

# Dell EMC XC940 シリーズ ハイパーコンバージド アプ ライアンス

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。

© 2018 すべての著作権は Dell Inc. またはその子会社にあります。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可能性があります。

# 目次

<b>1 XC940 シリーズの概要</b> .....	<b>7</b>
システムの前面図.....	7
左コントロール パネルの図.....	8
右コントロール パネル.....	11
システムの背面図.....	12
NIC インジケータコード.....	13
電源装置ユニットインジケータコード.....	14
ドライブ インジケータコード.....	16
お使いのシステムのサービス タグの位置.....	17
<b>2 マニュアルリソース</b> .....	<b>18</b>
<b>3 技術仕様</b> .....	<b>19</b>
システムの寸法.....	19
システム重量.....	20
プロセッサの仕様.....	20
PSU の仕様.....	21
システムバッテリーの仕様.....	21
拡張バスの仕様.....	21
メモリの仕様.....	22
ストレージコントローラの仕様.....	22
リモート管理ポートの仕様.....	23
ドライブの仕様.....	23
ハードドライブ.....	23
ポートおよびコネクタの仕様.....	23
USB ポート.....	23
NIC ポート.....	23
シリアルポート.....	23
VGA ポート.....	23
ビデオの仕様.....	24
環境仕様.....	24
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	25
標準動作温度.....	26
動作時の拡張温度.....	26
動作時の拡張温度範囲に関する制約.....	27
熱に関する制限.....	27
<b>4 システムの初期セットアップユーティリティと設定</b> .....	<b>28</b>
システムのセットアップ.....	28
iDRAC 設定.....	28

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	28
iDRAC へのログイン.....	29
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	29
ドライバとファームウェアのダウンロード.....	29
<b>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.....</b>	<b>30</b>
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.....	30
セットアップユーティリティ.....	30
セットアップユーティリティの表示.....	30
セットアップユーティリティ詳細.....	31
システム BIOS.....	31
iDRAC 設定ユーティリティ.....	51
デバイス設定.....	51
Dell Lifecycle Controller.....	51
組み込み型システム管理.....	51
ブートマネージャ.....	51
ブートマネージャの表示.....	51
ブートマネージャのメインメニュー.....	52
ワンショット BIOS 起動メニュー.....	52
システムユーティリティ.....	52
PXE 起動.....	52
<b>6 システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....</b>	<b>53</b>
安全にお使いいただくために.....	53
システム内部の作業を始める前に.....	54
システム内部の作業を終えた後に.....	54
推奨ツール.....	54
オプションの前面ベゼル.....	54
オプションの前面ベゼルの取り外し.....	54
オプションの前面ベゼルの取り付け.....	55
システムカバー.....	56
システムカバーの取り外し.....	56
システムカバーの取り付け.....	57
システムの内部.....	58
エアフローカバー.....	59
エア フロー カバーの取り外し.....	59
エア フロー カバーの取り付け.....	60
冷却ファン.....	61
冷却ファンの取り外し.....	61
冷却ファンの取り付け.....	62
ファンケージ.....	63
ファンケージの取り外し.....	63
ファンケージの取り付け.....	64

ファントレイの取り外し.....	65
ファントレイの取り付け.....	66
インテルーションスイッチ.....	67
インテルーション スwitchの取り外し.....	67
インテルーション スwitchの取り付け.....	68
ドライブ.....	69
ドライブ ダミーの取り外し.....	70
ドライブ ダミーの取り付け.....	70
ドライブ キャリアの取り外し.....	71
ドライブ キャリアの取り付け.....	72
ドライブ キャリアからのドライブの取り外し.....	73
ドライブ キャリアへのドライブの取り付け.....	74
ハードドライブバックプレーン.....	75
システムメモリ.....	75
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	77
モードごとのガイドライン.....	78
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
拡張カードおよび拡張カードライザー.....	80
拡張カードの取り付けガイドライン.....	80
拡張カードライザーの取り外し.....	81
拡張カードライザーの取り付け.....	83
拡張カード ライザーからの拡張カードの取り外し.....	84
拡張カード ライザーへの拡張カードの取り付け.....	85
ネットワークドーターカード.....	86
NDC ライザーの取り外し.....	86
NDC ライザーの取り付け.....	87
ストレージコントローラカード.....	88
ストレージコントローラカードの取り外し.....	88
ストレージコントローラカードの取り付け.....	89
IDSDM.....	90
microSD カードの取り外し.....	90
microSD カードの取り付け.....	91
オプションの IDSDM の取り外し.....	91
オプションの IDSDM の取り付け.....	92
電源装置ユニット.....	93
ホットスワップ機能.....	94
電源装置ユニットの取り外し.....	94
電源装置ユニットの取り付け.....	95
DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順.....	96
システムバッテリー.....	97
システムバッテリーの交換.....	97
セットアップ ユーティリティを使用したシステム サービス タグの入力.....	98

Trusted Platform Module.....	99
TPM ( Trusted Platform Module ) のアップグレード.....	99
TXT ユーザー向け TPM 1.2 の初期化.....	100
TXT ユーザー向け TPM 2.0 の初期化.....	100
<b>7 システム診断プログラムの使用.....</b>	<b>101</b>
Dell 組み込み型システム診断.....	101
起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行.....	101
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.....	101
システム診断プログラムのコントロール.....	102
<b>8 ジャンパとコネクタ.....</b>	<b>103</b>
システム基板のコネクタ.....	104
システム基板のジャンパ設定.....	107
パスワードを忘れたとき.....	107
<b>9 ヘルプ.....</b>	<b>109</b>
デルへのお問い合わせ.....	109
マニュアルのフィードバック.....	109
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	109
XC940 シリーズシステム用 Quick Resource Locator.....	110
SupportAssist による自動サポートの受信.....	110
<b>付録 A: BOSS カード.....</b>	<b>111</b>
BOSS カードについて.....	111
対応オペレーティングシステム.....	111
対応 XC Series システム.....	111
BOSS カードの機能.....	112
外部インポート.....	112
SMART 情報.....	112
自動再構築.....	112
BOSS カードの導入.....	112
BOSS カードの取り外し.....	113
BOSS カードの取り付け.....	115
ドライバのインストール.....	116
BOSS のトラブルシューティング.....	116
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.....	116
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.....	117
ドライブの交換.....	117
コントローラの障害.....	117
コントローラの障害.....	117
スロット 1 で M.2 を起動できない.....	118
CLI の機能が実行時にサポートされていないと表示される.....	118

# XC940 シリーズの概要

XC940 ハイパーコンバージド アプライアンスは、3U ラック システムで、次の構成で使用できます。

表 1. XC940 シリーズの構成

構成	仕様
24 ドライブ ベイ システム ( PEM 搭載 )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• インテル Xeon スケーラブル ファミリー プロセッサ</li> <li>• 最大 6 TB のメモリをサポートする DIMM スロット 48 個</li> <li>• AC または DC PSU ( 電源装置ユニット ) 2 台まで</li> <li>• 24 台のハードドライブまたは SSD</li> </ul>

① | **メモ:** XC940 シリーズ システムは、ホット スワップ対応のハード ドライブをサポートします。

トピック :

- システムの前面図
- システムの背面図
- ドライブ インジケータコード
- お使いのシステムのサービス タグの位置

## システムの前面図

システムの前面からは、次のコンポーネントにアクセスできます。

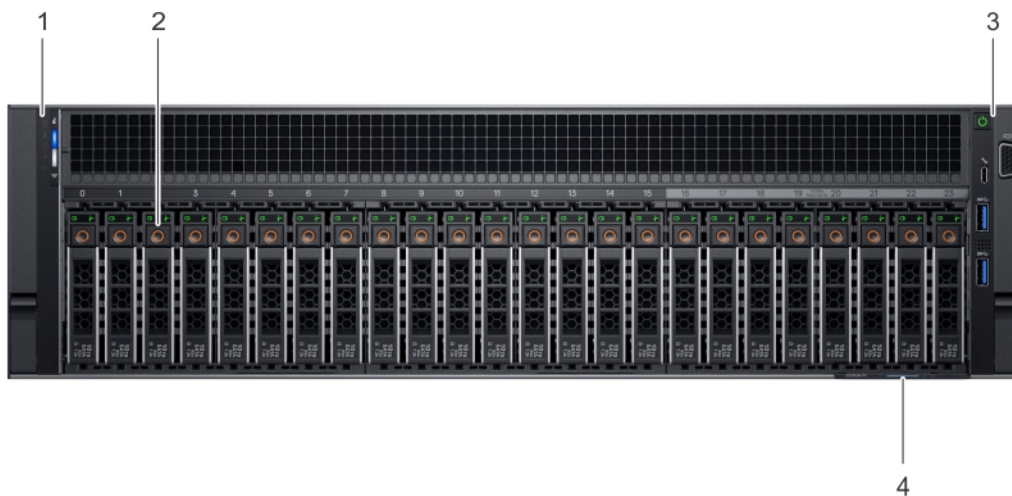


図 1. 24 x 2.5 インチ ハード ドライブ システムの前面図

表 2. システムの前面で使用可能な機能

アイテム	コンポーネント	アイコン	説明
1	左コントロール パネル	該当なし	システム正常性およびシステム ID、ステータス LED、および iDRAC Quick Sync 2 (ワイヤレス) のインジケータがあります。  <b>① メモ: iDRAC Quick Sync 2 のインジケータは特定の構成でのみ使用可能です。</b>
2	ハードドライブ スロット	該当なし	お使いのシステムでサポートされているドライブを取り付けられるようにします。ドライブの詳細については、「 <a href="#">技術仕様</a> 」を参照してください。
3	右コントロール パネル	該当なし	電源ボタン、VGA ポート、iDRAC ダイレクト ポートおよび USB ポートがあります。
4	情報タグ	該当なし	情報タグは引き出し式のラベル パネルであり、サービス タグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報が記載されます。iDRAC へのセキュア デフォルト アクセスを選択した場合、情報タグには iDRAC セキュア デフォルト パスワードも記載されます。

## 左コントロール パネルの図

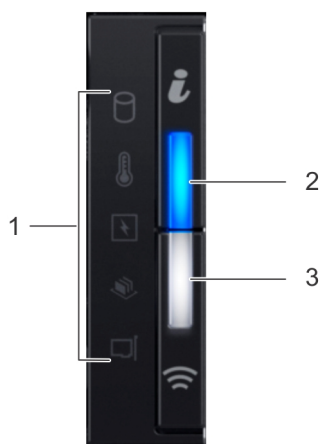


図 2. 左コントロール パネルの図

表 3. 左コントロール パネルの機能






アイテム	インジケータ	アイコン	説明
1	ステータス LED インジケータ	該当なし	システムのステータスを示します。詳細については、「 <a href="#">ステータス LED インジケータ</a> 」を参照してください。
2	システムの正常性とシステム ID インジケータ	i	システムの正常性を示します。詳細については、「 <a href="#">システムの正常性とシステム ID インジケータ コード</a> 」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 オプションが有効になっているかどうかを示します。Quick Sync 2 機能により、モバイル デバイスを使用したシステムの管理が可能になります。この機能でハードウェア/ファームウェアのインベントリとさまざまなシステム レベルの診断/エラーの情報を集約し、システムのトラブルシューティングに使用できます。システムのインベントリ、Dell Lifecycle

アイテム	インジケータ	アイコン	説明
			Controller ログまたはシステム ログ、システムの正常性ステータスにアクセスでき、また、iDRAC、BIOS、およびネットワークのパラメーターを設定できます。サポート対象のモバイル デバイスで、仮想 KVM ( キーボード、ビデオ、およびマウス ) ビューアと仮想 KVM ( カーネル ベースの仮想マシン ) を起動することもできます。詳細については、 <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> の『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:** 何らかのエラーが発生した場合、インジケータが橙色の点灯で表示します。

表 4. ステータス LED インジケータと説明

アイコン	説明	状態	対応処置
	ドライブ インジケータ	ドライブ 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"> <li>システム イベント ログを確認し、ドライブにエラーが発生したかどうかを判断します。</li> <li>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て、ePSA ( 埋め込み型診断 ) を実行します。</li> <li>ドライブが RIAD アレイ内に設定されている場合は、システムを再起動してから、ホスト アダプタ設定ユーティリティプログラムを起動します。</li> </ul>
	温度インジケータ	システムに温度に関するエラー ( 周囲温度が許容範囲を超えている、ファンが故障しているなど ) が発生している場合、インジケータが橙色に点灯します。	<p>次の状態が発生していないことを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>冷却ファンが取り外されているか、故障している。</li> <li>システム カバー、エア フロー カバー、メモリ モジュール ダミー、または背面ファイラブラケットが取り外されている。</li> <li>室温が高すぎる。</li> <li>外部の通気が遮断されている。</li> </ul> <p>問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」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 ( 電圧の異常、PSU ( 電源装置ユニット ) 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ます。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。</p> <p>問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」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>障害が発生している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ます。メモリ モジュールを取り付け直します。</p> <p>問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</p>
	PCIe インジケータ	PCIe カードにエラーが発生すると、このインジケータが橙色に点灯します。	<p>システムを再起動します。PCIe カードに必要なドライバがあればすべてアップデートします。カードを取り付け直します。</p> <p>問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</p> <p>①   <b>メモ:</b> サポートされる PCIe カードの詳細については、「<a href="#">拡張カードの取り付けガイドライン</a>」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

システムの正常性とシステム ID インジケータは、お使いのシステムの左コントロール パネルにあります。



図 3. システムの正常性とシステム ID インジケータ

表 5. 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	システムがオン、システムが良好な状態、システム ID モードがアクティブではないという状況を示します。システムの正常性とシステム ID ボタンを押すと、システム ID モードに切り替わります。
青色の点滅	システム ID モードがアクティブであるという状況を示します。システムの正常性とシステム ID ボタンを押すと、システムの正常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という状況を示します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
橙色に点滅	システムに障害が発生しているという状況を示します。システム イベント ログまたは LCD パネル（ベゼルにある場合）で特定のエラーメッセージを確認します。

## iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード

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



図 4. iDRAC Quick Sync 2 インジケータ

表 6. iDRAC Quick Sync 2 インジケータと説明

iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード	状態	対応処置
消灯（デフォルト状態）	iDRAC Quick Sync 2 機能がオフになっていることを示します。iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押すと、iDRAC Quick Sync 2 がオンになります。	LED がオンにならない場合は、左コントロール パネルのフレックス ケーブルを抜き差し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 が通信可能になっていることを示します。電源をオフにするには、iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押します。	LED がオフにならない場合は、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。

iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード	状態	対応処置
白色にすばやく点滅	データ転送が行われていることを示します。	インジケータがいつまでも点滅する場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
白色にゆっくり点滅	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。	インジケータがいつまでも点滅する場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
白色にすばやく 5 回点滅してから消灯	iDRAC Quick Sync 2 機能が無効になっていることを示します。	iDRAC Quick Sync 2 機能が iDRAC によって無効に設定されていないかチェックします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。詳細については、 <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> の『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド</i> 』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、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
橙色に点滅	iDRAC Quick Sync 2 機能が正常に応答し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、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。

## 右コントロールパネル

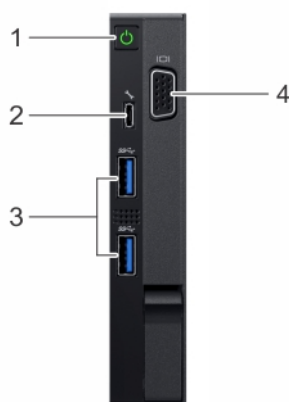




図 5. 右コントロールパネル

表 7. 右コントロールパネル

アイテム	ボタンまたはポート	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。システムを手動でオンまたはオフにするには、電源ボタンを押します。  <b>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。</b>
2	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 に対応しています。このポートから iDRAC Direct の機能にアクセスできます。詳細については、 <a href="http://Dell.com/idracmanual">Dell.com/idracmanual</a> にある『iDRAC User's Guide』( iDRAC ユーザーズガイド ) を参照してください。

アイテム	ボタンまたはポート	アイコン	説明
3	USB ポート		USB ポートは 9 ピンで、USB 3.0 準拠です。USB ポートにより、USB デバイスをシステムに接続できます。
4	VGA ポート		ディスプレイ デバイスをシステムに接続できるようにします。詳細については、「 <a href="#">技術仕様</a> 」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。

iDRAC ダイレクトを設定するには、USB-マイクロ USB (タイプ AB) ケーブルを使用して、お使いのラップトップまたはタブレットに接続します。次の表は、iDRAC ダイレクト ポートがアクティブな場合の iDRAC ダイレクトの動作について説明しています。

表 8. 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	説明
2 秒間緑に点灯	ラップトップまたはタブレット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)	ラップトップまたはタブレットの接続が認識されていることを示します。
消灯	ラップトップまたはタブレットが接続されていないことを示します。

## システムの背面図

システムの背面からは、次のコンポーネントにアクセスできます。

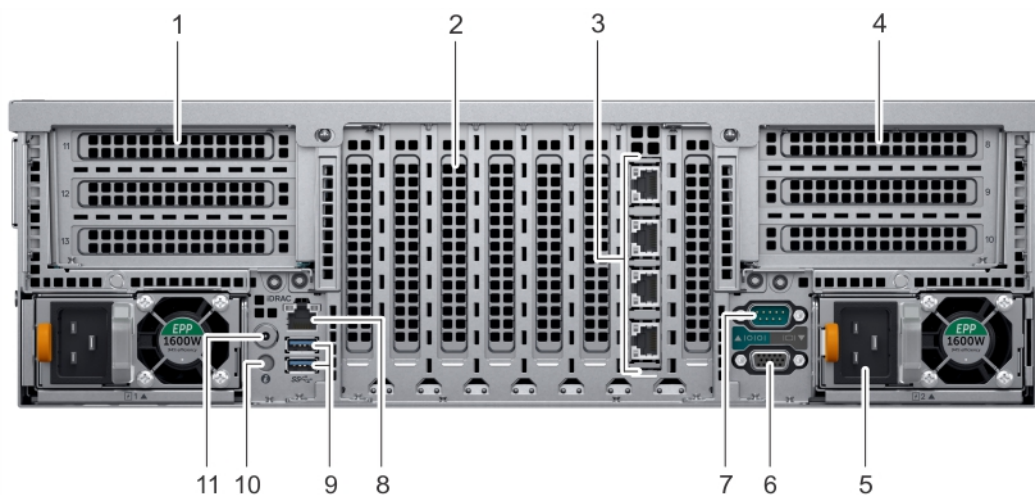








図 6. 後部ビュー機能

表 9. システムの背面で使用可能な機能

アイテム	スロット、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	拡張カードライザー（右）	該当なし	拡張カードライザー（右）は、最大 3 つのフルハイト PCI Express 拡張カードをサポートします。詳細については、「 <a href="#">拡張カードの取り付けガイドライン</a> 」を参照してください。
2	拡張カードスロット	該当なし	システム基板上の拡張スロットは、フルハイト、ハーフレングスの PCI Express 拡張カードをサポートします。
3	NIC ポート（4）		NDC（ネットワークドーターカード）に内蔵されている 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、「 <a href="#">技術仕様</a> 」を参照してください。
4	拡張カードライザー（左）	該当なし	拡張カードライザー（左）は、最大 3 つのフルハイト PCI Express 拡張カードをサポートします。詳細については、「 <a href="#">拡張カードの取り付けガイドライン</a> 」を参照してください。
5	電源装置ユニット（2）		詳細については、「 <a href="#">技術仕様</a> 」を参照してください。
6	ビデオポート		ディスプレイ デバイスをシステムに接続できるようにします。詳細については、「 <a href="#">技術仕様</a> 」を参照してください。
7	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るようにします。詳細については、「 <a href="#">技術仕様</a> 」を参照してください。
8	iDRAC9 Enterprise 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、 <a href="#">Dell.com/idracmanuals</a> の『iDRAC User's Guide』（iDRAC ユーザーズガイド）を参照してください。
9	USB ポート(2)		USB ポートは 9 ピンで、USB 3.0 準拠です。USB ポートにより、USB デバイスをシステムに接続できます。
10	システム識別ボタン		システム ID ボタンは、システムの前面および背面にあります。ボタンを押してシステム ID ボタンをオンにすることで、ラック内のシステムを識別できます。システム ID ボタンを使用することで、ステップ スルー モードを使用した iDRAC のリセットや BIOS へのアクセスもできます。
11	ステータス インジケータ ケーブルポート		ステータス インジケータ ケーブルに接続して、CMA の取り付け時にシステム ステータスを表示できるようにします。

## NIC インジケータコード

システム背面の各 NIC には、アクティビティとリンク ステータスに関する情報を提供するインジケータがあります。アクティビティ LED インジケータは NIC 経由のデータフローがあるかどうかを示し、リンク LED インジケータは接続ネットワークの速度を示します。

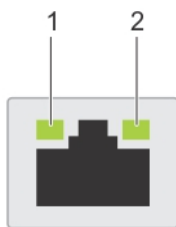


図 7. NIC インジケータコード

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

表 10. NIC インジケータコード

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

## 電源装置ユニットインジケータコード

AC PSU (電源装置ユニット) にはインジケータの役割を果たす、点灯する半透明のハンドルがあります。

DC PSU にはインジケータの役割を果たす LED があります。

このインジケータは、電力が供給されているか、電源障害が発生しているかどうかを示します。

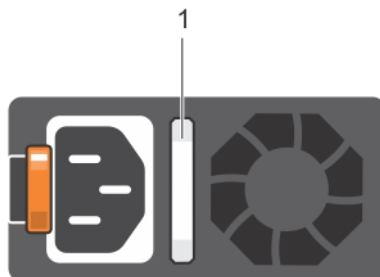


図 8. AC PSU ステータスインジケータ

- 1 AC PSU ステータスインジケータ / ハンドル

表 11. AC PSU ステータス インジケータのコード

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。 △ <b>注意:</b> ファームウェアのアップデート中には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た場合は、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。 △ <b>注意:</b> 2 台の PSU を設置している場合は、たとえば EPP ( 拡張電源パフォーマンス ) ラベルなど、同じタイプのラベルが両方の PSU に必要です。PSU の電源定格が同じであっても、旧世代の PowerEdge サーバの PSU を混在させた構成はサポートされません。混在させると PSU の不整合が発生し、電源が入らなくなる可能性があります。 △ <b>注意:</b> 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。 △ <b>注意:</b> AC PSU は、240 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、240 V と 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。 △ <b>注意:</b> 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。 △ <b>注意:</b> AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。

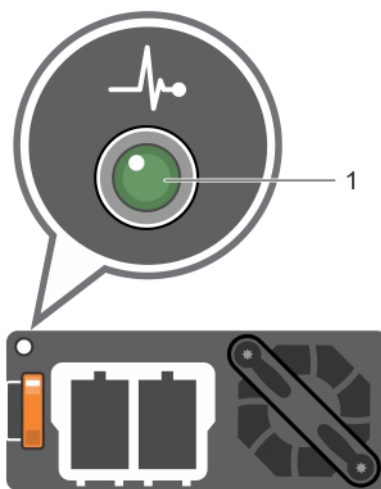


図 9. DC PSU ステータスインジケータ

1 DC PSU ステータスインジケータ

表 12. DC PSU ステータス インジケータのコード

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 のホット プラグ時に、PSU のインジケータが緑色に点滅します。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 を設置している場合は、たとえば EPP ( 拡張電源パフォーマンス ) ラベルなど、同じタイプのラベルが両方の PSU に必要です。PSU の電源定格が同じであっても、旧世代の PowerEdge サーバの PSU を混在させた構成はサポートされません。混在させると PSU の不整合が発生し、電源が入らなくなる可能性があります。

△ **注意:** PSU の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ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:** 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。

## ドライブ インジケータコード

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

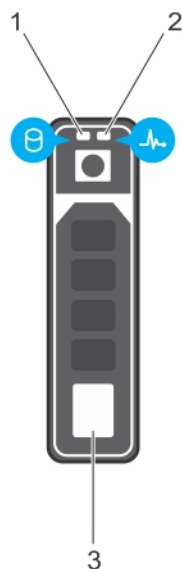


図 10. ドライブ インジケータ

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

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

表 13. ドライブ インジケータコード

ドライブ ステータス インジケータコード	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅 オフ	ドライブの識別中または取り外し準備中 ドライブを安全に取り外すことができます。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障です。
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害が発生しました。
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中です。
緑色の点灯	ドライブがオンライン状態です。
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	再構築が停止しました。

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

## お使いのシステムのサービス タグの位置

お使いのシステムは、一意のエキスプレス サービス コードおよびサービス タグで識別されます。エキスプレス サービス コードおよびサービス タグは、システムの前面から情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたシールにこの情報が記載されている場合があります。Mini EST ( Enterprise サービスタグ ) はシステムの背面にあります。この情報は、Dell EMC がサポートへのお電話を適切な担当者に転送するために使用します。

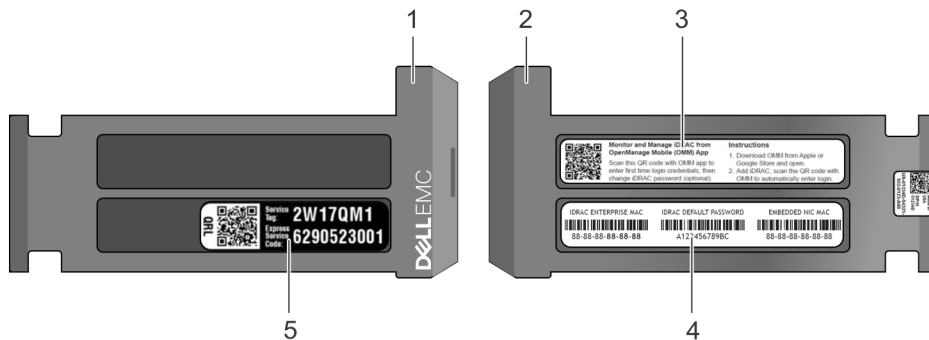


図 11. お使いのシステムのサービスタグの位置

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

## マニュアルリソース

Dell EMC のドキュメントは、出荷時に同梱されているか、またはデルのウェブサイト [Dell.com/XCSeriesmanuals](http://Dell.com/XCSeriesmanuals) で入手できます。

Dell EMC iDRAC 用の Dell EMC のドキュメントは [Dell.com/idracmanuals](http://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 ページで [ 一般的なサポート ] まで下方向にスクロールして、[ サーバ、ストレージ、ネットワーキング ] をクリックします。
- 2 **Engineered Solutions** をクリックし、必要なマニュアルを選択します。

**表 14. Dell EMC XC940 シリーズ ハイパーコンバージド アプライアンスの参照ドキュメント**

参照内容	参照先
技術仕様を含む Dell EMC XC940 シリーズのセットアップ手順	<i>Dell EMC XC940 シリーズ Hyper-Converged Appliance Getting Started</i> スタートガイド
Dell EMC XC940 シリーズのハードウェア詳細	<i>Dell EMC XC940 シリーズ ハイパーコンバージド アプライアンス設置およびサービス マニュアル</i>
Dell EMC XC940 シリーズのラック取り付け方法	レール取り付けガイド
このソリューションの導入およびセットアップ方法	<i>Dell EMC XC940 シリーズ Hyper-Converged Appliance Solutions Guide</i>
ESXi ベスト プラクティス ガイド	<i>Best Practices for Deploying ESXi on an XC Series Appliance</i>
Windows Hyper-V のベスト プラクティス ガイド	<i>Best Practices for Deploying Windows Hyper-V on an XC Series Appliance</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	<i>Dell EMC XC940 シリーズ Hyper-Converged Appliance Support Matrix</i>
システムのトラブルシューティング	<a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a> のトラブルシューティング ガイド
エンドユーザーライセンス契約	EULA

## 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
- システム重量
- 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
- リモート管理ポートの仕様
- ドライブの仕様
- ポートおよびコネクタの仕様
- ビデオの仕様
- 環境仕様

### システムの寸法

本項では、システムの物理的寸法について説明します。

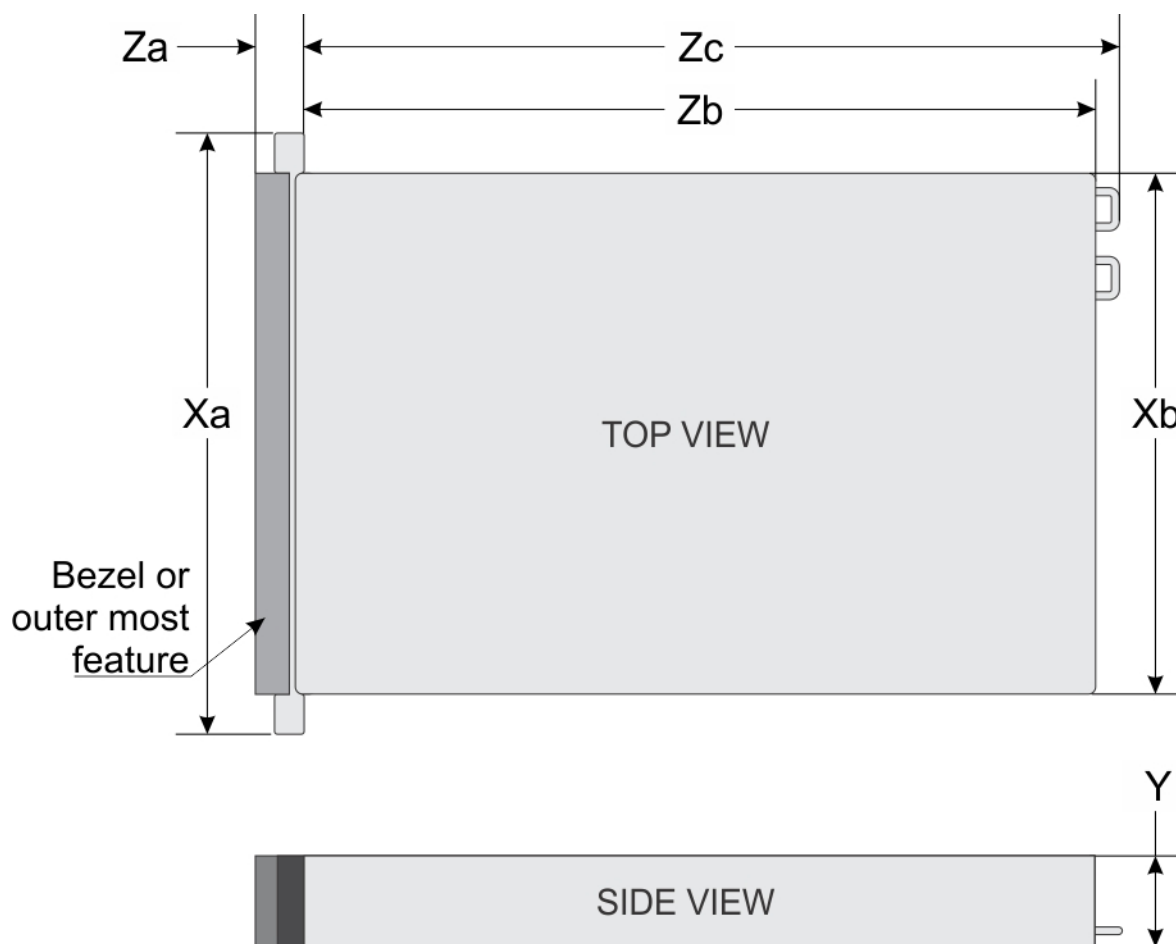


図 12. XC940 シリーズ システムのシステム寸法

表 15. XC940 シリーズ システムのシステム寸法

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
XC940 シリーズ システム	482.0 mm ( 18.9 インチ )	434.0 mm ( 17.08 インチ )	130.3 mm ( 5.13 インチ )	35.0 mm ( 1.37 インチ )	22.0 mm ( 0.86 インチ )	726.2 mm ( 28.59 インチ )	777.046 mm ( 30.59 インチ )

## システム重量

表 16. XC940 シリーズ システムのシステム重量

システム	最大重量 (すべてのハードドライブ /SSD を含む)
XC940 シリーズ システム	49.9 kg ( 110.01 ポンド )

## プロセッサの仕様

XC940 シリーズ システムは、4 つのインテル Xeon スケーラブル シリーズ プロセッサをサポートします。

# PSU の仕様

XC940 シリーズ 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 17. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 ( 最大 )	周波数	電圧	電源定格	電流
1100 W AC	Platinum	4100 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 120 V AC、オートレンジ	1050 W まで低下	12 A ~ 6.5 A
				200 ~ 240 V AC、オートレンジ	1100 W	
1100 W DC	該当なし	4416 BTU/ 時	該当なし	-( 48-60 ) V DC、オートレンジ	1100 W	32 A
1100 W 混合モード HVDC ( 中国および日本のみ )	Platinum	4100 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 120 V AC、オートレンジ	1050 W まで低下	12 A ~ 6.5 A
	該当なし	4100 BTU/ 時	該当なし	200 ~ 380 V DC、オートレンジ	1100 W	6.4 A ~ 3.2 A
1600 W AC	Platinum	6000 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 120 V AC、オートレンジ	800 W まで低下	10 A
				200 ~ 240 V AC、オートレンジ	1600 W	
2000 W AC	Platinum	7500 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 120 V AC、オートレンジ	1000 W まで低下	11.5 A
				200 ~ 240 V AC、オートレンジ	2000 W	
2400 W AC	Platinum	9000 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 120 V AC、オートレンジ	1400 W まで低下	16 A
				200 ~ 240 V AC、オートレンジ	2400 W	

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 240 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。

① | **メモ:** 定格が 1600 W 以上の PSU には、その定格容量を供給するために高電圧線 ( 200 ~ 240 V ) を必要とします。

## システムバッテリーの仕様

XC940 シリーズ システムは、CR 2032 3.0-V コイン型リチウム電池システム バッテリーをサポートします。

## 拡張バスの仕様

XC940 シリーズ システムは、PCIe ( PCI Express ) 第 3 世代拡張カードをサポートし、システム基板上にある拡張スロットに取り付け可能です。XC940 シリーズ システムを 4 プロセッサ構成で使用している場合は、拡張カード ライザーを使用してカードを取り付けることもできます。このシステムは、最大 2 つの拡張カード ライザーをサポートします。次の表に、拡張カード ライザーの仕様について記載します。

表 18. システム基板でサポートされる拡張カード スロット

システム基板上の PCIe スロット	プロセッサの接続	システム基板上の PCIe スロット (ハイ)	システム基板上の PCIe スロット (レンジ)	リンク幅	スロット幅
スロット 1	プロセッサ 1	フルハイ	ハーフレンジ	x8	x16
スロット 2	プロセッサ 1	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16
スロット 3	プロセッサ 1	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16
スロット 4	プロセッサ 2	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16
スロット 5	プロセッサ 2	フルハイ	ハーフレンジ	x8	x16
スロット 6	プロセッサ 2	フルハイ	ハーフレンジ	x8	x16
スロット 7	プロセッサ 2	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16

表 19. 拡張カードライザー構成

ライザー	拡張カードライザーの PCIe スロット	プロセッサの接続	ライザー上の PCIe スロット (ハイ)	ライザー上の PCIe スロット (レンジ)	リンク幅	スロット幅
ライザー 2 ( IO_RISER2 )	スロット 8	プロセッサ 3	フルハイ	3/4 レンジ	x16	x16
	スロット 9	プロセッサ 3	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16
	スロット 10	プロセッサ 3	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16
ライザー 3 ( IO_RISER3 )	スロット 11	プロセッサ 4	フルハイ	3/4 レンジ	x16	x16
	スロット 12	プロセッサ 4	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16
	スロット 13	プロセッサ 4	フルハイ	ハーフレンジ	x16	x16

## メモリの仕様

表 20. メモリの仕様

DIMM のタイプ	DIMM のランク	DIMM の容量	クワッドプロセッサ	
			最小 RAM	最大 RAM
LRDIMM	オクタランク	128 GB	512 GB	6,144 GB
LRDIMM	クアドランク	64 GB	256 GB	3,072 GB
RDIMM	デュアル ランク	32 GB	128 GB	1,536 GB
RDIMM	デュアル ランク	16 GB	64 GB	768 GB
RDIMM	シングル ランク	8 GB	32 GB	384 GB

## ストレージコントローラの仕様

XC940 シリーズシステムでは、HBA330 アダプタをサポートします。

# リモート管理ポートの仕様

XC940 シリーズ システムは、オプションのカードでの専用 1Gbe イーサネット ポートを 1 個、およびオプションの共有 NIC ポートを最大 2 個サポートします。

# ドライブの仕様

## ハードドライブ

XC940 シリーズ システムは、ホットスワップ対応 2.5 インチ内蔵 SAS または SATA SSD/ハードドライブを最大で 24 台サポートします。

# ポートおよびコネクタの仕様

## USB ポート

XC940 シリーズ システムでは、次のポートをサポートします。

- 前面パネルの USB 3.0 対応ポート ( 2 )
- 背面パネルの USB 3.0 対応ポート ( 1 )
- USB 3.0 対応内蔵ポート ( 1 )

## NIC ポート

XC940 シリーズ システムは、背面パネルで最大 4 つの NDC ポートをサポートしており、次の構成で使用できます。

- RJ-45 ポート x 4 ( 10、100、および 1000 Mbps をサポート )
- RJ-45 ポート x 4 ( 100 M、1 G、および 10 Gbps をサポート )
- RJ-45 ポート x 4 ( 2 ポートが最大 10 G、他の 2 ポートが最大 1 G をサポート )
- RJ-45 ポート x 2 ( 最大 1 Gbps をサポート ) および SFP+ ポート x 2 ( 最大 10 Gbps をサポート )
- SFP+ ポート x 4 ( 最大 10 Gbps をサポート )
- SFP28 ポート x 2 ( 最大 25 Gbps をサポート )

## シリアルポート

XC940 シリーズ システムは、9 ピン コネクタ、DTE ( データ端末装置 )、16550 準拠のシリアルポート 1 つを背面パネルでサポートします。

## VGA ポート

XC940 シリーズ システムは、2 つの 15 ピン VGA ポートをサポートします。VGA ポートのうち 1 つはシステムの前面、もう 1 つのポートはシステムの背面にあります。

# ビデオの仕様

XC940 シリーズシステムは、Matrix G200eW3 グラフィックス コントローラーと 16 MB のビデオ フレーム バッファの統合をサポートします。

表 21. ビデオモードの解像度情報

解決策	リフレッシュレート ( Hz )
1024 x 768	60
1280 x 800	60
1280 x 1024	60
1360 x 768	60
1440 x 900	60
1600 x 900	60 ( RB )
1600 x 1200	60
1680 x 1050	60 ( RB )
1920 x 1080	60
1920 x 1200	60

# 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://Dell.com/environmental_datasheets) を参照してください。

表 22. 温度の仕様

温度	仕様
ストレージ	-40°C ~ 65°C ( -40°F ~ 149°F )
継続動作 ( 高度 950 m ( 3117 フィート ) 未満 )	10 ~ 35 °C ( 50 ~ 95 °F )、装置への直射日光なし。
最大温度勾配 ( 動作時および保管時 )	20°C/h ( 68°F/h )

表 23. 相対湿度の仕様

相対湿度	仕様
ストレージ	最大露点 33 °C ( 91 °F ) で 5 ~ 95 % の相対湿度。空気は常に非結露状態であること。
動作時	最大露点 26°C ( 78.8°F ) で 10 ~ 80% の相対湿度。

表 24. 最大振動の仕様

最大耐久震度	仕様
動作時	0.26 G <sub>rms</sub> ( 5 ~ 350 Hz ) ( 全稼働方向 )。
ストレージ	1.87 G <sub>rms</sub> ( 10 ~ 500 Hz ) で 15 分間 ( 全 6 面で検証済 )。

表 25. 最大衝撃の仕様

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

表 26. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	3048 m ( 10,000 ft )
ストレージ	12,000 m ( 39,370 フィート )

表 27. 動作時温度ディレーティングの仕様

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

## 粒子状およびガス状汚染物質の仕様

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

表 28. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄	<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 <b>メモ:</b> 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 <b>メモ:</b> データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。</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 <b>メモ:</b> 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"> <li>空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。</li> </ul>

## 粒子汚染

## 仕様

- 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。

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

表 29. ガス状汚染物質の仕様

## ガス状汚染物

## 仕様

銅クーポン腐食度

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

銀クーポン腐食度

AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

① **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

# 標準動作温度

表 30. 動作時の標準温度の仕様

## 標準動作温度

## 仕様

継続動作 ( 高度 950 m ( 3117 フィート ) 未満 )

10 ~ 35 °C ( 50 ~ 95 °F )、装置への直射日光なし。

相対湿度範囲

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

# 動作時の拡張温度

表 31. 動作時の拡張温度の仕様

## 動作時の拡張温度

## 仕様

年間動作時間の 10% 以下

相対湿度 5 ~ 85%、露点温度 29°C ( 84.2°F ) で、5 ~ 40°C。

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す。

35 ~ 40°C の温度の場合、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。

年間動作時間の 1% 以下

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

① **メモ:** 標準動作温度範囲 ( 10 ~ 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。

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

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

① **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、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 コア以上のワット プロセッサ ( TDP ( 熱設計電力 ) が 165 W を超えるもの ) はサポートされません。
- 冗長電源ユニットが必要です。
- Dell EMC 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サポートされません。
- NVMe ドライブはサポートされません。

## 熱に関する制限

次の表は、効率的な冷却のために必要な構成の一覧です。

表 32. 効率的な冷却のための熱に関する制限

Configuration	プロセッサ数	ヒートシンク	プロセッサダミー	DIMM ダミー	ファン
24 台の 2.5 インチ ハードドライブ シス テム	2	2 つの標準ヒートシンク ( CPU < 165 W の場合 )	不要	12	8 台の標準ファン
		2 つのヒートシンク ( CPU ≥ 165 W の場合 )			
	4	4 つの標準ヒートシンク ( CPU < 165 W の場合 )	不要	24	8 台の標準ファン
		4 つのヒートシンク ( CPU ≥ 165 W の場合 )			

表 33. NIC カード スロットの制限

Configuration	スロットの制限	周囲温度の制限
24 台の 2.5 インチ ハード ドライブ システム	スロット 1、5、および 6 では NIC カードのサポートなし	35 °C

# システムの初期セットアップユーティリティと設定

## システムのセットアップ

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の詳細については、[Dell.com/XCSeriesmanuals](http://Dell.com/XCSeriesmanuals) でお使いのシステムの『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。

システム設定の詳細については、お使いのシステムに付属する『スタート ガイド』を参照してください。

## iDRAC 設定

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

## iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

iDRAC との双方向通信を有効にするには、お使いのネットワーク インフラストラクチャに基づいて初期ネットワーク設定を行う必要があります。

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。IP アドレスは、次のいずれかのインターフェイスを使用してセットアップできます。

インターフェイス	マニュアル/項
iDRAC 設定ユーティリティ	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 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 Lifecycle Controller	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 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。
iDRAC ダイレクトおよび Quick Sync 2 ( オプション )	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 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。

- ① **メモ:** iDRAC にアクセスするには、Ethernet ケーブルを iDRAC ダイレクト ポートに接続します。また、共有 LOM モードを有効にしたシステムを選択した場合には、共有 LOM モードを使用して iDRAC にアクセスすることもできます。

# iDRAC へのログイン

iDRAC には次の資格情報でログインできます。

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

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](https://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。

また、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](https://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 34. 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	<a href="https://Dell.com/support/home">Dell.com/support/home</a>
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller ( iDRAC with LC ) を使用	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>

## ドライバとファームウェアのダウンロード

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

### 前提条件

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

### 手順

- 1 [Dell.com/support/drivers](https://Dell.com/support/drivers) にアクセスします。
- 2 [ **Drivers & Downloads (ドライバおよびダウンロード)** ] セクションで、[ **Enter a Service Tag or product ID (サービス タグまたは製品 ID の入力)** ] ボックスにお使いのシステムのサービス タグを入力して、[ **Submit (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、[ **製品を表示する** ] をクリックして、お使いの製品に進みます。
- 3 **Drivers & Downloads** (ドライバおよびダウンロード) をクリックします。  
ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。
- 4 ドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

# プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

Dell EMC では、工場出荷時の設定を一切変更しないことを推奨します。XC シリーズは工場出荷時に設定が行われています。

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 システムの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 Series システムでは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしていません。

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、 <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 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 Series 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 Series システムでは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしていません。

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、 <b>デバイス設定</b> 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 Series 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 Series システムでは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしていません。

[ 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 Series 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 <b>有効</b> および <b>無効</b> です。このオプションは、デフォルトで <b>無効</b> 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、 <b>オプティマイザモード</b> 、 <b>シングルランクスペアリングモード</b> 、 <b>マルチランクスペアリングモード</b> 、 <b>ミラーモード</b> 、 <b>Dell 耐障害性モード</b> です。このオプションは、デフォルトで <b>オプティマイザモード</b> に設定されています。 <b>① メモ:</b> 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。 <b>① メモ:</b> 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 <b>有効</b> 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る場合は、メモリインターリーブをサポートします。フィールドが <b>無効</b> 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 <b>無効</b> 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 <b>無効</b> に設定されています。

## 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 <b>有効</b> 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 <b>無効</b> 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 <b>有効</b> に設定されています。

オプション	説明
<b>CPU のインターコネクタ速度</b>	<p>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。</p> <p><b>📌 メモ:</b> 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。</p> <p>使用できるオプションは、<b>最大データレート</b>、<b>10.4 Gt/s</b>、および <b>9.6 Gt/s</b> です。このオプションは、デフォルトで <b>最大データレート</b> に設定されています。</p> <p>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。</p> <p>最適なパフォーマンスを得るためには、<b>最大データレート</b> 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。</p> <p>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。</p>
<b>仮想化テクノロジー</b>	QuickPath Interconnect データ転送レートの設定を制御できます。
<b>隣接キャッシュラインのプリフェッチ</b>	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 <b>有効</b> 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。
<b>ハードウェアプリフェッチャ</b>	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 <b>有効</b> に設定されています。
<b>DCU ストリーマプリフェッチャ</b>	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 <b>有効</b> に設定されています。
<b>DCU IP プリフェッチャ</b>	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 <b>有効</b> に設定されています。
<b>サブ NUMA クラスタ</b>	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 <b>無効</b> に設定されています。
<b>論理プロセッサのアイドルリング</b>	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のみ有効にできます。デフォルトでは <b>無効</b> に設定されています。
<b>X2APIC Mode ( X2APIC モード )</b>	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 <b>無効</b> に設定されています。
<b>Dell Controlled Turbo</b>	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、 <b>システムプロファイル</b> が <b>無効</b> に設定されている場合のみ有効にします。
<b>プロセッサごとのコア数</b>	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 <b>すべて</b> に設定されています。
<b>プロセッサコア速度</b>	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
<b>プロセッサ n</b>	<p><b>📌 メモ:</b> 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。</p> <p>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。</p>

オプション	説明
<b>シリーズ - モデル - ステッピング</b>	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。
<b>ブランド</b>	ブランド名を指定します。
<b>レベル 2 キャッシュ</b>	L2 キャッシュの合計を指定します。



<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>容量</b>	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。
<b>Port B (ポート B)</b>	<p>選択したデバイスのドライブ タイプを設定します。[ <b>組み込み SATA 設定</b> ] が [ <b>ATA</b> ] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [ <b>自動</b> ] に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[ <b>オフ</b> ] に設定します。</p> <p><b>AHCI</b> または <b>RAID</b> モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p>
<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>機種</b>	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
<b>ドライブタイプ</b>	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。
<b>容量</b>	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。
<b>Port C (ポート C)</b>	<p>選択したデバイスのドライブ タイプを設定します。[ <b>組み込み SATA 設定</b> ] が [ <b>ATA</b> ] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [ <b>自動</b> ] に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[ <b>オフ</b> ] に設定します。</p> <p><b>AHCI</b> または <b>RAID</b> モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p>
<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>機種</b>	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
<b>ドライブタイプ</b>	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。
<b>容量</b>	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。
<b>Port D (ポート D)</b>	<p>選択したデバイスのドライブ タイプを設定します。[ <b>組み込み SATA 設定</b> ] が [ <b>ATA</b> ] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [ <b>自動</b> ] に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[ <b>オフ</b> ] に設定します。</p> <p><b>AHCI</b> または <b>RAID</b> モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p>
<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>機種</b>	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
<b>ドライブタイプ</b>	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。
<b>容量</b>	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

## NVMe の設定

- ① **メモ:** XC Series システムでは、RAID 構成の NVMe ドライブをサポートしていません。
- ① **メモ:** XC Series システムでは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしていません。

NVMe 設定を使用すると、NVMe ドライブを [ **RAID** ] モードまたは [ **非 RAID** ] モードに設定できます。

- ① **メモ:** これらのドライブを RAID ドライブとして構成するには、[ SATA 設定 ] メニューにある [ 組み込み SATA ] オプションを [ RAID ] モードに設定します。RAID ドライブとして構成しない場合は、このフィールドを [ 非 RAID ] モードに設定します。

## NVMe 設定の表示

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

## NVMe 設定の詳細

- ① **メモ:** XC Series システムでは、RAID 構成の NVMe ドライブをサポートしていません。
- ① **メモ:** XC Series システムでは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしていません。

[ NVMe 設定 ] 画面の詳細は次のとおりです。

オプション	説明
NVMe モード	NVMe モードを設定できます。このオプションは、デフォルトで [ 非 RAID ] に設定されています。

## 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 Series 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

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、起動設定 をクリックします。

## 起動設定の詳細

① **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。 <b>注意:</b> 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、[ ] [ BIOS ] に設定されています。 <b>メモ:</b> 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	<b>起動シーケンス再試行</b> 機能の有効 / 無効を切り替えます。このオプションが <b>有効</b> 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 <b>有効</b> 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。 <b>起動オプション設定</b> メニューの <b>ハードディスクドライブシーケンス</b> でデバイスを選択します。このオプションが <b>無効</b> 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 <b>有効</b> に設定されている場合は、 <b>ハードディスクドライブシーケンス</b> 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、 <b>UEFI 起動モード</b> 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 <b>無効</b> 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。 <b>メモ:</b> 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。 起動オプションには <b>IPv4 PXE</b> および <b>IPv6 PXE</b> が含まれます。このオプションは、デフォルトで <b>IPv4</b> に設定されています。 <b>メモ:</b> 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。

## 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 Series 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 Series 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

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

オプション	説明
<b>User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)</b>	USB ポートを有効または無効にできます。[ <b>すべてのポートをオフ</b> ] を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティング システムでの起動プロセス中に動作します。起動プロセスが完了したら、ポートが無効の場合は USB キーボードとマウスは機能しません。このオプションは、デフォルトで [ <b>すべてのポートをオン</b> ] に設定されています。
<b>Internal USB Port (内蔵 USB ポート)</b>	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 [ <b>オン</b> ] または [ <b>オフ</b> ] に設定します。デフォルトでは [ <b>オン</b> ] に設定されています。 <b>① メモ:</b> PCIe ライザー上の内蔵 SD カード ポートが内蔵 USB ポートによって制御されます。
<b>iDRAC Direct USB ポート</b>	iDRAC Direct USB ポートは、ホストの可視性のない iDRAC でのみ管理されます。このオプションは [ <b>オン</b> ] または [ <b>オフ</b> ] にします。[ <b>オフ</b> ] に設定すると、iDRAC はこの管理対象ポートに取り付けられている USB デバイスを検出しません。このオプションは、デフォルトで [ <b>オン</b> ] に設定されています。
<b>Embedded NIC1 (内蔵 NIC1)</b>	内蔵 NIC1 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 [ <b>有効</b> ] に設定されています。
<b>I/OAT DMA エンジン</b>	I/OAT (I/O 加速テクノロジー) オプションの有効/無効を切り替えます。I/OAT は、ネットワークトラフィックの高速化および CPU 使用率の低減を特に目的とする一連の DMA 機能です。ハードウェアとソフトウェアでこの機能をサポートしている場合にのみ有効にします。このオプションは、デフォルトで [ <b>無効</b> ] に設定されています。
<b>内蔵ビデオコントローラ</b>	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。[ <b>有効</b> ] に設定すると、アドインのグラフィックスカードが取り付けられている場合でも、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。[ <b>無効</b> ] に設定すると、アドインの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 およびプレブート環境時にプライマリのアドインビデオと内蔵ビデオの両方に表示を出力します。内蔵ビデオは、オペレーティングシステムが起動する直前に無効になります。このオプションは、デフォルトで [ <b>有効</b> ] に設定されています。 <b>① メモ:</b> 複数のアドイングラフィックスカードがシステムに取り付けられている場合、PCI 列挙中に検出された最初のカードがプライマリビデオとして選択されます。どのカードがプライマリビデオであるかを制御するために、場合によってはスロット内のカードを並べ替える必要があります。
<b>Current state of Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラの現在の状態)</b>	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。 <b>Current State of Embedded Video Controller</b> (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)、 <b>Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラ) 設定が <b>Disabled</b> (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。

オプション	説明
SR-IOV Global Enable( SR-IOV グローバル有効)	シングルルート I/O 仮想化 ( SR-IOV ) デバイスの BIOS 設定の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで ( 無効 ) <b>Enabled</b> ( 有効 ) に設定されています。
内部 SD カードポート	IDSDM ( 内蔵デュアル SD モジュール ) 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 [ <b>オン</b> ] に設定されています。
内部 SD カードの冗長性	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。[ <b>ミラー</b> ] モードに設定すると、データは両方の SD カードに書き込まれます。いずれかのカードが故障し、そのカードを交換すると、システム起動時にアクティブなカードのデータがオフラインカードにコピーされます。 [ <b>内蔵 SD カードの冗長性</b> ] を [ <b>無効</b> ] に設定すると、プライマリ SD カードのみが OS に認識されます。このオプションは、デフォルトで [ <b>無効</b> ] に設定されています。
内蔵 SD プライマリカード	[ <b>冗長性</b> ] を [ <b>無効</b> ] に設定すると、いずれかの SD カードを大容量ストレージデバイスとして表示できます。このために、対象の SD カードをプライマリカードに設定します。デフォルトでは、SD カード 1 がプライマリカードとして選択されます。microSD カード 1 が存在しない場合は、SD カード 2 がプライマリカードとして選択されます。
OS Watchdog Timer ( OS ウォッチドッグタイマー)	システムが応答を停止した場合、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリに便利です。このオプションが <b>Enabled</b> ( 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 <b>Disabled</b> ( 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。
Memory Mapped I/O above 4 GB ( 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。このオプションを有効にできるのは、64 ビット オペレーティングシステムの場合のみです。このオプションは、デフォルトで [ <b>有効</b> ] に設定されています。
基準を超える I/O のメモリマップ化	[ <b>12 TB</b> ] に設定すると、MMIO ベースが 12 TB にマッピングされます。44 ビットの PCIe アドレス指定を必要とする OS の場合は、このオプションを有効にします。[ <b>512 GB</b> ] に設定すると、MMIO ベースが 512 Gb にマッピングされ、メモリの最大のサポートが 512 GB 未満に減少します。4 GPU DGMA の不具合がある場合にのみ、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 [ <b>56 TB</b> ] に設定されています。
Slot Disablement( 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 カードの設定が管理されます。スロットは、取り付けられている周辺カードによってオペレーティングシステムからの起動が妨げられている場合、またはシステムの起動に遅延を生じさせている場合にのみ、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、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。システムに存在するスロットのみが制御に利用可能となります。

表 35. Slot Disablement ( 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 [ <b>有効</b> ] に設定されています。
スロット 3	PCIe スロット 3 の有効/無効を切り替えます。あるいは起動ドライバのみを無効にします。このオプションは、デフォルトで [ <b>有効</b> ] に設定されています。
スロット 4	PCIe スロット 4 の有効/無効を切り替えます。あるいは起動ドライバのみを無効にします。このオプションは、デフォルトで [ <b>有効</b> ] に設定されています。
スロット 5	PCIe スロット 5 の有効/無効を切り替えます。あるいは起動ドライバのみを無効にします。このオプションは、デフォルトで [ <b>有効</b> ] に設定されています。

## オプション

## 説明

### オプション

### 説明

#### スロット 6

PCIe スロット 6 の有効/無効を切り替えます。あるいは起動ドライバのみを無効にします。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。

## スロットの分岐

[ **プラットフォームのデフォルトの分岐** ]、[ **分岐の自動検出** ]、[ **分岐の手動制御** ]を可能にします。デフォルトの設定は[ **プラットフォームのデフォルトの分岐** ]です。スロット分岐フィールドは、設定が [ **分岐の手動制御** ] の場合にアクセス可能となり、[ **プラットフォームのデフォルトの分岐** ] または [ **分岐の自動検出** ] の場合にはグレー表示されます。

表 36. スロットの分岐

### オプション

### 説明

#### スロット 1 の分岐

X4、X8、X4X4X4X8、X8X4X4 の分岐

#### スロット 3 の分岐

X4、X8、X4X4X4X8、X8X4X4 の分岐

#### スロット 4 の分岐

X16、X4、X8、X4X4X4X8、X8X4X4 の分岐

#### 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

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

### オプション

### 説明

**Serial Port Address**  
(シリアルポートアドレス)

シリアル デバイスのポート アドレスを設定することができます。このフィールドでは、シリアル ポート アドレスを COM1 または COM2 (COM1=0x3F8、COM2=0x2F8) に設定します。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。

オプション	説明
	<p>① <b>メモ:</b> 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。</p> <p>① <b>メモ:</b> システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC に保存されたシリアル MUX 設定を同期します。iDRAC で、シリアル MUX 設定を独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX 設定を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) のデフォルト設定に必ず戻せるとは限りません。</p>
<b>Failsafe Baud Rate</b> (フェイルセーフボーレート)	コンソールリダイレクト用のフェイルセーフボーレートを指定します。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用され、値は変更されません。このオプションは、デフォルトで [ 115200 ] に設定されています。
<b>Remote Terminal Type</b> (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。
<b>Redirection After Boot</b> (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 <b>Enabled</b> (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

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

オプション	説明
<b>System Profile</b> (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)。その他のオプションには、[ ワットあたりのパフォーマンス (OS) ]、[ ワットあたりのパフォーマンス (HWPM) ]、[ パフォーマンス ]、[ ワークステーション パフォーマンス ] などがあります。
	① <b>メモ:</b> システムプロファイル設定画面のすべてのパラメータは、System Profile (システムプロファイル) オプションが Custom (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。

オプション	説明
<b>CPU Power Management (CPU 電力の管理)</b>	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 [ <b>システム DBPM (DAPC)</b> ] 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。その他のオプションには、[ <b>OS DBPM</b> ]、[ <b>最大パフォーマンス</b> ]、[ <b>ハードウェア P 状態</b> ] などがあります。
<b>Memory Frequency (メモリ周波数)</b>	システム メモリの速度を設定します。[ <b>最大パフォーマンス</b> ]、[ <b>最大限の信頼</b> ]、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 [ <b>最大パフォーマンス</b> ] に設定されています。
<b>Turbo Boost (ターボブースト)</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>C1E</b>	アイドル状態時の、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) <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>C State</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Write Data CRC (書き込みデータ CRC)</b>	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 [ <b>有効</b> ] に設定されています。
<b>Collaborative CPU Performance Control (CPU パフォーマンス協調制御)</b>	CPU 電源管理オプションを有効または無効にします。 <b>Enabled</b> (有効) に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステム DBPM (DAPC) によって制御されます。このオプションは、デフォルトで <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>Memory Patrol Scrub (メモリ巡回スクラブ)</b>	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 <b>Standard</b> (標準) に設定されています。
<b>Memory Refresh Rate (メモリフレッシュレイト)</b>	メモリフレッシュレイトを 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 <b>1x</b> に設定されています。
<b>Uncore Frequency (アンコア周波数)</b>	<b>Processor Uncore Frequency</b> (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。 [ <b>動的モード</b> ] 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、[ <b>省エネルギー ポリシー</b> ] オプションの設定の影響を受けます。
<b>Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー)</b>	<b>Energy Efficient Policy</b> (省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。 CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、それともより良い省電力を求めるかを判断します。
<b>プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数</b>	<p><b>メモ:</b> システムに取り付けられているプロセッサが 2 個ある場合は、[ <b>プロセッサ 2 のターボブースト有効コア数</b> ] のエントリーが表示されます。</p> <p>プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数を制御します。コアの最大数は、デフォルトで有効になっています。</p>
<b>Monitor/Mwait (監視 /Mwait)</b>	<p>プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。このオプションは、デフォルトで [ <b>カスタム</b> ] を除くすべてのシステム プロファイルに対して [ <b>有効</b> ] に設定されています。</p> <p><b>メモ:</b> このオプションは、Custom (カスタム) モードの C States オプションが Disabled (無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。</p> <p><b>メモ:</b> [ <b>カスタム</b> ] モードで [ <b>C ステート</b> ] が [ <b>有効</b> ] 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>
<b>CPU 相互接続バスリンク電源管理</b>	CPU 相互接続バスリンク電源管理の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [ <b>有効</b> ] に設定されています。
<b>PCI ASPM L1 リンク電源管理</b>	PCI ASPM L1 リンク電源管理の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [ <b>有効</b> ] 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


**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

System Security Settings (システムセキュリティ設定) 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
インバンド管理インターフェイス	この設定を [ 無効 ] にすると、ME (管理エンジン) のデバイス、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に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による ME の電力制御設定の変更を防止するとともに、すべてのインバンド管理ツールへのアクセスをブロックします。この場合、すべての管理がアウトオブバンドで行われます。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。 <b>① メモ:</b> BIOS アップデートを行うには、HECI デバイスが動作可能である必要があります。また、DUP アップデートを行うには、IPMI インターフェイスが操作可能である必要があります。アップデートのエラーを避けるために、この設定を [ 有効 ] にする必要があります。
Intel(R) 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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
System Password	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで [ 有効 ] に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
Setup Password (セットアップパスワード)	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。
Password Status (パスワードステータス)	システムパスワードをロックします。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	<b>① メモ:</b> TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。この [ TPM セキュリティ ] オプションは、デフォルトで [ 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、[ 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 Information (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、 <b>No Change</b> (変更なし) に設定されています。
TPM Status (TPM ステータス)	TPM ステータスを指定します。

オプション	説明
<b>TPM Command (TPM コマンド)</b>	<p>TPM ( Trusted Platform Module ) を制御します。[ <b>なし</b> ] に設定すると、TPM にコマンドが送信されません。[ <b>アクティブ化</b> ] に設定すると、TPM が有効になり、アクティブ化されます。[ <b>非アクティブ化</b> ] に設定すると、TPM が無効になり、非アクティブ化されます。[ <b>クリア</b> ] に設定すると、TPM の内容がすべてクリアされます。このオプションは、デフォルトで [ <b>なし</b> ] に設定されています。</p> <p> <b>注意:</b> 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。</p> <p>[ <b>TPM セキュリティ</b> ] が [ <b>オフ</b> ] に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用になります。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。</p>
<b>Intel(R) TXT</b>	<p>Intel Trusted Execution Technology ( TXT ) オプションを有効または無効にします。<b>Intel TXT</b> 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 <b>Off</b> ( オフ ) に設定されています。</p>
<b>電源ボタン</b>	<p>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 [ <b>有効</b> ] に設定されています。</p>
<b>AC Power Recovery ( AC 電源リカバリ )</b>	<p>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 [ <b>前回</b> ] に設定されています。</p>
<b>AC Power Recovery Delay ( AC 電源リカバリ遅延 )</b>	<p>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 [ <b>即時</b> ] に設定されています。</p>
<b>User Defined Delay ( ユーザー定義の遅延 ( 60 ~ 240 秒 ) )</b>	<p><b>AC Power Recovery Delay ( AC 電源リカバリ遅延 )</b> に <b>User Defined ( ユーザー定義 )</b> オプションが選択されている場合、<b>User Defined Delay ( ユーザー定義の遅延 )</b> オプションを設定します。</p>
<b>UEFI Variable Access ( UEFI 変数アクセス )</b>	<p>さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。<b>Standard</b> ( 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。<b>Controlled</b> ( 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。</p>
<b>Secure Boot</b>	<p>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 [ <b>無効</b> ] に設定されています。</p>
<b>Secure Boot Policy ( セキュアブートポリシー )</b>	<p>セキュアブートポリシーが <b>Standard</b> ( 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 <b>Custom</b> ( 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 <b>Standard</b> ( 標準 ) に設定されています。</p>
<b>Secure Boot Mode</b>	<p>BIOS がセキュア ブート ポリシー オブジェクト ( PK, KEK, db, dbx ) を使用する方法を設定します。</p> <p>現在のモード設定が [ <b>展開モード</b> ] の場合に使用可能なオプションは、[ <b>ユーザー モード</b> ] と [ <b>展開モード</b> ] です。現在のモード設定が [ <b>ユーザー モード</b> ] の場合に使用可能なオプションは、[ <b>ユーザー モード</b> ]、[ <b>監査モード</b> ]、および [ <b>展開モード</b> ] です。</p>

## オプション 説明

<b>ユーザー モード</b>	<p>[ <b>ユーザー モード</b> ] では、PK をインストールする必要があります。これにより、プログラムによるポリシー オブジェクト アップデートの試行に対して、BIOS がシグネチャの検証を行います。</p> <p>BIOS により、プログラムによる未認証のモード間移行が可能になります。</p>
<b>監査モード</b>	<p>[ <b>監査モード</b> ] では PK が存在しません。BIOS は、プログラムによるポリシー オブジェクトのアップデート、およびモード間の移行を認証しません。</p> <p>[ <b>監査モード</b> ] は、ポリシー オブジェクトのワーキング セットをプログラムによって決定する場合に役立ちます。</p>

オプション	説明
	<p><b>オプション</b></p> <p><b>説明</b></p> <p>BIOS はブート イメージに対してシグネチャの検証を行い、その結果をイメージの実行情報テーブルに記録します。ただし、検証結果の可否に関係なくイメージを実行します。</p>
	<p><b>展開モード</b></p> <p>[ <b>展開モード</b> ] は最もセキュアなモードです。[ <b>展開モード</b> ] では、PK をインストールする必要があります。これにより、プログラムによるポリシー オブジェクト アップデートの試行に対して、BIOS がシグネチャの検証を行います。</p> <p>[ <b>展開モード</b> ] はプログラムによるモードの移行を制限します。</p>
<b>Secure Boot Policy Summary(セキュアブートポリシーサマリ)</b>	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。
<b>セキュアブートカスタムポリシーの設定</b>	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 [ <b>カスタム</b> ] 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。
- 7 [ **セットアップパスワード** ] を選択し、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。

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

## セットアップパスワード使用中の操作

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

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

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

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

システム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](#)」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カ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 Series 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
- 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:** BIOS として含まれていない RAID 構成および NVMe カードは、これらの構成の個々のドライブを区別できません。

**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 によってハードウェアデバイスが無効にされるので、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。

## オプション

## 説明

**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 Series 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 Series 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](https://www.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 Series 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/idracmanuals) 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 Series 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 Series システムでは、NVDIMM-N、RAID、UEFI の設定をサポートしていません。

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

本項には、XC940 シリーズ コンポーネントの取り付けおよび取り外しに関する情報が記載されています。

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
- システムの内部
- エアフローカバー
- 冷却ファン
- ファンケージ
- インترلージョンスイッチ
- ドライブ
- ハードドライブバックプレーン
- システムメモリ
- 拡張カードおよび拡張カードライザー
- ネットワークドーターカード
- ストレージコントローラカード
- IDSDM
- 電源装置ユニット
- システムバッテリー
- Trusted Platform Module

## 安全にお使いいただくために

- ⚠ **警告:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとしな  
ないでください。
- ⚠ **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
- ⚠ **注意:** システムは、カバーなしで 5 分を超えて動作させないでください。システム カバーなしでシステムを動作させるとコンポーネントの損傷が  
発生することがあります。
- ⚠ **警告:** 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。
- ① **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。

△ **注意:** 動作と冷却が正常に行われるよう、システム内のすべてのベイおよびシステム ファンには、常にコンポーネントまたはダミーのいずれかを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 システムカバーを取り外します。

## システム内部の作業を終えた後に

### 前提条件

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

### 手順

- 1 システム カバーを取り付けます。
- 2 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。
- 3 接続されている周辺機器の電源を入れてから、システムの電源を入れます。

## 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 プラスドライバー
- #2 プラスドライバー
- #T30 トルクスドライバー
- #T8 トルクスドライバー
- 静電気防止用リストバンド

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

## オプションの前面ベゼル

前面ベゼルはシステムの前面に接続され、システム周辺機器への不正アクセスを防止します。前面ベゼルのロックすればセキュリティが強化されます。

## オプションの前面ベゼルの取り外し

### 前提条件

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

## 手順

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

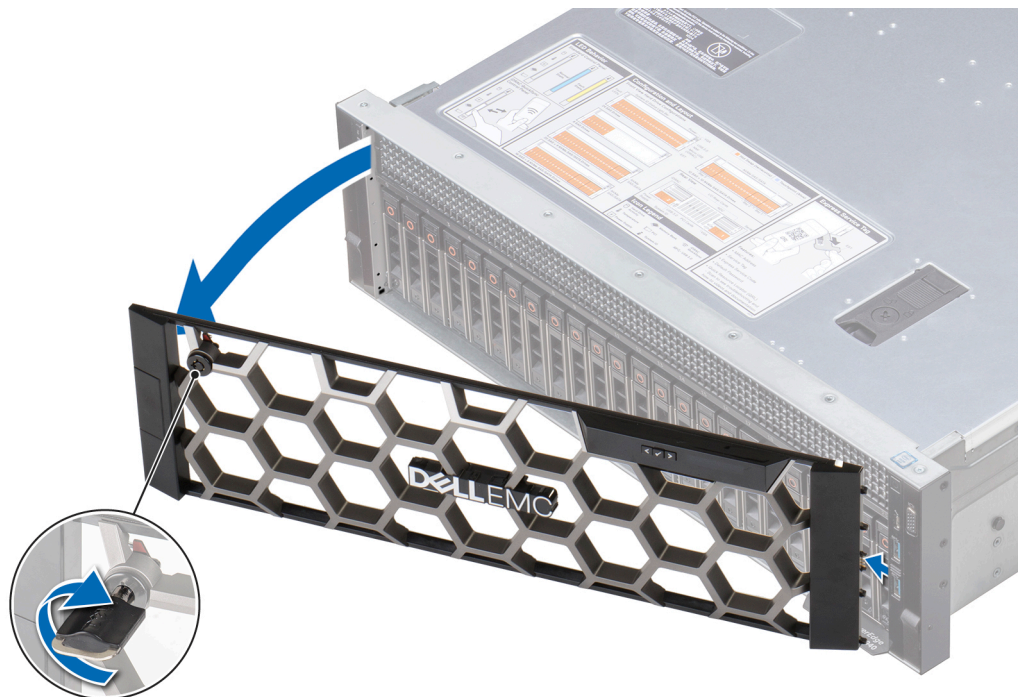


図 13. オプションの LCD パネル付き前面ベゼルの取り外し

## オプションの前面ベゼルの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

- 1 ベゼル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 パッケージに含まれています。
- 2 ベゼルの右端をシステムに合わせ、挿入します。
- 3 リリース ボタンを押し、ベゼルの左端をシステムに装着します。
- 4 キーを使用してベゼルをロックします。

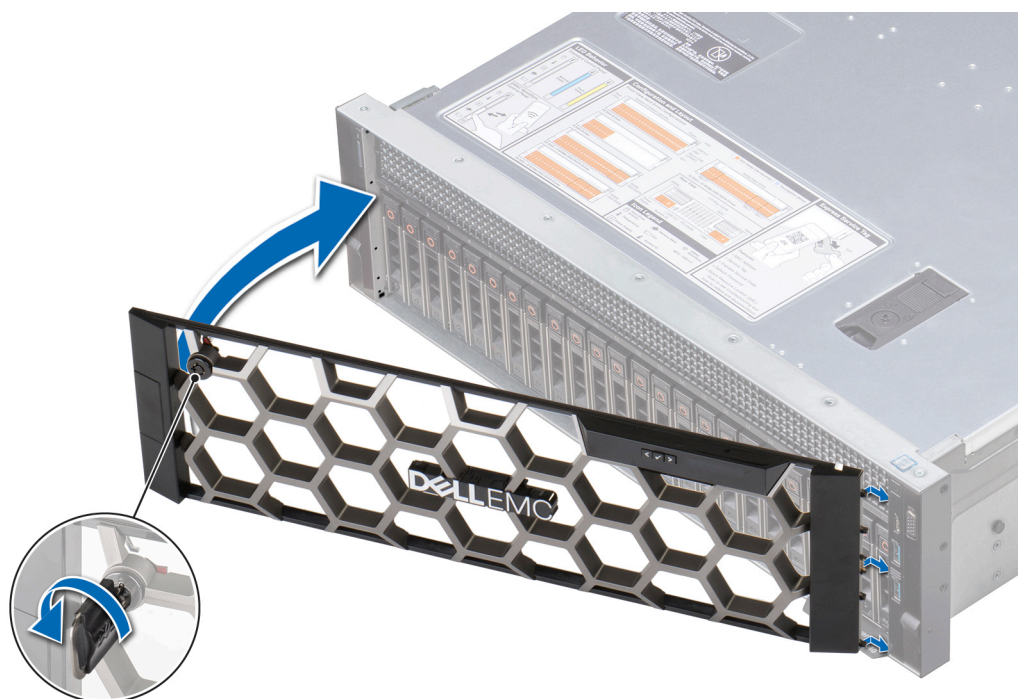


図 14. オプションの LCD パネル付き前面ベゼルの取り付け

## システムカバー

システム カバーはシステム全体に対するセキュリティを実現し、またシステム内部の正常なエア フローを維持するのに役立ちます。

## 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」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 1/4 インチ マイナスドライバまたは#2 プラスドライバを使用して、ラッチ リリース ロックをロック解除位置まで反時計回りに回します。
- 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。

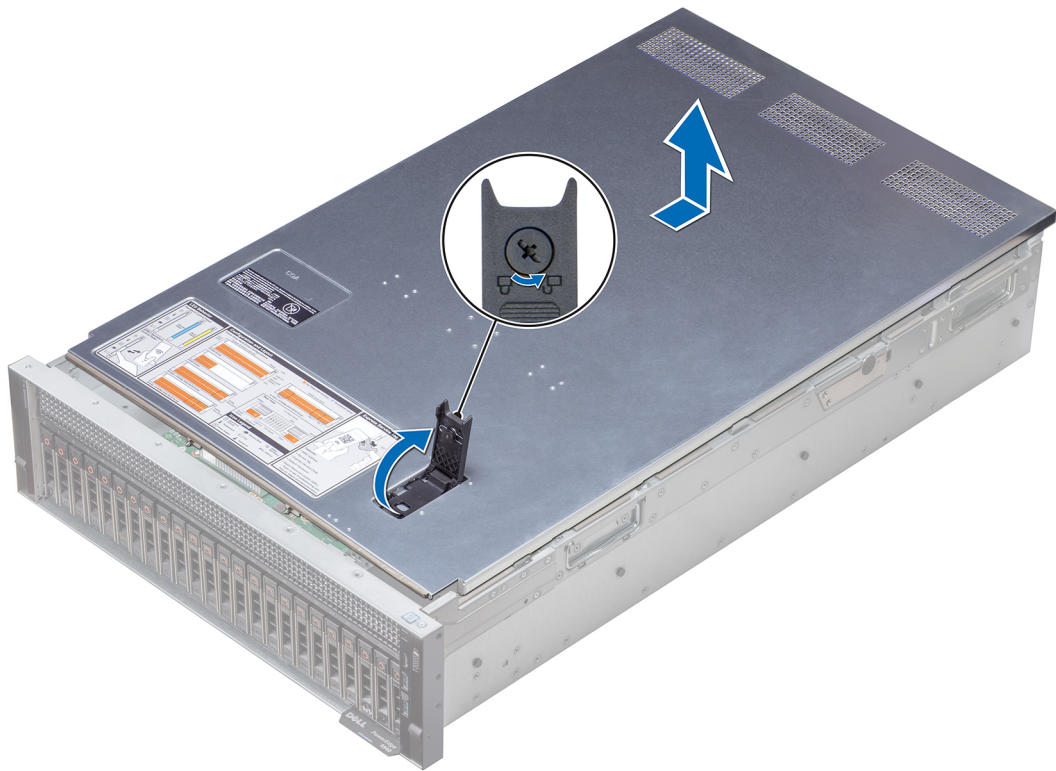


図 15. システムカバーの取り外し

## 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」に記載された安全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い配線で接続され、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 カバーを前面方向にスライドし、システム カバーのタブをシステムのガイド スロットにはめ込み、システム カバーのラッチを所定の位置にロックします。
- 3 1/4 インチ マイナスドライバまたは#2 プラスドライバを使用して、ラッチ リリース ロックを時計回りにロック位置まで回します。



図 16. 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。

## 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。

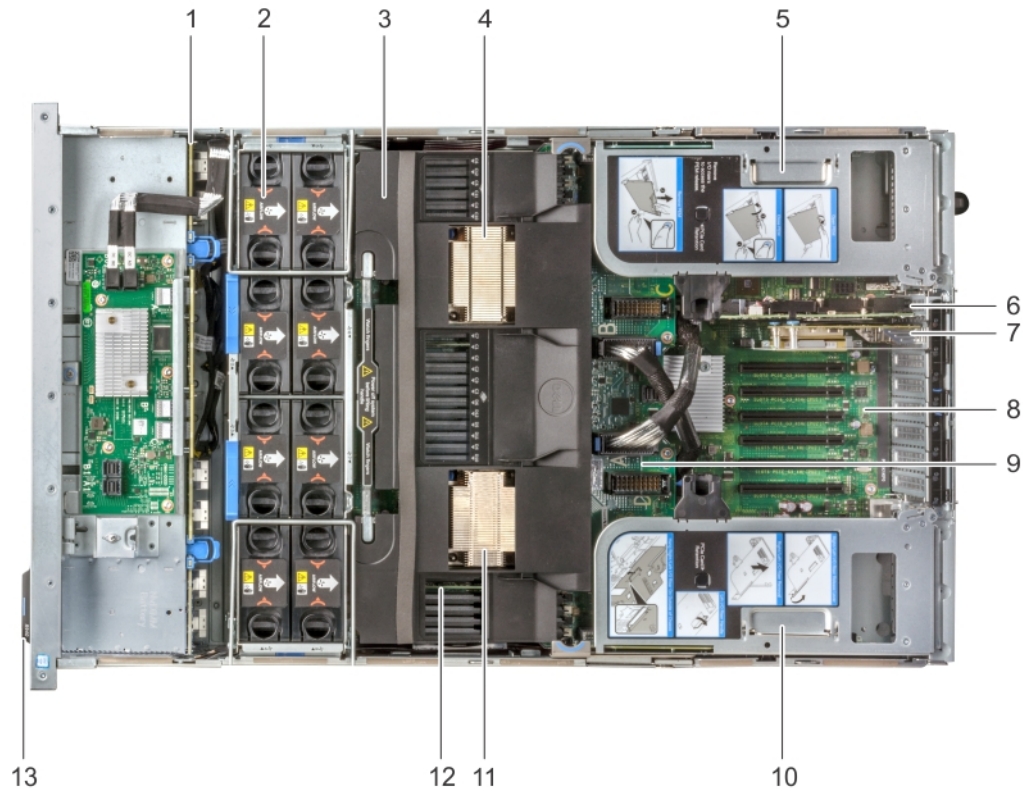


図 17. システム内部 - PEM (プロセッサ拡張モジュール) 搭載 4プロセッサ システム

- |    |                                 |    |                 |
|----|---------------------------------|----|-----------------|
| 1  | ハードドライブ/SSD バックプレーン ( 拡張ボード付き ) | 2  | 冷却ファン ( 8 )     |
| 3  | エアフローカバー                        | 4  | ヒートシンク ( CPU3 ) |
| 5  | 左拡張カードライザー                      | 6  | ストレージコントローラカード  |
| 7  | ネットワーク daughter カードライザー         | 8  | システム基板          |
| 9  | PEM ( プロセッサ拡張モジュール )            | 10 | 右拡張カードライザー      |
| 11 | ヒートシンク ( CPU4 )                 | 12 | メモリモジュール ( 48 ) |
| 13 | 情報タグ                            |    |                 |

## エアフローカバー

エアフローカバーは空気の流れをシステム全体に行き渡らせます。エアフローカバーはシステムの過熱を防止するものであり、システム内の通気を均一に維持するために使用されます。

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

## 手順

4 プロセッサ構成のシステムからエアフローカバーを取り外すには、次の手順を実行します。

- 拡張カードライザーを取り外します。「[拡張カードライザーの取り外し](#)」を参照してください。
- 拡張カードライザー上の I/O ライザーハンドルを使用して、システムの側面に拡張カードライザーを取り付けます。

**△ 注意:** 拡張カードライザーの NVMe カードに接続されている PCIe ケーブルへの損傷を回避するため、I/O ライザーハンドルを使用してライザーをシステムに取り付けてください。

- エアフローカバーの両端を持って持ち上げ、システムから取り外します。

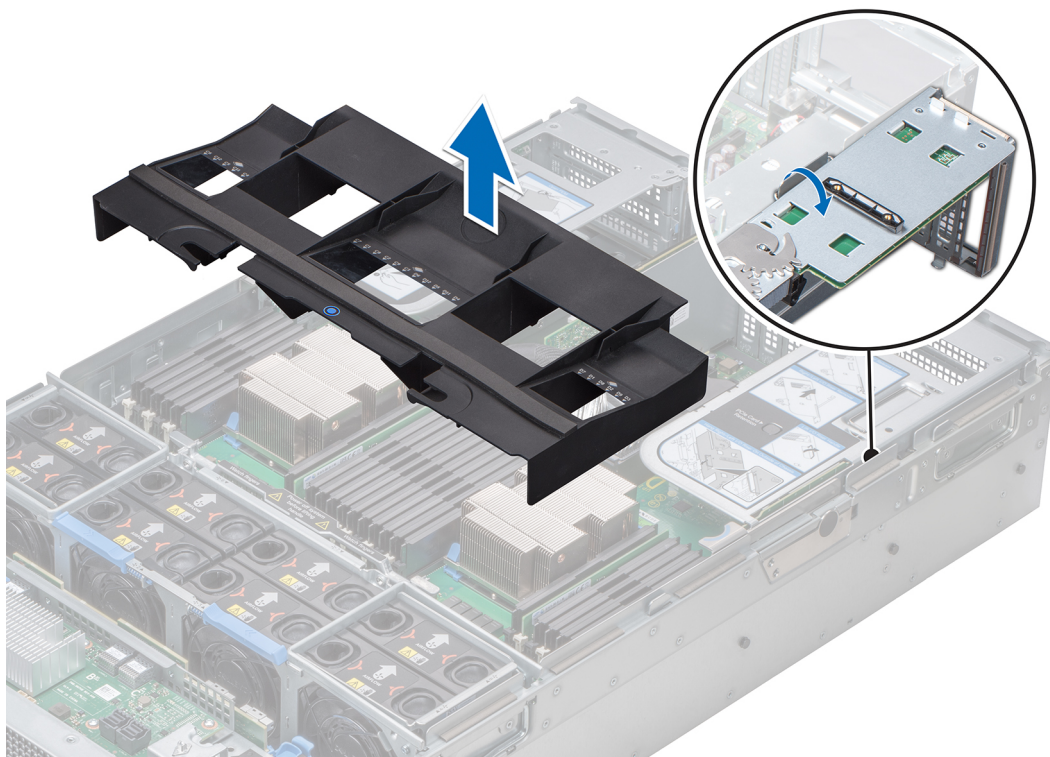


図 18. エアフローカバーの取り外し - 4 プロセッサ システム

## 次の手順

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

- 「[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

4 プロセッサ構成のシステムでエアフローカバーを取り付けるには、次の手順を実行します。

- エアフローカバーのスロットを PEM (プロセッサ拡張モジュール) ハンドルのタブに合わせます。
- 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れば、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 PEM のメモリソケットと揃います。
- 青色のタッチポイントを押して、エアフローカバーがしっかりと装着されていることを確認します。
- システムの側面から拡張カードライザーのフックを外します。
- 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](#)」を参照してください。

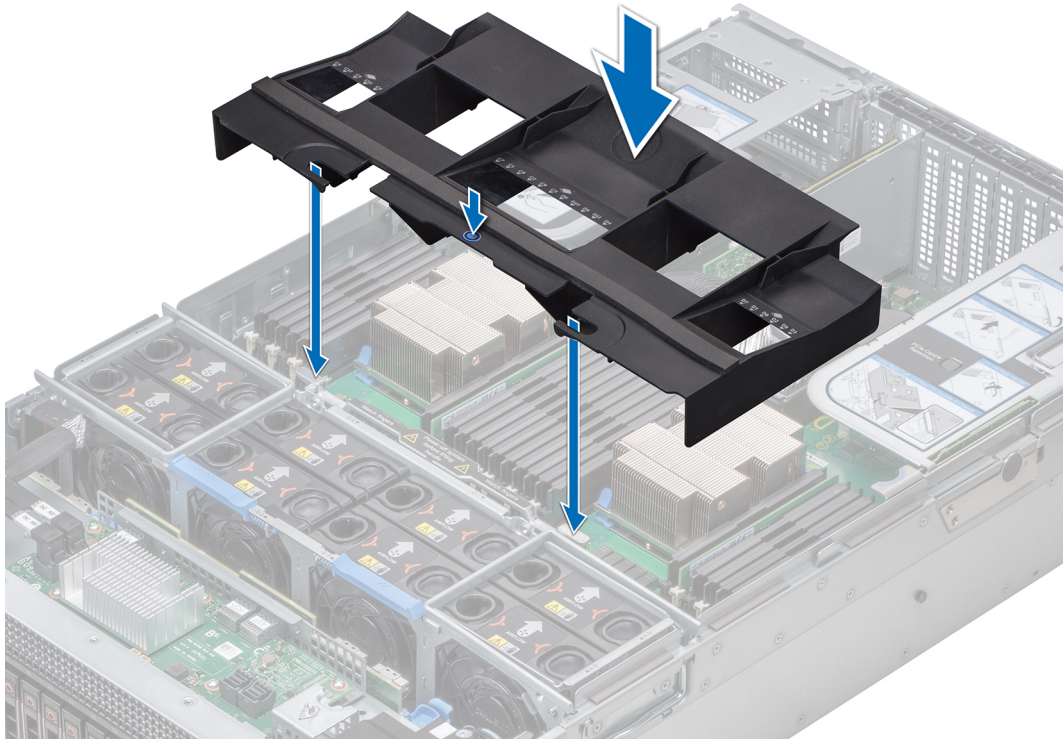


図 19. エアフロー カバーの取り付け - 4 プロセッサ システム

#### 次の手順

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## 冷却ファン

冷却ファンはシステムに統合されており、システムが機能することによって生じる熱を放散します。これらのファンは、プロセッサ、拡張カード、およびメモリモジュールを冷却します。

① **メモ:** お使いのシステムは、最大 8 つの標準または高性能のホット スワップ対応冷却ファンをサポートします。

## 冷却ファンの取り外し

#### 前提条件

**⚠ 警告:** ファンの取り外しや取り付けの際は、ファンをファン ケージに落とさないでください。落としてしまうと、ファン トレイ上のコネクタが破損することがあります。冷却ファンの取り外しや取り付けの際は、細心の注意を払ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 システムカバーを取り外します。

#### 手順

リリース タブを押して、冷却ファンをファン ケージから取り外します。

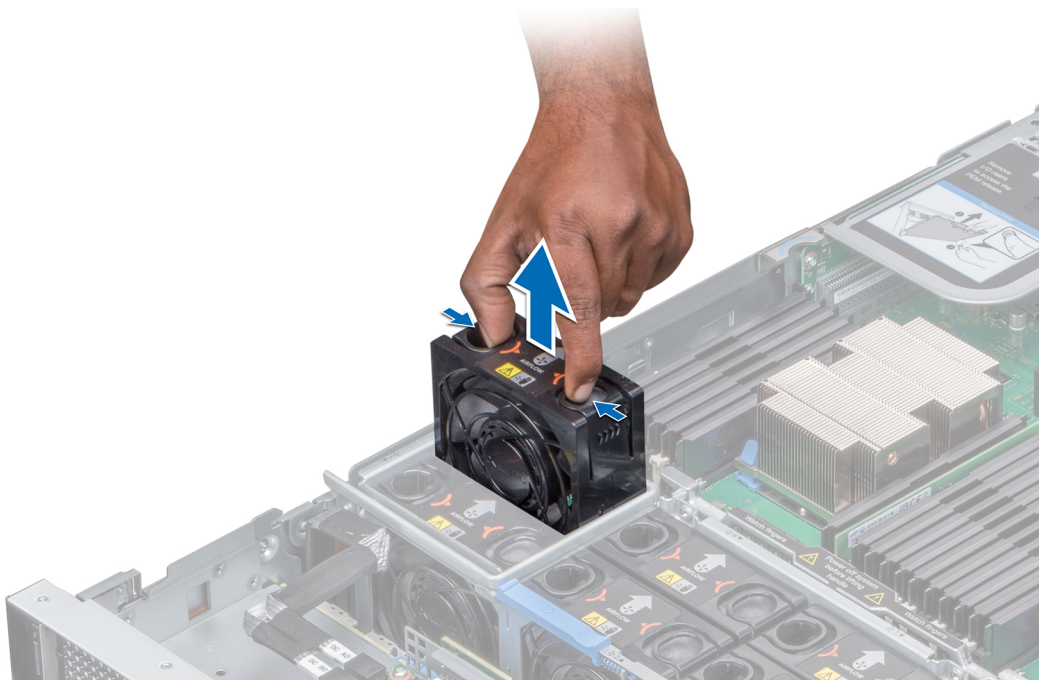


図 20. 冷却ファンの取り外し

#### 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

#### 前提条件

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

**⚠ 警告:** ファンの取り外しや取り付けの際は、ファンをファン ケージに落とさないでください。落としてしまうと、ファン トレイ上のコネクタが破損することがあります。冷却ファンの取り外しや取り付けの際は、細心の注意を払ってください。

#### 手順

- 1 リリース タブを持って、ファンに付いている矢印がシステムの背面を指すように、冷却ファンをファン ケージに差し込みます。
- 2 冷却ファンを押し下げ、ファンのコネクタをファン トレイのコネクタに接続します。

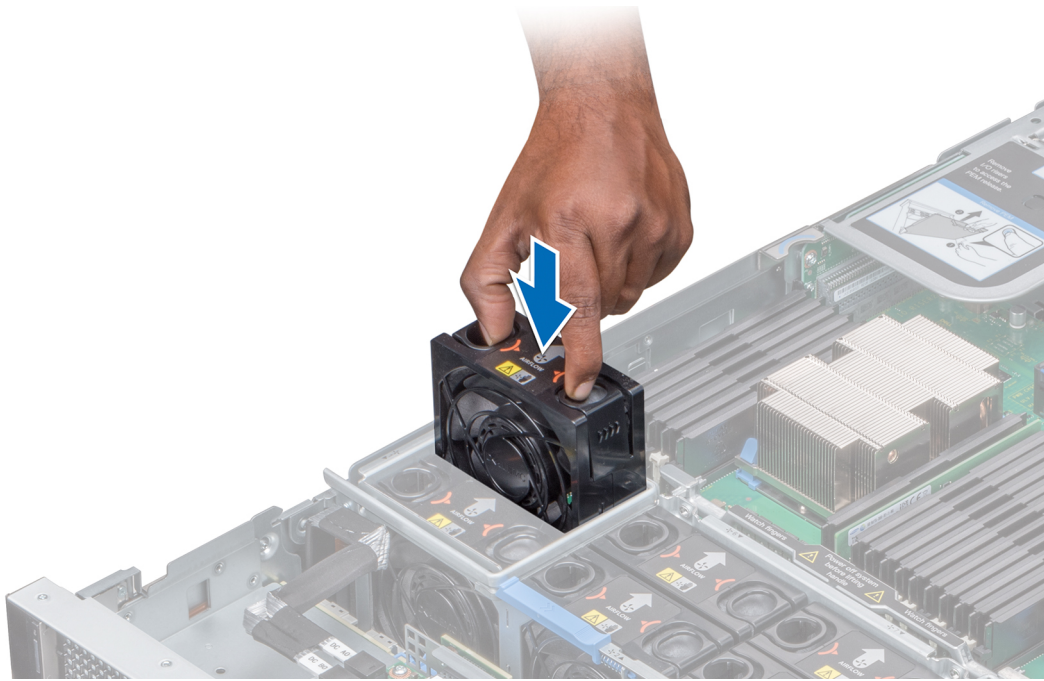


図 21. 冷却ファンの取り付け

#### 次の手順

- 1 システムカバーを取り付けます。

## ファンケージ

次の項では、ファン ケージおよびファン トレイの取り外しと取り付けについて説明します。

## ファンケージの取り外し

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 ファン ケージ ロックを、ロック上に示されている矢印の方向にスライドさせます。
- 2 ケージ ハンドルを持って、ケージを持ち上げてファン トレイから外します。

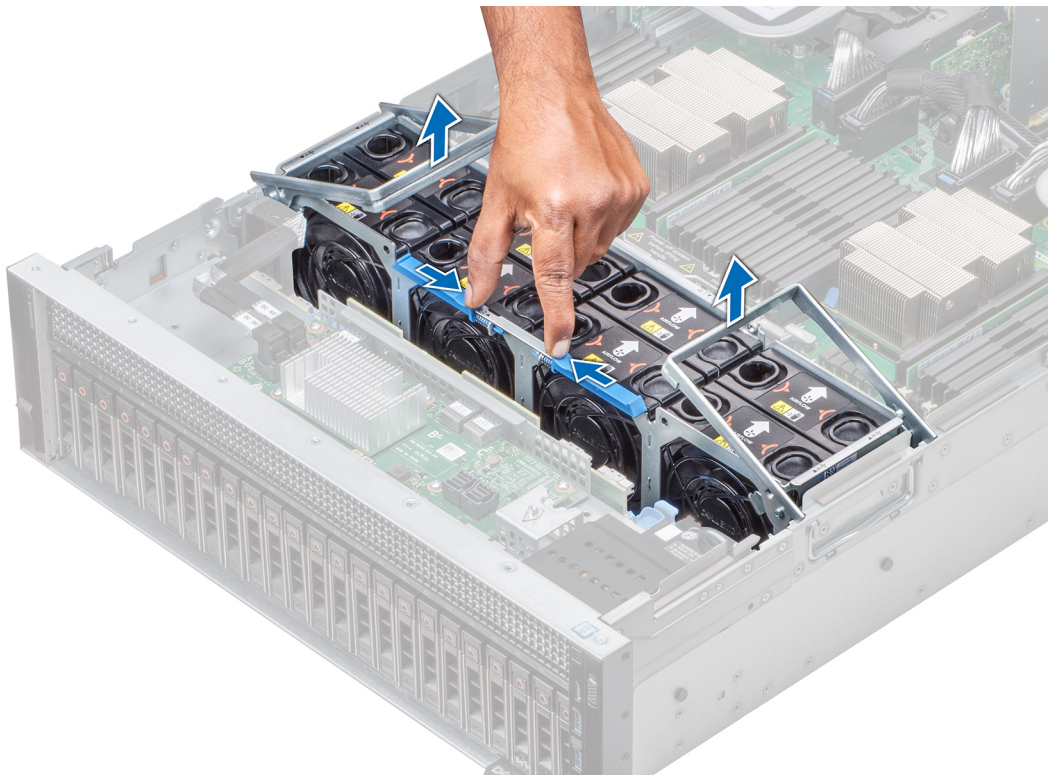


図 22. ファンケージの取り外し

#### 次の手順

必要に応じて、ファン ケージを取り付けます。

## ファンケージの取り付け

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 ケージ ハンドルを持って、ケージをファントレイに下ろします。
- 2 ケージハンドルが所定の位置にロックされるまで、ハンドルを下げます。

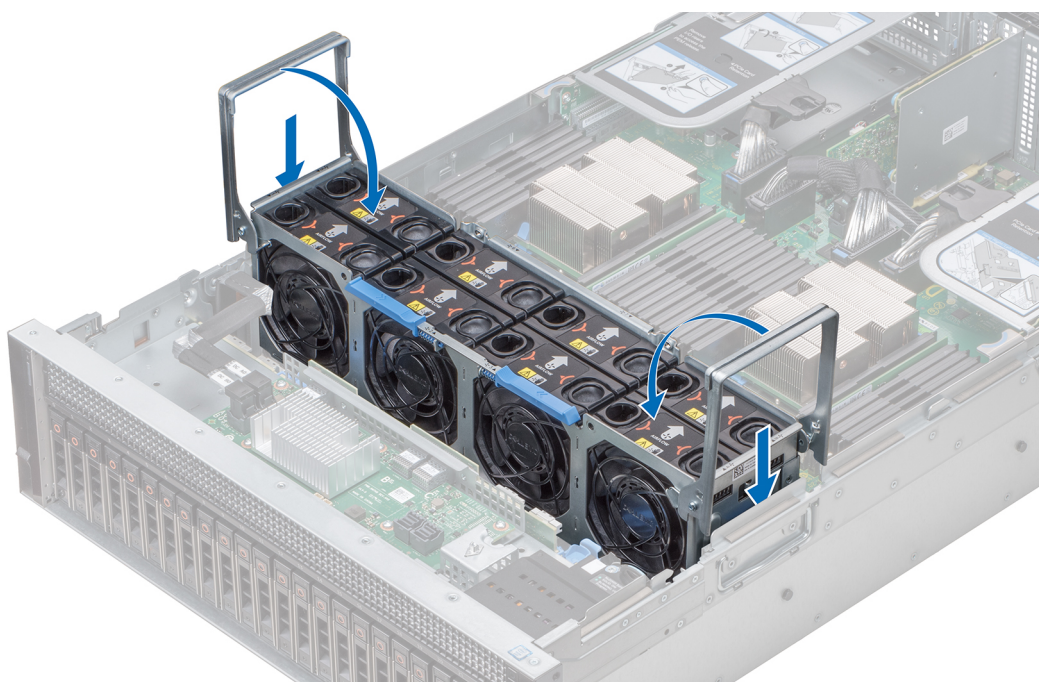


図 23. ファンケースの取り付け

#### 次の手順

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## ファントレイの取り外し

#### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
- 3 エアフローカバーを取り外します。
- 4 ファンケースを取り外します。
- 5 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。
- 6 必要に応じて、PEMハンドルを使用して、PEMが直立位置になるまでPEMを持ち上げます。
- 7 バックプレーンとファン電源ケーブルをファントレイのケーブルクリップから外し、電源ケーブルをシステム基板のコネクタから外します。

#### 手順

- 1 ファントレイの両側の青色のリリースタブを押して、トレイのロックを解除します。
- 2 ファントレイを持ち、トレイを持ち上げてシステムから取り外します。

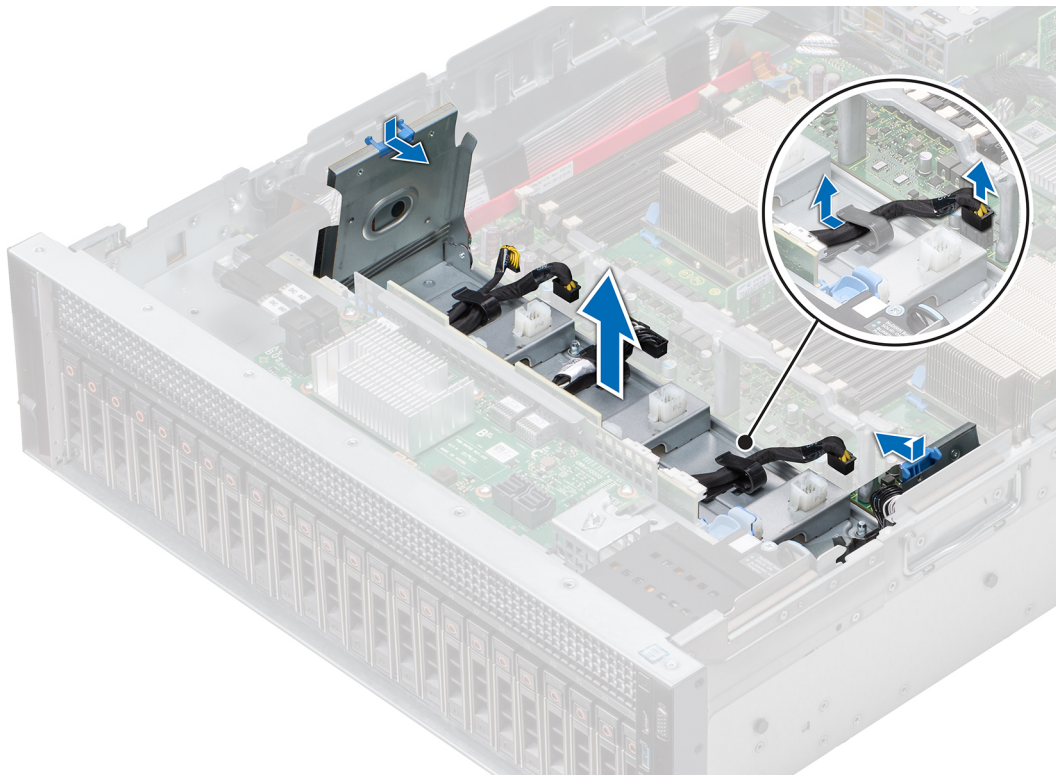


図 24. ファントレイの取り外し

#### 次の手順

該当する場合は、ファントレイを取り付けます。

## ファントレイの取り付け

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 ファントレイの両端を持ち、ファントレイのスロットをシステム上の突起に合わせます。
- 2 ファントレイのスロットがシステム上の突起にはめ込まれるまで、ファントレイをシステム内に下ろします。
- 3 ファントレイの両側にある青色のリリース タブを、タブが所定の位置にカチッと収まるまで、システムの側面方向に押しします。

① **メモ:** ケーブルがシステムの側面に対して正しく配線されているようにしてください。

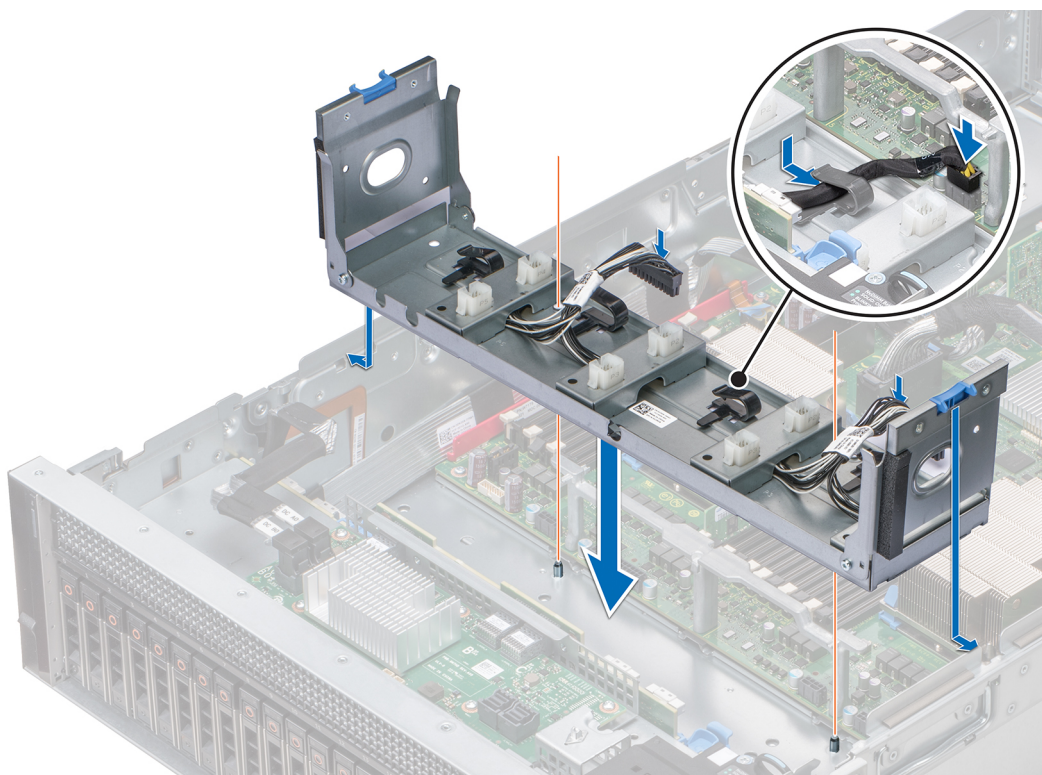


図 25. ファントレイの取り付け

#### 次の手順

- 1 ファン電源ケーブルとバックプレーンケーブルをファントレイのケーブルクリップに通して配線し、ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 2 必要に応じて、PEM ハンドルを使用して、PEM が所定の位置に装着されるまで、PEM を下ろします。
- 3 拡張カードライザーが取り外されている場合は、取り付けます。
- 4 ファン ケージを取り付けます。
- 5 エアフロー カバーを取り付けます。
- 6 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## イントルージョンスイッチ

シャーシ イントルージョン検出スイッチは、システムへの侵入を検出し、ログ エントリを SEL ( システム イベント ログ ) に作成します。このスイッチは、システムのカバーが取り外されたときに作動します。

## イントルージョン スwitchの取り外し

#### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
- 3 ファン ケージを取り外します。
- 4 エアフロー カバーを取り外します。
- 5 必要に応じて、拡張カード ライザーを取り外します。

- 6 ファントレイ上の青色のリリースタブを押して、トレイの両側を下げます。
- 7 システム基板上のイントルージョン スイッチ コネクタ ( INTRUSION ) に接続されているケーブルを外します。

#### 手順

- 1 ブラケットのタブがシステムの側面のスロットから外れるまで、ケーブル管理ブラケットを押し下げます。
- 2 ケーブル管理ブラケットを持ち上げてシステムから取り外します。
- 3 イントルージョン スイッチ ケーブル コネクタのタブを押して、システム基板上のイントルージョン スイッチ コネクタ ( INTRUSION ) に接続されているケーブルを外します。
- 4 システム右側のケーブル配線フックを通して配線されているケーブルを取り外します。
- 5 イントルージョン スイッチ スロットからイントルージョン スイッチを押し出します。

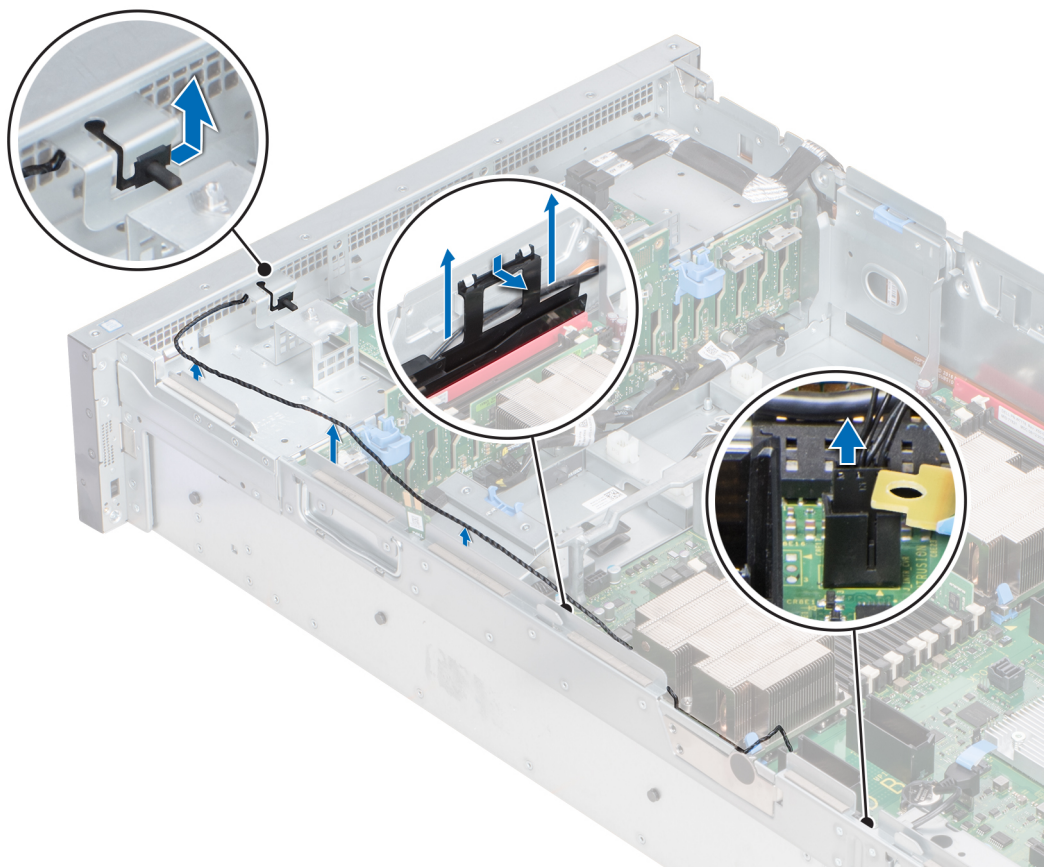


図 26. イントルージョン スイッチの取り外し

#### 次の手順

イントルージョン スイッチを取り付けます。

## イントルージョン スイッチの取り付け

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 イントルージョンスイッチをイントルージョンスイッチスロットに差し込みます。
- 2 システムの横についているケーブル配線フックを通してケーブルを配線します。
- 3 ケーブル管理ブラケットをシステム内に下げます。

- 4 ブラケットを押して、ブラケットのタブをシステムの右側のスロットに差し込みます。
- 5 ケーブルをシステム基板のコネクタ ( INTRUSION ) に接続します。

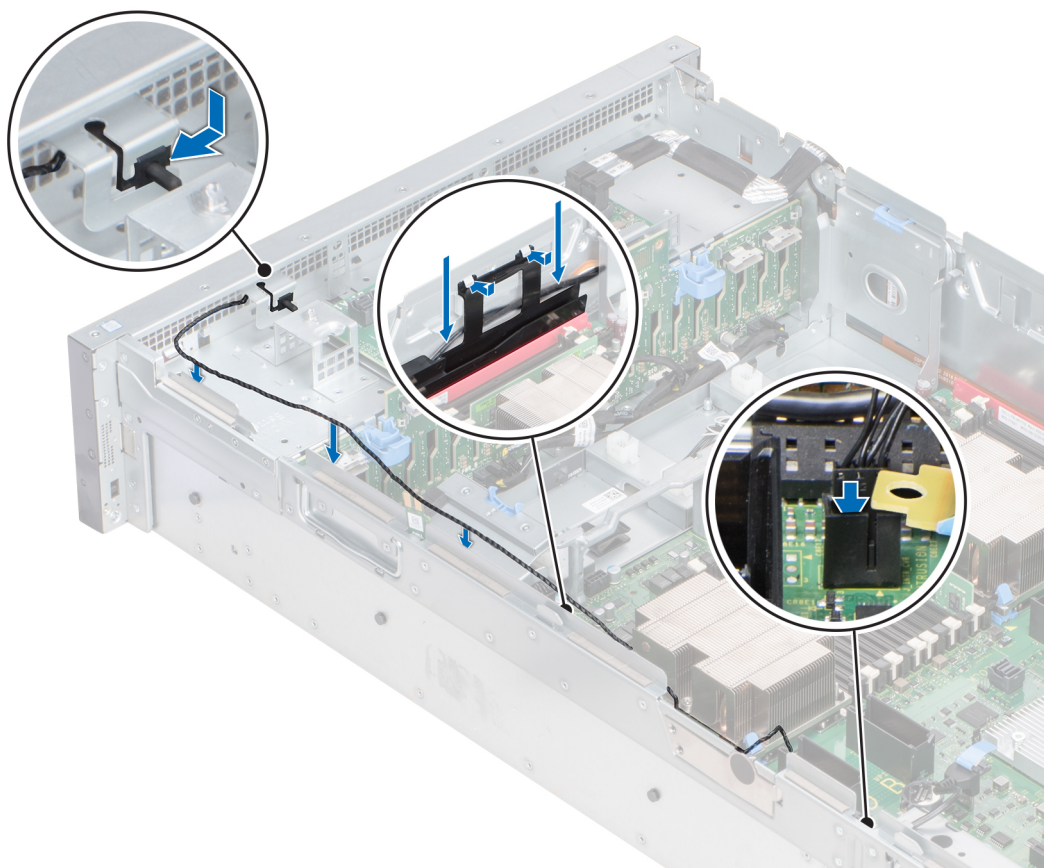


図 27. イントルージョン スイッチの取り付け

#### 次の手順

- 1 青色のリリース タブが所定の位置でカチッと合まるまで、ファントレイの両側を持ち上げます。
- 2 必要に応じて、[拡張カードライザー](#)を取り付けます。
- 3 [エアフローカバー](#)を取り付けます。
- 4 [ファンケージ](#)を取り付けます。
- 5 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

## ドライブ

ドライブは、ドライブスロットに収まるホットスワップ対応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ー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:** 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。ドライブの故障の原因となります。

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。

本項では、ハードドライブダミーの取り外しと取り付け、ホットスワップ対応ハードドライブ、ハードドライブキャリアでのハードドライブの取り外しと取り付けについて説明します。

# ドライブ ダミーの取り外し

## 前提条件

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

△ | **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するため、ドライブ ダミーを空のドライブ スロットに取り付ける必要があります。

△ | **注意:** 旧世代の PowerEdge サーバのドライブ ダミーを混在させることはできません。

## 手順

リリース ボタンを押し、ドライブ ダミーをドライブ スロットから引き出します。

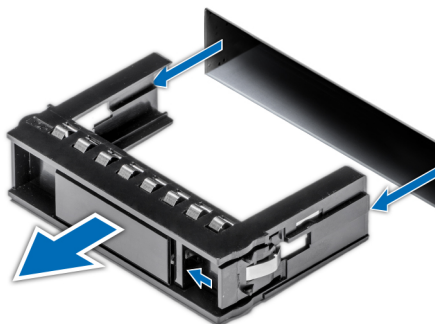


図 28. ドライブ ダミーの取り外し

## 次の手順

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
- 2 ドライブまたはドライブ ダミーを取り付けます。

# ドライブ ダミーの取り付け

2.5 インチ ドライブ ダミーと 3.5 インチ ドライブ ダミーの取り付け手順は同じです。

## 前提条件

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

△ | **注意:** 旧世代の PowerEdge サーバのドライブ ダミーを混在させることはできません。

## このタスクについて

ドライブ ダミーをドライブ スロットに挿入し、リリース ボタンが所定の位置に固定されるまでダミーを押します。

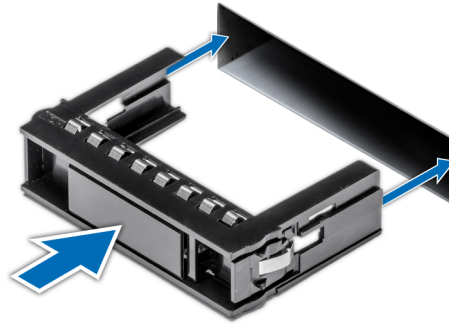


図 29. ドライブ ダミーの取り付け

#### 次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## ドライブ キャリアの取り外し

#### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全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、ドライブを取り外す準備をします。  
ドライブがオンラインの場合、ドライブの電源が切れると緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。ドライブ インジケータが消灯したら、ドライブを取り外すことができます。詳細については、ストレージ コントローラーのマニュアルを参照してください。
- △ **注意:** システムの動作中にドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージ コントローラー カードのマニュアルを参照して、ドライブの取り外しと挿入がサポートされるよう、ホスト アダプタが正しく設定されているようにします。
- △ **注意:** 旧世代の PowerEdge サーバのドライブを混在させることはできません。
- △ **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ドライブキャリアリリースハンドルを開きます
- 2 ハンドルを持って、ドライブ キャリアをスライドさせてドライブ スロットから引き出します。



図 30. ドライブ キャリアの取り外し

#### 次の手順

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
- 2 ドライブ キャリアを取り付けます。
- 3 すぐにドライブを取り付けない場合は、システムの正常な冷却状態を維持するため、空のドライブ スロットにドライブ ダミーを挿入します。

## ドライブ キャリアの取り付け

#### 前提条件

- △ **注意:** システムの動作中にドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージ コントローラー カードのマニュアルを参照して、ドライブの取り外しと挿入がサポートされるよう、ホスト アダプタが正しく設定されているようにします。
- △ **注意:** 旧世代の PowerEdge サーバのドライブを混在させることはできません。
- △ **注意:** 同じ RAID ボリューム内での SAS ドライブと SATA ドライブとの組み合わせはサポートされません。
- △ **注意:** ドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないドライブ キャリアの隣に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ばねが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- △ **注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- △ **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開始します。交換用ドライブは、空になっているか、または上書きしてよいデータのみが格納されているようにしてください。交換用ドライブ上のあらゆるデータは、ドライブの取り付け後ただちに失われます。

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 必要に応じて、ドライブダミーを取り外します。

#### 手順

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



図 31. ドライブ キャリアの取り付け

#### 次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## ドライブ キャリアからのドライブの取り外し

#### 前提条件

△ | **注意:** 旧世代の PowerEdge サーバのドライブを混在させることはできません。

#### 手順

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



図 32. ドライブ キャリアからのドライブの取り外し

#### 次の手順

必要に応じて、ドライブをドライブ キャリアに取り付けます。

## ドライブ キャリアへのドライブの取り付け

#### 前提条件

△ | **注意:** 他世代の PowerEdge サーバのドライブ キャリアを混在させることはできません。

① | **メモ:** ドライブ キャリアにドライブを取り付ける際は、4 インチポンドのトルク値でネジを締めてください。

#### 手順

- 1 ドライブのコネクタの端がキャリアの後部に向かうようにして、ドライブをドライブ キャリアに挿入します。
- 2 ドライブのネジ穴をドライブ キャリアのネジ穴に合わせます。  
正しく合わせると、ドライブの背面がドライブ キャリアの背面と同一面に揃います。
- 3 #1 プラスドライバを使用して、ドライブをドライブ キャリアに固定するネジを締めます。



図 33. ドライブ キャリアへのドライブの取り付け

## ハードドライブバックプレーン

お使いのシステムは 2.5 インチ ( x24 ) SAS/SATA バックプレーンをサポートしています。

## システムメモリ

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

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

メモリアスの動作周波数は 2666 MT/s、2400 MT/s、または 2133 MT/s で、以下の要因に応じて異なります。

- DIMM のタイプ ( RDIMM および LRDIMM )
- 選択したシステム プロファイル ( [ パフォーマンス最適化済み ] や [ カスタム ] ( 高速または低速で実行 ) など)
- プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

XC940 シリーズシステム ( PEM なし ) にはメモリソケットが 24 個あり、12 個ずつ 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 つのチャンネルで構成されています。どのチャンネルも、リリースタブは、1 番目のソケットが白、2 番目のソケットが黒に色分けされています。

XC940 シリーズシステム ( PEM 搭載 ) にはメモリソケットが 48 個あり、12 個ずつ 4 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 つのチャンネルで構成されています。どのチャンネルも、リリースタブは、1 番目のソケットが白、2 番目のソケットが黒に色分けされています。

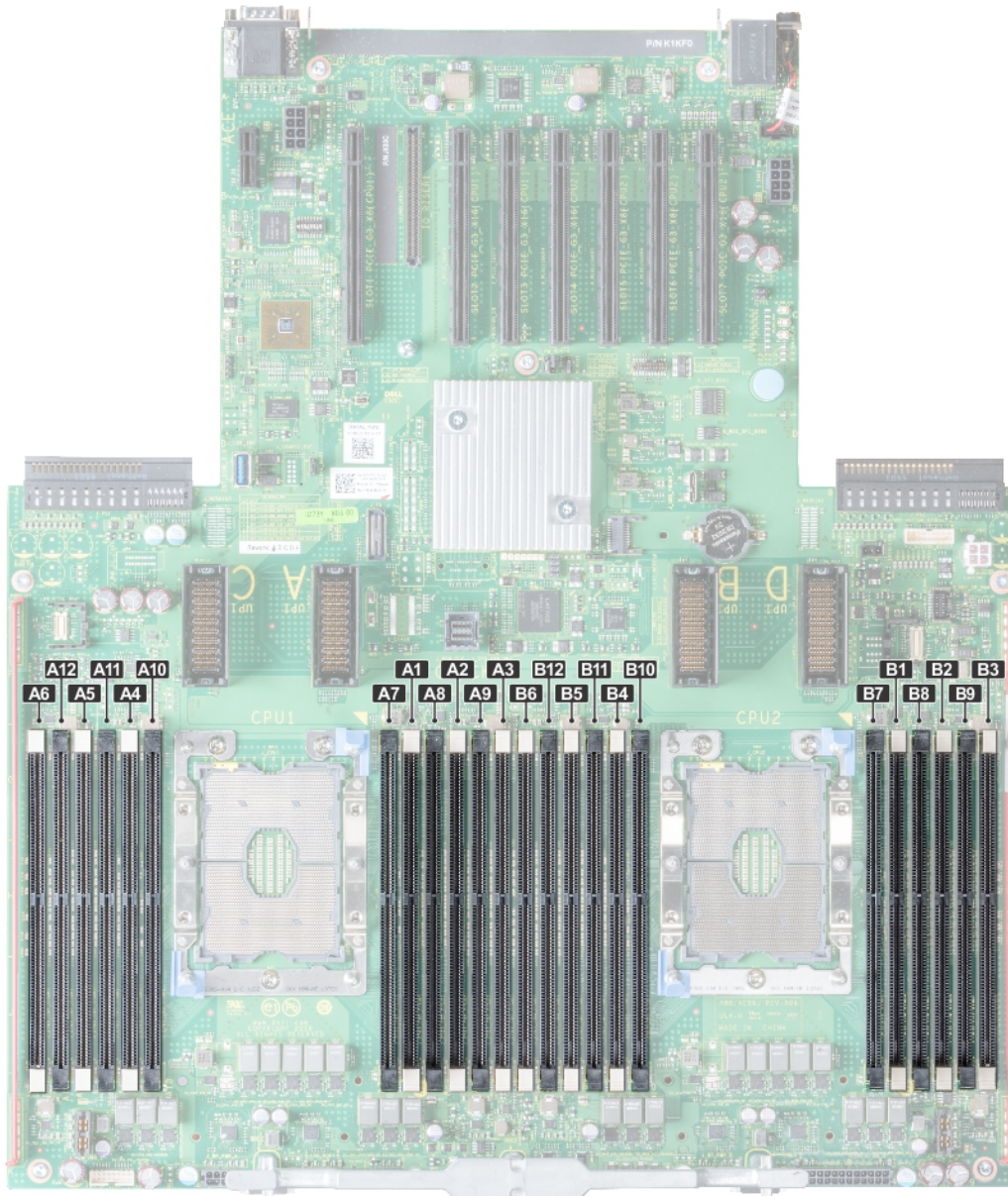


図 34. メモリソケットの位置

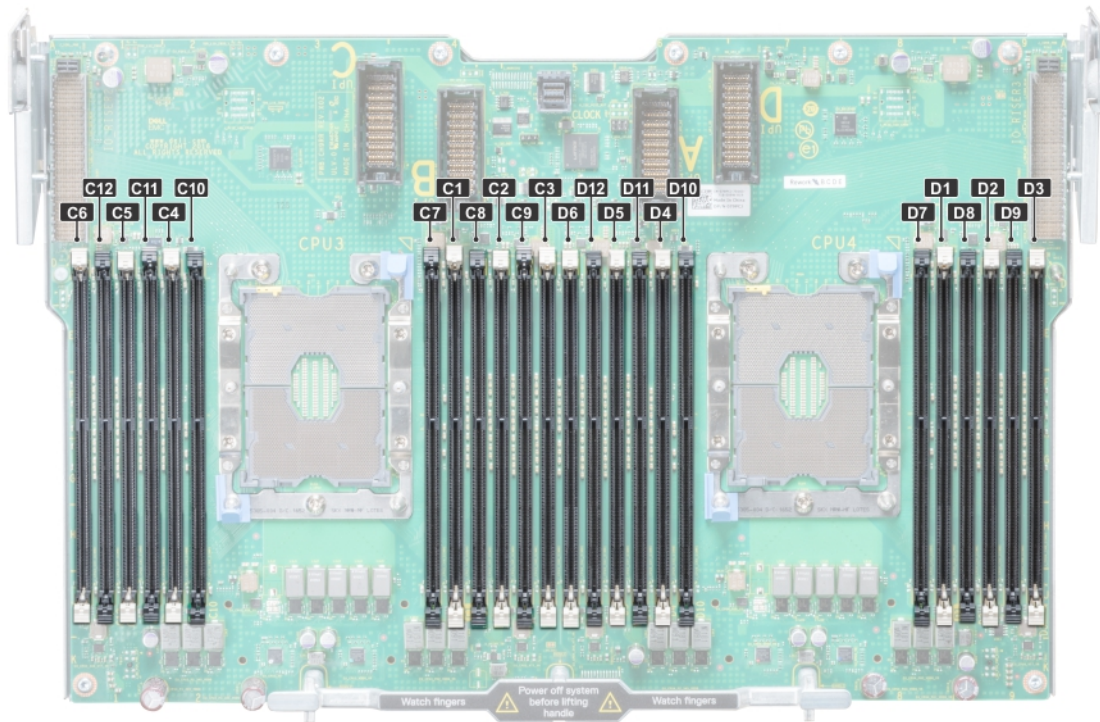


図 35. プロセッサ拡張モジュール上のメモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

表 37. 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
プロセッサ 3	スロット C1 および C7	スロット C2 および C8	スロット C3 および C9	スロット C4 および C10	スロット C5 および C11	スロット C6 および C12
プロセッサ 4	スロット D1 および D7	スロット D2 および D8	スロット D3 および D9	スロット D4 および D10	スロット D5 および D11	スロット D6 および D12

## メモリモジュール取り付けガイドライン

① **メモ:** ここに記載したガイドラインに従わずにメモリを構成すると、システムを起動できない、メモリ構成中に応答がなくなる、または少ないメモリで動作することがあります。

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。

- RDIMM と LRDIMM を併用しないでください。
- ランク カウントに関係なく、RDIMM はチャネルあたり 2 枚まで装着できます。

- ランク カウントに関係なく、LRDIMM はチャンネルあたり 2 枚まで装着できます。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうち最も遅いものの速度で動作します。または、システムの DIMM 構成によってはさらに遅い動作になります。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、メモリモジュールソケットにメモリを装着してください。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 と B1 ~ B12 が使用できます。クワッドプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12、B1 ~ B12、C1 ~ C12、D1 ~ D12 が使用できます。
- 最初に白色のリリースタブがついているソケットに、次に黒色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併用する際は、最初に最大容量を持つ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併用する場合は、白色のリリースタブがついているソケットに 16 GB のメモリモジュールを装着し、黒色のリリースタブがついているソケットに 8 GB のメモリモジュールを装着します。
- 各プロセッサのメモリ構成は同一にしてください。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合は、プロセッサ 2 のソケット B1 にも DIMM を装着します。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、8 GB と 16 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- 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。
- 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 枚)。

## モードごとのガイドライン

各プロセッサに 6 つのメモリチャンネルが割り当てられます。可能な構成は、選択するメモリモードによって異なります。

## メモリモジュールの取り外し

DIMM モジュールの取り外しは、次の手順に従います。

### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全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 必要に応じて、エアフローカバーを取り外します。

**⚠ 警告:** システムの電源をオフにしてから、メモリモジュールが冷却されるまで待ちます。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、メモリモジュールのコンポーネントや金属の接触部に触れないようにしてください。

**⚠ 注意:** システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、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向かって押し、メモリモジュールをソケットからリリースします。
- 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。

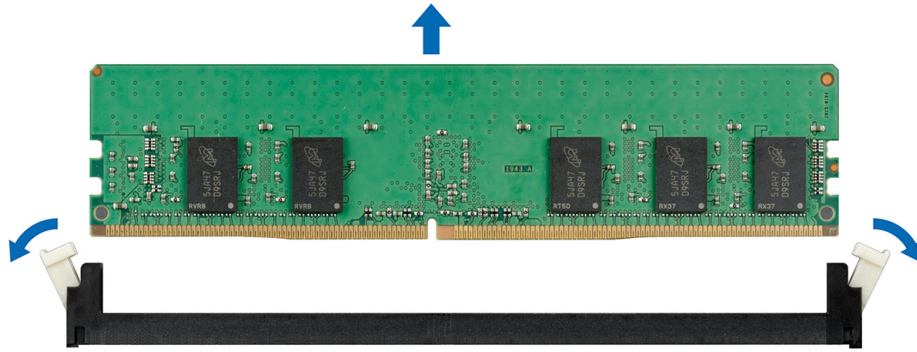


図 36. メモリモジュールの取り外し

#### 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」に記載された安全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への損傷を防ぐため、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。

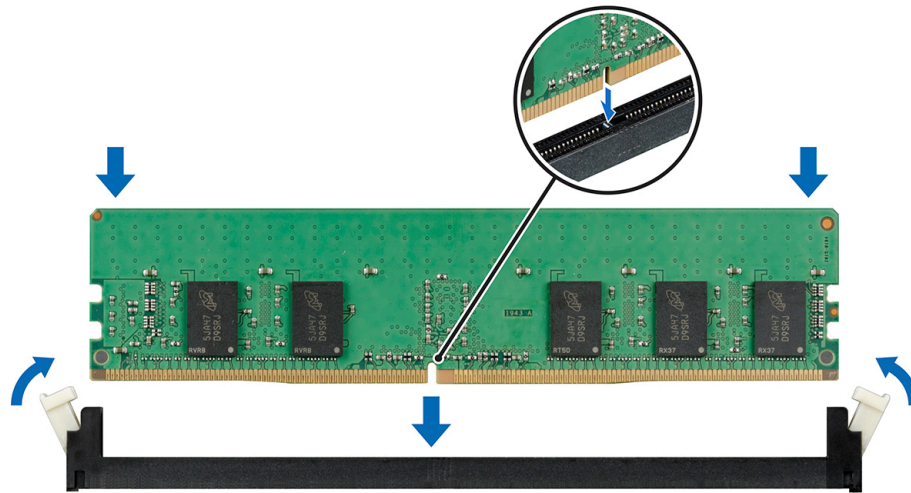


図 37. メモリモジュールの取り付け

#### 次の手順

- 1 エアフローカバーを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
- 3 メモリモジュールが正しくインストールされていることを確認するには、<F2>を押して、[ セットアップユーティリティのメインメニュー ] > [ システム BIOS ] > [ メモリ設定 ] に移動します。[ メモリ設定 ] 画面の [ システムメモリのサイズ ] には、取り付けられているメモリのアップデート後の容量が反映されています。
- 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。

## 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またはライザーカード上のスロットに挿入可能なアドオンカードであり、拡張バスを介してシステムに拡張機能を追加します。

- 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、SEL (システム イベント ログ) が記録されます。システムへの電源投入に支障はありませんが、F1/F2 一時停止が発生した場合はエラーメッセージが表示されます。

## 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 38. 拡張カードライザー構成

ライザー	拡張カードライザーの PCIe スロット	プロセッサの接続	ライザー上の PCIe スロット (ハイト)	ライザー上の PCIe スロット (レングス)	リンク幅	スロット幅
	スロット 8	プロセッサ 3	フルハイト	3/4 レングス	x16	x16
ライザー 2 (IO_RISER2)	スロット 9	プロセッサ 3	フルハイト	ハーフレングス	x16	x16
	スロット 10	プロセッサ 3	フルハイト	ハーフレングス	x16	x16

ライザー	拡張カードライザーの PCIe スロット	プロセッサの接続	ライザー上の PCIe スロット (ハイト)	ライザー上の PCIe スロット (レングス)	リンク幅	スロット幅
ライザー 3 (IO_RISER3)	スロット 11	プロセッサ 4	フルハイト	3/4 レングス	x16	x16
	スロット 12	プロセッサ 4	フルハイト	ハーフレングス	x16	x16
	スロット 13	プロセッサ 4	フルハイト	ハーフレングス	x16	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てください。

**表 39. 拡張カードの取り付け順序：4 プロセッサ構成**

カードのタイプ	スロットの優先順位	最大カード数
内蔵ストレージ アダプタ	1、6	2
HBA 330	1	1
PCIe エクステンダカード	11、12、8	3
25 GB NIC ( Mellanox )	11、8、3、4、12、9、2、10、13、7、6、1、5	8
1 GB NIC ( インテル )	5、1、6、11、2、4、9、12、3、10、13	11
10 GB NIC デュアルポート ( インテル )	5、1、6、11、2、4、9、12、3、10、13	11
10 GB NIC SFP+デュアルポート ( Mellanox )	11、8、3、4、12、9、2、10、13、7、6、1、5	8
10 GB NIC SFP+ ( インテル )	5、1、6、8、11、2、4、9、12、3、7、10、13	13
10 GB NIC クワッドポート ( インテル )	11、10、2、4	4

## 拡張カードライザーの取り外し

### 前提条件

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

- 1 ライザーのコネクタが PEM ( プロセッサ拡張モジュール ) のコネクタから外れるまで、リリースレバーを持ち上げます。
- 2 ライザーを持ち上げてシステムから外します。

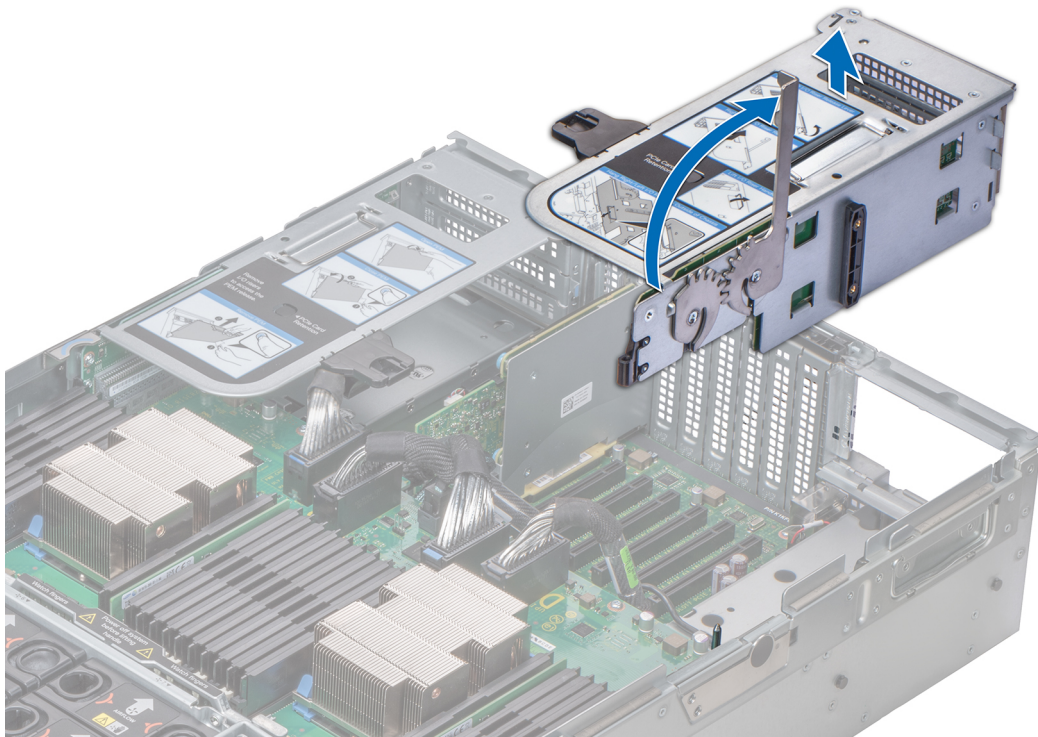


図 38. 拡張カードライザー（右）の取り外し

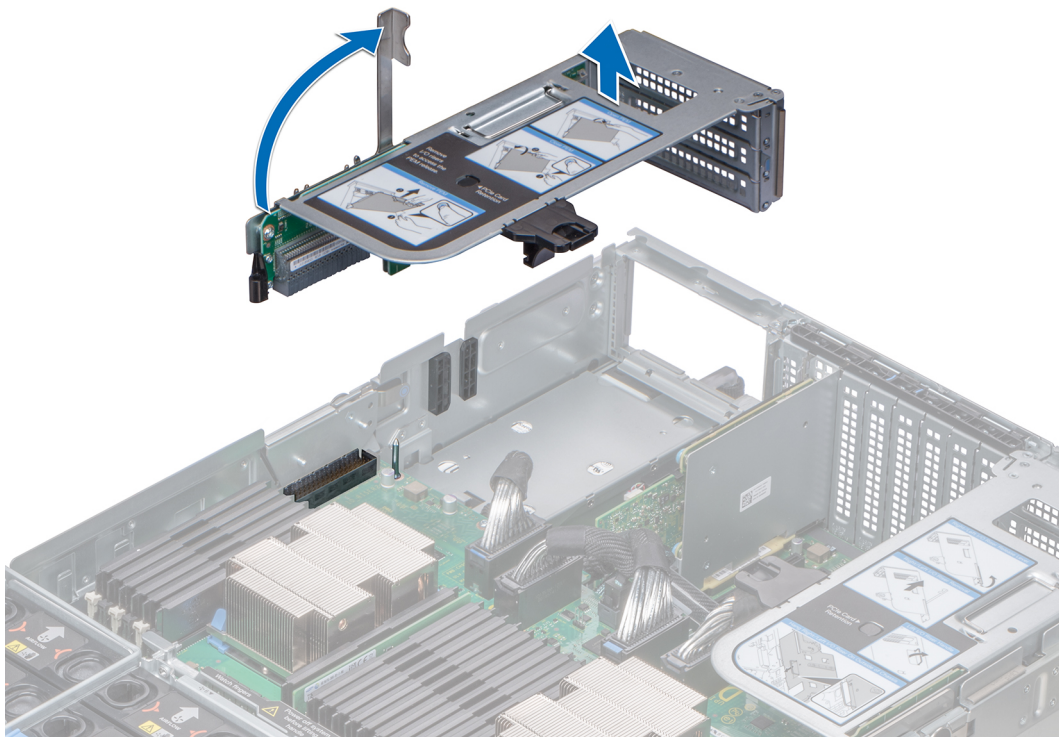


図 39. 拡張カードライザー（左）の取り外し

## 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

「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 ライザーの側面にあるガイドレールを、シャーシの側面にあるスロットに合わせ、ライザーをシステムに下ろします。
- 2 ライザーのコネクタが PEM ( プロセッサ拡張モジュール ) のコネクタに接続するまで、リリースレバーを下げます。

△ **注意:** PEM のコネクタの損傷を回避するため、リリースレバーのみを使用して拡張カードライザーを PEM にしっかりと装着する必要があります。

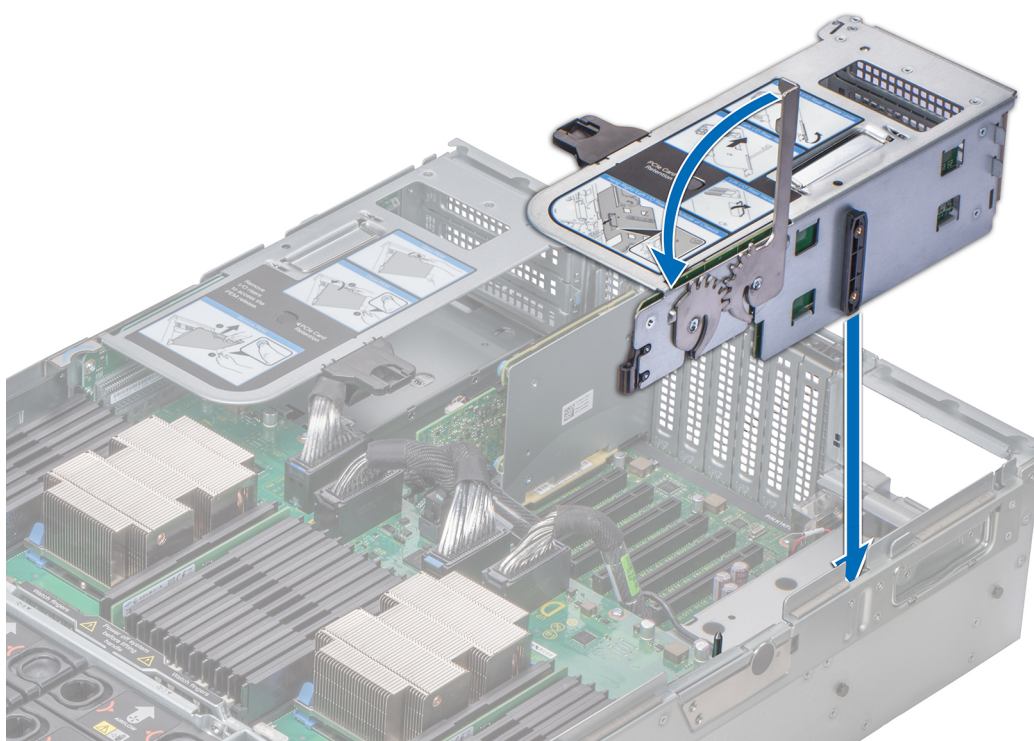


図 40. 拡張カードライザー（右）の取り付け

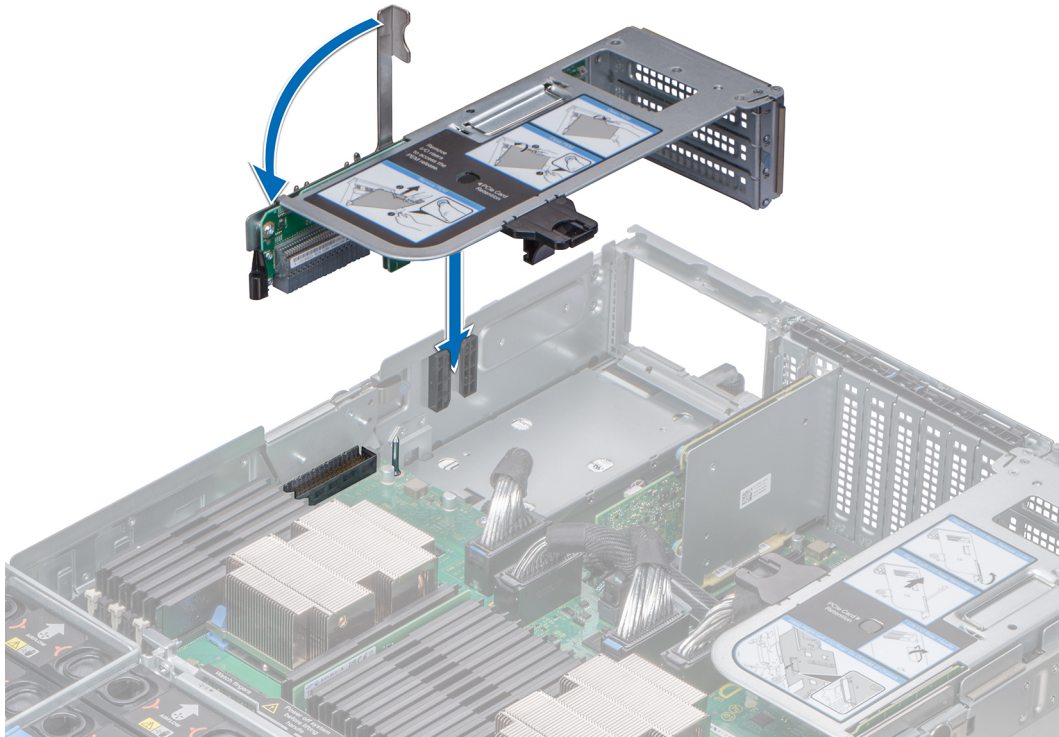


図 41. 拡張カードライザー（左）の取り付け

#### 次の手順

- 1 拡張カードにケーブルを接続します。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し

#### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
- 3 拡張カードからケーブルを外します。
- 4 拡張カードライザーを取り外します。

#### 手順

- 1 拡張カードライザーの黒色のタブを押し、PCIe 保持ブラケットを上方向にスライドさせます。
  - ① **メモ:** このステップは、拡張カードの取り外し元がライザー 3 ( IO\_RISER3 ) のスロット 12 および 13 の場合およびライザー 2 ( IO\_RISER2 ) のスロット 9 および 10 の場合のみに該当します。
- 2 PCIe カード ラッチを持ち上げます。
- 3 拡張カードの両端を持ち、カードのコネクタがライザーのコネクタから外れるまで、カードを持ち上げて取り出します。

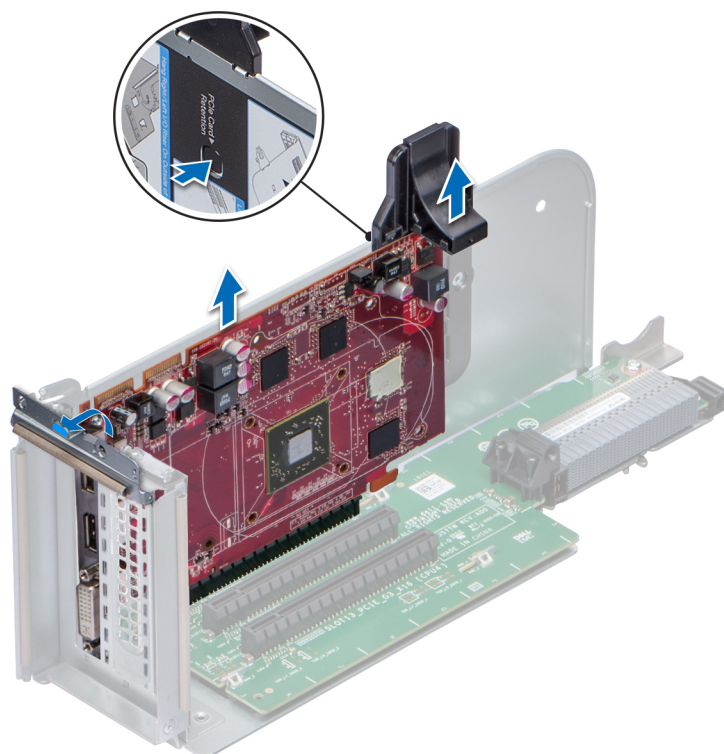


図 42. 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し

#### 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、PCIe カード ラッチを下ろして、ブラケットを所定の位置にロックします。

① **メモ:** システムが FCC ( 米国連邦通信委員会 ) の認証を維持するには、空の拡張カードスロットに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。

## 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け

#### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 新しい拡張カードを取り付ける場合は、開梱し、取り付けるカードを準備します。

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

#### 手順

- 1 フィルターブラケットが取り付けられている場合は、取り外します。

① **メモ:** 将来使用するためにフィルター ブラケットを保管しておきます。システムの FCC ( Federal Communications Commission ) 認可を維持するために、空の拡張カード スロットにフィルター ブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける役割もあります。

- 2 拡張カードの両端を持ち、カードのコネクタをライザーのコネクタに合わせます。
- 3 カードのコネクタをライザーのコネクタに、カードが完全に装着されるまで挿入します。
- 4 PCIe 保持ブラケットを下方方向に所定の位置までスライドします。

① **メモ:** このステップは、拡張カードの取り付け先がライザー 3 ( IO\_RISER3 ) のスロット 12 および 13 の場合およびライザー 2 ( IO\_RISER2 ) のスロット 9 および 10 の場合のみに該当します。

5 PCIe カードラッチを閉じます。

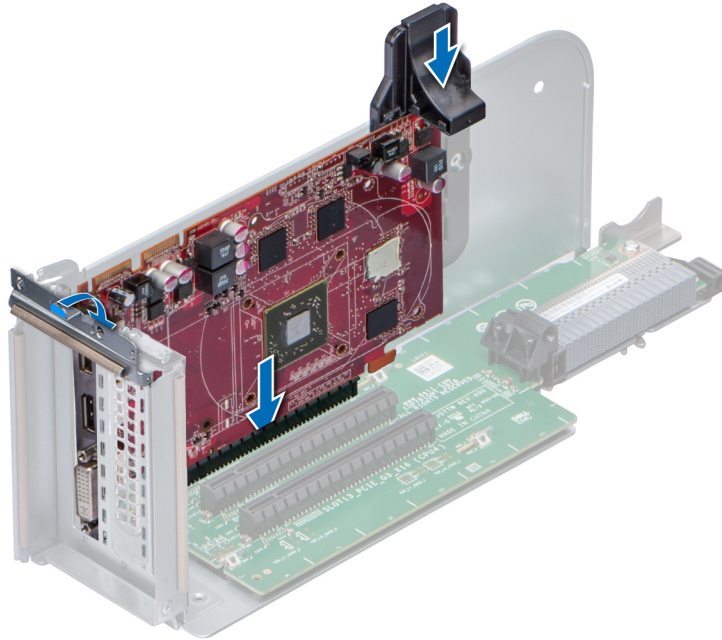


図 43. 拡張カード ライザーへの拡張カードの取り付け

#### 次の手順

- 1 拡張カード ライザーを取り付けます。
- 2 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のあとに」に記載の手順に従います。

## ネットワークドーターカード

NDC ( ネットワークドーターカード ) は小型のリムーバブル メザニンカードであり、さまざまな接続オプションを選択できる柔軟性があります。

## NDC ライザーの取り外し

#### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
- 3 ネットワークドーターカード ( NDC ) ライザーに接続しているケーブルを外します。

#### 手順

- 1 ライザー保持ブラケットをスライドし、NDC ライザーのロックを解除します。
- 2 NDC ライザーの端を持って、カードのエッジ コネクタがシステム基板上的のコネクタから外れるまで、NDC ライザーを引きます。

- 3 NDC ライザーをシステムから持ち上げます。

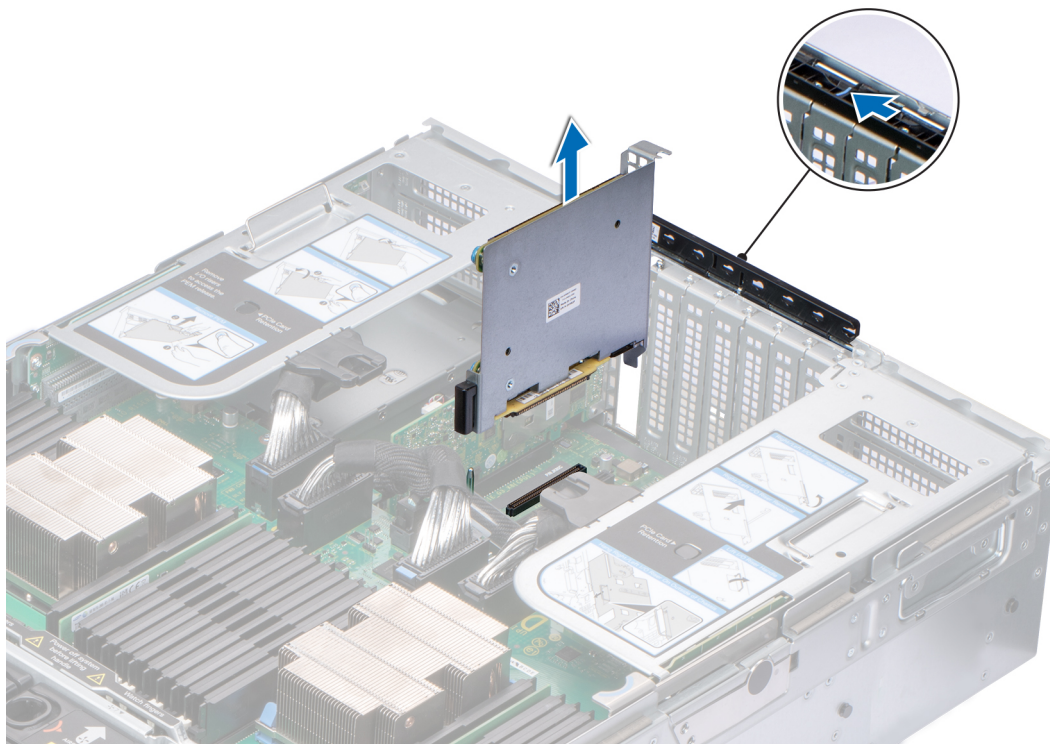


図 44. NDC ライザーの取り外し

#### 次の手順

- 1 NDC ライザーを取り付けます。

## NDC ライザーの取り付け

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 ネットワークドーターカード ( NDC ) ライザーの端を持って、NDC ライザーのコネクタとシステム基板のガイドピンに合わせます。
- 2 NDC ライザーをカードが完全に装着されるまで挿入します。
- 3 ライザー保持ブラケットを閉じてからブラケットをスライドさせ、NDC ライザーをロックします。



図 45. NDC ライザーの取り付け

#### 次の手順

- 1 ケーブルを NDC ライザーに接続します。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## ストレージコントローラカード

ストレージコントローラカードはシステム基板の拡張カードスロットに取り付けられ、お使いのシステムの内蔵ハードドライブに内蔵ストレージサブシステムを提供します。このコントローラは SAS/SATA ハードドライブをサポートし、また、お使いのシステムに含まれているストレージコントローラのバージョンでサポートされる RAID 設定でハードドライブをセットアップすることが可能になります。

## 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」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 ネットワークドーターカード ( NDC ) ライザーを取り外します。

#### 手順

- 1 ライザー保持ブラケットをスライドし、ストレージコントローラカードのロックを解除します。
- 2 ストレージコントローラカードの両端を持ち、持ち上げてシステム基板上的のコネクタから取り外します。
- 3 SAS ケーブルコネクタのリリースタブを押し、ストレージコントローラカードからケーブルを外します。

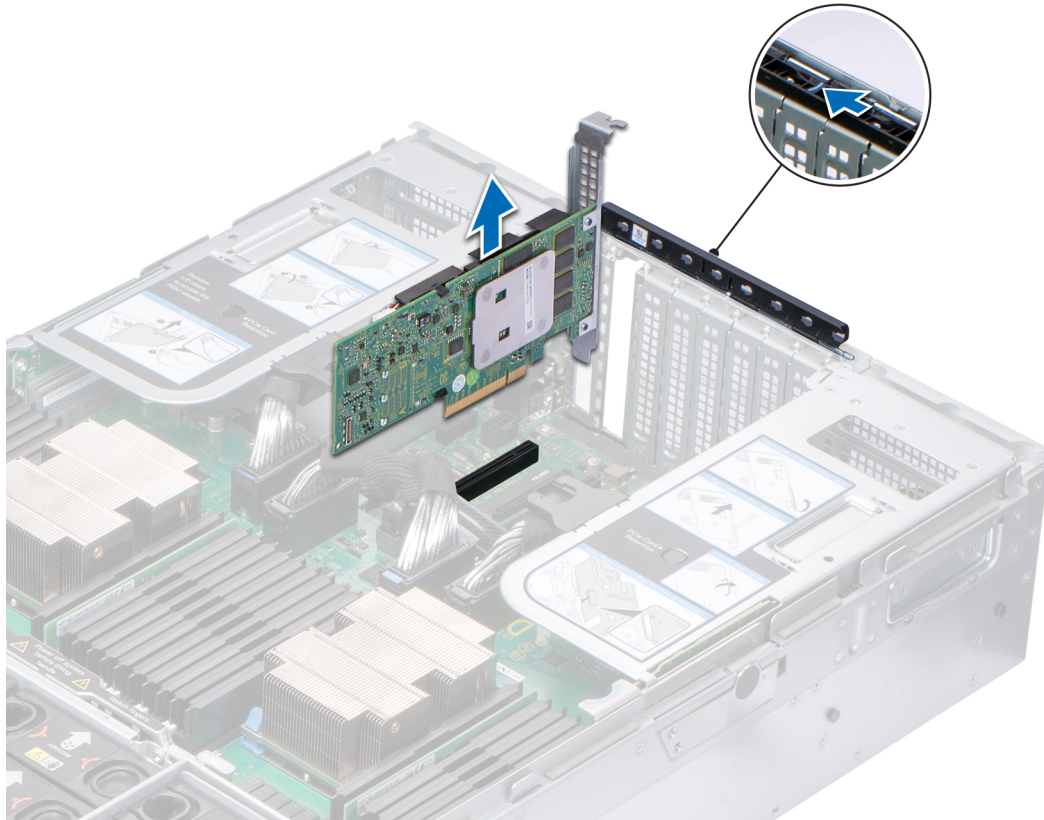


図 46. ストレージコントローラカードの取り外し

#### 次の手順

- 1 ストレージコントローラカードを取り付けます。

## 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」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 SAS ケーブルをカードに接続します。  
① **メモ:** ケーブルのラベルを確認して、ケーブルを正しいコネクタに接続するようにします。逆の場合、ケーブルは正しく機能しません。
- 2 ストレージコントローラカードの両端を持って、カードの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。
- 3 カードがしっかりと装着されるまで、カードをシステム基板に下ろします。
- 4 SAS ケーブルをシャーシ内側のチャンネルに通して配線します。
- 5 SAS ケーブルを、ストレージコントローラカードから、ハードドライブバックプレーン上のコネクタに接続します。
- 6 ライザー保持ブラケットを閉じてからブラケットをスライドさせ、ストレージコントローラカードをロックします。

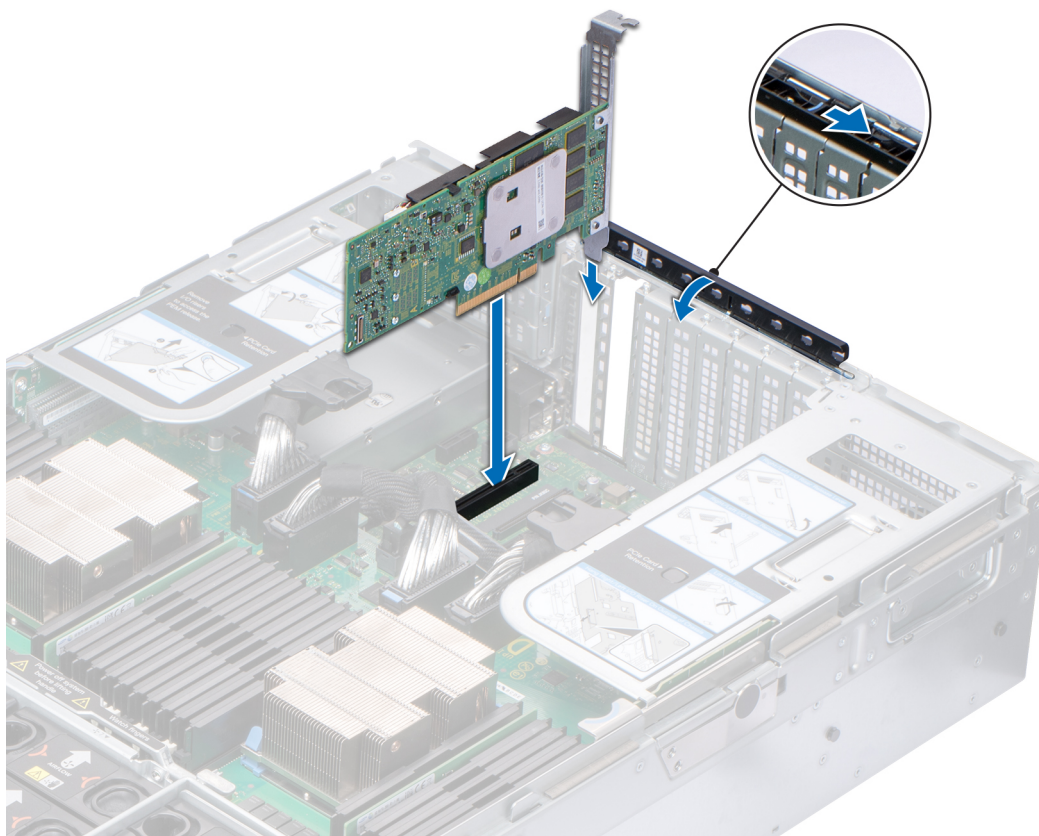


図 47. ストレージコントローラカードの取り付け

#### 次の手順

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

## IDSDM

以降の項に、マイクロ SD カードおよび IDSDM カードの取り外しと取り付けの手順を記載します。

## microSD カードの取り外し

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 IDSDM モジュールの microSD カード スロットの位置を確認し、カードを押して一部をスロットからリリースします。IDSDM モジュールの位置確認については、「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 microSD カードを持ってスロットから取り外します。

① **メモ:** 取り外し後に、対応するスロット番号が記載されている一時的なラベルを各 microSD カードに付けてください。

## 次の手順

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

# microSD カードの取り付け

## 前提条件

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

- ① **メモ:** お使いのシステムで microSD カードを使用するには、セットアップユーティリティで [ 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:** 再取り付けの場合、microSD カードは、取り外し時に付けたラベルに基づいて前と同じスロットに取り付けるようにしてください。

## 手順

- 1 IDSDM の microSD カードコネクタの位置を確認します。microSD カードを適正な向きにして、カードの接続ピンのエンドをスロットに差し込みます。IDSDM の位置確認については、「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:** 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のあとに」に記載の手順に従います。

# オプションの IDSDM の取り外し

## 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
- 3 IDSDM カードを交換する場合は、microSD カードを取り外します。  
**① | メモ:** 取り外し後に、対応するスロット番号が記載されている一時的なラベルを各 microSD カードに付けてください。

## 手順

- 1 システム基板上の IDSDM コネクタの位置を確認します。  
IDSDM コネクタの位置確認については、「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 カードをシステムから取り出します。

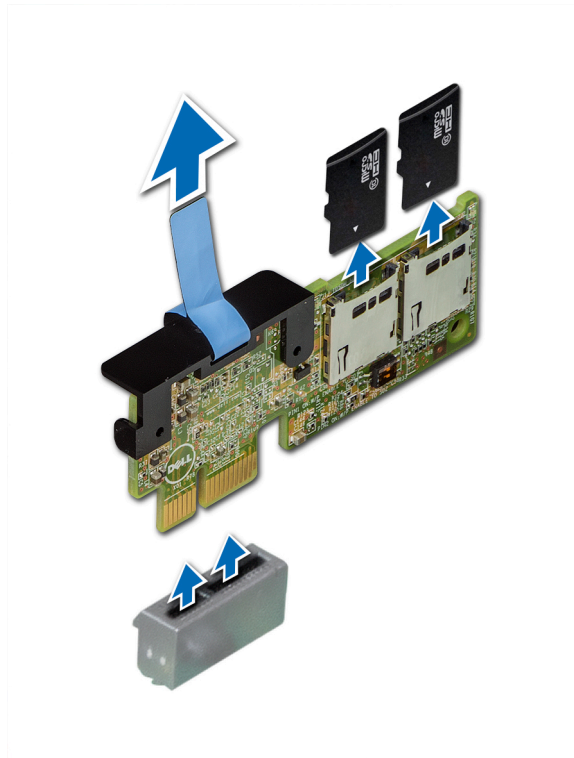


図 48. オプションの IDSDM カードの取り外し

① **メモ:** 書き込み保護のため、IDSDM カードには DIP スイッチが 2 つあります。

#### 次の手順

オプションの IDSDM カードを取り付けます。

## オプションの IDSDM の取り付け

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 システム基板上的 IDSDM コネクタの位置を確認します。  
IDSDM コネクタの位置確認については、「[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 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 カードを押し込みます。

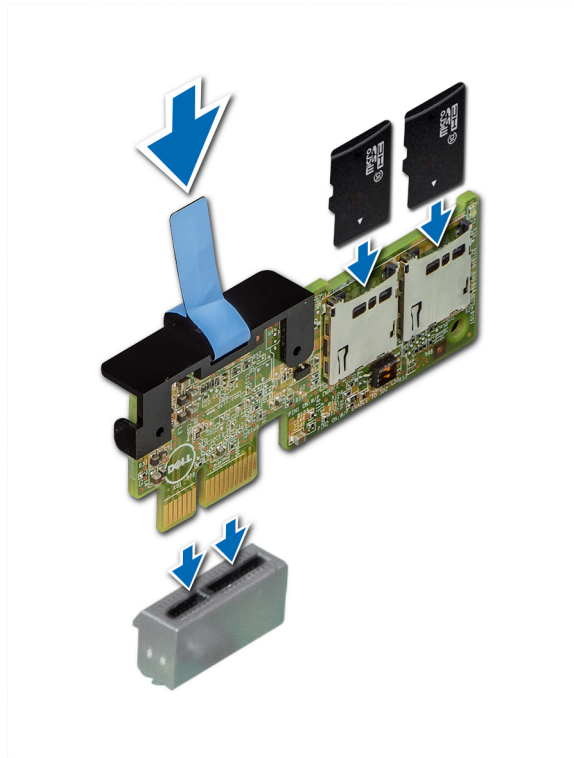


図 49. オプションの IDSDM カードの取り付け

#### 次の手順

- 1 microSD カードを取り付けます。
  - ① **メモ:** microSD カードは、取り外し時に付けたラベルに基づいて前と同じスロットに取り付けてください。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## 電源装置ユニット

PSU (電源装置ユニット) は内部ハードウェア 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がひとつをサポートしています。

- 2400 W、2000 W、1600 W、または 1100 W の AC PSU (電源装置ユニット) 2 台
- 1100 W の DC PSU 2 台
- 1100 W 混合モード HVDC PSU 2 台

① **メモ:** XC940 シリーズ システムは、ホット スワップ対応 PSU をサポートします。詳細については、「技術仕様」の項を参照してください。

△ **注意:** PSU が 2 台取り付けられている場合は、両方の PSU でラベルのタイプ (EPP (Extended Power Performance) ラベルなど) が同じである必要があります。旧世代の PowerEdge サーバの PSU を混在させることは、PSU の電源定格が同じであってもサポートされません。混在させると、PSU の不整合状態が発生したり、システムへの電源投入が失敗したりします。

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

- ① **メモ:** 同格の 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 スペアが無効化されている場合、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 スペアが有効化されている場合、効率を最大限に高めるため、システムの使用率が低いときには PSU のうち 1 台がスリープモードに切り替わります。
- ① **メモ:** 2 台の PSU を使用する場合、最大出力電力が同じである必要があります。

## 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大幅に軽減されています。

ホット スペア機能を有効化すると、冗長 PSU のうち 1 台がスリープ状態に切り替わります。アクティブな PSU がシステム負荷の 100%を支えるため、動作効率が向上します。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 定格電力のワット数の 50%を超えている場合、冗長 PSU はアクティブ状態に切り替わります。
- アクティブな PSU の負荷が PSU 定格電力のワット数の 20%を下回った場合、冗長 PSU はスリープ状態に切り替わります。

ホット スペア機能の設定は、iDRAC 設定を使用することによって行います。詳細については、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) にある『iDRAC 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、PSU ( 電源装置ユニット ) 1 台が必要です。冗長電源システムでは、電源が入ったシステムでの PSU の取り外しと取り付けは、一度に 1 台ずつ行ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 電源、および取り外す PSU から電源ケーブルを外してから、ケーブルを PSU ハンドルのストラップから外します。
- 3 PSU の取り外しに支障がある場合は、オプションのケーブル マネージメント アームのラッチを外して持ち上げます。ケーブル マネージメント アームの詳細については、[Dell.com/XCseriesmanuals](http://Dell.com/XCseriesmanuals) にあるシステムのラックに関するマニュアルを参照してください。

### 手順

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

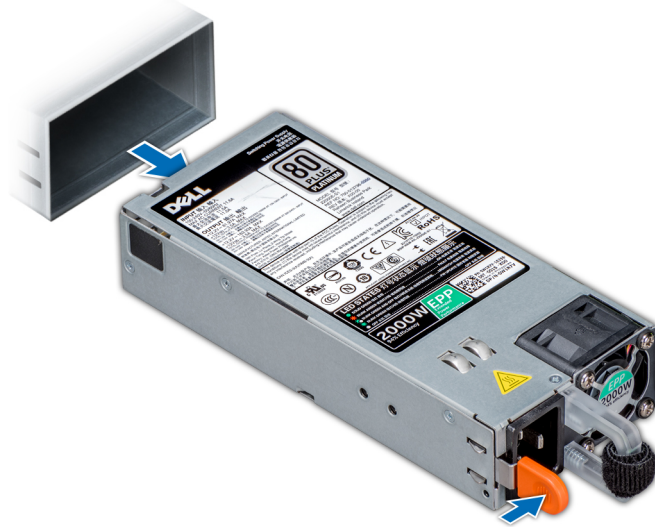


図 50. 電源装置ユニットの取り外し

#### 次の手順

PSU を取り付けます。

## 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」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 冗長 PSU をサポートしているシステムでは、2 台の PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにしてください。

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

#### 手順

PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の位置に固定されるまで、PSU をシステムに差し込みます。

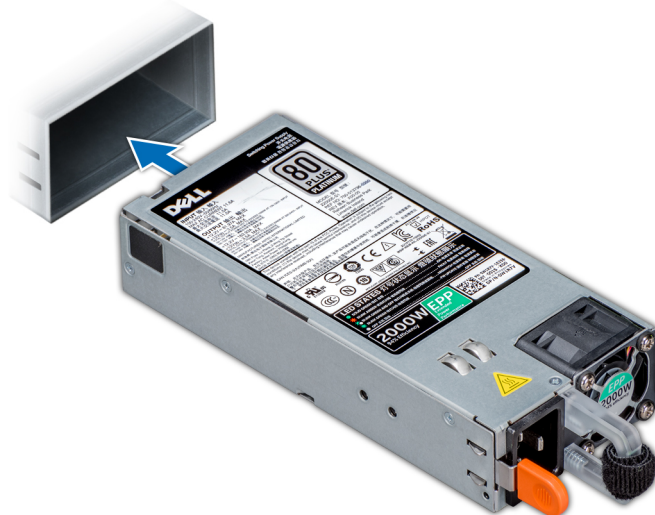


図 51. 電源装置ユニットの取り付け

#### 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、システムのラックに関するマニュアル ( [Dell.com/XCSeriesmanuals](http://Dell.com/XCSeriesmanuals) ) 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、ケーブルをストラップで PSU に固定してください。

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 の検知が完了するまで、PSU の冗長性が生じない場合があります。新しい PSU が検知され有効になるまで待機してから、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。

① **メモ:** - ( 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。こうした場合の処理手順は、ライセンスまたは認定を受けた電気技術者のみが行うようにしてください。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 AWG ( American Wire Gauge ) ワイヤを使用します。- 48/60 V DC ( ワイヤ 1 本 ) を漏電電流定格の高い DC 用で定格 50 A 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 パーツナンバー 6RYJ9 ターミナルブロックまたは同等の製品（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 2 m（より線）ブラックワイヤ 1 本（-48/60 V DC）。
- UL 10 AWG、最長 2 m（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）。

## システムバッテリー

システム バッテリーは、システムの下位レベルの機能（リアルタイム クロックの電源やシステムの日時設定など）に使用されます。

本項では、システム バッテリーの交換について説明します。

## システムバッテリーの交換

### 前提条件

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

- 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
- エアフローカバーを取り外します。
- 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードから外します。
- 必要に応じて、拡張カード ライザーを取り外します。
- 必要に応じて、PEM を取り外します。

### 手順

- バッテリーソケットの位置を確認します。システム バッテリーの位置確認の詳細については、「[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。

- プラスチックスライブを使用して、下の図に示すようにシステムバッテリーを外します。



図 52. 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。

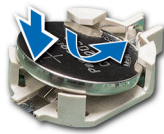


図 53. システムバッテリーの取り付け

#### 次の手順

- 1 該当する場合は、PEM を取り付けます。
- 2 必要に応じて、拡張カードライザーを取り付けます。
- 3 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
- 4 エアフローカバーを取り付けます。
- 5 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
- 6 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。
- 7 セットアップユーティリティの **Time (時刻)** および **Date (日付)** フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
- 8 セットアップユーティリティを終了します。

## セットアップユーティリティを使用したシステム サービス タグの入力

セットアップユーティリティを使用してサービスタグを入力することができます。

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

① **メモ:** Service Tag (サービスタグ) フィールドが空欄の場合にのみサービスタグを入力できます。正しいサービスタグを入力するようにしてください。一度サービスタグが入力されると、アップデートも変更することもできません。

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

詳細に関しては、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) で『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』( *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド* ) を参照してください。

# Trusted Platform Module

TPM ( Trusted Platform Module ) 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 TPM の製造時に組み込まれた一意のシークレット RSA キーがあるため、プラットフォーム認証処理を実行することができます。

本項では、TPM の取り付け、およびインテル TXT ユーザー向けの TPM の初期化について説明します。

## TPM ( Trusted Platform Module ) のアップグレード

### 前提条件

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

### ① メモ:

- お使いのオペレーティング システムでインストールする TPM モジュールのバージョンがサポートされていることを確認してください。
- お使いのシステムに最新の BIOS ファームウェアがダウンロードされインストールされていることを確認してください。
- BIOS 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。

### このタスクについて

- △ **注意:** 暗号化キーと共に TPM ( Trusted Platform Module ) を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。お客様との協力の上で、このリカバリキーを作成し、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、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:** TPM プラグインモジュールを一度取り付けると、特定のシステム基板に暗号化されてバインドされます。取り付けした TPM プラグインモジュールを取り外そうとすると、暗号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。

## TPM の取り外し

- 1 システム基板の TPM コネクタの位置を確認します。
- 2 モジュールを押し下げたまま、TPM モジュールに同梱の安全トルクス 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。

## TPM の取り付け

### 手順

- 1 TPM を取り付けるため、TPM のエッジコネクタを TPM コネクタのスロットの位置に合わせます。
- 2 プラスチック製のリベットがシステム基板のスロットに合うように、TPM を TPM コネクタに挿入します。
- 3 所定の位置に収まるまでプラスチック製のリベットを押しします。

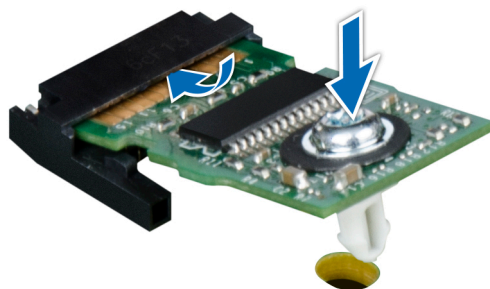


図 54. TPM の取り付け

#### 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のあとに」に記載の手順に従います。

## 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 Security** ( TPM セキュリティ ) オプションで、**On with Pre-boot Measurements** ( 起動前測定でオン ) を選択します。
- 4 **TPM Command** ( TPM コマンド ) オプションで、**Activate** ( アクティブ化 ) を選択します。
- 5 設定を保存します。
- 6 システムを再起動します。
- 7 **System Setup** ( セットアップユーティリティ ) を再起動します。
- 8 [ **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** ( Intel TXT ) オプションで、**On** ( オン ) を選択します。

## TXT ユーザー向け TPM 2.0 の初期化

- 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、[ **オン** ] を選択します。
- 4 設定を保存します。
- 5 システムを再起動します。
- 6 **System Setup** ( セットアップユーティリティ ) を再起動します。
- 7 [ **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。
- 8 [ **TPM 詳細設定** ] オプションを選択します。
- 9 [ **TPM2 アルゴリズム選択** ] オプションで [ **SHA256** ] を選択してから、[ **システム セキュリティ設定** ] 画面に戻ります。
- 10 [ **システム セキュリティ設定** ] 画面の [ **Intel TXT** ] オプションで、[ **オン** ] を選択します。
- 11 設定を保存します。
- 12 システムを再起動します。

## 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

### 起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

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

- 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 または、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 Pre-boot System Assessment** ( ePSA 起動前システムアセスメント ) ウィンドウが表示され、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics ( 診断 ) が検知された全デバイスのテストを開始します。

### 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 **Hardware Diagnostics** ( ハードウェア診断 ) → **Run Hardware Diagnostics** ( ハードウェア診断の実行 ) を選択します。  
**ePSA Pre-boot System Assessment** ( ePSA 起動前システムアセスメント ) ウィンドウが表示され、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics ( 診断 ) が検知された全デバイスのテストを開始します。

# システム診断プログラムのコントロール

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

## ジャンパとコネクタ

このトピックでは、ジャンパについての具体的な情報を説明します。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、システム内のさまざまな基板上的コネクタについても説明しています。システム基板上的ジャンパは、システム パスワードとセットアップ パスワード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るには、システム基板上的コネクタについて知っておく必要があります。

トピック：

- [システム基板のコネクタ](#)
- [システム基板のジャンパ設定](#)
- [パスワードを忘れたとき](#)

# システム基板のコネクタ

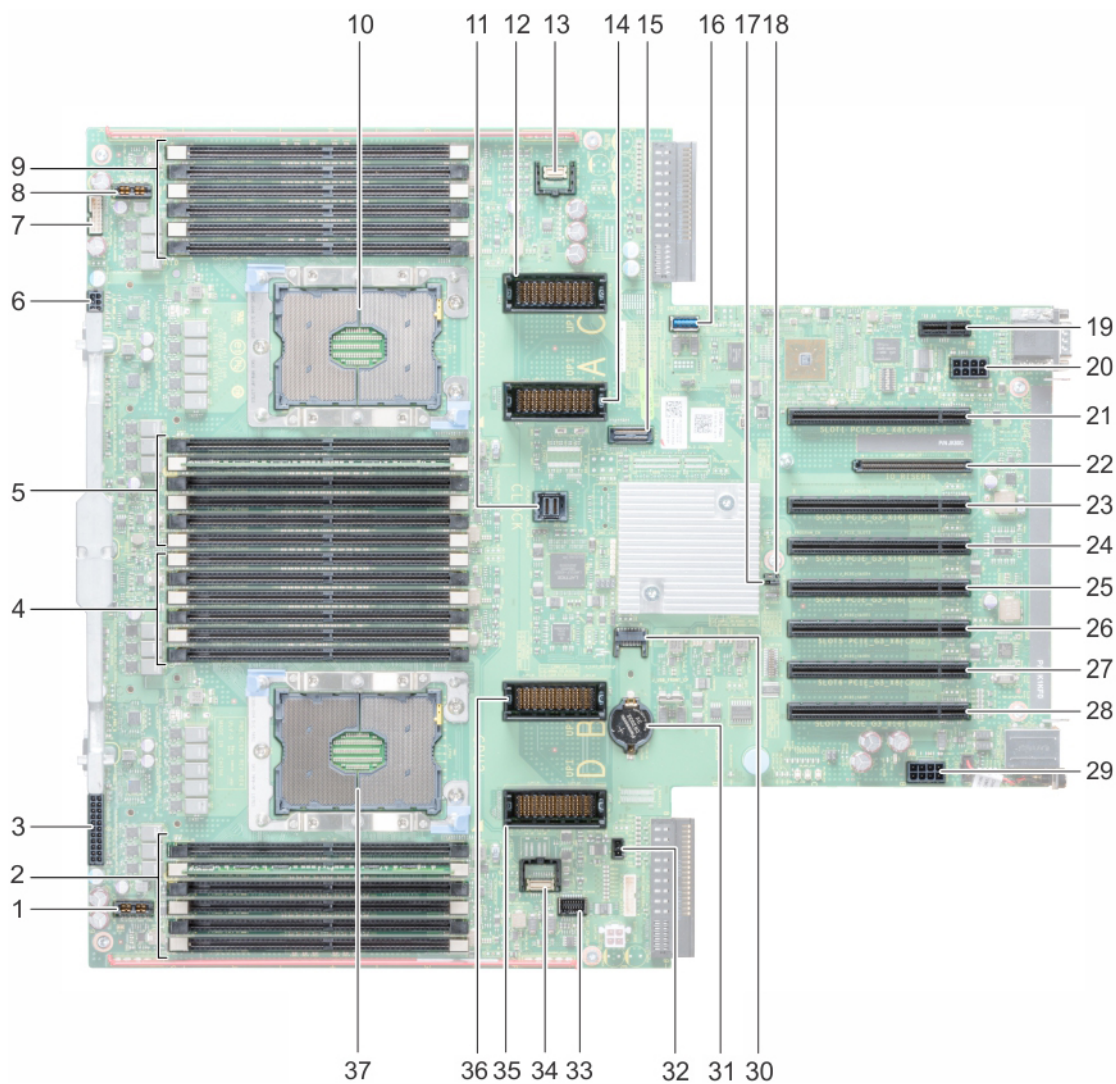


図 55. システム基板のジャンパとコネクタ

表 40. システム基板のジャンパとコネクタ

アイテム	コネクタ	説明
1	J_PEM_PWR_R	右 PEM 電源ボード コネクタ
2	B7、B1、B8、B2、B9、B3	メモリモジュールソケット
3	FAN_MOD2	ファン モジュール ケーブル コネクタ
4	B6、B12、B5、B11、B4、B10	メモリモジュールソケット
5	A7、A1、A8、A2、A9、A3	メモリモジュールソケット
6	J_BP_P1	バックプレーン 1 電源コネクタ
7	J_BP_SIG1	バックプレーン 1 信号コネクタ

アイテム	コネクタ	説明
8	J_PEM_PWR_L	左 PEM 電源ボード コネクタ
9	A6、A12、A5、A11、A4、A10	メモリモジュールソケット
10	CPU1	CPU1 プロセッサ ヒートシンク モジュール ソケット
11	J_PEM_CLK	PEM クロック コネクタ
12	RM_UPI_C	UPI ケーブル コネクタ「C」
13	LFT_CTRL_PNL	左コントロール パネル コネクタ
14	RM_UPI_A	UPI ケーブル コネクタ「A」
15	J_M.2	SATA M.2 コネクタ
16	INT_USB_3.0	内蔵 USB 3.0 コネクタ
17	PWRD_EN	BIOS パスワードのリセット
18	NVRAM_CLR	NVRAM のクリア
19	J_IDSDM	iDSDM
20	PCIE_PWR1	PCIe 電源コネクタ 1
21	SLOT1 PCIE_G3_X8(CPU1)	PCIe スロット 1
22	IO_RISER1	ネットワーク ドーター カード ライザー コネクタ
23	SLOT2 PCIE_G3_X16(CPU1)	PCIe スロット 2
24	SLOT3 PCIE_G3_X16(CPU1)	PCIe スロット 3
25	SLOT4 PCIE_G3_X16(CPU2)	PCIe スロット 4
26	SLOT5 PCIE_G3_X8(CPU2)	PCIe スロット 5
27	SLOT6 PCIE_G3_X8(CPU2)	PCIe スロット 6
28	SLOT7 PCIE_G3_X16(CPU2)	PCIe スロット 7
29	PCIE_PWR2	PCIe 電源コネクタ 2
30	J_TPM	Trusted Platform Module (TPM) コネクタ
31	BATTERY	システム基板のバッテリー コネクタ
32	イントルージョン	イントルージョンスイッチコネクタ
33	RM_RGT_CP_GUIDE	VGA と右コントロール パネル間のコネクタ
34	RGT_CTRL_PNL	右コントロール パネル コネクタ
35	RM_UPI_D	UPI ケーブル コネクタ「D」
36	RM_UPI_B	UPI ケーブル コネクタ「B」
37	CPU2	CPU2 プロセッサ ヒートシンク モジュール ソケット

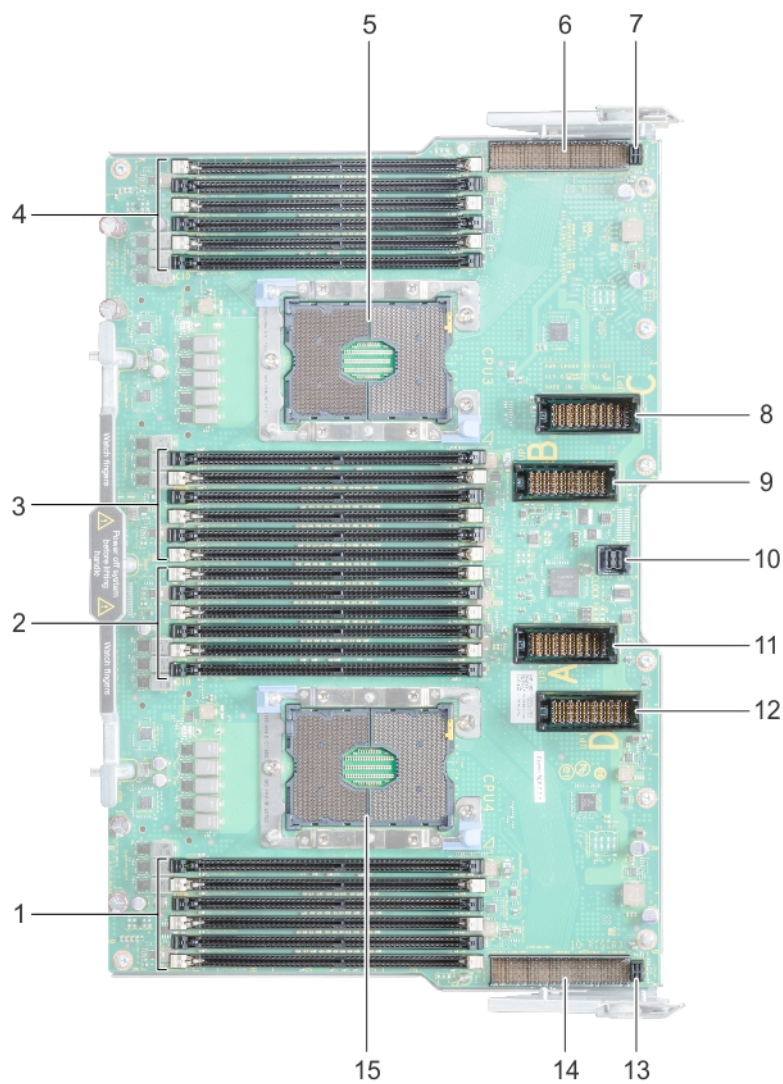


図 56. PEM (プロセッサ拡張モジュール) コネクタ

表 41. PEM (プロセッサ拡張モジュール) コネクタ





アイテム	コネクタ	説明
1	D7、D1、D8、D2、D9、D3	メモリモジュールソケット
2	D6、D12、D5、D11、D4、D10	メモリモジュールソケット
3	C7、C1、C8、C2、C9、C3	メモリモジュールソケット
4	C6、C12、C5、C11、C4、C10	メモリモジュールソケット
5	CPU3	CPU3 プロセッサ ヒートシンク モジュール ソケット
6	IO_RISER2	ライザー 2 コネクタ
7	J_IORL_PWR	左拡張カード ライザー電源コネクタ
8	RM_UPI_C	UPI ケーブル コネクタ「C」
9	RM_UPI_B	UPI ケーブル コネクタ「B」

アイテム	コネクタ	説明
10	J_PEM_CLK	PEM クロック コネクタ
11	RM_UPI_A	UPI ケーブル コネクタ「A」
12	RM_UPI_D	UPI ケーブル コネクタ「D」
13	J_IORR_PWR	右拡張カード ライザー電源コネクタ
14	IO_RISER3	ライザー 3 コネクタ
15	CPU4	CPU4 プロセッサ ヒートシンク モジュール ソケット

## 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」を参照してください。

表 42. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	BIOS パスワード機能が有効になります。
	 2 4 6	BIOS パスワード機能が無効になります。iDRAC ローカル アクセスは、次の AC 電源の入れ直し時にロック解除されます。iDRAC パスワードリセットは、F2 の iDRAC 設定メニューで有効になります。
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。

## 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 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 番ピンおよび 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および/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 番ピンおよび 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。

トピック：

- デルへのお問い合わせ
- マニュアルのフィードバック
- QRL によるシステム情報へのアクセス
- SupportAssist による自動サポートの受信

## デルへのお問い合わせ

Dell EMC では、オンラインおよび電話によるサポートとサービス オプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、Dell EMC 製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。販売、テクニカル サポート、またはカスタマー サービスの問題に関する Dell EMC へのお問い合わせに関しては、次の手順を実行してください。

- 1 [Dell.com/support](https://Dell.com/support) にアクセスしてください。
- 2 お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
- 3 カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a [ **サービスタグの入力** ] フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b **Submit (送信)** をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
- 4 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a product category (製品カテゴリ) を選択します。
  - b product segment (製品セグメント) を選択します。
  - c product (製品) を選択します。  
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
- 5 Dell 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 サポートへのお問い合わせ](#)」ページには、Dell EMC グローバル テクニカル サポート チームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

## マニュアルのフィードバック

任意の Dell 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、**Send Feedback** (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

QRL ( Quick Resource Locator ) を使用して、お使いのシステムについての情報へ即時にアクセスできます。

### 前提条件

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

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

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

#### 手順

- 1 **Dell.com/QRL** にアクセスして、お使いの製品に移動する、または
- 2 Dell EMC XC940 ハイパーコンバージド アプライアンス上、または「Quick Resource Locator」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。

## XC940 シリーズシステム用 Quick Resource Locator



図 57. XC940 シリーズシステム用 Quick Resource Locator

## SupportAssist による自動サポートの受信

Dell SupportAssist はデルが提供するオプションのサービスです。お使いの Dell 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 サポートを自動化します。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設定することにより、次のメリットを受けることができます。

- **問題の自動検知** - SupportAssist はお使いの Dell デバイスを監視し、ハードウェアの問題をプロアクティブかつ予測的に自動検知します。
- **サポート ケースの自動作成** - 問題が検知されると、SupportAssist は自動的に Dell テクニカル サポートでサポート ケースを開きます。
- **診断の自動収集** - SupportAssist は、お使いのデバイスから自動で収集したシステム状態情報を、デルへセキュアにアップロードします。この情報は、Dell 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のに使用されます。
- **プロアクティブな連絡** — Dell 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。

利用可能なメリットは、デバイスを対象に購入した Dell サービス利用資格によって異なります。SupportAssist の詳細については、[Dell.com/SupportAssist](https://Dell.com/SupportAssist) を参照してください。

## BOSS カード

### BOSS カードについて

BOSS は、サーバのオペレーティングシステムを起動させ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、最大で 2 台の 6 Gbps M.2 SATA ドライブをサポートします。この BOSS アダプタカードには、ロープロファイル、ハーフハイトフォームファクタでのみ使用できる PCIe gen 2.0 x2 レーンを使用した x8 コネクタがあります。BOSS モジュラーカードにはブレードサーバの中に専用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。

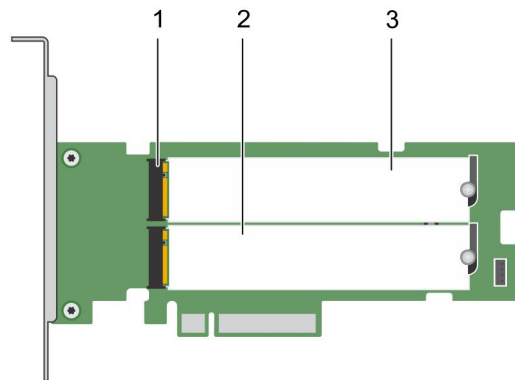


図 58. BOSS カードの機能

- |   |                       |   |                       |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 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 カードは次の最小サポート対象バージョンのオペレーティング システムをサポートしています。

- Microsoft Windows Server 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 システム一覧の最新版とドライバのインストール手順については、[Dell.com/support/operatingsystemmanuals](http://Dell.com/support/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](http://Dell.com/support/manuals) で「ドライバおよびダウンロード」の項を参照してください。

### 対応 XC Series システム

次の XC Series システムは、次の 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、スピンドルアッ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の取り外しや取り付けを行う際には、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。

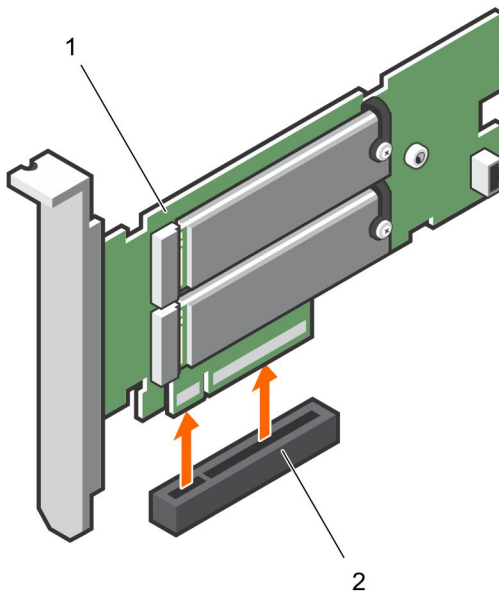


図 59. BOSS カードの取り外し

# 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。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の取り外しや取り付けを行う際には、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 カードに M.2 SSD モジュールを固定するネジを緩めます。
- 5 カードから M.2 SSD モジュールを持ち上げます。

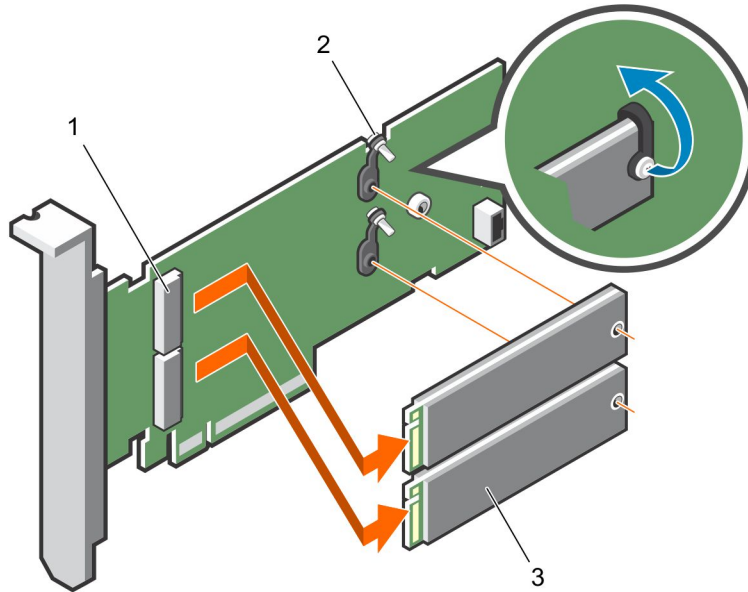


図 60. M.2 SSD モジュールの取り外し

1 モジュールコネクタ (2)

2 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 モジュールのコネクタをカード上のコネクタに合わせます。
- 2 モジュールがカードにしっかりと装着されるまで、M.2 SSD モジュールの下に傾けます。
- 3 カードに M.2 SSD モジュールを固定するネジを締めます。

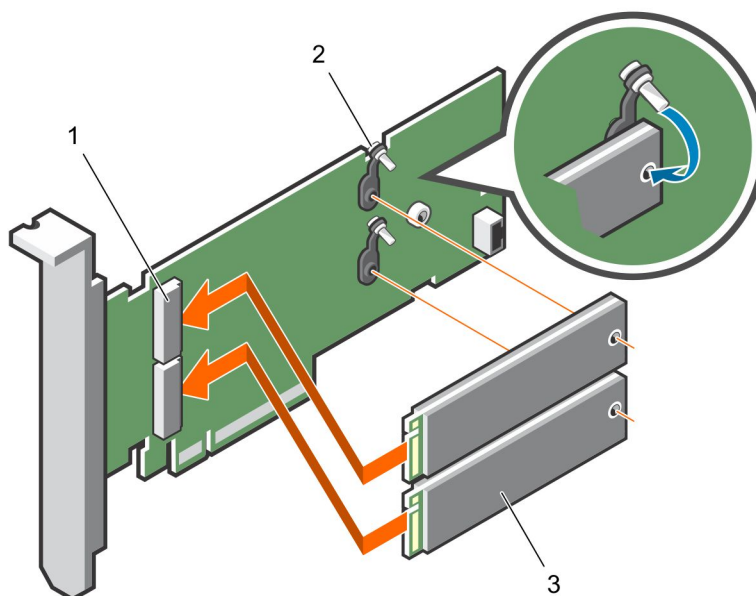


図 61. M.2 SSD モジュールの取り付け

- |   |               |   |       |
|---|---------------|---|-------|
| 1 | モジュールコネクタ (2) | 2 | </Z2> |
| 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の取り外しや取り付けを行う際には、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の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。

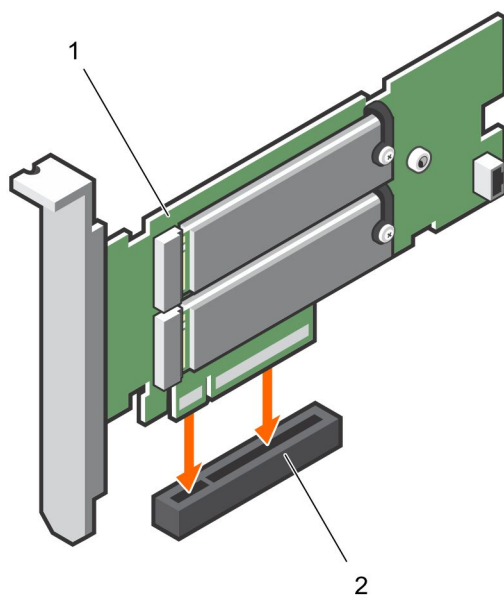


図 62. BOSS カードの取り付け

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](http://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](http://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](http://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 メタデータがあるか、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 を経由して、仮想ディスクをインポートします。

## ドライブの交換

- 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 から、**PD がオフライン**状態であるとレポートされます。
- 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、[コントローラの障害](#)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。

## コントローラの障害

- 問題：** BOSS デバイスがシステムに表示されません。
- 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 で M.2 を起動できない

- 問題：** 2 台の未設定のブータブル M.2 ドライブが、BOSS-S1 デバイスに挿入されている場合に、スロット 0 ドライブのみが起動する場合があります。
- 考えられる原因：** 設計どおりの動作です。Dell BIOS は、周辺コントローラごとにリストの 1 番目の起動デバイス（この場合は、スロット 0）からのみ起動を許可します。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 の機能が実行時にサポートされていないと表示される

- 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：** Marvell CLI のすべての Marvell 製品で同じ情報を表示しますが、そのプラットフォームまたはシステムに関連する機能のみを実装します。
- 対応処置：** サポートされる機能を使用します。