



ThinkSystem SR650 V2

セットアップ・ガイド



マシン・タイプ: 7Z72 および 7Z73

注

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、以下に記載されている安全情報および安全上の注意を読んで理解してください。

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

さらに、ご使用のサーバーに適用される Lenovo 保証規定の諸条件をよく理解してください。以下に掲載されています。

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

第 16 版 (2024 年 2 月)

© Copyright Lenovo 2021, 2024.

制限付き権利に関する通知: データまたはソフトウェアが GSA (米国一般調達局) 契約に準じて提供される場合、使用、複製、または開示は契約番号 GS-35F-05925 に規定された制限に従うものとします。

目次

目次	i
----	---

第 1 章 . ThinkSystem SR650 V2 (7Z72 および 7Z73).	1
---	---

サーバーのパッケージ内容	2
機能	3
管理オプション	5
仕様	7
技術仕様	8
環境仕様	13

第 2 章 . サーバー・コンポーネント.	17
-----------------------	----

前面図	17
前面出入力モジュール	27
内蔵診断パネル	29
外部診断ハンドセット	36
背面図	42
背面図 LED	50
システム・ボードのコンポーネント	51
システム・ボード LED	54
部品リスト	55
2.5 型ドライブ・ベイのシャーシ	56
3.5 型ドライブ・ベイのシャーシ	61
電源コード	66

第 3 章 . 内部ケーブルの配線	67
-------------------	----

前面 I/O コネクタ	67
GPU	70
ライザー・カード	71
RAID フラッシュ電源モジュール	77
7 mm ドライブ	78
M.2 ドライブ	80
DPU アダプター	81
バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル	83
コントローラーの選択	84
8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個	89
8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個	94
8 x SAS/SATA バックプレーン 3 個	98
8 x NVMe バックプレーン 1 個	126
8 x NVMe バックプレーン 2 個	129
8 x NVMe バックプレーン 3 個	130
8 x AnyBay バックプレーン 1 個	133
8 x AnyBay バックプレーン 2 個	140
8 x AnyBay バックプレーン 3 個	143
8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個	144

8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay バックプレーン 1 個	151
8 x AnyBay バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個	159
8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 2 個	160
8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay バックプレーン 2 個	162
8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個	165
8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個および 8 x AnyBay バックプレーン 1 個	169
バックプレーン: 3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル	198
コントローラーの選択	199
8 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン	202
12 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン	204
12 x 3.5 型 AnyBay バックプレーン	223
12 x 3.5 型 SAS/SATA エクスパンダー・バックプレーン	236
12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・バックプレーン	238

第 4 章 . サーバーのハードウェアのセットアップ	241
----------------------------	-----

サーバー・セットアップ・チェックリスト	241
取り付けのガイドライン	242
安全検査のチェックリスト	243
システムの信頼性に関するガイドライン	244
電源オンされているサーバーの内部での作業	244
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	246
メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序	247
DRAM DIMM 取り付けの順序	248
PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序	253
技術規則	261
PCIe スロットおよび PCIe アダプター	261
温度規則	267
サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け	270
セキュリティ・ベゼルの取り外し	271
トップ・カバーの取り外し	273
エアー・バッフルの取り外し	275
システム・ファン・ケージの取り外し	278
プロセッサ・ヒートシンク・モジュールの取り付け	279
メモリー・モジュールの取り付け	283

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	286	Lenovo XClarity Controller 接続用の前面 USB ポートの設定	356
内蔵 RAID/HBA/エクspander・アダプターの取り付け	289	ファームウェアの更新	357
侵入検出スイッチの取り付け	291	ファームウェアの構成	361
システム・ファン・ケージの取り付け	294	メモリーの構成	362
システム・ファンの取り付け	295	ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする	363
中央ドライブ・ケージの取り付け	297	RAID アレイの構成	363
PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け	303	オペレーティング・システムのデプロイ	364
GPU アダプターの取り付け	307	サーバー構成のバックアップ	365
7 mm ドライブ・ケージの取り付け	313	重要プロダクト・データ (VPD) の更新	365
シリアル・ポート・モジュールの取り付け	317	Universal Unique Identifier (UUID) の更新	365
背面壁ブラケットの組み合わせマトリックス	320	資産タグの更新	367
背面ドライブ・ケージの取り付け	324	第 6 章. インストールに関する問題の解決	369
エアー・バффルの取り付け	328	付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手	375
M.2 ドライブの取り付け	331	技術ヒント	375
M.2 バックプレーンの取り付け	334	セキュリティ・アドバイザリー	375
RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け	336	依頼する前に	375
トップ・カバーの取り付け	342	サービス・データの収集	376
ホット・スワップ・ドライブの取り付け	344	サポートへのお問い合わせ	377
OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け	346	付録 B. 注記	379
パワー・サプライ・ユニットの取り付け	348	商標	379
ラックへのサーバーの取り付け	353	重要事項	380
サーバーの配線	353	通信規制の注記	380
サーバーの電源をオンにする	353	電波障害自主規制特記事項	380
サーバーのセットアップの検証	353	台湾地域 BSMI RoHS 宣言	381
サーバーの電源をオフにする	354	台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	381
第 5 章. システム構成	355	索引	383
Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定	355		

第 1 章 ThinkSystem SR650 V2 (7Z72 および 7Z73)

このサーバー ThinkSystem™ SR650 V2 (7Z72 および 7Z73) は、業界最高の信頼性、管理、セキュリティ、および将来の成長を見越したパフォーマンスと柔軟性の最大化を必要とする小規模の企業から大規模の企業向けの 2 ソケット 2U サーバーです。このサーバー SR650 V2 は、第 3 世代の Intel® Xeon® スケーラブル・プロセッサをサポートし、最大 32 個のメモリー・モジュール、最大 8 個の PCIe スロット、最大 20 個の 3.5 型/40 個の 2.5 型ドライブ・ベイにより、高いスケーラビリティを実現します。

サーバーの設計においては、パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機能などが重要な考慮事項でした。これらの設計機能を用いることで、現在のニーズに応じてシステム・ハードウェアをカスタマイズしたり、将来に備えて柔軟性の高い機能拡張を準備したりすることができます。

このサーバーには限定保証が適用されます。保証に関する詳細については、次を参照してください。

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

お客様固有の保証に関する詳細については、次を参照してください。

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

サーバーの識別

Lenovo のサービスやサポートを受ける場合に、マシン・タイプおよびシリアル番号の情報は、技術担当者がお客様のサーバーを特定して迅速なサービスをご提供するのに役立ちます。

マシン・タイプとシリアル番号は、サーバー前面の右ラック・ラッチ上の ID ラベルに記載してあります。

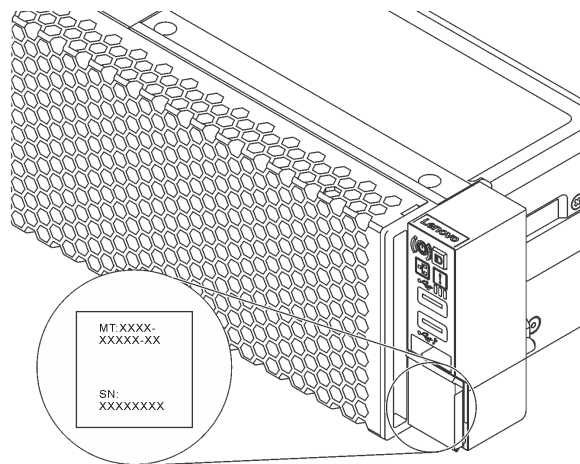


図 1. ID ラベルの位置

XCC ネットワーク・アクセス・ラベル

Lenovo XClarity Controller (XCC) のネットワーク・アクセス・ラベルは、サーバー前面の引き出し式情報タブに貼付されています。ラベルにはデフォルトのホスト名と XCC のデフォルトの IPv6 リンク・ローカル・アドレスが記載されています。サーバーの受領後、ネットワーク・アクセス・ラベルをはがして安全な場所に保管してください。

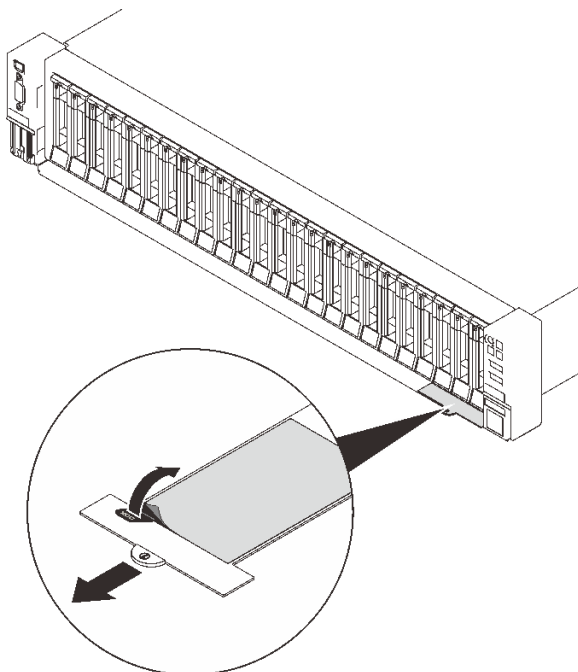


図2. XCC ネットワーク・アクセス・ラベルの位置

QR コード

トップ・カバーにあるシステム・サービス・ラベルは、サービス情報へのモバイル・アクセス用の QR コードを備えています。モバイル・デバイスと QR コード・リーダー・アプリケーションを使用して QR コードをスキャンすると、このサーバーの Lenovo Service Web サイトにすぐにアクセスできます。Lenovo Service Information Web サイトでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびサーバー・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

次の図は、QR コードを示しています。

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2>

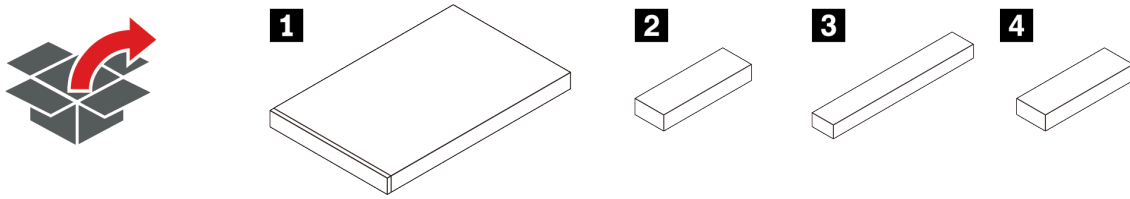


図3. QR コード

サーバーのパッケージ内容

サーバーを受け取ったら、配送荷物に受け取るべきものがすべて含まれていることを確認します。

サーバー・パッケージには、次の品目が含まれます。



1 サーバー

2 資料ボックス (アクセサリ・キット、電源コード*、資料などが同梱)

3 レール・キット*

4 ケーブル管理アーム*

注：* の印が付いた品目は、一部のモデルにのみ付属しています。

機能

サーバーの設計においては、パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機能などが重要な考慮事項でした。これらの設計機能を用いることで、現在のニーズに応じてシステム・ハードウェアをカスタマイズしたり、将来に備えて柔軟性の高い機能拡張を準備したりすることができます。

サーバーは、次の機能とテクノロジーを実装しています。

• Features on Demand

サーバーまたはサーバー内に取り付けたオプション・デバイスに Features on Demand 機能が組み込まれている場合、アクティベーション・キーを注文して機能をアクティブ化することができます。Features on Demand の詳細については、以下を参照してください。

<https://fod.lenovo.com/lkms>

• Lenovo XClarity Controller (XCC)

Lenovo XClarity Controller は、Lenovo ThinkSystem サーバー・ハードウェア用の共通管理コントローラーです。Lenovo XClarity Controller は、複数の管理機能を、サーバーのシステム・ボードにある単一のチップに統合します。

Lenovo XClarity Controller に固有の機能として、パフォーマンスの改善、リモート・ビデオの解像度の向上、およびセキュリティ・オプションの強化が挙げられます。Lenovo XClarity Controller に関する追加情報については、以下にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

重要：Lenovo XClarity Controller (XCC) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Controller のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Controller および XCC と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる XCC バージョンを確認するには、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にアクセスしてください。

• UEFI 準拠のサーバー・ファームウェア

Lenovo ThinkSystem ファームウェアは、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) に対応しています。UEFI は、BIOS に代わるものであり、オペレーティング・システム、プラットフォーム・ファームウェア、外部デバイス間の標準インターフェースを定義します。

Lenovo ThinkSystem サーバーは、UEFI 準拠オペレーティング・システム、BIOS ベースのオペレーティング・システム、および BIOS ベースのアダプターのほか、UEFI 準拠アダプターをブートすることができます。

注：このサーバーでは、ディスク・オペレーティング・システム (DOS) はサポートされていません。

- **大容量のシステム・メモリー**

サーバーは 32 個の DIMM スロットを備え、RDIMM、3DS RDIMM、および Intel®Optane™パーシステント・メモリー (PMEM) をサポートします。固有のメモリーのタイプおよび最大容量について詳しくは、[7 ページの「仕様」](#)を参照してください。

- **内蔵 Trusted Platform Module (TPM)**

この内蔵セキュリティー・チップは、暗号機能を実行し、セキュアな秘密鍵と公開鍵を保管します。これは Trusted Computing Group (TCG) 仕様に対するハードウェア・サポートを提供します。TCG 仕様をサポートするためのソフトウェアをダウンロードできます (ソフトウェアが利用可能な場合)。

注：中国本土のお客様は、Lenovo が認定した TPM アダプター (ドーター・カードと呼ばれることもあります) が事前に取り付けられていることがあります。

- **大規模データ・ストレージ容量およびホット・スワップ機能**

このサーバー・モデルは、前面、中央、および背面ドライブ・ベイをサポートしており、最大 20 台の 3.5 型ホット・スワップ・ドライブまたは 40 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブまで拡張できます。

ホット・スワップ機能により、サーバーの電源をオフにしなくても、ハードディスク・ドライブの追加、取り外し、交換ができるようになります。

- **Lightpath 診断**

Lightpath 診断は、問題の診断に役立つ LED を提供します。Lightpath 診断について詳しくは、以下を参照してください。

- [27 ページの「前面出入力モジュール」](#)
- [29 ページの「内蔵診断パネル」](#)
- [50 ページの「背面図 LED」](#)
- [54 ページの「システム・ボード LED」](#)

- **Lenovo Service Information Web サイトへのモバイル・アクセス**

サーバーには、サーバーのカバーにあるシステム・サービス・ラベルに QR コードが記載されています。モバイル・デバイスの QR コード・リーダーとスキャナーを使用してこのコードをスキャンすると、Lenovo Service Information Web サイトにすぐにアクセスすることができます。Lenovo Service Information Web サイトでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびサーバー・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager は、データ・センターの電源および温度管理ソリューションで使用するツールです。コンバージド、NeXtScale、System x、ThinkServer および ThinkSystem サーバーの電力使用量と温度を監視および管理し、Lenovo XClarity Energy Manager を使用してエネルギー効率を向上させることができます。

- **冗長ネットワーク接続**

Lenovo XClarity Controller を使用すると、適用可能なアプリケーションがインストールされている冗長イーサネット接続にフェイルオーバー機能が提供されます。プライマリー・イーサネット接続に問題が発生すると、このプライマリー接続に関連するすべてのイーサネット・トラフィックは、オプションの冗長イーサネット接続に自動的に切り替えられます。適切なデバイス・ドライバーをインストールすると、この切り替えはデータ損失なく、ユーザーの介入なしで実行されます。

- **リダンダント冷却およびオプションの電源機能**

サーバーは最大 2 個のホット・スワップ・パワー・サプライおよび 6 個のホット・スワップ・ファンをサポートします。これらにより、標準的な構成に対して冗長性が提供されます。サーバー内のファンのリダンダント冷却により、ファンの 1 つに障害が起きても、サーバーの操作を続行できます。

管理オプション

このセクションで説明されている XClarity ポートフォリオおよびその他のシステム管理オプションは、サーバーをより効率的に管理するために使用できます。

概要

オプション	説明
Lenovo XClarity Controller	<p>ベースボード管理コントローラー (BMC)。</p> <p>サービス・プロセッサ機能、Super I/O、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能をシステム・ボード上の単一のチップに一元化します。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none">• Web GUI インターフェース• CLI アプリケーション• モバイル・アプリケーション• REST API <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>マルチサーバー管理のための一元管理インターフェース。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none">• Web GUI インターフェース• モバイル・アプリケーション• REST API <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	<p>サーバー構成、データ収集、ファームウェア更新のための持ち運び可能で軽量のツール・セット。単一サーバーまたはマルチサーバーの管理コンテキストに適しています。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none">• OneCLI: CLI アプリケーション• Bootable Media Creator: CLI アプリケーション、GUI アプリケーション• UpdateXpress: GUI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

オプション	説明
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>管理タスクを簡略化できる単一のサーバー上の UEFI ベースの組み込み GUI ツール。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> Web インターフェース (BMC 遠隔アクセス) GUI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>重要： Lenovo XClarity Provisioning Manager(LXPM) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Provisioning Manager のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Provisioning Manager および LXPM と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる LXPM バージョンを確認するには、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にアクセスしてください。</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>VMware vCenter、Microsoft Admin Center、Microsoft System Center など、特定のデプロイメント・インフラストラクチャーで使用されるソフトウェアと Lenovo 物理サーバーの管理および監視機能を統合し、追加のワークロード回復力を提供する一連のアプリケーション。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> GUI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>サーバーの電力および温度を管理およびモニターできるアプリケーション。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> Web GUI インターフェース <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>サーバーまたはラックの電力消費量計画をサポートするアプリケーション。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> Web GUI インターフェース <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp</p>

機能

オプション	機能							
	マルチ・システム管理	OS 展開	システム構成	ファームウェア更新 ¹	イベント/アラートの監視	インベントリ/ログ	電源管理	電源計画
Lenovo XClarity Controller			√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		

オプション		機能							
		マルチ・システム管理	OS 展開	システム構成	ファームウェア更新 ¹	イベント/アラートの監視	インベントリ/ログ	電源管理	電源計画
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	OneCLI	√		√	√ ²	√	√ ⁴		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√ ⁸

注：

- ほとんどのオプションは、Lenovo Tools を使用して更新できます。GPU ファームウェアや Omni-Path ファームウェアなど一部のオプションでは、サプライヤー・ツールを使用する必要があります。
- オプション ROM のサーバー UEFI 設定を「自動」または「UEFI」に設定して、Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Essentials または Lenovo XClarity Controller を使用してファームウェアを更新する必要があります。
- ファームウェア更新は、Lenovo XClarity Provisioning Manager、Lenovo XClarity Controller ファームウェアおよび UEFI の更新に限られます。アダプターなど、オプション・デバイスのファームウェア更新はサポートされません。
- Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Controller または Lenovo XClarity Essentials に表示されるモデル名やファームウェア・レベルなどのアダプター・カードの詳細情報について、オプション ROM のサーバー UEFI を「自動」または「UEFI」に設定する必要があります。
- 制限されたインベントリ。
- System Center Configuration Manager (SCCM) 用 Lenovo XClarity Integrator デプロイメント・チェックでは、Windows オペレーティング・システム・デプロイメントをサポートします。
- 電源管理機能は VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator でのみサポートされています。
- 新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

仕様

以下のセクションでは、システムの技術仕様および環境仕様に関する情報について説明します。

- [8 ページの「技術仕様」](#)
- [13 ページの「環境仕様」](#)

技術仕様

表 1. 技術仕様

仕様	説明
寸法	<ul style="list-style-type: none"> • 2U • 高さ: 86.5 mm (3.4 インチ) • 幅: <ul style="list-style-type: none"> – ラック・ラッチ付き: 482.1 mm (19.0 インチ) – ラック・ラッチなし: 445.0 mm (17.5 インチ) • 奥行き: 763.7 mm (30.1 インチ) <p>注: 奥行きは、ラック・ラッチが取り付けられており、セキュリティー・ベゼルが取り付けられていない状態での測定です。</p>
重量	最大 38.8 kg (85.5 ポンド) (サーバー構成によって異なる)
プロセッサ (モデルによって異なる)	<ul style="list-style-type: none"> • 最大 2 個の第 3 世代 Intel Xeon スケーラブル・プロセッサ • Land Grid Array (LGA) 4189 ソケット対応設計 • ソケットあたり最大 40 コア • 11.2 GT/秒で 3 つの Intel Ultra Path Interconnect (UPI) リンクをサポート • ホット設計電源 (TDP): 最大 270 ワット <p>サポートされるプロセッサのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。</p>
メモリー	<ul style="list-style-type: none"> • メモリー・スロット: 32 個の DIMM スロットがあり、最大で以下をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> – 32 DRAM DIMM – DRAM DIMM 16 個と Intel Optane Persistent Memory (PMEM) 16 個 • メモリー・モジュール・タイプ: <ul style="list-style-type: none"> – TruDDR4 3200、dual-rank、16 GB/32 GB/64 GB RDIMM – TruDDR4 3200、quad-rank、128 GB 3DS RDIMM – TruDDR4 2933、octal-rank、256 GB 3DS RDIMM – TruDDR4 3200、128 GB/256 GB/512 GB PMEM • 最小メモリー: 16 GB • 最大メモリー: <ul style="list-style-type: none"> – PMEM がない場合: <ul style="list-style-type: none"> – 2 TB (32 x 64 GB の RDIMM を使用) – 8 TB (32 x 256 GB の 3DS RDIMM を使用) – PMEM がある場合: <ul style="list-style-type: none"> – 10 TB: 16 x 128 GB 3DS RDIMM + 16 x 512 GB PMEM (メモリー・モード) 取り付けられている合計 10 TB のメモリー容量のうち、8 TB (PMEM) がシステム・メモリーとして使用され、2 TB (3DS RDIMM) がキャッシュとして使用されます。 – 12 TB: 16 x 256 GB 3DS RDIMM + 16 x 512 GB PMEM (アプリ・ダイレクト・モード) 取り付けられている合計 12 TB のメモリー容量のうち、4 TB (3DS RDIMM) がシステム・メモリーとして使用され、8 TB (PMEM) がストレージの永続性メモリーとして使用されます。 <p>注: 作動速度および合計メモリー容量はプロセッサ・モデルおよび UEFI 設定によって異なります。</p>

表 1. 技術仕様 (続き)

仕様	説明
	<p>メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、247 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。</p> <p>サポートされているメモリー・オプションのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/を参照してください。</p>
オペレーティング・システム	<p>サポートおよび認定オペレーティング・システム:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • VMware ESXi • カノニカル Ubuntu <p>オペレーティング・システムの全リスト: https://lenovopress.lenovo.com/osig</p> <p>OS デプロイメント手順:</p> <p>364 ページの「オペレーティング・システムのデプロイ」</p> <p>注: VMware ESXi は ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD をサポートしていません。</p>
内蔵ドライブ	<ul style="list-style-type: none"> • 前面ドライブ・ベイ: <ul style="list-style-type: none"> – 最大 24 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ – 最大 12 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ • 中央ドライブ・ベイ: <ul style="list-style-type: none"> – 最大 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ – 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ • 背面ドライブ・ベイ: <ul style="list-style-type: none"> – 最大 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ – 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ – 最大 2 台の 7mm ドライブ • 最大 2 台の M.2 内蔵ドライブ <p>注: オーバーサブスクリプションは、NVMe スイッチ・アダプターを使用してシステムが 32 台の NVMe ドライブをサポートしている場合に発生します。詳しくは、https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support を参照してください。</p> <p>サポートされている内部ストレージ・システムの詳細については、https://lenovopress.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#internal-storage を参照してください。</p> <p>中央または背面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルの温度の詳細については、267 ページの「中央/背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」を参照してください。</p>

表 1. 技術仕様 (続き)

仕様	説明
拡張スロット	<ul style="list-style-type: none"> 最大 8 個の PCIe スロット 1 個の OCP アダプター・スロット <p>使用できる PCIe スロットは、ライザーの選択と背面ドライブ・ベイの選択によって異なります。42 ページの「背面図」および 261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」を参照してください。</p>
入出力 (I/O) 機能	<ul style="list-style-type: none"> 前部: <ul style="list-style-type: none"> VGA コネクター 1 つ (オプション) USB 3.2 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター 1 個 XClarity Controller 管理付き USB 2.0 コネクター 1 個 外部診断コネクター 1 個 LCD 診断パネル 1 個 (オプション) 後部: <ul style="list-style-type: none"> 1 つの VGA コネクター USB 3.2 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター 3 個 XClarity Controller ネットワーク・コネクター 1 個 OCP 3.0 イーサネット・アダプターの 2 つまたは 4 つのイーサネット・コネクター (オプション) シリアル・ポート 1 つ (オプション)
ストレージ・コントローラー	<ul style="list-style-type: none"> オンボード SATA ポート (ソフトウェア RAID サポート付き) (Intel VROC SATA RAID、旧称: Intel RSTe) オンボード NVMe ポート (ソフトウェア RAID サポート付き) (Intel VROC NVMe RAID) <ul style="list-style-type: none"> VROC Intel-SSD-Only (Intel VROC 標準とも呼ばれる): RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポート (Intel NVMe ドライブのみ) VROC プレミアム: Feature on Demand (FoD) ライセンスが必要で、Intel および Intel 以外の NVMe ドライブで RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします SAS/SATA HBA アダプター <ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA ThinkSystem 440-8e SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA SAS/SATA RAID アダプター <ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb Adapter ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12Gb Adapter ThinkSystem RAID 930-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter

表 1. 技術仕様 (続き)

仕様	説明
	<ul style="list-style-type: none"> – ThinkSystem RAID 930-8e 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 930-16i 8GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter <ul style="list-style-type: none"> • NVMe アダプター <ul style="list-style-type: none"> – ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem 4-Port PCIe Gen4 NVMe Retimer Adapter – ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 Switch Adapter • エクスパンダー : ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander <p>注 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAID コントローラーの技術規則については、261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」を参照してください。 • RAID/HBA アダプターの詳細については、https://lenovopress.lenovo.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference を参照してください。
グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)	<p>ご使用のサーバーは、次の GPU をサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • フルサイズ、フルハイト、ダブル・ワイド: NVIDIA® V100S、A100、A40、A30、A16、A800、RTX 6000、A6000、H100、L40、AMD® Instinct MI210 • フルサイズ、フルハイト、シングル・ワイド: NVIDIA A10 • ハーフサイズ、ロー・プロファイル、シングル・ワイド: NVIDIA T4、P620、A2、L4 <p>GPU サポート・マトリックスについては、269 ページの「GPU を装備したサーバー・モデル」を参照してください。</p>

表 1. 技術仕様 (続き)

仕様	説明																																													
システム・ファン	<ul style="list-style-type: none">サポートするファン・タイプ:<ul style="list-style-type: none">標準ファン (60 x 60 x 36 mm、シングル・ローター、17000 RPM)パフォーマンス・ファン (60 x 60 x 56 mm、デュアル・ローター、19000 RPM)ファンの冗長性: N+1 冗長性、冗長ファン・ローター 1 個<ul style="list-style-type: none">1 CPU: 5 個のホット・スワップ・システム・ファン (4+1 冗長性、1 個の冗長ファン・ローター)2 CPU: 6 個のホット・スワップ・システム・ファン (5+1 冗長性、1 個の冗長ファン・ローター) <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none">シングル・ローター・ホット・スワップ・ファンをデュアル・ローター・ホット・スワップ・ファンと混在させることはできません。システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、ファン 1 と 2 がかなり遅い速度で回転し続けることができます。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。																																													
電源入力	<p>サーバーは、最大 2 個の冗長性用パワー・サプライをサポートします。</p> <p>表 2. パワー・サプライの電源入力</p> <table><tr><th>電源</th><th>100 ～ 127 V AC</th><th>200 ～ 240 V AC</th><th>240 V DC</th><th>-48 V DC</th></tr><tr><td>500 ワット 80 PLUS Platinum</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>750 ワット 80 PLUS Platinum</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>750 ワット 80 PLUS Titanium</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>1100 ワット 80 PLUS Platinum</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>1,100 ワット 80 PLUS Titanium</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>1,800 ワット 80 PLUS Platinum</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>2600 ワット 80 PLUS Titanium</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>1100 ワット</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>警告：</p> <ul style="list-style-type: none">240 V DC 入力 (入力範囲: 180 ～ 300 V DC) は、中国本土でのみサポートされています。240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。	電源	100 ～ 127 V AC	200 ～ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC	500 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		750 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		750 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓		1100 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		1,100 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓		1,800 ワット 80 PLUS Platinum		✓	✓		2600 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓		1100 ワット				✓
電源	100 ～ 127 V AC	200 ～ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC																																										
500 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																																											
750 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																																											
750 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓																																											
1100 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																																											
1,100 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓																																											
1,800 ワット 80 PLUS Platinum		✓	✓																																											
2600 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓																																											
1100 ワット				✓																																										
デバッグのための最小構成	<ul style="list-style-type: none">ソケット 1 内に 1 個のプロセッサスロット 3 に 1 個の DIMM																																													

表 1. 技術仕様 (続き)

仕様	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • パワー・サプライ 1 個 • 1 個の HDD/SSD ドライブ、M.2 ドライブ、または 1 個の 7mm ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合) • システム・ファン 5 個

環境仕様

- [13 ページの「周辺温度/高度/湿度」](#)
- [13 ページの「振動および衝撃」](#)
- [14 ページの「音響放出ノイズ」](#)
- [14 ページの「粒子汚染」](#)

周辺温度/高度/湿度

このサーバーは標準データ・センター環境向けに設計されており、産業データ・センターに配置することを推奨します。ハードウェア構成によっては、サーバーは ASHRAE クラス A2、ASHRAE クラス A3、またはクラス A4 仕様に準拠しており、温度に関する一定の制約があります。詳細情報は、[267 ページの「温度規則」](#)を参照してください。動作温度が許容される条件を満たしていない場合は、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。

周辺温度	<ul style="list-style-type: none"> • 作動時 <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE クラス A2: 10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 – ASHRAE クラス A3: 5°C ~ 40°C (41°F ~ 104°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 175 m (574 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 – ASHRAE クラス A4: 5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 125 m (410 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 • サーバー電源オフ時: -10°C ~ 60°C (14°F ~ 140°F) • 出荷時/ストレージ: -40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
最大高度:	3050 m (10,000 フィート)
相対湿度 (結露なし):	<ul style="list-style-type: none"> • 作動時: <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE クラス A2: 20% ~ 80%、最大露点: 21°C (70°F) – ASHRAE クラス A3: 8% ~ 85%、最大露点: 24°C (75°F) – ASHRAE クラス A4: 8% ~ 90%、最大露点: 24°C (75°F) • 配送時/保管時: 8% ~ 90%

振動および衝撃

このサーバーには、振動および衝撃に関する以下の制限があります。

- 振動
 - 作動時: 0.21 G rms、5 Hz から 500 Hz、3 軸で 15 分間

- 非作動時: 1.04 G rms、2 Hz から 200 Hz、6 面で 15 分間
- 衝撃
 - 作動時: 15 G、各方向 (正および負の X、Y、Z 軸) で 3 ミリ秒
 - 非作動時:
 - 23 kg - 31 kg: 152 インチ/秒の速度変化に対して 6 面で 35 G
 - 32 kg - 68 kg: 136 インチ/秒の速度変化に対して 6 面で 35 G

音響放出ノイズ

このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。

構成	音響出力レベル (L _{WAd})	音圧レベル (L _{pAm})
標準	<ul style="list-style-type: none"> ● アイドリング時: 5.9 ベル ● 作動時: 6.2 ベル 	<ul style="list-style-type: none"> ● アイドリング時: 42.6 dBA ● 作動時: 45.8 dBA
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> ● アイドリング時: 7.6 ベル ● 作動時: 7.6 ベル 	<ul style="list-style-type: none"> ● アイドリング時: 60 dBA ● 作動時: 60.3 dBA
GPU	<ul style="list-style-type: none"> ● アイドリング時: 7.2 ベル ● 作動時: 8.5 ベル 	<ul style="list-style-type: none"> ● アイドリング時: 56.3 dBA ● 作動時: 68.5 dBA

検証された音響サウンド・レベルは、以下の構成に基づいているため、構成と状況によって変化する場合があります。たとえば、高出力プロセッサや GPU、Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 PCIe アダプターや Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ポート OCP イーサネット・アダプターなどの高出力ネットワーク・アダプターなどです。

構成	プロセッサー	メモリー	ドライブ	RAID アダプター	OCP カード	電源	GPU アダプター
標準	2 x 165W CPU	8 x 64G DIMM	8 x 2.4 TB SAS HDD	RAID 940-8i	Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP	2 x 750W PSU	なし
ストレージ	2 x 165W CPU	16 x 64G DIMM	20 x 14 TB SAS HDD	RAID 940-8i		2 x 1100W PSU	なし
GPU	2 x 205W CPU	32 x 64G DIMM	16 x 2.4 TB SAS HDD	RAID 940-8i		2 x 1800W PSU	3 x V100S GPU

注：

- これら音響レベルは、管理された音響環境のもとで、ISO 7779 の規定の手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。
- 政府の規制 (OSHA または European Community Directives で規定されているものなど) は、職場での騒音レベルの公開を管理し、ユーザーとサーバーの取り付けに適用される場合があります。インストールで計測される実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール内のラックの台数、部屋の大きさ、素材および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周辺温度および従業員と装置の位置関係が含まれます。さらに、そのような政府の規制の順守は、従業員の暴露期間や従業員が防音保護具を着用しているかなどのさまざまな追加的要因によって異なります。Lenovo は、この分野で認定されている専門家と相談して、適用法に遵守しているかを判断することをお勧めします。

粒子汚染

注意：浮遊微小粒子 (金属片や微粒子を含む) や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や温度など他の環境要因と組み合わせられることで、本書に記載されている装置にリスクをもたらす可能性があります。

過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、デバイスの誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限として見なしたり、あるいは使用したりしてはなりません。温度や大気中の湿気など他の多くの要因が、粒子や環境腐食性およびガス状の汚染物質移動のインパクトに影響することがあるからです。本書で説明されている特定の制限が無い場合は、人体の健康と安全の保護に合致するよう、微粒子やガスのレベル維持のための慣例を実施する必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがデバイス損傷の原因であると Lenovo が判断した場合、Lenovo は、デバイスまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 3. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	<p>ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> 銅の反応レベルが 1 カ月あたり 200 オングストローム未満 ($\text{\AA}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間の重量増加}$) である必要があります。² 銀の反応レベルが 1 カ月あたり 200 オングストローム未満 ($\text{\AA}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間の重量増加}$) である必要があります。³ ガス腐食性の反応監視は、床から 4 分の 1 および 4 分の 3 のフレイム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約 5 cm (2 インチ) で行う必要があります。
浮遊微小粒子	<p>データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。</p> <p>エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。 データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタリングできます。 <p>エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% RH を超えていなければなりません。⁴ データ・センターには、亜鉛ウィスカーがあってはなりません。⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985。プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p>² $\text{\AA}/\text{月}$における腐食生成物の厚みにおける銅腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Cu_2S および Cu_2O が均等な割合で増加することを前提とします。</p> <p>³ $\text{\AA}/\text{月}$における腐食生成物の厚みにおける銀腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Ag_2S のみが腐食生成物であることを前提とします。</p> <p>⁴ 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。</p> <p>⁵ 表面の異物は、データ・センターの 10 のエリアから、金属スタブの導電粘着テープの直径 1.5 cm のディスクでランダムに収集されます。電子顕微鏡の解析における粘着テープの検査で亜鉛ウィスカーが検出されない場合、データ・センターには亜鉛ウィスカーがないと見なされます。</p>	

第 2 章 サーバー・コンポーネント

このセクションでは、サーバーのコンポーネントの位置を確認するために役立つ情報について説明します。

前面図

サーバーの前面図はモデルによって異なります。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

別のサーバー・モデルについては、以下の前面図を参照してください。

- [18 ページの「8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 \(モデル 1\)」](#)
- [19 ページの「8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 \(モデル 2\)」](#)
- [20 ページの「16 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 \(モデル 1\)」](#)
- [21 ページの「16 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 \(モデル 2\)」](#)
- [22 ページの「24 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備した前面図」](#)
- [23 ページの「2.5 型前面ドライブ・ベイを装備した前面図 \(バックプレーンなし\)」](#)
- [24 ページの「8 台の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図」](#)
- [25 ページの「12 台の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図」](#)
- [26 ページの「3.5 型前面ドライブ・ベイを装備した前面図 \(バックプレーンなし\)」](#)

8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 (モデル 1)

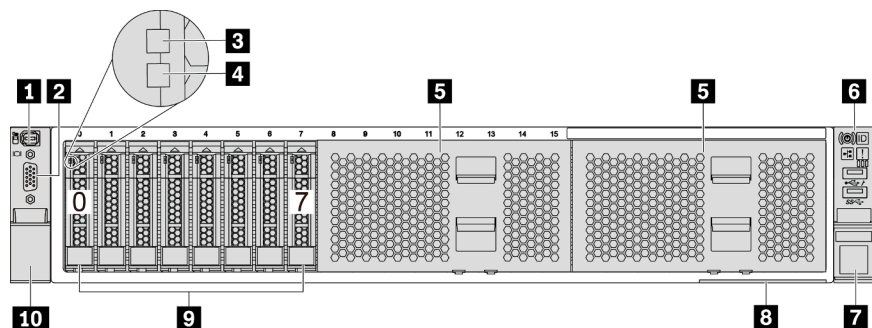


図 4. 8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 (モデル 1)

表 4. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 48 ページの「ドライブ活動 LED」	4 48 ページの「ドライブ状況 LED」
5 ドライブ・ベイ・フィラー (2)	6 27 ページの「前面 I/O モジュール (ロック・ラッチ上)」
7 ラック・ラッチ (右)	8 1 ページの「引き出し式情報タブ」
9 ドライブ・ベイ (8)	10 ラック・ラッチ (左)

8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 (モデル 2)

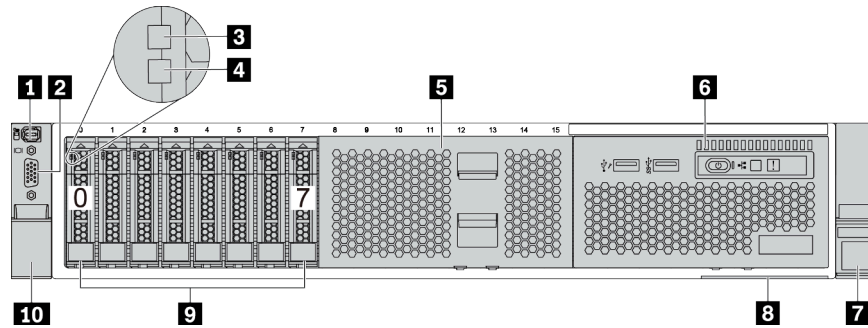


表 5. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 48 ページの「ドライブ活動 LED」	4 48 ページの「ドライブ状況 LED」
5 ドライブ・ベイ・フィラー	6 27 ページの「前面 I/O モジュール (メディア・ベイ上)」
7 ラック・ラッチ (右)	8 1 ページの「引き出し式情報タブ」
9 ドライブ・ベイ (8)	10 ラック・ラッチ (左)

16 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 (モデル 1)

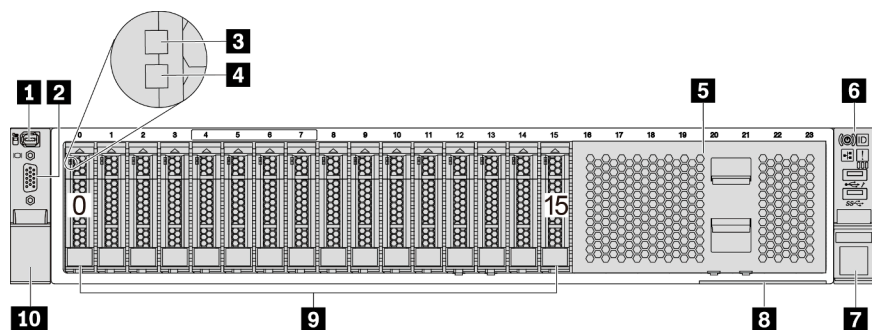


表 6. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 48 ページの「ドライブ活動 LED」	4 48 ページの「ドライブ状況 LED」
5 ドライブ・ベイ・フィラー	6 27 ページの「前面 I/O モジュール (ロック・ラッチ上)」
7 ラック・ラッチ (右)	8 1 ページの「引き出し式情報タブ」
9 ドライブ・ベイ (16)	10 ラック・ラッチ (左)

16 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図 (モデル 2)

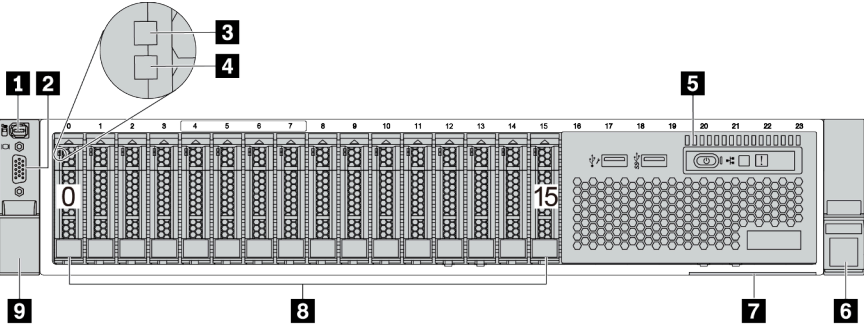


表 7. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 48 ページの「ドライブ活動 LED」	4 48 ページの「ドライブ状況 LED」
5 27 ページの「前面 I/O モジュール (メディア・ベイ上)」	6 ラック・ラッチ (右)
7 1 ページの「引き出し式情報タブ」	8 ドライブ・ベイ (16)
9 ラック・ラッチ (左)	

24 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備した前面図

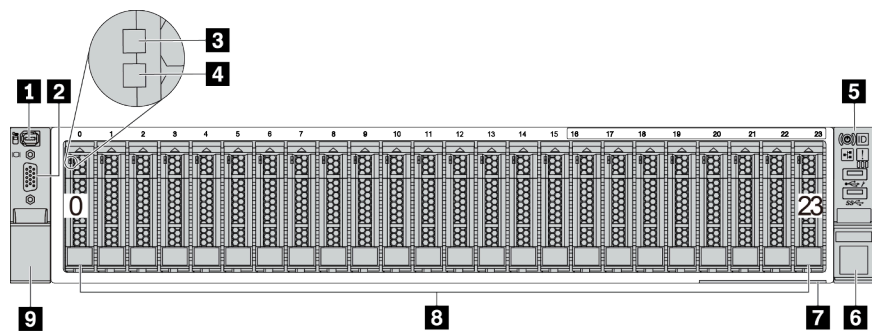


表 8. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 48 ページの「ドライブ活動 LED」	4 48 ページの「ドライブ状況 LED」
5 27 ページの「前面 I/O モジュール (ロック・ラッチ 上)」	6 ロック・ラッチ (右)
7 1 ページの「引き出し式情報タブ」	8 ドライブ・ベイ (24)
9 ロック・ラッチ (左)	

2.5 型前面ドライブ・ベイを装備した前面図 (バックプレーンなし)

次の図は、2.5 型前面ドライブ・ベイ (バックプレーンなし) を装備したサーバー・モデルの前面図を示します。

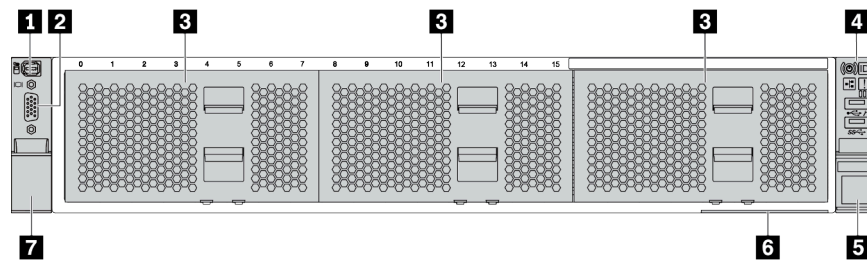


表 9. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 ドライブ・ベイ・フィラー (3)	4 27 ページの「前面 I/O モジュール (ラック・ラッチ上)」
5 ラック・ラッチ (右)	6 1 ページの「引き出し式情報タブ」
7 ラック・ラッチ (左)	

8 台の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図

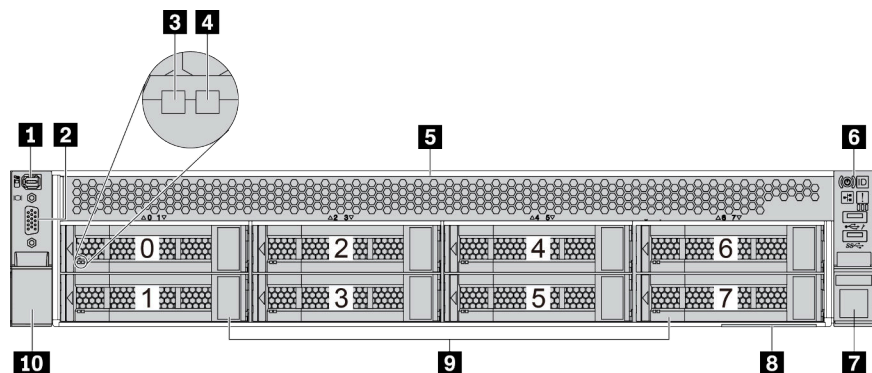


表 10. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 48 ページの「ドライブ活動 LED」	4 48 ページの「ドライブ状況 LED」
5 ドライブ・ベイ・フィラー	6 27 ページの「前面 I/O モジュール (ラック・ラッチ上)」
7 ラック・ラッチ (右)	8 1 ページの「引き出し式情報タブ」
9 ドライブ・ベイ (8)	10 ラック・ラッチ (左)

12 台の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図

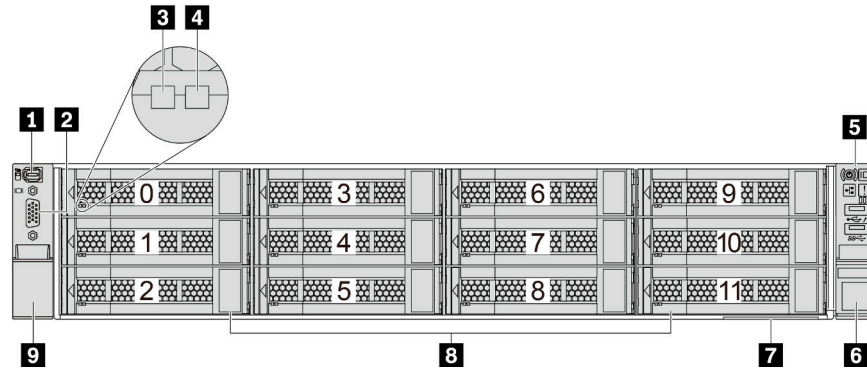


表 11. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 48 ページの「ドライブ活動 LED」	4 48 ページの「ドライブ状況 LED」
5 27 ページの「前面 I/O モジュール (ロック・ラッチ上)」	6 ロック・ラッチ (右)
7 1 ページの「引き出し式情報タブ」	8 ドライブ・ベイ (12)
9 ロック・ラッチ (左)	

3.5 型前面ドライブ・ベイを装備した前面図 (バックプレーンなし)

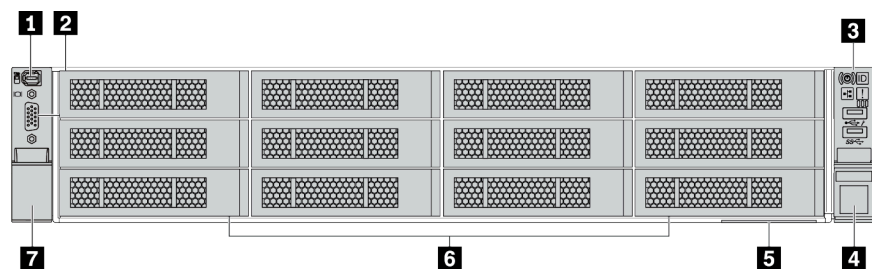


表 12. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 36 ページの「外部診断コネクタ」	2 49 ページの「VGA コネクタ (オプション)」
3 27 ページの「前面 I/O モジュール (ラック・ラッチ上)」	4 ラック・ラッチ (右)
5 1 ページの「引き出し式情報タブ」	6 ドライブ・ベイ・フィラー (12)
7 ラック・ラッチ (左)	

前面出入力モジュール

前面 I/O モジュールには、コントロール、コネクタおよび LED があります。前面 I/O モジュールはモデルによって異なります。

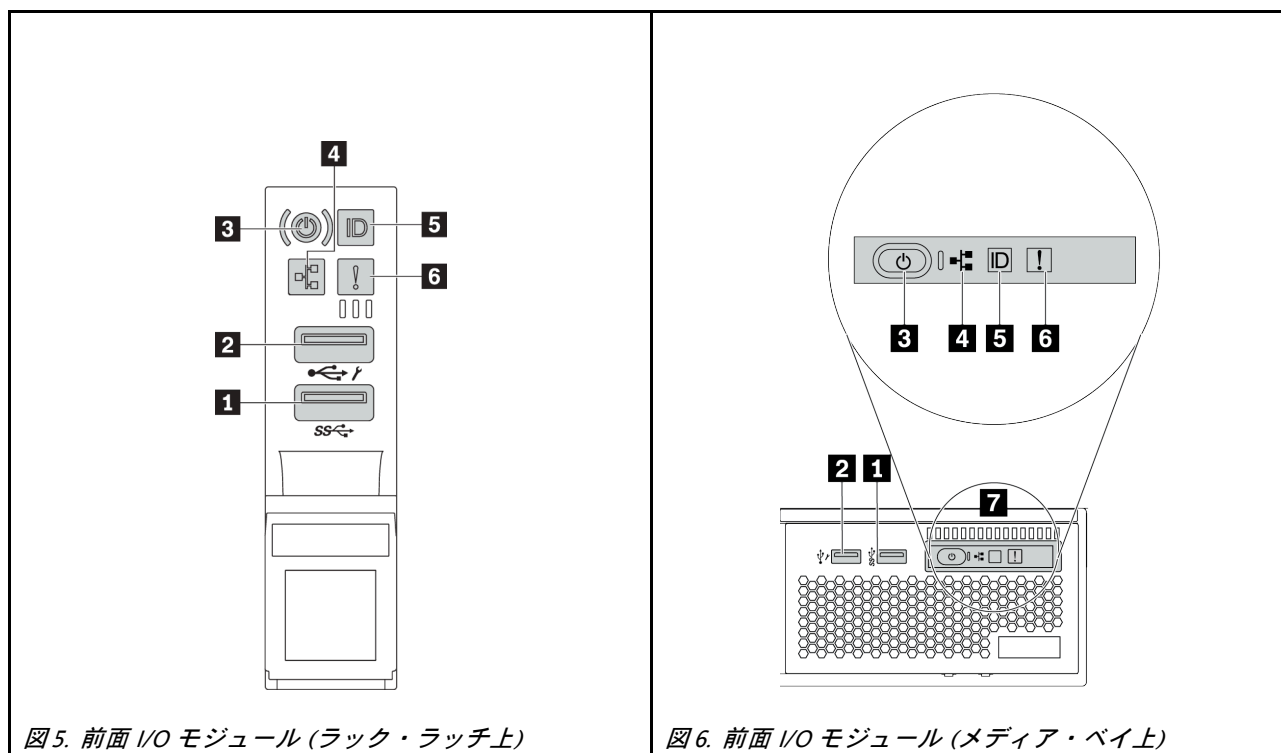


表 13. 前面出入力モジュールのコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 USB 3 (5 Gbps) コネクタ	2 XClarity Controller 管理付き USB 2.0 コネクタ
3 電源状況 LED を備えた電源ボタン	4 ネットワーク活動 LED (OCP 3.0 イーサネット・アダプター用)
5 システム ID ボタンとシステム ID LED	6 システム・エラー LED
7 内蔵診断パネル	

1 USB 3 (5 Gbps) コネクタ

USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタを使用して、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けることができます。

2 XClarity Controller 管理付き USB 2.0 コネクタ

設定によって、このコネクタは USB 2.0 機能、XClarity Controller の管理機能、またはその両方をサポートします。

- コネクタが USB 2.0 機能用に設定されている場合、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けることができます。
- コネクタが XClarity Controller の管理機能用に設定されている場合、Android または iOS デバイスでは、XClarity Controller を使用してシステムを管理するための Lenovo XClarity Mobile アプリをインストールして起動できます。

Lenovo XClarity Mobile アプリの使用について詳しくは、http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html を参照してください。

- コネクタが両方の機能用に設定されている場合は、システム ID ボタンを 3 秒間押すことで 2 つの機能を切り替えることができます。

3 電源状況 LED を備えた電源ボタン

このボタンを押すと、サーバーの電源を手動でオンまたはオフにできます。電源状況 LED は、現在の電源状況を確認する際に役立ちます。

ステータス	色	説明
消灯	なし	電源が入っていないか、パワー・サプライに障害があります。
速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)	緑色	サーバーの電源はオフの状態ですが、XClarity Controller が初期化中であり、サーバーは電源をオンにする準備ができていません。
遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅)	緑色	サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています (スタンバイ状態)。
点灯	緑色	サーバーはオンで稼働しています。

4 ネットワーク活動 LED

NIC アダプターとネットワーク活動 LED の互換性

NIC アダプター	ネットワーク活動 LED
OCP 3.0 イーサネット・アダプター	サポート
PCIe NIC アダプター	サポートなし

OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられている場合、前面 I/O モジュールのネットワーク活動 LED は、ネットワーク接続性と活動の識別に役立ちます。OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられていない場合、この LED は消灯します。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	サーバーがネットワークに接続されています。
点滅	緑色	ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。
消灯	なし	サーバーがネットワークから切断されています。 注：OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられている場合にネットワーク活動 LED がオフの場合は、サーバーの背面のネットワーク・ポートを確認して、切断されたポートを判別します。

5 システム ID ボタンとシステム ID LED

システム ID ボタンおよび青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見付けるのに使用します。システム ID LED もサーバー背面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。

XClarity Controller USB コネクタが USB 2.0 機能と XClarity Controller 管理機能の両方の機能用に設定されている場合は、システム ID ボタンを 3 秒間押すことで 2 つの機能を切り替えることができます。

6 システム・エラー LED

システム・エラー LED は、サーバーの基本的な診断機能を提供します。システム・エラー LED が点灯した場合は、サーバー内の別の場所にある 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。

ステータス	色	説明	操作
点灯	黄色	<p>サーバーでエラーが検出されました。原因には、次のようなエラーが含まれますが、これに限定されるものではありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ファンの障害 • メモリー・エラー • ストレージ障害 • PCIe デバイスの障害 • パワー・サプライの障害 • CPU エラー • システム・ボード・エラー 	<p>エラーの正確な原因を判別するには、イベント・ログを確認します。</p> <p>また、Lightpath 診断に従って、エラーの原因を識別するように指示する追加 LED が点灯しているかを判別できます。Lightpath 診断については、サーバーの「メンテナンス・マニュアル」を参照してください。</p>
消灯	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正常に動作しています。	なし。

7 内蔵診断パネル

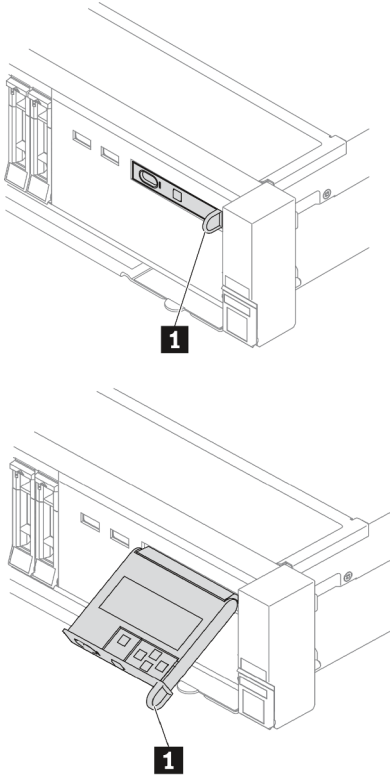
内蔵診断パネルには LCD 診断ディスプレイがあり、アクティブ・エラー、システム・ステータス、ファームウェア情報、ネットワーク情報、ヘルス情報などのシステム情報にすばやくアクセスできます。詳しくは、[29 ページの「内蔵診断パネル」](#)を参照してください。

内蔵診断パネル

内蔵診断パネルは、サーバー前面に取り付けられているので、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワーク、およびヘルスに関する情報に簡単にアクセスできます。

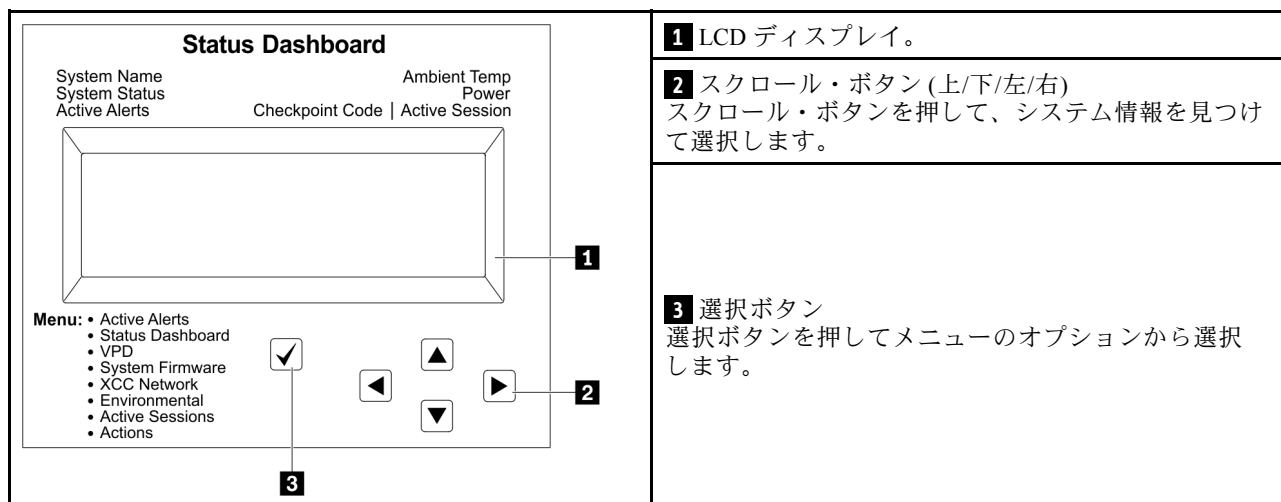
- [30 ページの「診断パネルの位置」](#)
- [31 ページの「診断パネルの概要」](#)
- [31 ページの「オプション・フロー・ダイアグラム」](#)
- [32 ページの「フル・メニュー・リスト」](#)

診断パネルの位置

<p>位置</p>	<p>LCD 診断パネルは、サーバーの前面に接続されています。</p> 
<p>コールアウト</p>	<p>1 パネルを引き抜き、サーバーに挿入できるハンドルです。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none">システム・ステータスに関係なく、パネルは挿入または引き出しが可能です。パネルを引き出すときは、ハンドルをしっかり押さえて無理やり引っ張らないようにします。

診断パネルの概要

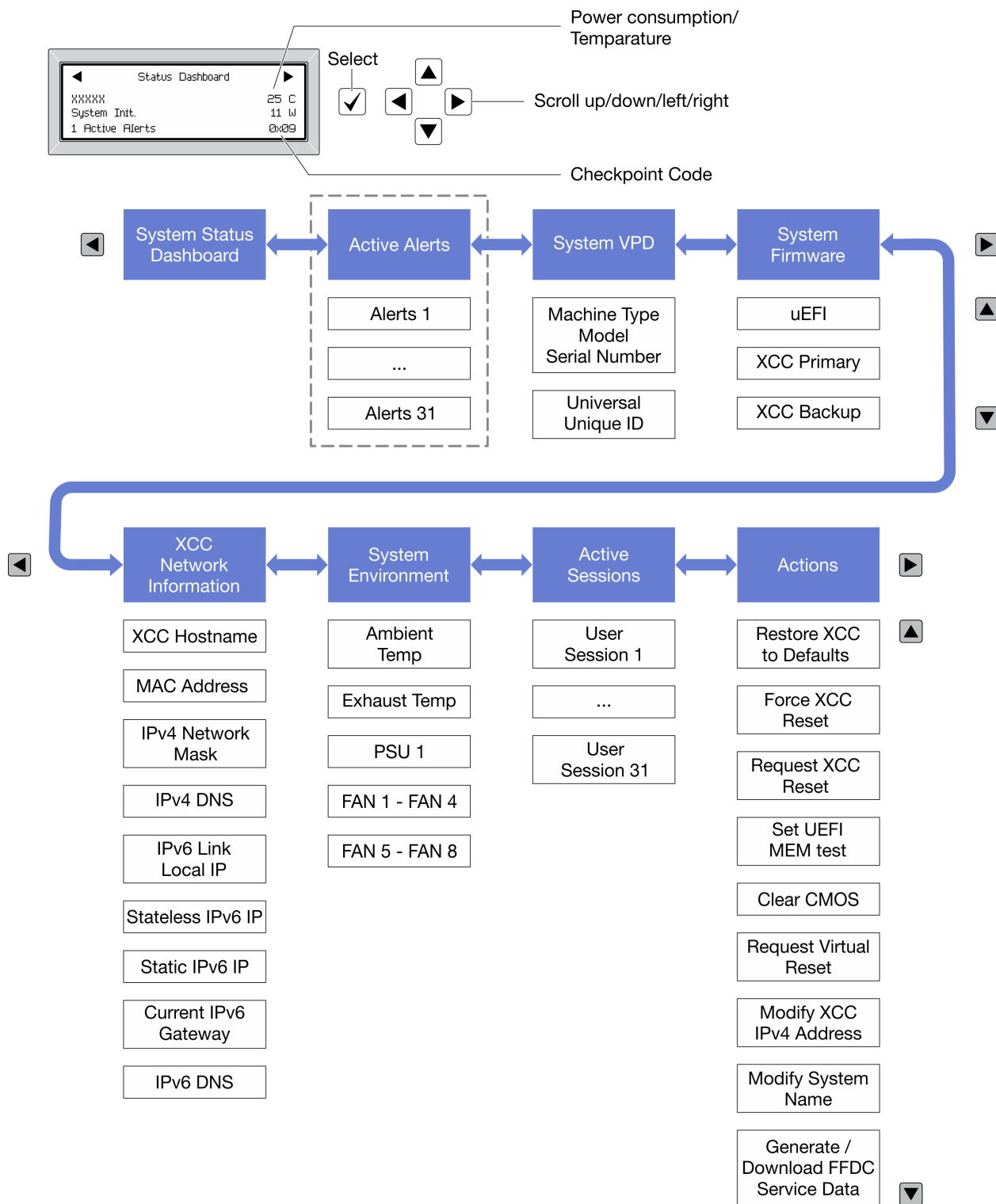
診断デバイスは、LCD ディスプレイと 5 つのナビゲーション・ボタンで構成されます。



オプション・フロー・ダイアグラム

LCD 診断パネル/ハンドセットにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。



フル・メニュー・リスト

オプションのリストを以下に示します。オプションと下位の情報項目間は選択ボタンで切り替えます。オプション間または情報項目間の切り替えは選択ボタンで切り替えます。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
1 システム名 2 システム・ステータス 3 アクティブなアラートの数 4 温度 5 電力使用量 6 チェックポイント・コード	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: System name (xxxxxx) 2: System status (System Init.) 3: Number of active alerts (1 Active Alerts) 4: Temperature (25 C) 5: Power usage (11 W) 6: Checkpoint code (0x09)

アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 注:「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 アクティブなアラート
詳細画面: <ul style="list-style-type: none"> エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) 発生時刻 エラーの考えられる原因 	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"> マシン・タイプおよびシリアル番号 汎用固有 ID (UUID) 	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
UEFI <ul style="list-style-type: none"> ファームウェア・レベル(ステータス) Build ID バージョン番号 リリース日 	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC プライマリー <ul style="list-style-type: none"> ファームウェア・レベル(ステータス) Build ID バージョン番号 リリース日 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ <ul style="list-style-type: none"> ファームウェア・レベル(ステータス) Build ID バージョン番号 リリース日 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"> XCC ホスト名 MAC アドレス IPv4 ネットワーク・マスク IPv4 DNS IPv6 リンク・ローカル IP ステートレス IPv6 IP 静的 IPv6 IP 現在の IPv6 ゲートウェイ IPv6 DNS 注：現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask :x.x.x.x IPv4 Default Gateway : x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"> • 周辺温度 • 排気温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM) 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

サブメニュー	例
アクティブ・セッションの数	Active User Sessions: 1

アクション

サブメニュー	例
ユーザーでサポートされる複数のクイック・アクション <ul style="list-style-type: none"> • XCC をデフォルトに復元 • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • CMOS クリア • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold ✓ for 3 seconds

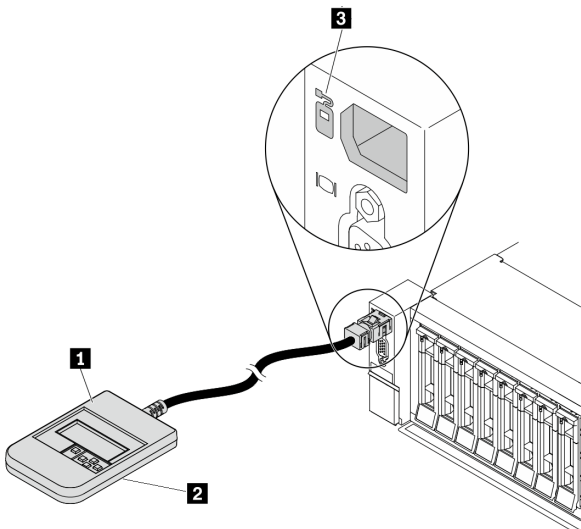
外部診断ハンドセット

外部診断ハンドセットとは、ケーブルでサーバーに接続できる外部デバイスを指し、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワークおよびヘルスなどのシステム情報に簡単にアクセスできます。

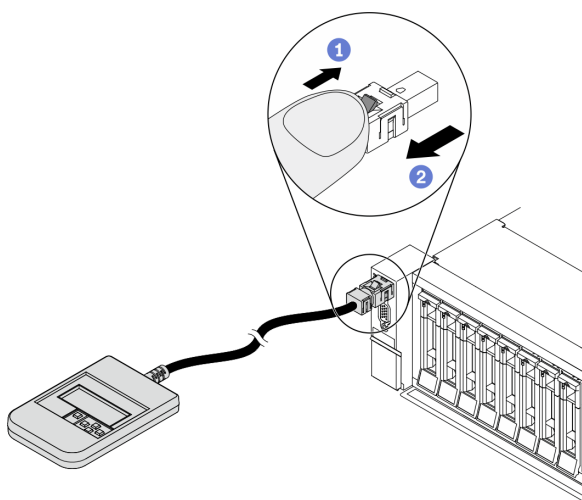
注：外部診断ハンドセットは、別途購入する必要があるオプション部品です。

- [36 ページの「外部診断ハンドセットの位置」](#)
- [37 ページの「診断パネルの概要」](#)
- [38 ページの「オプション・フロー・ダイアグラム」](#)
- [39 ページの「フル・メニュー・リスト」](#)

外部診断ハンドセットの位置

位置	説明
<p>外部 LCD 診断ハンドセットは、外部ケーブルを使用してサーバーに接続できます。</p> 	1 外部 LCD 診断ハンドセット
	2 磁性の下部 このコンポーネントを使用して、診断ハンドセットをラックの上部または側面に取り付けると、サービス・タスクのために手を空けることができます。
	3 外部診断コネクタ このコネクタは、サーバーの前面にあり、外部 LCD 診断ハンドセットに接続するのに使用されます。

注：外部ハンドセットを取り外す際は、次の手順に注意してください。

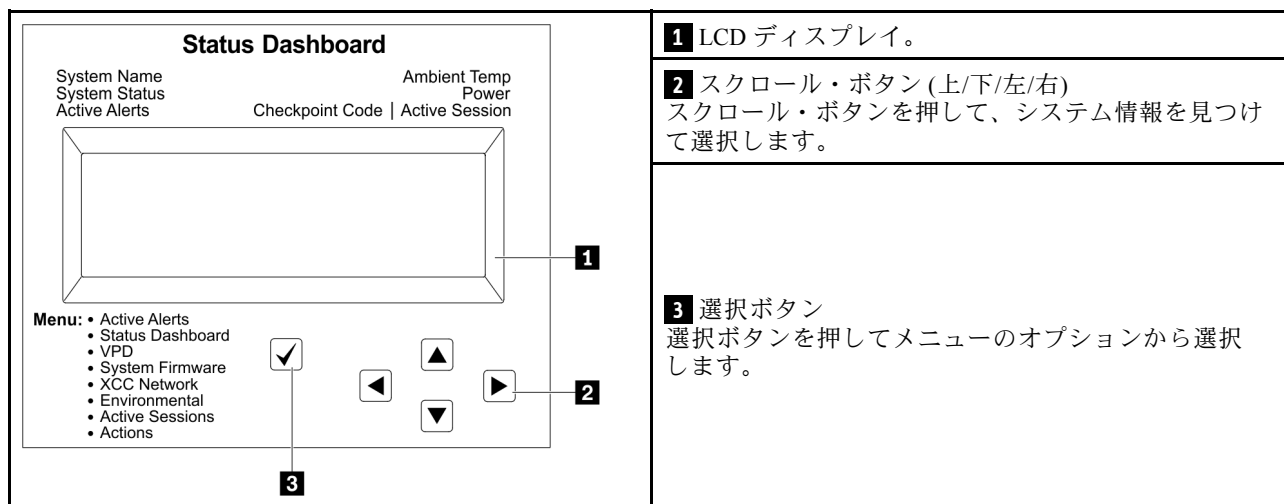


ステップ 1: プラグのプラスチック・クリップを表示されている方向に押します。

ステップ 2: クリップを押し下げたまま、ケーブルを慎重にコネクターから引き抜きます。

診断パネルの概要

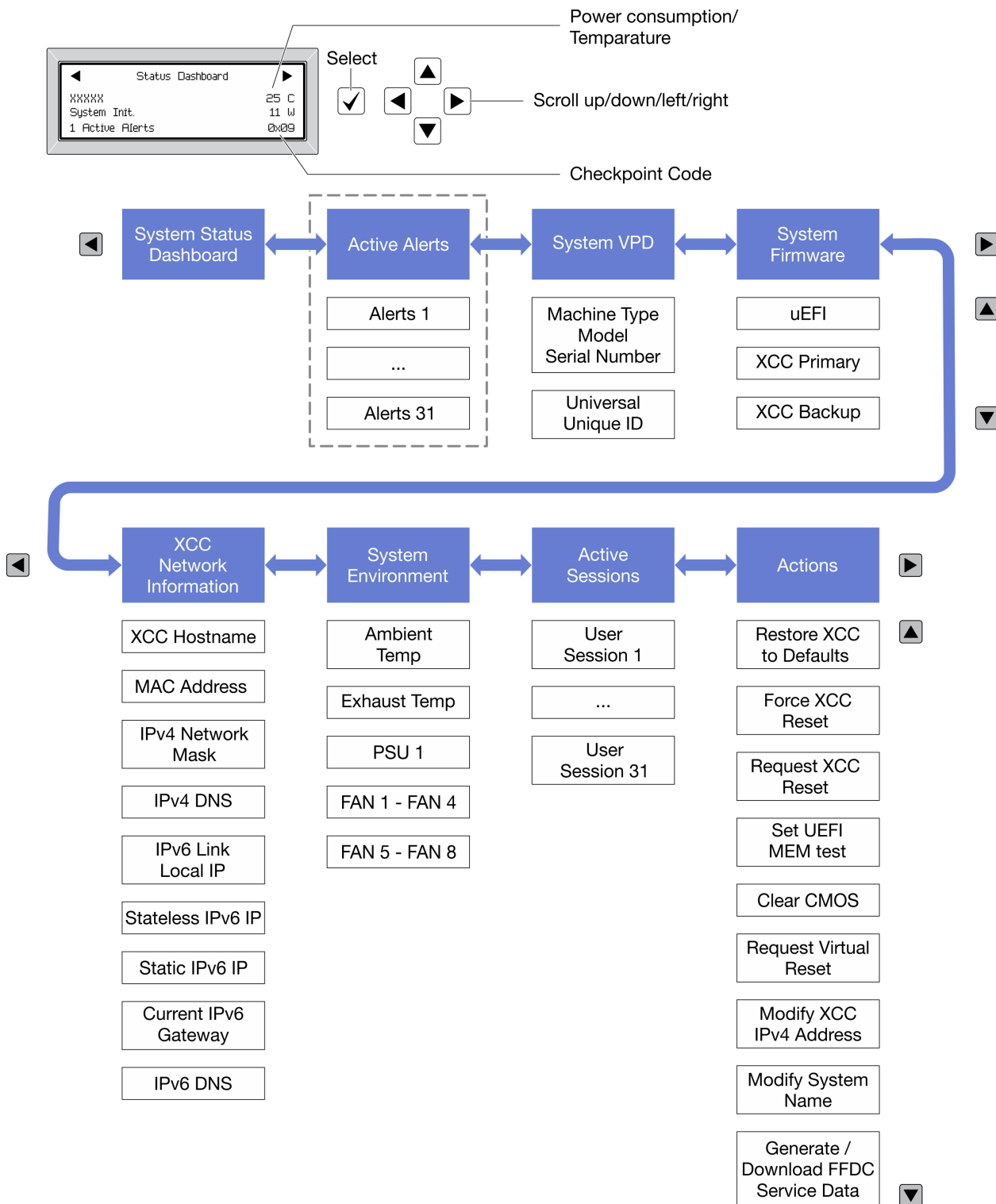
診断デバイスは、LCD ディスプレイと 5 つのナビゲーション・ボタンで構成されます。



オプション・フロー・ダイアグラム

LCD 診断パネル/ハンドセットにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。



フル・メニュー・リスト

オプションのリストを以下に示します。オプションと下位の情報項目間は選択ボタンで切り替えます。オプション間または情報項目間の切り替えは選択ボタンで切り替えます。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
1 システム名 2 システム・ステータス 3 アクティブなアラートの数 4 温度 5 電力使用量 6 チェックポイント・コード	

アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 注: 「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 アクティブなアラート
詳細画面: <ul style="list-style-type: none"> エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) 発生時刻 エラーの考えられる原因 	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"> マシン・タイプおよびシリアル番号 汎用固有 ID (UUID) 	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
UEFI <ul style="list-style-type: none"> ファームウェア・レベル(ステータス) Build ID バージョン番号 リリース日 	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC プライマリー <ul style="list-style-type: none"> ファームウェア・レベル(ステータス) Build ID バージョン番号 リリース日 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ <ul style="list-style-type: none"> ファームウェア・レベル(ステータス) Build ID バージョン番号 リリース日 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"> XCC ホスト名 MAC アドレス IPv4 ネットワーク・マスク IPv4 DNS IPv6 リンク・ローカル IP ステートレス IPv6 IP 静的 IPv6 IP 現在の IPv6 ゲートウェイ IPv6 DNS 注：現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask :x.x.x.x IPv4 Default Gateway : x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"> • 周辺温度 • 排気温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM) 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

サブメニュー	例
アクティブ・セッションの数	Active User Sessions: 1

アクション

サブメニュー	例
ユーザーでサポートされる複数のクイック・アクション <ul style="list-style-type: none"> • XCC をデフォルトに復元 • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • CMOS クリア • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold ✓ for 3 seconds

背面図

サーバーの背面には、複数のコネクタおよびコンポーネントへのアクセスがあります。

別のサーバー・モデルについては、以下の背面図を参照してください。

- [43 ページの「8 個の PCIe スロットを装備した背面図」](#)
- [44 ページの「4 個の 2.5 型背面ドライブ・ベイおよび 6 個の PCIe スロットを装備した背面図」](#)
- [45 ページの「8 個の 2.5 型背面ドライブ・ベイおよび 4 個の PCIe スロットを装備した背面図」](#)
- [46 ページの「2 個の 3.5 型背面ドライブ・ベイおよび 4 個の PCIe スロットを装備した背面図」](#)
- [47 ページの「4 個の 3.5 型背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備した背面図」](#)

8 個の PCIe スロットを装備した背面図

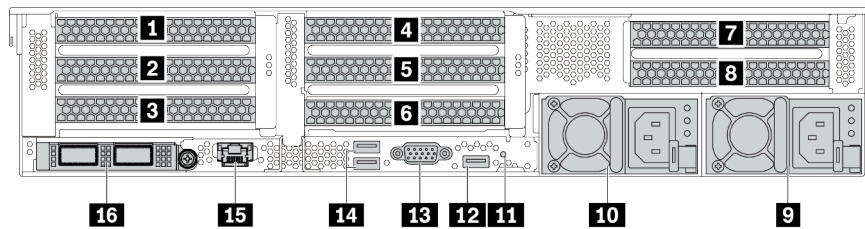


表 14. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 4 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 PCIe スロット 5 (ライザー 2 アセンブリー上)	6 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
7 PCIe スロット 7 (ライザー 3 アセンブリー上)	8 PCIe スロット 8 (ライザー 3 アセンブリー上)
9 パワー・サプライ 1	10 パワー・サプライ 2 (オプション)
11 NMI ボタン	12 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)
13 VGA コネクタ	14 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)
15 XClarity Controller ネットワーク・コネクタ	16 イーサネット・コネクタ (OCP 3.0 イーサネット・アダプター上) (オプション)

注：各コンポーネントについて詳しくは、[48 ページの「背面コンポーネント概要」](#)を参照してください。

4 個の 2.5 型背面ドライブ・ベイおよび 6 個の PCIe スロットを装備した背面図

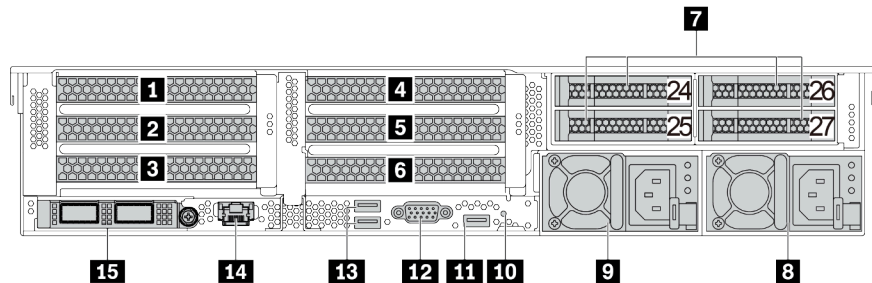


表 15. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 4 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 PCIe スロット 5 (ライザー 2 アセンブリー上)	6 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
7 2.5 型背面ドライブ・ベイ (4)	8 パワー・サプライ 1
9 パワー・サプライ 2 (オプション)	10 NMI ボタン
11 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	12 VGA コネクタ
13 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	14 XClarity Controller ネットワーク・コネクタ
15 イーサネット・コネクタ (OCP 3.0 イーサネット・アダプター上) (オプション)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、[48 ページの「背面コンポーネント概要」](#)を参照してください。

8 個の 2.5 型背面ドライブ・ベイおよび 4 個の PCIe スロットを装備した背面図

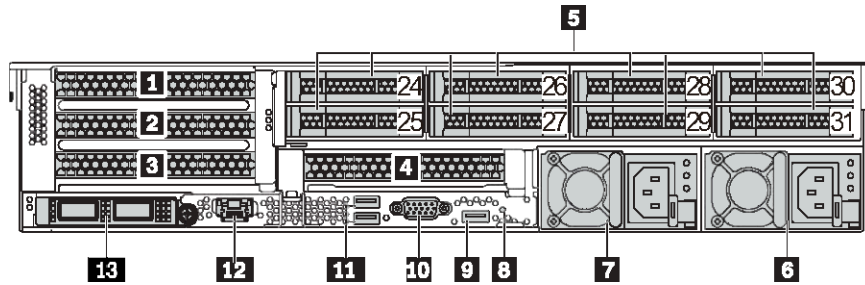


表 16. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 2.5 型背面ドライブ・ベイ (8)	6 パワー・サブライ 1
7 パワー・サブライ 2 (オプション)	8 NMI ボタン
9 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	10 VGA コネクタ
11 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	12 XClarity Controller ネットワーク・コネクタ
13 イーサネット・コネクタ (OCP 3.0 イーサネット・アダプター上) (オプション)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、[48 ページの「背面コンポーネント概要」](#)を参照してください。

2 個の 3.5 型背面ドライブ・ベイおよび 4 個の PCIe スロットを装備した背面図

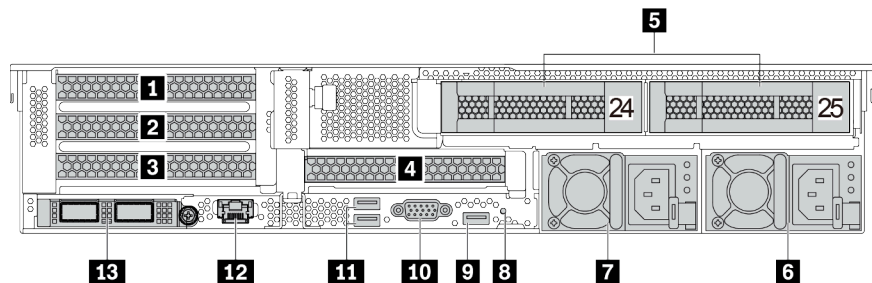


表 17. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 3.5 型背面ドライブ・ベイ (2)	6 パワー・サプライ 1
7 パワー・サプライ 2 (オプション)	8 NMI ボタン
9 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	10 VGA コネクタ
11 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	12 XClarity Controller ネットワーク・コネクタ
13 イーサネット・コネクタ (OCP 3.0 イーサネット・アダプター上) (オプション)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、[48 ページの「背面コンポーネント概要」](#)を参照してください。

4 個の 3.5 型背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備した背面図

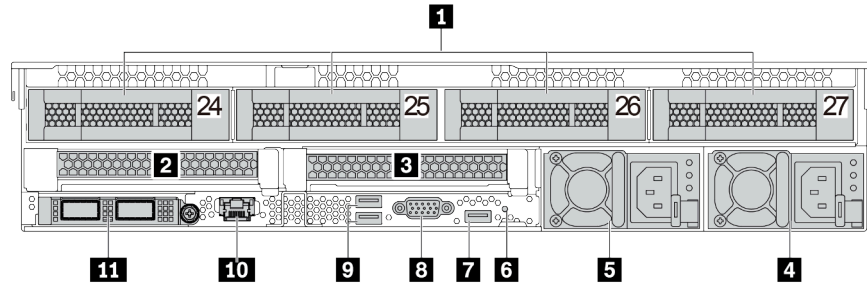


表 18. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 3.5 型背面ドライブ・ベイ (4)	2 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)	4 パワー・サプライ 1
5 パワー・サプライ 2 (オプション)	6 NMI ボタン
7 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	8 VGA コネクタ
9 USB 3 (5 Gbps) コネクタ (DCI)	10 XClarity Controller ネットワーク・コネクタ
11 イーサネット・コネクタ (OCP 3.0 イーサネット・アダプター上) (オプション)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、[48 ページの「背面コンポーネント概要」](#)を参照してください。

背面コンポーネント概要

ドライブ LED

各ホット・スワップ・ドライブには、活動 LED および状況 LED が装備されており、バックプレーンによって信号が制御されます。色と速度を変えることによって、ドライブのさまざまな活動や状況が示されます。次の図は、ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ上の LED を示しています。

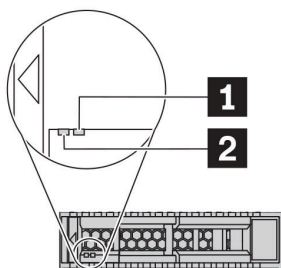


図7. ドライブ LED

ドライブ LED	ステータス	説明
1 ドライブ状況 LED (右)	黄色の点灯	ドライブにエラーが発生しました。
	黄色の点滅 (1 秒間に約 1 回のゆっくりとした点滅)	ドライブの再構築中です。
	黄色の点滅 (1 秒間に約 4 回のすばやい点滅)	RAID アダプターがドライブを検出中です。
2 ドライブ活動 LED (左)	緑色の点灯	ドライブの電源は入っていますがアクティブではありません。
	緑色の点滅	ドライブはアクティブです。

イーサネット・コネクター



図8. OCP 3.0 イーサネット・アダプター (背面に 2 個のコネクター)

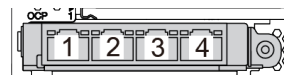


図9. OCP 3.0 イーサネット・アダプター (背面に 4 個のコネクター)

OCP 3.0 イーサネット・アダプターには、ネットワーク接続用の 2 つまたは 4 つの特別なイーサネット・コネクターがあります。

デフォルトでは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターのイーサネット・コネクター 1 (サーバー背面図の一番左のポート) は、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。共有管理コネクターに障害が発生した場合、トラフィックは自動的にアダプター上の別のコネクターに切り替わります。

ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ

サーバーの前面と背面のドライブ・ベイは、ホット・スワップ・ドライブ用に設計されています。サーバーに取り付けられたドライブ数はモデルによって異なります。ドライブを取り付ける場合は、ドライブ・ベイ番号の順序に従ってください。

サーバーの EMI 保全性と放熱性は、すべてのドライブ・ベイがふさがっていることで保護されます。空のドライブ・ベイには、ドライブ・フィルターを取り付ける必要があります。

NMI ボタン

このボタンは、Lenovo サポートから指示があった場合にのみ使用してください。このボタンを押すと、プロセッサにマスク不能割り込み (NMI) を強制します。この方法で、オペレーティング・システムを停止させ (Windows のブルー・スクリーンなど)、メモリーダンプを取ることができます。ボタンを押すには、ペンまたは真っすぐに伸ばしたペーパー・クリップの先を使用することが必要な場合があります。

PCIe スロット

PCIe スロットはサーバーの背面にあり、ご使用のサーバーはライザー 1、2、および 3 アセンブリーで最大 8 個の PCIe スロットをサポートしています。詳しくは、[261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」](#)を参照してください。

パワー・サプライ

ホット・スワップ・リダンダント・パワー・サプライは、パワー・サプライで問題が発生した際、システムの動作に重大な中断が発生するのを避けるのに役立ちます。Lenovo からパワー・サプライ・オプションを購入し、サーバーの電源を落とさずに電源の冗長性を提供するパワー・サプライを取り付けることができます。

各パワー・サプライには、電源コード・コネクターの近くに 3 つのステータス LED があります。LED について詳しくは、[50 ページの「背面図 LED」](#)を参照してください。

USB 3 (5 Gbps) コネクター

USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクターは、デバッグ用の直接接続インターフェース (DCI) であり、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けるために使用できます。

VGA コネクター

サーバーの前面および背面にある VGA コネクターを使用して、高パフォーマンス・モニター、直接ドライブ・モニター、または VGA コネクターを使用するその他のデバイスを接続することができます。

XClarity Controller ネットワーク・コネクター

XClarity Controller ネットワーク・コネクターは、ベースボード管理コントローラー (BMC) を管理するためのイーサネット・ケーブルの接続に使用されます。

背面図 LED

このセクションの図は、サーバー背面にある LED を示しています。

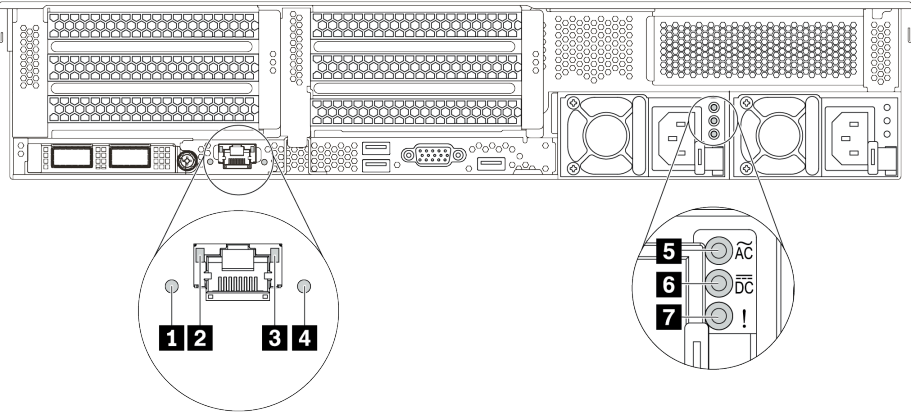


図 10. サーバーの LED 背面図

表 19. サーバー背面の LED

コールアウト		コールアウト	
1	システム ID LED	2	イーサネット・リンク LED
3	イーサネット活動 LED	4	システム・エラー LED
5	電源入力 LED	6	電源出力 LED
7	パワー・サプライ・エラー LED		

1 システム ID LED

青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見つける場合に役に立ちます。システム ID LED もサーバー前面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。

2 3 イーサネット・ステータス LED

BMC 管理コネクタには 2 つの状況 LED があります。

イーサネット状況 LED	色	ステータス	説明
2 イーサネット・リンク LED	緑色	点灯	ネットワーク・リンクが確立されています。
	なし	消灯	ネットワーク・リンクが切断されています。
3 イーサネット活動 LED	緑色	点滅	ネットワーク・リンクは接続されており、アクティブです。
	なし	消灯	サーバーが LAN から切断されています。

4 システム・エラー LED

システム・エラー LED は、サーバーの基本的な診断機能を提供します。システム・エラー LED が点灯した場合は、サーバー内の別の場所にある 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。詳しくは、[27 ページの「前面出入力モジュール」](#)を参照してください。

5 6 7 パワー・サプライ LED

各ホット・スワップ・パワー・サプライには、3つの状況 LED があります。

LED	説明
5 電源入力 LED	<ul style="list-style-type: none">緑色: パワー・サプライが AC 電源に接続されています。消灯: パワー・サプライが AC 電源から取り外されているか、電源に問題が発生しています。
6 電源出力 LED	<ul style="list-style-type: none">緑色: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライが正常に動作しています。緑色の点滅: パワー・サプライはゼロ出力モード (スタンバイ) です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの1つがスタンバイ状態になり、他の1つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。 ゼロ出力モードを無効にするには、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、「サーバー構成」→「電源ポリシー」を選択して、「ゼロ出力モード」を無効にし、「適用」をクリックします。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。オフ: サーバーの電源がオフか、パワー・サプライが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているが、電源出力 LED がオフの場合は、パワー・サプライを交換します。
7 パワー・サプライ・エラー LED	<ul style="list-style-type: none">黄色: パワー・サプライに障害が発生しました。問題を解決するには、パワー・サプライを交換します。消灯: パワー・サプライが正常に動作しています。

システム・ボードのコンポーネント

このセクションの図は、システム・ボード上のコンポーネントを示しています。

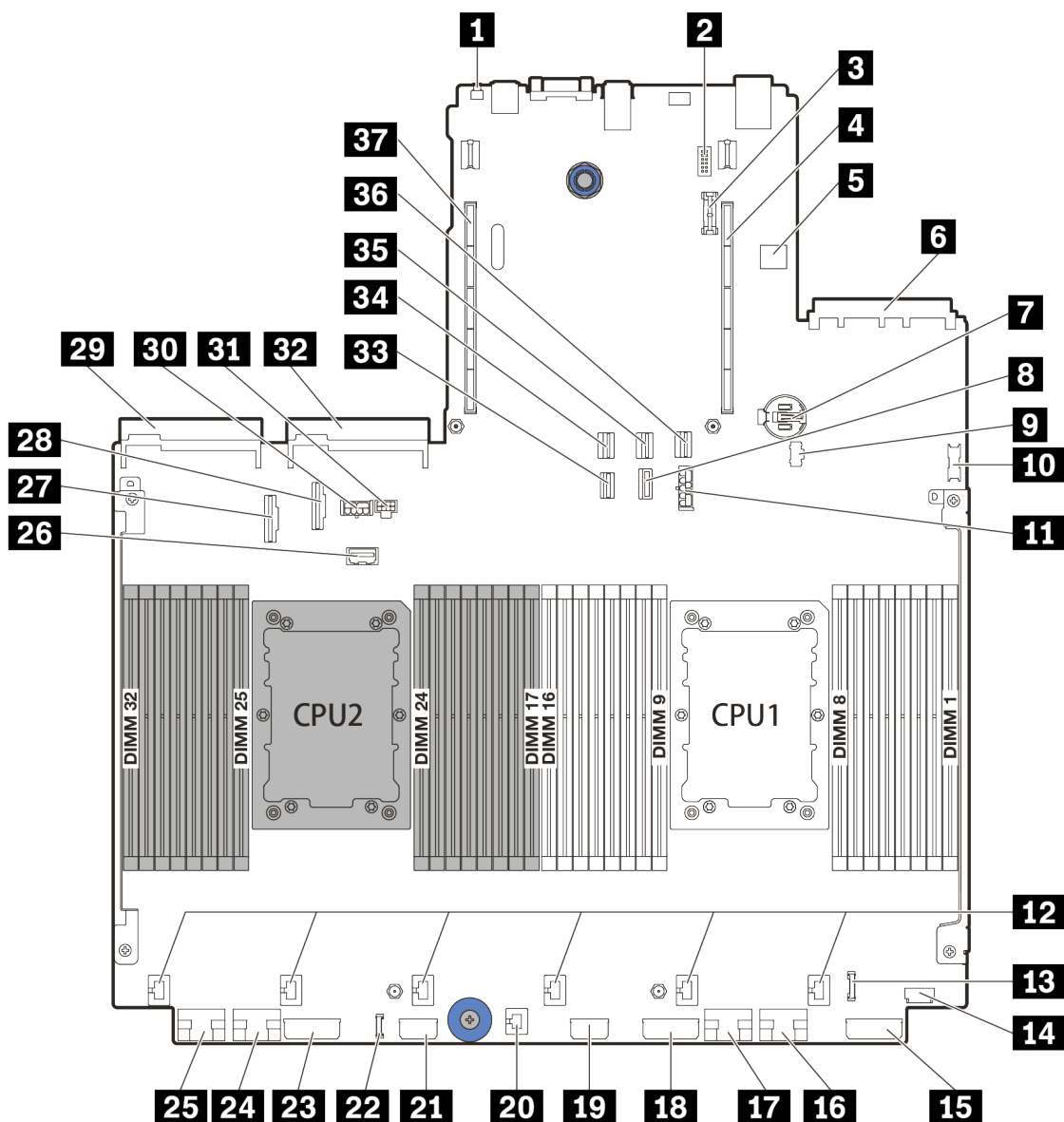


図 11. システム・ボードのコンポーネント

1 NMI ボタン	2 シリアル・ポート・モジュール・コネクタ
3 TPM モジュール・コネクタ	4 ライザー 1 スロット
5 内蔵 USB コネクタ	6 OCP 3.0 イーサネット・アダプター・コネクタ
7 CMOS バッテリー (CR2032)	8 7mm バックプレーン信号コネクタ
9 M.2 電源コネクタ	10 前面 USB コネクタ
11 7mm バックプレーン電源コネクタ	12 ファン・コネクタ
13 前面 I/O コネクタ	14 前面 VGA コネクタ
15 バックプレーン 3 電源コネクタ	16 PCIe コネクタ 1
17 PCIe コネクタ 2	18 バックプレーン 2 電源コネクタ

19 CFF エクスパンダー電源コネクタ	20 侵入検出スイッチ・コネクタ
21 CFF RAID/HBA 電源コネクタ	22 外部診断コネクタ
23 バックプレーン 1 電源コネクタ	24 PCIe コネクタ 3
25 PCIe コネクタ 4	26 ライザー 3 側波帯コネクタ
27 PCIe コネクタ 5	28 PCIe コネクタ 6
29 パワー・サプライ 1 コネクタ	30 GPU 電源コネクタ
31 ライザー 3 電源コネクタ	32 パワー・サプライ 2 コネクタ
33 M.2/背面バックプレーン信号コネクタ	34 SATA コネクタ 2
35 SATA コネクタ 0	36 SATA コネクタ 1
37 ライザー 2 スロット	

システム・ボード LED

このセクションの図は、システム・ボード上の LED を示しています。

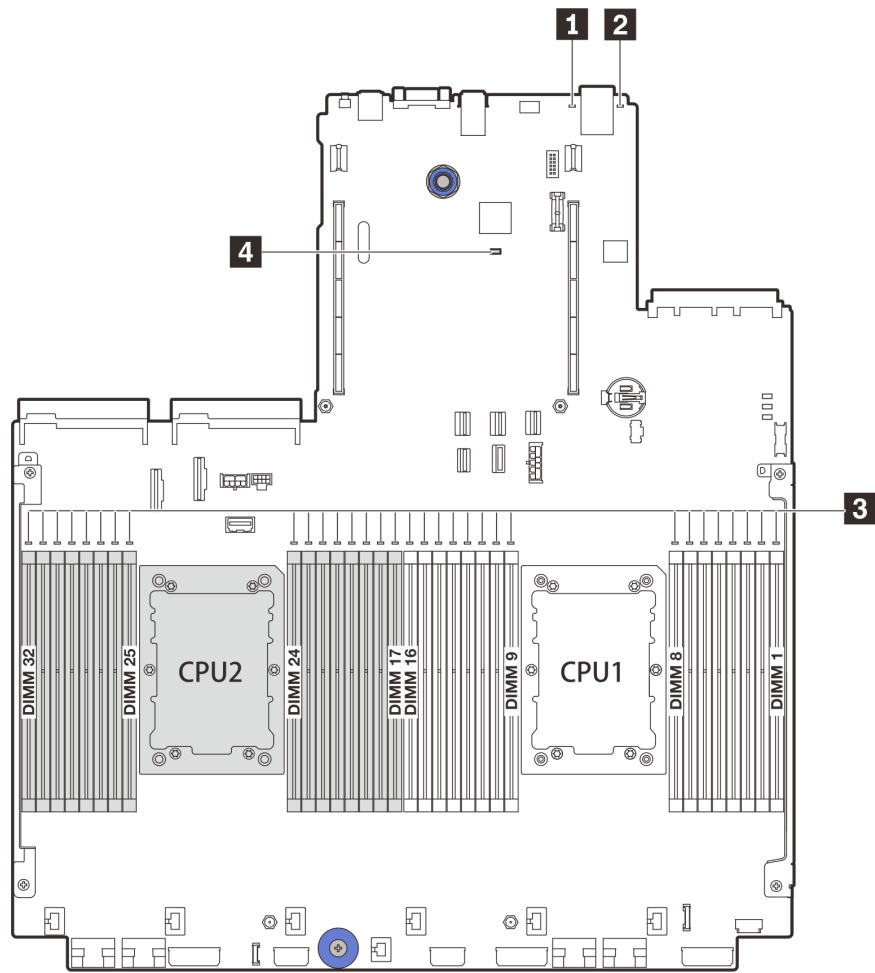


図 12. システム・ボード LED

表 20. システム・ボード上の LED

コールアウト	コールアウト
1 システム・エラー LED	2 システム ID LED
3 DIMM エラー LED	4 BMC ハートビート LED

1 システム・エラー LED

この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の場所にある 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。詳しくは、[27 ページの「前面出入力モジュール」](#)を参照してください。

2 システム ID LED

青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見つける場合に役に立ちます。システム ID LED もサーバー前面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。

3 DIMM エラー LED

DIMM エラー LED が点灯している場合、対応するメモリー・モジュールに障害が発生したことを示しています。

4 BMC ハートビート LED

BMC ハートビート LED は、BMC ステータスの識別に役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	BMC は動作していません。
点滅	緑色	BMC は動作しています。
消灯	なし	BMC は動作していません。

部品リスト

部品リスト・セクションを使用して、サーバーで利用できる各コンポーネントを識別します。

- [56 ページの「2.5 型ドライブ・ベイのシャーシ」](#)
- [61 ページの「3.5 型ドライブ・ベイのシャーシ」](#)

2.5 型ドライブ・ベイのシャーシ

このセクション部品リストを使用して、2.5 型前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルで使用できる各コンポーネントを識別します。

57 ページの 図 13「サーバー・コンポーネント (2.5 型ドライブ・ベイのシャーシ)」に記載されている部品の注文の詳細については、以下を参照してください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts>

新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

注：モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、図と若干異なる場合があります。部品によっては一部のモデルでのみ使用できます。

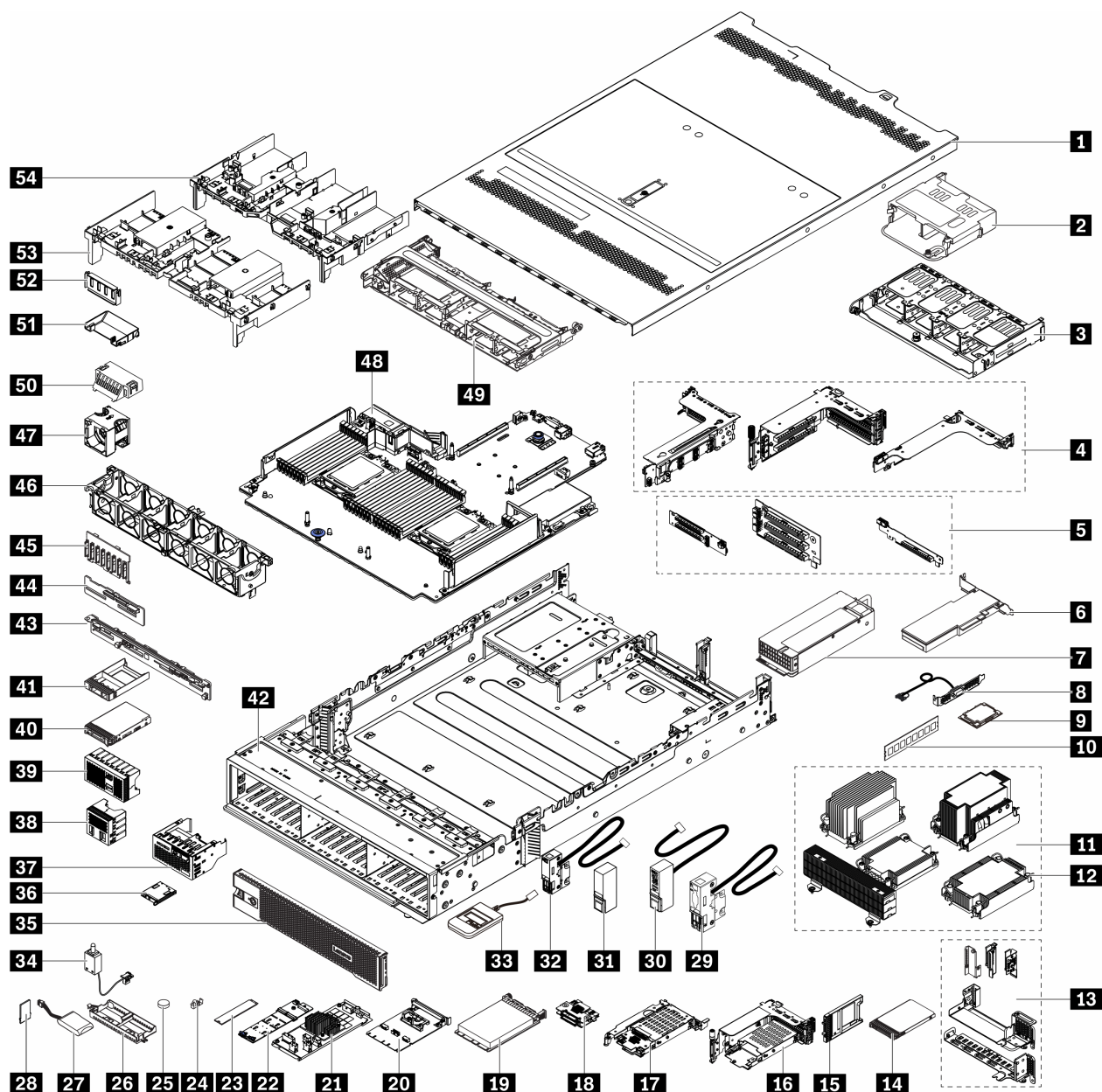


図 13. サーバー・コンポーネント (2.5 型ドライブ・ベイのシャーシ)

部品は以下のいずれかに識別されます。

- Tier 1 の、お客様での取替え可能部品 (CRU): Lenovo が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- Tier 2 のお客様での取替え可能部品 (CRU): Lenovo が Tier 2 と指定する CRU は、お客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで Lenovo に取り付け作業を依頼することもできます。
- 現場交換可能ユニット (FRU): FRU の取り付け作業は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが行う必要があります。

- **消耗部品および構成部品:** 消耗部品および構成部品の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

表 21. 部品リスト

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品と構造部品
1	トップ・カバー	✓			
2	背面 4 x 2.5 型ドライブ・ケージ	✓			
3	背面 8 x 2.5 型ドライブ・ケージ	✓			
4	ライザー・ケージ: <ul style="list-style-type: none"> ライザー 1 またはライザー 2 ケージ (3FH) ライザー 3 ケージ (2FH) 1U ライザー・ケージ (LP) 	✓			
5	ライザー・カード: <ul style="list-style-type: none"> ライザー 1 ライザー 2 	✓			
	<ul style="list-style-type: none"> ライザー 3 		✓		
6	PCIe アダプター	✓			
7	電源	✓			
8	シリアル・ポート・モジュール	✓			
9	プロセッサ			✓	
10	メモリー・モジュール	✓			
11	ヒートシンク <ul style="list-style-type: none"> 2U エントリー・ヒートシンク 2U 標準ヒートシンク ハイパフォーマンス T 字形ヒートシンク 1U ヒートシンク 			✓	
12	ヒートシンク PEEK ナット		✓		
13	背面壁ブラケット				✓
14	7 mm ドライブ	✓			
15	7 mm ドライブ・ベイ・フィラー				✓
16	7 mm ドライブ・ケージ (2FH + 7mm)	✓			
17	7 mm ドライブ・ケージ (1U)	✓			
18	7mm ドライブ・バックプレーン		✓		
19	OCP 3.0 イーサネット・アダプター	✓			
20	vSphere DSE 用 OCP 有効化キット	✓			

表 21. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品と構造部品
21	CFR RAID アダプター/エクスパ ンダー		√		
22	M.2 ドライブ・バックプレーン	√			
23	M.2 ドライブ	√			
24	M.2 保持クリップ	√			
25	CMOS バッテリー (CR2032)				√
26	RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダー				√
27	RAID フラッシュ電源モジュール	√			
28	TPM アダプター (中国本土専用)			√	
29	ラック・ラッチ (左)、VGA およ び外部診断コネクタ付き	√			
30	ラック・ラッチ (右)、前面 I/O 部品付き	√			
31	標準ラック・ラッチ (右)				√
32	標準ラック・ラッチ (左)、外部 診断コネクタ付き	√			
33	外部診断ハンドセット	√			
34	侵入検出スイッチ	√			
35	セキュリティ・ベゼル	√			
36	内蔵診断パネル	√			
37	内蔵診断パネル・アセンブリー を搭載した前面 I/O モジュール	√			
38	4 x 2.5 型ドライブ・フィラー				√
39	8 x 2.5 型ドライブ・フィラー				√
40	2.5 型ドライブ	√			
41	2.5 型ドライブ・フィラー				√
42	シャーシ			√	
43	背面 8 x 2.5 型ドライブ・バック プレーン	√			
44	中央/背面 4 x 2.5 型ドライブ・ バックプレーン	√			
45	前面 8 x 2.5 型ドライブ・バック プレーン	√			
46	ファン・ケージ	√			

表 21. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品と構造部品
47	ファン・モジュール <ul style="list-style-type: none"> 標準ファン パフォーマンス・ファン 	✓			
48	システム・ボード			✓	
49	中央 8 x 2.5 型ドライブ・ケージ	✓			
50	エアー・バッフル・フィルター (標準エアー・バッフル用)				✓
51	アドオン・エアー・バッフル (GPU エアー・バッフル用)	✓			
52	エアー・バッフル・フィルター (GPU エアー・バッフル用)				✓
53	標準エアー・バッフル	✓			
54	GPU エアー・バッフル	✓			

3.5 型ドライブ・ベイのシャーシ

このセクション部品リストを使用して、3.5 型前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルで使用できる各コンポーネントを識別します。

62 ページの 図 14「サーバー・コンポーネント (3.5 型ドライブ・ベイのシャーシ)」に記載されている部品の注文の詳細については、以下を参照してください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts>

新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

注：モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、図と若干異なる場合があります。部品によっては一部のモデルでのみ使用できます。

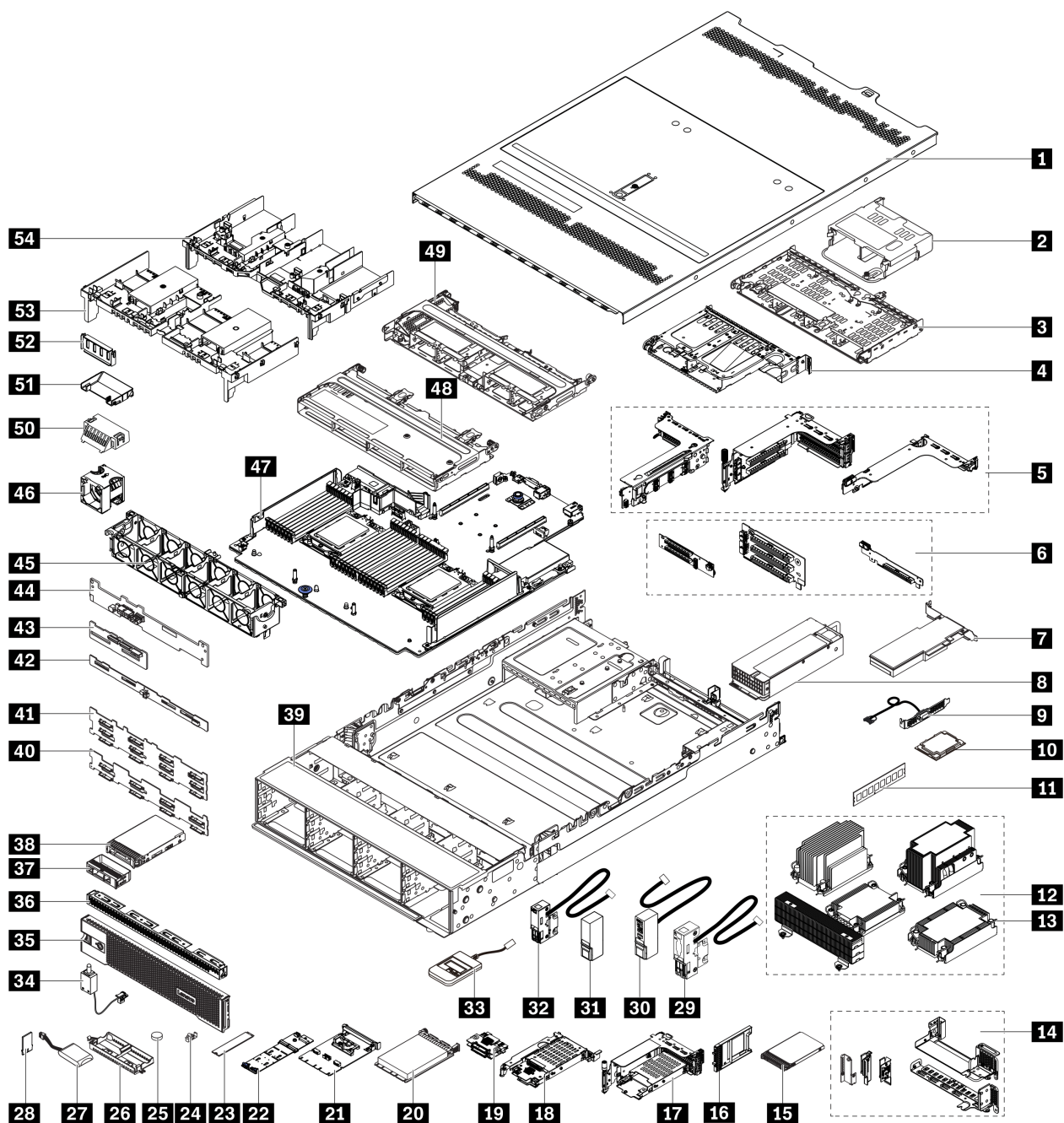


図 14. サーバー・コンポーネント (3.5 型ドライブ・ベイのシャーシ)

部品は以下のいずれかに識別されます。

- Tier 1 の、お客様での取替え可能部品 (CRU): Lenovo が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- Tier 2 のお客様での取替え可能部品 (CRU): Lenovo が Tier 2 と指定する CRU は、お客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで Lenovo に取り付け作業を依頼することもできます。

- **現場交換可能ユニット (FRU):** FRU の取り付け作業は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが行う必要があります。
- **消耗部品および構成部品:** 消耗部品および構成部品の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

表 22. 部品リスト

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品と構造部品
1	トップ・カバー	√			
2	背面 4 x 2.5 型ドライブ・ケージ	√			
3	背面 4 x 3.5 型ドライブ・ケージ	√			
4	背面 2 x 3.5 型ドライブ・ケージ	√			
5	ライザー・ケージ: <ul style="list-style-type: none"> ● ライザー 1 またはライザー 2 ケージ (3FH) ● ライザー 3 ケージ (2FH) ● 1U ライザー・ケージ (LP) 	√			
6	ライザー・カード: <ul style="list-style-type: none"> ● ライザー 1 ● ライザー 2 	√			
	<ul style="list-style-type: none"> ● ライザー 3 		√		
7	PCIe アダプター	√			
8	電源	√			
9	シリアル・ポート・モジュール	√			
10	プロセッサ			√	
11	メモリー・モジュール	√			
12	ヒートシンク <ul style="list-style-type: none"> ● 2U エントリー・ヒートシンク ● 2U 標準ヒートシンク ● ハイパフォーマンス T 字形ヒートシンク ● 1U ヒートシンク 			√	
13	ヒートシンク PEEK ナット		√		
14	背面壁ブラケット				√
15	7 mm ドライブ	√			
16	7 mm ドライブ・ベイ・フィラー				√
17	7 mm ドライブ・ケージ (2FH + 7mm)	√			
18	7 mm ドライブ・ケージ (1U)	√			
19	7mm ドライブ・バックプレーン		√		

表 22. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品と構造部品
20	OCP 3.0 イーサネット・アダプター	✓			
21	vSphere DSE 用 OCP 有効化キット	✓			
22	M.2 ドライブ・バックプレーン	✓			
23	M.2 ドライブ	✓			
24	M.2 保持クリップ	✓			
25	CMOS バッテリー (CR2032)				✓
26	RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダー				✓
27	RAID フラッシュ電源モジュール	✓			
28	TPM アダプター (中国本土専用)			✓	
29	ラック・ラッチ (左)、VGA および外部診断コネクタ付き	✓			
30	ラック・ラッチ (右)、前面 I/O モジュール付き	✓			
31	標準ラック・ラッチ (右)	✓			
32	標準ラック・ラッチ (左)、外部診断コネクタ付き	✓			
33	外部診断ハンドセット	✓			
34	侵入検出スイッチ	✓			
35	セキュリティー・ベゼル	✓			
36	4 x 3.5 型ドライブ・フィラー				✓
37	3.5 型ドライブ・フィラー				✓
38	3.5 型ドライブ	✓			
39	シャーシ			✓	
40	前面 8 x 3.5 型ドライブ・バックプレーン	✓			
41	前面 12 x 3.5 型ドライブ・バックプレーン	✓			
42	中央/背面 4 x 3.5 型ドライブ・バックプレーン	✓			
43	中央/背面 4 x 2.5 型ドライブ・バックプレーン	✓			
44	背面 2 x 3.5 型ドライブ・バックプレーン	✓			
45	ファン・ケージ	✓			

表 22. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品と構造部品
46	ファン・モジュール <ul style="list-style-type: none"> 標準ファン パフォーマンス・ファン 	√			
47	システム・ボード			√	
48	中央 4 x 3.5 型ドライブ・ケージ	√			
49	中央 8 x 2.5 型ドライブ・ケージ	√			
50	エアー・バッフル・フィルター (標準エアー・バッフル用)				√
51	アドオン・エアー・バッフル (GPU エアー・バッフル用)	√			
52	エアー・バッフル・フィルター (GPU エアー・バッフル用)				√
53	標準エアー・バッフル	√			
54	GPU エアー・バッフル	√			

電源コード

サーバーが設置されている国および地域に合わせて、複数の電源コードを使用できます。

サーバーで使える電源コードを参照するには、

1. 以下に進みます: <http://dsc.lenovo.com/#/>
2. 「Preconfigured Model (事前構成モデル)」または「Configure to order (注文構成製品)」をクリックします。
3. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
4. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」の順にクリックします。

注：

- 本製品を安全に使用するために、接地接続機構プラグ付き電源コードが提供されています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源コードおよびプラグを使用してください。
- 米国およびカナダで使用する本製品の電源コードは、Underwriter's Laboratories (UL) によってリストされ、Canadian Standards Association (CSA) によって認可されています。
- 115 ボルト用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、平行ブレード型、15 アンペア 125 ボルト定格の接地端子付きプラグ。
- 230 ボルト (米国における) 用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、タンデム・ブレード型、15 アンペア 250 ボルト定格の接地端子付きプラグ。
- 230 ボルト (米国以外における) 用の装置には、接地端子付きプラグを使用した電源コードをご使用ください。これは、装置を使用する国の安全についての適切な承認を得たものでなければなりません。
- 特定の国または地域用の電源コードは、通常その国または地域でだけお求めいただけます。

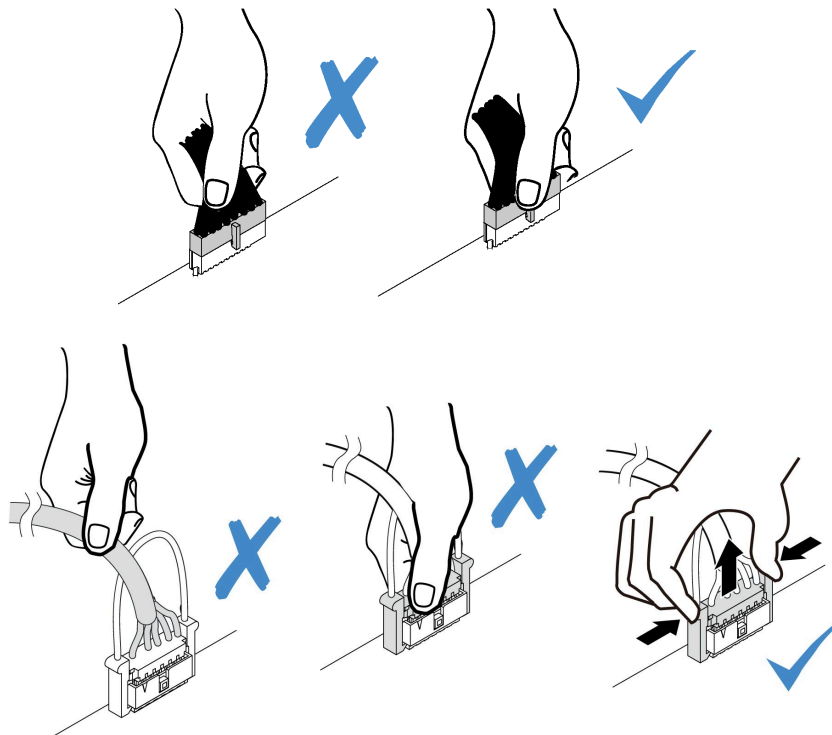
第 3 章 内部ケーブルの配線

サーバー内の一部のコンポーネントには、内部ケーブルとケーブル・コネクタがあります。

ケーブルを接続するには、以下のガイドラインに従います。

- 内部ケーブルを接続または切り離す前に、サーバーの電源をオフにします。
- その他の配線の手順については、外部デバイスに付属の説明書を参照してください。先にケーブルを配線してから、デバイスをサーバーに接続した方が楽な場合があります。
- 一部のケーブルのケーブル ID は、サーバーおよびオプション・デバイスに付属のケーブルに印刷されています。この ID を使用して、ケーブルを正しいコネクタに接続します。
- このケーブルが何かに挟まっていないこと、ケーブルがどのコネクタも覆っていないこと、またはケーブルがシステム・ボード上のどのコンポーネントの障害にもなっていないことを確認してください。
- 適切なケーブルがケーブル・クリップを通っていることを確認してください。

注：ケーブルをシステム・ボードから切り離す場合は、ケーブル・コネクタのすべてのラッチ、リリース・タブ、あるいはロックを解放します。ケーブルを取り外す前にそれらを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・ソケット (壊れやすいものです) が損傷します。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。



前面 I/O コネクタ

このセクションを使用して、前面 I/O コネクタ (VGA コネクタ、外部診断コネクタ、前面オペレーター・パネル・コネクタ、前面 USB コネクタなど) のケーブル配線を理解します。

- [68 ページの「前面 I/O コネクタ \(ラック・ラッチ上\)」](#)

- 68 ページの「前面メディア・ベイの前面 I/O コネクター」

前面 I/O コネクター (ラック・ラッチ上)

注：ラック・タッチからケーブルを配線する際は、必ずケーブル保持具の上フレームに固定してください。詳細については、「メンテナンス・ガイド」の「ラック・ラッチの取り付け」を参照してください。

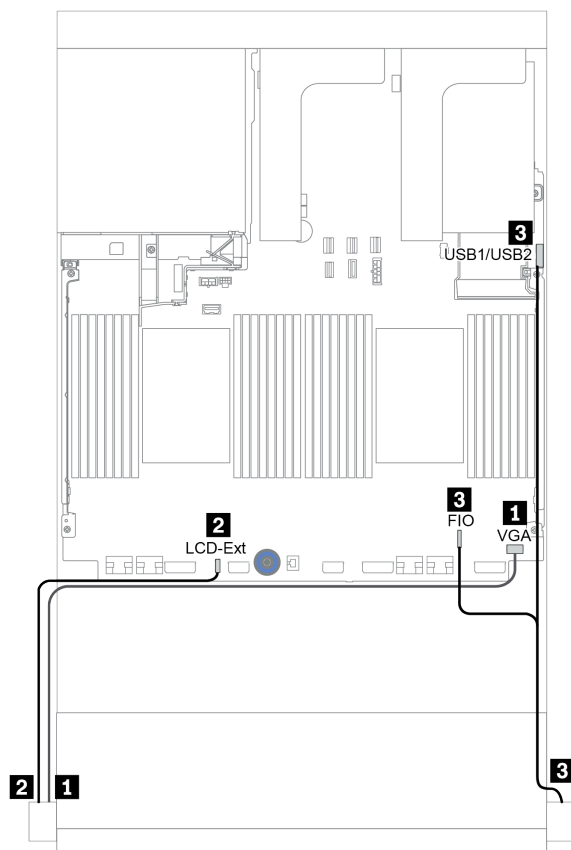


図 15. 前面 I/O コネクターのケーブル配線 (ラック・ラッチ)

始点	終点
1 左ラック・ラッチの VGA ケーブル	システム・ボードの VGA コネクター
2 左ラック・ラッチの外部診断ケーブル	システム・ボード上の外部 LCD コネクター
3 前面パネルおよび前面 USB ケーブル (右ラック・ラッチ)	システム・ボードの前面 I/O および前面 USB コネクター

前面メディア・ベイの前面 I/O コネクター

図は、メディア・ベイの前面オペレーター・パネルおよび前面 USB コネクターのケーブル配線を示しています。

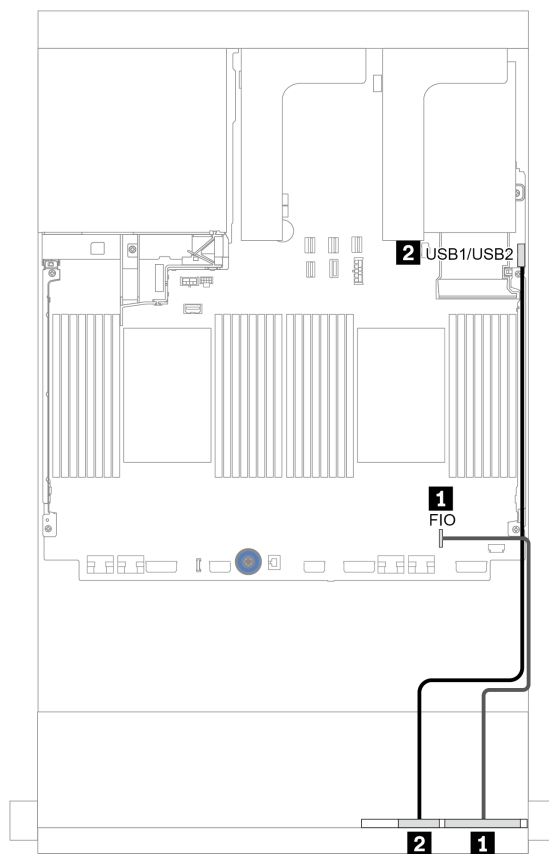


図 16. 前面 I/O コネクタのケーブル配線 (メディア・ベイ)

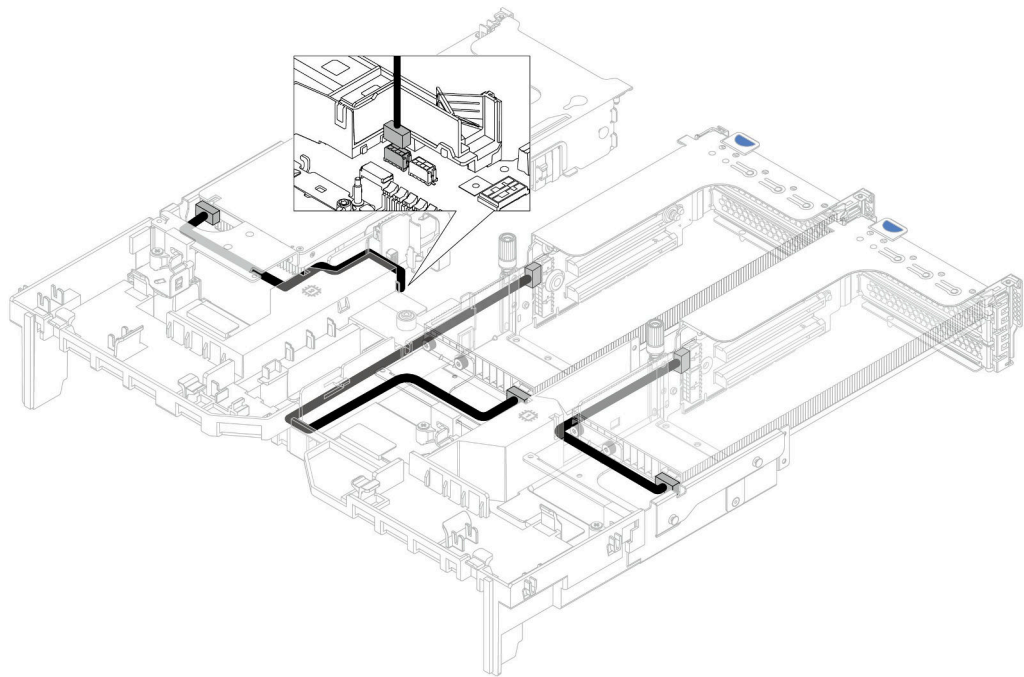
始点	終点
1 前面オペレーター・パネル・ケーブル	システム・ボード上の前面 I/O コネクタ
2 前面 USB ケーブル	システム・ボード上の前面 USB コネクタ

GPU

このセクションを使用して、GPU の配線を理解します。

ケーブル配線	始点	終点
	1 GPU 電源ケーブル	ライザー 1 上の電源コネクタ
	2 GPU 電源ケーブル	ライザー 2 上の電源コネクタ
	3 GPU 電源ケーブル	システム・ボードの GPU 電源コネクタ
	<p>注：</p> <ul style="list-style-type: none">次の図は、各ライザー・カードに取り付けられた 1 個の GPU アダプターを示しています。2 個の GPU アダプターが取り付けられている場合、GPU 電源ケーブルは Y ケーブルです。GPU アダプターの TDP が 75 ワット以下の場合、ライザー・スロットによって直接アダプターの電源を供給できます。電源ケーブルの接続は不要です。	

GPU エアー・バッフルに M.2 バックプレーンを取り付ける必要がある場合は、以下の図を参照してエアー・バッフルのケーブル配線を確認してください。M.2 バックプレーン・ホルダーの下のリザー 2 から GPU アダプターの GPU 電源コネクタに GPU 電源コネクタを配線します。



ライザー・カード

以下のセクションを使用して、ライザー・カードのケーブル配線を理解します。

サーバーは、ライザー・カード 1、ライザー・カード 2、ライザー・カード 3 の 3 つまでのライザー・カードをサポートします。ライザー・カード 1 または 2 をシステム・ボードに直接取り付け、ライザー・カード 3 をシステム・ボードに接続する必要があります。

注：プロセッサが 1 個のみ取り付けられている場合、中央ドライブ・ケージ、背面ドライブ・ケージ、またはライザー 3 が取り付けられていれば 6 個のシステム・ファンが必要です。

- [72 ページの「ライザー・カード 3 電源および側波帯接続」](#)
- [73 ページの「1 つのプロセッサのライザー・カード 3 \(x8/x8 PCIe\) 信号ケーブルの接続」](#)
- [74 ページの「2 つのプロセッサのライザー・カード 3 \(x8/x8 PCIe\) 信号ケーブルの接続」](#)
- [75 ページの「1 つのプロセッサのライザー・カード 3 \(x16/x16 PCIe\) 信号ケーブルの接続」](#)
- [76 ページの「2 つのプロセッサのライザー・カード 3 \(x16/x16 PCIe\) 信号ケーブルの接続」](#)

ライザー・カードのタイプは、サーバー・モデルによって異なります。詳細情報は、[261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」](#)を参照してください。

ライザー・カード 3 電源および側波帯接続

X8/x8 PCIe ライザー・カード 3 および x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 の電源および側波帯接続は同じです。

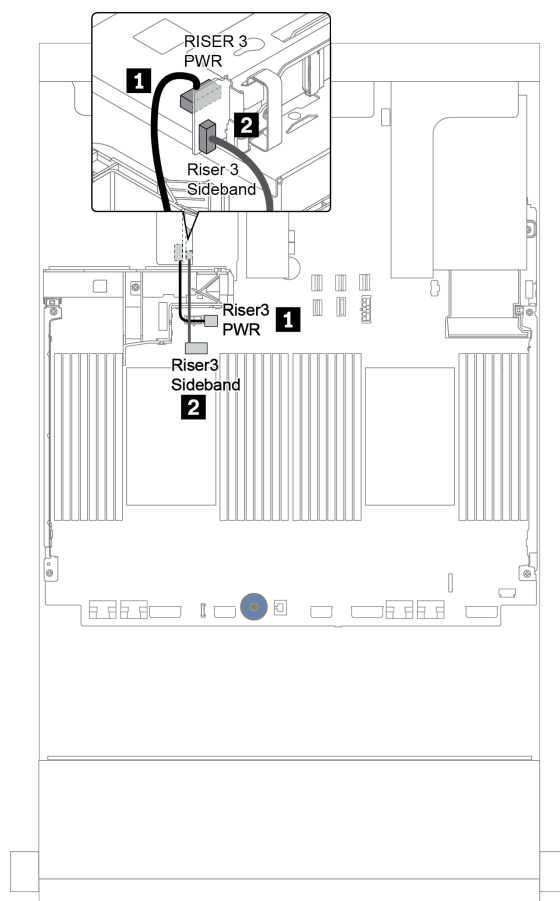


図 17. ライザー・カード 3 電源および側波帯接続

始点	終点
1 ライザー・カード上の電源コネクタ	システム・ボード上のライザー 3 電源コネクタ
2 ライザー・カード上の側波帯コネクタ	システム・ボード上のライザー 3 側波帯

1つのプロセッサのライザー・カード 3 (x8/x8 PCIe) 信号ケーブルの接続

次の図は、1つのプロセッサのみ取り付けられている場合の x8/x8 PCIe ライザー・カード 3 の信号ケーブルの接続を示しています。

注：サーバーにプロセッサが1個のみで、ライザー 3 が付属されていない場合で x8/x8 PCIe ライザー・カード 3 を追加する場合は、以下のオプション・キットが必要です。

- ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x8/x8 Riser 3 Option Kit
- ThinkSystem SR650 V2 x8/x8 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1

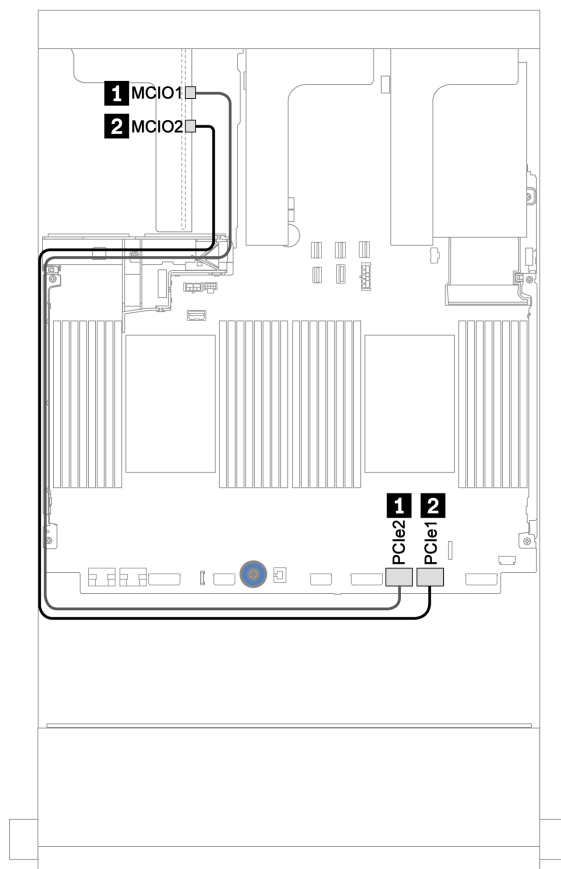


図 18. x8/x8 PCIe ライザー・カード 3 (1つのプロセッサ) のケーブル配線

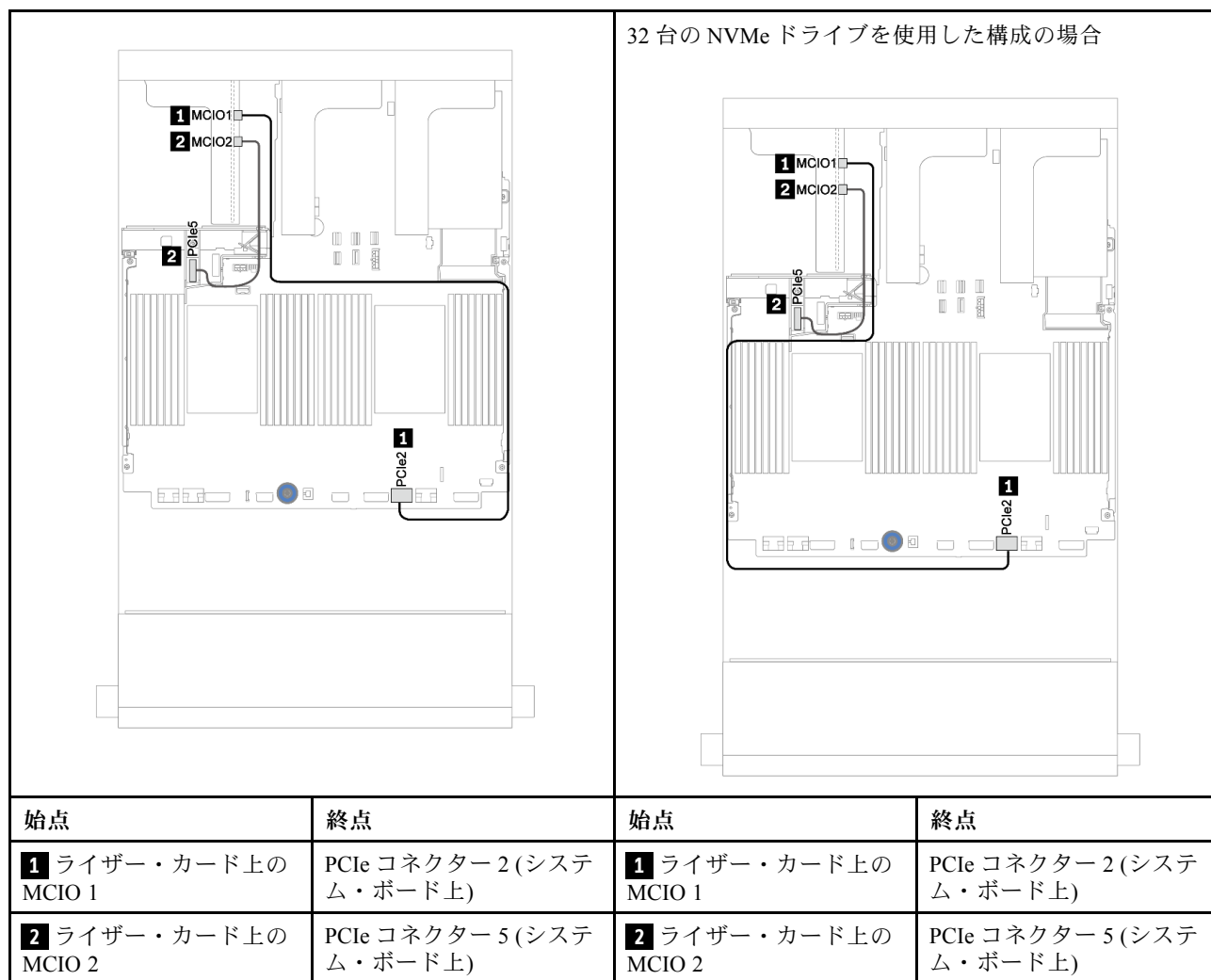
始点	終点
1 ライザー・カード上の MCIO 1	PCIe コネクター 2 (システム・ボード上)
2 ライザー・カード上の MCIO 2	PCIe コネクター 1 (システム・ボード上)

2つのプロセッサのライザー・カード 3 (x8/x8 PCIe) 信号ケーブルの接続

次の図は、プロセッサが2つ取り付けられている場合の x8/x8 PCIe ライザー・カード 3 の信号ケーブルの接続を示しています。

注：

- サーバーにプロセッサが2つ搭載されていて、ライザー 3 が付属していない場合で x8/x8 PCIe ライザー・カード 3 を追加する場合は、以下のオプション・キットが必要です。
 - ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x8/x8 Riser 3 Option Kit
- サーバーにプロセッサ 1 個と x8/x8 PCIe ライザー・カード 3 が搭載されていて、2 つ目のプロセッサを追加する場合は、以下のオプション・キットが必要です。
 - ThinkSystem SR650 V2 x8/x8 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1



1つのプロセッサのライザー・カード 3 (x16/x16 PCIe) 信号ケーブルの接続

次の図は、1つのプロセッサのみ取り付けられている場合の x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 の信号ケーブルの接続を示しています。

注：サーバーにプロセッサが1個だけ取り付けられていてライザー 3 が付属していない場合で、x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 を追加する場合は、以下のオプション・キットが必要です。このシナリオでは、PCIe スロット 7 のみ使用できます。

- ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x16/x16 Riser3 Option Kit

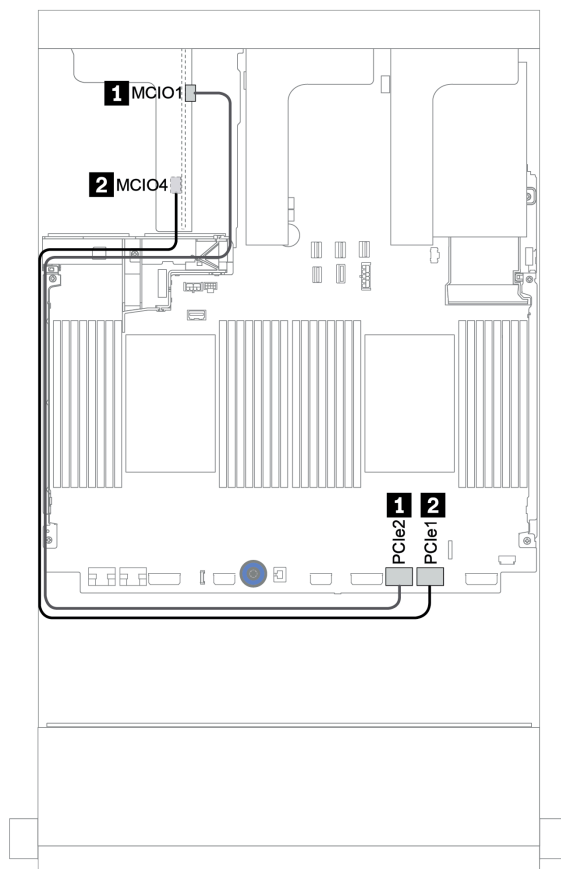


図 19. x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 (1つのプロセッサ) のケーブル配線

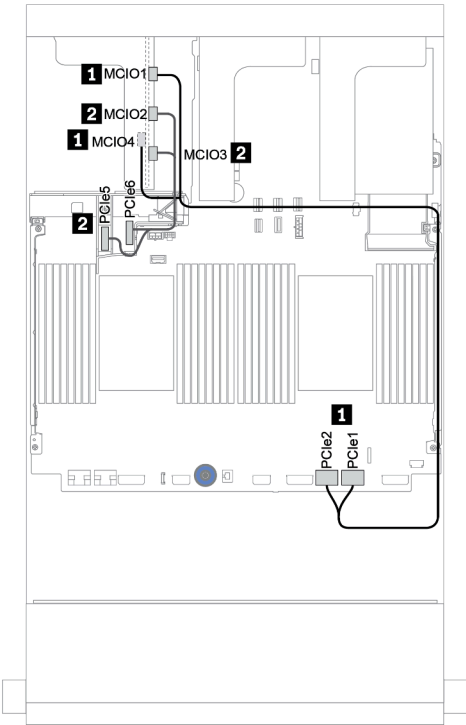
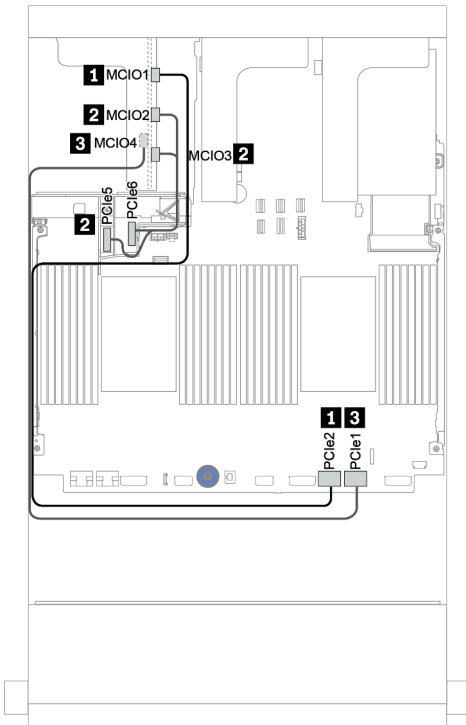
始点	終点
1 ライザー・カード上の MCIO 1	PCIe コネクタ 2 (システム・ボード上)
2 ライザー・カード上の MCIO 4	PCIe コネクタ 1 (システム・ボード上)

2つのプロセッサのライザー・カード 3 (x16/x16 PCIe) 信号ケーブルの接続

次の図は、プロセッサが2つ取り付けられている場合の x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 の信号ケーブルの接続を示しています。

注：

- サーバーにプロセッサが2つ搭載されていて、ライザー 3 が付属していない場合で x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 を追加する場合は、以下のオプション・キットが必要です。
 - ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x16/x16 Riser3 Option Kit
- サーバーにプロセッサ 1 個と x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 が搭載されていて、2 つ目のプロセッサを追加する場合は、以下のオプション・キットが必要です。
 - ThinkSystem SR650 V2 x16/x16 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1

		<p>32 台の NVMe ドライブを使用した構成の場合</p> 	
始点	終点	始点	終点
1 ライザー・カード上の MCIO 1 および MCIO 4	PCIe コネクタ 1 および 2 (システム・ボード上)	1 ライザー・カード上の MCIO 1	PCIe コネクタ 2 (システム・ボード上)
2 ライザー・カード上の MCIO 2 および MCIO 3	PCIe コネクタ 5 および 6 (システム・ボード上)	2 ライザー・カード上の MCIO 2 および MCIO 3	PCIe コネクタ 5 および 6 (システム・ボード上)
		3 ライザー・カード上の MCIO 4	PCIe コネクタ 1 (システム・ボード上)

RAID フラッシュ電源モジュール

以下のセクションを使用して、RAID フラッシュ電源モジュール (スーパーキャップとも呼ばれます) のケーブル配線を理解します。

RAID フラッシュ電源モジュールの位置は、サーバー・ハードウェア構成によって異なります。

図20. シャーシ上

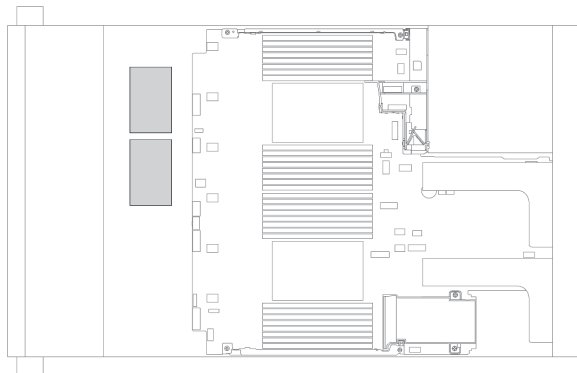


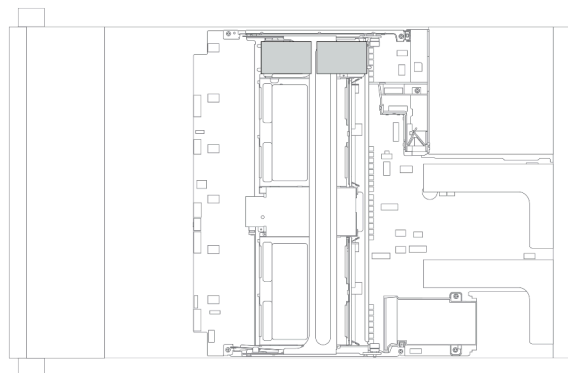
図21. 標準エアー・バッフル上



図22. GPU エアー・バッフル上

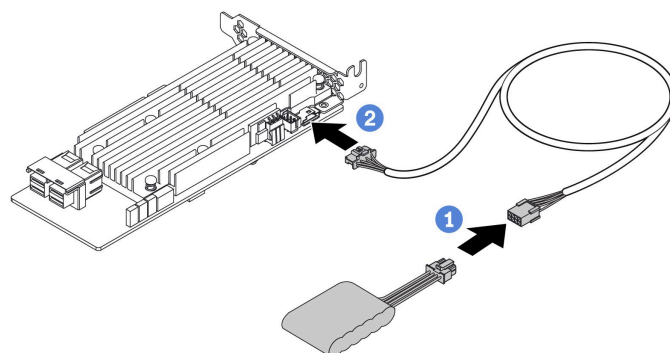


図23. 2.5 型中央ドライブ・ケージ上



注：エクspander付き 12 x 3.5 型ドライブ・バックプレーンが取り付けられている場合、シャーシ上の Supercap Holder はサポートされません。

各 RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル接続用に拡張ケーブルが提供されています。図のように、RAID フラッシュ電源モジュールから対応する RAID アダプターにケーブルを接続します。



始点	終点
RAID フラッシュ電源モジュール	RAID アダプター上のスーパーキャップ・コネクター

7 mm ドライブ

このセクションでは、7 mm ドライブのケーブル配線について説明します。

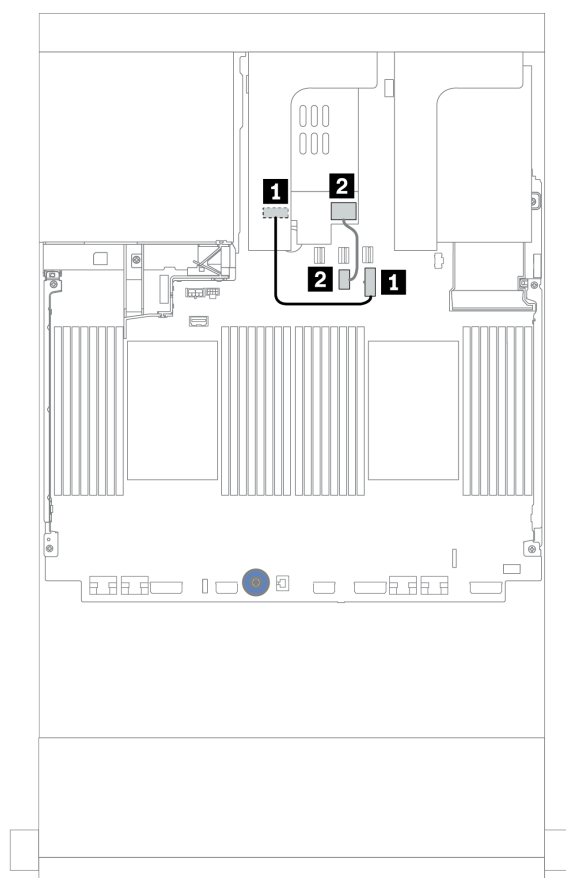


図 24. 7mm ドライブのケーブル配線

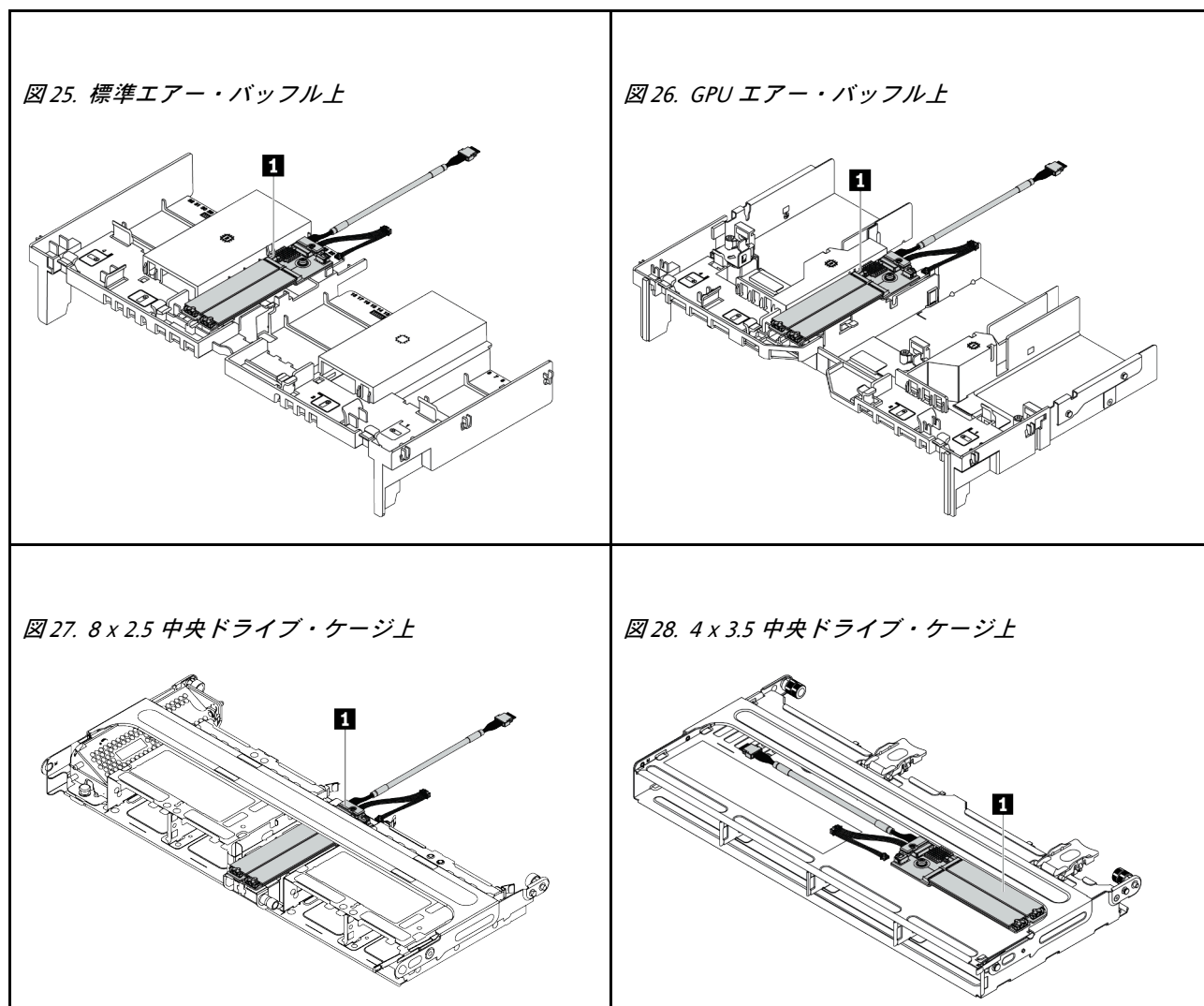
始点	終点
1 7mm バックプレーンの電源コネクタ	システム・ボード上の 7mm 電源コネクタ
2 7mm バックプレーン上の信号コネクタ	システム・ボード上の 7mm 信号コネクタ

M.2 ドライブ

このセクションでは、M.2 ドライブのケーブル配線について説明します。

M.2 モジュール **1** の位置は、サーバーのハードウェア構成によって異なります。

表 23. M.2 モジュールの位置



次の図は、エアー・バッフル上の M.2 モジュールのケーブル接続を示しています。他の場所の M.2 モジュールでも同じです。

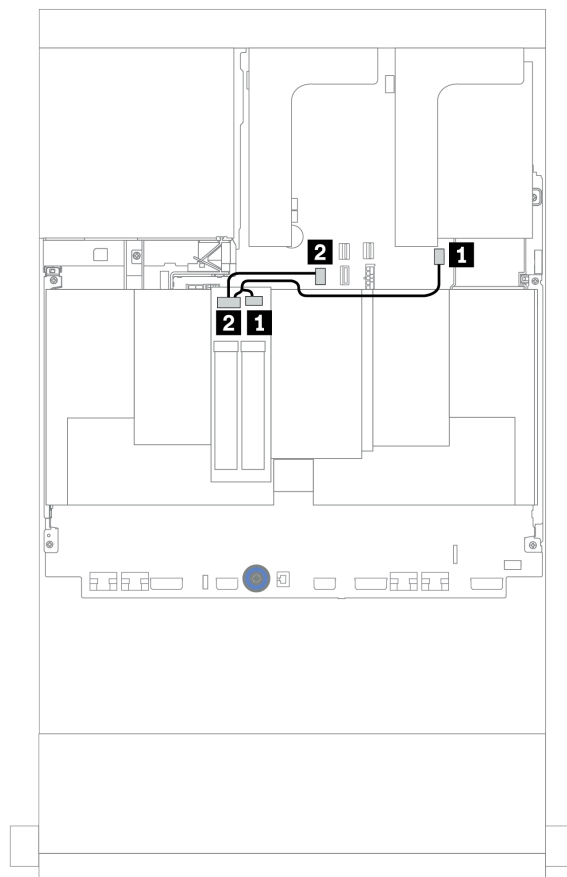


図 29. M.2 ドライブのケーブル配線

始点	終点
1 M.2 電源ケーブル	システム・ボードの M.2 電源コネクタ
2 M.2 信号ケーブル	システム・ボード上の M.2 信号コネクタ

DPU アダプター

このセクションでは、ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (DPU アダプター) のケーブル配線について説明します。

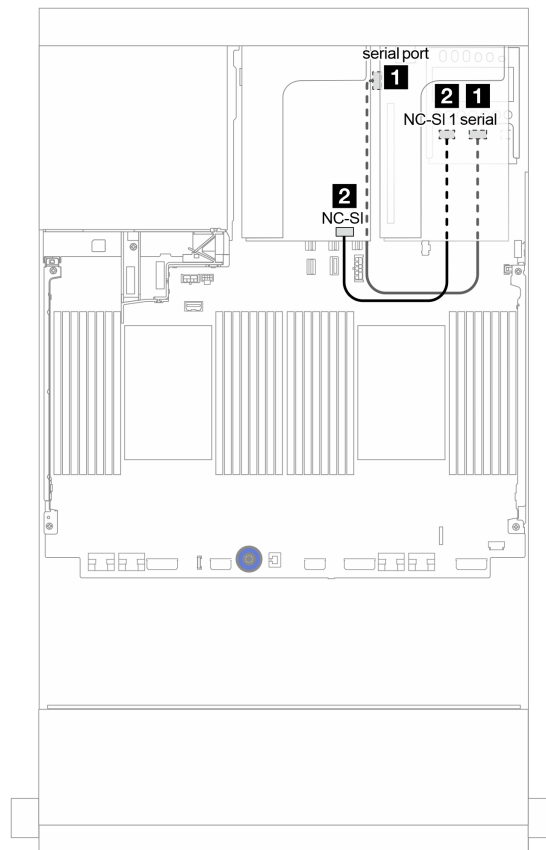


図 30. DPU アダプターのケーブル配線

始点	終点
1 vSphere DSE 用 OCP 有効化キット: シリアル・コネクター	システム・ボード: シリアル・ポート・コネクター
2 vSphere DSE 用 OCP 有効化キット: NC-SI 1 コネクター	DPU アダプター: NC-SI コネクター

バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのバックプレーンのケーブル接続について説明します。

始める前に

前面バックプレーンのケーブル配線を開始する前に、以下の部品が取り外されていることを確認します。

- トップ・カバー (273 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください)
- エアー・バッフル (275 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)
- ファン・ケージ (278 ページの「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照)

電源ケーブルの接続

図のように、前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続します。電源ケーブル接続は、以下の 8 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーンの場合と同じです。

- 8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン
- 8 x 2.5 型 NVMe バックプレーン
- 8 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン

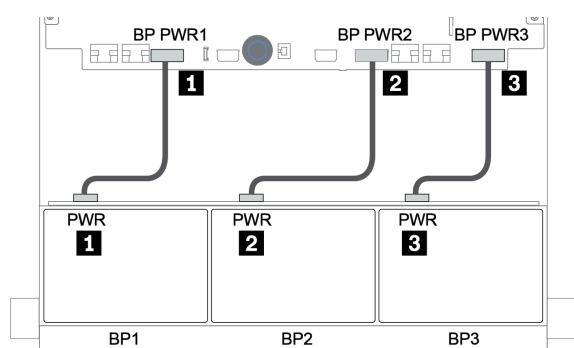


図 31. 8 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルの接続

信号ケーブルの接続

取り付けたバックプレーンに応じて、信号ケーブルの接続に関する特定のトピックを参照してください。

- SAS/SATA:
 - 89 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個」
 - 94 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個」
 - 98 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 3 個」
- NVMe:
 - 126 ページの「8 x NVMe バックプレーン 1 個」
 - 129 ページの「8 x NVMe バックプレーン 2 個」
 - 130 ページの「8 x NVMe バックプレーン 3 個」
- AnyBay:
 - 133 ページの「8 x AnyBay バックプレーン 1 個」

- 141 ページの「8i RAID アダプター (トライモード)」
- 143 ページの「8 x AnyBay バックプレーン 3 個」
- SAS/SATA、NVMe および AnyBay の組み合わせ:
 - 144 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個」
 - 151 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay バックプレーン 1 個」
 - 159 ページの「8 x AnyBay バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個」
 - 160 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 2 個」
 - 162 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay バックプレーン 2 個」
 - 165 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個」
 - 169 ページの「8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個および 8 x AnyBay バックプレーン 1 個」

コントローラーの選択

このセクションでは、2.5 型前面ドライブ・ベイを搭載した構成のコントローラーの選択情報について説明します。

このサーバーは、Gen 3 と Gen 4 の両方の RAID/HBA アダプターをサポートします。

- **Gen 3 RAID/HBA アダプター**: 430-8i、4350-8i、430-16i、4350-16i、530-8i、5350-8i、530-16i、930-8i、9350-8i、930-16i、9350-16i
- **Gen 4 RAID/HBA アダプター**: 440-8i、440-16i、540-8i、540-16i、940-8i、940-16i、940-32i

コントローラーについての詳細は、[8 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

以下の表では、2.5 型前面ドライブ・ベイを搭載した構成でサポートされるコントローラーの組み合わせを示しています。

S/S: SATA/SAS、Any: AnyBay、OB: オンボード、EXP: エクスパンダー

前面ベイ			中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 2.5"	NVMe 2.5"	Any 2.5"	S/S 2.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
8	0	0	0	0	0	0	1 または 2	90 ページの「OB SATA」
							1 または 2	91 ページの「1 x RAID/HBA 8i」
							1 または 2	91 ページの「1 x RAID/HBA 16i」
							1 または 2	92 ページの「CFF RAID 8i」
							1 または 2	93 ページの「CFF RAID/HBA 16i」

前面ベイ			中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 2.5"	NVMe 2.5"	Any 2.5"	S/S 2.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
16	0	0	0	0	0	0	1 または 2	95 ページの「OB SATA + 1 x RAID 8i」
							1 または 2	96 ページの「2 x RAID/HBA 8i」
							1 または 2	96 ページの「1 x RAID/HBA 16i」
							1 または 2	96 ページの「1 x RAID 32i」
							1 または 2	97 ページの「CFF RAID/HBA 16i」
24	0	0	0	0	0	0	1 または 2	99 ページの「3 x RAID 8i」
							1 または 2	100 ページの「1 x RAID/HBA 32i」
							1 または 2	101 ページの「1 x HBA 16i + 1 x RAID 530-8i」
							1 または 2	99 ページの「2 x HBA 8i + 1 x RAID 530-8i」
							1 または 2	102 ページの「1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP」
							1 または 2	103 ページの「CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP」
24	0	0	0	0	4	0	2	106 ページの「4 x RAID 8i」
							1 または 2	108 ページの「1 x RAID 32i」
							1 または 2	110 ページの「CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i」
							2	112 ページの「CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i」
24	0	0	8	0	0	0	2	114 ページの「CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i」
24	0	0	8	0	4	0	2	117 ページの「CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i」
							2	119 ページの「CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i」
24	0	0	8	0	8	0	2	122 ページの「CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i」
							2	124 ページの「CFF EXP + 1 x RAID/HBA 16i」
0	8	0	0	0	0	0	2	127 ページの「OB NVMe」
							1 または 2	128 ページの「OB NVMe + 1 x Retimer」
0	16	0	0	0	0	0	2	129 ページの「OB NVMe + 1 x Retimer」
	24	0	0	0	0	0	2	131 ページの「OB NVMe + 3 x Retimer」
0	24	0	0	8	0	0	2	132 ページの「4 x 1611-8P」

前面ベイ			中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 2.5"	NVMe 2.5"	Any 2.5"	S/S 2.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
8	8	0	0	0	0	0	2	145 ページの「OB SATA + OB NVMe」
							2	146 ページの「1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe」
							2	146 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe」
							2	147 ページの「1 x CFF RAID 8i + OB NVMe」
							2	148 ページの「CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe」
							1 または 2	149 ページの「OB SATA + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	150 ページの「1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	150 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer」
16	8	0	0	0	0	0	2	166 ページの「CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe」
							2	167 ページの「1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + OB NVMe」
							1 または 2	168 ページの「1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + Retimer」
8	16	0	0	0	0	0	2	160 ページの「1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer」
							2	160 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer」
0	0	8	0	0	0	0	2	134 ページの「OB SATA + OB NVMe」
							2	135 ページの「1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe」
							2	135 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe」
							2	136 ページの「CFF RAID 8i + OB NVMe」
							2	137 ページの「CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe」
							1 または 2	138 ページの「1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	138 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	139 ページの「1 x RAID 940-8i Tri-mode」
0	0	16	0	0	0	0	1 または 2	141 ページの「2 x RAID 940-8i Tri-mode」
							1 または 2	142 ページの「1 x CFF RAID 940-16i Tri-mode」
0	0	24	0	0	0	0	1 または 2	143 ページの「3 x RAID 940-8i Tri-mode」
0	8	8	0	0	0	0	2	159 ページの「1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer」
							2	159 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer」

前面ベイ			中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 2.5"	NVMe 2.5"	Any 2.5"	S/S 2.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
8	0	8	0	0	0	0	2	152 ページの「2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe」
							2	152 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe」
							2	152 ページの「1 x RAID/HBA 32i + OB NVMe」
							2	153 ページの「CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe」
							1 または 2	154 ページの「2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	154 ページの「1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	155 ページの「OB SATA + 1 x RAID 940-8i Tri-mode」
							1 または 2	156 ページの「1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode」
							1 または 2	156 ページの「1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode」
							1 または 2	157 ページの「CFF RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode」
8	0	16	0	0	0	0	1 または 2	163 ページの「1x RAID/HBA 8i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode」
							1 または 2	163 ページの「1 x RAID/HBA 16i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode」
							1 または 2	164 ページの「1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode」
							1 または 2	164 ページの「1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode」
16	0	8	0	0	0	0	2	171 ページの「3 x RAID/HBA 8i + OB NVMe」
							2	173 ページの「1 x RAID 32i + OB NVMe」
							2	174 ページの「CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe」
							2	176 ページの「CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe」
							1 または 2	178 ページの「1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	179 ページの「CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer」

前面ベイ			中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 2.5"	NVMe 2.5"	Any 2.5"	S/S 2.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
16	0	8	0	0	4	0	2	182 ページの 「4 x RAID/HBA 8i + OB NVMe」
							2	185 ページの 「1 x RAID 32i + OB NVMe」
							2	187 ページの 「CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe」
							2	190 ページの 「CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe」
							1 または 2	193 ページの 「1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer」
							1 または 2	195 ページの 「CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer」

8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン 1 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [90 ページの「オンボード・コネクター」](#)
- [91 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター」](#)
- [93 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター」](#)

オンボード・コネクター

以下は、オンボード・コネクターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	オンボード: SATA 0、SATA 1

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

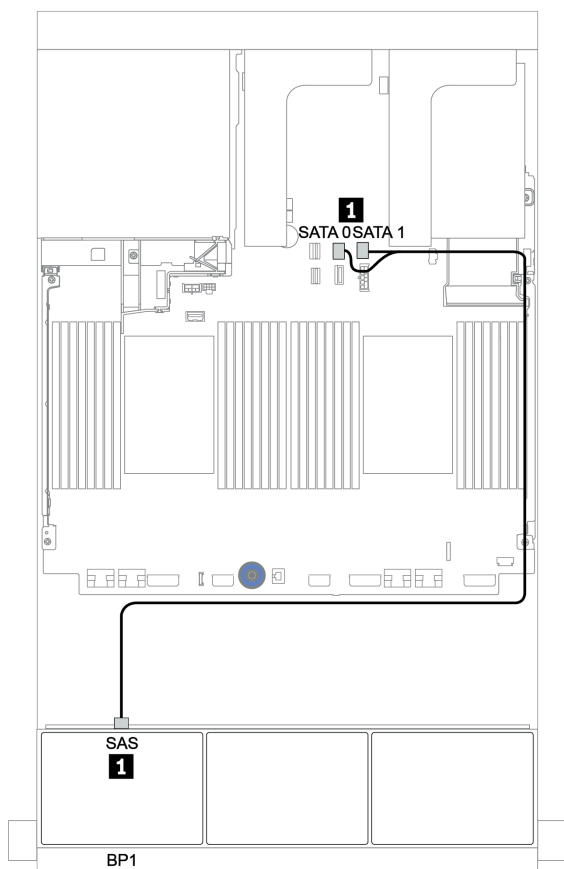


図 32. オンボード・コネクターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

8i/16i RAID/HBA アダプター

以下は、1 個の 8i/16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

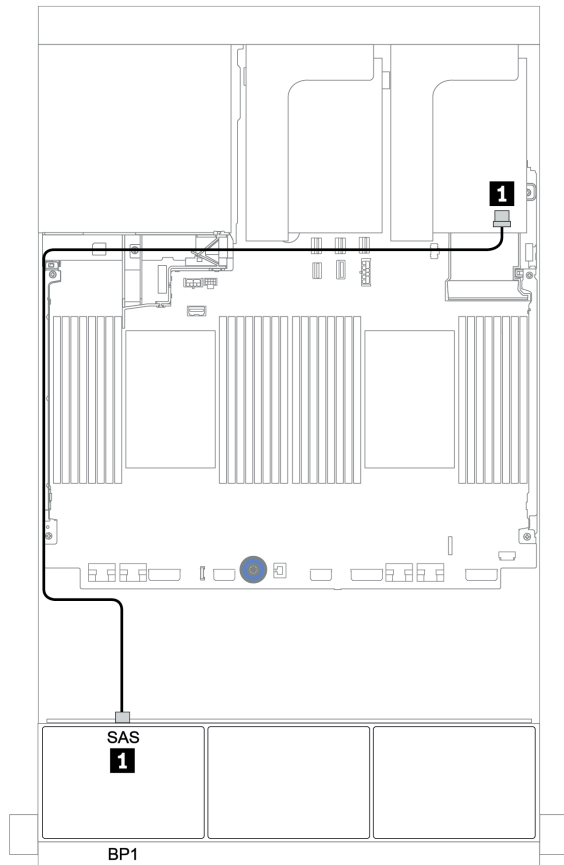


図 33. 1 個の 8i/16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

CFF 8i RAID アダプター

以下は、1 個の CFF 8i RAID アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 8i RAID アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

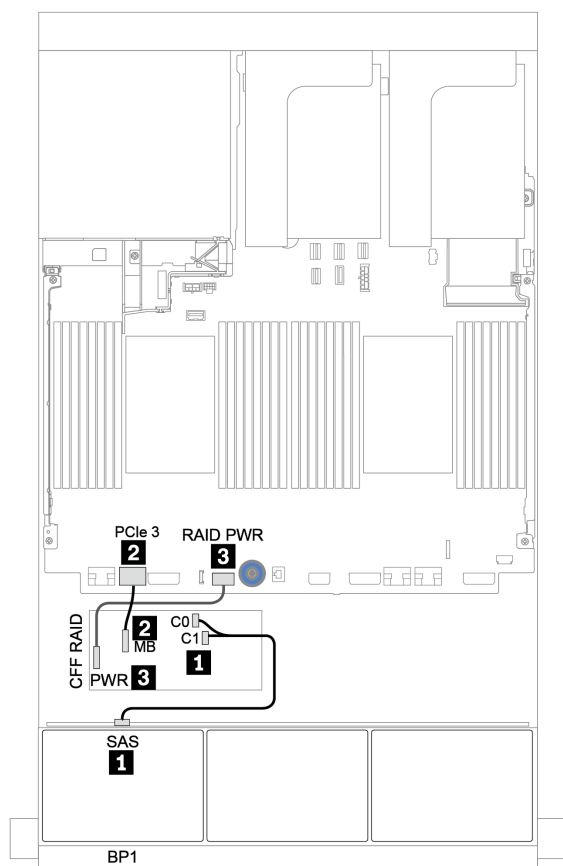


図 34. CFF 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

CFF 16i RAID/HBA アダプター

以下は、1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	<ul style="list-style-type: none"> 2 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 3 または 5 1 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 1 または 2
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：

- 次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。
- 次の図は、プロセッサが 2 つ取り付けられている場合のケーブル配線を示しています。1 つのプロセッサのみが取り付けられている場合、唯一の違いは、システム・ボード上の PCIe 1 または PCIe 2 に接続されている必要があるケーブル **2** です。

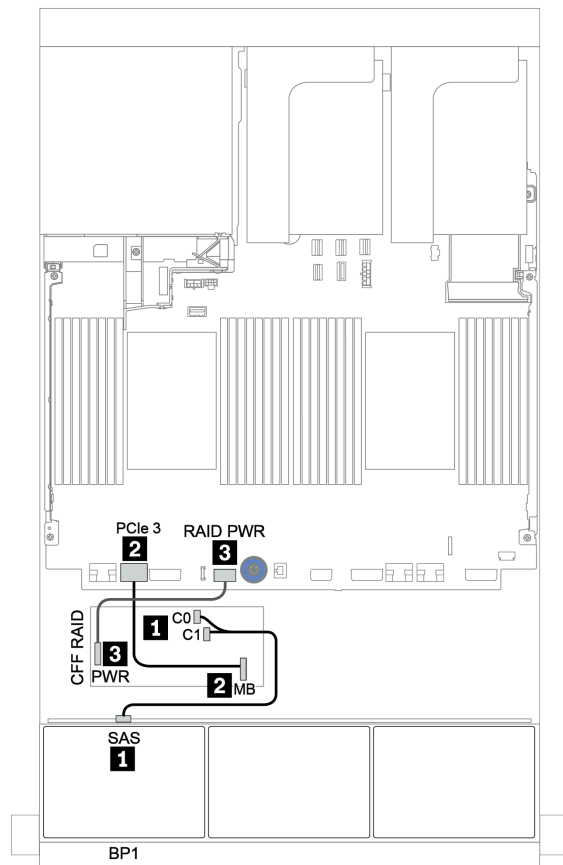


図 35. 1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個

このセクションでは、2 個の 8 x 2.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [96 ページの「8i/16i/32i RAID/HBA アダプター」](#)
- [97 ページの「CFE 16i RAID/HBA アダプター」](#)

オンボード・コネクター + 8i RAID アダプター

以下は、8i RAID アダプター 1 個を搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

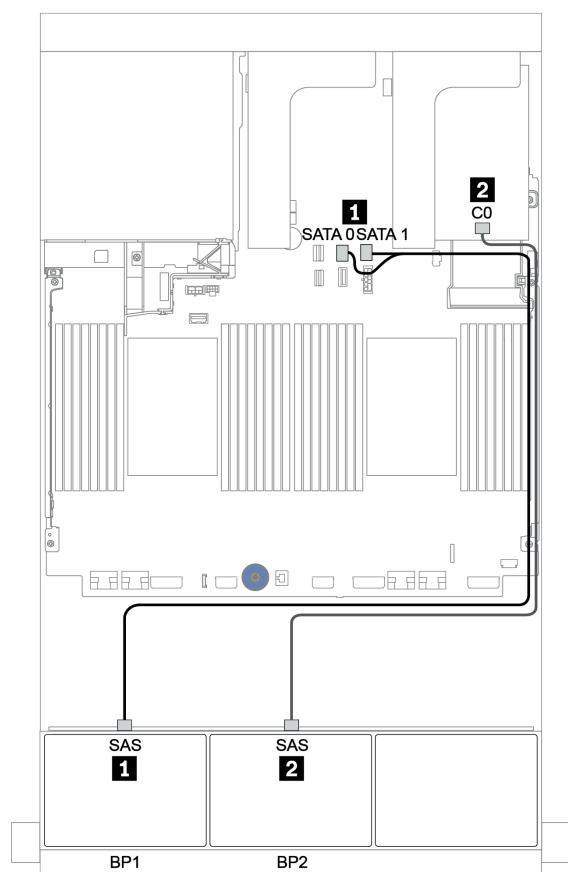


図 36. 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

8i/16i/32i RAID/HBA アダプター

以下は、2 個の 8i RAID/HBA アダプターまたは 1 個の 16i/32i RAID/HBA アダプターを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点		
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID/HBA アダプター: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

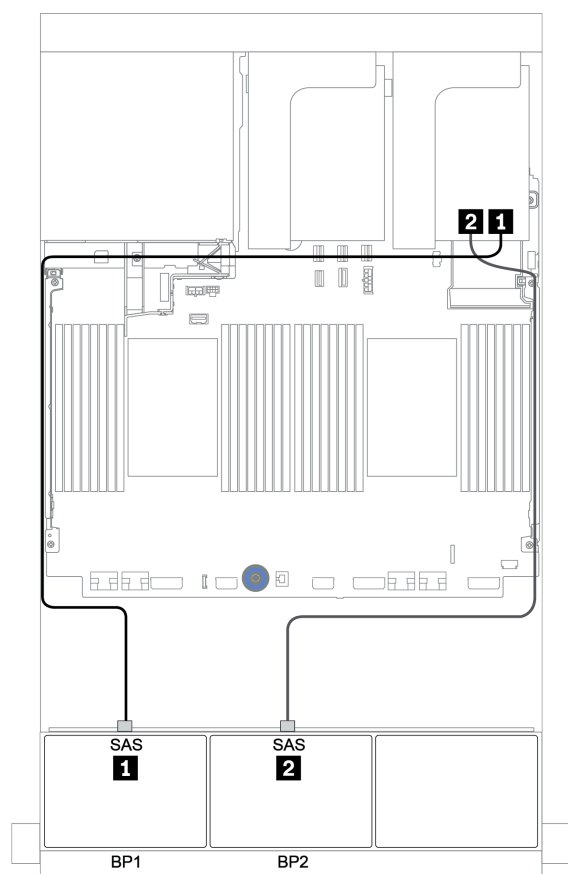


図 37. 2 個の 8i RAID/HBA アダプターまたは 1 個の 16i/32i RAID/HBA アダプターを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続

CFF 16i RAID/HBA アダプター

以下は、1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
バックプレーン 2: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C2、C3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	<ul style="list-style-type: none"> 2 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 3 または 5 1 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 1 または 2
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：

- 次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。
- 次の図は、プロセッサが 2 つ取り付けられている場合のケーブル配線を示しています。1 つのプロセッサのみが取り付けられている場合、唯一の違いは、システム・ボード上の PCIe 1 または PCIe 2 に接続されている必要があるケーブル **3** です。

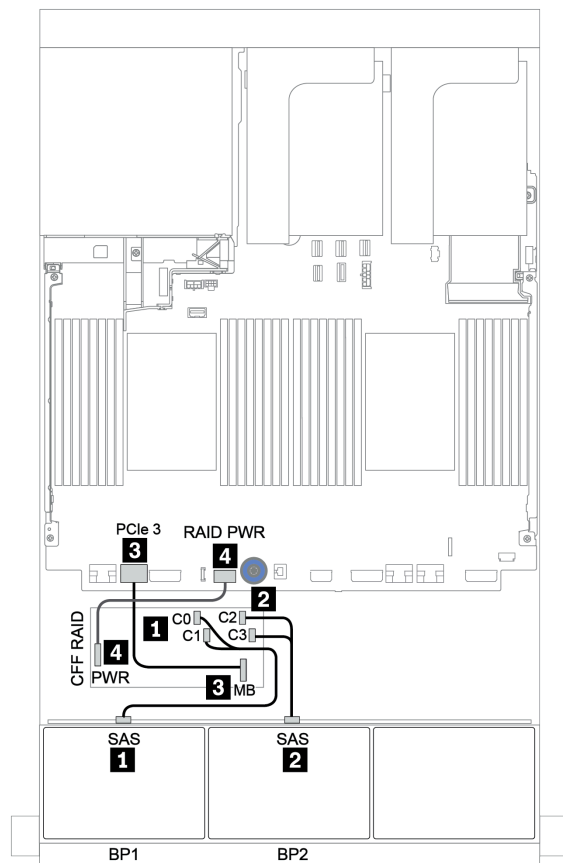


図 38. 1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

8 x SAS/SATA バックプレーン 3 個

このセクションでは、3 個の 8 x 2.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [98 ページの「前面バックプレーン: 24 x SAS/SATA」](#)
- [105 ページの「前面 + 背面バックプレーン: 24 x SAS/SATA + 4 x SAS/SATA」](#)
- [116 ページの「前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 24 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA + 4 x SAS/SATA」](#)
- [121 ページの「前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 24 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA」](#)

前面バックプレーン: 24 x SAS/SATA

- [99 ページの「8i RAID/HBA アダプター 3 個」](#)
- [100 ページの「32i RAID アダプター」](#)
- [101 ページの「16i HBA アダプター + 8i RAID アダプター」](#)
- [102 ページの「CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター」](#)
- [103 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー」](#)

8i RAID/HBA アダプター 3 個

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 5 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

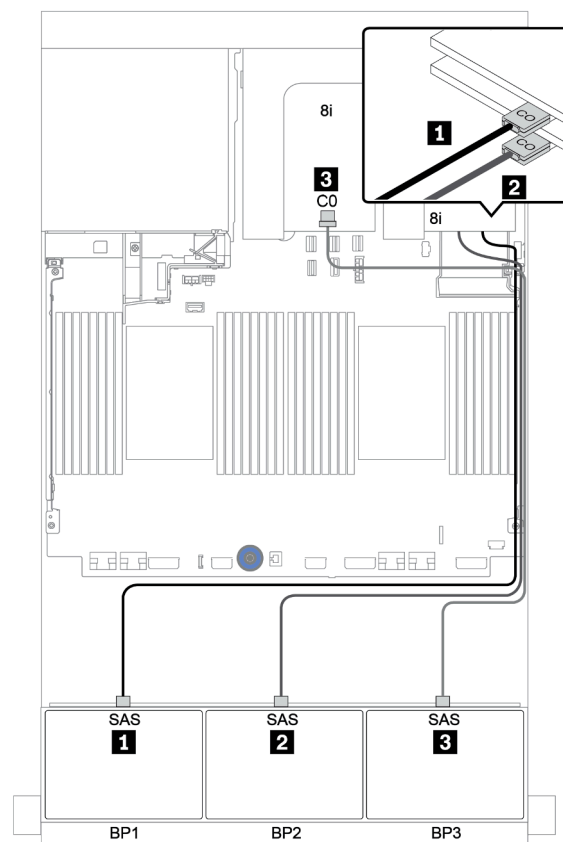


図 39. 3 個の 8i RAID/HBA アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

32i RAID アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C2

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

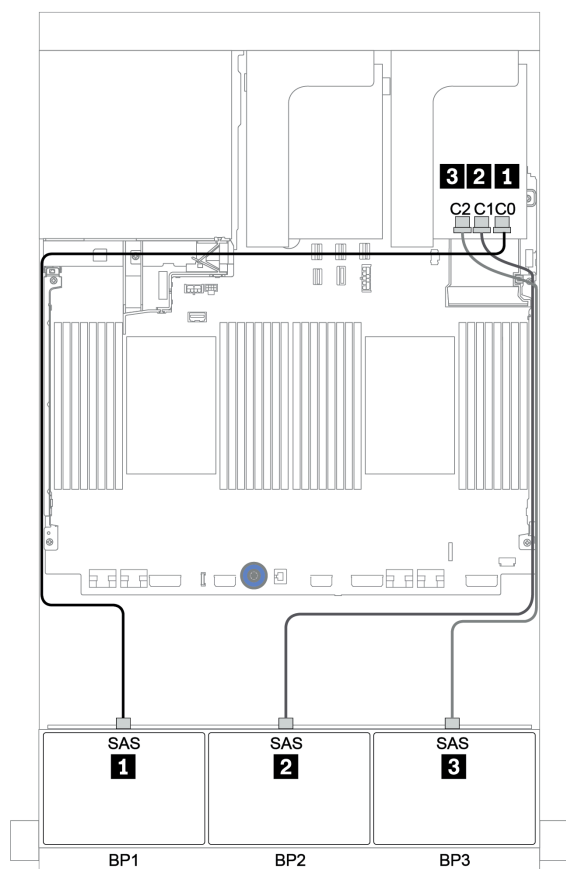


図 40. 1 個の 32i RAID アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

16i HBA アダプター + 8i RAID アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: C0C1
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: C2C3
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID アダプター: C0C1

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

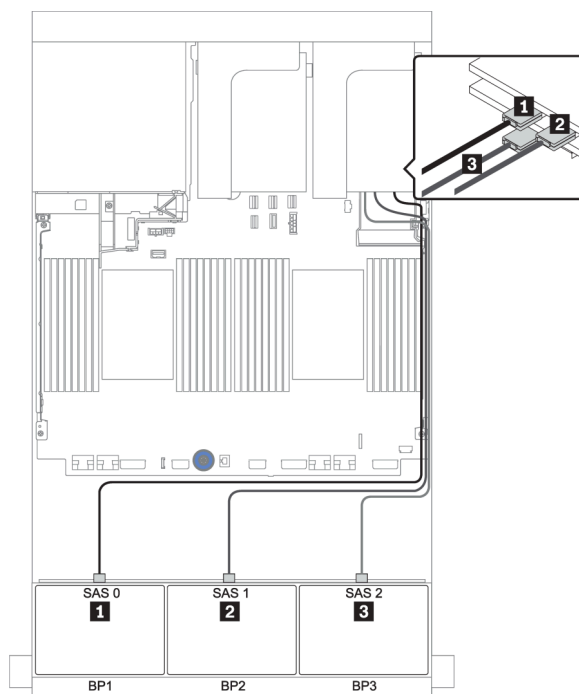


図 41. 16i HBA アダプター 1 個および 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

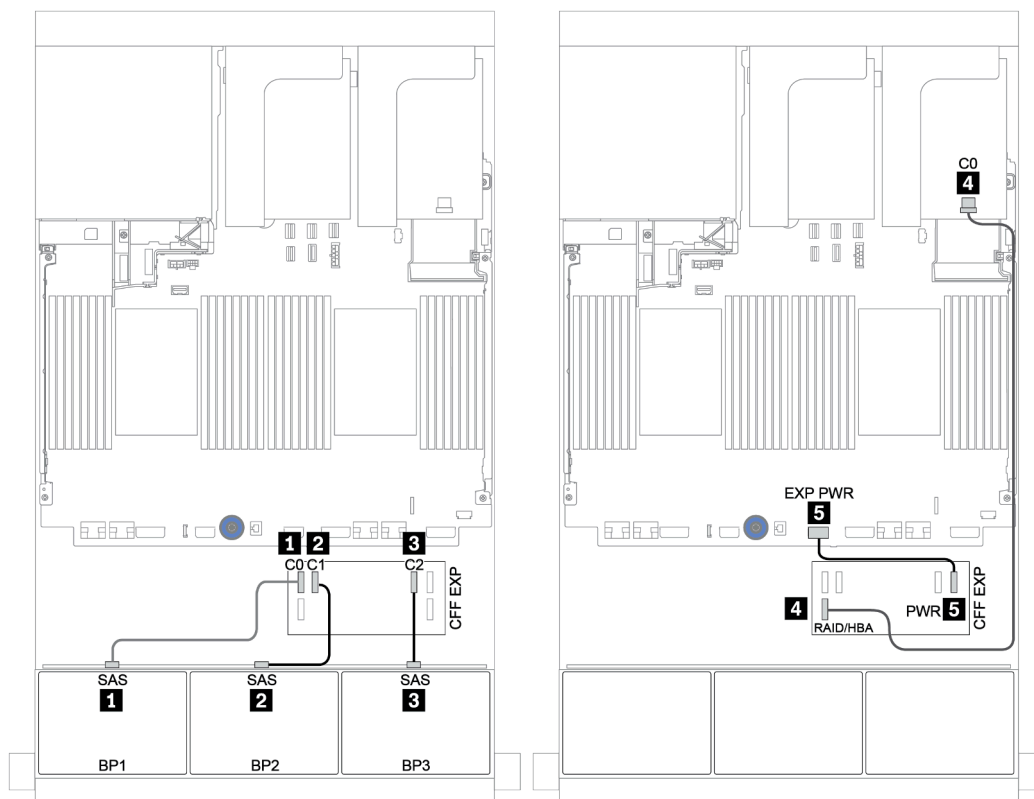


図 42. 1 個の CFF エクスパンダーおよび 1 個の 8i RAID/HBA アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 3 または 5 • 1 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 1 または 2
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：

- 次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。
- 次の図は、プロセッサが 2 つ取り付けられている場合のケーブル配線を示しています。1 つのプロセッサのみが取り付けられている場合、唯一の違いは、システム・ボード上の PCIe 1 または PCIe 2 に接続されている必要があるケーブル **5** です。

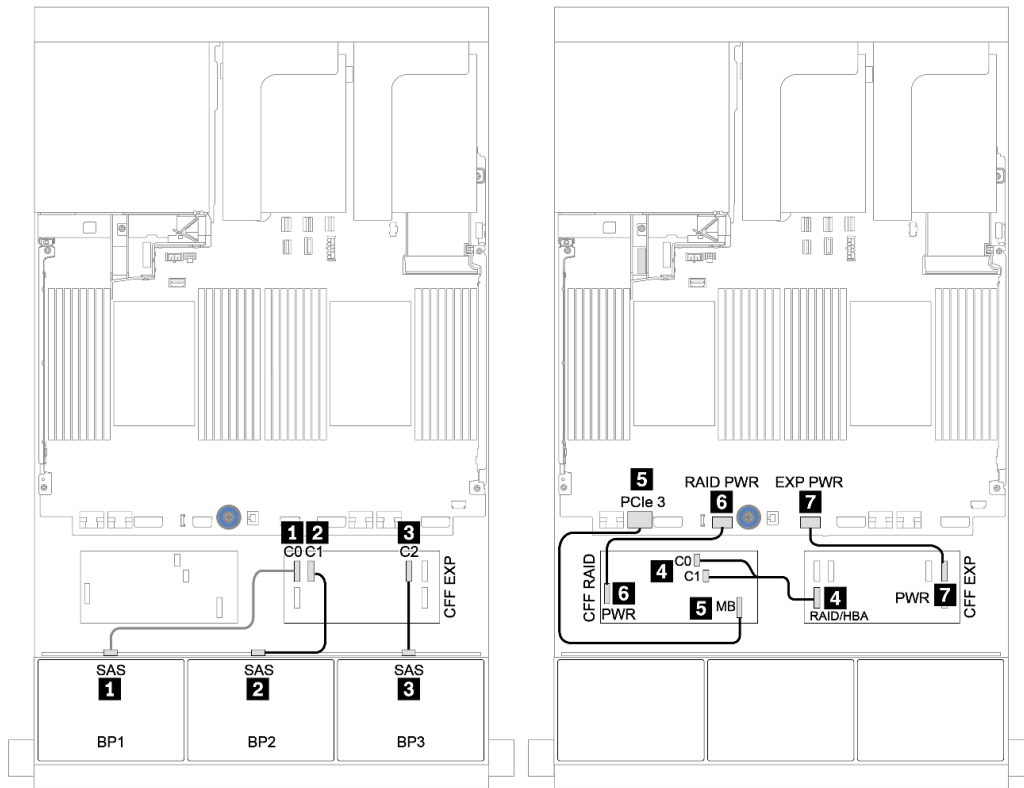


図 43. 1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターおよび 1 個の CFF エクスパンダーを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

前面 + 背面バックプレーン: 24 x SAS/SATA + 4 x SAS/SATA

- 106 ページの「8i RAID/HBA アダプター 4 個」
- 108 ページの「32i RAID アダプター」
- 110 ページの「CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター」
- 112 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー」

8i RAID/HBA アダプター 4 個

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 5 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

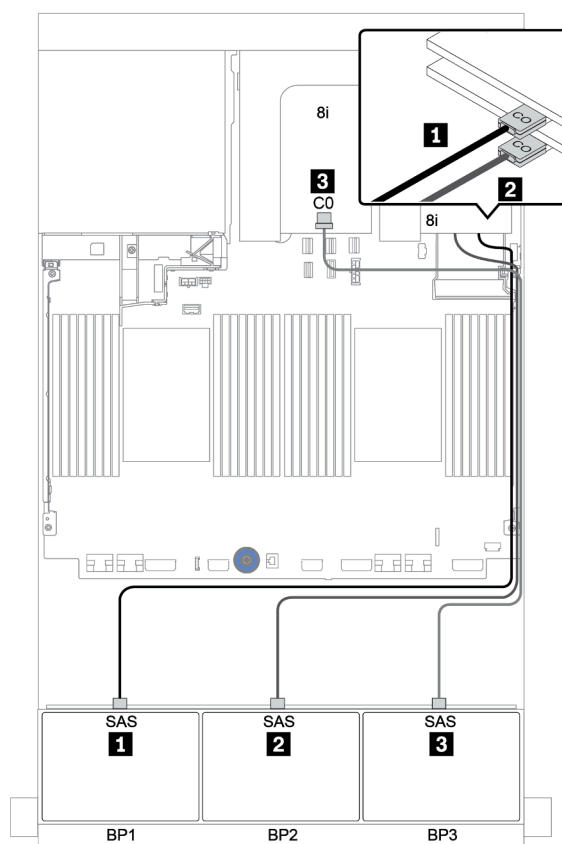


図 44. 3 個の 8i RAID/HBA アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	PCIe スロット 6 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

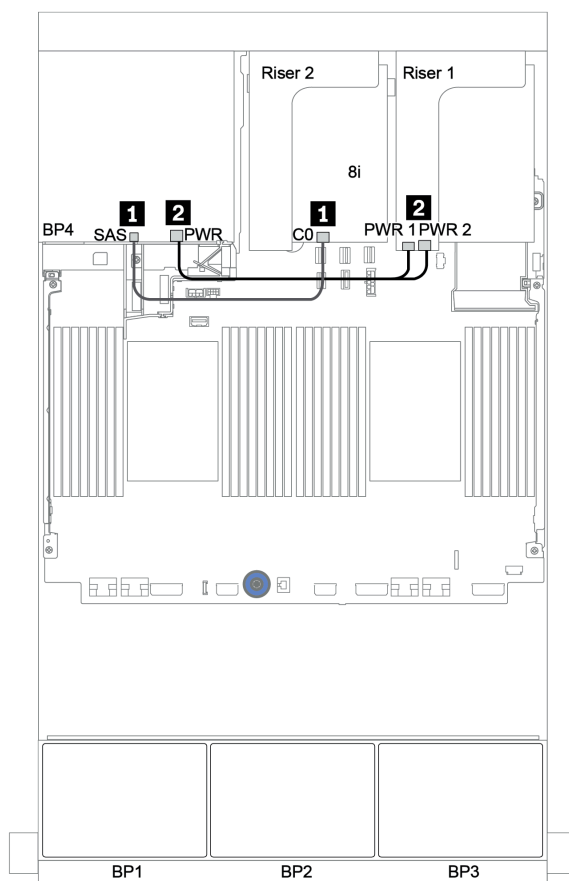


図 45. 背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

32i RAID アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C2

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

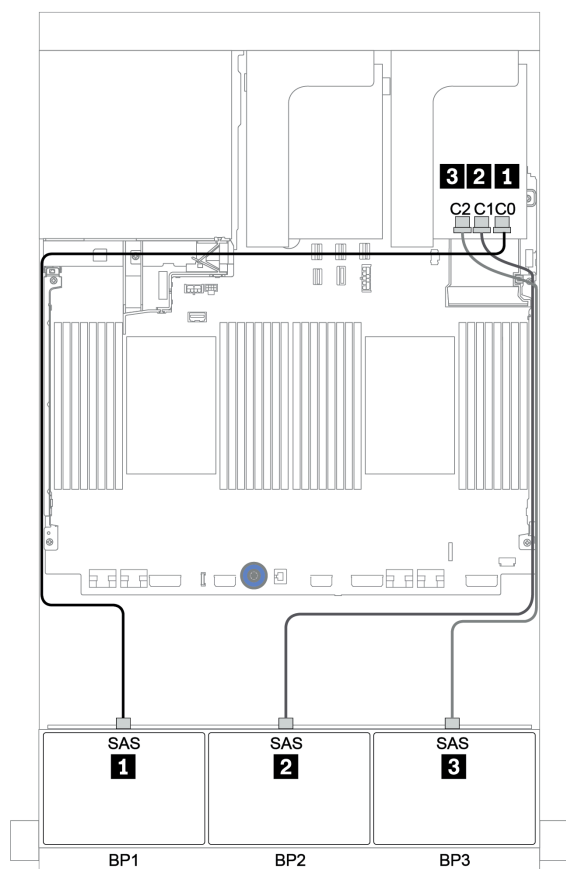


図 46. 1 個の 32i RAID アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

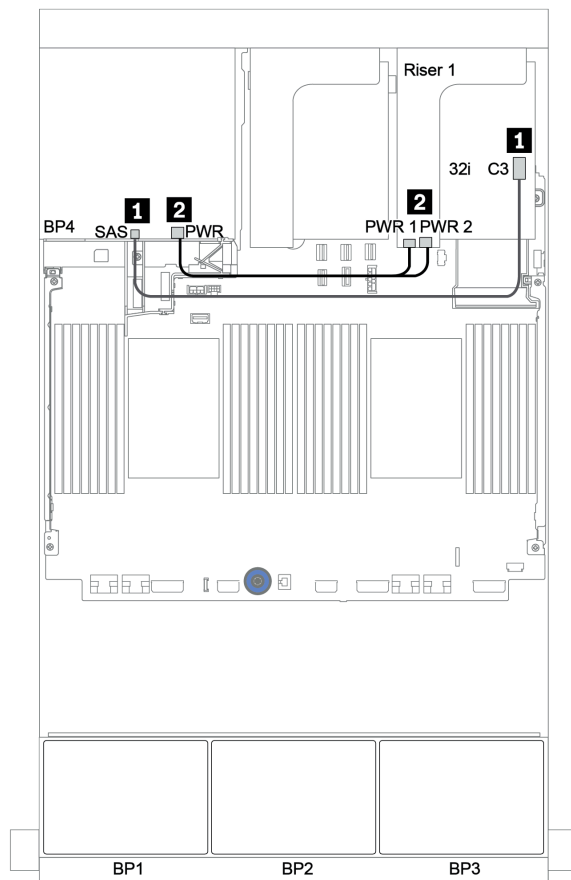


図 47. 背面 4 x 2.5 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

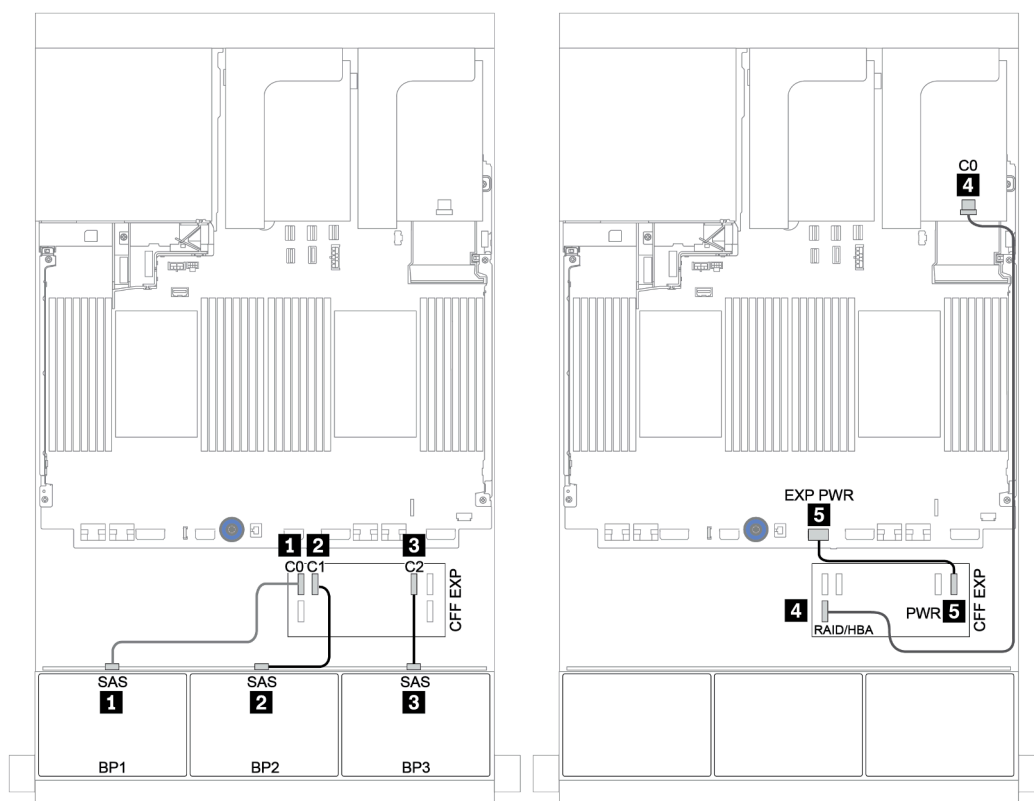


図 48. 1 個の CFF エクスパンダーおよび 1 個の 8i RAID/HBA アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

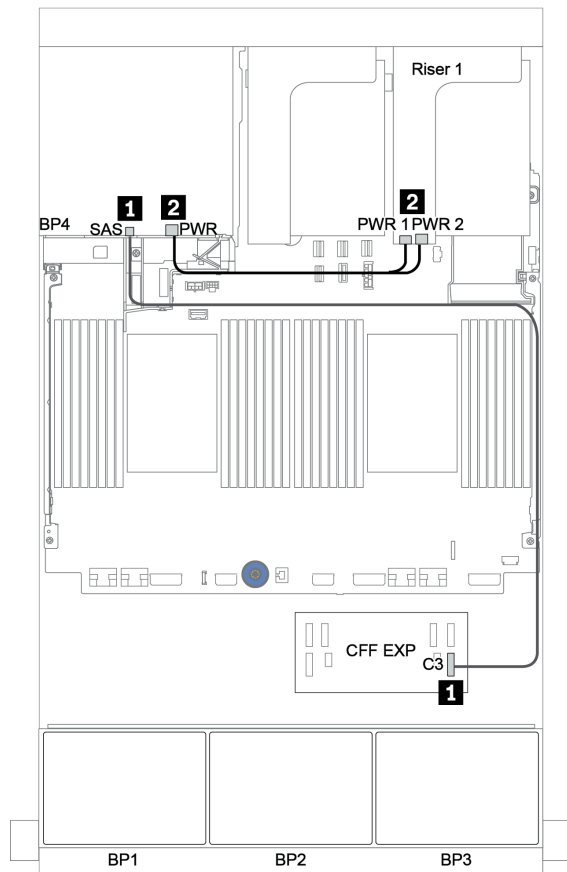


図 49. 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線

CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

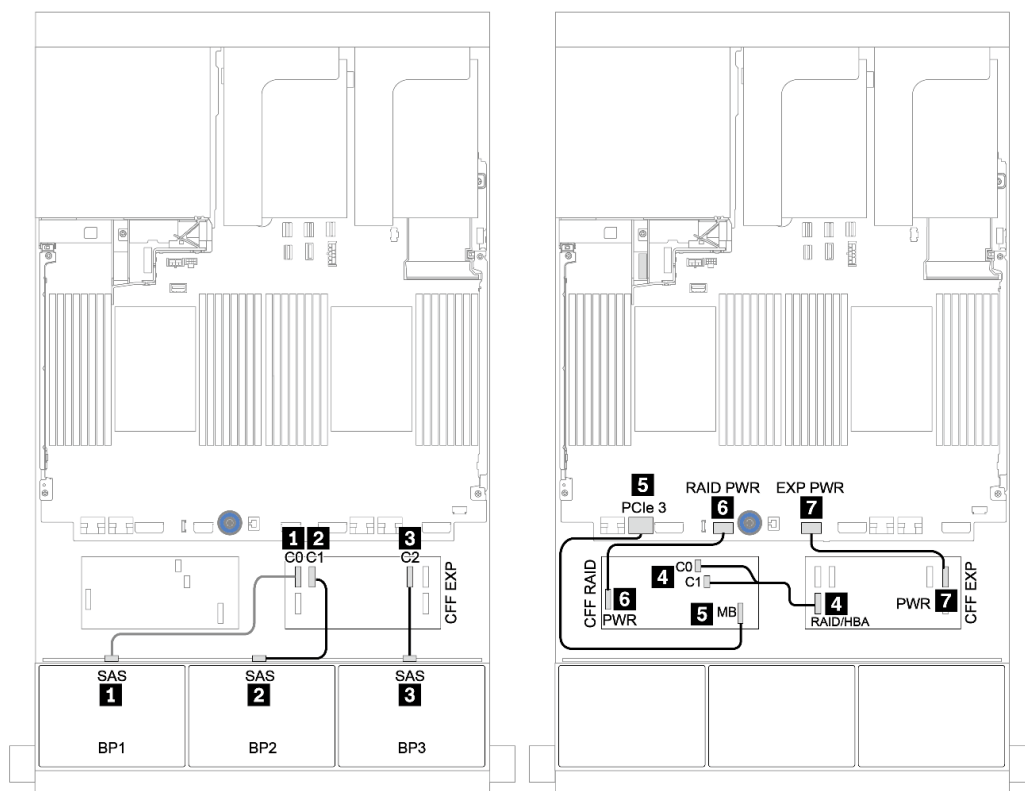


図 50. 1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターおよび 1 個の CFF エクスパンダーを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

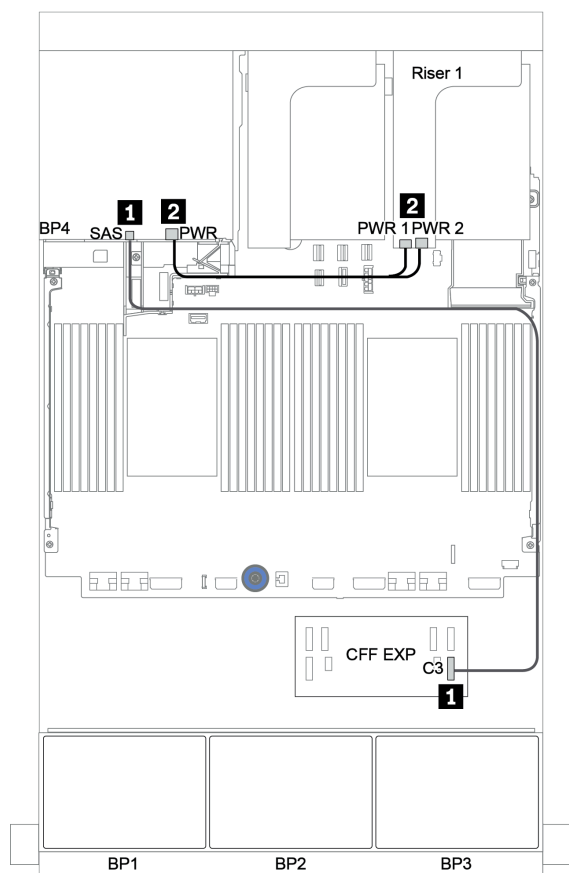


図 51. 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線

前面 + 中央バックプレーン: 24 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA

- 114 ページの「前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA」
- 115 ページの「中央バックプレーン: 8 x 2.5 型 SAS/SATA」

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注: 次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

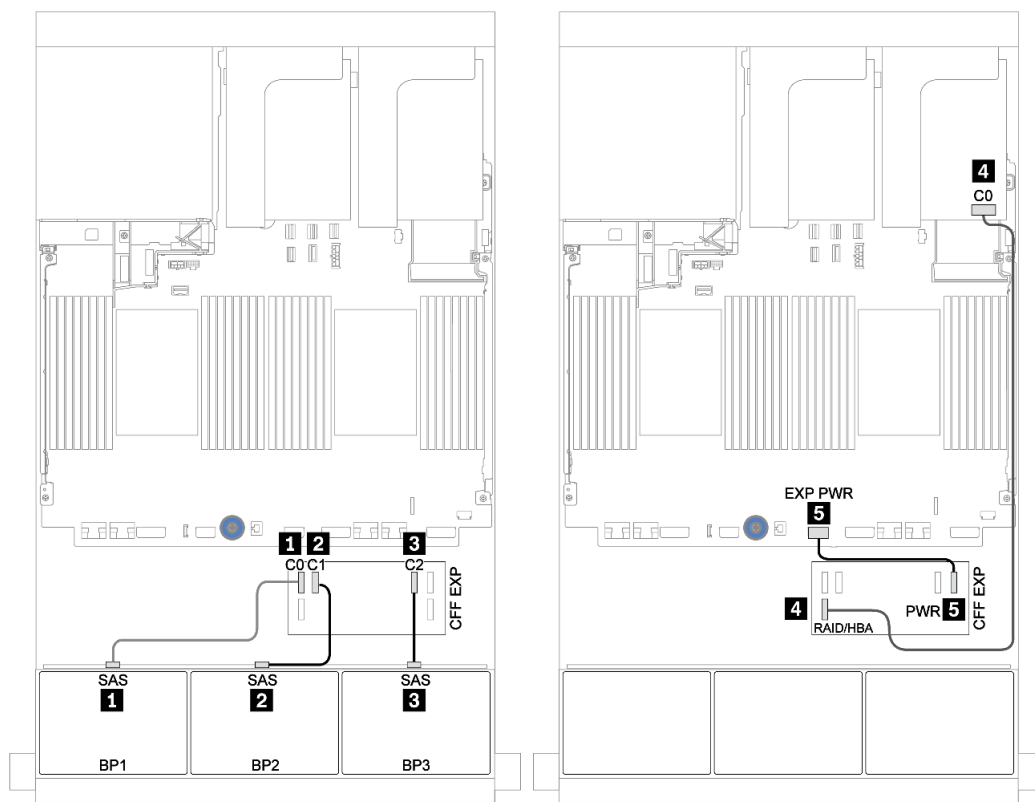


図 52. 1 個の 8i アダプターと 1 個の CFF エクスパンダーを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

中央バックプレーン: 8 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 5: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 6: SAS	
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2
バックプレーン 6: PWR	

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

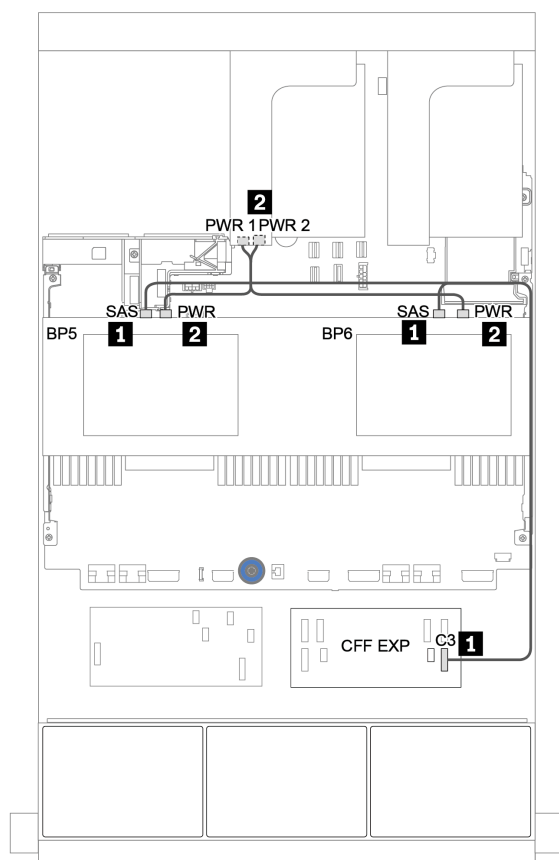


図 53. 2 つの 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 24 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA + 4 x SAS/SATA

- [117 ページの「CFE エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター」](#)
- [119 ページの「CFE 16i RAID/HBA アダプター + CFE エクスパンダー」](#)

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

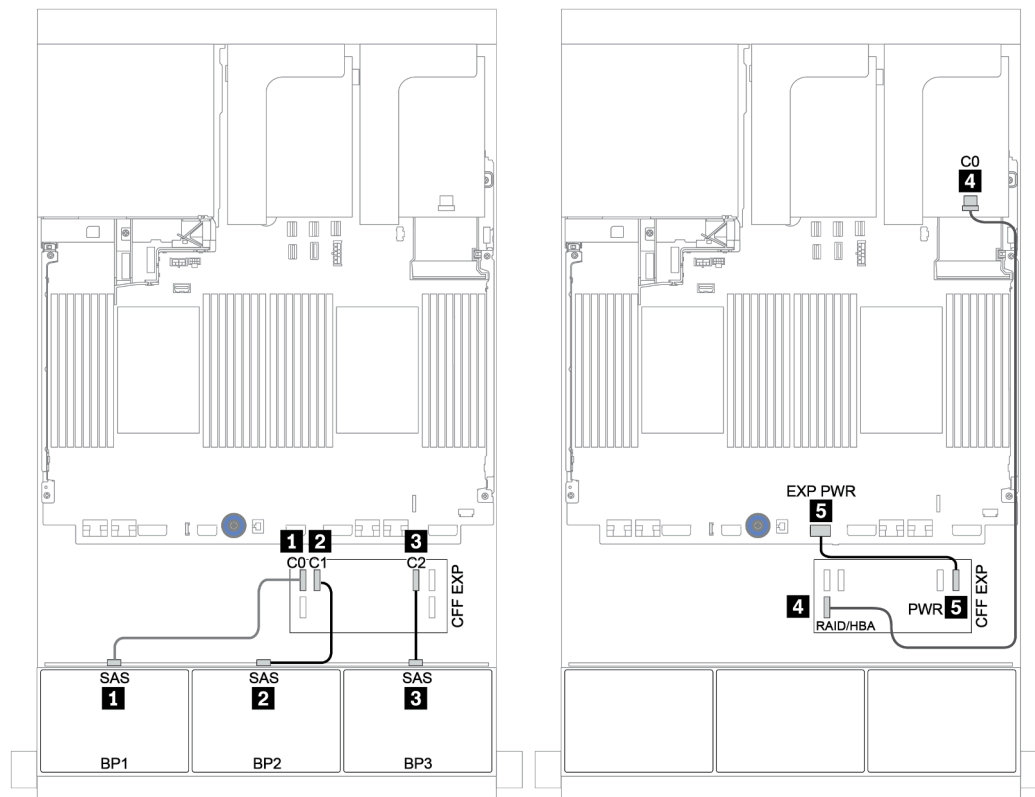


図 54. 1 個の CFF エクスパンダーおよび 1 個の 8i RAID/HBA アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

中央および背面バックプレーン: 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 5: SAS	
バックプレーン 6: SAS	CFF エクスパンダー: C4
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2
バックプレーン 6: PWR	

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

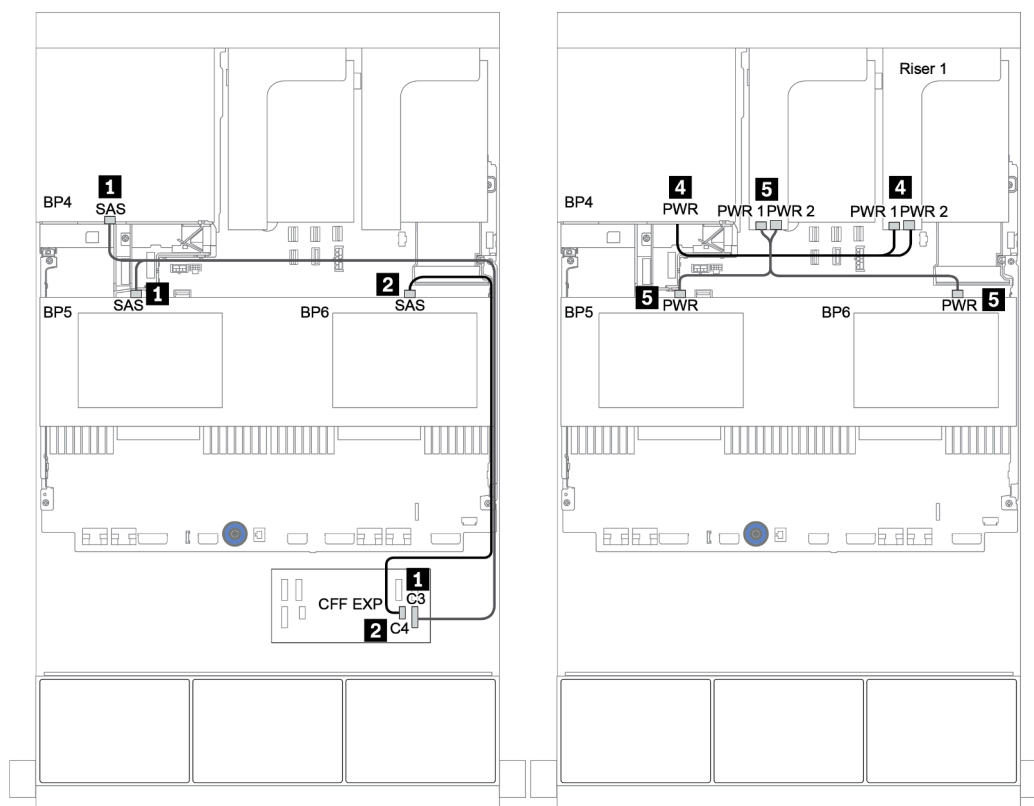


図55. 2 個の 4 x 2.5 型 SAS/SATA 中央バックプレーンおよび 1 個の 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線

CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

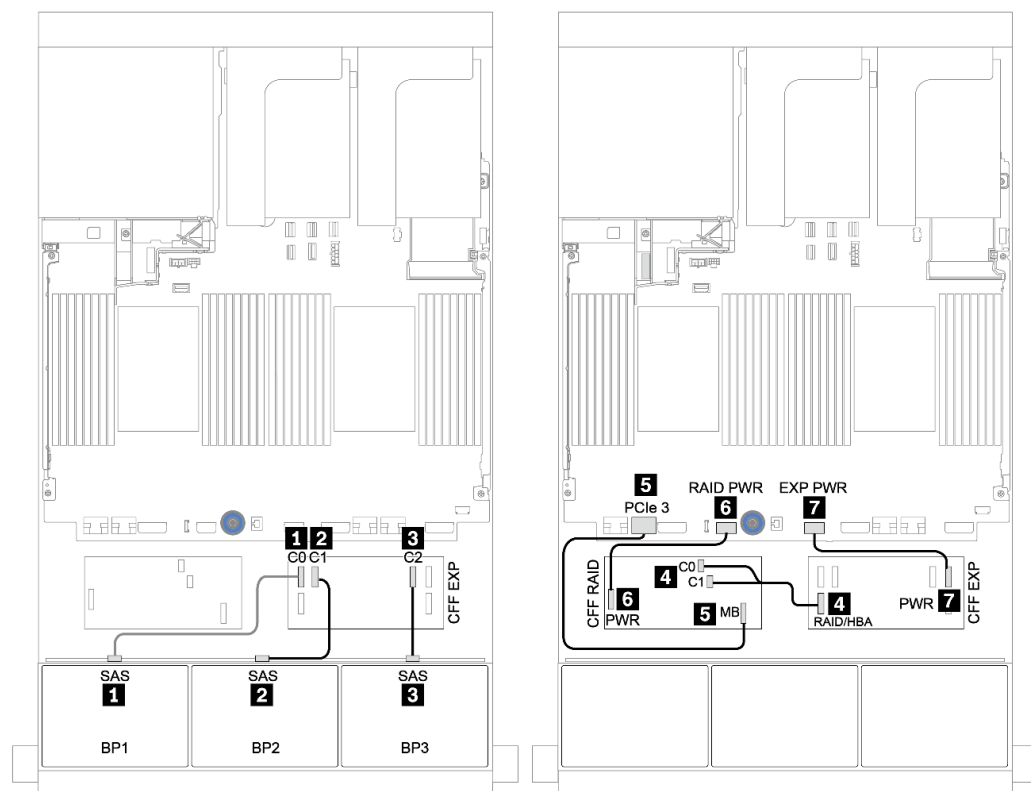


図 56. 1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターおよび 1 個の CFF エクスパンダーを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

中央および背面バックプレーン: 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 5: SAS	
バックプレーン 6: SAS	CFF エクスパンダー: C4
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2
バックプレーン 6: PWR	

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

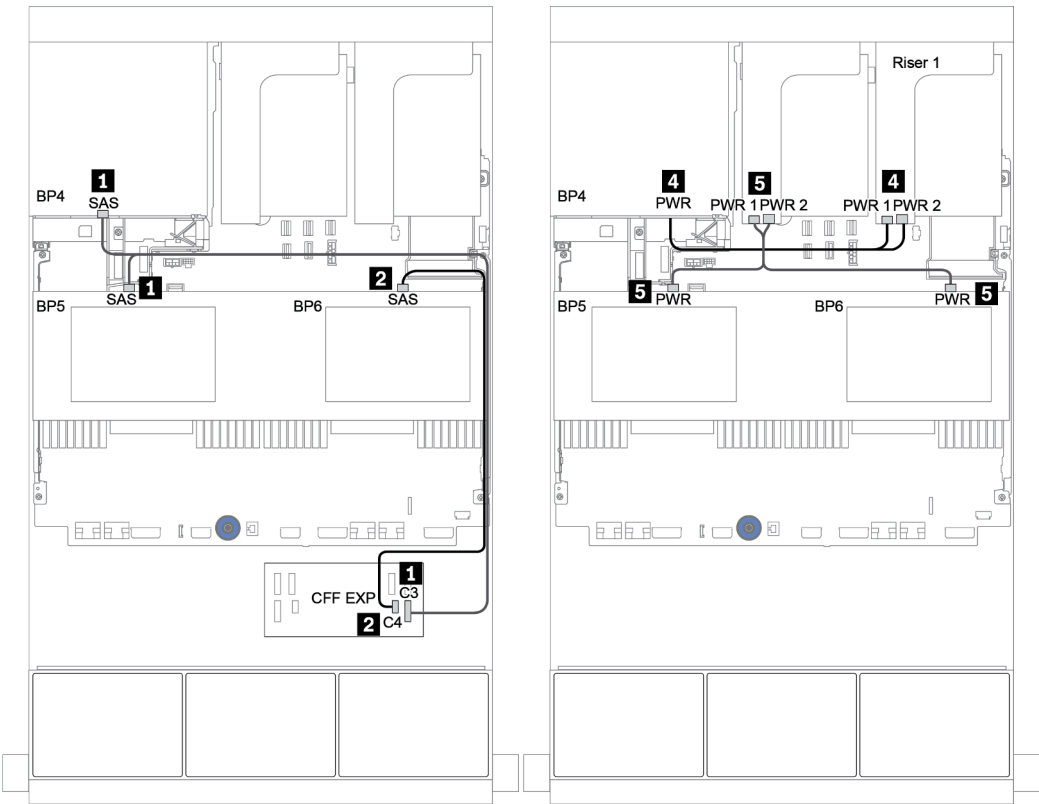


図 57. 4 x 2.5 型 SAS/SATA 中央バックプレーンおよび 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線

前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 24 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA

- 122 ページの「CFF エクスパンダー + CFF 16i RAID/HBA アダプター」
- 124 ページの「CFF エクスパンダー + 430/4350-16i アダプター」

CFF エクスパンダー + CFF 16i RAID/HBA アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

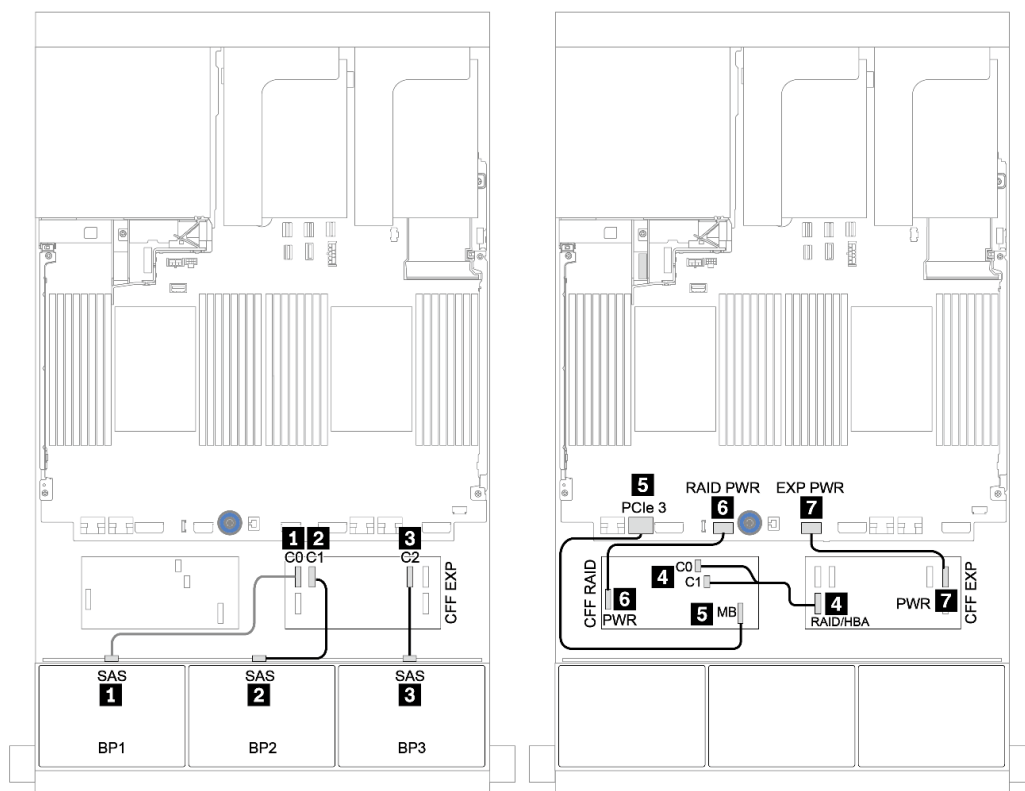


図 58. 1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターおよび 1 個の CFF エクスパンダーを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

中央および背面バックプレーン: 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 4: SAS 0	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C2
バックプレーン 4: SAS 1	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C3
バックプレーン 5: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 6: SAS	
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2
バックプレーン 6: PWR	

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

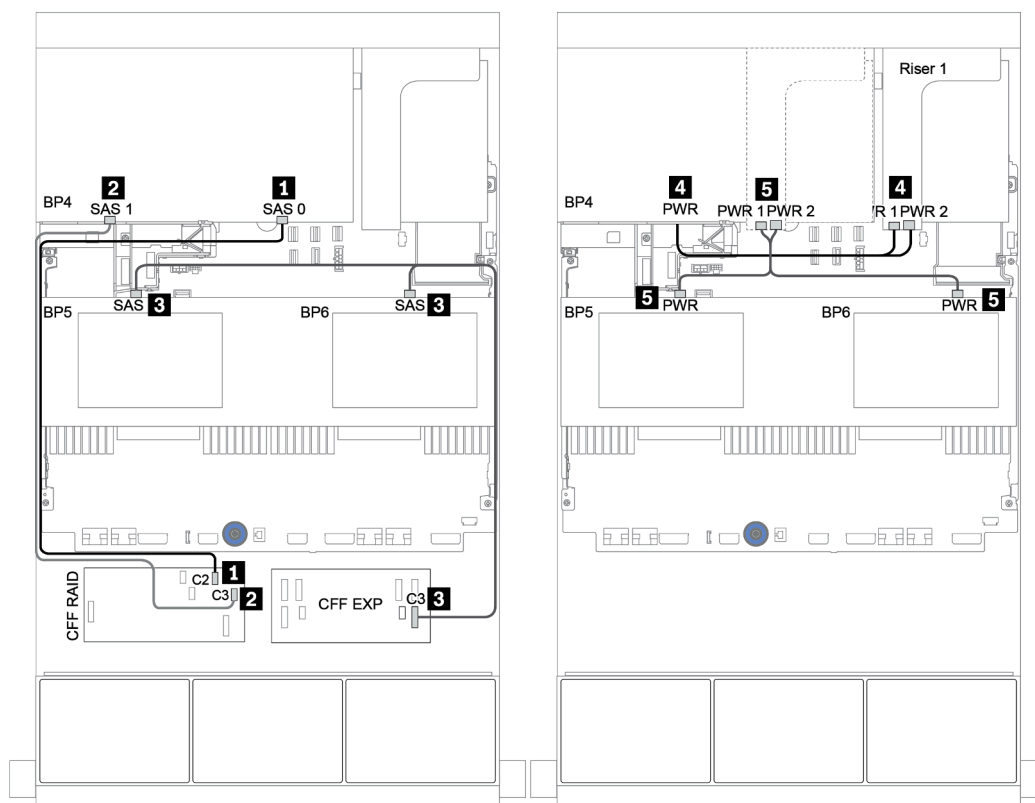


図 59. 中央 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンおよび背面 8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

CFF エクスパンダー + 430/4350-16i アダプター

前面バックプレーン: 24 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: C0C1
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

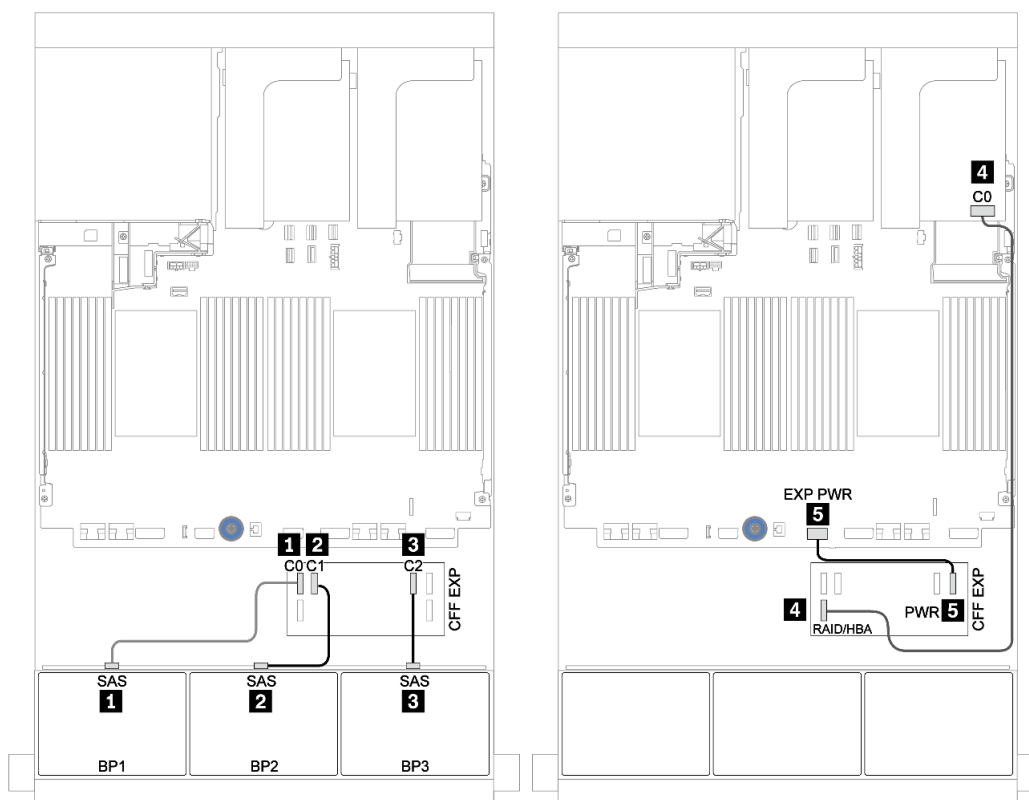


図 60. 1 個の CFF エクスパンダーと 1 個の 430/4350-16i アダプターを搭載した 24 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

中央および背面バックプレーン: 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 4: SAS 0	CFF エクスパンダー: C4
バックプレーン 4: SAS 1	CFF エクスパンダー: C5
バックプレーン 5: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 6: SAS	
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2
バックプレーン 6: PWR	

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

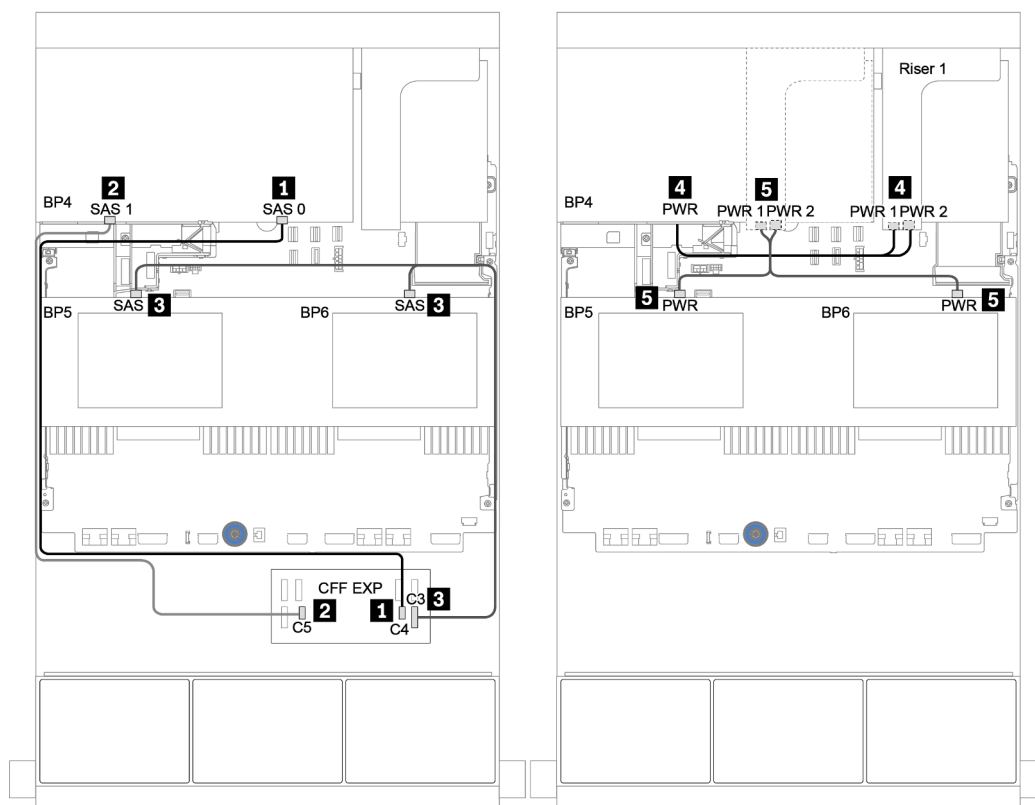


図 61. 中央 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンおよび背面 8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

8 x NVMe バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 NVMe 前面ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [128 ページの「リタイマー・カード」](#)
- [127 ページの「オンボード・コネクタ」](#)

オンボード・コネクタ

以下は、オンボード・コネクタを搭載した 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

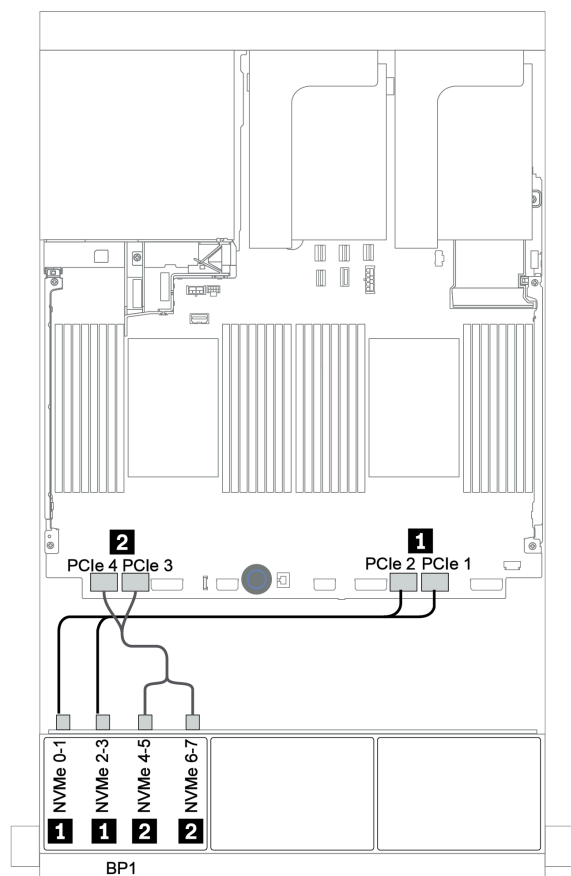


図 62. オンボード・コネクタを搭載した 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル配線

リタイマー・カード

以下は、リタイマー・カード 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

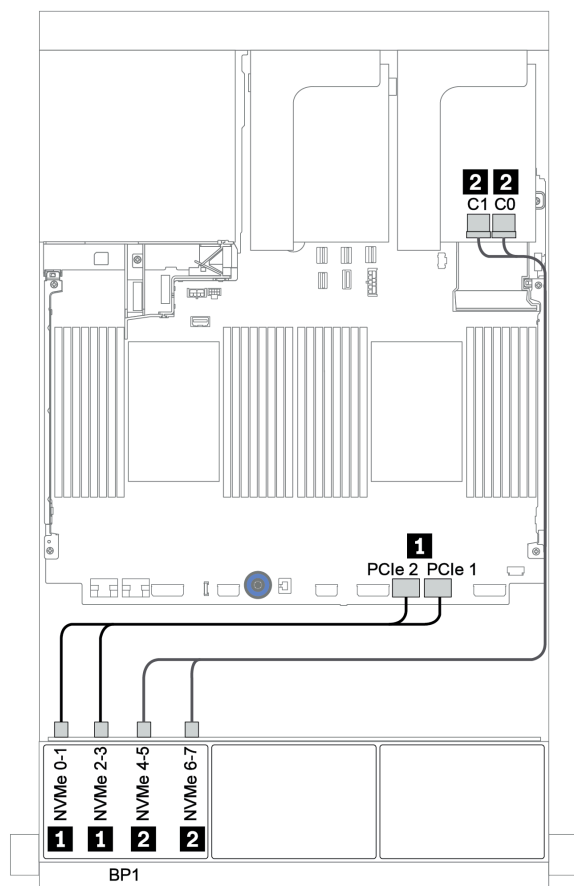


図 63. リタイマー・カード 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル配線

8 x NVMe バックプレーン 2 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 NVMe 前面ドライブ・バックプレーン 2 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

オンボード・コネクタ + リタイマー・カード

以下は、オンボード・コネクタとリタイマー・カード 1 個を搭載した 16 x 2.5 型 NVMe 構成の信号ケーブル接続を示しています。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

始点	終点
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 3、PCIe 4
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

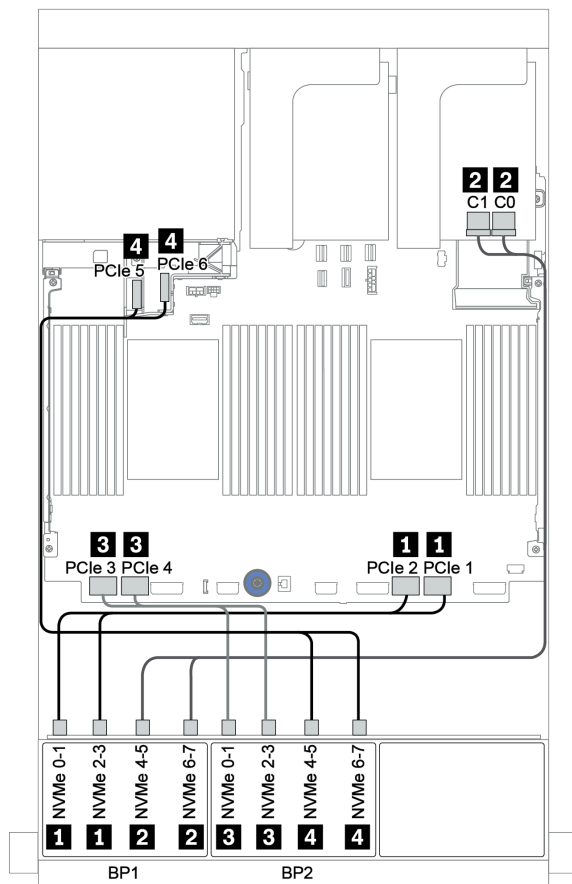


図 64. 1 個のリタイマー・カードを搭載した 16 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル配線

8 x NVMe バックプレーン 3 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 NVMe 前面ドライブ・バックプレーン 3 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

8 x 2.5 型 NVMe バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

8 x 2.5 型 NVMe バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、ご使用のサーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [131 ページの「リタイマー・カード \(24 x NVMe\)」](#)
- [132 ページの「スイッチ・カード \(32 x NVMe\)」](#)

リタイマー・カード (24 x NVMe)

以下は、3 個のリタイマー・カードを搭載した 24 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	PCIe スロット 2 上のリタイマー・カード: C0、C1
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 5、PCIe 6
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 4 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

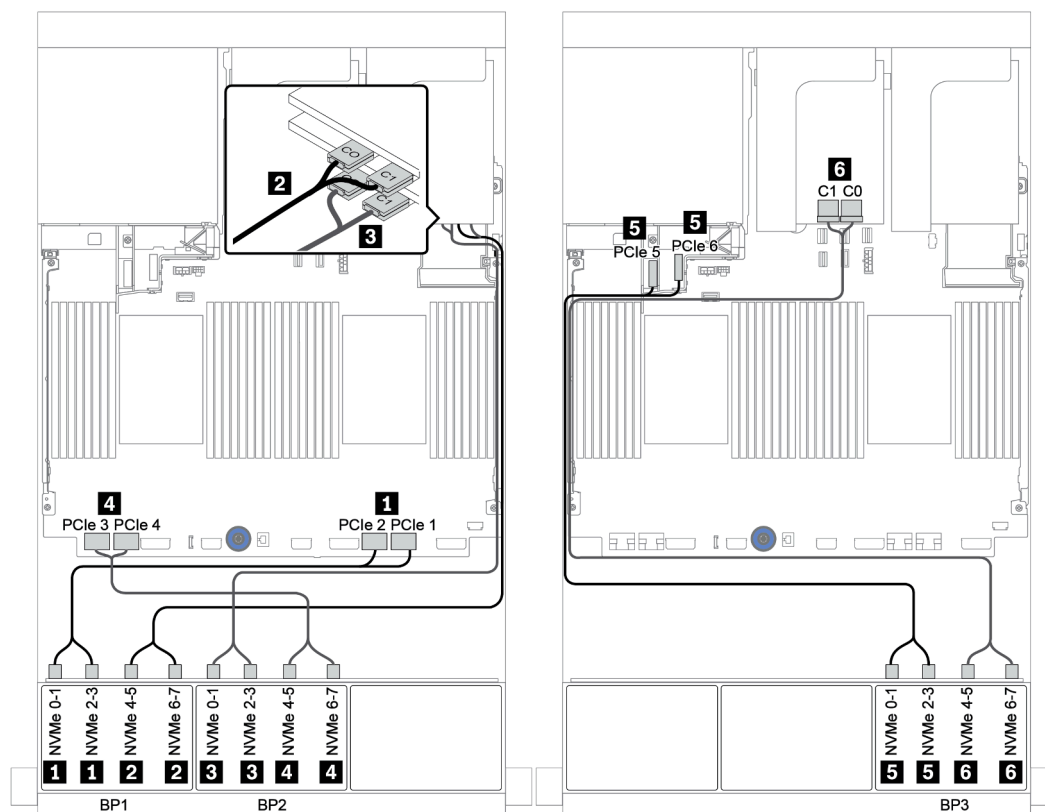


図 65. 3 個のリタイマー・カードを搭載した 24 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル配線

スイッチ・カード (32 x NVMe)

以下は、4 個のスイッチ・カードを搭載した 32 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

注：オーバーサブスクリプションは、NVMe スイッチ・アダプターを使用してシステムが 32 台の NVMe ドライブをサポートしている場合に発生します。詳しくは、<https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support> を参照してください。

始点	終点
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のスイッチ・カード: C0、C1、C2、C3
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	PCIe スロット 2 上のスイッチ・カード: C0、C1、C2、C3
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	PCIe スロット 4 上のスイッチ・カード: C0、C1、C2、C3
バックプレーン 5: NVMe 0-1、2-3	PCIe スロット 5 上のスイッチ・カード: C0、C1
バックプレーン 6: NVMe 0-1、2-3	PCIe スロット 5 上のスイッチ・カード: C2、C3

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

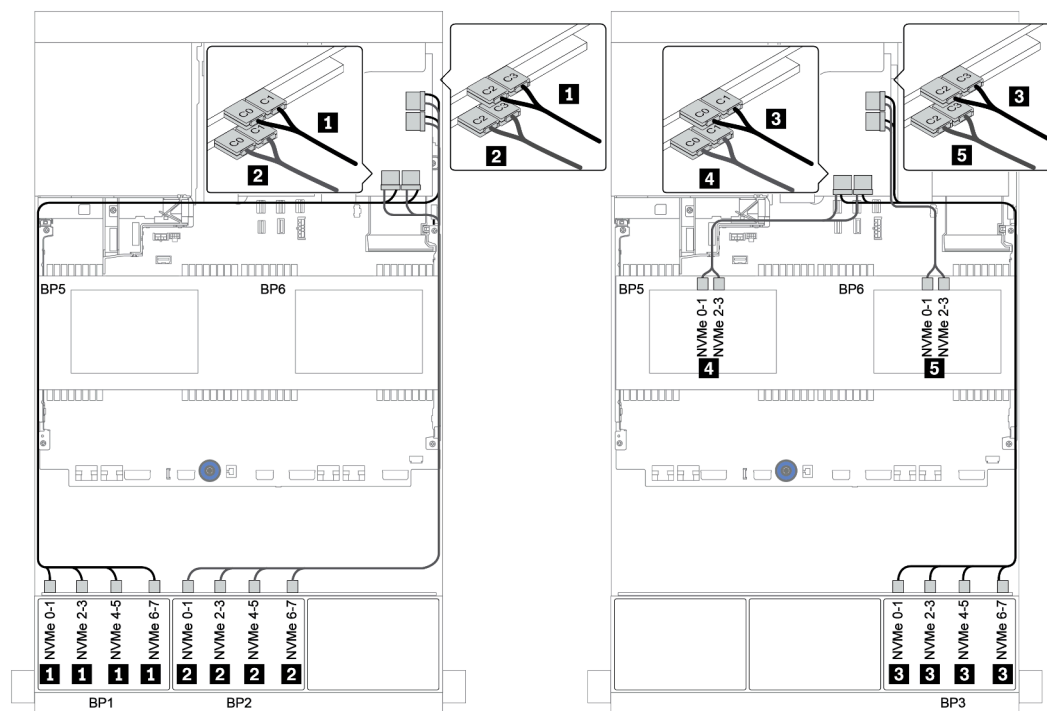


図 66. 4 個のスイッチ・カードを搭載した 32 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル配線

8 x AnyBay バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・バックプレーン 1 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

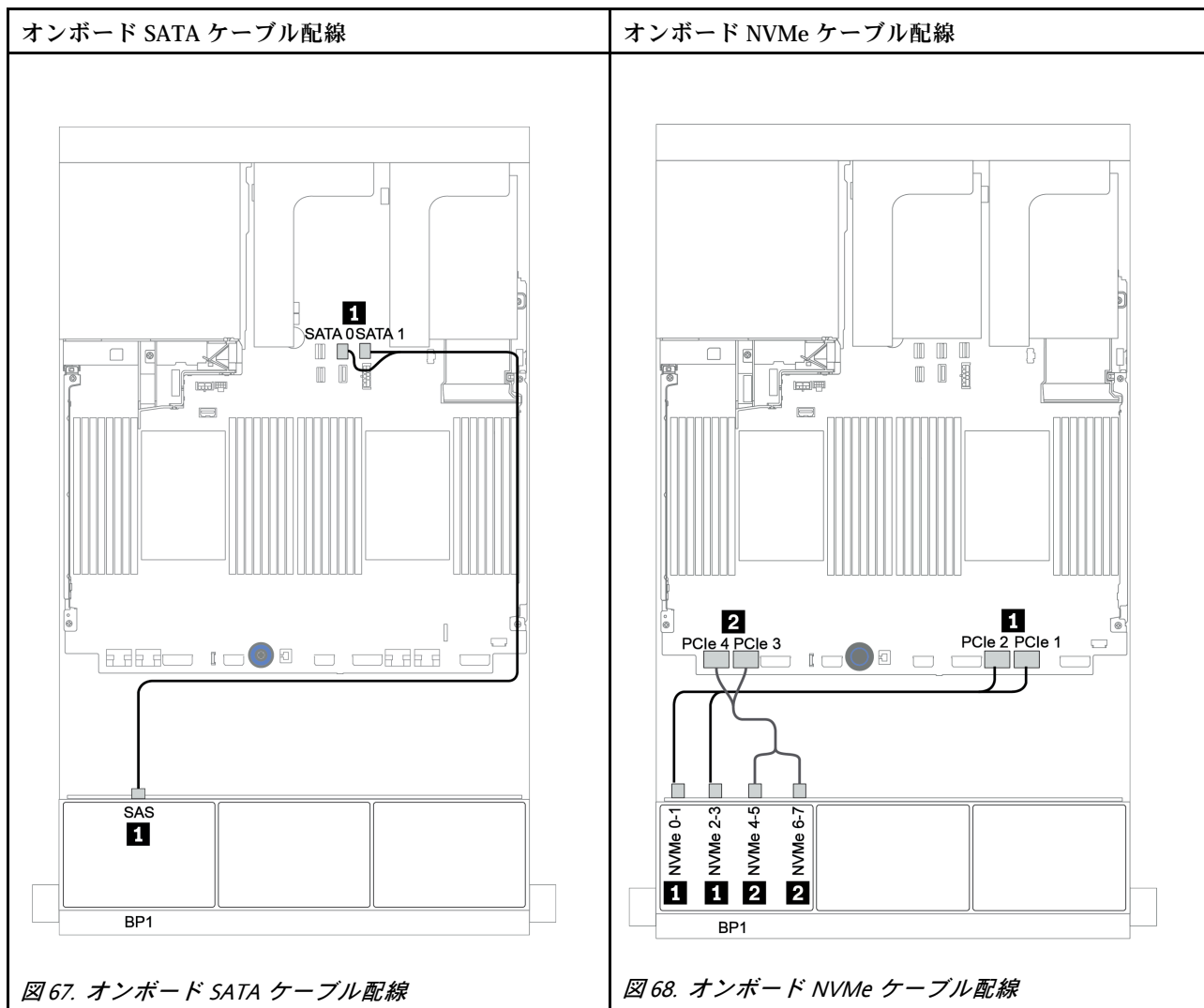
- [134 ページの「オンボード・コネクタ」](#)
- [135 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクタ」](#)
- [136 ページの「CFF 8i RAID アダプター+オンボード・コネクタ」](#)
- [137 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクタ」](#)
- [138 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター+リタイマー・カード」](#)
- [139 ページの「8i RAID アダプター \(トライモード\)」](#)

オンボード・コネクタ

以下は、オンボード・コネクタを搭載した 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

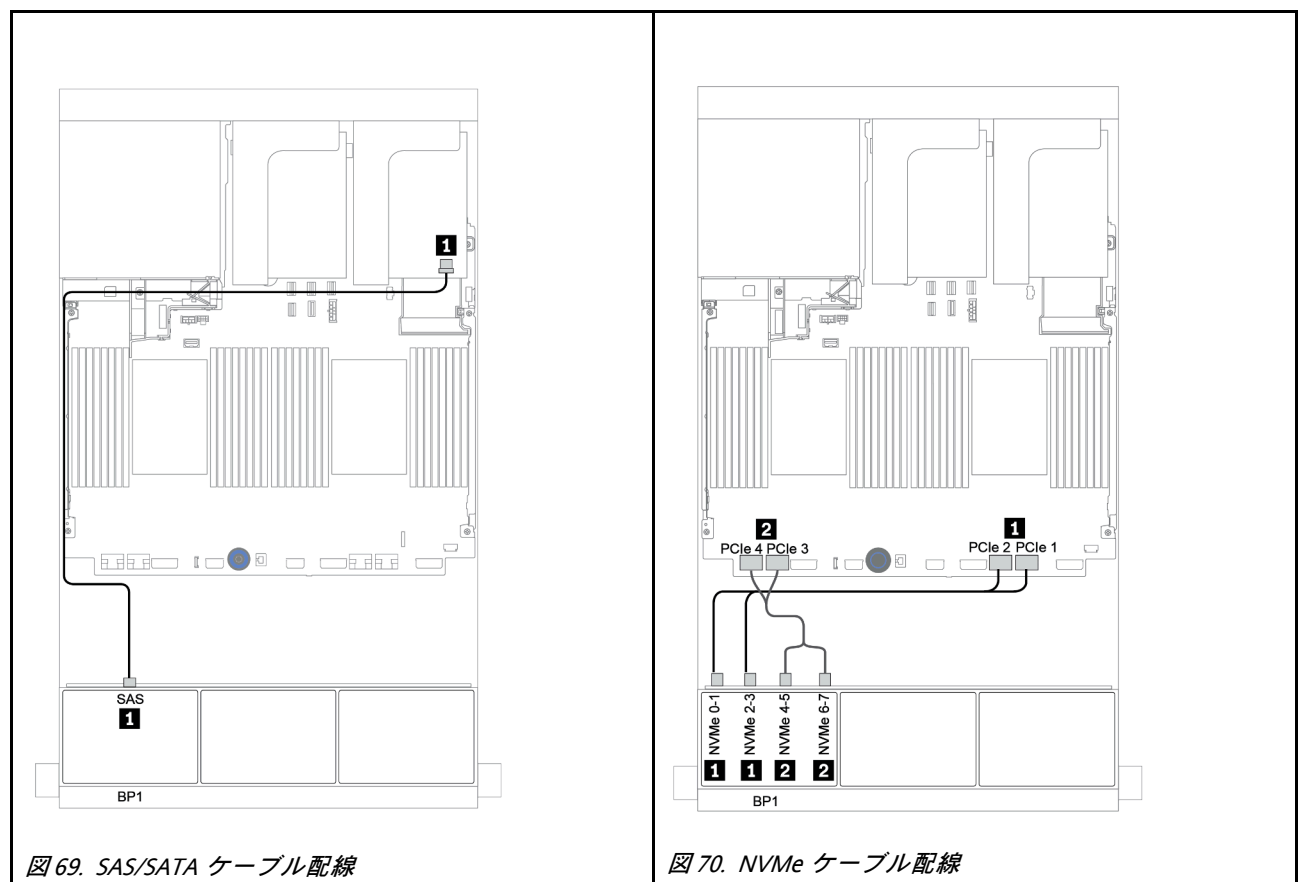


8i/16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

以下は、1 個の 8i/16i RAID/HBA アダプターとオンボード・コネクターを搭載した 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



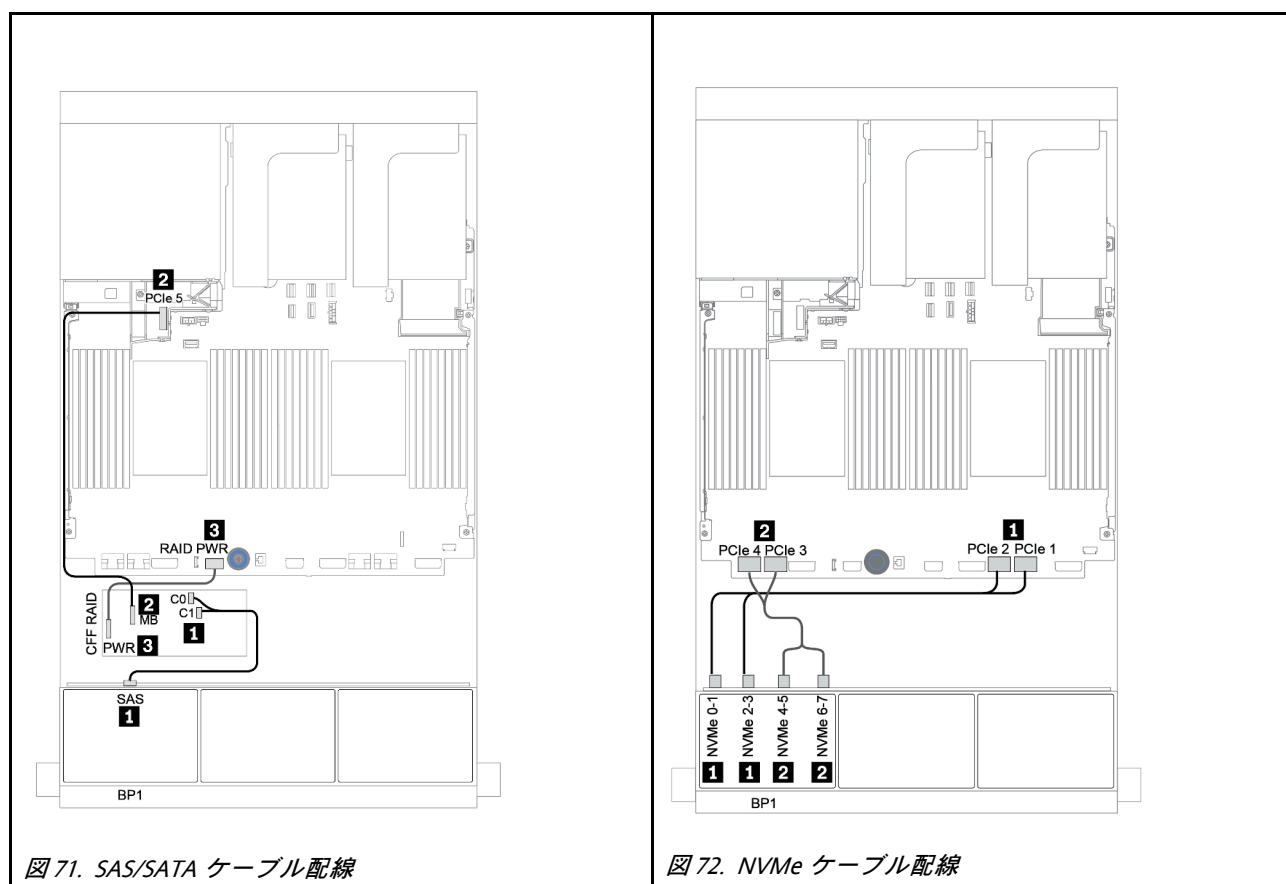
CFF 8i RAID アダプター + オンボード・コネクタ

以下は、1 個の CFF 8i RAID アダプターとオンボード・コネクタを搭載した 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 8i RAID アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。



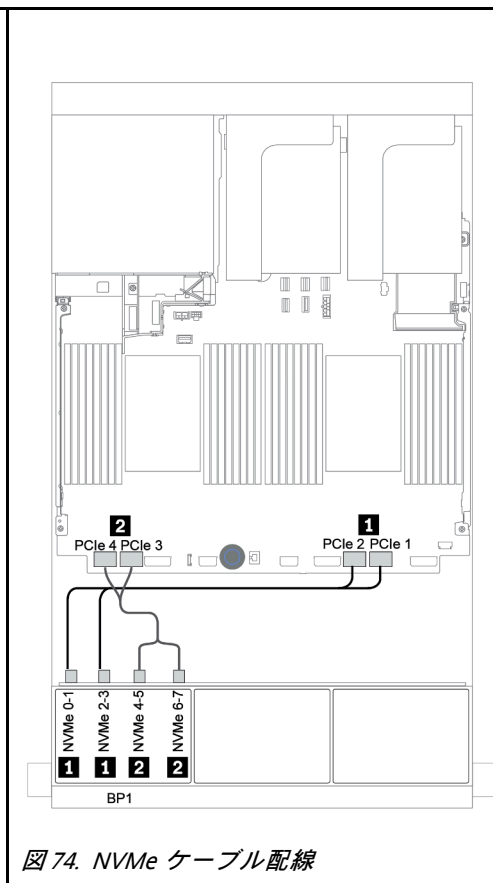
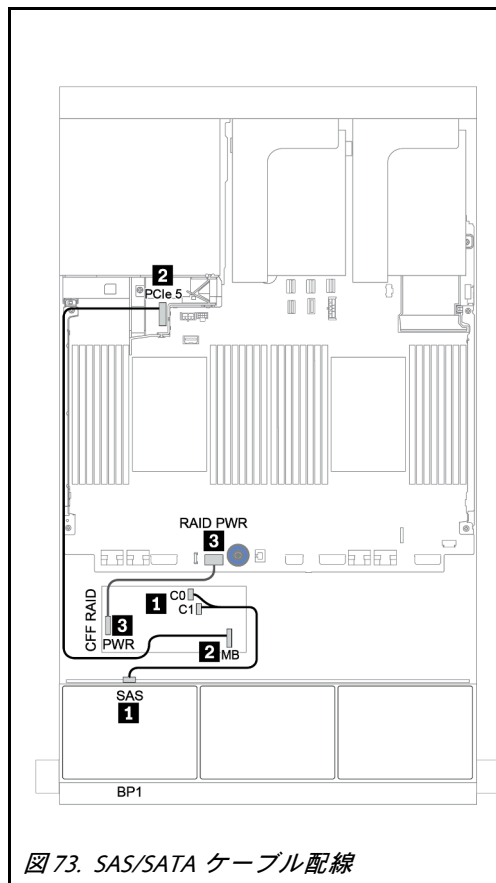
CFF 16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

以下は、1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターとオンボード・コネクターを搭載した 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。



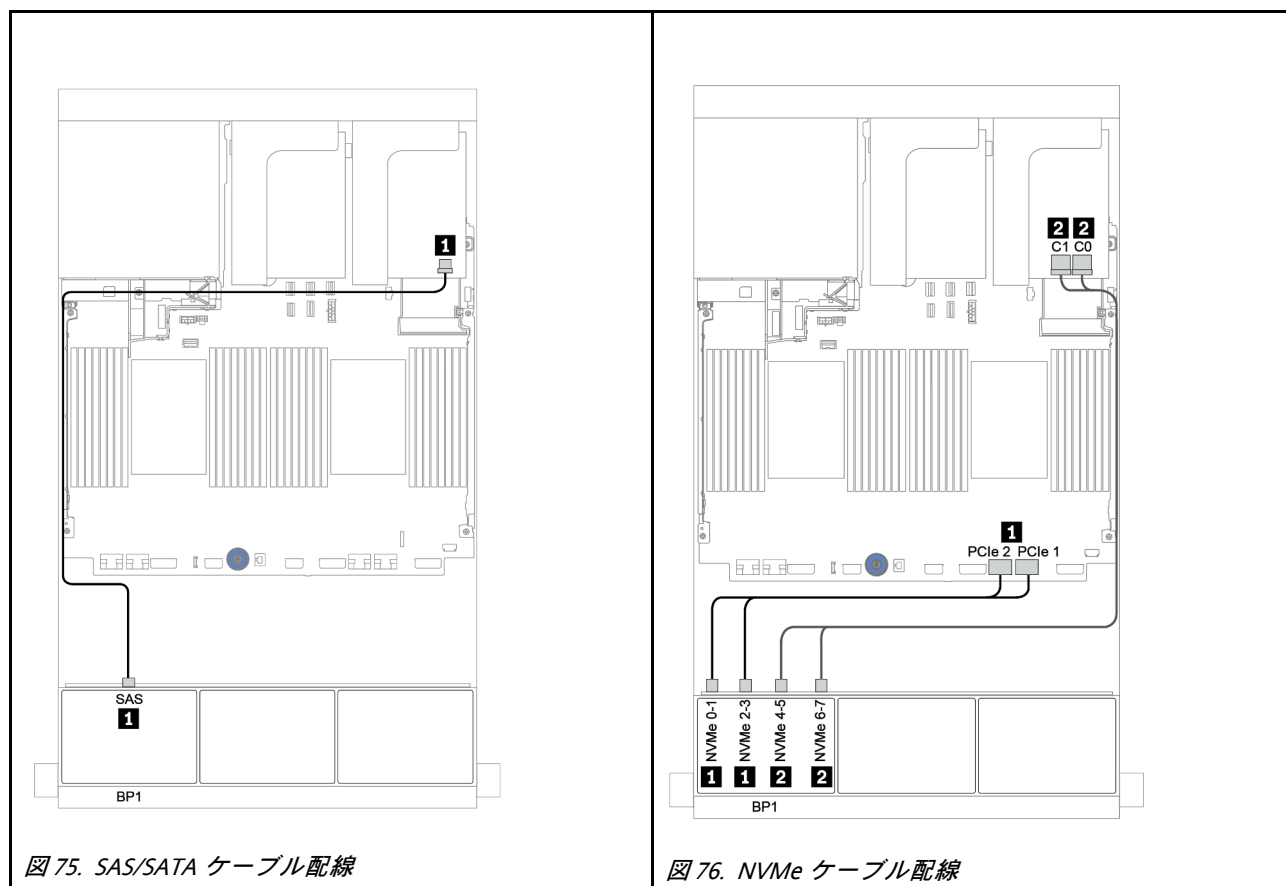
8i/16i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード

以下は、1 個の 8i/16i RAID/HBA と 1 個のリタイマー・カードを搭載した 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i* RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

注：*16i RAID アダプターが使用されている場合、SAS ケーブル **1** には、16i RAID アダプターの他のコネクタに接続するための追加のダミー・コネクタ (以下の図には示されていません) があります。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



8i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用のトライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

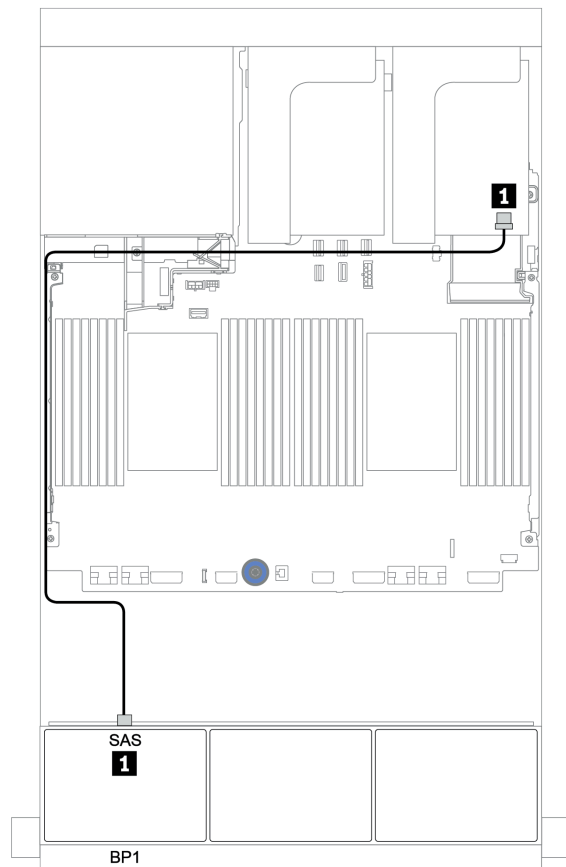


図 77. トライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

8 x AnyBay バックプレーン 2 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・バックプレーン 2 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [141 ページの「8i RAID アダプター \(トライモード\)」](#)
- [142 ページの「CFF 16i RAID アダプター \(トライモード\)」](#)

8i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用のトライモード 8i RAID アダプター 2 個を搭載した 16 x 2.5 型 AnyBay 構成の信号ケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

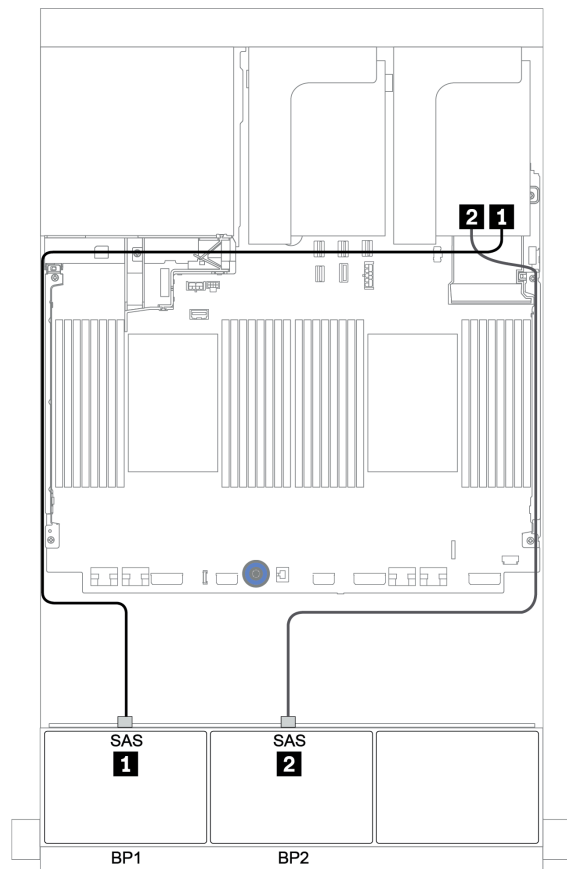


図 78. トライモード 8i RAID アダプター 2 個を搭載した 16 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

CFF 16i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用の Tri-mode CFF 16i RAID アダプター 1 個を搭載した、16 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	トライモード CFF 16i RAID アダプター: C0、C1
バックプレーン 2: SAS	トライモード CFF 16i RAID アダプター: C2、C3
トライモード CFF 16i RAID アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 1、または PCIe 2
トライモード CFF 16i RAID アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

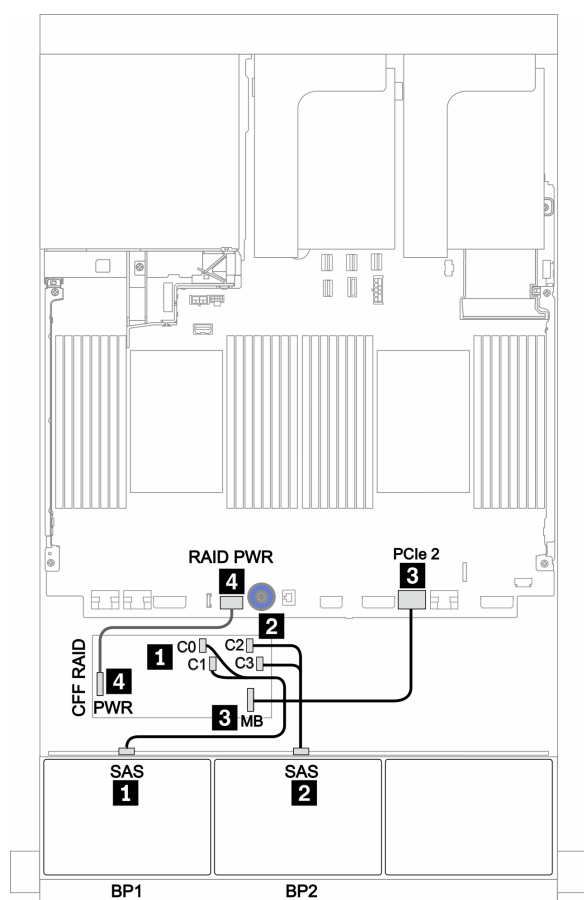


図 79. トライモード CFF 16i RAID アダプター 1 個を搭載した 16 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

8 x AnyBay バックプレーン 3 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・バックプレーン 3 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

8i RAID アダプター (トライモード)

次の図は、U.3 ドライブ用のトライモード 8i RAID アダプター 3 個を搭載した 24 x 2.5 型 AnyBay 構成の信号ケーブル接続を示しています。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 5 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

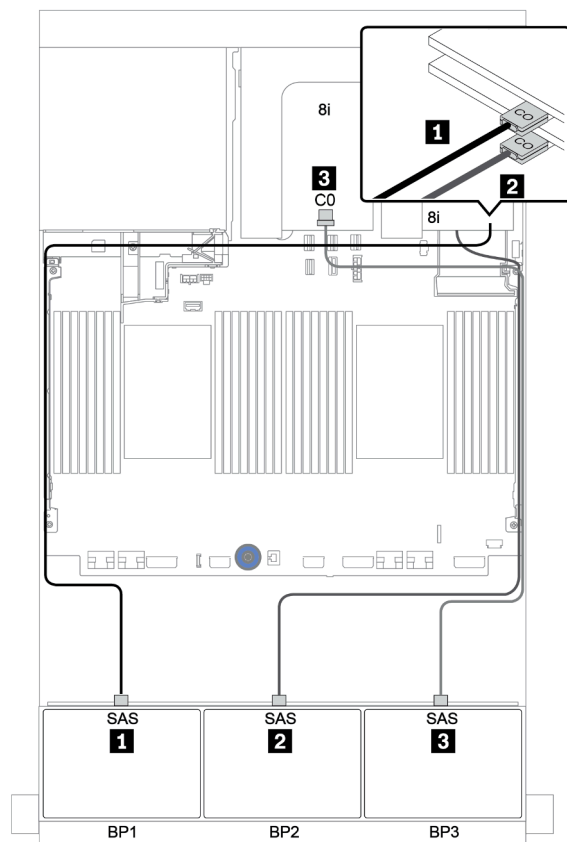


図 80. トライモード 8i RAID アダプター 3 個を搭載した 24 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン 1 個と 8 x NVMe 前面ドライブ・バックプレーン 1 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [149 ページの「オンボード・コネクタ+リタイマー・カード」](#)
- [150 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター+リタイマー・カード」](#)
- [145 ページの「オンボード・コネクタ」](#)
- [146 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクタ」](#)
- [148 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクタ」](#)

オンボード・コネクタ

以下は、オンボード・コネクタを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n

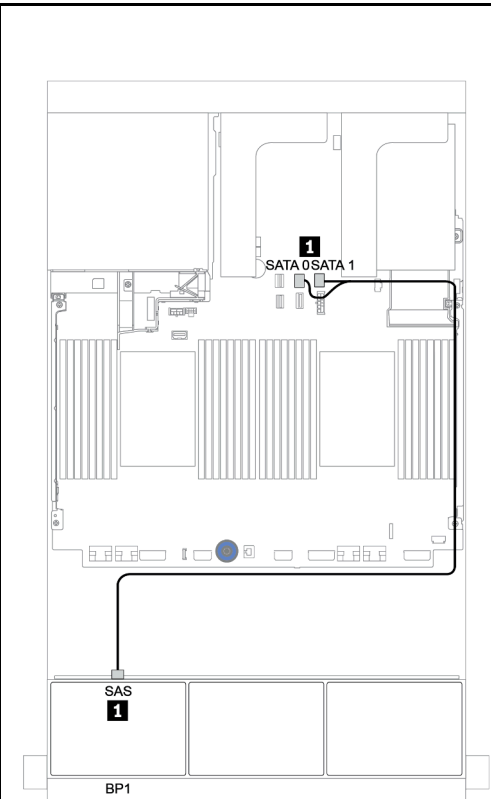


図 81. SAS/SATA ケーブル配線

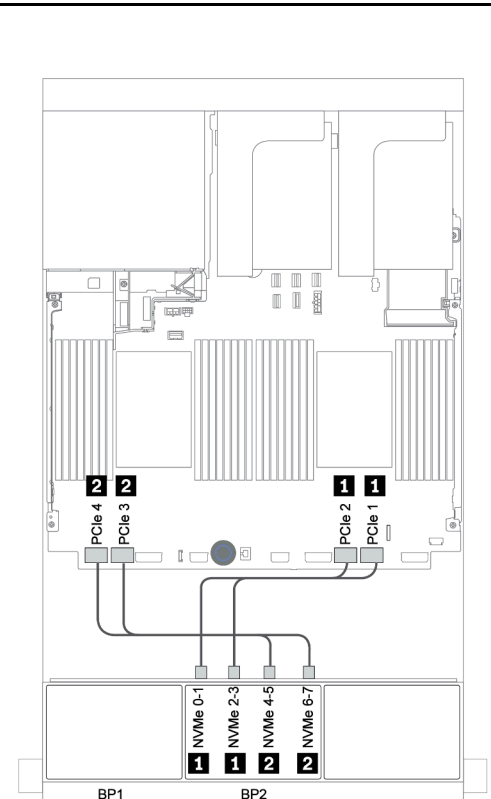


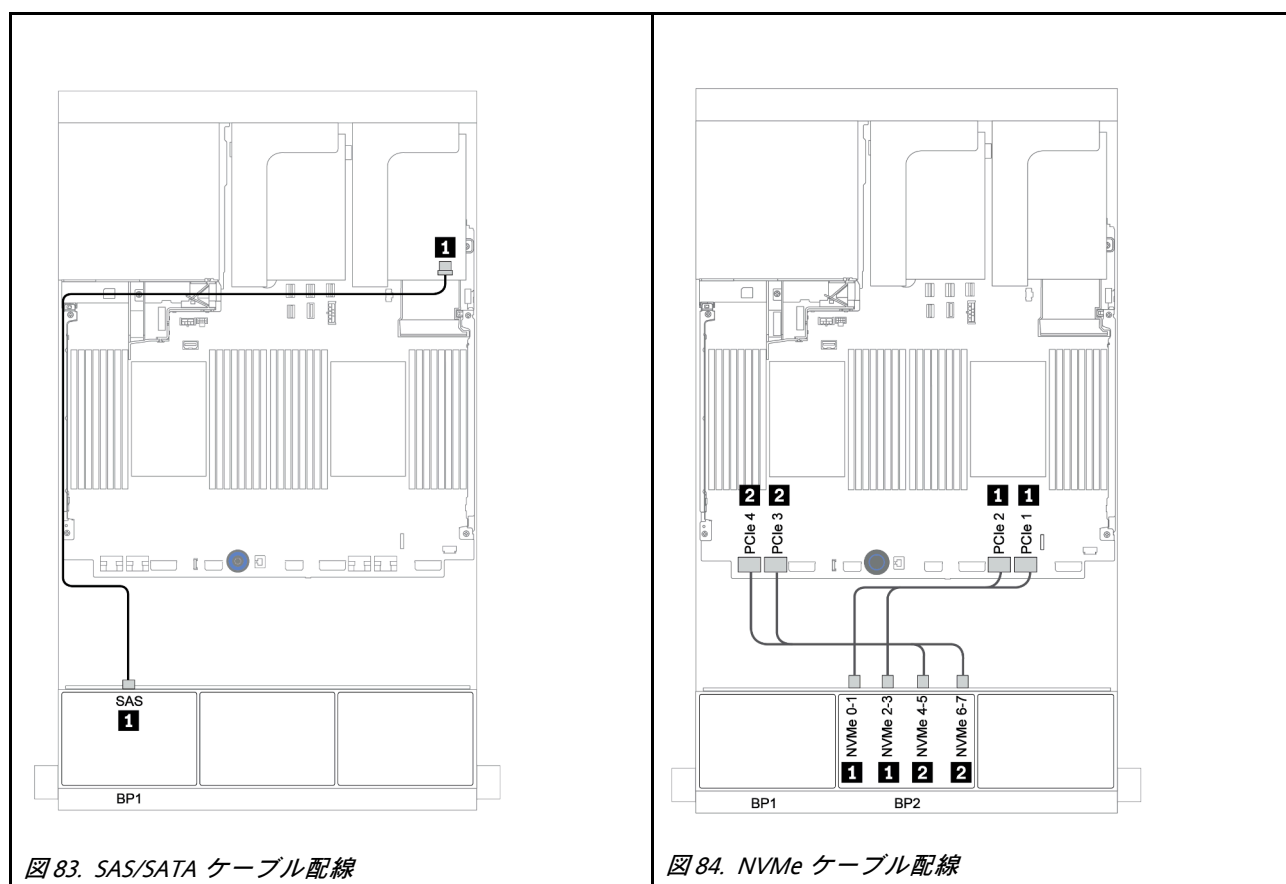
図 82. NVMe ケーブル配線

8i/16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

以下は、1 個の CFF 8i/16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



CFF 8i RAID + オンボード・コネクター

以下は、1 個の CFF 8i RAID アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 8i RAID アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

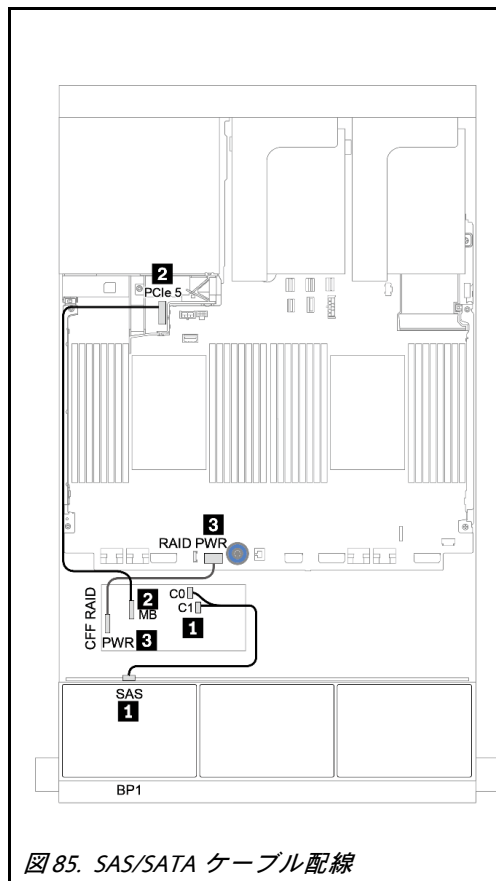


図 85. SAS/SATA ケーブル配線

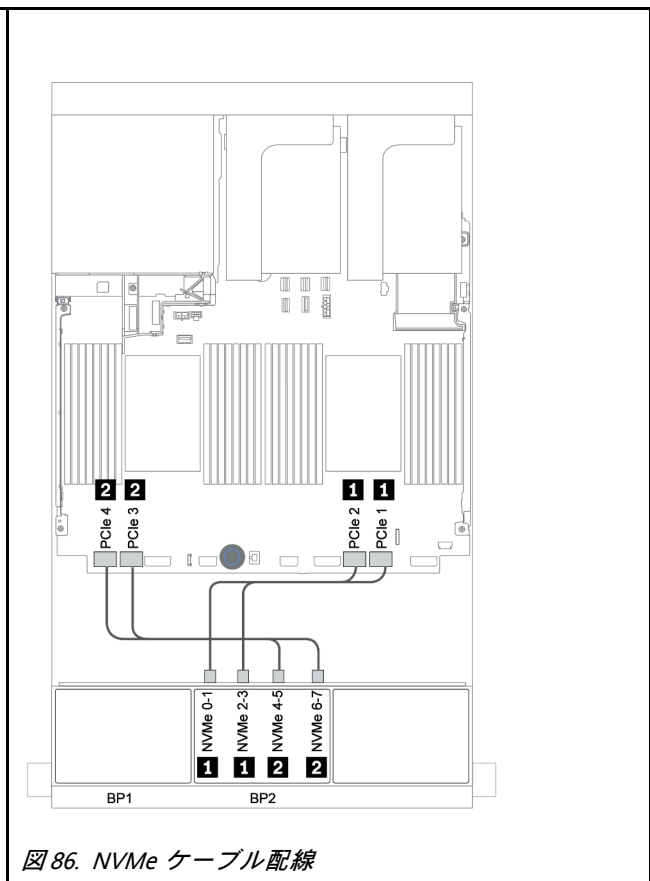


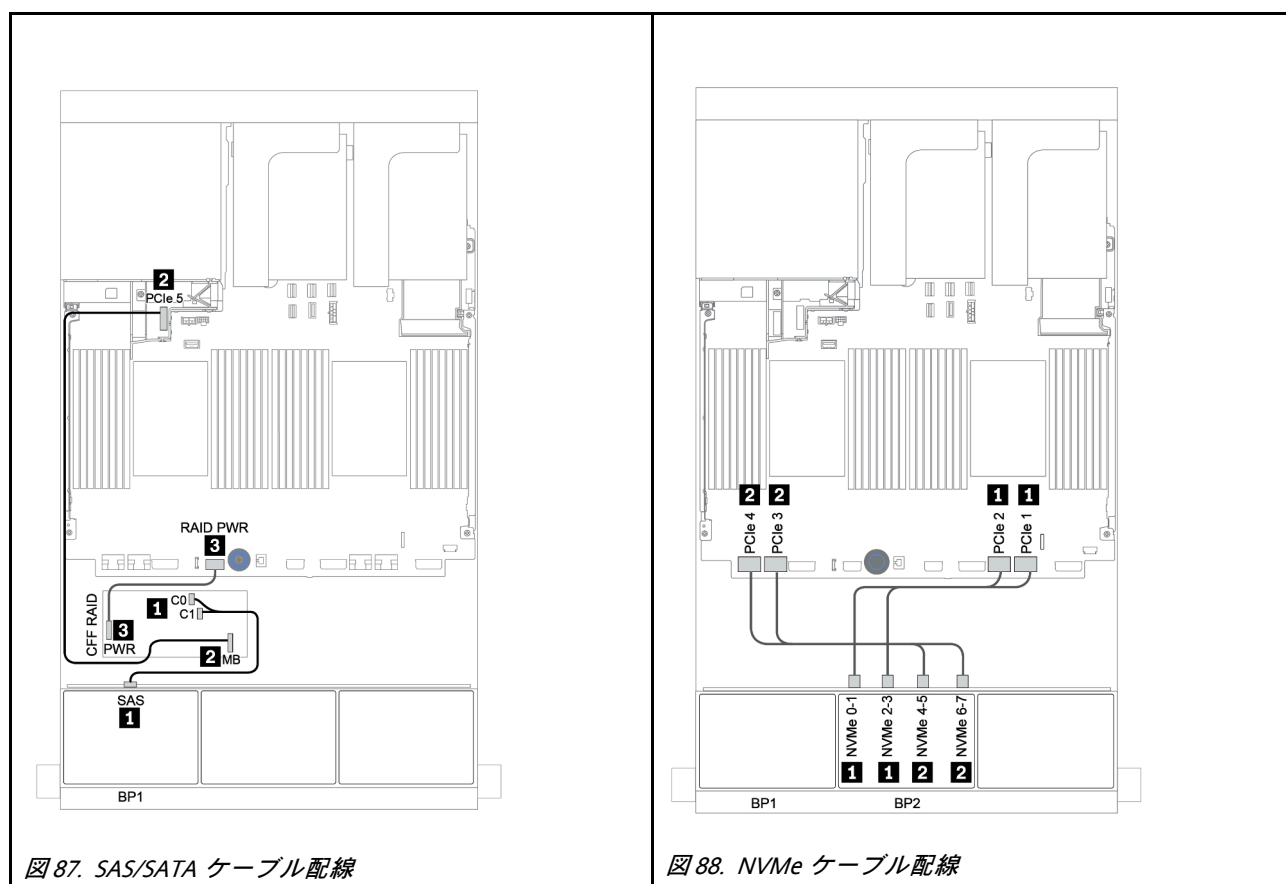
図 86. NVMe ケーブル配線

CFF 16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

以下は、1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



オンボード・コネクター + リタイマー・カード

以下は、リタイマー・カード 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクター間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n

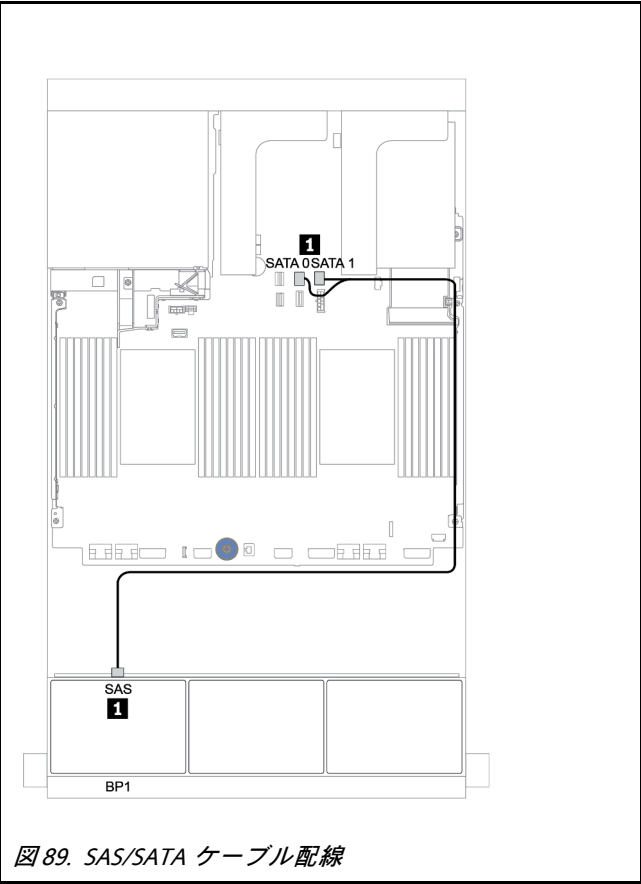


図 89. SAS/SATA ケーブル配線

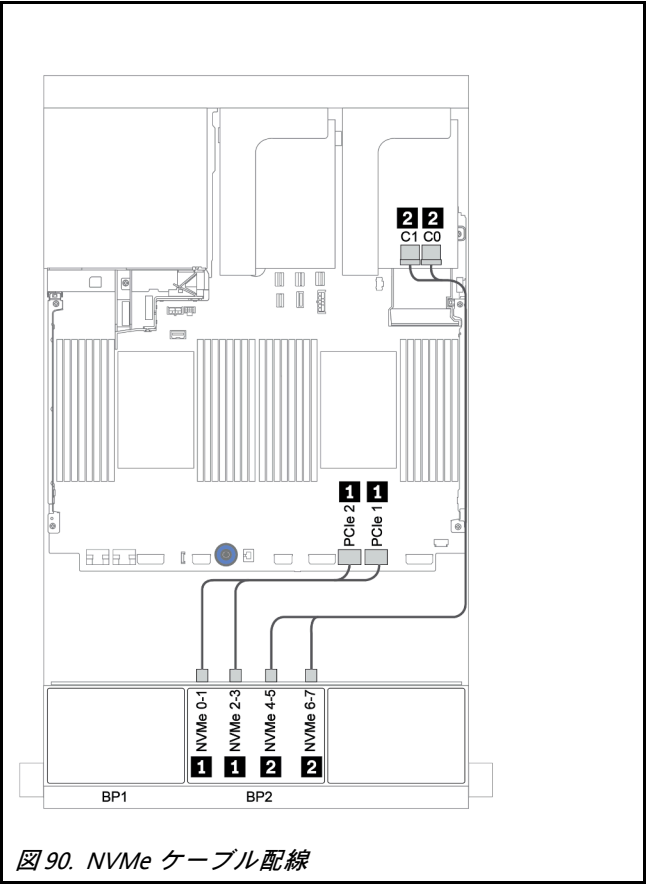


図 90. NVMe ケーブル配線

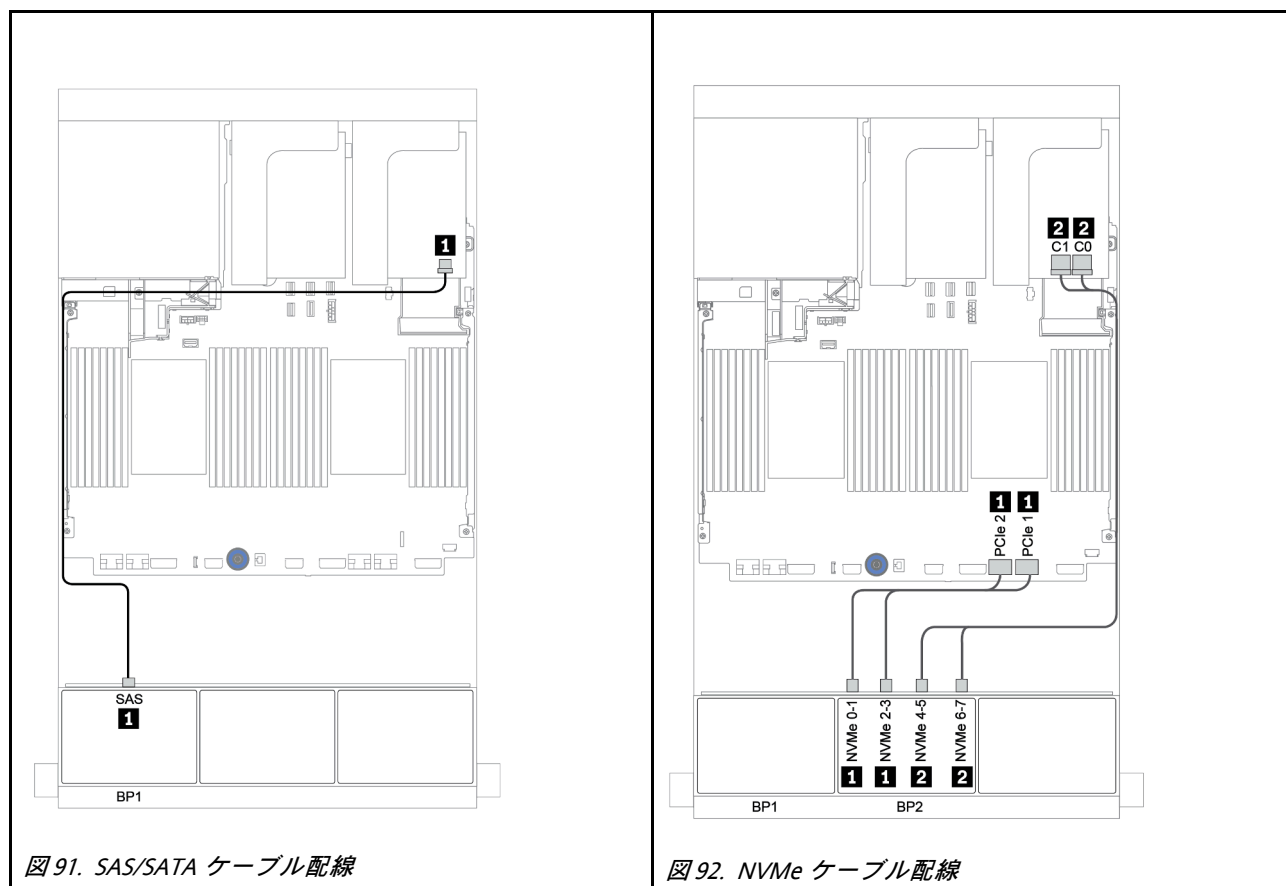
8i/16i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード

以下は、1 個の 8i/16i RAID/HBA アダプターおよび 1 個のリタイマー・カードを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i* RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

注：*16i RAID アダプターが使用されている場合、SAS ケーブル **1** には、16i RAID アダプターの他のコネクタに接続するための追加のダミー・コネクタ (以下の図には示されていません) があります。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay 前面ドライブ・バックプレーン 1 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

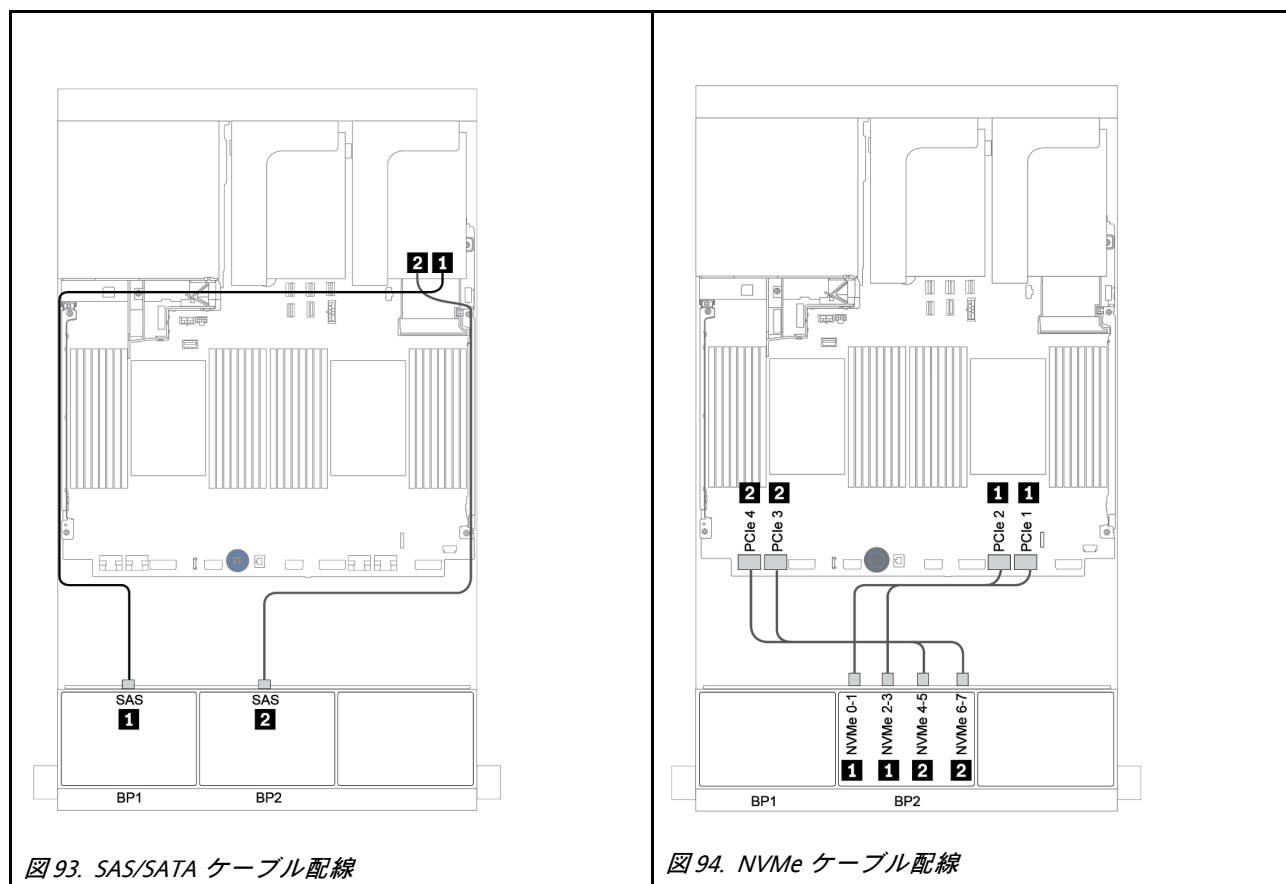
- [154 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター+リタイマー・カード」](#)
- [152 ページの「8i/16i/32i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクタ」](#)
- [153 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター」](#)
- [155 ページの「オンボード・コネクタ+8i RAID アダプター\(トライモード\)」](#)
- [156 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター+8i RAID アダプター\(トライモード\)」](#)
- [157 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター+8i RAID アダプター\(トライモード\)」](#)

8i/16i/32i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

以下は、2 個の 8i RAID/HBA アダプターまたは 1 個の 16i/32i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点		
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID/HBA アダプター: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0	• Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2		
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4		

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



CFF 16i RAID/HBA アダプター

以下は、1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
バックプレーン 2: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C2、C3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

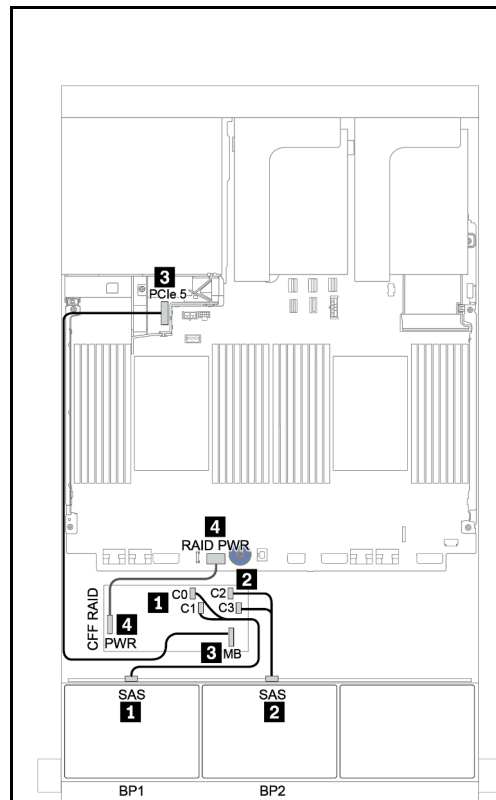


図 95. SAS/SATA ケーブル配線

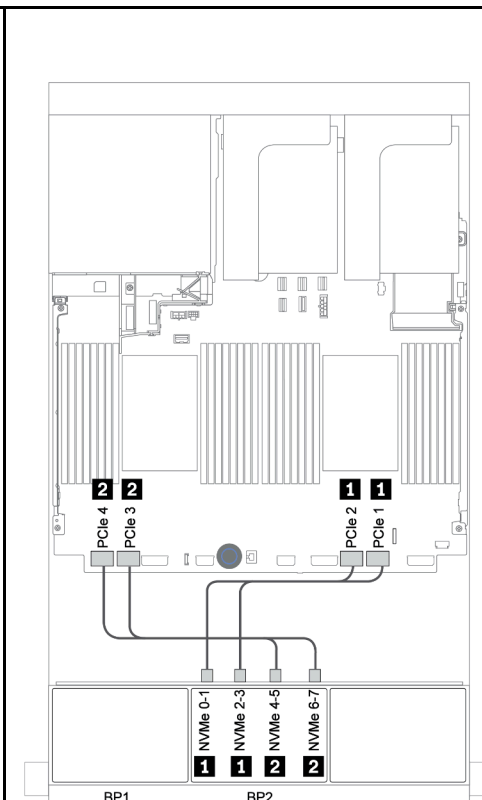


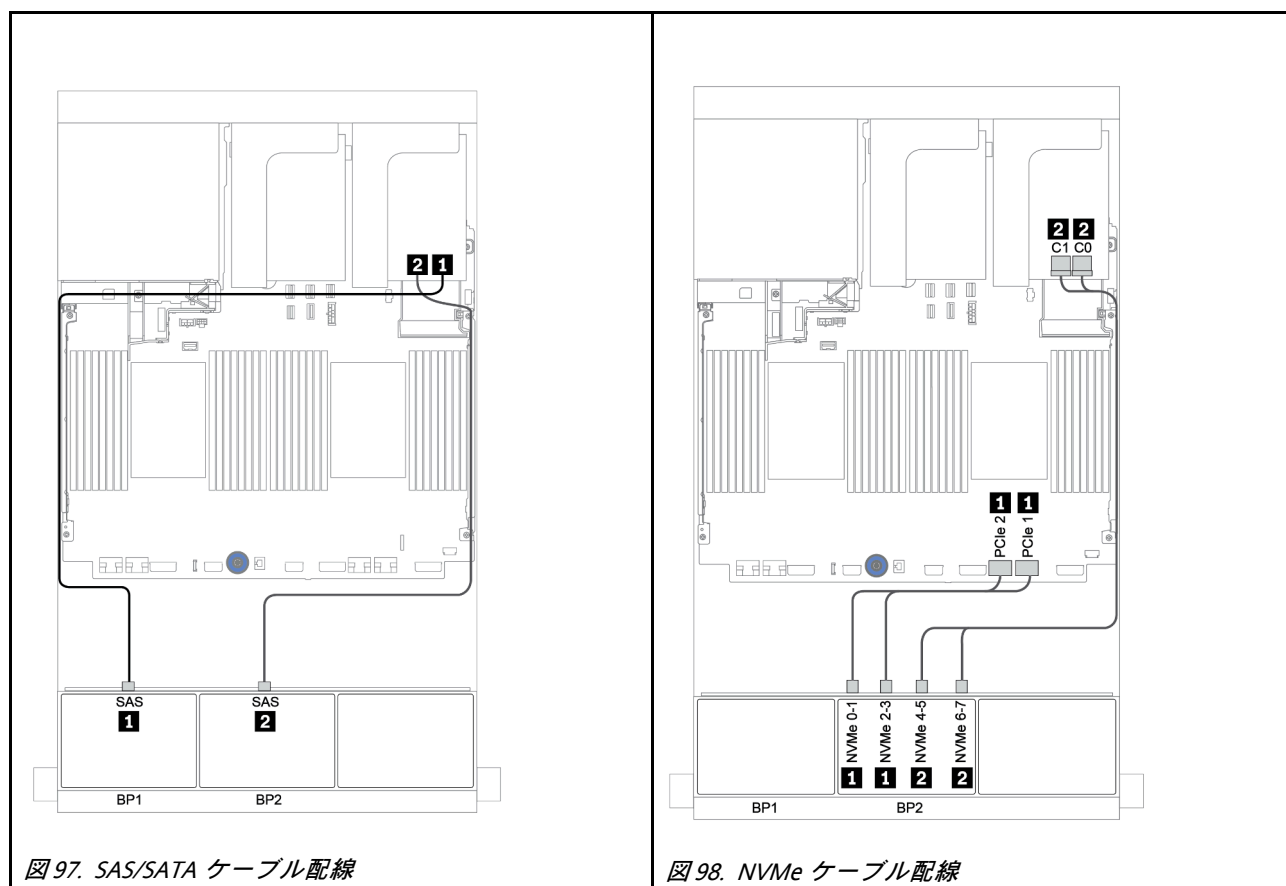
図 96. NVMe ケーブル配線

8i/16i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード

以下は、1 個のリタイマー・カードと 2 個の 8i RAID/HBA アダプターまたは 1 個の 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点	
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 	<ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2	
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1	

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



オンボード・コネクター + 8i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用のトライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

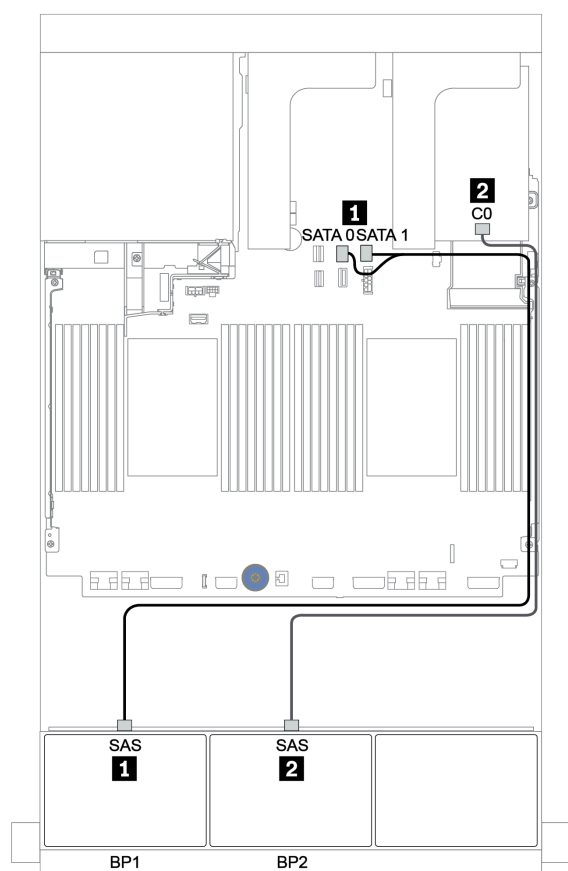


図 99. トライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

8i/16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用の 8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i* RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0

注：*16i RAID アダプターが使用されている場合、SAS ケーブル **1** には、16i RAID アダプターの他のコネクタに接続するための追加のダミー・コネクタ (以下の図には示されていません) があります。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

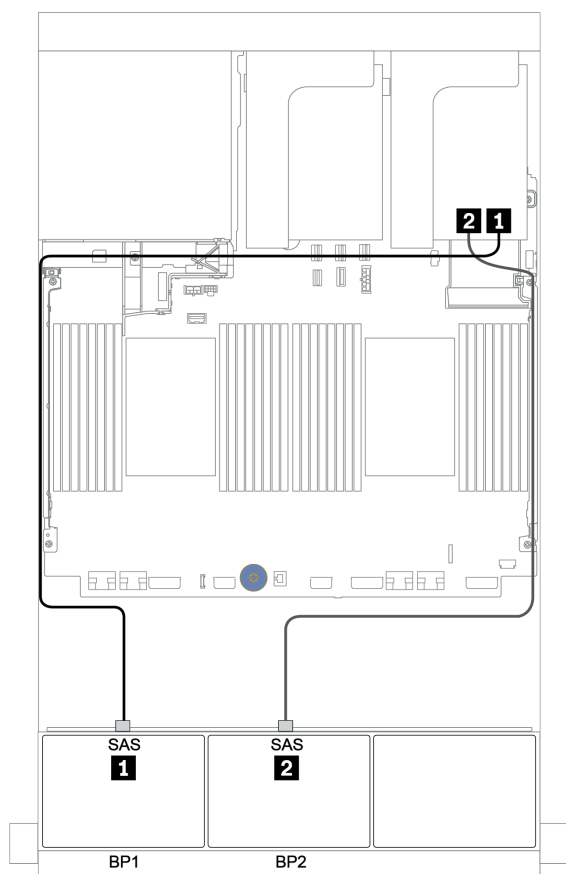


図 100. 8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

CFF 16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用の CFF 16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 3 または 5 • 1 個の CPU が取り付けられている場合: PCIe 1 または 2
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：

- 次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。
- 次の図は、プロセッサが 2 つ取り付けられている場合のケーブル配線を示しています。1 つのプロセッサのみが取り付けられている場合、唯一の違いは、システム・ボード上の PCIe 1 または PCIe 2 に接続されている必要があるケーブル **3** です。

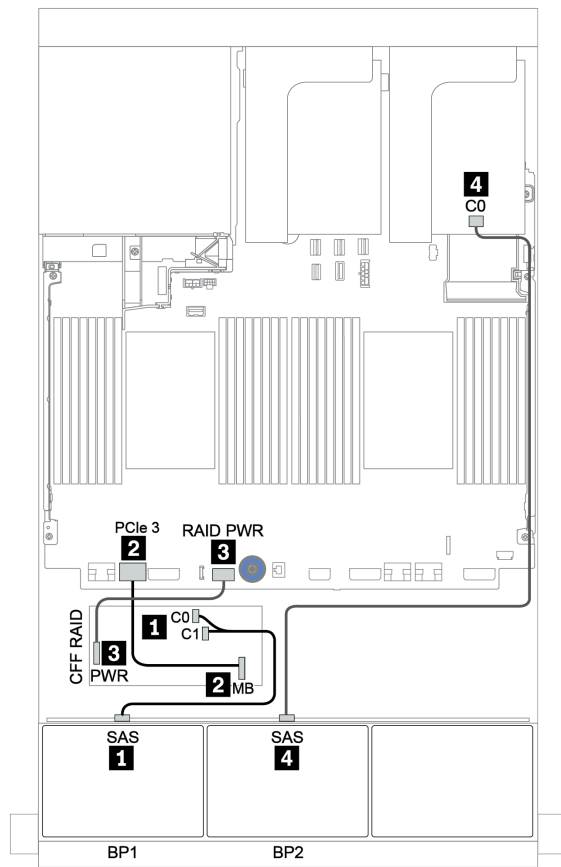


図 101. CFF 16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 8i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

8 x AnyBay バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x AnyBay 前面ドライブ・バックプレーン 1 個と 8 x NVMe 前面ドライブ・バックプレーン 1 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個 + オンボード・コネクタ + リタイマー・カード 1 個

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i* RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 3、PCIe 4
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

注：*16i RAID アダプターが使用されている場合、SAS ケーブル **1** には、16i RAID アダプターの他のコネクタに接続するための追加のダミー・コネクタ (以下の図には示されていません) があります。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

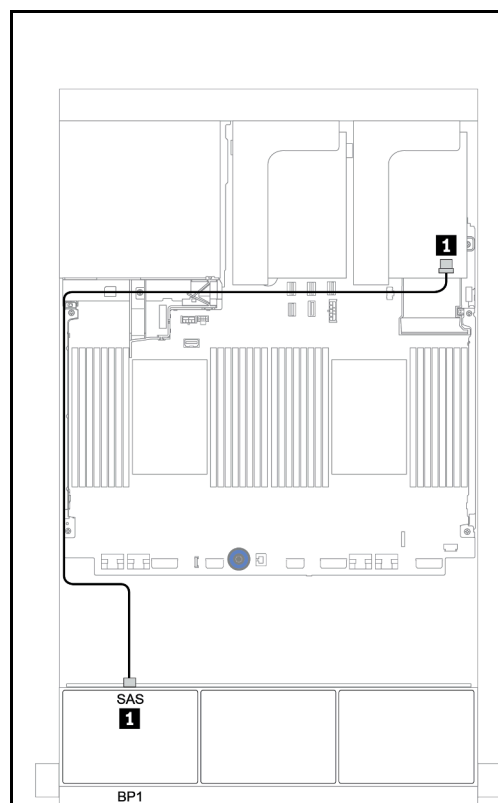


図 102. SAS/SATA ケーブル配線

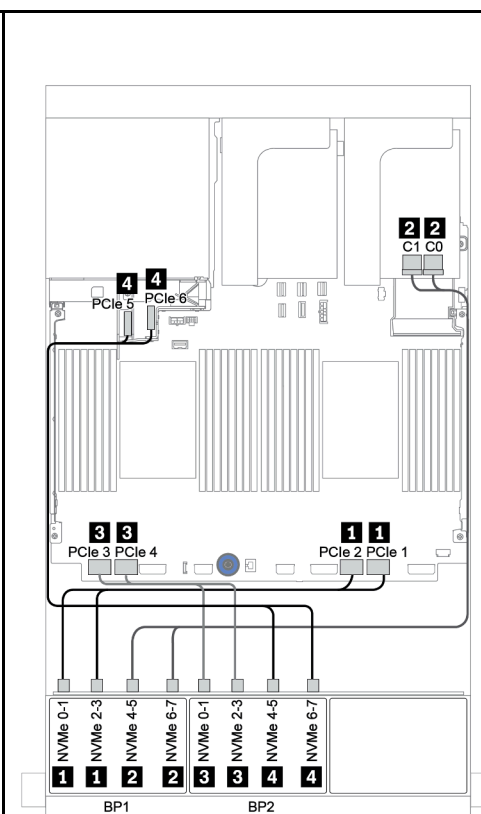


図 103. NVMe ケーブル配線

8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x NVMe バックプレーン 2 個

このセクションでは、8 x 2.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン 1 個と 8 x NVMe 前面ドライブ・バックプレーン 2 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

8i/16i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード

以下は、8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個およびリタイマー・カード 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 16 x 2.5 型 NVMe 構成の信号ケーブル接続を示しています。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 5 上の 8i/16i* RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C0C1• Gen 4: C0
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 3、PCIe 4
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

注：*16i RAID アダプターが使用されている場合、SAS ケーブル **1** には、16i RAID アダプターの他のコネクタに接続するための追加のダミー・コネクタ (以下の図には示されていません) があります。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

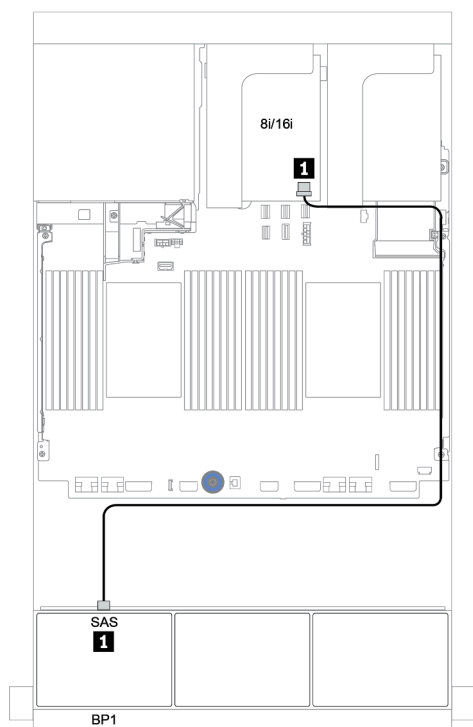


図 104. SAS/SATA ケーブル配線

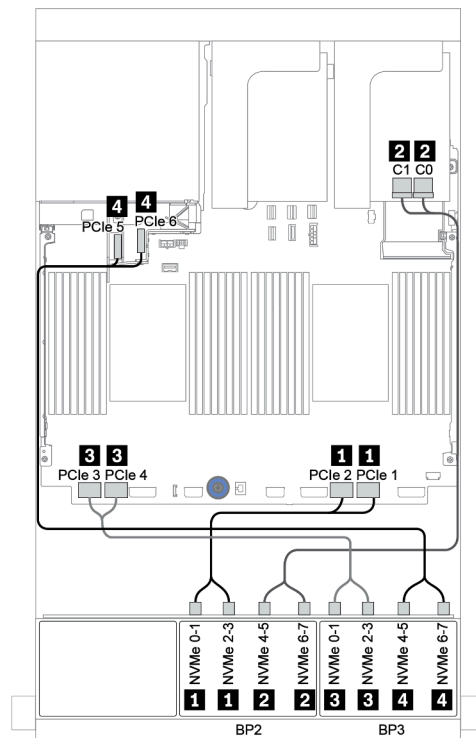


図 105. NVMe ケーブル配線

8 x SAS/SATA バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay バックプレーン 2 個

このセクションでは、8 x SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン 1 個および 8 x AnyBay 前面ドライブ・バックプレーン 2 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [163 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID アダプター \(トライモード\)」](#)
- [164 ページの「8i/16i RAID/HBA アダプター + 16i RAID アダプター \(トライモード\)」](#)

8i/16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用の 8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 8i RAID アダプター 2 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 16 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i* RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 5 上のトライモード 8i RAID アダプター: C0

注：*16i RAID アダプターが使用されている場合、SAS ケーブル **1** には、16i RAID アダプターの他のコネクタに接続するための追加のダミー・コネクタ (以下の図には示されていません) があります。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

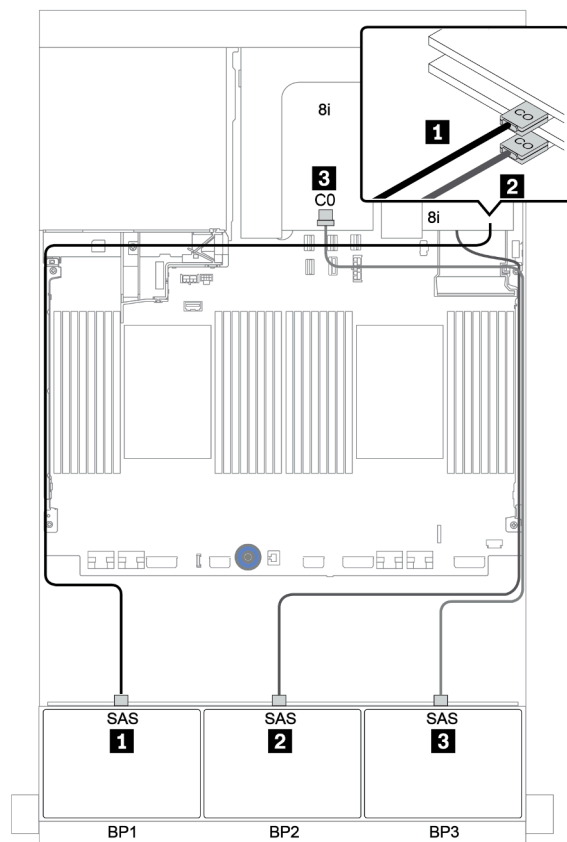


図 106. 8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 8i RAID アダプター 2 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 16 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

8i/16i RAID/HBA アダプター + 16i RAID アダプター (トライモード)

以下は、U.3 ドライブ用の 8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 16i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 16 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i/16i* RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上のトライモード 16i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上のトライモード 16i RAID アダプター: C1

注：*16i RAID アダプターが使用されている場合、SAS ケーブル **1** には、16i RAID アダプターの他のコネクタに接続するための追加のダミー・コネクタ (以下の図には示されていません) があります。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

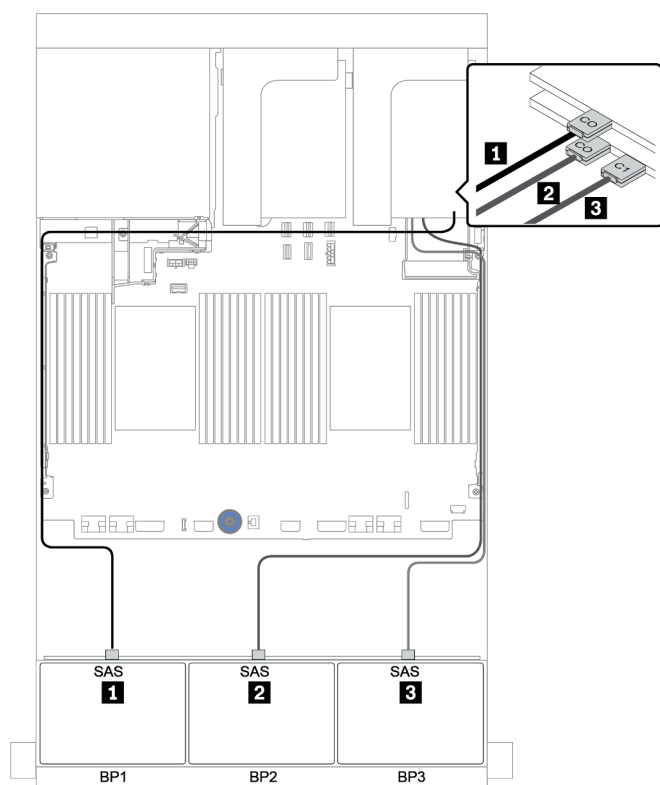


図 107. 8i/16i RAID/HBA アダプター 1 個およびトライモード 16i RAID アダプター 1 個を搭載した 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 16 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル配線

8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個および 8 x NVMe バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン 2 個と 8 x NVMe 前面ドライブ・バックプレーン 1 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [168 ページの「CFF エクスパンダー+8i RAID/HBA アダプター+リタイマー・カード」](#)
- [167 ページの「CFF エクスパンダー+8i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクタ」](#)
- [166 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクタ」](#)

CFF 16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

以下は、1 個の CFF 16i RAID/HBA アダプターおよびオンボード・コネクターを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
バックプレーン 2: SAS	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C2、C3
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
バックプレーン 2: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 2: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

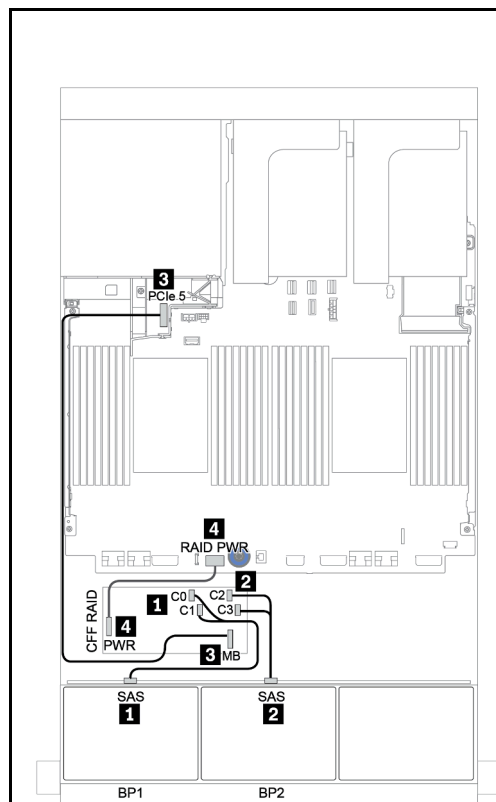


図 108. SAS/SATA ケーブル配線

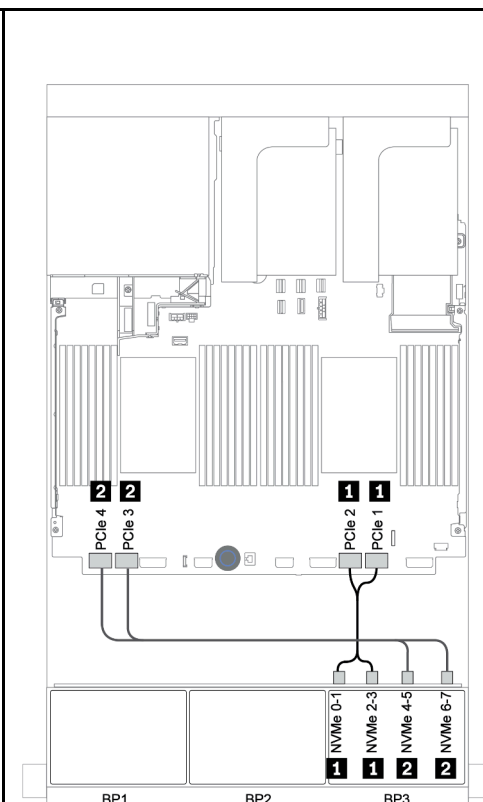


図 109. NVMe ケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクタ

以下は、1 個の CFF エクスパンダー、1 個の 8i RAID/HBA アダプター、およびオンボード・コネクタを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

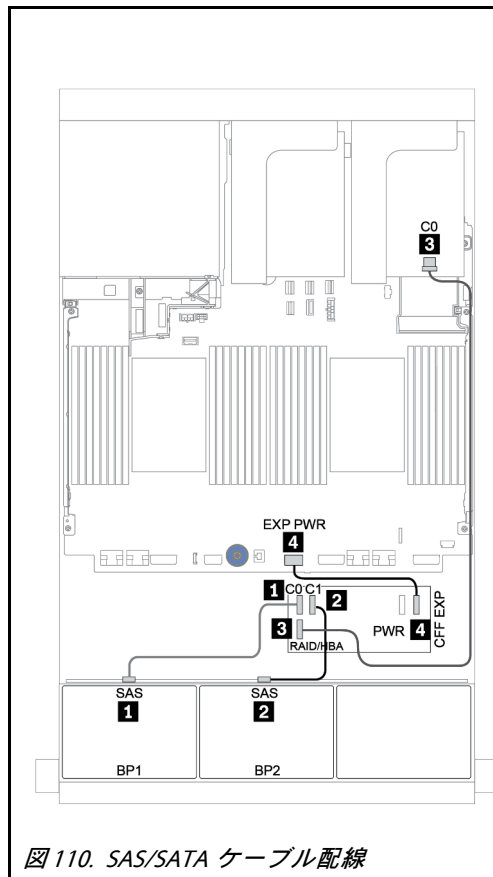


図 110. SAS/SATA ケーブル配線

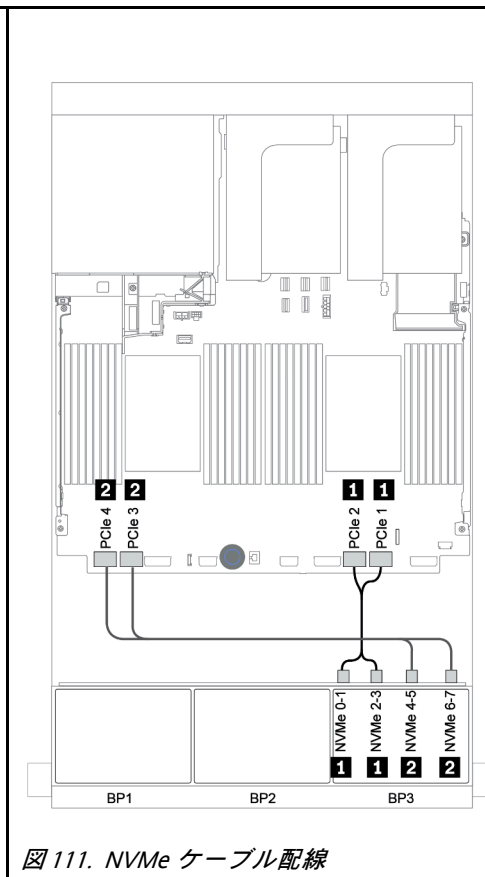


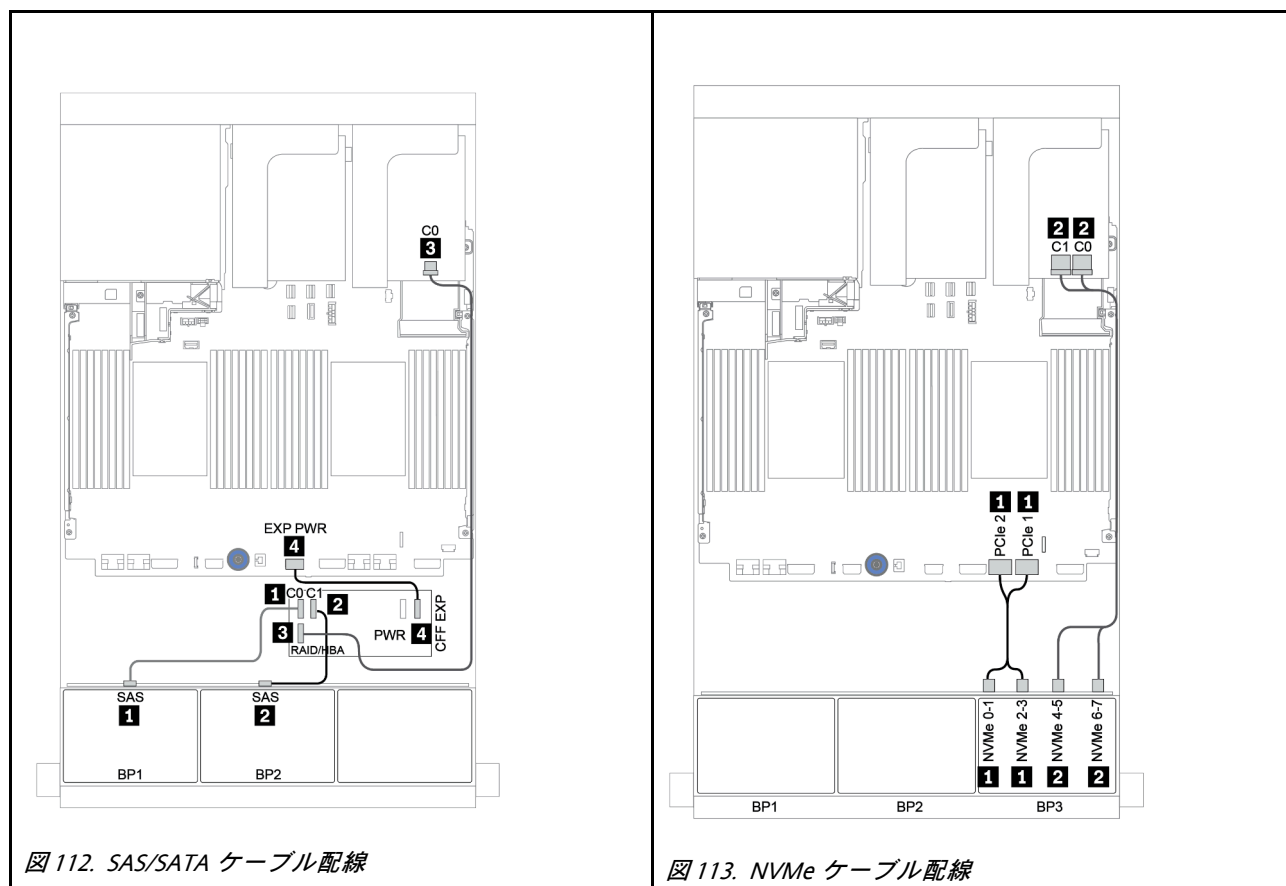
図 111. NVMe ケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード

以下は、1 個の CFF エクスパンダー、1 個の 8i RAID/HBA アダプター、および 1 個のリタイマー・カードを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



8 x SAS/SATA バックプレーン 2 個および 8 x AnyBay バックプレーン 1 個

このセクションでは、8 x SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン 2 個および 8 x AnyBay 前面ドライブ・バックプレーン 1 個を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[83 ページの「バックプレーン: 2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [170 ページの「前面バックプレーン: 16 x SAS/SATA + 8 x AnyBay」](#)
- [181 ページの「前面 + 背面バックプレーン: 16 x SAS/SATA + 8 x AnyBay + 4 x SAS/SATA」](#)

前面バックプレーン: 16 x SAS/SATA + 8 x AnyBay

- 171 ページの「8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクタ」
- 173 ページの「32i RAID アダプター + オンボード・コネクタ」
- 174 ページの「CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクタ」
- 176 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー + オンボード・コネクタ」
- 178 ページの「32i RAID アダプター + リタイマー・カード」
- 179 ページの「CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード」

8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 5 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

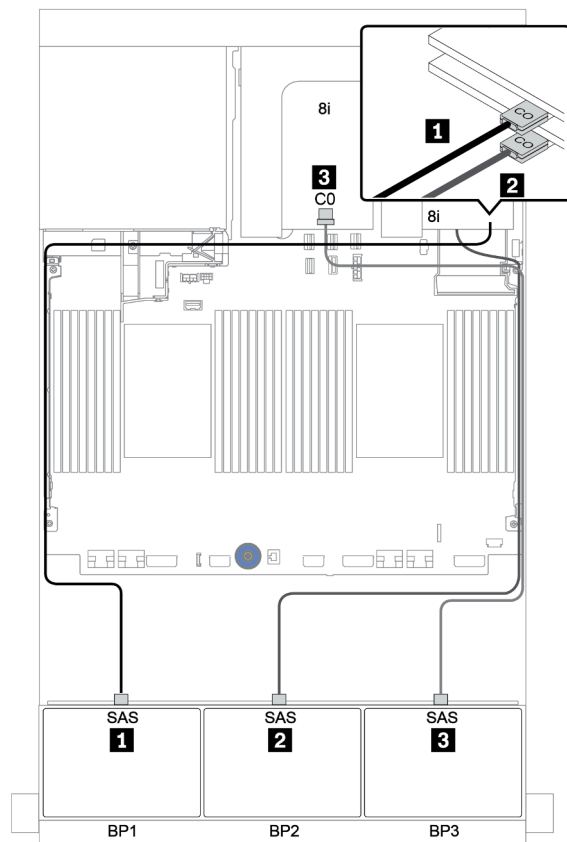


図 114. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

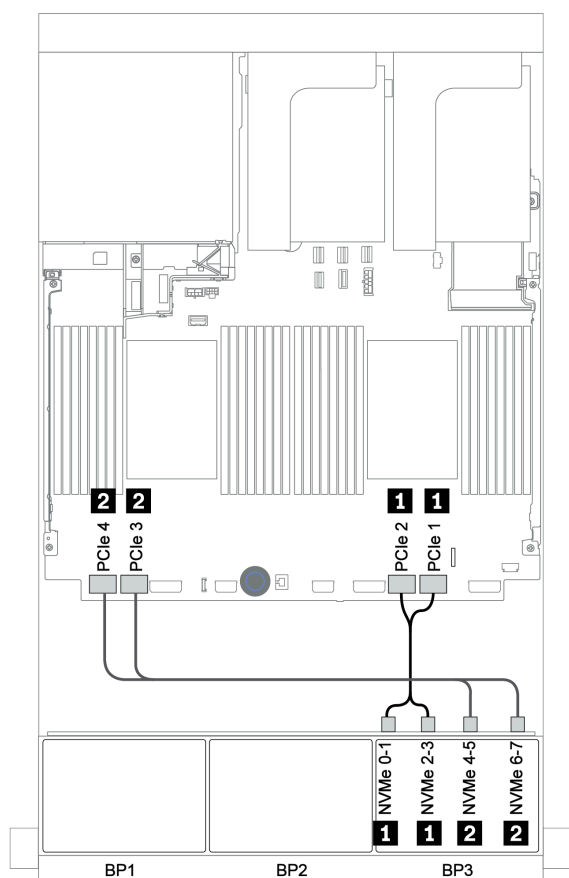


図 115. NVMe ケーブル配線 (プロセッサ 2 個)

32i RAID アダプター + オンボード・コネクター

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C2
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

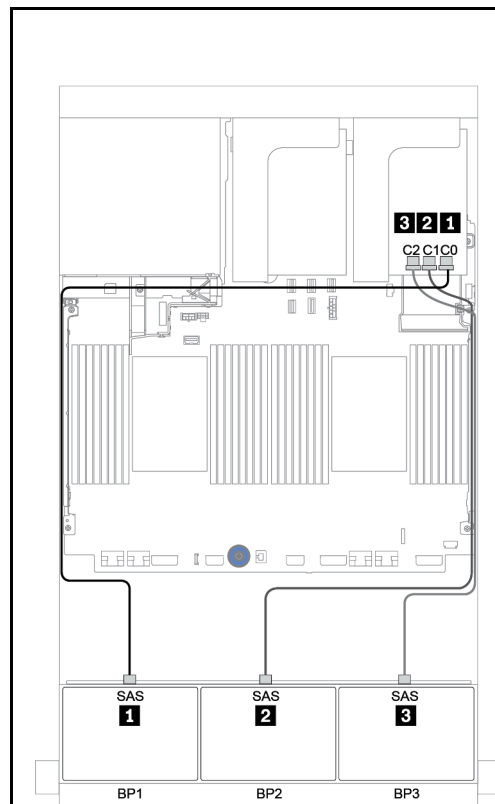


図116. SAS/SATA ケーブル配線

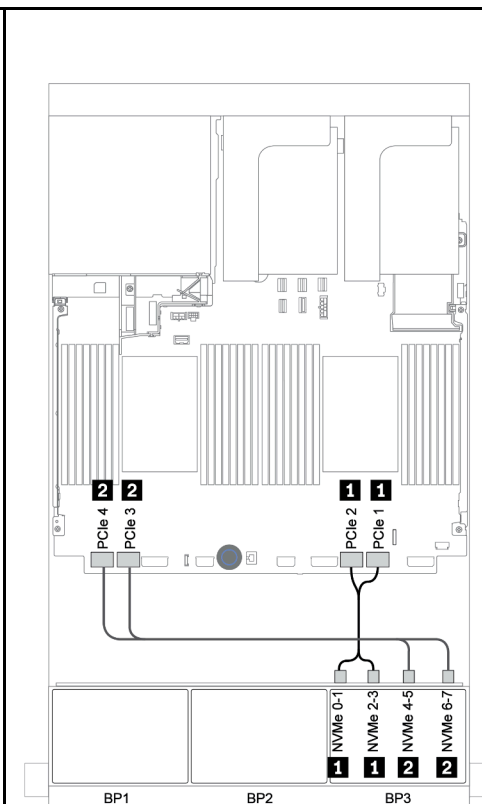


図117. NVMe ケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクタ

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

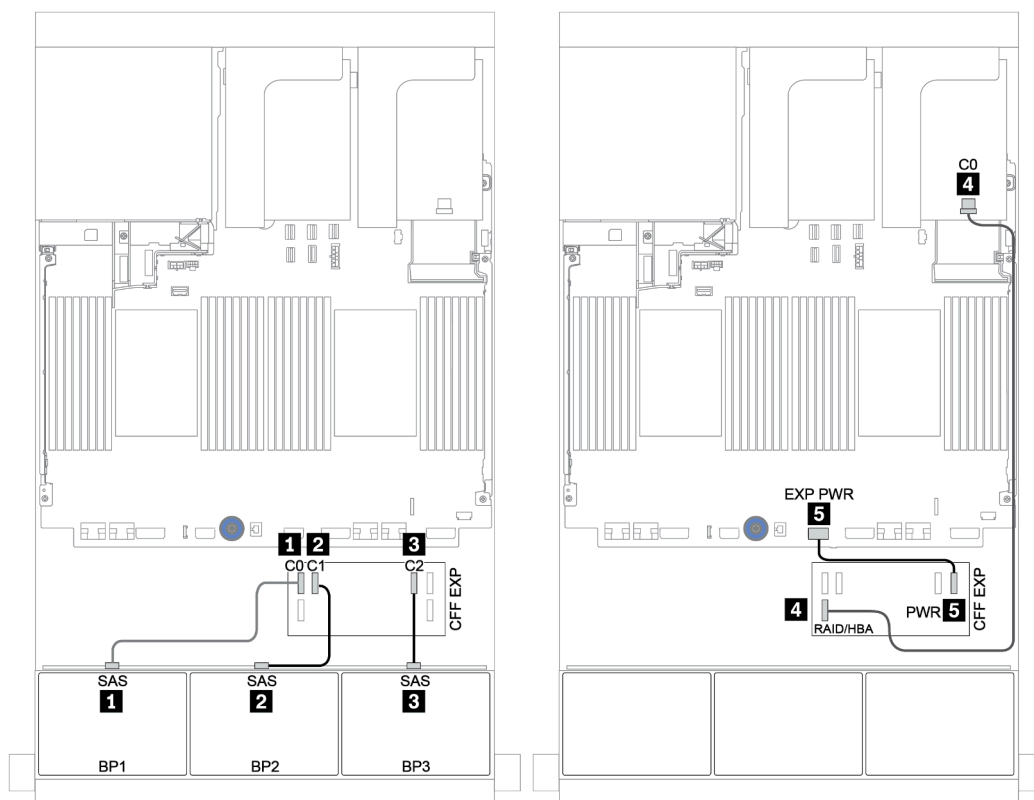


図 118. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
BP3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
BP3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

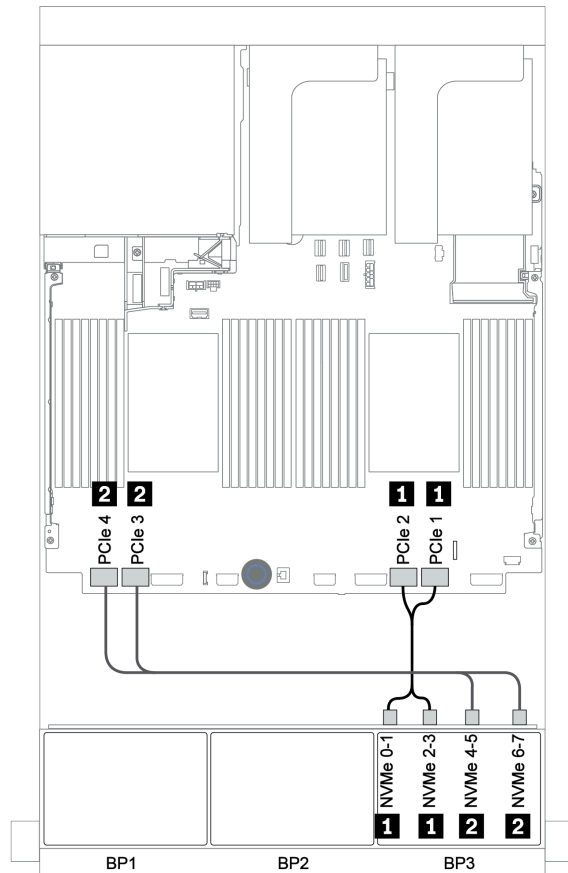


図 119. NVMe ケーブル配線 (プロセッサ 2 個)

CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー + オンボード・コネクター

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

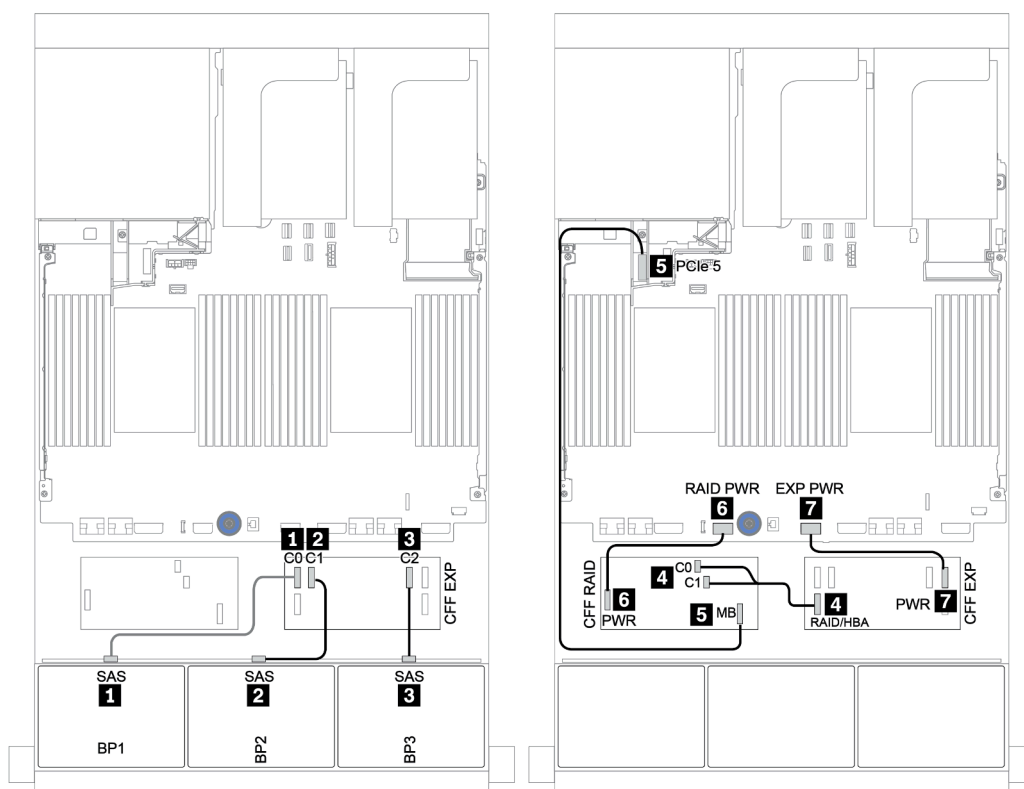


図 120. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

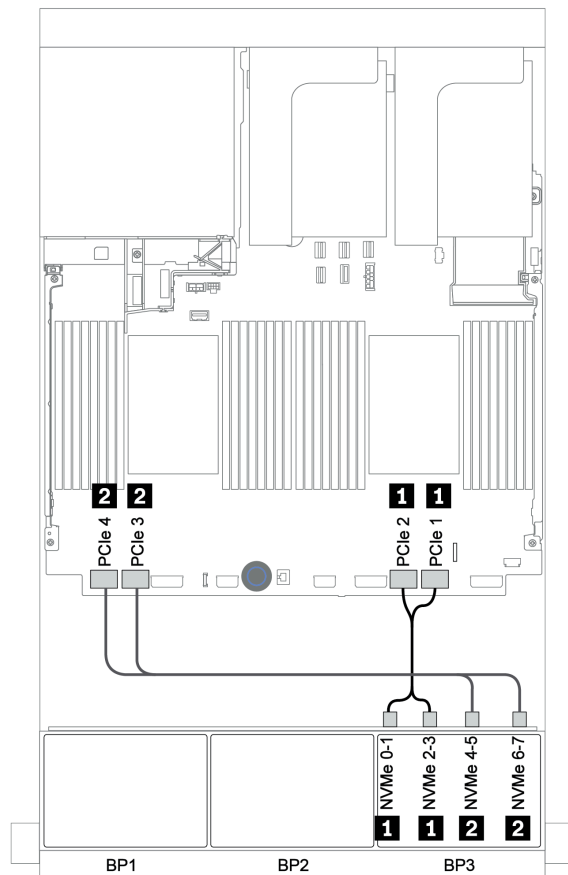


図 121. NVMe ケーブル配線

32i RAID アダプター + リタイマー・カード

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

以下は、1 個の 32i RAID アダプターおよび 1 個のリタイマー・カードを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C2
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

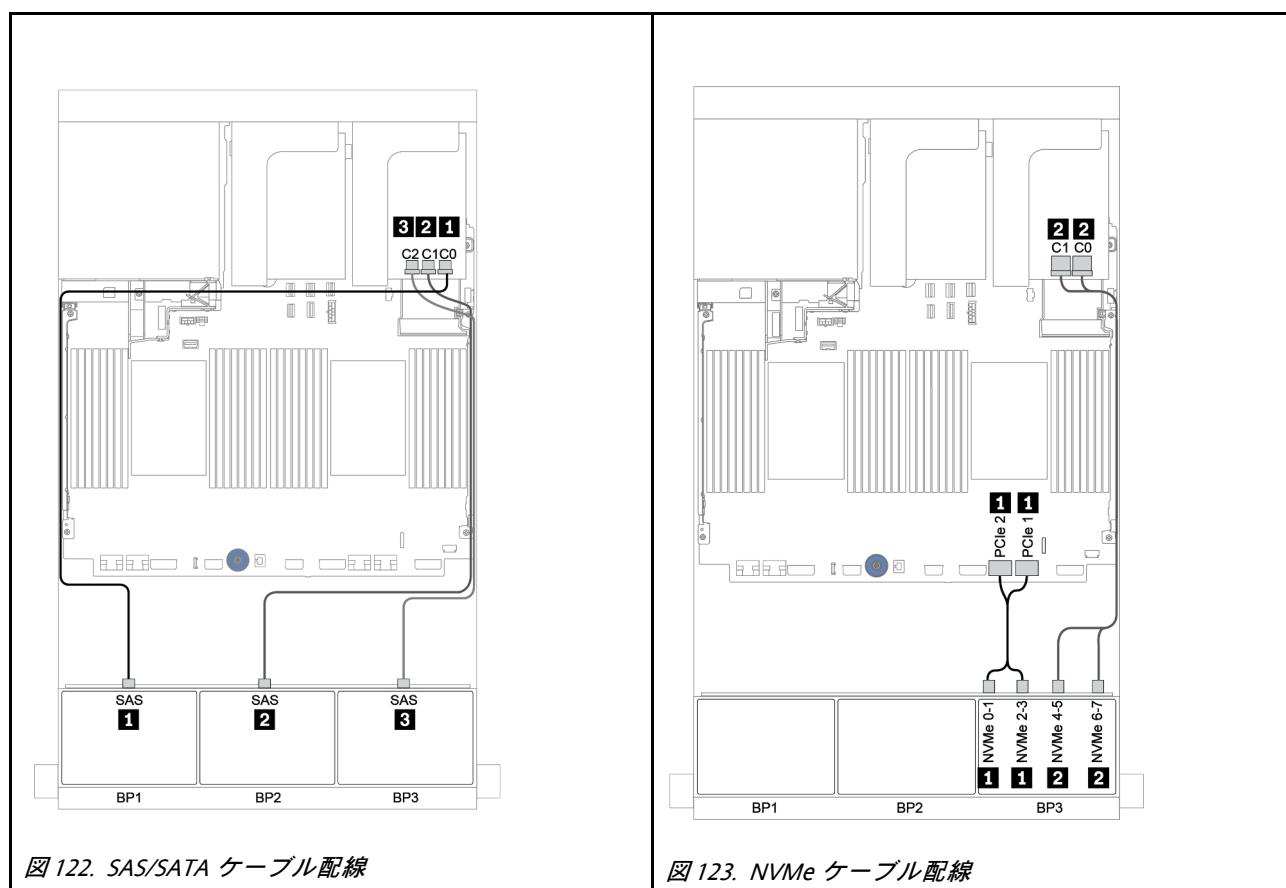


図 122. SAS/SATA ケーブル配線

図 123. NVMe ケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

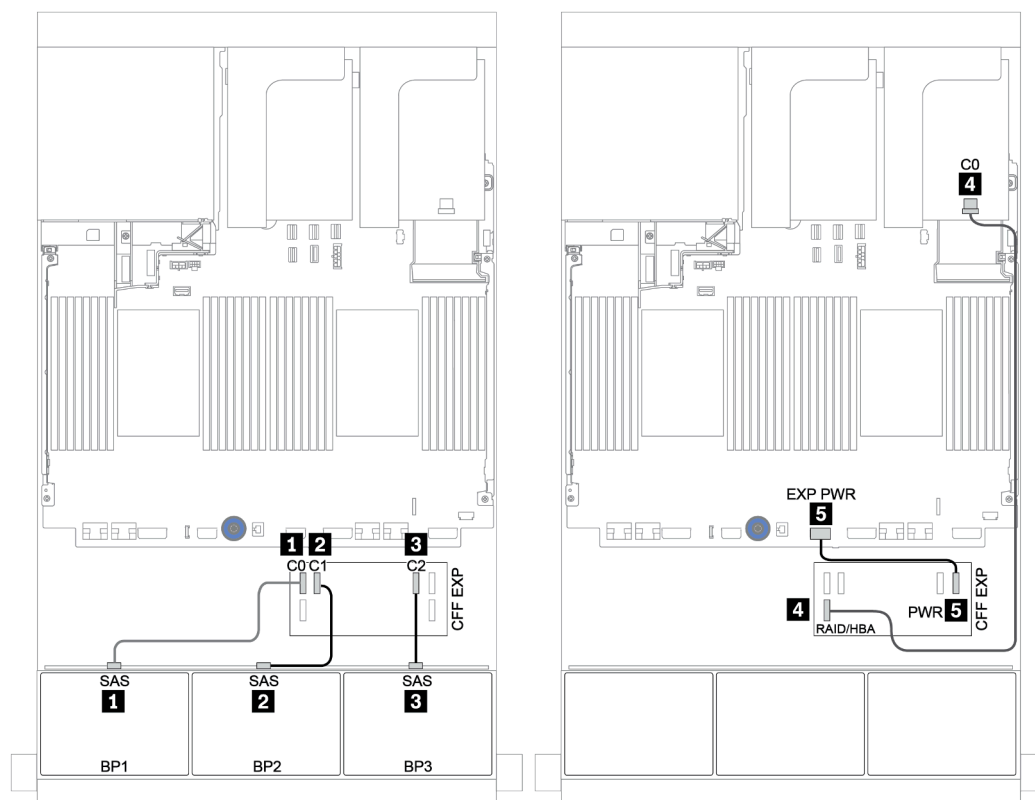


図 124. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

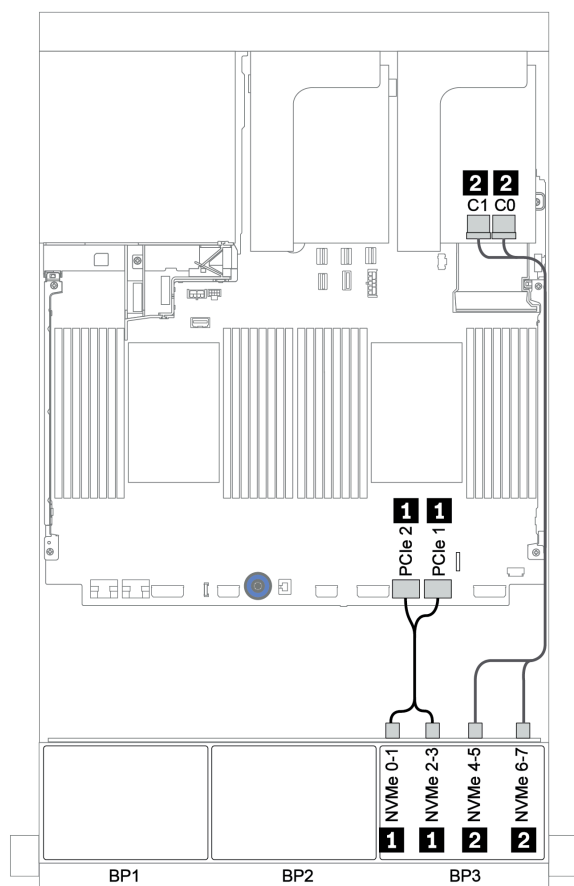


図 125. NVMe ケーブル配線 (プロセッサ 1 個)

前面 + 背面バックプレーン: 16 x SAS/SATA + 8 x AnyBay + 4 x SAS/SATA

- 182 ページの「8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクタ」
- 185 ページの「32i RAID アダプター + オンボード・コネクタ」
- 187 ページの「CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクタ」
- 190 ページの「CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー + オンボード・コネクタ」
- 193 ページの「32i RAID アダプター + リタイマー・カード」
- 195 ページの「CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード」

8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 3 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 5 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

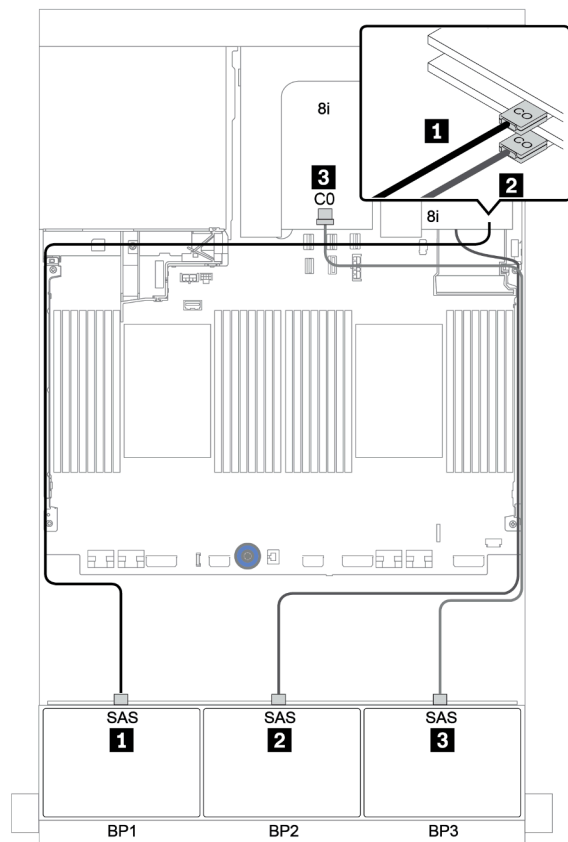


図 126. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

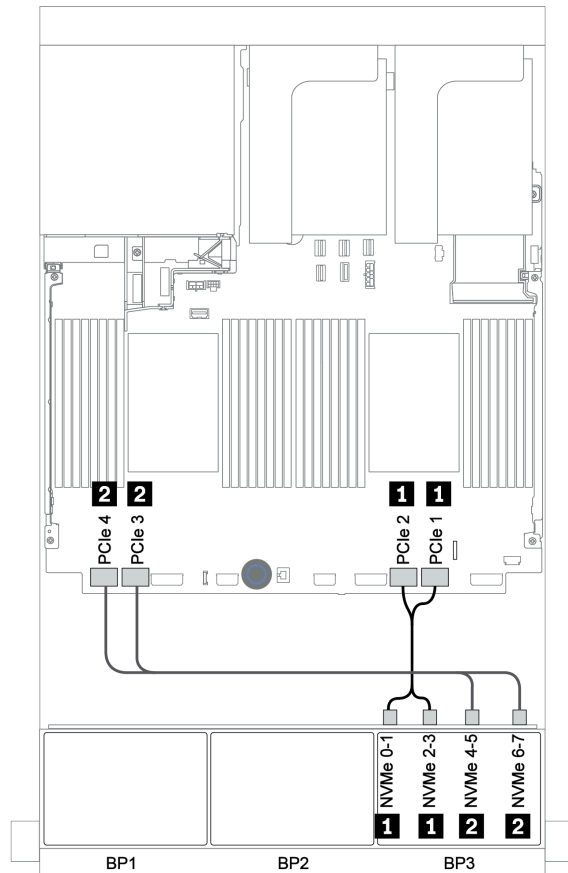


図 127. NVMe ケーブル配線 (プロセッサ 2 個)

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	PCIe スロット 6 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C0C1• Gen 4: C0
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクター間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n

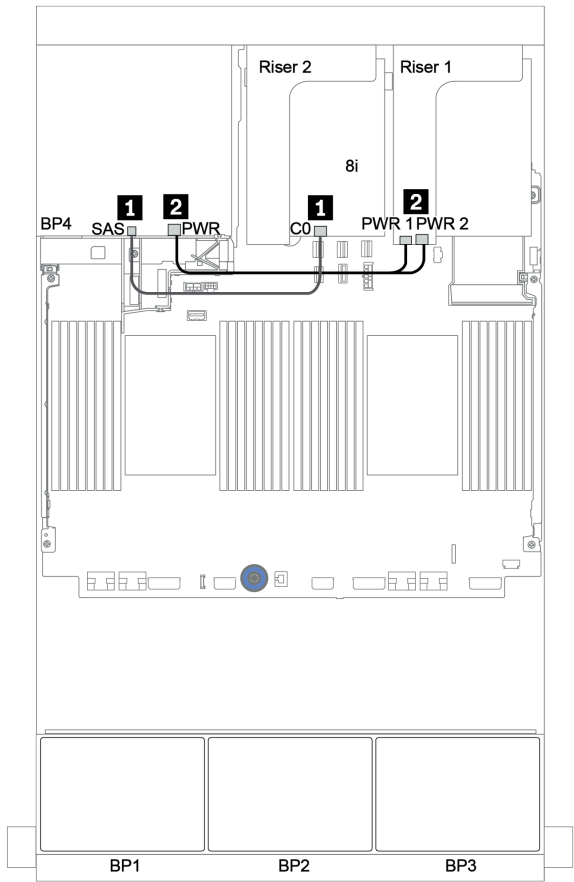


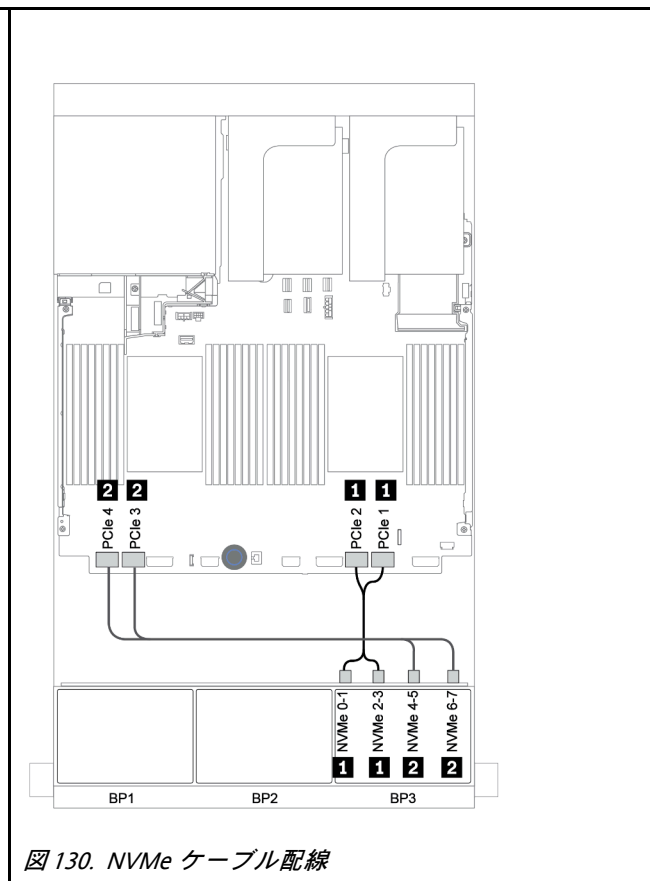
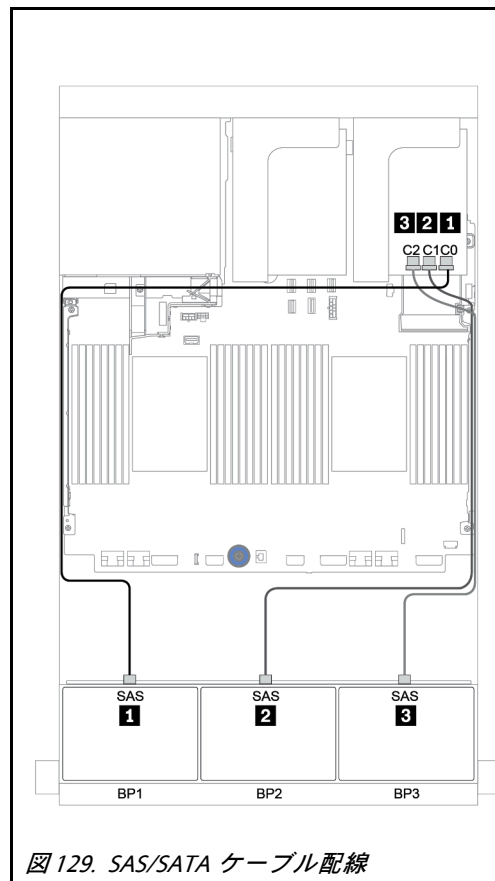
図 128. 背面 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

32i RAID アダプター + オンボード・コネクター

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C2
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

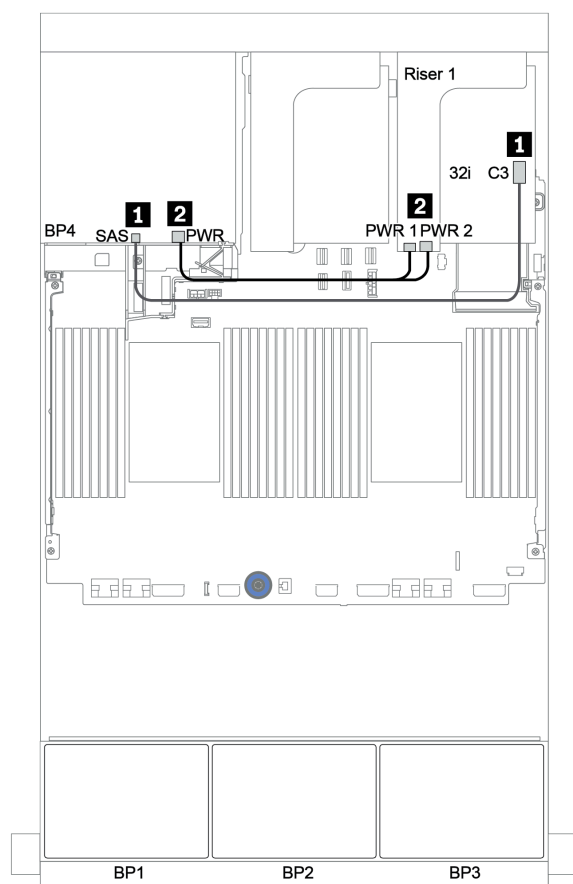


図 131. 背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

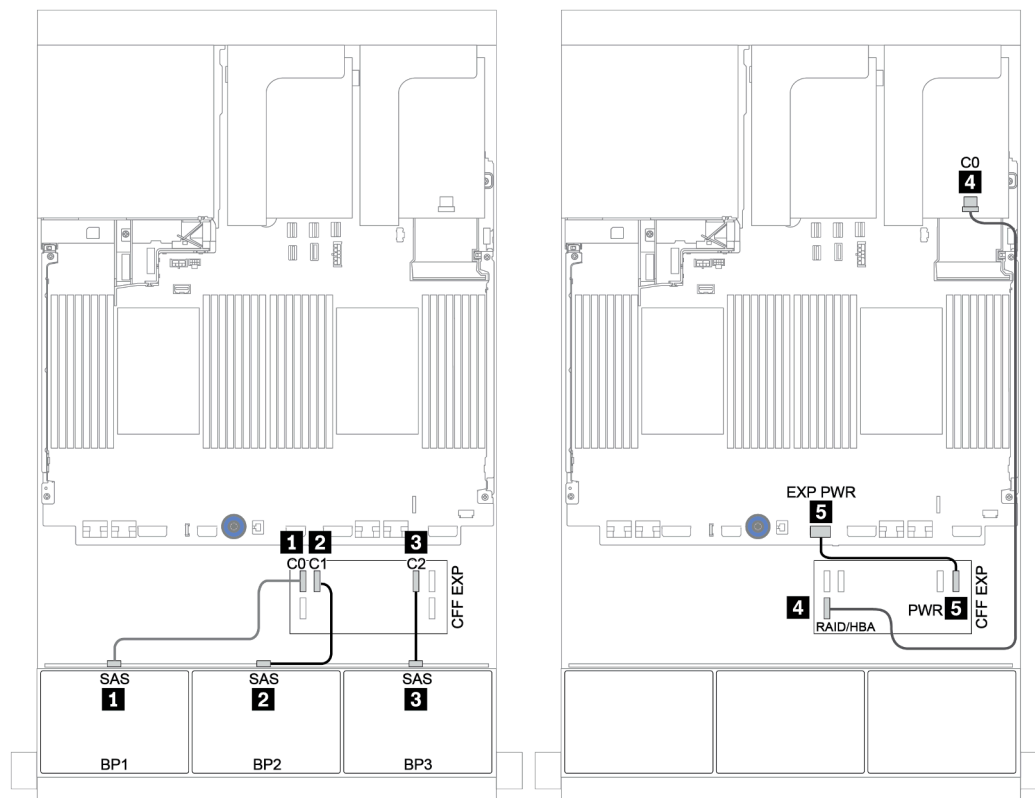


図 132. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
BP3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
BP3: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

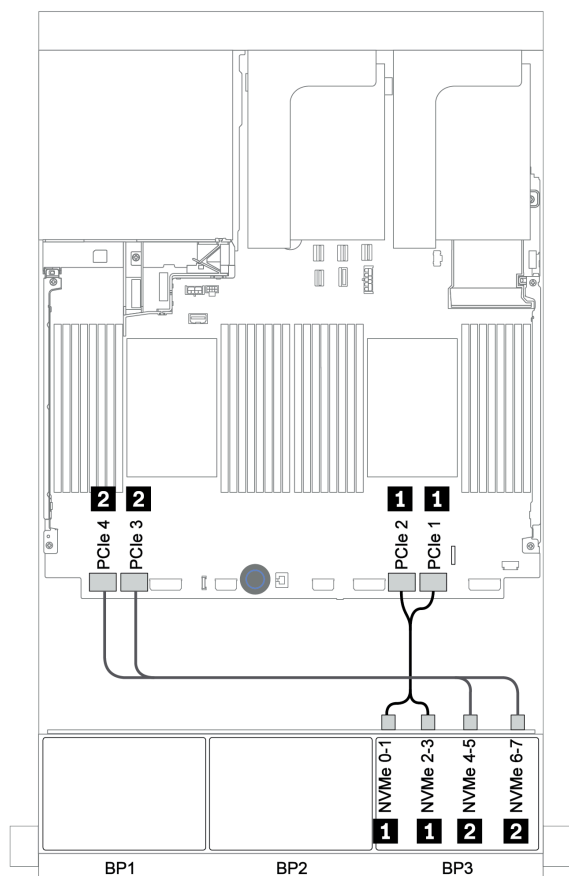


図 133. NVMe ケーブル配線 (プロセッサ 2 個)

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

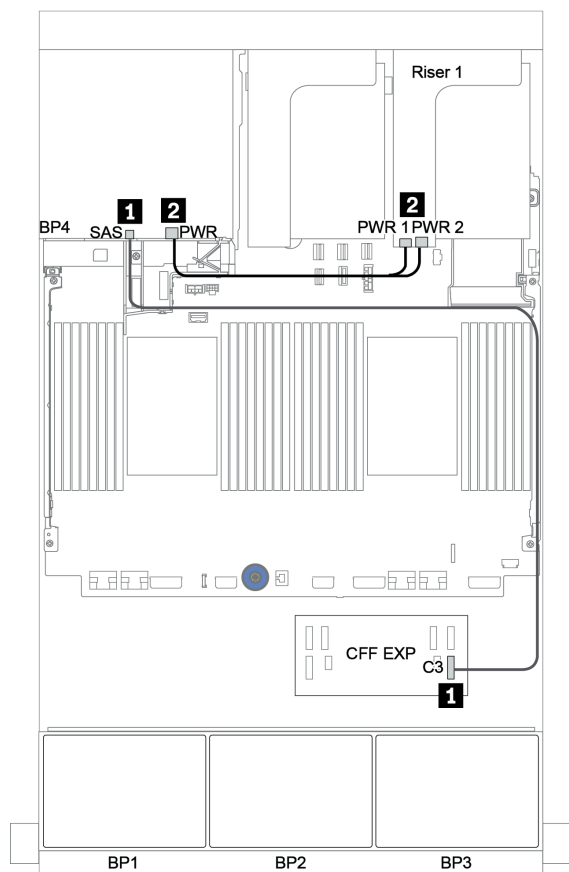


図 134. 背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

CFF 16i RAID/HBA アダプター + CFF エクスパンダー + オンボード・コネクター

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA アダプター: C0、C1
CFF 16i RAID/HBA アダプター: MB (CFF 入力)	オンボード: PCIe 5
CFF 16i RAID/HBA アダプター: PWR	オンボード: RAID PWR
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

注：次の図の CFF アダプターの外観は、CFF アダプターとは若干異なる場合がありますが、ケーブルの接続は同じです。

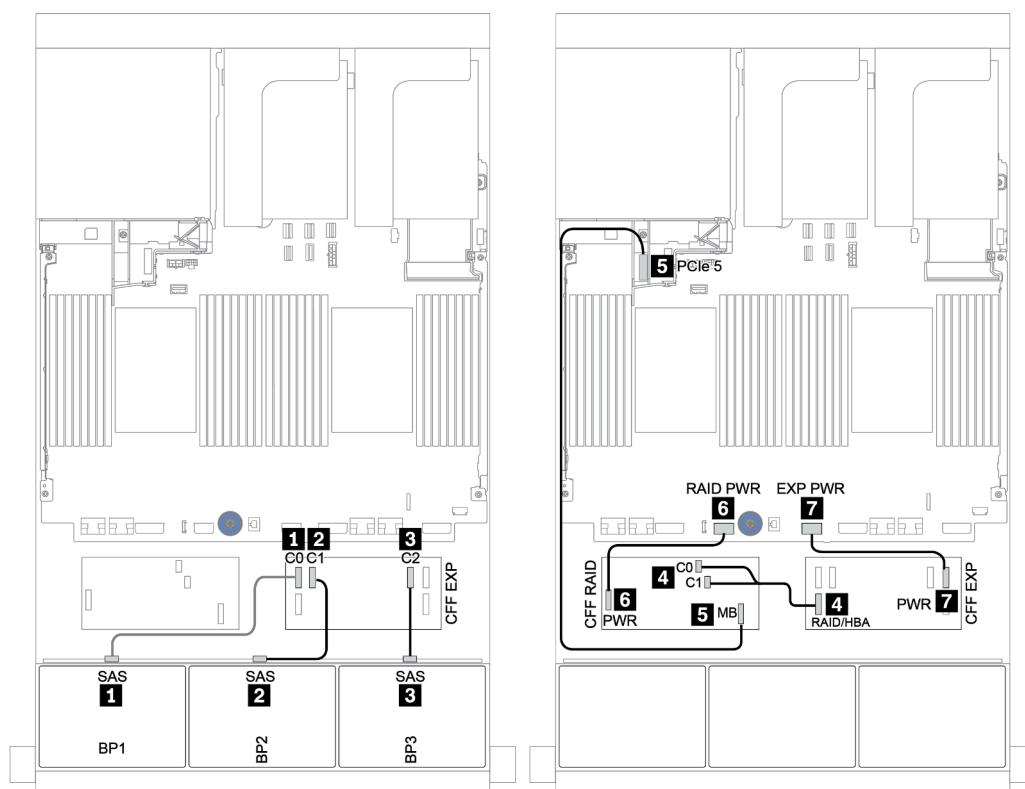


図 135. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 1: NVMe 4-5、6-7	オンボード: PCIe 3、PCIe 4

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

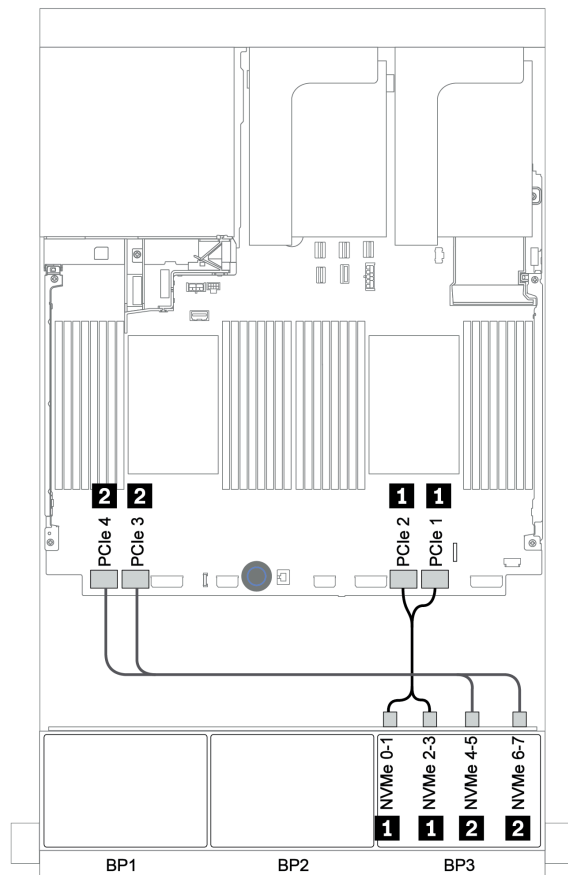


図 136. NVMe ケーブル配線

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

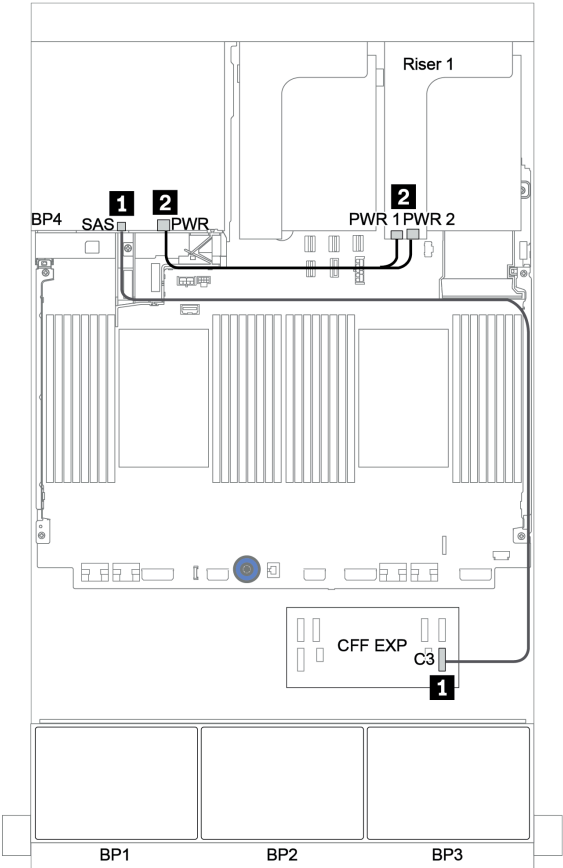


図 137. 背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

32i RAID アダプター + リタイマー・カード

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

以下は、1 個の 32i RAID アダプターおよび 1 個のリタイマー・カードを搭載した 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C0
バックプレーン 2: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C1
バックプレーン 3: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C2
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

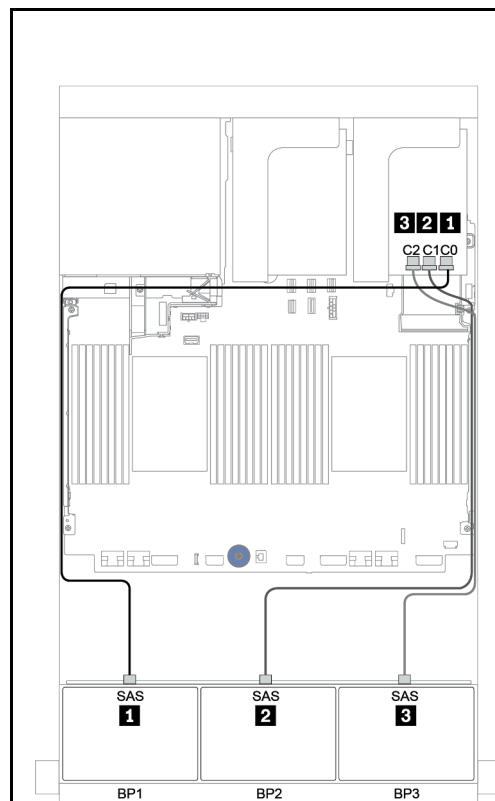


図 138. SAS/SATA ケーブル配線

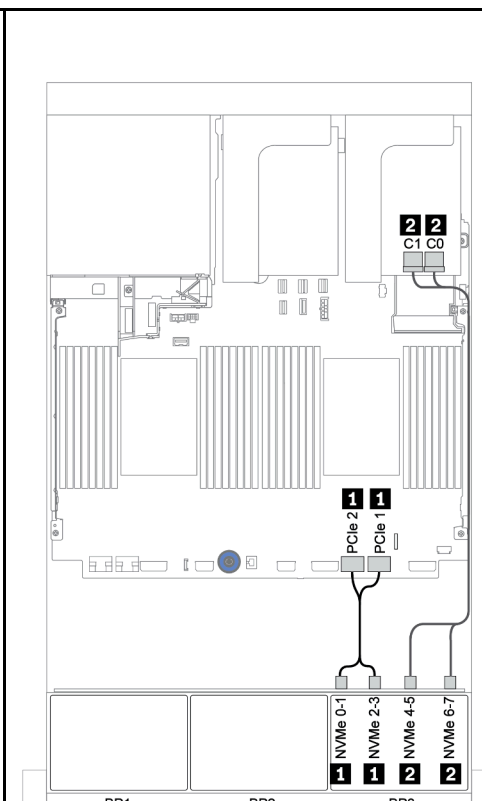


図 139. NVMe ケーブル配線

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	PCIe スロット 2 上の 32i RAID アダプター: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

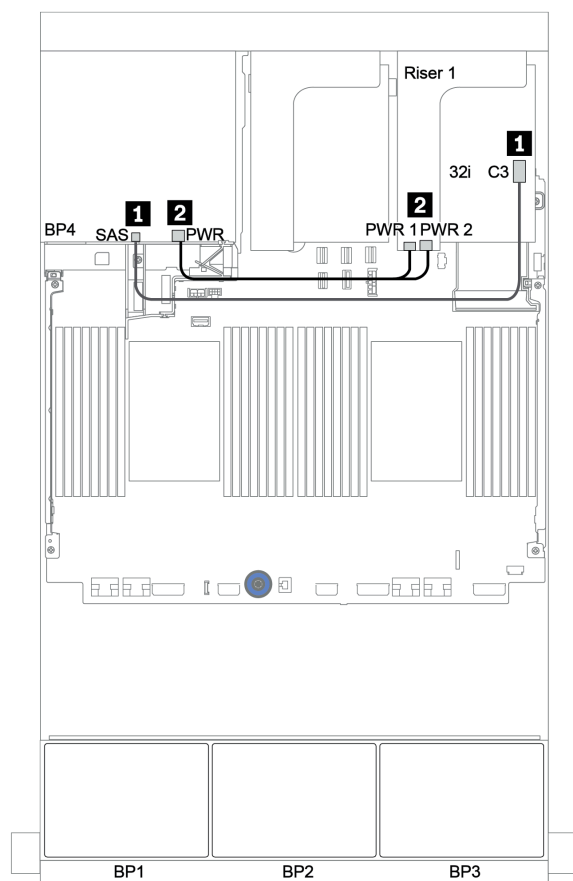


図 140. 背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

CFF エクスパンダー + 8i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード

前面バックプレーン: 16 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 AnyBay

SAS/SATA ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS	CFF エクスパンダー: C0
バックプレーン 2: SAS	CFF エクスパンダー: C1
バックプレーン 3: SAS	CFF エクスパンダー: C2
CFF エクスパンダー: RAID/HBA	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
CFF エクスパンダー: PWR	オンボード: EXP PWR

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

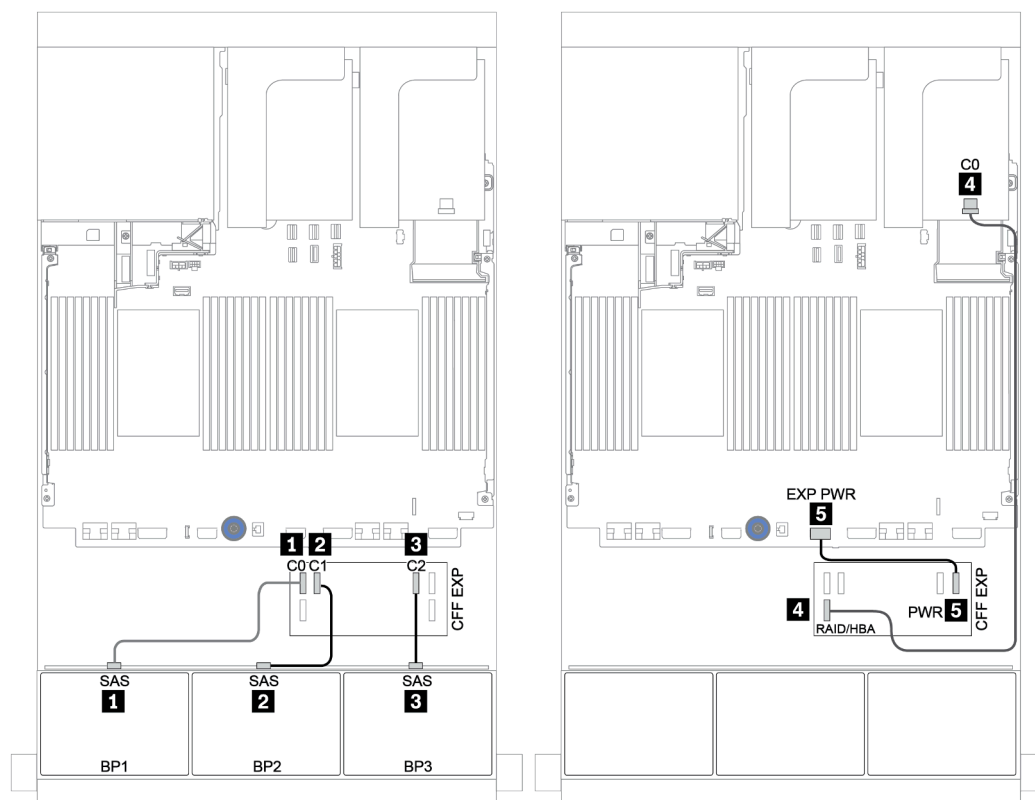


図 141. SAS/SATA ケーブル配線

NVMe ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 3: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 3: NVMe 4-5、6-7	PCIe スロット 1 上のリタイマー・カード: C0、C1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

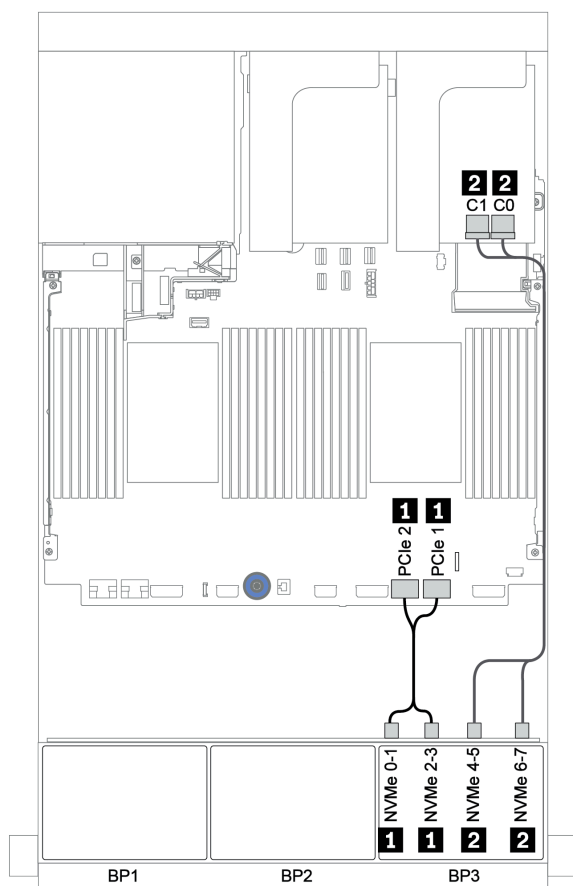


図 142. NVMe ケーブル配線 (プロセッサ 1 個)

背面バックプレーン: 4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (取り付けられている場合) のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	CFF エクスパンダー: C3
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

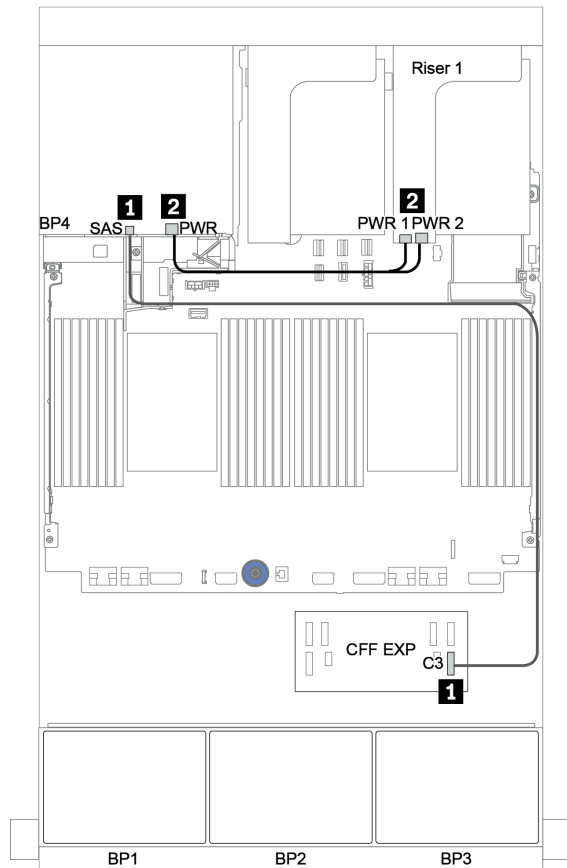


図 143. 背面 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーンのケーブル配線

バックプレーン: 3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのバックプレーンのケーブル接続について説明します。

始める前に

前面バックプレーンのケーブル配線を開始する前に、以下の部品が取り外されていることを確認します。

- トップ・カバー (273 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください)
- エアー・バッフル (275 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)
- ファン・ケージ (278 ページの「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照)

電源ケーブルの接続

図のように、前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続します。

- 8 x 3.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーン

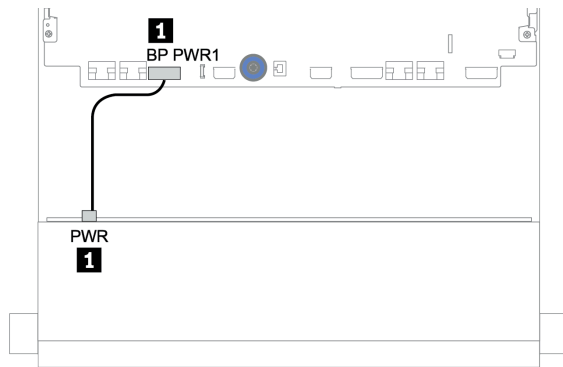


図 144. 8 x 3.5 型 SAS/SATA ドライブ・バックプレーンの電源ケーブル配線

- 12 x 3.5 型前面ドライブ・バックプレーン

以下の前面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルの接続は、同じです。

- 12 x 3.5 型 SAS/SATA ドライブ・バックプレーン
- 12 x 3.5 型 AnyBay ドライブ・バックプレーン
- 12 x 3.5 型 SAS/SATA エクスパンダー・ドライブ・バックプレーン
- 12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・ドライブ・バックプレーン

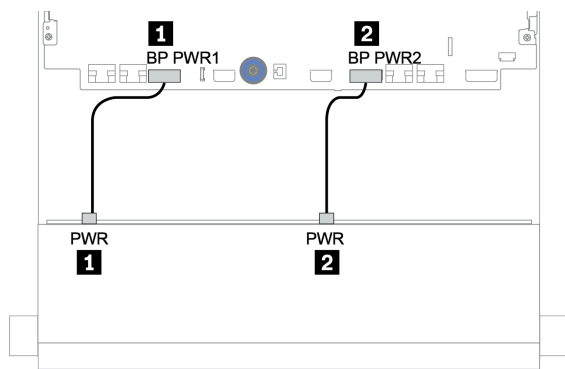


図 145. 12 x 3.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブル配線

信号ケーブルの接続

取り付けたバックプレーンに応じて、信号ケーブルの接続に関する特定のトピックを参照してください。

- [202 ページの「8 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン」](#)
- [204 ページの「12 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン」](#)
- [223 ページの「12 x 3.5 型 AnyBay バックプレーン」](#)
- [236 ページの「12 x 3.5 型 SAS/SATA エクスパンダー・バックプレーン」](#)
- [238 ページの「12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・バックプレーン」](#)

コントローラーの選択

このセクションでは、3.5 型前面ドライブ・ベイを搭載した構成のコントローラーの選択情報について説明します。

このサーバーは、Gen 3 と Gen 4 の両方の RAID/HBA アダプターをサポートします。

- Gen 3 RAID/HBA アダプター: 430-8i、4350-8i、430-16i、4350-16i、530-8i、5350-8i、530-16i、930-8i、9350-8i、930-16i、9350-16i
- Gen 4 RAID/HBA アダプター: 440-8i、440-16i、540-8i、540-16i、940-8i、940-16i、940-32i

コントローラーについての詳細は、[8 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

以下の表では、3.5 型前面ドライブ・ベイを搭載した構成でサポートされるコントローラーの組み合わせを示しています。

S/S: SATA/SAS、Any: AnyBay、OB: オンボード、EXP: エクスパンダー

前面ベイ		中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 3.5"	Any 3.5"	S/S 3.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
8	0	0	0	0	0	1 または 2	OB SATA
						1 または 2	1 x RAID/HBA 8i

前面ベイ		中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 3.5"	Any 3.5"	S/S 3.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
12	0	0	0	0	0	1 または 2	OB SATA
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i
12	0	0	0	0	2	1 または 2	OB SATA + OB SATA
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i + OB SATA
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i
12	0	0	0	0	4	1 または 2	OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i + OB SATA
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i
12	0	0	0	4	0	1 または 2	OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i + OB SATA
						1 または 2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i
12	0	4	0	0	0	2	OB SATA + 8i RAID adapter
12	0	0	8	0	0	2	1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe
12	0	4	0	0	4	2	OB SATA + 1 x 430/4350-8i HBA adapter
						2	1 x RAID 32i
12	0	4	0	4	0	2	OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i
						2	1 x RAID 32i
						1	OB SATA + 1 x RAID 940-16i
0	12	0	0	0	0	2	OB SATA + OB NVMe
						2	1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe
0	12	0	0	0	4	2	1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe
						2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 8i + OB NVMe
0	12	4	0	0	4	2	1 x RAID 32i + OB NVMe
8	4	4	0		4	1	1 x RAID 940-16i + OB NVMe

前面ベイ		中央ベイ		背面ベイ		CPU	コントローラー
S/S 3.5"	Any 3.5"	S/S 3.5"	NVMe 2.5"	S/S 2.5"	S/S 3.5"		
12	0	0	0	0	0	1 または 2	1 x RAID 8i
	0	0	0	0	2	1 または 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
	0	0	0	0	4	1 または 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
	0	0	0	4		1 または 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
8	4	0	0	0	0	1 または 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
8	4	0	0	4	0	1 または 2	1 x RAID 8i + OB NVMe

8 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン

このセクションでは、8 x 3.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[198 ページ](#)の「バックプレーン: 3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [202 ページ](#)の「オンボード・コネクタ」
- [203 ページ](#)の「8i RAID/HBA アダプター」

オンボード・コネクタ

以下は、オンボード・コネクタを搭載した 8 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	オンボード: SATA 0、SATA 1

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

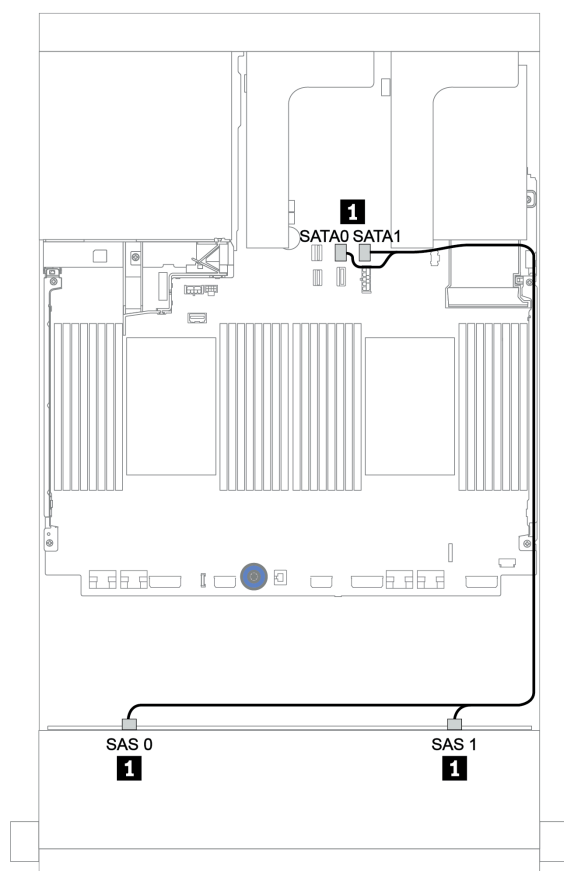


図 146. オンボード・コネクタを搭載した 8 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

8i RAID/HBA アダプター

以下は、1 個の 8i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

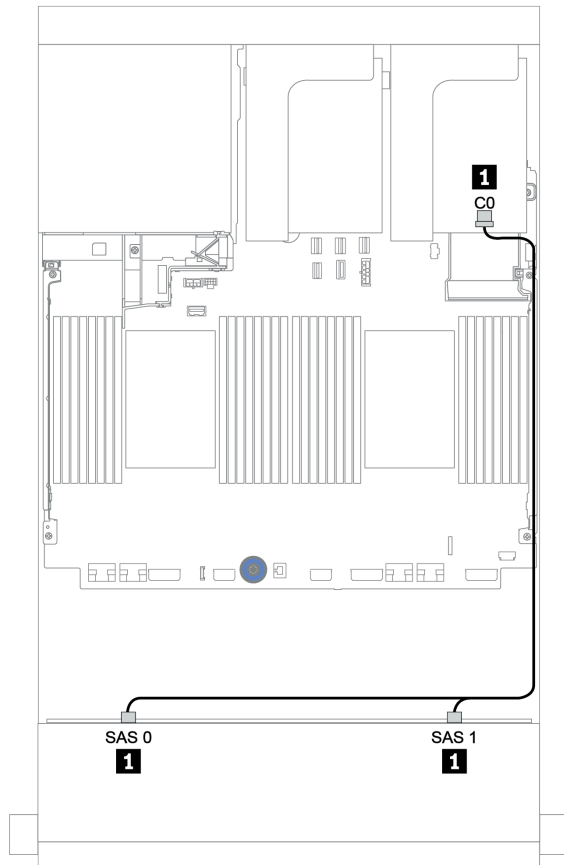


図 147. 1 個の 8i RAID/HBA アダプターを搭載した 8 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

12 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン

このセクションでは、12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[198 ページの「バックプレーン: 3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [205 ページの「前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA」](#)
- [207 ページの「前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型/2 x 3.5 型/4 x 3.5 型 SAS/SATA」](#)
- [213 ページの「前面 + 中央バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA/8 x 2.5 型 NVMe」](#)
- [218 ページの「前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA」](#)

前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA

このトピックでは、12 x 3.5 型 SAS/SATA ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

- 205 ページの「オンボード・コネクタ」
- 206 ページの「16i RAID/HBA アダプター」

オンボード・コネクタ

以下は、オンボード・コネクタを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 1: SAS 2	オンボード: SATA 2

コネクタ間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n

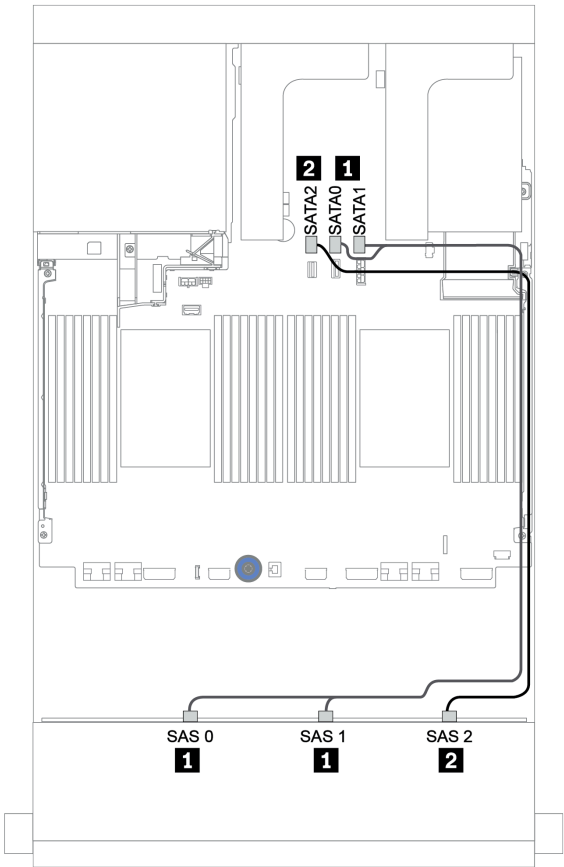


図 148. オンボード・コネクタを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

16i RAID/HBA アダプター

以下は、1 個の 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C0C1• Gen 4: C0
バックプレーン 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C2C3• Gen 4: C1

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

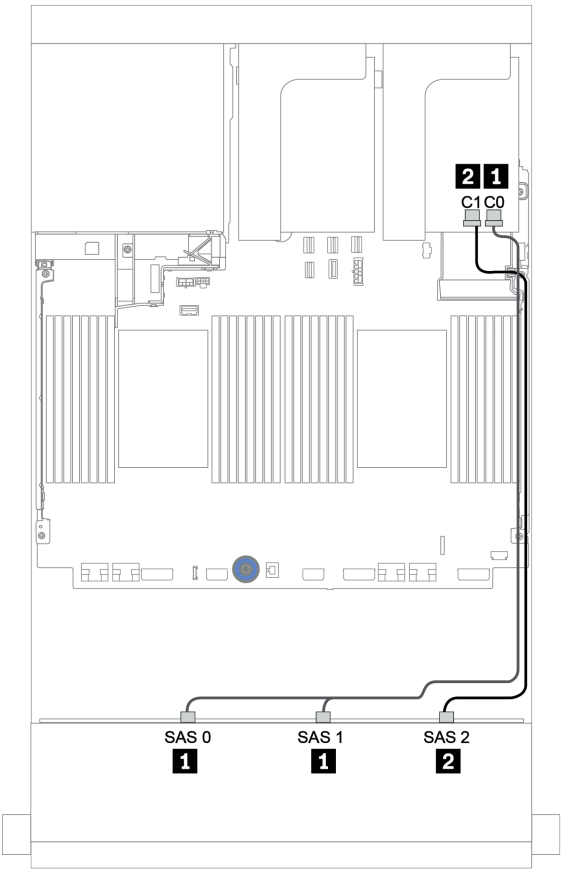


図 149. 1 個の 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型/2 x 3.5 型/4 x 3.5 型 SAS/SATA
 このトピックでは、12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンおよび 4 x 2.5 型/2 x 3.5 型/4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

使用する背面バックプレーンとコントローラーに応じて、特定の構成のケーブル配線情報を参照してください。

構成	前面バックプレーン	背面バックプレーン	前面バックプレーン・コントローラー	背面バックプレーン・コントローラー
208 ページの「1」	12 x 3.5 型 SAS/SATA	2 個の 3.5 型 SAS/SATA	オンボード・コネクタ	オンボード・コネクタ
209 ページの「2」		4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA	オンボード・コネクタ	8i RAID/HBA アダプター
210 ページの「3」		2 x 3.5 型/4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA	1 個の共有 16i RAID/HBA アダプター	
211 ページの「4」		2 x 3.5 型/4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA	16i RAID/HBA アダプター	オンボード・コネクタ
212 ページの「5」		2 x 3.5 型/4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA	16i RAID/HBA アダプター	8i RAID/HBA アダプター

オンボード・コネクター + オンボード・コネクター

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 2 x 3.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 1: SAS 2	オンボード: SATA 2
バックプレーン 4: SAS	オンボード: Rear BP
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

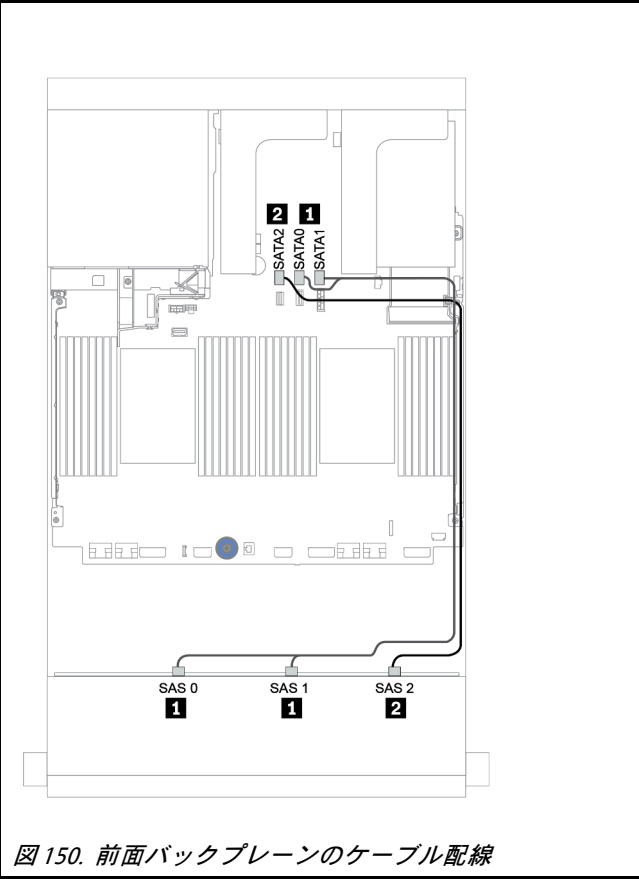


図 150. 前面バックプレーンのケーブル配線

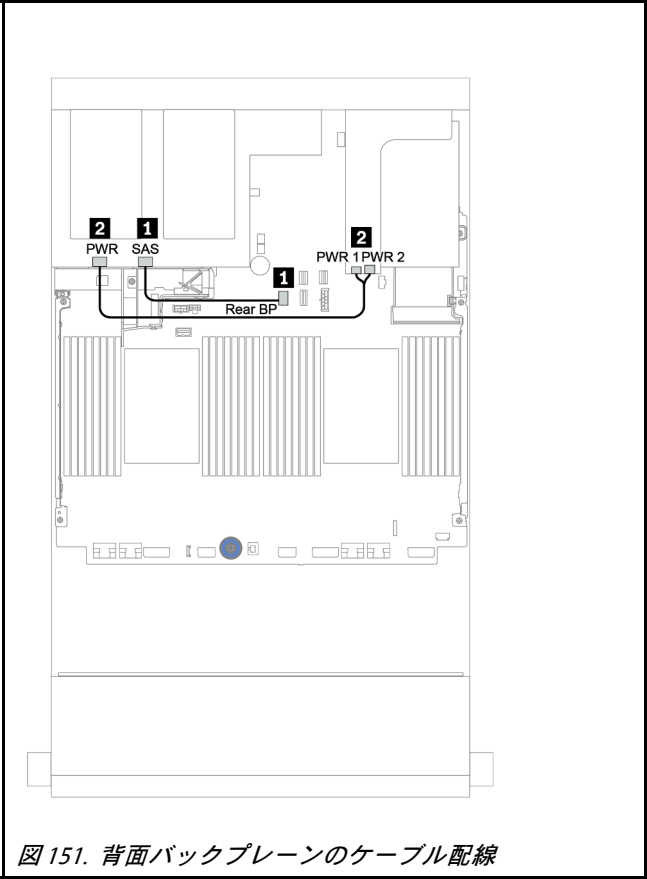


図 151. 背面バックプレーンのケーブル配線

オンボード・コネクター + 8i RAID/HBA アダプター

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 1: SAS 2	オンボード: SATA 2
バックプレーン 4: SAS	8i RAID/HBA ¹ : C0C1 (Gen 3) または C0 (Gen 4)
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

注：

- 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、8i アダプター¹ は PCIe スロット 3 に取り付けます。
- 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、8i アダプター¹ は PCIe スロット 2 に取り付けます。

以下の図は、ケーブル配線の例として 4 x 3.5 型の SAS/SATA 背面バックプレーンを使用しています。4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線も同様です。

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

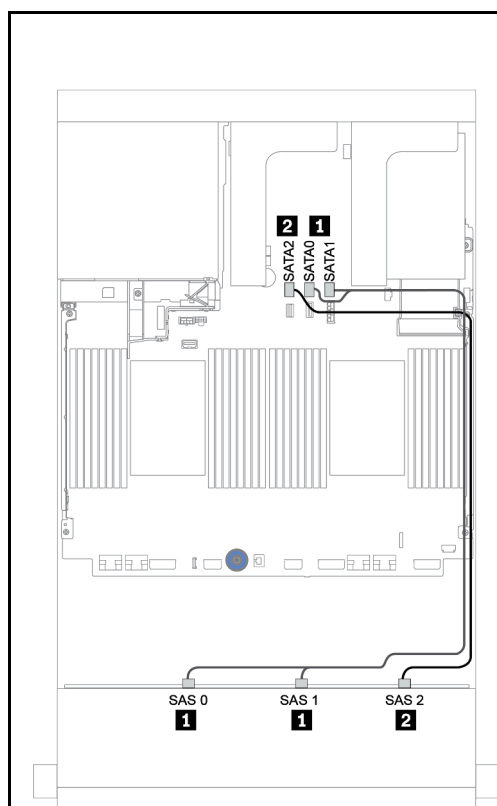


図 152. 前面バックプレーンのケーブル配線

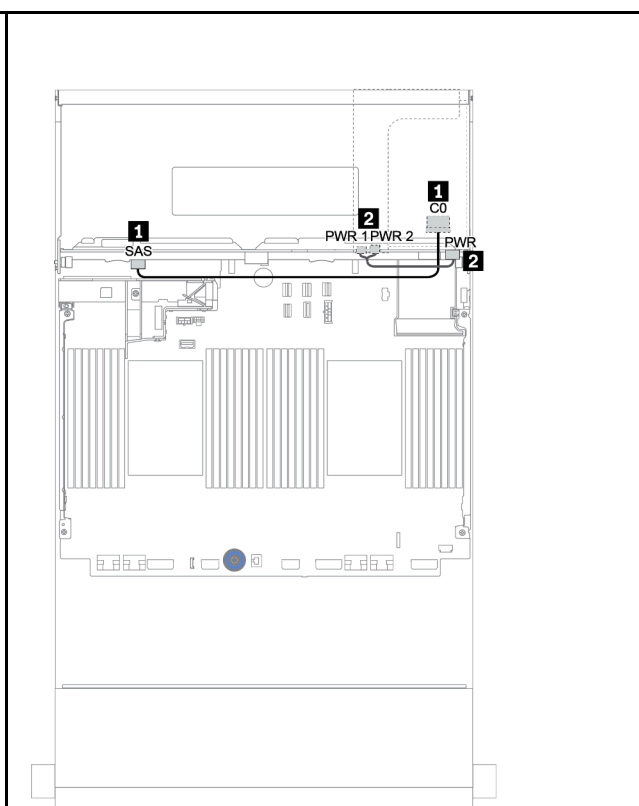


図 153. 背面バックプレーンのケーブル配線

16i RAID/HBA アダプター

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 2 x 3.5 型/4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	16i RAID/HBA ¹ : C0C1 (Gen 3) または C0 (Gen 4)
バックプレーン 1: SAS 2	16i RAID/HBA ¹ : C2C3 (Gen 3) または C1 (Gen 4)
バックプレーン 4: SAS	
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

注：

- 2 x 3.5/4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、16i アダプター¹ は PCIe スロット 2 に取り付けます。
- 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、16i アダプター¹ は PCIe スロット 3 に取り付けます。

以下の図は、ケーブル配線の例として 4 x 3.5 型の SAS/SATA バックプレーンを使用しています。他のバックプレーンのケーブル配線も同様です。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

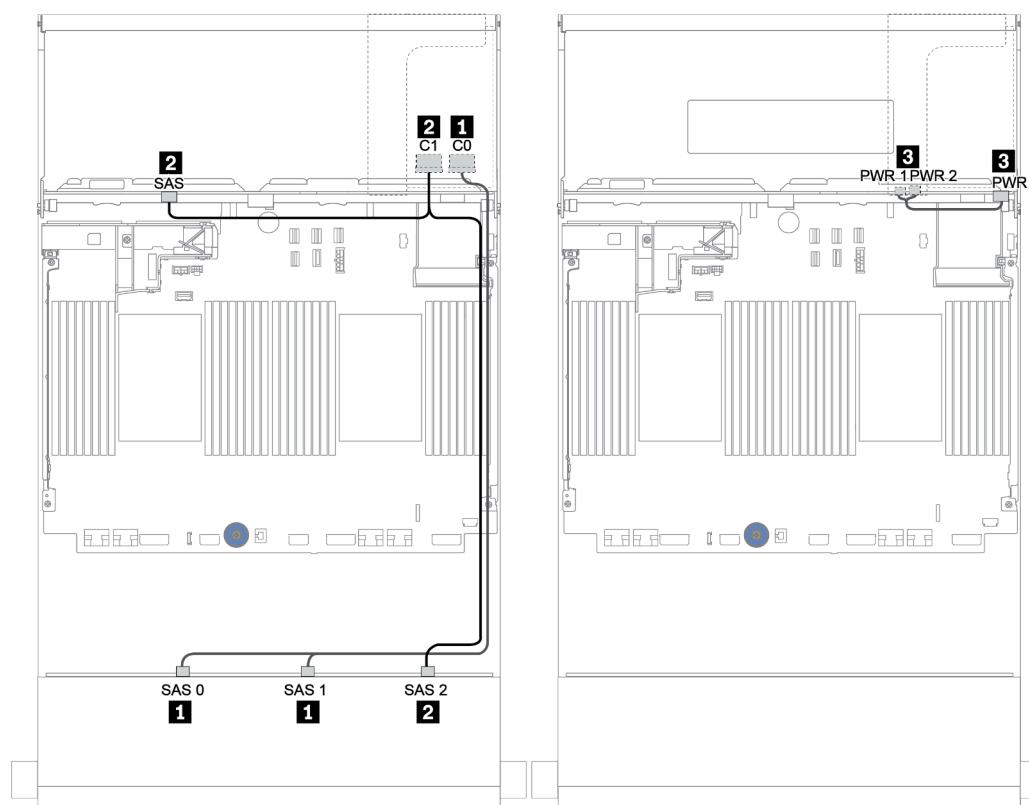


図 154. 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクタ

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 2 x 3.5 型/4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	16i RAID/HBA ¹ : C0C1 (Gen 3) または C0 (Gen 4)
バックプレーン 1: SAS 2	16i RAID/HBA ¹ : C2C3 (Gen 3) または C1 (Gen 4)
バックプレーン 4: SAS	オンボード: SATA 0
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

注：

- 2 x 3.5/4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、16i アダプター ¹ は PCIe スロット 2 に取り付けます。
- 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、16i アダプター ¹ は PCIe スロット 3 に取り付けます。

以下の図は、ケーブル配線の例として 4 x 3.5 型の SAS/SATA バックプレーンを使用しています。他のバックプレーンのケーブル配線も同様です。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

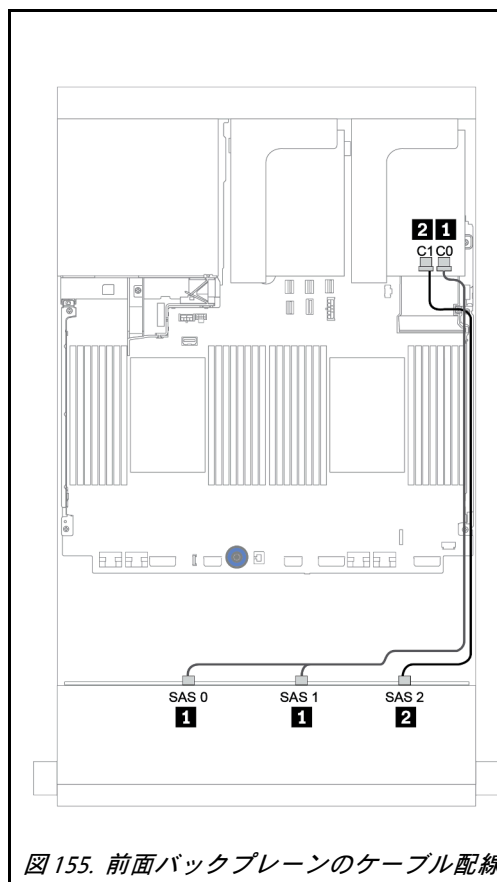


図 155. 前面バックプレーンのケーブル配線

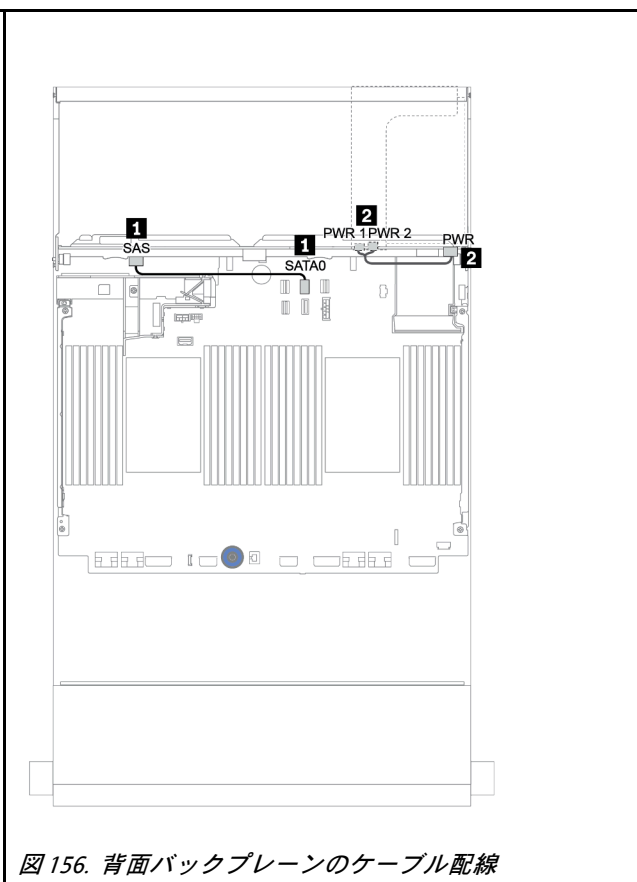


図 156. 背面バックプレーンのケーブル配線

16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID/HBA アダプター

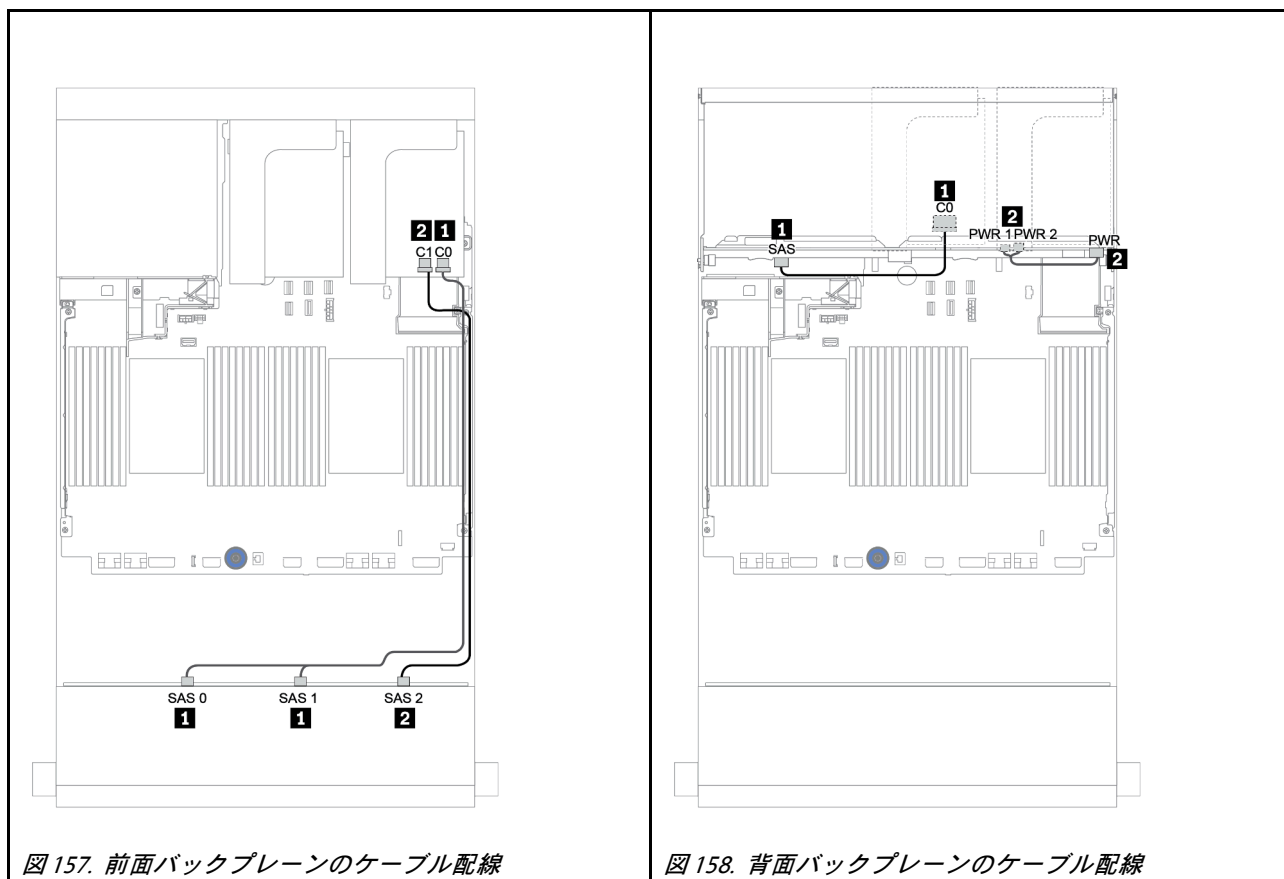
前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 2 x 3.5 型/4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	16i RAID/HBA ¹ : C0C1 (Gen 3) または C0 (Gen 4)
バックプレーン 1: SAS 2	16i RAID/HBA ¹ : C2C3 (Gen 3) または C1 (Gen 4)
バックプレーン 4: SAS	8i RAID/HBA ² : C0C1 (Gen 3) または C0 (Gen 4)
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

注：

- 2 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、16i アダプター¹ は PCIe スロット 2 に取り付け、8i アダプター² は PCIe スロット 3 に取り付けます。
- 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、16i アダプター¹ は PCIe スロット 3 に取り付け、8i アダプター² は PCIe スロット 6 に取り付けます。

以下の図は、ケーブル配線の例として 4 x 3.5 型の SAS/SATA バックプレーンを使用しています。他のバックプレーンのケーブル配線も同様です。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



前面 + 中央バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA/8 x 2.5 型 NVMe
このトピックでは、4 x 3.5 型 SAS/SATA 中央バックプレーンおよび 2 個の 4 x 2.5 型 NVMe 中央バックプレーンを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

- [219 ページの「オンボード・コネクタ + 430/4350-8i HBA アダプター」](#)
- [221 ページの「32i RAID アダプター」](#)

12 x 3.5 SAS/SATA + 4 x 3.5 SAS/SATA

- 214 ページの「前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA」
- 215 ページの「中央バックプレーン: 4 x 3.5 型 SAS/SATA」

前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA

以下は、オンボード・コネクタとのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 1: SAS 2	オンボード: SATA 2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

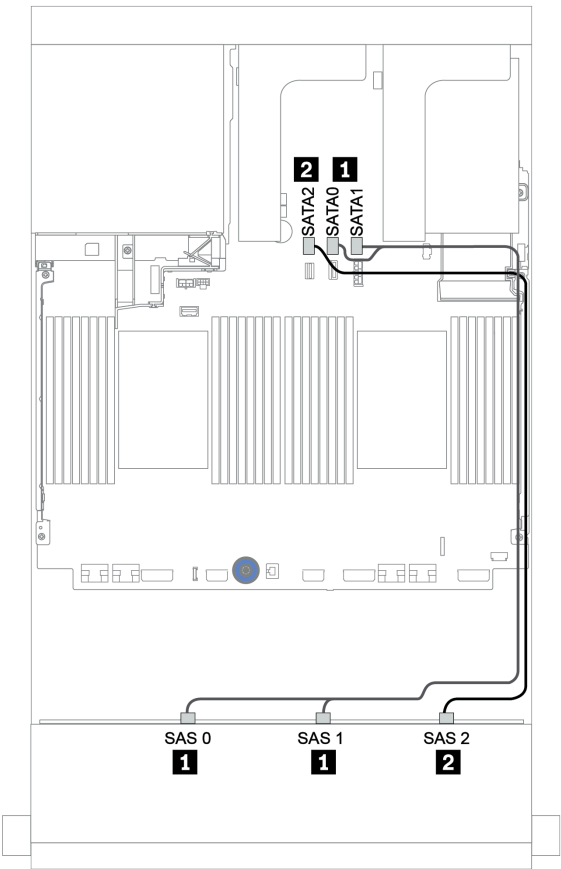


図 159. オンボード・コネクタを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのケーブル配線

中央バックプレーン: 4 x 3.5 型 SAS/SATA

以下は、Gen 4 8i アダプター 1 個を搭載した中央バックプレーンのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 5: SAS	PCIe スロット 2 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

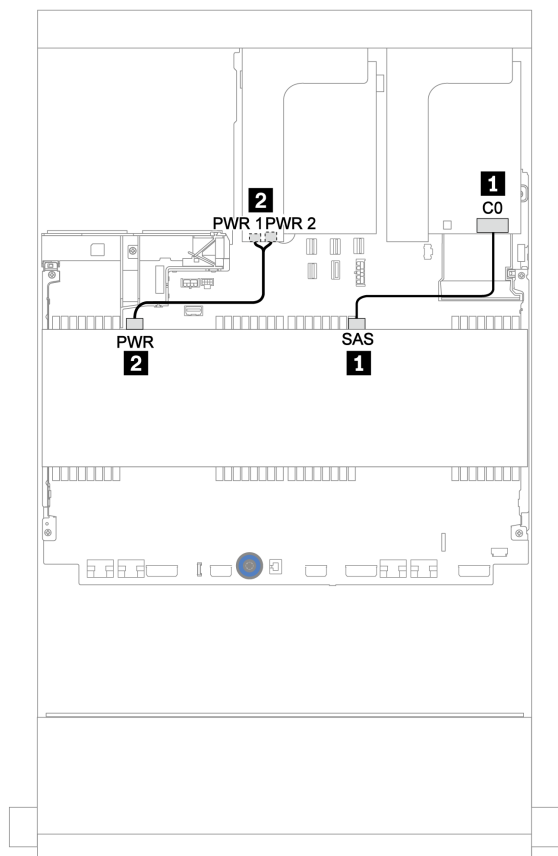


図 160. 4 x 3.5 型 SAS/SATA 中央バックプレーンのケーブル配線

12 x 3.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe

このトピックでは、4 x 2.5 型 NVMe 中央バックプレーン 2 個を搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

- [216 ページの「前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA」](#)
- [216 ページの「中央バックプレーン: 8 x 2.5 型 NVMe」](#)

前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA

以下は、1 個の 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C0C1• Gen 4: C0
バックプレーン 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C2C3• Gen 4: C1

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

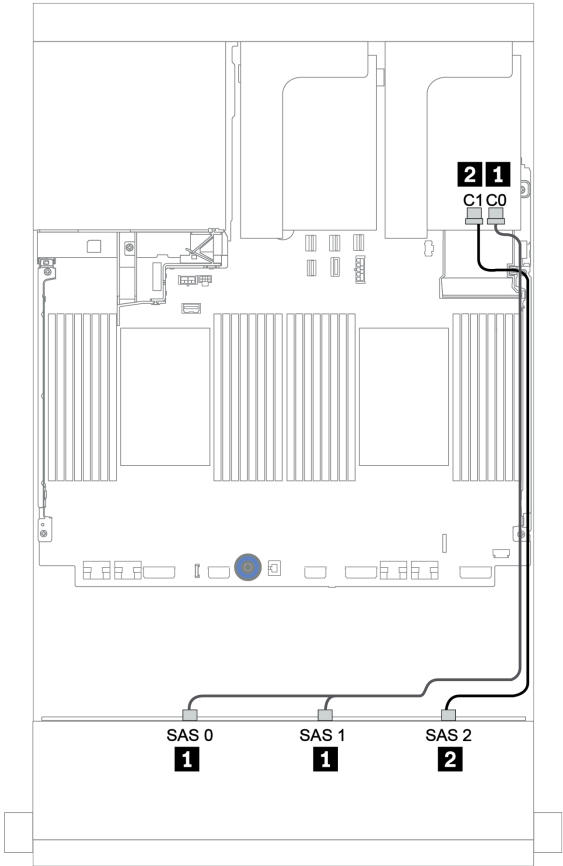


図 161. 1 個の 16i RAID/HBA アダプターを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのケーブル配線

中央バックプレーン: 8 x 2.5 型 NVMe

以下は、オンボード・コネクターを搭載した 2 個の 4 x 2.5 型 NVMe ドライブ・バックプレーンのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 5: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 1、PCIe 2
バックプレーン 6: NVMe 0-1、2-3	オンボード: PCIe 3、PCIe 4
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2
バックプレーン 6: PWR	

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

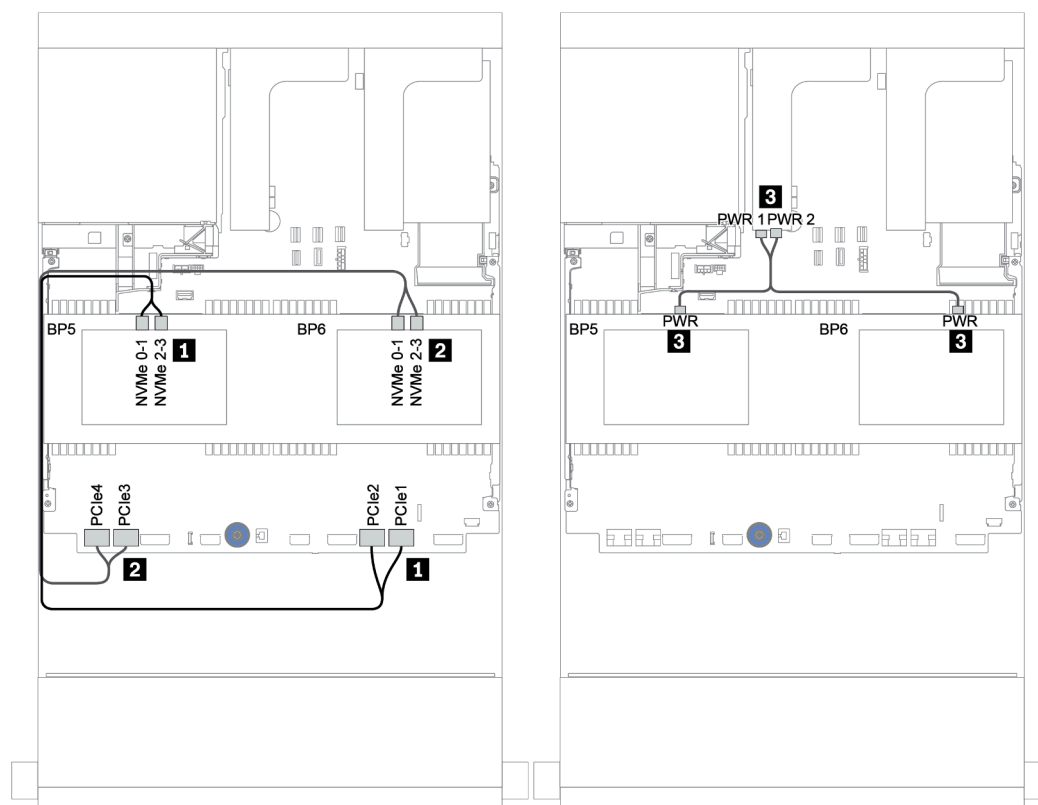


図 162. 2 個の 4 x 2.5 型 NVMe 中央ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA

このトピックでは、4 x 3.5 型 SAS/SATA 中央バックプレーンおよび 4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

- [219 ページの「オンボード・コネクタ + 430/4350-8i HBA アダプター」](#)
- [221 ページの「32i RAID アダプター」](#)
- [222 ページの「16i RAID アダプター + オンボード・コネクタ」](#)

オンボード・コネクタ + 430/4350-8i HBA アダプター

- 219 ページの「前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA」
- 220 ページの「中央+背面バックプレーン: 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5"/4 x 2.5 型 SAS/SATA」

前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA

以下は、オンボード・コネクタとのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 1: SAS 2	オンボード: SATA 2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

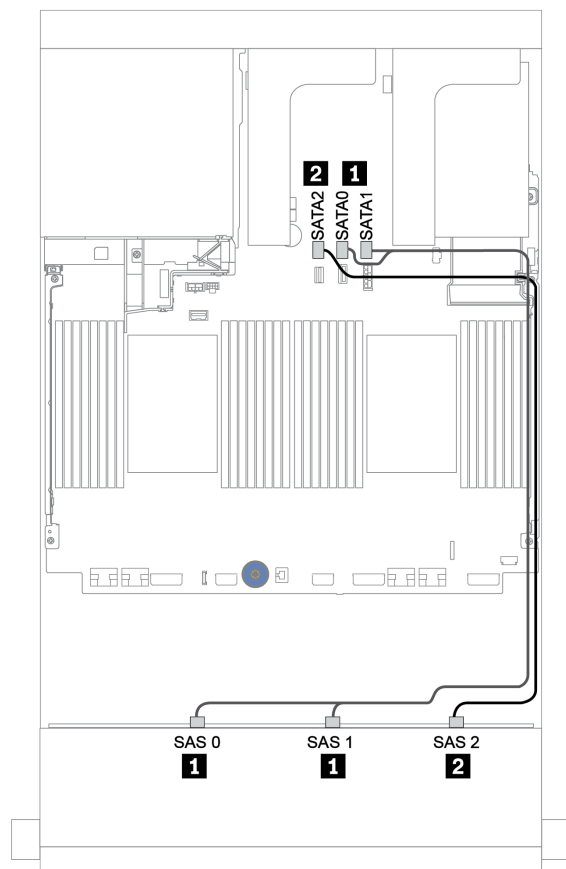


図 163. オンボード・コネクタを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのケーブル配線

中央 + 背面バックプレーン: 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5"/4 x 2.5 型 SAS/SATA

以下は、1 個の 430/4350-8i HBA アダプターとのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 4: SAS	8i アダプター ¹ : C0C1
バックプレーン 5: SAS	
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2

注：

- 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、8i アダプター¹は PCIe スロット 3 に取り付けます。
- 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、8i アダプター¹は PCIe スロット 2 に取り付けます。

以下の図は、ケーブル配線の例として 4 x 3.5 型の SAS/SATA 背面バックプレーンを使用しています。4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線も同様です。

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

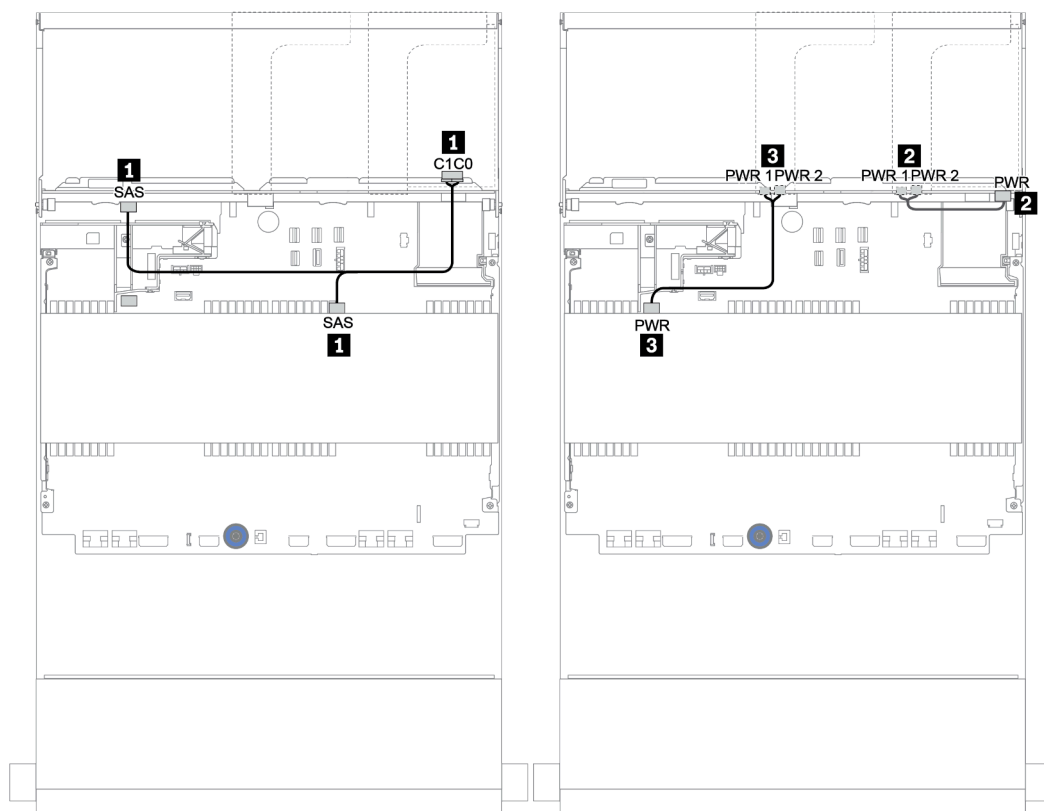


図 164. 4 x 3.5 型 SAS/SATA 中央バックプレーンおよび 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線

32i RAID アダプター

前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	32i RAID ¹ : C0
バックプレーン 1: SAS 2	32i RAID ¹ : C1
バックプレーン 4: SAS	
バックプレーン 5: SAS	32i RAID ¹ : C2
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2

注：

- 4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、32i アダプター¹は PCIe スロット 3 に取り付けます。
- 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンの場合、32i アダプター¹は PCIe スロット 2 に取り付けます。

以下の図は、ケーブル配線の例として 4 x 3.5 型の SAS/SATA 背面バックプレーンを使用しています。4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンのケーブル配線も同様です。

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

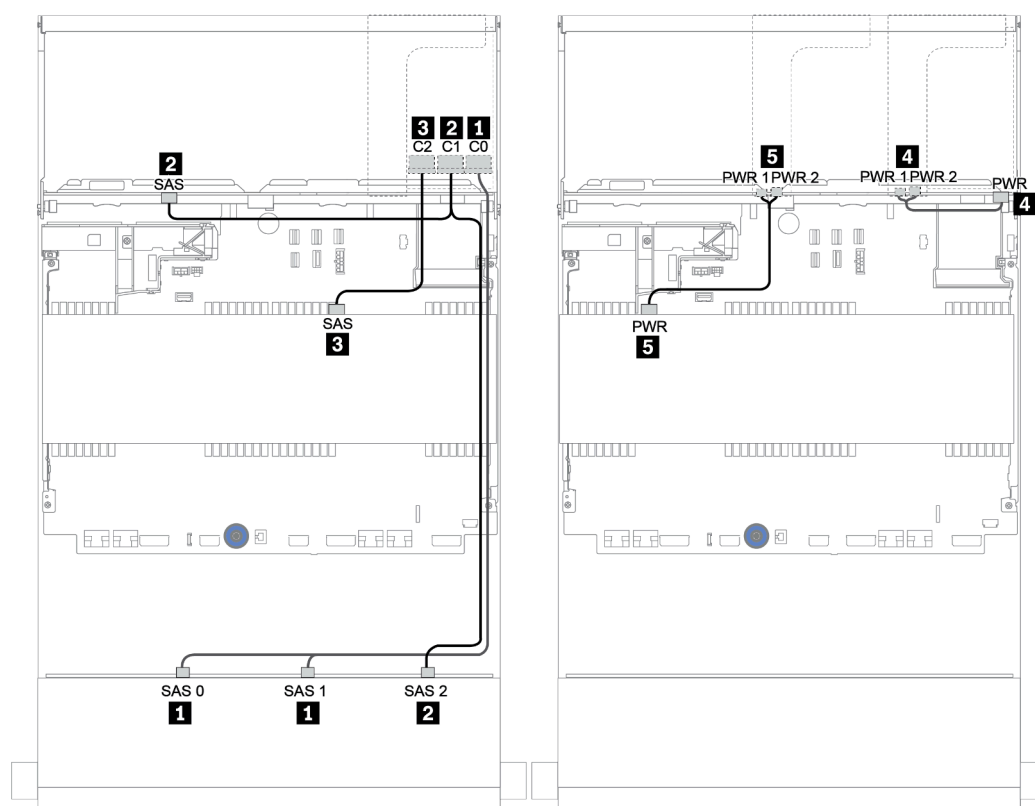


図 165. 1 個の 32i RAID アダプターを搭載した 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線

16i RAID アダプター + オンボード・コネクター

前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 SAS/SATA

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	16i RAID: <ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C0C1• Gen 4: C0
バックプレーン 1: SAS 2	16i RAID: <ul style="list-style-type: none">• Gen 3: C2C3• Gen 4: C1
バックプレーン 5: SAS	
バックプレーン 4: SAS	オンボード: SATA 0
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

図 166. SAS/SATA ケーブル配線

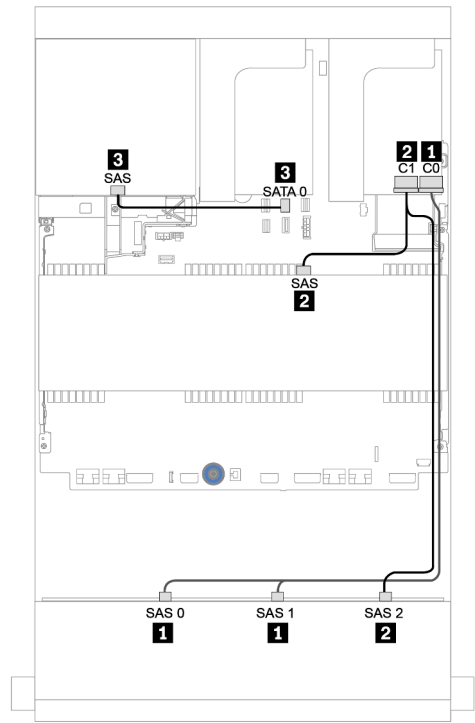
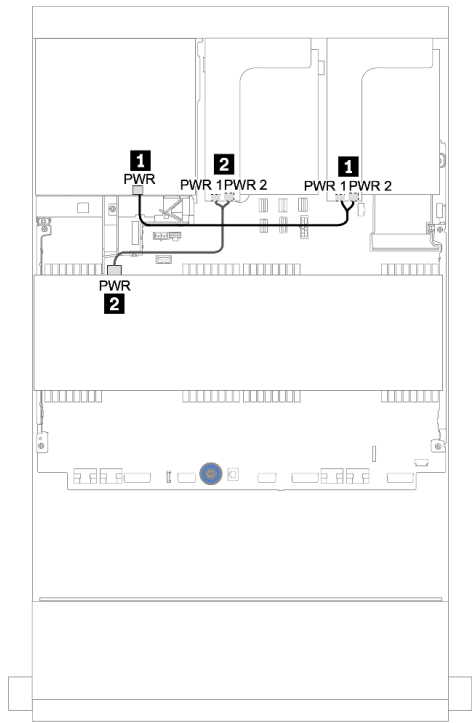


図 167. 電源ケーブル配線



12 x 3.5 型 AnyBay バックプレーン

このセクションでは、12 x 3.5 型 AnyBay 前面ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[198 ページの「バックプレーン: 3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [224 ページの「前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 AnyBay」](#)
- [226 ページの「前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 AnyBay + 4 x 3.5 型 SAS/SATA」](#)
- [232 ページの「12 x 3.5 型 AnyBay + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA」](#)

前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 AnyBay

このトピックでは、12 x 3.5 型 AnyBay 前面ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

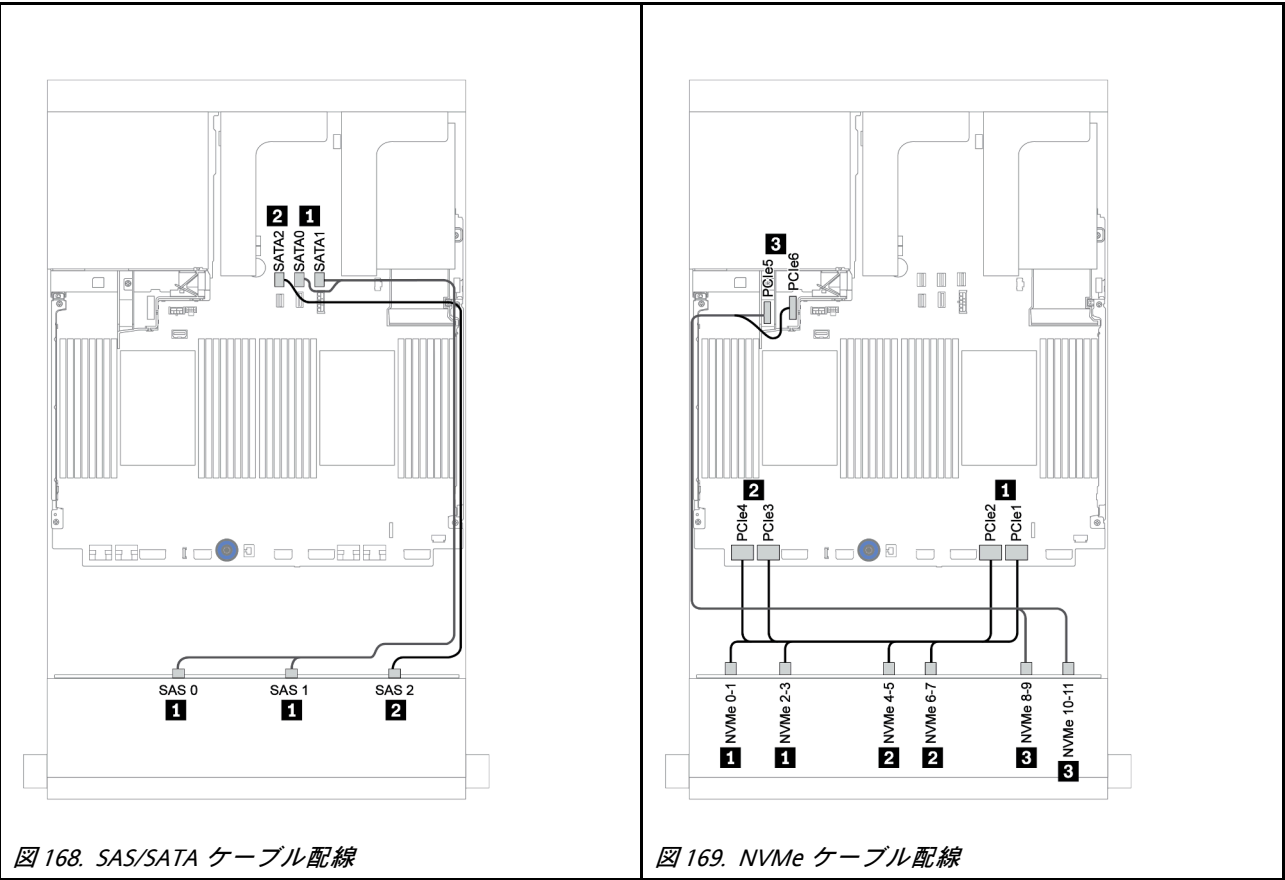
- [224 ページの「オンボード・コネクター」](#)
- [225 ページの「16i RAID/HBA アダプター+オンボード・コネクター」](#)

オンボード・コネクター

以下は、オンボード・コネクターを搭載した 12 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	オンボード: SATA 0、SATA 1
バックプレーン 1: SAS 2	オンボード: SATA 2
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	オンボード: PCIe 1、2、3、4
バックプレーン 1: NVMe 8-9、10-11	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

以下は、16i RAID/HBA アダプター 1 個を搭載した 12 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンのケーブル接続を示しています。

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	PCIe スロット 2 上の 16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	オンボード: PCIe 1、2、3、4
バックプレーン 1: NVMe 8-9、10-11	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

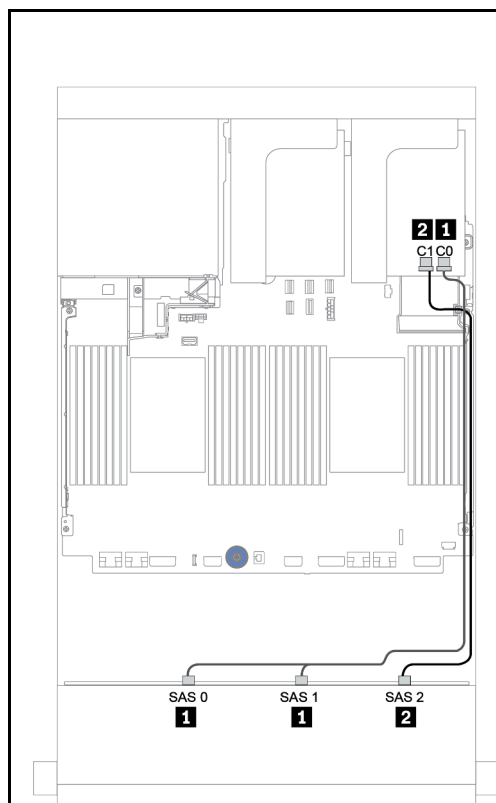


図 170. SAS/SATA ケーブル配線

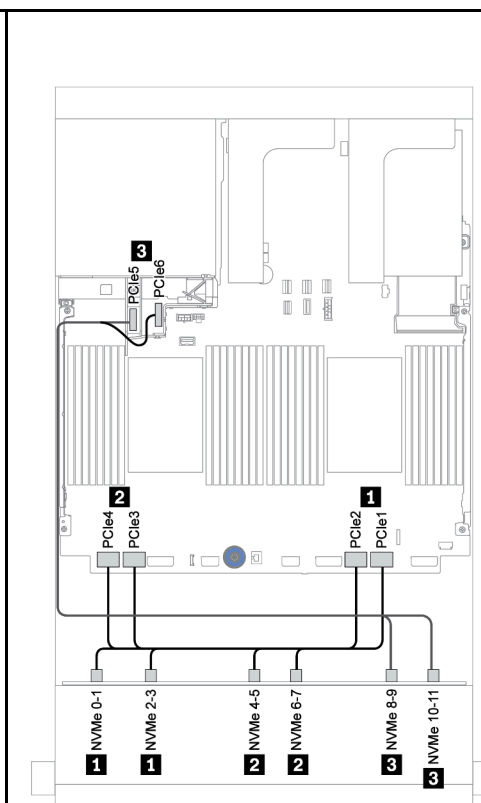


図 171. NVMe ケーブル配線

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 AnyBay + 4 x 3.5 型 SAS/SATA

このトピックでは、4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンを搭載した 12 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

- [227 ページの「16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター」](#)
- [229 ページの「16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター」](#)

16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

このトピックでは、4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンを搭載した 12 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

信号ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	PCIe スロット 3 上の 16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1
バックプレーン 4: SAS	
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	オンボード: PCIe 1、2、3、4
バックプレーン 1: NVMe 8-9、10-11	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

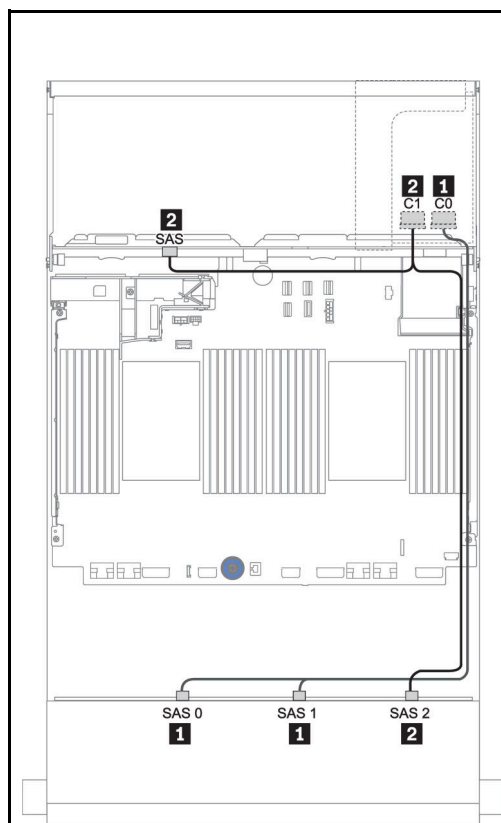


図 172. SAS/SATA ケーブル配線

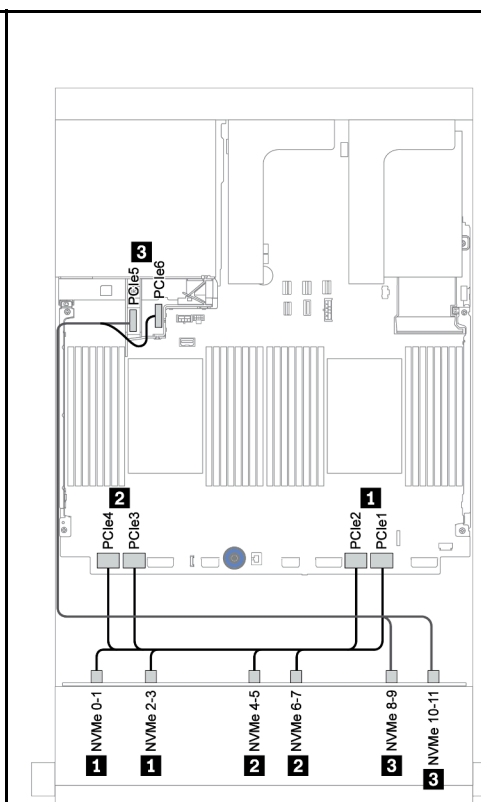


図 173. NVMe ケーブル配線

電源ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

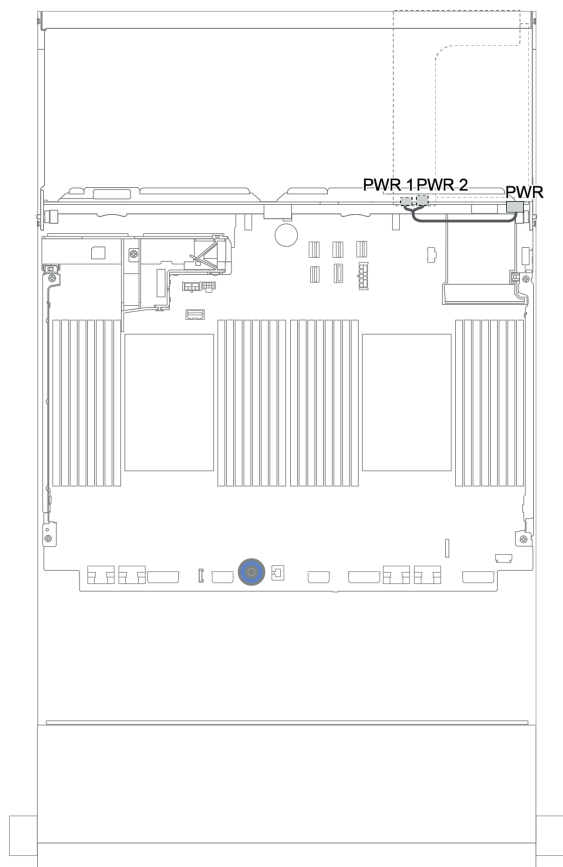


図 174. 背面バックプレーンの電源ケーブル配線

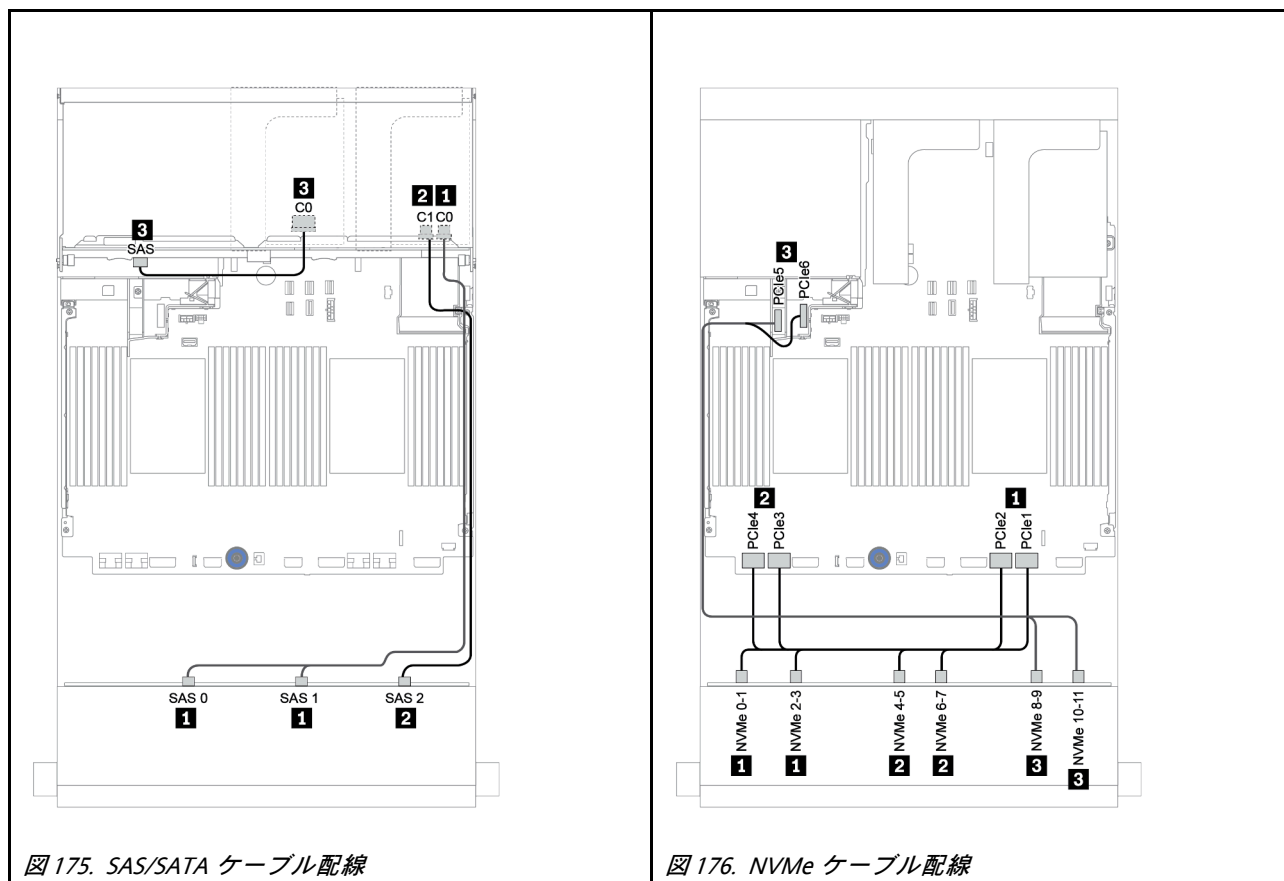
16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター

このトピックでは、4 x 3.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンを搭載した 12 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

信号ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	PCIe スロット 3 上の 16i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1
バックプレーン 4: SAS	PCIe スロット 6 上の 8i RAID/HBA アダプター: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	オンボード: PCIe 1、2、3、4
バックプレーン 1: NVMe 8-9、10-11	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



電源ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

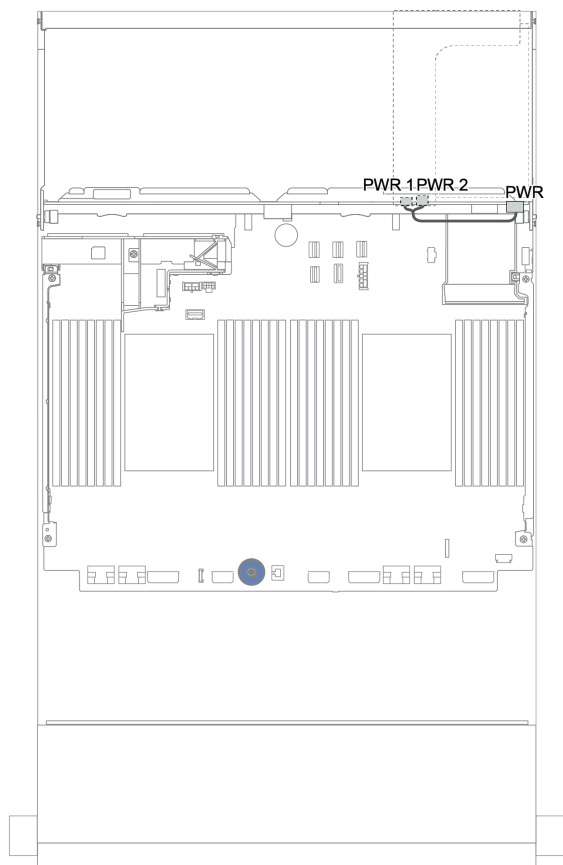


図 177. 背面バックプレーンの電源ケーブル配線

前面 + 中央 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 AnyBay + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5"/4 x 2.5 型 SAS/SATA

このトピックでは、4 x 3.5 型 SAS/SATA 中央バックプレーンおよび 4 x 3.5"/4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面バックプレーンを搭載した 12 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンのケーブル配線について説明します。

- [227 ページの「16i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター」](#)
- [229 ページの「16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID/HBA アダプター + オンボード・コネクター」](#)

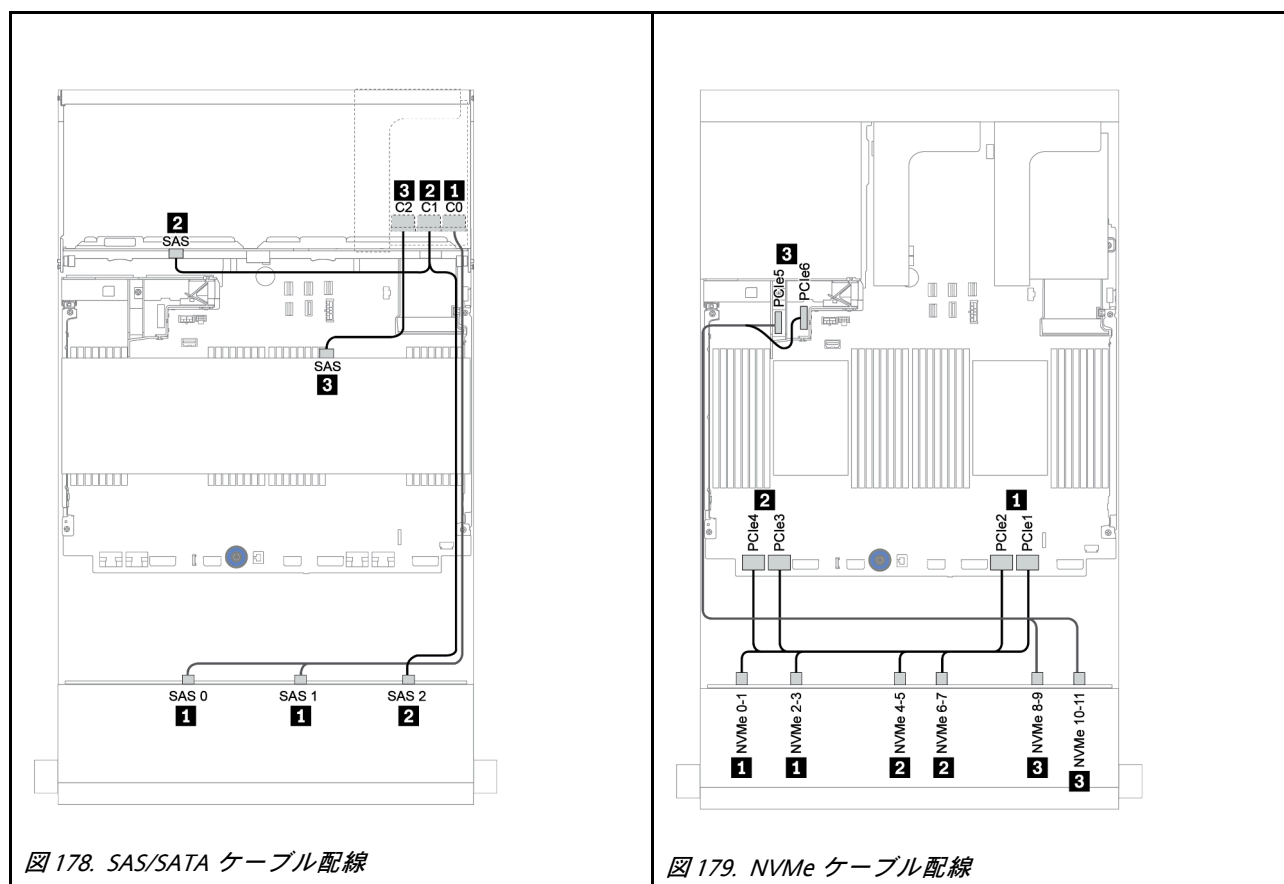
12 x 3.5 型 AnyBay + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA

このトピックでは、12 x 3.5 型 AnyBay + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 SAS/SATA 構成 (32i RAID アダプター 1 個付き) のケーブル配線情報を提供します。

信号ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	PCIe スロット 3 上の 32i RAID アダプター: • C0
バックプレーン 1: SAS 2	• C1
バックプレーン 4: SAS	• C2
バックプレーン 5: SAS	• C2
バックプレーン 1: NVMe 0-1、2-3、4-5、6-7	オンボード: PCIe 1、2、3、4
バックプレーン 1: NVMe 8-9、10-11	オンボード: PCIe 5、PCIe 6

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**



電源ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

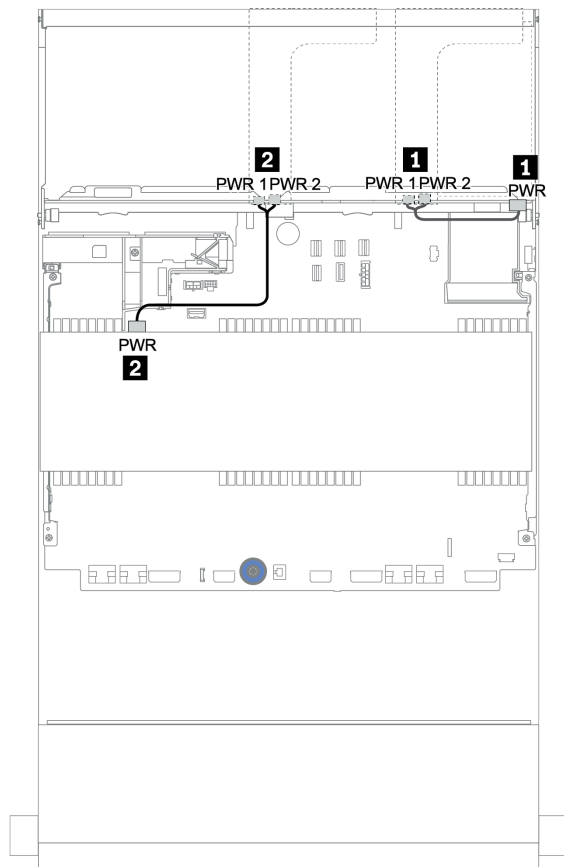


図 180. 中央および背面バックプレーンの電源ケーブル配線

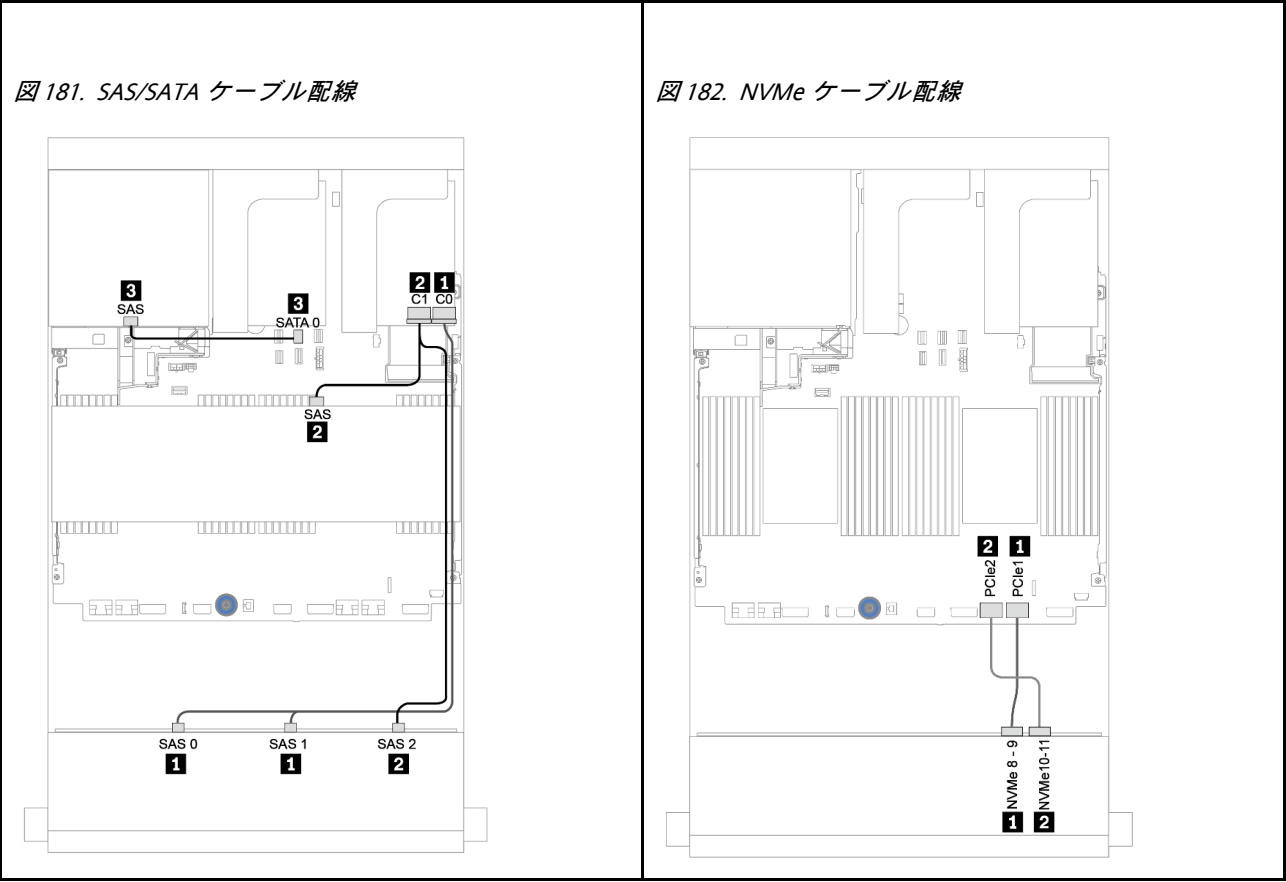
12 x 3.5 型 (8 x SAS/SATA + 4 x AnyBay) + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 SAS/SATA
このトピックでは、16i RAID アダプター 1 個を使用した (8 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 3.5 型 AnyBay) + 4 x 3.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 SAS/SATA 構成のケーブル配線情報を提供します。

信号ケーブル配線

コネクタ間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n

始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	16i RAID: <ul style="list-style-type: none">Gen 3: C0C1Gen 4: C0
バックプレーン 1: SAS 2	16i RAID: <ul style="list-style-type: none">Gen 3: C2C3Gen 4: C1
バックプレーン 5: SAS	
バックプレーン 4: SAS	オンボード: SATA 0
バックプレーン 1: NVMe 8-9	オンボード: PCIe 1
バックプレーン 1: NVMe 10-11	オンボード: PCIe 2

コネクタ間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n



電源ケーブル配線

始点	終点
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2
バックプレーン 5: PWR	ライザー 2: PWR1、PWR2

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

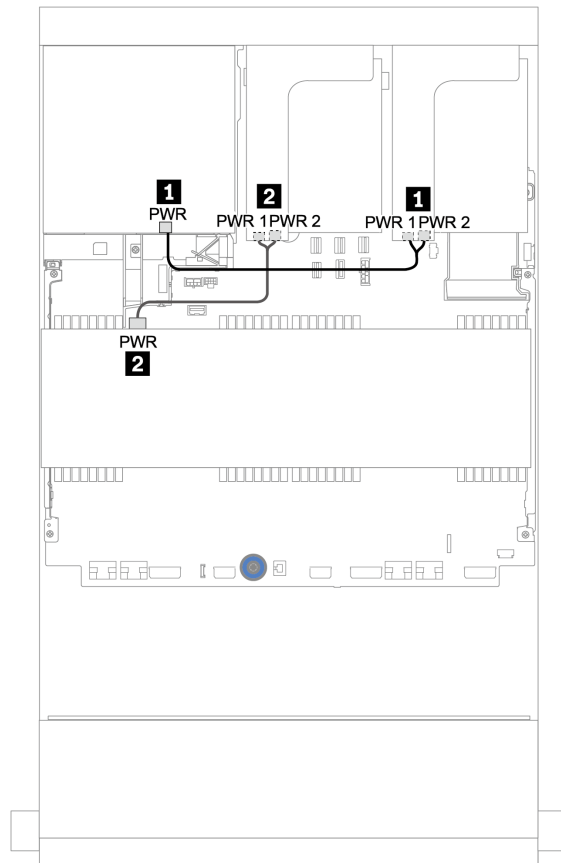


図 183. 中央および背面バックプレーンの電源ケーブル配線

12 x 3.5 型 SAS/SATA エクスパンダー・バックプレーン

このセクションでは、前面 12 x 3.5 型 SAS/SATA エクスパンダー・バックプレーンを搭載した構成のケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、198 ページの「バックプレーン: 3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」を参照してください。

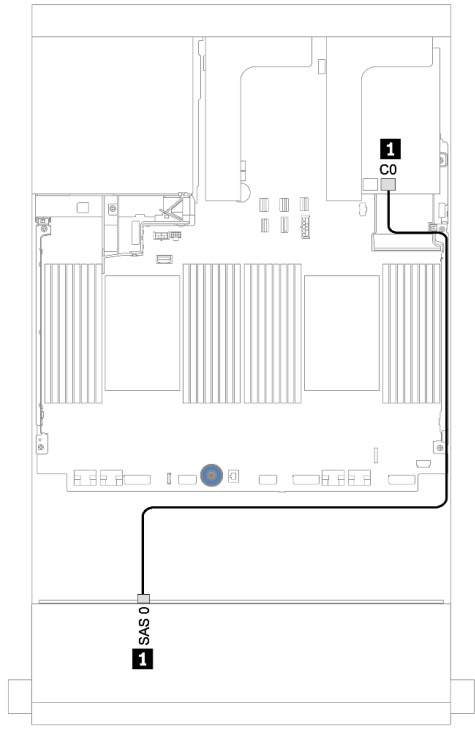
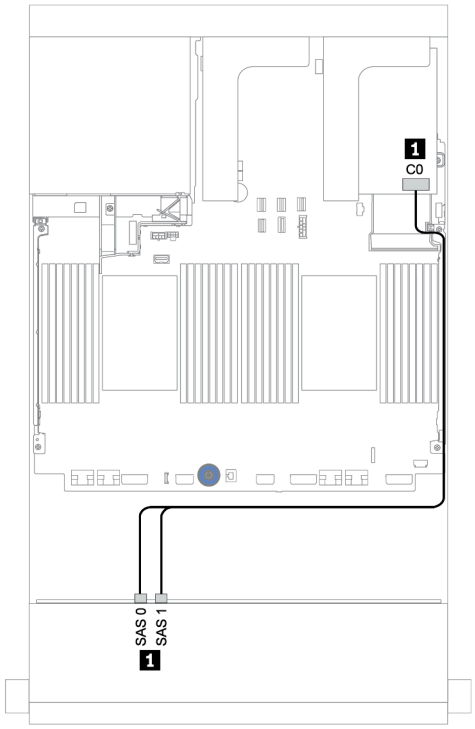
前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

前面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA

このトピックでは、前面 12 x 3.5 型 SAS/SATA エクスパンダー・バックプレーンのケーブル配線について説明します。

8i アダプター

コネクター間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n

			
図 184. RAID 930/9350-8i アダプターのケーブル配線		図 185. RAID 940-8i アダプターのケーブル配線	
始点	終点	始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0	バックプレーン 1: SAS 0、SAS 1	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 SAS/SATA + 2 x 3.5 型/4 x 3.5 型/4 x 2.5 型 SAS/SATA
 このトピックでは、前面 12 x 3.5 型 SAS/SATA エクスパンダー・バックプレーンおよび 2 x 3.5"/4 x 3.5"/4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線について説明します。

8i アダプター

以下の図は、ケーブル配線の例として 4 x 2.5 型の SAS/SATA 背面バックプレーンを使用しています。他の背面バックプレーンのケーブル配線も同様です。

コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

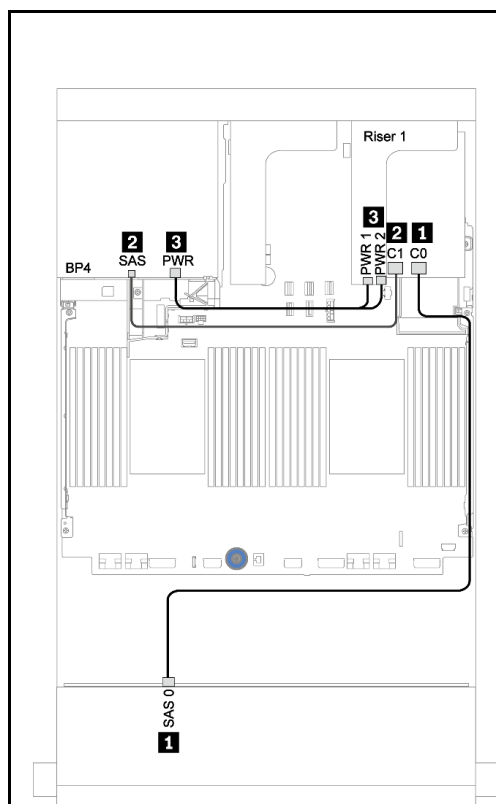


図 186. RAID 930/9350-8i アダプターのケーブル配線

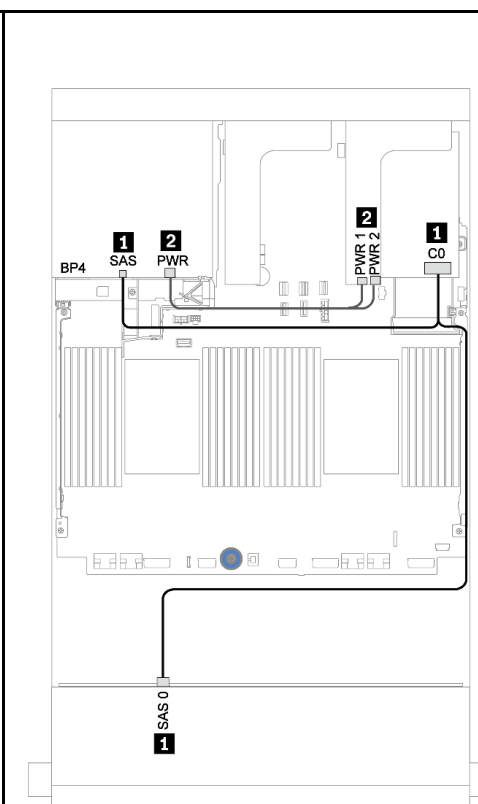


図 187. RAID 940-8i アダプターのケーブル配線

始点	終点	始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0	バックプレーン 1: SAS 0	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0
バックプレーン 4: SAS	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C1	バックプレーン 4: SAS	
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2	バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・バックプレーン

このセクションでは、前面 12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・バックプレーンを搭載した構成のケーブル配線について説明します。

前面バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、198 ページの「バックプレーン: 3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデル」を参照してください。

前面バックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

前面バックプレーン: 8 x 3.5 型 SAS/SATA+ 4 x 3.5 型 AnyBay

このトピックでは、前面 12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・バックプレーンのケーブル配線について説明します。

8i アダプター

コネクター間の接続: 1 ↔ 1、2 ↔ 2、3 ↔ 3、... n ↔ n

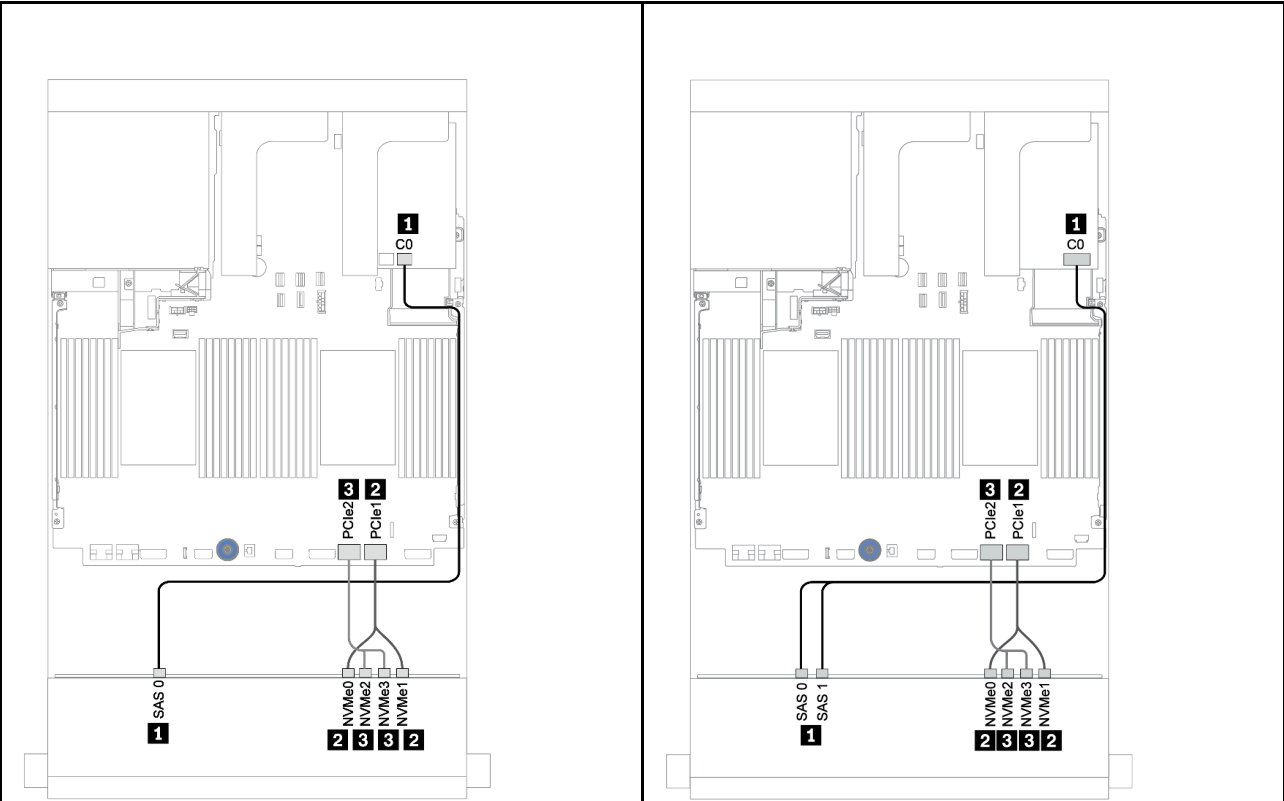


図 188. RAID 930/9350-8i アダプターのケーブル配線

図 189. RAID 940-8i アダプターのケーブル配線

始点	終点	始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0	バックプレーン 1: SAS 0	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0
バックプレーン 1: NVMe 0-1	オンボード: PCIe 1	バックプレーン 1: SAS 1	

バックプレーン 1: NVMe 2-3	オンボード: PCIe 2	バックプレーン 1: NVMe 0-1	オンボード: PCIe 1
		バックプレーン 1: NVMe 2-3	オンボード: PCIe 2

前面 + 背面バックプレーン: 12 x 3.5 型 (8 x SAS/SATA + 4 x AnyBay) + 4 x 2.5 型 SAS/SATA
 このトピックでは、前面 12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・バックプレーンおよび 4 x 2.5 型 SAS/SATA 背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線について説明します。

8i アダプター

コネクター間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

図 190. RAID 930/9350-8i アダプターのケーブル配線

図 191. RAID 940-8i アダプターのケーブル配線

始点	終点	始点	終点
バックプレーン 1: SAS 0	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0	バックプレーン 1: SAS 0	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C0
バックプレーン 4: SAS	ライザー 1 の RAID 8i アダプター: C1	バックプレーン 4: SAS	
バックプレーン 1: NVMe 0-1	オンボード: PCIe 1	バックプレーン 1: NVMe 0-1	オンボード: PCIe 1
バックプレーン 1: NVMe 2-3	オンボード: PCIe 2	バックプレーン 1: NVMe 2-3	オンボード: PCIe 2
バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2	バックプレーン 4: PWR	ライザー 1: PWR1、PWR2

第 4 章 サーバーのハードウェアのセットアップ

サーバーをセットアップするには、購入したオプションを取り付け、サーバーを配線し、ファームウェアを構成して更新して、オペレーティング・システムをインストールします。

サーバー・セットアップ・チェックリスト

サーバー・セットアップ・チェックリストを使用して、サーバーのセットアップに必要なすべてのタスクを実行したことを確認できます。

サーバー・セットアップ・チェックリストは、納品時のサーバー構成によって異なります。サーバーが完全に構成されている場合は、サーバーをネットワークと AC 電源に接続し、サーバーの電源をオンにするだけで済みます。他の場合では、サーバーへのハードウェア・オプションの取り付け、ハードウェアやファームウェアの構成、およびオペレーティング・システムのインストールが必要となります。

以下のステップで、サーバーをセットアップするための一般的な手順を説明します。

1. サーバー・パッケージを開梱します。[2 ページの「サーバーのパッケージ内容」](#)を参照してください。
2. サーバーのハードウェアをセットアップします。
 - a. 必要なハードウェアまたはサーバー・オプションを取り付けます。[270 ページの「サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け」](#)の関連トピックを参照してください。
 - b. 必要に応じて、サーバーに付属のレール・キットを使用して、標準的なラック・キャビネットにサーバーを取り付けます。オプション・レール・キットに付属の「ラック取り付けガイド」を参照してください。
 - c. イーサネット・ケーブルおよび電源コードをサーバーに接続します。コネクターの位置を確認するには、[42 ページの「背面図」](#)を参照してください。配線のベスト・プラクティスについては、[353 ページの「サーバーの配線」](#)を参照してください。
 - d. サーバーの電源をオンにします。[353 ページの「サーバーの電源をオンにする」](#)を参照してください。

注：サーバーの電源をオンにしなくても、管理プロセッサ・インターフェースにアクセスしてシステムを構成できます。サーバーが電源に接続されているときは常に、管理プロセッサ・インターフェースを使用できます。管理サーバー・プロセッサへのアクセスについて詳しくは、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「XClarity Controller Web インターフェースの開始と使用」セクション。

- e. サーバー・ハードウェアが正常にセットアップされたことを検証します。[353 ページの「サーバーのセットアップの検証」](#)を参照してください。
3. システムを構成します。
 - a. BMC を管理ネットワークに接続します。[355 ページの「Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定」](#)を参照してください。
 - b. 必要に応じて、サーバーのファームウェアを更新します。[357 ページの「ファームウェアの更新」](#)を参照してください。
 - c. サーバーのファームウェアを構成します。[361 ページの「ファームウェアの構成」](#)を参照してください。

以下の情報は、RAID 構成に使用可能です。

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

- <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. オペレーティング・システムをインストールします。364 ページの「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください。
- e. サーバー構成をバックアップします。365 ページの「サーバー構成のバックアップ」を参照してください。
- f. サーバーが使用するプログラムおよびアプリケーションをインストールします。

取り付けのガイドライン

サーバーにコンポーネントを取り付けるには、この取り付けのガイドラインを使用します。

オプションのデバイスを取り付ける前に、以下の注意をよくお読みください。

注意：静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

- 作業時の安全を確保するために、安全情報およびガイドラインをお読みください。
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
- 取り付けるコンポーネントがご使用のサーバーによってサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、
<https://serverproven.lenovo.com/> を参照してください。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。ご使用のサーバー用のファームウェア更新をダウンロードするには、[ThinkSystem SR650 V2 ドライバーおよびソフトウェア](#)にアクセスしてください。

重要：一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。コンポーネントがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、クラスターでサポートされているファームウェアとドライバーの最新の Best Recipe コード・レベル・メニューを確認してください。

- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分 1 人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。
 - 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
 - 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
 - ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
 - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- サーバー、モニター、およびその他のデバイス用に、適切に接地されたコンセントの数量が十分であることを確認してください。
- ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、TORX T8 ドライバー、および TORX T30 ドライバーを用意します。
- システム・ボードおよび内部コンポーネントのエラー LED を表示するには、電源をオンのままにしてください。

- ホット・スワップ・パワー・サプライ、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源をオフにする必要があります。また、ライザー・カードの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーから電源を切り離しておく必要があります。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示します。
- コンポーネント上の赤茶色の表示、またはコンポーネント上やその付近にあるオレンジ色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます。(赤茶色のラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示す場合もあります)。特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性があるすべての追加指示を参照してください。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。

- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

安全検査のチェックリスト

サーバーで危険をもたらす可能性のある状況を識別するには、このセクションの情報を使用します。各マシンには、設計され構築された時点で、ユーザーとサービス技術員を障害から保護するために義務づけられている安全装置が取り付けられています。

注：

- この製品は、職場規則の §2 に従って、視覚的なディスプレイ作業場での使用には適していません。
- サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

警告：

この装置は、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジー分野に属するもの) の安全基準に定められているように、訓練を受けた担当員のみが設置および保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険エネルギー・レベルを認識する訓練を受けていることを想定しています。装置へのアクセスにはツール、ロック、鍵、またはその他のセキュリティー手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機関によって制御されます。

重要：オペレーターの安全確保とシステム機能の正常実行のためには、サーバーの接地が必要です。電源コンセントの適切な接地は、認定電気技術員により検証できます。

危険をもたらす可能性のある状況がないことを確認するには、次のチェックリストを使用します。

1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
 - 接地線を含む 3 線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3 線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
 - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。
 サーバーで利用できる電源コードを参照するには、

- a. 以下に進みます: <http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. 「Preconfigured Model (事前構成モデル)」または「Configure to order (注文構成製品)」をクリックします。
 - c. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
 - d. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」→「Power Cables (電源ケーブル)」の順にクリックします。
- 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
3. 明らかに Lenovo によるものでない改造箇所をチェックします。Lenovo 以外の改造箇所の安全については適切な判断を行ってください。
 4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
 5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかをチェックします。
 6. パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

システムの信頼性に関するガイドライン

適切なシステム冷却を確保するための、システムの信頼性に関するガイドライン。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーにリダンダント電源が付属している場合は、各パワー・サプライ・ベイにパワー・サプライが取り付けられていること。
- サーバー冷却システムが正しく機能できるように、サーバーの回りに十分なスペースを確保してあること。約 50 mm (2.0 インチ) の空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してください。ファンの前には物を置かないでください。
- 冷却と通気を確保するため、サーバーの電源を入れる前にサーバー・カバーを再取り付けしてください。サーバー・カバーを外した状態で 30 分以上サーバーを作動させないでください。サーバーのコンポーネントが損傷する場合があります。
- オプションのコンポーネントに付属する配線手順に従っていること。
- 障害のあるファンは、障害が発生してから 48 時間以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・パワー・サプライは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- サーバーに付属の各エアー・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアー・バッフルが複数付属している場合があります)。エアー・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサ・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

電源オンされているサーバー内部での作業のガイドライン

注意: サーバーの内部コンポーネントが静電気にさらされると、サーバーが停止したりデータが消失する恐れがあります。このような問題が起きないように、電源をオンにしたサーバー内部の作業を行う

ときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地システムを使用してください。

- 特に腕の部分がゆったりした衣服を着用しないでください。サーバー内部の作業の前に、長袖はボタン留めするか捲り上げてください。
- ネクタイ、スカーフ、ネック・ストラップ、髪などがサーバー内に垂れ下がらないようにしてください。
- ブレスレット、ネックレス、リング、カフス・ボタン、腕時計などの装身具は外してください。
- シャツのポケットからペンや鉛筆などを取り出してください。サーバーの上に身体を乗り出したときに落下する可能性があります。
- クリップや、ヘアピン、ねじなどの金属製品がサーバー内部に落ちないように注意してください。

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気の影響を受けやすいデバイスを取り扱うには、この情報を使用します。

注意：静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

- 動作を制限して自分の周囲に静電気をためないようにしてください。
- 天候が寒い場合は、デバイスの取り扱いに特に注意してください。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増えるためです。
- 特に電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップまたはその他の接地システムを使用してください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に2秒以上接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をそのパッケージから取り出して、それを下に置かずに直接サーバーに取り付けてください。デバイスを下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに入れます。デバイスをサーバーや金属面の上には置かないでください。
- デバイスを取り扱う際は、端またはフレームを持って慎重に持ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 損傷の可能性を防止するために、デバイスに他の人の手が届かない位置を維持してください。

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

メモリー・モジュールは、サーバーに実装されたメモリー構成に基づいて、特定の順序で取り付ける必要があります。

サーバーには 16 個のチャンネルと 32 個のメモリー・スロットがあります。サポートされているメモリー・オプションのリストについては、以下を参照してください。

<https://serverproven.lenovo.com/>

メモリー・パフォーマンスの最適化とメモリーの構成について詳しくは、Lenovo Press Web サイトを参照してください。

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

さらに、以下のサイトで入手可能なメモリー・コンフィギュレーターを活用できます。

http://lconfig.lenovo.com/#/memory_configuration

システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロットの位置を確認する際は、次の図を参考にしてください。

注：各チャンネルに同じランクのメモリー・モジュールを取り付けることをお勧めします。

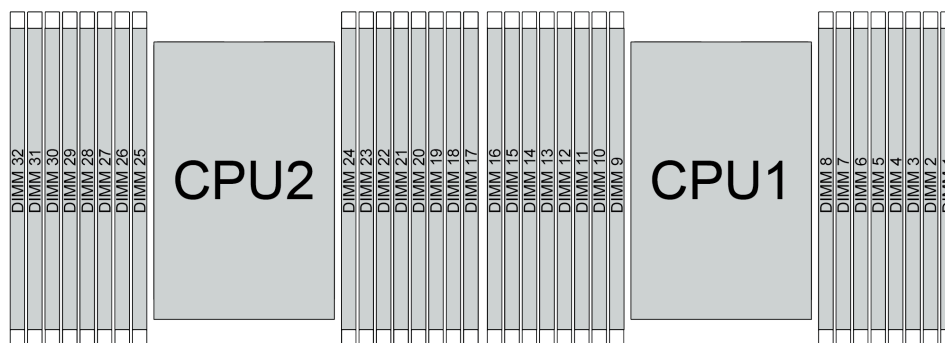


図 192. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

表 24. メモリー・スロットとチャンネル識別番号

チャンネル	F0	F1	E0	E1	H0	H1	G0	G1	C1	C0	D1	D0	A1	A0	B1	B0
スロット番号	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

メモリー・モジュールの取り付けガイドライン

- 2 つのタイプの構成がサポートされます。対応する規則と装着順序を考慮してください。
 - 248 ページの「DRAM DIMM 取り付けの順序」(RDIMM または 3DS RDIMM)
 - 253 ページの「PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序」
- 各 DIMM のラベルは、DIMM のタイプを識別します。この情報は、xxxxx nRxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx という形式です。n は、DIMM が single-rank (n=1) または dual-rank (n=2) であることを示します。

- プロセッサごとに最低 1 個の DIMM が必要です。十分なパフォーマンスを得るために、プロセッサ当たり最低 8 個の DIMM を取り付けてください。
- DIMM を交換すると、サーバーは DIMM の自動有効化機能を提供するため、Setup Utility を使用して新しい DIMM を手動で有効にする必要はありません。

注意：

- 最も遠い DIMM スロット、次に最も近い DIMM スロットの順に、常に最大のランク数を DIMM に設定します。
- 同じサーバー内で RDIMM と 3DS RDIMM を混用しないでください。
- 128 GB と 256 GB 3DS RDIMM の混用はサポートされていません。

DRAM DIMM 取り付けの順序

RDIMM または 3DS RDIMM では、以下のメモリー・モードを使用できます。

- [248 ページの「独立モード」](#)
- [252 ページの「ミラーリング・モード」](#)

独立モード

独立メモリー・モードでは、メモリー・チャンネルを任意の順序で DIMM に装着でき、マッチングの要件なく各プロセッサのすべてのチャンネルに装着することができます。独立メモリー・モードは、メモリーパフォーマンスの最高レベルを提供しますが、フェイルオーバー保護が不足しています。独立メモリー・モードの DIMM 取り付け順序は、サーバーに取り付けられているプロセッサおよびメモリー・モジュールの数によって異なります。

独立モードでメモリー・モジュールを取り付けする場合は、以下の規則に従ってください。

- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは、同じタイプでなければなりません。x4 DIMM と x8 DIMM を同じチャンネル内で混在させることができます。
- 異なるベンダー製のメモリー・モジュールがサポートされています。
- ソケットごとに少なくとも 1 つの DDR4 DIMM が必要です。
- 各メモリー・チャンネルでは、スロット 0 を最初に装着します。
- メモリー・チャンネルに 2 個の DIMM がある場合は、ランクの番号が高い方の DIMM をスロット 0 に装着します。ランクの番号が同じ DIMM が 2 つある場合は、容量が大きい方の DIMM をスロット 0 に装着します。
- チャンネルごとに最大 8 つの論理ランク (ホストが確認したランク) が許可されます。
- システムごとに最大 2 つの異なる DIMM 容量がサポートされます。
 - チャンネル A、C、E、および G の場合、装着する DIMM はチャンネルごとに同じ合計容量が必要です。
 - チャンネル B、D、F、および H の場合、装着した DIMM には、チャンネルごとに同じ合計容量が必要です。これは、他のセットの容量 (チャンネル A、C、E、および G) と異なっている必要があります。
- DIMM が 2 つ以上ある場合、CPU ソケット全体で左右対称に装着します。

プロセッサ 1 個の場合

次の表は、1つのプロセッサのみが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール(同じ容量で)の装着順序を示しています。

表 25. プロセッサ 1 つの独立モード (DIMM のプロセッサ)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 個の DIMM			3													
2 DIMM			3				7									
4 個の DIMM ¹			3				7			10				14		
6 DIMM	1		3				7			10				14		16
8 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 DIMM	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16
16 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。363 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする」を参照して、この機能を有効にします。

次の表は、1つのプロセッサのみが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール(異なる容量で)の装着順序を示しています。

表 26. 1 つのプロセッサの独立モード (異なる容量の DIMM)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 個の DIMM			3		5											
4 DIMM			3		5							12		14		
8 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 個の DIMM ^{1, 2}	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
16 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。363 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする」を参照して、この機能を有効にします。

プロセッサ 2 個の場合

次の表は、2つのプロセッサが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール (同じ容量で) の装着順序を示しています。

表 27. 2つのプロセッサの独立モード (同じ容量の DIMM)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 個の DIMM			3													
4 DIMM			3				7									
8 個の DIMM ¹			3				7			10				14		
12 DIMM	1		3				7			10				14		16
16 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
24 DIMM	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16
32 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM 合計	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2 個の DIMM			19													
4 DIMM			19				23									
8 個の DIMM ¹			19				23			26				30		
12 DIMM	17		19				23			26				30		32
16 個の DIMM ^{1, 2}	17		19		21		23			26		28		30		32
24 DIMM	17	18	19	20			23	24	25	26			29	30	31	32
32 個の DIMM ^{1, 2}	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。[363 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ \(SGX\) を有効にする」](#)を参照して、この機能を有効にします。

次の表は、2つのプロセッサが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール (異なる容量で) の装着順序を示しています。

表 28. 2 つのプロセッサの独立モード (異なる容量の DIMM)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4 DIMM			3		5											
8 DIMM			3		5							12		14		
16 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
24 個の DIMM ^{1, 2}	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
32 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM 合計	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4 DIMM			19		21											
8 DIMM			19		21							28		30		
16 個の DIMM ^{1, 2}	17		19		21		23			26		28		30		32
24 個の DIMM ^{1, 2}	17		19	20	21		23	24	25	26		28	29	30		32
32 個の DIMM ^{1, 2}	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。[363 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ \(SGX\) を有効にする」](#)を参照して、この機能を有効にします。

ミラーリング・モード

メモリー・ミラーリング・モードは、合計システム・メモリー容量を半分に減少しながら完全なメモリー冗長性を提供します。メモリー・チャンネルはペアでグループ化され、ペアのチャンネルはそれぞれ同じデータを受信します。障害が起こると、メモリー・コントローラーは、1次チャンネルのDIMMから、バックアップ・チャンネルのDIMMに切り替えます。メモリー・ミラーリングのDIMM取り付け順序は、サーバーに取り付けられているプロセッサおよびDIMMの数によって異なります。

ミラーリング・モードでは、ペアの各メモリー・モジュールは、サイズおよびアーキテクチャーが同一でなければなりません。チャンネルはペアでグループ化され、ペアのチャンネルはそれぞれ同じデータを受信します。1つのチャンネルが他方のバックアップとして使用され、冗長性を提供します。

ミラーリング・モードでメモリー・モジュールを装着する場合は、以下の規則に従ってください。

- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは、同じタイプで、容量、周波数、電圧、ランクが同じでなければなりません。
- ミラーリングは同じiMCのチャンネル間で構成できます。また、プライマリー・チャンネルとセカンダリー・チャンネルの合計DDR4メモリー・サイズは同じである必要があります。
- パーシャル・メモリー・ミラーリングは、メモリー・ミラーリングのサブ機能です。メモリー・ミラーリング用のメモリー装着に従う必要があります。

プロセッサ 1 個の場合

次の表は、1つのプロセッサのみが取り付けられている場合の、ミラーリング・モードのメモリー・モジュール装着順序を示しています。

表 29. プロセッサ 1 つのミラーリング・モード

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 個の DIMM	1		3		5		7			10		12		14		16
16 個の DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：表にリストされている DIMM 構成は、UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートします。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。

プロセッサ 2 個の場合

次の表は、2つのプロセッサが取り付けられている場合の、ミラーリング・モードのメモリー・モジュール装着順序を示しています。

表 30. プロセッサ 2 つのミラーリング・モード

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 個の DIMM	1		3		5		7			10		12		14		16
32 個の DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM 合計	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
16 個の DIMM	17		19		21		23			26		28		30		32
32 個の DIMM	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

注：表にリストされている DIMM 構成は、UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートします。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。

PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序

このセクションでは、PMEM および DRAM DIMM の適切な取り付け方法に関して説明します。

PMEM と DRAM DIMM がシステムで混在している場合、次のモードがサポートされます。

- [259 ページの「アプリ・ダイレクト・モード」](#)
- [260 ページの「メモリー・モード」](#)

PMEM のセットアップおよび構成方法については、以下のトピックを参照してください。

- [253 ページの「PMEM 規則」](#)
- [253 ページの「PMEM に対する初回システム・セットアップ」](#)
- [253 ページの「PMEM 管理オプション」](#)
- [258 ページの「アプリ・ダイレクト・モードで PMEM の追加または交換」](#)

PMEM 規則

システムで PMEM を適用する際には、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- 取り付けられているすべての PMEM は、同じ部品番号でなければなりません。
- 取り付けるすべての DRAM DIMM が同じタイプ、ランク、容量で、最小容量 16 GB であることが必要です。同じ部品番号の Lenovo DRAM DIMM を使用することをお勧めします。

PMEM に対する初回システム・セットアップ

システムに初めて PMEM をインストールする場合は、以下の手順を実行します。

1. モードと組み合わせを決定します ([259 ページの「アプリ・ダイレクト・モード」](#) または [260 ページの「メモリー・モード」](#) を参照してください)。
2. [253 ページの「PMEM 規則」](#) を考慮して、要件を満たす PMEM と DRAM DIMM を取得します。
3. 現在取り付けられているすべてのメモリー・モジュールを取り外します (「メンテナンス・マニュアル」の「メモリー・モジュールの取り外し」を参照してください)。
4. 採用された組み合わせに従って、PMEM および DRAM DIMM を取り付けます ([283 ページの「メモリー・モジュールの取り付け」](#) を参照してください)。
5. 取り付けられているすべての PMEM でセキュリティーを無効にします ([253 ページの「PMEM 管理オプション」](#) を参照)。
6. PMEM のファームウェアが最新バージョンであることを確認します。そうでない場合は、最新バージョンに更新します (https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html を参照してください)。
7. 容量を使用できるように PMEM を構成してください ([253 ページの「PMEM 管理オプション」](#) を参照)。

PMEM 管理オプション

PMEM は、以下のツールを使用して管理できます。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

LXPM を開くには、システムの電源をオンにして、ロゴ画面が表示されたらすぐに **F1** キーを押します。パスワードが設定されている場合、パスワードを入力して、LXPM をロック解除します。

UEFI セットアップ → システム設定 → Intel Optane PMEM の順に選択し、PMEM を構成して管理します。

詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用」セクションを参照してください。

注：LXPM の代わりに、Setup Utility のテキスト・ベースのインターフェースが開いた場合、「システム設定」→「<F1> スタート制御」に進み、「ツール・スイート」を選択します。次に、システムをリブートし、ロゴ画面が表示されたらすぐに、画面の指示で指定されているキーを押して LXPM を開きます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください。)

- **Setup Utility**

Setup Utility を開くには以下の手順に従います。

1. システムの電源をオンにし、画面の指示で指定されているキーを押して LXPM を開きます。
(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください。)
2. 「UEFI 設定」→「システム設定」に進み、画面の右上隅でプルダウン・メニューをクリックして、「テキスト・セットアップ」を選択します。
3. システムをリブートし、ロゴ画面が表示されたらすぐに、画面の指示で指定されているキーを押します。

「システム構成およびブート管理」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」の順に選択し、PMEM を構成および管理します。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

一部の管理オプションは、オペレーティング・システムの Lenovo XClarity Essentials OneCLI のパスで実行されるコマンドで利用可能です。Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードし、使用方法については、https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecliを参照してください。

以下の管理オプションが使用可能です。

- **Intel Optane PMEM の詳細**

このオプションを選択して、取り付けられた各 PMEM に関する以下の詳細情報を表示します。

- 検出された Intel Optane PMEM の数
- 総未処理総容量
- 総メモリー容量
- 総アプリ・ダイレクト容量
- 総未構成容量
- 総アクセス不可容量
- 総予約済み容量

または、OneCLI で次のコマンドを使用して PMEM の詳細を表示します。

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

注：

- *XCC_Account* は XCC ユーザー ID を表します。
- *XCC_Password* は XCC ユーザーのパスワードを表します。
- *XCC_IP* は XCC IP アドレスを表します。

- **目標**

- **メモリー・モード [%]**

このオプションを選択し、システム・メモリーに投資された PMEM 容量の割合を定義して、次に以下の PMEM モードを決定します。

- 0%: アプリ・ダイレクト・モード
- 100%: メモリー・モード

「目標」→「メモリー・モード [%]」に進み、メモリーの割合を入力し、システムをリブートします。

注：

- あるモードから別のモードに変更する前に以下のことを行います。
 1. すべてのデータをバックアップし、すべての作成した名前空間を削除します。ネームスペース → 名前空間を表示/変更/削除に進み、作成された名前空間を削除します。
 2. 取り付けられているすべての PMEM で安全な消去を実行します。「セキュリティ」 → 「押して、消去を確定します」に進んで安全な消去を実行します。
- 取り付けられた PMEM と DRAM DIMM の容量が新しいモードのシステム要件を満たしていることを確認します (259 ページの「アプリ・ダイレクト・モード」または260 ページの「メモリー・モード」を参照してください)。
- システムがリブートし、入力目標値が適用されると、「システム構成およびブート管理」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「目標」に表示された値が次の選択可能なデフォルト・オプションに戻ります。
 - 有効範囲: [プラットフォーム]
 - メモリー・モード [%]: 0
 - 永続性メモリー・タイプ: [アプリ・ダイレクト]これらの値は、PMEM 設定の選択可能なオプションであり、PMEM の現在のステータスを示すものではありません。

さらに、以下のサイトで入手可能なメモリー コンフィギュレーターを活用できます。

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

または、OneCLI で次のコマンドを使用して PMEM の目標を設定します。

- メモリー・モード用:

1. 作成目標ステータスを設定します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. システムの揮発性メモリーに投資される PMEM 容量を定義します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、100は、システム揮発性メモリーに投資が容量のパーセンテージを表しています。

- アプリ・ダイレクト・モード用:

1. 作成目標ステータスを設定します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. システムの揮発性メモリーに投資される PMEM 容量を定義します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 0
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、0は、システム揮発性メモリーに投資されている容量のパーセンテージを表しています。

3. PMEM モードを設定します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、アプリ・ダイレクトは PMEM モードを表しています。インターリーブされたアプリ・ダイレクトにアプリ・ダイレクトを、またはインターリーブされていないアプリ・ダイレクトにインターリーブされていないアプリ・ダイレクトを入力することができます。

- 永続性メモリー・タイプ

アプリ・ダイレクト・モードでは、同じプロセッサに接続されている PMEM はデフォルトでインターリーブになるのに対して(「アプリ・ダイレクト」として表示されます)、メモリー・バンクは

交互に使用されます。これを Setup Utility で非インターリーブとして設定するには、「Intel Optane PMEM」→「目標」→「永続性メモリー・タイプ [(PMEM モード)]」に進み、「アプリ直接非インターリーブ」を選択して、システムをリブートします。

注：PMEM アプリ・ダイレクト容量を非インターリーブに設定すると、表示されるアプリ・ダイレクト領域がプロセッサあたりの1つの領域から PMEM あたりの1つの領域に変わります。

- **領域**

メモリーの割合が設定され、システムがリブートされると、アプリ・ダイレクト容量の領域が自動的に生成されます。各プロセッサのアプリ・ダイレクト領域を表示するには、このオプションを選択します。

- **名前空間**

PMEM のアプリ・ダイレクト容量では、アプリケーションに対して完全に利用可能になる前に、以下の手順を実行する必要があります。

1. 領域容量の割り振りのために名前空間を作成する。
2. オペレーティング・システムの名前空間のためにファイルシステムを作成し、フォーマットする。

各アプリ・ダイレクト領域は、1つの名前空間に割り振られます。以下のオペレーティング・システムで名前空間を作成します。

- Windows: *Powershell* コマンドを使用する。名前空間を作成するには、Windows Server 2019 以降のバージョンを使用します。
- Linux: *ndctl* コマンドを使用します。
- VMware: システムをリブートすると、VMware が名前空間を自動的に作成します。

アプリ・ダイレクト容量割り振りの名前空間を作成した後、アプリ・ダイレクト容量がアプリケーションにアクセスできるよう、オペレーティング・システムにファイルシステムを作成およびフォーマットしてください。

- **セキュリティ**

- セキュリティを有効にする

注意：デフォルトでは、PMEM セキュリティは無効です。セキュリティを有効にする前に、すべての国または地域のデータ暗号化に関する法的な要件および取引コンプライアンスを満たしていることを確認します。違反すると法的な問題が発生する可能性があります。

PMEM はパスフレーズで保護されます。PMEM では、2つのタイプのパスフレーズ保護スコープを使用できます。

- **プラットフォーム**: 取り付けられたすべての PMEM ユニットに対して一度にセキュリティ操作を実行するには、このオプションを選択します。プラットフォーム・パスフレーズが格納され、オペレーティング・システムの起動開始前に自動的に適用されて、PMEM のロックが解除されます。ただし、このパスフレーズは、安全な消去のために手動で無効化される必要があります。

または、OneCLI で次のコマンドにより、プラットフォーム・レベルのセキュリティを有効/無効にします。

- セキュリティを有効にする:

1. セキュリティを有効にします。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. セキュリティ・パスフレーズを設定します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、123456 はパスフレーズを表しています。

3. システムをリブートします。

- セキュリティーを無効にする:

1. セキュリティーを無効にします。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. パスフレーズを入力します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. システムをリブートします。

- 単一 PMEM: 1 つ以上の選択された PMEM ユニットに対してセキュリティー操作を実行するには、このオプションを選択します。

注:

- 単一 PMEM パスフレーズは、システムに保存されず、ロックされたユニットのセキュリティーは、アクセスまたは安全な消去のためにユニットが利用可能になる前に、無効化される必要があります。
- ロックされた PMEM のスロット番号と対応するパスフレーズの記録を常に保持してください。パスフレーズを紛失したり忘れたりした場合は、保存されたデータをバックアップまたは復元することはできませんが、管理上の安全な消去のために Lenovo サービスに連絡することができます。
- ロック解除の試行が 3 回失敗した場合、対応する PMEM は「超過」状態に入り、システム警告メッセージが表示されます。PMEM ユニットは、システムのリブート後にのみロック解除できます。

パスフレーズを有効にするには、「セキュリティー」→「押して、セキュリティーを有効にします」を選択します。

- 安全な消去

注:

- セキュリティーが有効な場合に安全な消去を実行するにはパスワードが必要です。
- 安全な消去を実行する前に、すべての PMEM または選択した特定の PMEM で ARS (アドレス範囲スクラブ) が行われたことを確認します。そうしないと、すべての PMEM または選択した特定の PMEM で安全な消去を開始できず、次のテキスト・メッセージが表示されます。
選択された単一、複数、またはすべての Intel Optane PMEM の
パスフレーズが正しくないか、名前空間が選択した PMEM にある
可能性があります。選択されたすべての Intel Optane PMEM で
安全な消去の操作が実行されていません。

安全な消去により、暗号化されたデータを含めて、PMEM ユニットに保存されているすべてのデータが消去されます。誤動作のあるユニットを返却または破棄するか、または PMEM モードを変更する前に、このデータ削除の方法を使用することをお勧めします。安全な消去を実行するには、「セキュリティー」→「押して、消去を確定します」に進みます。

または、OneCLI で次のコマンドにより、プラットフォーム・レベルの安全な消去を有効/無効にします。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

• PMEM 構成

PMEM には、障害が発生したセルに代わる予備の内部セルが含まれています。予備のセルが 0% に達すると、エラー・メッセージ表示され、データをバックアップし、サービス・ログを収集し、Lenovo サポートに連絡するよう推奨されます。

1% および選択可能な割合 (デフォルトでは 10%) に達したときにも警告メッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら、データをバックアップして PMEM 診断を実行してください。

(<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「診断」セクションを参照してください)。警告メッセージが出力される選択可能な割合を調整するには、「Intel Optane PMEM」→「PMEM 構成」の順に選択し、割合を入力します。

または、OneCLI で次のコマンドを使用して 選択可能な割合を変更します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、20 は選択可能な割合です。

アプリ・ダイレクト・モードで PMEM の追加または交換

アプリ・ダイレクト・モードで PMEM を追加または交換する前に、以下のステップを実行します。

1. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。
2. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
 - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**
「UEFI セットアップ」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリティ」→「押して、セキュリティを無効にします」の順に移動し、パスフレーズを入力してセキュリティを無効にします。
 - **Setup Utility**
「システム構成およびブート管理」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリティ」→「押して、セキュリティを無効にします」を押下し、パスフレーズを入力して、セキュリティを無効にします。
3. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前空間を削除します。
 - **Linux コマンド:**
`ndctl destroy-namespace all -f`
 - **Windows Powershell コマンド**
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`
4. 次の ipmctl コマンド (Linux および Windows の両方) を使用して、Clear Platform Configuration Data (PCD) および Namespace Label Storage Area (LSA) をクリアします。
`ipmctl delete -pcd`

注：別のオペレーティング・システムで ipmctl をダウンロードして使用方法については、以下のリンクを参照してください。

 - Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
5. システムをリブートします。

アプリ・ダイレクト・モード

このモードでは、PMEM は特定のアプリケーションから直接アクセスできる独立した永続性メモリー・リソースとして動作し、DRAM DIMM はシステム・メモリーとして動作します。プロセッサ内の DRAM DIMM 合計容量と PMEM 合計容量の比率が 1:1 ~ 1:8 になっていることを確認します。

プロセッサ 1 個の場合

表 31. プロセッサ 1 つのアプリ・ダイレクト・モードでのメモリー装着

<ul style="list-style-type: none"> D: DRAM DIMM P: Persistent Memory Module (PMEM) 																
構成	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 個の PMEM と 6 個の DIMM*	D		D		P		D			D				D		D
1 個の PMEM と 8 個の DIMM*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
2 個の PMEM および 12 個の DIMM	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
4 個の PMEM と 4 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
4 個の PMEM と 8 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

注：* 非インターリーブ・モードのみ。100% インターリーブ・モードはサポートされません。

プロセッサ 2 個の場合

表 32. プロセッサ 2 つのアプリ・ダイレクト・モードでメモリー装着

<ul style="list-style-type: none"> D: DRAM DIMM P: Persistent Memory Module (PMEM) 																
構成	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 個の PMEM と 12 個の DIMM*	D		D		P		D			D				D		D
2 個の PMEM と 16 個の DIMM*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
4 個の PMEM および 24 個の DIMM	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D
構成	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2 個の PMEM と 12 個の DIMM*	D		D		P		D			D				D		D
2 個の PMEM と 16 個の DIMM*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
4 個の PMEM および 24 個の DIMM	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

注：* 非インターリーブ・モードのみ。100% インターリーブ・モードはサポートされません。

メモリー・モード

このモードでは、PMEM は揮発性システム・メモリーとして動作するのに対して、DRAM DIMM はキャッシュとして動作します。DRAM DIMM の容量と PMEM の容量の比率が 1:4 ~ 1:16 になる必要があります。

プロセッサ 1 個の場合

表 33. プロセッサ 1 つのメモリー・モード

<ul style="list-style-type: none"> D: DRAM DIMM P: Persistent Memory Module (PMEM) 																
構成	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4 個の PMEM と 4 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
4 個の PMEM と 8 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

プロセッサ 2 個の場合

表 34. プロセッサ 2 つのメモリー・モード

<ul style="list-style-type: none"> D: DRAM DIMM P: Persistent Memory Module (PMEM) 																
構成	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D
構成	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

技術規則

このトピックでは、サーバーの重要な技術規則について説明します。

- [261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」](#)
- [267 ページの「温度規則」](#)

PCIe スロットおよび PCIe アダプター

このトピックでは、PCIe アダプターの取り付けの規則について説明します。

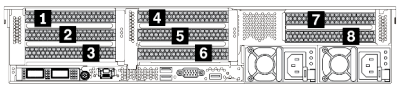
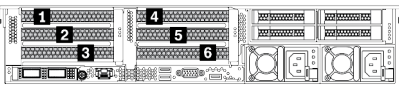
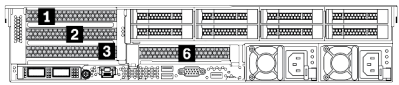
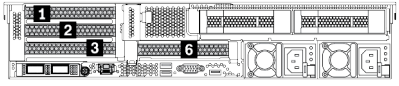
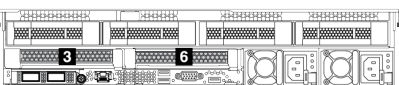
スロット構成

ご使用のサーバーは、さまざまなタイプのライザー・カードを搭載した以下の背面構成をサポートします。

注：

- 1 つのプロセッサのみが取り付けられている場合、サーバーはライザー 1 とライザー 3 をサポートします。12 x 3.5 型 AnyBay エクスパンダー・バックプレーンが取り付けられている場合、ライザー 3 はサポートされません。
- 2 つのプロセッサが取り付けられている場合、サーバーはライザー 1、ライザー 2 とライザー 3 をサポートします。ライザー 2 またはライザー 3 を選択するには、先にライザー 1 が選択されている必要があります。

*E: 空の状態

サーバー背面図	PCIe スロット		
	ライザー 1 上のスロット 1 ~ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 4 ~ 6: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 3 上のスロット 7 ~ 8: • タイプ 1: x16/x16 • タイプ 2: x8/x8
	ライザー 1 上のスロット 1 ~ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 4 ~ 6: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	NA
	ライザー 1 上のスロット 1 ~ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 6: x16	NA
	ライザー 1 上のスロット 1 ~ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 6: x16	NA
	ライザー 1 上のスロット 3: x16	ライザー 2 上のスロット 6: x16	NA

注：

• 7mm ドライブ・ケージの取り付けの規則:

- 8 個の PCIe スロットまたは 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを搭載したサーバー・モデルの場合、2FH+7mm SSD ドライブ・ケージをスロット 3 またはスロット 6 に取り付け可能ですが、両方に同時に付けることはできません。
- 8 x 2.5 型/2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを搭載したサーバー・モデルの場合、いずれかの 7mm ドライブ・ケージを取り付け可能です。
 - 2FH+7mm SSD ドライブ・ケージ: スロット 3
 - 7mm SSD ドライブ・ケージ: スロット 6
- 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージまたは GPU を搭載したサーバー・モデルの場合、ロー・プロファイル 7mm ドライブ・ケージはスロット 6 にのみ取り付け可能です。

• シリアル・ポート・モジュールの取り付けの規則:

- 8 個の PCIe スロットまたは 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを搭載したサーバー・モデルの場合:
 - ライザー 1 とライザー 2 の両方が x16/x16/E ライザー・カードを使用していて、7mm ドライブ・ケージがスロット 6 に取り付けられている場合、シリアル・ポート・モジュールをスロット 3 に取り付け可能です。
 - ライザー 1 とライザー 2 のいずれか (両方ではない) が x16/x16/E ライザー・カードを使用している場合、7mm ドライブ・ケージとシリアル・ポート・モジュールを同時に付けることはできません。7mm ドライブ・ケージが取り付けられていない場合、シリアル・ポート・モジュールをスロット 6 に取り付け可能です。

- ライザー 1 とライザー 2 のどちらも x16/x16/E ライザー・カードを使用していない場合、シリアル・ポート・モジュールはサポートされません。
- 8 x 2.5 型/2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを搭載したサーバー・モデルの場合:
 - ライザー 1 が x16/x16/E ライザー・カードを使用している場合、シリアル・ポート・モジュールをスロット 3 に取り付け、7mm SSD ケージをスロット 6 に取り付け可能です。
 - ライザー 1 が x16/x16/E ライザー・カードを使用していない場合、7mm ドライブ・ケージとシリアル・ポート・モジュールを同時に取り付けることはできません。7mm ドライブ・ケージが取り付けられていない場合、シリアル・ポート・モジュールをスロット 6 に取り付け可能です。
- 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを備えたサーバー・モデルの場合、7mm ドライブ・ケージとシリアル・ポート・モジュールを同時に取り付けることはできません。7mm ドライブ・ケージが取り付けられていない場合、シリアル・ポート・モジュールをスロット 3 またはスロット 6 に取り付け可能です。
- ダブル・ワイドの GPU を搭載したサーバー・モデルの場合、シリアル・ポート・モジュールはスロット 6 にのみ取り付け可能です。

サポートされている PCIe アダプターとスロットの優先順位

次の表は、一般的な PCIe アダプターにおける推奨されるスロット取り付け優先順位を示しています。

PCIe アダプター	サポートされる最大数	推奨されるスロット優先順位
GPU アダプター265 ページの ステップ 1注		
ダブル・ワイド GPU (V100S、A100、A40、A30、A6000、A16、A800、H100、L40)	3	<ul style="list-style-type: none">• 1 CPU: 2、7• 2 CPU: 2、5、7
ダブル・ワイド GPU (AMD MI210)	2	<ul style="list-style-type: none">• 1 CPU: 2、7• 2 CPU: 2、5、7
シングル・ワイド GPU (P620、T4、A4、A2、L4)	8	<ul style="list-style-type: none">• 1 CPU: 1、2、3、7、8• 2 CPU: 1、4、7、8、2、5、3、6
シングル・ワイド GPU (A10)	4	<ul style="list-style-type: none">• 1 CPU: 1、2、7• 2 CPU: 1、4、5、7、8
NVMe スイッチ・カード注		
ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 Switch Adapter	4	2 CPU: 1、2、4、5
PCIe リタイマー・カード		
ThinkSystem x16 Gen 4.0 Re-timer adapter	3	<ul style="list-style-type: none">• 1 CPU: 1、2、3• 2 CPU: 1、3、2、4
内蔵 CFF RAID/HBA/エクспанダー		
5350-8i、9350-8i、9350-16i	1	PCIe スロットに取り付けられていません。
440-16i、940-16i		CFF RAID/HBA アダプターは、2.5 型ドライブ・ベイ・シャーシでのみサポートされます。
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		
内蔵 SFF RAID/HBA アダプター 265 ページの ステップ 3注		

PCIe アダプター	サポートされる最大数	推奨されるスロット優先順位
9350-8i	4	• 1 CPU: 3、2、1 • 2 CPU: <ul style="list-style-type: none">– 2.5 型前面ドライブ・ベイ付き構成: 3、2、5、6、1、4– 3.5 型前面ドライブ・ベイ付き構成: 3、2、1
9350-16i	2	
430-8i、4350-8i、530-8i、5350-8i、930-8i	4	• 1 CPU: 2、3、1 • 2 CPU: <ul style="list-style-type: none">– 2.5 型前面ドライブ・ベイ付き構成: 2、3、5、6、1、4– 3.5 型前面ドライブ・ベイ付き構成: 2、3、1
430-16i、4350-16i、530-16i、930-16i	2	
440-8i、540-8i、540-16i、940-8i、940-16i (8GB)	4	
440-16i、940-16i (4GB)	2	
940-32i	1	
940-8i (トライモード)	3	
940-16i 4GB (トライモード)	2	
940-16i 8GB (トライモード)	4	
外部 RAID/HBA アダプター		
430-8e、430-16e、440-16e	8	• 1 CPU: 2、3、1、7、8 • 2 CPU: 2、5、3、6、7、8、1、4
930-8e、940-8e	4	
PCIe SSD アダプター		
サポートされるすべての PCIe SSD アダプター	8	• 1 CPU: 2、3、1、7、8 • 2 CPU: 2、5、3、6、7、8、1、4
FC HBA アダプター		
サポートされるすべての FC HBA アダプター	8	• 1 CPU: 2、3、1、7、8 • 2 CPU: 2、5、3、6、7、8、1、4
NIC アダプター		
ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto	1	• 1 CPU: 1、2、3 • 2 CPU: 1、4、2、5、3
Mellanox ConnectX-6 Lx 100GbE QSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	6	• 1 CPU: 1、2、7 • 2 CPU: 1、4、2、5、7、8
Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter		
Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter v2		
Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh	6	• 1 CPU: 2、3、1、7 • 2 CPU: 2、5、3、6、7、8、1、4
ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter		
Xilinx Alveo U50 ^{266 ページの ステップ 4注}	6	• 1 CPU: 2、1、7 • 2 CPU: 2、5、1、4、7、8

PCIe アダプター	サポートされる最大数	推奨されるスロット優先順位
サポートされるその他すべての NIC アダプター	8	<ul style="list-style-type: none"> 1 CPU: 2、3、1、7、8 2 CPU: 2、5、3、6、7、8、1、4
InfiniBand アダプター		
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket	6	<ul style="list-style-type: none"> 1 CPU: 1、2、7 2 CPU: 1、4、2、5、7、8
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket		
Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket	6	<p>詳細な取り付けの規則については、以下の266 ページのステップ 5注を参照してください。</p>
Mellanox HDR Auxiliary x16 PCIe 3.0 Connection Card Kit	3	

注：

1. GPU アダプターの規則:

- 取り付けられているすべての GPU アダプターが同一である必要があります。
- ダブル・ワイド GPU アダプターがスロット 5、7、または 2 に取り付けられている場合、隣接するスロット 4、8、または 1 はそれぞれ使用できません。
- PCIe スロット 1、4、または 7 にシングル・ワイド 150W GPU アダプターが取り付けられている場合、隣接するスロット 2、5、または 8 にそれぞれ 100GbE 以上のイーサネット・アダプターを取り付けることはできません。
- サポートされている GPU の温度規則については、[267 ページの「温度規則」](#)を参照してください。

2. オーバーサブスクリプションは、NVMe スイッチ・アダプターを使用してシステムが 32 台の NVMe ドライブをサポートしている場合に発生します。詳しくは、<https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support> を参照してください。

3. 内蔵標準フォーム・ファクター (SFF) RAID/HBA アダプターの規則：

- RAID 930/940 シリーズまたは 9350 シリーズ・アダプターには、RAID フラッシュ電源モジュールが必要です。
- 同一システム内での RAID/HBA 430/530/930 アダプター (Gen 3) と RAID/HBA 440/940 アダプター (Gen 4) の混用は、許可されていません。
- 同じ世代 (Gen 3 または Gen 4) に属している RAID/HBA アダプターは、同じシステムで混用できます。
- RAID/HBA 4350/5350/9350 アダプターを同じシステム内の以下のアダプターと混用することはできません。
 - Intel E810-DA2 OCP/PCIe イーサネット・アダプター
 - Intel E810-DA4 OCP/PCIe イーサネット・アダプター
 - RAID/HBA 430/530/930 アダプター
 - RAID/HBA 440/540/940 アダプター (外部 RAID/HBA 440-8e/440-16e/940-8e アダプターを除く)
- RAID 940-8i または RAID 940-16i アダプターはトライモードをサポートします。トライモードが有効な場合、このサーバーは SAS、SATA、および U.3 NVMe ドライブを同時にサポートします。NVMe ドライブは、PCIe x1 リンクを介してコントローラーに接続されます。

注：U.3 NVMe ドライブを使用したトライモードをサポートするには、XCC Web GUI を使用して、バックプレーン上の選択したドライブ・スロットで U.3 x1 モードを有効にする必要があります。有効にしないと、U.3 NVMe ドライブを検出できません。詳しくは、「[344 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」](#)」を参照してください。

- CPU (VROC) キーの仮想 RAID とトライモードは同時にサポートされていません。
 - さまざまなサーバー構成のコントローラーの選択についての詳細は、[84 ページの「コントローラーの選択 \(2.5 型シャーシ\)」](#) および [199 ページの「コントローラーの選択 \(3.5 型シャーシ\)」](#) を参照してください。
4. Xilinx Alveo U50 アダプターを取り付けるには、以下の規則に従います。
- 周辺温度が 30°C 以下であること。
 - ファンを必ず交換すること。
 - VMware オペレーティング・システムがインストールされていないこと。
 - Xilinx Alveo U50 アダプターは、24 x 2.5 型ドライブまたは 12 x 3.5 型ドライブを搭載したサーバー・モデルではサポートされていません。
 - Xilinx Alveo U50 アダプターはパフォーマンス・ファンを取り付ける必要があります。
5. 以下の InfiniBand アダプターのいずれかを取り付ける場合：
- プライマリー・アダプター: Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter最大で 6 つのアダプターを個別に取り付けることができます。
 - セカンダリー・アダプター: Mellanox HDR Auxiliary x16 PCIe 3.0 Connection Card Kit最大で 3 つのアダプターにプライマリー・アダプターを取り付ける必要があります。

アダプターの選択	アダプター	数量	PCIe スロット
オプション 1	プライマリー・アダプター	1	1 または 2
	セカンダリー・アダプター	1	4 または 5
オプション 2	プライマリー・アダプター	2	1 および 2
	セカンダリー・アダプター	2	4 および 5
オプション 3	プライマリー・アダプター	3	1、2、および 7
	セカンダリー・アダプター	3	4、5、および 8
オプション 4	プライマリー・アダプターのみ	最大 6 個	1, 4, 7, 2, 5, 8

注意：

- 12 x 3.5 型または 24 x 2.5 型構成でプライマリー・アダプターをアクティブ光ケーブル (AOC) とともに使用する場合は、[267 ページの「温度規則」](#)に従い、周囲温度を 30°C 以下に制限してください。このような構成では高い音響ノイズが発生する可能性があるため、オフィス環境ではなく、産業用データ・センターに設置することをお勧めします。
- プライマリー・アダプターと GPU アダプターの両方を同時に使用する場合は、GPU アダプターの温度規則に従います。詳細情報は、[269 ページの「GPU を装備したサーバー・モデル」](#)を参照してください。

温度規則

このトピックでは、サーバーの温度規則について説明します。

- [267 ページの「前面ドライブ・ベイのみを装備したサーバー・モデル」](#)
- [267 ページの「中央/背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」](#)
- [269 ページの「GPU を装備したサーバー・モデル」](#)

前面ドライブ・ベイのみを装備したサーバー・モデル

このセクションでは、前面ドライブ・ベイのみを装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

最大温度: 最高周辺温度 (海面)、E: エントリー、S: 標準、P: パフォーマンス

前面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP ¹ (ワット)	ヒートシンク	エアー・パッフル	ファン・タイプ	DIMM の最大数量	
						DRAM ²	PMEM ³
<ul style="list-style-type: none">• 8 x 2.5"• 16 x 2.5"• 8 x 3.5"	45°C	105–165	2U (E)	S	S	32	16
	45°C	185–205	2U (S)	S	S	32	16
	35°C	220–240	2U (S)	S	S	32	16
	30°C	250–270	T 字形 (P)	S	P	32	16
24 x 2.5"	30°C	105–165	2U (エントリー)	S	S	32	16
	30°C	185–240	2U (S)	S	S	32	16
	30°C	250–270	T 字形 (P)	S	P	32	16
12 x 3.5"	30°C	105–165	2U (E)	S	S	32	4
	30°C	185–240	2U (S)	S	S	32	4

注：

1. 以下のプロセッサには下記の例外があります。
 - Intel Xeon 6334 HCC 165W プロセッサは、2U エントリー・ヒートシンクの代わりに 2U 標準ヒートシンクを使用する必要があります。
 - Intel Xeon 8351N XCC 225W プロセッサは、TDP が 250 ワットから 270 ワットの範囲に収まる必要があるというプロセッサの規則に従う必要があります。
2. 256 GB 3DS RDIMM は、以下のサーバー・モデルでのみサポートされます。
 - 8 x 2.5 型
 - 16 x 2.5 型
 - 8 x 3.5 型
3. 256 GB 3DS RDIMM または 512 GB PMEM を取り付けの場合、周辺温度を 30°C 以下に制限する必要があります。

中央/背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

このセクションでは、中央または背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

最大温度: 最高周辺温度 (海面)、S/S: SAS/SATA、Any: AnyBay、E: エントリー、S: 標準、P: パフォーマンス、NA: なし

前面ドライブ・ベイ	中央ドライブ・ベイ	背面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP ¹ (ワット)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ ²	DIMM の最大数量	
								DRAM ³	PMEM
24 x 2.5" S/S 16 x 2.5" S/S + 8 x Any	NA	4 x 2.5" S/S	30°C	105–165	2U (E)	S	P	32	16
			30°C	185–205	2U (S)	S	P	32	16
24 x 2.5" Any	8 x 2.5" Any	NA	30°C	105–165	1U (S)	NA	P	32	16
			30°C	185–205	T 字形 (P)	NA	P	32	16
24 x 2.5" S/S	8 x 2.5" S/S	4 x 2.5 型 S/S	30°C	105–165	1U (S)	NA	P	32	16
		8 x 2.5 型 S/S	30°C	185–205	T 字形 (P)	NA	P	32	16
12 x 3.5" S/S	NA	2 x 3.5 型 S/S	30°C	105–165	2U (E)	NA	P	32	4
		4 x 2.5 型 S/S	30°C	185–205	2U (S)	S	P	32	4
	8 x 2.5" Any	NA	30°C	105–165	1U (S)	NA	P	32	4
			30°C	185–205	T 字形 (P)	NA	P	32	4
	4 x 3.5" S/S	4 x 2.5" S/S	30°C	105–165	1U (S)	NA	P	32	4
		4 x 3.5" S/S	30°C	185–205	T 字形 (P)	NA	P	32	4
	NA	4 x 3.5" S/S	30°C	105–165	2U (E)	S	P	32	
			30°C	185–205	2U (S)	S	P	32	4
12 x 3.5" Any	4 x 3.5" S/S	4 x 3.5" S/S	30°C	105–165	1U (S)	NA	P	32	4
			30°C	185–205	T 字形 (P)	NA	P	32	4

注：

1. Intel Xeon 6334 HCC 165W プロセッサは含まれていません。このプロセッサを使用する場合、中央ドライブ・ベイまたは背面ドライブ・ベイはサポートされません。
2. プロセッサが 1 個のみ取り付けられている場合、中央ドライブ・ケージ、背面ドライブ・ケージ、またはライザー 3 が取り付けられていれば 6 個のシステム・ファンが必要です。
3. 256 GB 3DS RDIMM はサポートされていません。
4. 12 x 3.5 型 SAS/SATA (前面) + 8 x 2.5 型 NVMe (中央) 構成の場合、以下の NVMe SSD を取り付ける際は、周辺温度を 25°C 以下に制限する必要があります。
 - 2.5 型 U.3 PM1733a 30.72TB RI NVMe SSD
 - 2.5 型 U.3 PM1733a 15.36T RI NVMe SSD
 - 2.5 型 U.2 P5520 7.68TB NVMe SSD
 - 2.5 型 U.2 P5520 15.36TB NVMe SSD
 - 2.5 型 U.2 P5620 6.4 TB NVMe SSD
 - 2.5 型 U.2 P5620 12.8TB NVMe SSD

GPU を装備したサーバー・モデル

このセクションでは、GPU を装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

- カテゴリ 1: シングル・ワイド GPU (<= 75 W): P620、T4、A4、A2、L4
- カテゴリ 2: シングル・ワイド GPU (150 W): A10
- カテゴリ 3: ダブル・ワイド GPU (165 W、250 W、300 W、350 W): V100S、A100、A40、A30、A6000、A16、AMD MI210、A800、L40、H100

最大温度: 最高周辺温度 (海面)、E: エントリー、S: 標準、P: パフォーマンス、C1/C2/C3: カテゴリ 1/2/3

前面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP ¹ (ワット)	ヒートシンク	エアー・パッフル	ファン・タイプ	GPU の最大数量			DIMM の最大数量	
						C1	C2	C3	DRAM ²	PMEM
8 x 2.5" 16 x 2.5" ³ 8 x 3.5"	30°C	105–165	2U (E)	S	P	8			32	16
	30°C	185–205	2U (S)	S	P	8			32	16
			1U (S)	GPU	P		4		32	16
			1U (S)	GPU	P			3 ⁵	32	16
	30°C	220–270	T 字形 (P)	S	P	8			32	16
				GPU	P		4		32	16
				GPU	P			3 ⁵	32	16
24 x 2.5" ⁴	30°C	105–165	2U (E)	S	P	6			32	4
			1U (S)	GPU	P		4		32	4
			1U (S)	GPU	P			2	32	4
	30°C	185–240	T 字形 (P)	S	P	6			32	4
				GPU	P		4		32	4
				GPU	P			2	32	4

注：

- 以下のプロセッサには下記の例外があります。
 - Intel Xeon 6334 HCC 165W プロセッサは、2U エントリー・ヒートシンクの代わりに 2U 標準ヒートシンクを使用する必要があります。
 - Intel Xeon 8351N XCC 225W プロセッサは、TDP が 250 ワットから 270 ワットの範囲に収まる必要があるというプロセッサの規則に従う必要があります。
- 256 GB 3DS RDIMM がサポートされる場合は、以下のサーバー構成のみです。
 - 8 x 2.5 型
 - 16 x 2.5 型
 - 8 x 3.5 型
- 16 x 2.5 型 AnyBay 構成では、周辺温度が 30°C の場合、PCIe スロット 2 およびスロット 5 で最大 2 個の NVIDIA A40 または L40 GPU アダプターがサポートされ、周辺温度が 25°C の場合、PCIe スロット 2、スロット 5、およびスロット 7 で最大 3 個の NVIDIA A40 または L40 GPU アダプターがサポートされます。
- 24 x 2.5 型構成では、NVIDIA V100S、A40、A100 80G、A800、L40、および H100 アダプターはサポートされません。
- AMD MI210 アダプターでは、最大 2 個のアダプターがサポートされます。

サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け

このセクションでは、オプションのハードウェアの初期取り付けを実行する手順を示します。各コンポーネントの取り付け手順では、交換するコンポーネントにアクセスするために実行する必要がある作業に触れています。

取り付け手順は、作業をできる限り少なくするための最適なシーケンスを示します。

注意：取り付けるコンポーネントが問題なく正常に動作するために、次の予防措置をよくお読みください。

- 取り付けるコンポーネントがご使用のサーバーによってサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/> を参照してください。
- 常時 最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。ご使用のサーバー用のファームウェア更新をダウンロードするには、[ThinkSystem SR650 V2 ドライバーおよびソフトウェア](#)にアクセスしてください。
- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- このセクションの取り付け手順に従い、適切なツールを使用してください。誤って取り付けられたコンポーネントは、ピンの損傷、コネクターの損傷、配線の緩み、あるいはコンポーネントの緩みによって、システム障害の原因となる可能性があります。

セキュリティー・ベゼルの取り外し

セキュリティー・ベゼルを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- サーバーを取り付けた状態でラックを出荷する前に、所定の位置にセキュリティー・ベゼルを再度取り付け、ロックします。

手順

ステップ 1. キーを使用してセキュリティー・ベゼルをロック解除します。

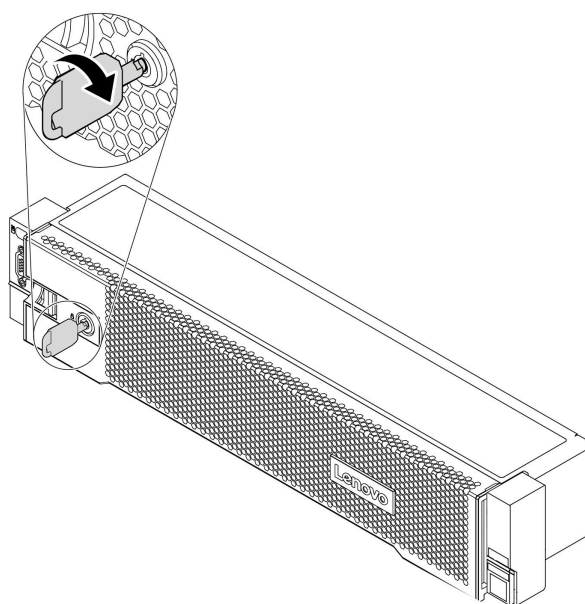


図 193. セキュリティー・ベゼルのロック解除

ステップ 2. リリース・ラッチ **1** を押して、セキュリティー・ベゼルを外側に回転させてシャーシから取り外します。

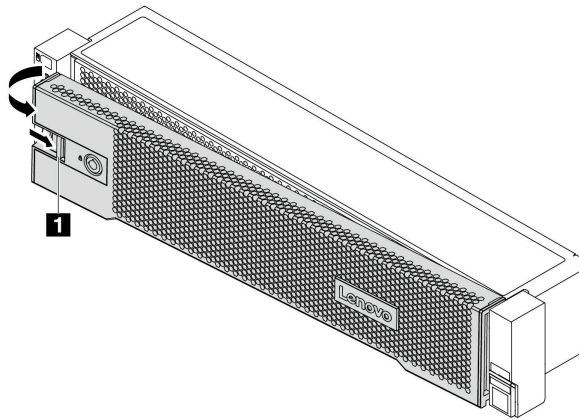


図 194. セキュリティー・ベゼルの取り外し

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

トップ・カバーの取り外し

トップ・カバーを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S014



警告：

危険な電圧、電流、エネルギー・レベルが存在する可能性があります。ラベルが貼られている場所のカバーを外すことが許されるのはトレーニングを受けたサービス技術員だけです。

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

手順

ステップ 1. サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックからサーバーを取り外します。ご使用のサーバーのレール・キットに付属の「ラック取り付けガイド」を参照してください。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。

注意：トップ・カバーの取扱いは慎重に行ってください。カバー・ラッチを開いたままトップ・カバーを落とすと、カバー・ラッチが破損する可能性があります。

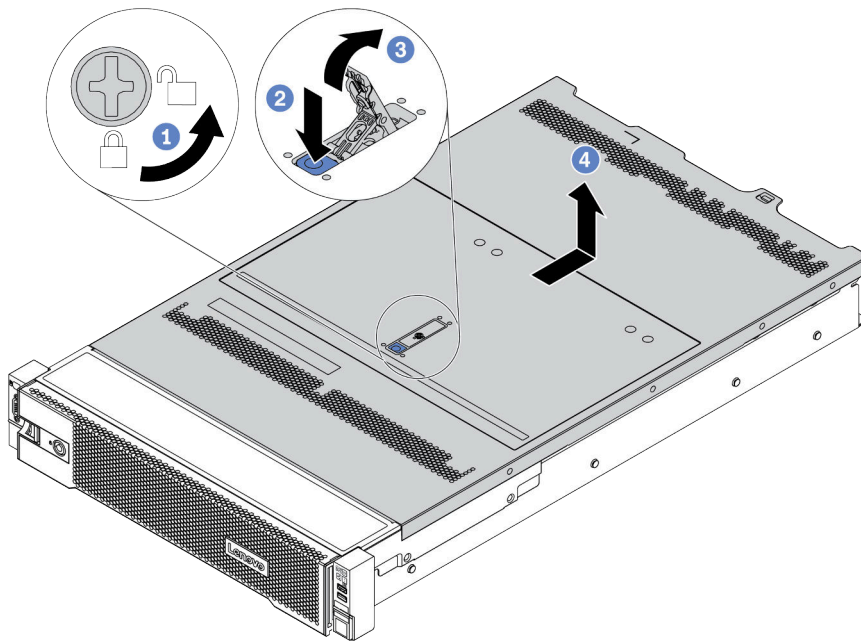


図 195. トップ・カバーの取り外し

- a. 図のように、ドライバーを使用して、カバー・ロックを開位置まで回転させます。
- b. カバー・ラッチのリリース・ボタンを押します。カバー・ラッチはそれである程度外れます。
- c. 図に示されているように、カバー・ラッチを完全に開きます。
- d. カバーがシャーシから外れるまでトップ・カバーを後方にスライドさせます。次に、トップ・カバーをシャーシから持ち上げて、きれいで平らな表面にトップ・カバーを置きます。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

エアー・バッフルの取り外し

以下の情報を使用して、エアー・バッフルを取り外します。サーバーにハードウェア・オプションを取り付ける場合は、先にエアー・バッフルをサーバーから取り外す必要があります。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



警告：

ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 冷却と通気を確保するため、サーバーの電源をオンにする前にエアー・バッフルを取り付けてください。エアー・バッフルを取り付けずにサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。

手順

ステップ 1. エアー・バッフルに RAID フラッシュ電源モジュールが取り付けられている場合は、先に RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 2. エアー・バッフルに GPU が取り付けられている場合、まず GPU を取り外します。

ステップ 3. (GPU エアー・バッフル専用) エアー・バッフル・フィルターまたはアドオン・エアー・バッフル(ある場合)を取り外します。

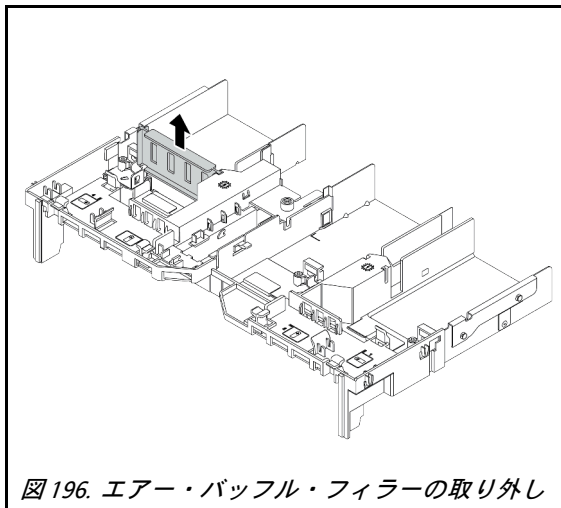


図 196. エアー・バッフル・フィルターの取り外し

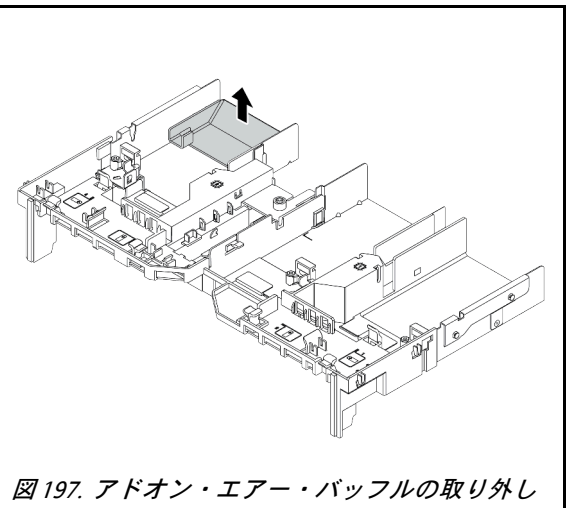


図 197. アドオン・エアー・バッフルの取り外し

ステップ 4. エアー・バッフルをつかんで、慎重にサーバーから持ち上げて取り外します。

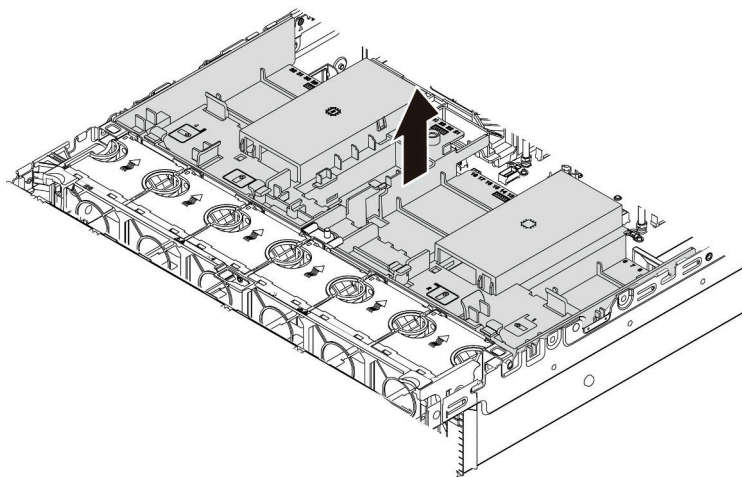


図 198. 標準エアー・バッフルの取り外し

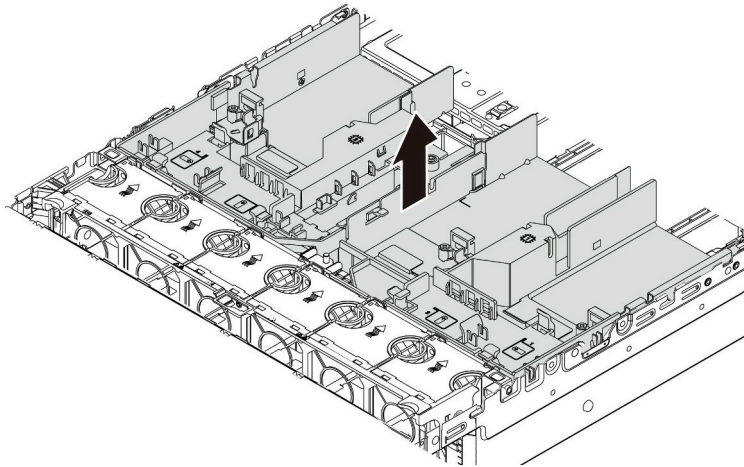


図 199. GPU エアー・バッフルの取り外し

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

システム・ファン・ケージの取り外し

システム・ファン・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

システム ファン・ケージによって、一部のコネクタへのアクセスが妨げられる場合があります。ケーブルを配線する前に、システム・ファン・ケージを取り外す必要があります。

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

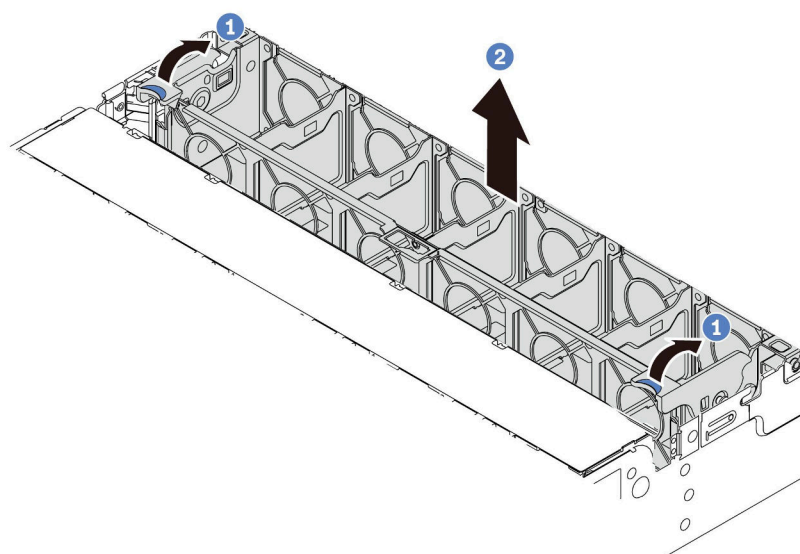


図 200. システム・ファン・ケージの取り外し

ステップ 1. システム・ファン・ケージのレバーをサーバーの背面方向に回転させます。

ステップ 2. システム・ファン・ケージをまっすぐに持ち上げてシャーシから取り出します。

完了したら

購入したオプションがある場合は取り付けを開始します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

プロセッサ・ヒートシンク・モジュールの取り付け

プロセッサおよびヒートシンクは、プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) アセンブリーの一部として取り外されます。PHM の取り付けには Torx T30 ドライバーが必要です。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 各プロセッサ・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサ・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に 1 つの PHM だけにしてください。システム・ボードで複数のプロセッサがサポートされている場合は、最初のプロセッサ・ソケットから PHM の取り付けを開始します。
- 最適なパフォーマンスを確保するために、新しいヒートシンクの製造日を確認し、2 年を超えていないことを確認してください。それ以外の場合は、既存の熱伝導グリースを拭き取り、最適な温度で機能するよう、新しいグリースを当ててください。

注：

- ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサ、プロセッサ・キャリアは、図と異なる場合があります。
- PHM には、それを取り付けるソケットおよびソケット内の向きを決めるしるしがあります。
- ご使用のサーバーでサポートされているプロセッサのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/>を参照してください。システムボードに取り付けるプロセッサはすべて、速度、コア数、および周波数が同じでなければなりません。
- 新しい PHM の取り付けまたはプロセッサの交換前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。[357 ページの「ファームウェアの更新」](#)を参照してください。
- 追加の PHM を取り付けると、システムのメモリー要件が変更される場合があります。プロセッサとメモリーの関係のリストについては、[247 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」](#)を参照してください。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

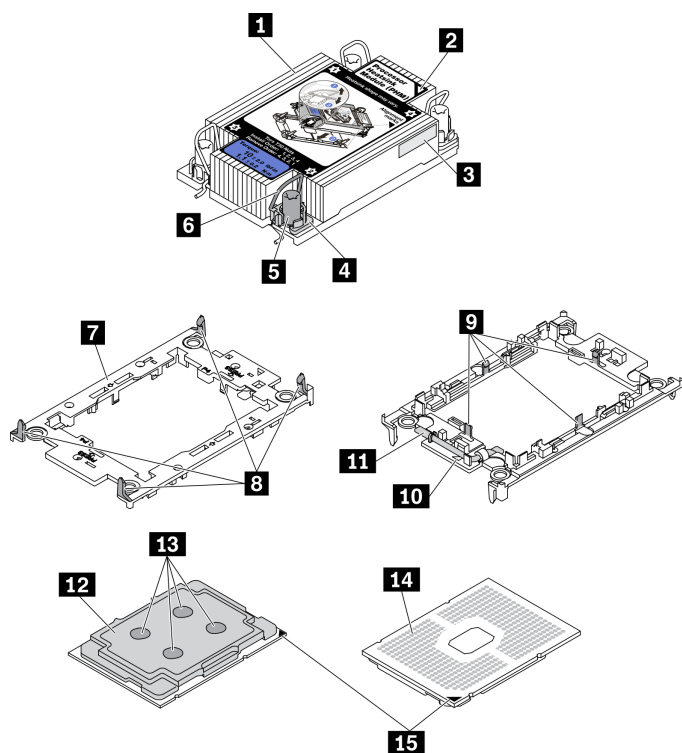


図 201. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	9 キャリアのプロセッサを固定するクリップ
2 ヒートシンクの三角マーク	10 キャリアの三角マーク
3 プロセッサ識別ラベル	11 プロセッサ・イジェクター・ハンドル
4 ナットおよびワイヤー・ベイルの固定器具	12 プロセッサ・ヒート・スプレッダー
5 Torx T30 ナット	13 熱伝導グリース
6 反傾斜ワイヤー・ベイル	14 プロセッサの接点
7 プロセッサ・キャリア	15 プロセッサの三角マーク
8 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	

手順

ステップ 1. プロセッサ・ソケット・カバーがプロセッサ・ソケットに取り付けられている場合は、カバーの両端の半円に指を置いてシステム・ボードから持ち上げ、カバーを取り外します。

ステップ 2. プロセッサ・ヒートシンク・モジュールをシステム・ボード・ソケットに取り付けます。

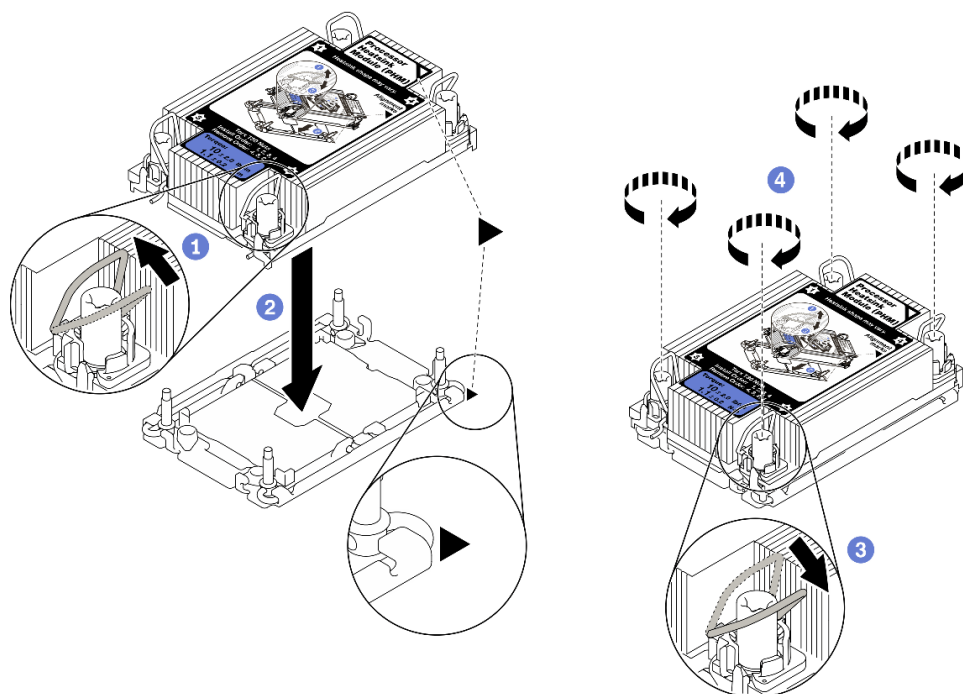


図 202. PHM の取り付け

1. 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
2. PHM の三角マークと 4 個の Torx T30 ナットを、三角マークとプロセッサ・ソケットのねじ付きポストに合わせ、PHM をプロセッサ・ソケットに挿入します。
3. ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。
4. ヒートシンク・ラベルに示されている取り付け順序で Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、ヒートシンクの下のねじ肩とプロセッサ・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 1.1 ニュートン・メートル、10 インチ・ポンドです)。

ステップ 3. プロセッサに T 字形ヒートシンクが付属している場合は、図のように 2 本のヒートシンクのねじを完全に締めます。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 1.1 ニュートン・メートル、10 インチ・ポンドです)。

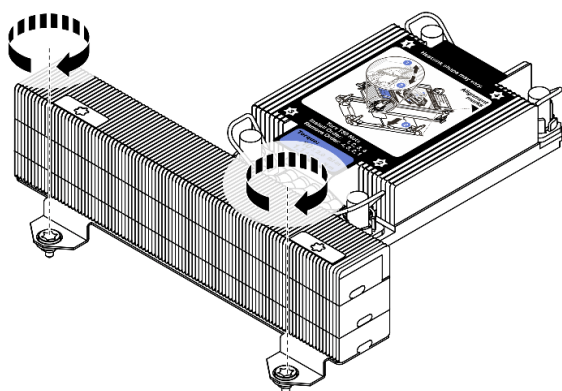


図 203. T 字形ヒートシンクのねじを締める

完了したら

取り付けるメモリー・モジュールがある場合は取り付けます。[283 ページの「メモリー・モジュールの取り付け」](#)を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

メモリー・モジュールの取り付け

以下の情報を使用して、メモリー・モジュールを取り付けます。

このタスクについて

メモリーの構成とセットアップの詳細情報について247 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照し、必ずサポートされている構成を採用してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、242 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。246 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」の標準のガイドラインを参照してください。
 - メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。
 - 2 つ以上のメモリー・モジュールを互いに接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
 - 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
 - メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。
 - メモリー・モジュールを取り扱う際に金属製の工具 (治具やクランプなど) を使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールが傷つく恐れがあります。
 - パッケージまたは受動部品を持ってメモリー・モジュールを挿入しないでください。挿入時に力をかけることでパッケージに亀裂が入ったり受動部品が外れたりする恐れがあります。

注：

- 取り付けるモジュールが PMEM の場合は、サポートされている構成を採用してください。初めて PMEM を取り付ける場合は、253 ページの「PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序」のルールおよび手順をよく読み、PMEM のセットアップおよび構成方法を学んでください。
- 取り付ける PMEM を以前に別の構成で使用し、その構成にデータを保管している場合、モジュールを物理的に取り付ける前に、次の手順を実行してください。
 1. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。
 2. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
 - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**
「UEFI セットアップ」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリティ」→「押して、セキュリティを無効にします」の順に移動し、パスフレーズを入力してセキュリティを無効にします。
 - **Setup Utility**
「システム構成およびブート管理」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリティ」→「押して、セキュリティを無効にします」を押下し、パスフレーズを入力して、セキュリティを無効にします。
 3. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前空間を削除します。
 - **Linux コマンド:**
`ndctl destroy-namespace all -f`
 - **Windows Powershell コマンド**

4. 次の ipmctl コマンド (Linux および Windows の両方) を使用して、Clear Platform Configuration Data (PCD) および Namespace Label Storage Area (LSA) をクリアします。

```
ipmctl delete -pcd
```

注：別のオペレーティング・システムで ipmctl をダウンロードして使用方法については、以下のリンクを参照してください。

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

5. システムをリブートします。

手順

ステップ 1. システム・ボード上の必要なメモリー・モジュール・スロットを見つけます。必ず、[247 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」](#)の取り付けの規則と順序を確認してください。

ステップ 2. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

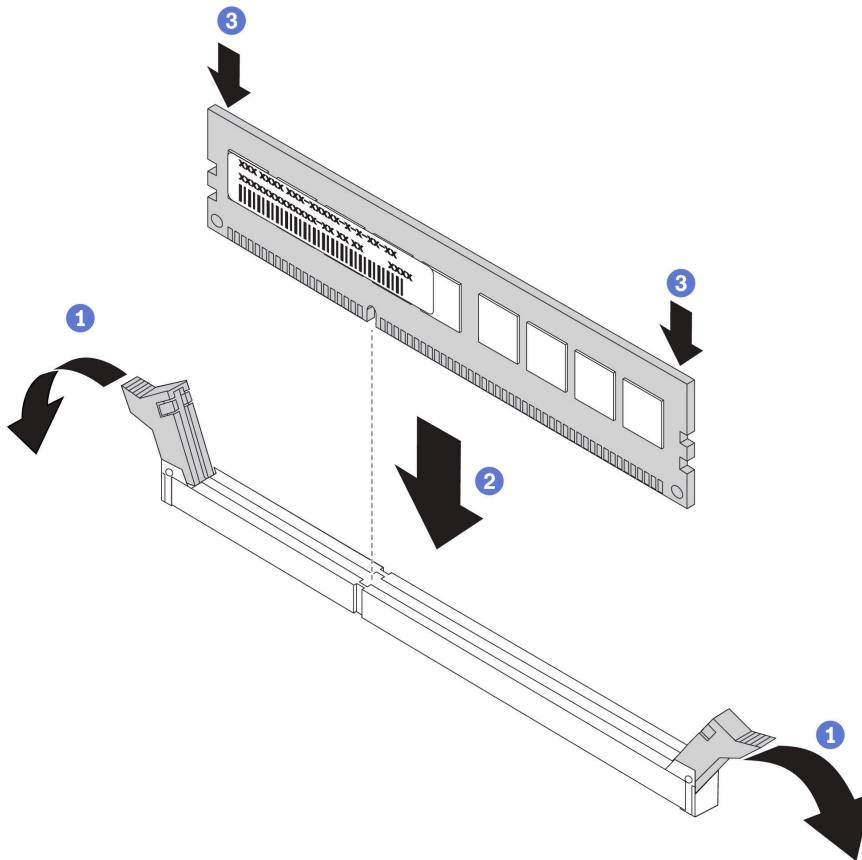


図 204. メモリー・モジュールの取り付け

- a. メモリー・モジュール・スロットの両端にある固定クリップをそっと開きます。
- b. メモリー・モジュールをスロットに位置合わせし、両手でスロットにメモリー・モジュールを慎重に置きます。

- c. 保持クリップがロック位置にはまるまでメモリー・モジュールの両端を強く真っすぐに押し下げて、スロットに取り付けます。

注：メモリー・モジュールと保持クリップの間にすき間がある場合、メモリー・モジュールは挿入されていません。この場合、保持クリップを開いてメモリー・モジュールを取り外し、挿入し直してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

このサーバーは、以下のタイプの 2.5 型ドライブ・バックプレーンを最大 3 個サポートします。バックプレーンの取り付け場所は、バックプレーンのタイプと数によって異なります。

- 2.5 型 SAS/SATA 8 ベイ・バックプレーン
- 2.5 型 AnyBay 8 ベイ・バックプレーン
- 2.5 型 NVMe 8 ベイ・バックプレーン

注：上記の AnyBay バックプレーンと NVMe バックプレーンは同じ物理回路ボードを使用します。違いは、バックプレーンが配線されているコネクタが NVMe と SAS/SATA であるか、NVMe のみであるかという点です。

以下の表では、サポートされるバックプレーンの組み合わせを示しています。サーバー構成に従ってバックプレーンを取り付けます。

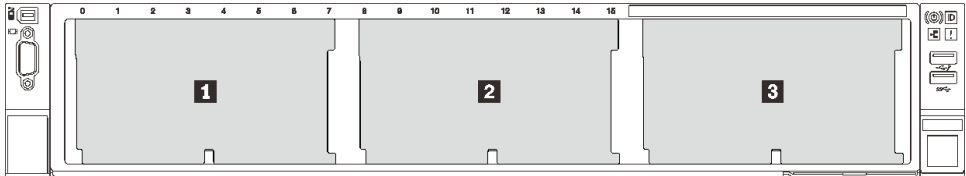


図 205. ドライブ・バックプレーン番号

バックプレーンの数量	バックプレーン 1	バックプレーン 2	バックプレーン 3
1	<ul style="list-style-type: none">SAS/SATA 8 ベイNVMe 8 ベイAnyBay 8 ベイ		
2	SAS/SATA 8 ベイ	SAS/SATA 8 ベイ	
	SAS/SATA 8 ベイ	<ul style="list-style-type: none">NVMe 8 ベイAnyBay 8 ベイ	
	AnyBay 8 ベイ	NVMe 8 ベイ	
	NVMe 8 ベイ	NVMe 8 ベイ	
3	SAS/SATA 8 ベイ	SAS/SATA 8 ベイ	SAS/SATA 8 ベイ
	SAS/SATA 8 ベイ	SAS/SATA 8 ベイ	<ul style="list-style-type: none">AnyBay 8 ベイNVMe 8 ベイ
	SAS/SATA 8 ベイ	NVMe 8 ベイ	NVMe 8 ベイ
	NVMe 8 ベイ	NVMe 8 ベイ	NVMe 8 ベイ

注意：

- 安全に作業を行うために、242 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にはさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

- ステップ 1. 新しいバックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいバックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- ステップ 2. ケーブルをバックプレーンに接続します。67 ページの第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
- ステップ 3. 2.5 型ドライブドライブ前面バックプレーンを取り付けます。

注：タイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観が図と若干異なる場合があります。

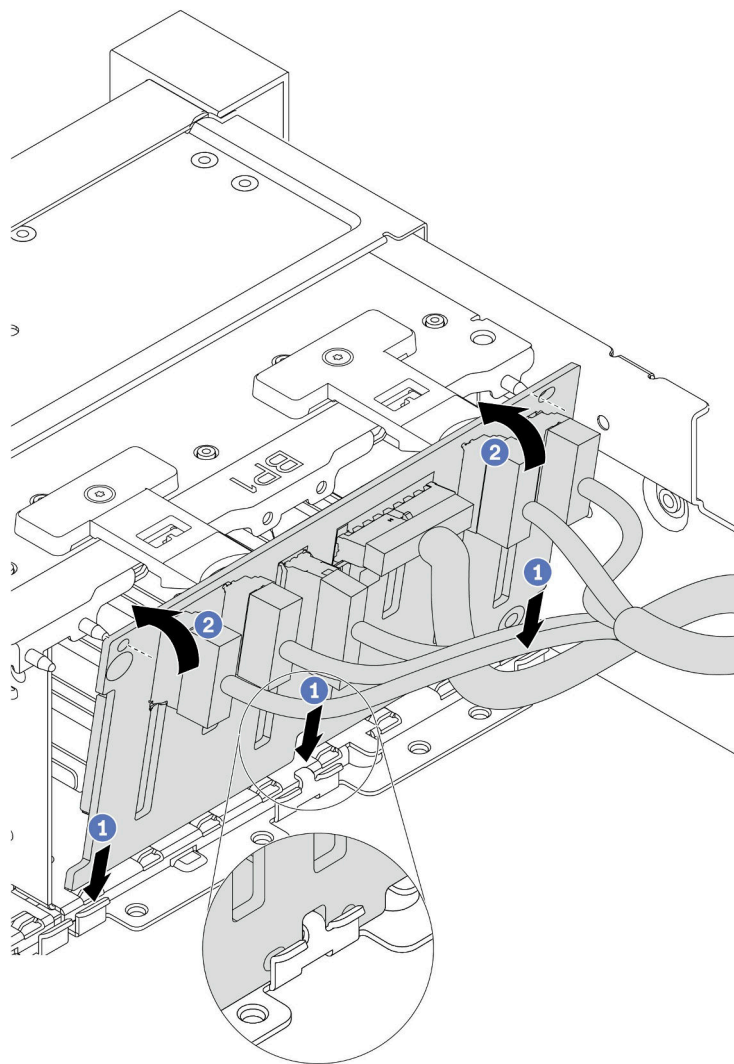



図 206. 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

- a. バックプレーンの下部と、シャーシにあるスロットを位置合わせします。

- b. バックプレーンを回転させて垂直にし、バックプレーンの穴とシャーシのピンの位置を合わせて、バックプレーンを所定の位置に押し込みます。リリース・タブによってバックプレーンが所定の位置に固定されます。

完了したら

1. すべてのドライブをドライブ・ベイに取り付けます。344 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 必要に応じて RAID を構成します。以下からダウンロードできる「Lenovo XClarity Provisioning Manager ユーザー・ガイド」を参照してください。
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
3. トライモード用の U.3 NVMe ドライブ付き Anybay バックプレーンを取り付け済みである場合、XCC Web GUI からバックプレーン上の選択したドライブ・スロットで U.3 x1 モードを有効にします。
 - a. XCC Web GUI にログインし、左側のナビゲーション・ツリーから「ストレージ」→「詳細」を選択します。
 - b. 表示されるウィンドウで、「バックプレーン」の横にあるアイコン  をクリックします。
 - c. 表示されるダイアログ・ボックスで、ターゲット・ドライブ・スロットを選択し、「適用」をクリックします。
 - d. DC 電源サイクルを行って、設定を有効にします。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

内蔵 RAID/HBA/エクспанダー・アダプターの取り付け

内蔵カスタマー・フォーム・ファクター (CFF) RAID アダプター、内蔵 CFF HBA アダプター、または内蔵 CFF RAID エクспанダー・アダプターの取り付けを行うには、この情報を使用します。

このタスクについて

このサーバーは、以下の2つのフォーム・ファクターで RAID/HBA アダプターをサポートします。

- カスタマー・フォーム・ファクター (CFF): このフォーム・ファクターの RAID/HBA アダプターは、プロセッサが2つ取り付けられている場合にのみサポートされます。CFF RAID/HBA アダプターは、前面バックプレーンとファン・ケージの間に取り付けられています。
- 標準フォーム・ファクター (SFF): このフォーム・ファクターの RAID/HBA アダプターは、PCIe 拡張スロットに取り付けられています。303 ページの「[PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け](#)」を参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、242 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. アダプターが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、アダプターをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

注：アダプターが付属しており、取り付けブラケットにあらかじめ取り付けられていることを確認し、アダプターが所定の位置に固定されていることを確認します。緩んでいるねじがある場合は、No.1 プラス・トルク・ドライバーを使用してねじを締めます。トルクの最大値は 4.8 ± 0.5 インチ・ポンドです。

ステップ 2. 取り付けブラケット上の切り欠きをシャーシのピンと位置合わせし、アダプターを置いて、図のように少しスライドさせてシャーシに固定します。

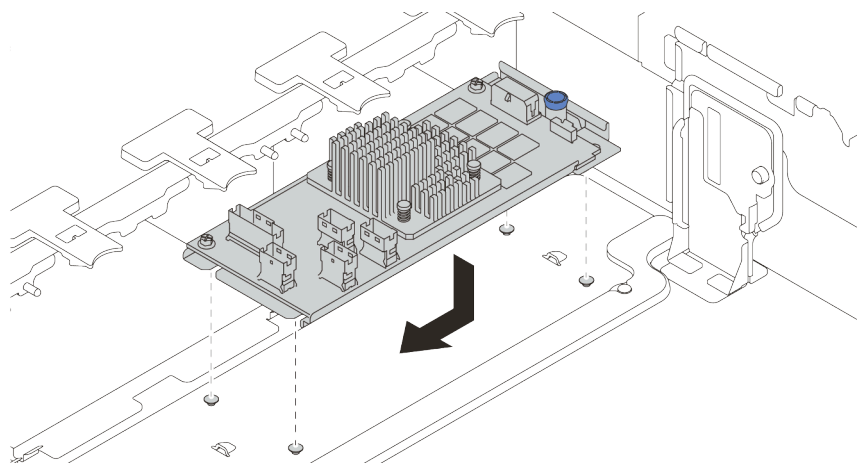


図 207. 内蔵 CFF アダプターの取り付け

ステップ 3. ケーブルをアダプターに接続します。67 ページの第3章「[内部ケーブルの配線](#)」を参照してください。

完了したら

RAID アダプターを取り付けた場合:

- RAID 930 または 940 アダプターが取り付け済みである場合は、RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。336 ページの「RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
- 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して RAID を構成します。
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> を参照してください。

侵入検出スイッチの取り付け

侵入検出スイッチを取り付けるには、この情報を使用します。

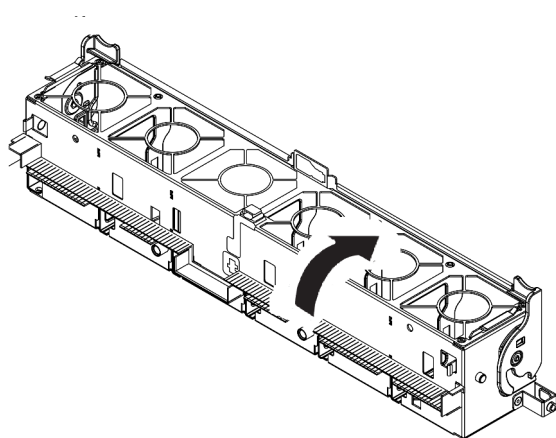
このタスクについて

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

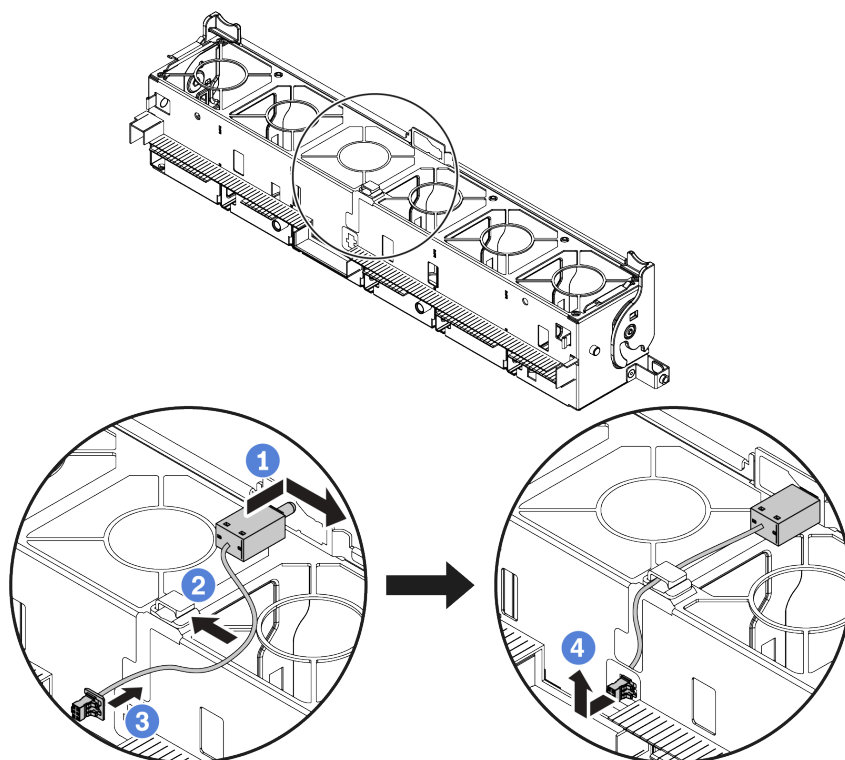
手順

ステップ 1. 新しい侵入検出スイッチが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい侵入検出スイッチをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

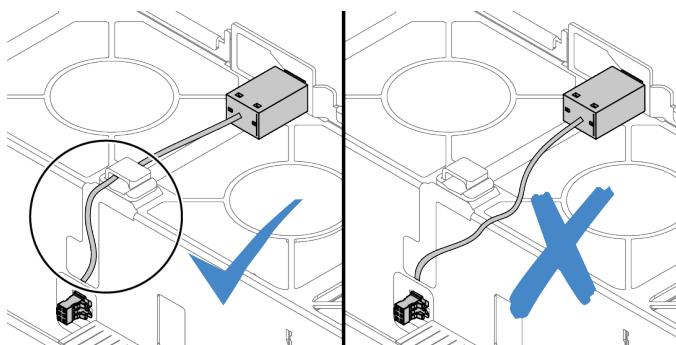
ステップ 2. ファン・ケージを図に示されている方向に 90 度回転させます。



ステップ 3. 侵入検出スイッチをファン・ケージに取り付けます。



注：侵入検出スイッチ・ケーブルが、ケーブル・クリップと事前にカットされたスロットを
 経由して配線されていることを確認します。そうしないと、ケーブルがファン・ケージの下
 に入り、ファン・ケージとシステム・ボードの間の接触面が平らでなくなるため、ファン
 の接続が緩む場合があります。



- 侵入検出スイッチをファン・ケージ上のホルダーに挿入し、図の方向に押して完全に
 装着します。
- 侵入検出スイッチ・ケーブルをケーブル・クリップに固定します。
- ケーブルをファン・ケージ下部の事前にカットされたスロットを通してファン・ケ
 ジに配線します。
- 侵入検出スイッチ・コネクタをコネクタの鍵穴に挿入し、図の方向に動かして完
 全に装着します。

ステップ 4. ファン・ケージをシャーシに再取り付けします。294 ページの「システム・ファン・ケ
 ジの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. システム・ファンをファン・ケージに取り付けます。295 ページの「システム・ファ
 ンの取り付け」

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

システム・ファン・ケージの取り付け

システム・ファン・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

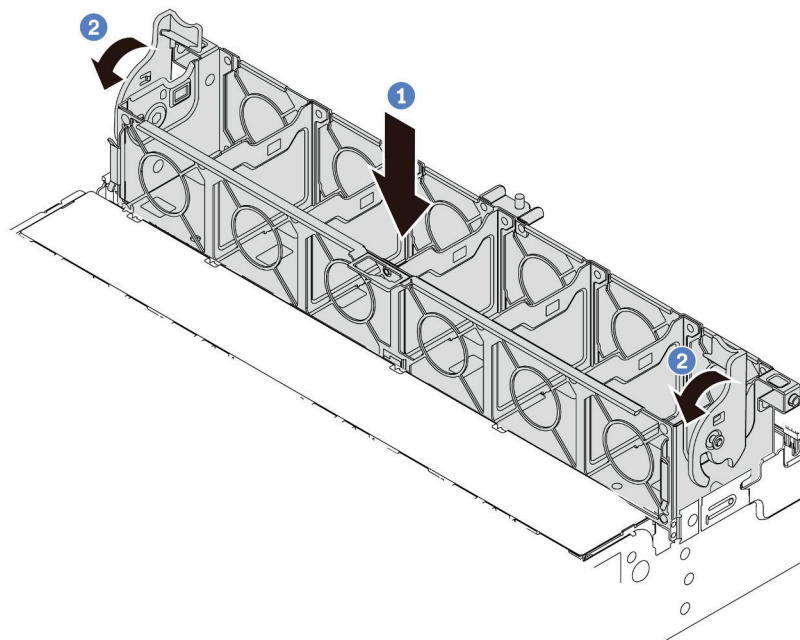


図208. システム・ファン・ケージの取り付け

ステップ 1. システム・ファン・ケージをシャーシの両側面にある取り付けガイドに位置合わせし、シャーシ内に下ろします。

ステップ 2. ファン・ケージが所定の位置にカチッと音がして収まるまで、ファン・ケージ・レバーを下に回転させます。

注：システム・ファン・ケージにシステム・ファンが取り付けられている場合は、システム・ファンがシステム・ボードのシステム・ファン・コネクタに正しく接続されていることを確認します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

システム・ファンの取り付け

システム・ファンを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページ](#)の「[取り付けのガイドライン](#)」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- システム・ファンを取り付ける前に、必要なシステム・ファンが選択されていることを確認してください。[261 ページ](#)の「[技術規則](#)」を参照してください。

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



警告：

ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

手順

ステップ 1. 新しいシステム・ファンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいシステム・ファンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ファン・ダミーがある場合は、まず取り外します。

ステップ 3. システム・ファンをシステム・ファン・ケージの上に配置します。システム・ファン底部のシステム・ファン・コネクタがシャーシの背面に向く必要があります。所定の位置に固定されるまで、システム・ファンをまっすぐ押し込みます。

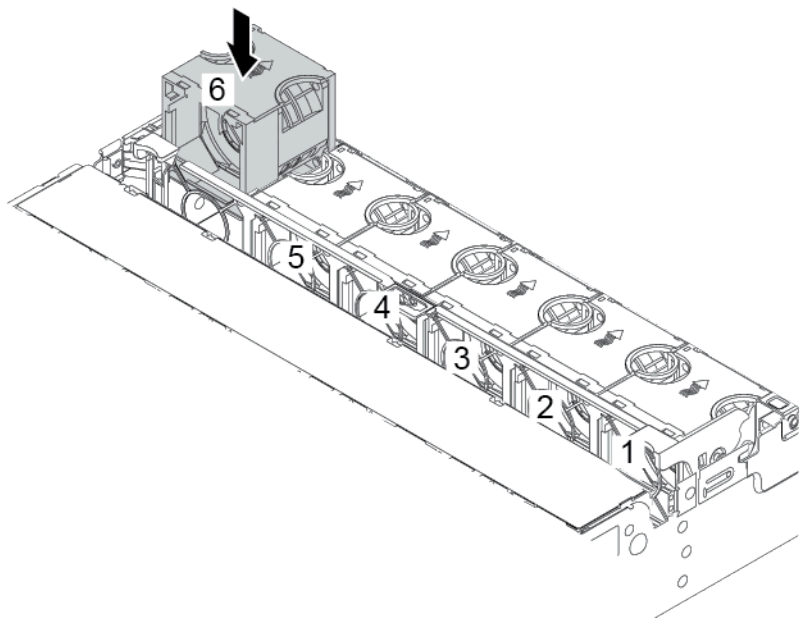


図 209. システム・ファンの取り付け

デモ・ビデオ

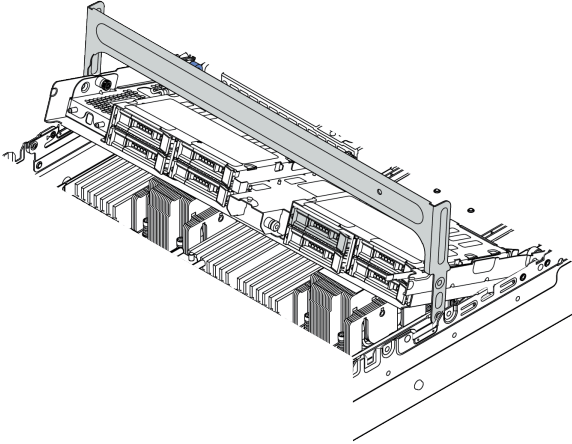
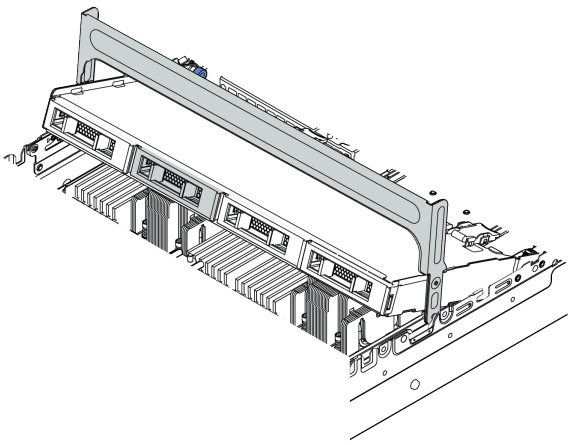
[YouTube で手順を参照](#)

中央ドライブ・ケージの取り付け

中央ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

サーバー構成によって、以下の中央ドライブ・ケージのいずれかをサポートするサーバー・モデルがあります。

ドライブ・ケージ・タイプ	バックプレーン・タイプ
2.5 型 8 ベイ中央ドライブ・ケージ 	<ul style="list-style-type: none">• 2 個の 2.5 型 SAS/SATA 4 ベイ・バックプレーン• 2 個の 2.5 型 NVMe 4 ベイ・バックプレーン
3.5 型 4 ベイ中央ドライブ・ケージ 	1 個の 3.5 型 SAS/SATA 4 ベイ・バックプレーン

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 中央ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでサポートされていますが、温度要件があります。サーバーが許容される周辺温度を満たしており、正しいヒートシンクとシステム・ファンが使用されて

いることを確認するには、[267 ページの「温度規則」](#)を参照してください。必要に応じて、最初にヒートシンクまたはシステム・ファンを交換します。

- [279 ページの「プロセッサ・ヒートシンク・モジュールの取り付け」](#)
- [295 ページの「システム・ファンの取り付け」](#)
- サーバーを 32 x 2.5 型 NVMe 構成にアップグレードする場合、まずケーブル壁面ブラケットを交換します。[300 ページの「\(32 NVMe 用\) ケーブル壁ブラケットの交換」](#)を参照してください。

手順

ステップ 1. バックプレーンにケーブルを接続します。

ステップ 2. 中央ドライブ・ケージにバックプレーンを取り付けます。

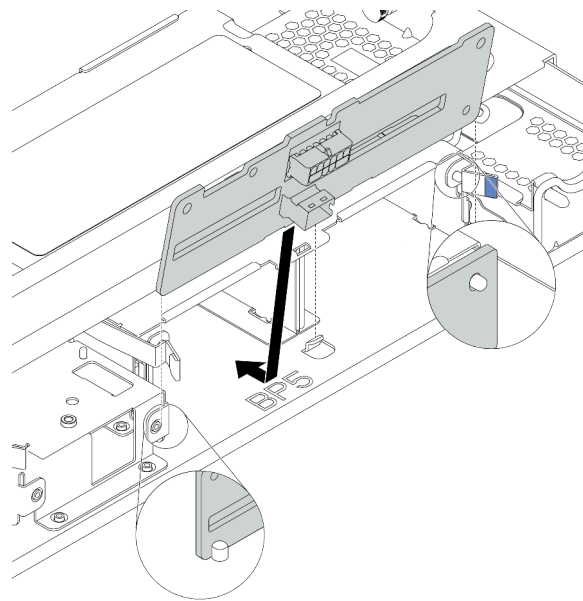


図 210. 2.5 型中央ドライブ・バックプレーンの取り付け

- a. バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせし、バックプレーンをドライブ・ケージまで下ろします。
- b. カチッと音がして所定の位置に収まるまで、バックプレーンの上部を押し込みます。バックプレーンの穴がドライブ・ケージ上のピンを通過し、リリース・ラッチによりバックプレーンが所定の位置に固定されていることを確認します。

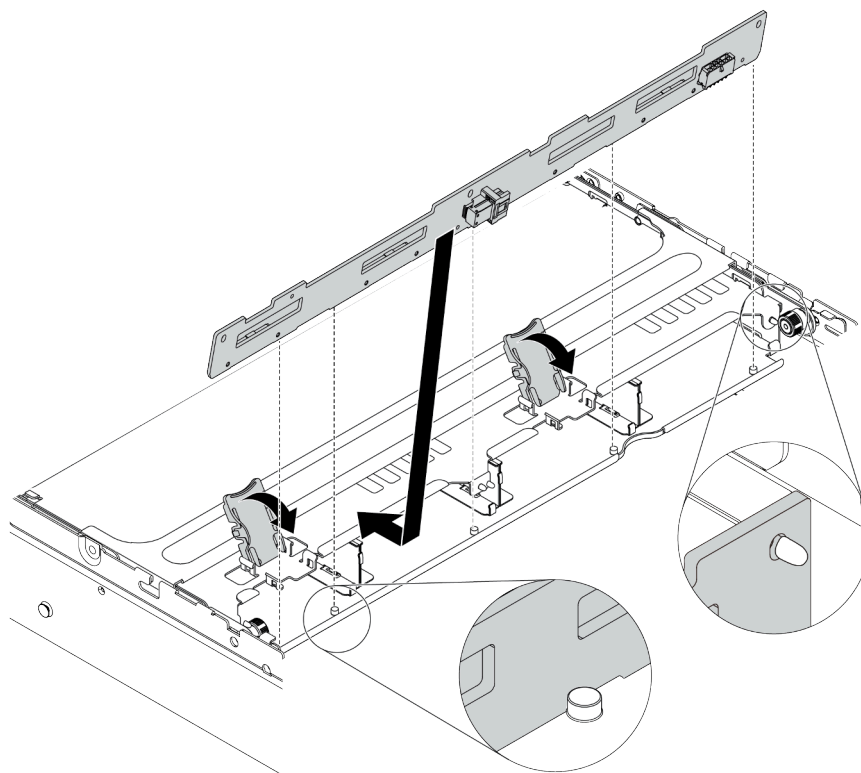


図 211. 3.5 型中央ドライブ・バックプレーンの取り付け

- a. バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせし、バックプレーンをドライブ・ケージまで下ろします。
- b. バックプレーンの上部を押し込みことで、バックプレーンの穴がドライブ・ケージ上のピンを通過し、リリース・ラッチを閉じてバックプレーンを所定の位置に固定します。

ステップ 3. 中央ドライブ・ケージとドライブを取り付けます。

注：

- 図は、2.5 型中央ドライブ・ケージの取り付けを示しています。手順は、3.5 型中央ドライブ・ケージの取り付けと同じです。
- 中央ケージの下でケーブルを通す必要がある場合は、中央ケージをインストールする前にケーブルを配線します。

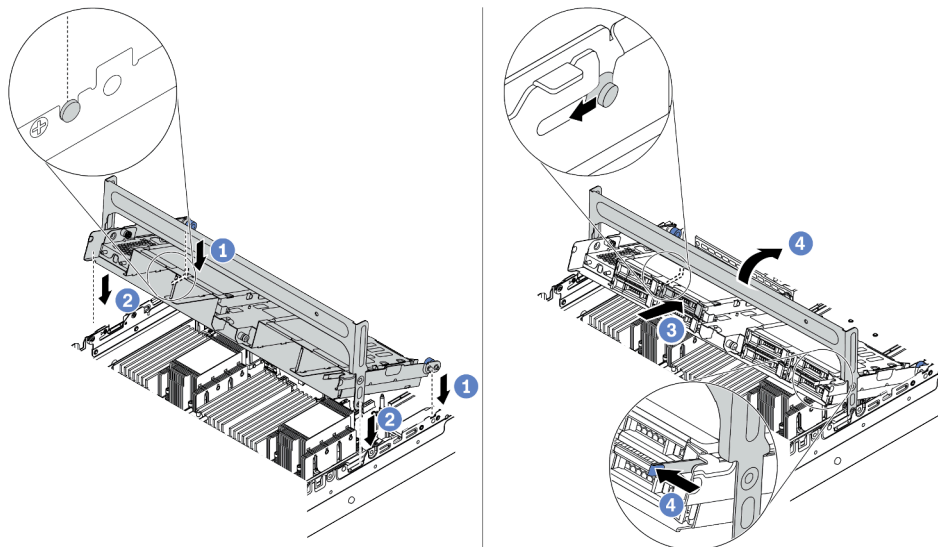


図 212. 中央ドライブ・ケージとドライブの取り付け

- 中央ケージのピンを、シャーシの対応するスロットに合わせます。
- ドライブ・ケージを所定の位置まで下ろします。
- ドライブを中央ドライブ・ケージに取り付けます。344 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
- ハンドルを回転させて閉じます。

ステップ 4. バックプレーンをシステム・ボードまたは RAID/HBA アダプターに接続します。67 ページの第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

(32 NVMe 用) ケーブル壁ブラケットの交換

ハーフハイト・ケーブル壁ブラケットをフルハイト・ケーブル壁ブラケットに交換するには、この情報を使用します。

このタスクについて

ほとんどのサーバー・モデルでは、サーバーにはシステム・ボードの両側にハーフハイト・ケーブル壁ブラケットが付属しています。サーバーを 32 個の NVMe ドライブにアップグレードする必要がある場合は、ケーブル配線のためにハーフハイト・ケーブル壁ブラケットをフルハイト・ケーブル壁ブラケットと交換する必要があります。フルハイト・ケーブル壁ブラケットは、32 NVMe ケーブル・キットに付属しています。

注意：

- 安全に作業を行うために、242 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ1. ハーフハイト・ケーブル壁ブラケットを取り外します。

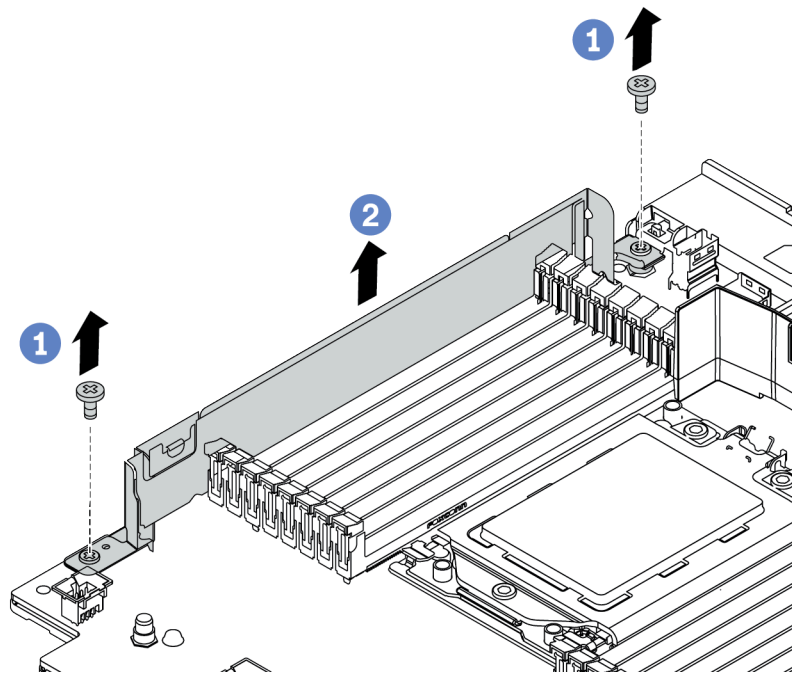


図213. ケーブル壁ブラケットの取り外し

ステップ2. フルハイト・ケーブル壁ブラケットを取り付けます。

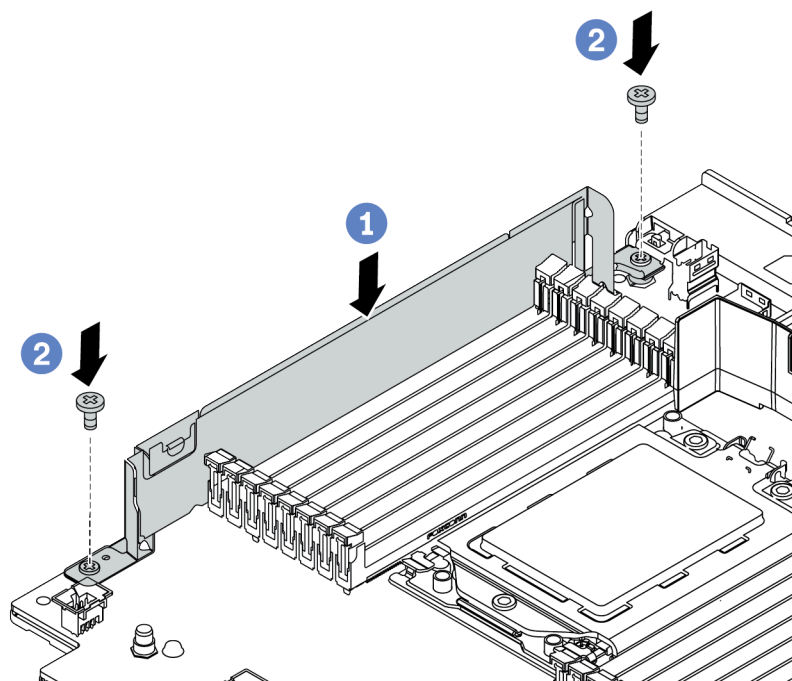


図214. ケーブル壁ブラケットの取り付け

- a. ケーブル壁ブラケットをシステム・ボード上の2つの穴に位置合わせします。ブラケットをシステム・ボードに取り付けます。
- b. 2本のねじを取り付けてブラケットを固定します。

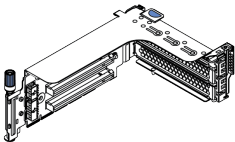
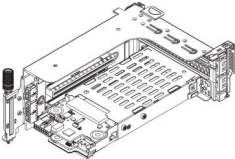
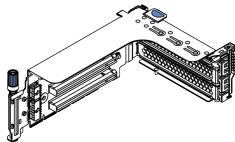
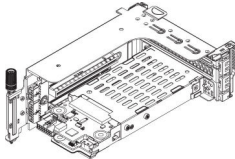
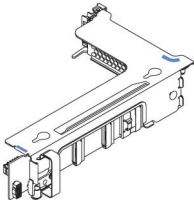
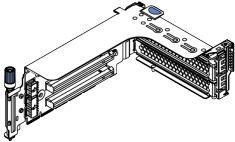
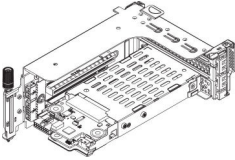
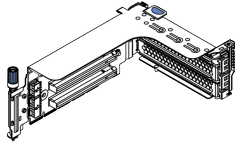
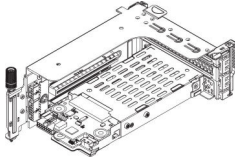
PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け

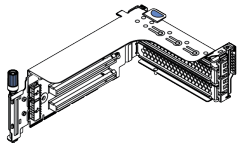
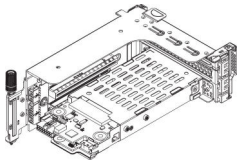
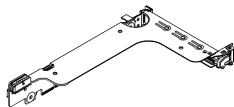
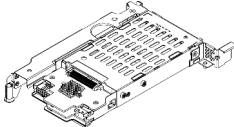
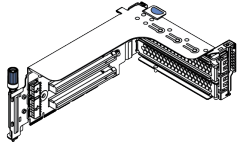
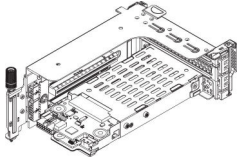
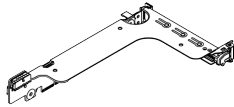
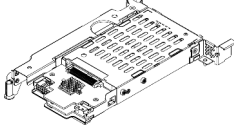
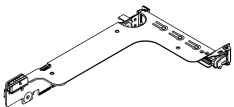
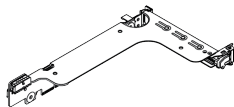
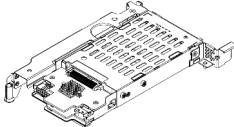
PCIe アダプターとライザー・アセンブリーを取り付けるには、この情報を使用します。PCIe アダプターは、イーサネット・アダプター、ホスト・バス・アダプター、RAID アダプター、アドイン PCIe SSD アダプター、その他サポートされている PCIe アダプターです。PCIe アダプターにはさまざまなタイプがありますが、取り付け手順は同じです。

このタスクについて

ライザー・ケージは、サーバー背面構成によって異なります。このトピックでは、取り付けの実例として、3 個のフルハイト (FH) スロットを搭載したライザー 1 ケージを使用します。取り付け手順は他のライザー・ケージと同じです。

注：7mm ドライブ・ケージは、PCIe スロット 3 またはスロット 6 に取り付け可能ですが、両方を同時には取り付けできません。7mm ドライブ・ケージを取り付けるには、[313 ページの「7 mm ドライブ・ケージの取り付け」](#)を参照してください。

サーバーの背面構成	ライザー 1 ケージ	ライザー 2 ケージ	ライザー 3 ケージ
8 個の PCIe スロットを装備した構成	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	タイプ 3: 2FH ライザー・ケージ 
4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを搭載した構成	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	

サーバーの背面構成	ライザー 1 ケージ	ライザー 2 ケージ	ライザー 3 ケージ
8 x 2.5 型背面ドライブ・ ケージを搭載した構成	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 4: 7 mm ライザー・ケージ 	
2 x 3.5 型背面ドライブ・ ケージを搭載した構成	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 4: 7 mm ライザー・ケージ 	
4 x 3.5 型背面ドライブ・ ケージを搭載した構成	タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ 	<ul style="list-style-type: none"> タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ  <ul style="list-style-type: none"> タイプ 4: 7 mm ライザー・ケージ 	

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

- PCIe アダプターの適切な PCIe スロットを選択するには、[261 ページの「技術規則」](#)で PCIe スロットについて参照してください。

手順

ステップ 1. 新しいコンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいコンポーネントを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ライザー・アセンブリーを取り外します。

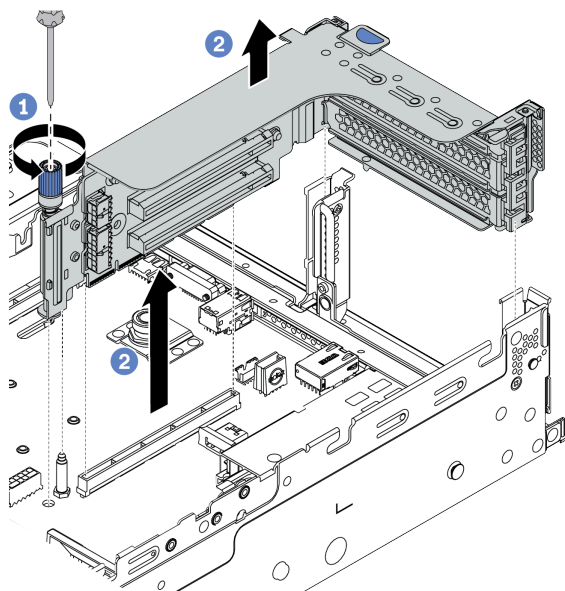


図 215. ライザー・アセンブリーの取り外し

- ライザー・アセンブリーを固定しているねじを緩めます。
- ライザー・アセンブリーの端を持ち、慎重にまっすぐ持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 3. PCIe アダプターを取り付けます。

注：PCIe アダプターは、端を持って慎重に扱ってください。

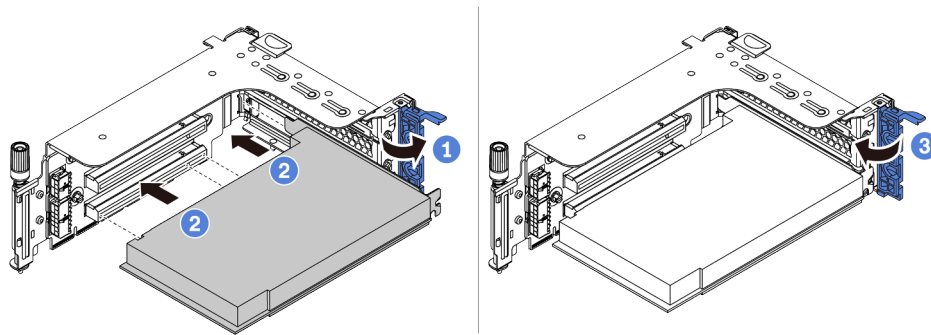


図 216. PCIe アダプターの取り付け

- a. PCIe アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。PCIe アダプターがしっかりと固定され、ブラケットも固定されるまで、PCIe アダプターをまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
- b. PCIe アダプター保持ラッチをクローズ位置まで回転させます。

ステップ 4. ライザー・アセンブリーをシャーシに取り付けます。

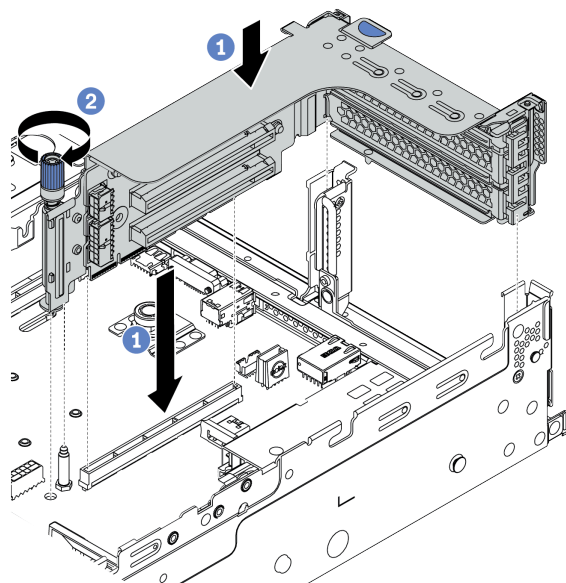


図 217. ライザー・アセンブリーの取り付け

- a. ライザー・カードを、システム・ボードのライザー・スロットに合わせます。ライザー・カードがしっかりと固定されるまで、まっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
- b. ねじを締めてライザー・ケージを固定します。

ステップ 5. ケーブルをライザー・カードと PCIe アダプターに接続します。67 ページの第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

RAID アダプターを取り付けた場合:

- RAID 930 または 940 アダプターが取り付け済みである場合は、RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。336 ページの「RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
- 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して RAID を構成します。
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

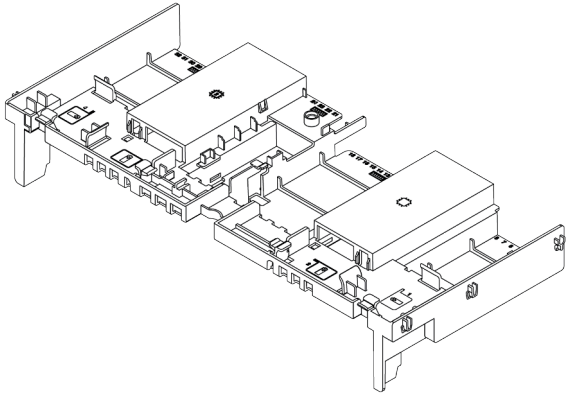
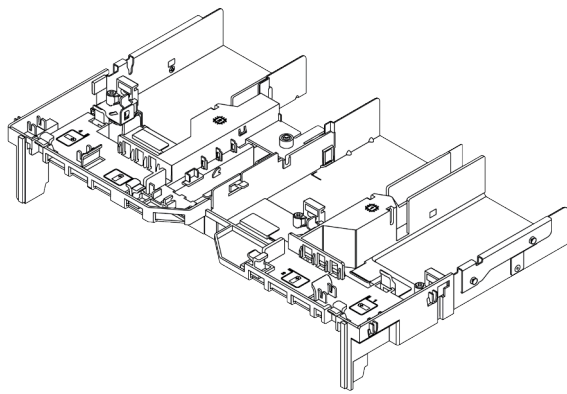
GPU アダプターの取り付け

以下の情報を使用して、GPU アダプターを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- GPU アダプターは、いくつかのサーバー・モデルでサポートされますが、温度要件があります。サーバーが許容される周辺温度を満たしており、正しいエアークルーミング、ヒートシンク、システム・ファンが使用されていることを確認するには、[267 ページの「温度規則」](#)を参照してください。必要に応じて、最初にヒートシンクまたはシステム・ファンを交換します。
 - [279 ページの「プロセッサ・ヒートシンク・モジュールの取り付け」](#)
 - [295 ページの「システム・ファンの取り付け」](#)
 - [328 ページの「エアークルーミングの取り付け」](#)

エアー・バッフル	サポートされる GPU アダプター
 <p>図 218. 標準エアー・バッフル</p>	<p>ハーフサイズ、ロー・サイズ、シングル・ワイド:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA Tesla T4 • NVIDIA Quadro P620 • NVIDIA A2
 <p>図 219. GPU エアー・バッフル</p>	<p>フルサイズ、フルハイト、ダブル・ワイド:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA Tesla V100S • NVIDIA A100 • NVIDIA A30 • NVIDIA A40 • NVIDIA A16 • NVIDIA Quadro RTX 6000 • NVIDIA Quadro RTX A6000 • AMD Instinct MI210 • NVIDIA A800 <p>フルサイズ、フルハイト、シングル・ワイド: NVIDIA A10</p>

注：

- 取り付けられているすべての GPU アダプターが同一である必要があります。
- ダブル・ワイド GPU アダプターがスロット 5、7、または 2 に取り付けられている場合、隣接するスロット 4、8、または 1 はそれぞれ使用できません。
- PCIe スロット 1、4、または 7 にシングル・ワイド 150W GPU アダプターが取り付けられている場合、隣接するスロット 2、5、または 8 にそれぞれ 100GbE 以上のイーサネット・アダプターを取り付けることはできません。
- サポートされている GPU の温度規則については、[267 ページの「温度規則」](#)を参照してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください。 https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DqVplE36HIvdM_sq_Auw3U。

手順

- ステップ 1. GPU アダプター用の適切な PCIe スロットを見つけます。261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」を参照してください
- ステップ 2. GPU アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに取り付けます。

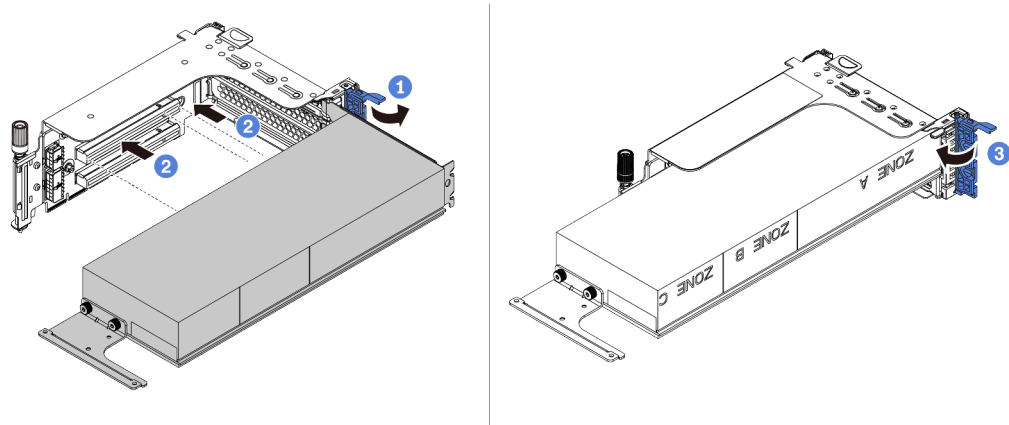


図 220. GPU アダプターの取り付け

- ライザー・ケージの青色のラッチを開きます。
 - GPU アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。次に、GPU アダプターがしっかり固定されるまでまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
 - 青いラッチを閉じます。
- ステップ 3. GPU 電源ケーブルをライザー・カードまたはシステム・ボードの GPU 電源コネクタに接続します。70 ページの「GPU」を参照してください。
- ステップ 4. GPU エアー・バッフルを取り付けます。

注：シングル・ワイド 150 W GPU アダプター (FHFL) を取り付ける予定で、隣接するスロットが空の場合、またはハーフサイズのアダプターが取り付けられている場合は、最初に GPU エアー・バッフルにアドオン・エアー・バッフルを取り付けます。

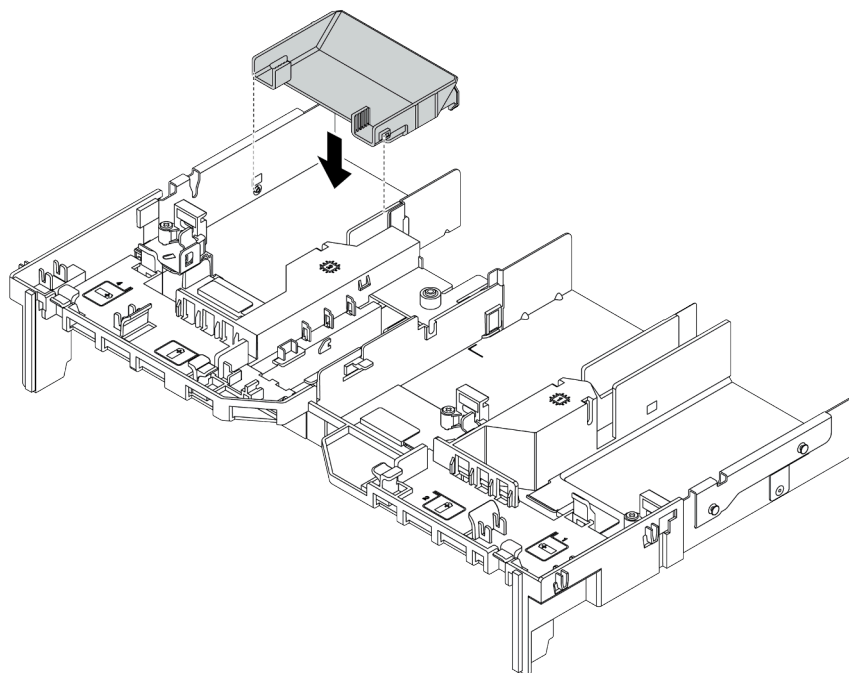


図 221. アドオン・エアー・バッフルの取り付け

ステップ 5. ライザー・アセンブリーを取り付けます。

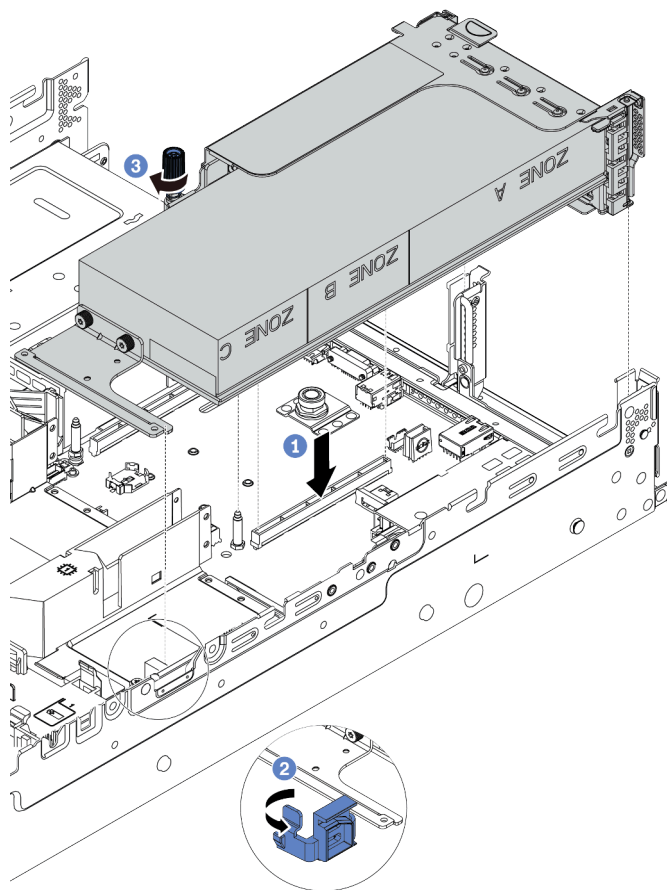


図 222. ライザー・アセンブリの取り付け

- a. ライザー・カードを、システム・ボードの PCIe スロットに合わせます。ライザー・カードがしっかり固定されるまで、まっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
- b. フルサイズ GPU アダプターを取り付けている場合は、GPU エアー・バッフルの青色のラッチを開き、GPU アダプターの端を固定します。次に、青いラッチを閉じます。
- c. ねじを締めてライザー・ケージを固定します。

ステップ 6. GPU 電源ケーブルを GPU アダプターの電源コネクタに接続し、電源ケーブルを適切に配線します。70 ページの「GPU」を参照してください。

ステップ 7. (オプション) 特定のスロットに GPU アダプターが取り付けられていない場合は、GPU エアー・バッフルにフィラーを取り付けます。

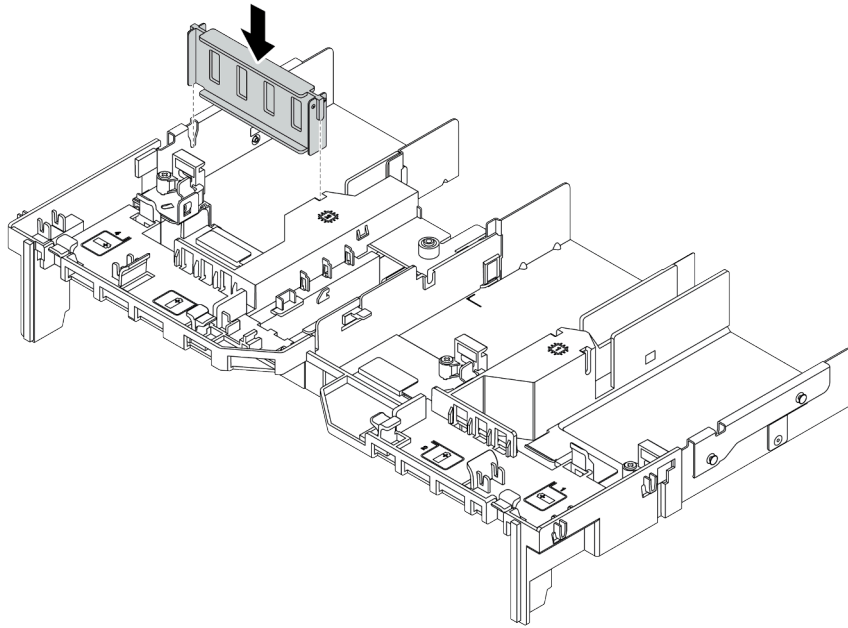


図 223. GPU エア・バッフル・フィルターの取り付け

デモ・ビデオ

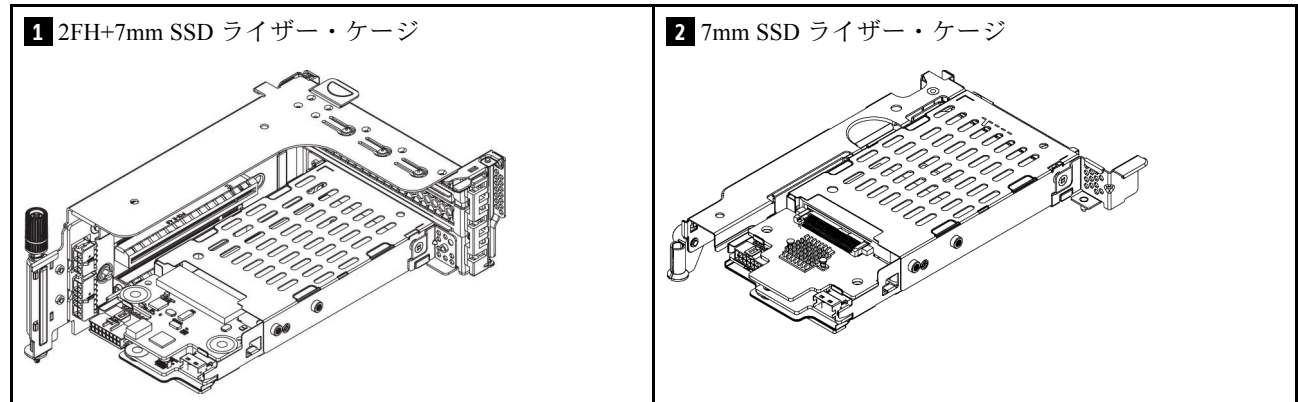
[YouTube で手順を参照](#)

7 mm ドライブ・ケージの取り付け

背面 7 mm ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

サーバー構成によって、サーバーは以下の背面 7mm ドライブ・ケージのいずれかをサポートします。このトピックでは、取り付けの実例として 7mm ドライブ・ケージ **1** を使用します。取り付け手順は、他のドライブ・ケージについても同様です。



注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 7mm ドライブ・ケージの取り付けの規則を守るために、[261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」](#)をお読みください。

手順

ステップ 1. 新しいパーツが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいパーツを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 7 mm ドライブ・バックプレーンを下部に取り付けます。

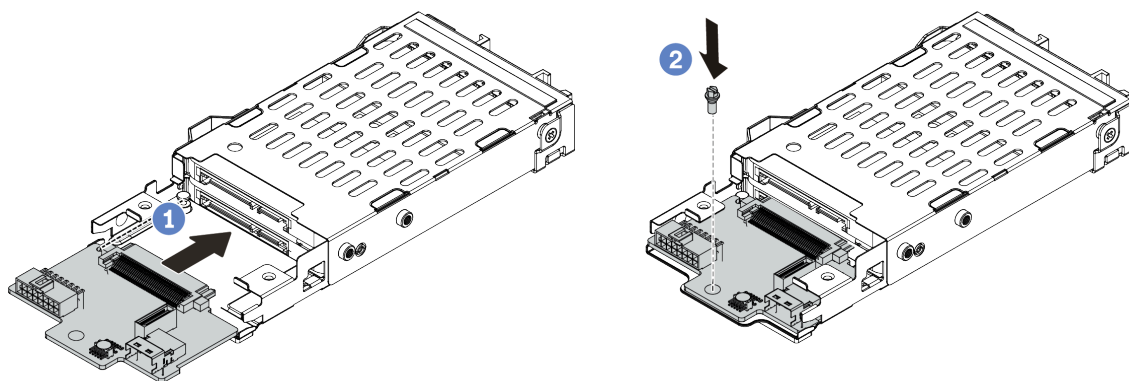


図 224. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (下部)

- a. バックプレーンの端の切り欠きをケージのピンを合わせ、完全に装着されるまでバックプレーンをケージに少しスライドさせます。
- b. ねじを取り付けて固定します。

ステップ 3. 7 mm ドライブ・バックプレーンを上部に取り付けます。

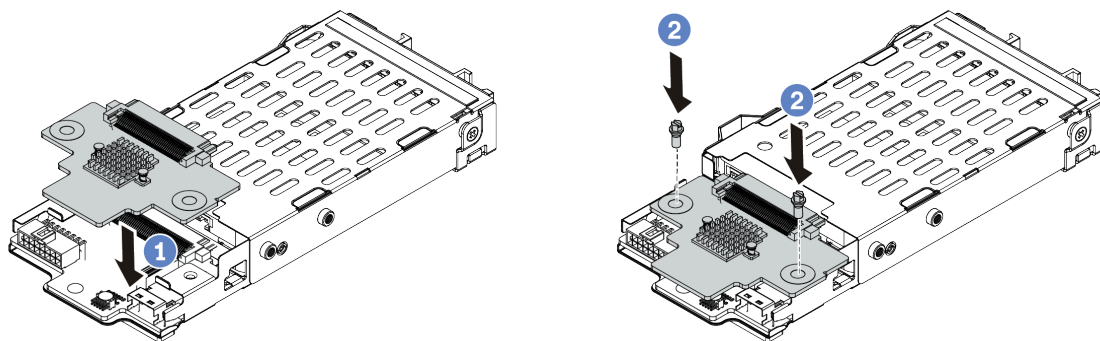


図 225. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (上部)

- a. バックプレーンの穴をの穴に位置合わせし、バックプレーンをケージまで押し下げます。
- b. 2 本のねじを取り付けてバックプレーンを所定の位置に固定します。

ステップ 4. ケーブルをバックプレーンに接続します。78 ページの「7 mm ドライブ」を参照してください。

ステップ 5. 固定クリップをライザー・ケージ上のライザー・アダプター上に引っ掛けます。

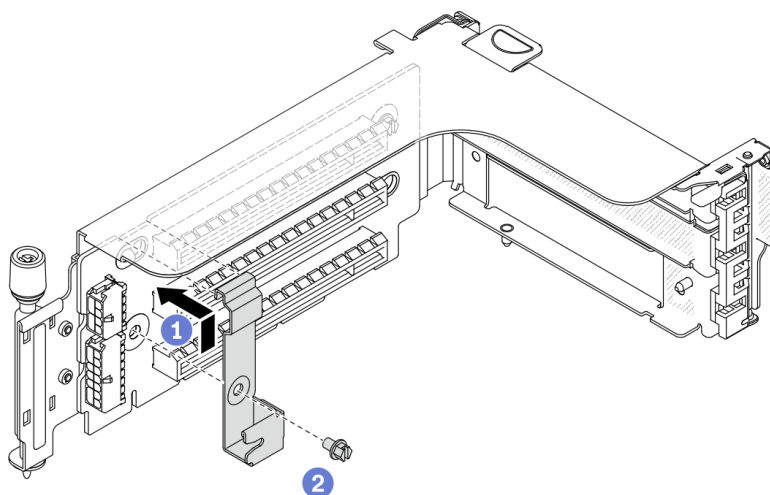


図 226. 7mm ドライブ・ケージの固定クリップの取り付け

ステップ 6. 7mm ドライブ・ケージをライザー・ケージに取り付けます。

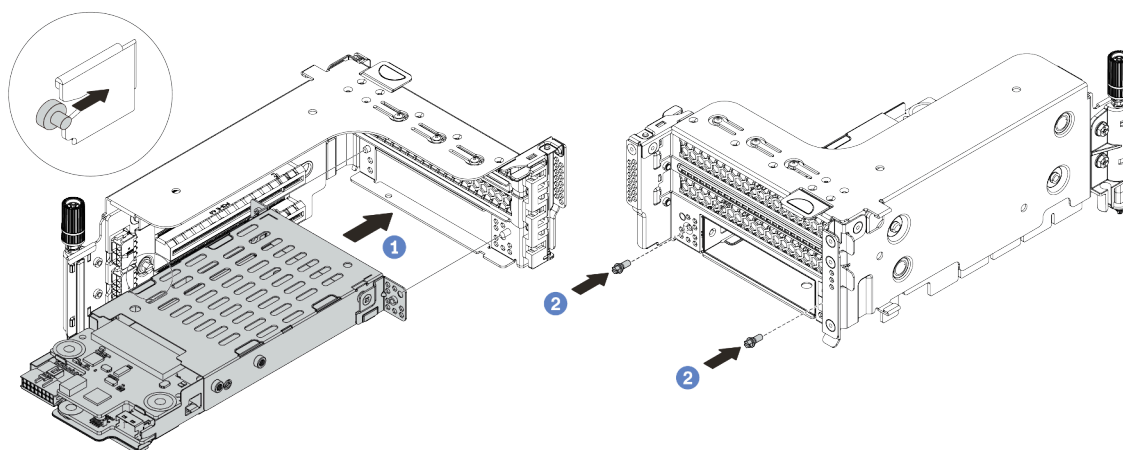


図 227. 7mm ドライブ・ケージの取り付け

- a. 7mm ドライブ・ケージの左側のピンを、固定クリップの位置合わせスロットに合わせ、7mm ドライブ・ケージの側面ブラケットにある 2 つの穴をライザー・ケージの前面にある 2 つの穴に合わせます。
- b. 2 本のねじを取り付けて 7mm ドライブ・ケージを所定の位置に固定します。

ステップ 7. 7mm ライザー・アセンブリーをシステム・ボードのライザー・スロットに取り付けます。

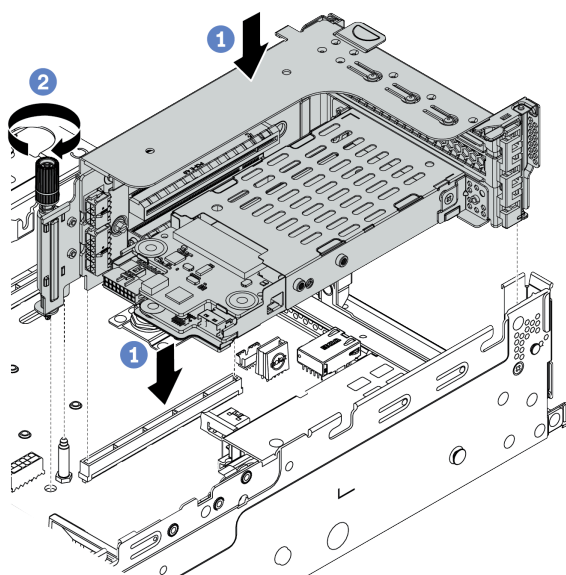


図 228. ライザー・アセンブリーの取り付け

- a. ライザー・アセンブリーをシステム・ボード上のスロットと位置合わせし、ライザーをライザー・スロットに挿入します。
- b. ねじを締めてライザー・アセンブリーを所定の位置に固定します。

ステップ 8. ケーブルをバックプレーンからシステム・ボードに接続します。78 ページの「7 mm ドライブ」を参照してください。

ステップ 9. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに取り付けます。344 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- シリアル・ポート・モジュールを正しい PCIe スロットに取り付けるには、[261 ページの「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」](#)をお読みください。

手順

ステップ 1. 新しいコンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、コンポーネントをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. 5 mm レンチを使用して、シリアル・ポート・ケーブルをブラケットに取り付けます。

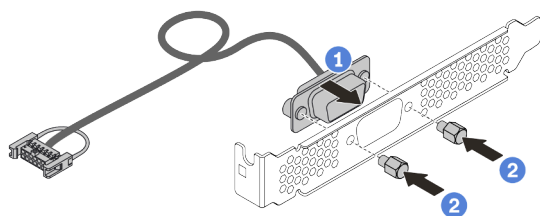


図 229. シリアル・ポート・モジュールの組み立て

ステップ 3. サーバーからライザー・ブラケットを取り外します。

注：次の図では、例として 1U ライザー 1 ブラケットを使用しています。2U ライザー・ブラケットの場合も同じです。

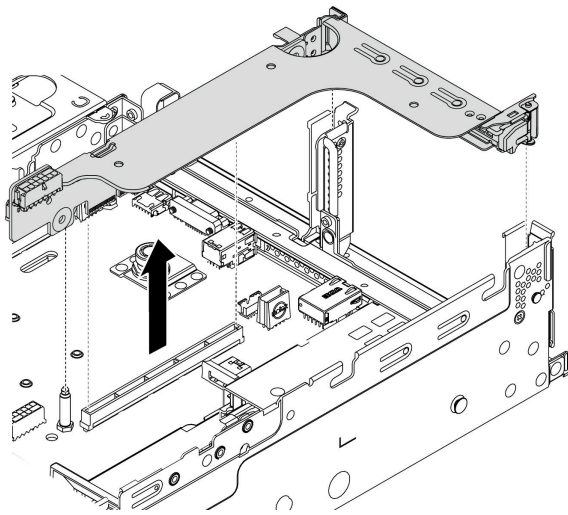


図 230. ライザー・ブラケットの取り外し

ステップ 4. シリアル・ポート・モジュールをライザー・ブラケットに取り付けます。

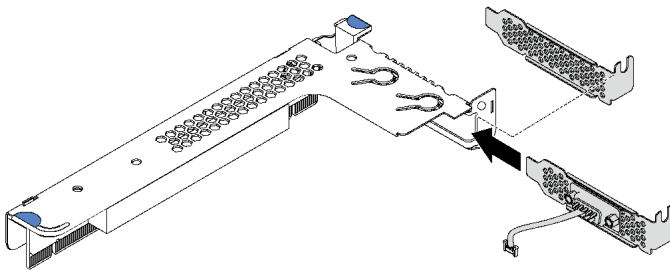


図 231. シリアル・ポート・モジュールの取り付け

ステップ 5. ライザー・アセンブリーをサーバーに元どおり取り付けます。

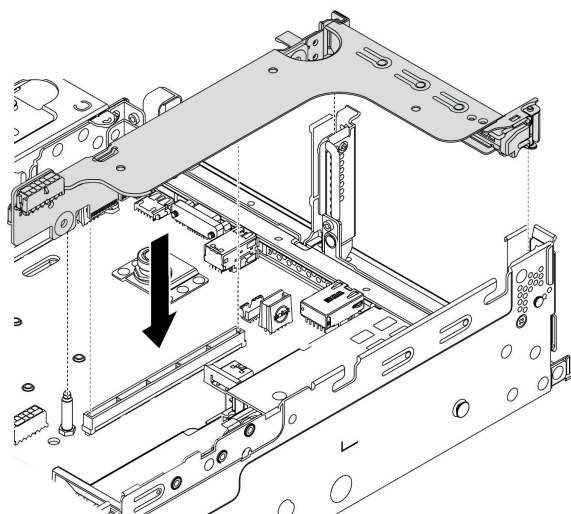


図 232. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 6. システム・ボードのシリアル・ポート・モジュール・コネクタにシリアル・ポート・モジュールのケーブルを接続します。シリアル・ポート・モジュール・コネクタの位置については、[51 ページ](#)の「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

完了したら

シリアル・ポート・モジュールを有効にするには、インストールされているオペレーティング・システムに応じて以下のいずれかの操作を行います。

- Linux オペレーティング・システムの場合:

Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して Serial over LAN (SOL) 機能を無効にします。

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合:

1. Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して SOL 機能を無効にします。

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

2. Windows PowerShell を開き、次のコマンドを入力して Emergency Management Services (EMS) 機能を無効にします。

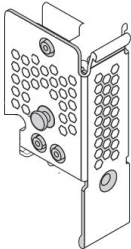
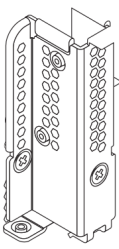
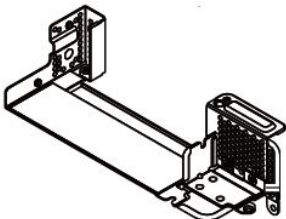
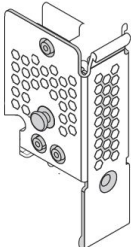
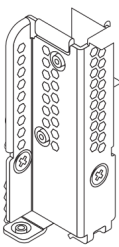
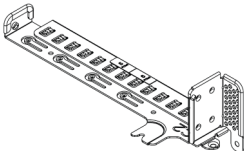
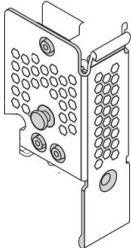
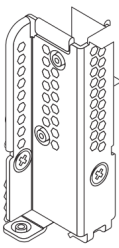
```
Bcdedit /ems no
```

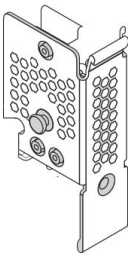
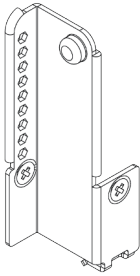
3. サーバーを再起動して EMS 設定が反映されたことを確認します。

背面壁ブラケットの組み合わせマトリックス

背面壁ブラケットの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

背面壁ブラケットのマトリックス

サーバー・モデル	必要な背面壁ブラケット		
8 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル	このサーバーには、3 個の背面壁ブラケットが必要です。		
	左側 A1 背面壁ブラケット	中央 B1 背面壁ブラケット	右側 C1 背面壁ブラケット
			
4 x 2.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル	このサーバーには、3 個の背面壁ブラケットが必要です。		
	左側 A1 背面壁ブラケット	中央 B1 背面壁ブラケット	右側 C2 背面壁ブラケット
			
2 x 3.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル	このサーバーには、2 個の背面壁ブラケットが必要です。		
	左側 A1 背面壁ブラケット	中央 B1 背面壁ブラケット	
			

サーバー・モデル	必要な背面壁ブラケット
8 x 2.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル	このサーバーには、1 個の背面壁ブラケットが必要です。
	<div data-bbox="402 331 683 363">左側 A1 背面壁ブラケット</div> <div data-bbox="402 384 529 636"></div> <div data-bbox="760 306 1040 338">中央 B2 背面壁ブラケット</div> <div data-bbox="784 380 922 653"></div>
4 x 3.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル	このサーバーには、背面壁ブラケットが必要ありません。

背面壁ブラケットの交換

背面壁ブラケットを交換するには、この情報を使用します。

このタスクについて

背面ドライブ・ケージを追加する前に、既存の背面ブラケットを取り外したり、背面ドライブ・ケージに付属の必要な背面ブラケットと交換したりする必要がある場合があります。

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ライザー・アセンブリーを取り外します。以下の図は、ライザー 1 アセンブリーの取り外しを示しています。他のライザー・アセンブリーを取り外す場合も同様です。

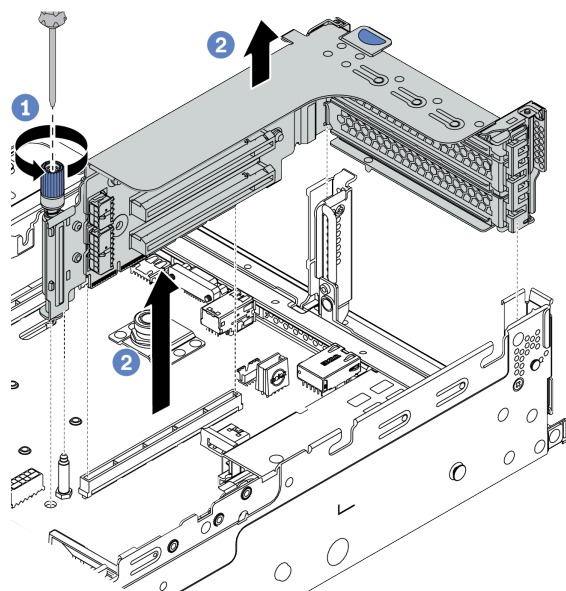
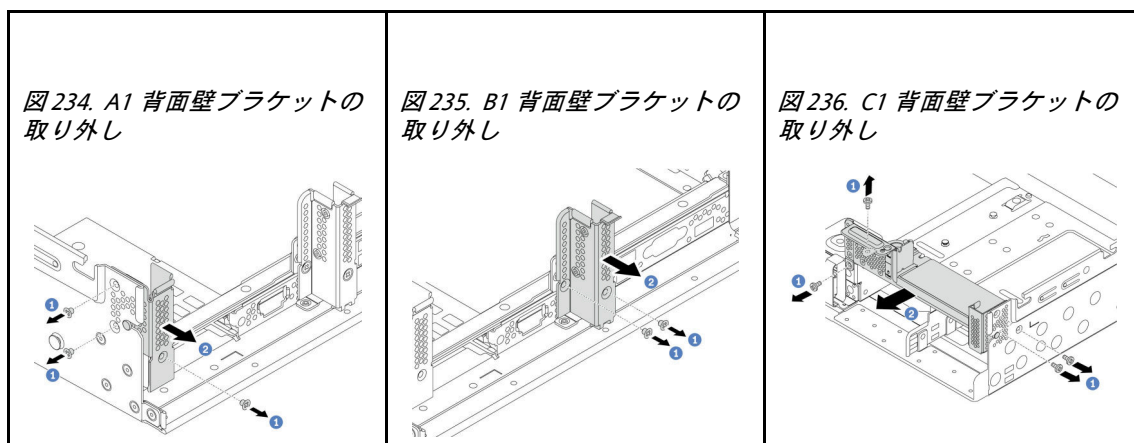


図 233. ライザー・アセンブリーの取り外し

- a. ライザー・アセンブリーを固定しているねじを緩めます。
- b. ライザー・アセンブリーの端を持ち、慎重にまっすぐ持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 2. 既存の背面ブラケットを取り外します。取り外すブラケットを判別するには、[320 ページの「背面壁ブラケットの組み合わせマトリックス」](#)を参照してください。

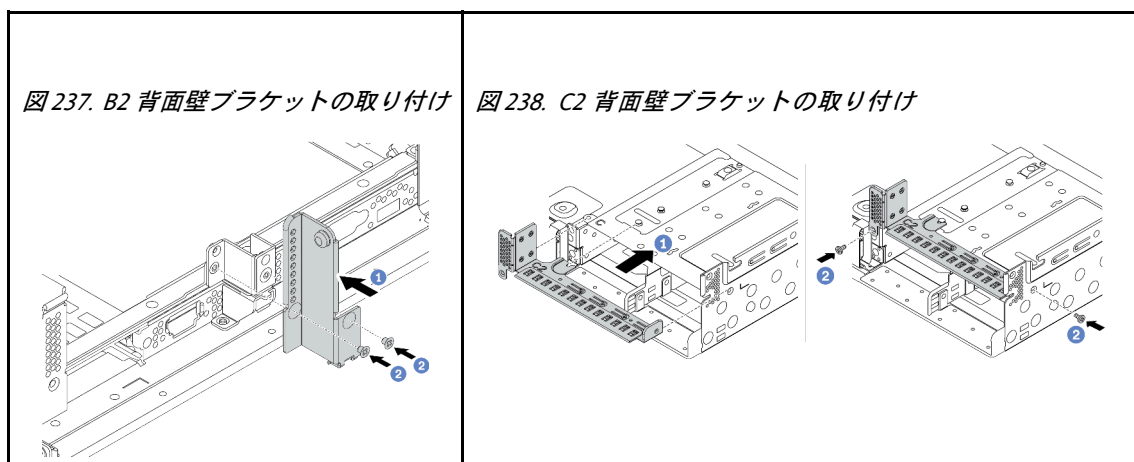
注：図は、A1、B1、C1 背面ブラケットの取り外しを示しています。他の背面壁ブラケットを取り外す手順と同じです。



デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

ステップ 3. 背面ドライブ・ケージに付属の背面ブラケットを取り付けます。4 x 3.5 背面ドライブ・ケー
ジを取り付ける場合は、このステップをスキップします。



デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

背面ドライブ・ケージの取り付け

背面ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

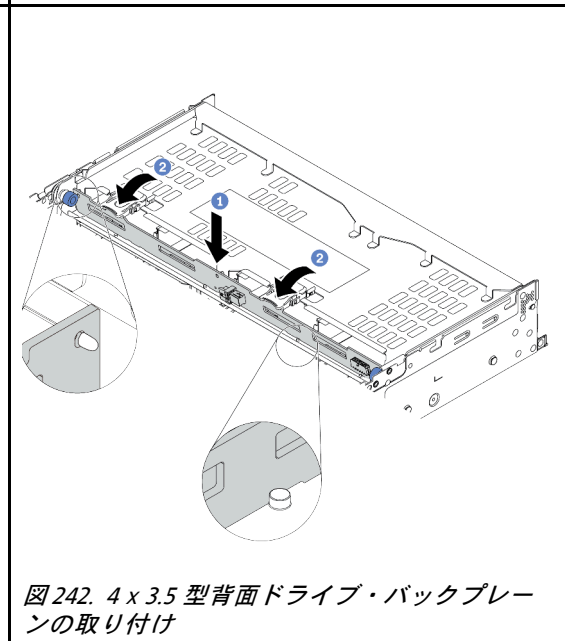
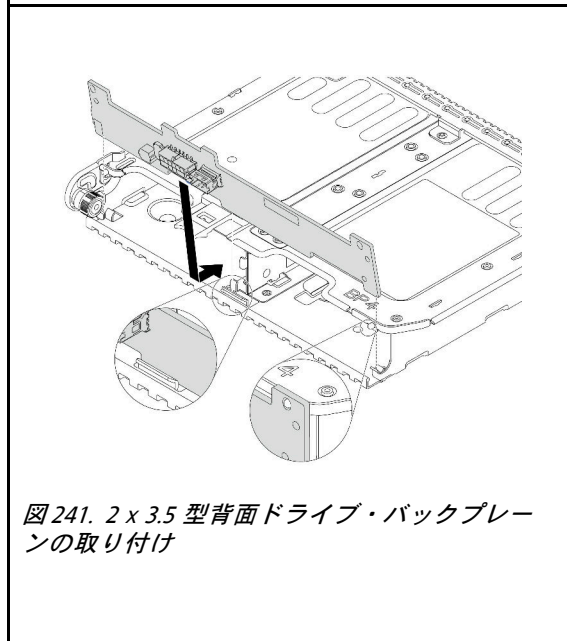
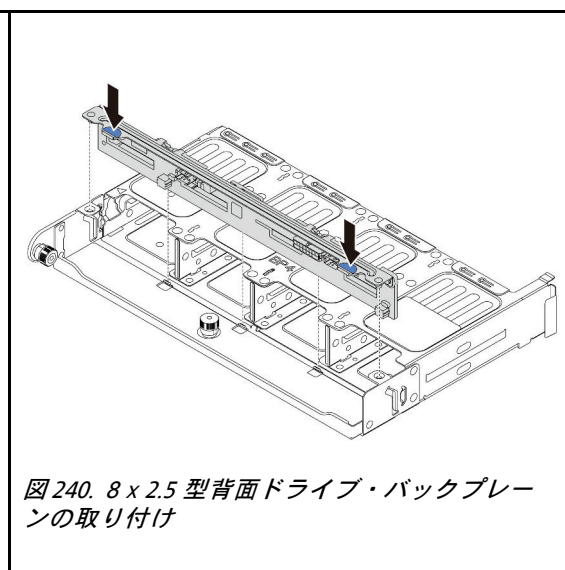
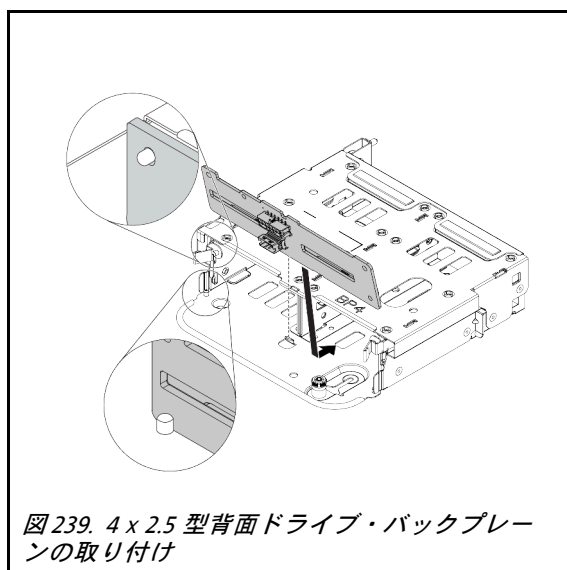
このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 背面ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでサポートされていますが、温度要件があります。サーバーが許容される周辺温度を満たしており、正しいヒートシンクとシステム・ファンが使用されていることを確認するには、[267 ページの「温度規則」](#)を参照してください。必要に応じて、最初にヒートシンクまたはシステム・ファンを交換します。
 - [279 ページの「プロセッサ・ヒートシンク・モジュールの取り付け」](#)
 - [295 ページの「システム・ファンの取り付け」](#)

手順

- ステップ 1. (オプション) 既存の背面ブラケットが背面ドライブ・ケージ用ではない場合、背面ドライブ・ケージに付属の背面ブラケットと交換します。[322 ページの「背面壁ブラケットの交換」](#)を参照してください。
- ステップ 2. 必要なライザー・ブラケットまたはライザー・ブラケット・フィラーを取り付けます。[303 ページの「PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け」](#)を参照してください。
- ステップ 3. ドライブ・ケージにバックプレーンを取り付けます。



ステップ 4. 背面ドライブ・ケージを取り付けます。

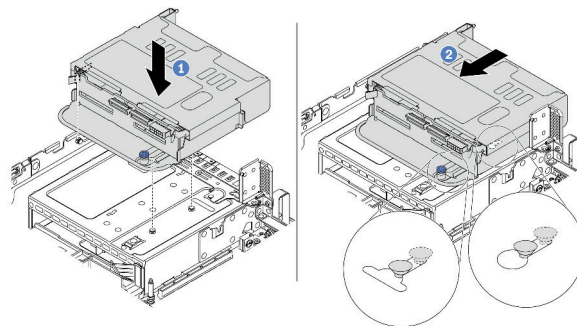


図 243. 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

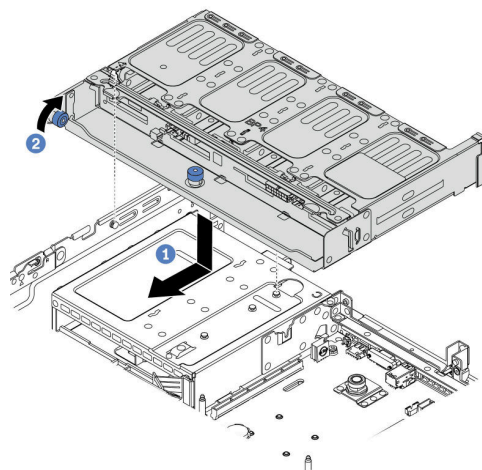


図 244. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

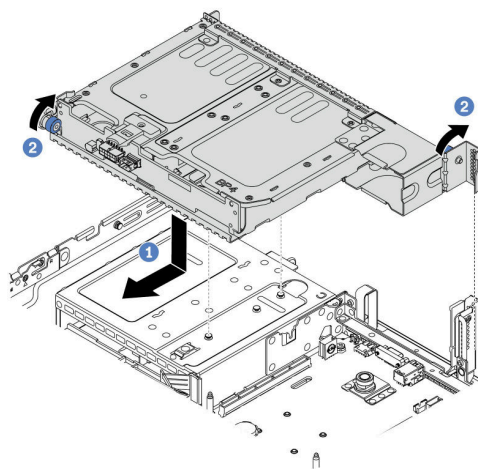


図 245. 2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

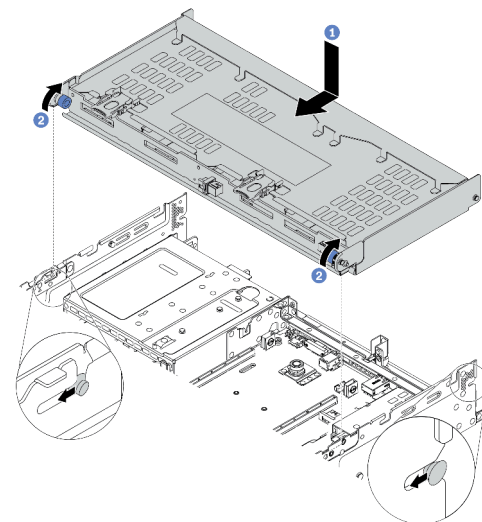


図 246. 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 5. (オプション) 4 x 3.5 型ドライブ・ケージを取り付ける場合、トップ・カバー・サポート・ブラケットを取り付けます。

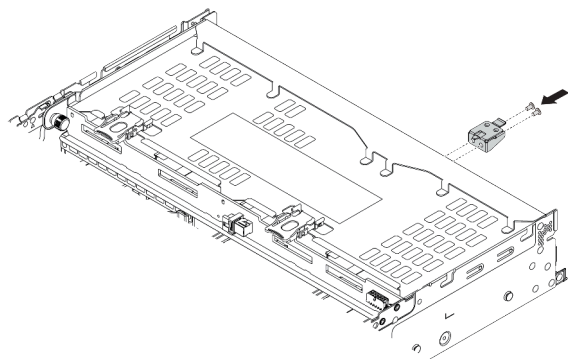


図 247. トップ・カバー・サポート・ブラケットの取り付け

ステップ 6. 背面ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。67 ページの第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 7. 背面ドライブ・ケージにドライブまたはドライブ・フィラーを取り付けます。344 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

エアー・バッフルの取り付け

以下の情報を使用して、エアー・バッフルを取り付けます。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



警告：

ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：図のエアー・バッフルは、標準のエアー・バッフルです。取り付け方法は、GPU エアー・バッフルの方法と同じです。詳しくは、[307 ページの「GPU アダプターの取り付け」](#)を参照してください。

ステップ 1. ご使用のサーバーに適切なエアー・バッフルを選択するには、[261 ページの「技術規則」](#)を参照してください。

ステップ 2. (オプション)1U 標準ヒートシンクまたは T 字形パフォーマンス・ヒートシンクが取り付けられている場合、エアー・バッフル・フィラーを取り付けて、ヒートシンクとエアー・バッフルの間のすき間を埋めます。

注：次の図は、エアー・バッフルを上下逆にした状態を示しています。

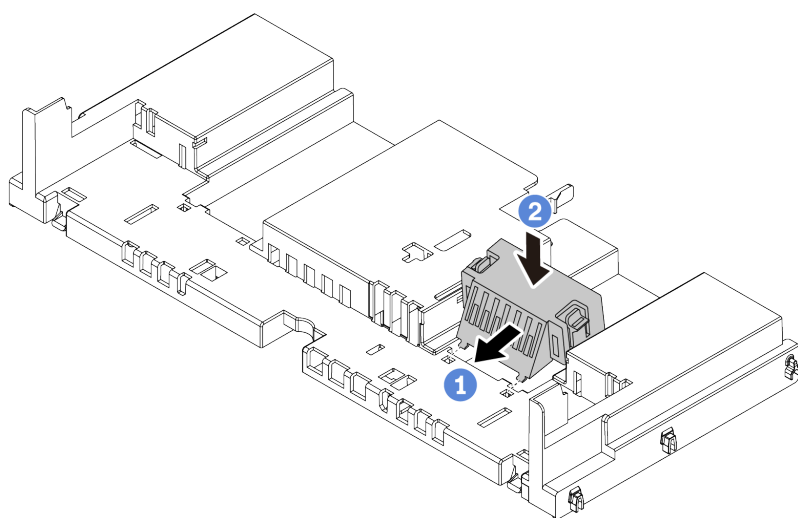


図 248. エアー・バッフル・フィラーの取り付け

ステップ 3. エアー・バッフルの両側にあるタブを、シャーシの両側の対応するスロットに合わせます。次に、エアー・バッフルをシャーシ内に収め、しっかり固定されるまでエアー・バッフルを押します。

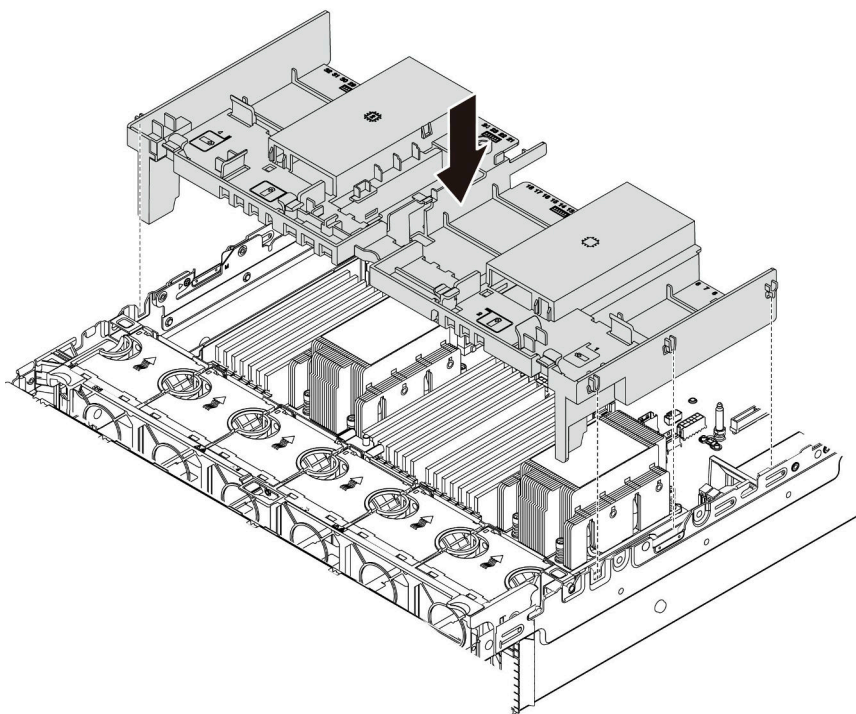


図 249. 標準エアー・バッフルの取り付け

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

M.2 ドライブの取り付け

M.2 ドライブを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

- ステップ 1. 新しいパーツが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいパーツを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- ステップ 2. (オプション) 取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、M.2 バックプレーンの保持器具を調整します。[332 ページの「M.2 バックプレーンの保持器具の調整方法」](#)を参照してください。
- ステップ 3. M.2 バックプレーン上のコネクターの位置を確認します。

注：

- M.2 バックプレーンが以下の図と異なる場合がありますが、取り付け方法は同じです。
- 一部の M.2 バックプレーンは、2 台の同じ M.2 ドライブをサポートします。まず、スロット 0 に M.2 ドライブを取り付けます。

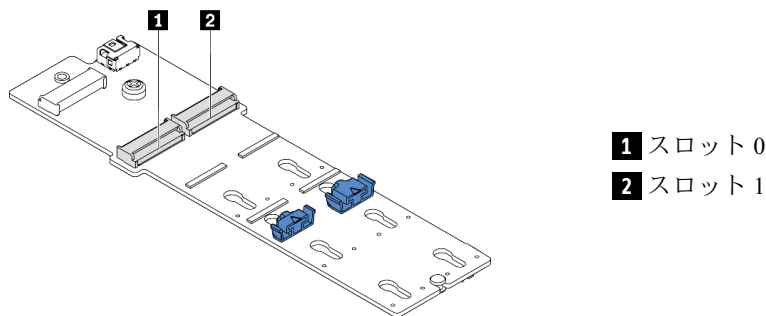


図 250. M.2 ドライブ・スロット

- ステップ 4. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けます。

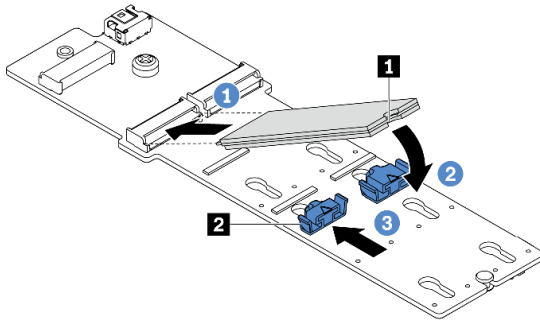


図 251. M.2 ドライブの取り付け

1. M.2 ドライブを一定の角度にし、M.2 スロットに挿入します。
2. 切り欠き **1** が保持器具 **2** の縁にはまるまで M.2 ドライブを回転させます。
3. 保持器具を M.2 ドライブの方向へスライドさせ、所定の位置に固定します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

M.2 バックプレーンの保持器具の調整方法

M.2 バックプレーンの保持器具を調整するには、この情報を使用します。

このタスクについて

取り付ける M.2 ドライブのサイズが収まる正しい鍵穴に合わせて、M.2 ドライブ保持具の調整が必要になることがあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページ](#)の「[取り付けのガイドライン](#)」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

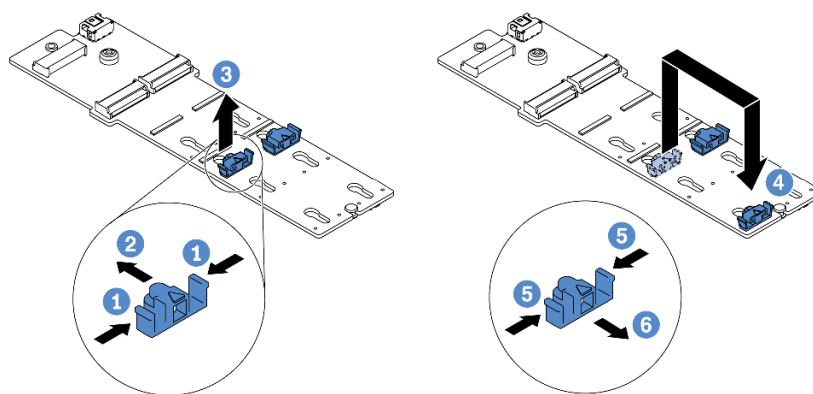


図 252. M.2 保持器具の調整

- ステップ 1. 保持器具の両側を押します。
- ステップ 2. 大きく開いた鍵穴まで、保持器具を前方に移動させます。
- ステップ 3. 鍵穴から保持器具を取り出します。
- ステップ 4. 正しい鍵穴に保持器具を挿入します。
- ステップ 5. 保持器具の両側を押します。
- ステップ 6. 保持器具を所定の位置に止まるまで、鍵穴スロットに向かって後方にスライドさせます。

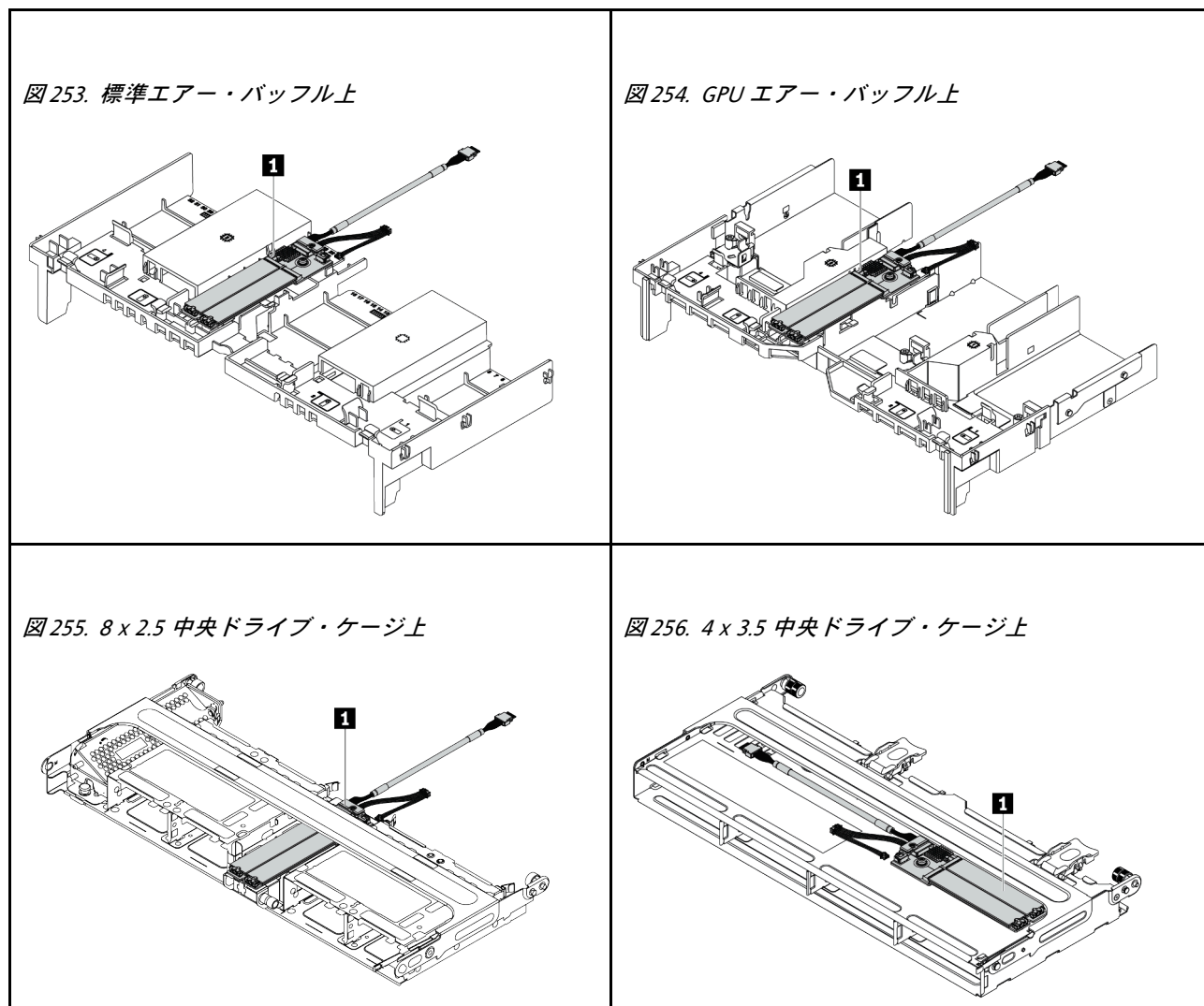
M.2 バックプレーンの取り付け

M.2 バックプレーンを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

M.2 モジュール **1** の位置は、サーバーのハードウェア構成によって異なります。このトピックでは、標準エア・バッフルにおける M.2 バックプレーンを例に使用して、取り付けを図示します。取り付け手順は他のものと同じです。

表 35. M.2 モジュールの位置



注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：M.2 バックプレーンが以下の図と異なる場合がありますが、取り付け方法は同じです。

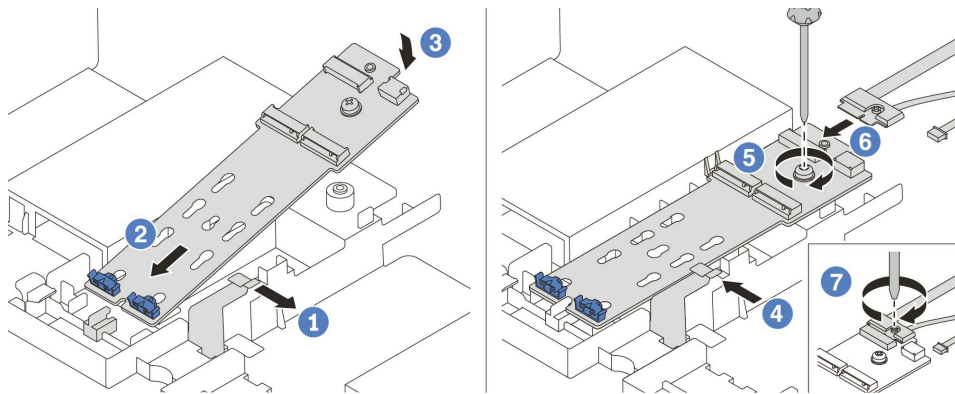


図 257. M.2 バックプレーンの取り付け

- ステップ 1. エアー・バッフルの保持クリップを開きます。
- ステップ 2. トレイに約 30 度の角度で M.2 バックプレーンを挿入します。
- ステップ 3. 所定の位置に納まるまで、M.2 バックプレーンを下に回転させます。
- ステップ 4. 保持クリップを閉じます。
- ステップ 5. ねじを締めて M.2 バックプレーンを固定します。
- ステップ 6. ケーブルを M.2 バックプレーンに接続します。
- ステップ 7. M.2 信号ケーブルを M.2 バックプレーンに固定するねじを締めます。
- ステップ 8. システム・ボードにケーブルを接続します。80 ページの「M.2 ドライブ」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

RAID フラッシュ電源モジュール (スーパーキャップとも呼ばれます) の取り付けを行うには、この情報を使用します。

RAID フラッシュ電源モジュールの位置は、サーバー・ハードウェア構成によって異なります。

図 258. シャーシ上

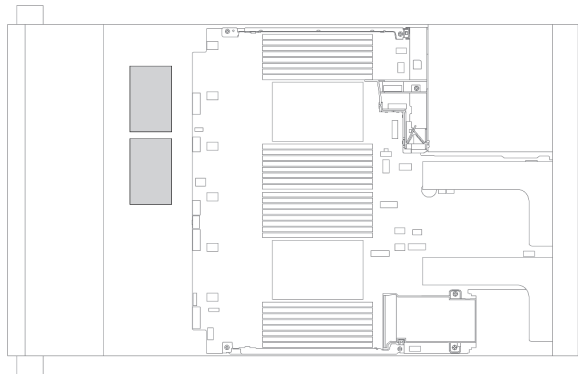


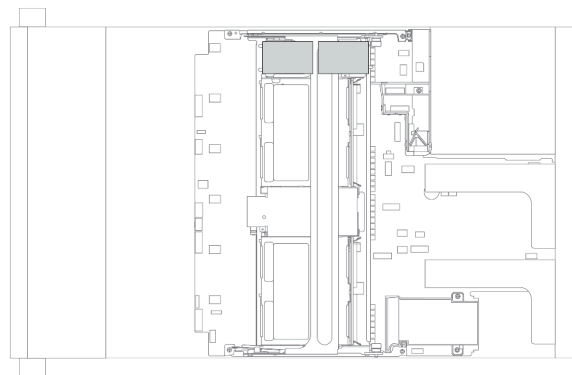
図 259. 標準エアー・バッフル上



図 260. GPU エアー・バッフル上



図 261. 2.5 型中央ドライブ・ケージ上



注：エクspander付き 12 x 3.5 型ドライブ・バックプレーンが取り付けられている場合、シャーシ上の Supercap Holder はサポートされません。

ハードウェア構成に応じて、取り付け手順に関する特定のトピックを参照してください。

- [336 ページの「シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」](#)
- [338 ページの「エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」](#)
- [339 ページの「中央ドライブ・ケージへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」](#)

シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

シャーシに RAID フラッシュ電源モジュール (スーパーキャップとも呼ばれます) を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しい RAID フラッシュ電源モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい RAID フラッシュ電源モジュールをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. スーパーキャップ・ホルダーを取り付けます。

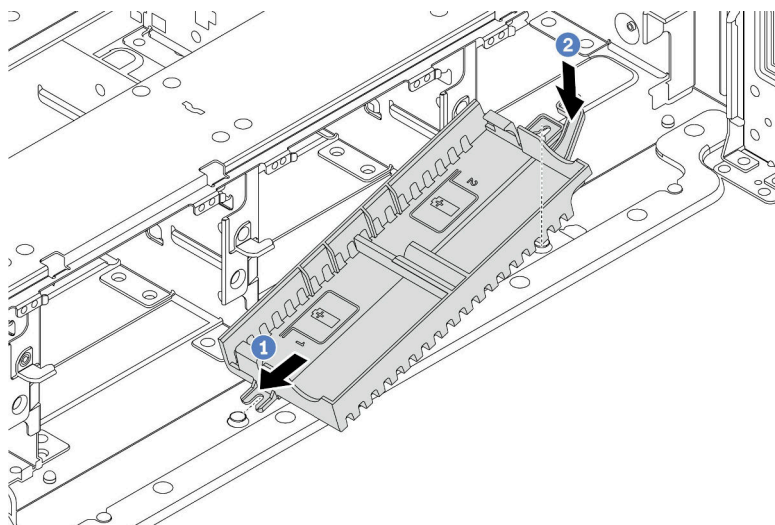


図 262. スーパーキャップ・ホルダーの取り付け

- a. スーパーキャップ・ホルダーの切り込みをシャーシ上のピンに合わせます。
- b. もう片側が所定の位置にカチッと音がして収まるまで、スーパーキャップ・ホルダーを内側に回転させます。

ステップ 3. RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

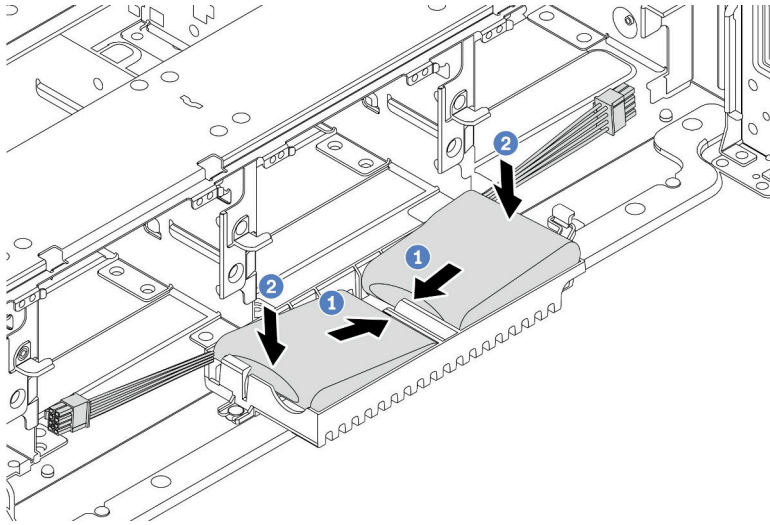


図 263. RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

- a. 図のように、RAID フラッシュ電源モジュールの片側を保持クリップに挿入します。
- b. RAID フラッシュ電源モジュールのもう片側を、カチッと音がしてはまるまで押し下げます。

ステップ 4. RAID フラッシュ電源モジュールに付属している延長ケーブルを使用して、RAID フラッシュ電源モジュールをアダプターに接続します。77 ページの「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

エアー・バッフルに RAID フラッシュ電源モジュール (スーパーキャップとも呼ばれます) を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、242 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください。 https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DqVplE36HIvdM_sq_Auw3U。

手順

ステップ 1. 新しい RAID フラッシュ電源モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい RAID フラッシュ電源モジュールをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

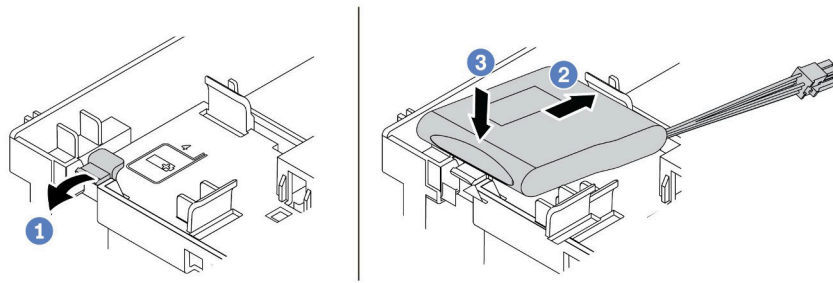


図 264. (エア・バッフル上の) RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

- a. ホルダーの保持クリップを開きます。
- b. RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置きます。
- c. 下に押して、ホルダーに固定します。

ステップ 3. RAID フラッシュ電源モジュールに付属している延長ケーブルを使用して、RAID フラッシュ電源モジュールをアダプターに接続します。77 ページの「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

中央ドライブ・ケージへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

2.5 型中央ドライブ・ケージに RAID フラッシュ電源モジュール (スーパーキャップとも呼ばれます) を取り付けるには、この情報を使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、242 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しい RAID フラッシュ電源モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい RAID フラッシュ電源モジュールをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. ドライブ・ケージ・ハンドルを開きます。

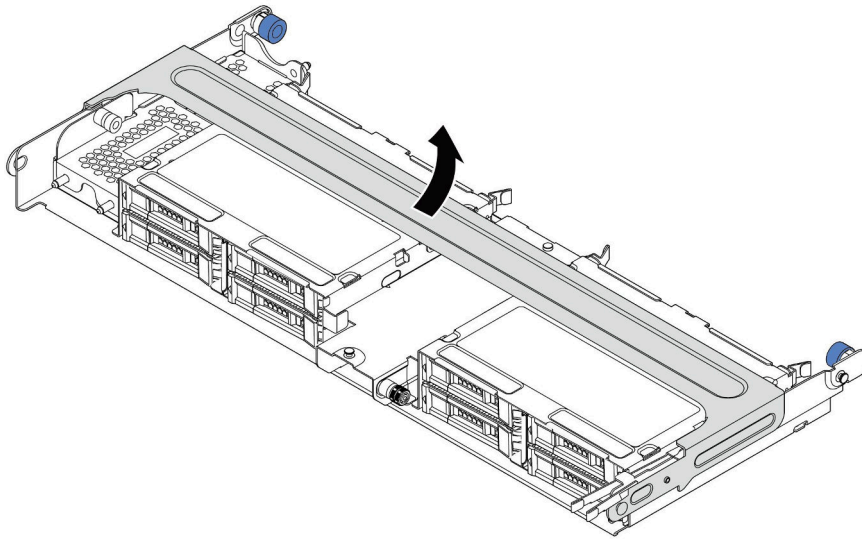


図 265. 中央ドライブ・ケージのハンドルを開く

ステップ 3. 金属カバーを取り外します。

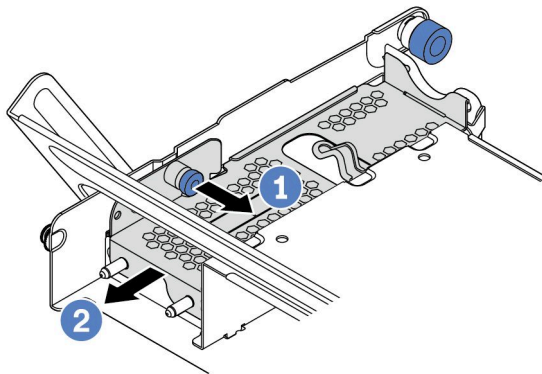


図 266. 金属カバーの取り外し

1. 青色のプランジャーを引き出します。
2. 金属カバーをドライブ・ケージから引き出します。

ステップ 4. RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

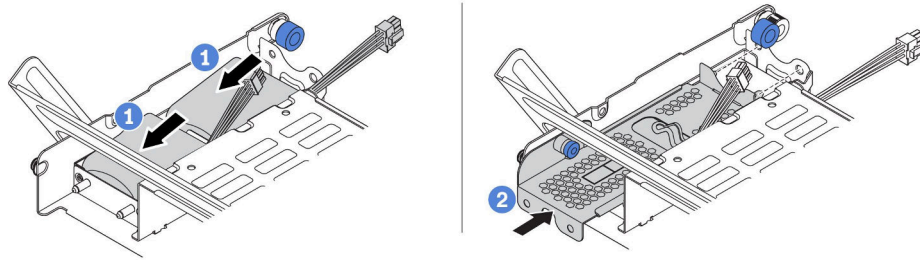


図 267. RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

1. RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置き、押し下げてホルダーに固定します。
2. 金属カバーのピンをスーパーキャップ・ホルダーの穴に位置合わせし、カバー上の青色のラッチを引き出して、ピンが穴を通過するまでカバーをホルダーに向けてスライドさせます。次に、青色のラッチを解放してカバーを所定の位置にロックします。

ステップ 5. RAID フラッシュ電源モジュールに付属している延長ケーブルを使用して、RAID フラッシュ電源モジュールをアダプターに接続します。77 ページの「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

トップ・カバーの取り付け

トップ・カバーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーをチェックして、以下のことを確認します。

- コンポーネントがすべて正しく取り付けられ、固定されているか。
- すべての内部ケーブルが正しく接続され配線されている。[67 ページの第 3 章「内部ケーブルの配線」](#)を参照してください。
- サーバーの内部に工具が残されていたり、ねじが緩んだままになっていないこと。

ステップ 2. サーバーにトップ・カバーを取り付けます。

注意：トップ・カバーの取り扱いは慎重に行ってください。カバー・ラッチを開いたままトップ・カバーを落とすと、カバー・ラッチが破損する可能性があります。

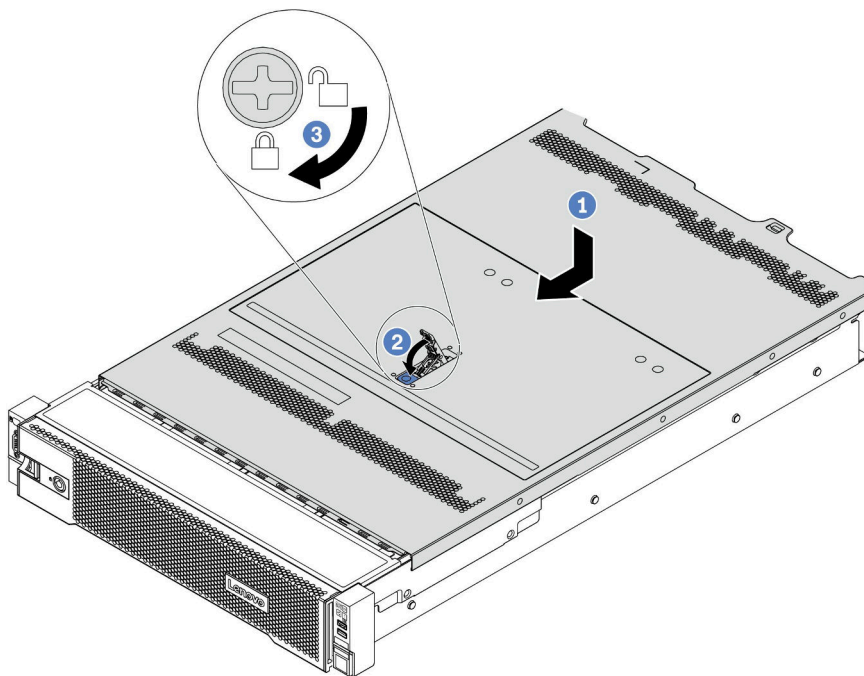


図 268. トップ・カバーの取り付け

- a. カバー・ラッチが開位置にあることを確認します。トップ・カバーの両側がシャーシの両側のガイドにかみ合うまで、トップ・カバーをシャーシの上に降ろします。次に、トップ・カバーをシャーシ前面方向にスライドさせます。

注：トップ・カバーを前方にスライドさせる前に、トップ・カバーのすべてのタブがシャーシと正しくかみ合っていることを確認します。

- b. トップ・カバーが所定の位置に納まるまで、カバー・ラッチを回転させます。カバー・ラッチが完全に閉じたことを確認します。
- c. ドライバーを使用して、カバー・ロックをロック位置まで回します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

ホット・スワップ・ドライブの取り付け

ホット・スワップ・ドライブを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ドライブが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ドライブ・ベイからドライブ・フィラーを取り外し、安全な場所に保管します。

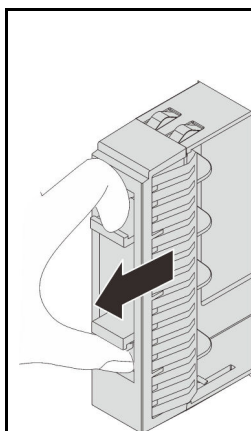


図 269. 2.5 型ドライブ・フィラーの取り外し

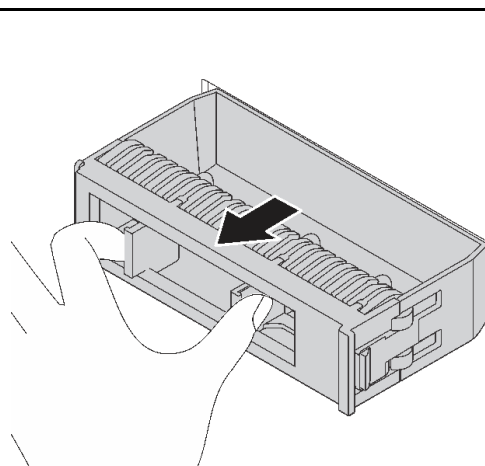
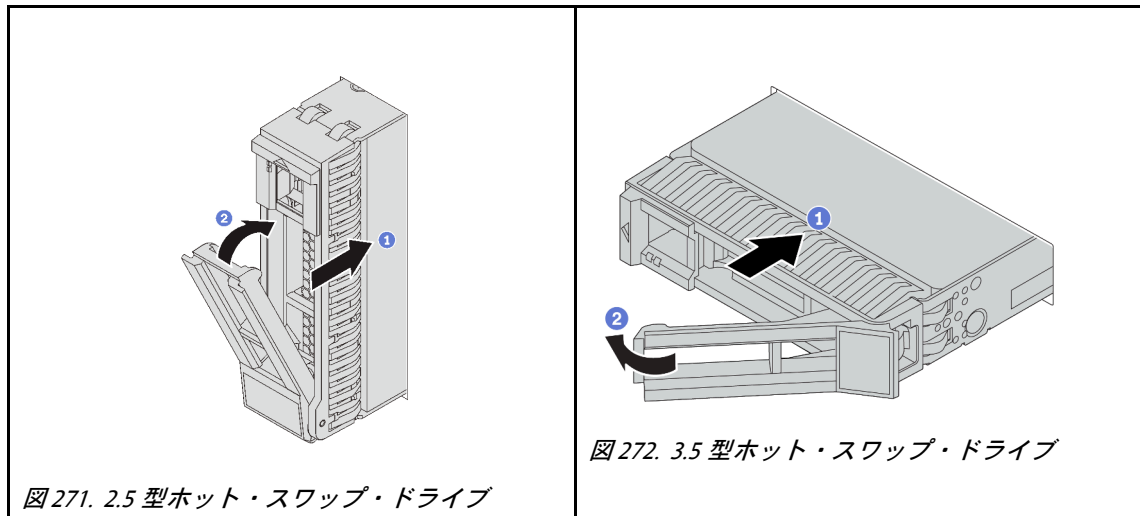


図 270. 3.5 型ドライブ・フィラーの取り外し


ステップ 3. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

- a. ドライブ・トレイ・ハンドルがオープン位置になっていることを確認します。ドライブをドライブ・ベイに挿入し、所定の位置に固定されるまでスライドさせます。
- b. ドライブ・トレイ・ハンドルを閉じて、ドライブを所定の位置にロックします。



- ステップ 4. ドライブの状況 LED をチェックして、ドライブが正しく作動しているか確認します。
- 黄色のドライブ状況 LED が連続して点灯している場合は、そのドライブに障害があり、交換する必要があります。
 - 緑色ドライブ活動 LED が点滅している場合、そのドライブはアクセスされています。
- ステップ 5. 必要に応じて、引き続き追加のホット・スワップ・ドライブを取り付けます。

完了したら

- 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して RAID を構成します。
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> を参照してください。
- トライモード用の 2.5 型 AnyBay 8 ベイ・バックプレーンに U.3 NVMe ドライブを取り付け済みである場合、XCC Web GUI からバックプレーン上の選択したドライブ・スロットで U.3 x1 モードを有効にします。
 - XCC Web GUI にログインし、左側のナビゲーション・ツリーから「ストレージ」→「詳細」を選択します。
 - 表示されるウィンドウで、「バックプレーン」の横にあるアイコン  をクリックします。
 - 表示されるダイアログ・ボックスで、ターゲット・ドライブ・スロットを選択し、「適用」をクリックします。
 - DC 電源サイクルを行って、設定を有効にします。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け

OCP 3.0 イーサネット・アダプターを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

警告：

この手順を実行する前に、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを電源から切り離します。

注意：

- 安全に作業を行うために、[242 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいアダプターが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、アダプターをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. OCP 3.0 イーサネット・アダプター・フィラーがある場合は取り外します。

ステップ 3. OCP 3.0 イーサネット・アダプターを取り付けます。

注：イーサネット・アダプターが完全に装着されていて、つまみねじがしっかりと締められていることを確認します。そうしないと、OCP 3.0 イーサネット・アダプターが完全に接続されず、機能しない可能性があります。

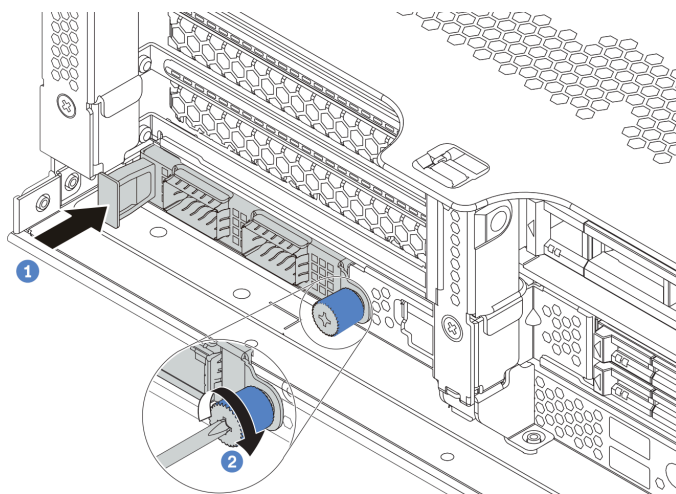


図 273. OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け

- a. OCP 3.0 イーサネット・アダプターを、完全に装着されるまでスロットに押し込みます。
- b. つまみねじを締めてカードを固定します。

注：



図 274. OCP 3.0 イーサネット・アダプター (背面に 2 個のコネクター)

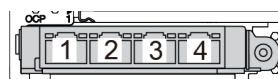


図 275. OCP 3.0 イーサネット・アダプター (背面に 4 個のコネクター)

- OCP 3.0 イーサネット・アダプターには、ネットワーク接続用の 2 つまたは 4 つの特別なイーサネット・コネクターがあります。
- デフォルトでは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターのイーサネット・コネクター 1 (サーバー背面図の一番左のポート) は、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。共有管理コネクターに障害が発生した場合、トラフィックは自動的にアダプター上の別のコネクターに切り替わります。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

パワー・サプライ・ユニットの取り付け

以下の情報を使用して、パワー・サプライを取り付けます。

このタスクについて

以下では、パワー・サプライの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- サーバーの出荷時には、デフォルトで1つのパワー・サプライしかありません。この場合、パワー・サプライはホット・スワップできません。冗長性モードまたはホット・スワップをサポートするには、追加のホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けます。
- Lenovo Capacity Plannerを使用してサーバーに構成されている必要な電力容量を計算します。Lenovo Capacity Plannerの詳細については、以下を参照してください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp>

- 取り付けるデバイスがサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされるオプション・デバイスのリストについては、以下を参照してください。

<https://serverproven.lenovo.com/>

- このオプションにある電力情報ラベルを、パワー・サプライの近くにあるトップ・カバーに付けます。

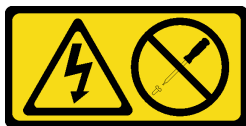


図 276. トップ・カバー上のパワー・サプライ・ラベルの例

AC パワー・サプライの安全上の注意

以下のヒントでは、AC パワー・サプライの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

S035



警告：

パワー・サプライまたはこのラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

S002



警告：

装置の電源制御ボタンおよびパワー・サプライの電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには電源からすべての電源コードを切り離してください。

S001



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。
感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- すべての電源コードは、正しく配線され接地された電源コンセントまたは電源に接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置は、正しく配線されたコンセントまたは電源に接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- デバイスに複数の電源コードが使用されている場合があるので、デバイスから完全に電気を取り除くため、すべての電源コードが電源から切り離されていることを確認してください。

DC パワー・サプライの安全上の注意

以下のヒントでは、DC パワー・サプライの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

警告：

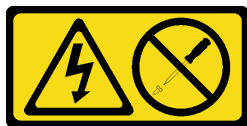


240 V DC 入力 (入力範囲: 180-300 V) は、中国本土でのみサポートされています。

1 個の 240 V DC パワー・サプライ・ユニットの電源コードを安全に取り外すには、以下の手順を実行します。手順に従わなかった場合、装置にデータの損失やその他の損害が生じる可能性があります。不適切な操作によって生じた損害や損失は、製造元の保証対象にはなりません。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. 電源から電源コードを切り離します。
3. パワー・サプライ・ユニットから電源コードを抜きます。

S035



警告：

パワー・サプライまたはこのラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネン

トの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

S019



警告：

デバイスの電源制御ボタンは、デバイスに供給されている電流をオフにするものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには直流電源入力端子からすべての直流電源接続を切り離してください。

S029



危険

-48V DC パワー・サプライの場合、電源ケーブルからの電流は危険です。感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 冗長性のあるパワー・サプライ・ユニットの取り外しや取り付けが必要な場合に、-48 V DC 電源ケーブルを接続または切り離します。

ケーブルの接続手順:

1. 本製品に接続されている対象の DC 電源および機器の電源をオフにします。
2. パワー・サプライ・ユニットをシステム・ハウジングに取り付けます。
3. DC 電源コードを製品に接続します。
 - -48 V DC 接続の正しい極性を確認します。RTN は+で、-Vin (標準 48 V DC) は-です。アースは接地場所にきちんとつなげてください。
4. DC 電源コードを対象の電源に接続します。
5. すべての電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. パワー・サプライ・ユニットを取り外す前に、(ブレーカー・パネルで) 対象の DC 電源を切断するか、電源をオフにします。
2. 対象の DC コードを取り外し、電源コードのワイヤー端子が絶縁していることを確認します。
3. 対象のパワー・サプライ・ユニットをシステム・ハウジングから切り離します。

手順

ステップ 1. ホット・スワップ・パワー・サプライが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ホット・スワップ・パワー・サプライをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. パワー・サプライ・フィラーが取り付けられている場合は、取り外します。

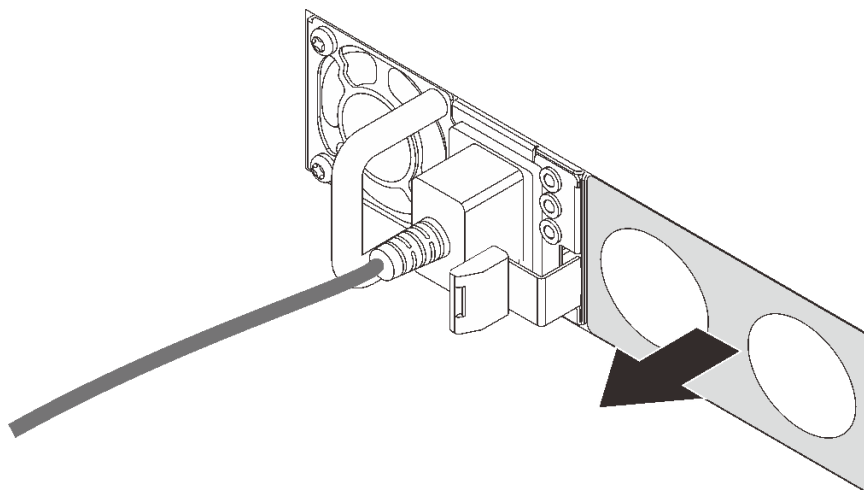


図 277. ホット・スワップ・パワー・サプライ・フィルターの取り外し

ステップ 3. 新しいホット・スワップ・パワー・サプライをベイに挿入し、所定の位置にはまるまでスライドさせます。

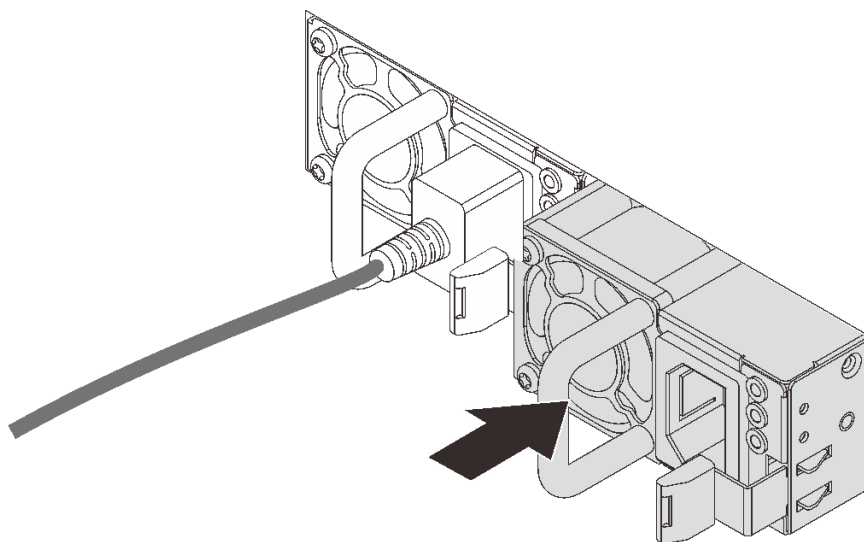



図 278. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

ステップ 4. パワー・サプライ・ユニットを正しく接地された電源コンセントに接続します。

- AC パワー・サプライ・ユニットについて:
 1. パワー・サプライ・ユニットの電源コネクタに電源コードの端を接続します。
 2. 電源コードのもう一方の端を、正しく接地されたコンセントに接続します。
- -48V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
 1. スロット・ドライバーを使用して、パワー・サプライの端末ブロックの 3 つの拘束ねじを緩めます。
 2. パワー・サプライ・ブロックと各電源コードのタイプ・ラベルを確認します。

タイプ	PSU 端末ブロック	電源コード
入力	-Vin	-Vin
アース		GND
入力	RTN	RTN

3. 各電源コードのピンの溝側を上に向けて、ピンを電源ブロックの対応する穴に差し込み、上記の表を参考にしてピンが正しいスロットに確実に入るようにします。
4. 電源ブロックの拘束ねじを締め、ねじとコード・ピンが所定の位置に固定され、ベア・メタル・パーツが見えていないことを確認します。
5. ケーブルのもう一方の端を適切に接地された電源コンセントに接続し、ケーブルの端が正しいコンセントに入っていることを確認します。

ステップ 5. ケーブルを配線し、ケーブルが他のシャーシ・コンポーネントへのアクセスの邪魔になっていないことを確認します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

ラックへのサーバーの取り付け

ラックにサーバーを取り付けるには、サーバーを取り付けるレールで、レール取り付けキットに記載されている手順に従ってください。

サーバーの配線

すべての外部ケーブルをサーバーに接続します。通常は、サーバーを電源、データ・ネットワーク、およびストレージに接続する必要があります。さらに、サーバーを管理ネットワークにも接続する必要があります。

1. サーバーを電源に接続します。
2. サーバーをネットワークに接続します。
3. サーバーを任意のストレージ・デバイスに接続します。

サーバーの電源をオンにする

サーバーが入力電力に接続されると、短いセルフテスト (電源状況 LED がすばやく点滅) を実行した後、スタンバイ状態になります (電源状況 LED が 1 秒に 1 回点滅)。

次のいずれかの方法で、サーバーの電源をオン (電源状況 LED が点灯) にできます。

- 電源ボタンを押す。
- サーバーは、Lenovo XClarity Essentials OneCLI、IPMITool、SSH CLI 経由で Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求に応答できます。

たとえば、次のコマンドを Lenovo XClarity Essentials OneCLI で実行して、サーバーの電源をオンにします。

```
OneCli.exe ospower turnon --bmc USERID:PASSWORD@host
```

ospower コマンドの実行について詳しくは、[OneCLI ospower command](#) を参照してください。

システム UEFI 電源ポリシーが「常にオン」に設定されている場合、システムの電源は AC 電源が差し込まれていると自動的にオンになります。

サーバーの電源オフについては、[354 ページの「サーバーの電源をオフにする」](#) を参照してください。

システム・ブート/起動時間

システム・ブート/起動時間はハードウェア構成によって異なります。サーバーの構成および条件によって異なる場合があります。

- PMEM メモリー・モジュールがない、通常の構成では、システムが起動するのに約 3 分かかります。
構成例: 2 x プロセッサ、16 x RDIMM、1 x RAID アダプター、1 x NIC アダプター
- 取り付けられた PMEM メモリー・モジュールの構成では、システムが起動するのに約 15 分かかる場合があります。
構成例: 2 x プロセッサ、16 x RDIMM、16 x PMEM、1 x RAID アダプター、1 x NIC アダプター
- 取り付けられた PMEM メモリー・モジュールの構成、および有効化された Intel Volume Management Device (VMD) の構成では、システムの起動に約 20 分以上かかる場合があります。
構成例: 2 x プロセッサ、16 x RDIMM、16 x PMEM、1 x RAID アダプター、1 x NIC アダプター

サーバーのセットアップの検証

サーバーの電源をオンにした後、LED が点灯し緑色であることを確認します。

サーバーの電源をオフにする

電源に接続されているときは、サーバーはスタンバイ状態を維持し、Lenovo XClarity Controller がリモートのパワーオン要求に応答できるようになっています。サーバーからすべての電源を切る (電源状況 LED がオフ) には、すべての電源コードを抜く必要があります。

注：OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられている場合、システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、システム・ファンがかなり遅い速度で回転し続けます。これは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターを適切に冷却するためのシステム設計です。

サーバーをスタンバイ状態にするには (電源状況 LED が 1 秒に 1 回点滅):

注：Lenovo XClarity Controller は、重大なシステム障害への自動的な応答としてサーバーをスタンバイ状態にできます。

- オペレーティング・システムを使用して正常シャットダウンを開始します (この機能がオペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを押して正常シャットダウンを開始します (オペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを 4 秒以上押して、強制的にシャットダウンします。
- リモート・パワーオフ・コマンドを Lenovo XClarity Essentials OneCLI、IPMITool、SSH CLI 経由で Lenovo XClarity Controller に送信します。

スタンバイ状態では、サーバーは Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求に応答できます。サーバーの電源オンについては、[353 ページの「サーバーの電源をオンにする」](#)を参照してください。

第 5 章 システム構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定

ネットワーク経由で Lenovo XClarity Controller にアクセスする前に、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定する必要があります。ネットワーク接続の実装方法によっては、静的 IP アドレスも指定する必要がある場合があります。

DHCP を使用しない場合、Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定に次の方法を使用できます。

- モニターがサーバーに接続されている場合、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用してネットワーク接続を設定できます。

Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して Lenovo XClarity Controller をネットワークに接続するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーを起動します。
2. 画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください。)
3. 「LXPM」→「UEFI セットアップ」→「BMC 設定」に移動し、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定します。
 - 静的 IP 接続を選択する場合は、ネットワークで利用できる IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定してください。
 - DHCP 接続を選択する場合は、サーバーの MAC アドレスが DHCP サーバーで構成されていることを確認します。
4. 「OK」をクリックして設定を適用し、2～3 分待ちます。
5. IPv4 または IPv6 アドレスを使用して Lenovo XClarity Controller を接続します。

重要：Lenovo XClarity Controller は、最初はユーザー名 USERID とパスワード PASSWORD (英字の O でなくゼロ) を使用して設定されます。このデフォルトのユーザー設定では、Supervisor アクセス権があります。拡張セキュリティーを使用するには、初期構成時にこのユーザー名とパスワードを変更する必要があります。

- モニターがサーバーに接続されていない場合は、Lenovo XClarity Controller インターフェースを経由してネットワーク接続を設定できます。ラップトップから Lenovo XClarity Controller コネクタ (サーバー背面にあります) にイーサネット・ケーブルを接続します。Lenovo XClarity Controller コネクタの位置については、[42 ページの「背面図」](#)を参照してください。

注：サーバーのデフォルト設定と同じネットワークになるように、ラップトップの IP 設定を変更してください。

デフォルトの IPv4 アドレスおよび IPv6 リンク・ローカル・アドレス (LLA) は、引き出し式情報タブに貼付されている Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルに記載されています。

- モバイル・デバイスから Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用している場合、サーバー前面の Lenovo XClarity Controller USB コネクタを介して Lenovo XClarity Controller に接続できます。Lenovo XClarity Controller USB コネクタの位置については、[17 ページの「前面図」](#)を参照してください。

注：Lenovo XClarity Controller USB コネクタ・モードは、Lenovo XClarity Controller を管理するように (標準 USB モードではなく) 設定する必要があります。標準モードから Lenovo XClarity Controller 管理

モードに切り替えるには、前面パネルの青色の ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。

Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用して接続するには:

1. モバイル・デバイスの USB ケーブルを前面パネルの Lenovo XClarity Administrator USB コネクターに接続します。
2. モバイル・デバイスで、USB テザリングを有効にします。
3. モバイル・デバイスで、Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを起動します。
4. 自動検出が無効になっている場合は、USB 検出ページで「**検出**」をクリックして Lenovo XClarity Controller に接続します。

Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリの使用法についての詳細は、以下を参照してください。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

Lenovo XClarity Controller 接続用の前面 USB ポートの設定

前面 USB ポートを介して Lenovo XClarity Controller にアクセスする前に、USB ポートを Lenovo XClarity Controller 接続として構成する必要があります。

サーバー・サポート

サーバーが前面 USB ポート経由の Lenovo XClarity Controller へのアクセスをサポートしているかを確認するには、以下のいずれかをチェックします。

- [17 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」](#)を参照してください。



- ご使用のサーバーの USB ポートにレンチアイコンがある場合は、Lenovo XClarity Controller への接続用に USB ポートを設定できます。

Lenovo XClarity Controller 接続用 USB ポートの設定

USB ポートは、次のいずれかの手順を実行して、通常と Lenovo XClarity Controller 管理操作の間で切り替えることができます。

- ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。ID ボタンの位置については、[17 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」](#)を参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI から、`usbfp` コマンドを実行します。Lenovo XClarity Controller CLI の使用については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC 文書の「コマンド・ライン・インターフェース」セクションを参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェースから、「**BMC 構成**」→「**ネットワーク**」→「**前面パネル USB ポート・マネージャー**」の順にクリックします。Lenovo XClarity Controller Web インターフェースの機能に関する情報については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「Web インターフェースでの XClarity Controller 機能の説明」セクションを参照してください。

USB ポートの現在の設定の確認

Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI (`usbfp` コマンド)、または Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェース (「**BMC 構成**」→「**ネットワーク**」→「**前面パネル USB ポート・マネージャー**」)を使用して、USB ポートの現在の設定を確認することもできます。<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「コマンド・ライン・インターフェース」セクションおよび「Web インターフェースでの XClarity Controller 機能の説明」セクションを参照してください。

ファームウェアの更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

以下にリストされているツールを使用してご使用のサーバーの最新のファームウェアおよびサーバーに取り付けられているデバイスを更新できます。

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- 最新のファームウェアは、以下のサイトにあります。
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/downloads/driver-list>
- 製品に関する通知を購読して、ファームウェア更新を最新の状態に保つことができます。
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSP)

Lenovo は通常、UpdateXpress System Packs (UXSP) と呼ばれるバンドルでファームウェアをリリースしています。すべてのファームウェア更新に互換性を持たせるために、すべてのファームウェアを同時に更新する必要があります。Lenovo XClarity Controller と UEFI の両方のファームウェアを更新する場合は、最初に Lenovo XClarity Controller のファームウェアを更新してください。

更新方法に関する用語

- **インバンド更新。**サーバーのコア CPU で稼働するオペレーティング・システム内のツールまたはアプリケーションを使用してインストールまたは更新が実行されます。
- **アウト・オブ・バンド更新。**Lenovo XClarity Controller が更新を収集してから、ターゲット・サブシステムまたはデバイスに更新を指示することで、インストールまたは更新が実行されます。アウト・オブ・バンド更新では、コア CPU で稼働するオペレーティング・システムに依存しません。ただし、ほとんどのアウト・オブ・バンド操作では、サーバーが S0 (稼働) 電源状態である必要があります。
- **オン・ターゲット更新。**ターゲット・サーバー自体で実行されているインストール済みのオペレーティング・システムからインストールまたは更新が実行されます。
- **オフ・ターゲット更新。**サーバーの Lenovo XClarity Controller と直接やり取りするコンピューティング・デバイスからインストールまたは更新が実行されます。
- **UpdateXpress System Packs (UXSP)。**UXSP は、互いに依存するレベルの機能、パフォーマンス、互換性を提供するように設計されテストされたバンドル更新です。UXSP は、サーバーのマシン・タイプ固有であり、特定の Windows Server、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) および SUSE Linux Enterprise Server (SLES) オペレーティング・システム・ディストリビューションをサポートするように (ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新で) 作成されています。マシン・タイプ固有ファームウェア専用の UXSP も使用できます。

ファームウェア更新ツール

ファームウェアのインストールとセットアップに使用する最適な Lenovo ツールを判別するには、次の表を参照してください。

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	インバンド ² オン・ターゲット	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	インバンド アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√ (BoMC アプリケーション)	√ (BoMC アプリケーション)	√

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	インバンド ¹ アウト・オブ・バンド ² オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) VMware vCenter 用	アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft Windows Admin Center 用	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft System Center Configuration Manager 用	インバンド オン・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
注： 1. I/O ファームウェア更新の場合。 2. BMC および UEFI ファームウェア更新の場合。						

• Lenovo XClarity Provisioning Manager

Lenovo XClarity Provisioning Managerから、Lenovo XClarity Controller ファームウェア、UEFI ファームウェア、Lenovo XClarity Provisioning Manager ソフトウェアを更新できます。

注：デフォルトでは、サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押すと、Lenovo XClarity Provisioning Manager グラフィカル・ユーザー・インターフェースが表示されます。このデフォルトをテキスト・ベースのシステム・セットアップに変更した場合は、テキスト・ベースのシステム・セットアップ・インターフェースからグラフィカル・ユーザー・インターフェースを起動できます。

Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用したファームウェアの更新に関する追加情報については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「ファームウェア更新」セクション

- **Lenovo XClarity Controller**

特定の更新をインストールする必要がある場合、特定のサーバーに Lenovo XClarity Controller インターフェースを使用できます。

注：

- Windows または Linux でインバンド更新を実行するには、オペレーティング・システム・ドライバがインストールされており、Ethernet-over-USB (LAN over USB と呼ばれることもあります) インターフェースが有効になっている必要があります。

Ethernet over USB の構成に関する追加情報については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「Ethernet over USB の構成」セクション

- Lenovo XClarity Controller を経由してファームウェアを更新する場合は、サーバーで実行されているオペレーティング・システム用の最新のデバイス・ドライバがダウンロードおよびインストールされていることを確認してください。

Lenovo XClarity Controller の使用に関する追加情報については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「サーバー・ファームウェアの更新」セクション

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI は、Lenovo サーバーの管理に使用できる複数のコマンド・ライン・アプリケーションのコレクションです。これの更新アプリケーションを使用して、サーバーのファームウェアおよびデバイス・ドライバを更新できます。更新は、サーバー (インバンド) のホスト・オペレーティング・システム内で、またはサーバー (アウト・オブ・バンド) の BMC を介してリモートで実行できます。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI の使用に関する追加情報については、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress は、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を介して OneCLI のほとんどの更新機能を提供します。これを使用して、UpdateXpress System Pack (UXSP) 更新パッケージおよび個別の更新を取得してデプロイします。UpdateXpress System Packs には、Microsoft Windows と Linux のファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新が含まれます。

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress は、次の場所から入手できます。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator を使用して、ファームウェア更新の適用、VPD の更新、インベントリおよび FFDC 収集、高度なシステム構成、FoD キー管理、安全な消去、RAID 構成、サポートされるサーバーでの診断に適したブート可能メディアを作成することができます。

Lenovo XClarity Essentials BoMC は、以下の場所から入手できます。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator を使用して複数のサーバーを管理している場合は、このインターフェースを使用してすべての管理対象サーバーでファームウェアを更新できます。ファームウェア管理は管理対象エンドポイントに対してファームウェア・コンプライアンス・ポリシーを割り当てることによって簡略化されます。コンプライアンス・ポリシーを作成して管理対象エンドポイントに割り当てると、

Lenovo XClarity Administrator はこれらのエンドポイントに対するインベントリの変更を監視し、コンプライアンス違反のエンドポイントにフラグを付けます。

Lenovo XClarity Administrator の使用に関する追加情報については、以下を参照してください。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Lenovo XClarity Integrator 製品**

Lenovo XClarity Integrator 製品は、VMware vCenter、Microsoft Admin Center、または Microsoft System Center などの特定のデプロイメントインフラで使用されるソフトウェアに、Lenovo XClarity Administrator およびお使いのサーバーの管理機能を統合することができます。

Lenovo XClarity Integrator 製品の使用に関する追加情報については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

ファームウェアの構成

サーバーのファームウェアのインストールとセットアップには、いくつかのオプションを使用できます。

重要：Lenovo サポートから指示されない限り、オプション ROM を**レガシー**に設定するようには構成しないでください。この設定により、スロット・デバイス用の UEFI ドライバーがロードされなくなり、Lenovo XClarity Administrator や Lenovo XClarity Essentials OneCLI のような Lenovo ソフトウェアや、Lenovo XClarity Controller に負の副作用を引き起こす可能性があります。この影響には、アダプター・カードのモデル名やファームウェア・レベルなどの詳細の確認が不能になるなどがあります。アダプター・カード情報が利用できない場合、モデル名は「ThinkSystem RAID 930-16i 4GB フラッシュ」などの実際のモデル名ではなく、「Adapter 06:00:00」などの一般情報になります。場合によっては、UEFI ブート・プロセスもハングアップします。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager では、サーバーの UEFI 設定を構成できます。

注：Lenovo XClarity Provisioning Manager には、サーバーを構成するためのグラフィカル・ユーザー・インターフェースが用意されています。システム構成へのテキスト・ベースのインターフェース (Setup Utility) も使用できます。Lenovo XClarity Provisioning Manager で、サーバーを再起動してテキスト・ベースのインターフェースにアクセスすることを選択できます。さらに、テキスト・ベースのインターフェースを、LXPM 開始時に表示されるデフォルト・インターフェースにするように選択できます。これを行うには、**Lenovo XClarity Provisioning Manager** → 「**UEFI セットアップ**」 → 「**システム設定**」 → 「<F1> スタート制御」 → 「**テキスト・セットアップ**」に移動します。グラフィック・ユーザー・インターフェースを使用してサーバーを起動するには、「**自動**」または「**ツール・スイート**」を選択します。

詳しくは、次の資料を参照してください。

- *Lenovo XClarity Provisioning Manager ユーザー・ガイド*

- <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> で、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料のバージョンを検索します。

- *UEFI ユーザー・ガイド*

- <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

サーバーの管理プロセッサは、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースまたはコマンド・ライン・インターフェース経由で構成できます。

Lenovo XClarity Controller を使用したサーバーの構成については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「サーバーの構成」セクション

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

構成アプリケーションおよびコマンドを使用して現在のシステム構成設定を表示し、Lenovo XClarity Controller と UEFI に変更を加えることができます。保存された構成情報は、他のシステムを複製またはリストアするために使用できます。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用したサーバーの構成については、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

一貫した構成を使用して、すべてのサーバーを簡単にプロビジョニングおよび事前プロビジョニングできます。構成設定 (ローカル・ストレージ、I/O アダプター、ブート設定、ファームウェア、ポート、Lenovo XClarity Controller や UEFI の設定など) はサーバー・パターンとして保管され、1 つ以上の管理対象サーバーに適用できます。サーバー・パターンが更新されると、その変更は適用対象サーバーに自動的にデプロイされます。

Lenovo XClarity Administrator を使用したファームウェアの更新に関する特定の詳細情報は、以下から入手できます。

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

メモリーの構成

メモリー・パフォーマンスは、メモリー・モード、メモリー速度、メモリー・ランク、メモリー装着構成、プロセッサなど、複数の変動要素によって決まります。

メモリー・パフォーマンスの最適化とメモリーの構成について詳しくは、Lenovo Press Web サイトを参照してください。

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

さらに、以下のサイトで入手可能なメモリー・コンフィギュレーターを活用できます。

http://lconfig.lenovo.com/#!/memory_configuration

実装中のシステム構成およびメモリー・モードに基づいたサーバーのメモリー・モジュールに必要な取り付け順序に関する具体的な情報については、[247 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」](#)を参照してください。

ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする

Intel® ソフトウェア・ガード・エクステンション (Intel® SGX) は、セキュリティー境界には CPU パッケージの内部のみが含まれるという前提で動作し、DRAM は信頼できない状態のままになります。

以下の手順に従って SGX を有効にします。

- ステップ 1. 248 ページの「独立モード」の SGX 構成のメモリー・モジュール装着順序に従います。
(DIMM 構成で SGX をサポートするには、ソケットごとに少なくとも 8 つの DIMM が必要です)。
- ステップ 2. システムを再起動します。オペレーティング・システムを起動する前に、画面の指示で指定されているキーを押して、Setup Utility に移動します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください。)
- ステップ 3. 「System settings」→「Processors」→「UMA-Based Clustering」に移動し、オプションを無効にします。
- ステップ 4. 「System settings」→「Processors」→「Total Memory Encryption (TME)」に移動し、オプションを有効にします。
- ステップ 5. 変更を保存して、「System settings」→「Processors」→「SW Guard Extension (SGX)」に移動し、オプションを有効にします。

注：詳しくは、<https://lenovopress.lenovo.com/lp1471.pdf>を参照してください。

RAID アレイの構成

RAID (Redundant Array of Independent Disks) を使用したデータの保存は今でも、サーバーのストレージ・パフォーマンス、可用性、容量を向上するために最もよく利用され、最もコスト効率のいい方法の 1 つです。

RAID は、複数のドライブが I/O 要求を同時に処理できるようにすることによりパフォーマンスを高めま
す。さらに、RAID は、障害が発生したドライブの欠落データを残りのドライブのデータを使用して再構
築することにより、ドライブに障害が発生した場合でもデータ損失を防ぐことができます。

RAID アレイ (RAID ドライブ・グループともいいます) は、特定の一般的な方法を使用してドライブ間で
データを分散する複数の物理ドライブのグループです。仮想ドライブ (仮想ディスクまたは論理ドライブ
ともいいます) は、ドライブ上の連続したデータ・セグメントで構成されるドライブ・グループのパー
ティションです。仮想ドライブは、OS 論理ドライブまたはボリュームを作成するために分割できる物理
ディスクとしてホスト・オペレーティング・システムに表示されます。

RAID の概要は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

RAID の管理ツールおよびリソースに関する詳細情報は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

注：

- NVMe ドライブの RAID をセットアップする前に、以下の手順に従って VROC を有効にします。
 1. システムを再起動します。オペレーティング・システムが起動する前に、「F1」を押して Setup Utility に入ります。
 2. 「システム設定」→「デバイスおよび I/O ポート」→「Intel VMD」に移動し、オプションを有効にします。

3. 変更を保存して、システムをリブートします。
- VROC Intel-SSD-Only は、Intel NVMe ドライブを搭載した RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします。
- VROC プレミアムは、アクティベーション・キーを必要とし、非 Intel NVMe ドライブを搭載した RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします。アクティベーション・キーの取得とインストールの詳細については、<https://fod.lenovo.com/lkms> を参照してください

オペレーティング・システムのデプロイ

1 つ以上のサーバーにオペレーティング・システムをデプロイするには、いくつかのオプションが使用できます。

利用可能なオペレーティング・システム

サポートおよび認定オペレーティング・システム:

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi
- カノニカル Ubuntu

オペレーティング・システムの全リスト: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>

ツール・ベースのデプロイメント

- マルチサーバー・コンテキスト

使用可能なツール:

- Lenovo XClarity Administrator
http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- シングル・サーバー・コンテキスト

使用可能なツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「OS インストール」セクション
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

手動デプロイメント

上記のツールにアクセスできない場合は、以下の手順に従って、対応する「OS インストール・ガイド」をダウンロードし、ガイドを参照してオペレーティング・システムを手動でデプロイしてください。

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os> へ進んでください。
2. ナビゲーション・ウィンドウでオペレーティング・システムを選択して「Resources（リソース）」をクリックします。
3. 「OS インストール・ガイド」を見つけ、インストール手順をクリックします。次に、指示に従って操作システム・デプロイメント・タスクを完了します。

サーバー構成のバックアップ

サーバーをセットアップしたり、構成に変更を加えたりした後は、サーバー構成の完全なバックアップを作成することをお勧めします。

以下のサーバー・コンポーネントのバックアップを作成してください。

- **管理プロセッサ**

管理プロセッサ構成は、Lenovo XClarity Controller インターフェースを使用してバックアップすることができます。管理プロセッサ構成のバックアップについては、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「BMC 構成のバックアップ」セクション。

または、Lenovo XClarity Essentials OneCLI から `save` コマンドを使用して、すべての構成設定のバックアップを作成することもできます。`save` コマンドについては、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxccc-onecli/onecli_r_save_command

- **オペレーティング・システム**

サーバーでオペレーティング・システムおよびユーザー・データをバックアップするには、各ユーザーに合わせたバックアップ方式を使用します。

重要プロダクト・データ (VPD) の更新

システムの初期セットアップ後、資産タグや汎用固有 ID (UUID) など、一部の重要プロダクト・データ (VPD) を更新できます。

Universal Unique Identifier (UUID) の更新

必要に応じて、汎用固有 ID (UUID) を更新できます。

UUID を更新する方法は 2 つあります。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager から**

Lenovo XClarity Provisioning Manager から UUID を更新するには、次のようにします。

1. サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください。) デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。
2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
3. 「システムの要約」ページで「VPD の更新」をクリックします。
4. UUID を更新します。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI から**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI が Lenovo XClarity Controller で UUID を設定します。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、UUID を設定します。

- ターゲット・システムから操作 (LAN またはキーボード・コンソール・スタイル (KCS) のアクセスなど)

- ターゲット・システムへのリモート・アクセス (TCP/IP ベース)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から UUID を更新するには、次のようにします。

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. OneCLI パッケージ (他の必要なファイルも含まれています) をサーバーにコピーし、解凍します。
OneCLI と必要なファイルを必ず同じディレクトリーに解凍してください。
3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI を配置した後で、以下のコマンドを入力して UUID を更新します。

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

[access_method]

以下の方式からユーザーが選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント名 (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc-username <xcc_user_id>  
--bmc-password <xcc_password>
```

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き) の場合:

このアクセス方式を使用する場合は、*access_method* の値を指定する必要はありません。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

注 : KCS アクセス方式では、IPMI/KCS インターフェースを使用します。これには IPMI ドライバーがインストールされている必要があります。

- リモート LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_external_ip

BMC/IMM/XCC 外部 IP アドレス。デフォルト値はありません。このパラメーターは必須です。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント名 (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

注：BMC、IMM、または XCC の外部 IP アドレス、アカウント名、およびパスワードは、すべてこのコマンドで有効です。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Lenovo XClarity Controller を再起動します。
5. サーバーを再起動します。

資産タグの更新

必要に応じて、資産タグを更新できます。

資産タグを更新する方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager から資産タグを更新するには、次の手順を実行します。

1. サーバーを起動し、F1 を押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。
2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
3. 「システムの要約」ページで「VPD の更新」をクリックします。
4. 資産タグ情報を更新します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

Lenovo XClarity Essentials OneCLI が Lenovo XClarity Controller で資産タグを設定します。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、資産タグを設定します。

- ターゲット・システムから操作 (LAN またはキーボード・コンソール・スタイル (KCS) のアクセスなど)
- ターゲット・システムへのリモート・アクセス (TCP/IP ベース)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から資産タグ情報を更新するには、次の手順を実行します。

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。
Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>
2. OneCLI パッケージ (他の必要なファイルも含まれています) をサーバーにコピーし、解凍します。
OneCLI と必要なファイルを必ず同じディレクトリに解凍してください。
3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI を配置した後で、以下のコマンドを入力して DMI を設定します。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>[access_method]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

<asset_tag>

サーバーの資産タグ番号。aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa と入力します。ここで、aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa は資産タグ番号です。

[access_method]

以下の方式からユーザーが選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント名 (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
```

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き) の場合:

このアクセス方式を使用する場合は、*access_method* の値を指定する必要はありません。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

注: KCS アクセス方式では、IPMI/KCS インターフェースを使用します。これには IPMI ドライバーがインストールされている必要があります。

- リモート LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_external_ip

BMC/IMM/XCC IP アドレス。デフォルト値はありません。このパラメーターは必須です。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

注: BMC、IMM、または XCC の内部 LAN/USB IP アドレス、アカウント名、およびパスワードは、すべてこのコマンドで有効です。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Lenovo XClarity Controller を出荷時のデフォルト値にリセットします。<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「BMC の出荷時のデフォルト値へのリセット」セクションを参照してください。

第 6 章 インストールに関する問題の解決

この情報を使用して、システムのセットアップ時に発生する可能性のある問題を解決します。

サーバーの初期インストールおよびセットアップ時に発生する可能性がある問題を診断し、解決するには、このセクションの情報を 사용합니다。

- 369 ページの「サーバーの電源が入らない (入力電源がサーバーに接続されていることが示されない)」
- 369 ページの「サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される」
- 370 ページの「組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない」
- 370 ページの「サーバーがハードディスク・ドライブを認識しない」
- 371 ページの「表示されるシステム・メモリーが取り付けられている物理メモリーよりも小さい」
- 372 ページの「新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない」
- 373 ページの「電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される」

サーバーの電源が入らない (入力電源がサーバーに接続されていることが示されない)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 電源を投入していないサーバーに関連するイベントがないか、イベントログをチェックしてください。
2. 橙色で点滅している LED がないかチェックしてください。
3. 前面オペレーター・パネルの電源 LED をチェックしてください。
4. 前面オペレーター・パネルの LCD ディスプレイにエラー表示がないか確認します。
5. パワー・サプライ LED をチェックし、パワー・サプライが機能しているか確認します。
 - a. サーバーに取り付けられているパワー・サプライが、どちらも同一のタイプであることを確認します。サーバー内で異なるパワー・サプライを混用すると、システム・エラーの原因になります。
 - b. 電源コードがサーバーと、通電されている電源コンセントに正しく接続されていることを確認します。電源は、取り付け済みパワー・サプライの入力電力要件を満たしています (パワー・サプライのラベルを参照)。
 - c. 入力電源コードを取り外して接続し直します。
 - d. パワー・サプライを取り付け直します。
 - e. パワー・サプライを1つずつ交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
6. それでも問題が解決しない場合は、Lenovo サポートにキャプチャーされたシステム・ログを使用して障害情報を収集してください。

サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. Lightpath 診断 LED によって示されているエラーがあればすべて訂正します。
2. サーバーがすべてのプロセッサをサポートし、プロセッサの速度とキャッシュ・サイズが相互に一致していることを確認します。

システム・セットアップからプロセッサの詳細を表示できます。

プロセッサがサーバーでサポートされているかどうかを判別するには、<https://serverproven.lenovo.com/> を参照してください。
3. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ 1 が正しく取り付けられていることを確認します。
4. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ 2 を取り外して、サーバーを再起動します。

5. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に1つずつ交換し、そのたびにサーバーを再起動します。
 - a. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー
 - b. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード

組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. <https://serverproven.lenovo.com/> で、組み込みハイパーバイザー・デバイスがサーバーでサポートされていることを確認します。
2. サーバーの取り付け、移動、あるいは保守を最近行った場合、あるいは組み込みハイパーバイザーを初めて使用する場合は、デバイスが適切に接続されていること、およびコネクタに物理的損傷がないことを確認します。
3. 組み込みハイパーバイザー・デバイスが使用可能なブート・オプションのリストに含まれていることを確認します。管理コントローラーのユーザー・インターフェースから、「サーバー構成」 → 「ブート・オプション」の順にクリックします。
管理コントローラー・ユーザー・インターフェースへのアクセスについては、以下を参照してください。
<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「XClarity Controller Web インターフェースへのアクセス」セクション。
4. オプションの組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスに付属の資料を参照して、デバイスが正しく構成されていることを確認します。
5. <http://datacentersupport.lenovo.com> で、組み込みハイパーバイザーおよびサーバーに関連する技術ヒント (service bulletins) がないかを確認します。
6. サーバー上で他のソフトウェアが作動していることを確認し、サーバーが正常に機能していることを確認します。

サーバーがハードディスク・ドライブを認識しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 関連する黄色のハードディスク・ドライブ状況 LED を確認します。LED が点灯している場合、ドライブに障害があることを示します。
2. 状況 LED が点灯している場合、ベイからドライブを外し、45 秒間待ちます。その後ドライブ・アセンブリーがハードディスク・ドライブ・バックプレーンに接続していることを確認して、ドライブを再度取り付けます。
3. 関連する緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED および黄色の状況 LED を確認し、以下のような状況に応じて操作を実行します。
 - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯していない場合、コントローラーがドライブを認識し、正常に作動していることを示します。ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトで LXPM が表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。)このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。診断ページで、「診断の実行」 → 「HDD test」の順にクリックします。
 - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED がゆっくり点滅している場合、コントローラーがドライブを認識し、再作成していることを示します。
 - いずれの LED も点灯または点滅していない場合は、ハードディスク・ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられているかどうかを確認します。詳細については、ステップ 4 に進んでください。

- 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯している場合、ドライブを交換します。LED の活動状況が変わらない場合、ステップ「ハードディスク・ドライブの問題」に進んでください。LED の活動に変化がある場合は、ステップ 1 に戻ります。
 - 4. ハードディスク・ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられていることを確認します。正しく取り付けられている場合、バックプレーンを曲げたり、動かすことなく、ドライブ・アセンブリーをバックプレーンに正常に接続することができます。
 - 5. バックプレーン電源ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
 - 6. バックプレーン信号ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
 - 7. バックプレーン信号ケーブルまたはバックプレーンに問題がある可能性があります。
 - 影響を受けたバックプレーン信号ケーブルを交換します。
 - 影響を受けたバックプレーンを交換します。
 - 8. ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトで LXPM が表示されます。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。診断ページから、「**診断の実行**」→「**HDD テスト**」の順にクリックします。
- これらのテストに基づいて以下を実行します。
- バックプレーンがテストに合格したがドライブが認識されない場合は、バックプレーン信号ケーブルを交換してテストを再度実行します。
 - バックプレーンを交換します。
 - アダプターがテストに失敗する場合は、バックプレーン信号ケーブルをアダプターから切り離してから再度テストを実行します。
 - アダプターがこのテストに失敗する場合は、アダプターを交換します。

表示されるシステム・メモリーが取り付けられている物理メモリーよりも小さい

以下の手順に従って、問題を修正します。

注：メモリー・モジュールの取り付けあるいは取り外しを行う場合は、必ずサーバーを電源から切り離す必要があります。サーバーを再起動する場合は、10 秒間待ってから行ってください。

1. 次の点を確認します。
 - オペレーター情報パネル上のエラー LED がどれも点灯していない。
 - システム・ボードのメモリー・モジュール・エラー LED が何も点灯していない。
 - メモリー・ミラーリング・チャンネルが不一致の原因ではない。
 - メモリー・モジュールが正しく取り付けられている。
 - 正しいタイプのメモリー・モジュールを取り付けた (要件については [253 ページの「PMEM 規則」](#)を参照してください)。
 - メモリー・モジュールを変更または交換すると、Setup Utility でメモリー構成がそれに応じて更新される。
 - すべてのメモリー・バンクが有効になっている。サーバーが問題を検出したときにメモリー・バンクを自動的に無効にしたか、メモリー・バンクが手動で無効にされた可能性があります。
 - サーバーを最小メモリー構成にしたときに、メモリー・ミスマッチがない。
 - PMEM が取り付けられている場合:
 - a. [253 ページの「PMEM 規則」](#)を参照して、表示されているメモリーがモードの説明に適合するかどうかを確認してください。

- b. アプリ・ダイレクト・モードでメモリーが設定されている場合は、PMEM を交換または追加する前に、必ず保存したデータをバックアップします。作成したネームスペースはすべて削除されます。
 - c. PMEM をメモリー・モードに設定したばかりの場合、アプリ・ダイレクト・モードに戻し、削除されていないネームスペースがあることを確認します。
 - d. Setup Utility を起動し、「システム構成およびブート管理」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「セキュリティ」の順に選択し、すべての PMEM ユニットのセキュリティが無効になっていることを確認します。
2. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
 3. 以下のようにして、POST エラー・ログをチェックします。
 - メモリー・モジュールがシステム管理割り込み (SMI) によって無効にされていた場合は、そのメモリー・モジュールを交換します。
 - メモリー・モジュールがユーザーまたは POST によって無効にされた場合は、メモリー・モジュールを取り付け直します。その後、Setup Utility を実行して、メモリー・モジュールを有効にします。
 4. メモリー診断を実行します。ソリューションを起動して画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、LXPM インターフェースが表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。) このインターフェースでメモリー診断を実行できます。診断ページで、「診断の実行」 → 「メモリー・テスト」または「PMEM テスト」を選択します。

注：PMEM が取り付けられている場合、現在設定されているモードに基づいて診断を実行します。

- アプリ・ダイレクト・モード:
 - DRAM メモリー・モジュールのメモリー・テストを実行します。
 - PMEM の PMEM テストを実行します。
 - メモリー・モード:
 - PMEM のメモリー・テストと PMEM テストをともに実行します。
5. (同じプロセッサの) チャンネル間でモジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。
- 注：PMEM が取り付けられている場合、メモリー・モードではこの方法のみを選択してください。
6. Setup Utility を使用してすべてのメモリー・モジュールを再度使用可能にし、サーバーを再始動します。
 7. (トレーニングを受けた技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサ 2 のメモリー・モジュール・コネクタ(取り付けられている場合)に取り付け、問題がプロセッサに関するものでないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクタに関するものでないことを確認します。
 8. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。

新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない

1. XCC イベント・ログを参照し、そのデバイスに関連するイベントがないか確認します。
2. 次の点を確認します。
 - デバイスがサーバーでサポートされている (<https://serverproven.lenovo.com/> を参照)。
 - デバイスに付属の取り付け手順に従い正しく取り付けられている。
 - 取り付けた他のデバイスやケーブルを外していない。
 - システム・セットアップで構成情報を更新した。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押して、セットアップ・ユーティリティを表示する場合。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。)メモリーまたは他のデバイスを変更する場合は、必ず構成を更新する必要があります。

3. ケーブルの接続を抜き差しして、ケーブルに物理的損傷がないことを確かめます。
4. 直前に取り付けたデバイスを取り付け直します。
5. 直前に取り付けたデバイスを交換します。

電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムを最小構成に戻します。最低限必要なプロセッサと DIMM の数については、[7 ページ](#)の「仕様」を参照してください。
2. システムを再起動します。
 - システムが再起動する場合は、取り外した部品を一度に 1 つずつ追加して、そのたびにシステムを再起動し、これをエラーが発生するまで繰り返します。エラーが発生した部品を交換します。
 - システムが再起動しない場合は、システム・ボードが原因の可能性があります。

付録 A ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または Lenovo 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、Lenovo がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。

WWW 上の以下の Web サイトで、Lenovo システム、オプション・デバイス、サービス、およびサポートについての最新情報が提供されています。

<http://datacentersupport.lenovo.com>

注：このセクションには、IBM Web サイトへの言及、およびサービスの取得に関する情報が含まれています。IBM は、ThinkSystem に対する Lenovo の優先サービス・プロバイダーです。

技術ヒント

Lenovo では、サーバーで発生する可能性がある問題を解決するためにお客様が利用できる最新のヒントと技法によって、サポートの Web サイトを常時更新しています。技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin と呼ばれます) には、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには：

1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
2. ナビゲーション・ペインで「How To's (ハウツー)」をクリックします。
3. ドロップダウン・メニューから「Article Type (記事タイプ)」→「Solution (ソリューション)」をクリックします。

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

セキュリティ・アドバイザリー

Lenovo は、お客様とお客様のデータを保護するために、最高のセキュリティ基準に準拠した製品およびサービスを開発することをお約束しています。潜在的な脆弱性が報告された場合は、Lenovo 製品セキュリティ・インシデント対応チーム (PSIRT) が責任をもって調査し、お客様にご報告します。そのため、解決策の提供に向けた作業の過程で軽減計画が制定される場合があります。

現行のアドバイザリーのリストは、次の場所で入手できます。

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みてください。サポートを受けるために連絡が必要と判断した場合、問題を迅速に解決するためにサービス技術員が必要とする情報を収集します。

お客様自身での問題の解決

多くの問題は、Lenovo がオンライン・ヘルプまたは Lenovo 製品資料で提供するトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。Lenovo 製品資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエラー・コードに関する説明が記載されています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

ThinkSystem 製品については、<https://pubs.lenovo.com/> で製品ドキュメントが見つかります

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバがないかを確認します。Lenovo 保証条件は、Lenovo 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウェアの保守および更新を行う必要があることを明記しています (追加の保守契約によって保証されていない場合)。お客様のサービス技術員は、問題の解決策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。
- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、<https://serverproven.lenovo.com/> でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の製品によってサポートされていることを確認してください。
- <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。
 - 同様の問題が発生した他のユーザーがいるかどうかを調べるには、https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg の Lenovo Forums (Lenovo フォーラム) を確認してください。

サポートへの連絡に必要な情報の収集

ご使用の Lenovo 製品に保証サービスが必要な場合は、依頼する前に適切な情報を準備をしていただくと、サービス技術員がより効果的にお客様を支援することができます。または製品の保証について詳しくは、<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> で参照できます。

サービス技術員に提供するために、次の情報を収集します。このデータは、サービス技術員が問題の解決策を迅速に提供する上で役立ち、お客様が契約された可能性があるレベルのサービスを確実に受けられるようにします。

- ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号 (該当する場合)
- マシン・タイプ番号 (Lenovo の 4 桁のマシン識別番号)
- 型式番号
- シリアル番号
- 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
- エラー・メッセージやログなど、その他関連情報

Lenovo サポートに連絡する代わりに、<https://support.lenovo.com/servicerequest> にアクセスして Electronic Service Request を送信することもできます。Electronic Service Request を送信すると、お客様の問題に関する情報をサービス技術員が迅速に入手できるようになり、問題の解決策を判別するプロセスが開始されます。Lenovo サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策の作業を開始します。

サービス・データの収集

サーバーの問題の根本原因をはっきり特定するため、または Lenovo サポートの依頼によって、詳細な分析に使用できるサービス・データを収集する必要がある場合があります。サービス・データには、イベント・ログやハードウェア・インベントリなどの情報が含まれます。

サービス・データは以下のツールを使用して収集できます。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

Lenovo XClarity Provisioning Manager のサービス・データの収集機能を使用して、システム・サービス・データを収集します。既存のシステム・ログ・データを収集するか、新しい診断を実行して新規データを収集できます。

- **Lenovo XClarity Controller**

Lenovo XClarity Controller Web インターフェースまたは CLI を使用してサーバーのサービス・データを収集できます。ファイルは保存でき、Lenovo サポートに送信できます。

- Web インターフェースを使用したサービス・データの収集について詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「サービス・データのダウンロード」セクションを参照してください。
- CLI を使用したサービス・データの収集について詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「ffdc コマンド」セクションを参照してください。

- **Lenovo XClarity Administrator**

一定の保守可能イベントが Lenovo XClarity Administrator および管理対象エンドポイントで発生した場合に、診断ファイルを収集し自動的に Lenovo サポートに送信するように Lenovo XClarity Administrator をセットアップできます。Call Homeを使用して診断ファイルを Lenovo サポートに送信するか、SFTP を使用して別のサービス・プロバイダーに送信するかを選択できます。また、手動で診断ファイルを収集したり、問題レコードを開いたり、診断ファイルを Lenovo サポート・センターに送信したりもできます。

Lenovo XClarity Administrator 内での自動問題通知のセットアップに関する詳細情報は http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html で参照できます。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI には、サービス・データを収集するインベントリー・アプリケーションがあります。インバンドとアウト・オブ・バンドの両方で実行できます。サーバーのホスト・オペレーティング・システムで実行する場合、OneCLI では、ハードウェア・サービス・データに加えて、オペレーティング・システム・イベント・ログなどオペレーティング・システムに関する情報を収集できます。

サービス・データを取得するには、getinfor コマンドを実行できます。getinfor の実行についての詳細は、https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command を参照してください。

サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせて問題に関するヘルプを入手できます。

ハードウェアの保守は、Lenovo 認定サービス・プロバイダーを通じて受けることができます。保証サービスを提供する Lenovo 認定サービス・プロバイダーを見つけるには、<https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> にアクセスし、フィルターを使用して国別で検索します。Lenovo サポートの電話番号については、<https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> で地域のサポートの詳細を参照してください。

付録 B 注記

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、Lenovo の営業担当員にお尋ねください。

本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、他の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

Lenovo は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、いかなる特許出願においても実施権を許諾することを意味するものではありません。お問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO は、本書を特定物として「現存するままの状態」で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書の内容は、Lenovo またはサード・パーティーの知的所有権のもとで明示または黙示のライセンスまたは損害補償として機能するものではありません。本書に記載されている情報はすべて特定の環境で得られたものであり、例として提示されるものです。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

商標

LENOVO、THINKSYSTEM および XCLARITY は Lenovo の商標です。

インテル、Optane および Xeon は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。AMD は Advanced Micro Devices, Inc. の登録商標です。NVIDIA は NVIDIA Corporation の米国またはその他の国における商標または登録商標です。Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。© 2024 Lenovo.

重要事項

プロセッサの速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1,024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハードディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの最大容量は、Lenovo から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハードディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハードディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを **total bytes written (TBW)** と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

Lenovo は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、Lenovo ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

通信規制の注記

本製品は、お客様の国で、いかなる方法においても公衆通信ネットワークのインターフェースへの接続について認定されていない可能性があります。このような接続を行う前に、法律による追加の認定が必要な場合があります。ご不明な点がある場合は、Lenovo 担当員または販売店にお問い合わせください。

電波障害自主規制特記事項

このデバイスにモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制デバイスを使用してください。

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

台灣地域 BSMI RoHS 宣言

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
<p>備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p>						

台灣地域の輸出入お問い合わせ先情報

台灣地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司

進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓

進口商電話: 0800-000-702

索引

環境仕様 13
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 381
2.5 型/3.5 型中央ドライブ・ケージ
取り付け 297
2.5 型中央ドライブ・ケージ上の RAID フラッシュ電源
モジュール
取り付け 339

C

CPU
オプションの取り付け 279

d

DIMM
取り付け 283
DIMM の取り付け順序 253

g

GPU
取り付け 307

i

ID ラベル 1

l

LCD
診断パネル 29
LCD 診断ハンドセット
外部 36
Lenovo Capacity Planner 5
Lenovo XClarity Essentials 5
Lenovo XClarity Provisioning Manager 5

m

M.2 ドライブ
取り付け 331
M.2 バックプレーン
取り付け 334
M.2 バックプレーンの保持器具
調整 332

p

PHM
オプションの取り付け 279
PMem 260
PMEM 253, 259

q

QR コード 1

r

RAID フラッシュ電源モジュール
交換 336

t

ThinkSystem SR650 V2、7Z72、7Z73 1

v

VGA コネクター 17

あ

アプリ・ダイレクト・モード 259
安全検査のチェックリスト 243

い

インストールに関する一般的な問題 369

え

エアー・バッフル
取り付け 328
取り外し 275
エアー・バッフル上の RAID フラッシュ電源モジュール
取り付け 338

お

オプションの取り付け
CPU 279
PHM 279
プロセッサ 279
プロセッサ・ヒートシンク・モジュール 279
マイクロプロセッサ 279
オペレーティング・システムのインストール 364

か

ガイドライン
オプションの取り付け 242
システム信頼性 244
外部
LCD 診断ハンドセット 36
外部 LCD コネクター 17
カスタム・サポート Web ページ 375

カバー
 取り付け 342
 取り外し 273
管理製品 5

き

技術規則 261
機能 3

く

グラフィックス・プロセッシング・ユニット
 取り付け 307

け

ケーブル配線
 12 x 3.5 型 SAS/SATA
 オンボード・コネクタ 205
 8 x 2.5 型 NVMe
 オンボード PCIe コネクタ 127
 8 x 2.5 型 SAS/SATA + 8 x 2.5 型 NVMe
 8i/16i RAID/HBA アダプター + リタイマー・カード 150
 8 個の 2.5 型 SAS/SATA + 8 個の 2.5 インチ AnyBay
 CFF 16i RAID/HBA アダプター + 8i RAID アダプ
 ター (トライモード) 157

こ

交換
 RAID フラッシュ電源モジュール 336
 フルハイトまたはハーフハイト・ケーブル壁ブラ
 ケット 300
更新
 資産タグ 367
 汎用固有 ID (UUID) 365
 重要プロダクト・データ (VPD) の更新 365
構成 - ThinkSystem SR650 V2 355
後部 7 mm ドライブ・ケージ
 取り付け 313
個別設定したサポート Web ページの作成 375

さ

サポート Web ページ、カスタム 375
サーバー仕様 7
サーバー構成のバックアップ 365
サーバー内部での作業
 電源オン 244
サーバーのセットアップ 241
サーバーのセットアップの検証 353
サーバーの配線 353
サーバーの電源をオフにする 354
サーバーの電源をオンにする 353
サーバー・コンポーネント 17
サーバー・セットアップ・チェックリスト 241
サービスおよびサポート

 依頼する前に 375
 ソフトウェア 377
 ハードウェア 377
サービス・データ 376
サービス・データの収集 376

し

事項、重要 380
システム構成 - ThinkSystem SR650 V2 355
システム ID LED 54
システムの信頼性に関するガイドライン 244
システム・エラー LED 54
システム・ファン
 取り付け 295
システム・ファン・ケージ
 取り付け 294
 取り外し 278
システム・ボード LED 54
システム・ボードのコンポーネント 52
シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール
 取り付け 337
重要な注 380
商標 380
シリアル・ポート・モジュール
 取り付け 317
診断パネル
 LCD 29
侵入検出スイッチ
 取り付け 291

せ

静電気の影響を受けやすいデバイス
 取り扱い 246
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 246
セキュリティ・アドバイザー 375
セキュリティ・ベゼル
 取り外し 271
前面 2.5 型ドライブ・バックプレーン
 取り付け 286
前面出入力モジュール 17
前面図 17

そ

ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号 377

た

ダイナミック RAM (DRAM) (dynamic random access
memory (DRAM)) 248

ち

中央ドライブ・ケージ
 取り付け 297
注記 379

つ

通信規制の注記 380

て

デバイス、静電気の影響を受けやすい

取り扱い 246

電源コード 66

電話番号 377

と

トップ・カバー

取り付け 342

取り外し 273

ドライブ活動 LED 17

ドライブ状況 LED 17

取り付け

ホット・スワップ・ドライブ 344

取り付け

2.5 型/3.5 型中央ベイ・ドライブ・ケージ 297

2.5 型中央ドライブ・ケージ上の RAID フラッシュ

電源モジュール 339

DIMM 283

GPU 307

OCP 3.0 イーサネット・アダプター 346

エアー・バッフル 328

エアー・バッフル上の RAID フラッシュ電源モジュール 338

ガイドライン 242

グラフィックス・プロセッシング・ユニット 307

システム・ファン 295

システム・ファン・ケージ 294

シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール 337

シリアル・ポート・モジュール 317

侵入検出スイッチ 291

中央ドライブ・ケージ 297

トップ・カバー 342

内蔵 RAID アダプター 289

背面ドライブ・ケージ 324

バックプレーン 286, 313

パワー・サブライ 348

ハードディスク・ドライブ 344

ライザー・アセンブリ、PCIe アダプター、またはライザー・カード 303

取り付けのガイドライン 242

取り外し

エアー・バッフル 275

システム・ファン・ケージ 278

セキュリティ・ベゼル 271

トップ・カバー 273

背面壁ブラケット 322

な

内蔵 RAID アダプター

取り付け 289

内部ケーブル配線 67

ね

ネットワーク・アクセス・ラベル 1

の

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 381

は

背面ドライブ・ケージ

取り付け 324

背面の LED 50

背面壁ブラケット

マトリックス 320

背面図 42

背面壁ブラケット

交換 322

バックプレーン

取り付け 286, 313

パッケージ内容 3

パワー・サブライ

取り付け 348

ハードウェアのサービスおよびサポートの電話番号 377

ハードウェア・オプション

取り付け 270

ハードディスク・ドライブ

取り付け 344

ひ

引き出し式情報タブ 17

技術ヒント 375

ふ

ファン

取り付け 295

ファームウェアの更新 357

ファームウェアの構成 361

部品リスト 55–56, 61

フルハイトまたはハーフハイト・ケーブル壁ブラケット

交換 300

プロセッサー

オプションの取り付け 279

プロセッサー・ヒートシンク・モジュール

オプションの取り付け 279

へ

ベゼル

取り外し 271

ヘルプ 375

ヘルプの入手 375

ほ

保証 1
ホット・スワップ・ドライブ
取り付け 344

ま

マイクロプロセッサ
オプションの取り付け 279
マトリックス
背面壁ブラケット 320

み

ミラーリング・モード 252

め

メモリー構成 362

メモリー・モジュールの取り付け規則 247
メモリー・モジュールの取り付け順序 253, 259–260
メモリー・モジュール・エラー LED 54
メモリー・モード 260

も

独立モード 248

ら

ライザー・アセンブリー、PCIe アダプター、またはラ
イザー・カード
取り付け 303
ラックへのサーバーの取り付け 353
ラック・ラッチ 17

Lenovo