




Dell EMC PowerEdge R6415

設置およびサービス 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。

© 2017 - 2019 Dell Inc. またはその関連会社。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

1 Dell EMC PowerEdge R6415 の概要	7
PowerEdge R6415 システムでサポートされている構成.....	7
コンピュータの正面図.....	8
左コントロール パネル図.....	9
右コントロールパネル図.....	12
LCD パネル.....	13
ドライブインジケータコード.....	14
システムの背面を表示します。.....	15
NIC インジケータコード.....	17
電源装置ユニットインジケータコード.....	17
ケーブル接続式電源装置ユニットのインジケータコード.....	18
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	18
システム情報ラベル.....	20
2 マニュアルリソース	22
3 技術仕様	24
システムの寸法.....	24
シャーシの重量.....	25
プロセッサの仕様.....	25
対応オペレーティングシステム.....	25
PSU の仕様.....	25
システムバッテリーの仕様.....	25
拡張バスの仕様.....	26
メモリの仕様.....	26
PERC コントローラ.....	26
ドライブの仕様.....	26
ドライブ.....	26
ポートおよびコネクタの仕様.....	27
USB ポート.....	27
NIC ポート.....	27
シリアルコネクタ.....	27
VGA ポート.....	28
内蔵デュアル SD モジュールおよび vFlash モジュール.....	28
ビデオの仕様.....	28
環境仕様.....	28
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	29
標準動作温度.....	30
動作時の拡張温度.....	30
熱制限のマトリックス.....	31
4 システムの初期セットアップと設定	32
システムのセットアップ.....	32
iDRAC 設定.....	32

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	32
iDRAC へのログイン.....	33
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.....	33
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	33
ドライバとファームウェアのダウンロード.....	34
5 プレオペレーティングシステム管理アプリケーション.....	35
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.....	35
セットアップユーティリティ.....	35
セットアップユーティリティの表示.....	35
セットアップユーティリティ詳細.....	36
システム BIOS.....	36
iDRAC 設定ユーティリティ.....	54
デバイス設定.....	54
Dell Lifecycle Controller.....	55
組み込み型システム管理.....	55
ブートマネージャ.....	55
ブートマネージャの表示.....	55
ブートマネージャのメインメニュー.....	55
ワンショット BIOS 起動メニュー.....	56
システムユーティリティ.....	56
PXE 起動.....	56
6 システム コンポーネントの取り付けと取り外し.....	57
安全にお使いいただくために.....	57
システム内部の作業を始める前に.....	57
システム内部の作業を終えた後に.....	57
推奨ツール.....	58
オプションの前面ベゼル.....	58
前面ベゼルの取り外し.....	58
前面ベゼルの取り付け.....	59
システムカバー.....	59
システムカバーの取り外し.....	59
システムカバーの取り付け.....	60
バックプレーンカバー.....	61
バックプレーンカバーの取り外し.....	61
バックプレーンカバーの取り付け.....	62
システムの内部.....	63
エアフローカバー.....	64
エアフローカバーの取り外し.....	64
エアフローカバーの取り付け.....	65
冷却ファン.....	66
冷却ファンの取り外し.....	66
冷却ファンの取り付け.....	67
インテル・ジョンスイッチ.....	68
インテル・ジョンスイッチの取り外し.....	68
インテル・ジョンスイッチの取り付け.....	68
ドライブ.....	69
ドライブダミーの取り外し.....	69

ドライブダミーの取り付け.....	70
ドライブキャリアの取り外し.....	70
ドライブキャリアの取り付け.....	71
ドライブキャリアからのドライブの取り外し.....	72
ドライブキャリアへのドライブの取り付け.....	73
システムメモリ.....	73
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	75
モードごとのガイドライン.....	76
メモリモジュールの取り外し.....	76
メモリモジュールの取り付け.....	77
プロセッサとヒートシンク.....	78
ヒートシンクの取り外し.....	78
プロセッサの取り外し.....	79
プロセッサの取り付け.....	82
ヒートシンクの取り付け.....	85
拡張カードおよび拡張カードライザー.....	86
拡張カードの取り付けガイドライン.....	86
拡張カードライザーの取り外し.....	88
拡張カードライザーの取り付け.....	89
拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し.....	90
拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け.....	92
オプションの MicroSD または vFlash カード.....	93
microSD カードの取り外し.....	93
MicroSD カードの取り付け.....	94
オプションの IDSDM または vFlash モジュール.....	95
IDSDM または vFlash モジュールの取り付け.....	95
IDSDM または vFlash モジュールの取り外し.....	96
LOM ライザーカード.....	97
LOM ライザーカードの取り外し.....	97
LOM ライザーカードの取り付け.....	99
Mini PERC カード.....	100
mini-PERC カードの取り外し.....	100
mini-PERC カードの取り付け.....	101
ドライブバックプレーン.....	102
バックプレーンの取り外し.....	103
ドライブバックプレーンの取り付け.....	104
ケーブルの配線.....	106
システムバッテリー.....	108
システムバッテリーの交換.....	108
オプションの内蔵 USB メモリキー.....	109
内蔵 USB メモリキーの取り付け.....	109
光学ドライブ (オプション).....	110
光学ドライブの取り外し.....	110
光学式ドライブの取り付け.....	110
電源装置ユニット.....	111
ホットスワップ機能.....	111
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	112
電源装置ユニットダミーの取り付け.....	112
ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り外し.....	113
ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り付け.....	114

ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し.....	114
ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け.....	115
電源インタポーザボード.....	116
電源インタポーザボードの取り外し.....	116
電源インタポーザボードの取り付け.....	116
コントロールパネル.....	117
左のコントロールパネルの取り外し.....	117
左のコントロールパネルの取り付け.....	118
右コントロールパネルの取り外し.....	119
右のコントロールパネルの取り付け.....	120
システム基板.....	121
システム基板の取り外し.....	121
システム基板の取り付け.....	123
Easy Restore を使用したサービスタグの復元.....	124
サービスタグの手動更新.....	124
信頼済みプラットフォームモジュール.....	125
Trusted Platform Module のアップグレード.....	125
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化.....	126
7 システム診断プログラム.....	127
Dell 組み込み型システム診断.....	127
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.....	127
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.....	127
システム診断プログラムのコントロール.....	128
8 ジャンパとコネクタ.....	129
システム基板のジャンパとコネクタ.....	129
システム基板のジャンパ設定.....	130
パスワードを忘れたとき.....	131
9 困ったときは.....	132
デルへのお問い合わせ.....	132
マニュアルのフィードバック.....	132
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	132
R6415 用 Quick Resource Locator.....	133
SupportAssist による自動サポートの利用.....	133
リサイクルまたはサービス終了の情報.....	133

Dell EMC PowerEdge R6415 の概要

PowerEdge R6415 は 1U のシングル ソケット ラック システムで、次の構成をサポートします。

- ・ 1 基の AMD EPYC™ プロセッサ
- ・ DIMM スロット × 16
- ・ 2 個の冗長 PSU (電源装置ユニット)、または単一のケーブル接続型 PSU
- ・ 最大 4 台の 3.5 インチまたは 8 台の 2.5 インチ SAS、ニアライン SAS、または SATA ドライブ、または最大 10 台の 2.5 インチ NVMe ドライブ (8 台の SAS/SATA/NVMe ドライブ+2 台の NVMe ドライブ)

① **メモ:** お使いのシステムで NVMe ドライブのホット スワップがサポートされます。正しい使用方法および仕様詳細の詳細については、[Dell.com/support/manuals](https://www.dell.com/support/manuals) > All Products > Server, Storage, & Networking > Dell Adapters ページの *Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD 2.5 インチ スモール フォーム ファクター ユーザーズ ガイド* を参照してください。

① **メモ:** 特に指定のない限り、本文書内では、SAS、SATA ハード ドライブ、SSD および NVMe ドライブのすべてのインスタンスをドライブと呼びます。

トピック :

- ・ [PowerEdge R6415 システムでサポートされている構成](#)
- ・ [コンピュータの正面図](#)
- ・ [システムの背面を表示します。](#)
- ・ [お使いのシステムのサービスタグの位置](#)
- ・ [システム情報ラベル](#)

PowerEdge R6415 システムでサポートされている構成

Dell EMC PowerEdge R6415 システムは、次の構成をサポートしています。

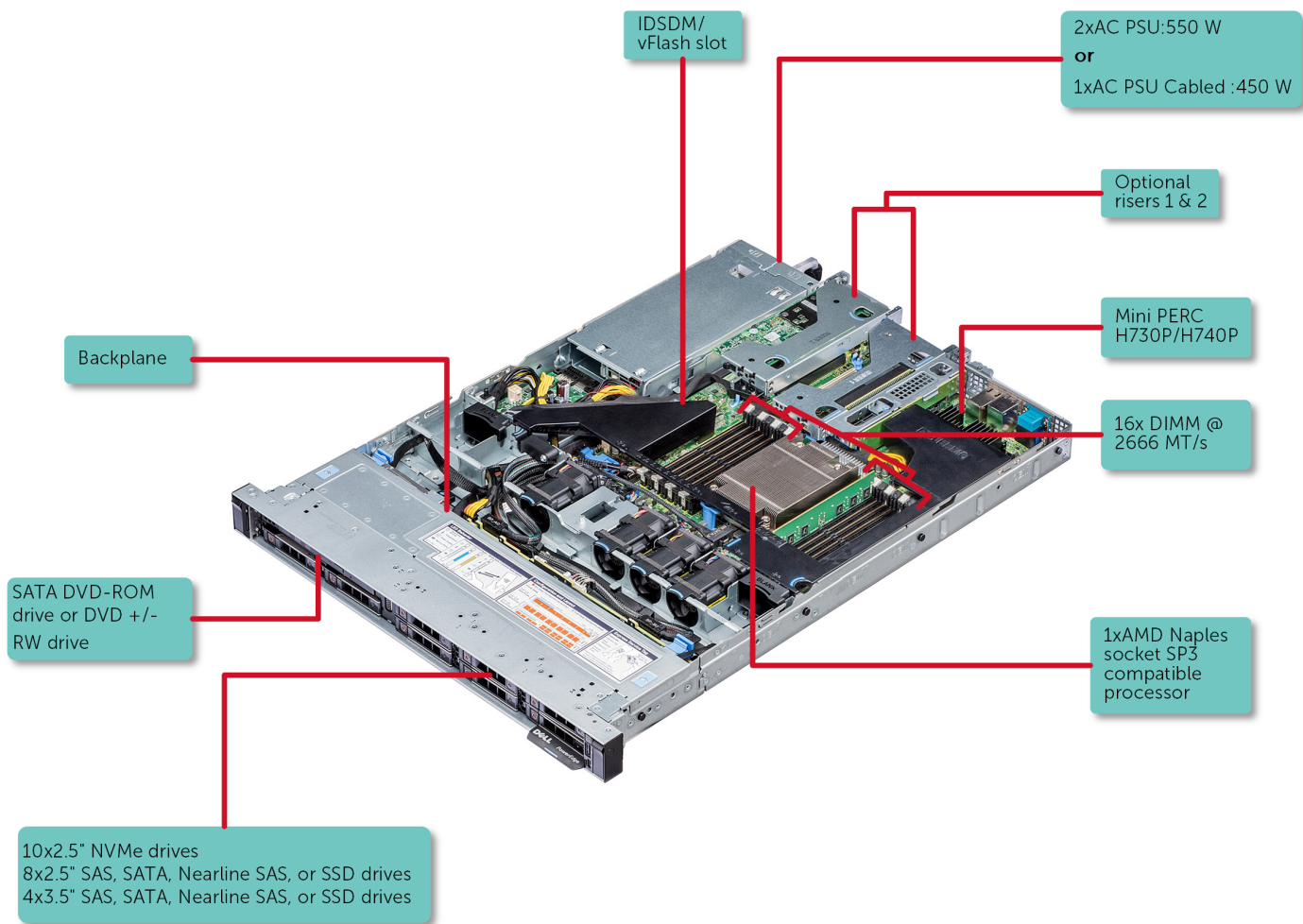


図 1. PowerEdge R6415 でサポートされている構成

コンピュータの正面図

正面図を表示します。に、システムの前面の機能を利用できます

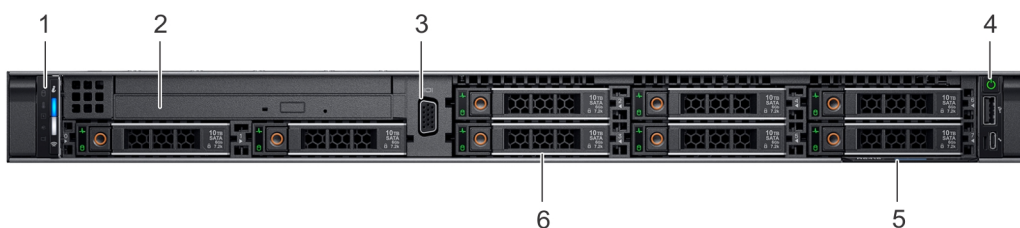


図 2. 8 x 2.5 インチドライブシステムの正面図




図 3. 4 x 3.5 インチドライブシステムの前面図



図 4. 10 x 2.5 インチ ドライブ システムの正面図

表 1. システムの前面にある機能を使用できます

アイテム	ポート、パネル、スロット	アイコン	説明
1	左のコントロールパネル	該当なし	システムの正常性、システム ID、ステータス LED、オプションの iDRAC Quick Sync 2 (ワイヤレス) で構成されます。 メモ: iDRAC Quick Sync 2 インジケータは、特定の構成でのみ使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> ステータス LED: 障害が発生したハードウェア コンポーネントを識別できます。最大 5 つのステータス LED と、システム全体の正常性 LED (シャーシの正常性とシステム ID) バーがあります。詳細に関しては、「ステータス LED インジケータ」のセクションを参照してください。 Quick Sync 2 (ワイヤレス): Quick Sync 対応システムを示します。Quick Sync 機能はオプションです。この機能により、モバイルデバイスを使用してシステムを管理できます。この機能は、ハードウェアまたはファームウェアのインベントリ、およびトラブルシューティングに使用できるさまざまなシステムレベルの診断/エラー情報を集約します。詳細については、www.dell.com/idracmanuals で『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。
2	光学ドライブ (オプション)	該当なし	オプションの薄型 SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。
3	VGA ポート		ディスプレイ デバイスをシステムに接続できます。詳細については、「技術仕様」の項を参照してください。
4	右のコントロールパネル	該当なし	電源ボタン、USB ポート、iDRAC Direct micro ポート、iDRAC Direct ステータス LED で構成されます。
5	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。
6	ドライブ スロット [3.5 インチまたは 2.5 インチドライブ]	該当なし	お使いのシステムでサポートされているドライブを取り付けることができます。ドライブの詳細に関しては、「技術仕様」の項を参照してください。

左コントロール パネル 図

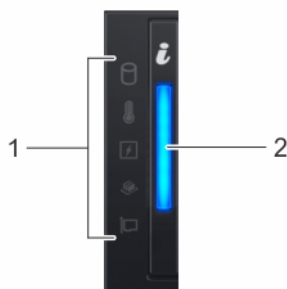


図 5. オプションの iDRAC Quick Sync 2.0 インジケータを搭載していない左コントロール パネル

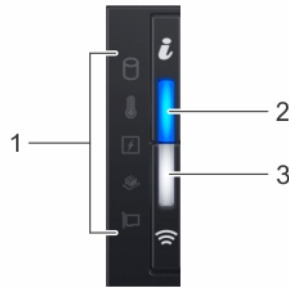


図 6. オプションの iDRAC Quick Sync 2.0 インジケータを搭載した左コントロール パネル

表 2. 左のコントロール パネル




アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	ステータス LED インジケータ	該当なし	システムの状態を示します。詳細に関しては、「 ステータス LED インジケータ 」のセクションを参照してください。
2	システムの正常性とシステム ID インジケータ	i	システムの正常性を示します。詳細については、「 システム正常性およびシステム ID インジケータ コード 」のセクションを参照してください。
3	iDRAC Quick Sync 2 ワイヤレス インジケータ (オプション)	📶	iDRAC Quick Sync 2 ワイヤレス オプションがアクティブかどうかを示します。Quick Sync 2 機能では、モバイル デバイスを使用して、システムの管理を行えます。この機能は、ハードウェア/ファームウェアのインベントリおよびシステムのトラブルシューティングに使用できる様々なシステム レベルの診断/エラー情報を集約します。システムのインベントリ、Dell Lifecycle Controller のログやシステムログ、システムの正常性ステータスにアクセスでき、また iDRAC、BIOS、ネットワーク パラメータの設定もできます。サポートされているモバイル デバイスで、仮想キーボード、ビデオ、およびマウス (KVM) ビューアと仮想カーネル ベースの仮想マシン (KVM) を起動することもできます。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。

ステータス LED インジケータ

📌 **メモ:** エラーが発生すると、インジケータが橙色に点灯します。

表 3. ステータス LED インジケータおよび説明

アイコン	説明	状態	対応処置
📀	ドライブインジケータ	ハードドライブのエラーが発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。	<ul style="list-style-type: none"> エラーが発生しているハードドライブを特定するには、システムイベントログを参照してください。 適切なオンライン Diagnostics (診断) テストを実行します。システムを再起動し、内蔵された Diagnostics (診断) (ePSA) を実行します。 ハードドライブが RAID アレイとして構成されている場合は、システムを再起動し、ホストアダプタ設定ユーティリティプログラムを起動します。
🌡️	温度インジケータ	システムに温度に関するエラー (例えば、周囲温度が許容範囲を超えている、またはファンの故障など) が発生している場合、インジケータが橙色に点滅します。	<ul style="list-style-type: none"> 次の状態が発生していないことを確認してください。 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 フィラーパネル、メモリモジュールのダミー、または背面フィラーブラケットが取り外されている。

アイコン	説明	状態	対応処置
			<ul style="list-style-type: none"> 室温が高すぎる。 外部の通気が遮断されている。 <p>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>
	電気インジケータ	システムに電氣的なエラー(例えば、電圧の異常、電源装置ユニット (PSU) や電圧レギュレータの障害など)が発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。	<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。電源装置が原因である場合は、電源装置のLEDを確認します。PSUを取り付け直します。</p> <p>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>
	メモリインジケータ	メモリエラーが発生すると、このインジケータが黄色に点滅します。	<p>障害が発生したメモリの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照してください。メモリモジュールを取付け直してください。</p> <p>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>
	PCIe インジケータ	PCIe カードにエラーが発生すると、このインジケータが黄色に点滅します。	<p>システムを再起動します。PCIe カードに必要なドライバをすべてアップデートします。カードを取り付けなおします。</p> <p>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> <p>i メモ: サポートされる PCIe カードの詳細については、「拡張カードの取り付けガイドライン」の項を参照してください。</p>

システム正常性とシステム ID インジケータコード

システム正常性およびシステム ID インジケータは、お使いのシステムの左側コントロール パネル上にあります。



図 7. システムの正常性とシステム ID インジケータ

表 4. システム正常性とシステム ID インジケータコード

システムの正常性とシステム ID インジケータコード	状態
青色に点灯	システムがオンにするには、システムが正常に電源が入っていること、およびシステム ID を示します。モードはアクティブでない。システムの正常性とシステム ID ボタンのシステム ID モードに切り替えます。を押します。
青色の点滅	システム ID のモードがアクティブであることを示します。システムの正常性とシステム ID ボタンは、システムの正常モードに切り替えます。を押します。
橙色の点灯	システムがフェイルセーフモードに失敗したことを示します。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。
橙色に点滅	システムが、障害が発生していることを示します。特定のエラーメッセージについては、システム イベント ログ、または LCD パネル (ベゼルに搭載されている場合) を確認してください。システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラーメッセージについての情報は、 qrl.dell.com の「Error Code Lookup」ページを参照してください。。

iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード

iDRAC Quick Sync 2 モジュール (オプション) は、お使いのシステムの左コントロール パネルにあります。



図 8. iDRAC Quick Sync 2 インジケータ

表 5. iDRAC Quick Sync 2 インジケータおよび説明

iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード	状態	対応処置
オフ (デフォルト状態)	iDRAC Quick Sync 2 の機能がオフになっていることを示します。iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押して、iDRAC Quick Sync 2 の機能をオンにします。	LED がオンにならない場合、左コントロール パネル フレックス ケーブルを抜き差しして確認します。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。
ソリッド ホワイト	iDRAC Quick Sync 2 の転送準備ができていないことを示します。iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押してオフにします。	LED がオフにならない場合、システムを再起動します。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。
白色がすばやく点滅	データ転送が行われていることを示します。	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。
白色がゆっくり点滅	ファームウェア アップデートが進行中であることを示します。	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。
白色がすばやく 5 回点滅した後 に消灯	iDRAC Quick Sync 2 機能が無効になっていることを示します。	iDRAC Quick Sync 2 機能が iDRAC によって無効に設定されていないか確認します。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。詳細については、 www.dell.com/idracmanuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』、または www.dell.com/openmanagemanuals にある『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。
橙色の点灯	システムがフェイルセーフモードに失敗したことを示します。	システムを再起動します。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。
橙色に点滅	iDRAC Quick Sync 2 のハードウェアが正常に応答していないことを示します。	システムを再起動します。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。

右コントロールパネル

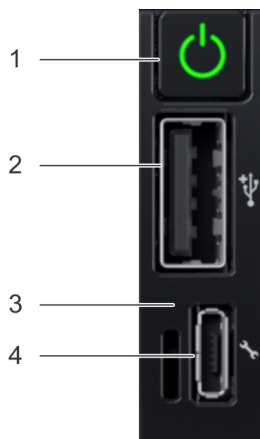





図 9. 右のコントロールパネル

表 6. 右のコントロールパネル

アイテム	インジケータまたはボタン	アイコン	説明
1	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。
2	USB ポート		USB ポートは 4 ピン コネクタで、2.0 に準拠しています。このポートによって USB デバイスをシステムに接続できます。
3	iDRAC ダイレクト LED	該当なし	iDRAC ダイレクト LED インジケータの点灯は、iDRAC ダイレクトポートがアクティブにデバイスへ接続していることを示します。
4	iDRAC ダイレクト ポート (Micro-AB USB)		iDRAC ダイレクト (Micro-AB USB) ポートを使用すると、iDRAC ダイレクト (Micro-AB) 機能にアクセスできます。詳細については、 www.dell.com/idracmanuals にある『iDRAC ユーザーズ ガイド』を参照してください。

iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

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

USB を使用してマイクロ USB (タイプ 802.1AB) ケーブルは、お使いのノートブックまたはタブレットに接続することができます。iDRAC ダイレクトを設定することができます。次の表は、iDRAC Direct ポートがアクティブの場合は、iDRAC ダイレクトの動作について説明します。

表 7. iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

iDRAC ダイレクト LED インジケータコード	状態
2 秒間緑に点灯	ノートブックが接続されていることを示します。
緑色の点滅 (2 秒間点灯し、2 秒間消灯)	ノートブックの接続が認識されていることを示しています。
消灯	ノートブックが電源に接続されていないことを示します。

LCD パネル

LCD パネルには、システムが正常に動作しているかどうか、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、ステータスメッセージ、およびエラーメッセージが表示されます。LCD パネルは、システムの iDRAC IP アドレスの設定や表示に使用できます。システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラーメッセージについての情報は、qrl.dell.com の「Error Code Lookup」ページを参照してください。

LCD パネルは、オプションの LCD ベゼルでのみ使用できます。オプションの LCD ベゼルはホット プラグ可能です。

LCD パネルのステータスおよび状態の概要を次に示します。

- ・ 正常な動作中は、LCD バックライトが白色に点灯します。
- ・ システムに注意が必要な場合は、LCD バックライトが橙色に点灯し、エラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。
- ① **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。
- ・ LCD パネルが反応しない場合、ベゼルを取り外して再度取り付けます。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。
- ・ 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 メッセージング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。

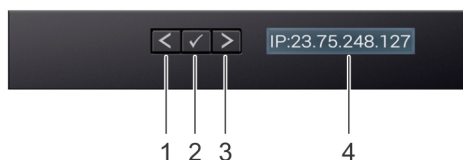


図 10. LCD パネルの機能

表 8. LCD パネルの機能

アイテム	ボタンまたはディスプレイ	説明
1	左	カーソルが後方に1つ分移動します。
2	選択する	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"> ・ 右ボタンを押したままにすると、スクロールのスピードが上がります。 ・ ボタンを放すと停止します。
①		メモ: ボタンを放すとディスプレイのスクロールが停止します。非アクティブ状態が45秒続くと、ディスプレイがスクロールを開始します。
4	LCD ディスプレイ	システム情報、ステータス、エラーメッセージまたは iDRAC の IP アドレスを表示します。

ドライブインジケータコード

各ドライブキャリアには、アクティビティ LED インジケータとステータス LED インジケータがあります。これらのインジケータは、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 インジケータは、現在ドライブが使用中かどうかを示します。ステータス LED インジケータは、ドライブの電源状態を示します。

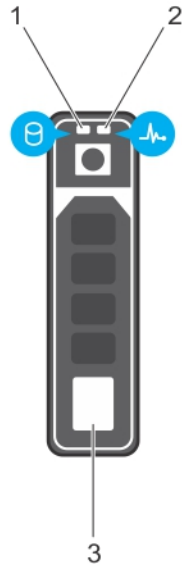


図 11. ドライブインジケータ

1. ドライブアクティビティ LED インジケータ
2. ドライブステータス LED インジケータ
3. ドライブ

① **メモ:** ドライブが **Advanced Host Controller Interface (AHCI)** モードの場合、ステータス LED インジケータは点灯しません。

表 9. ドライブインジケータコード

ドライブステータスインジケータコード	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅 消灯	ドライブの識別中または取り外し準備中 ドライブの取り外し準備完了
緑色、橙色に点滅後、消灯	① メモ: システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの取り外し準備はできていません。
1 秒間に 4 回橙色に点滅	予期されたドライブの故障
緑色にゆっくり点滅	ドライブに障害発生
緑色の点灯	ドライブのリビルド中
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、その後 6 秒後に消灯	ドライブがオンライン リビルドが停止

システムの背面を表示します。

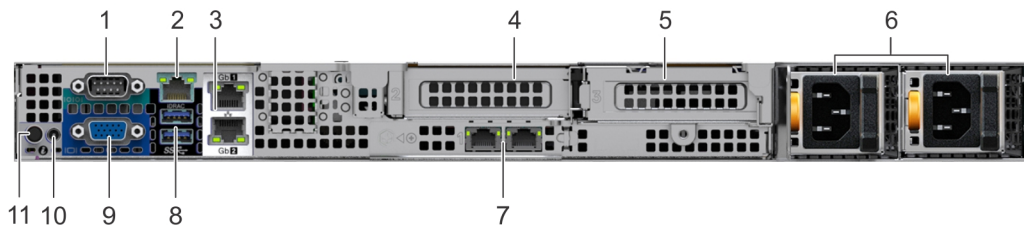


図 12. 冗長 PSU システムの背面図



図 13. ケーブル接続型 PSU システムの背面図

表 10. システムの背面を表示します。

アイテム	ポート、パネル、またはスロット	アイコン	説明
1	シリアルポート		シリアルデバイスをシステムに接続できます。詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
2	iDRAC9 の専用ポート		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 にある『iDRAC ユーザーズ ガイド』を参照してください。
3	NIC ポート (2)		システム基板に搭載された NIC ポートは、ネットワーク接続を提供します。サポートされている構成の詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
4	PCIe 拡張カード ライザー 1A	該当なし	拡張カード ライザーにより、PCI Express 拡張カードを接続できるようになります。お使いのシステムでサポートされている拡張カードの詳細については、「 技術仕様 」を参照してください。
5	PCIe 拡張カード ライザー 2	該当なし	拡張カード ライザーにより、PCI Express 拡張カードを接続できるようになります。お使いのシステムでサポートされている拡張カードの詳細については、「 技術仕様 」を参照してください。
6	電源装置ユニット (冗長)	該当なし	サポートされている PSU 構成の詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
7	LOM ライザー (オプション)		LOM (マザーボード上の LAN) ライザーに搭載された NIC ポートは、ネットワーク接続を提供します。サポートされている構成の詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
8	USB 3.0 ポート (2)		これらの USB ポートは USB 3.0 をサポートします。
9	VGA ポート		ディスプレイ デバイスをシステムに接続できます。詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
10	システム ステータス インジケータ ケーブルポート	該当なし	CMA がインストールされると、ステータス インジケータ ケーブルを接続し、システム ステータスを表示できます。
11	システム識別ボタン		次の作業を行うために、システム ID ボタンを押します。 <ul style="list-style-type: none"> ラック内の特定のシステムの位置を確認します。 システム ID をオンまたはオフにします。 iDRAC をリセットするには、このボタンを 15 秒以上長押しします。 <p>① メモ:</p> <ul style="list-style-type: none"> システム ID を使用して iDRAC をリセットするには、システム ID ボタンが iDRAC セットアップで有効になっていることを確認します。 POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム ID ボタンを (5 秒以上) 押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。
12	電源装置ユニット (ケーブル接続)	該当なし	サポートされている PSU 構成の詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。

NIC インジケータコード

システム背面の各 NIC には、アクティビティとリンクステータス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 インジケータはデータが NIC 経由で流れているかどうかを示し、リンク LED インジケータは接続されているネットワークの速度を示します。

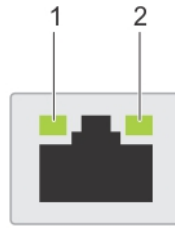


図 14. NIC インジケータコード

1. リンク LED インジケータ
2. アクティビティ LED インジケータ

表 11. NIC インジケータコード

ステータス	状態
リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンクインジケータが緑色に点灯し、アクティビティインジケータが緑色に点滅	NIC がその最大ポート速度で有効なネットワークに接続され、データが送受信されています。
リンクインジケータが橙色に点灯し、アクティビティインジケータが緑色に点滅	NIC がその最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続され、データが送受信されています。
リンクインジケータが緑色に点灯し、アクティビティインジケータが消灯	NIC がその最大ポート速度で有効なネットワークに接続されていますが、データは送受信されていません。
リンクインジケータが橙色に点灯し、アクティビティインジケータが消灯	NIC がその最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続されていますが、データは送受信されていません。
リンクインジケータが緑色に点滅し、アクティビティが消灯	NIC 設定ユーティリティを介して NIC 識別が有効になっています。

電源装置ユニットインジケータコード

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



図 15. PSU ステータスインジケータ

1. PSU ステータスインジケータ / ハンドル

表 12. PSU ステータスインジケータコード

電源インジケータコード	状態
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。
橙色に点滅	PSU に問題があることを表示します。

電源インジケータコード	状態
点灯していない	電源が PSU に接続されていません。
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、PSU は機能しなくなります。
緑色に点滅後、消灯	PSU のホットプラグ時に、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する PSU の不整合を示します。 △注意: PSU が 2 台取り付けられている場合は、両方に同じタイプのラベル (拡張電源パフォーマンス (EPP) ラベルなど) が貼付されている必要があります。旧世代の PowerEdge サーバーからの PSU の混在はサポートされていません。PSU の電源定格が同一である場合も同様です。PSU の不整合が発生したり、システムに電源を投入できなくなったりする原因となります。 △注意: PSU の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ交換してください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。 △注意: AC PSU は 240 V および 120 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同一の PSU の入力電圧が異なると、出力されるワット数が異なり、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。

ケーブル接続式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して、システムのケーブル接続式電源装置ユニット (PSU) のクイック正常性検査を実行します。

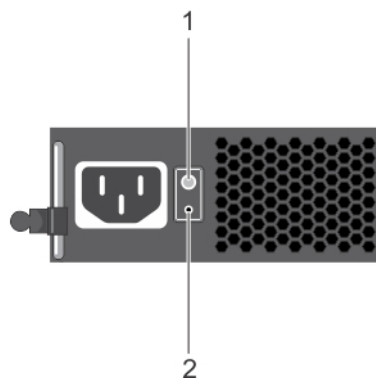


図 16. ケーブル接続式 PSU ステータスインジケータと自己診断ボタン

1. 自己診断ボタン
2. AC PSU ステータスインジケータ

表 13. ケーブル接続式 AC PSU ステータスインジケータ

電源インジケータのパターン	状態
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。

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、固有のエキスプレスサービスコードとサービスタグを使用して識別できます。システム前面の情報タグを引き出すと、エキスプレスサービスコードとサービスタグを確認できます。または、システムのシャーシに貼られたシールに記載されていることもあります。システムの背面には Mini Enterprise サービスタグ (EST) があります。この情報は、電話によるサポートの問い合わせを、デルが適切な担当者に転送するために使用されます。

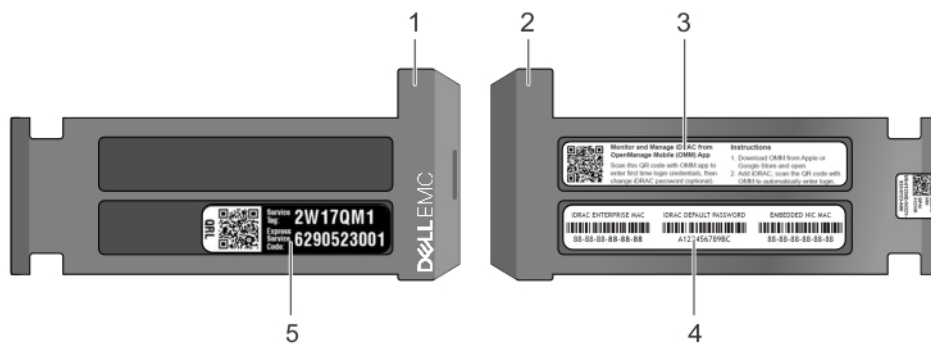


図 17. お使いのシステムのサービスタグの位置

1. 情報タグ (正面図)
2. 情報タグ (背面図)
3. OpenManage Mobile (OMM) ラベル (オプション)
4. iDRAC MAC アドレスおよび iDRAC セキュアパスワードラベル
5. サービスタグ

システム情報ラベル

Service Information

System Touchpoints

- Hot swap touchpoints: Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- Cold swap touchpoints: Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

Electrical Overview

System Board Connections

1 System Power	12 Front Video	25 Fan 4
2 Internal USB 3.0	13 PCI Card Slot 5	26 PCIE-B
3 CPU Power 2	14 PCI Card Slot 4	27 SATA-B/PCIE-C
4 PIB Signal 2	15 OCP Slot 1	28 PCIE-D
5 PIB Signal 1	16 Riser Slot 2/3	29 Fan 3
6 IDSDM + vFlash	17 CPU Power 1	30 PCIE-E
7 Rear Backplane/ODD Power	18 Mini PERC	31 PCIE-F
8 Front Backplane Signal 0	19 DIMMs For CPU	32 Fan 2
9 SATA-C	20 CPU	33 Left Control Panel
10 iDRAC	21 DIMMs For CPU	34 Front Backplane Signal 1
11 TPM	22 Fan 6	35 Intrusion Switch
	23 Fan 5	36 Right Control Panel
	24 SATA-A/PCIE-A	

Mechanical Overview

Top View

3.5"x4 Hot Swap HDD

2.5"x8 Hot Swap HDD

2.5"x10 Hot Swap HDD

Rear View

Jumper Settings

Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	(default)	BIOS password is enabled.
	(down)	BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next AC power cycle. iDRAC password reset is enabled in F2 iDRAC settings menu.
NVRAM_CLR	(default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
	(up)	BIOS configuration settings cleared at system boot.

*Your system may be configured with either hot- or cold-swap components. Follow the corresponding instructions.
 **Your system may be configured with Riser or non-Riser in PCIe Card Slots. Follow the corresponding instructions.
 ***Your system supports several kinds of OCP NIC Cards (1G-BT/10G-BT/10G-SFP+). Follow the corresponding instructions.

図 18. PowerEdge R6415 - サービス情報

Memory Information

⚠ Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.

↓

↓

Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16

Memory Sparring details are documented in the *Installation and Service Manual*.

Scan to see hardware servicing and software setup videos, how-to's, and documentation.

Quick Resource Locator
Dell.com/QRL/Server/PER6415

Icon Legend

EST	Express Service Tag	Hard Drive Activity
Memory Bank		Mgmt Port
Power Supply		Push
System Status		Fan
System Info		CPU

図 19. メモリ情報

LP Right Riser

OCP

System Tasks

2.5" x10 Disk Backplane

図 20. システム タスク

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. お使いのシステムのためのその他マニュアルのリソース

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

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	デルが提供する Systems Management Software 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。	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 Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド』を参照してください。	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
	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。	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
	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。	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。	www.dell.com/openmanagemanuals
Dell PowerEdge RAID コントローラの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラ (PERC)、ソフトウェア RAID コントローラ、BOSS カードの機能を把握するための情報や、カードの導入に関する情報については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。	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 コンポーネントをモニタリングするエージェントによって生成されたイベント メッセージとエラーメッセージの情報については、「Error Code Lookup」を参照してください。	www.dell.com/qr1
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。	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：

- ・ システムの寸法
- ・ シャーシの重量
- ・ プロセッサの仕様
- ・ 対応オペレーティングシステム
- ・ 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
- ・ PERC コントローラ
- ・ ドライブの仕様
- ・ ポートおよびコネクタの仕様
- ・ ビデオの仕様
- ・ 環境仕様

システムの寸法

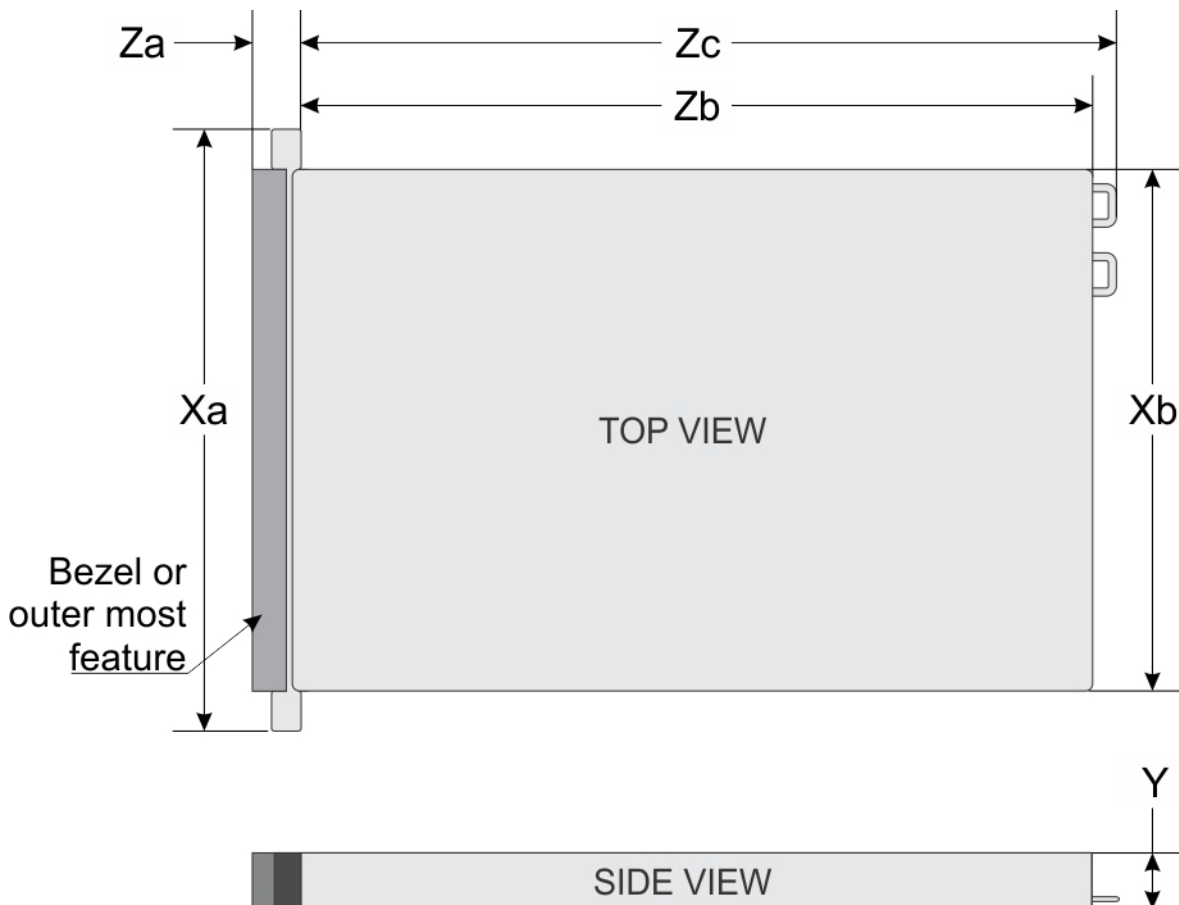


図 21. PowerEdge R6415 システムの寸法

表 15. PowerEdge R6415 システムの寸法

Xa	Xb	Y	Za (ベゼルを含む)	Za (ベゼルの含まない)	Zb	Zc
482.0 mm (18.97 インチ)	434.0 mm (17.08 インチ)	42.8 mm (3.41 インチ)	35.84 mm (1.41 インチ)	22 mm (0.87 インチ)	x4 および x10 = 657.25 mm (25.87 インチ) x8 = 606.47 mm (23.87 インチ)	x4 および x10 = 692.62 mm (27.26 インチ) x8 = 641.85 mm (25.26 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 (すべてのハードドライブ/SSDを含む)
3.5 インチドライブシステム 4 台	16.91 kg (37.28 ポンド)
2.5 インチドライブシステム 8 台	14.5 kg (34.17 ポンド)
2.5 インチドライブシステム 10 台	16.01 kg (35.29 ポンド)

プロセッサの仕様

PowerEdge R6415 システムは、AMD EPYC™ プロセッサ 1 基をサポートしています。

対応オペレーティングシステム

R6415 コントローラは次のオペレーティングシステムをサポートしています。

- ・ Microsoft Windows Server® with Hyper-V
- ・ Red Hat® Enterprise Linux
- ・ SUSE® Linux Enterprise Server

仮想化オプション :

- ・ VMware® ESXi 6.7

① **メモ:** 特定のバージョンおよび追加の詳細については、<https://www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-r6415> を参照してください。

PSU の仕様

PowerEdge R6415 システムは、次の AC 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
550 W AC	Platinum	2107 BTU/時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ
450 W AC (ケーブル接続)	Bronze	1871 BTU/時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ

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

① **メモ:** このシステムは、相間電圧が 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 R6415 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 R6415 システムは、最大 2 枚の Gen3 PCI express (PCIe) 拡張カードをサポートします。このカードは、拡張カードライザーを使用してシステム基板に取り付ける必要があります。R6415 システムは次の 3 つの構成をサポートしています。

ライザー構成	サポートされている構成
ライザーなし	該当なし
シングル PCIe スロットライザー	16x Gen3 スロット x 1
デュアル PCIe スロットライザー	16x Gen3 スロット x 2

メモリの仕様

PowerEdge R6415 システムは、16 個の DDR4 レジスタード DIMM (RDIMM) スロットをサポートしています。サポートされているメモリバスの周波数は、2,666 MT/s、2,400 MT/s、2,133 MT/s、1,866 MT/s です。

表 18. メモリの仕様

メモリモジュールソケット	メモリ容量	最小 RAM	最大 RAM
288 ピン (16)	<ul style="list-style-type: none">8 GB、16 Gb、または 32 GB のシングルランクまたはデュアルランク (RDIMM)64 GB クアッド ランク (LRDIMM)	シングルプロセッサで 8 GB	シングル プロセッサで 1 TB

メモ: 最適なパフォーマンスを確保するには、チャンネルごとに 1 台の DIMM を設定し、各メモリチャンネルの 1 番目のスロットに **DDR4-2666** メモリモジュールを装着します。各チャンネルの 1 番目のスロットは、白色のラッチ付きの DIMM スロットとして識別できます。たとえば、システムメモリ容量が **64 GB** の場合は **8 x 8 GB** の DIMM スロットに分割できます。

PERC コントローラ

Dell PERC (PowerEdge RAID Controller) ファミリーのエンタープライズクラス コントローラは、強化されたパフォーマンス、より優れた信頼性とフォールトトレランス、シンプル化された管理を目的に設計されており、堅牢なインフラストラクチャを作成してシステムの稼働時間を最大化する強力かつ管理しやすい方法を提供します。

新しい PERC コントローラのサービスは、前世代の PERC ファミリーに大きく依存します。プレミアム パフォーマンス PERC シリーズ コントローラは、優れた IOPS を実現し、SSD パフォーマンスを向上させます。

表 19. PERC シリーズ コントローラのサービス

パフォーマンスレベル	コントローラと説明
エントリ	S140
値	H330 MiniMono、 H730P、MiniMono
バリュー パフォーマンス	H740P、MiniMono
プレミアム パフォーマンス	H840

ドライブの仕様

ドライブ

PowerEdge R6415 は、次の設定で使用可能です。

- ・ 3.5 インチ SAS または SATA ドライブ最大 4 台
- ・ 2.5 インチ SAS または SATA ドライブ最大 8 台
- ・ 2.5 インチ NVMe ドライブ最大 10 台 (SAS/SATA/NVMe ドライブ 8 台 (スロット 0~7) と NVMe ドライブ 2 台 (スロット 8~9))

① **メモ:** NVMe ドライブのホットスワップはお使いのシステムでサポートされます。正しい使用方法や技術仕様の詳細については、『*Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD 2.5 インチ スモールフォームファクター ユーザーズガイド*』(Dell.com/support/manuals > [すべての製品] > [サーバ、ストレージ、ネットワーキング] > [デル製アダプタ]) を参照してください。

ポートおよびコネクタの仕様

USB ポート

PowerEdge R6415 システムは、次をサポートしています。

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 20. USB の仕様

前面パネル	背面パネル	内蔵 USB
<ul style="list-style-type: none"> ・ USB 2.0 ポート (2) (AB- Micro USB 2.0 ポート (1)(iDRAC ダイレクト専用) + 標準 USB 2.0 ポート (1))	<ul style="list-style-type: none"> ・ USB 3.0 ポート (2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内蔵 USB 3.0 ポート (1)

① **メモ:** システム前面のマイクロ USB 2.0 対応ポートは iDRAC ダイレクト用または管理ポートとしてのみ使用可能です。

NIC ポート

PowerEdge R6415 システムは、背面パネルからアクセスできる 2 個のオンボードネットワークポートをサポートしています。各ポートは 1 Gbps までサポートします。また、LAN on Motherboard (LOM) にもオプションのライザーカードで対応します。

LOM ライザーカードは 1 枚取り付けることができます。サポートされているオプションは次のとおりです。

- ・ 1 Gb Base-T 2 個
- ・ 10 Gb Base-T 2 個
- ・ 10 Gb SPF+ 2 個
- ・ 25 Gb SPF+ 2 個

① **メモ:**

- ・ 最大 2 枚の PCIe アドオン NIC カードを取り付けることができます。
- ・ Linux ネットワークのパフォーマンス設定に関しては、AMD チューニングガイド『*Linux@ Network Tuning Guide for AMD EPYC™ Processor Based Servers (AMD EPYC™ プロセッサベースサーバー向け Linux@ ネットワークチューニングガイド)*』を参照してください。

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 R6415 システムは、背面パネルでシリアルコネクタ 1 個をサポートしています。このコネクタは、9 ピンコネクタ、データ端末装置 (DTE)、16550 準拠です。

VGA ポート

VGA (ビデオグラフィックアレー) ポートで、システムを VGA ディスプレイに接続できます。PowerEdge R6415 システムは、15 ピン VGA ポートを前面パネルと背面パネルにそれぞれに 1 個ずつ、合計 2 個サポートしています。

内蔵デュアル SD モジュールおよび vFlash モジュール

PowerEdge R6415 システムは、内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) と vFlash モジュール用の 2 つのオプションをサポートしています。

- ・ vFlash メモリカードスロットと、同じモジュールでサポートされるデュアル microSD カード
- ・ vFlash メモリカードスロットモジュール

メモ:

- ・ IDSDM では、microSD カードスロットのうちの 1 つが冗長専用になります。
- ・ IDSDM カードは、microSD カードに対しソフトウェア RAID1 サポートを提供します。
- ・ デュアル microSD カードは必要ありません。このモジュールは、カード 1 枚のみで動作することができますが、冗長性や RAID 機能は提供しません。

ビデオの仕様

PowerEdge R6415 システムは、容量が 16 MB の Matrox G200eR2 グラフィックスカードをサポートしています。

表 21. 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)
1024 x 768	60	8、16、32
1280 x 800	60	8、16、32
1280 x 1024	60	8、16、32
1360 x 768	60	8、16、32
1440 x 900	60	8、16、32
1600 x 900	60	8、16、32
1600 x 1200	60	8、16、32
1680 x 1050	60	8、16、32
1920 x 1080	60	8、16、32
1920 x 1200	60	8、16、32

環境仕様

メモ: 環境認定の詳細については、support.dell.com の [マニュアルおよび文書] にある製品環境データシートを参照してください。

表 22. 温度の仕様

温度	仕様
ストレージ	-40°C ~ 65°C (-40°F ~ 149°F)
継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10 ~ 35 °C (50 ~ 95 °F)、装置への直射日光なし。
Fresh Air	Fresh Air についての情報は、「拡張動作温度」の項を参照してください。
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20°C/h (68°F/h)

表 23. 相対湿度の仕様

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

表 24. 最大振動の仕様

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

表 25. 最大衝撃の仕様

最大耐久衝撃	仕様
動作時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、11 ミリ秒以下で 6 G。
ストレージ	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス (システムの各面に対して 1 パルス)、2 ミリ秒以下で 71 G。

表 26. 最大高度の仕様

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

表 27. 動作時温度ディレーティングの仕様

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

粒子状およびガス状汚染物質の仕様

次の表では、粒子汚染およびガス汚染による装置の損傷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指定された制限を越え、お使いの装置の損傷または故障の原因となる場合は、環境状態の改善が必要になる可能性があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

表 28. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄	<p>データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。</p> <p>① メモ: この条件は、データセンター環境にのみ適用されます。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。</p> <p>② 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。</p>
伝導性ダスト	<p>空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウィスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。</p>

粒子汚染

仕様

腐食性ダスト

① **メモ:** この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。

- ・ 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。

① **メモ:** この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。

表 29. ガス状汚染物質の仕様

ガス状汚染物

仕様

銅クーポン腐食度

クラス G1 (ANSI/ISA71.04-1985 の定義による) に準じ、ひと月あたり 300 Å 未満。

銀クーポン腐食度

AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

① **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

標準動作温度

表 30. 動作時の標準温度の仕様

標準動作温度

仕様

継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)

10 ~ 35 °C (50 ~ 95 °F)、装置への直射日光なし。

動作時の拡張温度

表 31. 動作時の拡張温度の仕様

動作時の拡張温度

仕様

継続動作

相対湿度 5 ~ 85%、露点温度 29°C で、5 ~ 35°C。

① **メモ:** 標準動作温度範囲 (10 ~ 40°C) 外では、システムは下限 5°C および上限 40°C の範囲で継続的に動作できます。

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。

年間動作時間の 1 パーセント以下

相対湿度 5 ~ 90 パーセント、露点温度 29°C で、-5 ~ 45°C。

① **メモ:** 標準動作温度範囲 (10 ~ 40°C) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 1 パーセントまで -5 ~ 45°C の範囲で動作することができます。

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

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、ベゼルの LCD パネルとシステムイベントログに周囲温度の警告が報告される場合があります。

動作時の拡張温度範囲に関する制限

- ・ 5°C 未満でコールドブートを行わないでください。
- ・ 動作温度は最大高度 3050 m (10,000 フィート) を想定しています。
- ・ 冗長な電源装置構成が必要です。

- ・ ケーブル接続式電源装置はサポートされていません。
- ・ デル認定外の周辺機器カードおよび/または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。
- ・ 消費電力が 180 W を超えるプロセッサはサポートされていません。

熱制限のマトリックス

表 32. R6415 の熱制限のマトリックス

機能、プロセッサの種類、仕様概要			構成タイプと周囲温度のサポート		
ストレージ設定			3.5 インチドライブ × 4	2.5 インチドライブ × 8	2.5 インチドライブ (NVMe) × 10
ファンのタイプ			標準ファン	標準ファン	パフォーマンス ファン
CPU ヒートシンクのタイプ			1U ヒートシンク	1U ヒートシンク	1U ヒートシンク
プロセッサ数	TDP (W)	コア数	周囲温度 = 35°C	周囲温度 = 35°C	周囲温度 = 30°C
AMD 7601	180 W	32	有	有	有
AMD 7551P	180 W	32	有	有	有
AMD 7451	180 W	24	有	有	有
AMD 7401P	155 W/170 W	24	有	有	有
AMD 7351P	155 W/170 W	16	有	有	有
AMD 7251	120 W	8	有	有	有
AMD 7281	155 W/170 W	16	有	有	有
AMD 7261	155 W/170 W	8	有	有	有

その他の温度制限事項

1. Mellanox CX4 および CX 5 は周囲温度最大 35°C までしかサポートしません。

システムの初期セットアップと設定

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムをセットアップします。

- 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取り付けの詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で『*Rail Installation Guide*』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. 電源ボタンを押すか、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。
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』を参照してください。

iDRAC 設定

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) はシステム管理者の生産性を高め、デル製システム全体の可用性を改善するように設計されています。iDRAC システムの問題について管理者に警告し、リモート システム管理を実施できるようにします。これにより、システムへの物理的なアクセスの必要性が軽減されます。

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

お使いのシステムと iDRAC 間の通信を有効にするには、まず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、ネットワーク設定を設定する必要があります。

① **メモ:** 静的 IP を設定したい場合は、購入時にリクエストしておく必要があります。

デフォルトでは、このオプションは **DHCP** に設定されています。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 | www.dell.com/poweredgemanuals で『 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> 』 |
| Dell Deployment Toolkit | www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit で『 <i>Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド</i> 』 |
| Dell Lifecycle Controller | www.dell.com/poweredgemanuals で『 <i>Dell Life Cycle Controller ユーザーズガイド</i> 』 |
| サーバーの LCD パネル | LCD パネルセクション |
| iDRAC Direct および Quick Sync 2 (オプション) | www.dell.com/poweredgemanuals で『 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> 』を参照してください。 |

① **メモ:** iDRAC にアクセスするには、イーサネット ケーブルが iDRAC9 専用ネットワーク ポートに接続されていることを確認します。共有 LOM モードが有効なシステムを選択した場合は、共有 LOM モード経由で iDRAC にアクセスすることもできます。

iDRAC へのログイン

iDRAC には次の資格情報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

iDRAC への安全なデフォルトアクセスを選択している場合、システム情報タグに記載されている iDRAC の安全なデフォルトパスワードを使用する必要があります。iDRAC への安全なデフォルトアクセスを選択していない場合、デフォルトのユーザー名とパスワードとして root と calvin を使用します。また、シングルサインオンまたはスマートカードを使用してログインすることもできます。

① **メモ:** iDRAC にログインするには、iDRAC 認証情報が必要です。

② **メモ:** iDRAC IP アドレスをセットアップした後に、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更したことを確認してください。

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

RACADM を使用して iDRAC にアクセスすることもできます。詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で『RACADM コマンドラインインターフェイスリファレンスガイド』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サポート対象のオペレーティングシステムをインストールします。

表 33. 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
iDRAC	www.dell.com/idracmanuals
Lifecycle Controller	www.dell.com/idracmanuals > Lifecycle Controller
Dell OpenManage Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
デル認証の VMware ESXi	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用のインストールと使い方のビデオ	Dell EMC PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

次の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 34. ファームウェアおよびドライバ

メソッド	場所
Dell EMC サポート サイトから	www.dell.com/support/home
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC) を使用	www.dell.com/idracmanuals
Dell Repository Manager (DRM) を使用	www.dell.com/openmanagemanuals > Repository Manager
Dell OpenManage Essentials を使用	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
Dell OpenManage Enterprise を使用	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
Dell Server Update Utility (SUU) を使用	www.dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility

メソッド	場所
Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) を使用	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
iDRAC 仮想メディアを使用	www.dell.com/idracmanuals


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. www.dell.com/support/home にアクセスします。
2. **Drivers & Downloads** セクションで、**Enter a Service Tag or product ID** 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** をクリックします。
 -  **メモ:** サービスタグがない場合は、**Detect Product** 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、**View products** をクリックしてお使いの製品を選択します。
3. **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。
お使いのシステムで利用できるドライバが表示されます。
4. ドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

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

トピック：

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

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

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

- ・ セットアップユーティリティ
- ・ Dell Lifecycle Controller
- ・ ブートマネージャ
- ・ PXE ブート環境 (PXE)

セットアップユーティリティ

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

① **メモ:** デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプテキストはグラフィカルブラウザに表示されます。テキストブラウザでヘルプテキストを表示するには、F1 を押します。

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 — このブラウザはデフォルトで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。

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

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、もう一度システムを起動してやり直してください。

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
システム BIOS	BIOS を設定できます。
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、 www.dell.com/idracmanuals で <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> を参照してください。
デバイス設定	デバイスを設定できます。
サービスタグ設定	サービスタグを設定できます。

システム 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 パスワードなどの特定の機能を編集し、SATA および PCIe NVMeRAID モードを設定し、USB ポートの有効/無効を切り替えられます。

システム BIOS の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

3. **System Setup Main Menu** (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. システム BIOS 画面で、システム情報をクリックします。

システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
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。
NVMe 設定	ネットワーク設定を変更するためのオプションを指定します。システムに搭載されている NVMe ドライブを RAID アレイに構成する場合は、このフィールドと [SATA 設定] メニューの [組み込み SATA] フィールドの両方を RAID モードに設定する必要があります。また、場合によっては [ブートメニュー] の設定を [UEFI] に変更する必要があります。それ以外の場合は、このフィールドを非 RAID モードに設定してください。

オプション	説明
	<p>メモ: NVMe 設定の RAID モードでは、ESXi および WS2012R2 オペレーティングシステムはサポートされていません。ホットプラグおよび Ubuntu オペレーティングシステムについては今後使用可能になる予定です。</p>
起動設定	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するためのオプションを指定します。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
ネットワーク設定	UEFI ネットワーク設定および起動プロトコルを管理するオプションを指定します。 レガシーネットワークの設定は、管理下から デバイス設定 メニューがあります。
内蔵デバイス	内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
シリアル通信	シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
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 UEFI ボタンも管理します。システムの電源ボタンを押します。
冗長 OS 制御	このフィールドでは、冗長 OS 制御用の冗長 OS 情報を設定します。
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。

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。

システム BIOS の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

3. **System Setup Main Menu** (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. システム BIOS 画面で、**システム情報** をクリックします。

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、次のとおりです。

オプション	説明
システムモデル名	システムのモデル名を指定します。
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。
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。

オプション	説明
システム製造元	システム製造元の名前を指定します。
システム製造元の連絡先情報	システム製造元の連絡先情報を指定します。
システム CPLD バージョン	システムコンプレックスプログラマブルロジックデバイス (CPLD) ファームウェアの現在のバージョンを指定します。
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。

メモリ設定

Memory Settings (メモリ設定) 画面を使用して、メモリの設定をすべて表示し、システムメモリのテストやノードのインタリーブなど、特定のメモリ機能を有効または無効にできます。

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。

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	システムメモリの速度を指定します。
システムメモリ電圧	システム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	システム起動時にシステム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。使用できるオプションは Optimizer Mode (最適化モード) 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。
メモリ動作モードの現在の状態	メモリの動作モードの現在の状態を示します。
メモリインタリーブ	NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) をサポートするかどうかを指定します。

オプション 説明

表 35. メモリインタリーブのオプション

メモリ	オプション
単一のメモリモジュール	デフォルトで無効です。
2つ以上のメモリモジュール	<ul style="list-style-type: none">無効Channel Interleaving (チャンネルインタリーブ)Die Interleaving (ダイインタリーブ) メモリインタリーブはデフォルトで Channel Interleaving (チャンネルインタリーブ) に設定されています。

メモ: AMD EPYC マイクロアーキテクチャはソケットごとに4つの NUMA を活用します。最良のパフォーマンスを得るには、パフォーマンスの微調整を追加で行うか、NUMA 対応のソフトウェアを使用するか、あるいはその両方を行う必要があります。

便宜的セルフリフレッシュ 便宜的セルフリフレッシュ機能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。

プロセッサ設定

Processor Setting (プロセッサ設定) 画面を使用して、プロセッサの設定を表示し、仮想化テクノロジー、ハードウェアプリフェッチャ、ソフトウェアプリフェッチャなどの特定の機能を実行できます。

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。

プロセッサ設定の詳細

このタスクについて

Processor Setting 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション 説明

Logical Processor 各プロセッサコアは最大2つの論理プロセッサをサポートします。このオプションが **Enabled** に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが **Disabled** に設定されている場合、BIOS にはコアにつき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 **Enabled** に設定されています。

Virtualization Technology プロセッサの仮想化テクノロジ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 **Enabled** に設定されています。

Hardware Prefetcher ハードウェアプリフェッチャを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで **Enabled** に設定されています。

オプション	説明
Software Prefetcher	ソフトウェアプリフェッチャを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled に設定されています。
NUMA 距離の列挙	NUMA 距離の列挙を指定します。このオプションは、デフォルトで [Physical] に設定されます。
MADT コアの列挙	MADT コアの列挙を指定します。このオプションはデフォルトで [Roud Robin] に設定されます。
NUMA ドメインとしての CCX	CCX を NUMA ドメインとして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 Auto (自動) に設定されています。
最小の SEV-ES ASID	セキュアに暗号化された仮想化 ES と、ES 以外の利用可能なアドレス空間 ID の数を決定します。このオプションは、デフォルトで 1 に設定されます。
Number of Cores per Processor	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 All に設定されています。
Processor Core Speed	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
プロセッサ n	① メモ: CPU の数に応じて、最大 n 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
Family-Model-Stepping	AMD 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。
Level 2 Cache	L2 キャッシュの合計を指定します。
Level 3 Cache	L3 キャッシュの合計を指定します。
Number of Cores	プロセッサごとのコア数を指定します。

SATA 設定

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 SATA および PCIe NVMe RAID モードを有効にすることができます。

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

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、**SATA Settings** (SATA 設定) をクリックします。

SATA 設定の詳細

このタスクについて

SATA Sttings (SATA 設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション

説明

内蔵 SATA

組み込み SATA オプションは、オフ、**AHCI** モード、または [**RAID モード**] に設定できます。このオプションは、デフォルトで **AHCI Mode (AHCI モード)** に設定されています。

i メモ:

1. することがありますも必要に変更するには、**起動モードを設定するには、UEFI を押します。それ以外の場合は、フィールドを非 RAID モードに設定してください。**
2. **RAID モードでは ESXi および WS2012R2 OS はサポートされません。Ubuntu OS については今後対応する予定です。**

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 AHCI モードの場合にのみ適用されます。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。

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。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。

ポート n

選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。

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

オプション

説明

モデル

選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

ドライブタイプ

SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

容量

ドライブの合計容量を指定します。オプティカル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。

NVMe 設定

NVMe 設定は **Non-RAID (非 RAID)** モードに設定されます。

起動設定

起動設定画面を使用して、起動モードを **BIOS** または **UEFI** のいずれかに設定することができます。起動順序を指定することも可能です。

- ・ **UEFI** : Unified Extensible Firmware Interface(uefi) は、オペレーティングシステムとプラットフォームファームウェア間に新しいインターフェース。このインターフェースは、プラットフォーム関連の情報を含んだデータ テーブル群と、オペレーティングシステムとそのローダーが使用できるブートおよびランタイム サービス コールから構成されています。起動モードが **UEFI** に設定されている場合は、次のメリットが得られます。
 - ・ 2 TB を超えるドライブパーティションをサポートします。
 - ・ 強化されたセキュリティ (例えば、UEFI セキュア起動) します。
 - ・ 高速起動時間。

i メモ: NVMe ドライブから起動するには、**UEFI 起動モードのみを使用する必要があります。**

- ・ **BIOS**: では、**BIOS 起動モード** は、レガシー起動モードがあります。下位互換性がサポートされています。

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




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、**Boot Settings** (起動設定) をクリックします。

Boot Settings 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
起動モード	<p>システムの起動モードを設定できます。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UEFIに設定されています。</p> <p> 注意: オペレーティングシステムインストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</p> <p> メモ: このフィールドをUEFIに設定すると、[BIOS Boot Settings] メニューが無効になります。</p>
ブートシーケンス再試行	<p>ブートシーケンス再試行機能を有効化または無効化、あるいは再起動します。このフィールドが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秒後にブートシーケンスを再試行します。再起動を設定した場合、システムはコールドリセットを直ちに実行します。このオプションは、デフォルトでEnabledに設定されています。</p>
ハードディスクフェールオーバー	<p>ハードディスクフェールオーバ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Disabledに設定されています。</p>
汎用USB起動	<p>汎用USB起動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に設定されています。</p>
HDDのプレースホルダー	<p>HDDのプレースホルダ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Disabledに設定されています。</p>
UEFI起動設定	<p>UEFIのブートシーケンスを指定します。</p> <p> メモ: このオプションでは、UEFI起動順序を制御します。リストの最初のオプションが最初に試行されます。</p>


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。

- ・ UEFI 起動モード (デフォルト) は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。UEFI モードで起動するように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. UEFI 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:** 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。
 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。

 **メモ:** サポートされているオペレーティングシステムの最新情報については、www.dell.com/ossupport にアクセスしてください。

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** 画面で、**System BIOS > Boot Settings > UEFI Boot Settings > UEFI Boot Sequence** の順にクリックします。
2. 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。
3. 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。

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、UEFI PXE、iSCSI、および HTTP 起動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。

① **メモ:** Linux ネットワークの設定の詳細については、AMD のチューニングガイド『Linux® Network Tuning Guide for AMD EPYC™ Processor Based Servers』(AMD EPYC™ ベースサーバ向け Linux® ネットワークチューニングガイド) を参照してください。

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
```

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、**Network Settings** (ネットワーク設定) をクリックします。

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
UEFI PXE 設定	UEFI PXE デバイスの設定を制御できます。
PXE デバイス n (n は 1~4)	デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI PXE 起動オプションが作成されます。
PXE デバイス n 設定 (n は 1~4)	PXE デバイスの設定を制御できます。

表 36. PXE デバイス n 設定の詳細

オプション	説明
インターフェイス	PXE デバイスに使用される NIC インターフェイスを指定します。
プロトコル	PXE デバイスに使用されるプロトコルを指定します。このオプションは、[IPv4] または [Ipv6] に設定されます。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。

オプション

説明

オプション	説明
Vlan	PXE デバイスの Vlan を有効にします。このオプションは [Enable] または [Disable] に設定されます。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。
Vlan ID	PXE デバイスの Vlan ID を示します。
Vlan 優先度	PXE デバイスの Vlan 優先度を示します。

UEFI HTTP 設定

UEFI HTTP デバイスの設定を制御可能

HTTP デバイス n (n は 1~4)

デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI HTTP 起動オプションが作成されます。

HTTP デバイス n 設定 (n は 1~4)

HTTP デバイスの設定を制御できます。

表 37. HTTP デバイス n 設定の詳細

オプション	説明
インターフェイス	HTTP デバイスに使用される NIC インターフェイスを指定します。
プロトコル	HTTP デバイスに使用されるプロトコルを指定します。このオプションは、[IPv4] または [Ipv6] に設定されます。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。
Vlan	HTTP デバイス用 Vlan を有効にします。このオプションは [Enable] または [Disable] に設定されます。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。
Vlan ID	HTTP デバイスの Vlan ID を示します。
Vlan 優先度	HTTP デバイスの Vlan 優先度を示します。
URi	指定されていない場合は DHCP サーバーから URi を取得します。

UEFI iSCSI 設定

iSCSI デバイスの設定を制御できます。

表 38. UEFI iSCSI 設定画面の詳細

オプション	説明
iSCSI イニシエータ名	iSCSI イニシエータの名前を IQN 形式で指定します。
iSCSI Device1	iSCSI デバイスを有効または無効にします。無効の場合は、iSCSI デバイスに UEFI 起動オプションが自動的に作成されます。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。
iSCSI Device1 設定	iSCSI デバイスの設定を制御できます。

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。

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

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、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) をクリックします。

内蔵デバイスの詳細

このタスクについて

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
User Accessible USB Ports	<p>ユーザーアクセス可能 USB ポートを設定します。[Only Back Ports On] を選択すると、前面 USB ポートが無効になります。[All Ports Off] を選択すると、前面と背面のすべての USB ポートが無効になります。[All Ports Off (Dynamic) All Ports On] を選択すると、POST 時に前面と背面のすべてのポートが無効になり、前面のポートはシステムをリセットしなくても、承認されたユーザーによって動的に有効または無効にすることができます。</p> <p>USB キーボードとマウスは、選択に応じて起動プロセス中でも特定の USB ポートで機能します。オペレーティングシステムドライバがロードされた後、フィールドの設定に応じて USB ポートは有効/無効が切り替わります。</p>
Internal USB Port	<p>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 On (オン) または Off (オフ) に設定されています。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。</p>
Integrated RAID Controller	<p>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 に設定されています。</p>
内蔵 NIC1 および NIC2	<p>① メモ: 内蔵 NIC 1 および NIC 2 オプションは、Integrated Network Card (内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ使用できます。</p> <p>内蔵 NIC 1 および NIC 2 オプションの有効/無効を切り替えます。[Disabled (OS)] 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。内蔵 NIC 1 と NIC 2 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ご利用いただけます。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。システムの NIC 管理ユーティリティを使用して、内蔵 NIC 1 および NIC 2 オプションを設定します。</p>
Embedded Video Controller	<p>内蔵ビデオコントローラをプライマリディスプレイとして使用するかときに設定を 有効にする には、内蔵ビデオコントローラがプライマリディスプレイのグラフィックカードが取り付けられている場合でも、追加します。「無効」に設定すると、増設グラフィックカードがプライマリディスプレイ BIOS は POST 中に出力をプライマリビデオと内蔵ビデオで追加の両方に表示され、プレブート環境。ビデオは、オペレーティングシステムの起動直前に無効にこのオプションは、デフォルトで Enabled に設定されています。</p> <p>① メモ: 次の場合は、複数のシステムにインストールされてグラフィックカードで、PCI 列挙中に検出された最初のカードがプライマリビデオとして選択されて追加されます。 に、スロット内のどちらをプライマリビデオカードがを制御するには、カードを調整し直す必要があります。</p>
Current State of Embedded Video Controller	<p>組み込み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 (組み込み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内で唯一の表示機能である (つまり、増設グラフィック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) 設定が Disabled (無効) となっても、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。</p>
SR-IOV Global Enable	<p>シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) デバイスの BIOS 設定の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで 無効 に設定されています。</p>
OS Watchdog Timer	<p>システムが応答を停止した場合、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリに便利です。このオプションが 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ら影響しません。</p>

オプション

説明

Memory Mapped I/O Limit

MMIO がマップされる場所を制御します。1TB オプションは、1TB を超える MMIO をサポートできない特定の OS のために用意されています。このオプションは、デフォルトで 8TB に設定されています。デフォルトのオプションは、システムがサポートでき、ほとんどのケースで推奨される最大アドレスです。

スロット無効化

お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効/無効を切り替えます。Slot Disabling (スロット無効) 機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの構成が管理されます。スロット無効の使用は、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場合のみでなければなりません。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。システムに存在するスロットのみが制御の対象に

表 39. スロット無効化

オプション	説明
スロット 1	有効または無効にします。PCIe スロット 1 については、起動ドライバのみ無効になります。このオプションは、デフォルトで Enabled に設定されています。
スロット 2	有効または無効にします。PCIe スロット 2 については、起動ドライバのみ無効になります。このオプションは、デフォルトで Enabled に設定されています。
スロット 3	有効または無効にするか、起動ドライバに PCIe スロット 3 用に限り、無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled に設定されています。

スロット分岐

[**Auto Discovery Bifurcation Settings**]により、[**Platform Default Bifurcation**]および[**Manual bifurcation Control**]を実行できます。

デフォルトのは設定をプラットフォームのデフォルトの分岐点を押します。スロット分岐フィールドは、**Manual bifurcation Control** (手動による分岐の制御) に設定されているときにアクセス可能になり、**Platform Default Bifurcation** (プラットフォームのデフォルトの分岐) に設定されているときにグレー表示になります。

表 40. スロット分岐

オプション	説明
スロット 1分岐	x8 分岐
スロット 2分岐	x16 または x8 または x4 または x2 分岐
スロット 3分岐	x16 または x8 または x4 または x2 分岐

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。

シリアル通信の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

3. **System Setup Main Menu** (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。

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
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。
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、デフォルトでシリアルデバイス 1= COM2 、シリアルデバイス 2= COM1 に設定されています。 i メモ: シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 i メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX の設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
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。このオプションは、デフォルトで Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) に設定されています。 i メモ: SOL には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 i メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、この設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
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。
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 VT100/VT220 に設定されています。
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。

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。

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

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、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

システムプロファイル設定の詳細

このタスクについて

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
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。システムプロファイルオプションを Custom 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 (OS) (ワットあたりのパフォーマンス) (OS) に設定されています。その他のオプションに Performance (パフォーマンス) と Custom (カスタム) があります。 ① 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、システムプロファイルオプションが Custom に設定されている場合のみ使用可能です。
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 OS DBPM に設定されています。その他のオプションに Maximum Performance (最大パフォーマンス) があります。
メモリ周波数	システムメモリの速度を設定します。 Maximum Performance (最大パフォーマンス) または特定の速度を選択できます。デフォルトでは、このオプションは 最大パフォーマンス に設定されています。
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 に設定されています。
C States	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 に設定されています。
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 標準 に設定されています。
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。
PCI ASPM L1 Link Power Management	PCI ASPM L1 Link Power Management 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 に設定されています。
決定スライダ	電力決定または Power Determinism で、システム決定を設定します。このオプションはデフォルトで Performance Determinism に設定されます。

システムセキュリティ

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

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


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 Security** (システムセキュリティ) をクリックします。

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
CPU 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 Enabled 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 Enabled (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンプが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
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プが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
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 Security** オプションは **オフ** に設定されています。変更できるのは、TPM Status (TPM ステータス) と、TPM Activation (TPM の有効化) (**TPM Status** (TPM ステータス) フィールドが **On with Pre-boot Measurements** (起動前測定ありでオン) または **On without Pre-boot Measurements** (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されている場合) に限られます。

TPM 1.2 が取り付けられている場合、**TPM Security** (TPM セキュリティ) オプションは **Off** (オフ)、**On with Pre-boot Measurements** (起動前測定ありでオン)、**On without Pre-boot Measurements** (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されます。

表 41. TPM 1.2 セキュリティ情報

オプション	説明
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 ファームウェア	TPM のファームウェアバージョンを示します。
TPM Status	TPM ステータスを指定します。
TPM Command	トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) を制御します。なしに設定すると、どのコマンドも TPM に送信されません。アクティブにするに設定すると、TPM は有効かつアクティブになります。無効にするに設定すると、TPM は無効かつ非アクティブになります。クリアするに設定すると、TPM のすべてのプロパティがクリアされます。デフォルトでは、このオプションは オン に設定されています。

TPM 2.0 が取り付けられている場合、**TPM Security** (TPM セキュリティ) オプションは **On** (オン) または **Off** (オフ) に設定されます。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。

表 42. TPM 2.0 セキュリティ情報

オプション	説明
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 ファームウェア	TPM のファームウェアバージョンを示します。

オプション

説明

オプション	説明
TPM Hierarchy (TPM 階層)	<p>ストレージと承認階層を有効または無効にするか、クリアします。Enabled (有効) に設定すると、ストレージと承認階層を使用できます。</p> <p>Disabled (無効) に設定すると、ストレージと承認階層を使用できません。</p> <p>Clear (クリアする) に設定すると、ストレージと承認階層の値がすべてクリアされ、Enabled (有効) にリセットされます。</p>
Power Button	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 Enabled に設定されています。
AC Power Recovery	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで 前回 に設定されています。
AC Power Recovery Delay	AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。デフォルトでは、このオプションは オン に設定されています。
ユーザー定義の遅延 (60 ~ 600 秒)	AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) に User Defined (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 User Defined Delay (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。 Controlled (制御) に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境内で保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に実行されます。
Secure Boot	セキュアブートを有効にします。ここでは BIOS はセキュアブートポリシーの証明書を使用して各プリブートイメージを認証します。セキュアブートはデフォルトで無効になっています。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	セキュア起動ポリシーが Standard (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 Mode	BIOS がセキュア起動ポリシーオブジェクト (PK、KEK、db、dbx) を使う方法を設定します。 現在のモードが 展開モード に設定されている場合、設定可能なオプションは ユーザーモード と 展開モード です。現在のモードが ユーザーモード に設定されている場合、設定可能なオプションは ユーザーモード 、 監査モード 、 展開モード です。

オプション 説明

User Mode	<p>ユーザーモード では、PK、取り付け、および BIOS を使ったプログラムのポリシーオブジェクトを更新しようとする署名の検証を実行している必要があります。</p> <p>BIOS では、未認証のプログラムによるモード間の遷移が許可されます。</p>
展開モード	<p>展開モード は最も安全なモードです。展開されたモード では、PK にインストールすると、BIOS プログラム的ポリシーオブジェクトを更新しようとする署名の検証を実行している必要があります。</p> <p>展開されたモード は、プログラムによるモードの移行を制限します。</p>
Audit Mode	<p>監査モード では、PK は存在しません。BIOS は、ポリシーオブジェクトのプログラムによるアップデートおよびモード間の遷移を認証しません。BIOS はプレブートイメージに対して署名検証を実行し、その結果をイメージの実行情報テーブルに記録しますが、検証の可否に関係なくイメージを実行します。</p> <p>Audit Mode (監査モード) は、ポリシーオブジェクトのワーキングセットをプログラムによって決定する際に役立ちます。</p>

オプション	説明
Secure Boot Policy Summary	イメージを認証するためにセキュアブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。
Secure Boot Custom Policy Settings	安全起動カスタムポリシーを設定します。このオプションを有効にするには、セキュア起動ポリシーを Custom (カスタム) に設定してください。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

パスワードジャンパが有効になっていることを確認します。パスワードジャンパによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能の有効/無効を切り替えることができます。詳細については、「システム基板ジャンパの設定」の項を参照してください。

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

手順

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

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

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:** システムの間違ったパスワードを入力すると、メッセージが表示され、パスワードの再入力を求められます。パスワードの入力は3回まで試行できます。3回続けて失敗すると、システムの機能が停止し、電源をオフにする必要があることを伝えるシステムエラーメッセージが表示されます。システムの電源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は表示されます。

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

- ① **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、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。
システム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、変更の保存を確認するプロンプトが表示されます。
7. **Setup Password** (セットアップパスワード) を選択し、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。

- ① **メモ:** システムパスワードまたはセットアップパスワードを変更する場合は、新しいパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。システムパスワードまたはセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。

セットアップパスワードが有効な場合の操作

Setup Password (セットアップパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されている場合は、システムのセットアップオプションを変更する前に、正しいセットアップパスワードを入力します。

3回正しいパスワードを入力しなかった場合は、システムに次のメッセージが表示されます。

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

```
Password Invalid. Number of unsuccessful password attempts: <x> Maximum number of password attempts exceeded. System halted.
```

システムをシャットダウンして再起動しても、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。次のオプションは例外です。

- ・ **System Password** (システムパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されておらず、**Password Status** (パスワードステータス) オプションでロックされていない場合には、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画面の項を参照してください。
- ・ 既存のシステムのパスワードは、無効にすることも変更することもできません。

- ① **メモ:** 不正な変更からシステムのパスワードを保護するために、パスワードステータスオプションをセットアップパスワードオプションと併用することができます。

冗長 OS 制御

Redundant OS Control (冗長 OS 制御) 画面を使用して、冗長 OS 制御のための冗長 OS 情報を設定できます。これにより、物理リカバリディスクをシステムでセットアップできるようになります。

冗長 OS 制御の表示

Redundant OS Control (冗長 OS 制御) 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、**Redundant OS Control** (冗長 OS 制御) をクリックします。

冗長 OS 制御画面の詳細

Redundant OS Control (冗長 OS 制御) 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
冗長 OS の場所	次のデバイスからバックアップディスクを選択できます。 <ul style="list-style-type: none">なしIDSDMAHCI モードの SATA ポートBOSS PCIe カード (内蔵 M.2 ドライブ)内蔵 USB <p>メモ: RAID 構成と NVMe カードは含まれません。これらを含む構成で個々のドライブを区別する機能が BIOS にはないためです。</p>
冗長 OS の状態	<p>メモ: このオプションは、Redundant OS Location (冗長 OS の場所) が None (なし) に設定されている場合は無効になります。</p> <p>Visible (表示) に設定すると、バックアップディスクが起動リストと OS で認識されます。Hidden (非表示) に設定すると、バックアップディスクは無効になり、起動リストと OS で認識されません。このオプションはデフォルトで Visible (表示) に設定されています。</p> <p>メモ: BIOS がハードウェア内のデバイスを無効にするため、OS からデバイスにはアクセスできません。</p>
冗長 OS 起動	<p>メモ: このオプションは、Redundant OS Location (冗長 OS の場所) が None (なし) に設定されている場合、または Redundant OS State (冗長 OS の状態) が Hidden (非表示) に設定されている場合は無効になります。</p> <p>Enabled (有効) に設定すると、BIOS は Redundant OS Location (冗長 OS の場所) で指定されたデバイスで起動します。Disabled (無効) に設定すると、BIOS は現在の起動リストの設定を保持します。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。</p>

その他の設定

Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面を使用して、資産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。

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

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、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

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
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。
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。
資産タグ	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。
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。 ① 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。
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 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。
レガシービデオオプション ROM のロード	レガシービデオオプション ROM のロード 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 無効 に設定されています。
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access	Dell Wyse P25 / P45 BIOS Access 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 に設定されています。
電源サイクルリクエスト	電源サイクルリクエストを有効または無効にします。デフォルトでは、このオプションは オン に設定されています。

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。

① | 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 の使用の詳細については、www.dell.com/idracmanuals で『*Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド*』を参照してください。

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ーを設定することができます。

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) は、システムの導入、構成、アップデート、メンテナンス、診断など、システム管理のための高度な内蔵機能を提供します。LC は、iDRAC アウトオブバンドソリューションおよびデルシステム内蔵 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。

組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル中、高度な組み込みシステム管理が実行できます。Dell Lifecycle Controller はブートシーケンス中に開始でき、オペレーティングシステムに依存せずに動作することができます。

① |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、www.dell.com/idracmanuals で Dell Lifecycle Controller のマニュアルを参照してください。

ブートマネージャ

Boot Manager (ブートマネージャ) 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。

ブートマネージャの表示

このタスクについて

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。
手順の結果をここに入力します (オプション)。
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。

ブート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。
システムユーティリティ	システム診断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。

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。

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 アップデートファイルエクスプローラ
- ・ システムの再起動

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で起動および設定することができます。

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、POST 中に F12 を押します (BIOS セットアップの標準の起動順序を使用する代わりに)。メニューが一切表示されず、ネットワークデバイスの管理ができるようになります。

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

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、カバーなしで5分以上動作させないでください。システムカバーを取り外した状態でシステムを長時間動作させると、部品の損傷が発生する可能性があります。
- ⚠ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dellの許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属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。
- ⚠ **注意:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべての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」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。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で『ラック取り付けガイド』を参照してください。
4. システムカバーを取り外します。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。
詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で『ラック取り付けガイド』を参照してください。
3. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
4. 接続されている周辺機器の電源を入れてから、システムの電源を投入します。

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。
- ・ #1 プラスドライバー
- ・ #2 プラスドライバー
- ・ #T20 トルクスドライバー
- ・ 1/4 インチ マイナスドライバー
- ・ 静電気防止用リストバンド

オプションの前面ベゼル

オプションの金属製ベゼルは、システムの前面にマウントします。前面ベゼルにはシステムのブランドが表示されます。ベゼルのロックは、ドライブへの不正アクセスの防止に使用します。次の2つのバージョンのベゼルを使用できます。

- ・ LCD パネル付き
- ・ LCD パネルなし

LCD パネル付きのベゼルでは、システムのステータスを LCD パネルに表示できます。詳細については、「[LCD パネル](#)」の項を参照してください。

前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルの取り外し手順は、LCD パネルありでも LCD パネルなしでも同じです。

前提条件

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

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。
2. リリースボタンを押し、ベゼルの左端を引きます。
3. 右端のフックを外し、ベゼルを取り外します。

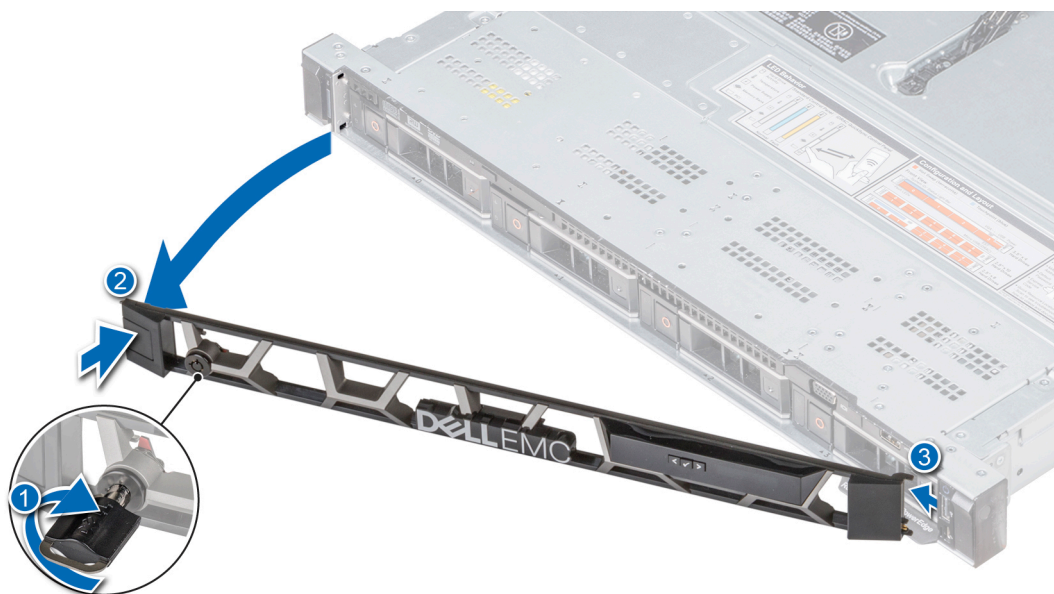


図 22. LCD パネルありの前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルの取り付け

前面ベゼルの取り付け手順は、LCD パネルありでも LCD パネルなしでも同じです。

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。
2. 該当する場合は、ベゼルの内側からキーを取り外します。

① **メモ:** ベゼルキーはベゼルのパッケージに含まれています。

手順

1. ベゼルの右端をシステムに合わせて挿入します。
2. リリースボタンを押し、ベゼルの左端をシステムに合わせます。
3. キーを使用してベゼルのロックします。

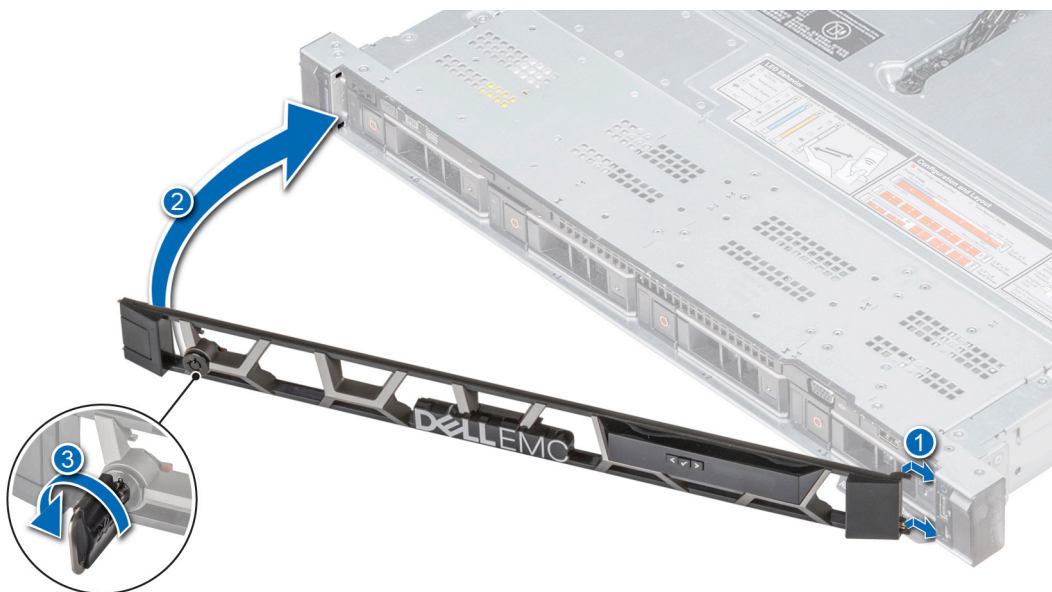


図 23. LCD パネルありの前面ベゼルの取り付け

システムカバー

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」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。
2. 必須とされている順序で、システムと、取り付けられているすべての周辺装置の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。

手順

1. 1/4 インチマイナスドライバまたは #2 プラスドライバを使用して、リリースラッチロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。
2. ラッチを持ち上げてシステムカバーを後方にスライドさせると、システムカバーのタブがシステムのガイドスロットから外れます。
3. カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。



図 24. システムカバーの取り外し

次の手順

システムカバーを取り付けます。詳細については、「[システムカバーの取り付け](#)」を参照してください。

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](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。
2. すべての内部ケーブルが正しく配線され、接続されており、システム内部に工具や余分な部品が残っていないようにします。

手順

1. システムカバーのタブをシステムのガイドスロットに合わせます。
2. システムカバーのラッチを押し下げます。
システムカバーを前方にスライドさせると、システムカバーのタブがシステムのガイドスロットにはめ込まれ、システムカバーラッチが所定の位置にロックされます。
3. 1/4 インチマイナスドライバまたは #2 プラスドライバを使用して、リリースラッチロックを時計方向に回してロック位置にします。



図 25. システムカバーの取り付け

次の手順

1. 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。
2. 必須とされている順序で、取り付けられているすべての周辺機器とシステムの電源を入れます。

バックプレーンカバー

バックプレーンカバーの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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この手順に従ってください。

手順

1. バックプレーンカバーに刻印されている矢印の方向にバックプレーンカバーを引き出します。
2. バックプレーンカバーを持ち上げて、システムから取り外します。

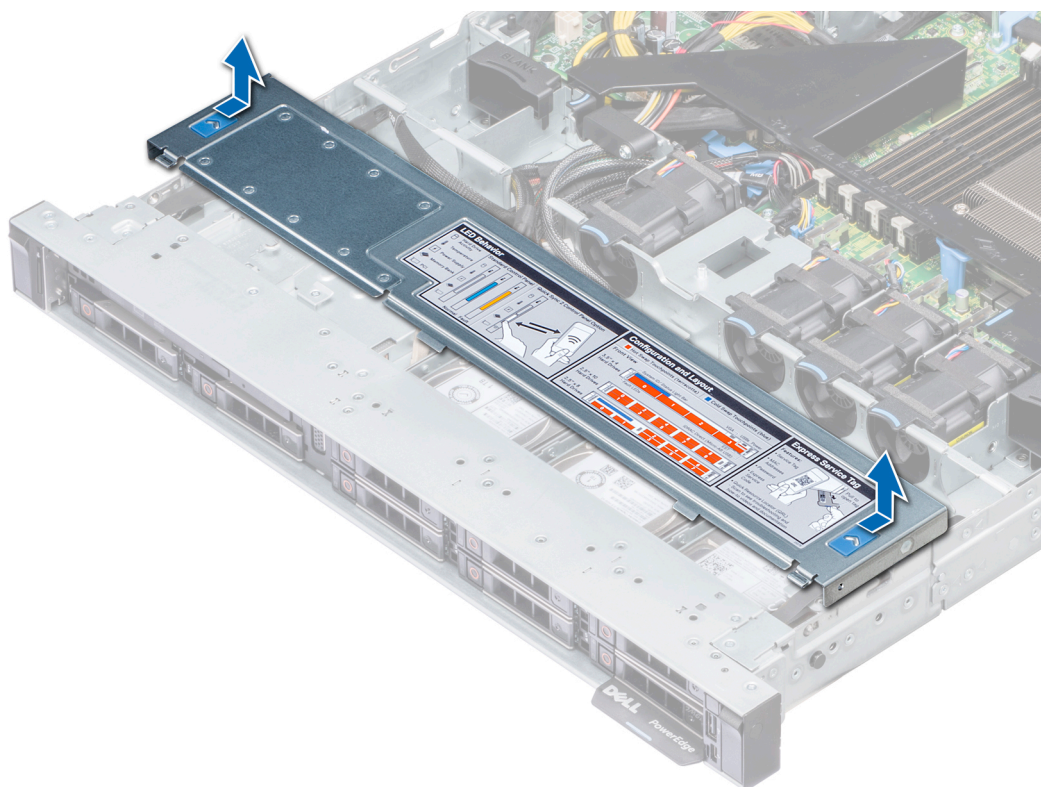


図 26. バックプレーンカバーの取り外し

次の手順

LED カバーを取り付けます。詳細に関しては、「[バックプレーンカバーの取り付け](#)」を参照してください。

バックプレーンカバーの取り付け

前提条件

「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

1. バックプレーンカバーをシステムのガイドスロットに合わせます。
2. 所定の位置にロックされるまで、バックプレーンカバーをシステムの前面方向にスライドさせます。

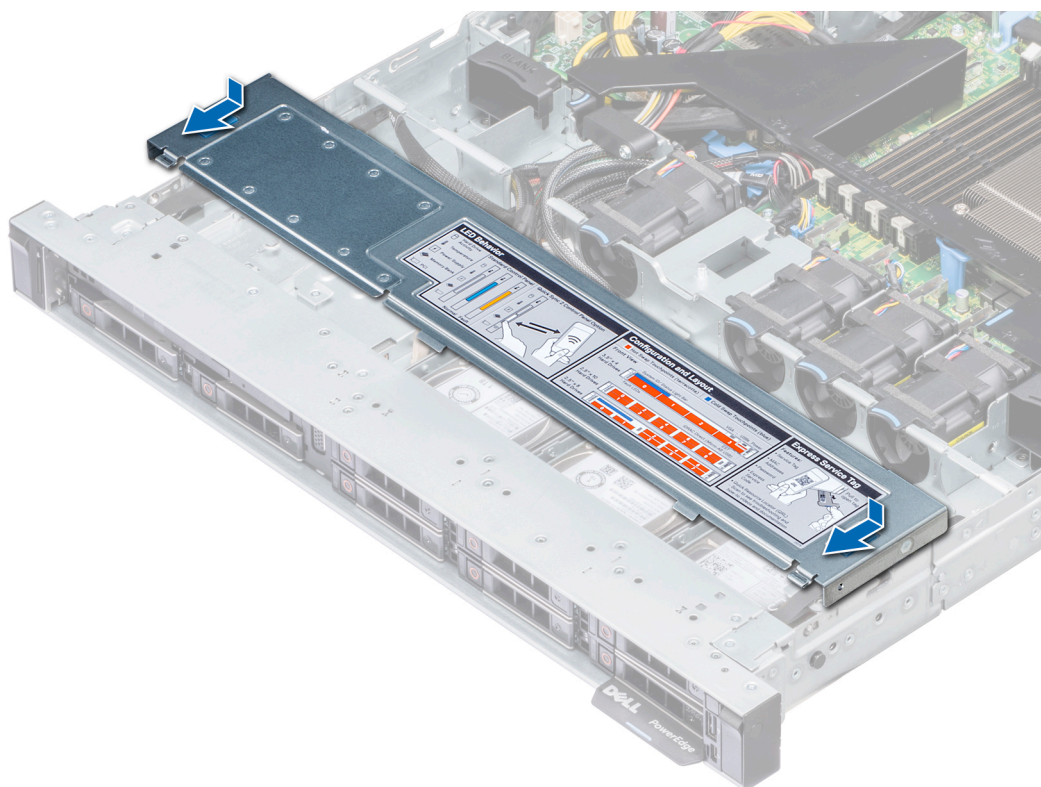


図 27. バックプレーンカバーの取り付け

次の手順

システム内部の作業を終えた後にこの手順に従ってください。

システムの内部

① **メモ:** タッチポイントが橙色のコンポーネントはホットスワップ対応で、タッチポイントが青色のコンポーネントはホットスワップ非対応です。

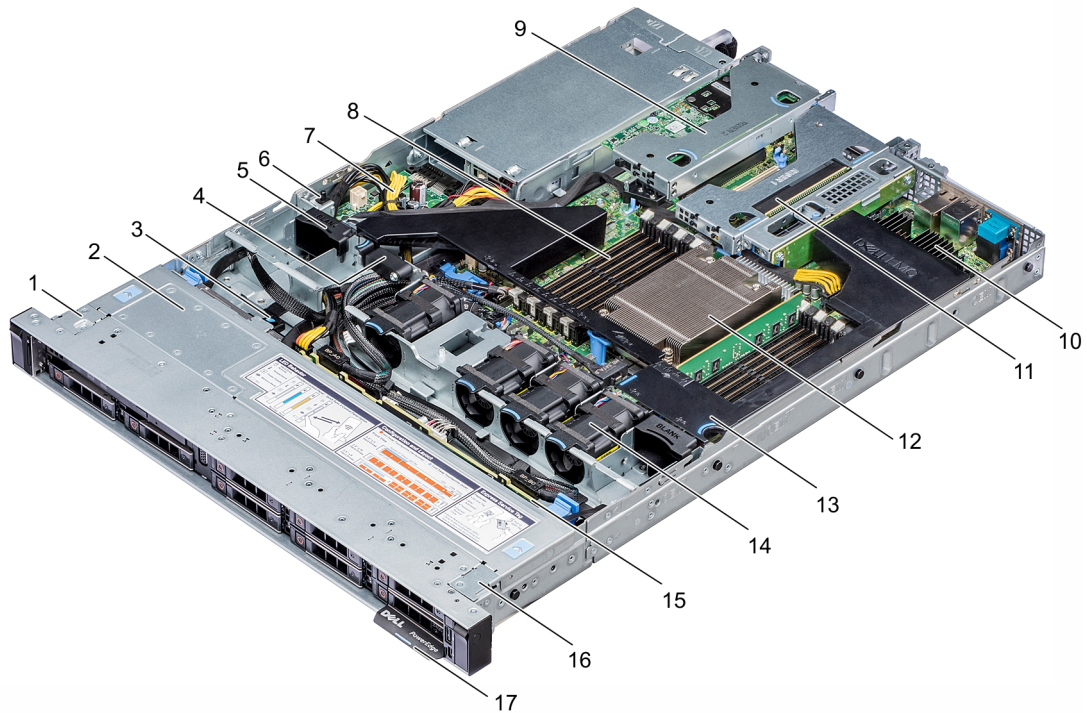


図 28. システムの内部

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. 左耳 | 2. バックプレーンカバー |
| 3. 光学式ドライブリリースラッチ | 4. ケーブル固定ラッチ |
| 5. ファンダミー | 6. インタージョンスイッチ |
| 7. 電源インターポザボード | 8. メモリモジュールスロット |
| 9. 左側のロープロファイルライザー | 10. mini-PERC カード |
| 11. 右側のロープロファイルライザー | 12. CPU |
| 13. エアフローカバー | 14. 冷却ファン |
| 15. ドライブバックプレーン | 16. 右耳 |
| 17. 情報タグ | |

エアフローカバー

エアフローカバーの取り外し

前提条件

△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」に記載された安全に関する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手順に従ってください。

手順

エアフローカバーの両端にあるタッチポイントを持ち、エアフローカバーを持ち上げてシステムから取り出します。

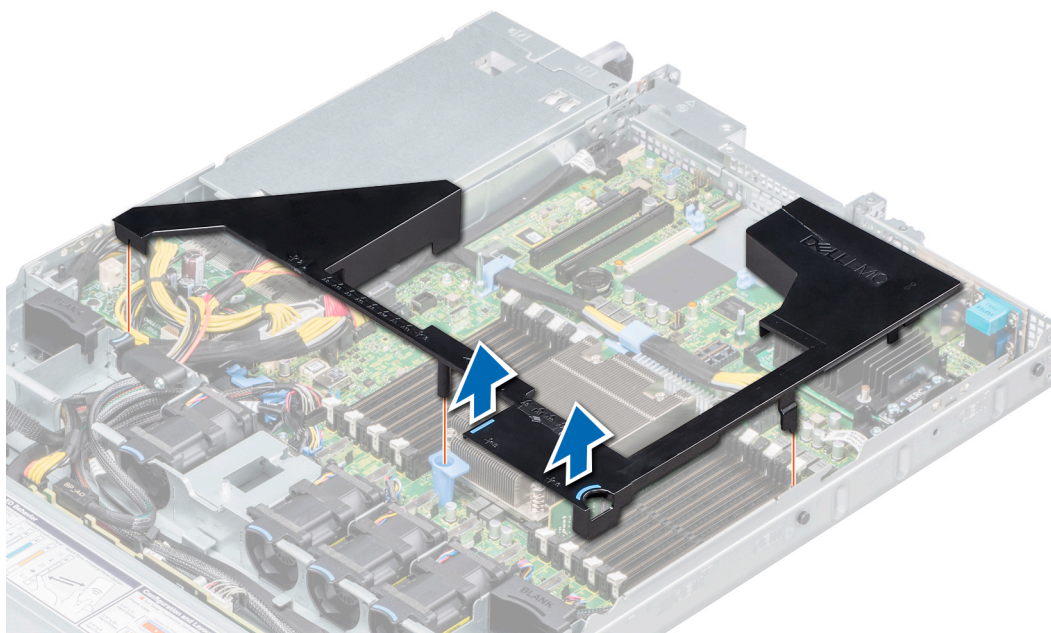


図 29. エアフローカバーの取り外し

次の手順

エアフローカバーを取り付けます。詳細に関しては、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。

エアフローカバーの取り付け

前提条件

「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

1. エアフローカバーのタブをシステムのスロットに合わせます。
2. しっかりと装着されるまで、エアフローカバーをシステムに押し下げます。
取り付けると、エアフローカバーに刻印されているメモリスロット番号がシステム基板上の対応するメモリスロットと揃います。

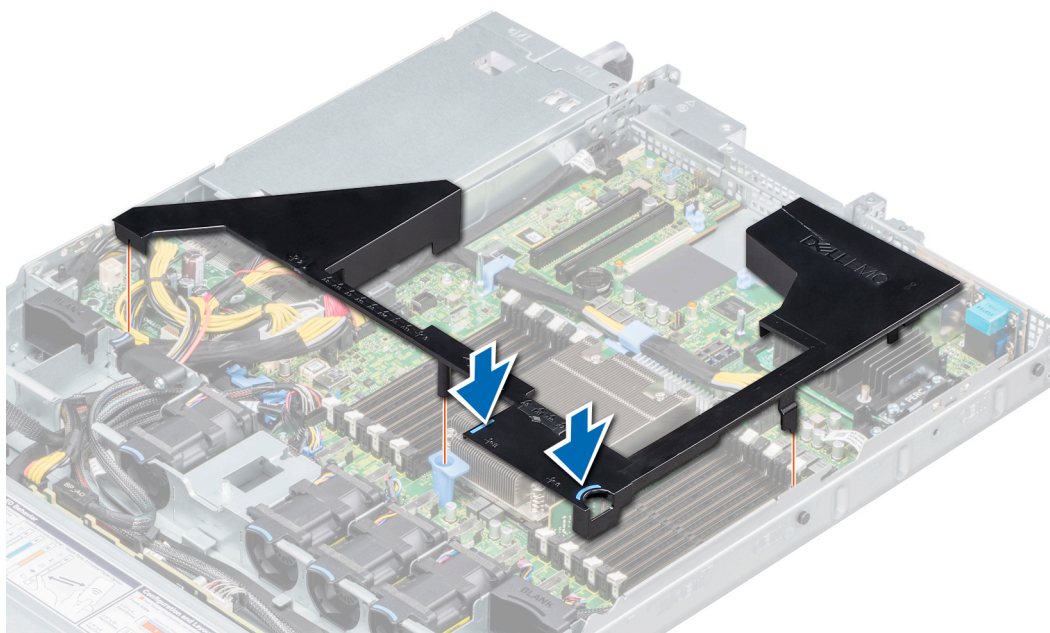


図 30. エアフローカバーの取り付け

次の手順

システム内部の作業を終えた後にこの手順に従ってください。

冷却ファン

冷却ファンは、システムの動作によって発生する熱を分散するためにシステムに内蔵されています。ファンは、プロセッサ、拡張カード、メモリモジュールを冷却します。

お使いのシステムは、最大 6 台の標準ケーブル接続冷却ファンをサポートします。

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」に記載された安全に関する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この手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細に関しては、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
4. システム基板上的冷却ファンケーブルコネクタにアクセスできるようにケーブルを動かします。

手順

1. システム基板コネクタに接続されている冷却ファンケーブルを外します。
2. 青色のタブをつかみ、冷却ファンを持ち上げてファンケースから取り外します。

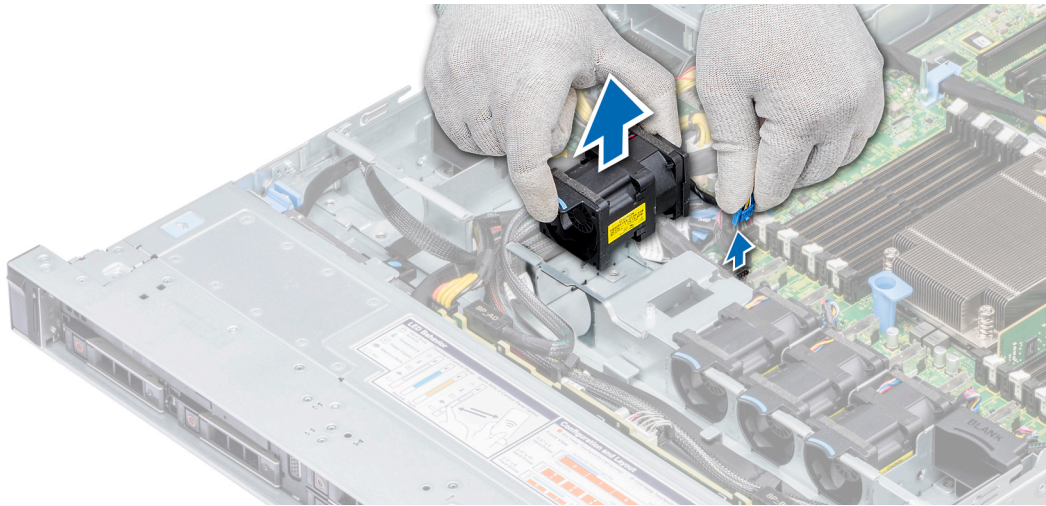


図 31. 冷却ファンの取り外し

次の手順

冷却ファンを取り付けます。詳細については、「[冷却ファンの取り付け](#)」を参照してください。

冷却ファンの取り付け

前提条件

① **メモ:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。

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

手順

1. 青色のタッチポイントを持ち、冷却ファンをファンケースにセットします。
2. ファンケーブルを配線し、システム基板のコネクタに接続します。

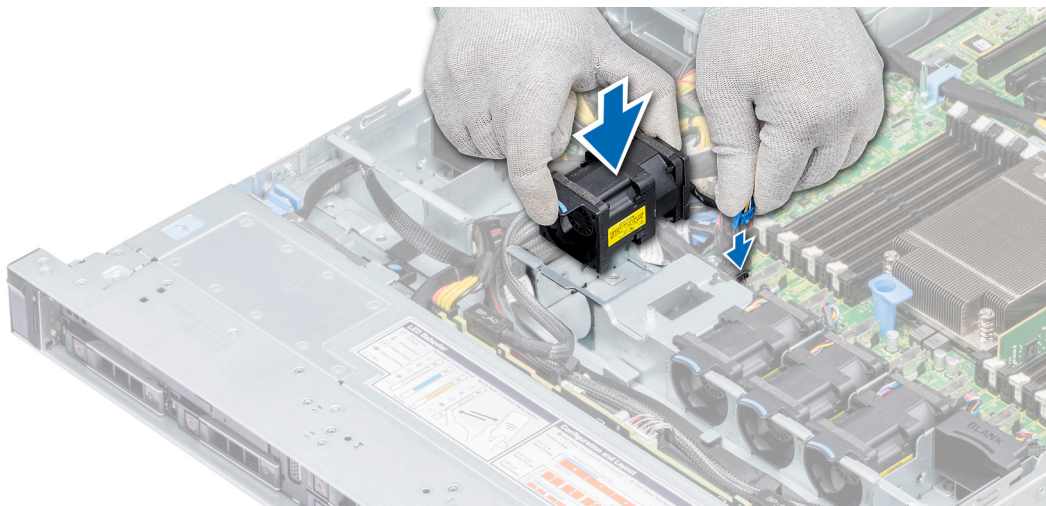


図 32. 冷却ファンの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。詳細に関しては、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。

イントルージョンスイッチ

イントルージョンスイッチの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細に関しては、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。

手順

1. システム基板に接続されているイントルージョンスイッチケーブルを外します。
2. イントルージョンスイッチをスライドさせて、イントルージョンスイッチスロットから取り出します。

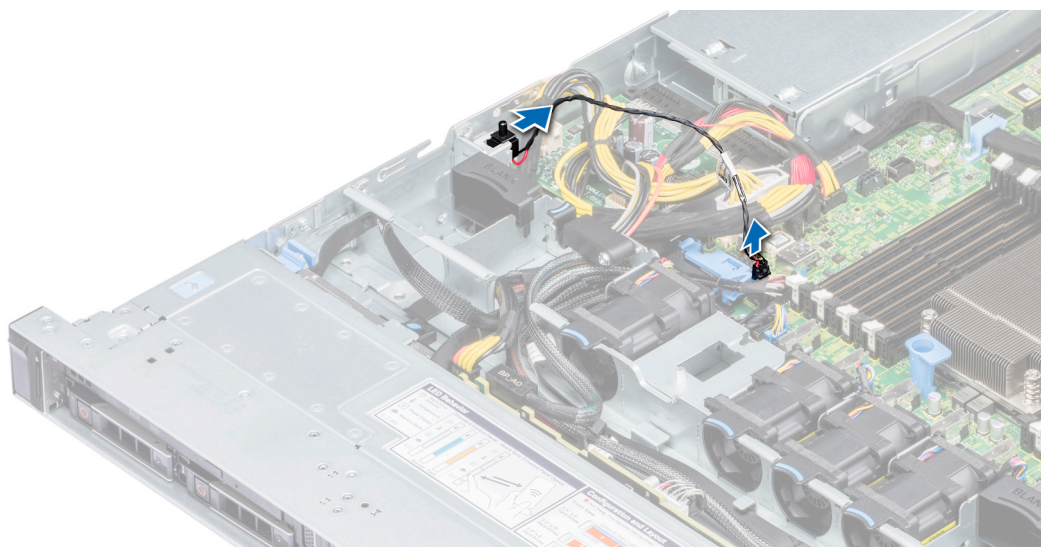


図 33. イントルージョンスイッチの取り外し

次の手順

イントルージョンスイッチを取り付けます。詳細に関しては、「イントルージョンスイッチの取り付け」を参照してください。

イントルージョンスイッチの取り付け

前提条件

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

手順

1. イントルージョンスイッチをイントルージョンスイッチスロットに合わせます。
2. イントルージョンスイッチをスロットにカチッと収まるまで差し込みます。
3. イントルージョンスイッチケーブルをシステム基板上のコネクタに接続します。

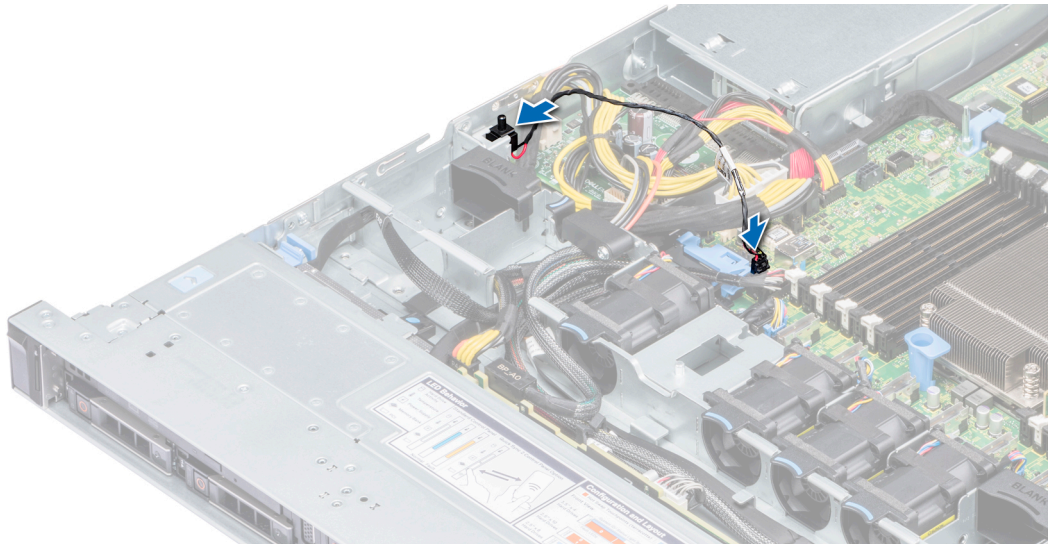


図 34. インテル・ジャンプスイッチの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。詳細に関しては、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。

ドライブ

ドライブダミーの取り外し

ドライブダミーの取り外し手順は、2.5 インチでも 3.5 インチでも同じです。

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関する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。詳細については、「[前面ベゼルの取り外し](#)」を参照してください。

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

△ 注意: 旧世代の PowerEdge サーバーからのドライブダミーの混在はサポートされていません。

手順

リリースボタンを押し、ドライブダミーをドライブスロットから引き出します。

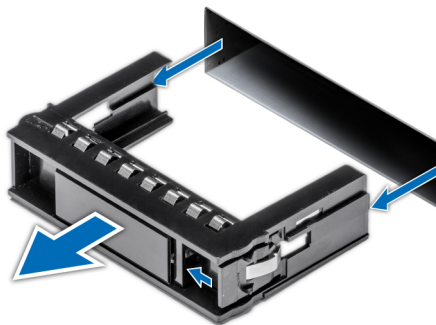


図 35. ドライブダミーの取り外し

次の手順

1. ドライブダミーまたはドライブキャリアを取り付けます。詳細に関しては、「[ドライブダミーの取り付け](#)」または「[ドライブキャリアの取り付け](#)」を参照してください。

ドライブダミーの取り付け

ドライブダミーの取り付け手順は、2.5 インチでも 3.5 インチでも同じです。

前提条件

「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

△ 注意: 旧世代の PowerEdge サーバーからのドライブダミーの混在はサポートされていません。

手順

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

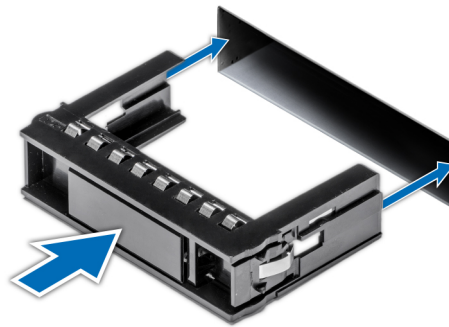


図 36. ドライブダミーの取り付け

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。詳細については、「[前面ベゼルの取り付け](#)」を参照してください。

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](#)」に記載された安全に関する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。詳細については、「[前面ベゼルの取り外し](#)」を参照してください。
3. 管理ソフトウェアを使用して、ディスクを取り外す準備をします。

ドライブがオンラインの場合、ドライブをオフにしている間、緑色のアクティビティまたは障害インジケータが点滅します。ドライブインジケータが消灯したら、ドライブを安全に取り外すことができます。詳細に関しては、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

△ 注意: システムの動作中に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、ドライブの取り外しと挿入がサポートされるよう、ホストアダプタが正しく設定されているようにします。

△ 注意: 旧世代の PowerEdge サーバーからのドライブの混在はサポートされていません。

△ 注意: データロスを防ぐため、お使いのオペレーティングシステムがドライブの取り付けに対応しているようにしてください。お使いの OS のマニュアルを参照してください。

手順

1. リリースボタンを押してドライブキャリアリリースハンドルを開きます。
2. ハンドルをつかみ、ドライブキャリアをドライブスロットから引き出します。



図 37. ドライブキャリアの取り外し

次の手順

1. ドライブキャリアを取り付けます。詳細については、「[ドライブキャリアの取り付け](#)」を参照してください。
2. ドライブをすぐに取り付けない場合は、システムの正常な冷却状態を維持するため、空のドライブスロットにドライブダミーを取り付けます。詳細については、「[ドライブダミーの取り付け](#)」を参照してください。

ドライブキャリアの取り付け

前提条件

- △ **注意:** システムの動作中に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、ドライブの取り外しと挿入がサポートされるよう、ホストアダプタが正しく設定されているようにします。
- △ **注意:** 旧世代の PowerEdge サーバーからのドライブの混在はサポートされていません。
- △ **注意:** 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA ドライブの組み合わせはサポートされていません。
- △ **注意:** 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ようにしてください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- △ **注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いの OS のマニュアルを参照してください。
- △ **注意:** ホットスワップ対応の交換用ドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ドライブが空であるか、上書きするデータが含まれていることを確認します。交換用ドライブ上のデータはすべて、ドライブの取り付け後ただちに失われます。

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

手順

1. ドライブキャリア前面のリリースボタンを押して、リリースハンドルを開きます。
2. ドライブがバックプレーンに接続されるまで、ドライブキャリアをドライブスロットに挿入します。
3. ドライブキャリアリリースハンドルを閉じ、ドライブを所定の位置にロックします。



図 38. ドライブキャリアの取り付け

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。詳細については、「[前面ベゼルの取り付け](#)」を参照してください。

ドライブキャリアからのドライブの取り外し

前提条件

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

△ 注意: 旧世代の PowerEdge サーバーからのドライブの混在はサポートされていません。

手順

1. #1 プラスドライバーを使用して、ドライブキャリアのスライドレールからネジを取り外します。
2. ドライブを持ち上げてドライブキャリアから外します。



図 39. ドライブキャリアからのドライブの取り外し

次の手順

ハードドライブをドライブキャリアに取り付けます。詳細については、「ドライブキャリアへのドライブの取り付け」を参照してください。

ドライブキャリアへのドライブの取り付け

前提条件

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

△ 注意: 他世代の PowerEdge サーバーからのドライブキャリアの混在はサポートされていません。

① メモ: ドライブキャリアにドライブを固定する場合は、ネジを **4 in-lbs (インチポンド)** で締めるようにしてください。

手順

1. ドライブキャリアにドライブを挿入します。ドライブのコネクタ側をキャリアの後部に向けます。
2. ドライブのネジ穴とドライブキャリアのネジ穴の位置を合わせます。
正しく揃うと、ドライブの背面がドライブキャリアの背面と同一面に揃います。
3. #1 プラスドライバーを使用して、ネジでキャリアにドライブを固定します。



図 40. ドライブキャリアへのドライブの取り付け

システムメモリ

PowerEdge R6415 は、16 台の DDR4 レジスタード DIMM (RDIMM)、および負荷軽減 DIMM (LRDIMM) をサポートしています。

① メモ: MT/s は DIMM の速度単位で、MegaTransfers/ 秒の略語です。

メモリアスの動作周波数は 2,666 MT/s、2,400 MT/s、2,133 MT/s、または 1,866 MT/s で、次の要因に応じて異なります。

- ・ DIMM のタイプ (RDIMM または LRDIMM)
- ・ 各チャンネルに装備されている DIMM スロットの数
- ・ プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

① メモ: プロセッサの最大 DDR 周波数については、下記の AMD EPYC 7000 シリーズの表を参照してください。

表 43. AMD EPYC 7000 シリーズのデータシート

モデル番号	OPN	2P/1P	コア	スレッド	基本周波数 (Ghz)	全コアのブースト利用時の周波数 (Ghz)	最大ブースト周波数 (Ghz)	L3 (MB)	DDR チャンネル	最大 DDR 周波数 (1DPC)	PCIe	TDP (W)
7601	PS7601BDVIH AF	2P または 1P	32	64	2.20	2.70	3.20	64	8	2666	X128	180
7551P	PS755PBDVI HAF	1P のみ	32	64	2.00	2.55	3.00	64	8	2666	X128	180
7451	PS7451BDVH CAF	2P または 1P	24	48	2.30	2.90	3.20	64	8	2666	X128	180
7401P	PS740PBEVH CAF	1P のみ	24	48	2.00	2.80	3.00	64	8	2400/2666	X128	155/170
7351P	PS735PBEVG PAF	1P のみ	16	16	2.40	2.90	2.90	64	8	2400/2666	X128	155/170
7281	PS7281BEVG AAF	2P または 1P	16	32	2.10	2.70	2.70	32	8	2400/2666	X128	155/170
7251	PS7251BFV8S AF	2P または 1P	8	16	2.10	2.90	2.90	32	8	2400	X128	120
7261	PS7261BEV8R AF	2P または 1P	8	16	2.50	2.90	2.90	64	8	2400/2666	x128	155/170

① **メモ:** 最適なパフォーマンスを確保するには、チャンネルごとに 1 台の DIMM を設定し、各メモリチャンネルの 1 番目のスロットに **DDR4-2666** メモリモジュールを装着します。各チャンネルの 1 番目のスロットは、白色のラッチ付きの DIMM スロットとして識別できます。たとえば、システムメモリ容量が **64 GB** の場合は **8 x 8 GB** の DIMM スロットに分割できます。

表 44. サポートされているメモリのマトリックス

DIMM のタイプ	ランク	容量	DIMM の電圧定格と定格速度	動作速度	
				1 DPC/2 DPC	
RDIMM	1R	8 GB	DDR4 (1.2 V), 2,666 MT/s	2666 MT/s	2133 MT/s
RDIMM	2R	16 GB、32 GB	DDR4 (1.2 V), 2,666 MT/s	2,400 MT/s	2133 MT/s
LRDIMM	4R	64 GB	DDR4 (1.2 V), 2,666 MT/s	2,666 MT/s	2,133 MT/s

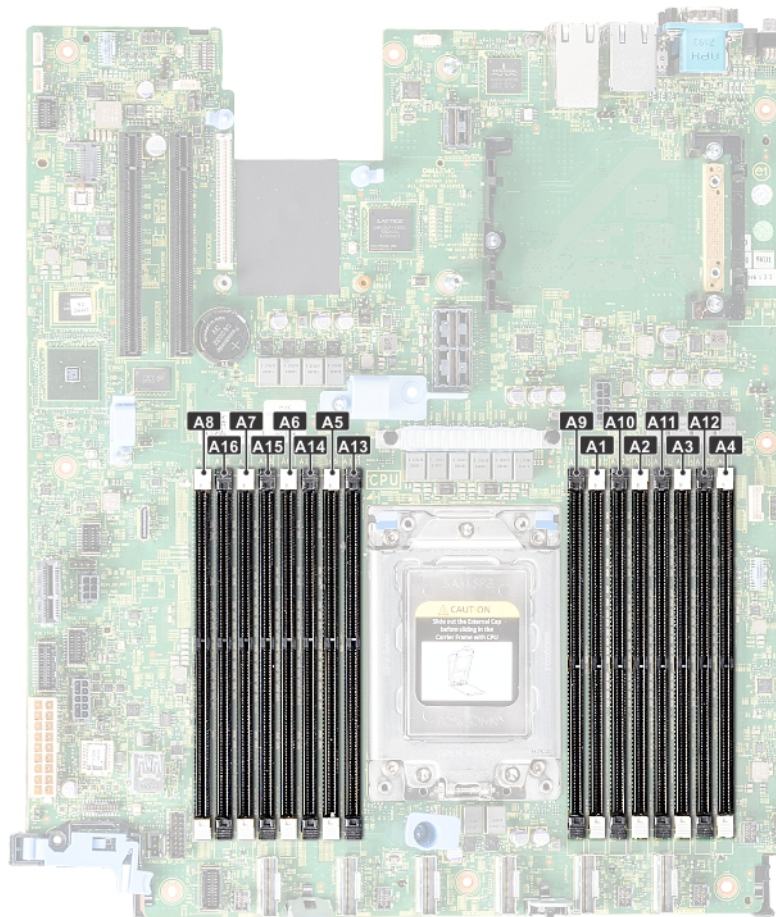


図 41. メモリソケットの位置

メモリチャンネルは次のように構成されます。

表 45. メモリチャンネル

プロセッサ	チャンネル 0	チャンネル 1	チャンネル 2	チャンネル 3	チャンネル 4	チャンネル 5	チャンネル 6	チャンネル 7
AMD プロセッサ	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16

メモリモジュール取り付けガイドライン

システムの最適なパフォーマンスを実現するには、システムメモリを構成する際に次の一般的なガイドラインに従ってください。これらのガイドラインに従わずにシステムメモリを構成すると、システムが起動しなかったり、メモリ構成時に応答しなくなったり、少ないメモリで動作したりする場合があります。

メモリバスは、次の要因に応じて、2666 MT/s、2400 MT/s、または 2133 MT/s の頻度で動作します。

- ・ 選択されているシステム プロファイル (たとえば、最適化パフォーマンス、またはカスタム [高速または低速で実行可能])
- ・ プロセッサでサポートされている DIMM の最大速度
- ・ DIMM のサポートされている最大速度

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

このシステムはフレキシブル メモリ構成をサポートしているため、あらゆる有効なチップセットアーキテクチャ構成でシステムを構成し、実行することができます。次に、メモリモジュールの設定に関する推奨ガイドラインを示します。

- ・ すべての DIMM は DDR4 である必要があります。
- ・ RDIMM と LRDIMM を併用しないでください。

- ・ x4 および x8 DRAM ベースのメモリ モジュールは併用できます。
- ・ ランク カウントに関係なく、チャンネルあたり最大 2 枚の RDIMM を装着できます。
- ・ ランク カウントに関係なく、チャンネルあたり最大 2 枚の LRDIMM を装着できます。
- ・ ランク カウントに関係なく、チャンネルあたり最大 2 枚の異なるランクの DIMM を装着できます。
- ・ 速度の異なるメモリ モジュールを取り付けた場合は、その中で最も遅いメモリ モジュールの速度で動作します。
- ・ プロセッサが取り付けられている場合に限り、メモリ モジュールを装着します。
 - ・ シングル プロセッサ システムの場合は、ソケット A1~A16 が使用できます。
 - ・ デュアル プロセッサ システムの場合は、ソケット A1~A16 と B1~B16 が使用できます。
- ・ 最初に白のリリースタブが付いたソケットに、次に黒のリリースタブの順に、すべてのソケットに装着します。
- ・ 容量の異なるメモリ モジュールを混在させる場合は、容量が最も多いメモリ モジュールを最初にソケットに装着します。

たとえば、8 GB と 16 GB のメモリ モジュールを混在させる場合は、16 GB のメモリ モジュールを白いリリースタブが付いたソケットに装着してから、黒いリリースタブが付いたソケットに 8 GB のメモリ モジュールを装着します。
- ・ その他のメモリ装着ルールに従えば、様々な容量のメモリモジュールを混在させることができます。

たとえば、8 GB および 16 GB のメモリ モジュールを混在させることが可能です。
- ・ 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。
- ・ システム内で 2 つ以上のメモリモジュールを併用することはできません。
- ・ メモリ構成のバランスが取れていないとパフォーマンスが損なわれるため、最適なパフォーマンスを得るには、常に同一の DIMM を使用してメモリ チャンネルを同じように装着してください。
- ・ パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき同じメモリ モジュール 8 枚 (チャンネルあたり 1 枚の DIMM) を一度に装着します。

モードごとのガイドライン

許可される設定はシステム BIOS で選択したメモリ モードによって異なります。

最適化モード

このモードは、x4 デバイス幅を使用するメモリ モジュールに対してのみ、SDDC (Single Device Data Correction) をサポートします。特定のスロットに装着する必要はありません。

① メモ:

- ・ 通常の DIMM の装着ルール :
 - ・ シングル プロセッサ システム : スロット 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16
- ・ パフォーマンス最適化モードを注文し、プロセッサあたり 4 個または 8 個の DIMM がある場合は、DIMM の装着が変わります。
 - ・ DIMM が 4 個の場合 : 1 プロセッサの装着はスロット 1、3、5、7
 - ・ DIMM が 8 個の場合 : 1 プロセッサの装着はスロット 1、2、3、4、5、6、7、8

表 46. メモリ装着ルール

プロセッサ	構成	メモリ装着	メモリ装着情報
シングルプロセッサ	オプティマイザ (独立チャンネル) の装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16	プロセッサあたりの DIMM 枚数が奇数でもこの順序で装着できます。

メモリモジュールの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。

警告: システムの電源を切った後、メモリモジュールが冷却されるまで待機してください。メモリモジュールを取り扱う際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や金属製の接触部に触らないようにしてください。

注意: システムが正常に冷却されるよう、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、メモリモジュールのダミーカードを取り付ける必要があります。ソケットにメモリモジュールを取り付けるために必要な場合以外は、ダミーカードを取り外さないでください。

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

2. メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクタを外に向けて押し、ソケットからメモリモジュールを外します。
3. メモリモジュールを持ち上げてシステムから取り外します。

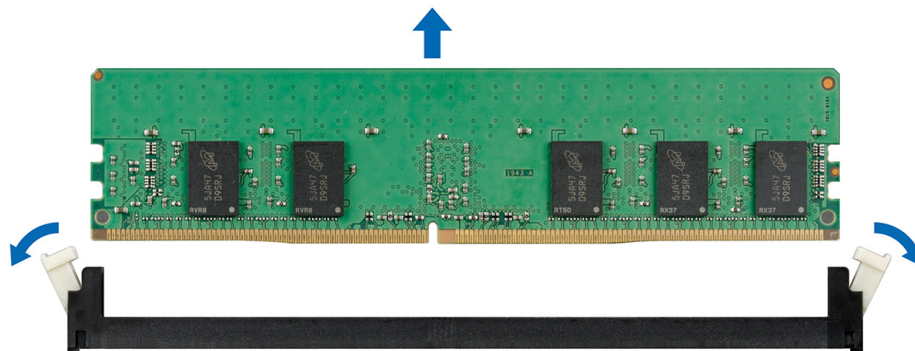


図 42. メモリモジュールの取り外し

次の手順

1. メモリモジュールを取り付けます。詳細については、「[メモリモジュールの取り付け](#)」を参照してください。
2. 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。メモリモジュールダミーの取り付け手順は、メモリモジュールの取り付け手順と同様です。

メモリモジュールの取り付け

前提条件

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

手順

1. 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。詳細については、「[システム基板のジャンパとコネクタ](#)」を参照してください。

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。

注意: 取り付けの際にメモリモジュールやメモリモジュールソケットを損傷させないように、メモリモジュールを折ったり曲げたりしないでください。メモリモジュールの両端は同時に挿入してください。

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

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

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

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

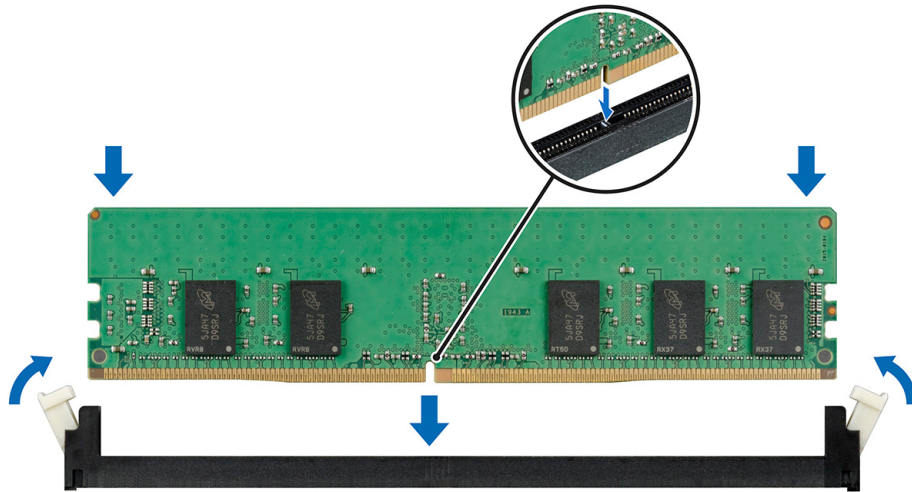


図 43. メモリモジュールの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. システム内部の作業を終えた後にの順に従ってください。
3. メモリモジュールが正しく取り付けられているかどうかを確認するには、F2 を押して、**System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) > **System BIOS** (システム BIOS) > **Memory Settings** (メモリ設定) に移動します。
Memory Settings (メモリ設定) 画面で、システムメモリサイズは、メモリを取り付けて更新された容量を反映する必要があります。
4. 値が正しくない場合、1つ、または複数のメモリモジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールはしっかりとメモリモジュールソケットに装着するようにします。
5. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

プロセッサとヒートシンク

ヒートシンクの取り外し

前提条件

警告: ヒートシンクは、システムの電源を切った後もしばらく高温になっている場合があります。取り外しはヒートシンクの冷却を待ってから行ってください。

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

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「[エアフローカバーの取り外し](#)」を参照してください。

手順

1. #T20 トルクスドライバを使用して、ヒートシンクの拘束ねじ 4 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。
メモ: ヒートシンクには拘束ネジの番号が刻印されています。
2. 拘束ネジ 4 の筋向いにある拘束ネジ 3 を締めます。
3. 残りの拘束ネジ 2 と 1 についても同じ手順を繰り返します。
4. 4、3、2、1 の番号順にすべての拘束ネジを緩め、ヒートシンクを持ち上げてシステムから取り外します。

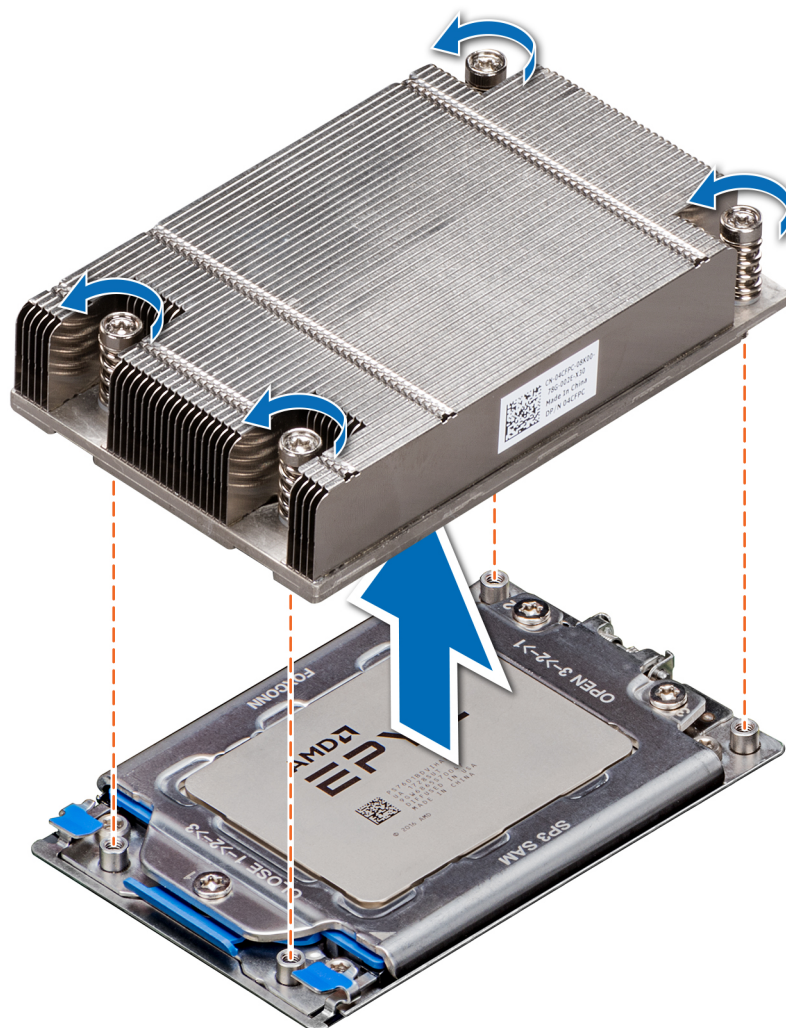


図 44. ヒートシンクの取り外し

次の手順

ヒートシンクを取り付けます。詳細については、「ヒートシンクの取り付け」を参照してください。

プロセッサの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
4. ヒートシンクを取り外します。詳細については、「ヒートシンクの取り外し」を参照してください。

注意: CPU またはシステム基板を交換した後、システムの電源投入時の最初のインスタンスで、CMOS バッテリ損失や CMOS チェックサムエラーが表示されますが、これは想定内の動作です。この問題を修正するには、セットアップユーティリティオプションに移動し、システム設定を行います。

手順

1. #T20 トルクスドライバを使用して、ネジを緩め、プロセッサのソケットカバーを外します。3、2、1の番号順にネジを緩めず。

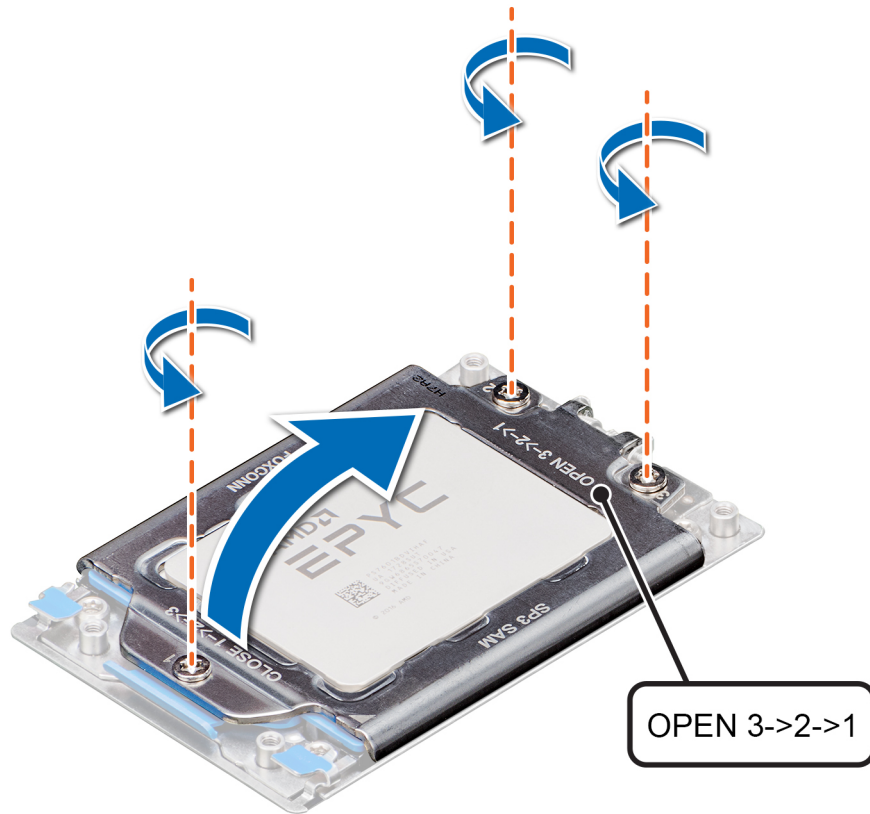


図 45. フォースプレートのネジの取り外し

2. 青色のラッチを持ち上げて、プロセッサソケットフレームを外します。



図 46. レールフレームの持ち上げ

3. プロセッサトレイの青色のタブを持ち、プロセッサソケットフレームからトレイを引き出します。

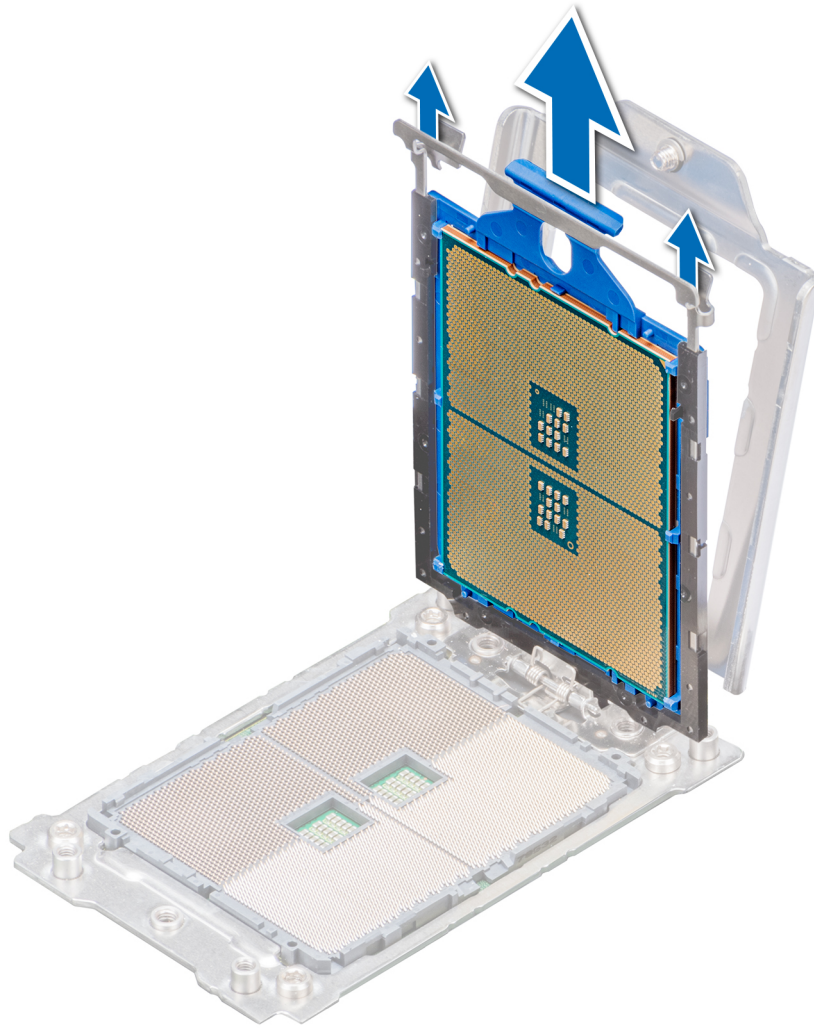


図 47. プロセッサトレイの取り外し

次の手順

プロセッサを取り付けます。詳細については、「[プロセッサの取り付け](#)」を参照してください。

プロセッサの取り付け

前提条件

「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

1. プロセッサトレイの青色のタブを持ち、カチッと収まるまでプロセッサソケットフレームにトレイを差し込みます。

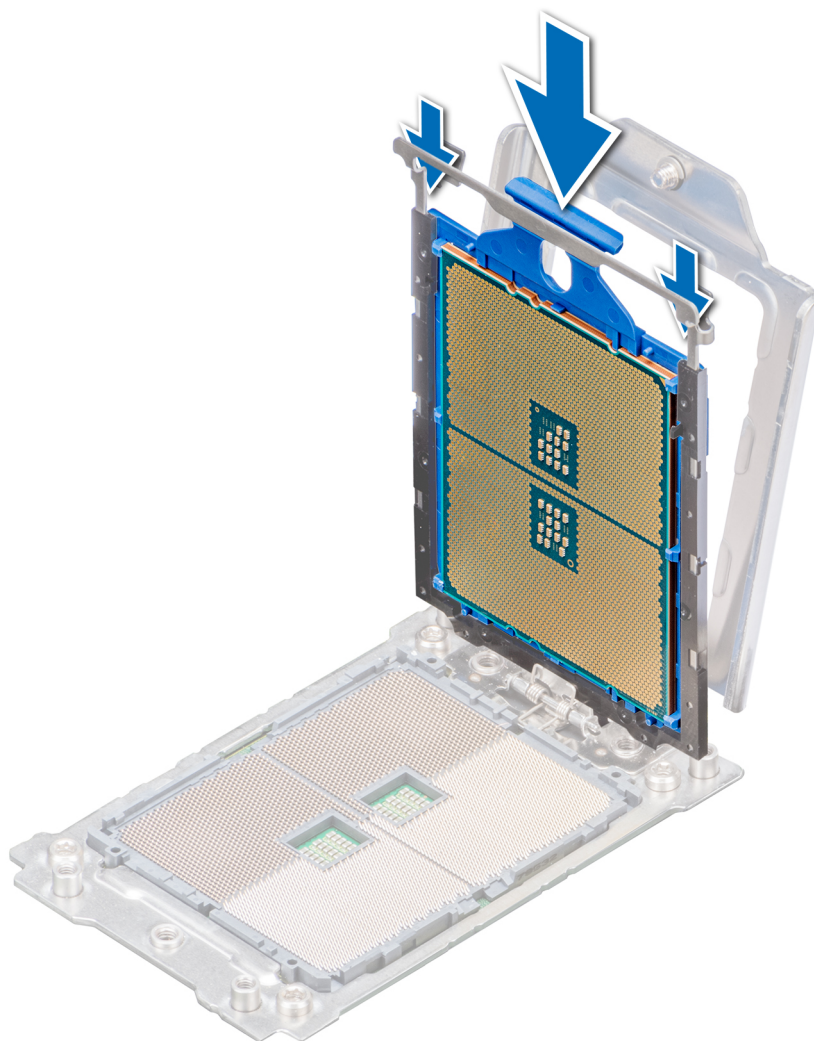


図 48. プロセッサソケットフレームへのプロセッサの装着

2. 青色のラッチが所定の位置にロックされるまでレールフレームを押し下げます。



図 49. プロセッサソケットフレームを閉じる

3. 1、2、3の番号順にネジを締めて、プロセッサソケットベースにプロセッサソケットカバーを固定します。3本のネジをすべて完全にねじ込むと、ソケットが作動します。3本のネジを $16.1 \pm 1.2 \text{ kgf-cm}$ ($14.0 \pm 1.0 \text{ lbf-in}$) のトルク値で締め付けます。

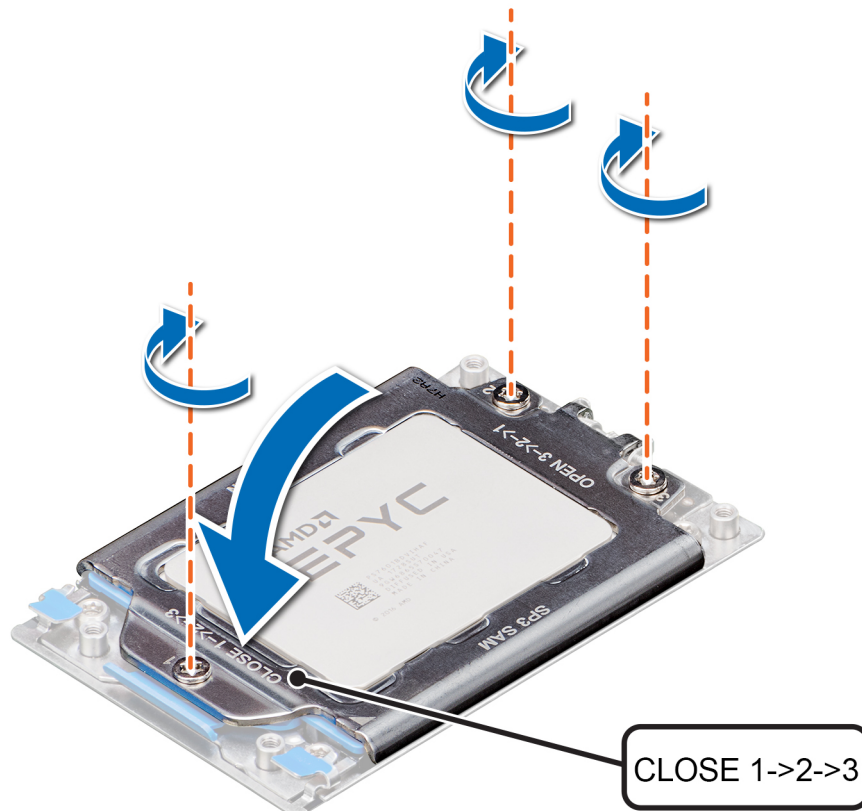


図 50. プロセッサソケットカバーの固定

次の手順

1. ヒートシンクを取り付けます。詳細については、「ヒートシンクの取り付け」を参照してください。
2. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
3. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。

ヒートシンクの取り付け

前提条件

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

手順

1. ヒートシンクを取り付けるには、ここに記載された手順のうち、該当するいずれかの手順に従ってください。
 - a) ヒートシンクを再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。
 - b) 新しいヒートシンクを使用している場合は、ヒートシンクにサーマルペーストがあらかじめ塗布されています。保護カバーを外し、ヒートシンクを取り付けます。
2. 必要に応じて、プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリケータ（注射器）で、グリースをプロセッサの上部に塗布します。

△ 注意: 塗布するサーマルグリースの量が多すぎると、はみ出たグリースが流れ出てプロセッサソケットが汚れるおそれがあります。

ⓘ メモ: サーマルグリースアプリケータは 1 回限りの使用を目的としています。使用後はアプリケータを廃棄してください。
3. ヒートシンクとプロセッサプレート上のネジ穴の向きを合わせます。ヒートシンクの拘束ネジをプロセッサプレートのネジ穴に合わせます。
4. #T20 トルクスドライバを使用して、システム基板にヒートシンクを固定する拘束ネジ 1 を締めます。

① | **メモ:** ヒートシンクには拘束ネジの番号が刻印されています。

5. 拘束ネジ1の筋向いにある拘束ネジ2を締めます。
6. 残りの拘束ネジ3と4についても同じ手順を繰り返します。
7. 拘束ネジを1、2、3、4の番号順に締めます。

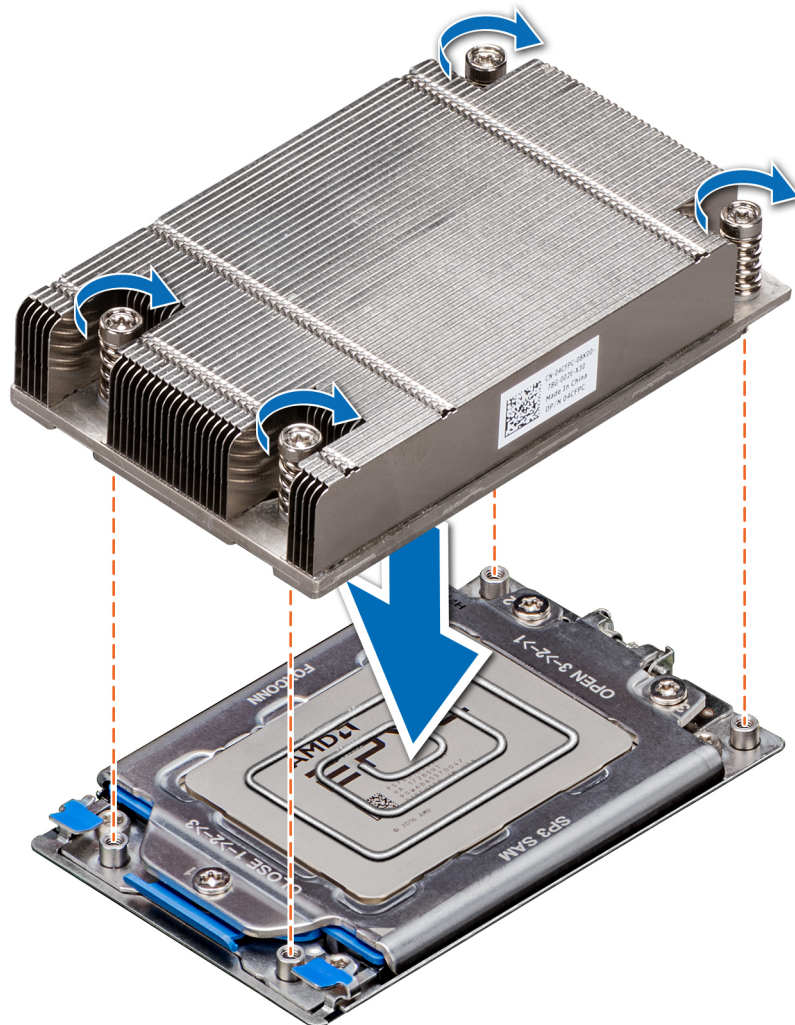


図 51. ヒートシンクの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
2. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。

拡張カードおよび拡張カードライザー

① | **メモ:** 拡張カードライザーがサポートされていない、または欠落している場合は、SEL (システムイベントログ) のイベントが記録されます。システムの電源投入には支障ありません。ただし、エラーメッセージを伴う F1/F2 の一時停止が発生する場合は、www.dell.com/poweredgemanuals で『Dell EMC PowerEdge サーバートラブルシューティングガイド』の「拡張カードのトラブルシューティング」の項を参照してください。

拡張カードの取り付けガイドライン

次の表は、サポートする拡張カードを示しています。

表 47. 拡張カードライザー構成

拡張カードライザー	ライザー上の PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	スロット幅
ライザーなし	Slot 1	Processor 1(プロセッサ 1)	-	-	x8
右ライザー	Slot 2	Processor 1(プロセッサ 1)	ロープロファイル	ハーフレングス	x16
左ライザー	Slot 3	Processor 1(プロセッサ 1)	ロープロファイル	ハーフレングス	x16

ⓘ **メモ:** 拡張カードスロットはホットスワップには対応していません。

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ラインです。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。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 48. ライザー構成なし (スロット 1)

カードの種類	スロットの優先順位	最大カード数
PERC9 (H330、HBA 330、H730P)	内部スロット	1
PERC10 (H740P)	内部スロット	1
LOM (1G/10G)	1	1

表 49. ライザー 1 の構成 (スロット 1 と 2 を含む)

カードの種類	スロットの優先順位	最大カード数
PERC9 (H330、HBA 330、H730P)	内部スロット	1
PERC10 (H740P)	内部スロット	1
NVME PCIE SSD	2	1
Broadcom (1G DP/1G QP)	2	1
Broadcom (10G DP)	2	1
Broadcom (25G DP)	2	1
Intel 10G (BaseT DP/QP)	2	1
Intel 10G (SFP+ DP/QP)	2	1
Intel 1G (DP/QP)	2	1
Emulex (FC32 2P)	2	1
Emulex (FC16 1P) / (FC16 2P)	2	1
Emulex (FC8 SC) / (FC8 DLC)	2	1
Mellanox 10G、CXP DP SFP	2	1
Mellanox 25G、CX4LX DP SFP	2	1
Qlogic 10G BASET DP	2	1
Qlogic 10G SFP+ DP	2	1
Qlogic 25G SFP DP	2	1
Qlogic (FC8 DCL)	2	1
Qlogic (FC16 SP/DP)	2	1
Qlogic (FC32 DP)	2	1
LOM (2 x 1G) / (2 x 10G)	1	1

表 50. ライザー 3 の構成 (スロット 1、2、3 を含む)

カードの種類	スロットの優先順位	最大カード数
PERC9 (H330、HBA 330、H730P)	内部スロット	1
PERC10 (H740P)	内部スロット	1
NVME PCIE SSD	2,3	2
Broadcom (1G DP/1G QP)	2,3	2
Broadcom (10G DP)	2,3	2
Broadcom (25G DP)	2,3	2
Intel 10G (BaseT DP/QP)	2,3	2
Intel 10G (SFP+ DP/QP)	2,3	2
Intel 1G (DP/QP)	2,3	2
Emulex (FC32 2P)	2,3	2
Emulex (FC16 1P) / (FC16 2P)	2,3	2
Emulex (FC8 SC) / (FC8 DLC)	2,3	1
Mellanox 10G、CXP DP SFP	2,3	2
Mellanox 25G、CX4LX DP SFP	2,3	2
Qlogic 10G BASET DP	2,3	2
Qlogic 10G SFP+ DP	2,3	2
Qlogic 25G SFP DP	2,3	2
Qlogic (FC8 DCL)	2,3	2
Qlogic (FC16 SP/DP)	2,3	2
Qlogic (FC32)	2,3	2
LOM (2 x 1G) / (2 x 10G)	1	1

拡張カードライザーの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
4. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。

手順

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

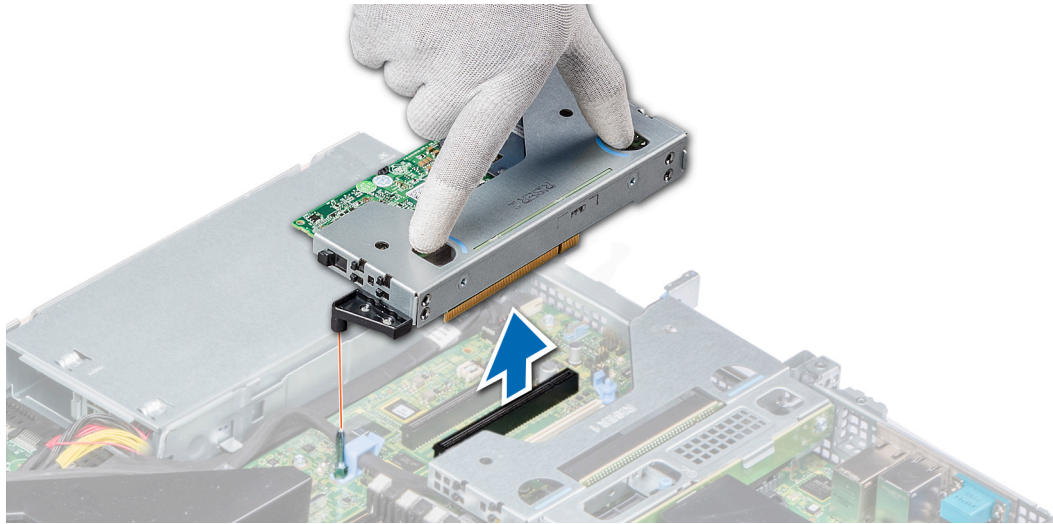


図 52. 左側のロープロファイルライザーの取り外し

① **メモ:** 右側のロープロファイルライザーの場合は、拘束ネジを緩めてから、タッチポイントを持ってライザーを持ち上げ、システムから外します。

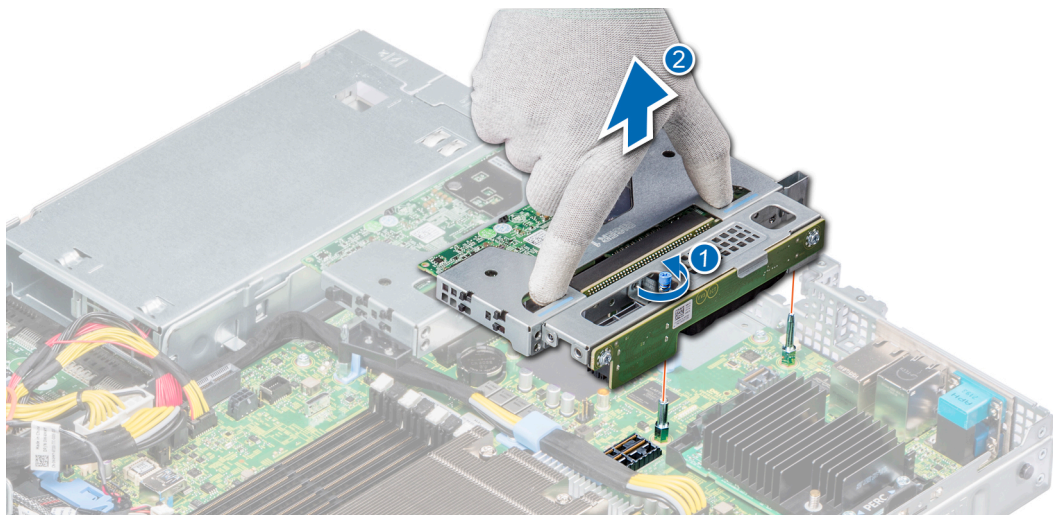


図 53. 右側のロープロファイルライザーの取り外し

次の手順

拡張カードライザーを取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーの取り付け](#)」を参照してください。

拡張カードライザーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。
2. 拡張カードが取り外されている場合、拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。詳細については、dell.com/support で [拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け](#)

手順

1. タッチポイントをつかみ、拡張カードライザーをシステム基板上のコネクタとライザーガイドピンに合わせます。
2. 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、拡張カードライザーコネクタがシステム基板上のコネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。

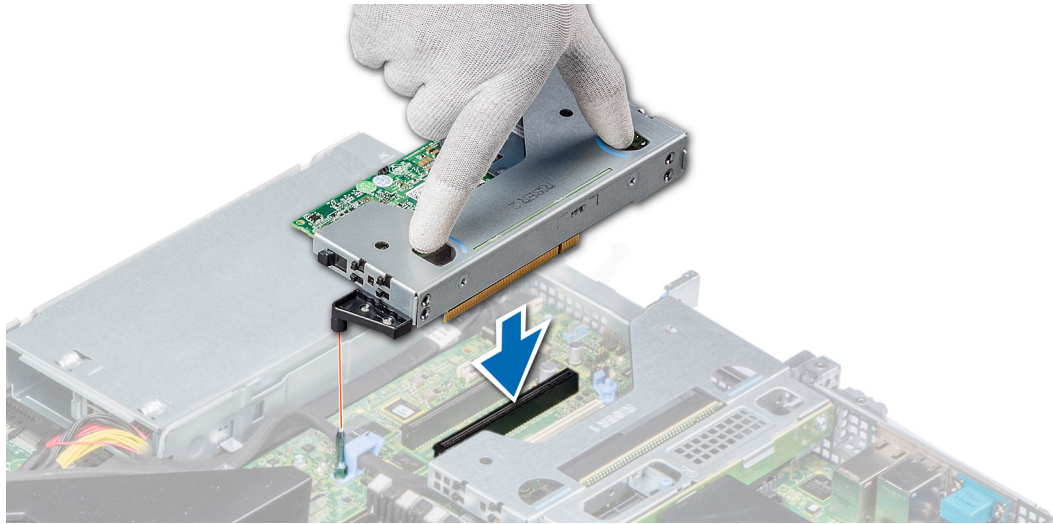


図 54. 左側のロープロファイルライザーの取り付け

① | メモ: 右側のロープロファイルライザーでは、システム基板にライザーを固定する拘束ネジを締めます。

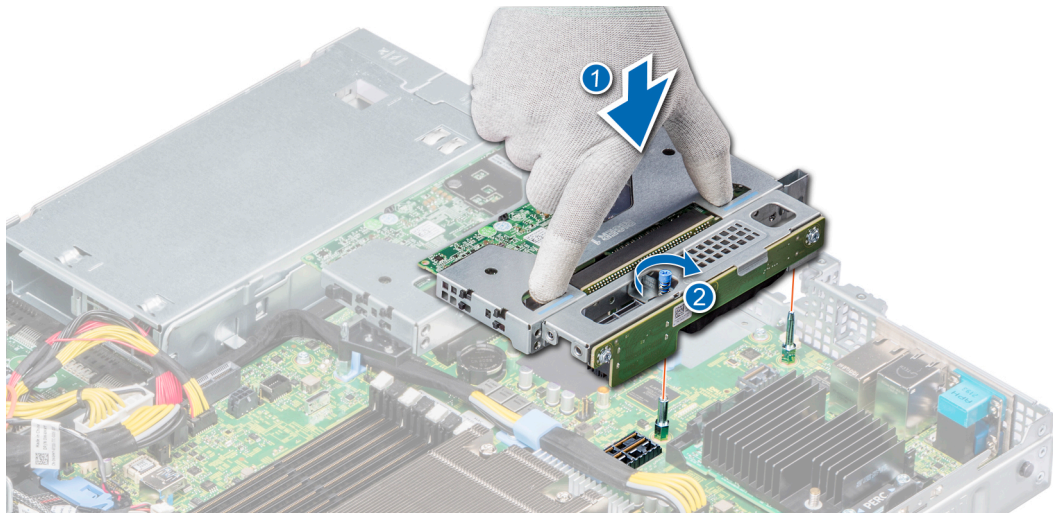


図 55. 右側のロープロファイルライザーの取り付け

次の手順

1. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに再接続します。
2. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
3. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。
4. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
4. 該当する場合は、拡張カードからケーブルを外します。

手順

1. 拡張カード固定ラッチロックを引き上げて開きます。

2. 拡張カードの端をつかんで、カードエッジコネクタがライザーの拡張カードコネクタから外れるまでカードを引きます。

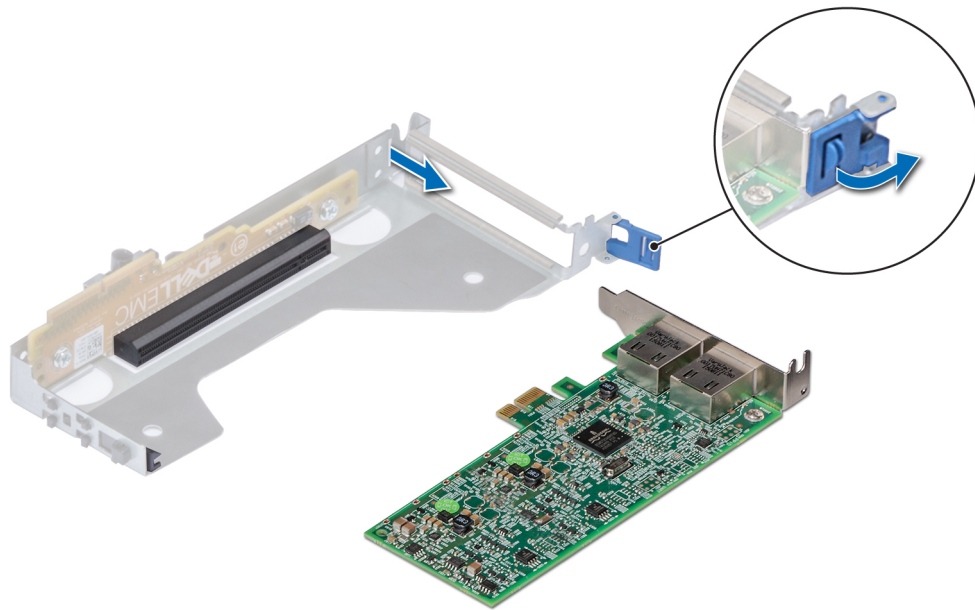


図 56. ライザーからの拡張カードの取り外し

3. 拡張カードを取り付けない場合は、フィラーブラケットを取り付けてカード固定ラッチを閉じます。

メモ: システムの FCC (米国連邦通信委員会) の認証を維持するには、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。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。

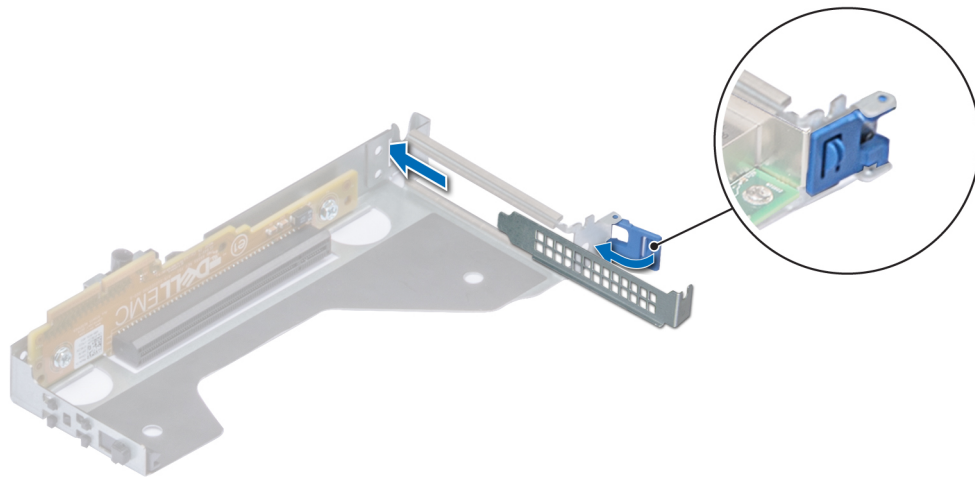


図 57. ライザーのフィラーブラケットの取り付け

次の手順

必要に応じて、拡張カードを取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け](#)」を参照してください。

拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。
2. 新しい拡張カードを取り付ける場合は、カードを開梱し、取り付けの準備をします。

① **メモ:** 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。

手順

1. 拡張カード固定ラッチロックを引き上げて開きます。
2. フィラーブラケットが取り付けられている場合は、取り外します。

① **メモ:** 今後の使用のため、フィラーブラケットを保管しておきます。システムの FCC (米国連邦通信委員会) の認証を維持するには、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。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。

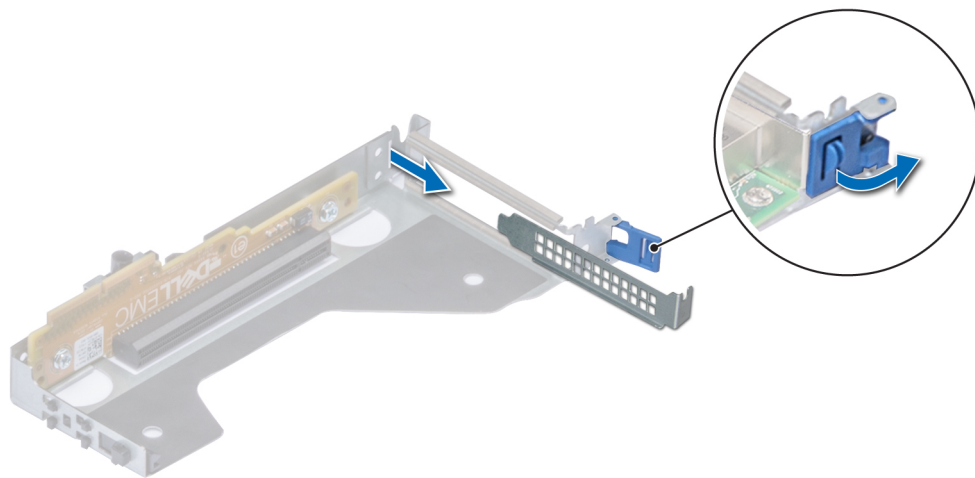


図 58. ロープロファイルライザーからのフィラーブラケットの取り外し

3. カードの両端を持って、カードエッジコネクタをライザーの拡張カードコネクタに合わせます。
4. カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入し、カードを固定します。
5. 拡張カードの固定ラッチを閉じます。

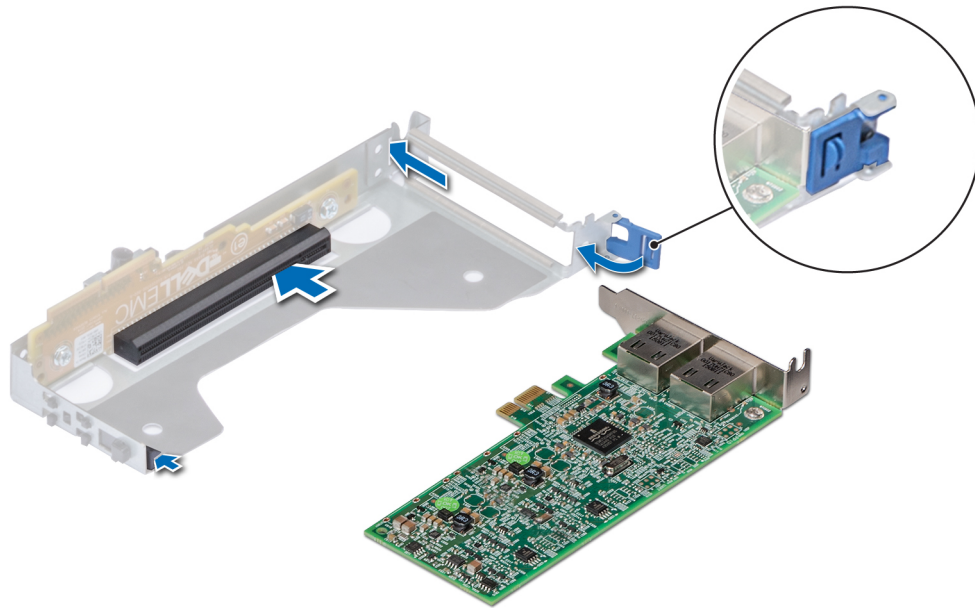


図 59. ライザーへの拡張カードの取り付け

次の手順

1. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
2. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
3. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。
4. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

オプションの MicroSD または vFlash カード

microSD カードの取り外し

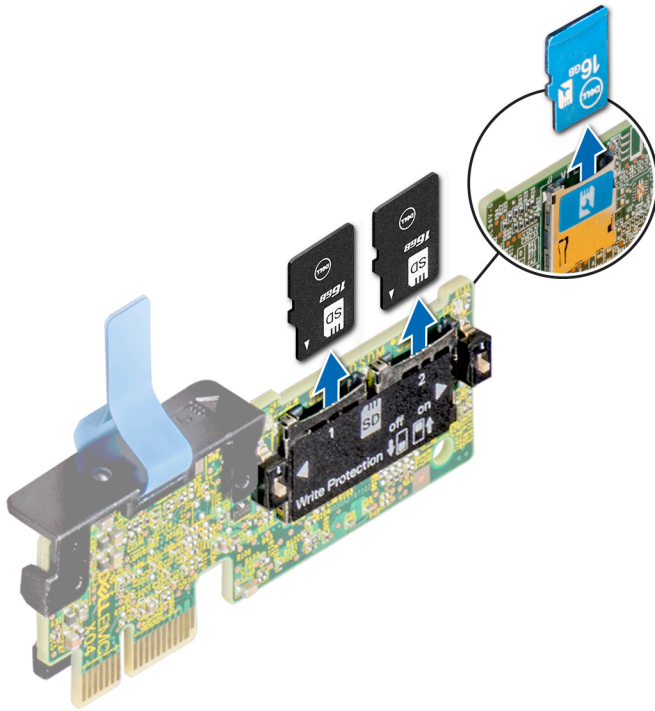
前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」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」の手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、[エアフローカバーの取り外し](#)を参照してください。

手順

1. vFlash/IDSDM モジュール上の microSD 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。スロットの位置の詳細に関しては、「[システム基板のジャンパとコネクタ](#)」を参照してください。
2. microSD カードを持ち、スロットから取り外します。

ⓘ **メモ:** 取り外した後、各 microSD 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。



次の手順

MicroSD カードを取り付けます。詳細については、[MicroSD カードの取り付け](#)を参照してください。

MicroSD カードの取り付け

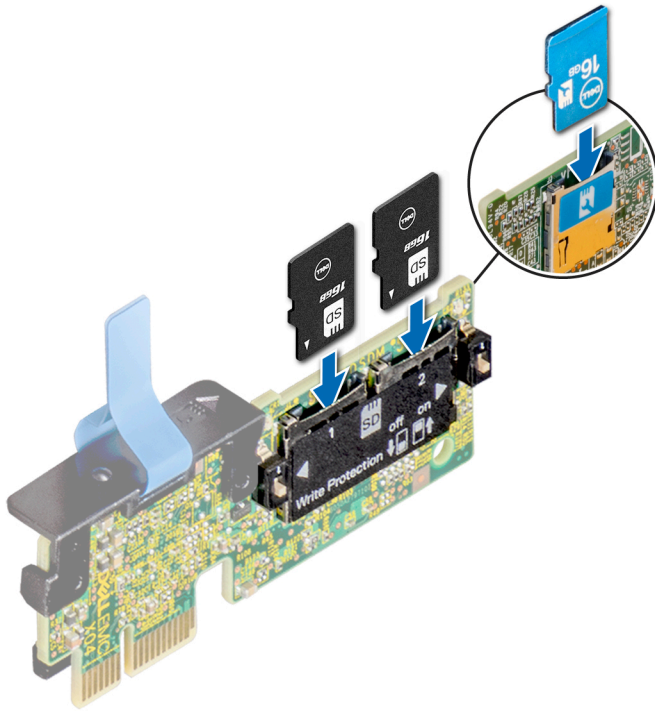
前提条件

「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。

- ① **メモ:** お使いのシステムで **MicroSD カード** を使用するには、システム セットアップで **Internal SD Card Port** が有効になっていることを確認します。
- ① **メモ:** 取り外し時に **MicroSD カード** に付けたラベルに基づいて、必ず同じスロットに取り付けてください。

手順

1. IDSDM/vFlash モジュールの MicroSD カード スロットの位置を確認します。MicroSD 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。



次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、[エアフローカバーの取り付け](#)を参照してください。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

オプションの IDSDM または vFlash モジュール

IDSDM または vFlash モジュールは、IDSDM または vFlash の複数の機能を組み合わせて1つのモジュールにしたものです。

① **メモ:** 書き込み保護スイッチは、IDSDM または vFlash モジュールにあります。

IDSDM または vFlash モジュールの取り付け

前提条件

「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。

手順

1. システム基板上的 IDSDM/vFlash コネクタの位置を確認します。
IDSDM/vFlash の位置を確認するには、[システム基板のジャンパとコネクタ](#)の項を参照してください。
2. IDSDM/vFlash モジュールをシステム基板上的コネクタの位置に合わせます。
3. システム基板のコネクタにしっかりと装着されるまで、IDSDM/vFlash モジュールを押し込みます。

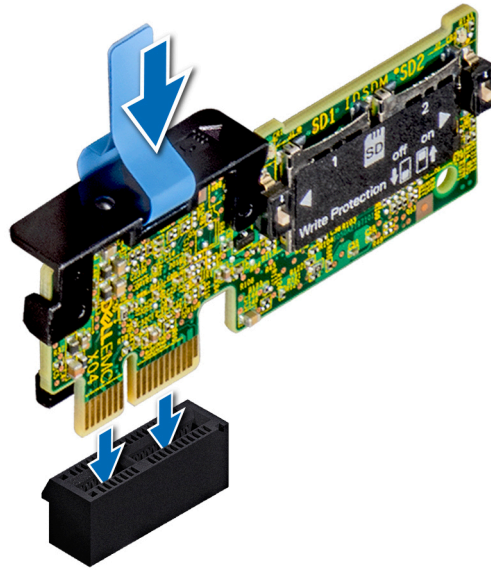


図 60. オプションの IDSDM/vFlash カードの取り付け

次の手順

1. microSD カードを取り付けます。詳細については、[MicroSD カードの取り付け](#)を参照してください。
① **メモ:** microSD カードは、取り外し時にそのカードに付けたラベルに基づいてスロットに再度取り付けてください。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

IDSDM または vFlash モジュールの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」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」の手順に従ってください。
3. 内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM/vFlash) を交換する場合は、micro SD カードを取り外します。詳細については、[microSD カードの取り外し](#)を参照してください。
① **メモ:** 取り外した後、各 microSD 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。

手順

1. システム基板上的 IDSDM/vFlash コネクタの位置を確認します。
IDSDM/vFlash の位置を確認するには、[システム基板のジャンパとコネクタ](#)の項を参照してください。
2. プル タブを持って、IDSDM/vFlash モジュールをシステムから取り出します。

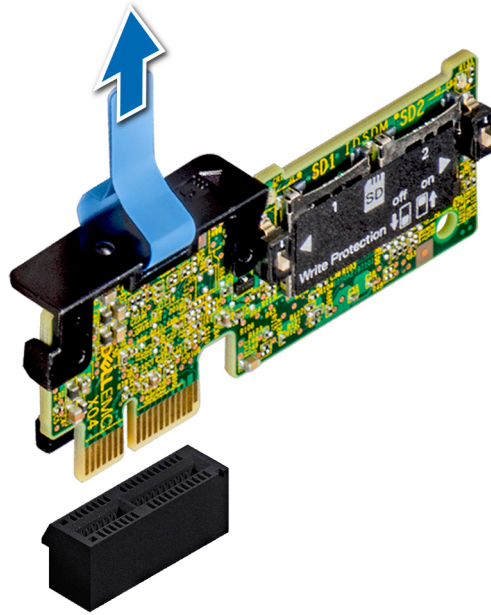


図 61. オプションの IDSDM/vFlash モジュールの取り外し

① | メモ: 書き込み禁止機能を有効または無効にするには、IDSDM/vFlash モジュールにある DIP スイッチを使用します。

次の手順

IDSDM/vFlash モジュールを取り付けます。詳細については、[IDSDM または vFlash モジュールの取り付け](#)を参照してください。

LOM ライザーカード

LOM ライザーカードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「[エアフローカバーの取り外し](#)」を参照してください。
4. ライザーが取り付けられている場合は、取り外します。詳細に関しては、「[拡張カードライザーの取り外し](#)」を参照してください。

手順

1. #2 プラスドライバーを使用して、LAN on Motherboard (LOM) ライザーカードをシステム基板に固定しているネジを外します。
2. LOM ライザーカードを固定している 2 個の青色のプラスチッククリップを押し広げてライザーを外します。
3. LOM ライザーカードの両側の端部をつかんで持ち上げ、システム基板のコネクタから取り外します。
4. イーサネットコネクタまたは SFP+ が背面パネルから取り出されるまで、LOM ライザーカードをシステムの前方に引き出します。

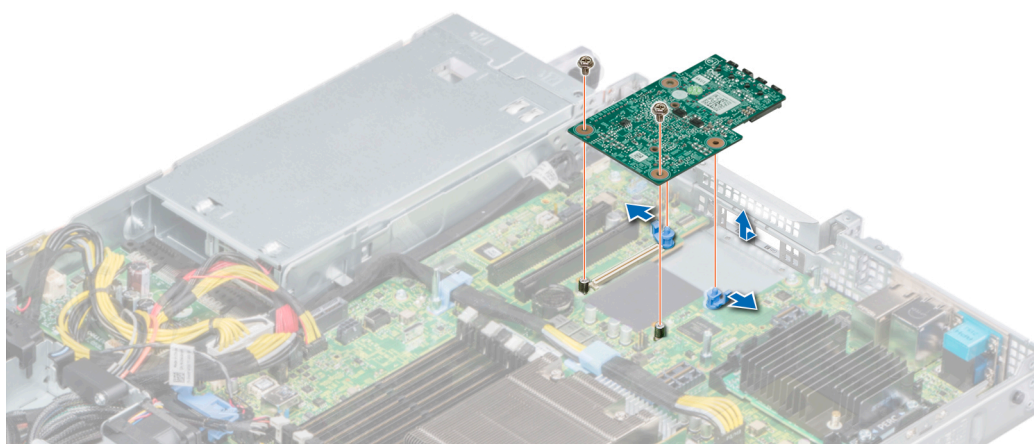


図 62. LOM ライザーカードの取り外し

5. LOM ブラケットを取り外します。
 - a) #2 プラスドライバーを使用して、ブラケットをシャーシに固定しているネジを外します。
 - b) シャーシのスロットからブラケットを引き出します。

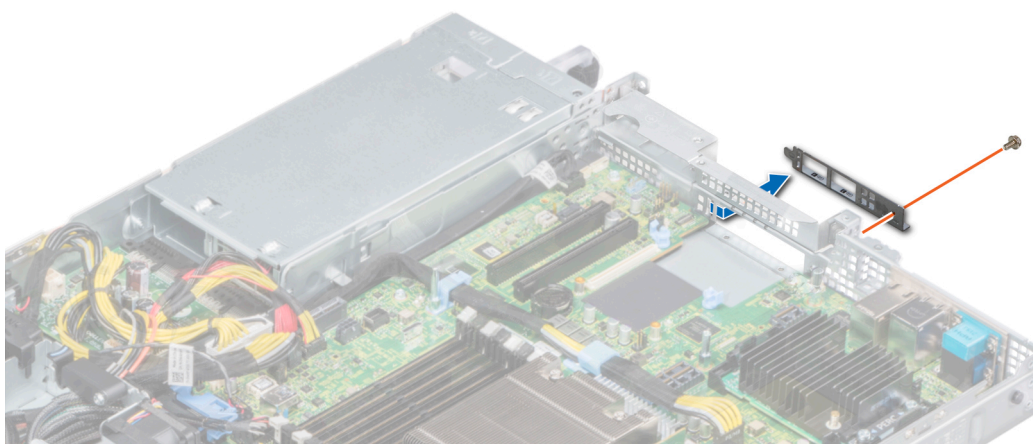


図 63. LOM ブラケットの取り外し

6. LOM ライザーをすぐに取り付けない場合は、LOM フィラーブラケットを取り付けます。
 - a) フィラーをシャーシのスロットに差し込みます。
 - b) #2 プラスドライバーを使用して、ネジでフィラーブラケットをシャーシに固定します。

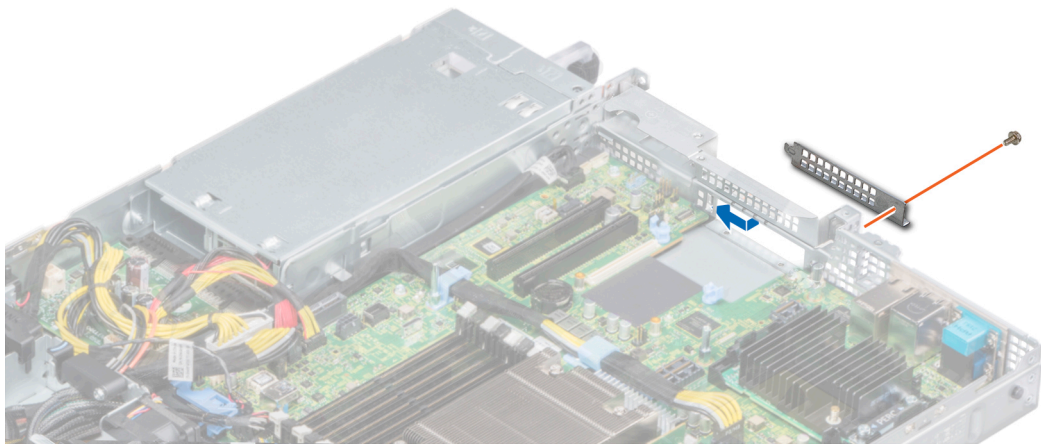


図 64. LOM フィラーブラケットの取り付け

次の手順

LOM ライザーカードを取り付けます。詳細については、「[LOM ライザーカードの取り付け](#)」を参照してください。

LOM ライザーカードの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「[エアフローカバーの取り外し](#)」を参照してください。
4. ライザーが取り付けられている場合は、取り外します。詳細に関しては、「[拡張カードライザーの取り外し](#)」を参照してください。

手順

1. LAN on Motherboard (LOM) フィラーブラケットを取り外します。
 - a) #2 プラスドライバーを使用して、ブラケットをシャーシに固定しているネジを外します。
 - b) シャーシのスロットからブラケットを引き出します。

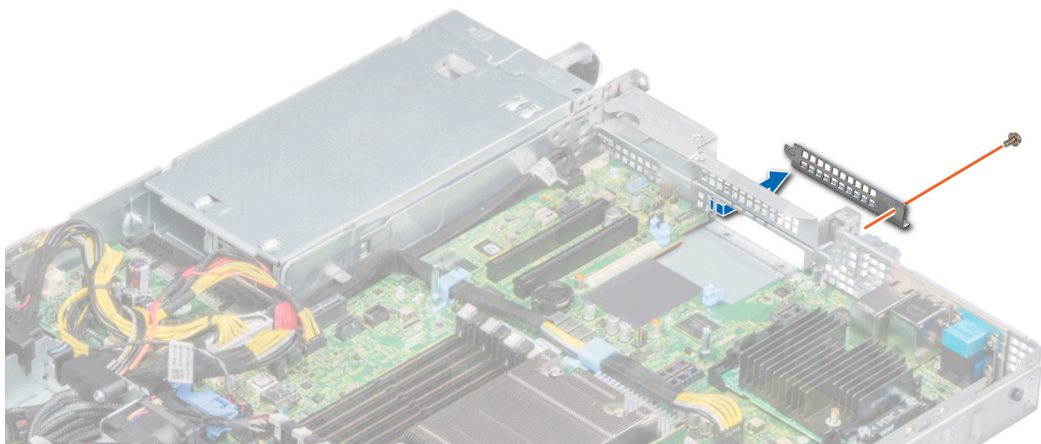


図 65. LOM フィラーブラケットの取り外し

2. LOM ブラケットを取り付けます。
 - a) LOM ブラケットをシャーシのスロットに差し込みます。
 - b) #2 プラスドライバーを使用して、ネジでブラケットをシャーシに固定します。

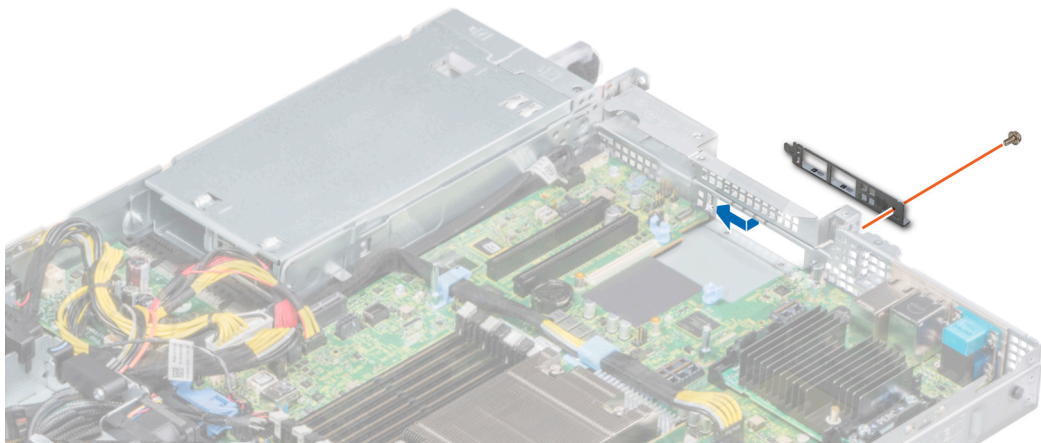


図 66. LOM ブラケットの取り付け

3. イーサネットコネクタまたは SFP+ がブラケットのスロットに合うように LOM ライザーカードの向きを調整します。
4. LOM ライザーカードを、システム基板コネクタにカチッと収まるまで押し、2 個の青色のプラスチッククリップで所定の位置に固定します。
5. #2 プラスドライバーを使用して、ネジで LOM ライザーカードをシステム基板に固定します。

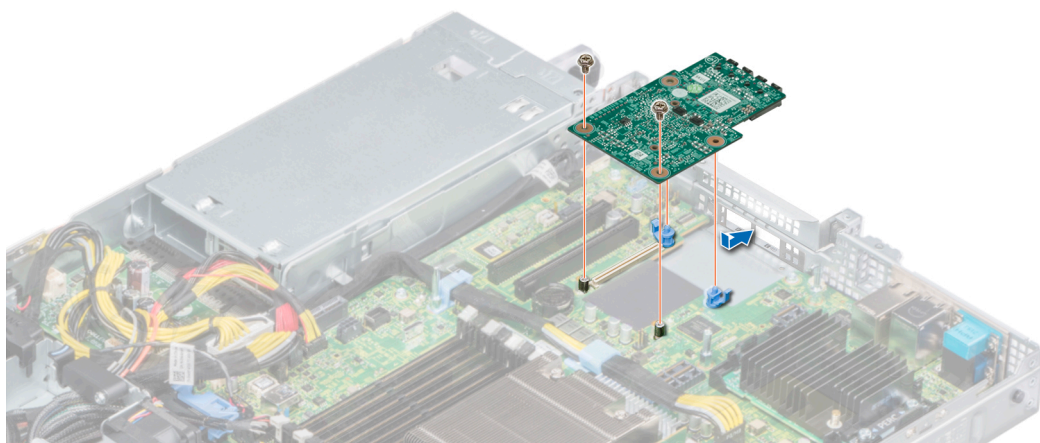


図 67. LOM ライザーカードの取り付け

次の手順

1. ライザーが取り外されている場合は、取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーの取り付け](#)」を参照してください。
2. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
3. システム内部の作業を終えた後にの順に従ってください。

Mini PERC カード

お使いのシステムには、プライマリストレージコントローラカード専用の拡張カードスロットがシステム基板にあります。Mini PERC カードは、システムの内蔵ドライブ用のストレージサブシステムとなります。Mini PERC カードは SAS ドライブと SATA ドライブに対応しており、Mini PERC カードのバージョンでサポートされる RAID 構成でドライブをセットアップすることもできます。

mini-PERC カードの取り外し

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「[エアフローカバーの取り外し](#)」を参照してください。
4. 右のライザーが取り付けられている場合は、取り外します。詳細については、「[拡張カードライザーの取り外し](#)」を参照してください。

手順

1. #2 プラスドライバーを使用して、mini-PERC カードにケーブルを固定している拘束ネジを緩めます。
2. タブをつかみ、ケーブルを持ち上げて mini-PERC カードから外します。
3. mini-PERC カードを引き出して、システム基板のカードホルダから外します。
4. mini-PERC カードを持ち上げてシステムから取り出します。

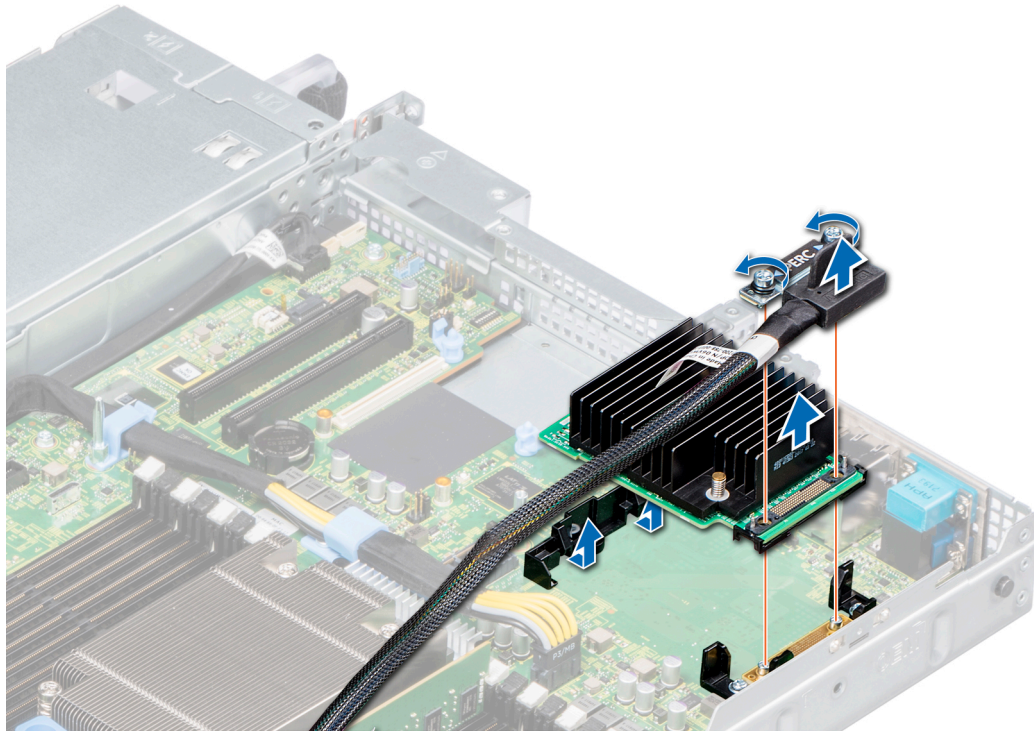


図 68. mini-PERC カードの取り外し

次の手順

mini-PERC カードを取り付けます。詳細については、「[mini-PERC カードの取り付け](#)」を参照してください。

mini-PERC カードの取り付け

前提条件

「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

1. mini-PERC カードをシステム基板の mini-PERC カードホルダに合わせてはめ込みます。
2. mini-PERC カードが mini-PERC カードホルダにカチッと収まるまで mini-PERC カードを押し下げます。
3. ケーブルのネジを mini-PERC カードのネジ穴に合わせます。
4. #2 プラスドライバーを使用して、mini-PERC カードにケーブルを固定する拘束ネジを締めます。

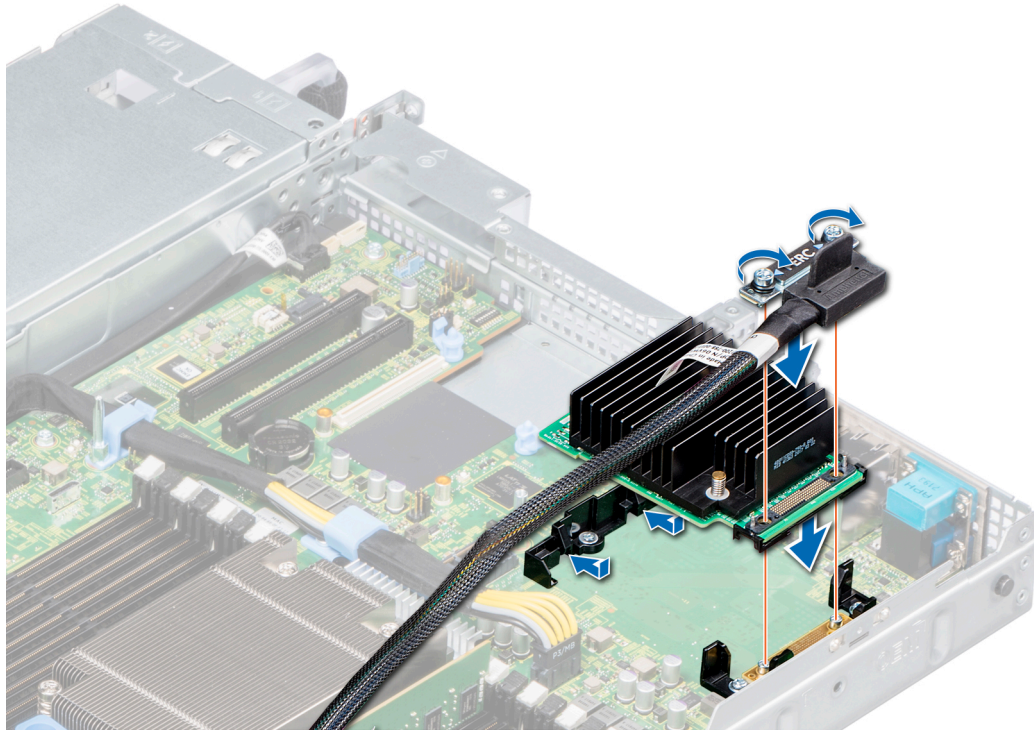


図 69. mini-PERC カードの取り付け

次の手順

1. ライザーが取り外されている場合は、取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーの取り付け](#)」を参照してください。
2. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
3. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。

ドライブバックプレーン

PowerEdge R6415 でサポートされているドライブバックプレーンを次に示します (システム構成によって異なります)。

表 51. サポートされているバックプレーンオプション

システム	サポートされているハードドライブオプション
PowerEdge R6415	3.5 インチ (x4) SAS、SATA バックプレーン
	2.5 インチ (x8) SAS、SATA バックプレーン
	2.5 インチ (x10) SAS、SATA、NVMe バックプレーン

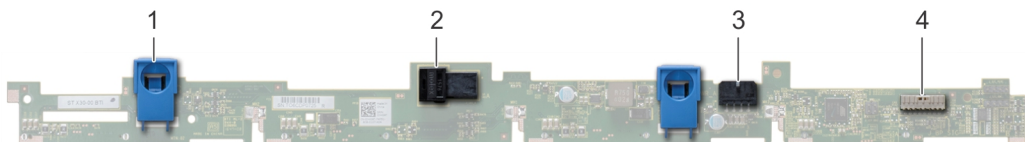


図 70. 3.5 インチドライブバックプレーン 4 台

1. リリースタブ
2. バックプレーン上の SAS_A コネクタ
3. バックプレーン電源ケーブル

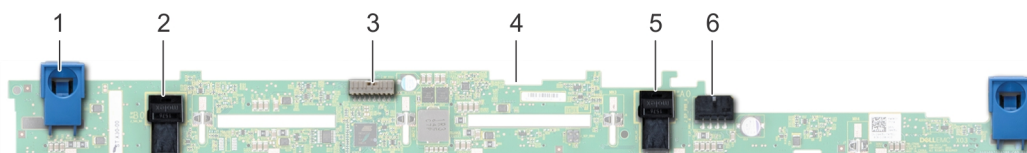


図 71. 2.5 インチドライブバックプレーン 8 台

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. リリースタブ | 2. SATA_A ケーブルコネクタ |
| 3. バックプレーン信号ケーブル | 4. バックプレーン |
| 5. SATA_B ケーブルコネクタ | 6. バックプレーン電源ケーブル |

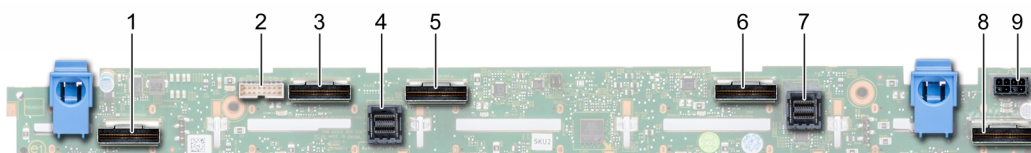


図 72. 2.5 インチ SAS、SATA、NVMe ドライブバックプレーン 10 台

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. B0 NVMe ケーブルコネクタ | 2. I2C ケーブルコネクタ |
| 3. A0 NVMe ケーブルコネクタ | 4. SAS/SATA ケーブルコネクタ |
| 5. B1 NVMe ケーブルコネクタ | 6. A1 NVMe ケーブルコネクタ |
| 7. SAS/SATA ケーブルコネクタ | 8. A2 NVMe ケーブルコネクタ |
| 9. バックプレーン電源コネクタ | |

バックプレーンの取り外し

前提条件

△ 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ドライブをシステムから取り外します。

△ 注意: 後で同じ場所に再び取り付けることができるように、取り外す前に各ドライブの番号をメモして、一時的にラベルを貼っておきます。

① メモ: バックプレーンの取り外し手順は、すべてのバックプレーン構成で同じです。

- 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
- 該当する場合は、バックプレーンカバーを取り外します。詳細については、「バックプレーンカバーの取り外し」を参照してください。
- すべてのドライブを取り外します。詳細については、「ドライブキャリアの取り外し」を参照してください。
- VGA ケーブルをシステム基板から外します。
- 光学式ドライブの信号ケーブルと電源ケーブルが取り付けられている場合は、ドライブから外します。

手順

- ケーブルガイドラッチを持ち上げます。
- 青色のリリースタブを押してバックプレーンを持ち上げ、システムのフックから外します。
 - バックプレーンの電源ケーブル、I2C ケーブル、SAS、SATA、または NVMe ケーブルを外します。



図 73. バックプレーンの取り外し

次の手順

バックプレーンを取り付けます。詳細については、「[ドライブバックプレーンの取り付け](#)」を参照してください。

ドライブバックプレーンの取り付け

前提条件

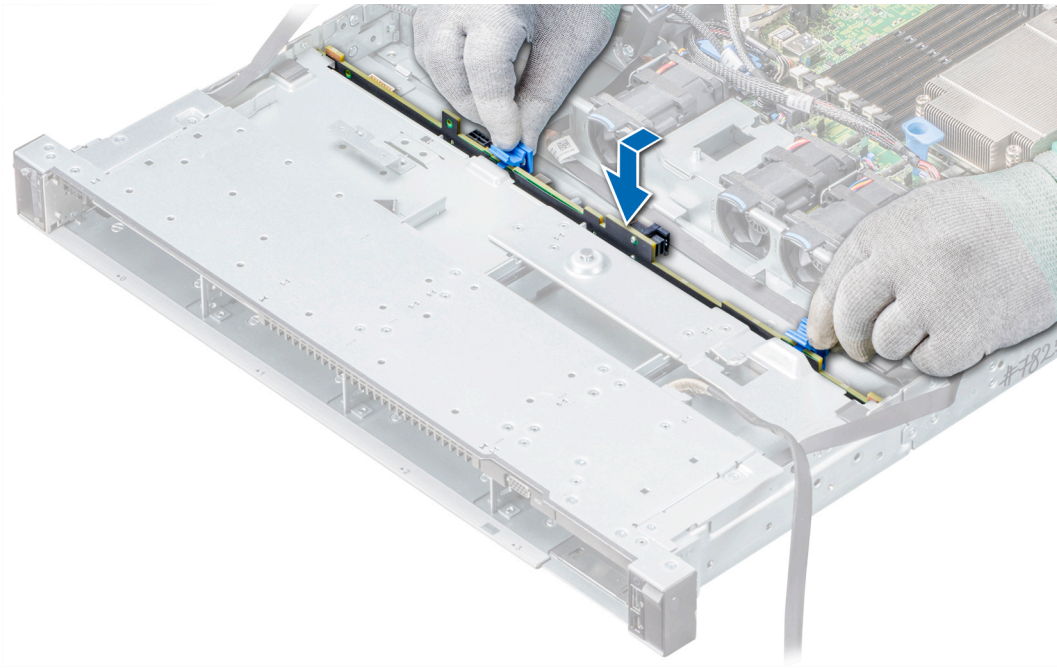
「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

① **メモ:** バックプレーンの取り付け手順は、すべてのバックプレーン構成で同じです。

手順

1. SAS、SATA、または NVME ケーブルをバックプレーンに接続します。
2. システムシャーシのフックをガイドとして使用し、バックプレーンのスロットをシステムのガイドに合わせます。
3. バックプレーンをガイドに挿入し、青色のリリースタブが所定の位置にはめ込まれるまでバックプレーンを下ろして固定します。

図 74. バックプレーンの取り付け



次の手順

1. VGA ケーブルをシステム基板に再び接続します。
2. 光学式ドライブの電源ケーブルと信号ケーブルが外されている場合は、ドライブに再び接続します。
3. 外したすべてのケーブルをバックプレーンに再び接続します。詳細については、dell.com/support で [ケーブルの配線](#)
4. 外したすべてのドライブを元のスロットに再び取り付けます。詳細については、「[ドライブキャリアの取り付け](#)」を参照してください。
5. 該当する場合は、バックプレーンカバーを取り付けます。詳細については、「[バックプレーンカバーの取り付け](#)」を参照してください。
6. [システム内部の作業を終えた後](#)にの手順に従ってください。

ケーブルの配線

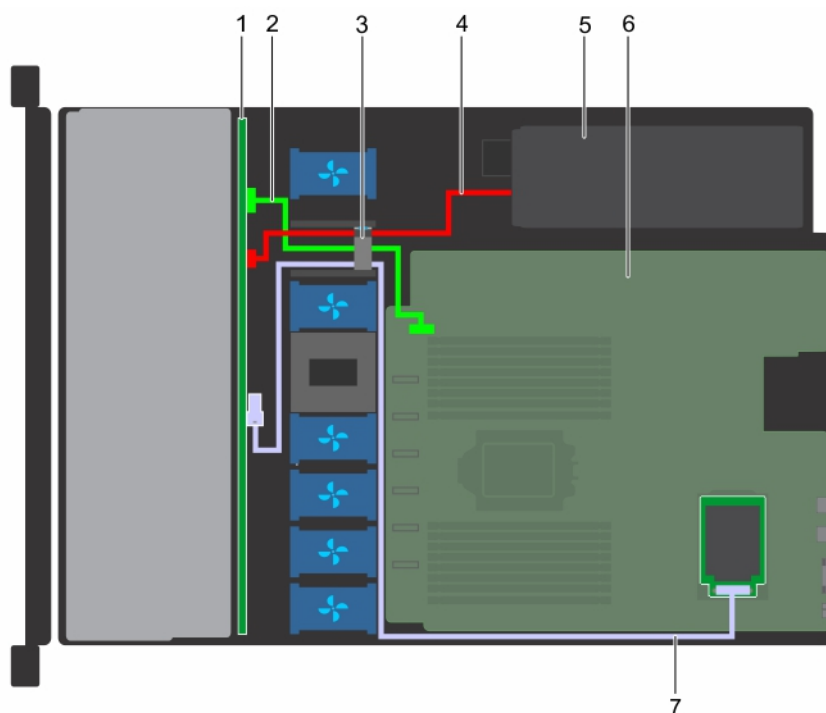


図 75. ケーブルの配線 - 3.5 インチドライブバックプレーン 4 台から mini-PERC カード

1. 3.5 インチドライブバックプレーン 4 台
2. I2C ケーブル
3. ケーブルガイドラッチ
4. バックプレーン電源ケーブル
5. 電源装置
6. システム基板
7. mini-PERC カード

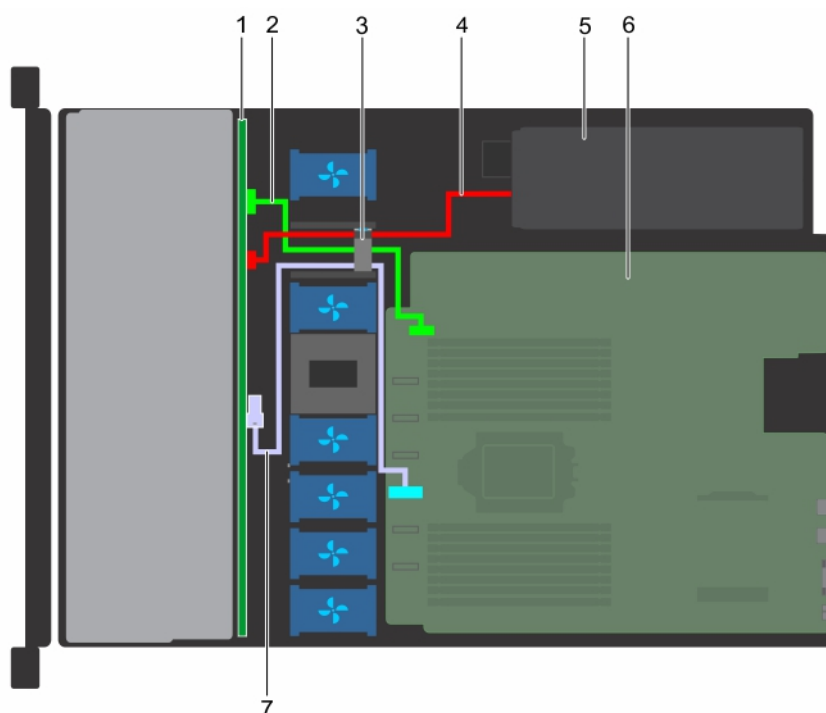


図 76. ケーブルの配線 - 3.5 インチドライブバックプレーン 4 台からオンボードコントローラ

1. 3.5 インチドライブバックプレーン 4 台
2. I2C ケーブル

- 3. ケーブルガイドラッチ
- 5. 電源装置
- 7. オンボード SATA コネクタ
- 4. バックプレーン電源ケーブル
- 6. システム基板

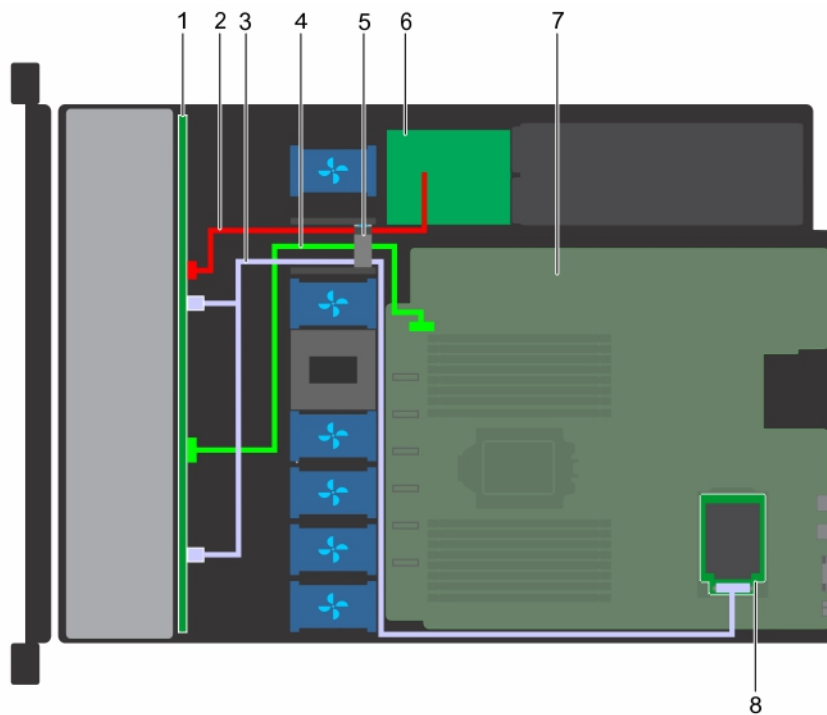


図 77. ケーブルの配線 - 2.5 インチドライブバックプレーン 8 台から mini-PERC カード

- 1. 2.5 インチ ドライブ バックプレーン 8 台
- 2. バックプレーン 電源ケーブル
- 3. SAS ケーブル
- 4. I2C ケーブル
- 5. ケーブルガイドラッチ
- 6. 電源インターポザボード
- 7. システム基板
- 8. mini-PERC カード

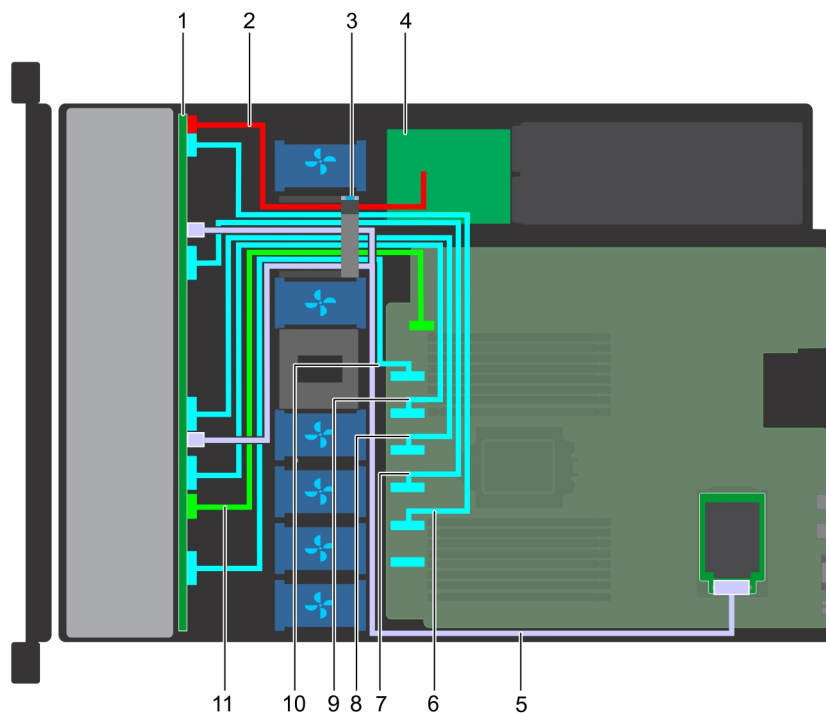


図 78. ケーブルの配線 - 2.5 インチドライブバックプレーン 10 台からオンボードコントローラ (NVMe)

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. 2.5 インチドライブバックプレーン 10 台 | 2. バックプレーン電源ケーブル |
| 3. ケーブルガイドラッチ | 4. 電源インタポザボード |
| 5. SAS ケーブル | 6. SATA_B/PCIE B cable |
| 7. PCIE C ケーブル | 8. PCIE D ケーブル |
| 9. PCIE E ケーブル | 10. PCIE F ケーブル |
| 11. I2C ケーブル | |

システムバッテリー

システムバッテリーの交換

前提条件

⚠ 警告: 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。詳細に関しては、システムに同梱の安全情報を参照してください。

- 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
- 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードから外します。
- ライザーが取り付けられている場合は、取り外します。詳細については、「[拡張カードライザーの取り外し](#)」を参照してください。

手順

- バッテリーソケットの位置を確認します。詳細に関しては、「[システム基板のジャンプとコネクタ](#)」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。

- プラスチックスクライブを使用して、システムバッテリーを取り出します。



図 79. システムバッテリーの取り外し

3. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリーを持ち、固定タブの下にスライドさせます。
4. 所定の位置に収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。

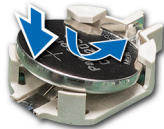


図 80. システムバッテリーの取り付け

次の手順

1. ライザーが取り外されている場合は、取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーの取り付け](#)」を参照してください。
2. ケーブルを拡張カードに再度接続します。
3. システム内部の作業を終えた後にの順に従ってください。
4. 起動中に F2 を押して、セットアップユーティリティを起動します。
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. セットアップユーティリティを終了します。

オプションの内蔵 USB メモリキー

- ① **メモ:** システム基板上の内蔵 USB ポートの位置を確認するには、「システム基板のジャンパとコネクタ」の項を参照してください。

内蔵 USB メモリキーの取り付け

前提条件

- △ **注意:** サーバー内の他のコンポーネントとの干渉を避けるため、USB キーの最大許容寸法は横幅 15.9 mm x 奥行き 57.15 mm x 縦幅 7.9 mm となります。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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順に従ってください。
3. 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードから外します。
4. ライザーが取り付けられている場合は、取り外します。詳細については、「[拡張カードライザーの取り外し](#)」を参照してください。

手順

1. システム基板の USB ポートまたは USB メモリキーの位置を確認します。
システム基板の内蔵 USB ポートの位置については、「[システム基板のジャンパとコネクタ](#)」を参照してください。
2. USB メモリキーを取り付けている場合は、USB ポートから取り外します。
3. USB ポートに交換用の USB メモリキーを挿入します。

次の手順

1. ライザーが取り外されている場合は、取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーの取り付け](#)」を参照してください。
2. ケーブルを拡張カードに再度接続します。
3. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。
4. 起動中に、F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、システムが USB メモリキーを検出していることを確認します。

光学ドライブ (オプション)

光学ドライブは、光学ディスク (CD や DVD など) からのデータの取得と光学ディスクへのデータの保存を行います。光学ドライブは基本的に、光学ディスクリーダー (読み取り装置) と光学ディスクライター (書き込み装置) という 2 つのタイプに分類できます。

オプティカル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」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. 電源ケーブルとデータケーブルをオプティカルドライブのコネクタから外します。
① **メモ:** システム側面の電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板とドライブから外す際は、配線をメモするようにしてください。ケーブルを再び取り付ける際に、挟まれたり折れ曲がったりしないように、正しく配線してください。

手順

1. リリースタブを押して光学式ドライブを外します。
2. 光学ドライブスロットから外れるまで、光学ドライブをシステムから引き出します。

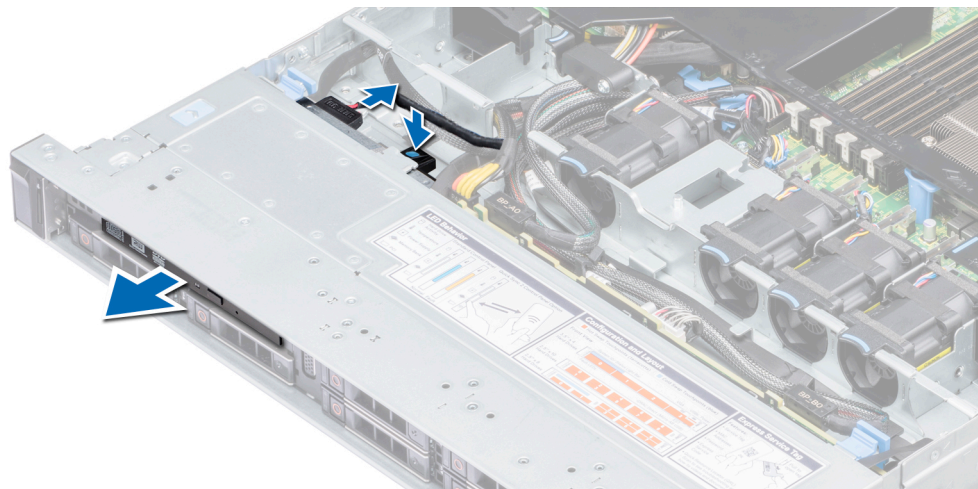


図 81. オプティカルドライブの取り外し

3. 新しい光学式ドライブを取り付けない場合は、ダミーを取り付けます。ダミーの取り付け手順は、光学式ドライブの取り付け手順と同じです。

次の手順

光学式ドライブを取り付けます。詳細については、「[光学式ドライブの取り付け](#)」を参照してください。

光学式ドライブの取り付け

前提条件

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

手順

1. 光学ドライブダミーが取り付けられている場合は、取り外します。ダミーを取り外す手順は、ドライブの取り外しと同様です。
2. 光学式ドライブをシステム前面の光学式ドライブ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、光学ドライブを押し込みます。

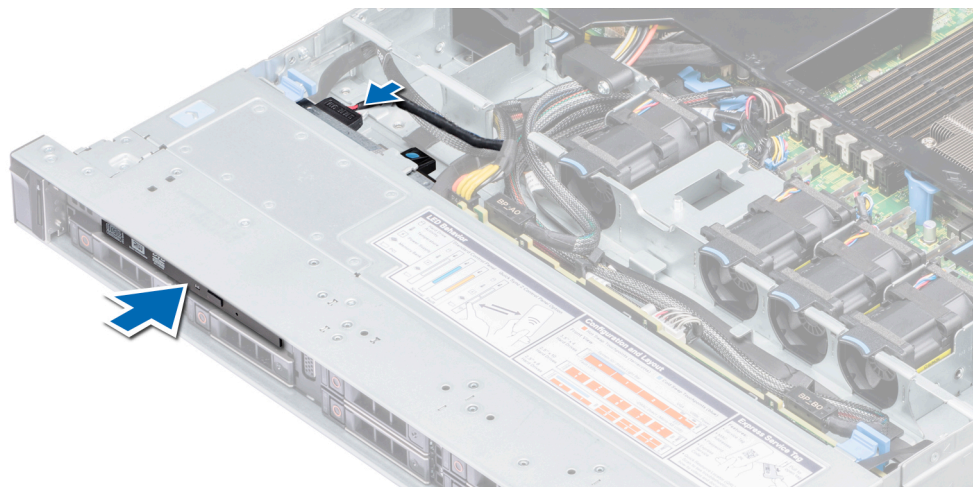


図 82. 光学式ドライブの取り付け

次の手順

1. 電源ケーブルとデータケーブルを光学式ドライブのコネクタに接続します。
メモ: ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、システムの側面に正しく配線します。
2. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。

電源装置ユニット

電源装置ユニット (PSU) が内部にハードウェアコンポーネントが、システム内のコンポーネントに電源を供給します。

お使いのシステムは、次のいずれかをサポートしています。

- ・ 550 W の AC PSU 2 台 (冗長)
- ・ 450 W の AC PSU 1 台 (ケーブル接続)

メモ: 詳細については、「困ったときは」の項を参照してください。

注意: PSU が 2 台取り付けられている場合は、両方に同じタイプのラベル (拡張電源パフォーマンス (EPP) ラベルなど) が貼付されている必要があります。旧世代の PowerEdge サーバーからの PSU の混在はサポートされていません。PSU の電源定格が同一である場合も同様です。PSU の混在は、不整合が発生したり、システムに電源を投入できなくなったりする原因となります。

メモ: 2 台の同一の PSU を取り付けると、システム BIOS に電源装置の冗長性 (1+1 - 冗長性あり、または 2+0 - 冗長性なし) が設定されます。冗長モードでは、ホットスベアが無効な場合、両方の PSU からシステムに半分ずつ電力が供給されます。ホットスベアが有効な場合は、システムの使用率が低いときに、効率を最大限に高めるために一方の PSU がスリープモードになります。

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

ホットスベア機能

お使いのシステムではホットスベア機能がサポートされており、PSU (電源装置ユニット) 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。

ホットスベ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、www.dell.com/idracmanuals で『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。

電源装置ユニットダミーの取り外し

前提条件

「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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 台目の PSU ベイに PSU ダミーを取り付ける必要があります。PSU ダミーの取り外しは、2 台目の PSU を取り付ける場合にのみ行ってください。

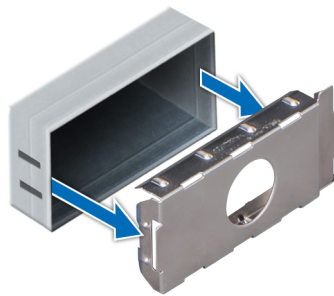


図 83. 電源装置ユニットダミーの取り外し

次の手順

PSU を取り付けます。詳細に関しては、「[ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り付け](#)」を参照してください。または、PSU ダミーを取り付けます。詳細に関しては、「[電源装置ユニットダミー](#)」を参照してください。

電源装置ユニットダミーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。
2. 電源装置ユニット (PSU) ダミーは、2 つ目の PSU ベイにのみ取り付けます。

手順

PSU ダミーを PSU スロットに合わせて、所定の位置にカチッと収まるまでスロットに押し込みます。

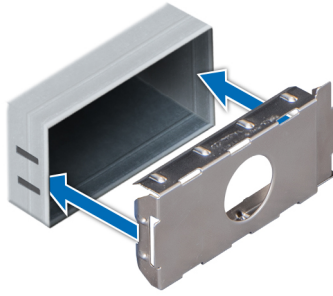


図 84. 電源装置ユニットダミーの取り付け

ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り外し

前提条件

注意: システムが正常に動作するには、PSU (電源装置ユニット) が1台必要です。電源冗長システムでは、電源が入っているシステムでの PSU の取り外しと取り付けを、一度に1台ずつ行います。

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. 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 PSU ハンドルのストラップから外します。
3. PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブル マネージメント アームを持ち上げます。

ケーブル マネージメント アームの詳細については、www.dell.com/poweredgedmanuals で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

オレンジ色のリリース ラッチを押し、PSU ハンドルを使用して PSU をシャーシから引き出します。

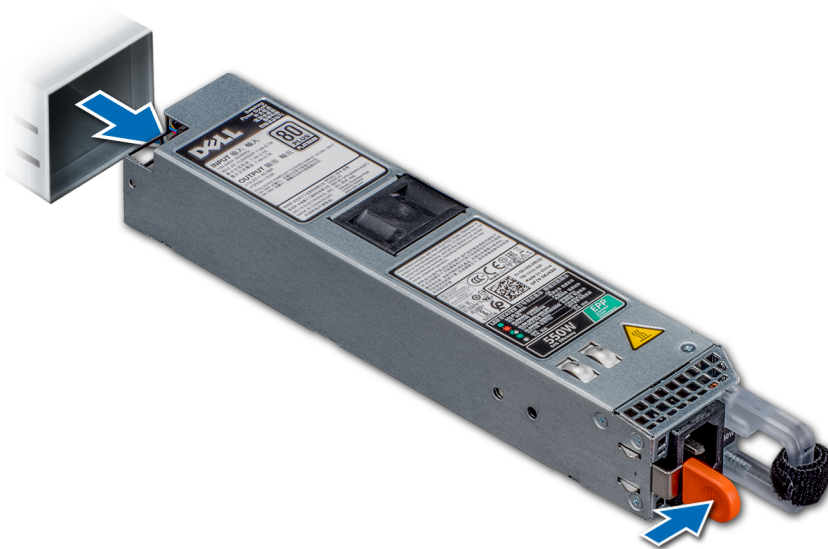


図 85. 電源装置ユニットの取り外し

次の手順

PSU を取り付けます。詳細については、「ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り付け」を参照してください。または PSU ダミーを取り付けます。詳細については、「PSU ダミー」を参照してください。

ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り付け

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. 冗長 PSU をサポートしているシステムでは、2 台の PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにしてください。
① **メモ:** 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。

手順

PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の位置にカチッとおさまるまで、PSU をシャーシに差し込みます。



図 86. ホットスワップ対応 PSU の取り付け

次の手順

1. ケーブル マネージメント アームのラッチを外した場合は、再びラッチをかけます。ケーブル マネージメント アームの詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals でシステムのラックに関するマニュアルを参照してください。
2. 電源ケーブルを PSU に接続し、ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

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

① **メモ:** 新しい電源装置の通常取り付けや、ホットスワップまたはホットアッドによって交換または取り付けを行う際には、システムが電源装置を認識して状態を判断するまで 15 秒待ちます。電源の冗長性は、検出が完了するまで発生しない場合があります。新しい PSU が他の PSU を取り外す前に検出され、有効にするまで待機します。電源装置ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源装置は正常に機能しています。

ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
4. システム基板とバックプレーンに接続されているケーブルをすべて外します。

手順

1. #2 プラスドライバを使用して、システムに PSU を固定しているネジを外します。
2. PSU をシステムの前方にスライドさせ、持ち上げて PSU ケージから取り出します。

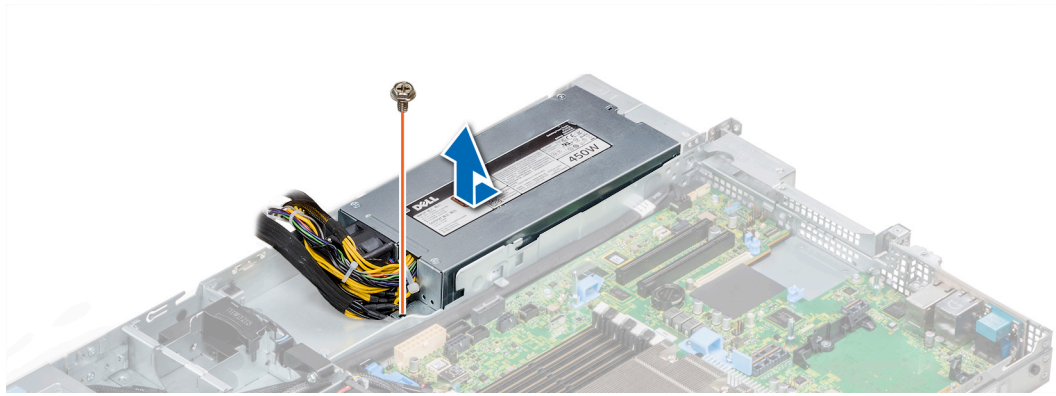


図 87. ケーブル接続式 PSU の取り付け

次の手順

1. ケーブル接続式 PSU を取り付けます。詳細に関しては、「[ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け](#)」を参照してください。

ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

1. 新しい電源装置ユニット (PSU) を開梱します。
2. PSU が完全に装着されるまで、新しい PSU を PSU ケージに差し込みます。
3. #2 プラスドライバーを使用して、PSU をシステムに固定するネジを締めます。

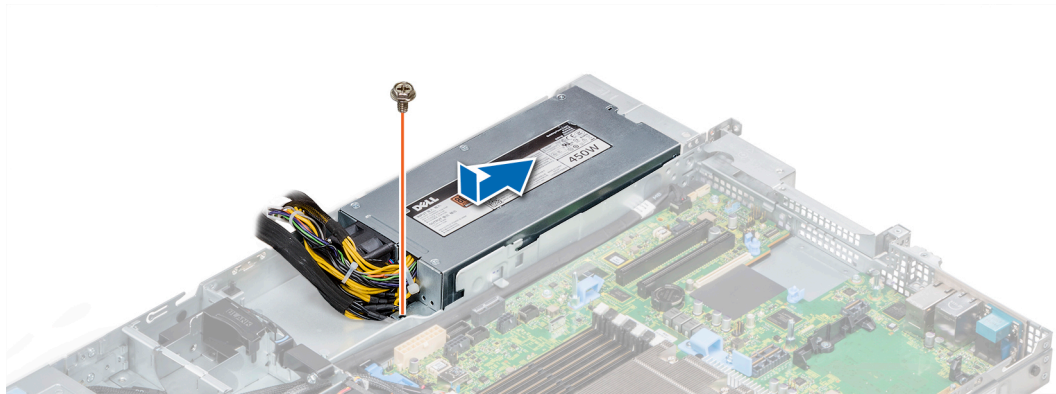


図 88. ケーブル接続式 PSU の取り付け

次の手順

1. システム基板とバックプレーンにすべてのケーブルを接続します。
2. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
3. [システム内部の作業を終えた後に](#)の手順に従ってください。

電源インタポーザボード

電源インタポーザボードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
4. システム基板とバックプレーンに接続されているケーブルをすべて外します。
5. 電源装置ユニット (PSU) を取り外します。詳細については、「ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り外し」を参照してください。

△注意: 電源インタポーザボード (PIB) の損傷を防ぐため、システムから PSU を取り外してから、電源インタポーザボードを取り外してください。

手順

1. #2 プラスドライバーを使用して、PIB をシステムに固定している 2 本のネジを取り外します。
2. PIB を持ち上げてシステムから外します。

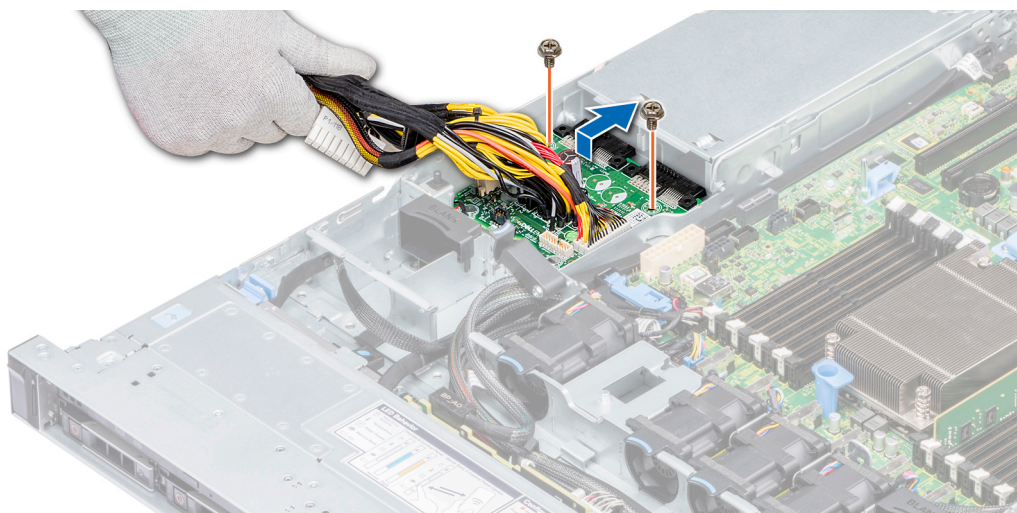


図 89. PIB の取り外し

次の手順

1. 電源インタポーザボードを取り付けます。詳細については、「電源インタポーザボードの取り付け」を参照してください。

電源インタポーザボードの取り付け

前提条件

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

手順

1. PIB のスロットをシステムの突起に合わせ、PIB を引き出します。
2. #2 プラスドライバーを使用して、PIB をシステムに固定する 2 本のネジを締めます。
3. ケーブルを配線し、システム基板とバックプレーンに接続します。

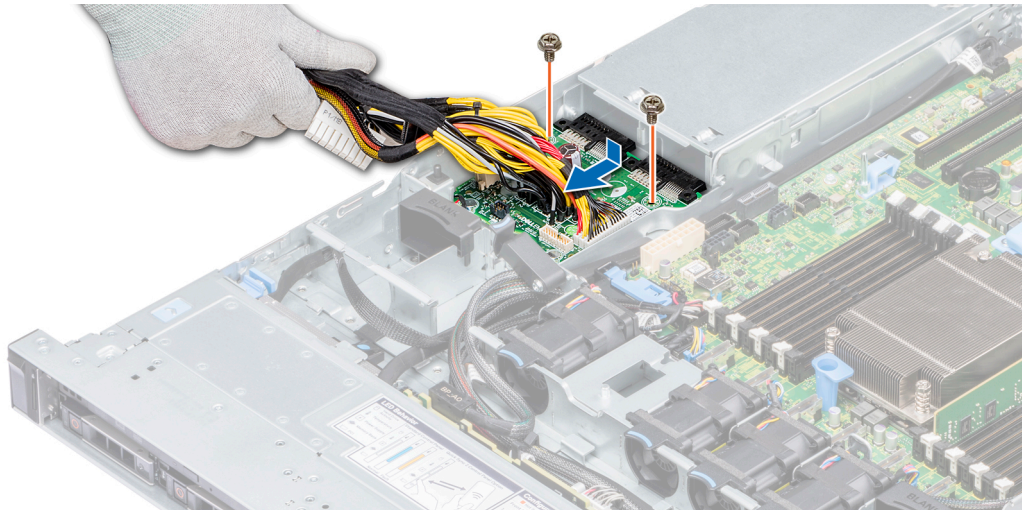


図 90. 電源インタポザボードの取り付け

次の手順

1. PSU を取り付けます。詳細については、「[ホットスワップ対応電源装置ユニットの取り付け](#)」を参照してください。
2. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
3. システム内部の作業を終えた後にの手順に従ってください。

コントロールパネル

左のコントロールパネルの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. 該当する場合は、バックプレーンカバーを取り外します。詳細については、dell.com/support で [バックプレーンカバーの取り外し](#)
4. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「[エアフローカバーの取り外し](#)」を参照してください。
メモ: システム基板からケーブルを取り外す場合は、配線をメモするようにしてください。ケーブルを再び取り付ける際に、挟まれたり折れ曲がったりしないよう正しく配線してください。
5. ケーブルガイドラッチを持ち上げます。

手順

1. システム基板コネクタからコントロールパネルケーブルを取り外します。
2. #1 プラスドライバーを使用して、ケーブルカバーをシステムに固定しているネジを外します。
3. #1 プラスドライバーを使用して、左のコントロールパネルアセンブリをシステムに固定しているネジを外します。
4. 左のコントロールパネルアセンブリの両側を持ち、システムから引き抜きます。

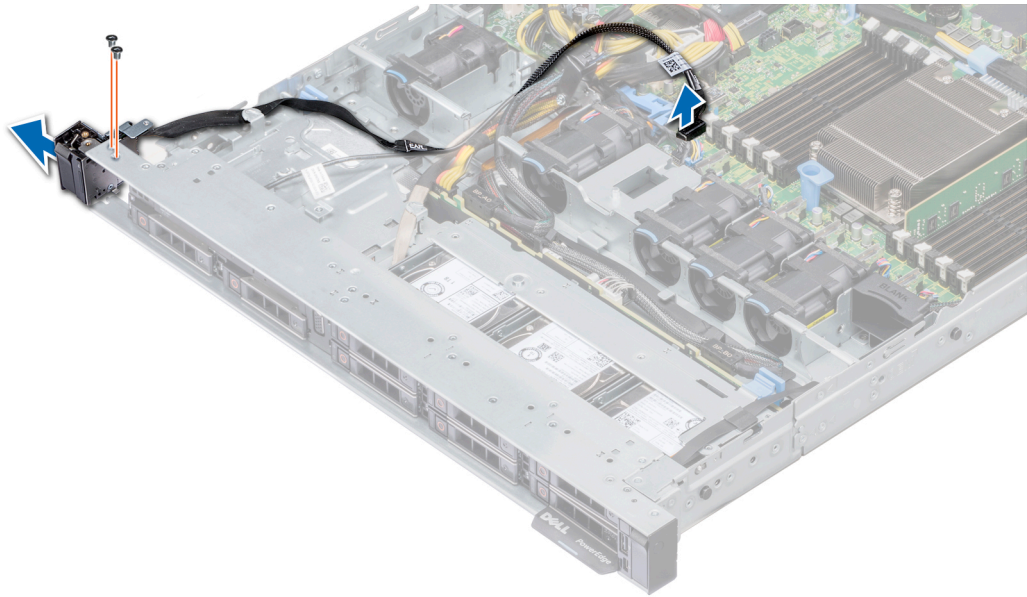


図 91. 左のコントロールパネルの取り外し

次の手順

左のコントロールパネルを取り付けます。詳細については、「[左のコントロールパネルの取り付け](#)」を参照してください。

左のコントロールパネルの取り付け

前提条件

「[安全にお使いいただくために](#)」に記載された安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

1. システムの側面を通してコントロールパネルケーブルを配線します。
2. 左のコントロールパネルのガイドをシステムのスロットに合わせ、所定の位置にカチッと収まるまでパネルを差し込みます。
3. #1 プラスドライバを使用して、システムに左のコントロールパネルアセンブリを固定するネジを締めます。
4. #1 プラスドライバを使用して、システムにケーブルカバーを固定するネジを締めます。
5. コントロールパネルケーブルをシステム基板コネクタに接続します。



図 92. 左のコントロールパネルの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. 該当する場合は、バックプレーンカバーを取り付けます。詳細については、「[バックプレーンカバーの取り付け](#)」を参照してください。
3. ケーブルガイドラッチを閉じて固定します。
4. システム内部の作業を終えた後に手順に従ってください。

右コントロールパネルの取り外し

前提条件

① **メモ:** システム基板からケーブルを取り外す場合は、配線をメモするようにしてください。ケーブルを再び取り付ける際に、挟まれたり折れ曲がったりしないよう正しく配線してください。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. 該当する場合は、バックプレーンカバーを取り外します。詳細については、dell.com/support で [バックプレーンカバーの取り外し](#)
4. エアフローカバーを取り外します。詳細については、「[エアフローカバーの取り外し](#)」を参照してください。
5. ケーブルガイドラッチを持ち上げます。

手順

1. #1 プラスドライバーを使用して、ケーブルカバーを固定しているネジを取り外し、カバーを持ち上げてシステムから外します。

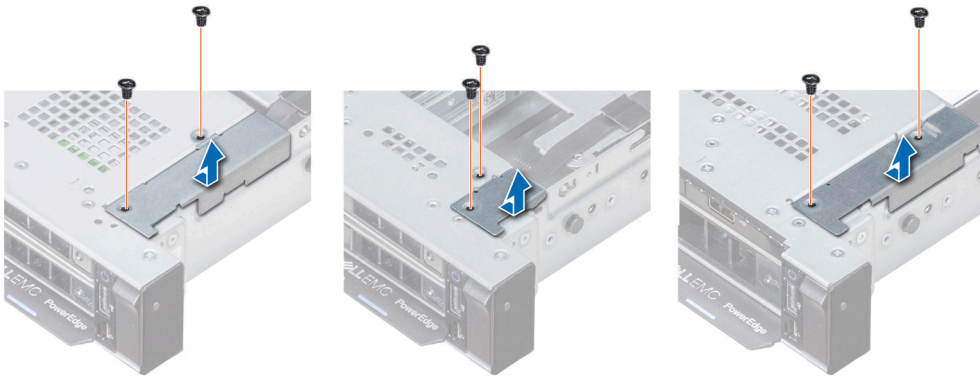


図 93. ケーブルカバーの取り外し

2. ケーブルラッチを持ち上げて、システム基板から右のコントロールパネルケーブルを外します。
 3. #1 プラスドライバーを使用して、右のコントロールパネルアセンブリをシステムに固定しているネジを外します。
- ① | メモ:** ケーブルを外す前にケーブルガイドとケーブルの配線をメモします。
4. コントロールパネルの両側を持って、パネルをシステムから取り外します。

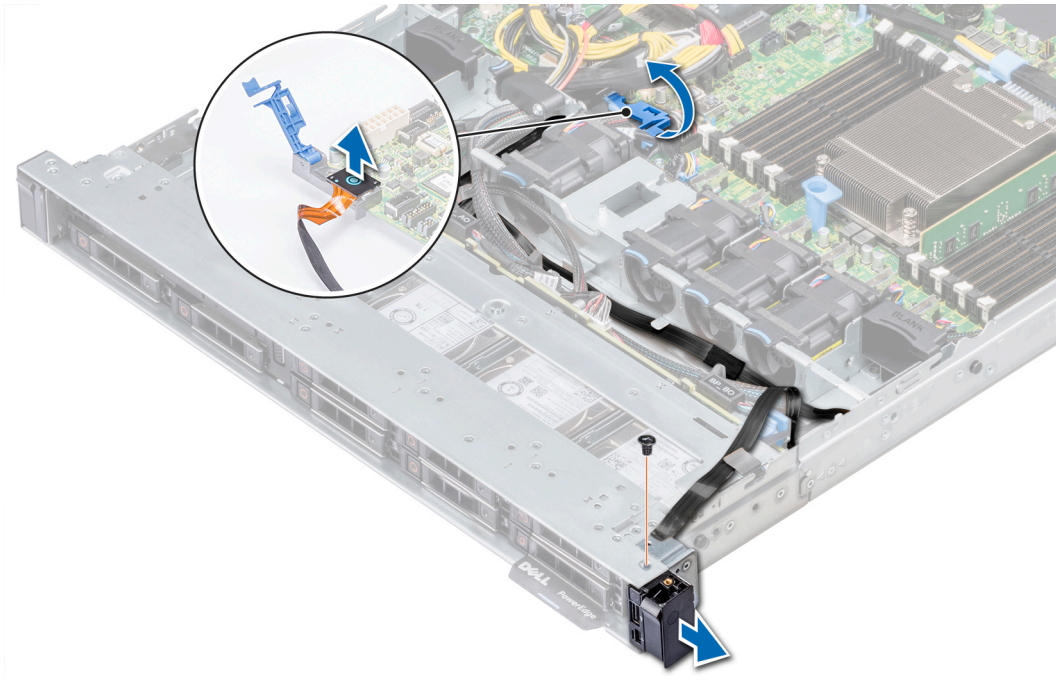


図 94. 右コントロールパネルの取り外し

次の手順

右のコントロールパネルを取り付けます。詳細については、「右のコントロールパネルの取り付け」を参照してください。

右のコントロールパネルの取り付け

前提条件

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

手順

1. システムの側面を通してコントロールパネルケーブルを配線します。
2. 右のコントロールパネルのガイドをシステムのスロットに合わせ、所定の位置にカチッと収まるまでパネルを差し込みます。
3. #1 プラスドライバーを使用して、システムに右のコントロールパネルアセンブリを固定するネジを取り付けます。

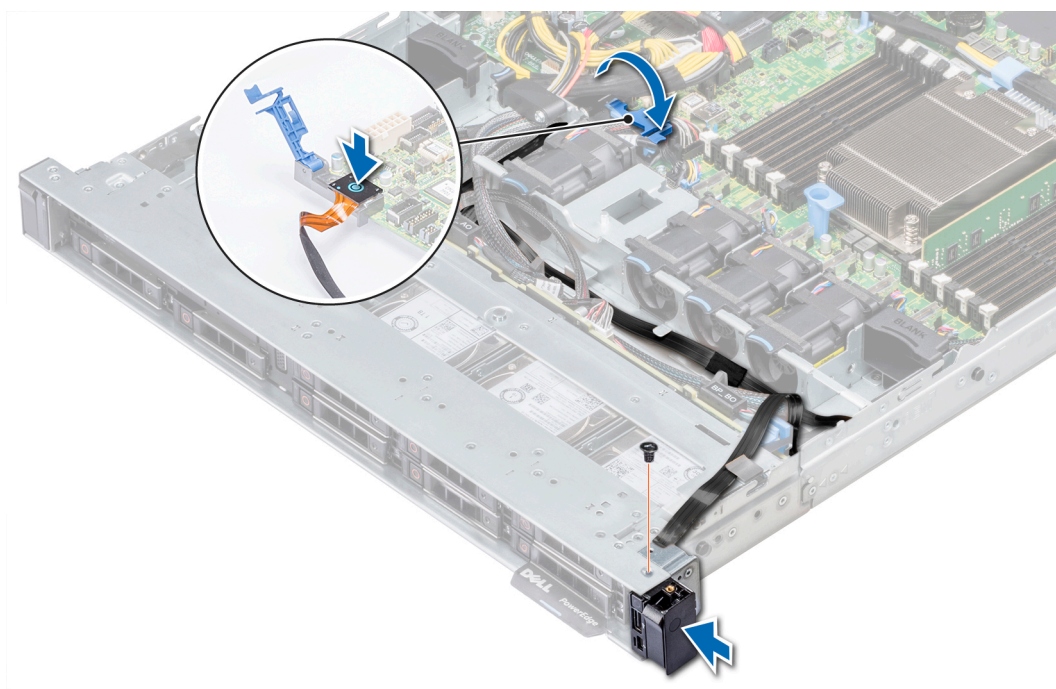


図 95. 右のコントロールパネルの取り付け

4. コントロールパネルケーブルをシステム基板に接続し、ケーブルラッチを使用して固定します。
5. ケーブルカバーを取り付け、#1 プラスドライバーを使用してネジで所定の位置に固定します。



図 96. ケーブルカバーの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。詳細については、「[エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. 該当する場合は、バックプレーンカバーを取り付けます。詳細については、「[バックプレーンカバーの取り付け](#)」を参照してください。
3. ケーブルガイドラッチを閉じて固定します。
4. システム内部の作業を終えた後にの順に従ってください。

システム基板

システム基板の取り外し

前提条件

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

さい。このシステム基板を交換した場合、ドライブ上の暗号化データにアクセスするには、システムまたはプログラムを再起動する際にリカバリキーを入力する必要があります。

注意: CPU またはシステム基板を交換した後、システムの電源投入時の最初のインスタンスで、CMOS バッテリ損失や CMOS チェックサムのエラーが表示されますが、これは想定内の動作です。この問題を修正するには、セットアップユーティリティオプションに移動し、システム設定を行います。

メモ: システム基板からケーブルを取り外す場合は、配線をメモするようにしてください。ケーブルを再び取り付ける際に、挟まれたり折れ曲がったりしないよう正しく配線してください。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全に関する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手順に従ってください。
3. 以下のコンポーネントを取り外します。
 - a. エアフローカバー
 - b. すべての拡張カードおよびライザー
 - c. mini PERC
 - d. vFlash または IDSDM モジュール
 - e. 内蔵 USB キー
 - f. ヒートシンク
 - g. プロセッサ
 - h. メモリモジュール
 - i. LOM ライザー

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。

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. #2 プラスドライバーを使用して、システム基板をシャーシに固定している 10 本のネジを外します。
3. システム基板ホルダをつかみ、システム基板を持ち上げてから、シャーシの前面にスライドさせます。
4. システム基板をシャーシから持ち手取り外します。

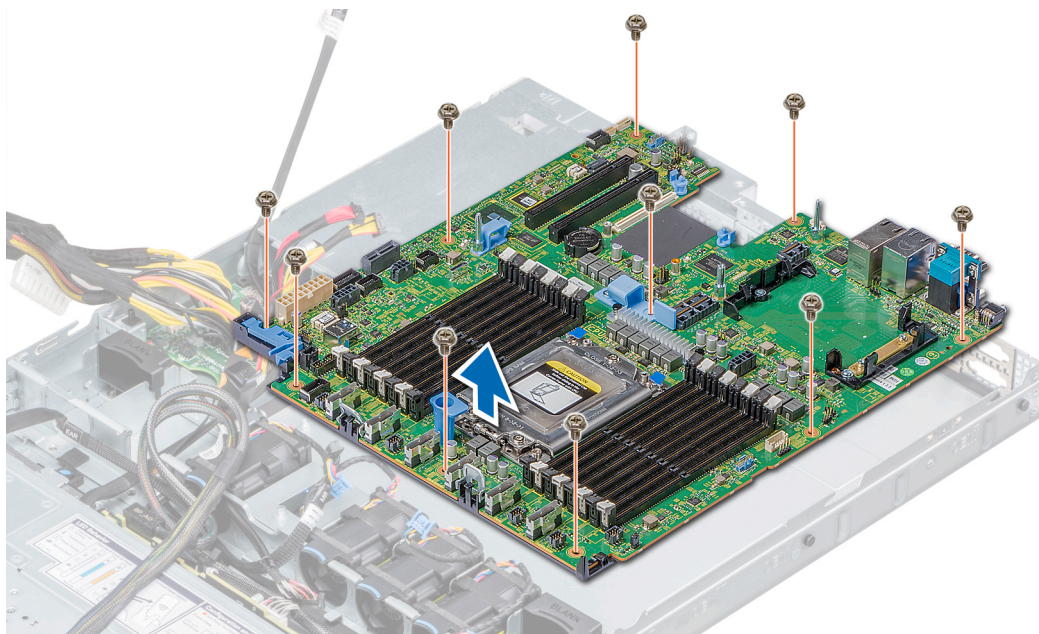


図 97. システム基板の取り外し

次の手順

システム基板を取り付けます。詳細に関しては、「システム基板の取り付け」を参照してください。

システム基板の取り付け

前提条件

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

手順

1. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。

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

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

2. システム基板ホルダーを持ちながら、装着されるまでシステム基板をシステムの背面に向けて押し込みます。すべてのネジ穴が突起の上に来ていることを確認します。

3. 2番のプラスドライバを使用して、システム基板をシャーシに固定するネジを締めます。

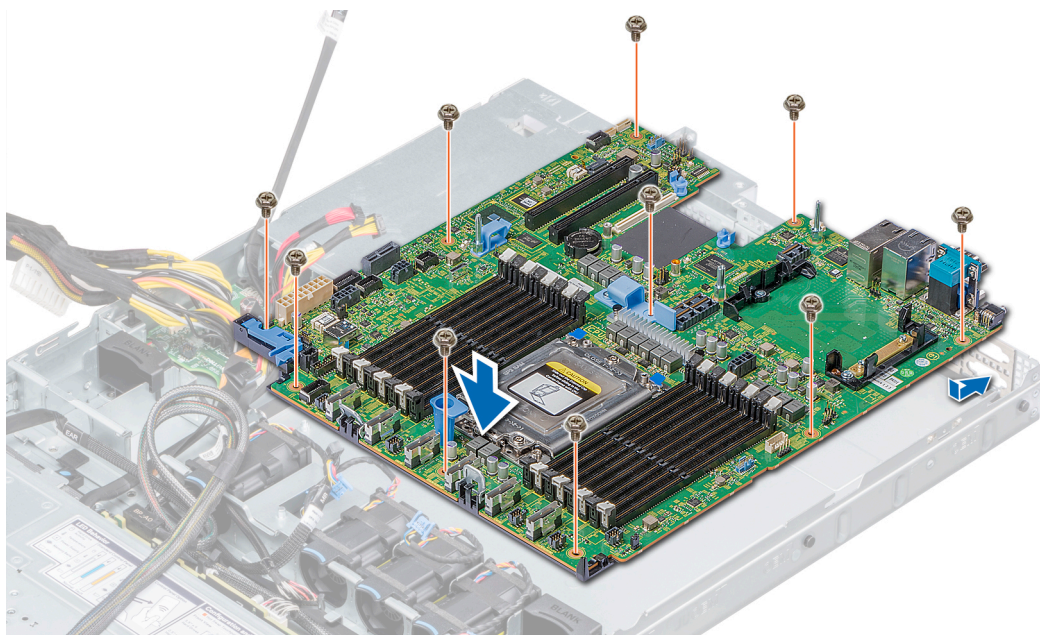


図 98. システム基板の取り付け

次の手順

1. 以下を取り付けます。

- トラステッドプラットフォームモジュール (TPM)
- Mini PERC
- 内蔵 USB キー (該当する場合)
- IDSDM または vFlash モジュール カード
- すべての拡張カードとライザー
- プロセッサおよびヒートシンク
- メモリモジュール
- LOM ライザーカード
- エアフローカバー

2. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

i **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ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。

3. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

4. 次の手順を実行していることを確認してください:

- Easy Restore (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、「Easy Restore」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ない場合は、手動でサービス タグを入力します。詳細については、「[Easy Restore を使用したサービス タグの復元](#)」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、「[TPM \(Trusted Platform Module \) のアップグレード](#)」を参照してください。
5. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。
- 詳細については、[Dell.com/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。

Easy Restore を使用したサービス タグの復元

Easy Restore (簡易復元) 機能を使用すると、システム基板を取り付けた後もサービス タグ、iDRAC ライセンス、UEFI 構成、およびシステム設定データを復元できます。すべてのデータはバックアップ用の Flash ドライブ デバイスに自動的にバックアップされます。BIOS は、新しいシステム基板とサービス タグをバックアップ用の Flash ドライブ デバイス内で検出すると、ユーザーにバックアップ情報を復元することを求めるプロンプトを表示します。

このタスクについて

次に、使用可能なオプションのリストを示します。

1. サービス タグ、iDRAC ライセンス、および診断情報を復元するには、[**Y**] を押します。
 2. Lifecycle Controller ベースの復元オプションに移動するには、**N** を押します。
 3. 以前に作成したハードウェア サーバ プロファイルからデータを復元するには、< **F10** > を押します。
i | **メモ:** 復元プロセスが完了すると、BIOS はシステム構成データの復元を求めるプロンプトを表示します。
 4. システム構成データを復元するには、**Y** を押します。
 5. デフォルトの構成設定を使用するには、**N** を押します。
i | **メモ:** 復元プロセスが完了すると、システムは再起動します。
- i** | **メモ:** サービス タグの復元に成功した場合は、**System Information** (システム情報) 画面でサービス タグ情報を確認し、システムのサービス タグと比較できます。

サービス タグの手動更新

システム基板の交換後、Easy Restore に失敗した場合は、**System Setup** (セットアップユーティリティ) を使用してサービス タグを手動で入力するための以下の手順に従います。

このタスクについて

システムのサービス タグがわかっている場合は、**System Setup** (セットアップユーティリティ) メニューを使用してサービス タグを入力します。

手順

1. システムの電源を入れます。
2. **System Setup** (セットアップユーティリティ) を起動するには、**F2** を押します。
3. **Service Tag Settings** (サービス タグ設定) をクリックします。
4. サービス タグを入力します。
i | **メモ:** **Service Tag** (サービス タグ) フィールドが空白の場合のみ、サービス タグを入力できます。正しいサービス タグを入力してください。サービス タグを入力した後は、更新または変更できません。
5. **OK** をクリックします。

信頼済みプラットフォーム モジュール

Trusted Platform Module のアップグレード

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」の手順に従ってください。

① メモ:

- お使いのオペレーティング システムがインストールされている TPM モジュールのバージョンをサポートしていることを確認します。
- お使いのシステムに最新の BIOS ファームウェアがダウンロードされインストールされていることを確認してください。
- BIOS が UEFI 起動を有効にするように設定されていることを確認してください。

このタスクについて

△ **注意:** 暗号化キーと共に TPM (Trusted Platform Module) 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ー キーの作成を求められることがあります。お客様と協力してこのリカバリー キーを作成し、安全な場所に保管してください。このシステム ボードを取り付ける場合、ハードドライブ上の暗号化されたデータにアクセスする前のシステムまたはプログラムの起動時にリカバリー キーを入力する必要があります。

△ **注意:** TPM プラグインモジュールは取り付け後、その特定のシステム ボードに暗号バインドされます。取り付け済みの TPM プラグインモジュールを取り外そうとすると暗号形式のバインドが破れ、取り外した TPM を取り直したり、別のシステム ボードに取り付けることができなくなります。

TPM の取り外し

手順

1. システム ボードの TPM コネクターの位置を確認します。

① **メモ:** システム ボード上の TPM コネクターを見つけるには、「システム ボードコネクタ」の項を参照してください。

2. モジュールを押し下げたまま、TPM モジュールに同梱の安全トルクス 8 ビットを使用してネジを外します。
3. TPM モジュールをコネクターから引き出します。
4. プラスチック製リベットを TPM コネクターから押し出し、反時計回りに 90° 回してシステム ボードから外します。
5. プラスチック製リベットをシステム ボード上のスロットから引き出します。

TPM の取り付け

手順

1. TPM のエッジコネクタを TPM コネクターのスロットの位置に合わせます。
2. 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 コネクターに挿入します。
3. 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。

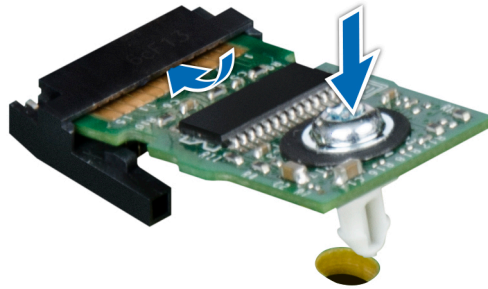


図 99. TPM の取り付け

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」に記載の手順に従います。

BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

手順

TPM を初期化します。

詳細については、<https://technet.microsoft.com/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。

システム診断プログラム

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

トピック：

- ・ Dell 組み込み型システム診断

Dell 組み込み型システム診断

① **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

お使いのシステムが起動しない場合に、組み込み型システム診断プログラム (ePSA) を実行します。

手順

1. システムの起動中に、F11 を押します。
2. 上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、**System Utilities (システムユーティリティ) > Launch Diagnostics (Diagnostics (診断) の起動)** と選択します。
3. または、F10 を押して、システムが起動したときに選択します。 **ハードウェア診断を > 実行** します。ハードウェア診断を押します。
ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

タスクの結果

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、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

システム診断プログラムのコントロール

メニュー	説明
設定	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。
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、ジャンパに関する具体的な情報について説明します。また、ジャンパやスイッチに関する基本的な情報も提供し、システム内のさまざまな基板のコネクタについて説明します。システム基板上のジャンパは、システムパスワードおよびセットアップパスワードを無効にするために役立ちます。コンポーネントとケーブルを正しく取り付けるには、システム基板のコネクタについて知っている必要があります。

トピック：

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

システム基板のジャンパとコネクタ

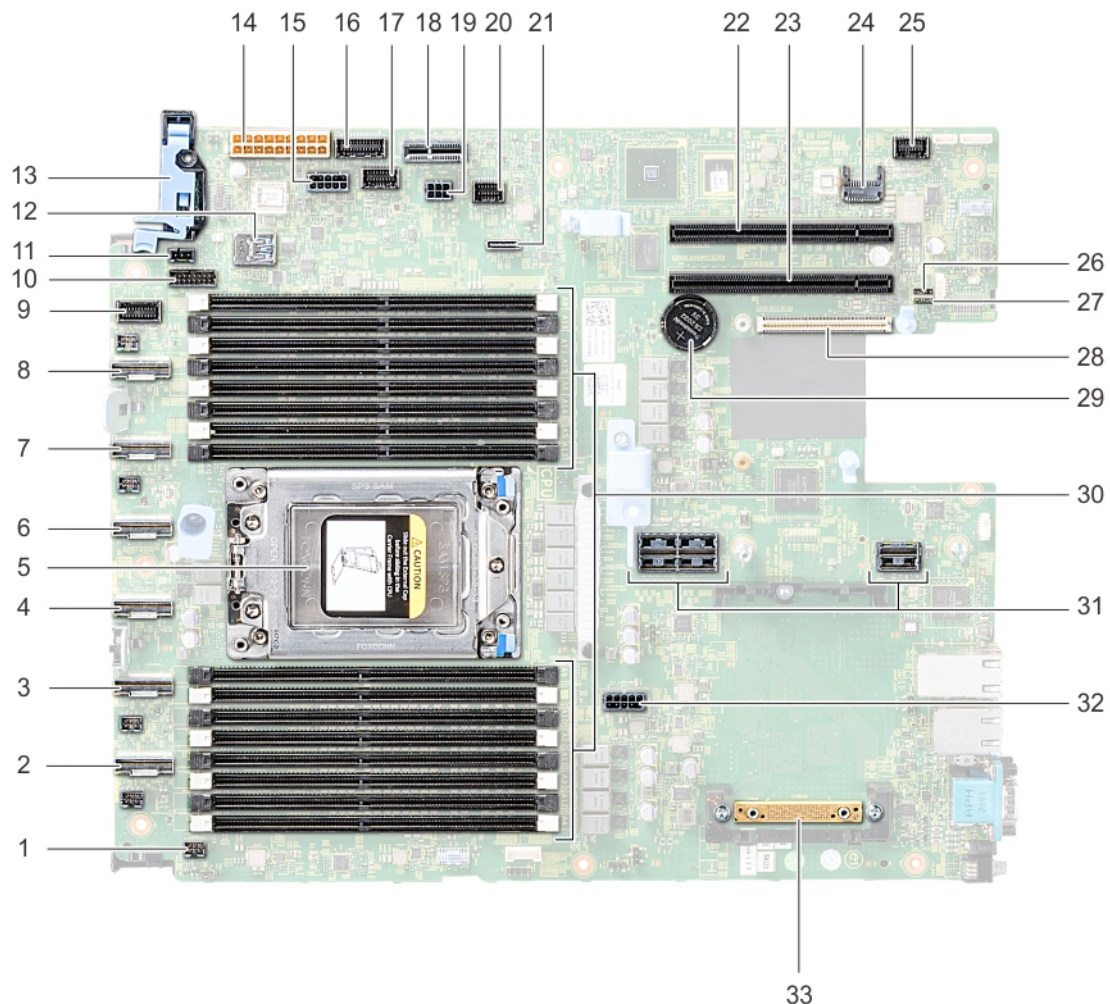


図 100. システム基板のジャンパとコネクタ

表 52. システム基板のジャンパとコネクタ

アイテム	コネクタ	説明
1.	FAN6	システム冷却ファン 6 コネクタ
2.	SATA_A/PCIE_A	内蔵 SATA A コネクタ
3.	PCIE_B	PCIe B コネクタ
4.	SATA_B/PCIE_B	内蔵 SATA B コネクタ
5.	CPU	プロセッサソケット
6.	PCIE_D	PCIe D コネクタ
7.	PCIE_E	PCIe E コネクタ
8.	PCIE_F	PCIe F コネクタ
9.	LFT_CP_CONN	左のコントロールパネルコネクタ
10.	BP_SIG1	バックプレーン信号コネクタ 1
11.	イントルージョン	イントルージョンスイッチコネクタ
12.	J_USB3_INT1	USB コネクタ
13.	RGT_CP_CONN	右のコントロールパネルコネクタ
14.	SYS_PWR1	システム電源コネクタ 1
15.	SYS_PWR2	システム電源コネクタ 2
16.	PIB_SIG2	電源インタポーザボード信号コネクタ 2
17.	PIB_SIG1	電源インタポーザボード信号コネクタ 1
18.	IDSDM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
19.	J_BP_PWR0	バックプレーン電源コネクタ
20.	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ
21.	J_SATA_A1	SATA A コネクタ
22.	SLOT5	PCIe スロット 5
23.	SLOT4	PCIe スロット 4
24.	J_TPM_MODULE	TPM モジュールコネクタ
25.	J_FRONT_VIDEO1	VGA コネクタ
26.	PWRD_EN	BIOS パスワードのリセット
27.	NVRAM_CLR	NVRAM のクリア
28.	SLOT1	LOM ライザーカードコネクタ
29.	BATTERY	バッテリーコネクタ
30.	A8、A16、A7、A15、A6、A14、A5、A13、A9、A1、A10、A2、A11、A3、A12、A4	メモリモジュールソケット
31.	RISER1A/RISER1B	拡張カードライザーコネクタ [2U ライザー]
32.	SYS_PWR3	システム電源コネクタ 3
33.	J_STORAGE	Mini PERC カードコネクタ

システム基板のジャンパ設定

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

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含まれます。パスワードジャンパを使用すると、パスワードの機能を有効または無効にして、現在使用中のパスワードをどれでもクリアすることができます。

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dellの許可を受けていない保守による損傷は、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2および4番ピンから4および6番ピンに動かします。
4. システムカバーを取り付けます。

既存のパスワードは、ピン4および6にあるジャンパを使ってシステムが起動するまでは無効化（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の両方またはどちらか一方を設定する前に、ジャンパをピン2および4に戻す必要があります。

i メモ: 4および6番ピンにジャンパがある状態で新しいシステムパスワードまたはセットアップパスワードを設定すると、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効にします。

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4および6番ピンから2および4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。

困ったときは

トピック：

- ・ デルへのお問い合わせ
- ・ 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
- ・ SupportAssist による自動サポートの利用
- ・ リサイクルまたはサービス終了の情報

デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデル製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。デルのセールス、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** 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 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) **Contact Technical Support (テクニカルサポートに連絡)** ページには、Dell グローバルテクニカルサポートチームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

マニュアルのフィードバック

任意の Dell EMC マニュアル ページでマニュアルを評価、またはフィードバックを書き、[**フィードバックの送信**] をクリックしてフィードバックを送信することができます。

QRL によるシステム情報へのアクセス

R6415 の前面にある情報タグに記載されている Quick Resource Locator (QRL) を使用して、Dell EMC PowerEdge の R6415 に関する情報にアクセスできます。

前提条件

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

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

- ・ ハウツービデオ
- ・ インストールおよびサービス マニュアル、LCD Diagnostics (診断)、機械的概要などの参照資料

- ・ 特定のハードウェア構成および保証情報に簡単にアクセスするためのシステムのサービスタグ
- ・ テクニカルサポートや営業チームへのお問い合わせのためのデルへの直接的なリンク

手順

1. 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。

R6415 用 Quick Resource Locator

PowerEdge R6415 用 Quick Resource Locator



図 101. R6415 用 Quick Resource Locator

SupportAssist による自動サポートの利用

Dell EMC SupportAssist は、Dell EMC のサーバ、ストレージ、ネットワーク デバイスのテクニカル サポートを自動化するオプションの Dell EMC Services です。SupportAssist アプリケーションをインストールしてご利用の IT 環境にセットアップすると、次のようなメリットがあります。

- ・ **自動課題検知**—SupportAssist により、ご利用の Dell EMC デバイスを監視し、プロアクティブかつ予測的にハードウェアの課題を自動検知します。
- ・ **ケースの自動作成**— 課題が検知されると、SupportAssist によって Dell EMC テクニカル サポートへのサポート ケースが自動的に開きます。
- ・ **自動診断収集**— SupportAssist により、ご利用のデバイスからシステム状態に関する情報を自動的に収集し、Dell EMC に安全にアップロードします。この情報は、Dell EMC テクニカル サポートによる、課題のトラブルシューティングに使用されます。
- ・ **プロアクティブな連絡**— Dell EMC テクニカル サポート エージェントがサポート ケースについて連絡し、課題を解決するお手伝いをします。

使用可能なサービスは、お使いのデバイス用に購入した Dell EMC Service の利用資格に応じて異なります。SupportAssist の詳細については、www.dell.com/supportassist を参照してください。

リサイクルまたはサービス終了の情報

特定の国では、この製品の引き取りおよびリサイクル サービスが提供されます。システム コンポーネントを廃棄する場合は、www.dell.com/recyclingworldwide にアクセスし、該当する国を選択します。