



ThinkSystem SR645

セットアップ・ガイド



マシン・タイプ: 7D2X および 7D2Y

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。

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

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 14 版 (2024 年 4 月)

© Copyright Lenovo 2020, 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	3.5 型 (4 AnyBay)	106
目次	i	2.5-inch (4 NVMe)	110
第 1 章 概要	1	第 4 章 サーバーのハードウェアの セットアップ	111
パッケージ内容	3	取り付けのガイドライン	111
機能	4	安全検査のチェックリスト	113
仕様	6	システムの信頼性に関するガイドライン	114
技術仕様	6	電源オンされているサーバーの内部での作 業	115
環境仕様	17	静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱 い	116
技術規則	20	メモリー・モジュールの取り付けの規則および順 序	118
CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュ ールの組み合わせ	20	サーバー・ハードウェア・オプションの取り付 け	122
DIMM 装着規則	21	セキュリティ・ベゼルの取り外し	123
PCIe スロットと構成	26	トップ・カバーの取り外し	124
温度規則	29	エアー・バッフルの取り外し	126
第 2 章 サーバー・コンポーネント	31	ライザー・アセンブリーの取り外し	128
前面図	31	プロセッサおよびヒートシンクの取り付 け	130
診断パネル	43	メモリー・モジュールの取り付け	135
LCD 診断パネル/ハンドセット	45	前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り 付け	136
背面図	52	前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り 付け	139
背面図 LED	59	7mm ドライブ・バックプレーンの取り付 け	140
システム・ボード	61	背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り 付け	141
部品リスト	62	M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの取り付 け	144
電源コード	65	ホット・スワップ・ドライブの取り付け	148
第 3 章 内部ケーブルの配線	67	背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブ リーの取り付け	150
CFR RAIR/HBA アダプターのケーブル配線	69	PCIe アダプターとライザー・アセンブリー の取り付け	153
FIO ケーブル配線	70	シリアル・ポート・モジュールの取り付け	155
侵入検出スイッチ・ケーブルの配線	71	内蔵 RAID アダプターの取り付け	156
超コンデンサのケーブル配線	72	RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付 け	157
7mm ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源と信号)	74	OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付 け	163
M.2 ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源と信号)	75	システム・ファンの取り付け	165
2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンの ケーブル配線 (電源)	76	侵入検出スイッチの取り付け	167
2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンの ケーブル配線 (信号)	77	エアー・バッフルの取り付け	168
2.5-inch (4 SAS/SATA)	78	トップ・カバーの取り付け	170
2.5 型 (8 SAS/SATA)	79	ホット・スワップ・パワー・サプライの取り 付け	172
2.5 型 (10 SAS/SATA)	82		
2.5 型 (10 AnyBay)	84		
2.5 型 (10 NVMe)	88		
2.5-inch (8 AnyBay + 2 NVMe)	92		
2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 AnyBay)	94		
2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 NVMe)	98		
2.5-inch (6 SAS/SATA + 2 AnyBay + 2 NVMe)	100		
3.5 型 (4 SAS/SATA)	102		

ラックへのサーバーの取り付け	176
外部ケーブルの接続	176
サーバーの電源をオンにする	177
サーバーのセットアップの検証	177
サーバーの電源をオフにする	177

第 5 章 . システム構成 179

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定	179
ファームウェアの更新	180
ファームウェアの構成	184
メモリーの構成	186
RAID アレイの構成	187
オペレーティング・システムのデプロイ	189
サーバー構成のバックアップ	189

第 6 章 . インストールに関する問題の解決 191

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 195

技術ヒント	195
セキュリティー・アドバイザリー	195
依頼する前に	196
サービス・データの収集	197
サポートへのお問い合わせ	197

付録 B. 注記 199

商標	199
重要事項	200
通信規制の注記	200
電波障害自主規制特記事項	200
台湾地域 BSMI RoHS 宣言	201
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	201

索引 203

第 1 章 概要

ThinkSystem™ SR645 サーバーは、新しい AMD® EPYC™ 7002 ファミリーのプロセッサを装備した 2 ソケット 1U サーバーです。このサーバーでは、ドライブおよびスロット構成のさまざまな選択肢が用意されており、さまざまな IT ワークロードで高いパフォーマンスと拡張性が実現します。パフォーマンスと柔軟性が組み合わされているため、このサーバーはあらゆる規模の企業にとって最適な選択肢です。

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。

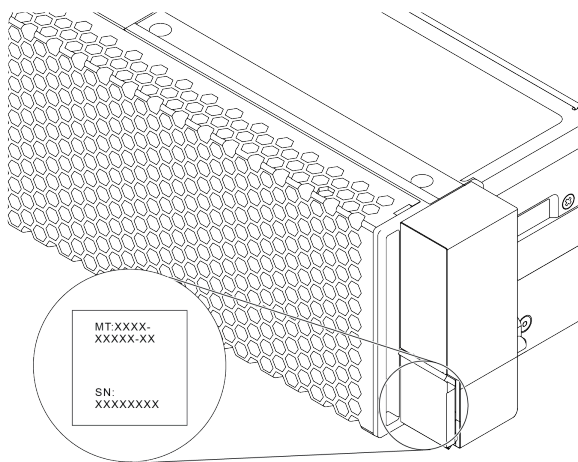


図 1. ID ラベルの位置

XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベル

XClarity® Controller のネットワーク・アクセス・ラベルは、図に示されているように、引き出し式情報タブの上側に貼付されています。サーバーの受領後、XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルをはがし、将来の使用に備えて安全な場所に保管してください。

注：「引き出し式情報」タブは、サーバー前面の右側の下にあります。詳細情報は、31 ページの「[前面図](#)」を参照してください。

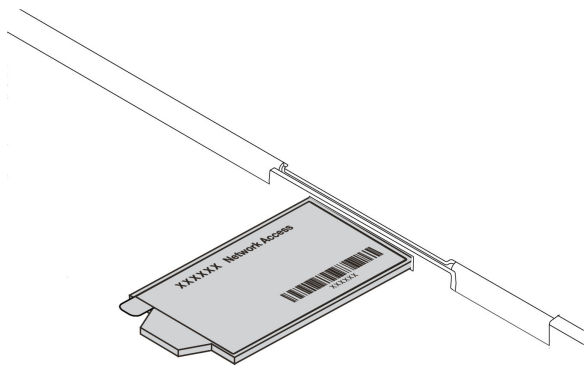


図2. XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルの位置

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。

以下の図は QR コード <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr645/7d2x> です。

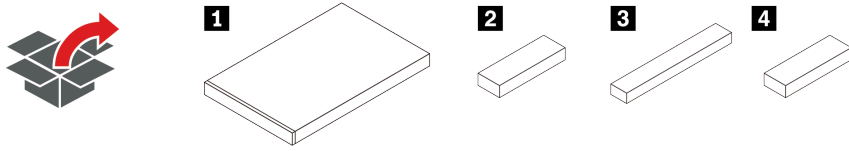


図3. QR コード

パッケージ内容

このセクションでは、サーバーのパッケージ内容のリストを示します。

サーバー・パッケージには、次の品目が含まれます。



注：アスタリスク (*) が付いている項目は、一部のモデルで使用できます。

- 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・ボックス* (レール・キットおよび資料が同梱)。
- 4** CMA ボックス* (ケーブル管理アームが同梱)。

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>

- **フレキシブルなネットワーク・サポート**

このサーバーには、OCP 3.0 イーサネット・アダプター用のオープン・コンピュータ・プロジェクト (OCP) 3.0 スロットがあり、ネットワーク・サポート用に 1 ~ 4 つのネットワーク・コネクタが装備されています。

- **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。TPM 構成の詳細については、「メンテナンス・マニュアル」の「「セキュリティー設定の構成」」を参照してください。

TPM バージョン	タイプ	中国本土以外		中国本土	
		7002 CPU	7003 CPU	7002 CPU	7003 CPU
TPM 1.2	オンボード・チップ	√			
TPM 2.0	オンボード・チップ	√	√		
NationZ TPM 2.0	ドーター・カード			√	√

- **大容量のシステム・メモリー**

サーバーは、最大 32 個の TruDDR4 registered DIMM (RDIMM)、performance+ RDIMM、または 3 次元スタック registered DIMM (3DS RDIMM) をサポートします。メモリーの固有タイプおよび最大容量に関しては、6 ページの「技術仕様」を参照してください。

- **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**

モデルに応じて、このサーバーは前面で最大 4 個の 3.5 型または 10 個の 2.5 型 SAS/SATA/NVMe、最大 2 個の M.2 ドライブ、背面で最大 2 個の 2.5 型 SAS/SATA/NVMe または 2 個の 7mm ドライブをサポートします。

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。

- **システム管理ツール製品**

サーバーは以下のツールをサポートしています。これによって、さらに簡単で効率的なサーバー管理プロセスができるようになります。

- Lenovo XClarity Controller

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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html にアクセスしてください。

- Lenovo XClarity Administrator
- Lenovo XClarity Essentials toolset
- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にアクセスしてください。

- Lenovo XClarity Integrator
- Lenovo XClarity Energy Manager
- Lenovo Capacity Planner

各ツールにについては、13 ページの「管理オプション」を参照してください。

● Lightpath 診断

Lightpath 診断では、LED を使用して問題を診断できます。内蔵 LCD 診断パネルまたは外部診断ハンドセットが追加の診断情報を提供します。Lightpath 診断について詳しくは、以下を参照してください。

- 41 ページの「ドライブ LED」
- 59 ページの「背面図 LED」
- 43 ページの「診断パネル」
- 45 ページの「LCD 診断パネル/ハンドセット」

● 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。

● 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 8 個のホット・スワップ・パワー・サプライをサポートします。これにより、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。

● ThinkSystem RAID のサポート

ThinkSystem RAID アダプターは、構成を形成するためのハードウェア RAID (新磁気ディスク制御機構) サポートを提供します。標準の RAID アダプターは RAID レベル 0 および 1 を提供します。オプションの RAID アダプターを購入することができます。

● 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) 2.5 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。

仕様

このセクションでは、サーバーの技術仕様と環境仕様について説明します。

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

技術仕様

このセクションでは、サーバーの技術仕様について説明します。ご使用のモデルによっては、使用できない機能があったり、一部の仕様が該当しない場合があります。

注：各コンポーネントの技術規則については、[20 ページの「技術規則」](#)を参照してください。

- [6 ページの「寸法」](#)
- [6 ページの「CPU」](#)
- [8 ページの「ヒートシンク」](#)
- [8 ページの「メモリー」](#)
- [9 ページの「ファン」](#)
- [9 ページの「オペレーティング・システム」](#)
- [9 ページの「入出力 \(I/O\)」](#)
- [10 ページの「内蔵ドライブ」](#)
- [10 ページの「拡張スロット」](#)
- [10 ページの「ストレージ・コントローラー」](#)
- [12 ページの「ネットワーク」](#)
- [12 ページの「GPU」](#)
- [12 ページの「パワー・サプライ」](#)
- [13 ページの「管理オプション」](#)
- [13 ページの「デバッグのための最小構成」](#)

寸法

フォーム・ファクター	高さ	奥行き	幅	パッケージ重量
1U	43.0 mm (1.69 インチ)	771.8 mm (30.39 インチ)	<ul style="list-style-type: none">• ラック・ラッチ付き: 481.7 mm (18.96 インチ)• ラック・ラッチなし: 445 mm (17.52 インチ)	最大 35.4 kg (78.0 ポンド)

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。

CPU

- 最大 2 個の AMD® EPYC™ 7002 または 7003 シリーズ CPU
- ソケットごとに最大 64 コア、合計 128 コア
- 7nm プロセス・テクノロジー
- Land Grid Array (LGA) 4094 (SP3) ソケット対応設計
- 3200 MHz DDR4 周波数をサポート
- 最大 280 ワットの TDP 定格

注：

- システムが 7203、7203P、7303、7303P、7643P、および 7663P プロセッサをサポートするための、最小 UEFI バージョンは d8e132g-3.10 で、最小 XCC バージョンは d8bt54m-5.00 です。
- 7002 シリーズ CPU および 7003 シリーズ CPU をサーバー内で混在させることはできません。
- P サフィックス (7232P など) の CPU は、シングル・ソケットのみに対応しています。
- 20 ページの「CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ」を参照して、異なる CPU およびハードウェア構成で適切なヒートシンクとファンを選択してください。
- 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。

7002 シリーズ CPU

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7232P	8/16	3.1 GHz	120 W	C
7252	8/16	3.1 GHz	120 W	
7272	12/24	2.9 GHz	120 W	
7282	16/32	2.8 GHz	120 W	
7262	8/16	3.2 GHz	155 W	B
7302	16/32	3.0 GHz	155 W	
7302P	16/32	3.0 GHz	155 W	
7352	24/48	2.3 GHz	155 W	
7452	32/64	2.35 GHz	155 W	A
7F32	8/16	3.7 GHz	180 W	
7402	24/48	2.8 GHz	180 W	
7402P	24/48	2.8 GHz	180 W	
7502	32/64	2.5 GHz	180 W	
7502P	32/64	2.5 GHz	180 W	
7532	32/64	2.4 GHz	200 W	
7552	48/96	2.2 GHz	200 W	
7702	64/128	2.0 GHz	200 W	
7702P	64/128	2.0 GHz	200 W	
7542	32/64	2.9 GHz	225 W	D
7642	48/96	2.3 GHz	225 W	
7742	64/128	2.25 GHz	225 W	
7662	64/128	2.0 GHz	225 W	
7F72	24/48	3.2 GHz	240 W	
7F52	16/32	3.5GHz	240 W	
7H12	64/128	2.6 GHz	280 W	Z

7003 シリーズ CPU

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7203	8/16	2.8 GHz	120 W	C
7203P	8/16	2.8 GHz	120 W	
7303	16/32	2.4 GHz	130 W	
7303P	16/32	2.4 GHz	130 W	
7313	16/32	3.0 GHz	155 W	B
7313P	16/32	3.0 GHz	155 W	
72F3	8/16	3.7 GHz	180 W	D
7413	24/48	2.65 GHz	180 W	
7343	16/32	3.2 GHz	190 W	
7443	24/48	2.85 GHz	200 W	
7443P	24/48	2.85 GHz	200 W	
7513	32/64	2.6 GHz	200 W	
7643P	48/96	2.3 GHz	225 W	
7663P	56/112	2.0 GHz	240 W	
7453	28/56	2.8 GHz	225 W	
7543	32/64	2.8 GHz	225 W	
7543P	32/64	2.8 GHz	225 W	
7643	48/96	2.3 GHz	225 W	A
7663	56/112	2.3 GHz	225 W	
7713	64/128	2.0 GHz	225 W	
7713P	64/128	2.0 GHz	225 W	
73F3	16/32	3.5 GHz	240 W	
74F3	24/48	3.2 GHz	240 W	
75F3	32/64	2.95 GHz	280 W	
7763	64/128	2.45 GHz	280 W	
7473X	24/48	2.8 GHz	240 W	Z
7373X	16/32	3.05 GHz	240 W	
7773X	64/128	2.2 GHz	280 W	
7573X	32/64	2.8 GHz	280 W	X

ヒートシンク

- 1U 標準ヒートシンク
- 1U アルミニウム・ヒートシンク
- 1U パフォーマンス・ヒートシンク (T 字形)

注：パフォーマンス・ヒートシンクには、2個の二次ヒートシンクが含まれます。このヒートシンクは、液体で満たされた銅管を介してメインのヒートシンクに接続されます。

メモリー

- インターリーブ機能を備えた 16 個の独立チャネル
- CPU ごとに 8 個のチャネル、チャネルごとに 2 個の DIMM (DPC)
 - Slot 1-16: CPU 1
 - Slot 17-32: CPU 2

Parameter	RDIMM	Performance+ RDIMM	3DS RDIMM
Generation	TruDDR4	TruDDR4	TruDDR4
Rank	2R	2R	2S2R/2S4R
Speed	3200 MHz	3200 MHz	3200 MHz/2933 MHz
Voltage	1.2 V	1.2 V	1.2 V
DRAM data width	x4/x8	x4/x8	x4
DRAM density	8 Gbit/16 Gbit	16 Gbit	16 Gbit
DIMM capacity	16 GB/32 GB/64 GB	32 GB/64 GB	128 GB/256 GB
Maximum memory	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 1 TB • 2 CPUs: 2 TB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 512 GB • 2 CPUs: 2 TB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 4 TB • 2 CPUs: 8 TB
Minimum memory	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 16 GB • 2 CPUs: 32 GB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 32 GB • 2 CPUs: 64 GB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 128 GB • 2 CPUs: 256 GB

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。
- サポートされる DIMM のリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/>を参照してください。

ファン

最大 8 個のホット・スワップ・ファン (冗長ファン 2 個を含む)

Form factor	Rotor	Type	Speed
4056	dual	Standard	21K RPM
4056	dual	Performance	28K RPM

注：OCP モジュール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、ファン 1 および 2 がかなり遅い速度で回転し続ける場合があります。これは、OCP モジュールを適切に冷却するためのシステム設計です。

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
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

参照:

- 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: <https://lenovopress.com/osig>
- OS デプロイメント手順: 189 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。

入出力 (I/O)

前部:

- VGA コネクター 1 つ (オプション)
- USB 2.0 コネクター 1 個
- USB 3.1 Gen 1 コネクター 1 個
- 外部診断コネクター 1 個
- 診断パネル 1 個 (オプション)
- LCD 診断パネル 1 個 (オプション)

後部:

- 1 つの VGA コネクター

- USB 3.1 Gen 1 コネクタ 3 つ
- 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)
- XClarity Controller ネットワーク・コネクタ 1 個
- シリアル・ポート 1 つ (オプション)

各コンポーネントの詳細情報については、31 ページの「前面図」および52 ページの「背面図」を参照してください。

内蔵ドライブ

前面ドライブ・ベイ:

- 4 x 2.5" SAS/SATA
- 8 x 2.5" SAS/SATA
- 10 x 2.5" SAS/SATA
- 10 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe)
- 10 x 2.5" U.2 NVMe
- 8 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.3 NVMe) + 2 x 2.5" U.2 NVMe
- 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe)
- 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" U.2 NVMe
- 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe) + 2 x 2.5" U.2 NVMe
- 4 x 3.5" SAS/SATA
- 4 x 3.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe)

シャーシ内:

- 2 x M.2 SATA/NVMe

背面ドライブ・ベイ:

- 2 x 2.5" SAS/SATA/U.2 NVMe
- 2 x 7mm SATA/U.2 NVMe

注:

- サポートされている内部ストレージ構成については、<https://lenovopress.com/lp1280-thinksystem-sr645-server#internal-storage>を参照してください。
- サポートされている外部ストレージ・システムについては、<https://lenovopress.com/lp1280-thinksystem-sr645-server#external-storage-systems>を参照してください
- バックプレーンのないモデルの場合は、他のモデルへのフィールド・アップグレードが可能です。詳しくは、<https://lenovopress.com/lp1280-thinksystem-sr645-server#field-upgrades>。

拡張スロット

モデルによって、サーバーは最大 3 個の背面 PCIe スロットをサポートします。

- ご使用のサーバーは、背面で最大 3 個の PCIe スロットをサポートします。
 - PCIe x16, low-profile
 - PCIe x16/x16, low-profile + low profile
 - PCIe x16/x16, low profile + full-height
- ご使用のサーバーは、OCP 3.0 イーサネット・アダプター用に最大 1 個のスロットをサポートします。

PCIe スロットの位置については、52 ページの「背面図」を参照してください。

ストレージ・コントローラー

JBOD モードおよび RAID レベル 0、1、10 のサポート:

- 530-16i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen3)
- 540-8i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen4)
- 540-16i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen4)

JBOD モードおよび RAID レベル 0、1、5、10 のサポート:

- 5350-8i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen3)

JBOD モードおよび RAID レベル 0、1、5、10、50 のサポート:

- 530-8i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen3)

JBOD モードおよび RAID レベル 0、1、5、6、10、50、60 のサポート:

- 5350-8i PCIe 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-8i 2 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen3)
- 930-16i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 940-8i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4)
- 940-8i 8 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4)
- 940-16i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID Adapter (Gen4)
- 940-16i 8 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4)
- 940-8i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4, support Tri-Mode)
- 940-8i 8 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4, support Tri-Mode)
- 940-16i 8 GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen4, support Tri-Mode)
- 930-8e 4 GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen3)
- 940-8e 4GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen 4)

次の HBA アダプターのサポート:

- 430-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 430-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 4350-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 4350-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 440-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal CFF HBA adapter (Gen4)
- 430-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen3)
- 430-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen3)
- 440-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen4)

以下の Fibre Channel HBA をサポートします。

- Emulex 16Gb Gen6 1-port Fibre Channel Adapter(Gen3)
- Emulex 16Gb Gen6 2-port Fibre Channel Adapter (Gen3)
- Emulex LPe35000 32Gb 1-port Fibre Channel Adapter (Gen4)
- Emulex LPe35002 32Gb 2-port Fibre Channel Adapter (Gen4)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 1-port Fibre Channel Adapter(Gen3)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 2-port Fibre Channel Adapter(Gen3)
- QLogic QLE2772 32Gb 2-Port Fibre Channel Adapter(Gen4)
- QLogic QLE2770 32Gb 1-Port Fibre Channel Adapter(Gen4)

NVMe 構成では、次のコントローラーをサポートします。

- NVMe リタイマー・カード (Gen 4)

注:

- **SFF**: 標準フォーム・ファクター。このタイプの 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。
- **CFF**: カスタム・フォーム・ファクター。このタイプの RAID/HBA アダプターは、ファンと前面バックプレーンの間に取り付けられています。

- **トライモード:** このタイプのコントローラーは、トライモード SerDes テクノロジーを使用して設計されたハードウェア RAID です。トライモード設定が有効になると、コントローラーは NVMe、SAS、および SATA のデバイスのどの組み合わせでもサポートします。
- システムが NVMe リタイマー・カードで構成されている場合、CM5 および CM6 NVMe ドライブはサポートされません。
- 以下のアダプターは、7003 シリーズ・プロセッサを搭載したサーバー・モデルでのみサポートされます。
 - 5350-8i、9350-8i、および 9350-16i RAID アダプター
 - 4350-8i および 4350-16i HBA アダプター

ネットワーク

サーバーは、専用の OCP 3.0 スロットと通常の PCIe スロットに取り付けられたイーサネット・アダプターをサポートします。サポートされる OCP および PCIe イーサネット・アダプターのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/> を参照してください。

注：各イーサネット・アダプターの詳細な仕様については、<https://lenovopress.com/servers/options/ethernet> を参照してください。

GPU

サーバーは、以下の GPU アダプターをサポートします。

Manufacturer	Form factor	Name	GPU power	Cooling	Max Qty.	PCIe Lane
NVIDIA	Single-wide, Half-length, Low profile	Tesla T4	75 W	Passive	3	x16
		A2	60 W	Passive	3	x8
		Quadro P620	40 W	Active	3	x16
	Double-wide, Half-length, Full-height	Quadro P2200	75 W	Passive	1	x16

注：上記はすべて低電圧の GPU アダプターで、ライザー・スロットから直接電源を供給できます。

パワー・サプライ

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。

サーバーは、冗長性モードの手動設定をサポートしていません。サーバーの BMC は、取り付け済みパワー・サプライ・ユニットの数量に基づいて自動的に設定できます。

- パワー・サプライ・ユニットが 1 台のみ取り付けられている場合、電源ポリシーは「「冗長性なしモード」」に設定されます。
- パワー・サプライ・ユニットが 2 個取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長 (N+N)」」に設定されます。パワー・サプライ・ユニットの 1 つで障害が発生したか、または取り外された場合、BMC はイベントを報告し、冗長性モードを自動的に「「冗長性なしモード」」に設定します。

電源	100 ~ 127 V AC	200 ~ 240 V AC	240 V DC (中国本土専用)	-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	✓	✓	✓	

1100 ワット 80 PLUS Platinum				✓
1,100 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓	
1,800 ワット 80 PLUS Platinum		✓	✓	

警告：

- 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、[Lenovo Capacity Planner Web サイト](#)を参照してください。
- 取り付けるパワー・サプライ・ユニット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パワー・サプライ・ユニットのリストについては、以下を参照してください。
<https://serverproven.lenovo.com/>
- 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。

デバッグのための最小構成

- プロセッサ・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサ
- スロット 14 に 1 個のメモリー・モジュール
- 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 6 個 (CPU 1 個搭載)

管理オプション

概要

このセクションで説明されている XClarity 度およびその他のシステム管理製品は、サーバーをより効率的に管理するために使用できます。

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。</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"> • CLI アプリケーション • モバイル・アプリケーション • Web インターフェース • REST API <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html</p>

Lenovo XClarity Administrator	<p>マルチサーバー管理のための一元管理 GUI ツール。</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 • モバイル・アプリケーション • Web GUI インターフェース • 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なツール・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>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html</p>
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 GUI ツール。</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 (BMC 遠隔アクセス) <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Lenovo XClarity Administrator の管理機能と、VMware VCenter、Microsoft Admin Center、Microsoft System Center などの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ているソフトウェアのサーバー管理機能を統合する一連のアプリケーション。</p> <p>インターフェース</p> <p>GUI アプリケーション</p> <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxce_frontend/overview.html</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/Invo-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>

	https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp
--	---

機能

オプション	機能							
	マルチ・システム管理	OS デプロイメント	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	インベントリー/ログ	電源管理	電源計画
Lenovo XClarity Controller			√	√ ²	√	√		
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	OneCLI	√		√	√ ²	√	√	
	Bootable Media Creator			√	√		√	
	UpdateXpress			√	√			
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は、ベンダー・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、Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Controller または Lenovo XClarity Essentials 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、BMC 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ー。
- Lenovo XClarity Integrator は、Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) デプロイメント・パックで 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。

環境仕様

このセクションでは、サーバーの環境仕様について説明します。

- 17 ページの「周辺温度/湿度/高度」
- 17 ページの「振動」
- 17 ページの「衝撃」
- 18 ページの「発熱量 (消費電力)」
- 18 ページの「音響放出ノイズ」
- 18 ページの「粒子汚染」

周辺温度/湿度/高度

サーバーが動作している場合:

仕様	説明
周辺温度	温度範囲は海面高度で測定されます。 <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
相対湿度 (結露なし)	<ul style="list-style-type: none">• ASHRAE class A2: 20%–80%; maximum dew point: 21°C (70°F)• ASHRAE class A3: 8%–85%; maximum dew point: 24°C (75°F)• ASHRAE class A4: 8%–90%; maximum dew point: 24°C (75°F)
最大高度	3050 m (10 000 ft)

サーバーが動作していない場合:

仕様	説明
周辺温度	<ul style="list-style-type: none">• Server off: -10°C – 60°C (14°F – 140°F)• Shipment/storage: -40°C – 70°C (-40°F – 158°F)
相対湿度 (結露なし)	8%–90%
最大高度	3050 m (10 000 ft)

振動

- サーバーが動作している場合:
0.21 G rms、5 Hz から 500 Hz、3 軸で 15 分間
- サーバーが動作していない場合:
1.04 G rms、2 Hz から 200 Hz、6 面で 15 分間

衝撃

- サーバーが動作している場合:
15 G、各方向 (正および負の X、Y、Z 軸) で 3 ミリ秒
- サーバーが動作していない場合:
12 kg - 22 kg: 152 インチ/秒の速度変化に対して 6 面で 50 G

発熱量 (消費電力)

- 最小構成: 900 BTU/hr, 264 W
- 最大構成: 2924 BTU/hr, 857 W

音響放出ノイズ

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。

	Typical	Storage rich	GPU rich
Sound power levels (L _{WA,m})			
Idling	6.0 Bel	7.0 Bel	7.5 Bel
Operating	6.5 Bel	7.6 Bel	7.5 Bel
Sound pressure level (L _{pA,m})			
Idling	43 dBA	53 dBA	59 dBA
Operating	49 dBA	59 dBA	59 dBA

公表の音響ノイズ・レベルは、下記の構成に基づいており、構成および状況によって変化する場合があります。

Config.	Typical	Storage rich	GPU rich
CPU	2 x 155 W	1 x 155 W	1 x 155 W
DIMM	32 x 32 GB RDIMM	32 x 64 GB RDIMM	32 x 64 GB RDIMM
Ethernet	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP
PSU	2 x 750 W	2 x 750 W	2 x 1100 W
RAID	930-8i RAID	930-16i RAID	930-16i RAID
Drive	10 x 2.5" HDD	12 x 2.5" HDD	10 x 2.5" HDD
GPU	NA	NA	2 x T4/A2 GPU

注：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

重要: 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、あるいは湿気や気温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デバイス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 1. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1 ¹ : <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 (約 0.0035 µg/cm²-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 (約 0.0035 µg/cm²-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	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。 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。 <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。 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。 <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 Å/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、Cu₂S および Cu₂O が均等な割合で増加することを前提とします。</p> <p>³ Å/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、Ag₂S 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>	

技術規則

このセクションでは、サーバーの技術規則について説明します。

- 20 ページの「CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ」
- 21 ページの「DIMM 装着規則」
- 26 ページの「PCIe スロットと構成」
- 29 ページの「温度規則」

CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ

4 個の 2.5 型モデル

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
Z/X	All configurations	Performance	Performance

8 個の 2.5 型/4 個の 3.5 型モデル

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C	<ul style="list-style-type: none">• Non-Mellanox ConnectX-6 NIC• Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC	Aluminum	Standard
	All other configurations	Aluminum	Performance
B	<ul style="list-style-type: none">• Non-Mellanox ConnectX-6 NIC• Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC	Aluminum	Standard
	All other configurations	Aluminum	Performance
A	All configurations	Standard	Performance
D	All configurations	Performance	Performance

10 個の 2.5 型モデル

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C	<ul style="list-style-type: none">• Non-Mellanox ConnectX-6 NIC• Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC	Aluminum	Standard
	All other configurations	Aluminum	Performance
B	All configurations	Aluminum	Performance
A	All configurations	Standard	Performance
D	All configurations	Performance	Performance

注：

- 1 個の CPU には、ファン 6 個 (スロット 1 ~ 6) とファンダミー 2 個 (7 ~ 8) が必要です。2 個の CPU にはファン 8 個 (スロット 1 ~ 8) が必要です。
- 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、ファン 5 およびファン 6 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。

DIMM 装着規則

一般的なミキシング規則:

DIMM	チャンネルに共存する	システムに共存する
RDIMM およびパフォーマンス+RDIMM		
3DS RDIMM および他の DIMM タイプ		
128 GB 3DS RDIMM および 256 GB 3DS RDIMM		
異なる DRAM 密度の DIMM (8Gbit および 16 Gbit)	√ ¹	√ ¹
異なる DRAM データ幅の DIMM (x4 および x8)		√
異なるランクの DIMM	√ ²	√ ²
異なるベンダーによって製造された DIMM	√	√
電圧が異なる DIMM ³		
ECC および非 ECC DIMM ⁴		
<ol style="list-style-type: none">1. 密度の高い方を最初に取り付けます。2. ランクの高い方を最初に取り付けます。3. 1.2 V のみをサポートします。4. ECC DIMM のみをサポートします。		

DIMM の互換性 (一般的なミキシング規則に基づく)

タイプ	オプション	容量	DRAM データ幅	DRAM 密度
RDIMM	1	16 GB	x8	8 Gbit
	2	32 GB	x4	8 Gbit
	3	32 GB	x8	16 Gbit
	4	64 GB	x4	16 Gbit
パフォーマンス+ RDIMM	5	32 GB	x8	16 Gbit
	6	64 GB	x4	16 Gbit
3DS RDIMM	7	128 GB	x4	16 Gbit
	8	256 GB	x4	16 Gbit
<p>チャンネル内でのミキシングをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • オプション 1 および 3 • オプション 2 および 4 <p>システム内でのミキシングをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • オプション 1 ~ 4 (DRAM 密度の高い方を最初に取り付けます。) • オプション 5 および 6 (容量の大きい方を最初に取り付けます。) 				

または、メモリーを均等にしてパフォーマンスを向上させるために、以下の規則を考慮してください。

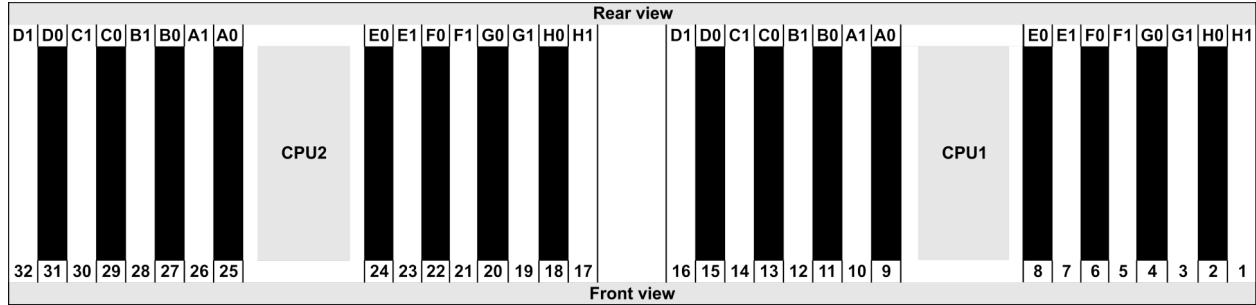
- 指定した CPU 上で、チャンネル・ペアごとのメモリー容量を均等にします。
- CPU を 2 個取り付ける場合は、CPU ソケットごとのメモリー容量を均等にします。
- Performance+ RDIMM を使用してメモリの動作速度を最大化する場合は、同じ容量の Performance+ RDIMM が 2DPC に装着されていることを確認します。そうでない場合は、パフォーマンスが向上しません。
- 特定の 1 つのチャンネルに 1 つの DIMM のみを装着する場合は、DIMM スロット 1 (CPU から物理的に最も遠いスロット) に装着する必要があります。
- サーバーは最小構成として単一の DIMM をサポートしますが、最大メモリー帯域幅ではチャンネル (A-H) ごとに 1 つの DIMM を装着する必要があります。パフォーマンスを最高にするためには、ソケットあたり 8 つのチャンネルすべてに装着し、すべてのチャンネルが同じ容量になるようにします。

注：ご使用のサーバーを均等なメモリー構成にする詳細な手順については、以下を参照してください。

[第 2 世代または第 3 世代 AMD EPYC プロセッサーを使用した均等なメモリー構成](#)

推奨される装着順序 (一般規則に基づく)

1 個の CPU が取り付けられている場合:



Qty.	DIMM population order															
1 DIMM	14															
2 DIMMs	14	16														
3 DIMMs	14	16	3													
4 DIMMs	14	16	3	1												
5 DIMMs	14	16	3	1	10											
6 DIMMs	14	16	3	1	10	12										
7 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7									
8 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5								
9 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13							
10 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15						
11 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4					
12 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2				
13 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9			
14 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11		
15 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	
16 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	6

注：7003 シリーズ CPU が 1 つ搭載されたサーバー・モデルには、パフォーマンスに最適化された 6-DIMM および 12-DIMM 構成があり、7003 シリーズ CPU が 2 つ搭載されたサーバー・モデルには、12-DIMM および 24-DIMM 構成があります。詳しくは、以下の表を参照してください。

CPU 数量	DIMM 数量	パフォーマンスに最適化された DIMM の取り付け順序
1	6	1, 3, 7, 10, 14, 16
	12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16
2	12	1, 3, 7, 10, 14, 16, 17, 19, 23, 26, 30, 32
	24	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32

PCIe スロットと構成

- スロット構成
- 数量およびスロットの優先順位
- RAID 規則

スロット構成

サーバーは、背面で最大 3 個の PCIe スロットをサポートします。PCIe スロット構成はサーバー・モデルによって異なります。

注：UEFI 設定で定義されたスロットは、物理スロットとは若干異なります。UEFI 設定で定義されているスロットについては、以下を参照してください。

- AMD EPYC 7002 シリーズ・プロセッサの場合: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p_onboard_device.html
- AMD EPYC 7003 シリーズ・プロセッサの場合: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p_milan/onboard_device.html

モデル	構成
3 PCIe slots(no rear bays)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile • Slot 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), full-height • Slot 3: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile
2 PCIe slots(no rear bays)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile • Slot 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), full-height 注：2 個の PCIe スロットの横には、背面壁ブラケット 1 個を取り付ける必要があります。
2 PCIe slots(7mm rear bay)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile • Slot 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile
1 PCIe slot(2.5" rear bay)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile

数量およびスロットの優先順位

PCIe アダプター		最大数量	スロットの優先順位
GPU	Tesla T4/A2/Quadro P620	3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1→ 2 • 2 CPU: slot 1→ 3→ 2
	Quadro P2200	1	Slot 2
NIC	Intel E810-DA4	1	Slot 2
	Xilinx Alveo U25	2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1 • 2 CPU: slot 1→ 3 注：Alveo U50 が取り付けられている場合、ファンの冗長性はサポートされず、周辺温度は 30°C 以下に制限する必要があります。
	Xilinx Alveo U50		
	その他	3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1→ 2 • 2 CPU: slot 1→ 3→ 2 注：以下のアダプターは、フルハイト・ブラケットを必要とし、フルハイト・スロットに取り付ける必要があります。

			<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh (V2)
Internal SFF RAID/HBA		1	Slot 1
Internal CFF RAID/HBA		1	前面シャーシ
External RAID/HBA		3	NA
FC HBA		3	<ul style="list-style-type: none"> 1 CPU: slot 1→ 2 2 CPU: slot 1→ 3→ 2
PCIe SSD		3	<ul style="list-style-type: none"> 1 CPU: slot 1→ 2 2 CPU: slot 1→ 3→ 2
COM cable		1	Slot 3
OCP 3.0		1	OCP slot

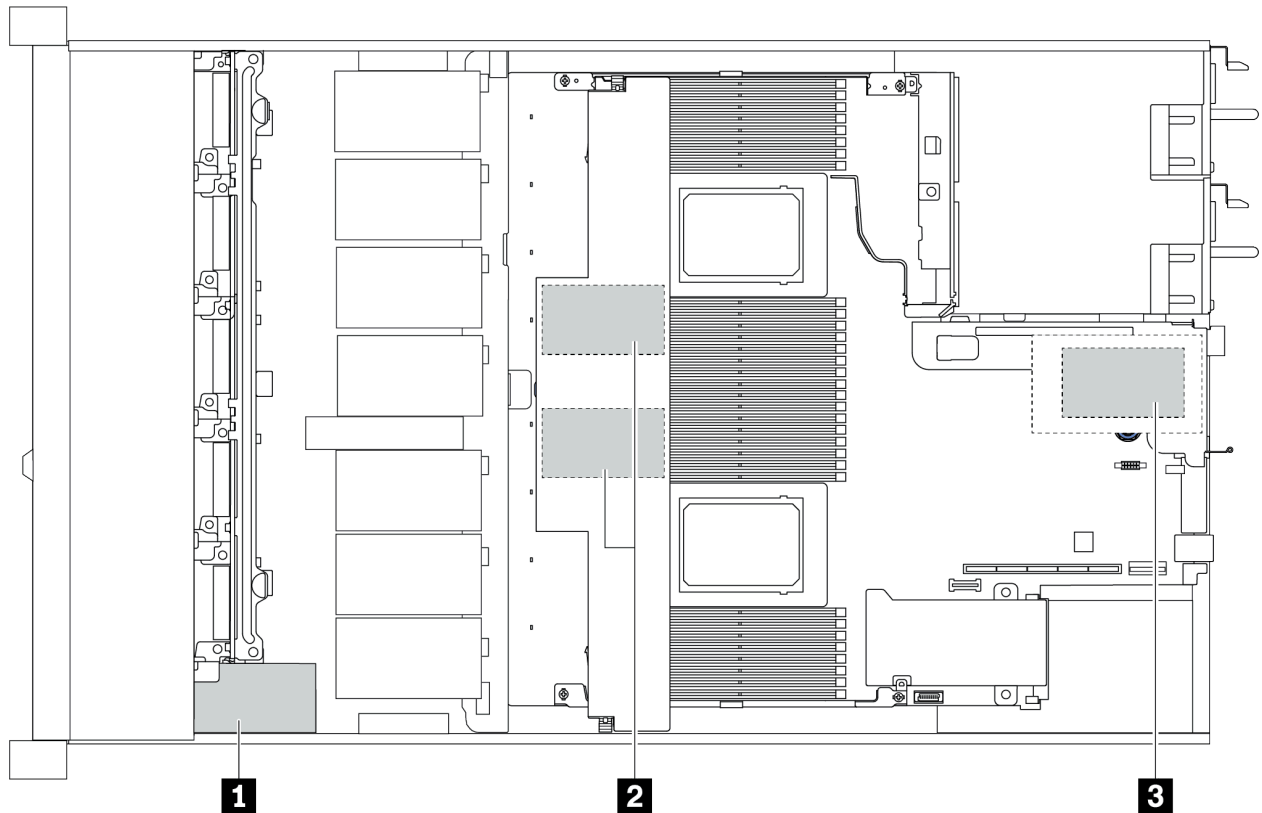
RAID 規則

- Gen3 と Gen4 を 1 つのライザー・カードに同時に取り付けることはできません。
- 同じ PCIe 世代グループの RAID コントローラーは、1 つのライザー・カードに取り付けることができます。
- RAID コントローラーおよび HBA コントローラーは、1 つのライザー・カードに取り付けることができます。
- 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 440/940/540 アダプター (外部 RAID/HBA 440-8e/440-16e/940-8e アダプターを除く)
- PCIe SSD は RAID 機能をサポートしません。
- 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、[148 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。

- HBA 430/440 アダプターは、自己暗号化ドライブ (SED) 管理機能をサポートしていません。
- 930/9350/940 RAID コントローラーには、超コンデンサーが必要です。

RAID 超コンデンサーの位置と数量は、モデルによって異なります。



	2.5 型シャーシ		3.5 型シャーシ		取り付けの優先順位	位置
	STD ヒートシンク	パフォーマンス・ヒートシンク	STD ヒートシンク	パフォーマンス・ヒートシンク		
1	Super cap 1	Super cap 1	NA	NA	Super cap 1---> 2--->3	前面シャーシ
2	Super cap 2, 3	NA	Super cap 1, 2	NA		エアー・バッフル
3	NA	NA	NA	Super cap 1		ライザー・ケージ

温度規則

このトピックでは、サーバーが 17 ページの「ASHRAE クラス A2、A3、または A4 の仕様」に準拠するための温度規則を示します。

ASHARE クラス A2 環境

次の表では、ハードウェア構成に応じたサーバーの周囲温度要件を示しています。

モデル	デフォルト TDP	構成	最高周囲温度
すべてのモデル		<ul style="list-style-type: none"> Mellanox ConnectX-6 < 100 GbE Xilinx Alveo U25 NVIDIA Quadro P620/P2200 GPU Broadcom 57454 OCP 3.0 	35°C
		<ul style="list-style-type: none"> Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200GbE with AOC NVIDIA ConnectX-7 200 GbE/400GbE with AOC 	30°C
4 個の 2.5 型モデル	280 W	<ul style="list-style-type: none"> Non-Mellanox ConnectX-6 NIC Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 	35°C
		2 Tesla T4/A2 GPUs	35°C
8 個の 2.5 型/4 個の 3.5 型モデル	120 W / 155 W	2 x 2.5" SSD	35°C
	180W / 190 W / 200 W	3 Tesla T4/A2 GPUs	35°C
		2 x 2.5" SSD	30°C
	225 W /240 W	<ul style="list-style-type: none"> 3 Non-Mellanox ConnectX-6 NIC 3 Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 7mm SSD 	35°C
280 W	<ul style="list-style-type: none"> 2 Non-Mellanox ConnectX-6 NIC 2 Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 	30°C	
10 個の 2.5 型モデル	120 W / 155 W	<ul style="list-style-type: none"> 3 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 2.5" SSD 	35°C
	180W / 190 W / 200 W	<ul style="list-style-type: none"> Non-Mellanox ConnectX-6 NIC Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 7mm SSD 	35°C
		Tesla T4/A2 GPU x 3	30°C
	225 W /240 W	<ul style="list-style-type: none"> Non-Mellanox ConnectX-6 NIC Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 7mm SSD 	35°C
	280 W	<ul style="list-style-type: none"> 2 Non-Mellanox ConnectX-6 NIC 2 Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 	30°C

ASHARE クラス A3/A4 環境

ASHARE クラス A3/A4 仕様に準拠するには、以下のコンポーネントでサーバーを構成しないでください。

- CPU (TDP ≥ 170W)
- 3DS RDIMMs
- GPUs
- Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200GbE with AOC

- NVIDIA ConnectX-7 200 GbE/400GbE with AOC
- Xilinx Alveo U25 FPGA
- Broadcom 57454 OCP 3.0
- NVMe AIC switches
- 2 x 7mm SSDs
- 2 x 2.5" SSDs

第2章 サーバー・コンポーネント

このセクションでは、サーバーで使用できるすべてのコンポーネントの詳細を説明します。

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。

- 32 ページの「4 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」
- 33 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」
- 34 ページの「10 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」
- 35 ページの「4 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」
- 36 ページの「4 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 (バックプレーンなし)」
- 37 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 (バックプレーンなし)」
- 38 ページの「10 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 (バックプレーンなし)」
- 39 ページの「4 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 (バックプレーンなし)」
- 40 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 (LCD 診断パネル付き)」

4 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

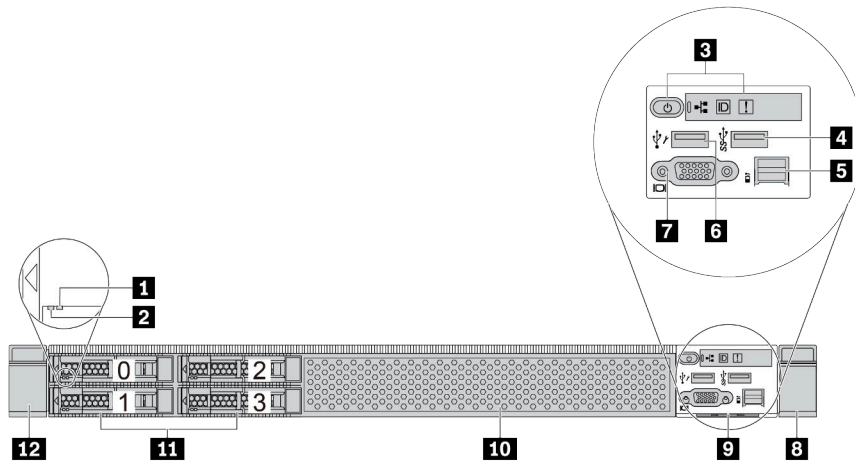


表 2. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 診断パネル	4 USB 3.1 Gen 1 コネクタ
5 外部診断コネクタ	6 XClarity Controller USB コネクタ
7 VGA コネクタ (オプション)	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・ベイ・フィラー (1)
11 ドライブ・ベイ (4)	12 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、[41 ページの「前面コンポーネントの概要」](#)を参照してください。

8 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

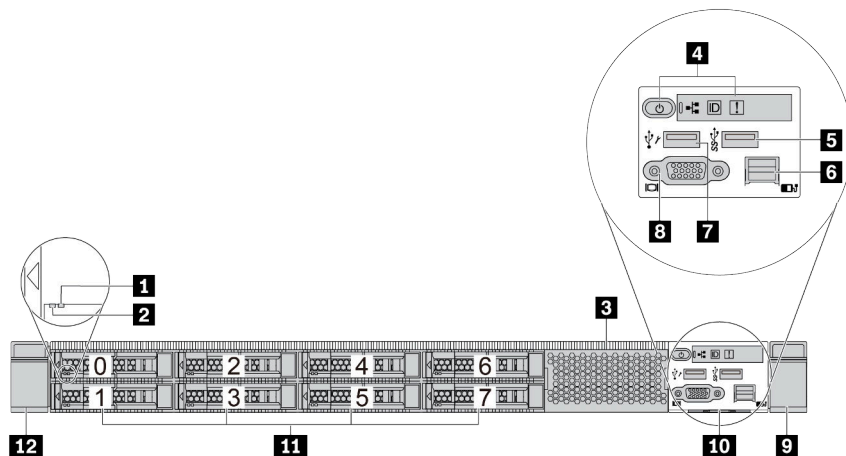


表 3. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 ドライブ・ベイ・フィラー (1)	4 診断パネル
5 USB 3.1 Gen 1 コネクター	6 外部診断コネクター
7 XClarity Controller USB コネクター	8 VGA コネクター (オプション)
9 ラック・ラッチ (右)	10 引き出し式情報タブ
11 ドライブ・ベイ (8)	12 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、41 ページの「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

10 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

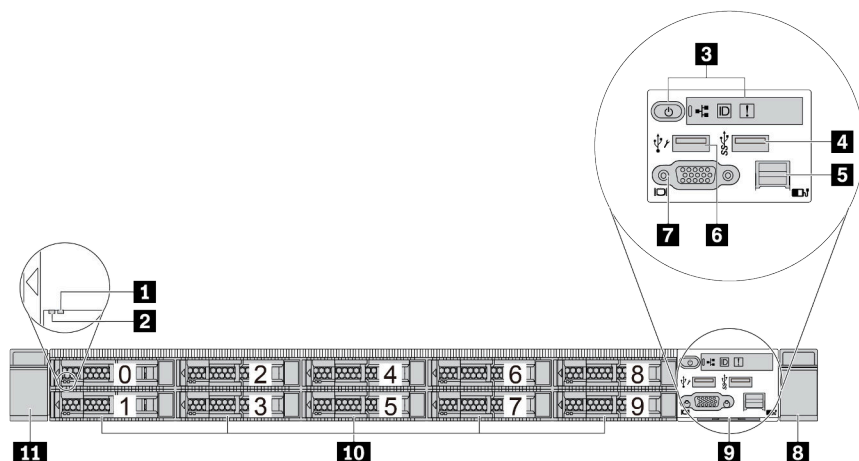


表 4. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 診断パネル	4 USB 3.1 Gen 1 コネクタ
5 外部診断コネクタ	6 XClarity Controller USB コネクタ
7 VGA コネクタ (オプション)	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・ベイ (10)
11 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、[41 ページの「前面コンポーネントの概要」](#)を参照してください。

4 台の 3.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

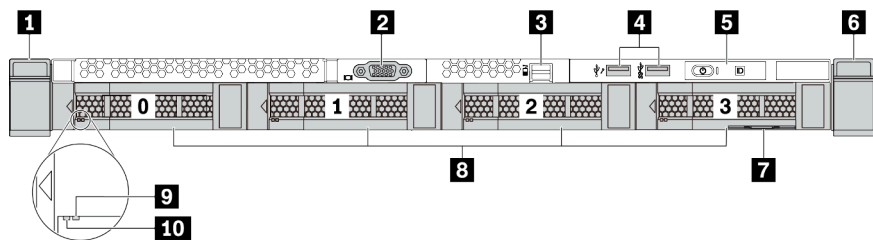


表 5. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ラック・ラッチ (右)	2 VGA コネクター (オプション)
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクターおよび USB 3.1 Gen 1 コネクター
5 診断パネル	6 ラック・ラッチ (左)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ (4)
9 ドライブ状況 LED	10 ドライブ活動 LED

注：各コンポーネントについて詳しくは、41 ページの「[前面コンポーネントの概要](#)」を参照してください。

4 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

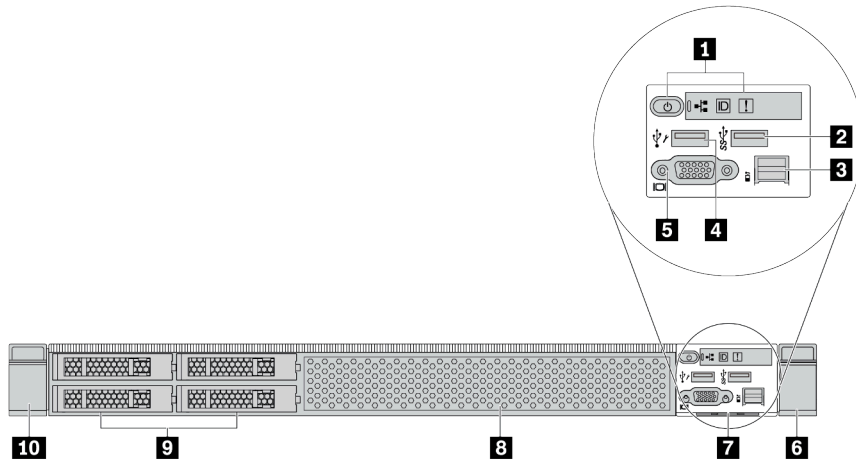


表 6. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 診断パネル	2 USB 3.1 Gen 1 コネクター
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクター
5 VGA コネクター (オプション)	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ・フィラー (1)
9 ドライブ・ベイ・フィラー (4)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、[41 ページの「前面コンポーネントの概要」](#)を参照してください。

8 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

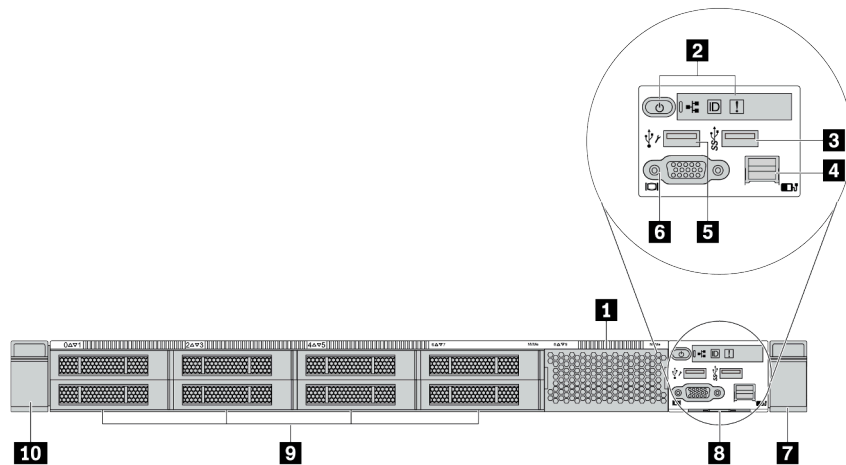


表 7. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ・ベイ・フィラー (1)	2 診断パネル
3 USB 3.1 Gen 1 コネクター	4 外部診断コネクター
5 XClarity Controller USB コネクター	6 VGA コネクター (オプション)
7 ラック・ラッチ (右)	8 引き出し式情報タブ
9 ドライブ・ベイ・フィラー (8)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、41 ページの「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

10 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

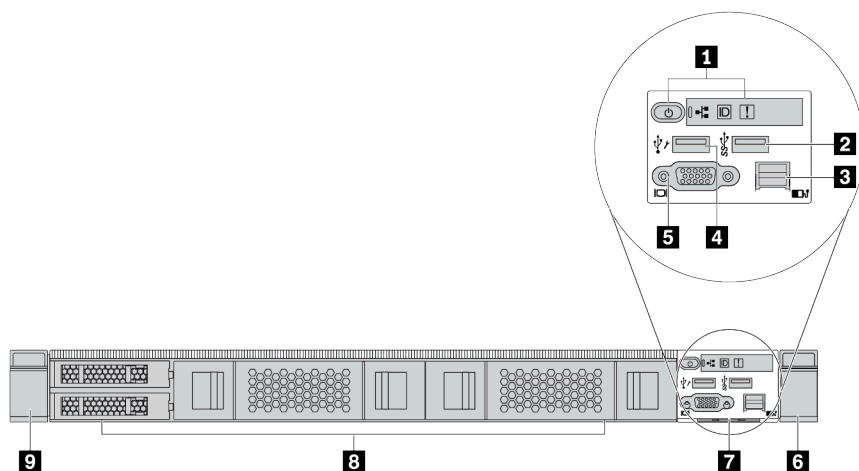


表 8. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 診断パネル	2 USB 3.1 Gen 1 コネクター
3 外部診断コネクター (予約済み)	4 XClarity Controller USB コネクター
5 VGA コネクター (オプション)	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ・フィルター (4)
9 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、41 ページの「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

4 台の 3.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

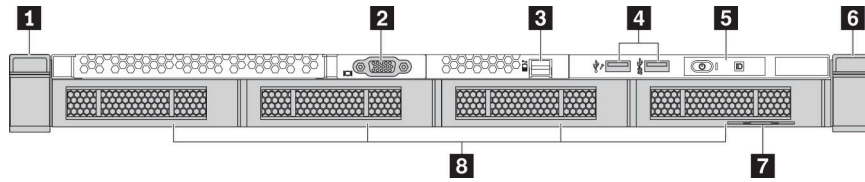


表 9. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ラック・ラッチ (左)	2 VGA コネクター (オプション)
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクターおよび USB 3.1 Gen 1 コネクター
5 診断パネル	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ・フィルター (4)

注：各コンポーネントについて詳しくは、41 ページの「[前面コンポーネントの概要](#)」を参照してください。

8 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (LCD 診断パネル・アセンブリー)

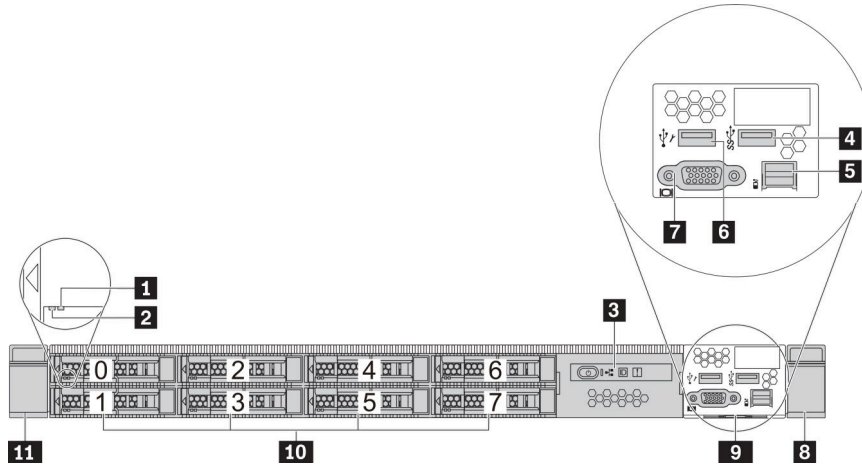


表 10. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 LCD 診断パネル・アセンブリー	4 USB 3.1 Gen 1 コネクター
5 外部診断コネクター	6 XClarity Controller USB コネクター
7 VGA コネクター (オプション)	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・ベイ (8)
11 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、41 ページの「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

前面コンポーネントの概要

診断パネル

診断パネルは、一部のモデルの前面 I/O 部品に内蔵されています。診断パネルのコントロールおよび状況 LED の情報については、43 ページの「[診断パネル](#)」を参照してください。

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。

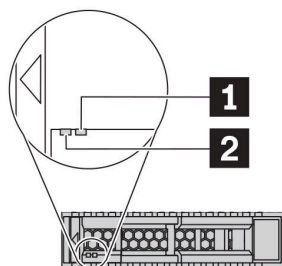


図 4. ドライブ LED

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。

外部診断ポート

コネクタは、外部診断ハンドセットに接続するために使用します。機能の詳細については、「45 ページの「[LCD 診断パネル/ハンドセット](#)」」を参照してください。

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・フィラーを取り付ける必要があります。

LCD 診断パネル・アセンブリー

このアセンブリーには、システム・ステータス、ファームウェア・レベル、ネットワーク情報、システムに関するヘルス情報を迅速に取得するために使用できる内蔵 LCD 診断パネルが内蔵されています。パネル機能の詳細については、45 ページの「[LCD 診断パネル/ハンドセット](#)」を参照してください。

引き出し式情報タブ

Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルは、引き出し式情報タブに貼付されています。デフォルト Lenovo XClarity Controller のホスト名と IPv6 リンク・ローカル・アドレス (LLA) がタブに表示されます。

詳しくは、[179 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。

ラック・ラッチ

サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックからサーバーを引き出すためにラック・ラッチを使用します。また、ラック・ラッチとねじを使用して、特に振動がある場所でサーバーが滑り出さないようにサーバーをラックに固定できます。詳しくは、ご使用のレール・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。

USB 3.1 Gen 1 コネクタ

USB 3.1 Gen 1 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。

VGA コネクタ

サーバーの前面および背面にある VGA コネクタを使用して、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 USB コネクタ

XClarity Controller USB コネクタは、ホスト OS への通常の USB 2.0 コネクタとして機能します。さらに、サーバーを Android または iOS デバイスに接続するためにも使用できます。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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html を参照してください。

診断パネル

診断パネルには、コントロール、コネクタ、および LED があります。

注：一部のモデルには、LCD ディスプレイが搭載された診断パネルがあります。詳しくは、[45 ページの「LCD 診断パネル/ハンドセット」](#)を参照してください。

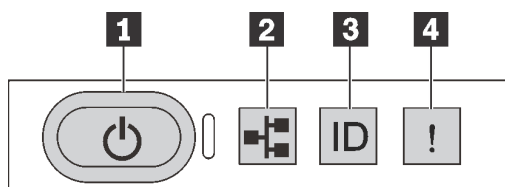


図5. 診断パネル

1 電源状況 LED を備えた電源ボタン

サーバーのセットアップが終了したら、電源ボタンを押してサーバーの電源をオンにします。オペレーティング・システムからサーバーをシャットダウンできない場合は、電源ボタンを数秒間押しただままにしてサーバーの電源をオフにすることもできます。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
点灯	緑色	サーバーはオンで稼働しています。
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)。
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。
消灯	なし	サーバーに AC 電源が供給されていません。

2 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 部品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。

3 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。また、Lenovo XClarity Controller またはリモート管理プログラムを使用してシステム ID LED の状態を変更し、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけることもできます。

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。

4 システム・エラー LED

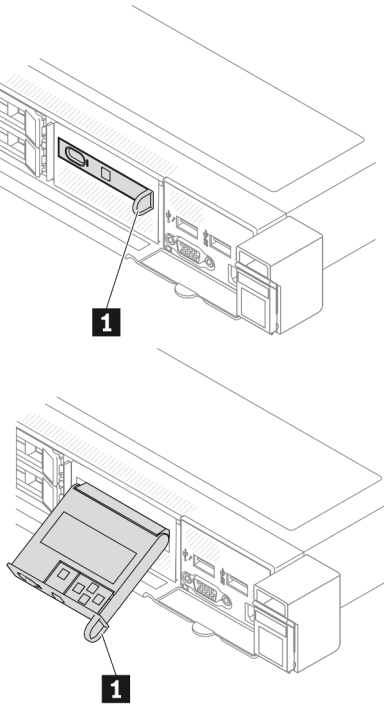
システム・エラー LED は、システム・エラーがあるかどうかを判断する際に役立ちます。

ステータス	色	説明	操作
点灯	黄色	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。 <ul style="list-style-type: none">サーバーの温度が、非クリティカルな温度しきい値に達しました。サーバーの電圧が、非クリティカルな電圧しきい値に達しました。ファンが低速で稼働していることが検出されました。ホット・スワップ・ファンが取り外されました。パワー・サプライにクリティカルなエラーがあります。パワー・サプライが電源に接続されていません。	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。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。
消灯	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正しく動作しています。	なし。

LCD 診断パネル/ハンドセット

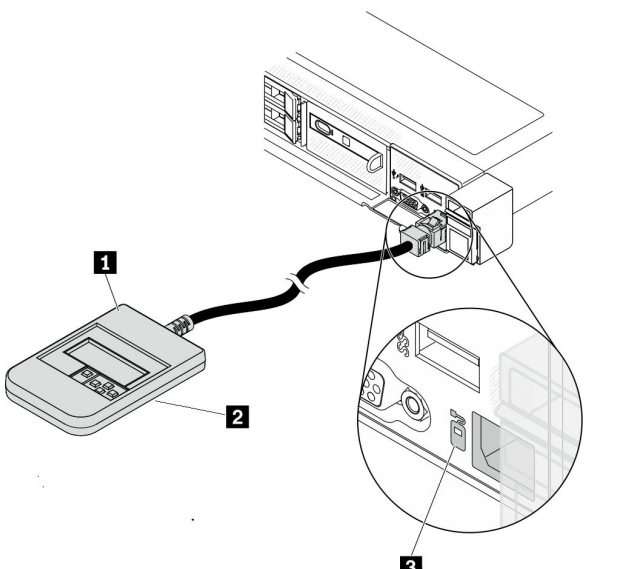
LCD 診断パネルは、サーバーの前面に接続されているコンポーネントで、外部 LCD 診断ハンドセットはケーブルでサーバーに接続できる外部デバイスです。内蔵コンポーネントと外部デバイスの機能は同じですが、どちらもアクティブ・エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワーク情報、ヘルス情報などのシステム情報にすばやくアクセスするために使用することができます。

LCD 診断パネルの場所

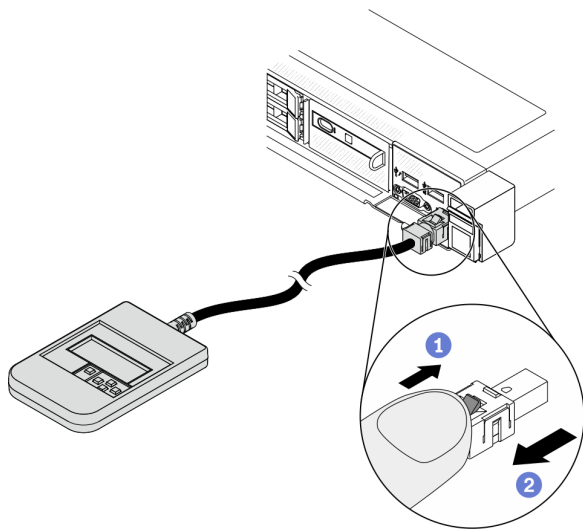
位置	コールアウト
<p>LCD 診断パネルは、サーバーの前面に接続されています。</p> 	<p>1 パネルを引き抜き、ラックに挿入できるハンドルです。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> システム・ステータスに関係なく、パネルは挿入または引き出しが可能です。 パネルを引き出すときは、ハンドルをしっかり押さえて無理やり引っ張らないようにします。

外部 LCD 診断ハンドセットの場所

位置	コールアウト
<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>	<p>1 外部ケーブルを使用してサーバーに接続できる LCD 診断ハンドセット。</p>

位置	コールアウト
	<p>2 デバイスをラックの上部または側面に貼り付けるための磁石面。これにより、特定のサービス・タスクで両手が空くため便利です。</p> <p>3 外部 LCD 診断ハンドセットに接続するために使用できるサーバー前面の外部診断コネクタ。</p>

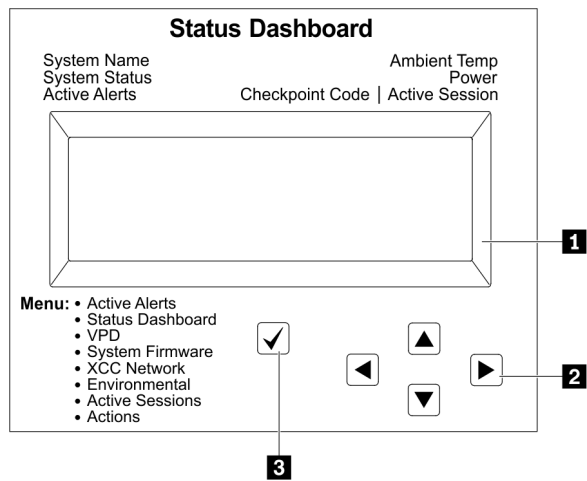
注：外部ハンドセットを取り外す際は、以下の手順に注意してください。



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から引き抜きます。

表示パネルの概要

内蔵パネルと外部ハンドセットのどちらも、LCD ディスプレイと5つのナビゲーション・ボタンで構成されています。



1 LCD ディスプレイ。

2 スクロール・ボタン (上/下/左/右)。

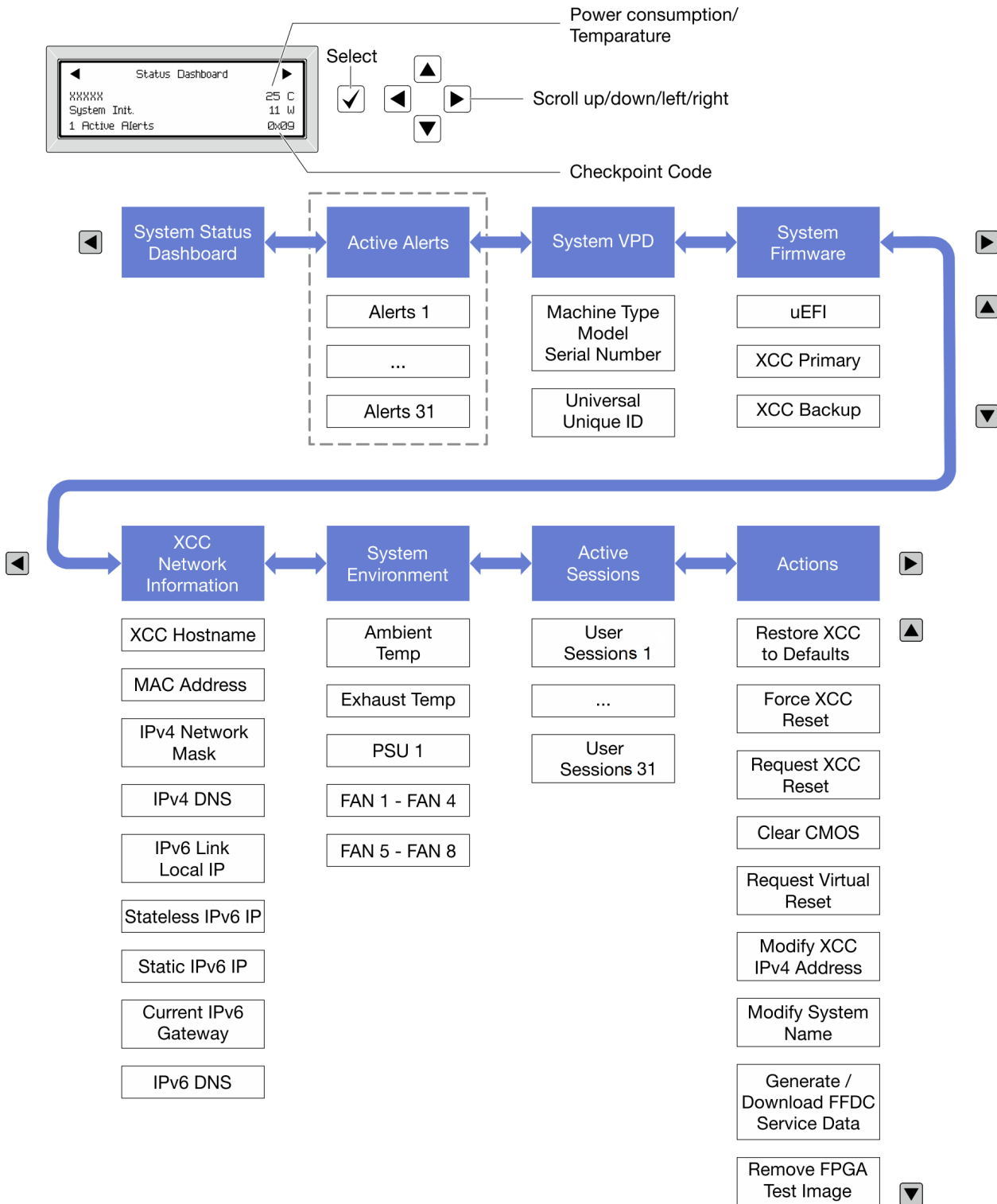
スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。

3 選択ボタン。

選択ボタンを押してメニュー・オプションから選択します。

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。



フル・メニュー・リスト

LCD 診断パネル/ハンドセットで使用可能な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。

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
<ol style="list-style-type: none"> 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' menu with the following items: 'xxxxxx', 'System Init.', '1 Active Alerts', '25 C', '11 W', and '0x09'. Callouts 1 through 6 point to these items respectively.</p>

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 	<pre>Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error</pre>

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) 	<pre>Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</pre>

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 • 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 • FPGA テスト・イメージの削除 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

背面図

サーバーの背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、以下の背面図を参照してください。

- 53 ページの「3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 54 ページの「2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 55 ページの「2 個のホット・スワップ 2.5 型背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 56 ページの「2 個のホット・スワップ 7mm 背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」

3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

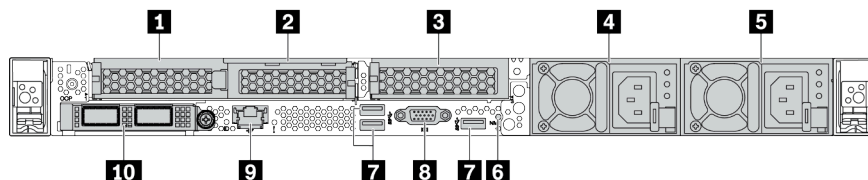


表 11. サーバー背面のコンポーネント

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 2 アセンブリー上)	4 パワー・サプライ 2 (オプション)
5 パワー・サプライ 1	6 NMI ボタン
7 USB 3.1 Gen 1 コネクター (3)	8 VGA コネクター
9 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	10 イーサネット・コネクター (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、57 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 PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

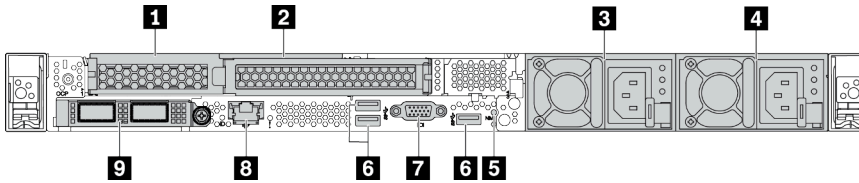


表 12. サーバー背面のコンポーネント

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 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 USB 3.1 Gen 1 コネクター (3)
7 VGA コネクター	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 イーサネット・コネクター (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、57 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 2.5 型ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個のホット・スワップ・ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

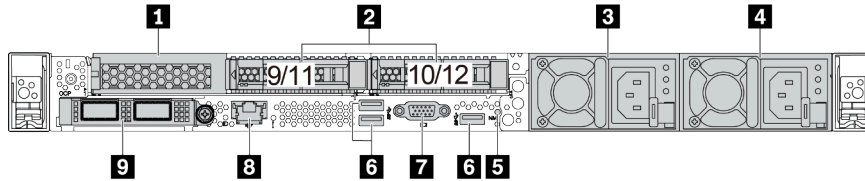


表 13. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 背面 2.5 型ドライブ・ベイ (2)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 USB 3.1 Gen 1 コネクター (3)
7 VGA コネクター	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 イーサネット・コネクター (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、57 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 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

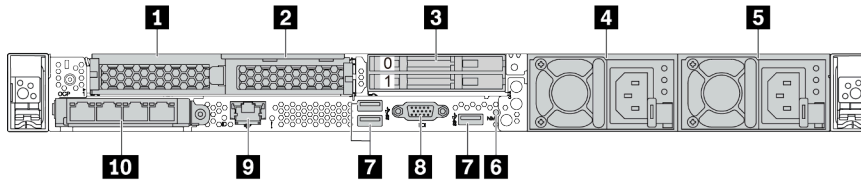


表 14. サーバー背面のコンポーネント

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 背面 7 mm ドライブ・ベイ (2)	4 パワー・サプライ 2 (オプション)
5 パワー・サプライ 1	6 NMI ボタン
7 USB 3.1 Gen 1 コネクタ (3 個の DCI)	8 VGA コネクタ
9 XClarity Controller ネットワーク・コネクタ	10 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクタ (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクタが使用可能な場合があります)

注：各コンポーネントについては、57 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。

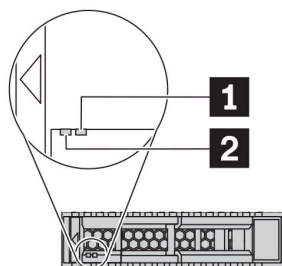


図6. ドライブ LED

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7. OCP モジュール (2 個のコネクター)

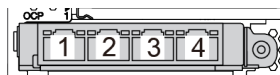


図8. OCP モジュール (4 個のコネクター)

注：

- 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。

w

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 および 2 アセンブリーで最大 3 個の PCIe スロットをサポートしています。

パワー・サプライ・ユニット

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、[59 ページの「背面図 LED」](#)を参照してください。

USB 3.1 Gen 1 コネクター

USB 3.1 Gen 1 コネクターを使用して、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。

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

サーバーの背面には、システム ID LED、システム・エラー LED、イーサネット LED、およびパワー・サプライ LED があります。

サーバーの背面図 LED

次の図は、2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面の LED を示します。他のサーバー・モデルの背面の LED も同じです。

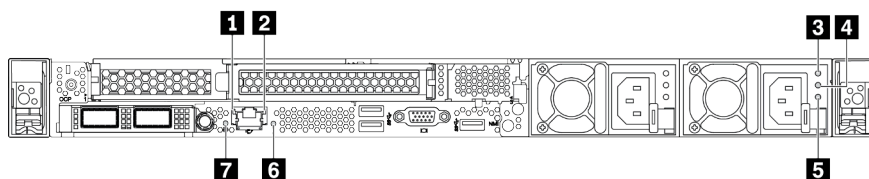


図 9. 背面図 LED

表 15. サーバー背面にある LED

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

1 イーサネット・リンク LED

2 イーサネット活動 LED

BMC ネットワーク・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
1 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。
2 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。

3 4 5 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
3 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。
4 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、システム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、LED がオフの場合は、パワー・サプライを交換します。
5 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。

6 システム ID LED

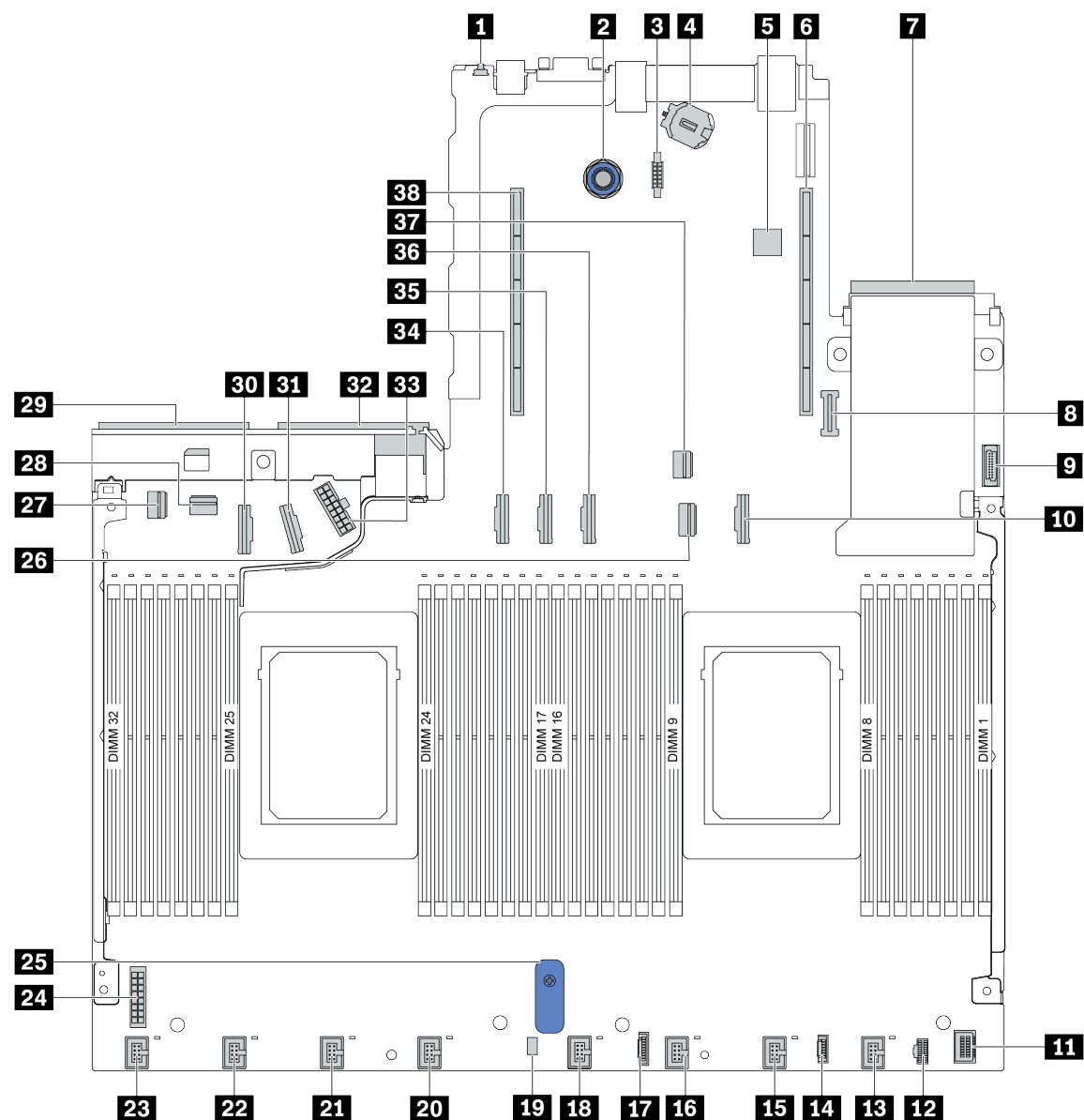
青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見つける場合に役に立ちます。システム ID LED もサーバー前面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。また、Lenovo XClarity Controller またはリモート管理プログラムを使用してシステム ID LED の状態を変更し、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけることもできます。

7 システム・エラー LED

システム・エラー LED は、システム・エラーがあるかどうかを判断する際に役立ちます。詳しくは、[43 ページの「診断パネル」](#)を参照してください。

システム・ボード

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。



1 NMI ボタン	2 システム・ボード・リリース・ピン
3 シリアル・ポート・モジュール・コネクタ	4 CMOS バッテリー (CR2032)
5 内蔵 USB コネクタ	6 ライザー 1 スロット
7 OCP 3.0 ネットワーク・カード・コネクタ	8 TPM モジュール・コネクタ
9 前面 USB コネクタ	10 PCIe コネクタ 3
11 前面 VGA コネクタ	12 M.2 電源コネクタ
13 ファン 1 コネクタ	14 外部診断パネル用コネクタ
15 ファン 2 コネクタ	16 ファン 3 コネクタ

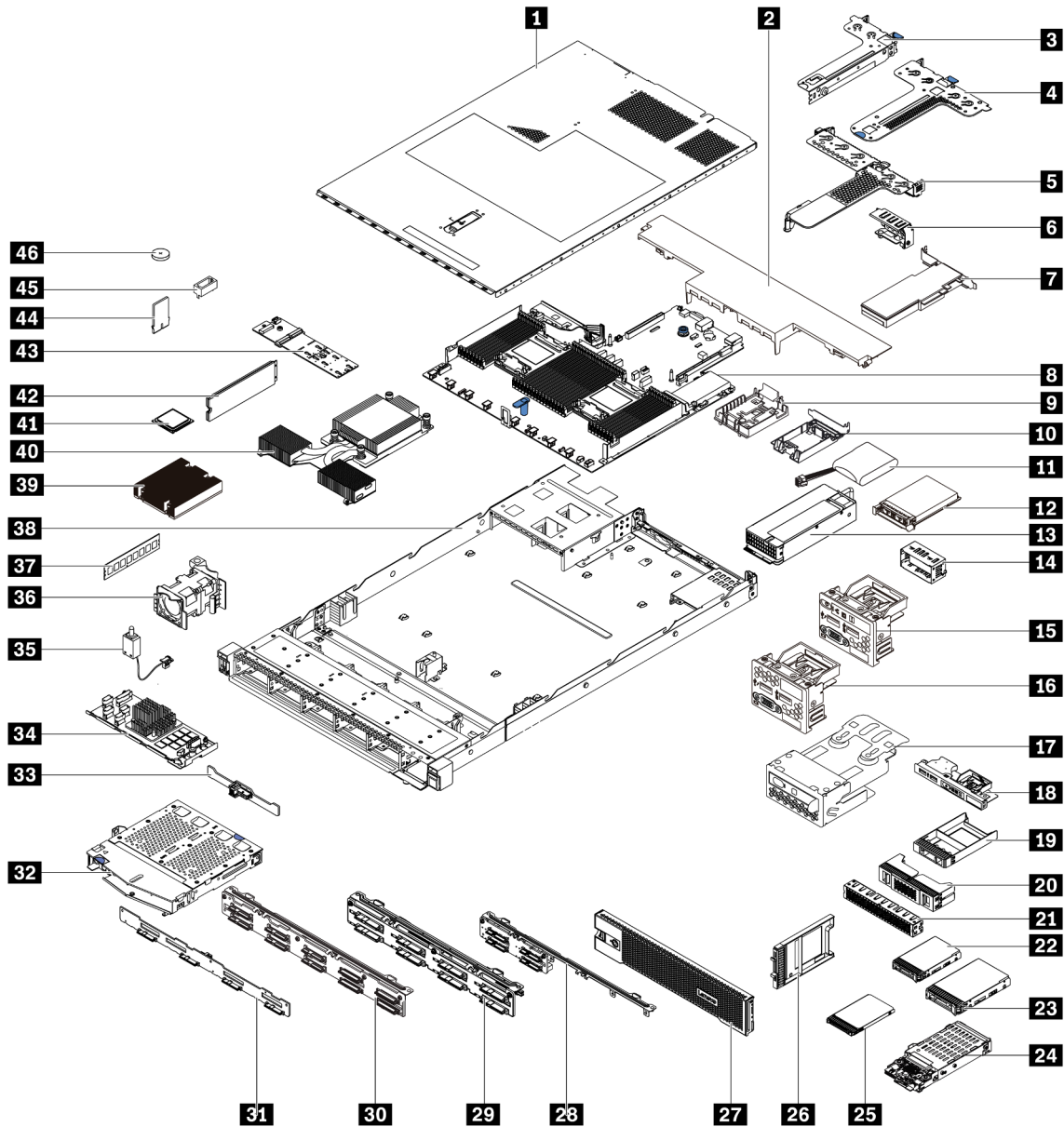
17 診断パネル・コネクタ	18 ファン4コネクタ
19 侵入検出スイッチ・ケーブル・コネクタ	20 ファン5コネクタ
21 ファン6コネクタ	22 ファン7コネクタ
23 ファン8コネクタ	24 バックプレーン電源コネクタ
25 システム・ボード・リフト・ハンドル	26 PCIeコネクタ1
27 PCIeコネクタ4	28 PCIeコネクタ5
29 パワー・サプライ1コネクタ	30 PCIeコネクタ7
31 PCIeコネクタ8	32 パワー・サプライ2コネクタ
33 内蔵ライザー電源コネクタ	34 PCIeコネクタ6
35 PCIeコネクタ9	36 PCIe電源コネクタ10(予約済み)
37 PCIeコネクタ2	38 ライザー2スロット

部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

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。部品の注文について詳しくは、以下にアクセスしてください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr645/7d2x/parts>



次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

- T1: Tier 1 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 1 の CRU の交換はお客様の責任で行ってください。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。
- T2: Tier 2 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 2 CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーにおい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 への取り付けを依頼することもできます。
- F: フィールド交換ユニット (FRU)。FRU の取り付けは、必ずトレーニングを受けたサービス技術員が行う必要があります。
- C: 消耗部品と構造部品。消耗部品および構造部品 (フィルターやベゼルなどのコンポーネント) の購入および交換は、お客様の責任で行ってください。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。

説明	タイプ	説明	タイプ
1 トップ・カバー	T1	24 7mm ドライブ・アセンブリー (ケージ+バックプレーン)	T1
2 標準エアー・バッフル	C	25 7mm ドライブ	T1
3 ライザー・アセンブリー (LP)	T1	26 7mm ドライブ・ベイ・フィラー	C
4 ライザー・アセンブリー (LP+LP)	T1	27 セキュリティー・ベゼル	T1
5 ライザー・アセンブリー (LP+FH)	T1	28 4 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1
6 背面壁ブラケット	C	29 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン x 8	T1
7 PCIe アダプター	T1	30 10 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1
8 システム・ボード	F	31 4 x 3.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1
9 RAID 超コンデンサー・ホルダー (シャーシ上)	C	32 2.5 型背面ドライブ・ケージ x 2	T1
10 RAID 超コンデンサー・ホルダー (ライザー・ケージ内)	C	33 2.5 型背面ドライブ・バックプレーン x 2	T1
11 RAID 超コンデンサー	T1	34 内蔵 RAID モジュール	T1
12 OCP 3.0 イーサネット・アダプター	T1	35 侵入検出スイッチ・ケーブル	T1
13 パワー・サプライ・ユニット	T1	36 ファン・モジュール	T1
14 パワー・サプライ・ユニット・フィラー	C	37 メモリー・モジュール	T1
15 診断パネル付き前面 I/O 部品 (右)	T1	38 シャーシ	F
16 前面 I/O 部品	T1	39 標準ヒートシンク	F
17 LCD 診断パネル・アセンブリー	T1	40 パフォーマンス・ヒートシンク (T 字形)	F
18 診断パネル付き前面 I/O 部品 (上)	T1	41 プロセッサー	F
19 1 x 2.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C	42 M.2 ドライブ	T1
20 2 x 2.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C	43 M.2 アダプター	T1
21 2 x 32.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C	44 M.2 保持クリップ	T1
22 2.5 型ドライブ	T1	45 TPM アダプター (中国本土専用)	F
23 3.5 型ドライブ	T1	46 CMOS バッテリー (CR2032)	C

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。

サーバーで使用でき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：

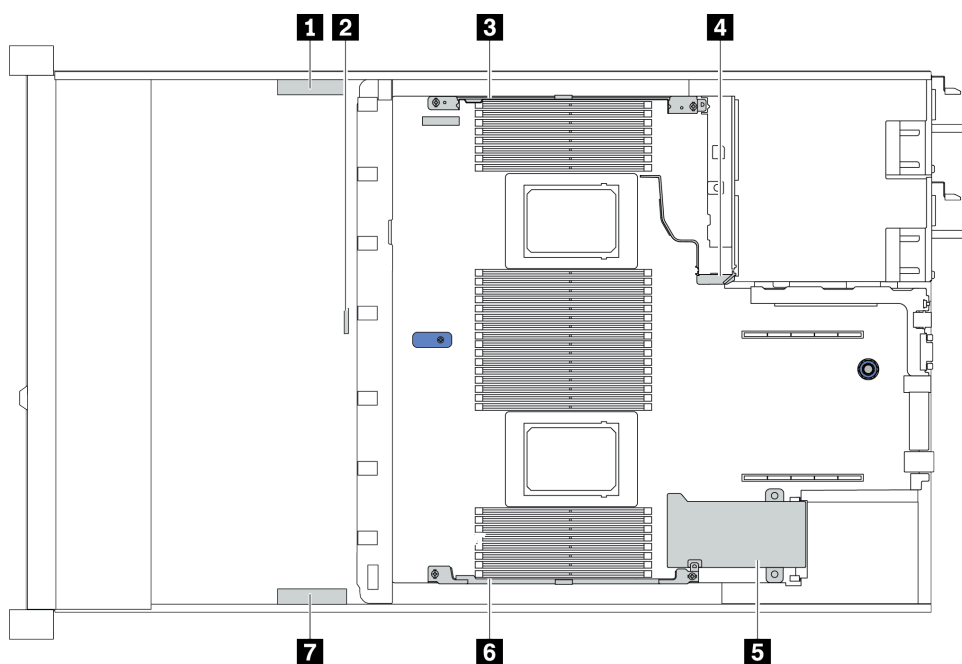
- 本製品を安全に使用するために、接地接続機構プラグ付き電源コードが提供されています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源コードおよびプラグを使用してください。
- 米国およびカナダで使用される本製品の電源コードは、Underwriter's Laboratories (UL) によってリストされ、Canadian Standards Association (CSA) によって認可されています。
- 115 ボルト用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 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

このセクションでは、サーバーの内部ケーブルの配線について説明します。

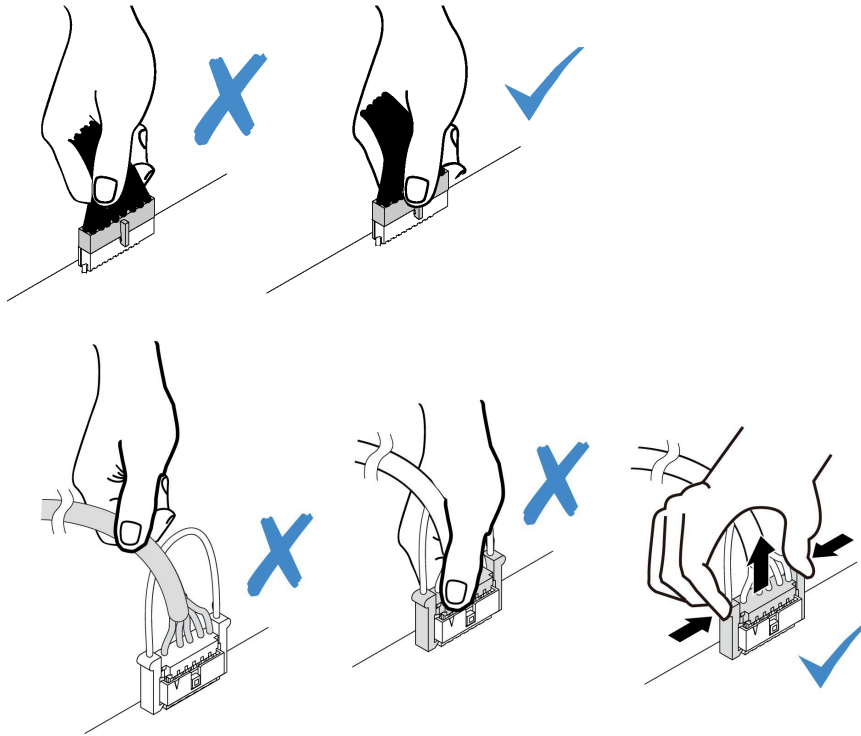
注意：サーバー内の一部のコンポーネントには、内部ケーブルとケーブル・コネクタがあります。ケーブルを接続する前に、次のガイドラインをよくお読みください。

- 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。
- 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。



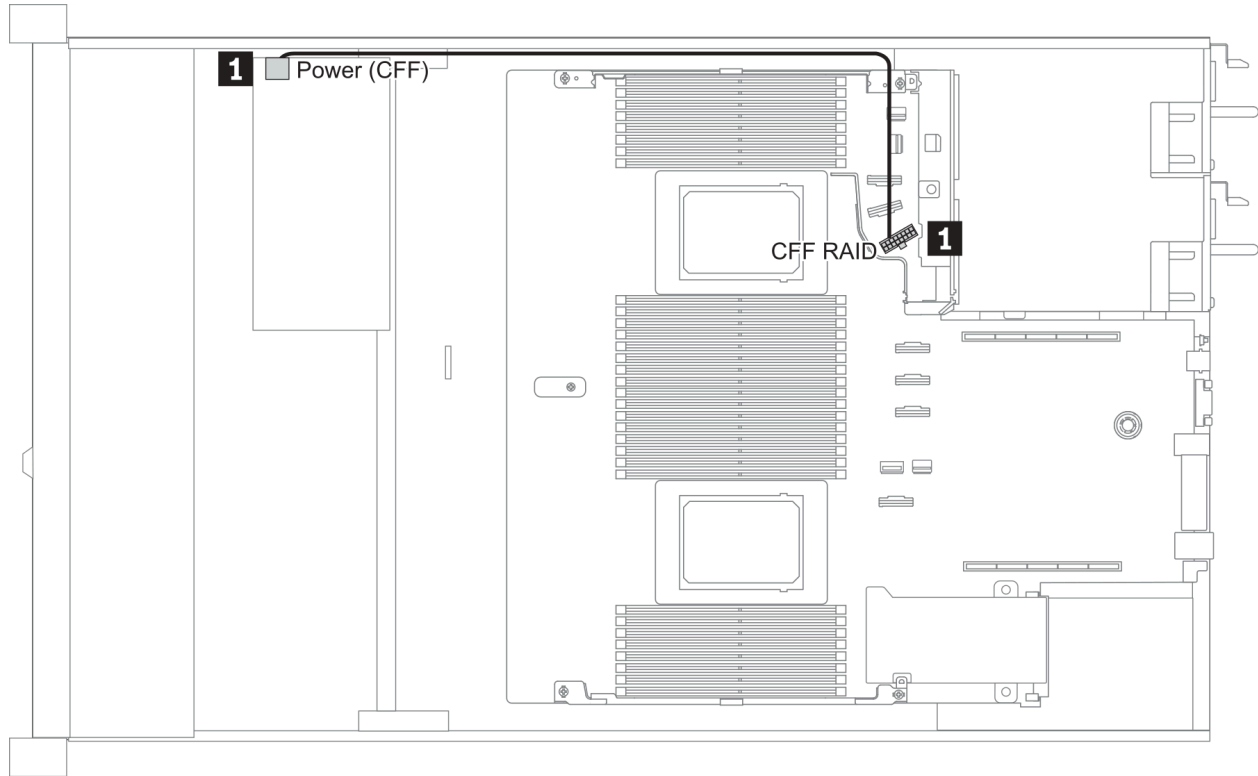
ケーブル・ホルダー	配線
1 3 4	BP 電源コネクタ、Raid 電源コネクタ、および PCIe コネクタ (4、5、7、8) への配線
2	侵入検出スイッチ・ケーブルの配線
5 6 7	FIO コネクタ、LCD 外部コネクタ、M.2 電源コネクタ、VGA 2 コネクタ、前面 USB コネクタ、PCIe コネクタ (1-3、6、9、10)、および Raid/HBA コネクタへの配線

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。



CFF RAID/HBA アダプターのケーブル配線

注：次の図では、電源ケーブル配線、CFF RAID/HBA アダプターの信号ケーブル配線についてのみ説明しています。77 ページの「2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (信号)」を参照してください。



始点	終点
1 CFF RAID/HBA アダプターの電源コネクタ	システム・ボードの CFF RAID コネクタ

FIO ケーブル配線

注：次の図は、3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの配線シナリオを示します。サーバーの前面にある各コネクタの位置は、モデルによって異なります。各モデルの前面 I/O コンポーネントの詳細な場所については、[31 ページ](#)の「[前面図](#)」を参照してください。

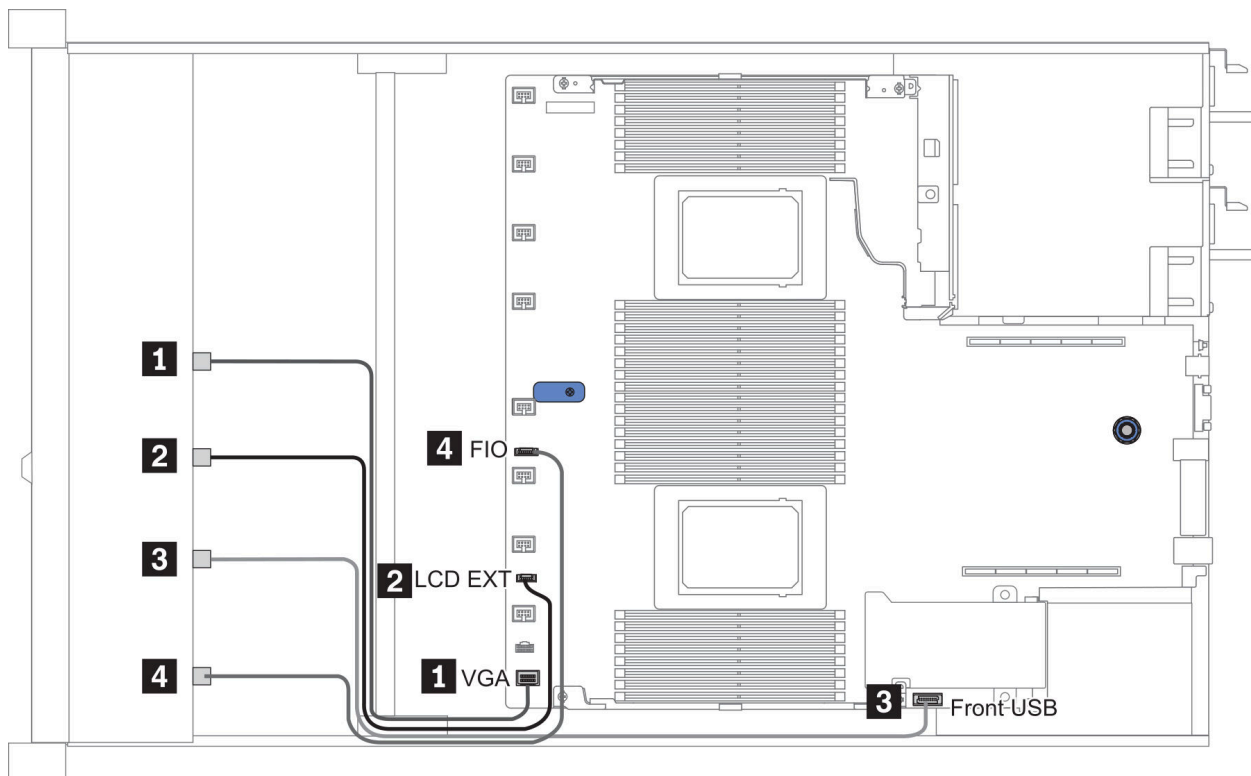


図 10. FIO cable routing

始点	終点
1 VGA ケーブル	システム・ボードの VGA コネクター
2 LCD 外部診断ハンドセット・ケーブル	システム・ボードの LCD EXT コネクター
3 USB ケーブル	システム・ボード上の前面 USB コネクター
4 前面診断パネルのケーブル	システム・ボードの FIO コネクター

侵入検出スイッチ・ケーブルの配線

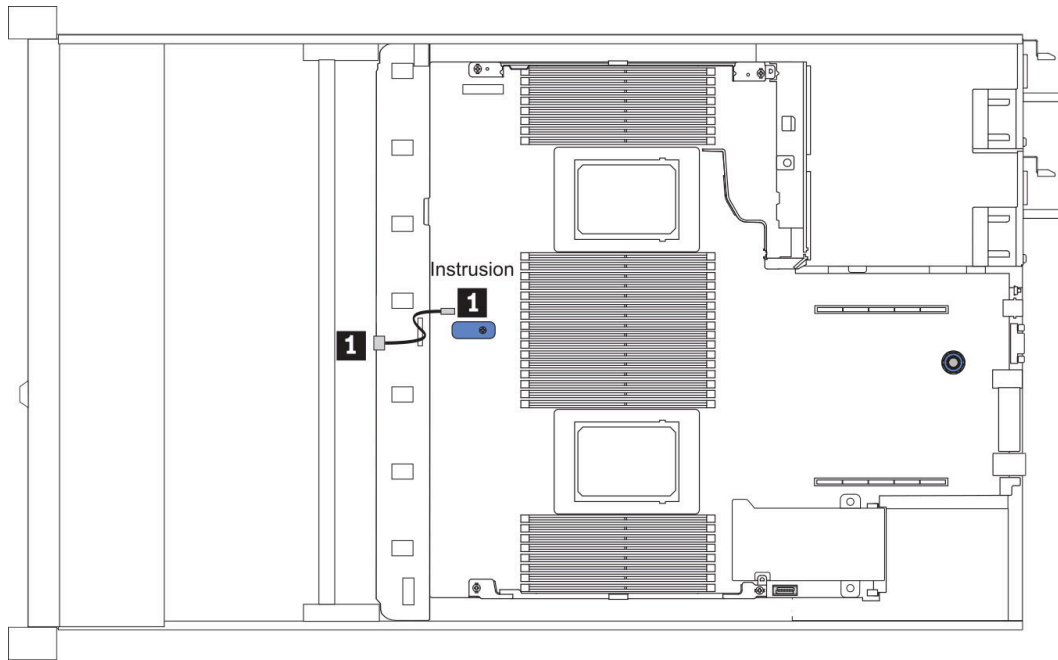
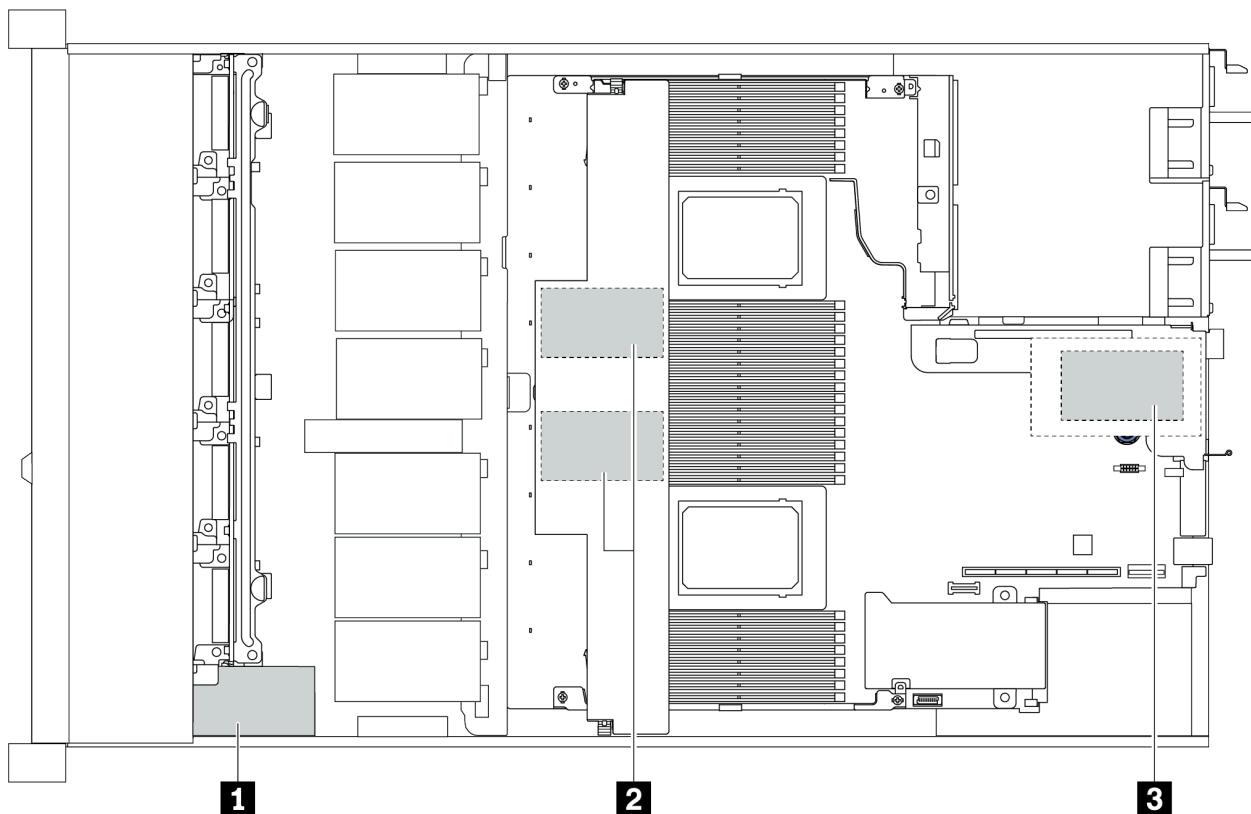


図 11. 侵入検出スイッチ・ケーブルの配線

始点	終点
1 ファン・ケージ上の侵入スイッチ・ケーブル	システム・ボード上の侵入検出スイッチ・コネクタ

超コンデンサーのケーブル配線

RAID 超コンデンサー・モジュールのロケーション



1	シャーシの超コンデンサー
2	エアー・バッフルの超コンデンサー
3	ライザー 3 アセンブリの超コンデンサー

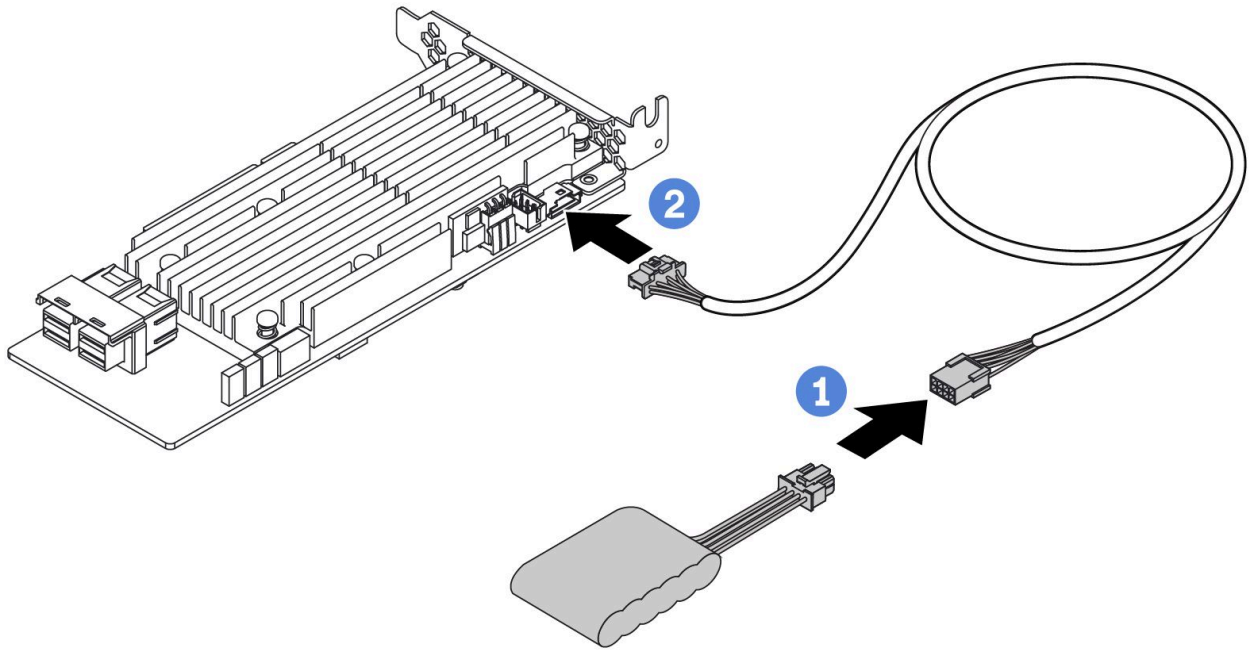


図 12. Super capacitor cable routing

7mm ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源と信号)

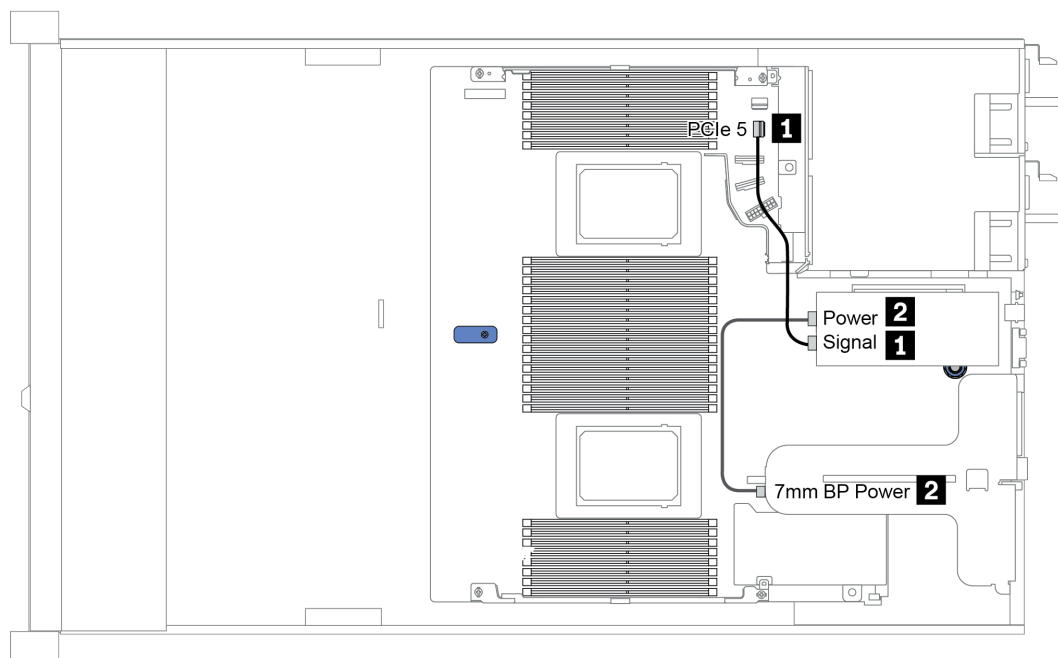


図 13. 7mm cable routing

始点	終点
1 7mm 信号ケーブル	PCIe コネクター 5 (システム・ボード上)
2 電源ケーブル	ライザー 1 アセンブリーの 7mm 電源コネクター

M.2 ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源と信号)

M.2 ドライブは、シャーシ(シナリオ 1)または 3.5 型前面ドライブ・ケージ(シナリオ 2)に取り付けることができます。図は、シナリオ 1 のケーブル接続を示しています。他のシナリオのケーブル接続と同じです。

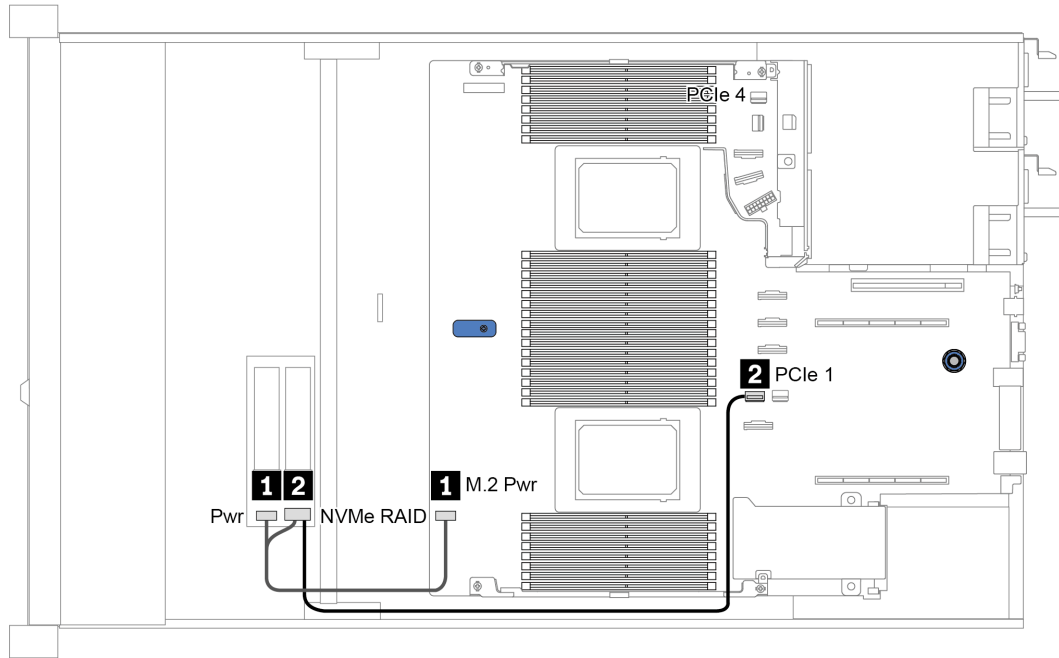
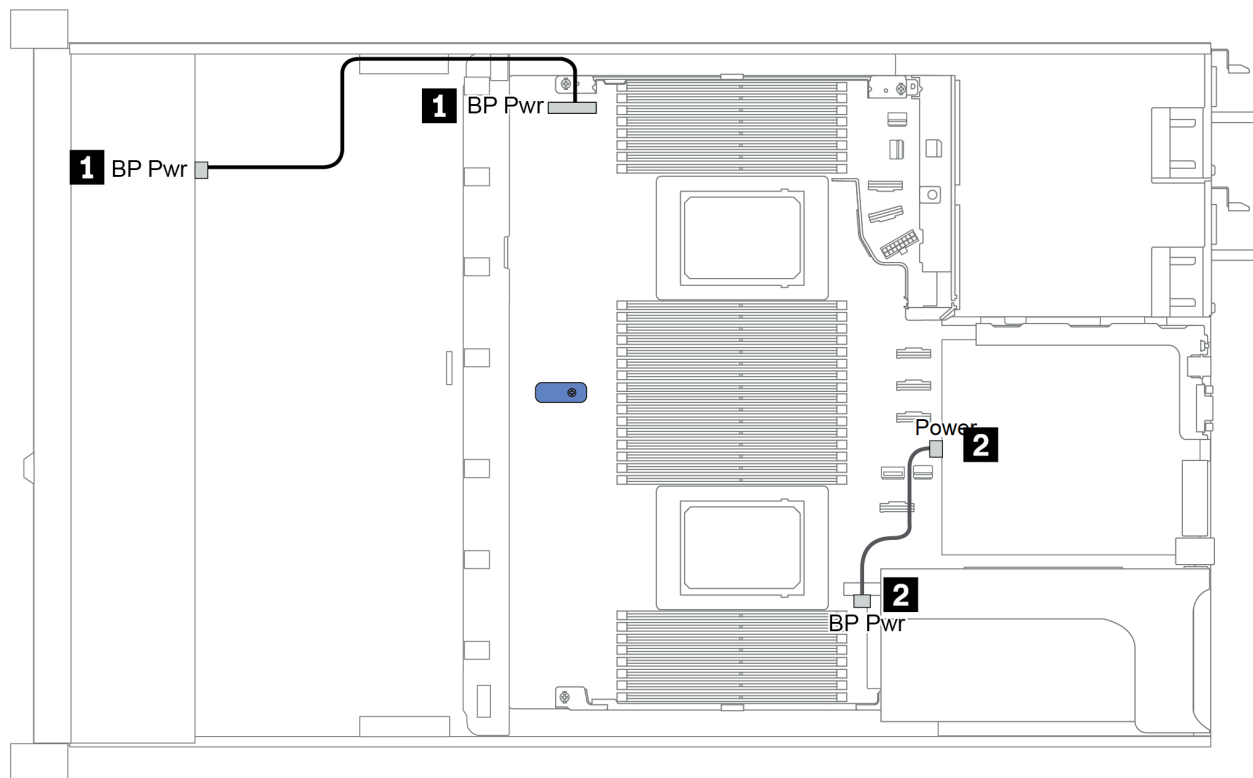


図 14. M.2 cable routing

始点	終点
1 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	<ul style="list-style-type: none"> システム・ボード上の PCIe コネクタ 1 または 4 (2 個のプロセッサが取り付けられている)^注 システム・ボード上の PCIe コネクタ 1 (1 個のプロセッサが取り付けられている場合) <p>注：2 個のプロセッサが取り付けられているときは、サーバーが次の前面ドライブ・バックプレーンのいずれかを使用して構成されている場合にのみ、M.2 信号ケーブルを PCIe コネクタ 4 に接続する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 x 2.5" (10 AnyBay) 10 x 2.5" (10 NVMe) 10 x 2.5" (8 AnyBay + 2 NVMe)

2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源)

2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブル配線



始点	終点
1 前面ドライブ・バックプレーン上の電源コネクタ	システム・ボードの BP 電源コネクタ
2 背面ドライブ・バックプレーン上の電源コネクタ	ライザー 1 アセンブリのライザー・カード上の電源コネクタ

2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (信号)

注：以下のセクションのケーブル配線図は、PCIe Gen 4 アダプターのみを示しています。この配線は Gen 3 アダプターと似ています。

- 78 ページの 「2.5-inch(4 SAS/SATA)」
- 79 ページの 「2.5 型 (8 SAS/SATA)」
- 102 ページの 「3.5 型 (4 SAS/SATA)」
- 106 ページの 「3.5 型 (4 AnyBay)」
- 84 ページの 「2.5 型 (10 AnyBay)」
- 88 ページの 「2.5 型 (10 NVMe)」
- 82 ページの 「2.5 型 (10 SAS/SATA)」
- 92 ページの 「2.5-inch(8 AnyBay + 2 NVMe)」
- 94 ページの 「2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 AnyBay)」
- 98 ページの 「2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 NVMe)」
- 100 ページの 「2.5-inch (6 SAS/SATA + 2 AnyBay + 2 NVMe)」

2.5-inch(4 SAS/SATA)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

Configuration 1, 2:

Front BP: 4 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 8i RAID/HBA
1	SAS 0	PCIe 2	
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

例

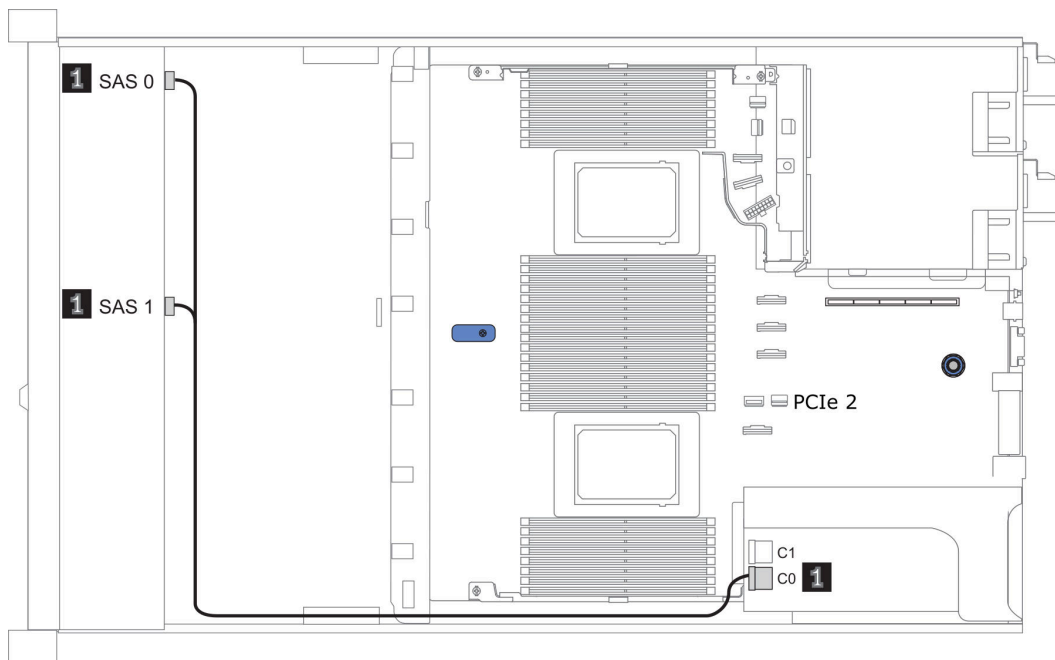


図 15. Configuration 2

2.5 型 (8 SAS/SATA)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3			1	CFF 8i/16i RAID/HBA
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 5	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i RAID
Config. 6	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	CFF 16i RAID/HBA

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- 80 ページの「構成 1-3: 前面 BP」
- 81 ページの「構成 4-6: 前面 BP + 背面 BP」

Configuration 1 - 3:

Front BP: 8 x 2.5" SAS/SATA BP

Config	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	CFF 8i/16i RAID/HBA
1	SAS 0	PCIe 2		
	SAS 1	PCIe 4		
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
3	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
		<ul style="list-style-type: none"> When two processors installed: PCIe 8 When one processor installed: PCIe 3 		MB

例

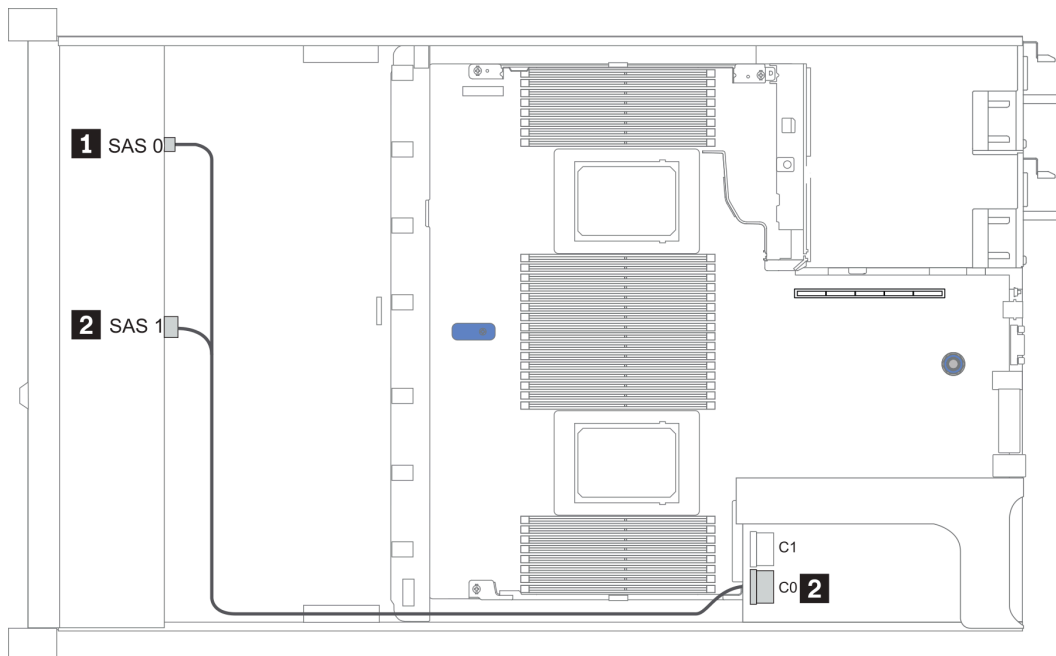


図 16. 構成 2

Configuration 4 - 6:

Front BP: 8 x 2.5" SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 8i RAID	CFF 16i RAID/HBA
4	SAS 0		PCIe 2		
	SAS 1		PCIe 4		
		SAS	PCIe 5		
5	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0	
		SAS	PCIe 5	Gen 3: C 0, C 1	
6	SAS 0				C 0
	SAS 1				C 1
			PCIe 8		MB
		SAS			C 3

例

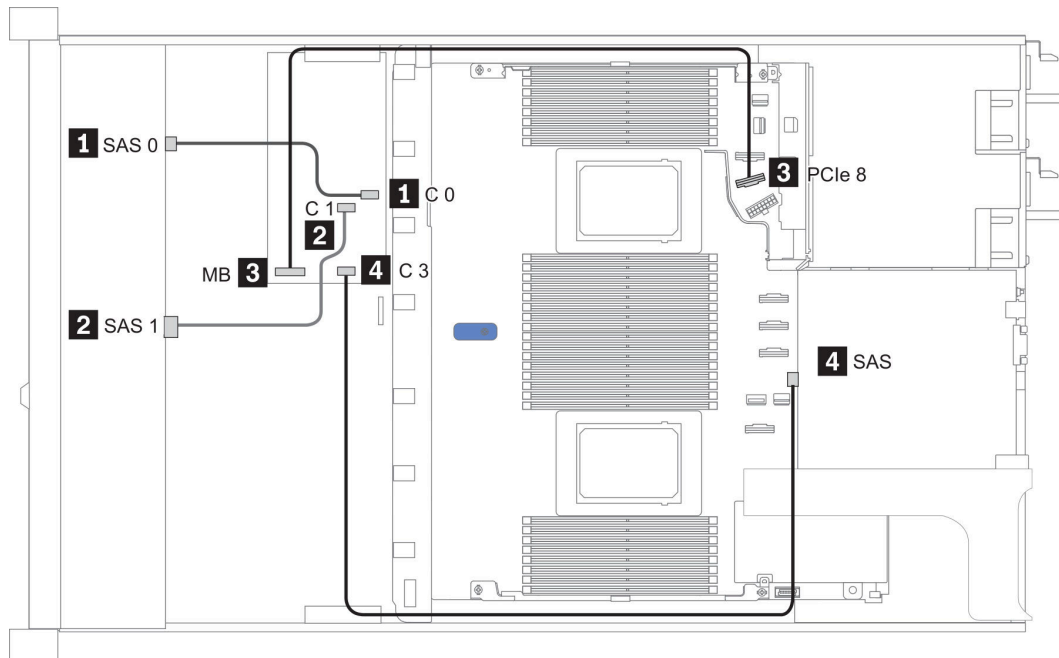


図 17. Configuration 6

2.5 型 (10 SAS/SATA)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 2	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 3	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA

構成 1:

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as pure SAS/SATA BP

表 16. Cable routing information for configuration 1

Config.	Front BP	Storage controller
		SFF 16i RAID/HBA
1	SAS 0, SAS 1	Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2	Gen 4: C 1 Gen 3: C 2

例

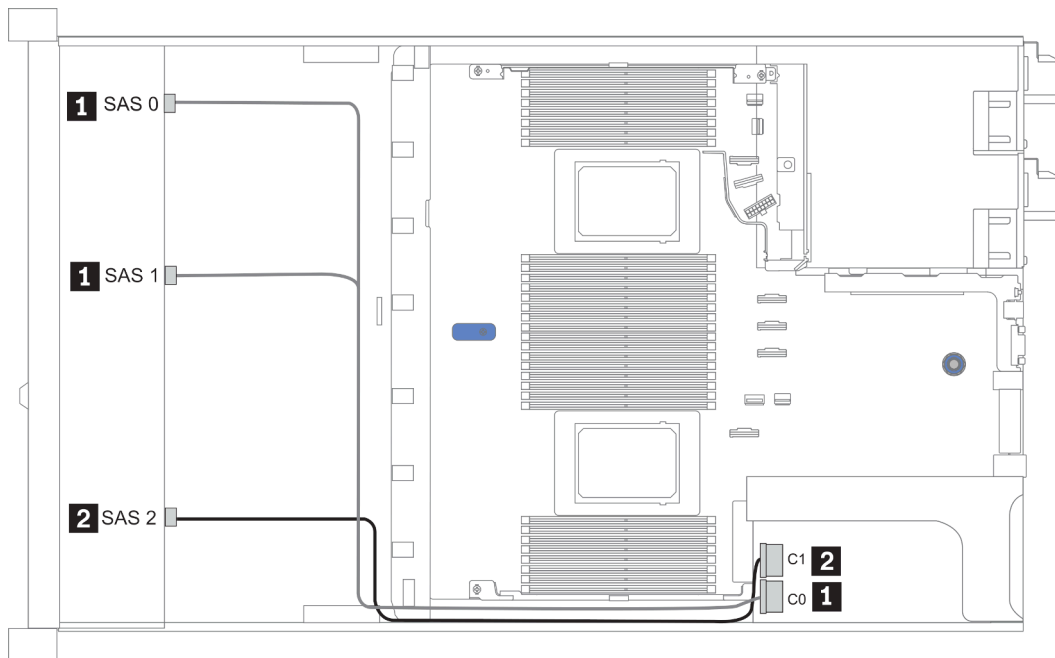


図 18. Configuration 1

Configurations 2-3:

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as pure SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

表 17. Configurations 2-3

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 16i RAID/HBA
2	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0		PCIe 2	
	SAS 1		PCIe 4	
	SAS 2	SAS	PCIe 5	
3	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2	SAS		Gen 4: C 1 Gen 3: C 2, C 3

例

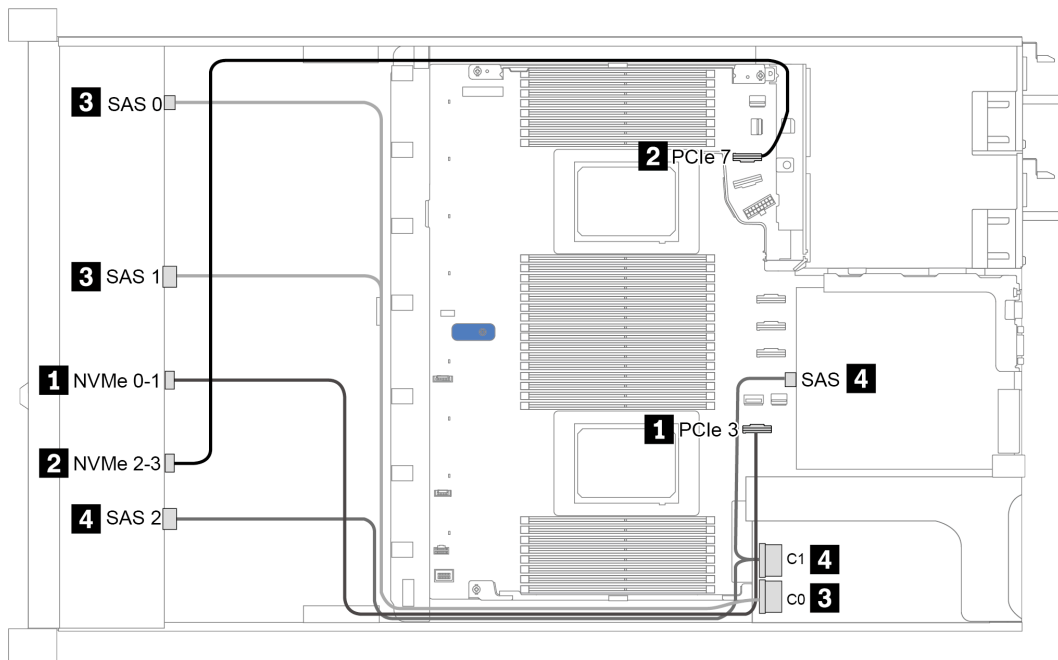


図 19. Configuration 3

2.5 型 (10 AnyBay)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 2			1	SFF 16i RAID(Tri-mode)
Config. 3	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	2 x 2.5" NVMe	1	SFF 16i RAID/HBA

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- [85 ページの「Configuration 1 – 2: front BP」](#)
- [86 ページの「Configuration 3 – 4: front BP + rear BP」](#)

構成 1:

Front BP: 10 x 2.5" AnyBay BP

注：アスタリスクとマークされたコネクタ(*)は、単一 CPU 構成の場合は不要です。

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	SFF 16i RAID(Tri-mode)
1	NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2-3	PCIe 3		
	*NVMe 4-5	*PCIe 7		
	*NVMe 6-7	*PCIe 8		
	*NVMe 8-9	*PCIe 6		
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
	SAS 2		Gen 3: C 2	
2	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0
	SAS 2			Gen 4: C 1

例

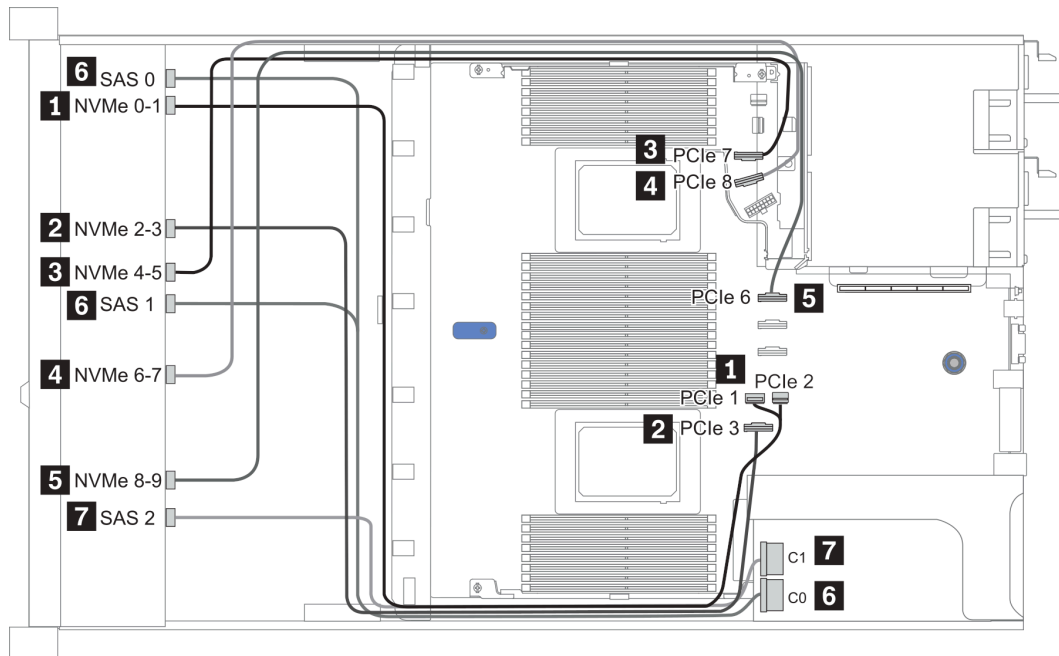


図 20. Configuration 1

Configuration 2 – 3:

Front BP: 10 x 2.5" AnyBay BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP/ 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 16i RAID/HBA
3	NVMe 0-1		PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2-3		PCIe 3	
	NVMe 4-5		PCIe 7	
	NVMe 6-7		PCIe 8	
	NVMe 8-9		PCIe 6	
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2	SAS		Gen 4: C 1 Gen 3: C 2, C 3
4	NVMe 0-1		PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2-3		PCIe 3	
	NVMe 4-5		PCIe 7	
	NVMe 6-7		PCIe 8	
	NVMe 8-9		PCIe 6	
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2			Gen 4: C 1 Gen 3: C 2
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 9	

例

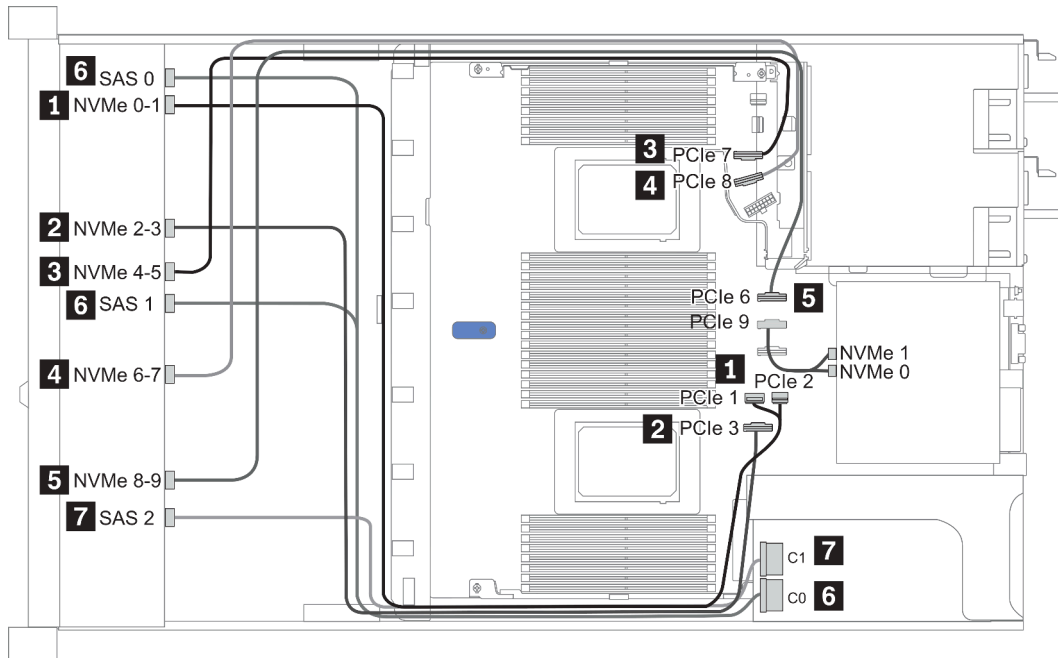


図 21. 構成 3

2.5 型 (10 NVMe)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			2	NVMe Retimer card
Config. 3	1	2 x 2.5" NVMe		
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- [89 ページの「Configuration 1: front BP \(onboard connectors\)」](#)
- [89 ページの「Configuration 2: front BP \(retimer card\)」](#)
- [91 ページの「Configuration 3 – 4: front BP + rear BP」](#)

構成 1:

Front BP: 10 x 2.5" Anybay BP used as pure NVMe BP

表 18. 構成 1 のケーブル配線情報

構成	前面 BP	システム・ボード
1	NVMe 0-1	PCIe 1、PCIe 2
	NVMe 2-3	PCIe 3
	NVMe 4-5	PCIe 7
	NVMe 6-7	PCIe 8
	NVMe 8-9	PCIe 6

例

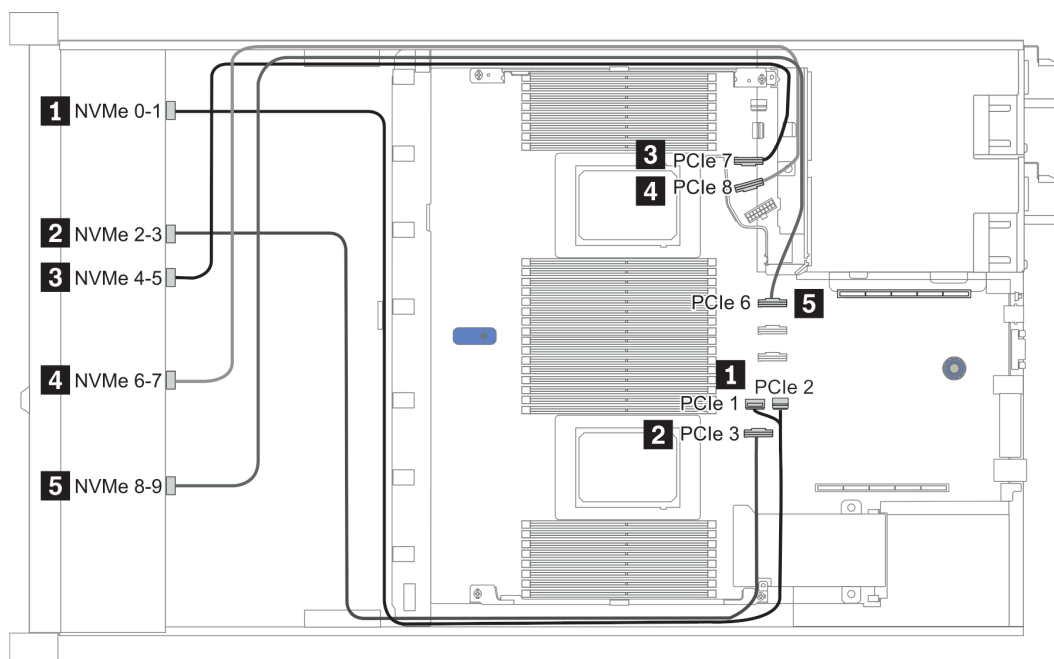


図 22. Configuration 1

構成 2:

表 19. 構成 2 のケーブル配線情報

構成	前面 BP	システム・ボード	リタイマー・カード	
			スロット 1	スロット 2
2	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3		C0	
	NVMe 4-5		C1	
	NVMe 6-7			C0
	NVMe 8-9			C1

例

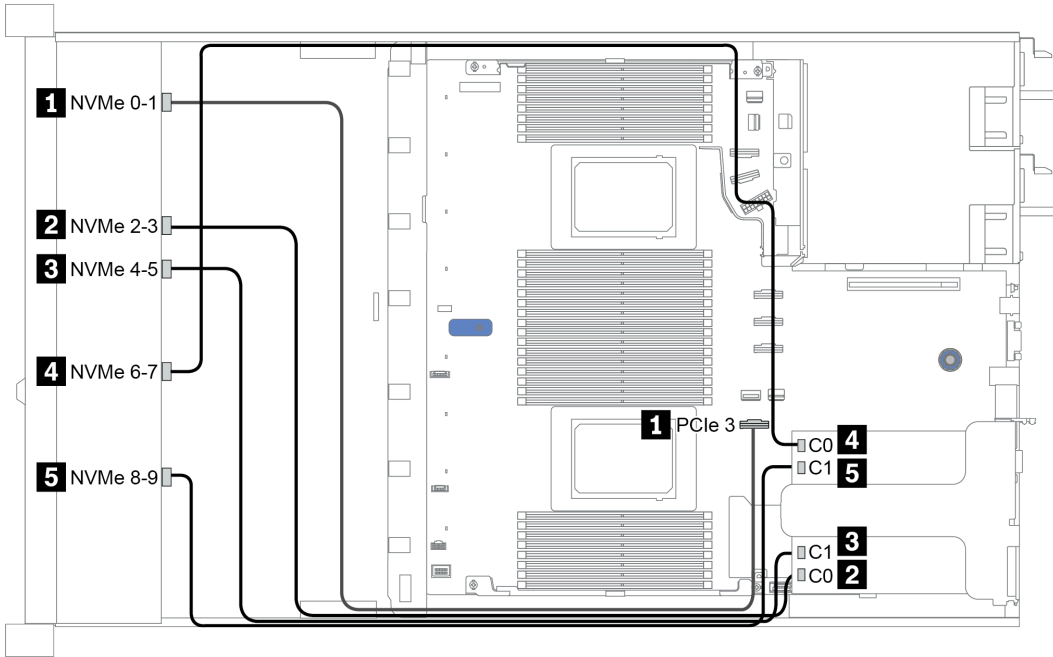


図 23. Configuration 2

Configuration 3 - 4:

Front BP: 10 x 2.5" Anybay BP used as pure NVMe BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP/ 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board
3	NVMe 0-1		PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 2-3		PCIe 3
	NVMe 4-5		PCIe 7
	NVMe 6-7		PCIe 8
	NVMe 8-9		PCIe 6
			NVMe 0, NVMe 1
4	NVMe 0-1		PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 2-3		PCIe 3
	NVMe 4-5		PCIe 7
	NVMe 6-7		PCIe 8
	NVMe 8-9		PCIe 6
			SAS

例

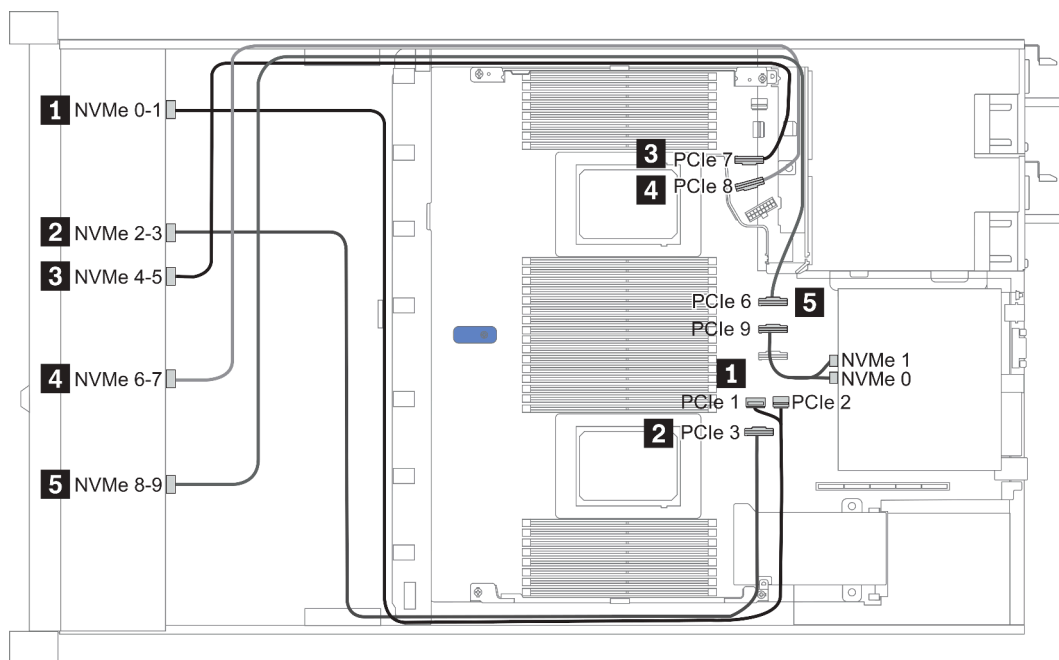


図 24. Configuration 3

2.5-inch(8 AnyBay + 2 NVMe)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA

Configuration 1 - 2:

Front BP: 10 x 2.5" Anybay BP used as [8 x 2.5"AnyBay + 2 x 2.5"NVMe] BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 8i RAID/HBA
1	NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2-3	PCIe 3	
	NVMe 4-5	PCIe 7	
	NVMe 6-7	PCIe 8	
	NVMe 8-9	PCIe 6	
	SAS 0	PCIe 4	
	SAS 1	PCIe 5	
2	NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2-3	PCIe 3	
	NVMe 4-5	PCIe 7	
	NVMe 6-7	PCIe 8	
	NVMe 8-9	PCIe 6	
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

例

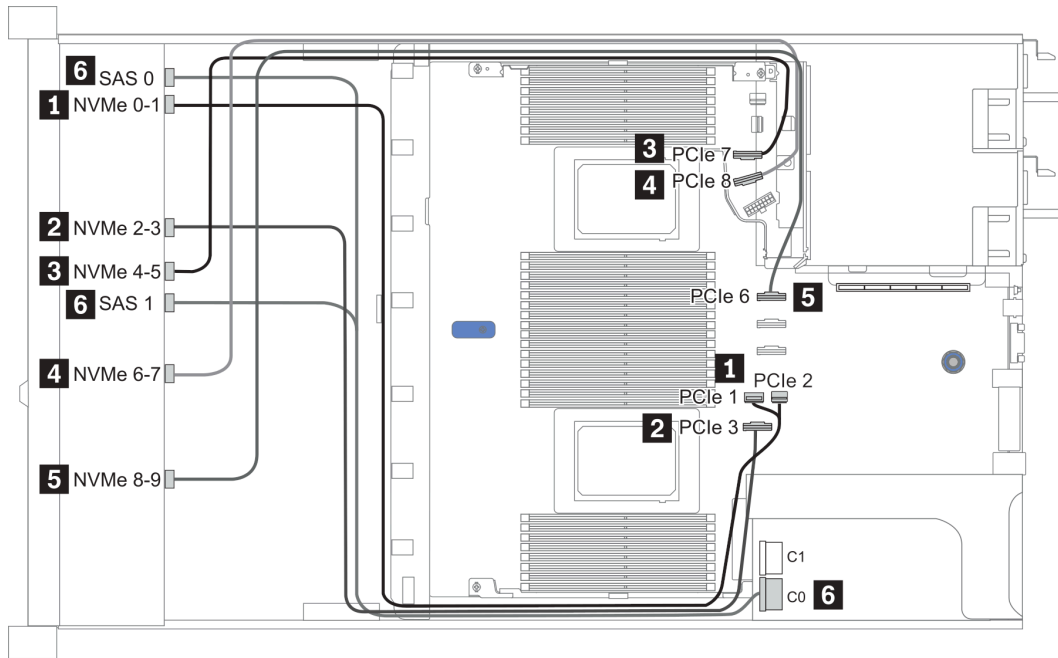


図 25. Configuration 1

2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 AnyBay)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3			1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 5	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	CFF 16i RAID/HBA

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- 95 ページの「構成 1–3: 前面 BP」
- 97 ページの「構成 4–5: 前面 BP + 背面 BP」

Configuration 1 - 3:

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA
1	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3	PCIe 7		
	SAS 0	PCIe 2		
	SAS 1	PCIe 4		
	SAS 2	PCIe 5		
2	NVMe 0-1	2 CPUs installed: PCIe 3 1 CPU installed: PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2-3	2 CPUs installed: PCIe 7 1 CPU installed: PCIe 3		
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen 3: C 2	
3	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3	PCIe 7		
	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
	SAS 2			C 2
		PCIe 8		MB

例

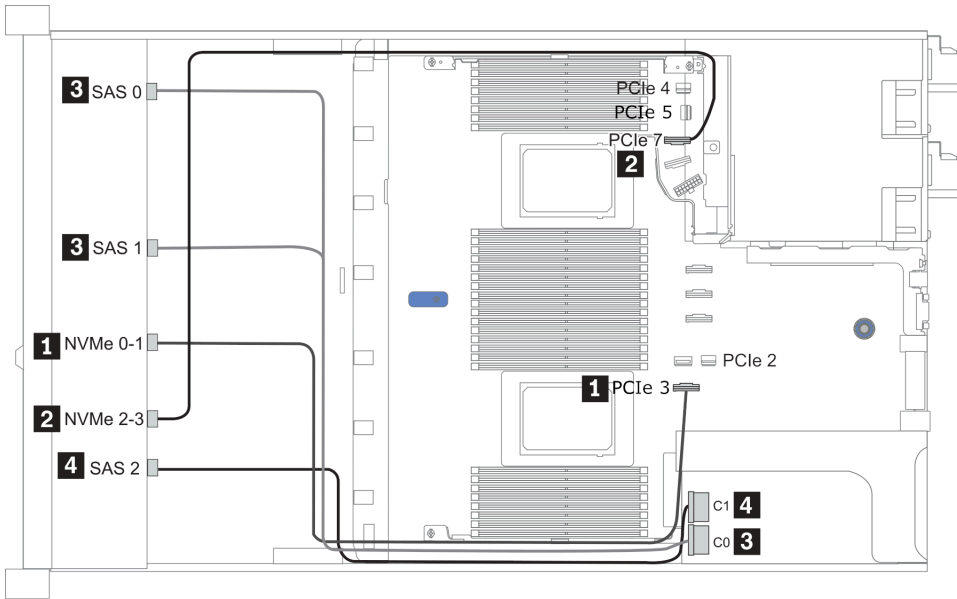


図 26. Configuration 2 (2 CPU installed)

Configurations 4 - 5:

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				CFF 16i RAID/HBA
4	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0		PCIe 2	
	SAS 1		PCIe 4	
	SAS 2	SAS	PCIe 5	
5	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
	SAS 2			C 2
		SAS		C 3
			PCIe 8	MB

例

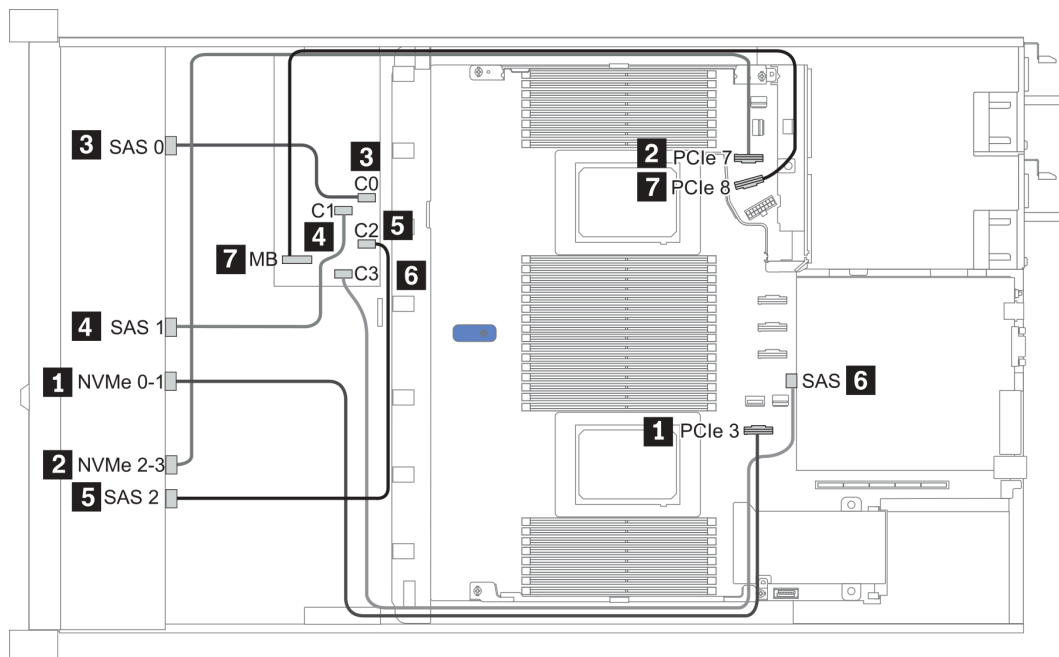


図 27. Configuration 5

2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 NVMe)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 2			1	Retimer card

構成 1

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" NVMe] BP

構成	前面 BP	背面 BP	システム・ボード
1	NVMe 0-1		PCIe 3
	NVMe 2-3		PCIe 7
	SAS 0		PCIe 2
	SAS 1		PCIe 4
			SAS

例

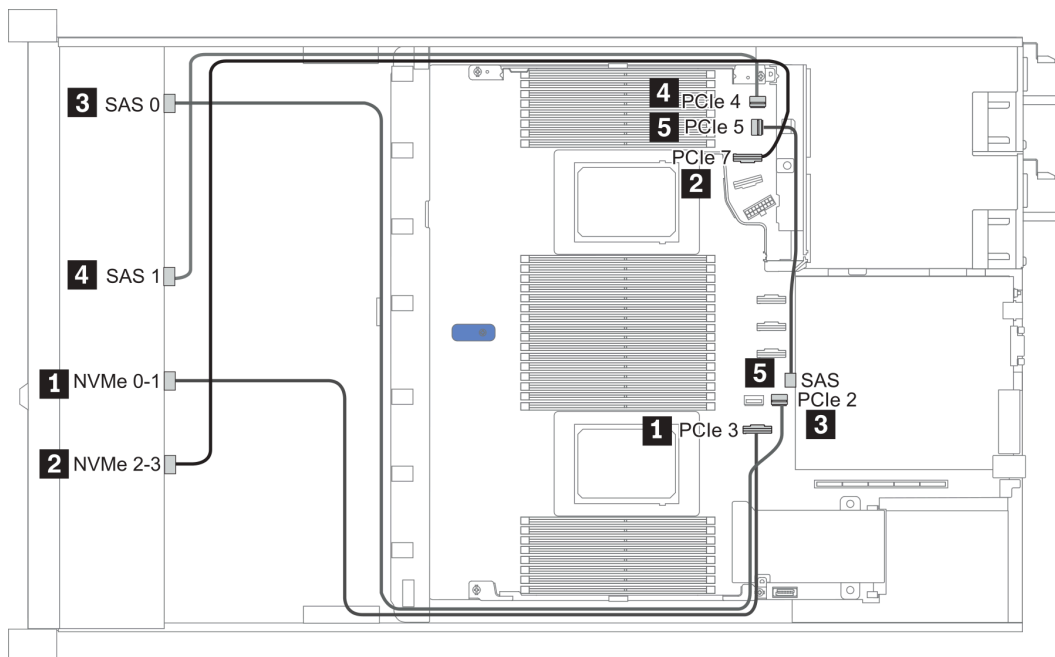


図 28. Configuration 1

構成 2

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" NVMe] BP

構成	前面 BP	システム・ボード	リタイマー・カード
2	NVMe 6-7		C0
	NVMe 8-9		C1
	SAS 0	PCIe 2	
	SAS 1	PCIe 1	

例

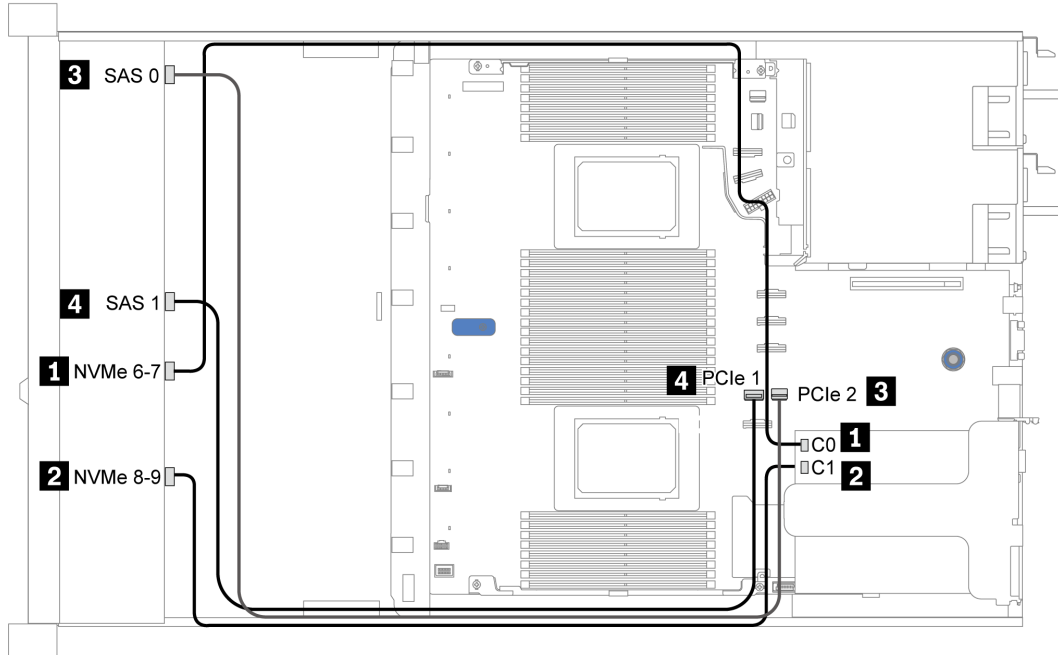


図 29. Configuration 2

2.5-inch (6 SAS/SATA + 2 AnyBay + 2 NVMe)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	CFF 8i/16i RAID/HBA

Configuration 1 – 3

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as [6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe] BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	CFF 8i/16i RAID/HBA
1	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3	PCIe 7		
	SAS 0	PCIe 2		
	SAS 1	PCIe 4		
2	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3	PCIe 7		
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
3	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3	PCIe 7		
	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
		PCIe 8		MB

例

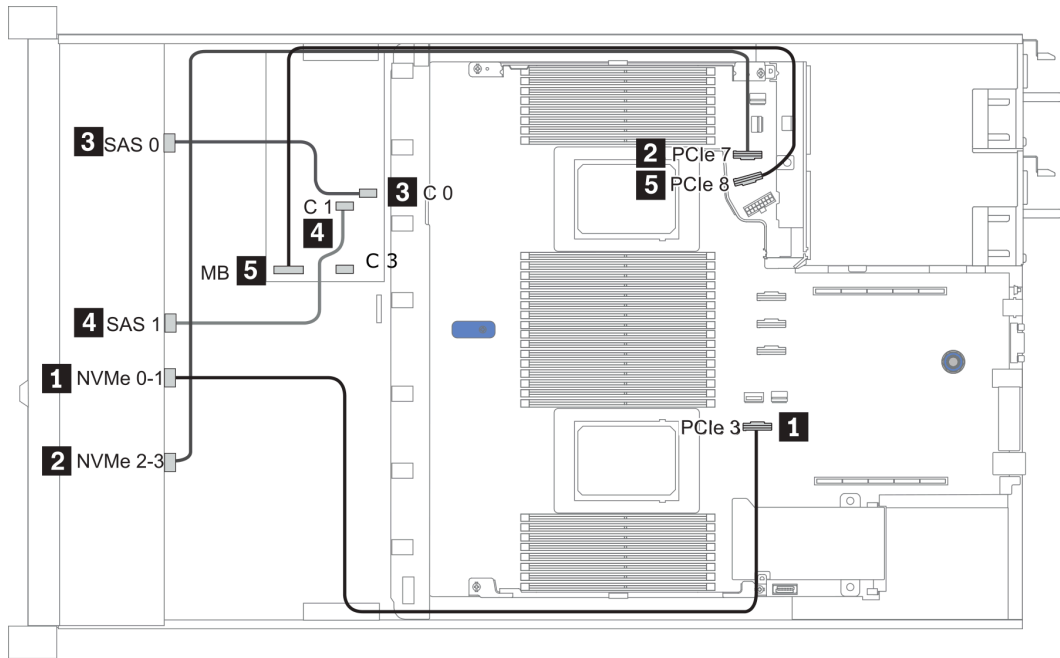


図 30. Configuration 3

3.5 型 (4 SAS/SATA)

Configuration option	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 5	1	2 x 2.5" NVMe		
Config. 6	1	2 x 2.5" NVMe	1	SFF 8i RAID/HBA

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- [103 ページの「Configuration 1, 2: front BP」](#)
- [104 ページの「Configuration 3 – 6: front BP + rear BP」](#)

Configuration 1, 2:

Front BP: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 8i RAID/HBA
1	SAS	PCIe 2	Gen 4: C 0
2	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

例

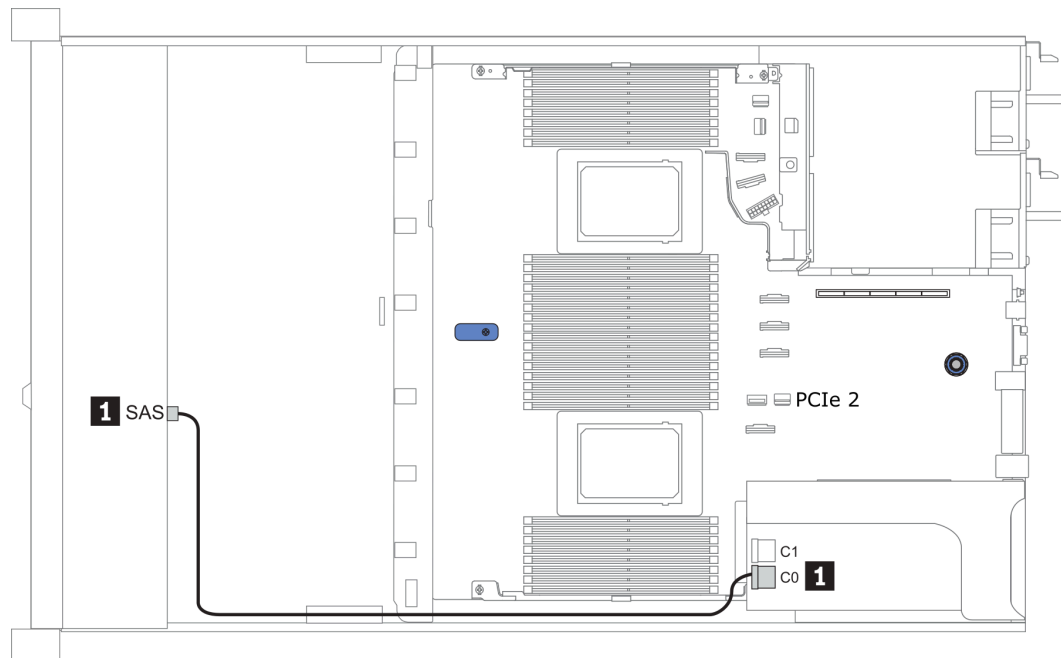


図 31. Configuration 2

Configuration 3 - 6:

Front BP: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
3	SAS		PCIe 2	
		SAS	PCIe 5	
4	SAS	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

例

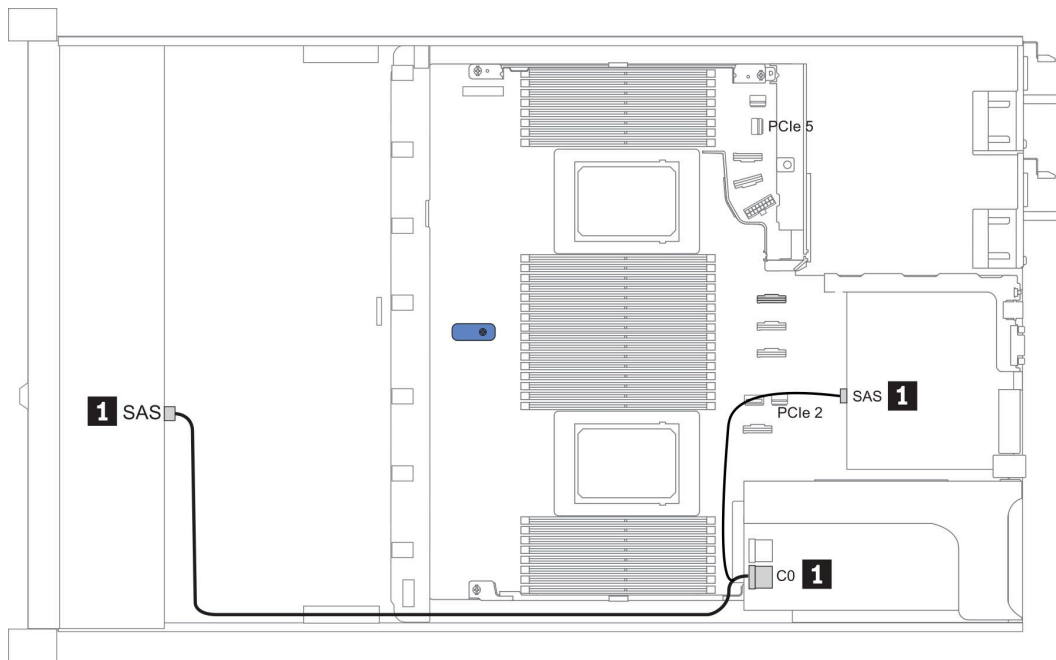


図 32. Configuration 4

Front BP: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
5	SAS		PCIe 2	
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	
6	SAS			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	

例

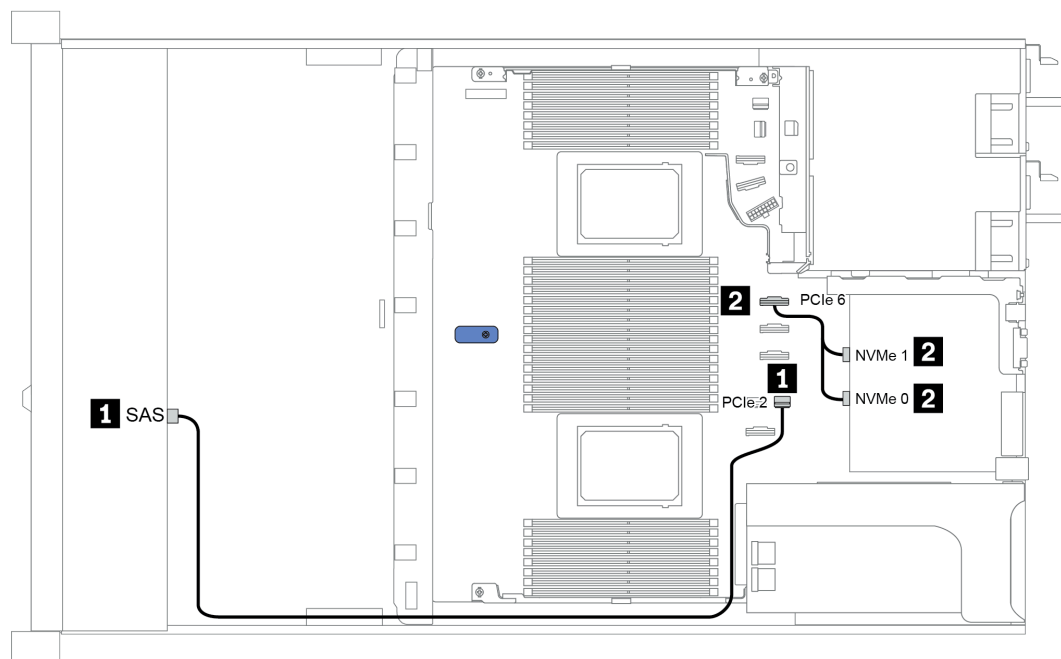


図 33. Configuration 5

3.5 型 (4 AnyBay)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3			1	SFF 16i RAID(Tri-mode)
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 5	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 6	1	2 x 2.5" NVMe		
Config. 7	1	2 x 2.5" NVMe	1	SFF 8i RAID/HBA

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- [106 ページの「Configuration 1 – 3: front BP」](#)
- [108 ページの「Configuration 4 – 7: front BP + rear BP」](#)

構成 1 – 3:

Front BP: 4 x 3.5" AnyBay BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID(Tri-mode)
1	NVMe 0–1	PCIe 3		
	NVMe 2–3	PCIe 7		
	SAS	PCIe 2		
2	NVMe 0–1	PCIe 3		
	NVMe 2–3	PCIe 7		
	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
3	SAS			Gen 4: C 0

例

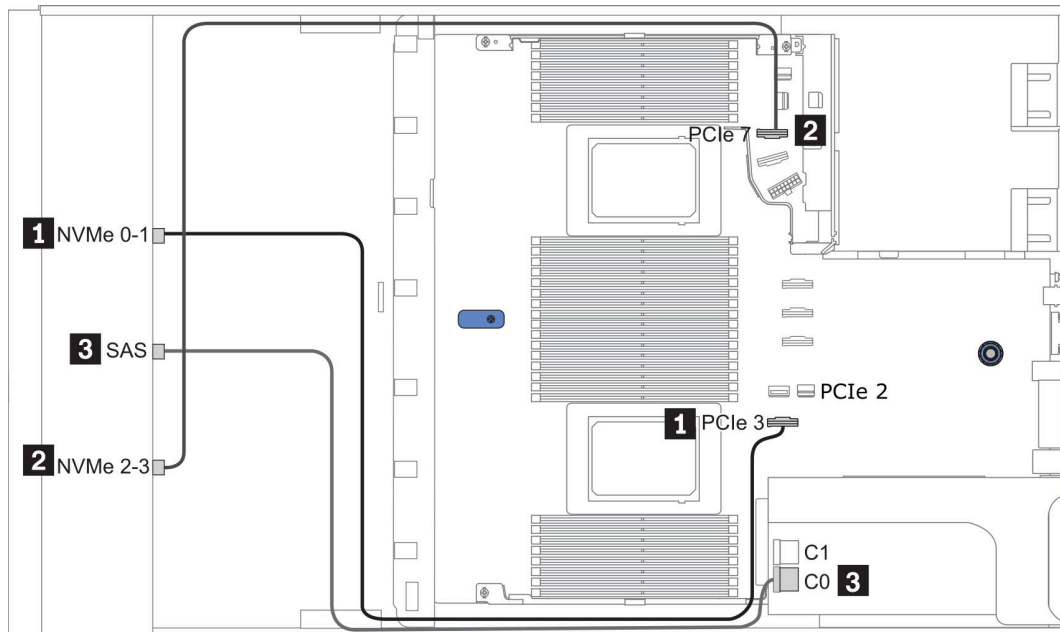


図 34. Configuration 2

構成 4 - 7:

Front BP: 4 x 3.5" AnyBay BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
4	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS		PCIe 2	
		SAS	PCIe 5	
5	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

例

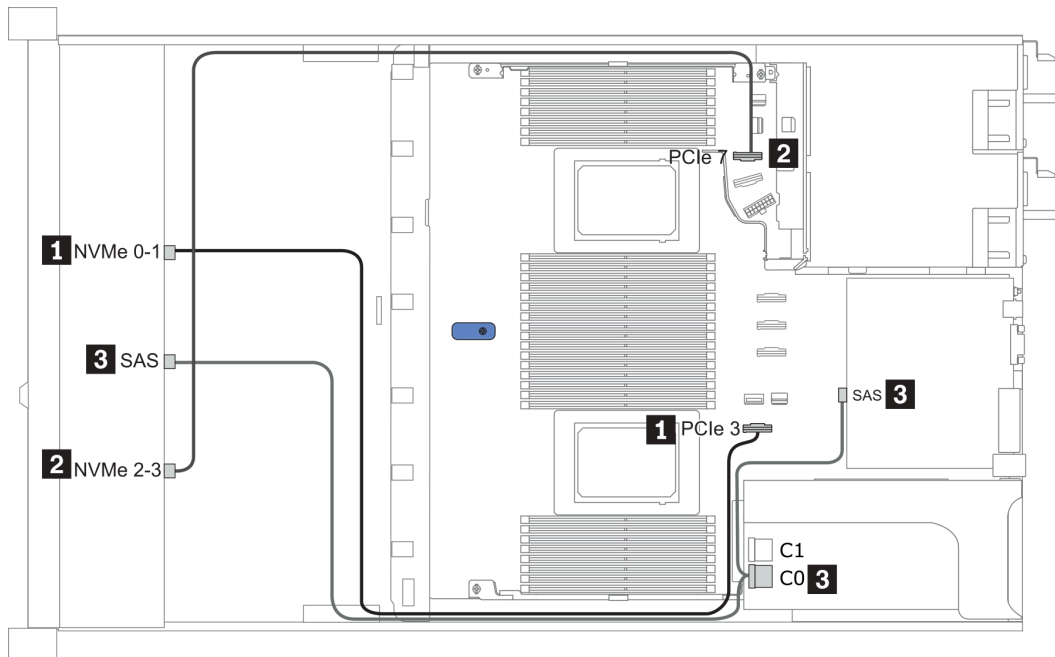


図 35. Configuration 5

Front BP: 4 x 3.5" AnyBay BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
6	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS		PCIe 2	
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	
7	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	

例

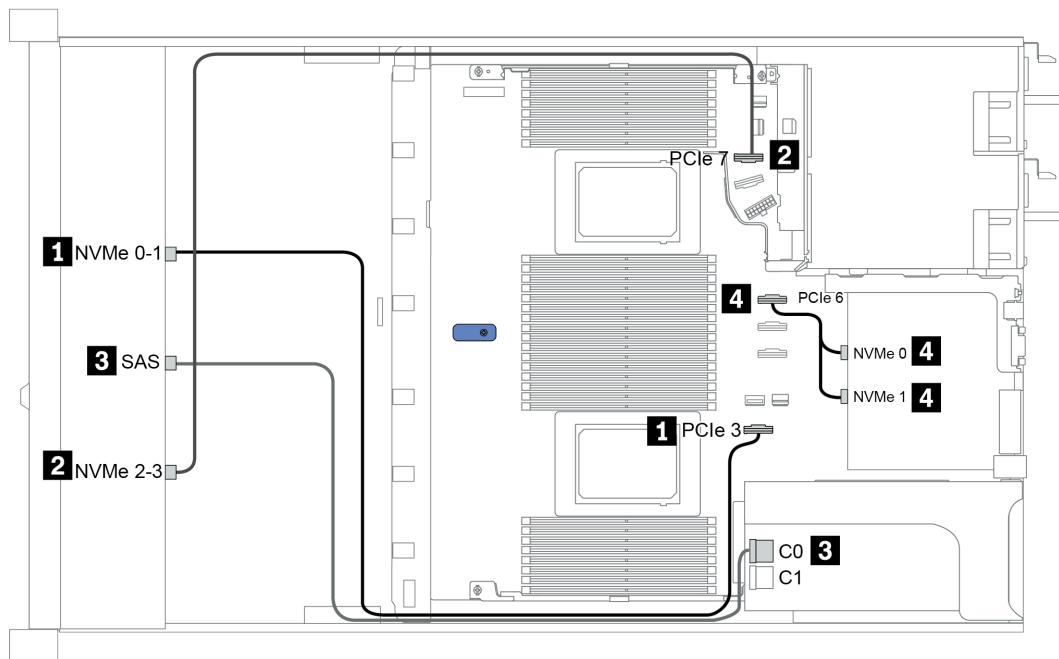


図 36. Configuration 7

2.5-inch (4 NVMe)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	1	Retimer card

構成 1

Front BP: [4 x 2.5" Anybay] BP used as [4 x 2.5" NVMe] BP

構成	前面 BP	リタイマー・カード
1	NVMe 6-7	C0
	NVMe 8-9	C1

例

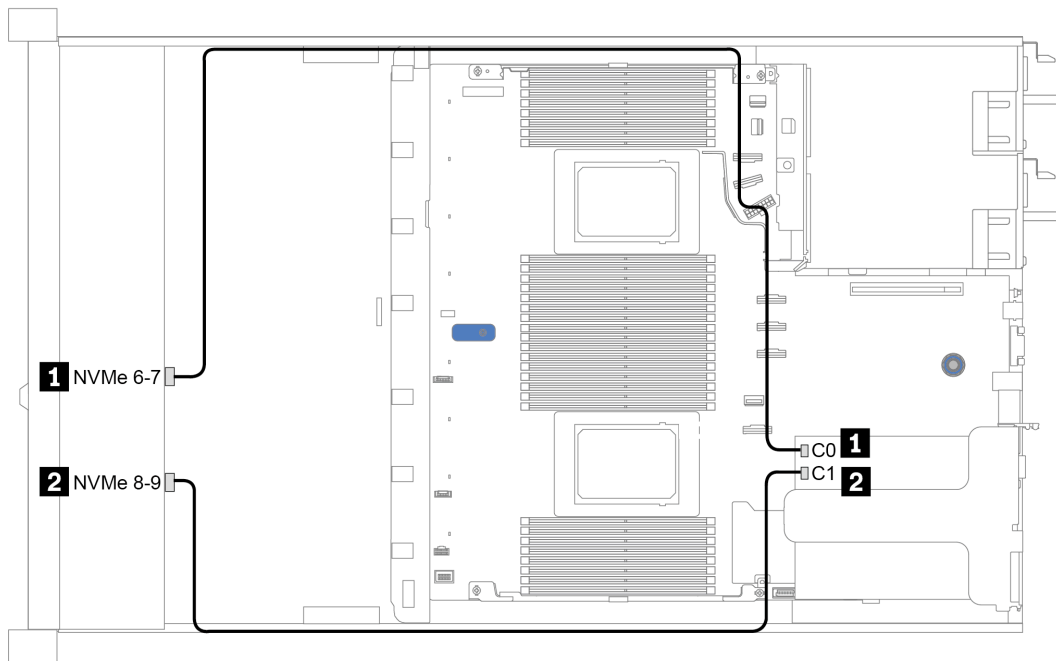


図 37. Configuration 1

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。

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。

- 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。

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

- 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 SR645 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。
- 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、および T8 TORX 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、メモリー、およびプロセッサ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。
- 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：

1. 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。
2. 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。
サーバーで使用できる電源コードを参照するには、
 - a. 以下へ進んでください：
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. モデルのカスタマイズペイン：
 - 1) 「Select Options/Parts for a Model (モデルのオプション/部品の選択)」をクリックします。
 - 2) サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力します。
 - c. すべての電源コードを表示するには、電源タブをクリックします。
 - 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および信頼性を確保するために、システムの信頼性に関するガイドラインを確認してください。

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アーク・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アーク・バッフルが複数付属している場合があります)。エアアーク・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。

一般的なミキシング規則:

DIMM	チャンネルに共存する	システムに共存する
RDIMM およびパフォーマンス+RDIMM		
3DS RDIMM および他の DIMM タイプ		
128 GB 3DS RDIMM および 256 GB 3DS RDIMM		
異なる DRAM 密度の DIMM (8Gbit および 16 Gbit)	√ ¹	√ ¹
異なる DRAM データ幅の DIMM (x4 および x8)		√
異なるランクの DIMM	√ ²	√ ²
異なるベンダーによって製造された DIMM	√	√
電圧が異なる DIMM ³		
ECC および非 ECC DIMM ⁴		
1. 密度の高い方を最初に取り付けます。 2. ランクの高い方を最初に取り付けます。 3. 1.2 V のみをサポートします。 4. ECC DIMM のみをサポートします。		

DIMM の互換性 (一般的なミキシング規則に基づく)

タイプ	オプション	容量	DRAM データ幅	DRAM 密度
RDIMM	1	16 GB	x8	8 Gbit
	2	32 GB	x4	8 Gbit
	3	32 GB	x8	16 Gbit
	4	64 GB	x4	16 Gbit
パフォーマンス + RDIMM	5	32 GB	x8	16 Gbit
	6	64 GB	x4	16 Gbit
3DS RDIMM	7	128 GB	x4	16 Gbit
	8	256 GB	x4	16 Gbit
チャンネル内でのミキシングをサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> • オプション 1 および 3 • オプション 2 および 4 システム内でのミキシングをサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> • オプション 1 ~ 4 (DRAM 密度の高い方を最初に取り付けます。) • オプション 5 および 6 (容量の大きい方を最初に取り付けます。) 				

または、メモリーを均等にしてパフォーマンスを向上させるために、以下の規則を考慮してください。

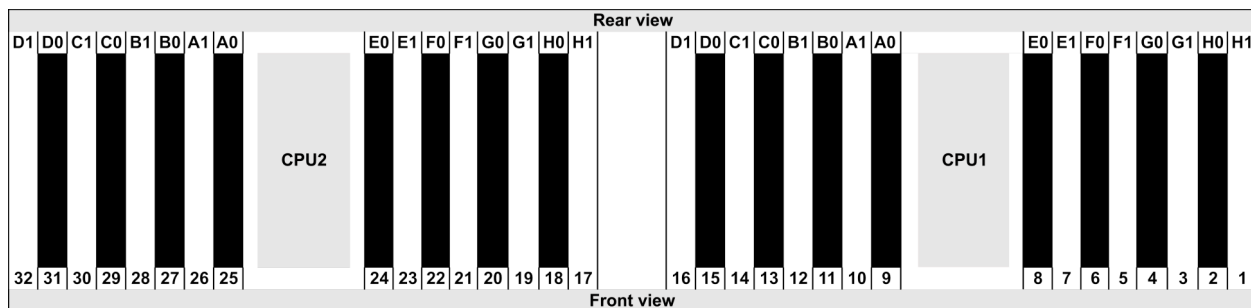
- 指定した CPU 上で、チャンネル・ペアごとのメモリー容量を均等にします。
- CPU を 2 個取り付ける場合は、CPU ソケットごとのメモリー容量を均等にします。
- Performance+ RDIMM を使用してメモリの動作速度を最大化する場合は、同じ容量の Performance+ RDIMM が 2DPC に装着されていることを確認します。そうでない場合は、パフォーマンスが向上しません。
- 特定の 1 つのチャンネルに 1 つの DIMM のみを装着する場合は、DIMM スロット 1 (CPU から物理的に最も遠いスロット) に装着する必要があります。
- サーバーは最小構成として単一の DIMM をサポートしますが、最大メモリー帯域幅ではチャンネル (A-H) ごとに 1 つの DIMM を装着する必要があります。パフォーマンスを最高にするためには、ソケットあたり 8 つのチャンネルすべてに装着し、すべてのチャンネルが同じ容量になるようにします。

注：ご使用のサーバーを均等なメモリー構成にする詳細な手順については、以下を参照してください。

[第 2 世代または第 3 世代 AMD EPYC プロセッサを使用した均等なメモリー構成](#)

推奨される装着順序 (一般規則に基づく)

1 個の CPU が取り付けられている場合:



Qty.	DIMM population order															
1 DIMM	14															
2 DIMMs	14	16														
3 DIMMs	14	16	3													
4 DIMMs	14	16	3	1												
5 DIMMs	14	16	3	1	10											
6 DIMMs	14	16	3	1	10	12										
7 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7									
8 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5								
9 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13							
10 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15						
11 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4					
12 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2				
13 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9			
14 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11		
15 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	
16 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	6

注：7003 シリーズ CPU が1つ搭載されたサーバー・モデルには、パフォーマンスに最適化された 6-DIMM および 12-DIMM 構成があり、7003 シリーズ CPU が2つ搭載されたサーバー・モデルには、12-DIMM および 24-DIMM 構成があります。詳しくは、以下の表を参照してください。

CPU 数量	DIMM 数量	パフォーマンスに最適化された DIMM の取り付け順序
1	6	1, 3, 7, 10, 14, 16
	12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16
2	12	1, 3, 7, 10, 14, 16, 17, 19, 23, 26, 30, 32
	24	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32

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。

- 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 SR645 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、111 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。

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。

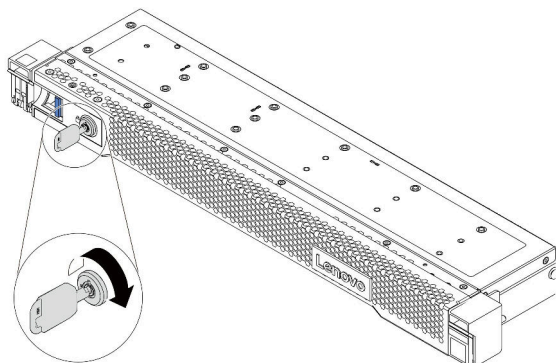


図 38. セキュリティー・ベゼルのロック解除

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。

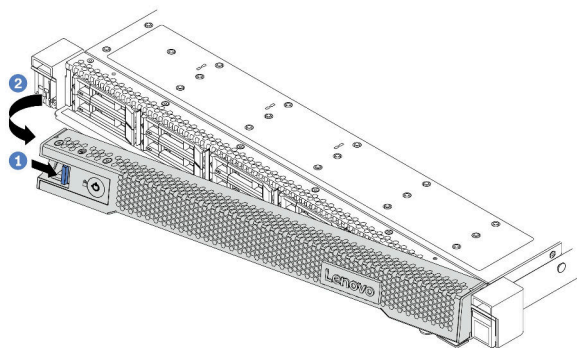


図 39. セキュリティー・ベゼルの取り外し

注意：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。

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、[111 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. 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。

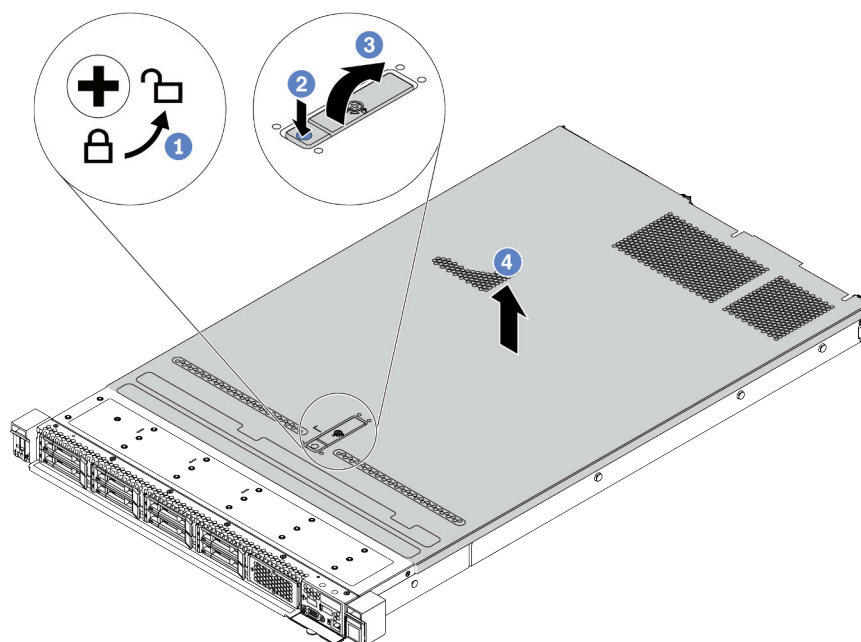


図 40. トップ・カバーの取り外し

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

完了したら

取り付けるオプションがあれば取り付けます。

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。

このタスクについて

モデルによっては、ご使用のサーバーにエアー・バッフルが取り付けられている場合があります。実際に取り外すエアー・バッフルが以下の指示と異なる場合がありますが、取り外し方法は同じです。

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、[111 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. エアー・バッフル下部に RAID 超コンデンサー・モジュールが取り付けられている場合は、先に RAID 超コンデンサー・モジュール・ケーブルを切り離します。

ステップ 2. 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。

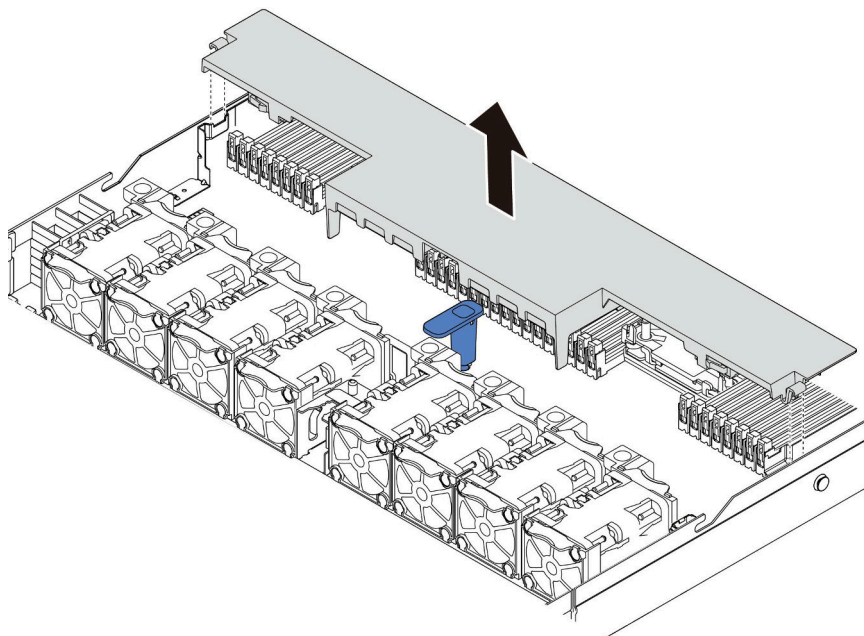


図41. エアー・バッフルの取り外し

注意：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・バッフルを取り外したまま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。

完了したら

購入したオプションがある場合は取り付けます。

デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

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

実際に取り外すライザー・アセンブリーが以下の指示と異なる場合がありますが、取り外し方法は同じです。次の例では、LP-FH ライザー・アセンブリーを例として使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、111 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. トップ・カバーを取り外します。124 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. ライザー・アセンブリーに PCIe アダプターが取り付けられている場合は、最初にケーブル接続を記録します。次に、すべてのケーブルを PCIe アダプターから取り外します。
- ステップ 3. 次に、ライザー・アセンブリーの端を持ち、慎重に持ち上げてシャーシから取り外します。

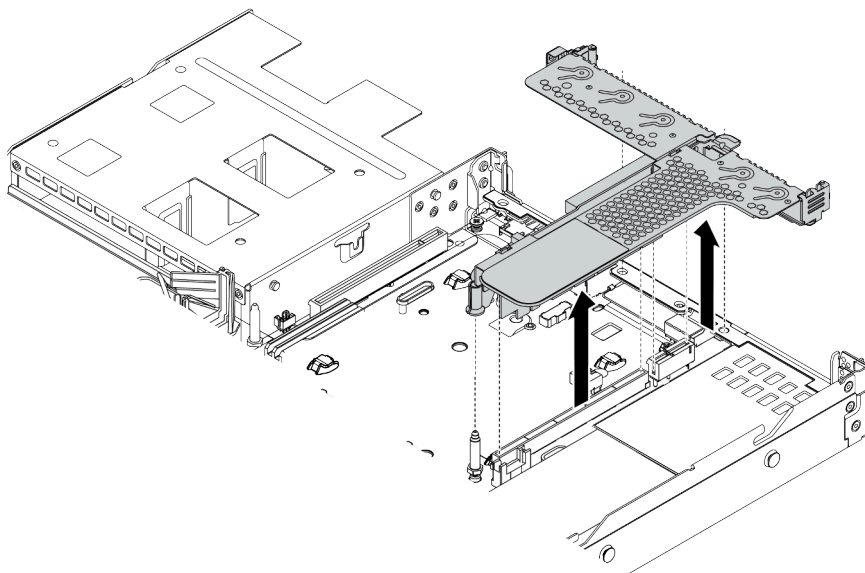


図 42. ライザー・アセンブリーの取り外し

- ステップ 4. ライザー・アセンブリーに取付けられた PCIe アダプターを取り外します。
- ステップ 5. ライザー・カードをブラケットから取り外します。

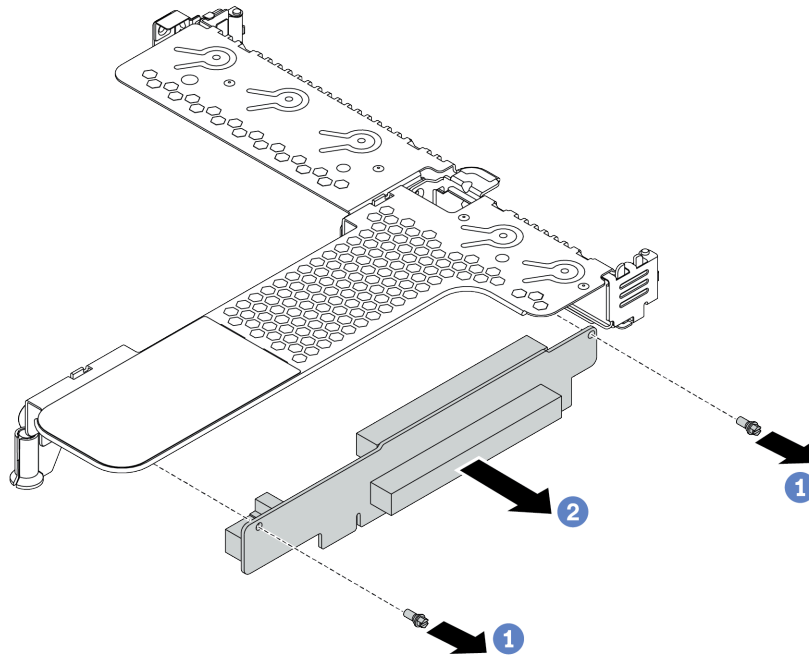


図43. ライザー・カードの取り外し

- a. ライザー・アセンブリーをブラケットに固定している2本のねじを取り外します。
- b. ライザー・アセンブリーを取り外します。

完了したら

1. 古いライザー・アセンブリーを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。
2. 非LP-FH ライザー・アセンブリーを取り付ける場合は、背面壁ブラケットを取り外します。

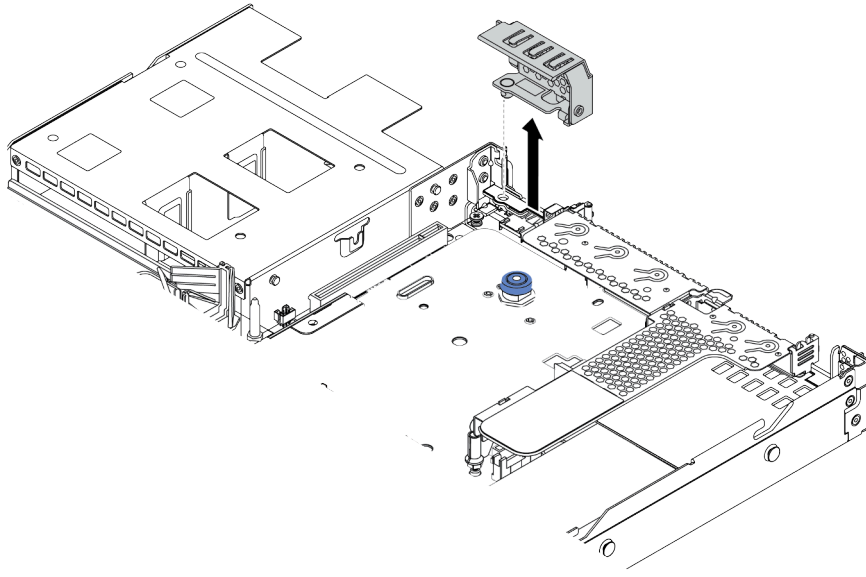


図 44. 背面壁ブラケットの取り外し

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

プロセッサおよびヒートシンクの取り付け

標準ヒートシンクおよびT字形ヒートシンクは、ご使用のサーバーで使用できます。このタスクには、#T20 トルクス・ドライバーを必要とする標準ヒートシンクを交換する手順が記載されています。T字形ヒートシンクの交換手順は同様です。

このタスクについて

警告：

プロセッサおよびヒートシンクの交換は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。

警告：

この手順を実行する前に、すべてのサーバー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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[111 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。
- 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。
- 新しいプロセッサを取り付ける前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。[180 ページの「ファームウェアの更新」](#)を参照してください。

- システムで使用できるオプション・デバイスに、特定のプロセッサ要件がある場合があります。29ページの「温度規則」を参照してください。
- ヒートシンクは、プロセッサの適切な温度状態を維持するために必要です。ヒートシンクを取り外した状態で、サーバーの電源をオンにしないでください。
- 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・ソケットの電源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。指示があるまで、ヒートシンクからグリースのカバーを取り外さないでください。

手順

ステップ 1. プロセッサを取り付けます。

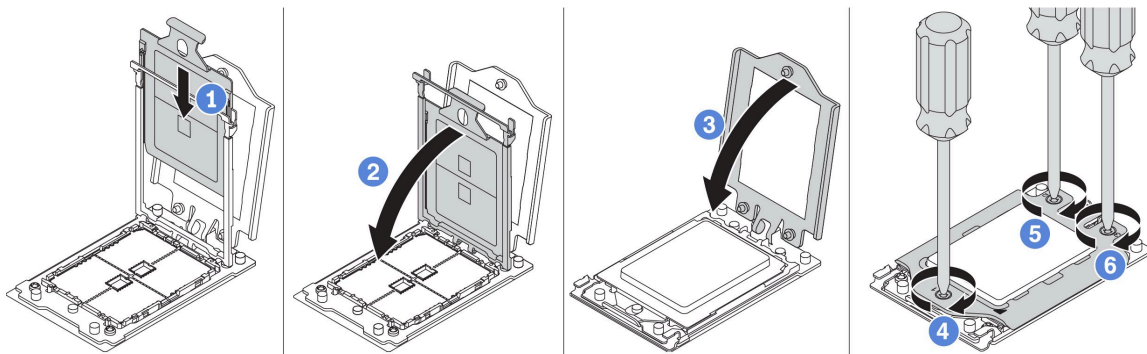


図 45. プロセッサの取り付け

- プロセッサ・キャリアをレール・フレームにスライドさせます。
- 青色のラッチが所定の位置にロックされるまで、レール・フレームを押し下げます。
- フォース・フレームを閉じます。
- フォース・フレームに示されている取り付け順序でねじを締めます。

注：ESD 安全ドライバーを使用して、最大トルク値を 14.0 ± 0.5 インチ・ポンドに設定します。

ステップ2. 標準またはパフォーマンス・ヒートシンクを取り付けます。

注：新しいヒートシンクの場合、熱伝導グリースがヒートシンクに事前に塗られています。保護カバーを取り外してヒートシンクを取り付けます。

- a. ヒートシンクの向きをプロセッサ・プレートのねじ穴に合わせます。ヒートシンクの拘束ねじが、プロセッサ・プレートのねじ穴に揃っている必要があります。
- b. ヒートシンク・ラベルに示されている取り付け順序ですべての拘束ねじを締めます。
- c. (オプション)パフォーマンス・ヒートシンクの前面にある2本のねじを締めます。

注：ESD 安全ドライバーを使用して、最大トルク値を 14.0 ± 0.5 インチ・ポンドに設定します。

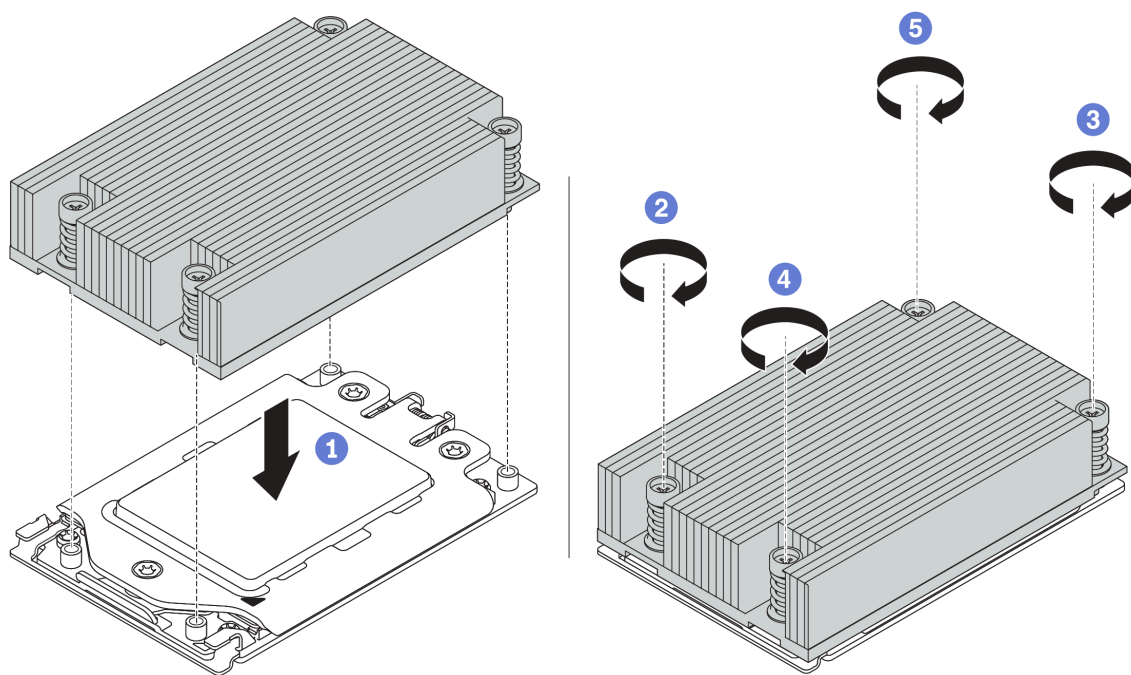


図46. 標準ヒートシンクの取り付け

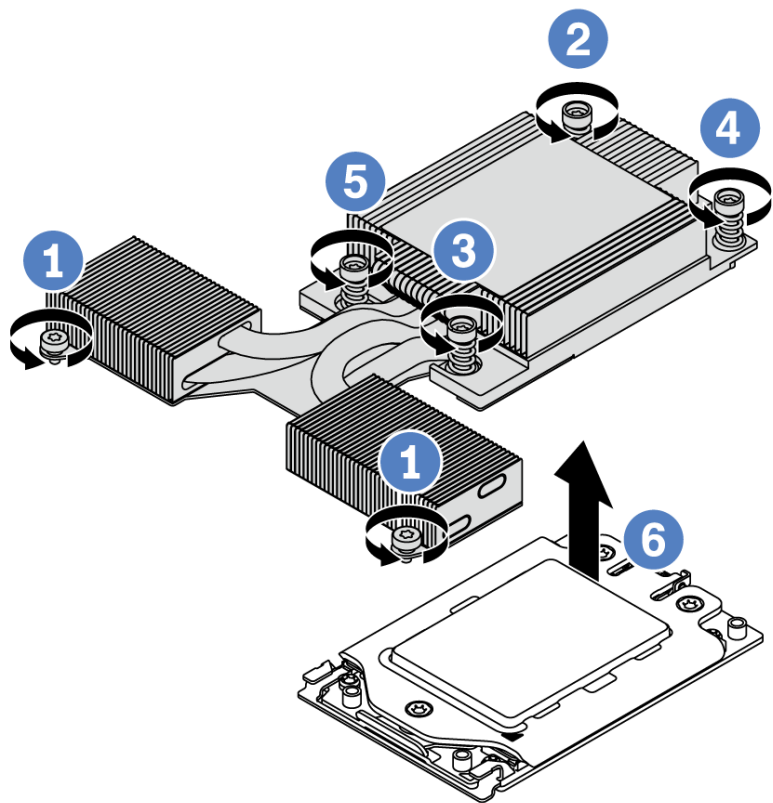


図 47. パフォーマンス・ヒートシンクの取り付け

完了したら

1. 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。135 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。
2. 取り付けるその他のオプションを取り付けます。

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

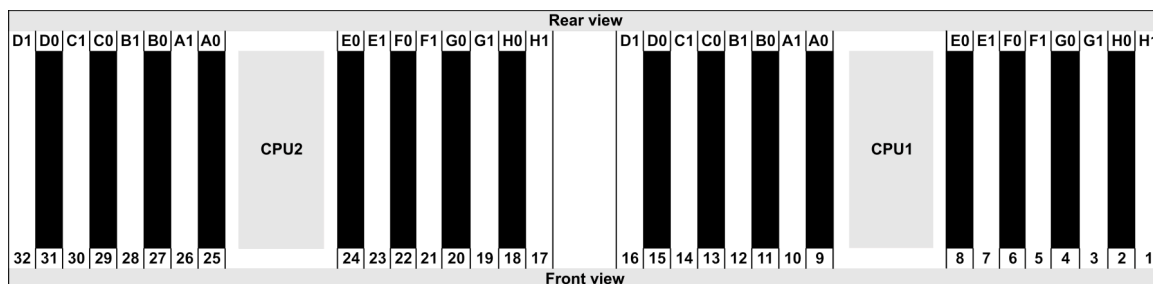
以下の情報を使用して、メモリー・モジュールを取り付けます。

注意：

- 安全に作業を行うために、111 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。116 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。

手順

- ステップ 1. メモリー・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、メモリー・モジュール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. 技術規則を確認し、正しいメモリー・モジュールが選択されていることを確認します。21 ページの「DIMM 装着規則」を参照してください。
- ステップ 3. システム・ボード上のチャンネルとスロットの位置を確認します。



- ステップ 4. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

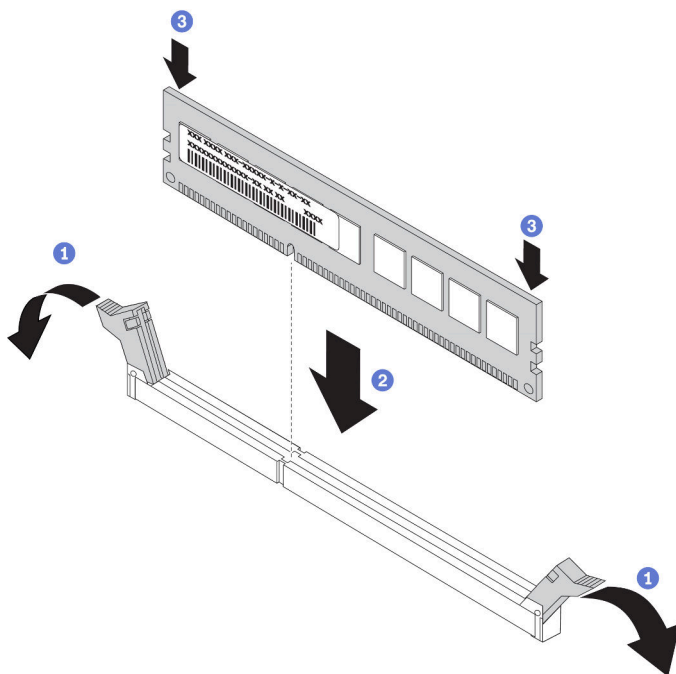


図48. メモリー・モジュールの取り付け

- a. メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。

注意：保持クリップを破損したり、メモリー・モジュール・スロットを損傷しないように、クリップは丁寧に開閉してください。

- 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・バックプレートの取り付け

このタスクについて

以下で、10 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレートを取り付ける方法を説明します。8 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレートも同じ方法で取り付けることができます。

注意：

- 安全に作業を行うために、[111 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. 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面に接触させます。次に、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。76 ページの「2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源)」および 77 ページの「2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (信号)」を参照してください。
- ステップ 3. バックプレーンの 2 本のピンをシャーシの対応する穴に合わせます。

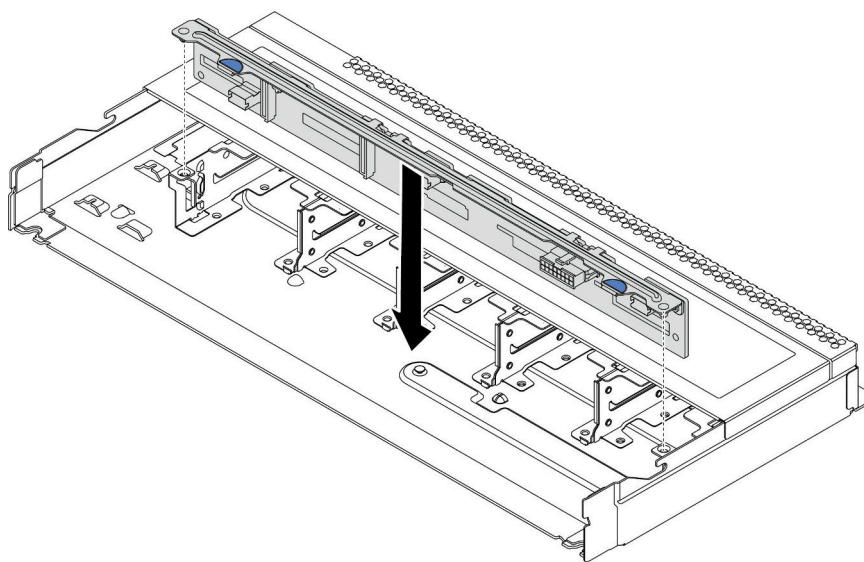



図 49. 10 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り付け

- ステップ 4. バックプレーンを下げて、シャーシに収めます。ピンが穴を通り、バックプレーンが完全に固定されていることを確認します。

完了したら

- すべてのドライブおよびドライブ・フィラーをドライブ・ベイに再取り付けします。148 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。
- 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して RAID を構成します。詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「RAID セットアップ」セクションを参照してください。
- トライモード用の 2.5 型 AnyBay 10 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

前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

前面 3.5 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

以下で、4 台の 3.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンを取り付ける方法を説明します。

注意：

- 安全に作業を行うために、111 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. 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面に接触させます。次に、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. ケーブルをシステム・ボードまたは拡張スロットに接続します。76 ページの「2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源)」および 77 ページの「2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (信号)」を参照してください。

ステップ 3. バックプレーンを所定の位置に置きます。

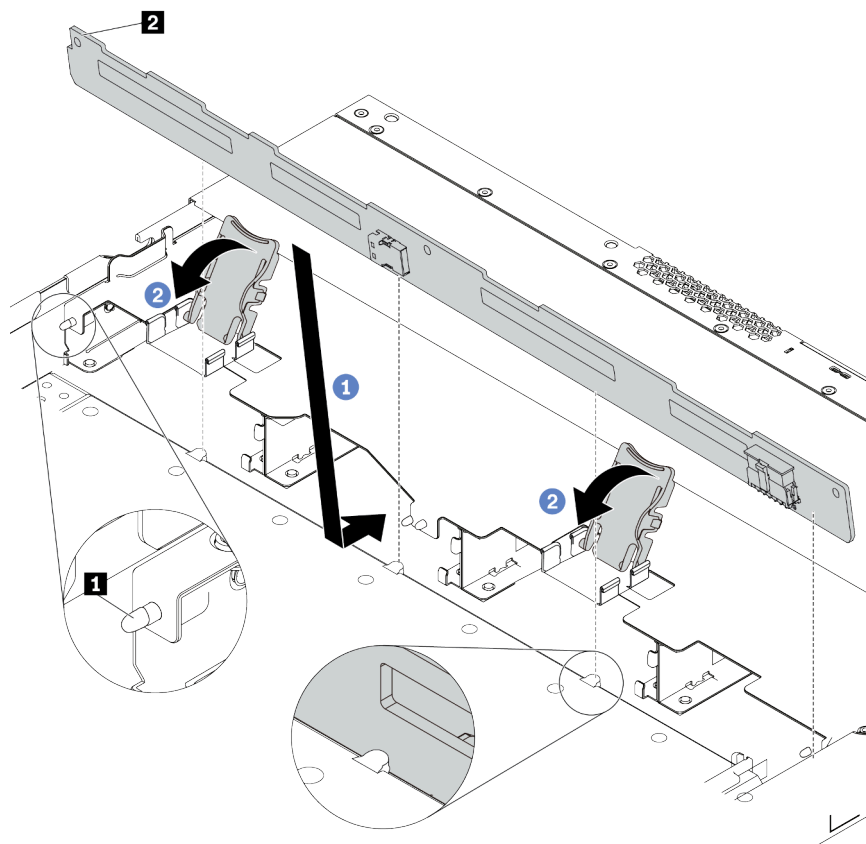


図 50. 4 台の 3.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り付け

- a. バックプレーンを前面 I/O 部品ケーブルの下に置き、シャーシの位置に合わせてシャーシに下ろします。シャーシの 3 本のピン **1** がバックプレーンの 3 個の穴 **2** を通るようにバックプレーンを少し後方に傾けながら、バックプレーンを所定の位置に配置します。
- b. 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 4. ケーブルをシステム・ボードまたは拡張スロットに接続します。76 ページの「2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源)」および 77 ページの「2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (信号)」を参照してください。

完了したら

すべてのドライブおよびドライブ・フィルラーをドライブ・ベイに再取り付けします。148 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](#)

7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け

7 mm 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

注意：

- 安全に作業を行うために、111 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. 7mm ドライブ・バックプレーンを下部に取り付けます。

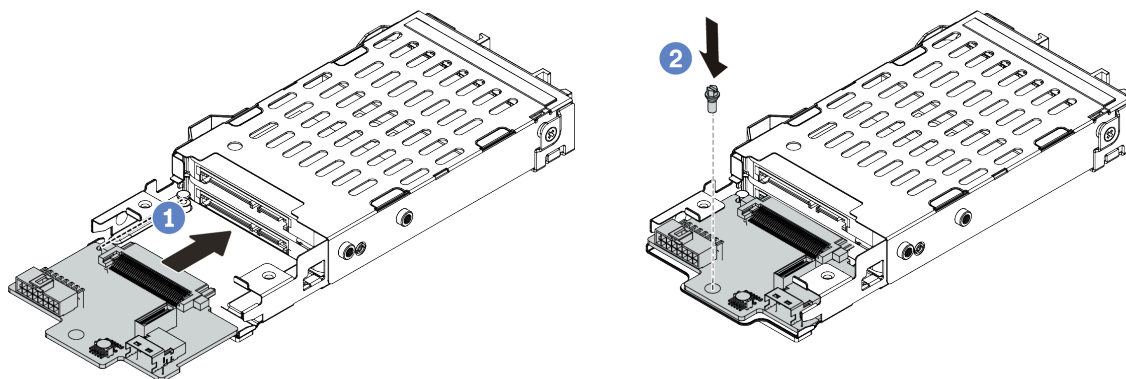


図 51. 7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (下部)

- a. ケージにピンを合わせ、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. 図のようにねじを取り付けます。

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。

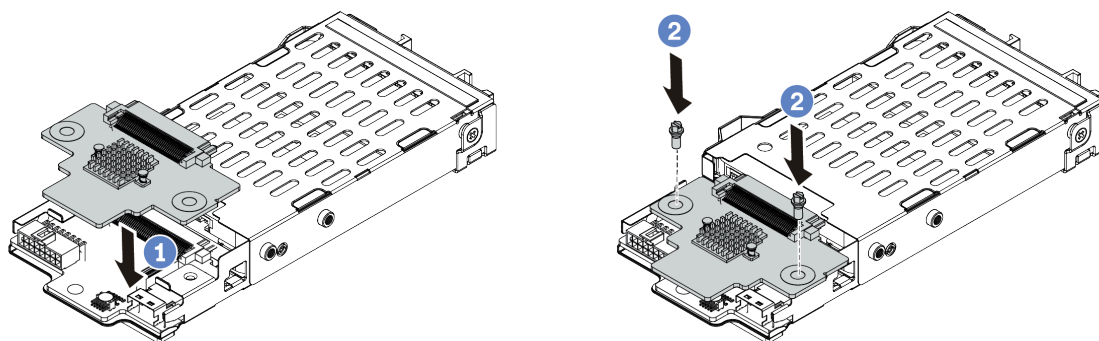


図 52. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (上部)

- a. 図に示すように、バックプレーンをケージに置いておきます。
- 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. バックプレーンのケーブルをシステム・ボードとライザー・スロットに接続します。74 ページの「7mm ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源と信号)」を参照してください。

完了したら

1. 7 mm ドライブ・ケージ・アセンブリーを背面シャーシに取り付けます。150 ページの「背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリーの取り付け」を参照してください
2. すべてのドライブとフィルター (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。

背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンを取り付るには、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、111 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. 背面ホット・スワップ・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、背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージ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. 図のように、背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージのタブを静かに押し続け、背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージからエアー・バッフルを取り外します。

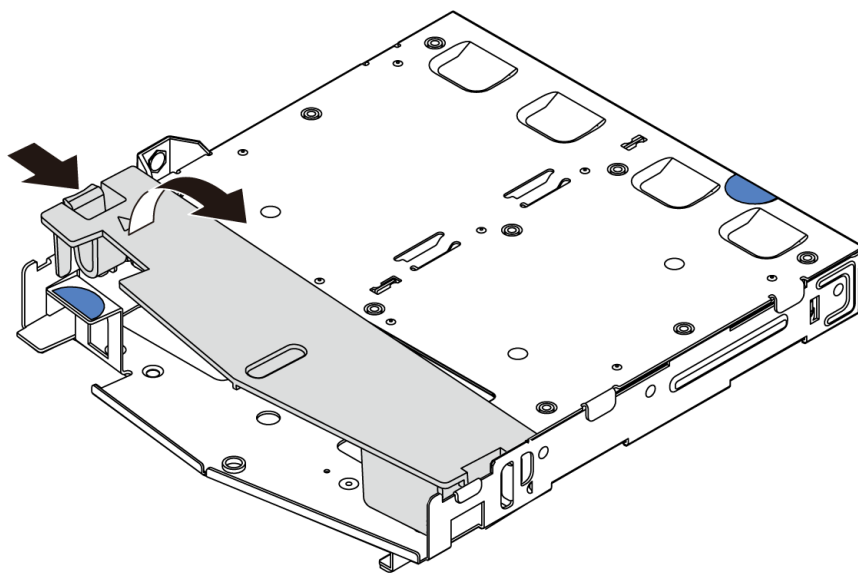


図 53. エアー・バッフルの取り外し

ステップ 3. 背面バックプレーンを背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージに合わせ、背面ホットスワップ・ドライブ・ケージに下ろします。

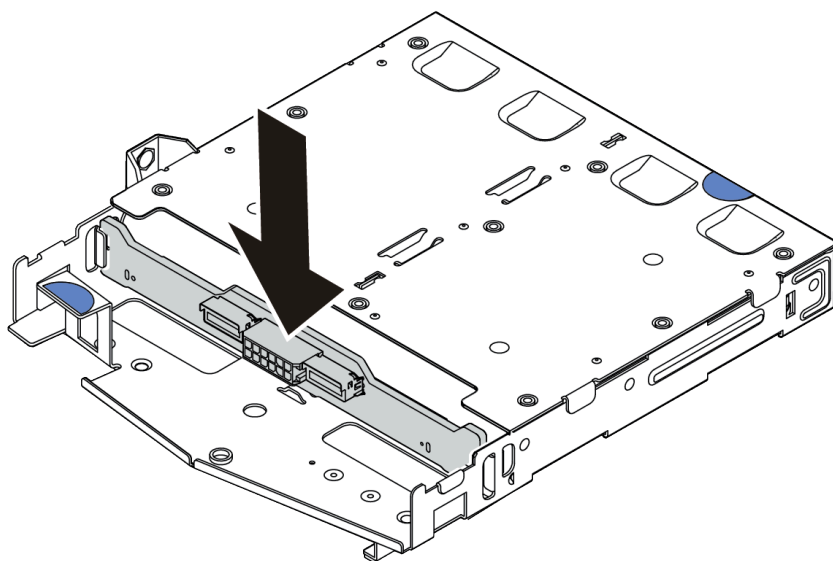


図 54. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ 4. 信号ケーブルおよび電源ケーブルを背面バックプレーンに接続します。

ステップ 5. エアー・バッフルを背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージに図のように取り付けます。

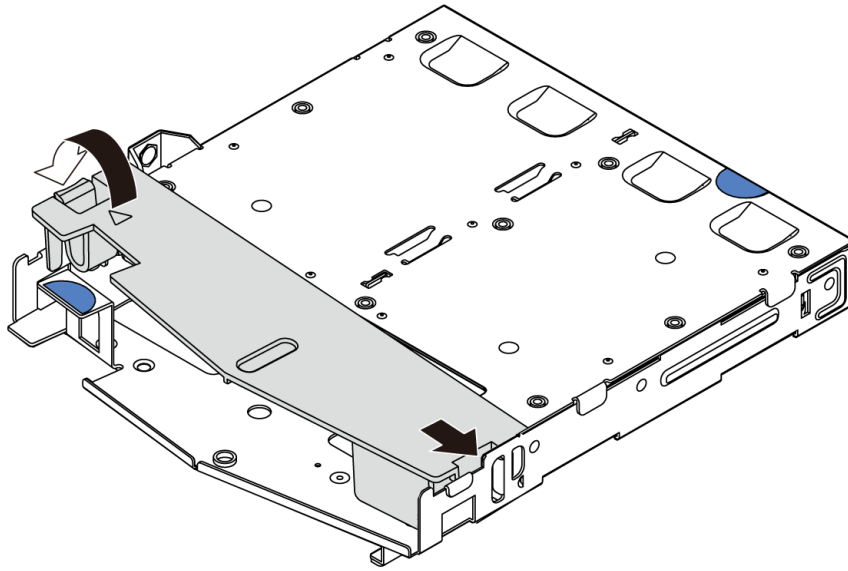


図 55. エアー・バッフルの取り付け

完了したら

1. 2.5 型ドライブ・アセンブリーを背面シャーシに取り付けます。150 ページの「背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
2. 背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリーにドライブまたはドライブ・フィラーを取り付けます。148 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](#)

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの取り付け

M.2 アダプターおよび 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、[111 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. M.2 アダプターおよび M.2 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、M.2 アダプターおよび M.2 ドライブをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

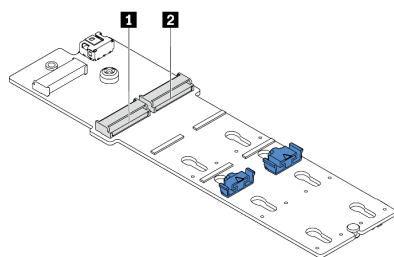
注：

- M.2 アダプター・モジュールには緩めねじが付属していますが、必ずしも取り付けに使用されるわけではありません。
- 実際に取り付ける M.2 アダプター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。

ステップ 2. 取り付ける M.2 アダプター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。[146 ページの「M.2 アダプター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 アダプターの M.2 ドライブ・スロットの位置を確認します。

注：2つの同じ M.2 ドライブをサポートする M.2 アダプターがある場合は、最初にスロット 0 に M.2 ドライブを取り付けます。



1 スロット 0

2 スロット 1

図 56. M.2 ドライブ・スロット

ステップ 4. シャーシに M.2 アダプターを取り付けます。

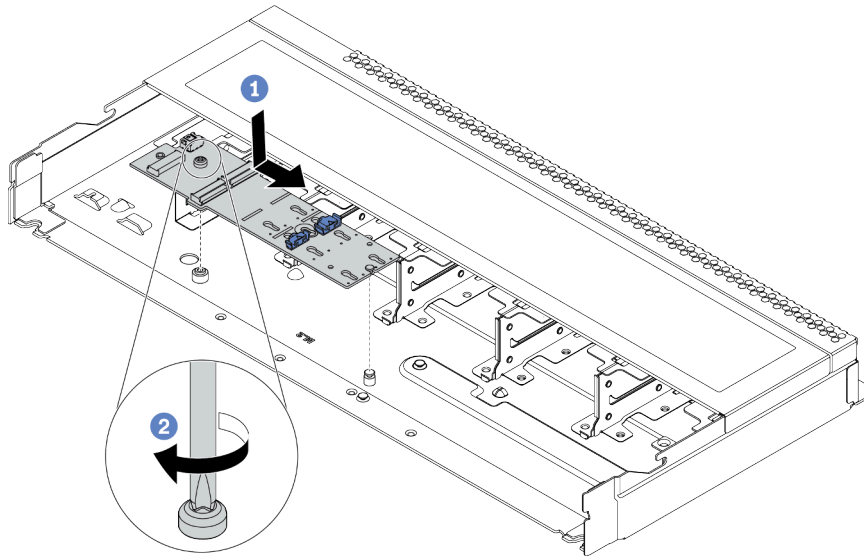


図 57. M.2 アダプターの取り付け

- a. M.2 アダプターの切り欠きをシャーシ上のピンと位置合わせして、M.2 アダプターを置きます。
- b. ねじを締めて M.2 アダプターを固定します。

ステップ 5. M.2 アダプターに M.2 ドライブを取り付けます。

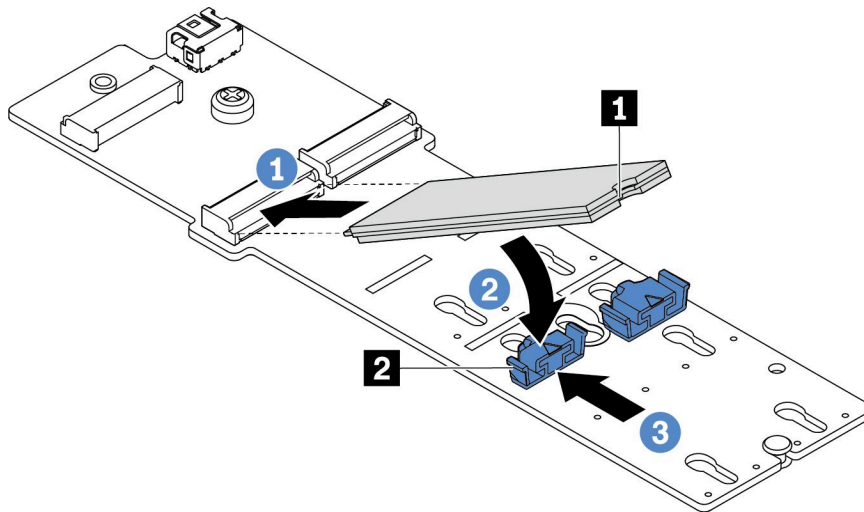


図 58. M.2 ドライブの取り付け

- a. コネクタに約 30 度の角度で M.2 ドライブを挿入します。
- b. 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。
- c. 保持器具を前方 (コネクタの方向) に向けてスライドさせ、M.2 ドライブを所定の場所に固定します。

ステップ 6. M.2 バックプレーンおよびシステム・ボードにケーブルを接続します。75 ページの「M.2 ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 (電源と信号)」を参照してください。

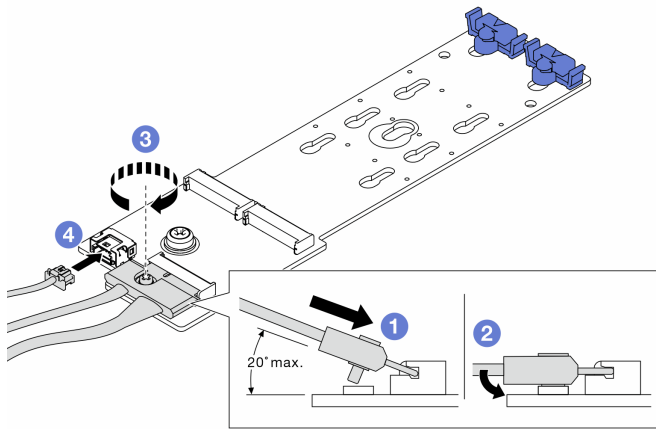


図 59. M.2 ケーブルの接続

- a. コネクタを 20 度以下の角度で傾けて、底面がスロープに到達するまで挿入します。
- b. コネクタを押し下げます。
- c. 信号ケーブルのねじを締めます。
- d. 電源ケーブルを接続します。

完了したら

RAID を構成するには、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用します。詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/ixpm_frontend/ixpm_product_page.html にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPМ 資料の「RAID セットアップ」セクションを参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

M.2 アダプターの保持器具の調整方法

M.2 アダプター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

注意：

- 安全に作業を行うために、111 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：調整する M.2 アダプターが以下の図と異なる場合がありますが、調整方法は同じです。

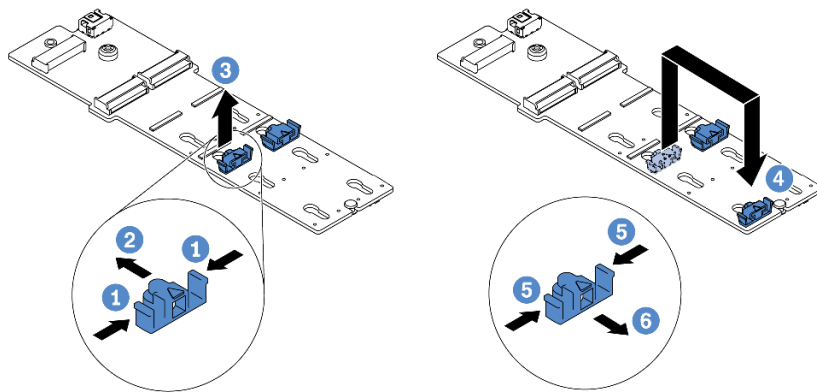


図 60. M.2 保持器具の調整

- 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. 取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、保持器具を取り付ける正しい鍵穴に保持器具を取り付けます。
- ステップ 5. 保持器具の両側を押します。
- ステップ 6. 所定の位置に収まるまで保持器具を後方にスライドさせます。

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、111 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。

注：ドライブの取り付けが 20 ページの「技術規則」を満たしていることを確認します。

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。

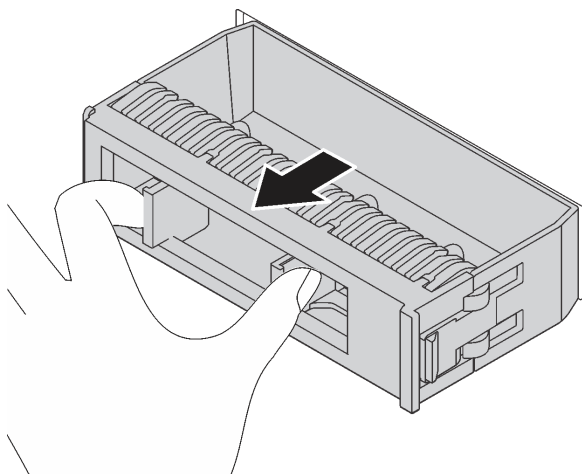


図 61. ドライブ・フィラーの取り外し

ステップ 3. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

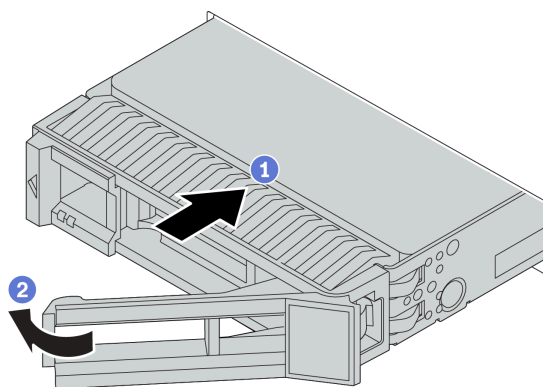



図 62. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

- 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 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。詳しくは、[41 ページの「ドライブ LED」](#) を参照してください。

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

1. 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して RAID を構成します。詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「RAID セットアップ」セクションを参照してください。
2. トライモード用の 2.5 型 AnyBay 10 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。
 - 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](#)

背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリーの取り付け

背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリ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、111 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. 背面ホット・スワップ・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、背面ホット・スワップ・ドライブ・ケース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. 図のように、背面ホット・スワップ・ドライブ・ケースのタブを静かに押し続け、背面ホット・スワップ・ドライブ・ケースからエアー・バッフルを取り外します。

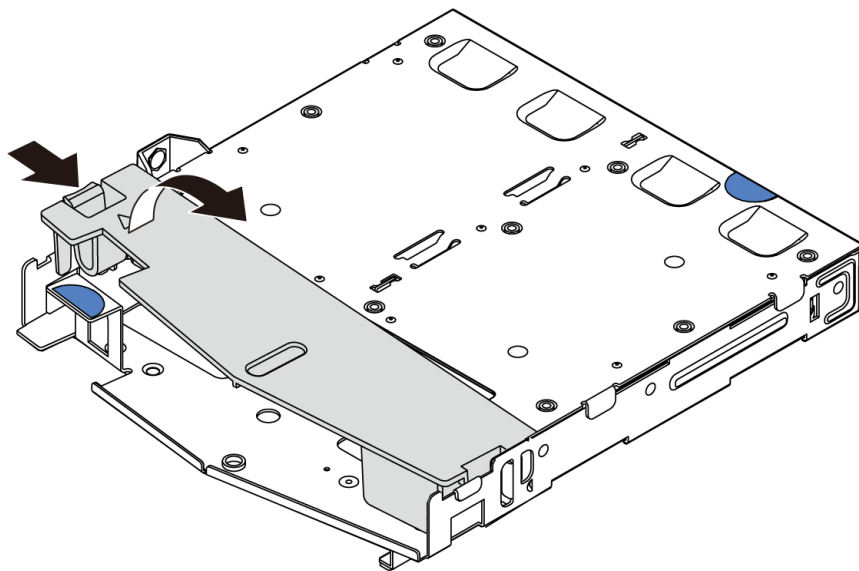


図 63. エアー・バッフルの取り外し

ステップ 3. 背面バックプレーンを背面ホット・スワップ・ドライブ・ケースに合わせ、背面ホットスワップ・ドライブ・ケースに下ろします。

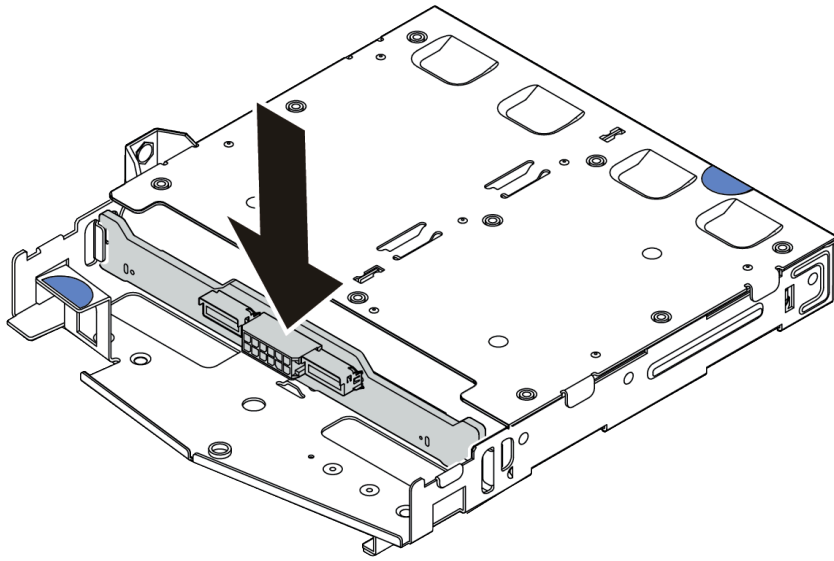


図 64. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ 4. 信号ケーブルおよび電源ケーブルを背面バックプレーンに接続します。

ステップ 5. エアー・バッフルを背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージに図のように取り付けます。

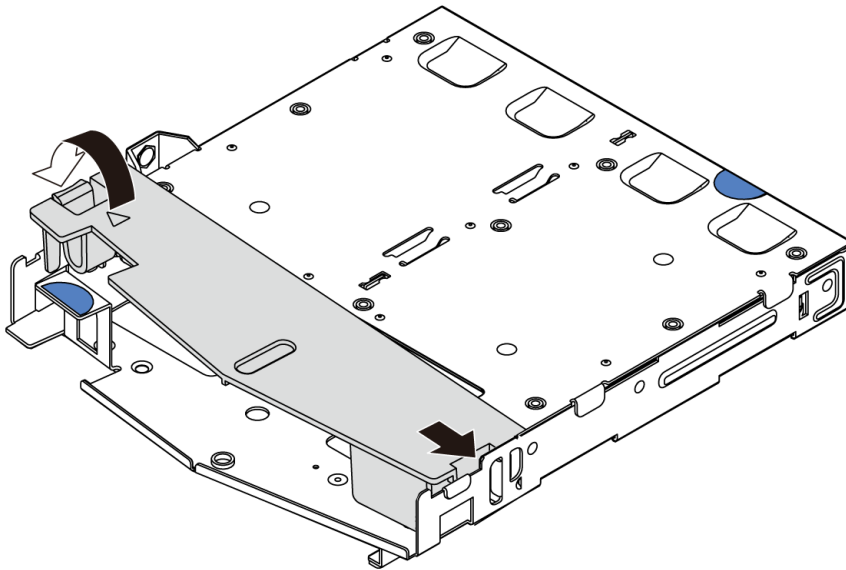


図 65. エアー・バッフルの取り付け

ステップ 6. 背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージのピンをシャーシの対応する穴およびスロットに合わせます。次に、完全に装着されるまで、背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージをシャーシに下ろします。

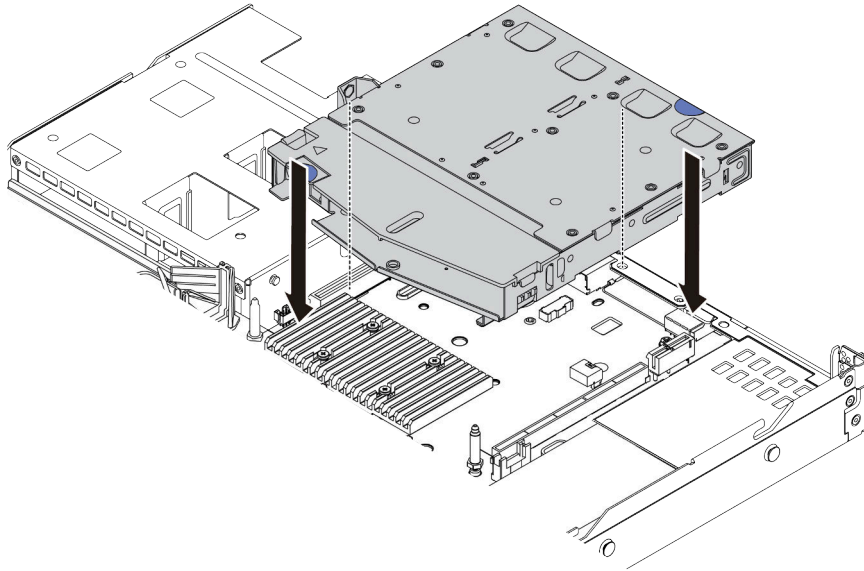


図 66. 背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージの取り付け

ステップ7. 信号ケーブルおよび電源ケーブルをシステム・ボードに接続します。

完了したら

背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリーにドライブまたはドライブ・フィラーを取り付けます。148 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

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。

このタスクについて

ライザー・アセンブリー構成には、さまざまなタイプがあります。ライザー・カードおよび PCIe アダプターの取り付け手順は、すべてのタイプのライザー・アセンブリーで同様です。次の例では、LPFH ライザー・アセンブリーを例として使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、[111 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. PCIe 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、PCIe アダプター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. PCIe アダプター用の正しい PCIe スロットを見つけます。PCIe スロットおよびサポートされている PCIe アダプターに関しては、[52 ページの「背面図」](#)および[26 ページの「PCIe スロットと構成」](#)を参照してください。
- ステップ 3. PCIe スロットにフィラーが取り付けられている場合は、取り外します。
- ステップ 4. PCIe アダプターを取り付け、ライザー・アセンブリーに固定します。

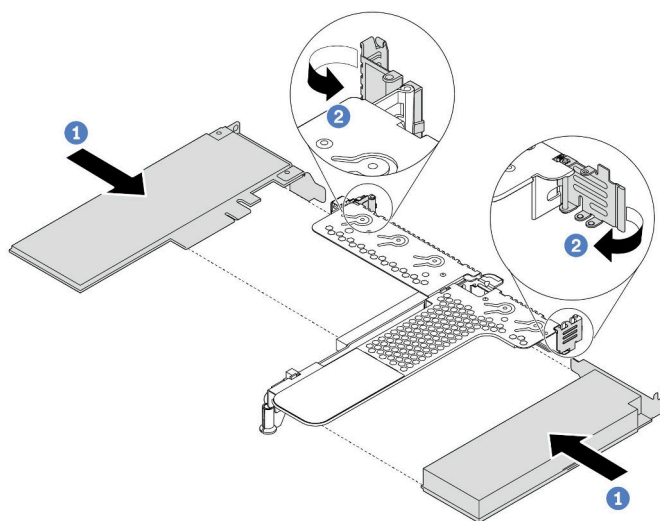


図 67. PCIe アダプターの LPFH ライザー・アセンブリーへの取り付け

- 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。次に、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. ライザー・ブラケットのラッチをクローズ位置まで回転させます。

ステップ 5. ケーブルをライザー・アセンブリーの PCIe アダプターに接続します。

ステップ 6. シャーシ上にライザー・アセンブリーを配置します。ブラケットのプラスチック製クリップと 2 個のピンをシャーシのガイド・ピンと 2 個の穴と位置合わせし、ライザー・カードをシステム・ボードのライザー・スロットと位置合わせします。完全に固定されるまで、ライザー・アセンブリーを慎重にまっすぐスロットに押し込みます。

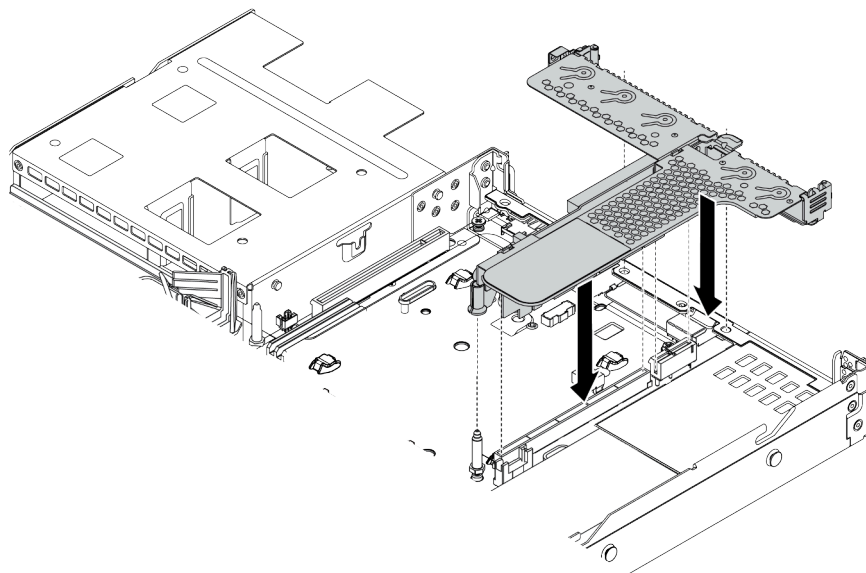


図 68. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 7. LPFH ライザー・アセンブリーの場合は、背面壁ブラケットを取り付ける必要があります。

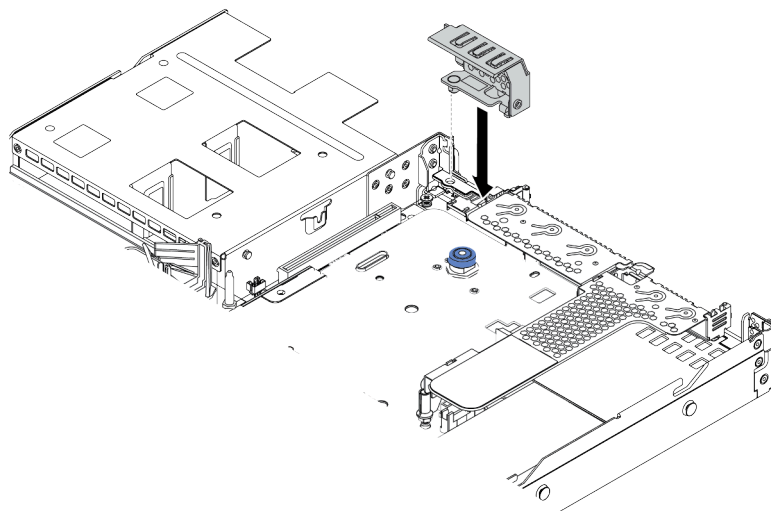


図 69. 背面壁ブラケットの取り付け

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、[111 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. 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、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. 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。

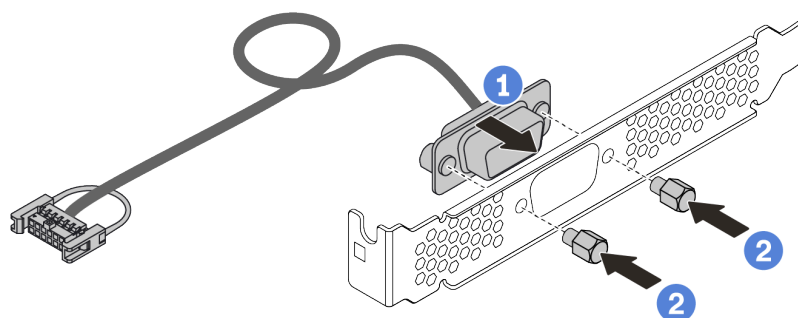


図 70. シリアル・ポート・モジュールの取り付け

ステップ 3. 必要なライザー・ブラケットをシステム・ボードから取り外します。[128 ページの「ライザー・アセンブリーの取り外し」](#)を参照してください。

ステップ 4. シリアル・ポート・アセンブリーをライザー・ブラケットに取り付けます。

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。[153 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 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、[61 ページの「システム・ボード」](#)を参照してください。

シリアル・ポート・モジュールを取り付けた後、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って有効にします。

- 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。

内蔵 RAID アダプターの取り付け

内蔵 RAID 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

注意：

- 安全に作業を行うために、[111 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. 内蔵 RAID 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、内蔵 RAID アダプター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. 内蔵 RAID アダプターの取り付けを妨げる可能性のあるコンポーネントをすべて取り外します。
- ステップ 3. トレイ上の切り欠きをシャーシのピンと位置合わせし、内蔵 RAID 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。

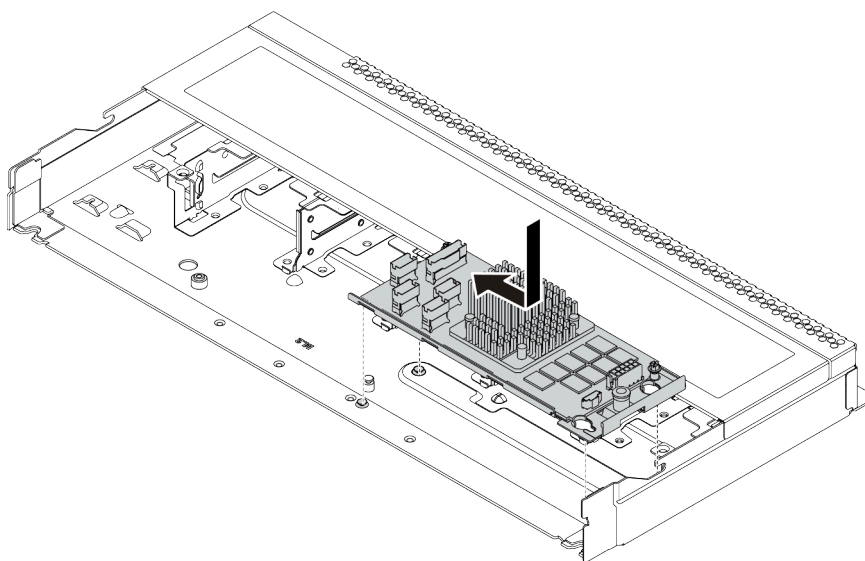


図 71. 内蔵 RAID アダプターの取り付け

ステップ4. ケーブルを内蔵 CFF RAID/HBA アダプターに接続します。69 ページの「[CFF RAIR/HBA アダプターのケーブル配線](#)」および77 ページの「[2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 \(信号\)](#)」を参照してください。

完了したら

内蔵 RAID アダプターの取り付けのために取り外したコンポーネントを再取り付けします。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け

RAID 超コンデンサー・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、[111 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。

注：以下の図は、超コンデンサー・モジュールの位置を示しています。

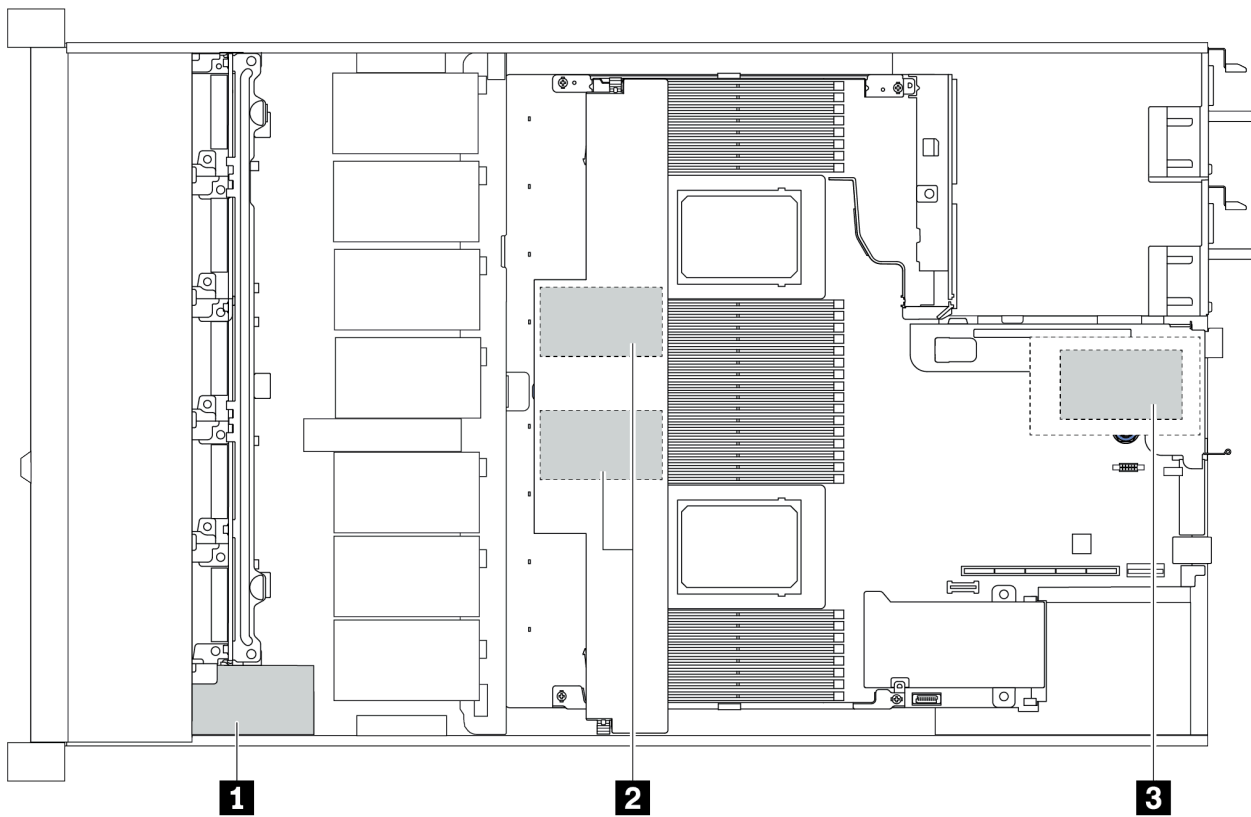


図 72. RAID 超コンデンサー・モジュールのロケーション

ライザーへの RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け

ライザーに RAID 超コンデンサー・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、111 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. RAID 超コンデンサー・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、RAID 超コンデンサー・モジュール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. 超コンデンサーの取り付け規則を確認します。26 ページの「[PCIe スロットと構成](#)」を参照してください。
- ステップ 3. ライザーに RAID 超コンデンサー・モジュールを取り付けます。

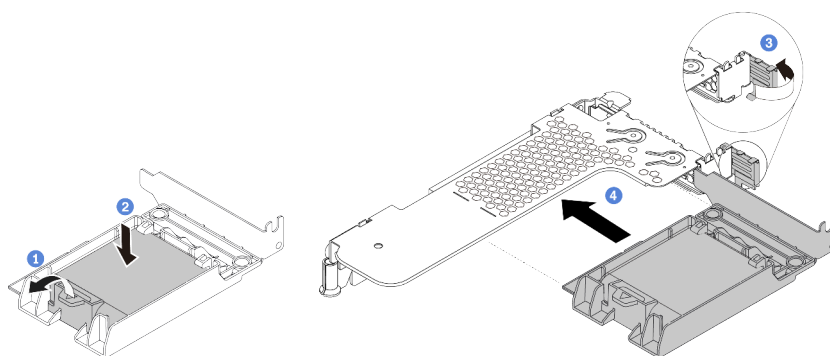


図 73. ライザーへの RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け

- a. ホルダーの保持クリップを開きます。
- b. RAID 超コンデンサー・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。
- c. ライザー・ブラケットのラッチをオープン位置まで回転させます。
- d. RAID 超コンデンサー・アセンブリーを、ライザー・カードのスロットに合わせます。次に、RAID 超コンデンサー・アセンブリーがしっかりと固定され、ブラケットも固定されるまで、アセンブリーをまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。

完了したら

1. ライザー・アセンブリーをシャーシに取り付けます。153 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。
2. 超コンデンサー・モジュールに付属の延長ケーブルを使用して、超コンデンサー・モジュールをアダプターに接続します。

エアー・バッフルへの RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け

RAID 超コンデンサー・モジュールをエアー・バッフルに取り付けるには、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、[111 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. RAID 超コンデンサー・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、RAID 超コンデンサー・モジュール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. 超コンデンサーの取り付け規則を確認します。[26 ページの「PCIe スロットと構成」](#)を参照してください。
- ステップ 3. エアー・バッフルに RAID 超コンデンサー・モジュールを取り付けます。

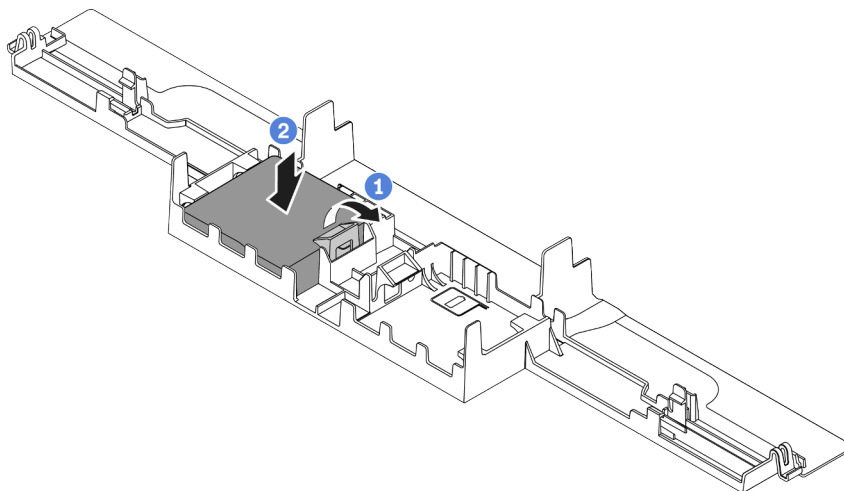


図 74. エアー・バッフルへの RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け

- a. ホルダーの保持クリップを開きます。
- b. RAID 超コンデンサー・モジュールをエアー・バッフルに置き、押し下げてエアー・バッフルに固定します。

完了したら

1. シャーシにエアー・バッフルを取り付けます。[168 ページの「エアー・バッフルの取り付け」](#)を参照してください。
2. 超コンデンサー・モジュールに付属の延長ケーブルを使用して、超コンデンサー・モジュールをアダプターに接続します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

シャーシへの RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け

シャーシの RAID 超コンデンサー・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、111 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. RAID 超コンデンサー・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、RAID 超コンデンサー・モジュール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. 超コンデンサーの取り付け規則を確認します。26 ページの「[PCIe スロットと構成](#)」を参照してください。
- ステップ 3. サーバーに、シャーシ上の RAID 超コンデンサー・モジュールの場所をカバーするトレイが付いている場合は、最初に取り外します。

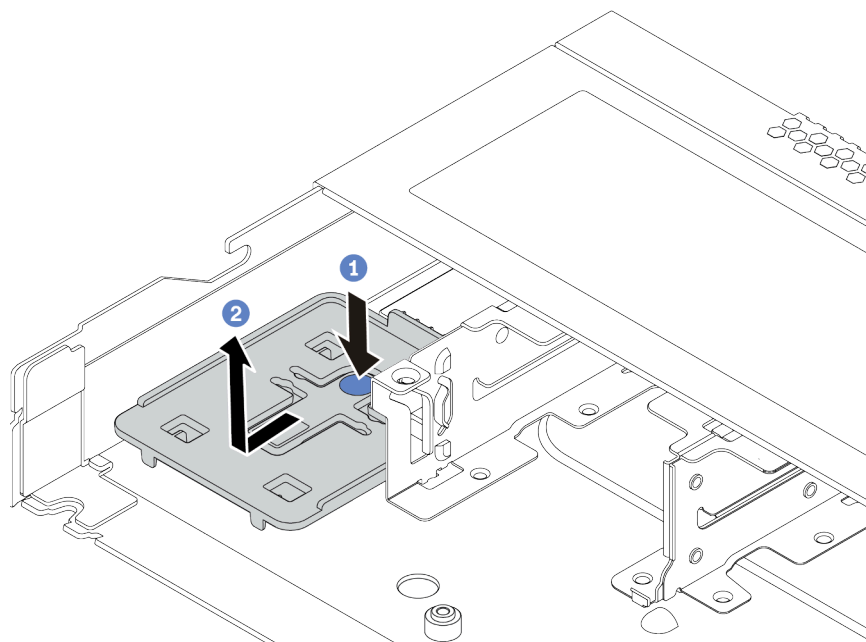


図 75. トレイの取り外し

- ステップ 4. サーバーのシャーシに RAID 超コンデンサー・モジュール・ホルダーがない場合は、最初に取り付けます。

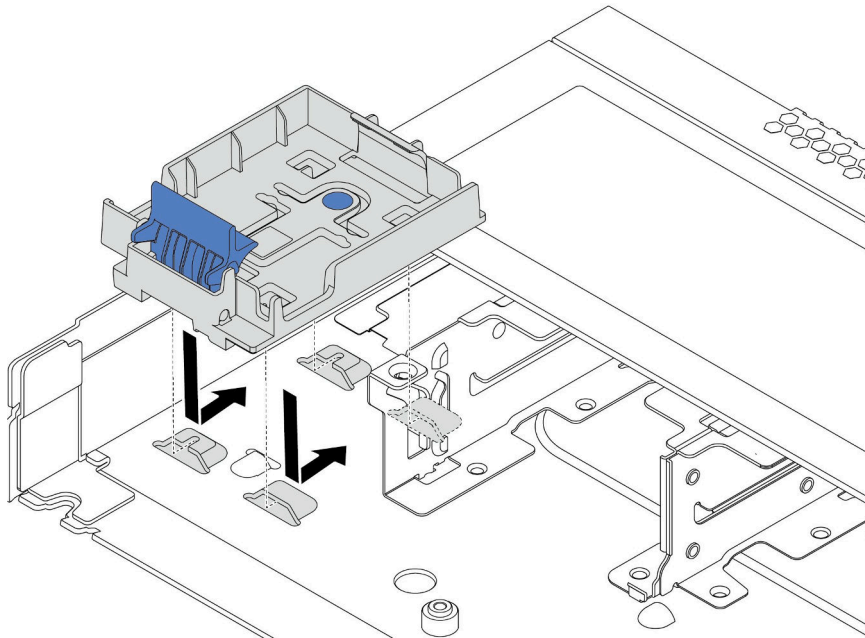


図 76. RAID 超コンデンサー・モジュール・ホルダーの取り付け

ステップ 5. シャーシに RAID 超コンデンサー・モジュールを取り付けます。

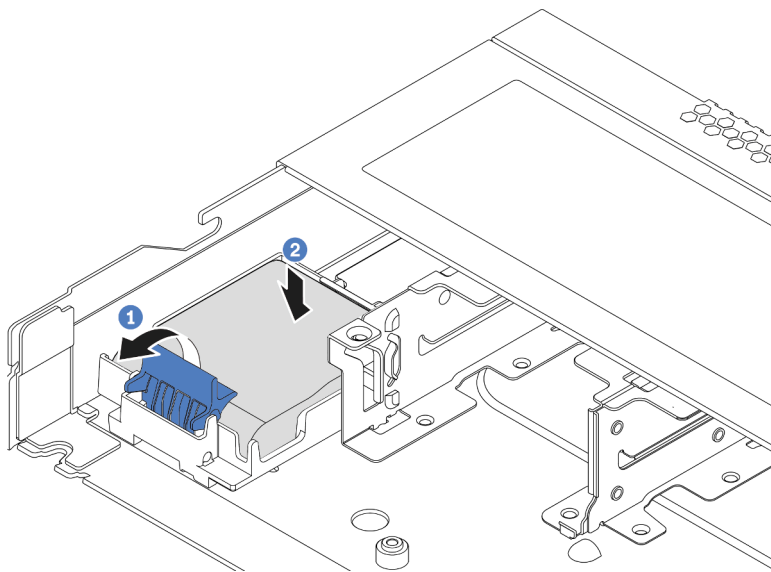


図 77. シャーシへの RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け

- a. ホルダーの保持クリップを開きます。
- b. RAID 超コンデンサー・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。

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[111 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. OCP 3.0 イーサネット・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、OCP 3.0 イーサネット・アダプター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. OCP ベイにフィルターが取り付けられている場合は、取り外します。
- ステップ 3. このオプションに付属する OCP 3.0 イーサネット・アダプターのラベルをサーバーの背面に接続します。

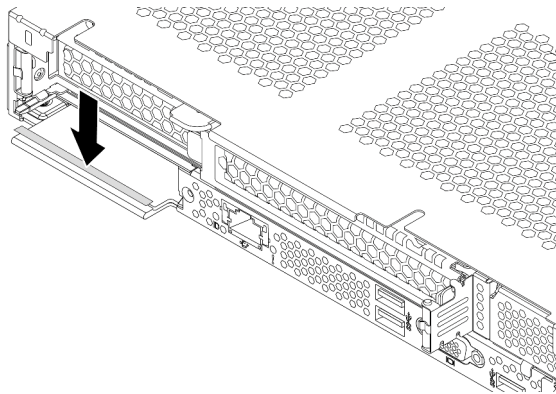


図 78. OCP 3.0 イーサネット・アダプター・ラベルの取り付け

- ステップ 4. OCP 3.0 イーサネット・アダプターを取り付けます。

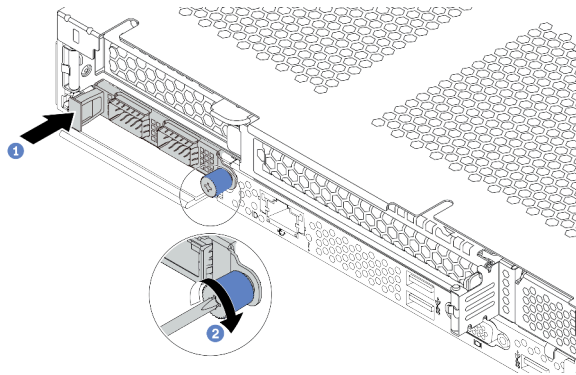


図 79. OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け

- a. 図のように OCP 3.0 イーサネット・アダプターを押して、システム・ボードのコネクターに挿入します。
- b. つまみねじを締めてアダプターを固定します。

注：

- 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。
- 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。

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。ホット・スワップ・ファンはサーバーの電源をオフにせずに取り付けを行うことができるため、システムの動作に重大な中断が発生しないようにするのに役立ちます。

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、[111 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. ファン・フィラーが取り付けられている場合は、取り外します。

ステップ 2. 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、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。

注：ファンの取り付けが [20 ページの「技術規則」](#) に適合していることを確認します。

ステップ 3. システム・ファンをスロットの下に置いて、その端の上を押して所定の位置に固定します。システム・ボード上にファン・コネクタが正しく取り付けられていることを確認してください。

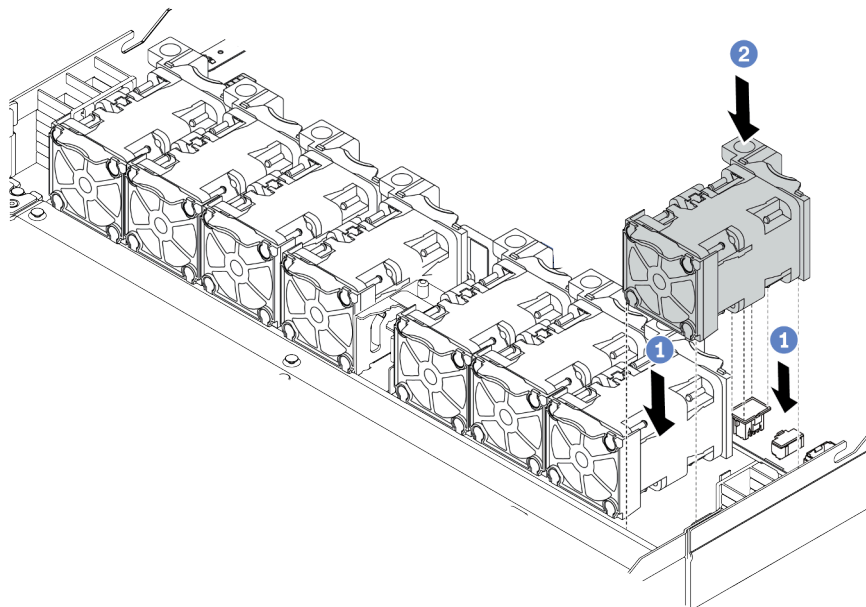


図 80. システム・ファンの取り付け

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[111 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. 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、侵入検出スイッチをパッケージから取り出し、帯電防止面に上に乗せます。
- ステップ 2. 侵入検出スイッチを挿入し、図の方向に押し込んで完全に装着します。

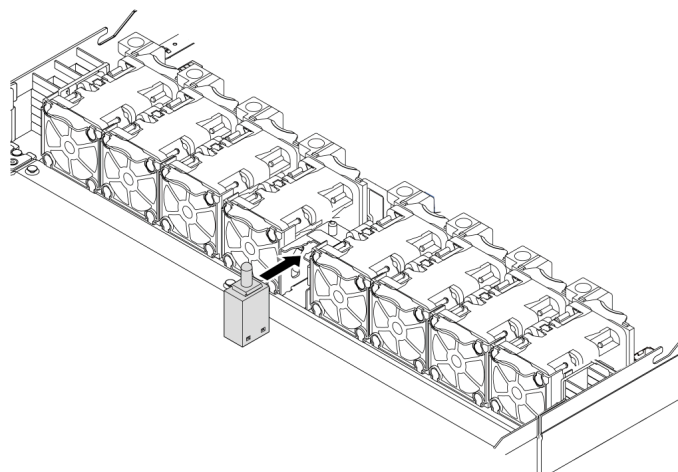


図 81. 侵入検出スイッチの取り付け

- ステップ 3. 侵入検出スイッチのケーブルを、システム・ボード上の侵入検出スイッチ・コネクタに接続します。侵入検出スイッチ・コネクタの位置については、[61 ページの「システム・ボード」](#)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

モデルによっては、ご使用のサーバーにエアー・バッフルが取り付けられている場合があります。実際に取り付けるエアー・バッフルが以下の図と異なる場合がありますが、取り外し方法は同じです。

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、[111 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. エアー・バッフル下部に RAID 超コンデンサー・モジュールを取り付ける場合は、先に取り付けます。[160 ページの「エアー・バッフルへの RAID 超コンデンサー・モジュールの取り付け」](#)を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフル上の指示に従って、エアー・バッフルの方向を位置合わせします。

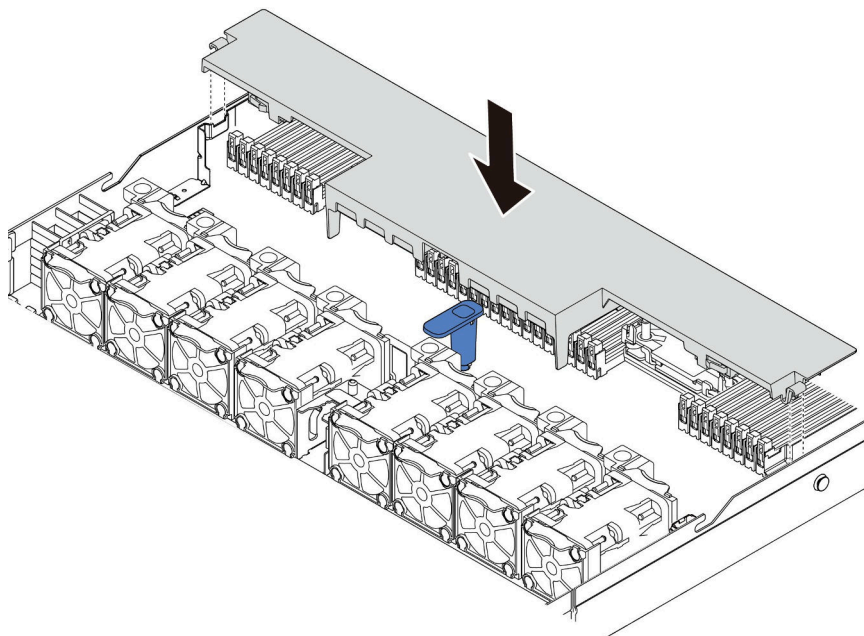


図82. エアー・バッフルの取り付け

ステップ3. 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。

完了したら

エアー・バッフルの底面に RAID 超コンデンサー・モジュールが取り付けられている場合は、RRAID 超コンデンサー・モジュールに付属の拡張ケーブルを使用して RAID アダプターに接続します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

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。

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、[111 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。

トップ・カバーを取り外したまま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。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トップ・カバーを取り付けます。

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。

- すべてのケーブル、アダプター、および他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されている。またサーバー内のツールまたは部品が緩んでいない。
- 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。

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・カバーの取り扱いに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。

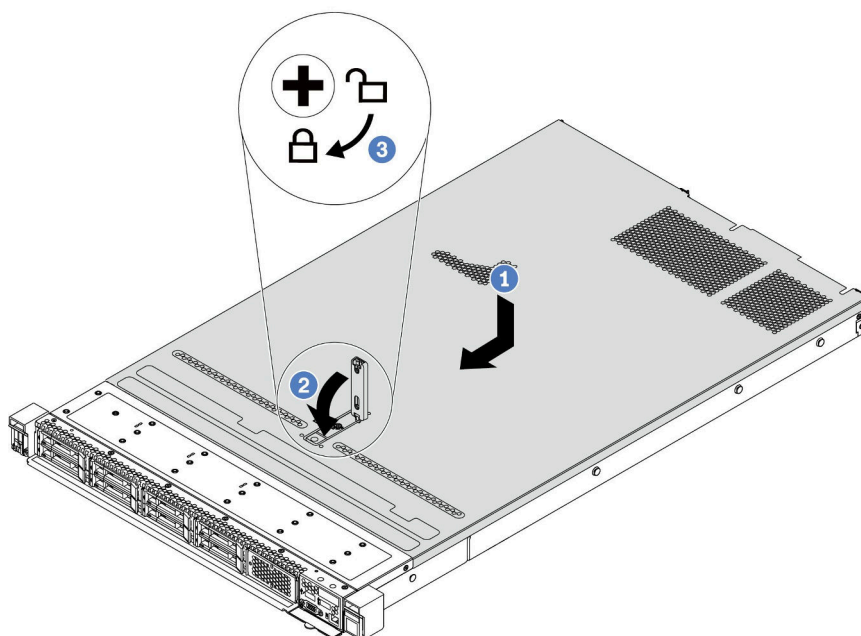


図 83. トップ・カバーの取り付け

- 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. カバー・ラッチを下に押して、カバー・ラッチが完全に閉じていることを確認します。
- 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・パワー・サプライの取り付け

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けるには、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。パワー・サプライがホット・スワップでない場合は、パワー・サプライを取り外す前に、まずサーバーの電源をオフにする必要があります。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。
- サーバーは、冗長性モードの手動設定をサポートしていません。サーバーの BMC は、取り付け済みパワー・サプライ・ユニットの数量に基づいて自動的に設定できます。
 - パワー・サプライ・ユニットが1台のみ取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長性なしモード」」に設定されます。
 - パワー・サプライ・ユニットが2個取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長 (N+N)」」に設定されます。パワー・サプライ・ユニットの1つで障害が発生したか、または取り外された場合、BMC はイベントを報告し、冗長性モードを自動的に「「冗長性なしモード」」に設定します。
- 既存のパワー・サプライを新しいパワー・サプライと交換する場合：
 - 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。詳しくは、以下を参照してください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-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。詳しくは、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ラベルを、パワー・サプライの近くにある既存のラベルに付けます。



図 84. ラベルの例

注意：

- 安全に作業を行うために、111 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. 次に、新しいパーツ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. 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。

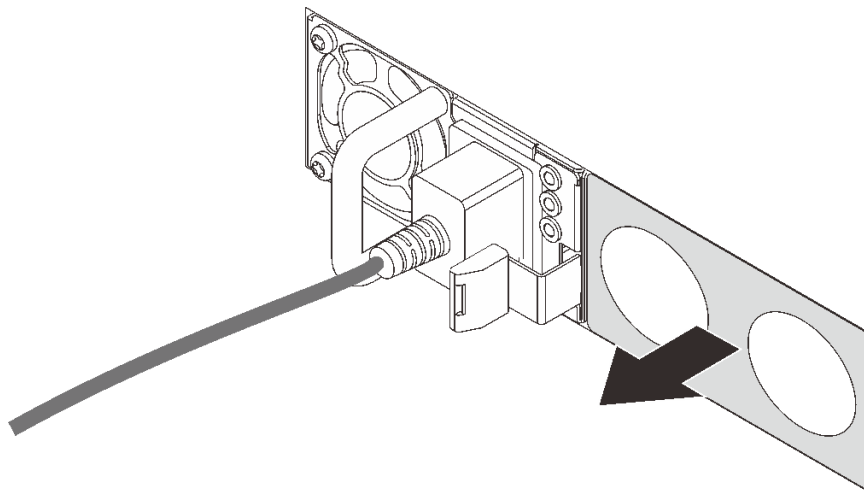


図 85. ホット・スワップ・パワー・サプライ・フィルターの取り外し

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。

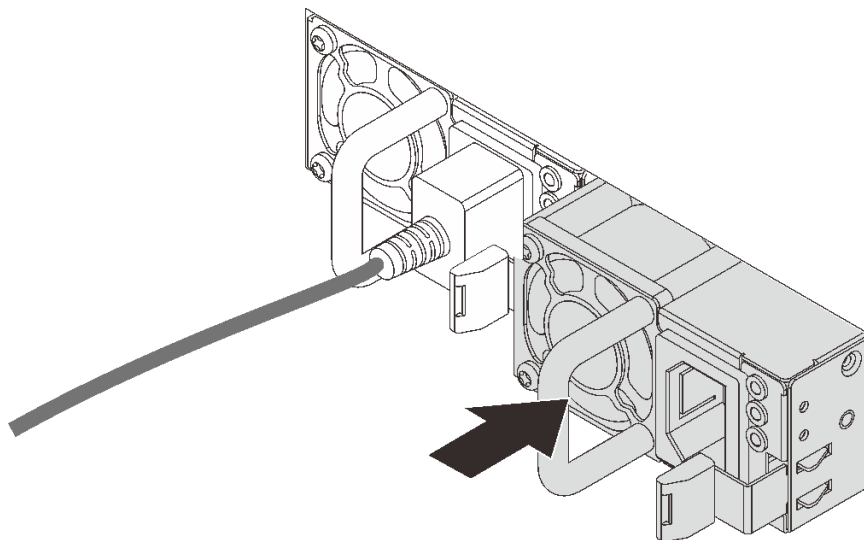



図 86. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

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。

- 240 V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
 1. サーバーの電源をオフにします。
 2. 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。
 3. 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。
- 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。

Type	PSU terminal block	Power cord
Input	-Vin	-Vin
Ground		GND
Output	RTN	RTN

3. 各電源コードの溝側を上方向に向け、電源ブロックの対応する穴にピンを差し込みます。上記の表を参照して、ピンが正しいスロットに確実に入っていることを確認します。
4. 電源ブロックの拘束ねじを締めます。ねじとコード・ピンが固定され、ベアメタル部品が見えていないよう確認します。
5. ケーブルのもう一方の端を、正しく接地された電源コンセントに接続します。ケーブルの端が正しいコンセントにあることを確認します。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

安全上の注意

パワー・サプライ・ユニットを取り外す、または取り付ける前に、安全上の注意を理解してください。

AC パワー・サプライ・ユニット

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。

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。

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。

DC パワー・サプライ・ユニット

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 電源ケーブル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。アース接地には、安全のために2つ穴ラグを使用する必要があります。
4. DC 電源ケーブル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 ケーブルを取り外します。
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。

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。

外部ケーブルの接続

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。

サーバーを電源に接続します。

サーバーをネットワークに接続します。

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 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、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsetcli_lenovo/onecli_r_ospower_command.html 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、[177 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。

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、BMC 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。

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、[177 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 Controller 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。

ステップ 1. サーバーを起動します。

ステップ 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.htmlのお使いのサーバーと互換性のある LXPM 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. Lenovo XClarity Provisioning Manager メイン・インターフェースの右上隅で、 をクリックして、「ネットワーク設定」ウィンドウで 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、ネットワークで使用できる 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。

ステップ 4. 「OK」をクリックして、サーバーの起動を続行します。

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。

注：Lenovo は通常、UpdateXpress System Packs (UXSPs) 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。

ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下の場所で入手できます。

<http://lenovopress.com/LP0656>

重要な用語

- **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・ドライバーの更新で) 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。

注：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 または Lenovo XClarity Essentials を使用してファームウェアを更新する必要があります。詳細については、次の技術ヒントを参照してください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

ツール	インバンド更新	アウト・オブ・バンド更新	オン・ターゲット更新	オフ・ターゲット更新	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 コア・システム・ファームウェアのみに制限されています。	√ ²			√	√		√
Lenovo XClarity Controller コア・システム・ファームウェア更新および最も高度な I/O オプションのファームウェア更新をサポートします。		√		√	√	√	
Lenovo XClarity Essentials OneCLI すべてのコア・システム・ファームウェア、I/O ファームウェアおよびインストール済みのオペレーティング・システムのドライバーの更新をサポートします	√	√	√	√		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress すべてのコア・システム・ファームウェア、I/O ファームウェアおよびインストール済みのオペレーティング・システムのドライバーの更新をサポートします	√	√	√	√	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator コア・システム・ファームウェア更新および I/O ファームウェア更新をサポートします。Microsoft® Windows® オペレーティング・システムを更新することはできませんが、デバイス・ドライバーは、起動可能なイメージには含まれていません。	√	√		√	√	√	√

ツール	インバンド更新	アウト・オブ・バンド更新	オン・ターゲット更新	オフ・ターゲット更新	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 コア・システム・ファームウェア更新および I/O ファームウェア更新をサポートします。	√ ¹	√ ²		√	√		
Vmware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator すべてのコア・システム・ファームウェア、I/O ファームウェアおよびインストール済みのオペレーティング・システムのドライバーの更新をサポートします		√		√	√		√
Microsoft Windows Admin Center 向け Lenovo XClarity Integrator すべてのコア・システム・ファームウェア、I/O ファームウェアおよびインストール済みのオペレーティング・システムのドライバーの更新をサポートします	√	√	√	√	√		
Microsoft System Center Configuration Manager 用 Lenovo XClarity Integrator すべてのコア・システム・ファームウェア、I/O ファームウェアおよびインストール済みのオペレーティング・システムのドライバーの更新をサポートします	√		√		√		√
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。							

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/sr645/7d2x/downloads/driver-list>

- 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html のサーバーと互換性のある LXPM 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・ドライバー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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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・ドライバー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 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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・ドライバーを更新できます。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 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。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **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・ドライバー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、インベントリーおよび 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/lno-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ーの変更を監視し、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 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。

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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxce_frontend/overview.html

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 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。この副作用には、モデル名やファームウェア・レベルなどのアダプター・カードの詳細を判断できないことが含まれます。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。

- https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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 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。

- **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。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_settings_info_commands.html

- **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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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。

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://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

実行しているシステム構成およびメモリー・モードに基づくメモリー・モジュールの必要な取り付け順序についての具体的な情報は、[21 ページ](#)の「**DIMM 装着規則**」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>

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。

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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolset_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

- 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 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

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolset_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolset_cli_lenovo/onecli_r_save_command.html

- 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。

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使用します。

- 191 ページの「サーバーの電源がオンにならない」
- 191 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」
- 191 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」
- 192 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」
- 193 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」
- 193 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」
- 194 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」

サーバーの電源がオンにならない

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. システム・ボード上の電源 LED をチェックしてください。
4. AC 電源 LED が点灯しているか、PSU 背面のオレンジ色の LED が点灯していることを確認します。
5. システムの AC サイクルを実行します。
6. 少なくとも 10 秒間、CMOS バッテリーを取り外してから、CMOS バッテリーを再取り付けします。
7. XCC 経由で IPMI コマンドを使用するか電源ボタンを使用して、システムの電源をオンにしてみます。
8. 最小構成を実装します (1 つのプロセッサ、1 つの DIMM および 1 つの PSU。アダプターおよびドライブは取り付けられていない)。
9. すべてのパワー・サプライを取り付け直し、PSU 背面の AC LED が点灯していることを確認します。
10. 各パワー・サプライを交換し、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。
11. 上記の操作を行っても問題が解決しない場合は、サービスに電話して問題の現象を確認してもらい、システム・ボードを交換する必要があるかどうかを確認します。

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
 - 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. 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。
2. 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、セットアップおよび構成情報を確認します。
3. <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。
4. 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、https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.htmlにあるご使用のサーバーと互換性のある XCC 資料バージョンの「XClarity Controller Web インターフェースの開始と使用」セクションを参照してください。
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、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。(詳細については、https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html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」ページから、「診断の実行」 → 「HDD test/ディスク・ドライブ・テスト」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、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示され

ます。(詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html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」ページから、「診断の実行」→「HDD test/ディスク・ドライブ・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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

注：DIMM 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。
 - 異なるベンダーのメモリー・モジュールは同じチャンネル内では使用できません。
 - 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 DIMM 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が取り付けられている。
 - メモリーを変更した場合、Setup Utility でメモリー構成を更新した。
 - 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。
2. DIMM を取り付け直してサーバーを再起動します。
3. メモリー・モジュール診断を実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。このインターフェースからメモリー診断を実行できます。診断ページから、「診断の実行」→「メモリー・テスト」の順にクリックします。
4. 以下のようにして、POST エラー・ログをチェックします。
 - DIMM 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 DIMM を交換します。
 - DIMM がユーザーまたは POST によって無効にされた場合は、DIMM を取り付け直します。その後、Setup Utility を実行して、DIMM を有効にします。
5. DIMM を取り付け直します。
6. サーバーを再起動します。

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. 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。
 - 取り付けし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・ユーティリティーを表示する場合。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。
2. 直前に取り付けしたデバイスを取り付け直します。
3. 直前に取り付けしたデバイスを交換します。
4. 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認します。
5. ケーブルに損傷がある場合は、ケーブルを交換します。

電圧ブ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、[13 ページの「デバッグのための最小構成」](#)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もあります。

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 のヒントまたは 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、以下の場所で製品ドキュメントが見つかります。

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

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することができます。

- 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・ドライバー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/Datcenter-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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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・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、http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html 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で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/supportphonenumber> 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。

AMD および EPYC は、米国における AMD Corporation の商標です。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。© 2021 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回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。

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

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	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組合作件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○

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.

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.

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.

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

背面図 52
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 201
2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーン
取り付け 136
7 mm ドライブ・バックプレーン
取り付け 140

d

DIMM
取り付け 135

l

LCD
診断パネル 45
LCD 診断ハンドセット
外部 45

m

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブ
取り付け 144
M.2 アダプターの保持器具
調整 146

p

PCIe アダプターとライザー・アセンブリー
取り付け 153

r

RAID 超コンデンサー・モジュール
取り付け 157

あ

安全検査のチェックリスト 113

い

インストールに関する一般的な問題 191

え

エアー・バッフル
取り付け 168
取り外し 126
エアー・バッフル上の RAID 超コンデンサー・モジュール
取り付け 160

お

汚染、微粒子およびガス 18

か

ガイドライン
オプションの取り付け 111
システム信頼性 114
外部
LCD 診断ハンドセット 45
ガス汚染 18
カスタム・サポート Web ページ 195
カバー
取り付け 170
取り外し 124

き

技術ヒント 195

こ

構成 - ThinkSystem SR645 179
個別設定したサポート Web ページの作成 195

さ

サポート Web ページ、カスタム 195
サーバー構成のバックアップ 189
サーバー内部での作業
電源オン 115
サーバーのセットアップ 111
サーバーのセットアップの検証 177
サーバーの電源をオフにする 177
サーバーの電源をオンにする 177
サーバーの配線 176
サービスおよびサポート
依頼する前に 196
ソフトウェア 197
ハードウェア 197
サービス・データ 197
サービス・データの収集 197

し

事項、重要 200
システム構成 - ThinkSystem SR645 179
システムの信頼性に関するガイドライン 114
システム・ファン
取り付け 165
システム・ボードのコンポーネント 61
シャーシの RAID 超コンデンサー・モジュール
取り付け 161

重要な注 200
商標 200
シリアル・ポート・モジュール
取り付け 155
診断パネル
LCD 45
侵入検出スイッチ
取り付け 167

せ

静電気の影響を受けやすいデバイス
取り扱い 116
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 116
セキュリティー・アダプタイザリー 195
セキュリティー・ベゼル
取り外し 123
前面 3.5 型ドライブ・バックプレーン
取り付け 139

そ

ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号 197

ち

注記 199

つ

通信規制の注記 200

て

デバイス、静電気の影響を受けやすい
取り扱い 116
電源コード 65
電話番号 197

と

トップ・カバー
取り付け 170
取り外し 124
取り付け
RAID 超コンデンサー・モジュール 157
エアー・バッフル上の RAID 超コンデンサー・モジュール 160
シャーシの RAID 超コンデンサー・モジュール 161
ホット・スワップ・ドライブ 148
ライザーの RAID 超コンデンサー・モジュール 159
取り付け
2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーン 136
DIMM 135
OCP 3.0 イーサネット・アダプター 163
PCIe アダプターとライザー・アセンブリー 153
エアー・バッフル 168
ガイドライン 111
システム・ファン 165

シリアル・ポート・モジュール 155
侵入検出スイッチ 167
トップ・カバー 170
内蔵 RAID アダプター 156
背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリー 150
背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン 141
バックプレーン 139-140
ハードディスク・ドライブ 148
ヒートシンク 130
プロセッサ 130
取り付けのガイドライン 111
取り外し
エアー・バッフル 126
セキュリティー・ベゼル 123
トップ・カバー 124
ライザー・アセンブリー 128

な

内蔵 RAID アダプター
取り付け 156

の

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 201

は

背面ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリー
取り付け 150
背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン
取り付け 141
バックプレーン
取り付け 139-140
ハードウェアのサービスおよびサポートの電話番号 197
ハードウェア・オプション
取り付け 122
ハードディスク・ドライブ
取り付け 148

ひ

ヒートシンク
交換 130

ふ

ファン
取り付け 165
ファームウェアの更新 180
ファームウェアの構成 184
プロセッサ
交換 130

へ

ベゼル
取り外し 123
ヘルプ 195

ヘルプの入手 195

ほ

ホット・スワップ・ドライブ
取り付け 148

め

メモリー構成 186-187

ら

ライザーの RAID 超コンデンサー・モジュール
取り付け 159
ライザー・アセンブリー
取り外し 128
ラックへのサーバーの取り付け 176

り

粒子汚染 18

Lenovo