

Dell EMC PowerEdge T430

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。

章 1: Dell PowerEdge T430 システムの概要	9
PowerEdge T430 システムでサポートされる構成.....	10
前面パネル.....	10
16 台の 2.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシの前面パネルの機能.....	11
8 台のホット スワップ対応 3.5 インチハード ドライブシャーシの前面パネルの機能.....	13
ラックモードでの 8 台の 3.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシの前面パネルの機能.....	15
4 台の 3.5 インチケーブル接続ハードドライブシャーシの前面パネルの機能.....	17
LCD パネル.....	18
背面パネルの機能.....	20
背面パネルの機能.....	21
診断インジケータ.....	22
前面パネルの診断インジケータ.....	22
ホットスワップ対応ハードドライブインジケータコード.....	23
NIC インジケータコード.....	24
冗長電源装置ユニットのインジケータコード.....	25
非冗長電源装置ユニットのインジケータコード.....	27
内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード.....	27
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	28
章 2: タワーモードからラックモードへのシステムの変換	29
タワー型からラック型への変換に関する安全手順.....	29
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.....	29
章 3: マニュアルリソース	31
章 4: 技術仕様	33
シャーシ寸法.....	33
シャーシの重量.....	34
プロセッサの仕様.....	34
PSU の仕様.....	34
システムバッテリーの仕様.....	34
拡張バスの仕様.....	34
メモリの仕様.....	35
ドライブの仕様.....	35
ハードドライブ.....	35
オプティカルドライブ.....	36
テープドライブ.....	36
ポートおよびコネクタの仕様.....	36
シリアルコネクタ.....	36
内蔵デュアル SD モジュール.....	36
VGA ポート.....	36
USB ポート.....	36
NIC ポート.....	37

iDRAC 8.....	37
SD vFlash	37
ビデオの仕様.....	37
環境仕様.....	37
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	38
動作時の拡張温度.....	39
章 5: システムの初期セットアップと設定.....	40
システムのセットアップ.....	40
iDRAC 設定.....	40
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	40
オペレーティングシステムをインストールするオプション.....	41
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	41
ドライバとファームウェアのダウンロード.....	42
章 6: プレオペレーティングシステム管理アプリケーション.....	43
プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション.....	43
システム セットアップ.....	43
セットアップユーティリティの表示.....	44
セットアップユーティリティ詳細.....	44
システム BIOS.....	44
iDRAC 設定ユーティリティ.....	70
デバイス設定.....	71
Dell Lifecycle Controller.....	71
組み込み型システム管理.....	71
ブートマネージャ.....	71
ブートマネージャの表示.....	72
起動マネージャのメインメニュー.....	72
PXE 起動.....	73
章 7: システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....	74
安全にお使いいただくために.....	74
システム内部の作業を始める前に.....	75
システム内部の作業を終えた後に.....	75
推奨ツール.....	75
前面ベゼル (オプション)	75
オプションの前面ベゼルの取り外し.....	76
オプションの前面ベゼルの取り付け.....	76
システムスタビライザ.....	77
システムスタビライザの取り外し.....	77
システムスタビライザの取り付け.....	78
キャスター ホイール (オプション)	79
キャスターホイールの取り付け.....	79
キャスターホイールの取り外し.....	80
システムカバー.....	81
システムカバーの取り外し.....	81
システムカバーの取り付け.....	82
システムの内部.....	83
オプションカルドライブとテープドライブ (オプション)	84

光学ドライブまたはテープドライブの取り外し.....	85
光学ドライブまたはテープドライブの取り付け.....	86
冷却エアフローカバー.....	88
冷却エアフローカバーの取り外し.....	88
冷却エアフローカバーの取り付け.....	89
ホットスワップ対応ハードドライブ.....	90
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し.....	90
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け.....	91
ハードディスクドライブダミーの取り外し.....	92
ハードドライブダミーの取り付け.....	93
3.5 インチハードドライブアダプタからのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	94
3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	95
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し.....	96
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け.....	96
ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し.....	97
ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け.....	98
ケーブル接続式ドライブ.....	98
内蔵ハードドライブベイの取り外し.....	98
内蔵ハードドライブベイの取り付け.....	99
ケーブル接続されたドライブの取り外し.....	100
ケーブル接続式ハードドライブの取り付け.....	102
ハードドライブバックプレーン.....	104
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	104
ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	108
4 スロットハードドライブダミー.....	109
4 スロットハードドライブダミーの取り外し.....	109
4 スロットハードドライブダミーの取り付け.....	110
システムメモリ.....	111
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	112
モードごとのガイドライン.....	113
メモリ構成の例.....	114
メモリモジュールの取り外し.....	118
メモリーモジュールの取り付け.....	119
冷却ファン.....	120
内蔵の冷却ファンの取り外し.....	121
内蔵の冷却ファンの取り付け.....	121
外付けの冷却ファンの取り外し.....	122
外付けの冷却ファンの取り付け.....	123
内蔵 USB メモリキー (オプション)	123
オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け.....	124
拡張カードホルダ.....	125
拡張カードホルダーの取り外し.....	125
拡張カードホルダーの取り付け.....	125
拡張カード.....	126
拡張カードの取り付けガイドライン.....	126
GPU カードの取り付けガイドライン.....	127
拡張カードの取り外し.....	127

拡張カードの取り付け.....	129
GPU カードの取り外し.....	131
オプションの GPU カードの取り付け.....	132
iDRAC ポートカード (オプション)	133
iDRAC ポートカードの取り外し.....	133
iDRAC ポートカードの取り付け.....	134
SD vFlash カードの交換.....	135
内蔵デュアル SD モジュール (オプション)	136
内蔵デュアル SD モジュールの取り外し.....	136
内蔵デュアル SD モジュールの取り付け.....	137
内蔵 SD カード.....	138
オプションの内蔵 SD カードの取り外し.....	138
オプションの内蔵 SD カードの取り付け.....	139
プロセッサとヒートシンク.....	140
ヒートシンクの取り外し.....	140
プロセッサの取り外し.....	141
プロセッサの取り付け.....	143
ヒートシンクの取り付け.....	144
冗長 AC 電源装置.....	146
ホット スペア機能.....	146
冗長 AC 電源装置ユニットの取り外し.....	147
冗長電源装置ユニットの取り付け.....	148
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	148
電源装置ユニットダミーの取り付け.....	149
電源装置ユニットの仕切りの交換.....	150
非冗長 AC/ケーブル接続電源装置ユニット.....	151
ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し.....	151
ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け.....	152
電源インタポーザ ボード.....	154
電源インタポーザボードの取り外し.....	154
電源インタポーザボードの取り付け.....	155
システムバッテリー.....	156
システムバッテリーの交換.....	156
コントロールパネルアセンブリ.....	158
コントロールパネルアセンブリの取り外し.....	158
コントロールパネルアセンブリの取り付け.....	159
コントロールパネルアセンブリカバーの取り外し.....	160
コントロールパネルアセンブリカバーの取り付け.....	161
コントロールパネルボードの取り外し.....	162
コントロールパネルボードの取り付け.....	164
LCD モジュールの取り外し.....	165
LCD モジュールの取り付け.....	166
VGA モジュールの取り外し.....	167
VGA モジュールの取り付け.....	168
システム基板.....	169
システム基板の取り外し.....	169
システム基板の取り付け.....	171
簡易復元機能を使用したサービスタグの復元.....	174
システムセットアップを使用したシステム サービス タグの入力.....	174
Trusted Platform Module.....	174

Trusted Platform Module の取り付け.....	175
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化.....	175
TXT ユーザー向け TPM の初期化.....	175
システムの上部カバー.....	176
システムの上部カバーの取り外し.....	176
システムの上部カバーの取り付け.....	177
章 8: システム診断プログラムの使用.....	179
Dell 組み込み型システム診断.....	179
起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行.....	179
Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの実行.....	179
システム診断制御.....	180
章 9: ジャンパとコネクタ	181
システム ボードのコネクター.....	181
システム基板のジャンパ設定.....	183
パスワードを忘れたとき.....	183
章 10: システムのトラブルシューティング.....	184
システムの起動エラーのトラブルシューティング.....	184
外部接続のトラブルシューティング.....	184
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	185
USB デバイスのトラブルシューティング.....	185
iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング.....	186
iDRAC ダイレクト (ノートパソコン接続) のトラブルシューティング.....	186
シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング.....	187
NIC のトラブルシューティング.....	187
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	188
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	189
システム バッテリーのトラブルシューティング.....	189
電源供給ユニットのトラブルシューティング.....	190
電源の問題のトラブルシューティング.....	190
電源装置ユニットの問題.....	190
冷却問題のトラブルシューティング.....	191
冷却ファンのトラブルシューティング.....	191
システムメモリーのトラブルシューティング.....	192
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	193
microSD カードのトラブルシューティング.....	193
光学ドライブのトラブルシューティング.....	194
テープバックアップユニットのトラブルシューティング.....	194
ドライブまたは SSD のトラブルシューティング.....	195
ストレージコントローラーのトラブルシューティング.....	196
拡張カードのトラブルシューティング.....	196
プロセッサのトラブルシューティング.....	197
章 11: ヘルプ.....	198
Dell EMC へのお問い合わせ.....	198
マニュアルのフィードバック.....	198
QR によるシステム情報へのアクセス.....	198

Quick Resource Locator (QRL)199

Dell PowerEdge T430 システムの概要

Dell PowerEdge T430 は、最大 2 台の Intel Xeon E5-2600 v3 または v4 プロセッサシリーズベースのプロセッサ、最大 12 枚の DIMM、最大 16 台のハードドライブ /SSD のストレージ容量をサポートする、ラック取り付け可能なタワーサーバーです。

T430 は次の構成のものがあります。

表 1. Dell PowerEdge T430 システムの構成

システム	設定
3.5 インチハードドライブシステム	3.5 インチケーブル接続式ハードドライブ 4 台まで
	ホットスワップ対応の 3.5 インチハードドライブを 8 台まで。
2.5 インチハードドライブシステム	ホットスワップ対応の 2.5 インチハードドライブを 16 台まで。

トピック：

- [PowerEdge T430 システムでサポートされる構成](#)
- [前面パネル](#)
- [背面パネルの機能](#)
- [診断インジケータ](#)
- [お使いのシステムのサービスタグの位置](#)

PowerEdge T430 システムでサポートされる構成

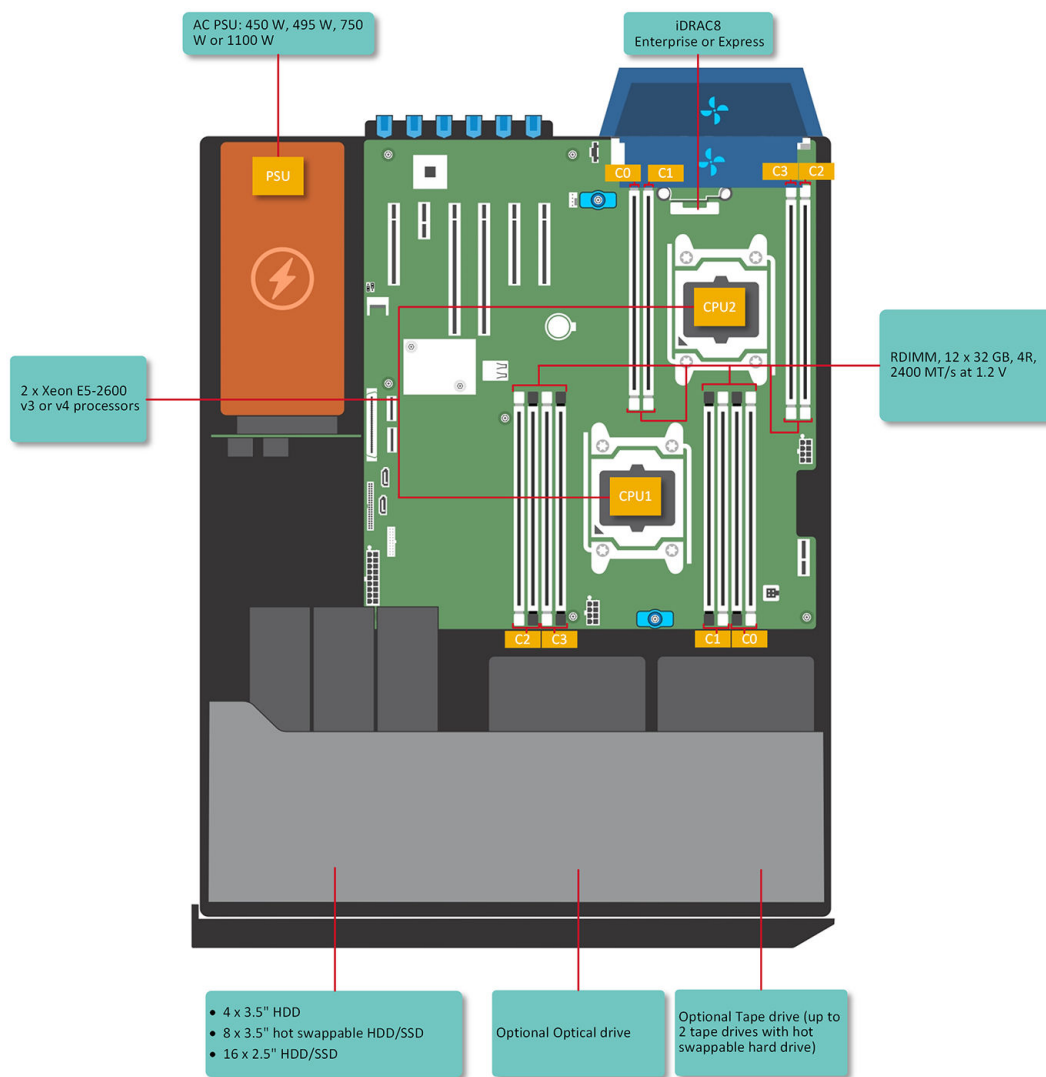


図 1. サポートされている構成のシステム表示

前面パネル

前面パネルでは、電源ボタン、NMI ボタン、システム識別タグ、システム識別ボタン、USB ポート、VGA ポートなど、サーバー前面の機能にアクセスできます。診断 LED または LCD パネルは、前面パネルに分かりやすく配置されています。ホットスワップ対応のハードドライブには、前面パネルからアクセスできます。

16 台の 2.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシの前面パネルの機能

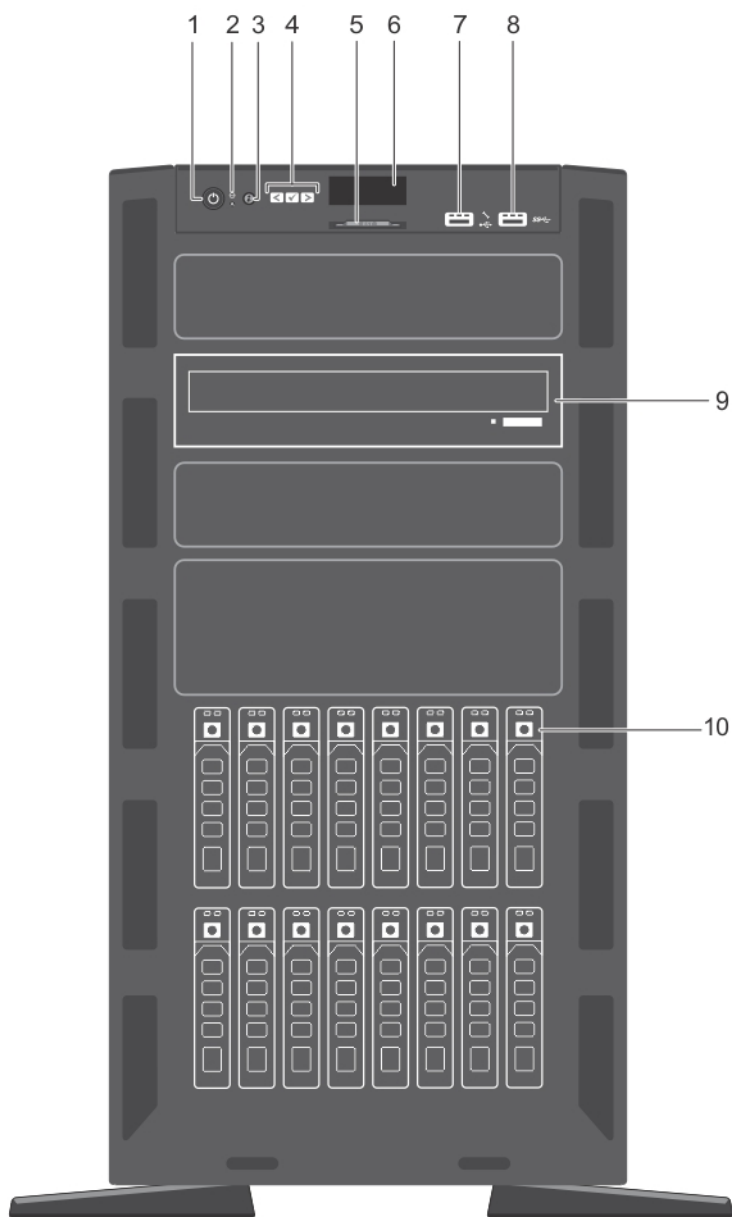










図 2. 16 台の 2.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシの前面パネルの機能

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. 電源ボタン | 2. NMI ボタン |
| 3. システム識別ボタン | 4. LCD メニューボタン |
| 5. 情報タグ | 6. LCD パネル |
| 7. USB 管理ポート /iDRAC ダイレクトポート | 8. USB ポート |
| 9. 光学ドライブまたはテープドライブ ベイ | 10. 物理ドライブ |

表 2. 前面パネルの機能 — 16 台の 2.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
電源ボタン	⏻	システムの電源がオンになっているかオフになっているかを示します。電源ボタンを押すと、手動でシステムの電源をオンまたはオフにすることができます。

表 2. 前面パネルの機能 — 16 台の 2.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシ (続き)

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
		<p> メモ: 電源ボタンを押して ACPI 対応オペレーティング システムを正常にシャットダウンします。</p>
NMI ボタン		<p>特定のオペレーティング システムを実行中に、マスク不可能割り込み (NMI) ボタンを押して、ソフトウェア アプリケーションおよびデバイスドライバのエラーをトラブルシューティングします。ペーパークリップの先端を使って NMI ボタンを押します。</p> <p> メモ: NMI ボタンは、オペレーティング システムのマニュアルで指示されているか、または認定を受けたサポート担当者によって指示された場合のみ使用してください。</p>
システム識別ボタン		<p> メモ: iDRAC をリセットするには(iDRAC 設定のページにありシステム起動中に F2 を押しても、無効にならない場合)、[システム ID] ボタンを 15 秒以上長押しします。</p>
LCD メニューボタン		LCD メニュー ボタンは GUI、RACADM、WS-MAN インターフェイスと同様のアクションを実行できます。
情報タグ		情報タグは、サービス タグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含む引き出し式のラベル パネルです。iDRAC にデフォルトのセキュアなアクセスが選択されている場合、情報タグには iDRAC のデフォルトのセキュア パスワードも含まれます。
LCD パネル		<p>LCD パネルには、システム ID、ステータス情報、システム エラーメッセージが表示されます。詳細については、「LCD パネル」の項を参照してください。</p> <p> メモ: LCD パネルの機能は、ケーブル接続式ハードドライブシステムでは利用できません。</p>
USB 管理ポート /iDRAC ダイレクトポート		iDRAC ダイレクト ポートは、マイクロ USB 2.0 対応です。このポートによって、iDRAC ダイレクトの機能を利用できるようになります。詳細については、 www.dell.com/poweredgemanuals にある <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド</i> を参照してください。
USB ポート		USB ポートは 9 ピンで、3.0 準拠です。USB デバイスをシステムに接続できます。
光学ドライブまたはテープドライブベイ		光学ドライブまたはテープドライブをインストールできます。サポートされる光学ドライブとテープドライブについては、「光学ドライブとテープドライブ」の項を参照してください。
物理ドライブ		ホットスワップ対応の 2.5 インチ、内蔵 SATA、ニアライン SAS、SAS、または SATA SSD ハードドライブ 16 台まで。

8 台のホット スワップ対応 3.5 インチハード ドライブシャーシの前面パネルの機能

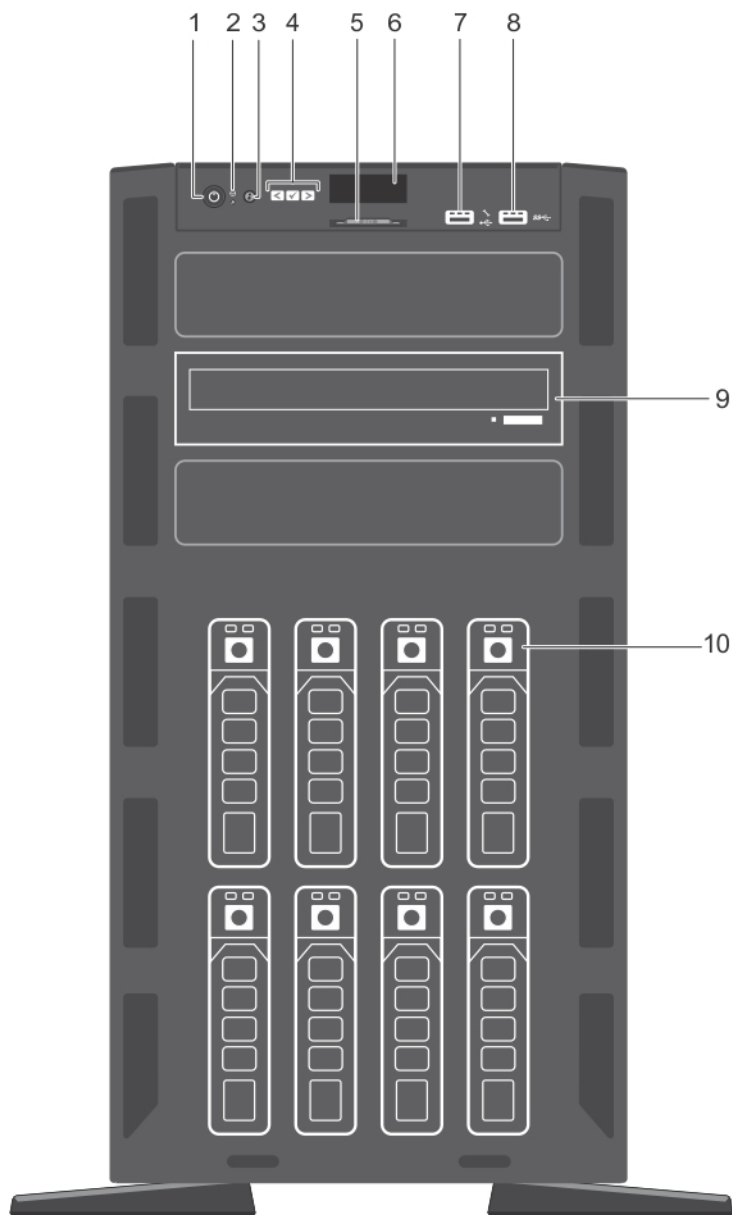







図 3. 8 台のホット スワップ対応 3.5 インチハード ドライブシャーシの前面パネルの機能

1. 電源ボタン
2. NMI ボタン
3. システム識別ボタン
4. LCD メニューボタン
5. 情報タグ
6. LCD パネル
7. USB 管理ポート /iDRAC ダイレクトポート
8. USB ポート
9. 光学ドライブまたはテープドライブ ベイ
10. 物理ドライブ

表 3. 前面パネルの機能 — 8 台の 3.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシ

表 3. 前面パネルの機能 — 8 台の 3.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
電源ボタン		システムの電源がオンになっているかオフになっているかを示します。電源ボタンを押すと、手動でシステムの電源をオンまたはオフにすることができます。 メモ: 電源ボタンを押して ACPI 対応オペレーティング システムを正常にシャットダウンします。
NMI ボタン		特定のオペレーティング システムを実行中に、マスク不可能割り込み (NMI) ボタンを押して、ソフトウェア アプリケーションおよびデバイスドライバのエラーをトラブルシューティングします。ペーパークリップの先端を使って NMI ボタンを押します。 メモ: NMI ボタンは、オペレーティング システムのマニュアルで指示されているか、または認定を受けたサポート担当者によって指示された場合にのみ使用してください。
システム識別ボタン		メモ: iDRAC をリセットするには (iDRAC 設定のページにあるとおりシステム起動中に F2 を押しても、無効にならない場合)、[システム ID] ボタンを 15 秒以上長押しします。
LCD メニューボタン		LCD メニュー ボタンは GUI、RACADM、WS-MAN インターフェイスと同様のアクションを実行できます。
情報タグ		情報タグは、サービス タグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含む引き出し式のラベル パネルです。iDRAC にデフォルトのセキュアなアクセスが選択されている場合、情報タグには iDRAC のデフォルトのセキュア パスワードも含まれます。
LCD パネル		LCD パネルには、システム ID、ステータス情報、システム エラーメッセージが表示されます。詳細については、「LCD パネル」の項を参照してください。 メモ: LCD パネルの機能は、ケーブル接続式ハードドライブシステムでは利用できません。
USB 管理ポート /iDRAC ダイレクトポート		iDRAC ダイレクト ポートは、マイクロ USB 2.0 対応です。このポートによって、iDRAC ダイレクトの機能を利用できるようになります。詳細については、 www.dell.com/poweredgemanuals にある <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド</i> を参照してください。
USB ポート		USB ポートは 9 ピンで、3.0 準拠です。USB デバイスをシステムに接続できます。
光学ドライブまたはテープドライブベイ		光学ドライブまたはテープドライブをインストールできます。サポートされる光学ドライブとテープドライブについては、「光学ドライブとテープドライブ」の項を参照してください。
物理ドライブ		ホットスワップ対応の 3.5 インチ、内蔵 SAS、SATA、またはニアライン SAS ハードドライブ 8 台まで メモ: 3.5 インチ キャリアーでの 2.5 インチ ハードドライブは、SAS および SATA SSD ハードドライブでサポートされています。

ラックモードでの 8 台の 3.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシの前面パネルの機能

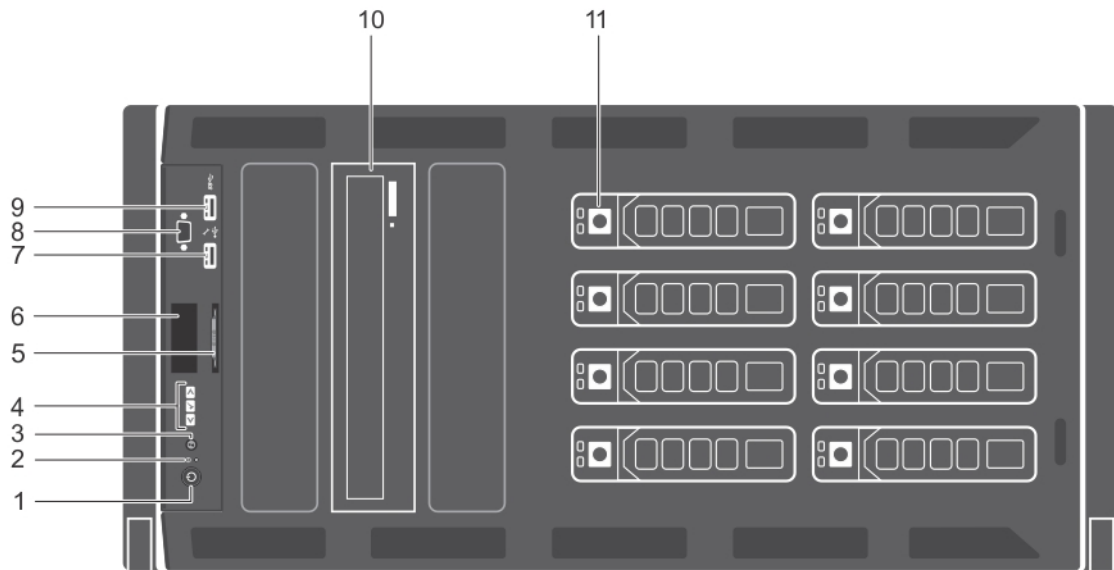




図 4. 前面パネルの機能 — ラックモードでの 8 台の 3.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシ

1. 電源ボタン
2. NMI ボタン
3. システム識別ボタン
4. LCD メニューボタン
5. 情報タグ
6. LCD パネル
7. USB 管理ポート /iDRAC ダイレクトポート
8. ビデオコネクタ
9. USB ポート
10. 光学ドライブまたはテープドライブ ベイ
11. 物理ドライブ

表 4. 前面パネルの機能 — 8 台の 3.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
電源ボタン		システムの電源がオンになっているかオフになっているかを示します。電源ボタンを押すと、手動でシステムの電源をオンまたはオフにすることができます。 メモ: 電源ボタンを押して ACPI 対応オペレーティングシステムを正常にシャットダウンします。
NMI ボタン		特定のオペレーティングシステムを実行中に、マスク不可能割り込み (NMI) ボタンを押して、ソフトウェアアプリケーションおよびデバイスドライバのエラーをトラブルシューティングします。ペーパークリップの先端を使って NMI ボタンを押します。 メモ: NMI ボタンは、オペレーティングシステムのマニュアルで指示されているか、または認定を受けたサポート担当者によって指示された場合のみ使用してください。
システム識別ボタン		メモ: iDRAC をリセットするには (iDRAC 設定のページにあるとおりシステム起動中に F2 を押しても、無効にならない場合)、[システム ID] ボタンを 15 秒以上長押しします。

表 4. 前面パネルの機能 — 8 台の 3.5 インチホット スワップ対応ハード ドライブシャーシ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
LCD メニューボタン		LCD メニュー ボタンは GUI、RACADM、WS-MAN インターフェイスと同様のアクションを実行できます。
情報タグ		情報タグは、サービス タグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含む引き出し式のラベル パネルです。iDRAC にデフォルトのセキュアなアクセスが選択されている場合、情報タグには iDRAC のデフォルトのセキュア パスワードも含まれます。
LCD パネル		LCD パネルには、システム ID、ステータス情報、システム エラー メッセージが表示されます。詳細については、「LCD パネル」の項を参照してください。 ① メモ: LCD パネルの機能は、ケーブル接続式ハードドライブシステムでは利用できません。
USB 管理ポート /iDRAC ダイレクトポート		iDRAC ダイレクト ポートは、マイクロ USB 2.0 対応です。このポートによって、iDRAC ダイレクトの機能を利用できるようになります。詳細については、 www.dell.com/poweredgemanuals にある <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド</i> を参照してください。
ビデオコネクタ		ディスプレイ デバイスをシステムに接続できます。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。 ① メモ: ビデオ コネクタはお使いのシステムのラックモード構成でのみ利用できます。システムをタワー モードからラック モードに変換する方法については、「システムをタワー モードからラック モードに変換するための準備」のセクションを参照してください。
USB ポート		USB ポートは 9 ピンで、3.0 準拠です。USB デバイスをシステムに接続できます。
光学ドライブまたはテープドライブ ベイ		光学ドライブまたはテープドライブをインストールできます。サポートされる光学ドライブとテープドライブについては、「光学ドライブとテープドライブ」の項を参照してください。
物理ドライブ		ホットスワップ対応の 3.5 インチ、内蔵 SAS、SATA、またはニアライン SAS ハードドライブ 8 台まで ① メモ: 3.5 インチキャリアでの 2.5 インチハードドライブが SAS および SATA SSD ハードドライブでサポートされています。

4 台の 3.5 インチケーブル接続ハードドライブシャーシの前面パネルの機能

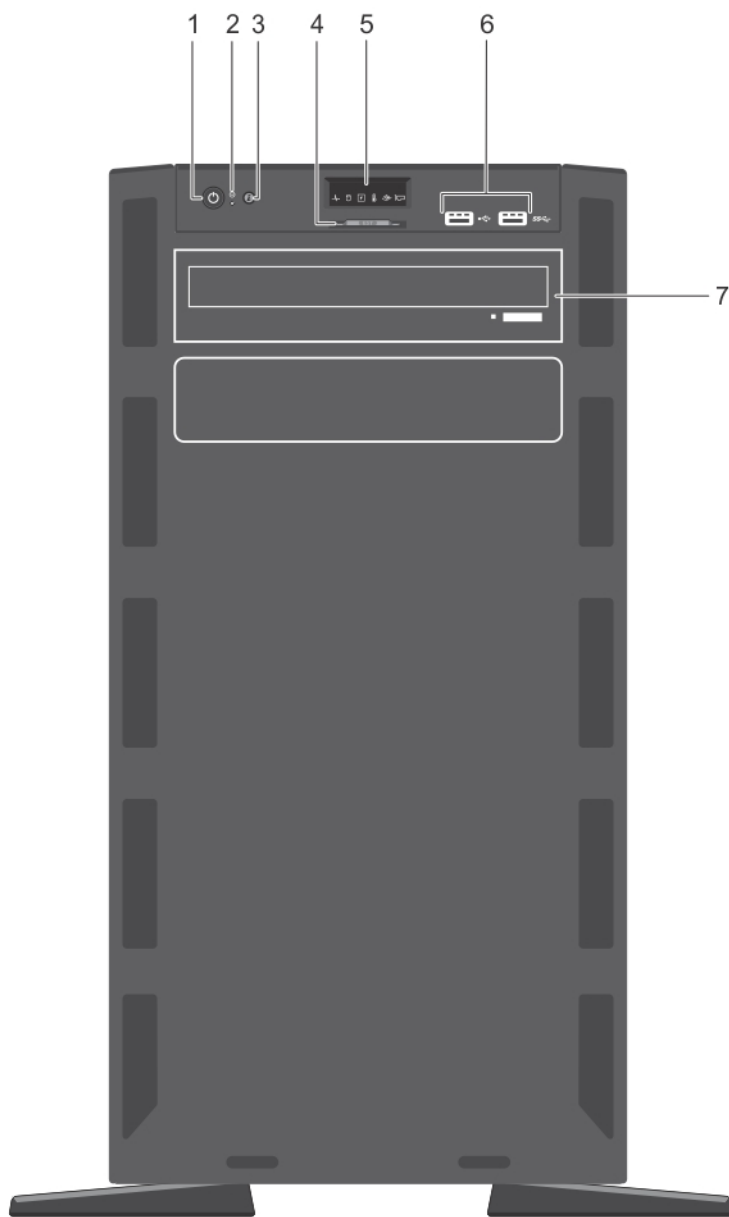






図 5. 前面パネルの機能とインジケータ — 4 台の 3.5 インチケーブル接続ハードドライブシャーシ

1. 電源ボタン
2. NMI ボタン
3. システム識別ボタン
4. 情報タグ
5. 診断インジケータ
6. USB ポート
7. オプティカルドライブまたはテープドライブベイ

表 5. 前面パネルの機能 — 4 台の 3.5 インチケーブル接続ハードドライブシャーシ

表 5. 前面パネルの機能 – 4 台の 3.5 インチケーブル接続ハードドライブシャーシ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
電源ボタン		システムの電源がオンになっているかオフになっているかを示します。電源ボタンを押すと、手動でシステムの電源をオンまたはオフにすることができます。 メモ: 電源ボタンを押して ACPI 対応オペレーティングシステムを正常にシャットダウンします。
NMI ボタン		特定のオペレーティングシステムを実行中に、マスク不可能割り込み (NMI) ボタンを押して、ソフトウェアアプリケーションおよびデバイスドライバのエラーをトラブルシューティングします。ペーパークリップの先端を使って NMI ボタンを押します。 メモ: NMI ボタンは、オペレーティングシステムのマニュアルで指示されているか、または認定を受けたサポート担当者によって指示された場合にのみ使用してください。
システム識別ボタン		メモ: iDRAC をリセットするには (iDRAC 設定のページにあるとおりシステム起動中に F2 を押しても、無効にならない場合)、[システム ID] ボタンを 15 秒以上長押しします。
情報タグ		情報タグは、サービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含む引き出し式のラベルパネルです。iDRAC にデフォルトのセキュアなアクセスが選択されている場合、情報タグには iDRAC のデフォルトのセキュアパスワードも含まれます。
診断インジケータ		システムの前面パネルにある診断インジケータには、システム起動時にエラーステータスが表示されます。詳細に関しては、「診断インジケータ」の項を参照してください。
USB ポート		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。USB 2.0 対応ポートが 1 つ、USB 3.0 対応ポートが 1 つあります。
オプティカルドライブまたはテープドライブベイ		オプティカルドライブまたはテープドライブを取り付けることができます。サポートされるオプティカルドライブとテープドライブの詳細については、「オプティカルドライブとテープドライブ」の項を参照してください。

LCD パネル

お使いのシステムの LCD パネルには、システムが正常に機能しているかどうか、またはシステムに注意が必要かどうかを示す、システム情報、ステータス、およびエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージの詳細については、**Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software** (OpenManage ソフトウェア) で『Dell Event and Error Messages Reference Guide』(Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。

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

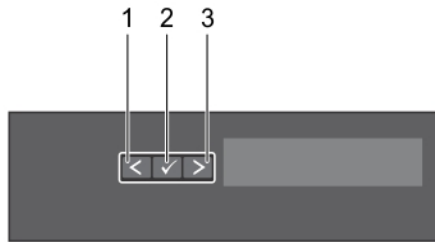


図 6. LCD パネルの機能




表 6. LCD パネルの機能

アイテム	ボタン	説明
1	左	カーソルが後方に1つ分移動します。
2	電源アイコンを	カーソルによってハイライト表示されているメニュー項目を選択します。
3	右	カーソルが前方に1つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 <ul style="list-style-type: none"> ● ボタンを押したままにして、スクロールの速度を上げます。 ● ボタンを放すと停止します。 <p>メモ: ボタンを放すと、画面のスクロールが停止します。無活動の状態が45秒続くと、画面はスクロールを開始します。</p>

ホーム画面の表示

[ホーム] 画面には、ユーザーが設定できるシステム情報が表示されます。この画面は、ステータスメッセージやエラーがない通常のシステム動作中に表示されます。システムの電源がオフになり、エラーがない場合、非アクティブ状態が5分続いた後に LCD はスタンバイモードになります。LCD 上の任意のボタンを押してオンにします。

手順

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

セットアップメニュー

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


オプション	説明
IDRAC	[DHCP] または [Static IP] (静的 IP) を選択してネットワークモードを設定します。[Static IP] (静的 IP) を選択した場合の使用可能なフィールドは、[IP]、[Subnet (Sub)] (サブネット (サブ)) および [Gateway (Gtw)] (ゲートウェイ (Gtw)) です。[Setup DNS] (DNS のセットアップ) を選択して DNS を有効化し、ドメインアドレスを表示します。2つの個別の ENS エントリが利用できます。
Set error (エラーの設定)	SEL の IPMI 記述に一致するフォーマットで LCD エラーメッセージを表示させるには、[SEL] を選択します。これにより、LCD メッセージと SEL エントリを一致させることができます。

オプション 説明

[Simple] (シンプル) を選択すると、LCD エラーメッセージが簡潔で分かりやすい説明で表示されます。エラーメッセージの詳細については、[Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software** (OpenManage ソフトウェア) で『*Dell Event and Error Messages Reference Guide*』(Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。

Set home (ホームの設定) [Home] (ホーム) 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。[Home] (ホーム) 画面でデフォルトとして設定できるオプションおよびオプション項目については、「ビュメニュー」の項を参照してください。

ビュメニュー

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

オプション 説明

iDRAC IP	iDRAC8 の [IPv4] または [IPv6] アドレスを表示します。アドレスには、[DNS] ([Primary] (プライマリ) および [Secondary] (セカンダリ))、[Gateway] (ゲートウェイ)、[IP]、および [Subnet] (サブネット) (IPv6 にはサブネットはありません) が含まれます。
MAC	[iDRAC]、[iSCSI]、または [Network (ネットワーク)] デバイスの MAC アドレスを表示します。
名前	システムの [Host (ホスト)]、[Model (モデル)]、または [User String (ユーザー文字列)] の名前を表示します。
番号	システムの [Asset tag (アセットタグ)] または [Service Tag (サービスタグ)] を表示します。
電源	システムの電源出力を BTU/時 またはワットで表示します。表示フォーマットは、[Setup (セットアップ)] メニューの [Set Home (ホームの設定)] サブメニューで設定できます。
温度	システムの温度を摂氏または華氏で表示します。[Setup (セットアップ)] メニューの [Set Home (ホームの設定)] サブメニューで設定できます。

背面パネルの機能

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

背面パネルの機能

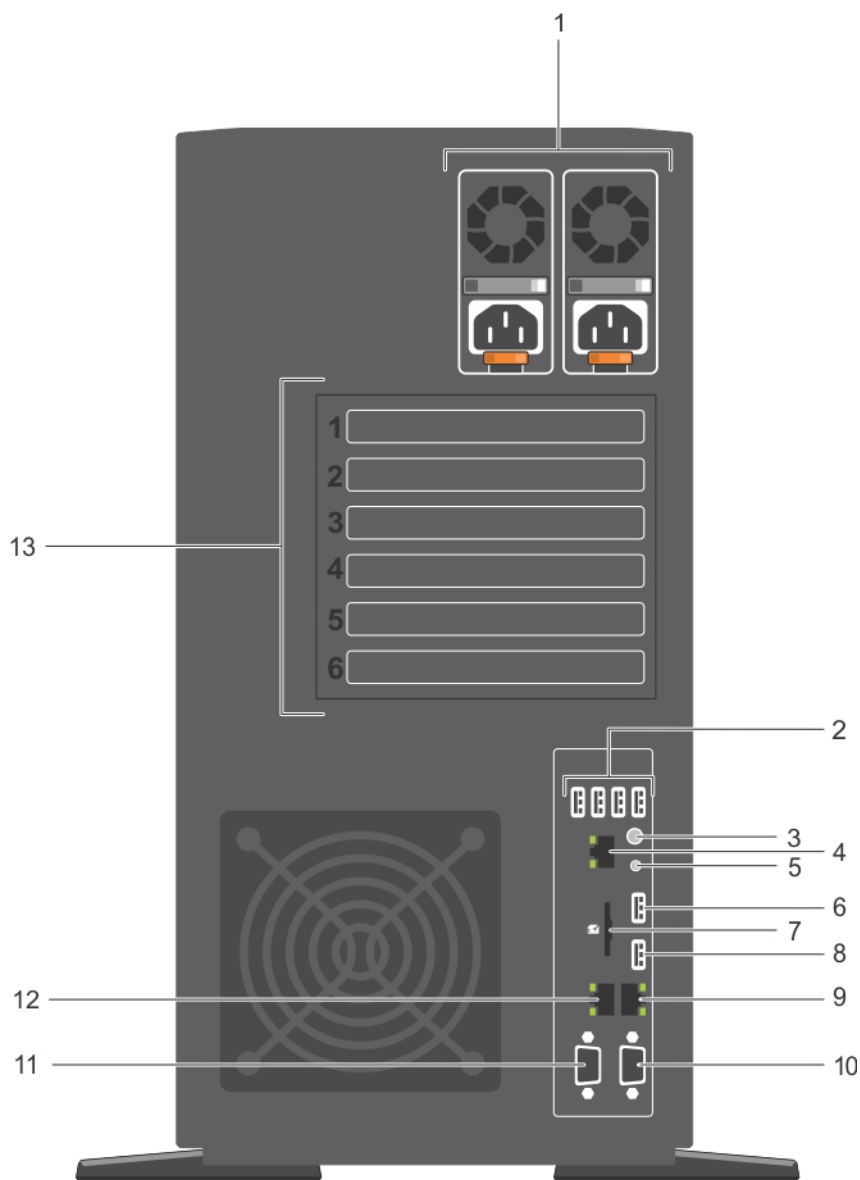








図 7. 背面パネルの機能

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. 電源ユニット (PSU1 と PSU2) | 2. USB コネクタ (4) |
| 3. システム識別ボタン | 4. iDRAC ポート (オプション) |
| 5. システム識別コネクタ | 6. USB ポート |
| 7. vFlash メディアカードスロット (オプション) | 8. USB ポート |
| 9. NIC ポート | 10. ビデオコネクタ |
| 11. シリアルコネクタ | 12. NIC ポート |
| 13. PCIe 拡張カードスロット (6) | |

表 7. 背面パネルの機能

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
電源ユニット (PSU1 と PSU2)		冗長電源装置 495 W、750 W、または 1100 W 冗長 AC 電源ユニットを 2 台まで。
		非冗長電源装置 450 W 非冗長 AC 電源装置 1 台。

表 7. 背面パネルの機能 (続き)

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
		<p>i メモ: 非冗長電源ユニットは、x8 バックプレーンでハードドライブとシステムがケーブル接続されたシステムでサポートされます。</p>
USB ポート (6)		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。USB 2.0 対応ポートが 5 つ、USB 3.0 対応ポートが 1 つあります。
システム識別ボタン		<p>i メモ: iDRAC をリセットするには (iDRAC 設定のページにあるとおりシステム起動中に F2 を押しても、無効にならない場合) [システム ID] ボタンを 15 秒以上長押しします。</p>
iDRAC ポート (オプション)		iDRAC にリモート アクセスできます。詳細については、 www.dell.com/poweredgemanuals で『iDRAC ユーザーズ ガイド』を参照してください。
システム識別コネクタ		システム識別ポートは、オプションのケーブル管理アームを通して、オプションのシステム ステータス インジケータ アセンブリーをシステムに接続します。
vFlash メディアカードスロット (オプション)		vFlash メディアカードを挿入できます。
NIC ポート (2)		内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個。
ビデオコネクタ		ディスプレイ デバイスをシステムに接続できます。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。
シリアルコネクタ		シリアルデバイスをシステムに接続できます。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。
PCIe 拡張カードスロット (6)		フルハイト PCI Express 拡張カードを 6 枚まで取り付けることができます。

診断インジケータ

システムの診断インジケータは操作ステータスとエラーステータスを示します。

前面パネルの診断インジケータ

i **メモ:** システムの電源がオフの場合、診断インジケータは点灯しません。システムを起動するには、機能している電源に差し込み電源ボタンを押します。

表 8. 診断インジケータ






アイコン	説明	状態	対応処置
	ヘルスインジケータ	<p>システムが良好な状態である場合は、インジケータが青色に点灯します。</p> <p>次の場合はインジケータが橙色に点滅します。</p> <ul style="list-style-type: none"> システムがオンになっている場合。 	<p>不要。</p> <p>特定の問題については、「システムイベント ログ」または「システムメッセージ」を参照してください。エラーメッセージの詳細については、Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software にある <i>Dell</i> イベントおよびエラー メッセージ リファレンス ガイドを参照してください。</p>

表 8. 診断インジケータ

アイコン	説明	状態	対応処置
	ハードドライブインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> システムがスタンバイ状態になっている場合。 すべてのエラー条件が存在する場合があります。エラー状態が存在する場合、例えば、ファン、PSU、またはハードドライブが故障しているなど。 <p>ハードドライブのエラーが発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。</p>	<p>メモリーの構成が無効であることが原因で、POST プロセスがビデオ出力なしで中断されます。「困ったときは」の項を参照してください。「困ったときは」の項を参照してください。</p> <p>エラーが発生したハードドライブを特定するには、システム イベント ログを確認してください。適切なオンライン Diagnostics (診断) テストを実行します。システムを再起動し、内蔵された診断 (ePSA) を実行します。ハードドライブが RAID アレイ内で構成されている場合は、システムを再起動してから、ホストアダプターの構成ユーティリティプログラムを起動してください。</p>
	電気インジケータ	<p>システムに電氣的なエラー(例えば、電圧の異常、電源供給ユニット (PSU) や電圧レギュレーターの障害など)が発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。</p>	<p>特定の問題については、「システムイベントログ」または「システムメッセージ」を参照してください。PSU が原因である場合は、PSU の LED を確認します。PSU を抜き差しします。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。</p>
	温度インジケータ	<p>システムに温度に関するエラー(例えば、周囲温度が許容範囲を超えている、またはファンの故障など)が発生している場合、インジケータが橙色に点滅します。</p>	<p>次の状態が発生していないことを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却ファンが取り外されているか、故障している。 システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラパネル、メモリモジュールのダミー、または背面フィルターブラケットが取り外されている。 室温が高すぎる。 外部のエアフローが遮断されている。 <p>「困ったときは」の項を参照してください。</p>
	メモリーインジケータ	<p>メモリエラーが発生すると、このインジケータが橙色に点滅します。</p>	<p>障害が発生したメモリーの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照してください。メモリーモジュールを取付け直してください。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。</p>

ホットスワップ対応ハードドライブインジケータコード

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

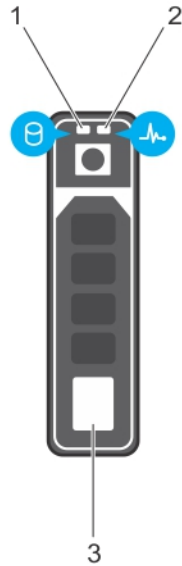


図 8. ホットスワップ対応ハードドライブインジケータ

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

メモ: ハードドライブが AHCI (Advanced Host Controller Interface) モードの場合、ステータスインジケータ (右側) は機能せず、消灯の状態のままになります。

表 9. ホットスワップ対応ハードドライブインジケータ

ドライブステータスインジケータのパターン (RAID のみ)	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの挿入または取り外し可
	メモ: ドライブステータスインジケータは、システムの電源を入れた後すべてのハードドライブが初期化するまで、消灯の状態のままです。この間、ドライブは挿入または取り外しの準備ができていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中
緑色に点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間、橙色に 3 秒間点滅後、6 秒間消灯	再構築が停止

NIC インジケータコード

背面パネルの NIC には、ネットワーク動作およびリンク状態に関する情報を提供するインジケータがあります。アクティビティ LED は、NIC が接続されているかどうかを示します。リンク LED は接続したネットワークのスピードを示します。

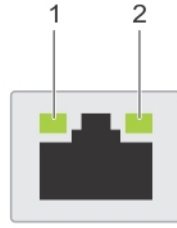


図 9. NIC インジケータコード

1. リンクインジケータ
2. アクティビティインジケータ

表 10. NIC インジケータ

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

冗長電源装置ユニットのインジケータコード

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



図 10. AC PSU ステータスインジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータ / ハンドル

表 11. AC PSU ステータスインジケータ (続き)

表記規則	電源インジケータの ターン	説明
A	緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。
B	緑色の点滅	PSU のファームウェアがアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。 △ 注意: ファームウェアをアップデートしている際に、電源コードを外したり PSU を抜いたりしないでください。ファームウェアのアップデートが中断した場合は、電源装置ユニットは機能しなくなります。Dell Lifecycle Controller を使用して PSU ファームウェアをロールバックする必要があります。『 <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> 』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド) (Dell.com/idracmanuals) を参照してください。
C	緑色の点滅と消灯	PSU のホットアド時に、PSU ハンドルが 4 Hz レートで緑色に 5 回点滅して消灯します。これは、効率、機能設定、正常性ステータス、サポートする電圧に関して PSU の不整合があることを示します。 △ 注意: AC PSU の場合は、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている PSU のみを使用してください。 i メモ: 両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。 i メモ: 旧世代の Dell PowerEdge サーバーからの PSU を混在させると、PSU の不一致状態が発生する、またはシステムへの電源投入に失敗する場合があります。
D	橙色の点滅	PSU に問題があることを表示します。 △ 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他の PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となります場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。 △ 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。ただし、Titanium PSU は例外であり、サポートするのは 220 V のみです。同一の 2 台の PSU に供給する入力電圧が異なると、出力されるワット数も異なって、不整合を招くことがあります。 △ 注意: 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。

表 11. AC PSU ステータスインジケータ

表記規則	電源インジケータのパターン	説明
		△ 注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。
E	消灯	電源が接続されていません。

非冗長電源装置ユニットのインジケータコード

自己診断ボタンを押すと、システムの非冗長電源装置ユニット (PSU) のクイック正常性検査が実行されます。

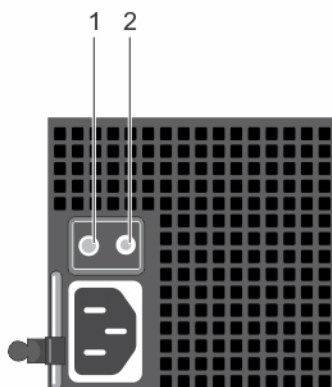


図 11. 非冗長 AC PSU のステータスインジケータと自己診断ボタン

1. 自己診断ボタン
2. AC PSU ステータスインジケータ

表 12. 非冗長電源装置ユニットのインジケータコード

診断インジケータのパターン	説明
消灯	電源が接続されていないか、または PSU が故障しています。
緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。

内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード

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

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

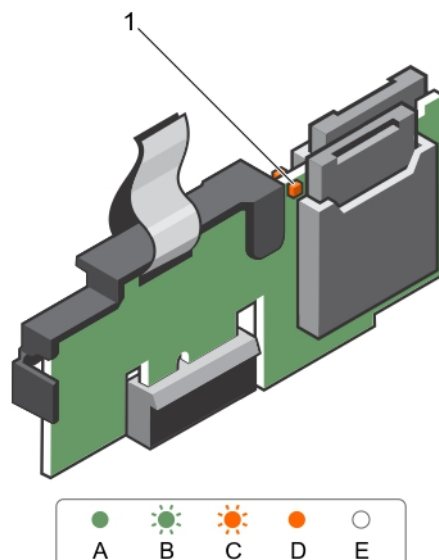


図 12. 内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM)

1. LED ステータスインジケータ (2)

次の表は、IDSDM インジケータコードについて説明しています。

表 13. IDSDM インジケータコード

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

お使いのシステムのサービスタグの位置

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

タワーモードからラックモードへのシステムの変換

お使いのシステムをタワーモードからラックモードに変換できます。

お使いのシステムをタワーモードからラックモードに変換するには、次のアイテムを含むタワー/ラック変換キットが必要です。

- ラックタブ (左右) とネジが 3 本ずつ
- VGA モジュール (ラックモードのコントロールパネルに含まれています)
- レール 1 組 (オプション)

トピック：

- [タワー型からラック型への変換に関する安全手順](#)
- [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](#)

タワー型からラック型への変換に関する安全手順

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスおよびサポートチームの指示によってのみ、トラブルシ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: Dell が認可している場合を除き、システムをラック型に変換することはできません。タワー型からラック型への変換に対して Dell によって認定されたお客様のみが、タワーシステムをラックシステムに変換できます。

ⓘ メモ: 特定の注意事項と手順については、Dell.com/poweredgemanuals で、お使いのシステムのラック取り付けマニュアルを参照してください。安全および規制に関する情報については、お使いのシステムに同梱の安全にお使いいただくための注意事項を参照してください。

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。

- 機器をラックに取り付ける前に、前面および側面のスタビライザーを取り付けてください。スタビライザー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。
- 取り付けは常に一番重い物を最初に、下から上の順序で行います。
- ラックに電力を供給する AC 分岐回路に過剰な負担をかけないでください。

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

1. タワーモードからラックモードにシステムを変換する際の安全手順に従うようにします。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
4. システムを安定した平面に置きます。
5. システムのスタビライザのキャスター車輪が取り付けられている場合は、取り外します。
6. システムカバーを取り外します。

手順

1. コントロールパネルアセンブリをシャーシから取り外します。

2. コントロールパネルアセンブリカバーを取り外します。
3. VGA モジュールを取り付けます。
4. ラックモードのコントロールパネルアセンブリカバーをコントロールパネルアセンブリに取り付けます。
5. システムトップカバーを取り外します。
6. ラックモードのコントロールパネルアセンブリをシャーシに取り付けます。
7. ラックイヤーを取り付けるには、次の手順を実行します。
 - a. 右側のラックイヤーのネジ穴を、ラックシステムの右側のネジ穴に合わせます。
 - b. #2 プラスドライバを使用して、ネジを取り付けます。

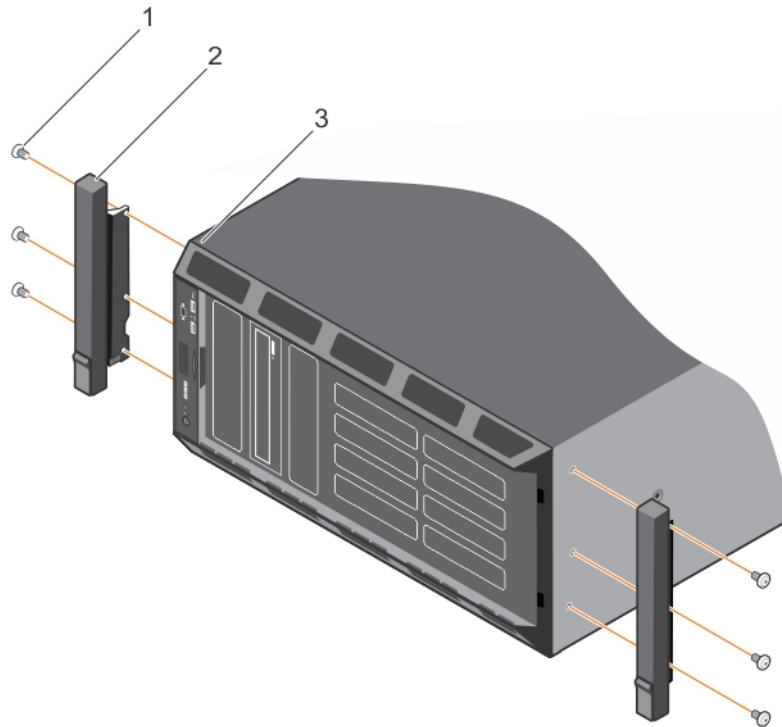


図 13. ラックイヤーの取り外しと取り付け

- i. 各ラックイヤーのネジ (3)
- ii. ラックイヤー (2)
- iii. 前面パネル

次の手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. システムをラックに取り付けます。詳細については、Dell.com/poweredge manuals でシステムの『ラック取り付けガイド』を参照してください。

マニュアルリソース

本項では、お使いのシステムのマニュアルリソースに関する情報を提供します。

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

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

表 14. マニュアルリソース

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

表 14. マニュアルリソース

タスク	文書	場所
	ドライバおよびファームウェアのアップデートについての情報は、本書の「ファームウェアとドライバをダウンロードする方法」の項を参照してください。	www.dell.com/support/drivers
システムの管理	Dell が提供するシステム管理ソフトウェアについての情報は、『Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド』を参照してください。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
	OpenManage のセットアップ、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	Dell OpenManage Enterprise のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド』を参照してください。	https://www.dell.com/openmanagemanuals
	Dell SupportAssist のインストールおよび使用の詳細については、『Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズガイド』を参照してください。	https://www.dell.com/serviceabilitytools
	パートナープログラムのエンタープライズシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Enterprise Systems Management マニュアルを参照してください。	https://www.dell.com/openmanagemanuals
Dell PowerEdge RAID コントローラーの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラー (PERC)、ソフトウェア RAID コントローラー、BOSS カードの機能を把握するための情報や、カードの導入に関する情報については、ストレージコントローラーのマニュアルを参照してください。	www.dell.com/storagecontrollermanuals
イベントおよびエラーメッセージの理解	システム ファームウェアおよびシステム コンポーネントを監視するエージェントにより作成されたイベントおよびエラーメッセージの詳細については、 qrl.dell.com > [Look Up] > [Error Code] にアクセスし、エラーコードを入力してから、[検索] をクリックしてください。	www.dell.com/qrl
システムのトラブルシューティング	PowerEdge サーバーの問題を特定してトラブルシューティングを行うための情報については、『サーバトラブルシューティングガイド』を参照してください。	https://www.dell.com/poweredgemanuals

技術仕様

本項では、お使いのシステムの技術仕様と環境仕様の概要を示します。

トピック：

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

シャーシ寸法

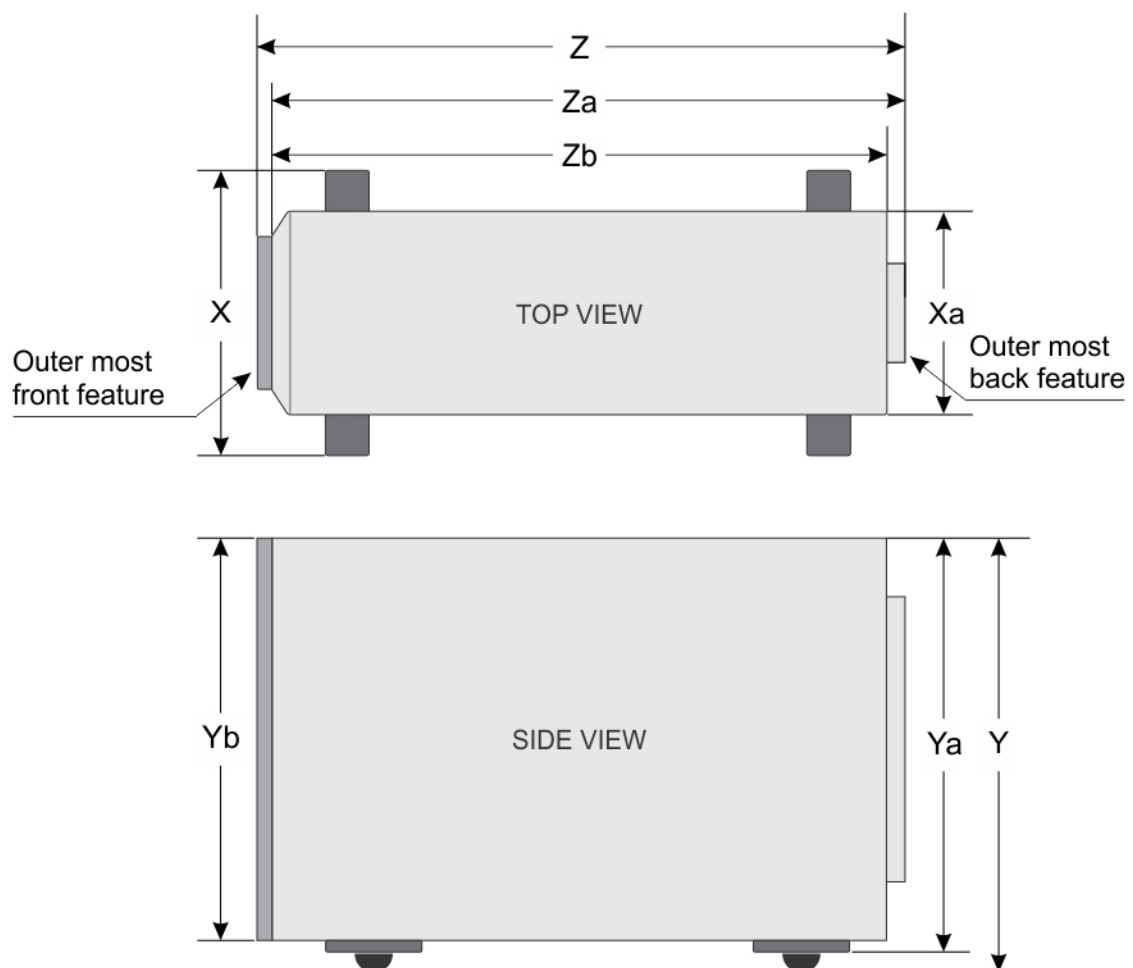


図 14. Dell PowerEdge T430 システムのシャーシ寸法

表 15. Dell PowerEdge T430 システムの寸法

システム	X	Xa	Y	Ya	Yb	Z	Za	Zb
PowerEdge T430	304.5 mm (11.99 インチ)	218 mm (8.58 インチ)	471.3 mm (18.55 インチ)	430.3 mm (16.94 インチ)	443.3 mm (17.45 インチ)	594.82 mm (23.42 インチ)	578.42 mm (22.77 インチ)	542.2 mm (21.35 インチ)

シャーシの重量

表 16. シャーシの重量

システム	最大重量
PowerEdge T430	36 kg (79.37 ポンド)

プロセッサの仕様

PowerEdge T430 システムは、最大 2 個の Intel Xeon E5-2600 v4 または Xeon E5-2600 v3 製品シリーズプロセッサをサポートします。

PSU の仕様

PowerEdge T430 システムは、最大 2 台の AC または DC 冗長電源装置ユニット (PSU) をサポートします。

表 17. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 (最大)	周波数	電圧
450 W AC	Bronze	1871 BTU / 時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、6.5 A ~ 3.5 A、オートレンジ
495 W AC	Platinum	1908 BTU / 時		100 ~ 240 V AC、6.5 A ~ 3 A、オートレンジ
750 W AC	Platinum	2891 BTU / 時		100 ~ 240 V AC、10 A ~ 5 A、オートレンジ
1100 W AC	Platinum	4100 BTU / 時		100 ~ 240 V AC、12 A ~ 6.5 A、オートレンジ

① **メモ:** 熱消費は PSU のワット定格を使用して算出されています。

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

システムバッテリーの仕様

PowerEdge T430 システムは、CR 2032 3.0-V コイン型リチウム電池システムバッテリーをサポートします。

拡張バスの仕様

PowerEdge T430 システムは PCI express (PCIe) 第 3 および第 2 世代の拡張カードをサポートしています。次の表は、サポートされる拡張カードを説明しています。

表 18. サポートする PCI Express Generation 3 拡張カード

PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
1 (第 2 世代)	プラットフォームコントローラハブ	フルハイト	ハーフレンジス	x4	x8

表 18. サポートする PCI Express Generation 3 拡張カード

PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
2 (第 2 世代)	プラットフォームコントローラハブ	フルハイト	ハーフレングス	x1	x1
3 (第 3 世代)	プロセッサ 1	フルハイト	フルレングス	x16	x16
4 (第 3 世代)	プロセッサ 1	フルハイト	フルレングス	x16	x16
5 (第 3 世代)	プロセッサ 2	フルハイト	ハーフレングス	x8	x8
6 (第 3 世代)	プロセッサ 2	フルハイト	ハーフレングス	x8	x8

① **メモ:** PCIe スロット 5 および 6 を使用するには、両方のプロセッサを取り付ける必要があります。

① **メモ:** 拡張カードスロットはホットスワップ対応ではありません。

メモリの仕様

PowerEdge T430 システムは、1866 MT/s、2133 MT/s、または 2400 MT/s DDR4 レジスタード DIMM をサポートします。

表 19. メモリの仕様

メモリモジュールソケット	メモリ容量	最小 RAM	最大 RAM
12 個の 288 ピン	<ul style="list-style-type: none"> 4 GB シングルランク (RDIMM) 8 GB、16 GB、32 GB シングルおよびデュアルランク (RDIMM) 	<ul style="list-style-type: none"> シングルプロセッサで 4 GB デュアルプロセッサで 8 GB (各プロセッサに最低 1 枚のメモリモジュール) 	<ul style="list-style-type: none"> シングルプロセッサで最大 256 GB デュアルプロセッサで最大 384 GB

ドライブの仕様

お使いのシステムは、最大 4 台の 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブ、または 8 台の 3.5 インチホットスワップ対応ハードドライブ、または 16 台の 2.5 インチホットスワップ対応ハードドライブをサポートします。

ハードドライブ

PowerEdge T430 システムは、次をサポートしています。

表 20. ハードドライブの仕様

ドライブ	
ハードドライブ	
ハードドライブ 4 台のシステム	最大 4 台の 3.5 インチのケーブル接続された内蔵 SATA またはニアライン SAS ハードドライブ。
ハードドライブ 8 台のシステム	ホットスワップ対応の 3.5 インチ、内蔵 SAS、SATA、またはニアライン SAS ハードドライブ 8 台まで ① メモ: 3.5 インチキャリアでの 2.5 インチハードドライブが SAS および SATA SSD ハードドライブでサポートされています。
ハードドライブ 16 台のシステム	ホットスワップ対応の 2.5 インチ、内蔵 SATA、ニアライン SAS、SAS、または SATA SSD ハードドライブ 16 台まで。

オプティカルドライブ

PowerEdge T430 システムは、1台のオプションの SATA DVD-ROM ドライブもしくは DVD+/-RW ドライブ、または1台のオプションのスリム SATA DVD-ROM ドライブもしくは DVD +/-RW ドライブをサポートします。

表 21. 光学ドライブの仕様

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。 ① メモ: システムにダブル幅 GPU カードが取り付けられている場合は、5.25 インチのリムーバブルメディアストレージデバイス1台のみがサポートされます。

テープドライブ

PowerEdge T430 システムでは、最大で2台のオプションの5.25 インチテープドライブをサポートしています。

① **メモ:** システムにダブル幅 GPU カードが取り付けられている場合は、5.25 インチのリムーバブルメディアストレージデバイス1台のみがサポートされます。

ポートおよびコネクタの仕様

シリアルコネクタ

シリアルコネクタは、シリアルデバイスをシステムに接続します。PowerEdge T430 システムは DB-9 シリアルポートコネクタに対応しています。

内蔵デュアル SD モジュール

PowerEdge RT430 システムは、内蔵 SD モジュールを備えたオプションのフラッシュメモリカードスロットを2個サポートします。

① **メモ:** カードスロット1個は冗長専用。

VGA ポート

ビデオグラフィックアレイ (VGA) ポートを使用してシステムを VGA ディスプレイに接続します。2.5 インチおよび 3.5 インチのホットスワップ対応ハードドライブシャーシを搭載した PowerEdge T430 システムは、前面パネルと背面パネルで2個の15ピンVGAポートをサポートします。3.5 インチケーブル接続式ハードドライブシャーシを搭載した PowerEdge T430 システムは、背面パネルで1個の15ピンVGAポートをサポートします。

USB ポート

PowerEdge T430 システムは、次をサポートしています。

- 前面パネルおよび背面パネルに USB 2.0 対応ポートおよび USB 3.0 対応ポート
- 内蔵 USB 3.0 対応ポート

次の表には、USB の仕様についての詳細が記載されています。

表 22. USB の仕様

システム	前面パネル	背面パネル	内蔵
PowerEdge T430	<ul style="list-style-type: none">● 1x USB 2.0 対応ポート● USB 3.0 対応ポート 1 個	<ul style="list-style-type: none">● 高速 USB 6 個のホスト● USB 2.0 対応ポート 5 個	9 ピン USB 3.0 対応ポート (1)

表 22. USB の仕様

システム	前面パネル	背面パネル	内蔵
		<ul style="list-style-type: none"> USB 3.0 対応ポート 1 個 	

NIC ポート

PowerEdge T430 システムは、背面パネルで 2 個のネットワークインタフェースコントローラ (NIC) ポートをサポートしており、次の NIC 構成で使用できます。

- 10/100/1000 Mbps (2)

iDRAC 8

PowerEdge R430 システムは、オプションの 1GbE Ethernet 1 個をサポートします。

SD vFlash

PowerEdge R430 システムは、オプションの SD vFlash メモリカード 1 個をサポートします。

ビデオの仕様

PowerEdge T430 システムは、iDRAC8 および 16 MB アプリケーションメモリ搭載の Integrated Matrox G200 をサポートしています。

表 23. サポートされているビデオ解像度のオプション

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

環境仕様

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

表 24. 環境仕様

タイプ	状態	温度または仕様
温度		
	最大温度勾配 (稼働時および保管時)	20 °C/ 時 (36 °F/ 時)
	保管温度制限	-40 ~ 65 °C (-40 ~ 149 °F)
	継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10°C~35°C (50°F~95°F)、装置への直射日光なし。
相対湿度		
	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。

表 24. 環境仕様

タイプ	状態	温度または仕様
	動作時	最大露点 29 °C (84.2 °F) で 10 ~ 80% の相対湿度。
最大振動		
	動作時	0.26G _{rms} で 5~350Hz (全稼働方向)
	保管時	1.88G _{rms} 15 分間にわたり 10~500Hz (全 6 面でテスト済み)
最大衝撃		
	動作時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、2.3 ミリ秒以下で 40G、。
	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 71G。
最大高度		
	動作時	30482000 m (10,0006560 フィート)
	保管時	12,000 m (39,370 フィート)
動作高度ディレーティング		
	最高 35 °C (95 °F)	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。
	35 ~ 40 °C (95 ~ 104 °F)	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。
	40 ~ 45 °C (104 ~ 113 °F)	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。

粒子状およびガス状汚染物質の仕様

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

① **メモ:** 本項では、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次の表に指定される制限を越えており、これらがお客様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。

表 25. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気ろ過 ① メモ: データセンター環境のみに該当します。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。	データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。 ① メモ: データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。
伝導性ダスト ① メモ: データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。	空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウィスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。
腐食性ダスト ① メモ: データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。	<ul style="list-style-type: none"> • 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。 • 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。

表 26. ガス状汚染物質の仕様

表 26. ガス状汚染物質の仕様

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

動作時の拡張温度

① **メモ:** 特定のシステム構成でのその他の環境条件の詳細については、Dell.com/environmental_datasheets を参照してください。

表 27. 動作時の拡張温度

状態	温度
継続動作	<p>RH 5 ~ 85%、露点温度 29°C で、5 ~ 40°C。</p> <p>① メモ: 標準動作温度 (10 ~ 35°C) の範囲外で使用する場合は、システムは 5 ~ 40°C の範囲で継続動作が可能です。</p> <p>35 ~ 40°C の場合、950 m を超える場所では 175 m (319 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (1°F) 下げます。</p>
年間動作時間の 1 パーセント未満	<p>RH 5 ~ 90 パーセント、露点温度 29°C で、-5 ~ 45°C。</p> <p>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。</p> <p>温度が 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温度を 1°C 下げます (228 フィートごとに 1°F)。</p>
動作時の拡張温度範囲に関する制限	<ul style="list-style-type: none"> ● 低消費電力の CPU (55 W/65 W) の場合、内蔵の冷却ファンと外付けの冷却ファンの両方を取り付ける必要があります。 ● 指定されている作動温度は、最大高度 3048 2000 m (10,000 6560 フィート) を対象にしています。 ● GPU カードはサポートされていません。 ● LRDIMM はサポートされていません。 ● 非冗長電源ユニットはサポートされていません。 ● ケーブル接続された電源装置はサポートされていません。 ● Dell 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:** 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。

① **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、システムイベント ログに周囲温度の警告が報告される場合があります。

システムの初期セットアップと設定

トピック：

- システムのセットアップ
- iDRAC 設定
- オペレーティングシステムをインストールするオプション
- ドライバとファームウェアのダウンロード

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

手順

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

iDRAC 設定

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

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

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

インターフェイス マニュアル/項


iDRAC 設定ユーティリティー 「<https://www.dell.com/idracmanuals> から入手可能な『iDRAC ユーザーズガイド』」を参照してください。


Dell Deployment Toolkit 「<https://www.dell.com/openmanagemanuals> から入手可能な『OpenManage 導入ツールキット ユーザーズガイド』」を参照してください。

Dell Lifecycle Controller 「<https://www.dell.com/idracmanuals> から入手可能な『Lifecycle Controller ユーザーズガイド』」を参照してください。

シャーシまたはサーバーの LCD パネル 「LCD パネル」の項を参照してください。

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

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


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

iDRAC へのログイン

iDRAC には、次の資格でログインできます。

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

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

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

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

オペレーティング システムをインストールするオプション

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

表 28. オペレーティング システムをインストールするリソース

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

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

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

表 29. ファームウェアおよびドライバ

メソッド	場所
デルサポートサイトから	グローバル テクニカル サポート
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC) を使用	Dell.com/idracmanuals
Dell Repository Manager (DRM) を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell OpenManage Essentials (OME) を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Server Update Utility (SUU) を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit


ドライバとファームウェアのダウンロード

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

前提条件

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

手順

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


ドライバとファームウェアのダウンロード

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

前提条件

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

手順

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

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

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

トピック：

- [プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション](#)
- [システム セットアップ](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [ブートマネージャ](#)
- [PXE 起動](#)

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

お使いのシステムには、プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するための次のオプションがあります。

- [セットアップユーティリティ](#)
- [ブートマネージャ](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Preboot Execution Environment \(PXE \)](#)

関連概念

[システム セットアップ](#)、p. 43

[ブートマネージャ](#)、p. 71

[Dell Lifecycle Controller](#)、p. 71

[PXE 起動](#)、p. 73

システム セットアップ

[システム セットアップ] 画面を使用して、お使いのシステムの BIOS 設定、iDRAC 設定、およびデバイス設定を行うことができます。

① **メモ:** デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプ テキストはグラフィカル ブラウザー内に表示されます。テキスト ブラウザー内でヘルプ テキストを表示するには、F1 を押してください。

セットアップユーティリティには、次の 2 つの方法を使ってアクセスできます。

- 標準グラフィカルブラウザ— デフォルトでは有効になっています。
- テキストブラウザ— コンソールリダイレクトの使用によって有効になります。

関連参照文献

[セットアップユーティリティ 詳細](#)、p. 44

関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 44

セットアップユーティリティの表示

[System Setup](セットアップユーティリティ) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

関連概念

[システム セットアップ](#)、p. 43

関連参考文献

[セットアップユーティリティ 詳細](#)、p. 44

[システム BIOS](#)、p. 44

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 70

[デバイス設定](#)、p. 71

セットアップユーティリティ 詳細

[System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面の詳細は次のとおりです。

オプション

説明

[System BIOS(システム BIOS を設定できます。
システム BIOS)]

[iDRAC Settings
(iDRAC 設定)]

iDRAC を設定できます。
iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) を使用することで iDRAC パラメーターをセットアップして設定するためのインタフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。このユーティリティの詳細については、[Dell.com/idracmanuals] にある『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

[Device Settings(デバイス設定)]
デバイスを設定できます。

関連概念

[システム セットアップ](#)、p. 43

関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 44

システム BIOS

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

関連参考文献

[システム BIOS 設定の詳細](#)、p. 45

- [起動設定](#)、p. 46
- [ネットワーク設定](#)、p. 48
- [システムセキュリティ](#)、p. 50
- [システム情報](#)、p. 54
- [メモリ設定](#)、p. 56
- [プロセッサ設定](#)、p. 57
- [SATA 設定](#)、p. 59
- [内蔵デバイス](#)、p. 63
- [シリアル通信](#)、p. 65
- [システムプロファイル設定](#)、p. 66
- [その他の設定](#)、p. 68
- [iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 70
- [デバイス設定](#)、p. 71

関連タスク

- [システム BIOS の表示](#)、p. 45

システム BIOS の表示

[System BIOS](システム BIOS) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

関連参照文献

- [システム BIOS](#)、p. 44
- [システム BIOS 設定の詳細](#)、p. 45

システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

[システム BIOS 設定] 画面の詳細は次の通りです。

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

オプション	説明
[内蔵デバイス]	内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
[シリアル通信]	シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
[システムプロファイル設定]	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションを指定します。
[システムセキュリティ]	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションを指定します。システムの電源ボタンや NMI ボタンもこれで管理します。
[その他の設定]	システムの日時などを変更するオプションを指定します。

関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[システム BIOS の表示](#)、p. 45

起動設定

[Boot Settings (起動設定)] 画面を使用して、起動モードを [BIOS] または [UEFI] に設定します。起動順序を指定することも可能です。

関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 44

[システム起動モードの選択](#)、p. 47

関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 47

[起動設定の表示](#)、p. 46

[起動順序の変更](#)、p. 48

起動設定の表示

[Boot Settings] (起動設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [Boot Settings] (起動設定) をクリックします。

関連参照文献

[起動設定](#)、p. 46

[システム起動モードの選択](#)、p. 47

関連タスク





[起動設定の詳細](#)、p. 47

[起動順序の変更](#)、p. 48

起動設定の詳細

このタスクについて

[Boot Settings] (起動設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[Boot Mode (起動モード)]	システムの起動モードを設定できます。  注意: オペレーティングシステムのインストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えると、システムが起動しなくなることがあります。 オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを [UEFI] に設定できます。このフィールドを [BIOS] に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。このオプションはデフォルトでは [BIOS] に設定されています。  メモ: このフィールドを [UEFI] に設定すると、[BIOS Boot Settings] (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを [BIOS] に設定すると、[UEFI Boot Settings] (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。
[Boot Sequence Retry (起動順序再試行)]	起動順序再試行機能を有効または無効にします。このオプションが [Enabled] (有効) に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
[Hard-Disk Failover (ハードディスクフェイルオーバー)]	ハードドライブの障害発生時に起動するハードドライブを指定します。デバイスは、[Boot Option Setting] (起動オプション設定) メニューの [Hard-Disk Drive Sequence] (ハードディスクドライブ順序) で選択します。このオプションが [Disabled] (無効) に設定されている場合は、リストの先頭にあるハードドライブのみ起動が試行されます。このオプションが [Enabled] (有効) に設定されている場合は、[Hard-Disk Drive Sequence] (ハードディスクドライブ順序) で選択された順に、すべてのハードドライブに対して起動が試行されます。このオプションは、UEFI 起動モードでは使用できません。
[Boot Option Settings (起動オプション設定)]	起動順序と起動デバイスを設定します。
[BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)]	BIOS 起動オプションを有効または無効にします。  メモ: このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。
[UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定)]	UEFI 起動オプションを有効または無効にします。起動オプションを含めるには [IPV4 PXE] および [IPV6 PXE] を押します。このオプションは、デフォルトで [Last] (前回) に設定されています。  メモ: このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。

関連参照文献

[システム起動モードの選択](#)、p. 27

関連タスク


[起動設定の表示](#)、p. 46

[起動順序の変更](#)、p. 48

システム起動モードの選択

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

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

1. [System Setup Main Menu (セットアップユーティリティのメインメニュー)] で、[Boot Settings (起動設定)] をクリックし、[Boot Mode (起動モード)] を選択します。
2. 起動モードを選択し、このモードでシステム起動されるようにします。
 **注意:** OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。
3. 指定した起動モードでシステムを起動した後、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。

 **メモ:**

- UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。
- 対応オペレーティングシステムの最新情報については、Dell.com/ossupport を参照してください。

関連参照文献

[起動設定](#)、p. 46

関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 47

[起動設定の表示](#)、p. 46

起動順序の変更

このタスクについて

USB キーまたはオプティカルドライブから起動する場合は、起動順序を変更する必要がある場合があります。[Boot Mode] (起動モード) で [BIOS] を選択した場合は、以下の手順が異なる可能性があります。

手順

1. [System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)] 画面で、[System BIOS (システム BIOS)] > [Boot Settings (起動設定)] の順にクリックします。
2. [Boot Option Settings (起動オプション設定)] > [Boot Sequence (起動順序)] の順にクリックします。
3. 矢印キーを使用して起動デバイスを選択し、(+) キーと (-) キーを使用してデバイスの順番を上下に動かします。
4. 終了時に設定を保存するには、[Exit] (終了) をクリックして、[Yes] (はい) をクリックします。

関連参照文献

[起動設定](#)、p. 46


関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 47

[起動設定の表示](#)、p. 46

ネットワーク設定

[Network Settings (ネットワーク設定)] 画面を使用して、PXE デバイスの設定を変更できます。ネットワーク設定オプションは UEFI モードでのみ使用できます。

-  **メモ:** BIOS モードでは、BIOS はネットワーク設定の制御を行いません。BIOS 起動モードの場合、ネットワークコントローラのオプションの起動 ROM がネットワーク設定を処理します。

関連参照文献

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 49

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 49

ネットワーク設定の表示

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

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

関連参照文献

[ネットワーク設定](#)、p. 48

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 49

ネットワーク設定画面の詳細

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

このタスクについて

オプション 説明

[PXE Device n (PXE デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI 起動オプションが作成されます。デバイス n)] (n = 1 ~ 4)

[PXE Device n Settings (PXE デバイス n の設定)] (n = 1 ~ 4)

関連参照文献

[ネットワーク設定](#)、p. 48

関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 49

UEFI iSCSI 設定の詳細

[UEFI iSCSI 設定] 画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

iSCSI Initiator Name iSCSI イニシエータの名前を指定します (iqn 形式)。

iSCSI Device n (n = 1 to 4) iSCSI デバイスを有効または無効にします。無効の場合は、UEFI 起動オプションが iSCSI デバイスに対して自動的に作成されます。

UEFI iSCSI 設定の表示

[UEFI iSCSI Settings](UEFI iSCSI 設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

UEFI iSCSI 設定

「iSCSI Settings (iSCSI 設定)」画面を使用して、iSCSI デバイスの設定を変更できます。iSCSI 設定オプションは UEFI 起動モードでのみ使用可能です。BIOS 起動モードでは、BIOS はネットワーク設定の制御を行いません。BIOS 起動モードの場合は、ネットワークコントローラのオプション ROM がネットワーク設定を処理します。

システムセキュリティ

[System Security](システムセキュリティ) 画面を使用して、システムパスワードとセットアップパスワードの設定や、電源ボタンの無効化などの特定の機能を実行できます。

関連参考文献

セットアップパスワード使用中の操作、p. 54
システム BIOS、p. 44

関連タスク

システムセキュリティ設定の詳細、p. 51
システムセキュリティの表示、p. 50
システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成、p. 53
システムを保護するためのシステムパスワードの使用、p. 53
システムおよびセットアップパスワードの削除または変更、p. 54

システムセキュリティの表示

[System Security](システムセキュリティ) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で [System Security] (システムセキュリティ) をクリックします。

関連参考文献

システムセキュリティ、p. 50

関連タスク

システムセキュリティ設定の詳細、p. 51

システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

[システムセキュリティ設定] 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
[Intel AES-NI]	Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) を使用して暗号化および復号を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[System Password]	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されており、システムにパスワードジャンパーが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
[Setup Password]	セットアップパスワードを設定します。システムにパスワードジャンパーが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
[Password Status]	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、このオプションは [ロック解除] に設定されています。
[TPM Security]	 メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、[TPM セキュリティ] オプションは [オフ] に設定されています。TPM Status (TPM ステータス)、TPM Activation (TPM の有効化)、および Intel TXT のフィールドを変更できるのは、[TPM ステータス] フィールドが [起動前測定ありでオン] または [起動前測定なしでオン] のいずれかに設定されている場合にに限られます。
[TPM 情報]	TPM の動作状態を変更することができます。このオプションは、デフォルトで [変更なし] に設定されています。
[TPM Status]	TPM ステータスを指定します。
[TPM Command]	 注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、オペレーティングシステムの起動に影響するおそれがあります。 TPM の全コンテンツをクリアします。デフォルトでは、[TPM のクリア] オプションは [いいえ] に設定されています。
[Intel TXT]	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。[インテル TXT] オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで [オフ] に設定されています。
[電源ボタン]	システム前面の電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[NMI Button]	システム前面の NMI ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [無効] に設定されています。
[AC Power Recovery]	システムの AC 電源が回復した後の、システムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで [前回] に設定されています。
[AC Power Recovery Delay]	システムの AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。デフォルトでは、このオプションは [即時] に設定されています。
[User Defined Delay (60 ~ 240 秒)]	[AC 電源リカバリー遅延] に [ユーザー定義] オプションが選択されている場合、[ユーザー定義の遅延] オプションを設定します。
[UEFI Variable Access]	UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。[標準] (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。[制御] に設定されて

オプション	説明
	いる場合、選択した UEFI 変数は環境内で保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に実行されます。
[Secure Boot Policy]	セキュア ブート ポリシーが [標準] に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用して起動前イメージを認証します。セキュア ブートポリシーが [カスタム] に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュア ブートポリシーはデフォルトで [標準] に設定されています。
[Secure Boot Policy Summary]	イメージを認証するためにセキュア ブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。

関連参照文献

システムセキュリティ、p. 50

関連タスク

システムセキュリティの表示、p. 50

セキュアブートカスタムポリシーの設定

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

セキュアブートカスタムポリシー設定の表示

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

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

セキュアブートカスタムポリシー設定の詳細

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

オプション	説明
[Platform Key]	プラットフォームキー (PK) をインポート、エクスポート、削除、復元します。
[Key Exchange Key Database]	キー交換キー (KEK) データベース内のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元できます。
[Authorized Signature Database]	認証済み署名データベース (db) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。
[Forbidden Signature Database]	禁止されている署名のデータベース (dbx) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

パスワードジャンパが有効になっているようにします。パスワードジャンパによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能を有効または無効にすることができます。詳細については、「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。

① メモ: パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存のシステムパスワードとセットアップパスワードは削除され、システムの起動にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、システムの電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
2. [System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)] 画面で、[System BIOS (システム BIOS)] > [System Security (システムセキュリティ)] の順にクリックします。
3. [System Security] (システムセキュリティ) 画面で、[Password Status] (パスワードステータス) が [Unlocked] (ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. [System Password] (システムパスワード) フィールドに、システムパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
 - パスワードの文字数は 32 文字までです。
 - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
 - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です : スペース、() (+) (,) (-) (.) (/) (;) ([] (\) () (`)システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
5. システムパスワードをもう一度入力し、[OK] をクリックします。
6. [Setup Password (セットアップパスワード)] フィールドに、セットアップパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
7. セットアップパスワードをもう一度入力し、[OK] をクリックします。
8. Esc を押して System BIOS (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。
変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

① メモ: システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

関連参考文献

システムセキュリティ、p. 50

システムを保護するためのシステムパスワードの使用

このタスクについて

セットアップパスワードを設定している場合、システムはセットアップパスワードをシステムパスワードの代用として受け入れます。

手順

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

次の手順

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


① メモ: 誤ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージがシステムによって表示されます。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。誤ったパスワードを 3 回入力すると、システムが機能を停止し電源を切る必要があることを示すメッセージが、システムによって表示されます。システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。

関連参照文献

システムセキュリティ、p. 50

システムおよびセットアップパスワードの削除または変更

前提条件

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

手順

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

関連参照文献

システムセキュリティ、p. 50

セットアップパスワード使用中の操作


[セットアップパスワード] が [有効] に設定されている場合は、システム セットアップ オプションを変更する前に正しいセットアップパスワードを入力します。

誤ったパスワードを3回入力した場合は、システムに次のメッセージが表示されます。

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

システムをオフにして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。次のオプションがサポートされています。

- [システムパスワード] が [有効] に設定されておらず、[パスワードステータス] オプションでロックされていない場合は、システムパスワードを設定できます。詳細については、「システムセキュリティ設定の画面」の項を参照してください。
- 既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。

 **メモ:** 不正な変更からシステムパスワードを保護するため、パスワードステータスオプションをセットアップパスワードオプションと併用することができます。

関連参照文献

システムセキュリティ、p. 50

システム情報

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

関連参考文献

- システム情報の詳細、p. 55
- システム BIOS、p. 44

関連タスク

- システム情報の表示、p. 55

システム情報の表示

[System Information] (システム情報) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

① メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [System Information] (システム情報) をクリックします。

関連参考文献

- システム情報、p. 54

システム情報の詳細

このタスクについて

[System Information] (システム情報画面) の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
[System Model Name (システムモデル名)]	システムモデル名を指定します。
[System BIOS Version (システム BIOS バージョン)]	システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。
[System Management Engine Version (システム管理エンジンバージョン)]	管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。
[System Service Tag (システムサービスタグ)]	システムのサービスタグを指定します。
[System Manufacturer (システム製造元)]	システムメーカーの名前を指定します。
[System Manufacturer Contact Information]	システムメーカーの連絡先情報を指定します。

オプション 説明

(システム製造元の
連絡先情報)]

[System CPLD Version (システム
CPLD バージョン)] システムのコンプレックスプログラマブルロジックデバイス (CPLD) ファームウェアの現在のバージョンを
指定します。

[UEFI Compliance Version (UEFI 準拠
バージョン)] システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

関連参照文献

[システム情報](#)、p. 54

[システム情報の詳細](#)、p. 55

関連タスク

[システム情報の表示](#)、p. 55

メモリ設定

[Memory Settings](メモリ設定) 画面を使用して、メモリの設定をすべて表示し、メモリのテストやノードのインターリーピング
など特定のメモリ機能を有効または無効にできます。

関連参照文献

[メモリ設定の詳細](#)、p. 57

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[メモリ設定の表示](#)、p. 56

メモリ設定の表示

[Memory Settings](メモリ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

i **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、
システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリック
します。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、[Memory Settings](メモリ設定) をクリックします。

関連参照文献



[メモリ設定](#)、p. 56

[メモリ設定の詳細](#)、p. 57

メモリ設定の詳細

このタスクについて

[Memory Settings] (メモリ設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[システムメモリのサイズ]	システム内のメモリサイズを指定します。
[システムメモリのタイプ]	システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。
[システムメモリ速度]	メモリの速度を指定します。
[システムメモリ電圧]	メモリの電圧を指定します。
[ビデオメモリ]	ビデオメモリの容量を指定します。
[システムメモリテスト]	システム起動時にメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは [Enabled] (有効) および [Disabled] (無効) です。このオプションは、デフォルトで [Disabled] (無効) に設定されています。
[メモリ動作モード]	メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、[オプティマイザモード]、[アドバンス ECC モード]、[ミラーモード]、[スペアモード]、[スペア+アドバンス ECC モード]、[Dell 耐障害性モード]、[Dell NUMA 耐障害性モード] です。デフォルトでは、このオプションは [Optimizer Mode] (最適化モード) に設定されています。  メモ: [メモリ動作モード] オプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。  メモ: [Dell Fault Resilient Mode] (Dell 耐障害性モード) は、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、重要なアプリケーションをロードする機能を備えたオペレーティングシステム、または、オペレーティングシステムカーネルによりシステムの可用性を最大化できるオペレーティングシステムで使用できます。
[ノードインターリーブ]	NUMA (不均一メモリアーキテクチャ) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが [Enabled] (有効) になっている場合は、対称的なメモリ構成がインストールされている場合にメモリのインターリーブがサポートされます。[Disabled] (無効) になっている場合は、システムは NUMA (非対称) メモリ構成をサポートします。このオプションは、デフォルトで [Disabled] (無効) に設定されています。
[スヌープモード]	スヌープモードオプションを指定します。使用可能なスヌープモードオプションは、[ホームスヌープ]、[アーリースヌープ]、[クラスタオンダイ] です。デフォルトでは、このオプションは [On] (オン) に設定されています。このフィールドはのみ利用可能時に [ノードインターリーブ] がに設定を [無効にして] ください。

関連参照文献

[メモリ設定](#)、p. 56

関連タスク

[メモリ設定の表示](#)、p. 56

プロセッサ設定

[Processor Setting] (プロセッサ設定) 画面を使用して、プロセッサ設定を表示し、仮想化テクノロジー、ハードウェアプリフェッチャ、論理プロセッサアイドルリングなどの特定の機能を実行できます。

関連参照文献

[プロセッサ設定の詳細](#)、p. 58

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)、p. 58


プロセッサ設定の表示

[Processor Settings](プロセッサ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で [Processor Settings](プロセッサ設定) をクリックします。

関連参考文献


[プロセッサ設定](#)、p. 57

[プロセッサ設定の詳細](#)、p. 58

プロセッサ設定の詳細

このタスクについて

[プロセッサの設定] 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[論理プロセッサ]	論理プロセッサを有効または無効にして、論理プロセッサの数を表示します。このオプションが [有効] に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが [無効] に設定されている場合、BIOS にはコアあたり 1 個の論理プロセッサのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[QPI Speed]	QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。
[代替 RTID (リクエスト トランザクション ID) 設定]	QPI のリソースであるリクエスト トランザクション ID を変更します。このオプションは、デフォルトで 無効 に設定されています。  メモ: このオプションを有効にすると、全体的なシステムパフォーマンスに悪影響を及ぼす場合があります。
[仮想化テクノロジー]	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[Address Translation Service (ATS)]	デバイスのアドレス変換キャッシュ (ATC) を定義して、DMA トランザクションをキャッシュします。このオプションは、チップセットのアドレス変換と保護テーブルに CPU と DMA メモリー管理の間のインターフェイスを提供し、DMA アドレスをホストアドレスに変換します。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[隣接キャッシュラインのプリフェッチ]	シーケンシャル メモリー アクセスを頻繁に使用する必要があるアプリケーション向けにシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。ランダム メモリー アクセスの使用率が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にできます。
[ハードウェア プリフェッチャー]	ハードウェア プリフェッチャーを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[DCU ストリーマプリフェッチャー]	データ キャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャーを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。

オプション	説明
[DCU IP プリフェッチャー]	データ キャッシュ ユニット (DCU) IP プリフェッチャーを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[Execute Disable]	無効化メモリー保護テクノロジーを実行できます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[論理プロセッサのアイドルリング]	システムのエネルギー効率性を改善できます。オペレーティング システムのコア パーキング アルゴリズムを使用して、システムの論理プロセッサの一部を保留し、対応するプロセッサ コアを順番に低電力アイドル状態に遷移できます。このオプションは、オペレーティング システムがサポートする場合のみ有効にすることができます。このオプションは、デフォルトで [無効] に設定されています。
[設定可能 TDP]	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで [Nominal] に設定されています。 ①メモ: このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKU) でのみ利用可能です。
[X2Apic モード]	X2Apic モードを有効または無効にします。
[Dell Controlled Turbo]	ターボ エンゲージメントを制御します。このオプションは、[システム プロファイル] が [パフォーマンス] に設定されている場合のみ有効になります。 ①メモ: インストールされている CPU の数に応じて、最大 4 台のプロセッサのリストがあります。
[プロセッサあたりのコア数]	プロセッサごとの有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトで [すべて] に設定されています。
[プロセッサ 64 ビットサポート]	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
[プロセッサ コア 速度]	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
[プロセッサ 1]	①メモ: CPU の数に応じて、最大 4 個のプロセッサがリストされている場合があります。 システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。

オプション 説明

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

関連参考文献

[プロセッサ設定](#)、p. 57

関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)、p. 58

SATA 設定

[SATA Settings] (SATA 設定) 画面を使用して、SATA デバイスの SATA 設定を表示し、お使いのシステムで RAID を有効にすることができます。

関連参照文献

システム BIOS、p. 44

関連タスク

SATA 設定の詳細、p. 60

SATA 設定の表示、p. 60

SATA 設定の表示

[SATA Settings](SATA 設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、[SATA Settings](SATA 設定) をクリックします。

関連参照文献

SATA 設定、p. 59

関連タスク

SATA 設定の詳細、p. 60

SATA 設定の詳細

このタスクについて

[SATA Settings](SATA 設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
[Embedded SATA (内蔵 SATA)]	Embedded SATA (内蔵 SATA) オプションを [Off](オフ)、[ATA]、[AHCI]、または [RAID] のいずれかのモードに設定できます。デフォルトでは、このオプションは [AHCI] に設定されています。
[Security Freeze Lock (セキュリティフリーズロック)]	POST 中に組み込み SATA ドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプションは、ATA および AHCI モードにのみ適用されます。
[Write Cache (書き込みキャッシュ)]	POST 中に組み込み SATA ドライブの コマンドを有効または無効にします。
[Port A (ポート A)]	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings](組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto](自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF](オフ) に設定します。 [AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

オプション

説明

オプション 説明

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

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

オプション 説明

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

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

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

オプション 説明

[Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

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

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

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

オプション	説明
オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

関連参照文献

[SATA 設定](#)、p. 59

関連タスク

[SATA 設定の表示](#)、p. 60

内蔵デバイス

[Integrated Devices](内蔵デバイス)画面を使用して、ビデオコントローラ、内蔵 RAID コントローラ、および USB ポートを含むすべての内蔵デバイスの設定を表示し設定することができます。

関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)、p. 64

[内蔵デバイスの表示](#)、p. 63

内蔵デバイスの表示

[Integrated Devices](内蔵デバイス)画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー)画面で、[System BIOS](システム BIOS)をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS)画面で、[Integrated Devices](内蔵デバイス)をクリックします。

関連参照文献

[内蔵デバイス](#)、p. 63

関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)、p. 64

内蔵デバイスの詳細

このタスクについて

[Integrated Devices] (内蔵デバイス) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[USB 3.0 Setting (USB 3.0 の設定)]	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合のみ、このオプションを有効にします。このオプションを無効にすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで有効にします。
[User Accessible USB Ports(ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)]	USB ポートを有効または無効にします。[Only Back Ports On](バックポートのみをオン) を選択すると、前面 USB ポートが無効になり、[All Ports Off](すべてのポートをオフ) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動プロセスの間に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。 メモ: [Only Back Ports On](背面ポートのみオン) および [All Ports Off](すべてのポートをオフ) を選択すると USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。
[Internal USB Port (内部 USB ポート)]	内蔵 USB ポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[Integrated RAID Controller (内蔵 RAID コントローラ)]	内蔵 RAID コントローラを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1)]	内蔵ネットワークカードの有効/無効を切り替えます
[Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および NIC2)]	メモ: Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションは、[Integrated Network Card 1](内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ利用できます。 Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションを有効または無効にします。[Disabled](無効) に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラにより共有ネットワークアクセス用に引き続き使用可能となっている可能性があります。Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムでのみ利用できます。このオプションは、内蔵ネットワークカード 1 オプションと同時に指定することはできません。Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションは、システムの NIC 管理ユーティリティを使用して設定します。
[I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA エンジン)]	I/OAT オプションを有効または無効にします。ハードウェアとソフトウェアがこの機能をサポートしている場合のみ、有効にできます。
[I/O Snoop Holdoff Response (I/O スヌープレスポンスの先送り)]	のサイクル数を PCI I/O、CPU から snoop リクエスト、それを独自の LLC の書き込みが完了する時間を許可することができます剥奪を選択します。この設定では、スループットを向上させ、レイテンシが重要な作業負荷でのパフォーマンスが向上できます。
[Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラ)]	[Embedded Video Controller](内蔵ビデオコントローラ) オプションを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[Current State of Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラの現在の状態)]	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。[Current State of Embedded Video Controller](内蔵ビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。内蔵ビデオコントローラがシステムで唯一の表示機能である (つまり、増設グラフィックスカードが取り付けられていない) 場合、[Embedded Video Controller](内蔵ビデオコントローラ) の設定が [Disabled](無効) になっていても、内蔵ビデオコントローラが自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
[SR-IOV Global Enable(SR-IOV グローバル有効)]	シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) デバイスの BIOS 設定を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Disabled (無効)] に設定されています。
[OS Watchdog Timer(OS ウォッチドッグタイマー)]	このウォッチドッグタイマーは、システムが応答を停止した場合のオペレーティングシステムのリカバリに有効です。このオプションが [Enabled](有効) に設定されている場合、オペレーティングシステムはタイマーを初期化します。このオプションが [Disabled](無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何の影響も及ぼしません。

オプション

説明

- [Memory Mapped I/O above 4 GB (4 GB を超える I/O のメモリマップ化)] 大量のメモリを必要とする PCIe デバイスに対するサポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
- [Slot Disablement (スロット無効化)] システムで利用可能な PCIe スロットを有効または無効にします。スロット無効化機能を使用して、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの構成を制御できます。スロットの無効化は、取り付けられている周辺機器 (拡張) カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動の遅延が生じている場合のみに限定する必要があります。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。

関連参考文献

[内蔵デバイス](#)、p. 63

関連タスク

[内蔵デバイスの表示](#)、p. 63

シリアル通信

[Serial Communication] (シリアル通信) 画面を使用して、シリアル通信ポートのプロパティを表示します。

関連参考文献

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[シリアル通信の詳細](#)、p. 66

[シリアル通信の表示](#)、p. 65


シリアル通信の表示

[Serial Communication] (シリアル通信) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で [Serial Communication] (シリアル通信) をクリックします。

関連参考文献

[シリアル通信](#)、p. 65

関連タスク

[シリアル通信の詳細](#)、p. 66

シリアル通信の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
[Serial Communication (シリアル通信)]	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで [Auto] (自動) に設定されています。
[Serial Port Address (シリアルポートアドレス)]	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。このオプションはデフォルトで [Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (シリアルデバイス 1 = COM2、シリアルデバイス 2 = COM1)] に設定されています。 メモ: シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX の設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
[External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ)]	このオプションを使用して、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。 メモ: SOL には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、この設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
[Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)]	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、このオプションは 115200 に設定されています。
[Remote Terminal Type (リモートターミナルタイプ)]	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで VT 100/VT 220 に設定されています。
[Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)]	OS のロード時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効または無効を切り替えることができます。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。

関連参照文献

シリアル通信、p. 65

関連タスク

シリアル通信の表示、p. 65

システムプロファイル設定

[System Profile Settings] (システムプロファイル設定) 画面を使用して、電源管理などの特定のシステムパフォーマンス設定を有効にできます。

関連参考文献

システム BIOS、p. 44

関連タスク

システムプロファイル設定の詳細、p. 67

システムプロファイル設定の表示、p. 67

システムプロファイル設定の表示

[System Profile Settings](システムプロファイル設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、 [System Profile Settings](システムプロファイル設定) をクリックします。

関連参考文献

システムプロファイル設定、p. 66

関連タスク




システムプロファイル設定の詳細、p. 67

システムプロファイル設定の詳細

このタスクについて

[System Profile Settings](システムプロファイル設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[System Profile (システムプロファイル)]	システムプロファイルを設定します。 [System Profile](システムプロファイル) オプションを [Custom](カスタム) 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。モードを [Custom](カスタム) に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。このオプションは、デフォルトで [Performance Per Watt Optimized (DAPC)](ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC とは Dell Active Power Controller の略です。 メモ: システムプロファイル設定画面のすべてのパラメーターは、 [System Profile](システムプロファイル) オプションが [Custom](カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
[CPU Power Management (CPU 電力の管理)]	CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで [System DBPM (DAPC)](システム DBPM(DAPC)) に設定されています。
[Memory Frequency (メモリ周波数)]	メモリの速度を設定します。 [Maximum Performance](最大パフォーマンス)、 [Maximum Reliability](最大の信頼性)、または特定の速度を選択できます。
[Turbo Boost (ターボブースト)]	プロセッサがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[Energy Efficient Turbo (省エネルギーターボ)]	[Energy Efficient Turbo](省エネルギーターボ) オプションを有効または無効にします。 省エネルギーターボ (EET) は、プロセッサのコア周波数を作業負荷に基いたターボ範囲内に調節する動作モードです。

オプション	説明
[C1E]	アイドル時にプロセッサが最小パフォーマンス状態に切り替わるかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで [Enabled (有効)] に設定されています。
[C States (C ステート)]	プロセッサが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで [Enabled (有効)] に設定されています。
[Collaborative CPU Performance Control (CPU パフォーマンス協調制御)]	CPU 自動設定オプションを有効または無効にします。有効に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステムの DBPM (DAPC) によって制御されます。このオプションは、デフォルトで [Disabled] (無効) に設定されています。
[Memory Patrol Scrub (メモリ巡回スクラブ)]	メモリ巡回スクラブの周波数を設定することができます。デフォルトでは、このオプションは [Standard] (標準) に設定されています。
[Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート)]	メモリリフレッシュレートを 1x または 2x に設定します。このオプションは、デフォルトで [1x] に設定されています。
[Uncore Frequency (アンコア周波数)]	[Processor Uncore Frequency] (プロセッサアンコア周波数) オプションを選択することが可能になります。Dynamic mode (動的モード) では、プロセッサの実行時のコアおよびアンコアの全体に渡って電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、[Energy Efficiency Policy] (省エネルギーポリシー) の設定の影響を受けます。
[Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー)]	[Energy Efficient Policy] (省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、それともより良い省電力を求めるかを判断します。
[Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数)]	 メモ: システムに取り付けられているプロセッサが 2 個ある場合は、[Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2] (プロセッサ 2 のターボブースト対応コア数) のエントリが表示されます。プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数を制御します。コアの最大数がデフォルトで有効にします。
[Monitor/Mwait]	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にします。このオプションは、デフォルトで [Custom] (カスタム) 以外のすべてのシステムプロファイルに対して [Enabled] (有効) に設定されています。  メモ: このオプションは、[Custom] (カスタム) モードの [C States] (C ステート) オプションが [Disabled] (無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。  メモ: [Custom] (カスタム) モードで [C States] (C ステート) が [Enabled] (有効) に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。

関連参照文献

システムプロファイル設定、p. 66

関連タスク

システムプロファイル設定の表示、p. 67

その他の設定

[Miscellaneous Settings] (その他の設定) 画面を使用して、アセットタグの更新やシステムの日付と時刻の変更などの特定の機能を実行できます。

関連参照文献

システム BIOS、p. 44

関連タスク

- [その他の設定の詳細](#)、p. 69
- [その他の設定の表示](#)、p. 69

その他の設定の表示

[Miscellaneous Settings](その他の設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、[Miscellaneous Settings](その他の設定) をクリックします。

関連参照文献

[その他の設定](#)、p. 68

関連タスク

[その他の設定の詳細](#)、p. 69

その他の設定の詳細

このタスクについて

[Miscellaneous Settings](その他の設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[System Time (システム時刻)]	システムの時刻を設定することができます。
[System Date (システム日付)]	システムの日付を設定することができます。
[Asset Tag (管理タグ)]	資産タグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
[Keyboard NumLock (キーボード NumLock)]	NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは [On](オン) に設定されています。 メモ: このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
[F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト)]	エラー時の F1/F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。F1/F2 プロンプトは、キーボードエラーも含まれます。
[Load Legacy Video Option ROM (レガシービデオオプション ROM のロード)]	システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで [Enabled](有効) を選択すると、UEFI ビデオ出力標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。[UEFI Secure Boot](UEFI セキュアブート) モードが [Enabled](有効) の場合は、このオプションを有効に設定できません。
[In-System Characterization (インシステムキャラクター)]	[In-System Characterization](インシステムキャラクタライゼーション) を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Disabled](無効) に設定されています。他の 2 つのオプションは、[Enabled](有効) および [Enabled - No Reboot](有効 - 再起動なし) です。

オプション

説明

クタイゼーション))

メモ: [In-System Characterization](インシステムキャラクタライゼーション)のデフォルト設定は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。

有効にすると、ISC (インシステムキャラクタライゼーション)はシステムの設定で関連する変更を検出する POST 中に実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムのリセットが必要です。[Enabled - No Reboot](有効 - 再起動なし) オプションで ISC を実行すると、次回にシステムをリセットするまで ISC の結果は適用されずに続行されます。[Enabled](有効) オプションで ISC を実行すると、システムは即時に強制リセットされ、ISC の結果が適用されます。システムのリセットが強制的に実行されるため、システムの準備が整うまでに時間がかかります。無効にすると、ISC は実行されません。

関連参照文献

[その他の設定](#)、p. 68

関連タスク

[その他の設定の表示](#)、p. 69

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して iDRAC パラメーターをセットアップおよび設定するためのインターフェイスです。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。

メモ: 一部の iDRAC 設定ユーティリティ機能へのアクセスには、iDRAC Enterprise ライセンスのアップグレードが必要です。

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

関連概念

[デバイス設定](#)、p. 71

関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[iDRAC 設定ユーティリティの起動](#)、p. 70

[温度設定の変更](#)、p. 70

iDRAC 設定ユーティリティの起動

手順

1. 管理対象システムの電源を入れるか、再起動します。
2. Power-on Self-test (POST) 中に <F2> を押します。
3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) ページで [iDRAC Settings](iDRAC 設定) をクリックします。
[iDRAC Settings](iDRAC 設定) 画面が表示されます。

関連参照文献

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 70

温度設定の変更

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

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

関連参照文献

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 70

デバイス設定

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

関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 44

Dell Lifecycle Controller

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

関連参照文献

[組み込み型システム管理](#)、p. 71

組み込み型システム管理

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

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

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

関連参照文献

[Dell Lifecycle Controller](#)、p. 71

ブートマネージャ

[Boot Manager] (起動マネージャ) 画面では、起動オプションと診断ユーティリティを選択できます。

関連参照文献

[起動マネージャのメインメニュー](#)、p. 72

[システム BIOS](#)、p. 44

関連タスク

[ブートマネージャの表示](#)、p. 72

ブートマネージャの表示

[Boot Manager](ブートマネージャ) を起動するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたら <F11> を押します。

```
F11 = Boot Manager
```

F11 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

関連参照文献

[ブートマネージャ](#)、p. 71

[起動マネージャのメインメニュー](#)、p. 72

起動マネージャのメインメニュー

メニュー項目 説明

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

関連参照文献

[ブートマネージャ](#)、p. 71

関連タスク

[ブートマネージャの表示](#)、p. 72

ワンショット BIOS 起動メニュー

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

関連参照文献

[ブートマネージャ](#)、p. 71

システムユーティリティ

[System Utilities] (システム ユーティリティ) には、起動可能な次のユーティリティが含まれています。

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

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

関連参考文献

[ブートマネージャ](#)、p. 71

PXE 起動

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

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

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

トピック：

- 安全にお使いいただくために
- システム内部の作業を始める前に
- システム内部の作業を終えた後に
- 推奨ツール
- 前面ベゼル (オプション)
- システムスタビライザ
- キャスター ホイール (オプション)
- システムカバー
- システムの内部
- オプティカルドライブとテープドライブ (オプション)
- 冷却エアフローカバー
- ホットスワップ対応ハードドライブ
- ケーブル接続式ドライブ
- ハードドライブバックプレーン
- 4 スロットハードドライブダミー
- システムメモリ
- 冷却ファン
- 内蔵 USB メモリキー (オプション)
- 拡張カードホルダ
- 拡張カード
- iDRAC ポートカード (オプション)
- 内蔵デュアル SD モジュール (オプション)
- 内蔵 SD カード
- プロセッサとヒートシンク
- 冗長 AC 電源装置
- 非冗長 AC/ケーブル接続電源装置ユニット
- 電源インタポザ ボード
- システムバッテリー
- コントロールパネルアセンブリ
- システム基板
- Trusted Platform Module
- システムの上部カバー

安全にお使いいただくために

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

⚠ | 警告: システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。

⚠ | 注意: システムは、カバー無しで5分以上動作させないでください。

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

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

① **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

システム内部の作業を始める前に

前提条件

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

手順

1. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
詳細については、Dell.com/poweredgemanuals のラック取り付けプレスマットを参照してください。
5. システムを横置きにします。
6. システムのカバーを外します。

システム内部の作業を終えた後に

前提条件

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

手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. システムを平らで安定した面に縦置きにします。
3. 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。
詳細については、Dell.com/poweredgemanuals のラック取り付けプレスマットを参照してください。
4. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。
5. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
6. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- ベゼルロックのキー。キーは、お使いのシステムにベゼルが含まれている場合にのみ必要となります。
- #2 プラスドライバー
- プラスチックスクライブ
- 静電気防止用リストバンド

前面ベゼル (オプション)

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

オプションの前面ベゼルの取り外し

手順

1. ベゼルキーを使ってベゼルのロックを解除します。
メモ: 2 個のベゼルキーがベゼルの背面に接続されています。
2. ベゼル上部のリリース ラッチを押します。
3. ベゼルの上端をシステムから引き離します。
4. ベゼルタブをシステム ボード底部のスロットから外して、ベゼルのシステムから引き出します。

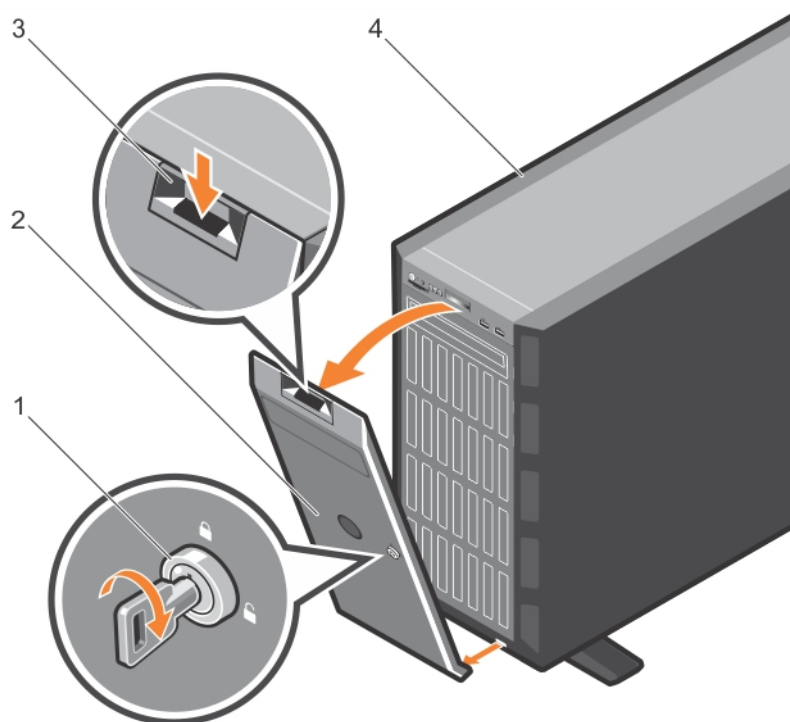


図 15. 前面ベゼルの取り外し

- | | |
|-------------|---------|
| 1. ベゼルキー | 2. ベゼル |
| 3. リリース ラッチ | 4. システム |

次の手順

オプションの前面ベゼルを取り付けます。

オプションの前面ベゼルの取り付け

手順

1. ベゼルキーの位置を確認して取り外します。
メモ: 2 個のベゼルキーがベゼルの背面に接続されています。
2. 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。
3. リリースラッチを押して、ベゼルが所定の位置にロックされるまで、ベゼルのシステムに向かって押します。
4. キーを使用してベゼルのロックを解除します。

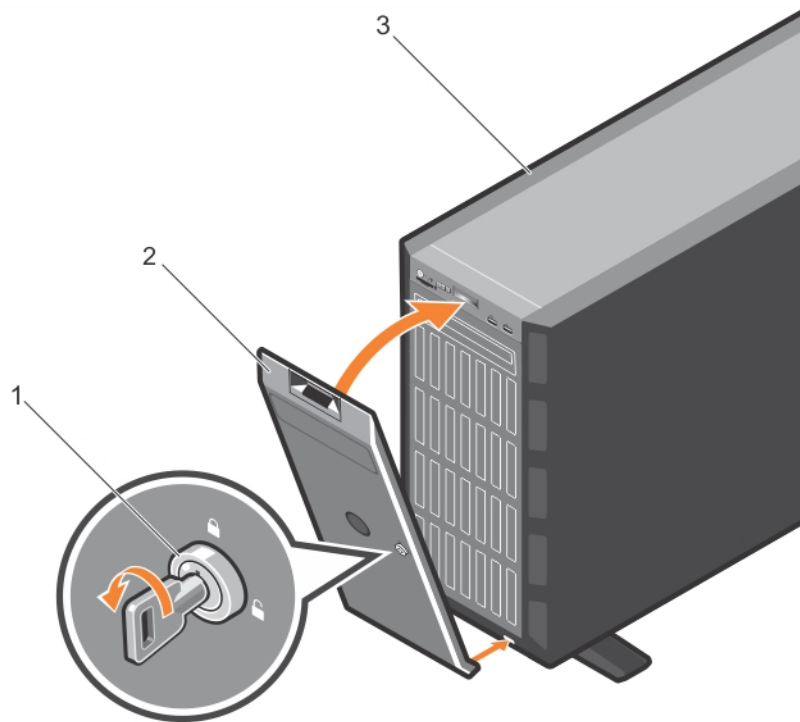


図 16. 前面ベゼルの取り付け

- a. ベゼルキー
- b. ベゼル
- c. システム

システムスタビライザ

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

前提条件

① **メモ:** システムをタワーモードからラックモードに変える場合、またはシステムスタビライザーをホイールアセンブリに交換する場合にのみ、システムスタビライザーを取り外すことをお勧めします。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. システムスタビライザーを内側に回します。
4. システムを安定した平面に横向きに置きます。

手順

システムスタビライザーをタワーのベースに固定しているネジを取り外します。

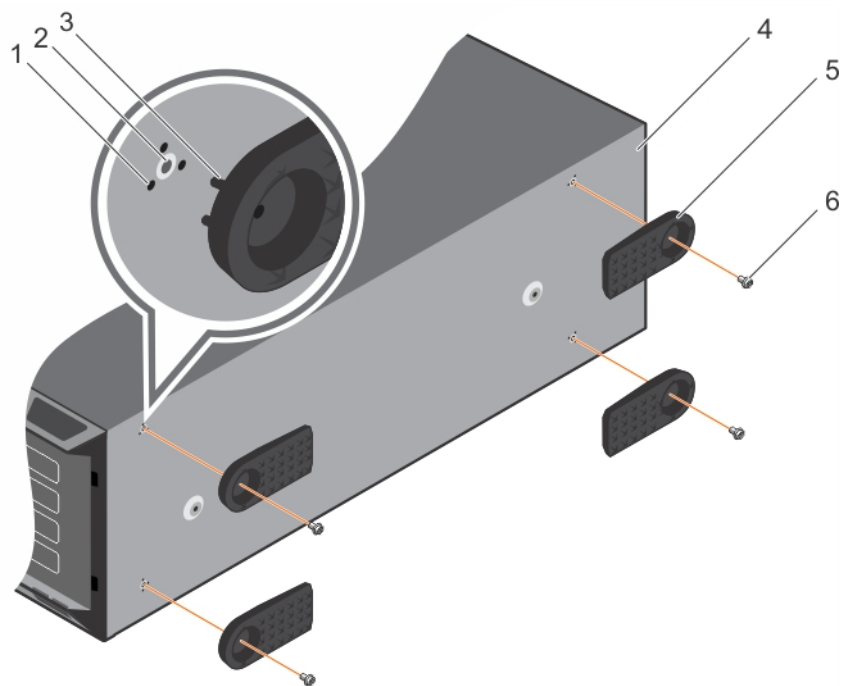


図 17. システムスタビライザの取り外し

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. スロット (12) | 2. ネジ穴 (4) |
| 3. タブ (12) | 4. タワーのベース |
| 5. システムスタビライザ (4) | 6. ネジ (4) |

次の手順

システムスタビライザの取り付け

システムスタビライザの取り付け

前提条件

△注意: スタンドオンタワーシステムを安定させるには、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。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. システムを安定した平面に横向きに置きます。

手順

1. システムスタビライザのタブをシャーシ基部のスロットの位置に合わせます。
2. システムスタビライザをシャーシ基部にネジで固定します。

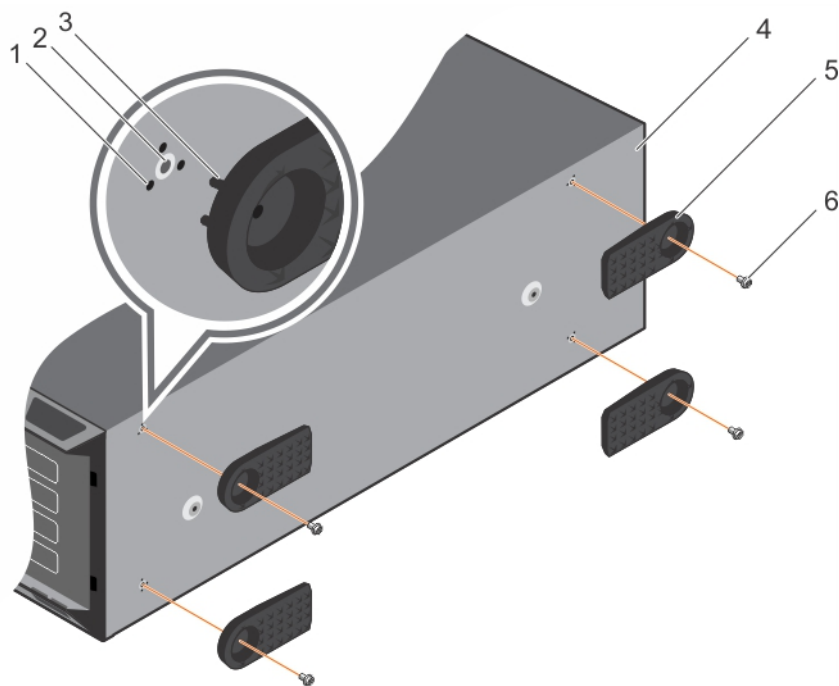


図 18. システムスタビライザの取り付け

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. スロット (12) | 2. ネジ穴 (4) |
| 3. タブ (12) | 4. タワーのベース |
| 5. システムスタビライザ (4) | 6. ネジ (4) |

次の手順

システムを安定した平面にまっすぐに立てて、システムスタビライザを外側に開きます。

キャスターホイール (オプション)

キャスターホイールはタワーモードのシステムに可動性を提供します。

キャスターホイールアセンブリーの構成は次の通りです。

- キャスターホイールユニット (前面と背面)
- キャスターホイールユニット用の 2 本のネジ

キャスターホイールの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. システムを安定した平面に横向きに置いて、システムのベースが平面の端から出た状態にします。
4. 取り付けがある場合は、システムスタビライザを取り外します。

手順

1. 背面ホイールの固定フックを、シャーシ基部のスロットに合わせて差し込みます。
2. 背面ホイールをシステムの背面にスライドさせ、1本のネジでユニットを所定の位置に固定させます。
3. 前面ホイールの固定フックを、シャーシ基部のスロットに合わせて差し込みます。
4. 前面ホイールをシステムの前面にスライドさせ、1本のネジでユニットを所定の位置に固定させます。

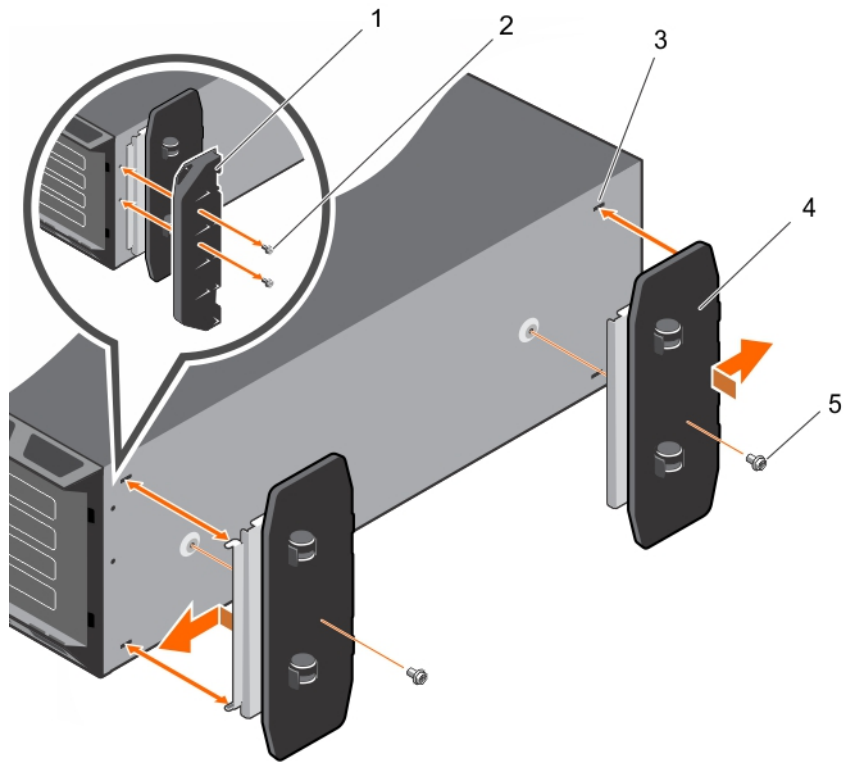


図 19. キャスターホイールの取り付け

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. サポートユニット | 2. サポートユニットのネジ (2) |
| 3. タワーのベースのスロット (4) | 4. ホイールアセンブリユニット (2) |
| 5. ホイールアセンブリのネジ (2) | |

キャスターホイールの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. システムを安定した平面に配置して、ホイールが平面の端から出た状態にします。

手順

1. 前面ホイールユニットをシャーシ基部に固定しているネジを外します。
2. 前面ホイールユニットをシステム背面へ少しずらして、固定フックを外し、前面ホイールユニットを引き出します。
3. 背面ホイールユニットをシャーシ基部に固定しているネジを外します。
4. 背面ホイールユニットをシステム前面へ少しずらして、固定フックを外し、背面ホイールユニットを引き出します。

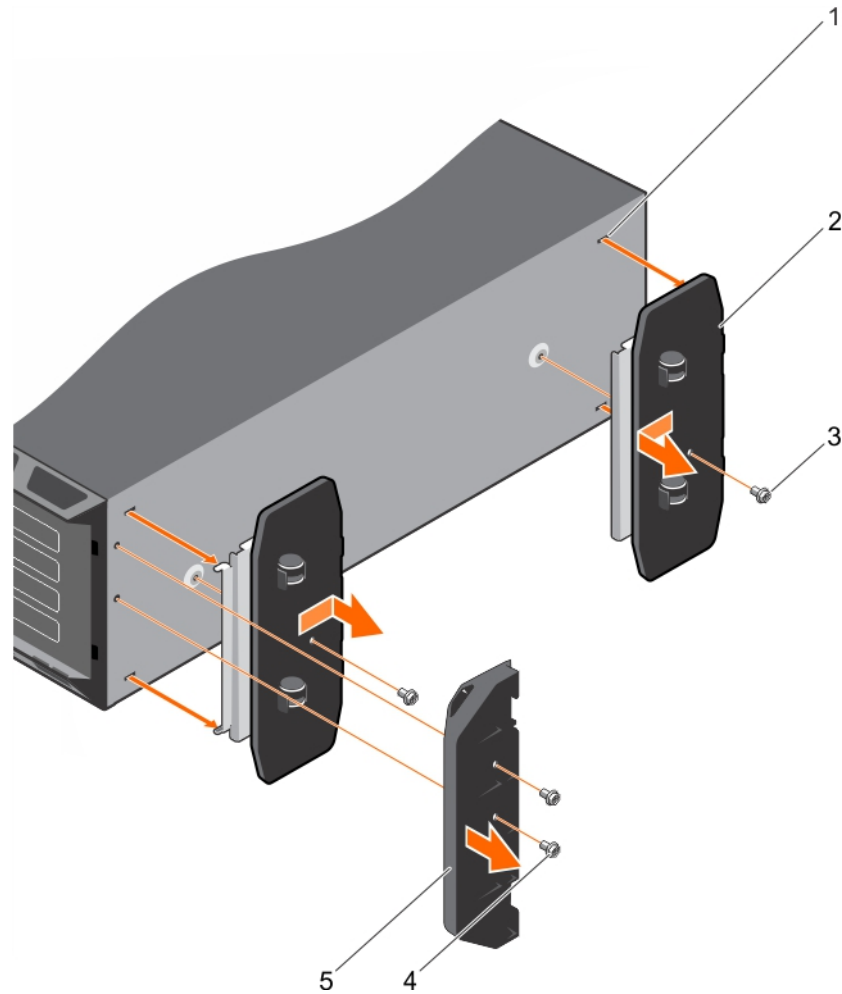


図 20. キャスターホイールの取り外し

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. タワーのベースのスロット (4) | 2. ホイールアセンブリユニット (2) |
| 3. ホイールアセンブリのネジ (2) | 4. サポートユニットのネジ (2) |
| 5. サポートユニット | |

システムカバー

システムカバーはシステム内部のコンポーネントを保護すると共に、システム内の通気を維持するのに役立ちます。システムカバーを取り外すと、イントルージョンスイッチが作動します。

システムカバーの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
4. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
5. システムを平らで安定した面におきます。

手順

1. ラッチリリースロックをロック解除位置に回します。

2. カバーリリースラッチを押してシステムカバーを取り外します。

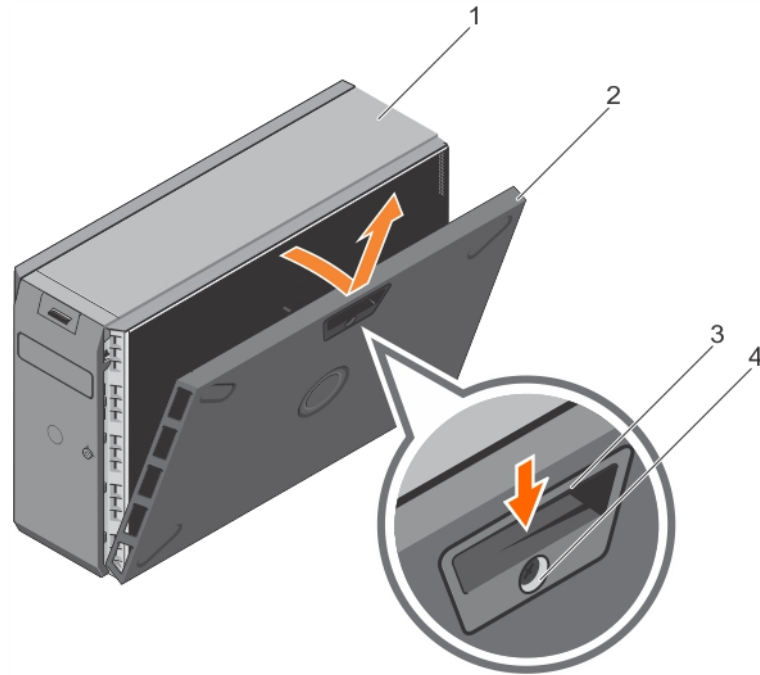


図 21. システムカバーの取り外し

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. システム | 2. システムカバー |
| 3. カバーリリースラッチ | 4. カバーリリースラッチロック |

次の手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置きます。
3. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
4. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

システムカバーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. すべての内部ケーブルが接続され、邪魔にならないように束ねられており、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

手順

1. システムカバーのスロットをシャーシのタブに合わせます。
2. カバーリリースラッチを押して、ラッチが所定の位置にロックされるまで、カバーをシャーシの方に押し込みます。
3. ラッチリリースロックを時計方向に回してロック位置にします。

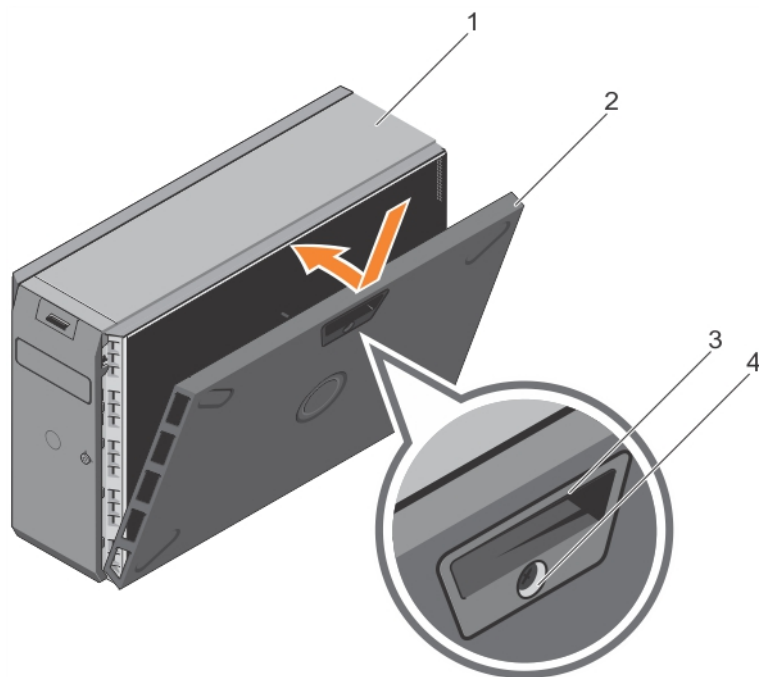


図 22. システムカバーの取り付け

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. システム | 2. システムカバー |
| 3. カバーリリースラッチ | 4. カバーリリースラッチロック |

次の手順

1. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置きます。
2. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。
3. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
4. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

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。

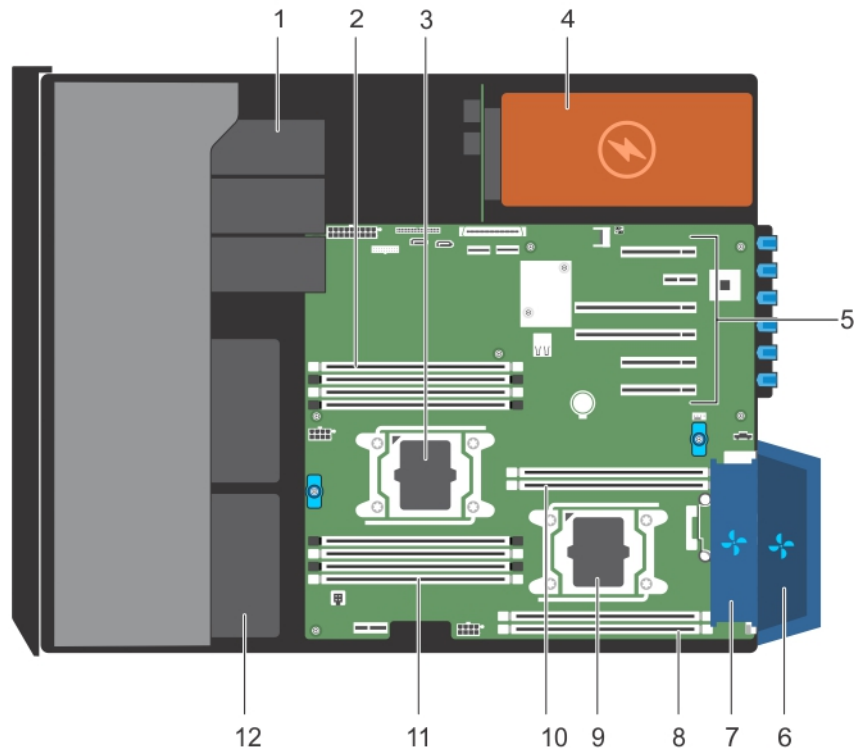


図 23. システムの内部

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. オプティカルドライブまたはテープドライブ | 2. メモリモジュールのスロット (4) |
| 3. プロセッサ 1 | 4. 電源装置ユニット (2) |
| 5. 拡張カードスロット | 6. 外付けの冷却ファン (オプション) |
| 7. 内蔵の冷却ファン | 8. メモリモジュールスロット (2) |
| 9. プロセッサ 2 | 10. メモリモジュールスロット (2) |
| 11. メモリモジュールのスロット (4) | 12. ハードドライブ |

オプティカルドライブとテープドライブ (オプション)

お使いのシステムでは、以下のいずれかの構成がサポートされています。

- ケーブル接続されたドライブを搭載しているシステムでは、オプティカルドライブ 1 台とテープドライブ 1 台をサポートします。
- ホットスワップ対応のハードドライブを搭載したシステムでは、最大オプティカルドライブ 1 台と 2 台のテープドライブをサポートします。

i **メモ:** システムにダブル幅 GPU カードが取り付けられている場合は、5.25 インチのリムーバブルメディアストレージ 1 台のみがサポートされます。

i **メモ:** お使いのシステムに Dell PowerVault RD 1000 リムーバブルメディアデバイスをインストールすることもできます。

ホットスワップ対応のハードドライブを搭載したシステムの場合、オプティカルドライブとテープドライブを次のように構成できます。

スロット 1	SATA オプティカルドライブまたは PowerVault RD1000
スロット 2	PowerVault RD 1000 またはダミー
スロット 3	SAS テープドライブまたはダミー

オプティカルドライブまたはテープドライブの取り外し

前提条件

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

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

手順

1. 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またはテープドライブの背面から外します。
 - i メモ:** シャーシ内部に配線されている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またはテープドライブから外す際には、配線経路をメモしておきます。こうしたケーブルを再び取り付け際には、挟まれたり折れ曲がったりしないように、同じ経路で正しく配線する必要があります。
2. オプティカル/テープドライブを取り外すには、図に示すようにリリースラッチを押します。
3. オプティカルドライブまたはテープドライブをドライブベイから引き出します。
4. オプティカルドライブまたはテープドライブをすぐに取り付けられない場合は、オプティカルドライブまたはテープドライブのダミーを取り付けます。
 - i メモ:** システムの FCC (米国連邦通信委員会) 認定を維持するには、空の光学ドライブまたはテープドライブスロットにダミーを取り付ける必要があります。このダミーには、ゴミやホコリがシステムに入るのを防ぐほか、システム内部の冷却と通気を適正化する役割もあります。
 - i メモ:** オプティカルドライブまたはテープドライブのダミーを取り付ける手順は、オプティカルドライブまたはテープドライブの取り付け手順と同様です。

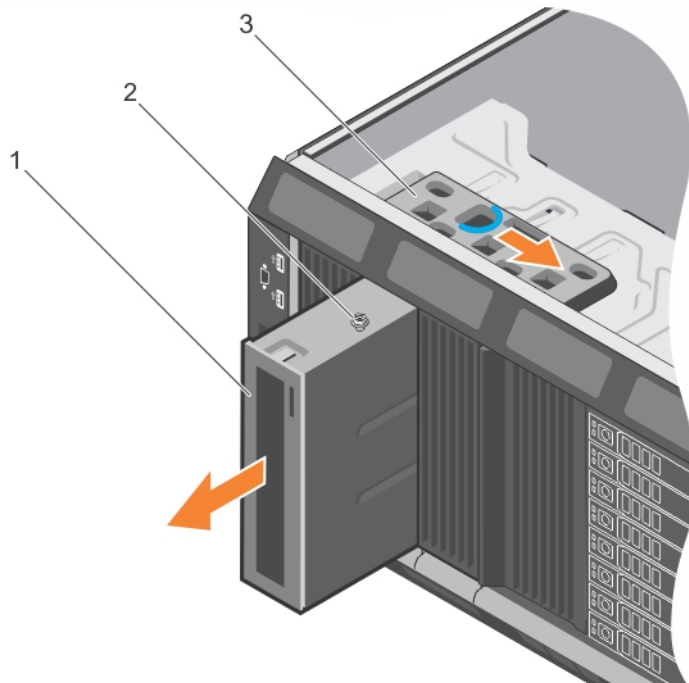


図 24. オプティカルドライブまたはテープドライブの取り外しおよび取り付け

- a. オプティカルドライブまたはテープドライブ
- b. ガイド
- c. リリースラッチ

i メモ: 次の図は、x16 バックプレーンを使用した光学ドライブ/テープドライブのケーブル接続図です。すべてのバックプレーンに ODD コネクタがあります。

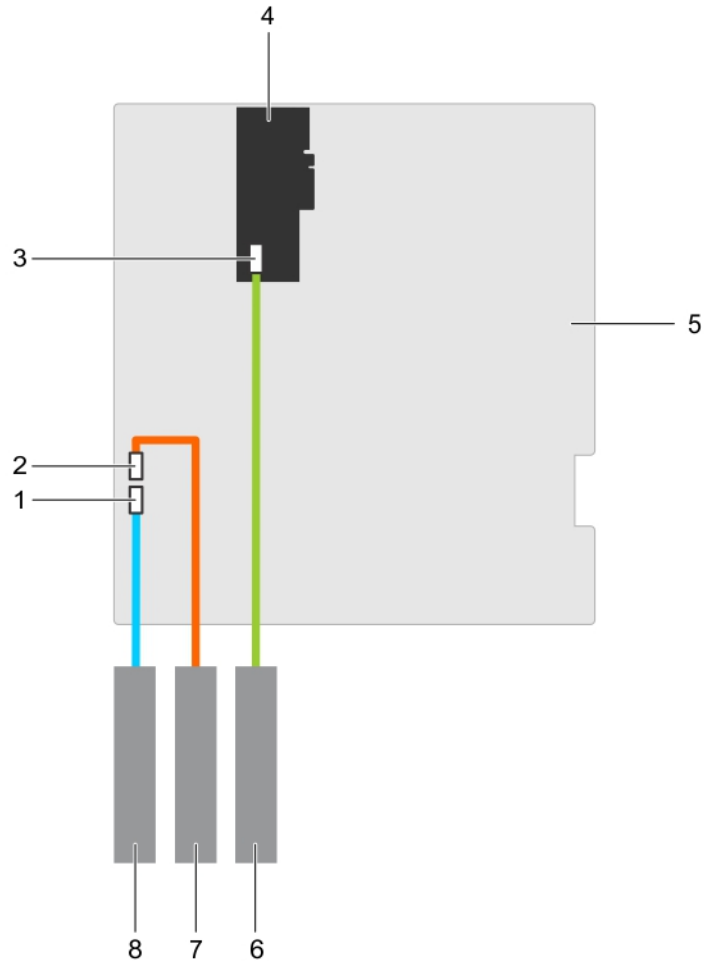


図 25. ケーブル接続 — 光学ドライブとテープドライブ

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. システム基板上のオプティカルドライブコネクタ | 2. システム基板上のテープドライブコネクタ |
| 3. PERC カード上の SAS テープドライブ コネクタ | 4. PERC カード |
| 5. システム基板 | 6. SAS テープドライブ |
| 7. テープドライブ | 8. オプティカルドライブ |

次の手順

1. オプティカルドライブまたはテープドライブを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

光学ドライブまたはテープドライブの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. ドライブをパッケージから取り出して、取り付けの準備をします。

手順については、ドライブに同梱のマニュアルを参照してください。

SAS テープドライブを取り付ける場合は、内蔵テープアダプタが取り付けられている必要があります。SAS テープドライブの取り付けの詳細については、「拡張カードの取り付け」の項を参照してください。

2. 古いドライブまたはドライブダミーがある場合は取り外します。
3. ドライブのガイドをドライブベイのスロットの位置に合わせます。
4. ラッチがカチッと固定されるまで、ドライブをスロットに挿入します。
5. 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。
6. 電源ケーブルとデータケーブルをバックプレーンとシステム基板に接続します。

システム基板コネクタは ODD1/TBU および ODD2/TBU です。システムは Dell OpenManage IT Assistant を使用することで、2 台までの光学ドライブ、または 1 台の光学ドライブと 1 台の SATA テープバックアップユニット、および 1 台の SAS テープバックアップユニットを接続できます。

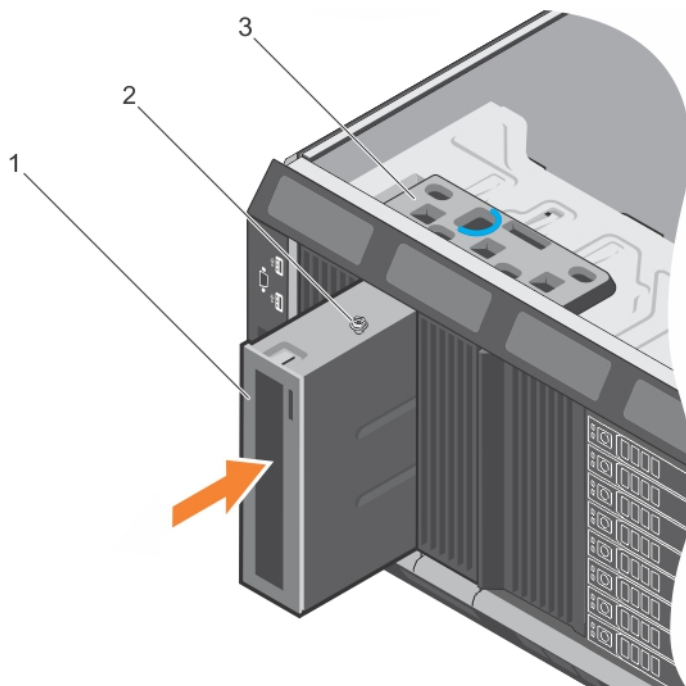


図 26. 光学ドライブまたはテープドライブの取り付け

- a. 光学ドライブ / テープドライブ
- b. ガイド
- c. リリースラッチ

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

冷却エアフローカバー

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

冷却エアフローカバーの取り外し

前提条件

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

△ **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。

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

手順

タッチポイントを持ち、冷却エアフローカバーを持ち上げてシステムから取り外します。

① **メモ:** x16 ハードドライブバックプレーンを備えたシステムは、異なる冷却エアフローカバーを使用します。適切な冷却を確保するため、システムに付属の冷却エアフローカバーを必ず取り付けてください。

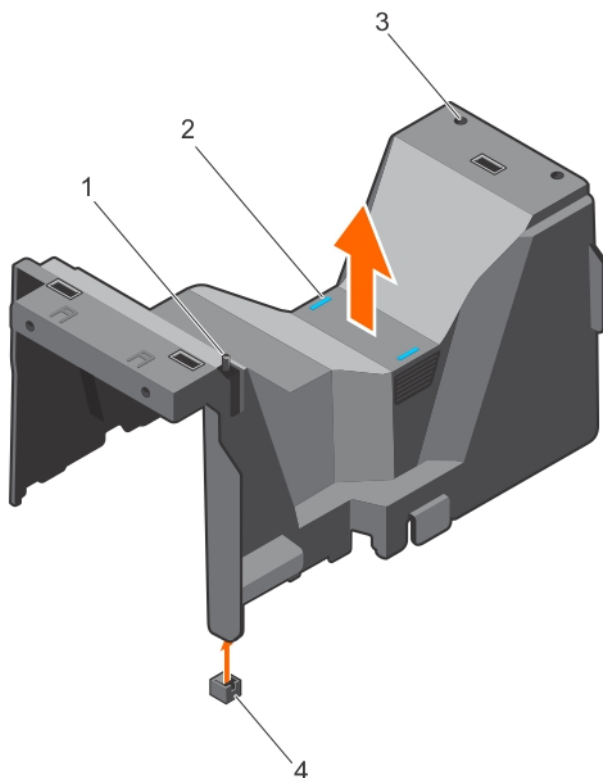


図 27. 冷却エアフローカバーの取り外し — 3.5 インチハードドライブ搭載システムの場合

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. シャーシ インタラージョン スイッチ | 2. タッチポイント (2) |
| 3. スロット (2) | 4. システム ボードのシャーシ インタラージョン スイッチ コネクタ |

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 必要な場合は、フルレンジ PCIe カードを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。

冷却エアフローカバーの取り付け

前提条件

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

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

△ 注意: システムはカバーを外したまま 5 分以上動作させないでください。

① メモ: 冷却用エアフローカバーをシステムシャーシに正しく装着するため、システム内のケーブルがシャーシ側面に沿って配線されており、ケーブル固定クリップで固定されていることを確認してください。

手順

1. 冷却用エアフローカバーのスロットを、内蔵の冷却ファンのタブに合わせます。
 2. 冷却用エアフローカバーのスロットが内蔵の冷却ファンのタブにぴったり合わさるまで、冷却用エアフローカバーをシステムに下げます。
- ① メモ:** 冷却エアフローカバーが正しく装着すると、冷却エアフローカバーのシャーシントルージョンスイッチが、システム基板のシャーシントルージョンスイッチコネクタに接続します。

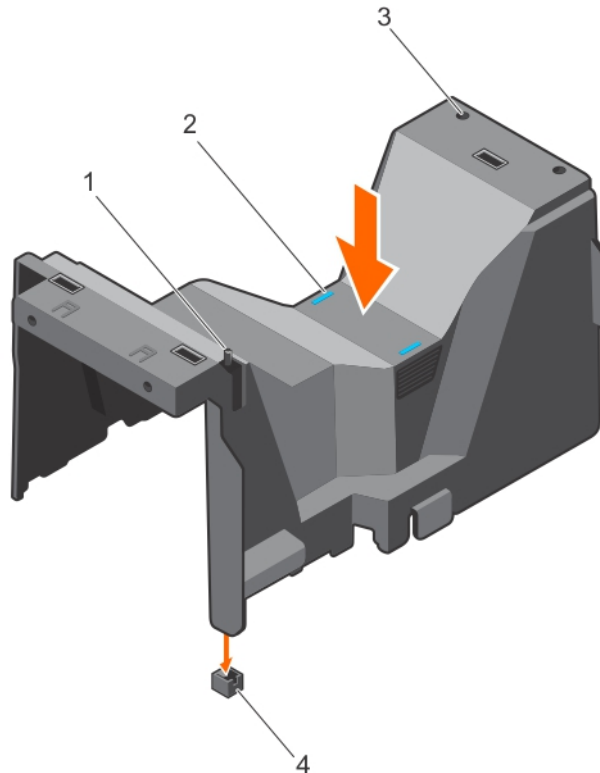


図 28. 冷却エアフローカバーの取り付け

1. シャーシントルージョンスイッチ
2. タッチポイント (2)

次の手順

1. フルレンジ PCIe カードが取り外されている場合は、カードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

ホットスワップ対応ハードドライブ

お使いのシステムは、エントリーハードドライブと Enterprise クラスのハードドライブをサポートしています。エントリーハードドライブはドライブへの作業負荷率が低い 8x5 の動作環境向けに、Enterprise クラスのドライブは 24x7 の動作環境向けに設計されています。正しいドライブクラスを選択することで、品質、機能、パフォーマンス、および信頼性という重要な領域をターゲット向けに最適化することができます。

メモ: Enterprise クラスのドライブをエントリーハードドライブと併用しないでください。

これらのハードドライブに関する詳細は、dell.com/poweredgemanuals で『512e and 4Kn Disk Formats』(512e および 4Kn ディスクフォーマット) ホワイトペーパーと『4K Sector HDD FAQ』(4K セクター HDD FAQ) マニュアルを参照してください。

右側のドライブタイプの選択は、使用パターンに応じて異なります。不適切なエントリーハードドライブの使用 (年間 55TB を超える作業負荷率) は大きなリスクにつながり、ドライブ故障率を増加させます。

全てのハードディスクドライブは、ハードディスクドライブバックプレーンを介してシステム基板に接続されます。ハードディスクドライブは、ハードディスクドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードディスクドライブキャリア内に設置されます。

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

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

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。

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
3. 管理ソフトウェアを使って、ハードドライブを取り外す準備をします。詳細に関しては、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。ハードドライブがオンラインの場合、ハードドライブの電源をオフにすると、緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。ハードドライブインジケータが消灯したら、ハードドライブを取り外すことができます。

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

メモ: ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着されて提供されます。

手順

1. リリースボタンを押して、ハードドライブキャリアのリリースハンドルを開きます。
2. ハードドライブキャリアをスライドさせてハードドライブスロットから取り出します。

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

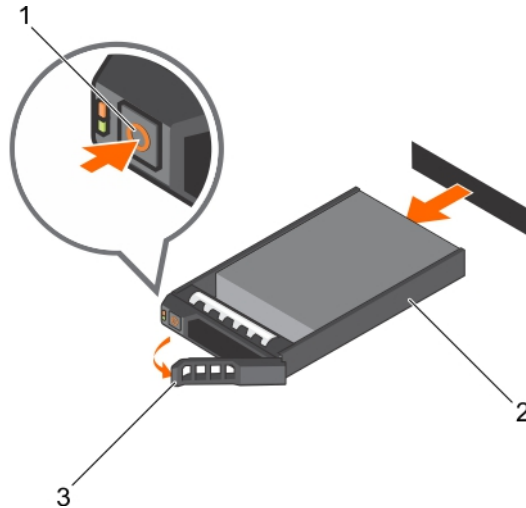


図 29. ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD の取り外し

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

次の手順

1. すぐにハードドライブを取り付けない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブ キャリアーのダミーを挿入するか、またはハードドライブ キャリアーを取り付けます。
2. 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キャリアの取り付け

前提条件

- △ **注意:** ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。
 - △ **注意:** ハードドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとすると、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。
 - ① **メモ:** ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着されて提供されます。
1. 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. ハードドライブキャリアのダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
 3. ホットスワップ対応ハードドライブをホットスワップ対応ハードドライブキャリアに取り付けます。

手順

1. ホットスワップ対応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、ホットスワップ対応ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
2. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアをハードドライブスロットに挿入し、ホットスワップ対応ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで押し込みます。
3. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアのハンドルを閉じて、ホットスワップ対応ハードドライブキャリアを所定の位置にロックします。

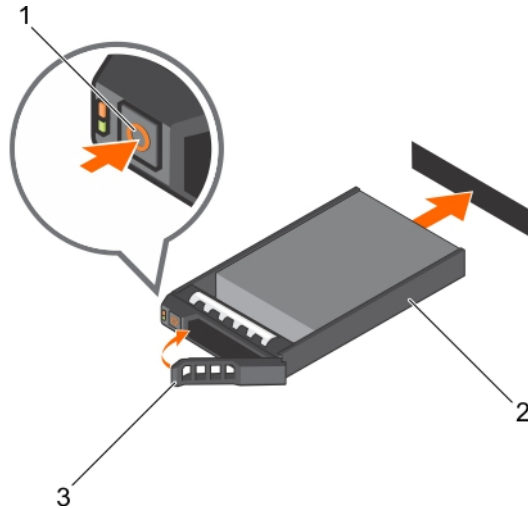


図 30. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け

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

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

ハードディスクドライブダミーの取り外し

前提条件

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

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

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

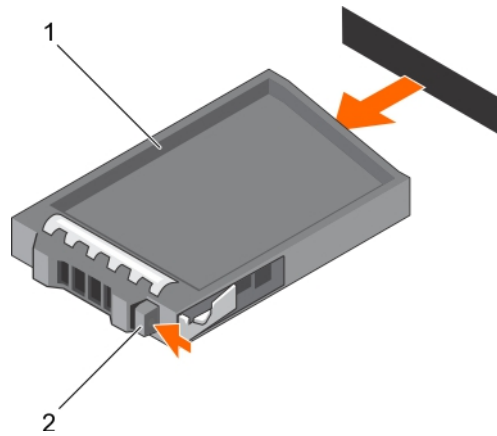


図 31. 2.5 インチハードドライブダミーの取り外し

- a. ハードドライブダミー
- b. リリースボタン

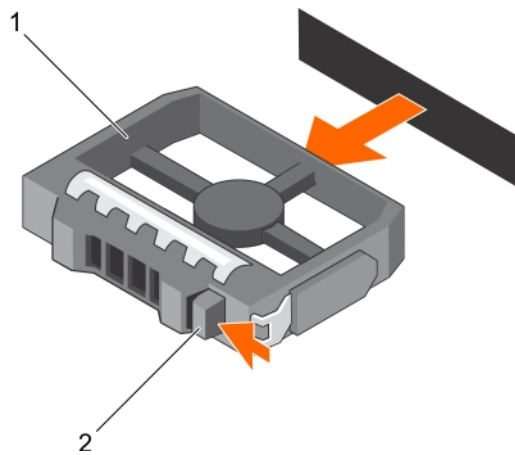


図 32. 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

- a. ハードドライブダミー
- b. リリースボタン

ハードドライブダミーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンがカチッと固定されるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに挿入します。

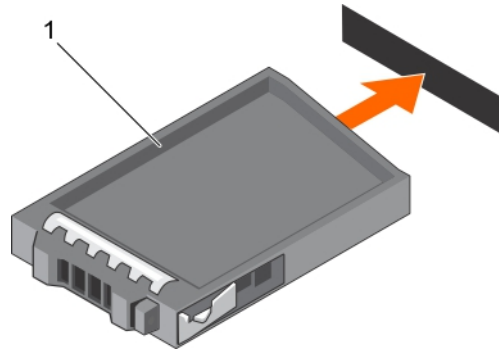


図 33. 2.5 インチハードドライブダミーの取り付け

a. ハードドライブダミー

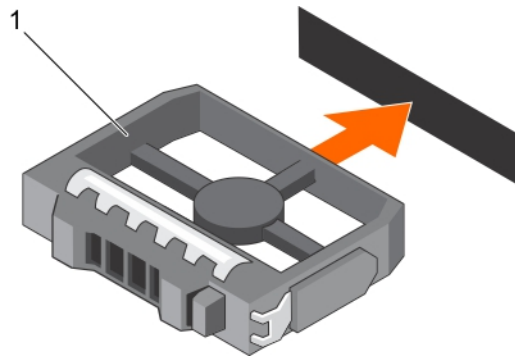


図 34. 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

a. ハードドライブダミー

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

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

前提条件

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

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

① メモ: ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブは 3.5 インチハードドライブアダプタに取り付けられており、ハードドライブアダプタはホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けられています。

手順

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

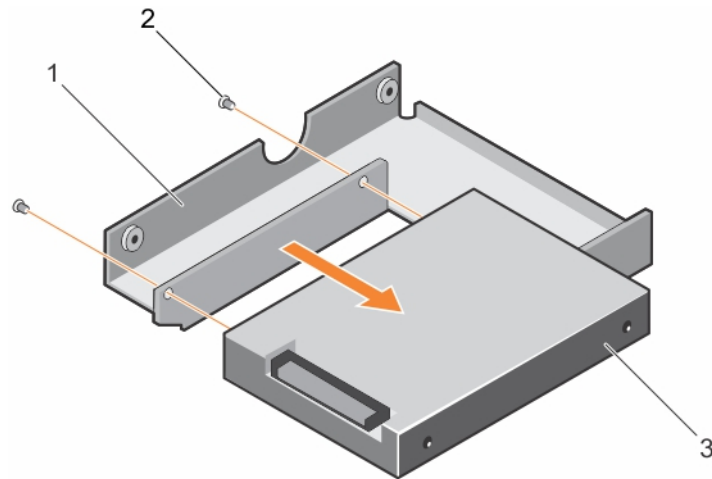


図 35. 3.5 インチハードドライブアダプタからのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し

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

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

前提条件

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

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

手順

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

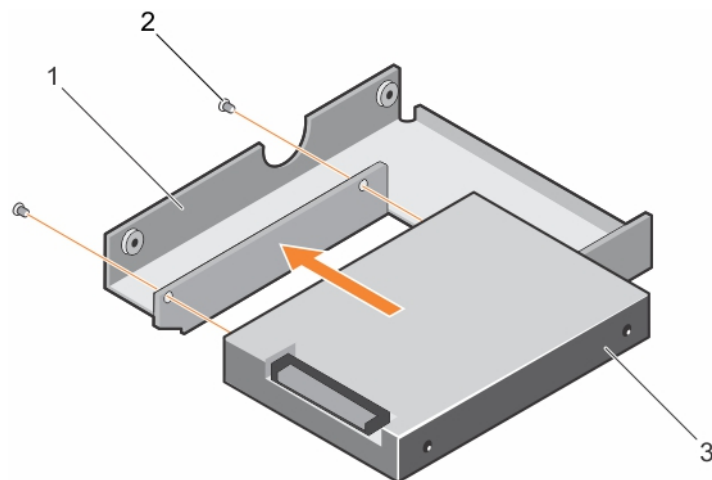


図 36. 3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け

- a. 3.5 インチハードドライブアダプタ
- b. ネジ (2)

c. 2.5 インチハードドライブ

次の手順

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

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

前提条件

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

手順


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

次の手順

ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタから取り外します。

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

前提条件

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

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

手順

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

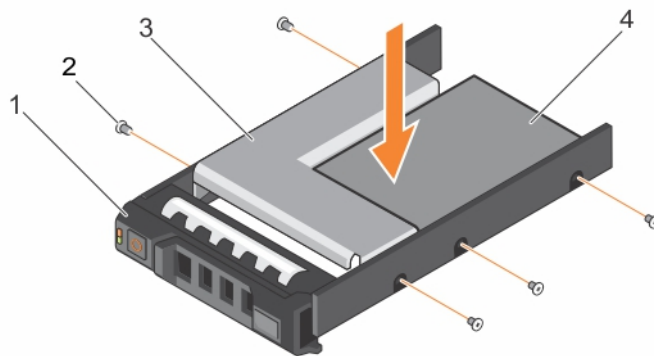


図 37. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの3.5インチハードドライブアダプタの取り付け

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

次の手順

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

ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

前提条件

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

ⓘ メモ: ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着されて提供されます。

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

手順

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

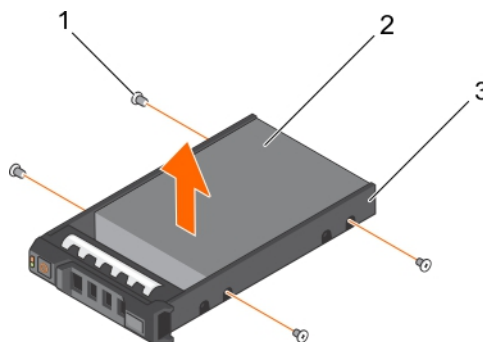


図 38. ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

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

次の手順

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

ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

前提条件

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

#2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

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

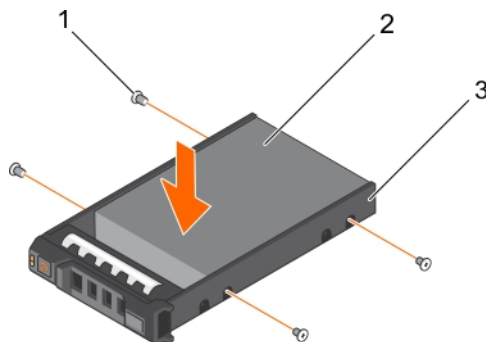


図 39. ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

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

ケーブル接続式ドライブ

お使いのシステムでは、3.5 インチの SAS または SATA ケーブル接続式ドライブを最大 4 台までサポートします。ケーブル接続式ドライブは、内蔵ドライブベイに取り付けられています。

注意: 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、再起動したりしないでください。ドライブの故障の原因となります。

メモ: お使いのシステムで使用が認められている、テスト済みのドライブのみを使用してください。

内蔵ハードドライブベイの取り外し

前提条件

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

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載されている手順に従います。
4. データケーブルと電源ケーブルをハードドライブから外します。

手順

1. 内蔵ハードドライブベイをシャーシに固定している 2 本の拘束ネジを緩めます。
2. 内蔵ハードドライブベイをシャーシから持ち上げて取り出します。

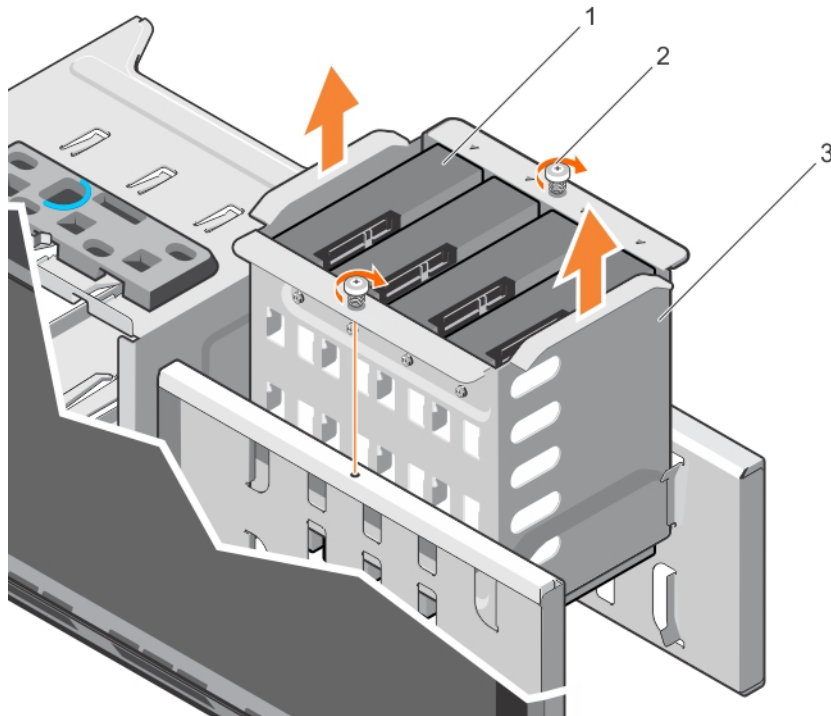


図 40. 内蔵ハードドライブベイの取り外し

図 41. 内蔵ハードドライブベイの取り外し

- a. ケーブル接続されたハードドライブ (4)
- b. 拘束ネジ (2)
- c. 内蔵ハードドライブベイ

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。

内蔵ハードドライブベイの取り付け

前提条件

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

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

3. #2 プラスドライブを準備しておきます。

手順

1. 内蔵ハードドライブ ベイをシャーシのタブに合わせて、シャーシ内にスライドします。
2. 内蔵ハードドライブ ベイを2本の拘束ネジでシャーシに固定します。

次の手順

1. データケーブルと電源ケーブルをハードドライブに接続します。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。

ケーブル接続されたドライブの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライブを準備しておきます。
3. 「システム内部の作業を始める前に」に記載されている処理手順に従います。
4. 内蔵ドライブ ベイを取り外します。

手順

1. ドライブを内蔵ドライブ ベイに固定している4本のネジを外します。
2. 内蔵ドライブ ベイからハードドライブを取り外します。

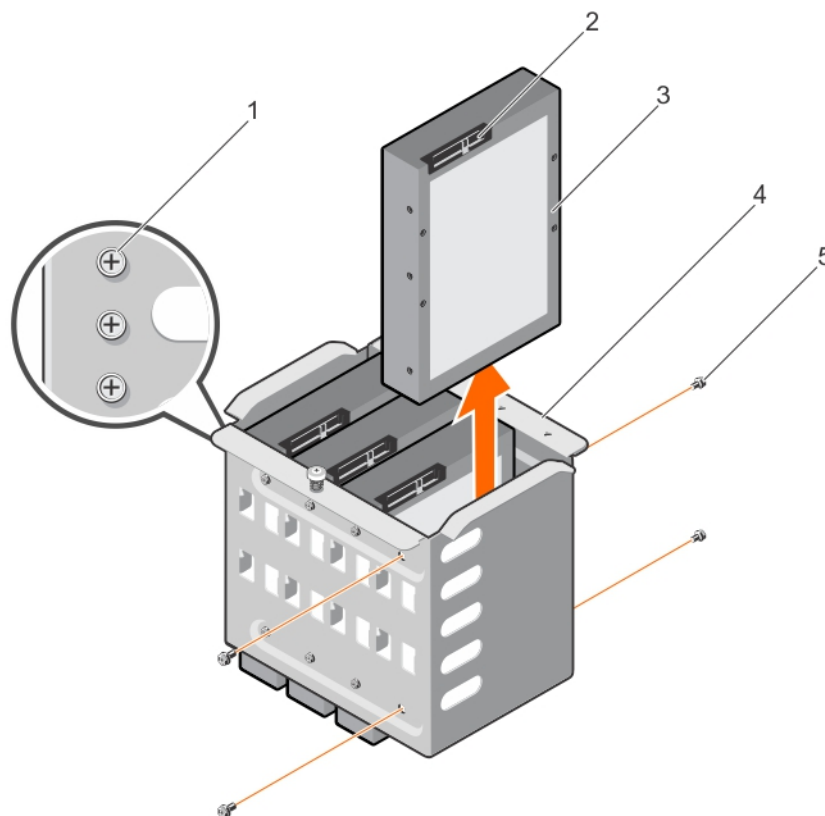


図 42. ケーブル接続されたドライブの取り外し

- | | |
|-----------|-----------------|
| 1. スペアネジ | 2. ドライブコネクター |
| 3. ドライブ | 4. 内蔵ハードドライブ ベイ |
| 5. ネジ (4) | |

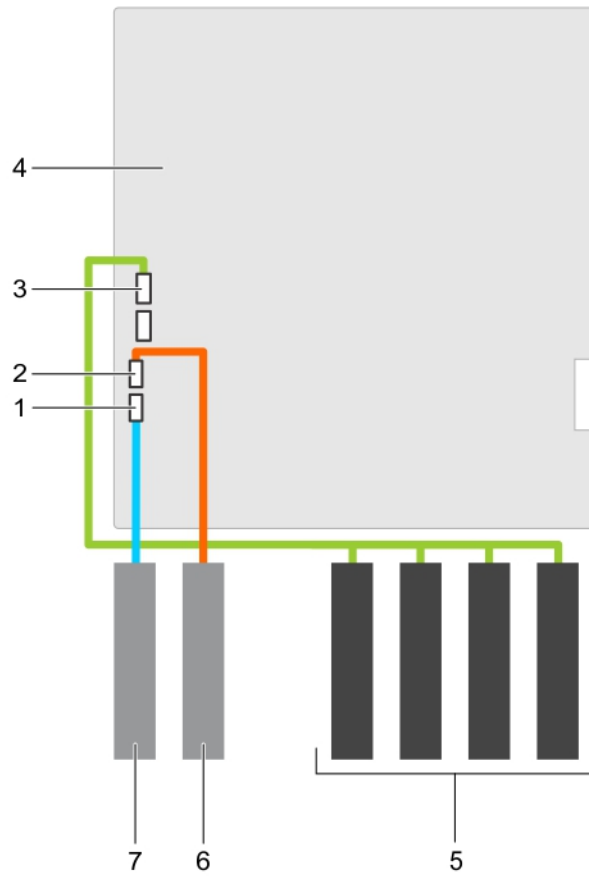


図 43. ケーブル接続式ハードドライブのケーブル配線

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. システムボード上の SATA 光学ドライブコネクタ | 2. システムボード上の SATA テープドライブコネクタ |
| 3. システムボードの SATA A コネクタ | 4. システムボード |
| 5. ハードドライブ | 6. テープドライブ |
| 7. 光学ドライブ | |

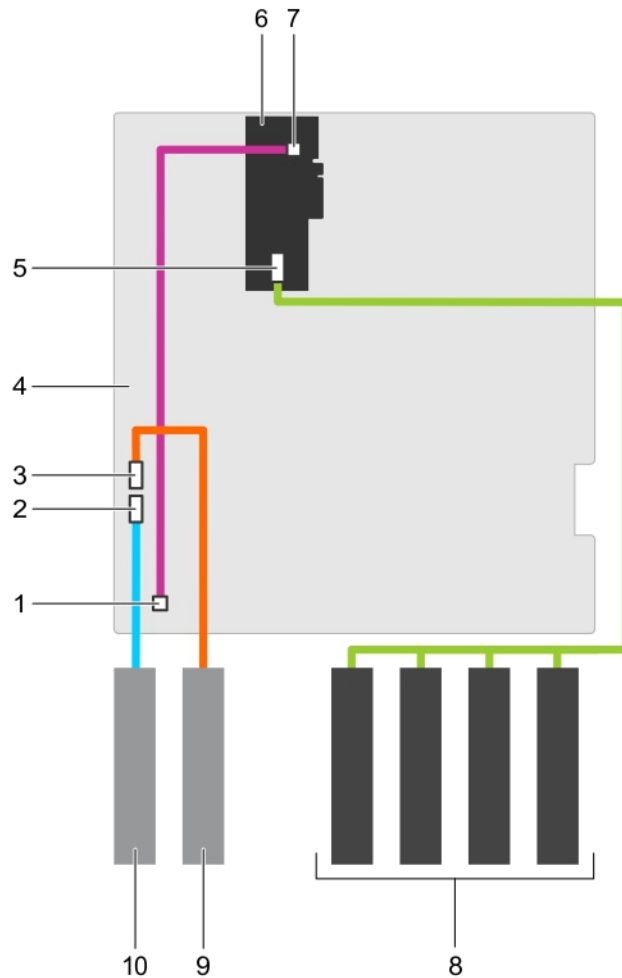


図 44. PERC カード付きケーブル接続式ハードドライブの配線

1. システム ボード上の正面パネル HDD LED コントローラコネクタ
2. システム ボード上の SATA 光学ドライブコネクタ
3. システム ボード上の SATA テープドライブコネクタ
4. システム ボード
5. PERC カードの SAS コネクタ
6. PERC カード
7. PERC カード上の正面パネル HDD LED コントローラコネクタ
8. ハードドライブ
9. テープドライブ
10. 光学ドライブ

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。
2. 内蔵ドライブ ベイをシャーシ内に取り付けます。
3. 外れた場合、電源ケーブルとデータ ケーブルを内蔵ドライブ ベイ内の残りのドライブに再接続します。

ケーブル接続式ハードドライブの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載されている手順に従います。
4. 電源ケーブルとデータケーブルを内蔵ハードドライブベイ内のハードドライブから取り外します。
5. 内蔵ハードドライブベイを取り外します。

手順

1. ハードドライブコネクタが外側に向くようにして、ハードドライブを内蔵ハードドライブベイに挿入します。
2. 4本のネジを使って、ハードドライブを内蔵ハードドライブベイに固定します。

① メモ: 新しいハードドライブを内蔵ハードドライブベイにインストールする場合は、ハードドライブベイに取り付けられているスペアのネジを使用します。

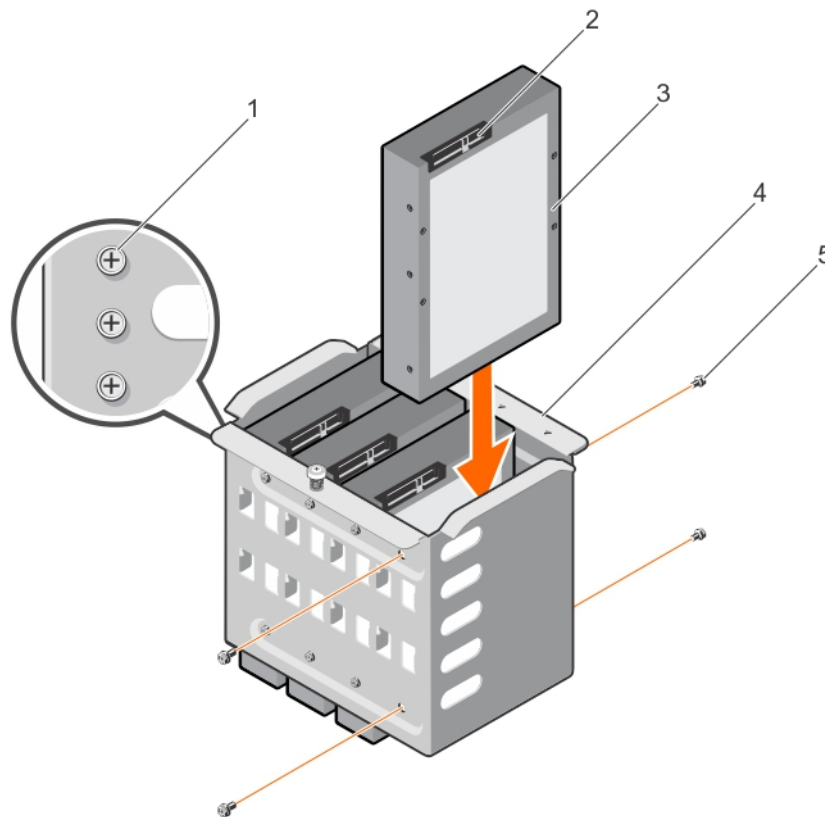


図 45. ケーブル接続式ハードドライブの取り付け

- a. スペアネジ
- b. ハードドライブコネクタ
- c. ハードドライブ
- d. 内蔵ハードドライブベイ
- e. ネジ (4)

次の手順

1. 内蔵ハードドライブベイをシャーシ内に取り付けます。
2. 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブに接続します。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。
4. セットアップユーティリティを起動し、ハードドライブコントローラーが有効になっていることを確認します。
5. セットアップユーティリティを終了し、システムを再起動します。
6. ハードドライブのマニュアルに従って、ハードドライブの使用に必要なすべてのソフトウェアをインストールします。

ハードドライブバックプレーン

お使いのシステムでは、以下のいずれかの構成がサポートされています。

- 3.5 インチハードドライブ用の x8 SAS/SATA バックプレーン

i **メモ:** x8 バックプレーンは、ホットスワップ対応の 2.5 インチ (SAS、SATA、または SSD) ハードドライブも 8 台までサポートします。これらを 3.5 インチハードドライブアダプタに取り付けた後、アダプタを 3.5 インチハードドライブキャリアに搭載します。

- 2.5 インチハードドライブ用の x16 SAS/SATA バックプレーン

i **メモ:** ホットスワップ対応のハードドライブを搭載したシステムのみ、ハードドライブバックプレーンをサポートします。

ハードドライブバックプレーンの取り外し

前提条件

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

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

△ **注意:** ドライブおよびバックプレーンの損傷を防ぐため、バックプレーンを取り外す前にハードドライブをシステムから取り外す必要があります。

△ **注意:** 各ハードドライブのロット番号をメモし、ハードドライブを取り外す前に一時的にラベルを貼って、同じ場所に取り付けることができますようにします。

3. すべてのハードドライブを取り外します。

手順

1. SAS、電源、および信号ケーブルをハードドライブバックプレーンから外します。

i **メモ:** x8 バックプレーンの場合、SAS コネクタを押し、コネクタをシステム上部に向かって押して、SAS ケーブルをバックプレーンから外します。

2. リリースピンを抜いて、バックプレーンをシステムから持ち上げます。

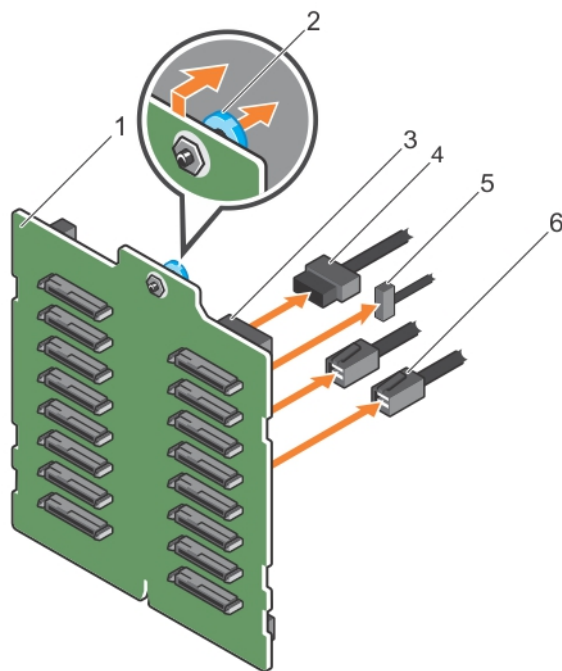


図 46. x16 ハードドライブバックプレーンの取り外し

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. x16 ハードドライブバックプレーン | 2. リリースピン |
| 3. 電源コネクタ | 4. 電源ケーブル |
| 5. 信号ケーブル | 6. SAS ケーブル |

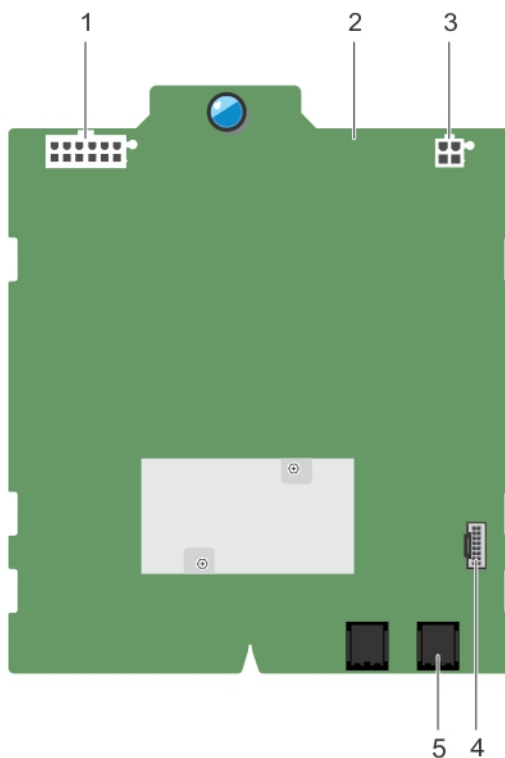


図 47. x16 ハードドライブバックプレーンのコネクタ

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. バックプレーン電源コネクタ | 2. x16 バックプレーン |
| 3. オプティカルドライブとテープドライブの電源コネクタ | 4. 信号コネクタ |
| 5. SAS A コネクタ | |

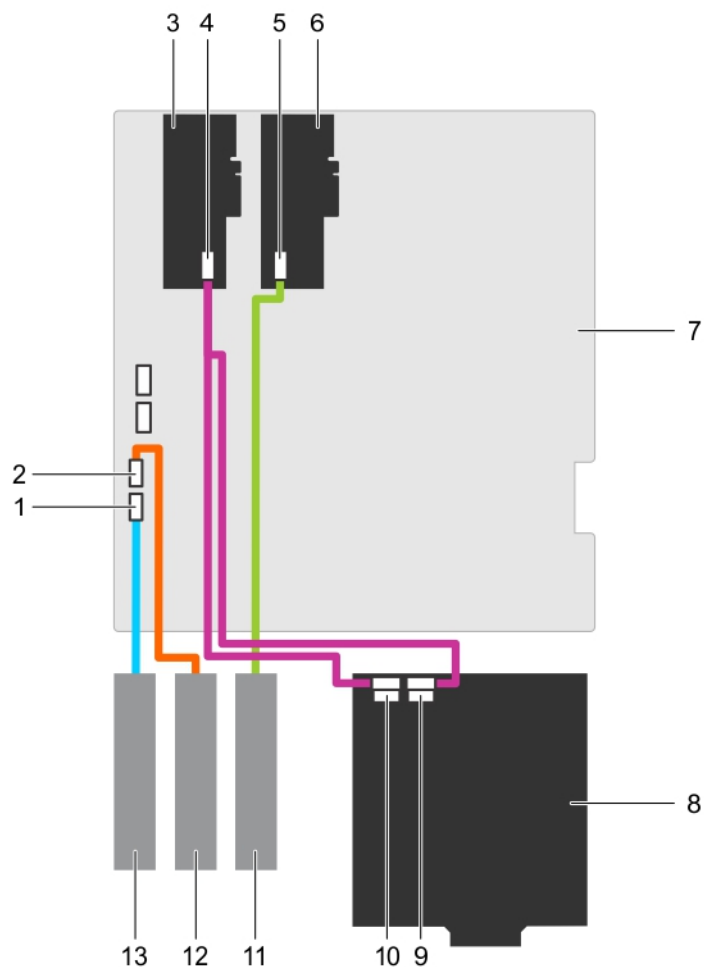


図 48. ケーブル接続 – PERC カード 2 枚搭載の x16 ハードドライブバックプレーン

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. システム基板上の SATA オプティカルドライブコネクタ | 2. システム基板上の SATA テープドライブコネクタ |
| 3. PERC カード | 4. PERC カードの SAS コネクタ |
| 5. PERC カードの SAS コネクタ | 6. PERC カード |
| 7. システム基板 | 8. x16 バックプレーン |
| 9. x16 バックプレーンの SAS B コネクタ | 10. x16 バックプレーンの SAS A コネクタ |
| 11. SAS テープドライブ | 12. SATA テープドライブ |
| 13. オプティカルドライブ | |

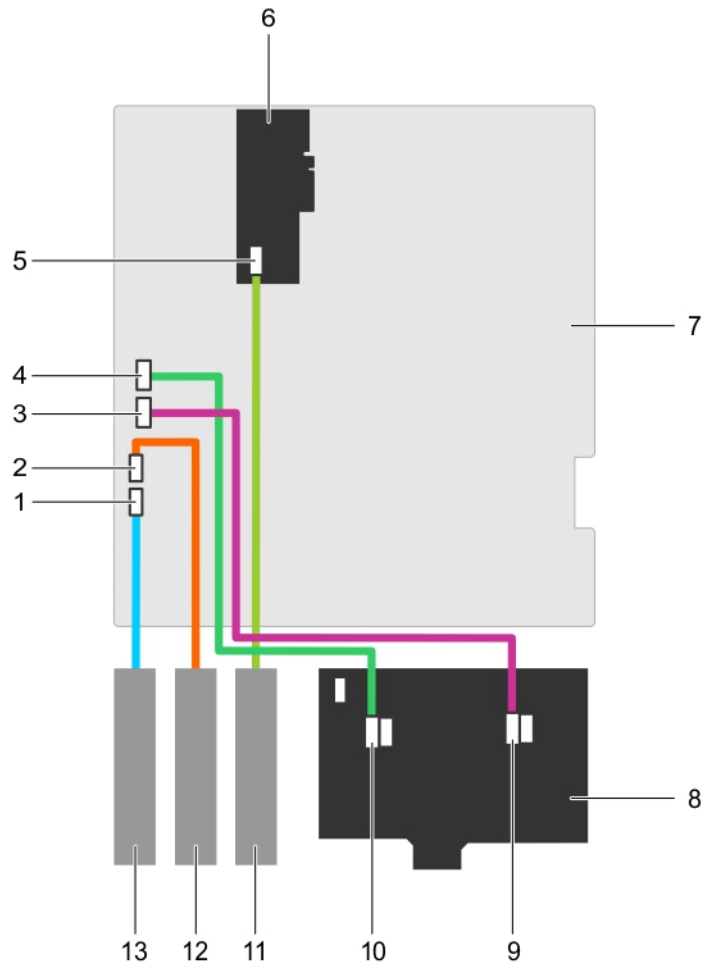


図 49. ケーブル接続 – PERC カード 1 枚搭載の x8 ハードドライブバックプレーン

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. システム基板上の SATA オプティカルドライブコネクタ | 2. システム基板上の SATA テープドライブコネクタ |
| 3. システム基板の SATA B コネクタ | 4. システム基板の SATA A コネクタ |
| 5. PERC カードの SAS コネクタ | 6. PERC カード |
| 7. システム基板 | 8. x8 バックプレーン |
| 9. バックプレーンの SAS B コネクタ | 10. バックプレーンの SAS A コネクタ |
| 11. SAS テープドライブ | 12. SATA テープドライブ |
| 13. オプティカルドライブ | |

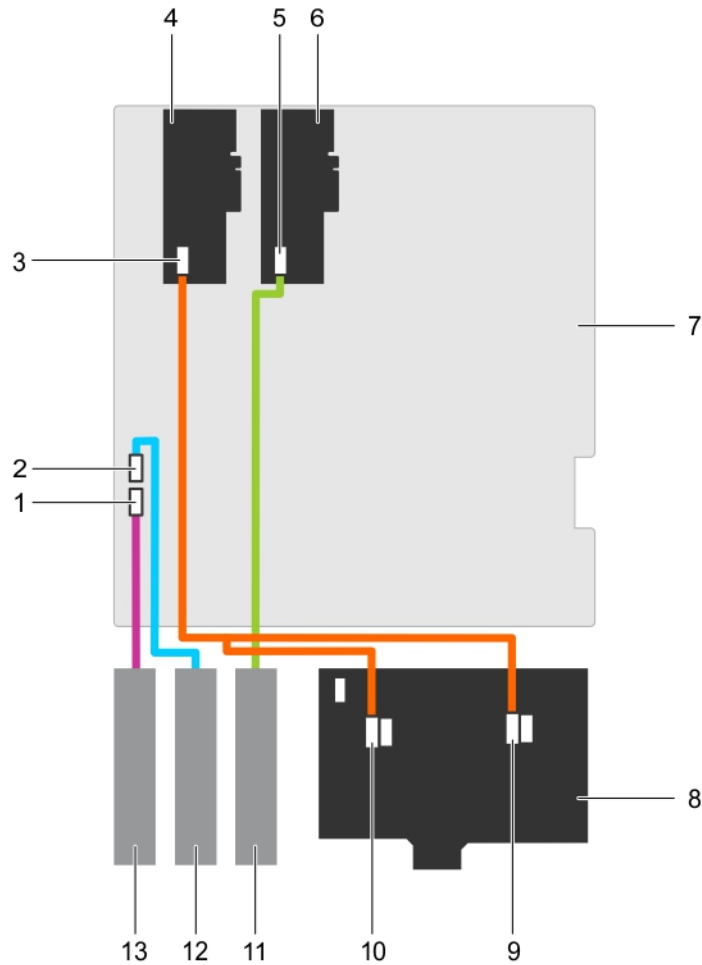


図 50. ケーブル接続 – PERC カード 2 枚搭載の x8 ハードドライブバックプレーン

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. システム基板上的の SATA オプティカルドライブコネクタ | 2. システム基板上的の SATA テープドライブコネクタ |
| 3. PERC カードの SAS コネクタ | 4. PERC カード |
| 5. PERC カードの SAS コネクタ | 6. PERC カード |
| 7. システム基板 | 8. x8 バックプレーン |
| 9. バックプレーンの SAS B コネクタ | 10. バックプレーンの SAS A コネクタ |
| 11. SAS テープドライブ | 12. SATA テープドライブ |
| 13. オプティカルドライブ | |

ハードドライブバックプレーンの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. ハードドライブベイ背面のフックをガイドとして使用し、ハードドライブバックプレーンの位置を合わせます。

- リリースピンがスロットにロックされるまで、ハードドライブバックプレーンを下方向にスライドさせます。
- SAS、電源、信号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。

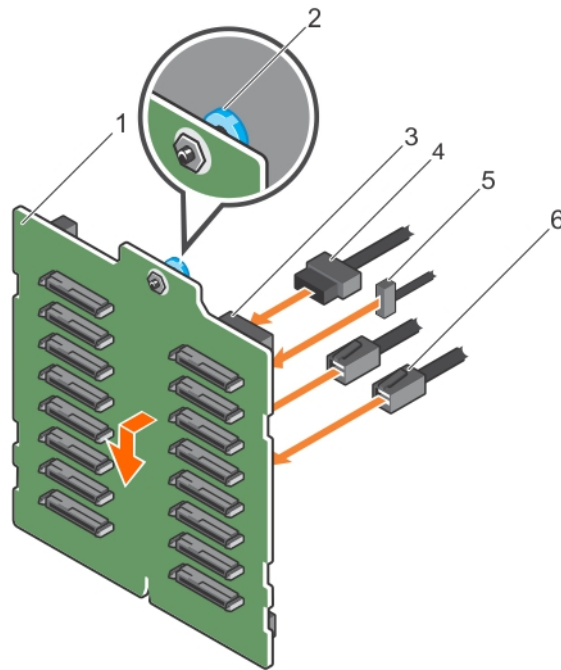


図 51. x16 ハードドライブバックプレーンの取り付け

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. x16 ハードドライブバックプレーン | 2. リリースピン |
| 3. 電源コネクタ | 4. 電源ケーブル |
| 5. 信号ケーブル | 6. SAS ケーブル |

次の手順

- ハードドライブを元の場所に取り付けます。
- 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

4 スロットハードドライブダミー

ソフトウェア RAID 用に x8 ハードドライブバックプレーンが構成されたシステムでは、4 台のみのハードドライブをサポートします。残りのハードドライブスロットには、4 スロットハードドライブダミーがあらかじめ取り付けられており、ソフトウェア RAID 用には使用することはできません。

4 スロット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。

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

△注意: ドライブとバックプレーンの損傷を防ぐため、ハードドライブをシステムから取り外してから、バックプレーンを取り外してください。

△注意: 各ハードドライブのスロット番号をメモし、一時的にラベルを貼ってハードドライブを取り外す前にスロットに同じ場所に取り付けることができますようにします。

- 冷却シュラウドを取り外します。
- すべてのハードドライブを取り外します。

5. x8 ハードドライブバックプレーンを取り外します。

手順

1. ドライバを使用して、システムの内側からダミーの四隅のリリースタブを押して、4 スロットハードドライブダミーをシャーシからロック解除します。
2. システムの前面から、4 スロットハードドライブダミーの四隅を持って引き出し、ハードドライブスロットから外します。

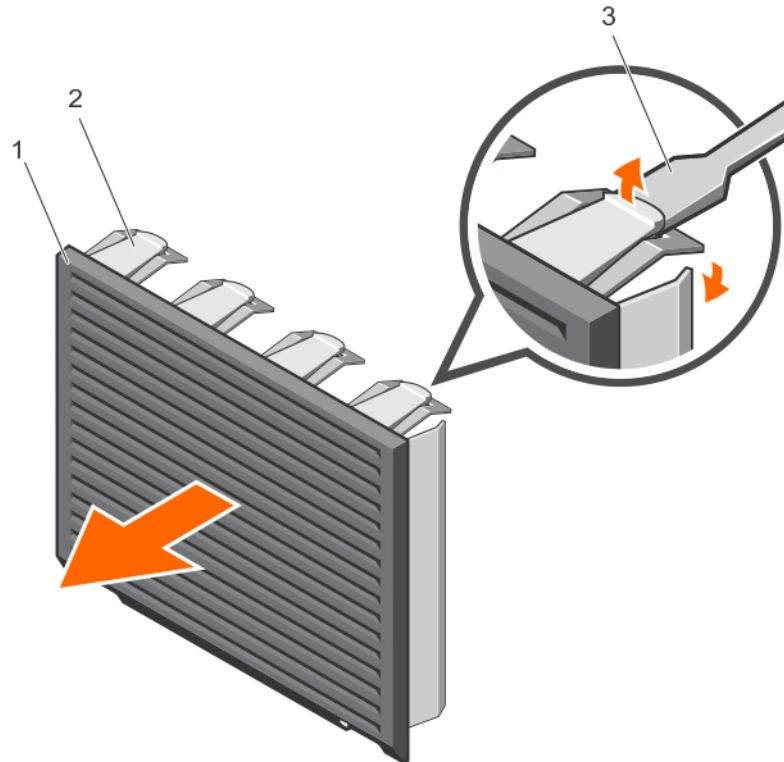


図 52. 4 スロットハードドライブダミーの取り外し

- a. 4 スロットハードドライブダミー
- b. リリースタブ (4)
- c. ドライバ

次の手順

1. 4 スロットハードドライブダミーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

4 スロットハードドライブダミーの取り付け

前提条件

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

手順

1. 番号 4 から 7 のハードドライブスロットの位置を確認します。
2. 4 スロットハードドライブダミーをハードドライブスロットに挿入し、リリースタブが所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。

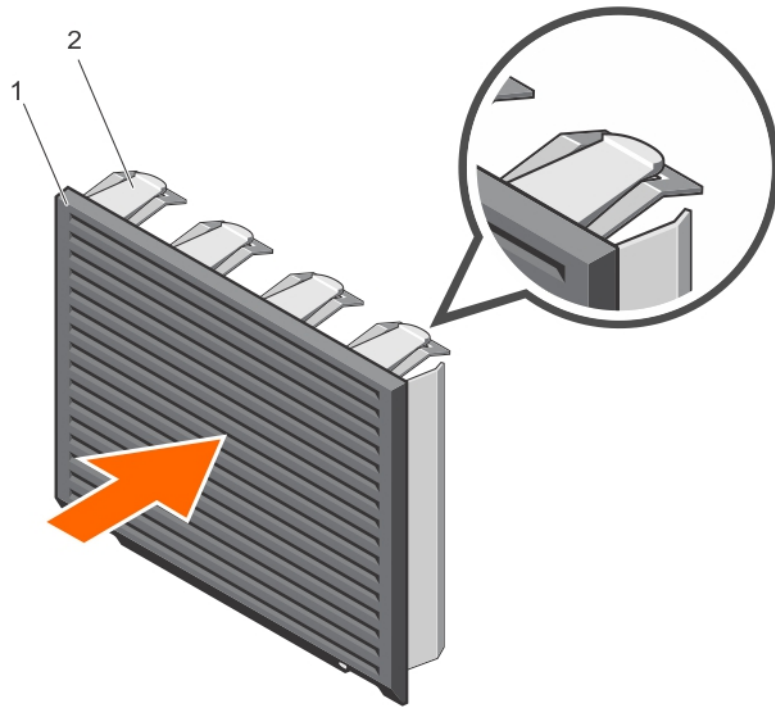


図 53.4 スロットハードドライブダミーカードの取り付け

- a. 4 スロットハードドライブダミー
- b. リリースタブ (4)

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

システムメモリ

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

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

メモリバスの動作周波数は、以下の要因に応じて 2,400 MT/s、2,133 MT/s、および 1,866 MT/s になります。

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

システムにはメモリソケットが 12 個あり、4 つのセットに分かれています。つまり、4 個のソケットで構成されるセットが 2 つ、2 個のソケットで構成されるセットが 2 つです。ソケット A1~A8 の DIMM はプロセッサ 1 に、ソケット B1~B4 の DIMM はプロセッサ 2 に割り当てられています。4 個のソケットを含むセットは 2 つのチャンネルに振り分けられ、2 個のソケットを含むセットは 1 つのチャンネルに振り分けられます。4 個のソケットを含むセットの各チャンネルでは、1 番目のソケットのリリースレバーは白、2 番目のソケットのレバーは黒に色分けされています。2 個のソケットを含むセットでは、各リリースレバーは白色です。

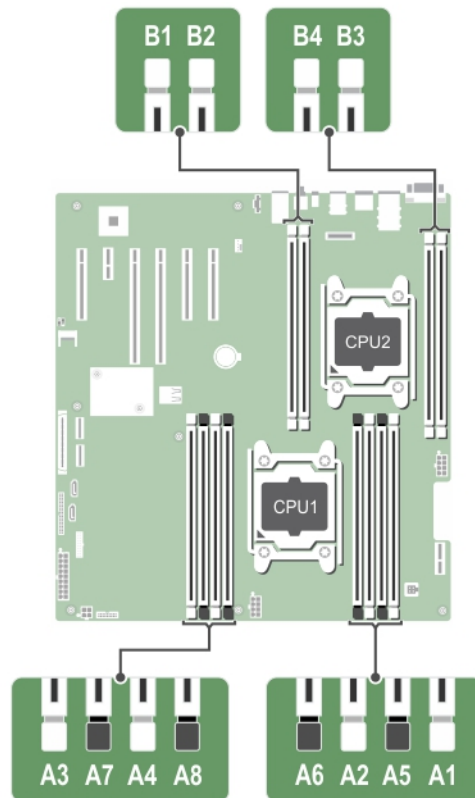


図 54. メモリソケットの位置

メモリチャネルは次のように構成されます。

表 30. メモリチャネル

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

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示したものです。

表 31. メモリ装着と動作周波数

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

メモリモジュール取り付けガイドライン

お使いのシステムはフレキシブルメモリ構成をサポートしているため、あらゆる有効なチップセットアーキテクチャ構成でシステムを構成し、使用することができます。ベストパフォーマンスを得るための推奨ガイドラインは次のとおりです。

- LRDIMM と RDIMM が混在しないようにしてください。
- x4 と x8 DRAM ベースの DIMM は併用できます。詳細については、「モードごとのガイドライン」の項を参照してください。
- 1つのチャンネルに装着できるシングルまたはクアドランク RDIMM は3枚までです。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。または、システムの DIMM 構成によってはさらに遅い動作になります。

- プロセッサが取り付けられている場合に限り、DIMM ソケットに DIMM を装着してください。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1~A8 が使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合、ソケット A1~A8、B1~B4 が使用できません。
- 白のリリースタブがついているソケットに最初に、次に黒の順に、すべてのソケットに装着してください。
- DIMM は容量がもっとも大きい DIMM から次の順序で装着します。白色のリリースレバーが付いているソケットに最初に、次に黒色の順です。たとえば、16 GB と 8 GB の DIMM を併用する場合は、白色のリリースタブが付いているソケットに 16 GB の DIMM を、黒色のリリースタブが付いているソケットに 8 GB の DIMM を装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成は同一でなければなりません。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なるサイズのメモリモジュールを併用できます (たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- パフォーマンスを最大化するには、モード固有のガイドラインに応じて、プロセッサとごに 4 枚の DIMM (チャンネルごとに DIMM 1 枚) を一度に装着してください。詳細については、「モードごとのガイドライン」の項を参照してください。

表 32. ヒートシンク — プロセッサの構成

プロセッサの構成	プロセッサのタイプ (単位: ワット)	ヒートシンクの幅	最大システム容量	DIMM の枚数
				信頼性、可用性、保守性 (RAS) の特性
シングルプロセッサ	105 W、120 W、または 135 W	68 mm	8	8
デュアルプロセッサ	105 W、120 W、または 135 W	68 mm	12	12

モードごとのガイドライン

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

アドバンス エラー訂正コード

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

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

メモリ最適化独立チャンネルモード

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

メモリスペアリング

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

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

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

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

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

メモリミラーリング

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

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

①メモ: ミラーリングおよびアドバンスドECCモードではCPUにつき最低2つのDIMMが必要で、CPUごとに2つまたは4つのDIMMをペアにして装着する必要があります。

表 33. プロセッサ構成

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

メモリ構成の例

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

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

表 34. メモリ構成 — シングルプロセッサ

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

表 34. メモリ構成 — シングルプロセッサ

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
24	4	6	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
	8	3	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3
32	4	8	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
	8	4	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4
	16	2	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2
	32	1	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1
48	8	6	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
	16	3	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3
64	8	8	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
	16	4	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4
	32	2	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2
96	16	6	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6

表 34. メモリ構成 — シングルプロセッサ

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
	32	3	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3
128	16	8	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
	32	4	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4
192	32	6	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
256	32	8	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8

表 35. メモリ構成 — プロセッサ 2 個

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

表 35. メモリ構成 — プロセッサ 2 個

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
	16	2	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、B1
48	4	12	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4
	8	6	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
64	8	8	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、 B4
	16	4	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
	32	2	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、B1
96	8	12	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4
	16	6	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
128	16	8	2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、 B4
	32	4	2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
160	16 および 8	12	2R、x4、2400 MT/s、 2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <p>i メモ: 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 に、8 GB DIMM はスロット A5、A6、A7、A8 に取り付ける必要があります。</p> </div>

表 35. メモリ構成 — プロセッサ 2 個

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
192	16	12	2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4
	32	6	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
256	32	8	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、 B4
384	32	12	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4

メモリモジュールの取り外し

前提条件

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

- 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 冷却シールドを取り外します。

メモ: メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。

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

手順

- 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

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

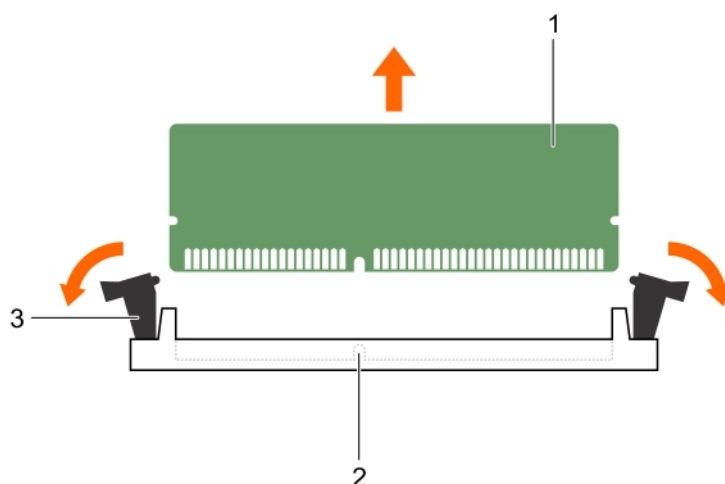


図 55. メモリモジュールの取り外し

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

次の手順

1. メモリモジュールを取り付けます。
 - ① **メモ:** メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーカードを取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

メモリーモジュールの取り付け

前提条件

- ① **メモ:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。
 - △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている安全ガイドラインに従ってください。
 2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載されている手順に従います。

手順

1. 該当するメモリーモジュールソケットの位置を確認します。
 - △ **注意:** 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。
2. メモリーモジュールソケットのイジェクタを外側に向かって開き、メモリーモジュールをソケットに挿入できる状態にします。
3. メモリーモジュールのエッジコネクタをメモリーモジュールソケットの位置合わせキーに合わせ、メモリーモジュールをソケット内に挿入します。

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

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

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

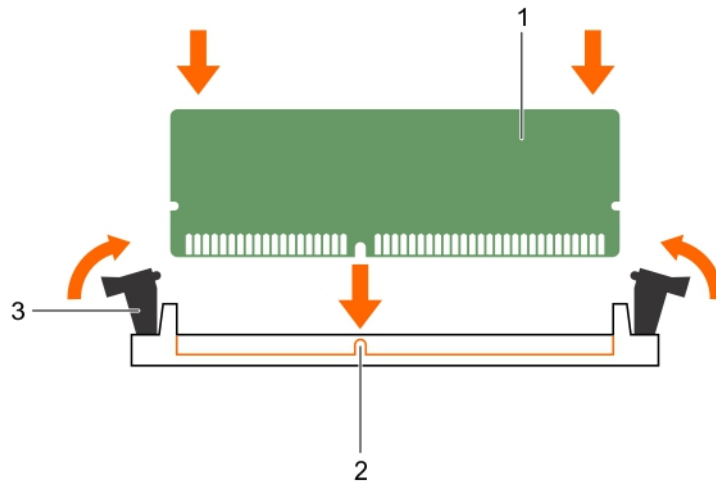


図 56. メモリー モジュールの取り付け

- メモリーモジュール
- 位置合わせキー
- メモリーモジュールソケットのイジェクタ (2)

次の手順

- 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。
- F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、[System Memory] (システム メモリー) 設定を確認します。システムは新しく増設したメモリーを反映して値を変更済みです。
- 値が正しくない場合、1つ、または複数のメモリー モジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。メモリー モジュールをしっかりとメモリー モジュール ソケットに装着します。
- システム診断でシステム メモリーのテストを実行します。

冷却ファン

システムでは、以下をサポートしています。

- 内蔵の冷却ファン
- シャーシ背面の外付けの冷却ファン (オプション)

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

内蔵の冷却ファンの取り外し

前提条件

△ **注意:** 内蔵の冷却ファンを取り外した状態でシステムを動作させないでください。システムがオーバーヒートして、システムのシャットダウンやデータ損失の原因となる恐れがあります。

△ **注意:** システムはカバーを外したまま 5 分以上動作させないでください。

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

手順

1. 内蔵の冷却ファン電源ケーブルをシステムボードから取り外します。
2. リリースタブを押し、内蔵の冷却ファンを持って、ファンに付いている矢印の方向に引き出します。
3. 内蔵の冷却ファンを持ってリリースタブを押し、冷却ファンをファンに付いている矢印の方向に引き出します。

△ **注意:** ファンブレードを持って内蔵の冷却ファンを取り外したり取り付けたりしないでください。

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。
2. 内蔵の冷却ファンの取り付けます。

内蔵の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。

△ **注意:** システムはカバーを外したまま 5 分以上動作させないでください。

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

手順

1. ケーブル端部がシャーシ底面を向くようにして、冷却ファンの側面を持ちます。

△ **注意:** ファンブレードを持って内蔵の冷却ファンを取り外したり取り付けたりしないでください。

2. 内蔵の冷却ファンの 4 つのタブをシャーシ内壁の 4 つのスロットに合わせます。
3. リリースタブが所定の位置に収まるまで、内蔵の冷却ファンをスロットに押し入れます。
4. 内蔵の冷却ファン電源ケーブルをシステム基板の FAN1 コネクタに接続します。

次の手順

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

外付けの冷却ファンの取り外し

前提条件

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

手順

1. 外付けの冷却ファン電源ケーブルをシステム ボードから取り外します。
2. 外付けの冷却ファンをシャーシに固定している 4 本のネジを外します。
3. 外付けの冷却ファンを持ち上げて、上部および下部のフックをシャーシ内壁のスロットから外し、冷却ファンを取り外します。
4. 外付けの冷却ファン電源ケーブルをシステムのスロットから取り外します。

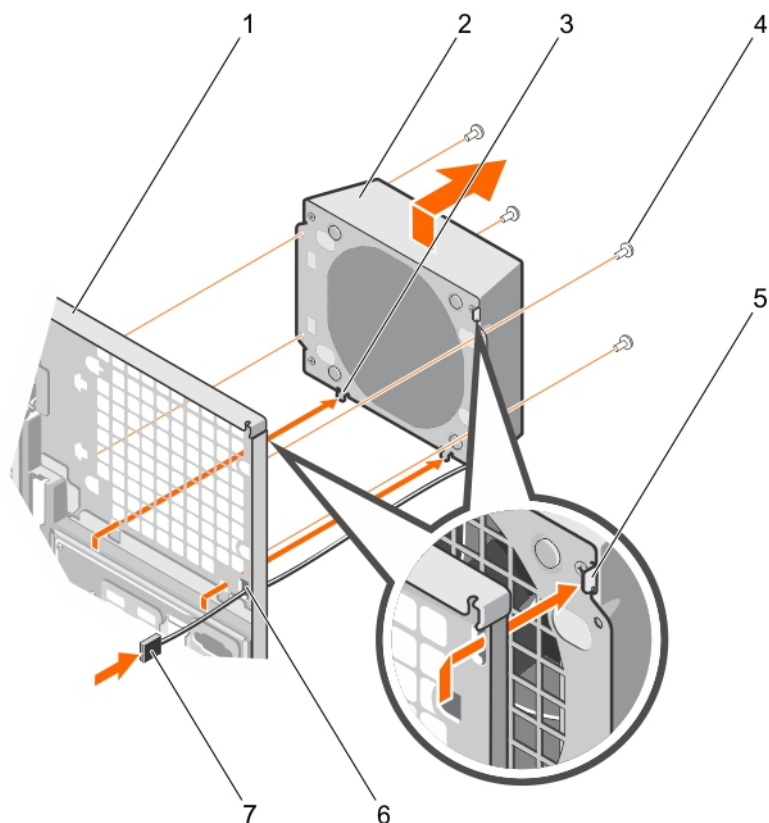


図 57. 外付けの冷却ファンの取り外し

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. システムシャーシの背面 | 2. 外付けの冷却ファン |
| 3. 下側のフック (2) | 4. ネジ (4) |
| 5. 上部のフック | 6. 外付けの冷却ファン電源ケーブルスロット |
| 7. 外付けの冷却ファン電源ケーブル | |

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」、p. 75」の手順に従ってください。
2. 冷却ファンアセンブリを取り外した場合は、取り付けます。

外付けの冷却ファンの取り付け

前提条件

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

手順

1. 外付けの冷却ファン電源ケーブルを、シャーシ背面のスロットを通してシステムに回し入れます。
2. 外付けの冷却ファンの上部および下部フックを、シャーシ背面の対応するスロットに合わせて差し込みます。
3. 外付けの冷却ファンを4本のネジでシャーシに固定します。
4. 外付けの冷却ファン電源ケーブルをシステムボードのFAN2コネクタに接続します。

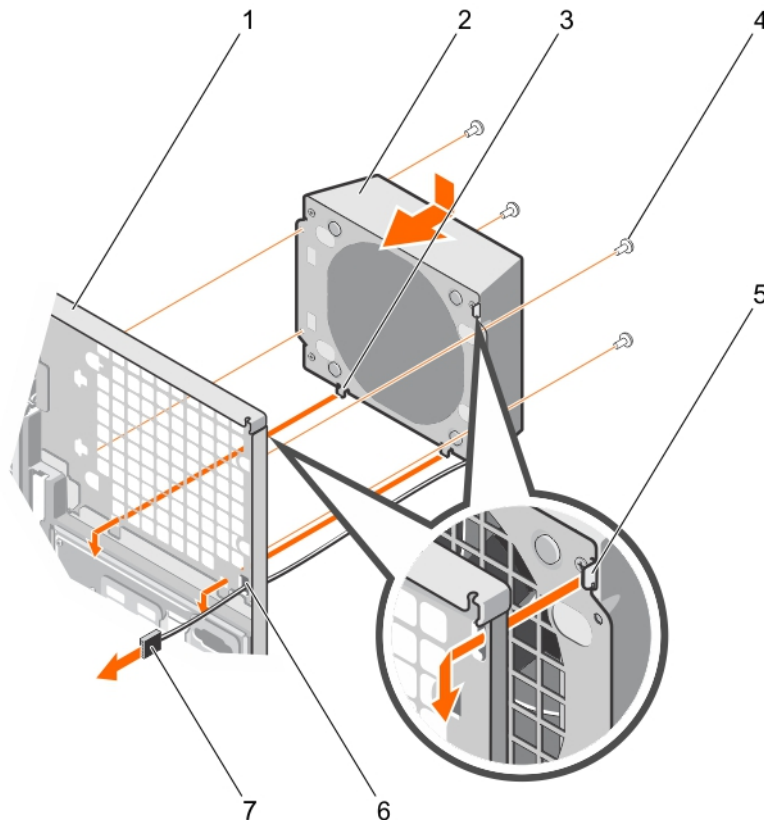


図 58. 外付けの冷却ファンの取り付け

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. システムシャーシの背面 | 2. 外付けの冷却ファン |
| 3. 下側のフック (2) | 4. ネジ (4) |
| 5. 上部のフック | 6. 外付けの冷却ファン電源ケーブルスロット |
| 7. 外付けの冷却ファン電源ケーブル | |

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載されている安全ガイドラインに従います。

内蔵 USB メモリキー (オプション)

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

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

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

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

オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. システム基板の USB コネクタまたは USB メモリキーの位置を確認します。

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

2. USB メモリキーを取り付けている場合は、USB コネクタから取り外します。
3. USB コネクタに交換用の USB メモリキーを挿入します。

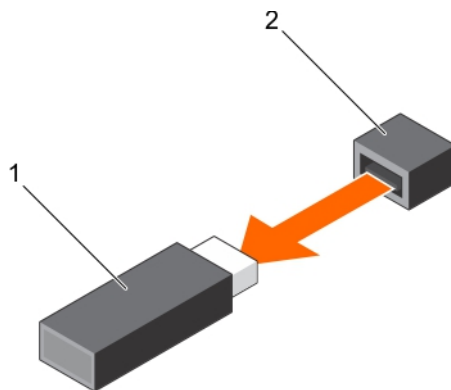


図 59. 内蔵 USB メモリキーの取り外し

- a. USB メモリキー
- b. USB ポート

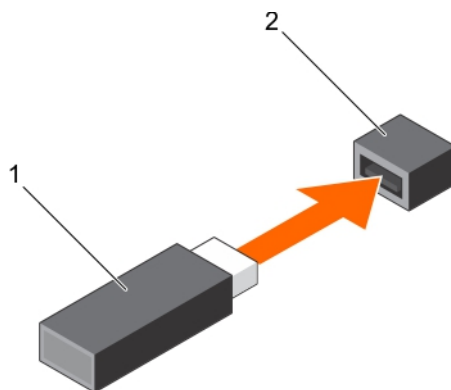


図 60. 内蔵 USB メモリキーの取り付け

- a. USB メモリキー

b. USB ポート

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. 起動中に <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、USB メモリキーがシステムに検知されていることを確認します。

拡張カードホルダ

拡張カードホルダーの取り外し

前提条件

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

手順

タブを押し、拡張カードホルダーをシャーシから取り外します。

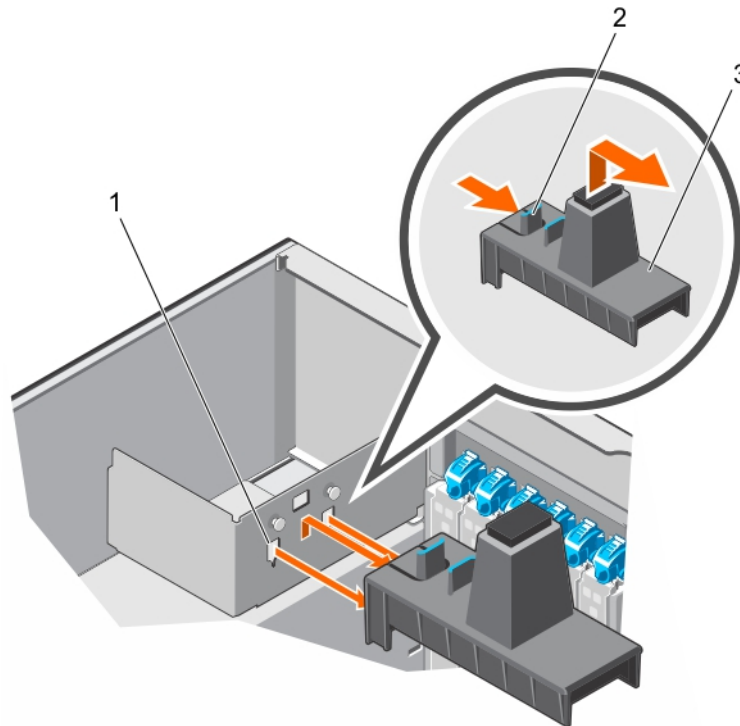


図 61. 拡張カードホルダーの取り外し

- a. 投影 (2)
- b. タブ
- c. 拡張カードホルダー

拡張カードホルダーの取り付け

前提条件

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

手順

拡張カードホルダーをシャーシのプロジェクトンに合わせ、しっかりと装着されるまで押し下げます。

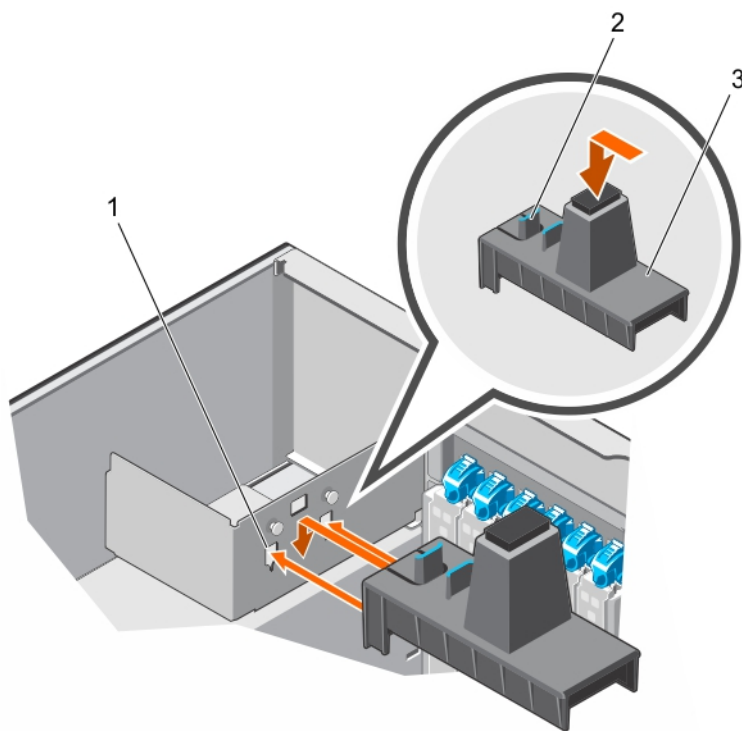


図 62. 拡張カードホルダーの取り付け

- a. 投影 (2)
- b. タブ
- c. 拡張カードホルダー

次の手順

- 1. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 75」の手順に従ってください。

拡張カード

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

拡張カードの取り付けガイドライン

表 36. PCI Express Generation 3 拡張カードはサポートされています

PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
1	プラットフォームコントローラハブ	フルハイト	ハーフレンジス	x4	x8
2	プラットフォームコントローラハブ	フルハイト	ハーフレンジス	x1	x1
3	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンジス	x16	x16
4	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンジス	x16	x16
5	プロセッサ 2	フルハイト	ハーフレンジス	x8	x8
6	プロセッサ 2	フルハイト	ハーフレンジス	x8	x8

- ① **メモ:** Generation 3 PCIe 拡張カードは、スロット 3、4、5、および 6 のみでサポートされます。
- ① **メモ:** スロット 5 および 6 はシングルプロセッサ構成に使用しないでください (CPU 1)。
- ① **メモ:** お使いのシステムで、ダブル幅 GPU カードがスロット 3 に取り付けられている場合は、拡張カードをスロット 2 に付けることはできません。
- ① **メモ:** お使いのシステムで、ダブル幅 GPU カードがスロット 4 に取り付けられている場合は、拡張カードをスロット 3 に付けることはできません。
- ① **メモ:** 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。
- ① **メモ:** 内蔵コントローラまたはソフトウェア RAID コントローラからハードウェア RAID コントローラへのアップグレードはサポートされていません。

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。他のすべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 37. 拡張カードの取り付け順序

カードの優先順位	カードタイプ	スロットの優先順位	最大枚数
1	GPU (ダブル幅)	4	1
	GPU (シングル幅)	3、4	2
2	RAID	3、4	2
	RAID H830	3、4、5、6	4
3	10 Gb NIC	3、4、5、6、1	5
4	FC8 HBA	3、4、5、6、1	5
5	1 Gb NIC	3、4、5、6、1	5
	1 Gb NIC (Broadcom デュアルポート)	3、4、5、6、1、2	6
6	非 RAID	3、4、5、6	4

GPU カードの取り付けガイドライン

GPU カードの取り付けは、以下のガイドラインに従って行ってください。

- すべての GPU カードが同一のタイプまたはモデルであることを確認してください。
- スロット 4 にはダブル幅カード 1 枚、スロット 3 にはシングル幅カード 2 枚、スロット 4 にはシングルまたはデュアル プロセッサシステムを取り付けることができます。
- デュアル幅 GPU カード 1 枚が取り付けられたシステムでは、5.25 インチのリムーバブル メディア ストレージ デバイス 1 台のみがサポートされます。
- GPU カードは、冗長 1100 W AC 電源ユニットを搭載したシステムに取り付ける必要があります。
- お使いのシステムでは 300 W 以下の GPU カードのみがサポートされます。

拡張カードの取り外し

前提条件

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

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

2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードホルダを取り外します。

手順

1. 必要に応じて、PERC カードからデータケーブル、および / または GPU カードから電源ケーブルを外します。
 2. 次の図が示す矢印の方向に拡張カードラッチを開きます。
 3. 拡張カードの端を持ち、上に引いて拡張カードスロットとシステムから取り出します。
 4. 次の手順を実行して、フィラーブラケットを取り付けます。
 - a. フィラーブラケットのタブを拡張カードスロットに合わせます。
 - b. 拡張カードラッチをフィラーブラケットが所定の位置にロックされるまで押します。
- ① メモ:** システムの FCC 認定を維持するために、フィラーブラケットは空の拡張カードスロットの上に取り付ける必要があります。また、ブラケットもゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

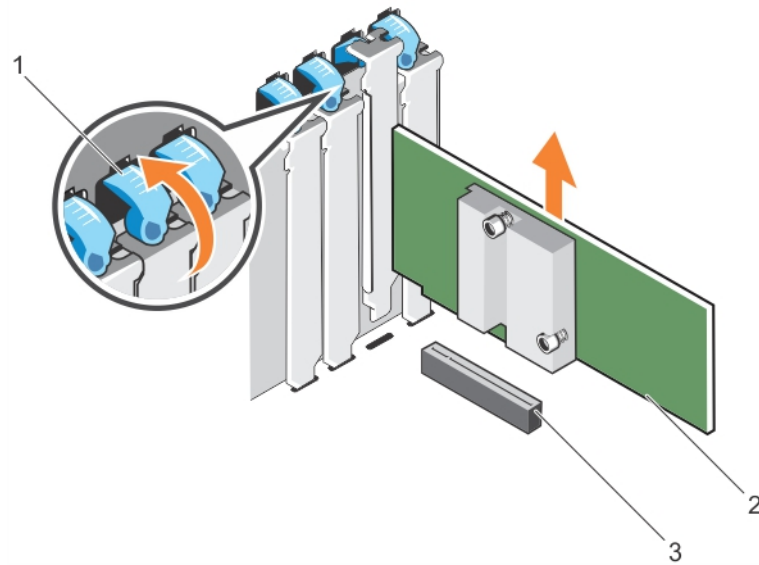


図 63. 拡張カードの取り外し

- a. 拡張カードラッチ
- b. 拡張カード
- c. 拡張カードコネクタ

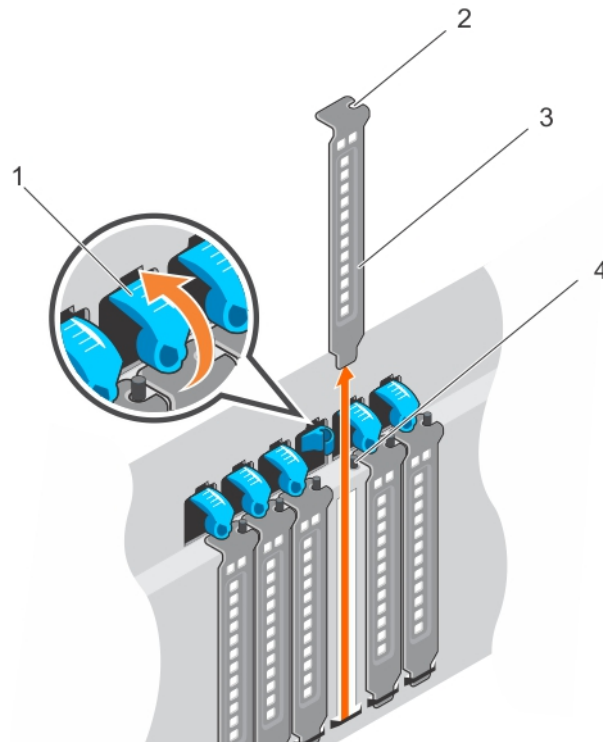


図 64. フィラーブラケットの取り外し

- | | |
|--------------|----------|
| 1. 拡張カードラッチ | 2. スロット |
| 3. フィラーブラケット | 4. ガイドピン |

拡張カードの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. 拡張カードホルダを取り外します。
5. 拡張カードからケーブルを外します。

手順

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. 拡張カードを取り付けるスロットの拡張カードラッチを開きます。
3. 次の手順を実行して、フィラーブラケットを取り外します。
 - a. 2つの拡張カードラッチを開きます。
 - b. フィラーブラケットをスライドさせてシステムから取り出します。

i **メモ:** ブラケットは、今後の使用のために保管しておきます。システムの FCC 認定を維持するために、フィラーブラケットは空の拡張カードスロットに取り付ける必要があります。また、ブラケットもゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

4. カードの両端を持ち、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに合わせます。
5. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに挿入します。
6. ラッチが所定の位置に収まるまで、ラッチを押し上げて拡張カードラッチを閉じます。
7. 拡張カードにすべてのケーブルを再度接続します。
8. 拡張カードホルダを交換します。

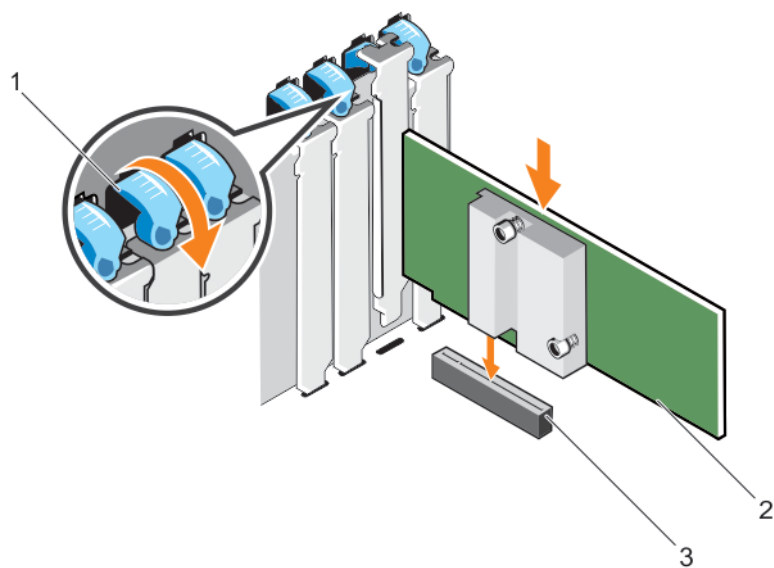


図 65. 拡張カードの取り付け

- a. 拡張カードラッチ
- b. 拡張カード
- c. 拡張カードコネクタ

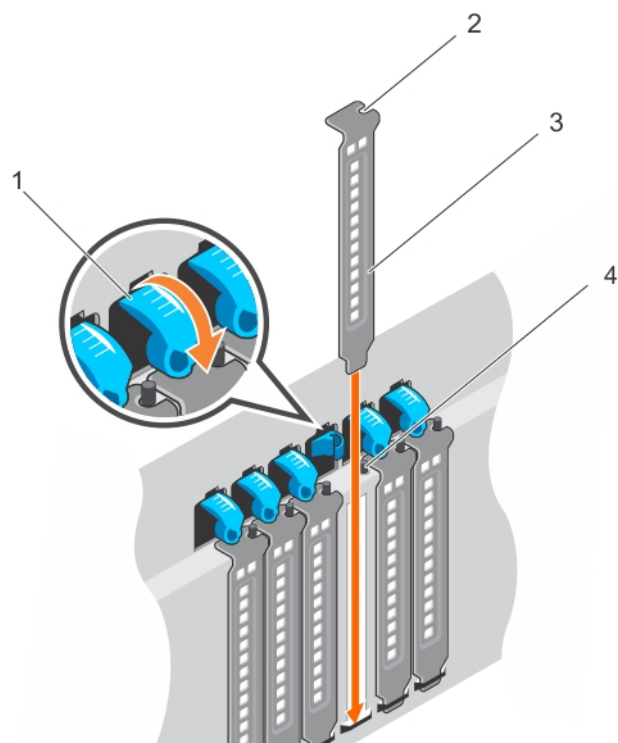


図 66. フィラーブラケットの取り付け

- | | |
|--------------|----------|
| 1. 拡張カードラッチ | 2. スロット |
| 3. フィラーブラケット | 4. ガイドピン |

次の手順

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

GPU カードの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載されている手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 拡張カードホルダーを取り外します。

手順

1. GPU カードからケーブルを外します。

△ **注意:** ケーブルを外す際に無理な力を加えないように注意してください。コネクタが損傷するおそれがあります。

2. ラッチを押して、2つの拡張カードラッチを開きます。
3. カードの端を持ち、上方向に引いてカードコネクタから外し、システムから取り出します。

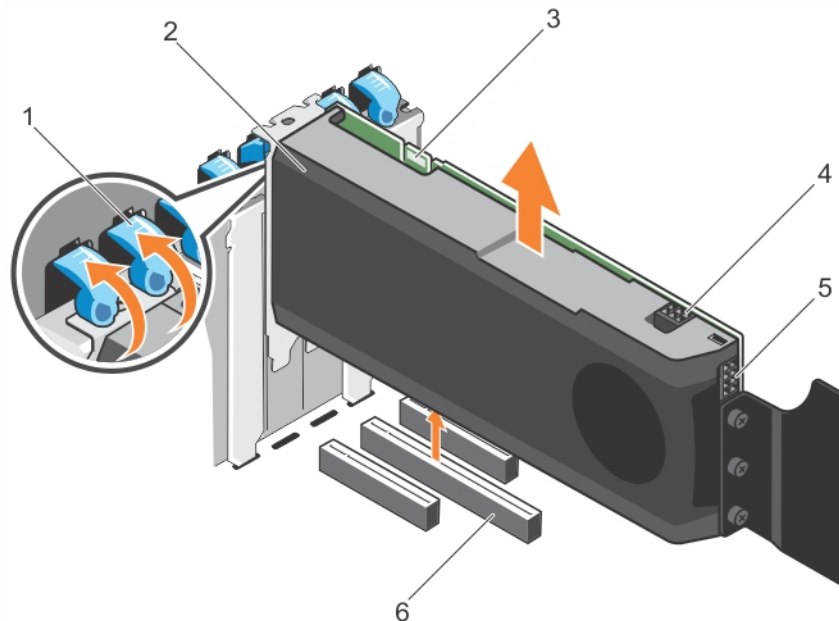


図 67. GPU カードの取り外し

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 拡張カードラッチ (2) | 2. GPU カード |
| 3. SLI データコネクタ | 4. GPU カード電源コネクタ |
| 5. GPU カード電源コネクタ | 6. x16 コネクタ |

次の手順

1. 次の手順を実行して、フィラーブラケットを取り付けます。
 - a. フィラーブラケットのスロットを拡張カード スロットのガイドピンに合わせます。

b. 拡張カードラッチをフィルターブラケットが所定の位置にロックされるまで押します。

メモ: フィラーブラケットは、システムの FCC 認証を維持するために空の拡張カードスロット上に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。

- 2つの拡張カードラッチを閉じます。
- 拡張カードホルダーを交換します。
- 冷却エアフローカバーを取り付けます。
- 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。

オプションの GPU カードの取り付け

前提条件

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

- 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 冷却シュラウドを取り外します。
- 拡張カードホルダーを取り外します。
- 2つの拡張カードラッチを開きます。
- フィルターブラケットを取り外します。

メモ: このブラケットは今後の使用のために保存しておいてください。フィルターブラケットは、システムの FCC 認証を維持するために空の拡張カードスロットに取り付ける必要があります。また、ブラケットもゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

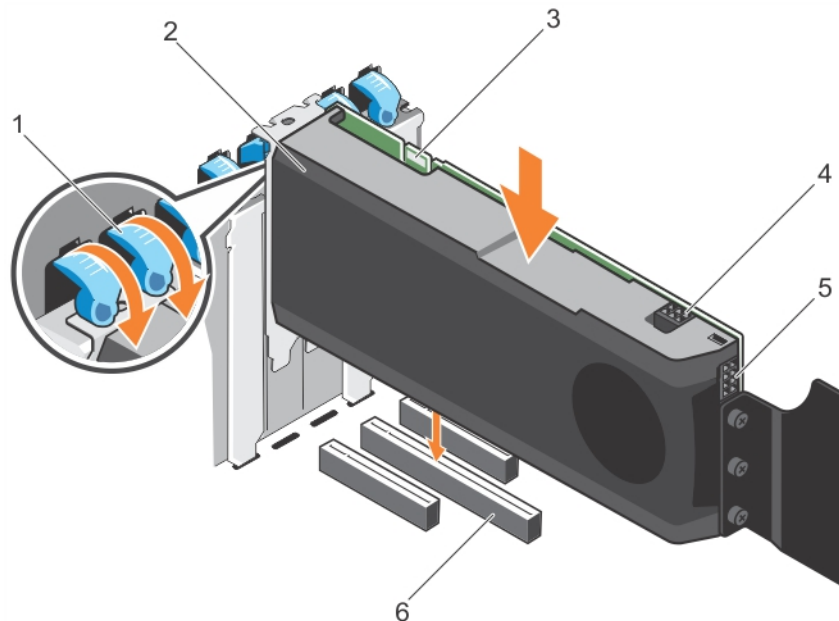


図 68. GPU カードの取り付け

1. 拡張カードラッチ (2)
2. GPU カード
3. SLI データコネクタ
4. GPU カード電源コネクタ
5. GPU カード電源コネクタ
6. x16 コネクタ

手順

- システム基板の x16 スロットの位置を確認します。
- GPU カードをスロットに挿入します。
- PIB から GPU カードにケーブルを接続します。

4. 2つの拡張カードラッチを閉じます。

次の手順

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

iDRAC ポートカード (オプション)


iDRAC ポートカードは SD vFlash カードスロットと iDRAC ポートで構成されています。iDRAC ポートカードは、システムの詳細管理を行うために使用されます。SD vFlash カードは、システムの SD vFlash カードスロットに挿入するセキュアデジタル (SD) カードです。このカードは、持続的なオンデマンドローカルストレージとカスタムデプロイメント環境を実現することで、サーバー設定、スクリプト、イメージングの自動化を可能にします。SD vFlash カードは USB デバイスをエミュレートします。詳細に関しては、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) で『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

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

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

iDRAC ポートカードの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
4. 冷却シュラウドを取り外します。
5. 内蔵の冷却ファンを取り外します。
6. iDRAC ポートカードに接続されているケーブルをすべて外します。

手順

1. iDRAC ポートカードホルダーをシステム基板に固定してネジをしている 2 本の拘束を緩めます。
2. iDRAC ポートカードを引いて、システム基板の iDRAC ポートカードコネクタから外し、カードをシャーシから取り外します。

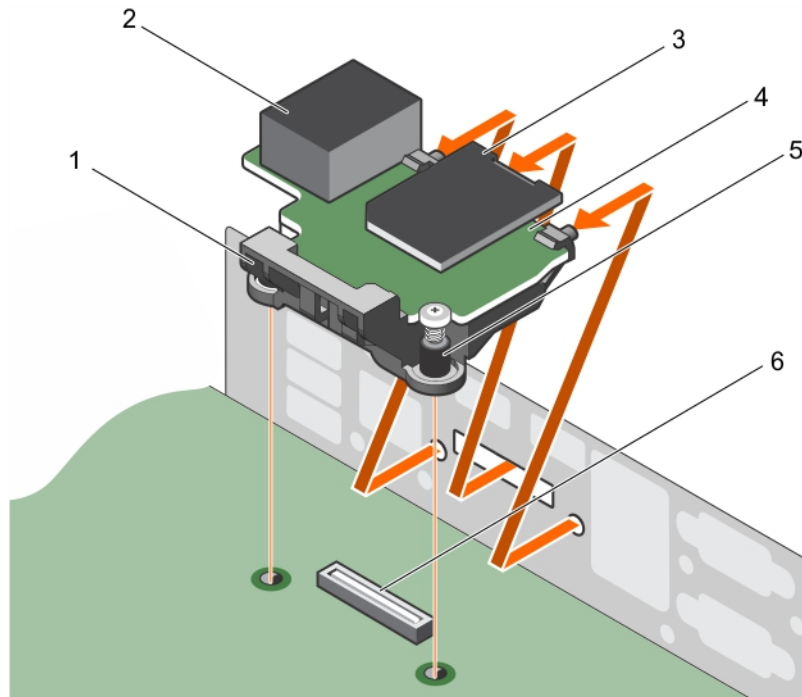


図 69. iDRAC ポートカードの取り外し

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. iDRAC ポートカードホルダー | 2. iDRAC ポート |
| 3. SD vFlash メディアカード | 4. iDRAC ポートカード |
| 5. 固定ネジ (2) | 6. iDRAC ポートカードのコネクタ |

次の手順

1. iDRAC ポートカードを取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 内蔵の冷却ファンの取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

iDRAC ポートカードの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
4. 冷却シュラウドを取り外します。
5. 内蔵の冷却ファンを取り外します。

手順

1. iDRAC ポートカードのタブを、シャーシ壁面のスロットに合わせて差し込みます。
2. iDRAC ポートカードをシステム基板のコネクタに差し込みます。
3. iDRAC ポートカードを 2 本の拘束ネジで固定します。

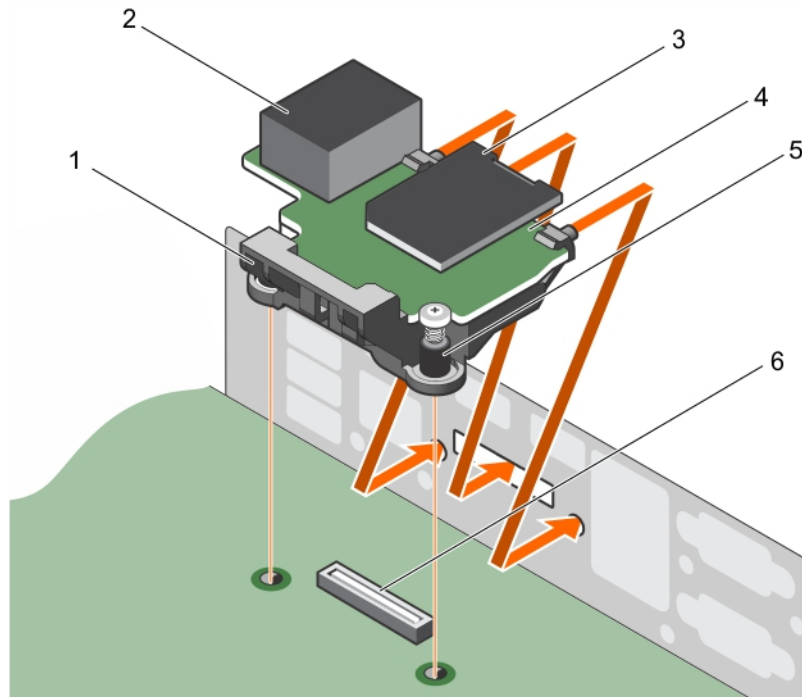


図 70. iDRAC ポートカードの取り付け

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. iDRAC ポートカードホルダー | 2. iDRAC ポート |
| 3. SD vFlash メディアカード | 4. iDRAC ポートカード |
| 5. 固定ネジ (2) | 6. iDRAC ポートカードのコネクタ |

次の手順

1. iDRAC ポートカードにすべてのケーブルを再度接続します。
2. 内蔵の冷却ファンの取り付けます。
3. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

SD vFlash カードの交換

前提条件

メモ: この手順はハードドライブ 8 台装備システムにのみ該当します。

手順

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

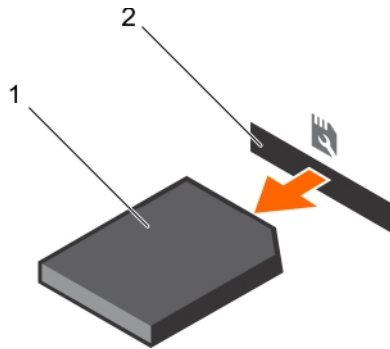


図 71. SD vFlash カードの取り外し

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

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

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

4. カードを押し込んでスロットにロックします。

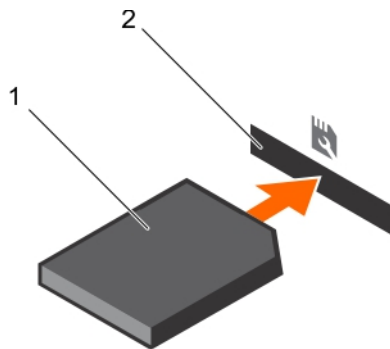


図 72. SD vFlash カードの取り付け

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

内蔵デュアル SD モジュール (オプション)

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

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

内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

前提条件

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

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

3. 冷却エアフローカバーを取り外します。
4. システム基板の内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の位置を確認します。
5. SD カードが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

プルタブを持って、IDSDM をシステムから引き出します。

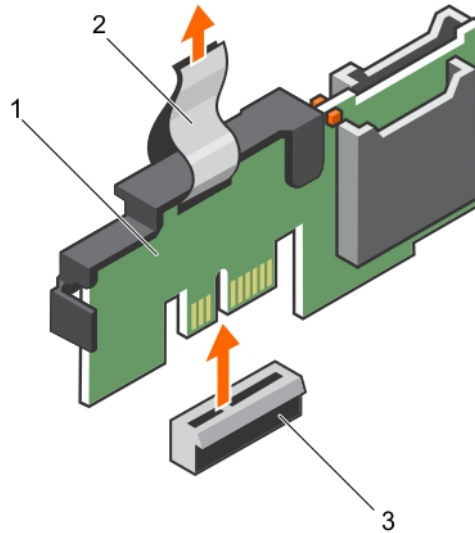


図 73. 内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の取り外し

- a. IDSDM
- b. プルタブ
- c. IDSDM コネクタ

次の手順

1. 内蔵デュアル SD モジュールを取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. システム ボード上の内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) コネクタの位置を確認します。
2. IDSDM をシステム ボード上の IDSDM コネクタの位置に合わせます。
3. システム ボードにしっかりと装着されるまで、IDSDM を押し込みます。

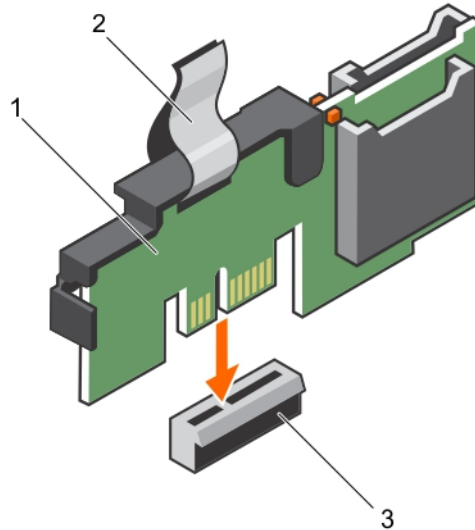


図 74. オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

- a. 内蔵デュアル SD モジュール
- b. プルタブ
- c. IDSDM コネクタ

次の手順

1. SD カードを取り付けます。
 ⓘ **メモ:** 取り外しの前に、各 SD カードに対応するスロットに一時的なラベルを付けてください。SD カードを同じスロットに取り付けなおします。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。

内蔵 SD カード

オプションの内蔵 SD カードの取り外し

前提条件

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

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

手順

1. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認し、カードを押してスロットから外します。
 ⓘ **メモ:** SD カードを取り外す前に、各 SD カードに対応するスロット番号を示すラベルを一時的に貼り付けます。SD カードに対応するスロットに再度差し込みます。
2. SD カードを持ち上げて内蔵デュアル SD モジュールから取り外します。

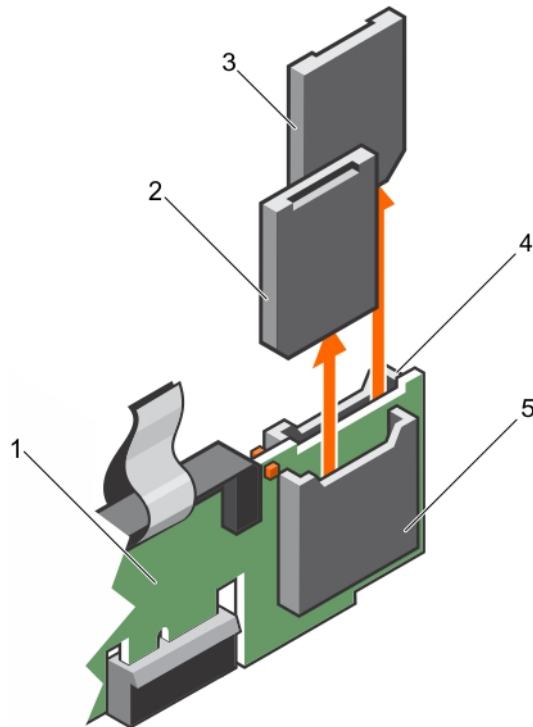


図 75. 内蔵 SD カードを取り外します。

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. 内蔵デュアル SD モジュール | 2. SD カード 1 |
| 3. SD カード 2 | 4. SD カードスロット 2 |
| 5. SD カードスロット 1 | |

次の手順

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

オプションの内蔵 SD カードの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. [内蔵 SD カードポート] オプションがセットアップユーティリティで [Enabled (有効)] に設定されていることを確認します。
4. 冷却エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードコネクタの位置を確認します。SD カードを正しい向きにして、カードの接続ピン側をスロットに挿入します。

① メモ: スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。

2. カードをカードスロットに押し込み、所定の位置にロックします。

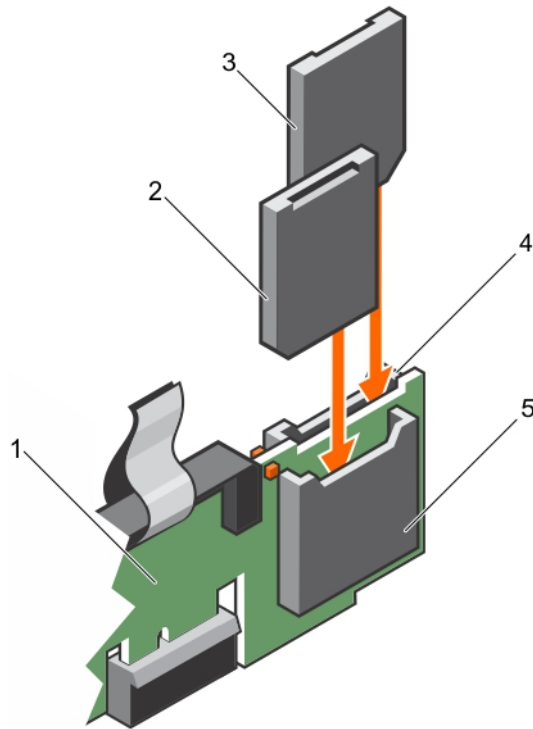


図 76. 内蔵 SD カードの取り付け

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. 内蔵デュアル SD モジュール | 2. SD カード 1 |
| 3. SD カード 2 | 4. SD カードスロット 2 |
| 5. SD カードスロット 1 | |

次の手順

プロセッサとヒートシンク

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

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

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

ヒートシンクの取り外し

前提条件

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

⚠ **警告:** ヒートシンクは高温で触れません。システムの電源を切った後、時間を取って、ヒートシンクを冷却してください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. フルレンジ PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 冷却エアフローカバーを取り外します。
5. #2 ブラストライバを準備しておきます。

手順

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

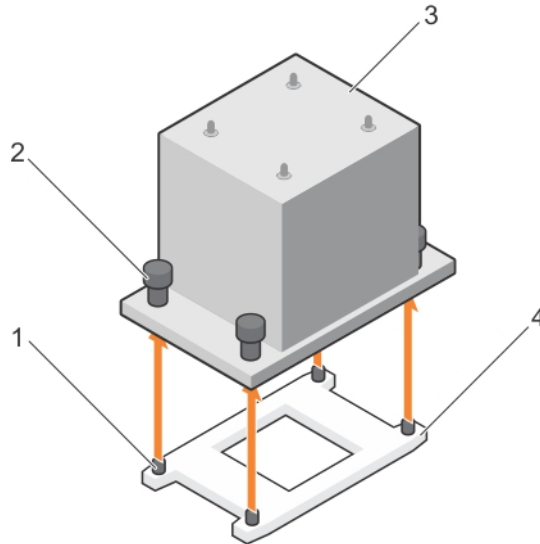


図 77. ヒートシンクの取り外し

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. 固定ネジスロット (4) | 2. 固定ネジ (4) |
| 3. ヒートシンク | 4. プロセッサシールド |

次の手順

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

プロセッサの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. システムをアップグレードする場合は、**Dell.com/support** から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

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

3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
4. 冷却エアフローカバーを取り外します。
5. ヒートシンクを取り外します。
6. #2 プラスドライバを準備しておきます。

⚠ 警告: プロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。プロセッサの冷却を待ってから取り外してください。

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

手順

1. レバーを押し下げてプロセッサシールドのタブの下からソケットレバーを外します。
2. プロセッサシールドが持ち上がるまでレバーを持ち上げます。

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

3. プロセッサを持ち上げて、ソケットから外します。

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

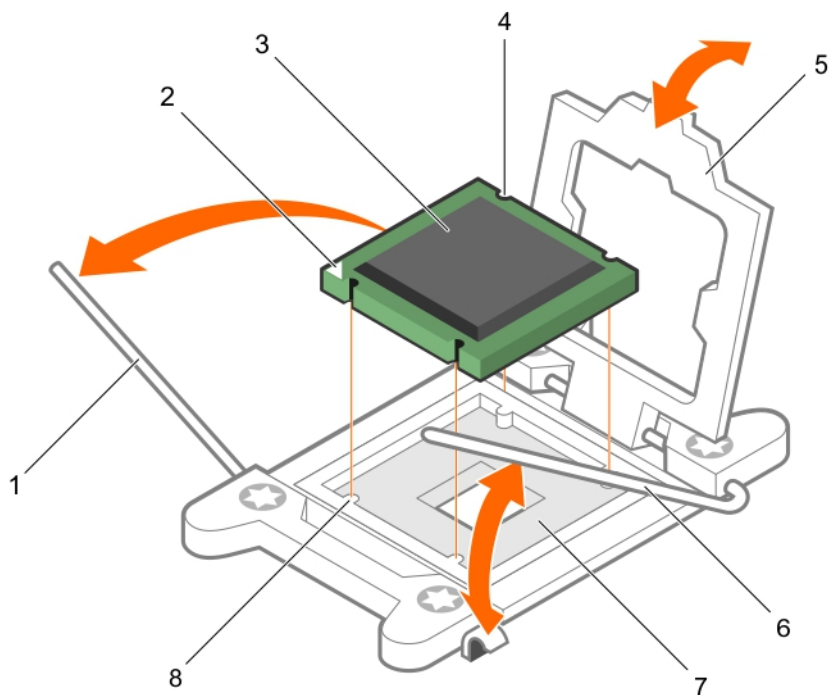


図 78. プロセッサの取り外し

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

次の手順

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

プロセッサの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバを準備しておきます。
4. システムをアップグレードする場合は、最新バージョンのシステム BIOS を **Dell.com/support** からダウンロードします。次に、圧縮されたダウンロードファイルで説明されている手順に従い、お使いのシステムにアップデートをインストールします。

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

5. 冷却エアフローカバーを取り外します。

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

6. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
7. 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。

i メモ: ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは非常に高温です。ヒートシンクとプロセッサが冷えるのを待ってから作業してください。



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

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

手順

1. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。

i メモ: プロセッサが以前にシステムで使用されていた場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。


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


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

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

7. プロセッサをソケットキーに合わせます。

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

8. プロセッサのピン 1 インジケータの位置をシステム基板の三角形に位置に合わせます。
9. プロセッサのソケットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
10. プロセッサシールドを閉じます。
11. クローズファーストソケットリリースレバー (ロックアイコン  の近くにあり) を下げて、タブの下に押し込んで固定します。

12. 同様に、オープンファーストソケットリリースレバー（アンロックアイコン  の近くにありますが）を下げて、タブの下に押し込んで固定します。

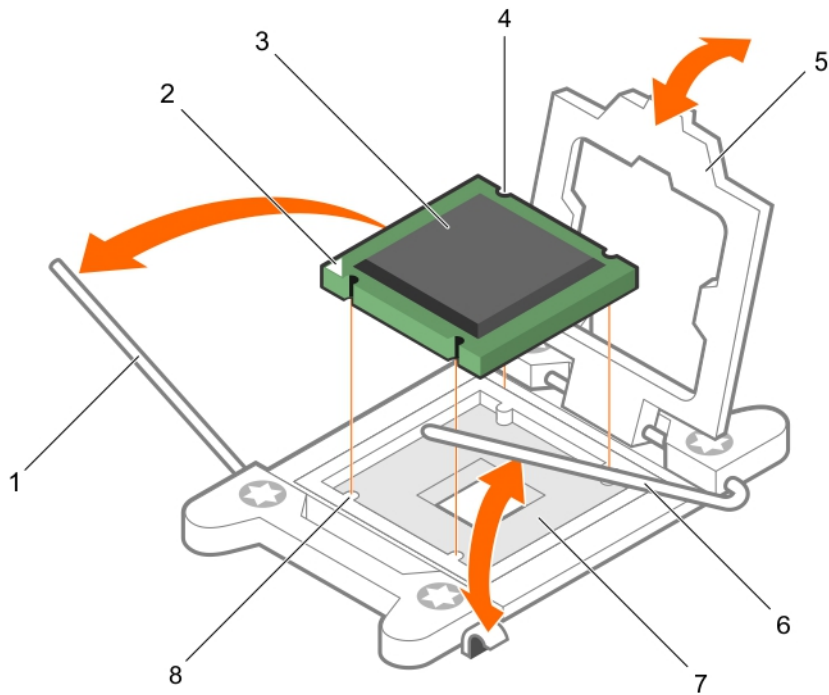



図 79. プロセッサの取り付け

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


次の手順

 **メモ:** プロセッサを取り付けた後は、必ずヒートシンクを取り付けてください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

1. ヒートシンクを取り付けます。
2. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
3. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。
4. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
6. 起動時に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
7. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

ヒートシンクの取り付け

前提条件

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

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

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

手順

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

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

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

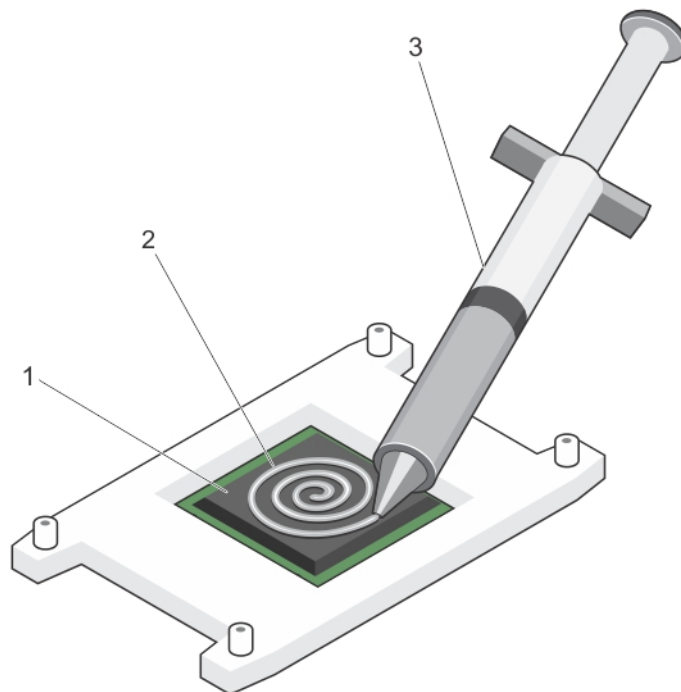


図 80. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

- a. プロセッサ
 - b. サーマルグリース
 - c. サーマルグリースアプリータ（注射器）
3. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
 4. 4本のうち1本のネジを締めて、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
 5. 残りの2本のネジについても同じ手順を繰り返します。

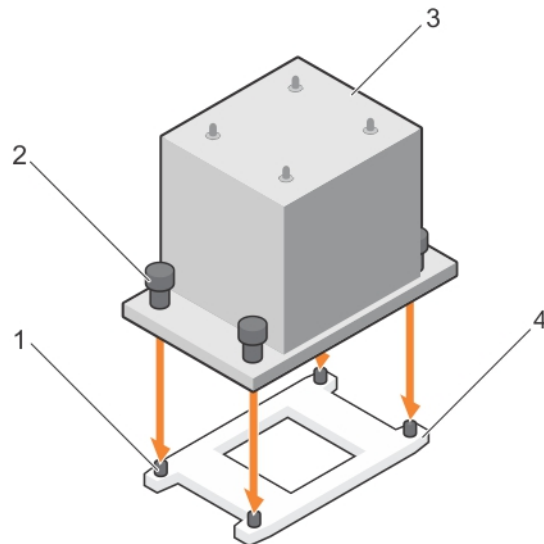


図 81. ヒートシンクの取り付け

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. 固定ネジスロット (4) | 2. 固定ネジ (4) |
| 3. ヒートシンク | 4. プロセッサシールド |

次の手順

- 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 起動時に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
- システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

冗長 AC 電源装置

お使いのシステムは次のいずれかをサポートします。

- 495 W、750 W、または 1100 W (プラチナ) AC 電源装置モジュール 2 台、または
- 450 W (ブロンズ) AC 電源装置モジュール 2 台

① メモ: 2 台の同一 PSU を取り付けると、システム BIOS で電源装置の冗長性 (冗長性を伴う 1+1、または冗長性を伴わない 2+0) が設定されます。冗長モードでは、ホットスペアが無効になっているときに両方の PSU からシステムに半分ずつ電力が供給されます。ホットスペアが有効な場合、システムの効率性を最大化するために、システムの使用率が低いときにはいずれかの PSU がスタンバイになります。

⚠ 注意: 2 台の電源装置を使用する場合は、最大出力電力が同じである必要があります。

① メモ: AC 電源装置ユニットについては、拡張電源パフォーマンス (EPP) ラベルが背面に貼付されている電源装置ユニットのみを使用してください。旧世代のサーバの電源装置ユニットと併用すると、電源装置ユニットが不整合の状態となったり、または電源が入らなかったりする可能性があります。

① メモ: お使いのシステムに取り付けられている GPU カードが 2 枚を超えている場合は、1100 W 電源ユニットを 2 台取り付ける必要があります。

ホットスペア機能

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

ホットスペア機能を有効にすると、冗長 PSU のうち 1 台がスリープ状態に切り替わります。アクティブな PSU が負荷の 100% をサポートするため、動作効率が向上します。スリープ状態の PSU は、アクティブな PSU の出力電圧を監視します。アクティブな PSU の出力電圧が低下すると、スリープ状態の PSU がアクティブな出力状態に戻ります。

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

デフォルトの PSU 設定は次の通りです。

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

iDRAC 設定を使用してホットスワップ機能を設定できます。iDRAC 設定の詳細については、Dell.com/idracmanuals で入手できる *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド* を参照してください。

冗長 AC 電源装置ユニットの取り外し

前提条件

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

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

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

ⓘ **メモ:** PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブル管理アームを持ち上げる必要があります。ケーブル管理アームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。

手順

1. リリースラッチを押します。
2. PSU ハンドルを持って、PSU を PSU ベイから引き出し、PSU を配電基板 (PDB) から外します。

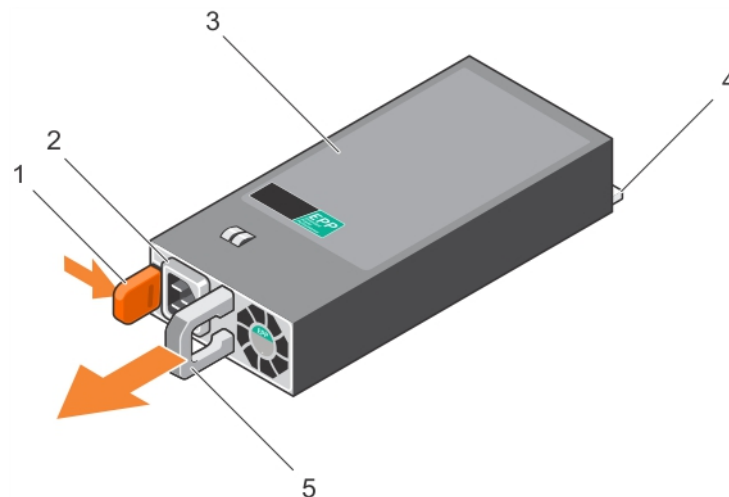


図 82. AC PSU の取り外し

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

次の手順

2 つ目の PSU ベイにすぐに PSU を取り付けない場合は、空の PSU ベイに PSU ダミーを取り付けてください。

冗長電源装置ユニットの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 両方の電源装置ユニット (PSU) が同じタイプであり、最大出力電力が同じであることを確認します。
i メモ: 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。
3. PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

新しい PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の場所にカチッと固定されるまで、PSU をシャーシ内にスライドさせます。

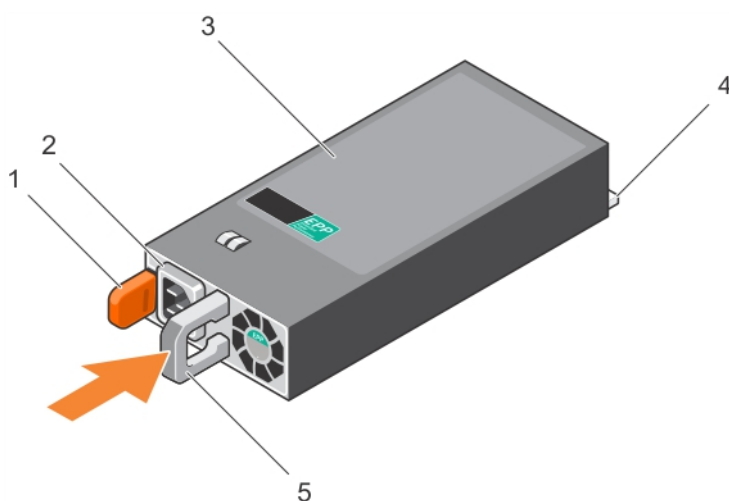


図 83. 冗長 PSU の取り付け

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

次の手順

1. ケーブルマネジメントアームのラッチを外している場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネジメントアームの詳細については、お使いのシステムのラックのマニュアルを参照してください。
2. 電源ケーブルを PSU に接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

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

i メモ: 2 台の PSU を搭載したシステムに新しい PSU の取り付け、ホットスワップ、またはホットアッドを行うと、システムがその PSU を認識してステータスを判断するまで数秒かかります。PSU のステータスインジケータが緑色に点灯すれば、PSU は正常に機能しています。

電源装置ユニットダミーの取り外し

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

前提条件

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

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

手順

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

△ **注意:** 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2 つ目の PSU ベイに PSU ダミーを取り付ける必要があります。PSU ダミーは、2 台目の PSU を取り付ける場合にのみ取り外します。

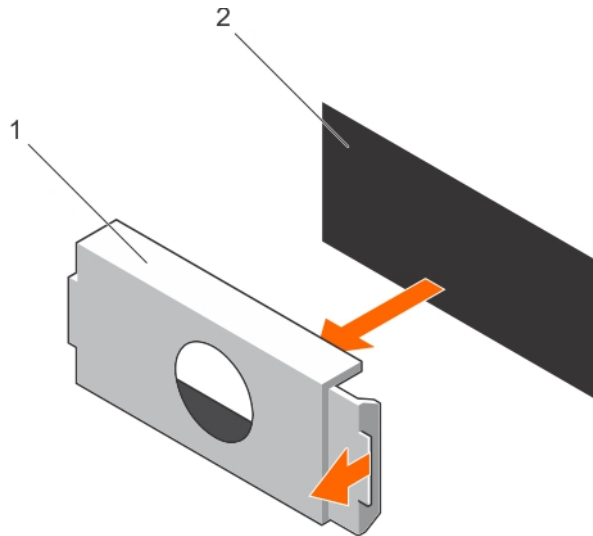


図 84. PSU ダミーの取り外し

- a. PSU ダミー
- b. PSU ベイ

次の手順

PSU、または PSU ダミーを取り付けます。

電源装置ユニットダミーの取り付け

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

前提条件

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

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

手順

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

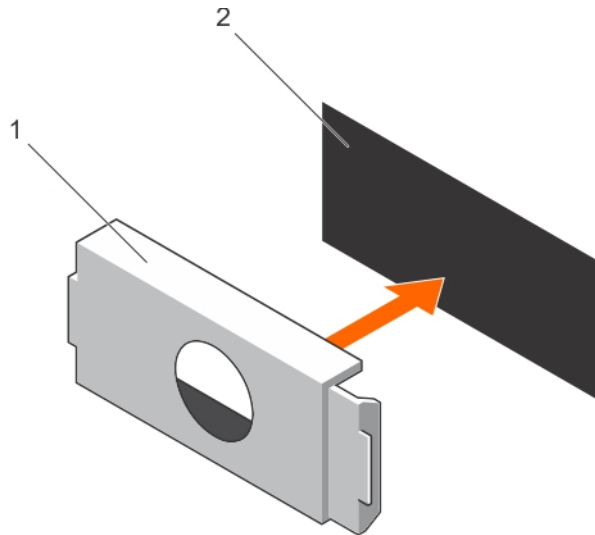


図 85. PSU ダミーの取り付け

- a. PSU ダミー
- b. PSU ベイ

電源装置ユニットの仕切りの交換

前提条件

△ 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. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. 冗長電源装置ユニット (PSU)、または PSU ダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. PSU の仕切りをシャーシに固定しているネジを外します。
2. PSU の仕切りを引き出し、時計回りに回して PSU の仕切りのタブを PSU ケージのスロットから外します。
3. PSU の仕切りをシャーシから引き出します。
4. 新しい PSU の仕切りのタブを PSU ケージのスロットに合わせます。
5. PSU の仕切りを反時計回りに回し、PSU の仕切りが PSU ケージのスロットに装着されるまで差し込みます。
6. ネジを締めて、PSU の仕切りをシャーシに固定します。

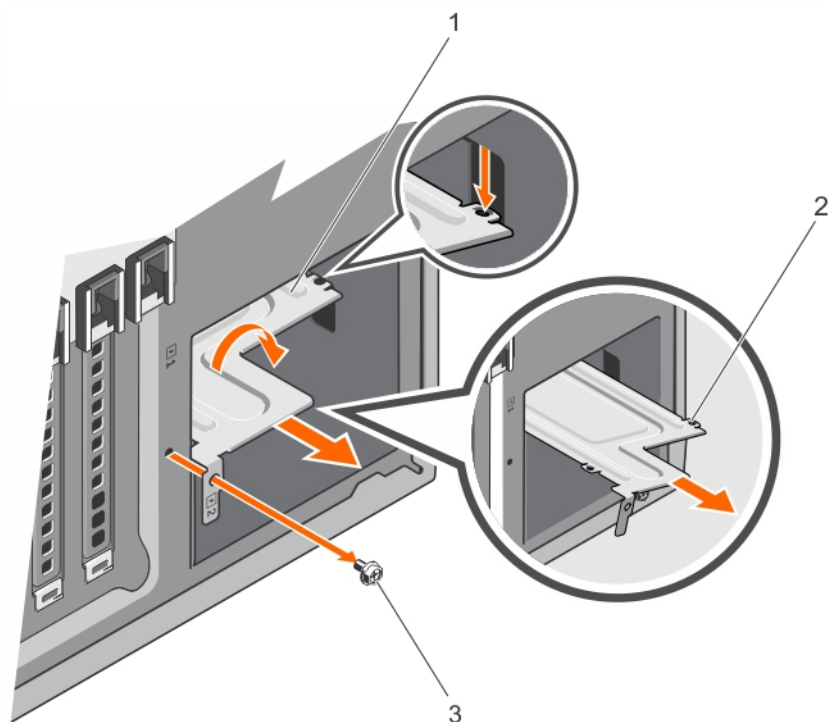


図 86. PSU の仕切りの取り外しと取り付け

- a. PSU の仕切り
- b. タブ (4)
- c. ネジ

次の手順

1. 必要に応じて、冗長 PSU または PSU ダミーを取り付けます。
2. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます (接続されている各種周辺機器を含む)。

非冗長 AC/ケーブル接続電源装置ユニット

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

① メモ: 非冗長 PSU は、ケーブル接続式ハードドライブ搭載システムと x8 バックプレーン搭載システムでサポートされます。

① メモ: システム構成を選択またはアップグレードする場合は、最適な電力使用を達成できるように、Dell.com/ESSA の Dell Energy Smart Solution Advisor でシステムの消費電力を検証します。

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

手順

1. 電源装置ユニット (PSU) からシステム基板、ハードドライブバックプレーン、ハードドライブ、オプティカルドライブへのすべての電源ケーブルを外します。

2. PSU をシャーシに固定しているネジを外し、PSU を PSU ケージから引き出します。

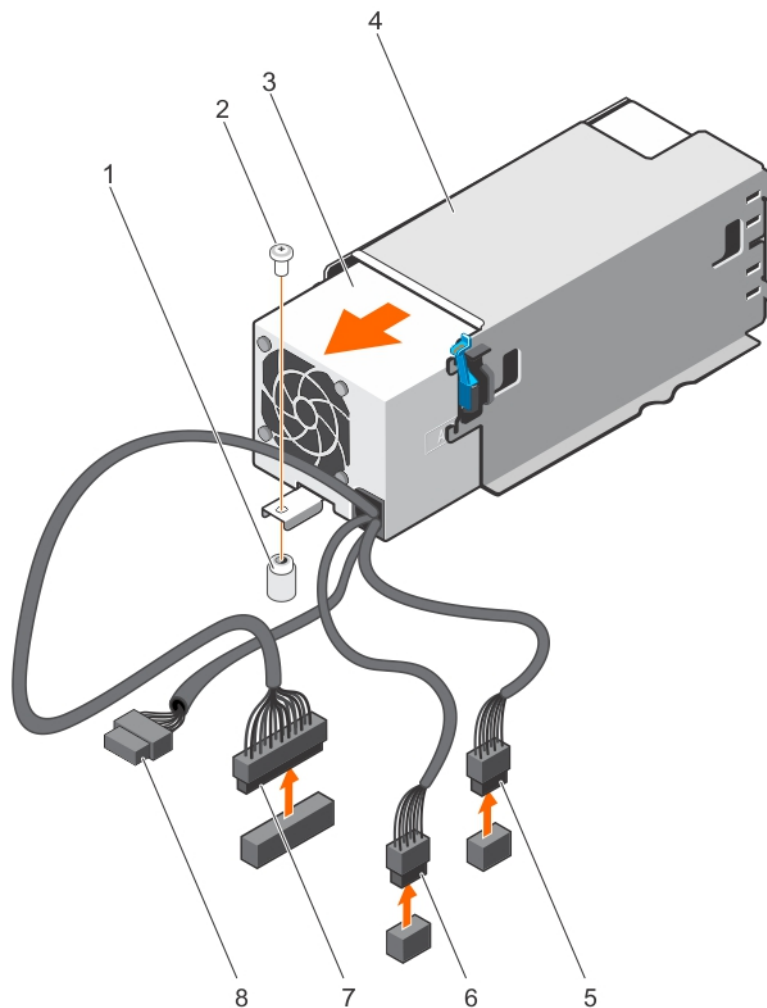


図 87. ケーブル接続式 PSU の取り付け

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. シャーシ上のスタンドオフ | 2. ネジ |
| 3. ケーブル接続された電源ユニット | 4. 電源ユニットケージ |
| 5. P1 ケーブルコネクタ | 6. P2 ケーブルコネクタ |
| 7. P3 ケーブルコネクタ | 8. バックプレーンコネクタ |

次の手順

1. ケーブル接続式 PSU の取り付け
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 交換用の電源装置ユニット (PSU) を開梱します。

手順

1. PSU が完全に装着されるまで、新しい PSU を PSU ケージに差し込みます。
2. ネジを締めて PSU をシャーシに固定します。
3. PSU からシステム基板、ハードドライブバックプレーン、ハードドライブ、オプティカルドライブへ電源ケーブルをすべて接続します。

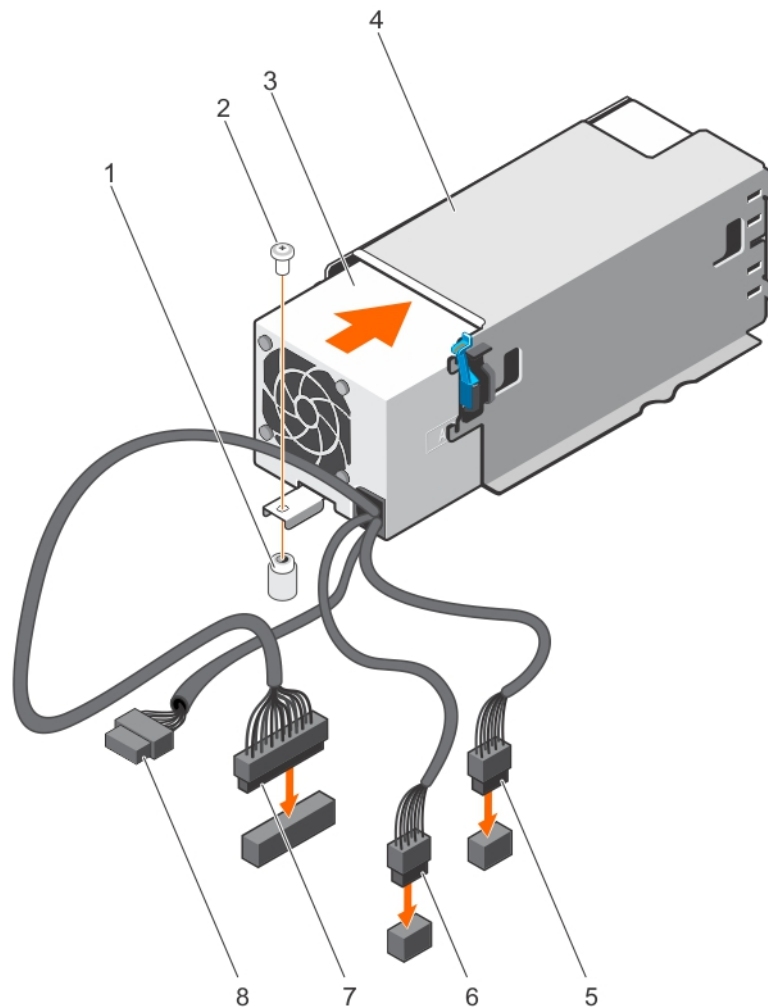


図 88. ケーブル接続式 PSU の取り付け

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. シャーシ上のスタンドオフ | 2. ネジ |
| 3. ケーブル接続された電源装置ユニット | 4. 電源ユニットケージ |
| 5. P1 ケーブルコネクタ | 6. P2 ケーブルコネクタ |
| 7. P3 ケーブルコネクタ | 8. バックプレーンコネクタ |

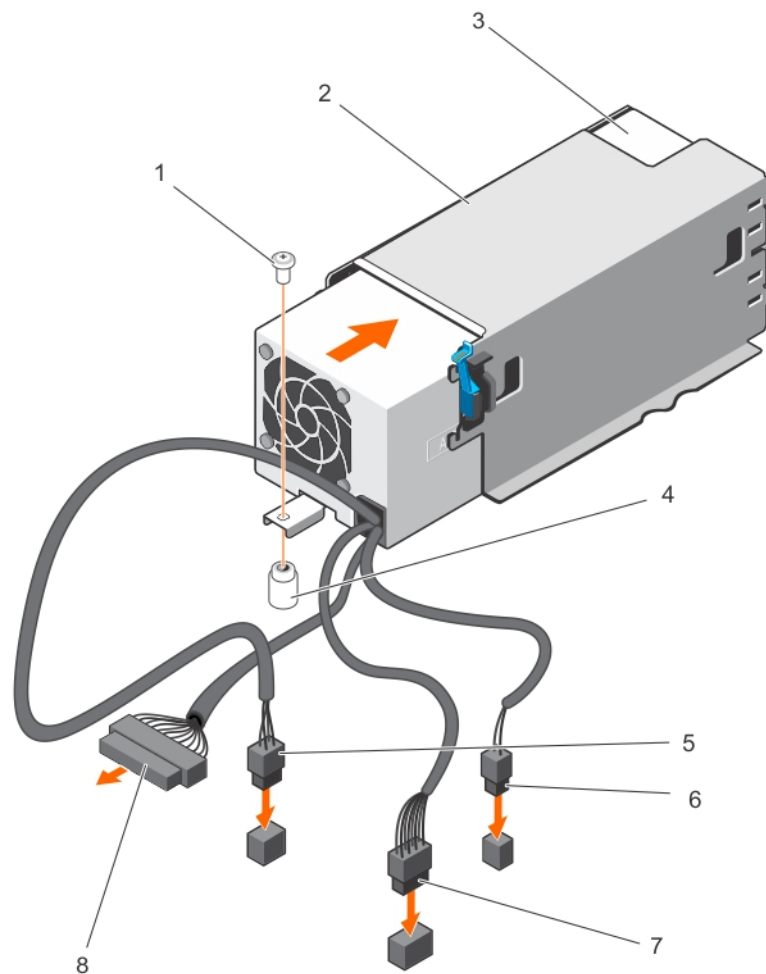


図 89. ケーブル接続式 PSU の取り付け

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. ネジ | 2. PSU ケージ |
| 3. 非冗長 PSU | 4. シャーシ上のスタンドオフ |
| 5. P2 電源ケーブルコネクタ | 6. P1 信号ケーブルコネクタ |
| 7. P1 電源ケーブルコネクタ | 8. P4/ バックプレーンコネクタ |

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

電源インタポータボード

電源インタポータボードの取り外し

前提条件

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

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

△ 注意: 電源インターポザボードへの損傷を防ぐため、電源装置ユニット (PSU) または PSU ダミーをシステムから外してから、電源インターポザボード (PIB) を取り外してください。

3. PSU または PSU ダミーをシャーシの背面から取り外します。
4. 冷却シールドを取り外します。

手順

1. ハードドライブバックプレーンとシステム基板から電源ケーブルを外します。
i **メモ:** 拡張カードがある場合は、これを取り外して、P3 電源ケーブルをシステムボードから取り外せるようにします。
2. PIB のリリースラッチを押し、PIB を持ち上げて、PSU ケージのフックから外します。
3. PIB を持ち上げてシャーシから取り出します。

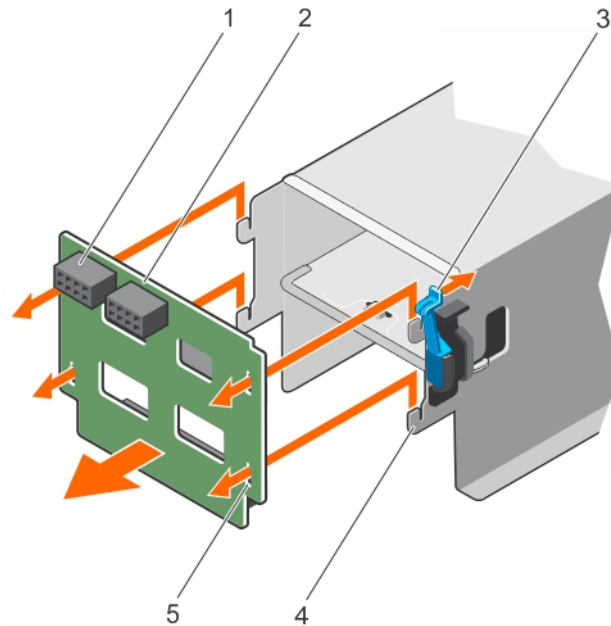


図 90. 電源インターポザボードの取り外しと取り付け

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. GPU 電源コネクタ | 2. 電源インターポザボード |
| 3. リリースラッチ | 4. フック (4) |
| 5. スロット (4) | |

次の手順

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

電源インターポザボードの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. 電源インタポーザボード (PIB) のスロットを、電源装置ユニット (PSU) ケージのフックに合わせ、PIB が所定の位置にはめ込まれるまでスライドさせます。
2. P3 電源ケーブルをシステム基板の固定クリップに通して配線し、ハードドライブバックプレーンに接続します。

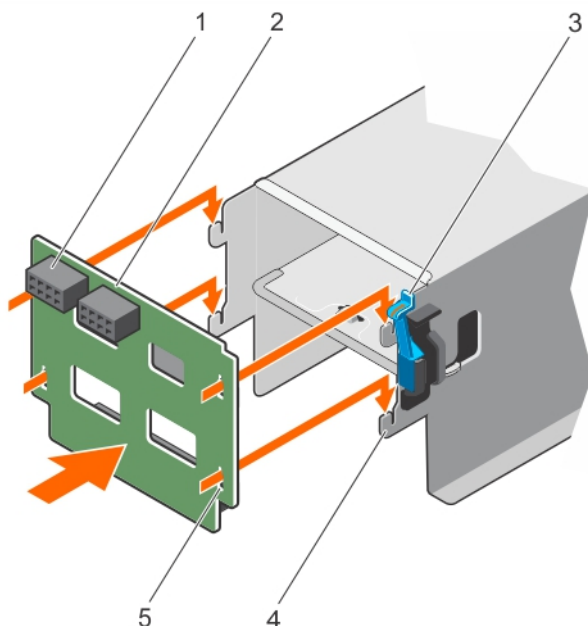


図 91. 電源インタポーザボードの取り付け

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

次の手順

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

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。

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

3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. バッテリソケットの位置を確認します。詳細については、「ジャンパとコネクタ」の項を参照してください。

△注意: バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。

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

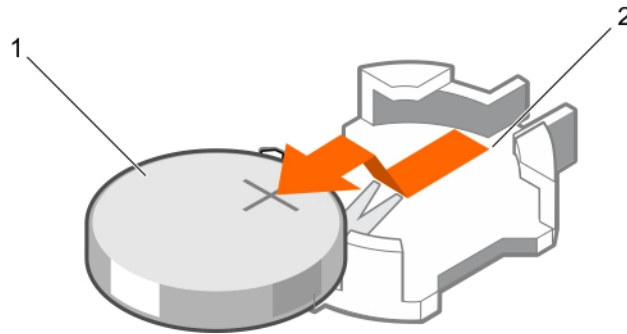


図 92. システムバッテリーの取り外し

- a. システムバッテリー
- b. システムバッテリースロット

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

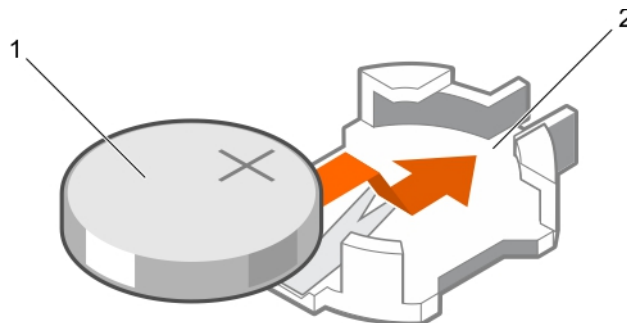


図 93. システムバッテリーの取り付け

- a. システムバッテリー
- b. システムバッテリースロット

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 拡張カードライザーが取り外されている場合は、取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 起動中に F2 を押して System Setup (セットアップユーティリティ) を起動し、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
5. セットアップユーティリティの [Time (時刻)] および [Date (日付)] フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
6. System Setup (セットアップユーティリティ) を終了します。

コントロールパネルアセンブリ

コントロールパネル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。

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

手順

1. コントロールパネルをシャーシに固定しているネジを外します。
2. コントロールパネルケーブルとコントロールパネル USB ケーブルをシステム基板から外します。

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

3. コントロールパネルをシャーシから引き出します。
4. コントロールパネルケーブルとコントロールパネル USB ケーブルをコントロールパネルから外します。

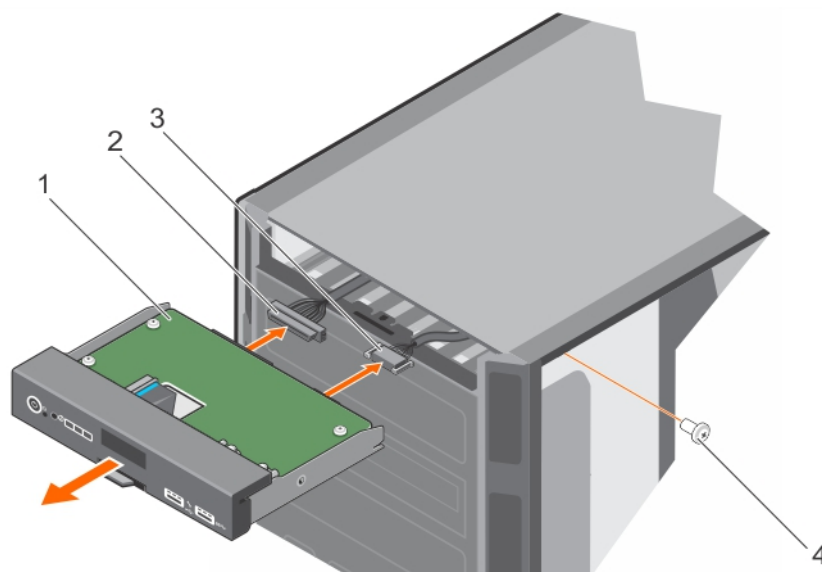


図 94. コントロールパネルアセンブリの取り外し

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. コントロールパネル | 2. コントロールパネルケーブル |
| 3. コントロールパネル USB ケーブル | 4. ネジ |
5. 情報タグのタブの位置を確認し、タブを押します。
 6. 情報タグをスロットから押し出し、コントロールパネルから取り外します。

① **メモ:** 情報タグは取っておいて、新しいコントロールパネルに取り付けます。

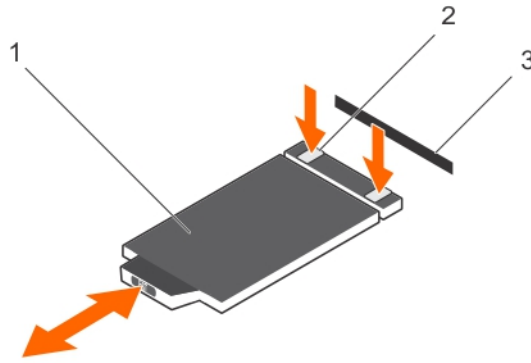


図 95. 情報タグの取り外しと取り付け

- a. 情報タグ
- b. タブ (2)
- c. スロット

次の手順

1. コントロールパネルアセンブリを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

コントロールパネル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。

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

手順

1. 新しいコントロールパネルに付いているダミーの情報タグを古いコントロールパネルから取り外した情報タグと交換します。

① メモ: 情報タグには、サービスタグ、NIC、MAC アドレス等のシステム情報が記載されています。

2. 情報タグを取り付けるには、コントロールパネルスロットに挿入してください。
3. コントロールパネルケーブルとコントロールパネル USB ケーブルをコントロールパネルモジュールに接続します。
4. コントロールパネルをシャーシのコントロールパネルスロットに合わせ、挿入します。
5. ネジを締めて、コントロールパネルをシャーシに固定します。
6. コントロールパネルケーブルとコントロールパネル USB ケーブルをシステム基板に接続します。

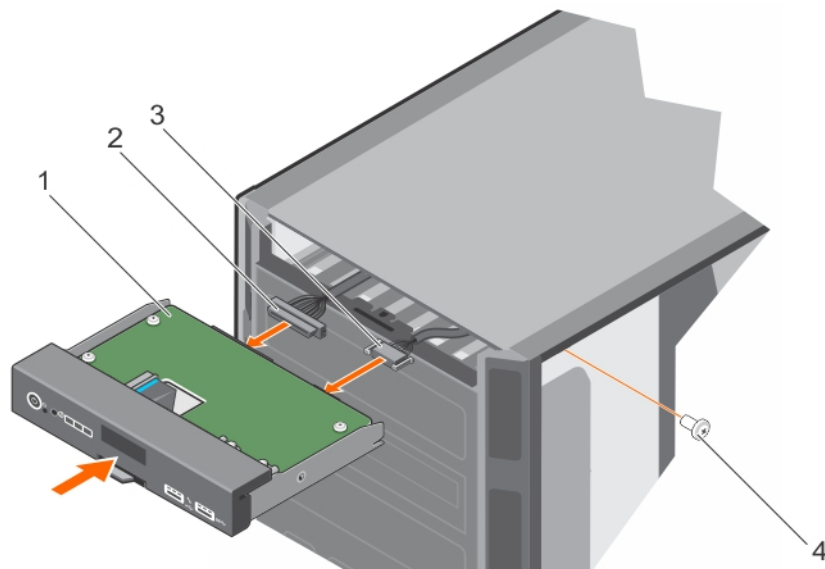


図 96. コントロールパネルアセンブリの取り付け

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

次の手順

1. オプティカルドライブとテープドライブを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

コントロールパネルアセンブリカバーの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. コントロールパネルアセンブリを取り外します。

手順

1. 電源ボタンの横にあるタブを外します。
2. コントロールパネルアセンブリカバーの底部にあるタブを外します。
3. コントロールパネルアセンブリのカバーを引き出してコントロールパネルから外します。

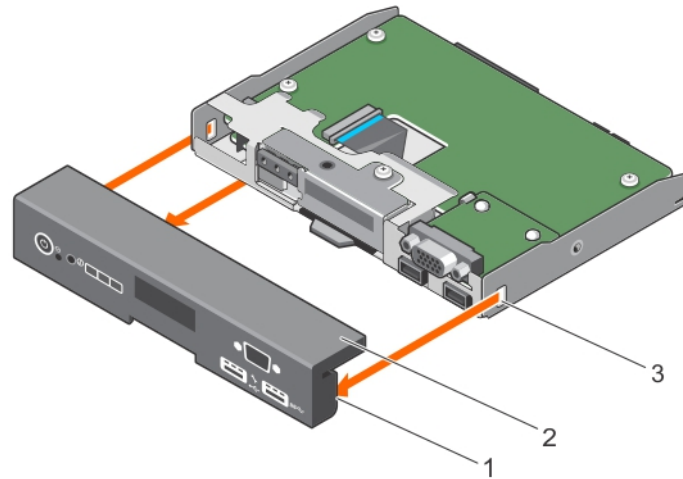


図 97. LCD パネルを搭載したシステムにおけるコントロールパネルアセンブリカバーの取り外し

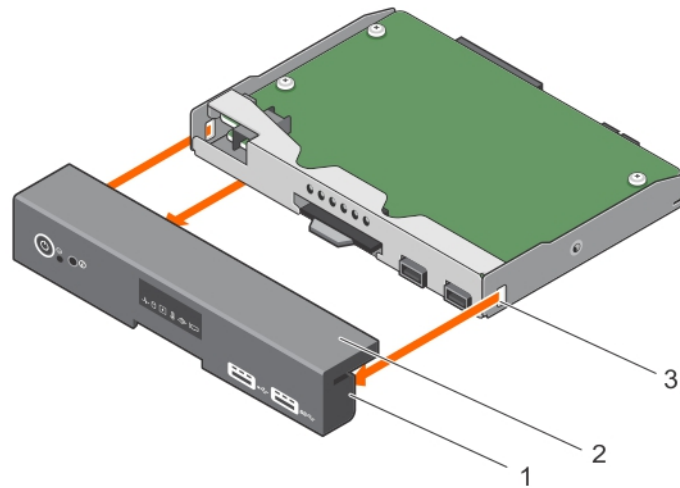


図 98. LED パネルを搭載したシステムにおけるコントロールパネルアセンブリカバーの取り外し

- a. タブ (3)
- b. コントロールパネルアセンブリのカバー
- c. スロット (3)

次の手順

1. コントロールパネルアセンブリカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

コントロールパネルアセンブリカバーの取り付け

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。

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

手順

1. コントロールパネルアセンブリカバーの3つのタブをコントロールパネル上のスロットに合わせます。
2. タブが所定の位置にロックされるまで、カバーを押します。

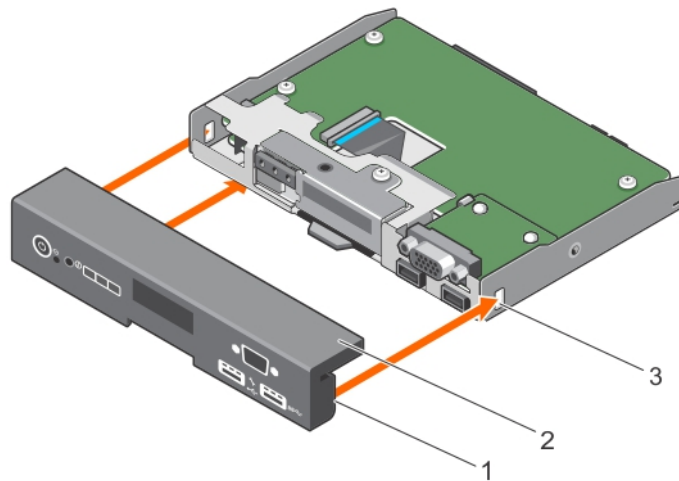


図 99. LCD パネルを搭載したシステムにおけるコントロールパネルアセンブリカバーの取り付け

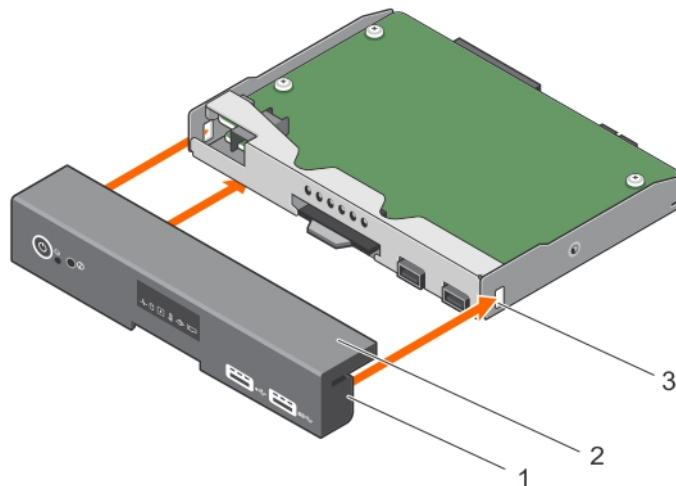


図 100. LED パネルを搭載したシステムにおけるコントロールパネルアセンブリカバーの取り付け

- a. タブ (3)
- b. コントロールパネルアセンブリのカバー
- c. スロット (3)

次の手順

1. コントロールパネルアセンブリを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

コントロールパネルボードの取り外し

前提条件

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

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

2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
4. コントロールパネルアセンブリを取り外します。
5. コントロールパネルアセンブリカバーを取り外します。

手順

1. 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ネジを外します。
2. コントロールパネルボードがコントロールパネルの-slotから外れるまで、コントロールパネルボードを持ち上げます。
3. コントロールパネルボードをコントロールパネルの背面に向けてスライドさせて、コントロールパネルボードを持ち上げてコントロールパネルから取り外します。

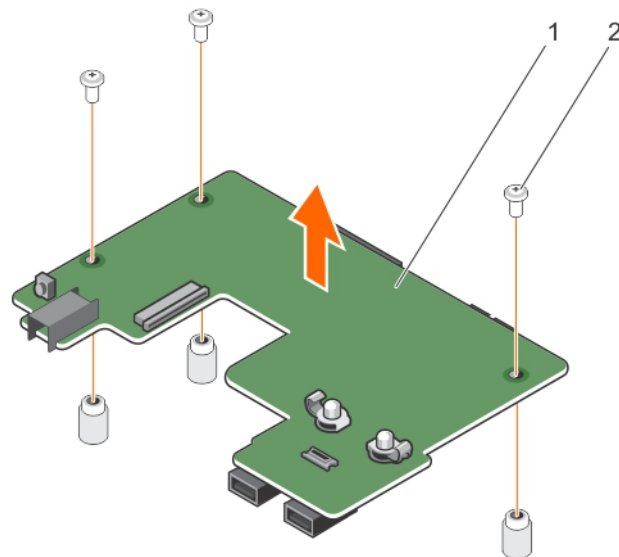


図 101. ホットスワップ対応ハードドライブを搭載したシステムでのコントロールパネルボードの取り外し

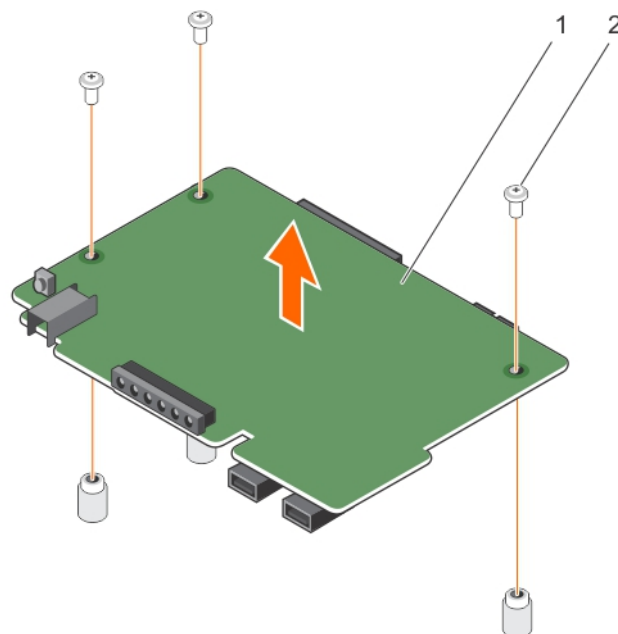


図 102. ケーブル接続されたハードドライブを搭載したシステムでのコントロールパネルボードの取り外しと取り付け

- a. コントロールパネルボード
- b. ネジ (3)

次の手順

1. コントロールパネルボードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

コントロールパネルボードの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. コントロールパネルボードをコントロールパネルに合わせます。

△ **注意:** ID スイッチをカバーしているマイラーに損傷を与えないように注意してください。

2. コントロールパネルボードをコントロールパネルの前面方向にスライドさせて、スライドタブとネジ穴をコントロールパネルの対応するスロットにロックします。
3. ネジを締めて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ます。

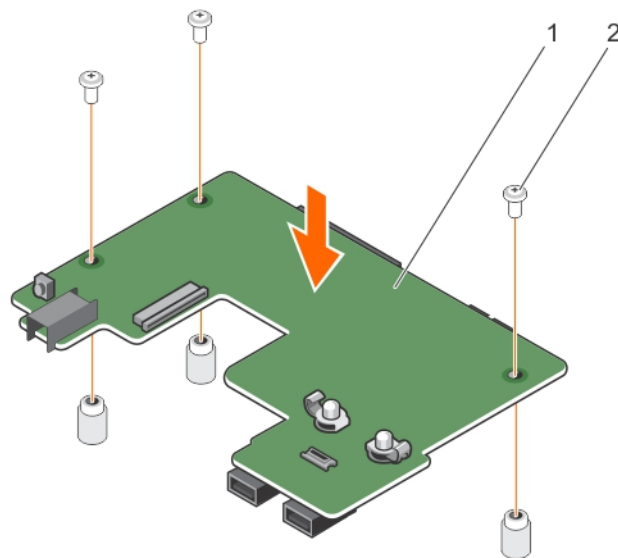


図 103. ホットスワップ対応ハードドライブを搭載したシステムでのコントロールパネルボードの取り付け

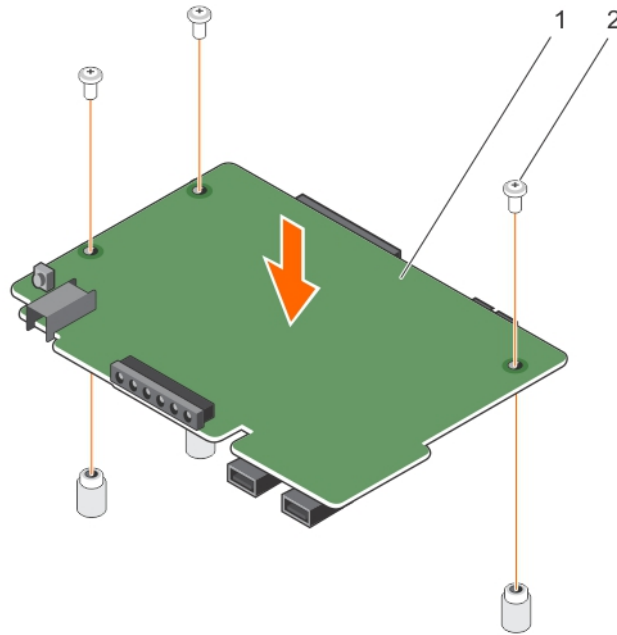


図 104. ケーブル接続ハードドライブを搭載したシステムでのコントロールパネルボードの取り付け

次の手順

1. コントロールパネルアセンブリカバーを取り付けます。
2. コントロールパネルアセンブリを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

LCD 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。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
4. コントロールパネルアセンブリを取り外します。
5. コントロールパネルアセンブリカバーを取り外します。

手順

1. LCD ケーブルを外します。LCD ケーブルを接続解除するには、次の手順を実行します。
 - a. LCD ケーブルをコントロールパネルボードの LCD ケーブルコネクタに固定している固定タブを引きます。
 - b. LCD ケーブルコネクタから LCD ケーブルを引き出します。
2. LCD モジュールをコントロールパネルに固定しているネジを外します。
3. LCD モジュールをコントロールパネルアセンブリから取り外します。

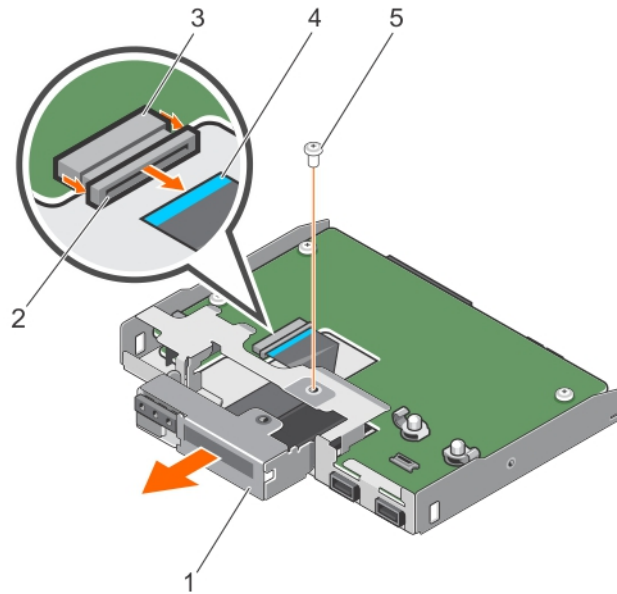


図 105. LCD モジュールの取り外し

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. LCD モジュール | 2. 保持タブ |
| 3. LCD ケーブルコネクタ | 4. LCD ケーブル |
| 5. ネジ | |

次の手順

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

LCD 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。

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

手順

1. LCD モジュールを LCD モジュールスロットに合わせ、LCD モジュールをコントロールパネル内に挿入します。
2. ネジを締めて LCD モジュールをコントロールパネルに固定します。
3. LCD モジュールのケーブルをコントロールパネルボード上のコネクタに挿入し、保持タブを押してケーブルを固定します。

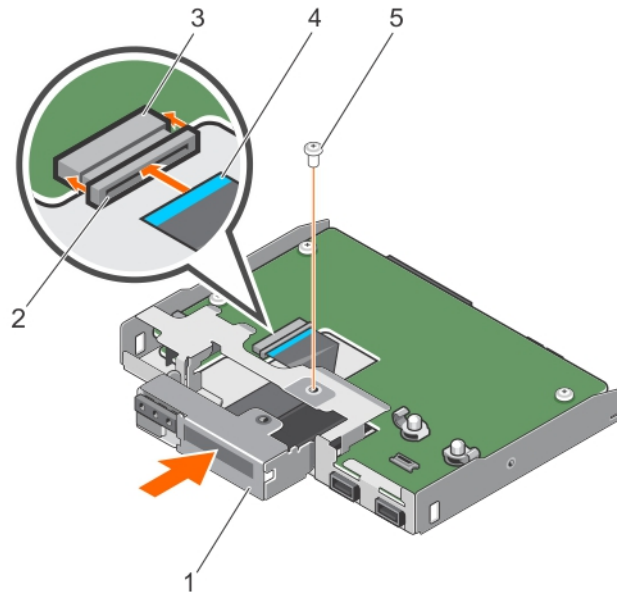


図 106. LCD モジュールの取り付け

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. LCD モジュール | 2. 保持タブ |
| 3. LCD ケーブルコネクタ | 4. LCD ケーブル |
| 5. ネジ | |

次の手順

1. コントロールパネルアセンブリカバーを取り付けます。
2. LCD ケーブル、コントロールパネルケーブル、コントロールパネル USB ケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
3. コントロールパネルアセンブリを取り付けます。
4. コントロールパネルケーブル、LCD ケーブル、コントロールパネル USB ケーブルをシステム基板に接続します。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

VGA モジュールの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. コントロールパネルアセンブリを取り外します。
4. コントロールパネルアセンブリカバーを取り外します。

手順

VGA モジュールをコントロールパネルボードに固定しているフックを外し、VGA モジュールを取り外します。

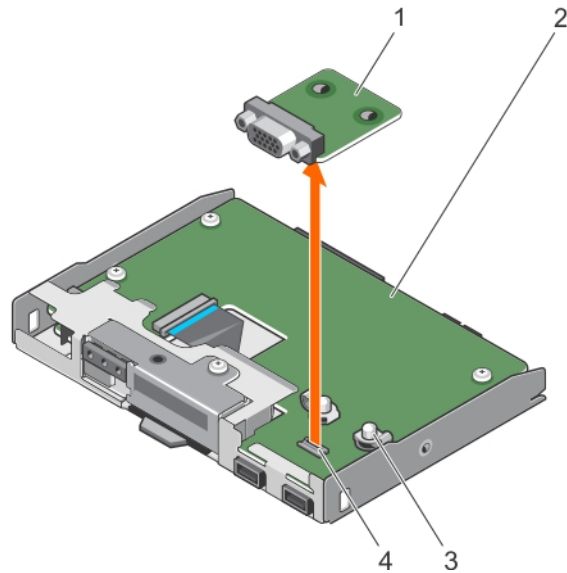


図 107. VGA モジュールの取り外し

- | | |
|--------------|----------------------------|
| 1. VGA モジュール | 2. コントロールパネル |
| 3. フック (2) | 4. コントロールパネルボード上の VGA コネクタ |

次の手順

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

VGA モジュールの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. VGA モジュールのスロットを VGA コネクタおよびコントロールパネルボードのフックに合わせます。
2. フックが所定の位置にはめ込まれるまで、VGA モジュールを押しします。

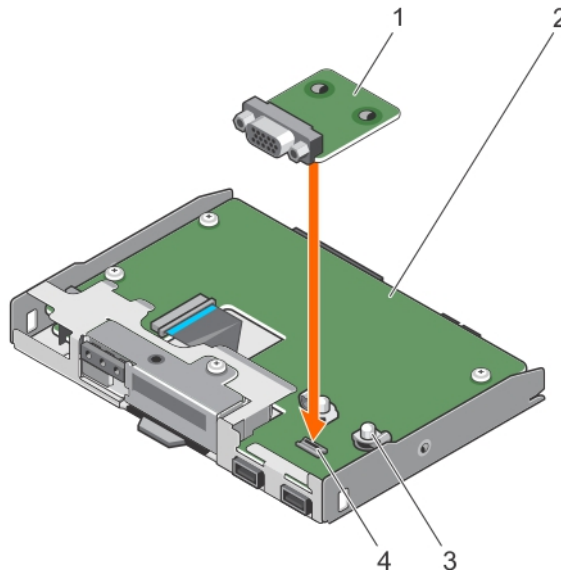


図 108. VGA モジュールの取り付け

- | | |
|--------------|----------------------------|
| 1. VGA モジュール | 2. コントロールパネル |
| 3. フック (2) | 4. コントロールパネルボード上の VGA コネクタ |

次の手順

1. コントロールパネルアセンブリカバーを取り付けます。
2. コントロールパネルアセンブリを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

システム基板

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

システム基板の取り外し

前提条件

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

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

注意: 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。

注意: マザーボードから TPM プラグインモジュールを取り外さないようにしてください。TPM プラグインモジュールをいったん取り付けると、特定のマザーボードに暗号化されてバインドされます。取り付けられた TPM プラグインモジュールを取り外そうとすると、その暗号化されたバインドが破壊され、再取り付けまたは他のマザーボードへの取り付けができなくなります。

4. 以下を取り外します。
 - a. 拡張カードホルダ
 - b. 拡張カード
 - c. 冷却エアフローカバー
 - d. 内蔵デュアル SD モジュール
 - e. 内蔵 USB キー (取り付けられている場合)
 - f. 内蔵の冷却ファン
 - g. iDRAC ポートカードが取り付けられている場合
 - h. ヒートシンク
 - i. プロセッサ
 - △ **注意:** 不具合のあるシステム基板を交換する際には、プロセッサピンへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ保護キャップでプロセッサソケットをカバーしてください。
 - j. メモリモジュール

手順

1. システム基板からすべてのケーブルを外します。
 - △ **注意:** システム基板をシャーシから取り外す際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。
2. システム基板をシャーシに固定しているネジを外します。

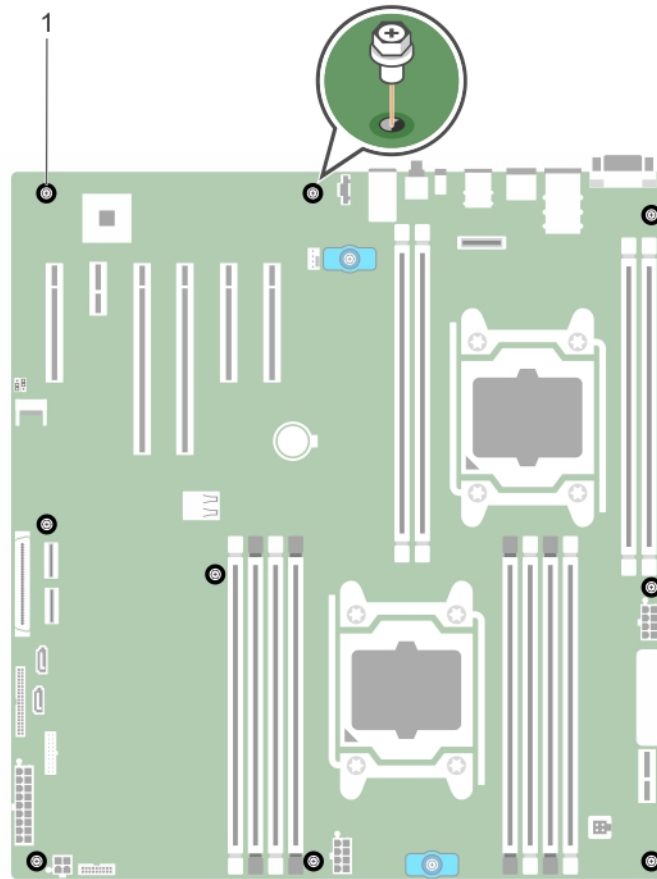


図 109. システム基板上のネジの取り外し

- a. ネジ (9)

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

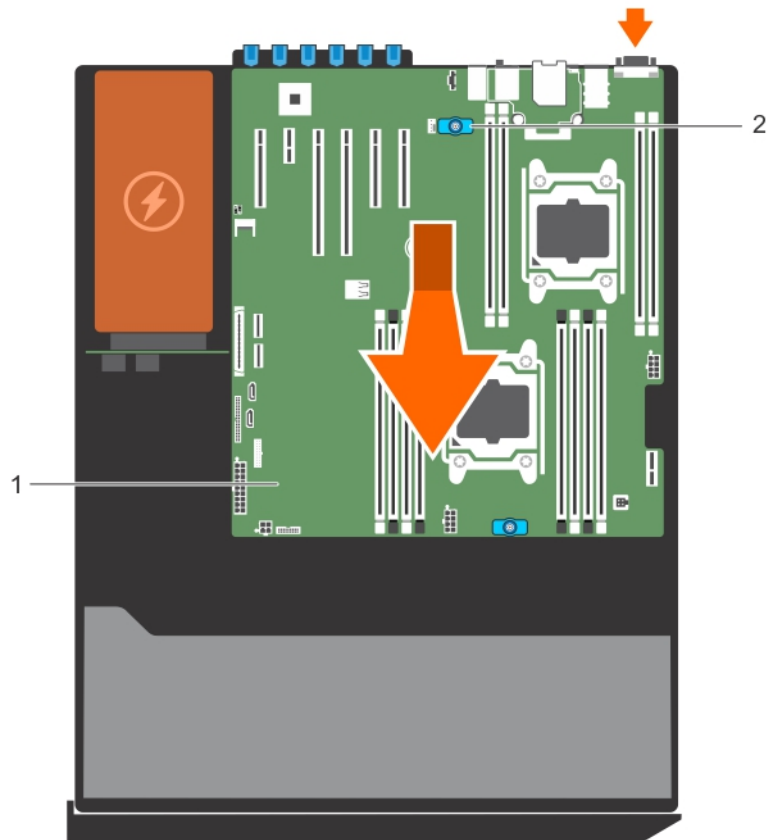


図 110. システム基板の取り外し

- a. システム基板
- b. t-handle ポスト (2)

3. T字型のハンドルを持ち、システム基板をシステムの前方にスライドさせます。
4. T字型のポストを持ち、システム基板をシャーシから持ち上げます。

システム基板の取り付け

前提条件

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

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

手順

1. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。

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

2. ポストを持って、システム基板をシャーシ内に下します。
3. システム基板のポートが、対応するシャーシのスロットの位置に合うように、システム基板をシャーシの後方に押し込みます。
4. ネジを取り付けてシステム基板をシャーシに固定します。

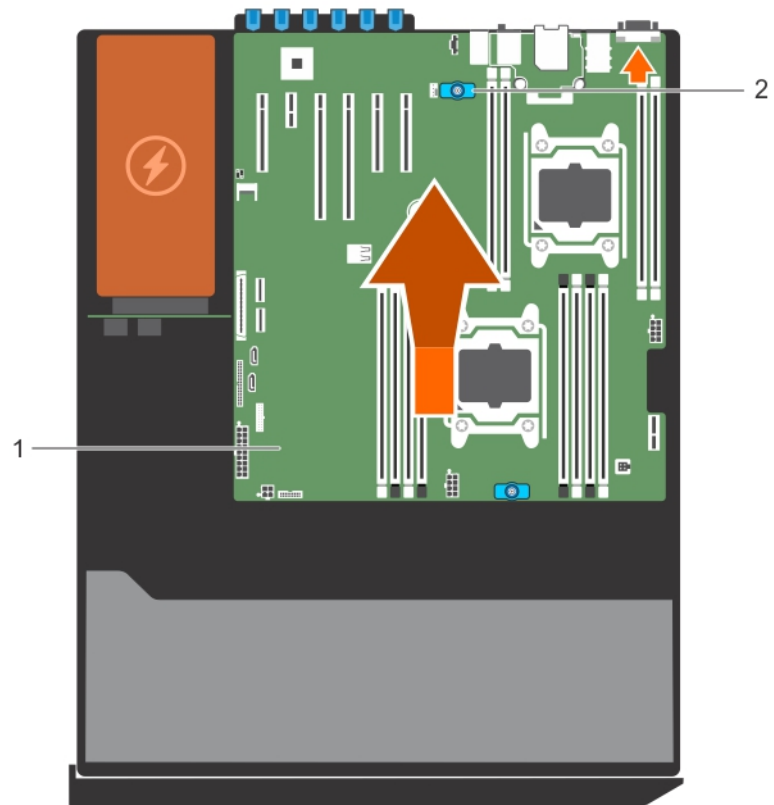


図 111. システム基板の取り付け

- a. システム基板
- b. t-handle ポスト (2)

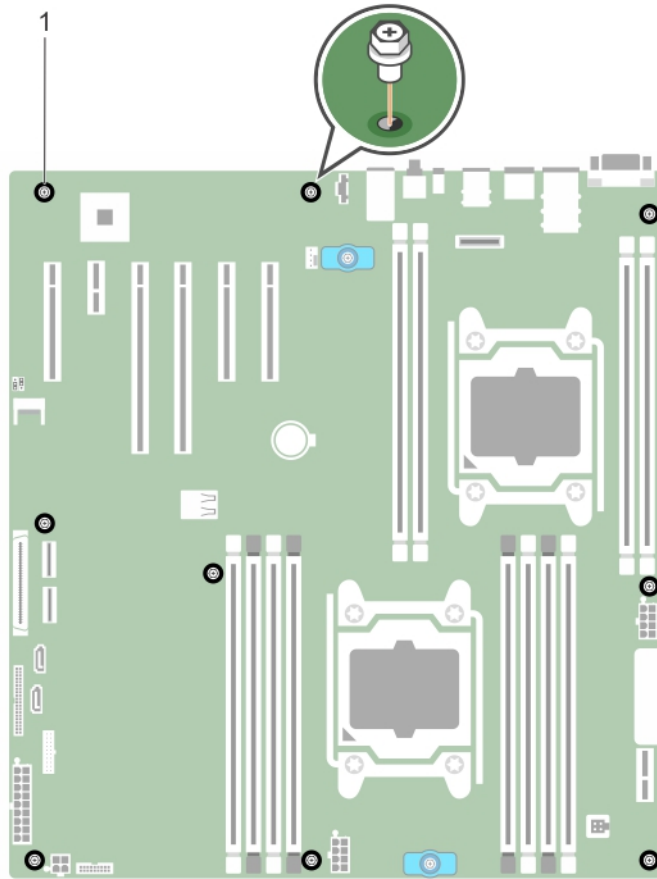


図 112. システム基板上のネジの取り付け

a. ネジ (9)

次の手順

1. Trusted Platform Module (TPM) を取り付けます。TPM の取り付け方法についての情報は、「Trusted Platform Module の取り付け」の項を参照してください。TPM についての情報は、「Trusted Platform Module」の項を参照してください。
2. 以下を取り付けます。
 - a. プロセッサとヒートシンク
 - b. 内蔵 USB キー (必要の場合)
 - c. 内蔵デュアル SD モジュール
 - d. 冷却エアフローカバー
 - e. 内蔵の冷却ファン
 - f. 拡張カード
 - g. 拡張カードホルダ
 - h. iDRAC ポートカード
3. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

ⓘ **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ側面に沿って配線され、ケーブル固定ブラケットで固定されていることを確認します。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
5. 次の手順を実行していることを確認してください:
 - a. [簡易復元] 機能を使用してサービスタグを復元します。詳細については「簡易復元」の項を参照してください。
 - b. サービスタグがバックアップフラッシュデバイスにバックアップされていない場合は、手動でシステムのサービスタグを入力します。詳細については、「システムのサービスタグの入力」の項を参照してください。
 - c. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
 - d. Trusted Platform Module (TPM) を再度有効にします。詳細については、「BitLocker ユーザー向け TPM の再有効化」または「TXT ユーザー向け TPM の再有効化」の項を参照してください。

簡易復元機能を使用したサービスタグの復元

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


手順

1. システムの電源を入れます。
BIOS が新しいシステム基板を検出した場合、またサービスタグがバックアップフラッシュデバイスにある場合、BIOS はサービスタグ、ライセンスのステータス、および [UEFI 診断] バージョンを表示します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。
 - [[Y]] を押して、サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。
 - [[N]] を押して、Dell Lifecycle Controller ベースのリストアオプションに移動します。
 - <F10> を押して、前に作成した [Hardware Server Profile] (ハードウェアサーバープロファイル) からデータを復元します。復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
3. 次のいずれかの手順を実行します。
 - [[Y]] を押して、システムの設定データを復元します。
 - [[N]] を押して、デフォルトの構成設定を使用します。復元プロセスが完了すると、システムが再起動します。

システム セットアップを使用したシステム サービス タグの入力


Easy Restore (簡単な復元) がサービス タグの復元に失敗した場合は、システム セットアップユーティリティを使用してサービス タグを入力します。


手順

1. システムの電源をオンにします。
2. F2 キーを押して System Setup (セットアップユーティリティ) を起動します。
3. [サービス タグ設定] をクリックします。
4. サービス タグを入力します。
 **メモ:** [サービス タグ] (サービス タグ) フィールドが空白の場合のみ、サービス タグを入力できます。正しいサービス タグを入力してください。一度サービス タグが入力されると、更新または変更できません。
5. [OK] をクリックします。
6. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。
詳細については、www.dell.com/poweredge manuals で *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド* を参照してください。

Trusted Platform Module

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

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

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

Trusted Platform Module の取り付け

前提条件

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

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

手順

1. システム ボードの TPM コネクタの位置を確認します。

① **メモ:** システム基板上の TPM コネクタを見つけるには、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。

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

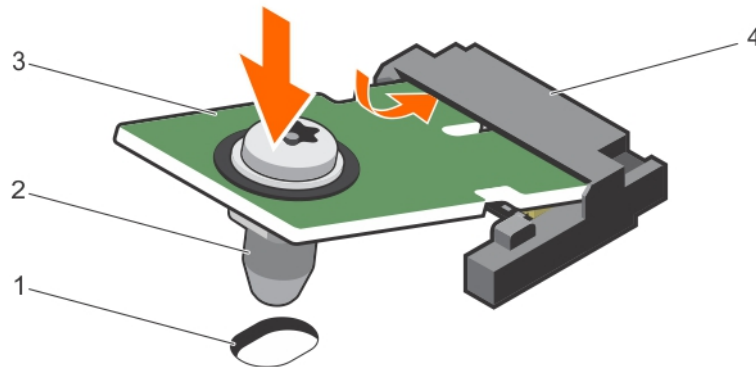


図 113. TPM の取り付け

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

次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。

BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

手順

TPM を初期化します。

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

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

TXT ユーザー向け TPM の初期化

手順

1. システムの起動時に F2 を押して、セットアップユーティリティを起動します。


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

システムの上部カバー

システムをタワーモードからラックモードに変換するまでは、システムの上部カバーを取り外さないでください。

システムの上部カバーの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
4. システムカバーを取り外します。

手順

1. 上部カバーをシャーシに固定しているネジを外します。
2. カバーをシステムの後方にスライドさせ、持ち上げてシステムから取り外します。

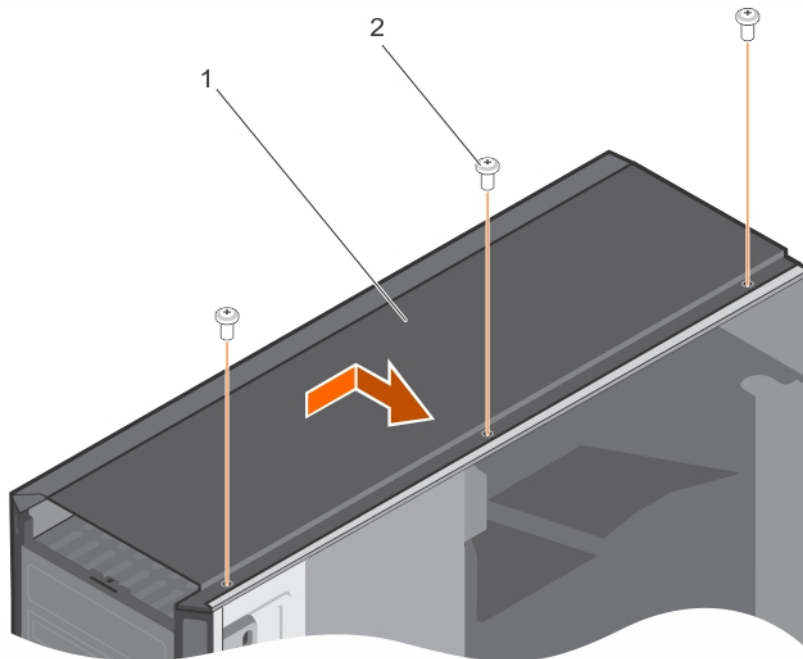


図 114. システムの上部カバーの取り外し

- a. システムの上部カバー
- b. ネジ (3)

システムの上カバーの取り付け

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。

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

手順

1. 上部カバーの下のタブの位置に、シャーシ上部のスロットを合わせます。
2. カバーのネジ穴とシャーシのネジ穴の位置が合うまで、システムの前面に向けてカバーをスライドさせます。
3. ネジを締めてカバーをシャーシに固定します。

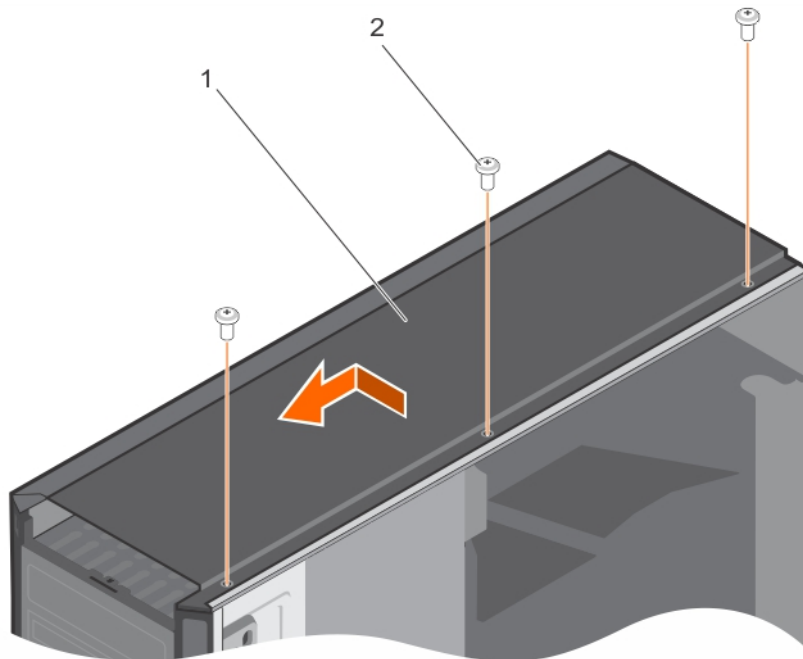


図 115. システムの上部カバーの取り付け

- a. システムの上部カバー
- b. ネジ (3)

次の手順

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

システム診断プログラムの使用

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

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

トピック:

- Dell 組み込み型システム診断

Dell 組み込み型システム診断

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

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

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

起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

前提条件

お使いのシステムが起動しない場合に、組み込み型システム診断プログラム (ePSA) を実行します。

手順

1. システムの起動中に、F10 を押します。
2. 上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、[System Utilities (システムユーティリティ)] > [Launch Diagnostics (Diagnostics (診断) の起動)] を選択します。
[ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント)] ウィンドウが表示され、システム内で検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

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

手順

1. システム起動中に F10 を押します。
2. [Hardware Diagnostics] (ハードウェア診断) → [Run Hardware Diagnostics] (ハードウェア診断の実行) を選択します。
[ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント)] ウィンドウが表示され、システム内で検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

システム診断制御

メニュー	説明
構成	検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。
結果	実行された全テストの結果が表示されます。
システムの正常性	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
Event Log (イベントログ)	システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも1つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。

ジャンパとコネクタ

このトピックでは、ジャンパについての具体的な情報を提供します。また、ジャンパとスイッチに関する基本情報も提供し、システム内のさまざまな基板上的コネクタについても説明します。システム基板上的ジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワードの無効化を支援します。コンポーネントとケーブルを正しく取り付けするには、システム基板上的コネクタを把握しておく必要があります。

トピック：

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

システム ボードのコネクタ

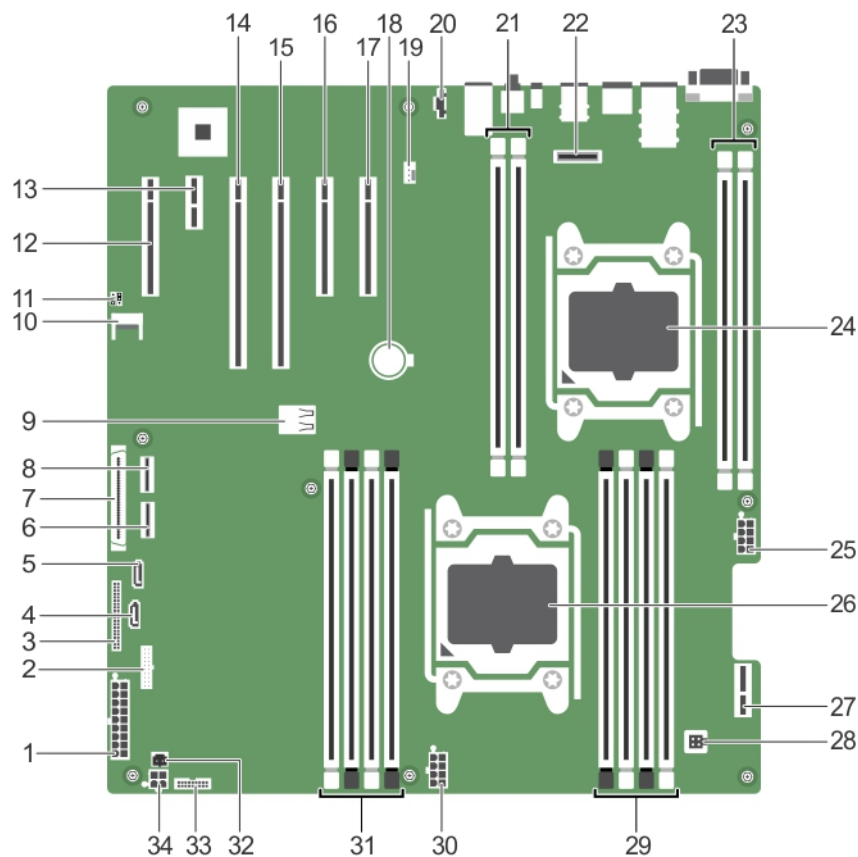


図 116. システム ボードのコネクタ

表 38. システム ボードのコネクタ

アイテム	コネクタ	説明
1	SYS_PWR_CONN (P1)	電源コネクタ
2	FP_USB	コントロール パネル USB コネクタ
3	PIB_CONN	PIB 信号コネクタ





表 38. システム ボードのコネクタ

アイテム	コネクタ	説明
4	SATA_CDRROM	光学ドライブ SATA コネクタ
5	SATA_TBU	テープドライブ SATA コネクタ
6	J_SATA_B	SATA コネクタ B
7	CTRL_PNL	コントロール パネルインタフェースコネクタ
8	J_SATA_A	SATA コネクタ A
9	INT_USB_3.0	内部 USB コネクタ
10	TPM_MODULE	Trusted Platform Module (TPM) コネクタ
11	J_PSWD_NVRAM	システム ボードのジャンパ設定 i メモ: システム ボードの上側には次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ● 左ジャンパー：PSWD ジャンパー ● 右ジャンパー：NVRAM ジャンパー
12	SLOT1 PCIE_G2_X4 (PCH)	PCIe カードコネクタ 1
13	SLOT2 PCIE_G2_X1 (PCH)	PCIe カードコネクタ 2
14	SLOT3 PCIE_G3_X16 (CPU1)	PCIe カードコネクタ 3
15	SLOT4 PCIE_G3_X16 (CPU1)	PCIe カードコネクタ 4
16	SLOT5 PCIE_G3_X8 (CPU2)	PCIe カードコネクタ 5
17	SLOT6 PCIE_G3_X8 (CPU2)	PCIe カードコネクタ 6
18	バッテリー	システム バッテリー
19	FAN1	内蔵冷却ファンコネクタ
20	FAN2	外付け冷却ファンコネクタ
21	B1、B2	メモリー モジュール ソケット
22	J_AMEA	Advanced Management Enablement Adapter(AMEA) コネクタ
23	B4、B3	メモリー モジュール ソケット
24	CPU2	プロセッサ 2
25	PWR_CONN_C (P3)	CPU2 電源コネクタ
26	CPU1	プロセッサ 1
27	IDSDM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
28	イントルージョン	イントルージョンスイッチコネクタ
29	A1、A5、A2、A6	メモリー モジュール ソケット
30	PWR_CONN_B (P2)	CPU1 電源コネクタ
31	A8、A4、A7、A3	メモリー モジュール ソケット
32	ACT_LED	前面パネルハードドライブ LED コントローラコネクタ
33	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ
34	ODD_PWR	光学ドライブの電源コネクタ

システム基板のジャンパ設定

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にすることについての詳細は、「パスワードを忘れたとき」の項を参照してください。

表 39. システム基板のジャンパ設定

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

関連タスク

パスワードを忘れたとき、p. 183

パスワードを忘れたとき

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

前提条件

手順

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

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

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

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

システムのトラブルシューティング

ユーザーとシステムの安全優先

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属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: ソリューションの検証は工場出荷のハードウェア構成を使用して行われています。

トピック：

- システムの起動エラーのトラブルシューティング
- 外部接続のトラブルシューティング
- ビデオサブシステムのトラブルシューティング
- USB デバイスのトラブルシューティング
- iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング
- iDRAC ダイレクト (ノートパソコン接続) のトラブルシューティング
- シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング
- NIC のトラブルシューティング
- システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- システムが損傷した場合のトラブルシューティング
- システム バッテリーのトラブルシューティング
- 電源供給ユニットのトラブルシューティング
- 冷却問題のトラブルシューティング
- 冷却ファンのトラブルシューティング
- システムメモリーのトラブルシューティング
- 内蔵 USB キーのトラブルシューティング
- microSD カードのトラブルシューティング
- 光学ドライブのトラブルシューティング
- テープバックアップユニットのトラブルシューティング
- ドライブまたは SSD のトラブルシューティング
- ストレージコントローラーのトラブルシューティング
- 拡張カードのトラブルシューティング
- プロセッサのトラブルシューティング

システムの起動エラーのトラブルシューティング

オペレーティングシステムを UEFI ブート マネージャーからインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、システムが応答しなくなります。この問題を避けるには、オペレーティングシステムをインストールしたモードと同じ起動モードで起動する必要があります。

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

外部接続のトラブルシューティング

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

- システムの仕様詳細と外付けデバイスを比較して互換性を確認します。
 - デバイスが正常に作動していることを確実にするため、他の同様のシステムで外部デバイス機能を確認します。
 - システムポートが正常に作動していることを確実にするため、他の同様の外部デバイスでこのシステムを確認します。
- さらにクエリーがある場合は、[グローバル テクニカル サポート](#)に連絡してください。

ビデオサブシステムのトラブルシューティング

前提条件

- ① **メモ:** iDRAC グラフィカル ユーザー インターフェイス (GUI) の仮想コンソール内のローカル サーバー ビデオ有効オプションが選択されていることを確認してください。このオプションが選択されていない場合、ローカル ビデオは無効になっています。
- ① **メモ:** VGA ポートは、ホットプラグ非対応です。

手順

1. モニタへのケーブル接続 (電源とディスプレイ) を確認します。
2. システムからモニタへのビデオ インターフェイスのケーブル配線をチェックします。

タスクの結果

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

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

[ヘルプ](#)、p. 198

USB デバイスのトラブルシューティング

前提条件

- ① **メモ:** 手順 1~6 を実行して、USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングを行います。他の USB デバイスについては、手順 7 に進みます。

手順

1. システムからキーボードおよび/またはマウスのケーブルを外して、再度接続します。
2. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび/またはマウスをシステム上の別の USB ポートに接続します。
3. これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。
 - ① **メモ:** 古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていない場合があります。
4. USB 3.0 がセットアップユーティリティで有効になっているかどうかを確認します。有効な場合は無効にして、問題が解決されたかどうかを確認します。
5. [IDRAC Settings Utility] (IDRAC 設定ユーティリティ) で、[USB Management Port Mode] (USB 管理ポートのモード) が [Automatic] (自動) または [Standard OS Use] (標準 OS 使用) として設定されていることを確認してください。
6. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび/またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。

問題が解決しない場合は、手順 7 に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。

問題が解決しない場合は、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。
7. 接続されているすべての USB ドライブの電源を切り、システムから取り外します。
8. システムを再起動します。

9. キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。[Integrated Devices](内蔵デバイス) 画面で、すべての USB ポートが有効化されていることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモート アクセスを使用して USB オプションを有効または無効にします。
10. USB 3.0 がセットアップユーティリティで有効になっているかどうかを確認します。有効な場合は無効にして、システムを再起動します。
11. システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。「システム ボードのジャンパ設定」の項を参照してください。
12. [iDRAC Settings Utility] で、[USB Management Port Mode] が [Automatic] または [Standard OS Use] として設定されていることを確認してください。
13. 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
14. 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

次の手順

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

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング

USB ストレージ デバイスとシステム構成の詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。

手順

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


次の手順

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

iDRAC ダイレクト (ノートパソコン接続) のトラブルシューティング

USB ノートパソコン接続とシステム設定の詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals の『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。

手順

1. ノートパソコンが前面 USB 管理ポートに接続されていることを確認します。これは USB Type A/A ケーブルを使用する、のアイコンで識別されます。
2. [iDRAC Settings Utility] (iDRAC 設定ユーティリティ) 画面で、[USB Management Port Mode] (USB 管理ポートのモード) が、[Automatic] (自動) または [iDRAC Direct Only] (iDRAC Direct のみ) に設定されていることを確認します。
3. ノートパソコンで、Windows オペレーティングシステムが実行されている場合は、iDRAC 仮想 USB NIC デバイスドライバがインストールされていることを確認します。
4. ドライバがインストールされている場合は、iDRAC Direct ではルーティングできないアドレスを使用しているため、WiFi 経由のネットワーク、またはケーブル接続された Ethernet に接続されていないことを確認します。

次の手順

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

シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング

前提条件

手順

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

NIC のトラブルシューティング

前提条件

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

手順

1. 適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断の実行」のセクションを参照してください。
2. システムを再起動し、NIC コントローラーに関するシステムメッセージがないかチェックします。
3. NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
 - リンクインジケータが点灯しない場合は、ケーブルの接続が外れている可能性があります。
 - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、欠落している可能性があります。必要に応じて、ドライバをインストールまたは交換します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
 - 別の正常なネットワークケーブルを試してください。
 - 問題が解決しない場合は、スイッチまたはハブ上の別のコネクタを使用してください。
4. 適切なドライバがインストールされ、プロトコルがバインドされていることを確認します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。

5. セットアップユーティリティを起動し、[内蔵デバイス]画面でNICポートが有効になっていることを確認します。
6. ネットワーク上のすべてのNIC、ハブ、およびスイッチが、同じデータ転送スピード、およびデュプレックスに設定されていることを確認します。詳細については、各ネットワーク デバイスのマニュアルを参照してください。
7. ネットワーク上のすべてのNIC、およびスイッチが、同じデータ転送スピード、およびデュプレックスに設定されていることを確認します。詳細については、各ネットワーク デバイスのマニュアルを参照してください。
8. すべてのネットワーク ケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参考文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

前提条件

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

手順

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

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

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

前提条件

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

手順

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

システム バッテリーのトラブルシューティング

前提条件

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

- メモ:** システムの電源が長い期間 (数週間から数か月) 切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。
- メモ:** 一部のソフトウェアには、システムの時刻を進めたり遅らせたりするものがあります。システム セットアップによって設定された時刻以外はシステムが正常に作動しているように見える場合、問題の原因はバッテリーの欠陥ではなく、ソフトウェアにあると考えられます。

手順

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

システム セットアップに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システム バッテリーのメッセージに関するシステム エラー ログ (SEL) を確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

電源供給ユニットのトラブルシューティング

前提条件

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

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

メモ: 電源供給ユニット (PSU) はホットプラグ対応です。

電源の問題のトラブルシューティング

手順

1. 電源ボタンを押して、システムがオンになっていることを確認します。電源ボタンを押しても電源インジケータが点灯しない場合は、電源ボタンをしっかりと押してください。
2. 別の動作中の電源供給ユニットを差し込み、システム ボードに障害が発生していないことを確認します。
3. 接続が緩んでいないことを確認します。
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
4. 電源が適用規格を満たしていることを確認します。
5. 回路のショートがないことを確認します。
6. 適切な資格を持つ電気技術者に電圧線をチェックしてもらい、必要な仕様を満たしていることを確認します。

タスクの結果

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

電源装置ユニットの問題

手順

1. 接続が緩んでいないことを確認します。
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
2. 電源装置ユニット (PSU) ハンドルまたは LED が、PSU が正常に動作していることを示していることを確認します。

PSU インジケータの詳細については、「電源インジケータコード」の項を参照してください。

3. 最近システムをアップグレードした場合は、PSU に新しいシステムをサポートするのに十分な電力があるか確認します。
4. 冗長 PSU 構成を使用している場合は、両方の PSU のワット数およびタイプが同じであることを確認してください。ワット数がより大きな PSU へのアップグレードが必要となる場合もあります。
5. 背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている PSU のみを使用するようにしてください。
6. PSU を取り付け直します。

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

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

冷却問題のトラブルシューティング

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

次の条件を満たしていることを確認します。

- システム カバー、冷却エアフローカバー、EMI フィラー パネル、背面フィラー ブラケットが取り外されていません。
- 室温がシステム指定の環境温度より高くない。
- 外部の通気が妨げられていない。
- 冷却ファンが取り外されたり、故障していない。
- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠している。

追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合：

1. [Hardware] > [Fans] > [Setup] の順にクリックします。
2. [Fan Speed Offset] のドロップダウン リストから必要な冷却レベルを選択するか、カスタム値に最小ファン スピードを設定します。

F2 システム セットアップを使用する場合：

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

RACADM コマンドを使用する場合：

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

詳細については、www.dell.com/poweredge manuals の『Integrated Dell Remote Access ユーザーズガイド』を参照してください

冷却ファンのトラブルシューティング

前提条件

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

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

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

手順

1. ファンまたはファンの電源ケーブルを抜き差します。

2. システムを再起動します。

次の手順

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

関連参照文献

ヘルプ、p.198

システムメモリのトラブルシューティング

前提条件

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

① メモ: NVDIMM-N バッテリーは、ホットプラグ非対応です。

手順

1. システムが動作可能な場合、適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断の使用」のセクションを参照してください。
診断テストで障害が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
2. システムが作動しない場合、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
3. システムと接続されている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システム カバーを取り外します。
7. メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。
① メモ: 障害が発生したメモリー モジュールの位置については、システム イベント ログまたはシステム メッセージを参照してください。メモリデバイスを取り付けなおします。
8. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
9. システム カバーを取り付けます。
10. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。
問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。
11. システム カバーを取り外します。
12. 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
13. 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。
画面にエラーメッセージが表示される場合、1 つ以上取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
14. システム カバーを取り付けます。

15. システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。
16. メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12~15 を繰り返します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

内蔵 USB キーのトラブルシューティング

前提条件

注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属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. セットアップユーティリティを起動し、[内蔵デバイス] 画面で、[USB キーボード] が有効になっていることを確認します。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうか確認します。
7. 問題が解決しない場合は、手順 2 と手順 3 を繰り返します。
8. 動作確認済みの USB キーを挿入します。
9. システムカバーを取り付けます。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

microSD カードのトラブルシューティング

前提条件

メモ: 特定の microSD カードには、カードに物理的な書き込み保護電源があります。書き込み保護スイッチがオンになっている場合は、microSD カードに書き込みできません。

メモ: IDSDM スロットおよび vFlash スロットは、ホットプラグ非対応です。

手順

1. セットアップユーティリティを起動し、[内蔵 SD カードポート] が有効になっていることを確認します。
2. システムおよび接続されている各種周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。

メモ: SD カードに障害が発生すると、内蔵のデュアル SD モジュール コントローラーによりシステムに通知されます。次の再起動時に障害を通知するメッセージがシステムにより表示されます。SD カード障害時に冗長性が有効になっている場合、重要アラートがログに記録され、シャーシの正常性が低下します。

4. 障害が発生した micro SD カードを新しい micro SD カードと交換します。
5. システム カバーを取り付けます。
6. システムをコンセントに接続し、システムの電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
7. セットアップユーティリティを起動し、[Internal SD Card Port](内蔵 SD カードポート) と [Internal SD Card Redundancy](内蔵 SD カードの冗長性) モードが必要なモードに設定されていることを確認します。
正しい SD スロットが [Primary SD Card](プライマリ SD カード) として設定されていることを確認します。
8. 新しい micro SD カードが正常に機能しているか確認します。
9. [Internal SD Card Redundancy](内蔵 SD カード冗長性) オプションが SD カードの障害発生時に [Enabled](有効) に設定されている場合は、システムにより再構築を実行するためのプロンプトが表示されます。

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

光学ドライブのトラブルシューティング

前提条件

注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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. 別の CD または DVD を使用してみます。
2. 問題が解決しない場合は、セットアップユーティリティを起動して、内蔵 SATA コントローラとドライブの SATA ポートが有効であることを確認します。
3. 適切な診断テストを実行します。
4. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
5. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
6. システム カバーを取り外します。
7. インタフェースケーブルが光学ドライブおよびコントローラにしっかり接続されていることを確認します。
8. 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。
9. システム カバーを取り付けます。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

テープバックアップユニットのトラブルシューティング

前提条件

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

修理を行うようにしてください。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. 別のテープカートリッジを使用します。
2. テープバックアップユニット用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されているようにします。デバイスドライバの詳細については、お使いのテープドライブのマニュアルを参照してください。
3. テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。
4. テープドライブのインタフェースケーブルがコントローラカードの外部ポートに接続されていることを確認します。
5. 次の手順を実行して、コントローラカードが正しく取り付けられていることを確認します。
 - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b. システムカバーを取り外します。
 - c. 拡張カードスロットのコントローラカードを抜き差しします。
 - d. システムカバーを取り付けます。
 - e. システムと周辺機器の電源を入れます。
6. 適切な診断テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの使用」を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参考文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

ドライブまたは SSD のトラブルシューティング

前提条件

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

手順

1. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクションを参照してください。
Diagnostics (診断) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
2. システムに RAID コントローラーが搭載され、お使いのドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行します。
 - a. システムを再起動し、システムの起動中に <F10> を押して Dell Lifecycle Controller を実行してから、[ハードウェア設定] ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。
RAID 設定についての情報は、Dell Lifecycle Controller マニュアル、またはオンラインヘルプを参照してください。
 - b. ドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
 - c. ドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
 - d. 設定ユーティリティを終了し、システムのオペレーティングシステムを起動します。
3. お使いのコントローラカード用に必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認してください。詳細に関しては、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
4. システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
5. [セットアップユーティリティ] で、コントローラーが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

ストレージコントローラーのトラブルシューティング

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

① メモ: コントローラーのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティング システムのマニュアルとコントローラーのマニュアルを参照してください。

① i **メモ:** Mini-PERC ソケットはホットプラグ非対応です。

1. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクションを参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システム カバーを取り外します。
4. 拡張カードが、拡張カード取り付けガイドラインにしたがって取り付けられていることを確認します。
5. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
6. システム カバーを取り付けます。
7. システムをコンセントに再接続し、システムと接続されている周辺機器の電源を入れます。
8. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
9. システム カバーを取り外します。
10. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
11. システム カバーを取り付けます。
12. システムをコンセントに再接続し、システムと接続されている周辺機器の電源を入れます。
13. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクションを参照してください。

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

14. 手順 10 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b. システム カバーを取り外します。
 - c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
 - d. システム カバーを取り付けます。
 - e. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクションを参照してください。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

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。

① メモ: 拡張カードのトラブルシューティングを行う際は、お使いのオペレーティング システム と拡張カードのマニュアルも参照してください。

① i **メモ:** ライザー スロットはホットプラグ対応ではありません。

手順

1. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクションを参照してください。
 2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 3. システムカバーを取り外します。
 4. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
 5. システムカバーを取り付けます。
 6. システムと接続されている周辺機器の電源を入れます。
 7. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 8. システムカバーを取り外します。
 9. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
 10. システムカバーを取り付けます。
 11. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクションを参照してください。
テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
12. 手順8で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
- a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b. システムカバーを取り外します。
 - c. 拡張カードの1枚を取り付けなおします。
 - d. システムカバーを取り付けます。
 - e. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクションを参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

プロセッサのトラブルシューティング

前提条件

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

📌 メモ: プロセッサソケットはホットプラグ対応ではありません。

手順

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

関連参照文献

ヘルプ、p. 198

システム診断プログラムの使用、p. 179

トピック：

- [Dell EMC へのお問い合わせ](#)
- [マニュアルのフィードバック](#)
- [QRL によるシステム情報へのアクセス](#)

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。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dell EMC 製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。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 にアクセスします。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. [サービスタグを入力します] フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
 - b. [送信] をクリックします。
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. 製品カテゴリを選択します。
 - b. 製品セグメントを選択します。
 - c. お使いの製品を選択します。
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
5. Dell EMC グローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先詳細：
 - a. [グローバル テクニカル サポート](#) をクリックします。
 - b. [お問い合わせ] ウェブページにある [サービス タグの入力] フィールドに、お使いのシステムのサービス タグを入力します。

関連参照文献

[ヘルプ](#)、p. 198

マニュアルのフィードバック

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

QRL によるシステム情報へのアクセス

システムの前面にある情報タグに記載されているクイック リソース ロケーター (QRL) を使用して、PowerEdge システムに関する情報にアクセスできます。

前提条件

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

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

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

手順

1. www.dell.com/qrl にアクセスして、お使いの製品に移動する、または
2. システム上、または「クイックリソースロケータ」セクションで、お使いのスマートフォンまたはタブレットを使用してモデル固有のクイックリソース (QR) コードをスキャンします。

Quick Resource Locator (QRL)

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

