

Dell EMC XC XR2

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。

© 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 XC XR2 の概要	7
システムの前面図.....	7
左コントロール パネルの図.....	9
右コントロール パネルの図.....	11
ドライブインジケータ コード.....	12
システムの背面図.....	13
NIC インジケータコード.....	14
電源装置ユニットインジケータコード.....	15
LCD パネル.....	16
ホーム画面の表示.....	17
セットアップメニュー.....	17
ビュメニュー.....	18
お使いのシステムのサービス タグの位置.....	18
システムラベル情報.....	19
2 マニュアルリソース	21
3 技術仕様	23
システムの寸法.....	23
シャーシの重量.....	24
プロセッサの仕様.....	24
対応オペレーティングシステム.....	24
PSU の仕様.....	24
システムバッテリーの仕様.....	24
拡張バスの仕様.....	24
メモリの仕様.....	25
ストレージコントローラの仕様.....	25
ドライブの仕様.....	25
ドライブ.....	25
ポートおよびコネクタの仕様.....	25
共通アクセス カード (CAC)	25
USB ポート.....	25
eSATA port.....	26
NIC ポート.....	26
シリアルコネクタ.....	26
VGA ポート.....	26
内蔵デュアル microSD モジュール.....	26
ビデオの仕様.....	26
環境仕様.....	26
標準動作温度.....	27
動作時の拡張温度.....	27
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	28
4 システムの初期セットアップユーティリティと設定	30

システムのセットアップ.....	30
iDRAC 設定.....	30
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	30
iDRAC へのログイン.....	31
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.....	31
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	31
ドライバとファームウェアのダウンロード.....	32
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.....	33
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.....	33
セットアップユーティリティ.....	33
セットアップユーティリティの表示.....	33
セットアップユーティリティ詳細.....	34
システム BIOS.....	34
iDRAC 設定ユーティリティ.....	51
デバイス設定.....	52
Dell Lifecycle Controller.....	52
組み込み型システム管理.....	52
ブートマネージャ.....	52
ブートマネージャの表示.....	52
ブートマネージャのメインメニュー.....	52
ワンショット UEFI 起動メニュー.....	53
システムユーティリティ.....	53
PXE 起動.....	53
6 システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....	54
安全にお使いいただくために.....	54
システム内部の作業を始める前に.....	54
システム内部の作業を終えた後に.....	54
推奨ツール.....	55
オプションの前面ベゼル.....	55
前面ベゼルの取り外し.....	55
前面ベゼルの取り付け.....	55
ベゼル フィルターの取り外し.....	56
ベゼル フィルターの取り付け.....	58
システムカバー.....	60
システムカバーの取り外し.....	60
システムカバーの取り付け.....	61
システムの内部.....	62
エアフローカバー.....	63
エア フロー カバーの取り外し.....	63
エア フロー カバーの取り付け.....	64
冷却ファン.....	65
冷却ファンの取り外し.....	65
冷却ファンの取り付け.....	66
前面 IO ボード.....	67
前面 IO ボードの取り外し.....	67
前面 IO ボードの取り付け.....	68
共通アクセスカード (CAC) またはスマート カード リーダー.....	69

スマートカードリーダーの取り外し.....	69
スマートカードリーダーの取り付け.....	71
インテル・ジョンスイッチ.....	72
インテル・ジョンスイッチの取り外し.....	72
インテル・ジョンスイッチの取り付け.....	73
ドライブ.....	74
ドライブ ダミーの取り外し.....	74
ドライブ ダミーの取り付け.....	75
ドライブの取り外し.....	76
ドライブの取り付け.....	76
ドライブ キャリアからのドライブの取り外し.....	77
ドライブ キャリアへのドライブの取り付け.....	78
システムメモリ.....	79
システムメモリのガイドライン.....	79
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	81
モードごとのガイドライン.....	81
メモリモジュールの取り外し.....	84
メモリモジュールの取り付け.....	84
プロセッサとヒートシンク.....	87
プロセッサとヒートシンクモジュールの取り外し.....	87
プロセッサ/ヒートシンク モジュールからのプロセッサの取り外し.....	88
プロセッサとヒートシンク モジュールへのプロセッサの取り付け.....	89
プロセッサとヒートシンクモジュールの取り付け.....	91
内蔵 PERC ライザー.....	92
内蔵 MiniPERC ライザーの取り外し.....	92
内蔵 MiniPERC ライザーの取り付け.....	94
拡張カードおよび拡張カードライザー.....	95
拡張カードライザーの取り外し.....	95
拡張カード ライザーの取り付け.....	96
拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し.....	98
拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け.....	99
M.2 SSD モジュール.....	101
M.2 SSD モジュールの取り外し.....	101
M.2 SSD モジュールの取り付け.....	101
オプションの IDSDM または vFlash モジュール.....	102
オプションの IDSDM または vFlash カードの取り外し.....	102
IDSDM または vFlash モジュールの取り付け.....	103
MicroSD カードの取り外し.....	104
MicroSD カードの取り付け.....	104
LOM ライザーカード.....	105
LOM ライザーカードの取り外し.....	105
LOM ライザーカードの取り付け.....	106
ハードドライブバックプレーン.....	107
ハードドライブ バックプレーンの詳細.....	107
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	108
ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	108
ケーブルの配線.....	110
システムバッテリー.....	111
システムバッテリーの交換.....	111
オプションの内蔵 USB メモリ キー.....	112

オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け.....	112
電源装置ユニット.....	113
電源装置ユニットの取り外し.....	113
電源装置ユニットの取り付け.....	114
電源インターポーザボード.....	115
電源インターポーザ ボードの取り外し.....	115
電源インターポーザ ボードの取り付け.....	115
コントロールパネル.....	116
左のコントロールパネルの取り外し.....	116
左のコントロールパネルの取り付け.....	117
右コントロールパネルの取り外し.....	118
右のコントロールパネルの取り付け.....	119
システム基板.....	120
システム基板の取り外し.....	120
システム基板の取り付け.....	122
Trusted Platform Module.....	124
TPM (Trusted Platform Module) のアップグレード.....	124
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化.....	125
TXT ユーザー向け TPM 1.2 の初期化.....	126
TXT ユーザー向け TPM 2.0 の初期化.....	126
901D 高耐久性キット.....	126
901D キットの取り付け.....	126
901D 高耐久性ブラケットの取り付け.....	131
7 システム診断プログラムの使用.....	133
Dell 組み込み型システム診断.....	133
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.....	133
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.....	133
システム診断プログラムのコントロール.....	134
8 ジャンパとコネクタ.....	135
システム基板のジャンパとコネクタ.....	135
システム基板のジャンパ設定.....	136
パスワードを忘れたとき.....	137
9 ヘルプ.....	138
デルへのお問い合わせ.....	138
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	138
XC XR2 用 Quick Resource Locator (QRL)	139
SupportAssist による自動サポートの利用.....	139
リサイクルまたは End-of-Life サービスの情報.....	139

Dell EMC XC XR2 の概要

XC XR2 は、8 x 2.5 インチ ドライブ システムを搭載した 1U のデュアル ソケット ラック システムであり、最大で次の構成をサポートします。

- ・ 2 個のインテル Xeon プロセッサ スケーラブル ファミリー プロセッサ
- ・ DIMM スロット x 16
- ・ 内蔵 M.2 モジュール
- ・ 2 x 冗長電源装置ユニット (PSU)

① メモ: 本文書では、SAS、SATA ハード ドライブおよび SSD のすべての事例を、特に指定がない限り、「ドライブ」と表現しています。

トピック：

- ・ システムの前面図
- ・ システムの背面図
- ・ LCD パネル
- ・ ホーム画面の表示
- ・ セットアップメニュー
- ・ ビューメニュー
- ・ お使いのシステムのサービス タグの位置
- ・ システムラベル情報

システムの前面図

システム前面に配置された機能を、システムの前面図で示します。



図 1. システムの前面図

表 1. システム前面に配置された機能

アイテム	ポート、パネル、スロット	アイコン	説明
1	左コントロール	パネル	該当なし
			システム正常性/システム ID、ステータス LED、iDRAC Quick Sync 2 (ワイヤレス) インジケータが含まれています。
			① メモ: iDRAC Quick Sync 2 インジケータは、ある特定の構成の場合にのみ使用できます。
			・ 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 個のステータス LED と、全体的なシ

アイテム	ポート、パネル、スロット	アイコン	説明
			<p>システム正常性 LED (シャーシの正常性およびシステム ID) バーがあります。詳細については、「LED インジケータ」の項を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> Quick Sync 2 (ワイヤレス): システムで Quick Sync が有効になっていることを示します。Quick Sync 機能はオプションです。この機能により、モバイル デバイスを使用したシステム管理が可能になります。この機能を使用すると、ハードウェアまたはファームウェアのインベントリと、システムの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 レベルの診断およびエラー情報が集約されます。詳細については、www.dell.com/idracmanuals の『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。
2	VGA ポート		この VGA ポートを使用して、システムにディスプレイを接続します。サポートされる VGA ポートの詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
3	eSATA port		このポートで、外部ストレージ デバイスをシステムに接続することができます。
4	ドライブ スロット	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。ドライブの詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
5	電源ボタン		<p>システムの電源がオンかオフかを示します。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。</p> <p>ⓘ メモ: 電源ボタンを押して ACPI 対応オペレーティング システムを正常にシャットダウンします。</p>
6	USB ポート		USB ポートは、4 ピンで、2.0 に対応しています。このポートを使用して、USB デバイスをシステムに接続することができます。
7	iDRAC ダイレクトポート		iDRAC ダイレクト ポートは、マイクロ USB 2.0 対応です。このポートによって、iDRAC ダイレクトの機能を利用できるようになります。詳細については、 www.dell.com/poweredge manuals にある <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> を参照してください。
8	情報タグ	該当なし	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。
9	共通アクセス カード (CAC) またはスマート カードリーダー	該当なし	データ暗号化に追加の認証方式を使用できるようになります。

左コントロールパネルの図

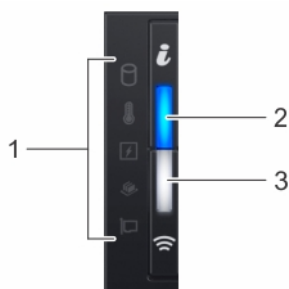


図 2. オプションの iDRAC Quick Sync 2.0 インジケータを搭載した左コントロールパネル

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	システムのステータスを示します。詳細については、「 ステータス LED インジケータ 」の項を参照してください。
2	システム正常性/システム ID インジケータ		システムの正常性を示します。
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、および仮想マシン (KVM) ベースのマウス (KVM) ビューアと仮想カーネルを起動することもできます。詳細については、 www.dell.com/poweredge/manuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。

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 インジケータと説明

アイコン	説明	状態	対応処置
	ドライブ インジケータ	ドライブのエラーが発生すると、このインジケータが橙色に点灯します。	<ul style="list-style-type: none"> システムイベントログを参照して、ドライブにエラーが発生しているか判定してください。 適切なオンライン診断テストを実行してください。システムをリスタートし、組み込み型診断 (ePSA) を実行してください。 ドライブが RAID アレイ内に設定されている場合は、システムをリスタートしてから、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てください。
	温度インジケータ	システムに温度関連のエラーが発生すると (例えば、周囲温度が正常範囲外である場合、またはファンが故障している場合)、このインジケータが橙色に点灯します。	<p>次の状態が発生していないことを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却ファンが取り外されているか、故障している。 システムカバー、エアフローカバー、メモリモジュールのダミー、または背面フィルターブラケットが取り外されている。

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。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
	電気インジケータ	システムに電氣的なエラーが発生すると（例えば、電圧が正常範囲外である場合、または電源装置ユニット（PSU）や電圧レギュレーターに障害がある場合）、このインジケータが橙色に点灯します。	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、具体的な問題を確認してください。PSUに問題がある場合は、PSUのLEDを確認してください。PSUをリセットしてください。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
	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橙色に点灯します。	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、障害が発生しているメモリの位置を確認してください。メモリモジュールをリセットしてください。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
	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橙色に点灯します。	システムをリスタートしてください。PCIe カードに必要なドライバをすべてアップデートしてください。カードを取り付けなおしてください。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

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 3. 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	システムがオンになっていて、システムが正常であり、システム ID モードがアクティブではないことを示しています。システムの正常性とシステム ID ボタンを押すと、システム ID モードに切り替わります。
青色の点滅	システム ID モードがアクティブであることを示しています。システムの正常性とシステム ID ボタンを押すと、システムの正常性モードに切り替わります。
橙色に点灯	システムがフェイルセーフモードであることを示しています。問題が解決しない場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。
橙色に点滅	システムで障害が発生していることを示しています。システムイベントログまたは LCD パネル（ベゼルに備えられている場合）を参照して具体的なエラーメッセージを確認してください。 エラーメッセージの詳細については、 www.dell.com/qr1 にある『第 14 世代 Dell EMC PowerEdge サーバのイベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド』を参照してください。

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、システムの左コントロールパネルに配置されています。



図 4. iDRAC Quick Sync 2 インジケータ

表 5. iDRAC Quick Sync 2 インジケータと説明

iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード	状態	対応処置
消灯 (デフォルト状態)	iDRAC Quick Sync 2 機能がオフになっていることを示します。iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押すと iDRAC Quick Sync 2 機能がオンになります。	LED が点灯しない場合は、左コントロールパネルのフレックス ケーブルをリシートして確認してください。問題が解決しない場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。
単色の白	iDRAC Quick Sync 2 の通信準備ができていないことを示します。iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押すと、電源がオフになります。	LED が消灯しない場合は、システムをリスタートしてください。問題が解決しない場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。
すばやく白色に点滅	データ転送が行われていることを示します。	インジケータがいつまでも点滅し続ける場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。
ゆっくり白色に点滅	ファームウェアのアップデートが進行中であることを示します。	インジケータがいつまでも点滅し続ける場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。
すばやく白色に 5 回点滅したあと消灯	iDRAC Quick Sync 2 機能が無効になったことを示します。	iDRAC Quick Sync 2 機能が iDRAC によって無効化されるように設定されているかを確認してください。問題が解決しない場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。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。
橙色に点灯	システムがフェイルセーフモードになっていることを示します。	システムをリスタートしてください。問題が解決しない場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。
橙色に点滅	iDRAC Quick Sync 2 ハードウェアが正常に応答していないことを示します。	システムをリスタートしてください。問題が解決しない場合は、「ヘルプ」の項を参照してください。

右コントロールパネルの図

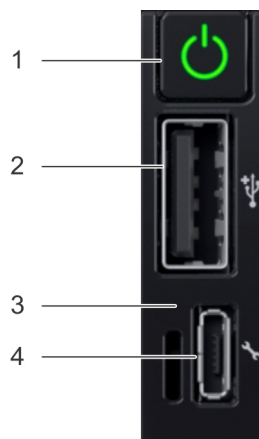





図 5. 右コントロールパネル

表 6. 右コントロール 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かオフかを示します。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 ピンで、2.0 対応です。このポートを使用して、USB デバイスをシステムに接続することができます。
3	iDRAC Direct LED	該当なし	iDRAC Direct LED インジケータが点灯し、iDRAC Direct ポートがデバイスにアクティブ接続されていることを示します。
4	iDRAC Direct ポート (Micro-AB USB)		iDRAC Direct (Micro-AB USB) ポートを使用して、iDRAC Direct (Micro-AB) 機能にアクセスできます。詳細については、 www.dell.com/idracmanuals で『iDRAC User's Guide』を参照してください。

ドライブ インジケータ コード

ドライブキャリアの LED は、各物理デバイスの状態を示します。システム内の各ドライブ キャリアには、2 個の LED (アクティビティ LED (緑) と、ステータス LED (二色、緑または橙色)) があります。ドライブがアクセスされると、その都度アクティビティ LED が点滅します。



図 6. ドライブのドライブ インジケータおよび中間ドライブトレイ バックプレーン

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. ドライブ容量ラベル

メモ: ドライブが AHCI (Advanced Host Controller Interface) 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 7. 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	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの取り外し可。 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。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、その後 6 秒後に消灯	再構築が停止

システムの背面図

システム背面に配置された機能を、システムの背面図で示します。

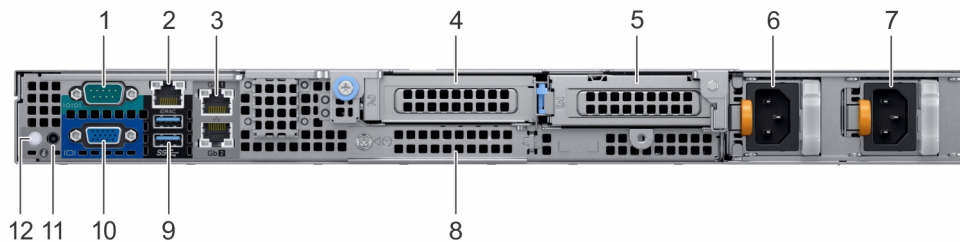





図 7. システムの背面図

表 8. XC XR2 の背面パネルの機能

アイテム	外観	アイコン	説明
1	シリアルポート		このシリアルポートを使用して、システムにシリアルデバイスを接続します。サポートされるシリアルポートの詳細については、「技術仕様」の項を参照してください。
2	iDRAC9 Enterprise ポート		この iDRAC9 専用ネットワークポートを使用して、別の管理ネットワーク上にある内蔵 iDRAC に安全にアクセスします。 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。
3	イーサネットポート (2)		この Ethernet ポートを使用して、システムにローカル エリア ネットワーク (LAN) を接続します。サポートされる Ethernet ポートの詳細については、「技術仕様」の項を参照してください。
4	薄型ライザーの右スロット	該当なし	このカードスロットを使用して、ハーフ高さ PCIe 拡張カードを薄型ライザーに接続します。
5	薄型ライザーの左スロット	該当なし	このカードスロットを使用して、ハーフ高さ PCIe 拡張カードを薄型ライザーに接続します。
6	電源装置ユニット (PSU)	該当なし	PSU 構成に関する詳細については、「技術仕様」の項を参照してください。

アイテム	外観	アイコン	説明
7	電源装置ユニット (PSU)	該当なし	PSU 構成に関する詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
8	LOM ライザー スロット	該当なし	この LOM ライザー スロットを使用して、追加の NIC を接続します。
9	USB 3.0 ポート (2)		この USB 3.0 ポートを使用して、システムに USB デバイスを接続します。これらのポートは、4 ピンの USB 3.0 対応です。
10	VGA ポート		この VGA ポートを使用して、システムにディスプレイを接続します。サポートされる VGA ポートの詳細については、「 技術仕様 」の項を参照してください。
11	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ているときに、ステータス インジケータ ケーブルを接続し、システム ステータスを表示することができます。
12	システム識別ボタン		<p>次の作業を行うために、システム ID ボタンを押します。</p> <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。 <p>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> <p>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。

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付いています。アクティビティ LED インジケータは、NIC を通過しているデータの有無を示します。リンク LED インジケータは、接続ネットワークの速度を示します。

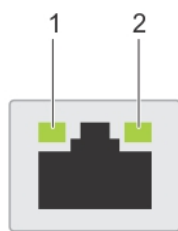


図 8. NIC インジケータコード

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 9. 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。アクティビティインジケータが緑色に点滅。	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度で接続されており、データの送受信が行われています。
リンク インジケータが橙色。アクティビティインジケータが緑色に点滅。	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続されており、データの送受信が行われています。
リンク インジケータが緑色。アクティビティインジケータは消灯。	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度で接続されており、データの送受信は行われていません。

ステータス	状態
リンク インジケータが橙色。アクティビティインジケータは消灯。	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続されており、データの送受信は行われていません。
リンク インジケータが緑色に点滅。アクティビティは消灯。	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、インジケータとして機能する半透明の照明付きハンドルがあります。

このインジケータは、電力供給の有無あるいは電源障害発生の有無を示します。

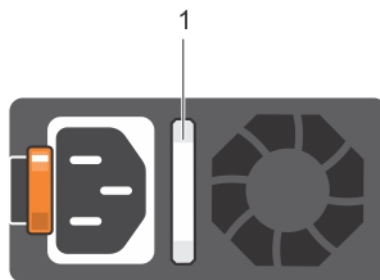


図 9. AC PSU ステータスインジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータ / ハンドル

表 10. AC 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。
消灯	PSU に電源が接続されていません。
緑色の点滅	PSU ファームウェアのアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。 △注意: ファームウェアのアップデート中は、電源コードを外したり PSU のプラグ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されると、PS が機能しなくなります。
緑色に点滅したあと消灯	PSU のホットプラグ時には、PSU のハンドルが 4 Hz の周期で 5 回緑色に点滅してから消灯します。これは、効率、機能セット、正常性ステータス、サポートされる電圧の点で、PSU の不整合が存在していることを示しています。 △注意: 2 台の PSU が取り付けられている場合、両方の PSU に同じタイプのラベルが付いている必要があります。例えば、拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルなどです。たとえ PSU の電力定格が同じであっても、旧世代の XC XR2 サーバからの PSU の混在はサポートされません。混在させると、PSU 不整合状態になるか、システムの電源が入らなくなります。 △注意: PSU の不整合を修正するときは、インジケータ点滅中の PSU のみをリプレースしてください。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に変更するには、システムの電源をオフにする必要があります。 △注意: AC PSU は、240 V 電圧と 120 V 電圧の両方をサポートします (ただし、240 V のみをサポートする Titanium PSU は除きます)。同一の 2 台の PSU に異なる電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合を生じる場合があります。 △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。 △注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。

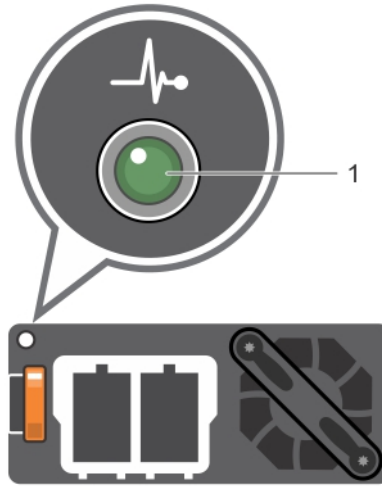


図 10. DC PSU ステータスインジケータ

1. DC PSU ステータスインジケータ

表 11. DC 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。
消灯	PSU に電源が接続されていません。
緑色の点滅	PSU のホットプラグ時には、PSU インジケータが緑色に点滅します。これは、効率、機能セット、正常性ステータス、サポートされる電圧の点で、PSU の不整合が存在していることを示しています。 △ 注意: 2 台の PSU が取り付けられている場合、両方の PSU に同じタイプのラベルが付いている必要があります。例えば、拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルなどです。たとえ PSU の電力定格が同じであっても、旧世代の XC XR2 サーバからの PSU の混在はサポートされません。混在させると、PSU 不整合状態になるか、システムの電源が入らなくなります。 △ 注意: PSU の不整合を修正するときは、インジケータ点滅中の PSU のみをリプレースしてください。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に変更するには、システムの電源をオフにする必要があります。 △ 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。 △ 注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。

LCD パネル

LCD パネルは、システム情報、ステータス、エラーメッセージを表示して、システムが正常に機能しているか要注意状態であることを示します。また、LCD パネルは、システムの iDRAC IP アドレスを設定または表示するためにも使用できます。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 パネルのステータスおよび条件の概略を以下に示します。

- ・ 正常動作中は、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 バックライトがオレンジ色に点灯し、エラーコードと、エラーコードに続いてエラーの内容を説明するテキストが表示されます。

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。

- ・ システムがオフになり、エラーがない場合は、非アクティブ状態が5分続いた後に LCD がスタンバイ モードに入ります。LCD の任意のボタンを押すと、オンになります。
 - ・ LCD パネルの反応が停止した場合は、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](#)」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。

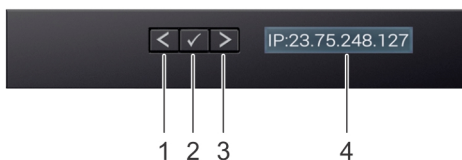


図 11. LCD パネルの機能

表 12. 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	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して、スクロールの速度を上げます。 ・ ボタンを放すと停止します。 <p>① メモ: ボタンを放すと、画面のスクロールが停止します。無活動の状態が45秒続くと、画面はスクロールを開始します。</p>
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。

ホーム画面の表示

Home 画面には、ユーザー設定可能なシステムに関連情報が表示されます。この画面は、ステータスメッセージまたはエラーがない場合、通常のシステム動作中に表示されます。システムの電源がオフになってエラーがない場合は、非アクティブ状態が5分間続いた後に LCD がスタンバイ モードに入ります。LCD の任意のボタンを押すと、電源がオンになります。

手順

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

セットアップメニュー

① **メモ:** セットアップメニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

オプション	説明
iDRAC	DHCP または Static IP (静的 IP) を選択してネットワークモードを設定します。 Static IP (静的 IP) を選択した場合の使用可能なフィールドは、 IP 、 Subnet (Sub) (サブネット (サブ)) および Gateway (Gtw) (ゲ

オプション	説明
	ートウェイ (Gtw)) です。 Setup DNS (DNS のセットアップ) を選択して DNS を有効化し、ドメインアドレスを表示します。2つの個別の ENS エントリが利用できます。
Set error (エラーの設定)	SEL の IPMI 記述に一致するフォーマットで LCD エラーメッセージを表示させるには、 SEL を選択します。これにより、LCD メッセージと SEL エントリを一致させることができます。 わかりやすい簡潔な表記で LCD エラーメッセージを表示するには、 Simple を選択します。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。
Set home (ホームの設定)	Home (ホーム) 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。 Home (ホーム) 画面でデフォルトとして設定できるオプションおよびオプション項目については、「ビュメニュー」の項を参照してください。

ビュメニュー

① | **メモ:** 表示メニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

オプション	説明
iDRAC IP	iDRAC9 の IPv4 または IPv6 アドレスを表示します。アドレスには、 DNS (Primary および Secondary)、 Gateway 、 IP 、および Subnet (IPv6 にはサブネットはありません) が含まれます。
MAC	iDRAC 、 iSCSI 、または Network (ネットワーク) デバイスの MAC アドレスを表示します。
名前	システムの Host (ホスト)、 Model (モデル)、または User String (ユーザー文字列) の名前を表示します。
番号	システムの Asset tag (アセットタグ) または Service Tag (サービスタグ) を表示します。
電源	電源出力を BTU/時 または ワット で表示します。表示フォーマットは、 Setup (セットアップ) メニューの Set Home (ホームの設定) サブメニューで設定できます。
温度	システムの温度を摂氏または華氏で表示します。 Setup (セットアップ) メニューの Set Home (ホームの設定) サブメニューで設定できます。

お使いのシステムのサービスタグの位置

固有のエクスペス サービスコードおよびサービスタグを使用して、お使いのシステムを識別することができます。システム前面の情報タグを引き出すと、エクスペス サービスコードおよび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情報が記載されている場合があります。システムの背面にはミニエンタープライズサービスタグ (EST) があります。デルでは、この情報を使用して、サポートセンターへのお電話を適切な担当者に繋いでいます。

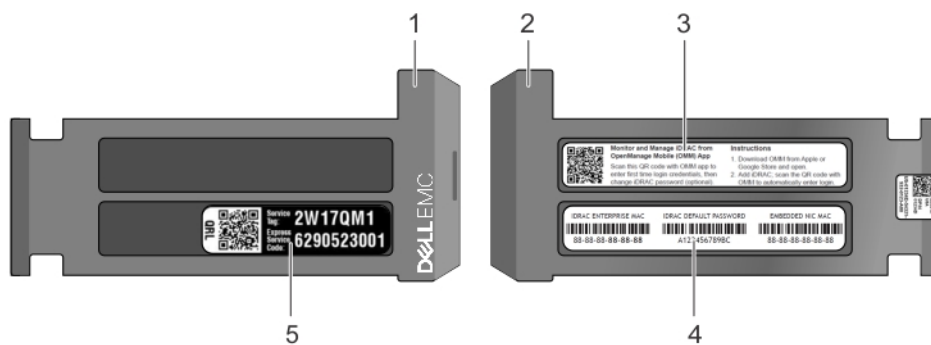


図 12. お使いのシステムのサービスタグの位置

1. 情報タグ (前面図)
2. 情報タグ (背面図)
3. OpenManage Mobile (OMM) ラベル
4. iDRAC MAC アドレスと iDRAC セキュア パスワードのラベル
5. サービスタグ

システムラベル情報

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.

Mechanical Overview

Top View

Smart Card Reader

System Board Connections

Electrical Overview

System Board Connections

1 SYS_PWR_CONN	13 PCIe Card Slot 5 (PCH)	21 OCP B1 (CPU 1)	29 CPU 1
2 SATA_C	14 Jumpers	22 PCIe RISER 1 (CPU 1) Channels 0&1&2	30 DIMMs For CPU 1 Channels 3&4&5
3 SATA_S	15 PCIe Card Slot 4 (CPU 1)	23 CPU 2	31 Fan 5
4 P1B Signal 1	16 TPM Socket	24 DIMMs For CPU 2 Channels 3&4&5	32 Fan 4
5 P1B Signal 2	17 PCIe Card Slot 3 (CPU 2)	25 Slimline (PCIe_A0)	33 CPU 1_PWR_CONN
6 SATA_A	18 OCP A1 (CPU 1)	26 CPU 2_PWR_CONN	34 Intrusion
7 ACE	19 BP_SIG 2 (Rear)	27 Fan 6	35 Fan 3
8 Front USB	20 PCIe INT_STORAGE (CPU 1) Channels 0&1&2	28 DIMMs For CPU 1 Channels 0&1&2	36 Fan 2
9 ODD/Rear BP PWR			37 BP_SIG 1
10 Front VGA			38 PCH
11 IDrac			39 LFT Ear CONN
12 INT USB 3.0			40 RGT Ear CONN

Memory Information

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

Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Advanced ECC or Mirroring	(1, 8) (5, 7) (4, 10) (6, 9)

Memory sparing details are documented in the Owner's Manual.

Jumper Settings

Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	(default)	BIOS password is enabled.
	(BIOS password disabled)	BIOS password is disabled. IDrac local access is unlocked at next AC power cycle.
	(default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
NVRAM_CLR		BIOS configuration settings cleared at system boot.

Icon Legend

- Hard Drive Activity
- Temperature
- Power Supply
- Memory Bank
- PCI
- System ID
- Quick Sync 2
- System Status
- Push

Caution: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that come with the product.

Rear View

2.5" HDD Disk Replacements

System Tools

Heat Sink

MiniPERC

FH Riser

CPU

Fan

図 13. サービスとメモリ情報ラベル

図 14. スマートカードリーダーラベル

Dell EMC XC XR2 の概要

19

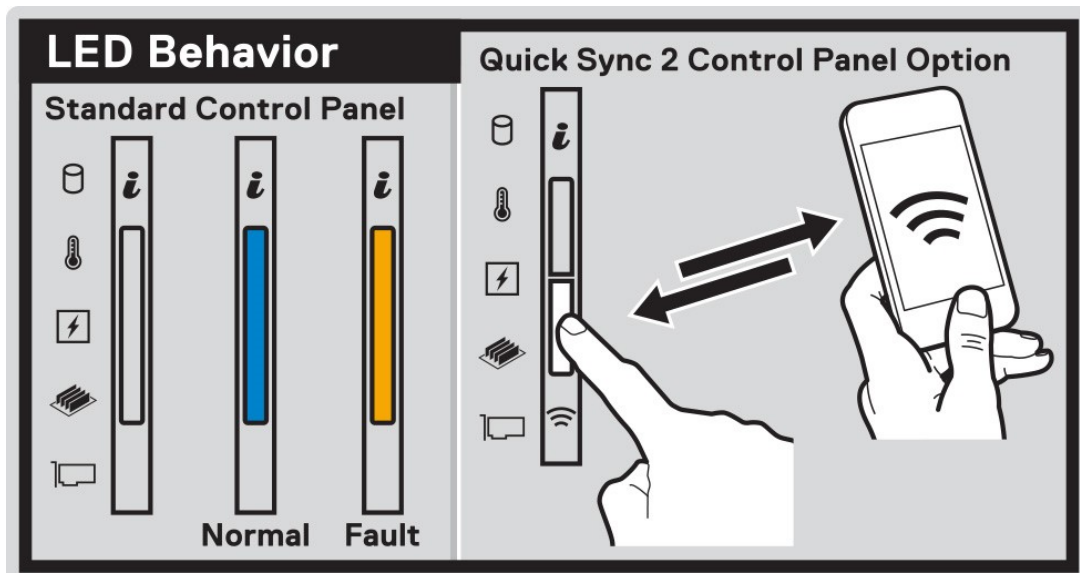


図 15. LED 動作/Quick sync 2 コントロール パネル ラベル

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。

ドキュメントリソース表に記載されているドキュメントを表示するには、次の手順を実行します。

- ・ Dell EMC サポートサイトから、
 1. 表の [Location] 列に表示されているドキュメントリンクをクリックします。
 2. 必要な製品または製品バージョンをクリックします。
 - ① **メモ:** 製品名とモデルは、システムの前面に表示されています。
 3. [Product Support] ページで、**Manuals & documents** 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 13. 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	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、ラックソリューションに同梱の『Rail Installation Guide』を参照してください。 システムのセットアップに関する詳細については、システムに同梱の『Getting Started Guide』ドキュメントを参照してください。	www.dell.com/poweredgemanuals
システムの設定	iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。 RACADM (Remote Access Controller Admin) サブコマンド、およびサポートされている RACADM インターフェイスを理解するための情報については、『RACADM CLI Guide for iDRAC』を参照してください。 Redfish とそのプロトコル、サポートされているスキーマ、iDRAC で実装される Redfish Eventing に関する情報については、『Redfish API Guide』を参照してください。 iDRAC プロパティ データベース グループとオブジェクトの説明に関する情報については、『Attribute Registry Guide』を参照してください。	www.dell.com/poweredgemanuals
	旧バージョンの iDRAC ドキュメントに関する情報の参照先。 システムで使用可能な iDRAC のバージョンを確認するには、iDRAC Web インターフェイスで ? > About の順にクリックしてください。	www.dell.com/idracmanuals
	オペレーティングシステムのインストールに関する情報については、オペレーティングシステムのドキュメント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	デルが提供するシステム管理ソフトウェアについての情報は、『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』(Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド)を参照してください。	www.dell.com/poweredgemanuals
	Dell SupportAssist のインストールおよび使用に関する情報については、『Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide』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 システム管理の詳細については、『OpenManage Connections Enterprise Systems Management』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	BOSS カードの機能を理解してカードを導入するための情報については、ストレージ コントローラのドキュメントを参照してください。	www.dell.com/storagecontrollermanuals
イベントおよびエラーメッセージの理解	システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されるイベント メッセージおよびエラーメッセージに関する情報については、『Code Lookup』を参照してください。	www.dell.com/qrl
システムのトラブルシューティング	PowerEdge サーバの問題の特定とトラブルシューティングの情報については、『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
- ・ ストレージコントローラの仕様
- ・ ドライブの仕様
- ・ ポートおよびコネクタの仕様
- ・ ビデオの仕様
- ・ 環境仕様

システムの寸法

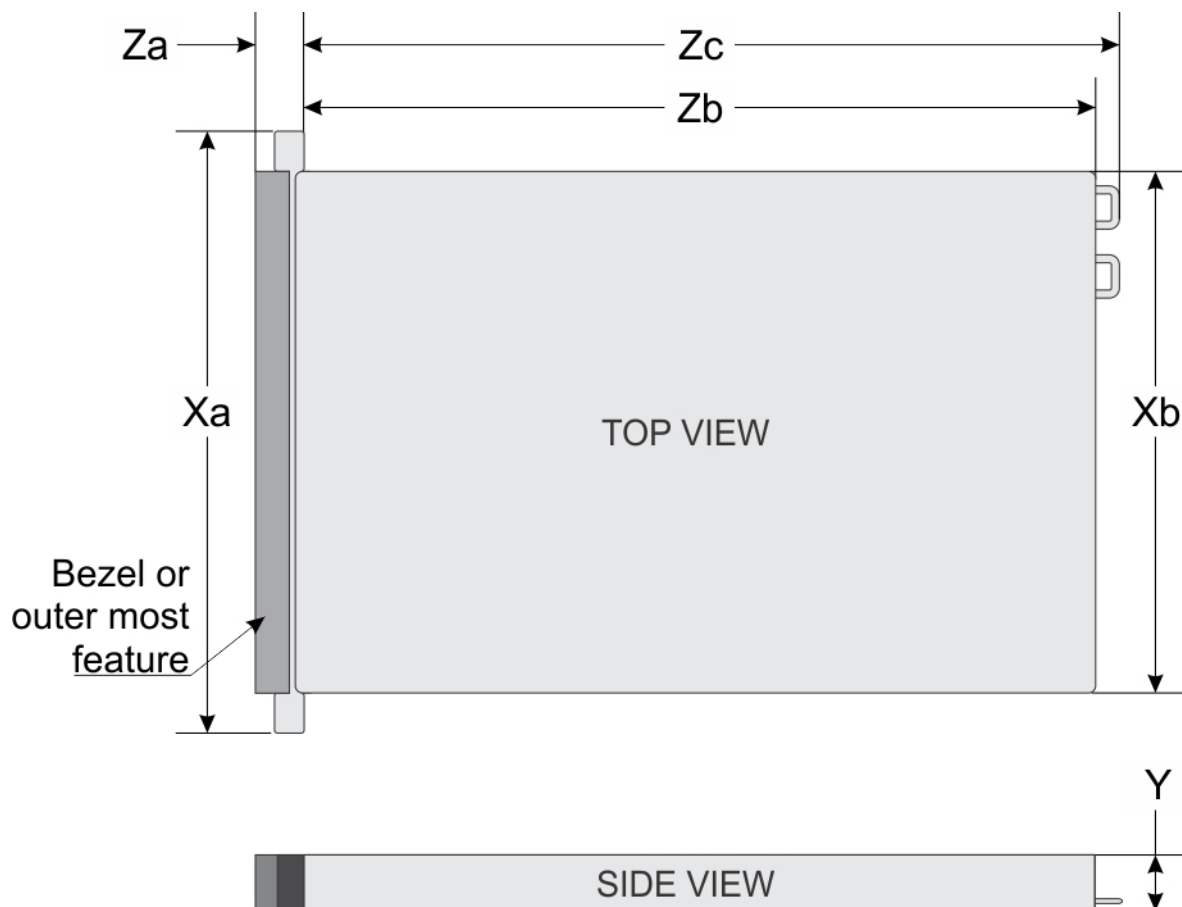


図 16. XC XR2 システムの寸法

表 14. XC XR2 システムの寸法

Xa	Xb	Y	Za (ベゼルを含む)	Za (ベゼルを含まない)	Zb	Zc
482.6 mm (19 インチ)	434.0 mm (17.08 インチ)	42.8 mm (1.68 インチ)	63.15 mm (2.46 インチ)	33.9 mm (1.32 インチ)	514.35 mm (20.06 インチ)	547.4 mm (21.35 インチ)

シャーシの重量

表 15. シャーシの重量

システム	最大重量 (すべてのドライブ/SSD を含む)
8 x 2.5 インチ ドライブ システム	13.00 Kg (28 ポンド)

プロセッサの仕様

XC XR2 システムは、最大 2 個の Intel Xeon プロセッサ スケーラブル ファミリー プロセッサをサポートします。

対応オペレーティングシステム

サポートされるオペレーティングシステムに関する情報については、www.dell.com/xcseriesmanuals で『Support Matrix』を参照してください。

PSU の仕様

XC XR2 システムは次の AC 電源装置ユニット (PSU) をサポートしています。

表 16. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 (最大)	周波数	電圧
550 W AC	Platinum	2891 BTU/時	50/60 Hz	115 ~ 230 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

XC XR2 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

XC XR2 システムは PCI express (PCIe) 第 3 世代拡張カードに対応しています。これらの拡張カードは、拡張カードライザーを使用してシステム基板に取り付ける必要があります。XR2 システムでは 2 種類の拡張カードライザーがサポートされています。

表 17. 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 1	Slot 1 (スロット 1)	プロセッサ 1	フルハイト	ハーフレングス	x16
ライザー 2	Slot 1 (スロット 1)	プロセッサ 1	ロープロファイル	ハーフレングス	x16
	スロット 2	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレングス	x16

メモリの仕様

XC XR2 システムでは、16 個の DDR4 レジスタ DIMM (RDIMMs) スロットがサポートされます。サポートされるメモリ バス周波数は、2666 MT/s、2400 MT/s、2133 MT/s、および 1866 MT/s です。

表 18. メモリの仕様

DIMM のタイプ	DIMM のランク	DIMM の容量	シングルプロセッサ		デュアル プロセッサ	
			最小 RAM	最大 RAM	最小 RAM	最大 RAM
RDIMM	デュアルランク	16 GB	16 GB	160 GB	32 GB	256 GB
RDIMM	デュアルランク	32 GB	32 GB	320 GB	64 GB	512 GB
LRDIMM	クアドランク	64 GB	64 GB	640 GB	128 GB	1024 GB

ストレージコントローラの仕様

Dell EMC XC XR2 システムは次をサポートします。

- ・ **Internal controllers** : PowerEdge 拡張 RAID コントローラ (PERC) HBA330
- ・ **HBAs (non-RAID)** : 12 Gbps SAS HBA
- ・ **Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS)** : HWRAID 2 x M.2 SSD 120GB、240 GB (6Gbps)
 - ・ PCIe gen 2.0 x2 レーンを使用する x8 コネクタ (薄型およびハーフハイト フォーム ファクターのみに搭載)

ドライブの仕様

ドライブ

XC XR2 システムは次のドライブをサポートします。

- ・ ドライブアダプタを搭載可能な最大 8 台の 2.5 インチ ドライブ、内蔵、ホットスワップ対応 SATA、SAS SSD、および SAS HDD

ポートおよびコネクタの仕様

共通アクセス カード (CAC)

内蔵の共通アクセス カード (CAC) リーダーまたはスマート カード リーダーにより、データ暗号化に追加の認証方式を使用できるようになります。XC XR2 システムでは、前面パネルで CAC が 1 個サポートされています。

USB ポート

XC XR2 システムは次のポートをサポートします。

- ・ 前面パネルで USB 2.0 対応ポート
- ・ 背面パネルで USB 3.0 対応ポート

次の表には、USB の仕様についての詳細が記載されています。

表 19. 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 対応ポート 1 個・ 1 x iDRAC Direct (Micro-AB USB) ポート	<ul style="list-style-type: none">・ 2 x USB 3.0 対応ポート	<ul style="list-style-type: none">・ 1 x 内蔵 USB 2.0 ポート (FIO ボード上)

eSATA port

XC XR2 システムは、システム前面パネルにある 1 個の eSATA ポートをサポートしています。

NIC ポート

XC XR2 システムは、背面パネルで 2 個のネットワーク インターフェイス コントローラ (NIC) ポートをサポートしています。ポートは、2 つの 1 Gbps で構成されています。

シリアルコネクタ

シリアル コネクタは、シリアル デバイスをシステムに接続します。XC XR2 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

ビデオ グラフィック アレイ (VGA) ポートでは、システムを VGA ディスプレイに接続することができます。XC XR2 システムは、前面および背面パネルで 15 ピン VGA ポート 2 個をサポートしています。

内蔵デュアル MicroSD モジュール

XC XR2 システムは、内蔵デュアル MicroSD モジュールを装着できるオプションのフラッシュ メモリ カード スロット 2 個をサポートしています。

① **メモ:** カードスロット 1 個は冗長専用。

ビデオの仕様

XC XR2 システムは、容量 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 20. サポートされているビデオ解像度のオプション

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

環境仕様

① **メモ:** 環境認定の詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals 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 21. 温度の仕様

温度	仕様
ストレージ	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F) (米軍用規格 Mil-Std 810G Method 501.5, Proc 1 に基づく)
継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	5°C ~ 45°C (41°F ~ 104°F)、装置への直射日光なし。
Fresh Air	外気に関する情報については、「動作時の拡張温度」の項を参照してください。

温度	仕様
逸脱温度	55°C (米軍用規格 Mil-Std 810G に基づく)
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20°C/h (68°F/h)

表 22. 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 5 ~ 85 % の相対湿度。

表 23. 最大振動の仕様

最大耐久震度	仕様
動作時	米軍用規格 Mil-Std 810G method 514.6 に基づくランダム振動、10 Hz ~ 500 Hz で 0.00220783 g ² /Hz (全体で 1.04 _{rms})、3 軸すべて、1 軸あたり 1 時間
ストレージ	米軍用規格 Mil-Std 810G Procedure I, Cat 4, Fig 514.6C-1 (US highway truck vibration)、1 軸あたり 1 時間

表 24. 最大衝撃の仕様

最大耐久衝撃	仕様
動作時	米軍用規格 Mil-Std 810G method 516.6, Proc I, 40G, 11 ms、3 軸において +方向/-方向に 3 回の衝撃 (合計 18 回の衝撃)
ストレージ	米軍用規格 Mil-Std 810G method 516.6, Proc I, 40G, 11 ms、3 軸において +方向/-方向に 3 回の衝撃 (合計 18 回の衝撃)

表 25. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	米軍用規格 Mil-Std 810G method 500.5, Proc. II, air carriage、安定化後 1 時間で 15,000 フィート
ストレージ	米軍用規格 Mil-Std 810G method 500.5, Proc. I、安定化後 1 時間で 40,000 フィート


標準動作温度

表 26. 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)	+5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)、装置への直射日光なし。  メモ: シャーシは最大 140 W のプロセッサをサポートします。

動作時の拡張温度

表 27. 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°C ~ 45°C。  メモ: 標準動作温度範囲 (10 ~ 35°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°C ~ 45°C の場合、950 m を超える場所では 175 m 上昇するごとに最大許容温度を 1°C 下げます (319 フィートごとに 1°F)。

動作時の拡張温度

年間動作時間の1パーセント以下

仕様

相対湿度 5%~90%、露点温度 29°C で、-5°C~55°C。

❶ **メモ:** 標準動作温度範囲 (10°C~35°C) 外で使用する場合は、-5°C~55°C の範囲で、最長で年間動作時間の1%までシステムを動作させることができます。

40°C~55°C の場合、950 m を超える場所では 125 m 上昇するごとに最大許容温度を 1°C 下げます (228 フィートごとに 1°F)。

❶ **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。

❶ **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用しているときに、LCD パネルとシステムイベントログに周囲温度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約

- ・ IEC 60945 に基づき、-15°C 未満ではコールドスタートを実行しないでください。
- ・ 指定されている動作温度は、最大高度 950 m を対象にしています。
- ・ 冗長電源ユニットが必要です。
- ・ デル認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。

粒子状およびガス状汚染物質の仕様

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

表 28. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄	データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。 ❶ 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。空気ろ過要件は、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。 ❶ メモ: データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。
伝導性ダスト	空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウイスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。 ❶ 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。
腐食性ダスト	<ul style="list-style-type: none">・ 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。・ 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。 ❶ 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。

❶ **メモ:** XC XR2 には、米軍規格 MIL-STD-810G, Method 510.5, Procedure I で規定されているほこりおよび砂の要件を満たしたオプションキットが用意されています。

表 29. ガス状汚染物質の仕様

ガス状汚染物	仕様
銅クーボン腐食度	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。

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

システムの初期セットアップユーティリティと設定

システムのセットアップ

システムをセットアップするには、次の手順を実行します。

手順

1. システムを開梱します。
2. システムをラックに取り付けます。ラックへのシステムの取り付けに関する詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で『**ルール取り付けガイド**』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。

システムのセットアップに関する詳細については、お使いのシステムに同梱の『**Getting Started Guide**』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向上させ、Dell システムの全体的な可用性を高めるように設計されています。iDRAC は、システムの問題について管理者にアラートを送信し、管理者が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を軽減します。

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行う必要があります。

① | ノー: 固定 IP 設定にするには、購入時にその設定を依頼する必要があります。

このオプションは、デフォルトで [**DHCP**] に設定されています。次のいずれかのインターフェイスを使用して、IP アドレスを設定できます。

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 で入手可能な『 Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド 』
Dell Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit で入手可能な『 Dell Deployment Toolkit User's Guide 』
Dell Lifecycle Controller	www.dell.com/poweredgemanuals で入手可能な『 Dell Lifecycle Controller User's Guide 』
CMC ウェブインターフェイス	www.dell.com/openmanagemanuals > Chassis Management Controllers で入手可能な『 Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide 』
サーバーの LCD パネル	「 LCD パネル 」の項
iDRAC Direct および Quick Sync 2 (オプション)	www.dell.com/poweredgemanuals で『 Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド 』を参照してください。

① **メモ:** iDRAC にアクセスするには、iDRAC9 専用ネットワークポートに必ず Ethernet ケーブルを接続してください。共有 LOM モードが有効になっている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 へのセキュア デフォルト アクセスを選択した場合は、システム情報タグに記載されている iDRAC セキュア デフォルト パスワードを使用する必要があります。iDRAC へのセキュア デフォルト アクセスを選択していない場合は、デフォルトのユーザー名とパスワード (root と calvin) を使用します。シングル サイン オンまたはスマート カードを使用してログインすることもできます。

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

① **メモ:** iDRAC IP アドレスをセットアップした後は、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更してください。

Intel QAT のドライバ、ドキュメント、ホワイト ペーパーに関する詳細については、<https://01.org/intel-quickassist-technology> を参照してください。

iDRAC へのログインおよび iDRAC ライセンスに関する詳細については、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。

iDRAC には、RACADM を使用して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 Command Line Interface Reference Guide』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

オペレーティングシステムなしで出荷されたシステムには、次のリソースのいずれかを使用して、対応するオペレーティングシステムをインストールしてください。

表 30. 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
OpenManage Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
デル認証の VMware ESXi	www.dell.com/virtualizationsolutions
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 31. ファームウェアおよびドライバ

メソッド	場所
デルの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
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、お使いのシステムのサービスタグを **Enter a Service Tag or product ID** ボックスに入力し、**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検出させるか、**View products** をクリックしてお使いの製品に進んでください。

3. **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。
お使いのシステムに該当するドライバが表示されます。
4. ドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

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

トピック：

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

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

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

- ・ セットアップユーティリティ
- ・ Dell Lifecycle Controller
- ・ ブートマネージャ
- ・ Preboot Execution Environment (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内に表示されます。テキストブラウザ内でヘルプテキストを表示するには、<F1> を押してください。

セットアップユーティリティには、次のいずれかの方法でアクセスできます。

- ・ 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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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 設定を構成できます。
iDRAC Settings (iDRAC 設定)	iDRAC 設定を構成できます。 iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) を使用して iDRAC パラメーターをセットアップして設定するためのインターフェイスです。iDRAC 設定ユーティリティを使用してさまざまな 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/poweredge/manuals で『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。
デバイス設定	デバイスを設定できます。

システム BIOS

System 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の編集、SATA および PCIe NVMe RAID モードの設定、USB ポートの有効/無効の切り替えを行えます。

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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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がロードを開始した場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムをリスタートして再試行してください。

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。

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、サービスタグなど、システムに関する情報を提供します。
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提供します。
プロセッサ設定	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関する情報とオプションを提供します。
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提供します。
起動設定	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションを提供します。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
Network Settings (ネットワーク設定)	UEFI ネットワーク設定と起動プロトコルを管理するオプションを提供します。 レガシー ネットワークの設定は、[デバイス設定] メニューから管理します。
内蔵デバイス	内蔵デバイス コントローラとポートを管理するオプションを提供し、関連する機能とオプションを指定します。
シリアル通信	シリアルポート、関連機能、オプションを管理するオプションを提供します。

オプション	説明
システムプロファイル設定	プロセッサの電源管理設定およびメモリ周波数を変更するオプションを提供します。
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、TPM (Trusted Platform Module) セキュリティ、UEFI セキュア ブートなどのシステム セキュリティ 設定を行うオプションを提供します。システムの電源ボタンも管理します。
冗長 OS 制御	冗長 OS 制御に冗長 OS 情報を設定します。
その他の設定	システム日時を変更するオプションを提供します。

システム情報

System Information 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。

システム情報の表示

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

手順

1. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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、**System Information** (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、次の通りです。

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

オプション	説明
System Manufacturer Contact Information (システムメーカー連絡先情報)	システムメーカーの連絡先情報を指定します。
System CPLD Version (システムCPLDバージョン)	システムCPLD(コンプレックスプログラマブルロジックデバイス)ファームウェアの現在のバージョンを指定します。
Secondary System CPLD Version	システムCPLD(コンプレックスプログラマブルロジックデバイス)ファームウェアの現在のバージョンを指定します。
UEFI Compliance Version (UEFI準拠バージョン)	システムファームウェアのUEFI準拠レベルを指定します。

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ー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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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がロードを開始した場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムをリスタートして再試行してください。

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、次の通りです。

オプション	説明
System Memory Size (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。
System Memory Type (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。
System Memory Speed (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。
System Memory Voltage (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。

オプション	説明
Video Memory (ビデオメモリ)	ビデオメモリの容量を指定します。
System Memory Testing (システムメモリテスト)	システム起動中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。 Enabled と Disabled のオプションがあります。このオプションは、デフォルトでは Disabled に設定されています。
Current State of Memory Operating Mode (メモリ動作モードの現在の状態)	メモリ動作モードの現在の状態を指定します。
Node Interleaving (ノードインターリーブ)	Non-Uniform Memory Architecture (NUMA) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが Enabled に設定されている場合は、対称型メモリ構成がインストールされていれば、メモリインターリーブがサポートされます。このフィールドが Disabled に設定されている場合、システムは NUMA (非対称型) メモリ構成をサポートします。このオプションは、デフォルトでは Disabled に設定されています。
ADDDC Setting	ADDDC Setting 機能を有効または無効にします。Adaptive Double DRAM Device Correction (ADDDC) が有効になっているときには、障害のある DRAM が動的に表示されます。 Enabled に設定すると、ある特定のワークロードのもとではシステムパフォーマンスに影響が及ぶ可能性があります。この機能は x4 DIMM にのみ適用されます。このオプションは、デフォルトで Enabled に設定されています。
Opportunistic Self-Refresh (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 [無効] に設定されています。

プロセッサ設定

Processor Settings 画面を使用して、プロセッサ設定を表示し、仮想化テクノロジーの有効化、ハードウェアプリフェッチャー、論理プロセッサアイドルリングなどの特定の機能を実行することができます。

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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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 **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 (プロセッサ設定) 画面の詳細は、次の通りです。

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

オプション	説明
Virtualization Technology (仮想化テクノロジー)	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 [有効] に設定されています。
Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインのプリフェッチ)	シーケンシャルメモリアクセスを頻繁に使用する必要があるアプリケーション向けにシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトでは Enabled に設定されています。ランダムメモリアクセスを頻繁に使用する必要があるアプリケーションに対しては、このオプションを無効にできます。
Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャー)	ハードウェアプリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Software Prefetcher (ソフトウェアプリフェッチャー)	ソフトウェアプリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
DCU Streamer Prefetcher (DCU ストリーマープリフェッチャー)	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャー)	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Sub NUMA Cluster (サブ NUMA クラスタ)	サブ NUMA クラスタの有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで [有効] に設定されています。
UPI Prefetch (UPI プリフェッチ)	DDR バス上でメモリの読み取りを早期に開始できます。UPI (Ultra Path Interconnect) Rx パスは、投機的メモリ読み取りを iMC (内蔵メモリコントローラ) に直接生成します。このオプションはデフォルトで [有効] に設定されています。
Logical Processor Idling (論理プロセッサのアイドルリング)	システムのエネルギー効率を向上させることができます。これは、オペレーティングシステムのコアパーキングアルゴリズムを使用してシステム内の論理プロセッサの一部をパーキング状態にすることで、対応するプロセッサコアを、より低い電力アイドル状態に移行させます。このオプションは、オペレーティングシステムでサポートされている場合のみ有効にできます。デフォルトでは Disabled に設定されています。
Configurable TDP (設定可能な TDP)	TDP レベルを設定できます。使用可能なオプションは、 Nominal 、 Level 1 、 Level 2 です。このオプションは、デフォルトでは Nominal に設定されています。  メモ: このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKUs) でのみ利用可能です。
SST-Performance Profile	スピード選択テクノロジーを使用してプロセッサを再設定することができます。
x2APIC Mode (x2APIC モード)	x2APIC モードの有効/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。
Number of Cores per Processor (プロセッサごとのコア数)	各プロセッサ内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 (すべて) に設定されています。
Processor Core Speed (プロセッサコアスピード)	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
Processor n (プロセッサ n)	 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 (シリーズ - モデル - ステッピング)	Intel によって定義されているとおりにプロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングを指定します。
Brand (ブランド)	ブランド名を指定します。
Level 2 Cache (レベル 2 キャッシュ)	L2 キャッシュの合計を指定します。
Level 3 Cache (レベル 3 キャッシュ)	L3 キャッシュの合計を指定します。
Number of Cores (コア数)	プロセッサごとのコア数を指定します。
Maximum Memory Capacity	プロセッサ 1 個あたりの最大メモリ容量を指定します。
Microcode (マイクロコード)	マイクロコードを指定します。

SATA 設定

SATA Settings 画面を使用して、SATA デバイスの設定を表示し、システムで SATA と PCIe の 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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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、**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 Settings (SATA 設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
Embedded SATA (組み込み SATA)	組み込み SATA オプションを AHCI Mode または RAID Mode に設定できます。このオプションは、デフォルトでは AHCI Mode に設定されています。
Security Freeze Lock (セキュリティフリーズロック)	POST 中に、組み込み SATA ドライブに Security Freeze Lock コマンドを送信できます。このオプションは AHCI mode にのみ適用されます。このオプションは、デフォルトでは Enabled に設定されています。
Write Cache (書き込みキャッシュ)	POST 中の組み込み 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 [無効] に設定されています。

オプション 説明

Port n (ポート n) 選択されたデバイスのドライブタイプを設定できます。

[**AHCI モード**] 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

機種 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

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

Capacity (容量) ドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

起動設定

Boot Settings (起動設定) 画面を使用して、起動モードを **BIOS**、または **UEFI** に設定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とをつなぐ新しいインターフェイスです。このインターフェイスは、オペレーティングシステムとそのローダーで使用可能なプラットフォーム関連情報、ブート、およびランタイムサービスコールを含むデータテーブルで構成されています。**Boot Mode** を **UEFI** に設定すると、次のような利点があります。
 - ・ 2TB 超のドライブパーティションのサポート。
 - ・ セキュリティの強化 (UEFI セキュアブートなど)。
 - ・ 起動時間の短縮。
- ・ **Bios** : **BIOS Boot Mode** はレガシー起動モードです。下位互換性のために引き続き搭載されています。


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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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、**Boot Settings** (起動設定) をクリックします。


起動設定の詳細

このタスクについて




Boot Settings (起動設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

Boot Mode (起動モード) システムの起動モードを設定できます。

 **注意:** オペレーティングシステムのインストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。

オペレーティングシステムで **UEFI** がサポートされている場合は、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互換可能になります。このオプションは、デフォルトでは **BIOS** に設定されています。


オプション	説明
	 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。
Boot Sequence Retry (起動順序再試行)	Boot Sequence Retry 機能の有効/無効を切り替えます。このオプションが Enabled に設定されている状態でシステムが起動に失敗すると、システムは 30 秒後に Boot Sequence を再試行します。このオプションは、デフォルトで Enabled に設定されています。
Hard-Disk Failover (ハードディスクフェールオーバー)	ドライブ障害発生時に起動させるドライブを指定します。 Boot Option Setting メニューの Hard-Disk Drive Sequence でデバイスを選択します。このオプションが Disabled に設定されている場合は、リスト中の最初のドライブのみが起動を試みます。このオプションが Enabled に設定されている場合は、 Hard-Disk Drive Sequence で選択した順番に従ってすべてのドライブが起動を試みます。 UEFI Boot Mode ではこのオプションを有効化できません。このオプションは、デフォルトでは Disabled に設定されています。
Generic USB Boot	USB 起動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、デフォルトでは Disabled に設定されています。
Hard-disk Drive Placeholder	ハードディスクドライブ プレースホルダー 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、デフォルトでは Disabled に設定されています。
BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)	BIOS 起動オプションを有効または無効にします。  メモ: このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。
UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定)	UEFI 起動オプションを有効または無効にします。 起動オプションには IPv4 PXE と IPv6 PXE があります。このオプションは、デフォルトでは IPv4 に設定されています。  メモ: このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。
UEFI 起動順序	デバイスの起動順序を変更できます。
Boot Options Enable/Disable	有効または無効の起動デバイスを選択できます。


システム起動モードの選択

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

- ・ BIOS 起動モード (デフォルト) は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- ・ UEFI 起動モード (デフォルト) は、拡張 64 ビットの起動インタフェースです。

システムを UEFI モードで起動させるよう設定している場合、システム BIOS はリプレースされます。

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. システムを起動させたい UEFI 起動モードを選択します。
 **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. システムを指定の起動モードで起動した後に、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:** サポートされるオペレーティングシステムに関する最新情報については、www.dell.com/ossupport を参照してください。

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/BIOS Boot Settings > UEFI/BIOS Boot Sequence** の順にクリックします。
2. 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。

Network Settings (ネットワーク設定)

Network Settings 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 モードでのみ使用可能です。

- ① **メモ:** BIOS は、BIOS モードではネットワーク設定を制御しません。BIOS 起動モードの場合は、ネットワークコントローラのオプションの起動 ROM がネットワーク設定を処理します。

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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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、**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、次の通りです。

このタスクについて

オプション 説明

UEFI PXE Settings	オプション	説明
	PXE Device n (n は 1~4)	デバイスを有効または無効にします。有効にした場合は、デバイスに UEFI PXE 起動オプションが作成されます。

PXE Device n Settings (n は 1~4)
PXE デバイスの設定を制御できます。

UEFI HTTP Settings	オプション	説明
	HTTP Device (n は 1~4)	デバイスを有効または無効にします。有効にした場合は、デバイスに UEFI HTTP 起動オプションが作成されます。

HTTP Device n Settings (n は 1~4)
HTTP 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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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、**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

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

オプション	説明
iDRAC Direct USB Port (iDRAC Direct USB ポート)	iDRAC Direct USB ポートは、ホストの可視性がなく、iDRAC のみが管理します。このオプションは [オン] または [オフ] に設定されます。[オフ] に設定されている場合、iDRAC はこの管理ポートに取り付けられた USB デバイスを検出しません。このオプションはデフォルトで [オン] に設定されています。
I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA エンジン)	I/OAT (I/O 高速化テクノロジー) オプションの有効/無効を切り替えます。I/OAT は、ネットワークトラフィックを高速化して CPU 利用率を下げるために設計された DMA 機能セットです。ハードウェアとソフトウェアでこの機能がサポートされている場合のみ有効にしてください。このオプションは、デフォルトでは Disabled に設定されています。
Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ)	プライマリディスプレイとしての内蔵ビデオコントローラの使用の有効/無効を切り替えます。 Enabled に設定されている場合は、アドイングラフィックスカードが取り付けられていても、内蔵ビデオコントローラがプライマリディスプレイとして使用されます。 Disabled に設定されている場合は、アドイングラフィックスカードがプライマリディスプレイとして使用されます。BIOS は、POST および起動前環境中に、プライマリアドインビデオと内蔵ビデオの両方に表示を出力します。内蔵ビデオは、オペレーティングシステムが起動する前に無効になります。このオプションは、デフォルトでは Enabled に設定されています。 メモ: システムに複数のアドイングラフィックスカードが取り付けられている場合、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ます。どのカードをプライマリビデオにするか制御するには、スロットのカードを並び替える必要があります。
Current state of Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラの現在の状態)	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。 Current State of Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。システム内で Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が表示機能のみである場合 (つまり、アドイングラフィックスカードが取り付けられていない)、 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、Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効)	シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) デバイスの BIOS 設定の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)	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。
Empty Slot Unhide	BIOS および OS でアクセス可能なすべての空スロットのルートポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトでは Enabled に設定されています。

オプション	説明
Memory Mapped I/O above 4 GB (4GBを超える I/O のメモリ マップ化)	大容量メモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効/無効を切り替えます。このオプションは、オペレーティングシステムが 64 ビットの場合のみ有効化してください。このオプションは、デフォルトでは Enabled に設定されています。

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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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
Serial Port Address (シリアルポートアドレス)	シリアル デバイスのポート アドレスを設定できます。このフィールドでは、シリアル ポート アドレスが COM1 または COM2 (COM1=0x3F8、COM2=0x2F8) のいずれかに設定されます。 メモ: シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC に保存されたシリアル MUX 設定を同期します。iDRAC で、シリアル MUX 設定を独立して変更することができます。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 設定を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) のデフォルト設定に必ず戻せるとは限りません。
Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)	コンソール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るので、値は変更しないようにしてください。このオプションは、デフォルトで 115200 に設定されています。
Remote Terminal Type (リモートターミナルタイプ)	リモート コンソール ターミナルのタイプを設定できます。このオプションは、デフォルトでは VT100/VT220 に設定されています。
Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)	OS をロードするときに、BIOS コンソールリダイレクトの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで 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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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、**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

System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
System Profile (システムプロファイル)	システムプロファイルを設定します。[システムプロファイル] オプションを [カスタム] 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。モードが [カスタム] に設定されている場合のみ、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 [ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)] に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller の略です。 メモ: システムプロファイル設定画面のすべてのパラメータは、 System Profile (システムプロファイル) オプションが Custom (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
CPU Power Management (CPU 電力の管理)	CPU 電源管理を設定します。このオプションは、デフォルトでは System DBPM (DAPC) に設定されています。DBPM とは、デマンドベースの電源管理を意味します。
Memory Frequency (メモリ周波数)	システムメモリの速度を設定します。 Maximum Performance 、 Maximum Reliability 、または特定の速度を選択できます。このオプションは、デフォルトでは Maximum Performance に設定されています。
Turbo Boost (ターボブースト)	ターボブーストモードで動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
C1E (C1E)	アイドル状態の時の、プロセッサの最小パフォーマンス状態への切り替えを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Write Data CRC (書き込みデータ CRC)	書き込みデータ CRC の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトでは Disabled に設定されています。
Memory Patrol Scrub (メモリ巡回スクラブ)	メモリ巡回スクラブの頻度を設定します。このオプションは、デフォルトで Standard (標準) に設定されています。
Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート)	メモリリフレッシュレートを 1x または 2x のいずれかに設定します。このオプションは、デフォルトで 1x に設定されています。
Uncore Frequency (アンコア周波数)	Processor Uncore Frequency オプションを選択できます。 Dynamic mode にすると、プロセッサは、ランタイム中のコアおよびアンコア全体の電源リソースを最適化することができます。アンコア周波数の最適化に際して電力とパフォーマンス最適化のどちらが優先されるのかについては、 Energy Efficiency Policy オプション設定の影響を受けます。
Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー)	Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。

オプション	説明
	CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、それともより良い省電力を求めるかを判断します。このオプションは、デフォルトで [パフォーマンスのバランス] に設定されています。
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数)	<p>メモ: システムに取り付けられているプロセッサが 2 台ある場合は、Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 のエントリーが表示されます。</p> <p>プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数を制御します。コアの最大数は、デフォルトでは有効になっています。</p>
Monitor/Mwait (監視/Mwait)	<p>プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。このオプションは、すべてのシステムプロファイル (ただし Custom を除く) に対して、デフォルトで Enabled に設定されています。</p> <p>メモ: このオプションは、Custom (カスタム) モードの C States オプションが Disabled (無効) に設定されている場合に限り、無効 に設定できます。</p> <p>メモ: [カスタム] モードで [C States] が [有効] に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。</p>
CPU Interconnect Bus Link Power Management (CPU 相互接続バスリンクの電源管理)	CPU 相互接続バスリンクの電源管理の有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで [有効] に設定されています。
PCI ASPM L1 Link の電源管理	PCI ASPM L1 リンクの電源管理の有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで [有効] に設定されています。

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、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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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 **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

System Security Settings (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化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 (有効) に設定されています。
Setup Password (セットアップパスワード)	システム セットアップパスワードを設定することができます。システムにパスワード ジャンパがインストールされていない場合、このオプションは読み取り専用になります。
Password Status (パスワード ステータス)	システムパスワードをロックすることができます。このオプションは、デフォルトでは Unlocked に設定されています。
TPM Security	<p> 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。</p> <p>TPM の報告モードを制御することができます。 TPM Security オプションは、デフォルトでは Off に設定されています。 [TPM Status] フィールド、 [TPM Activation] フィールド、および [Intel TXT] フィールドは、 TPM Status フィールドが On with Pre-boot Measurements または On without Pre-boot Measurements のいずれかに設定されている場合に限り変更可能です。</p>
Intel(R) TXT	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを設定することができます。 Intel TXT オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティが起動前測定付きで有効にされている必要があります。このオプションは、デフォルトでは Off に設定されています。
Power Button (電源ボタン)	システム前面の電源ボタンを設定することができます。このオプションは、デフォルトでは Enabled に設定されています。
AC Power Recovery (AC 電源リカバリ)	システムに AC 電源が復旧した後のシステム動作を設定します。このオプションは、デフォルトでは Last に設定されています。
UEFI Variable Access (UEFI 変数アクセス)	さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。 Standard (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は、UEFI 仕様に基づきオペレーティングシステム内でアクセス可能になります。 Controlled 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 起動エントリが現在の起動順序の最後に強制的に配置されます。
Secure Boot (セキュア ブート)	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] に設定されています。
Secure Boot Policy (セキュア ブート ポリシー)	セキュア ブート ポリシーが Standard に設定されている場合、BIOS はシステム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 Custom 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は Standard に設定されています。
Secure Boot Mode (セキュア ブート モード)	<p>セキュア ブート ポリシー オブジェクト (PK、KEK、db、dbx) が BIOS でどのように使用されるのか設定できます。</p> <p>現在のモードが [デプロイ モード] に設定されている場合、使用可能なオプションは、 [ユーザー モード] および [デプロイ 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、使用可能なオプションは、 [ユーザー モード]、 [監査モード]、 [デプロイ モード] です。</p>

オプション 説明

User Mode (ユーザー モード)	<p>[ユーザー モード] では、PK がインストールされている必要があります。BIOS はポリシー オブジェクトを更新するためにプログラムの試行で署名の検証を実行します。</p> <p>BIOS は、モード間での未認証のプログラム移行を許可します。</p>
Audit Mode (監査モード)	<p>Audit mode 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 アップデートとモード間の移行を認証しません。</p> <p>[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で決める時に役立ちます。</p> <p>BIOS は、起動前イメージで署名の検証を実行し、その結果をイメージ「実行情報テーブル」に記録しますが、検証の可否にかかわらずイメージは承認されます。</p>

オプション	説明
Secure Boot Policy Summary (セキュアブートポリシーサマリー)	オプション 説明 Deployed Mode(デプロイモード) [デプロイモード] は最も安全なモードです。[デプロイモード]では、PKがインストールされている必要があり、BIOSはポリシーオブジェクトを更新するためにプログラムの試行で署名の検証を実行します。 [デプロイモード]は、プログラムモードの移行を制限します。
Secure Boot Custom Policy Settings(セキュアブートカスタムポリシーの設定)	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。 セキュアブート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、 Secure Boot Policy を Custom に設定します。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

パスワードジャンパが有効になっていることを確認します。パスワードジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワード機能を有効または無効にします。詳細については、「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。

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

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、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 を押してシステムの BIOS 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

メモ: システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

システムを保護するためのシステムパスワードの使い方

このタスクについて

セットアップパスワードが設定されている場合、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:** 間違ったシステムパスワードを入力すると、システムがパスワードの再入力を求めるメッセージを表示します。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。間違ったパスワードを 3 回入力すると、システムの停止を示すエラーメッセージが表示され、システムの電源を切る必要があります。システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまでは、このエラー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** フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。
5. **Setup Password** (セットアップパスワード) フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。

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。
6. Esc を押して **System BIOS** (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押すと、変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。
7. **Setup Password** 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使用中の操作

Setup Password (セットアップパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されている場合は、セットアップユーティリティオプションを変更する前に、正しいセットアップパスワードを入力します。

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

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

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

システムをリスタートした後でも、正しいパスワードを入力するまでは、このエラーメッセージが表示されます。以下のオプションは例外です。

- ・ **System Password** が **Enabled** に設定されておらず、**Password Status** オプションでロックされていない場合は、システムパスワードを割り当てることができます。詳細については、「[システムセキュリティ設定の詳細](#)」の項を参照してください。
- ・ 既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。

① **メモ:** 不正な変更からシステムパスワードを保護するために、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 画面で、冗長 OS 情報を設定できます。これにより、システム上に物理リカバリ ディスクをセットアップできます。

冗長 OS 制御の表示

Redundant OS Control 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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** 画面で、**Redundant OS Control** をクリックします。

冗長 OS 制御画面の詳細

[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 ロケーション	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・ IDSDM・ SATA Ports in AHCI mode・ BOSS PCIe カード (内蔵 M.2 ドライブ)・ 内蔵 USB <p>① メモ: BIOS には RAID 構成および NVMe 構成内の個々のドライブを区別する機能がないので、RAID 構成および NVMe カードは含まれません。</p>
冗長 OS の状態	<p>① メモ: このオプションは、[冗長 OS ロケーション] が [なし] に設定されている場合は無効になっています。</p> <p>[表示] に設定されている場合、バックアップ ディスクが起動リストと OS に表示されます。[非表示] に設定されている場合、バックアップ ディスクは無効となり、起動リストと OS に表示されていません。このオプションは、デフォルトで [表示] に設定されています。</p> <p>① メモ: BIOS はハードウェアのデバイスを無効にするので、OS はデバイスにアクセスできません。</p>
冗長 OS の起動	<p>① メモ: このオプションは、[冗長 OS ロケーション] が [なし] に設定されている場合、もしくは [冗長 OS の状態] が [非表示] に設定されている場合は無効になっています。</p> <p>Enabled に設定されている場合、BIOS は、Redundant OS Location で指定されたデバイスで起動します。Disabled に設定されている場合、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、デフォルトでは Disabled 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、アセットタグの更新やシステムの日付と時刻の変更などの特定の機能を実行できます。

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. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
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、**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、次の通りです。

オプション	説明
System Time (システムの時刻)	システムの時刻を設定することができます。
System Date (システムの日付)	システムの日付を設定することができます。
Asset Tag (Asset Tag)	アセットタグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
Keyboard NumLock (キーボード NumLock)	システム起動時に NumLock を有効にするか無効に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 に設定されています。 メモ: このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト)	エラー時に F1/F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。F1/F2 プロンプトもキーボードエラーを含みます。
Load Legacy Video Option ROM (レガシービデオオプション ROM のロード)	システム BIOS がビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで Enabled を選択した場合、UEFI ビデオ出力標準はサポートされません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。UEFI Secure Boot モードが有効の場合、このオプションを Enabled に設定することはできません。このオプションは、デフォルトでは Disabled に設定されています。
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access (Dell Wyse P25/P45 BIOS Access)	Dell Wyse P25/P45 BIOS Access の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。

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 パラメータをセットアップおよび設定するためのインターフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用して、さまざまな iDRAC パラメータを有効または無効にできます。

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 の使用に関する詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals 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 では、下記のデバイス パラメーターを設定できます。

- ・ Controller Configuration Utility
- ・ Embedded NIC Port1-X Configuration
- ・ NICs in slotX, Port1-X Configuration
- ・ BOSS Card configuration

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) は、システム導入、設定、アップデート、保守、および診断を含む、高度な内蔵システム管理機能を提供します。LC は iDRAC 帯域外ソリューションおよび Dell システム内蔵の 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全期間を通じて、高度な組み込みシステム管理が実現します。Dell Lifecycle Controller は Boot Sequence 中に開始でき、オペレーティングシステムに依存せずに機能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構成、およびオペレーティングシステムの導入に関する詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で Dell Lifecycle Controller のドキュメントを参照してください。

ブートマネージャ

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

ブートマネージャの表示

このタスクについて

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

手順

1. システムの電源をオンにするか、リスタートします。
2. 次のメッセージが表示されたら <F11> を押します。

F11 = Boot Manager

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

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。

メニュー項目	説明
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	システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。

ワンショット UEFI 起動メニュー

One-shot UEFI boot menu 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に起動および設定することができます。

PXE boot オプションにアクセスするには、システムを起動した後、BIOS セットアップから標準の Boot Sequence を使用するのではなく、POST 中に F12 を押します。これによって、メニューは引き出されず、ネットワーク デバイスの管理も可能になります。

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

-  **警告:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとしないでください。
-  **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
-  **注意:** カバーがない状態で、5分間を超えてシステムを稼働させることは避けてください。システムカバーが取り付けられていないシステムを稼働させると、コンポーネントが損傷するおそれがあります。
-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dellの許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。
-  **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はコンポーネントまたはダミー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. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
詳細については、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オンにし、システムの電源をオンにします。

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、システムにベゼルが含まれている場合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
- ・ #T30 トルクスドライバー
- ・ #T8 トルクスドライバー
- ・ 静電気防止用リストバンド

オプションの前面ベゼル

前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルを取り外す手順は、LCD パネルがある場合もない場合も同じです。

前提条件

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

手順

1. #2 プラスドライバーを使用して蝶ねじを緩めます。
2. ベゼルの引っ張り、システムから取り外します。



図 17. 前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルの取り付け

前面ベゼルを取りつける手順は、LCD パネルがある場合もない場合も同じです。

前提条件

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

手順

1. ベゼルの蝶ネジをシステム前面のラックタブに合わせます。
2. #2 プラス ドライバを使用して蝶ねじを締め、ベゼルをシステム シャーシに固定します。



図 18. 前面ベゼルの取り付け

ベゼル フィルターの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルを取り外します。

手順

1. #2 プラス ドライバを使用して、ベゼル ガードを固定しているねじを外し、ベゼル ガードを前面ベゼルから外します。

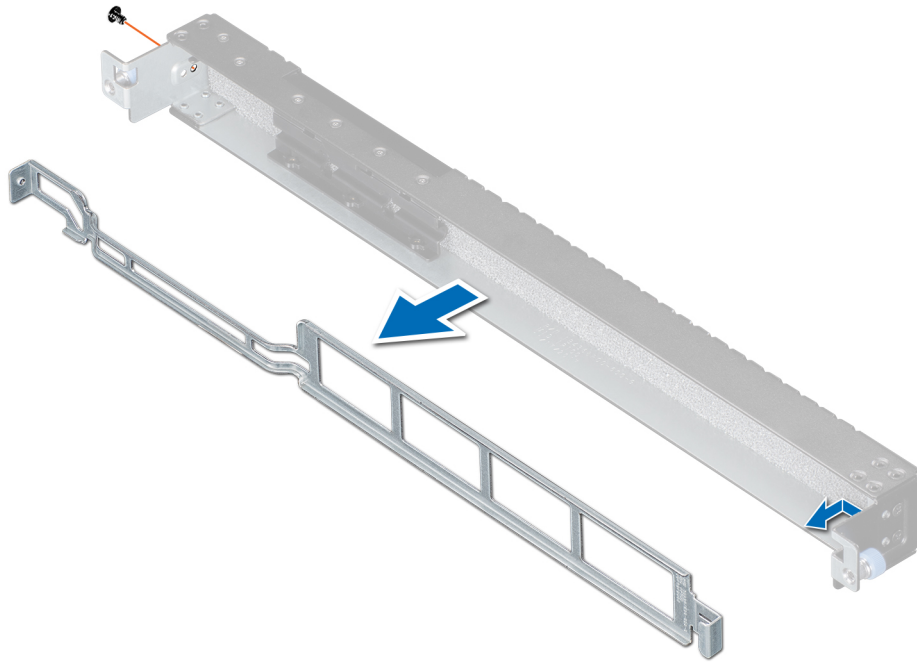


図 19. ベゼル ガードの取り外し

2. #2 プラス ドライバを使用して、ベゼル クランプとオプションの LCD パネルを固定しているねじを外します。

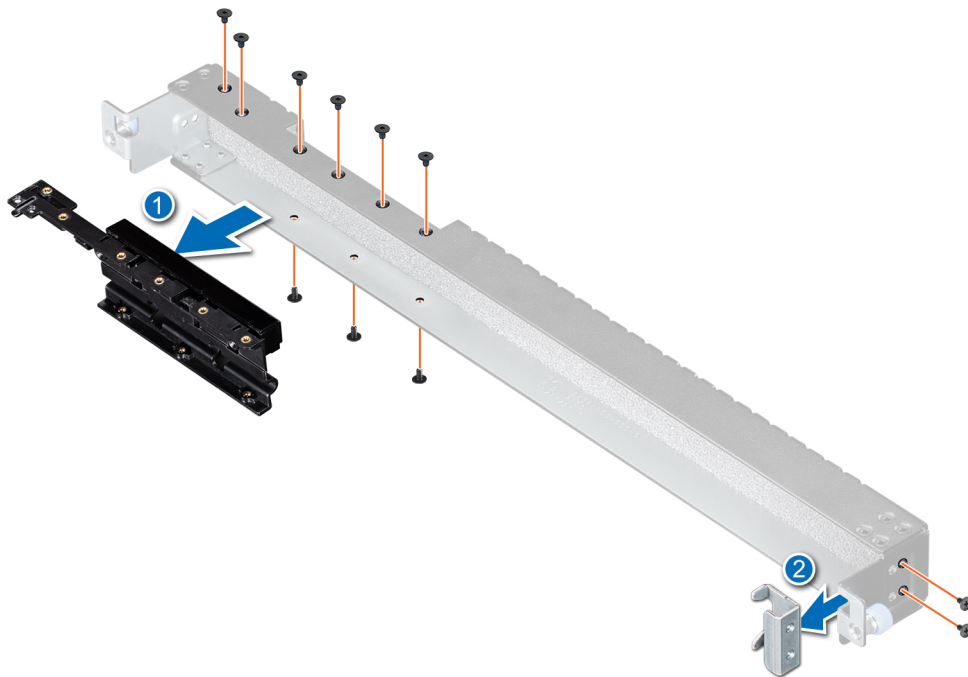


図 20. オプションの LCD ベゼルの取り外し

3. ベゼル フィルターを取り外します。

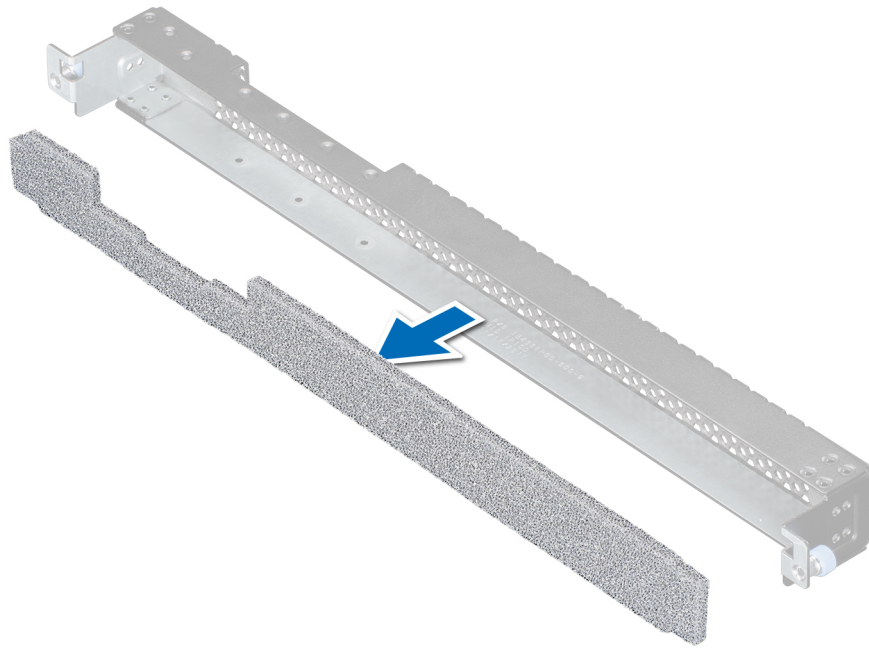


図 21. ベゼル フィルターの取り外し

次の手順

1. 前面ベゼルを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

ベゼル フィルターの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルを取り外します。
3. ベゼル フィルター キットを開梱します。

手順

1. ベゼル フィルターを取り付けます。

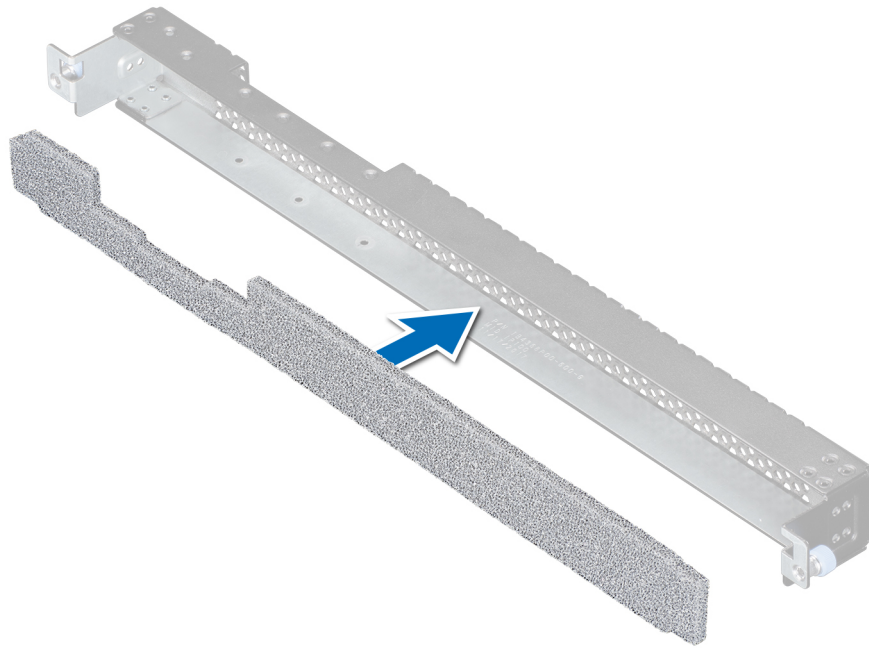


図 22. ベゼル フィルターの取り付け

2. #2 プラス ドライバを使用して、ベゼル クランプとオプションの LCD パネルを前面ベゼルに固定します。

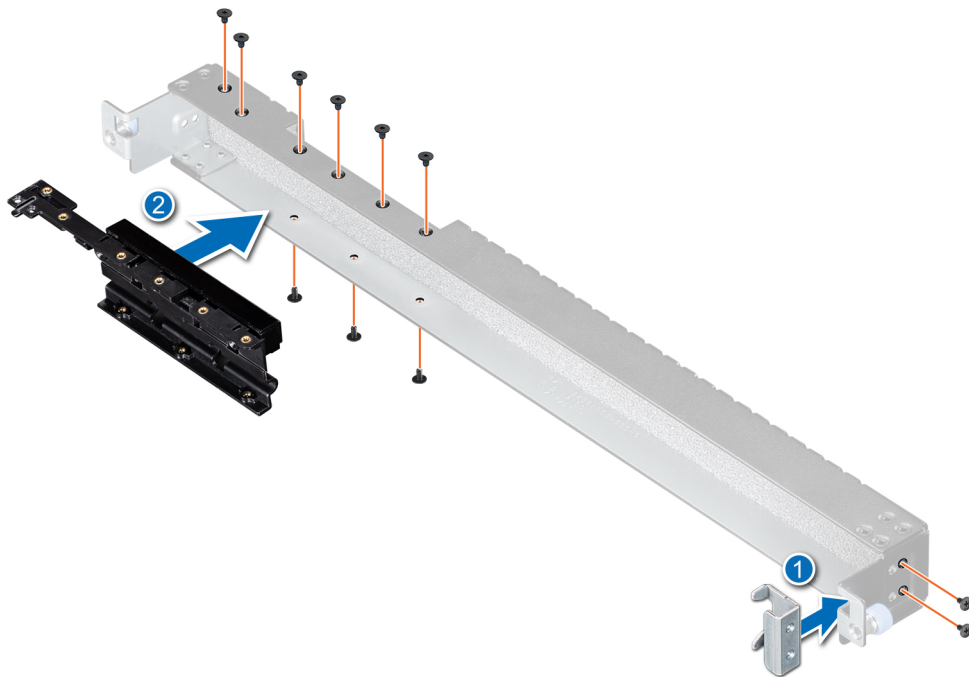


図 23. オプションの LCD ベゼルの取り付け

3. フックをベゼル ガードに合わせ、#2 プラス ドライバを使用して前面ベゼルに固定します。

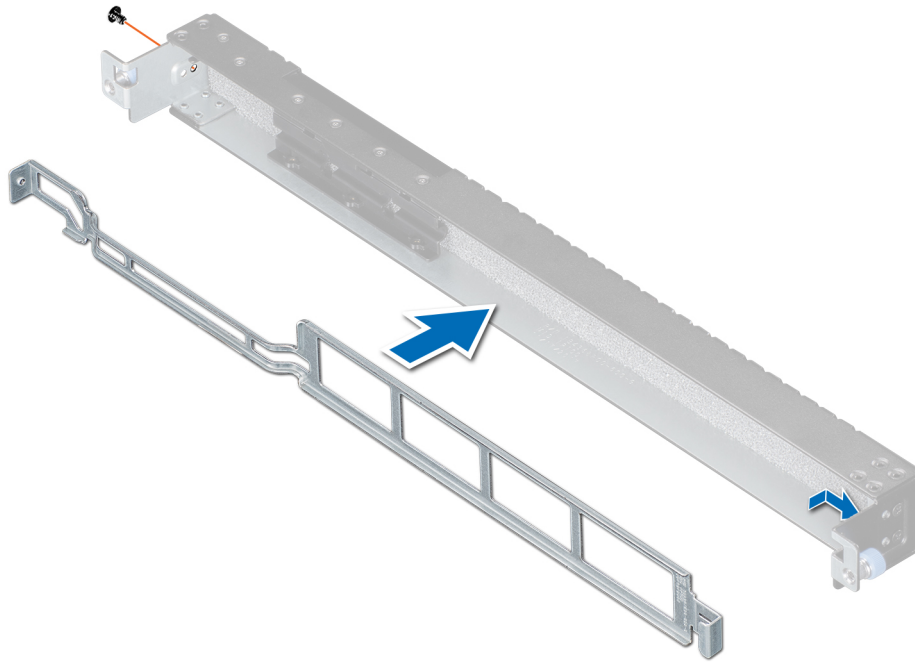


図 24. ベゼル ガードの取り付け

次の手順

1. 前面ベゼルを取り付けます。
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。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

手順

1. 1/4 インチ フラット ヘッドまたは#2 プラス ドライバを使用して、ラッチ リリース ロックを反時計回りに回してロック解除位置にします。
2. システム カバー上部の 2 本のキャプティブ スクリューを緩めます。
3. システム カバー背面をシャーシに固定している蝶ねじを緩めます。
① | メモ: システム カバーの損傷を避けるため、ラッチを持ち上げる前に 3 本のねじが緩んでいることを確認してください。
4. 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。
5. 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。

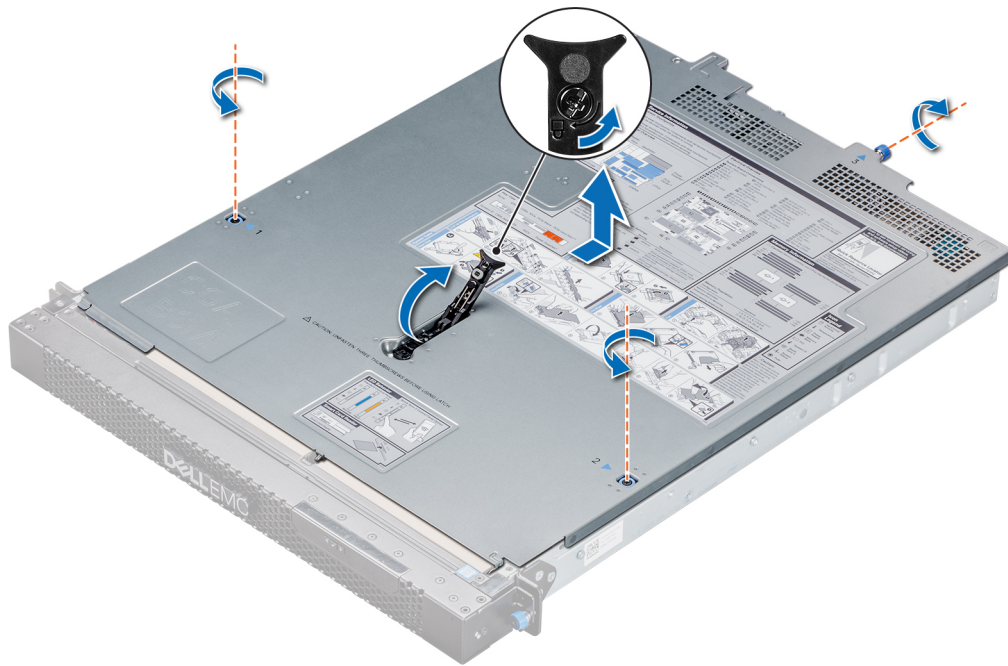


図 25. システムカバーの取り外し

次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. すべての内部ケーブルが正しい経路で接続されていることと、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

手順

1. システム カバーのタブをシステムのガイド スロットの位置に合わせます。
2. システム カバーのラッチを閉じます。
システム カバーを前方にスライドさせます。システム カバーのタブがシステムのガイド スロットに差し込まれ、システム カバーのラッチが所定の位置にロックされます。
3. システム カバーをシステム背面に固定する蝶ねじを締めます。
4. システムカバー上部の拘束ネジを締めます。
メモ: システム カバーに記載されている順序に従って、ねじを締めます。
5. 1/4 インチ フラット ヘッドまたは#2 プラス ドライバを使用して、ラッチ リリース ロックを時計回りに回してロック位置にします。

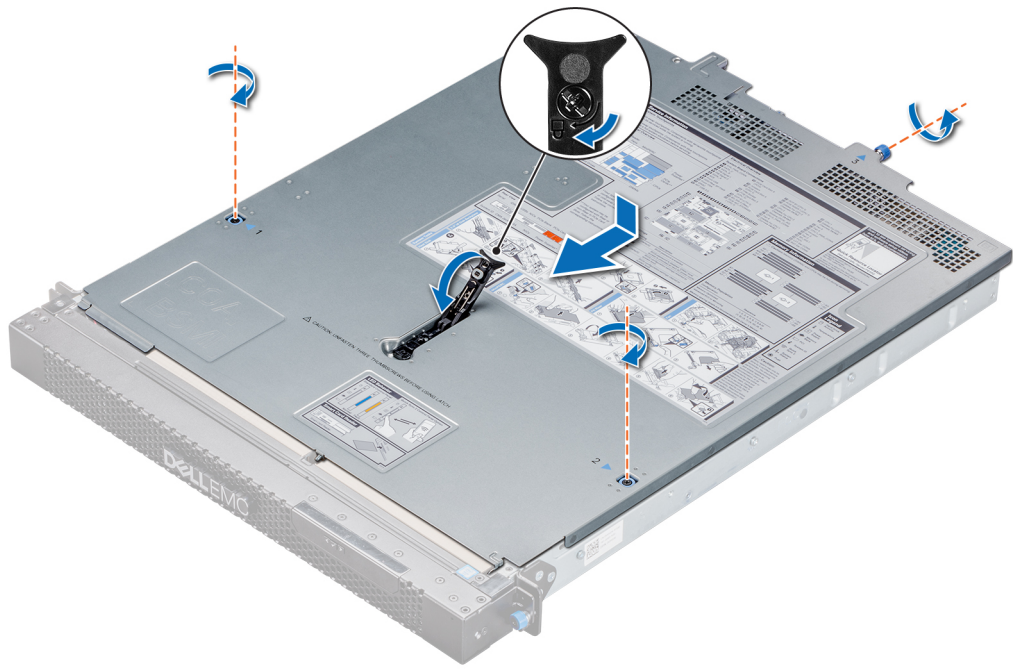


図 26. システムカバーの取り付け

次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

システムの内部

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

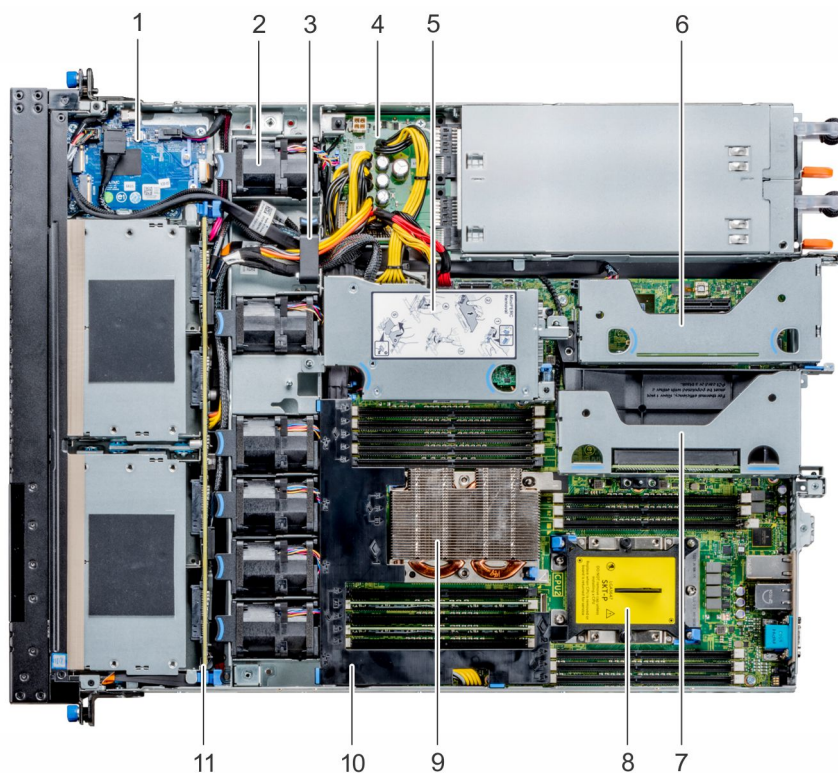


図 27. システムの内部

- | | |
|--|--|
| 1. 前面 IO ボード (VGA、ESATA、M.2、スマートカードコントローラ) | 2. 冷却ファン (プロセッサ1個の構成 - ファン5台、プロセッサ2個の構成 - ファン6台) |
| 3. ケーブル接続ラッチ | 4. 電源インターポザボード |
| 5. 内蔵 MiniPERC ライザー | 6. 薄型拡張ライザー2 |
| 7. 薄型拡張ライザー1 | 8. プロセッサダミー |
| 9. ヒートシンクおよびプロセッサ | 10. エアフローカバー |
| 11. ハードドライブバックプレーン | |

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。また、システムのシャットダウンやデータ損失の原因となります。

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

手順

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

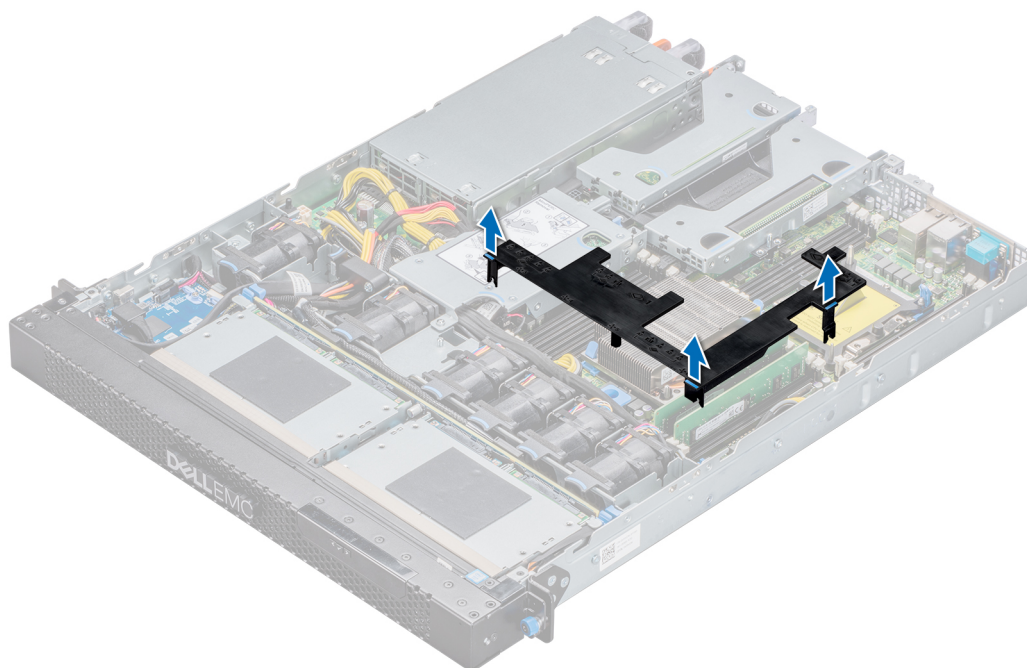


図 28. エア フロー カバーの取り外し

次の手順

1. 該当する場合は、エアー フロー カバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

エア フロー 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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 該当する場合は、システム内部のケーブルをシステムの壁に沿わせてルーティングします。

手順

1. エアー フロー カバーのタブをシャーシのスロットに合わせます。

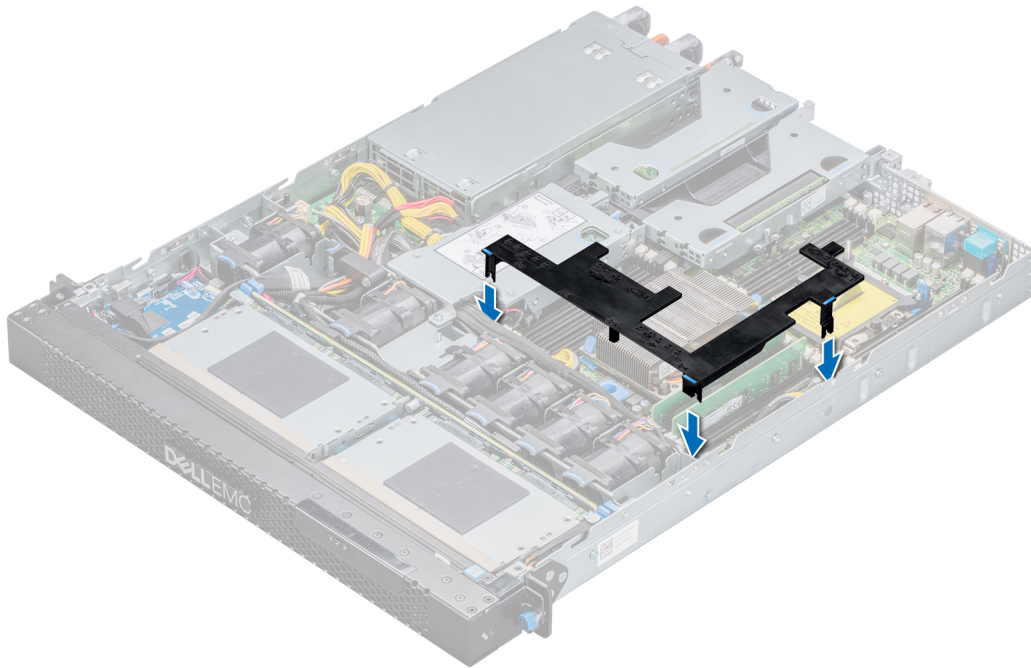


図 29. エアフローカバーの取り付け

2. タッチポイントを持ってエアフローカバーをシステムへと下ろし、しっかり装着します。
しっかり装着されると、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、それぞれのメモリスロットと揃います。

次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

冷却ファン

冷却ファンの取り外し

前提条件

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

手順

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、青色のタッチポイントを持ってファンを持ち上げます。

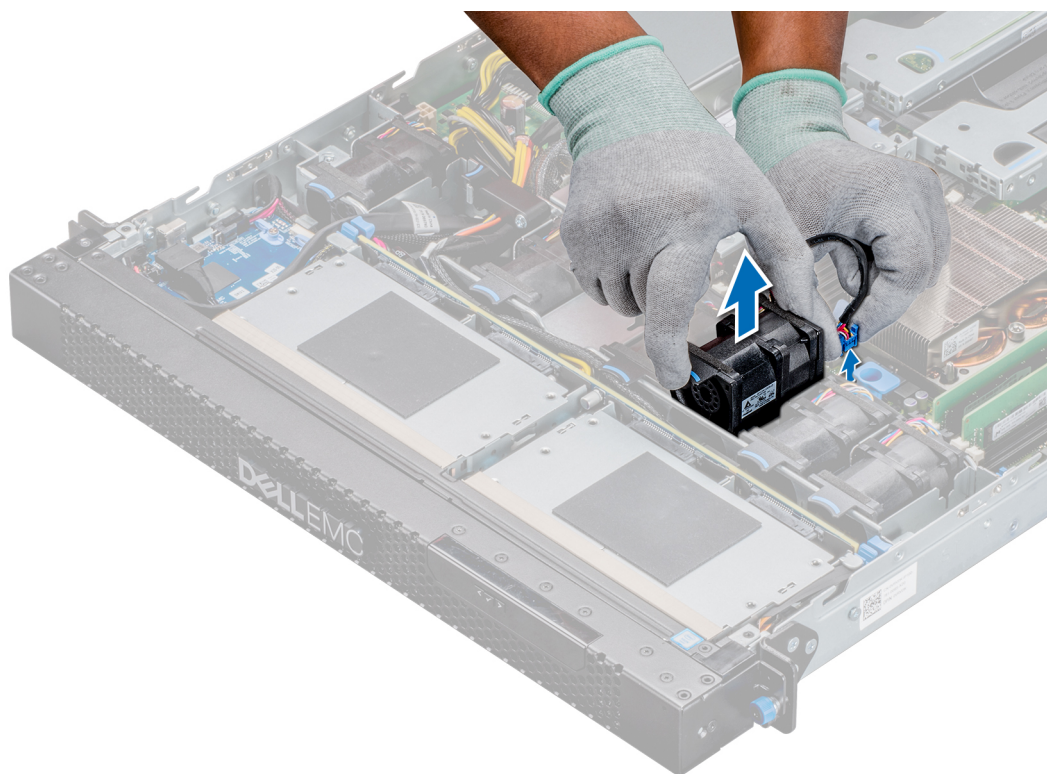


図 30. 冷却ファンの取り外し

次の手順

1. 冷却ファンを取り付けます。
2. エアフローカバーを取り付けます
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

冷却ファンの取り付け

前提条件

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

手順

1. 青色のタッチポイントを持って、冷却ファンを冷却ファン ケージにセットします。
2. 冷却ファンのケーブルをルーティングしてシステム基板上のコネクタに接続します。

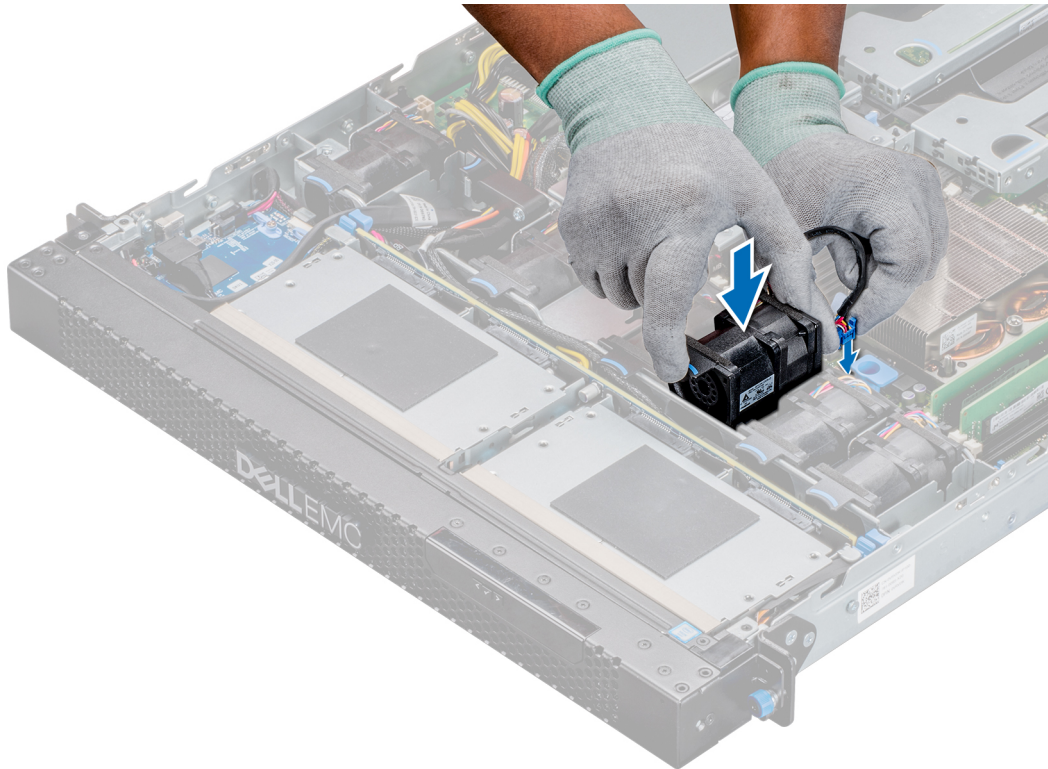


図 31. 冷却ファンの取り付け

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

前面 IO ボード

前面 IO ボードには、以下の複数の拡張スロットおよびストレージのオプションが備わっています。

- ・ 2 x M.2 ポート
- ・ eSATA port
- ・ 内蔵 USB ポート 2.0
- ・ VGA ポート
- ・ スマートカードリーダー

前面 IO 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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 冷却ファンを取り外します。
4. 該当する場合は、カードリーダーからカードを取り外します。

手順

1. IO ボードに接続されているケーブルを外します。
2. #2 プラスドライバーを使用して、I/O ボードをシャーシに固定しているねじを外します。
3. I/O ボードを慎重に持ち上げて、システム前面のスロットからコネクタが外れるまで、ボードをシステム背面方向にスライドさせます。

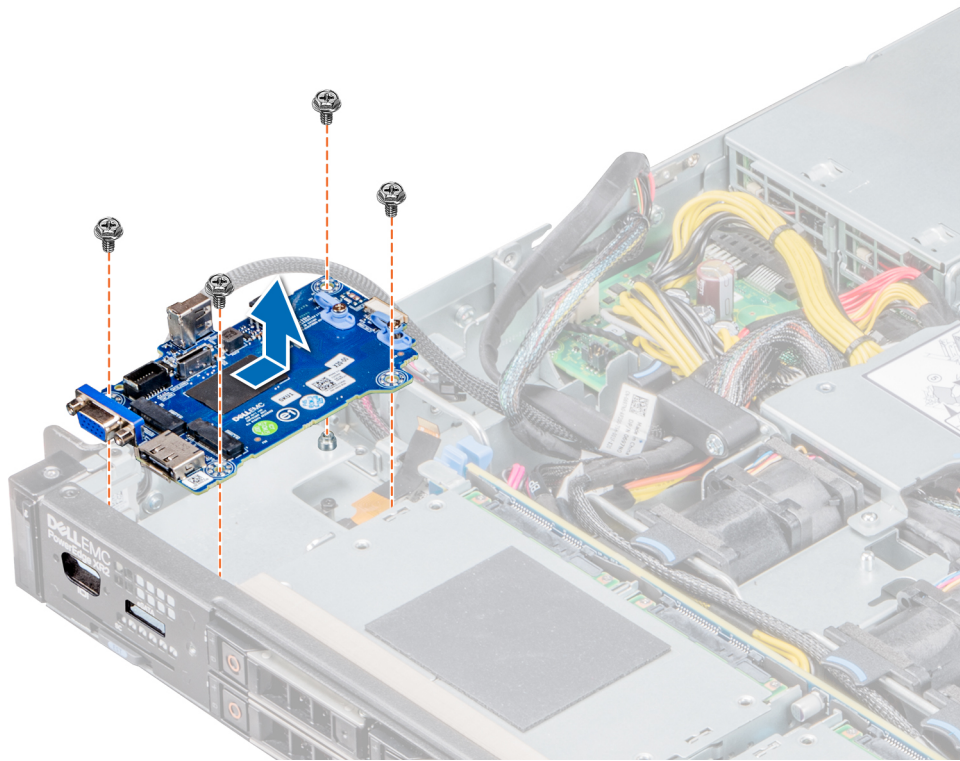


図 32. 前面 IO ボードの取り外し

次の手順

1. 前面 IO ボードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

前面 IO 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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. ボードのコネクタとシステム前面のスロットの位置を合わせながら、前面 IO ボードを下に下ろします。
2. #2 プラス ドライバを使用して、IO ボードをシャーシに固定するねじをリプレースします。

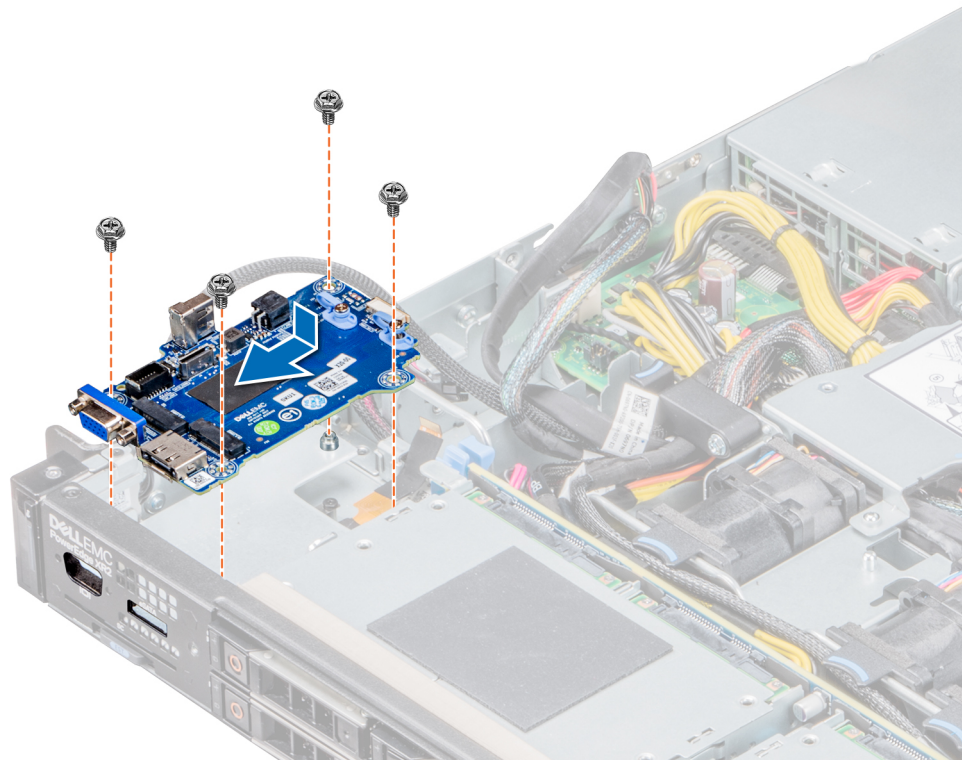


図 33. 前面 IO ボードの取り付け

次の手順

1. すべてのケーブルを IO ボードにリコネクトします。
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。
2. 冷却ファンを取り付けます。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
4. スマートカードが取り外されている場合は、取り付けます。

共通アクセスカード (CAC) またはスマートカードリーダー

スマートカードリーダーによって、データ暗号化に追加の認証方式を使用できるようになります。

スマートカードリーダーの取り外し

前提条件

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

手順

1. #2 プラスドライバーを使用して、スマートカードリーダーブラケットをシャーシに固定しているねじを外します。

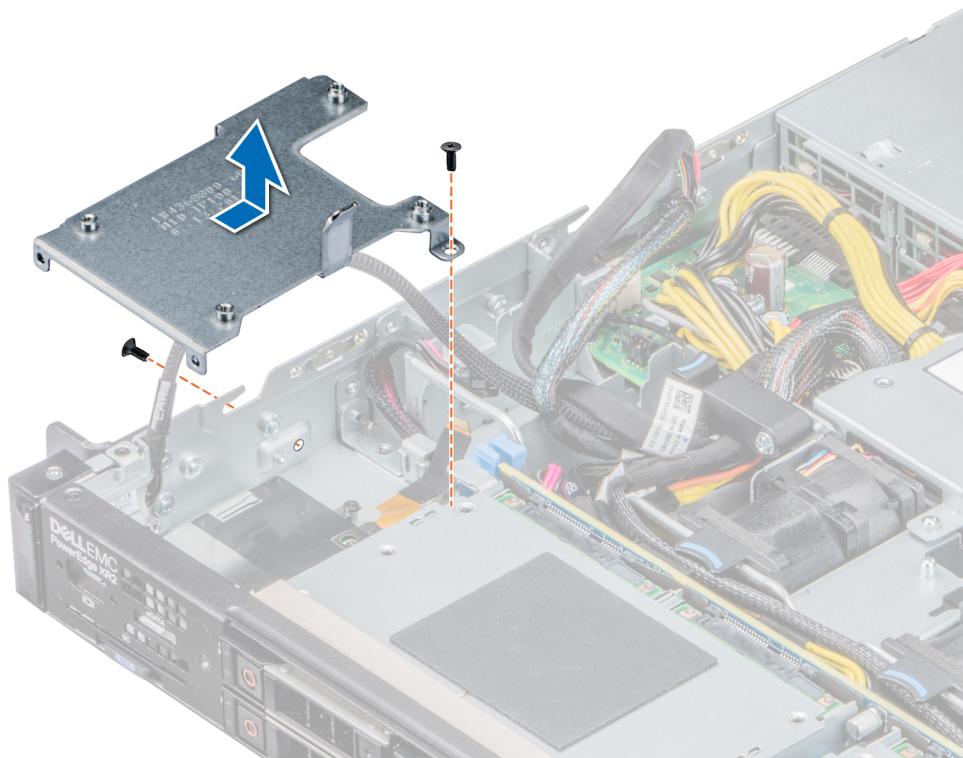


図 34. スマートカードリーダーブラケットの取り外し

2. ドライバを使用して、スマートカードリーダーをシャーシに固定している4本のねじを外します。
3. スマートカードリーダーを持ち上げてシステムから取り出します。

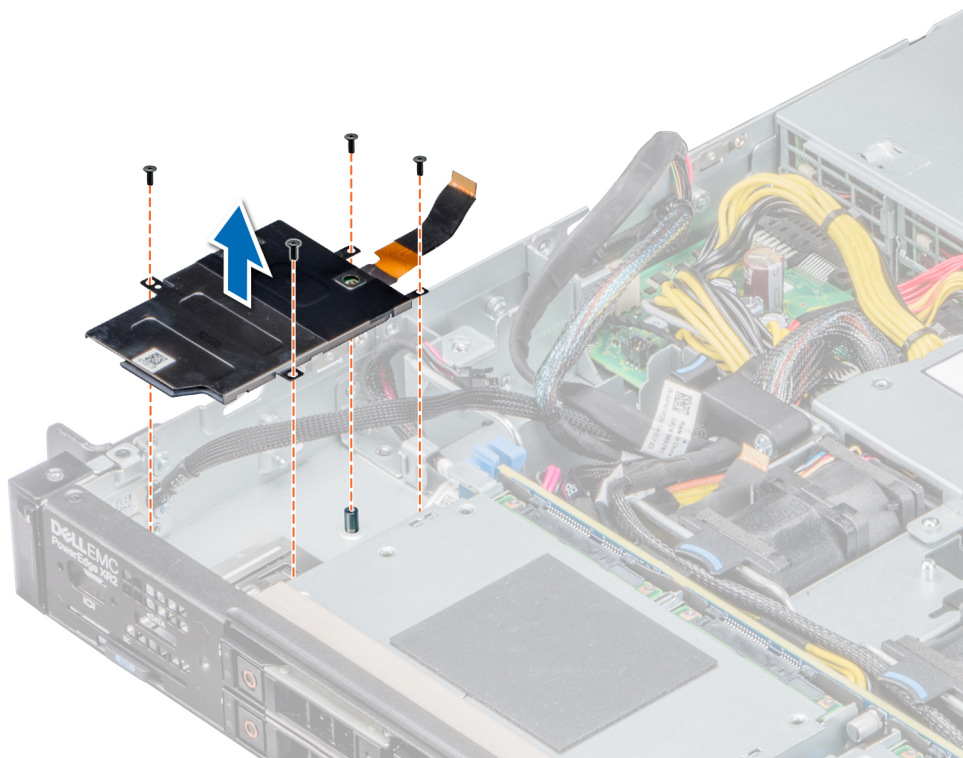


図 35. スマートカードリーダーの取り外し

次の手順

1. 前面 IO ボードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

スマートカードリーダーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面 I/O ボードを取り外します。

手順

1. スマートカードリーダーをシャーシのねじ穴に合わせます。
2. #2 プラス ドライバを使用して、スマートカードリーダーをシャーシに固定するねじをリプレースします。

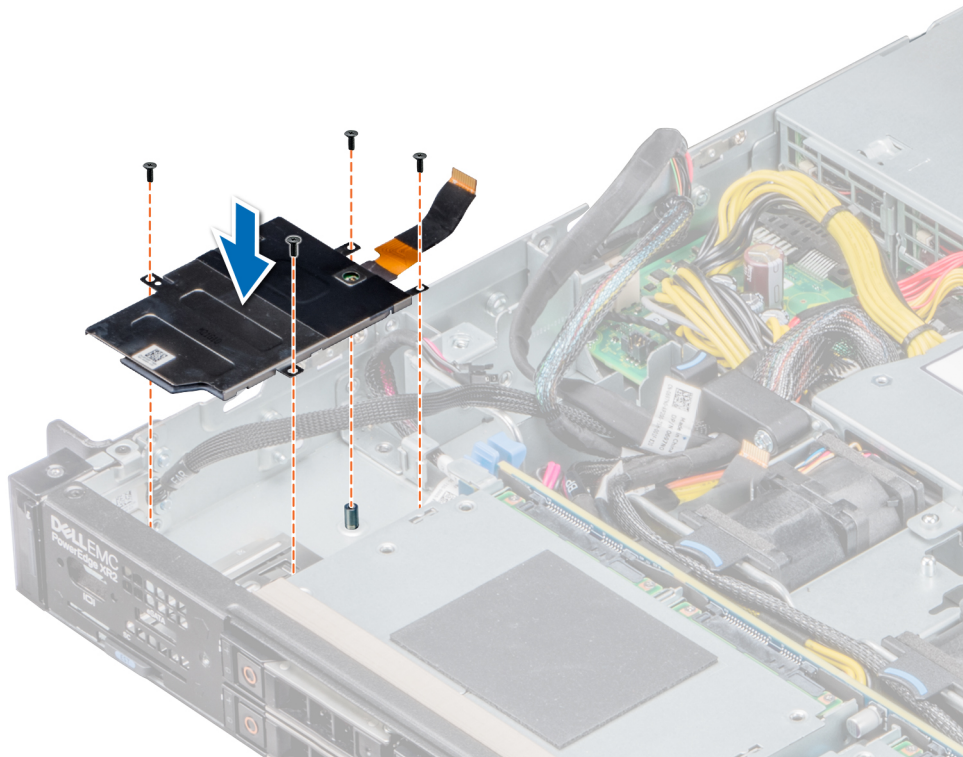


図 36. スマートカードリーダーの取り付け

3. #2 プラス ドライバを使用して、スマートカードリーダーブラケットをシャーシに固定するねじをリプレースします。

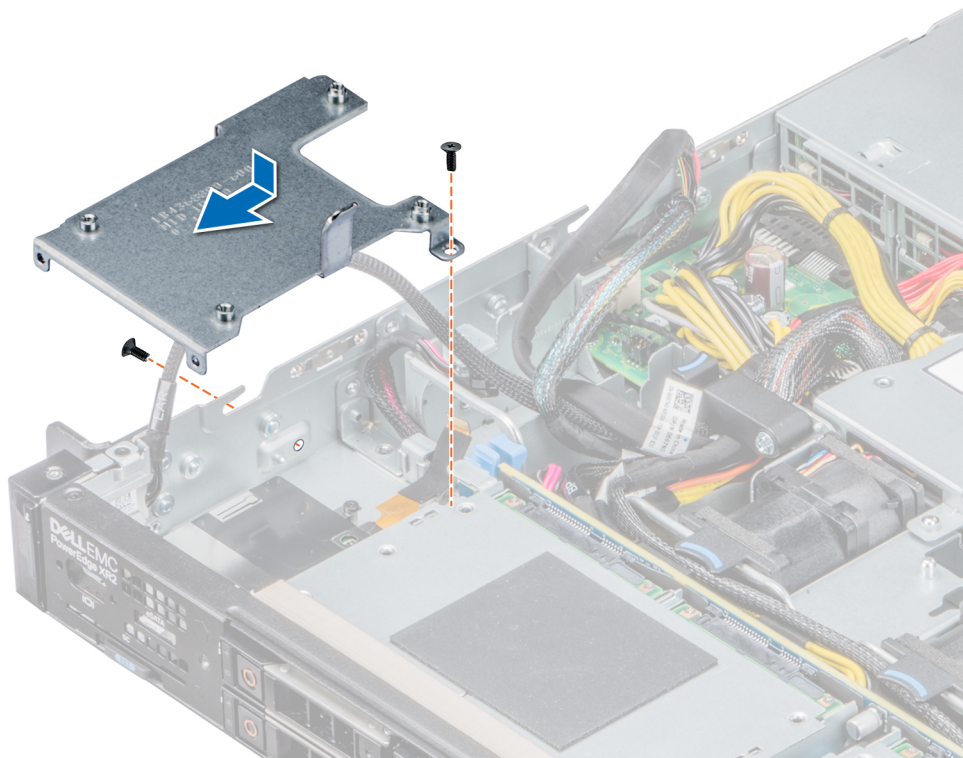


図 37. スマートカードリーダーブラケットの取り付け

次の手順

1. すべてのケーブルをスマートカードリーダーにリコネクトします。

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。

2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

イントラジョンスイッチ

イントラ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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

i **メモ:** システム基板からケーブルを取り外すときには、必ずケーブルのルーティングをメモしておいてください。ケーブルをリプレースするときには、ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように正しくルーティングする必要があります。

3. エアフローカバーを取り外します。
4. 内蔵 MiniPERC ライザーを取り外します。

手順

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

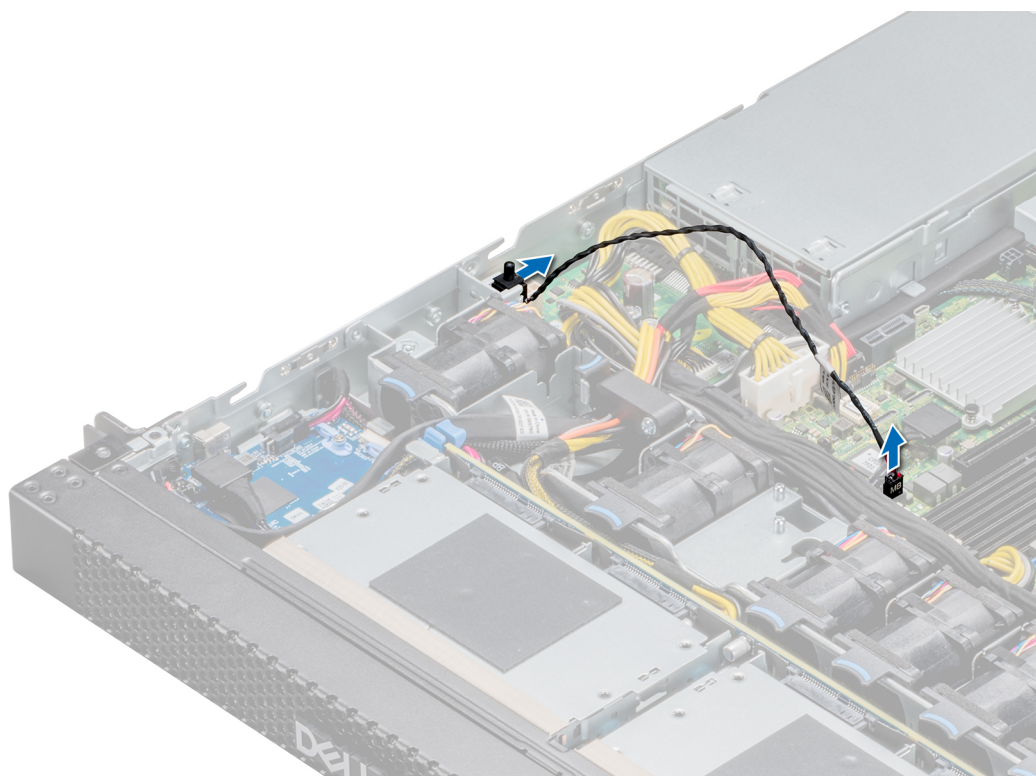


図 38. インترلージョンスイッチの取り外し

次の手順

1. インترلージョン スイッチを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

インターリジョンスイッチの取り付け

前提条件

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

手順

1. インترلージョン スイッチをインターリジョン スイッチ スロットの位置に合わせます。
2. インترلージョン スイッチをスライドさせて、インターリジョン スイッチ スロットにしっかり装着します。
3. インترل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。

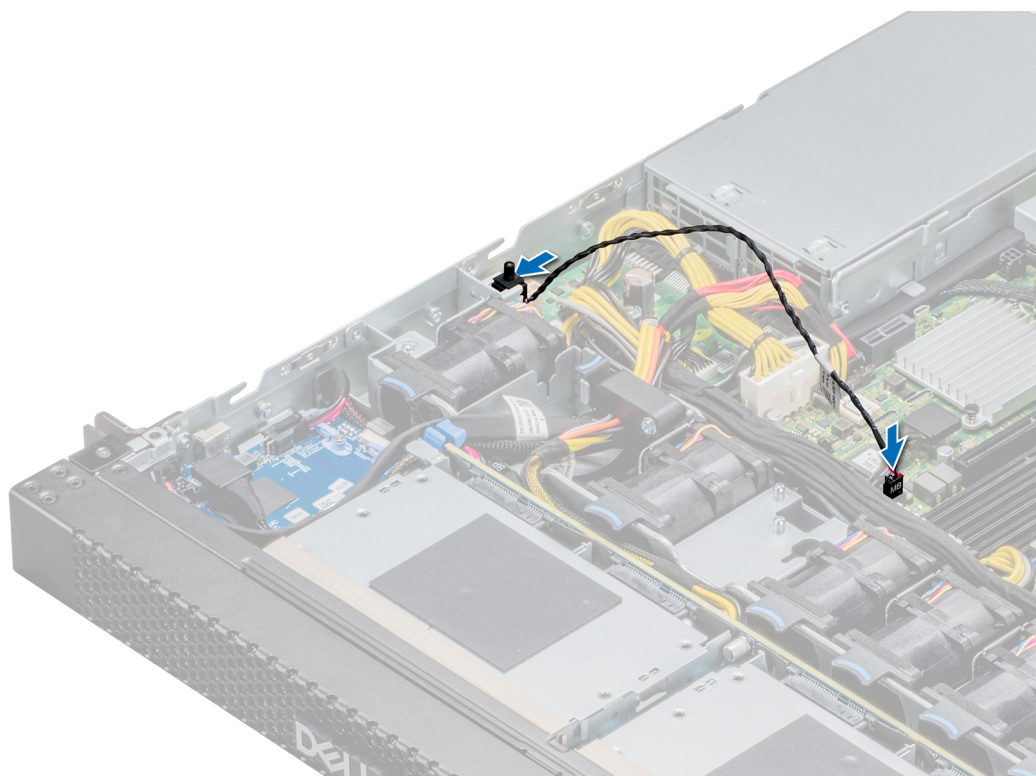


図 39. インタラージョン スイッチの取り付け

次の手順

1. 内蔵 PERC ライザーを取り付けます。
2. エアーフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

ドライブ

ドライブ ダミーの取り外し

前提条件

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

△ 注意: 適切なシステム冷却状態を維持するために、空のドライブ スロットにはすべてドライブ ダミーを取り付ける必要があります。

△ 注意: 旧世代の XC XR2 サーバからのドライブ 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。

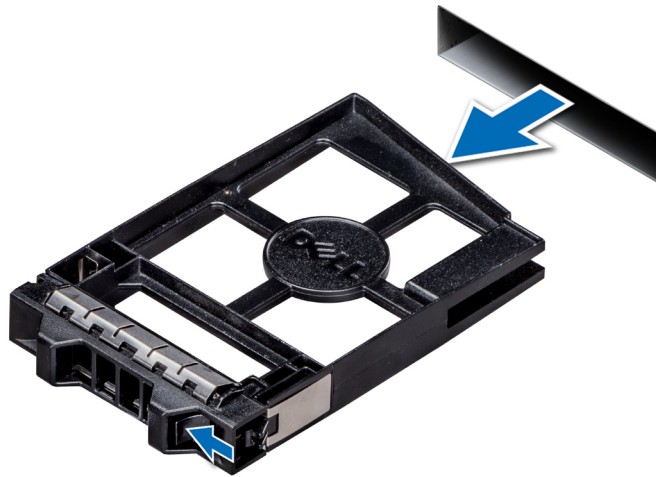


図 40. ドライブ ダミーの取り外し

次の手順

1. ドライブ ダミーを取り付けます。
2. 該当する場合は、前面ベゼルを取り付けます。

ドライブ ダミーの取り付け

前提条件

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

△ 注意: 旧世代の XC XR2 サーバからのドライブ 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 スロットに挿入し、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。

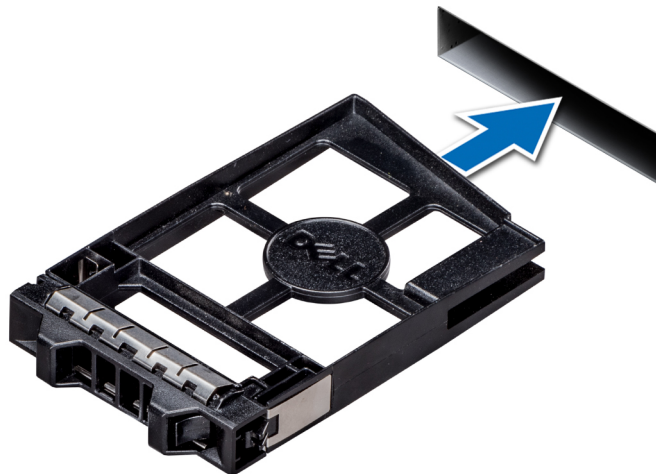


図 41. ドライブ ダミーの取り付け

次の手順

前面ベゼルが取り外されている場合は、前面ベゼルを取り付けます。

ドライブの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 管理ソフトウェアを使用して、ドライブを取り外す準備をします。

ドライブがオンラインの場合、ドライブの電源が切れるときに緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。ドライブインジケータが消灯したら、ドライブを取り外すことができます。詳細については、ストレージコントローラのドキュメントを参照してください。

△ 注意: システムの動作中にドライブの取り付けや取り外しを試みる前に、ストレージコントローラカードのドキュメントを参照して、ホストアダプタがドライブの取り外しと挿入をサポートできるよう正しく設定されていることを確認してください。

△ 注意: 旧世代のXC XR2サーバからのドライブの混在はサポートされていません。

△ 注意: データ消失を防ぐために、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ことを確認してください。お使いのオペレーティングシステムに同梱のドキュメント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リリースハンドルを開きます
2. ハンドルを使って、ドライブをドライブスロットから引き出します。

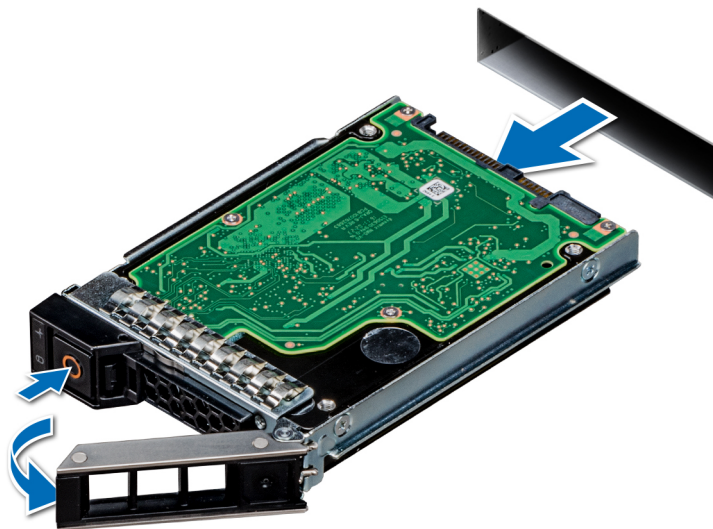


図 42. ドライブの取り外し

次の手順

1. ドライブを取り付けます。
2. ドライブをすぐに交換しない場合は、適切なシステム冷却状態を維持するために、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。

ドライブの取り付け

前提条件

△ 注意: システムの動作中にドライブの取り付けや取り外しを試みる前に、ストレージコントローラカードのドキュメントを参照して、ホストアダプタがドライブの取り外しと挿入をサポートできるよう正しく設定されていることを確認してください。

△ 注意: 旧世代のXC XR2サーバ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 ドライブと 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にあたっては、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。取り付けが不十分な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、取り付け不十分なキャリアのシールドスプリングが損傷し、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、または上書きしてよいデータのみが格納されていることを十分に確認してください。交換用ドライブ上のすべてのデータが、ドライブの取り付け後ただちに失われます。
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. 該当する場合は、**ドライブ ダミーを取り外します**。

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 キャリアをドライブ スロットに挿入し、ドライブがバックプレーンに接触する位置までスライドさせます。
3. ドライブのキャリア リリース ハンドルを閉じて、ドライブを所定の位置にロックします。

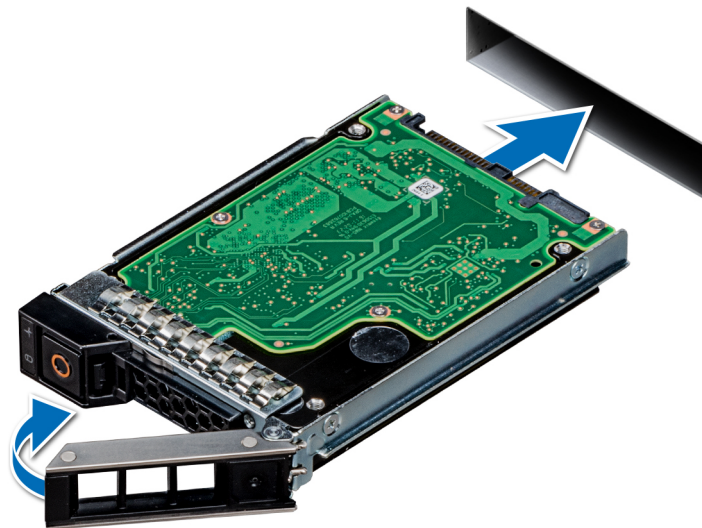


図 43. ドライブの取り付け

次の手順

該当する場合は、**前面ベゼルを取り付けます**。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

- △ **注意:** 旧世代の XC XR2 サーバ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 ドライバを使用して、ドライブ キャリアのスライド レールからねじを外します。

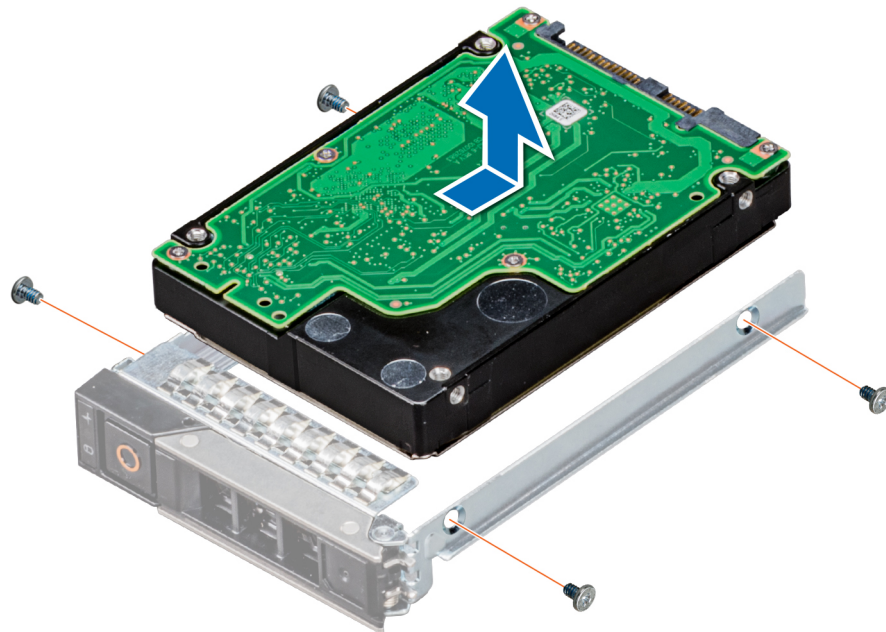


図 44. ドライブ キャリアからのドライブの取り外し

2. ドライブを持ち上げてドライブ キャリアから取り出します。

次の手順

該当する場合は、ドライブをドライブ キャリアに取り付けます。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

△ 注意: 他の世代の XC XR2 サーバからのドライブ 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取り付ける際は、ねじにかかるトルクが **4in-lbs** になっていることを確認してください。

手順

1. ドライブのコネクタ側をキャリア後方に向けて、ドライブをドライブ キャリアに挿入します。
2. ドライブのねじ穴をドライブ キャリアのねじ穴に合わせます。
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。

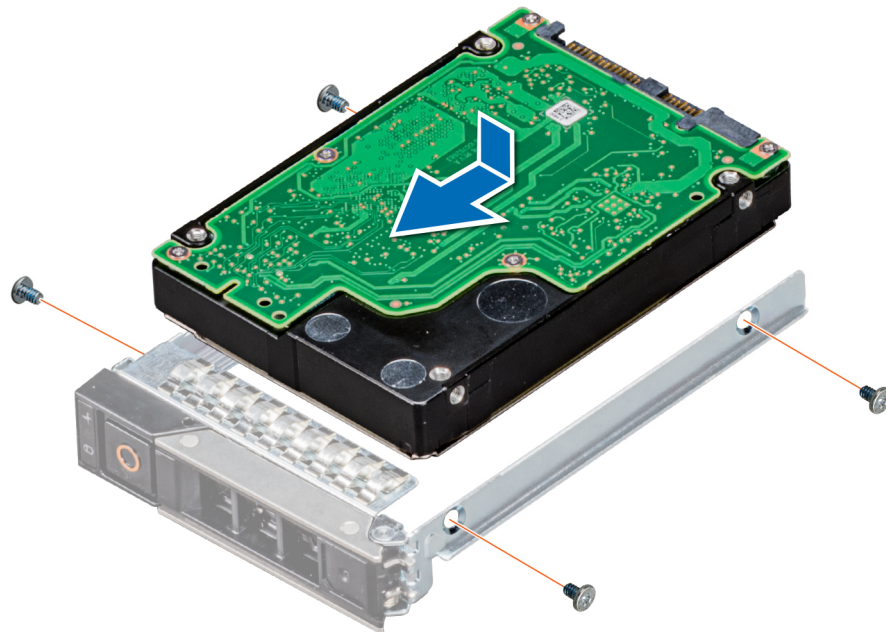


図 45. ドライブ キャリアへのドライブの取り付け

3. #1 プラス ドライバを使用して、ドライブをドライブ キャリアにねじ留めします。

システムメモリ

システムメモリのガイドライン

XC XR2 システムは、DDR4 レジスタ DIMM (RDIMM) および負荷軽減 DIMM (LRDIMM) をサポートしています。システムメモリには、プロセッサによって実行される命令が保持されます。

お使いのシステムには 16 個のメモリ ソケットが含まれています。プロセッサ-1 は最大 10 個のメモリ ソケットをサポートし、プロセッサ-2 は最大 6 個のメモリ ソケットをサポートします。各プロセッサに 6 個のメモリ チャンネルが割り当てられます。プロセッサ-1 では、1 チャンネルにつき 4 個の 2 DIMM スロットと、1 チャンネルにつき 2 個の 1 DIMM スロットがあります。プロセッサ-2 では、1 チャンネルにつき 6 個の 1 DIMM があります。

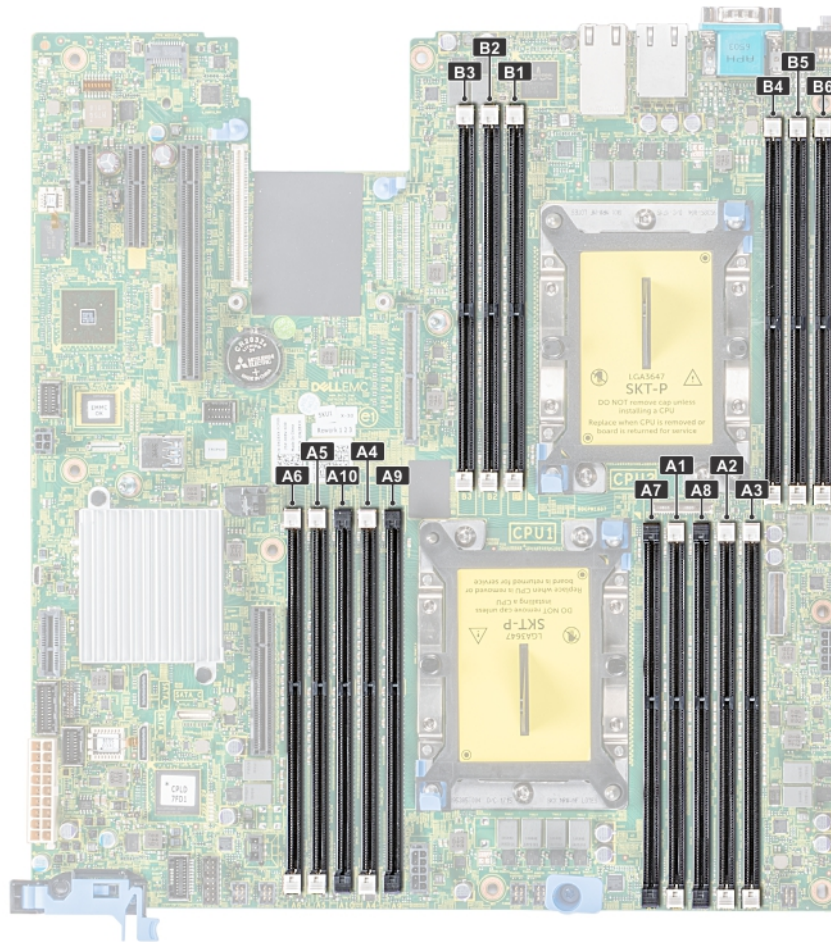


図 46. メモリソケットの位置

メモリチャンネルの構成は次のとおりです。

表 32. 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
プロセッサ 1	スロット A1 および A7	スロット A2 および A8	スロット A3	スロット A4 および A9	スロット A5 および A10	スロット A6
プロセッサ 2	スロット B1	スロット B2	スロット B3	スロット B4	スロット B5	スロット B6

表 33. メモリ装着

DIMM のタイプ	装着 DIMM/ チャンネル	電圧	動作周波数 (単位: MT/s)	最大 DIMM ランク / チャンネル
RDIMM	1	1.2 V	2666、2400、2133、1866	デュアルランクまたはシングルランク
	2		2666、2400、2133、1866	デュアルランクまたはシングルランク
LRDIMM	1	1.2 V	2666、2400、2133、1866	クアッドランク
	2		2666、2400、2133、1866	クアッドランク

メモリモジュール取り付けガイドライン

最適なシステムパフォーマンスを確保するには、下記の一般的なガイドラインに従ってシステムメモリを構成してください。システムのメモリ構成がこれらのガイドラインに合致していないと、システムが起動しない、メモリ構成時に応答が停止する、動作に使用されるメモリが減るなどの問題が生じる場合があります。

メモリバスの動作周波数は、以下の要因に応じて、2666 MT/s、2400 MT/s、または 2133 MT/s のいずれかになります。

- ・ 選択したシステム プロファイル ([パフォーマンス最適化済み] や [カスタム])(高速または低速で実行) など)
- ・ プロセッサでサポートされる DIMM 最大速度。
- ・ サポートされる DIMM 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、使用することができます。メモリモジュールの取り付け推奨ガイドラインは次のとおりです。

- ・ 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。
- ・ DDP (デュアルダイパッケージ) LRDIMM である 64 GB LRDIMM を、TSV (シリコン貫通電極/3DS) LRDIMM である 128 GB LRDIMM と混在させることはできません。
- ・ x4 および x8 DRAM ベースのメモリモジュールは混在可能です。
- ・ ランクカウントに関係なく、RDIMM はチャンネルごとに 2 枚まで装着できます。
- ・ ランクカウントに関係なく、1 チャンネルあたり 2 枚までの LRDIMM を装着できます。
- ・ ランクカウントに関係なく、異なるランクの DIMM を 1 つのチャンネルに 2 枚まで装着できます。
- ・ 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。
- ・ プロセッサが取り付けられている場合にのみ、メモリモジュールソケットに装着します。
 - ・ シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1~A10 を使用できます。
 - ・ デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1~A10 とソケット B1~B6 を使用できます。
- ・ 最初に白のリリースタブがついているソケットに、次に黒のリリースタブの順に、すべてのソケットに装着します。
- ・ 容量の異なるメモリモジュールを混在させる場合は、最初に容量が最も多いメモリモジュールを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組み合わせる場合は、白いリリースタブのソケットに 16 GB のメモリモジュールを、黒いリリースタブのソケットに 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 と 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。

例えば、プロセッサ 1 のソケット A1 にメモリを装着した場合は、プロセッサ 2 のソケット B1 にもメモリを装着します。
- ・ 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。
- ・ バランス不良のメモリ構成はパフォーマンス低下の原因になるため、最適なパフォーマンスを得るために、常に同じ DIMM をメモリチャンネルに装着してください。
- ・ パフォーマンスを最大にするには、同一のメモリモジュールを、各プロセッサにつき一度に 6 枚 (各チャンネルに DIMM1 枚) 装着してください。
- ・ システムの正常な冷却状態を維持するために、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を取り付ける必要があります。

プロセッサ 1 個あたりの DIMM 数が 4 および 8 である場合の、パフォーマンス最適化モードの DIMM 装着アップデート。

- ・ プロセッサ 1 個あたりの DIMM 数が 4 の場合、装着はスロット 1、2、4、5 になります。
- ・ プロセッサ 1 個あたりの DIMM 数が 8 の場合、装着はスロット 1、2、4、5、7、8、9、10 になります。

モードごとのガイドライン

可能な構成は、システム BIOS で選択されるメモリモードによって異なります。

表 34. メモリ動作モード

Memory Operating Mode (メモリ動作モード)

説明

最適化モード

最適化モードが有効になっている場合は、DRAM コントローラーは 64 ビット モードで独立して動作し、メモリのパフォーマンスが最適化されます。

ミラーモード

ミラーモードが有効になっている場合は、システムはメモリ内に 2 つの同一コピーのデータを保持するため、使用可能なシステムメモリの総量は、取り付けられた物理メモリの総量の半分になります。取り付けられたメモリの半分は、アクティブなメモリモジュールのミラーリングに使用されます。この機能によって、信頼性が最大となり、突発的なメモリ障害の発生時にもシステムはミラーリングされたコピーに切り替わって処理を継続することができます。ミラーモードを可能にする取り付けガイドラインでは、メモリモジュールは、サイズ、速度、テクノロジーにおいて同一にし、プロセッサあたり 6 セットで取り付けよう定められています。

シングル ランクのスペアモード

シングル ランクのスペアモードでは、チャンネルにつき 1 つのランクをスペアとして割り当てます。修正可能なエラーがランクまたはチャンネルで過剰に発生した場合は、エラーによって修正不能な障害が発生するのを防ぐため、オペレーティングシステムの実行中にエラーをスペア領域に移動します。各チャンネルには、2 つ以上のランクを装着する必要があります。

マルチ ランクのスペアモード

マルチ ランクのスペアモードでは、チャンネルにつき 2 つのランクをスペアとして割り当てます。修正可能なエラーがランクまたはチャンネルで過剰に発生した場合は、エラーによって修正不能な障害が発生するのを防ぐため、オペレーティングシステムの実行中にエラーをスペア領域に移動します。各チャンネルには、3 つ以上のランクを装着する必要があります。

シングル ランクのメモリスペアリングが有効になっている場合、オペレーティングシステムに使用できるシステムメモリはチャンネルごとに 1 ランク少なくなります。

例えば、16 GB デュアルランクメモリモジュールを 16 個搭載したデュアルプロセッサ構成で使用可能なシステムメモリは、16 GB × 16 (メモリモジュール) - 8 GB (1 ランクスペアリング/チャンネル) × 12 (チャンネル) = 256 GB - 96 GB = 160 GB となります。

マルチ ランクスペアリングでは、64 GB クワッドランクメモリモジュールを 16 個搭載したデュアルプロセッサ構成で使用可能なシステムメモリは、64 GB × 16 (メモリモジュール) - 32 GB (2 ランクスペアリング/チャンネル) × 12 (チャンネル) = 1024 GB - 384 GB = 640 GB となります。

① **メモ:** メモリスペアリングを使用するには、システムセットアップの BIOS メニューで、この機能を有効にする必要があります。

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

デル耐障害性モード

デル耐障害性モードが有効な場合は、BIOS によって耐障害性を持つメモリ領域が作成されます。このモードは、この機能をサポートする OS による、重要なアプリケーションのロード、または OS カーネルの有効化のための使用が可能で、システムの可用性を最大化します。

最適化モード

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

- デュアル プロセッサ：プロセッサ1からラウンド ロビン シーケンスでスロットを装着します。

メモ: プロセッサ1とプロセッサ2の装着は、一致させる必要があります。

表 35. メモリ装着ルール

プロセッサ	Configuration	メモリ装着	メモリ装着情報
シングルプロセッサ	オブティマイザ (独立チャネル) の装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10	<ul style="list-style-type: none"> 奇数でもこの順序で装着します。 DIMM を奇数個装着することも可能です。 <p>メモ: DIMM が奇数であると、不安定なメモリ構成となり、パフォーマンスの低下につながる恐れがあります。パフォーマンスを最適にするには、すべてのメモリチャネルに同一の DIMM を完全に同じように装着することをお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通常、最適化装着順序ではシングルプロセッサに4個と8個のDIMMを取り付けることはありません。 <ul style="list-style-type: none"> 4個のDIMMの場合は、A1、A2、A4、A5 DIMM8個の場合：A1、A2、A4、A5、A7、A8、A9、A10
	ミラー装着順序	{1、2、3、4、5、6}	ミラーリングは、プロセッサ1台あたり6個のDIMMスロットでサポートされます。
	シングルランクスペアリングの装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10	奇数でもこの順序で装着します。チャネルあたり2つ以上のランクが必要です。
	マルチランクのスペアリング装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10	奇数でもこの順序で装着します。チャネルあたり3つ以上のランクが必要です。
デュアルプロセッサ (プロセッサ1を起点としてラウンドロビン式に装着)	最適化されたメモリ (独立チャネル) の装着順序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	<ul style="list-style-type: none"> プロセッサ1台あたり奇数個のDIMMスロットが許可されています。 DIMM を奇数個装着することも可能です。 <p>メモ: DIMM が奇数であると、不安定なメモリ構成となり、パフォーマンスの低下につながる恐れがあります。パフォーマンスを最適にするには、すべてのメモリチャネルに同一の DIMM を完全に同じように装着することをお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通常、最適化装着順序ではデュアルプロセッサに8個と14個のDIMMを取り付けることはありません。 <ul style="list-style-type: none"> 8個のDIMMの場合は、A1、A2、A4、A5、B1、B2、B4、B5

プロセッサ	Configuration	メモリ装着	メモリ装着情報
			<ul style="list-style-type: none"> DIMM14 個の場合：A1、A2、A4、A5、A7、A8、A9、A10、B1、B2、B3、B4、B5、B6
	ミラーリング装着順序	A{1、2、3、4、5、6}、B{1、2、3、4、5、6}	ミラーリングは、プロセッサ1台あたり6個のDIMM スロットでサポートされます。
	シングル ランク スペアリングの装着順序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	この順序で装着し、プロセッサごとに奇数も可能です。チャンネルごとに2つ以上のランクが必要です。
	マルチ ランクのスペアリング装着順序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	この順序で装着し、プロセッサごとに奇数も可能です。チャンネルごとに3つ以上のランクが必要です。

メモリモジュールの取り外し

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」に記載の手順に従います。

警告: システムの電源をオフにした後、メモリモジュールを冷ましてください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、メモリモジュールのコンポーネントまたは金属接点に触れないようにしてください。

手順

- 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

- メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクトを外側に押して、メモリモジュールをソケットからリリースします。
- メモリモジュールを持ち上げてシステムから取り外します。

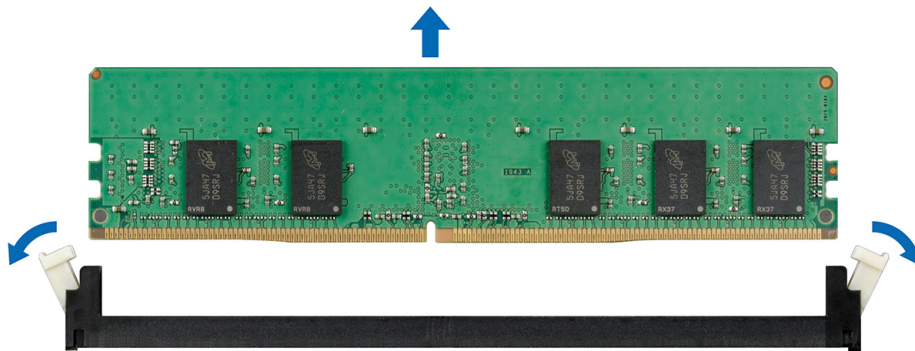


図 47. メモリモジュールの取り外し

次の手順

- メモリモジュールを取り付けます。

メモリモジュールの取り付け

DIMM モジュールの取り付け手順と NVDIMM-N モジュールの取り付け手順は同じです。

前提条件

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

- △ **注意:** NVDIMM-n を使用している場合は、必ず NVDIMM-N バッテリーを取り付けてください。
- △ **注意:** データ消失や潜在的なシステム損傷を防ぐため、NVDIMM-N バッテリーを取り付ける前に、システム、システムの LED、NVDIMM-N バッテリーの LED がオフになっていることを確認してください。
- △ **注意:** システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリスロットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのスロットにメモリモジュールを取り付ける予定の場合にのみ取り外すようにしてください。
- △ **注意:** 中間ドライブトレイを搭載した構成において適切なシステム冷却状態を維持するために、メモリモジュールが取り付けられていないメモリスロットには、すべてメモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。それらのスロットにメモリモジュールを取り付ける予定がない限り、メモリモジュールダミーは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スロ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。

△ **注意:** 取り付け中のメモリモジュールまたはメモリモジュールスロットの損傷を防ぐため、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。メモリモジュールは、両端を同時に挿入してください。

2. メモリモジュールスロットのイジェクトを外側に向かって開き、メモリモジュールをスロ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スロットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをスロット内に挿入します。

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

① **メモ:** メモリモジュールスロットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをスロ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. スロ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。

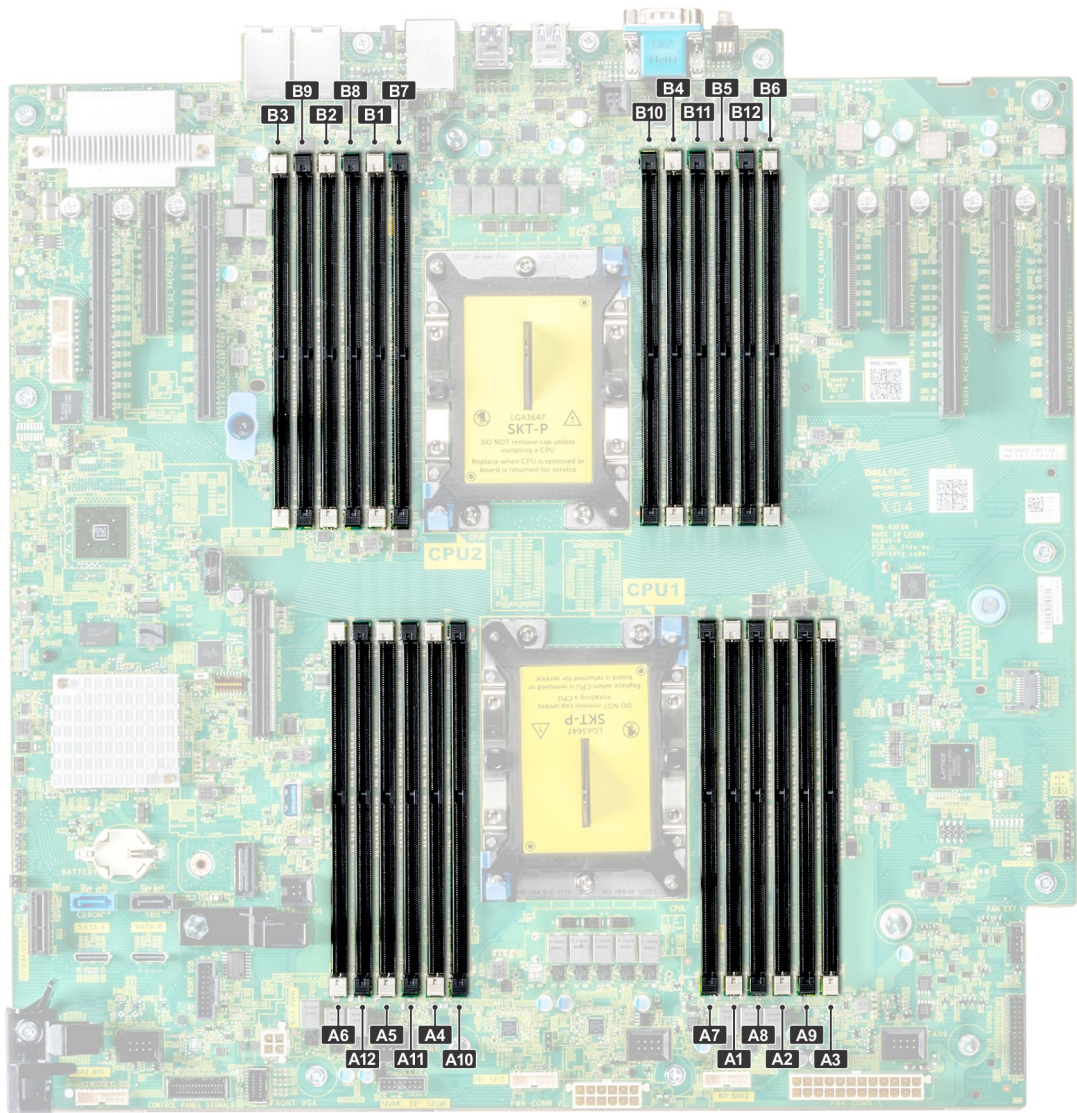


図 48. メモリ スロットの位置

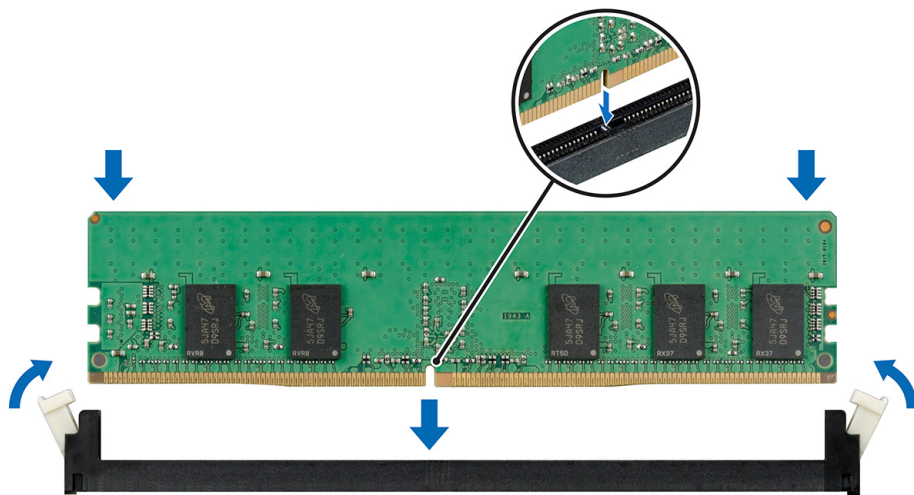


図 49. メモリモジュールの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
3. メモリモジュールが適切に取り付けられているかを確認するには、F2 を押して **System Setup Main Menu > System BIOS > Memory Settings** の順に移動します。 **Memory Settings** 画面の [System Memory Size] に、取り付けられたメモリのアップデートされた容量が反映されているはずですが。
4. 値が正しくない場合、1枚または複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールがメモリモジュールソケットにしっかりと装着されていることを確認してください。
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

プロセッサとヒートシンクモジュールの取り外し

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は高温の場合があります。ヒートシンクが冷えるのを待ってから取り外してください。

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

手順

1. #T30 トルクスドライバーを使用して、以下の順序でヒートシンクのねじを緩めます。
 - a) 最初のネジを3回転させて緩めます。
 - b) 2番目のネジを完全に緩めます。
 - c) 最初のネジに戻り、完全に緩めます。

① メモ: ねじを少し緩めると、ヒートシンクが青色の固定クリップから落ちることがありますが、異常な状態ではないのでそのままねじを緩めてください。
2. 青色の固定クリップを同時に押しながら、プロセッサ/ヒートシンクモジュール (PHM) を持ち上げてシステムから取り出します。
3. プロセッサ側を上に向けた状態で PHM を脇に置きます。

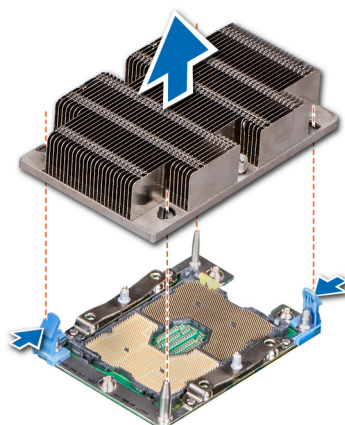


図 50. プロセッサ/ヒートシンクモジュール (1U) の取り外し

次の手順

プロセッサ/ヒートシンクモジュールを取り付けます。

プロセッサ/ヒートシンク モジュールからのプロセッサの 取り外し

前提条件

① **メモ:** プロセッサまたはヒートシンクを交換する場合は、プロセッサとヒートシンク モジュールからプロセッサだけを
取り外します。この手順は、システム基板の交換時には必要ありません。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. エアフローカバーを取り外します。
4. プロセッサ/ヒートシンク モジュールを取り外します。

手順

1. プロセッサを上に向けてヒートシンクを置きます。
2. 黄色のラベルが付いたリリース スロットにマイナス ドライバを差し込みます。ドライバをねじり（てこのように持ち上げるこ
とはしない）、サーマルペーストによる封を破ります。
3. プロセッサブラケットの固定クリップを押して、ブラケットをヒートシンクからアンロックします。

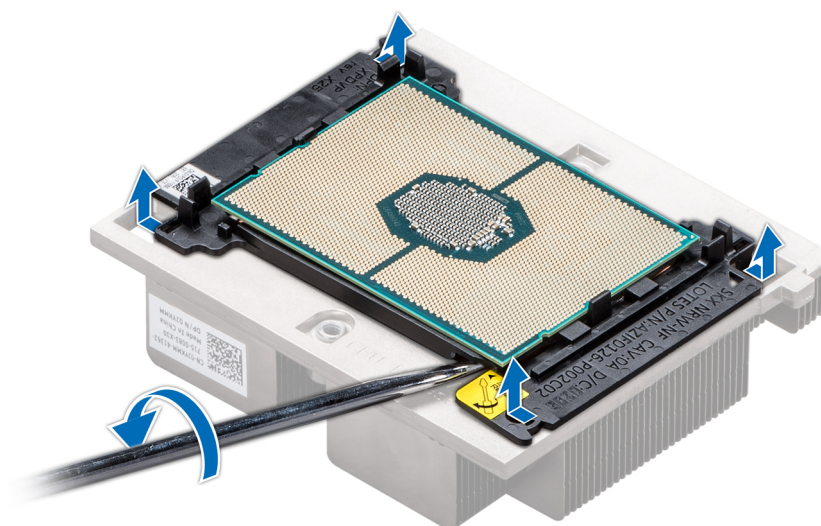


図 51. プロセッサブラケットを緩める

4. ブラケットとプロセッサを持ち上げてヒートシンクから取り外し、プロセッサコネクタを下に向けてプロセッサトレイ
にセットします。
5. ブラケットの外縁を曲げて、プロセッサからブラケットを取り出します。

① **メモ:** ヒートシンクを取り外した後に、プロセッサとブラケットがトレイにセットされていることを確認します。



図 52. プロセッサブラケットの取り外し

次の手順

プロセッサ/ヒートシンク モジュールを取り付けます。

プロセッサとヒートシンク モジュールへの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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. プロセッサをプロセッサトレイの上にセットします。
 - ① **メモ:** プロセッサトレイのピン 1 インジケータをプロセッサのピン 1 インジケータに**確実に**揃えます。
2. プロセッサがブラケットのクリップにロックされるように、プロセッサ周辺のブラケットの外縁を曲げます。
 - ① **メモ:** ブラケットをプロセッサにセットする前に、ブラケットのピン 1 インジケータをプロセッサのピン 1 インジケータに揃えます。
 - ① **メモ:** ヒート シンクを取り付ける前に、プロセッサとブラケットがトレイにセットされていることを確認します。



図 53. プロセッサブラケットの取り付け

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

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

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

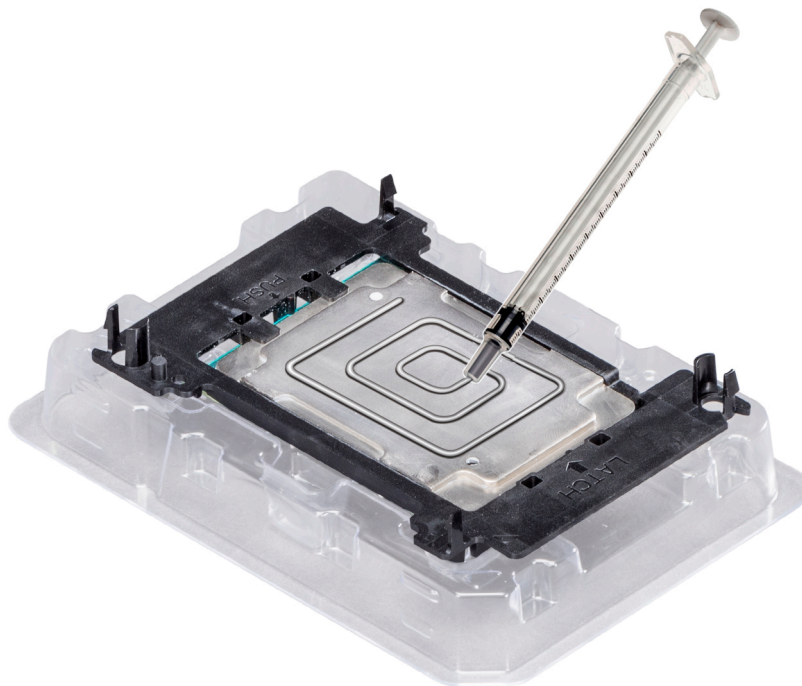


図 54. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

5. ヒートシンクをプロセッサにセットし、ブラケットがヒートシンクにロックされるまでヒートシンクのベースに押し下げます。

ⓘ メモ:

- ブラケットの2つのガイドピンホールがヒートシンクの合わせ穴と一致していることを確認します。
- ヒートシンクのフィンに押し付けないでください。

- ヒートシンクをプロセッサとブラケットにセットする前に、ヒートシンクのピン1インジケータをブラケットのピン1インジケータに確実に揃えます。

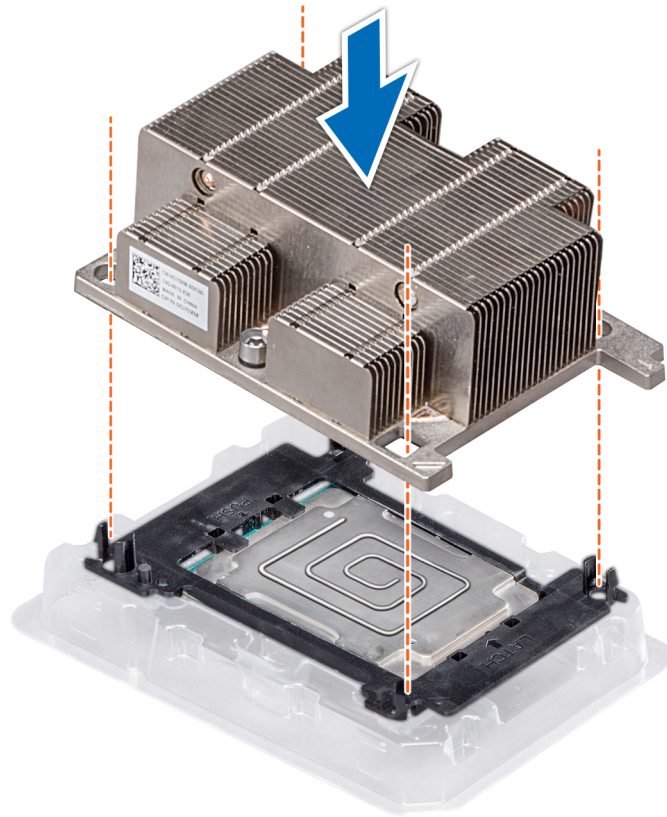


図 55. ヒートシンクをプロセッサに取り付けます。

次の手順

1. プロセッサ/ヒートシンク モジュールを取り付けます。
2. エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

プロセッサとヒートシンクモジュールの取り付け

前提条件

△ 注意: プロセッサを交換する場合を除き、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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. CPU ダストカバーが取り付けられている場合は、取り外します。

プロセッサ/DIMM ダミーの取り外し手順は、メモリモジュールの取り外し手順と同様です。

手順

1. ヒートシンクのピン1インジケータをシステム基板に合わせて、プロセッサ/ヒートシンクモジュール (PHM) をプロセッサソケットにセットします。

△ 注意: ヒートシンクのフィンの損傷を避けるため、ヒートシンクのフィンを押し下げないでください。

① メモ: コンポーネントの損傷を防ぐため、PHM がシステム基板と平行になっていることを確認します。

2. 青色の固定クリップを内側に押し、ヒートシンクが所定の位置に入るようにします。

3. ヒートシンクを片手で支えます。
4. #T30 トルクスドライバーを使用して、ヒートシンクのねじを以下の順序で締めます。
 - a) 最初のねじを途中まで締めます (約3回転)。
 - b) 2番目のねじを完全に締めます。
 - c) 最初のねじに戻り、完全に締めます。
 ネジをある程度締めたときに PHM から青色の固定クリップが外れる場合は、以下の手順で PHM を固定します。
 - a. ヒートシンクの両方のネジを完全に緩めます。
 - b. PHM を青色の固定クリップ上に下ろし、ステップ 2 で説明した手順を実行します。
 - c. PHM をシステム基板に固定し、ステップ 43 で説明した手順を実行します。

① メモ: プロセッサ/ヒートシンク モジュールの固定ねじを締める際は、**0.13 kgf-m (1.35 N.m または 12 in-lbf)** を超えないようにしてください。

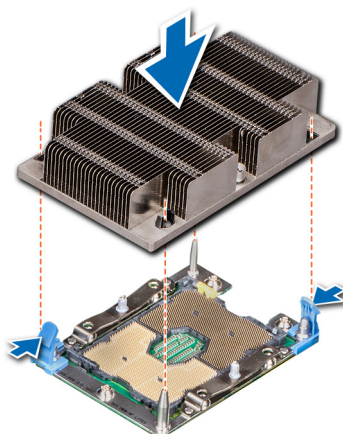


図 56. プロセッサ/ヒートシンク モジュール (1U) の取り付け

次の手順

1. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

内蔵 PERC ライザー

内蔵 MiniPERC 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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. アクセスしやすくするために、ケーブルガイドラッチを開きます。

手順

1. プランジャーを開きます。
2. 青色のタッチポイントを持って内蔵 MiniPERC ライザーを持ち上げます。

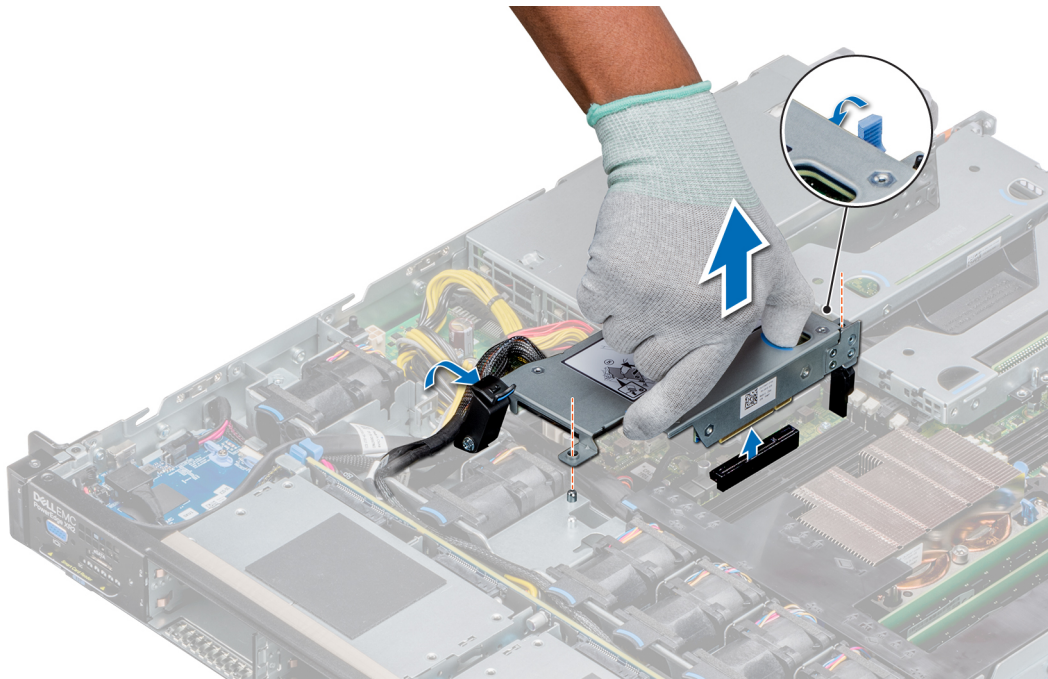


図 57. 内蔵 MiniPERC ライザーの取り外し

3. ライザーを裏返して、PERC ケーブルにアクセスします。
4. #2 プラス ドライバを使用して、PERC ケーブルを MiniPERC ライザーに接続しているねじを緩めます。

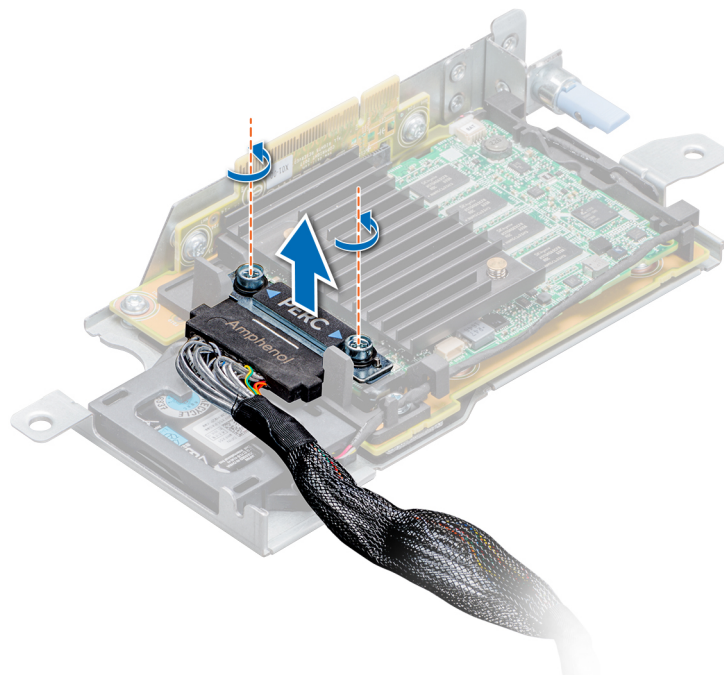


図 58. ライザーからの PERC ケーブルの取り外し

次の手順

1. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
2. 内蔵 MiniPERC ライザーを取り付けます。

内蔵 MiniPERC 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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

手順

1. #2 プラス ドライバを使用して、PERC ケーブルをシステムに接続するねじを締めます。

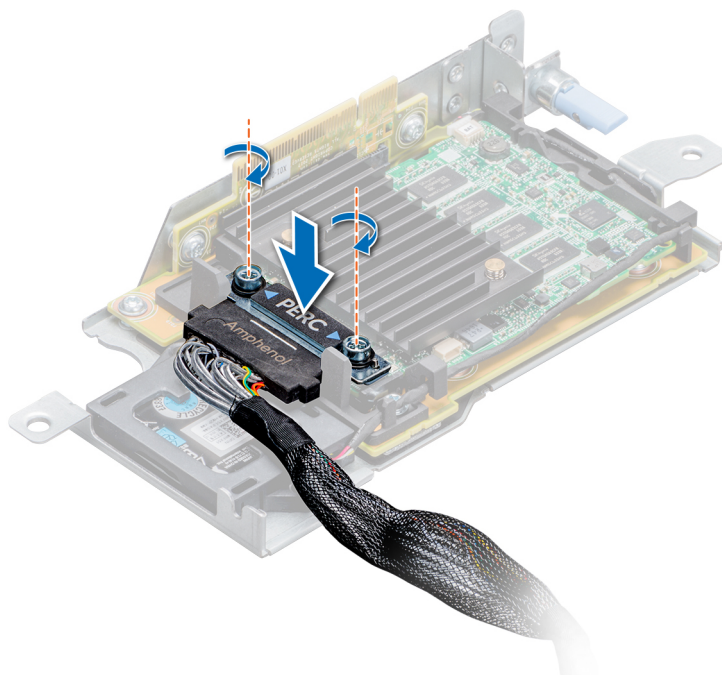


図 59. PERC ケーブルの取り付け

2. 青色のタッチ ポイントを持って、内蔵 MiniPERC ライザーのスロットをシステムのガイドに合わせます。

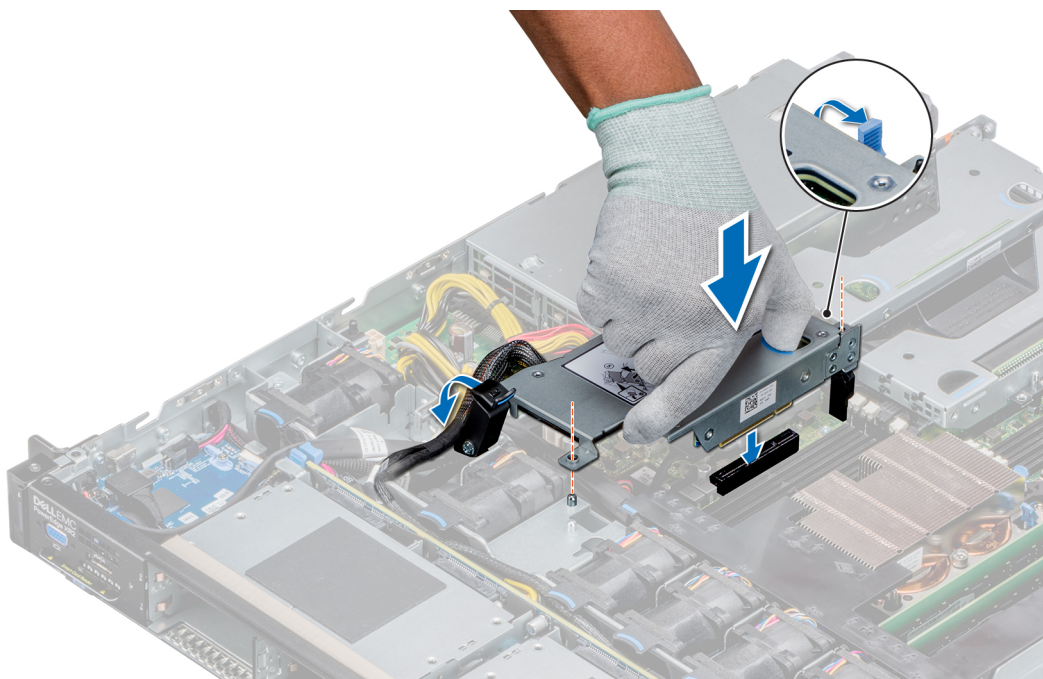


図 60. 内蔵 MiniPERC ライザーの取り付け

3. ブラウンジャーを持ち上げてライザーを所定の位置にロックします。

次の手順

1. ケーブルガイドラッチを閉じます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

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か欠落している場合は、システムイベントログ (SEL) 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、エラーメッセージとともに F1/F2 一時停止が生じる場合は、www.dell.com/poweredgematerials で、『*Dell EMC PowerEdge Servers Troubleshooting Guide*』の「*Troubleshooting expansion cards*」の項を参照してください。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 内蔵 MiniPERC ライザーをリプレースします (拡張カードライザー 2 に該当)。

手順

タッチポイントを持って拡張カードライザーを持ち上げます。

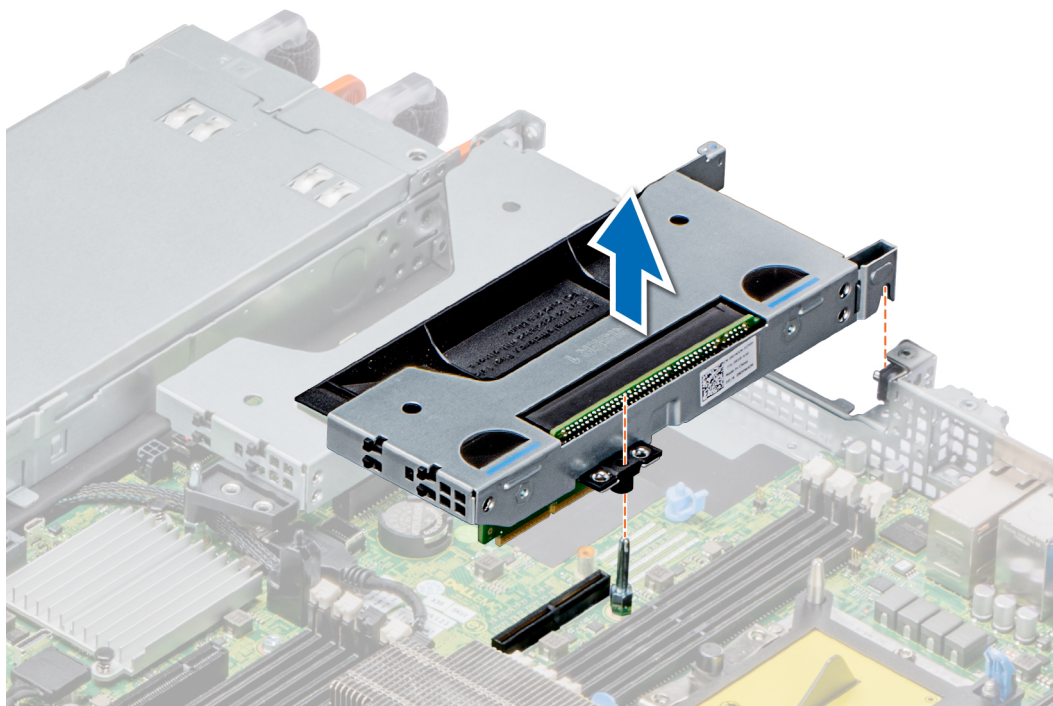


図 61. 右側の薄型ライザーの取り外し

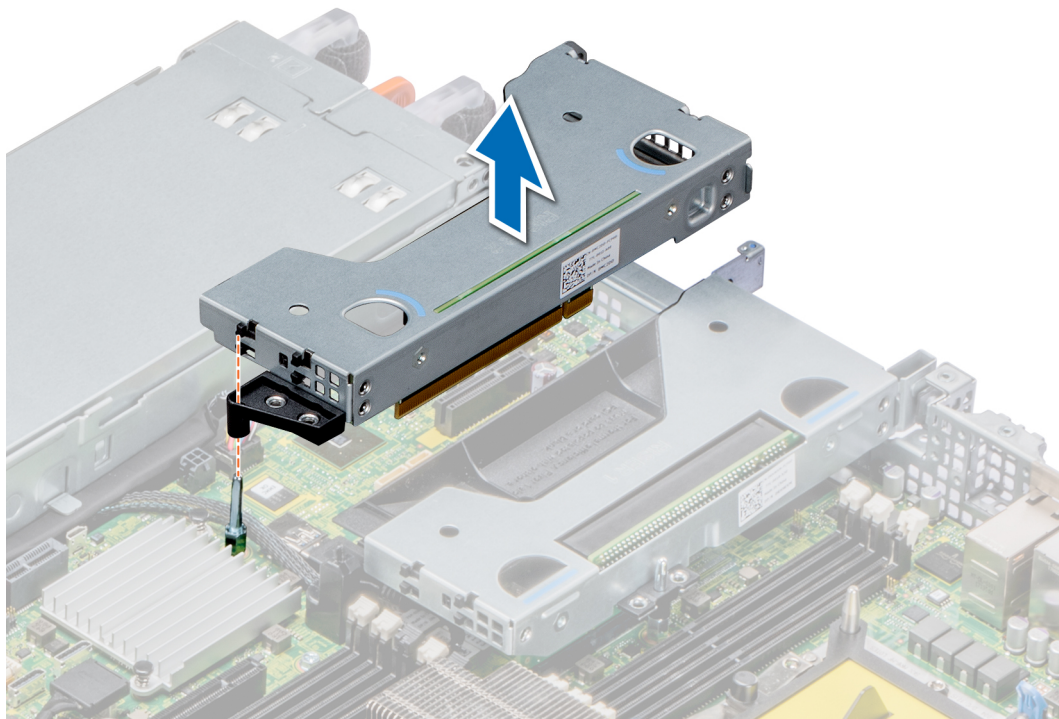


図 62. 左側の薄型ライザーの取り外し

次の手順

拡張カード ライザーを取り付けます。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. 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。

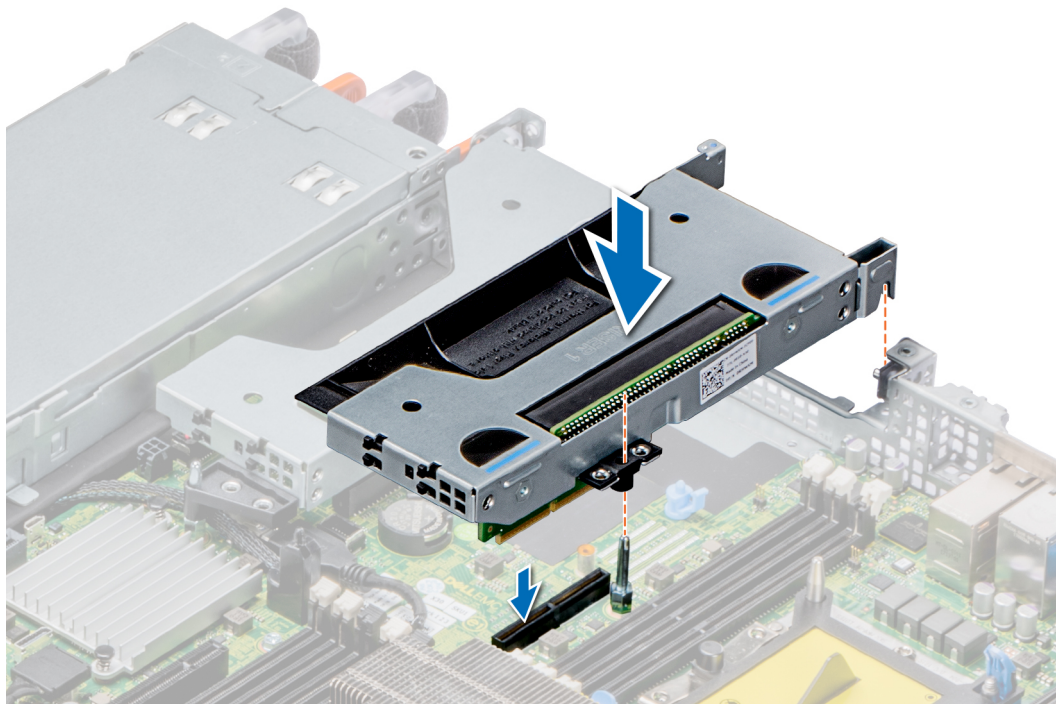


図 63. 薄型ライザーの右側への取り付け

2. タッチポイントを持って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。
3. 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。

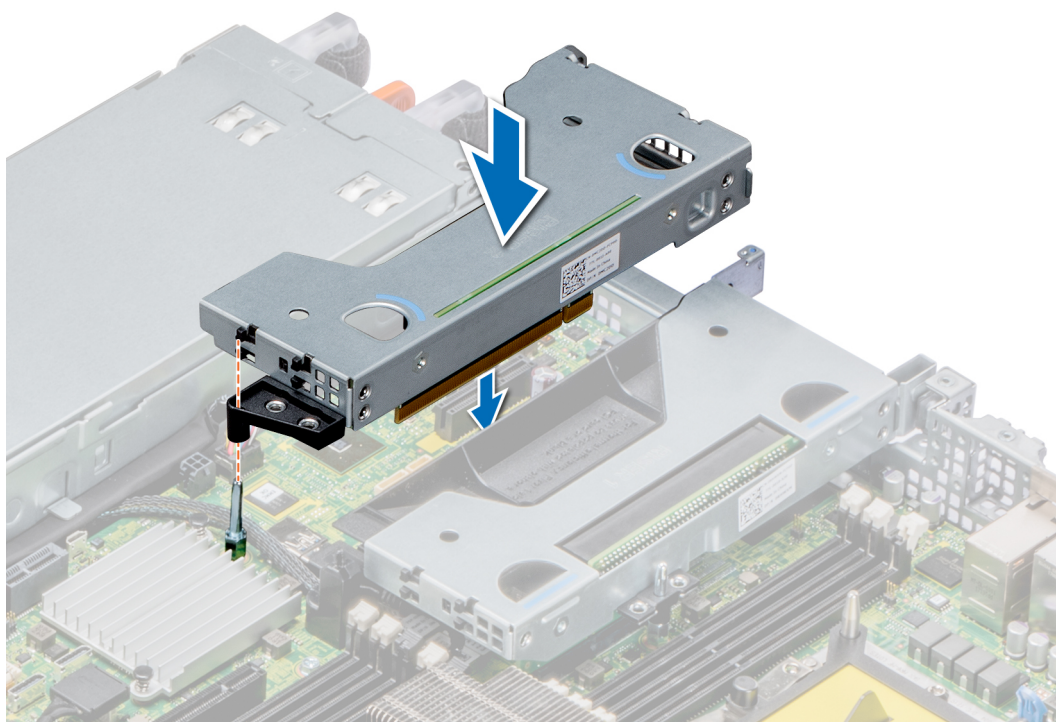


図 64. 薄型ライザーの左側への取り付け

次の手順

1. 内蔵 MiniPERC ライザーをリプレースします (拡張カードライザー 2 に該当)。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
3. 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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 該当する場合は、エアフローカバーを取り外します。
4. 拡張カードライザーを取り外します。
5. 該当する場合は、拡張カードからケーブルを取り外します。

手順

1. ライザー（薄型拡張ライザー1）のスロットから拡張カードラッチを持ち上げます。
2. 拡張カードの端をつかんでカードを引っ張り、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から外します。

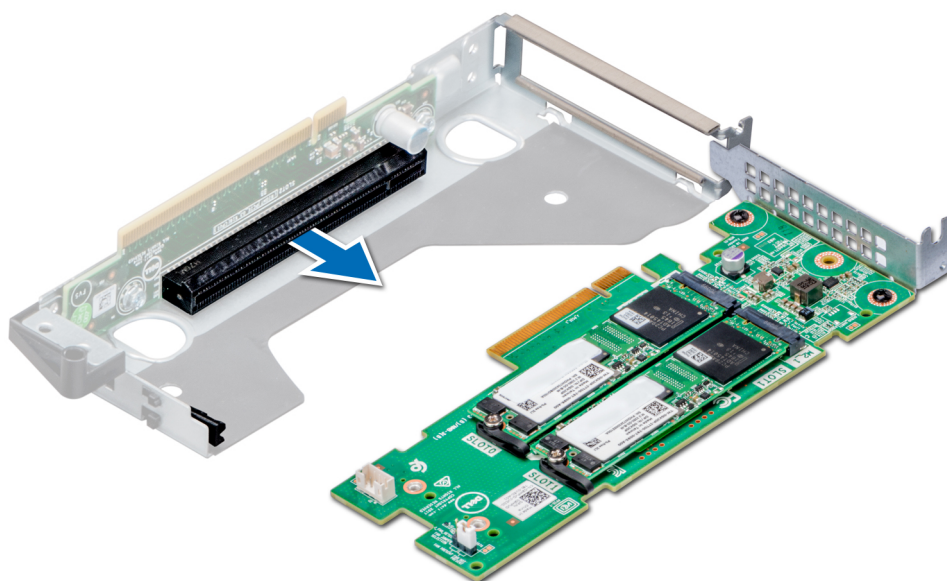


図 65. 薄型ライザーからの拡張カードの取り外し

3. 拡張カードをリプレースしない場合は、フィラーブラケットを取り付けます。

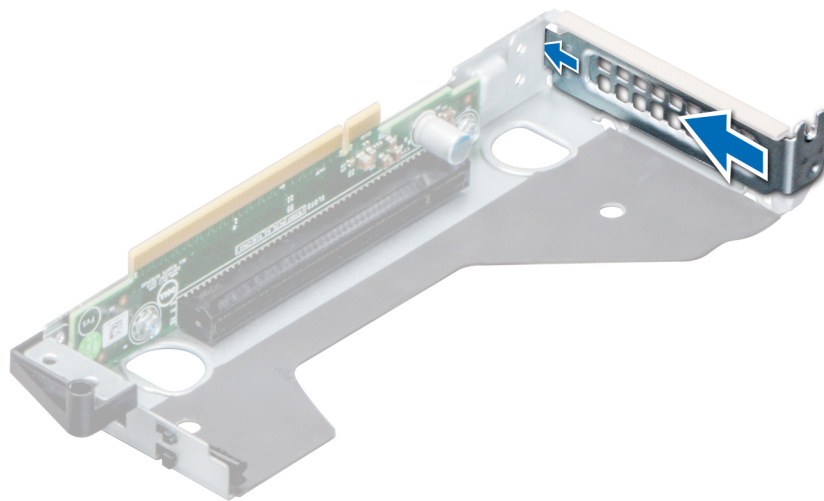


図 66. 薄型ライザー用フィラーブラケットの取り付け

次の手順

1. 拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。
2. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部を覆うように金属製のフィラーブラケットを取り付けて、拡張カードラッチを押します。

① **メモ:** システムが 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。このブラケットはゴミやホコリがシステムに入るのを防ぎ、システム内部の適正な冷却と通気を助ける働きがあります。

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、パッケージを開梱し、カードを取り付ける準備をします。

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. ライザー上の拡張カードラッチを持ち上げます (薄型拡張ライザー1)。
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:** フィラーブラケットは、後日使用できるように保管しておいてください。システムへの米国連邦通信委員会 (FCC) の認可を維持するためには、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を促す役割もあります。

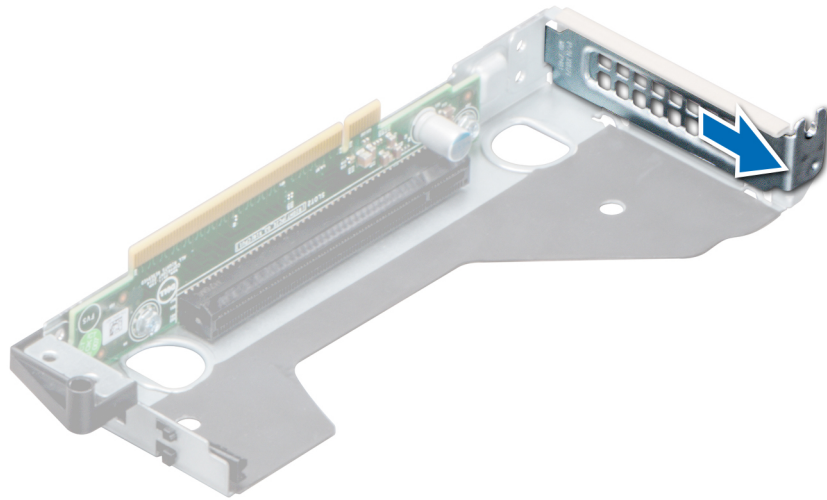


図 67. 薄型ライザー用フィラーブラケットの取り外し

3. カードの両端を持って、カード エッジのコネクタを、ライザー上の拡張カードの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。

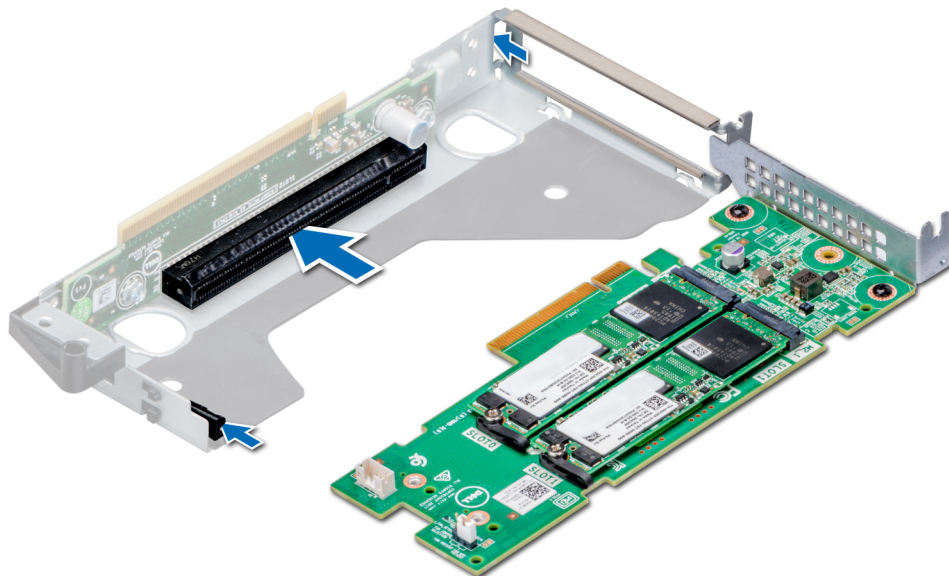


図 68. 薄型ライザーへの拡張カードの取り付け

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. 拡張カード ライザーを取り付けます。
3. 該当する場合は、エアフローカバーを取り付けます。
4. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
5. 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。

M.2 SSD モジュール

M.2 SSD 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」に記載の手順に従います。
3. エアフローカバーを取り外します。
4. BOSS カードを取り外します。

ⓘ **メモ:** BOSS カードの取り外し手順は、拡張カードライザーの取り外し手順と同様です。

手順

1. ねじを緩め、M.2 SSD モジュールを BOSS カードに固定している固定ストラップを持ち上げます。
2. M.2 SSD モジュールを BOSS カードから引き出します。

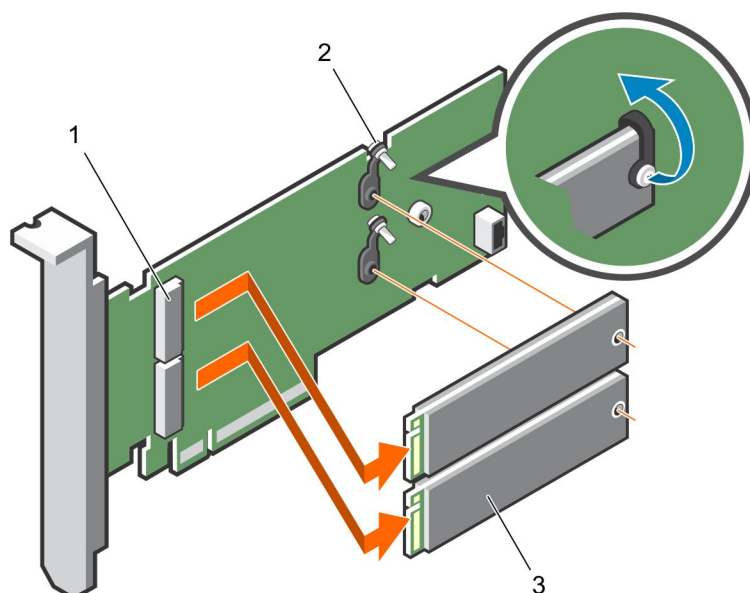


図 69. M.2 SSD モジュールの取り外し

- a. 2 x モジュール コネクタ
- b. ネジ (2)
- c. 2 x モジュール

次の手順

M.2 SSD モジュールを取り付けます。

M.2 SSD モジュールの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」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. M.2 SSD モジュールのコネクタを、BOSS カードのコネクタの位置に合わせます。
2. M.2 SSD モジュールが BOSS カードにしっかりと装着されるまで M.2 SSD モジュールを押し込みます。

3. 固定ストラップとねじを使用して、M.2 SSD モジュールを BOSS カードに固定します。

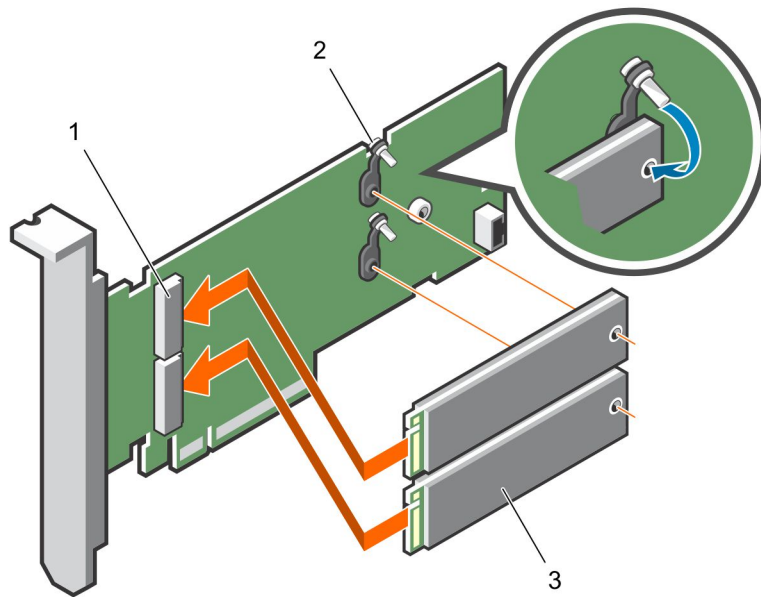


図 70. M.2 SSD モジュールの取り付け

- a. 2 x モジュール コネクタ
- b. ネジ (2)
- c. 2 x モジュール

次の手順

1. BOSS カードを取り付けます。
① **メモ:** BOSS カードの取り付け方法は、拡張カードライザーの取り付け方法と同様です。
2. エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

オプションの IDSDM または vFlash モジュール

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

オプションの IDSDM または vFlash 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」に記載の手順に従います。

手順

1. システム基板上の 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 カードをシステムから取り出します。

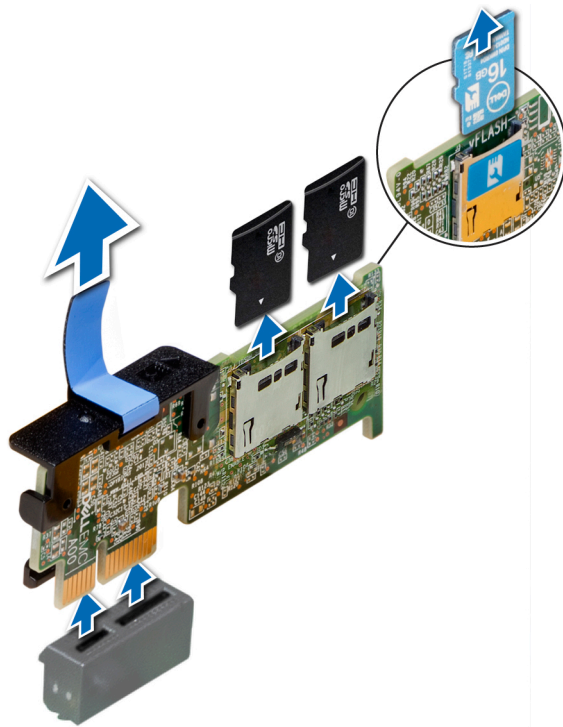


図 71. オプションの IDSDM/vFlash カードの取り外し

メモ: IDSDM/vFlash カードには、書き込み保護用の 2 個のディップスイッチがあります。

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. システム基板上の IDSDM または vFlash コネクタの位置を確認します。
IDSDM または vFlash の位置を確認するには、「IDSDM または vFlash モジュールの取り付け」の項を参照してください。
2. IDSDM または vFlash モジュールをシステム基板のコネクタの位置に合わせます。
3. IDSDM または vFlash モジュールが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 または vFlash モジュールを押し込みます。

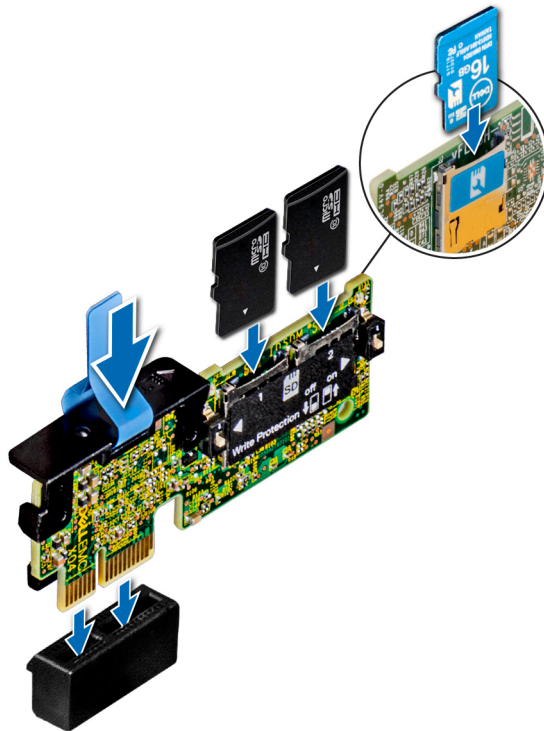


図 72. IDSDM または vFlash モジュールの取り付け

次の手順

1. MicroSD カードを取り付けます。

メモ: MicroSD カードを再度取り付ける際には、取り外し時に付けたラベルに基づいて、前と同じスロットに取り付けてください。

2. エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

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」に記載の手順に従います。
3. エアフローカバーを取り外します。

手順

1. IDSDM または vFlash 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ある程度リリースします。
2. MicroSD カードを持ってスロットから取り外します。

メモ: 取り外した後、対応するスロット番号を示すラベルを、各 MicroSD カードに一時的に付けてください。

次の手順

MicroSD カードを取り付けます。

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:** システムで SD カードを使用するには、セットアップユーティリティで **Internal SD Card Port** が有効に設定されていることを確認してください。
- ① **メモ:** MicroSD カードを再取り付けする場合は、取り外し時に付けたラベルに基づいて前と同じスロットに取り付けてください。

手順

1. IDSDM または vFlash モジュールの MicroSD カード コネクタ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。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 拡張カードライザーが取り付けられている場合、**拡張カードライザーを取り外します**。

手順

1. #2 プラスドライバーを使用して、LOM ライザーカードをシステム基板に固定しているねじを緩めます。
2. LOM ライザーカードを固定している青色のサイドプラスチックスナップ2個をリリースします。
3. LOM ライザーカードの両端を持ち、カードを持ち上げてシステム基板のコネクタから取り外します。
4. LOM ライザーカードをシステム前面方向にスライドさせて、Ethernet コネクタまたは SFP を背面パネルのスロットから外します。

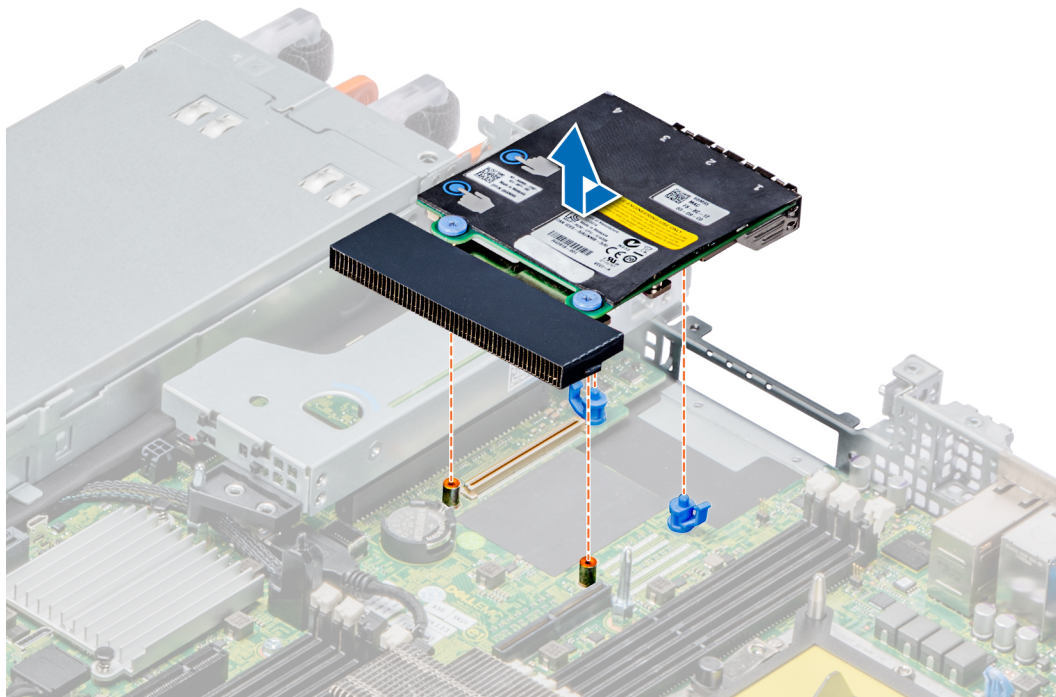


図 73. LOM ライザーカードの取り外し

次の手順

LOM ライザーカードを取り付けます。

LOM ライザーカードの取り付け

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。

手順

1. LOM ライザーカードの向きを、システムの Ethernet コネクタまたは SFP スロットに収まるように合わせます。
2. LOM ライザーカードを押してシステム基板のコネクタにしっかり装着します。2 個の青いプラスチック製スナップによって LOM ライザーカードが所定の位置に保持されます。
3. #2 プラス ドライバを使用してねじを締め、LOM ライザーカードをシステム基板に固定します。

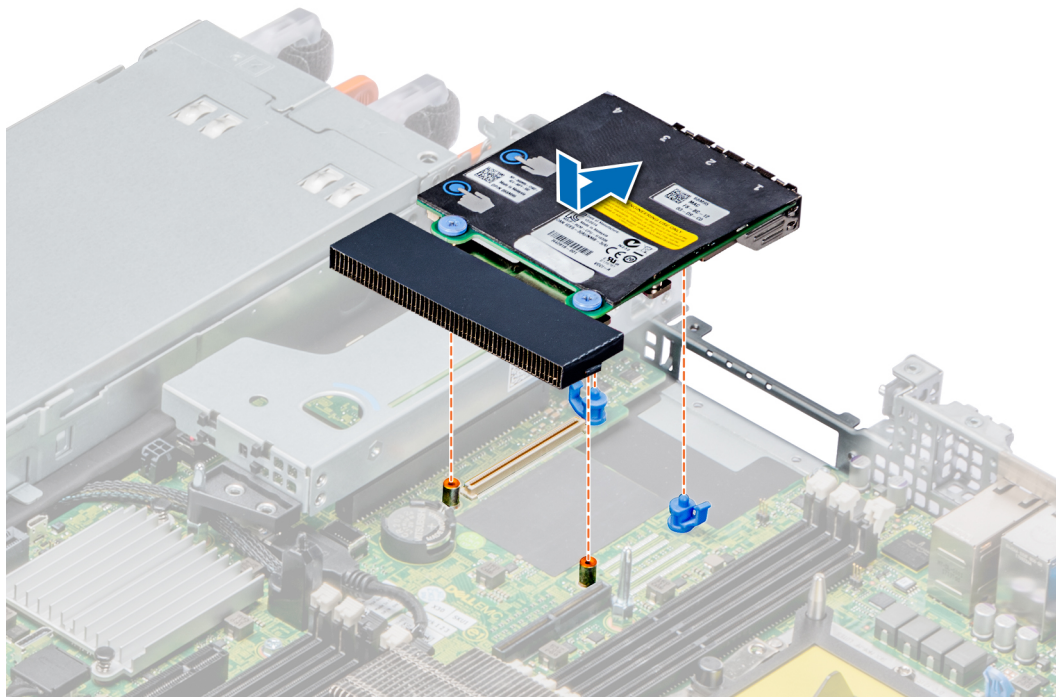


図 74. LOM ライザーカードの取り付け

次の手順

1. 拡張カードライザーが取り外されている場合は、拡張カードライザーをリプレースします。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

ハードドライブバックプレーン

ハードドライブバックプレーンの詳細

システム構成に応じて XC XR2 でサポートされるハードドライブバックプレーンを以下に示します。

表 36. XC XR2 システムでサポートされるバックプレーン オプション

システム	サポートされるドライブ オプション
XC XR2	2.5 インチ (x8) SAS、SATA バックプレーン

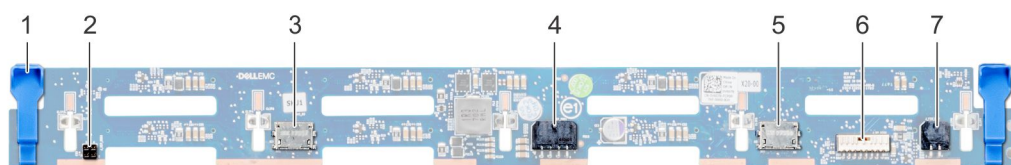


図 75. 8 x 2.5 インチ ドライブ バックプレーン

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 1. ラッチ | 2. ジャンパ |
| 3. SAS/SATA B ケーブル コネクタ | 4. 電源コネクタ |
| 5. SAS/SATA A ケーブル コネクタ | 6. 信号コネクタ |
| 7. 前面 IO 電源ケーブル コネクタ | |

ハードドライブバックプレーンの取り外し

前提条件

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

△ **注意:** 後で同じ場所にリプレースできるように、取り外す前に各ハードドライブの番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておいてください。

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様です。

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. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. エアフローカバーを取り外します。
4. 前面ベイからすべてのハードドライブを取り外します。
5. バックプレーンからすべてのケーブルを外します。
6. すべてのファンを取り外します。

手順

青色のリリースタブを押し、バックプレーンを持ち上げてシステムのフックからバックプレーンを外します。

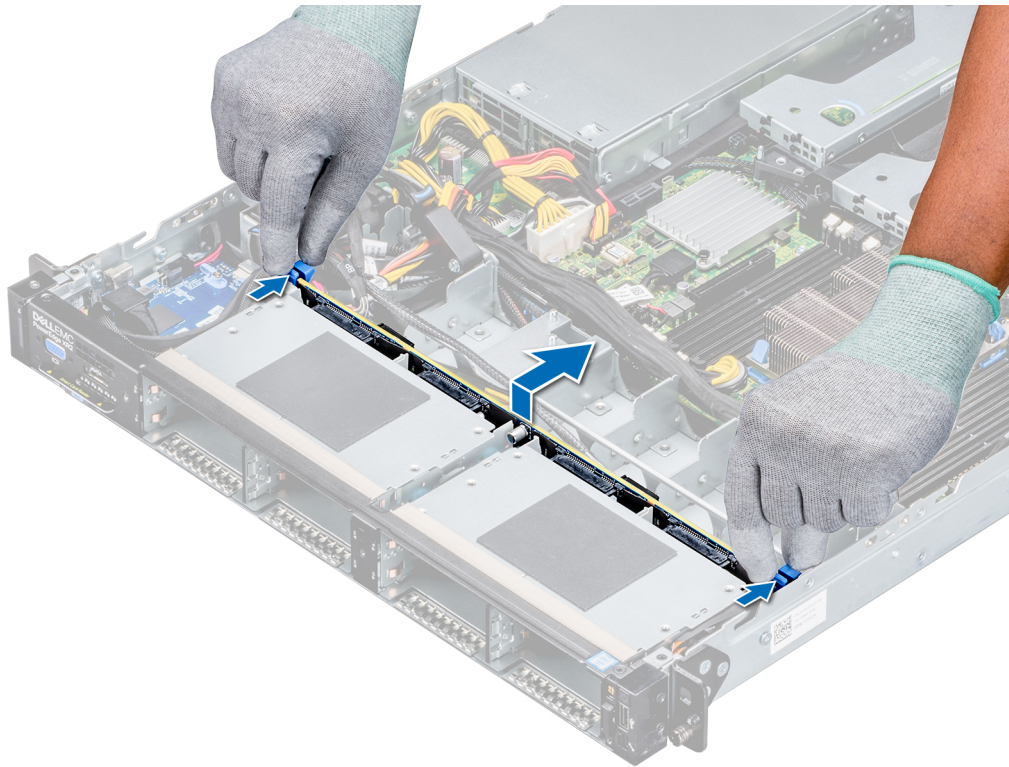


図 76. ハードドライブバックプレーンの取り外し

次の手順

ハードドライブバックプレーンを取り付けます。

ハードドライブバックプレーンの取り付け

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の位置を合わせます。
2. 青色のリリースタブが所定の位置にカチッとハマるまで、ハードドライブ バックプレーンを下ろします。

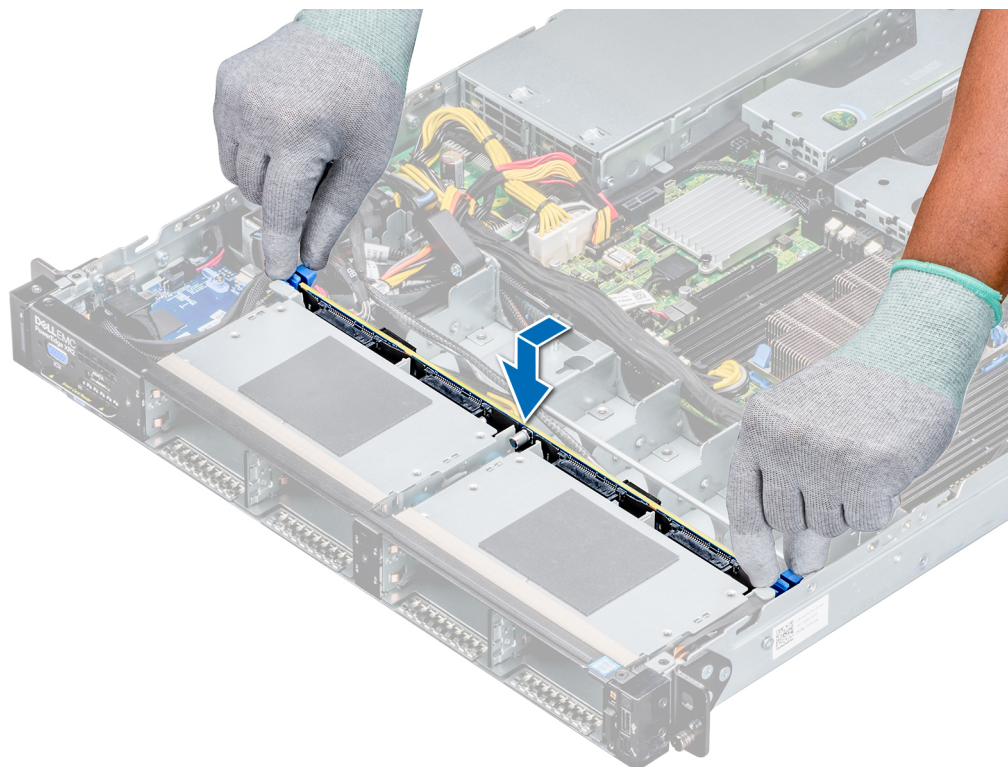


図 77. ハードドライブバックプレーンの取り付け

3. 青色のリリースタブが所定の位置にカチッとハマるまで、ハードドライブ バックプレーンを下ろします。

次の手順

1. バックプレーンにすべてのケーブルを接続します。
2. すべてのハードドライブを取り付けます。
3. 冷却ファンを取り付けます。
4. エアフローカバーを取り付けます。
5. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

ケーブルの配線

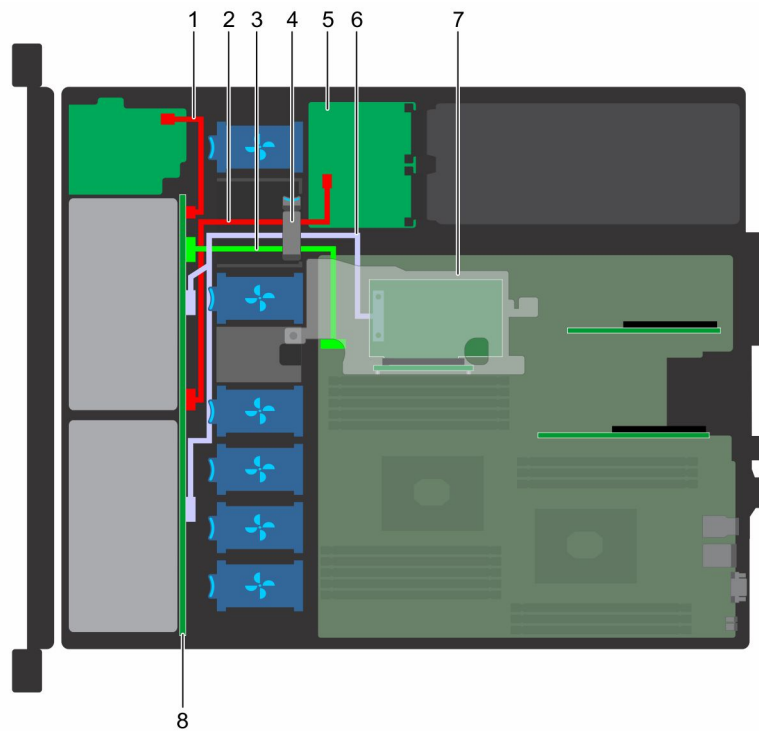


図 78. ケーブル ルーティング - 8x2.5 ハード ドライブ バックプレーン (PERC 搭載)

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. FIO 電源ケーブル | 2. バックプレーン信号ケーブル |
| 3. バックプレーン電源ケーブル | 4. ケーブル配線クリップ |
| 5. 電源インタポザボード | 6. SAS ケーブル |
| 7. 内蔵 MiniPERC ライザー | 8. ハードドライブバックプレーン |

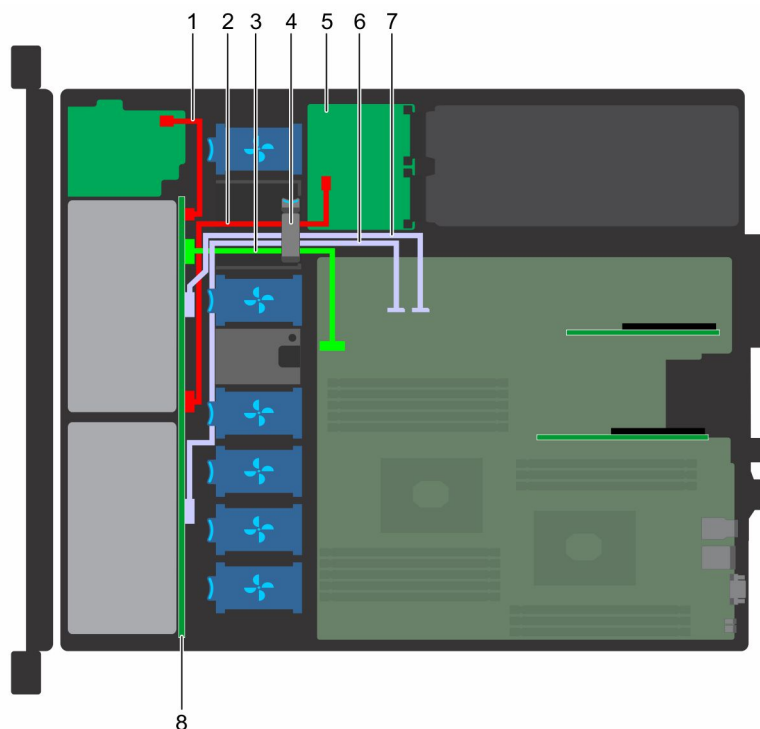


図 79. ケーブル ルーティング - 8x2.5 ハード ドライブ バックプレーン (オンボード SATA 搭載)

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. FIO 電源ケーブル | 2. バックプレーン信号ケーブル |
| 3. バックプレーン電源ケーブル | 4. ケーブル配線クリップ |
| 5. 電源インタポザボード | 6. SATA ケーブル |
| 7. SATA ケーブル | 8. ハードドライブバックプレーン |

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: 新しいバッテリーは取り付け方が間違っていると、破裂する恐れがあります。製造元が推奨する型、またはそれと同等の製品を取り付けてください。詳細については、お使いのシステムに同梱の「安全にお使いいただくための注意事項」を参照してください。

- 「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。
- 「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。
- 拡張カードライザーを取り外します。

手順

- バッテリーソケットの位置を確認します。詳細については、「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。

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。

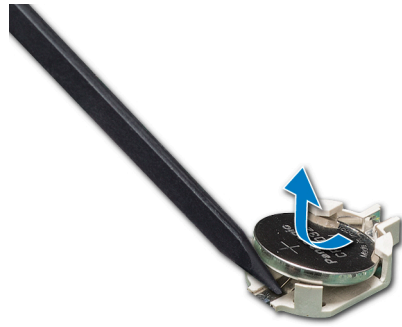


図 80. システムバッテリーの取り外し

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。

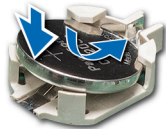


図 81. システムバッテリーの取り付け

次の手順

1. 拡張カード ライザー1を取り付けます。
2. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
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、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
5. セットアップユーティリティの **Time (時刻)** および **Date (日付)** フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
6. 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。

オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け

前提条件

△ 注意: サーバ内の他のコンポーネントと接触するのを避けるため、USB メモリ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 までに制限されています。

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. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 薄型拡張カード ライザーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. システム基板の USB ポートまたは USB メモリキーの位置を確認します。
USB ポートの位置を確認するには、「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. 薄型拡張カード ライザーが取り外されている場合は、取り付けます。

2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
3. 起動中に、F2 を押して **System Setup** 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。

電源装置ユニット

① **メモ:** 詳細については、「[技術仕様](#)」の項を参照してください。

△ **注意:** 2 台の PSU が取り付けられている場合、両方の PSU に同じタイプのラベルが付いている必要があります。例えば、拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルなどです。たとえ PSU の電力定格が同じであっても、旧世代の XC XR2 サーバからの PSU の混在はサポートされません。PSU を混在させると、不整合状態になるか、システムの電源が入らなくなります。

① **メモ:** 同一の PSU が 2 台取り付けられている場合、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) は、システム BIOS で設定されています。冗長モードでは、ホットスベアが無効の場合、システムへの電力供給は両方の PSU から同等に行われます。ホットスベアが有効になっているときは、効率を最大限に高めるため、システムの使用率が低い場合には 1 台の PSU がスリープモードに切り替わります。

① **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。

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、電源装置ユニット (PSU) 1 台が必要です。冗長電源システムでは、電源が入ったシステムでの PSU の取り外しと取り付けは、一度に 1 台ずつ行ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 電源から電源ケーブルを外し、PSU ハンドルのストラップからケーブルを外します。
4. PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブル管理アームを持ち上げます。

ケーブル管理アームに関する情報については、環境認定の詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals 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、システムのラックに関するドキュメントを参照してください。

手順

リリースラッチを押し、PSU ハンドルを使用して PSU をシステムから引き出します。

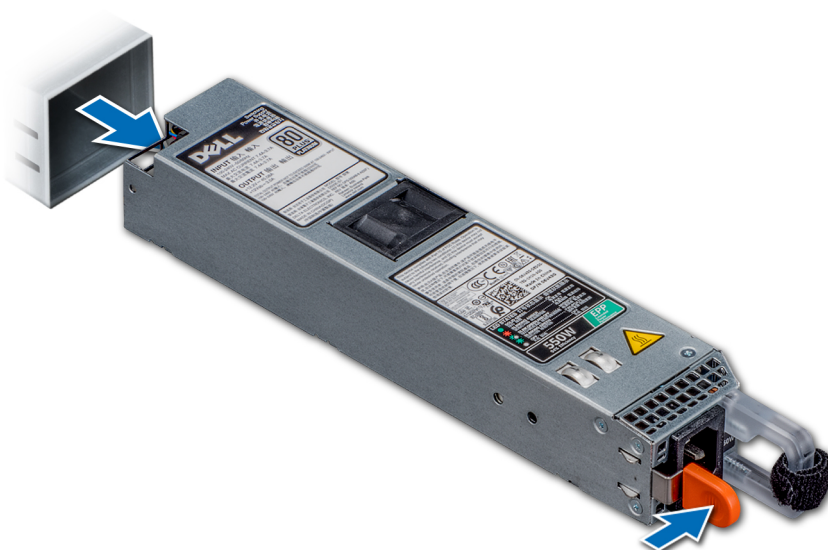


図 82. 電源装置ユニットの取り外し

次の手順

電源装置ユニットの取り付け。

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、両方の PSU のタイプと最大出力電力が必ず同じになるようにしてください。
メモ: 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。

手順

リリース ラッチが所定の位置にカチッと収まるまで PSU をシステムにスライドさせて、PSU を完全に装着させます。

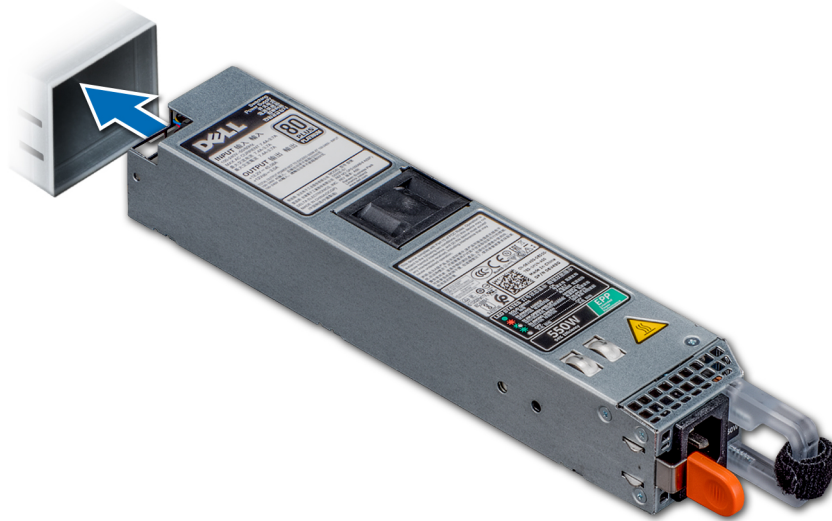


図 83. 電源装置ユニットの取り付け

次の手順

1. ケーブル管理アームのラッチが外れている場合は、再びラッチをかけます。ケーブル管理アームに関する情報については、環境認定の詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals 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、システムのラックに関するドキュメントを参照してください。
2. ケーブルをコンセントに差し込みます。
注意: 電源ケーブルを PSU に接続する際には、ストラップを使用して、ケーブルを PSU に固定してください。
メモ: 新しい PSU の取り付け、ホットスワップ、またはホットアドの場合、システムが PSU を認識してステータスを判断するのに 15 秒かかります。新しい PSU の検出が完了するまで、PSU の冗長性が生じない場合があります。新しい PSU が検出され有効になるまで待って、他の PSU を取り外します。PSU のステータスインジケータが緑色に点灯すれば、PSU は正常に機能しています。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

電源インターポーターボード

電源インターポーターボードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 冷却ファンを取り外します。
4. MiniPERC ライザーを取り外します。
5. 電源インターポーターボードに接続されているケーブルを外します。
6. 電源インターポーターボードからシステム基板およびハードドライブバックプレーンに接続されているケーブルを外します。
7. PSUを取り外します。

△注意: 電源インターポーターボードの損傷を防ぐため、電源インターポーターボードまたは配電基板の取り外しは、電源装置モジュールまたは電源装置ダミーをシステムから取り外した後に行ってください。

手順

1. #2 プラス ドライバを使用して、電源インターポーターボード (PIB) をシステムに固定している 2 本のねじを外します。
2. ボードをシステム前面方向にスライドさせ、持ち上げて取り外します。

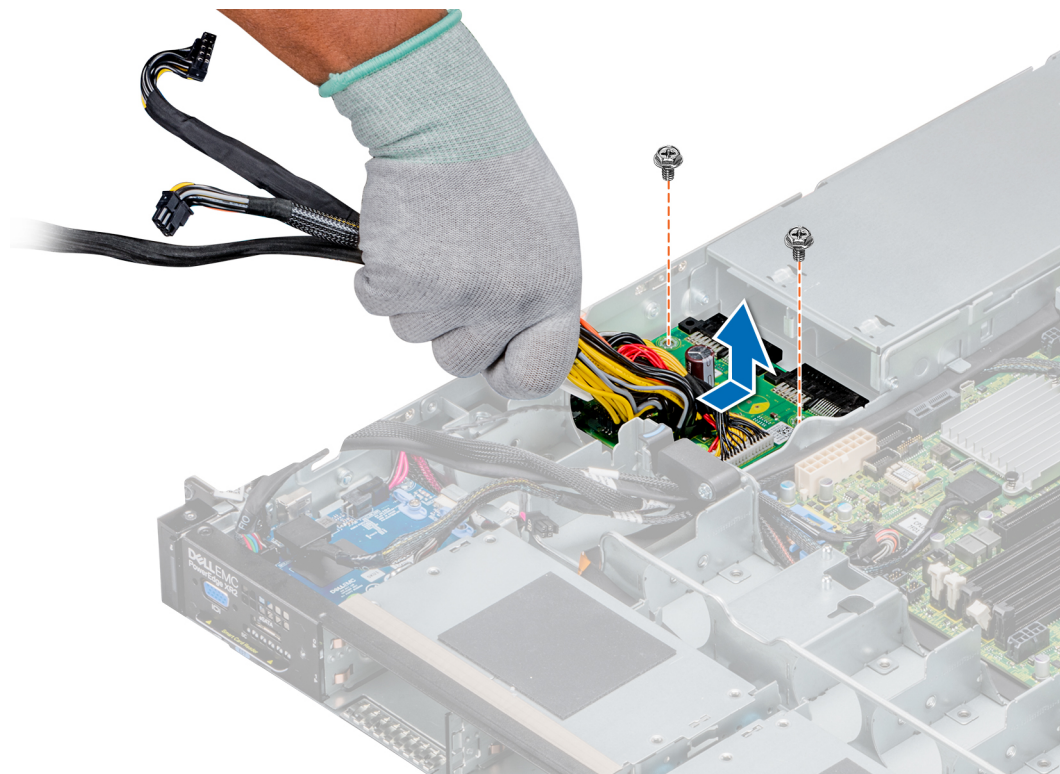


図 84. PIB の取り外し

次の手順

1. 電源インターポーターボードを取り付けます。

電源インターポーターボードの取り付け

前提条件

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

手順

1. PIB を所定の位置にスライドさせます。
2. #2 プラス ドライバを使用して 2 本のねじを締め、PIB をシステムに固定します。
3. ケーブルをルーティングし、電源インターポージャー ボード、システム基板、ハードドライブ バックプレーンの、該当するコネクタに接続します。

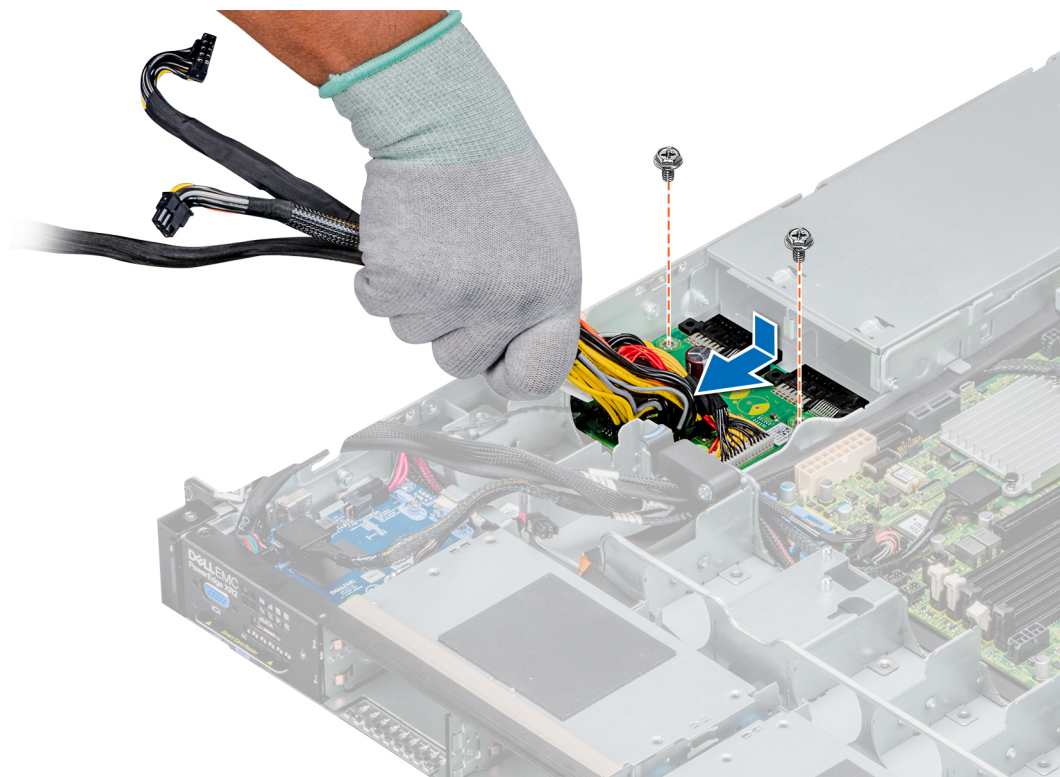


図 85. PIB の取り付け

次の手順

1. PSU を取り付けます。
2. MiniPERC ライザーを取り付けます。
3. 冷却ファンを取り付けます。
4. エアフローカバーを取り付けます。
5. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
i メモ: システム基板からケーブルを取り外すときには、必ずケーブルのルーティングをメモしておいてください。ケーブルをリプレースするときには、ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように正しくルーティングする必要があります。
3. 内蔵 MiniPERC ライザーを取り外します。

手順

1. コントロール パネル ケーブルをシステム基板コネクタから外します。
2. #1 プラス ドライバを使用して、コントロール パネルをシステムに固定しているねじを外します。

3. 側面を持ち、左コントロール パネル アセンブリをシステムから取り外します。

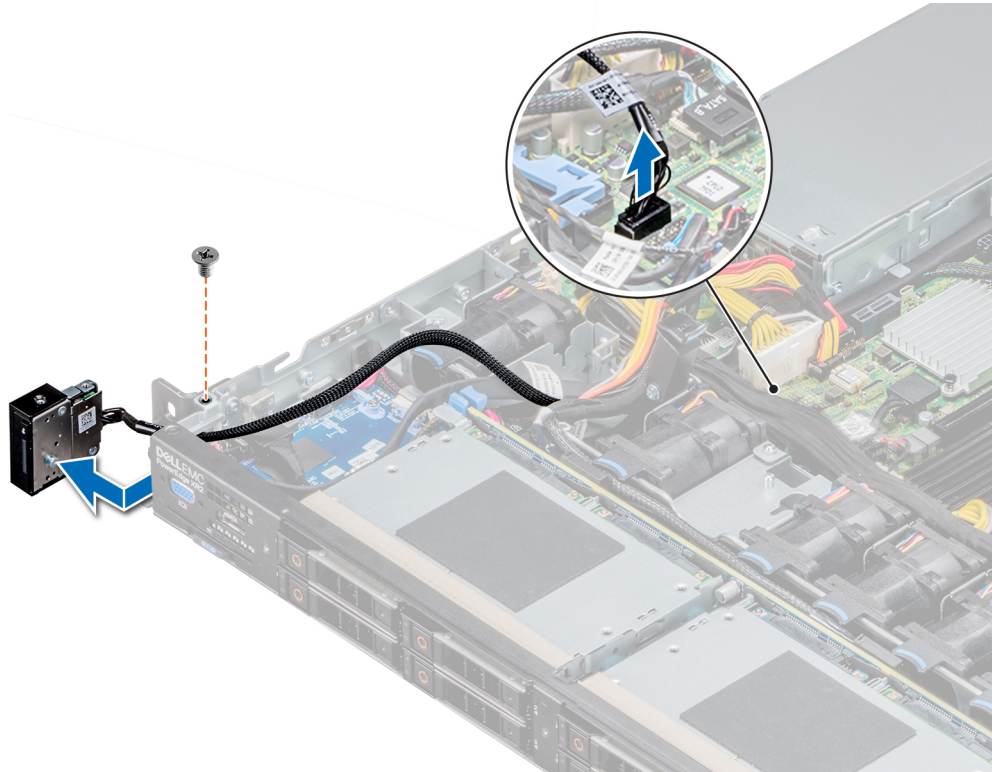


図 86. 左のコントロールパネルの取り外し

次の手順

左コントロール パネルを取り付けます。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. コントロール パネル ケーブルをシステムの側壁に沿ってルーティングします。
2. 左コントロール パネル アセンブリをシステムに合わせます。
3. コントロール パネル ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
4. #1 プラス ドライバを使用して、左コントロール パネルをシステムに固定しているねじをリプレースします。

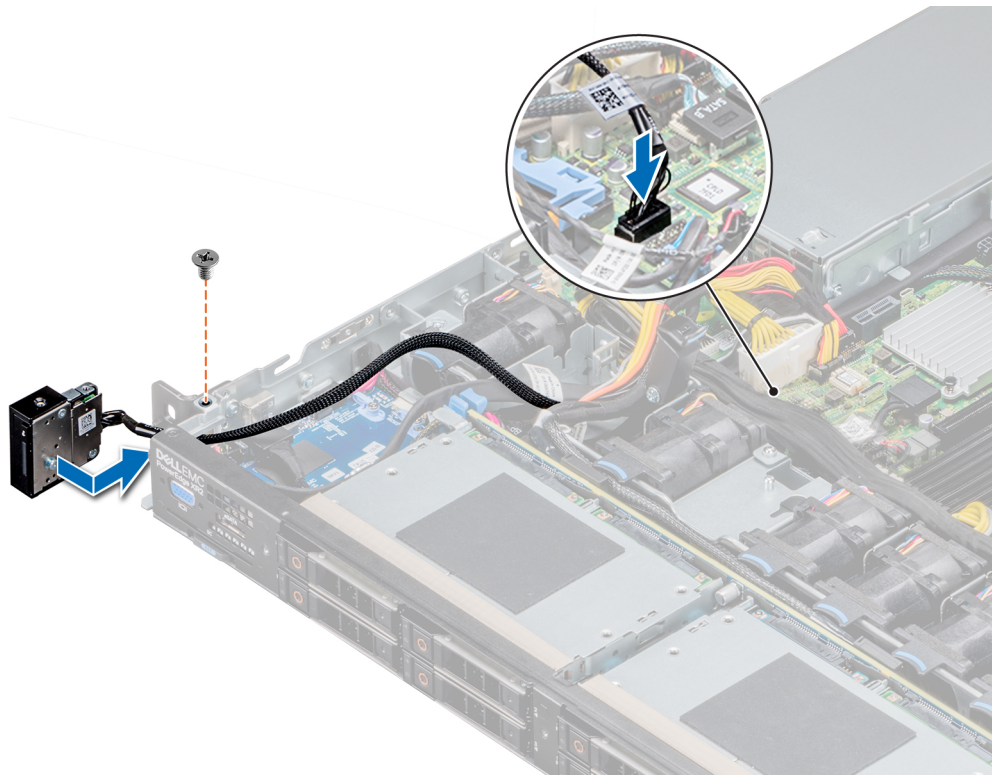


図 87. 左のコントロールパネルの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。
2. MiniPERC ライザーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

右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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
 - ① **メモ:** システム基板からケーブルを取り外すときには、必ずケーブルのルーティングをメモしておいてください。ケーブルをリプレースするときには、ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように正しくルーティングする必要があります。
3. 冷却ファンを取り外します。
4. 内蔵 MiniPERC ライザーを取り外します。
5. ハードドライブバックプレーンを取り外します。

手順

1. ケーブルラッチを持ち上げて、コントロールパネルケーブルをシステム基板のコネクタから外します。

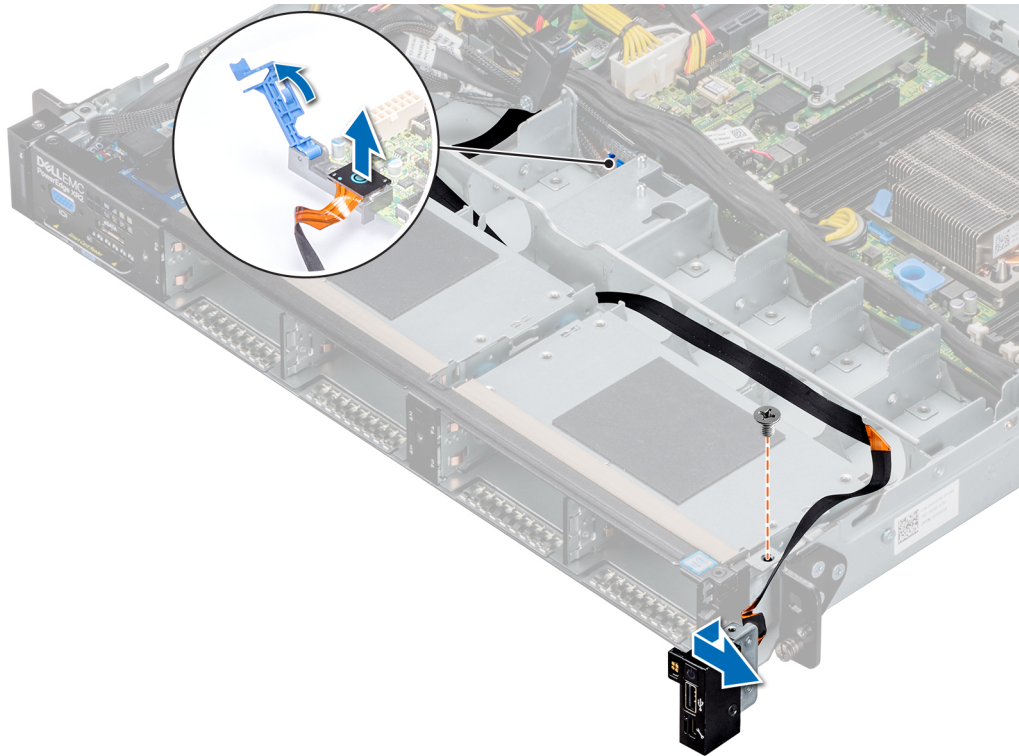


図 88. 右コントロールパネルの取り外し

2. #1 プラスドライバーを使用して、右コントロール パネルをシステムに固定しているねじを外します。

次の手順

1. 右コントロール パネルを取り付けます。

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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. コントロール パネル ケーブルをシステムのスロットに通してルーティングします。
2. 右コントロール パネルをシステムのコントロール パネル スロットの位置に合わせ、コントロール パネルをシステムに取り付けます。
3. コントロール パネル ケーブルをシステム基板のコネクタに接続し、ケーブル ラッチを使用して固定します。
4. #1 プラスドライバーを使用して、右コントロール パネルをシステムに固定するねじをリプレースします。

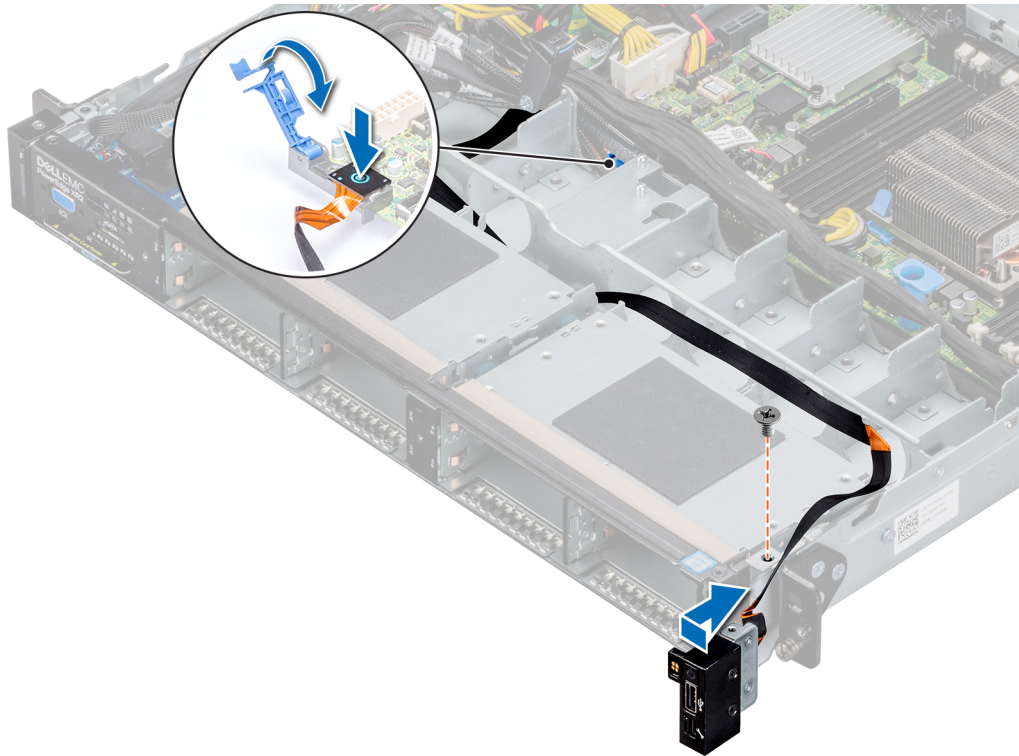


図 89. 右のコントロールパネルの取り付け

次の手順

1. MiniPERC ライザーを取り付けます。
2. ハードドライブバックプレーンを取り付けます。
3. 冷却ファンを取り付けます。
4. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

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。このリカバリキーは必ず作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しないと、ハードドライブ上の暗号化されたデータにアクセスできません。

△ **注意:** システム基板から **TPM プラグインモジュール** を取り外さないようにしてください。TPM プラグインモジュールをいったん取り付けると、特定のシステム基板に暗号化されてバインドされます。取り付けられた TPM プラグインモジュールを取り外そうとすると、その暗号化されたバインドが破壊され、再取り付けまたは他のシステム基板への取り付けができなくなります。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 以下を取り外します。
 - a. エアフローカバー
 - b. 拡張カードおよび拡張カードライザー
 - c. 内蔵 PERC ライザー
 - d. IDSDM または vFlash モジュール

e. 内蔵 USB メモリ キー (取り付けられている場合)

f. プロセッサとヒートシンクモジュールの取り外し

g. プロセッサ ダミー (該当する場合)

△ 注意: 不具合のあるシステム基板を交換する際には、プロセッサ ソケットへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ ダミー カバーでプロセッサ ソケットをカバーしてください。

h. メモリモジュール

i. LOM ライザーカード

手順

1. ライザー 2 サポート クリップを取り外します。

2. 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。

ⓘ メモ: システム基板の内蔵 USB ポートと前面 IO ボードを接続するケーブルを外したことを確認してください。

3. #2 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しているねじを外します。

4. システム基板のホルダーを持ち、システム基板をわずかに持ち上げて、シャーシのスロットからのコネクタおよびステップ スタンドオフから外します。

基板を前方にスライドさせると、システム基板のコネクタがシャーシのスロットから外れます。

5. システム基板をシステムから持ち上げて取り外します。

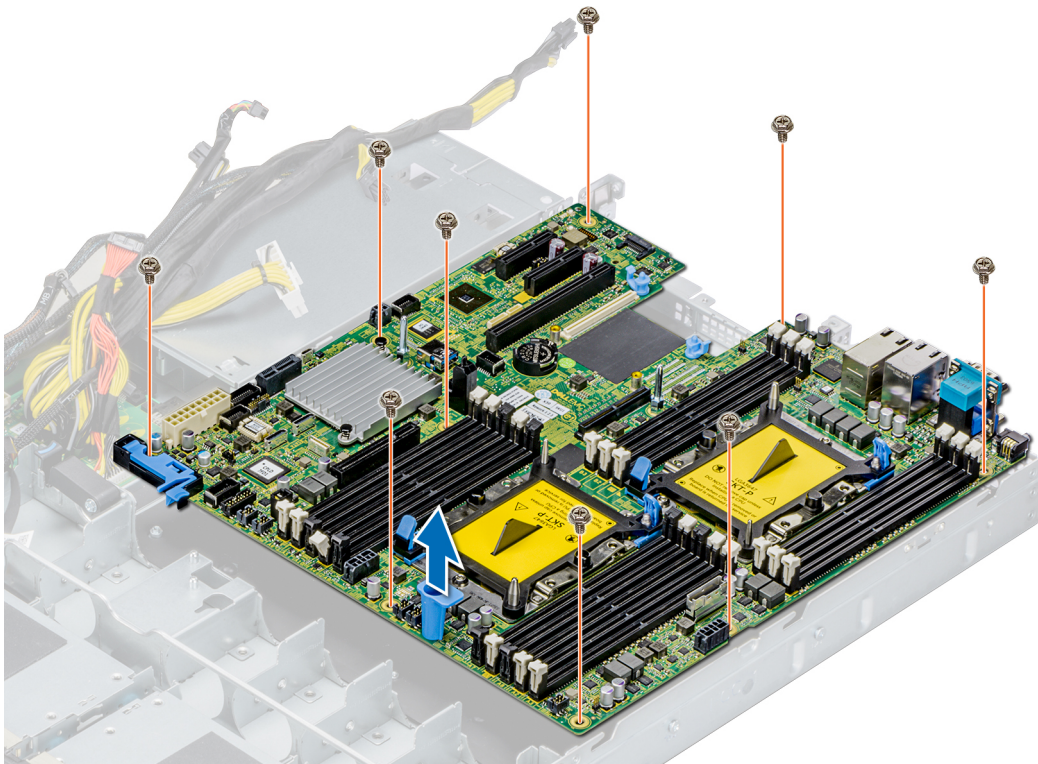


図 90. システム基板の取り外し

次の手順

システム基板を取り付けます。

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」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って、システム基板のコネクタをシャーシ背面のスロットの位置に合わせて、ファン エアフローカバーの支柱に当たらない角度でシステム基板を挿入します。

3. VGA ケーブルを、シャーシの内壁にできるだけ近寄せてルーティングし、ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。

4. ライザー 2 サポート クリップのスロットを、シャーシ内壁のスタンドオフの位置に合わせます。

5. スタンドオフがサポート クリップの側面にロックされるような角度で、ライザー 2 サポート クリップを押し込みます。

①メモ: ケーブルが挟まれていないことを確認してください。

6. #2 プラス ドライバを使用してねじを締め、システム基板をシャーシに固定します。

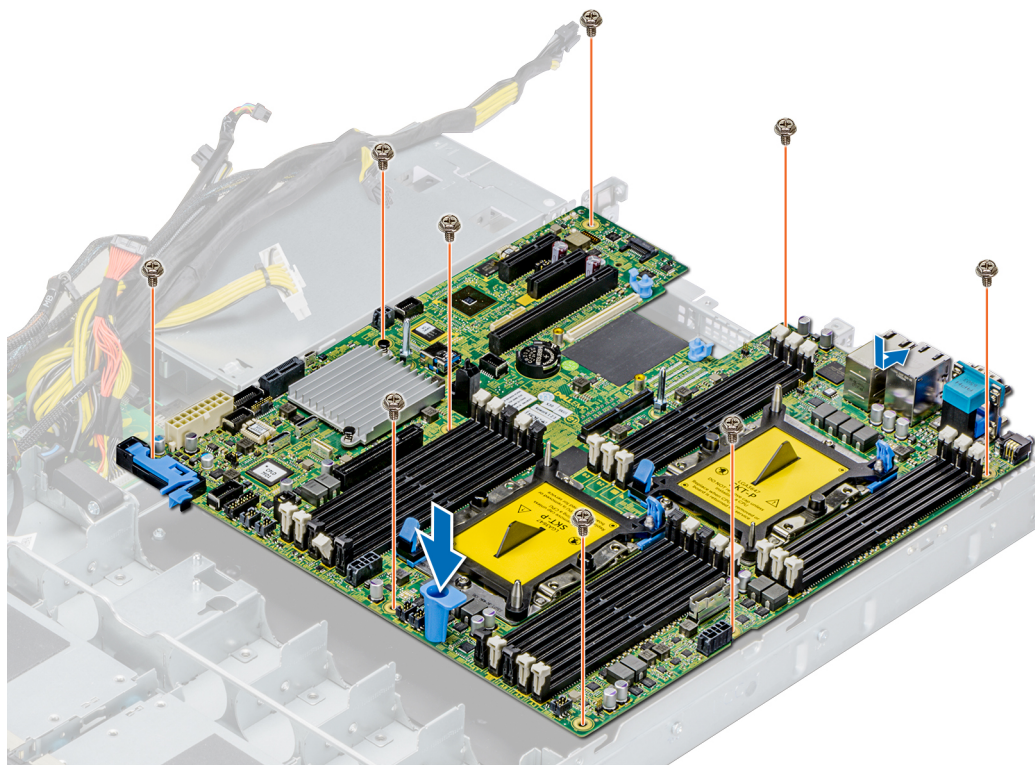


図 91. システム基板の取り付け

次の手順

1. 以下を取り付けます。

a. [Trusted Platform Module \(TPM \)](#) を取り付けます。

①メモ: TPM プラグイン モジュールは、システム基板に固着しており、取り外すことができません。TPM プラグイン モジュールが取り付けられている場合、あらゆるシステム基板交換に備えて、交換用 TPM プラグイン モジュールが提供されています。

b. [内蔵 PERC ライザー](#)

c. [内蔵 USB キー](#) (該当する場合)

d. IO ケーブルを内蔵 USB ポートに接続します。

- e. iDSM/vFlash モジュール カード
 - f. 拡張カード ライザーの取り付け
 - g. プロセッサとヒートシンク モジュール
 - h. プロセッサ ダミー (該当する場合)
 - i. メモリモジュール
 - j. LOM ライザーカード
 - k. 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。
 - 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. システムを起動します。
 4. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
 5. 次の手順を実行していることを確認してください:
 - a. Easy Restore 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 を使用したシステムの復元」の項を参照してください。
 - b. サービスタグがバックアップ フラッシュ デバイスにバックアップされていない場合は、手動でサービスタグを入力します。詳細については、「サービスタグの手動アップデート」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」の項を参照してください。
 6. 簡易復元を使用して設定を復元します。

何らかの理由で簡易復元を実行しない場合、サービスタグ、iDRAC ライセンス、OEM ID またはパーソナリティ モジュール (必要な場合) を手動でアップデートする必要があります。

サービスタグのアップデートに関するページを参照してください。iDRAC GUI を使用した iDRAC ライセンスのインポートなど、他の設定の問題も手動で実行する必要があります。
 7. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。

詳細については、www.dell.com/poweredge/manuals で『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。
 8. BIOS バージョンをアップデートします。
 - メモ:**
 - RACADM コマンドの `RACADM sslresetcfg` は、サービスタグで新しい SSL 証明書を生成するために使用され、固有の共通名 (CN) を提供します。サービス時に証明書が生成されない場合は、カスタマー サポートまたはテクニカル サポートに通知し、フォローアップ サービスを受けられるようにしてください。
 - RACADM をインストールする必要があります。RACADM がインストールされていない場合は **Dell DRAC ツール (Windows のみ)** をダウンロードしてインストールしてください。RACADM コマンドライン インターフェイスの詳細については、「**RACADM Command Line Interface for DRAC**」のセクションを参照してください。
 9. Trusted Platform Module (TPM) の再有効化します。
 10. 製造モードをオフにするか終了します。
 11. システムを起動します。

Easy Restore を使用したシステムの復元

Easy Restore 機能によって、システム基板リプレース後に、サービスタグ、ライセンス、UEFI 構成、システム設定データを復元することができます。データはすべて自動的にバックアップ フラッシュ デバイスにバックアップされます。BIOS がバックアップ フラッシュ デバイス内に新しいシステム基板とサービスタグを検知すると、BIOS はユーザーにバックアップ情報を復元するよう通知します。

このタスクについて

以下は、使用可能なオプションの一覧です。

- サービスタグ、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。
- Lifecycle Controller ベースの復元オプションに移動し、**N** を押します。
- 以前に作成した **Hardware Server Profile** からデータを復元し、**F10** を押します
- メモ:** 復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
- システム設定データを復元するには、**Y** を押します

- ・ 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。

サービスタグの手動アップデート

システム基板リプレース後に、Easy Restore がうまく動作しなかった場合は、このプロセスに従い、**System Setup** を使用してサービスタグを手動で入力します。

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** メニューを使用してサービスタグを入力します。

手順

1. システムに電源を入れます。
2. **System Setup** 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:** サービスタグフィールドが空欄の場合のみサービスタグを入力できます。正しいサービスタグを入力してください。一度サービスタグが入力されると、更新または変更できません。

5. **OK** をクリックします。

セットアップユーティリティを使用したシステム サービスタグの入力

Easy Restore (簡単な復元) がサービスタグの復元に失敗した場合は、セットアップユーティリティを使用してサービスタグを入力します。

手順

1. システムの電源を入れます。
2. F2 キーを押して System Setup (セットアップユーティリティ) を起動します。
3. **Service Tag Settings** (サービスタグ設定) をクリックします。
4. サービスタグを入力します。

i | **メモ:** **Service Tag** (サービスタグ) フィールドが空欄の場合に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するようにしてください。一度サービスタグが入力されると、アップデートも変更することもできません。

5. **OK** をクリックします。
6. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。

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

Trusted Platform Module

TPM (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。

i | **メモ:**

- ・ インストールする TPM モジュールのバージョンがお使いのオペレーティングシステムでサポートされていることを確認してください。
- ・ 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 の設定において UEFI 起動モードが有効になっ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:** 暗号化キーとともに **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。お客様と協力してこのリカバリ キーを作成し、安全に保管してください。このシステム基板をリプレースするときは、システムまたはプログラムのリスタート時にリカバリ キーを入力しないと、ハードドライブ上の暗号化データにアクセスできません。

△ **注意:** TPM プラグイン モジュールは、いったん取り付けられると、その特定のシステム基板に暗号形式でバインドされます。取り付けした TPM プラグイン モジュールを取り外そうとすると、暗号形式のバインディングが破壊され、取り外したその TPM は、再取り付けまたは他のシステム基板への取り付けができなくなります。

TPM の取り外し

手順

1. システム基板の TPM コネクタの位置を確認します。
2. モジュールを押し下げたまま、TPM モジュールに同梱のセキュリティ トルクス 8 ビットを使用してねじを外します。
3. TPM モジュールをコネクタから引き出します。
4. プラスチック製リベットを TPM コネクタから押し出し、反時計回りに 90° 回してシステム基板から外します。
5. プラスチック製リベットをシステム基板上のスロットから引き出します。

TPM の取り付け

手順

1. TPM を取り付けるには、TPM のエッジ コネクタを TPM コネクタのスロットの位置に合わせます。
2. プラスチック製のリベットがシステム基板のスロットに合うように、TPM を TPM コネクタに挿入します。
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。

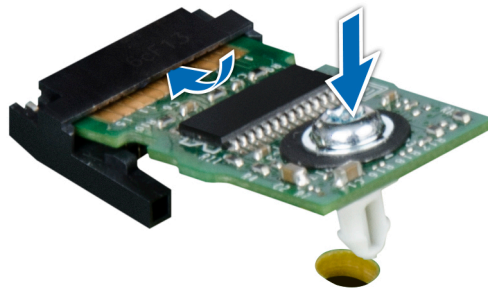


図 92. TPM の取り付け

次の手順

1. システム基板を取り付けます。

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。

TXT ユーザー向け TPM 1.2 の初期化

手順

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

TXT ユーザー向け TPM 2.0 の初期化

手順

1. システムの起動中に F2 を押して、システム セットアップを起動します。
2. **System Setup Main Menu** 画面で、**System BIOS > System Security Settings** の順にクリックします。
3. **TPM Security** オプションで、 **On** を選択します。
4. 設定を保存します。
5. システムを再起動します。
6. **System Setup** (セットアップユーティリティ) を再起動します。
7. **System Setup Main Menu** 画面で、**System BIOS > System Security Settings** の順にクリックします。
8. **TPM Advanced Settings** オプションを選択します。
9. **TPM2 Algorithm Selection** オプションから **SHA256** を選択し、 **System Security Settings** 画面に戻ります。
10. **System Security Settings** 画面で、 **Intel TXT** オプションから **On** を選択します。
11. 設定を保存します。
12. システムを再起動します。

901D 高耐久性キット

901D キットによって、XC XR2 サーバの耐久性が高まります。901D キットは、下記のコンポーネントで構成されています。


- ・ スタンドオフ六角スペーサーねじ
- ・ ネジ
- ・ Mylar エアー クッション
- ・ 901D ライザー1
- ・ PCI 高耐久性ブラケット
- ・ 電源装置高耐久性ブラケット
- ・ ドライブロック ブラケット

901D キットの取り付け

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. 拡張カード ライザーの取り外し。
2. 拡張カード ライザーの取り外し。
3. システム基板の取り外し。

 **注意:** スタンドオフ六角スペーサーねじを取り付けたり取り外したりするには、システム基板を取り外す必要があります。

メモ: システム基板から取り外したスタンドオフ六角ナットは破棄しないでください。901D スタンドオフ六角スペーサーを固定するために再利用する必要があります。

4. 901D キットを開梱します。

手順

1. スタンドオフ六角スペーサーと六角ナットを取り外します。

メモ: スタンドオフ六角ナットは破棄しないでください。

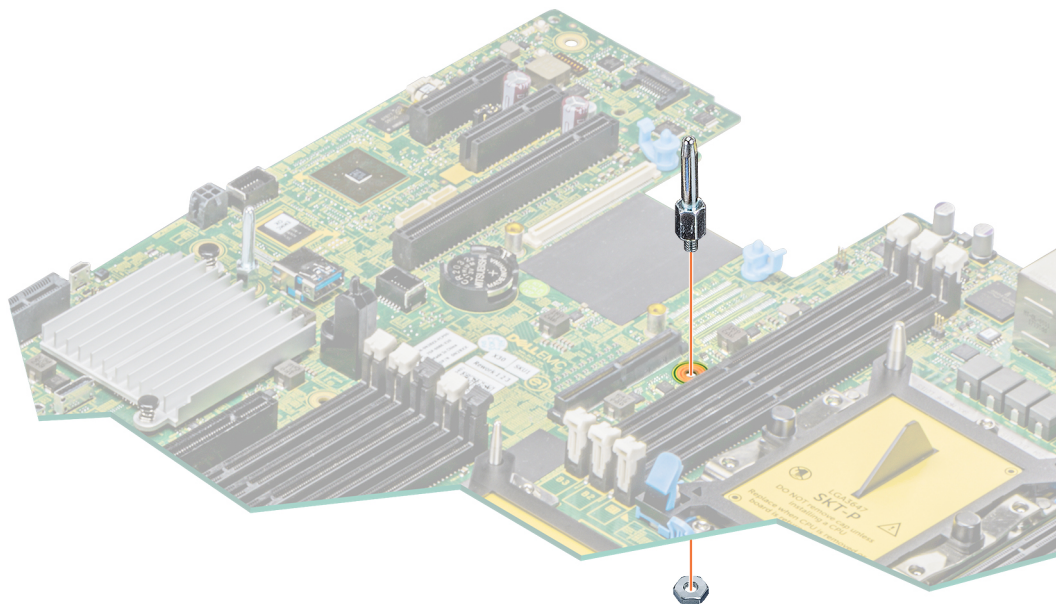


図 93. システム基板からのスタンドオフ六角スペーサーの取り外し

2. 901D キットに付属のスタンドオフ六角スペーサーをシステム基板上に留めます。

メモ: システム基板から取り外した六角ナットを再利用して、スタンドオフ六角スペースを固定します。

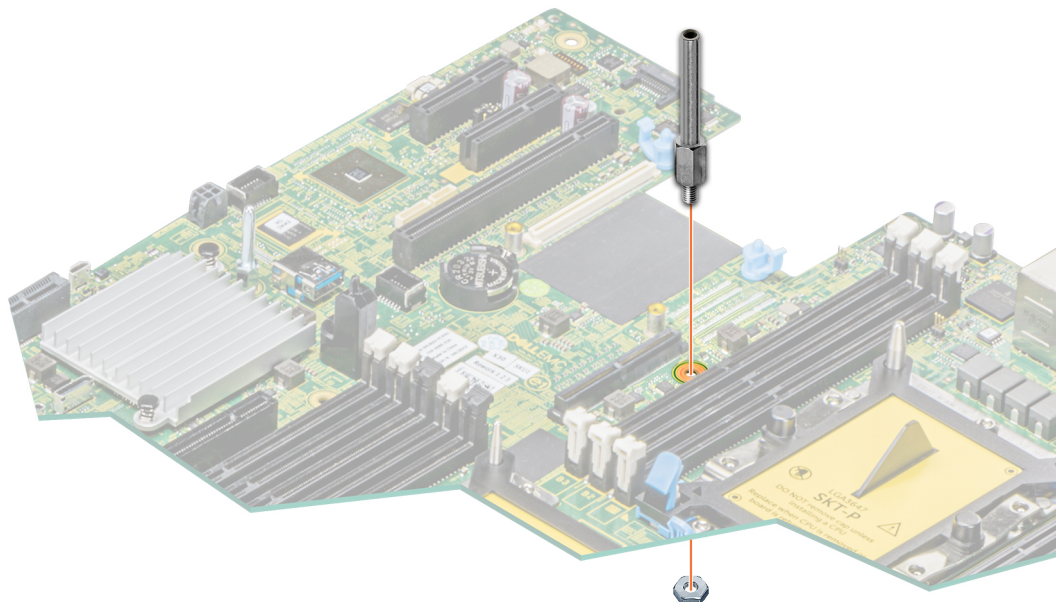


図 94. システム基板への 901D スタンドオフ六角スペーサーの取り付け

3. システム基板をリプレースします。

4. 901D スタンドオフ六角スペーサーを固定します。

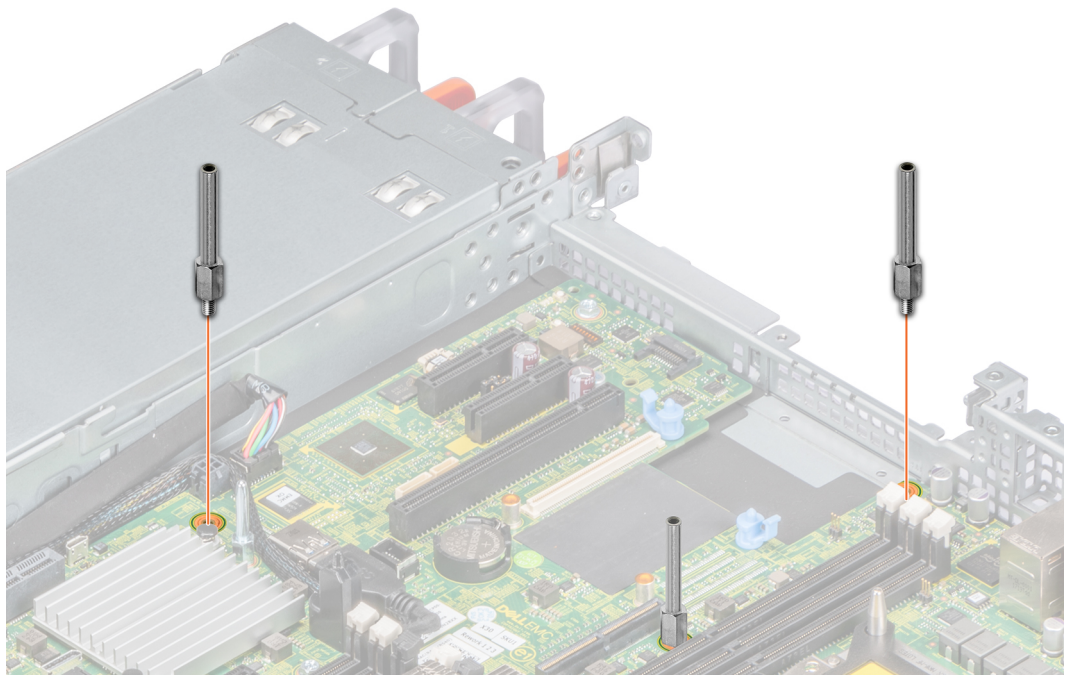


図 95. 901D スタンドオフの取り付け

5. Mylar エアー クッションから粘着カバーを取り外し、シャーシの壁に取り付けます。

① **メモ:** Mylar エアー クッションを取り付ける前に、必ずシャーシの壁を拭いてください。

① **メモ:** Mylar エアー クッションを押し付けて、シャーシの壁にしっかり装着されていることを確認します。

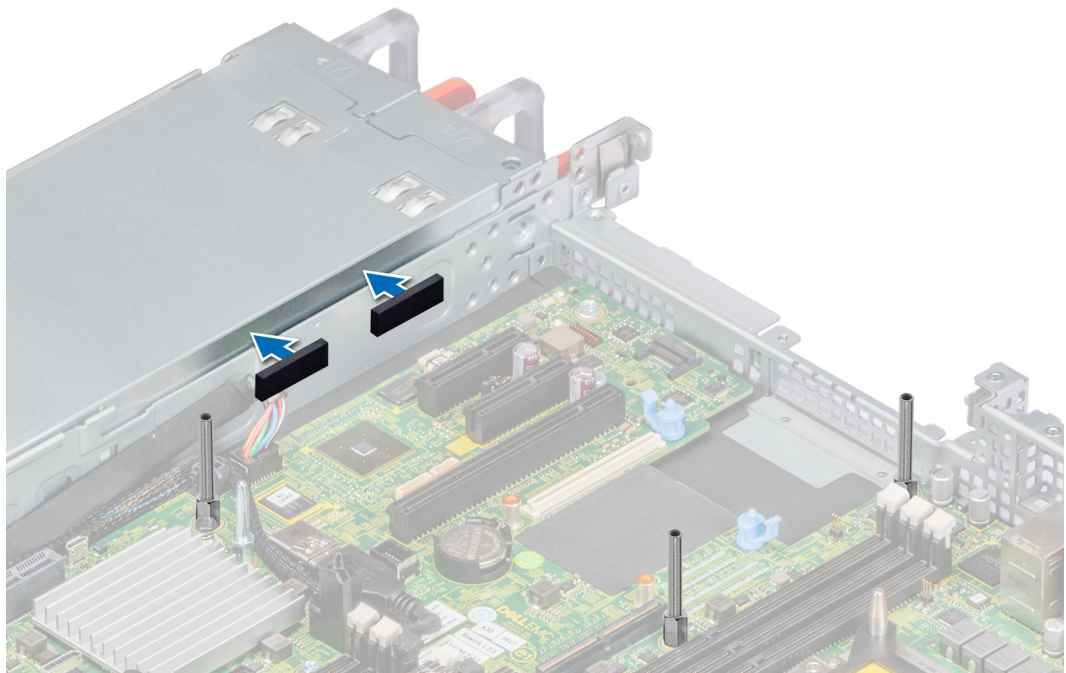


図 96. Mylar エアー クッションの取り付け

6. 901D キットに付属の 901D ライザー-1 ブラケットに PCI カードを取り付け、青色の拡張カード固定ラッチを押して所定の位置にロックします。

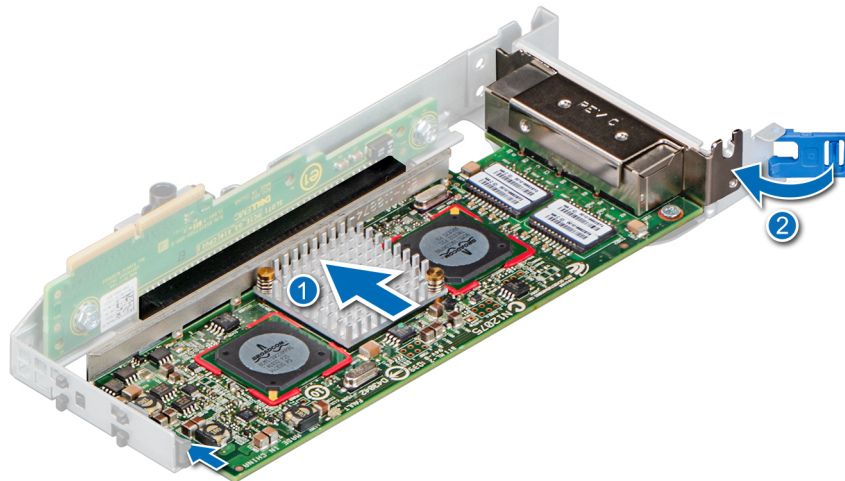


図 97. 901D ライザーへの PCI カードの取り付け

7. 901D ライザーの青色の拡張カード固定ラッチに、Mylar エアー クッションを取り付けます。

① | メモ: Mylar エアー クッションを取り付ける前に、必ず青色の固定ラッチをアルコールで拭いてください。

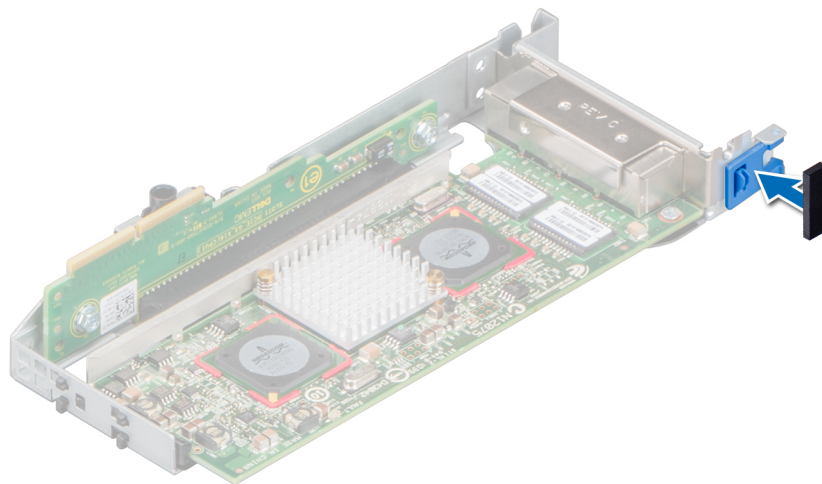


図 98. Mylar エアー クッションの取り付け

8. 901D ライザーをスタンドオフ六角スペーサーの位置に合わせて、システム基板上の PCIe スロットにしっかり装着されるまで下ろします。

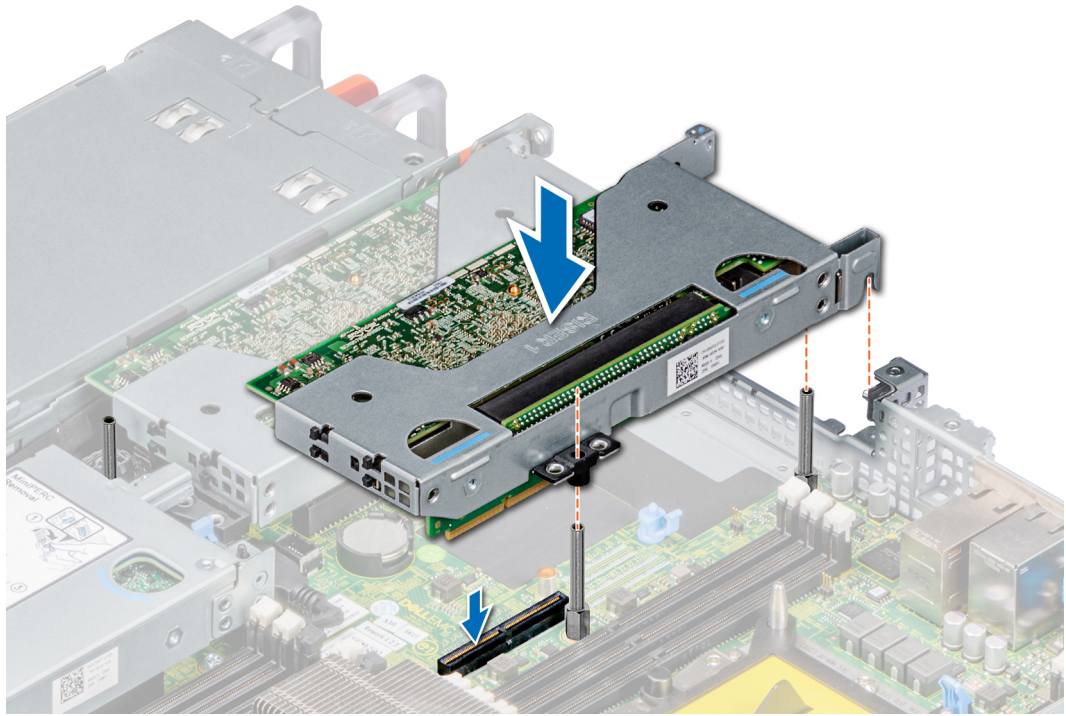


図 99. システム基板への 901D ライザーの取り付け

① **メモ:** 901D キットには、追加の Mylar エアー クッションが含まれています。必要に応じて、ライザーとシャーシの間に Mylar エアー クッションを置き、支える効果を最大限高められるようにします。

9. システム カバーを裏返して、ねじ穴の位置を確認します。ねじ穴はラベルで覆われています。プラスチック スクライブを使用してラベルと SIL を突き破り、ねじ穴を露出させます。このねじ穴で、システムカバーと 901D ライザーを固定します。

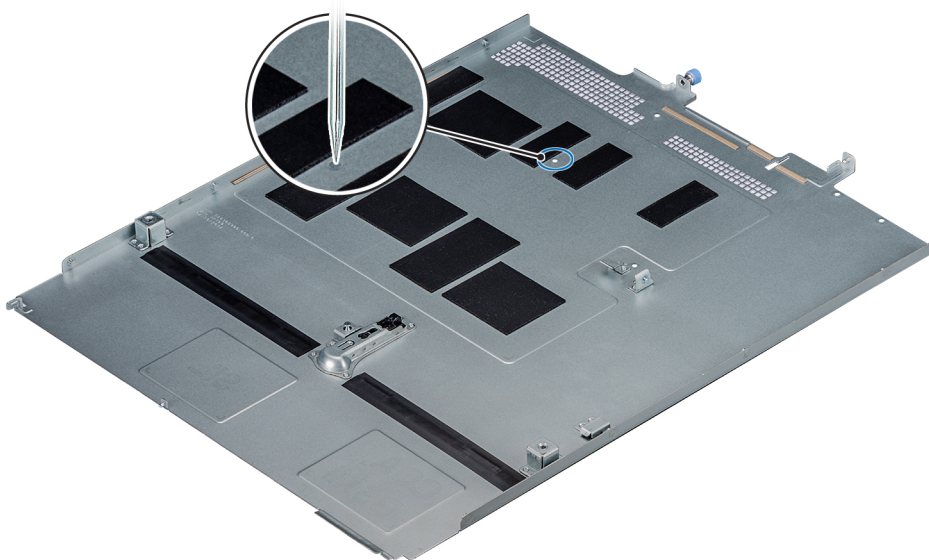


図 100. スタンドオフ六角スペーサーねじ穴を露出させる

10. システム カバーを取り付けます。

① **メモ:** システム カバーは、必ず 901D キットのスタンドオフ六角スペーサーに合わせるようにしてください。

11. 901D キットに同梱のねじでシステム カバーを固定します。

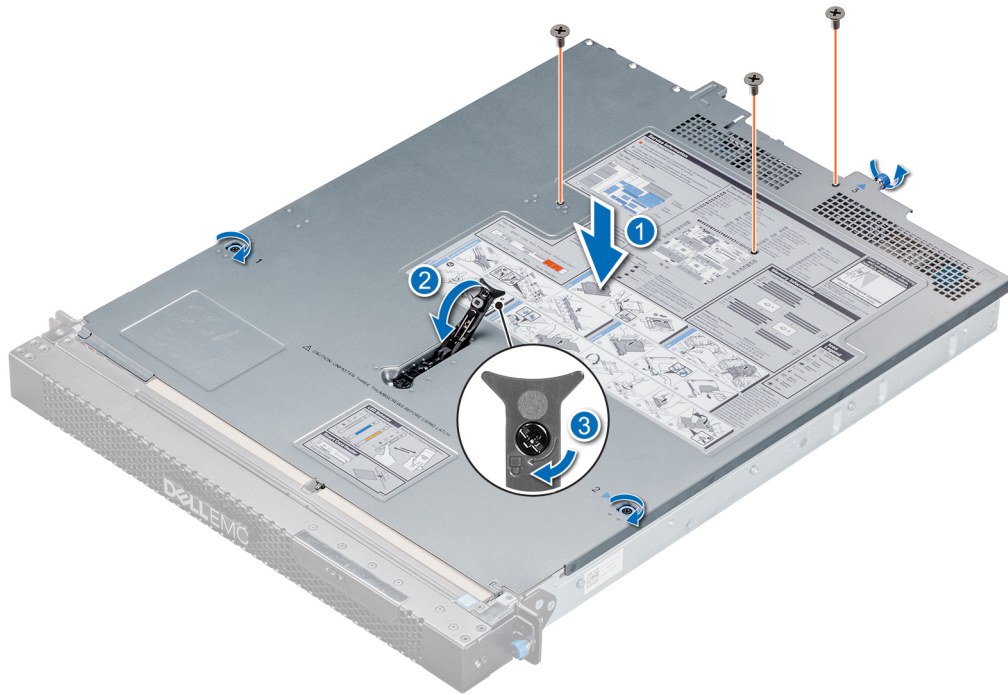


図 101. システムカバーの取り付け

901D 高耐久性ブラケットの取り付け

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. 901D 高耐久性ブラケットを開梱します。
3. 前面ベゼルを取り外します。

手順

1. #2 プラス ドライバを使用して、電源装置高耐久性ブラケットを固定します。

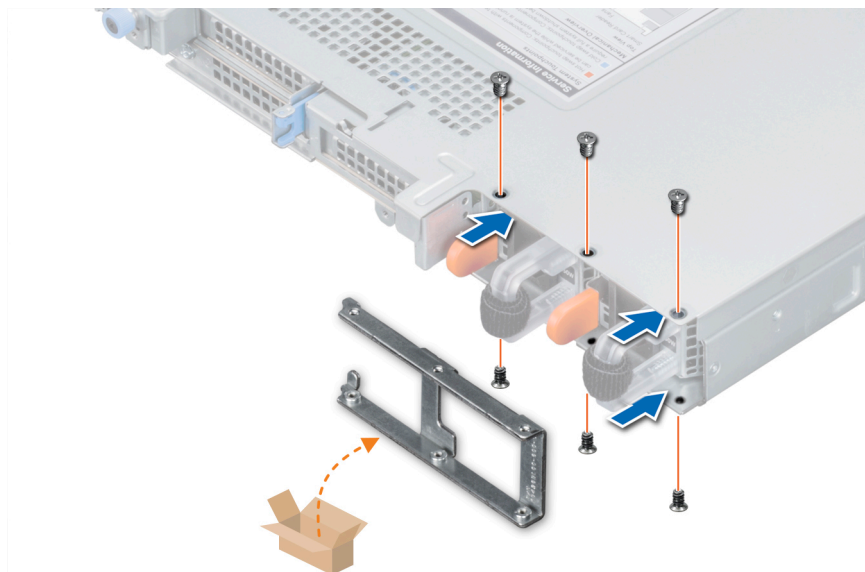


図 102. 901D 電源装置高耐久性ブラケットの取り付け

2. フックをシステム シャーシのスロットに合わせ、2本の蝶ねじを締めてドライブロック ブラケットを固定します。

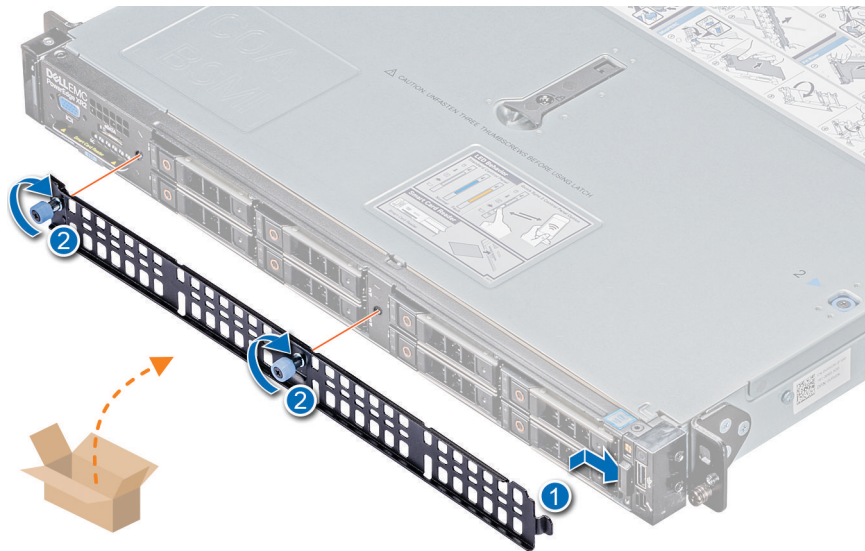


図 103. ドライブロックの取り付け

3. #2 プラス ドライバを使用して、901D PCI 高耐久性ブラケットを固定します。

① | **メモ:** 901D PCI 高耐久性ブラケットを固定するには、必ず、901D キットに付属の黒いねじを使用してください。

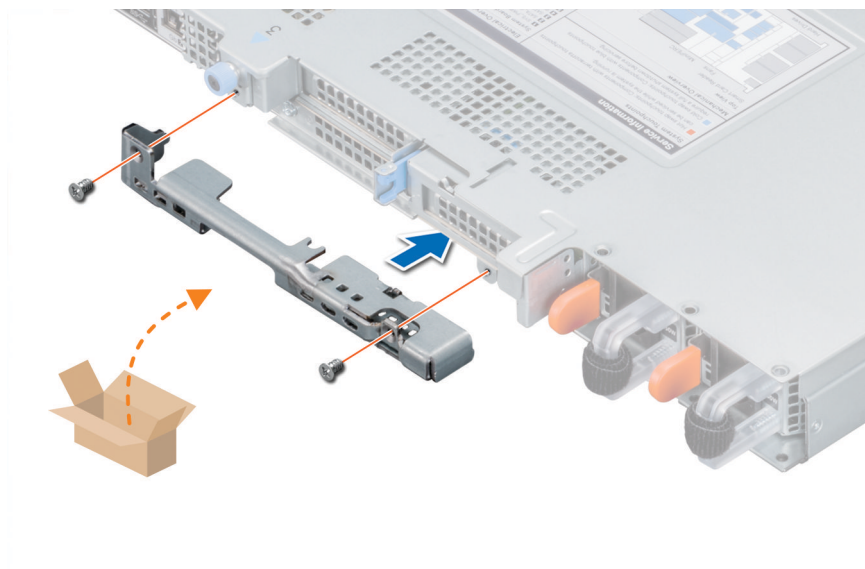


図 104. 901D PCI 高耐久性ブラケットの取り付け

次の手順

1. 前面ベゼルの取り付け。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

システム診断プログラムの使用

システムに問題が起こった場合は、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、追加の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支援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 > Launch Diagnostics** の順に選択します。
3. または、システム起動中に、F10 を押し、**Hardware Diagnostics > Run Hardware Diagnostics** の順に選択します。
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。

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
Configuration	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。
Results	実行された全テストの結果が表示されます。
System Health (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、ジャンパについての具体的な情報を提供します。また、ジャンパおよびスイッチに関する基本情報を提供し、システム内のさまざまな基板上的コネクタについても説明しています。システム基板上的ジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワードを無効化するのに役立ちます。コンポーネントおよびケーブルを正しく取り付けるには、システム基板上的コネクタを知っておく必要があります。

トピック：

- ・ システム基板のジャンパとコネクタ
- ・ 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

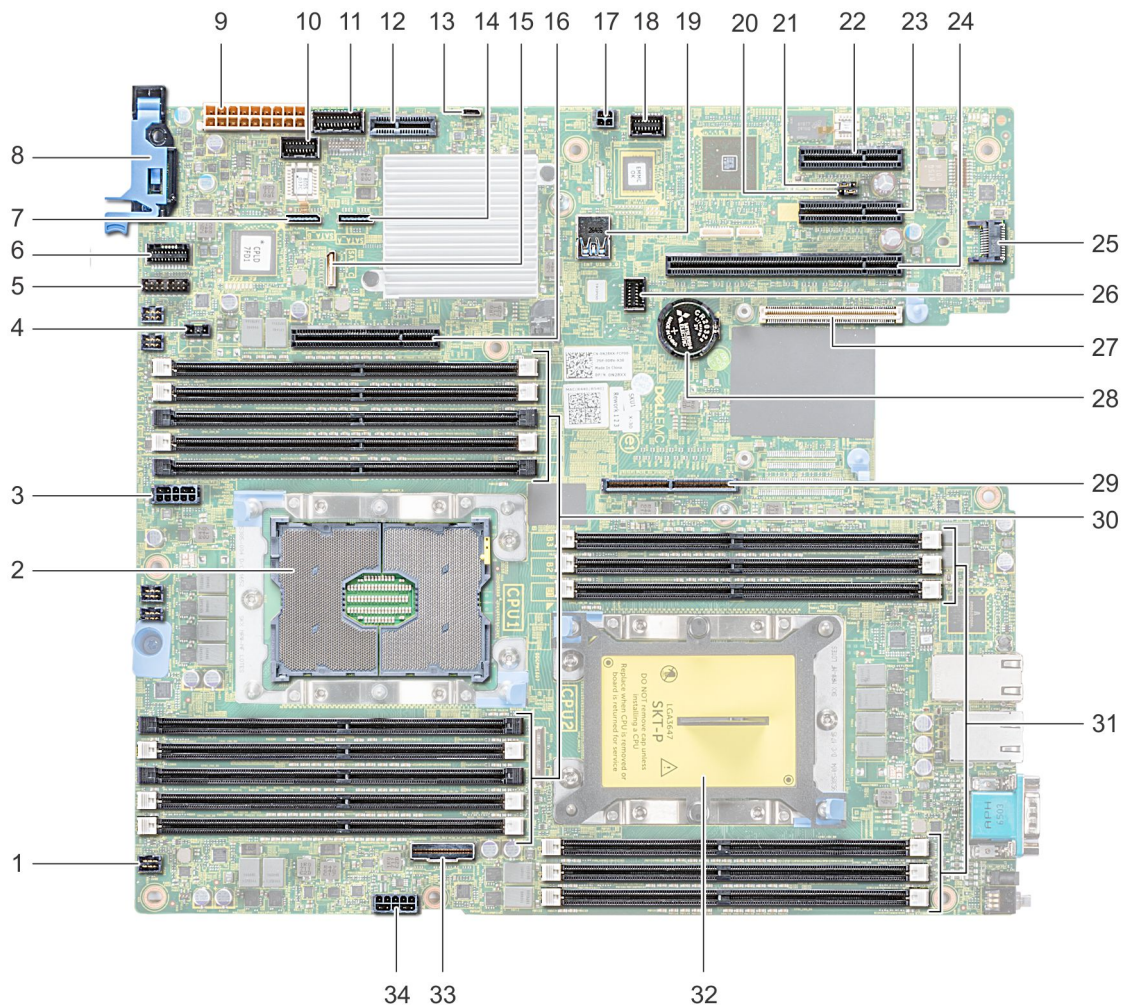


図 105. システム基板のジャンパとコネクタ




表 37. 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.	CPU1	プロセッサソケット 1
3.	CPU1_PWR_CONN (P2)	CPU1 電源コネクタ
4.	J_INTRU	インテルジョンスイッチコネクタ
5.	J_BP_SIG1	バックプレーン信号コネクタ 1
6.	LFT_CP_CONN	左のコントロール パネル コネクタ
7.	J_SATA_B1	内蔵 SATA B コネクタ
8.	RGT_CP_CONN	右のコントロール パネル コネクタ
9.	SYS_PWR_CONN(P1)	システム電源コネクタ
10.	J_PIB_SIG1	電源インターポーター ボード信号コネクタ 1
11.	J_PIB_SIG2	電源インターポーター ボード信号コネクタ 2
12.	J_ACE	内蔵デュアル SD モジュール
13.	J_CP_USB2	前面 USB コネクタ
14.	J_SATA_A1	内蔵 SATA A コネクタ
15.	J_SATA_C1	内蔵 SATA C コネクタ
16.	PCIE_G3_X8 (CPU1)	内蔵 PERC コントローラ コネクタ
17.	J_REAR_BP_PWR1	背面バックプレーン電源コネクタ
18.	J_FRONT_VIDEO	VGA コネクタ
19.	INT_USB_3.0	USB コネクタ
20.	NVRAM_CLR	NVRAM をクリア
21.	PWRD_EN	BIOS パスワードをリセット
22.	NA	NA
23.	NA	NA
24.	SLOT3	PCIe スロット (ライザー 2)
25.	J_TPM_MODULE	TPM モジュール コネクタ
26.	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ
27.	J_MEZZ_A1	LOM ライザーカードコネクタ
28.	BATTERY	バッテリーコネクタ
29.	PCIE_G3_X16 (CPU1)	ライザー 1 コネクタ
30.	A6、A5、A10、A4、A9、A7、A1、A8、A2、A3	メモリモジュールソケット
31.	B3、B2、B1、B4、B5、B6	メモリモジュールソケット
32.	CPU2	プロセッサソケット 2
33.	PCIE_A0	NVMe コネクタ
34.	CPU2_PWR_CONN (P3)	CPU2 電源コネクタ

システム基板のジャンパ設定

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

表 38. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	BIOS パスワード機能が有効です。
	 2 4 6	BIOS パスワード機能が無効になっています。次回の AC 電源入れ直しの際に iDRAC ローカル アクセスがロック解除されず、iDRAC パスワードのリセットは、F2 iDRAC 設定メニューで行えます。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	システム起動時に BIOS 構成設定が保持されます。
	 1 3 5	システム起動時に BIOS 構成設定がクリアされます。

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には、システムパスワードとセットアップパスワードの機能があります。パスワードジャンパーにより、パスワード機能を有効または無効にすること、および現在使用中のパスワードを消去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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

手順

1. 取り付けた周辺機器を含むシステムの電源を切り、システムをコンセントから抜きます。
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、ジャンパが 4 および 6 番ピンにある状態でシステムを起動するまで無効化（消去）されません。ただし、新しいシステムパスワードまたはセットアップパスワードを設定する前に、ジャンパを 2 および 4 番ピンに戻す必要があります。

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. 取り付けた周辺機器を含むシステムの電源を切り、システムをコンセントから抜きます。
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。

トピック：

- ・ [デルへのお問い合わせ](#)
- ・ [QRL によるシステム情報へのアクセス](#)

デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または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。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関するデルへのお問い合わせに関しては、次の手順を実行してください。

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) **Enter your Service Tag** 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) **Submit (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) product category (製品カテゴリ) を選択します。
 - b) product segment (製品セグメント) を選択します。
 - c) product (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。

QRL によるシステム情報へのアクセス

XC XR2 前面の情報タグに表示された Quick Resource Locator (QRL) を使用して Dell EMC XC XR2 に関する情報にアクセスすることができます。

前提条件

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

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

- ・ ハウツービデオ
- ・ 設置およびサービス マニュアル、LCD 診断、機械的概要などの参照資料
- ・ 特定のハードウェア構成および保証情報に簡単にアクセスするためのシステムのサービスタグ
- ・ テクニカルサポートや営業チームへのお問い合わせのためのデルへの直接的なリンク

手順

1. www.dell.com/qrl にアクセスして、お使いの製品に移動します。または
2. スマートフォンまたはタブレットを使用して、システム上または「Quick Resource Locator (QRL)」の項に表示されているモデル固有の Quick Resource (QR) コードをスキャンします。

XC XR2 用 Quick Resource Locator (QRL)



図 106. Quick Resource Locator (QRL)

SupportAssist による自動サポートの利用

Dell EMC SupportAssist とは、Dell EMC サーバ、ストレージ、およびネットワーク 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。IT 環境に SupportAssist アプリケーションをインストールして設定すると、次のようなメリットがあります。

- ・ **問題検出の自動化** — SupportAssist が Dell EMC デバイスを監視し、ハードウェアの問題をプロアクティブかつ予測的に自動検出します。
- ・ **ケース作成の自動化** — 問題が検出されると、SupportAssist が Dell EMC テクニカル サポートに対してサポート ケースを自動的に開きます。
- ・ **診断収集の自動化** — SupportAssist がデバイスからシステム状態情報を自動的に収集して、Dell EMC に安全にアップロードします。Dell EMC テクニカル サポートは、この情報を使用して問題のトラブルシューティングを行います。
- ・ **プロアクティブな連絡** — Dell EMC テクニカル サポート担当者がサポート ケースについて連絡し、問題解決をお手伝いします。

得られるメリットは、お使いのデバイス用に購入した Dell EMC Service 権によって異なります。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 End-of-Life サービスの情報

一部の国では、この製品について、引き取りおよびリサイクル サービスが提供されています。システム コンポーネントを廃棄したい場合は、www.dell.com/recyclingworldwide を参照して、該当する国を選択してください。