

Dell EMC DSS 9600 サーバ

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。

Copyright © 2018 Dell Inc. or its subsidiaries. All rights reserved. Dell, EMC、およびその他の商標は Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である可能性があります。

目次

1 概要	7
システム仕様.....	8
前面パネルの機能.....	9
診断インジケータ.....	10
NIC インジケータコード.....	10
HDD インジケータコード.....	10
システムサービスタグの位置.....	11
2 マニュアルリソース	12
3 技術仕様	14
プロセッサの仕様.....	14
システムバッテリーの仕様.....	14
拡張バスの仕様.....	14
メモリの仕様.....	15
ポートおよびコネクタの仕様.....	15
USB ポート.....	15
NIC ポート.....	15
DisplayPort.....	15
環境仕様.....	16
温度の仕様.....	16
相対湿度の仕様.....	16
最大振動の仕様.....	16
最大衝撃の仕様.....	17
最大高度の仕様.....	17
動作時温度デレーティングの仕様.....	17
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	17
動作時の標準温度の仕様.....	18
動作時の拡張温度の仕様.....	18
動作時の拡張温度範囲に関する制限.....	19
4 システムの初期セットアップと設定	20
システムのセットアップ.....	20
iDRAC 設定.....	20
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	20
iDRAC へのログイン.....	21
オペレーティングシステムをインストールするオプション.....	21
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	22
ドライバとファームウェアのダウンロード.....	22

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.....	23
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.....	23
セットアップユーティリティ.....	23
セットアップユーティリティの表示.....	23
セットアップユーティリティ詳細.....	24
システム BIOS.....	24
iDRAC 設定ユーティリティ.....	46
Dell Lifecycle Controller.....	47
ブートマネージャ.....	47
PXE 起動.....	48
6 サーバコンポーネントの取り付けと取り外し.....	49
安全にお使いいただくために.....	49
システム内部の作業を始める前に.....	49
システム内部の作業を終えた後に.....	49
推奨ツール.....	49
システムメモリ.....	50
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	50
モードごとのガイドライン.....	51
メモリ最適化（独立チャネル）モード.....	51
メモリスペアリング.....	51
メモリミラーリング.....	51
メモリ構成の例.....	53
メモリモジュールの取り外し.....	53
メモリモジュールの取り付け.....	54
プロセッサおよびヒートシンク.....	55
ヒートシンクの取り外し.....	56
プロセッサの取り外し.....	57
プロセッサの取り付け.....	58
ヒートシンクの取り付け.....	59
拡張カードとライザー.....	62
拡張カードの取り付けガイドライン.....	62
スロット 1 からの拡張カードの取り外し.....	63
スロット 1 への拡張カードの取り付け.....	63
スロット 3 からの拡張カードの取り外し.....	63
スロット 3 への拡張カードの取り付け.....	64
スロット 4 からの拡張カードの取り外し.....	64
スロット 4 への拡張カードの取り付け.....	64
スロット 5 からの拡張カードの取り外し.....	64
スロット 5 への拡張カードの取り付け.....	65
スロット 6 からの拡張カードの取り外し.....	65
スロット 6 への拡張カードの取り付け.....	65

システムバッテリー.....	65
システムバッテリーの取り外し.....	65
システムバッテリーの取り付け.....	66
ハードドライブ.....	67
背面ベイからの 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	68
背面ベイへの 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	69
3.5 インチハードドライブのトレイからの取り外し.....	71
3.5 インチハードドライブのトレイへの取り付け.....	75
2.5 インチハードドライブのトレイからの取り外し.....	79
2.5 インチハードドライブのトレイへの取り付け.....	83
サーバボード.....	87
サーバボードの取り外し.....	87
サーバボードの取り付け.....	90
信頼済みプラットフォームモジュール.....	93
信頼済みプラットフォームモジュールの取り付け.....	94
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化.....	95
TXT ユーザー向け TPM の初期化.....	95
簡易復元機能を使用したサービスタグの復元.....	96
Mini PERC バッテリ.....	96
Mini PERC バッテリの取り外し.....	96
Mini PERC バッテリの取り付け.....	97
Supercap.....	98
Microsemi Supercap の取り外し.....	98
Microsemi Supercap の取り付け.....	101
Broadcom Supercap の取り外し.....	105
Broadcom Supercap の取り付け.....	107
メザニンカードと Mini PERC.....	110
メザニンカードの取り外し.....	110
メザニンカードの取り付け.....	113
Mini PERC の取り外し.....	116
Mini PERC の取り付け.....	120
M.2 SSD モジュール.....	124
x8 PCIe M.2 カードの取り外し.....	124
x8 PCIe M.2 カードの取り付け.....	128
x8 SATA M.2 カードの取り外し.....	132
x8 SATA M.2 カードの取り付け.....	136
x16 PCIe M.2 カードの取り外し.....	140
x16 PCIe M.2 カードの取り付け.....	143
x16 SATA M.2 カードの取り外し.....	146
x16 SATA M.2 カードの取り付け.....	149
PCIe.....	152
PCIe カードの取り外し.....	152
PCIe カードの取り付け.....	155

OCP カード.....	158
スロット 1 からの OCP カードの取り外し.....	158
スロット 1 への OCP カードの取り付け.....	162
スロット 3 からの OCP カードの取り外し.....	166
スロット 3 への OCP カードの取り付け.....	168
3M ライザーカード.....	170
3M ライザーカードの取り外し.....	170
3M ライザーカードの取り付け.....	174
NPIO カード.....	179
NPIO カードの背面ベイからの取り外し.....	179
背面ベイへの NPIO カードの取り付け.....	182
ノード配電基板 (NPDB)	186
NPDB の取り外し.....	186
NPDB の取り付け.....	187
ハードドライブバックプレーン.....	189
HDD バックプレーンの取り外し.....	189
HDD バックプレーンの取り付け.....	191
SAS エクスパンダボード.....	193
SAS エクスパンダボードの取り外し.....	193
SAS エクスパンダボードの取り付け.....	194
ケーブル管理アーム.....	195
ハードドライブトレイの CMA の取り外し.....	195
ハードドライブトレイの CMA の取り付け.....	197
7 システム診断プログラムの使用.....	200
Dell 組み込み型システム診断.....	200
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.....	200
Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断の実行.....	200
システム診断プログラムのコントロール.....	201
8 ジャンパとコネクタ.....	202
9 システムのトラブルシューティング.....	204
トラブルシューティングリスト.....	204
10 困ったときは.....	205
デルへのお問い合わせ.....	205
マニュアルのフィードバック.....	205

概要

DSS 9600 サーバは、インテル® Xeon® スケーラブルプラットフォームをサポートするフルワイドシャーシを搭載しています。各サーバは最大 2 基のインテル® Xeon® スケーラブルプロセッサをサポートします。

① **メモ:** 出荷時の製品は、次の図と異なる場合があります。

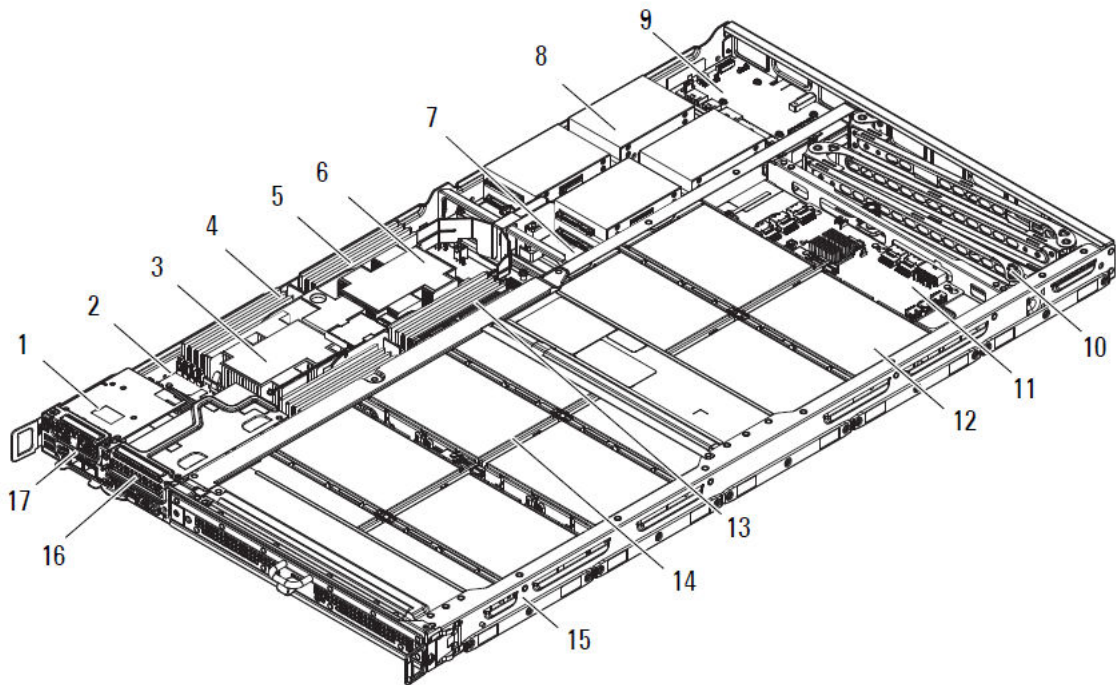


図 1. DSS 9600 サーバ

表 1. DSS 9600 の機能

いいえ。	アイテム	説明
1	拡張ポート、スロット 1	x8 メザニン拡張カードをサポートし、CPU 1 に接続。
2	サーバボード	DDR4 DIMM スロット搭載サーバボード (DSS 9600M)。
3	CPU ヒートシンク 1	CPU 1 のヒートシンク。
4	CPU 1 DIMM	CPU 1 のメモリモジュール。メモリモジュールの詳細については、「システムメモリ」を参照してください。
5	CPU 2 DIMM	CPU 2 のメモリモジュール。メモリモジュールの詳細については、「システムメモリ」を参照してください。
6	CPU ヒートシンク 2	CPU 2 のヒートシンク。

いいえ。	アイテム	説明
7	Supercap	PCIe RAID カードの Supercap およびホルダ (Microsemi および Broadcom)。
8	サーバの背面ベイ	最大 8 台の 2.5 インチ SSD (SSD0 ~ SSD7) の取り付けをサポート。
9	NPDB	ノード配電基板。
10	ケーブル管理アーム	データケーブルと電源ケーブルの使用を最適化。
11	SAS エキスパンダボード	ストレージ容量の拡張を可能にするコントローラカード。SAS ケーブルによる外部接続をサポート。
12	ホットスワップ HDD ベイ	12 台の 3.5 インチまたは 2.5 インチ HDD をサポート。
13	拡張ポート、スロット 5	x16 PCIe 拡張ライザーをサポートし、CPU 2 に直接接続。
14	HDD バックプレーン	4 台の HDD モジュールをサポート、各サーバに 3 つの HDD バックプレーンを搭載。
15	FW サーバシャーシ	DSS 9600 サーバのフルワイドサーバシャーシ。
16	拡張ポート、スロット 4	x16 PCIe 拡張ライザーをサポート、CPU 1 に接続。
17	拡張ポート、スロット 3	x8 OCP 拡張カードをサポート、CPU 1 に接続。

トピック：

- システム仕様
- 前面パネルの機能
- 診断インジケータ
- システムサービススタグの位置

システム仕様

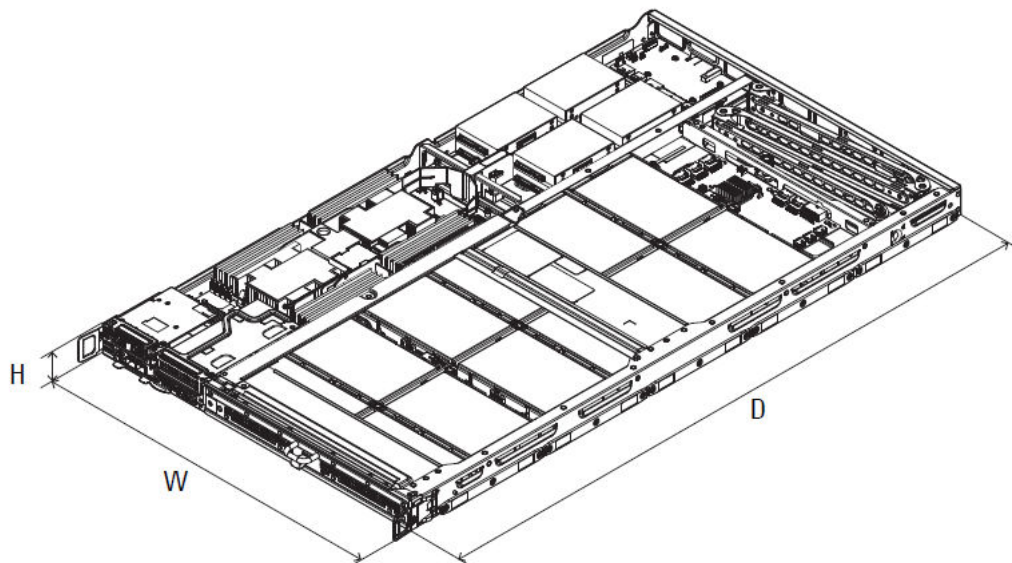


図 2. DSS 9600 の寸法

表 2. DSS 9600 の寸法

アイテム	説明
寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	527 mm x 930 mm x 47 mm (20.75 インチ x 36.61 インチ x 1.85 インチ)
重量 (完全装備)	26.06 kg (57.45 ポンド)

前面パネルの機能

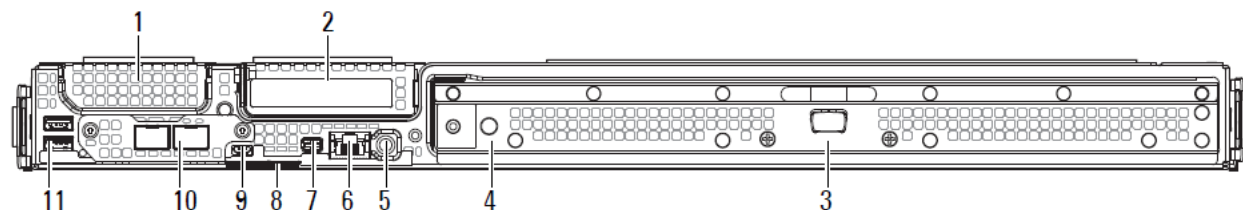


図 3. 前面パネルの機能

表 3. 前面パネルの機能

いいえ。	アイテム	説明
1	拡張ポート、スロット 1	x8 メザニン拡張カードをサポートします。CPU 1 に接続されます。
2	拡張ポート、スロット 4	x16 PCIe カードをサポートします。CPU 1 に接続されます。
3	ホットスワップ HDD ベイ	12 台の 3.5 インチまたは 2.5 インチホットスワップ対応 HDD。
4	グローバル HDD LED	点灯している場合は、HDD 障害を示します。
5	電源ボタン	電源ボタンを押してサーバの電源をオンまたはオフにします。ボタンのインジケータで、システムがオンかオフかを示します。
6	LAN ポート	1 個の 10/100/1000 Mbps RJ-45 コネクタを 1 G LAN と iDRAC 管理 LAN とで共有します。
7	DisplayPort	Mini DisplayPort コネクタ 1 個。
8	サービスタグ	システムのサービスタグを指定する情報タグの位置。
9	iDRAC ダイレクトマイクロ USB ポート	iDRAC ダイレクトマイクロ USB ポートで、ポータブルデバイスをサーバに接続できます。
10	拡張ポート、スロット 3	OCP 拡張カードをサポートします。CPU 1 に接続されます。
11	USB ポート	USB 3.0 対応ポート 2 個。

診断インジケータ

NIC インジケータコード

背面パネルの各 NIC にはネットワーク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 は、現在データが NIC を通過しているかどうかを示します。リンク LED は、接続ネットワークの速度を示します。

表 4. NIC インジケータ

表記規則	ステータス	状態
A	リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
B	リンクインジケータが緑色に点灯、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。
C	リンクインジケータがオレンジ色に点灯、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。
D	リンクインジケータが緑色に点灯、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、データは送受信されていません。
E	リンクインジケータがオレンジ色に点灯、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、データは送受信されていません。
F	リンクインジケータが緑色で点滅、アクティビティインジケータが消灯	NIC が NIC 設定ユーティリティを介して有効にされています。

HDD インジケータコード

拡張アダプタには LED ヘッダーがあり、アクセス動作およびリンクステータスに対応します。

PERC H330 Mini Mono、PERC H730P Mini Mono、PERC H730、Broadcom 9361-8i および Broadcom 9380-4i4e

表 5. PERC H330 Mini Mono、PERC H730P Mini Mono、PERC H730、Broadcom 9361-8i および Broadcom 9380-4i4e

LED の状態	HDD の状態	緑色の LED	橙色の LED
1	空	オフ	オフ
2	オンライン	オン	オフ
3	識別 / 取り外し準備	点滅	オフ
4	再構築	点滅	オフ
5	障害	オフ	点滅

Broadcom 9300-4i4e

表 6. Broadcom 9300-4i4e

LED の状態	HDD の状態	緑色の LED	橙色の LED
1	空	オフ	オフ
2	オンライン	オン	オフ
3	識別 / 取り外し準備	点滅	オフ
4	再構築	該当なし	該当なし
5	障害	オン	オフ

システムサービスタグの位置

お使いのシステムは固有のエキスプレスサービスコードとサービスタグナンバーで識別されます。エキスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システムの前面で情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたシールに記載されていることもあります。この情報は、電話によるサポートのお問い合わせを、デルが適切な担当者に転送するために使用されます。

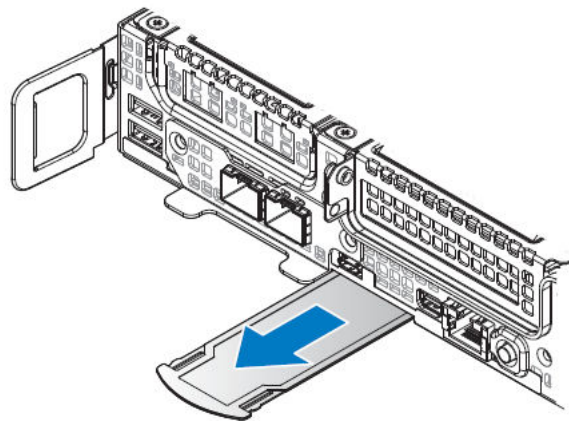


図 4. サービスタグの場所

マニュアルリソース

本項では、お使いのシステムのマニュアルリソースに関する情報を提供します。

表 7. お使いのシステムのためのその他マニュアルのリソース

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	ラックへのシステムの取り付けについての情報は、お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアルを参照してください。	http://Dell.com/dssmanuals
	システムの起動とシステムの技術的仕様については、システムに同梱の『Getting Started With Your System』(はじめに) マニュアルを参照してください。	http://Dell.com/dssmanuals
システムの設定	iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。	http://Dell.com/idracmanuals
	オペレーティングシステムのインストールについての情報は、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。	http://Dell.com/operatingsystemmanuals
	Remote Access Controller Admin (RACADM) サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースを理解するための情報は、『RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC』(iDRAC のための RACADM コマンドライン参照ガイド) を参照してください。	http://Dell.com/idracmanuals
	ドライバおよびファームウェアのアップデートについての情報は、本書の「ファームウェアとドライバをダウンロードする方法」の項を参照してください。	http://Dell.com/support/drivers
システムの管理	デルが提供するシステム管理ソフトウェアについての情報は、『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』(Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド) を参照してください。	http://Dell.com/openmanagemanuals
	OpenManage のセットアップ、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』(Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド) を参照してください。	http://Dell.com/openmanagemanuals
	Dell OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials User's Guide』(Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド) を参照してください。	http://Dell.com/openmanagemanuals
	Dell SupportAssist のインストールおよび使用についての詳細は、『Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズガイド)』を参照してください。	Dell.com/SupportAssistEnterprise

タスク	文書	場所
	Active System Manager (ASM) のインストールおよび使用についての情報は、『Active System Manager User's Guide』(Active System Manager ユーザーズガイド) を参照してください。	http://Dell.com/asmdocs
	Dell Lifecycle Controller(LCC)の機能を理解するには、『Dell Lifecycle Controller User's Guide』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド) を参照してください。	http://Dell.com/idracmanuals
	パートナープログラムのエンタープライズシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Enterprise Systems Management マニュアルを参照してください。	http://Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmangement
	接続およびクライアントシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Client Systems Management マニュアルを参照してください。	http://Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals
	Dell Chassis Management Controller (CMC) を使用した、インベントリの表示、設定タスクと監視タスクの実行、リモートでのサーバー電源のオン / オフ、およびサーバーとコンポーネント上のイベントに対するアラートの有効化についての情報は、『CMC User's Guide』(CMC ユーザーズガイド) を参照してください。	http://Dell.com/esmmanuals
イベントおよびエラーメッセージの理解	システムファームウェア、およびシステムコンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベントメッセージおよびエラーメッセージをチェックすることについての情報は、『Dell Event and Error Messages Reference Guide』(Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。	http://Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage ソフトウェア

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：

- プロセッサの仕様
- 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
- ポートおよびコネクタの仕様
- 環境仕様

プロセッサの仕様

システムは、Intel Xeon Processor Scalable Family をベースとし、デュアルプロセッサソケットを装備しています。

システムバッテリーの仕様

システムは、CR 2032 3.0-V コイン型リチウムバッテリーをシステムバッテリーとしてサポートします。

拡張バスの仕様

システムは、PCI Express (PCIe) 第 3 世代拡張カードをサポートし、このカードは拡張カードライザーを使用してサーバボードに取り付ける必要があります。サポートする拡張カードライザーを次に列挙します。

表 8. 拡張バスの仕様

PCIe スロット	説明	フォームファクタ
1	Dell メザニンスロット	x8
2	OCP	x8
3	OCP	x8
4	メイン PCIe スロット	x16 (PCIe ロープロファイル)
5	セカンド PCIe スロット	x16 (PCIe ロープロファイル)
6	4 x NVMe スロット	x16

メモリの仕様

システムは、DDR 4 レジスタード DIMM (RDIMM)、および負荷軽減 DIMM (LRDIMM) をサポートしています。

- ① **メモ:**
最大メモリはプロセッサによって異なります。

表 9. メモリの仕様

メモリモジュールソケット	メモリタイプ	メモリ容量	最小 RAM	最大 RAM
DIMM ソケット (16)	RDIMM	512 GB	デュアルプロセッサで 32 GB(各プロセッサに最低 1 枚のメモリモジュール)	512 GB
	LRDIMM	2,048 GB	デュアルプロセッサで 64 GB(各プロセッサに最低 1 枚のメモリモジュール)	1,024 GB

- ① **メモ:** 使用可能な最大 RAM は CPU SKU タイプによって異なります。

ポートおよびコネクタの仕様

USB ポート

システムでは、以下をサポートしています。

- 内蔵および前面パネルの USB 3.0 対応ポート

次の表には、USB の仕様についての詳細が記載されています。

表 10. USB の仕様

内蔵	前面パネル
4 ピン、USB 3.0 対応ポート 2 個	<ul style="list-style-type: none">• 4 ピン、USB 3.0 対応ポート 2 個• Micro-AB USB コネクタ

NIC ポート

システムは 1 つの内蔵ネットワークインタフェースコントローラ (NIC) ポートをサポートします。

DisplayPort

システムは 1 つの Mini DisplayPort コネクタをサポートします。

環境仕様

① | メモ: 特定のシステム構成における環境条件の詳細については、http://Dell.com/environmental_datasheets を参照してください。

温度の仕様

表 11. 温度の仕様

温度	仕様
ストレージ	-40°C ~ 65°C (-40°F ~ 149°F)
連続動作 (高度 950 メートル / 3,117 フィート未満)	10 ~ 35°C (50 ~ 95°F) (直射日光を避けた状態)
Fresh Air	外気に関する詳細については、拡張動作温度の項を参照してください。
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20 °C/h (36 °F/h)

相対湿度の仕様

表 12. 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	29 °C (84.2 °F) で 10 ~ 80% の相対湿度

最大振動の仕様

表 13. 最大振動の仕様

最大耐久震度	仕様
動作時	0.26 Grms (5 ~ 350 Hz) (全可動方向)
ストレージ	1.88 Grms (10 ~ 500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)

最大衝撃の仕様

表 14. 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 G で 11 ミリ秒以下の 24 連続衝撃パルス (システムの各面に対して 4 パルス)
ストレージ	x、y、z 軸の正および負方向に 71 G で 2 ミリ秒以下の 6 連続衝撃パルス (システムの各面に対して 1 パルス)

最大高度の仕様

表 15. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	3,048 m (10,000 フィート)
ストレージ	12,000 m (39,370 フィート)

動作時温度ディレーティングの仕様

表 16. 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ため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、その結果として機器が損傷または故障した場合は、環境状態の改善が必要であると考えられます。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

表 17. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄	データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。

粒子汚染	仕様
	<p>① メモ: この条件は、データセンター環境にのみ適用されます。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。</p> <p>② メモ: データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。</p>
伝導性ダスト	<p>空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウイスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。</p> <p>① メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>
腐食性ダスト	<ul style="list-style-type: none"> 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。 <p>① メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>

表 18. 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

動作時の標準温度の仕様

表 19. 動作時の標準温度の仕様

標準動作温度	仕様
連続動作 (高度 950 m/3,117 フィート以下)	10 °C ~ 35 °C (50 °F ~ 95 °F)、直射日光を避けること

① **メモ:** システムは最大 165 W TDP をサポートします。

動作時の拡張温度の仕様

表 20. 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 パーセント以下	<p>5 ~ 40°C (41 ~ 104°F) (装置への直射日光を避けた状態)</p> <p>① メモ: 標準動作温度範囲 (10 ~ 35°C/50 ~ 95°F) 外で使用する場合は、システムは年間動作時間の最大 10% まで、5 ~ 40°C (41 ~ 104°F) の範囲で動作することができます。</p>

動作時の拡張温度	仕様
	35 ~ 40°C (95 ~ 104°F) 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 パーセント以下	<p>相対湿度 5 ~ 90%、露点温度 29°C (84°F) で、-5 ~ 45°C (23 ~ 113°F)</p> <p>① メモ: 標準動作温度範囲 (10 ~ 35°C / 50 ~ 95°F) 外で使用する場合は、システムは年間動作時間の最大 1% まで、-5 ~ 45°C (23 ~ 113°F) の範囲で動作することができます。</p> <p>40 ~ 45°C (104 ~ 113°F) 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。</p>

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

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

動作時の拡張温度範囲に関する制限

- 5°C (41°F) 未満でコールドブートを行わないでください。
- この動作温度は、最大高度 950 m (3,116 フィート) を想定しています。
- スロット 1、2、および 3 は PCIe カード非対応です。
- 165 W プロセッサ搭載のハーフワイドシステムは、最大 6 台のハードドライブをサポートしています。
- 冗長電源ユニットが必要です。
- デル認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。

システムの初期セットアップと設定

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

- 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。
- 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。
システムのセットアップの詳細については、お使いのシステムに同梱の『はじめに』を参照してください。

iDRAC 設定

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

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

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

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 アドレスを設定するには、以下のいずれかのインターフェースを使用します。

表 21. iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

インターフェース	マニュアル/項
iDRAC 設定ユーティリティ	次のリンク先で、『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 : http://Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	次のリンク先で、『Dell Deployment Toolkit User's Guide』(Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド) を参照してください : http://Dell.com/openmanagemanuals
Remote Access Controller Admin (RACADM)	次のリンク先で、『RACADM Command Line Interface Reference Guide』(RACADM コマンドラインインターフェースリファレンスガイド) と『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 : http://Dell.com/idracmanuals

インタフェース	マニュアル/項
Web Services Management (WS-Man)を含むリモートサービス	次のリンク先で、『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 : http://Dell.com/idracmanuals
Dell Lifecycle Controller	次のリンク先で、『Dell Life Cycle Controller User's Guide』(Dell Life Cycle Controller ユーザーズガイド)を参照してください : http://Dell.com/idracmanuals

- ① **メモ:** iDRAC にアクセスするには、ネットワークケーブルを共有モードの Ethernet ポートか、サーバボードの iDRAC 管理ポートに接続します。
- ① **メモ:** iDRAC にアクセスするには、ネットワークケーブルをサーバボードの Ethernet コネクタに接続します。
- ① **メモ:** iDRAC にアクセスするには、iDRAC ポートカードを取り付けるか、ネットワークケーブルをサーバボードの Ethernet コネクタ 1 に接続します。
- ① **メモ:** BMC にアクセスするには、リモート管理ポートカードを取り付けるか、ネットワークケーブルをサーバボードの Ethernet コネクタ 1 に接続します。

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

デフォルトで iDRAC へのセキュアアクセスを選択している場合、システム情報タグに iDRAC のデフォルトのセキュアパスワードが含まれます。デフォルトで iDRAC へのセキュアアクセスを洗濯していない場合、デフォルトのユーザー名とパスワードは root と calvin になります。また、シングルサインオンまたはスマートカードを使用してログインすることもできます。

- ① **メモ:** iDRAC にログインするには、iDRAC 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、<http://Dell.com/idracmanuals> で最新の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド)を参照してください。

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、<http://Dell.com/idracmanuals> で『RACADM Command Line Interface Reference Guide』(RACADM コマンドラインインタフェースリファレンスガイド) および『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド)を参照してください。

オペレーティングシステムをインストールするオプション

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

表 22. オペレーティングシステムをインストールするリソース

リソースを見つける	場所
Dell Systems Management Tools and Documentation メディア	http://Dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	http://Dell.com/idracmanuals

リソースを見つける	場所
Dell OpenManage Deployment Toolkit	http://Dell.com/openmanagemanuals
デル認証の VMware ESXi	http://Dell.com/virtualizationsolutions
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム用のインストールと使い方のビデオ	Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

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

表 23. 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	http://Dell.com/support/home
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC) を使用	http://Dell.com/idracmanuals
BMC の使用	http://Dell.com/idracmanuals
Dell Repository Manager (DRM) を使用	http://Dell.com/openmanagemanuals
Dell Server Update Utility (SUU) を使用	http://Dell.com/openmanagemanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) を使用	http://Dell.com/openmanagemanuals

ファームウェアとドライバは、デルサポートサイト (<http://Dell.com/support/home>) からダウンロードできます。

ドライバとファームウェアのダウンロード

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。

デルは、お使いのシステムに最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをダウンロードし、インストールすることをお勧めします。これらは、Microsoft ソフトウェア定義スタックサポートマトリックスの Dell ハイパーコンバージドインフラストラクチャで一覧表示されています。

- 1 <http://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、**Service Tag or Express Service Code (サービスタグまたはエクスプレスサービスコード)** ボックスにお使いのシステムのサービスタグを入力し、**Submit (送信)** をクリックします。
サービスタグがない場合は、Detect Product (製品の検出) を選択してシステムにサービスタグを自動的に検出させるか、View products (製品の表示) をクリックしてお使いの製品を選択します。
- 3 **Drivers & Downloads** (ドライバおよびダウンロード) をクリックします。
ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。
- 4 ドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

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

トピック：

- プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション
- セットアップユーティリティ

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

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

- セットアップユーティリティ
- ブートマネージャ
- Dell Lifecycle Controller
- 起動前実行環境 (PXE)

セットアップユーティリティ

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

① **メモ:** 選択したフィールドのヘルプテキストは、デフォルトで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 — デフォルトでは有効になっています。
- テキストブラウザ — コンソールリダイレクトの使用によって有効になります。

セットアップユーティリティの表示

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

- 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

表 24. セットアップユーティリティのメインメニュー

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、 http://Dell.com/idracmanuals の『Integrated Dell Remote Access Controller User’s Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
iDRAC 設定	BMC 設定を構成できます。 iBMC 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。iBMC 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、 http://Dell.com/idracmanuals の『Integrated Dell Remote Access Controller 8 User’s Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller 8 ユーザーズガイド) を参照してください。
デバイス設定	デバイスを設定できます。

システム BIOS

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

システム BIOS の表示

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

- 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。

システム BIOS 設定の詳細

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

表 25. システム BIOS 設定

オプション	説明
システム情報	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグといったシステムに関する情報を指定します。
メモリ設定	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションを指定します。
プロセッサ設定	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。
SATA 設定	内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替えるオプションを指定します。
NVMe 設定	ネットワーク設定を変更するためのオプションを指定します。
起動設定	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
ネットワーク設定	ネットワーク設定を変更するためのオプションを指定します。
内蔵デバイス	内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
システムプロファイル設定	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションを指定します。
システムセキュリティ	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションを指定します。システムの電源ボタンを押します。
冗長 OS 起動	冗長 OS 設定を設定するには、オプションを指定します。
その他の設定	システムの日時などを変更するオプションを指定します。
デバッグメニュー	デバッグオプションを指定します。

起動設定

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

- UEFI : Unified Extensible Firmware Interface(uefi) は、オペレーティングシステムとプラットフォームファームウェア間に新しいインタフェース。このインターフェイスには、プラットフォーム関連の情報をオペレーティング・システムおよびそのローダーを使用できるデータテーブル、ブートおよびランタイムサービスのコールも構成されます。起動モードが UEFI に設定されている場合、以下のような利点があります。
 - 2 TB を超えるハードドライブパーティションをサポートします。
 - 強化されたセキュリティ (例えば、UEFI セキュア起動) します。
 - 高速起動時間。
- BIOS : 基本入出力システム (BIOS) は、サーバボードに内蔵されたファームウェアです。システムは、最初の起動時に、BIOS はシステムに必要なハードウェアのすべてのチップセット、プロセッサ、およびキャッシュ、システムメモリ、内部ドライブ、グラフィックス、オーディオコントローラ、および内部拡張カードを含む起動をアクティブにします。BIOS の後は、このプロセスが完了するには、がインストールされているオペレーティングシステムには、システムのコントロールを転送します。このメソッドは、この転送が発生が制御されて、BIOS 起動モード、使用可能なオプションには、BIOS および UEFI を押します。では、BIOS 起動モードは、レガシー起動モードがあります。下位互換性がサポートされています。

起動設定の表示

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

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

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

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

起動設定の詳細

Boot Settings (起動設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 26. 起動設定

オプション	説明
Boot Mode	<p>システムの起動モードを設定できます。</p> <p>△ 注意: OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</p> <p>オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを UEFI に設定できます。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。デフォルトでは、このオプションは BIOS に設定されています。</p> <p>① メモ: このフィールドを UEFI に設定すると、BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。</p>
Boot Sequence Retry	<p>起動順序の再試行機能を有効または無効にします。このフィールドが有効に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。</p>
Hard-Disk Failover	<p>ハードドライブの障害のイベントで起動されているハードドライブを指定します。では、デバイスが選択されている ハードディスクドライブシーケンス で、起動オプションを設定します。オプションが Disabled (無効) の場合は、リスト内の最初のハードディスクデバイスだけで起動が試行されます。するとこのオプションがに設定を有効に、すべてのハードドライブは試行された起動した順序で、ハードディスクドライブのシーケンスを押します。このオプションは、UEFI 起動モードでは使用できません。</p>
Boot Option Settings	<p>起動順序と起動デバイスを設定します。</p>
BIOS Boot Settings	<p>BIOS 起動オプションを有効または無効にします。</p> <p>① メモ: このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。</p>
UEFI Boot Settings	<p>UEFI 起動オプションを有効または無効にします。UEFI オプションには、PXE 起動デバイスが含まれます。</p> <p>① メモ: このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。</p>
UEFI Boot Sequence	<p>PXE 起動デバイスの順序を変更できます。</p>
Boot Options Enable/Disable	<p>PXE デバイスの有効/無効を選択できます。</p>

システム起動モードの選択

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

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

① **メモ:** 本システムは、BIOS 起動モードのみサポートします。

- 1 **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティのメインメニュー) で、**Boot Settings** (起動設定) をクリックし、**Boot Mode** (起動モード) を選択します。
- 2 UEFI 起動モードを選択し、このモードでシステムが起動されるようにします。

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

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

① **メモ:** UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。

① **メモ:** 対応オペレーティングシステムの最新情報については、<http://Dell.com/ossupport> を参照してください。

起動順序の変更

Dell EMC は起動順序の変更を推奨していません。USB キーから起動する場合は、起動順序の変更が必要となる場合があります。USB キーまたはオプティカルドライブから起動する場合は、起動順序を変更する必要がある場合があります。**Boot Mode** (起動モード) で **BIOS** を選択した場合は、以下の手順が異なる可能性があります。

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

ネットワーク設定

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

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

ネットワーク設定の表示

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

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

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

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

ネットワーク設定画面の詳細

Network Settings (ネットワーク設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 27. ネットワーク設定

オプション	説明
PXE Device n (n = 1 to 4)	デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスに UEFI 起動オプションが作成されます。
PXE Device n Settings (n = 1 to 4)	PXE デバイスの設定を制御できます。
UEFI HTTP Device n Settings (n = 1 to 3)	UEFI HTTP デバイス設定を有効または無効にします。

UEFI iSCSI 設定

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

UEFI iSCSI 設定の表示

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

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

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

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

UEFI iSCSI 設定の詳細

UEFI iSCSI Settings (UEFI iSCSI 設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

表 28. UEFI iSCSI 設定

オプション	説明
iSCSI Initiator Name	iSCSI イニシエータの名前を指定します (iqn 形式)。
iSCSI Device n (n = 1 to 4) iSCSI Device1	iSCSI デバイスを有効または無効にします。無効の場合は、iSCSI デバイスに UEFI 起動オプションが自動的に作成されます。

システムセキュリティ

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

システムセキュリティの表示

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

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

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

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

システムセキュリティ設定の詳細

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。

表 29. システムセキュリティ設定

オプション	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) を使用して暗号化および復号を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。これはデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
システムパスワード	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
セットアップパスワード	セットアップパスワードを設定します。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
パスワードステータス	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。
TPM セキュリティ	① メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、 TPM Security (TPM セキュリティ) オプションは Off (オフ) に設定されています。TPM Status (TPM ステータス) フィールド、TPM

オプション	説明
	Activation (TPM の有効化) フィールド、および Intel TXT フィールドは、 TPM Status (TPM ステータス) フィールドが On with Pre-boot Measurements (起動前測定ありでオン) または On without Pre-boot Measurements (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。
TPM 情報	TPM の動作状態を変更することができます。このオプションはデフォルトで有効に設定されています。
TPM ステータス	TPM ステータスを指定します。
TPM コマンド	TPM の全プロパティをクリアします。デフォルトでは、 TPM Clear (TPM のクリア) オプションは No (なし) に設定されています。 △ 注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。
Intel TXT	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。 Intel TXT オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで Off (オフ) に設定されています。
電源ボタン	システム前面の電源ボタンの有効 / 無効を切り替えることができます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
AC 電源リカバリ	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで Last (前回) に設定されています。
AC 電源リカバリ遅延	AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。このオプションは、デフォルトで Immediate (即時) に設定されています。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。
User Defined Delay(ユーザー定義の遅延(60 ~ 240 秒))	AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) に User Defined (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 User Defined Delay (ユーザー定義の遅延) オプションを設定します。
UEFI 変数アクセス	UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。 標準 (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。 Controlled (制御) に設定されている場合、選択した EFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。
セキュア ME PCI 構成スペース	この設定を有効にすると、管理エンジン (ME) HECI デバイスの PCI 設定スペースが非表示になります。
安全起動	セキュアブートを有効にします。ここでは BIOS はセキュアブートポリシーの証明書を使用して各プリブートイメージを認証します。セキュアブートはデフォルトで無効になっています。セキュアブートはデフォルトで無効になっています。
安全起動ポリシー	セキュアブートポリシーが Standard (標準) に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用して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 Custom (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 Standard (標準) に設定されています。
安全起動モード	BIOS はセキュア起動ポリシーオブジェクトを使用します方法を設定します (をは、PK、KEK、db、dbx) します。 <ul style="list-style-type: none">User Mode (ユーザーモード): User Mode (ユーザーモード) では、PK がインストールされている必要があります。また、BIOS はポリシーオブジェクトのアップデートをプログラムで試行する際に署名の検証を実施します。BIOS モードの間で認証されたプログラマティックに移行することができます。

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • Audit Mode (監査モード): Audit Mode (監査モード) では、PK は使用しません。BIOS のアップデートをプログラムの、ポリシーオブジェクトのモード間の切り替えを認証しません、します。は、ポリシーオブジェクトのワーキングセットをプログラムによって決定する際に BIOS イメージを実行情報テーブルで、プレブートイメージおよびログの結果の署名の検証を実行していますが、パススルーまたは検証が失敗したかどうか、イメージを実行します。 • Deployed Mode (展開モード): Deployed Mode (展開モード) は最も安全なモードです。展開されたモードでは、PK にインストールすると、BIOS プログラム的ポリシーオブジェクトを更新しようとする上の署名の検証を実行している必要があります。Deployed Mode (展開モード) は、プログラムによるモード間の遷移が制限されます。
安全起動ポリシー概要	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。
安全起動カスタムポリシー設定	安全起動カスタムポリシーを設定します。

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

パスワードジャンパが有効になっていることを確認します。パスワードジャンパによって、システムパスワードおよびセットアップパスワード機能の有効 / 無効を切り替えることができます。詳細については、サーバボードジャンパの設定に関する項を参照してください。

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

- 1 セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
- 2 **System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)** 画面で、**System BIOS (システム BIOS) > System Security (システムセキュリティ)** の順にクリックします。
- 3 **System Security (システムセキュリティ)** 画面で **Password Status (パスワードステータス)** が **Unlocked (ロック解除)** に設定されていることを確認します。
- 4 **System Password (システムパスワード)** フィールドにシステムパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
 - パスワードの文字数は 32 文字までです。
 - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
 - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です : スペース、(h) (+) (,) (-) (.) (/) (;) ([) (\) (]) (`)

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。
Setup Password (セットアップパスワード) フィールドに、セットアップパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
- 6 セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
- 7 セットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
- 8 Esc を押して System BIOS (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。
変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

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

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

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。

- 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。

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

- ① **メモ:** 間違ったシステムパスワードを入力すると、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。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、システムが機能を停止したこと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らなければならなくなります。システムをシャットダウンして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。

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

- 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。

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

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

セットアップパスワード使用中の操作

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.
(パスワードが正しくありません。間違ったパスワード入力回数: 3 システムが停止しました! 電源を切ってください。)

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

- **System Password (システムパスワード)** が **Enabled (有効)** に設定されておらず、**Password Status (パスワードステータス)** オプションでロックされていない場合に、システムパスワードを設定できます。詳細については、システムセキュリティ設定画面の項を参照してください。
- 既存のシステムパスワードは、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。

システム情報

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

システム情報の表示

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

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

F2 = System Setup

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

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

システム情報の詳細

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

表 30. システム情報

オプション	説明
システムモデル名	システムモデル名を指定します。
システム BIOS バージョン	システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。
システム管理エンジンバージョン	管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。
システムサービスタグ	システムのサービスタグを指定します。
システム製造元	システム製造元の名前を指定します。
システム製造元の連絡先情報	システムメーカーの連絡先情報を指定します。
システム CPLD バージョン	システムコンプレックスプログラマブルロジックデバイス (CPLD) ファームウェアの現在のバージョンを指定します。
UEFI 準拠バージョン	システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

メモリ設定

Memory Settings (メモリ設定) 画面を使用して、メモリの設定をすべて表示し、システムメモリのテストやノードのインタ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。

メモリ設定の表示

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

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

F2 = System Setup

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

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

メモリ設定の詳細

Memory Settings (メモリ設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 31. **Memory Settings** (メモリ設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
システムメモリのサイズ	システム内のメモリサイズを指定します。
システムメモリのタイプ	システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。
システムメモリ速度	システムメモリの速度を指定します。
システムメモリ電圧	システムメモリの電圧を指定します。
ビデオメモリ	ビデオメモリの容量を指定します。
システムメモリテスト	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効) です。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
メモリ動作モード	メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、 Optimizer を押します。
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、 Optimizer 、 シングルランクのスペアモード 、 マルチランクスペアモード 、 ミラーモード 、および Dell Fault Resilient モード を押します。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。 ① メモ: Memory Operating Mode (メモリ動作モード) オプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。 ① メモ: Dell Fault Resilient Mode (Dell 耐障害性モード) は、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、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、 Optimizer Mode (オプティマイザモード)、 Advanced ECC Mode (アドバンス ECC モード)、 Mirror Mode (ミラーモード)、 Spare Mode (スペアモード)、 Spare with Advanced ECC Mode (スペア + アドバンス ECC モード) です。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。 ① メモ: Memory Operating Mode (メモリ動作モード) オプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。
メモリ動作モードの現在の状態	メモリの動作モードの現在の状態を示します。
ノードインターリーブ	NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが Enabled (有効) になっている場合は、対称的なメモリ構成がインストールされている場合にメモリのインターリーブがサポートされます。 Disabled (無効) になっている場合は、システムは NUMA (非対称) メモリ構成をサポートします。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。

オプション	説明
スヌープモード	スヌープモードオプションを指定します。使用可能なスヌープモードオプションは、 Home Snoop (ホームスヌープ)、 Early Snoop (アーリースヌープ)、 Cluster on Die (クラスタオンダイ) です。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。このフィールドはのみ利用可能時に ノードインターリーブ がに設定を 無効 にしてください。

プロセッサ設定

Processor Setting (プロセッサ設定) 画面を使用して、プロセッサ設定を表示し、特定の機能 (仮想化テクノロジー、ハードウェアプリフェッチャ、論理プロセッサのアイドルング、便宜的なセルフリフレッシュなど) を実行できます。

プロセッサ設定の表示

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

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

F2 = System Setup

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

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

プロセッサ設定の詳細

Processor Setting (プロセッサ設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 32. プロセッサ設定

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 Enabled (有効) に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、BIOS にはコアにつき 1 つの論理プロセッサのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
仮想化テクノロジー	有効または、プロセッサ用の仮想化テクノロジーを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
隣接キャッシュラインのプリフェッチ	シーケンシャルメモリアクセス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 Enabled (有効) に設定されています。ランダムなメモリアクセスの頻度が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にできます。
ハードウェアプリフェッチャ	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 Enabled (有効) に設定されています。
DCU ストリーマプリフェッチャ	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。

オプション	説明
DCU IP プリフェッチャ	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャーの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
サブ NUMA クラスタ	仮想 NUMA ID を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
論理プロセッサのアイドルリング	有効にするを改善するには、省エネを実現するシステムを押します。オペレーティングシステムのコアパーキングアルゴリズムを使用して、システムの論理プロセッサの一部を保留し、対応するプロセッサコアを順に低電力アイドル状態に遷移できます。このオプションは、オペレーティングシステムがサポートする場合のみ有効にすることができます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
設定可能 TDP	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで Nominal (公称) に設定されています。 ① メモ: このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKUs) でのみ利用可能です。
X2Apic モード	X2Apic モードを有効または無効にします。
Dell Controlled Turbo	ターボエンゲージメントを制御します。このオプションは、 System Profile (システムプロファイル) が Performance (パフォーマンス) に設定されている場合のみ有効にします。 ① メモ: インストールされている CPU の数に応じて、最大 4 台のプロセッサのリストがあります。
X2Apic モード	読み取り専用で永久的に有効に設定されている X2Apic モードの設定を表示します。
プロセッサあたりのコア数	各プロセッサ内の有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトで All (すべて) に設定されています。
プロセッサコア速度	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
Processor 1 (プロセッサ 1)	① メモ: CPU の数に応じて、最大 4 個のプロセッサがリストされている場合があります。 システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • Family-Model-Stepping (シリーズ-モデル-ステッピング): インテルによる定義どおりにプロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングを指定します。 • Brand (ブランド): ブランド名を指定します。 • Level 2 Cache (レベル 2 キャッシュ): L2 キャッシュの合計を指定します。 • Level 3 Cache (レベル 3 キャッシュ): L3 キャッシュの合計を指定します。 • Number of Cores (コア数): 各プロセッサのコア数を指定します。

SATA 設定

SATA Settings (SATA 設定) 画面を使用して、SATA デバイスの SATA 設定を表示できます。

SATA 設定の表示

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

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

F2 = System Setup

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

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

SATA 設定の詳細

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

表 33. SATA 設定

オプション	説明
内蔵 SATA	内蔵 SATA のモードを、「オフ」、「AHCI」、または「RAID」に設定します。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。
セキュリティフリーズロック	POST 中に組み込み SATA ドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプションは、ATA および AHCI モードにのみ適用されます。
書き込みキャッシュ	POST 中に組み込み SATA ドライブの コマンドを有効または無効にします。
ポート A	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、 OFF (オフ) に設定します。 AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。 <ul style="list-style-type: none">• Model (モデル): 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。• Drive Type (ドライブタイプ): SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。• Capacity (容量): ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。
ポート B	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、 OFF (オフ) に設定します。 AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。 <ul style="list-style-type: none">• Model (モデル): 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。• Drive Type (ドライブタイプ): SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。• Capacity (容量): ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

オプション	説明
ポート C	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings（組み込み SATA 設定）が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto（自動）に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF（オフ）に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model（モデル）：選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 • Drive Type（ドライブタイプ）：SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 • Capacity（容量）：ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。
ポート D	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings（組み込み SATA 設定）が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto（自動）に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF（オフ）に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model（モデル）：選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 • Drive Type（ドライブタイプ）：SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 • Capacity（容量）：ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。
ポート E	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings（組み込み SATA 設定）が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto（自動）に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF（オフ）に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model（モデル）：選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 • Drive Type（ドライブタイプ）：SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 • Capacity（容量）：ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。
ポート F	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings（組み込み SATA 設定）が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto（自動）に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF（オフ）に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model（モデル）：選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 • Drive Type（ドライブタイプ）：SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 • Capacity（容量）：ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。
ポート G	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings（組み込み SATA 設定）が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto（自動）に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF（オフ）に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p>
ポート H	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings（組み込み SATA 設定）が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを</p>

オプション	説明
	<p>Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model (モデル): 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 • Drive Type (ドライブタイプ): SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 • Capacity (容量): ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。
ポート I	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model (モデル): 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 • Drive Type (ドライブタイプ): SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 • Capacity (容量): ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。
ポート J	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードの場合、BIOS サポートは常に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model (モデル): 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 • Drive Type (ドライブタイプ): SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 • Capacity (容量): ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

内蔵デバイス

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

内蔵デバイスの表示

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

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

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

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

内蔵デバイスの詳細

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

表 34. 内蔵デバイス

オプション	説明
User Accessible USB Ports	<p>USB ポートを有効または無効にします。All Ports Off (すべてのポートをオフにする) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動プロセスの間に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。</p> <p>① メモ: All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると、USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。</p>
Internal USB Port 1	内蔵 USB ポートを有効または無効にします。
Internal USB Port 2	内蔵 USB ポートを有効または無効にします。
Internal USB Port	内蔵 USB ポートを有効または無効にします。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。
Embedded NIC1	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 Enabled (有効) に設定されています。
iDRAC Direct USB Port	内蔵 USB ポートを有効または無効にします。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。
I/OAT DMA Engine	I/OAT オプションを有効または無効にします。ハードウェアとソフトウェアがこの機能をサポートしている場合のみ、有効にしてください。
Embedded Video Controller	組み込みビデオコントローラ オプションを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Current State of Embedded Video Controller	組み込みビデオコントローラの現在の状態を表示します。 Current State of Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。 Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ) がシステムにおける唯一のディスプレイ機能である (つまり、増設グラフィックスカードが取り付けられていない) 場合、 Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ) が Disabled (無効) に設定されていても、自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
SR-IOV Global Enable	シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) デバイスの BIOS 設定の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
OS Watchdog Timer	システムが応答を停止した場合、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリに便利です。このオプションが Enabled (有効) に設定されている場合、オペレーティングシステムはタイマーを初期化します。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何ら影響しません。
Memory Mapped I/O above 4 GB	大容量メモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Memory Mapped I/O above Base	メモリマップのベースとして 56 TB、12 TB、512 GB のいずれかを有効にします。デフォルトオプションは 56 TB に設定されています。

オプション	説明
スロット無効化	<p>お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効 / 無効を切り替えます。Slot Disablement (スロット無効) 機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの構成が管理されません。スロット無効の使用は、取り付けられている周辺機器 (拡張) カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動の遅延が生じて場合のみでなければなりません。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slot 1 (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 Enabled (有効) に設定されています。 • Slot 3 (スロット 3): 有効または無効にするか、PCIe スロット 3 の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 Enabled (有効) に設定されています。 • Slot 4 (スロット 4): 有効または無効にするか、PCIe スロット 3 の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 Enabled (有効) に設定されています。 • Slot 5 (スロット 5): 有効または無効にするか、PCIe スロット 3 の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 Enabled (有効) に設定されています。
スロット分岐	<p>プラットフォームのマニュアル分岐コントロールを許可します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • スロット 1/3/4/5/6 : X16 または X8 または X4 または X8X4X4 または X4X4X8

シリアル通信

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

シリアル通信の表示

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

- 1 システムの電源を入れるか、または再起動します。
- 2 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup
- ① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。
- 3 **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
- 4 **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **Serial Communication** (シリアル通信) をクリックします。

シリアル通信の詳細

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

表 35. シリアル通信

オプション	説明
シリアル通信	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで Auto (自動) に設定されています。

オプション	説明
	<p>COM port (COM ポート) または Console Redirection (コンソールのリダイレクト) のオプション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 Off (オフ) に設定されています。</p> <p>BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。COM1 ポートを有効にします。このオプションをにする COM1 のコンソールリダイレクトでオン をデフォルトで。</p>
シリアルポートアドレス	<p>シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。このオプションは、デフォルトで シリアルデバイス 1 = COM1、シリアルデバイス 2 = COM2、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① メモ: シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 ① メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の設定を独立して変更することができます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
外付けシリアルコネクタ	<p>このオプションを使用して、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① メモ: SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 ① メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の設定を独立して変更することができます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。 <p>外付けシリアルコネクタをシリアルデバイス 1 に関連付けることができます。</p>
フェイルセーフボーレート	<p>コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。</p>
リモートターミナルタイプ	<p>リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。デフォルトでは、このオプションは ANSIVT 100/VT 220 に設定されています。</p>
起動後のリダイレクト	<p>OS の読み込み時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効 / 無効を切り替えることができます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。</p>

システムプロファイル設定

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

システムプロフィール設定の表示

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

システムプロフィール設定の詳細

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

表 36. システムプロフィール設定

オプション	説明
System Profile	システムプロフィールを設定します。 System Profile (システムプロフィール) オプションを Custom (カスタム) 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。モードを Custom (カスタム) に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。デフォルトでは、このオプションは Performance Per Watt Optimized (DAPC) (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller の略です。その他のオプションには、 Performance Per Watt (OS) (ワットあたりのパフォーマンス (OS)) 、 Performance Per Watt (HWPM) (ワットあたりのパフォーマンス (HWPM)) 、 Performance (パフォーマンス) 、 Workstation Performance (ワークステーションのパフォーマンス) があります。 ① メモ: システムプロフィール設定画面のすべてのパラメータは、 System Profile (システムプロフィール) オプションが Custom (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
CPU Power Management	CPU 電力の管理を設定します。このオプションをにする システム DBPM(DAPC) にデフォルトで。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、 OS DBPM (OS DBPM) 、 Maximum Performance (最大パフォーマンス) 、 Hardware P States (ハードウェアの P 状態) があります。
Memory Frequency	システムメモリの速度を設定します。 Maximum Performance (最大パフォーマンス) 、 Maximum Reliability (最大信頼度) 、特定の速度を選択することができます。
Turbo Boost	プロセッサがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Energy Efficient Turbo	Energy Efficient Turbo (省エネルギーターボ) オプションを有効または無効にします。 省エネルギーターボ (EET) は、プロセッサのコア周波数を作業負荷に基いたターボ範囲内に調節する動作モードです。
C1E	アイドル時にプロセッサが最小パフォーマンス状態に切り替わるかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。

オプション	説明
C States	プロセッサが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Write Data CRC	[データ CRC 書き込みを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Collaborative CPU Performance Control	CPU 自動設定オプションを有効または無効にします。有効に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステムの DBPM (DAPC) によって制御されます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
Memory Patrol Scrub	メモリパトロールスクラブの周波数を設定することができます。デフォルトでは、このオプションは On(オン) に設定されています。
Memory Refresh Rate	メモリフレッシュレートを 1x または 2x に設定します。このオプションは、デフォルトで Auto (自動) に設定されています。
Uncore Frequency	Processor Uncore Frequency (プロセッサアンコア周波数) オプションを選択することが可能になります。 Dynamic mode (動的モード) では、プロセッサの実行時のコアおよびアンコアの全体に渡って電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、 Energy Efficiency Policy (省エネルギーポリシー) の設定の影響を受けます。
Energy Efficient Policy	Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。 CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めめるか、それともより良い省電力を求めめるかを判断します。
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1	① メモ: システムに取り付けられているプロセッサが 2 台ある場合は、 Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (プロセッサ 2 のターボブースト有効コア数) のエントリが表示されます。 プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数を制御します。コアの最大数がデフォルトで有効にします。
Monitor/Mwait	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にします。デフォルトでは、このオプションは Custom (カスタム) を除くすべてのシステムプロファイルに対し、 Enabled (有効) に設定されています。 ① メモ: このオプションは、 Custom (カスタム) モードの C States オプションが Disabled (無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。 ① メモ: Custom (カスタム) モードで C States が Enabled (有効) に設定されている場合に、 Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。
CPU Interconnect Bus Link Power Management	CPU バス相互リンク電源管理を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
PCI ASPM L1 Link Power Management	PCI ASPM L1 リンク電源管理を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。

その他の設定

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

その他の設定の表示

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

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

F2 = System Setup

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

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

その他の設定の詳細

Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 37. その他の設定

オプション	説明
システム時刻	システムの時刻を設定することができます。
システム日付	システムの日付を設定することができます。
資産タグ	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 On (オン) に設定されています。 ① メモ: このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
エラー時 F1/F2 プロンプト	エラー時に F1/ F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。F1/ F2 プロンプトもキーボードエラーを含みます。
レガシービデオオプション ROM のロード	システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで Enabled (有効) を選択すると、UEFI ビデオ出力標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。UEFI Secure Boot (UEFI セキュアブート) モードが有効化されている場合は、このオプションを Enabled (有効) に設定できません。
インシステムキャラクタライゼーション	In-System Characterization (インシステムキャラクタライゼーション) の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。他の 2 つのオプションは、 Enabled (有効) と Enabled - No Reboot (有効 - 再起動なし) です。 ① メモ: In-System Characterization (インシステムキャラクタライゼーション) のデフォルト設定は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。 有効の場合、システム設定に関連する変更を検知すると POST 中にインシステムキャラクタライゼーション (ISC) が実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムをリセットする必要があります。 Enabled - No Reboot (有効 - 再起動なし) オプションでは、ISC を実行し、次のシステムリセットが発生するまで ISC の結果を適用せず、現状を維持します。 Enabled (有効) オプションでは、ISC を実行し、

オプション	説明
	直ちにシステムをリセットして ISC の結果を適用します。システムが強制的にリセットされるため、システムの準備が整うまでに時間がかかります。無効にすると、ISC は実行されません。
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access	Dell Wyse P25/P45 の BIOS アクセスを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
パワーサイクル要求	または電源サイクルを要求できるように無効にしますデフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して iDRAC パラメーターをセットアップおよび設定するためのインタフェースです。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。

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 使用の詳細については、Dell.com/idracmanuals で『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

iDRAC 設定ユーティリティの起動

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

温度設定の変更

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

① **メモ:** 温度プロファイルを選択しても、デフォルトのファン速度は変更されません。ファン速度は、有効な温度プロファイルに関係なく、システム温度によって自動的に変更されます。または、カスタムファン速度オプションを選択して、希望の速度に設定します。

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

デバイス設定

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

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) は、システム導入、設定、アップデート、メンテナンス、診断など、高度な組み込みシステム管理機能を提供します。LC は、iDRAC アウトオブバンドソリューションおよび Dell システム内蔵の Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) アプリケーションの一部として提供されます。

組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル中、高度な組み込みシステム管理を実行できます。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、<http://Dell.com/idracmanuals> で Dell Lifecycle Controller のマニュアルを参照してください。

ブートマネージャ

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

ブートマネージャの表示

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

- 1 システムの電源を入れるか、または再起動します。
措置の結果をここで入力します (オプション) 。
- 2 次のメッセージが表示されたら <F11> を押します。
F11 = Boot Manager
F11 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

ブートマネージャのメインメニュー

表 38. ブートマネージャのメインメニュー

メニュー項目	説明
Continue Normal Boot (通常の起動を続行)	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
One Shot Boot Menu (ワンショット起動メニュー)	起動メニューにアクセスし、ワ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。
Launch System Setup (セットアップユーティリティの起動)	セットアップユーティリティにアクセスできます。
Launch Lifecycle Controller (Lifecycle Controller の起動)	起動マネージャを終了し、Dell Lifecycle Controller プログラムを起動します。

メニュー項目	説明
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

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

システムユーティリティ

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

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

PXE 起動

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

① **メモ:** PXE 起動オプションにアクセスするには、システムを起動して F12 を押します。システムがアクティブなネットワーク接続済みシステムをスキャンし、表示します。

サーバコンポーネントの取り付けと取り外し

安全にお使いいただくために

- ⚠ **警告:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとしてください。
- ⚠ **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
- ⚠ **注意:** システムは、カバー無しで 5 分以上動作させないでください。
- ⚠ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- ⚠ **注意:** システムカバーを取り外した状態でシステムを長時間動作させると、部品の損傷が発生する可能性があります。
- ① **メモ:** デルは、システム内部のコンポーネントでの作業中は常に静電マットと静電ストラップを使用することをお勧めします。
- ① **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

システム内部の作業を始める前に

「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 サーバとすべての周辺機器の電源を切ります。
- 2 システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
- 3 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
詳細については、<http://Dell.com/dssmanuals> のラック取り付け配置マットを参照してください。

システム内部の作業を終えた後に

「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 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。
詳細については、<http://Dell.com/dssmanuals> のラック取り付け配置マットを参照してください。
- 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 システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- ベゼルロックのキー
キーは、お使いのシステムにベゼルが含まれている場合にのみ必要となります。

- #1 プラスドライバー
- #2 プラスドライバー
- 1/4 インチマイナスドライバー
- #T20 トルクスドライバー
- #T30 トルクスドライバー
- #T6、#T8、#T10、および #T15 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

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。

システムメモリ

本項では、メモリ装着ルール、メモリモジュールの取り外しおよび取り付けについての一般的な要件および手順について説明します。

メモリモジュール取り付けガイドライン

① **メモ:** メモリ構成がガイドラインに沿っていない場合、システムが起動しなかったり、メモリ構成中に反応しなくなったり、少ないメモリで動作したり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。
- x4 および x8 DRAM ベースのメモリモジュールは併用可能です。詳細については、「モードごとのガイドライン」の項を参照してください。
- デュアルランクとシングルランクのいずれの RDIMM でも各チャネルに装着できます。
- ランクカウントに関係なく、LRDIMM は 1 チャネルにつき 2 枚まで装着できます。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。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装着してください。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A8 が使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A8 と B1 ~ B8 が使用できます。
- まず白のリリースタブがついているソケット、次に黒のリリースタブという順に、すべてのソケットに装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを混在させる場合は、最初に容量が最も多いメモリモジュールをソケットに装着します。たとえば、4 GB と 8 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付いているソケットに 8 GB のメモリモジュールを、黒色のリリースタブが付いているソケットに 4 GB のメモリモジュールを装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成を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、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- 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。使用可能な構成は、選択するメモリモードによって異なります。

メモリ最適化 (独立チャンネル) モード

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

メモリスペアリング

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

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

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

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

① | **メモ:** Advanced ECC/Lockstep (アドバンス ECC/ ロックステップ) モードと Optimizer (オプティマイザ) モードは、どちらもメモリスペアリングをサポートしています。

メモリミラーリング

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

- メモリモジュールは、サイズ、速度、テクノロジーが同一のものを取り付けてください。
- 白のリリースレバーが付いているメモリモジュールソケットには同一のメモリモジュールを取り付ける必要がありますが、黒色のリリースタブが付いているソケットについても同様のルールが当てはまります。このルールに従うことで、同一のメモリモジュールが確実に一致するペアで取り付けられます。たとえば、A1 と A2、A3 と A4、A5 と A6 という具合です。

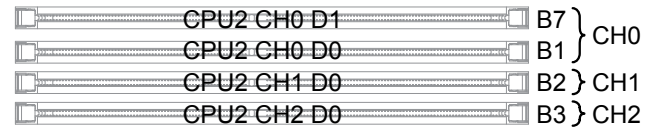
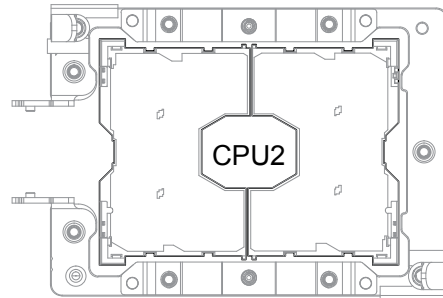
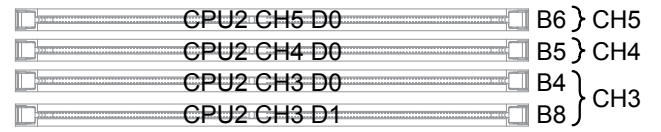
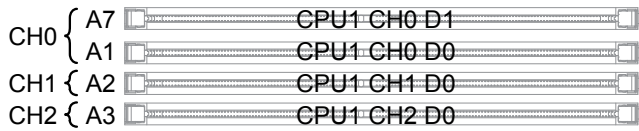
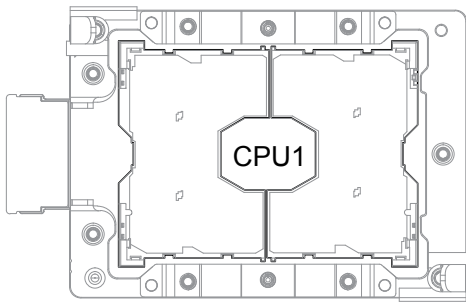
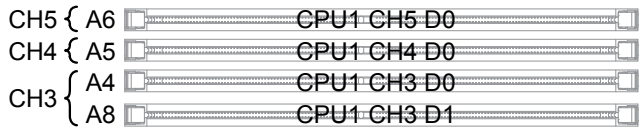


図 5. メモリスロットの位置

表 39. メモリ構成の仕様

プロセッサ	DIMM の枚数	
	最大システム容量	信頼性、可用性、保守性 (RAS) の特性
デュアルプロセッサ	16	16
シングルプロセッサ	8	8

メモリ構成の例

次の表は、適切なメモリガイドラインに則したプロセッサ 2 個、およびプロセッサ 4 個のためのメモリ構成例を示しています。

① **メモ:** 次の表にある 1R、2R、4R および 8R は、シングル、デュアル、クアッドおよびオクタランク DIMM を示します。

表 40. DIMM 構成の仕様

DIMM のタイプ	RDIMM	LRDIMM	3DS LRDIMM	NVDIMM
RDIMM				
LRDIMM				
3DS LRDIMM				
NVDIMM				

表 41. DIMM の最小装着要件

DIMM のタイプ	CH0		CH1	CH2	CH3		CH4	CH5
	D0 (A1)	D1 (A7)	D0 (A2)	D0 (A3)	D0 (A4)	D1 (A8)	D0 (A5)	D0 (A6)
1LM DDR4	DRE	DO	DRE	DRE	DO	DO	DO	DO
1LM DDR4	DR	NR	DO	DO	DR	NR	DO	DO

- DR : DDR4 は必須です。
- DRE : DDR4 は必須です。ただし、いずれか 1 つのスロットにのみ装着できます。したがって他の 2 つのスロットでは、DDR4 はオプションになります。
- DO : DDR4 はオプションです。
- NR : NVDIMM は必須です。
- NO : NVDIMM はオプションです。

メモリモジュールの取り外し

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

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。

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

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

1 該当するメモリモジュールを確認します。

⚠ 注意: 各メモリモジュールはカードの端を持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部には触れないようにしてください。

2 2つのメモリモジュールロックラッチを押し下げます。メモリモジュールが部分的に引き出されます。

3 メモリモジュールを持ち上げます。

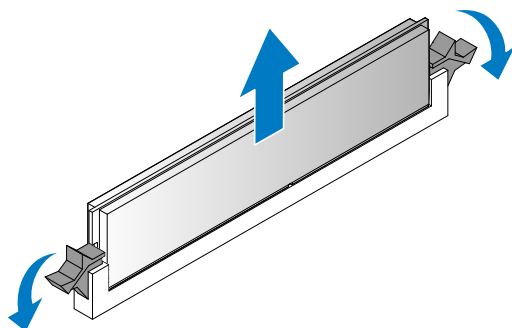


図 6. メモリモジュールの取り外し

1 新しいメモリモジュールを取り付けます。

2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

メモリモジュールの取り付け

1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。

2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。

⚠ 警告: システムの電源を切ってから、メモリモジュールが冷却するまで待機します。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品または金属の接触部には指を触れないでください。

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

△ | **注意:** 損傷を避けるため、メモリモジュールは常に端を持ってください。

- 1 メモリモジュールのくぼみを DIMM スロットの突起部に合わせます。ソケットやモジュールの損傷を避けるため、位置を合わせるようにしてください。
- 2 メモリモジュールをメモリモジュールスロットにしっかりと押し込みます。

① | **メモ:** メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーカードを取り付けます。

スロットに完全に装着すると、ロックラッチが自動的にメモリモジュールの端の上に閉じられます。

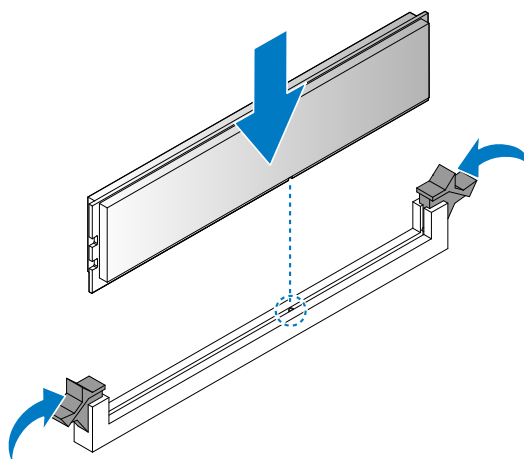


図 7. メモリモジュールの取り付け

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。
- 2 F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、System Memory (システムメモリ) 設定を確認します。

システムメモリの値は、新しく取り付けられたメモリを反映する必要があります。

値が正しくない場合、1つ、または複数のメモリモジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。本手順の手順 2 ~ 3 を繰り返して、メモリモジュールがそれぞれの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。

- 3 システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

プロセッサおよびヒートシンク

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

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

① | **メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサダミーを取り付ける必要があります。

ヒートシンクの取り外し

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

△ | **警告:** ヒートシンクは高温です。システムの電源を切った後、ヒートシンクが冷えるまでしばらくお待ちください。

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 #2 プラスドライバーをお手元にご用意ください。
- 3 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 4 システムをアップグレードする前に <http://dell.com/support> から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに含まれている手順に従って、システムにアップデートをインストールします。

① | **メモ:** システム BIOS のアップデートは Lifecycle Controller を使用して行います。Dell Lifecycle Controller の詳細については、<http://dell.com/idracmanuals> を参照してください。

- 5 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を実行します。

- 1 Mini PERC カードからケーブルを外します。
- 2 ヒートシンクの間にあるエアフローカバーを取り外します。

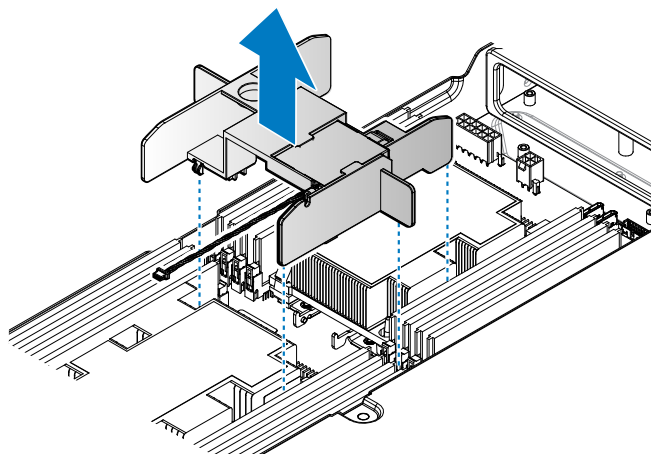


図 8. エアフローカバーの取り外し

- 3 順番に従って、プロセッサアセンブリを固定している 4 本のネジを緩めます。
- 4 リリースラッチを押し、ヒートシンクをアンロックします。

- 5 プロセッサアセンブリとヒートシンクを取り外します。

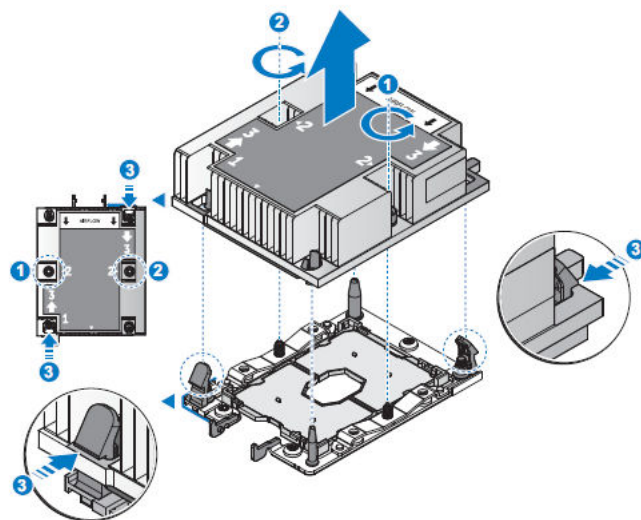


図 9. ヒートシンクの取り外し

- 1 ヒートシンクとプロセッサを別々にします。
- 2 プロセッサを取り外します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順を実行します。

プロセッサの取り外し

① **メモ:** 新しいヒートシンクにサーマルパッドが備わっている場合、プロセッサの上部にサーマルグリースを塗布する必要はありません。

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 システムをアップグレードする前に <http://dell.com/support> から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに含まれている手順に従って、システムにアップデートをインストールします。

① **メモ:** システム BIOS のアップデートは Lifecycle Controller を使用して行います。Dell Lifecycle Controller の詳細については、<http://dell.com/idracmanuals> を参照してください。

- 3 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を実行します。
- 4 ヒートシンクを取り外します。
- 1 アセンブリのすべての両側のロックラッチを押し、ヒートシンクを持ち上げて取り出します。
- 2 ヒートシンクを取り外し、キャリアとプロセッサが見えるようにします。

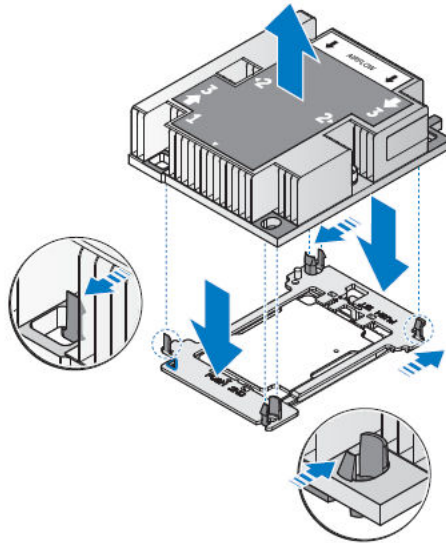


図 10. プロセッサとヒートシンクの取り外し

- 3 ラッチを外し、キャリアからプロセッサをアンロックします。ヒートシンクとプロセッサの接着が緩むまで、30 秒程待ちます。
- 4 プロセッサを取り外します。

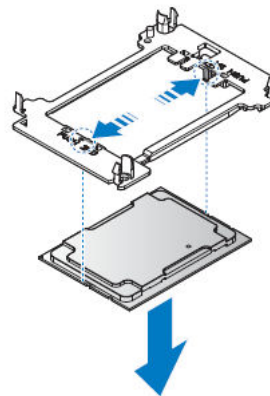


図 11. プロセッサとキャリアの取り外し

- 1 新しいプロセッサを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順を実行します。

プロセッサの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 システムをアップグレードする前に <http://dell.com/support> から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに含まれている手順に従って、システムにアップデートをインストールします。

① | **メモ:** システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。

- 3 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を実行します。

- 1 プロセッサの位置をプロセッサトレイに合わせます。

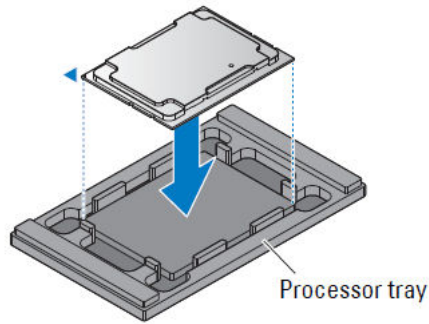


図 12. プロセッサの位置をプロセッサトレイに合わせる

- 2 ソケットの三角形の切り欠きとプロセッサキャリアのくぼみの位置を、プロセッサの金色の三角形の識別ピンに合わせます。
- 3 プロセッサキャリアを押し、プロセッサキャリアをプロセッサに固定します。

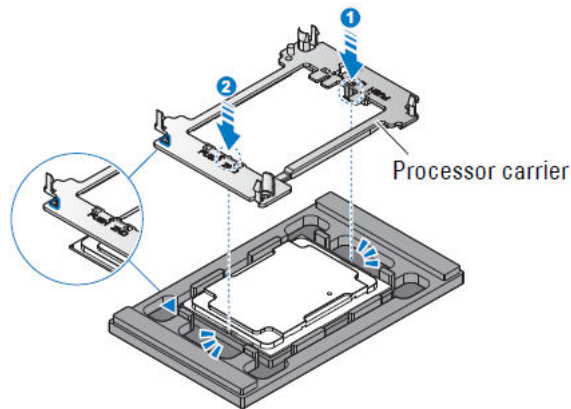


図 13. プロセッサキャリアの取り付け

- 1 ヒートシンクを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順を実行します。

ヒートシンクの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 #2 プラスドライバーをお手元にご用意ください。
- 3 システムをアップグレードする前に <http://dell.com/support> から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに含まれている手順に従って、システムにアップデートをインストールします。

① | **メモ:** システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。

- 4 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を実行します。
- 5 プロセッサを取り付けます。
- 1 ヒートシンクから TIM 保護フィルムをはがします。

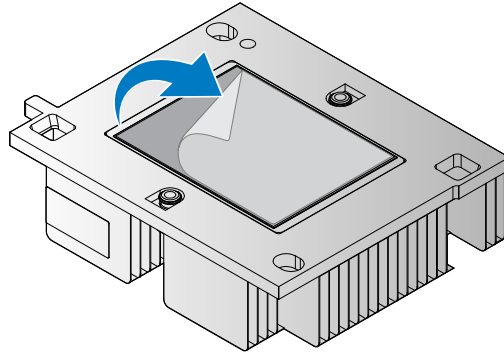


図 14. TIM 保護フィルムの取り外し

- 2 ヒートシンクにマークされている角の位置を、プロセッサキャリア上の対応する箇所に合わせてください。
- 3 ヒートシンクを押し、プロセッサキャリアに固定します。

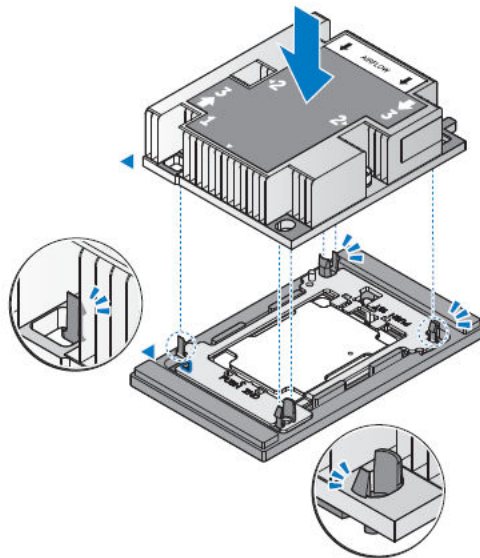


図 15. プロセッサトレイアセンブリへのヒートシンクの挿入

- 4 キャリアにヒートシンクを固定したら、プロセッサトレイからヒートシンクとプロセッサアセンブリを取り外します。

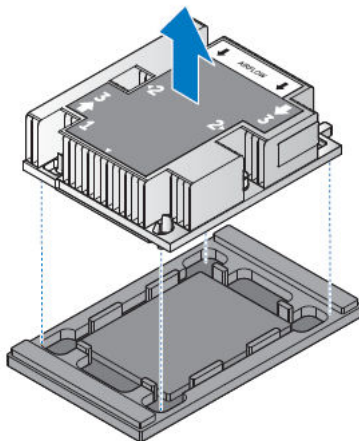


図 16. プロセッサトレイからのプロセッサアセンブリの取り外し

- 5 所定の位置にしっかりと装着されるまで、サーバボード上でプロセッサアセンブリの位置を合わせます。
 6 マークされている順番に従って、保管しておいたネジを締め、プロセッサアセンブリを固定します。

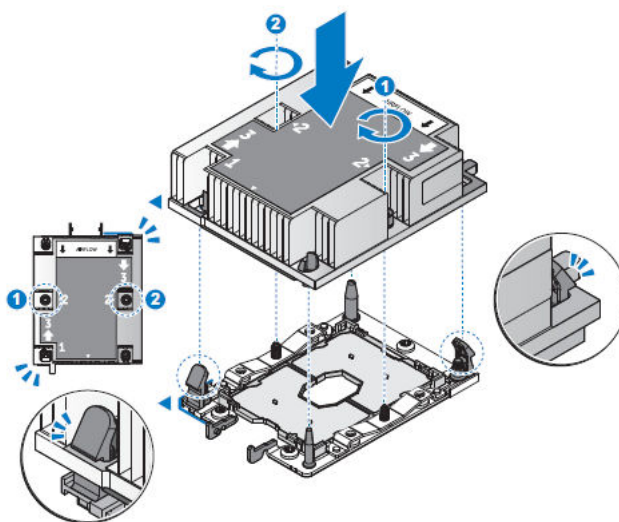


図 17. プロセッサアセンブリの取り付け

表 42. 組み立てに使うもの

説明	数量	トルク (ポンド / インチ)
CPU HSK ネジ	2	12 ± 0.2

- 7 ヒートシンクの間エアフローカバーを取り付けます。エアフローカバーが所定の位置に固定されていることを確認します。

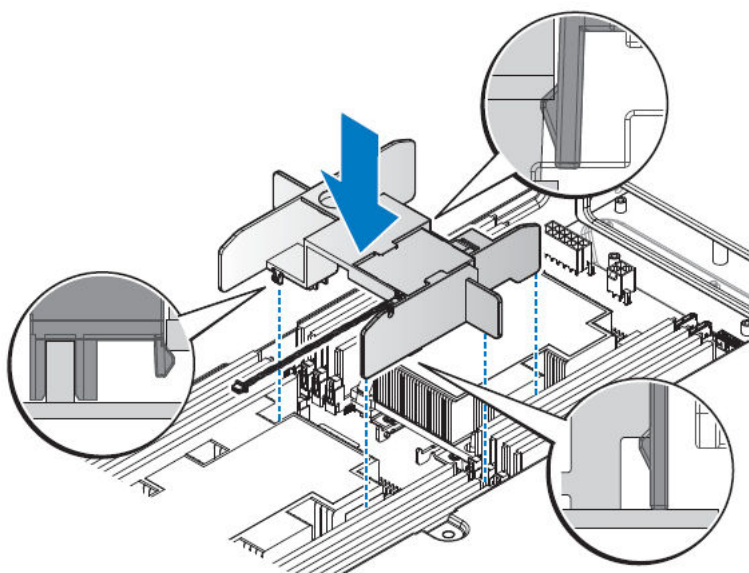


図 18. エアフローカバーの取り付け

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

拡張カードとライザー

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

① **メモ:** 拡張カードライザーがサポートされていないか欠落している場合は、システムイベントログ (SEL) のイベントが記録されます。これは、システムへの電源投入を妨げるものではなく、BIOS POST メッセージや F1/F2 pause (F1/F2 一時停止) も表示されません。

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 43. 拡張カードのガイドライン

スロット	拡張カードのタイプ	ライザー	プロセッサの接続	リンク幅	スロット幅
1	DCS メザニンカード	DCS メザニンライザー	Processor 1(プロセッサ 1)	x8	x8
	Mini PERC カード	Mini PERC ライザー			
	OCP メザニンカード	転送ボード + ブリッジボード			
	x8 PCIe/SATA M.2 カード	x8 PCIe/SATA M.2 ライザー			
3	OCP メザニンカード	該当なし	Processor 1(プロセッサ 1)	x8	x8

スロット	拡張カードのタイプ	ライザー	プロセッサの接続	リンク幅	スロット幅
4	PCIe RAID、PCIe NIC	PCIe ライザー	Processor 1(プロセッサ 1)	x16	x16
5	x16 PCIe/SATA M.2 カード	3M ケーブルライザー	Processor 2 (プロセッサ 1)	x16	x16
6	NPIO、PCIe RAID	NPIO ケーブル背面ライザー	Processor 2 (プロセッサ 1)	x16	x16

① **メモ:** スロット 5 と 6 で拡張カードを使用するには、プロセッサ 2 を取り付ける必要があります。

① **メモ:** 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。

スロット 1 からの拡張カードの取り外し

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

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

① **メモ:** システムが正常に冷却されるよう、ライザーダミーは該当するライザーズロットに取り付ける必要があります。ライザーダミーの取り外しは、ライザーを取り付ける場合のみにしてください。

スロット 1 への拡張カードの取り付け

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

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

スロット 3 からの拡張カードの取り外し

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

- 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- スロット 1 から拡張カードを取り外します。

① **メモ:** システムが正常に冷却されるよう、ライザーダミーは該当するライザーズロットに取り付ける必要があります。ライザーダミーの取り外しは、ライザーを取り付ける場合のみにしてください。

スロット 3 への拡張カードの取り付け

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

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

スロット 4 からの拡張カードの取り外し

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

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

① **メモ:** システムが正常に冷却されるよう、ライザーダミーは該当するライザースロットに取り付ける必要があります。ライザーダミーの取り外しは、ライザーを取り付ける場合のみに行ってください。

スロット 4 への拡張カードの取り付け

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

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

スロット 5 からの拡張カードの取り外し

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

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

① **メモ:** システムが正常に冷却されるよう、ライザーダミーは該当するライザースロットに取り付ける必要があります。ライザーダミーの取り外しは、ライザーを取り付ける場合のみに行ってください。

スロット 5 への拡張カードの取り付け

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

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

スロット 6 からの拡張カードの取り外し

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

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

① メモ: システムが正常に冷却されるよう、ライザーダミーは該当するライザースロットに取り付ける必要があります。ライザーダミーの取り外しは、ライザーを取り付ける場合のみに行ってください。

スロット 6 への拡張カードの取り付け

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

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

システムバッテリー

システムバッテリーは、リアルタイムクロックの電源、およびコンピュータの BIOS 設定の保存などのシステム機能に使用されます。

システムバッテリーの取り外し

⚠ 警告: バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。詳細については、安全に関する注意事項を参照してください。

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

① メモ: バッテリーはフィールド交換可能ユニット (FRU) です。システムバッテリーの取り外しと取り付けを行えるのは、Dell 認定サービス技術者のみです。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 3 PCIe カードを取り外します。

- 1 バッテリーソケットの位置を確認します。「ジャンパとコネクタ」を参照してください。

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

- 2 バッテリーを取り出すには、図に示すように、バッテリーのプラス側の端を矢印の方向にしっかりと押します。

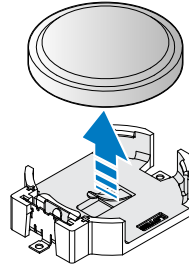


図 19. システムバッテリーの取り外し

- 1 PCIe カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。
- 3 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。
- 4 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。
- 5 セットアップユーティリティを終了します。

システムバッテリーの取り付け

△ 警告: バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。詳細については、安全に関する注意事項を参照してください。

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

① **メモ:** バッテリーはフィールド交換可能ユニット (FRU) です。システムバッテリーの取り外しと取り付けを行えるのは、Dell 認定サービス技術者のみです。

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 3 PCIe カードを取り外します。
- 1 新しいサーババッテリーを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリーを持ち、固定タブの下に挿入します。
- 2 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。

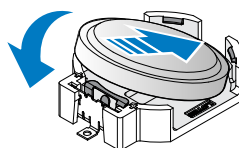


図 20. システムバッテリーの取り付け

- 1 PCIe カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。
- 3 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。
- 4 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。
- 5 セットアップユーティリティを終了します。

ハードドライブ

ハードドライブの詳細については、『512e and 4Kn Disk Formats whitepaper (512e および 4Kn ディスクフォーマットホワイトペーパー)』と『4K Sector HDD FAQ document (4K セクター HDD FAQ マニュアル)』(<http://Dell.com/dssmanuals>) を参照してください。

すべてのハードドライブは、ハードドライブバックプレーンを経由してサーバボードに接続されます。ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応のハードドライブキャリアに装着された状態で提供されます。

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

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

ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。

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

背面ベイからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

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

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

- 1 蝶ネジをゆるめます。
- 2 HDD アセンブリを引き出し、持ち上げて外します。

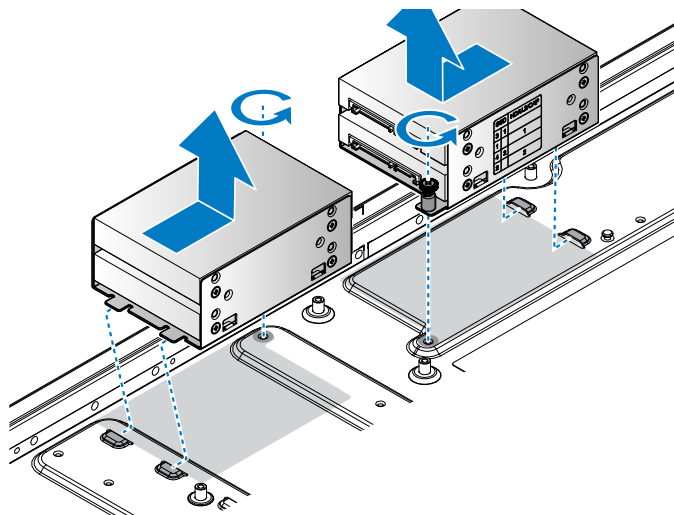


図 21. 2.5 インチ HDD アセンブリの取り外し

- 3 HDD をキャリアに固定しているネジを取り外します。
- 4 HDD をキャリアから取り外します。

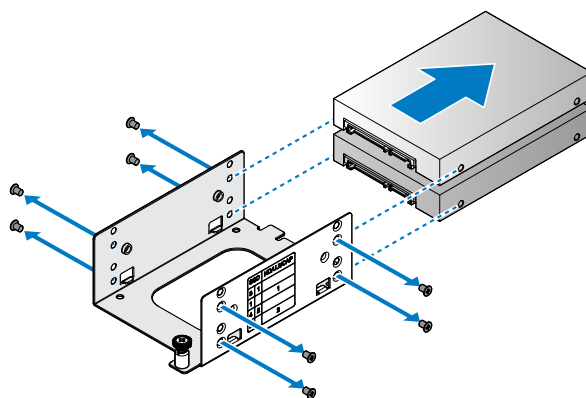


図 22. 2.5 インチ HDD の取り外し

- 1 2.5 インチ HDD を背面ベイに取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

背面ベイへの 2.5 インチハードドライブの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 HDD を HDD キャリアに合わせます。コネクタが前面に向いているようにします。コネクタが次の図に示すとおり配置されているようにします。
 - 2 HDD を付属のネジで固定します。

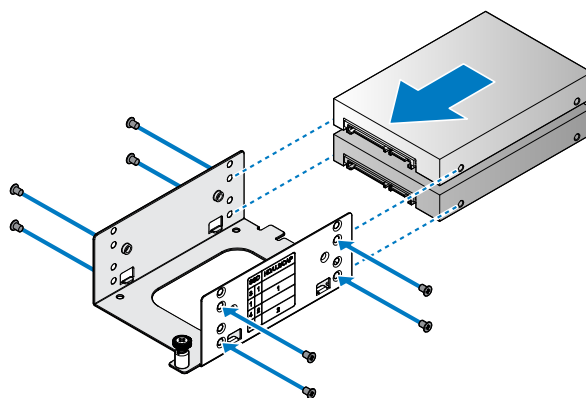


図 23. 2.5 インチ HDD の取り付け

表 44. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	4 (HDD あたり 1)	6 ± 0.2

- 3 HDD アセンブリをシャーシに合わせます。
- 4 HDD アセンブリを取り付けて差し込み、正しく装着します。
- 5 蝶ネジで固定します。

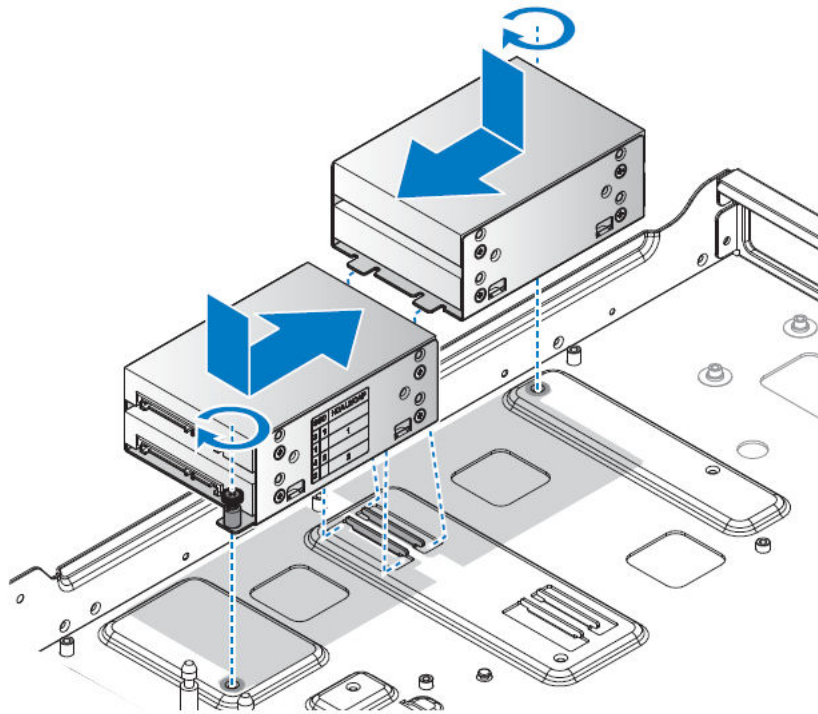


図 24. 2.5 インチ HDD アセンブリの取り付け

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

3.5 インチハードドライブのトレイからの取り外し

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

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

- 1 トレイハンドルを片手で持ち、親指でプランジャを押し上げて HDD トレイを外します。
- 2 プランジャを持ったまま、トレイハンドルを使用してトレイをシャーシから引き出します。

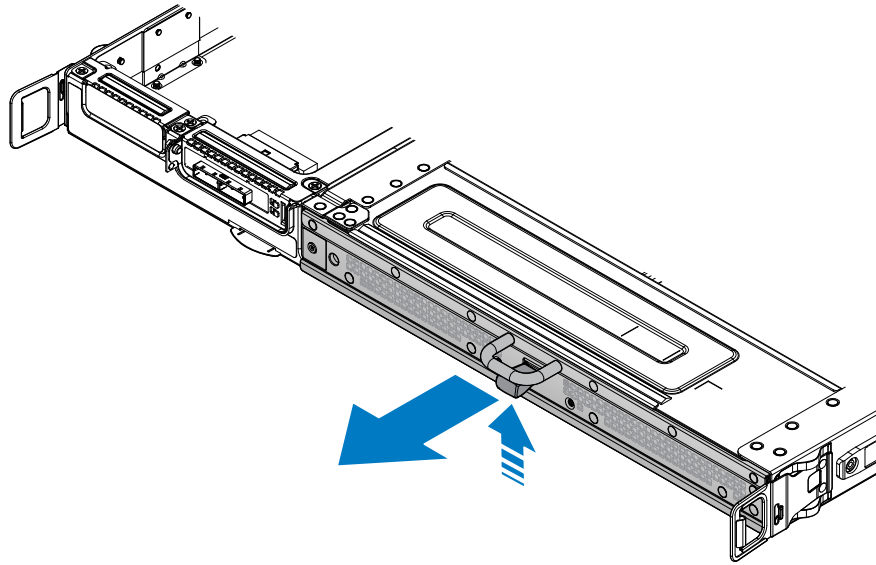


図 25. HDD トレイの取り出し

- 3 サーバから HDD トレイを取り外します。

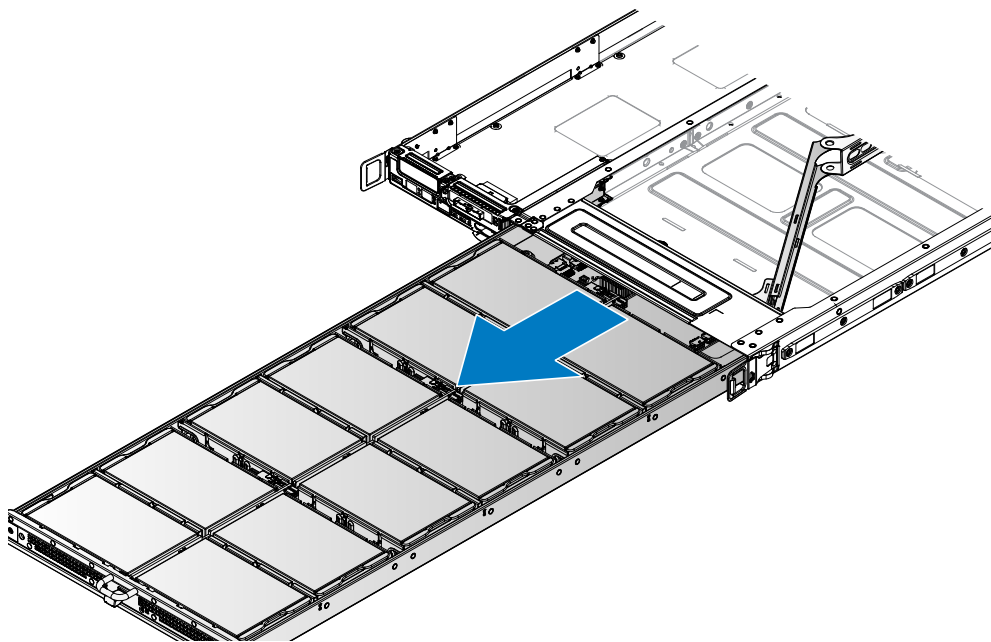


図 26. HDD トレイの取り外し

- 4 HDD キャリアのロックレバーをつかみます。
- 5 ロックレバーを 90 度回転します。HDD がバックプレーンから外れます。

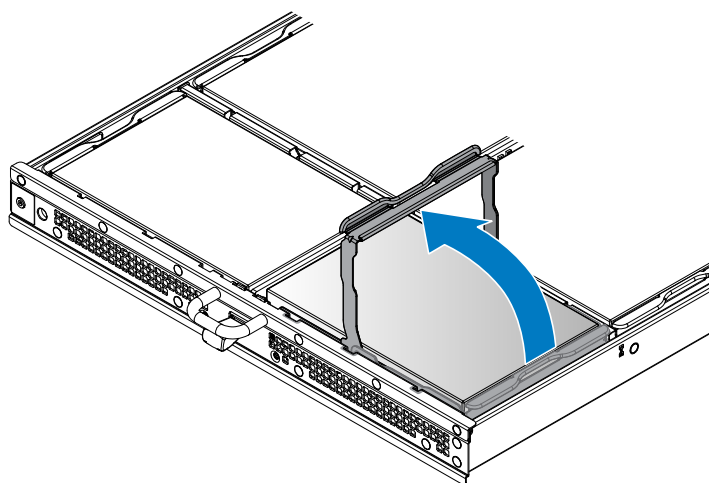


図 27. 3.5 インチ HDD アセンブリのロック解除

- 6 HDD アセンブリをシャーシから持ち上げて取り外します。
- 7 HDD を HDD キャリアに固定しているネジを外します。
- 8 HDD を持ち上げて HDD キャリアから離します。

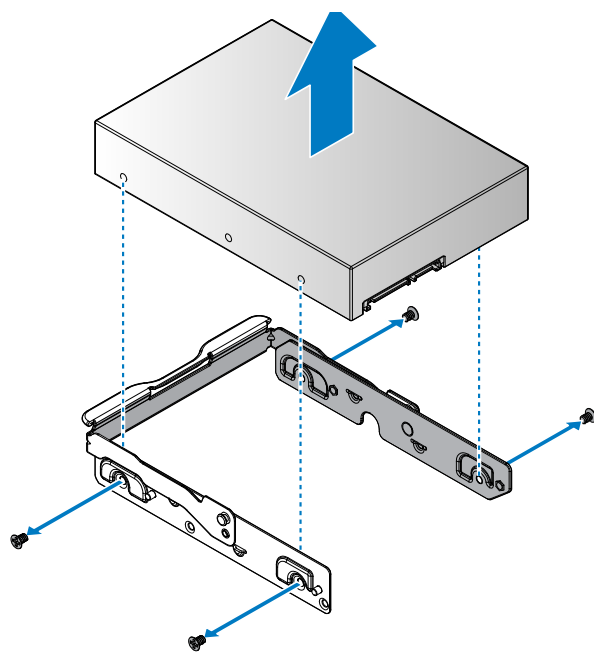


図 28. 3.5 インチ HDD の取り外し

- 1 3.5 インチ HDD をトレイに取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

3.5 インチハードドライブのトレイへの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 HDD を HDD キャリアに合わせます。HDD のネジ穴が HDD キャリアのネジ穴に合わさるようにします。
 - 2 HDD を HDD キャリアにセットし、付属のネジで固定します。

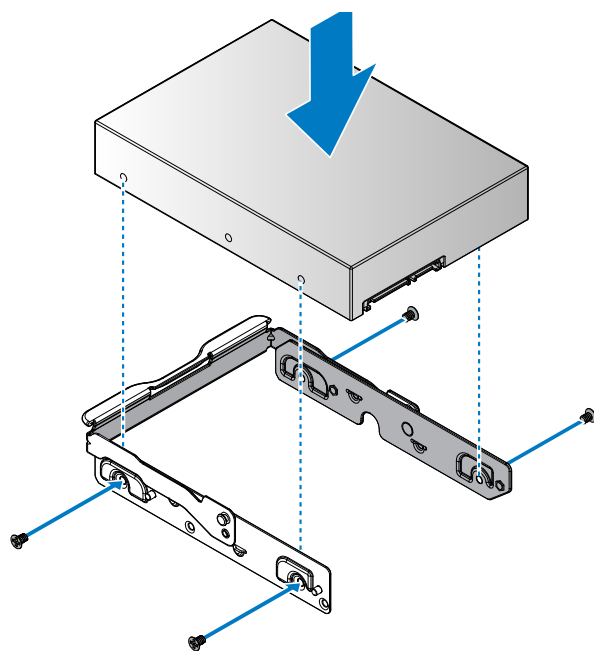


図 29. 3.5 インチ HDD の取り付け

表 45. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	4 (HDD あたり 1)	6 ± 0.2

- 3 HDD キャリアのロックレバーを持って 90 度に引き上げます。
- 4 HDD アセンブリを所定の位置に下ろして、スタッドをパーティションのスロットに合わせます。

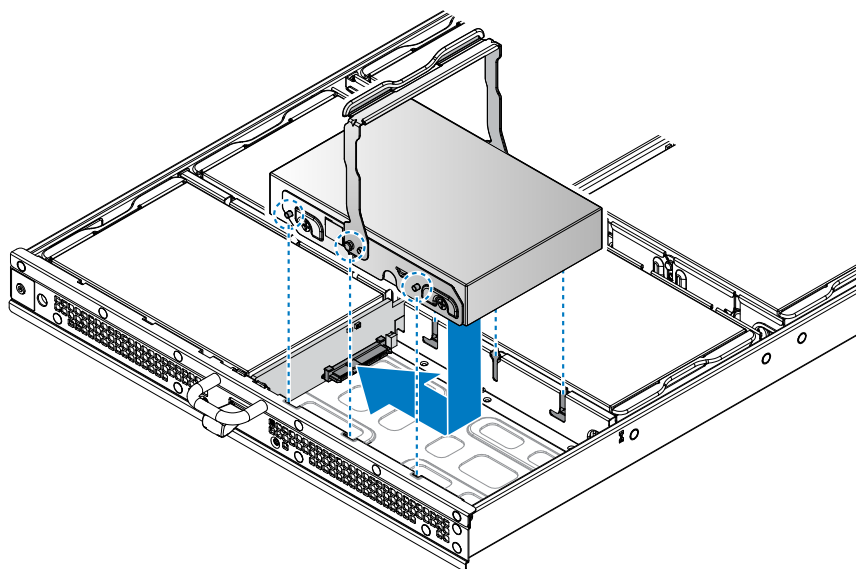


図 30.3.5 インチ HDD アセンブリの取り付け

- 5 ロックレバーを HDD キャリアの停止位置に触れるまで下げます。

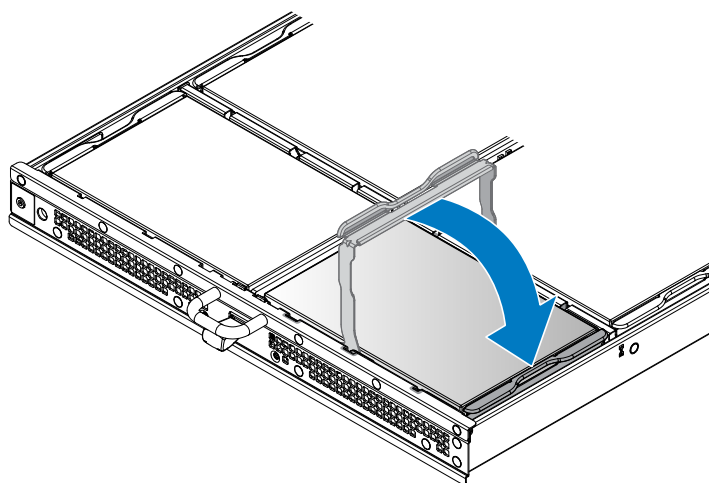


図 31. 3.5 インチ HDD アセンブリの取り付け

- 6 HDD を HDD トレイに取り付けます。
- 7 HDD トレイがシャーシに完全に装着されるまで押し込みます。
正しく装着されると、HDD トレイが所定の位置に固定されます。

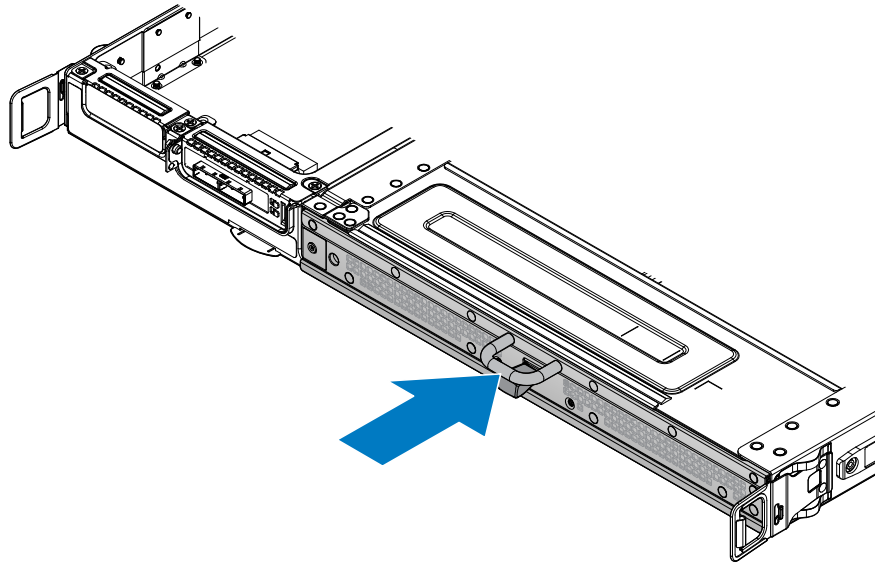


図 32. HDD トレイの取り付け

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

2.5 インチハードドライブのトレイからの取り外し

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

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

- 1 トレイハンドルを片手で持ち、親指でプランジャを押し上げて HDD トレイを外します。
- 2 プランジャを持ったまま、トレイハンドルを使用してトレイをシャーシから引き出します。
- 3 サーバから HDD トレイを取り外します。
- 4 HDD キャリアのロックレバーをつかみます。
- 5 ロックレバーを 90 度回転します。HDD がバックプレーンから外れます。

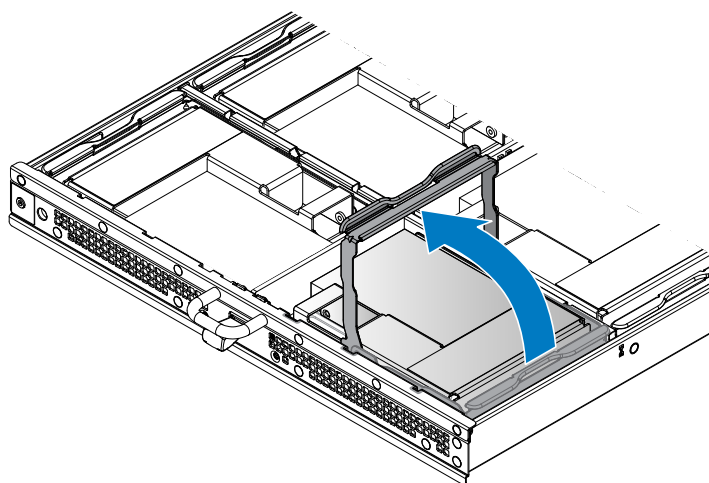


図 33. 2.5 インチ HDD アセンブリのロック解除

- 6 HDD アセンブリをシャーシから持ち上げて取り外します。

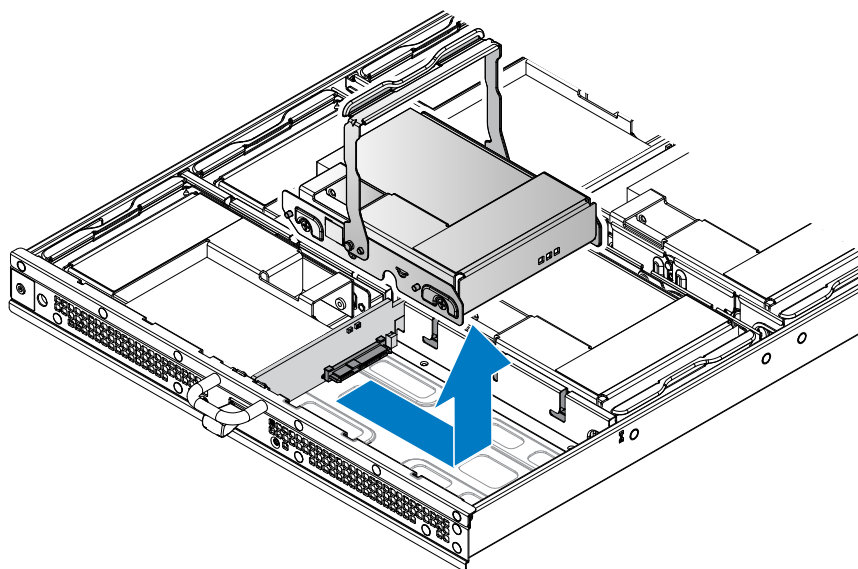


図 34. 2.5 インチ HDD アセンブリの取り外し

- 7 HDD アセンブリを HDD キャリアに固定しているネジを外します。
- 8 HDD アセンブリを持ち上げて HDD キャリアから離します。

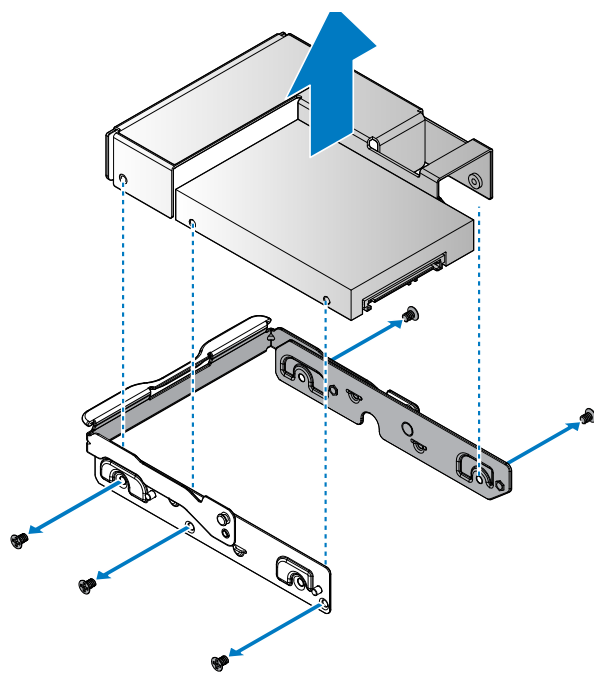


図 35. 2.5 インチ HDD アセンブリの HDD キャリアからの取り外し

- 9 HDD をアダプタブラケットに固定しているネジを取り外します。
- 10 HDD をアダプタブラケットから外します。

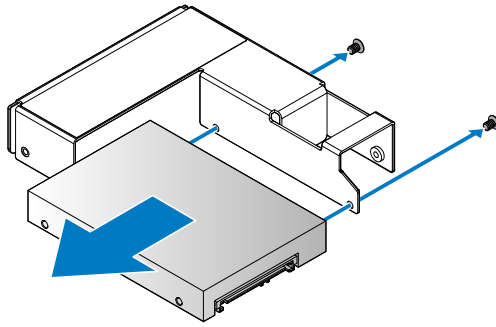


図 36. 2.5 インチ HDD の取り外し

- 1 2.5 インチ HDD をトレイに取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

2.5 インチハードドライブのトレイへの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 HDD をアダプタブラケットに合わせます。HDD 上のネジ穴をアダプタブラケットのネジ穴に合わせるようにします。
 - 2 HDD とアダプタブラケットを付属のネジで固定します。

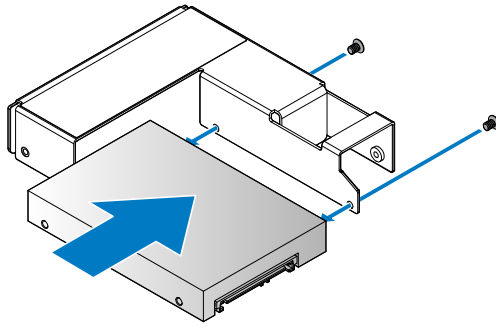


図 37.2.5 インチ HDD の取り付け

表 46. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	2 (HDD あたり 1)	6 ± 0.2

- 3 HDD アセンブリを HDD キャリアに合わせます。HDD アセンブリのネジ穴を HDD キャリアのネジ穴に合わせるようにします。
- 4 HDD アセンブリを HDD キャリアにセットし、付属のネジで固定します。

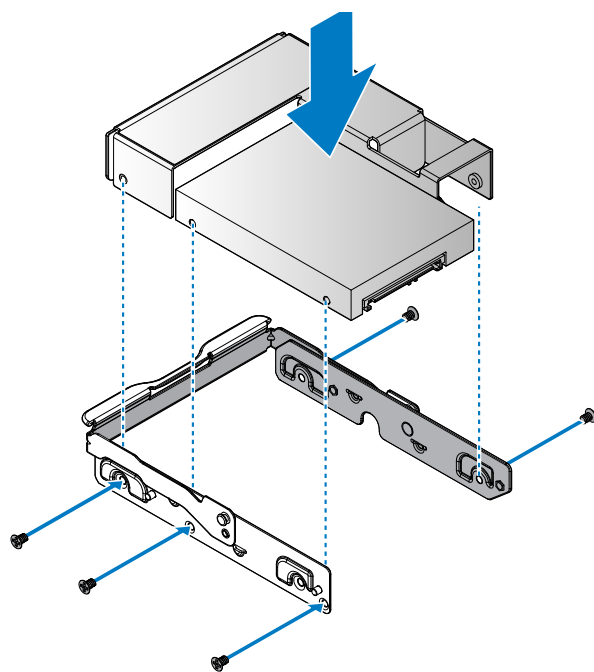


図 38. 2.5 インチ HDD アセンブリの HDD キャリアへの取り付け

表 47. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	5 (HDD あたり 1)	6 ± 0.2

- 5 HDD キャリアのロックレバーを持って 90 度に引き上げます。
- 6 HDD アセンブリを所定の位置に下ろして、スタッドをパーティションのスロットに合わせます。

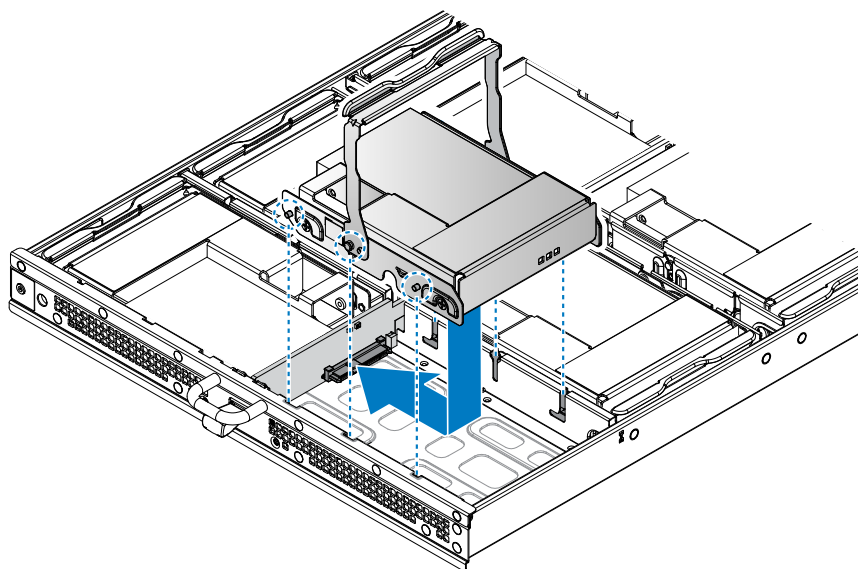


図 39. 2.5 インチ HDD アセンブリの取り付け

- 7 ロックレバーを HDD キャリアの停止位置に触れるまで下げます。

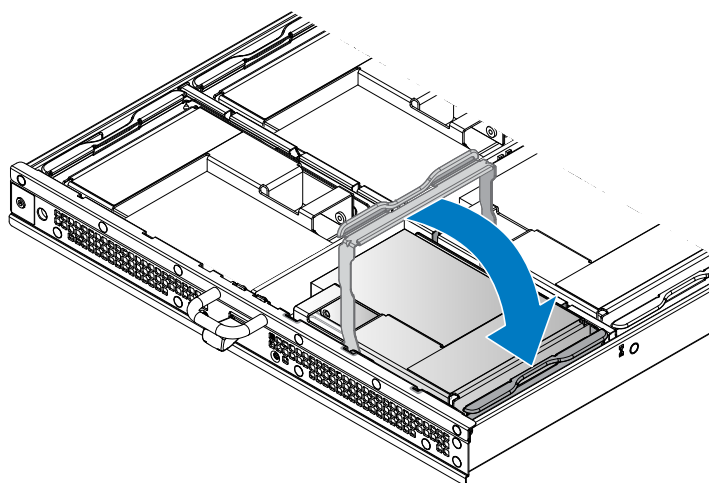


図 40. 2.5 インチ HDD アセンブリの取り付け

- 8 HDD を HDD トレイに取り付けます。
- 9 HDD トレイがシャーシに完全に装着されるまで押し込みます。
正しく装着されると、HDD トレイが所定の位置に固定されます。

サーバボード

サーバボード（またはマザーボードとも呼ばれます）は、システム内のメインのプリント基板であり、システムのさまざまなコンポーネントまたは周辺機器を接続するためのさまざまなコネクタが搭載されています。サーバボードは、システム内のコンポーネントと通信できるよう電氣的に接続します。

サーバボードの取り外し

△ 注意: サーバボードから TPM プラグインモジュールを取り外さないようにしてください。TPM プラグインモジュールは取り付け後、その特定のサーバボードに暗号によってバインドされます。取り付け済みの TPM プラグインモジュールを取り外した場合、暗号バインドが破れ、再度の取り付けや別のサーバボードへの取り付けができなくなります。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 3 PCIe カードを取り外します。
- 4 メザニンカードを取り外します。
- 5 OCP カードを取り外します。
- 6 スロット 5 の拡張ライザーを取り外します。

- 7 メモリモジュールを取り外します。
- 8 ヒートシンクとプロセッサを取り外します。
- 1 リリースラッチを押して、エアダクトを外します。
- 2 エアダクトを取り外します。

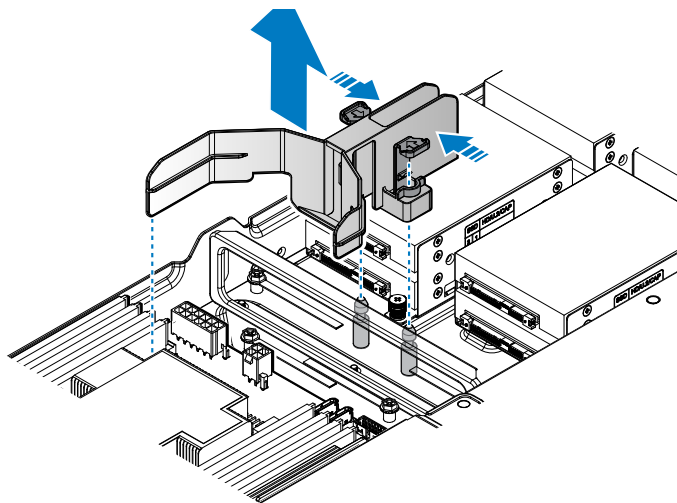


図 41. エアダクトの取り外し

- 3 サーバボードからすべてのケーブルを外します。
- 4 サーバボードから固定ネジを外します。
- 5 ケーブルクリップリングを外します。

① **メモ:** ケーブルクリップの位置はモデルによって異なる場合があります。

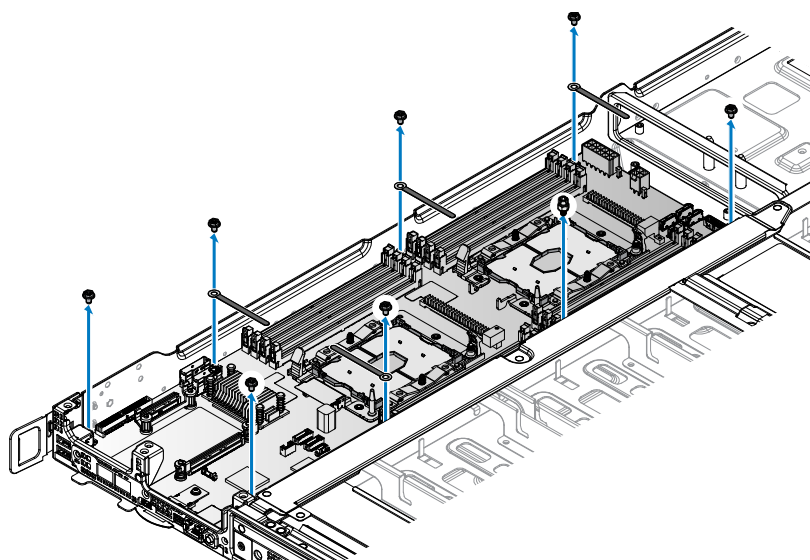


図 42. サーバボードの固定ネジの取り外し

6 サーバボードの背面を持って上に傾けます。前面のコンポーネントや I/O ポートへの損傷を避けるため、サーバボードの裏面を完全には持ち上げないでください。

△ | 注意: メモリモジュールスロット、他のコネクタ、またはコンポーネントを持ってサーバボードを持ち上げないでください。

7 サーバボードを引き上げ、シャーシから I/O ポートを外し、サーバボードを持ち上げて取り外します。

8 サーバボードを静電気防止バッグに置きます。

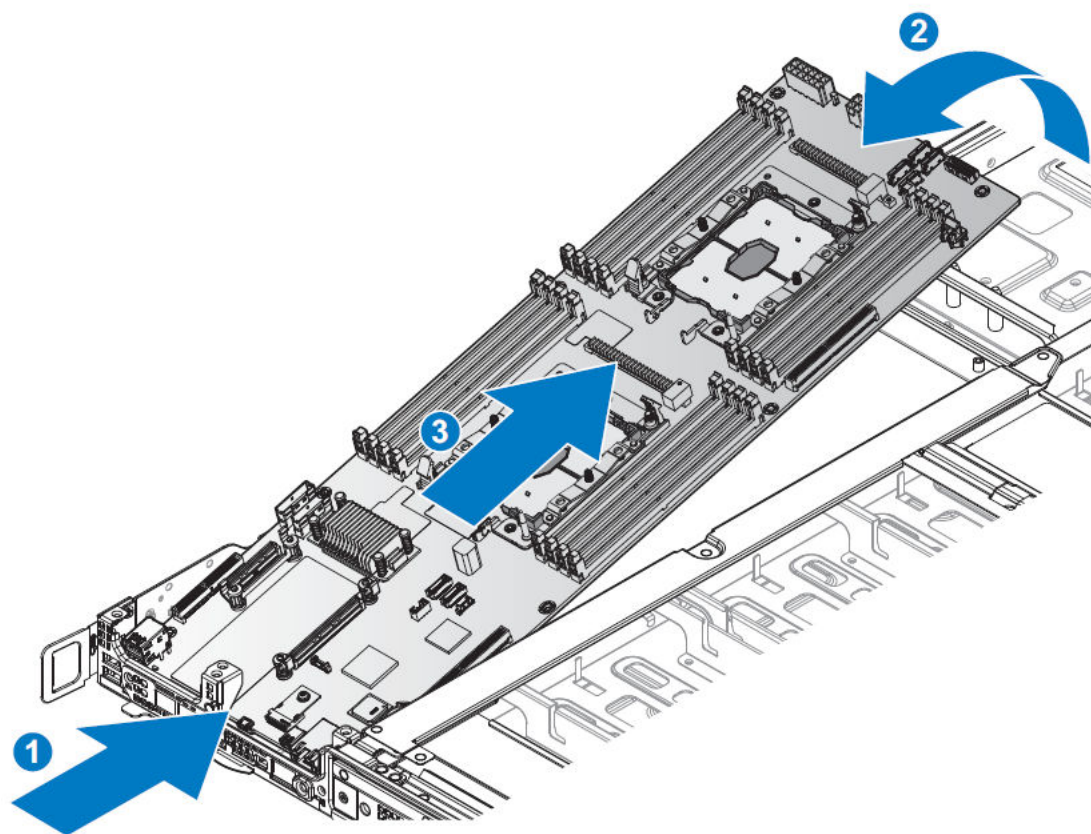


図 43. サーバボードの取り外し

- 1 サーバボードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

サーバボードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 静電気防止バッグから新しいサーバボードを取り出して、端を持ちます。
 - 2 Trusted Platform Module (TPM) を取り外している場合は、取り付けます。TPM を取り付ける方法の詳細については、「Trusted Platform Module の取り付け」の項を参照してください。TPM の詳細については、「Trusted Platform Module」の項を参照してください。
- ① **メモ:** いったん TPM プラグインモジュールをサーバボードに取り付けると、取り外すことができません。サーバボードを交換する場合は、TPM を持つすべてのシステムについて、サーバボードと共に TPM プラグインモジュールが提供されます。
- 3 サーバボード上の I/O ポートをサーバの前面に合わせます。
 - 4 サーバボードを I/O ポートに傾けて差し込みます。サーバボード上のポートがシャーシ内に正しく装着されているようにします。
 - 5 サーバボードをシャーシ上に慎重に下ろします。
 - 6 サーバボードを所定の位置にセットしたら、サーバボードが所定の位置に装着され、ネジ穴 (サーバボードとシャーシ) の位置が揃うまで、グリルの方向にスライドさせます。

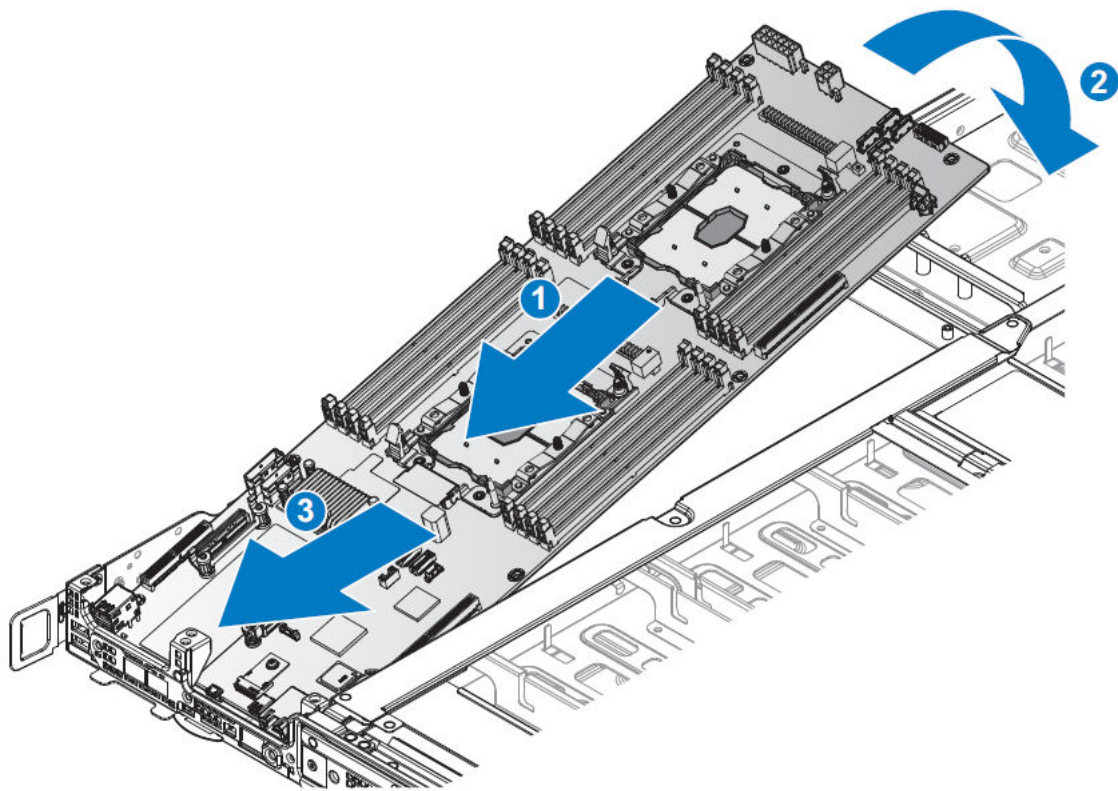


図 44. サーバボードの取り付け

- 7 付属の肩ネジで、マークされた 2 つの位置を固定します。
- 8 マークされた位置にケーブルクリップを挿入し、付属のネジで固定します。
- 9 残りのネジを締めて、サーバボードをシャーシに固定します。
- 10 すべてのケーブルをサーバボードに接続します。

① | **メモ:** ケーブルクリップの位置はモデルによって異なる場合があります。

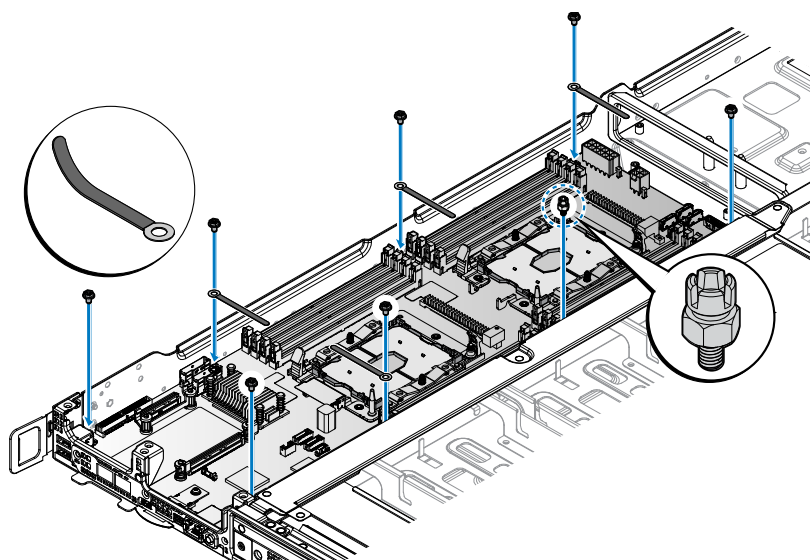


図 45. サーバボードの固定

表 48. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	7	6 ± 0.2
特殊ネジ (A)	1	6 ± 0.2

- 11 エアダクトをシャーシ上の突起に合わせます。
- 12 エアダクトを押し下げます。エアダクトがシャーシに完全に装着されて突起にロックされているようにします。

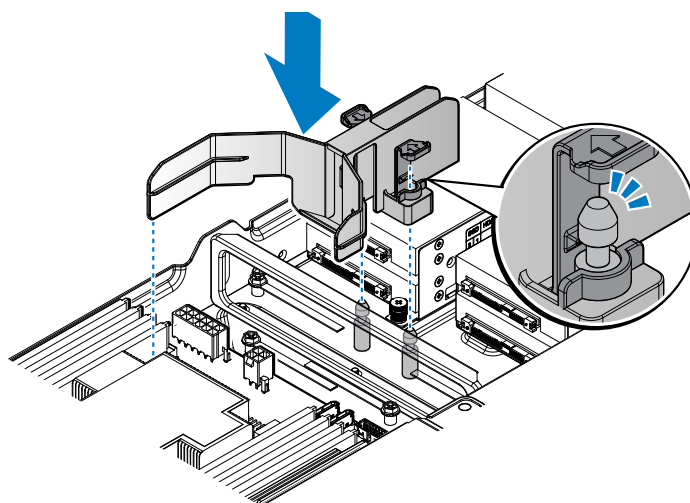


図 46. エアダクトの取り付け

- 1 ヒートシンクとプロセッサを取り付けます。
- 2 メモリモジュールを取り付けます。
- 3 拡張ライザーをスロット 5 に取り付けます。
- 4 OCP カードを取り付けます。
- 5 メザニンカードを取り付けます。
- 6 PCIe カードを取り付けます。
- 7 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

信頼済みプラットフォームモジュール

信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) は、暗号化キーをデバイスに統合することでハードウェアを保護するように設計された専用マイクロプロセッサです。ソフトウェアは Trusted Platform Module を使用してハードウェアデバイスを認証できます。各 TPM チップには、TPM 製造時に固有のシークレット RSA キーが焼き付けられており、プラットフォーム認証操作を実行することができます。

△ 注意: 信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) をサーバボードから取り外さないようにしてください。取り付けられた TPM は、その特定のサーバボードに暗号バインドされます。取り付け済みの TPM を取り外すと、暗号バインドが壊れるため、再度取り付けることも他のサーバボードに取り付けることもできなくなります。

信頼済みプラットフォームモジュールの取り付け

△ **注意:** 信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) をサーバボードから取り外さないようにしてください。取り付けられた TPM は、その特定のサーバボードに暗号バインドされます。取り付け済みの TPM を取り外すと、暗号バインドが壊れるため、再度取り付けることも他のサーバボードに取り付けることもできなくなります。

① **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を実行します。
- 3 PCIe カードを取り外します。
- 1 の位置をサーバボードのコネクタに合わせ、挿入します。

① **メモ:** サーバボード上の TPM コネクタを見つけるには、サーバボードのコネクタに関する項を参照してください。

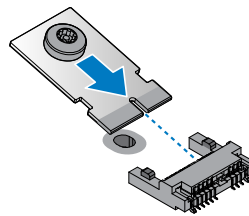


図 47. の取り付け

- 2 TPM を押し下げます。サーバボードに固定されていることを確認します。

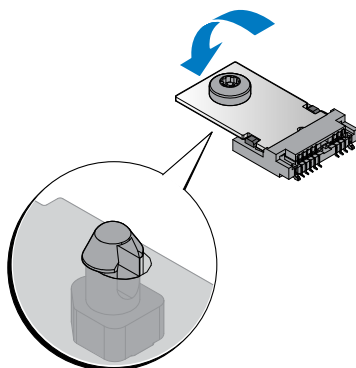


図 48. TPM の固定

- 1 PCIe カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順を実行します。

BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

- 詳細については、dell.com/support で <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>
TPM Status (TPM ステータス) は、Enabled (有効)、Activated (アクティブ) に変更されます。

TXT ユーザー向け TPM 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 **System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)** 画面で、**System BIOS (システム BIOS) > System Security Settings (システムセキュリティ設定)** の順にクリックします。
- 3 **TPM Security (TPM セキュリティ)** オプションで、**On with Pre-boot Measurements (起動前測定でオン)** を選択します。
- 4 **TPM Command (TPM コマンド)** オプションで、**Activate (アクティブ化)** を選択します。
- 5 設定を保存します。
- 6 システムを再起動します。
- 7 **System Setup (セットアップユーティリティ)** を再起動します。

- 8 **System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)** 画面で、**System BIOS (システム BIOS) > System Security Settings (システムセキュリティ設定)** 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。

簡易復元機能を使用したサービスタグの復元

簡易復元機能を使用すると、サーバボードの交換後にサービスタグ、ライセンス、UEFI 構成、システム構成データを復元できます。すべてのデータが、バックアップフラッシュデバイス rSPI カードに、自動的にバックアップされます。BIOS がバックフラッシュデバイス rSPI カードで新しいサーバボードとサービスタグを検知した場合、BIOS はユーザーにバックアップ情報を復元するプロンプトを表示します。

- 1 システムの電源を入れます。
BIOS が新しいサーバボードを検知し、サービスタグがバックアップフラッシュデバイス rSPI カードにある場合、BIOS はサービスタグ、ライセンスのステータス、UEFI 診断のバージョンを表示します。
- 2 次のいずれかの手順を実行します。
 - **[Y]** を押して、サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。
 - **N** を押して、Dell Lifecycle Controller ベースの復元オプションに移動します。
 - **<F10>** を押して、前に作成した **Hardware Server Profile (ハードウェアサーバープロファイル)** からデータを復元します。

復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。

- 3 次のいずれかの手順を実行します。
 - **[Y]** を押して、サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。

復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。

- 4 次のいずれかの手順を実行します。
 - **[Y]** を押して、システムの設定データを復元します。
 - **[N]** を押して、デフォルトの構成設定を使用します。

復元プロセスが完了すると、システムは再起動します。

Mini PERC バッテリ

Mini PERC バッテリの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 Mini PERC バッテリと PERC バッテリの各ケーブルを外します。
- 2 リリースラッチを押して、Mini PERC バッテリを外します。
- 3 Mini PERC を引き出してエアフローカバーから取り外します。

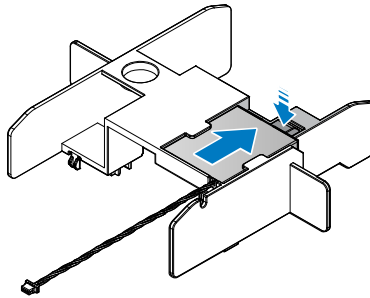


図 49. Mini PERC バッテリーの取り外し

- 1 Mini PERC バッテリーを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

Mini PERC バッテリーの取り付け

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

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

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

1 Mini PERC バッテリーをエアフローカバーのスロットに差し込みます。ケーブルはエアフローカバーの上部を通して配線するようにしてください。

⚠ 警告: ケーブルが擦り切れないようにするため、PERC バッテリーを所定の位置にセットするのに PERC バッテリーのケーブルを使用しないでください。

- 2 エアフローカバーの所定の位置に完全に揃うまで、PERC バッテリーを差し込みます。

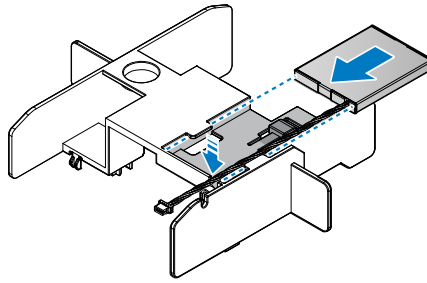


図 50. Mini PERC バッテリーの取り付け

- 3 PERC バッテリーと Mini PERC ケーブルを接続します。
- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

Supercap

Microsemi Supercap の取り外し

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 ラッチを引いて、Supercap アセンブリをロック解除します。
- 2 Supercap アセンブリを引き出し、持ち上げて外します。

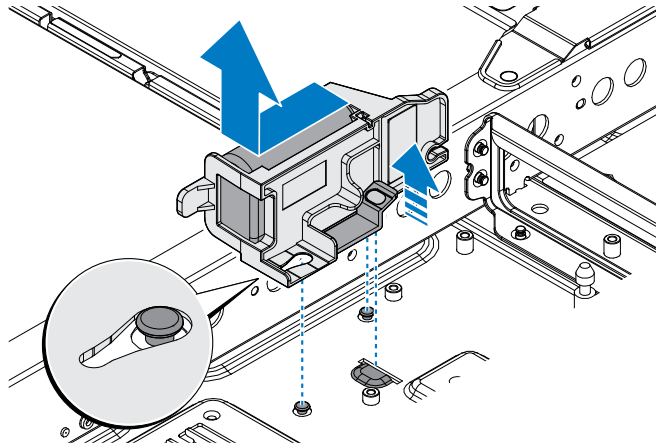


図 51. Supercap アセンブリの取り外し

- 3 ケーブルを Supercap ホルダのくぼみから外します。

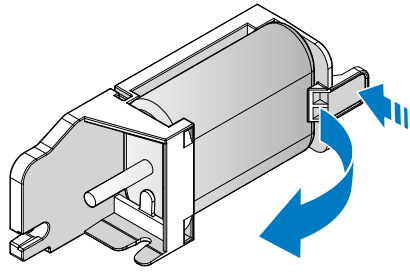


図 52. ホルダからの Supercap バッテリーケーブルの取り外し

- 4 リリースラッチを押して、Supercap を外します。
- 5 バッテリーがリリースラッチのクリップから外れたら、外れた端をホルダから引き上げます。
- 6 バッテリーをスライドして取り出し、ケーブルを引き出します。

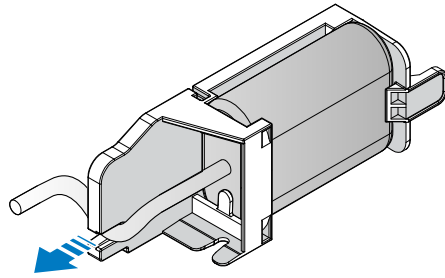


図 53. ホルダからの Supercap バッテリーの取り外し

- 7 ケーブルを外します。
 - 1 Microsemi Supercap バッテリーを取り付けます。
 - 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

Microsemi Supercap の取り付け

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。安全にお使いいただくために
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
 - 1 プレースホルダの位置を確認します。

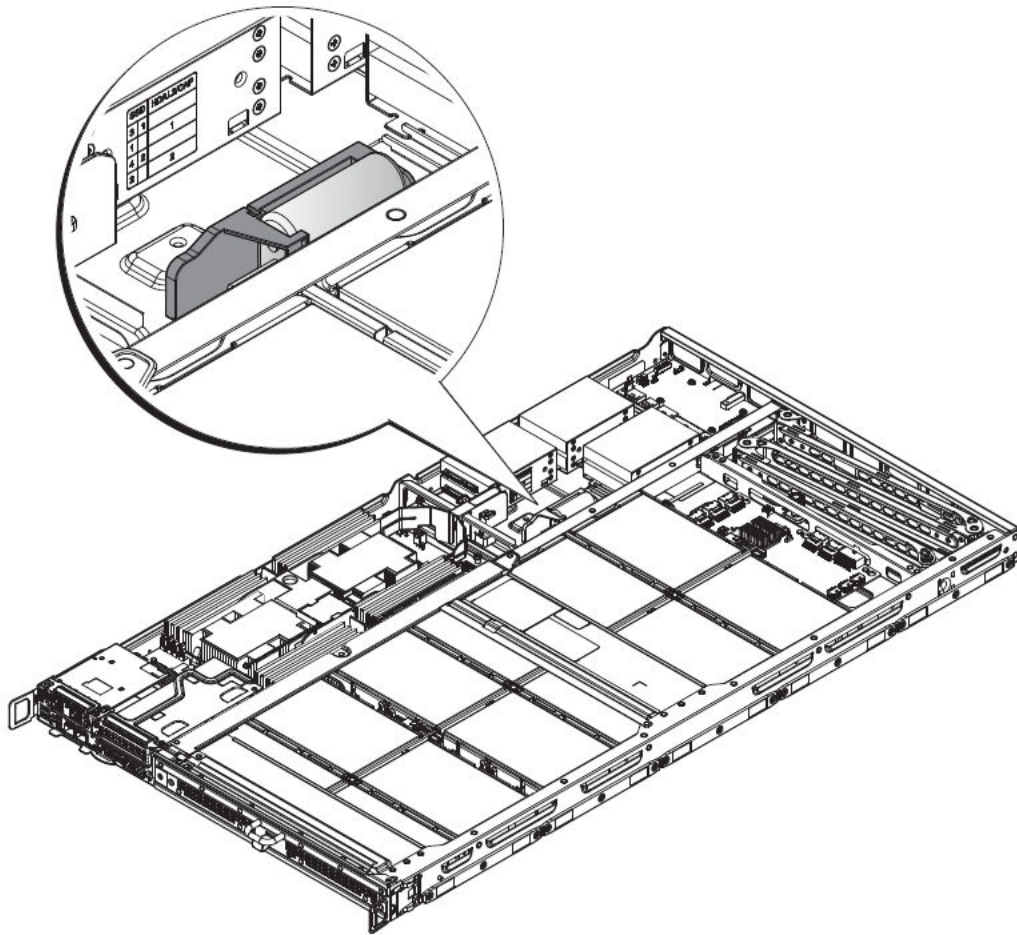


図 54. Supercap の位置の確認

- 2 ホルダ経由でケーブルを挿入します。
- 3 ケーブルをホルダ経由で所定の位置に差し込みます。ケーブルはバッテリーの下に挟まれないようにします。
- 4 バッテリーの持ち上がっている方の端をホルダに押し込みます。

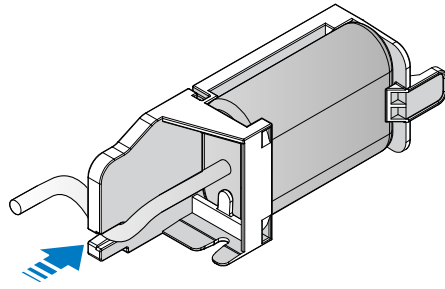


図 55. Supercap の取り付け

- 5 バッテリーケーブルを Supercap ホルダのくぼみに挿入します。バッテリーケーブルはスリットに取り付けると固定されます。

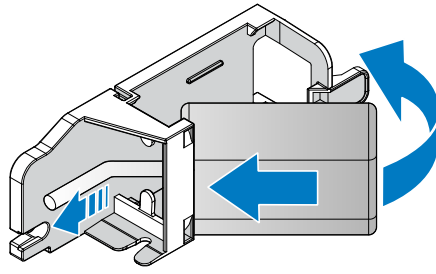


図 56. Supercap ケーブルのホルダへの挿入

- 6 Supercap アセンブリをシャーシに合わせます。
- 7 Supercap アセンブリを取り付けて差し込み、正しく装着します。

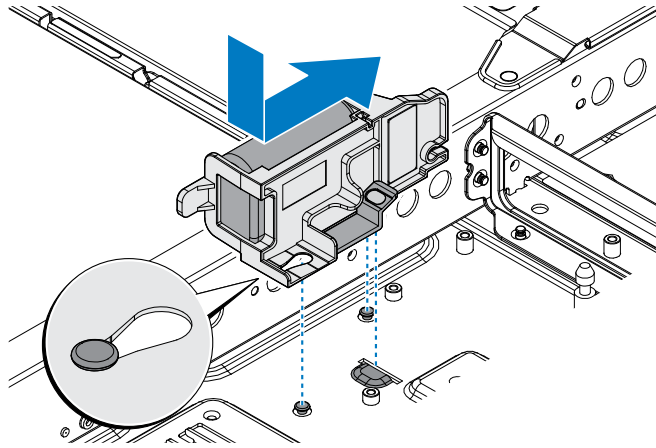


図 57. Supercap アセンブリの取り付け

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

Broadcom Supercap の取り外し

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 Supercap バッテリーを見つけて、Supercap ケーブルを外します。

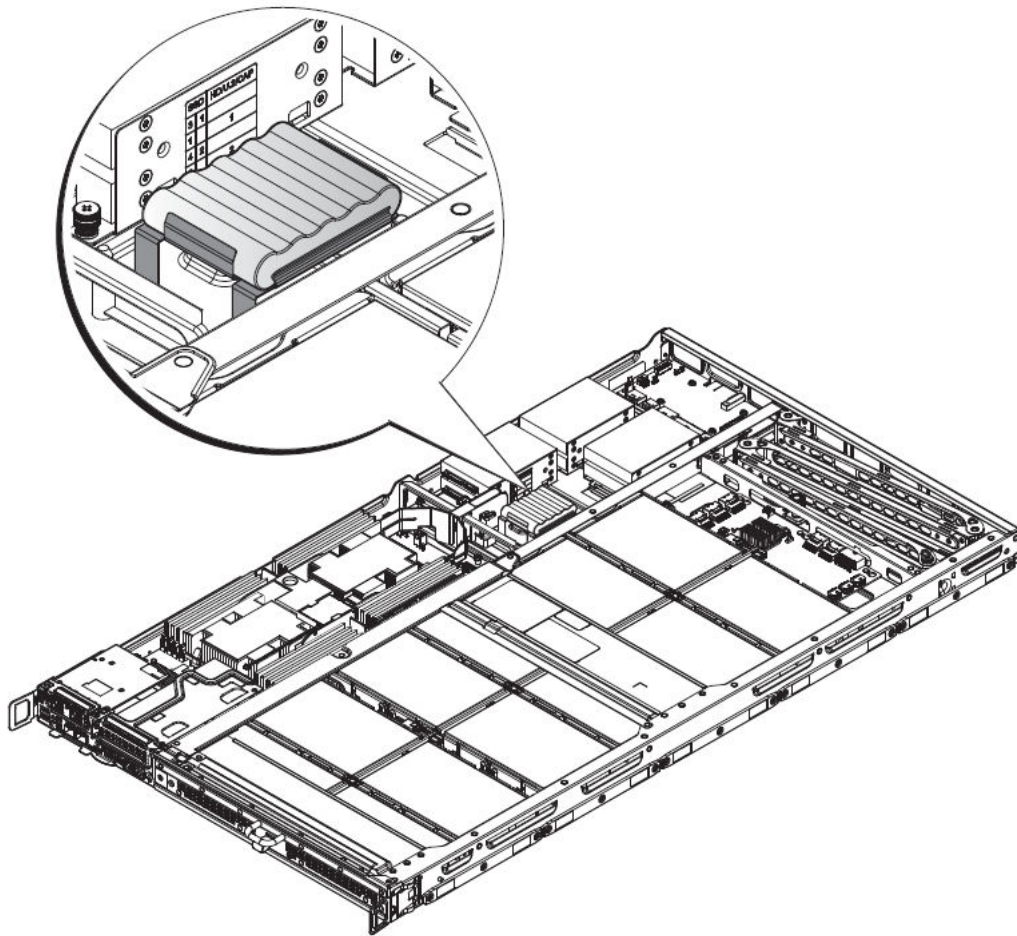


図 58. Supercap の位置の確認

- 2 バッテリーの片方の端をつかんで持ち上げ、ホルダから取り外します。

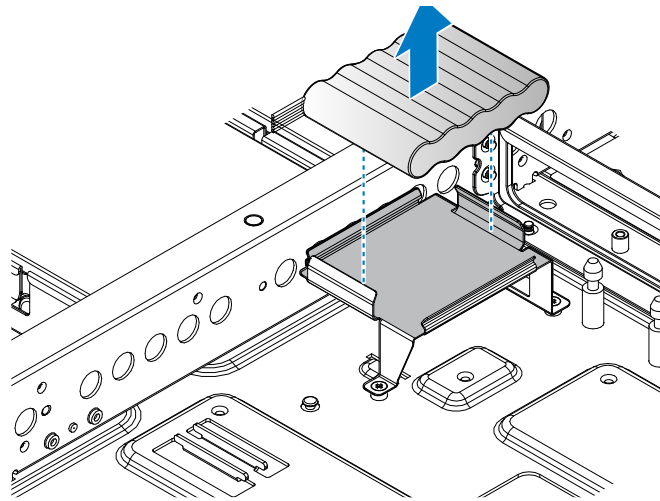


図 59. Supercap バッテリーの取り外し

- 1 Broadcom Supercap バッテリーを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

Broadcom Supercap の取り付け

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 割り当てられた場所にあるブレースホルダを見つけます。ホルダを正しくセットすると、シャーシとホルダのネジ穴の位置が揃います。

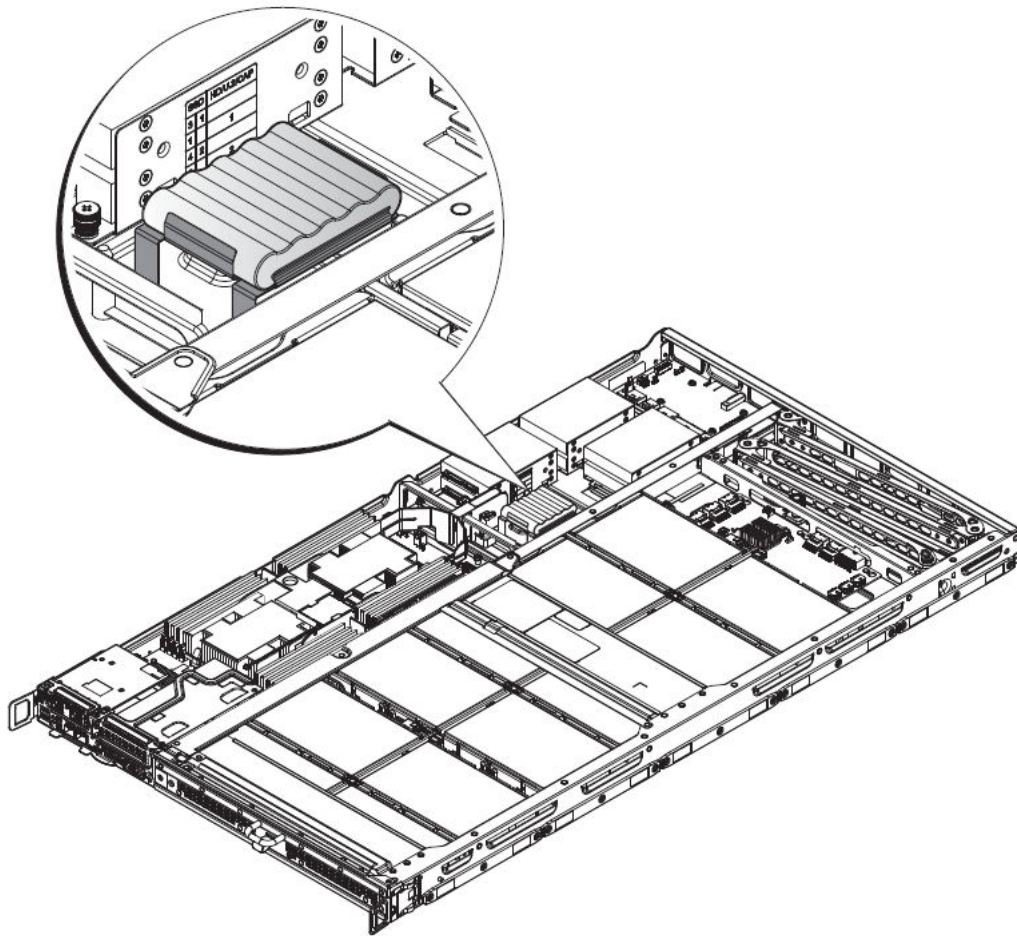


図 60. Supercap の位置の確認

- 2 ネジをホルダに挿入して締め、ホルダを所定の位置に固定します。

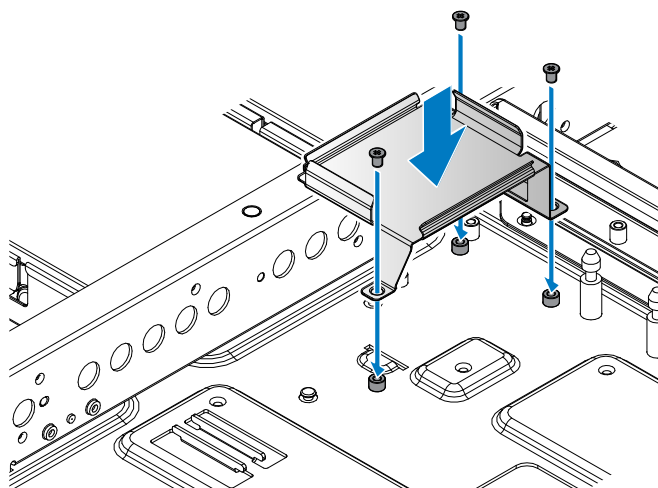


図 61. バッテリーホルダの取り付け

表 49. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	3	6 ± 0.2

- 3 前面の配線に手が届くようにケーブルを置きます。
- 4 バッテリーをホルダに挿入して、固定されるまでそっと押します。

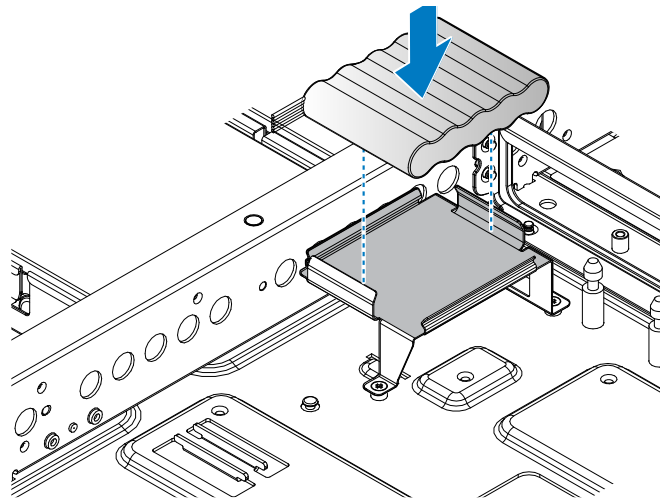


図 62. バッテリーのホルダへの取り付け

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

メザニカードと Mini PERC

メザニカードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。

- 1 メザニカードアセンブリから固定ネジを取り外します。
- 2 メザニカードアセンブリをシャーシから取り外します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

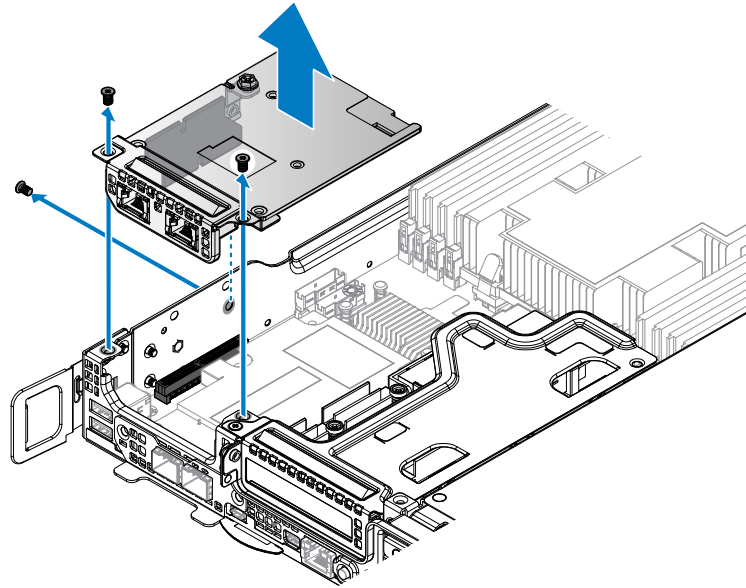


図 63. メザニンカードアセンブリの取り外し

- 3 メザニンカードアセンブリからブリッジボードを取り外します。

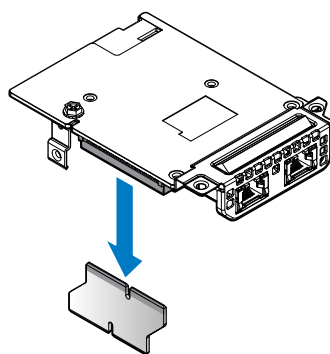


図 64. メザニンカードからのブリッジボードの取り外し

- 4 メザニンブラケットから固定ネジを外します。
- 5 メザニンカードからサポートブラケットとスロットカバーを取り外します。

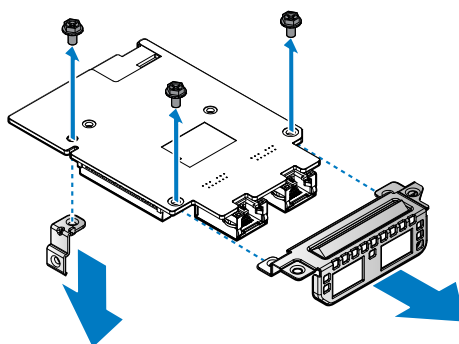


図 65. サポートブラケットとスロットカバーの取り外し

- 1 メザニカードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

メザニカードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 メザニカードの穴をサポートブラケットとスロットカバーの穴に合わせます。
 - 2 サポートブラケットとスロットカバーをネジで固定します。

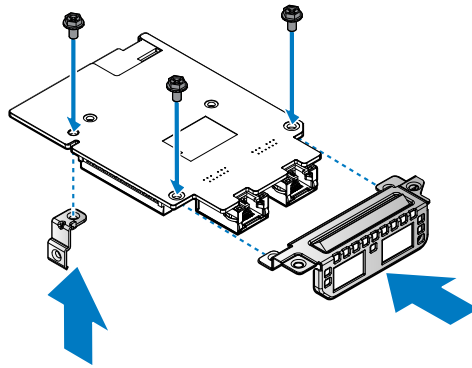


図 66. サポートブラケットとスロットカバーの取り付け

表 50. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 3 ブリッジボードをメザニンカードコネクタに合わせます。
- 4 ブリッジボードを取り付けます。

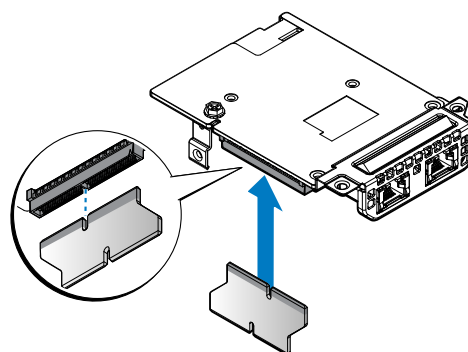


図 67.ブリッジボードのメザニンカードへの取り付け

- 5 メザニンカードアセンブリをシャーシのネジポストとサーバボードのコネクタに合わせます。
- 6 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタにメザニンカードアセンブリを押し込みます。
- 7 メザニンカードアセンブリを付属のネジで固定します。

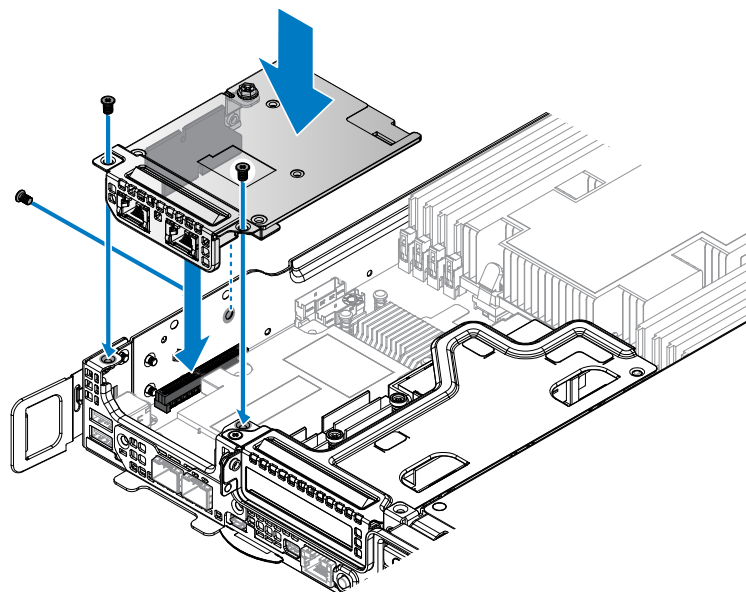


図 68. メザニンカードアセンブリの取り付け

表 51. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

Mini PERC の取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 Mini PERC アセンブリから固定ネジを取り外します。
- 2 Mini PERC アセンブリをシャーシから取り外します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

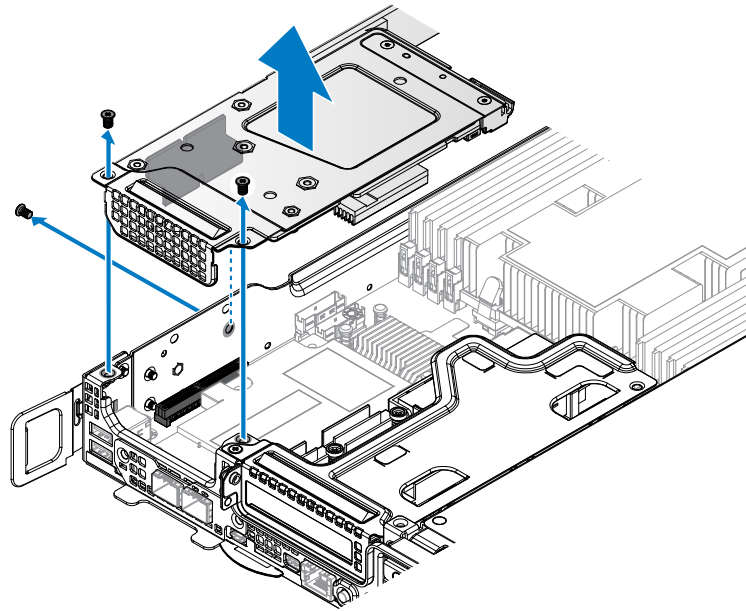


図 69. Mini PERC アセンブリの取り外し

- 3 Mini PERC アセンブリからブリッジボードを取り外します。

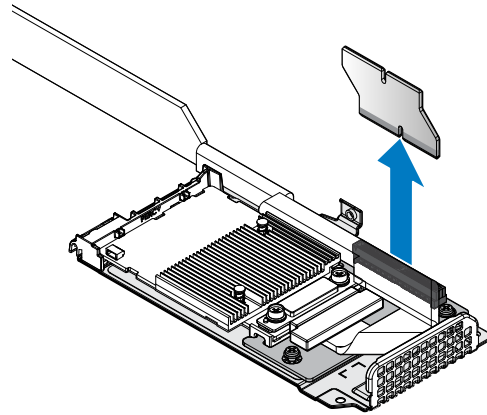


図 70. Mini PERC アセンブリからのブリッジボードの取り外し

- 4 Mini PERC ケーブルと Mini PERC カードを固定している拘束ネジを緩めます。
- 5 Mini PERC ケーブルを取り外します。
- 6 Mini PERC カードの両端を持ち、取り外します。

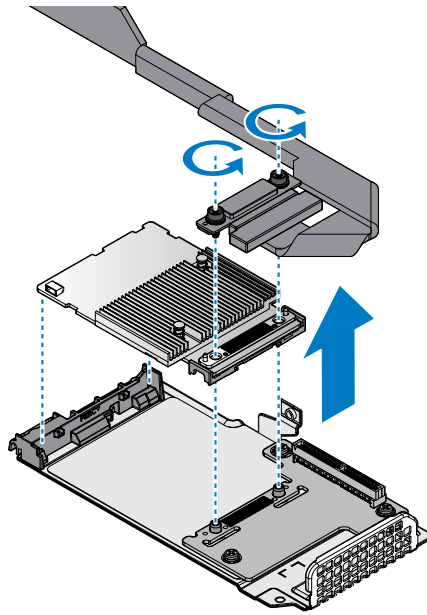


図 71. Mini PERC ケーブルおよびカードの取り外し

- 7 ライザーボードを固定しているネジを外します。
- 8 メザンブラケットからベゼルとライザーボードを取り外します。

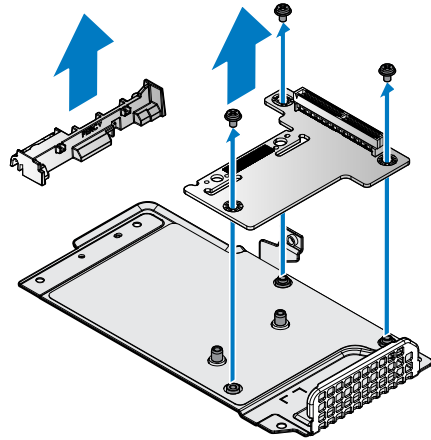


図 72. ベゼルとレーザーボードの取り外し

- 1 Mini PERC を取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

Mini PERC の取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 ライザーボードの穴をメザニブラケットの穴に合わせます。
 - 2 メザニブラケットをネジで固定します。
 - 3 ベゼルのメザニブラケットに合わせて取り付けます。

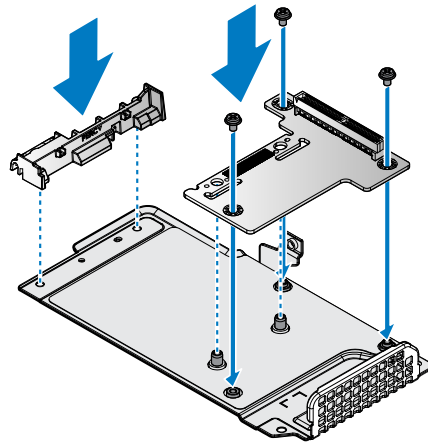


図 73. ベゼルとライザーボードの取り付け

表 52. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 4 ネジ穴が揃うように Mini PERC をライザーボードに合わせます。
- 5 Mini PERC カードをベゼルとライザーボードに取り付けます。
- 6 PERC ケーブルを Mini PERC コネクタ上にセットして取り付けます。
- 7 Mini PERC ケーブルおよび Mini PERC を拘束ネジで固定します。

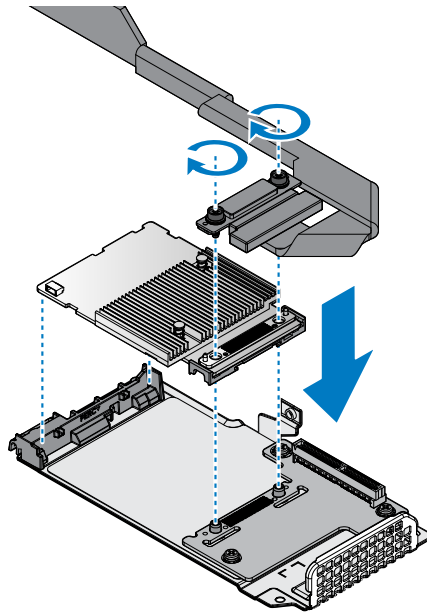


図 74. Mini PERC カードおよびケーブルのブラケットへの取り付け

表 53. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
FIX ネジ	2	6 ± 0.2

- 8 ブリッジボードをライザーボードコネクタに合わせます。
- 9 ブリッジボードを取り付けます。

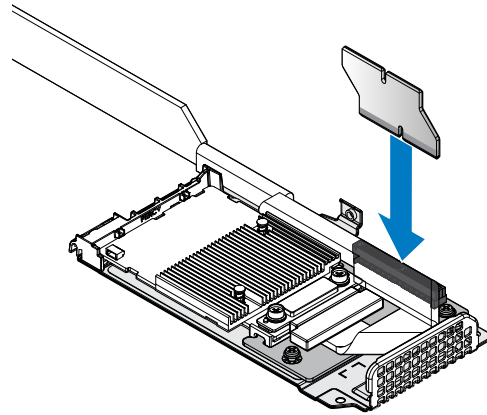


図 75. ブリッジボードの Mini PERC アセンブリへの取り付け

- 10 Mini PERC アセンブリを裏返して、シャーシのネジポストとサーバボードのコネクタに合わせます。
- 11 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに Mini PERC アセンブリを押し込みます。
- 12 付属のネジで Mini PERC アセンブリを固定します。

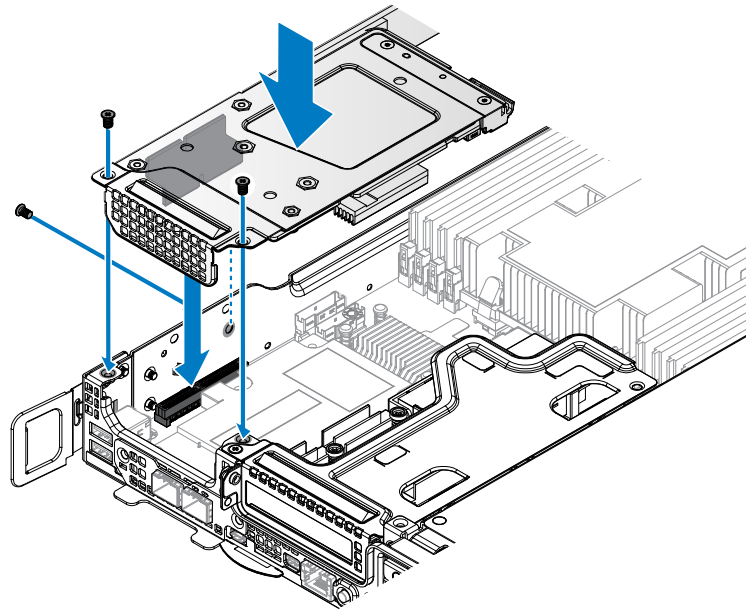


図 76. Mini PERC アセンブリの取り付け

表 54. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

M.2 SSD モジュール

x8 PCIe M.2 カードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 PCIe M.2 アセンブリから固定ネジを取り外します。
- 2 PCIe M.2 アセンブリをシャーシから取り外します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードファイラーカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

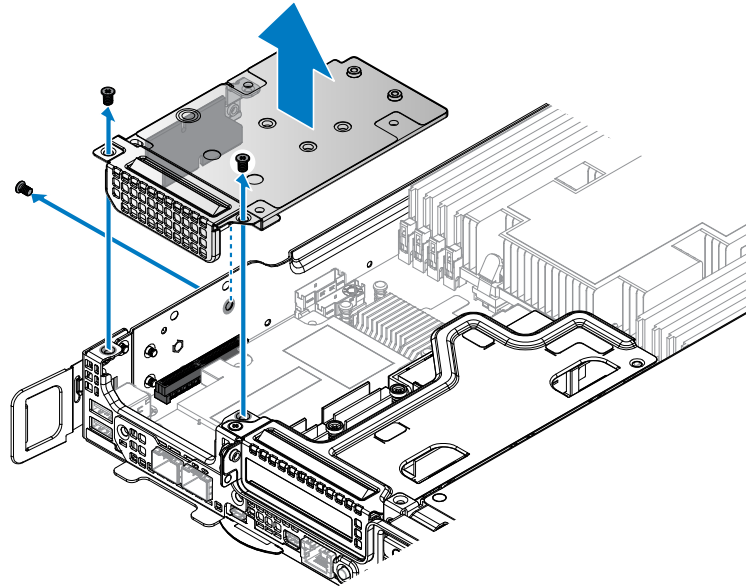


図 77. PCIe M.2 アセンブリの取り外し

- 3 PCIe M.2 アセンブリからブリッジボードを取り外します。

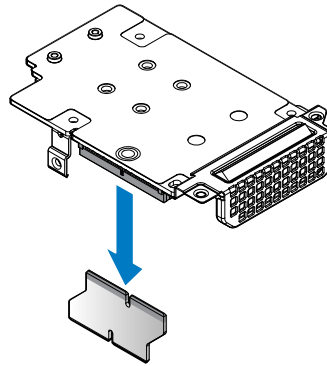


図 78. メザニンカードからのブリッジボードの取り外し

- 4 PCIe M.2 アセンブリを裏返します。
- 5 PCIe M.2 カードを M.2 SSD ボードに固定しているネジを緩めます。
- 6 M.2 SSD ボードが持ち上がります。カードを持って引き出します。

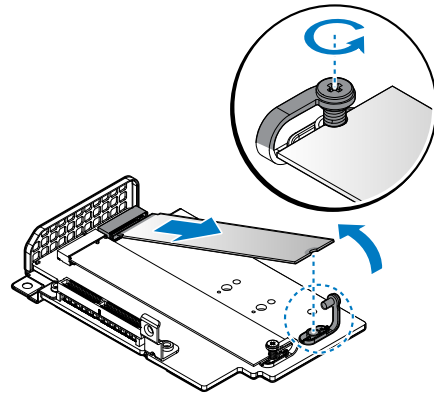


図 79. M.2 SSD ボードの取り外し

- 7 メザンブラケットから固定ネジを外します。
- 8 PCIe M.2 カードからサポートブラケットとスロットカバーを取り外します。

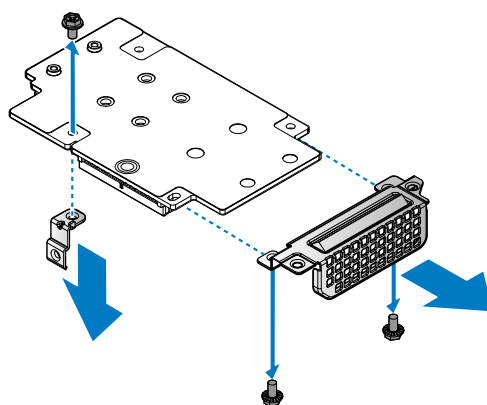


図 80. サポートブラケットとスロットカバーの取り外し

- 1 PCIe M.2 カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

x8 PCIe M.2 カードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 PCIe M.2 カードの穴をサポートブラケットとスロットカバーの穴に合わせます。
 - 2 サポートブラケットとスロットカバーをネジで固定します。

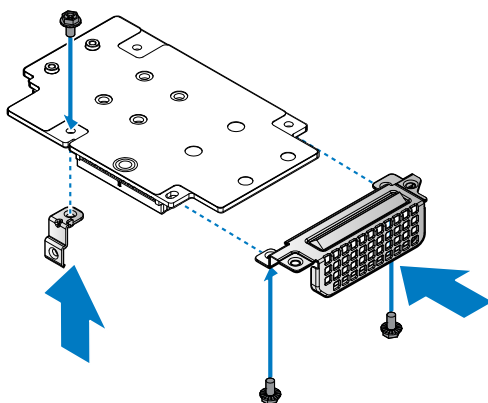


図 81. サポートブラケットとスロットカバーの取り付け

表 55. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 3 PCIe M.2 アセンブリを裏返します。
- 4 M.2 SSD ボードを PCIe M.2 カードの突起部に合わせます。
- 5 M.2 SSD をコネクタに完全に装着されるまで挿入します。
- 6 M.2 SSD ボードを下ろし、所定の位置に保持します。
- 7 M.2 SSD ボードを PCIe M.2 カードに拘束ネジで固定します。

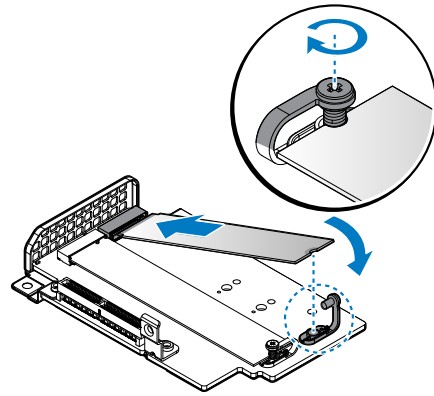


図 82. M.2 SSD ボードの取り付け

- 8 ブリッジボードを PCIe M.2 カードコネクタに合わせます。
- 9 ブリッジボードを取り付けます。

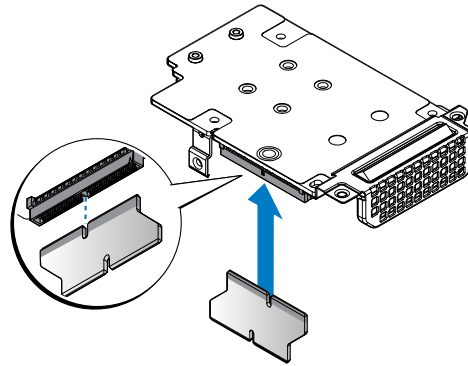


図 83. ブリッジボードのメザニンカードへの取り付け

- 10 PCIe M.2 アセンブリをシャーシのネジポストとサーバボードのコネクタに合わせます。
- 11 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに PCIe M.2 アセンブリを押し込みます。
- 12 PCIe M.2 アセンブリを付属のネジで固定します。

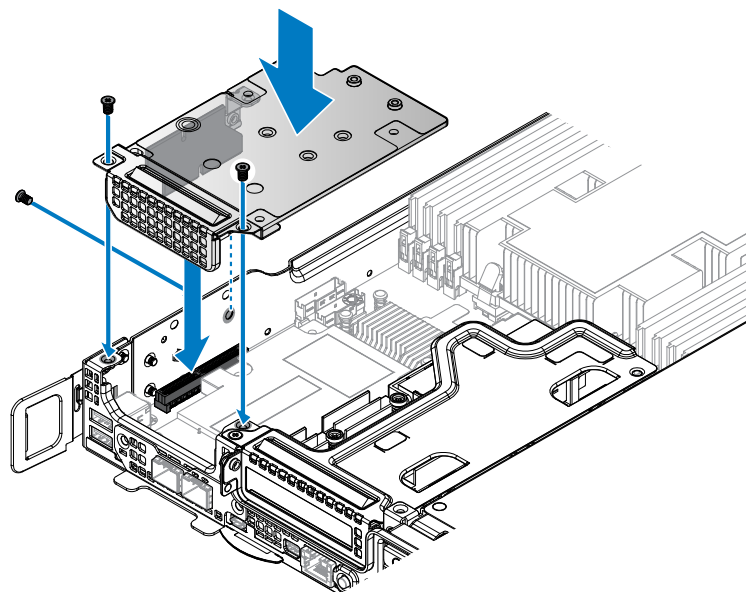


図 84. PCIe M.2 アセンブリの取り付け

表 56. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

x8 SATA M.2 カードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 SATA M.2 アセンブリから固定ネジを取り外します。
- 2 SATA M.2 アセンブリをシャーシから取り外します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

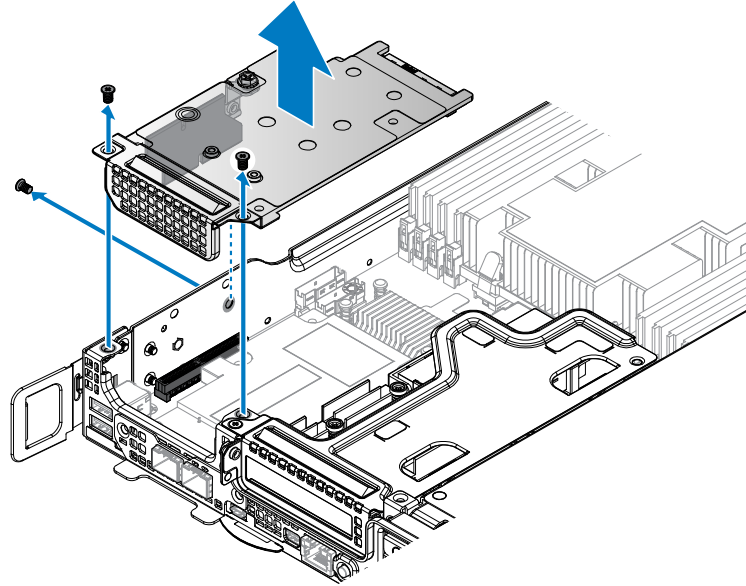


図 85. SATA M.2 アセンブリの取り外し

- 3 SATA M.2 アセンブリからブリッジボードを取り外します。

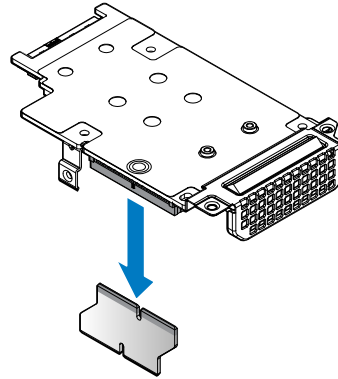


図 86. メザニンカードからのブリッジボードの取り外し

- 4 SATA M.2 アセンブリを裏返します。
- 5 SATA M.2 カードと M.2 SSD ボードを固定しているネジを緩めます。
- 6 M.2 SSD ボードが持ち上がります。ボードを持って引き出します。

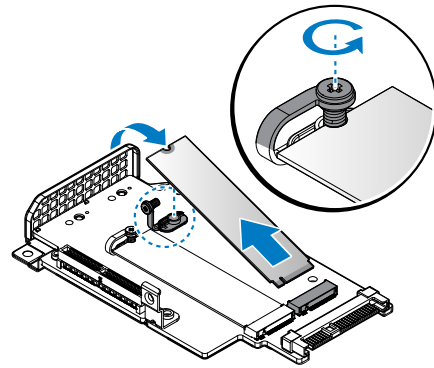


図 87. M.2 SSD ボードの取り外し

- 7 メザンブラケットから固定ネジを外します。
- 8 SATA M.2 カードからサポートブラケットとスロットカバーを取り外します。

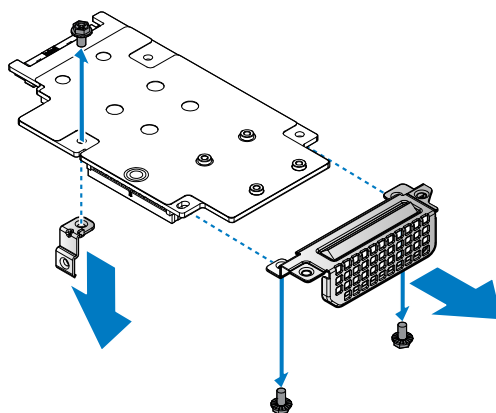


図 88. サポートブラケットとスロットカバーの取り外し

- 1 SATA M.2 カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

x8 SATA M.2 カードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 SATA M.2 カードの穴をサポートブラケットとスロットカバーの穴に合わせます。
 - 2 サポートブラケットとスロットカバーをネジで固定します。

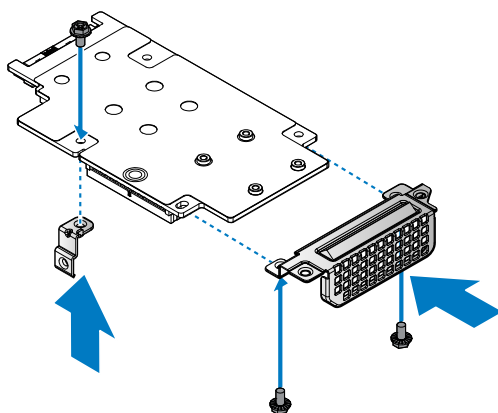


図 89. サポートブラケットとスロットカバーの取り付け

表 57. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 3 SATA M.2 アセンブリを裏返します。
- 4 M.2 SSD ボードを SATA M.2 カードの突起部に合わせます。
- 5 M.2 SSD をコネクタに完全に装着されるまで挿入します。
- 6 M.2 SSD ボードを下ろし、所定の位置に保持します。
- 7 M.2 SSD ボードを SATA M.2 カードに拘束ネジで固定します。

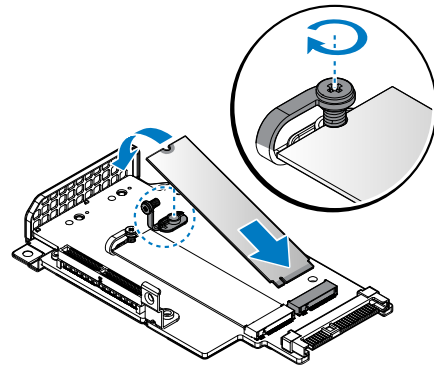


図 90. M.2 SSD ボードの取り付け

- 8 ブリッジボードを SATA M.2 カードコネクタに合わせます。
- 9 ブリッジボードを取り付けます。

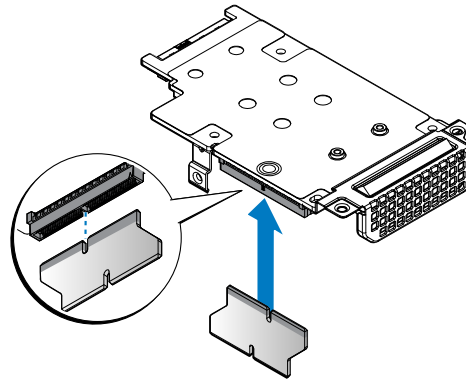


図 91. ブリッジボードのメザニンカードへの取り付け

- 10 SATA M.2 アセンブリをシャーシのネジポストとサーバボードのコネクタに合わせます。
- 11 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに SATA M.2 アセンブリを押し込みます。
- 12 SATA M.2 アセンブリを付属のネジで固定します。

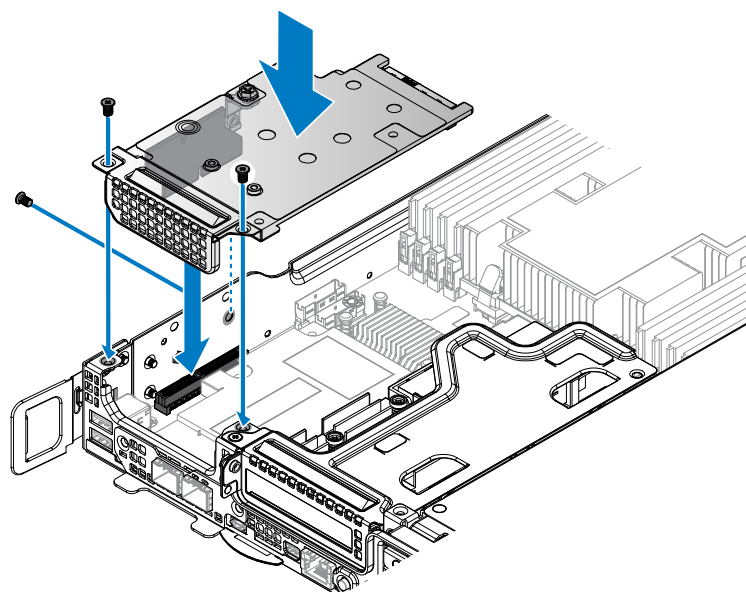


図 92. SATA M.2 アセンブリの取り付け

表 58. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

x16 PCIe M.2 カードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 PCIe M.2 カードを固定している拘束ネジを緩めます。
- 2 PCIe M.2 カードのフックを解除し、PCIe M.2 カードをサーバボードから取り外します。

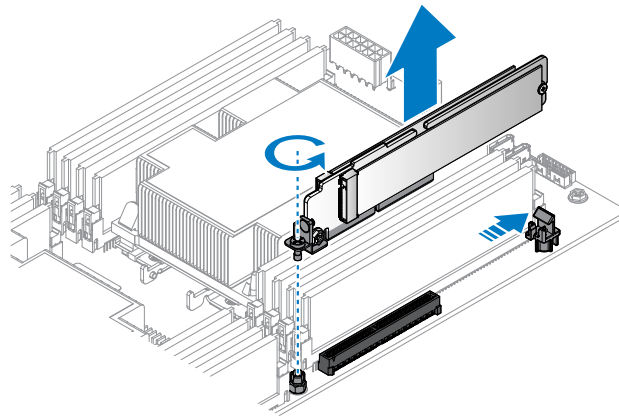


図 93. PCIe M.2 カードの取り外し

- 3 PCIe M.2 カードと M.2 SSD ボードを固定しているネジを外します。
- 4 M.2 SSD ボードを回転させて取り外します。

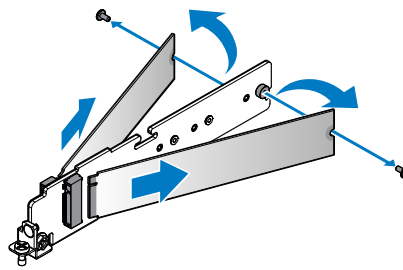


図 94. M.2 SSD ボードの取り外し

- 5 PCIe M.2 カードから固定ネジを取り外します。
- 6 PCIe M.2 カードから PCIe ブラケットを取り外します。

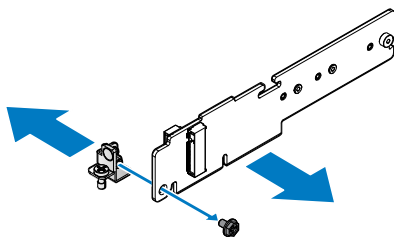


図 95. PCIe ブラケットの取り外し

- 1 PCIe M.2 カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

x16 PCIe M.2 カードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 PCIe ブラケットを PCIe M.2 カードに合わせます。
 - 2 PCIe ブラケットを付属のネジで固定します。

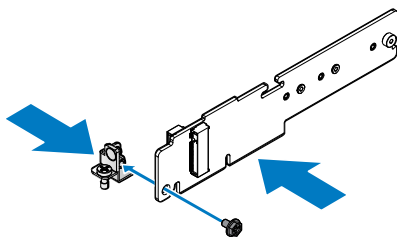


図 96. PCIe ブラケットの取り付け

表 59. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	1	6 ± 0.2

- 3 M.2 SSD ボードを PCIe M.2 カードの突起部に合わせます。
- 4 M.2 SSD をコネクタに完全に装着されるまで挿入します。
- 5 M.2 SSD ボードを下ろし、所定の位置に保持します。
- 6 ネジを挿入して締めて固定します。

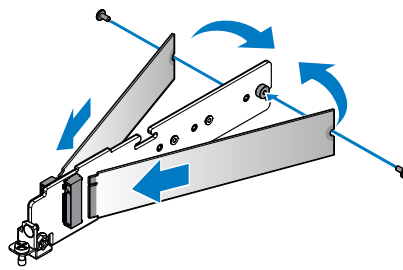


図 97. M.2 SSD ボードの取り付け

表 60. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M2 x 4.5 mm	2	2.4 ~ 2.7

- 7 PCIe M.2 カードをサーバボードのコネクタに合わせます。
- 8 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに PCIe M.2 カードを押し込みます。フックで PCIe M.2 カードがロックされているようにします。
- 9 PCIe ブラケットに拘束ネジを締めます。

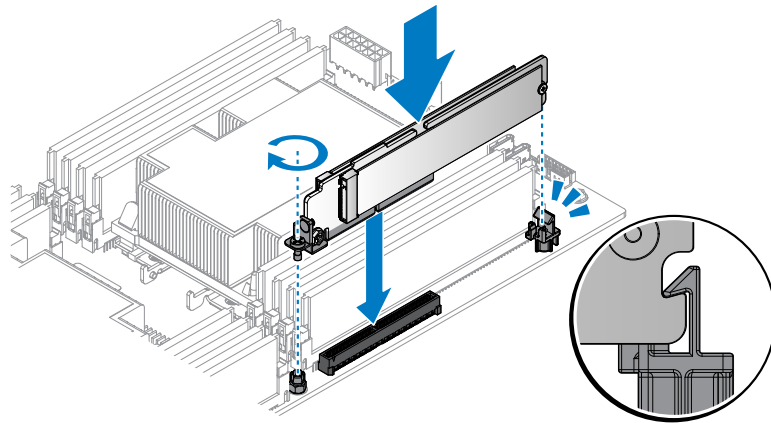


図 98. PCIe M.2 カードの取り付け

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

x16 SATA M.2 カードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 SATA M.2 カードを固定している拘束ネジを緩めます。
- 2 SATA M.2 カードのフックを解除し、SATA M.2 カードをサーバボードから取り外します。

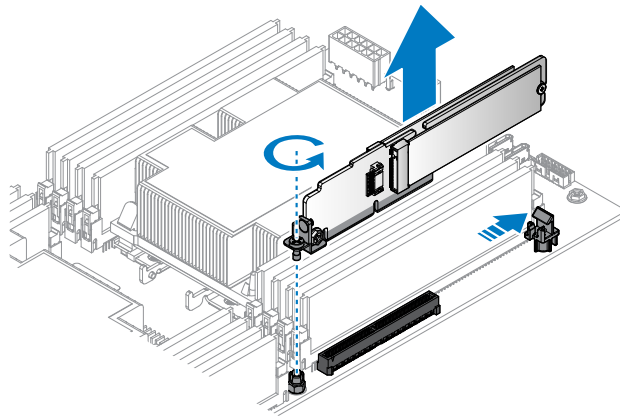


図 99. SATA M.2 カードの取り外し

- 3 SATA M.2 カードと M.2 SSD ボードを固定しているネジを外します。
- 4 M.2 SSD ボードを回転させて取り外します。

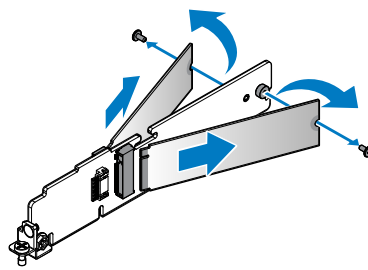


図 100. M.2 SSD ボードの取り外し

- 5 SATA M.2 カードから固定ネジを取り外します。
- 6 SATA M.2 カードから PCIe ブラケットを取り外します。

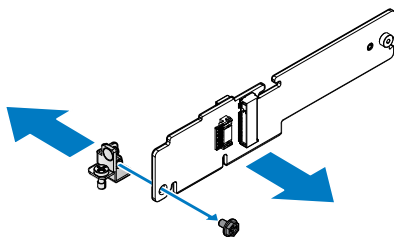


図 101. PCIe ブラケットの取り外し

- 1 SATA M.2 カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

x16 SATA M.2 カードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 PCIe ブラケットを SATA M.2 カードに合わせます。
 - 2 PCIe ブラケットを付属のネジで固定します。

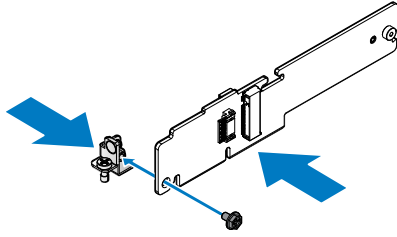


図 102. PCIe ブラケットの取り付け

表 61. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	1	6 ± 0.2

- 3 M.2 SSD ボードを SATA M.2 カードの突起部に合わせます。
- 4 M.2 SSD をコネクタに完全に装着されるまで挿入します。
- 5 M.2 SSD ボードを下ろし、所定の位置に保持します。
- 6 ネジを挿入して締めて固定します。

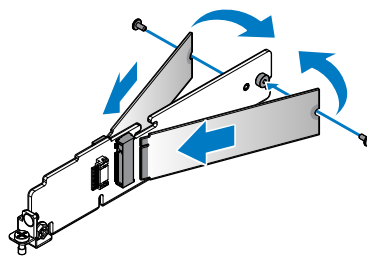


図 103. M.2 SSD ボードの取り付け

表 62. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M2 x 4.5 mm	2	2.4 ~ 2.7

- 7 SATA M.2 カードをサーバボードのコネクタに合わせます。
- 8 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに SATA M.2 カードを押し込みます。フックで SATA M.2 カードがロックされているようにします。
- 9 PCIe ブラケットに拘束ネジを締めます。

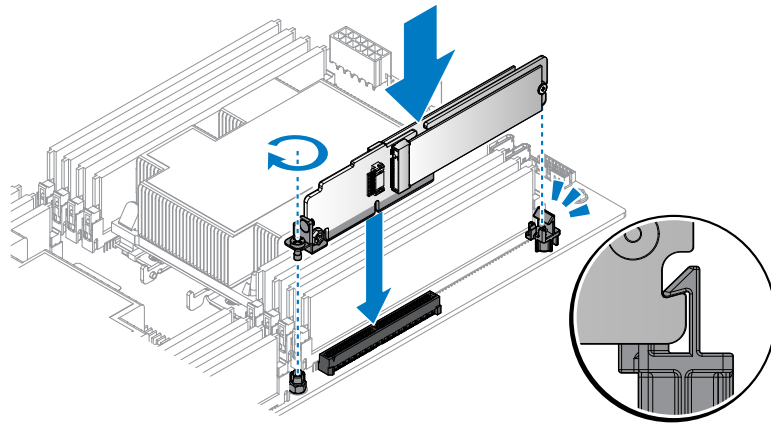


図 104. SATA M.2 カードの取り付け

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

PCIe

PCIe カードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 PCIe カードアセンブリから固定ネジを取り外します。
 - 2 PCIe カードアセンブリをシャーシから取り外します。

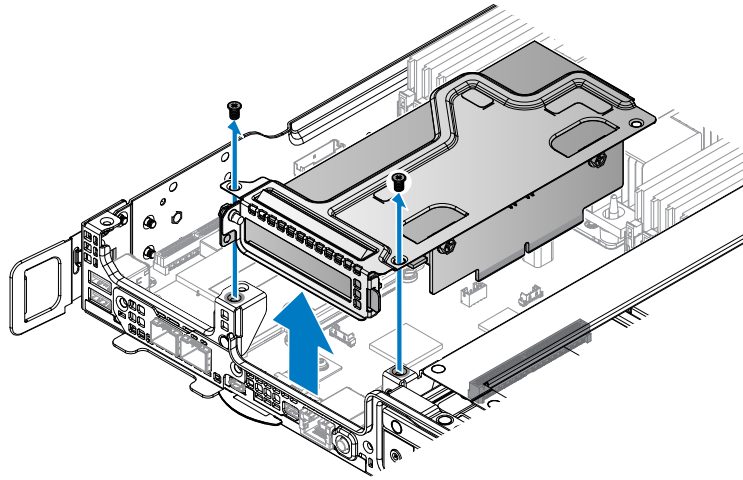


図 105. PCIe カードアセンブリの取り外し

- 3 PCIe カードアセンブリから固定ネジを取り外します。
- 4 ライザーボードから PCIe カードを取り外します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

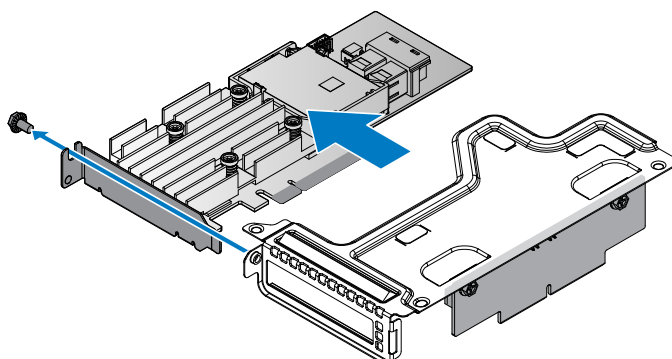


図 106. PCIe カードの取り外し

- 5 ライザーボードから固定ネジを外します。
- 6 ライザーブラケットからライザーボードを取り外します。

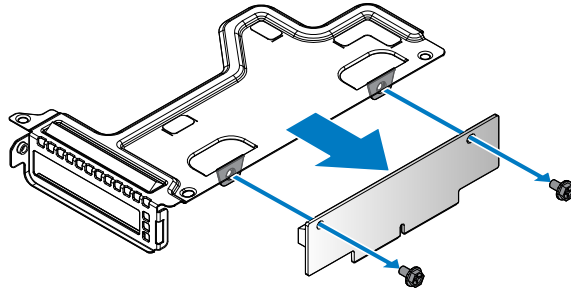


図 107. ライザーボードの取り外し

- 1 PCIe カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。
- 3 カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

PCIe カードの取り付け

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。

- 1 ライザーブラケットを固定しているネジを外します。
- 2 ライザーブラケットをシャーシから取り外します。

① **メモ:** PCIe ブラケットはこのシステム向けにカスタマイズされています。新しい PCIe カードを取り付けたときに新しい PCIe カードと使用するため、ブラケットはそのままにしておいてください。

- 3 ライザーブラケットの穴にライザーボードの穴を合わせます。
- 4 ネジでライザーボードを固定します。

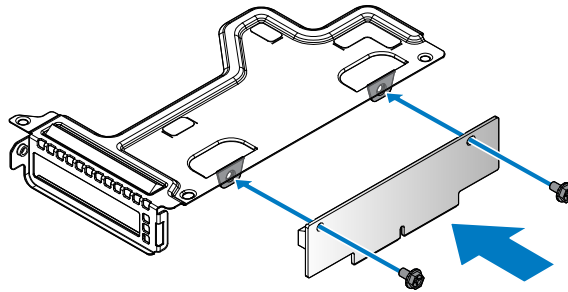


図 108. ライザーボードのブラケットへの取り付け

表 63. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	2	6 ± 0.2

- 5 PCIe カードをライザーブラケットとライザーボードコネクタに合わせます。
- 6 PCIe カードをライザーボードのコネクタに差し込みます。
- 7 PCIe カードを付属のネジで固定します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

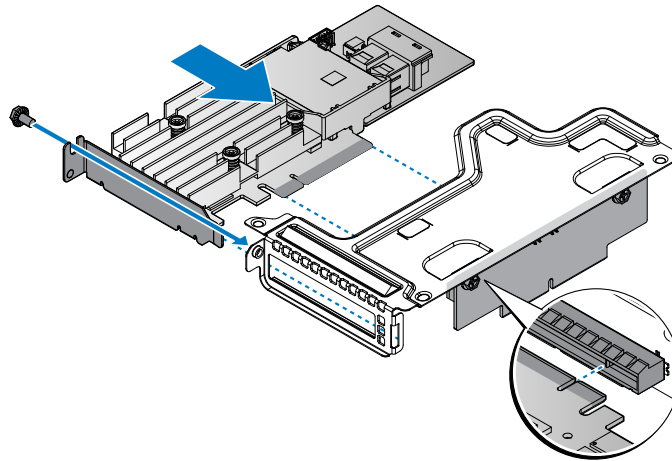


図 109. PCIe カードのブラケットへの取り付け

表 64. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	1	6 ± 0.2

- 8 PCIe カードアセンブリをシャーシのネジポストとサーバボードのコネクタに合わせます。
- 9 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに PCIe カードアセンブリを押し込みます。
- 10 PCIe カードアセンブリを付属のネジで固定します。

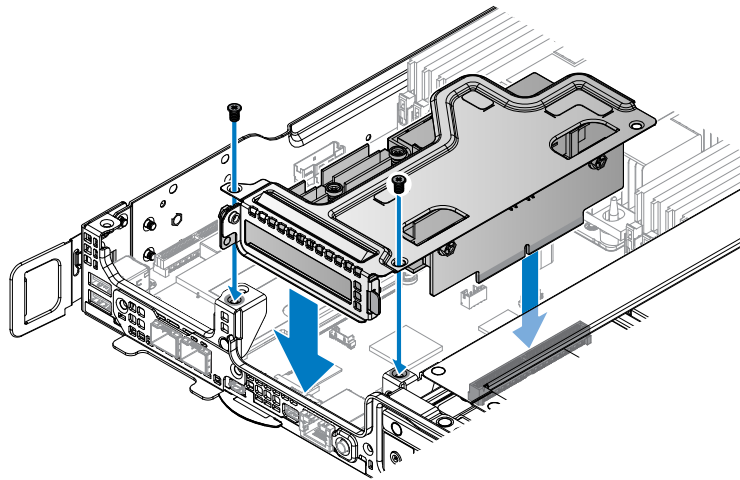


図 110. PCIe カードアセンブリの取り付け

表 65. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	2	6 ± 0.2

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
- 2 カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

OCP カード

スロット 1 からの OCP カードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。

- 1 OCP カードアセンブリから固定ネジを取り外します。
- 2 OCP カードアセンブリをシャーシから取り外します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

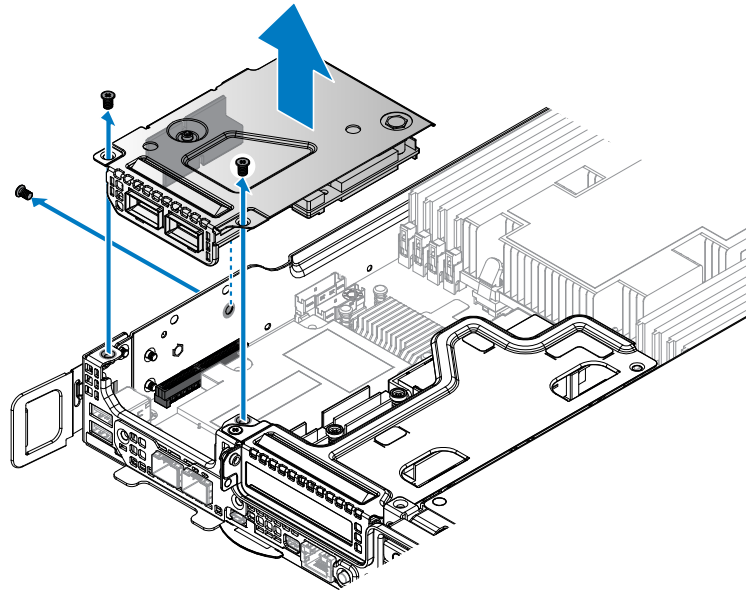


図 111. OCP カードアセンブリの取り外し

- 3 OCP カードアセンブリからブリッジボードを取り外します。

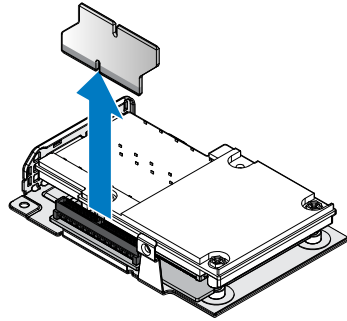


図 112. OCP アセンブリからのブリッジボードの取り外し

- 4 OCP カードから固定ネジを取り外します。
- 5 OCP カードの背面をつかんで持ち上げ、転送ボード上のコネクタから外します。完全には取り外さないでください。
- 6 OCP カードを引き出して、OCP カードのポートがブラケットから外れるようにします。
- 7 OCP カードを取り外します。

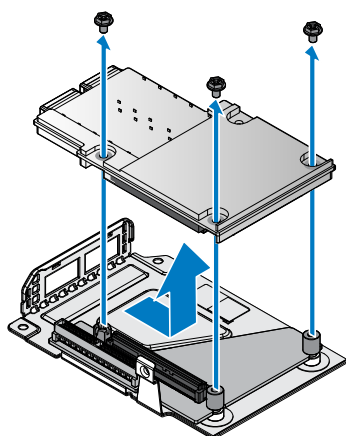


図 113. OCP カードの取り外し

- 8 転送ボードから固定スタンドオフネジを取り外します。
- 9 転送ボードを引き出して OCP ブラケットの固定ピンから外し、取り外します。

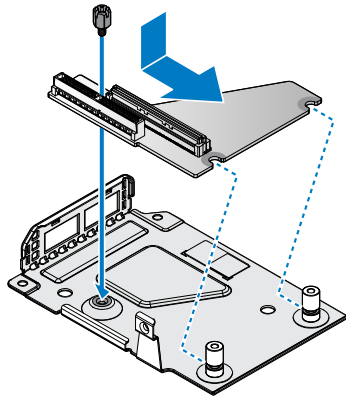


図 114. 転送ボードの取り外し

- 1 OCP カードをスロット 1 に取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

スロット 1 への OCP カードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 転送ボードのスリットを OCP ブラケットの固定ピンに合わせます。
 - 2 転送ボードの固定穴と OCP ブラケットが揃うまで、転送ボードをピンに差し込みます。
 - 3 転送ボードをスタンドオフネジで固定します。

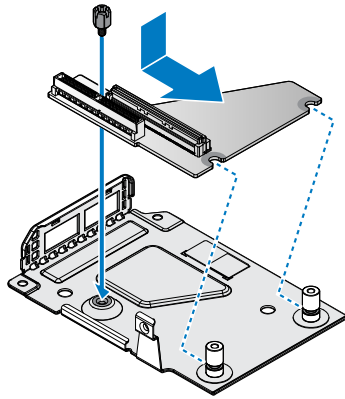


図 115. 転送ボードの取り付け

表 66. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	1	6 ± 0.2

- 4 OCP カードを OCP ブラケットの上に傾けて置き、ブラケットのスロットにポートを差し込みます。
- 5 OCP カードのコネクタを転送ボードのスロットに合わせて、OCP カードを所定の位置に下げます。そっと押して所定の位置に正しく設置します。
- 6 ネジで OCP カードを固定します。

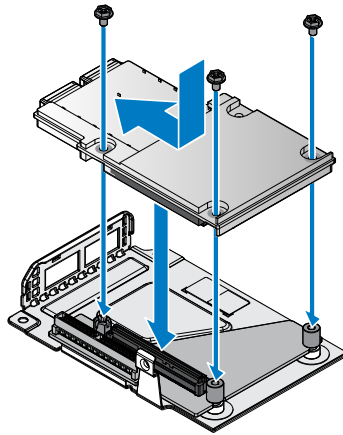


図 116. OCP カードの取り付け

表 67. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 7 ブリッジボードを転送ボードコネクタに合わせます。
- 8 ブリッジボードを取り付けます。

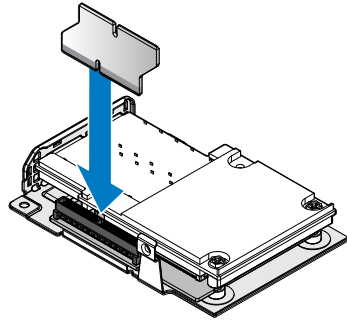


図 117. ブリッジボードの転送ボードへの取り付け

- 9 OCP カードアセンブリを裏返して、シャーシのネジポストとサーバボードのコネクタに合わせます。
- 10 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに OCP カードアセンブリを押し込みます。
- 11 OCP カードアセンブリを付属のネジで固定します。

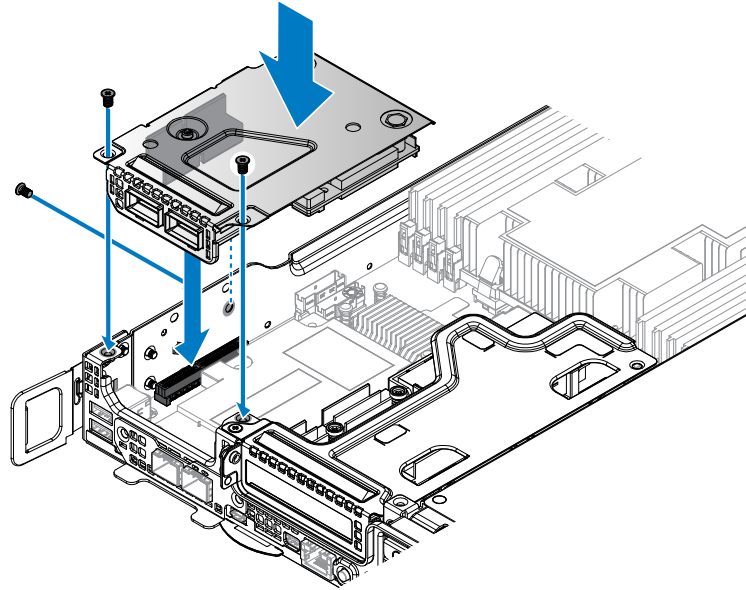


図 118. OCP カードアセンブリの取り付け

表 68. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	3	6 ± 0.2

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

スロット 3 からの OCP カードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
 - 3 メザニンカードを取り外します。
- 1 スロットカバーから固定ネジを外します。
 - 2 スロットカバーを取り外します。

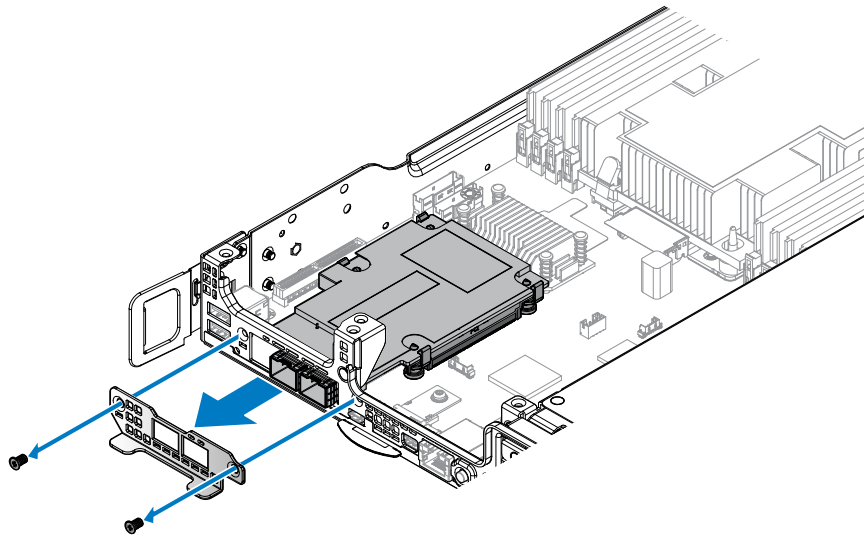


図 119. スロットカバーの取り外し

- 3 OCP カード上にロックされたフックを外します。
- 4 OCP カードの背面を持って上向きに傾けます。前面のコンポーネントや I/O ポートへの損傷を避けるため、OCP カードの背面を完全には持ち上げないでください。
- 5 OCP カードを引き上げ、シャーシから I/O ポートを外し、OCP カードを持ち上げて取り外します。

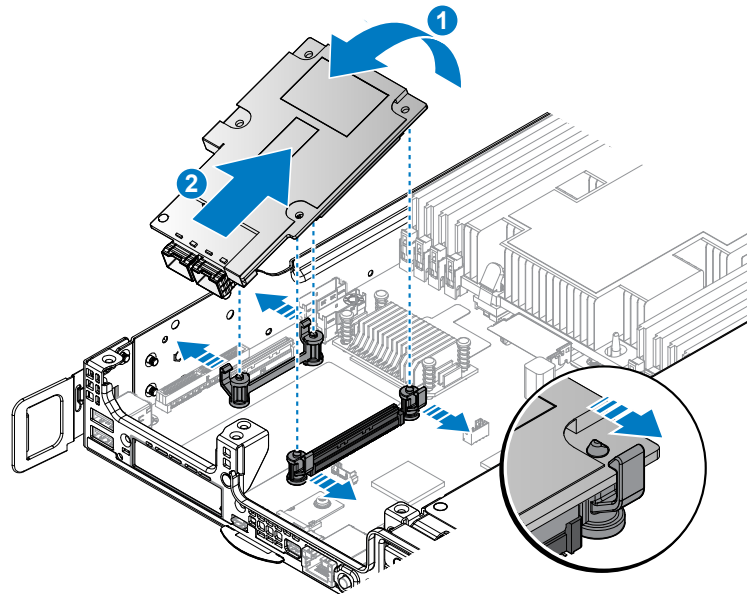


図 120. OCP カードの取り外し

- 1 OCP カードを取り付けます。
- 2 メザニンカードを取り付けます。
- 3 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

スロット 3 への OCP カードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 OCP カード上の I/O ポートをサーバの前面に合わせます。
 - 2 OCP カードを I/O ポートに傾けて差し込みます。OCP カード上のポートがシャーシ内に正しく装着されているようにします。
 - 3 OCP カードをそっと下げて、サーバボードのコネクタに完全に装着されるまで OCP カードを押し込みます。

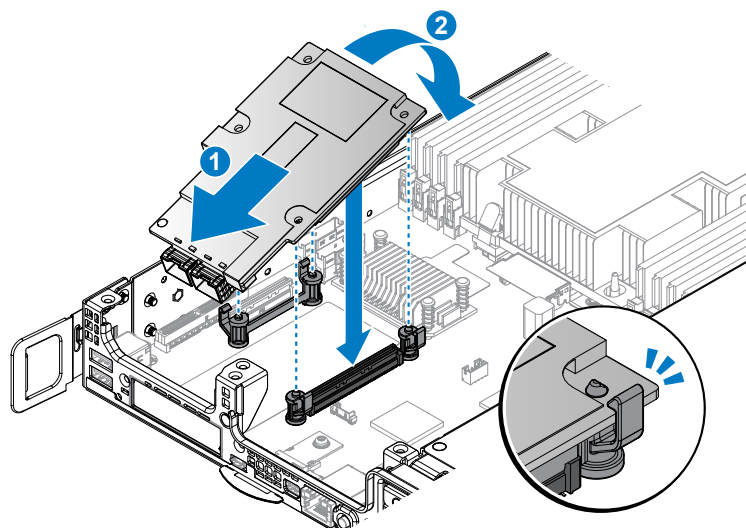


図 121. OCP カードの取り付け

- 4 スロットカバーをシャシーに合わせます。
- 5 スロットカバーを付属のネジで固定します。

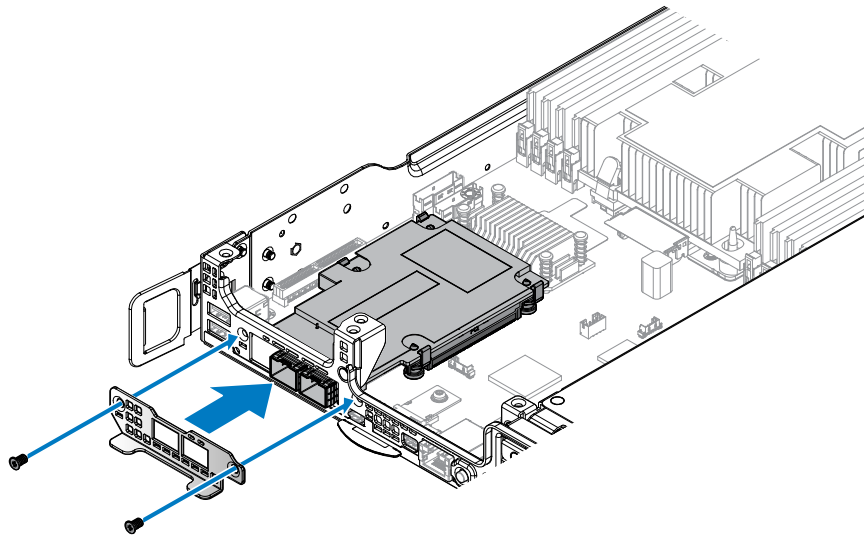


図 122. スロットカバーの取り付け

表 69. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	2	6 ± 0.2

- 1 メザニンカードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

3M ライザーカード

3M ライザーカードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
 - 3 メザニンカードを取り外します。
- 1 固定ネジを前面 3M ライザーアセンブリから取り外します。
 - 2 前面 3M ライザーアセンブリをシャーシから取り外します。

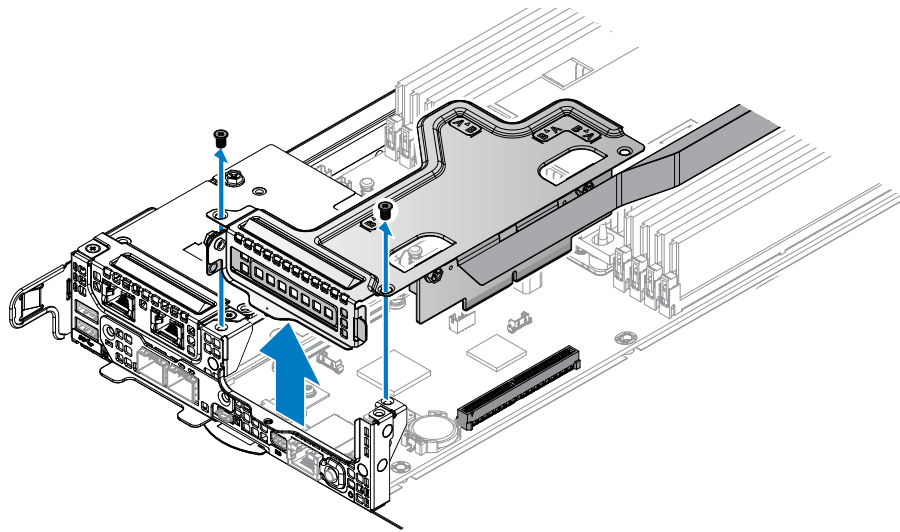


図 123. 前面 3M ライザーアセンブリの取り外し

- 3 3M ライザーカードから固定ネジを外します。
- 4 ライザーブラケットから 3M ライザーカードを取り外します。

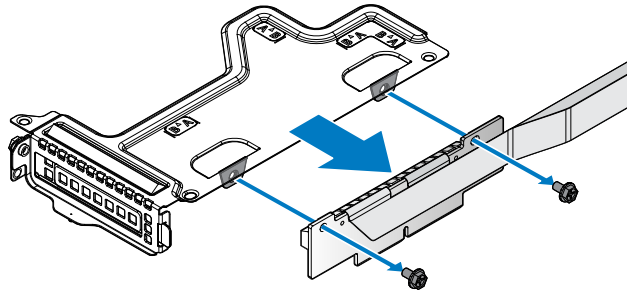


図 124. 前面 3M ライザーカードの取り外し

- 5 背面 3M ライザーカードを固定している拘束ネジを緩めます。
- 6 背面 3M ライザーカードのフックを解除し、背面 3M ライザーカードをサーバボードから取り外します。

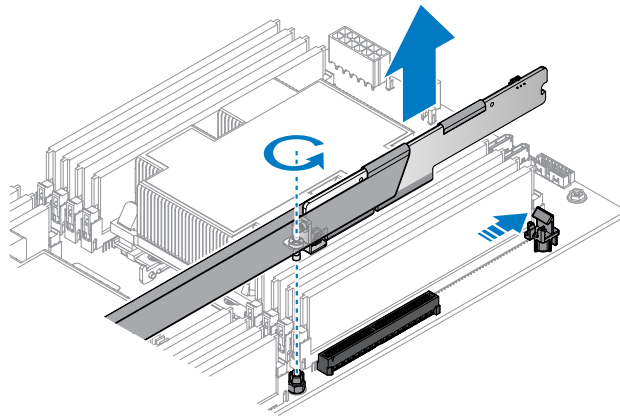


図 125. 前面 3M ライザーカードの取り外し

- 7 PCIe ブラケットから固定ネジを外します。
- 8 背面 3M ライザーカード (スロット 5) を PCIe ブラケットから外します。

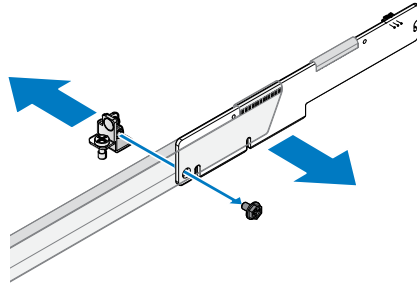


図 126. PCIe ブラケットの取り外し

- 1 3M ライザーカードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。
- 3 カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

3M ライザーカードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「ケーブル配線の概観」のケーブル配線図を見て把握します。
- 3 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。

ケーブル配線の概観

次の配線図は、3M ライザーカードの取り付け用です。ケーブルの位置が正しくなるようにするための詳細については、図 128 を参照してください。

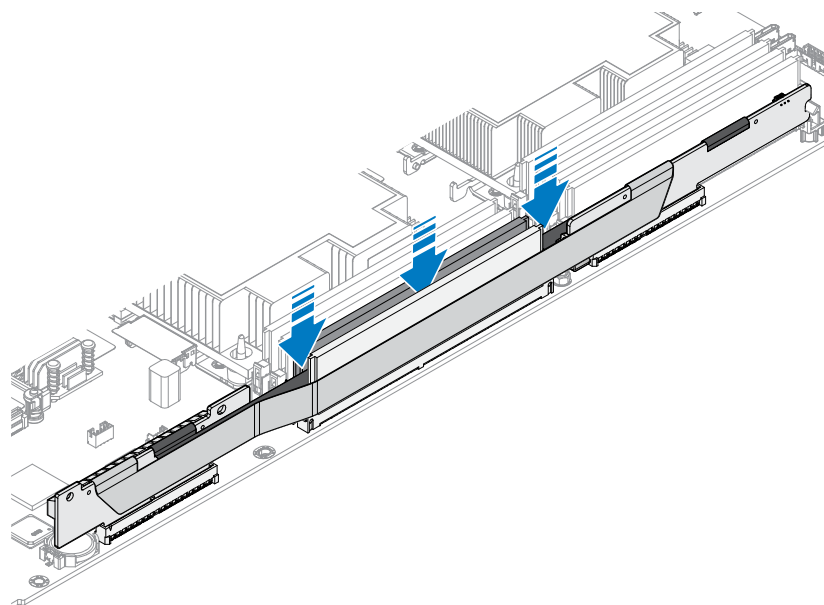


図 127. ケーブル配線の概観

- 1 ライザーブラケットを固定しているネジを外します。
- 2 ライザーブラケットをシャーシから取り外します。

① **メモ:** PCIe ブラケットはこのシステム向けにカスタマイズされています。新しい PCIe カードを取り付けるための、ブラケットはそのままにしておいてください。

- 3 ライザーブラケットの穴にライザーボードの穴を合わせます。
- 4 ネジでライザーボードを固定します。

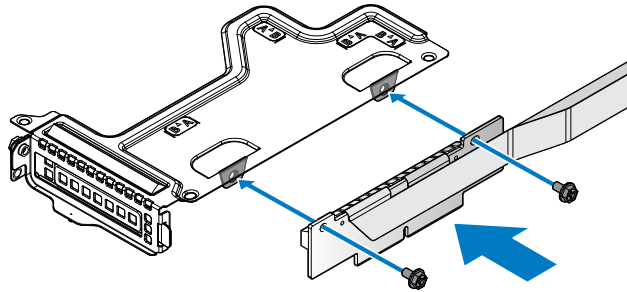


図 128. 前面 3M ライザーカードのブラケットへの取り付け

表 70. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	2	6 ± 0.2

- 5 前面 3M ライザーアセンブリをシャーシのネジポストとサーバボードのスロット 4 コネクタに合わせます。
- 6 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに前面 3M ライザーアセンブリを押し込みます。
- 7 前面 3M ライザーアセンブリを付属のネジで固定します。

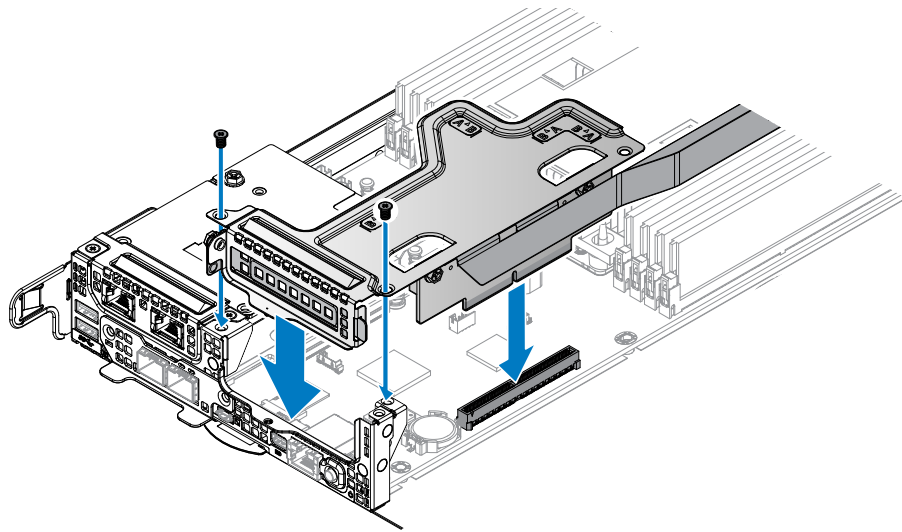


図 129. 前面 3M ライザーアセンブリの取り付け

表 71. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	2	6 ± 0.2

- 8 PCIe ブラケットを背面 3M ライザーカードに合わせます。
- 9 PCIe ブラケットを付属のネジで固定します。

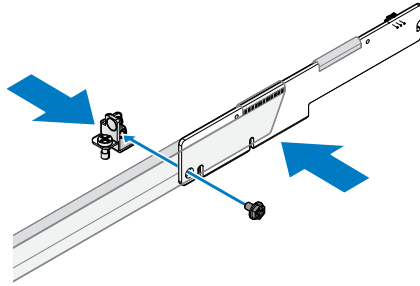


図 130. PCIe ブラケットの取り付け

表 72. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
M3 ネジ	1	6 ± 0.2

- 10 背面 3M ライザーカードをサーバボードのスロット 5 コネクタに合わせます。
- 11 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに背面 3M ライザーカードを押し込みます。フックで背面 3M ライザーカードがロックされているようにします。
- 12 PCIe ブラケットに拘束ネジを締めます。

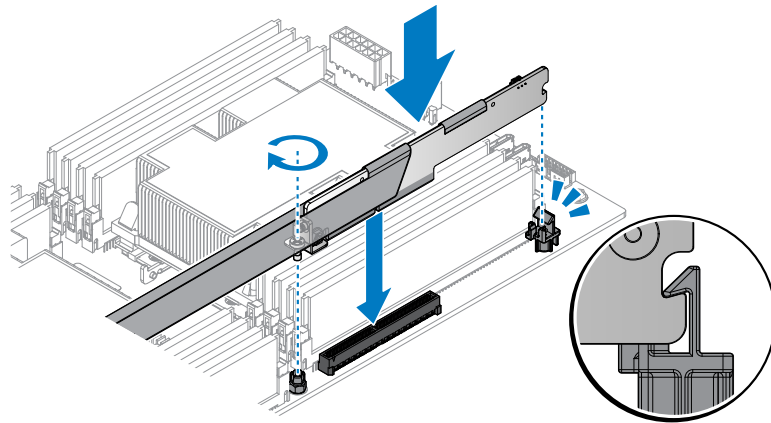


図 131. 背面 3M ライザーカードの取り付け

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
- 2 カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

NPIO カード

NPIO カードの背面ベイからの取り外し

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 1 ケーブルを NPIO カードアセンブリから外します。
 - 2 蝶ネジを緩めます。
 - 3 NPIO カードアセンブリをシャーシから取り外します。

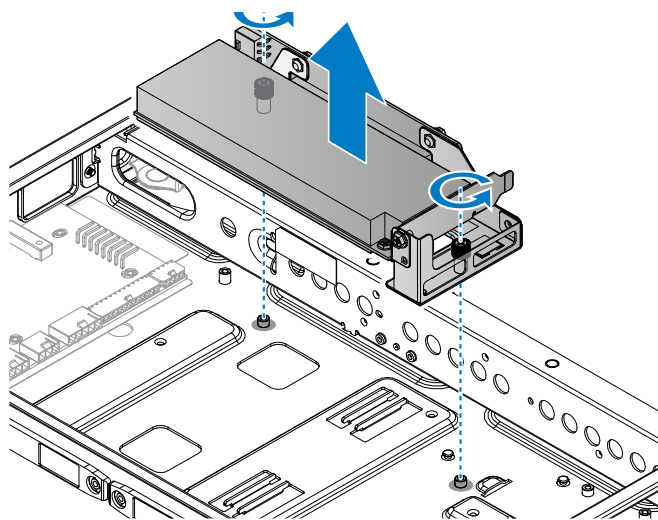


図 132. NPIO カードアセンブリの取り外し

- 4 NPIO カードアセンブリから固定ネジを取り外します。
- 5 ライザーボードから NPIO カードを取り外します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

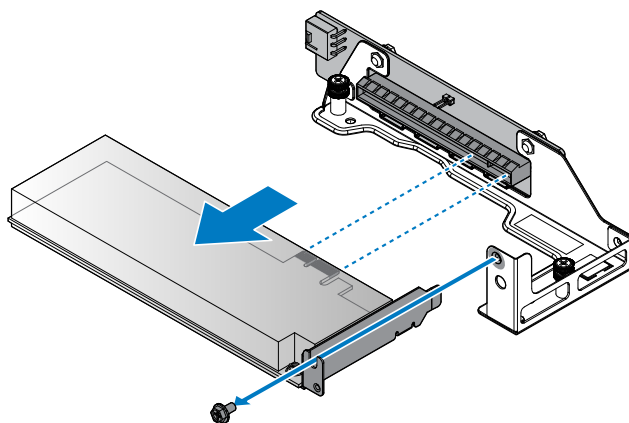


図 133. NPIO カードの取り外し

- 6 ライザーボードから固定ネジを外します。
- 7 ライザーブラケットからライザーボードを取り外します。

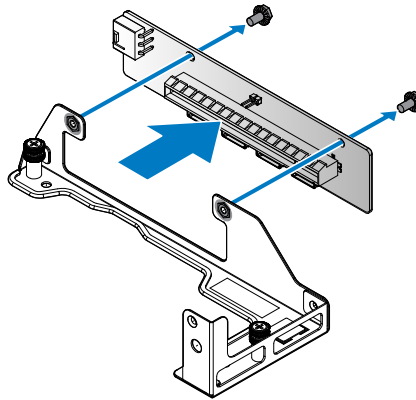


図 134. ライザーボードの取り外し

- 1 NPIO カードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。
- 3 カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

背面ベイへの NPIO カードの取り付け

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。

- 1 ライザーブラケットを固定しているネジを外します。
- 2 ライザーブラケットをシャーシから取り外します。

① **メモ:** PCIe ブラケットはこのシステム向けにカスタマイズされています。新しい PCIe カードを取り付けたときに新しい PCIe カードと使用するため、ブラケットはそのままにしておいてください。

- 3 ライザーブラケットの穴にライザーボードの穴を合わせます。
- 4 ネジでライザーボードを固定します。

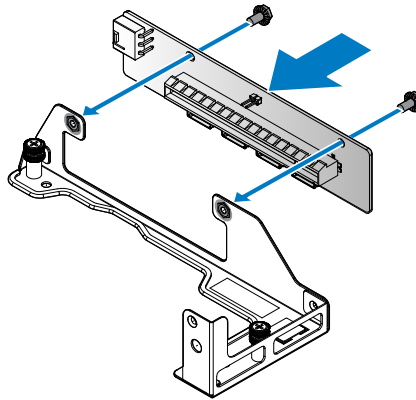


図 135. ライザーボードのブラケットへの取り付け

表 73. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	2	6 ± 0.2

- 5 NPIO カードをライザーブラケットとライザーボードのコネクタに合わせます。
- 6 NPIO カードをライザーボードのコネクタに差し込みます。
- 7 NPIO カードを付属のネジで固定します。

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、空いている拡張スロットに拡張カードフィルターカバーを取り付ける必要があります。また、カバーはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

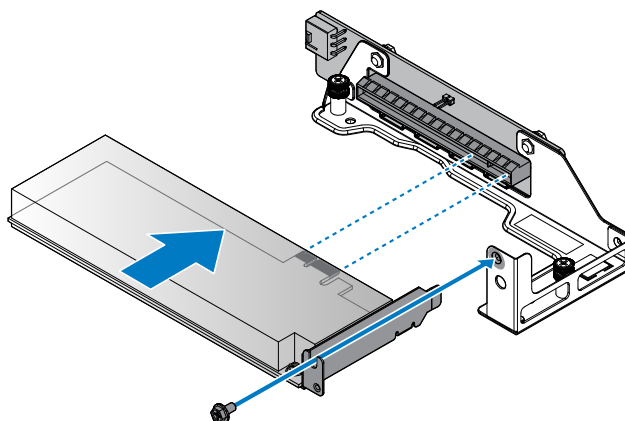


図 136. NPIO カードのブラケットへの取り付け

表 74. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	1	6 ± 0.2

- 8 NPIO カードアセンブリをシャーシのネジポストとサーバボードのコネクタに合わせます。
- 9 完全に装着されるまで、サーバボードのコネクタに NPIO カードアセンブリを押し込みます。
- 10 NPIO カードアセンブリを付属のネジで固定します。

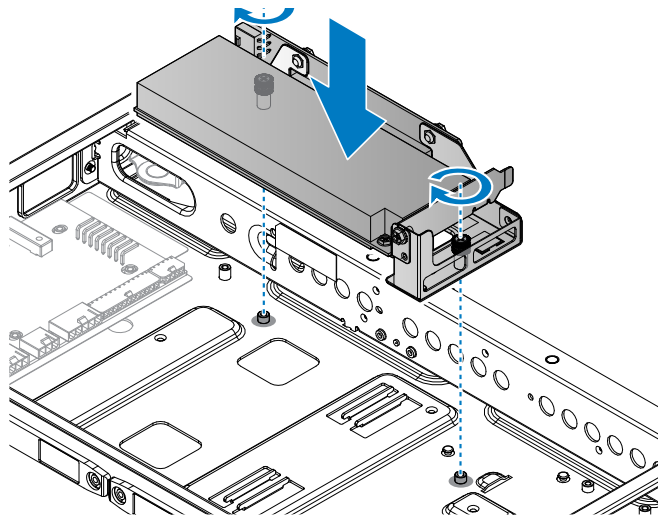


図 137. NPIO カードアセンブリの取り付け

表 75. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	2	6 ± 0.2

- 11 NPIO カードアセンブリにケーブルを接続します。

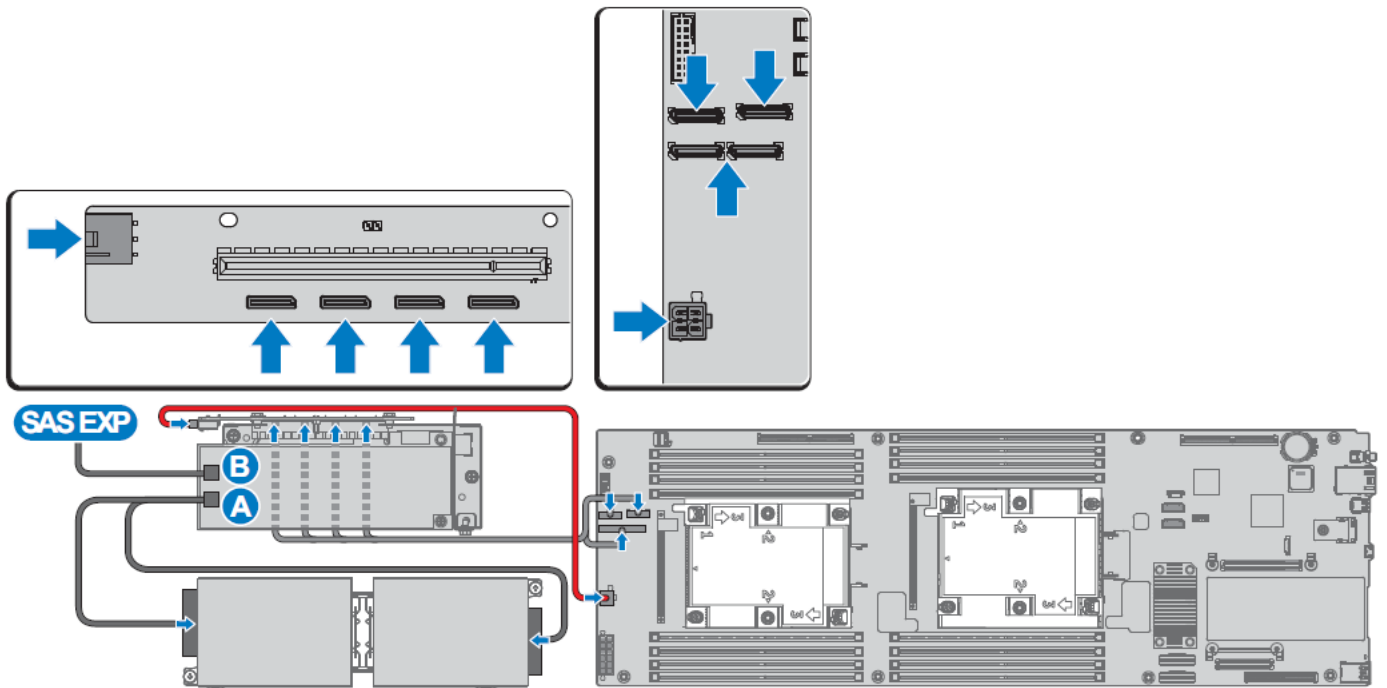


図 138. ケーブルの接続

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
- 2 カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

ノード配電基板 (NPDB)

NPDB の取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 NPDB からすべてのケーブルを外します。
 - 2 NPDB から固定ネジを外します。
 - 3 NPDB を持ち上げてシャーシから取り出します。

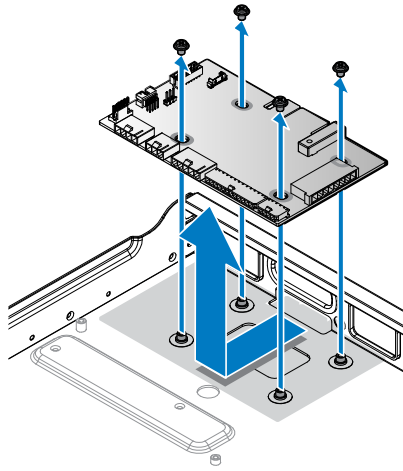


図 139. NPDB の取り外し

- 1 NPDB を取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

NPDB の取り付け

「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。

- 1 NPDB のネジ穴をシャーシのネジポストに合わせます。
- 2 NPDB を所定の位置に下ろします。
- 3 NPDB をネジで固定します。

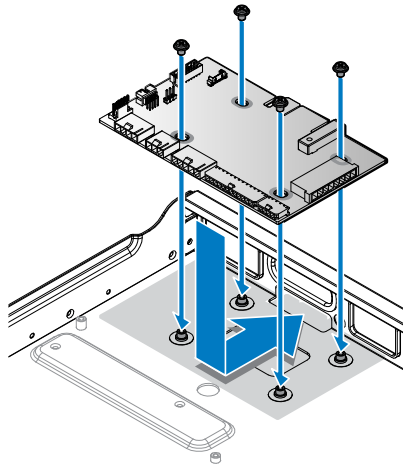


図 140. NPDB のインストール

表 76. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	4	6 ± 0.2

- 4 サーバから NPDB へのすべてのケーブルを接続します。

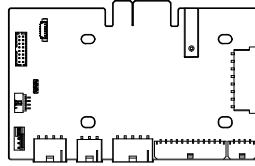


図 141. NPDB の概観

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

ハードドライブバックプレーン

HDD バックプレーンの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 3 3.5 インチまたは 2.5 インチホットスワップ対応 HDD を取り外します。
- 1 ラッチを片側ずつ引き上げて外してから、HDD バックプレーン上部のプラスチック製クリップを取り外します。

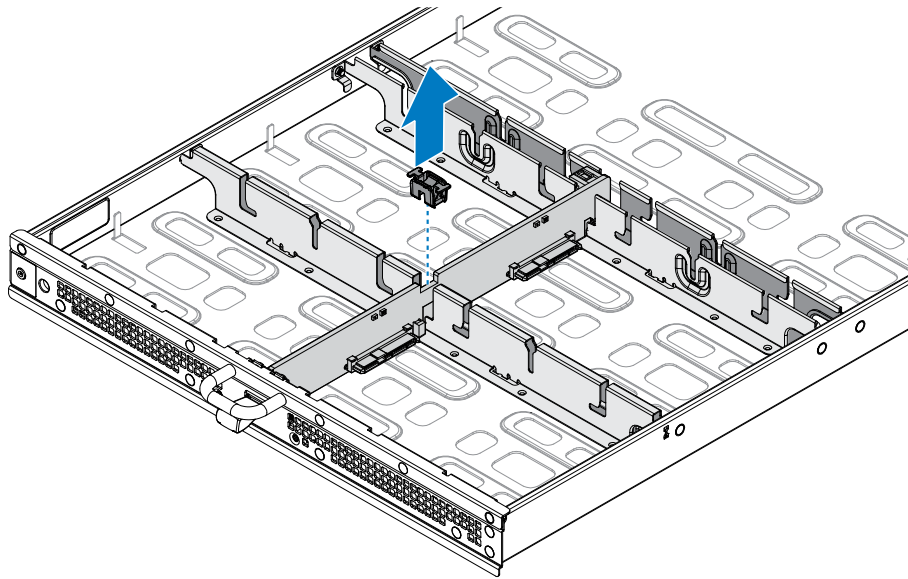


図 142. プラスチック製クリップの取り外し

- 2 HDD バックプレーンの両側から電源ケーブルコネクタまたは信号ケーブルコネクタを外します。
- 3 HDD バックプレーンを持ち上げてシャーシから取り外します。

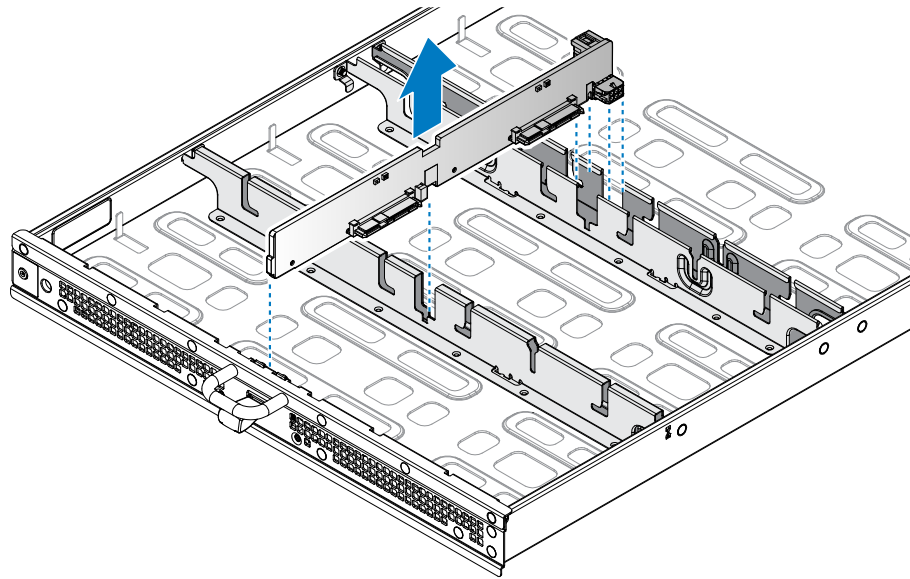


図 143. HDD バックプレーンの取り外し

- 1 HDD バックプレーンを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

HDD バックプレーンの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 バックプレーンの HDD 接続スロットが下向きになるようにして、HDD バックプレーンをシャーシ上にセットします。
 - 2 HDD バックプレーンを所定の位置に差し込んで押し下げ、バックプレーンを正しく装着します。

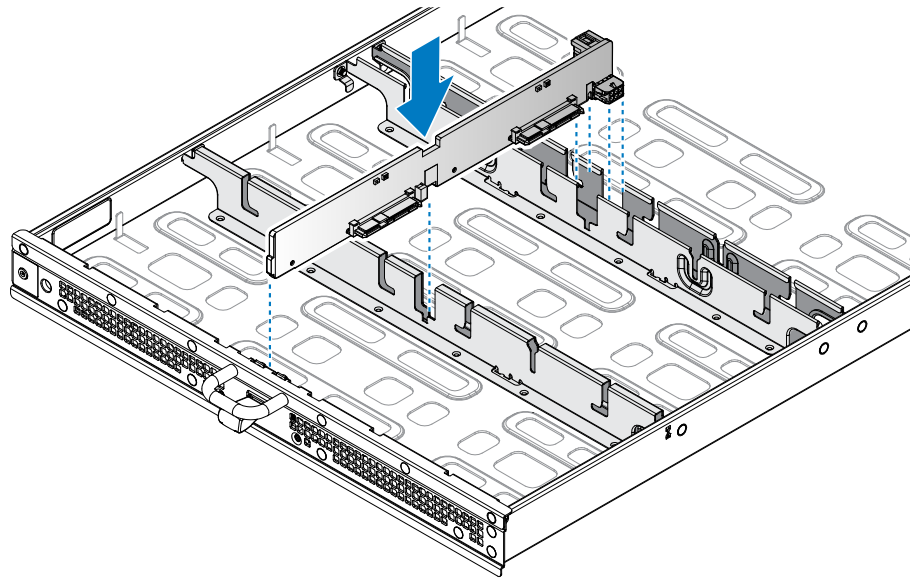


図 144. HDD バックプレーンの取り付け

- 3 HDD バックプレーンとシャーシのブレースにプラスチック製クリップを取り付けます。
- 4 ロックラッチを押し下げて、シャーシに HDD バックプレーンを固定します。

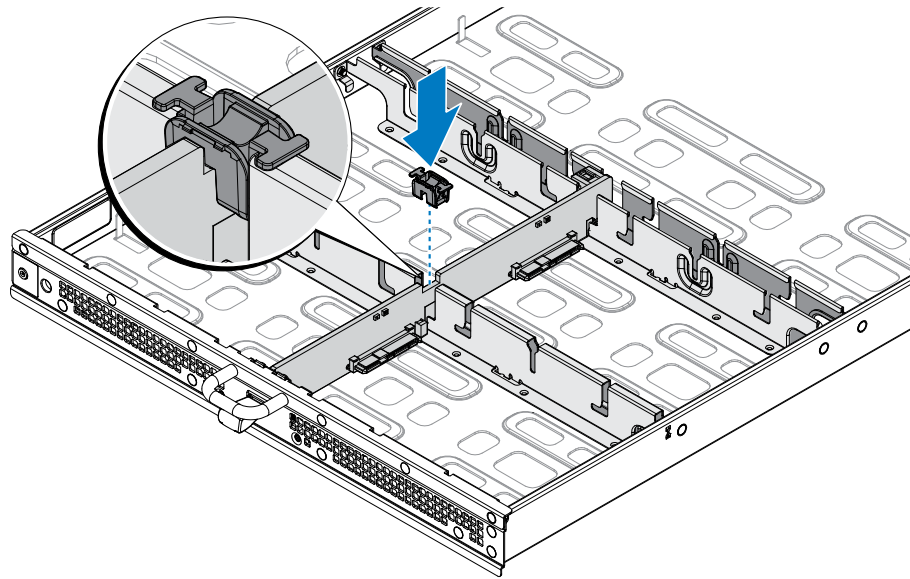


図 145. プラスチック製クリップの取り付け

- 1 3.5 インチまたは 2.5 インチホットスワップ対応 HDD を取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

SAS エクスパンダボード

SAS エクスパンダボードの取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 SAS エクスパンダボードを固定しているネジを取り外します。
 - 2 図に示すように、SAS エクスパンダボードを引き出します。
 - 3 SAS エクスパンダボードを取り外します。

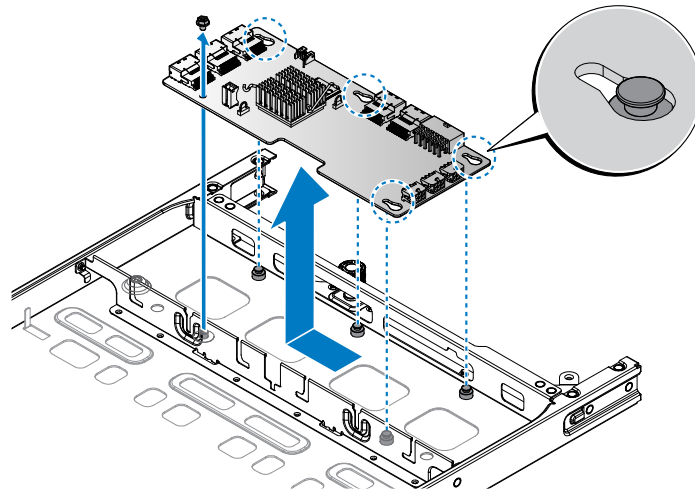


図 146. SAS エクスパンダボードの取り外し

- 1 SAS エクスパンダボードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

SAS エクスパンダボードの取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 SAS エクスパンダボードのロック穴をシャーシのロックポストに合わせます。
 - 2 SAS エクスパンダボードを取り付けて、次の図のように差し込みます。
 - 3 付属のネジで固定します。

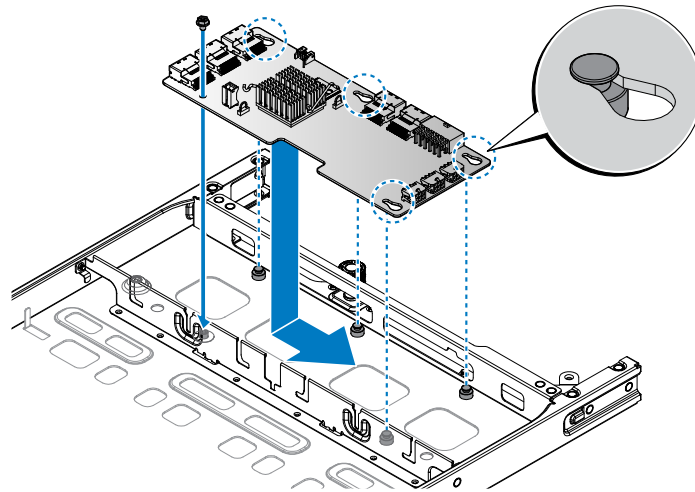


図 147. SAS エクスパンダボードの取り付け

表 77. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	1	6 ± 0.2

- 1 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

ケーブル管理アーム

ハードドライブトレイの CMA の取り外し

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
 - 3 3.5 インチまたは 2.5 インチホットスワップ対応 HDD を取り外します。
- 1 CMA を NPDB に接続している電源ケーブルを見つけます。そのケーブルを NPDB から外します。
 - 2 PCIe RAID または Mini PERC スロットに接続されている信号ケーブルを見つけます。接続タイプは、お使いの構成で確認してください。信号ケーブルをスロットから外します。

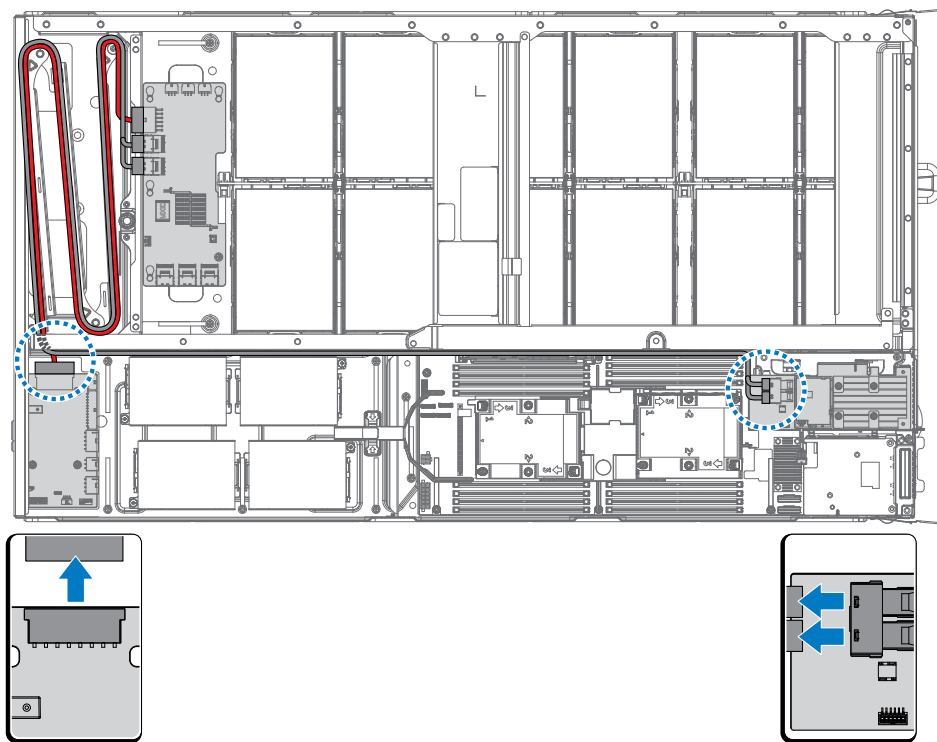


図 148. ケーブルの取り外し

- 3 CMA をシャーシの背面に固定しているネジを探して取り外します。
- 4 CMA をゆっくり後方に移動して、シャーシのサーバボード側からケーブルを引き出します。このときケーブルはシャーシのトレイ側にあります。
- 5 ハードドライブトレイの背面に接続されている CMA のネジを取り外します。
- 6 SAS エキスパンダボードからケーブルを外し、ハードドライブトレイから引き出します。
- 7 シャーシから CMA を取り外します。サーバやシャーシが破損しないように、取り外し中にケーブル端がコンポーネントに引っかからないようにしてください。

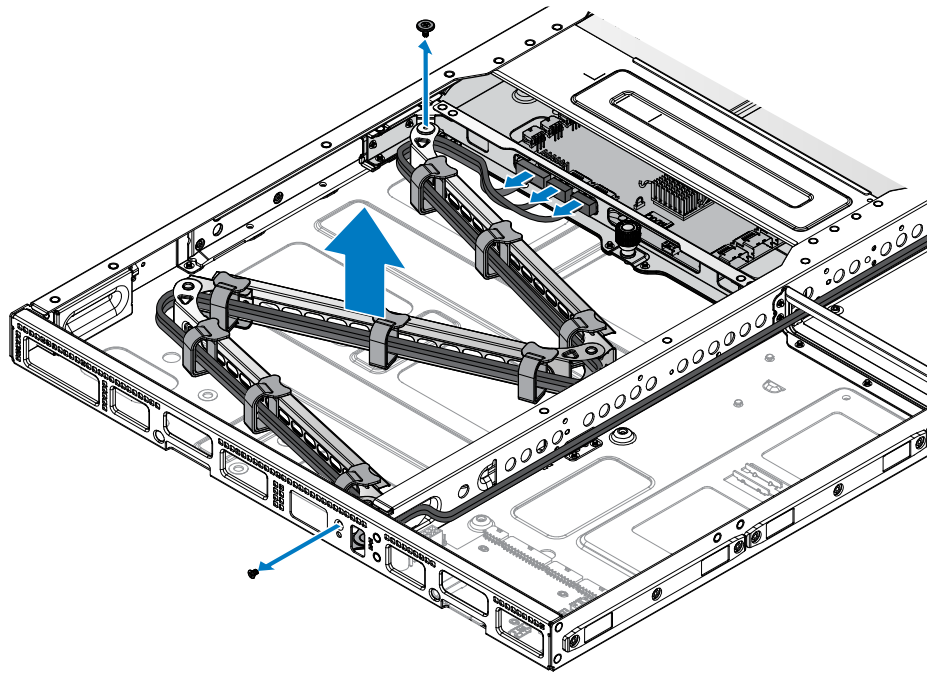


図 149. ハードドライブトレイの CMA の取り外し

- 1 CMA をインストールします。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

ハードドライブトレイの CMA の取り付け

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
 - 2 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順を完了します。
- 1 図 XX に示すように、CMA アセンブリを配置します。

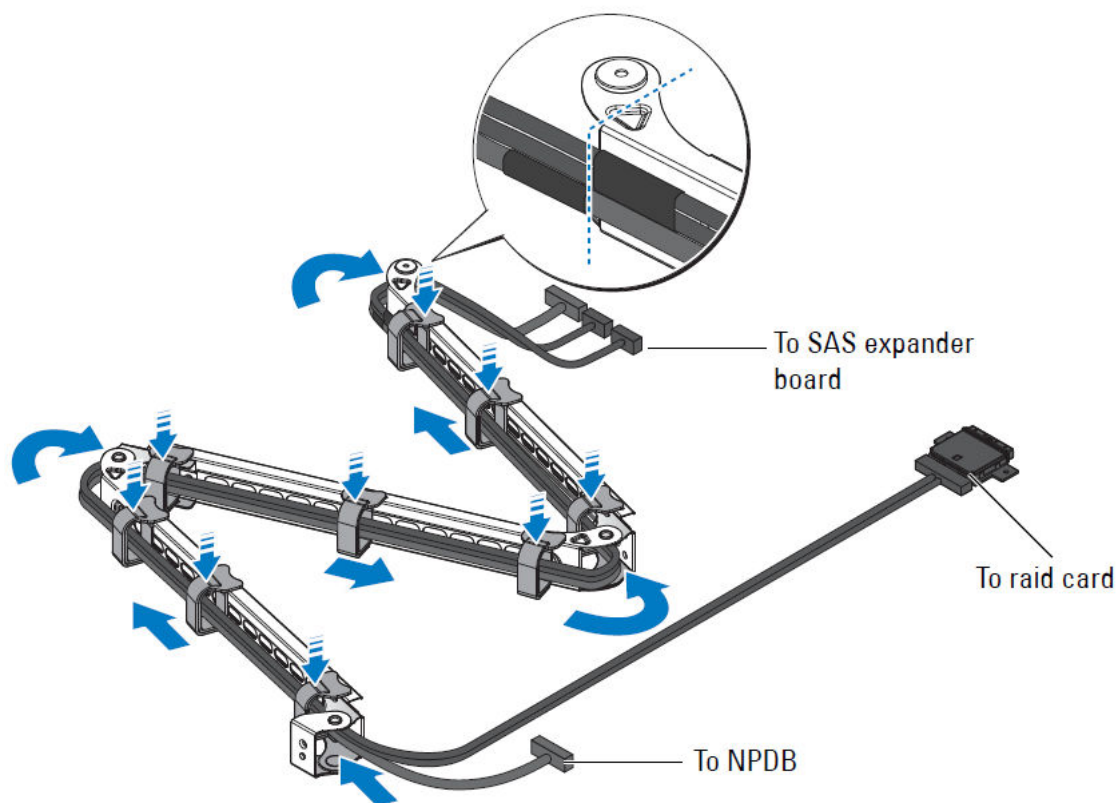


図 150. 手順完了後の CMA アセンブリ

① **メモ:** ケーブルの破損を防ぐため、柔らかい側（ループ）がケーブル面になるようにしてください。

- 2 SAS エクスパンダの端をハードドライブトレイの背面を通して挿入し、SAS エクスパンダボードのコネクタに合わせます。
- 3 CMA アームの端をサポート面のフランジに取り付け、CMA ネジを挿入します。
- 4 反対側のケーブルを持ち、シャーシ中央の仕切りに沿って配線します。
- 5 CMA アームをシャーシ背面のネジ穴に合わせます。

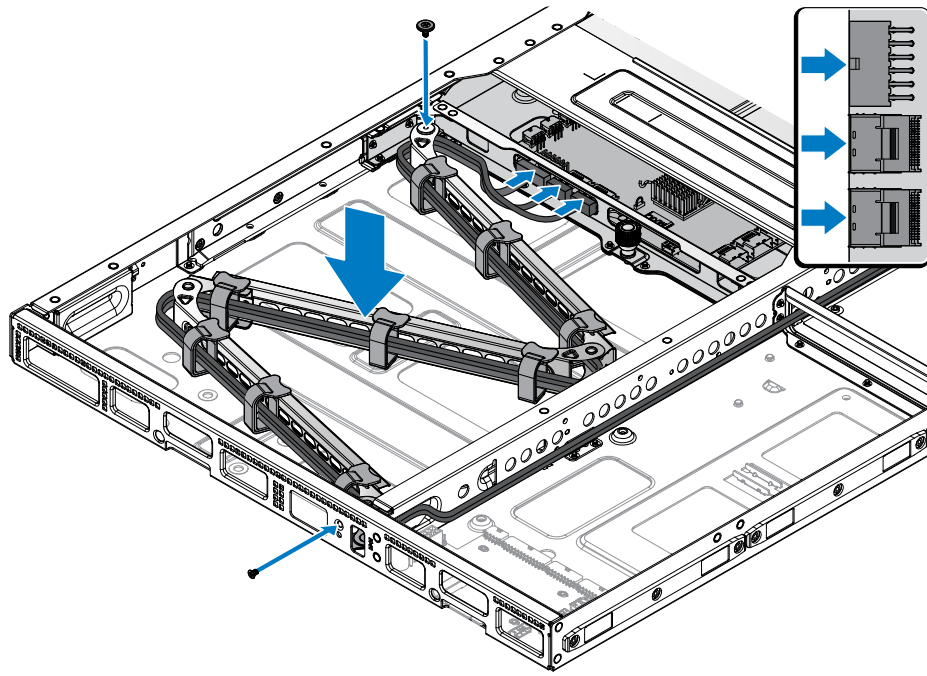


図 151. ハードドライブトレイの CMA の取り外し

表 78. 組み立て材料

説明	数量	トルク (ポンド/インチ)
#6-32 ネジ	1	6 ± 0.2

- 6 信号ケーブルを PCIe RAID または Mini PERC スロットのいずれかに接続します。この手順は、構成によって異なります。
- 7 電源ケーブルを NPDB に接続します。
- 1 3.5 インチまたは 2.5 インチホットスワップ対応 HDD を取り付けます。
- 2 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順を完了します。

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ます。データロスの心配もありません。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、F10 を押します。
- 2 上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、**System Utilities (システムユーティリティ)** > **Launch Diagnostics (診断プログラムの起動)** と選択します。
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

表 79. 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	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
Event log	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

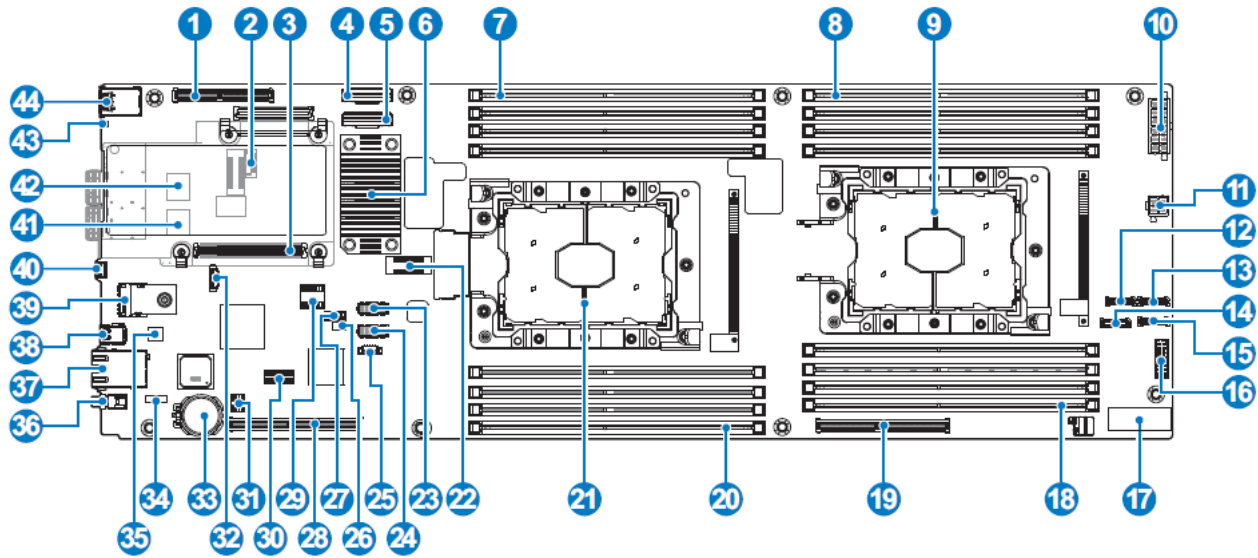


図 152. ジャンパとコネクタ

表 80. ジャンパとコネクタの説明

いいえ。	説明	場所	いいえ。	説明	場所
1	メザニンスロット	J_DCS_MEZZ	23	CPU 1 HIF サイドバンドコネクタ	J_HFI1
2	内蔵 TTL COM ポート	J_BMC_COM2	24	CPU 2 HIF サイドバンドコネクタ	J_HFI2
3	OCP A + B コネクタ	J_OCP_A、J_OCP_B	25	PMBUS コネクタ	J_PMBUS
4	SATA x8 コネクタ	SATA1	26	CPLD JTAG コネクタ	J_CPLD_JTAG
5	SATA x6 コネクタ	SATA2	27	内部 USB コネクタ	INTERNAL_USB1
6	Lewisburg-2	U_LBG	28	PCIe x16 メインライザーコネクタ	J_PCIE_RISER
7	DIMM スロット CPU 1		29	BIOS ソケット	U_SPI_BIOS_SKT
8	DIMM スロット CPU 2		30	SPIVU デバッグコネクタ	J_SPIVU1
9	CPU 2	J_CPU2_A、J_CPU2_B	31	iDRAC uboot SPI ソケット	U_BMC_SPI_SKT
10	G5 電源コネクタ	J_G5_PWR	32	G5 LAN 管理コネクタ	G5_MGMT
11	G5 HDD 電源コネクタ	PWR_HDV1	33	バッテリーソケット	BAT1

いいえ。	説明	場所	いいえ。	説明	場所
12	NVMe コネクタ	J_NMVE_A2	34	内蔵 BMC UART コネクタ	J_BMC_UART
13	NVMe コネクタ	J_NMVE_A1	35	インテル i350 GbE LAN コントローラ	U_LOM1
14	NVMe コネクタ	J_NMVE_B2	36	電源ボタン	SW1
15	NVMe コネクタ	J_NMVE_B1	37	共有 RJ-45 コネクタ	RJ45
16	G5 コントロールコネクタ	J_G5_CTRL	38	Mini DP コネクタ	DP_PORT
17	インターポーザコネクタ	J_INTERPOSESR	39	TPM ソケット	TPM
18	DIMM スロット CPU 2		40	iDRAC 管理 USB	DEBUG_USB1
19	PCIe x16 埋め込み型ライザコネクタ	J_M2_RISER	41	SFP+ コネクタ 2	SFP2
20	DIMM スロット CPU 1		42	SFP+ コネクタ 1	SFP1
21	CPU 1		43	UID LED	LED3
22	マージ XDP	MERGE_XDP	44	デュアル USB 3.0 コネクタ	J_USB3

システムのトラブルシューティング

トラブルシューティングリスト

表 81. トラブルシューティングリスト

問題の説明	根本原因	トラブルシューティングの手順
KVM テストの失敗	互換性のないブランド : ATEN/cs1758	推奨される KVM のタイプ : <ul style="list-style-type: none">• ATEN/cs1308• ATEN/cs1732b

困ったときは

デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。インターネットにアクセスできない場合には、注文書、配送伝票、請求書、またはデル製品カタログにある、お問い合わせ情報をご利用ください。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

- 1 <http://Dell.com/support> にアクセスします。
- 2 お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
- 3 カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a **Enter your Service Tag (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 製品カテゴリを選択します。
 - b 製品セグメントを選択します。
 - c お使いの製品を選択します。
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
- 5 Dell グローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先詳細：
 - a **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 **Contact Technical Support (テクニカルサポートに連絡)** ページには、Dell グローバルテクニカルサポートチームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

マニュアルのフィードバック

任意の Dell 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。