

Dell EMC XC640 Series の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システム 設置およびサービスマニュアル

メモ、注意、警告

① | **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、その問題を回避するための方法を説明しています。

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

© 2017 - 2018 Dell Inc. またはその関連会社。All rights reserved. Dell, EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

目次

1 XC640 Series および XC Core システムの概要	8
システムの前面図.....	8
左のコントロールパネル図.....	9
右コントロールパネルビュー.....	13
システムの背面図.....	14
NIC インジケータコード.....	15
電源装置ユニットインジケータコード.....	15
ハードドライブインジケータコード.....	16
LCD パネル.....	17
サービスタグの位置.....	19
2 マニュアルリソース	21
3 技術仕様	22
システムの寸法.....	23
シャーシの重量.....	23
プロセッサの仕様.....	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
ハードドライブ.....	25
ポートおよびコネクタの仕様.....	25
USB ポート.....	25
NIC ポート.....	26
シリアルポート.....	26
VGA ポート.....	26
iSDM/vFlash カード.....	27
環境仕様.....	27
標準動作温度.....	28
動作時の拡張温度.....	29
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	31
4 システムの初期セットアップユーティリティと設定	32
システムのセットアップ.....	32
iDRAC 設定.....	32
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	32
iDRAC へのログイン.....	33

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	33
ドライバとファームウェアのダウンロード.....	33
BOSS デバイス (PCIe カード M.2 ドライブ) についての重要情報.....	34
起動デバイス上で実行されない書き込み集中型アプリケーションの例.....	34
5 プレオペレーティング システム管理アプリケーション.....	35
プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション.....	35
セットアップユーティリティ.....	35
セットアップユーティリティの表示.....	35
セットアップユーティリティ詳細.....	36
システム BIOS.....	36
iDRAC 設定ユーティリティ.....	56
デバイス設定.....	57
Dell Lifecycle Controller.....	57
組み込み型システム管理.....	57
ブートマネージャ.....	57
ブートマネージャの表示.....	57
ブートマネージャのメインメニュー.....	57
ワンショット BIOS 起動メニュー.....	58
システムユーティリティ.....	58
PXE 起動.....	58
6 システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....	59
安全にお使いいただくために.....	59
システム内部の作業を始める前に.....	60
システム内部の作業を終えた後に.....	60
推奨ツール.....	60
オプションの前面ベゼル.....	61
オプションの前面ベゼルの取り外し.....	61
オプションの前面ベゼルの取り付け.....	61
システムカバー.....	62
システムカバーの取り外し.....	62
システムカバーの取り付け.....	63
バックプレーンカバー.....	64
バックプレーンカバーの取り外し.....	64
バックプレーンカバーの取り付け.....	65
システムの内部.....	66
エアフローカバー.....	67
エアフローカバーの取り外し.....	67
エアフローカバーの取り付け.....	68
冷却ファン.....	69
冷却ファンの取り外し.....	69
冷却ファンの取り付け.....	70

システムメモリ.....	71
システムメモリ ガイドライン.....	71
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	73
モードごとのガイドライン.....	74
メモリモジュールの取り外し.....	78
メモリモジュールの取り付け.....	79
プロセッサとヒートシンク.....	80
プロセッサとヒートシンクモジュールの取り外し.....	80
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.....	81
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.....	83
プロセッサとヒートシンクモジュールの取り付け.....	85
拡張カードおよび拡張カードライザー.....	86
拡張バスの仕様.....	86
拡張カードライザーの取り外し.....	87
拡張カードライザーの取り付け.....	88
拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し.....	90
拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け.....	92
IDSDM/vFlash カード.....	93
micro SD カードの取り外し.....	94
micro SD カードの取り付け.....	94
IDSDM/vFlash カードの取り外し.....	94
IDSDM/vFlash カードの取り付け.....	95
ネットワークドーターカード.....	96
ネットワークドーターカードの取り外し.....	96
ネットワークドーターカードの取り付け.....	97
内蔵ストレージコントローラカード.....	98
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し.....	98
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け.....	100
ハードドライブ.....	101
ハードディスクドライブダミーの取り外し.....	101
ハードドライブダミーの取り付け.....	102
ハードドライブの取り外し.....	103
ハードドライブの取り付け.....	104
ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し.....	105
ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け.....	105
ハードドライブバックプレーン.....	106
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	107
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
USB モジュール.....	112
USB モジュールの取り外し.....	112

USB モジュールの取り付け.....	113
電源装置ユニット.....	114
ホットスベア機能.....	115
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	115
電源ユニット (PSU) ダミーの取り付け.....	115
電源装置ユニットの取り外し.....	116
電源装置ユニットの取り付け.....	117
DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順.....	118
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.....	121
Trusted Platform Module.....	123
Trusted Platform Module (TPM) の取り付け.....	123
TXT ユーザー向け TPM 1.2 の初期化.....	124
コントロールパネル.....	124
左のコントロールパネルの取り外し.....	124
左のコントロールパネルの取り付け.....	125
右コントロールパネルの取り外し.....	126
右のコントロールパネルの取り付け.....	127
7 システム診断プログラムの使用.....	129
Dell 組み込み型システム診断.....	129
ブート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.....	129
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.....	129
システム診断プログラムのコントロール.....	130
8 ジャンパとコネクタ.....	131
システム基板のジャンパ設定.....	131
システム基板のジャンパとコネクタ.....	132
パスワードを忘れたとき.....	133
9 困ったときは.....	135
SupportAssist による自動サポート受信.....	135
Dell EMC へのお問い合わせ.....	135
マニュアルのフィードバック.....	136
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	136
Quick Resource Locator (QRL)	136
付録 A: BOSS カード.....	137
BOSS カードについて.....	137
対応オペレーティングシステム.....	137
サポート対象の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システム.....	137
BOSS カードの機能.....	138
外部インポート.....	138
SMART 情報.....	138

自動再構築.....	138
BOSS カードの導入.....	138
BOSS カードの取り外し.....	139
BOSS カードの取り付け.....	141
ドライバのインストール.....	142
BOSS のトラブルシューティング.....	142
物理ディスクがオペレーティング システムに表示されない.....	142
オペレーティングシステムに表示されない仮想ディスク.....	143
ドライブの障害.....	143
コントローラの障害.....	143
BOSS カードが検知されない.....	143
スロット 1 に取り付けられている M.2 ドライブを起動できない.....	144
CLI レポートでサポートされていない機能.....	144

XC640 Series および XC Core システムの概要

① **メモ:** この文書の情報は、Dell EMC XC640 シリーズ アプライアンスおよび Dell EMC XC Core システム製品の両方に適用されます。どちらかの製品（XC シリーズまたは XC Core）のみに適用されるセクションや情報については、その旨が明示されています。

XC640 Series システムは 1U サイズのラックサーバです。サポート上限は次の通りです。

- 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 2 基
- 前面パネルに 2.5 インチハードドライブ 10 台、または前面パネルに 3.5 インチハードドライブ 4 台
- DIMM スロット 24 台
- AC または DC 冗長電源装置ユニット 2 台

トピック：

- システムの前面図
- システムの背面図

システムの前面図

前面図は、システムの前面で利用できる機能を表示しています。

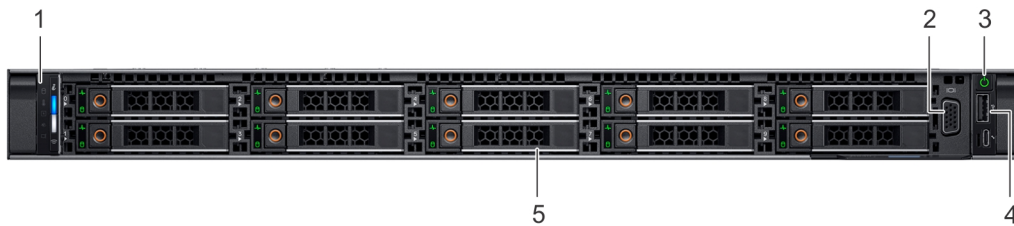




図 1. 10 x 2.5 インチハードドライブシステムの正面図



図 2. 4 x 3.5 インチドライブシステムの正面図

表 1. システムの前面にある機能

項目	ポート、パネル、およびスロット	アイコン	説明
1	左のコントロールパネル	該当なし	システムの状態とシステム ID、ステータス LED、および iDRAC Quick Sync 2 (ワイヤレス) インジケータが表示されます。

項目	ポート、パネル、およびスロット	アイコン	説明
			<p>① メモ: iDRAC Quick Sync 2 インジケータは、特定の構成でのみ使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ステータス LED : 障害が発生したハードウェアコンポーネントを識別ができます。最大 5 つのステータス LED と、システム全体の状態 LED (シャーシの状態およびシステム ID) バーがあります。詳細については、ステータス LED インジケータを参照してください。 Quick Sync 2 (ワイヤレス) : Quick Sync が有効なシステムであることを示します。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てシステムを管理できるようになります。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、Dell.com/idracmanuals の『<i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i>』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
2	ビデオコネクタ		ディスプレイデバイスをシステムに接続できます。詳細については、「 技術仕様 」を参照してください。
3	右のコントロールパネル	該当なし	電源ボタン、USB ポート、iDRAC ダイレクト micro ポート、および iDRAC ダイレクトステータス LED が表示されます。
4	USB ポート (オプション)		USB ポートは USB 3.0 対応です。
5	ハードドライブスロット	該当なし	システムでサポートされているハードドライブを取り付けることができます。ハードドライブについての詳細は、「 技術仕様 」を参照してください。

左のコントロールパネル図

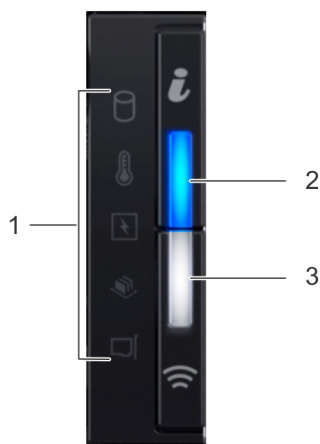




図 3. オプションの iDRAC Quick Sync 2.0 インジケータ装備の左コントロールパネル





表 2. 左のコントロールパネル


項目	インジケータまたはボタン	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 」を参照してください。
2	システム正常性とシステム ID インジケータ		システムの正常性を示します。詳細については「 システムの正常性とシステム ID インジケータコード 」を参照してください。
3	iDRAC Quick Sync 2 ワイヤレスインジケータ (オプション)		iDRAC Quick Sync 2 ワイヤレスオプションがオンかどうかを示します。Quick Sync 2 機能により、モバイルデバイスを使用してシステム管理ができます。この機能は、ハードウェア / ファームウェア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多様なシステムレベル診断 / エラー情報を統合します。システムインベントリ、Dell Lifecycle Controller ログ、システムログ、システム正常性ステータスにアクセスでき、また iDRAC、BIOS、およびネットワークパラメータを設定できます。仮想キーボード、ビデオ、およびマウス (KVM) ビューアおよび仮想カーネルベースの仮想マシン (KVM) をサポート対象モバイルデバイスで起動することもできます。詳細については、 Dell.com/idracmanuals の『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

ステータス LED インジケータ

① **メモ:** ステータス LED インジケータは常時オフになっていて、エラー発生時にのみ橙色に点灯します。

表 3. ステータス LED インジケータおよび説明

アイコン	説明	状態	対応処置
	ドライブインジケータ	ドライブにエラーが発生している場合、インジケータは橙色に点灯します。	<ul style="list-style-type: none"> ドライブでエラーが発生しているかどうかを判断するには、システムイベントログを確認してください。 適切なオンライン診断テストを実行します。システムを再起動し、組み込み型診断プログラム (ePSA) を実行します。
	温度インジケータ	システムで温度に関するエラー (たとえば、周囲温度が許容範囲を超えている、またはファンの故障など) が発生している場合、インジケータは橙色に点灯します。	<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、背面フィルターブラケットが取り外されている。 室温が高すぎる。 外部の通気が遮断されている。 <p>問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。</p>
	電気インジケータ	システムに電氣的なエラー (たとえば、電圧の異常、電源装置ユニット (PSU) や電圧レギュレータの障害など) が発生している場合、インジケータは橙色に点灯します。	<p>特定の問題については、システムイベントログまたはシステムメッセージを確認してください。PSU に問題がある場合は、PSU の LED を確認します。PSU を取り付け直します。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。</p>
	メモリインジケータ	メモリエラーが発生すると、このインジケータが橙色に点灯します。	<p>障害が発生したメモリの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを確認してください。メモリモジュールを</p>

アイコン	説明	状態	対応処置
	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。	<p>取り付け直します。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。</p> <p>システムを再起動します。PCIe カードに必要なドライバをすべてアップデートします。カードを取り付け直します。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。</p> <p>① メモ: サポートされている PCIe カードの詳細については、「拡張カードの取り付けガイドライン」を参照してください。</p>

システムの正常性とシステム ID インジケータコード

システムの正常性およびシステム ID は、お使いのシステムの左のコントロールパネルにあります。



図 4. システムの正常性とシステム ID インジケータ

表 4. システムの正常性とシステム 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	システムに電源が投入されており、システムが正常な状態で、システム ID モードがアクティブではないことを示します。システム正常性およびシステム 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ます。システム正常性およびシステム ID ボタンを押すと、システム正常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。
橙色に点滅	システムで障害が発生していることを示します。システムイベントログを確認するか、または LCD パネル（ベゼルで使用可能な場合）で特定の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、 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage ソフトウェアの『Dell Event and Error Messages Reference Guide』 （Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド）を参照してください。

iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード

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



図 5. 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

Quick Sync インジケータコード	状態	対応処置
オフ (デフォルト状態)	iDRAC Quick Sync 2 機能がオフになっていることを示します。iDRAC Quick Sync 2 機能をオンにするには、iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押します。	LED が点灯しない場合は、左のコントロールパネルのフレックスケールを取り付け直してチェックします。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。
単色の白	iDRAC Quick Sync 2 が通信可能な状態であることを示します。オフにするには、iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押します。	LED が消灯しない場合は、システムを再起動します。問題が解決しない場合は、「 困ったときは 」を参照してください。
白色で素早く点滅	データ転送が行われていることを示します。	インジケータが長時間点滅し続ける場合は、「 困ったときは 」を参照してください。
白色でゆっくり点滅	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。	インジケータが長時間点滅し続ける場合は、「 困ったときは 」を参照してください。
白色で素早く 5 回点滅したあと消灯	iDRAC Quick Sync 2 機能が無効になっていることを示します。	iDRAC によって iDRAC Quick Sync 2 機能が無効に設定されているかどうか確認します。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。詳細については、 Dell.com/idracmanuals の『 <i>Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』(Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) または Dell.com/openmanagemanuals の『 <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide</i> 』(Dell OpenManage Server Administrator 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であることを示します。	システムを再起動します。問題が解決しない場合は、「 困ったときは 」を参照してください。
橙色に点滅	iDRAC Quick Sync 2 ハードウェアが正しく応答していないことを示します。	システムを再起動します。問題が解決しない場合は、「 困ったときは 」を参照してください。

右コントロールパネルビュー

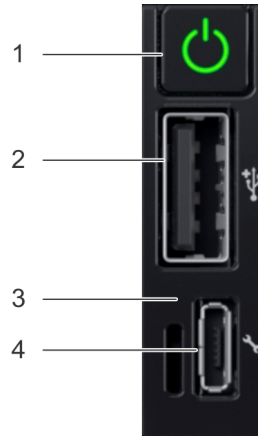





図 6. 右のコントロールパネル

表 6. 右のコントロールパネル

項目	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。電源ボタンを押して、NAS システムの電源を入れます。 ① メモ: 電源ボタンを押し、ACPI 対応の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 2.0 準拠します。USB デバイスをシステムに接続できます。
3	iDRAC ダイレクト LED	該当なし	iDRAC ダイレクト LED インジケータは、iDRAC ダイレクトポートとデバイスとの接続がアクティブなときに点灯します。
4	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。このポートでは、iDRAC ダイレクトの機能を利用できます。詳細については、 <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> (Dell.com/idracmanuals) を参照してください。

iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

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

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

表 7. iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

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

システムの背面図

背面図は、システムの背面で利用できる機能を表示しています。

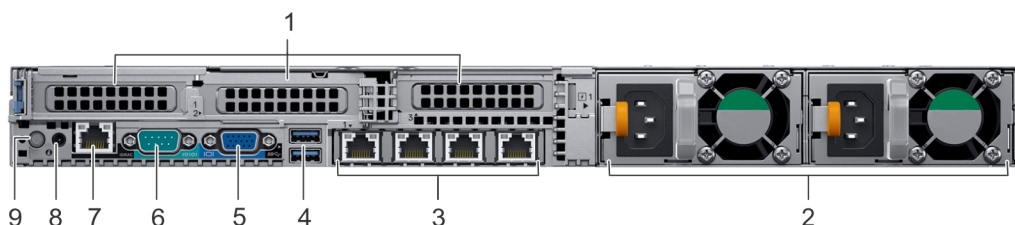


図 7.3 PCIe 拡張スロットがついたシステムの背面図

表 8.3 PCIe 拡張スロット

項目	ポート、パネル、またはスロット	アイコン	説明
1	PCIe 拡張カードスロット	該当なし	拡張スロットにより、PCI Express 拡張カードに接続できます。お使いのシステムでサポートされている拡張カードの詳細については、「 拡張カードの取り付けガイドライン 」を参照してください。
2	電源装置ユニット (2)	該当なし	PSU 構成の詳細については、「 技術仕様 」を参照してください。
3	NIC ポート (4)		ネットワークドーターカード (NDC) で統合されている NIC ポートは、ネットワーク接続を提供します。サポートされる構成の詳細については、 技術仕様 を参照してください。
4	USB 3.0 ポート		USB ポートは 9 ピンで 3.0 対応です。この USB ポートで、USB デバイスをシステムに接続することができます。
5	ビデオコネクタ		ディスプレイデバイスをシステムに接続できます。詳細については、「 技術仕様 」を参照してください。
6	シリアルポート		シリアルデバイスをシステムに接続できます。詳細については、「 技術仕様 」を参照してください。
7	iDRAC9 ポート		iDRAC へのリモートアクセスができます。詳細については、 Dell.com/iDRACmanuals の『iDRAC User's Guide』(iDRAC ユーザーガイド) を参照してください。
8	CMA 電源ポート	該当なし	ケーブルマネジメントアーム (CMA) 電源ポートで、CMA に接続できます。
9	システム識別ボタン		システムの前面と背面にあるシステム識別 (ID) ボタンを使用できます。ボタンを押して、システム ID ボタンをオンにしてラックのシステムを識別します。また、シス

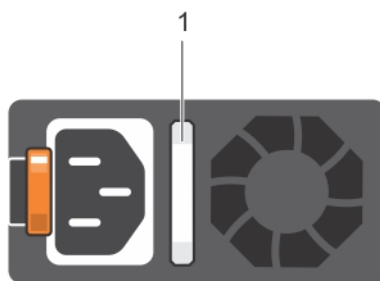


図 9. AC PSU ステータスインジケータ

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。
点灯していない	電源が PSU に接続されていません。
緑色の点滅	PSU のファームウェアがアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。 △ 注意: ファームウェアのアップデート時に電源コードを外したり、PSU のコンセント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、PSU が機能しなくなります。
緑色に点滅後、消灯	PSU のホットプラグ時に、PSU のハンドルが 4 Hz の速度で 5 回緑色に点滅してから消灯します。これは、効率、機能設定、正常性状態、サポートする電圧に対する PSU の不整合を示します。 △ 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: EPP (拡張電源パフォーマンス) ラベル)。PSU の電力定格が同じであっても、旧世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムの PSU の混在はサポートされていません。PSU を混在させると、PSU の不整合が発生したり、システムの電源が入らなくなったりします。 △ 注意: PSU の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみを交換してください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源をオフにする必要があります。 △ 注意: AC PSU は、240 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、240 V および 120 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合を生じる場合があります。 △ 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。

ハードドライブインジケータコード

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

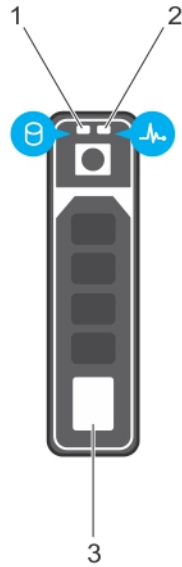


図 10. ハードドライブインジケータ

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

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

表 11. ハードドライブインジケータコード

ハードドライブステータスインジケータコード	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅 消灯	ハードドライブ識別中または取り外し準備中 ハードドライブを安全に取り外す準備ができました。
緑色、橙色に点滅後、消灯	ハードドライブ故障予想。
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ハードドライブ故障。
緑色にゆっくり点滅	ハードドライブが再構築中。
緑色の点灯	ハードドライブがオンライン。
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。

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

LCD パネル

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

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

LCD パネルのステータスおよび条件がここに記載されています。

- 正常な動作中は、LCD バックライトが白色に点灯します。
- システムに注意が必要な場合は、LCD バックライトが橙色に点灯し、エラーコードと、エラー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、エラーがないときは、5 分間活動がないと、LCD はスタンバイモードに入ります。オンにするには LCD 上のボタンを押します。
- LCD パネルが応答を停止した場合は、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

項目	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。
4	LCD ディスプレイ	システム情報、ステータス、およびエラーメッセージまたは iDRAC の IP アドレスを表示します。

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。

ホーム画面の表示

[ホーム] 画面には、ユーザーが設定可能なシステム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やエラーがない場合は、通常のシステム動作中に表示されます。システムの電源をオフにエラーがないと、LCD が 5 分後にスタンバイモードに入ります。LCD 上の任意のボタンをオンにしますを押します。

- 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 上矢印  が表示されるまでナビゲーション ボタンを押したままにします。
 - b 移動するには、**Home** アイコン  使用して、上矢印を  押します。
 - 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 静的 IP を選択してネットワークモードを設定します。 静的 IP を選択した場合の使用可能なフィールドは、 IP 、 サブネット (Sub) および ゲートウェイ (Gtw) です。 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。
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。 シンプル を選択すると、LCD エラーメッセージが簡潔で分かりやすい説明で表示されます。エラーメッセージの詳細については、 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage ソフトウェア で『 <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> 』(Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。
ホームの設定	ホーム 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。 ホーム 画面に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、「 ビューメニュー 」を参照してください。

ビューメニュー

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 (プライマリ) および Secondary (セカンダリ)) 、 Gateway (ゲートウェイ) 、 IP 、および Subnet (サブネット) (IPv6 にはサブネットはありません) が含まれます。
MAC	iDRAC 、 iSCSI 、または Network (ネットワーク) デバイスの MAC アドレスを表示します。
名前	システムの Host (ホスト) 、 Model (モデル) 、または User String (ユーザー文字列) の名前を表示します。
番号	システムの Asset tag (アセットタグ) または Service Tag (サービスタグ) を表示します。
電源	Btu/ 時またはワットの電力出力が表示されます。 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。
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。

サービスタグの位置

お使いのシステムは、固有のエキスプレスサービスコードおよびサービスタグナンバーによって識別されます。この情報は、Dell EMC が受けたサポート宛ての電話を、適切なサービスプロバイダに転送するために使用されます。

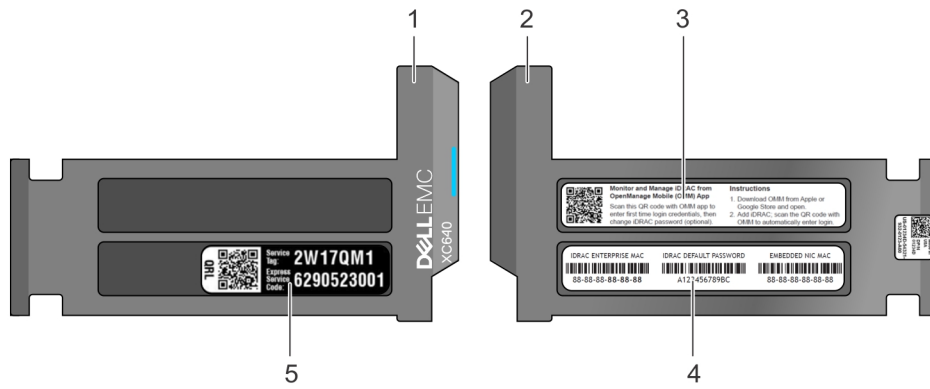


図 12. お使いのシステムのサービスタグの位置

- | | |
|--|--|
| <p>1 情報タグ (上面図)</p> <p>3 OpenManage Mobile (OMM) ラベル</p> <p>5 サービスタグ</p> | <p>2 情報タグ (背面図)</p> <p>4 iDRAC MAC アドレスと iDRAC 安全なパスワードラベル</p> |
|--|--|

マニュアルリソース

Dell EMC のマニュアルは、出荷時に同梱されているか、またはデルの Web サイト Dell.com/XCSeriesmanuals で入手できます。

Dell EMC iDRAC のマニュアルは Dell.com/idracmanuals で入手できます。

Dell EMC のドキュメントにアクセスするには、次の手順を実行します。

- 1 Dell EMC サポートのページで、[サービスタグ、シリアル ナンバー、サービス リクエスト、モデル、またはキーワードを入力してください] のボックスに、お使いの Dell EMC アプライアンスのサービスタグを入力し、[送信] をクリックします。

① メモ: サービスタグをお持ちでない場合は、[使用中の製品を検出] を選択してシステムがサービスタグを自動的に検出できるようにするか、または [すべての製品の参照] を選択して [すべての製品] ページからお使いの製品を選択します。

- 2 [製品サポート] ページで、[マニュアルおよび文書] をクリックして、必要なマニュアルを選択します。

表 13. Dell EMC XC640 Series ハイパーコンバージド アプライアンスの参照マニュアル

参照内容	参照先
技術仕様を含む Dell EMC XC640 Series のセットアップ手順	スタートガイド
Dell EMC XC640 Series のハードウェア詳細	取り付けおよびサービスマニュアル
Dell EMC XC640 Series をラックに取り付ける方法	レール取り付けガイド
の導入方法およびソリューションのセットアップ方法	ソリューションガイド
Azure ログ分析ソリューションの導入	<i>Dell EMC XC Series Azure Log Analytics Solution Deployment Guide</i>
ESXi ベストプラクティスガイド	<i>Dell EMC Best Practices for Running VMware ESXi 6.5 or Later Clusters on XC Series Family Appliances</i>
Windows Hyper-V のベストプラクティスガイド	<i>Dell EMC XC Series Best Practices for Running Windows Server 2016 with Hyper-V</i>
既知の問題と解決方法	<i>Release Notes for XC Series Hyper-Converged Appliances</i>
サポートマトリックス	Dell EMC XC640 Series ハイパーコンバージド アプライアンス サポート マトリックス
システムのトラブルシューティング	トラブルシューティングガイド (Dell.com/poweredge manuals)

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
- 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
- 環境仕様

システムの寸法

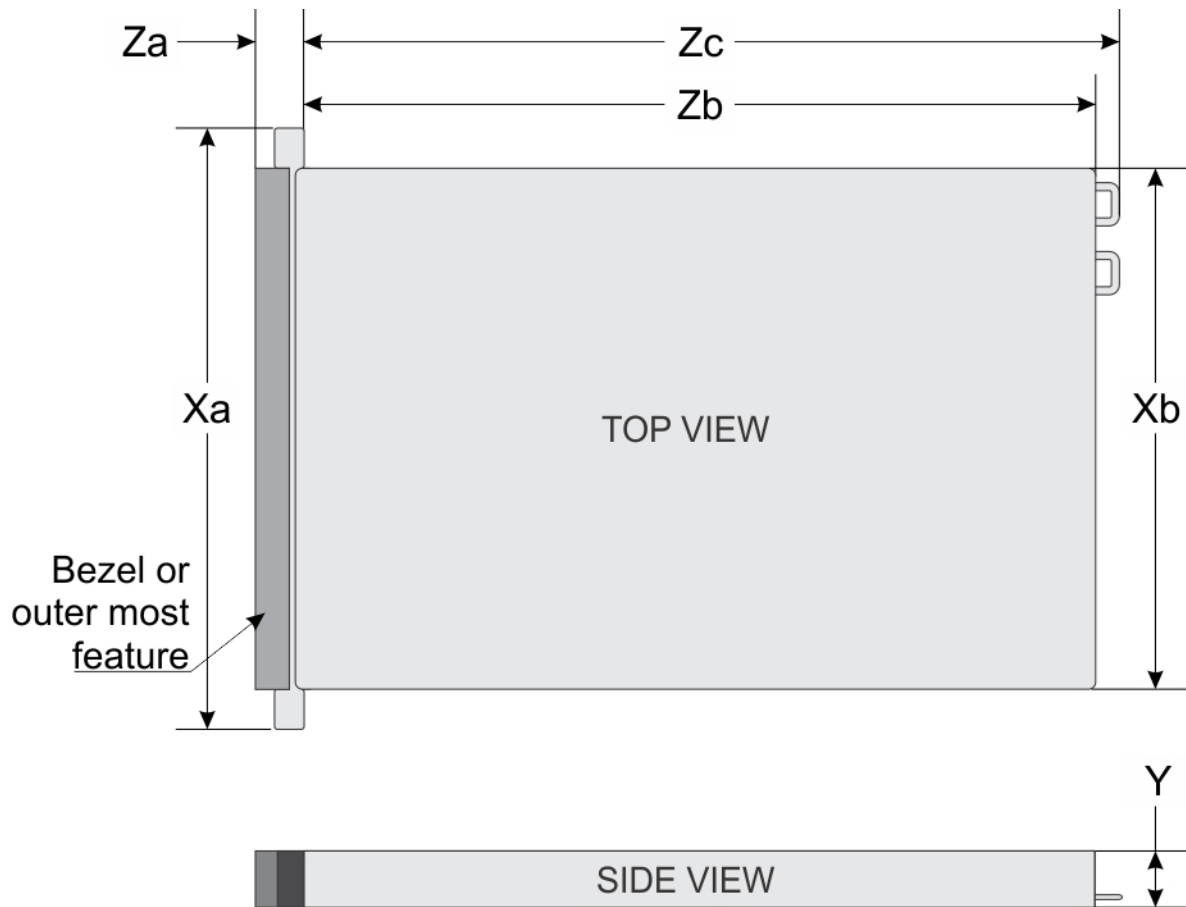


図 13. システムの寸法

表 14. 寸法

システム	Xa	Xb	Y	Za (ベゼルを含む)	Za (ベゼンを含まない)	Zb*	Zc
4 x 3.5 インチ または 10 x 2.5 インチ	482.0 mm (18.97 インチ)	434.0 mm (17.08 インチ)	42.8 mm (1.68 インチ)	35.84 mm (1.41 インチ)	22.0 mm (0.87 インチ)	733.82 mm (29.61 インチ)	772.67 mm (30.42 インチ)

* Zb は名目上の背面外側の面 (システム基板の I/O コネクタが配置されている場所) までの寸法を示します。

シャーシの重量

表 15. シャーシの重量

システム	最大重量 (すべてのハードドライブ /SSD を含む)
XC640 Series	21.9 kg

プロセッサの仕様

XC640 Series システムは、2 個の Intel Xeon Processor Scalable Family プロセッサをサポートします。

PSU の仕様

XC640 Series システムは、最大 2 台の AC または DC 電源装置ユニット (PSU) をサポートします。

表 16. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 (最大)	周波数	電圧
750 W AC	Platinum	2891 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ
750 W AC	Titanium	2843 BTU/ 時	50/60 Hz	200 ~ 240 V AC、オートレンジ
1100 W DC	Gold	4416 BTU/ 時	50/60 Hz	– (48 ~ 60) V DC
1100 W AC	Platinum	4100 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ
1600 W AC		6000 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ

① **メモ:** 1100 W AC の PSU 搭載のシステムを 100 ~ 120V で稼働する場合、PSU あたりの電源定格は 1050 W に下げられます。

① **メモ:** 1600 W の PSU 搭載のシステムを 100 ~ 120 V で稼働する場合、PSU あたりの電源定格は 800 W に下げられます。

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

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

システムバッテリーの仕様

XC640 Series システムは、CR 2032 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

XC640 Series 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に取り付ける必要があります。このシステムでは、1A、2A および拡張カードのライザーがサポートされています。

メモリの仕様

表 17. メモリの仕様

メモリモジュールソケット	アーキテクチャ	メモリ容量	最小 RAM	最大 RAM
288 ピン 24 個	メモリ最適化操作をサポートする 2666 MT/s DDR4 RDIMMs および LRDIMMs	64 GB クアッドランク (LRDIMM) 16 Gb、または 32 GB デュアルランク (RDIMM)	32 GB (最小 LRDIMM サイズ、シングルプロセッサの場合)	RDIMM : シングルプロセッサで最大 786 GB LRDIMM : デュアルプロセッサで最大 1,536 GB RDIMM : シングルプロセッサで最大 384 GB RDIMM : デュアルプロセッサで最大 786 GB

ストレージコントローラの仕様

XC640 Series システムは、HBA330 と BOSS (Boot Optimized Server Storage) の内蔵ストレージコントローラカードをサポートしています。

ドライブの仕様

XC640 Series システムは、SAS、SATA、または Nearline SAS ハードドライブをサポートします。

ハードドライブ

XC640 Series のシステムでは、SAS、SATA、Nearline SAS ハードドライブまたは SSD をサポートしています。

表 18. XC640 Series のシステムでサポートされているハードドライブオプション

ドライブ数	サポートされているドライブオプション
10 台のドライブシステム	2.5 インチ、ホットスワップ対応の SAS、SATA、SAS/SATA SSD、または Nearline SAS ハードドライブ 10 台まで
ハードドライブ 4 台のシステム	ホットスワップ対応の 3.5 インチハードディスクドライブ 4 台まで

ポートおよびコネクタの仕様

XC640 Series システムは、USB ポート、NIC ポート、VGA ポート、シリアルコネクタ、およびオプションのフラッシュメモリカードと 1 つの内蔵デュアル SD モジュールをサポートする IDSDM/vFlash カードをサポートします。

USB ポート

XC640 Series システムでは、以下の USB ポートをサポートしています。

- 前面パネルの USB 2.0 対応ポート

- 前面パネルのマイクロ USB 2.0 対応ポート
- ① **メモ:** 前面にあるマイクロ USB 2.0 対応ポートは、iDRAC ダイレクトまたは管理ポートとしてのみ使用することができます。
- 背面パネルの USB 3.0 対応ポート
- 内蔵 USB 3.0 対応ポート

次の表には、USB の仕様についての詳細が記載されています。

表 19. USB の仕様

システム	前面パネル	背面パネル	内蔵
4 台のハードドライブシステム	4 ピン USB 2.0 対応ポート (1) 5 ピン、マイクロ USB 2.0 管理ポート (1)	9 ピン USB 3.0 対応ポート (2) 該当なし	該当なし 該当なし
10 台のハードドライブシステム	4 ピン USB 2.0 対応ポート (1) 5 ピン、マイクロ USB 2.0 管理ポート (1)	9 ピン USB 3.0 対応ポート (2) 該当なし	9 ピン USB 3.0 対応ポート (1) 該当なし

NIC ポート

XC640 Series システムは、背面パネルで 4 個のネットワークインタフェースコントローラ(NIC)ポートをサポートしており、次の NIC 構成で使用できます。

- 10、100、1000 Mbps をサポートする RJ-45 ポート 4 個
- 100 M、1 G、10 Gbps をサポートする RJ-45 ポート 4 個
- RJ-45 ポート 4 個 (最大 10 Gbps をサポートする 2 つのポートおよび最大 1 Gbps をサポートする 2 つのポート)
- 最大 1 Gbps をサポートする RJ-45 ポート 2 個および最大 10 Gbps をサポートする SFP+ ポート 2 個
- 最大 10 Gbps をサポートする SFP+ ポート 4 個
- 最大 25 Gbps をサポートする SFP28 ポート 2 個

① **メモ:** 最大 3 枚の PCIe アドオン NIC カードを取り付けることができます。

シリアルポート

XC640 Series システムは、背面パネルで 1 つのシリアルポートをサポートします。このポートは、9 ピンコネクタのデータ端末装置(DTE)で、16550 対応です。

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。XC640 Series システムは、前面および背面パネルで 15 ピン VGA ポートを 1 つサポートしています。

ビデオの仕様

XC640 Series システムは、4 MB SPI 搭載 VGA コントローラ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

解像度	リフレッシュレート (Hz)	色深度 (ビット)
640 x 480	60、70	8、16、32
800 x 600	60、75、85	8、16、32
1024 x 768	60、75、85	8、16、32
1152 x 864	60、75、85	8、16、32
1280 x 1024	60、75	8、16、32
1440 x 900	60	8、16、32
1920 x 1200	60	8、16、32

IDSDM/vFlash カード

XC640 Series システムは、IDSDM(内蔵デュアル SD モジュール)と vFlash カードをサポートします。第 14 世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムでは、IDSDM および vFlash カードは単一のモジュールに結合され、次のオプションで使用できます。

- vFlash または
- vFlash と IDSDM

IDSDM/vFlash カードは、Dell 独自の PCIe x1 スロットで USB 3.0 インタフェースを使用して、ホストに接続できます。IDSDM/vFlash モジュールは、IDSDM 用の 2 枚の micro SD カードと vFlash 用の 1 枚のカードをサポートします。IDSDM 用の micro SD カードの容量は 16、32、または 64 GB であり、vFlash 用の micro SD カードの容量は 16 GB です。

① **メモ:** IDSDM カードスロット 1 個は冗長専用です。

① **メモ:** IDSDM/vFlash 設定システムに関連付けられた Dell ブランドの micro SD カードを使用することをお勧めします。

環境仕様

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

表 21. 温度の仕様

温度	仕様
保管時	-40°C ~ 65°C (-40°F ~ 149°F)。
継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10 ~ 35°C (50 ~ 95°F) 装置への直射日光なし。 ① メモ: 最大 205 W/28 コアプロセッサは、プロセッサ直結型の 2.5 インチ PCIe SSD ドライブ 8 基と、3 基の PCIe スロットがついたシャーシを搭載したシステムでサポートされています。 ① メモ: 構成によっては、室温に制限がある場合があります。詳細については、「 室温の制限 」を参照してください。
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20°C/h (68°F/h)

表 22. 相対湿度の仕様

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

表 23. 最大振動の仕様

最大振動	仕様
動作時	0.26 G _{rms} (5 ~ 350 Hz) (全稼働方向)。
保管時	1.88 G _{rms} (10 ~ 500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)。

表 24. 最大衝撃の仕様

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

表 25. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	3048 m (10,000 フィート)
保管時	12,000 m (39,370 フィート)

表 26. 動作時温度デレーティングの仕様

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

標準動作温度

表 27. 動作時の標準温度の仕様

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

動作時の拡張温度

表 28. 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	<p>相対湿度 5 ~ 85%、露点温度 29°C で、5 ~ -40°C。</p> <p>① メモ: 標準動作温度 (10 ~ 35°C) の範囲外では、下は 5°C まで、上は 40°C までで、システムは継続的に動作できません。</p> <p>35 ~ 40°C の場合、950 m を超える場所では 175 m 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (319 フィートごとに 1°F) 下げます。</p>
年間動作時間の 1 パーセント以下	<p>相対湿度 5 ~ 90%、露点温度 29°C で、-5 ~ 45°C。</p> <p>① メモ: 標準動作温度範囲 (10 ~ 35°C) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 1% まで、-5 ~ 45°C の範囲で動作することができます。</p> <p>40 ~ 45°C の場合、950 m を超える場所では 125 m (228 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (1°F) 下げます。</p>

① **メモ:** 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。

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

動作時の拡張温度範囲に関する制約

- 5°C 未満でコールドブートを行わないでください。
- 動作温度は最大高度 3050 m (10,000 フィート) を想定しています。
- 150 W/8 C、165 W/12 C およびそれを超えるワット数のプロセッサ (TDP >165 W) はサポートされません。
- 冗長電源ユニットが必要。
- 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。
- PCIe SSD は非対応です。
- 3D XPoint DIMM および NVDIMM-N はサポートされません。
- 背面に取り付けられたドライブはサポートされません。
- テープバックアップユニットはサポートされません。

熱対策の制約

次の表は、効率的な冷却のために必要な構成を一覧で示しています。

表 29. 熱制限の設定

設定	プロセッサ数	ヒートシンク	プロセッサ / DIMM ダミー	DIMM ダミー	DIMM ダミーの最大数	ファン
XC640 Series (2.5 インチハードドライブ x 10)	1	CPU=200/205 W および 150 W/165 W	不要	必須	22 個のダミー	8 つの高パフォーマンスファン

設定	プロセッサ数	ヒートシンク	プロセッサ / DIMM ダミー	DIMM ダミー	DIMM ダミーの最大数	ファン
XC640 Series (3.5 インチハードドライブ x 4)	1	FO* の 2 つの 1U 2 パイプヒートシンク				
		CPU ≤ 165 W の 1 つ の 1U 標準ヒートシンク	いいえ	プロセッサ 1 用に 必要	11 個のダミー	5 つの標準ファン
	2	CPU=150 W/165 W FO* の 1 つの 1U 2 パ イプヒートシンク				
		CPU=200/205 W の 1 つの 1U 2 パイプヒ ートシンク				
		CPU ≤ 165 W の 2 つ の 1U 標準ヒートシン ク				
		CPU=150/165 W の 2 つの 1U 2 パイプヒ ートシンク	有り			8 つの高パフォーマンス スファン
		CPU=200/205 W の 2 つの 1U 2 パイプヒ ートシンク	いいえ	必須	22 個のダミー	8 つの標準ファン 8 つの高パフォーマンス スファン

① **メモ:** *165 W および 150 W FO には Intel Xeon Gold 6146 と 6144 プロセッサが含まれます。

室温の制限

次の表で、室温が 35°C 未満である必要のある構成を示します。

① **メモ:** 適切な冷却を確保し、システムの性能に影響を与える可能性のあるプロセッサの過剰なスロットリングを回避するためには、室温の制限を守らなければなりません。

表 30. 構成ベースの室温の制限

システム	前面バックプレーン	プロセッサの熱設計電 力	プロセッサヒートシンク	ファンのタイプ	周囲の制限
XC640 Series	2.5 インチ SAS/SATA ハ ードドライブ x 10 台	200 W/205 W	2 パイプ 1U の高パフォ ーマンス	高パフォーマンスファン	30°C
	3.5 インチ SAS/SATA お よび NVMe ドライブ x 4 台				
	2.5 インチ SAS/SATA お よび NVMe ドライブ (4) W x 10 台	165 W/200 W/205	2 パイプ 1U の高パフォ ーマンス	高パフォーマンスファン	30°C

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 31. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄	<p>データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。</p> <p>① メモ: この条件は、データセンター環境にのみ適用されます。空気ろ過要件は、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。</p> <p>① メモ: データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。</p>
伝導性ダスト	<p>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。</p> <p>① メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>
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。 <p>① メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>

表 32. ガス状汚染物質の仕様

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

① **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

システムの初期セットアップユーティリティと設定

トピック：

- システムのセットアップ
- iDRAC 設定
- ファームウェアとドライバをダウンロードする方法
- BOSS デバイス (PCIe カード M.2 ドライブ) についての重要情報

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

- 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。システムのラックへの取り付けについての詳細は、Dell.com/XCSeriesmanuals のお使いのシステムの『*Rail Installation Guide*』(レ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、または iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
- 6 接続されている周辺機器の電源を入れます。

システムセットアップの詳細については、システムに同梱されている『*Getting Started Guide*』(はじめに) を参照してください。

iDRAC 設定

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

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

iDRAC との通信を有効にするために、お使いのネットワークインフラストラクチャに基づいて初期ネットワーク設定を設定します。

iDRAC 用の DHCP または静的 IP のセットアップを含む初期ネットワーク設定は、デフォルトの iDRAC IP アドレス 192.168.0.120 を使用して行う必要があります。次のインターフェースのいずれかを使用して IP アドレスをセットアップできます。

インターフェース	マニュアル/項
iDRAC 設定ユーティリティ	Dell.com/idracmanuals の『 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』(Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
Dell Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals の『 <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> 』(Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド) を参照してください。
Dell Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals の『 <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> 』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

インタフェース マニュアル/項

シャーシまたはシステムの LCD パネル 「LCD パネル」を参照してください。

iDRAC Direct および Dell.com/idracmanuals の『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Dell Integrated Dell Quick Sync 2 (オプシ ョン) 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、イーサネットケーブルを、iDRAC Direct ポートに接続します。また、システムを共有 LOM モードにしている場合は、共有 LOM モードを通じて iDRAC にアクセスできます。

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 へのセキュアなデフォルトのアクセスを選択した場合は、システムの情報タグの裏に記載されている iDRAC のセキュアなデフォルトのパスワードを使用できます。iDRAC へのセキュアなデフォルトの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は root、パスワードは calvin です。シングルサインオンまたはスマートカードを使用してログインすることもできます。

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。

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

RACADM を使用して iDRAC にアクセスすることもできます。詳細については、Dell.com/idracmanuals で『RACADM Command Line Interface Reference Guide』を参照してください。

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 33. ファームウェアおよびドライバ

メソッド	場所
デルサポートサイトから	Dell.com/support/home
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC) を使用	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、最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをお使いのシステムに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 **Dell.com/support/drivers** にアクセスします。
- 2 **ドライバおよびダウンロード** セクションで、**サービスタグを入力します** ボックスにお使いのシステムのサービスタグを入力し、**送信** をクリックします。
① **メモ:** サービスタグがない場合は、**製品の検出** を選択してシステムにサービスタグを自動的に検出させるか、**すべての製品から選択** をクリックしてお使いの製品を選択します。
- 3 **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。
ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。
- 4 ドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

BOSS デバイス (PCIe カード M.2 ドライブ) についての重要情報

XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムに付属の BOSS (Boot Optimized Server Storage) カードは、アプライアンス起動デバイスです。この PCIe カードは、高い可用性を得るために RAID1 で設定された最大 2 台の M.2 SATA SSD をサポートします。

- ①** **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムで活用される書き込み集中型アクティビティおよびプロセスは、SSD とハードディスクドライブで実行することを意図されており、BOSS 起動デバイスでは意図されていません。そのため、デフォルトで BOSS 起動ドライブへのライトアクティビティを実行するすべてのアプリケーションはリダイレクトされます。

起動デバイス上で実行されない書き込み集中型アプリケーションの例

以下は、起動デバイス上で実行されない書き込み集中型アプリケーションの例です。

- システム Center エージェント。
 - System Center Configuration Manager (CCMExec.exe)。
 - System Center Operations Manager (MonitoringHost.exe)。
- 書き込み集中型エージェント。
- データベース。
- ディスク管理ユーティリティ (サードパーティのディスクデフラグまたはパーティションツール)。
- アプライアンスの意図される使用以外の追加ロール (Web サーバー、ドメインコントローラ、RDS、など)。
- クライアントベースのアンチウイルス (Hyper-V のみ)。
- 仮想マシン。仮想マシンは、ソリッドステートドライブ (SSD) およびハードディスクドライブ (HDD) 上で実行してください。

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

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

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

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

- 標準グラフィカルブラウザ — 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

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。

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

F2 = System Setup

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

セットアップユーティリティ詳細

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。

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

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

システム BIOS

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

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

システム BIOS の表示

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。

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

F2 = System Setup

- ① | **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。
- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、システム BIOS をクリックします。

システム BIOS 設定の詳細

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

システム BIOS 設定 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
システム情報	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグといったシステムに関する情報を指定します。
メモリ設定	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションを指定します。
プロセッサ設定	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。

オプション	説明
SATA 設定	内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替えるオプションを指定します。
NVMe の設定	NVMe 設定を変更するオプションを指定します。RAID アレイでの構成対象の NVMe ドライブがシステムに含まれる場合、このフィールドおよび [SATA 設定] メニューの [組み込み SATA] フィールドを [RAID] モードに設定する必要があります。また、場合によっては [起動モード] の設定を [UEFI] に変更する必要があります。それ以外の場合は、このフィールドを [非 RAID] モードに設定します。
起動設定	システムの起動モードとして BIOS または UEFI を設定できます。
ネットワーク設定	UEFI ネットワーク設定および起動プロトコルを管理するためのオプションの設定を行います。 レガシーネットワークの設定は、 デバイス設定 メニューで管理されます。
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ためのオプションの設定を行います。また、関連する機能とオプションの設定を行います。
シリアル通信	シリアル ポートを管理するためのオプションの設定を行います。また、関連する機能とオプションの設定を行います。
システムプロファイル設定	プロセッサの消費電力管理の設定、メモリの動作周波数を変更するオプションの設定を行います。
システムセキュリティ	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティ、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指定します。システムの電源ボタンも管理します。
冗長 OS の設定	オプションを設定して冗長 OS の設定を行います。
その他の設定	システムの日時を変更するオプションを指定します。

システム情報

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

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

システム情報の表示

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。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、**システム BIOS** をクリックします。
- 4 **システム BIOS** 画面で、**システム情報** をクリックします。

システム情報の詳細

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

[システム情報] 画面の詳細は次のとおりです。

オプション	説明
システムのモデル名	システムのモデル名を指定します。

オプション	説明
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 のバージョンを指定します。
システム管理エンジンのバージョン	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。
システムのサービスタグ	システムのサービスタグを指定します。
システムの製造元	システムの製造元の名前を指定します。
システムの製造元の連絡先情報	システムの製造元の連絡先情報を指定します。
システム CPLD バージョン	システムの 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 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

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ピングなど特定のメモリ機能を有効または無効にできます。

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

メモリ設定の表示

メモリ設定 画面を表示するには、次の手順を実行します。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、**システム BIOS** をクリックします。
- 4 **システム BIOS** 画面で、**メモリ設定** をクリックします。

メモリ設定の詳細

メモリ設定 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
システムメモリのサイズ	システム内のメモリサイズを指定します。
システムメモリのタイプ	システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。
システムメモリ速度	システムメモリの速度を指定します。
システムメモリ電圧	システムメモリの電圧を指定します。
ビデオメモリ	ビデオメモリの容量を指定します。

オプション	説明
システムメモリテスト	システムの起動中にシステムメモリテストを実行するかどうかを設定します。オプションは 有効 および 無効 です。このオプションは、デフォルトで 無効 に設定されています。
メモリ動作モード	メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、 最適化モード 、 シングルランクスペアリングモード 、 マルチランクスペアリングモード 、 ミラーモード 、 Dell 耐障害性モード です。このオプションは、デフォルトで 最適化モード に設定されています。 ① メモ: メモリ動作モード オプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。 ① メモ: Dell 耐障害性モード オプションは、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、この機能をサポートするオペレーティングシステムによる、重要なアプリケーションのロード、またはオペレーティングシステム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。
メモリの動作モードの現在の状態	メモリの動作モードの現在の状態を指定します。
ノードインターリーブ	不均一メモリアーキテクチャ (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 有効 に設定されている場合、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をサポートします。フィールドが 無効 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 無効 に設定されています。
機会的セルフリフレッシュ	機会的セルフリフレッシュ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。

パーシスタントメモリの詳細

パーシスタントメモリ 画面の詳細は、次の通りです。

① | メモ: XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

オプション	説明
パーシスタントメモリ	NVDIMM-N の永続性を有効または無効にします。このオプションが オフ に設定されている場合、すべての NVDIMM-N の永続性が無効になっていて、OS に表示されません (データは保存されません)。このオプションが 不揮発性 DIMM に設定されている場合、すべての NVDIMM-N の永続性が有効になっていて、OS に表示されます (データは保存されます)。このオプションは、デフォルトで 不揮発性 DIMM に設定されています。
NVDIMM-N 読み取り専用	NVDIMM-N の読み取り専用オプションを有効または無効にします。このオプションが 有効 に設定されている場合、すべての NVDIMM-N は読み取り専用になります。読み取り専用は、お客様が NVDIMM-N のデータへアクセスしたり、アップデートされないようにロックするなど、デバッグやメンテナンスを意図した機能です。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。
NVDIMM-N の工場出荷時リセットおよびすべての DIMM のセキユア削除	NVDIMM-N のデータ消去を有効または無効にします。このオプションが 有効 に設定されている場合、NVDIMM-N のすべてのデータが失われます。このオプションは、NVDIMM-N のデータを削除するために使用し、お使いのシステムを別の用途に使うときに使用します。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。
NVDIMM-N インターリーブ	NVDIMM-N のインターリーブを有効または無効にします。揮発性 RDIMM のインターリーブポリシーは、このオプションに影響されません。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。
バッテリー状態	NVDIMM-N のバッテリーの準備ができていないか否かを示します。 バッテリーステータス が以下の状態のいずれであるかを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> 現在準備完了 現在オフライン 準備未完了 システムに取り付けられているすべての NVDIMM-N に次の設定が適用されます。

オプション	説明
NVDIMM-N メモリの場所	各チャンネルの NVDIMM-N の場所を指定します。
NVDIMM-N メモリサイズ	NVDIMM-N の容量に関する情報を指定します。
NVDIMM-N メモリ速度	NVDIMM-N の速度に関する情報を指定します。
NVDIMM-N メモリのファームウェアバージョン	NVDIMM-N の現在のファームウェアバージョンに関する情報を指定します。
NVDIMM-N メモリのシリアル番号	NVDIMM-N のシリアル番号に関する情報を指定します。
NVDIMM-N の工場出荷時リセットおよびセキュア削除	特定の NVDIMM-N のデータをクリアすることができます。データクリアによって特定の NVDIMM-N のデータが失われます。

プロセッサ設定

プロセッサ設定 画面を使用して、プロセッサ設定を表示し、仮想化テクノロジー有効化、ハードウェアプリフェッチャ、論理プロセッサアイドルリング、機会的セルフリフレッシュなどの特定の機能を実行できます。

プロセッサ設定の表示

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。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、**システム BIOS** をクリックします。
- 4 **システム BIOS** 画面で **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

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
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 有効 に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが 無効 に設定されている場合、BIOS にはコアにつき 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 有効 に設定されています。
CPU のインターコネクタ速度	システム内の CPU の間の通信リンクの周波数を管理することができます。 ① メモ: 標準および基本的なピンのプロセッサは、より低いリンク周波数をサポートします。

オプション

説明

使用できるオプションは、**最大データレート**、**10.4 Gt/s**、および **9.6 Gt/s** です。このオプションは、デフォルトで **最大データレート** に設定されています。

最大データレートは、BIOS によって通信リンクがプロセッサによってサポートされる最大周波数で動作していることを示します。プロセッサによってサポートされる特定の周波数（変化する可能性有り）を選択することもできます。

最適なパフォーマンスを得るためには、**最大データレート** を選択する必要があります。通信リンク周波数の何らかの低下は、非局所メモリのアクセス性能およびキャッシュのコヒーレンシラフィックに影響します。また、特定の CPU から非局所 I/O デバイスへのアクセスが遅くなることがあります。

ただし、省電力を性能よりも優先する場合は、CPU の通信リンクの周波数を抑えることがあります。これを行う場合、システムパフォーマンスへの影響を最小限するために、メモリおよび I/O アクセスを最も近い NUMA ノードに配置する必要があります。

仮想化テクノロジー

QuickPath Interconnect データ転送レートの設定を制御できます。

隣接キャッシュラインのプリフェッチ

シーケンシャルメモリアccessの頻繁な使用を必要とするアプリケーション用にシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトで **有効** に設定されています。このオプションは、ランダムメモリアccessの高頻度の使用を必要とするアプリケーションには無効にできます。

ハードウェアプリフェッチャ

ハードウェアプリフェッチャの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで **有効** に設定されています。

DCU ストリーマプリフェッチャ

データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで **有効** に設定されています。

DCU IP プリフェッチャ

データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで **有効** に設定されています。

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 **無効** に設定されています。

論理プロセッサのアイドルリング

システムのエネルギー効率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の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にのみ有効にできます。デフォルトでは **無効** に設定されています。

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。

Dell Controlled Turbo

ターボエンゲージメントを管理します。このオプションは、**システムプロファイル** が **無効** に設定されている場合のみ有効にします。

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 **すべて** に設定されています。

プロセッサコア速度

プロセッサの最大コア周波数を指定します。

プロセッサ n

 **メモ:** プロセッサの数に応じて、最大 4 個のプロセッサがリストされている場合があります。

システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。

オプション 説明

シリーズ - モデル - ステッピング	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。
ブランド	ブランド名を指定します。
レベル 2 キャッシュ	L2 キャッシュの合計を指定します。
レベル 3 キャッシュ	L3 キャッシュの合計を指定します。
コア数	プロセッサごとのコア数を指定します。

SATA 設定

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

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

SATA 設定の表示

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。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、**システム BIOS** をクリックします。
- 4 **システム BIOS** 画面で、**SATA 設定** をクリックします。

SATA 設定の詳細

SATA 設定 画面の詳細は、次の通りです。

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

オプション	説明
組み込み SATA	組み込み SATA オプションを AHCI 、または RAID モードに設定できます。このオプションは、デフォルトで AHCI に設定されています。
セキュリティフリーズロック	POST 中に組み込み SATA ドライブに セキュリティフリーズロック コマンドを送信します。このオプションは、デフォルトで 有効 に設定されています。
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。
ポート n	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 AHCI 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
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。

起動設定

起動設定 画面を使用して、起動モードを **BIOS**、または **UEFI** 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。

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

- **UEFI** : Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) は、オペレーティングシステムとプラットフォームファームウェア間の新しいインタフェースです。このインタフェースは、プラットフォーム関連情報を含むデータテーブル、オペレーティングシステムおよびそのローダーに使用可能な、ブートおよびランタイムサービスコールで構成されます。**起動モード**を **UEFI** に設定すると、以下のメリットが得られます。
 - 2 TB 以上のハード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 (たとえば、UEFI セキュアブート)。
 - 起動時間短縮。
- **BIOS** : **BIOS 起動モード** はレガシー起動モードです。下位互換性が維持されます。

起動設定の表示

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。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、**システム BIOS** をクリックします。
- 4 **システム BIOS** 画面で、**起動設定** をクリックします。

起動設定の詳細

メモ: NVDIMM-N、RAID または UEFI の設定はサポートされません。

起動設定 画面の詳細は、次の通りです。

オプション

説明

起動モード

システムの起動モードを設定できます。

注意: OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。

OS が **UEFI** をサポートしている場合は、このオプションを [**UEFI**] に設定できます。このフィールドを [**BIOS**] に設定すると、UEFI 非対応の OS との互換性が有効になります。このオプションは、[**UEFI**] [] に設定されています。

メモ: このフィールドを **UEFI** に設定すると、**BIOS 起動設定** メニューが無効になります。

起動シーケンス再試行

起動シーケンス再試行 機能の有効 / 無効を切り替えます。このオプションが **有効** に設定された状態でシステムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動シーケンスを再試行します。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。

ハードディスクフェイルオーバー

障害が発生しているハードドライブを特定します。**起動オプション設定** メニューの **ハードディスクドライブシーケンス** でデバイスを選択します。このオプションが **無効** に設定されている場合は、リストの始めにあるハードドライブのみ起動を試みます。このオプションが **有効** に設定されている場合は、**ハードディスクドライブシーケンス** で選択した順にすべてのハードドライブの起動を試みます。このオプションは、**UEFI 起動モード** では有効になっていません。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。

起動オプション設定

起動順序と起動デバイスを設定します。

BIOS 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 起動設定

UEFI 起動オプションを有効または無効にします。

オプション

説明

起動オプションには IPv4 PXE および IPv6 PXE が含まれます。このオプションは、デフォルトで IPv4 に設定されています。

① **メモ:** このオプションは、起動モードの設定が UEFI の場合にのみ有効になります。

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。

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

- 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 起動モードは、拡張 64 ビット起動インタフェースです。
UEFI モードで起動するようお使いのシステムを設定した場合、システム BIOS が置き換えられます。

① **メモ:** このシステムは BIOS 起動モードのみをサポートしています。

- 1 セットアップユーティリティメインメニューで、**起動設定** をクリックし、**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:** OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。

- 3 システムを指定の起動モードで起動した後、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。

① **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。

① **メモ:** 対応オペレーティングシステムの最新情報については、Dell.com/ossupport にアクセスしてください。

起動順序の変更

このタスクについて

USB キー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。**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。

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

手順

- 1 セットアップユーティリティメインメニュー画面で、**システム BIOS 起動設定 UEFI/BIOS 起動設定 UEFI/BIOS 起動シーケンス** の順にクリックします。
- 2 矢印キーを使用して起動デバイスを選択し、(+) キーと (-) キーを使用してデバイスの順番を上下に動かします。
- 3 終了時に設定を保存するには、**終了** をクリックして、**はい** をクリックします。

ネットワーク設定

ネットワーク設定 画面を使用して、UEFI PXE、iSCSI、および HTTP 起動設定を変更できます。ネットワーク設定オプションは UEFI モードでのみ使用可能です。

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

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

ネットワーク設定の表示

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。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、システム BIOS をクリックします。
- 4 システム BIOS 画面で、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

ネットワーク設定 画面の詳細は、次の通りです。

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

オプション 説明

PXE デバイス n (n は 1~4) デバイスを有効または無効にします。有効の場合は、UEFI PXE 起動オプションをデバイスに作成します。

UEFI PXE 設定 デバイスを有効または無効にします。有効の場合は、UEFI PXE 起動オプションをデバイスに作成します。

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

HTTP デバイス n (n は 1~4) デバイスを有効または無効にします。有効の場合は、UEFI HTTP 起動オプションをデバイスに作成します。

HTTP デバイス n 設定 (n は 1~4) HTTP デバイスの設定を管理できます。

UEFI iSCSI 設定

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

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

UEFI iSCSI 設定の表示

UEFI iSCSI 設定 画面を表示するには、次の手順を実行します。

このタスクについて

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

手順

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、システム BIOS をクリックします。
- 4 システム BIOS 画面で、ネットワーク設定 をクリックします。
- 5 ネットワーク設定 画面で、UEFI iSCSI 設定 をクリックします。

UEFI iSCSI 設定の詳細

UEFI iSCSI 設定 画面の詳細は、次の通りです。

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

オプション 説明

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

iSCSI Device1 iSCSI デバイスを有効または無効にします。無効の場合は、UEFI 起動オプションが iSCSI デバイスに対して自動的に作成されます。

iSCSI Device1 設定 iSCSI デバイスの設定を管理できます。

内蔵デバイス

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。

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

内蔵デバイスの表示

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。

このタスクについて

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

手順

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、システム BIOS をクリックします。
- 4 システム BIOS 画面で、内蔵デバイス をクリックします。

内蔵デバイスの詳細

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
ユーザーのアクセスが可能な USB ポート	<p>ユーザーがアクセス可能な USB ポートを設定します。背面ポートのみをオンを選択すると、前面 USB ポートがオフになります。全ポートオフを選択すると、前面と背面のすべての USB ポートがオフになります。全ポートオフ (ダイナミック)を選択すると、POST 中に前面と背面の全 USB がオフになり、システムをリセットせずに権限のあるユーザーが動的に前面ポートのオン / オフを切り替えることができます。</p> <p>USB キーボードおよびマウスは、選択に応じて起動プロセスの間に特定の USB ポートで機能します。起動プロセスが完了したあとで、設定に応じて USB ポートは有効または無効になります。</p>
内蔵 USB ポート	内蔵 USB ポートの有効 / 無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで 有効 に設定されています。
内蔵 RAID コントローラ	内蔵 RAID コントローラの有効 / 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。
内蔵ネットワークカード 1	<p>内蔵ネットワークカード (NDC) の有効 / 無効を切り替えます。無効 に設定したときは、オペレーティングシステムは NDC を使用できません。このオプションはデフォルトで 有効 に設定されます。</p> <p>メモ: 無効 (OS) に設定した場合でも、内蔵 NIC は iDRAC による共有ネットワークアクセス用に利用できることがあります。</p>
I/OAT DMA エンジン	I/O Acceleration Technology (I/OAT) 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加速し、CPU 使用率を下げるために設計された、DMA 機能のセットです。ハードウェアおよびソフトウェアがこの機能をサポートする場合のみ有効にします。
内蔵ビデオコントローラ	<p>内蔵ビデオコントローラをプライマリディスプレイとして使用するかどうかを設定します。有効 に設定した場合は、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になります。無効 に設定した場合は、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 および起動前環境においては、プライマリのアドインビデオと内蔵ビデオの両方にディスプレイ出力を行います。内蔵ビデオは、その後、オペレーティングシステムが起動する直前に無効になります。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。</p> <p>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インストールされているときは、PCI 列挙中に発見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を制御するには、スロット内のカードを再編成する必要があります。</p>
組込み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 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 無効 に設定されています。
内部 SD カードポート	内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の内蔵 SD カードポートの有効 / 無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで オン になっています。
内部 SD カードの冗長性	<p>IDSDM (内蔵デュアル SD モジュール) の冗長モードを設定します。ミラーモード に設定した場合は、両方の SD カードにデータが書き込まれます。どちらかのカードに障害が発生した場合は、そのカードを交換した後、アクティブなカードのデータがシステム起動中にオフラインカードへコピーされます。</p> <p>内蔵 SD カード冗長性を 無効 に設定すると、プライマリ SD カードだけが OS から見えるようになります。このオプションはデフォルトで 無効 に設定されます。</p>

オプション	説明
内蔵 SD プライマリカード	冗長性が無効に設定されている場合は、SD カードのどちらかを選択し、プライマリカードに設定することで、それ自身を大容量ストレージデバイスとして表示できます。デフォルトでは、プライマリ SD カードには、SD カード 1 が選択されています。SD カード 1 が存在しない場合は、コントローラにより SD カード 2 がプライマリ SD カードとして選択されます。
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。
4GB を超える I/O のメモリマップ化	容量の大きい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 64 ビットオペレーティングシステムのみで有効にします。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。
ベースを超える I/O のメモリマップ化	12 TB に設定した場合は、システムは MMIO ベースを 12 TB にマップします。44 ビット PCIe アドレス指定が必要な OS では、このオプションを有効にします。512 GB に設定した場合は、システムは MMIO ベースを 512 GB にマップし、メモリの最大サポート容量を 512 GB 未満に減らします。4 GPU DGMA 問題に対してのみ、このオプションを有効にします。このオプションは、デフォルトで 56 TB に設定されています。
スロット無効化	お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効/無効を切り替えます。スロット無効化機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの設定が制御されます。スロットは、取り付けられている周辺機器カードによってオペレーティングシステムの起動が妨げられている、またはシステムの起動に遅延が生じている場合にのみ、無効化するようにしてください。スロットが無効になると、オプション ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。システム上に存在するスロットのみが制御可能です。

表 34. スロット無効化

オプション	説明
スロット 1	PCIe スロット 1 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。
スロット 3	PCIe スロット 3 について、有効または無効にするか、あるいは起動ドライバのみ無効にします。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。
スロット 4	PCIe スロット 4 について、有効または無効にするか、あるいは起動ドライバのみ無効にします。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。
スロット 5	PCIe スロット 5 について、有効または無効にするか、あるいは起動ドライバのみ無効にします。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。

メモ: お使いのシステムが 4 個のプロセッサをサポートしている場合は、13 個の PCIe スロットが存在することがあります。

スロットの分岐 プラットフォームのデフォルトの分岐、分岐を自動検出、手動による分岐制御を選択可能です。デフォルトでは、プラットフォームのデフォルトの分岐に設定されています。スロット分岐フィールドは、手動による分岐制御に設定されている場合にアクセス可能で、プラットフォームのデフォルトの分岐または分岐を自動検出に設定されている場合はグレー表示されます。

表 35. スロットの分岐

オプション	説明
スロット 1 の分岐	X4 または X8 または X4X4X4X8 または X8X4X4 分岐
スロット 3 の分岐	X4 または X8 または X4X4X4X8 または X8X4X4 分岐
スロット 4 の分岐	X16 または X4 または X8 または X4X4X4X8 または X8X4X4 分岐

オプション	説明
オプション	説明
スロット 5 の分岐	X4 分岐または X8 分岐

シリアル通信

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

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。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、システム BIOS をクリックします。
- 4 システム BIOS 画面で、シリアル通信 をクリックします。

シリアル通信の詳細

シリアル通信 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
シリアル通信	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで 自動 に設定されています。
シリアルポートアドレス	シリアルデバイスのポートアドレスを設定できます。このオプションは、デフォルトで シリアルデバイス 1=COM2、シリアルデバイス 2=COM1 に設定されています。 ① 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。 ① 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。
外付けシリアルコネクタ	このオプションを使用して、外付けシリアルコネクタをシリアルデバイス 1、シリアルデバイス 2、または リモートアクセスデバイスに関連付けることができます。このオプションは、デフォルトで シリアルデバイス 1 に設定されています。 ① メモ: SOL (Serial Over LAN) 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。 ① メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の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、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。

オプション	説明
フェイルセーフポーレート	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ポーレートが表示されます。BIOS は自動的にポーレートの決定を試みず、このフェイルセーフポーレートは、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。
リモートターミナルタイプ	リモート コンソール ターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで VT100/VT220 に設定されています。
起動後のリダイレクト	OS 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 有効 に設定されています。

システムプロファイル設定

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

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。

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

F2 = System Setup

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

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

システムプロファイル設定の詳細

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
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。モードを カスタム に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。このオプションは、デフォルトで 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。 ① メモ: システムプロファイル設定画面のすべてのパラメータは、システムプロファイル オプションが カスタム に設定されている場合のみ使用可能です。
CPU 電力の管理	CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで システム DBPM (DAPC) に設定されています。DBPM は Demand-Based Power Management (デマンドベースの電力管理) の略です。
メモリ周波数	システムメモリの速度を設定します。 最大パフォーマンス 、 最大限の信頼性 、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 最大パフォーマンス に設定されています。
ターボブースト	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 有効 に設定されています。
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 有効 に設定されています。
C State	すべての使用可能な電源状態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 有効 に設定されています。

オプション	説明
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 有効 に設定されています。
メモリ巡回スクラブ	メモリ巡回スクラブの頻度を設定します。このオプションは、デフォルトで 標準 に設定されています。
メモリフレッシュレート	メモ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。
アンコア周波数	<p data-bbox="331 371 975 401">プロセッサアンコア周波数 オプションを選択することが可能になります。</p> <p data-bbox="331 411 1469 468">動的モードでは、プロセッサで実行時のコアおよびアンコア全体の電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、省エネルギーポリシー オプションの設定の影響を受けます。</p>
省エネルギーポリシー	<p data-bbox="331 518 935 548">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。</p> <p data-bbox="331 558 1485 615">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ともより良い省電力を求めるとかを判断します。</p>
プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数	<p data-bbox="339 676 1477 737">メモ: システムに取り付けられているプロセッサが 4 台ある場合は、プロセッサのターボブースト有効コア数 4 のエントリが表示されます。</p> <p data-bbox="331 747 1318 779">プロセッサのターボブースト有効コア数 1 を管理します。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	<p data-bbox="331 798 1469 858">プロセッサの 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、デフォルトで カスタム を除くすべてのシステムプロファイルに対して 有効 に設定されています。</p> <p data-bbox="339 869 1477 930">メモ: このオプションは、カスタム モードの C States オプションが 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 data-bbox="339 940 1477 1001">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 インターコネク トバスの Link Power Management	CPU インターコネクトバスの Link Power Management 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 Power Management	PCI ASPM L1 Link Power Management 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

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

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。

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

F2 = System Setup

- メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。
- 3 セットアップユーティリティメインメニュー画面で、**システム BIOS** をクリックします。
- 4 **システム BIOS** 画面で **システムセキュリティ** をクリックします。

システムセキュリティ設定の詳細

システムセキュリティ設定 画面の詳細は次の通りです。

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしません。

オプション	説明
インバンド管理インタフェース	無効に設定されている場合、ME (管理エンジン)、HECI デバイス、システムの IPMI デバイスがオペレーティング システムから表示されなくなります。これにより、オペレーティング システムでは ME の電力制限設定を変更できなくなり、すべての帯域内管理ツールへのアクセスがブロックされます。すべての管理は帯域外で行う必要があります。このオプションは、デフォルトでは 有効 に設定されています。 ① メモ: BIOS のアップデートでは HECI デバイスが動作可能でなければならず、DUP のアップデートでは IPMI インターフェイスが動作可能でなければなりません。アップデートのエラーを防ぐには、この設定を有効にする必要があります。
Intel 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 有効 に設定されています。
システムパスワード	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで 有効 に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
セットアップパスワード	セットアップパスワードを設定します。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
パスワードステータス	システムパスワードをロックします。このオプションはデフォルトで ロック解除 に設定されています。
TPM Security	① メモ: TPM メニューは、TPM モジュールが取り付けられている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを管理することができます。デフォルトでは、 TPM セキュリティ オプションは オフ に設定されています。TPM ステータス フィールド、TPM の有効化 フィールド、および Intel TXT フィールドは、 TPM ステータス フィールドが 起動前測定ありでオン または 起動前測定なしでオン のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。
TPM 情報	TPM の動作状態を変更します。このオプションはデフォルトで、 変更なし に設定されています。
TPM ステータス	TPM ステータスを指定します。
TPM コマンド	Trusted Platform Module (TPM) を管理します。 なし に設定すると、いかなるコマンドも TPM に送信されません。 アクティブ に設定すると、TPM は有効化され、アクティブになります。 非アクティブ に設定すると、TPM は無効化され、非アクティブになります。 クリア に設定すると、TPM のすべての内容がクリアされます。このオプションは、デフォルトで なし に設定されています。 △ 注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。 TPM セキュリティ が オフ に設定されているときは、このフィールドは読み取り専用となります。このコマンドを有効にするには、再起動を行う必要があります。
Intel(R) TXT	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。 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 セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで オフ に設定されています。
電源ボタン	システムの前面にある電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで 有効 に設定されています。
AC 電源リカバリ	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで 前回 に設定されています。
AC 電源リカバリ遅延	AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。このオプションは、デフォルトで 即時 に設定されています。
ユーザー定義の遅延 (60 ~ 240 秒)	AC 電源リカバリ遅延 に ユーザー定義 オプションが選択されている場合、 ユーザー定義の遅延 オプションを設定します。

オプション	説明
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。 標準 (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。 制御 に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。
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。
セキュアブートポリシー	セキュアブートポリシーが 標準 に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが カスタム に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーはデフォルトで 標準 に設定されています。
セキュアブートポリシーサマリ	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の設定	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、セキュアブートポリシーを カスタム オプションに設定します。

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とコネクタ](#)」「」を参照してください。

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

手順

- 1 セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
- 2 **セットアップユーティリティメインメニュー** 画面で、**システム BIOS > システムセキュリティ** の順にクリックします。
- 3 **システムセキュリティ** 画面で **パスワードステータス** が **ロック解除** に設定されていることを確認します。
- 4 **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 **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 BIOS 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。
変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

① **メモ:** システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

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

パスワードステータスが **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 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、**システム BIOS > システムセキュリティ** の順にクリックします。
- 3 システムセキュリティ 画面で **パスワードステータス** が **ロック解除** に設定されていることを確認します。
- 4 **システムパスワード** フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。
- 5 **セットアップパスワード** フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。
システムパスワードおよびセットアップパスワードを変更する場合は、新しいパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。システムパスワードおよびセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。
- 6 Esc を押して **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。

セットアップパスワード使用中の操作

セットアップパスワードが **有効** に設定されている場合は、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。以下のオプションは例外です。

- [**システムパスワード**] が [**有効**] に設定されておらず、[**パスワードステータス**] オプションでロックされていない場合に、システムパスワードを割り当てることができます。詳細については、[システムセキュリティ設定の詳細](#)「[1](#)」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

冗長 OS 制御 画面を使用して、冗長 OS 制御用の冗長 OS 情報を設定することができます。また、お使いのシステムの物理的なりかバリディスクを構成できます。

冗長 OS 制御の表示

冗長 OS 制御 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

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

F2 = System Setup

- ① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。
- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、システム BIOS をクリックします。
- 4 システム BIOS 画面で、冗長 OS 制御 をクリックします。

冗長 OS 制御画面の詳細

① **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

冗長 OS 制御 画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

冗長 OS の場所

以下のデバイスからバックアップディスクを選択できます。

- なし
- IDSDM (内蔵 SD カード)
- AHCI モードの SATA ポート
- BOSS PCIe カード (内蔵 M.2 ドライブ)
- 内蔵 USB

① **メモ:** RAID 構成、NVMe カードは含まれていません。これは、BIOS にはこれらの構成内の個々のドライブを区別する機能がいないためです。

冗長 OS の状態

① **メモ:** 冗長 OS の場所 が なし に設定されている場合、このオプションは無効になっています。

表示 に設定すると、バックアップディスクが起動リストと OS に表示されるようになります。**非表示** に設定すると、バックアップディスクは無効になり、起動リストと OS に表示されません。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。

① **メモ:** BIOS が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。

冗長 OS の起動

① **メモ:** 冗長 OS の場所 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、このオプションは無効になっています。

有効 に設定すると、冗長 OS の場所 で指定されたデバイスが BIOS によって起動されます。**無効** に設定すると、BIOS によって現在の起動リストの設定が保持されます。このオプションは、デフォルトで **有効** に設定されています。

その他の設定

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

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。

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

F2 = System Setup

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

- 3 セットアップユーティリティメインメニュー 画面で、システム BIOS をクリックします。
- 4 システム BIOS 画面で、その他の設定 をクリックします。

その他の設定の詳細

① | メモ: XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

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
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。
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。
アセットタグ	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。
キーボード NumLock	NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは オン に設定されています。 ① メモ: このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
エラー時 F1/F2 プロンプト	エラー時に 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 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。
レガシービデオオプション ROM のロード	システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで 有効 を選択すると、UEFI ビデオ出力標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。UEFI セキュアブート モードが 有効 の場合は、このオプションを有効に設定できません。
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。
パワーサイクルリクエスト	パワーサイクルリクエストの有効 / 無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで なし 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: XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

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 使用についての詳細に関しては、Dell.com/idracmanuals で『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Dell 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

デバイス設定 では、デバイスパラメータを設定することができます。

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。

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル中、高度な組み込みシステム管理が実行できます。Dell Lifecycle Controller は起動中に開始でき、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設定、およびオペレーティングシステムの導入の詳細については、[Dell.com/ idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の『Dell Lifecycle Controller マニュアル』を参照してください。

ブートマネージャ

ブートマネージャ 画面では、起動オプションと診断ユーティリティを選択できます。

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

ブートマネージャの表示

このタスクについて

ブートマネージャを起動するには、次の手順を実行してください。

手順

- 1 システムの電源を入れるか、または再起動します。
- 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

① | **メモ:** XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、NVDIMM-N、RAID、UEFI 設定をサポートしません。

メニュー項目	説明
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。
ワンショット起動メニュー	起動メニューにアクセスし、ワンタ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。
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。
Lifecycle Controller の起動	ブート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 BIOS 起動メニュー

ワンショット BIOS 起動メニュー では、起動元となる起動デバイスを選択することができます。

システムユーティリティ

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 起動 オプションにアクセスするには、システムを起動して、次に BIOS セットアップからの標準起動シーケンスを使用する代わりに、POST 中に F12 を押します。いかなるメニューも引き出さず、ネットワークデバイスの管理も許可しません。

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

① **メモ:** システムコンポーネントを交換する場合は、利用可能な最新の BIOS および iDRAC のバージョンにシステムをアップデートする必要があります。詳細については、Dell.com/XCSeriesmanuals を参照してください。

トピック :

- 安全にお使いいただくために
- システム内部の作業を始める前に
- システム内部の作業を終えた後に
- 推奨ツール
- オプションの前面ベゼル
- システムカバー
- バックプレーンカバー
- システムの内部
- エアフローカバー
- 冷却ファン
- システムメモリ
- プロセッサとヒートシンク
- 拡張カードおよび拡張カードライザー
- iDSDM/vFlash カード
- ネットワークドーターカード
- 内蔵ストレージコントローラカード
- ハードドライブ
- ハードドライブバックプレーン
- システムバッテリー
- USB モジュール
- 電源装置ユニット
- システム基板
- Trusted Platform Module
- コントロールパネル

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のある場合は、必ず 2 人以上で行ってください。けがを防ぐために、決してシステムを 1 人で持ち上げようとしなないでください。
- ⚠ **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:** 5 分以上カバー無しでシステムを運転しないでください。システムカバー無しでシステムを運転すると、コンポーネントが損傷することがあります。

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

① **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することが推奨されています。

① **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミー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、Dell.com/XCSeriesmanuals の『ルール取り付けガイド』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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 システムカバーを取り付けます。
- 2 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。
詳細については、Dell.com/XCSeriesmanuals にある『ルール取り付けガイド』を参照してください。
- 3 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
- 4 システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- ベゼルロックのキー
キーは、お使いのシステムにベゼルが含まれている場合にのみ必要となります。
- #1 プラスドライバ
- #2 プラスドライバ
- 1/4 インチマイナスドライバ
- #T30 トルクスドライバ
- 静電気防止用リストバンド

DC 電源装置ユニットのケーブルの組み立てには、次の工具が必要です。

- AMP 90871-1 圧着ハンドツールまたは同等のツール
- Tyco Electronics 58433-3 または同等のもの
- サイズ 10 AWG ソリッドワイヤ、または絶縁銅撚線から絶縁材を除去するためのワイヤストリッパープライヤ

① | **メモ:** アルファワイヤパーツナンバー 3080 または同等のもの (65/30 より線) を使用します。

オプションの前面ベゼル

オプションの金属製ベゼルは、システムブランドを表示するためにシステム前面に取り付けられます。ベゼル上のロックは、ハードドライブを不正アクセスから保護するために使用されます。次のようにベゼルには 2 つのバージョンがあります

- LCD パネル搭載
- LCD パネル非搭載

LCD パネル搭載ベゼルでは、システムステータスを LCD パネルに表示できます。詳細については、「[LCD パネル](#)」を参照してください。

LCD ベゼルはホットプラグ対応で、最初にその LCD ベゼルと一緒にシステムを注文しなかった場合でも、同じブランドの XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムで使用できます。

オプションの前面ベゼルの取り外し

LCD パネルのあるオプションの前面ベゼルを取り外す手順は、LCD パネルのない前面ベゼルを取り外す場合と同じです。

前提条件

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

手順

- 1 ベゼルキーを使ってベゼルのロックを解除します。
- 2 リリースボタンを押して、ベゼルの左端を引きます。
- 3 右端のフックを外し、ベゼルを取り外します。

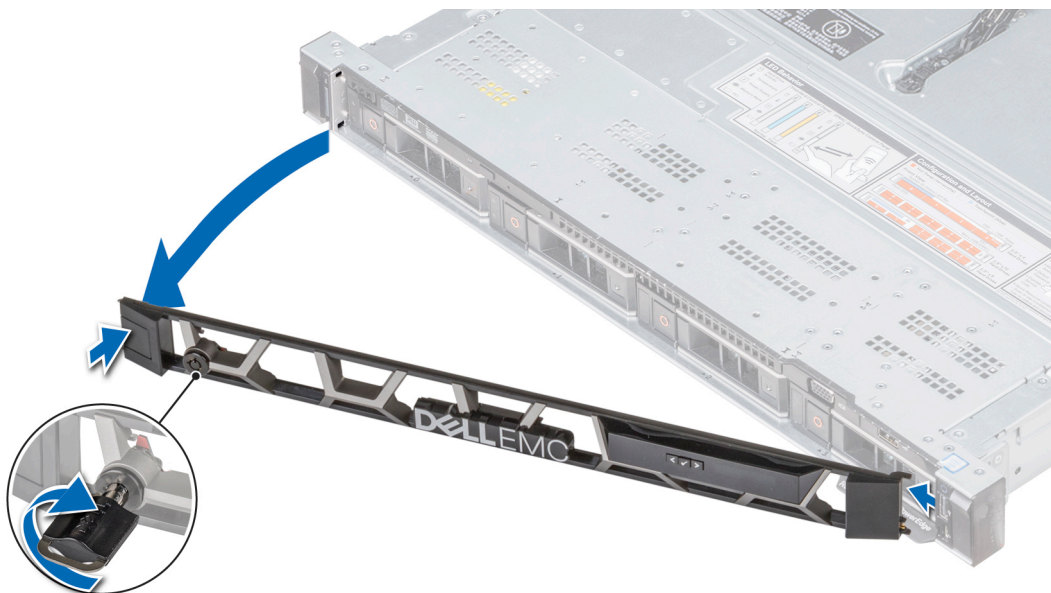


図 14. LCD パネルのあるオプションの前面ベゼルの取り外し

オプションの前面ベゼルの取り付け

オプションの LCD 装備の前面ベゼルと LCD 非装備の前面ベゼ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](#)」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 ベゼルキーの位置を確認して取り外します。
① **メモ:** ベゼルキーは LCD ベゼルパッケージの一部です。
- 2 ベゼルの右端をシステムに合わせて挿入します。
- 3 リリースボタンを押して、ベゼルの左端をシステムに取り付けます。
- 4 キーを使用してベゼルをロックします。

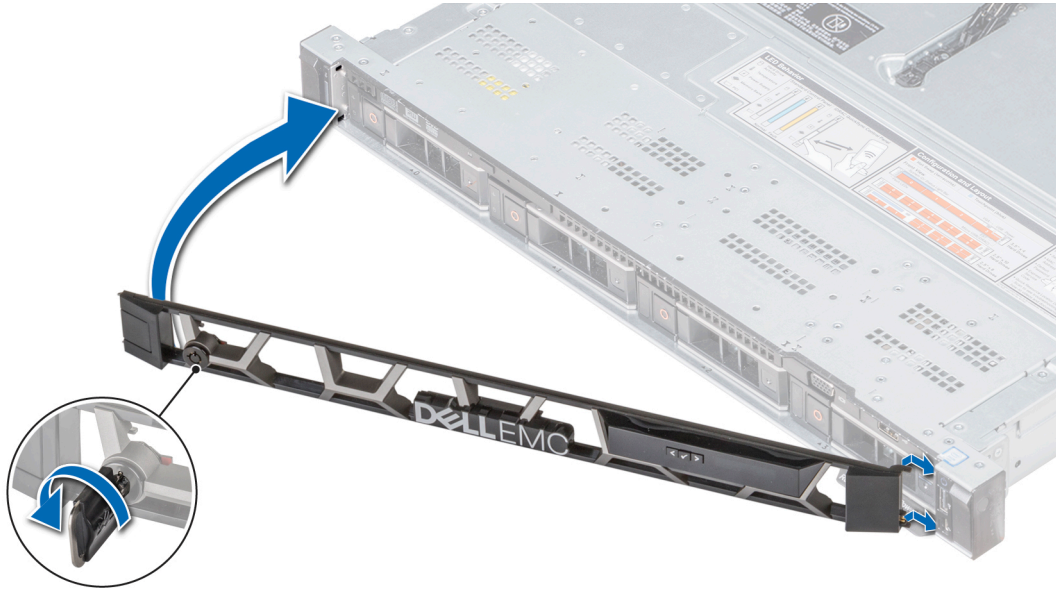


図 15. オプションの LCD パネル装備の前面ベゼルの取り付け

システムカバー

システムカバーによりシステム全体を保護し、システム内部の適切な通気を維持します。

システムカバーの取り外し

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
- 3 システムを電源コンセントと周辺機器から外します。

手順

- 1 マイナスドライバまたは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ロック解除位置に回します。
- 2 システムカバーが後方にスライドするまでラッチを持ち上げると、システムカバーのタブがシステムのガイドスロットから外れます。
- 3 カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。



図 16. システムカバーの取り外し

システムカバーの取り付け

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 すべての内部ケーブルが正しく配線され接続されており、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

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に合わせます。
- 2 システムカバーのラッチを押し下げます。
システムカバーが前方にスライドし、システムカバーのタブがシステムのガイドスロットと噛み合い、システムカバーのラッチが所定の場所にロックします。
- 3 マイナスまたはプラスドライバを使って、ラッチリリースロックを時計方向に回してロック位置に合わせます。



図 17. システムカバーの取り付け

次の手順

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

バックプレーンカバー

バックプレーンカバーの取り外し

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

- 1 バックプレーンカバーに刻印されている矢印の方向にバックプレーンをスライドさせます。
- 2 バックプレーンカバーを持ち上げてシステムから取り外します。

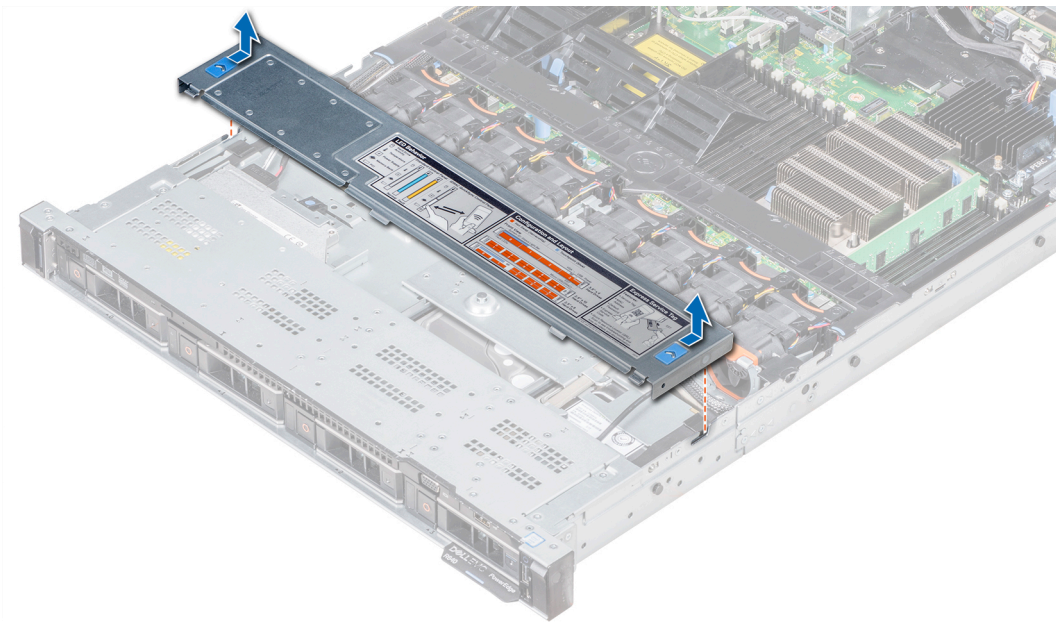


図 18. バックプレーンカバーの取り外し

バックプレーンカバーの取り付け

前提条件

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

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

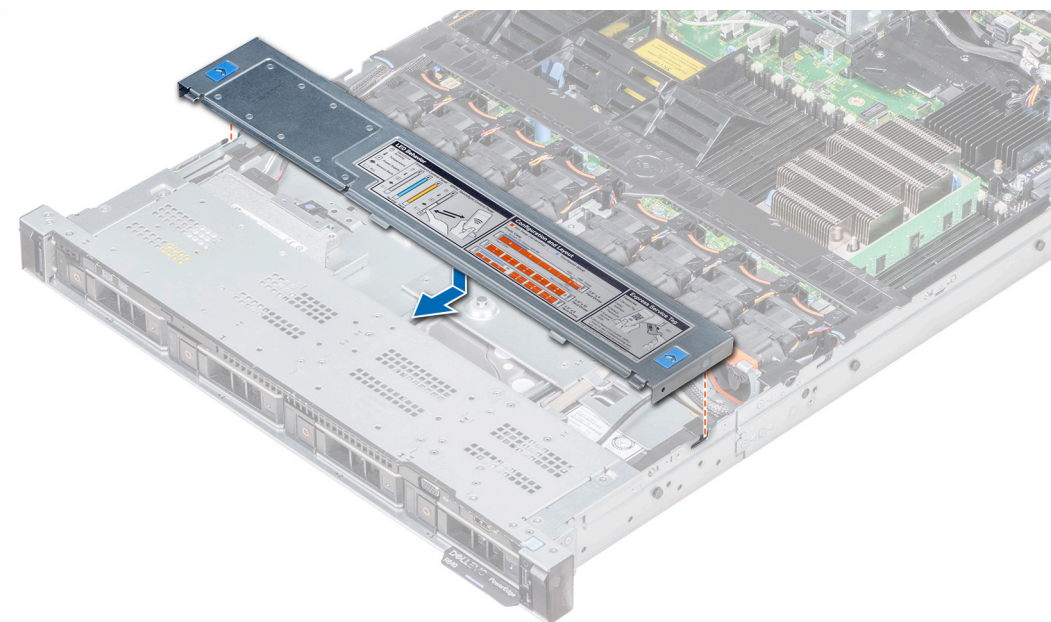


図 19. バックプレーンカバーの取り付け

次の手順

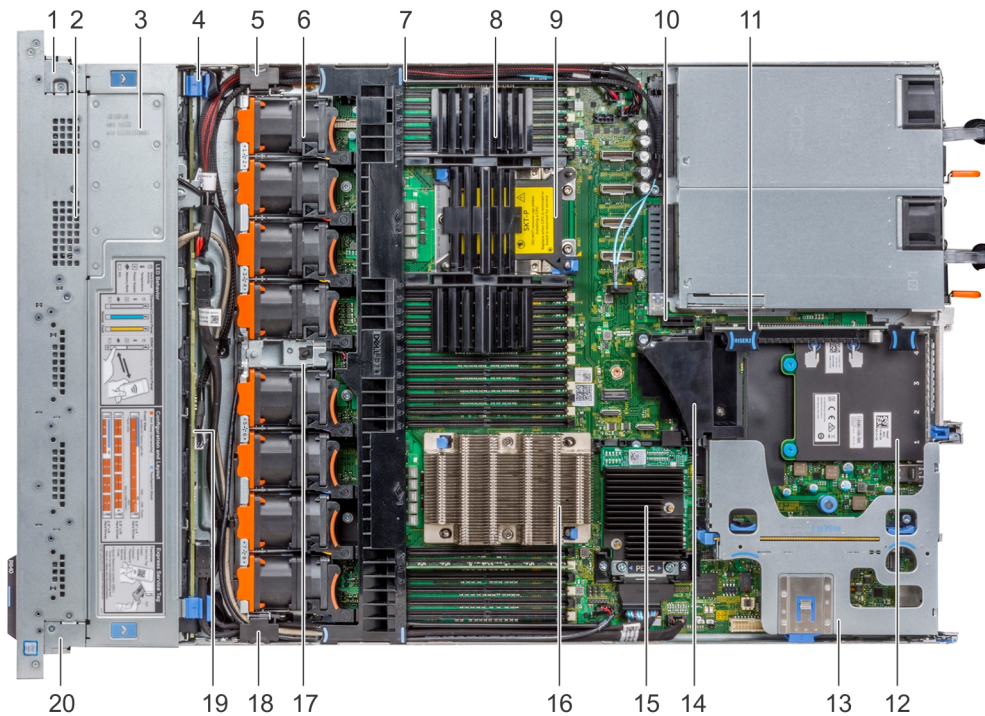
「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

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るのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

図 20. システムの内部 - 3 PCIe 拡張ライザー



- | | | | |
|----|--------------------|----|-----------------------|
| 1 | 右コントロールパネルケーブルカバー | 2 | ハードドライブケージ |
| 3 | バックプレーンカバー | 4 | バックプレーンリリースラッチ |
| 5 | ケーブルラッチ | 6 | 冷却ファン (8) |
| 7 | エアフローカバー | 8 | プロセッサまたは DIMM ダミー |
| 9 | プロセッサ 2 のスロット | 10 | iDSM/vFlash モジュールスロット |
| 11 | 拡張カードライザー 2 A | 12 | ネットワークdaughterカード |
| 13 | 拡張カードライザー 1 A | 14 | PCIe エアフローカバー |
| 15 | 内蔵ストレージコントローラカード | 16 | プロセッサ 1 |
| 17 | インテル Junction スイッチ | 18 | ケーブルラッチ |
| 19 | ハードドライブバックプレーン | 20 | 左コントロールパネルケーブルカバー |

エアフローカバー

エアフローカバーは、システム全体に通気を誘導します。エアフローカバーによってシステムの過熱が防止され、システム内部の均一な通気が維持されます。

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、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。

- 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

エアフローカバーの両端をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。

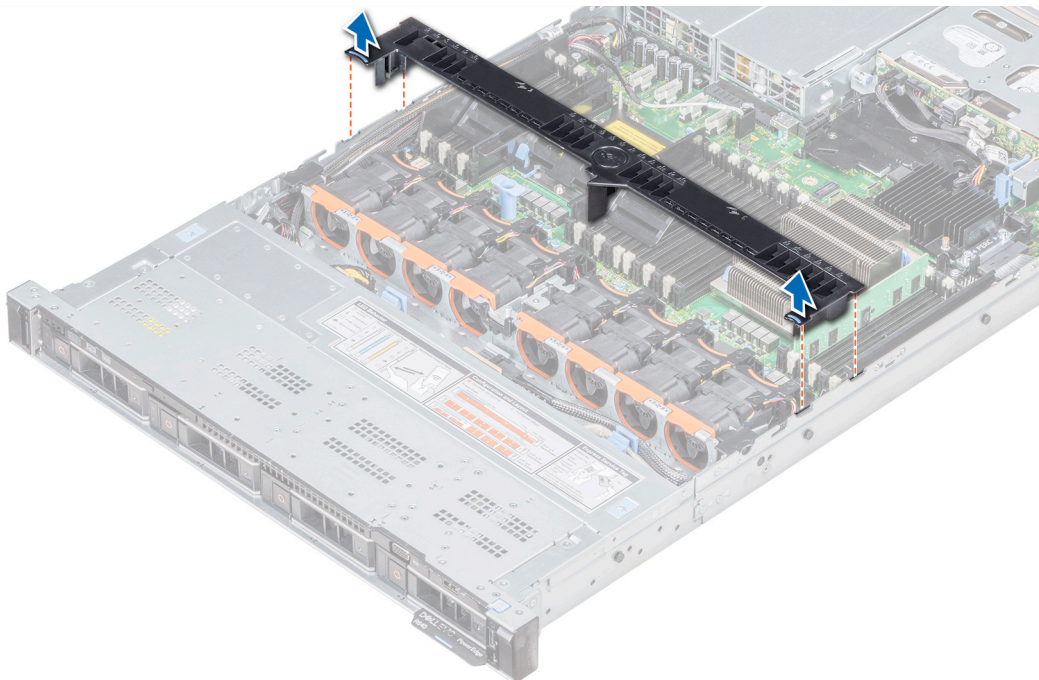


図 21. エアフローカバーの取り外し

次の手順

該当する場合は、[エアフローカバー](#)を取り付けます。

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 該当する場合は、システム側面に沿ってシステム内部にケーブルを配線し、ケーブルラッチを使ってケーブルを固定します。

手順

- 1 エアフローカバーのタブをシステムのスロットに合わせます。
- 2 しっかりと装着されるまで、エアフローカバーをシステムに押し下げます。
しっかりと装着されると、エアフローカバーに刻印されているメモリソケット番号がそれぞれのメモリソケットと揃います。

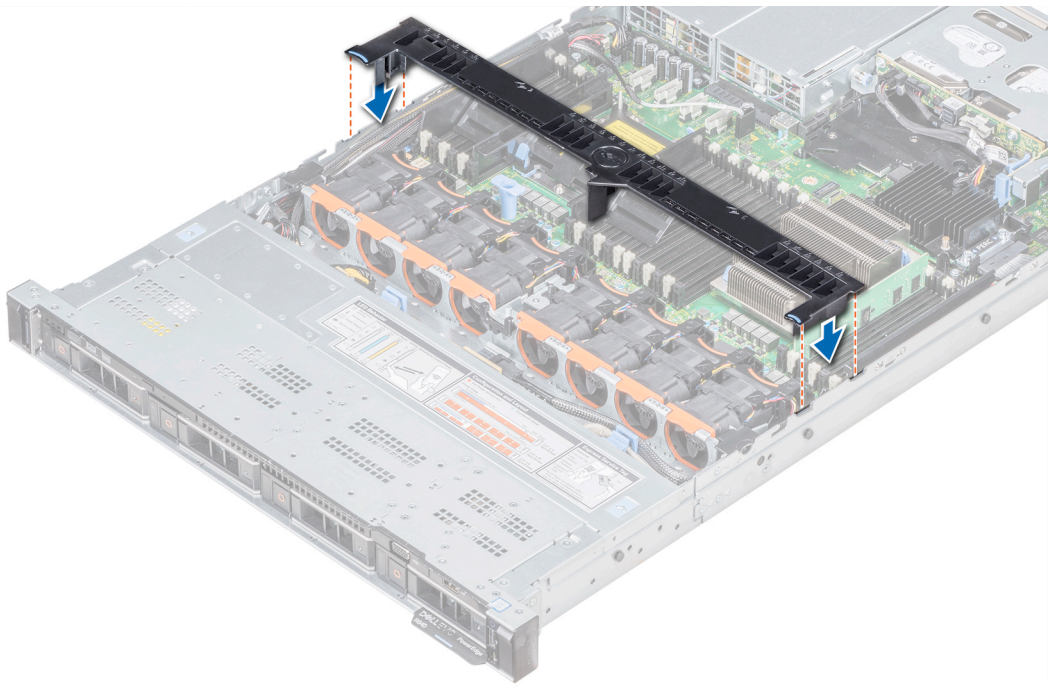


図 22. エアフローカバーの取り付け

次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

冷却ファン

お使いのシステムは、最大 8 つの標準または高性能冷却ファンをサポートします。

① メモ:

- 高性能ファンは、冷却ファン上部の青いラベルで区別できます。
- 標準および高性能冷却ファンの混在はサポートされません。
- それぞれのファンは、システム管理ソフトウェアに記載され、各ファン番号で参照されます。特定のファンに問題が発生した場合は、システム上にファン番号をメモしておくことで、容易に識別し適切なファンを交換できます。

冷却ファンの取り外し

標準のファンと高パフォーマンスファンの取り外し手順は同じです。

前提条件

- ⚠ **警告:** システムの電源が入っている状態でカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。
- ⚠ **注意:** 冷却ファンはホットスワップ対応です。システムの電源が入っている間にも適切な冷却を維持するため、ファンは一度に一台のみを交換するようにしてください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 エアフローカバーを取り外します。

手順

- 1 冷却ファンのタッチポイントをつかみ、ファンを持ち上げてシステム基板上のコネクタからファンのコネクタを取り外します。
- 2 ファンを持ち上げてシステムから取り出します。

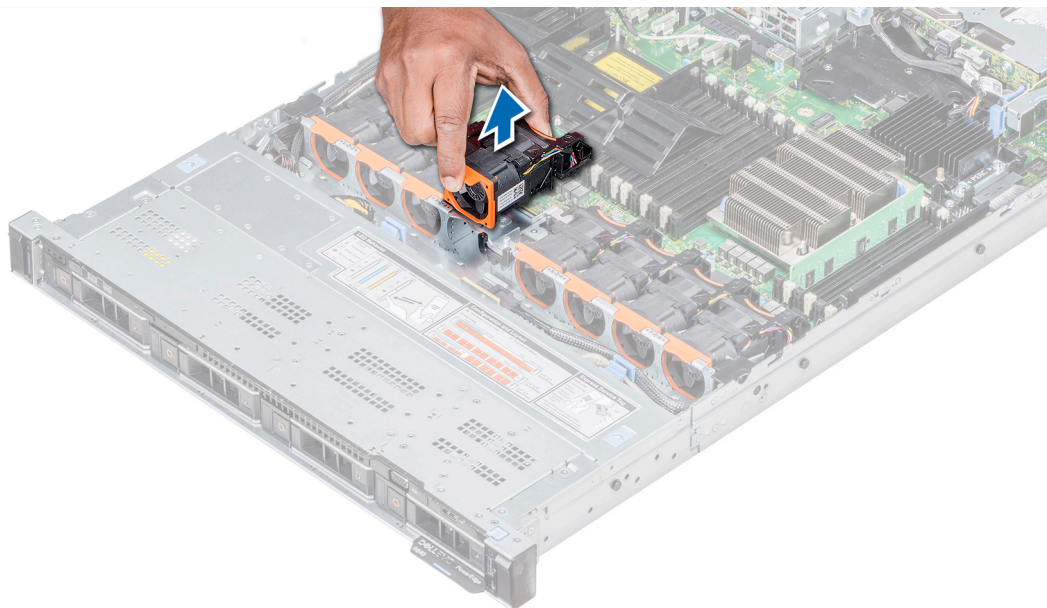


図 23. 冷却ファンの取り外し

次の手順

必要に応じて、冷却ファンを取り付けます。

冷却ファンの取り付け

標準および高性能ファンの取り付け手順は同じです。

前提条件

- ⚠ **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。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。
- ⚠ **注意:** 冷却ファンはホットスワップ対応です。システムの電源が入っている間にも適切な冷却を維持するため、ファンは一度に一台のみを交換するようにしてください。

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 冷却ファンのタッチポイントを持ち、冷却ファンのコネクタの位置をシステム基板上のコネクタと合わせます。
- 2 冷却ファンを押し、ファンがコネクタにしっかりと装着されるまで、タッチポイントを押します。

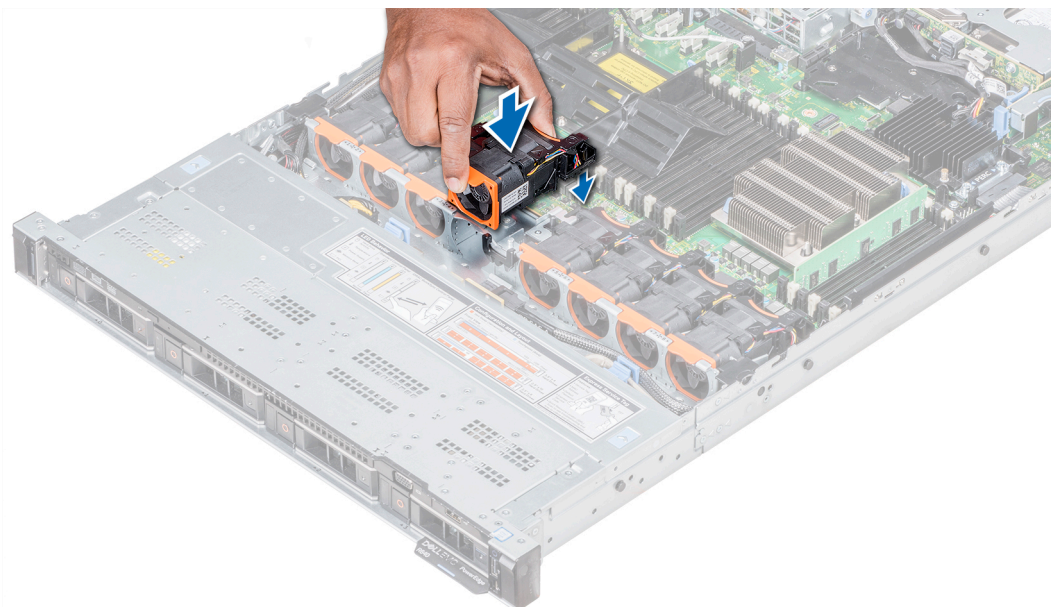


図 24. 冷却ファンの取り付け

次の手順

エアフローカバーを取り付けます。

システムメモリ

システムメモリ ガイドライン

このシステムは、DDR4 RDIMM (レジスタ DIMM)、LRDIMM (負荷軽減 DIMM)、および NVDIMM-N (Non-Volatile DIMM) をサポートしています。システムメモリは、プロセッサによって実行される命令を保持します。

システムにはメモリソケットが 24 個あり、12 個ずつの 2 セット (各プロセッサに 1 セット) に分かれています。ソケット 12 個の各セットは、6 個のチャンネルで構成されています。6 個のチャンネルは各プロセッサに割り当てられています。どのチャンネルも、最初のソケットのリリースタブは白、2 番目のソケットのタブは黒に色分けされています。

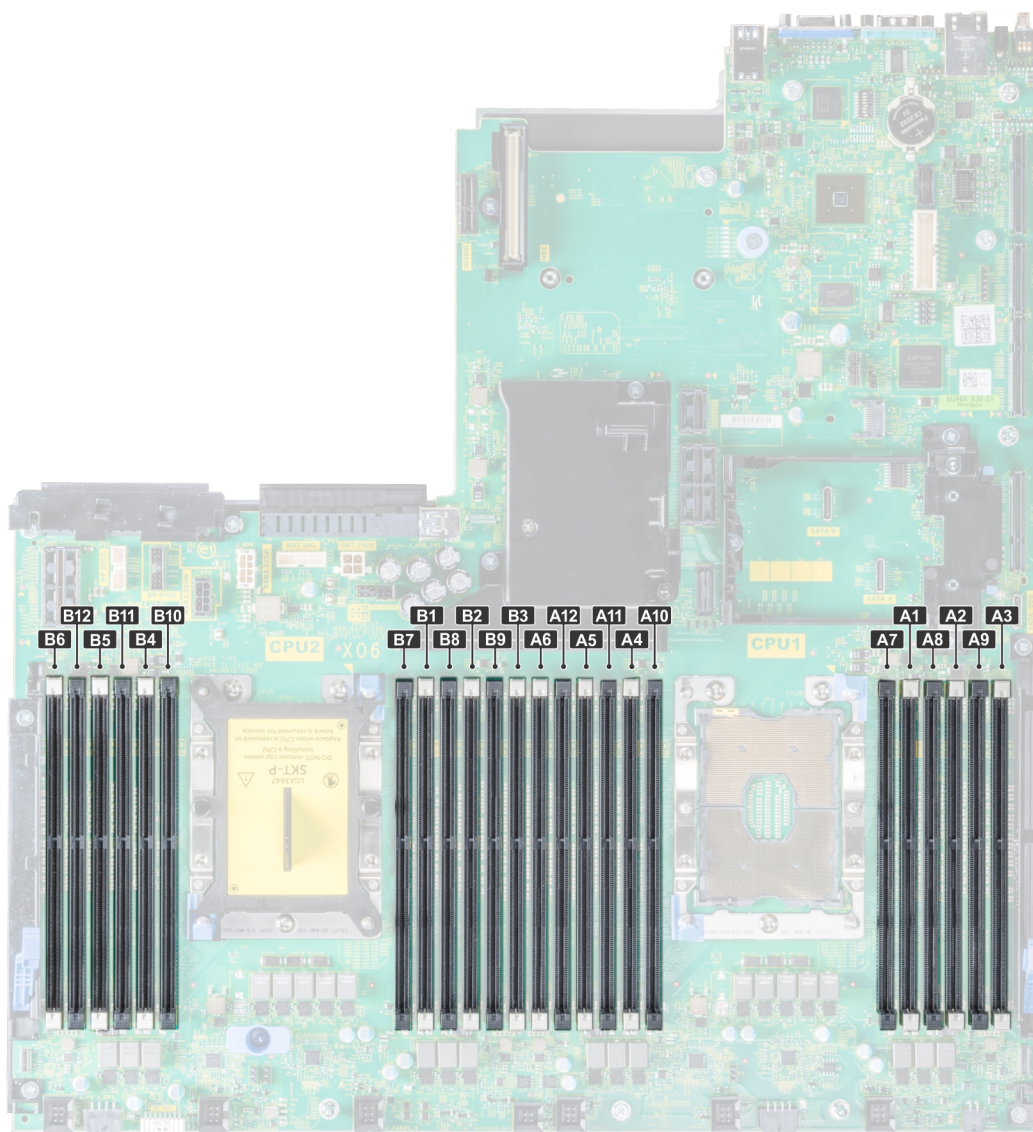


図 25. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

表 36. メモリチャネル

プロセッサ	チャネル 0	チャネル 1	チャネル 2	チャネル 3	チャネル 4	チャネル 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 および A9	スロット A4 および A10	スロット A5 および A11	スロット A6 および A12
プロセッサ 2	スロット B1 および B7	スロット B2 および B8	スロット B3 および B9	スロット B4 および B10	スロット B5 および B11	スロット B6 および B12

メモリモジュール取り付けガイドライン

システムの最適なパフォーマンスを確保するには、システムメモリを構成する際に、次の一般的なガイドラインに従ってください。お使いのシステムのメモリ構成がこれらのガイドラインに従っていない場合は、システムが起動しなかったり、メモリ構成中に応答が停止したり、少ないメモリで動作したりする場合があります。

メモリバスの動作周波数には 2666 MT/s、2400 MT/s、2133 MT/s があり、以下の要因に応じて異なります。

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

① | **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。

- DIMM はすべて、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。
- NVDIMM と LRDIMM を併用しないでください。
- NVDIMM と RDIMM は併用できます。
- DDP (Dual Die Package) LRDIMM である 64 GB LRDIMM を、TSV (Through Silicon Via/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併用可能です。
- ランクカウントに関係なく、RDIMM は 2 枚まで装着できます。
- ランクカウントに関係なく、LRDIMM は 2 枚まで装着できます。
- 最大 2 枚の異なるランクの DIMM が、ランクカウントに関係なくチャンネルに装着できます。
- 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。
- メモリモジュールソケットは、プロセッサが取り付けられている場合のみ装着します。
 - シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 が使用可能です。
 - デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 とソケット B1 ~ B12 が使用可能です。
 - シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A8 が使用可能です。
 - デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A8 とソケット B1 ~ B8 が使用可能です。
- 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。
たとえば、プロセッサ 1 にソケット A1 を装着した場合は、プロセッサ 2 にソケット B1 を装着するといった具合にします。
- 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を低下させるので、パフォーマンスを最大にするには、常に同一の DIMM を同じようにメモリチャンネルに装着します。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき 6 枚の同じメモリモジュールを一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1 個)。

パフォーマンス最適化モードの場合、装着する DIMM の数はプロセッサあたり 4 個と 8 個になります。

- DIMM の数が 4 個の場合は、スロット 1、2、4、5 に装着します。

- DIMM の数が 8 個の場合は、スロット 1、2、4、5、7、8、10、11 に装着します。

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 37. 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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>たとえば、16 GB のデュアルランクメモリモジュールを 24 枚使用するデュアルプロセッサ構成では、利用可能なシステムメモリは $24 \text{ (メモリモジュール)} \times 16 \text{ GB} = 384 \text{ GB}$ とはならず、$3/4 \text{ (ランク/チャンネル)} \times 24 \text{ (メモリモジュール)} \times 16 \text{ GB} = 288 \text{ GB}$ となります。</p> <p>たとえば、16 GB のシングルランクメモリモジュールを 16 枚使用するデュアルプロセッサ構成では、利用可能なシステムメモリは $16 \text{ (メモリモジュール)} \times 16 \text{ GB} = 256 \text{ GB}$ とはならず、$3/4 \text{ (ランク/チャンネル)} \times 16 \text{ (メモリモジュール)} \times 16 \text{ GB} = 192 \text{ GB}$ となります。</p> <p>マルチランクスペアリングでは、乗数は $1/2$ になります (ランク/チャンネル)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

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。

① | **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 38. メモリ装着ルール

プロセッサ	構成	メモリ装着	メモリ装着情報
シングルプロセッサ	最適化 (独立チャネル) 装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8	プロセッサあたりの DIMM の個数は、奇数も可能です。
	ミラーリング装着順序	{1、2、3、4、5、6}	ミラーリングはプロセッサあたり 6 個の DIMM をサポート
	シングル ランクのスペアリング装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8	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	1、2、3、4、5、6、7、8	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。
	耐障害装着順序	{1、2、3、4、5、6}	プロセッサあたり 6 個の DIMM がサポートされます。
デュアルプロセッサ (プロセッサ 1 から始まり、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)	最適化 (独立チャネル) 装着順序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	プロセッサあたりの DIMM の個数は、奇数も可能です。
	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あたり 6 個の DIMM がサポートされます。
	シングル 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 2 つ以上のランクが必要です。
	マルチ ランクのスペア装着順序	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。
	耐障害装着順序	A{1、2、3、4、5、6}、 B{1、2、3、4、5、6}	プロセッサあたり 6 個の DIMM がサポートされます。

表 39. メモリ装着ルール

プロセッサ	構成	メモリ装着	メモリ装着情報
シングルプロセッサ	最適化(独立チャネル)装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12	<ul style="list-style-type: none"> DIMM は指定された順序で取り付ける必要があります。 DIMM を奇数個装着することも可能です <p>① 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 8 個の DIMM の場合は、A1、A2、A4、A5、A7、A8、A10、A11
	ミラーリング装着順序	{1、2、3、4、5、6} {7、8、9、10、11、12}	ミラーリングはプロセッサあたり 6 個または 12 個の DIMM がサポートされます。
	シングルランクのスペアリング装着順序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12	<ul style="list-style-type: none"> DIMM は指定された順序で取り付ける必要があります。 チャネルごとに複数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、11、12	<ul style="list-style-type: none"> DIMM は指定された順序で取り付ける必要があります。 チャネルごとに 3 つ以上のランクが必要です。
	耐障害装着順序	{1、2、3、4、5、6} {7、8、9、10、11、12}	プロセッサあたり 6 個または 12 個の DIMM がサポートされます。
デュアルプロセッサ(プロセッサ 1 から始まり、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)	最適化(独立チャネル)装着順序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}、A{4}、B{4}、A{5}、B{5}、A{6}、B{6}	<p>プロセッサごとに DIMM を奇数個装着することも可能です。</p> <p>① 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> <p>通常、最適化装着順序ではデュアルプロセッサに 8 個と 16 個の DIMM を取り付けることはありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 個の DIMM の場合は、A1、A2、A4、A5、B1、B2、B4、B5 16 個の DIMM の場合 : A1、A2、A4、A5、A7、A8、A10、A11 B1、B2、B4、B5、B7、B8、B10、B11
	ミラーリング装着順序	A{1、2、3、4、5、6}、B{1、2、3、4、5、6}、A{7、8、9、10、11、12}、B{7、8、9、10、11、12}	ミラーリングはプロセッサあたり 6 個または 12 個の DIMM がサポートされます。

プロセッサ	構成	メモリ装着	メモリ装着情報
	シングル 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}、 A{4}、B{4}、 A{5}、B{5}、 A{6}、B{6}	<ul style="list-style-type: none"> DIMM は指定された順序で取り付ける必要があります。 チャンネルごとに複数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}、 A{4}、B{4}、 A{5}、B{5}、 A{6}、B{6}	<ul style="list-style-type: none"> DIMM は指定された順序で取り付ける必要があります。 チャンネルごとに3つ以上のランクが必要です。
	耐障害装着順序	A{1, 2, 3, 4, 5, 6}、 B{1, 2, 3, 4, 5, 6}、 A{7, 8, 9, 10, 11, 12}、 B{7, 8, 9, 10, 11, 12}	プロセッサあたり6個または12個のDIMMがサポートされます。

メモリ最適化（独立チャンネル）モード

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

メモリスペアリング

① **メモ:** メモリスペアリングを使用するには、セットアップユーティリティの BIOS メニューでこの機能を有効にする必要があります。

表 40. メモリスペアリング

検索フィールドで、	説明
メモリスペアリング (シングルランク)	メモリスペアリングによって、チャンネルにつき1つのランクがスペアとして割り当てられます。1つのランク (チャンネル) で大量の訂正可能なエラーが発生した場合は、オペレーティングシステムが訂正不可能な障害の原因となるエラーを避けるために実行している間は、スペアエリアに移動します。チャンネルにつき2つのランクあるいはそれ以上装着する必要があります。
メモリスペアリング (マルチランク)	メモリスペアリングによって、チャンネルにつき2つのランクがスペアとして割り当てられます。1つのランク (チャンネル) で大量の訂正可能なエラーが発生した場合は、オペレーティングシステムが訂正不可能な障害の原因となるエラーを避けるために実行している間は、スペアエリアに移動します。チャンネルにつき3つのランクあるいはそれ以上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を有効にすることによって、オペレーティングシステムが使用できるシステムメモリは各チャンネルとも1ランク少なくなります。たとえば、16 GB デュアルランクメモリモジュールを24枚使用するデュアルプロセッサ構成では、利用可能なシステムメモリは $3/4 (\text{ランク} / \text{チャンネル}) \times 24 (\text{メモリモジュール}) \times 16 \text{ GB} = 288 \text{ GB}$ となり、 $24 (\text{メモリモジュール}) \times 16 \text{ GB} = 384 \text{ GB}$ とはなりません。この計算は、シングルランクスペアリングであるか、マルチランクリングであるかによって変わります。マルチランクスペアリングの場合は、乗数は $1/2 (\text{ランク} / \text{チャンネル})$ に変わります。

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。

メモリミラーリング

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

- メモリモジュールは、サイズ、速度、テクノロジーが同一のものを取り付けてください。
- メモリミラーリングを有効にするには、CPU ごとに 6 つのメモリモジュールが装着されている必要があります。

表 41. メモリ装着ルール

プロセッサ	設定	メモリ装着	メモリ装着情報
デュアル CPU (CPU1 から開始。CPU1 と CPU2 に等しく装着する必要があります)	最適化 (独立チャネル) 装着順序	C1{1}、C2{1}、C1{2}、C2{2}、C1{3}、C2{3}...	CPU あたりの DIMM 枚数が奇数

メモリモジュールの取り外し

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。

⚠ 警告: システムの電源を切った後、メモリモジュールが冷えるのを待ちます。メモリモジュールはカードの端を持ち、メモリモジュールのコンポーネントや金属の接触部に触れないように取り扱ってください。

⚠ 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ソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのソケ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。

手順

- 1 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

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

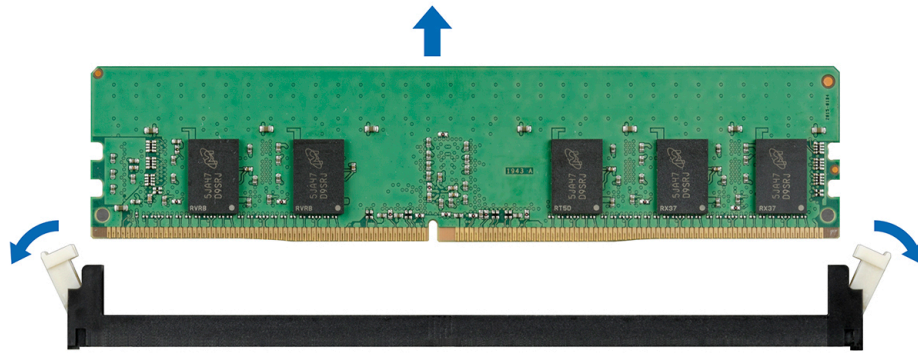


図 26. メモリモジュールの取り外し

次の手順

- 1 メモリモジュールを取り付けます。
- 2 メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーを取り付けます。メモリモジュールダミーの取り付け手順は、メモリモジュールの取り付け手順と同様です。

メモリモジュールの取り付け

前提条件

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

△ **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ソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのソケ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。

手順

- 1 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。
 - △ **注意:** 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。
 - △ **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ソケ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。メモリモジュールの両端は同時に挿入する必要があります。
- 2 メモリモジュールソケ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ソケットに挿入できる状態にします。
- 3 メモリモジュールのエッジコネクタをメモリモジュールソケットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをソケット内に挿入します。
 - △ **注意:** メモリモジュールの中央にかけないようにしてください。メモリモジュールの両端に均等に力を加えてください。
 - ① **メモ:** メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをソケットに一方方向でしか取り付けられないようになっています。
- 4 ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。

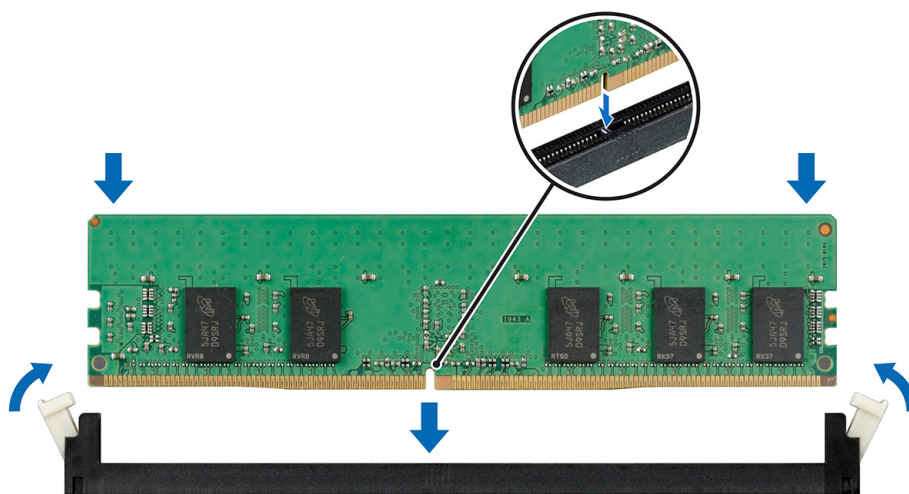


図 27. メモリモジュールの取り付け

次の手順

- 1 該当する場合、エアフローカバーを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。
- 3 メモリモジュールが正しくインストールされているかどうか確認するには、F2 を押して **セットアップユーティリティメインメニュー > システム BIOS > メモリ設定** の順に進みます。**メモリ設定** 画面で、システムメモリサイズ が取り付けられたメモリの容量で更新される必要があります。
- 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

プロセッサには、メモリ、周辺機器インターフェース、およびシステムの他のコンポーネントが含まれ、場合によってはコアが複数あります。システムの構成に複数のプロセッサを入れることが可能です。

ヒートシンクはプロセッサから出た熱を吸収し、プロセッサが最適な温度レベルを維持するのを助けます。

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

- 1 #T30 トルクスドライバを使用して、ヒートシンクのネジを緩めます。
ⓘ | メモ: 必ず、1 個のネジを緩めてから次のネジに進んでください。
- 2 両方の固定クリップを同時に押し、プロセッサヒートシンクモジュール (PHM) をシステムから持ち上げます。
- 3 プロセッサを上に向けて PHM を横に置きます。

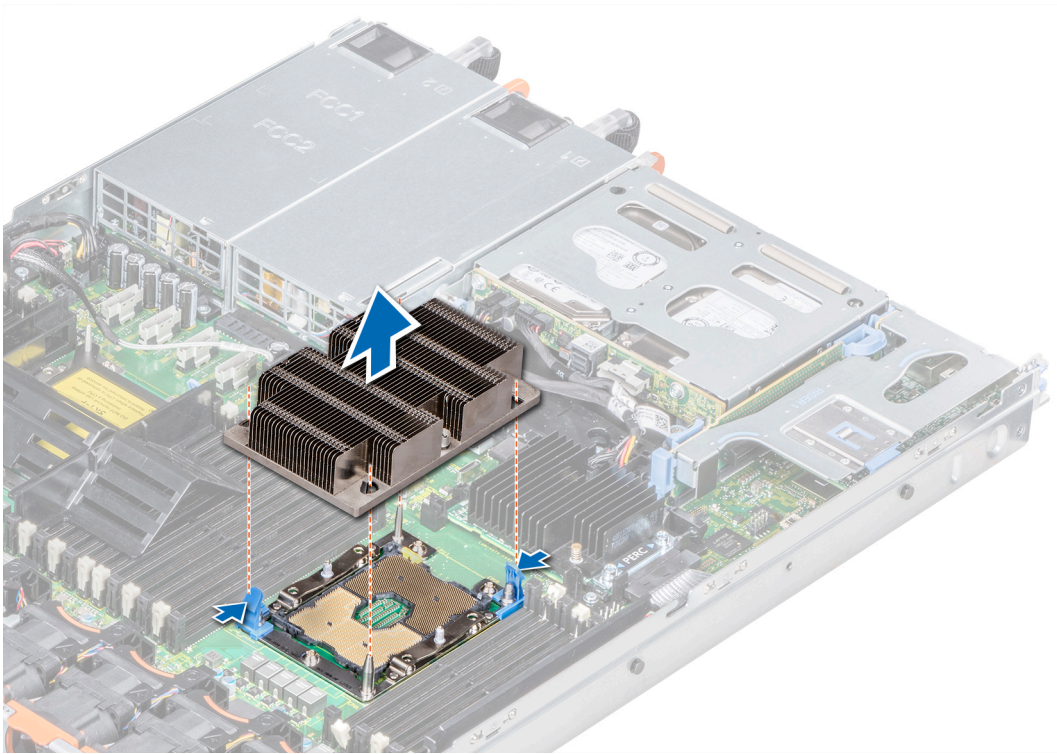


図 28. プロセッサとヒートシンクモジュールの取り外し

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。

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

⚠ 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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 プロセッサおよび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 ドライバを挿入します。マイナス ドライバをねじって（持ち上げるのではなく）サーマル パースト シールを破ります。
- 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。

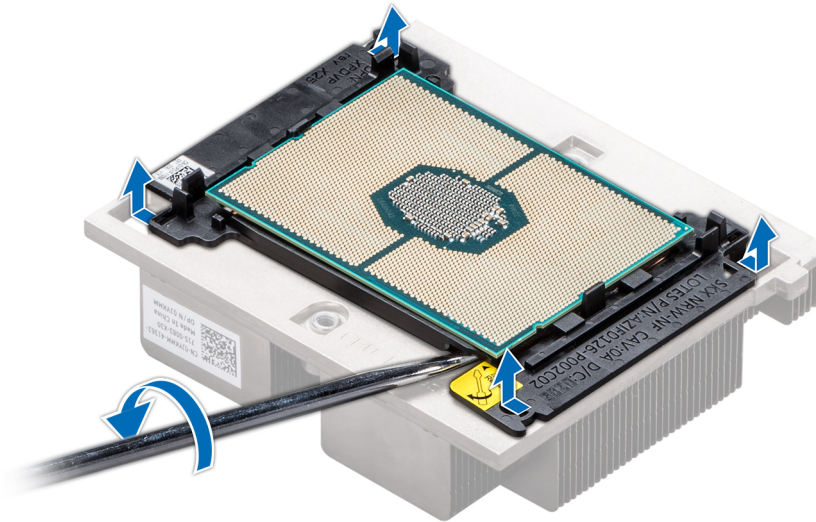


図 29. プロセッサブラケットを緩める

- 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、プロセッサのコネクタ側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、ブラケットからプロセッサを取り外します。

① | **メモ:** ヒートシンクを取り外した後、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 30. プロセッサブラケットの取り外し

次の手順

プロセッサを**プロセッサおよび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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 プロセッサをプロセッサトレイにセットします。
 - ① **メモ:** プロセッサトレイのピン 1 インジケータが、プロセッサのピン 1 インジケータに揃っていることを確認します。
- 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 インジケータがプロセッサのピン 1 インジケータに揃うようにします。
 - 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 31. 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ータ（注射器）で、グリースをプロセッサ上部に四角形に塗布します。
 - △ **注意:** 塗布するサーマルグリースの量が多すぎると、過剰グリースがプロセッサソケットに付着し、汚れるおそれがあります。
 - ① **メモ:** サーマルグリースアプリータ（注射器）は、1 回のみ使用することを目的としています。使用後は、破棄してください。

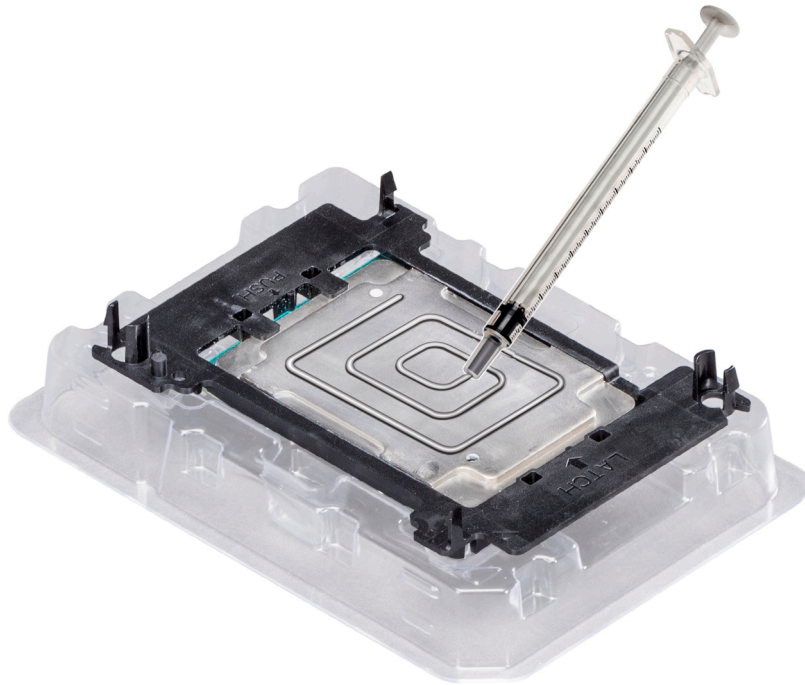


図 32. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

- 5 ヒートシンクをプロセッサにセットして、ブラケットがヒートシンクにロックされるまで押し下げます。

① **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 インジケータがブラケットのピン 1 インジケータに揃うようにします。

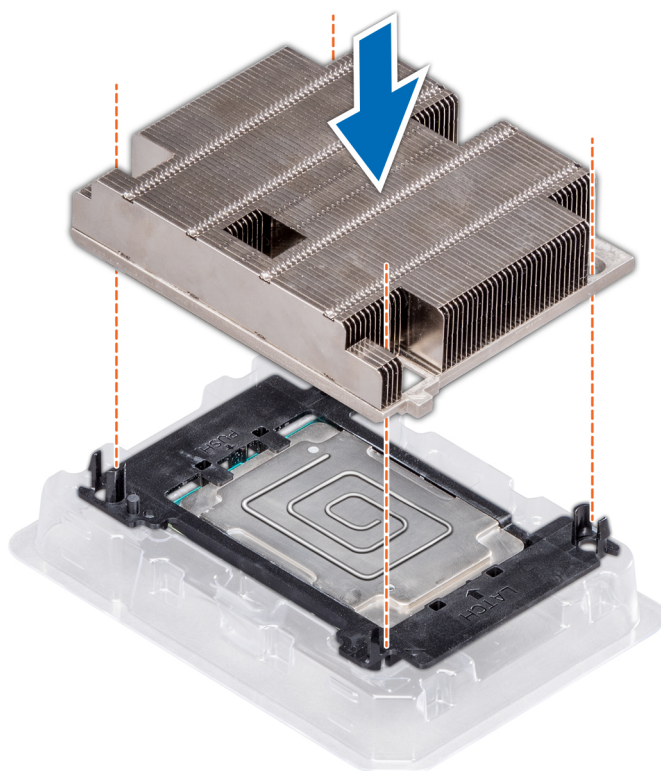


図 33. ヒートシンクをプロセッサに取り付けます。

次の手順

- 1 プロセッサおよび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を終えた後に」の手順に従ってください。

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。

△ **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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 プロセッサまたは DIMM のダミーと CPU ダストカバーを取り外します (取り付けられている場合)。
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全く同じです。

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、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防ぐため、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 がシステム基板に対して平行に保持され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、ヒートシンクを所定の位置に固定できるようにします。
- 3 T30 トルクス ドライバを使用して、一度に 1 本ずつネジを締めます。

① **メモ:** 次のネジに進む前に、ネジが完全に締まっていることを確認します。

① **メモ:** プロセッサとヒートシンクモジュールの固定ネジを 0.13 kgf-m (1.35 N.m または 12 in-lbf) を超えて締めつけしないでください。

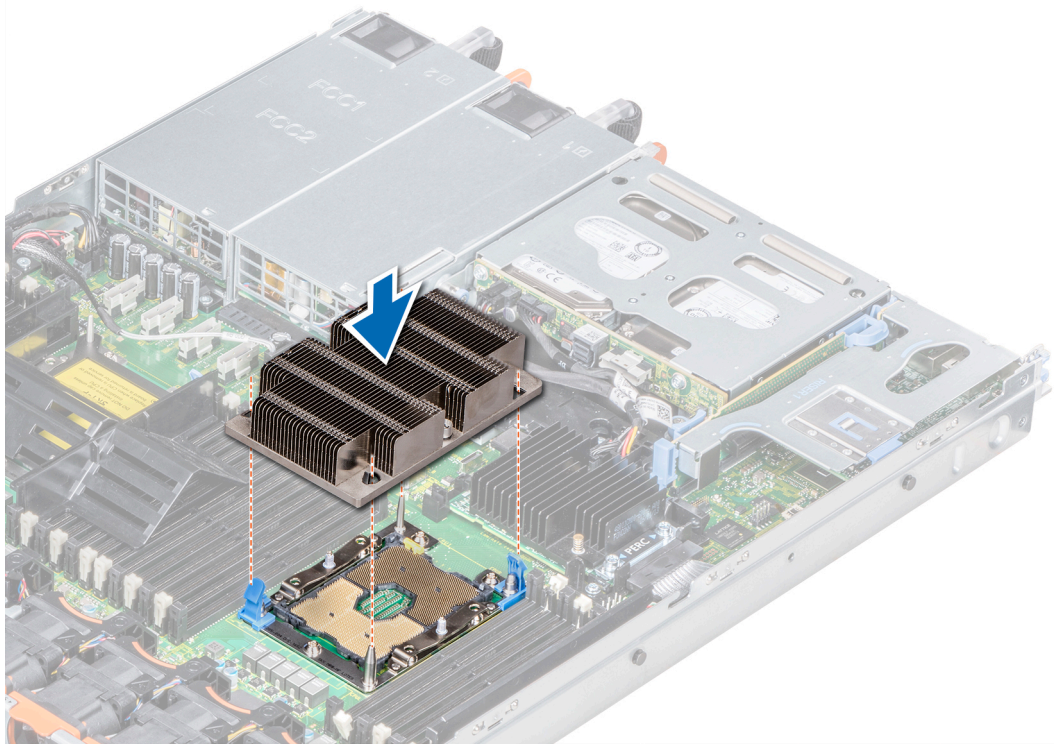


図 34. プロセッサとヒートシンクモジュールの取り付け

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

拡張カードおよび拡張カードライザー

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

① **メモ:** 拡張カードライザーがサポートされていない、または欠落している場合は、システムイベントログ (SEL) が記録されます。システムへの電源投入には支障がありません。ただし、F1/F2 一時停止が発生する場合は、エラーメッセージが表示されます。

拡張バスの仕様

XC640 Series 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に取り付ける必要があります。このシステムでは 1A および 2A の拡張カードライザーがサポートされています。

拡張カードの取り付けガイドライン

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

表 42. 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 1A	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 1	ロープロファイル	ハーフレングス	x16
ライザー 2A	スロット 3	プロセッサ 2	フルハイト	ハーフレングス	x16

① **メモ:** 拡張カードスロットはホットスワップ対応ではありません。

次の表は、冷却効果が確保され機械的にも適合するように拡張カードを取り付けるためのガイドラインです。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。その他すべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 43. ライザー構成 : 1A + 2A

カードのタイプ	スロットの優先順位	フォームファクタ
HWRAID BOSS (ODM)	1、2、3	ロープロファイル
25G NIC (Mellanox)	1、2、3	ロープロファイル
10Gb NIC (Intel)	1、2、3	ロープロファイル
1Gb NIC (Intel)	1、2、3	ロープロファイル
HBA 330	内蔵スロット	なし
rNDC (Intel)	内蔵スロット	なし
rNDC (Mellanox)	内蔵スロット	なし

① **メモ:** システムコンポーネントを交換する場合、使用可能な最新の BIOS および iDRAC のバージョンにシステムをアップデートする必要があります。詳細については、Dell.com/XCSeriesmanuals 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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 拡張カードライザー 2A を取り外す前に、拡張カードが取り付けられている場合は、**ライザーから取り外します**。
- 4 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。

手順

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

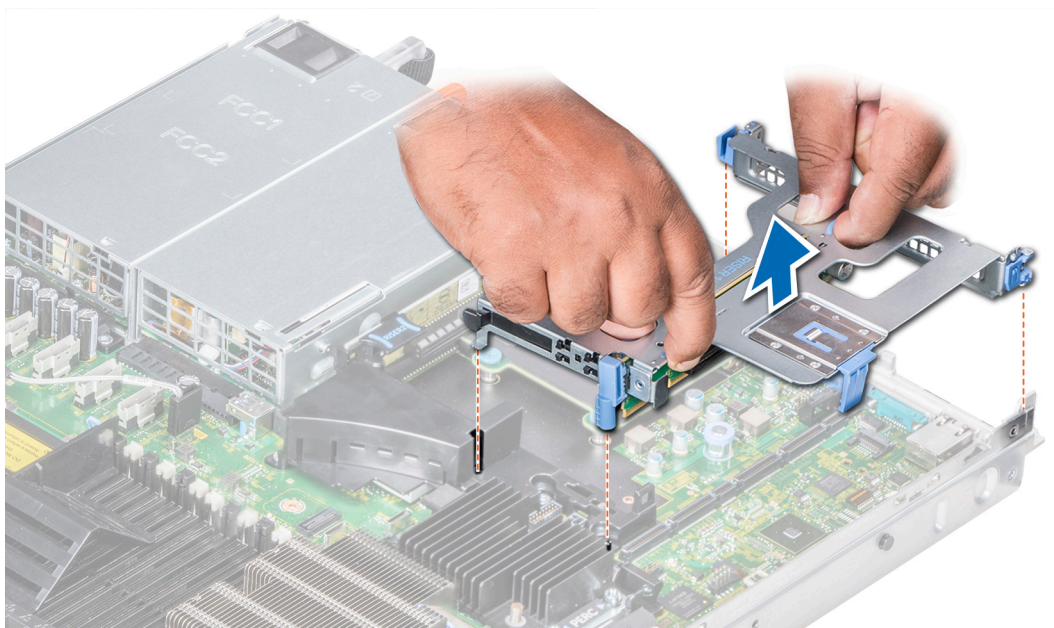


図 35. 拡張ライザー 1A の取り外し

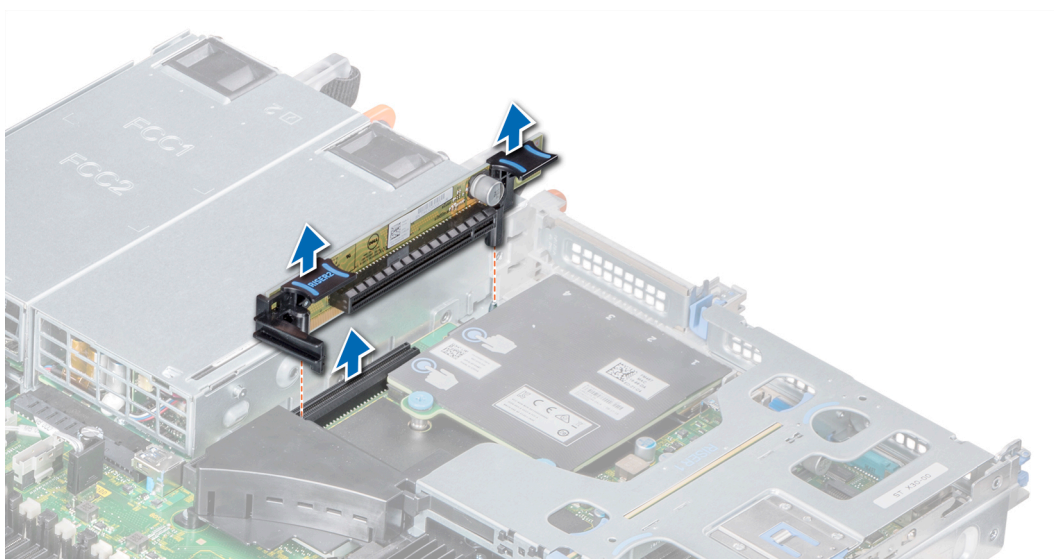


図 36. 拡張ライザー 2A の取り外し

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 必要であれば、拡張カードライザー 2A を取り付ける前に**拡張カード**を**ライザー**に取り付けます。

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。
- 2 タッチポイントを持ち、拡張カードライザーをシステム基板上的コネクタとライザーガイドピンに合わせます。
- ① **メモ:** ライザー 1B を取り付ける際には、タブを押してタッチポイントを持ち、拡張カードライザーをシステム基板上的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的コネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。

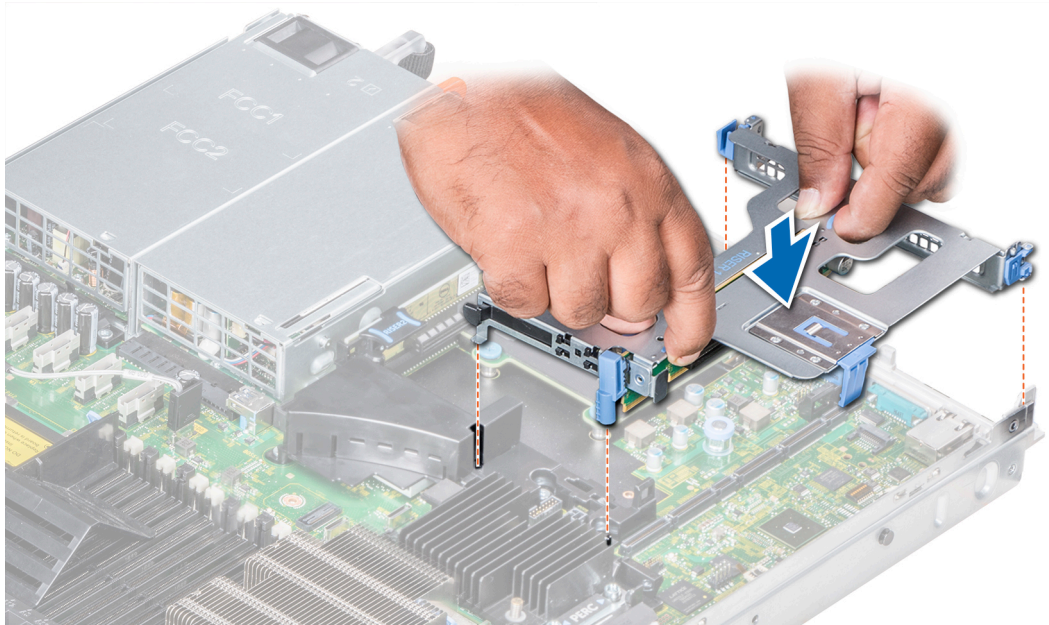


図 37. 拡張カードライザー 1A の取り付け

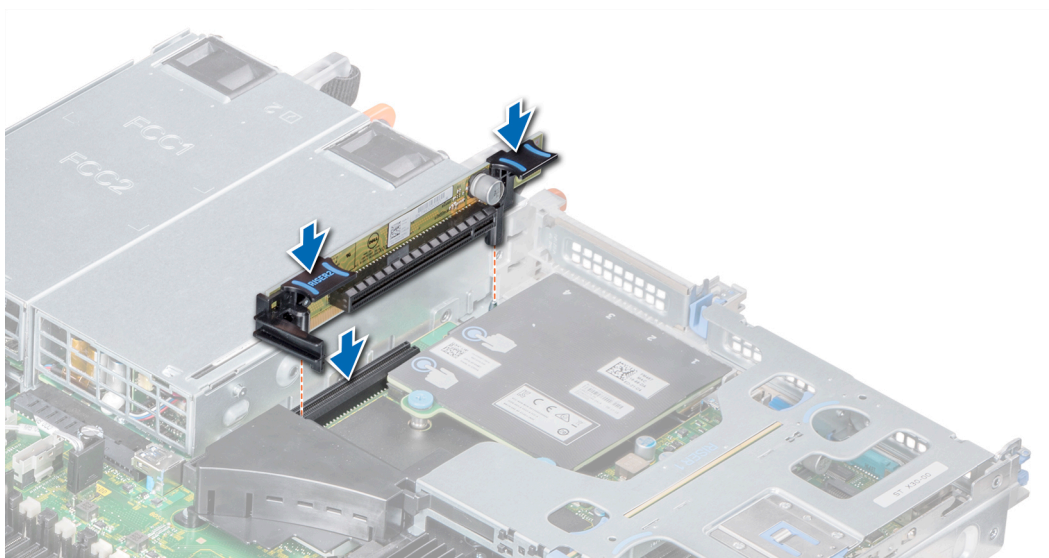


図 38. 拡張カードライザー 2A の取り付け

次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。
- 2 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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。
- 4 必要であれば、ケーブルを拡張カードから外します。

① **メモ:** ライザー 1 からカードを取り外す際は、PCIe カードホルダラッチを開きます。必要であれば PCIe ガイドを外し、拡張カードを外します。

手順

- 1 必要であれば、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、ライザー上の拡張カードコネクタからカードエッジコネクタが外れるまでカードを引きます。

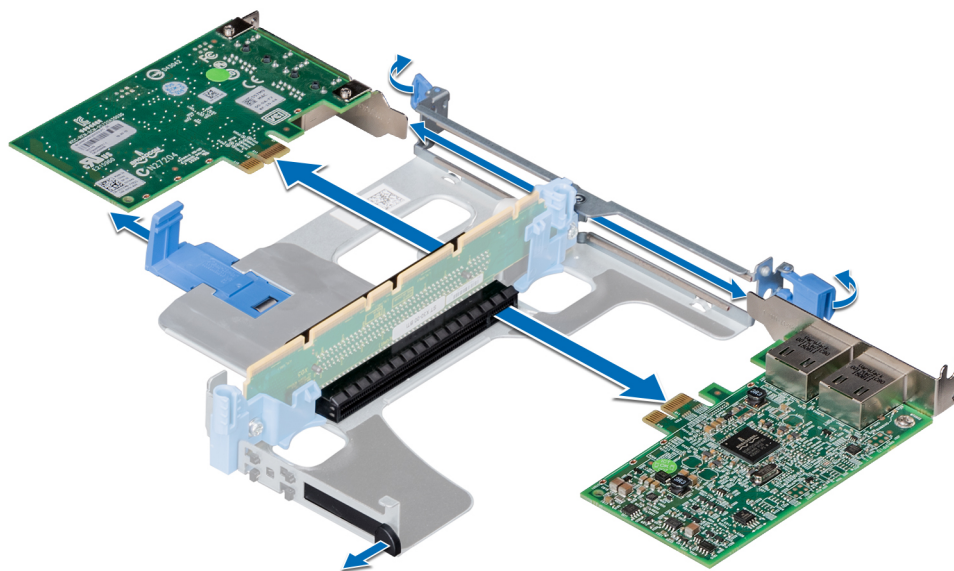


図 39. ライザー 1A からの拡張カードの取り外し

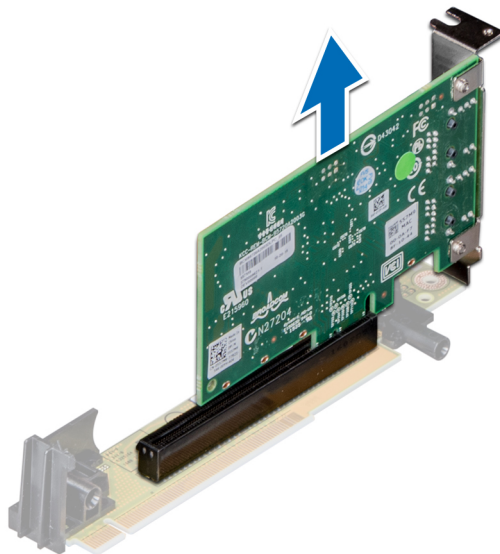


図 40. ライザー 2A からの拡張カードの取り外し

- 3 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィルターブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

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ブラケットを取り付ける必要があります。また、ダミー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。

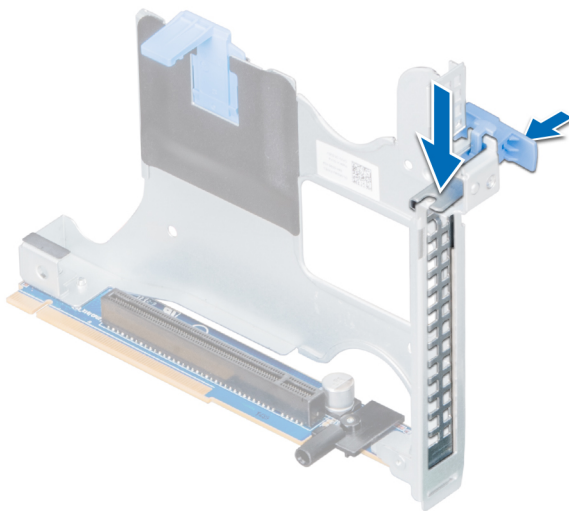


図 41. ライザー 1 へのフィルターブラケットの取り付け

- 4 拡張カードラッチをスロットに挿入し、ブラケットを固定します。

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に金属製のフィルターブラケットを取り付け、拡張カードラッチを押します。

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。

① **メモ:** 手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

- ① **メモ:** ライザー 1 にカードを取り付ける場合は、PCIe カードホルダラッチを開きます。必要に応じて、PCIe ガイドを開いて拡張カードを取り付けます。

手順

- 1 必要に応じて、拡張カードラッチを引き上げてフィラーブラケットを取り外します。

① **メモ:** 将来使用するためにフィラーブラケットを保管しておきます。システムの FCC (米国連邦通信委員会) の認可を維持するため、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ご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助ける役割もあります。

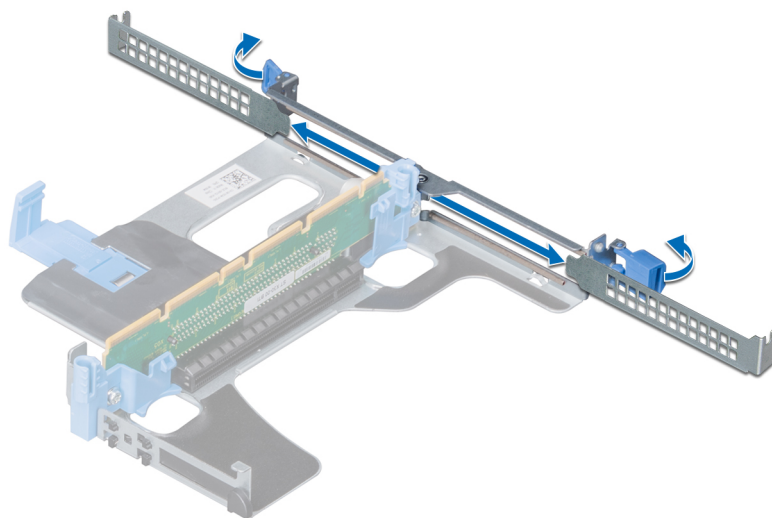


図 42. ライザー 1A の金属製フィラーブラケットの取り外し

- 2 カードの両端を持って、カードエッジコネクタをライザーの拡張カードコネクタに合わせます。
- 3 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。
- 4 拡張カードラッチを閉じます。

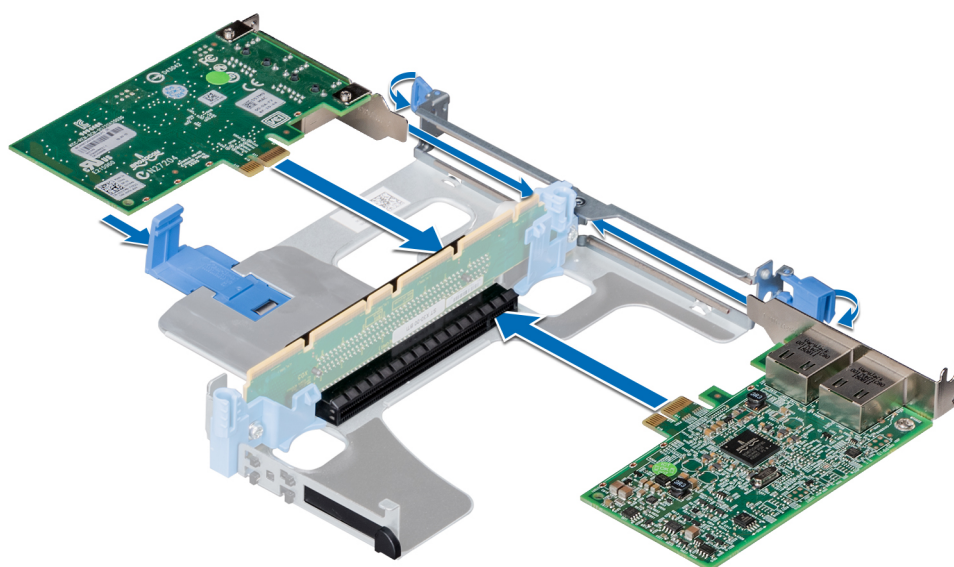


図 43. 拡張ライザー 1A への拡張カードの取り付け

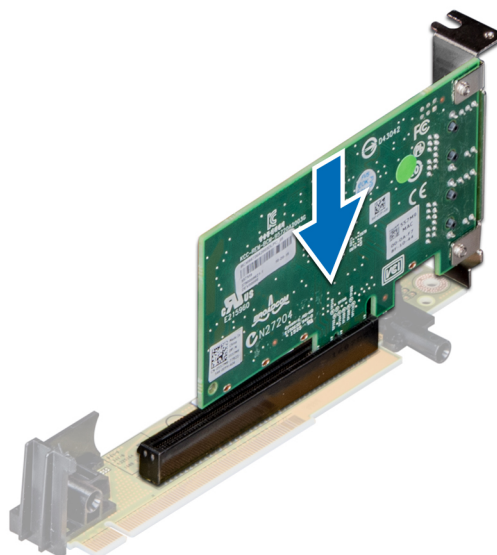


図 44. 拡張ライザー 2A への拡張カードの取り付け

次の手順

- 1 ライザー 1 にカードを取り付けた後、PCIe カードホルダラッチを閉じます。必要に応じて、拡張カードを取り付けた後に PCIe ガイドを閉じます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。
- 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。

IDSDM/vFlash カード

IDSDM/vFlash カードは、単一モジュールに IDSDM および / または vFlash 機能を組み合わせます。

micro SD 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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

- 1 IDSDM モジュール上の SD カードスロットの位置を確認し、カードを押してスロットから部分的に外します。
- 2 SD カードを持ち、スロットから取り外します。

① **メモ:** 取り外した後、各 SD カードに対応するスロット番号のラベルを一時的に付けてください。

次の手順

micro SD カードを取り付けます。

micro SD 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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

- ① **メモ:** お使いのシステムで 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 (内蔵 SD カードポート) が有効に設定されていることを確認します。
- ① **メモ:** micro SD カードは、取り外し時に付けたラベルを確認し、前と同じスロットに取り付けてください。

手順

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

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

IDSDM/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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 IDSDM/vFlash カードを交換する場合は、micro SD カードを取り外します。

① **メモ:** 取り外し後に、各 micro SD カードに対応するスロットに一時的なラベルを付けてください。

手順

- 1 システム基板上的 IDSDM/vFlash コネクタの位置を確認します。
IDSDM/vFlash の位置を確認する方法については、「システム基板のジャンパとコネクタ」を参照してください。
- 2 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。

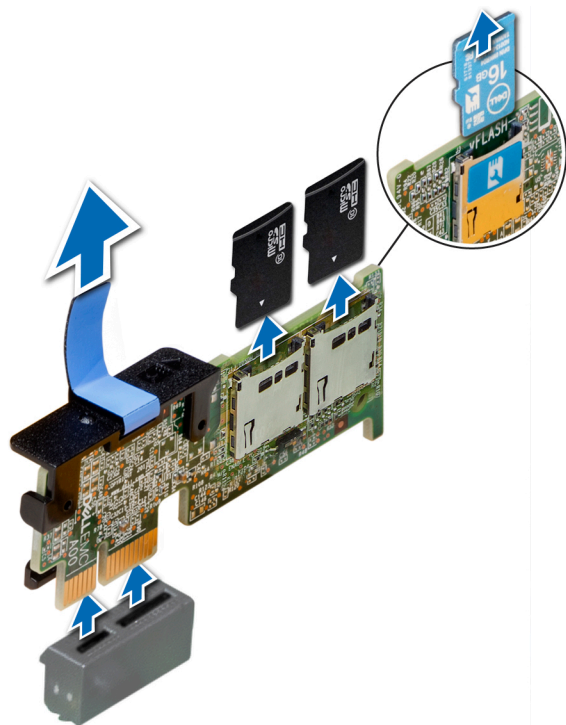


図 45. オプションの IDSDM/vFlash カードの取り外し

次の手順

IDSDM/vFlash カードを取り付けます。

IDSDM/vFlash 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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 システム基板上の IDSDM/vFlash コネクタの位置を確認します。
IDSDM/vFlash の位置を確認する方法については、「[システム基板のジャンパとコネクタ](#)」を参照してください。
- 2 IDSDM/vFlash カードをシステム基板上的コネクタの位置に合わせます。
- 3 システム基板にしっかりと装着されるまで、IDSDM/vFlash を押し込みます。

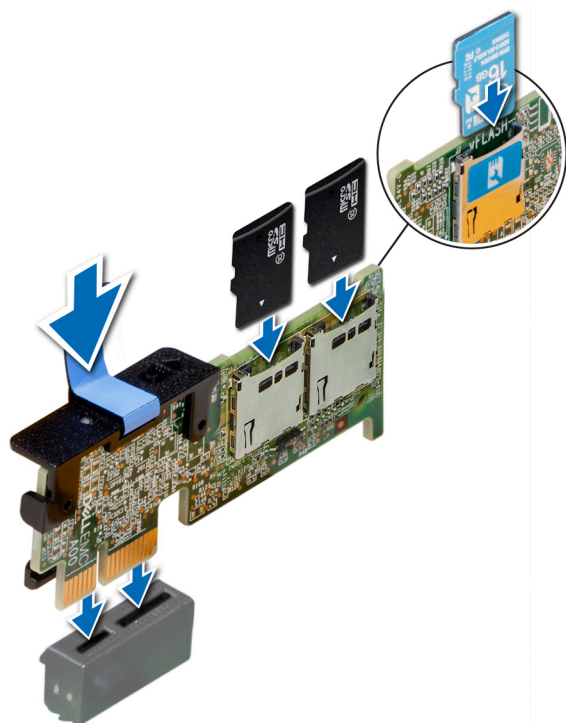


図 46. IDSDM/vFlash カードの取り付け

次の手順

- 1 micro SD カードを取り付けます。

① | **メモ:** micro SD カードは、取り外し時に付けたラベルを確認し、前と同じスロットに取り付けてください。

- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

ネットワークドーターカード

ネットワークドーターカード (NDC) は、小型の取り外し可能なメザニカードで、さまざまなネットワーク接続オプションを柔軟に選択することができます。

ネットワークドータ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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 お使いのシステムの構成に応じて、[拡張カードライザー 2](#) または背面ハードドライブケージを取り外します。

手順

- 1 #2 プラスドライバを使用して、ネットワークドーターカード (NDC) をシステム基板に固定している固定ネジを緩めます。
- 2 タッチポイントのいずれかの側の端部でネットワークドーターカードを持ち、カードを持ち上げてシステム基板上的コネクタから取り外します。
- 3 イーサネットコネクタが背面パネルのスロットから取り出されるまで、ネットワークドーターカードをシステム前面方向に引き出します。

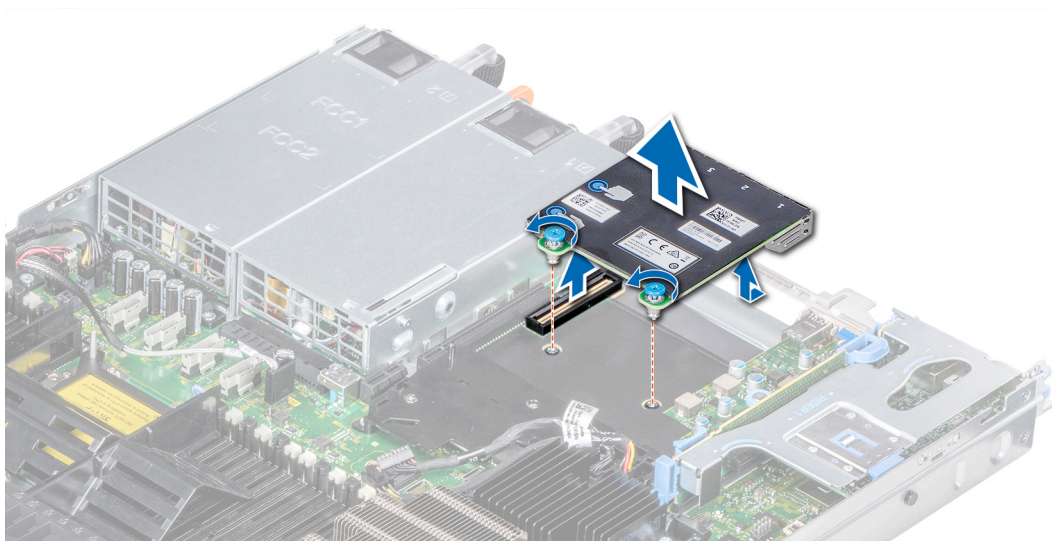


図 47. ネットワークドーターカードの取り外し

次の手順

ネットワークドーターカードを取り付けます。

ネットワークドータ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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 Ethernet コネクタがシャーシのスロットを通り抜けるように NDC の向きを合わせます。
- 2 カードの後部にある拘束ネジを、システム基板のネジ穴に合わせます。
- 3 カードコネクタがシステム基板コネクタにしっかり固定されるまで、カードのタッチポイントを押します。
- 4 #2 プラスドライバを使用して、ネットワークドーターカードをシステム基板に固定する 2 本の拘束ネジを締めます。

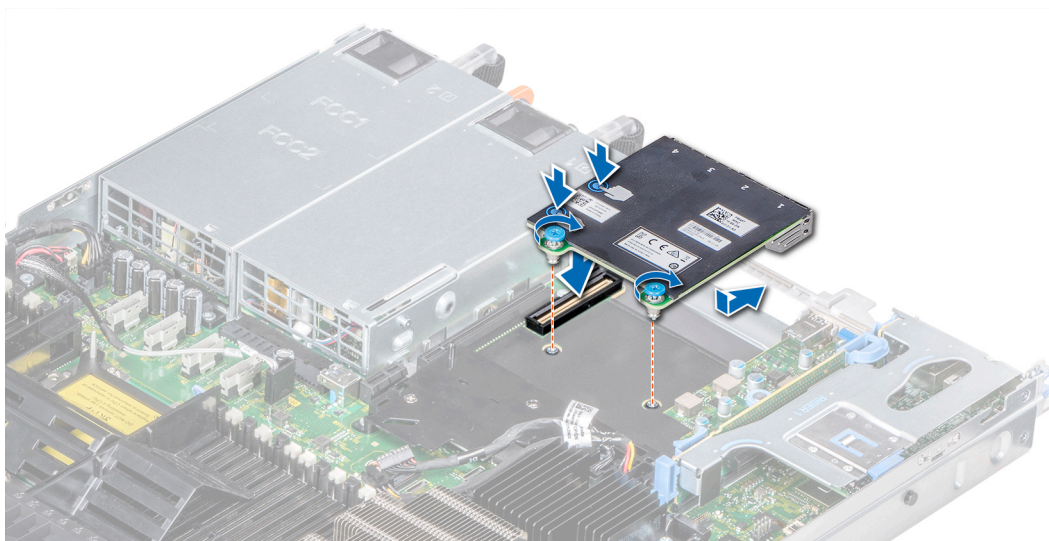


図 48. ネットワークインターカードの取り付け

次の手順

- 1 お使いのシステムの構成によって、[拡張カードライザー 2](#) または背面のハードドライブケースを取り付けます。
- 2 「[システム内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従ってください。

内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、プライマリストレージコントローラカード用にシステム基板上に専用拡張カードスロットがあります。ストレージコントローラカードは、システムの内蔵ハードドライブ用のストレージサブシステムです。このコントローラは、SAS および SATA ハードドライブをサポートします。

内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

前提条件

- 1 「[安全にお使いいただくために](#)」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「[システム内部の作業を始める前に](#)」の手順に従ってください。
- 3 [エアフローカバー](#)を取り外します。
- 4 [拡張カードライザー 1](#)を取り外します。

手順

- 1 #2 のドライバを使用して、システム基板のコネクタに内蔵ストレージコントローラケーブルを固定しているネジを緩めます。
- 2 内蔵ストレージコントローラケーブルを持ち上げて、システム基板のコネクタからケーブルを外します。

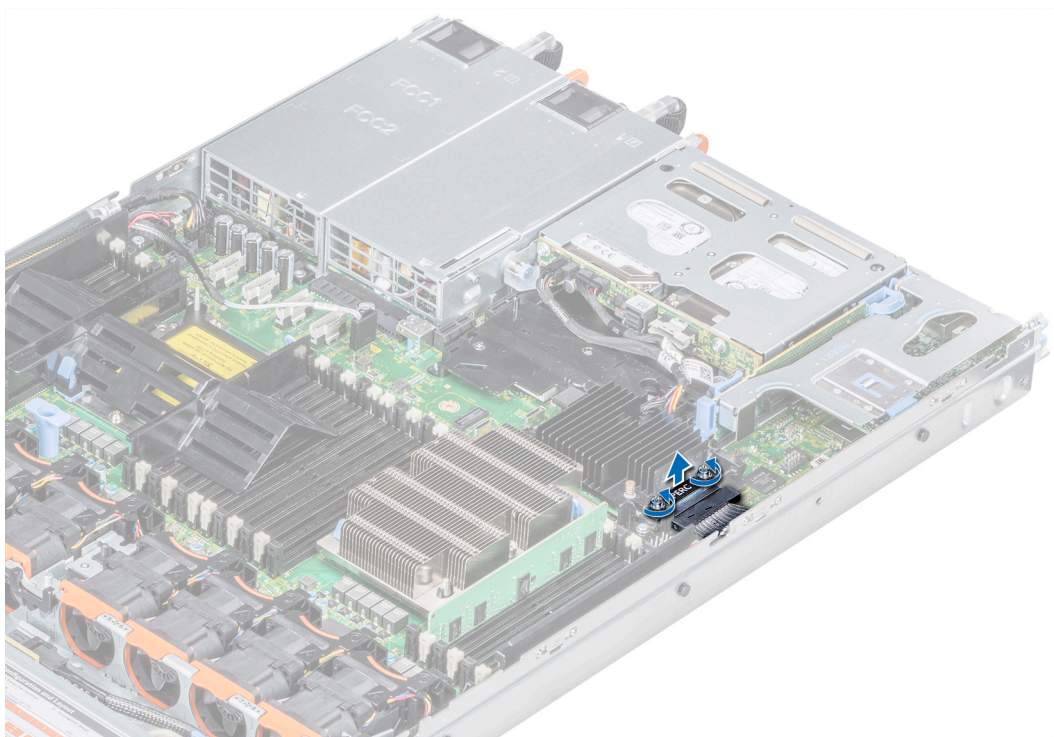


図 49. 内蔵ストレージコントローラケーブルの取り外し

- 3 カードの一方の端を持ち上げて傾け、システム基板のカードホルダからカードを外します。
- 4 カードを持ち上げてシステムから取り出します。

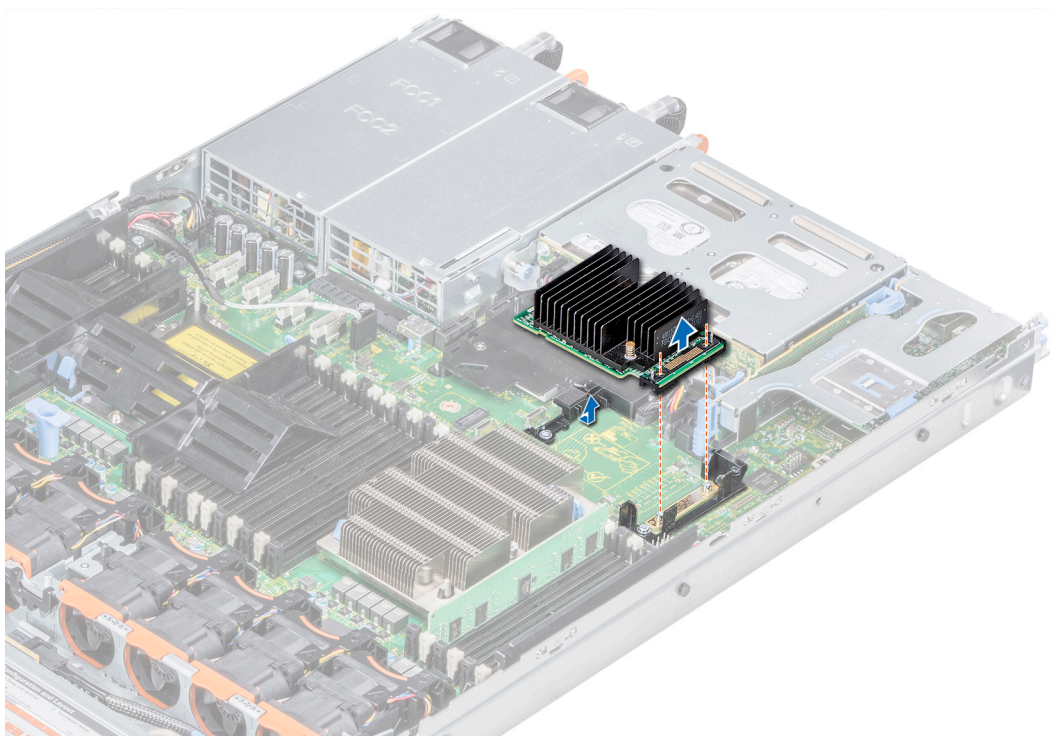


図 50. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

次の手順

内蔵ストレージコントローラカードを取り付けます。

内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

前提条件

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 内蔵ストレージコントローラカードの角度を調整し、カードの端をシステム基板のコントローラカードコネクタに合わせます。
- 2 内蔵ストレージコントローラカードのコネクタ側を、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに押し下げます。

① **メモ:** システム基板のロットが、内蔵ストレージコントローラカードコネクタのネジ穴の位置に合っていることを確認します。

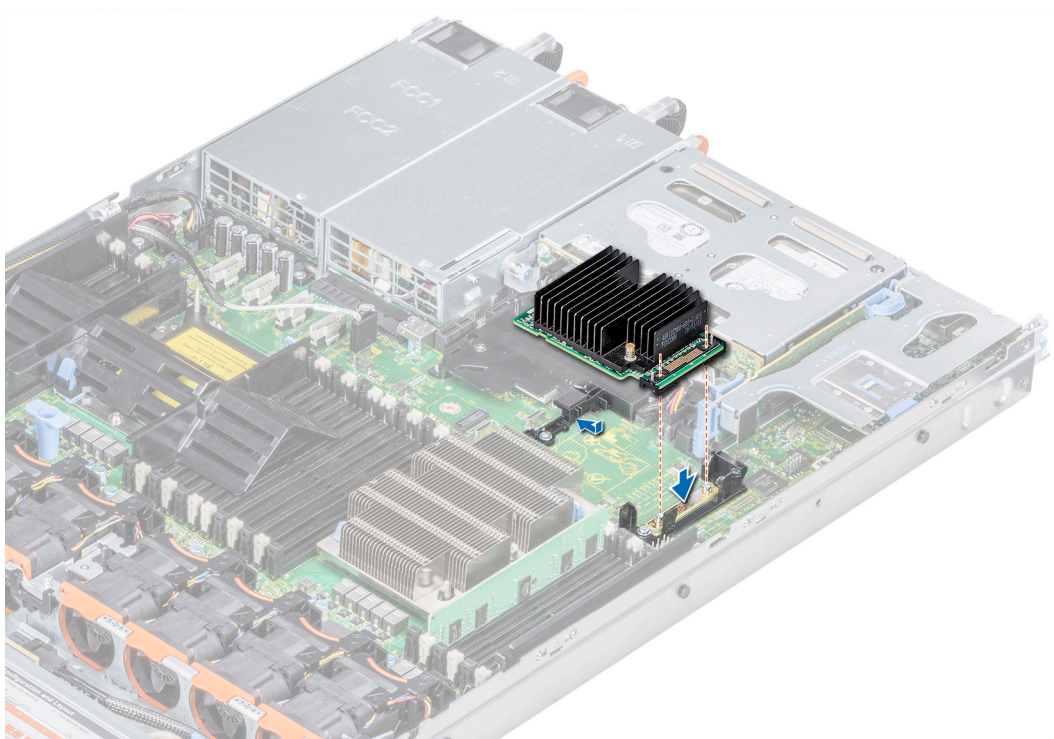


図 51. 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

- 3 内蔵ストレージコントローラカードケーブルをシステムの壁に沿って配線します。
- 4 内蔵ストレージコントローラカードケーブルのネジを、コネクタのネジ穴に合わせます。
- 5 #2 のドライバを使用してネジを締め、システム基板のカードコネクタに内蔵ストレージコントローラカードケーブルを固定します。

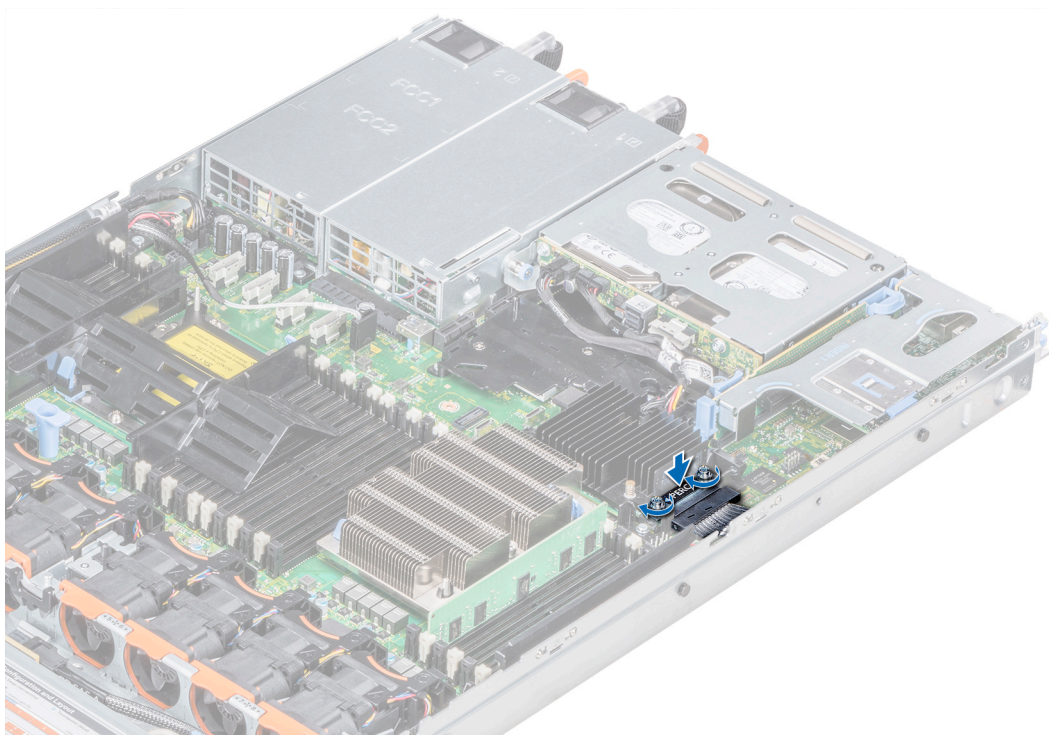


図 52. 内蔵ストレージコントローラカードケーブルの取り付け

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を終えた後に」の手順に従ってください。

ハードドライブ

ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応のハードドライブキャリアに装着された状態で提供されます。

- △ **注意:** システムの動作中にハードドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。
- △ **注意:** ハードドライブのフォーマット中は、システムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ハードドライブの故障の原因となります。

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

ハードディスクドライブダミーの取り外し

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

- △ **注意:** システムの適切な冷却を維持するために、すべての空のハードドライブスロットにハード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 シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムのハードドライブダミーの混在はサポートされません。

手順

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

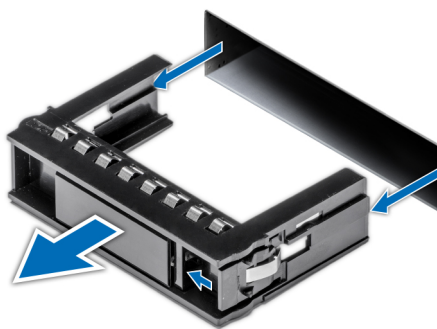


図 53. ハードディスクドライブダミーの取り外し

次の手順

ハードドライブまたはハードドライブダミーを取り付けます。

ハード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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

△ | 注意: 旧世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムのハードドライブ ダミーの混在はサポートされません。

手順

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

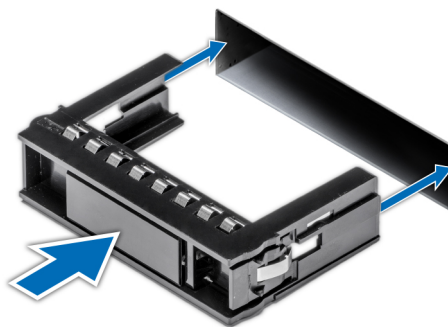


図 54. ハードドライブダミーの取り付け

次の手順

- 1 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

ハード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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 必要であれば、**前面ベゼル**を取り外します。
- 3 管理ソフトウェアを使用して、ハードドライブを取り外す準備をします。
ハードドライブがオンラインの場合、ドライブの電源が切れると緑色のアクティビティ / 障害インジケータが点滅します。ハードドライブのインジケータが消灯したら、ハードドライブを取り外すことができます。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

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

△ **注意:** 旧世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムのハードドライブの混在はサポートされません。

△ **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マニュアルを参照してください。

手順

- 1 リリースボタンを押してハードドライブリリースハンドルを開きます。
- 2 ハンドルを持って、ハードドライブをハードドライブスロットから引き出します。

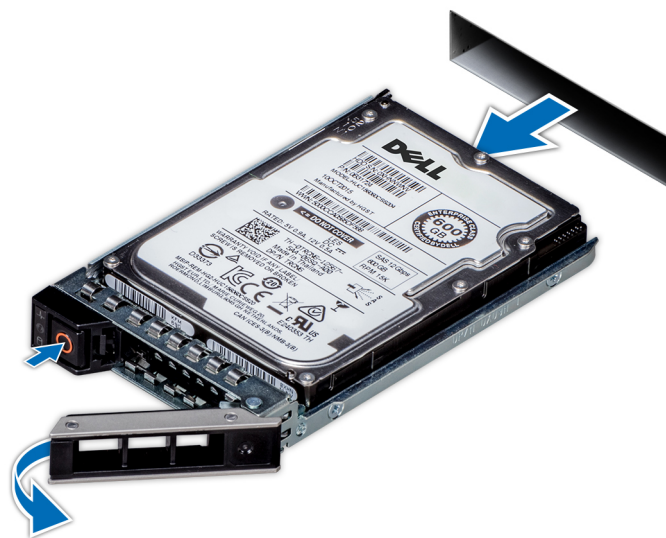


図 55. ハードドライブの取り外し

次の手順

- 1 **ハードドライブ**を取り付けます。
- 2 すぐにハードドライブを取り付けない場合は、システムの適切な冷却を維持するため、空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

ハードドライブの取り付け

前提条件

- △ **注意:** システムの動作中にハードドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ハードドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。
- △ **注意:** 旧世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムのハードドライブの混在はサポートされません。
- △ **注意:** ハードドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- △ **注意:** 同じ RAID ボリューム内で SAS と SATA ドライブを組み合わせることはサポートされていません。
- △ **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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 ハードドライブダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

- 1 ハードドライブ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 ハードドライブがバックプレーンに接続されるまで、キャリアをハードドライブスロットに挿入しスライドさせます。
- 3 ハードドライブのリリースハンドルを閉じて、ハードドライブを所定の位置にロックします。



図 56. ハードドライブの取り付け

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

前提条件

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

△ | **注意:** 旧世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムのハードドライブの混在はサポートされません。

手順

- 1 #1 プラスドライバーを使用して、ハードドライブキャリアのスライドレールからネジを外します。
- 2 ハードドライブを持ち上げてハードドライブキャリアから取り出します。



図 57. ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

次の手順

必要に応じて、ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付けます。

ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

前提条件

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

△ | **注意:** 旧世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムのハードドライブの混在はサポートされません。

手順

- 1 ハードドライブのコネクタ側をキャリアの後部に向けて、ハードドライブをハードドライブキャリアに挿入します。
- 2 ハードドライブのネジ穴をハードドライブキャリアのネジ穴に合わせます。
正しく揃うと、ハードドライブの背面がハードドライブキャリアの背面と同一面に揃います。
- 3 #1 プラスドライバーを使用して、ネジでハードドライブキャリアにハードドライブを固定します。



図 58. ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

ハードドライブバックプレーン

① **メモ:** NVMe ドライブ スロットは 6、7、8、9 です。XC640-4 は NVMe ドライブをサポートしません。

ドライブ スロットはシャーシに対して 0 から番号が付けられます。NVMe ドライブはすべて最後のスロットに取り付けられます。最大で 4 台の NVMe ドライブがサポートされます。

お使いのシステム構成によりませんが、XC640 Series でサポートされているドライブ バックプレーンをここに一覧表示します。

表 44. XC640 シリーズ アプライアンスおよび Core システムでサポートされるバックプレーンのオプション

システム	サポートされているドライブオプション
XC640 Series	2.5 インチ (x10) SAS、SATA、または NVMe バックプレーン 3.5 インチ (x4) SAS/SATA バックプレーン

① **メモ:** 同じバックプレーン上での 2.5 インチの 10 K または 15 K のハード ドライブと 2.5 インチ 7.2 K SATA または Nearline SAS ハード ドライブとの混在はサポートされません。同じバックプレーン上でソリッド ステート ドライブとハード ドライブとを混在させることはできません。



For NVME models only (right-most are NVME)

図 59. XC640-10

以下は、XC640-10 の設定のリストです。

表 45. XC640-10 の設定

名前	状態	スロット番号	サイズ	セキュリティ状態	バスプロトコル	メディアの種類
ベイ1のスロット6 の PCIe SSD	準備完了	6	1490.42 GB	適用なし	PCIe	SSD
ベイ1のスロット7 の PCIe SSD	準備完了	7	1490.42 GB	適用なし	PCIe	SSD
ベイ1のスロット8 の PCIe SSD	準備完了	8	1490.42 GB	適用なし	PCIe	SSD
ベイ1のスロット9 の PCIe SSD	準備完了	9	1490.42 GB	適用なし	PCIe	SSD

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

① | **メモ:** バックプレーンの取り外し手順は、すべてのバックプレーン構成で似ています。

- 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 エアフローカバーを取り外します。
- 4 バックプレーンカバーを取り外します。
- 5 前面ベイからハードドライブをすべて取り外します。
- 6 バックプレーンからすべてのケーブルを外します。

手順

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

① | **メモ:** お使いのバックプレーンにエキスパンダー基板がある場合、バックプレーンを取り外す前に、エキスパンダー基板のネジを緩めます。

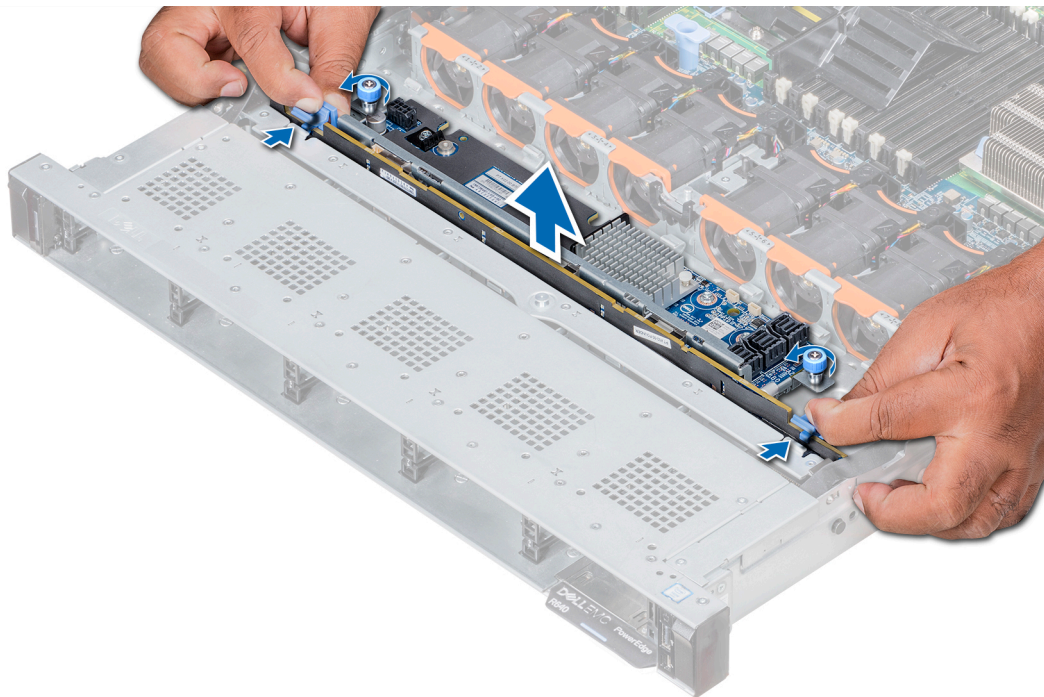


図 60. ハードドライブバックプレーンの取り外し

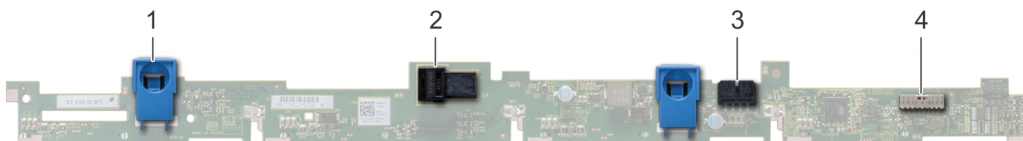


図 61. 4 x 3.5 インチハードドライブバックプレーン

- | | |
|---------------|-------------------------------|
| 1 リリースタブ (2) | 2 SAS ケーブルコネクタ |
| 3 電源ケーブルコネクター | 4 バックプレーン信号ケーブル connectorNext |

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

△ **注意:** コントロールパネルのフレックスケーブルへの損傷を防ぐため、ベゼルを曲げないように、コントロールパネルのフレックスケーブルをコネクタに挿入してから行ってください。

① **メモ:** バックプレーンの取り付け手順は、すべてのバックプレーン構成について全く同じです。

手順

- 1 システムのフックをガイドに使用して、バックプレーンのスロットをシステムのガイドに合わせます。
- 2 リリースタブが所定の位置に固定されるまで、ハードドライブバックプレーンを下ろします。

① **メモ:** エクスパンダボードのあるバックプレーンを取り付ける場合は、バックプレーンを取り付けた後に拘束ネジを締めます。

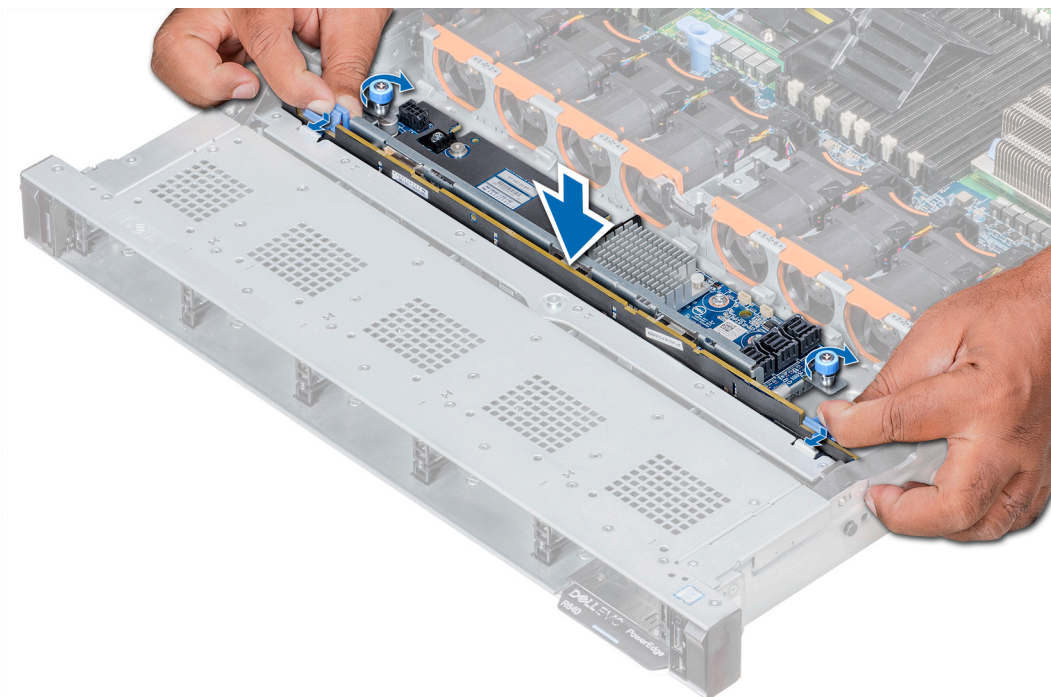


図 62. ハードドライブバックプレーンの取り付け

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 バックプレーンカバーを取り付けます。
- 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を終えた後に」の手順に従ってください。

ケーブルの配線

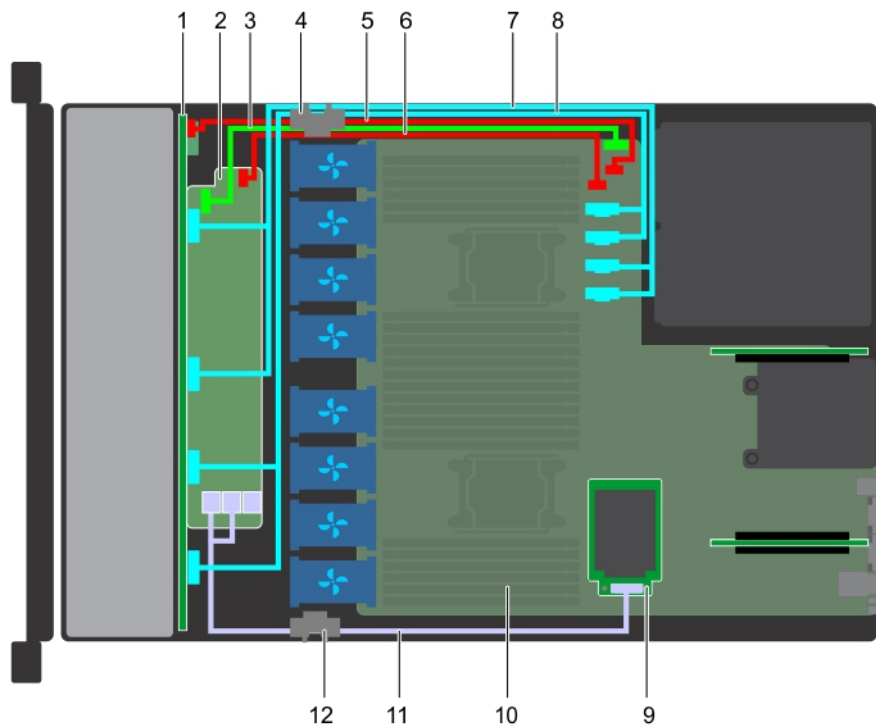


図 63. ケーブル配線 - 2.5 インチ (x10) ハードドライブバックプレーン

- | | | | |
|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 1 | バックプレーン | 2 | バックプレーンエキスパンダ |
| 3 | バックプレーン信号ケーブル | 4 | ケーブル配線クリップ |
| 5 | バックプレーン電源ケーブル | 6 | バックプレーンエキスパンダ電源ケーブル |
| 7 | SAS ケーブル (SAS A1 と B1) | 8 | SAS ケーブル (SAS A0 と B0) |
| 9 | mini PERC カード | 10 | システム基板 |
| 11 | SAS ケーブル | 12 | ケーブル配線クリップ |

① **メモ:** PERC カードはサポートされていません。

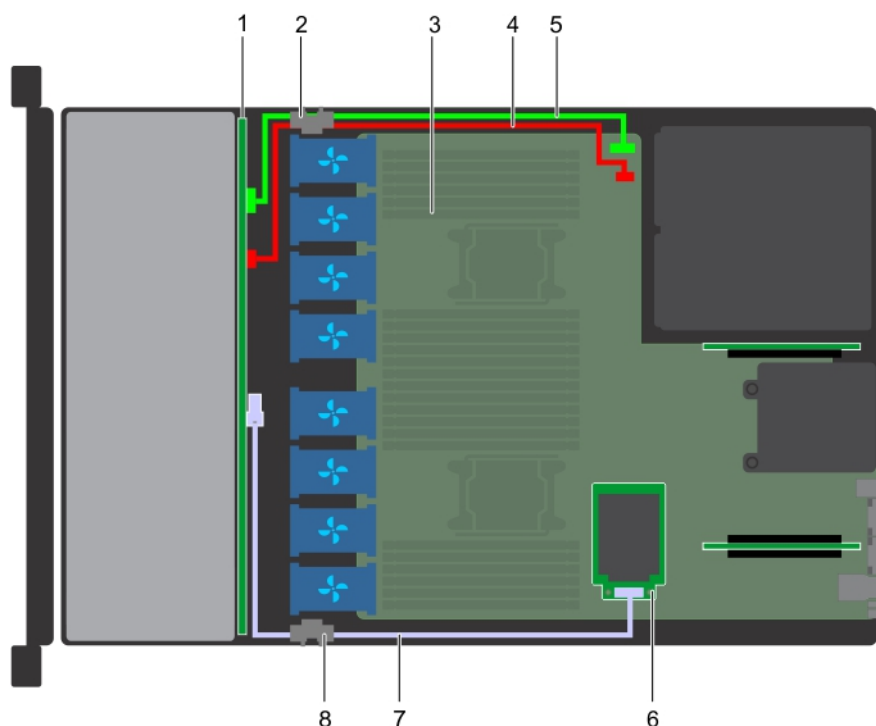


図 64. ケーブル配線 - 3.5 インチ (x4) ハードドライブバックプレーン

- | | | | |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | ハードドライブバックプレーン | 2 | ケーブル配線クリップ |
| 3 | システム基板 | 4 | バックプレーン電源ケーブル |
| 5 | バックプレーン信号ケーブル | 6 | mini PERC カード |
| 7 | SAS ケーブル | 8 | ケーブル配線クリップ |

① | **メモ:** PERC カードはサポートされていません。

システムバッテリー

システムバッテリーは向けの低をシステムのリアルタイムの時刻と日付の設定のパワーオンなどのシステム関数を使用します。

システムバッテリーの交換

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードライザー 1A の拡張カードから外します。
- 4 拡張カードライザー 1A を取り外します。

手順

- 1 バッテリーソケットの位置を確認します。詳細については、「システム基板のジャンパとコネクタ」を参照してください。

△ | **注意:** バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。

- 2 プラスチックスクライブを使用して、次の図に示すようにシステムバッテリーを取り出します。

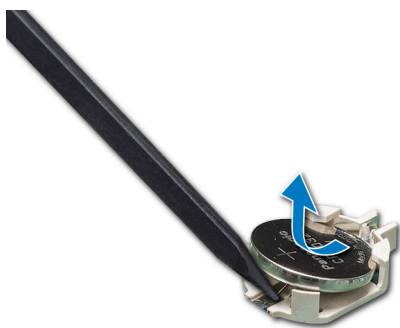


図 65. システムバッテリーの取り外し

- 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。

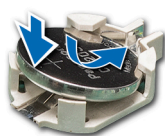


図 66. システムバッテリーの取り付け

次の手順

- 1 拡張カードライザー 1A を取り付けます。
- 2 必要に応じて、拡張カードライザー 1A の拡張カードにケーブルを接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。
- 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 **時刻** および **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。

USB モジュール

追加の USB ポートは、システムの前面に追加できます。お使いのシステムの設定によって、USB 3.0 または USB 2.0 モジュールのいずれかを追加できます。USB モジュールケーブルをシステム基板上の内蔵 USB ポートに接続します。

USB 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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 バックプレーンカバーを取り外します。
- 4 エアフローカバーを取り外します。

- ① **メモ:** ケーブルをシステム基板から取り外すときは取り回しをメモしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりすることを避けるため、再配線時にはケーブルを正しく配線してください。

- ① **メモ:** USB 3.0 と USB 2.0 モジュールを取り外す手順は似ています。

手順

- 1 システム基板上の USB コネクタから USB ケーブルを外します。詳細については、「[システム基板のジャンパとコネクタ](#)」を参照してください。
- 2 #1 プラスドライバを使用して、USB モジュールのネジを取り外します。
- 3 前面パネルにある USB モジュールスロットから外れるまで、システムからモジュールをスライドさせます。

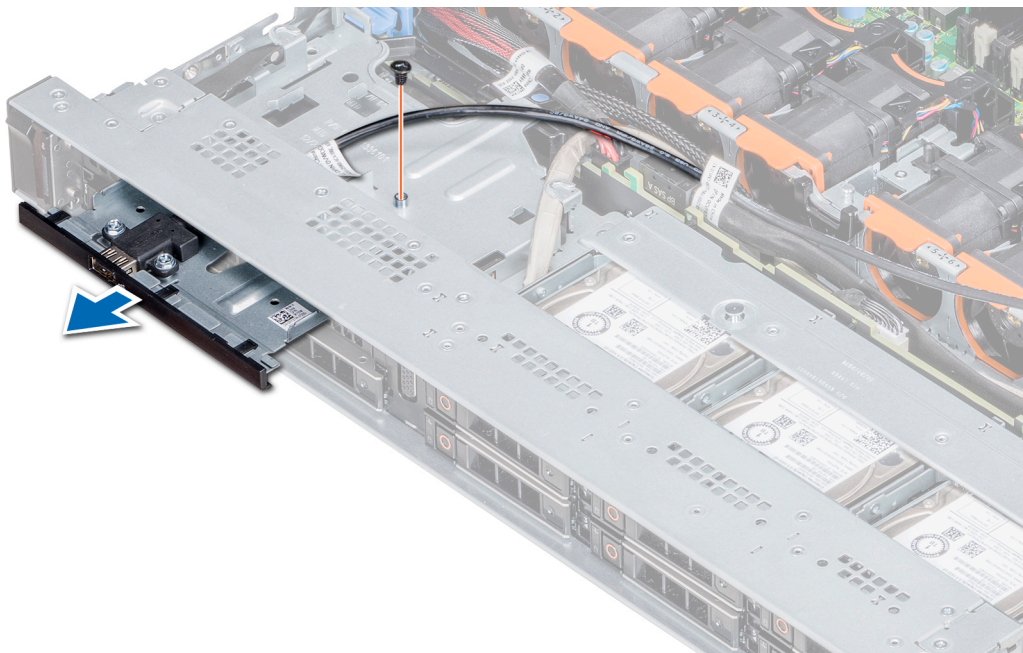


図 67. USB モジュールの取り外し

次の手順

USB モジュールを取り付けます。

USB モジュールの取り付け

前提条件

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

- ① **メモ:** USB 3.0 および USB 2.0 モジュールを取り付け手順は似ています。

手順

- 1 前面パネルの USB スロットを通して、USB モジュール上の USB ケーブルを配線します。
- 2 前面パネルのスロットに USB モジュールを差し込みます。
- 3 モジュールのネジをシステムのネジ穴の位置に合わせます。
- 4 #1 プラスドライバを使用して、ネジを回してモジュールをシステムに再び固定します。
- 5 USB ケーブルを配線し、システム基板上の USB コネクタに接続します。詳細については、「[システム基板のジャンパとコネクタ](#)」を参照してください。

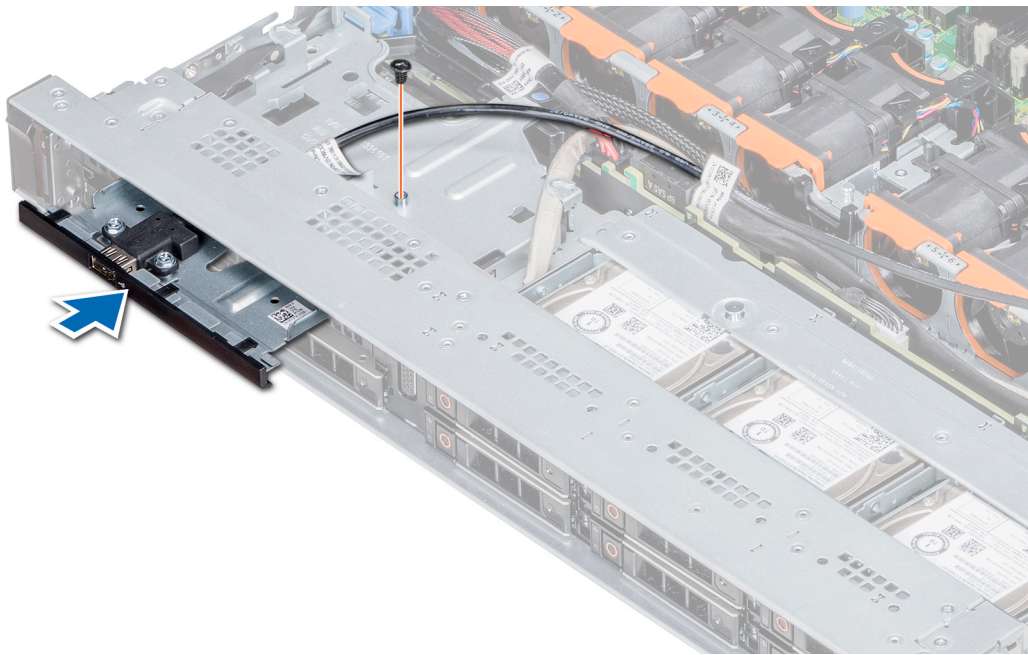


図 68. USB モジュールの取り付け

次の手順

- 1 エアフローカバーを取り付けます。
- 2 バックプレーンカバーを取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

電源装置ユニット

電源装置ユニット (PSU) は内蔵ハードウェアコンポーネントであり、システム内のコンポーネントに電源を供給します。

お使いのシステムでは、以下のうちいずれかひとつをサポートしています。

- 2000 W、1600 W、1100 W、または 750 W の AC PSU 2 台
- 1100 W の DC PSU 2 台

① **メモ:** 詳細については、「[技術仕様](#)」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 : EPP (拡張電源パフォーマンス) ラベル)。PSU の電力定格が同じであっても、旧世代の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムの PSU の混在はサポートされていません。PSU を混在させると、PSU の不整合が発生したり、システムの電源が入らなくなったりします。

① **メモ:** Titanium PSU の公称定格は、200 ~ 240 V AC 入力限定です。

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、ホットスペアが無効の場合、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。ホットスペ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入ります。

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。

ホットスペア機能

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

ホットスペア機能を有効に設定すると、1台の冗長 PSU がスリープ状態に切り替わります。アクティブな PSU がシステム負荷の 100% を支えるため、効率良く動作します。スリープ状態の PSU がアクティブな PSU の出力電圧を監視します。アクティブな PSU の出力電圧が低下すると、スリープ状態の PSU が、アクティブな出力状態に戻ります。

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

デフォルトの PSU 設定は次の通りです。

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

ホットスペア機能の設定は、iDRAC 設定を使用しています。iDRAC 設定の詳細については、Dell.com/idracmanuals で『iDRAC8 User's Guide』（iDRAC8 ユーザーズガイド）を参照してください。

電源装置ユニットダミーの取り外し

前提条件

「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

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

- △ **注意:** 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2 台目の電源装置ユニット（PSU）ベイに電源装置ユニット（PSU）ダミーを取り付ける必要があります。電源装置ユニット（PSU）ダミーは、2 台目の電源装置ユニット（PSU）を取り付ける場合にのみ取り外してください。

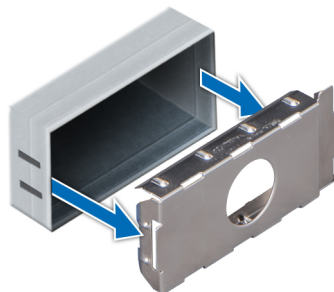


図 69. 電源装置ユニットダミーの取り外し

次の手順

PSU ダミーを取り付けます。

電源ユニット（PSU）ダミーの取り付け

AC PSU と DC PSU の取り付け手順は同じです。

前提条件

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

手順

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

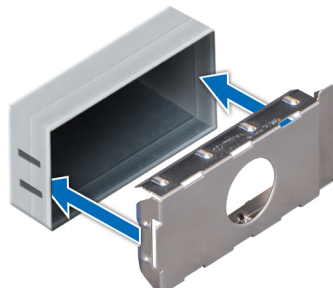


図 70. 電源ユニット (PSU) ダミーの取り付け

電源装置ユニットの取り外し

AC PSU と DC PSU の取り外し手順は同じです。

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 電源および取り外す PSU から電源ケーブルを外し、ケーブルを PSU ハンドルのストラップから外します。
- 3 PSU の取り外しの邪魔になる場合、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ついての情報は、Dell.com/XCseriesmanuals のシステムラックに関するマニュアルを参照してください。

手順

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

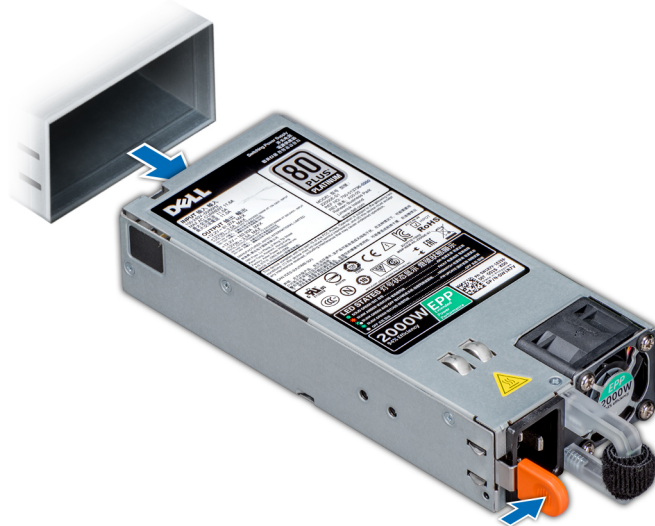


図 71. 電源装置ユニットの取り外し

次の手順

PSU または PSU ダミーを取り付けます。

電源装置ユニットの取り付け

AC PSU と DC PSU の取り付け手順は同じです。

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 冗長 PSU をサポートしているシステムでは、2 台の PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにしてください。

① **メモ:** 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。

手順

PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の位置にカチッと収まるまで、PSU をシステムに差し込みます。

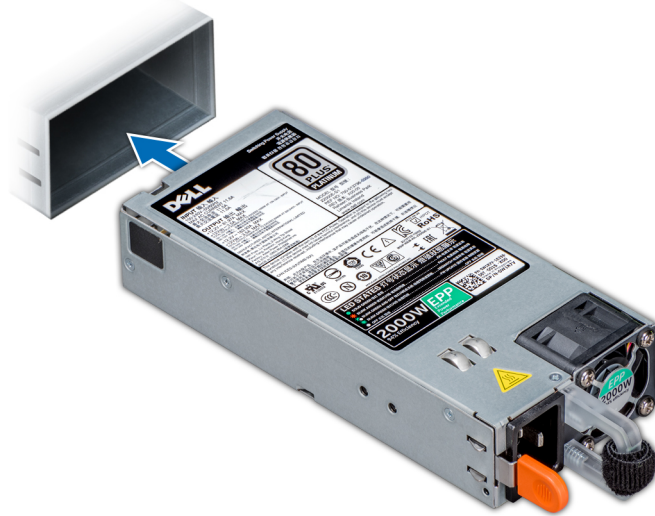


図 72. 電源装置ユニットの取り付け

次の手順

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

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

① **メモ:** 新しい 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。

DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順

お使いのシステムには、- (48 ~ 60) V DC 電源装置ユニット (PSU) を 2 台取り付けることができます。

△ **警告:** - (48 ~ 60) V DC 電源装置ユニット (PSU) を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

△ **注意:** ユニットは銅線だけで配線し、特に指定がない限り、ソースとリターンの定格が 90 °C 以上の 10 American Wire Gauge (AWG) ワイヤを使用します。- 48 / 60V DC (ワイヤ 1 本) を漏電電流定格の高い DC 用で定格 50A の過電流保護分岐回路で保護します。

△ **注意:** 装置を AC 電源から電氣的に絶縁された - (48-60) V DC 電源 (信頼できるアースが施された - (48-60) V DC SELV 電源) に接続します。- (48-60) V DC 電源が効果的にアースされていることを確認してください。

① **メモ:** アース端子には、容易にアクセスできる電源切断装置 (承認済みで適切な定格のもの) が組み込まれている必要があります。

入力電源の要件

- 供給電圧 : - (48-60) V DC
- 消費電流 : 32 A (最大)

キットの内容

- Dell 部品番号 6RYJ9 ターミナルブロックまたは同等のもの (1)
- #6-32 ロックワッシャー付きナット (1)

必要なツール

サイズ 10 AWG ソリッドワイヤ、または絶縁銅撚り線から絶縁材を除去できるワイヤストリッパープライヤ

① **メモ:** アルファワイヤパーツナンバー 3080 または同等のもの (65/30 より線) を使用します。

必要なワイヤ

- UL 10 AWG、最長 2m (より線) ブラックワイヤ 1 本 [- 48/60 V DC]。
- UL 10 AWG、最長 2m (より線) レッドワイヤ 1 本 (V DC リターン)。
- UL 10 AWG、最長 2m (より線) 緑に黄縞ワイヤ 1 本 (アース端子付き)。

安全用接地線の組み立てと接続

前提条件

⚠ 警告: - (48 ~ 60) V DC 電源装置ユニット (PSU) を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

手順

- 1 緑色または黄色のワイヤの末端から絶縁体を取り除き、銅線を約 4.5 mm (0.175 インチ) 露出させます。
- 2 圧着工具 (Tyco Electronics、58433-3 または同等品) を使用して、リングタンク端子 (Jeason Terminals Inc.、R5-4SA または同等品) を緑色および黄色ワイヤ (保安接地線) に圧着します。
- 3 ロックワッシャー付き #6-32 ナットを使用して、保安接地線をシステムの背面にある接地ポストに接続します。

DC 入力電源ワイヤの組み立て

前提条件

⚠ 警告: - (48 ~ 60) V DC 電源装置ユニット (PSU) を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

手順

- 1 DC 電源ワイヤの端から絶縁材を剥がし、銅製ワイヤを約 13 mm (0.5 インチ) ほど露出させます。
⚠ 警告: DC 電源ワイヤを接続する際に極を逆にすると、電源装置またはシステムに修復不能な損傷を与えるおそれがあります。
- 2 銅線の両端を組み合わせコネクタに挿入し、#2 プラスドライバを使用して組み合わせコネクタ上部の固定ネジを締めます。
⚠ 警告: 電源装置を静電気放出から保護するため、組み合わせコネクタを電源装置に挿入する前に、固定ネジにラバーキャップを被せてください。
- 3 ゴム製キャップを時計方向に回して、ネジの上に固定します。

- 4 嵌合コネクタを電源装置に挿入します。

システム基板

システム基板（「マザーボード」とも呼ばれます）は、システムのメインのプリント基板で、システムのさまざまなコンポーネントまたは周辺機器との接続に使用する各種コネクタを備えています。システム基板は、システム内のこれらのコンポーネントとの通信に電気的接続を使用します。

- ① **メモ:** システム基板を交換した後、使用可能な最新の BIOS および iDRAC のバージョンにシステムをアップデートする必要があります。詳細については、Dell.com/XCSeriesmanuals を参照してください。

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 以下を取り外します。

- a エアフローカバー
- b 電源装置
- c すべての拡張カードライザー
- d 内蔵ストレージコントローラカード
- e vFlash/iDSM モジュール
- f USB 3.0 モジュール（取り付けられている場合）
- g プロセッサとヒートシンクのモジュール
- h プロセッサとメモリダミー（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、プロセッサピンへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ保護キャップでプロセッサソケットをカバーしてください。

- i メモリモジュールとメモリモジュールのダミーカード
- j ネットワークドーターカード

手順

- 1 システム基板からすべてのケーブルを外します。

- △ **注意:** システム基板をシャーシから取り外す際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。

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

- 2 システム基板ホルダをつかみ、リリースピンを緩め、システム基板を少し持ち上げてから、シャーシの前方にスライドさせます。システム基板をシャーシの前方にスライドさせ、コネクタをシャーシ背面のスロットから外します。
- 3 システム基板をシャーシから持ち手取り外します。

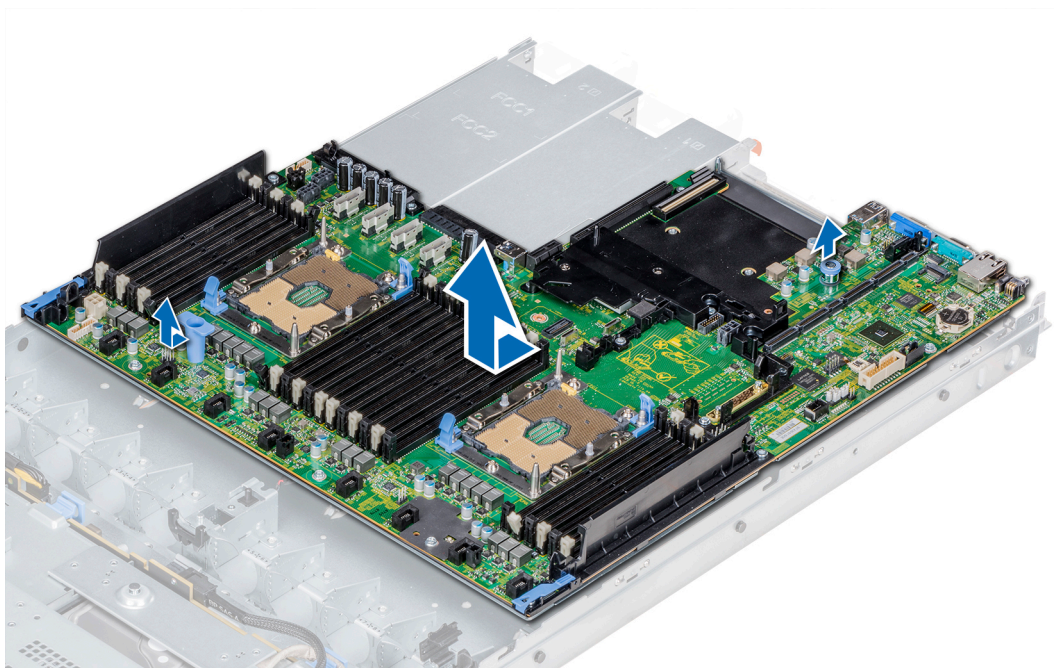


図 73. システム基板の取り外し

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。

手順

- 1 新しい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とリリースピンを持ち、システム基板をシステム内に下ろします。
- 3 システム基板ホルダを持ち、リリースピンが所定の位置にはまるまで、システム基板をシステム後部に向かって押し込みます。

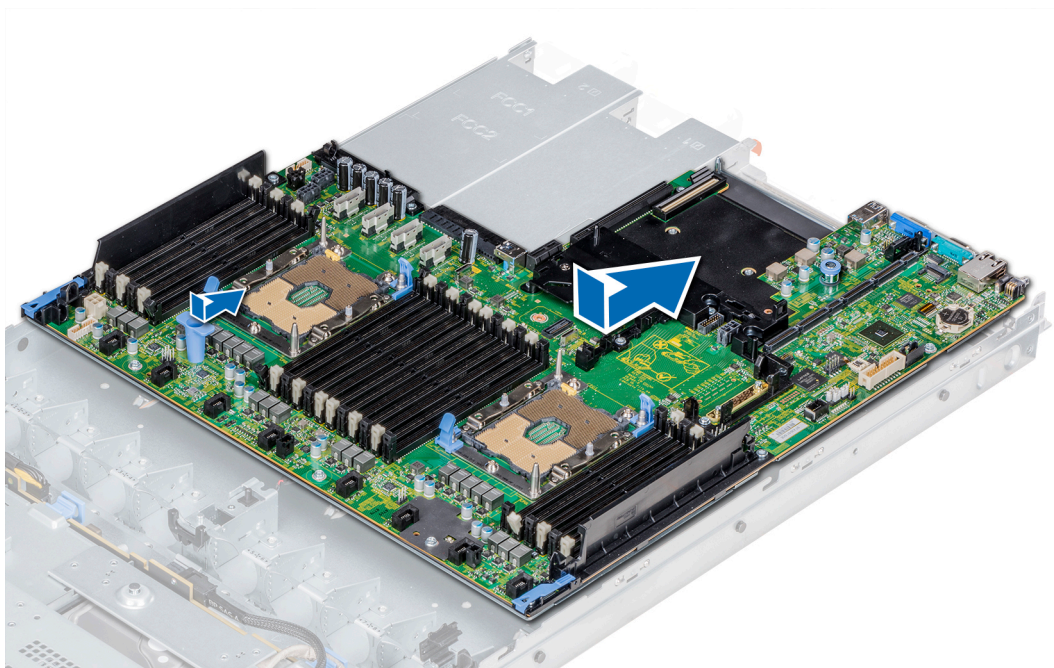


図 74. システム基板の取り付け

次の手順

- 1 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がシステム基板に接続されているため、削除できません。TPM プラグインモジュールがインストールされた場合、TPM プラグインモジュールを交換するとシステム基板をすべて交換することになります。

- 2 以下を取り付けます。

- a 内蔵ストレージコントローラカード
- b USB 3.0 モジュール (該当する場合)
- c IDSDM/vFlash カード
- d すべての拡張カードライザー
- e プロセッサとヒートシンクのモジュール
- f プロセッサとメモリダミー (該当する場合)
- g メモリモジュールとメモリモジュールのダミーカード
- h ネットワークドーターカード
- i エアフローカバー
- j 電源装置

- 3 すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

① **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ側面に沿って配線され、ケーブル固定ブラケットで固定されていることを確認します。

- 4 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

- 5 次の手順を実行していることを確認してください。

- a 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。
- b BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
- c TPM (Trusted Platform Module) を再び有効にします。詳細については、「Trusted Platform Module (TPM) の取り付け」を参照してください。

Trusted Platform Module

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

Trusted Platform Module (TPM) の取り付け

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

① メモ:

- お使いのオペレーティングシステムが、インストールされている TPM モジュールのバージョンをサポートしていることを確認してください。
- 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 が UEFI 起動モードを有効にするように設定されていることを確認してください。

手順

- 1 システム基板の TPM コネクタの位置を確認します。

① | **メモ:** システム基板の TPM コネクタの場所については、「システム基板のジャンパとコネクタ」を参照してください。

- 2 モジュールを押し下げたまま、TPM モジュールに同梱の安全トルクス 8 ビットを使用してネジを外します。
- 3 TPM モジュールをコネクタから引き出します。
- 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。
- 6 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。
- 7 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。
- 8 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します。

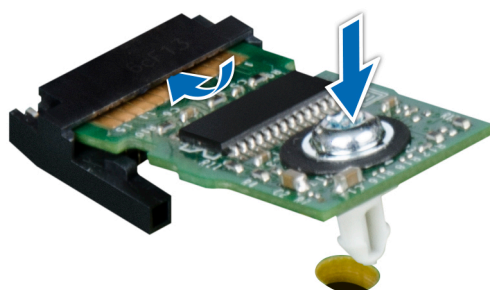


図 75. TPM の取り付け

次の手順

- 1 システム基板を取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

TXT ユーザー向け TPM 1.2 の初期化

- 1 システムの起動中に F2 を押して、セットアップユーティリティを起動します。
- 2 **セットアップユーティリティメインメニュー** 画面で、**システム BIOS > システムセキュリティ設定** の順にクリックします。
- 3 **TPM セキュリティ** オプションで、**起動前測定でオン** を選択します。
- 4 **TPM コマンド** オプションで、**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 **セットアップユーティリティ** を再起動します。
- 8 **セットアップユーティリティメインメニュー** 画面で、**システム BIOS > システムセキュリティ設定** の順にクリックします。
- 9 **Intel TXT** オプションで、**オン** を選択します。

コントロールパネル

コントロールパネルでは、XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムへの入力を手動で制御することができます。
お使いのシステムは以下をサポートしています。

- 左コントロールパネル：左コントロールパネルにはステータス LED、システム ID ボタン、および iDRAC Quick Sync 2 (オプション) が含まれます。
- 右コントロールパネル：右コントロールパネルには電源ボタン、USB 2.0 ポート、iDRAC ダイレクト用 micro USB、および iDRAC ダイレクト用ステータス LED が含まれます。

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 3 エアフローカバーを取り外します。
 - ① **メモ:** ケーブルをシステム基板から取り外すときは取り回しをメモしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりすることを避けるため、再配線時にはケーブルを正しく配線してください。
- 4 左コントロールパネルを取り外しやすくするために、ケーブルラッチにアクセスするために、冷却ファン #1 を取り外します。

手順

- 1 ケーブルラッチを引き、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、ケーブルカバーを固定しているネジを外します。

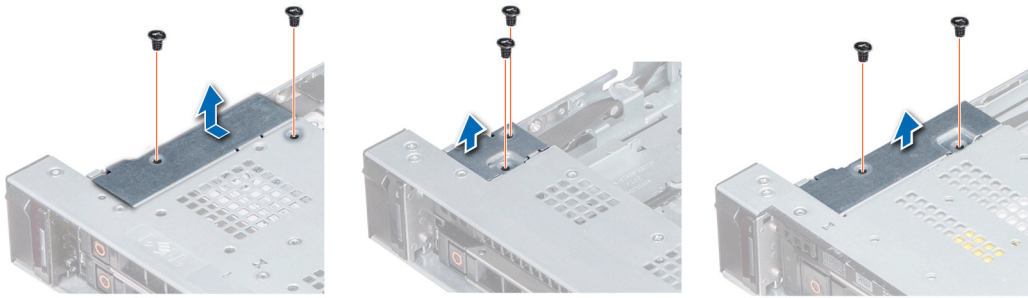


図 76. ケーブルカバーの取り外し

- 3 #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ネジを外します。

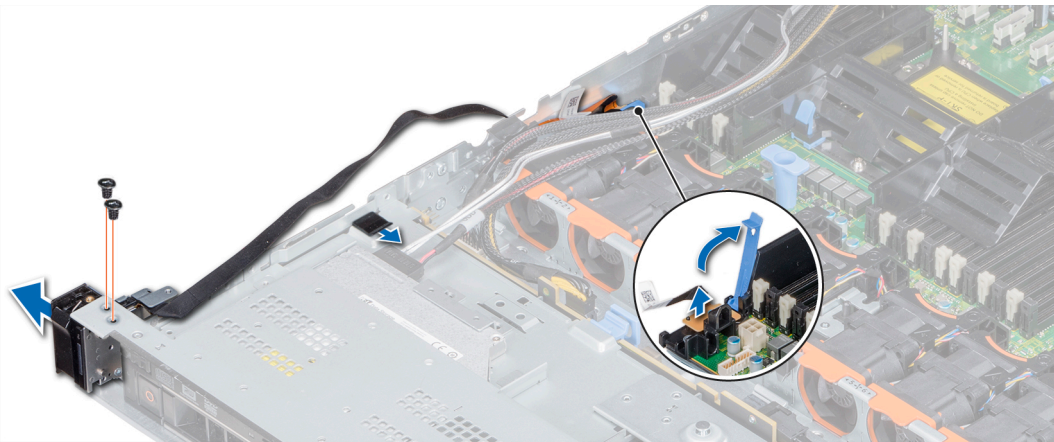


図 77. 左のコントロールパネルの取り外し

- 4 コントロールパネルの側面を持ち、コントロールパネルをシステムから取り外します。

次の手順

左の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」の安全に関する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のケーブルをシステムの側壁に通します。
- 2 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コネクタに接続し、ケーブルラッチを使って固定します。
- 4 #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するネジを取り付けます。

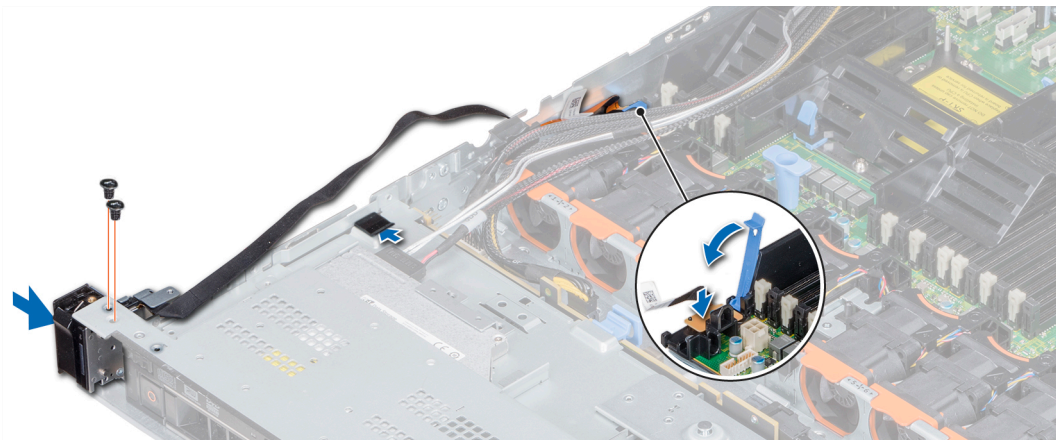


図 78. 左のコントロールパネルの取り付け

- 5 #1 プラスドライバーを使用して、ケーブルカバーをシステムに固定するネジを取り付けます。

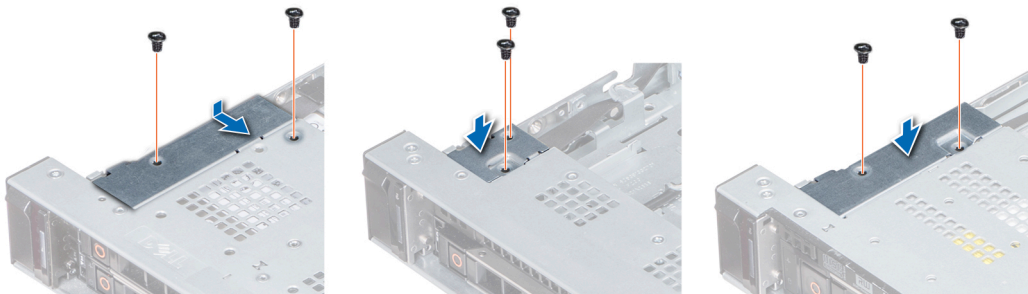


図 79. ケーブルカバーの取り付け

次の手順

- 1 エアフローカバーを取り付けます。
- 2 必要に応じて、冷却ファン #1 を取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

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」の安全に関するガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

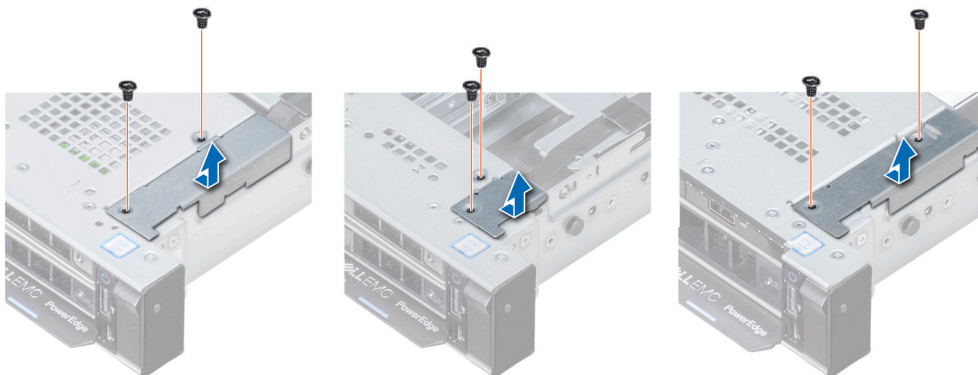
① **メモ:** ケーブルをシステム基板から取り外すときは取り回しをメモしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりすることを避けるため、再配線時にはケーブルを正しく配線してください。

- 3 右コントロールパネルの取り外しを容易にするために、ケーブルラッチにアクセスできるように、冷却ファン #8 を取り外します。

手順

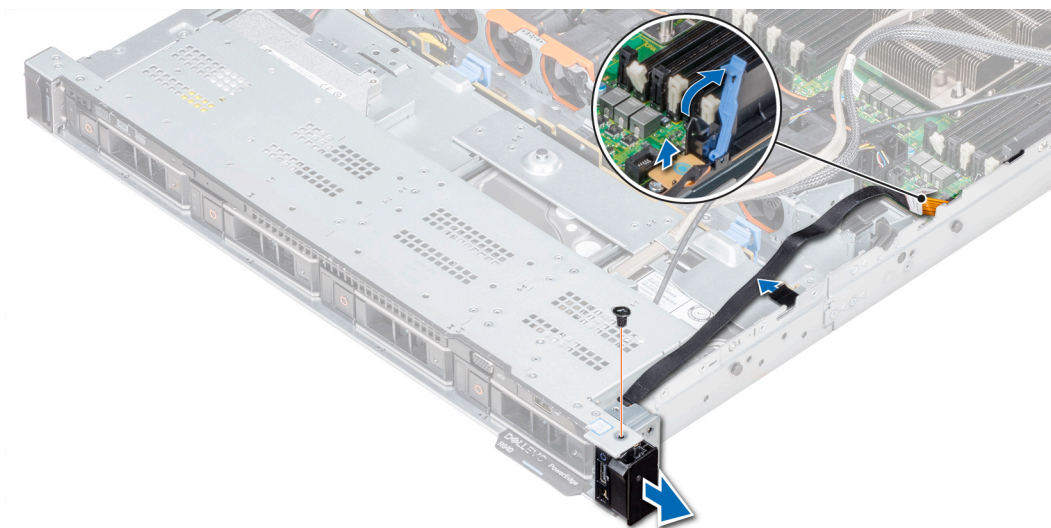
- 1 ケーブルラッチを引き、コントロールパネルケーブルをシステム基板コネクタから外します。
- 2 #1 プラスドライバーを使用して、ケーブルカバーを固定しているネジを外します。

図 80. ケーブルカバーの取り外し



- 3 #1 プラスドライバーを使用して、コントロールパネルをシステムに固定しているネジを外します。

図 81. 右コントロールパネルの取り外し



- 4 コントロールパネルの側面を持ち、コントロールパネルをシステムから取り外します。

次の手順

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」の安全に関する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のケーブルをシステムの側壁に通します。
- 2 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、コントロールパネルをシステムに固定するネジを取り付けます。

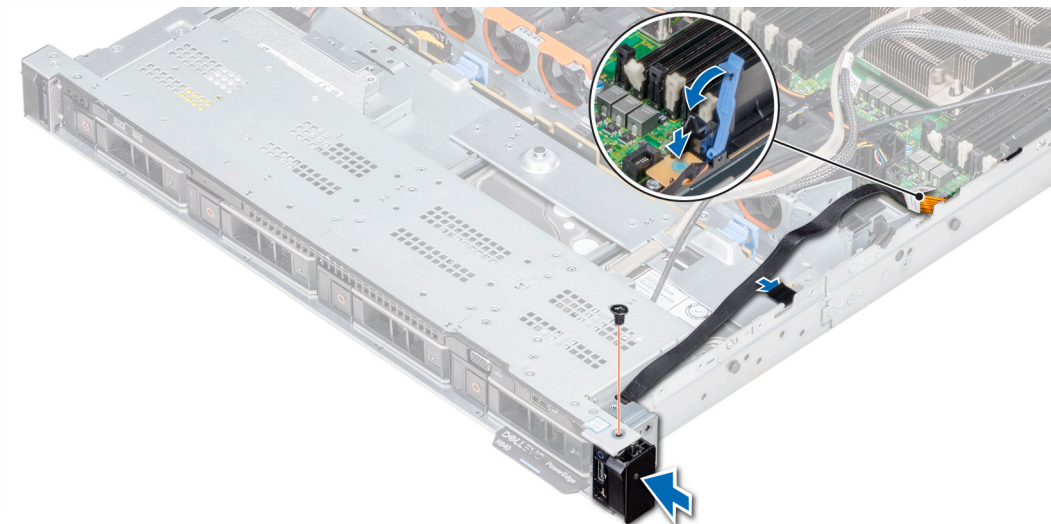


図 82. 右のコントロールパネルの取り付け

- 5 #1 プラスドライバーを使用して、ケーブルカバーをシステムに固定するネジを取り付けます。

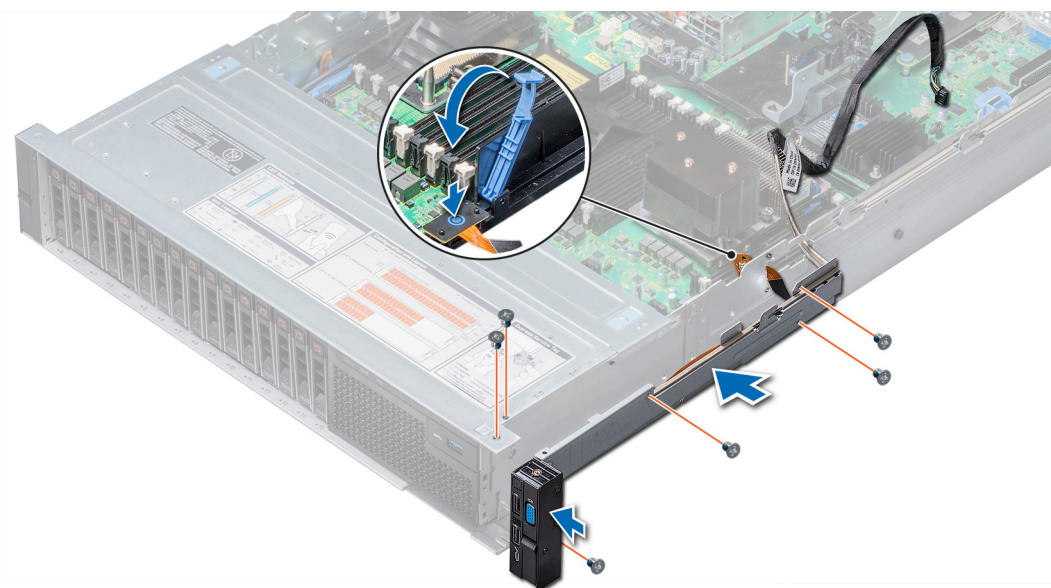


図 83. ケーブルカバーの取り付け

次の手順

- 1 必要に応じて、冷却ファン #8 を取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

システム診断プログラムの使用

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

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

ブート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。

- 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、**システムユーティリティ > 診断の起動** を選択します。
- 3 あるいは、システムの起動中に F10 を押して、**ハードウェア診断 > ハードウェア診断の実行** を選択します。
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。診断機能が検知された全デバイスのテストを開始します。

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

- 1 システム起動中に F10 を押します。
- 2 **ハードウェア診断 → ハードウェア診断の実行** を選択します。
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。診断機能が検知された全デバイスのテストを開始します。

システム診断プログラムのコントロール

メニュー	説明
設定	検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。
結果	実行された全テストの結果が表示されます。
システム正常性	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
イベントログ	システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも1つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。

ジャンパとコネクタ

このトピックでは、ジャンパについての具体的な情報を説明します。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、アプライアンス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、アプライアンスパスワードとセットアップパスワードの無効化に役立ちます。コンポーネントおよびケーブルを正しく取り付けするには、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設定
- システム基板のジャンパとコネクタ
- パスワードを忘れたとき

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 46. 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 パスワード機能は有効です。
	 2 4 6	BIOS パスワードの機能は無効です。iDRAC ローカルアクセスは次の AC 電源サイクルでロック解除されます。F2 iDRAC 設定メニューで iDRAC パスワードリセットが有効になります。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	BIOS 構成設定がシステム起動時に保持されます。
	 1 3 5	BIOS 構成設定がシステム起動時にクリアされます。

システム基板のジャンパとコネクタ

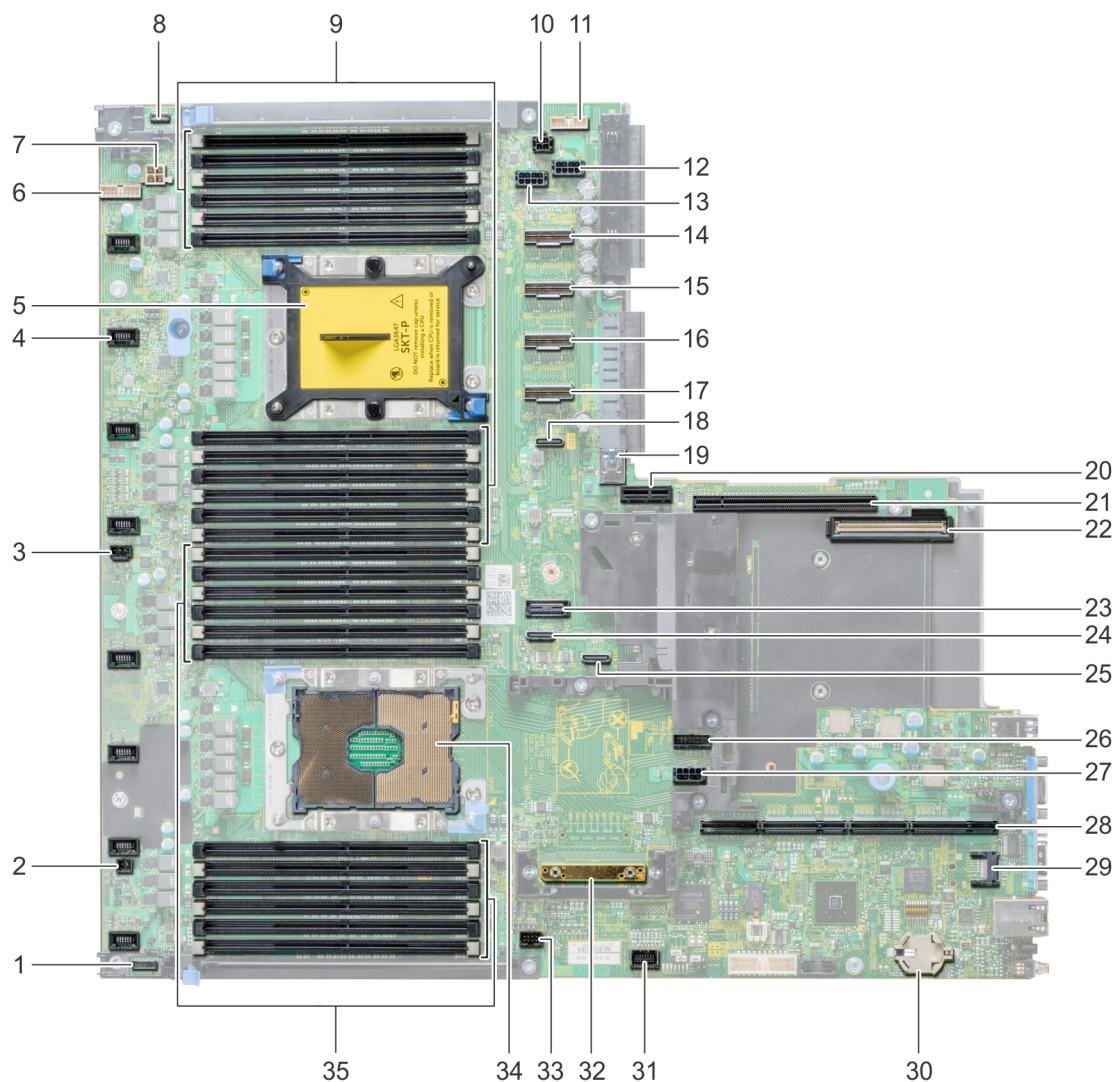


図 84. システム基板のジャンパとコネクタ

表 47. システム基板のジャンパとコネクタ

項目	コネクタ	説明
1.	P_RG1_CP	右パネルコネクタ
2.	J_WS_PWRBTN	電源ボタンコネクタ
3.	J_INTRUSION_DET1	イントルージョンスイッチコネクタ
4.	J_FAN1U_2	冷却ファンコネクタ
5.	CPU2	プロセッサソケット 2
6.	J_BATT_SIG	バッテリー信号コネクタ
7.	J_BATT_PWR	バッテリー電源コネクタ

項目	コネクタ	説明
8.	CP	左コントロールパネルコネクタ
9.	B6、B12、B5、B11、B4、B10、B7、B1、B8、B2、B9、B3	メモリモジュールソケット
10.	J_ODD	オプティカルドライブコネクタ
11	J_BP_SIG1	バックプレーン信号コネクタ 1
12	J_BP1	バックプレーンコネクタ 1
13	J_BP2	バックプレーンコネクタ 2
14	J_STORAGE_M4	SAS コネクタ 4
15	J_STORAGE_M3	SAS コネクタ 3
16	J_STORAGE_M2	SAS コネクタ 2
17	J_STORAGE_M1	SAS コネクタ 1
18	J_SATA_C	SATA
19	J_USB_INT	内蔵 USB ポート
20	J_IDSDM_vFLASH	IDS DM/vFlash モジュールコネクタ
21	J_RISER2	ライザー 2 コネクタ
22	J_NDC	ネットワークドーターカードコネクタ
23	J1	SATA
24	J_SATA_B	SATA
25	J_SATA_A	SATA
26	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ 0
27	J_BPO	バックプレーン電源コネクタ
28	J_R1_SS82_2	ライザー 1 コネクタ
29	J_TPM_MODULE1	TPM モジュールコネクタ
30	BATTERY	バッテリーコネクタ
31	J_VGA	VGA コネクタ
32	J_STORAGE1	ミニ PERC コントローラコネクタ
33	J_USB_INT1	USB コネクタ
34	CPU1	プロセッサソケット 1
35	A6、A12、A5、A11、A4、A10、A7、A1、A8、A2、A9、A3	メモリモジュールソケット

① | **メモ:** PERC カードはサポートされていません。

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 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムカバーを取り外します。
- 3 システム基板ジャンパ上のジャンパを 2 および 4 番ピンから 4 および 6 番ピンに動かします。
- 4 システムカバーを取り付けます。
既存のパスワードは、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。

① 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 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 7 システムカバーを取り外します。
- 8 システム基板ジャンパ上のジャンパを 4 および 6 番ピンから 2 および 4 番ピンに動かします。
- 9 システムカバーを取り付けます。
- 10 システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
- 11 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

困ったときは

トピック：

- [SupportAssist による自動サポート受信](#)
- [Dell EMC へのお問い合わせ](#)
- [マニュアルのフィードバック](#)
- [QRL によるシステム情報へのアクセス](#)

SupportAssist による自動サポート受信

Dell EMC SupportAssist は、お使いの 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 Dell EMC Services のオプション サービスです。お使いの IT 環境に SupportAssist アプリケーションをインストールしてセットアップすることにより、次のメリットを受けることができます。

- **自動問題検知** - SupportAssist はお使いの 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的に検出します。
- **ケースの自動作成** - 問題が検出されると、SupportAssist は Dell EMC テクニカル サポートによって自動的にサポート ケースを開きます。
- **自動診断収集** - SupportAssist はお使いのデバイスからシステム状態の情報を自動的に収集し、Dell EMC に安全にアップロードします。この情報は Dell EMC テクニカル サポートで問題をトラブルシューティングするために使用されます。
- **プロアクティブな連絡** - Dell EMC テクニカル サポート担当者がサポート ケースについて連絡し、問題を解決するお手伝いをします。

利用できるメリットは、デバイス用に購入した Dell EMC サービス資格によって異なります。SupportAssist の詳細については、Dell.com/supportassist にアクセスしてください。

Dell EMC へのお問い合わせ

前提条件

- ① **メモ:** インターネットにアクセスできない場合には、注文書、配送伝票、請求書、または Dell EMC 製品カタログにある、お問い合わせ情報をご利用ください。

このタスクについて

Dell EMC では、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国 / 地域によってはご利用いただけないサービスもございます。Dell EMC のセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

手順

- 1 Dell.com/support にアクセスしてください。
- 2 ページの右下隅のドロップダウンメニューからお住いの国を選択します。
- 3 カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a **サービスタグを入力します** フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
 - b **送信** をクリックします。
 さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
- 4 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a **製品カテゴリ**を選択します。
 - b **製品セグメント**を選択します。

- c お使いの製品を選択します。

さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。

- 5 Dell EMC グローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先詳細 :

- a **Global Technical Support (グローバルテクニカルサポート)** をクリックしてください。
- b **テクニカルサポートに連絡** ページには、Dell EMC グローバルテクニカルサポートチームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

マニュアルのフィードバック

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

QRL によるシステム情報へのアクセス

Quick Resource Locator (QRL) を使用して、お使いのシステムの情報にすぐにアクセスできます。

前提条件

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

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

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

手順

- 1 **Dell.com/QRL** にアクセスして、お使いの製品に移動するか、または
- 2 Dell EMC XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システム上、または「クイックリソース ロケーター」セクションで、お使いのスマートフォンまたはタブレットを使用して、モデル固有の QR (クイックリソース) コードをスキャンします。

Quick Resource Locator (QRL)

QRL (Quick Resource Locator) を使用して、システム情報や操作手順の動画に即時アクセスします。これには、**Dell.com/QRL** にアクセスするか、スマートフォンまたはタブレット、およびお使いの Dell EMC システムにあるモデル固有の QR (Quick Resource) コードを使用します。QR コードを試すには、以下のイメージをスキャンしてください。



図 85. Quick Resource Locator (QRL)

BOSS カード

BOSS カードについて

BOSS は、システムのオペレーティング システムを起動するために特別に設計されたシンプルな RAID ソリューション カードです。カードは最大 2 台の 6 Gbps M.2 SATA ドライブをサポートします。BOSS アダプタ カードには PCIe Gen 2.0 x2 レーンを使用する x8 コネクタがあり、ロー プロファイルおよびハイフホワイトフォームファクターでのみ使用できます。BOSS モジュール カードにはブレードシステム専用のスロットがあります。

① **メモ:** BOSS にはステータス LED がありません。

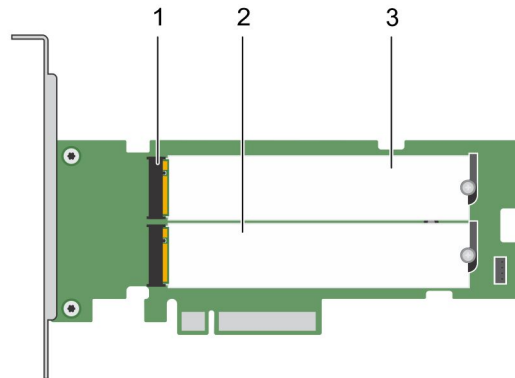


図 86. BOSS カードの機能

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 1 | SATA ドライブコネクタ (2) | 2 | 80 mm M.2 SATA ドライブ 1 |
| 3 | 80 mm M.2 SATA ドライブ 2 | | |

対応オペレーティングシステム

BOSS カードは、オペレーティングシステムの次の最小サポート対象バージョンをサポートします。

- Microsoft Windows Server 2016
- VMware ESXi 6.0 アップデート 3
- VMware ESXi 6.5

① **メモ:** サポートされるオペレーティング システムの最新リストとドライバのインストール手順については、Dell.com/operatingsystemmanuals でシステムのマニュアルを参照してください。特定のオペレーティング システムのサービス パック要件については、Dell.com/support/manuals の「ドライバおよびダウンロード」セクションを参照してください。

サポート対象の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システム

次の XC シリーズ アプライアンスおよび XC Core システムは、BOSS アダプタ カードをサポートします。

- XC640
- XC6420
- XC740xd
- XC940

BOSS カードの機能

BOSS カードは次の機能をサポートします。

- 外部インポート
- SMART 情報
- 自動再構築

外部インポート

仮想ディスクはアダプタにネイティブではない場合は、外部と見なされます。

- 次の場合、仮想ディスクはアダプタにネイティブと見なされます。
 - 仮想ディスクがアダプタに作成されるか、またはインポートされた。
- 次の場合、物理ディスクはアダプタにネイティブと見なされます。
 - アダプタに以前の仮想ディスクメタデータがなく、物理ディスクが未設定。
 - 物理ディスク上のすべての設定された仮想ディスクが削除される。

SMART 情報

SMART は、予測可能な物理ディスク障害の検知に役立つため、すべてのモニタ、ヘッド、および物理ディスク電子機器における特定の物理的側面を監視します。SMART 対応の物理ディスクは、データをモニタし、値の変化を識別して、値が限界値の範囲内かどうかを判断できます。多くの機械的および電気的な不具合では、不具合が発生する前にパフォーマンスの劣化が見られます。

SMART 検出の不具合は予測不具合とも呼ばれます。物理ディスクの予測不具合には、ベアリングの不具合、読み取り / 書き込みヘッドの故障、スピンドルプレートの変化など、多数の要因があります。また、シークエラーレートや大量の不良セクターなど、読み取り / 書き込み面の不具合に関連する要因もあります。

自動再構築

仮想ディスクの再構築は、ネイティブの仮想ディスクが劣化し、有効な再構築のターゲットが存在している場合は、システムの起動時に自動的に開始されます。有効な再構築のターゲットは、ネイティブの仮想ディスクの一部ではなく、同等またはそれ以上のストレージ容量の BOSS-S1 デバイスに接続されたすべての機能しているドライブです。自動再構築はユーザーへのプロンプトなしに発生し、再構築ターゲット上のすべてのデータは上書きされます。

BOSS カードの導入

本セクションには、BOSS-S1 カードの取り付けおよび取り外しにおける高レベルの一連の手順が記載されています。

BOSS カードの取り外し

このタスクについて

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

手順

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
① **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。
- 2 システム カバーを開きます。
- 3 システム基板上の BOSS カードの位置を確認します。
△ **注意:** カードの損傷を避けるため、カードは両端部分だけを持つようにしてください。
- 4 PCIe ブラケットに障害物がないことを確認してから、カードを持ち上げてシステム基板上的コネクタから取り外します。

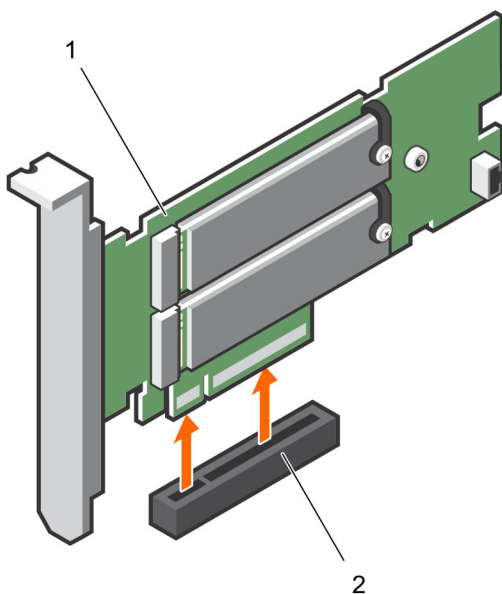


図 87. BOSS カードの取り外し

1 BOSS-S1 カード

2 システム基板のカードコネクタ

M.2 SSD モジュールの取り外し

このタスクについて

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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 EMC が認めていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。

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

- 2 システムカバーを開きます。
- 3 カードを取り外します。「BOSS カードの取り外し」を参照してください。
- 4 ネジを緩め、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。
- 5 M.2 SSD モジュールを BOSS カードから引き抜きます。

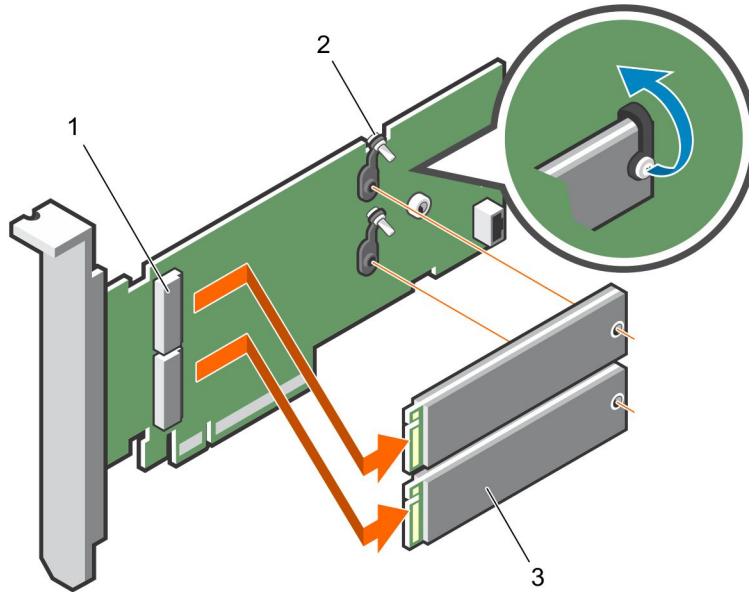


図 88. M.2 SSD モジュールの取り外し

- | | | | |
|---|---------------|---|--------|
| 1 | モジュールコネクタ (2) | 2 | ネジ (2) |
| 3 | モジュール (2) | | |

M.2 SSD モジュールの取り付け

このタスクについて

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

手順

- 1 M.2 SSD モジュール コネクタを BOSS カードのコネクタに合わせます。
- 2 M.2 SSD モジュールを合わせて、モジュールがカードにしっかりと装着されるまで下ろします。
- 3 ネジを締めて、M.2 SSD モジュールを BOSS カードに固定します。

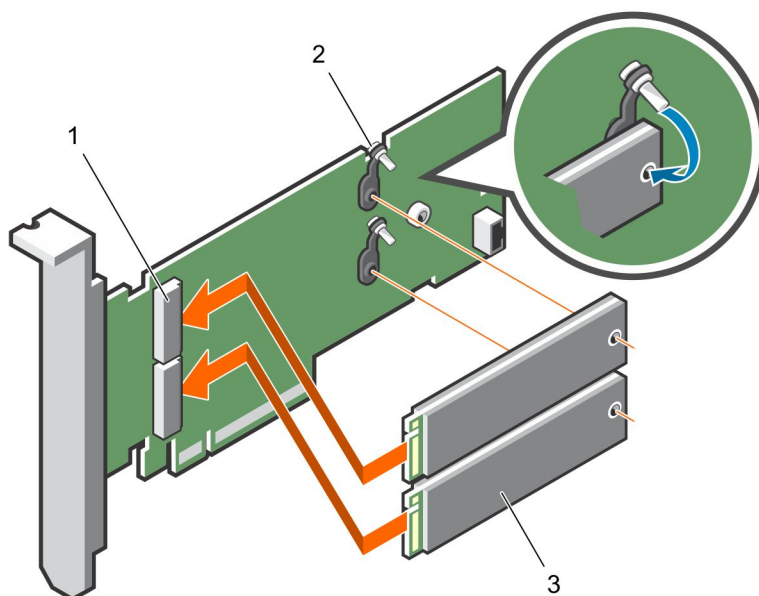


図 89. M.2 SSD モジュールの取り付け

- | | | | |
|---|---------------|---|--------|
| 1 | モジュールコネクタ (2) | 2 | ネジ (2) |
| 3 | モジュール (2) | | |

BOSS カードの取り付け

このタスクについて

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

手順

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
 - ① **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。
- 2 システムカバーを開きます。
- 3 カードの両端を持って、カードコネクタをシステム基板上的コネクタの位置に合わせます。
 - △ 注意:** カードの損傷を避けるため、カードは両端部分だけを持つようにしてください。
- 4 カードが完全に装着されるまで、カードの端を押し下げます。
- 5 システムカバーを閉じます。
- 6 システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

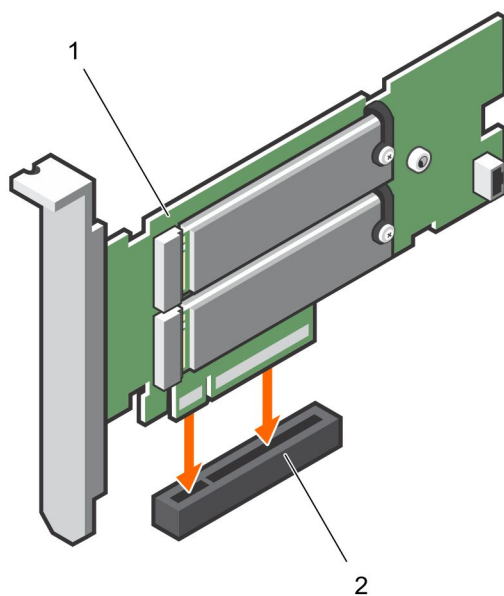


図 90. BOSS カードの取り付け

1 BOSS カード

2 システム基板上的のカードコネクタ

ドライバのインストール

BOSS カードは、サポートされるオペレーティング システムのネイティブ AHCI ドライバを使用します。

Windows ドライバのインストール - デルは、Windows Server 2012 R2 以降のオペレーティング システムを実行しているシステム上のドライバをアップデートするため、DUP (Dell Update Package) を提供しています。DUP は、特定のデバイスのドライバをアップデートする実行可能なアプリケーションです。DUP はコマンドライン インターフェイスとサイレント実行をサポートしています。詳細については、Dell.com/support を参照してください。

① | **メモ:** サポートされているドライバの詳細については、Dell.com/XCSeriesmanuals にあるサポート マトリックスを参照してください。

BOSS のトラブルシューティング

Dell EMC BOSS カードのサポートを受けるには、Dell EMC テクニカル サービスの担当者にお問い合わせいただくか、Dell.com/support にアクセスしてください。

物理ディスクがオペレーティング システムに表示されない

問題: 使用される 1 つまたは両方の物理ディスクが、オペレーティングシステムに表示されません。

考えられる原因: 次のシナリオでは物理ディスクは、オペレーティングシステムに表示されません。

- 物理ディスク上に RAID メタデータあるか、またはコントローラ上に RAID メタデータがない。
- BOSS コントローラに RAID メタデータがあり、物理ディスクに RAID メタデータがない。

対応処置: RAID メタデータがコントローラ上にある場合は、コントローラ設定を消去します。

RAID メタデータが物理ディスク上にある場合は、物理ディスクで使用可能なデータを消去します。

RAID ドライブを保持したい場合は、[オペレーティングシステムに表示されない仮想ディスク](#)を参照してください。

オペレーティングシステムに表示されない仮想ディスク

- 問題：** RAID モードでは、使用される仮想ディスクは、オペレーティングシステムに表示されません。
- 考えられる原因：** 仮想ディスクは、コントローラにネイティブでない場合は、システムに表示されません。
- 対応処置：** HII (Hardware-Independent Imaging) を使用して、仮想ディスクをインポートします。

ドライブの障害

- 問題：** 取り付けられたドライブは、BOSS 設定ユーティリティにリストされていません。
OpenManage が**物理ディスクのオフライン**状態をレポートします。
- 考えられる原因：** ドライブがエラー状態にあるか、またはファームウェアが破損しています。
- 対応処置：** ドライブを付け直してドライブが正しく挿入されていることを確認します。エラーが解決しない場合は、DUP を使用してドライブファームウェアのアップデートを試行します。それでもエラーが解決しない場合は、エラーが発生しているドライブを交換します。

コントローラの障害

- 問題：** コントローラの UEFI 構成ユーティリティメニューのエントリーが表示されない。
- 考えられる原因：** ファームウェアまたはハードウェア障害のいずれか
- 対応処置：**
- 1 BOSS アダプタに最新のファームウェアをフラッシュします。
 - 2 問題が解決しない場合は、システムをシャットダウンした後に BOSS アダプタを取り外します。
 - 3 BOSS アダプタを PCIe スロットに挿入します。
 - 4 システムを起動し、UEFI 設定ユーティリティメニューを再度確認します。
- 問題が解決しない場合は、[BOSS カードが検知されない](#)を参照してください。

① **メモ:** ハードウェアの変更を行う前に、システムがすべての電源から完全に切断されていることを確認します。

① **メモ:** SAS HBA330 コントローラを交換する場合、最新の HBA ファームウェアバージョンにアップデートする必要があります。

BOSS カードが検知されない

- 問題：** BOSS デバイスがシステム内で検知されません。
- 考えられる原因：** カード上のハードウェアの障害。
- 対応処置：** BOSS アダプタを新しいアダプタと交換します。

スロット 1 に取り付けられている M.2 ドライブを起動できない

- 問題：** 2 台の未構成ブータブル M.2 ドライブを BOSS デバイスに挿入すると、スロット 0 のドライブのみが起動します。
- 考えられる原因：** 設計どおりの動作では、BIOS は、ペリフェラルコントローラごとに示されている起動デバイスのリストの先頭（この場合は、スロット 0）からのみ起動可能です。これは、レガシー BIOS 起動モードでのみ発生します。
- 対応処置：** スロット 1 のドライブをスロット 0 にスワップします。

CLI レポートでサポートされていない機能

- 問題：** Marvell CLI に表示される複数のコマンド、オプション、またはその他の機能が実行時にサポートされていないと表示されます。
- 考えられる原因：** CLI はすべての Marvell 製品に関して同じ情報を示すが、そのプラットフォームまたはシステムに関連する機能しか実装していない。
- 対応処置：** サポートされている機能を使用します。