



ThinkSystem SR630 V2

セットアップ・ガイド



マシン・タイプ: 7Z70 および 7Z71

注

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

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

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

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

第 15 版 (2024 年 2 月)

© Copyright Lenovo 2021, 2024.

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

目次

目次	i	PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序	93
第 1 章 概要	1	技術規則	102
サーバーのパッケージ内容	2	ドライブの技術規則	102
機能	3	RAID 構成の技術規則	102
仕様	5	PCIe アダプターの技術規則	103
粒子汚染	13	温度制限の技術規則	106
管理オプション	14	サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け	109
第 2 章 サーバー・コンポーネント	19	セキュリティ・ベゼルの取り外し	110
前面図	19	トップ・カバーの取り外し	111
診断パネル	26	エアー・バッフルの取り外し	112
LCD 診断パネル	28	プロセッサ・ヒートシンク・モジュールの取り付け	114
外部 LCD 診断ハンドセット	33	メモリー・モジュールの取り付け	117
背面図	39	前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	118
背面図 LED	43	前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	120
システム・ボードのコンポーネント	45	前面 16-EDSFF ドライブ・バックプレーンの取り付け	121
部品リスト	46	7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け	122
電源コード	49	背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	124
第 3 章 内部ケーブルの配線	51	M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け	126
CFR HBA/RAID アダプター	52	2.5/3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け	129
前面 I/O	55	EDSFF ドライブの取り付け	131
侵入検出スイッチ	56	背面ドライブ・アセンブリーの取り付け	133
RAID フラッシュ電源モジュール	57	PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け	136
M.2 ドライブ・バックプレーン	59	内蔵 RAID アダプターの取り付け	138
16-EDSFF ドライブ・バックプレーン	60	RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け	139
7 mm ドライブ・バックプレーン	61	OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け	145
2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)	62	シリアル・ポート・モジュールの取り付け	146
2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)	63	システム・ファンの取り付け	148
4 個の 3.5 型前面ドライブ・ベイ	63	侵入検出スイッチの取り付け	149
4 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ	67	エアー・バッフルの取り付け	150
8 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ	70	トップ・カバーの取り付け	152
10 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ	76	ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け	153
第 4 章 サーバーのハードウェアのセットアップ	83	ラックへのサーバーの取り付け	158
サーバー・セットアップ・チェックリスト	83	サーバーの配線	158
取り付けのガイドライン	84	サーバーの電源をオンにする	158
安全検査のチェックリスト	85	サーバーのセットアップの検証	159
システムの信頼性に関するガイドライン	86		
電源オンされているサーバーの内部での作業	86		
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	87		
メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序	87		
DRAM DIMM 取り付けの順序	89		

サーバーの電源をオフにする	159
第 5 章 . システム構成	161
Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定	161
Lenovo XClarity Controller 接続用の前面 USB ポートの設定	162
ファームウェアの更新	163
ファームウェアの構成	167
メモリーの構成	168
ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする	168
RAID アレイの構成	169
オペレーティング・システムのインストール	169
サーバー構成のバックアップ	170
重要プロダクト・データ (VPD) の更新	171
Universal Unique Identifier (UUID) の更新	171
資産タグの更新	172

第 6 章 . インストールに関する問題の解決	175
--	------------

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手	181
依頼する前に	181
サービス・データの収集	182
サポートへのお問い合わせ	183

付録 B. 注記	185
商標	185
重要事項	186
通信規制の注記	186
電波障害自主規制特記事項	186
台湾地域 BSMI RoHS 宣言	187
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	187

索引	189
---------------------	------------

第 1 章 概要

ThinkSystem™ SR630 V2サーバーは、さまざまな種類の情報技術 (IT) ワークロードをサポートするために、柔軟性が高くなるように設計された 1U ラック・サーバーです。この高性能なマルチコア・サーバーは、高度なプロセッサ性能、柔軟性のある入出力 (I/O)、および柔軟性のある管理能力を必要とする IT 環境に最適です。

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。

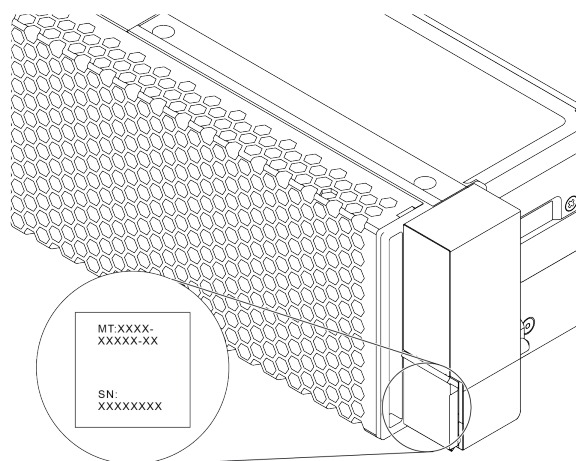


図 1. ID ラベルの位置

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、19 ページの「前面図」を参照してください。

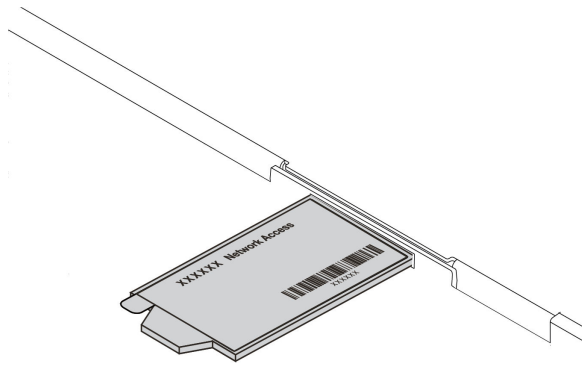


図2. XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルの位置

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。

次の図はQRコードを示しています。 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70>

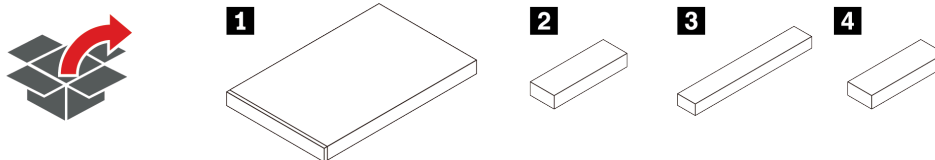


図3. QR コード

サーバーのパッケージ内容

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

サーバー・パッケージには、次の品目が含まれます。



注：* の印が付いた品目は、一部のモデルにのみ付属しています。

- **1** サーバー
- **2** アクセサリー・キット、電源コード*、資料などが同梱されている資料ボックス
- **3** レール・キットおよび資料が同梱が梱包されているレール・キット・ボックス*
- **4** ケーブル管理アームが同梱されている CMA ボックス*

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。

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager は、データ・センターの電源および温度管理ソリューションで使用されるツールです。Lenovo XClarity Energy Manager を使用して、電力消費量と温度を監視および管理して、電力効率を向上させることができます。

- **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・コンピュート・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 2 つまたは 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。

バージョン 2.0 の Trusted Platform Module (TPM) がサポートされています。

TPM 構成の詳細については、メンテナンス・マニュアルの「TPM の有効化」を参照してください。

注：中国本土のお客様は、Lenovo が認定した TPM 2.0 アダプター (ドーター・カードと呼ばれることもあります) が事前に取り付けられていることがあります。

- **大容量のシステム・メモリー**

サーバーは、最大 32 個の TruDDR4 registered DIMM (RDIMM) または 3 次元スタック registered DIMM (3DS RDIMM) をサポートします。固有のメモリーのタイプおよびメモリーの最大容量について詳しくは、[5 ページの「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、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、または 16 個の EDSFF ドライブ、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。

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

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

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

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

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

• 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に、追加の診断情報が表示されます。Lightpath 診断について詳しくは、以下を参照してください。

- 25 ページの「ドライブ LED」
- 43 ページの「背面図 LED」
- 26 ページの「診断パネル」
- 28 ページの「LCD 診断パネル」
- 33 ページの「外部 LCD 診断ハンドセット」

• 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2個のホット・スワップ・パワー・サプライおよび8個のデュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンをサポートし、標準的な構成に対して冗長性を提供します。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) 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

以下は、ご使用のサーバーの機能と仕様を要約したものです。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。

表 1. サーバー仕様

仕様	説明
寸法	<ul style="list-style-type: none">• 1U• 高さ: 43.00 mm (1.69 インチ)• 幅: 439.20 mm (17.29 インチ)• 奥行き: 772.60 mm (30.42 インチ) <p>注：奥行きは、PSU ハンドルがない、またはセキュリティー・ベゼルが取り付けられた状態での測定です。</p>
重量	<ul style="list-style-type: none">• 正味重量: 最大 20.80 kg (45.86 ポンド)• 総重量: 最大 28.41 kg (62.66 ポンド) <p>注：総重量には、サーバー、電源ケーブル、梱包、レール・キット、およびケーブル管理アームが含まれています。</p>
プロセッサ	<p>内蔵メモリー・コントローラーおよび Mesh Ultra Path Interconnect (UPI) トポロジー付きマルチコア Intel Xeon プロセッサをサポート。</p> <ul style="list-style-type: none">• 最大 2 個の Intel® Xeon® プロセッサ• Land Grid Array (LGA) 4189 ソケット対応設計• ソケットごとに最大 40 コア、合計 80 コアまで拡張可能• ホット設計電源 (TDP): 最大 270 ワット• 最大 11.2 GT/秒で 3 UPI リンクをサポート <p>サポートされるプロセッサのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。</p> <p>8351N プロセッサまたは「U」の接尾辞のあるプロセッサを使用する場合は、1 つのプロセッサのみサポートされます。</p> <p>プロセッサおよびヒートシンクの技術規則については、106 ページの「温度制限の技術規則」を参照してください。</p>
ヒートシンク	<ul style="list-style-type: none">• 標準ヒートシンク• ハイパフォーマンス・ヒートシンク (T 字形) <p>プロセッサおよびヒートシンクの技術規則については、106 ページの「温度制限の技術規則」を参照してください。</p>

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明
メモリー	<p>87 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • スロット: 32 個のメモリー・モジュール・スロット • サポートされているメモリー・モジュール・タイプ: <ul style="list-style-type: none"> – TruDDR4 3200、dual-rank、16 GB/32 GB/64 GB RDIMM – TruDDR4 3200、quad-rank、128 GB 3DS RDIMM – TruDDR4 2933、octal-rank、256 GB 3DS RDIMM – TruDDR4 3200、128 GB、256 GB および 512 GB Intel® Optane™ 永続メモリー (PMEM) • 最小メモリー: 16 GB • 最大メモリー: <ul style="list-style-type: none"> – PMEM がない場合: <ul style="list-style-type: none"> – 2 TB (32 x 64 GB の RDIMM を使用) – 8 TB (32 x 256 GB の RDIMM を使用) – PMEM がある場合: <ul style="list-style-type: none"> – 10 TB: 16 x 128 GB の 3DS RDIMM + 16 x 512 GB の PMEM (メモリー・モード) 取り付けられている合計 10 TB のメモリ容量のうち、8 TB (PMEM) がシステム・メモリーとして使用され、2 TB (3DS RDIMM) がキャッシュとして使用されます。 – 12 TB: 16 x 256 GB 3DS RDIMM + 16 x 512 GB PMEM (アプリ・ダイレクト・モード) 取り付けられている合計 12 TB のメモリ容量のうち、4 TB (3DS RDIMM) がシステム・メモリーとして使用され、8 TB (PMEM) がストレージの永続性メモリーとして使用されます。 <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • すべての Icelake Platinum および Gold の CPU は PMEM をサポートします。Icelake Silver CPU の場合、プロセッサ 4314 のみ PMEM をサポートします。 • 256 GB 3DS RDIMM/512 GB PMEM を取り付ける場合、周辺温度を 30°C 以下に制限する必要があります。 <p>サポートされているメモリー・オプションのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。</p> <p>メモリー・モジュールの技術規則については、87 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。</p>

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明
オペレーティング・システム	<p>サポートおよび認定オペレーティング・システム:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • カノニカル Ubuntu <p>参照:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 デプロイメントの説明: 採用された組み合わせに従って、すべての PMEM および DRAM DIMM を取り付けます (169 ページの「オペレーティング・システムのインストール」)。 <p>注: VMware ESXi は ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD をサポートしていません。</p>
内蔵ドライブ	<p>前部:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ • 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ • 最大 4 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ • 最大 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/U.3 NVMe ドライブ • 最大 6 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブおよび 4 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ • 最大 6 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブおよび 4 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ • 最大 6 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブおよび 2 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ、および 2 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ • 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ • 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ • 最大 16 台のホット・スワップ EDSFF ドライブ <p>内部:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大 2 台の 内部 SATA または NVMe M.2 ドライブ <p>後部:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大 2 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA または NVMe ドライブ • 最大 2 台の 7mm ホット・スワップ SATA または NVMe ドライブ <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.2 および 7mm ドライブは、同時にはサポートされません。 • PMEM または 256 GB DIMM を使用する場合、背面 2.5 型ドライブはサポートされません。 • 16 台の前面 EDSFF ドライブを使用するサーバー・モデルでは、M.2 ドライブはサポートされません。

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • ドライブの技術規則については、102 ページの「ドライブの技術規則」を参照してください。
拡張スロット	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCIe x16、ロー・プロファイル • PCIe x16/x16、ロー・プロファイル+ロー・プロファイル • PCIe x16/x16、ロー・プロファイル+フルハイト <p>PCIe スロットの場所と技術規則については、39 ページの「背面図」および103 ページの「PCIe アダプターの技術規則」を参照してください。</p>
グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)	<p>ご使用のサーバーは、次の GPU をサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ロー・プロファイル、ハーフサイズ、シングル・ワイド: <ul style="list-style-type: none"> - NVIDIA® Quadro® P620 - NVIDIA® Tesla® T4 - NVIDIA® A2 - NVIDIA® Tesla® T4 16GB ベース・カード (中国のみ) - NVIDIA® L4 • フルハイト、長さ 3/4、シングル・ワイド: <ul style="list-style-type: none"> - NVIDIA® Quadro® P2200 <p>GPU の技術規則については、109 ページの「GPU アダプターの技術規則」を参照してください。</p>
入出力 (I/O) 機能	<ul style="list-style-type: none"> • 前部: <ul style="list-style-type: none"> - VGA コネクター 1 つ (オプション) - USB 2.0 コネクター 1 個 - USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) 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: <ul style="list-style-type: none"> - 1 つの VGA コネクター - USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター 3 個 - 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) - 1 個の RJ45 BMC 管理ネットワーク・コネクター - シリアル・ポート 1 つ (オプション) <p>各コンポーネントの詳細情報については、19 ページの「前面図」および39 ページの「背面図」を参照してください。</p>

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明
<p>HBA/RAID アダプター (モデルにより異なる)</p>	<p>以下の RAID アダプターをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen 4 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen 4 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 930-8i 2GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 930-8e 4GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 930-16i 4GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 930-16i 8GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen 4 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen 4 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen 4 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 940-8e 4GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 940-16i 8GB フラッシュ PCIe Gen 4 12Gb アダプター • ThinkSystem RAID 940-16i 8GB フラッシュ PCIe Gen 4 12Gb 内蔵アダプター • ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB フラッシュ PCIe 12Gb 内蔵アダプター • ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB フラッシュ PCIe 12Gb 内蔵アダプター • ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 内蔵アダプター <p>次の HBA をサポート:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12Gb HBA • ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA • ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA • ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA • ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA • ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12Gb HBA • ThinkSystem 440-8i SAS/SATA Gen 4 12Gb HBA • ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA • ThinkSystem 440-16i SAS/SATA Gen 4 12Gb HBA • ThinkSystem 440-16e SAS/SATA Gen 4 12Gb HBA • ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen 4 12Gb 内蔵 HBA <p>ストレージ・コントローラー・アダプターの技術規則については、103 ページの「PCIe アダプターの技術規則」を参照してください。</p> <p>RAID 構成の技術規則については、102 ページの「RAID 構成の技術規則」を参照してください。</p> <p>RAID/HBA アダプターの詳細については、https://lenovopress.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference を参照してください。</p>

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明																						
システム・ファン	<ul style="list-style-type: none"> ● サポートするファン・タイプ: <ul style="list-style-type: none"> – 標準ファン 4056 (21000 RPM) – パフォーマンス・ファン 4056 (28000 RPM) ● ファンの冗長性: N+1 冗長性、冗長ファン・ローター 1 個 <ul style="list-style-type: none"> – 1 個のプロセッサ: 6 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン (1 個の冗長ファン・ローター) – 2 個のプロセッサ: 8 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン (1 個の冗長ファン・ローター) <p>注: サーバー内のファンのリダンダント冷却により、ファンのローターの 1 つに障害が起きてても、サーバーの操作を続行できます。</p> <p>システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、ファン 1 と 2 がかなり遅い速度で回転し続けることができます。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。 システム・ファンの技術規則については、108 ページの「システム・ファンの技術規則」を参照してください。</p>																						
デバッグのための最小構成	<ul style="list-style-type: none"> ● プロセッサ・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサ ● スロット 3 に 1 個のメモリー・モジュール ● パワー・サブライ 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) ● プロセッサ・ファン 6 個 (プロセッサ 1 個搭載) 																						
音響放出ノイズ	<p>このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。</p> <p>表 2. 公称音響放出ノイズ</p> <table border="1" data-bbox="521 1220 1424 1927"> <thead> <tr> <th data-bbox="521 1220 651 1398" rowspan="2">シナリオ</th> <th colspan="2" data-bbox="651 1220 834 1398">音響出力レベル (L_{WA}d)</th> <th colspan="2" data-bbox="834 1220 1024 1398">音圧レベル (L_{pAm}):</th> <th data-bbox="1024 1220 1424 1398" rowspan="2">使用済み構成</th> </tr> <tr> <th data-bbox="651 1293 737 1398">アイドリング</th> <th data-bbox="737 1293 834 1398">作動時</th> <th data-bbox="834 1293 920 1398">アイドリング</th> <th data-bbox="920 1293 1024 1398">作動時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="521 1398 651 1734">標準</td> <td data-bbox="651 1398 737 1734">6.0 ベル</td> <td data-bbox="737 1398 834 1734">7.1 ベル</td> <td data-bbox="834 1398 920 1734">45 dBA</td> <td data-bbox="920 1398 1024 1734">56 dBA</td> <td data-bbox="1024 1398 1424 1734"> <ul style="list-style-type: none"> ● 2 個の 165 W プロセッサ ● 8 個の 64 GB DIMM ● 8 個の SAS ハードディスク・ドライブ ● RAID 440-16i アダプター ● Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP アダプター ● 2 つの 750 ワットのパワー・サブライ・ユニット </td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1734 651 1927">ストレージ・リッチ</td> <td data-bbox="651 1734 737 1927">7.5 ベル</td> <td data-bbox="737 1734 834 1927">7.7 ベル</td> <td data-bbox="834 1734 920 1927">61 dBA</td> <td data-bbox="920 1734 1024 1927">62 dBA</td> <td data-bbox="1024 1734 1424 1927"> <ul style="list-style-type: none"> ● 2 個の 165 W プロセッサ ● 16 個の 64 GB DIMM ● 12 個の SAS ハードディスク・ドライブ ● RAID 940-16i アダプター </td> </tr> </tbody> </table>	シナリオ	音響出力レベル (L _{WA} d)		音圧レベル (L _{pAm}):		使用済み構成	アイドリング	作動時	アイドリング	作動時	標準	6.0 ベル	7.1 ベル	45 dBA	56 dBA	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 個の 165 W プロセッサ ● 8 個の 64 GB DIMM ● 8 個の SAS ハードディスク・ドライブ ● RAID 440-16i アダプター ● Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP アダプター ● 2 つの 750 ワットのパワー・サブライ・ユニット 	ストレージ・リッチ	7.5 ベル	7.7 ベル	61 dBA	62 dBA	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 個の 165 W プロセッサ ● 16 個の 64 GB DIMM ● 12 個の SAS ハードディスク・ドライブ ● RAID 940-16i アダプター
シナリオ	音響出力レベル (L _{WA} d)		音圧レベル (L _{pAm}):		使用済み構成																		
	アイドリング	作動時	アイドリング	作動時																			
標準	6.0 ベル	7.1 ベル	45 dBA	56 dBA	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 個の 165 W プロセッサ ● 8 個の 64 GB DIMM ● 8 個の SAS ハードディスク・ドライブ ● RAID 440-16i アダプター ● Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP アダプター ● 2 つの 750 ワットのパワー・サブライ・ユニット 																		
ストレージ・リッチ	7.5 ベル	7.7 ベル	61 dBA	62 dBA	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 個の 165 W プロセッサ ● 16 個の 64 GB DIMM ● 12 個の SAS ハードディスク・ドライブ ● RAID 940-16i アダプター 																		

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明																													
					<ul style="list-style-type: none"> • Intel X710-T2L 10GBASE-T 2ポート OCP アダプター • 2つの 750 ワットのパワー・サプライ・ユニット 																									
	GPU リッチ	7.6 ベル	8.3 ベル	62 dBA	69 dBA	<ul style="list-style-type: none"> • 2 個の 205 W プロセッサー • 16 個の 64 GB DIMM • 10 個の SAS ハードディスク・ドライブ • RAID 940-16i アダプター • Intel X710-T2L 10GBASE-T 2ポート OCP アダプター • 2 個の NVIDIA Tesla T4 GPU • 2 個の 1,100 ワットのパワー・サプライ・ユニット 																								
	<p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 音響出力レベルは、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。 • 検証されたサウンド・レベルは、たとえば、高出力 NIC、高出力プロセッサーおよび GPU (ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1 ポート /2 ポート PCIe アダプター、ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ポート OCP イーサネット・アダプターなど) のように、構成と状況によって変化する場合があります。 • 政府の規制 (OSHA または European Community Directives で規定されているものなど) は、職場での騒音レベルの公開を管理し、ユーザーとサーバーの取り付けに適用される場合があります。インストールで計測される実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール内のラックの台数、部屋の大きさ、素材および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周辺温度および従業員と装置の位置関係が含まれます。さらに、そのような政府の規制の順守は、従業員の暴露期間や従業員が防音保護具を着用しているかなどのさまざまな追加的要因によって異なります。Lenovo は、この分野で認定されている専門家と相談して、適用法に遵守しているかを判断することをお勧めします。 																													
電源入力	<p>1 個または 2 個のホット・スワップ・パワー・サプライ (冗長性サポート用):</p> <p>表 3. パワー・サプライの電源入力</p> <table border="1" data-bbox="548 1522 1453 1887"> <thead> <tr> <th data-bbox="548 1522 786 1596">電源</th> <th data-bbox="786 1522 938 1596">100 ~ 127 V AC</th> <th data-bbox="938 1522 1122 1596">200 ~ 240 V AC</th> <th data-bbox="1122 1522 1289 1596">240 V DC</th> <th data-bbox="1289 1522 1453 1596">-48 V DC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="548 1596 786 1669">500 ワット 80 PLUS Platinum</td> <td data-bbox="786 1596 938 1669">✓</td> <td data-bbox="938 1596 1122 1669">✓</td> <td data-bbox="1122 1596 1289 1669">✓</td> <td data-bbox="1289 1596 1453 1669"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="548 1669 786 1743">750 ワット 80 PLUS Platinum</td> <td data-bbox="786 1669 938 1743">✓</td> <td data-bbox="938 1669 1122 1743">✓</td> <td data-bbox="1122 1669 1289 1743">✓</td> <td data-bbox="1289 1669 1453 1743"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="548 1743 786 1816">750 ワット 80 PLUS Titanium</td> <td data-bbox="786 1743 938 1816"></td> <td data-bbox="938 1743 1122 1816">✓</td> <td data-bbox="1122 1743 1289 1816">✓</td> <td data-bbox="1289 1743 1453 1816"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="548 1816 786 1887">1100 ワット 80 PLUS Platinum</td> <td data-bbox="786 1816 938 1887">✓</td> <td data-bbox="938 1816 1122 1887">✓</td> <td data-bbox="1122 1816 1289 1887">✓</td> <td data-bbox="1289 1816 1453 1887"></td> </tr> </tbody> </table>					電源	100 ~ 127 V AC	200 ~ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC	500 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		750 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		750 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓		1100 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓	
電源	100 ~ 127 V AC	200 ~ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC																										
500 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																											
750 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																											
750 ワット 80 PLUS Titanium		✓	✓																											
1100 ワット 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																											

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明				
	1,800 ワット 80 PLUS Platinum		√	√	
	1100 ワット				√
環境	<p>警告：</p> <ul style="list-style-type: none"> 240 V DC 入力 (入力範囲: 180 ~ 300 V DC) は、中国本土でのみサポートされています。 240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。 <p>サーバーは、以下の環境でサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 室温： <ul style="list-style-type: none"> 作動時： <ul style="list-style-type: none"> ASHRAE クラス A2: 10 ~ 35°C (50 ~ 95°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 300 m (984 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。 ASHRAE クラス A3: 5 ~ 40°C (41 ~ 104°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 175 m (574 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。 ASHRAE クラス A4: 5 ~ 45°C (41 ~ 113°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 125 m (410 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。 サーバー電源オフ時: 5 ~ 45°C (41 ~ 113°F) 配送時または保管時: -40 ~ 60°C (-40 ~ 140°F) 最大高度: 3,050m (10,000 フィート) 相対湿度 (結露なし): <ul style="list-style-type: none"> 作動時： <ul style="list-style-type: none"> ASHRAE クラス A2: 8% ~ 80%、最大露点: 21°C (70°F) ASHRAE クラス A3: 8% ~ 85%、最大露点: 24°C (75°F) ASHRAE クラス A4: 8% ~ 90%、最大露点: 24°C (75°F) 配送時または保管時: 8% ~ 90% 粒子汚染 <p>注意：浮遊微小粒子や反応性ガスは、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、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、13 ページの「粒子汚染」を参照してください。</p> <p>このサーバーは標準データ・センター環境向けに設計されており、産業データ・センターに配置することを推奨します。ハードウェア構成によっては、サーバーは ASHRAE クラス A2、A3、または A4 仕様に準拠しており、温度に関する一定の制約があります。動作温度が許容される条件を満たしていない場合は、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。</p>				

表 1. サーバー仕様 (続き)

仕様	説明
	<p>ASHRAE サポートに対する制限は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● サーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 30°C 以下にしてください。 <ul style="list-style-type: none"> - 205 W < TDP ≤ 270 W - 背面 2.5 型 NVMe ドライブでは取り付け済み - 256 GB DIMM または PMEM では取り付け済み - パッシブ GPU では取り付け済み ● サーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 35°C 以下にしてください。 <ul style="list-style-type: none"> - 165 W < TDP ≤ 205 W - NVMe ドライブまたは背面 NVMe AIC SSD では取り付け済み - 7mm ブート・ドライブでは取り付け済み - M.2 NVMe ドライブでは取り付け済み - 背面 2.5 型 SAS/SATA ドライブでは取り付け済み ● CPU TDP が 165 W 以下の場合、周辺温度は 45°C 以下にしてください。

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 4. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	<p>ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 銅の反応レベルが 1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ~ 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 (Å/月 ~ 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 のフレーム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約 5 cm (2 インチ) で行う必要があります。
浮遊微小粒子	<p>データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。</p> <p>エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。

表 4. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
	<ul style="list-style-type: none"> データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタリングできます。 <p>エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% RH を超えていなければなりません。⁴ データ・センターには、亜鉛ウィスカーがあってはなりません。⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985。プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p>² 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>	

管理オプション

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。

概要

製品	説明
Lenovo XClarity Controller	<p>ベースボード管理コントローラー。(BMC)</p> <p>サービス・プロセッサ機能、Super I/O、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能をシステム・ボード上の単一のチップに一元化します。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> CLI アプリケーション Web GUI インターフェース モバイル・アプリケーション REST API <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>マルチサーバー管理のための一元管理インターフェース。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> GUI 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

製品	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 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>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</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 インターフェース (BMC 遠隔アクセス) GUI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>重要： Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Provisioning Manager のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Provisioning Manager および LXPM と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる LXPM バージョンを確認するには、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にアクセスしてください。</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>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://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>

製品	説明
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"> GUI アプリケーション Web インターフェース <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>サーバーまたはラックの電力消費量計画をサポートするアプリケーション。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> GUI アプリケーション Web インターフェース <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp</p>

Lenovo XClarity のポートフォリオおよび他の製品でサポートされる機能

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

注：

- ほとんどのオプションは、Lenovo Tools を使用して更新できます。GPU ファームウェアや Omni-Path ファームウェアなど一部のオプションは、サプライヤー・ツールを使用する必要があります。
- オプション ROM のサーバー UEFI 設定を自動またはUEFIに設定し、Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity EssentialsまたはLenovo XClarity Controllerを使用してファームウェアを更新する必要があります。

3. ファームウェア更新は、Lenovo XClarity Provisioning Manager、Lenovo XClarity Controller 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。
4. 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。
5. 制限されたインベントリ。
6. System Center Configuration Manager (SCCM) のLenovo XClarity Integrator デプロイメント・チェックでは、Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) デプロイメント・パックを使用して、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ています。
7. 電源管理機能は VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator でサポートされています。
8. 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。

第 2 章 サーバー・コンポーネント

サーバーに関連する各コンポーネントについての説明は、このセクションの情報を使用します。

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。

- 19 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」
- 20 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」
- 21 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」
- 21 ページの「16 個の EDSFF 前面ドライブを搭載したサーバー・モデル」
- 22 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」
- 23 ページの「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)」
- 23 ページの「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)」
- 24 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)」
- 24 ページの「16 個の EDSFF 前面ドライブを搭載したサーバー・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

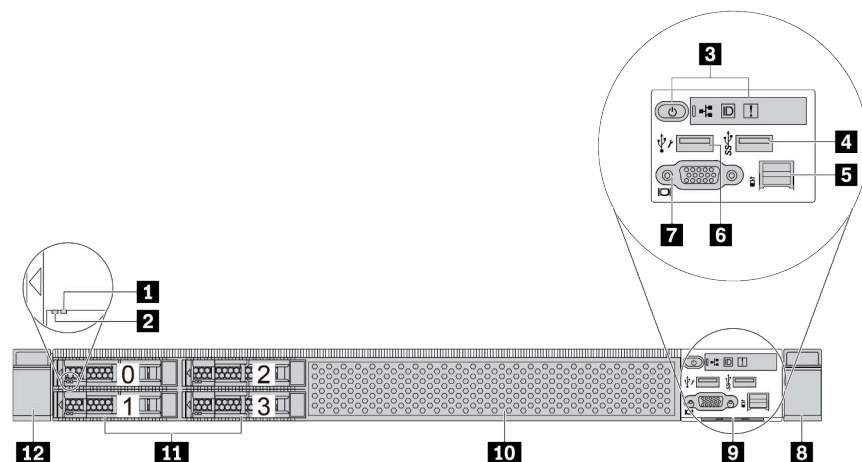


表 5. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 診断パネル	4 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) 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)

表 5. サーバー前面のコンポーネント (続き)

コールアウト	コールアウト
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・フィルラー (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、25 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

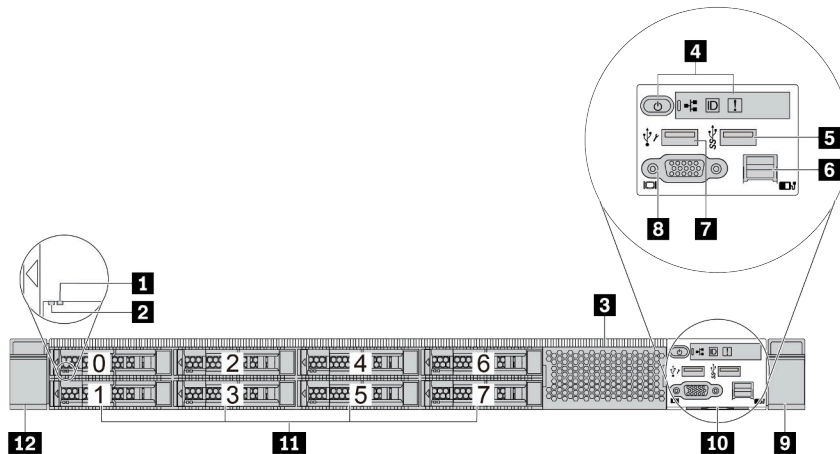


表 6. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 ドライブ・フィルラー (1)	4 診断パネル
5 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) 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、25 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

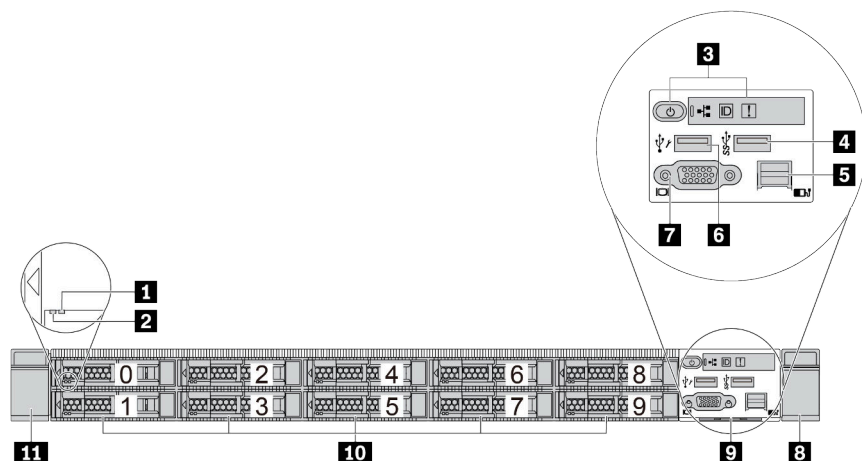


表 7. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 診断パネル	4 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) 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、25 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。

16 個の EDSFF ドライブを搭載したサーバー・モデル

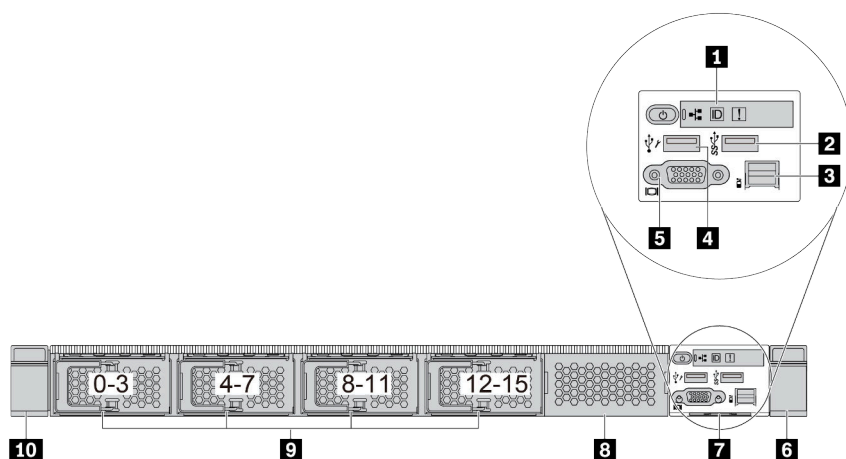


表 8. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 診断パネル	2 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) 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・フィラー (1)
9 ドライブ・ベイ (16)	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、25 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

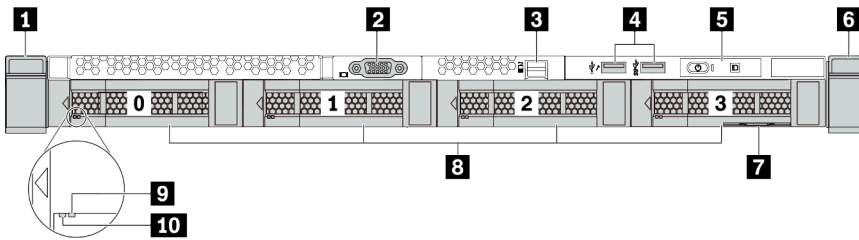


表 9. サーバー前面のコンポーネント

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 3.2 第 1 世代 (5Gbps) 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 (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、25 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。

2.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

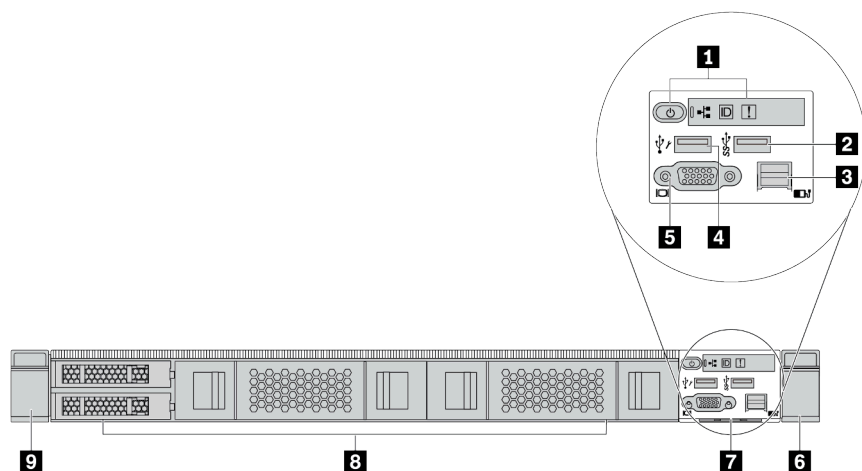


表 10. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 診断パネル	2 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクタ
3 外部診断コネクタ (予約済み)	4 XClarity Controller USB コネクタ
5 VGA コネクタ (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・フィルタ (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、25 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。

3.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

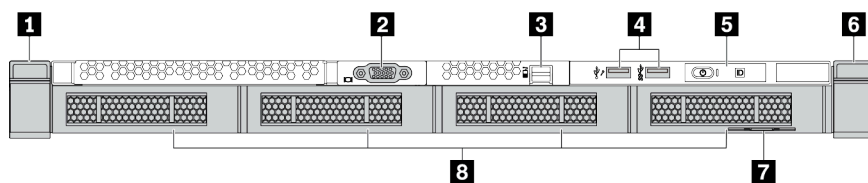


表 11. サーバー前面のコンポーネント

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 (オプション)
3 外部診断コネクタ	4 XClarity Controller USB コネクタおよび USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクタ
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・フィルタ (4)

注：各コンポーネントについて詳しくは、25 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)

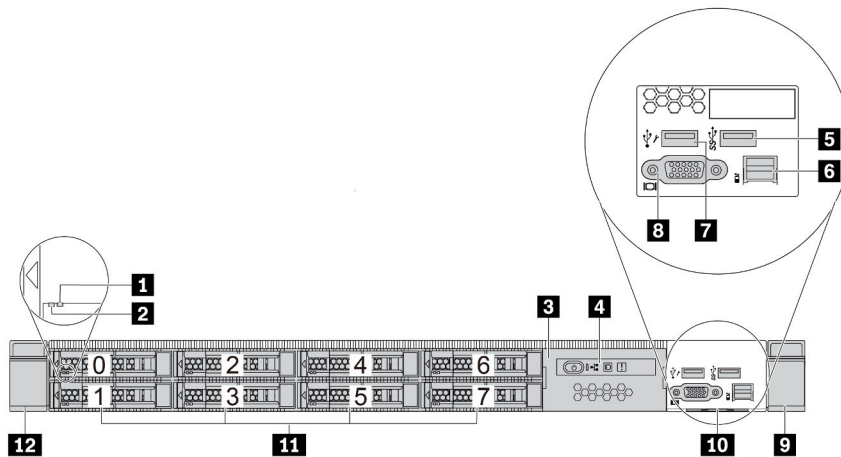


表 12. サーバー前面のコンポーネント

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 LCD 診断パネル
5 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) 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、25 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。

16 個の EDSFF ドライブを搭載したサーバー・モデル (LCD 診断パネル・アセンブリー)

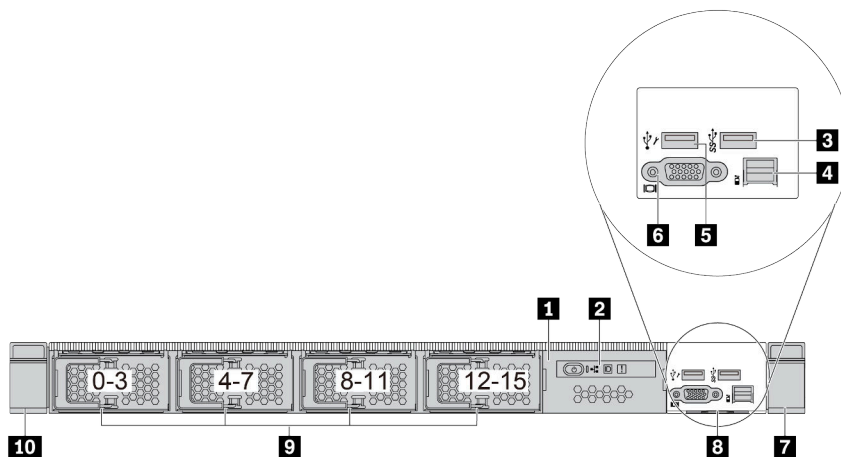


表 13. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 LCD 診断パネル・アセンブリー	2 LCD 診断パネル
3 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクタ	4 外部診断コネクタ
5 XClarity Controller USB コネクタ	6 VGA コネクタ (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 (16)	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、25 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、26 ページの「診断パネル」を参照してください。

ドライブ LED

各ドライブには、活動 LED と状況 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。次の図と表で、ドライブ活動 LED とドライブ状況 LED によって示される問題について説明します。

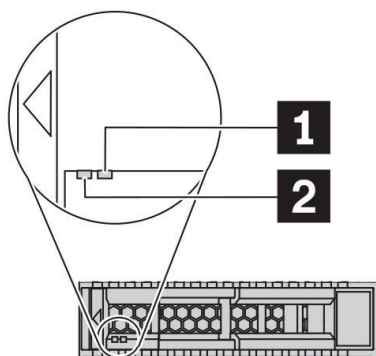


図 4. ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED

ドライブ LED	ステータス	説明
1 ドライブ状況 LED	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	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。機能については、[33 ページの「外部 LCD 診断ハンドセット」](#)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。パネル機能については詳しくは、[28 ページの「LCD 診断パネル」](#)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、「[161 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 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) 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は詳しくは、http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html を参照してください。

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、28 ページの「LCD 診断パネル」および33 ページの「外部 LCD 診断ハンドセット」を参照してください。

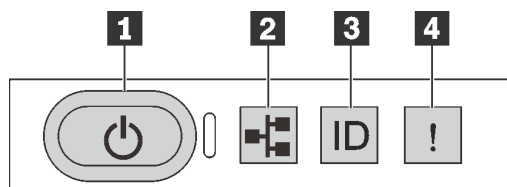


図5. 診断パネル

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。

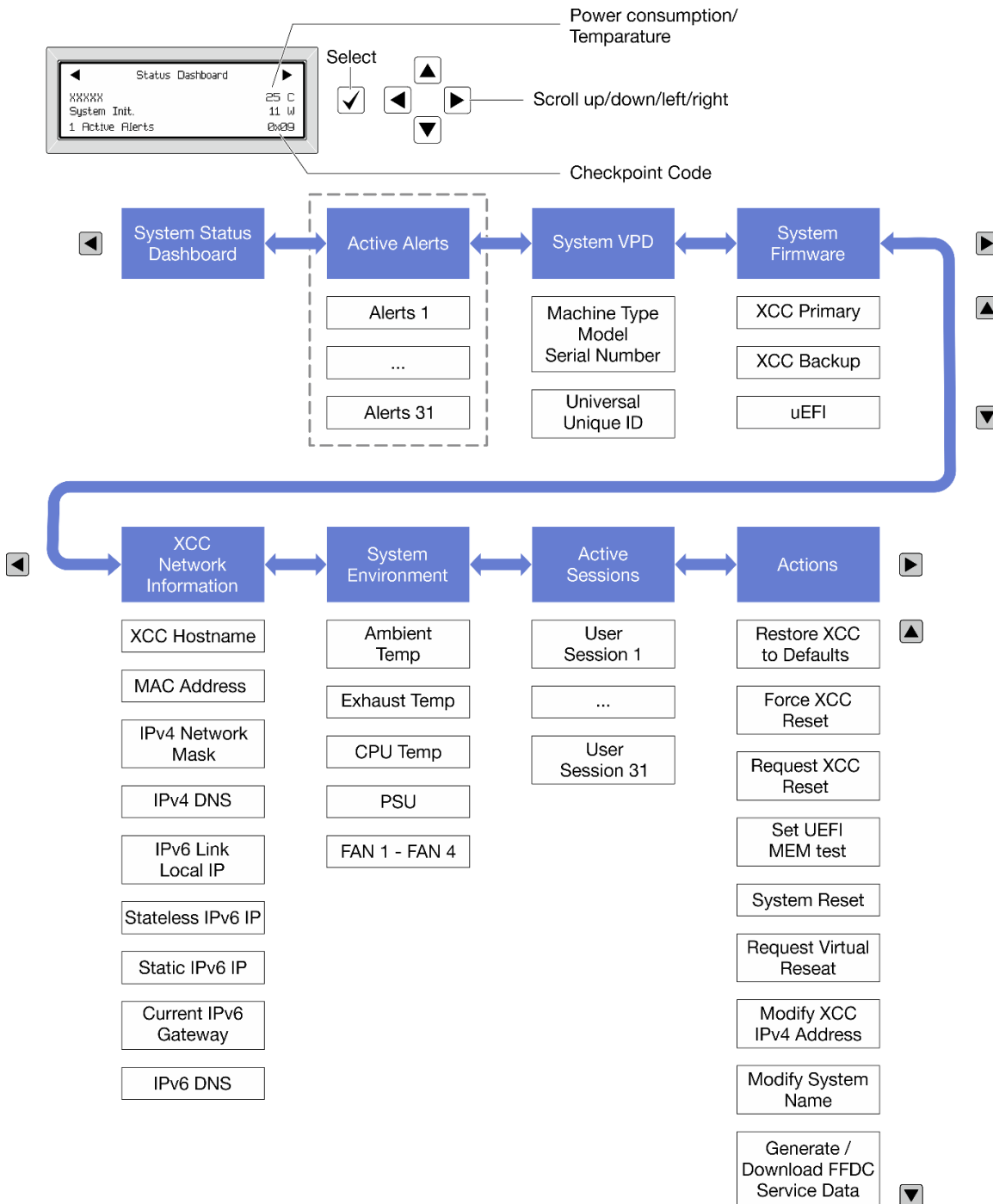
ステータス	色	説明	操作
点灯	黄色	<p>サーバーでエラーが検出されました。原因には、次のようなエラーが含まれますが、これに限定されるものではありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーの温度が、非クリティカルな温度しきい値に達しました。 サーバーの電圧が、非クリティカルな電圧しきい値に達しました。 ファンが低速で稼働していることが検出されました。 ホット・スワップ・ファンが取り外されました。 パワー・サプライにクリティカルなエラーがあります。 パワー・サプライが電源に接続されていません。 	<p>エラーの正確な原因を判別するには、イベント・ログを確認します。</p> <p>また、Lightpath 診断に従って、エラーの原因を識別するように指示する追加 LED が点灯しているかを判別できます。</p>
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

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

外部 LCD 診断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・ボタンを使用してオプション間を移動します。

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



フル・メニュー・リスト

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

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

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
1 システム名 2 システム・ステータス 3 アクティブなアラートの数 4 温度 5 電力使用量 6 チェックポイント・コード	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following items: <ul style="list-style-type: none"> 1: System name (xxxxxx) 2: System status (System Init.) 3: Number of active alerts (1 Active Alerts) 4: Temperature (25 C) 5: Power usage (11 W) 6: Checkpoint code (0x09) </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 Active Alerts
詳細画面: <ul style="list-style-type: none"> エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) 発生時刻 エラーの考えられる原因 	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

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

システム・ファームウェア

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

XCC ネットワーク情報

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

システム環境情報

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

アクティブ・セッション

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

操作

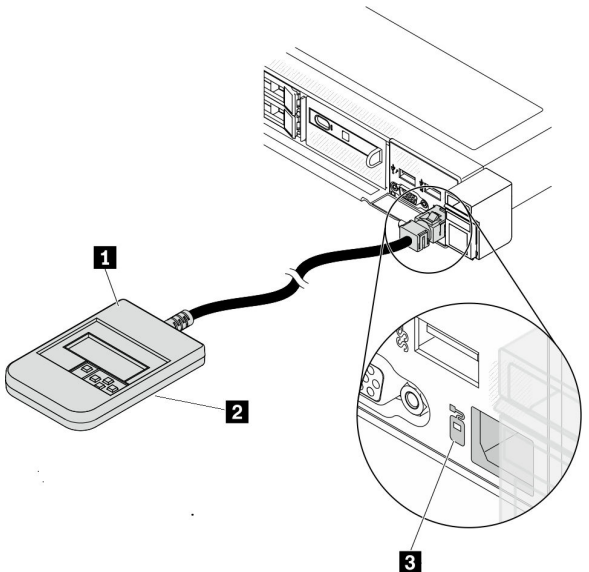
サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 <ul style="list-style-type: none"> • XCC をデフォルトに復元 • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • システム・リセット • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

外部 LCD 診断ハンドセット

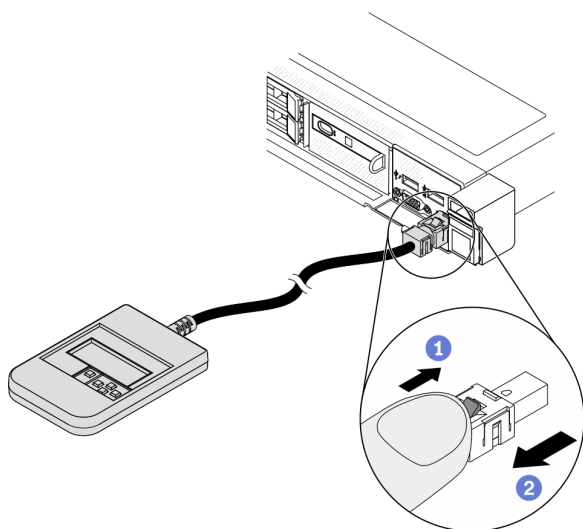
外部 LCD 診断ハンドセットとは、ケーブルでサーバーに接続されている外部デバイスを指し、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワークおよびヘルスなどのシステム情報に簡単にアクセスできます。

注：外部 LCD 診断ハンドセットは、別途購入する必要があるオプション部品です。

外部 LCD 診断ハンドセットの位置

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

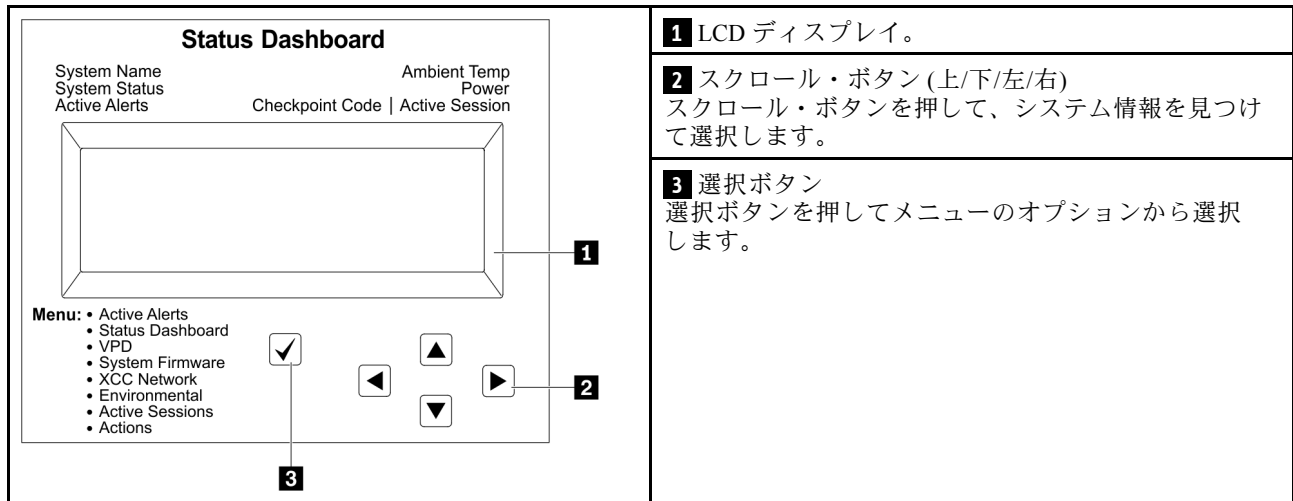
注：外部ハンドセットを取り外す際は、次の手順を参照してください。



- 1** プラグのプラスチック・クリップを前方に押しします。
- 2** クリップを持ったまま、コネクタからケーブルを取り外します。

表示パネルの概要

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

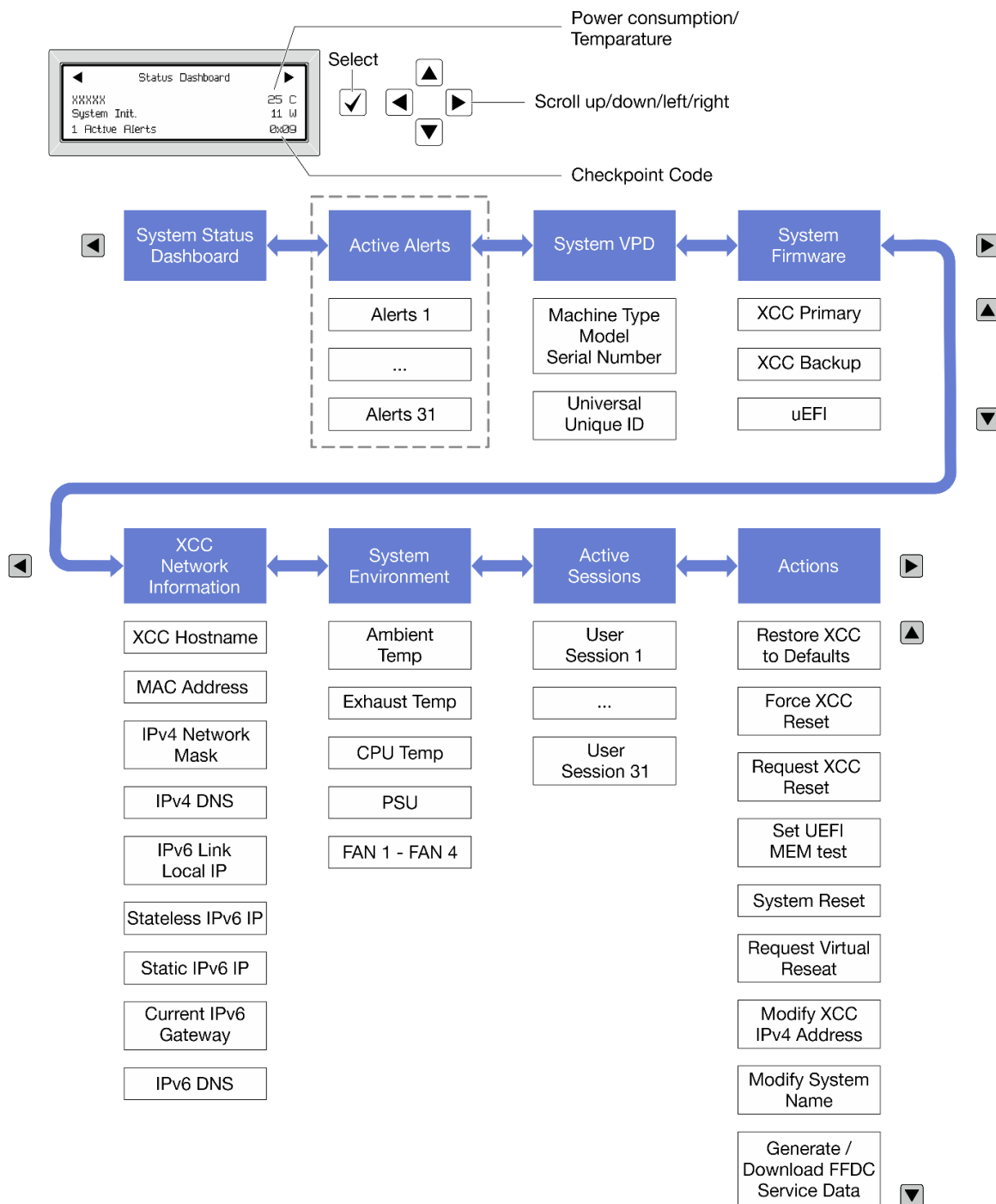


オプション・フロー・ダイアグラム

LCD 診断パネルのディスプレイ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・ボタンを使用してオプション間を移動します。

外部 LCD 診断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・ボタンを使用してオプション間を移動します。

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



フル・メニュー・リスト

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

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

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
1 システム名 2 システム・ステータス 3 アクティブなアラートの数 4 温度 5 電力使用量 6 チェックポイント・コード	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following elements: <ul style="list-style-type: none"> 1: A grey arrow pointing left. 2: The text 'xxxxxx'. 3: The text 'System Init.'. 4: The text '25 C'. 5: The text '11 W'. 6: The text '0x09'. Between 2 and 3: The text '1 Active Alerts'. </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 Active Alerts
詳細画面: <ul style="list-style-type: none"> エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) 発生時刻 エラーの考えられる原因 	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

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

システム・ファームウェア

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

XCC ネットワーク情報

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

システム環境情報

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

アクティブ・セッション

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

操作

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 <ul style="list-style-type: none">• XCC をデフォルトに復元• XCC リセットの強制• XCC リセットの要求• UEFI メモリー・テストの設定• システム・リセット• 仮想再取り付けの要求• XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更• システム名の変更• FFDC サービス・データの生成/ダウンロード	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <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。

- [40 ページの「3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」](#)
- [40 ページの「2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」](#)
- [41 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」](#)
- [41 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。

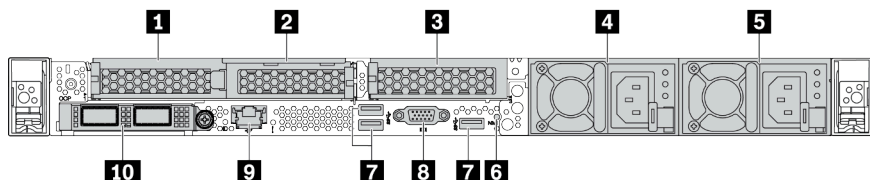


表 14. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 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 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	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、42 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。

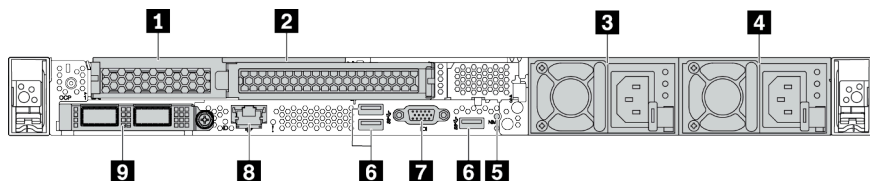


表 15. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 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 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)
7 VGA コネクター	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクター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詳しくは、42 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。

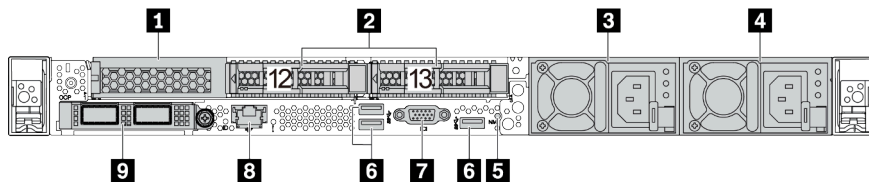


表 16. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 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 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)
7 VGA コネクター	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクター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詳しくは、42 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。

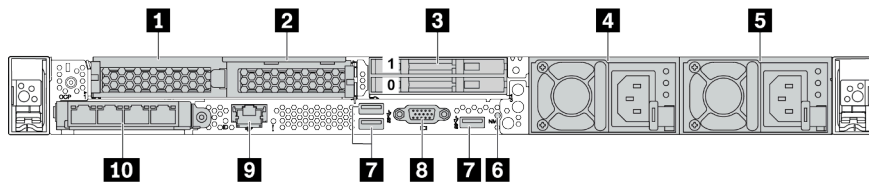


表 17. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 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 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 VGA コネクター
9 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	10 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクター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詳しくは、42 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。

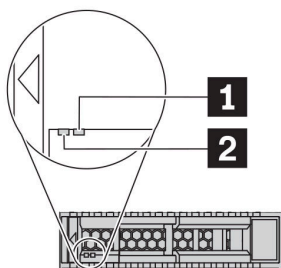


図6. ドライブ LED

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 3.0 イーサネット・アダプター (背面に 2 個のコネクター)

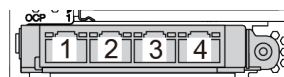


図8. OCP 3.0 イーサネット・アダプター (背面に 4 個のコネクター)

- OCP 3.0 イーサネット・アダプターには、ネットワーク接続用の 2 つまたは 4 つの特別なイーサネット・コネクターがあります。
- デフォルトでは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターのイーサネット・コネクター 1 (サーバー背面図の一番左のポート) は、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。共有管理コネクターに障害が発生した場合、トラフィックは自動的にアダプター上の別のコネクターに切り替わります。

ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ

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

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

NMI ボタン

このボタンを押すと、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、[43 ページの「背面図 LED」](#)を参照してください。

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ

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

VGA コネクタ

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 ネットワーク・コネクタ

XClarity Controller ネットワーク・コネクタは、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。

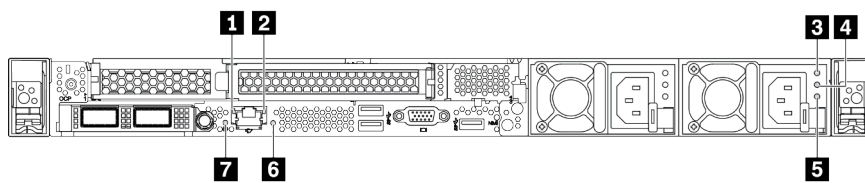


図 9. 背面図 LED

表 18. サーバー背面にある LED

コールアウト	コールアウト
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。 <p>ゼロ出力モードを無効にするには、Lenovo XClarity ControllerWeb 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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・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、[26 ページの「診断パネル」](#)を参照してください。

7 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。

システム・ボードのコンポーネント

このセクションの図は、システム・ボード上のコンポーネントを示しています。

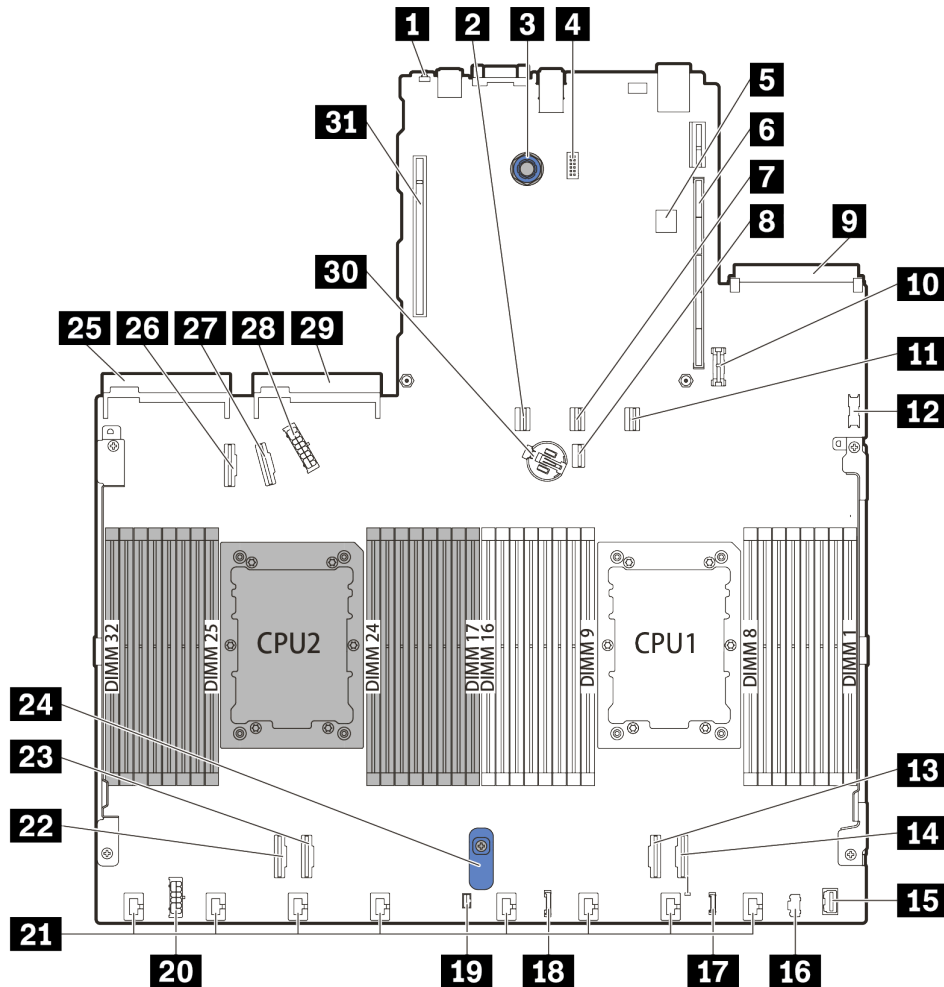


図 10. システム・ボードのコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 NMI ボタン	2 SATA コネクター 0
3 システム・ボード・リリース・ピン	4 シリアル・ポート・モジュール・コネクター
5 内蔵 USB コネクター	6 ライザー 1 スロット
7 SATA コネクター 1	8 7mm/M.2 信号コネクター
9 OCP 3.0 ネットワーク・カード・コネクター	10 TPM モジュール・コネクター
11 SATA 2/背面バックプレーン信号コネクター	12 前面 USB コネクター

コールアウト	コールアウト
13 PCIe コネクタ 1	14 PCIe コネクタ 2
15 前面 VGA コネクタ	16 M.2 電源コネクタ
17 外部 LCD コネクタ	18 前面パネル・コネクタ
19 侵入検出スイッチ・コネクタ	20 内部 RAID 電源コネクタ
21 ファン 1-8 コネクタ	22 PCIe コネクタ 3
23 PCIe コネクタ 4	24 システム・ボード・リフト・ハンドル
25 パワー・サプライ 1 コネクタ	26 PCIe コネクタ 5
27 PCIe コネクタ 6	28 前面バックプレーン電源コネクタ
29 パワー・サプライ 2 コネクタ	30 3V バッテリー (CR2032)
31 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。

47 ページの 図 11 「サーバー・コンポーネント」に記載されている部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70/parts>

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

注：モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、図と若干異なる場合があります。

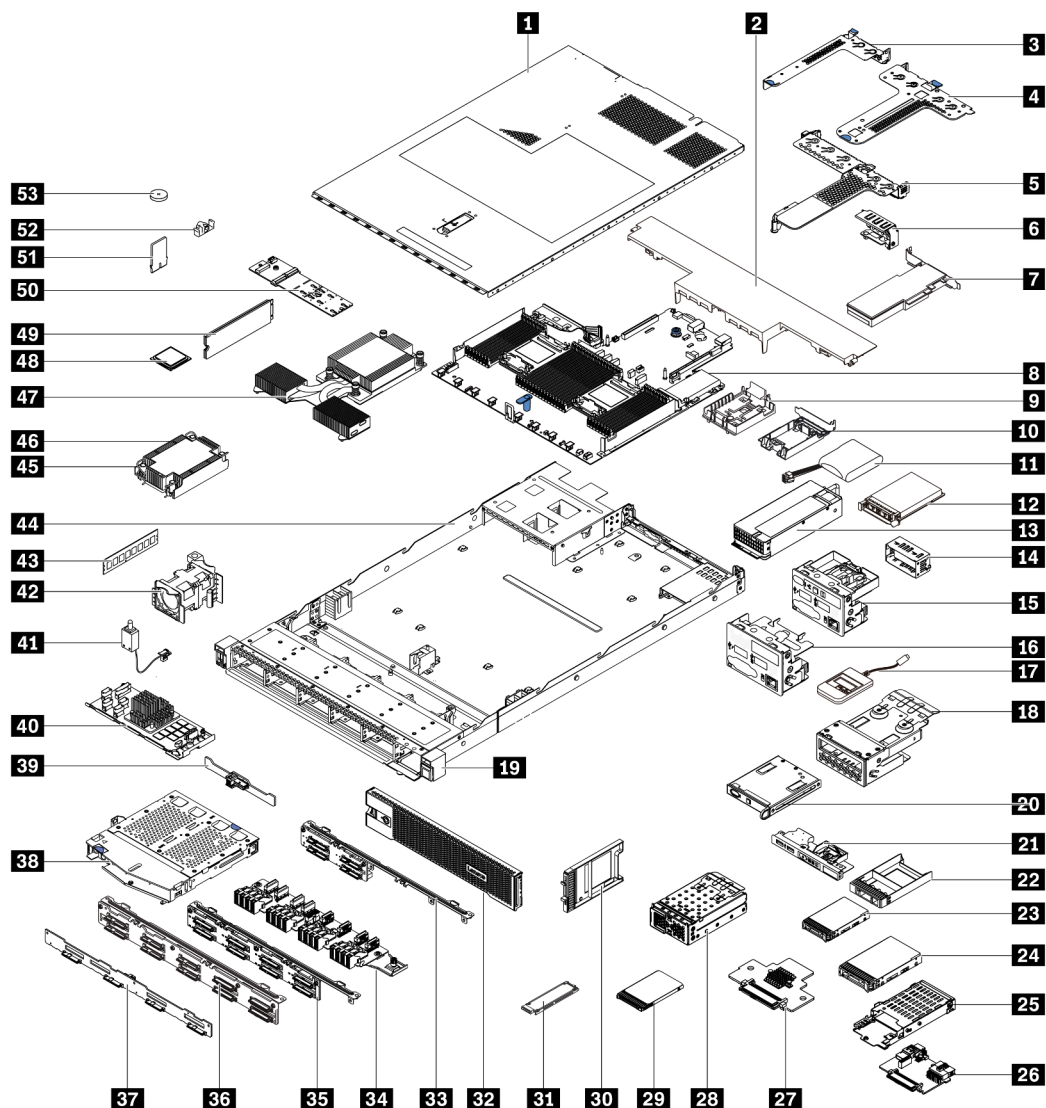


図 11. サーバー・コンポーネント

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。

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

注：別の契約書または契約条件で特に指定がない限り、保証期間を超えた部品および/または最大使用制限に達した部品は、保証サービスの対象外です。

表 19. 部品リスト

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
47 ページの 図 11 「サーバー・コンポーネント」に記載されている部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。					
https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70/parts					
1	トップ・カバー	√			
2	標準エアークラウド	√			
3	ライザー・アセンブリー (LP)	√			
4	ライザー・アセンブリー (LP+LP)	√			
5	ライザー・アセンブリー (LP+FH)	√			
6	背面壁ブラケット				√
7	PCIe アダプター	√			
8	システム・ボード			√	
9	RAID フラッシュ電源モジュール (シャーシ上)				√
10	RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダー (ライザー・ケージ内)				√
11	RAID フラッシュ電源モジュール	√			
12	OCP 3.0 イーサネット・アダプター	√			
13	パワー・サプライ・ユニット	√			
14	パワー・サプライ・ユニット・フィルター				√
15	診断パネル付き前面 I/O 部品 (右)	√			
16	前面 I/O 部品	√			
17	外部 LCD 診断ハンドセット	√			
18	LCD 診断パネル・アセンブリー	√			
19	EIA (右)				√
20	LCD 診断パネル	√			
21	診断パネル付き前面 I/O 部品 (上)	√			
22	2.5 型ドライブ・ベイ・フィルター				√
23	2.5 型ドライブ	√			
24	3.5 型ドライブ	√			
25	7 mm ドライブ・ケージ	√			
26	7mm ドライブ・バックプレーン (下部)		√		
27	7mm ドライブ・バックプレーン (上部)		√		
28	4-EDSFF ケージ	√			

表 19. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
29	7 mm ドライブ	√			
30	7 mm ドライブ・ベイ・フィラー				√
31	EDSFF ドライブ	√			
32	セキュリティ・ベゼル	√			
33	4 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	√			
34	16-EDSFF 前面ドライブ・バックプレーン	√			
35	8 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	√			
36	10 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン		√		
37	4 x 3.5 型前面ドライブ・バックプレーン	√			
38	2 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ	√			
39	2 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーン	√			
40	内蔵 RAID モジュール		√		
41	侵入検出スイッチ・ケーブル	√			
42	ファン・モジュール	√			
43	メモリー・モジュール	√			
44	シャーシ			√	
45	ヒートシンク PEEK ナット		√		
46	標準ヒートシンク			√	
47	パフォーマンス・ヒートシンク (T 字形)			√	
48	プロセッサ			√	
49	M.2 ドライブ	√			
50	M.2 バックプレーン	√			
51	TPM アダプター (中国本土専用)			√	
52	M.2 保持クリップ	√			
53	CMOS バッテリー (CR2032)				√

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://dcsc.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

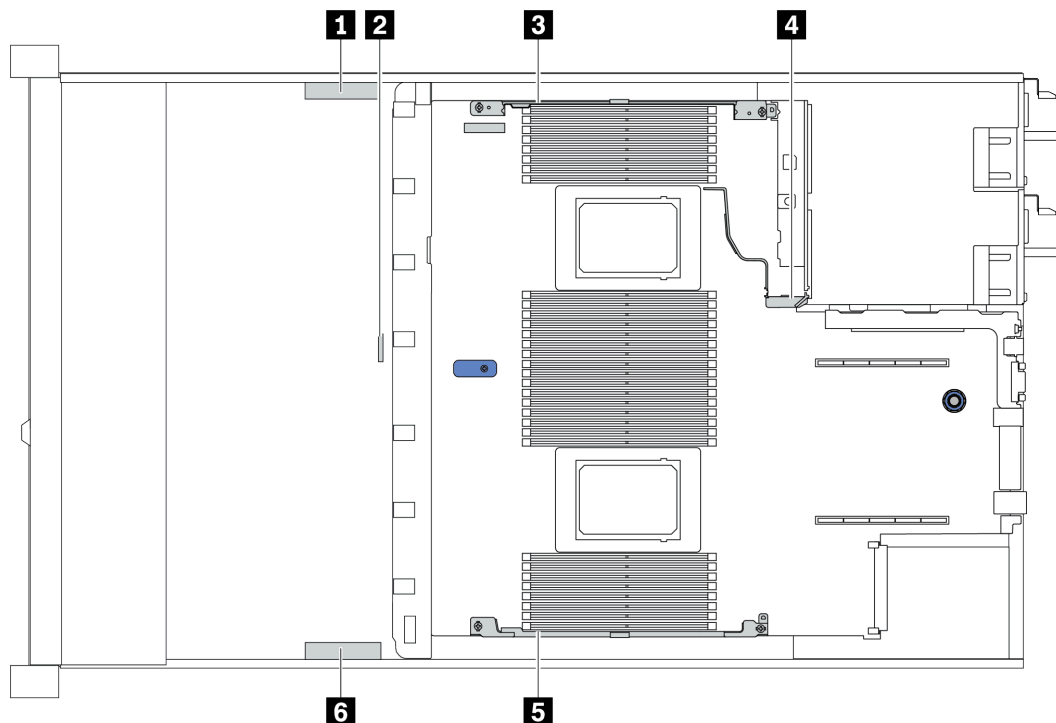
特定のコンポーネントのケーブル配線を行うには、このセクションを参照してください。

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。詳しくは、下のケーブル配線のセクションを参照してください。

- [52 ページの「CFE HBA/RAID アダプター」](#)
- [55 ページの「前面 I/O」](#)
- [56 ページの「侵入検出スイッチ」](#)
- [57 ページの「RAID フラッシュ電源モジュール」](#)
- [59 ページの「M.2 ドライブ・バックプレーン」](#)
- [60 ページの「16-EDSFF ドライブ・バックプレーン」](#)
- [61 ページの「7 mm ドライブ・バックプレーン」](#)
- [62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン \(電源\)」](#)
- [63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン \(信号\)」](#)

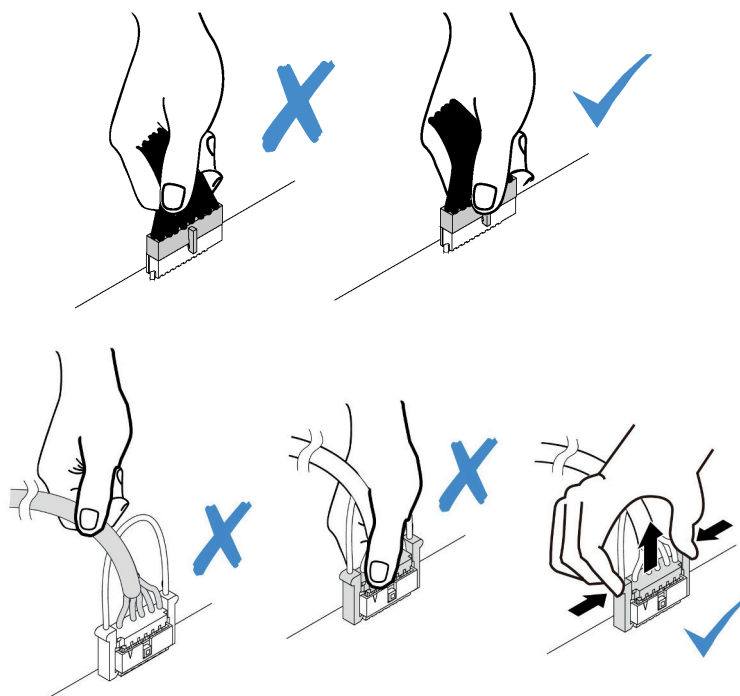
ケーブルを接続する前に、次のガイドラインをよくお読みください。

- 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 (3、4、5、6) への配線
2	侵入検出スイッチ・ケーブルの配線
5 6	FIO コネクタ、LCD 外部コネクタ、M.2 電源コネクタ、VGA コネクタ、前面 USB コネクタ、PCIe コネクタ (1、2、7、8)、7mm/M.2 コネクタ、SATA コネクタ (0、1、2)、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 HBA/RAID アダプター

以下のセクションを使用して、CFF HBA/RAIDアダプターの電源ケーブル配線および入力ケーブル配線を理解します。

CFF HBA/RAID アダプターの電源および MB 入力ケーブル配線

注：図には、電源ケーブル配線および MB 入力ケーブル配線のみが含まれています。CFF HBA/RAID アダプターの信号ケーブル配線については、63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

- 52 ページの「Gen 4 CFF RAID アダプターのケーブル配線」
- 53 ページの「Gen 3 CFF RAID アダプターのケーブル配線」

Gen 4 CFF RAID アダプターのケーブル配線

サポートされている Gen 4 CFF RAID アダプター:

- ThinkSystem RAID 940-16i 8GB フラッシュ PCIe Gen 4 12Gb 内蔵アダプター

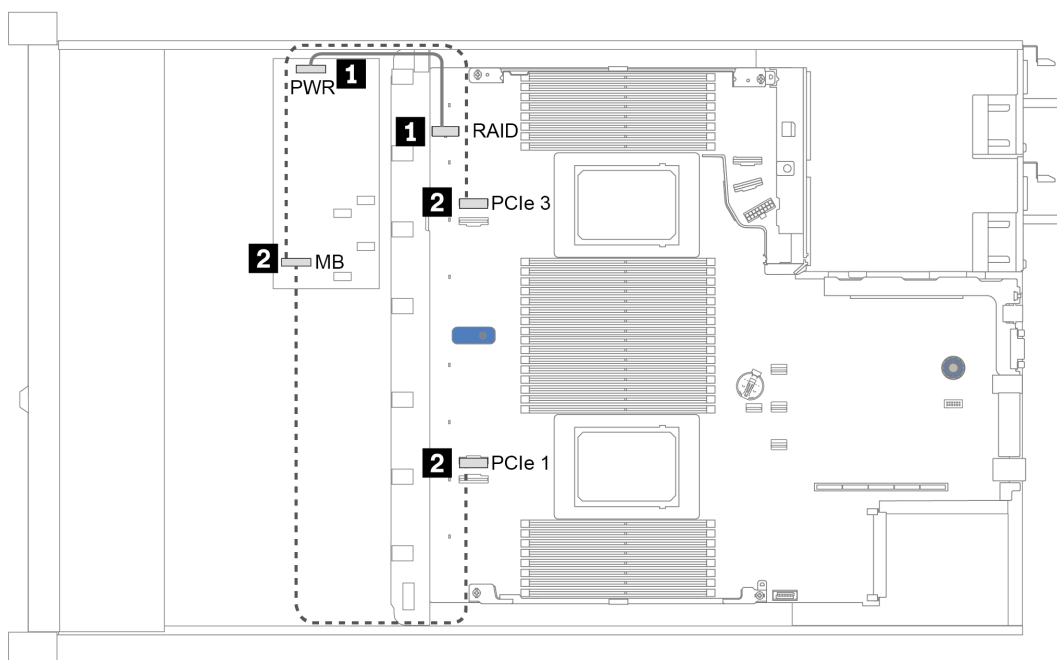


図 12. Gen 4 CFF RAID アダプターのケーブル配線

始点	終点
1 CFF HBA/RAID アダプターの電源コネクタ	システム・ボード上の内部 RAID コネクタ
2 CFF HBA/RAID アダプターの入力コネクタ	<p>PCIe 1 (8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (それぞれ 1 個および 2 個のプロセッサを取り付け済み) を搭載したサーバー・モデル用)</p> <p>PCIe 3 (6 x 2.5 型 SAS/SATA および 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン (2 個のプロセッサを取り付け済み) を搭載したサーバー・モデル用)</p> <p>注：プロセッサが 1 個の取り付けられている場合、サーバーは、6 x 2.5 型 SAS/SATA および 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンをサポートしません。</p>

Gen 3 CFF RAID アダプターのケーブル配線

サポートされている Gen 3 CFF RAID アダプター:

- ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 内蔵アダプター
- ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB フラッシュ PCIe 12Gb 内蔵アダプター
- ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB フラッシュ PCIe 12Gb 内蔵アダプター

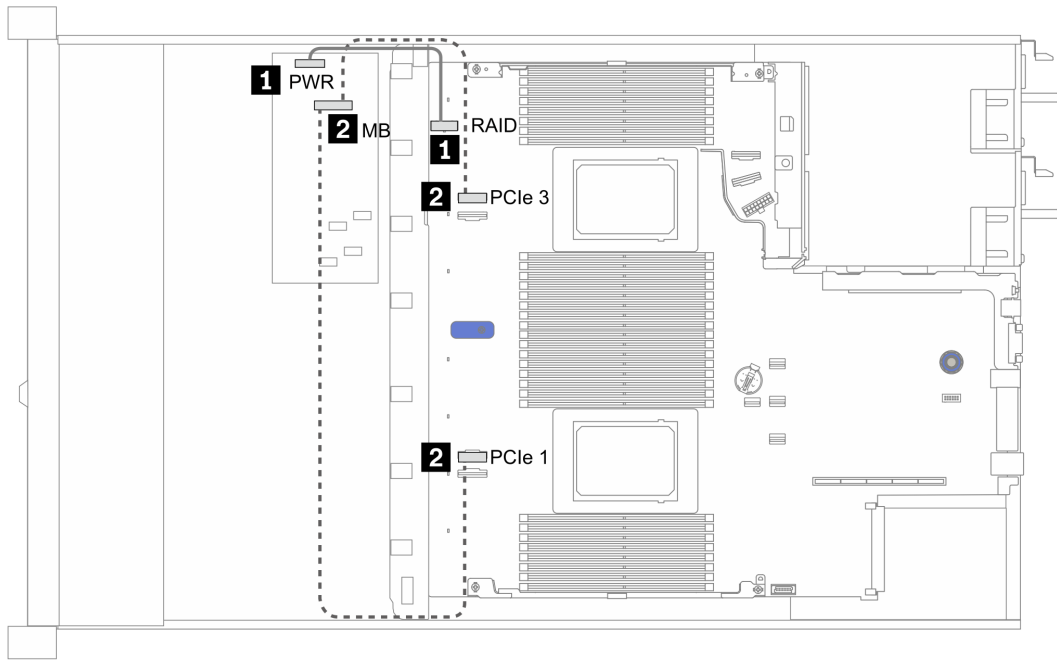


図 13. Gen 3 CFF RAID アダプターのケーブル配線

始点	終点
1 CFF HBA/RAID アダプターの電源コネクタ	システム・ボード上の内部 RAID コネクタ
2 CFF HBA/RAID アダプターの入力コネクタ	<p>PCIe 1 (8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン (それぞれ 1 個および 2 個のプロセッサを取り付け済み) を搭載したサーバー・モデル用)</p> <p>PCIe 3 (6 x 2.5 型 SAS/SATA および 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン (2 個のプロセッサを取り付け済み) を搭載したサーバー・モデル用)</p> <p>注：プロセッサが 1 個の取り付けられている場合、サーバーは、6 x 2.5 型 SAS/SATA および 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンをサポートしません。</p>

前面 I/O

以下のセクションを使用して、前面 I/O のケーブル配線を理解します。

前面 I/O のケーブル配線

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ロケーションについては、19 ページの「前面図」を参照してください。

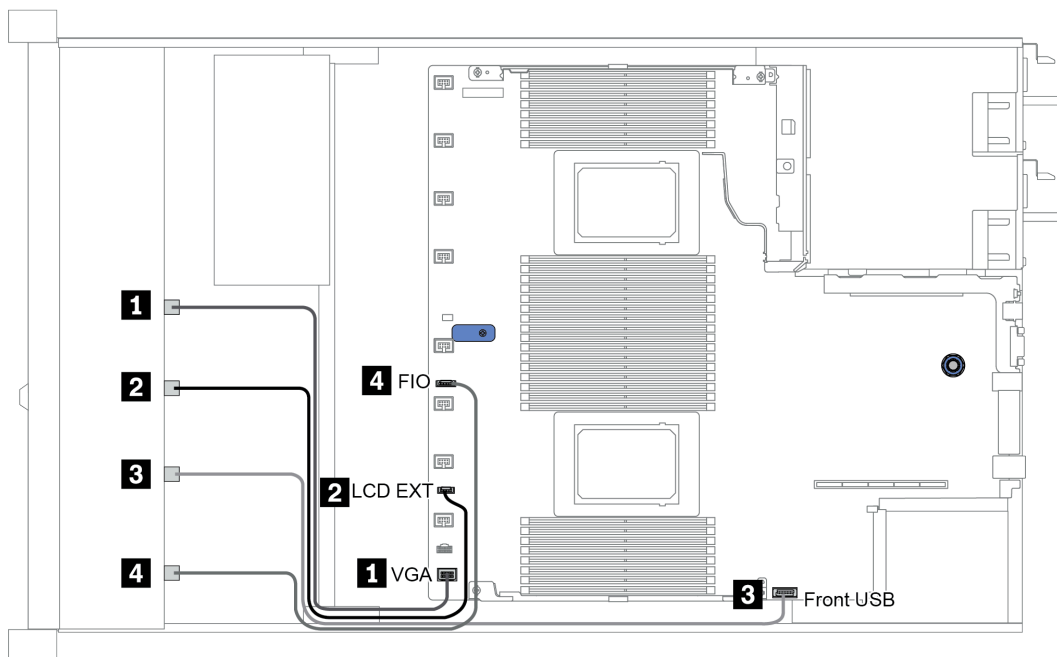


図 14. 前面 I/O のケーブル配線

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

このセクションを使用して、侵入検出スイッチのケーブル配線を理解します。

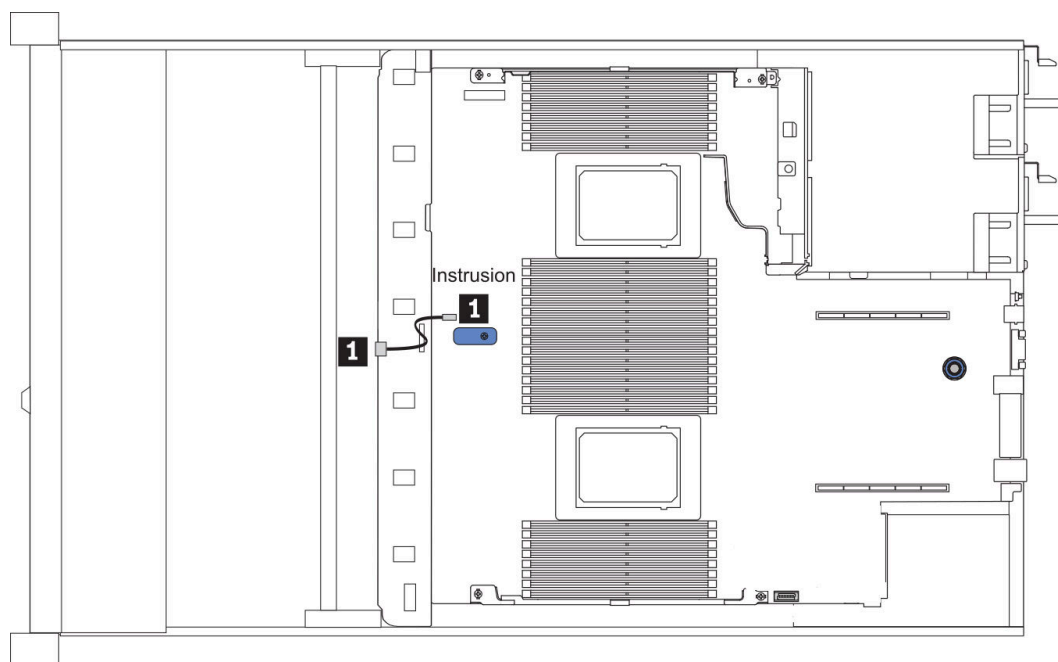


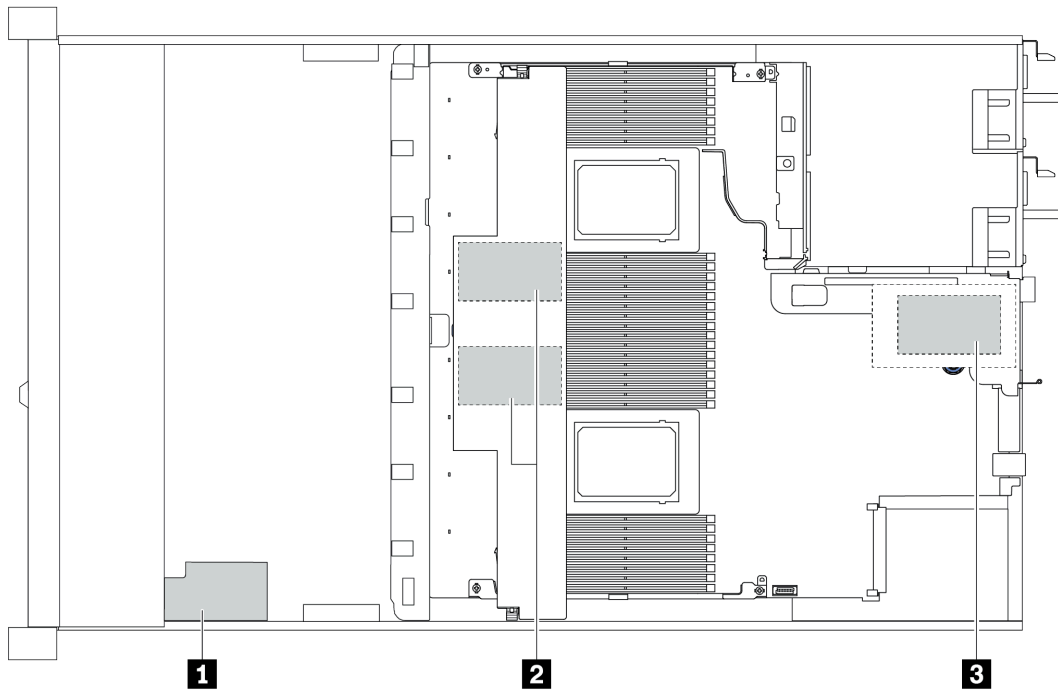
図 15. 侵入検出スイッチ・ケーブルの配線

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

RAID フラッシュ電源モジュール

以下のセクションを使用して、RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線を理解します。

RAID フラッシュ電源モジュールの位置



コールアウト	位置	シナリオ
1	シャーシの超コンデンサー	標準またはパフォーマンス・ヒートシンクに取り付けられた 2.5 型シャーシ
2	エアー・バッフルの超コンデンサー	標準ヒートシンクに取り付けられた 2.5 型または 3.5 型シャーシ
3	ライザー 1 スロットの超コンデンサー	パフォーマンス・ヒートシンクに取り付けられた 3.5 型シャーシ

各 RAID フラッシュ電源モジュールの接続用に拡張ケーブルが提供されています。図に示されているように、対応する RAID アダプターの超コンデンサー・コネクタに超コンデンサー・ケーブルを接続します。

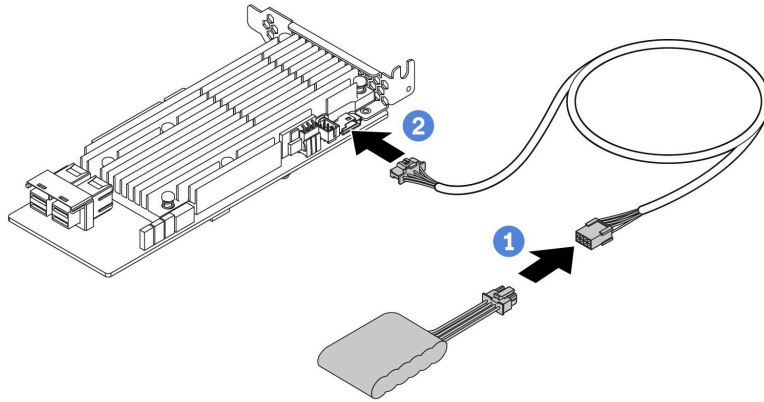


図 16. 超コンデンサーのケーブル電源ケーブル配線

始点	終点
RAID フラッシュ電源モジュール	RAID アダプター上の超コンデンサー・コネクター

M.2 ドライブ・バックプレーン

このセクションでは、M.2 ドライブのケーブル配線について説明します。

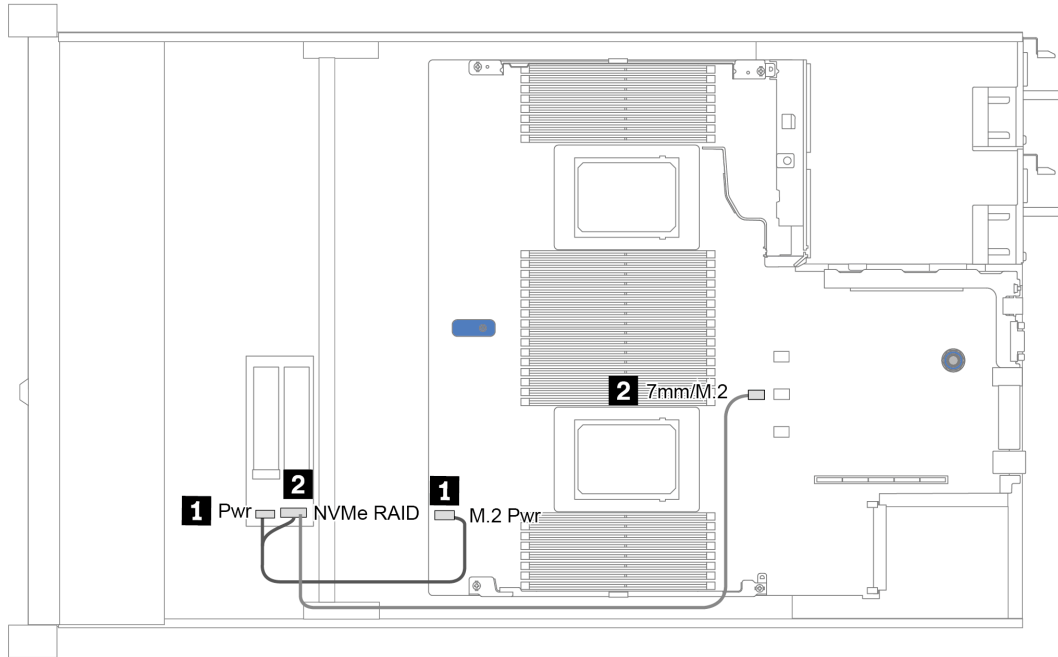


図 17. M.2 ドライブのケーブル配線

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	システム・ボード上の 7mm/M.2 信号コネクタ

16-EDSFF ドライブ・バックプレーン

このセクションでは、EDSFF ドライブのケーブル配線について説明します。

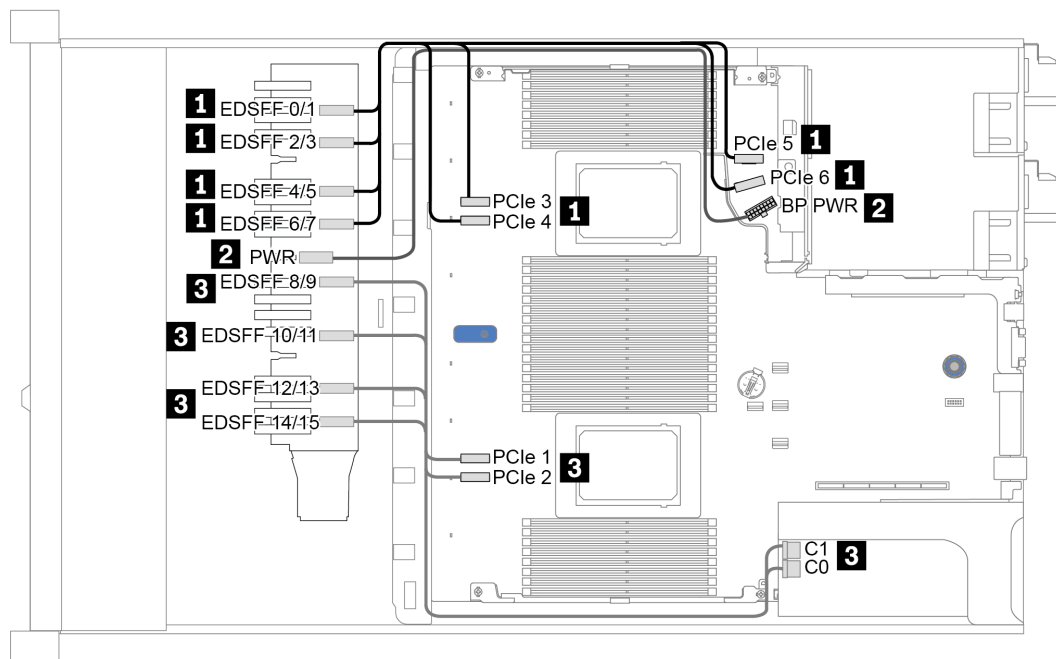


図 18. EDSFF ドライブのケーブル配線

始点	終点
1 EDSFF 0/1	PCIe 6
1 EDSFF 2/3	PCIe 5
1 EDSFF 4/5	PCIe 4
1 EDSFF 6/7	PCIe 3
2 ドライブ・バックプレーン上の電源コネクタ	システム・ボード上の前面バックプレーン電源コネクタ
3 EDSFF 8/9	リタイマー・カード上の C1
3 EDSFF 10/11	リタイマー・カード上の C0
3 EDSFF 12/13	PCIe 2
3 EDSFF 14/15	PCIe 1

7 mm ドライブ・バックプレーン

このセクションでは、7 mm ドライブのケーブル配線について説明します。

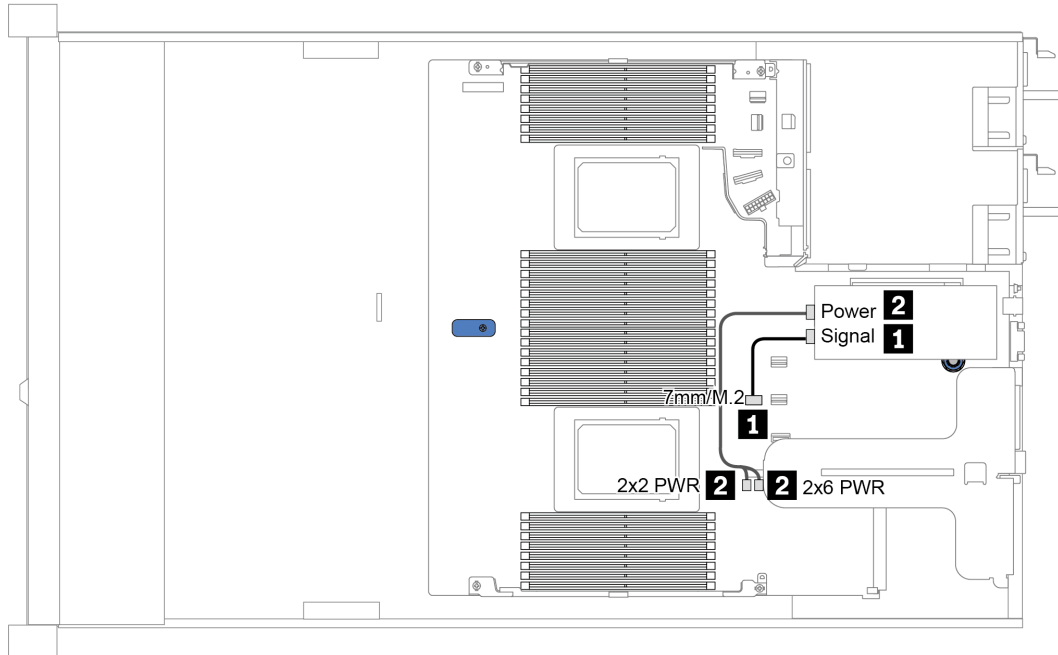


図 19. 7mm ドライブのケーブル配線

始点	終点
1 7mm 信号ケーブル	システム・ボード上の 7mm/M.2 信号コネクタ
2 電源ケーブル	ライザー 1 アセンブリーのライザー・カード上の電源コネクタ

2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)

以下のセクションを使用して、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を理解します。

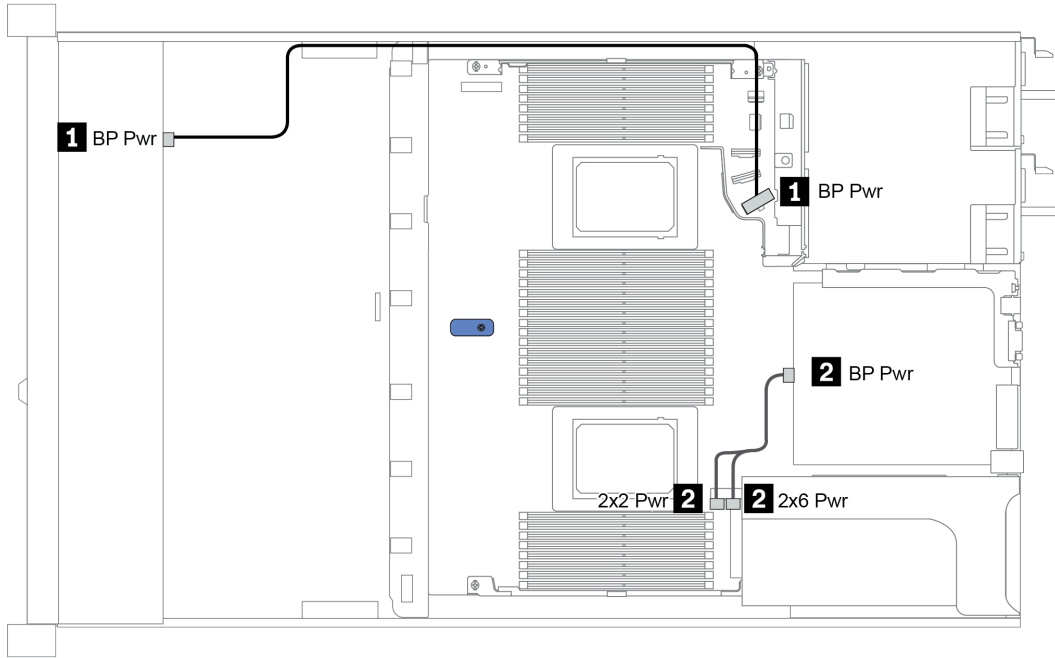


図 20. バックプレーン電源接続

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・ボード上の前面バックプレーン電源コネクタ
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 アセンブリーのライザー・カード上の電源コネクタ

2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)

以下のセクションを使用して、2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーンの信号ケーブル接続の電源ケーブル配線について理解します。

サーバーは、次の構成のサーバー・モデルをサポートします。

- [63 ページの「4 個の 3.5 型前面ドライブ・ベイ」](#)
- [67 ページの「4 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ」](#)
- [70 ページの「8 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ」](#)
- [76 ページの「10 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ」](#)

4 個の 3.5 型前面ドライブ・ベイ

このセクションを使用して、4 個の 3.5 型前面ドライブを搭載したサーバー・モデルのバックプレーン・ケーブル配線を理解します。

7mm ドライブ・バックプレーンのケーブルを接続するには、[61 ページの「7 mm ドライブ・バックプレーン」](#)を参照してください。

標準 2.5 型または 3.5 型ドライブのバックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン \(電源\)」](#)を参照してください。

標準 4 個の 3.5 型前面ドライブのバックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [64 ページの「オンボード構成のケーブル配線」](#)
- [65 ページの「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」](#)
- [66 ページの「SFF RAID アダプターのケーブル配線 \(トライモード\)」](#)

オンボード構成のケーブル配線

次の表は、オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 20. オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (NVMe)	NVMe 0-1*、2-3*	PCIe 1、PCIe 2
前面 BP (SAS)	SAS	SATA 0
背面 BP (ある場合)	SAS	SATA 2
	NVMe 0、NVMe 1	PCIe 6

注：*NVMe 0-1 および NVMe 2-3 コネクタは、4 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンを使用している場合にのみ使用できます。

次の図は、背面 2 x 2.5 型 NVMe ドライブ・ケージを搭載した 4 x 3.5 型前面 AnyBay ドライブ・ベイのオンボード構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

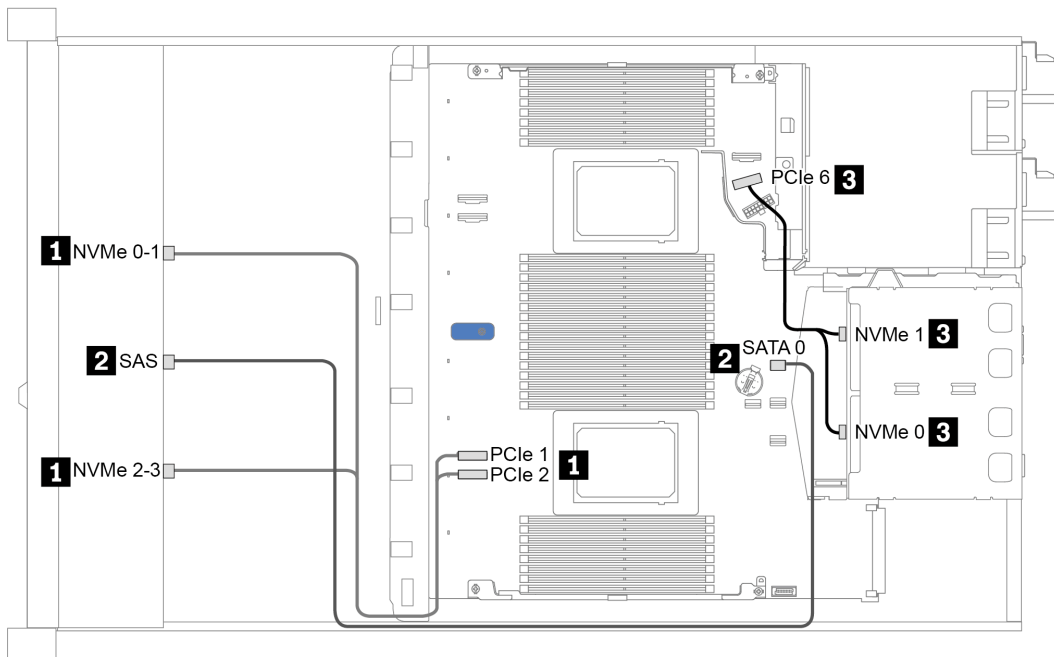


図 21. 背面 2 x 2.5 型 NVMe ドライブ・ケージを搭載した 4 x 3.5 型前面 AnyBay ドライブ・ベイのオンボード構成のケーブル配線

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、8i SFF HBA/RAID アダプター (第3世代または第4世代) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタの間のマッピング関係を示しています。

表 21. SFF HBA/RAID アダプターが取り付け済みである場合の、コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタの間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (NVMe)	NVMe 0-1*、2-3*	PCIe 1、PCIe 2
前面 BP (SAS)	SAS	C0
背面 BP (ある場合)	SAS	第3世代: C1; 第4世代: C0
	NVMe 0、NVMe 1	PCIe 6

注：

- *NVMe 0-1 および NVMe 2-3 コネクタは、4 x 3.5 型 AnyBay 前面バックプレーンを使用している場合にのみ使用できます。
- 第3世代および第4世代 SFF HBA/RAID アダプターのコネクタは少し異なりますが、ケーブル配線方式は似ています。

次の図は、8i SFF RAID アダプター (第4世代) および背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを備えた 4 x 3.5 型前面 AnyBay ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

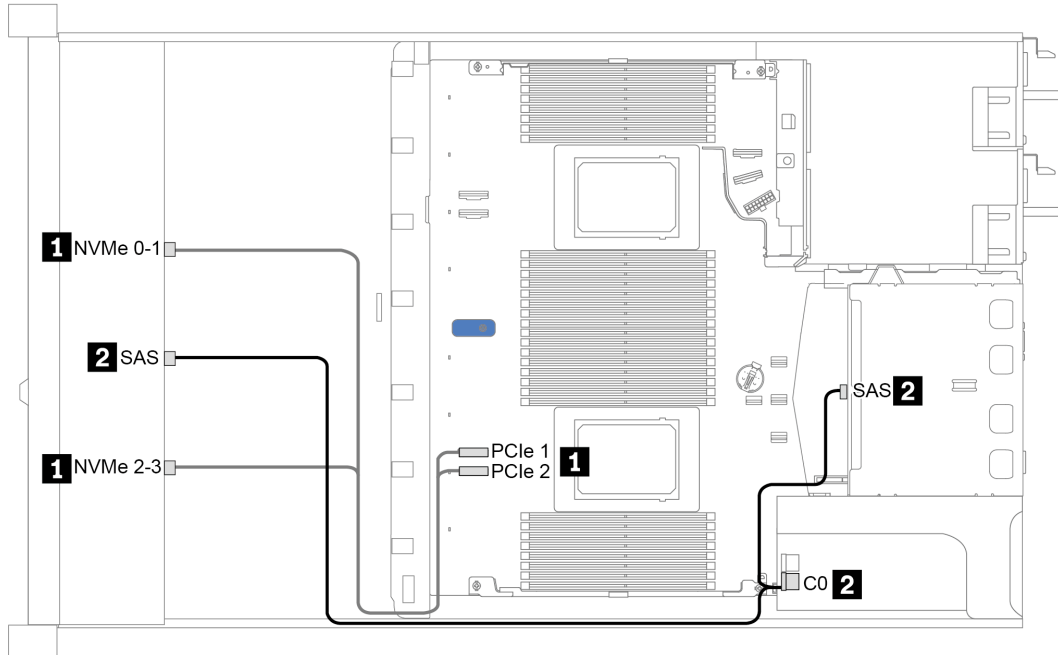


図 22. 8i SFF RAID アダプター (第4世代) および背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを備えた 4 x 3.5 型前面 AnyBay ドライブ・ベイのケーブル配線

SFF RAID アダプターのケーブル配線 (トライモード)

次の表は、第4世代 8i SFF RAID アダプター (トライモード) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 22. 第4世代 8i SFF RAID アダプター (トライモード) が取り付け済みである場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS 0	C0

注：トライモード RAID アダプターを使用する場合は、U.3 前面ドライブのみサポートされ、U.2 前面ドライブはサポートされません。

次の図は、16i SFF RAID アダプター (トライモード) を使用した 4 x 3.5 型前面 U.3 ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

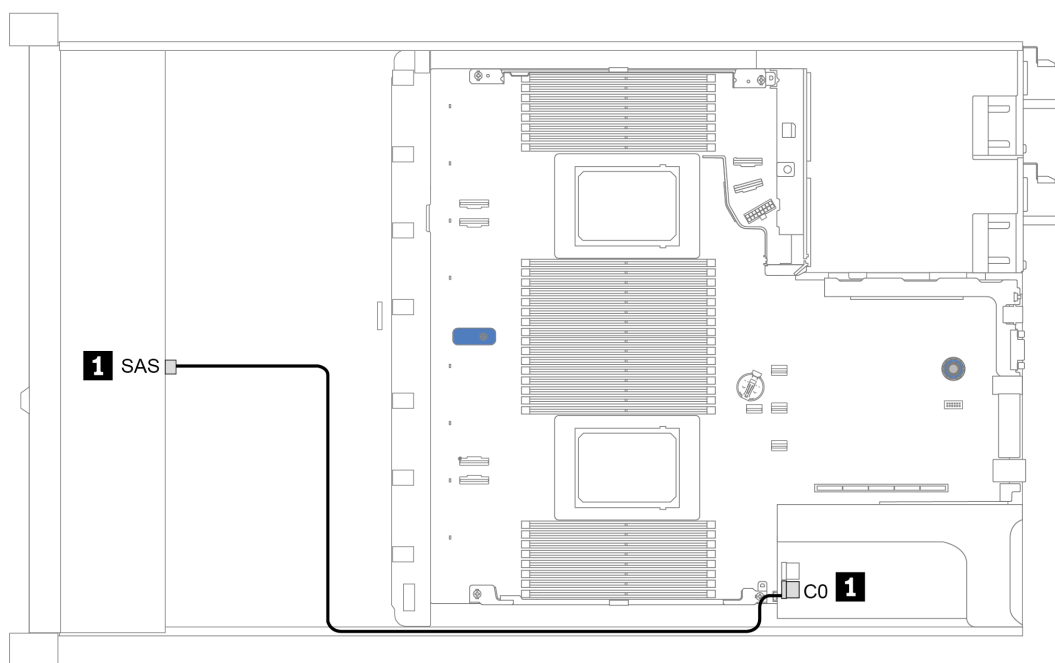


図 23. 第4世代 8i SFF RAID アダプター (トライモード) を使用した 4 x 3.5 型前面 U.3 ドライブ・ベイのケーブル配線

4 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ

このセクションを使用して、4 台の 2.5 型前面ドライブを搭載したサーバー・モデルのバックプレーン・ケーブル配線を理解します。

7mm ドライブ・バックプレーンのケーブルを接続するには、[61 ページの「7 mm ドライブ・バックプレーン」](#)を参照してください。

標準 2.5 型または 3.5 型ドライブのバックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[62 ページの「2.5 型 / 3.5 型ドライブ・バックプレーン \(電源\)」](#)を参照してください。

標準 4 個の 2.5 型前面ドライブのバックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [68 ページの「オンボード構成のケーブル配線」](#)
- [69 ページの「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」](#)

オンボード構成のケーブル配線

次の表は、オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 23. オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS <td>SATA 0</td>	SATA 0

次の図は、4 個の 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイのオンボード構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

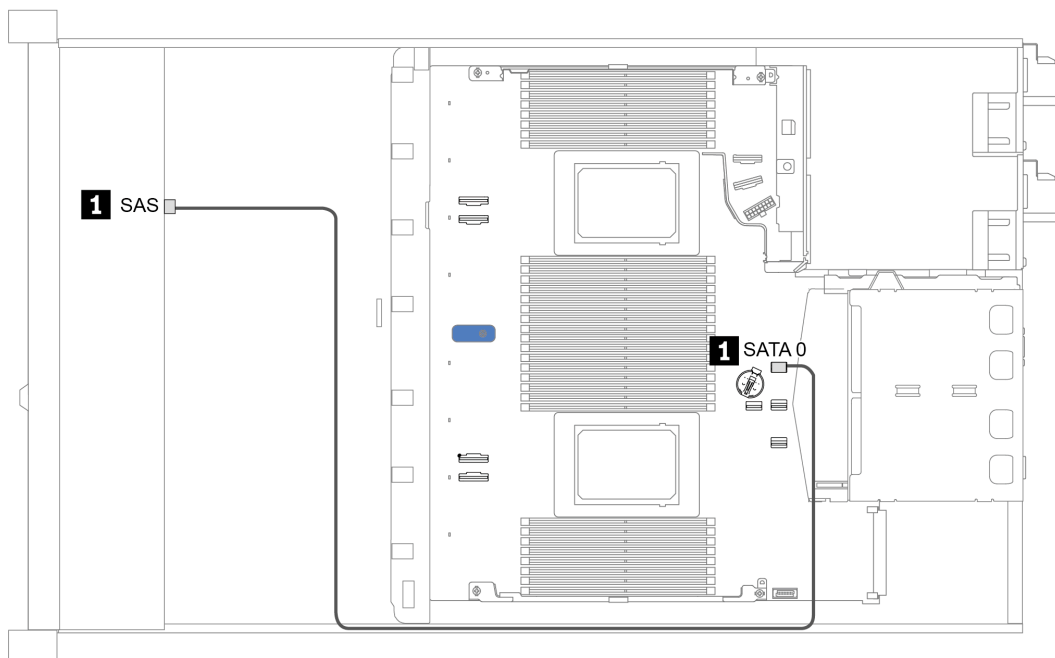


図 24. 4 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイを搭載したオンボード構成のケーブル配線

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、8i SFF HBA/RAID アダプター (第3世代または第4世代) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 24. SFF HBA/RAID アダプターが取り付け済みである場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS	C0

注：第3世代および第4世代 SFF HBA/RAID アダプターのコネクタは少し異なりますが、ケーブル配線方式は似ています。

次の図は、8i SFF RAID アダプター (第4世代) を使用した 4 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

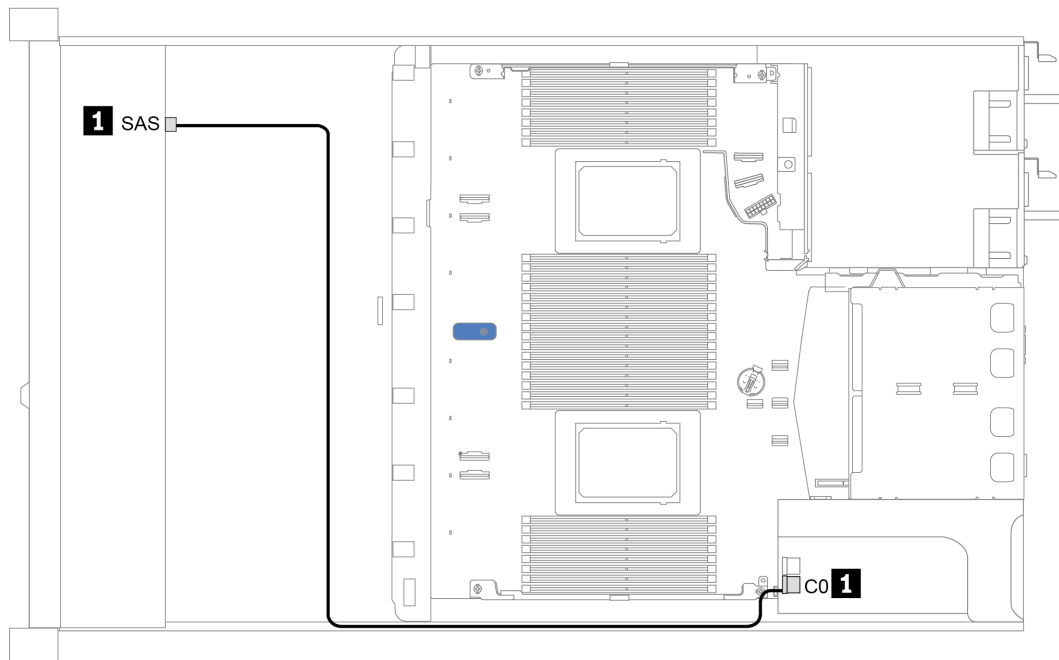


図 25. 4 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイ (8i SFF RAID アダプター付き) のケーブル配線 (第4代)

8 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ

このセクションを使用して、8 個の 2.5 型前面ドライブを搭載したサーバー・モデルのバックプレーン・ケーブル配線を理解します。

7mm ドライブ・バックプレーンのケーブルを接続するには、[61 ページの「7 mm ドライブ・バックプレーン」](#)を参照してください。

標準 2.5 型または 3.5 型ドライブのバックプレーンの電源ケーブルを接続するには、[62 ページの「2.5 型 / 3.5 型ドライブ・バックプレーン \(電源\)」](#)を参照してください。

標準 8 個の 2.5 型前面ドライブのバックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- [71 ページの「オンボード構成のケーブル配線」](#)
- [72 ページの「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」](#)
- [73 ページの「SFF RAID アダプターのケーブル配線 \(トライモード\)」](#)
- [74 ページの「プロセッサ 1 個のレタイマー・カードでのケーブル配線」](#)
- [75 ページの「CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」](#)

オンボード構成のケーブル配線

次の表は、オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 25. オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS 0	SATA 0
	SAS 1	SATA 1
背面 BP (ある場合)	SAS	SATA 2

次の図は、背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイのオンボード構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**。

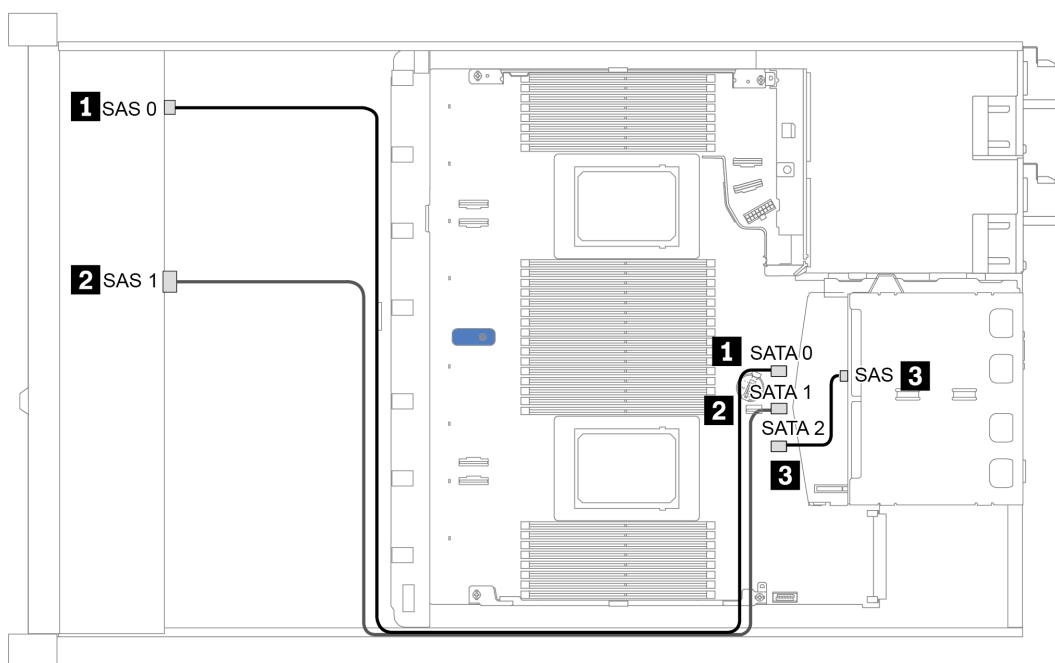


図 26. 背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイのオンボード構成のケーブル配線

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、8i SFF HBA/RAID アダプター (第3世代または第4世代) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタの間のマッピング関係を示しています。

表 26. SFF HBA/RAID アダプターが取り付け済みである場合の、コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタの間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	第3世代: C1; 第4世代: C0
背面 BP (ある場合)	SAS	SATA 2

注：第3世代および第4世代 SFF HBA/RAID アダプターのコネクタは少し異なりますが、ケーブル配線方式は似ています。

次の図は、8i SFF RAID アダプター (第4世代) および背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを備えた 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**。

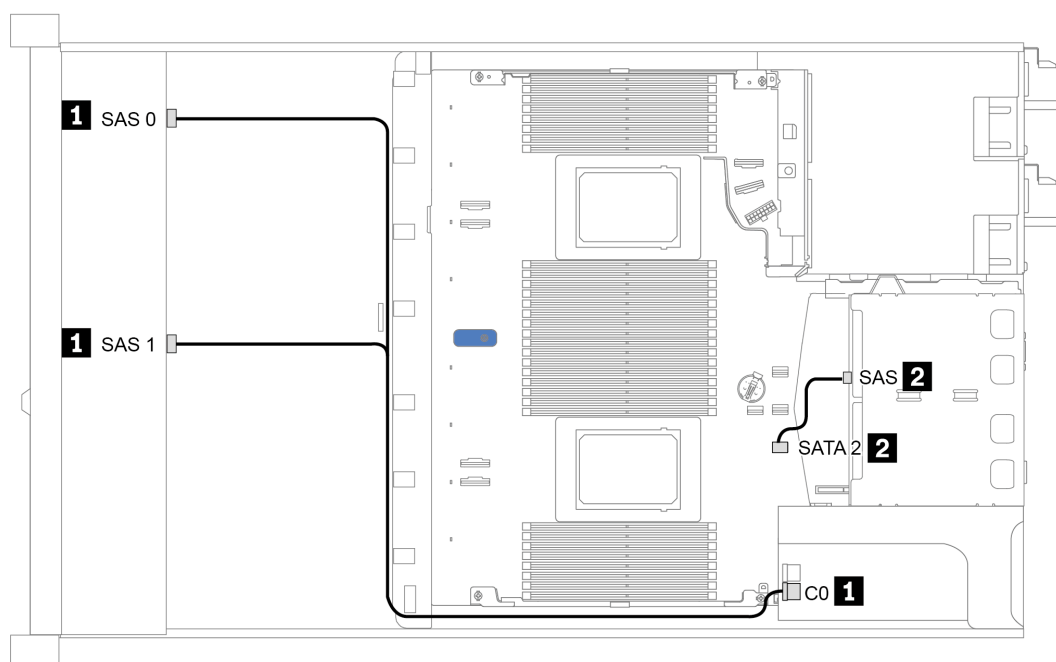


図 27. 8i SFF RAID アダプター (第4世代) および背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを備えた 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイのケーブル配線

SFF RAID アダプターのケーブル配線 (トライモード)

次の表は、第4世代 8i SFF RAID アダプター (トライモード) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 27. 第4世代 8i SFF RAID アダプター (トライモード) が取り付け済みである場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS 0、SAS 1	C0

注：

- 8個の前面 2.5 型ドライブを搭載したサーバー・モデルでは、10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンを使用して、トライモード構成をサポートします。
- トライモード RAID アダプターを使用する場合は、U.3 前面ドライブのみサポートされ、U.2 前面ドライブはサポートされません。

次の図は、第4世代 8i SFF RAID アダプター (トライモード) を使用した 8 個の 2.5 型前面 U.3 ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**。

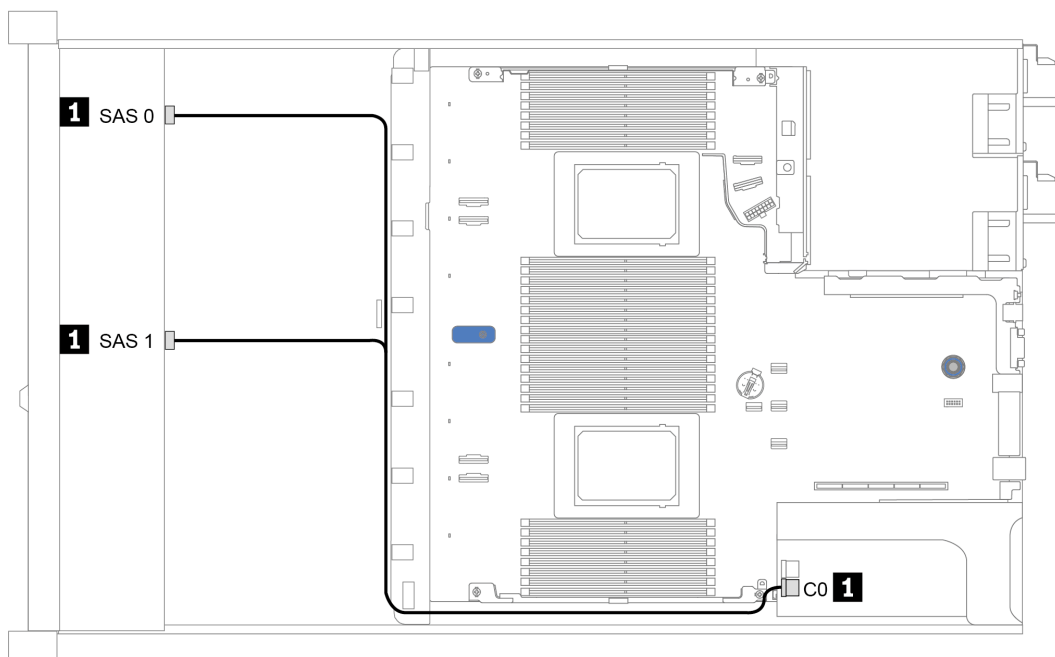


図 28. 第4世代 8i SFF RAID アダプター (トライモード) を使用した 8 x 2.5 型前面 U.3 ドライブ・ベイのケーブル配線

プロセッサ 1 個のレタイマー・カードでのケーブル配線

次の表は、バックプレーン・コネクタとプロセッサ 1 個のレタイマー・カード間のマッピング関係を示しています。

表 28. バックプレーン・コネクタとプロセッサ 1 個のレタイマー・カードの間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS 0	SATA 0
	SAS 1	SATA 1
前面 BP (NVMe)	NVMe 0-1、NVMe 2-3	PCIe 1、PCIe 2
	NVMe 4-5、NVMe 6-7	C0、C1

注：

- 8 台の前面 2.5 型 NVMe ドライブを搭載したサーバー・モデルの場合は、10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンを使用します。
- シャーシの前面図を見て、レタイマー・カードが PCIe スロット 1 に取り付け済みである場合、ケーブルは図 4 のように右側に配線されています。PCIe スロット 1 が使用されている場合は、レタイマー・カードを PCIe スロット 2 に取り付けます。ケーブルは左側に配線する必要があります。

次の図は、レタイマー・カードを搭載した 8 x 2.5 型前面 NVMe ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**。

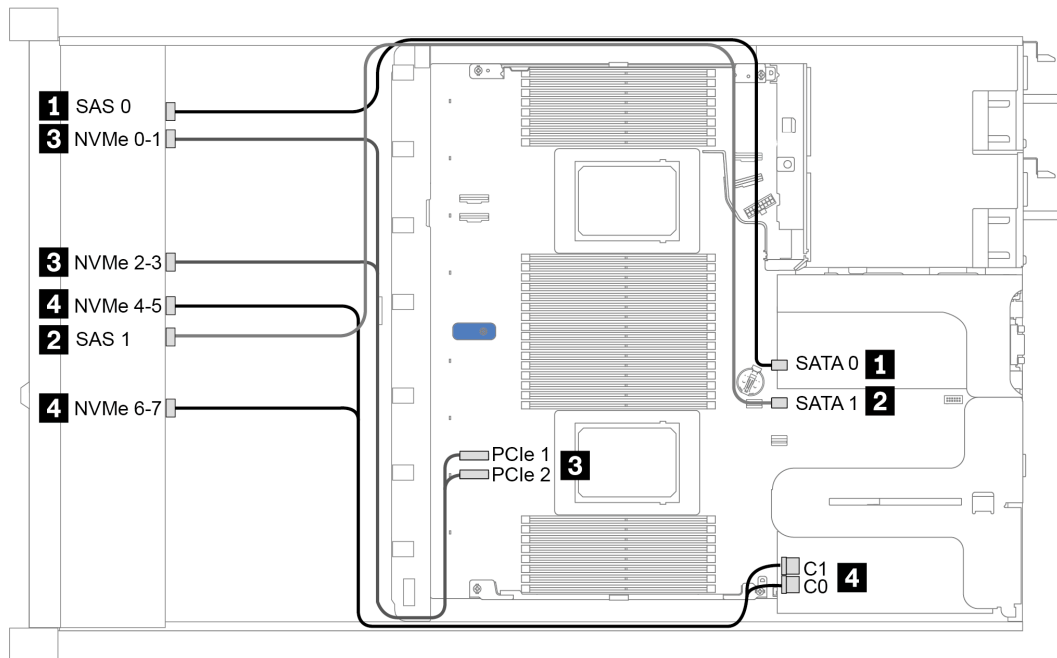


図 29. プロセッサ 1 個のレタイマー・カード付き 8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイのケーブル配線

CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、16i CFF HBA/RAID アダプターを取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 29. 16i CFF HBA/RAID アダプターが取り付け済みである場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	C1
背面 BP (ある場合)	SAS	C3

注：CFF HBA/RAID アダプターの電源ケーブルおよび入力ケーブルの接続については、52 ページの「CFF HBA/RAID アダプター」を参照してください。

次の図は、16i CFF RAID アダプターおよび背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイのオンボード構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続：**1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**。

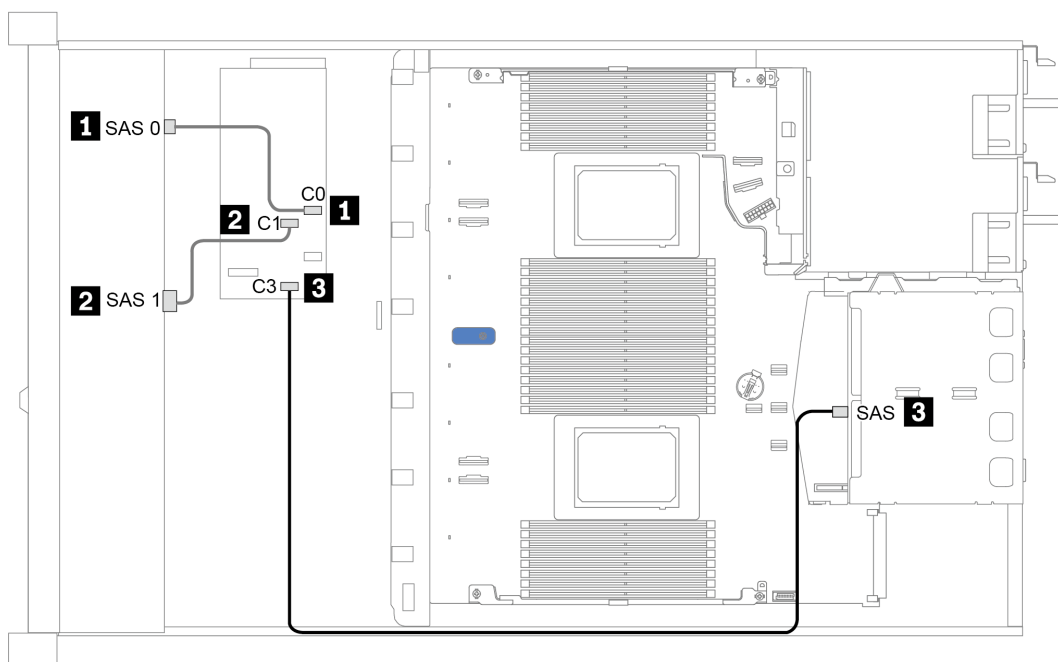


図 30. 16i CFF RAID アダプターおよび背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイのケーブル配線

10 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイ

このセクションを使用して、10 個の 2.5 型前面ドライブを搭載したサーバー・モデルのバックプレーン・ケーブル配線を理解します。

7mm ドライブ・バックプレーンのケーブルを接続するには、61 ページの「7mm ドライブ・バックプレーン」を参照してください。

標準 2.5 型または 3.5 型ドライブのバックプレーンの電源ケーブルを接続するには、62 ページの「2.5 型 / 3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」を参照してください。

標準 10 個の 2.5 型前面ドライブのバックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- 77 ページの「オンボード構成のケーブル配線」
- 78 ページの「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」
- 79 ページの「SFF RAID アダプターのケーブル配線 (トライモード)」
- 81 ページの「CFE HBA/RAID アダプターのケーブル配線」

オンボード構成のケーブル配線

次の表は、オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 30. オンボード構成のバックプレーン・コネクタとシステム・ボード・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (NVMe)	NVMe 0-1、2-3	PCIe 1、PCIe 2
	NVMe 4-5*、6-7*、8-9*	PCIe 3、PCIe 4、PCIe 5
前面 BP (SAS)	SAS 0	SATA 0
	SAS 1	SATA 1
	SAS 2*	SATA 2
背面 BP (ある場合)	SAS	SATA 2
	NVMe 0、NVMe 1	PCIe 6

注：

- *NVMe 4-5、NVMe 6-7、NVMe 8-9 コネクタは、10 x 2.5 型 AnyBay 前面バックプレーンを使用している場合にのみ使用できます。
- *SAS 2 コネクタは、10 x 2.5 型 AnyBay または 6 x 2.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 AnyBay の前面ドライブ・シナリオでのみ接続する必要があります。
- 前面 10 x 2.5 型 NVMe ドライブ・ベイ・シナリオの場合、前面バックプレーンの SAS コネクタを接続する必要はありません。

次の図は、背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 10 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (6 x SAS/SATA + 4 x NVMe) のオンボード構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

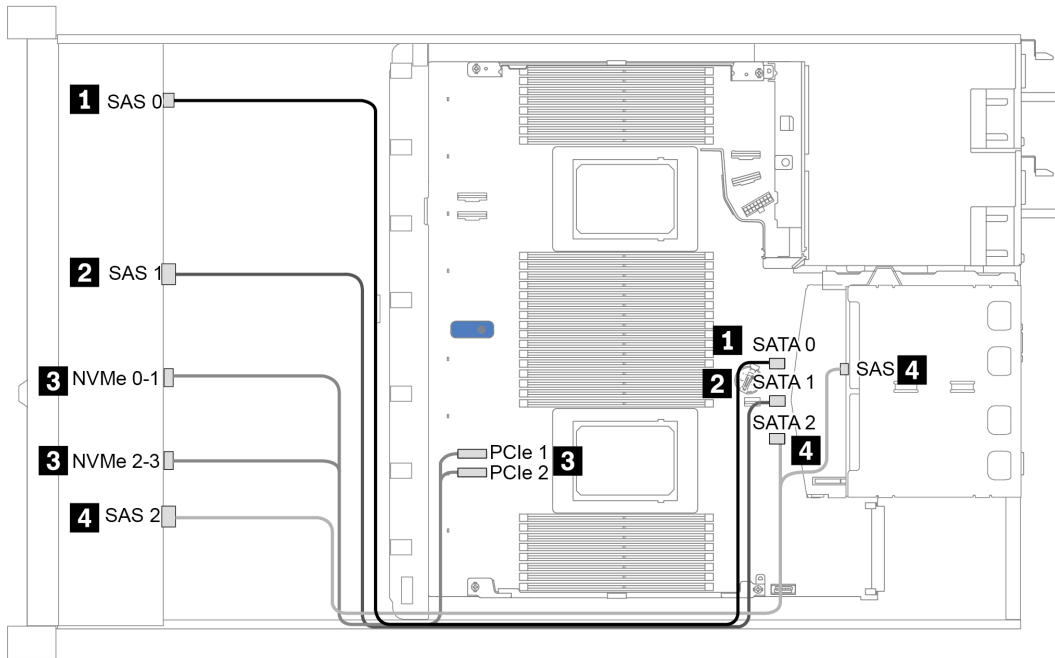


図 31. 背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 10 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (6 x SAS/SATA + 4 x NVMe) のオンボード構成のケーブル配線

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、8i または 16i SFF HBA/RAID アダプター (第 3 世代または第 4 世代) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタの間のマッピング関係を示しています。

表 31. SFF HBA/RAID アダプターが取り付け済みである場合の、コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタの間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (NVMe)	NVMe 0-1、2-3	PCIe 1、PCIe 2
	NVMe 4-5*、6-7*、8-9*	PCIe 3、PCIe 4、PCIe 5
前面 BP (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	第 3 世代: C1; 第 4 世代: C0
	SAS 2*	第 3 世代: C2; 第 4 世代: C1
背面 BP (ある場合)	SAS	第 3 世代: C3; 第 4 世代: C1
	NVMe 0、NVMe 1	PCIe 6

注：

- *NVMe 4-5、NVMe 6-7、NVMe 8-9 コネクタは、10 x 2.5 型 AnyBay 前面バックプレーンを使用している場合にのみ使用できます。
- *SAS 2 コネクタは、10 x 2.5 型 AnyBay または 6 x 2.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 AnyBay の前面ドライブ・シナリオでのみ接続する必要があります。

- 第3世代および第4世代 SFF HBA/RAID アダプターのコネクタは少し異なりますが、ケーブル配線方式は似ています。

次の図は、16i SFF RAID アダプター (第4世代) および背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 10 x 2.5 型前面 AnyBay ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

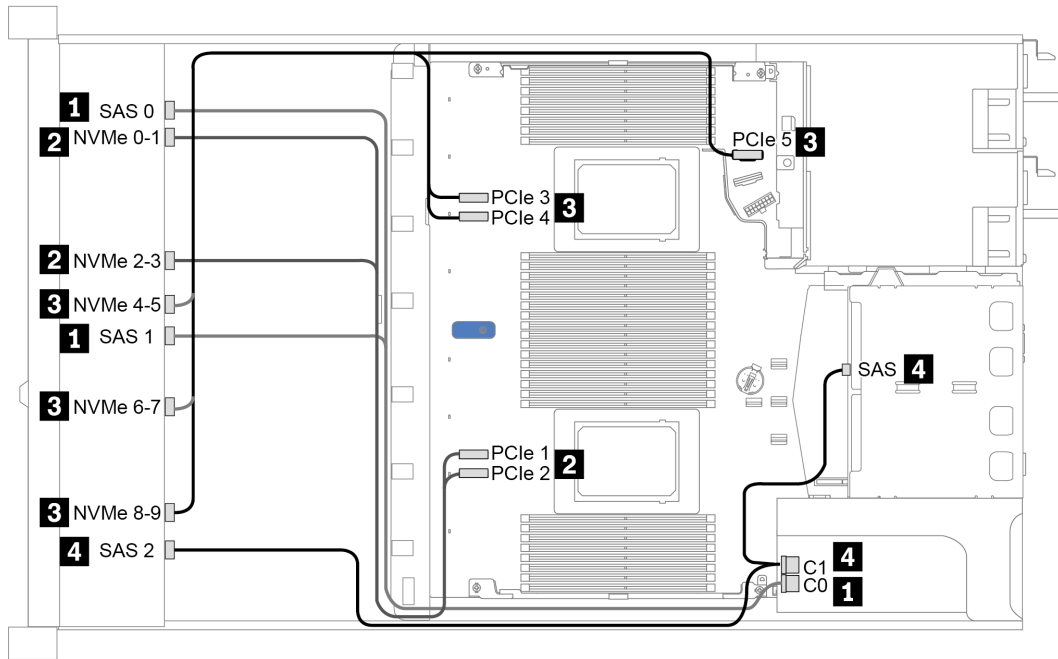


図 32. 16i SFF RAID アダプター (第4世代) および背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 10 x 2.5 型前面 AnyBay ドライブ・ベイのケーブル配線

SFF RAID アダプターのケーブル配線 (トライモード)

次の表は、第4世代 16i SFF RAID アダプター (トライモード) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 32. 第4世代 16i SFF RAID アダプター (トライモード) が取り付け済みである場合の、バックプレーン・コネクタとアダプター・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (SAS)	SAS 0、SAS 1	C0
	SAS 2	C1

注：トライモード RAID アダプターを使用する場合は、U.3 前面ドライブのみサポートされ、U.2 前面ドライブはサポートされません。

次の図は、16i SFF RAID アダプター (トライモード) を使用した 10 x 2.5 型前面 U.3 ドライブ・ベイの構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

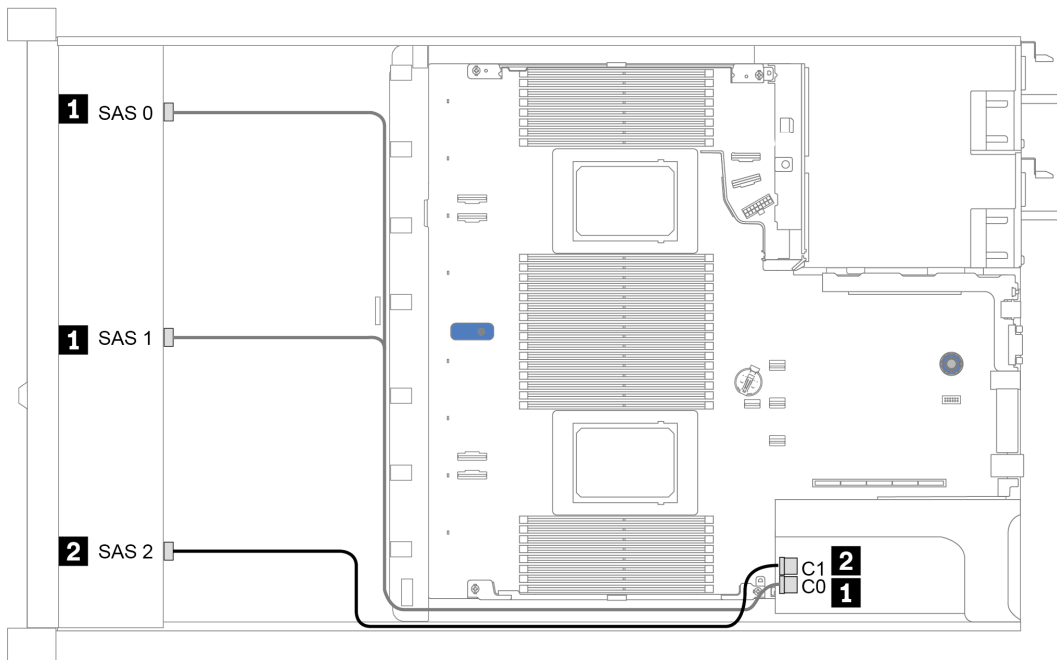


図 33. 第 4 世代 16i SFF RAID アダプター (トライモード) を使用した 10 x 2.5 型前面 U.3 ドライブ・ベイのケーブル配線

CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、16i CFF HBA/RAID アダプターを取り付けた場合の、バックプレーン・コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタ間のマッピング関係を示しています。

表 33. 16i CFF HBA/RAID アダプターが取り付け済みである場合の、バックプレーン・コネクタとシステム・ボード/アダプター・コネクタ間のマッピング

バックプレーン	始点	終点
前面 BP (NVMe)	NVMe 0-1、2-3	PCIe 1、PCIe 2
前面 BP (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	C1
	SAS 2	C2
背面 BP (ある場合)	SAS	C3
	NVMe 0、NVMe 1	PCIe 6

注：CFF HBA/RAID アダプターの電源ケーブルおよび入力ケーブルの接続については、52 ページの「CFF HBA/RAID アダプター」を参照してください。

次の図は、16i CFF RAID アダプターおよび背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 10 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (6 x SAS/SATA + 4 x AnyBay) の構成のケーブル配線を示しています。コネクタ間の接続: **1** ↔ **1**、**2** ↔ **2**、**3** ↔ **3**、... **n** ↔ **n**

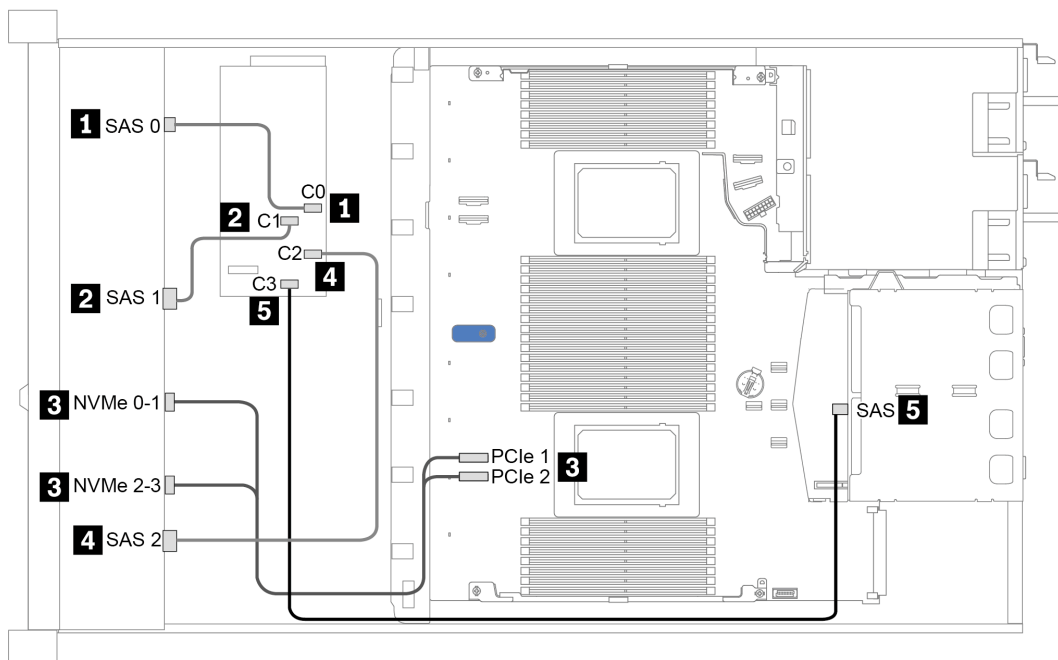


図 34. 16i CFF RAID アダプターおよび背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ケージを搭載した 10 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイ (6 x SAS/SATA + 4 x AnyBay) のケーブル配線

第 4 章 サーバーのハードウェアのセットアップ

サーバーをセットアップするには、購入したオプションを取り付け、サーバーを配線し、ファームウェアを構成して更新して、オペレーティング・システムをインストールします。

サーバー・セットアップ・チェックリスト

サーバー・セットアップ・チェックリストを使用して、サーバーのセットアップに必要なすべてのタスクを実行したことを確認できます。

サーバー・セットアップ・チェックリストは、納品時のサーバー構成によって異なります。サーバーが完全に構成されている場合は、サーバーをネットワークと AC 電源に接続し、サーバーの電源をオンにするだけで済みます。他の場合では、サーバーへのハードウェア・オプションの取り付け、ハードウェアやファームウェアの構成、およびオペレーティング・システムのインストールが必要となります。

以下のステップで、サーバーをセットアップするための一般的な手順を説明します。

1. サーバー・パッケージを開梱します。2 ページの「サーバーのパッケージ内容」を参照してください。
2. サーバーのハードウェアをセットアップします。
 - a. 必要なハードウェアまたはサーバー・オプションを取り付けます。109 ページの「サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け」の関連トピックを参照してください。
 - b. 必要に応じて、サーバーに付属のレール・キットを使用して、標準的なラック・キャビネットにサーバーを取り付けます。オプション・レール・キットに付属の「ラック取り付けガイド」を参照してください。
 - c. イーサネット・ケーブルおよび電源コードをサーバーに接続します。コネクターの位置を確認するには、39 ページの「背面図」を参照してください。配線のベスト・プラクティスについては、158 ページの「サーバーの配線」を参照してください。
 - d. サーバーの電源をオンにします。158 ページの「サーバーの電源をオンにする」を参照してください。

注：サーバーの電源をオンにしなくても、管理プロセッサ・インターフェースにアクセスしてシステムを構成できます。サーバーが電源に接続されているときは常に、管理プロセッサ・インターフェースを使用できます。管理サーバー・プロセッサへのアクセスについては詳しくは、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「XClarity Controller Web インターフェースの開始と使用」セクション。

- e. サーバー・ハードウェアが正常にセットアップされたことを検証します。159 ページの「サーバーのセットアップの検証」を参照してください。
3. システムを構成します。
 - a. Lenovo XClarity Controller を管理ネットワークに接続します。161 ページの「Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定」を参照してください。
 - b. 必要に応じて、サーバーのファームウェアを更新します。163 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。
 - c. サーバーのファームウェアを構成します。167 ページの「ファームウェアの構成」を参照してください。

以下の情報は、RAID 構成に使用可能です。

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

- <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. オペレーティング・システムをインストールします。169 ページの「オペレーティング・システムのインストール」を参照してください。
- e. サーバー構成をバックアップします。170 ページの「サーバー構成のバックアップ」を参照してください。
- f. サーバーが使用するプログラムおよびアプリケーションをインストールします。

取り付けのガイドライン

サーバーにコンポーネントを取り付けるには、この取り付けのガイドラインを使用します。

オプションのデバイスを取り付ける前に、以下の注意をよくお読みください。

注意：静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを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。
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
- 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 SR630 V2 ドライバーおよびソフトウェア](#)にアクセスしてください。

重要：一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。コンポーネントがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、クラスターでサポートされているファームウェアとドライバーの最新の Best Recipe コード・レベル・メニューを確認してください。

- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分 1 人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。
 - 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
 - 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
 - ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
 - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- 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。ライザー・カード、メモリー、または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。
- コンポーネント上の赤茶色の表示、またはコンポーネント上やその付近にある赤茶色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます(赤茶色のラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示す場合もあります)。特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性があるすべての追加指示を参照してください。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。

- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

安全検査のチェックリスト

サーバーで危険をもたらす可能性のある状況を識別するには、このセクションの情報を使用します。各マシンには、設計され構築された時点で、ユーザーとサービス技術員を障害から保護するために義務づけられている安全装置が取り付けられています。

注：

- この製品は、職場規則の §2 に従って、視覚的なディスプレイ作業場での使用には適していません。
- サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

警告：

この装置は、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジー分野に属するもの) の安全基準に定められているように、訓練を受けた担当員のみが設置および保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険エネルギー・レベルを認識する訓練を受けていることを想定しています。装置へのアクセスにはツール、ロック、鍵、またはその他のセキュリティー手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機関によって制御されます。

重要：オペレーター的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. 以下に進みます: <http://dsc.lenovo.com/#/>
 - b. 「Preconfigured Model (事前構成モデル)」または「Configure to order (注文構成製品)」をクリックします。

- c. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
 - d. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」の順にクリックします。
- 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
3. 明らかに Lenovo によるものでない改造箇所をチェックします。Lenovo 以外の改造箇所の安全については適切な判断を行ってください。
 4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
 5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかをチェックします。
 6. パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

システムの信頼性に関するガイドライン

適切なシステム冷却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ー・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアー・バッフルが複数付属している場合があります)。エアー・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサ・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

電源オンされているサーバー内部での作業のガイドライン

注意：サーバーの内部コンポーネントが静電気にさらされると、サーバーが停止したりデータが消失する恐れがあります。このような問題が起きないように、電源をオンにしたサーバー内部の作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地システムを使用してください。

- 特に腕の部分がゆったりした衣服を着用しないでください。サーバー内部の作業の前に、長袖はボタン留めするか捲り上げてください。
- ネクタイ、スカーフ、ネック・ストラップ、髪などがサーバー内に垂れ下がらないようにしてください。
- ブレスレット、ネックレス、リング、カフス・ボタン、腕時計などの装身具は外してください。
- シャツのポケットからペンや鉛筆などを取り出してください。サーバーの上に身体を乗り出したときに落下する可能性があります。
- クリップや、ヘアピン、ねじなどの金属製品がサーバー内部に落ちないように注意してください。

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気の影響を受けやすいデバイスを取り扱うには、この情報を使用します。

注意：静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

- 動作を制限して自分の周囲に静電気をためないようにしてください。
- 天候が寒い場合は、デバイスの取り扱いに特に注意してください。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増えるためです。
- 特に電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップまたはその他の接地システムを使用してください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に2秒以上接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をそのパッケージから取り出して、それを下に置かずに直接サーバーに取り付けてください。デバイスを下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに入れます。デバイスをサーバーや金属面の上には置かないでください。
- デバイスを取り扱う際は、端またはフレームを持って慎重に持ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 損傷の可能性を防止するために、デバイスに他の人の手が届かない位置を維持してください。

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

メモリー・モジュールは、サーバーに実装されたメモリー構成に基づいて、特定の順序で取り付ける必要があります。

サーバーには16個のチャンネルと32個のメモリー・スロットがあり、以下がサポートされます。

- 最小メモリー：
 - 16 GB
 - 最大メモリー：
 - PMEM がない場合：
 - 2 TB (32 x 64 GB の RDIMM を使用)
 - 8 TB (32 x 256 GB の RDIMM を使用)
 - PMEM がある場合：
 - 10 TB: 16 x 128 GB の 3DS RDIMM + 16 x 512 GB の PMEM (メモリー・モード)
- 取り付けられている合計10TBのメモリ容量のうち、8TB (PMEM) がシステム・メモリーとして使用され、2TB (3DS RDIMM) がキャッシュとして使用されます。

- 12 TB: 16 x 256 GB 3DS RDIMM + 16 x 512 GB PMEM (アプリ・ダイレクト・モード)
取り付けられている合計 12 TB のメモリ容量のうち、4 TB (3DS RDIMM) がシステム・メモリーとして使用され、8 TB (PMEM) がストレージの永続性メモリーとして使用されます。

- タイプ (モデルによって異なる):
 - TruDDR4 3200、dual-rank、16 GB/32 GB/64 GB RDIMM
 - TruDDR4 3200、quad-rank、128 GB 3DS RDIMM
 - TruDDR4 2933、octal-rank、256 GB 3DS RDIMM
 - TruDDR4 3200 128 GB、256 GB および 512 GB PMEM

サポートされているメモリー・オプションのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/>を参照してください。

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。
- すべての Icelake Platinum および Gold の CPU は PMEM をサポートします。Icelake Silver CPU の場合、プロセッサ 4314 のみ PMEM をサポートします。
- 256 GB 3DS RDIMM/512 GB PMEM を取り付ける場合、周辺温度を 30°C 以下に制限する必要があります。
- 128 GB と 256 GB 3DS RDIMM の混用はサポートされていません。

システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロットの位置を確認する際は、次の図を参考にしてください。

注：各チャンネルに同じランクのメモリー・モジュールを取り付けることをお勧めします。

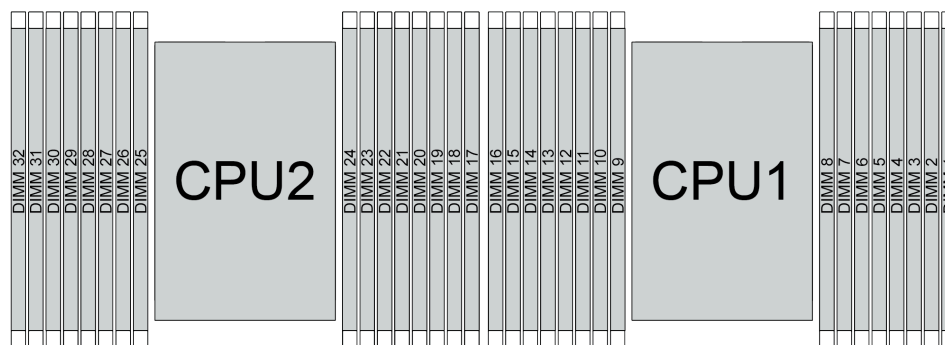


図 35. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

表 34. メモリー・スロットとチャンネル識別番号

チャンネル	F0	F1	E0	E1	H0	H1	G0	G1	C1	C0	D1	D0	A1	A0	B1	B0
スロット番号	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

メモリー・モジュールの取り付けガイドライン

- 2つのタイプの構成がサポートされます。対応する規則と装着順序を考慮してください。
 - 89 ページの「DRAM DIMM 取り付けの順序」(RDIMM または 3DS RDIMM)
 - 93 ページの「PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序」

- 各 DIMM のラベルは、DIMM のタイプを識別します。この情報は、**xxxxx nRxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx** という形式です。**n** は、DIMM が single-rank (n=1) または dual-rank (n=2) であることを示します。
- プロセッサごとに最低 1 個の DIMM が必要です。十分なパフォーマンスを得るために、プロセッサ当たり最低 8 個の DIMM を取り付けてください。
- DIMM を交換すると、サーバーは DIMM の自動有効化機能を提供するため、Setup Utility を使用して新しい DIMM を手動で有効にする必要はありません。

注意：

- x4 および x8 DIMM の同じチャンネル内での混用は許可されています。
- 最も遠い DIMM スロット、次に最も近い DIMM スロットの順に、常に最大のランク数を DIMM に設定します。
- 同じサーバー内で RDIMM と 3DS RDIMM を混用しないでください。
- 128 GB と 256 GB 3DS RDIMM の混用はサポートされていません。

DRAM DIMM 取り付けの順序

RDIMM または 3DS RDIMM では、以下のメモリー・モードを使用できます。

- [89 ページの「独立モード」](#)
- [92 ページの「ミラーリング・モード」](#)

独立モード

独立メモリー・モードでは、メモリー・チャンネルを任意の順序で DIMM に装着でき、マッチングの要件なく各プロセッサのすべてのチャンネルに装着することができます。独立メモリー・モードは、メモリーパフォーマンスの最高レベルを提供しますが、フェイルオーバー保護が不足しています。独立メモリー・モードの DIMM 取り付け順序は、サーバーに取り付けられているプロセッサおよびメモリー・モジュールの数によって異なります。

独立モードでメモリー・モジュールを取り付けする場合は、以下の規則に従ってください。

- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは、同じタイプでなければなりません。x4 DIMM と x8 DIMM を同じチャンネル内で混在させることができます。
- 異なるベンダー製のメモリー・モジュールがサポートされています。
- ソケットごとに少なくとも 1 つの DDR4 DIMM が必要です。
- 各メモリー・チャンネルでは、スロット 0 を最初に装着します。
- メモリー・チャンネルに 2 個の DIMM がある場合は、ランクの番号が高い方の DIMM をスロット 0 に装着します。ランクの番号が同じ DIMM が 2 つある場合は、容量が大きい方の DIMM をスロット 0 に装着します。
- チャンネルごとに最大 8 つの論理ランク (ホストが確認したランク) が許可されます。
- システムごとに最大 2 つの異なる DIMM 容量がサポートされます。
 - チャンネル A、C、E、および G の場合、装着する DIMM はチャンネルごとに同じ合計容量が必要です。
 - チャンネル B、D、F、および H の場合、装着した DIMM には、チャンネルごとに同じ合計容量が必要です。これは、他のセットの容量 (チャンネル A、C、E、および G) と異なっている必要があります。
- DIMM が 2 つ以上ある場合、CPU ソケット全体で左右対称に装着します。

プロセッサ 1 個の場合

次の表は、1つのプロセッサのみが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール (同じ容量で) の装着順序を示しています。

表 35. プロセッサ 1 つの独立モード (DIMM のプロセッサ)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 個の DIMM			3													
2 DIMM			3				7									
4 個の DIMM ¹			3				7			10				14		
6 DIMM	1		3				7			10				14		16
8 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 DIMM	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16
16 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。168 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする」を参照して、この機能を有効にします。

次の表は、1つのプロセッサのみが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール (異なる容量で) の装着順序を示しています。

表 36. 1 つのプロセッサの独立モード (異なる容量の DIMM)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 個の DIMM			3		5											
4 DIMM			3		5							12		14		
8 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 個の DIMM ^{1, 2}	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
16 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。168 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする」を参照して、この機能を有効にします。

プロセッサ 2 個の場合

次の表は、2つのプロセッサが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール(同じ容量で)の装着順序を示しています。

表 37. 2つのプロセッサの独立モード(同じ容量のDIMM)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 個の DIMM			3													
4 DIMM			3				7									
8 個の DIMM ¹			3				7			10				14		
12 DIMM	1		3				7			10				14		16
16 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
24 DIMM	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16
32 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM 合計	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2 個の DIMM			19													
4 DIMM			19				23									
8 個の DIMM ¹			19				23			26				30		
12 DIMM	17		19				23			26				30		32
16 個の DIMM ^{1, 2}	17		19		21		23			26		28		30		32
24 DIMM	17	18	19	20			23	24	25	26			29	30	31	32
32 個の DIMM ^{1, 2}	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。168 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする」を参照して、この機能を有効にします。

次の表は、2つのプロセッサが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール(異なる容量で)の装着順序を示しています。

表 38. 2つのプロセッサの独立モード (異なる容量の DIMM)

DIMM 合計	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4 DIMM			3		5											
8 DIMM			3		5							12		14		
16 個の DIMM ^{1, 2}	1		3		5			7			10		12		14	
24 個の DIMM ^{1, 2}	1		3	4	5			7	8		9	10		12	13	14
32 個の DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM 合計	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4 DIMM			19		21											
8 DIMM			19		21							28		30		
16 個の DIMM ^{1, 2}	17		19		21			23			26		28		30	
24 個の DIMM ^{1, 2}	17		19	20	21			23	24		25	26		28	29	30
32 個の DIMM ^{1, 2}	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

注：

1. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。168 ページの「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする」を参照して、この機能を有効にします。

ミラーリング・モード

メモリー・ミラーリング・モードは、合計システム・メモリー容量を半分に減少しながら完全なメモリー冗長性を提供します。メモリー・チャンネルはペアでグループ化され、ペアのチャンネルはそれぞれ同じデータを受信します。障害が起こると、メモリー・コントローラーは、1次チャンネルの DIMM から、バックアップ・チャンネルの DIMM に切り替えます。メモリー・ミラーリングの DIMM 取り付け順序は、サーバーに取り付けられているプロセッサおよび DIMM の数によって異なります。

ミラーリング・モードでは、ペアの各メモリー・モジュールは、サイズおよびアーキテクチャーが同一でなければなりません。チャンネルはペアでグループ化され、ペアのチャンネルはそれぞれ同じデータを受信します。1つのチャンネルが他方のバックアップとして使用され、冗長性を提供します。

ミラーリング・モードでメモリー・モジュールを装着する場合は、以下の規則に従ってください。

- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは、同じタイプで、容量、周波数、電圧、ランクが同じでなければなりません。
- ミラーリングはチャンネル間で構成できます。また、プライマリー・チャンネルとセカンダリー・チャンネルの合計 DDR4 メモリー・サイズは同じである必要があります。
- パーシャル・メモリー・ミラーリングは、メモリー・ミラーリングのサブ機能です。メモリー・ミラーリング用のメモリー装着に従う必要があります。

次の表は、1つのプロセッサ (CPU 1) のみ取り付けられている場合の、ミラーリング・モードのメモリー・モジュール装着順序を示しています。

表 39. 1つのプロセッサのミラーリング・モード (CPU 1)

構成	DIMM スロット															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 個の DIMM	1		3		5		7			10		12		14		16
16 個の DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：表にリストされている DIMM 構成は、UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートします。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。

次の表は、2つのプロセッサ (CPU 1 および CPU 1) が取り付けられている場合の、ミラーリング・モードのメモリー・モジュール装着順序を示しています。

表 40. 2つのプロセッサのミラーリング・モード (CPU 1 および CPU 2)

構成	DIMM スロット															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 個の DIMM	1		3		5		7			10		12		14		16
32 個の DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
構成	DIMM スロット															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
16 個の DIMM	17		19		21		23			26		28		30		32
32 個の DIMM	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

注：表にリストされている DIMM 構成は、UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートします。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。

PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序

このセクションでは、PMEM および DRAM DIMM の適切な取り付け方法に関して説明します。

PMEM と DRAM DIMM がシステムで混在している場合、次のモードがサポートされます。

- [99 ページの「アプリ・ダイレクト・モード」](#)
- [101 ページの「メモリー・モード」](#)

PMEM のセットアップおよび構成方法については、以下のトピックを参照してください。

- [94 ページの「PMEM 規則」](#)
- [94 ページの「PMEM に対する初回システム・セットアップ」](#)
- [94 ページの「PMEM 管理オプション」](#)
- [98 ページの「アプリ・ダイレクト・モードで PMEM の追加または交換」](#)

PMEM 規則

システムで PMEM を適用する際には、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- 取り付けられているすべての PMEM は、同じ部品番号でなければなりません。
- 取り付けるすべての DRAM DIMM が同じタイプ、ランク、容量で、最小容量 16 GB であることが必要です。同じ部品番号の Lenovo DRAM DIMM を使用することをお勧めします。

PMEM に対する初回システム・セットアップ

システムに初めて PMEM をインストールする場合は、以下の手順を実行します。

1. モードと組み合わせを決定します (99 ページの「アプリ・ダイレクト・モード」または 101 ページの「メモリー・モード」を参照してください)。
2. 94 ページの「PMEM 規則」を考慮して、要件を満たす PMEM と DRAM DIMM を取得します。
3. 現在取り付けられているすべてのメモリー・モジュールを取り外します (「メンテナンス・マニュアル」の「メモリー・モジュールの取り外し」を参照してください)。
4. 採用された組み合わせに従って、PMEM および DRAM DIMM を取り付けます (117 ページの「メモリー・モジュールの取り付け」を参照してください)。
5. 取り付けられているすべての PMEM でセキュリティーを無効にします (94 ページの「PMEM 管理オプション」を参照)。
6. PMEM のファームウェアが最新バージョンであることを確認します。そうでない場合は、最新バージョンに更新します (https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html を参照してください)。
7. 容量を使用できるように PMEM を構成してください (94 ページの「PMEM 管理オプション」を参照)。

PMEM 管理オプション

PMEM は、以下のツールを使用して管理できます。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

LXPM を開くには、システムの電源をオンにし、ロゴ画面が表示されたらすぐに画面の指示で指定されているキーを押します。パスワードが設定されている場合、パスワードを入力して、LXPM をロック解除します。

「UEFI セットアップ」 → 「システム設定」 → 「Intel Optane PMEM」の順に選択し、PMEM を構成して管理します。

詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「UEFI setup」セクションを参照してください。

注：LXPM の代わりに、Setup Utility のテキスト・ベースのインターフェースが開いた場合、「システム設定」 → 「<F1> スタート制御」の順に進み、「ツール・スイート」を選択します。次に、システムをリブートし、ロゴ画面が表示されたらすぐに、画面の指示で指定されているキーを押して LXPM を開きます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)

- **Setup Utility**

Setup Utility を開くには以下の手順に従います。

1. システムの電源をオンにし、画面の指示で指定されているキーを押して LXPM を開きます。
(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)
2. 「UEFI 設定」 → 「システム設定」に進み、画面の右上隅でプルダウン・メニューをクリックして、「テキスト・セットアップ」を選択します。
3. システムをリブートし、ロゴ画面が表示されたらすぐに、画面の指示で指定されているキーを押します。

「システム構成およびブート管理」 → 「システム設定」 → 「Intel Optane PMEM」の順に選択し、PMEMを構成および管理します。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

一部の管理オプションは、オペレーティング・システムの Lenovo XClarity Essentials OneCLI のパスで実行されるコマンドで利用可能です。Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードし、使用方法については、https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecliを参照してください。

以下の管理オプションが使用可能です。

- **Intel Optane PMEM の詳細**

このオプションを選択して、取り付けられた各 PMEM に関する以下の詳細情報を表示します。

- 検出された Intel Optane PMEM の数
- 総未処理総容量
- 総メモリー容量
- 総アプリ・ダイレクト容量
- 総未構成容量
- 総アクセス不可容量
- 総予約済み容量

または、OneCLI で次のコマンドを使用して PMEM の詳細を表示します。

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

注：

- *XCC_Account* は XCC ユーザー ID を表します。
- *XCC_Password* は XCC ユーザーのパスワードを表します。
- *XCC_IP* は XCC IP アドレスを表します。

- **目標**

- **メモリー・モード [%]**

このオプションを選択し、システム・メモリーに投資された PMEM 容量の割合を定義して、次に以下の PMEM モードを決定します。

- **0%:** アプリ・ダイレクト・モード
- **100%:** メモリー・モード

「目標」 → 「メモリー・モード [%]」に進み、メモリーの割合を入力し、システムをリブートします。

注：

- あるモードから別のモードに変更する前に以下のことを行います。
 1. すべてのデータをバックアップし、すべての作成した名前空間を削除します。**ネームスペース → 名前空間を表示/変更/削除**に進み、作成された名前空間を削除します。
 2. 取り付けられているすべての PMEM で安全な消去を実行します。「**セキュリティ**」 → 「**押して、消去を確定します**」に進んで安全な消去を実行します。
- 取り付けられた PMEM と DRAM DIMM の容量が新しいモードのシステム要件を満たしていることを確認します ([94 ページの「PMEM 規則」](#)を参照してください)。
- システムがリブートし、入力目標値が適用されると、「システム構成およびブート管理」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「目標」に表示された値が次の選択可能なデフォルト・オプションに戻ります。
 - **有効範囲:** [プラットフォーム]
 - **メモリー・モード [%]:** 0
 - **永続性メモリー・タイプ:** [アプリ・ダイレクト]

これらの値は、PMEM 設定の選択可能なオプションであり、PMEM の現在のステータスを示すものではありません。

さらに、以下のサイトで入手可能なメモリー コンフィギュレーターを活用できます。

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

または、OneCLI で次のコマンドを使用して PMEM の目標を設定します。

– メモリー・モード用:

1. 作成目標ステータスを設定します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

2. システムの揮発性メモリーに投資される PMEM 容量を定義します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100 --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

ここで、*100*は、システム揮発性メモリーに投資が容量のパーセンテージを表しています。

– アプリ・ダイレクト・モード用:

1. 作成目標ステータスを設定します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

2. システムの揮発性メモリーに投資される PMEM 容量を定義します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 0 --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

ここで、*0*は、システム揮発性メモリーに投資されている容量のパーセンテージを表しています。

3. PMEM モードを設定します。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct" --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

ここで、**アプリ・ダイレクト**は PMEM モードを表しています。インターリーブされたアプリ・ダイレクトに**アプリ・ダイレクト**を、またはインターリーブされていないアプリ・ダイレクトに**インターリーブされていないアプリ・ダイレクト**を入力することができます。

– 永続性メモリー・タイプ

アプリ・ダイレクト・モードでは、同じプロセッサに接続されている PMEM はデフォルトでインターリーブになるのに対して(「**アプリ・ダイレクト**」として表示されます)、メモリー・バンクは交互に使用されます。これを Setup Utility で非インターリーブとして設定するには、「**Intel Optane PMEM**」→「**目標**」→「**永続性メモリー・タイプ [(PMEM モード)]**」に進み、「**アプリ直接非インターリーブ**」を選択して、システムをリブートします。

注：PMEM アプリ・ダイレクト容量を非インターリーブに設定すると、表示されるアプリ・ダイレクト領域がプロセッサ当たりの1つの領域から PMEM あたりの1つの領域に変わります。

● 領域

メモリーの割合が設定され、システムがリブートされると、アプリ・ダイレクト容量の領域が自動的に生成されます。各プロセッサのアプリ・ダイレクト領域を表示するには、このオプションを選択します。

● 名前空間

PMEM のアプリ・ダイレクト容量では、アプリケーションに対して完全に利用可能になる前に、以下の手順を実行する必要があります。

1. 領域容量の割り振りのために名前空間を作成する。
2. オペレーティング・システムの名前空間のためにファイルシステムを作成し、フォーマットする。

各アプリ・ダイレクト領域は、1つの名前空間に割り振られます。以下のオペレーティング・システムで名前空間を作成します。

- Windows: *Powershell* コマンドを使用する。名前空間を作成するには、Windows Server 2019 以降のバージョンを使用します。
- Linux: *ndctl* コマンドを使用します。

– VMware: システムをリブートすると、VMware が名前空間を自動的に作成します。

アプリ・ダイレクト容量割り振りの名前空間を作成した後、アプリ・ダイレクト容量がアプリケーションにアクセスできるよう、オペレーティング・システムにファイルシステムを作成およびフォーマットしてください。

● セキュリティー

– セキュリティーを有効にする

注意: デフォルトでは、PMEM セキュリティーは無効です。セキュリティーを有効にする前に、すべての国または地域のデータ暗号化に関する法的な要件および取引コンプライアンスを満たしていることを確認します。違反すると法的な問題が発生する可能性があります。

PMEM はパスキーで保護されます。PMEM では、2つのタイプのパスキー保護スコープを使用できます。

– **プラットフォーム:** 取り付けられたすべての PMEM ユニットに対して一度にセキュリティー操作を実行するには、このオプションを選択します。プラットフォーム・パスキーが格納され、オペレーティング・システムの起動開始前に自動的に適用されて、PMEM のロックが解除されます。ただし、このパスキーは、安全な消去のために手動で無効化される必要があります。

または、OneCLI で次のコマンドにより、プラットフォーム・レベルのセキュリティーを有効/無効にします。

● セキュリティーを有効にする:

1. セキュリティーを有効にします。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. セキュリティー・パスキーを設定します。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86 --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、*123456* はパスキーを表しています。

3. システムをリブートします。

● セキュリティーを無効にする:

1. セキュリティーを無効にします。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. パスキーを入力します。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. システムをリブートします。

– **単一 PMEM:** 1つ以上の選択された PMEM ユニットに対してセキュリティー操作を実行するには、このオプションを選択します。

注:

● 単一 PMEM パスキーは、システムに保存されず、ロックされたユニットのセキュリティーは、アクセスまたは安全な消去のためにユニットが利用可能になる前に、無効化される必要があります。

● ロックされた PMEM のスロット番号と対応するパスキーの記録を常に保持してください。パスキーを紛失したり忘れたりした場合は、保存されたデータをバックアップまたは復元することはできませんが、管理上の安全な消去のために Lenovo サービスに連絡することができます。

- ロック解除の試行が3回失敗した場合、対応する PMEM は「超過」状態に入り、システム警告メッセージが表示されます。PMEM ユニットの、システムのリブート後にものみロック解除できます。

パスフレーズを有効にするには、「セキュリティー」 → 「押して、セキュリティーを有効にします」を選択します。

– 安全な消去

注：

- セキュリティーが有効な場合に安全な消去を実行するにはパスワードが必要です。
- 安全な消去を実行する前に、すべての PMEM または選択した特定の PMEM で ARS (アドレス範囲スクラブ) が行われたことを確認します。そうしないと、すべての PMEM または選択した特定の PMEM で安全な消去を開始することができず、次のテキスト・メッセージが表示されます。

The passphrase is incorrect for single or multiple or all Intel Optane PMEMs selected, or maybe there is namespace on the selected PMEMs. Secure erase operation is not done on all Intel Optane PMEMs selected.

安全な消去により、暗号化されたデータを含めて、PMEM ユニットの保存されているすべてのデータが消去されます。誤動作のあるユニットを返却または破棄するか、または PMEM モードを変更する前に、このデータ削除の方法を使用することをお勧めします。安全な消去を実行するには、「セキュリティー」 → 「押して、消去を確定します」に進みます。

または、OneCLI で次のコマンドにより、プラットフォーム・レベルの安全な消去を有効/無効にします。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase" --bmc
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

• PMEM 構成

PMEM には、障害が発生したセルに代わる予備の内部セルが含まれています。予備のセルが 0% に達すると、エラー・メッセージ表示され、データをバックアップし、サービス・ログを収集し、Lenovo サポートに連絡するよう推奨されます。

1% および選択可能な割合 (デフォルトでは 10%) に達したときにも警告メッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら、データをバックアップして PMEM 診断を実行してください (<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「診断」セクションを参照してください)。警告メッセージが出力される選択可能な割合を調整するには、「Intel Optane PMEM」 → 「PMEM 構成」の順に選択し、割合を入力します。

または、OneCLI で次のコマンドを使用して 選択可能な割合を変更します。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20 --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、20 は選択可能な割合です。

アプリ・ダイレクト・モードで PMEM の追加または交換

アプリ・ダイレクト・モードで PMEM を追加または交換する前に、以下のステップを実行します。

1. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。
2. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。

• LXPM

「UEFI セットアップ」 → 「システム設定」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「セキュリティー」 → 「押して、セキュリティーを無効にします」の順に移動し、パスフレーズを入力してセキュリティーを無効にします。

• Setup Utility

「システム構成およびブート管理」 → 「システム設定」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「セキュリティ」 → 「押して、セキュリティを無効にします」を押下し、パスフレーズを入力して、セキュリティを無効にします。

3. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前空間を削除します。

- Linux コマンド:
ndctl destroy-namespace all -f
- Windows Powershell コマンド
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

4. 次の ipmctl コマンド (Linux および Windows の両方) を使用して、Clear Platform Configuration Data (PCD) および Namespace Label Storage Area (LSA) をクリアします。

ipmctl delete -pcd

注：別のオペレーティング・システムで ipmctl をダウンロードして使用方法については、以下のリンクを参照してください。

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTVI01407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

5. システムをリブートします。

アプリ・ダイレクト・モード

このモードでは、PMEM は特定のアプリケーションから直接アクセスできる独立した永続性メモリー・リソースとして動作し、DRAM DIMM はシステム・メモリーとして動作します。プロセッサ内の DRAM DIMM 合計容量と PMEM 合計容量の比率が 1:1 ~ 1:8 になっていることを確認します。

プロセッサ 1 個の場合

表 41. 1 個のプロセッサ (CPU 1) のアプリ・ダイレクト・モードでのメモリー装着

構成	DIMM スロット															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 個の PMEM および 6 個の DIMM*	D		D		P		D			D				D		D
1 個の PMEM および 8 個の DIMM*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
2 個の PMEM および 12 個 の DIMM	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
4 個の PMEM と 4 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
4 個の PMEM と 8 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

注：アスタリスク (*) のある構成は、非インターリーブ・モードのみをサポートします。100% インターリーブ・モードはサポートされていません。

プロセッサ x 2

表 42. 2 個のプロセッサ (CPU 1 および CPU 2) のアプリ・ダイレクト・モードでメモリー装着

<ul style="list-style-type: none"> D: DRAM DIMM P: Persistent Memory Module (PMEM) 																
構成	DIMM スロット															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 個の PMEM および 12 個の DIMM*	D		D		P		D			D				D		D
2 個の PMEM および 16 個の DIMM*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
4 個の PMEM および 24 個の DIMM	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D
構成	DIMM スロット															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2 個の PMEM および 12 個の DIMM*	D		D		P		D			D				D		D
2 個の PMEM および 16 個の DIMM*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
4 個の PMEM および 24 個の DIMM	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM	P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

注：アスタリスク(*)のある構成は、非インターリーブ・モードのみをサポートします。100% インターリーブ・モードはサポートされていません。

メモリー・モード

このモードでは、PMEM は揮発性システム・メモリーとして動作するのに対して、DRAM DIMM はキャッシュとして動作します。プロセッサ内の DRAM DIMM 合計容量と PMEM 合計容量の比率が 1:4 ~ 1:16 になっていることを確認します。

プロセッサ 1 個の場合

表 43. 1 個のプロセッサ (CPU 1) のメモリー・モード

構成		DIMM スロット															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4 個の PMEM と 4 個の DIMM		P		D		P		D			D		P		D		P
4 個の PMEM と 8 個の DIMM		D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
8 個の PMEM と 8 個の DIMM		D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

プロセッサ 2 個の場合

表 44. 2 個のプロセッサ (CPU 1 および CPU 2) のメモリー・モード

構成		DIMM スロット															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 個の PMEM と 8 個の DIMM		P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM		D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM		D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D
構成		DIMM スロット															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
8 個の PMEM と 8 個の DIMM		P		D		P		D			D		P		D		P
8 個の PMEM と 16 個の DIMM		D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 個の PMEM と 16 個の DIMM		D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

技術規則

関連するサーバー・コンポーネントを取り付ける場合は、以下の技術規則および制限を参照してください。

ドライブの技術規則

ドライブの技術規則を理解することは、システム内でドライブを正しく取り付けて構成するのに役立ちます。

ドライブの取り付け規則

以下の注記では、ドライブを取り付けるときに考慮する必要がある情報について説明しています。

- ドライブ・ベイには、取り付け順序を示す番号が付いています(番号「0」から開始)。ドライブの取り付け時は、取り付け順序に従ってください。19 ページの「前面図」を参照してください。
- 別のベンダーのドライブを使用できます。
- 単一の RAID アレイのドライブは同じタイプ、同じサイズ、同じ容量でなければなりません。
- 1つのシステムで異なるタイプおよび異なる容量のドライブを混在させることができますが、1つの RAID アレイではできません。3.5 型ドライブ・ベイで 2.5 型ドライブを使用することもできます。

RAID 構成の技術規則については、102 ページの「RAID 構成の技術規則」を参照してください。

RAID 構成の技術規則

以下の注記では、RAID を構成するときに考慮する必要がある情報について説明しています。

- ソフトウェア RAID の場合、JBOD および RAID レベル 0、1、5、および 10 がサポートされています。
- オンボード NVMe 構成は、Intel NVMe SSD を使用する場合、JBOD および RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします。
- VROC Intel-SSD-Only および VROC プレミアムは、どちらも JBOD および RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします (VROC Intel-SSD-Only は Intel NVMe ドライブを使用し、VROC プレミアムは非 Intel NVMe ドライブを使用)。
 - ブート可能ボリュームは、同じボリューム管理デバイス (VMD) ドメイン内になければなりません。
 - データ・ボリュームは VMD ドメイン全体にデプロイできます。
 - CPU 全体での RAID ボリュームはサポートされていません。
 - VROC は、次の VMD ドメイン・マトリックスを参照して構成する必要があります。

表 45. VMD ドメイン・マトリックス




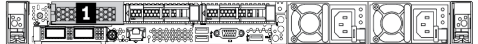
サーバー・モデル	CPU 0								CPU 1							
	VMD ドメイン				VMD ドメイン				VMD ドメイン				VMD ドメイン			
	PCIe 1		PCIe 2		1 A	1 B	1 C	1 D	PCIe 3		PCIe 4		PCIe 5		PCIe 6	
– 6 SATA/SAS + 2 AnyBay + 2 NVMe – 6 SATA/SAS + 4 NVMe	6	7	8	9												
6 SATA/SAS + 4 AnyBay	6	7	8	9												
– 10 AnyBay – 10 NVMe	0	1	2	3					4	5	6	7	8	9		
16 EDSFF	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

PCIe アダプターの技術規則

PCIe アダプターの技術規則を理解することは、システム内で PCIe アダプターを正しく取り付けて構成するのに役立ちます。

さまざまなモデルでサポートされている PCIe アダプター

表 46. サポートされている PCIe アダプターとその位置

サーバー背面図	サポートされているタイプおよびスロット位置
	<p>ライザー 1 アセンブリー</p> <ul style="list-style-type: none"> スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル スロット 2: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル <p>ライザー 2 アセンブリー</p> <ul style="list-style-type: none"> スロット 3: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル
	<p>ライザー 1 アセンブリー</p> <ul style="list-style-type: none"> スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル スロット 2: PCIe x16 (x8, x4, x1)、フルハイット <p>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。</p>
	<p>ライザー 1 アセンブリー</p> <ul style="list-style-type: none"> スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル スロット 2: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル
	<p>ライザー 1 アセンブリー</p> <ul style="list-style-type: none"> スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル

PCIe スロットの位置を確認するには、[39 ページ](#)の「背面図」を参照してください。

PCIe アダプターの取り付け規則と順序

異なるタイプの PCIe アダプターを取り付けする場合、以下に推奨される取り付け優先順位を参照してください。

表 47. さまざまなタイプの PCIe アダプターの推奨取り付け優先順位

取り付けの優先順位	
1. OCP イーサネット・アダプター	7. InfiniBand アダプター
2. カスタム・フォーム・ファクター (CFF) 内部 HBA/RAID アダプター	8. Fiber Channel アダプター
3. 標準フォーム・ファクター (SFF) RAID アダプター/ リタイマー・アダプター	9. ネットワーク・アダプター
4. SFF 内蔵 HBA アダプター	10. NVMe PCIe フラッシュ・アダプター
5. レタイマー・アダプター	11. 外部ストレージ・コントローラー
6. GPU アダプター	12. COM ポート・ブラケット

特定の PCIe アダプターを取り付ける場合、以下の提案されるスロット取り付け優先順位を参照してください。

表 48. PCIe アダプターの推奨スロット取り付け優先順位

推奨スロット取り付け優先順位	PCIe アダプター
スロット 1 に取り付けなければなりません	<ul style="list-style-type: none"> • SFF HBA/RAID アダプター • ThinkSystem x16 第 4.0 世代リタイマー・アダプター (4 x NVMe 用)
スロット 2 に取り付ける必要があります (フルハイト・スロットとして構成)	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem NVIDIA Quadro P2200 5GB PCIe アクティブ GPU • ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4 ポート PCIe イーサネット・アダプター • ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4 ポート PCIe イーサネット・アダプター
スロット 3 に取り付けなければなりません	<p>ThinkSystem Mellanox HDR/200GbE 2x PCIe 補助キット 注：ThinkSystem Mellanox HDR/200GbE 2x PCIe Aux Kit は、Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE シングル・ポート x16 PCIe アダプターと一緒に使用し、補助アダプターとして機能する必要があります。補助アダプターがスロット 3 に取り付け済みで、両方のアダプターを使用し、プライマリー・アダプターをスロット 1 またはスロット 2 に取り付ける場合は、2 つの CPU が必要です。</p>
スロット 1 > スロット 3 > スロット 2	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16GB PCIe Passive GPU • ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU • ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16GB ベース・カード (中国のみ) • ThinkSystem NVIDIA Quadro P620 GPU • Mellanox ConnectX-5 EDR IB/100GbE VPI 2 ポート x16 PCIe 3.0 HCA • Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1 ポート x16 PCIe 3.0 HCA • Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2 ポート x16 PCIe 3.0 HCA • Mellanox ConnectX-6 Dx 10/25GbE SFP28 2 ポート PCIe イーサネット・アダプター • Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2 ポート PCIe イーサネット・アダプター
スロット 2 > スロット 3	<p>COM ポート・アップグレード・キットは、通常の PCIe アダプターとしてスロット 2 または 3 に取り付ける必要があります。この場合は、ライザーおよびブラケットが必要です。</p>
スロット 1 > スロット 2 > スロット 3	<p>上記以外のその他の PCIe アダプター。 注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE シングル・ポート x16 PCIe アダプターの場合、取り付けるアダプターの数量に応じて、以下のスロット優先順位を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> – アダプター 2 つ: スロット 1、スロット 3 またはスロット 2、スロット 3 – アダプター 3 つ: スロット 1、スロット 2、スロット 3 • Xilinx Alveo U50 100GbE 1 ポート PCIe Gen4 アダプターの場合は、以下のルールを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> – 周辺温度が 30°C 以下。 – パフォーマンス・ファンを使用します。障害が発生したファンはありません。 – サポートされているオペレーティング・システム Red Hat Enterprise Linux の 1 つのみです。 – Vmware および Windows プリロードをサポートしていません。 • 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。

表 48. PCIe アダプターの推奨スロット取り付け優先順位 (続き)

推奨スロット取り付け優先順位	PCIe アダプター
	<p>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、「129 ページの「2.5/3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RAID/HBA 4350/5350/9350-8i/16i アダプターと Intel E810-DA2 OCP アダプターおよび Intel E810-DA2 PCIe アダプターを同じシステムにインストールすることはできません。 ● システム・ボード (部品番号 SBB7A32058) が取り付けられている場合、サーバーは以下のアダプターをサポートしません。 <ul style="list-style-type: none"> - ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2 ポート OCP イーサネット・アダプター - ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4 ポート OCP イーサネット・アダプター

温度制限の技術規則

このトピックでは、プロセッサ、システム・ファン、ヒートシンク、その他の部品の温度規則について説明します。

- [106 ページの「前面ドライブ・ベイのみを装備したサーバー・モデル」](#)
- [106 ページの「前面および背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」](#)
- [107 ページの「GPU を装備したサーバー・モデル」](#)

前面ドライブ・ベイのみを装備したサーバー・モデル

このセクションでは、前面ドライブ・ベイのみを装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	CPU TDP ¹ (ワット)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM の最大数量	
						DRAM ²	PMEM ³
<ul style="list-style-type: none"> • 4 x 3.5" • 4 x 2.5" • 8 x 2.5" • 10 x 2.5" 	45°C	TDP ≤ 125	標準	√	標準	32	16
	45°C	125 < TDP ≤ 165	標準	√	標準	32	16
	35°C	165 < TDP ≤ 205	標準	√	パフォーマンス	32	16
	30°C	205 < TDP ≤ 250	T 字形	x	パフォーマンス	32	16
	30°C	250 < TDP ≤ 270	T 字形	x	パフォーマンス	32	16
<ul style="list-style-type: none"> • 10 x 2.5" U.2 • 16 x EDSFF 	35°C	TDP ≤ 125	標準	√	パフォーマンス	32	16
	35°C	125 < TDP ≤ 165	標準	√	パフォーマンス	32	16
	35°C	165 < TDP ≤ 205	標準	√	パフォーマンス	32	16
	30°C	205 < TDP ≤ 250	T 字形	x	パフォーマンス	32	16

注：

1. 6334、4310T、6338T および 5320T プロセッサの場合は、パフォーマンス・ヒートシンクを使用する必要があります。
2. 256 GB 3DS RDIMM または 256 GB PMEM を取り付ける場合、周辺温度を 30°C 以下に制限する必要があります。
3. サポートされる 3DS RDIMM および PMEM の容量は、256 GB 以下です。

前面および背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

このセクションでは、中央または背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

前面ベイ	背面ベイ	最大周辺温度 (海面)	CPU TDP ¹ (ワット)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM の最大数量	
							DRAM ²	PMEM
<ul style="list-style-type: none"> 4 x 3.5" 4 x 2.5" 8 x 2.5" 10 x 2.5" 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x 2.5" SAS/SATA U.2 	<ul style="list-style-type: none"> 背面 SAS/SATA U.2: 35°C 背面 U.2: 30°C 	TDP ≤ 125	標準	√	パフォーマンス	32	x
			125 < TDP ≤ 165	標準	√	パフォーマンス	32	x
			165 < TDP ≤ 205	標準	√	パフォーマンス	32	x

注：

- 6334、4310T、6338T および 5320T プロセッサの場合は、パフォーマンス・ヒートシンクを使用する必要があります。
- 256 GB 3DS RDIMM の場合、周辺温度は 30°C 以下に制限され、サポートされる 3DS RDIMM の容量は 256 GB 以下である必要があります。

GPU を装備したサーバー・モデル

このセクションでは、GPU を装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

- アクティブ GPU:
 - NVIDIA[®] Quadro[®] P620
 - NVIDIA[®] Quadro[®] P2200
- パッシブ GPU:
 - NVIDIA[®] Tesla[®] T4
 - NVIDIA[®] A2
 - NVIDIA[®] L4

注：

- 最大 1 つの P2200 GPU アダプターがサポートされ、最大 3 つの T4、L4、P620 または A2 GPU アダプターがサポートされます。
- 取り付けられているすべての GPU が同一である必要があります。

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	CPU TDP ¹ (ワット)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM の最大数量	
						DRAM ²	PMEM ³
<ul style="list-style-type: none"> 4 x 3.5" 4 x 2.5" 8 x 2.5" 10 x 2.5" 	<ul style="list-style-type: none"> アクティブ GPU: 35°C パッシブ GPU: 30°C 	TDP ≤ 125	標準	√	パフォーマンス	32	16
		125 < TDP ≤ 165	標準	√	パフォーマンス	32	16
		165 < TDP ≤ 205	標準	√	パフォーマンス	32	16
	30°C ⁴	205 < TDP ≤ 220	T 字形	x	パフォーマンス	32	16
<ul style="list-style-type: none"> 4 x 2.5"⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> アクティブ GPU: 35°C パッシブ GPU: 30°C 	220 < TDP ≤ 270	T 字形	x	パフォーマンス	32	16

注：

- 6334、4310T、6338T および 5320T プロセッサの場合は、パフォーマンス・ヒートシンクを使用する必要があります。
- 256 GB 3DS RDIMM または 256 GB PMEM を取り付ける場合、周辺温度を 30°C 以下に制限する必要があります。
- サポートされる 3DS RDIMM および PMEM の容量は、256 GB 以下です。
- プロセッサ TDP が 205 W (超) ~ 220 W 以下の範囲内にある場合、どの GPU を取り付けるかに関係なく、周辺温度を 30°C 以下に制限する必要があります。
- プロセッサ TDP が 220 W (超) ~ 270 W の範囲内にある場合、4 x 2.5 型 SAS/SATA 前面バックプレーンのみがサポートされます。

システム・ファンおよび GPU の技術規則についての説明は、以下のトピックを参照してください。

システム・ファンの技術規則

システム・ファンの技術規則を理解することは、サーバーに対して構成されたものに基づいて、正しいタイプおよび数のファンを取り付けるのに役立ちます。

ファンの冗長性規則

- サポートするファン・タイプ:
 - 標準ファン 4056 (21000 RPM)
 - パフォーマンス・ファン 4056 (28000 RPM)
- ファンの冗長性: N+1 冗長性、冗長ファン・ローター 1 個
 - 1 個のプロセッサ: 6 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン (1 個の冗長ファン・ローター)
 - 2 個のプロセッサ: 8 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン (1 個の冗長ファン・ローター)

注: サーバー内のファンのリダンダント冷却により、ファンのローターの 1 つに障害が起きても、サーバーの操作を続行できます。

ファン選択の規則

以下は、標準ファンまたはパフォーマンス・ファンの選択に関する規則のリストです。

表 49. 異なる条件のファン選択規則

使用するファン	ご使用のサーバーが、次の条件を満たしている場合:
標準およびパフォーマンス・ファン	TDP <= 165 W
パフォーマンス・ファン	<ul style="list-style-type: none"> TDP > 165 W 前面 10 x 2.5 型 AnyBay ドライブ・バックプレーンまたは 16-EDSFF ドライブ・バックプレーンが取り付け済み 2 x 2.5 型背面バックプレーンが取り付け済み パッシブ GPU が取り付けられている 次のいずれかの PCIe アダプターが取り付け済み: <ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ポート OCP イーサネット・アダプター ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2 ポート PCIe 4 イーサネット・アダプター Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1 ポート x16 PCIe 3.0 HCA Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE シングル・ポート x16 PCIe アダプター

表 49. 異なる条件のファン選択規則 (続き)

使用するファン	ご使用のサーバーが、次の条件を満たしている場合:
	<ul style="list-style-type: none"> - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2 ポート x16 PCIe 3.0 HCA - Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2 ポート PCIe イーサネット・アダプター - ThinkSystem Xilinx Alveo U50 100GbE 1 ポート PCIe Gen4 アダプター

注:

- 低ワットのプロセッサであれば、標準ファンで十分ですが、冷却能力を高めるためにパフォーマンス・ファンを使用することもできます。
- 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、ファン 1 およびファン 2 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。

GPU アダプターの技術規則

技術規則を理解することは、サーバーに対して構成されたものに基づいて、サポートされているスロットに正しい GPU を選択して取り付けるのに役立ちます。

ご使用のサーバーに GPU をインストールする際の規則は、次のとおりです。

- GPU 構成の場合、CPU TDP は 200 W 以下にしてください。ただし、4 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・バックプレーンを使用する場合、またはバックプレーンを使用しない場合、CPU TDP は最大 270 W をサポートできます。
- パッシブ GPU アダプターを使用する場合は、パフォーマンス・ファンを使用する必要があります。
- GPU アダプターを取り付けるときは、次のスロットの優先順位を参照してください。
 - T4、P620、A2、L4: スロット 1、スロット 3、スロット 2
 - P2200: スロット 2 (フルハイト)
- T4、L4 または A2 を取り付ける場合、周辺温度を 30°C 以下に制限する必要があります。
- 最大 1 つの P2200 GPU アダプターがサポートされ、最大 3 つの T4、L4、P620 または A2 GPU アダプターがサポートされます。
- 取り付けられているすべての GPU が同一である必要があります。

サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け

このセクションでは、オプションのハードウェアの初期取り付けを実行する手順を示します。各コンポーネントの取り付け手順では、交換するコンポーネントにアクセスするために実行する必要がある作業に触れています。

取り付け手順は、作業をできる限り少なくするための最適なシーケンスを示します。

注意: 取り付け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 SR630 V2 ドライバーおよびソフトウェア](#)にアクセスしてください。
- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。

- このセクションの取り付け手順に従い、適切なツールを使用してください。誤って取り付けられたコンポーネントは、ピンの損傷、コネクタの損傷、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、[84 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・ベゼルのロック解除します。

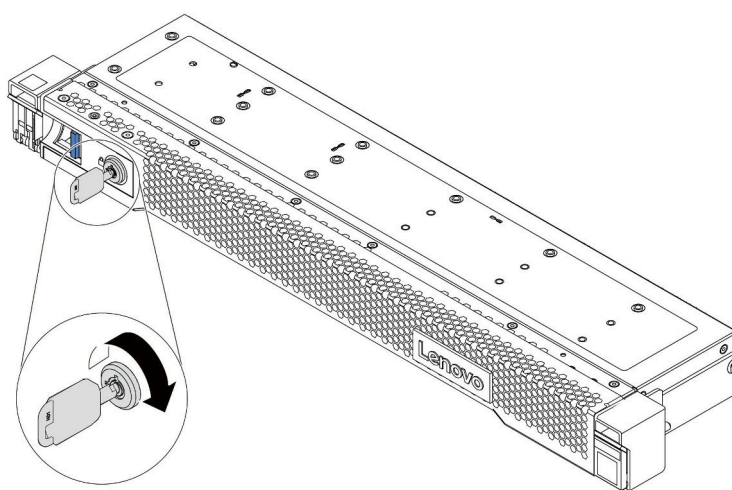


図 36. セキュリティー・ベゼルのロック解除

ステップ 2. リリース・ラッチ **1** を押して、セキュリティー・ベゼルの外側に回転させてシャーシから取り外します。

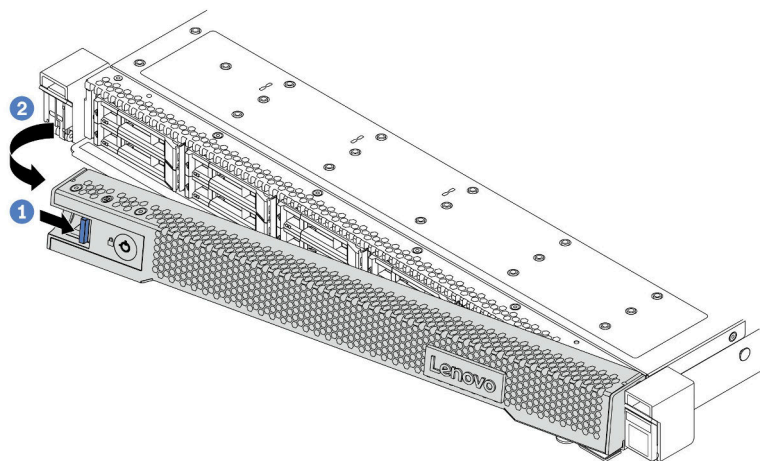


図 37. セキュリティー・ベゼルの取り外し

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。

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、[84 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。

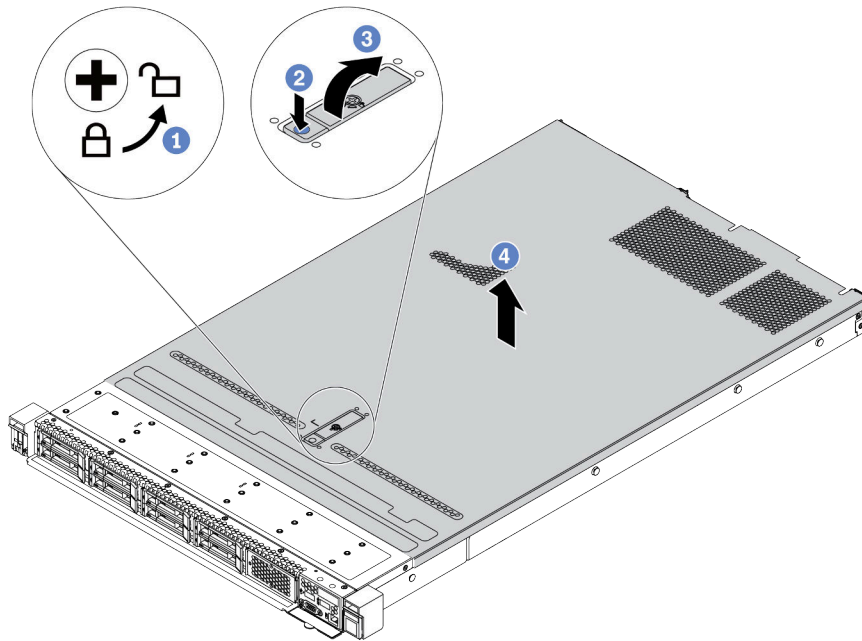


図 38. トップ・カバーの取り外し

- a. ① 図のように、ドライバーを使用して、カバー・ロックを開位置まで回転させます。
- b. ② カバー・ラッチのリリース・ボタンを押します。カバー・ラッチはそれである程度外れます。
- c. ③ 図に示されているように、カバー・ラッチを完全に開きます。
- d. ④ 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、[84 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 フラッシュ電源モジュールが取り付けられている場合は、先に RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 2. エアー・バッフルをつかんで、慎重にサーバーから持ち上げて取り外します。

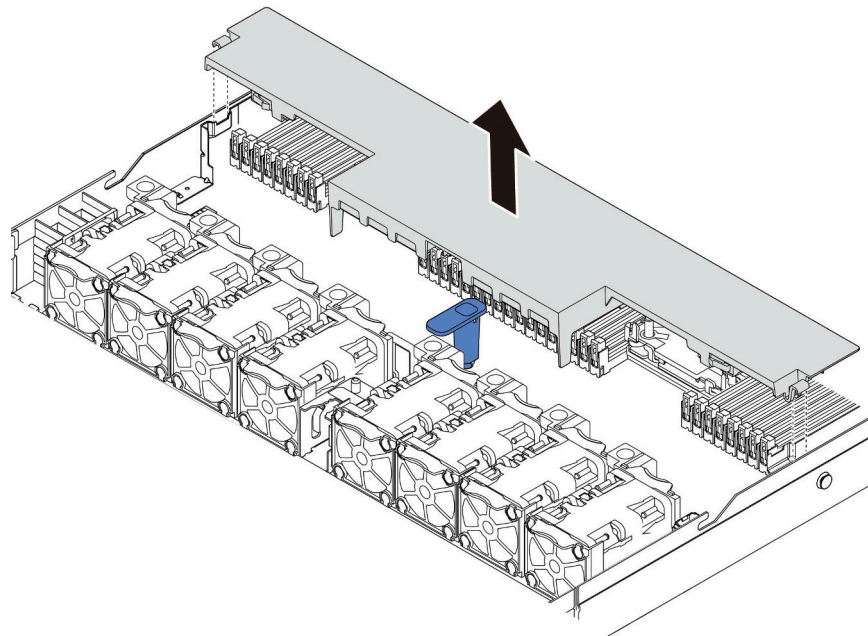


図 39. エアー・バッフルの取り外し

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

プロセッサ・ヒートシンク・モジュールの取り付け

プロセッサおよびヒートシンクは、プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) アセンブリーの一部として取り外されます。PHM の取り付けには Torx T30 ドライバーが必要です。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[84 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。
- 各プロセッサ・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサ・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に 1 つの PHM だけにしてください。システム・ボードで複数のプロセッサがサポートされている場合は、最初のプロセッサ・ソケットから PHM の取り付けを開始します。
- 最適なパフォーマンスを確保するために、新しいヒートシンクの製造日を確認し、2 年を超えていないことを確認してください。それ以外の場合は、既存の熱伝導グリースを拭き取り、最適な温度で機能するよう、新しいグリースを当ててください。

注：

- ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサ、プロセッサ・キャリアは、図と異なる場合があります。
- PHM には、それを取り付けるソケットおよびソケット内の向きを決めるしるしがあります。
- ご使用のサーバーでサポートされているプロセッサのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/>を参照してください。システムボードに取り付けるプロセッサはすべて、速度、コア数、および周波数が同じでなければなりません。
- 新しい PHM の取り付けまたはプロセッサの交換前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。[163 ページの「ファームウェアの更新」](#)。

- 追加の PHM を取り付けると、システムのメモリ要件が変更される場合があります。プロセッサとメモリの関係のリストについては、87 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

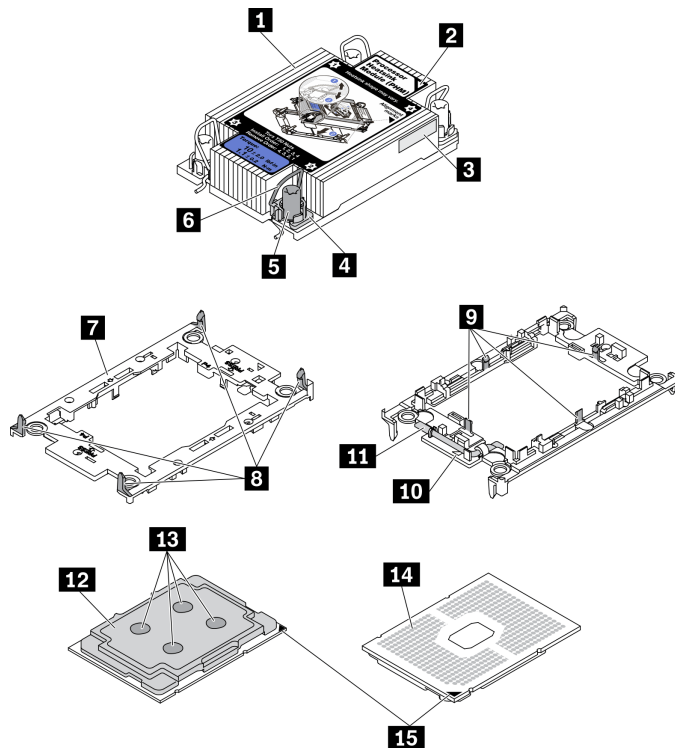


図 40. PHM コンポーネント

クールアウト	クールアウト
1 ヒートシンク	9 キャリアのプロセッサを固定するクリップ
2 ヒートシンクの三角マーク	10 キャリアの三角マーク
3 プロセッサ識別ラベル	11 プロセッサ・イジェクター・ハンドル
4 ナットおよびワイヤー・ベイルの固定器具	12 プロセッサ・ヒート・スプレッダー
5 Torx T30 ナット	13 熱伝導グリース
6 反傾斜ワイヤー・ベイル	14 プロセッサの接点
7 プロセッサ・キャリア	15 プロセッサの三角マーク
8 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	

手順

- ステップ 1. プロセッサ・ソケット・カバーがプロセッサ・ソケットに取り付けられている場合は、カバーの両端の半円に指を置いてシステム・ボードから持ち上げ、カバーを取り外します。
- ステップ 2. プロセッサ・ヒートシンク・モジュールをシステム・ボード・ソケットに取り付けます。

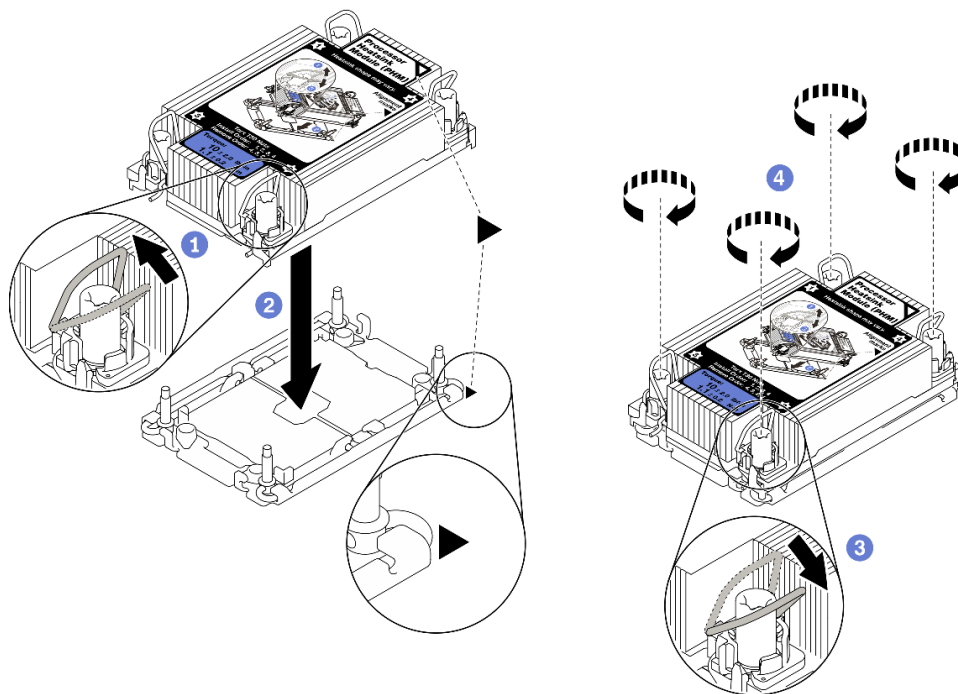


図 41. PHM の取り付け

- a. ① 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- b. ② PHM の三角マークと 4 本の Torx T30 ナットを、三角マークとプロセッサ・ソケットのねじ付きポストに合わせ、PHM をプロセッサ・ソケットに挿入します。
- c. ③ ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。
- d. ④ ヒートシンク・ラベルに示されている取り付け手順のとおり Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、ヒートシンクの下のねじ肩とプロセッサ・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 1.1 ニュートン・メートル、10 インチ・ポンドです)。

ステップ 3. プロセッサに T 字形ヒートシンクが付属している場合は、図のように 2 本のヒートシンクのねじを完全に締めます。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 1.1 ニュートン・メートル、10 インチ・ポンドです)。

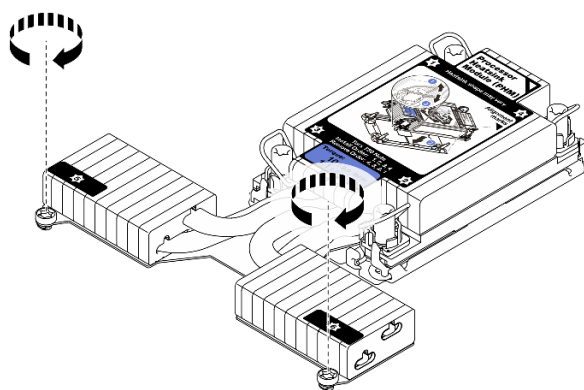


図 42. T 字形ヒートシンクのねじを締める

完了したら

取り付けるメモリー・モジュールがある場合は取り付けます。117 ページの「メモリー・モジュールの取り付け」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

メモリー・モジュールの取り付け

以下の情報を使用して、メモリー・モジュールを取り付けます。

注意：

- 安全に作業を行うために、84 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。87 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. システム・ボード上の必要なメモリー・モジュール・スロットを見つけます。

注：必ず、87 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」の取り付け規則と順序を確認してください。

ステップ 3. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

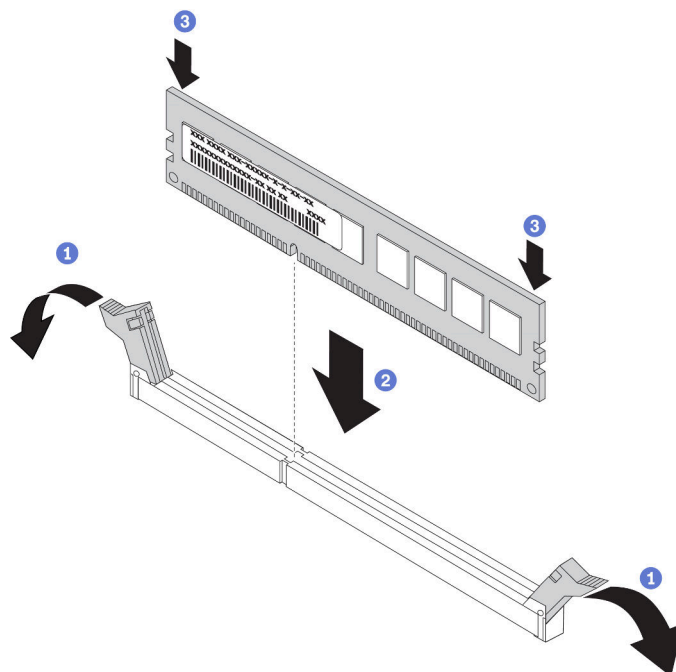


図 43. メモリー・モジュールの取り付け

- a. ① 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. ② 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. ③ 保持クリップがロック位置にはまるまでメモリー・モジュールの両端を強く真っすぐに押し下げて、スロットに取り付けます。

注：メモリー・モジュールと保持クリップの間にすき間がある場合、メモリー・モジュールは挿入されていません。この場合、保持クリップを開いてメモリー・モジュールを取り外し、挿入し直してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

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ンを取り付ける方法を説明します。4 台または 8 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーン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、[84 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。62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (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。

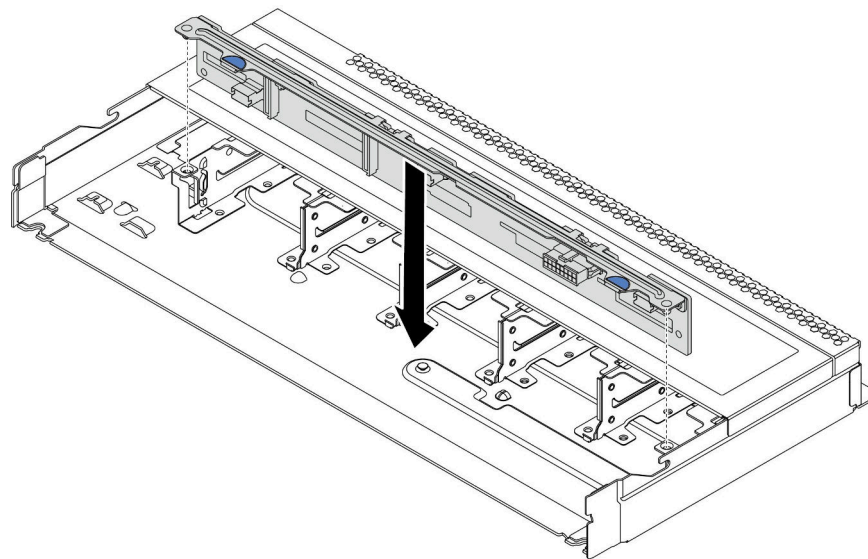



図 44. 10 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り付け

- 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。
- ステップ 5. 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。62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

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。詳しくは、以下を参照してください。
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
2. トライモード用の U.3 NVMe ドライブ付き Anybay バックプレーンを取り付け済みである場合、XCC Web GUI からバックプレーン上の選択したドライブ・スロットで U.3 x1 モードを有効にします。
 - a. XCC Web GUI にログインし、左側のナビゲーション・ツリーから「ストレージ」→「詳細」を選択します。
 - b. 表示されるウィンドウで、「バックプレーン」の横にあるアイコン  をクリックします。
 - c. 表示されるダイアログ・ボックスで、ターゲット・ドライブ・スロットを選択し、「適用」をクリックします。

- d. DC 電源サイクルを行って、設定を有効にします。

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[84 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。[62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン\(電源\)」](#)および[63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン\(信号\)」](#)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。

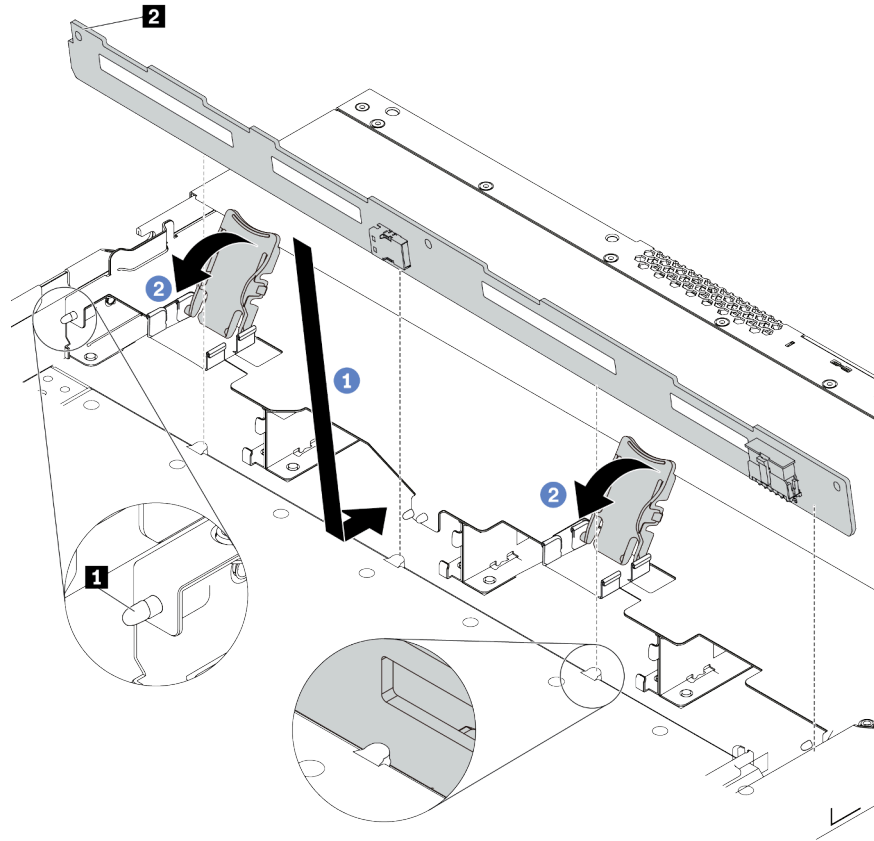


図45. 4台の3.5型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り付け

- a. **1** 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. **2** 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。62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン(電源)」および63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン(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・フィラーをドライブ・ベイに再取り付けします。129 ページの「2.5/3.5 型ホット・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](#)

前面 16-EDSFF ドライブ・バックプレーンの取り付け

前面 16 EDSFF ドライブの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、84 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. 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。60 ページの「16-EDSFF ドライブ・バックプレーン」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。

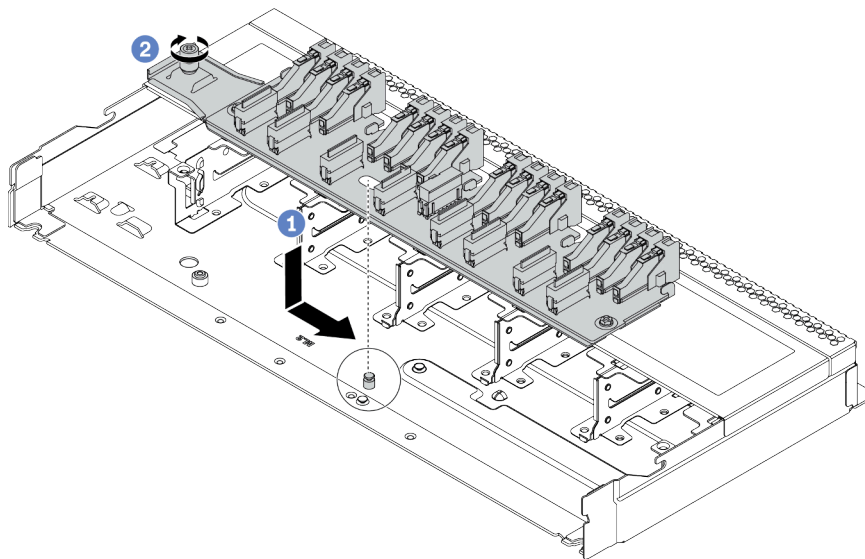


図 46. 16 EDSFF ドライブのバックプレーンの取り付け

- 1 バックプレーンの穴をシャーシのピンに位置合わせし、下に配置して図のように少しスライドさせます。
- 2 ねじを締めてバックプレーンを固定します。

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。60 ページの「16-EDSFF ドライブ・バックプレーン」を参照してください。

7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け

7mm 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、84 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。

- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください。 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

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。

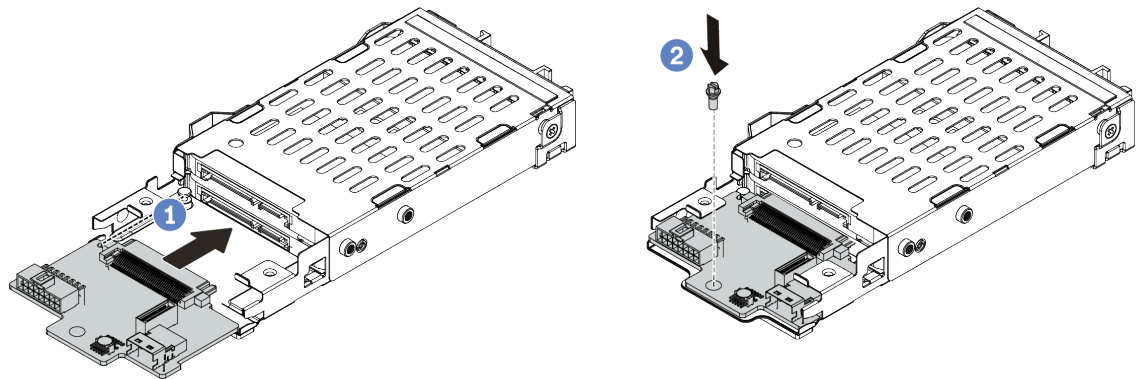


図 47. 7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (下部)

- 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. 7mm ドライブ・バックプレーンを上部に取り付けます。

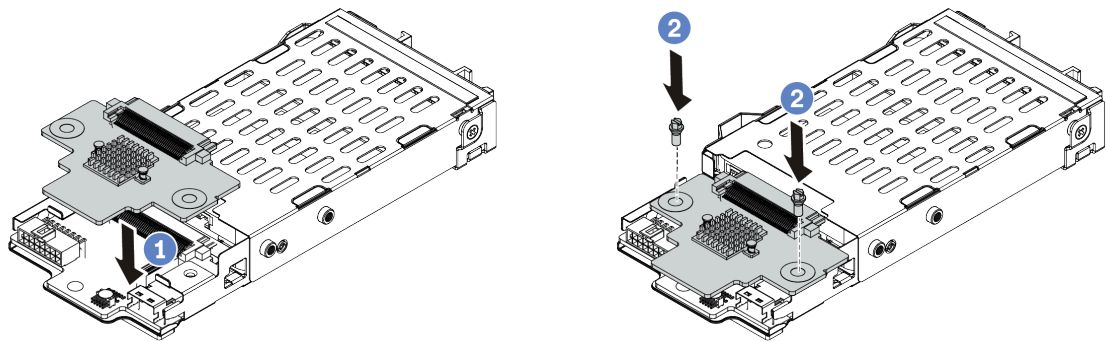


図 48. 7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (上部)

- 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。61 ページの「7mm ドライブ・バックプレーン」を参照してください。

完了したら

1. 7mm 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。133 ページの「背面ドライブ・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、84 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください。 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

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。

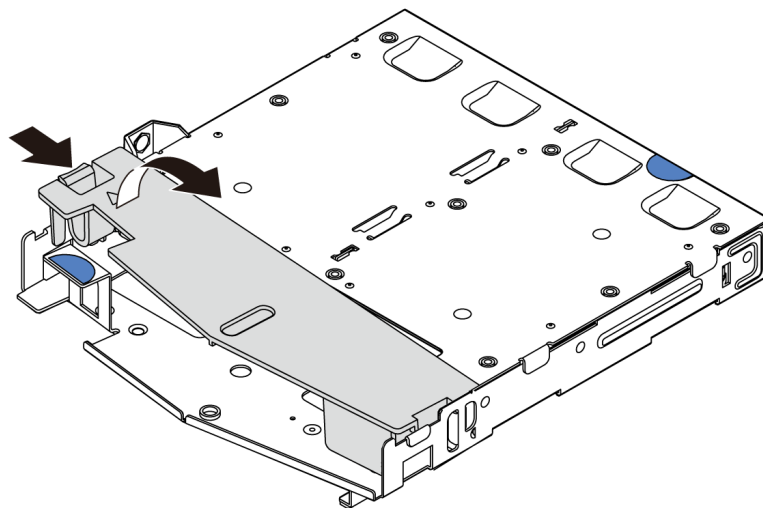


図49. エアー・バッフルの取り外し

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。

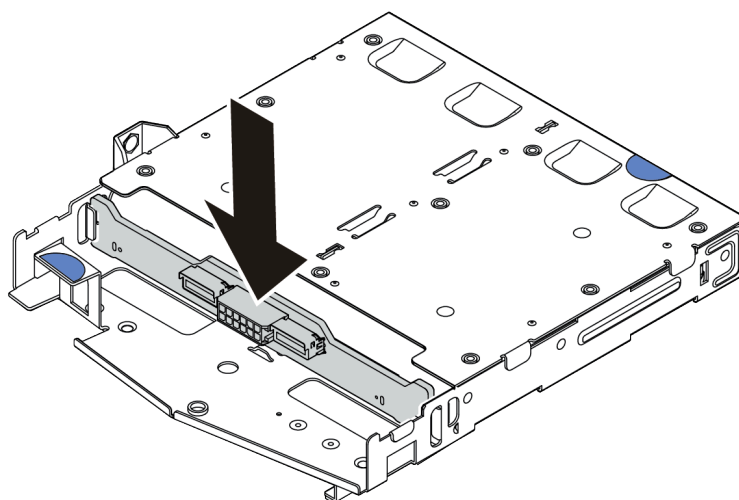


図50. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ4. ケーブルをバックプレーンに接続します。62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

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。

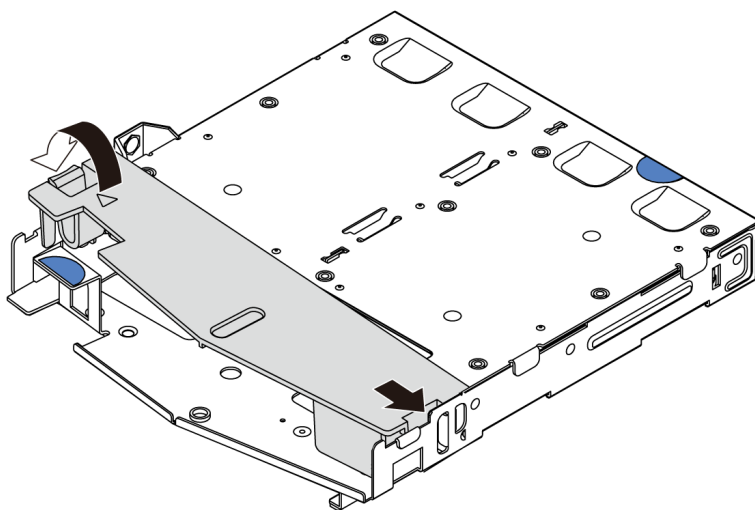


図 51. エアー・バッフルの取り付け

ステップ 6. 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。62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および 63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

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。133 ページの「背面ドライブ・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。129 ページの「2.5/3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。

M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け

M.2 バックプレーンおよび 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、84 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 バックプレーンおよび 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 バックプレーンおよび M.2 ドライブをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

注：

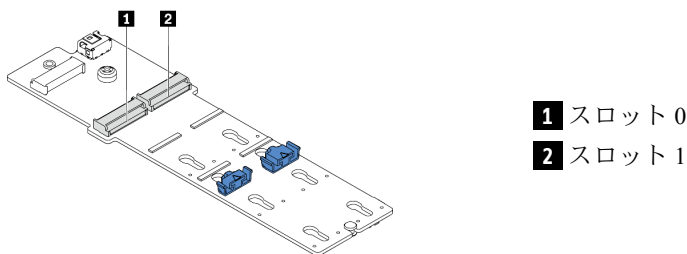
- M.2 バックプレーン・モジュールには緩めねじが付属していますが、必ずしも取り付けに使用されるわけではありません。

- 実際に取り付ける M.2 バックプレーンが以下の図と異なる場合がありますが、取り付け方法は同じです。

ステップ 2. 取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、M.2 バックプレーンの保持器具を調整します。128 ページの「M.2 バックプレーンの保持器具の調整方法」を参照してください。

ステップ 3. M.2 バックプレーンの 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 バックプレーンがある場合は、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 52. M.2 ドライブ・スロット

ステップ 4. シャーシに M.2 バックプレーンを取り付けます。

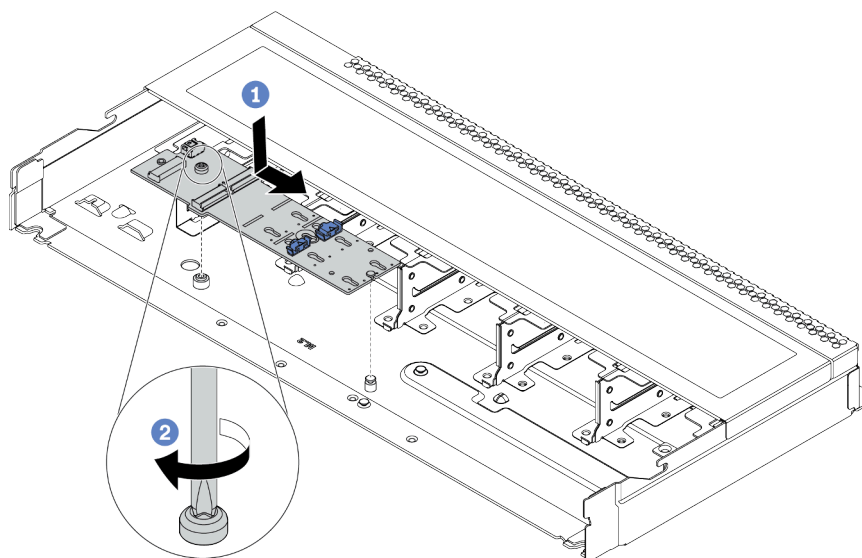


図 53. M.2 バックプレーンの取り付け

- 1** M.2 バックプレーンの切り欠きをシャーシ上のピンと位置合わせして、M.2 バックプレーンを置きます。
- 2** ねじを締めて M.2 バックプレーンを固定します。

ステップ 5. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けます。

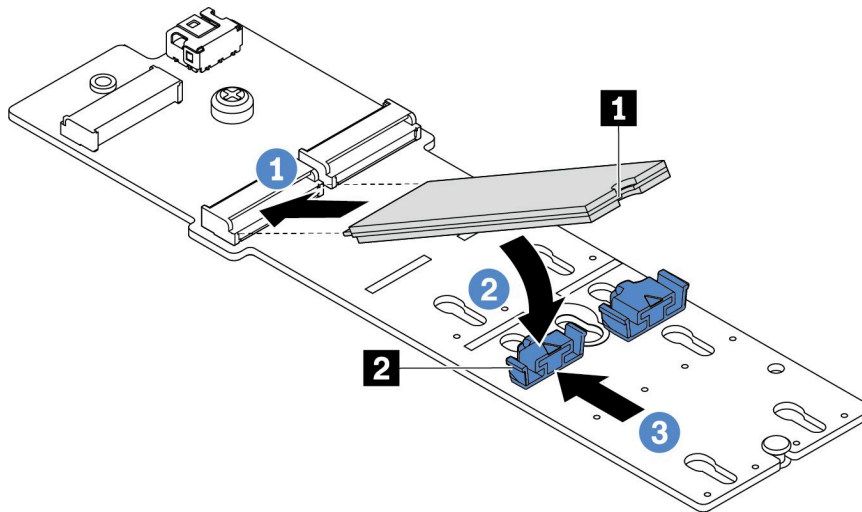


図 54. M.2 ドライブの取り付け

- a. ① 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. ② 切り欠き ① が保持器具 ② の縁にはまるまで M.2 ドライブを回転させます。
- c. ③ 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。59 ページの「M.2 ドライブ・バックプレーン」を参照してください。

完了したら

Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して、RAID を構成します。詳しくは、以下を参照してください。

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

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

M.2 バックプレーンの保持器具の調整方法

M.2 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、84 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください。 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

手順

注：調整する M.2 バックプレーンが以下の図と異なる場合がありますが、調整方法は同じです。

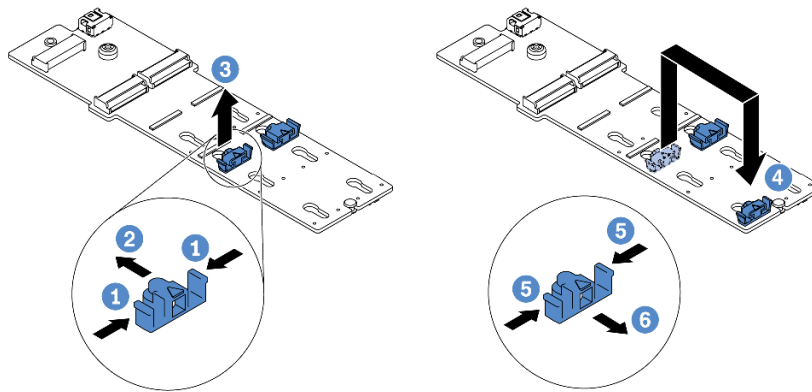


図 55. M.2 保持器具の調整

- ステップ 1. ① 保持器具の両側を押します。
- ステップ 2. 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. ③ 鍵穴から保持器具を取り出します。
- ステップ 4. 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. ⑤ 保持器具の両側を押します。
- ステップ 6. 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。

2.5/3.5 型ホット・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、84 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 102 ページの「ドライブの技術規則」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。

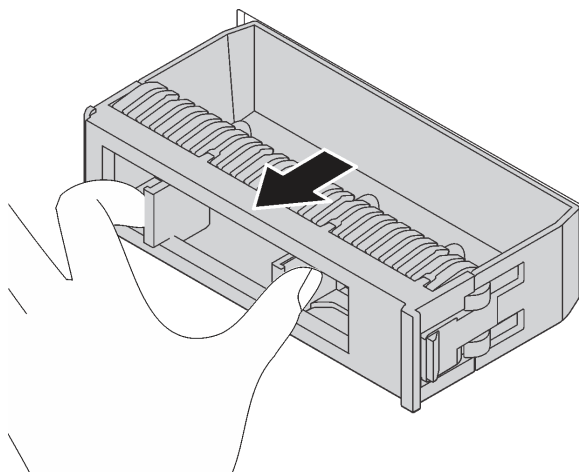


図 56. ドライブ・フィラーの取り外し

ステップ 3. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

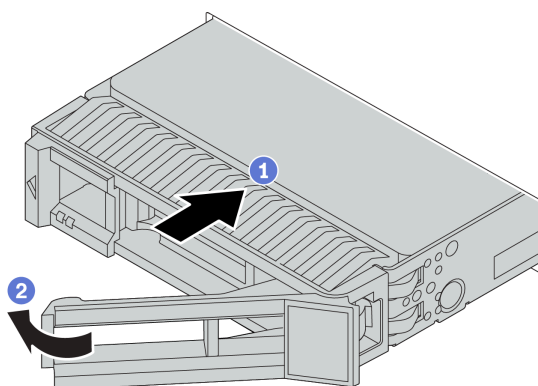


図 57. ホット・スワップ・ドライブの取り付け


- a. ① 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. ② 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、[25 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。詳しくは、以下を参照してください。
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
2. トライモード用の 2.5 型 AnyBay 8 ベイ・バックプレーンに U.3 NVMe ドライブを取り付け済みである場合、XCC Web GUI からバックプレーン上の選択したドライブ・スロットで U.3 x1 モードを有効にします。

- 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](#)

EDSFF ドライブの取り付け

EDSFF 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、[84 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. ホット・スワップ・ドライブを取り付ける前に、[102 ページの「ドライブの技術規則」](#)を参照してください。
- ステップ 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、新しいドライブを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- ステップ 3. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーを取り外します。

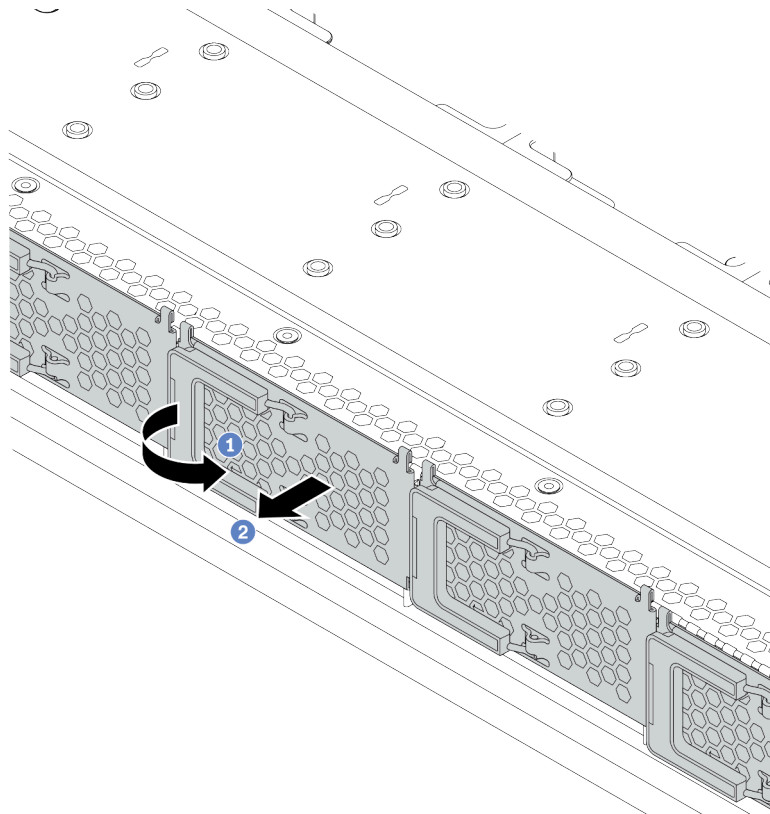


図 58. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーの取り外し

- a. ① 図のようにハンドルを開きます。
- b. ② ハンドルを握ってドライブ・ケージ・カバーを取り外します。

ステップ 4. EDSFF ドライブを取り付けます。

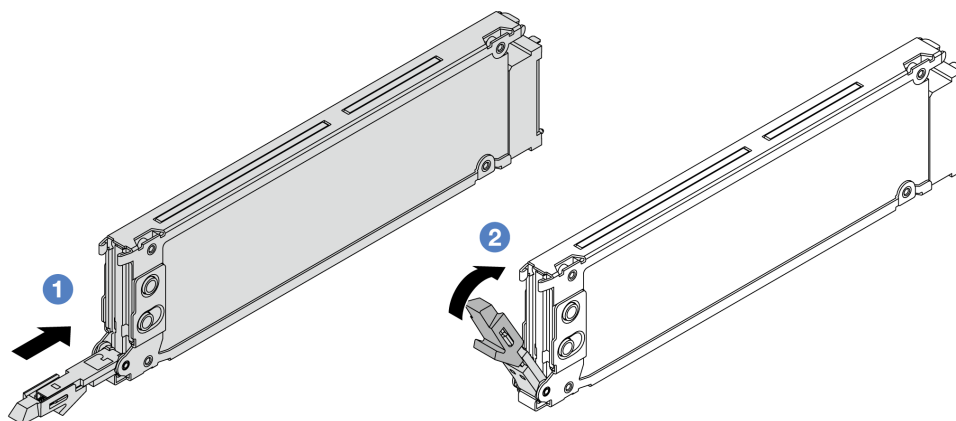


図 59. EDSFF ドライブの取り付け

- a. ① 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. ② 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 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。
- ステップ 6. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーを取り付けます。

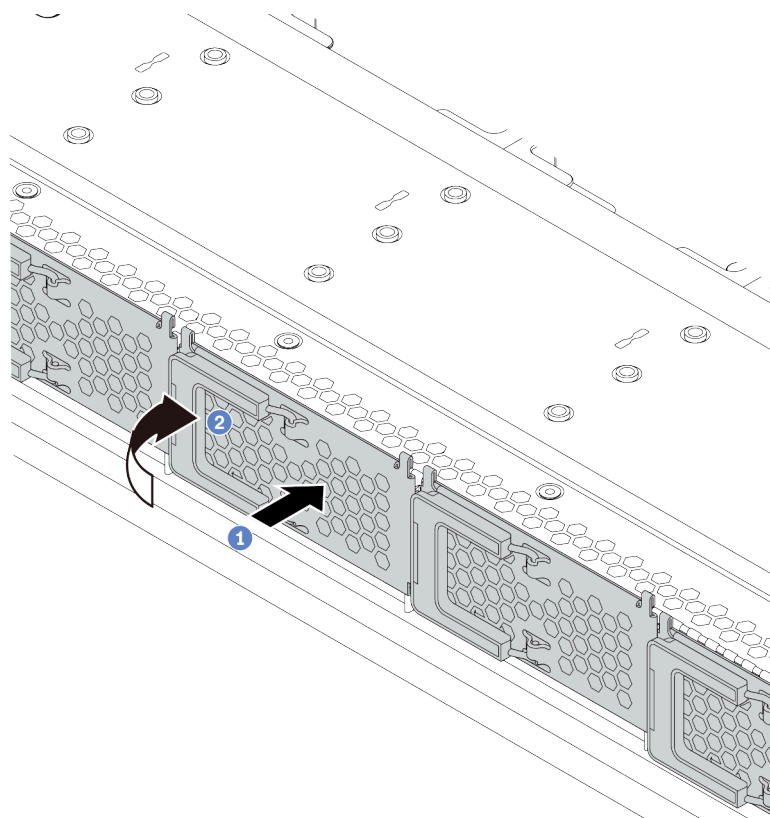


図 60. EDSFF ドライブ・ケージ・カバー取り付け

- a. ① ドライブ・ケージ・カバーを所定の位置に取り付けます。
- b. ② ドライブ・ケージ・ハンドルを閉じます。

背面ドライブ・アセンブリの取り付け

背面ドライブ・アセンブリを取り付けるには、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、84 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。

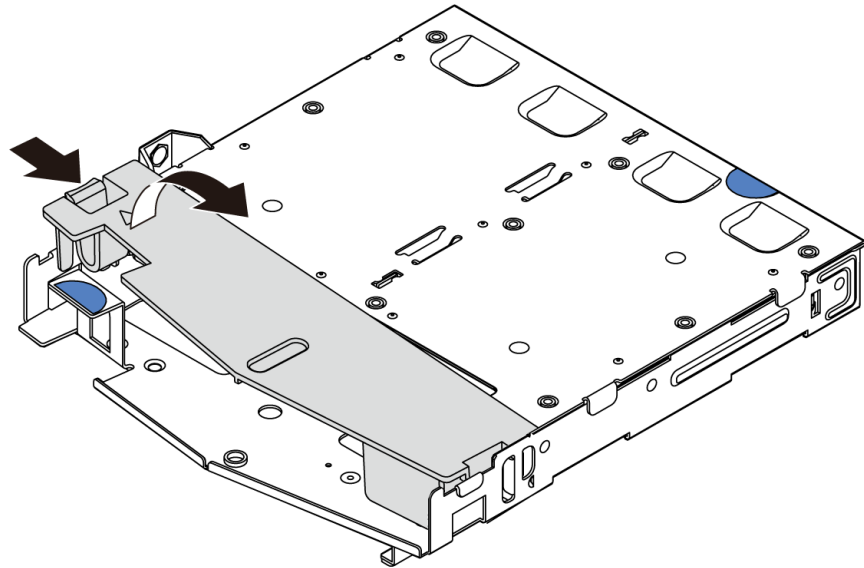


図 61. エアー・バッフルの取り外し

- 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。

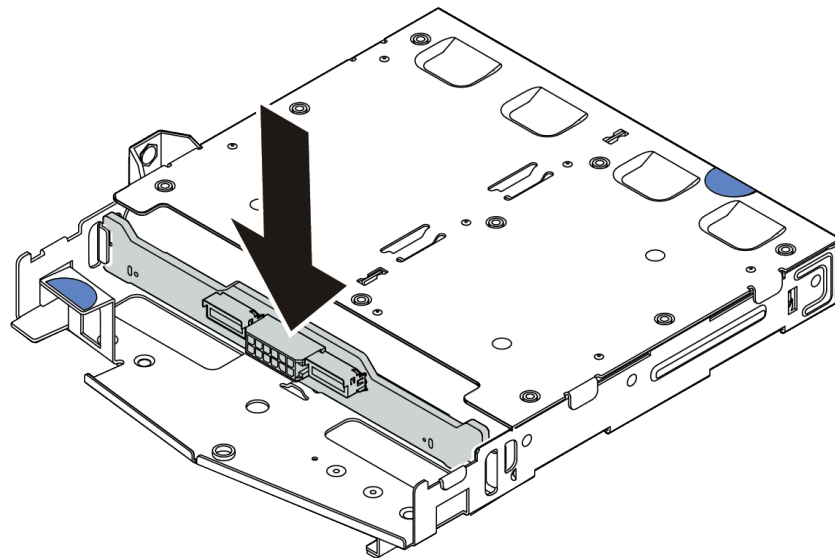


図 62. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ4. ケーブルをバックプレーンに接続します。62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン(電源)」および63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン(信号)」を参照してください。

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。

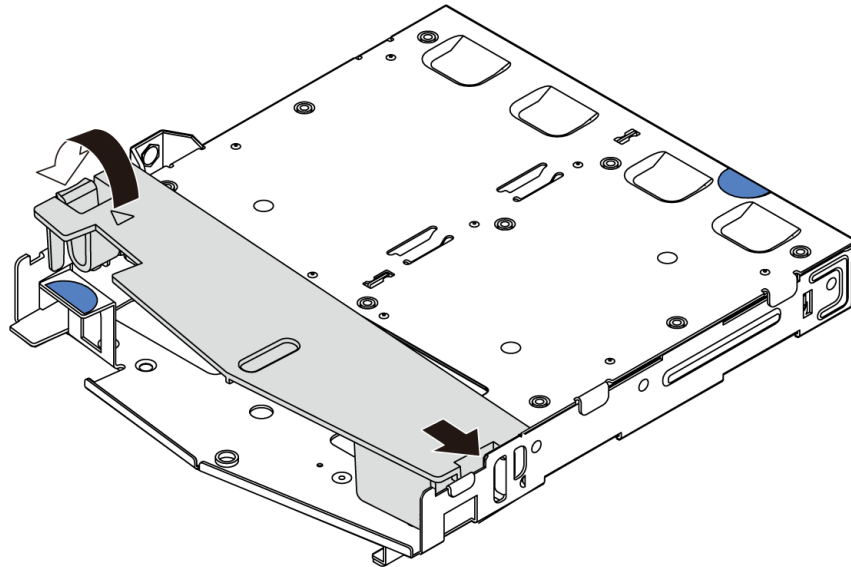


図 63. エアー・バッフルの取り付け

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。

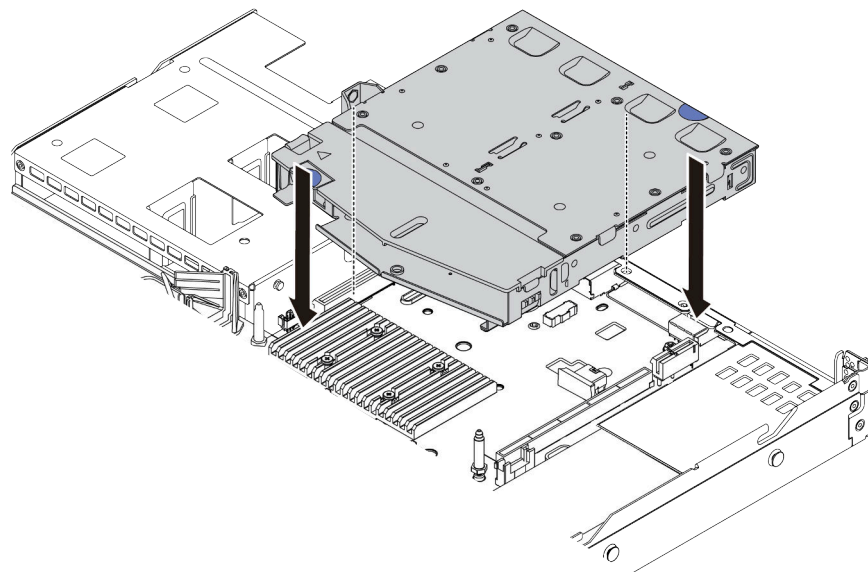


図 64. 背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージの取り付け

ステップ7. 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。62 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン(電源)」および63 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン(信号)」を参照してください。

完了したら

背面ドライブ・アセンブリーにドライブまたはドライブ・フィルターを取り付けます。129 ページの「2.5/3.5 型ホット・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、84 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 アダプターの詳細については、39 ページの「背面図」を参照してください。
- ステップ 3. PCIe スロット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 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。

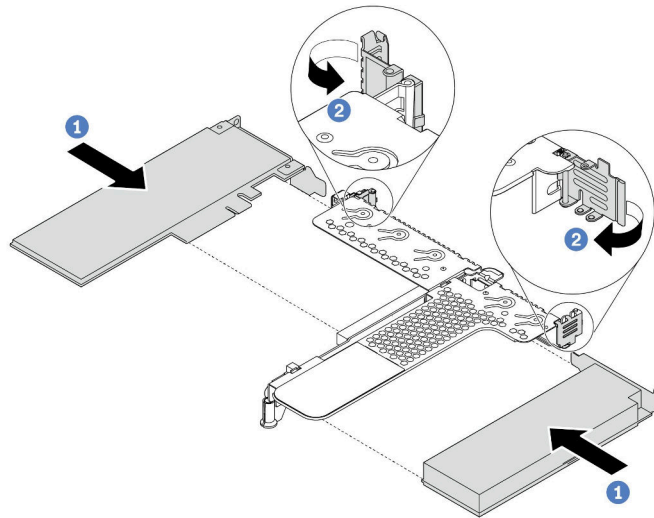


図 65. PCIe アダプターの LPFH ライザー・アセンブリーへの取り付け

- 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。51 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 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。

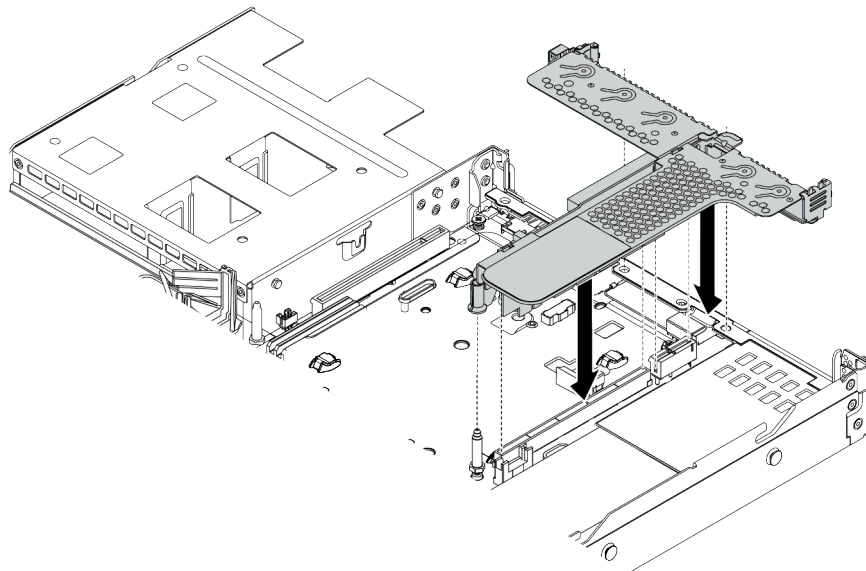


図 66. ライザー・アセンブリーの取り付け

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。

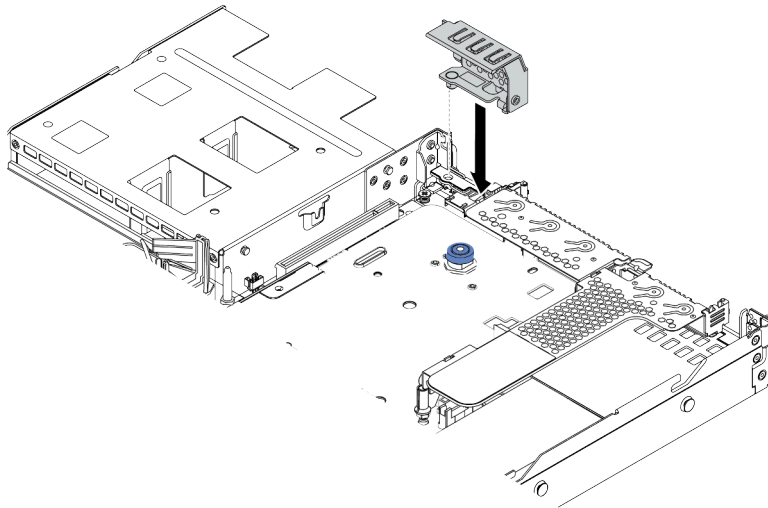


図 67. 背面壁ブラケットの取り付け

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

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、[84 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください。 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

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。

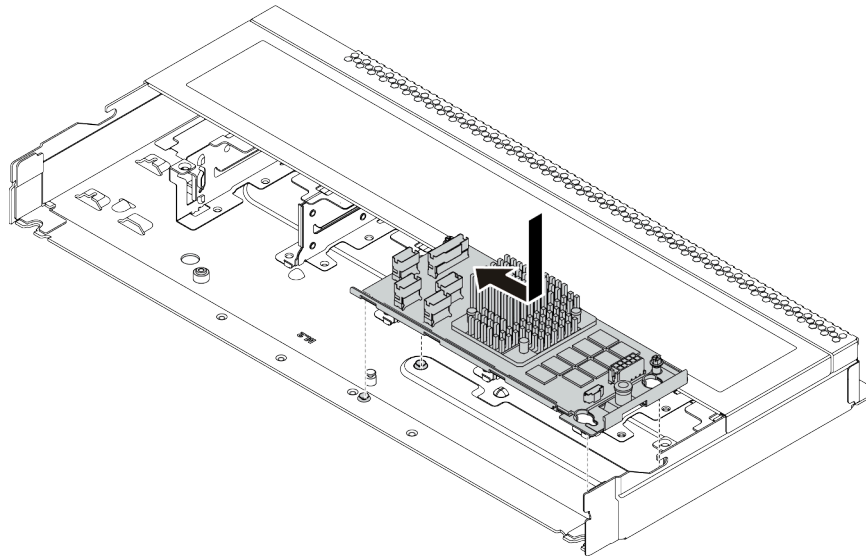


図 68. 内蔵 RAID アダプターの取り付け

ステップ 4. ケーブルを内蔵 RAID アダプターに接続します。52 ページの「[CFF HBA/RAID アダプター](#)」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。

RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けるには、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、84 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。

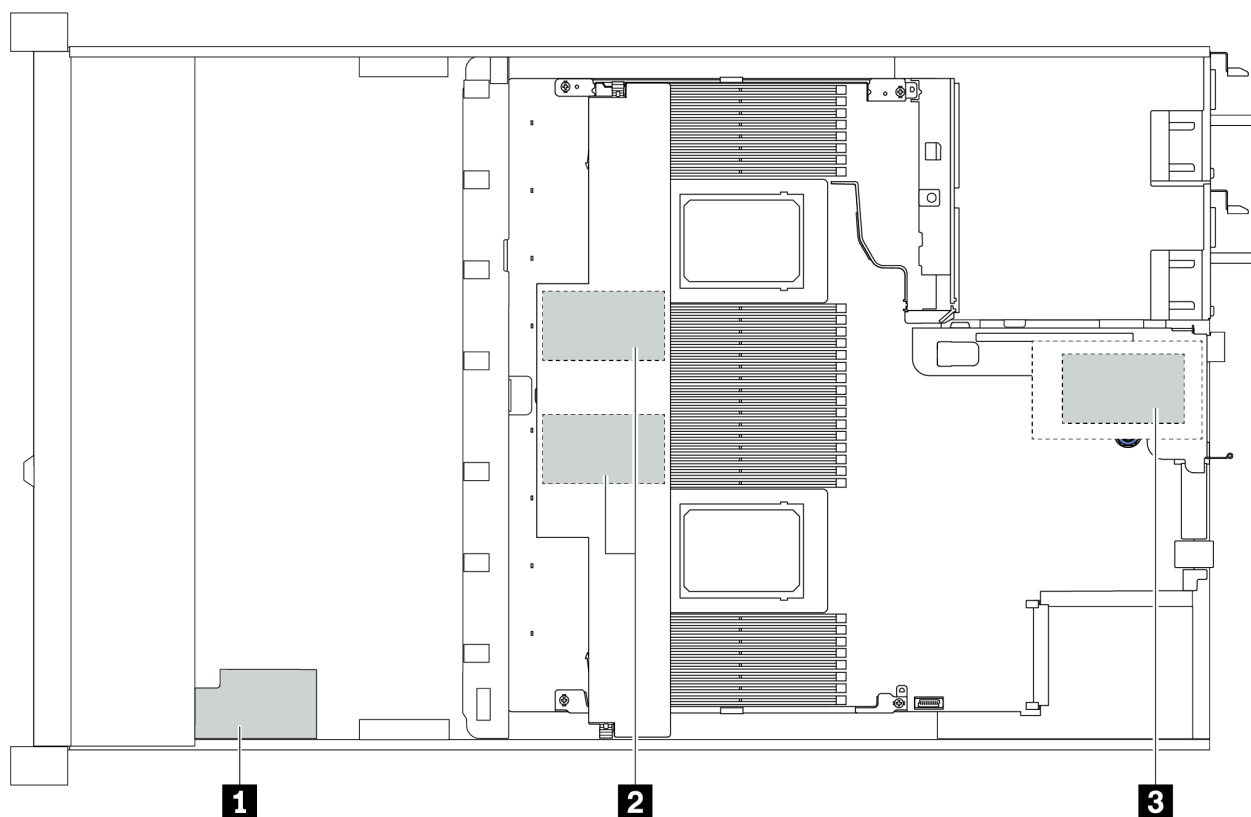


図 69. RAID フラッシュ電源モジュールの位置

ライザーへの RAID フラッシュ電源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、[84 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 フラッシュ電源モジュールをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. 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。

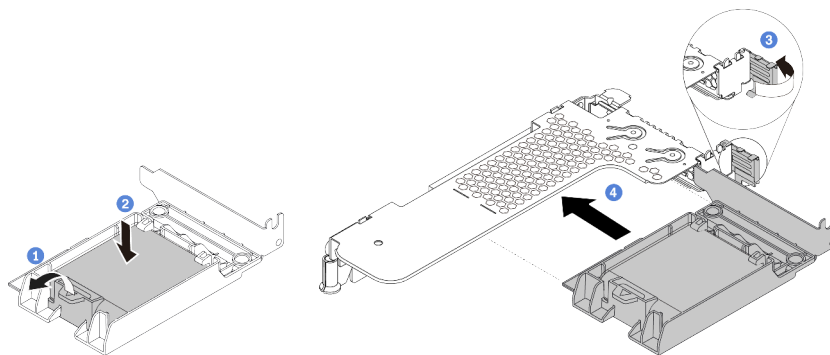


図 70. ライザーへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

- a. ホルダーの保持クリップを開きます。
- b. RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置き、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。136 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。57 ページの「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

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、84 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 フラッシュ電源モジュールをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. 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。

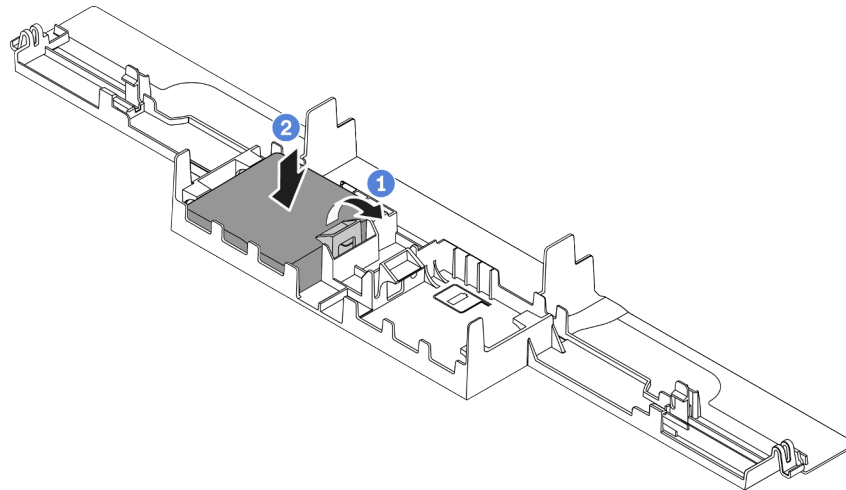


図 71. エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

- a. ホルダーの保持クリップを開きます。
- b. RAID フラッシュ電源モジュールをエアー・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。150 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。57 ページの「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

シャーシに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けるには、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、84 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください。 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxxvOK>。

手順

- ステップ1. RAID フラッシュ電源モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、RAID フラッシュ電源モジュールをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。
- ステップ2. サーバーに、シャーシ上の RAID フラッシュ電源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。

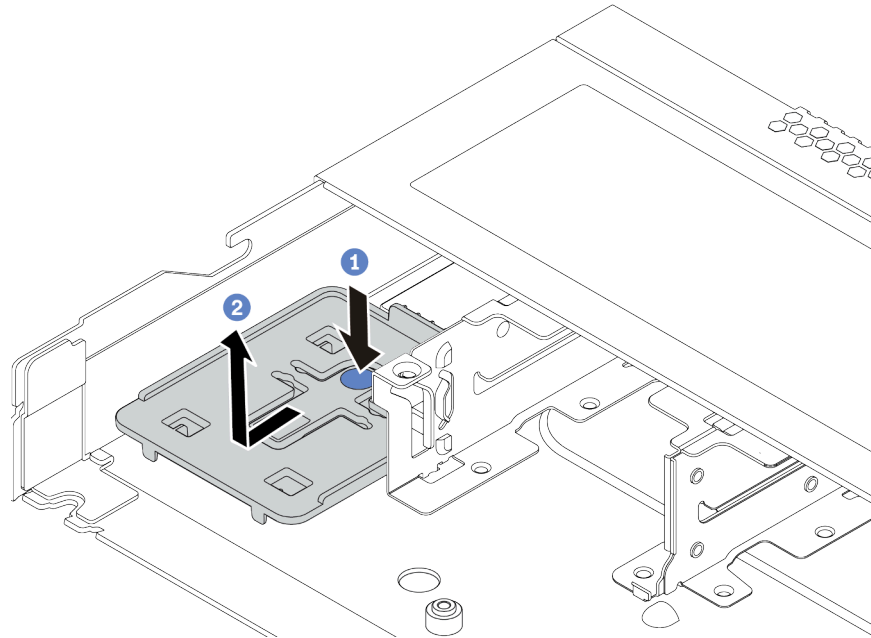


図72. トレイの取り外し

- ステップ3. サーバーのシャーシに RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーがない場合は、最初に取り付けます。

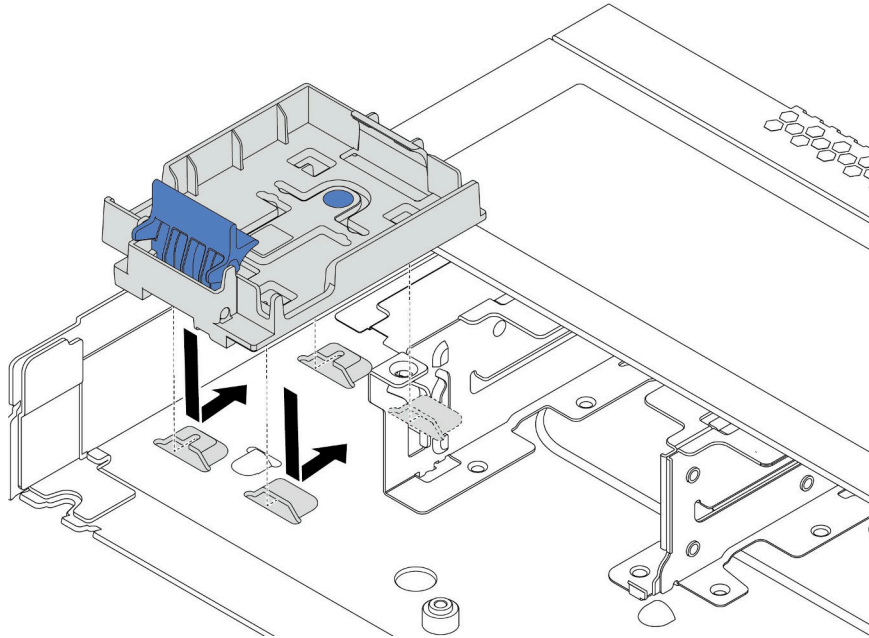


図 73. RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーの取り付け

ステップ 4. シャーシに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

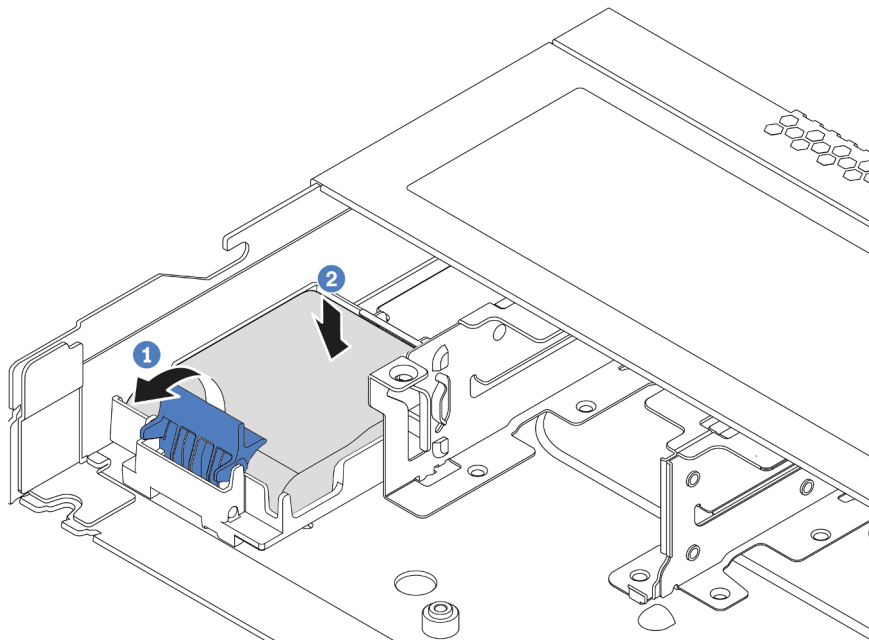


図 74. シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

- a. ホルダーの保持クリップを開きます。
- b. RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置き、押し下げてホルダーに固定します。

完了したら

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、フラッシュ電源モジュールをアダプターに接続します。57 ページの「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

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、84 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 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。

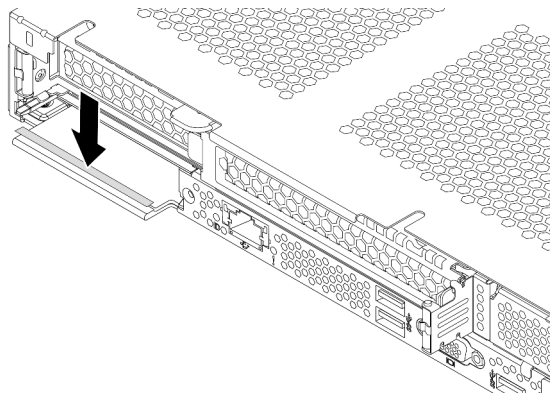


図 75. OCP 3.0 イーサネット・アダプター・ラベルの取り付け

- 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。

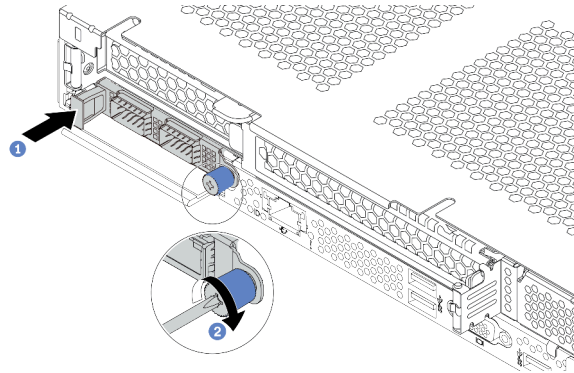


図 76. OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け

- 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。シリアル・ポート・モジュールを取り付ける前に、ライザー・カードとライザー・ブラケットが利用可能であることを確認します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[84 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- シリアル・ポート・モジュールを正しい PCIe スロットに取り付けるには、[103 ページの「PCIe アダプターの技術規則」](#)をお読みください。

手順

ステップ 1. コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、コンポーネントをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ2. 5 mm レンチを使用して、シリアル・ポート・ケーブルをブラケットに取り付けます。

- a. ① コネクターをブラケットに固定します。
- b. ① 2本のねじを締め、コネクターがブラケットにしっかりと取り付けられていることを確認します。

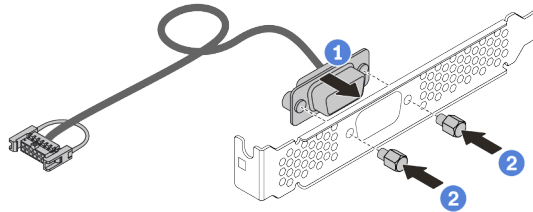


図77. シリアル・ポート・モジュールの組み立て

ステップ3. シリアル・ポート・モジュールをライザー・ブラケットに取り付けます。

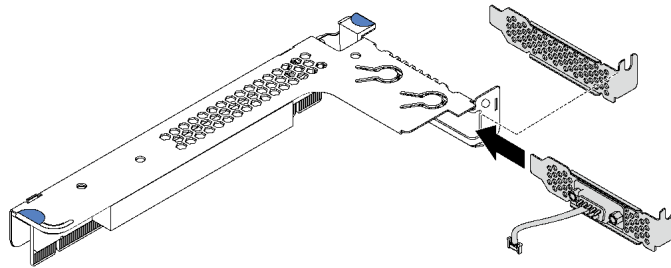


図78. シリアル・ポート・モジュールの取り付け

ステップ4. ライザー・アセンブリーをサーバーに取り付けます。

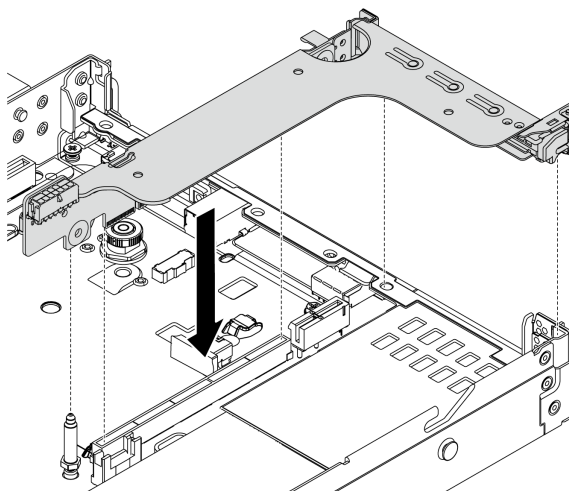


図79. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 5. 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、[45 ページ](#)の「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

完了したら

シリアル・ポート・モジュールを有効にするには、インストールされているオペレーティング・システムに応じて以下のいずれかの操作を行います。

- Linux オペレーティング・システムの場合:

Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して Serial over LAN (SOL) 機能を無効にします。

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合:

1. Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して SOL 機能を無効にします。

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

2. Windows PowerShell を開き、次のコマンドを入力して Emergency Management Services (EMS) 機能を無効にします。

```
Bcdedit /ems no
```

3. サーバーを再起動して EMS 設定が反映されたことを確認します。

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が、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、[84 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108ページの「システム・ファンの技術規則」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。

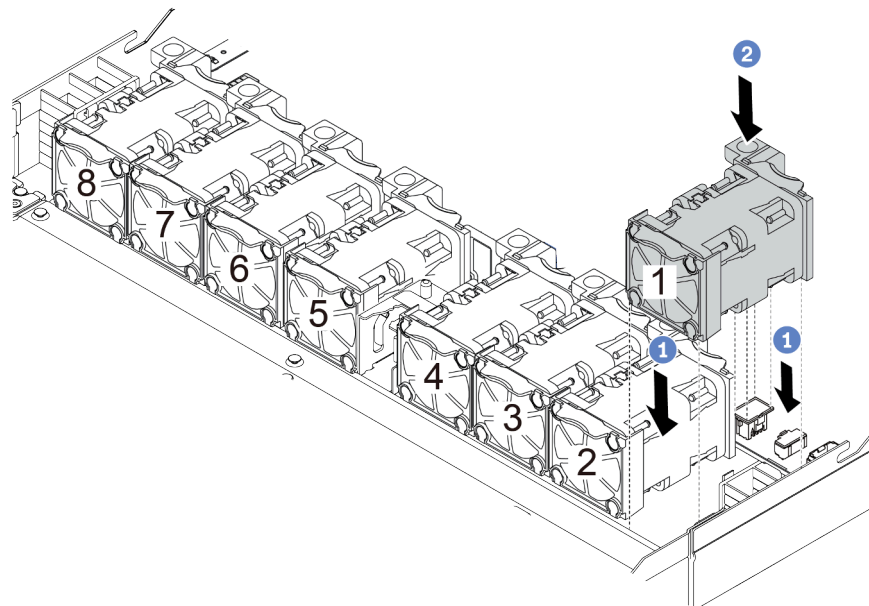


図 80. システム・ファンの取り付け

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、84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、帯電防止面の上に置きます。
- 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。

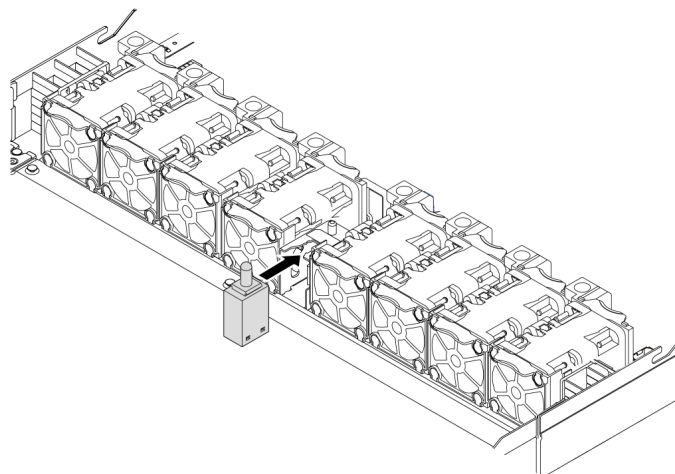


図 81. 侵入検出スイッチの取り付け

- 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。56 ページの「侵入検出スイッチ」を参照してください。

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、84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 フラッシュ電源モジュールを取り付ける場合は、先に取り付けます。141ページの「エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」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。

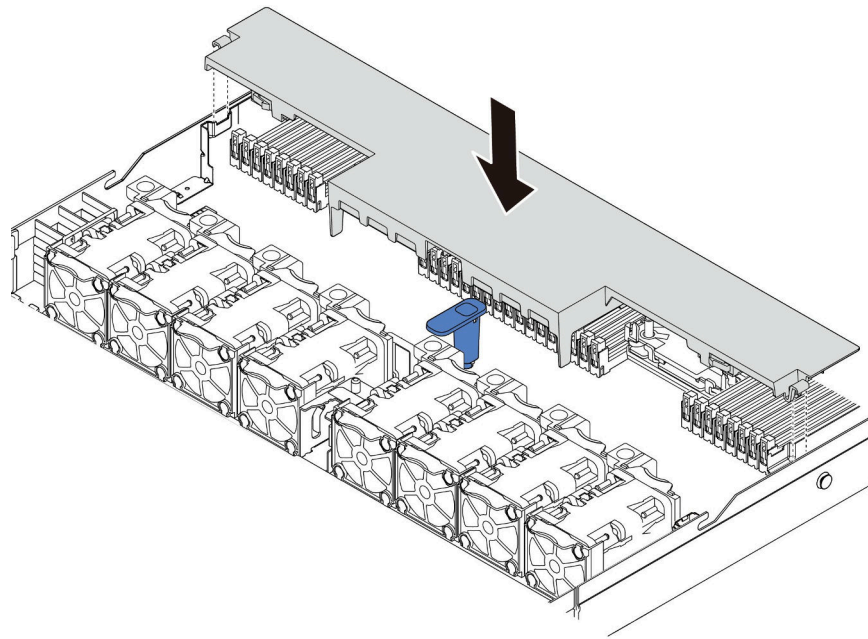


図 82. エアー・バッフルの取り付け

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 フラッシュ電源モジュールが取り付けられている場合は、RAID フラッシュ電源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、[84 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。[51 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。

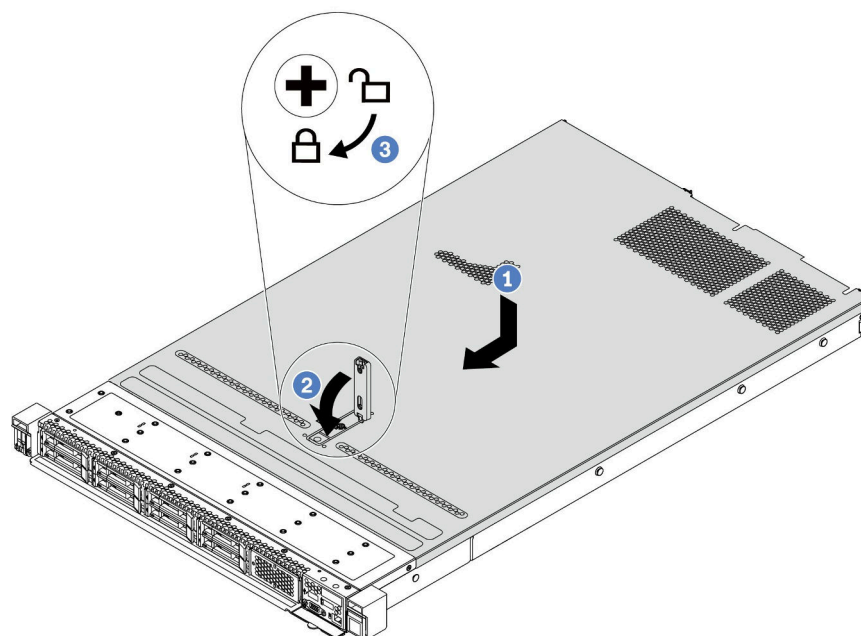


図 83. トップ・カバーの取り付け

- a. **1** 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. **2** 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. **3** 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

以下では、パワー・サプライの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- サーバーの出荷時には、デフォルトで1つのパワー・サプライしかありません。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。
- 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。Lenovo Capacity Planner に関する詳細は、以下で入手できます。
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp>
- 取り付けるデバイスがサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされるオプション・デバイスのリストについては、以下を参照してください。
<https://serverproven.lenovo.com/>
- このオプションにある電力情報ラベルを、パワー・サプライの近くにある既存のラベルに付けます。



図 84. トップ・カバー上のパワー・サプライ・ユニット・ラベルの例

AC パワー・サプライの安全情報

S035



警告：

パワー・サプライまたはこのラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

S002



警告：

装置の電源制御ボタンおよびパワー・サプライの電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには電源からすべての電源コードを切り離してください。

S001





危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。
感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- すべての電源コードは、正しく配線され接地された電源コンセントまたは電源に接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置は、正しく配線されたコンセントまたは電源に接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- デバイスに複数の電源コードが使用されている場合があるので、デバイスから完全に電気を取り除くため、すべての電源コードが電源から切り離されていることを確認してください。

DC パワー・サプライの安全情報

警告：

240 V DC 入力 (入力範囲: 180 ~ 300 V DC) は、中国本土でのみサポートされています。240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でのパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

S035



警告：

パワー・サプライまたはこのラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

S019



警告：

デバイスの電源制御ボタンは、デバイスに供給されている電流をオフにするものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには直流電源入力端子からすべての直流電源接続を切り離してください。

S029



危険

-48V DC パワー・サプライの場合、電源ケーブルからの電流は危険です。
感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 冗長性のあるパワー・サプライ・ユニットの取り外しや取り付けが必要な場合に、-48 V DC 電源ケーブルを接続または切り離します。

ケーブルの接続手順:

1. 本製品に接続されている対象の DC 電源および機器の電源をオフにします。
2. パワー・サプライ・ユニットをシステム・ハウジングに取り付けます。
3. DC 電源コードを製品に接続します。
 - -48 V DC 接続の正しい極性を確認します。RTN は+で、-Vin (標準 -48 V) DC は-です。アースは接地場所にきちんとつなげてください。
4. DC 電源コードを対象の電源に接続します。
5. すべての電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. パワー・サプライ・ユニットを取り外す前に、(ブレーカー・パネルで)対象の DC 電源を切断するか、電源をオフにします。
2. 対象の DC コードを取り外し、電源コードのワイヤー端子が絶縁していることを確認します。
3. 対象のパワー・サプライ・ユニットをシステム・ハウジングから切り離します。

注意：

- 安全に作業を行うために、[84 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. ホット・スワップ・パワー・サプライが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ホット・スワップ・パワー・サプライをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. パワー・サプライ・フィルターが取り付けられている場合は、取り外します。

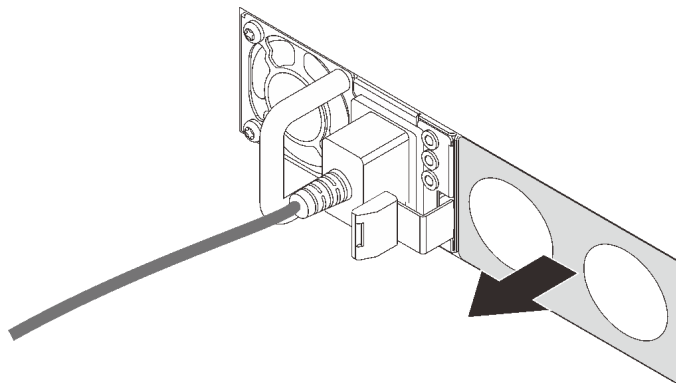


図85. ホット・スワップ・パワー・サプライ・フィルターの取り外し

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。

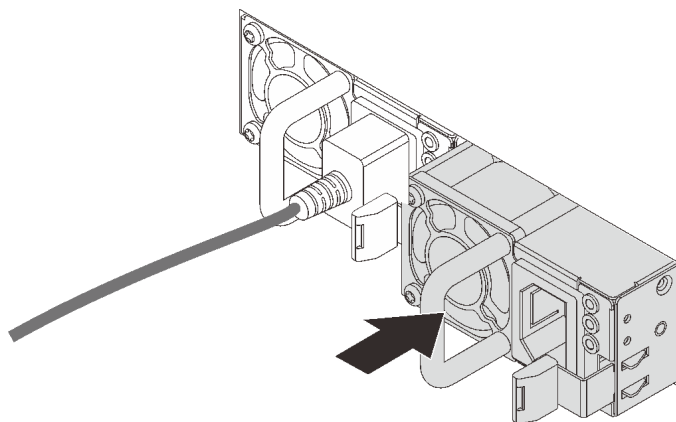



図86. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

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。

タイプ	PSU 端末ブロック	電源コード
入力	-Vin	-Vin
アース		GND
入力	RTN	RTN

- 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。
- 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。
- 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](#)

ラックへのサーバーの取り付け

ラックにサーバーを取り付けるには、サーバーを取り付けるレールで、レール取り付けキットに記載されている手順に従ってください。

サーバーの配線

すべての外部ケーブルをサーバーに接続します。通常は、サーバーを電源、データ・ネットワーク、およびストレージに接続する必要があります。さらに、サーバーを管理ネットワークにも接続する必要があります。

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/toolsctr_cli_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、[159 ページの「サーバーの電源をオフにする」](#) を参照してください。

システム・ブート/起動時間

システム・ブート/起動時間はハードウェア構成によって異なります。サーバーの構成および条件によって異なる場合があります。

- PMEM メモリー・モジュールがない、通常の構成では、システムが起動するのに約 3 分かかります。
構成例: 2 x プロセッサー、16 x RDIMM、1 x RAID アダプター、1 x NIC アダプター
- 取り付けられた PMEM メモリー・モジュールの構成では、システムが起動するのに約 15 分かかります。
構成例: 2 x プロセッサー、16 x RDIMM、16 x PMEM、1 x RAID アダプター、1 x NIC アダプター
- 取り付けられた PMEM メモリー・モジュールの構成、および有効化された Intel Volume Management Device (VMD) の構成では、システムの起動に約 20 分以上かかる場合があります。
構成例: 2 x プロセッサー、16 x RDIMM、16 x PMEM、1 x RAID アダプター、1 x NIC アダプター

サーバーのセットアップの検証

サーバーの電源をオンにした後、LED が点灯し緑色であることを確認します。

サーバーの電源をオフにする

電源に接続されているときは、サーバーはスタンバイ状態を維持し、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、[158 ページの「サーバーの電源をオンにする」](#) を参照してください。

第 5 章 システム構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定

ネットワーク経由で Lenovo XClarity Controller にアクセスする前に、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定する必要があります。ネットワーク接続の実装方法によっては、静的 IP アドレスも指定する必要がある場合があります。

DHCP を使用しない場合、Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定に次の方法を使用できます。

- モニターがサーバーに接続されている場合、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用してネットワーク接続を設定できます。

Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して Lenovo XClarity Controller をネットワークに接続するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーを起動します。
2. サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)
3. LXPM → UEFI セットアップ → BMC 設定に移動し、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定します。
 - 静的 IP 接続を選択する場合は、ネットワークで使用できる 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。
4. 「OK」をクリックして設定を適用し、2～3分待ちます。
5. IPv4 または IPv6 アドレスを使用して Lenovo XClarity Controller を接続します。

重要：Lenovo XClarity Controller は、最初はユーザー名 USERID とパスワード PASSWORD (英字の O でなくゼロ) を使用して設定されます。このデフォルトのユーザー設定では、Supervisor アクセス権があります。拡張セキュリティーを使用するには、初期構成時にこのユーザー名とパスワードを変更する必要があります。

- モニターがサーバーに接続されていない場合は、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースを経由してネットワーク接続を設定できます。ラップトップから Lenovo XClarity Controller コネクタ(サーバー背面にあります)にイーサネット・ケーブルを接続します。Lenovo XClarity Controller コネクタの位置については、[39 ページの「背面図」](#)を参照してください。

注：サーバーのデフォルト設定と同じネットワークになるように、ラップトップの IP 設定を変更してください。

デフォルトの IPv4 アドレスおよび IPv6 リンク・ローカル・アドレス (LLA) は、引き出し式情報タブに貼付されている Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルに記載されています。

- モバイル・デバイスから Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用している場合、サーバー前面の Lenovo XClarity Controller USB コネクタを介して Lenovo XClarity Controller に接続できます。Lenovo XClarity Controller USB コネクタの位置については、[19 ページの「前面図」](#)を参照してください。

注：Lenovo XClarity Controller USB コネクタ・モードは、Lenovo XClarity Controller を管理するように(標準 USB モードではなく)設定する必要があります。標準モードから Lenovo XClarity Controller 管理

モードに切り替えるには、前面パネルの青色の ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。

Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用して接続するには:

1. モバイル・デバイスの USB ケーブルを前面パネルの Lenovo XClarity Administrator USB コネクタに接続します。
2. モバイル・デバイスで、USB デザリングを有効にします。
3. モバイル・デバイスで、Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを起動します。
4. 自動検出が無効になっている場合は、USB 検出ページで「**検出**」をクリックして Lenovo XClarity Controller に接続します。

Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリの使用法についての詳細は、以下を参照してください。

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

Lenovo XClarity Controller 接続用の前面 USB ポートの設定

前面 USB ポートを介して Lenovo XClarity Controller にアクセスする前に、USB ポートを Lenovo XClarity Controller 接続として構成する必要があります。

サーバー・サポート

サーバーが前面 USB ポート経由の Lenovo XClarity Controller へのアクセスをサポートしているかを確認するには、以下のいずれかをチェックします。

- [19 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」](#) を参照してください。



- ご使用のサーバーの USB ポートにレンチアイコンがある場合は、Lenovo XClarity Controller への接続用に USB ポートを設定できます。

Lenovo XClarity Controller 接続用 USB ポートの設定

USB ポートは、次のいずれかの手順を実行して、通常と Lenovo XClarity Controller 管理操作の間で切り替えることができます。

- ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。ID ボタンの位置については、[19 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」](#) を参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI から、`usbfp` コマンドを実行します。Lenovo XClarity Controller CLI の使用については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC 文書の「コマンド・ライン・インターフェース」セクションを参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェースから、「**BMC 構成**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**前面パネル USB ポート・マネージャー**」の順にクリックします。Lenovo XClarity Controller Web インターフェースの機能に関する情報については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「Web インターフェースでの XClarity Controller 機能の説明」セクションを参照してください。

USB ポートの現在の設定の確認

Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI (`usbfp` コマンド)、または Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェース («**BMC 構成**」 → «**ネットワーク**」 → «**前面パネル USB ポート・マネージャー**») を使用して、USB ポートの現在の設定を確認することもできます。<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「コマンド・ライン・インターフェース」セクションおよび「Web インターフェースでの XClarity Controller 機能の説明」セクションを参照してください。

ファームウェアの更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

以下にリストされているツールを使用してご使用のサーバーの最新のファームウェアおよびサーバーに取り付けられているデバイスを更新できます。

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- 最新のファームウェアは、以下のサイトにあります。
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70/downloads/driver-list/>
- 製品に関する通知を購読して、ファームウェア更新を最新の状態に保つことができます。
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSP)

Lenovo は通常、UpdateXpress System Packs (UXSP) と呼ばれるバンドルでファームウェアをリリースしています。すべてのファームウェア更新に互換性を持たせるために、すべてのファームウェアを同時に更新する必要があります。Lenovo XClarity Controller と UEFI の両方のファームウェアを更新する場合は、最初に Lenovo XClarity Controller のファームウェアを更新してください。

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。

ファームウェア更新ツール

ファームウェアのインストールとセットアップに使用する最適な Lenovo ツールを判別するには、次の表を参照してください。

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	インバンド ² オン・ターゲット	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateExpress (LXCE)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	インバンド アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√ (BoMC アプリケーション)	√ (BoMC アプリケーション)	√

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	インバンド ¹ アウト・オブ・バンド ² オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) VMware vCenter 用	アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft Windows Admin Center 用	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft System Center Configuration Manager 用	インバンド オン・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
注： 1. I/O ファームウェア更新の場合。 2. BMC および UEFI ファームウェア更新の場合。						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Managerから、Lenovo XClarity Controller ファームウェア、UEFI ファームウェア、Lenovo XClarity Provisioning Manager ソフトウェアを更新できます。

注：デフォルトでは、サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押すと、Lenovo XClarity Provisioning Manager グラフィカル・ユーザー・インターフェースが表示されます。このデフォルトをテキスト・ベースのシステム・セットアップに変更した場合は、テキスト・ベースのシステム・セットアップ・インターフェースからグラフィカル・ユーザー・インターフェースを起動できます。

Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用したファームウェアの更新に関する追加情報については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「ファームウェア更新」セクション

- **Lenovo XClarity Controller**

特定の更新をインストールする必要がある場合、特定のサーバーに Lenovo XClarity Controller インターフェースを使用できます。

注：

- Windows または Linux でインバンド更新を実行するには、オペレーティング・システム・ドライバ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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「Ethernet over USB の構成」セクション

- Lenovo XClarity Controller を経由してファームウェアを更新する場合は、サーバーで実行されているオペレーティング・システム用の最新のデバイス・ドライバ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特定の詳細情報については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「サーバー・ファームウェアの更新」セクション

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI は、Lenovo サーバーの管理に使用できる複数のコマンド・ライン・アプリケーションのコレクションです。これの更新アプリケーションを使用して、サーバーのファームウェアおよびデバイス・ドライバーを更新できます。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特定の詳細情報は、以下から入手できます。

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress は、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を介して OneCLI のほとんどの更新機能を提供します。これを使用して、UpdateXpress System Pack (UXSP) 更新パッケージおよび個別の更新を取得してデプロイします。UpdateXpress System Packs には、Microsoft Windows と Linux のファームウェアおよびデバイス・ドライバ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、インベントリおよび FFDC 収集、高度なシステム構成、FoD キー管理、安全な消去、RAID 構成、サポートされるサーバーでの診断に適したブート可能メディアを作成することができます。

Lenovo XClarity Essentials BoMC は、以下の場所から入手できます。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator を使用して複数のサーバーを管理している場合は、このインターフェースを使用してすべての管理対象サーバーでファームウェアを更新できます。ファームウェア管理は管理対

象エンドポイントに対してファームウェア・コンプライアンス・ポリシーを割り当てることによって簡略化されます。コンプライアンス・ポリシーを作成して管理対象エンドポイントに割り当てると、Lenovo XClarity Administrator はこれらのエンドポイントに対するインベントリーの変更を監視し、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://sysmgmt.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 を使用したファームウェアの更新に関する追加情報については、以下を参照してください。

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

ファームウェアの構成

サーバーのファームウェアのインストールとセットアップには、いくつかのオプションを使用できます。

重要：Lenovo サポートから指示されない限り、オプション ROM を**レガシー**に設定するようには構成しないでください。この設定により、スロット・デバイス用の UEFI ドライバーがロードされなくなり、Lenovo XClarity Administrator や Lenovo XClarity Essentials OneCLI のような Lenovo ソフトウェアや、Lenovo XClarity Controller に負の副作用を引き起こす可能性があります。この影響には、アダプター・カードのモデル名やファームウェア・レベルなどの詳細の確認が不能になるなどがあります。アダプター・カード情報が利用できない場合、モデル名は「ThinkSystem RAID 930-16i 4GB フラッシュ」などの実際のモデル名ではなく、「Adapter 06:00:00」などの一般情報になります。場合によっては、UEFI ブート・プロセスもハングアップします。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager では、サーバーの UEFI 設定を構成できます。

注：Lenovo XClarity Provisioning Manager には、サーバーを構成するためのグラフィカル・ユーザー・インターフェースが用意されています。システム構成へのテキスト・ベースのインターフェース (Setup Utility) も使用できます。Lenovo XClarity Provisioning Manager で、サーバーを再起動してテキスト・ベースのインターフェースにアクセスすることを選択できます。さらに、テキスト・ベースのインターフェースを、LXPM 開始時に表示されるデフォルト・インターフェースにするように選択できます。これを行うには、**Lenovo XClarity Provisioning Manager** → 「UEFI セットアップ」 → 「システム設定」 → 「<F1> スタート制御」 → 「テキスト・セットアップ」に移動します。グラフィック・ユーザー・インターフェースを使用してサーバーを起動するには、「自動」または「ツール・スイート」を選択します。

詳しくは、次の資料を参照してください。

– *Lenovo XClarity Provisioning Manager ユーザー・ガイド*

– <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> で、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料のバージョンを検索します。

– *UEFI ユーザー・ガイド*

– <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

サーバーの管理プロセッサは、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースまたはコマンド・ライン・インターフェース経由で構成できます。

Lenovo XClarity Controller を使用したサーバーの構成については、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「サーバーの構成」セクション

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

構成アプリケーションおよびコマンドを使用して現在のシステム構成設定を表示し、Lenovo XClarity Controller と UEFI に変更を加えることができます。保存された構成情報は、他のシステムを複製またはリストアするために使用できます。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用したサーバーの構成については、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

一貫した構成を使用して、すべてのサーバーを簡単にプロビジョニングおよび事前プロビジョニングできます。構成設定 (ローカル・ストレージ、I/O アダプター、ブート設定、ファームウェア、ポート、Lenovo XClarity Controller や UEFI の設定など) はサーバー・パターンとして保管され、1 つ以上の管理対象サーバーに適用できます。サーバー・パターンが更新されると、その変更は適用対象サーバーに自動的にデプロイされます。

Lenovo XClarity Administrator を使用したファームウェアの更新に関する特定の詳細情報は、以下から入手できます。

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

メモリーの構成

メモリー・パフォーマンスは、メモリー・モード、メモリー速度、メモリー・ランク、メモリー装着構成、プロセッサなど、複数の変動要素によって決まります。

メモリー・パフォーマンスの最適化とメモリーの構成について詳しくは、Lenovo Press Web サイトを参照してください。

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

さらに、以下のサイトで入手可能なメモリー・コンフィギュレーターを活用できます。

http://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、87 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。

ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする

Intel® ソフトウェア・ガード・エクステンション (Intel® SGX) は、セキュリティー境界には CPU パッケージの内部のみが含まれるという前提で動作し、DRAM は信頼できない状態のままになります。

以下の手順に従って SGX を有効にします。

ステップ 1. 89 ページの「独立モード」の SGX 構成のメモリー・モジュール装着順序に従います。(DIMM 構成で SGX をサポートするには、ソケットごとに少なくとも 8 つの DIMM が必要です)。

ステップ 2. システムを再起動します。オペレーティング・システムを起動する前に、画面の指示で指定されているキーを押して、Setup Utility に移動します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)

- ステップ 3. 「System settings」 → 「Processors」 → 「UMA-Based Clustering」に移動し、オプションを無効にします。
- ステップ 4. 「System settings」 → 「Processors」 → 「Total Memory Encryption (TME)」に移動し、オプションを有効にします。
- ステップ 5. 変更を保存して、「System settings」 → 「Processors」 → 「SW Guard Extension (SGX)」に移動し、オプションを有効にします。

注：詳しくは、<https://lenovopress.lenovo.com/lp1471.pdf>を参照してください。

RAID アレイの構成

RAID (Redundant Array of Independent Disks) を使用したデータの保存は今でも、サーバーのストレージ・パフォーマンス、可用性、容量を向上するために最もよく利用され、最もコスト効率のいい方法の1つです。

RAID は、複数のドライブが I/O 要求を同時に処理できるようにすることによりパフォーマンスを高めまします。さらに、RAID は、障害が発生したドライブの欠落データを残りのドライブのデータを使用して再構築することにより、ドライブに障害が発生した場合でもデータ損失を防ぐことができます。

RAID アレイ (RAID ドライブ・グループともいいます) は、特定の一般的な方法を使用してドライブ間でデータを分散する複数の物理ドライブのグループです。仮想ドライブ (仮想ディスクまたは論理ドライブともいいます) は、ドライブ上の連続したデータ・セグメントで構成されるドライブ・グループのパーティションです。仮想ドライブは、OS 論理ドライブまたはボリュームを作成するために分割できる物理ディスクとしてホスト・オペレーティング・システムに表示されます。

RAID の概要は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

RAID の管理ツールおよびリソースに関する詳細情報は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

注：

- NVMe ドライブの RAID をセットアップする前に、以下の手順に従って VROC を有効にします。
 1. システムを再起動します。オペレーティング・システムが起動する前に、「F1」を押して Setup Utility に入ります。
 2. 「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「Intel VMD」に移動し、オプションを有効にします。
 3. 変更を保存して、システムをリブートします。
- VROC Intel-SSD-Only は、Intel NVMe ドライブを搭載した RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします。
- VROC プレミアムは、アクティベーション・キーを必要とし、非 Intel NVMe ドライブを搭載した RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします。アクティベーション・キーの取得とインストールについて詳しくは、<https://fod.lenovo.com/lkms>を参照してください。

オペレーティング・システムのインストール

サーバーにオペレーティング・システムをインストールするには、いくつかのオプションがあります。

利用可能なオペレーティング・システム

以下は、サーバーに利用可能なオペレーティング・システムのリストです。

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
- カノニカル Ubuntu

ツール・ベースのデプロイメント

- マルチサーバー・コンテキスト

使用可能なツール:

- Lenovo XClarity Administrator
http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- シングル・サーバー・コンテキスト

使用可能なツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「OS インストール」セクション
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

手動デプロイメント

上記のツールにアクセスできない場合は、以下の手順に従って、対応する「OS インストール・ガイド」をダウンロードし、ガイドを参照してオペレーティング・システムを手動でデプロイしてください。

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os> へ進んでください。
2. ナビゲーション・ウィンドウでオペレーティング・システムを選択して「Resources (リソース)」をクリックします。
3. 「OS インストール・ガイド」を見つけ、インストール手順をクリックします。次に、指示に従って操作システム・デプロイメント・タスクを完了します。

サーバー構成のバックアップ

サーバーをセットアップしたり、構成に変更を加えたりした後は、サーバー構成の完全なバックアップを作成することをお勧めします。

以下のサーバー・コンポーネントのバックアップを作成してください。

- 管理プロセッサ

管理プロセッサ構成は、Lenovo XClarity Controller インターフェースを使用してバックアップすることができます。管理プロセッサ構成のバックアップについては、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「BMC 構成のバックアップ」セクション。

または、Lenovo XClarity Essentials OneCLI から `save` コマンドを使用して、すべての構成設定のバックアップを作成することもできます。`save` コマンドについては、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- オペレーティング・システム

サーバーでオペレーティング・システムおよびユーザー・データをバックアップするには、各ユーザーに合わせたバックアップ方式を使用します。

重要プロダクト・データ (VPD) の更新

システムの初期セットアップ後、資産タグや汎用固有 ID (UUID) など、一部の重要プロダクト・データ (VPD) を更新できます。

Universal Unique Identifier (UUID) の更新

必要に応じて、汎用固有 ID (UUID) を更新できます。

UUID を更新する方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager から UUID を更新するには、次のようにします。

1. サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。
2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
3. 「システムの要約」ページで「VPD の更新」をクリックします。
4. UUID を更新します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

Lenovo XClarity Essentials OneCLI が Lenovo XClarity Controller で UUID を設定します。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、UUID を設定します。

- ターゲット・システムから操作 (LAN またはキーボード・コンソール・スタイル (KCS) のアクセスなど)
- ターゲット・システムへのリモート・アクセス (TCP/IP ベース)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から UUID を更新するには、次のようにします。

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。
Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>
2. OneCLI パッケージ (他の必要なファイルも含まれています) をサーバーにコピーし、解凍します。
OneCLI と必要なファイルを必ず同じディレクトリーに解凍してください。
3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI を配置した後で、以下のコマンドを入力して UUID を設定します。
`onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`
ここで、それぞれ以下の意味があります。

[access_method]

以下の方式からユーザーが選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。
`[-bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]`
ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント名 (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き) の場合:
このアクセス方式を使用する場合は、*access_method* の値を指定する必要はありません。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

注：KCS アクセス方式では、IPMI/KCS インターフェースを使用します。これには IPMI ドライバーがインストールされている必要があります。

- リモート LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_external_ip

BMC/IMM/XCC 外部 IP アドレス。デフォルト値はありません。このパラメーターは必須です。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント名 (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

注：BMC、IMM、または XCC の外部 IP アドレス、アカウント名、およびパスワードは、すべてこのコマンドで有効です。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Lenovo XClarity Controller を再起動します。
5. サーバーを再起動します。

資産タグの更新

必要に応じて、資産タグを更新できます。

資産タグを更新する方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager から資産タグを更新するには、次の手順を実行します。

1. サーバーを起動し、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
2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
3. 「システムの要約」ページで「VPD の更新」をクリックします。
4. 資産タグ情報を更新します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

Lenovo XClarity Essentials OneCLI が Lenovo XClarity Controller で資産タグを設定します。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、資産タグを設定します。

- ターゲット・システムから操作 (LAN またはキーボード・コンソール・スタイル (KCS) のアクセスなど)
- ターゲット・システムへのリモート・アクセス (TCP/IP ベース)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から資産タグ情報を更新するには、次の手順を実行します。

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. OneCLI パッケージ (他の必要なファイルも含まれています) をサーバーにコピーし、解凍します。OneCLI と必要なファイルを必ず同じディレクトリーに解凍してください。
3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI を配置した後で、以下のコマンドを入力して DMI を設定します。
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`

ここで、それぞれ以下の意味があります。

<asset_tag>

サーバーの資産タグ番号。aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa と入力します。ここで、aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa は資産タグ番号です。

[access_method]

以下の方式からユーザーが選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント名 (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き) の場合:

このアクセス方式を使用する場合は、*access_method* の値を指定する必要はありません。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

注：KCS アクセス方式では、IPMI/KCS インターフェースを使用します。これには IPMI ドライバーがインストールされている必要があります。

- リモート LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_external_ip

BMC/IMM/XCC IP アドレス。デフォルト値はありません。このパラメーターは必須です。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント (12 アカウントのうちの一つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの一つ)。

注：BMC、IMM、または XCC の内部 LAN/USB IP アドレス、アカウント名、およびパスワードは、すべてこのコマンドで有効です。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Lenovo XClarity Controller を出荷時のデフォルト値にリセットします。<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「BMC の出荷時のデフォルト値へのリセット」セクションを参照してください。

第 6 章 インストールに関する問題の解決

この情報を使用して、システムのセットアップ時に発生する可能性のある問題を解決します。

サーバーの初期インストールおよびセットアップ時に発生する可能性がある問題を診断し、解決するには、このセクションの情報を使用します。

- 175 ページの「サーバーの電源が入らない (入力電源がサーバーに接続されていることが示されない)」
- 175 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」
- 176 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」
- 176 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」
- 177 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」
- 178 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」
- 179 ページの「電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される」

サーバーの電源が入らない (入力電源がサーバーに接続されていることが示されない)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 電源を投入していないサーバーに関連するイベントがないか、イベントログをチェックしてください。
2. 橙色で点滅している LED がないかチェックしてください。
3. 前面オペレーター・パネルの電源 LED をチェックしてください。
4. 前面オペレーター・パネルの LCD ディスプレイにエラー表示がないか確認します。
5. パワー・サプライ LED をチェックし、パワー・サプライが機能しているか確認します。
 - a. サーバーに取り付けられているパワー・サプライが、どちらも同一のタイプであることを確認します。サーバー内で異なるパワー・サプライを混用すると、システム・エラーの原因になります。
 - b. 電源コードがサーバーと、通電されている電源コンセントに正しく接続されていることを確認します。電源は、取り付け済みパワー・サプライの入力電力要件を満たしています (パワー・サプライのラベルを参照)。
 - c. 入力電源コードを取り外して接続し直します。
 - d. パワー・サプライを取り付け直します。
 - e. パワー・サプライを1つずつ交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
6. それでも問題が解決しない場合は、Lenovo サポートにキャプチャーされたシステム・ログを使用して障害情報を収集してください。

サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. Lightpath 診断 LED によって示されているエラーがあればすべて訂正します。
2. サーバーがすべてのプロセッサをサポートし、プロセッサの速度とキャッシュ・サイズが相互に一致していることを確認します。

システム・セットアップからプロセッサの詳細を表示できます。

プロセッサがサーバーでサポートされているかどうかを判別するには、<https://serverproven.lenovo.com/>を参照してください。
3. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ 1 が正しく取り付けられていることを確認します。
4. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ 2 を取り外して、サーバーを再起動します。

5. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に1つずつ交換し、そのたびにサーバーを再起動します。
 - a. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ
 - 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、次の URL にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「XClarity Controller Web インターフェースの開始と使用」セクションを参照してください。

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

5. <http://datacentersupport.lenovo.com> で、組み込みハイパーバイザーおよびサーバーに関連する技術ヒント (service bulletins) がないかを確認します。
6. サーバー上で他のソフトウェアが作動していることを確認し、サーバーが正常に機能していることを確認します。

サーバーがハードディスク・ドライブを認識しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 関連する黄色のハードディスク・ドライブ状況 LED を確認します。LED が点灯している場合、ドライブに障害があることを示します。
2. 状況 LED が点灯している場合、ベイからドライブを外し、45 秒間待ちます。その後ドライブ・アセンブリーがハードディスク・ドライブ・バックプレーンに接続していることを確認して、ドライブを再度取り付けます。
3. 関連する緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED および黄色の状況 LED を確認し、以下のような状況に応じて操作を実行します。
 - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯していない場合、コントローラーがドライブを認識し、正常に作動していることを示します。ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトで LXPM が表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。「診断」ページから、**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 LXPM が表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。「診断」ページから、**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

以下の手順に従って、問題を修正します。

注：メモリー・モジュールの取り付けあるいは取り外しを行う場合は、必ずサーバーを電源から切り離す必要があります。サーバーを再起動する場合は、10 秒間待ってから行ってください。

1. 次の点を確認します。
 - オペレーター情報パネル上のエラー LED がどれも点灯していない。
 - システム・ボードのメモリー・モジュール・エラー LED が何も点灯していない。
 - メモリー・ミラーリング・チャンネルが不一致の原因ではない。
 - メモリー・モジュールが正しく取り付けられている。
 - 正しいタイプのメモリー・モジュールを取り付けた (要件については [94 ページの「PMEM 規則」](#)を参照してください)。
 - メモリー・モジュールを変更または交換すると、Setup Utility でメモリー構成がそれに応じて更新される。
 - すべてのメモリー・バンクが有効になっている。サーバーが問題を検出したときにメモリー・バンクを自動的に無効にしたか、メモリー・バンクが手動で無効にされた可能性があります。
 - サーバーを最小メモリー構成にしたときに、メモリー・ミスマッチがない。
 - PMEM が取り付けられている場合:
 - a. [94 ページの「PMEM 規則」](#)を参照して、表示されているメモリーがモードの説明に適合するかどうかを確認してください。

- b. アプリ・ダイレクト・モードでメモリーが設定されている場合は、PMEM を交換または追加する前に、保存したデータをバックアップします。作成したネームスペースはすべて削除されます。
 - c. PMEM をメモリー・モードに設定したばかりの場合、アプリ・ダイレクト・モードに戻し、削除されていないネームスペースがあることを確認します。
 - d. Setup Utility を起動し、「システム構成およびブート管理」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「セキュリティ」の順に選択し、すべての PMEM ユニットのセキュリティが無効になっていることを確認します。
2. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
 3. 以下のようにして、POST エラー・ログをチェックします。
 - メモリー・モジュールがシステム管理割り込み (SMI) によって無効にされていた場合は、そのメモリー・モジュールを交換します。
 - メモリー・モジュールがユーザーまたは POST によって無効にされた場合は、メモリー・モジュールを取り付け直します。その後、Setup Utility を実行して、メモリー・モジュールを有効にします。
 4. メモリー診断を実行します。ソリューションを起動して F1 を押すと、デフォルトでは LXPM インターフェースが表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。このインターフェースでメモリー診断を実行できます。診断ページで、「診断の実行」 → 「メモリー・テスト」または「PMEM テスト」を選択します。

注：PMEM が取り付けられている場合、現在設定されているモードに基づいて診断を実行します。

- アプリ・ダイレクト・モード:
 - DRAM メモリー・モジュールのメモリー・テストを実行します。
 - PMEM の PMEM テストを実行します。
 - メモリー・モード:
 - PMEM のメモリー・テストと PMEM テストをともに実行します。
5. (同じプロセッサの)チャネル間でモジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。
- 注：PMEM が取り付けられている場合、メモリー・モードではこの方法のみを選択してください。
6. Setup Utility を使用してすべてのメモリー・モジュールを再度使用可能にし、サーバーを再始動します。
 7. (トレーニングを受けた技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサ 2 のメモリー・モジュール・コネクタ(取り付けられている場合)に取り付け、問題がプロセッサに関するものでないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクタに関するものでないことを確認します。
 8. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。

新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない

1. XCC イベント・ログを参照し、そのデバイスに関連するイベントがないか確認します。
2. 次の点を確認します。
 - デバイスがサーバーでサポートされている (<https://serverproven.lenovo.com/> を参照)。
 - デバイスに付属の取り付け手順に従い正しく取り付けられている。
 - 取り付け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、画面の指示で指定されたキーを押します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)
3. ケーブルの接続を抜き差しして、ケーブルに物理的損傷がないことを確かめます。
4. 直前に取り付けしたデバイスを取り付け直します。

5. 直前に取り付けたデバイスを交換します。

電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムを最小構成に戻します。最低限必要なプロセッサと DIMM の数については、[5 ページの「仕様」](#)を参照してください。
2. システムを再起動します。
 - システムが再起動する場合は、取り外した部品を一度に1つずつ追加して、そのたびにシステムを再起動し、これをエラーが発生するまで繰り返します。エラーが発生した部品を交換します。
 - システムが再起動しない場合は、システム・ボードが原因の可能性があります。

付録 A ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または Lenovo 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、Lenovo がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。

WWW 上の以下の Web サイトで、Lenovo システム、オプション・デバイス、サービス、およびサポートについての最新情報が提供されています。

<http://datacentersupport.lenovo.com>

注：このセクションには、IBM Web サイトへの言及、およびサービスの取得に関する情報が含まれていません。IBM は、ThinkSystem に対する Lenovo の優先サービス・プロバイダーです。

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みてください。サポートを受けるために連絡が必要と判断した場合、問題を迅速に解決するためにサービス技術員が必要とする情報を収集します。

お客様自身での問題の解決

多くの問題は、Lenovo がオンライン・ヘルプまたは Lenovo 製品資料で提供するトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。Lenovo 製品資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエラー・コードに関する説明が記載されています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

ThinkSystem 製品については、<https://pubs.lenovo.com/> で製品ドキュメントが見つかります

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバ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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「サービス・データのダウンロード」セクションを参照してください。
- CLI を使用したサービス・データの収集について詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「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://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html で参照できます。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI には、サービス・データを収集するインベントリー・アプリケーションがあります。インバンドとアウト・オブ・バンドの両方で実行できます。サーバーのホスト・オペレーティング・システムで実行する場合、OneCLI では、ハードウェア・サービス・データに加えて、オペレーティング・システム・イベント・ログなどオペレーティング・システムに関する情報を収集できます。

サービス・データを取得するには、`getinfor` コマンドを実行できます。`getinfor` の実行についての詳細は、https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command を参照してください。

サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせ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。

インテル、Optane および Xeon は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。NVIDIA は、米国またはその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。© 2023 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 응답できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

Lenovo は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、Lenovo ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

通信規制の注記

本製品は、お客様の国で、いかなる方法においても公衆通信ネットワークのインターフェースへの接続について認定されていない可能性があります。このような接続を行う前に、法律による追加の認定が必要な場合があります。ご不明な点がある場合は、Lenovo 担当員または販売店にお問い合わせください。

電波障害自主規制特記事項

このデバイスにモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制デバイスを使用してください。

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

台灣地域 BSMI RoHS 宣言

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

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 39
前面 16-EDSFF ドライブ・バックプレーン
取り付け 121
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 187
2.5 型/3.5 型ドライブ
電源ケーブル配線 62
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 118
7 mm ドライブ・バックプレーン
取り付け 122
7mm ドライブのケーブル配線。 61

C

CFE HBA/RAID アダプター
電源ケーブル配線 52
CPU
オプションの取り付け 114

d

DIMM
取り付け 117
DIMM の取り付け順序 93

e

EDSFF ドライブ
取り付け 131
EDSFF ドライブのケーブル配線。 60

g

GPU 109

l

LCD
診断パネル 29, 33
LCD 診断ハンドセット
外部 29, 33
Lenovo Capacity Planner 14
Lenovo XClarity Essentials 14
Lenovo XClarity Provisioning Manager 14

m

M.2 ドライブのケーブル配線。 59
M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブ
取り付け 126
M.2 バックプレーンの保持器具
調整 128

p

PCIe アダプターとライザー・アセンブリー
取り付け 136
PCIe アダプターの技術規則 103
PHM
オプションの取り付け 114
PMem 101
PMEM 93, 99

r

RAID 構成の技術規則 102
RAID フラッシュ電源モジュール
取り付け 139

あ

アプリ・ダイレクト・モード 99
安全検査のチェックリスト 85

い

インストールに関する一般的な問題 175

え

エアー・バッフル
取り付け 150
取り外し 112
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 141

お

汚染、微粒子およびガス 13
オプションの取り付け
CPU 114
PHM 114
プロセッサ 114
プロセッサ・ヒートシンク・モジュール 114
マイクロプロセッサ 114
オペレーティング・システムのインストール 169

か

ガイドライン
オプションの取り付け 84
システム信頼性 86
外部
LCD 診断ハンドセット 29, 33

ガス汚染 13
カスタム・サポート Web ページ 181
カバー
 取り付け 152
 取り外し 111
管理オプション 14

き

技術規則 109
機能 3

け

ケーブル配線
 FIO 55
 RAID 超コンデンサー 57
 侵入検出スイッチ 56
 超コンデンサー 57
 バックプレーン 55, 63, 67, 70, 76

こ

更新
 資産タグ 172
 汎用固有 ID (UUID) 171
 重要プロダクト・データ (VPD) の更新 171
構成 - ThinkSystem SR630 V2 161
個別設定したサポート Web ページの作成 181

さ

サポート Web ページ、カスタム 181
サポートされるドライブ・ベイの組み合わせ 102
サーバー構成のバックアップ 170
サーバー内部での作業
 電源オン 86
サーバーのセットアップ 83
サーバーのセットアップの検証 159
サーバーの電源をオフにする 159
サーバーの電源をオンにする 158
サーバーの配線 158
サーバー・セットアップ・チェックリスト 83
サービスおよびサポート
 依頼する前に 181
 ソフトウェア 183
 ハードウェア 183
サービス・データ 182
サービス・データの収集 182

し

事項、重要 186
システム構成 - ThinkSystem SR630 V2 161
システムの信頼性に関するガイドライン 86
システム・ファン
 取り付け 148
システム・ファンの技術規則 108
システム・ボードのコンポーネント 45

シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール
 取り付け 142
重要な注 186
商標 186
シリアル・ポート・モジュール
 取り付け 146
信号ケーブル配線
 2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン 63
診断パネル
 LCD 29, 33
侵入検出スイッチ
 取り付け 149

せ

静電気の影響を受けやすいデバイス
 取り扱い 87
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 87
セキュリティー・ベゼル
 取り外し 110
前面 3.5 型ドライブ・バックプレーン
 取り付け 120

そ

ソフトウェア 19
ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号 183

た

ダイナミック RAM (DRAM) (dynamic random access memory (DRAM)) 89

ち

注記 185

つ

通信規制の注記 186

て

デバイス、静電気の影響を受けやすい
 取り扱い 87
電源コード 49
電源ケーブル配線
 2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン 62
 CFF HBA/RAID アダプター 52
電話番号 183

と

トップ・カバー
 取り付け 152
 取り外し 111
背面ドライブ・アセンブリー
 取り付け 133

取り付け
RAID フラッシュ電源モジュール 139
エアー・バッフル上の RAID 超コンデンサー・モジュール 141
シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール 142
ホット・スワップ・ドライブ 129
ライザーの RAID 超コンデンサー・モジュール 140

取り付け
前面 16-EDSFF ドライブ・バックプレーン 121
2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーン DIMM 118
EDSFF ドライブ 131
OCP 3.0 イーサネット・アダプター 145
PCIe アダプターとライザー・アセンブリー 136
エアー・バッフル 150
ガイドライン 84
システム・ファン 148
シリアル・ポート・モジュール 146
侵入検出スイッチ 149
トップ・カバー 152
背面ドライブ・アセンブリー 133
内蔵 RAID アダプター 138
背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン 124
バックプレーン 120, 122
ハードディスク・ドライブ 129
ホット・スワップ・パワー・サブライ 153

取り付けのガイドライン 84

取り外し
エアー・バッフル 112
セキュリティ・ベゼル 110
トップ・カバー 111

な

内蔵 RAID アダプター
取り付け 138
内部ケーブル配線 51

の

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 187

は

背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン
取り付け 124
バックプレーン
取り付け 120, 122
ハードウェアのサービスおよびサポートの電話番号 183
ハードウェア・オプション
取り付け 109
ハードディスク・ドライブ
取り付け 129

ふ

ファン

取り付け 148
ファームウェアの更新 163
ファームウェアの構成 167
部品リスト 46
プロセッサ
オプションの取り付け 114
プロセッサ・ヒートシンク・モジュール
オプションの取り付け 114

へ

ベゼル
取り外し 110
ヘルプ 181
ヘルプの入手 181

ほ

ホット・スワップ・ドライブ
取り付け 129
ホット・スワップ・パワー・サブライ
取り付け 153

ま

マイクロプロセッサ
オプションの取り付け 114

み

ミラーリング・モード 92

め

メモリー構成 168-169
メモリー・モジュールの取り付け規則 87
メモリー・モジュールの取り付け順序 93, 99, 101
メモリー・モード 101

も

独立モード 89

ら

ライザーの RAID 超コンデンサー・モジュール
取り付け 140
ラックへのサーバーの取り付け 158

り

粒子汚染 13

Lenovo