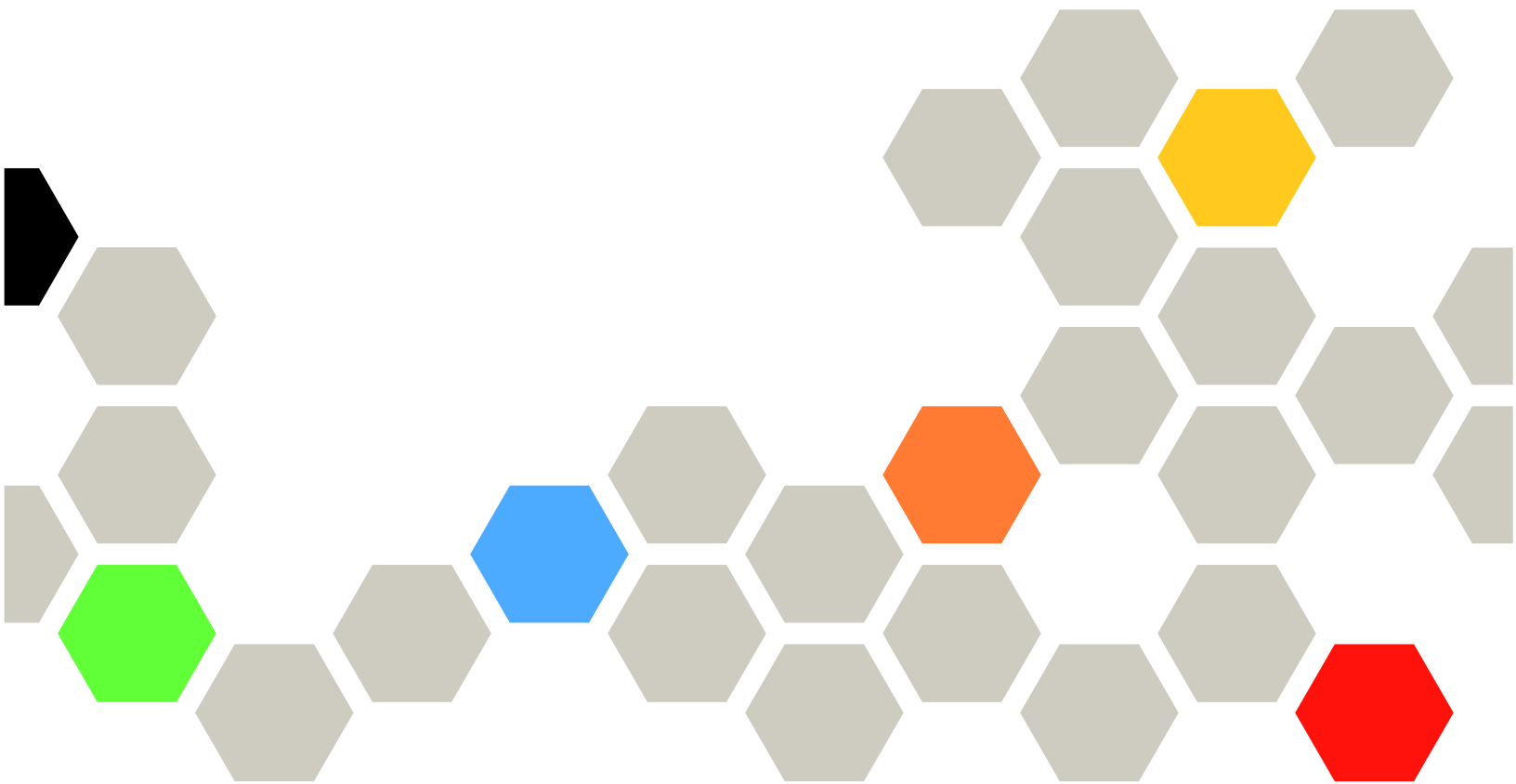


Lenovo

ThinkSystem SR630 V4

ユーザー・ガイド



マシン・タイプ: 7DG8、7DG9、7DGA、7DGB

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 1 版 (2024 年 11 月)

© Copyright Lenovo 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米国一般調達局 (GSA: General Services Administration) 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	メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序	62
安全について	v	E コア・シリーズ・プロセッサの取り付け順序	63
安全検査のチェックリスト	vi	技術規則	65
第 1 章. 概要	1	PCIe スロットおよびアダプター	65
機能	1	ドライブの技術規則	70
技術ヒント	3	温度規則	70
セキュリティー・アドバイザー	3	サーバーの電源オン/電源オフ	74
仕様	3	サーバーの電源をオンにする	74
技術仕様	4	サーバーの電源をオフにする	74
機械仕様	8	レールの交換	74
環境仕様	8	ラックからレールを取り外す	75
管理オプション	13	ラックにレールを取り付ける	76
第 2 章. サーバー・コンポーネント	17	サーバー交換	81
前面図	17	ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール)	82
背面図	22	ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)	85
上面図	27	ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)	91
標準ヒートシンクのある上面図	27	ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)	94
NeptAir モジュールのある上面図	29	エアー・バッフルの交換	98
NeptCore モジュールのある上面図	30	エアー・バッフルの取り外し	98
システム・ボード・アセンブリのレイアウト	31	エアー・バッフルの取り付け	100
システム・ボード・アセンブリ・コネクタ	32	バックプレーンの交換	101
システム・ボード・アセンブリのスイッチ	33	前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し	101
システム LED と診断ディスプレイ	35	前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	102
システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング	35	2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し	104
第 3 章. 部品リスト	49	背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	106
電源コード	52	CMOS バッテリー (CR2032) の交換	107
第 4 章. 開梱とセットアップ	53	CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し	107
サーバーのパッケージ内容	53	CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)	109
サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする	53	前面アダプター・アセンブリの交換	111
サーバー・セットアップ・チェックリスト	55	前面ライザー・ケージの交換	112
第 5 章. ハードウェア交換手順	57	前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換	114
取り付けのガイドライン	57	前面 OCP モジュールおよび OCP 変換コネクタ	120
安全検査のチェックリスト	58	カードの交換	120
システムの信頼性に関するガイドライン	60	前面 OCP モジュールの交換	120
電源オンされているサーバーの内部での作業	60	OCP 変換コネクタ・カードの交換	123
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	61	前面出入力モジュールの交換	127
		前面出入力モジュールの取り外し	127
		前面出入力モジュールの取り付け	128

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換	129	プロセッサとヒートシンクの取り外し	228
ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し	130	プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す	232
ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け	131	プロセッサおよびヒートシンクの取り付け	234
ホット・スワップ・ドライブの交換	132	ラック・ラッチの交換	240
2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し	133	ラック・ラッチの取り外し	240
2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け	135	ラック・ラッチの取り付け	241
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの交換	136	背面ドライブ・アセンブリーの交換	242
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し	136	2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し	242
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け	141	2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け	243
内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの交換	145	背面 M.2 アセンブリーの交換	246
内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り外し	146	背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの分解	247
内部 M.2 バックプレーンの保持器具の調整	148	背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの組み立て	251
内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け	149	背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り外し	253
侵入検出スイッチの交換	152	背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り付け	254
侵入検出スイッチの取り外し	152	背面 M.2 バックプレーンの取り外し	255
侵入検出スイッチの取り付け	154	背面 M.2 バックプレーンの取り付け	256
Lenovo Processor Neptune™ Air Module の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	156	背面 M.2 ケージの取り外し	257
Lenovo Processor Neptune™ Air Module の取り外し	156	背面 M.2 ケージの取り付け	258
Lenovo Processor Neptune™ Air Module の取り付け	159	背面 OCP モジュールの交換	259
Lenovo Processor Neptune™ Core Module の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	164	背面 OCP モジュールの取り外し	260
Lenovo Processor Neptune™ Core Module の取り外し	164	背面 OCP モジュールの取り付け	260
Lenovo Processor Neptune™ Core Module の取り付け	167	背面ライザー・カードの交換	262
多岐管の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	175	背面ライザー・カードの取り外し	265
多岐管の取り外し (ラック内システム)	177	背面ライザー・カードの取り付け	267
多岐管の取り付け (ラック内システム)	185	セキュリティ・ベゼルの交換	269
多岐管の取り外し (行内システム)	197	セキュリティ・ベゼルの取り外し	269
多岐管の取り付け (行内システム)	206	セキュリティ・ベゼルの取り付け	271
メモリー・モジュールの交換	218	シリアル・ポート・モジュールの交換	273
メモリー・モジュールの取り外し	218	シリアル・ポート・モジュールの取り外し	273
メモリー・モジュールの取り付け	219	シリアル・ポート・モジュールの取り付け	275
MicroSD カードの交換	221	システム・ボード・アセンブリーの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	278
MicroSD カードの取り外し	221	システム I/O ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	279
MicroSD カードの取り付け	223	プロセッサ・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	284
PCIe アダプターの交換	225	システム・ファン・パックの交換	290
PCIe アダプターの取り外し	225	システム・ファン・パックの取り外し	290
PCIe アダプターの取り付け	226	システム・ファン・パックの取り付け	292
プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	228	トップ・カバーの交換	294
		トップ・カバーの取り外し	294
		トップ・カバーの取り付け	295
		USB I/O ボードの交換	297
		USB I/O ボードの取り外し	297

USB I/O ボードの取り付け	298
部品交換の完了	300

第 6 章. システム構成 301

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定	301
ファームウェアの更新	301
ファームウェアの構成	306
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	306
RAID 構成	307
オペレーティング・システムのデプロイ	308
サーバー構成のバックアップ	309

第 7 章. 問題判別 311

イベント・ログ	311
システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング	313
ドライブ LED	313
前面オペレーター・パネルの LED とボタン	314
漏水検知センサー・モジュール上の LED	316
XCC システム管理ポート上の LED	316
システム I/O ボード LED	317
プロセッサ・ボード LED	320
パワー・サブライ・ユニット LED	322
背面 M.2 LED	323
背面システム LED	326
一般的な問題判別の手順	326
電源が原因と思われる問題の解決	327
イーサネット・コントローラーが原因と思われる問題の解決	327
症状別トラブルシューティング	328
液体冷却モジュールの問題 (NeptAir モジュール)	328
液体冷却モジュールの問題 (NeptCore モジュール)	330
再現性の低い問題	333

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題	334
メモリーの問題	335
モニターおよびビデオの問題	336
目視で確認できる問題	338
オプションのデバイスの問題	340
パフォーマンスの問題	342
電源オンおよび電源オフの問題	342
電源問題	344
シリアル・デバイスの問題	344
ソフトウェアの問題	345
ストレージ・ドライブの問題	346
USB I/O ボードの問題	348

付録 A. リサイクルのためのハードウェアの分解 351

リサイクルのためのシステム・ボード・アセンブリの分解	351
--------------------------------------	-----

付録 B. ヘルプおよび技術サポートの入手 355

Prima di contattare l'assistenza	355
サービス・データの収集	356
サポートへのお問い合わせ	357

付録 C. 資料とサポート 359

資料のダウンロード	359
サポート Web サイト	359

付録 D. 注記 361

商標	361
重要事項	362
電波障害自主規制特記事項	362
台湾地域 BSMI RoHS 宣言	363
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	363
TCO 認定	363

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

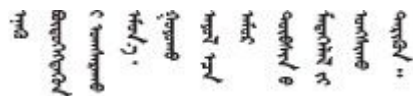
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

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。

注：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、IEC 62368-1、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または保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険エネルギー・レベルを認識する訓練を受けていることを想定しています。装置へのアクセスにはツール、ロック、鍵、またはその他のセキュリティ手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機関によって制御されます。

重要：オペレーターの安全確保とシステム機能の正常実行のためには、サーバーの接地が必要です。電源コンセントの適切な接地は、認定電気技術員により検証できます。

危険をもたらす可能性のある状況がないことを確認するには、次のチェックリストを使用します。

1. サーバーの電源をオフにする必要がある作業条件の場合や、電源をオフにする場合は、電源コードを切り離す必要があります。

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。

注：特定の状況下では、サーバーの電源をオフにすることは前提条件ではありません。作業を行う前に予防措置を参照してください。

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、次のようにします。
 - a. 以下へ進んでください。
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. 「Preconfigured Model (事前構成モデル)」または「Configure to order (注文構成製品)」をクリックします。
 - c. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
 - d. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」の順にクリックします。
 - 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
3. 明らかに Lenovo によるものでない改造箇所をチェックします。Lenovo 以外の改造箇所の安全については適切な判断を行ってください。
 4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
 5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかを確認します。
 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。

第 1 章 概要

ThinkSystem SR630 V4 サーバー (7DG8、7DG9、7DGA、7DGB) は、さまざまな種類の情報技術 (IT) ワークロードを高い機敏性でサポートするように設計された高性能なマルチコア 1U ラック・サーバーです。最も高度なプロセッシング・ユニットおよびメモリー・ユニットを備え、最先端の液体冷却ソリューションに拡張することができます。このサーバーは、高度なプロセッサ性能、柔軟性のある管理、および温度効率を必要とする IT 環境に最適です。

図 1. ThinkSystem SR630 V4



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す。これらの設計機能を用いることで、現在のニーズに応じてシステム・ハードウェアをカスタマイズしたり、将来に備えて柔軟性の高い機能拡張を準備したりすることができます。

サーバーは、次の機能とテクノロジーを実装しています。

- **Features on Demand**

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

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

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller は、Lenovo ThinkSystem サーバー・ハードウェア用の共通管理コントローラーです。Lenovo XClarity Controller は、複数の管理機能を、サーバーのシステム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) 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。

このサーバーは、Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) の追加情報については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> を参照してください。

- **UEFI 準拠のサーバー・ファームウェア**

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

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

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

- **Active Memory**

Active Memory 機能は、メモリー・ミラーリングを使用してメモリーの信頼性を向上させます。メモリー・ミラーリング・モードでは、2つのチャンネル内の2ペアのDIMMにあるデータが同時に複製および保管されます。障害が発生すると、メモリー・コントローラーはプライマリー・ペアのDIMMからバックアップ・ペアのDIMMに切り替えます。

- **大容量のシステム・メモリー**

サーバーは、エラー訂正コード (ECC) 付きの SDRAM registered デュアル・インライン・メモリー・モジュール (RDIMM) をサポートします。固有のメモリーのタイプおよび最大容量については、[4 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

- **内蔵ネットワーク・サポート**

このサーバーには、1,000 Mbps のネットワークへの接続をサポートする、RJ-45 コネクタ付きの内蔵 1 ポート・ギガビット・イーサネット・コントローラーが組み込まれています。

- **大規模データ・ストレージ容量およびホット・スワップ機能**

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。

ストレージ容量はサーバー・モデルによって異なります。詳しくは、[4 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

- **Lightpath 診断**

Lightpath 診断は、問題の診断に役立つ LED を提供します。Lightpath 診断については、[35 ページの「システム LED と診断ディスプレイ」](#)を参照してください。

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **冗長ネットワーク接続**

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

- **リダンダント冷却**

サーバー内のファンのリダンダント冷却により、ファン・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。詳細については、[70 ページの「温度規則」](#)を参照してください。

- **オンボード RAID サポート**

オンボード NVMe ポート (ソフトウェア RAID 搭載) は、構成を形成するために (Intel VROC NVMe RAID) および単なるディスクの集まりをサポートします。標準 VROC は、RAID レベル 0、1、および 10 を提供します。VROC プレミアムは、RAID レベル 0、1、5、および 10 を提供します。VROC ブートは、RAID レベル 1 のみを提供します。

技術ヒント

Lenovo では、サーバーで発生する可能性がある問題を解決するためにお客様が利用できる最新のヒントと技法によって、サポートの Web サイトを常時更新しています。技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin と呼ばれます) には、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

1. <http://datacentersupport.lenovo.com>に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、サポート・ページに移動します。
2. ナビゲーション・ペインで「How To's (ハウツー)」をクリックします。
3. ドロップダウン・メニューから「Article Type (記事タイプ)」 → 「Solution (ソリューション)」をクリックします。

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

セキュリティ・アドバイザー

お客様とお客様のデータを保護するために、Lenovo は最高のセキュリティ基準に準拠した製品およびサービスを開発することをお約束しています。潜在的な脆弱性が報告された場合は、Lenovo 製品セキュリティ・インシデント対応チーム (PSIRT) が責任をもって調査し、お客様にご報告します。そのため、解決策の提供に向けた作業の過程で軽減計画が制定される場合があります。

現行のアドバイザーのリストは、次のサイトで入手できます。

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

仕様

サーバーの機能と仕様の要約です。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。

仕様のカテゴリと各カテゴリの内容については、以下の表を参照してください。

仕様のカテゴリ	技術仕様	機械仕様	環境仕様
コンテンツ	<ul style="list-style-type: none">• プロセッサ• メモリー• 内蔵ドライブ• 拡張スロット• 内蔵機能および I/O コネクター• ネットワーク• RAID サポート• システム・ファン・パック• 電源入力および電源ポリシー• デバッグのための最小構成• オペレーティング・システム	<ul style="list-style-type: none">• 寸法• 重量	<ul style="list-style-type: none">• 音響放出ノイズ• 周辺温度管理• 環境

技術仕様

サーバーの技術仕様の要約です。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。

- 4 ページの「プロセッサ」
- 4 ページの「メモリー」
- 5 ページの「内蔵ドライブ」
- 5 ページの「拡張スロット」
- 5 ページの「内蔵機能および I/O コネクタ」
- 6 ページの「ネットワーク」
- 6 ページの「RAID サポート」
- 6 ページの「システム・ファン・パック」
- 6 ページの「電源入力および電源ポリシー」
- 7 ページの「デバッグのための最小構成」
- 8 ページの「オペレーティング・システム」

プロセッサ

プロセッサ
<p>内蔵メモリー・コントローラーおよび Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) トポロジー付きマルチコア Intel® Xeon® プロセッサをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none">• 新しい LGA 4710-2 ソケットを搭載した、最大 2 個の Intel® Xeon® 6 E コア・シリーズ (Sierra Forest, SRF) スケーラブル・プロセッサ• ソケットあたり最大 144 コア• 最大 4 個の UPI リンク (最大 24 GT/秒)• ホット設計電源 (TDP): 最大 350 ワット <p>サポートされるプロセッサのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。</p>

メモリー

メモリー
<p>メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、62 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> <ul style="list-style-type: none">• スロット: 32 デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) 最大サポート:<ul style="list-style-type: none">– DDR5 DIMM 32 個• メモリー・モジュール・タイプ:<ul style="list-style-type: none">– TruDDR5 6400MHz RDIMM: 32 GB (2Rx8)– TruDDR5 6400MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)• 速度: 作動速度はプロセッサ・モデルおよび UEFI 設定によって異なります。<ul style="list-style-type: none">– チャンネルごとに 1 つの DIMM で 6400 MT/秒– チャンネルごとに 2 つの DIMM で 5200 MT/秒 (64 GB 10x4 RDIMM の場合)• 最小メモリー: 32 GB• 最大メモリー: 2 TB: 32 x 64 GB 10x4 RDIMM <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、62 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>

内蔵ドライブ

内蔵ドライブ
前部:
<ul style="list-style-type: none">最大 4 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ最大 8 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
内部:
<ul style="list-style-type: none">最大 2 台の NVMe M.2 内蔵ドライブ
後部:
<ul style="list-style-type: none">最大 2 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ最大 2 台の M.2 ホット・スワップ NVMe ドライブ

拡張スロット

拡張スロット
モデルに応じて、サーバーは背面に最大 3 個の PCIe スロット、前面に最大 2 個の PCIe スロットをサポートします。
<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PCIe x16/x16、フル・ハイト+フル・ハイトPCIe x16、フルハイト

内蔵機能および I/O コネクタ

内蔵機能および I/O コネクタ
<ul style="list-style-type: none">Lenovo XClarity Controller (XCC) は、サービス・プロセッサの制御および監視機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・キーボード、ビデオ、マウス、ならびにリモート・ドライブ機能を提供します。<ul style="list-style-type: none">このサーバーは、Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) の追加情報については、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/を参照してください。XCC システム管理ポート(システム管理ネットワークに接続するために背面に 1 つ)。この RJ-45 コネクタは、Lenovo XClarity Controller 機能専用で、10/100/1000 Mbps の速度で稼働します。OCP モジュールの 2 つまたは 4 つのイーサネット・コネクタのグループ最大 4 個の USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ポート:<ul style="list-style-type: none">サーバー背面に 2 個(オプション)サーバー前面に 2 個USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ポートの内部ポート 1 つサーバー前面の外部 LCD 診断ハンドセット・コネクタ(オプション)サーバー¹の前面に Mini DisplayPort 1 つサーバー背面に VGA コネクタ 1 つ(オプション)サーバー²の背面にシリアル・ポート・コネクタ 1 つ
注:
<ol style="list-style-type: none">最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。シリアル・ポート・ケーブルがサーバーに取り付けられている場合に使用可能です。

ネットワーク

ネットワーク
<ul style="list-style-type: none">• OCP モジュール <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none">• サーバーには3つの OCP スロットがあります。OCP 1 と OCP 2 は背面にあり、OCP 3 は前面アダプター・アセンブリーを構成するときに前面に配置されます。• OCP モジュール 1 および前面 OCP モジュール 3 のいずれかが選択されます。前面 OCP モジュール 3 が構成されている場合、OCP モジュール 1 は無効になります。• OCP モジュール 1 および前面 OCP モジュール 3 は、OCP モジュール 2 よりも優先されます。

RAID サポート

RAID サポート
オンボード NVMe ポート (ソフトウェア RAID サポート付き) (Intel VROC NVMe RAID) および単なるディスクの集まり
<ul style="list-style-type: none">• Intel® VROC 標準: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、および 10 をサポート• Intel® VROC プレミアム: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、5 および 10 をサポート• Intel® VROC Boot: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 1 のみをサポート

システム・ファン・パック

システム・ファン
<ul style="list-style-type: none">• サポートされるファン・パック・タイプ:<ul style="list-style-type: none">– 標準ファン・パック 4056 (28000 RPM、シングル・ローター)– パフォーマンス・ファン・パック 4056 (28000 RPM、デュアル・ローター)• 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: 3 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン・パック (1 個の冗長ファン・ローター)– 2 個のプロセッサ: 4 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン・パック (1 個の冗長ファン・ローター) <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none">• サーバー内のファンによる冗長冷却により、1 つのローターに障害が起きても、操作を続行できます。• システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されており、OCP モジュールが取り付けられていることを XCC が検出した場合、ファン・パック 2 および 3 がかなり遅い速度で回転し続ける場合があります。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。

電源入力および電源ポリシー

電源入力																				
共通冗長パワー・サプライ (CRPS) および CRPS Premium は、以下にリストされているようにサポートされます。																				
表 1. パワー・サプライ・ユニットの電源入力																				
電源	100 ~ 127 V AC	200 ~ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC	CRPS	CRPS Premium	800 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√		√	√	1,300 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√		√	√
電源	100 ~ 127 V AC	200 ~ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC	CRPS	CRPS Premium														
800 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√		√	√														
1,300 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√		√	√														

電源入力						
800 ワット 80 PLUS Titanium	√	√	√			√
1,300 ワット 80 PLUS Titanium	√	√	√			√
2,000 ワット 80 PLUS Titanium		√	√			√

1 個または 2 個のホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニット (冗長性またはオーバーサブスクリプション (OVS) サポート用):

表 2. パワー・サプライ・ユニットの電源ポリシー

タイプ	ワット	冗長性		OVS
CRPS Premium	800 ワット 80 PLUS Titanium	1+0	x	x
		1+1	√	√
	1,300 ワット 80 PLUS Titanium	1+0	x	x
		1+1	√	√
	2,000 ワット 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
CRPS	800 ワット 80 PLUS Platinum	1+1	√	x
	1,300 ワット 80 PLUS Platinum	1+1	√	x

注：

- CRPS PSU は、OVS、ゼロ出力モード、またはベンダー混合をサポートしていません。ゼロ出力モードおよび非冗長は、CRPS PSU が取り付けられている場合、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースに表示されません。
- 1+0 は、サーバーにパワー・サプライ・ユニットが 1 台しか取り付けられておらず、システムが電源の冗長性をサポートしていないことを示し、1+1 は、2 台のパワー・サプライ・ユニットが取り付けられており、冗長性がサポートされていることを示します。

警告：

- 240 V DC 入力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。

デバッグのための最小構成

デバッグのための最小構成
<ul style="list-style-type: none"> • プロセッサー・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサー • スロット 7 に 1 個のメモリー・モジュール • パワー・サプライ・ユニット 1 個 • 1 つの HDD/SSD ドライブ、1 つの M.2 ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合) • システム・ファン・パック 3 個

オペレーティング・システム

オペレーティング・システム
サポートおよび認定オペレーティング・システム: <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows Server• Red Hat Enterprise Linux• SUSE Linux Enterprise Server• カノニカル Ubuntu 参照: <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.lenovo.com/osig• OS デプロイメント手順: 採用された組み合わせに従って、メモリー・モジュールを取り付けます (308 ページの「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください)。

機械仕様

サーバーの機械仕様の要約です。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。

寸法
1U サーバー <ul style="list-style-type: none">• 高さ: 43.00 mm (1.69 インチ)• 幅:<ul style="list-style-type: none">– ラック・ラッチ付き: 481.70 mm (18.96 インチ)– ラック・ラッチなし: 434.40 mm (17.10 インチ)• 奥行き: 751.90 mm (29.60 インチ) 注: 奥行きは、ラック・ラッチ、および含まれているパワー・サプライ・ユニットのハンドルを使用して測定します。

重量
<ul style="list-style-type: none">• 正味重量: 最大 18.27 kg (40.28 ポンド)• 総重量: 最大 28.12 kg (62.00 ポンド) 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。

環境仕様

サーバーの環境仕様の要約です。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。

- 9 ページの「音響放出ノイズ」
- 10 ページの「周辺温度管理」
- 10 ページの「環境」
- 12 ページの「水の要件」

音響放出ノイズ

音響放出ノイズ

このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。

表 3. 公称音響放出ノイズ

シナリオ	音響出力レベル (L _{WAd})		音圧レベル (L _{pAm}):	
	アイドリング ⁹ ページのステップ 11	作動時	アイドリング ⁹ ページのステップ 11	作動時
標準	5.5 ベル	6.0 ベル (50% CPU TDP)	43.7 dBA	48.5 dBA (50% CPU TDP)
		7.2 ベル (100% CPU TDP)		60.5 dBA (100% CPU TDP)
ストレージ・リッチ	6.2 ベル	7.8 ベル (100% CPU TDP)	51.1 dBA	65.5 dBA (100% CPU TDP)
		8.1 ベル ⁹ ページのステップ 22		68.8 dBA ⁹ ページのステップ 22

注：

1. アイドル・モード: サーバーの電源がオンになっているが、意図した機能が動作しない状態です。
2. システムの 1 秒あたりの入出力操作 (IOPS) ワークロードが 100% のときの音響出力および圧力出力の最大値。

表 4. テスト済みの構成

シナリオ	システム構成
標準	<ul style="list-style-type: none"> • 10 x 2.5 型シャーシ • 4 x 標準ファン・パック • 2 x 205 ワット・プロセッサー • 2 x 標準ヒートシンク • 16 x 64 GB RDIMM • 10 x 2.5 型 NVMe ドライブ • スロット 6 上の ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP adapter • 2 x 800 ワット PSU
ストレージ・リッチ	<ul style="list-style-type: none"> • 10 x 2.5 型シャーシ • 4 x 高性能ファン・パック • 2 x 330 ワット・プロセッサー • 2 x パフォーマンス・ヒートシンク • 16 x 64 GB RDIMM • 10 x 2.5 型 NVMe ドライブ • スロット 6 上の ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP adapter • 2 x 1300 ワット PSU

注：

- 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。
- 公称サウンド・レベルは、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。

周辺温度管理

周辺温度管理

サーバーは、以下の環境でサポートされます。

- 室温:
 - 作動時:
 - ASHRAE クラス H1: 5 ~ 25°C (41 ~ 77°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 500 m (1,640 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 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):
 - 作動時:
 - ASHRAE クラス H1: 8% ~ 80%、最大露点: 17°C (62.6°F)
 - 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

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、[12 ページ](#)の「[粒子汚染](#)」を参照してください。

環境

環境

ThinkSystem SR630 V4は、ASHRAE クラス A2 の仕様に準拠しています。動作温度が ASHRAE A2 規格を外れている場合は、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。

- 室温:
 - 作動時
 - ASHRAE クラス A2: 10°C から 35°C (50°F から 95°F)。900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周囲温度が 1°C 減少。
 - サーバー電源オフ時: 5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
 - 出荷時/ストレージ: -40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
- 最大高度: 3,050 m (10,000 フィート)
- 相対湿度 (結露なし):
 - 作動時
 - ASHRAE クラス A2: 8% ~ 80%、最大露点: 21°C (70°F)
 - 配送時/保管時: 8% ~ 90%
- 粒子汚染

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、[12 ページ](#)の「[粒子汚染](#)」を参照してください。

環境

注：

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。

周辺温度がサポートされている最大温度 (ASHARE A4 45°C) を超えた場合、サーバーはシャットダウンします。周辺温度がサポートされている温度範囲に収まるまで、サーバーの電源は再度オンになりません。

ハードウェア構成によっては、サーバーはASHRAEクラスH1、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。

ASHRAE サポートに対する制限は、次のとおりです (空気またはProcessor Neptune™ Air Module (NeptAir)による冷却)。

- 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。
 - 300 W < TDP ≤ 350 W
 - NeptAir モジュール
 - 高性能ファン・パック
 - M.2 NVMe ドライブ
 - 容量が 64 GB 以下のメモリー・モジュール
- 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。
 - 205 W < TDP ≤ 300 W
 - 高性能ファン・パック
 - ≥ 100 GbE AOC トランシーバー (高性能ファン・パック付き)
 - 30°C (225 < TDP ≤ 300 の場合)
 - 35°C (185 ≤ TDP ≤ 225 の場合)
 - M.2 NVMe ドライブ
 - 容量が 64 GB 以下のメモリー・モジュール
- 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。
 - 185 W < TDP ≤ 205 W
 - 標準ファン・パック
 - PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC) および OCP モジュール
 - ≥ 100 GbE AOC トランシーバー (高性能ファン・パック付き)
 - M.2 NVMe ドライブ
 - 容量が 64 GB 以下のメモリー・モジュール

ASHRAE サポートに対する制限は、次のとおりです (Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) による冷却)。

- 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。
 - TDP ≤ 350
 - NeptCore モジュール
 - 標準ファン・パック
 - ≥ 100 GbE AOC トランシーバー
 - 30°C (標準ファン・パック取り付け時)
 - 35°C (高性能ファン・パック取り付け時)
 - M.2 NVMe ドライブ
 - 容量が 64 GB 以下のメモリー・モジュール

水の要件

水の要件	
ThinkSystem SR630 V4 は、以下の環境でサポートされます。	
<ul style="list-style-type: none"> 最大圧力: 3 bars 吸水口の温度および水流量: 	
吸水口温度	水流量
50°C (122°F)	サーバー当たり毎分 1.5 リットル
45°C (113°F)	サーバー当たり毎分 1 リットル
40°C (104°F) 以下	サーバー当たり毎分 0.5 リットル

注：システム側冷却ループを最初に満たすために必要な水は、脱イオン水、逆浸透水、脱イオン水または蒸留水のような、無菌で無菌の水 (<100 CFU/ml) でなければなりません。水は、インライン 50 ミクロンフィルター (約 288 メッシュ) でろ過する必要があります。水は、抗生物学的および腐食防止手段で処理する必要があります。

粒子汚染

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

過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、デバイスの誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限として見なしたり、あるいは使用したりしてはなりません。温度や大気中の湿気などの多くの要因が、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 5. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1 ¹ : <ul style="list-style-type: none"> 銅の反応レベルが1カ月あたり 200 オングストローム未満 (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	データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。 エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。 <ul style="list-style-type: none"> 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。 データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタリングできます。 エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。

表 5. 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"> • 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 ポートフォリオおよびその他のシステム管理オプションは、サーバーをより効率的に管理するために使用できます。

概要

オプション	説明
Lenovo XClarity Controller	<p>ベースボード管理コントローラー (BMC)</p> <p>サービス・プロセッサ機能、Super I/O、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能をサーバーのシステム・ボード (システム・ボード・アセンブリ) 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 • Redfish 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 XCC Logger Utility	<p>XCC イベントをローカル OS システム・ログに報告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"> • CLI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/

オプション	説明
Lenovo XClarity Administrator	<p>マルチサーバー管理のための一元管理インターフェース。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI インターフェース • モバイル・アプリケーション • REST API <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</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 ベースの組み込み GUI ツール。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web インターフェース (BMC 遠隔アクセス) • GUI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>重要： Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Provisioning Manager のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Provisioning Manager および LXPM と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる LXPM バージョンを確認するには、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にアクセスしてください。</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>VMware vCenter、Microsoft Admin Center、Microsoft System Center など、特定のデプロイメント・インフラストラクチャーで使用されるソフトウェアと Lenovo 物理サーバーの管理および監視機能を統合し、追加のワークロード回復力を提供する一連のアプリケーション。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> • GUI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>

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

機能

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

注：

- ほとんどのオプションは、Lenovo Tools を使用して更新できます。GPU ファームウェアや Omni-Path ファームウェアなど一部のオプションでは、サプライヤー・ツールを使用する必要があります。
- オプション ROM のサーバー UEFI 設定を「自動」または「UEFI」に設定して、Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Essentials または Lenovo XClarity Controller を使用してファームウェアを更新する必要があります。
- ファームウェア更新は、Lenovo XClarity Provisioning Manager、Lenovo XClarity Controller 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ー。
6. 電源管理機能は VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator でサポートされています。
7. 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

このセクションでは、サーバーの前面図、背面図、および上部図について説明します。前面 I/O モジュール、システム・ボード・アセンブリー、および LED も詳細に示しています。

前面図

前面図はモデルによって異なります。モデルによっては、サーバーの外観が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。

- 17 ページの「4 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」
- 18 ページの「4 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルと前面アダプター・アセンブリー」
- 18 ページの「8 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」
- 19 ページの「10 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」
- 20 ページの「バックプレーンなしのサーバー・モデル」

4 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

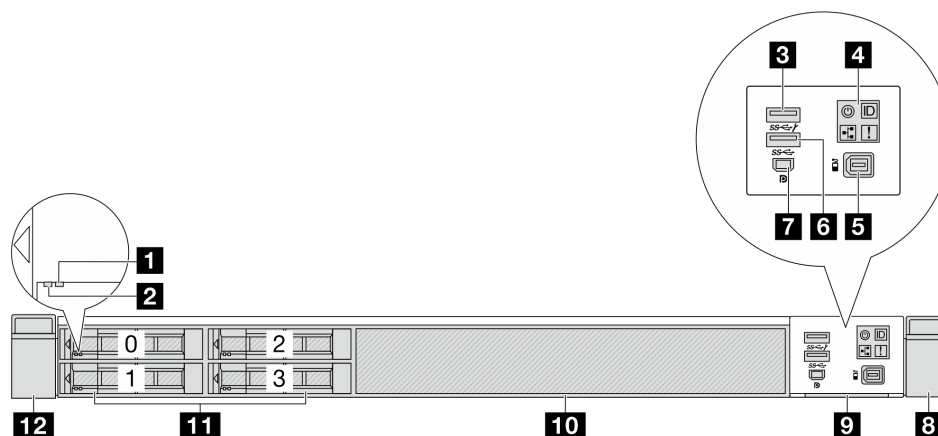


表 6. サーバー前面のコンポーネント

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 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクタ	4 診断パネル
5 外部 LCD コネクタ	6 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ
7 Mini DisplayPort コネクタ	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・ベイ・フィラー (1)
11 ドライブ・ベイ (4)	12 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、20 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 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルと前面アダプター・アセンブリー

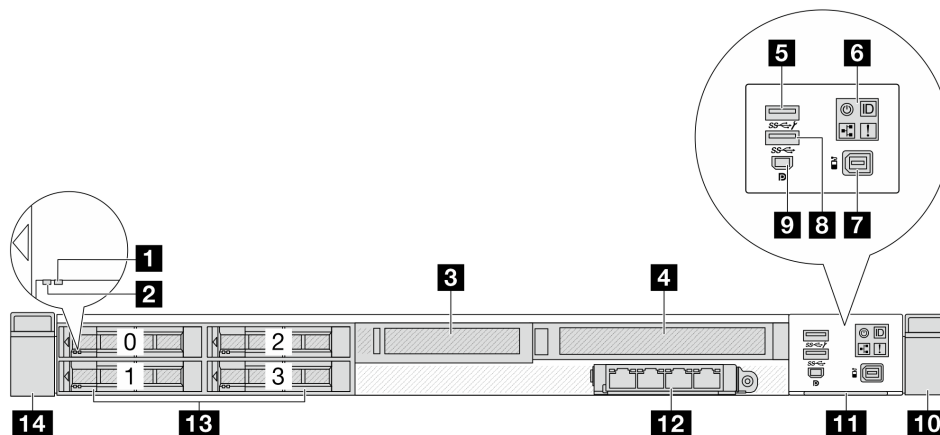


表 7. サーバー前面のコンポーネント

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 前面ロー・プロファイル・アダプター・アセンブリー	4 前面フル・ハイト・アダプター・アセンブリー
5 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター	6 診断パネル
7 外部 LCD コネクター	8 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター
9 Mini DisplayPort コネクター	10 ラック・ラッチ (右)
11 引き出し式情報タブ	12 前面 OCP モジュール
13 ドライブ・ベイ (4)	14 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、20 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

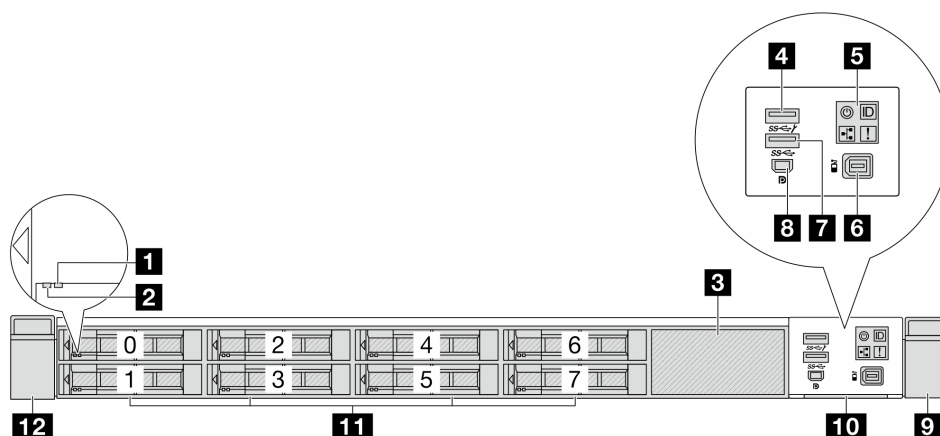


表 8. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 ドライブ・フィラー (1)	4 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター

表 8. 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
5 診断パネル	6 外部 LCD コネクター
7 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター	8 Mini DisplayPort コネクター
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、20 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

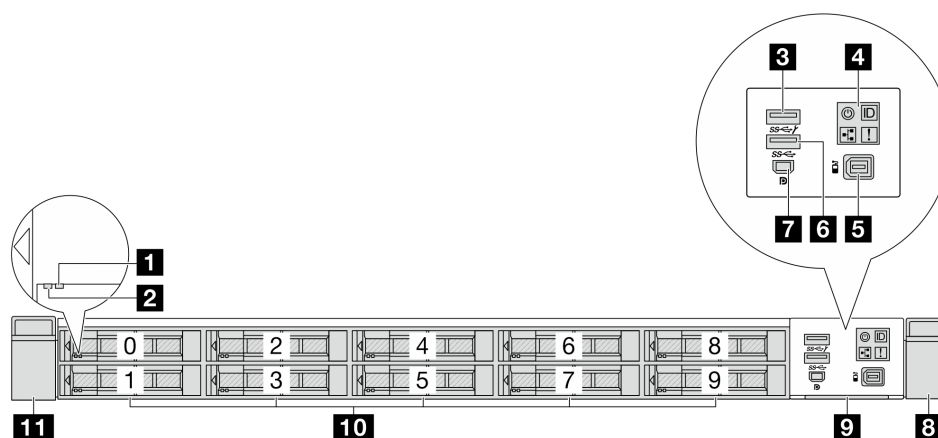


表 9. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター	4 診断パネル
5 外部 LCD コネクター	6 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター
7 Mini DisplayPort コネクター	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、20 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。

バックプレーンなしのサーバー・モデル

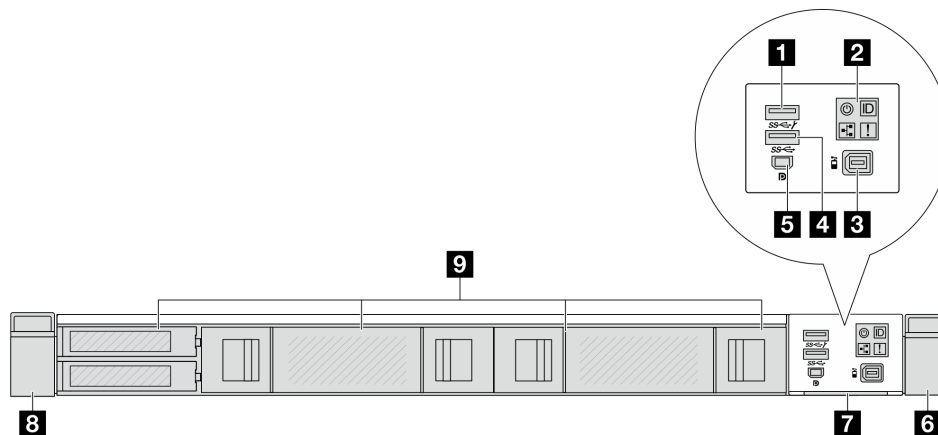


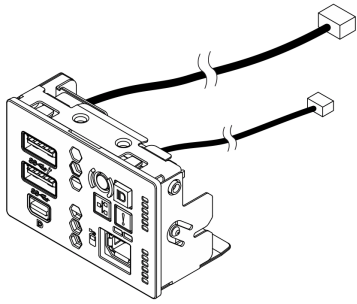
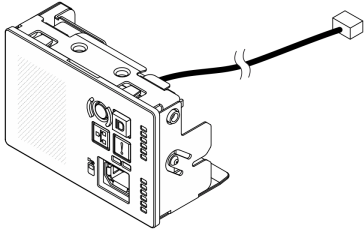
表 10. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ	2 診断パネル
3 外部 LCD コネクタ	4 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクタ
5 Mini DisplayPort コネクタ	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ラック・ラッチ (左)
9 ドライブ・フィラー	

前面コンポーネントの概要

前面出入力モジュール

サーバーの前面出入力モジュールには、コントロール、コネクタ、および LED があります。前面 I/O モジュールはモデルによって異なります。サーバー・モデルによって、サーバーは以下の前面 I/O モジュールをサポートします。

	
<p>図2. メディア・ベイ付き前面 I/O モジュール</p> <p>このモジュールは、2つの USB コネクター、1つの MiniDP コネクター、および前面オペレーター・パネルをサポートします。</p>	<p>図3. 標準前面 I/O モジュール</p> <p>このモジュールは、前面オペレーター・パネルをサポートします。</p>

前面オペレーター・パネル

このアセンブリには、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、[36 ページ](#)の「[前面オペレーター・パネル](#)」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・フィルターを取り付ける必要があります。

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。

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) コネクター

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

Mini DisplayPort コネクター

Mini DisplayPort (略 Mini DP) コネクターは、高性能モニターおよびダイレクト・ドライブ・モニター (ビデオ・コンバーター付き)、または Mini DP コネクターを使用するデバイスを接続するために使用できます。最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

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。

- 22 ページの「3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 22 ページの「2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 24 ページの「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」
- 24 ページの「2 個の PCIe スロットと Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を装備したサーバー・モデル」
- 25 ページの「NeptCore モジュールと背面 M.2 ドライブを搭載したサーバー・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。

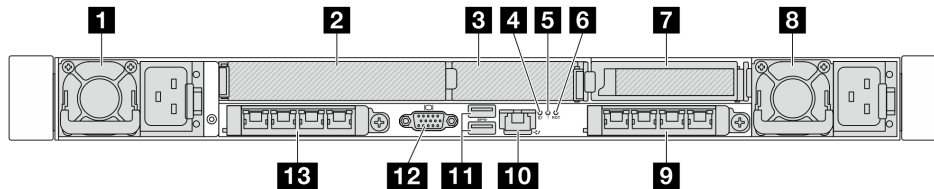


図 4. 2 つのロー・プロファイルおよび 1 つのフル・ハイット PCIe アダプターのある背面図

表 11. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 パワー・サブライ・ユニット 1	2 ライザー 1 アセンブリー上の PCIe スロット 1
3 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 システム ID LED
5 システム・エラー LED	6 RoT 障害 LED
7 ライザー 2 アセンブリー上の PCIe スロット 3	8 パワー・サブライ・ユニット 2
9 背面 OCP モジュール 2 上のイーサネット・コネクタ (オプション)	10 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)
11 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ (3 個の DCI)	12 VGA コネクタ
13 背面 OCP モジュール 1 上のイーサネット・コネクタ (オプション)	

注：各コンポーネントについては詳しくは、25 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。

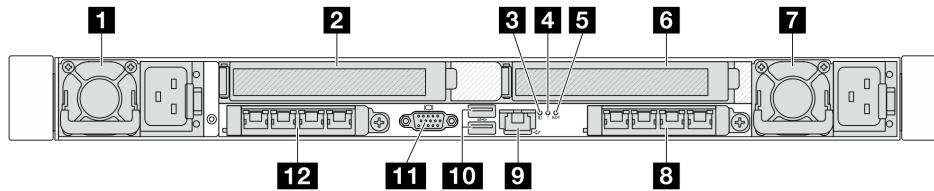


図5. 2つのフル・ハイト PCIe アダプターのある背面図

表 12. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 パワー・サプライ・ユニット 1	2 ライザー 1 アセンブリー上の PCIe スロット 1
3 システム ID LED	4 システム・エラー LED
5 RoT 障害 LED	6 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)
7 パワー・サプライ・ユニット 2	8 背面 OCP モジュール 2 上のイーサネット・コネクタ (オプション)
9 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)	10 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ (3 個の DCI)
11 VGA コネクタ	12 背面 OCP モジュール 1 上のイーサネット・コネクタ (オプション)

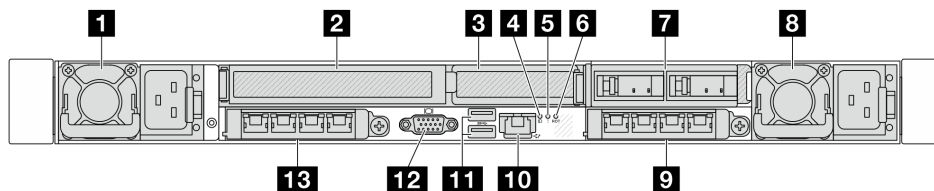


図6. 1つのロー・プロファイルおよび1つのフル・ハイト PCIe アダプターのある背面図

表 13. 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 パワー・サプライ・ユニット 1	2 ライザー 1 アセンブリー上の PCIe スロット 1
3 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 システム ID LED
5 システム・エラー LED	6 RoT 障害 LED
7 背面 M.2 アセンブリー	8 パワー・サプライ・ユニット 2
9 背面 OCP モジュール 2 上のイーサネット・コネクタ (オプション)	10 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)
11 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ (3 個の DCI)	12 VGA コネクタ
13 背面 OCP モジュール 1 上のイーサネット・コネクタ (オプション)	

注：各コンポーネントについては、25 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。

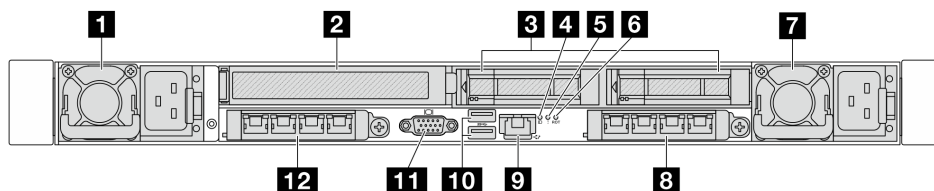


図 7. 1 個のフル・ハイト PCIe アダプターのある背面図

表 14. サーバー背面のコンポーネント

1 パワー・サプライ・ユニット 1	2 ライザー 1 アセンブリー上の PCIe スロット 1
3 背面 2.5 型ドライブ・ベイ (2)	4 システム ID LED
5 システム・エラー LED	6 RoT 障害 LED
7 パワー・サプライ・ユニット 2	8 背面 OCP モジュール 2 上のイーサネット・コネクタ (オプション)
9 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)	10 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ (3 個の DCI)
11 VGA コネクタ	12 背面 OCP モジュール 1 上のイーサネット・コネクタ (オプション)

注：各コンポーネントについて詳しくは、25 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 スロットと Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個の PCIe スロットと Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) 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。

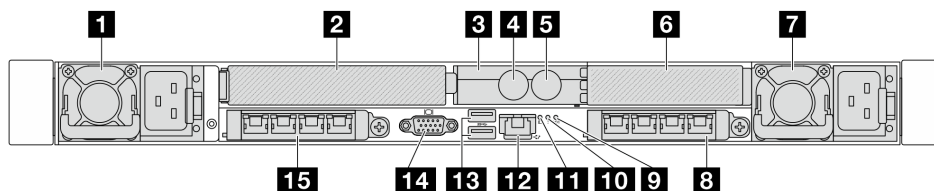


表 15. サーバー背面のコンポーネント

1 パワー・サプライ・ユニット 1	2 ライザー 1 アセンブリー上の PCIe スロット 1
3 ホース・ホルダー	4 インレット・ホース
5 アウトレット・ホース	6 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)
7 パワー・サプライ・ユニット 1	8 背面 OCP モジュール 2 上のイーサネット・コネクタ (オプション)
9 RoT 障害 LED	10 システム・エラー LED

表 15. サーバー背面のコンポーネント (続き)

11 システム ID LED	12 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)
13 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ (3 個の DCI)	14 VGA コネクタ
15 背面 OCP モジュール 1 上のイーサネット・コネクタ (オプション)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、25 ページの「背面コンポーネント概要」を参照してください。

NeptCore モジュールと背面 M.2 ドライブを搭載したサーバー・モデル

次の図は、NeptCore モジュールと背面 M.2 ドライブ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。

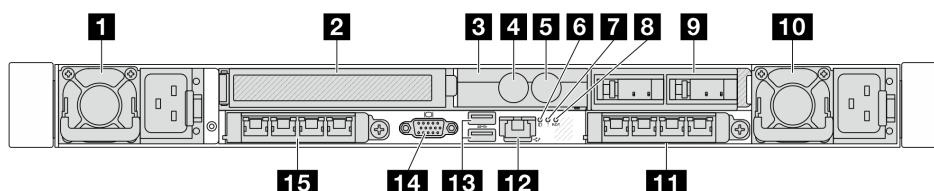


表 16. サーバー背面のコンポーネント

1 パワー・サプライ・ユニット 1	2 ライザー 1 アセンブリー上の PCIe スロット 1
3 ホース・ホルダー	4 インレット・ホース
5 アウトレット・ホース	6 システム ID LED
7 システム・エラー LED	8 RoT 障害 LED
9 背面 M.2 ドライブ・アセンブリー	10 パワー・サプライ・ユニット 2
11 背面 OCP モジュール 2 上のイーサネット・コネクタ (オプション)	12 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)
13 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ (3 個の DCI)	14 VGA コネクタ
15 背面 OCP モジュール 1 上のイーサネット・コネクタ (オプション)	

背面コンポーネント概要

イーサネット・コネクタ

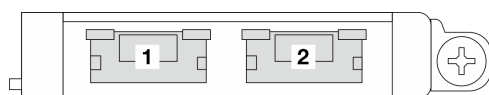


図 8. OCP モジュール (2 個のコネクタ)

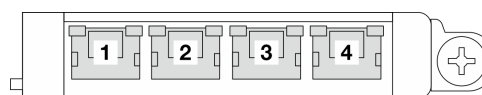


図 9. OCP モジュール (4 個のコネクタ)

- OCP モジュールには、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・コネクタがあります。
- デフォルトでは、OCP モジュール上のイーサネット・コネクタの 1 つは、共有管理容量を使用する管理コネクタとしても機能します。

注：

- サーバーには3つの OCP スロットがあります。OCP 1 と OCP 2 は背面にあり、OCP 3 は前面アダプター・アセンブリーを構成するときに前面に配置されます。
- OCP モジュール 1 および前面 OCP モジュール 3 のいずれかが選択されます。前面 OCP モジュール 3 が構成されている場合、OCP モジュール 1 は無効になります。
- OCP モジュール 1 および前面 OCP モジュール 3 は、OCP モジュール 2 よりも優先されます。

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。

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、[35 ページの「システム LED と診断ディスプレイ」](#)を参照してください。

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター

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

VGA コネクター

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

XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)

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

背面 LED

- XCC システム管理ポート上の LED について詳しくは、[38 ページの「XCC システム管理ポート上の LED」](#)を参照してください。
- システム・エラー LED、RoT 障害 LED、システム ID LED について詳しくは、[40 ページの「システム I/O ボード LED」](#)を参照してください。
- パワー・サプライ・ユニットの LED について詳しくは、[39 ページの「パワー・サプライ・ユニット LED」](#)を参照してください。

吸水ホースおよび排水ホース

Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) には、2本のホースがあり、多岐管に接続します。インレット・ホースはファシリティーからコールド・プレートに温水を搬送してプロセッサを冷却し、アウトレット・ホースは NeptCore モジュール から温水を排出してシステム冷却を実現します。

上面図

このセクションでは、サーバーの上面図について説明します。

次の図は、エアー・バッフルまたは背面ドライブが取り付けられていないサーバーの上面図を示しています。

- [27 ページの「標準ヒートシンクのある上面図」](#)
- [29 ページの「NeptAir モジュールのある上面図」](#)
- [30 ページの「NeptCore モジュールのある上面図」](#)

標準ヒートシンクのある上面図

このトピックでは、標準ヒートシンクを使用したサーバー・モデルの上面図を示します。

標準ヒートシンクのある上面図

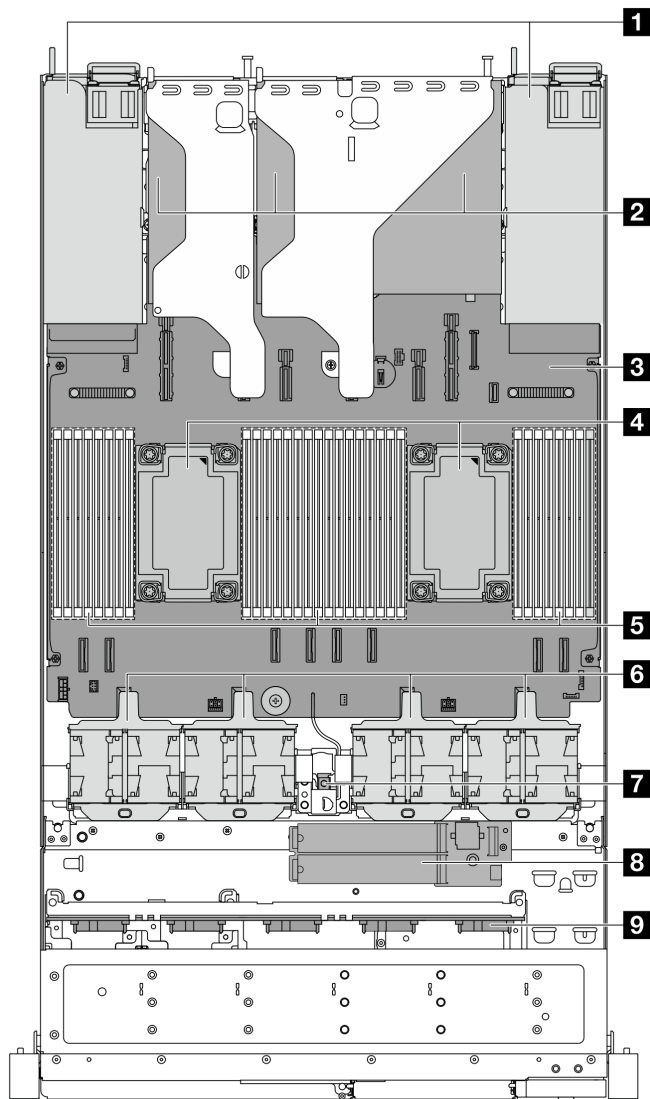


図 10. 標準ヒートシンクのある上面図

表 17. 標準ヒートシンクのある上面図のコンポーネント

1 パワー・サプライ・ユニット	2 ライザー・アセンブリー
3 システム・ボード・アセンブリー	4 プロセッサおよびヒートシンク・モジュール
5 メモリー・モジュール	6 システム・ファン・パック
7 侵入検出スイッチ	8 内部 M.2 ドライブ・モジュール
9 前面バックプレーン	

注：

1. この図は、2つのライザー・アセンブリーが搭載されたサーバー背面構成を示しています。サーバー背面構成はサーバー・モデルによって異なります。詳しくは、22ページの「背面図」を参照してください。
2. この図は、特定の部品の位置を示しています。特定の構成では、一部の部品を同時にサポートできない場合があります。

NeptAir モジュールのある上面図

このトピックでは、Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) を使用したサーバー・モデルの上面図を示します。

NeptAir モジュールのある上面図

以下の図は、NeptAir モジュールをシャーシ内の他のコンポーネントから選んでいます。含まれる部品は、サーバーの構成によって異なります。

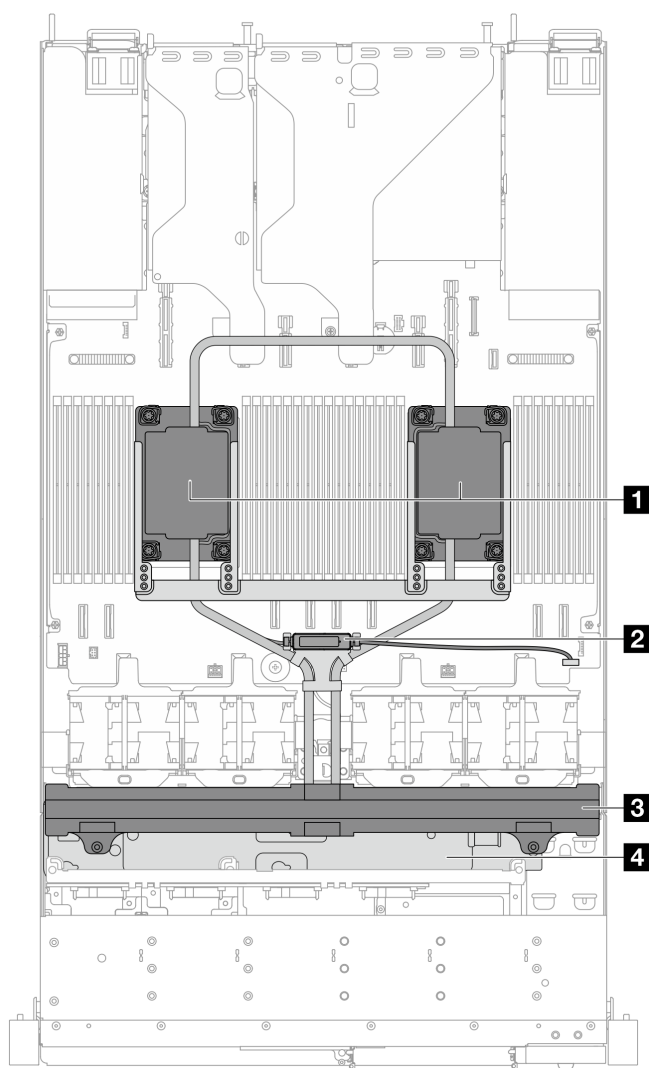


図 11. NeptAir モジュールの上面図

表 18. NeptAir モジュールの上面図のコンポーネント

1 コールド・プレート・アセンブリー	2 漏水検知センサー・モジュール
3 ラジエーター	4 ラジエーターホルダー

NeptCore モジュールのある上面図

このトピックでは、Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を使用したサーバー・モデルの上面図を示します。

NeptCore モジュールのある上面図

以下の図は、NeptCore モジュールをシャーシ内の他のコンポーネントから選んでいます。含まれる部品は、サーバーの構成によって異なります。

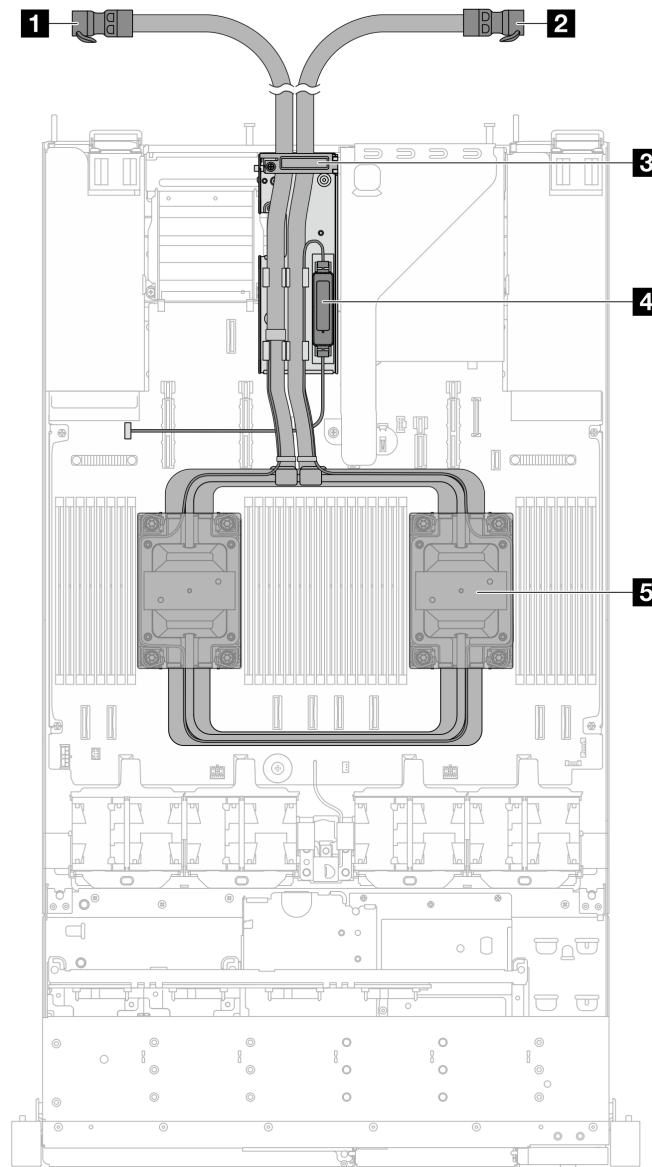


図 12. NeptCore モジュールの上面図

表 19. NeptCore モジュールの上面図のコンポーネント

1 アウトレット・ホース	2 インレット・ホース
3 ホース・ホルダー	4 漏水検知センサー・モジュール
5 コールド・プレート・アセンブリー	

システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

このセクションの図は、システム・ボード・アセンブリーにあるレイアウト、コネクタとスイッチに関する情報を示しています。

次の図は、システム I/O ボードとプロセッサ・ボードで構成されるシステム・ボード・アセンブリーのレイアウトを示しています。

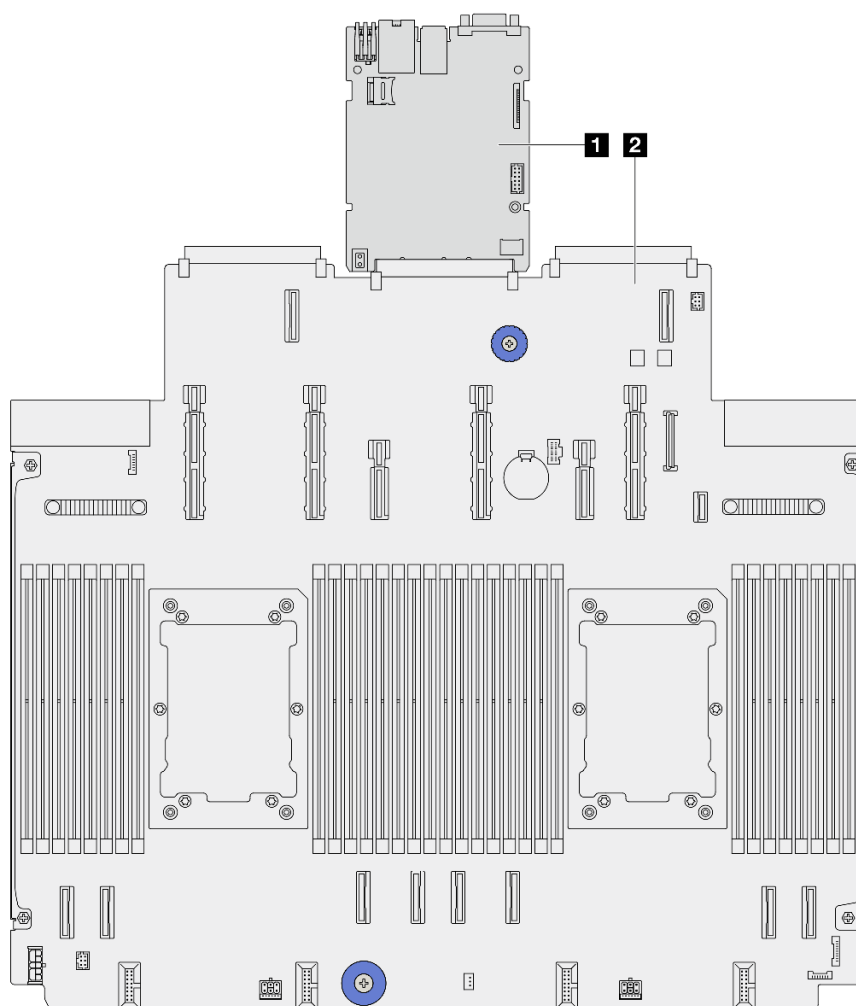


図 13. システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

1 システム I/O ボード	2 プロセッサ・ボード
-----------------------	--------------------

システム・ボード・アセンブリー上で使用できる LED についての詳細は、[43 ページの「プロセッサ・ボード LED」](#)を参照してください。

システム・ボード・アセンブリー・コネクター

以下の図は、システム・ボード・アセンブリー上の内部コネクターを示しています。

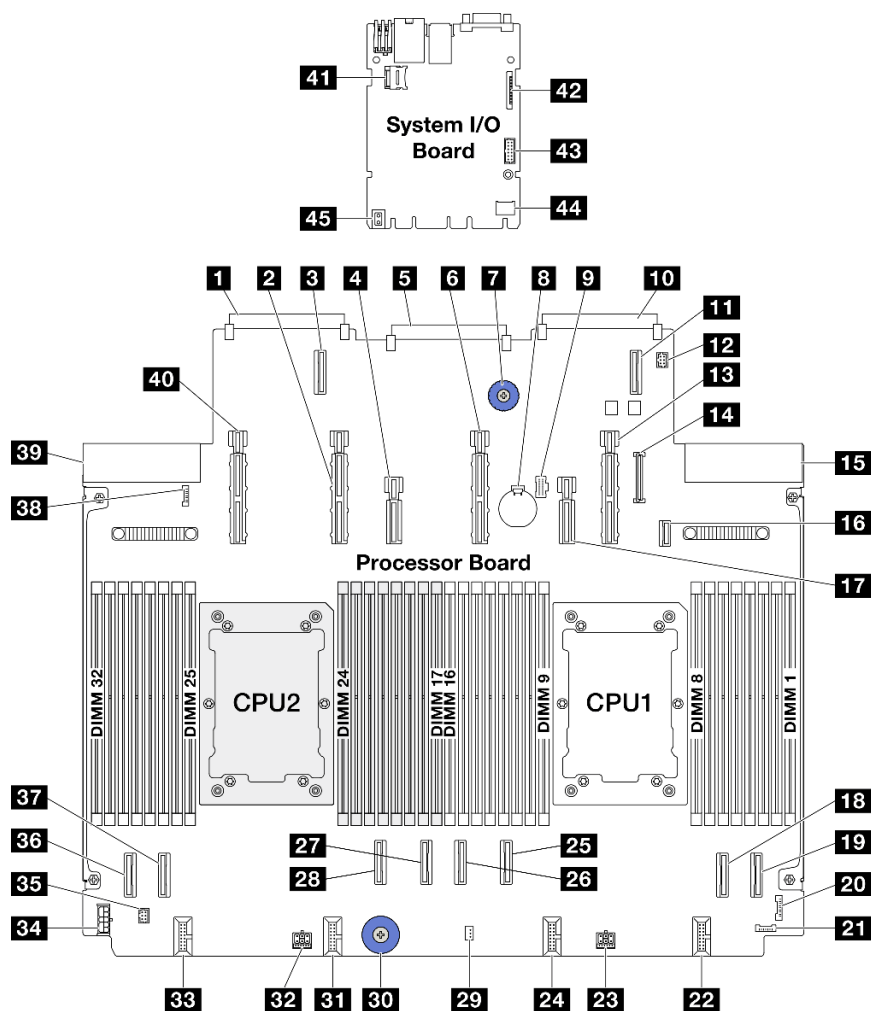


図 14. システム・ボード・アセンブリー・コネクター

表 20. システム・ボード・アセンブリー・コネクター

1 OCP 3.0 ネットワーク・カード・コネクター 2	2 電源および PCIe コネクター 13
3 OCP 拡張コネクター 2	4 電源および PCIe コネクター 12
5 背面 IO ボード・コネクター	6 電源および PCIe コネクター 11
7 リフト・ハンドル	8 3V バッテリー (CR2032)
9 M.2 電源コネクター	10 OCP 3.0 ネットワーク・カード・コネクター 1
11 OCP 拡張コネクター 1	12 ポンプ 1 コネクター
13 電源および PCIe コネクター 9	14 前面パネル USB コネクター
15 パワー・サプライ 1 コネクター	16 M.2 BP 信号コネクター
17 電源および PCIe コネクター 10	18 PCIe コネクター 2
19 PCIe コネクター 1	20 前面 I/O コネクター

表 20. システム・ボード・アセンブリー・コネクタ (続き)

21 背面漏水検知コネクタ	22 ファン1～2コネクタ
23 電源コネクタ 3_A	24 ファン3～4コネクタ
25 PCIeコネクタ 3	26 PCIeコネクタ 4
27 PCIeコネクタ 5	28 PCIeコネクタ 6
29 侵入検出スイッチ・コネクタ	30 リフト・ハンドル
31 ファン5～6コネクタ	32 電源コネクタ 2_A
33 ファン7～8コネクタ	34 内部 RAID 電源コネクタ
35 ポンプ2コネクタ	36 PCIeコネクタ 8
37 PCIeコネクタ 7	38 前面漏水検知コネクタ
39 パワー・サプライ2コネクタ	40 電源および PCIeコネクタ 15
41 microSDコネクタ	42 第2 MGMT イーサネット・コネクタ
43 シリアル・ポート・コネクタ	44 TCMコネクタ
45 リフト・ハンドル	

システム・ボード・アセンブリーのスイッチ

次の図は、サーバー上のスイッチの位置を示しています。

注：スイッチ・ブロックの上に透明な保護ステッカーが張られている場合、スイッチにアクセスするためにステッカーを取り除いて廃棄する必要があります。

重要：

1. スwitchの設定を変更する、あるいはジャンパーを移動する前には、サーバーの電源をオフにしてください。次に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離してください。以下の情報を確認します。
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - 57 ページの「取り付けのガイドライン」
 - 61 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」
 - 74 ページの「サーバーの電源をオフにする」
2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。

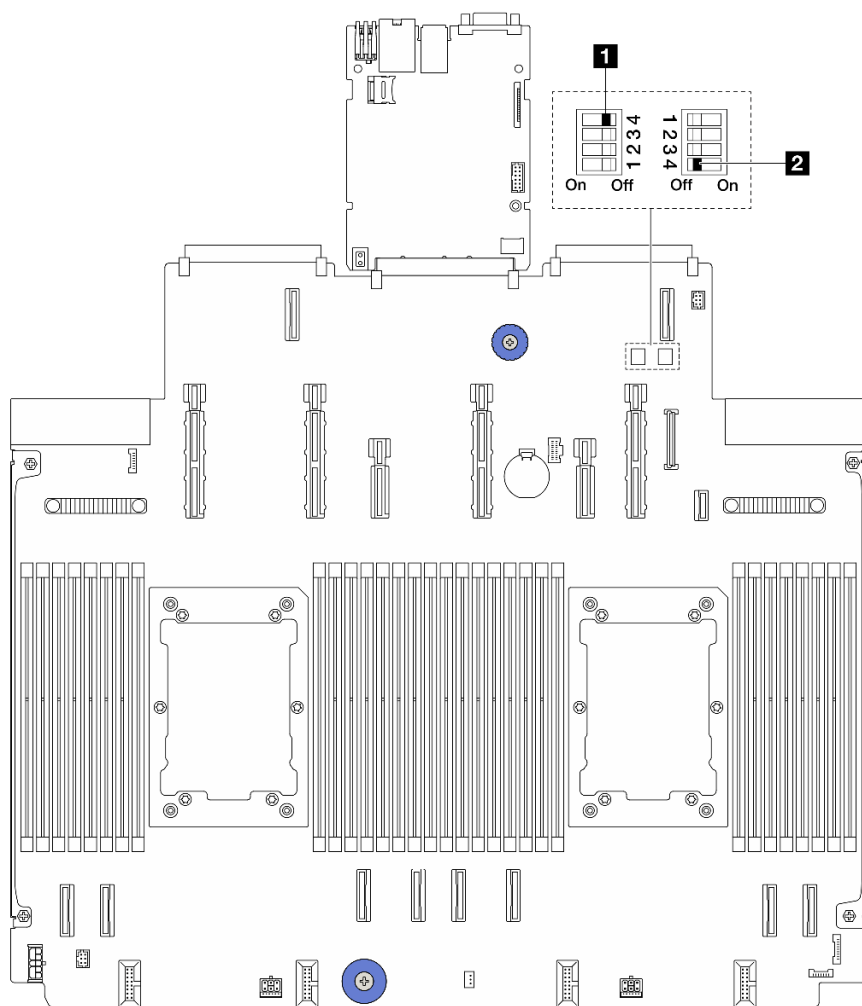


図 15. システム・ボード・アセンブリーのスイッチ

1 34 ページの「スイッチ 1 (SW1)」	2 35 ページの「スイッチ 2 (SW2)」
--------------------------------	--------------------------------

SW1 スイッチ・ブロック

以下の表は、システム・ボード・アセンブリー上にある SW1 スイッチ・ブロックの機能について説明しています。

表 21. SW1 スイッチ・ブロックの説明

スイッチ - ピット番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
1 SW1-1	予約済み	オフ	予約済み
2 SW1-2	予約済み	オフ	予約済み
3 SW1-3	予約済み	オフ	予約済み
4 SW1-4	CMOS クリア	オフ	オンにすると、リアル・タイム・クロック (RTC) レジストリーがクリアされます。

SW2 スイッチ・ブロック

以下の表は、システム・ボード・アセンブリー上にある SW2 スイッチ・ブロックの機能について説明しています。

表 22. SW2 スイッチ・ブロックの説明

スイッチ - ビット番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
1 SW2-1	予約済み	オフ	予約済み
2 SW2-2	予約済み	オフ	予約済み
3 SW2-3	予約済み	オフ	予約済み
4 SW2-4	パスワード・オーバーライド	オフ	オンにすると、始動パスワードがオーバーライドされます。

システム LED と診断ディスプレイ

使用可能なシステム LED と診断ディスプレイについては、以下のセクションを参照してください。

詳しくは、35 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」を参照してください。

システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング

使用可能なシステム LED と診断ディスプレイについては、以下のセクションを参照してください。

ドライブ LED

このトピックでは、ドライブ LED について説明します。

各ドライブには、活動 LED と状況 LED が付属しています。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 と状況 LED によって示される問題について説明します。

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

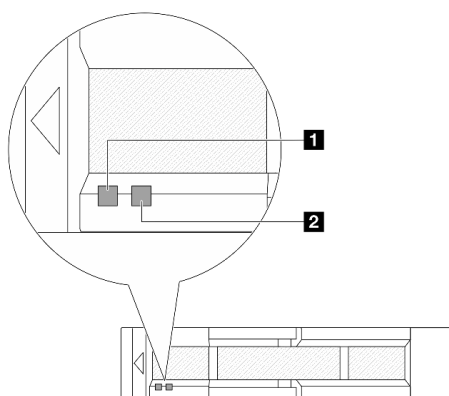


図 16. ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED

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。
2 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。

前面オペレーター・パネルの LED とボタン

サーバーの前面オペレーター・パネルには、コントロール、コネクター、および LED があります。

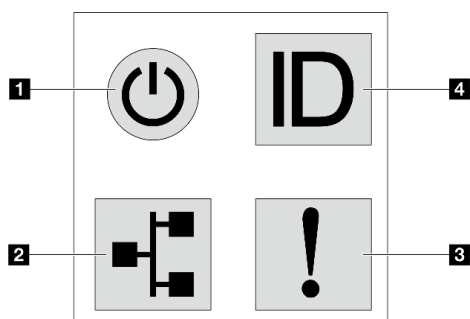


図 17. 診断パネル

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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 システム・ボード・アセンブリーの電源に障害が起きました。
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 モジュール	サポート
PCIe NIC アダプター	サポートなし

OCP モジュール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 モジュール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 モジュール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・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	オレンジ色	<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。 プロセッサ・エラー。 システム I/O ボードまたはプロセッサ・ボードのエラー。 Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) または Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) で異常状態が検出されました。 	<ul style="list-style-type: none"> エラーの正確な原因を判別するには、Lenovo XClarity Controller イベント・ログとシステム・イベント・ログを確認します。 他の LED も点灯していないかを確認します。これは、エラーの原因を示します。35 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」を参照してください。 必要に応じて、ログを保存します。 <p>注：NeptAir モジュールまたは NeptCore モジュールが取り付けられたサーバー・モデルでは、トップ・カバーを開き、漏水検知センサー・モジュールの LED のステータスを確認する必要があります。詳しくは、38 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」を参照してください。</p>
点灯	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。

4 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。

XCC システム管理ポート上の LED

このトピックでは、XCC システム管理ポートの LED について説明します。

次の表では、XCC システム管理ポート上の LED によって示される問題について説明します。

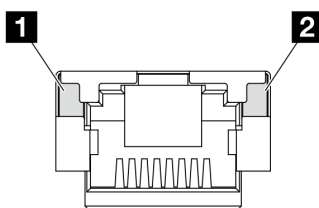


図 18. XCC システム管理ポート上の LED

LED	説明
1 XCC システム管理ポート (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート・リンク LED	この緑色の LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。 <ul style="list-style-type: none"> オフ: ネットワーク・リンクが切断されています。 緑: ネットワーク・リンクが確立されています。
2 XCC システム管理ポート (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート活動 LED	この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。 <ul style="list-style-type: none"> オフ: サーバーが LAN から切断されています。 緑: 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。

漏水検知センサー・モジュール上の LED

このトピックでは、漏水検知センサー・モジュールの LED について説明します。

Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) または Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) の漏水検知センサー・モジュールには、LED が 1 個付属しています。次の図は、モジュール上の LED を示しています。

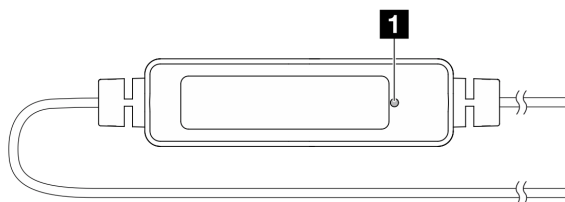


図 19. 漏水検知 LED

次の表では、漏水検知センサー・モジュール LED によって示される状況について説明します。

1 漏水検知センサー LED (緑色)	
説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 点灯: 漏水やケーブル断線の警告はありません。 ● 遅い点滅 (1 秒間に約 2 回の点滅): ケーブル断線の警告。 ● 速い点滅 (1 秒間に約 5 回の点滅): 漏水の警告。
操作	<ul style="list-style-type: none"> ● ケーブルが断線した場合は、NeptAir モジュールまたは NeptCore モジュールを交換してください (トレーニングを受けた技術員のみ)。 ● 漏水が発生した場合: <ul style="list-style-type: none"> – NeptAir モジュールの問題判別およびトラブルシューティングについては、328 ページの「液体冷却モジュールの問題 (NeptAir モジュール)」を参照してください。 – NeptCore モジュールの問題判別およびトラブルシューティングについては、330 ページの「液体冷却モジュールの問題 (NeptCore モジュール)」を参照してください。

パワー・サプライ・ユニット LED

このトピックでは、各種パワー・サプライ・ユニットの LED ステータスと対応する操作について説明します。

サーバーを起動するために必要な最小構成は、以下のとおりです。

- プロセッサ・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサ
- スロット 7 に 1 個のメモリー・モジュール
- パワー・サプライ・ユニット 1 個
- 1 つの HDD/SSD ドライブ、1 つの M.2 ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)
- システム・ファン・パック 3 個

次の表は、パワー・サプライ・ユニットの LED とパワーオン LED のさまざまな組み合わせによって示される問題と、検出された問題を修正するための推奨処置を説明します。

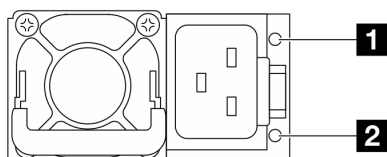


図 20. CRPS Premium パワー・サプライ・ユニット上の LED

LED	説明
1 出力および障害ステータス (2 色、緑色と黄色)	<p>出力および障害ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消灯: サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニット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のに LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。 ● 緑色の遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): パワー・サプライはゼロ出力モード (スタンバイ) です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの 1 つがスタンバイ状態になり、他の 1 つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。 ● 緑色の早い点滅 (1 秒間に約 5 回の点滅): パワー・サプライ・ユニットはファームウェア更新モードです。 ● 緑色: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。 ● 黄色: パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しているかもしれません。システムから FFDC ログをダンプし、Lenovo バックエンド・サポート・チームに連絡して PSU データ・ログのレビューを行います。

LED	説明
	<p>ゼロ出力モードは、Setup Utility または Lenovo XClarity Controller Web インターフェースを介して無効にすることができます。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"> • Setup utility を起動して、システム設定 → 電源 → ゼロ出力 の順に移動し、無効を選択します。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。 • Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、サーバー構成 → 電源ポリシーを選択して、ゼロ出力モードを無効にし、適用をクリックします。
2 入力ステータス (単色、緑色)	<p>入力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 消灯: パワー・サプライ・ユニットが入力電源から取り外されています。 • 緑色: パワー・サプライ・ユニットが入力電源に接続されています。

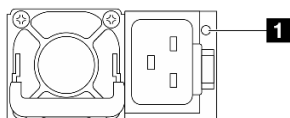


図 21. CRPS PSU の LED (1)

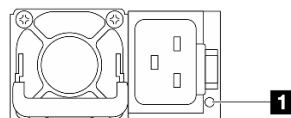


図 22. CRPS PSU の LED (2)

1 パワー・サプライ・ユニット LED (2 色、緑色と黄色)	
ステータス	説明
点灯 (緑色)	サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。
点滅 (緑色、1 秒間に約 2 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットはファームウェア更新モードです。
点灯 (黄色)	<p>パワー・サプライ・ユニットが黄色に点灯している場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • シナリオ 1: 2つのパワー・サプライ・ユニットのうち1つの電源がオフになっているか、電源コードから抜かれています。同時にもう1つの電源装置の電源がオンになっています。 • シナリオ 2: 以下にリストされているいずれかの問題が原因で、パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> - 過熱保護 (OTP) - 過電流保護 (OCP) - 過電圧保護 (OVP) - 短絡保護 (SCP) - ファンの障害
点滅 (黄色、1 秒間に約 1 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットに、過熱警告 (OTW)、過電流警告 (OCW)、またはファン速度が遅いことを示す警告が表示されています。
消灯	サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニット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のに LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。

システム I/O ボード LED

次の図は、システム I/O ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。

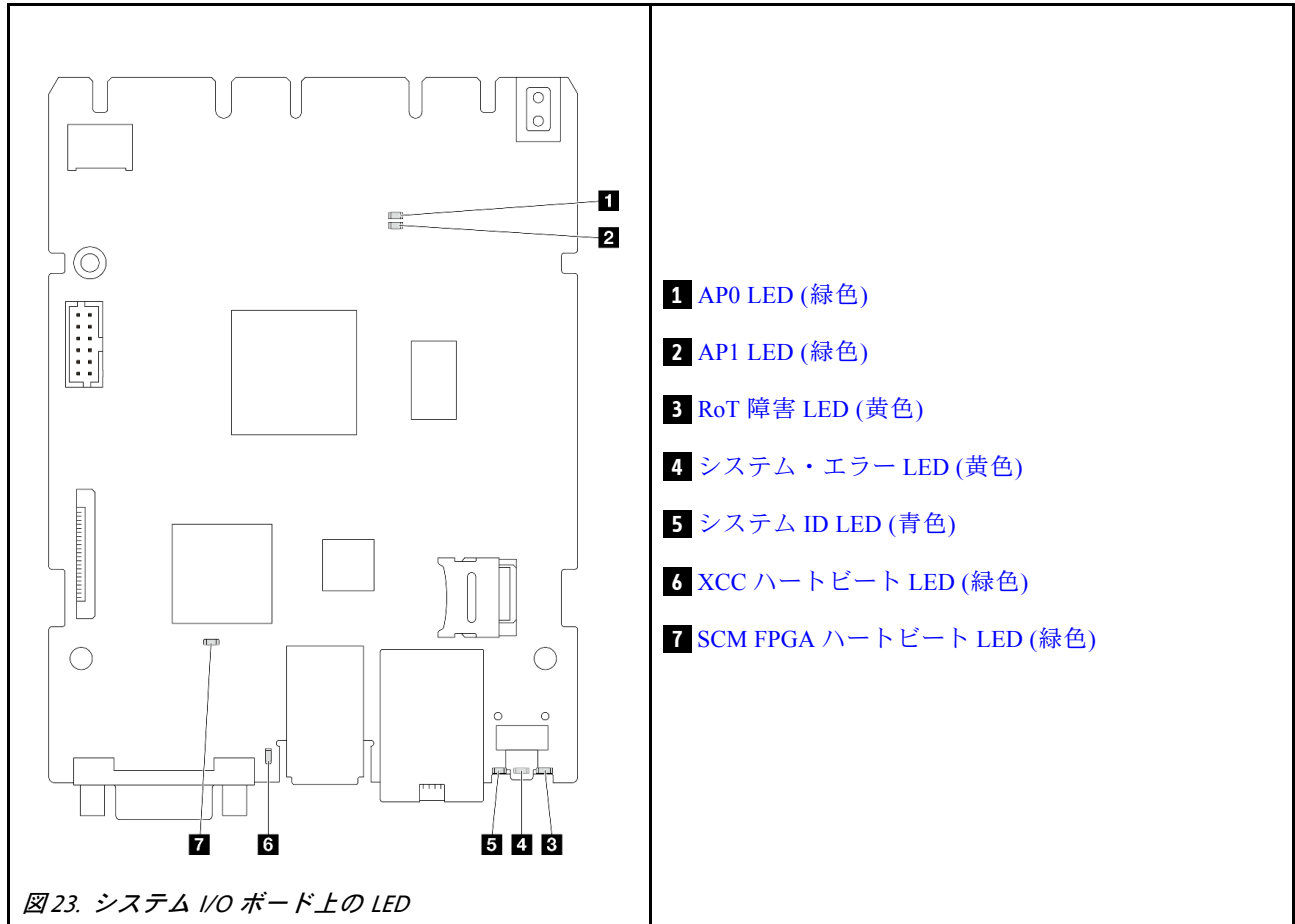


表 23. LED の説明

シナリオ	1 AP0 LED	2 AP1 LED	3 RoT 障害 LED	7 SCM FPGA ハートビート LED	6 XCC ハートビート LED	アクション
RoT セキュリティー・モジュールの致命的なファームウェア・エラー	消灯	消灯	点灯	該当なし	該当なし	システム I/O ボードを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	該当なし	該当なし	システム I/O ボードを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	点灯	該当なし	システム I/O ボードを交換します。

表 23. LED の説明 (続き)

シナリオ	1 APO LED	2 AP1 LED	3 RoT 障害 LED	7 SCM FPGA ハートビート LED	6 XCC ハートビート LED	アクション
システム電源なし (FPGA ハートビート LED がオフ)	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	AC 電源がオンであるがシステム・ボード・アセンブリーに電力が供給されていない場合、以下を行います。 <ol style="list-style-type: none"> 1. パワー・サプライ・ユニット (PSU) または電源変換コネクタ・ボード (PIB) がある場合はその状態をチェックします。PSU または PIB にエラーがある場合は交換します。 2. PSU または PIB が正常な場合は以下を行います。 <ol style="list-style-type: none"> a. システム I/O ボードを交換します。 b. プロセッサ・ボードを交換します。
XCC ファームウェアのリカバリ可能エラー	点滅	該当なし	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
XCC ファームウェアがエラーから回復した	点滅	該当なし	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアの認証エラー	該当なし	点滅	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアが認証エラーから回復した	該当なし	点灯	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
システムは正常 (FPGA ハートビート LED がオン)	点灯	点灯	消灯	点灯	点灯	通知メッセージ。操作は不要です。

4 システム・エラー LED (黄色)

説明	この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。
操作	システム・ログまたは内部エラー LED を確認し、故障している部品を特定します。詳しくは、 36 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」 を参照してください。

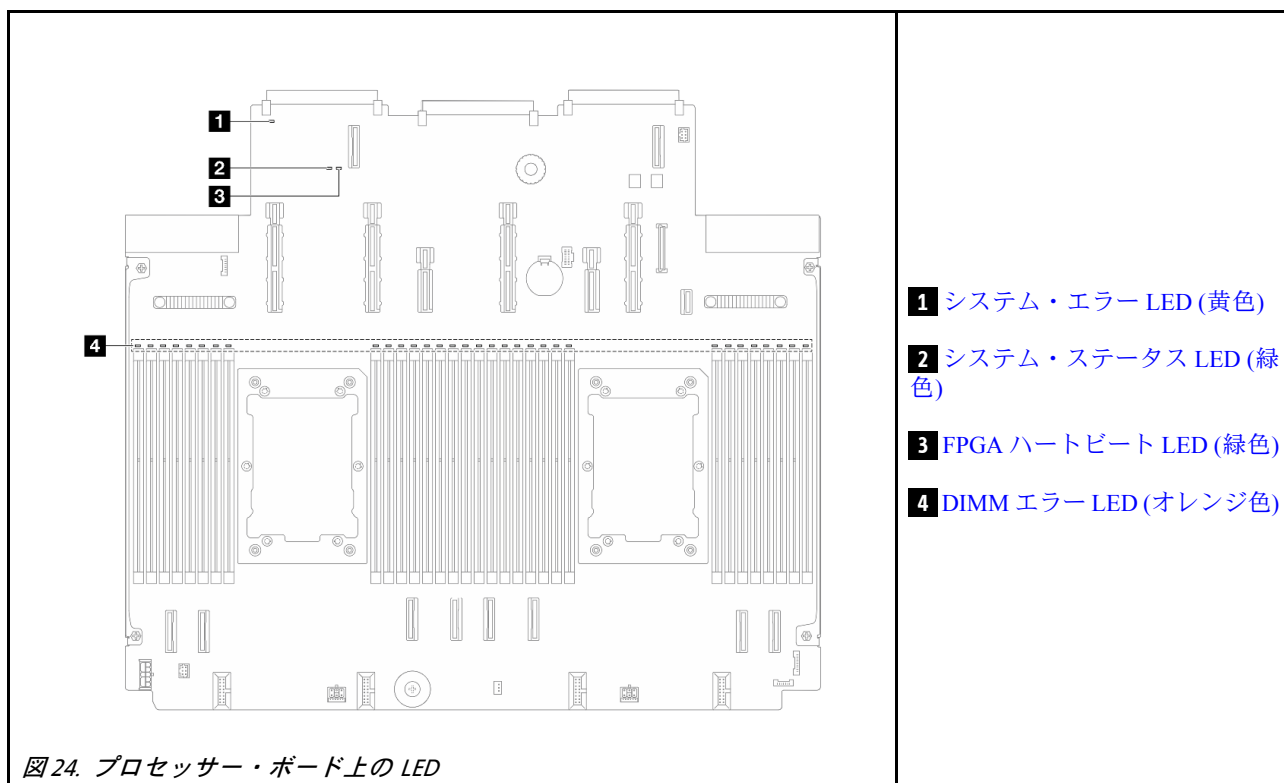
5 システム ID LED (青色)

説明	前面システム ID LED は、サーバーを見つける場合に役に立ちます。
操作	前面パネルのシステム 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。状態にはオン、点滅、オフがあります。

6 XCC ハートビート LED (緑色)	
説明	<p>XCC ハートビート LED は、XCC ステータスの識別に役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): XCC は正常に動作しています。 • 他の速度で点滅または常にオン: XCC は初期フェーズにあるか、正常に動作していません。 • オフ: XCC は動作していません。
操作	<ul style="list-style-type: none"> • XCC ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。 <ul style="list-style-type: none"> - XCC にアクセスできない場合: <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。 - XCC にアクセスできる場合、システム I/O ボードを交換します。 • XCC ハートビート LED が 5 分以上高速で点滅し続ける場合、以下を行います。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。 • XCC ハートビート LED が 5 分以上低速で点滅し続ける場合、以下を行います。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。 3. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

プロセッサ・ボード LED

次の図は、プロセッサ・ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。



- 1** システム・エラー LED (黄色)
- 2** システム・ステータス LED (緑色)
- 3** FPGA ハートビート LED (緑色)
- 4** DIMM エラー LED (オレンジ色)

図 24. プロセッサ・ボード上の LED

プロセッサ・ボード上の LED の説明

1 システム・エラー LED (黄色)	
説明	この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。
操作	システム・ログまたは内部エラー LED を確認し、故障している部品を特定します。詳しくは、 36 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」 を参照してください。

2 システム・ステータス LED (緑色)	
説明	<p>システム状況 LED は、システムの動作状況を示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅): 電源障害または XCC 電源許可準備完了を待機中。 • 遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): 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)。 • オン: 電源オン。
操作	<ul style="list-style-type: none"> • システム状況 LED が 5 分以上高速で点滅し、電源をオンにできない場合、XCC ハートビート LED を確認し、「XCC ハートビート LED のアクション」に従います。 • システム状況 LED オフのままである、または速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅) で前面パネルのシステム・エラー LED がオン (黄色) の場合は、システムは電源障害ステータスになっています。以下を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードを再接続します。 2. 取り付けられたアダプター/デバイスを、デバッグの最小構成になるまで一度に 1 つずつ取り外します。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) 問題が解決しない場合、FFDC ログをキャプチャーし、プロセッサ・ボードを交換します。 4. それでも問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

3 FPGA ハートビート LED (緑色)	
説明	FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。 <ul style="list-style-type: none"> 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): FPGA は正常に動作しています。 オンまたはオフ: FPGA は動作していません。
操作	FPGA ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。 <ol style="list-style-type: none"> プロセッサ・ボードを交換します。 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

4 DIMM エラー LED (オレンジ色)	
説明	メモリー・モジュール・エラー LED が点灯している場合、対応するメモリー・モジュールに障害が発生したことを示しています。
操作	詳しくは、335 ページの「メモリーの問題」を参照してください。

背面 M.2 LED

このトピックでは、背面 M.2 ドライブ・アセンブリーのトラブルシューティングについて説明します。

- 45 ページの「背面 M.2 変換コネクタ上の LED」
- 46 ページの「背面 M.2 バックプレーン上の LED」

背面 M.2 変換コネクタ上の LED

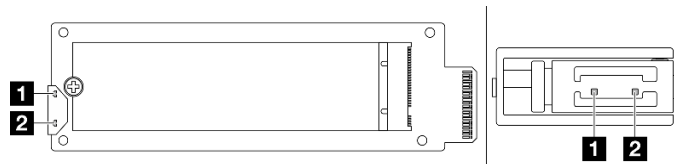


図 25. 背面 M.2 変換コネクタ LED

変換コネクタ上の LED の通常のステータスは、活動 LED が点滅し、状況 LED がオフのままになります。

LED	ステータスと説明
1 活動 LED (緑色)	点灯: M.2 ドライブはアイドル状態です。
	45 ページの「消灯: M.2 ドライブはアサート解除済みです。」
	点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅): M.2 ドライブの I/O アクティビティが進行中です。
2 ステータス LED (黄色)	点灯: ドライブ障害が発生しています。
	消灯: M.2 ドライブは正常に動作しています。
	速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅): M.2 ドライブが検出されています。
	遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): M.2 ドライブは再構築中です。

背面 M.2 ドライブのアサート解除済みの問題

- 2 つのサイド・バイ・サイド M.2 ドライブ・アセンブリーを相互にホット・スワップして、問題が解決するかどうかを確認します。
- 問題が解決しない場合:

- シナリオ 1: 活動 LED がオフのままの場合、変換コネクタを交換します。変換コネクタを交換しても解決しない場合は、電源または PSoC 障害である可能性があるため、FFDC ファイルを収集して、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - シナリオ 2: 両方の LED が点灯している場合、XCC のドライブ情報にアクセスします。
 - 情報にアクセスできるにもかかわらずドライブがアサート解除済みのままである場合、ドライブを交換するか、RAID チップのログイン FFDC ファイルを調べて、役立つ情報があるかどうかを確認します。
 - 情報にアクセスできない場合は、RAID チップのログイン FFDC ファイルを確認し、変換コネクタまたはドライブを交換します。
3. 変換コネクタとドライブを交換した後も問題が解決しない場合は、Lenovo サポートにお問い合わせください。

背面 M.2 バックプレーン上の LED

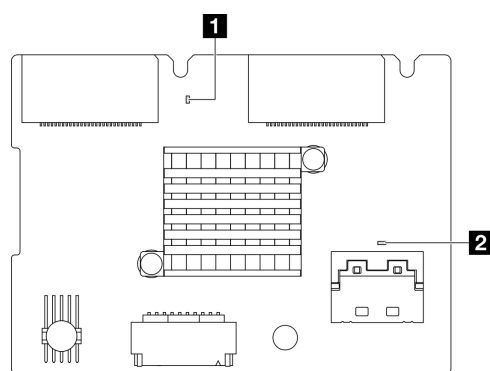


図 26. 背面 M.2 バックプレーン LED

バックプレーンの LED の通常のステータスは、システム・ハートビート LED と PSoC ハートビート LED の両方が点滅することです。

LED	ステータスと説明
1 システム・ハートビート LED (緑色)	点滅: M.2 バックプレーンの電源がオンになっています。
2 PSoC ハートビート LED (緑色)	点灯: PSoC ファームウェアが初期化されていないか、ハング状態です。
	消灯: 電源がオフになっているか、ハング状態です。
	速い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): コードを更新しています (ブートローダー・モード)。
	遅い点滅 (約 2 秒に 1 回の点滅): 初期化を終了しています (アプリケーション・モード)。

背面 M.2 ドライブ・バックプレーンのトラブルシューティング手順

- システム電源がオンで、トップ・カバーを取り外した状態で、バックプレーンの LED を目視で検査します。
 - PSoC ハートビート LED が常に点灯または消灯している場合は、バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - システム・ハートビート LED が点滅していない場合は、RAID チップに問題が発生していることを示しています。バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。

- XCC イベント・ログに背面 M.2 ドライブに関する PCIe エラーが表示されている場合、トップ・カバーを取り外すことはできません。
 - バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - PSoC フォルダの PSoC レジスターを確認して、PSoC が正常に動作しているかどうかをさらに確認します。
 - 正常に動作していない場合は、バックプレーンを交換するか、PSoC ファームウェアを更新してみてください。解決しない場合は、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - 動作する場合、FFDC ファイル・デバイス・リストで RAID チップ情報にアクセスできるかどうかを確認します。アクセスできる場合は、バックプレーンを交換するか、FFDC ファイルを収集して、Lenovo サポートにお問い合わせください。アクセスできない場合は、バックプレーンを交換します。

背面システム LED

このトピックでは、サーバーの背面にある LED の概要を示します。

サーバーの背面システム LED

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。

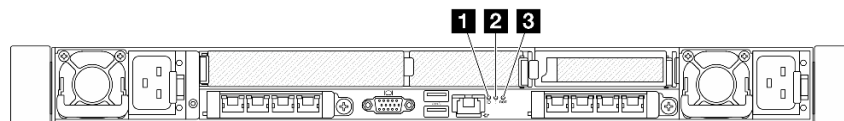


図 27. 背面 LED の概要

コールアウト	LED
1 2 3	40 ページの「システム I/O ボード LED」

第 3 章 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。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

1. <http://datacentersupport.lenovo.com> に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、サポート・ページに移動します。
2. 「Parts（部品）」をクリックします。
3. ご使用のサーバーの部品リストを表示するにはシリアル番号を入力します。

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

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。

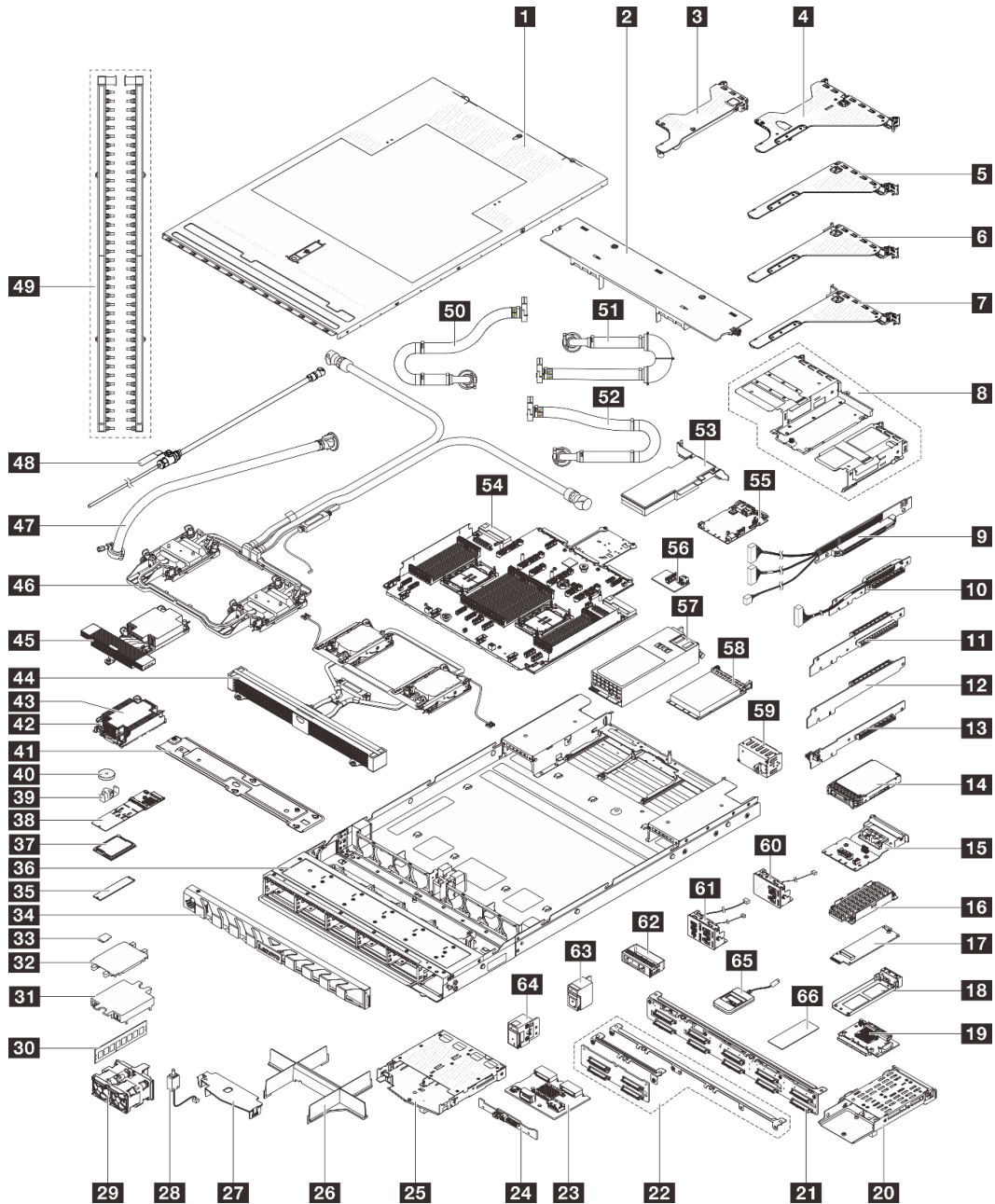


図 28. サーバー・コンポーネント

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。

- **T1:** Tier 1 のお客様での取替え可能部品 (CRU)。Tier 1 の CRU の交換はお客様の責任で行ってください。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **T2:** Tier 2 のお客様での取替え可能部品 (CRU)。Tier 2 CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーにおいて指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで Lenovo に取り付けを依頼することもできます。
- **FRU:** フィールド交換ユニット (FRU)。FRU の取り付けは、必ずトレーニングを受けたサービス技術員が行う必要があります。

- C: 消耗部品と構造部品。消耗品や構成部品の購入や交換は、お客様の責任です。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。

説明	タイプ	説明	タイプ
1 トップ・カバー	T1	2 エアー・バッフル	T1
3 ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル、LP)	T1	4 ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル + フルハイト、LP-FH)	T1
5 ライザー・ブラケット (フル・ハイト、FH)	T1	6 ライザー・ブラケット (フル・ハイト、FH)	T1
7 背面ライザー・ブラケット (フルハイト、FH)	T1	8 前面ライザー・ケージ	T1
9 ライザー 5-4 カード	T2	10 ライザー 2-1 カード	T2
11 ライザー 2-2 カード	T1	12 ライザー 3 カード	T1
13 ライザー 1 カード	T1	14 2.5 型ドライブ	T1
15 背面 OCP 変換コネクタ・カード	T1	16 背面 M.2 ドライブ・アセンブリー	T2
17 背面 M.2 アダプター	T1	18 背面 M.2 アダプター・トレイ	T1
19 前面 OCP 変換コネクタ・カード	T2	20 背面 M.2 ケージ	T1
21 10 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T2	22 4 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T2
23 背面 M.2 バックプレーン	T2	24 2 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーン	T2
25 2 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ	T1	26 プロセッサおよびヒートシンク・モジュール・フィルタ	C
27 2 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ・エアー・バッフル	T1	28 侵入検出スイッチ	T1
29 システム・ファン・パック	T1	30 メモリー・モジュール	T1
31 コールド・プレート・カバー	C	32 プロセッサ・ソケット・カバー	C
33 MicroSD カード	T1	34 セキュリティー・ベゼル	C
35 M.2 ドライブ	T1	36 シャーシ	FRU
37 プロセッサ	FRU	38 内部 M.2 バックプレーン	T2
39 M.2 保持クリップ	T1	40 CMOS バッテリー	C
41 ラジエーター・ホルダー	T1	42 ヒートシンク PEEK ナット	T2
43 標準ヒートシンク	FRU	44 Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)	FRU
45 パフォーマンス・ヒートシンク	FRU	46 Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)	FRU
47 42U 行内ホース・キット	FRU	48 プリーダー・キット	FRU
49 多岐管	FRU	50 42U/48U ラック内接続ホース (リターン側)	FRU
51 42U ラック内接続ホース (供給側)	FRU	52 48U ラック内接続ホース (供給側)	FRU
53 PCIe アダプター	T1	54 プロセッサ・ボード	FRU
55 システム I/O ボード	FRU	56 USB I/O ボード	T1
57 パワー・サプライ・ユニット	T1	58 OCP モジュール	T1
59 パワー・サプライ・ユニット・フィルタ	C	60 前面 I/O モジュール (1)	T2
61 前面 I/O モジュール (2)	T1	62 2.5 型ドライブ・ベイ・フィルタ	C

説明	タイプ	説明	タイプ
63 ラック・ラッチ (右)	T1	64 ラック・ラッチ (左)	T1
65 外部診断ハンドセット	T1	66 背面 M.2 ヒートシンク・サーマル・パッド	FRU

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、次のようにします。

1. 以下へ進んでください。

<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 4 章 開梱とセットアップ

このセクションの情報は、サーバーを開梱してセットアップするときに役立ちます。サーバーを開梱するときは、パッケージ内の項目が正しいかどうかを確認し、サーバーのシリアル番号と Lenovo XClarity Controller のアクセスに関する情報が記載されている場所を確認します。サーバーをセットアップするときは、必ず 55 ページの「サーバー・セットアップ・チェックリスト」の手順に従ってください。

サーバーのパッケージ内容

サーバーを受け取ったら、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。

- サーバー
- レール取り付けキット*。パッケージにはインストール・ガイドが付属しています。
- ケーブル管理アーム*。パッケージにはインストール・ガイドが付属しています。
- 資料ボックス (アクセサリ・キット、電源コード*、印刷された資料などが同梱)。

注：

- リストされている項目の一部は、一部のモデルでのみ使用できます。
- アスタリスク (*) が付いている項目はオプションです。

万一、品物が不足または損傷していた場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。ご購入を証明するものと梱包材は保管しておいてください。保証サービスを受ける際にそれらが必要になる場合があります。

サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする

このセクションでは、ご使用のサーバーを識別する方法と Lenovo XClarity Controller のアクセス情報がある場所について説明します。

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、モデル、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。

以下の図は、サーバーのモデル番号、マシン・タイプ、シリアル番号が記載された ID ラベルの位置を示しています。

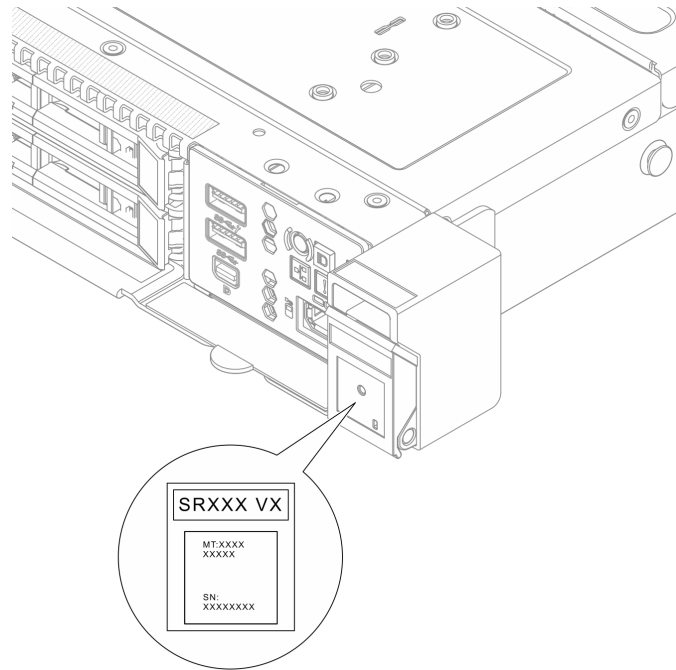


図29. ID ラベルの位置

Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベル

また、Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルは、シャーシの前面の右上の端付近にある引き出し式情報タブに貼付されています。引っ張るとMACアドレスにアクセスできます。

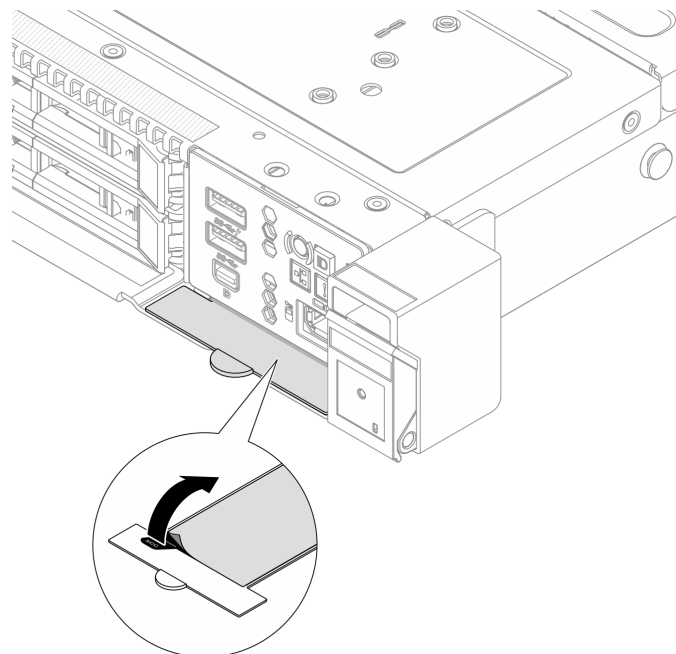


図30. 引き出し式情報タブにある Lenovo XClarity Controller のネットワーク・アクセス・ラベル

サービス・ラベルと QR コード

さらに、システム・サービス・ラベルがサーバーのトップ・カバーの表面にあり、サービス情報にモバイル・アクセスするための QR コードも記載されています。モバイル・デバイスで QR コード読み取り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、サービス情報 Web ページにすぐにアクセスできます。サービス情報 Web ページでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびソリューション・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

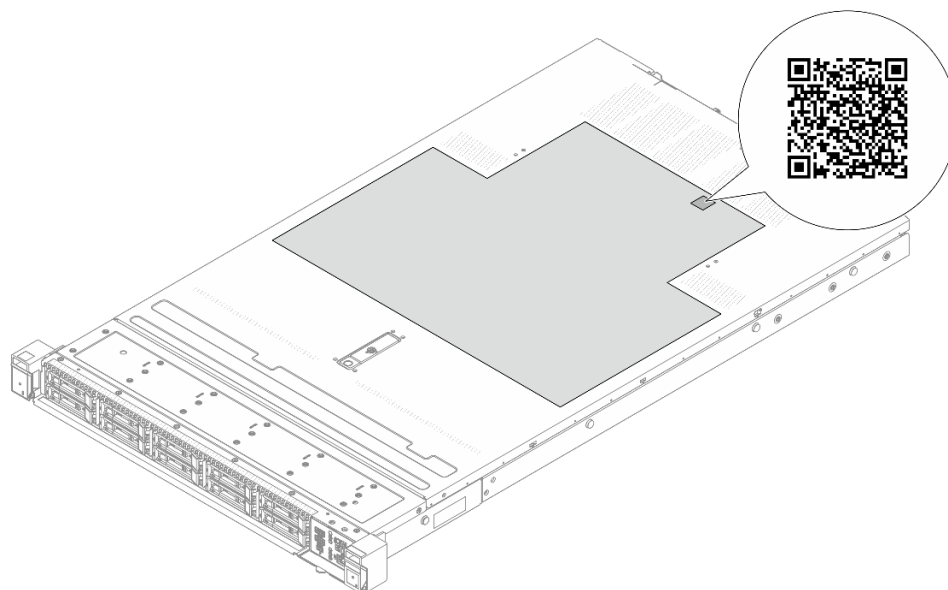


図 31. サービス・ラベルと QR コード

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。

サーバー・ハードウェアのセットアップ

サーバー・ハードウェアをセットアップするには、以下の手順を実行します。

1. サーバー・パッケージを開梱します。53 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. 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。57 ページの第 5 章「ハードウェア交換手順」にある関連トピックを参照してください。
3. 必要に応じて、レールと CMA を標準ラック・キャビネットに取り付けます。レール取り付けキットに付属する「レール取り付けガイド」と「CMA 取り付けガイド」の指示に従います。
4. 必要に応じて、サーバーを標準ラック・キャビネットに取り付けます。85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け(フリクション・レール)」または 94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け(スライド・レール)」を参照してください。

5. すべての外部ケーブルをサーバーに接続します。コネクターの位置については、17 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。

通常は、以下のケーブルを接続する必要があります。

- サーバーを電源に接続する
 - サーバーをデータ・ネットワークに接続する
 - サーバーをストレージ・デバイスに接続する
 - サーバーを管理ネットワークに接続する
6. サーバーの電源をオンにします。

電源ボタンの位置と電源 LED については、以下で説明されています。

- 17 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」
- 35 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」

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。
- 停電の後、サーバーが自動的に再起動する。
- Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求にサーバーが応答する。

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

7. サーバーを検証します。電源 LED、イーサネット・コネクタ LED、ネットワーク LED が緑色に点灯していることを確認します。これは、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意味します。

LED 表示についての詳細は、35 ページの「システム LED と診断ディスプレイ」を参照してください。

システムの構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。詳細な手順については、301 ページの第 6 章「システム構成」を参照してください。

1. Lenovo XClarity Controller から管理ネットワークへのネットワーク接続を設定します。
2. 必要に応じて、サーバーのファームウェアを更新します。
3. サーバーのファームウェアを構成します。
以下の情報は、RAID 構成に使用可能です。

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. オペレーティング・システムをインストールします。
5. サーバー構成をバックアップします。
6. 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。

第 5 章 ハードウェア交換手順

このセクションでは、保守可能なすべてのシステム・コンポーネントの取り付けおよび取り外し手順について説明します。

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前に、取り付けのガイドラインをお読みください。

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、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することで、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。

- 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。
 - すべての製品の安全情報の完全なリストは、以下の場所で入手できます。
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - 60 ページの「電源オンされているサーバーの内部での作業」、および 61 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」のガイドラインも同様に入手できます。
- 取り付けのコンポーネントがご使用のサーバーによってサポートされていることを確認します。
 - サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、
<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。
 - オプション・パッケージの内容については、<https://serveroption.lenovo.com/> を参照してください。
- 部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。
 1. <http://datacentersupport.lenovo.com> に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、サポート・ページに移動します。
 2. 「Parts（部品）」をクリックします。
 3. ご使用のサーバーの部品リストを表示するにはシリアル番号を入力します。
- 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。
<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> に進み、サーバーのファームウェア更新をダウンロードします。

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。

- ファームウェアが含まれているアダプターなどの部品を交換する場合は、その部品のファームウェアも更新する必要があります。ファームウェアの更新の詳細については、301 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。
- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正常に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安定した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 Torx T8 ドライバーおよび T30 ドライバーを用意します。
 - システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) 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・ユニット、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源をオフにする必要があります。また、ライザー・カードの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーから電源を切り離しておく必要があります。
 - パワー・サプライ・ユニットまたはファン・パックを交換する場合、必ずそれらのコンポーネントの冗長性規則を参照してください。
 - 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。
 - PSU を除き、コンポーネント上のオレンジ色の表示、またはコンポーネント上やその付近にあるオレンジ色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます。(オレンジのラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示しています)。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。
 - リリース・タブ付きの PSU は、ホット・スワップ PSU です。
 - ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。
- 注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。
- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

安全検査のチェックリスト

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

注：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。

注：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、IEC 62368-1、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または保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険エネルギー・レベルを認識する訓練を受け

ていることを想定しています。装置へのアクセスにはツール、ロック、鍵、またはその他のセキュリティー手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機関によって制御されます。

重要：オペレーターの安全確保とシステム機能の正常実行のためには、サーバーの接地が必要です。電源コンセントの適切な接地は、認定電気技術員により検証できます。

危険をもたらす可能性のある状況がないことを確認するには、次のチェックリストを使用します。

1. サーバーの電源をオフにする必要がある作業条件の場合や、電源をオフにする場合は、電源コードを切り離す必要があります。

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。

注：特定の状況下では、サーバーの電源をオフにすることは前提条件ではありません。作業を行う前に予防措置を参照してください。

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

システムの信頼性に関するガイドライン

適切なシステム冷却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・ユニットにパワー・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・ユニットは、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クラウドファンが、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クラウドファンが複数付属している場合があります)。エアークラウドファン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

表示パネルでシステム情報を見る、あるいはホット・スワップ・コンポーネントを交換するためには、サーバー・カバーを外した状態でサーバーの電源をオンにしておく必要がある場合があります。これを行う前に、以下のガイドラインを確認してください。

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。
- プレスレット、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

静電気の放電による損傷の可能性を減らすために、静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い前に、以下のガイドラインを確認してください。

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、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することで、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。

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

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

メモリー・モジュールは、サーバーに実装されたメモリー構成と、サーバーに取り付けられているプロセッサ数とメモリー・モジュール数に基づいて、特定の順序で取り付ける必要があります。

サポートされるメモリー・タイプ

このサーバーでサポートされるメモリー・モジュールのタイプについては、4 ページの「技術仕様」の「メモリー」セクションを参照してください。

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。

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は、Lenovo Press Web サイトを参照してください。

<https://lenovopress.lenovo.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。

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

実装しているシステム構成およびメモリー・モードに基づくサーバーで、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、以下に示されています。

メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

プロセッサ・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。以下のメモリー・チャンネル識別表は、プロセッサ、メモリー・コントローラー、メモリー・チャンネル、メモリー・モジュール・スロット番号の間の関係を示しています。

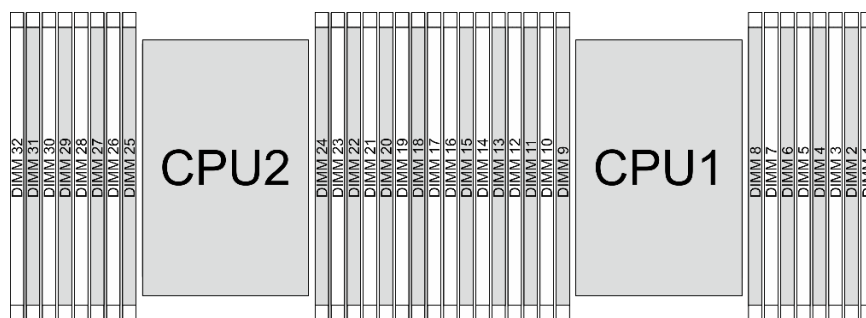


図 32. プロセッサ・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

表 24. メモリー・スロットとチャンネル識別番号

プロセッサ	CPU 1															
コントローラー	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
チャンネル	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
プロセッサ	CPU 2															

表 24. メモリー・スロットとチャンネル識別番号 (続き)

コントローラー	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
チャンネル	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

- スロット番号: 各メモリー・チャンネルの DIMM スロット番号。各メモリー・チャンネルには、2つの DIMM スロット、スロット 0 (プロセッサからより遠い) およびスロット 1 (プロセッサにより近い) があります。
- DIMM 番号: プロセッサ・ボードの DIMM スロット番号。各プロセッサには、16 個の DIMM スロットがあります。

メモリー・モジュールの取り付けガイドライン

- 取り付け規則および取り付け順序については、63 ページの「独立モードの取り付けの順序」および 64 ページの「ミラーリング・モードの取り付け順序」を参照してください。
- 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。

E コア・シリーズ・プロセッサの取り付け順序

E コア・シリーズ・プロセッサのメモリー・モジュールの取り付け順序について理解するには、このセクションを使用してください。

RDIMM および 10x4 RDIMM では、以下の 2 つのメモリー・モードを使用できます。

独立モードの取り付けの順序

独立モードでは、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。

独立モードの取り付け規則

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。

- すべての DDR5 メモリー・モジュールは、同じシステムにおいて同じ速度で動作する必要があります。
- メモリー装着は、プロセッサ間で同じにする必要があります。
- 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。
- 各メモリー・チャンネルで、最初にプロセッサ (スロット 0) から最も遠いスロットに装着します。
- すべての DIMM は DDR5 DIMM でなければなりません。
- x8 DIMM と x4 DIMM をシステムで混在させることはできません。
- 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。
- システム内のすべてのメモリー・モジュールは、ランク数が同じでなければなりません。

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

表 25. プロセッサ 1 つの独立モード

DIMM 合計	プロセッサ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
8 個の DIMM ^注	16		14		12		10			7		5		3		1
16 個の DIMM ^注	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

注：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。この機能を有効にするには、306 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」を参照してください。

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

表 26. プロセッサ 2 つの独立モード

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

注：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。この機能を有効にするには、306 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」を参照してください。

ミラーリング・モードの取り付け順序

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 Lenovo 部品番号でなければなりません。
- ミラーリングは同じ iMC のチャンネル間で構成できます。また、プライマリー・チャンネルとセカンダリー・チャンネルの合計 TruDDR5 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(プロセッサ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 27. 1つのプロセッサのミラーリング・モード(プロセッサ1)

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

注：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。この機能を有効にするには、306 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」を参照してください。

次の表は、2個のプロセッサ(プロセッサ1およびプロセッサ2)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 28. 2個のプロセッサ(プロセッサ1およびプロセッサ2)のミラーリング・モード

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

注：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。この機能を有効にするには、306 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」を参照してください。

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。

PCIe スロットおよびアダプター

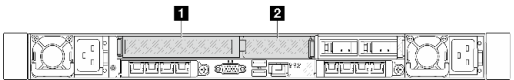
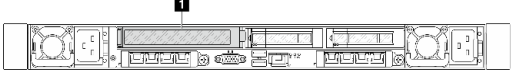
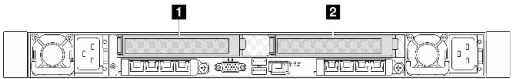
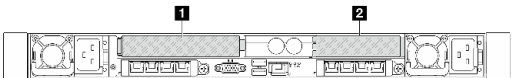
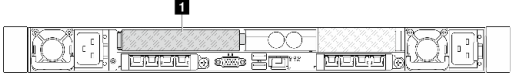
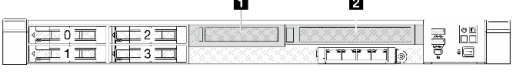
PCIe アダプターの技術規則を理解することは、システム内で PCIe アダプターを正しく取り付け構成するのに役立ちます。

- 66 ページの「さまざまなモデルでサポートされる PCIe スロット」
- 66 ページの「PCIe アダプターの取り付け規則と順序」

- 67 ページの「サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー」

さまざまなモデルでサポートされる PCIe スロット

表 29. サポートされている PCIe スロットと位置

サーバーの背面および前面図	サポートされているタイプおよびスロット位置
	ライザー 1 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 1 スロット 1: PCIe 5 (x16, x8)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ • 2 スロット 2: PCIe 5 (x16, x8)、ロー・プロファイル ライザー 2 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 3 スロット 3: PCIe 5 (x16)、ロー・プロファイル
	ライザー 1 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 1 スロット 1: PCIe 5 (x16, x8)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ • 2 スロット 2: PCIe 5 (x16, x8)、ロー・プロファイル
	ライザー 1 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 1 スロット 1: PCIe 5 (x16)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ
	ライザー 1 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 1 スロット 1: PCIe 5 (x16)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ ライザー 2 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 2 スロット 3: PCIe 5 (x16)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ
	ライザー 1 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 1 スロット 1: PCIe 5 (x16)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ ライザー 2 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 2 スロット 3: PCIe 5 (x16)、ロー・プロファイル
	ライザー 1 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 1 スロット 1: PCIe 5 (x16)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ
	ライザー 3 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 1 スロット 4: PCIe 5 (x16)、ロー・プロファイル ライザー 4 アセンブリー <ul style="list-style-type: none"> • 2 スロット 5: PCIe 5 (x16)、フル・ハイット、ハーフ・サイズ

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 30. 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 モジュール	2. InfiniBand アダプター
3. ネットワーク・アダプター	4. シリアル・ポート (COM) ブラケット

表 31. PCIe アダプターの推奨スロット取り付け優先順位

アダプター・タイプ	推奨スロット取り付け優先順位	PCIe アダプター
OCP モジュール	<ul style="list-style-type: none"> 前面アダプター・アセンブリーを搭載したシャーシ: スロット 8 および 7 前面アダプター・アセンブリーのないシャーシ: スロット 6 および 7 サポートされる最大数量: 2 	ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
InfiniBand アダプター	スロット 5 > スロット 4 > スロット 1 > スロット 2 > スロット 3 サポートされる最大数量: 5	ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
NIC アダプター	スロット 5 > スロット 4 > スロット 1 > スロット 2 > スロット 3 サポートされる最大数量: 5	ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
	スロット 5 > スロット 1 > スロット 3 サポートされる最大数量: 3	ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter

サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー

背面構成とライザー・アセンブリーの相関関係を識別するには、このセクションを参照してください。

表 32. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー

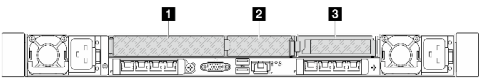
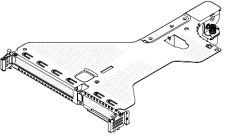
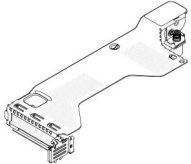
サーバーの背面構成	ライザー 1 アセンブリー	ライザー 2 アセンブリー
 <p>図 33. 3 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 34. LP-FH ライザー・ブラケット</p>	 <p>図 37. LP ライザー・ブラケット</p>

表 32. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー¹ (続き)


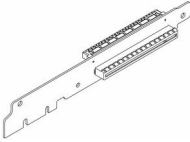
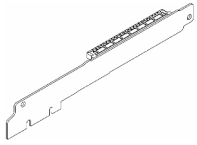
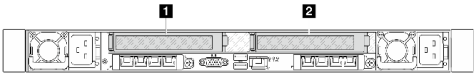
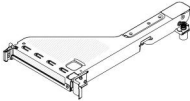
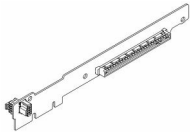
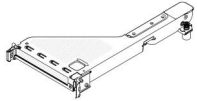
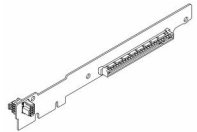
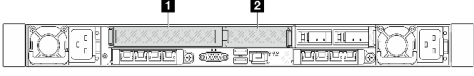
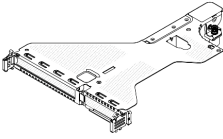

サーバーの背面構成	ライザー 1 アセンブリー	ライザー 2 アセンブリー
	 <p>図 35. BF² ライザー・カード</p>  <p>図 36. BF ライザー・カード</p>	 <p>図 38. LP ライザー・カード</p>
 <p>図 39. 2 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 40. FH ライザー・ブラケット 1</p>  <p>図 41. FH ライザー・カード</p>	 <p>図 42. FH ライザー・ブラケット 2</p>  <p>図 43. FH ライザー・カード</p>
 <p>図 44. 2 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 45. LP-FH ライザー・ブラケット</p>  <p>図 46. BF² ライザー・カード</p>	<p>ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。</p>

表 32. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー¹ (続き)

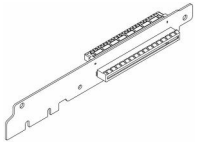
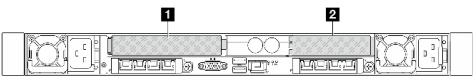
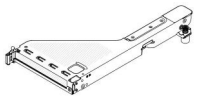
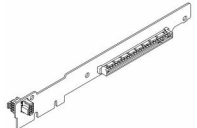
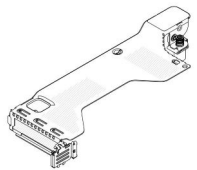
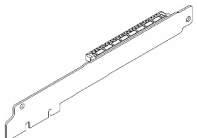
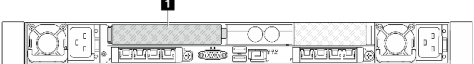
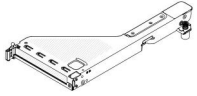
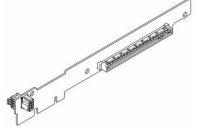
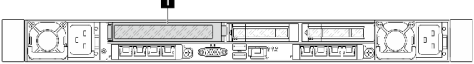
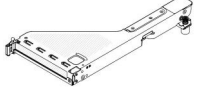
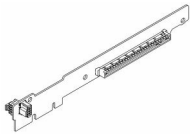
サーバーの背面構成	ライザー 1 アセンブリー	ライザー 2 アセンブリー
	 <p>図 47. BF ライザー・カード</p>	
 <p>図 48. 2 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 49. FH ライザー・ブラケット 3</p>  <p>図 50. FH ライザー・カード</p>	 <p>図 51. LP ライザー・ブラケット</p>  <p>図 52. LP ライザー・カード</p>
 <p>図 53. 1 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 54. FH ライザー・ブラケット 3</p>  <p>図 55. FH ライザー・カード</p>	<p>ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。</p>
 <p>図 56. 1 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 57. FH ライザー・ブラケット 3</p>	<p>ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。</p>

表 32. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー¹ (続き)

サーバーの背面構成	ライザー 1 アセンブリー	ライザー 2 アセンブリー
	 <p data-bbox="716 537 1019 564">図 58. FH ライザー・カード</p>	

注：

1. ライザー・ブラケットとカードの図は、実際の外観とは若干異なる場合があります。
2. BF: 「butterfly」、両面にスロットがあるライザー・カード。

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

次のドライブに対する規則は、ドライブを取り付けるときに考慮する必要がある情報を提供しています。

一般規則

1. 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。詳しくは、[17 ページの「前面図」](#)を参照してください。
2. 単一の RAID アレイ内のドライブは、同じタイプ (ハードディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブなど)、同じサイズ、および同じ容量のドライブである必要があります。
3. サーバーに背面ドライブが付属している場合は、必ず背面バックプレーンを最初に取り付けます。ドライブの取り付けは、背面ドライブ・ベイ (16→17)、次に前面ドライブ・ベイ (0→1→2→3→4→5→6→7→8→9) とします。

ミキシング規則

1. 別のベンダーのドライブを使用できます。
2. 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。ドライブを混在させてデプロイする場合は、容量の低いドライブを最初に取り付けます。
3. NVMe ドライブを降順のベイ・シーケンス順序 (9→8→7...) で取り付けます。

温度規則

このトピックでは、サーバーの温度規則について説明します。

- [70 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」](#)
- [71 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」](#)
- [72 ページの「NeptAir モジュールを搭載したサーバー・モデル」](#)
- [73 ページの「NeptCore モジュールを搭載したサーバー・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。

構成	<ul style="list-style-type: none"> バックプレーンなし構成 4 x 2.5 型 NVMe 4 x 2.5 型 NVMe (2 個のロー・プロファイル PCIe アダプター付き) 			
最大周辺温度 (海面)	35°C			30°C
CPU TDP (ワット)	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
ヒートシンク	標準	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス
エアー・パッフル	√	x	x	x
ファン・タイプ	標準	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス
DIMM 容量	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB
DIMM の最大数量	32	32	32	32

構成	<ul style="list-style-type: none"> 8 x 2.5 型 NVMe 10 x 2.5 型 NVMe 			
最大周辺温度 (海面)	35°C			30°C
CPU TDP (ワット)	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
ヒートシンク	標準	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス
エアー・パッフル	√	x	x	x
DIMM 容量	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB
ファン・タイプ	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス
DIMM の最大数量	32	32	32	32

注：

サーバーに以下の AOC トランシーバー付きアダプターが取り付けられている場合：	以下のルールに従ってください。
<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 	<ul style="list-style-type: none"> 高性能ファン・パックを使用する必要があります。 CPU TDP ≥ 250 W の場合、周辺温度は 27° C 以下に制限する必要があります。 CPU TDP < 250W の場合、周辺温度は 30° C 以下に制限する必要があります。

サーバーに背面 M.2 ドライブ・アセンブリーが取り付けられている場合は、M.2 ドライブ・ヒートシンクを取り付ける必要があります。

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、前面および背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

構成	<ul style="list-style-type: none"> 10 x 2.5 型 NVMe 背面 2 x 2.5 型 NVMe/U.2/U.3 			
最大周辺温度 (海面)	35°C	30°C		25°C
CPU TDP (ワット)	185 ≤ TDP ≤ 205	225 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
ヒートシンク	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス

構成	<ul style="list-style-type: none"> 10 x 2.5 型 NVMe 背面 2 x 2.5 型 NVMe/U.2/U.3 			
エアー・バッフル	x	x	x	x
ファン・タイプ	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス	パフォーマンス
DIMM 容量	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB
DIMM の最大数量	32	32	32	32

注：

サーバーに以下の AOC トランシーバー付きアダプターが取り付けられている場合:	以下のルールに従ってください。
<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 	<ul style="list-style-type: none"> 高性能ファン・パックを使用する必要があります。 CPU TDP ≥ 250 W の場合、周辺温度は 27° C 以下に制限する必要があります。 CPU TDP < 250W の場合、周辺温度は 30° C 以下に制限する必要があります。

サーバーに背面 M.2 ドライブ・アセンブリーが取り付けられている場合は、M.2 ドライブ・ヒートシンクを取り付ける必要があります。

NeptAir モジュールを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) を装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

構成 ^{1, 2}	<ul style="list-style-type: none"> バックプレーンなし構成 4 x 2.5 型 NVMe 8 x 2.5 型 NVMe 10 x 2.5 型 NVMe 			
最大周辺温度 (海面)	35°C			30°C
CPU TDP (ワット)	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
ヒートシンク	Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)			
エアー・バッフル	x			
ファン・タイプ	パフォーマンス			
DIMM 容量	≤ 64 GB			
DIMM の最大数量	32			

注：

- NeptAir モジュールが取り付けられているサーバー・モデルは、背面ドライブまたは GPU をサポートしません。
- NeptAir モジュールが取り付けられているサーバー・モデルは、4 x 2.5 型前面ドライブ (前面アダプター・アセンブリー付き) をサポートしません。

サーバーに以下の AOC トランシーバー付きアダプターが取り付けられている場合:	以下のルールに従ってください。
<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 	<ul style="list-style-type: none"> 高性能ファン・パックを使用する必要があります。 CPU TDP ≥ 250 W の場合、周辺温度は 27° C 以下に制限する必要があります。 CPU TDP < 250 W の場合、周辺温度は 30° C 以下に制限する必要があります。

サーバーに背面 M.2 ドライブ・アセンブリーが取り付けられている場合は、M.2 ドライブ・ヒートシンクを取り付ける必要があります。

NeptCore モジュールを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

構成	<ul style="list-style-type: none"> バックプレーンなし構成 4 x 2.5 型 NVMe 8 x 2.5 型 NVMe 10 x 2.5 型 NVMe
CPU TDP (ワット)	TDP ≤ 350
最大周辺温度 (海面)	35° C
液体 ¹ インレットの最大温度 (海面)	45° C
ヒートシンク	Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)
エアー・パッフル	x
ファン・タイプ	標準 ^{2, 3}
DIMM 容量	≤ 64 GB
DIMM の最大数量	32

注：

- 脱イオン水の液体流量は、0.5 リットル/分 (lpm) 以上である必要があります。
- サーバーに ≥ 100 GbE AOC トランシーバーが取り付けられている場合:
 - 標準のファン・パックでは、周辺温度を 30° C 以下に制限する必要があります。
 - 高性能ファン・パックでは、周辺温度を 35° C 以下に制限する必要があります。
- サーバーに背面 M.2 ドライブ・アセンブリーが取り付けられている場合は、M.2 ドライブ・ヒートシンクを取り付ける必要があります。

サーバーに以下の AOC トランシーバー付きアダプターが取り付けられている場合:	以下のルールに従ってください。
<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 	<ul style="list-style-type: none"> 標準のファン・パックを取り付ける場合、周辺温度は 30° C 以下に制限する必要があります。 高性能ファン・パックを取り付ける場合は、周辺温度を 35° C 以下に制限する必要があります。

サーバーの電源オン/電源オフ

サーバーの電源をオンおよびオフにするには、このセクションの手順に従います。

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)。

電源ボタンの位置と電源 LED については、以下で説明されています。

- [17 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」](#)
- [35 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)

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。
- 停電の後、サーバーが自動的に再起動する。
- Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求にサーバーが応答する。

サーバーの電源オフについては、[74 ページの「サーバーの電源をオフにする」](#)を参照してください。

サーバーの電源をオフにする

電源に接続されているときは、サーバーはスタンバイ状態を維持し、Lenovo XClarity Controller がリモートのパワーオン要求に応答できるようになっています。サーバーからすべての電源を切る (電源状況 LED がオフ) には、すべての電源コードを抜く必要があります。

電源ボタンの位置と電源 LED については、以下で説明されています。

- [17 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」](#)
- [35 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)

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。

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、[74 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。

レールの交換

レールの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- [75 ページの「ラックからレールを取り外す」](#)
- [76 ページの「ラックにレールを取り付ける」](#)

ラックからレールを取り外す

このセクションの手順に従って、ラックからレールを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. ラックからサーバーを取り外します。82 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール)」および 91 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)」を参照してください。

ステップ 2. レールの後部に取り付けられた M6 ねじを取り外します。

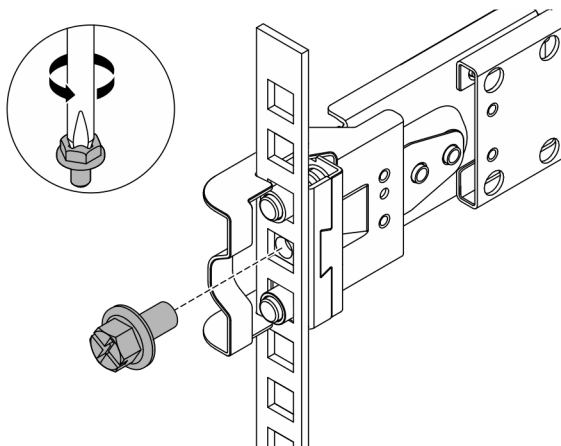


図 59. M6 ねじの取り外し

ステップ 3. ラックからレールを取り外します。

- a. 前面レールを取り外します。

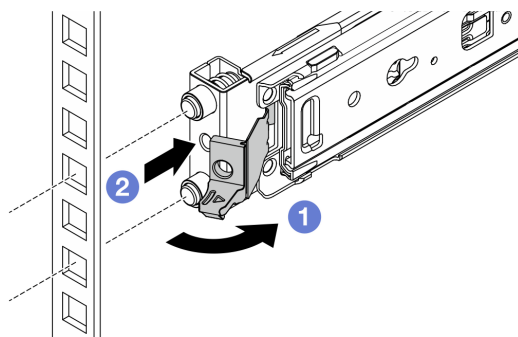


図 60. 前面レールの取り外し

- ① 前部ラッチを開いて支え、レールの前部を外します。
 - ② レールを前方に押し、ラックから取り外します。
- b. 背面レールを取り外します。

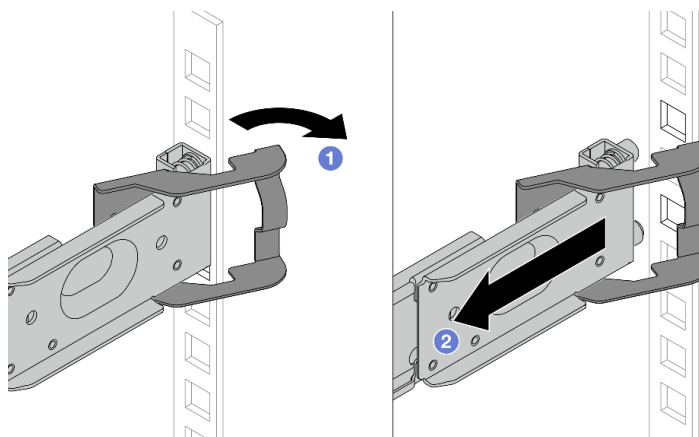


図 61. 背面レールの取り外し

- ① フック・ラッチを開いて支え、レールの後部を外します。
- ② 後部取り付けフランジからレールを取り外します。

完了したら

交換用ユニットを取り付けます。レール・キットに付属の「レール取り付けガイド」の手順を参照してください。詳しくは、「ThinkSystem ラック・サーバー・レール・オプション」を参照してください。

ラックにレールを取り付ける

レールをラックに取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

- 77 ページの「ラックへのレールの取り付け(フリクション・レール)」
- 79 ページの「ラックへのレールの取り付け(スライド・レール)」

ラックへのレールの取り付け (フリクション・レール)

ThinkSystem Toolless Friction Rail Kit V4をラックに取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

S036



18 ~ 32 kg (39 ~ 70 ポンド)



32 ~ 55 kg (70 ~ 121 ポンド)

警告：

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



警告：

ラックに装着されたデバイスを柵として使用する場合を除いて、ラックに装着されたデバイスの上にはものを置かないでください。

警告：

- 潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。
- ラックを取り付け位置まで引き出す前に、57 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

けがを防止するために、3人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

ステップ 1. 後部取り付けピンをラックに取り付けます。

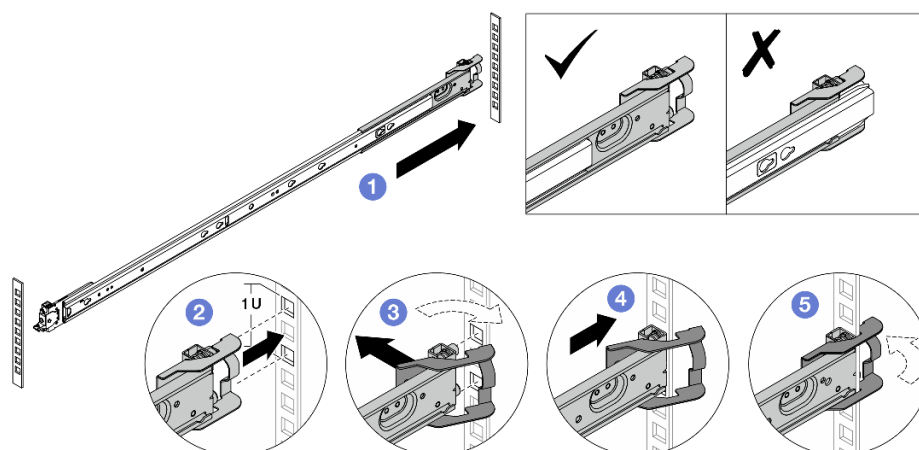


図 62. 後部取り付けピンの取り付け

- a. ① ラックの後部取り付けフランジに向かって外側のレールを伸ばします。
- b. ② 取り付けピンを後部取り付けフランジに合わせ、後部ラッチの開口部をラック・フレームに対して設定します。
- c. ③ 後部ラッチが開くまでレールをラックの外側に向けて押します。
- d. ④ レールを後部取り付けフランジの方向に押します。
- e. ⑤ 後部ラッチを回転させて閉じた位置に戻します。

ステップ 2. 前部の取り付けピンをラックに取り付けます。

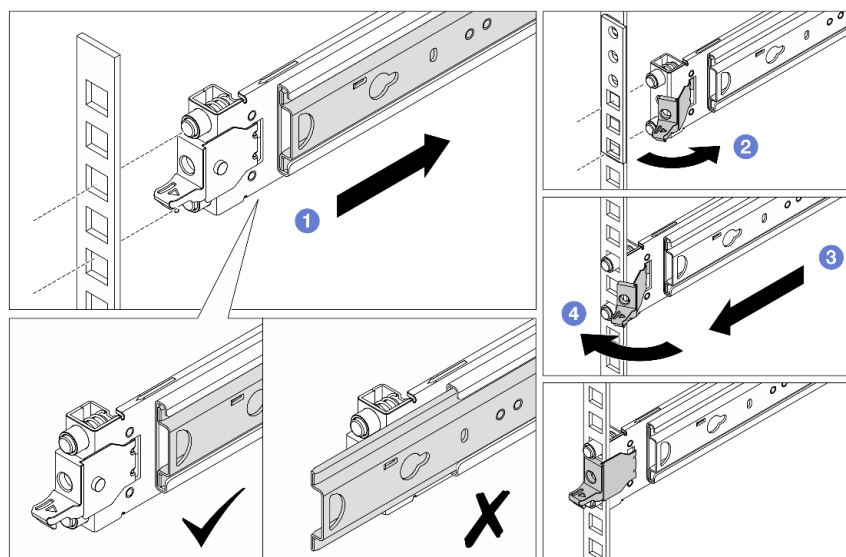


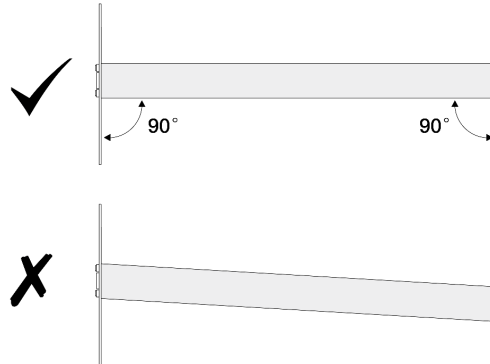
図 63. 前部の取り付けピンの取り付け

- a. ① 内部レールをにスライドさせて、前部ラッチを開くことができますようにします。
- b. ② 前部ラッチを開き、取り付けピンを対応する前部取り付けフランジに合わせます。
- c. ③ 取り付けピンが穴から突き出るまで、レール全体を前方に引きます。

d. ④ 前面ラッチを解放してレールをラックに固定します。

ステップ 3. フックが引っかかっているか調べ、レールが飛び出さないように前後にスライドさせて、レールがフランジの穴にしっかりと固定されていることを確認します。

重要：レールの両端が同じ高さで固定されている必要があります。



ステップ 4. もう一方のレールを取り付けるために [77 ページのステップ 1](#) ~ [79 ページのステップ 3](#) を繰り返します。

ステップ 5. サーバーをラックに取り付けます。 [85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け \(フリクション・レール\)」](#) を参照してください。

ラックへのレールの取り付け (スライド・レール)

ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit V4 および ThinkSystem Advanced Toolless Slide Rail Kit V4 をラックに取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

S036



18 ~ 32 kg (39 ~ 70 ポンド)



32 ~ 55 kg (70 ~ 121 ポンド)

警告：

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



警告：

ラックに装着されたデバイスを柵として使用する場合を除いて、ラックに装着されたデバイスの上にはものを置かないでください。

警告：

- 潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。

- ラックを取り付け位置まで引き出す前に、57 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

けがを防止するために、3 人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

ステップ 1. 後部取り付けピンをラックに取り付けます。

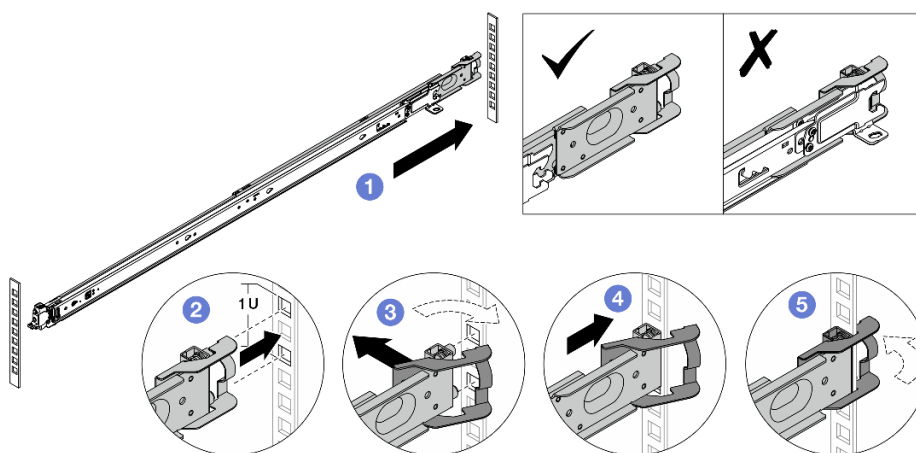


図 64. 後部取り付けピンの取り付け

- ① ラックの後部取り付けフランジに向かって外側のレールを伸ばします。
- ② 取り付けピンを後部取り付けフランジに合わせ、後部ラッチの開口部をラック・フレームに対して設定します。
- ③ 後部ラッチが開くまでレールをラックの外側に向けて押します。
- ④ レールを後部取り付けフランジの方向に押します。
- ⑤ 後部ラッチを回転させて閉じた位置に戻します。

ステップ 2. 前部の取り付けピンをラックに取り付けます。

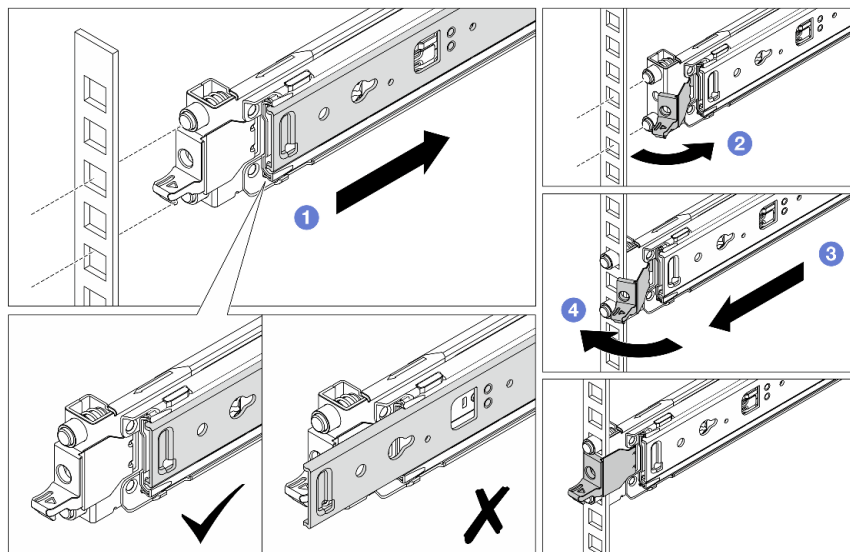
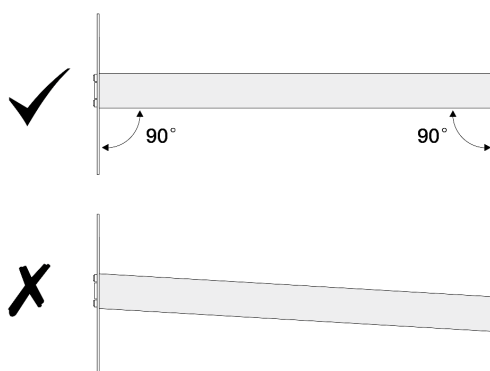


図 65. 前部の取り付けピンの取り付け

- a. ① 内部レールを前にスライドさせて、前部ラッチを開くことができますようにします。
- b. ② 前部ラッチを開き、取り付けピンを対応する前部取り付けフランジに合わせます。
- c. ③ 取り付けピンが穴から突き出るまで、レール全体を前方に引きます。
- d. ④ 前面ラッチを解放してレールをラックに固定します。

ステップ 3. フックが引っかかっているか調べ、レールが飛び出さないように前後にスライドさせて、レールがフランジの穴にしっかりと固定されていることを確認します。

重要：レールの両端が同じ高さで固定されている必要があります。



ステップ 4. もう一方のレールを取り付けるために [80 ページの ステップ 1](#) ~ [81 ページの ステップ 3](#)を繰り返します。

ステップ 5. サーバーをラックに取り付けます。 [94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け \(スライド・レール\)」](#)を参照してください。

サーバー交換

このセクションの手順に従って、サーバーの取り外しと取り付けを行います。

- [82 ページの「ラックからのサーバーの取り外し \(フリクション・レール\)」](#)

- 85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)」
- 91 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)」
- 94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)」

ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール)

ラックからサーバーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

S036



18 ~ 32 kg (39 ~ 70 ポンド)



32 ~ 55 kg (70 ~ 121 ポンド)

警告：

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



警告：

ラックに装着されたデバイスを柵として使用する場合を除いて、ラックに装着されたデバイスの上にはものを置かないでください。

警告：

- 潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。
- ラックを取り付け位置まで引き出す前に、57 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

けがを防止するために、3人でサーバーの取り外し手順を実行してください。

手順

ステップ1. ラック・ラッチにある2つのねじを緩めて、ラックから外します。

ラック前面

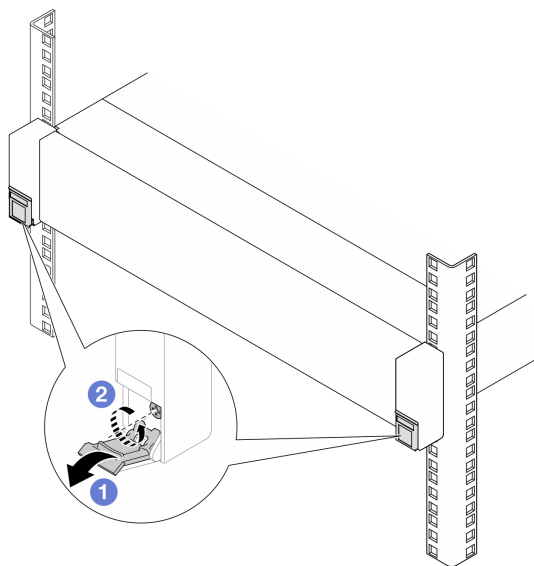


図66. ラック・ラッチのねじを緩める

- a. ① ラック・ラッチのカバーを下に倒します。
- b. ② サーバーを固定しているねじを緩めます。

ステップ2. サーバーが止まるまで引き出し、外側レールから取り外します。

警告：

❶の持ち上げポイントを持って、必ず3人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

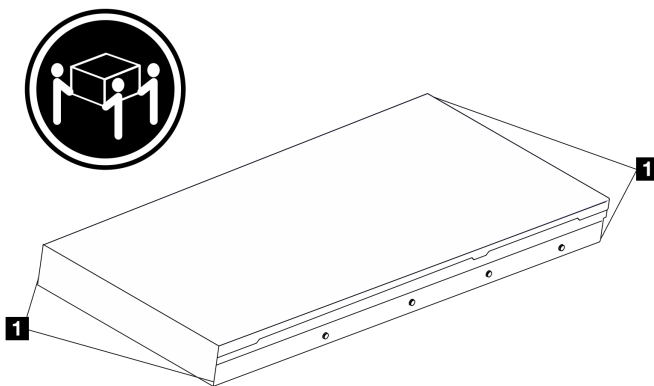


図67. サーバーを持ち上げる

ラック前面

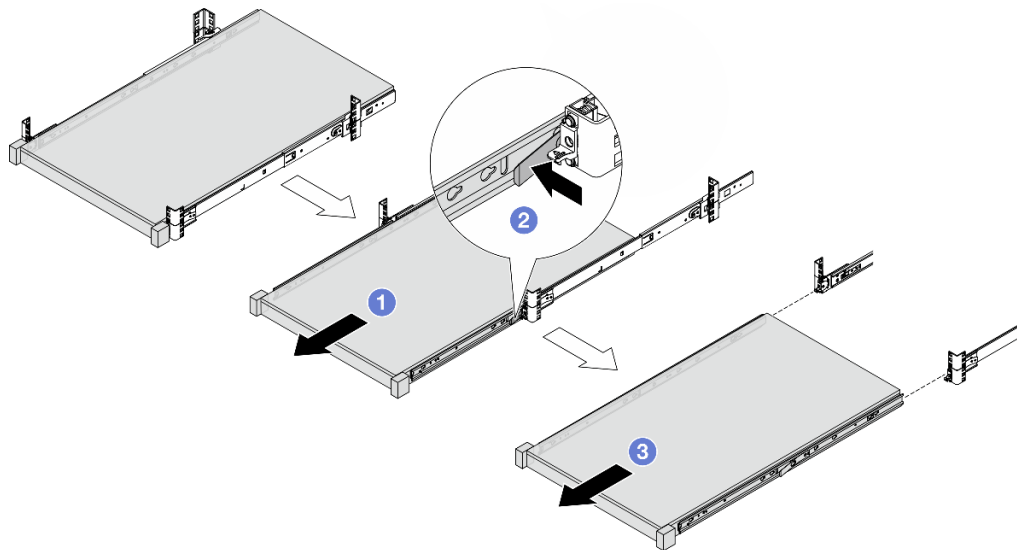


図 68. サーバーの取り外し

- a. ① リリース・ラッチにアクセスできるようになるまで、サーバーを引き出します。
- b. ② リリース・ラッチを押します。
- c. ③ 3人で、サーバーを引き出して外側レールから取り外します。サーバーを平らな安定した面に置きます。

ステップ 3. サーバーから内側レールを取り外します。

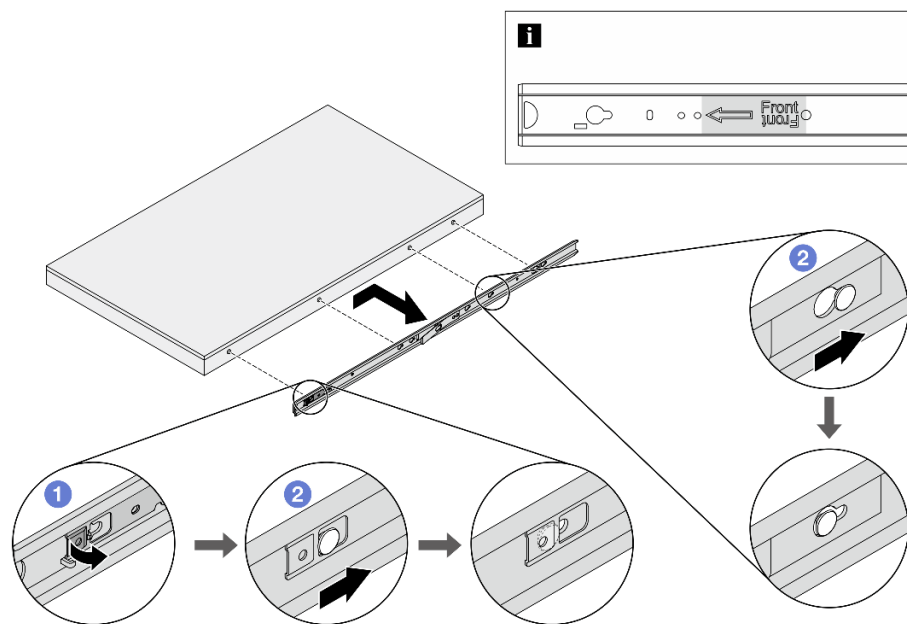


図 69. 内部レールの取り外し

- a. ① タッチ・ポイントを反転して内部レールのロックを解除します。
- b. ② サーバーの T ピンが内部レールから外れるまで、内部レールを後方に押します。

ステップ 4. 他のレールについても前の手順を繰り返します。

完了したら

サーバーを平らな、静電防止板の上に慎重に置きます。

ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)

サーバーをラックに取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

S036



18 ~ 32 kg (39 ~ 70 ポンド)



32 ~ 55 kg (70 ~ 121 ポンド)

警告：

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



警告：

ラックに装着されたデバイスを柵として使用する場合を除いて、ラックに装着されたデバイスの上にはものを置かないでください。

警告：

- 潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。
- ラックを取り付け位置まで引き出す前に、57 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

けがを防止するために、3人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

ステップ 1. ラックの前部から、レールを止まるまで引き出し、内部レールを取り外します。

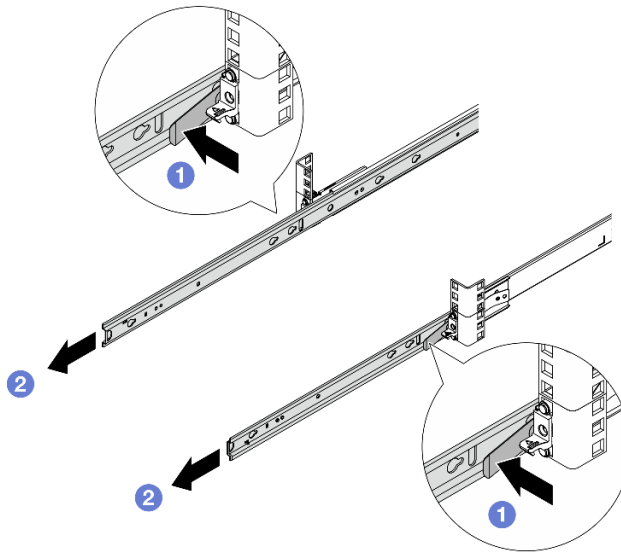


図 70. 内部レールの取り外し

- a. ① リリース・ラッチを押します。
- b. ② 内部レールを外側レールから外します。

ステップ 2. 内部レールをサーバーに取り付けます。

注：内部レールをサーバーに組み立てるときは、「Front」のスタンプが常に前を向いていることを確認してください。

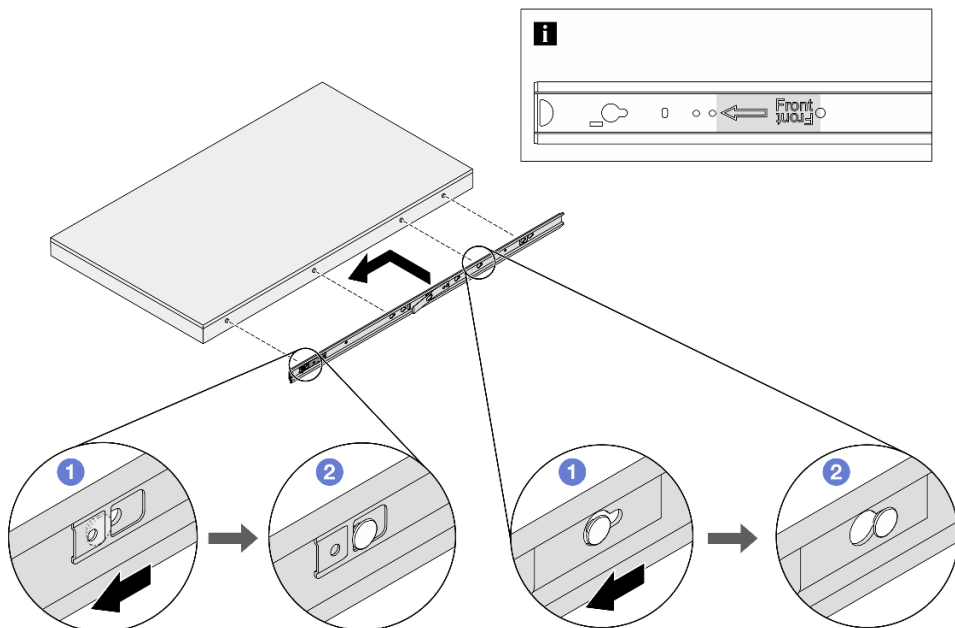


図 71. 内部レールの取り付け

- a. ① 内部レールのスロットを、サーバー側面の対応する T ピンに合わせます。
- b. ② T ピンが所定の位置にロックされるまで、内部レールを前方にスライドさせます。

ステップ 3. 他のレールについても前の手順を繰り返します。

ステップ 4. 3 人でサーバーを慎重に持ち上げます。

警告：

1 の持ち上げポイントを持って、必ず 3 人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

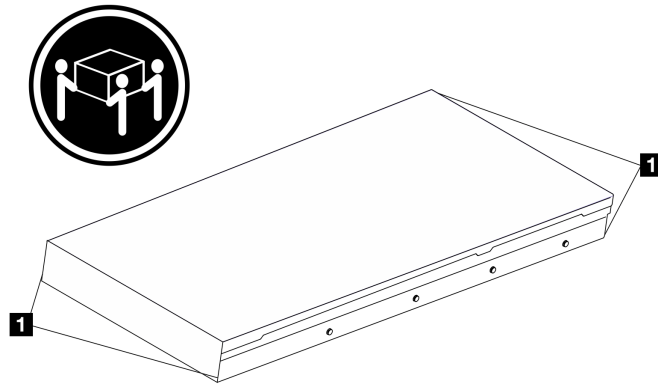


図 72. サーバーを持ち上げる

ステップ 5. ラックの前部から、サーバーを外側レールに取り付けます。

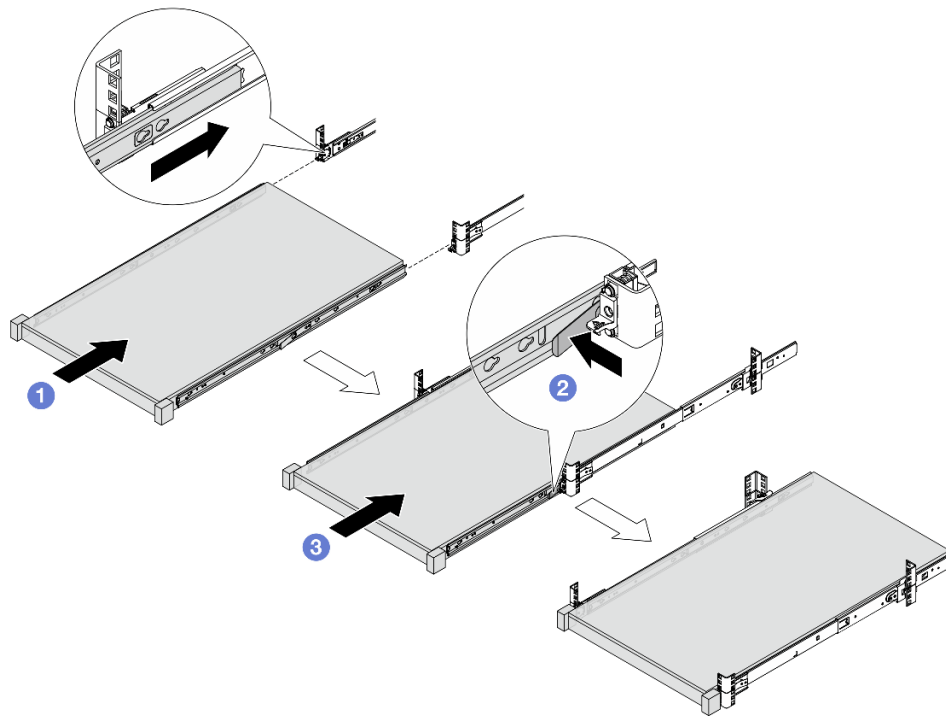


図 73. サーバーの取り付け

- a. ① レール・スロットを位置合わせし、サーバーをラックに押し込みます。
- b. ② リリース・ラッチを押します。
- c. ③ カチッと音が鳴って、サーバーが所定の位置にロックされるまで、サーバーをラックの奥まで押します。

ステップ 6. サーバーをラックへ固定します。

- a. サーバーをラックの前面に固定します。ラック・ラッチにある2つのねじを固定します。

ラック前面

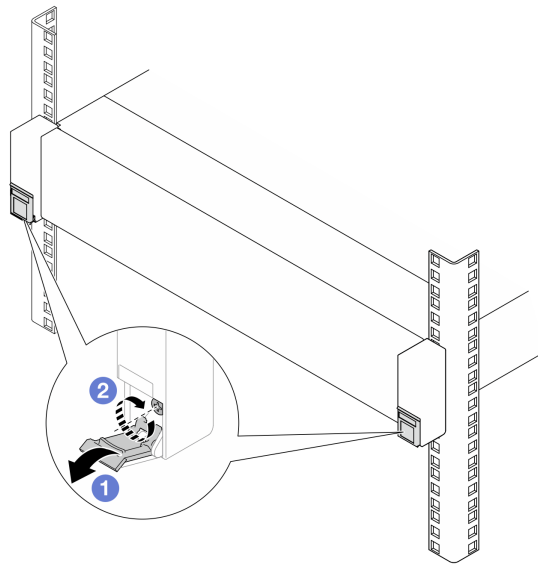


図74. サーバーをラックの前面に固定する

- ① ラック・ラッチのカバーを下に倒します。
 - ② ねじを締めてサーバーを固定します。
- b. (オプション) 各レールに1本のM6ねじを取り付け、サーバーをラックの背面に固定します。

ラック背面

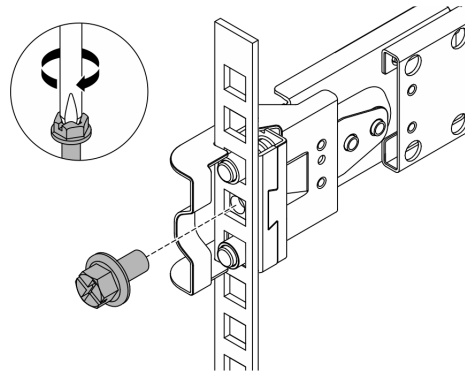


図75. サーバーをラックの背面に固定する

完了したら

1. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
2. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。74 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。
3. サーバー構成を更新します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)

スライド・レールを装備したラックからサーバーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

S036



18 ~ 32 kg (39 ~ 70 ポンド)



32 ~ 55 kg (70 ~ 121 ポンド)

警告：

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



警告：

ラックに装着されたデバイスを棚として使用する場合を除いて、ラックに装着されたデバイスの上にはものを置かないでください。

警告：

- 潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。
- ラックを取り付け位置まで引き出す前に、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

けがを防止するために、3人でサーバーの取り外し手順を実行してください。

手順

- ステップ 1. ラックにケーブル管理アーム (CMA) が取り付けられている場合は、まずそれを取り外します。
- ステップ 2. サーバーを前面ラックから外します。

ラック前面

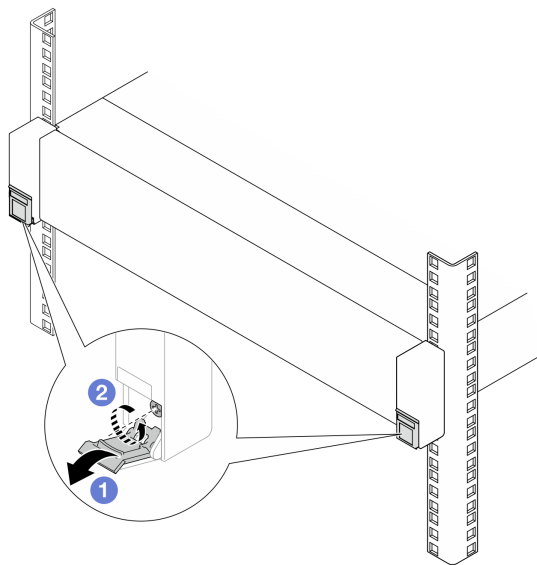


図 76. ラックからのサーバーを取り外す

- a. ① ラック・ラッチのカバーを下に倒します。
- b. ② サーバーを固定しているねじを緩めます。

ステップ 3. ラックからサーバーを取り外します。

警告：

1 の持ち上げポイントを持って、必ず 3 人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

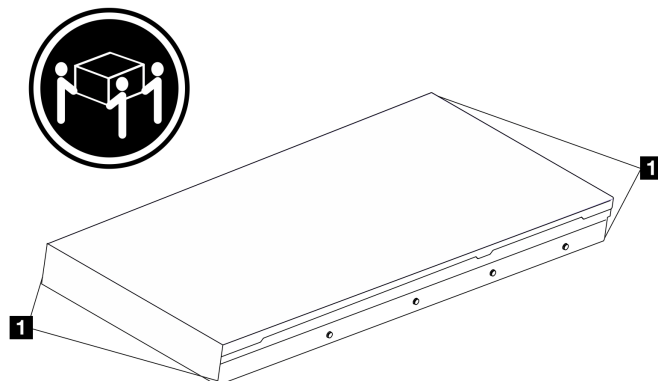


図 77. サーバーを持ち上げる

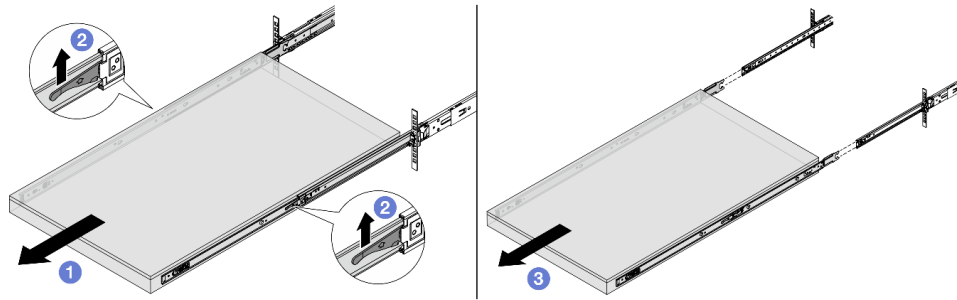


図 78. サーバーを引き出す

- a. ① サーバーが止まるまで引き出します。
- b. ② レールのラッチを押し上げます。
- c. ③ 3人でサーバーを持ち上げ、レールから完全に取り外します。サーバーを平らな安定した面に置きます。

ステップ 4. サーバーから内側レールを取り外します。

ラック前面

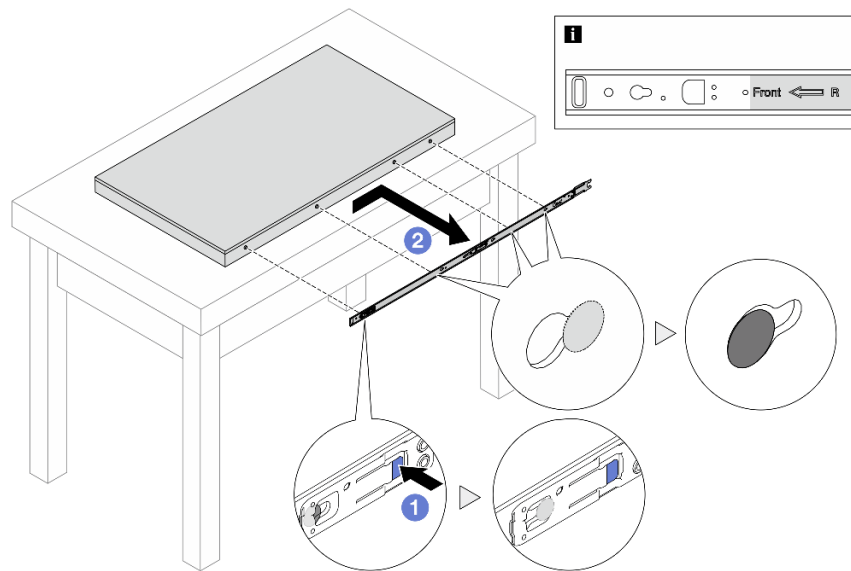


図 79. 内部レールの取り外し

- a. ① 青色のタブを押してラッチを外します。
- b. ② サーバーの T ピンが内部レールから外れるまで、内部レールを後方に押しします。

ステップ 5. 他のレールについても前の手順を繰り返します。

完了したら

サーバーを平らな、静電防止板の上に慎重に置きます。

ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)

スライド・レールを装備したラックにサーバーを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

S036



18 ~ 32 kg (39 ~ 70 ポンド)



32 ~ 55 kg (70 ~ 121 ポンド)

警告：

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



警告：

ラックに装着されたデバイスを柵として使用する場合を除いて、ラックに装着されたデバイスの上にはものを置かないでください。

警告：

- 潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。
- ラックを取り付け位置まで引き出す前に、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#)をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

けがを防止するために、3人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

ステップ 1. ラックの前部から、レールを止まるところまで引き出し、内部レールを取り外します。

注意：レールが完全に伸びている場合のみ、サーバーを正しく取り付けすることができます。

ラック前面

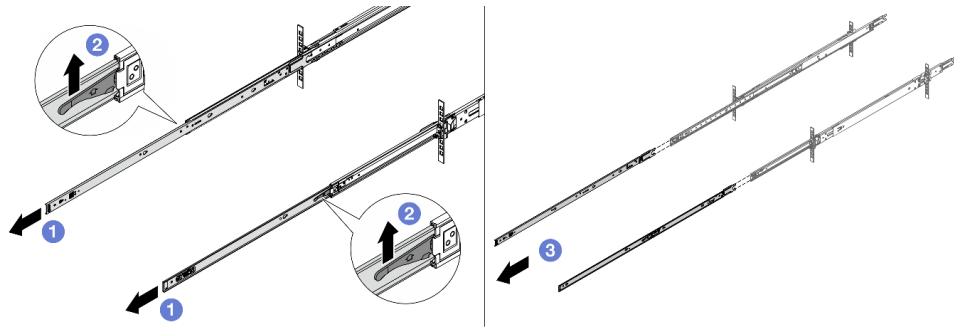


図 80. レールの引き出し

- a. ① 内部レールを伸ばします。
- b. ② ラッチを押し上げて、内部レールを中間レールから外します。
- c. ③ 内部レールを取り外します。

ステップ 2. 内部レールをサーバーに取り付けます。内側レールのスロットを、サーバー側面の対応する T ピンに合わせします。次に、T ピンが内側レールの所定の位置にロックされるまで内側レールを前方にスライドさせます。

注：

1. 内部レールをサーバーに組み立てるときは、「Front」のスタンプが常に前を向いていることを確認してください。
2. 「L」と「R」のスタンプは、レールの左右を示します。

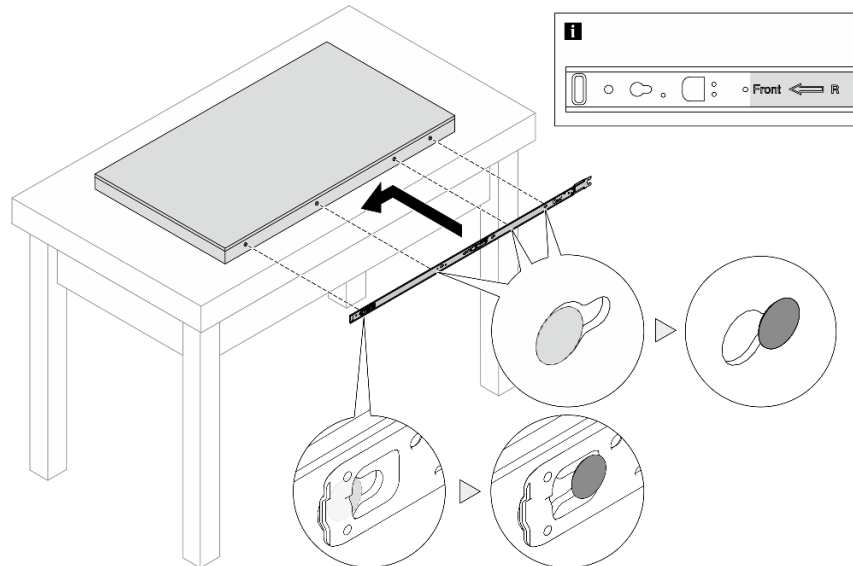


図 81. 内部レールの取り付け

- ステップ 3. 他のレールについても前の手順を繰り返します。
- ステップ 4. 3人でサーバーを慎重に持ち上げます。

警告：

1 の持ち上げポイントを持って、必ず 3 人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

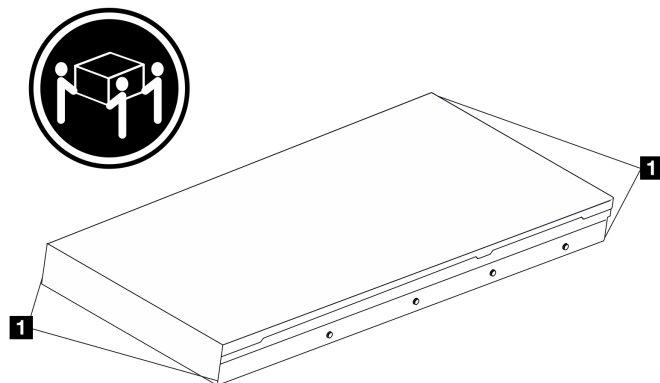


図 82. サーバーを持ち上げる

ステップ 5. ラックの前部から、サーバーをレールに取り付けます。

注：内部レールを中間レールに取り付ける前に、両側のボール保持器具が一番外側の位置に到達していることを確認します。保持器具の位置が正しくない場合は、止まるまで前面にスライドさせます。

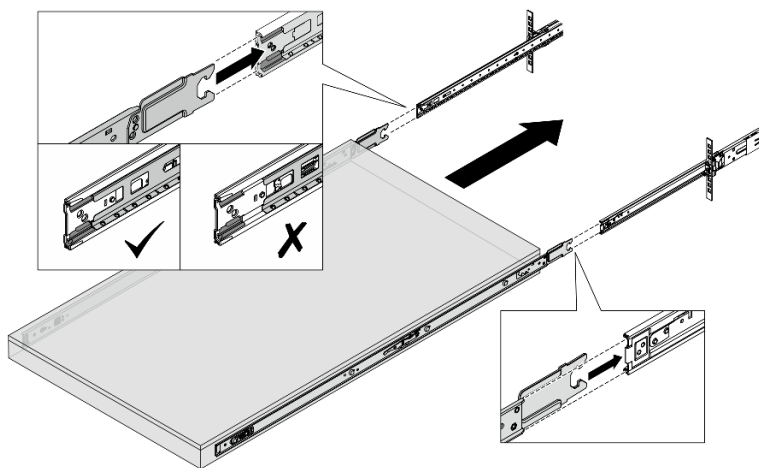


図 83. インターロッキング・レール

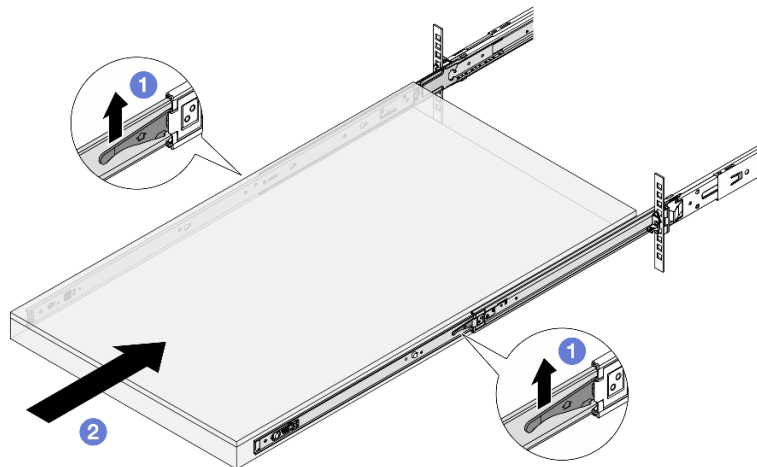


図 84. レールのロックとサーバーのスライド

- a. ① レールのラッチを押し上げます。
- b. ② 両方のラッチがカチッと音がして所定の位置にロックされるまで、サーバーをラックの奥まで押し込みます。

ステップ 6. サーバーをラックへ固定します。

- a. サーバーをラックの前面に固定します。

ラック前面

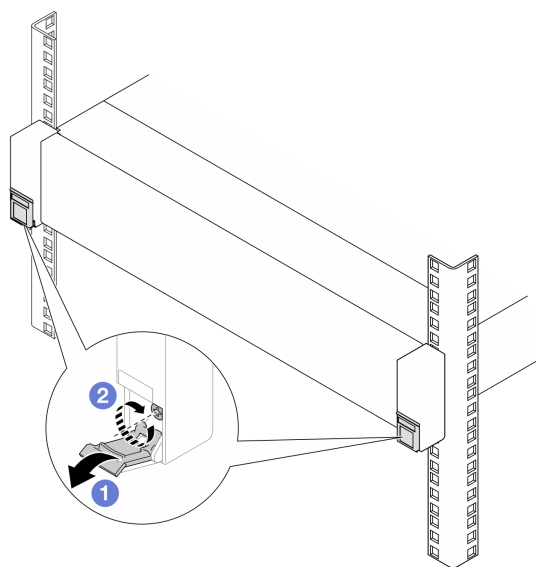


図 85. サーバーをラックの前面に固定する

- ① ラック・ラッチのカバーを下に倒します。
- ② ねじを締めてサーバーを固定します。

- b. (オプション) 各レールに1本のM6ねじを取り付け、サーバーをラックの背面に固定します。

ラック背面

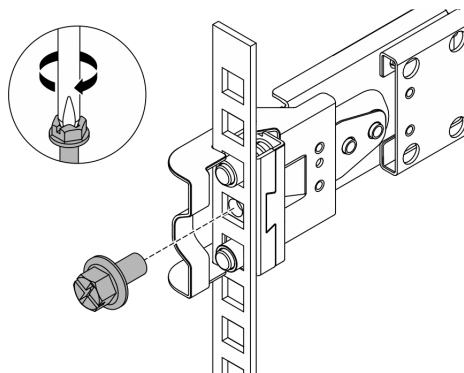


図 86. サーバーをラックの背面に固定する

完了したら

1. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
2. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。74 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。
3. サーバー構成を更新します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

エアー・バッフルの交換

エアー・バッフルの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

注：Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) または Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) が取り付けられている場合、エアー・バッフルは使用できません。

- 98 ページの「エアー・バッフルの取り外し」
- 100 ページの「エアー・バッフルの取り付け」

エアー・バッフルの取り外し

エアー・バッフルを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- サーバーにメモリー・モジュールを取り付ける場合は、先にエアー・バッフルをサーバーから取り外す必要があります。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 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。

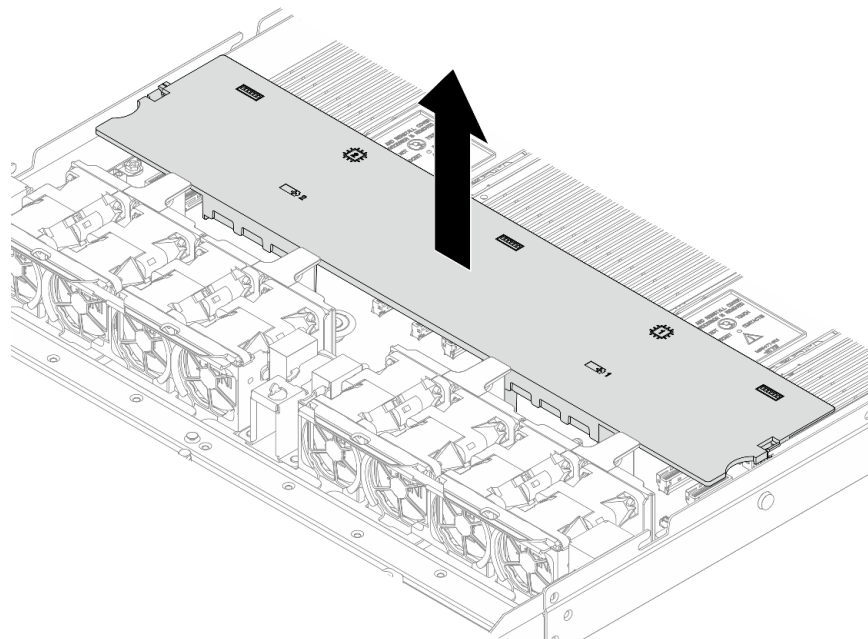


図 87. エアー・バッフルの取り外し

注意： 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。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。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

エアー・バッフルの取り付け

エアー・バッフルを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

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、取り付け方法は同じです。

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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. エアー・バッフル後部に 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。

ステップ 2. エアー・バッフルのクリップをケーブル壁にあるソケットに位置合わせします。

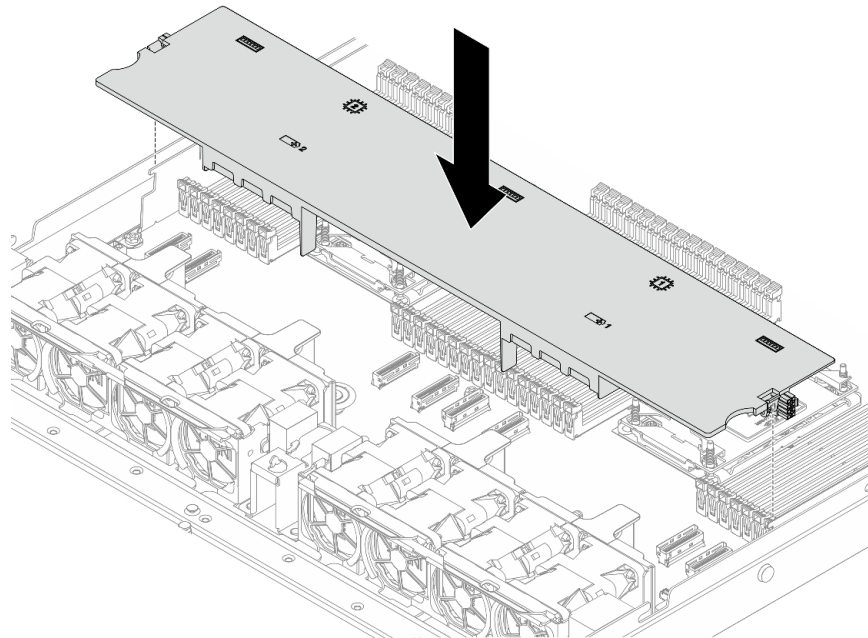


図 88. エアー・バッフルの取り付け

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

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

バックプレーンの交換

バックプレーンの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

- 101 ページの「前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 102 ページの「前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」
- 104 ページの「2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 106 ページの「背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

4 個、8 個、または 10 個の 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外すには、この情報を使用します。

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外す方法を説明します。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外すことができます。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. 取り付けられているすべてのドライブおよびドライブ・フィラーをドライブ・ベイから取り外します。133 ページの「2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. ケーブルをバックプレーンから切り離します。内部ケーブルの配線ガイドを参照してください。ケーブル・コネクタに保護ダスト・キャップが付属している場合は、それらが取り付けられていることを確認します。
- ステップ 4. バックプレーンをつかみ、慎重に持ち上げてシャーシから取り出します。

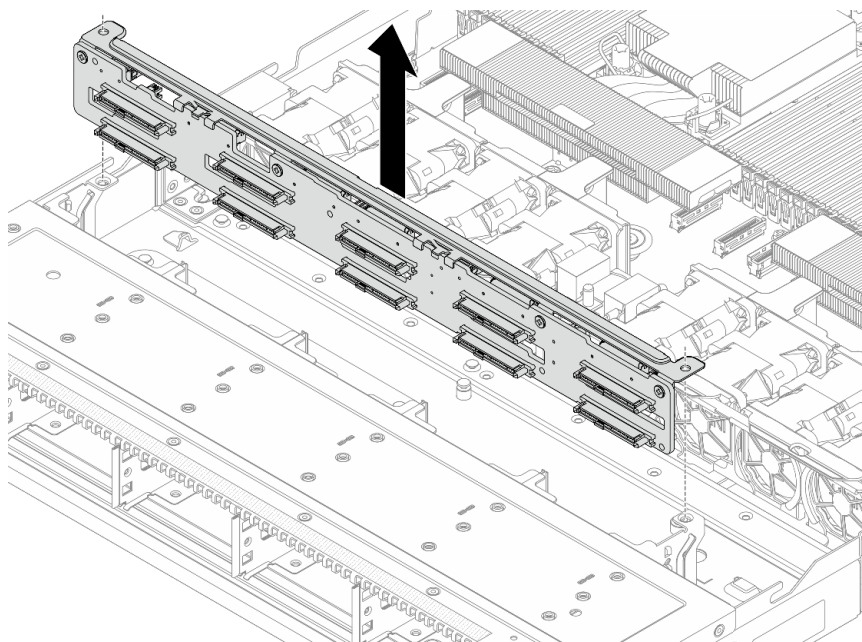


図 89. 10 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り外し

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

4 個、8 個、または 10 個の 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には、この情報を使用します。

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、57ページの「取り付けのガイドライン」および58ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ1. 前面バックプレーンを取り付けます。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。バックプレーンを下げて、シャーシに収めます。

注：下の図のように、バックプレーンの両端が金属レールにスライドしていることを確認します。

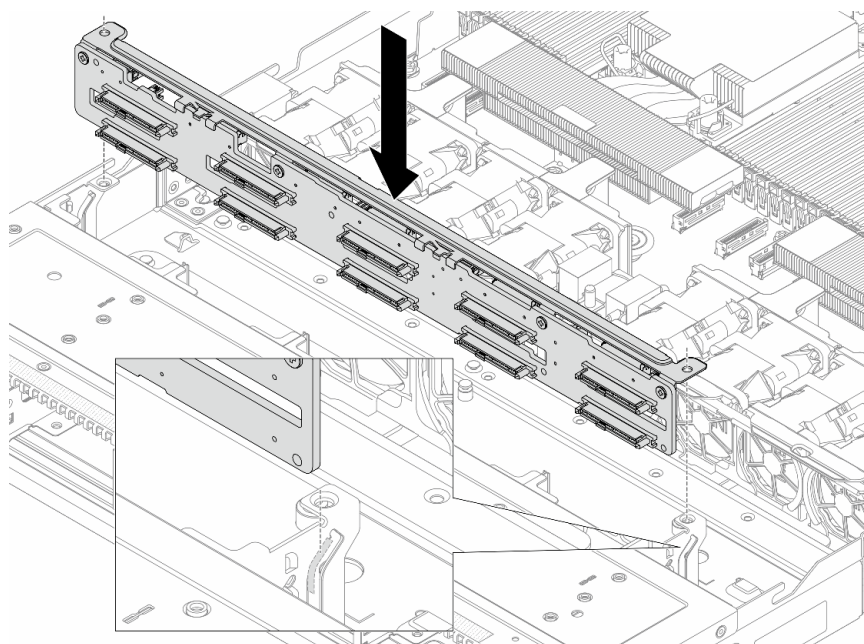


図90. 10台の2.5型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り付け

ステップ2. システム・ボード・アセンブリーおよびバックプレーンにケーブルを接続します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。ケーブル・コネクタに保護ダスト・キャップが付属している場合は、接続する前にそれらを取り外されていることを確認してください。

完了したら

1. 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。[135ページの「2.5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。

2. 部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube の手順を参照してください。

2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

2.5 型背面ドライブ・バックプレーンを取り外すには、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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

- a. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィルター (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。133 ページの「2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

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。

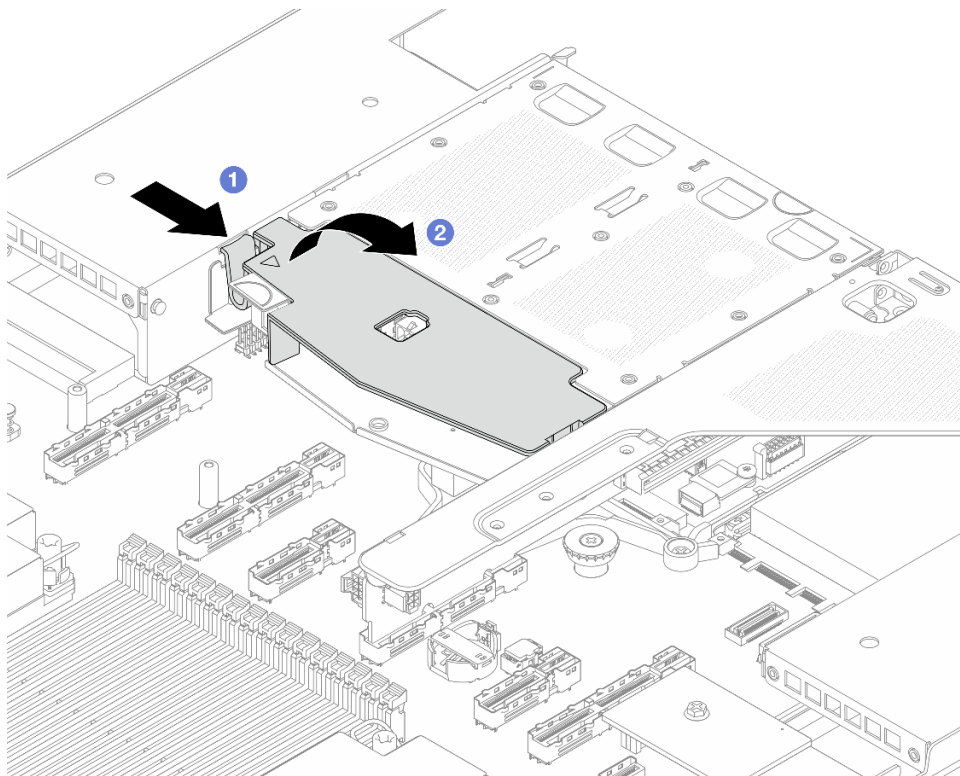


図91. エアー・バッフルの取り外し

- a. ① 一方の側のタブを押して、エアー・バッフルを外します。
- b. ② システム・エアー・バッフルを持ち上げて、ドライブ・ケージから取り外します。

ステップ3. 2.5型背面ドライブからのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。バックプレーンのケーブル配線については、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ4. 2.5型背面ドライブ・バックプレーンを背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージから慎重に持ち上げます。

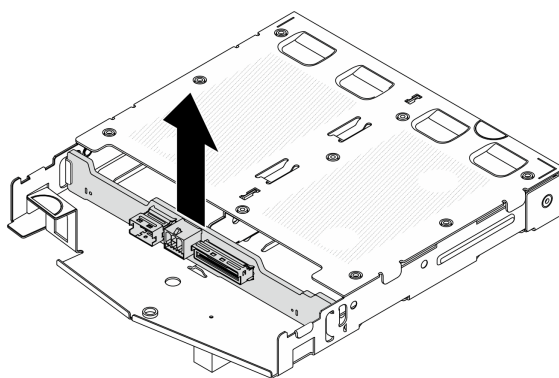


図92. 2.5型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

2.5 型背面ドライブ・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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 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。

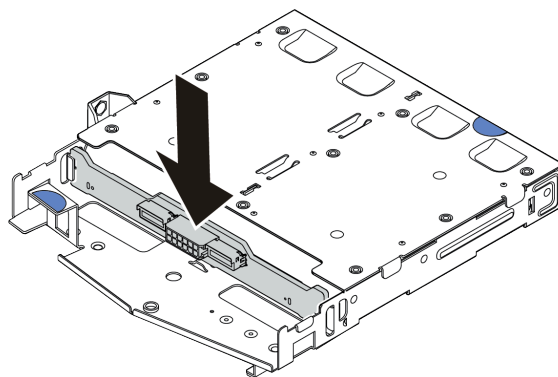


図 93. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ 2. システム・ボード・アセンブリーおよびバックプレーンにケーブルを接続します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。ケーブル・コネクタに保護ダスト・キャップが付属している場合は、接続する前にそれらが取り外されていることを確認してください。

ステップ 3. 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。

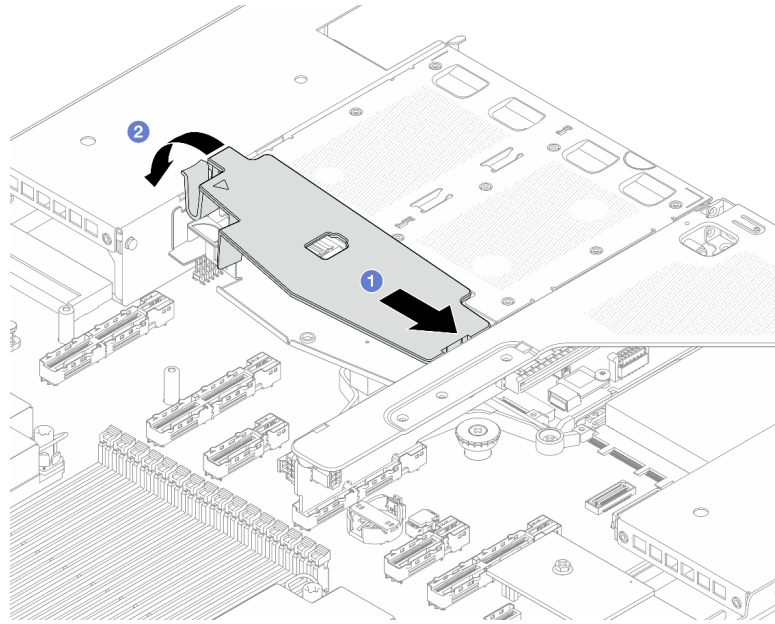


図94. エアー・バッフルの取り付け

- a. ① エアー・バッフルの端をドライブ・ケージの切り込みに位置合わせします。
- b. ② エアー・バッフルを下に押し、エアー・バッフルが正しい場所に取り付けられていることを確認します。

完了したら

1. 背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージにドライブまたはドライブ・フィラーを再取り付けします。135 ページの「2.5 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。
2. ドライブ・アセンブリをサーバーに再取り付けします。243 ページの「2.5 型背面ドライブ・アセンブリの取り付け」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS (CR2032) バッテリーの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

- 107 ページの「CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し」
- 109 ページの「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

以下の情報を使用して、CMOS バッテリーを取り外します。

このタスクについて

以下のヒントでは、CMOS バッテリーの取り外し時に考慮すべき事項について説明します。

- Lenovo は安全性を考慮してこの製品を設計しました。CMOS バッテリーは適切に取り扱い、危険を避ける必要があります。CMOS バッテリーを交換するときは、バッテリー廃棄に関する地方自治体の条例に従ってください。

- オリジナルのリチウム・バッテリーを、重金属バッテリーまたは重金属コンポーネントを含むバッテリーに交換する場合、以下の環境上の考慮事項に配慮する必要があります。重金属を含むバッテリーおよび蓄電池は、通常のごみと一緒に廃棄しないでください。製造者、流通業者、または販売代理人によって無料で回収され、再利用されるか、正しい方法で廃棄されます。
- 交換用バッテリーを注文するには、サポート・センターまたはビジネス・パートナーに電話してください。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。

注：CMOS バッテリーの交換後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定する必要があります。

S004



警告：

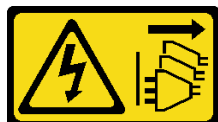
リチウム・バッテリーを交換する場合は、Lenovo 指定の部品番号またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100° C (212° F) 以上に加熱する
- 修理または分解する

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. CMOS バッテリーへのアクセスを妨げるすべての部品とケーブルを取り外します。
- ステップ 3. CMOS バッテリーを見つけます。32 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コンネクター」を参照してください。
- ステップ 4. バッテリー・クリップを図のように開き、CMOS バッテリーを慎重にソケットから取り出します。

注意：

- 正しく CMOS バッテリーを取り外さないと、プロセッサ・ボード上のソケットが損傷する可能性があります。ソケットが損傷すると、プロセッサ・ボードの交換が必要になる場合があります。
- 過度の力で CMOS バッテリーを傾けたり押ししたりしないでください。

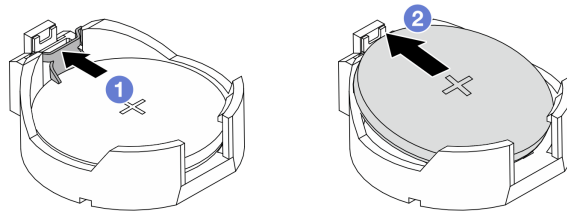


図 95. CMOS バッテリーの取り外し

1. ① CMOS バッテリー・ソケットのクリップを押します。
2. ② CMOS バッテリーを取り外します。

完了したら

1. 新しい CMOS バッテリーを取り付けます。109 ページの「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。
3. CMOS バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

CMOS バッテ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

以下のヒントでは、CMOS バッテリーの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- Lenovo は安全性を考慮してこの製品を設計しました。CMOS バッテリーは適切に取り扱い、危険を避ける必要があります。CMOS バッテリーを交換するときは、バッテリー廃棄に関する地方自治体の条例に従ってください。
- オリジナルのリチウム・バッテリーを、重金属バッテリーまたは重金属コンポーネントを含むバッテリーに交換する場合、以下の環境上の考慮事項に配慮する必要があります。重金属を含むバッテリーお

よび蓄電池は、通常のごみと一緒に廃棄しないでください。製造者、流通業者、または販売代理人によって無料で回収され、再利用されるか、正しい方法で廃棄されます。

- 交換用バッテリーを注文するには、サポート・センターまたはビジネス・パートナーに電話してください。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。

注：CMOS バッテリーの交換後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定する必要があります。

S004



警告：

リチウム・バッテリーを交換する場合は、Lenovo 指定の部品番号またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100° C (212° F) 以上に加熱する
- 修理または分解する

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

S002



警告：

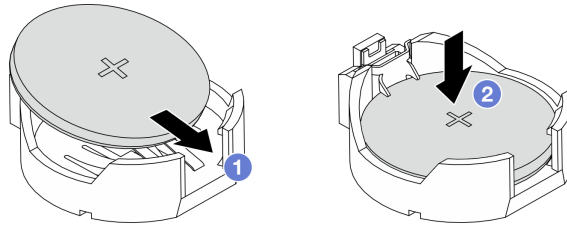
装置の電源制御ボタンおよびパワー・サプライの電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには電源からすべての電源コードを切り離してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. CMOS バッテリーを取り付けます。CMOS バッテリーが所定の位置に収まっていることを確認します。



注：バッテリーをソケットに取り付ける前に、プラス側が上を向いていることを確認します。

1. ① バッテリーを傾けてソケットに挿入します。
2. ② バッテリーをカチッと音がするまでソケットの中に押し下げます。

図96. CMOS バッテリーの取り付け

完了したら

1. 部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
2. Setup Utility を使用して、日付、時刻、パスワードを設定します。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

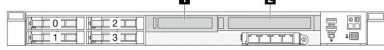
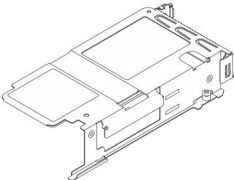
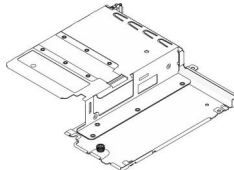


前面アダプター・アセンブリーの交換

完全な前面アダプター・アセンブリーは、2 個の前面ライザー・ケージ、2 個の前面ライザー・カード、および 2 個の PCIe アダプターから構成されます。前面ライザー・アセンブリーの取り外しとアSEMBル方法について理解するには、このトピックを参照してください。

サーバー前面構成およびライザー・アセンブリー

前面構成とライザー・アセンブリーの相関関係を識別するには、このセクションを参照してください。

表 33. サーバー前面構成およびライザー・アセンブリー

サーバー前面構成	ライザー 3 アセンブリー	ライザー 4 アセンブリー
 <p>図97. 2 個の前面 PCIe スロット</p>	 <p>図98. LP ライザー・ブラケット</p>	 <p>図100. FH ライザー・ブラケット</p>
	 <p>図99. ライザー・カード</p>	 <p>図101. ライザー・カード</p>

- [112 ページの「前面ライザー・ケージの交換」](#)
- [114 ページの「前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換」](#)

前面ライザー・ケージの交換

前面ライザー・ケージの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- [112 ページの「前面ライザー・ケージの取り外し」](#)
- [113 ページの「前面ライザー・ケージの取り付け」](#)

前面ライザー・ケージの取り外し

このセクションの説明に従って前面ライザー・ケージを取り外してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。[294 ページの「トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。
- ステップ 2. プロセッサ・ボードに接続されているケーブルを取り外します。[内部ケーブルの配線ガイド](#) を参照してください。
- ステップ 3. 前面ライザー・ケージを取り外します。

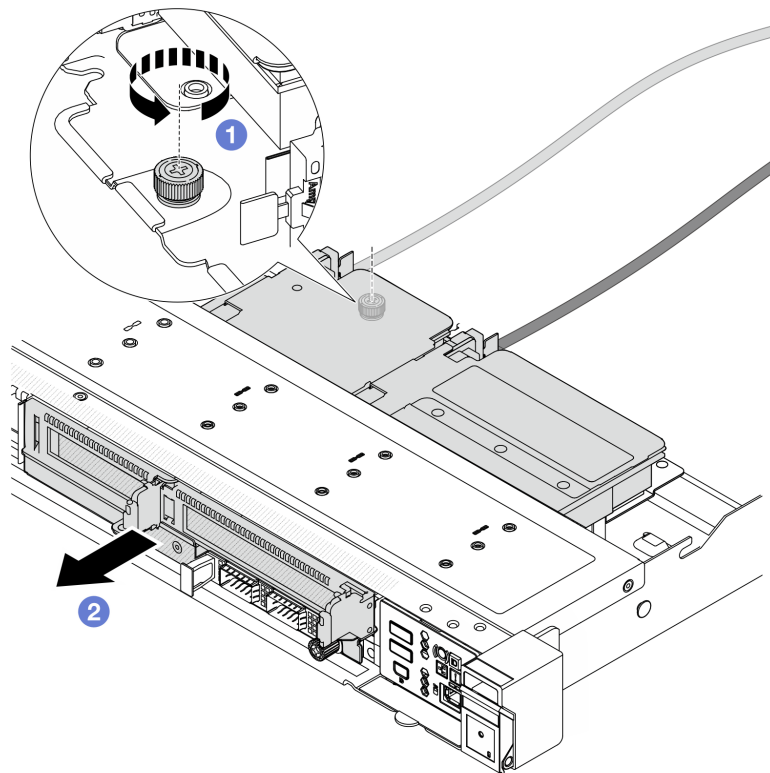


図 102. 前面ライザー・ケージの取り外し

- a. ① 前面ライザー・ケージ背面のねじを取り外します。
- b. ② シャーシから 前面ライザー・ケージ を引き出します。

ステップ 4. 前面アダプター・アセンブリーと PCIe アダプターを前面ライザー・ケージから取り外します。115 ページの「前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

前面ライザー・ケージの取り付け

このセクションの手順に従って、前面ライザー・ケージを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. 前面アダプター・アセンブリーと PCIe アダプターを前面ライザー・ケージに取り付けます。117 ページの「前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの取り付け」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。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. 前面ライザー・ケージを取り付けます。

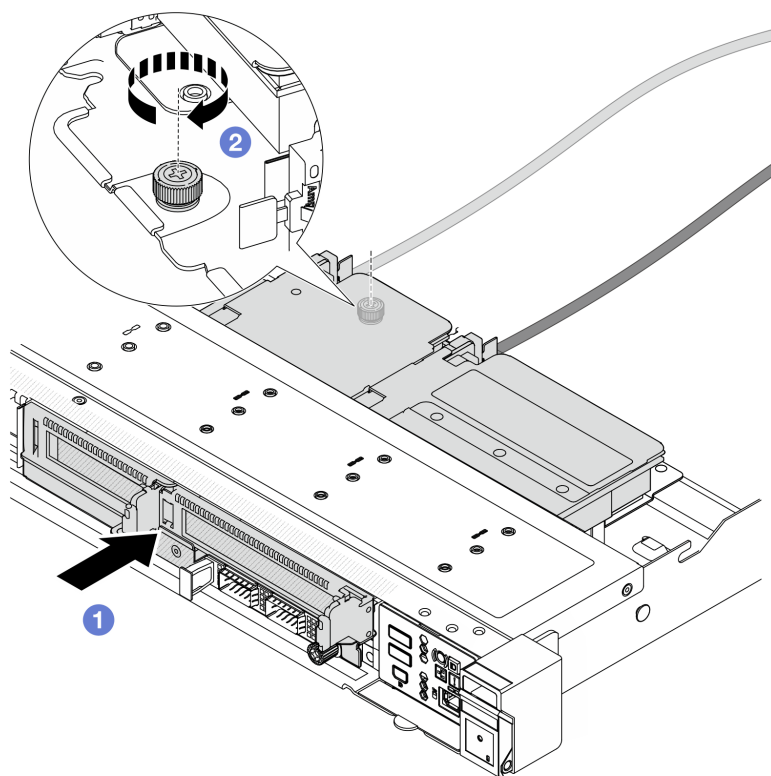


図 103. 前面ライザー・ケージの取り付け

- ① 前面ライザー・ケージをシャーシに押し込みます。
- ② 前面ライザー・ケージの背面でねじを締め、シャーシに固定します。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換

前面アダプター・アセンブリーおよび PCIe アダプターの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 115 ページの「前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの取り外し」
- 117 ページの「前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの取り付け」

前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの取り外し

前面ライザー・カードと PCIe アダプターを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 前面ライザー・ケージを取り外します。112 ページの「前面ライザー・ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ロープロファイル・ライザー・ケージをフルハイト・ライザー・ケージから分離します。

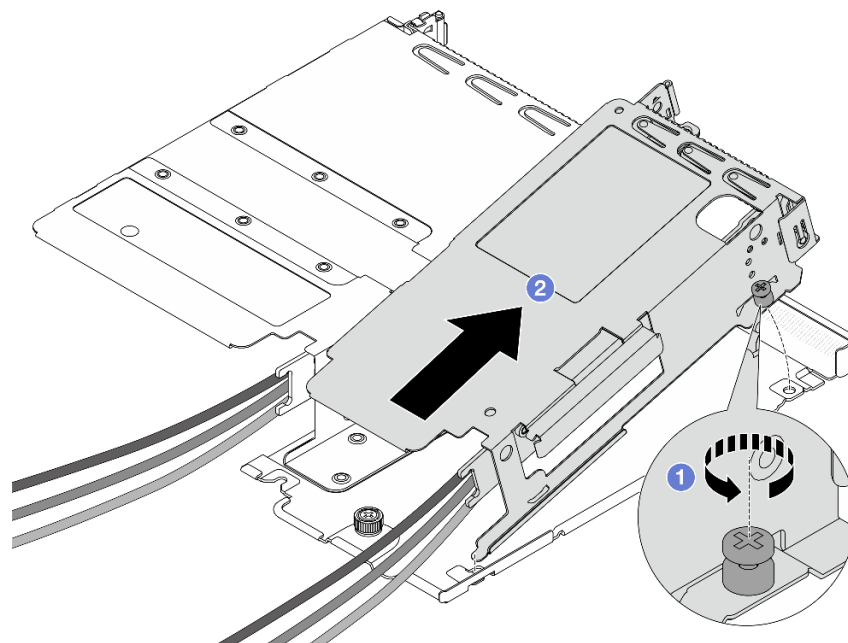


図 104. 2 つのケージの分離

- ① ロー・プロファイル・ケージをフル・ハイト・ケージに固定しているねじを緩めます。
- ② ケージを傾けて持ち上げ、取り外します。

ステップ 3. ライザー・ケージから PCIe アダプターを取り外します。

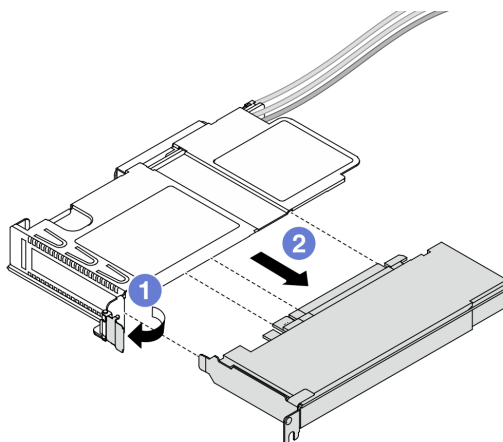


図 105. PCIe アダプターの取り外し

- a. ① ライザー・ケージのラッチをオープン位置まで回転させます。
- b. ② ライザー・ケージから PCIe アダプターを外します。

ステップ 4. ケーブルをライザー・カードから取り外します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ 5. フルハイト・ケージで前の 2 つのステップを繰り返します。

ステップ 6. ライザー・カードを両方のライザー・ケージから取り外します。

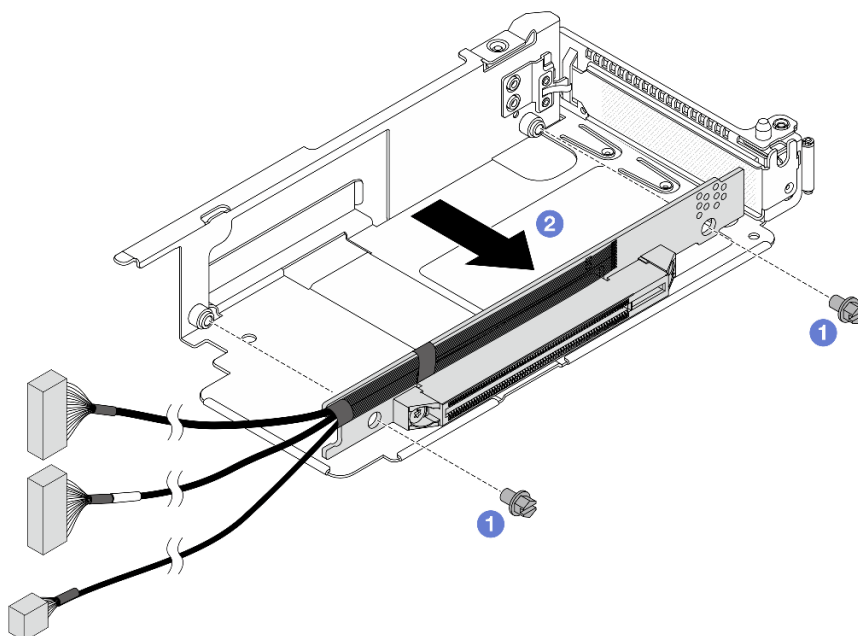


図 106. ローププロファイル・ケージからのライザー・カードの取り外し

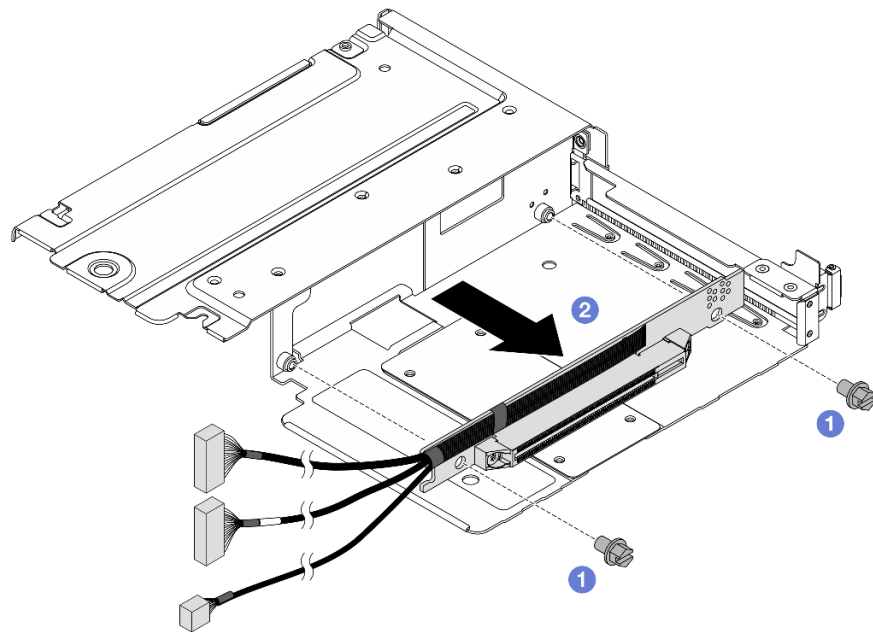


図 107. フルハイト・ケージからのライザー・カードの取り外し

- a. ① ライザー・カードをケージに固定している 2 本のねじを取り外します。
- b. ② ライザー・カードを取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

前面ライザー・カードおよび PCIe アダプターの取り付け

前面ライザー・カードと PCIe アダプターを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 前面ライザー・カードを両方のケージに取り付けます。

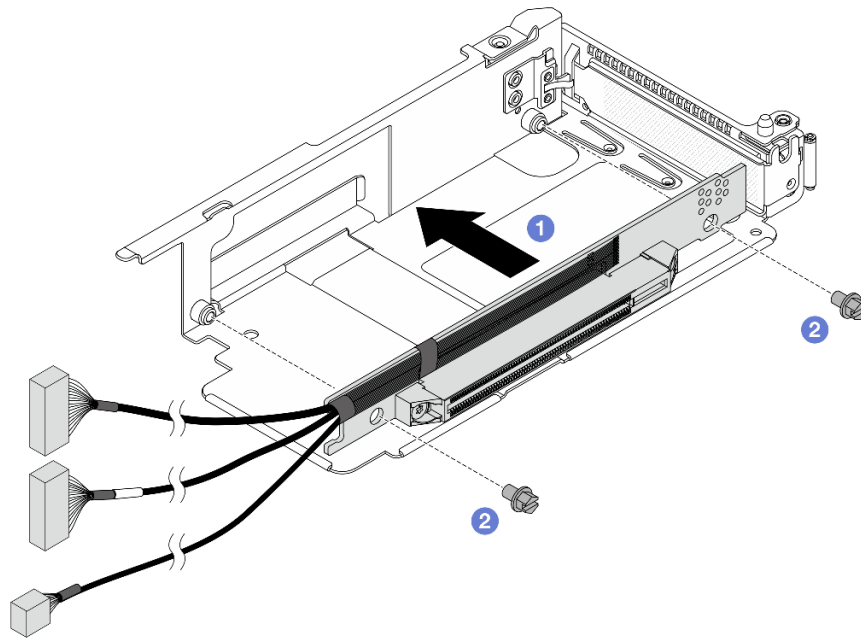


図 108. ロープロファイル・ケージへのライザー・カードの取り付け

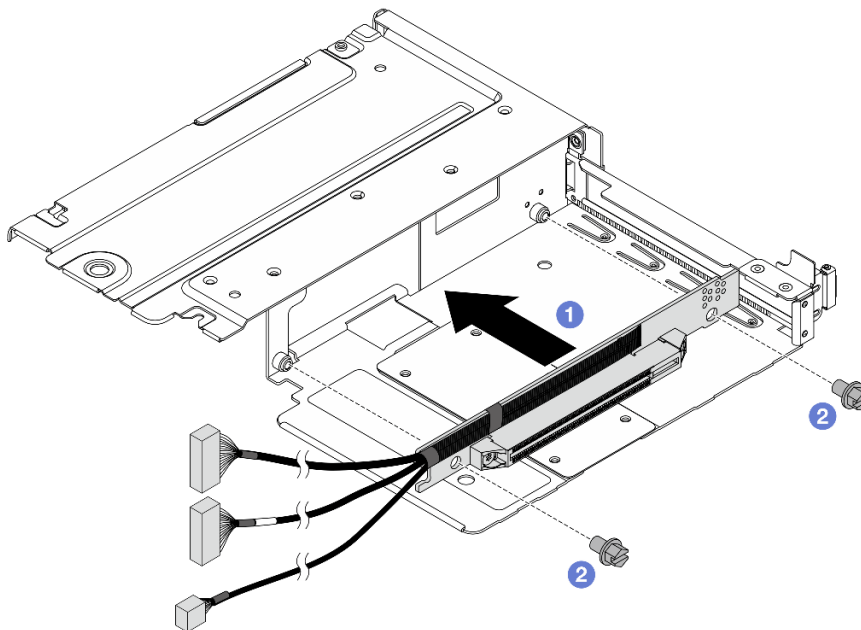


図 109. フルハイト・ケージへのライザー・カードの取り付け

- a. ① ライザー・カードのねじ穴をケージの対応する穴に合わせます。
- b. ② 2本のねじを取り付けてライザー・カードをケージに固定します。

ステップ2. ケーブルをライザー・カードに接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ3. PCIe アダプターをライザー・ケージに取り付けます。

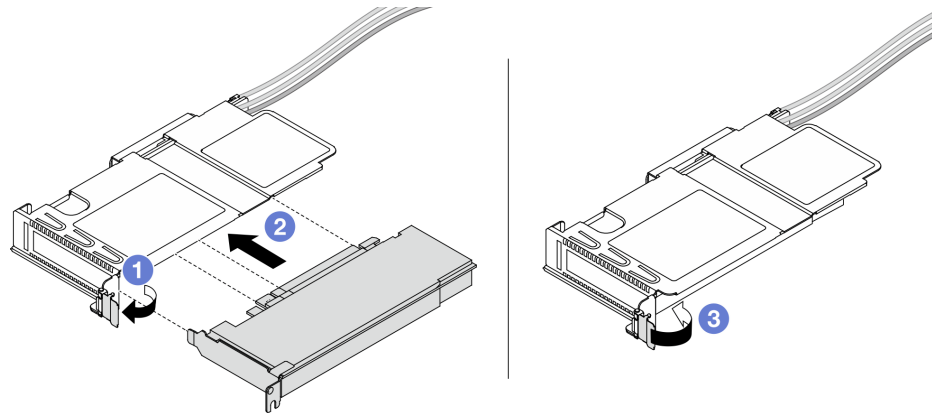


図 110. PCIe アダプターの取り付け

- a. ① ライザー・ケージのラッチをオープン位置まで回転させます。
- b. ② 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固定されるまでまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
- c. ③ ライザー・ケージのラッチをクローズ位置まで回転させます。

ステップ4. フルハイト・ケージで前のステップを繰り返します。

ステップ5. ロープロファイル・ライザー・ケージおよびフルハイト・ライザー・ケージをアセンブルします。

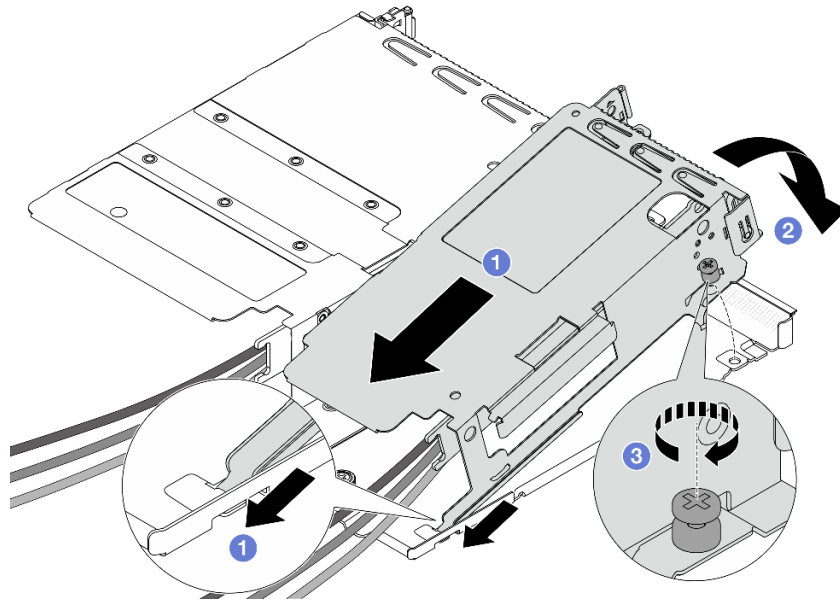


図 111. 2 つのライザー・ケージのアセンブル

- a. ① ロープロファイル・ケージを傾けて、フルハイト・ケージに挿入して固定します。
- b. ② ロープロファイル・ケージを配置し、ねじ穴の位置を合わせます。
- c. ③ ねじを締め、ロープロファイル・ケージが固定されたことを確認します。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

前面 OCP モジュールおよび OCP 変換コネクタ・カードの交換

一部のサーバー・モデルは、前面 OCP モジュールをサポートしています。前面 OCP モジュールと、前面および背面 OCP 変換コネクタ・カードは相互に依存しています。前面 OCP モジュールと、前面および背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの手順に従います。

- 120 ページの「前面 OCP モジュールの交換」
- 123 ページの「OCP 変換コネクタ・カードの交換」

前面 OCP モジュールの交換

このセクションの手順に従って、前面 OCP モジュールの取り外しまたは取り付けを行ってください。

- 120 ページの「前面 OCP モジュールの取り外し」
- 122 ページの「前面 OCP モジュールの取り付け」

注：OCP モジュールは、一部のモデルでのみ使用できます。

前面 OCP モジュールの取り外し

前面 OCP モジュールを取り外すには、このセクションのステップに従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 前面 OCP モジュールを取り外します。

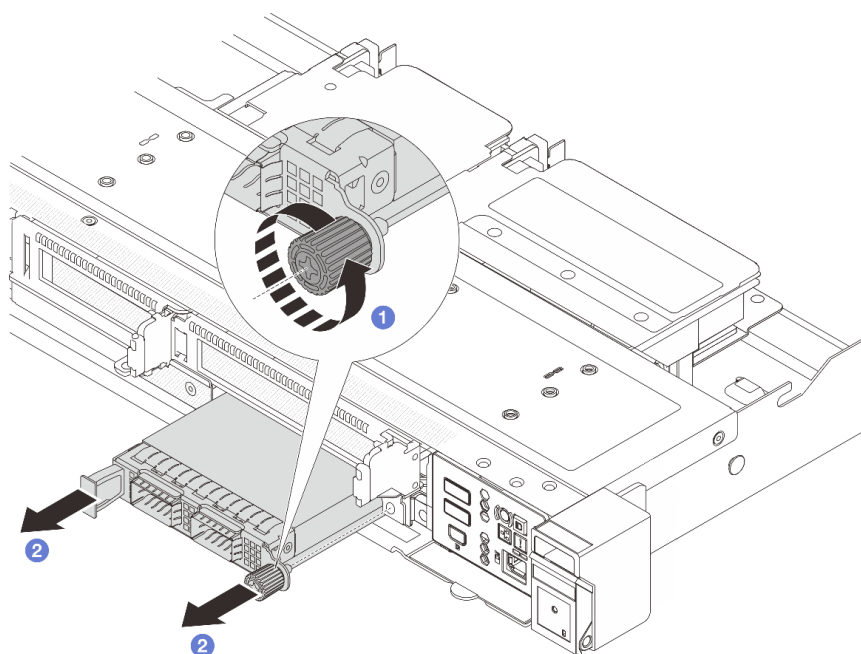


図 112. 前面 OCP モジュールの取り外し

- a. ① OCP モジュールを固定しているつまみねじを緩めます。必要に応じて、ドライバーを使用してください。
- b. ② OCP モジュールを引き出します。

完了したら

1. 新しい前面 OCP モジュールまたはモジュール・フィラーを取り付けます。122 ページの「前面 OCP モジュールの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

前面 OCP モジュールの取り付け

前面 OCP モジュールを取り付けるには、このセクションのステップに従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 前面 OCP モジュールを取り付けます。

注：イーサネット・アダプターが完全に装着されていて、つまみねじがしっかりと締められていることを確認します。そうしないと、OCP モジュールが完全に接続されず、機能しない可能性があります。

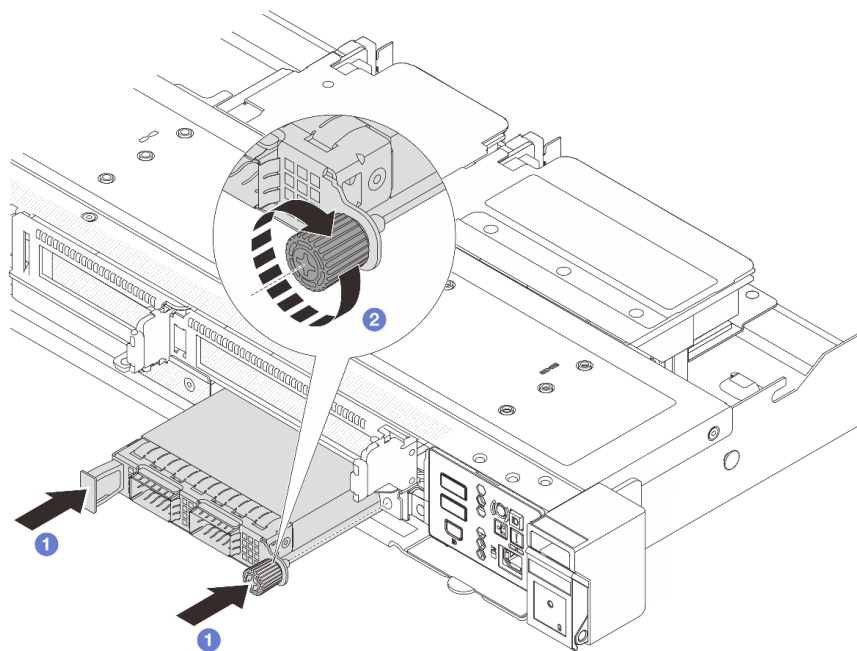


図 113. 前面 OCP モジュールの取り付け

- ① OCP モジュールが前面 OCP 変換コネクタ・カード上のコネクタに完全に挿入されるまで左側のハンドルを押します。
- ② つまみねじを完全に締めてアダプターを固定します。必要に応じて、ドライバーを使用してください。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube の手順を参照してください。

OCP 変換コネクタ・カードの交換

前面および背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外しや取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 123 ページの「前面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外し」
- 124 ページの「前面 OCP 変換コネクタ・カードの取り付け」
- 125 ページの「背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外し」
- 126 ページの「背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り付け」

前面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外し

このセクションのステップに従って、前面 OCP 変換コネクタ・カードを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. 前面ライザー・ケージを取り外します。112 ページの「前面ライザー・ケージの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. 前面 OCP モジュールを取り外します。120 ページの「前面 OCP モジュールの取り外し」を参照してください。
- ステップ 4. 前面 OCP 変換コネクタ・カードを取り外します。

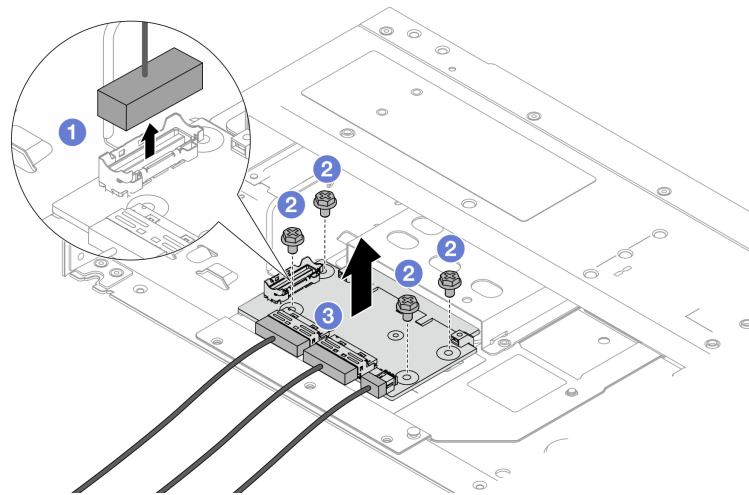


図 114. 前面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外し

- a. ① 側波帯コネクタを切り離して下のねじにアクセスできるようにします。
- b. ② 4本のねじを緩めます。
- c. ③ OCP 変換コネクタ・カードを持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 5. 前面 OCP 変換コネクタ・カードのケーブルを切り離します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

完了したら

1. 新しい前面 OCP 変換コネクタ・カードを取り付けます。124 ページの「[前面 OCP 変換コネクタ・カードの取り付け](#)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

前面 OCP 変換コネクタ・カードの取り付け

このセクションのステップに従って、前面 OCP 変換コネクタ・カードを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 58 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「[トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。

ステップ 2. ケーブルを前面 OCP 変換コネクタ・カードに接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ3. 前面 OCP 変換コネクタ・カードをシャーシに取り付けます。

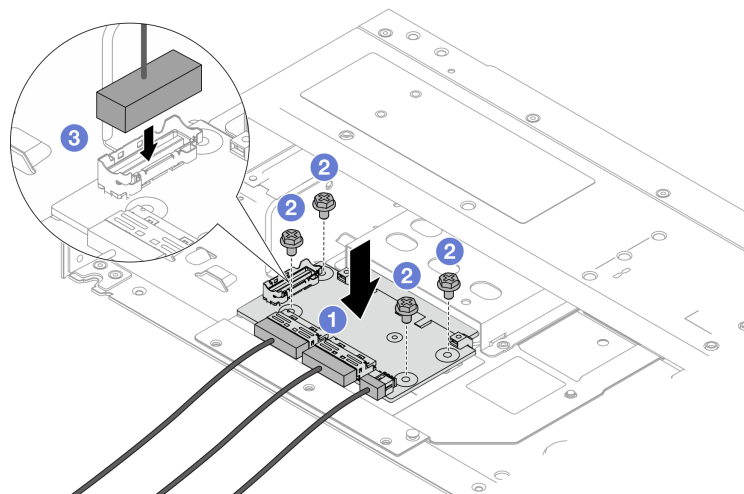


図 115. 前面 OCP 変換コネクタ・カードの取り付け

- a. ① 前面 OCP 変換コネクタ・カードをシャーシ上に配置し、ねじ穴を位置合わせします。
- b. ② 4 本のねじを締めます。
- c. ③ 側波帯コネクタに接続します。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外し

このセクションのステップに従って、背面 OCP 変換コネクタ・カードを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 背面 OCP 変換コネクタ・カードのケーブルを切り離します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ 3. 背面 OCP 変換コネクタ・カードを取り外します。

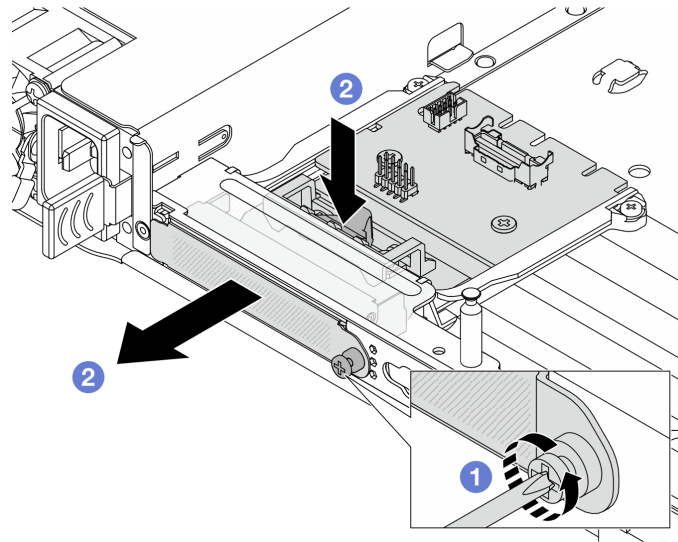


図 116. 背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り外し

- a. ① 背面 OCP 変換コネクタ・カードを固定しているねじを緩めます。
- b. ② 青色のラッチを押し続けます。次に、背面 OCP 変換コネクタ・カードをシャーシから押し出し、引き抜きます。

完了したら

1. 新しい背面 OCP 変換コネクタ・カードを取り付けます。126 ページの「背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

背面 OCP 変換コネクタ・カードの取り付け

このセクションのステップに従って、背面 OCP 変換コネクタ・カードを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ2. 背面 OCP 変換コネクタ・カードを取り付けます。

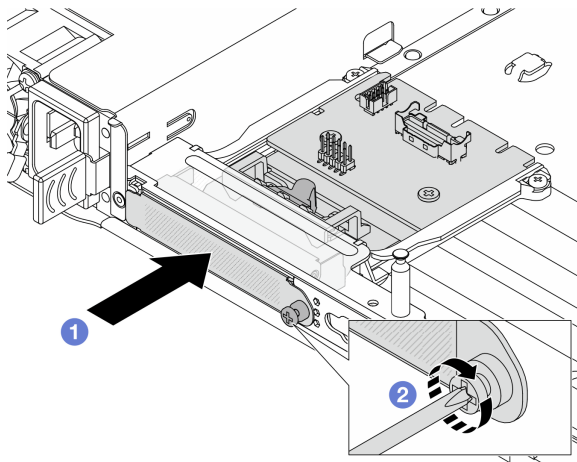


図 117. 背面 OCP 変換コネクタの取り付け

- a. ① 背面 OCP 変換コネクタを、完全に装着されるまでスロットにスライドさせます。
- b. ② ねじを締め付けて背面 OCP 変換コネクタを固定します。

ステップ3. ケーブルを背面 OCP 変換コネクタ・カードに接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。[300 ページの「部品交換の完了」](#)を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

前面出入力モジュールの交換

前面 I/O モジュールの取り外しまたは取り付けを行うには、この情報を使用します。

- [127 ページの「前面出入力モジュールの取り外し」](#)
- [128 ページの「前面出入力モジュールの取り付け」](#)

前面出入力モジュールの取り外し

前面 I/O モジュールを取り外すには、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、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. セキュリティー・ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。269 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. 前面 I/O ケーブルをプロセッサ・ボードから取り外します。
- ステップ 4. 前面 I/O モジュールを取り外します。

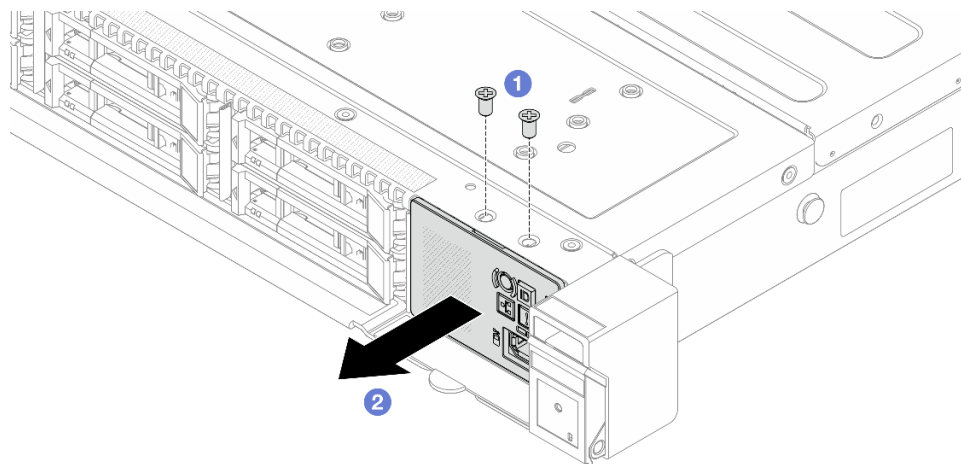


図 118. 2.5 型シャーシからの前面 I/O モジュールの取り外し

- ① 前面 I/O モジュールを固定しているねじを取り外します。
- ② 前面 I/O モジュールをスライドさせて前面シャーシから取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

前面出入力モジュールの取り付け

前面 I/O 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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 前面 I/O モジュールを取り付けます。

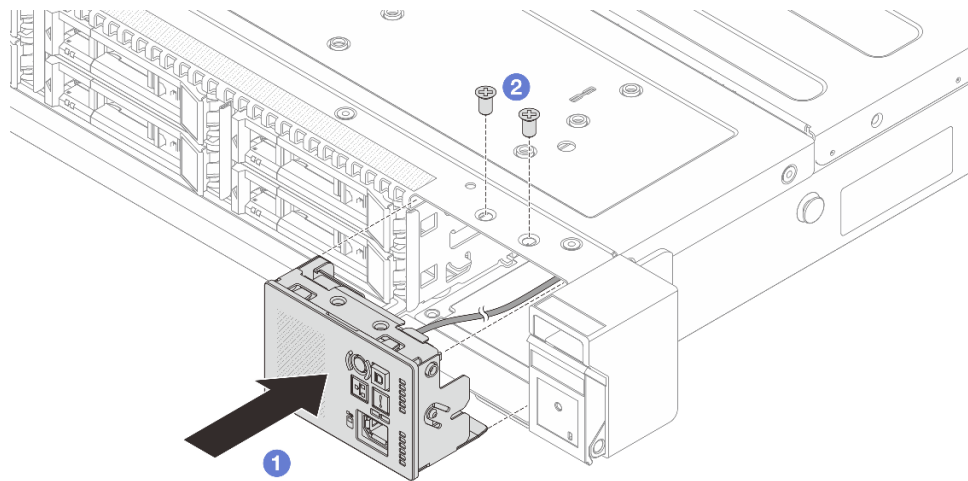


図 119. 2.5 型シャーシへの前面 I/O モジュールの取り付け

- ① 前面 I/O モジュールを前面シャーシに挿入します。
- ② ねじを取り付けて前面 I/O モジュールを所定の位置に固定します。

完了したら

1. 前面 I/O ケーブルをプロセッサ・ボードに接続します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
2. 部品交換を完了します。[300 ページの「部品交換の完了」](#)を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し

このタスクには、ヒートシンクに PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り外す手順が含まれています。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- プロセッサ接点には触れないでください。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。

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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. エアー・バッフルを取り外します。98 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- c. PHM を取り外します。228 ページの「プロセッサとヒートシンクの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. Torx T30 ナットを取り外します。

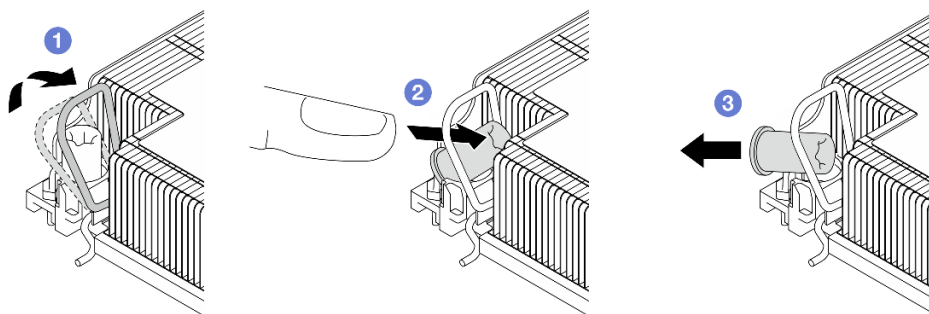


図 120. ヒートシンクから Torx T30 ナットを取り外す

注：プロセッサの下部にある金色の接点に触れないでください。

- a. ① 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- b. ② Torx T30 ナットの上部エッジを、ヒートシンクの中央方向に押し外します。
- c. ③ Torx T30 ナットを取り外します。

注意：取り外した Torx T30 ナットを目視で検査します。ナットにひびや破損がある場合、サーバー内に破片や破損部分がないことを確認してください。

完了したら

1. 新しい Torx T30 ナットを取り付けます。131 ページの「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け

このタスクには、ヒートシンクに PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り付ける手順が含まれています。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- プロセッサ接点には触れないでください。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。

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。

ファームウェアとドライバーのダウンロード: コンポーネントの交換後、ファームウェアやドライバーの更新が必要になる場合があります。

- ご使用のサーバーでのファームウェアとドライバーの最新の更新を確認するには、<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、301 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。

手順

ステップ 1. Torx T30 ナットを取り付けます。

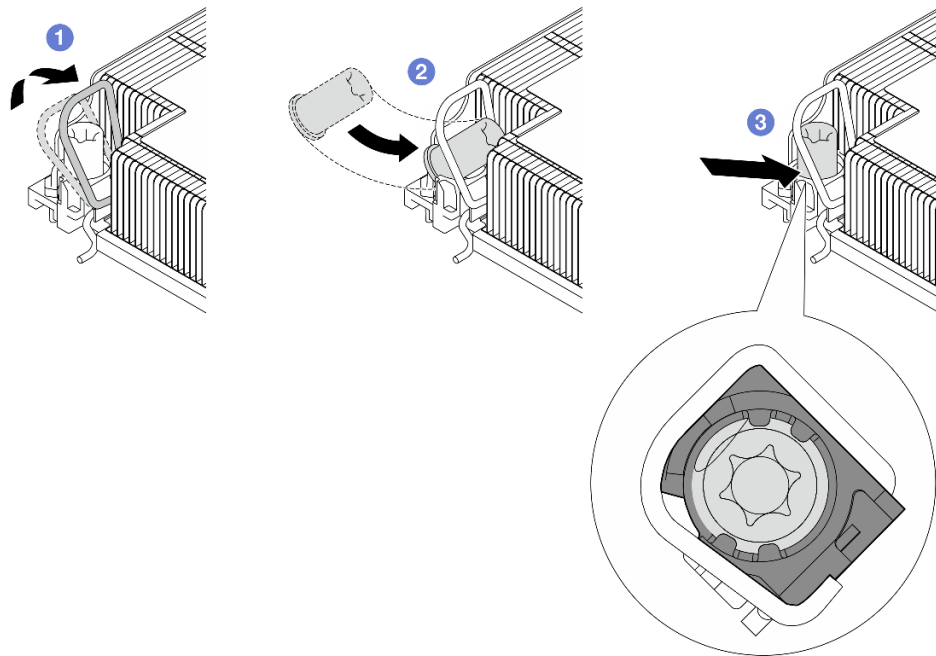


図 121. Torx T30 ナットのヒートシンクへの取り付け

注：プロセッサの下部にある金色の接点に触れないでください。

- a. ① 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- b. ② Torx T30 ナットを反傾斜ワイヤー・ベイルの下に向け、次の図のように、Torx T30 ナットをソケットの位置に合わせます。
- c. ③ カチッと音がして所定の位置に収まるまで、Torx T30 ナットの下端をソケットに押し込みます。Torx T30 ナットがソケット内の4つのクリップの下に固定されていることを確認してください。

完了したら

1. PHM を再取り付けします。234 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

ホット・スワップ・ドライブの交換

ホット・スワップ・ドライブの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。ホット・スワップ・ドライブはサーバーの電源を遮断せずに取り外しまたは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。

注：

- 「ホット・スワップ・ドライブ」という用語は、サポートされているすべてのタイプのホット・スワップ・ハードディスク・ドライブ、ホット・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブ、およびホット・スワップ NVMe ドライブを指します。
- ドライブに付属の説明書を参照し、その手順とこのトピックの手順に従ってください。

- サーバーの電磁気干渉 (EMI) 保全性および冷却は、すべてのドライブ・ベイをカバーするか、使用することによって保護されます。空のベイは、EMI 保護パネルで覆うか、ドライブ・フィラーを装着します。ドライブを取り付けるときは、後で空のベイを覆うことができるように、取り外したドライブ・フィラーを保管してください。
- ドライブ・コネクタを損傷しないように、ドライブを取り付けるか取り外すときは必ず、トップ・カバーが定位置にあり、完全に閉じていることを確認します。

2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し

2.5 型ホット・スワップ・ドライブを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

以下で、このタスクの考慮すべき事項について説明します。

- 特に RAID アレイの一部である場合は、ドライブにバックアップ・データがあることを確認します。
 - ドライブ、RAID アダプター、またはドライブ・バックプレーンを変更する前に、ドライブに保管されている重要なデータをすべてバックアップしてください。
 - RAID アレイのいずれかのコンポーネントを取り外す前には、すべての RAID 構成情報をバックアップしてください。
- 1 つ以上の NVMe ドライブを取り外す場合は、まずハードウェアの安全な取り外しとメディアの取り出し (Windows) またはファイルシステム (Linux) で NVMe ドライブを無効にすることをお勧めします。XClarity Controller にログインし、「ストレージ」メニューに移動して、ドライブ・タイプおよび対応するドライブ・ベイ番号を特定して見つけます。ドライブ・ベイ番号に「NVMe」という用語が付いている場合は、インストールされているドライブが NVMe ドライブであることを示します。

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- システムを適切に冷却するために、各ベイにドライブかドライブ・フィラーを取り付けられない状態で、2 分を超えてサーバーを動作させないでください。

手順

ステップ 1. セキュリティー・ベゼルが取り付けられている場合は、最初に取り外します。[269 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」](#) を参照してください。

ステップ 2. ホット・スワップ・ドライブを取り外します。

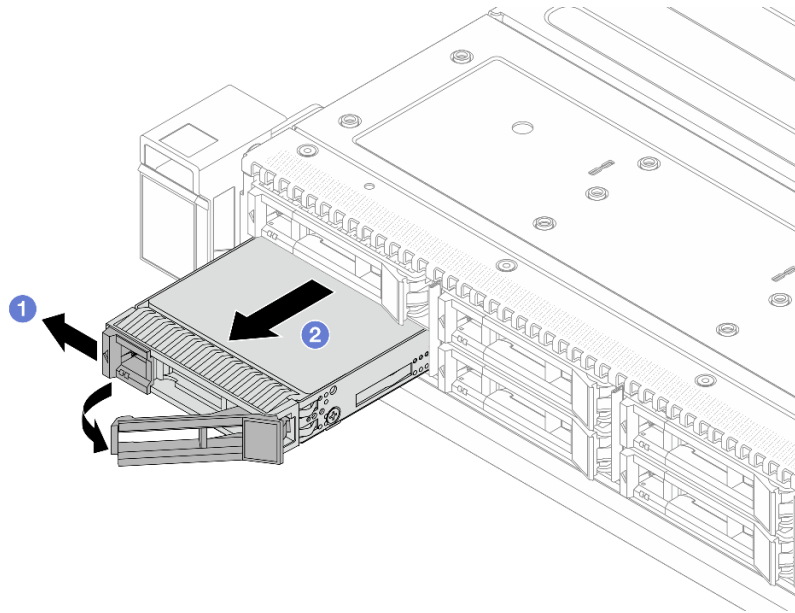


図122. ホット・スワップ・ドライブの取り外し

- a. ① 解放ラッチを左方向にスライドさせて、ドライブ・トレイ・ハンドルを開きます。
- b. ② ドライブ・ハンドルを開きます。
- c. ③ ドライブをドライブ・ベイから引き出します。

完了したら

1. ドライブ・フィルターまたは新しいドライブを取り付けてドライブ・ベイを覆います。

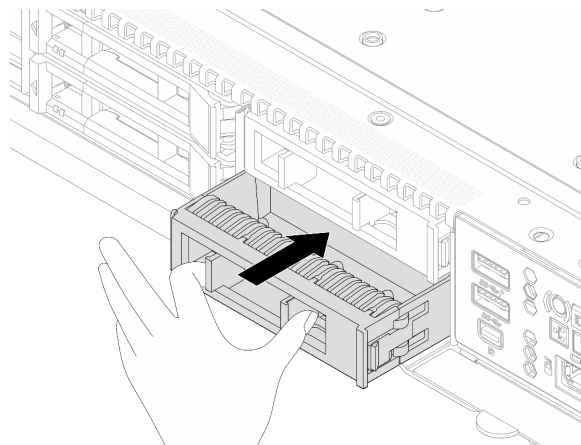


図123. ドライブ・フィルターの取り付け

2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け

以下の情報を使用して、2.5 型ホット・スワップ・ドライブを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 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。

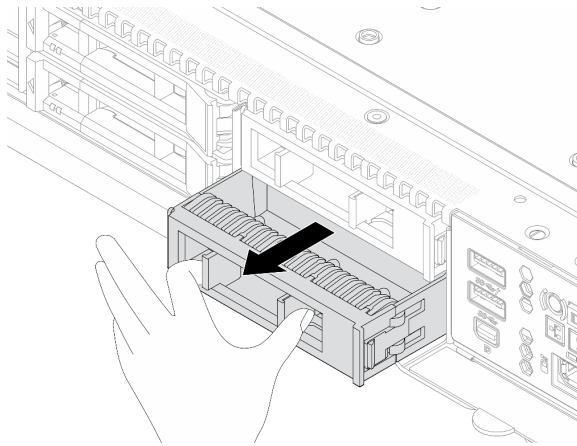


図 124. ドライブ・フィラーの取り外し

ステップ 2. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

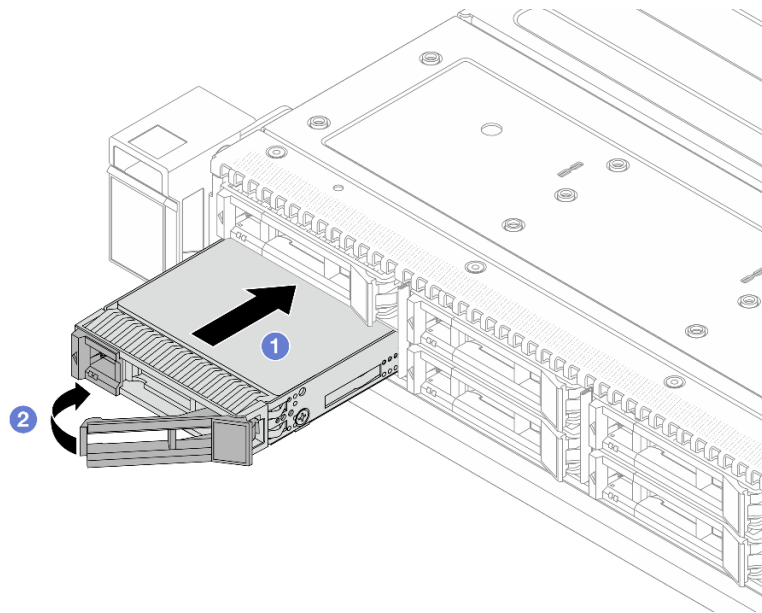


図 125. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

- 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 3. ドライブ LED をチェックして、ドライブが正常に作動しているか確認します。詳しくは、[35 ページの「ドライブ LED」](#)を参照してください。

ステップ 4. 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. セキュリティー・ベゼルを取り外した場合は、再度取り付けます。[271 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り付け」](#)を参照してください。
2. 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/>

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの交換

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

パワー・サプライ・ユニットを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

取り外すパワー・サプライ・ユニットが唯一の取り付け済みパワー・サプライ・ユニットである場合、パワー・サプライ・ユニットはホット・スワップではありません。取り外す前に、先に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・ユニットを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ1. サーバーがラックに取り付けられている場合は、ケーブル管理アーム (CMA) を調整してパワー・サプライ・ユニット・ベイにアクセスできるようにします。

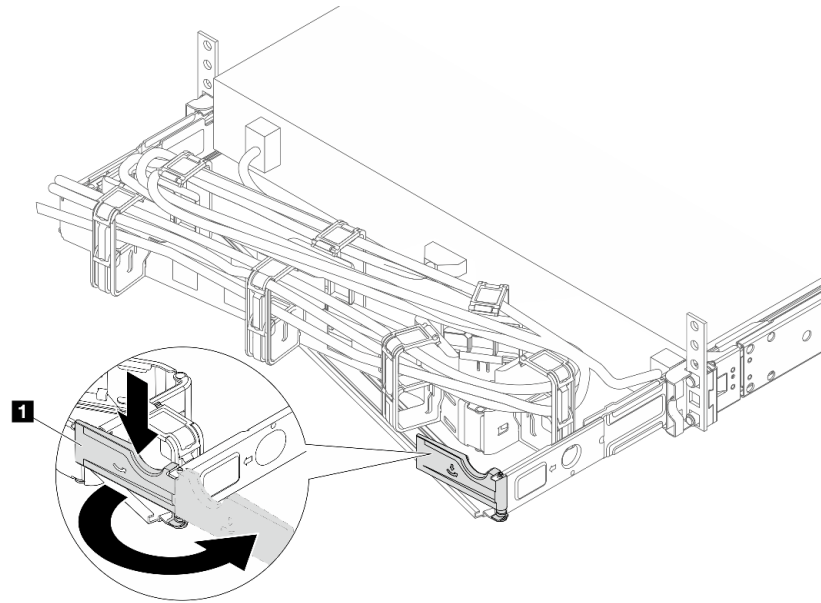


図 126. 右側の調整

- a. 停止ブラケット **1** を押し下げ、オープン位置まで回転させます。
- b. CMA を邪魔にならない位置に回転させて、パワー・サプライ・ユニットに手が届くようにします。

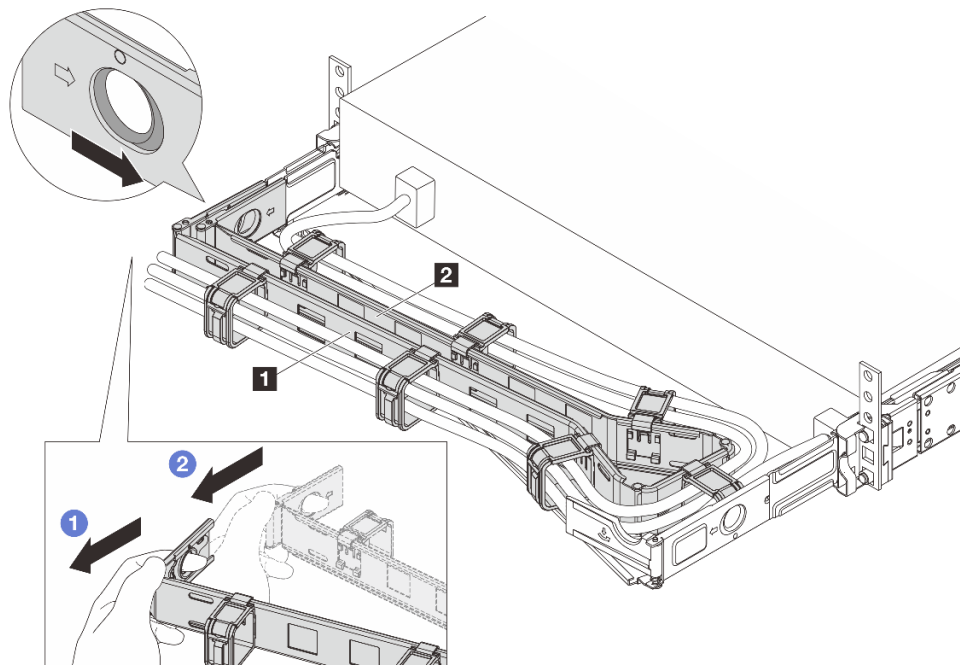


図 127. 左側の取り外し

- a. ① 上の図のようにクリップを押して、ラックから外側のCMA ①のロックを解除します。
- b. ② 前の手順を繰り返して内部CMA ②のロックを解除します。

ステップ2. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットから電源コードを抜きます。

- 240 V DC パワー・サプライ・ユニットの場合は、サーバーの電源をオフにし、次に電源コードの両端を切り離して、ESDのない安全な場所に保管します。
- AC パワー・サプライ・ユニットの場合は、電源コードの両端を切り離して、ESDのない安全な場所に保管します。

注：2つのパワー・サプライ・ユニットを交換する場合は、パワー・サプライを1つずつ交換して、サーバーへの電源供給が中断されないようにしてください。最初に交換したCRPSプレミアム・パワー・サプライ・ユニットの両方のLEDが緑色に点灯するか、CRPSパワー・サプライ・ユニットのLEDが緑色に点灯するまで、2番目に交換したパワー・サプライ・ユニットから電源コードを抜かないでください。パワー・サプライ・ユニットのLEDの位置については、39ページの「パワー・サプライ・ユニットLED」を参照してください。

ステップ3. ハンドルの方向にリリース・タブを押すと同時にハンドルを慎重に引いて、ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットをスライドさせシャーシから取り出します。

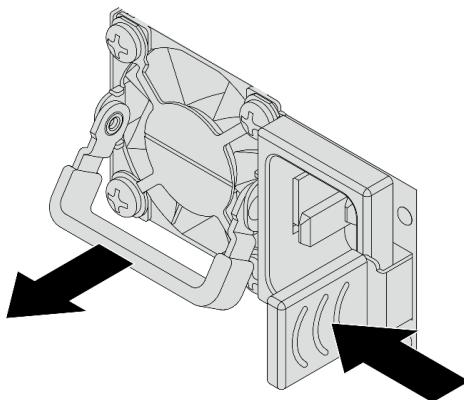


図128. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し

ステップ4. パワー・サプライ・ユニット・フィラーを取り付けて、パワー・サプライ・ベイを覆います。

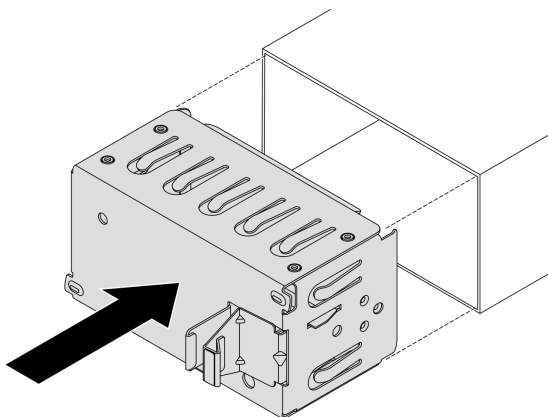


図 129. パワー・サプライ・ユニット・フィルターの取り付け

完了したら

1. 新しいパワー・サプライ・ユニットを取り付けて、パワー・サプライ・ベイを覆います。141 ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。

重要：サーバーの通常動作時に適正な冷却を確保するために、パワー・サプライ・ベイが両方とも占有されている必要があります。つまり、それぞれのベイにパワー・サプライ・ユニットが取り付けられているか、片方にパワー・サプライ・ユニット、もう片方にパワー・サプライ・ユニット・フィルターが取り付けられている必要があります。

2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り付けるには、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・ユニットの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- 取り外すパワー・サプライ・ユニットが唯一の取り付け済みパワー・サプライ・ユニットである場合、パワー・サプライ・ユニットはホット・スワップではありません。取り外す前に、先に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・ユニットを取り付けてください。
- 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/lno-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130. 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

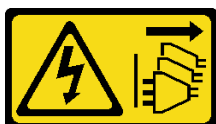
S035



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스에複数の電源코드가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。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ1. パワー・サプライ・ユニット・フィルターが取り付けられている場合は、取り外します。

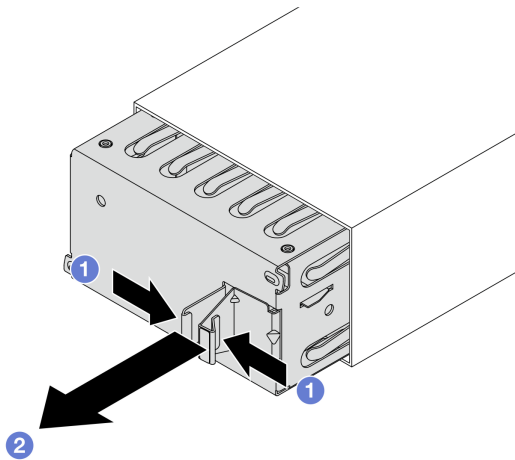


図131. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニット・フィルターの取り外し

- a. ① ラッチをつまんでパワー・サプライ・ユニット・フィルターのロックを解除します。
- b. ② フィラーを引き出します。

ステップ2. 新しいホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットをベイに挿入し、所定の位置にはまるまでスライドさせます。

重要：

- モデルによって、リリース・タブの色が異なる場合があります。
- パワー・サプライ・ユニットを新しいものに交換する場合は、新しいパワー・サプライ・ユニットのリリース・タブの色、ワット数、および効率が古いものと同じであることを確認してください。

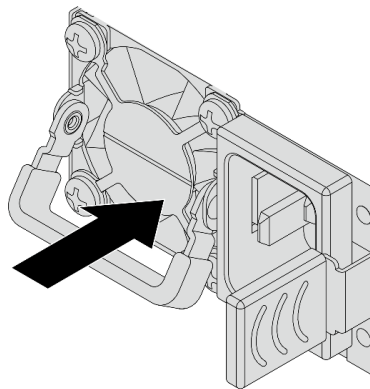


図132. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

ステップ3. 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。

ステップ4. パワー・サプライ・ユニットのハンドルがパワー・サプライ・ユニットに対して直角であることを確認します。次に、以下に示すように、あらかじめ取り付けられているストラップを使用して電源コードをハンドルに結び付けます。

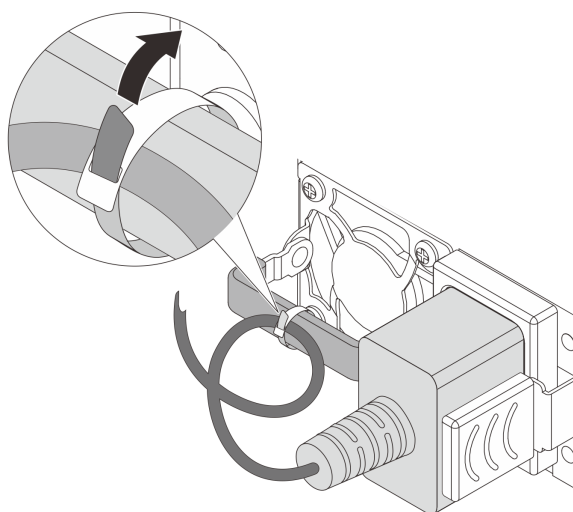


図133. 電源コードの配線と結び付け

完了したら

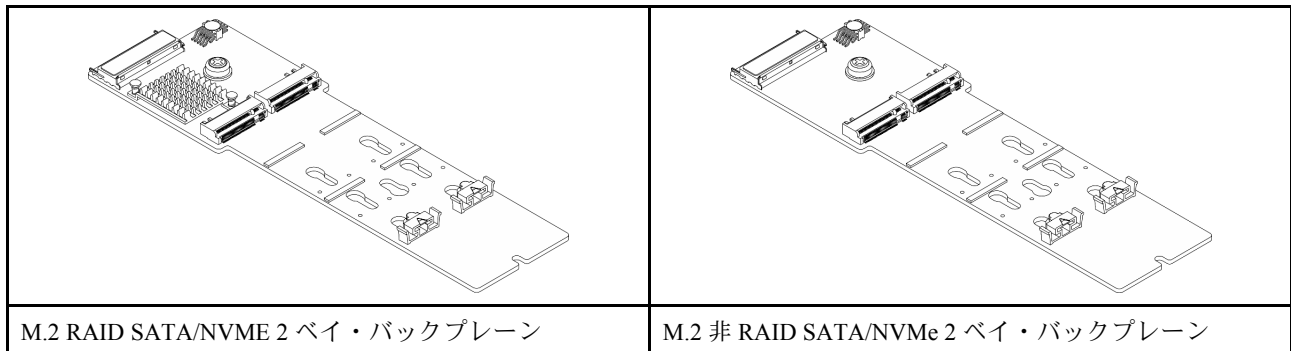
1. パワー・サプライ・ベイにアクセスするために CMA を調整した場合は、CMA を所定の場所に再調整します。
2. サーバーの電源がオフの場合は、サーバーの電源をオンにします。以下を確認してください。
 - CRPS プレミアム・パワー・サプライ・ユニットの両方の LED が緑色に点灯し、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作していることを示します。
 - CRPS パワー・サプライ・ユニットの LED が緑色に点灯し、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作していることを示します。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの交換

内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブ (M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブがアセンブルされたものを M.2 モジュールともいいます) の取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用してください。



- [146 ページの「内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り外し」](#)
- [148 ページの「内部 M.2 バックプレーンの保持器具の調整」](#)
- [149 ページの「内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け」](#)

内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り外し

内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブを取り外すには、この情報を使用してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#)および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。[294 ページの「トップ・カバーの取り外し」](#)を参照してください。

ステップ 2. M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンから外します。

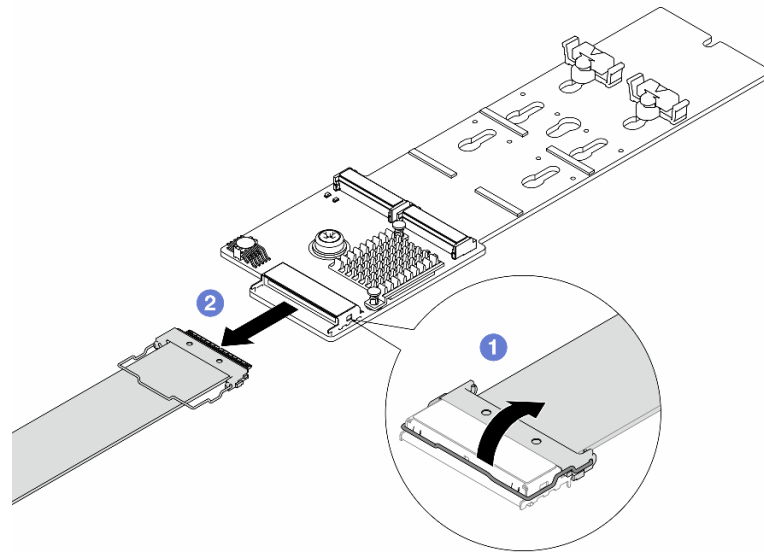


図 134. M.2 ケーブルの取り外し

- a. ① M.2 ケーブルのラッチを引き上げます。
- b. ② M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンから外します。

ステップ 3. M.2 バックプレーンから M.2 ドライブを取り外します。

注：実際に取り外す 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、取り外し方法は同じです。

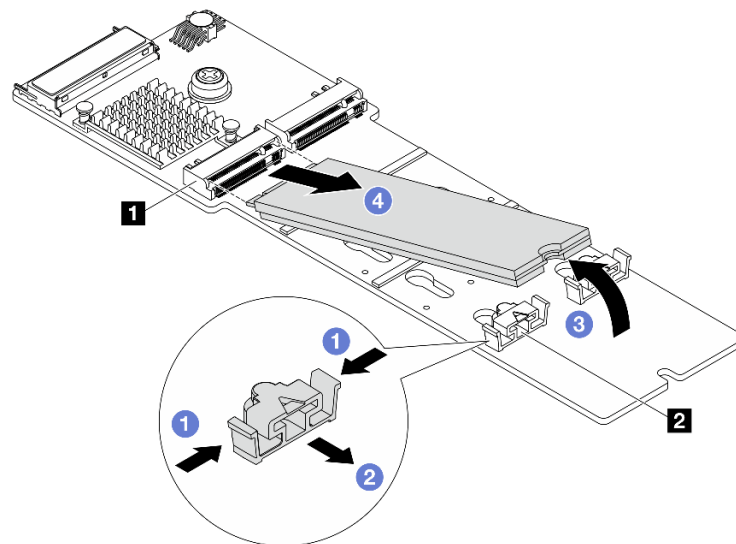


図 135. M.2 ドライブの取り外し

- a. ① ② の保持器具の両側を押します。
- b. ② 保持器具を後方にスライドさせて、M.2 ドライブを M.2 バックプレーンから緩めます。

- c. ③ M.2 ドライブを M.2 バックプレーンから離す方向に回転させます。
- d. ④ M.2 ドライブを約 30 度の角度でコネクタ ① から引き離します。

ステップ 4. シャーシから M.2 モジュールを取り外します。

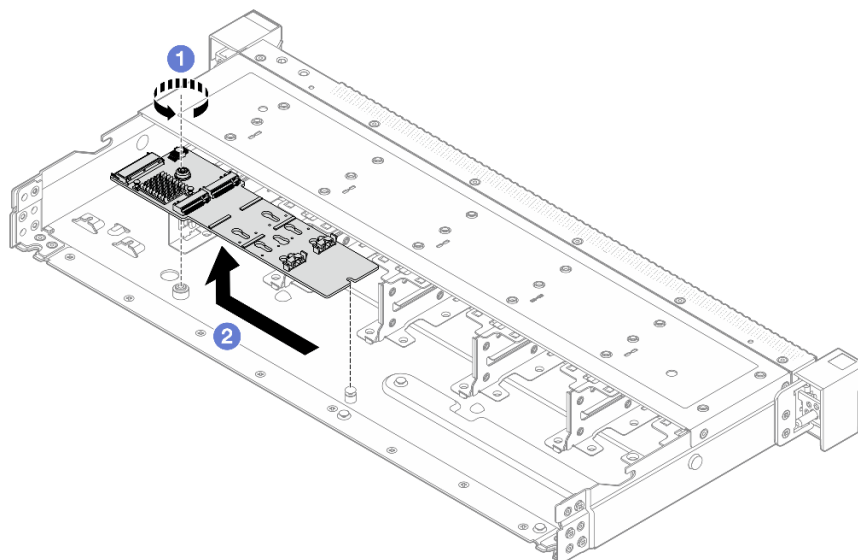


図 136. M.2 モジュールの取り外し

- a. ① ねじを緩めます。
- b. ② ピンから M.2 バックプレーンを外し、慎重に M.2 バックプレーンを持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 5. プロセッサ・ボードからすべての M.2 ケーブルを切り離します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

内部 M.2 バックプレーンの保持器具の調整

内部 M.2 バックプレーンの保持器具を調整するには、この情報を使用してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. M.2 保持器具を調整します。

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。

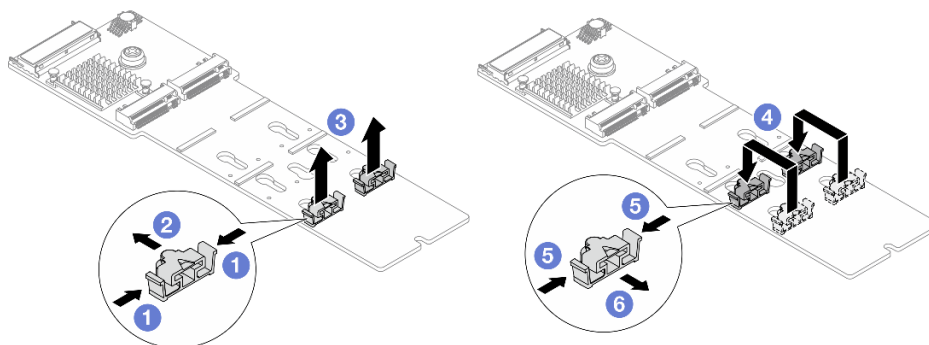


図 137. M.2 保持器具の調整

- a. ① 保持器具の両側を押します。
- b. ② 大きく開いた鍵穴まで保持器具を移動させます。
- c. ③ 鍵穴から保持器具を取り出します。
- d. 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。
- e. ⑤ 保持器具の両側を押します。
- f. ⑥ 保持器具をスライドさせて、小さい方の鍵穴の開口部に収まるようにします。

ステップ 2. 新しい M.2 ドライブおよびバックプレーンを取り付けます。149 ページの「内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

内部 M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け

内部 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、この情報を使用してください。

このタスクについて

注意：

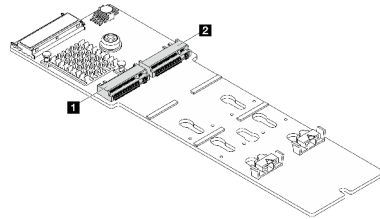
- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 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。148 ページの「内部 M.2 バックプレーンの保持器具の調整」を参照してください。

ステップ 2. 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 138. M.2 ドライブ・スロット

ステップ 3. シャーシに M.2 バックプレーンを取り付けます。

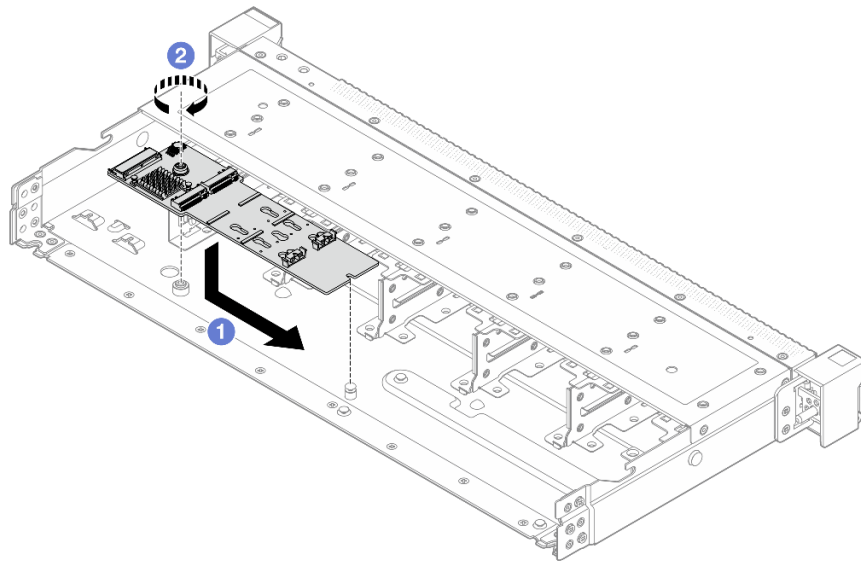


図 139. M.2 バックプレーンの取り付け

- a. **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。
- b. **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 4. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けます。

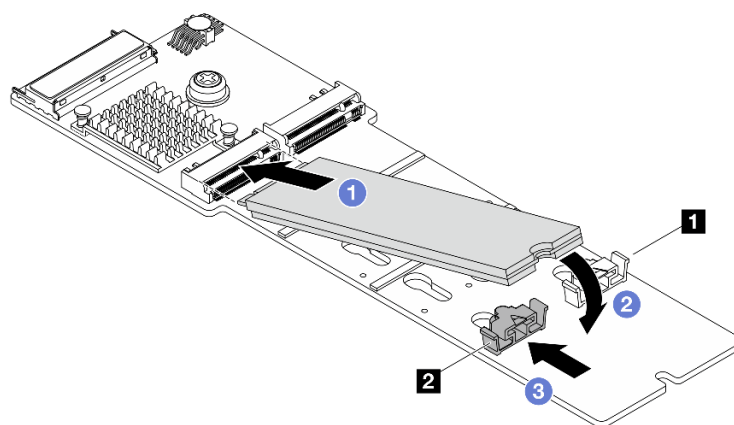


図 140. M.2 ドライブの取り付け

- 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 5. ケーブルを M.2 バックプレーンおよびプロセッサ・ボードに接続します。内部ケーブルの配線ガイドを参照してください。

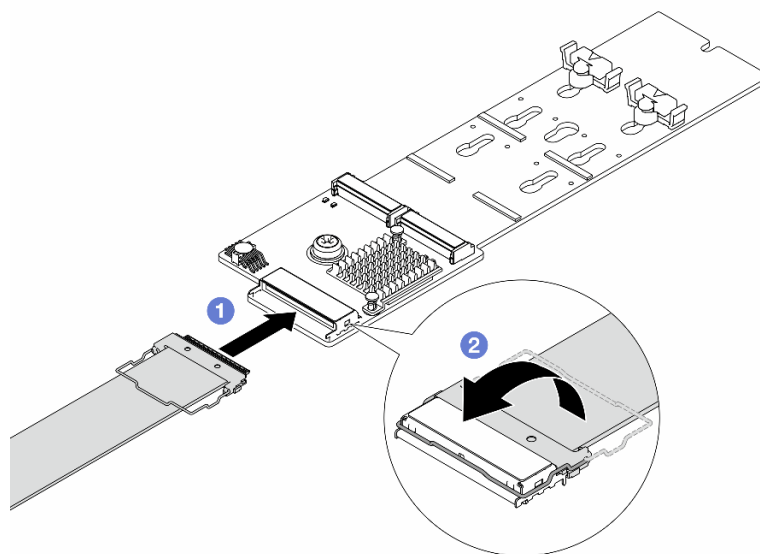


図 141. M.2 ケーブルの接続

- a. ① M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンに接続します。
- b. ② 図のようにケーブルのラッチを回転させ、カチッと音を立てて所定の位置にはまるまで、ラッチを押し下げます。

完了したら

1. 部品交換を完了します。[300 ページの「部品交換の完了」](#)を参照してください。
2. 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/>。

侵入検出スイッチの交換

侵入検出スイッチの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

侵入検出スイッチは、サーバー・カバーが正しく取り付けられていないことや閉じていないことを、システム・イベント・ログ (SEL) でイベントを作成して知らせます。

- [152 ページの「侵入検出スイッチの取り外し」](#)
- [154 ページの「侵入検出スイッチの取り付け」](#)

侵入検出スイッチの取り外し

侵入検出スイッチを取り外すには、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、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。[294 ページの「トップ・カバーの取り外し」](#)を参照してください。

ステップ 2. システム・ファン・パック 2 を取り外します。

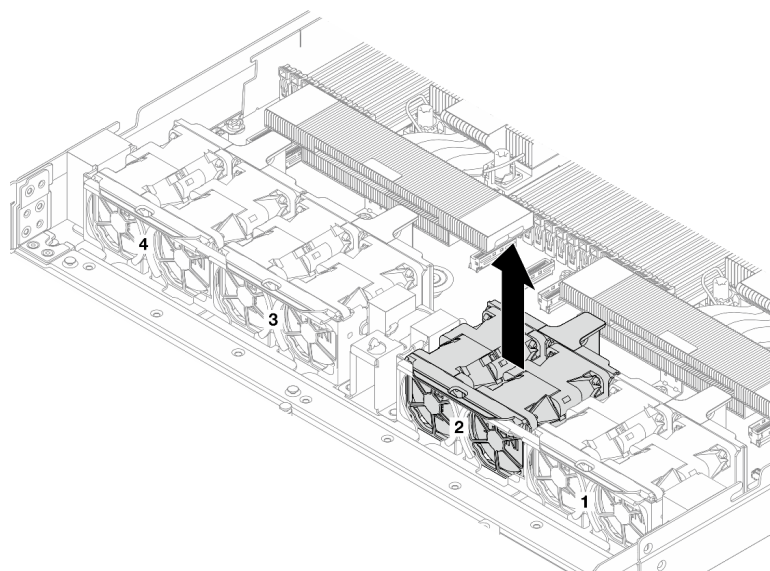


図 142. ファン・パック 2 の取り外し

ステップ 3. 侵入検出スイッチを取り外します。

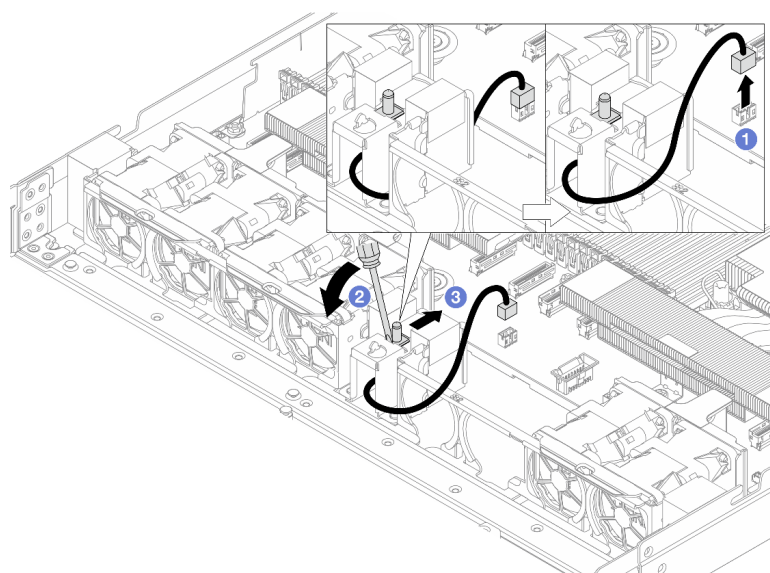


図 143. 侵入検出スイッチの取り外し

- a. ① 侵入検出スイッチのケーブルをプロセッサ・ボードから切り離します。侵入検出スイッチ・コネクタの位置とケーブル配線については、32 ページの「システム・ボード・アセンブリ・コネクタ」および *内部ケーブルの配線ガイド* を参照してください。ケーブルをケーブル・クリップから出して配線します。
- b. ② スロット・ドライバーの先端をケージとスイッチの間のすき間に挿入し、外側に押し込みます。
- c. ③ 侵入検出スイッチを図のようにスライドさせて取り外します。

ステップ4. システム・ファン・パック2を再度取り付けます。ファン・パックの4つの角をソケットに合わせて押し下げます。

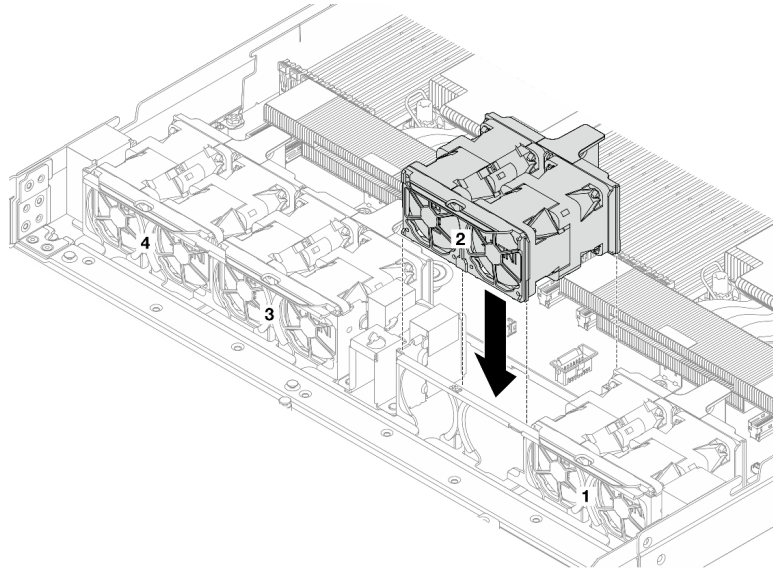


図144. ファン・パック2の再取り付け

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

侵入検出スイッチの取り付け

侵入検出スイッチを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ1. システム・ファン・パック2を取り外します。

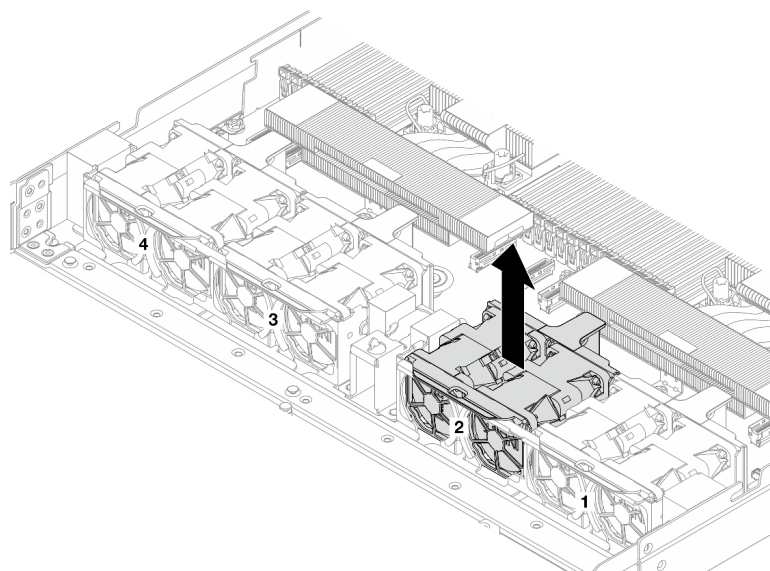


図 145. ファン・パック 2 の取り外し

ステップ 2. 侵入検出スイッチを取り付けます。

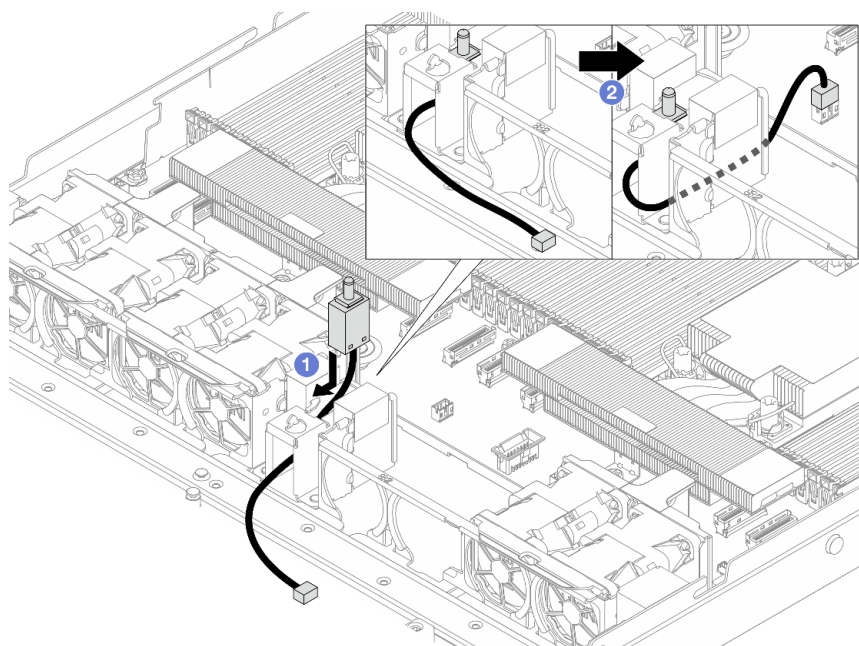


図 146. 侵入検出スイッチの取り付け

- a. ① 侵入検出スイッチをケースに挿入し、ケーブルをケーブル・クリップに配線します。
- b. ② 侵入検出スイッチ・ケーブルを接続します。

ステップ 3. 侵入検出スイッチのケーブルを、プロセッサ・ボード上の侵入検出スイッチ・コネクタに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

ステップ 4. システム・ファン・パック 2 を再度取り付けます。ファン・パックの 4 つの角をソケットに合わせて押し下げます。

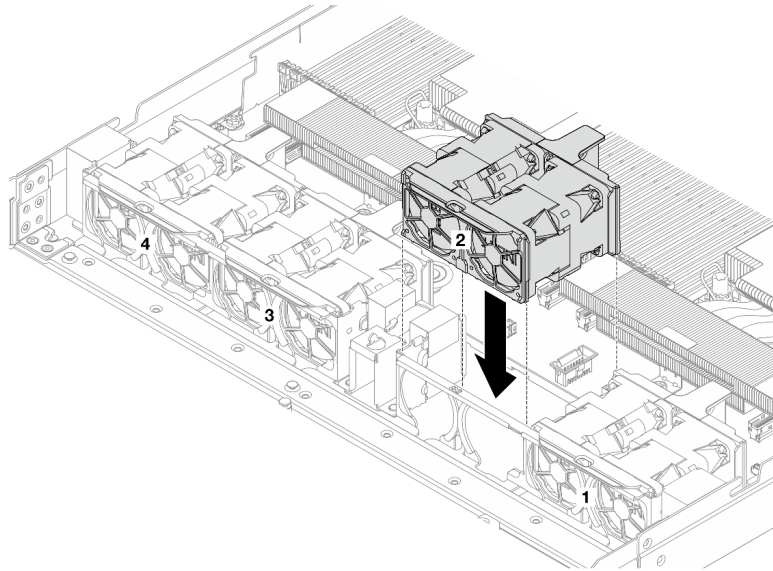


図 147. ファン・パック 2 の再取り付け

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

Lenovo Processor Neptune™ Air Moduleの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

- [156 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Air Moduleの取り外し」](#)
- [159 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Air Moduleの取り付け」](#)

Lenovo Processor Neptune™ Air Moduleの取り外し

このセクションの説明に従って Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) を取り外してください。

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

このタスクについて

漏水検知センサー・モジュール・ケーブルの安全情報

S011



警告：

鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

対応するねじを正しく取り付け、および取り外しできるように、以下のドライバーを準備してください。

トルク・ドライバー・タイプ・リスト	ねじタイプ
Torx T30 プラス・ドライバー	Torx T30 ねじ

手順

- ステップ 1. サーバーをラックから取り外すには、82 ページの「ラックからのサーバーの取り外し(フリクション・レール)」および 94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け(スライド・レール)」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。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. 漏水検知ケーブルとポンプ・ケーブルをプロセッサ・ボードから外します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
- ステップ 4. NeptAir モジュール・ハンドルを開きます。

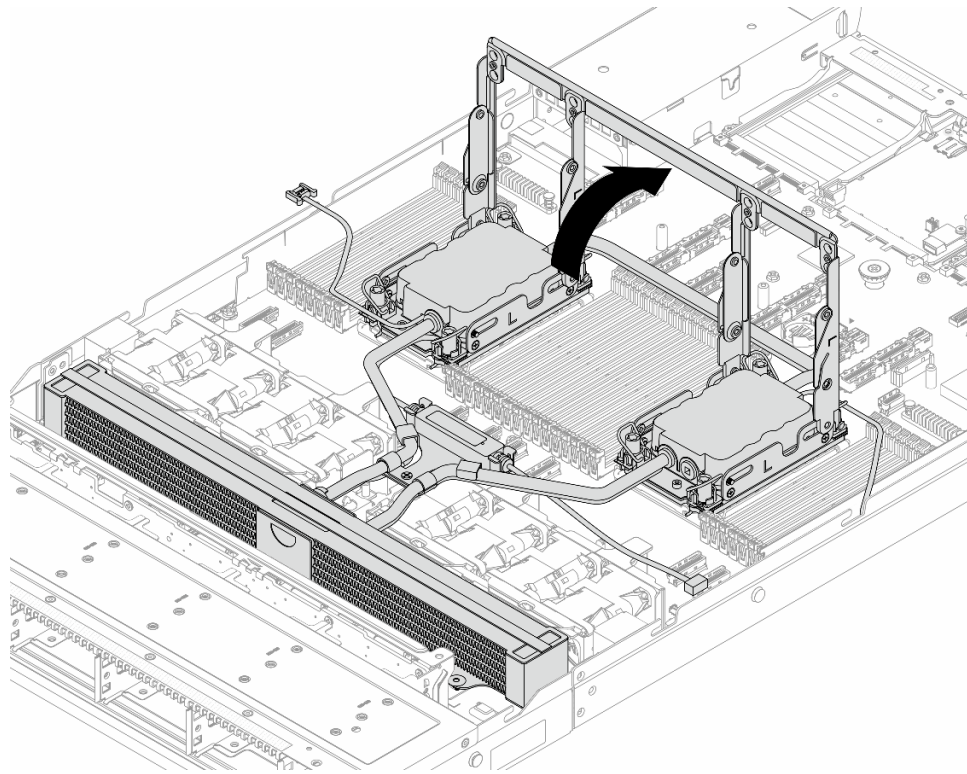


図 148. ハンドルを開く

ステップ 5. プロセッサから NeptuneAir モジュール を切り離します。

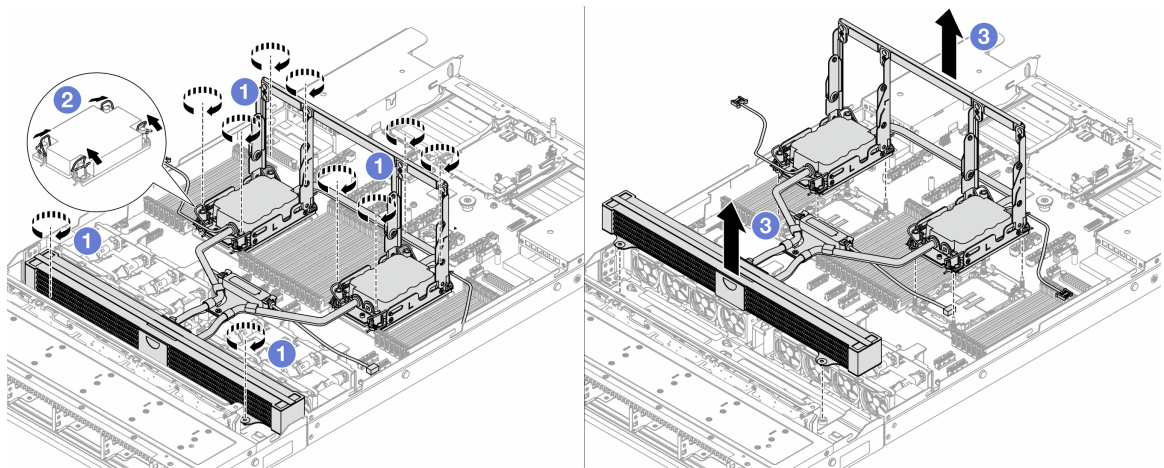


図 149. NeptuneAir モジュールの取り外し

- a. ① コールド・プレート・アセンブリー および ラジエーター 上の Torx T30 ナットを完全に緩めます。
- b. ② 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- c. ③ モジュール・ハンドル (NeptAir ヒートシンク・ブラケット) を使って、プロセッサ・ソケットから NeptuneAir モジュール をゆっくり持ち上げます。NeptAir モジュール がソケッ

トから完全に持ち上げられていない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩め、もう一度 NeptAir モジュールを持ち上げます。

ステップ 6. 配送用トレイに NeptAir モジュールを置きます。

ステップ 7. プロセッサとコールド・プレートに古い熱伝導グリースがある場合は、プロセッサとコールド・プレートをアルコール・クリーニング・パッドで丁寧にクリーニングします。

ステップ 8. NeptAir モジュールからプロセッサを切り離します。232 ページの「プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

Lenovo Processor Neptune™ Air Moduleの取り付け

このセクションの手順に従って、Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) を取り付けます。

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

このタスクについて

漏水検知センサー・モジュール・ケーブルの安全情報

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

新しい NeptAir モジュールを出荷ボックスから取り出すときは、配送用トレイが付いたまま コールド・プレート・アセンブリーを持ち上げ、コールド・プレート・アセンブリー上の熱伝導グリースが損傷しないようにしてください。

対応するねじを正しく取り付け、および取り外しできるよう、以下のドライバーを準備してください。

トルク・ドライバー・タイプ・リスト	ねじタイプ
Torx T30 プラス・ドライバー	Torx T30 ねじ

手順

ステップ1. ラジエーター・トレイをシャーシに取り付けます。

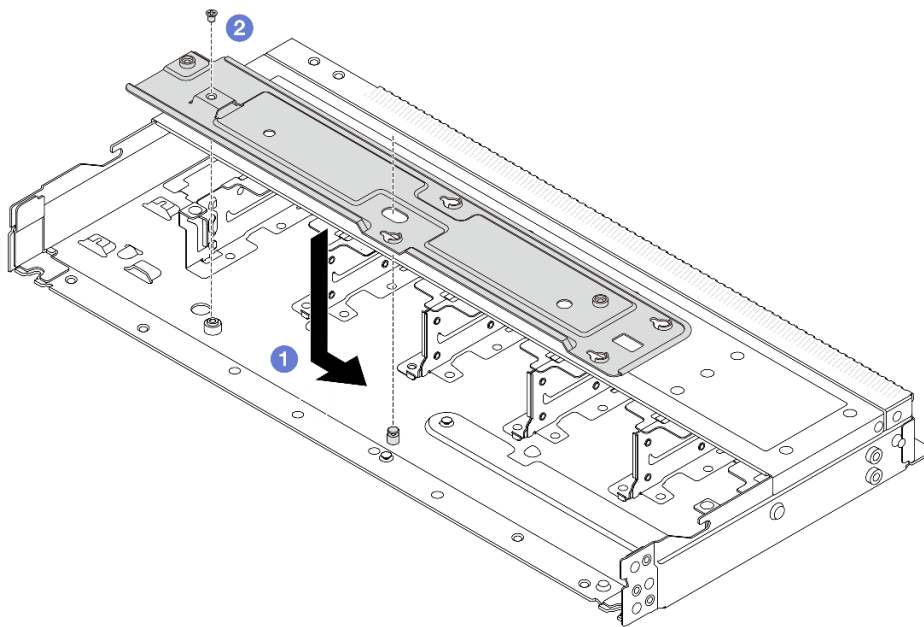
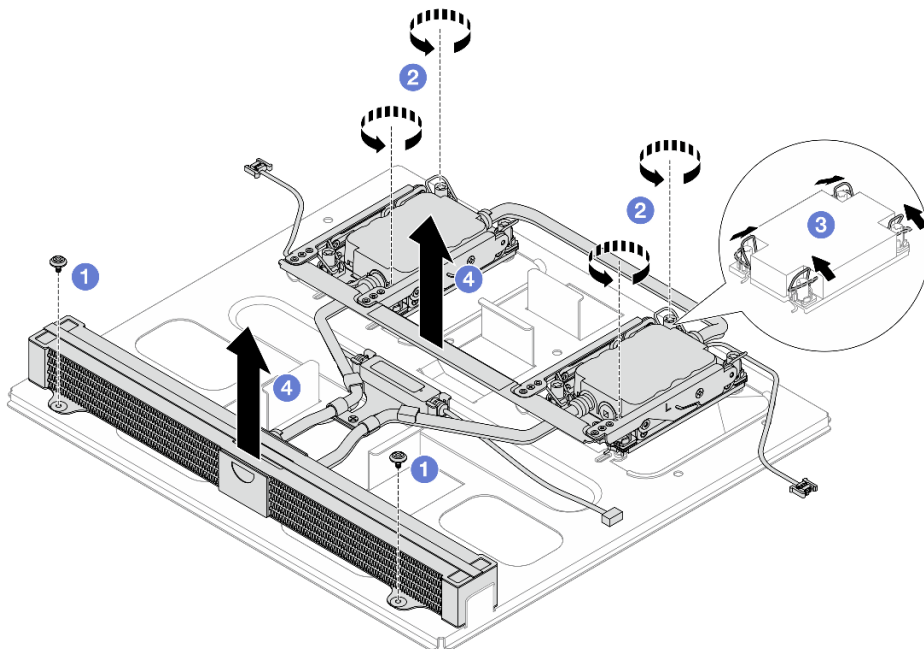


図150. ラジエーター・トレイの取り付け

1. ① トレイをシャーシ内に平らに置き、トレイのねじ穴がシャーシの穴と合うように右に移動します。
2. ② ねじを締めます。

ステップ2. 配送用トレイから NeptAir モジュールを分離します。

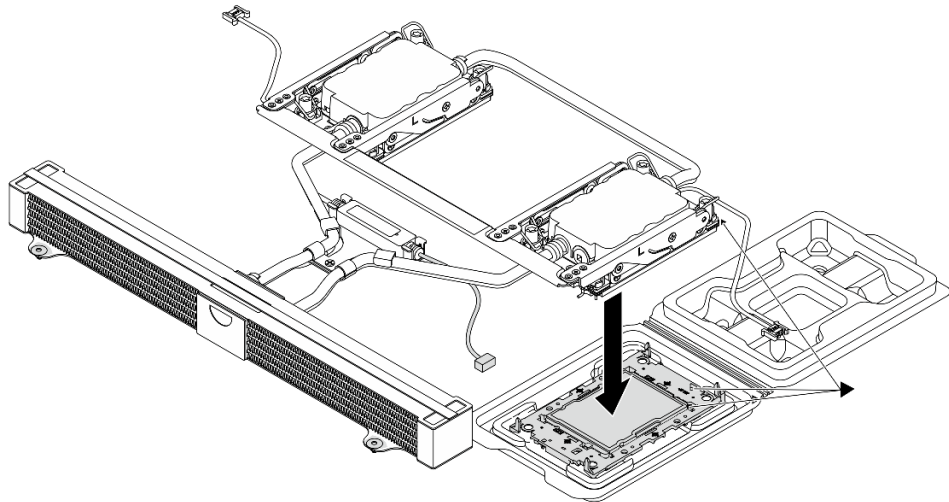


- a. ① NeptAir モジュール配送用トレイの 6 本のねじを緩めます。
- b. ② モジュール・ハンドル (NeptAir ヒートシンク・ブラケット) を使って NeptAir モジュールを持ち上げ、配送用トレイからモジュールを分離します。

ステップ 3. アルコール・クリーニング・パッドをご用意ください。

注意：プロセッサ上に古い熱伝導グリスがついている場合は、アルコール・クリーニング・パッドを使用して、慎重にプロセッサの上部をクリーニングします。

ステップ 4. プロセッサを NeptAir モジュールに取り付けます。



1. コールド・プレート・アセンブリー ラベルの三角形のマークを、プロセッサ・キャリアおよびプロセッサの三角形のマークに合わせます。
2. NeptAir モジュール をプロセッサ・キャリアに取り付けます。
3. 四隅のすべてのクリップがかみ合うまで、キャリアを所定の位置に押し込みます。

注：ご使用のサーバーにプロセッサが 1 個しか取り付けされていない場合 (一般にプロセッサ 1)、さらに取り付けを進める前に、プロセッサ 2 の空のプロセッサ・ソケットにカバーを取り付ける必要があります。

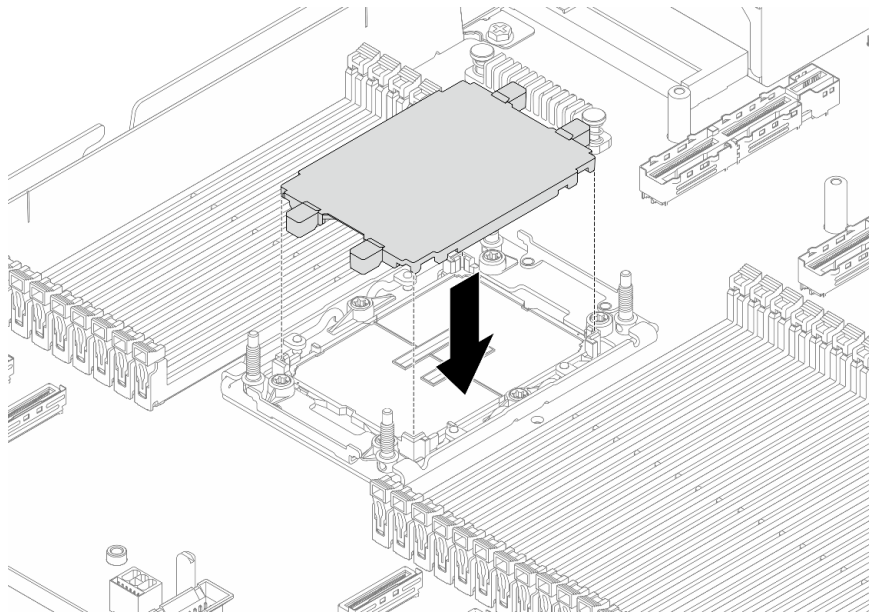


図 151. プロセッサ・ソケット・カバーの取り付け

ステップ 5. NeptAir モジュール・ハンドルを開きます。

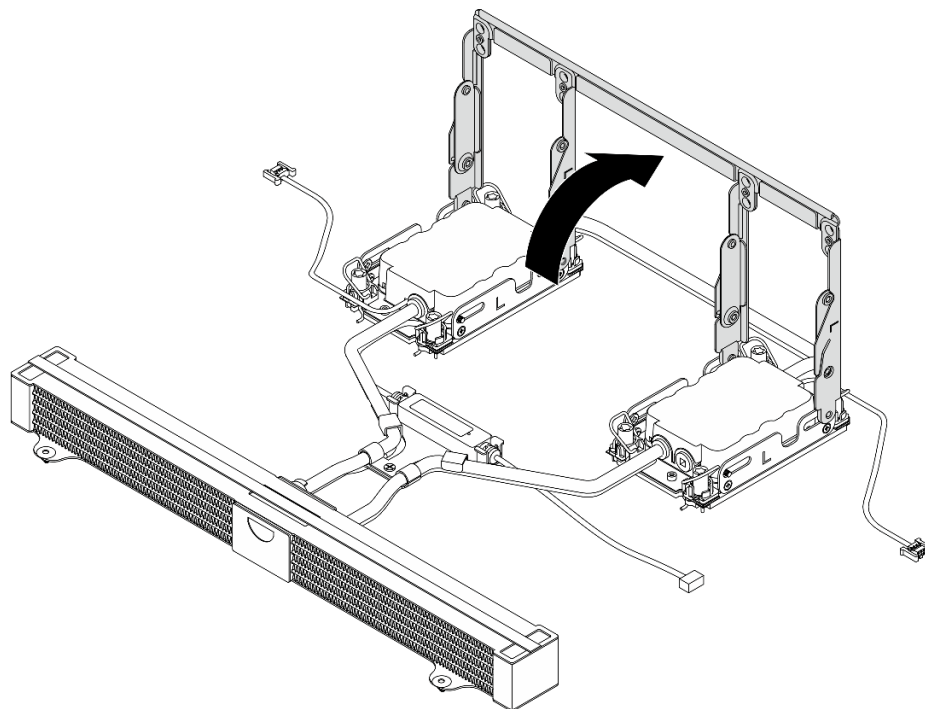
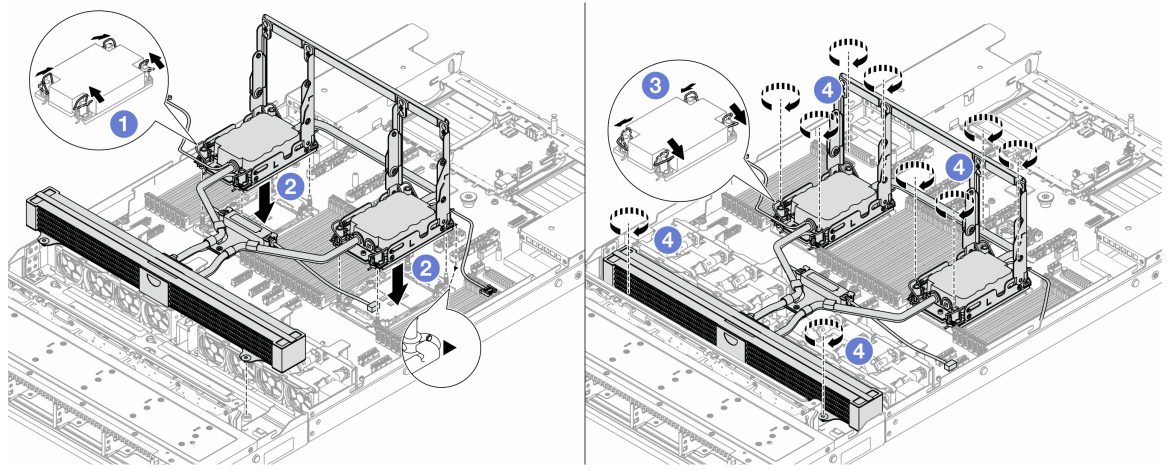


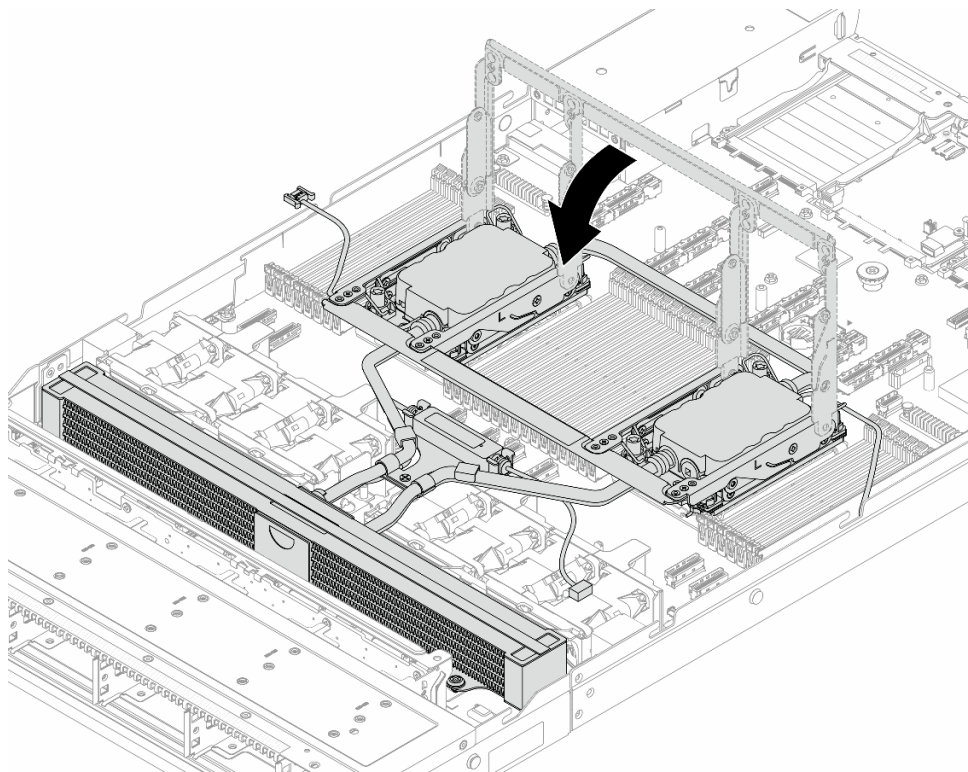
図 152. ハンドルを開く

ステップ 6. プロセッサ NeptAir モジュール をシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。



1. ① 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
2. ② コールド・プレート・アセンブリーの三角マークと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、コールド・プレート・アセンブリーをプロセッサ・ソケットに挿入します。
3. ③ ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。
4. ④ コールド・プレート・アセンブリーおよびラジエーターに示されている取り付け順序でTorx T30ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、コールド・プレート・アセンブリーおよびプロセッサ・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0.9 ~ 1.3 ニュートン・メートル(8 ~ 12 インチ・ポンド)です。)

ステップ7. NeptAir モジュール・ハンドルを下に回転させます。



注：漏水検知センサー・モジュールの動作状況については、316 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」。

ステップ 8. 漏水検知センサー・モジュール・ケーブルおよび NeptAir モジュールのポンプ・ケーブルをシステム・ボード・アSEMBリーのコネクタに接続します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ 9. サーバーをラックに取り付けるには、85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け(フリクション・レール)」および 94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け(スライド・レール)」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

Lenovo Processor Neptune™ Core Moduleの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

部品を初めて取り付ける場合は、Lenovo Professional Services ・ チームに連絡してサポートを受けてください。

- [164 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Core Moduleの取り外し」](#)
- [167 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Core Moduleの取り付け」](#)

Lenovo Processor Neptune™ Core Moduleの取り外し

このセクションの説明に従って Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を取り外してください。

重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- 部品を初めて取り付ける場合は、Lenovo Professional Services ・ チームに連絡してサポートを受けてください。

このタスクについて

漏水検知センサー・モジュール・ケーブルの安全情報

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

対応するねじを正しく取り付け、および取り外しできるように、以下のドライバーを準備してください。

トルク・ドライバー・タイプ・リスト	ねじタイプ
Torx T30 プラス・ドライバー	Torx T30 ねじ

手順

- ステップ 1. クイック・コネクタ・プラグを多岐管から取り外すには、177 ページの「多岐管の取り外し (ラック内システム)」または 197 ページの「多岐管の取り外し (行内システム)」を参照してください。
- ステップ 2. サーバーをラックから取り外すには、82 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール)」および 91 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)」を参照してください。
- ステップ 3. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 4. NeptCore モジュールの漏水検知センサー・モジュールケーブルをシステム・ボード・アセンブリーのコネクタから外します。内部ケーブルの配線ガイドを参照してください。
- ステップ 5. ホース・ホルダー・カバーを開きます。

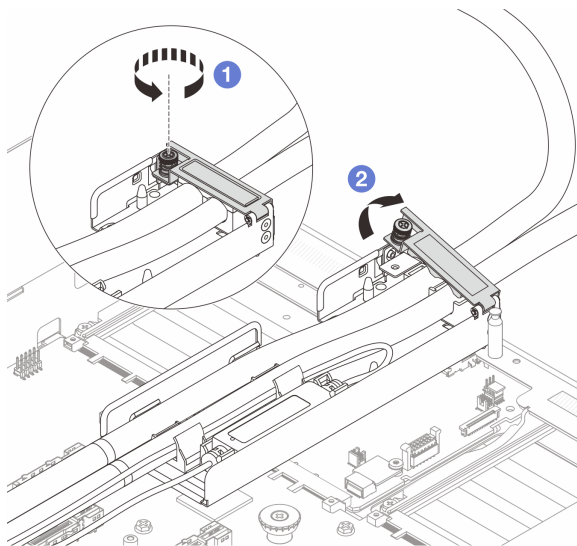


図 153. ホルダー・カバーを開く

- ① カバーのつまみねじを緩めます。
- ② カバーを開きます。

- ステップ 6. ホースと漏水検知センサー・モジュールを取り外します。

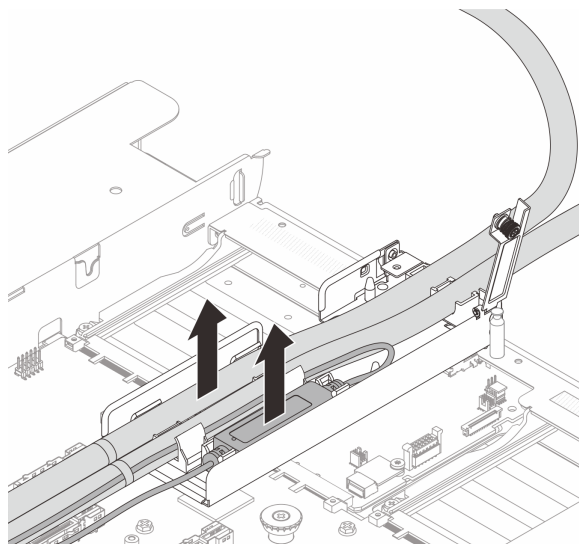


図 154. ホースとモジュールの取り外し

- a. ① ホルダー・ラッチを両側に押してモジュールのロックを解除します。
- b. ② ホースおよびモジュールを、ホース・ホルダーから外します。

ステップ 7. プロセッサ・ボードから NeptCore モジュールを外します。

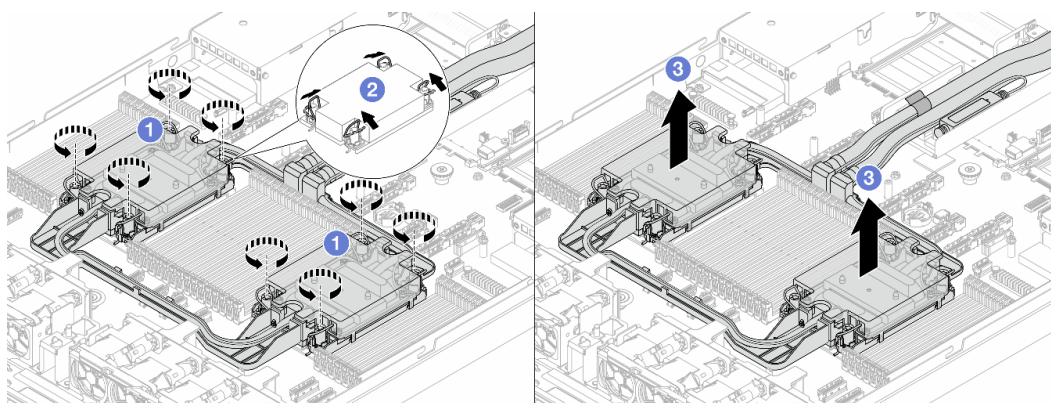


図 155. NeptCore モジュールの取り外し

- a. ① コールド・プレート・アセンブリーの Torx T30 ナットを完全に緩めます。
- b. ② 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- c. ③ プロセッサ・ソケットから NeptCore モジュールを慎重に持ち上げます。NeptCore モジュールがソケットから完全に持ち上げられていない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩め、もう一度 NeptCore モジュールを持ち上げます。

ステップ 8. NeptCore モジュールからプロセッサを切り離します。232 ページの「プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。

ステップ 9. プロセッサとコールド・プレートに古い熱伝導グリースがある場合は、プロセッサとコールド・プレートをアルコール・クリーニング・パッドで丁寧にクリーニングします。

ステップ 10. ホース・ホルダーを取り外します。

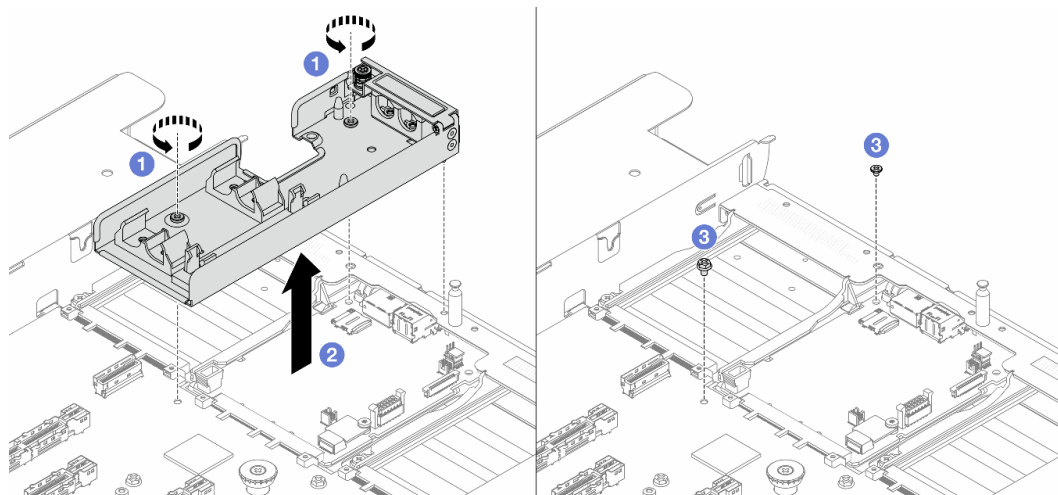


図 156. ホルダーの取り外し

- a. ① ホルダーをシステム I/O ボードとプロセッサ・ボードに固定しているねじを緩めます。
- b. ② ホルダーを持ち上げて、シャーシから取り外します。
- c. ③ システム I/O ボードとプロセッサ・ボードにねじを再度取り付けます。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

Lenovo Processor Neptune™ Core Moduleの取り付け

このセクションの手順に従って、Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を取り付けます。

重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- 部品を初めて取り付ける場合は、Lenovo Professional Services ・ チームに連絡してサポートを受けてください。

このタスクについて

漏水検知センサー・モジュール・ケーブルの安全情報

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

警告：

新しいNeptCore モジュールを出荷ボックスから取り出すときは、配送用トレイが付いたまま コールド・プレート・アセンブリーを持ち上げ、コールド・プレート・アセンブリー上の熱伝導グリースが損傷しないようにしてください。

対応するねじを正しく取り付け、および取り外しできるように、以下のドライバーを準備してください。

トルク・ドライバー・タイプ・リスト	ねじタイプ
Torx T30 プラス・ドライバー	Torx T30 ねじ

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

- a. ホース・ホルダーをシャーシに取り付けます。

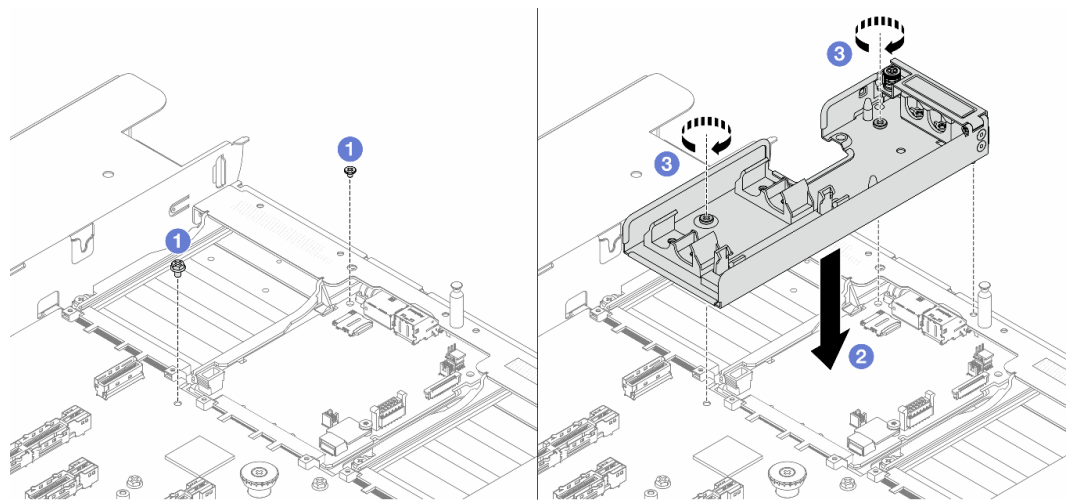


図 157. ホース・ホルダーの取り付け

1. ① システム I/O ボードとプロセッサ・ボードのねじを緩めます。
 2. ② ホース・ホルダーのねじ穴をシステム I/O ボードとプロセッサ・ボードに合わせます。ホルダーのガイド・ピンと背面の壁の位置を合わせます。
 3. ③ ねじを締めて、ホルダーをシステム I/O ボードとプロセッサ・ボードに固定します。
- b. ホース・ホルダー・カバーを開きます。

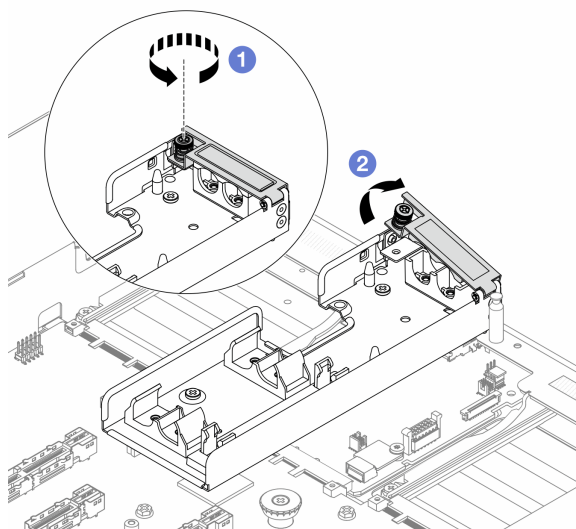


図 158. ホルダー・カバーを開く

1. ① ホース・ホルダーのつまみねじを緩めます。
2. ② ラッチを開きます。

ステップ 2. アルコール・クリーニング・パッドをご用意ください。

注意：プロセッサ上に古い熱伝導グリスがついている場合は、アルコール・クリーニング・パッドを使用して、慎重にプロセッサの上部をクリーニングします。

ステップ 3. プロセッサを NeptCore モジュールに取り付けます。詳しくは、[234 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け」](#)を参照してください。

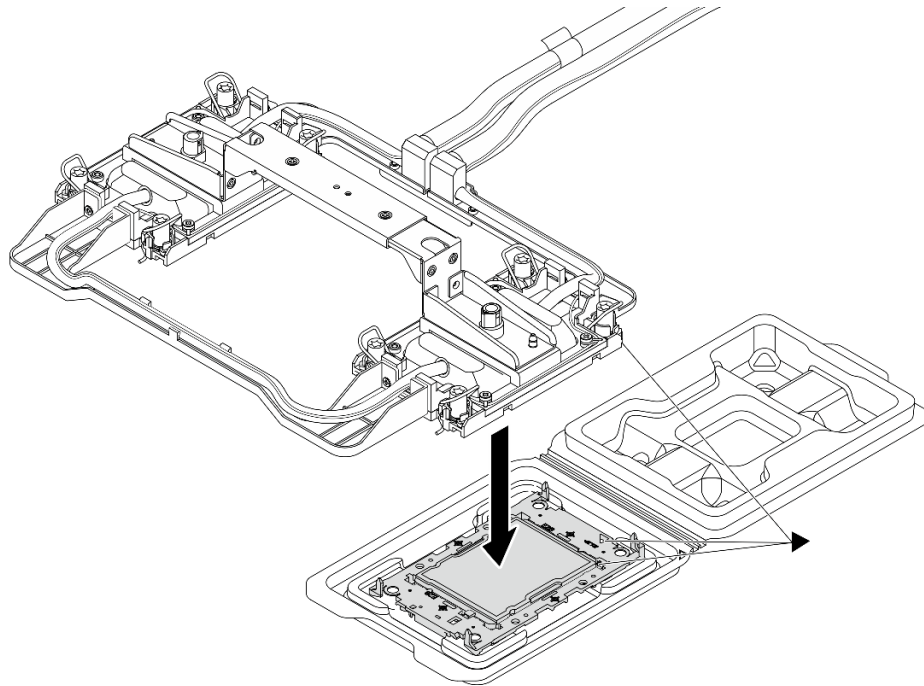


図 159. プロセッサの取り付け

1. コールド・プレート・アセンブリーラベルの三角形のマークを、プロセッサ・キャリアおよびプロセッサの三角形のマークに合わせます。
2. NeptCore モジュールをプロセッサ・キャリアに取り付けます。
3. 四隅のすべてのクリップがかみ合うまで、キャリアを所定の位置に押し込みます。

注：サーバーにプロセッサが1個しか取り付けられていない場合（一般にプロセッサ1）、さらに取り付けを進める前に、プロセッサ2の空のプロセッサ・ソケットにカバーを取り付ける必要があります。

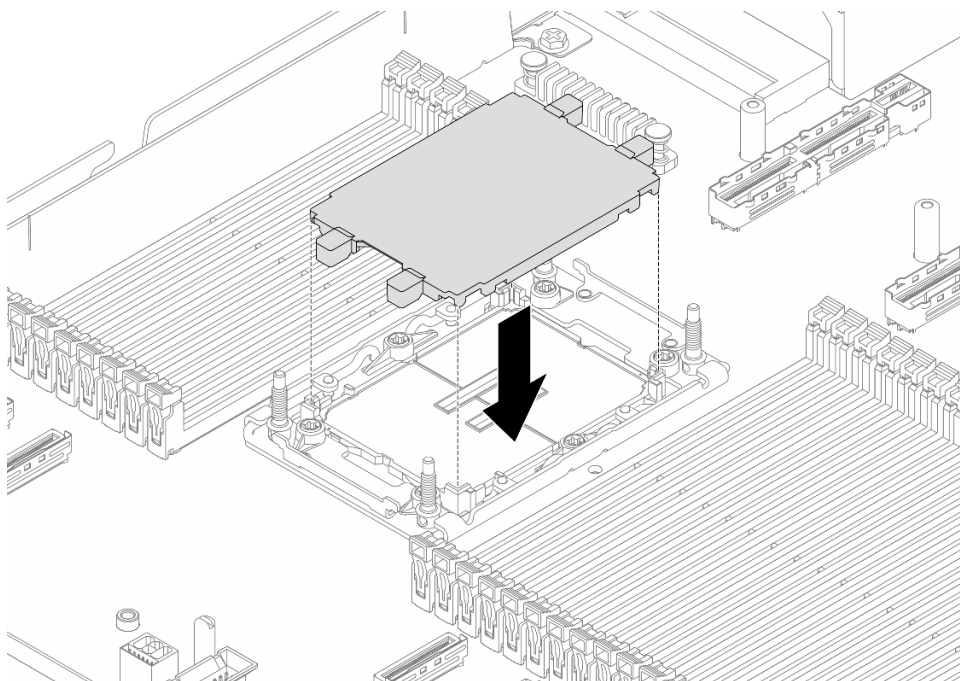


図 160. プロセッサ・ソケット・カバーの取り付け

ステップ 4. プロセッサ NeptCore モジュール をシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。

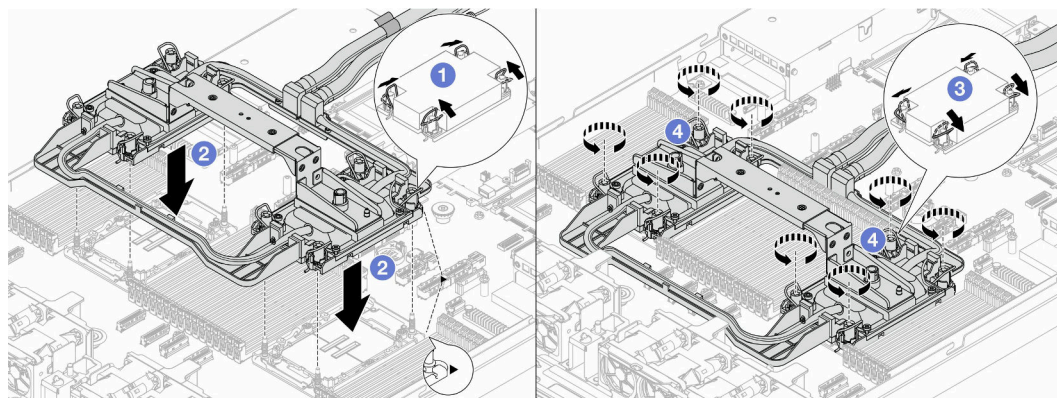


図 161. NeptCore モジュールの取り付け

1. ① 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
2. ② コールド・プレート・アセンブリーの三角マークと 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、コールド・プレート・アセンブリーをプロセッサ・ソケットに挿入します。
3. ③ ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。
4. ④ コールド・プレート・アセンブリーに示されている取り付け順序で Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、コールド・プレート・アセンブリーおよびプロセッサ・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 0.9 ~ 1.3 ニュートン・メートル (8 ~ 12 インチ・ポンド) です。)

ステップ 5. NeptCore モジュール からモジュールを取り外します。

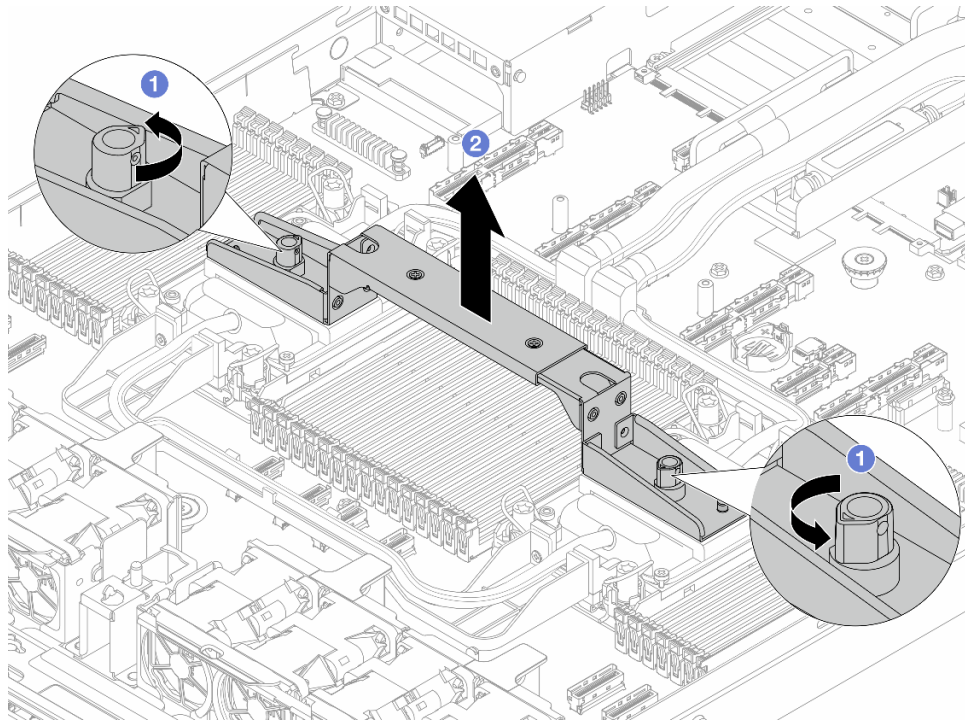


図 162. モジュール・ハンドルの取り外し

- a. ① 上の図のようにねじを回転させてハンドルのロックを解除します。
- b. ② NeptCore モジュール からハンドルを分離します。

注：ハンドルに新しい NeptCore モジュール が付属しています。

1. 古い NeptCore モジュール を新しい DWCM と交換するには、上の図のように新しい DWCM のハンドルを取り外します。
2. NeptCore モジュール を変更せずにプロセッサを交換するには、ハンドルは不要です。172 ページの [ステップ 5](#) をスキップして、さらにインストールを続行します。

ステップ 6. コールド・プレート・カバーを取り付けます。下の図のようにカバーを押し下げます。

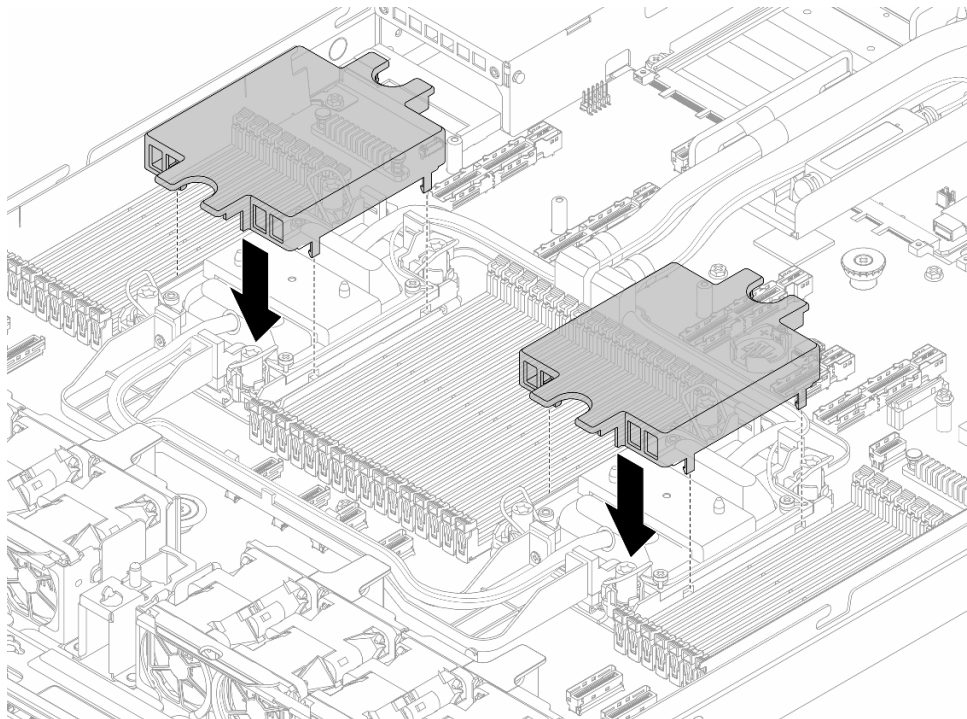


図163. コールド・プレート・カバーの取り付け

ステップ7. ホース、漏水検知センサー・モジュール およびケーブルを配置します。

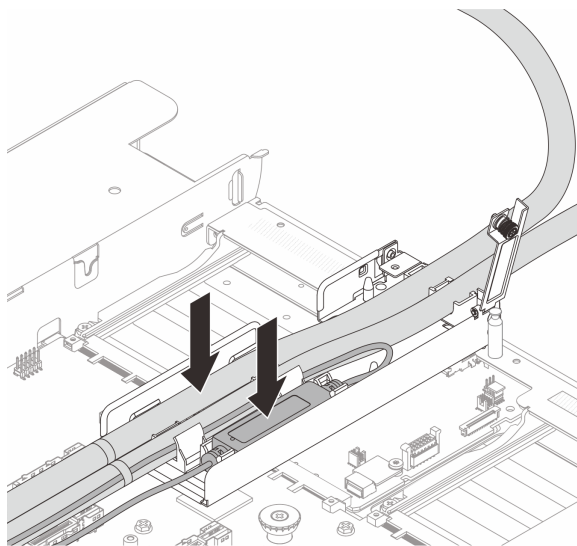


図164. ホースおよびモジュールの取り付け

注：

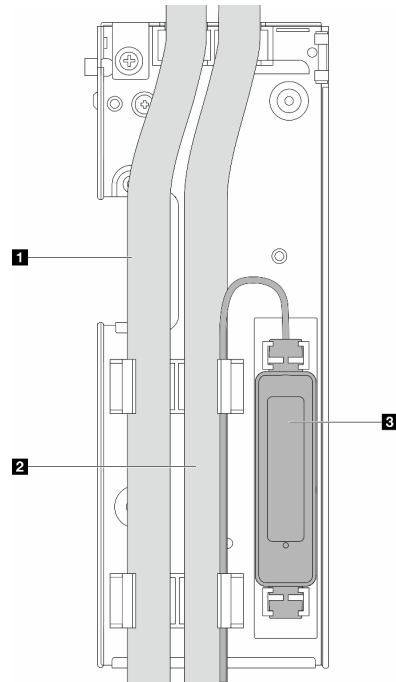


図 165. インストールの詳細

- ホース: 青色のラッチに対して、ホースの中央部分を取り付け、**1** アウトレットおよび **2** インレットのホースをホルダーに挿入します。
- 漏水検知センサー・モジュール **3**: モジュールを、ホースの横にあるホルダーに挿入します。また、状態 LED の側面が上を向いた状態で、上の図のようにケーブルを配線します。
- 漏水検知センサー・モジュールの動作状況については、[316 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」](#)。

ステップ 8. ホース・ホルダー・カバーを閉じます。

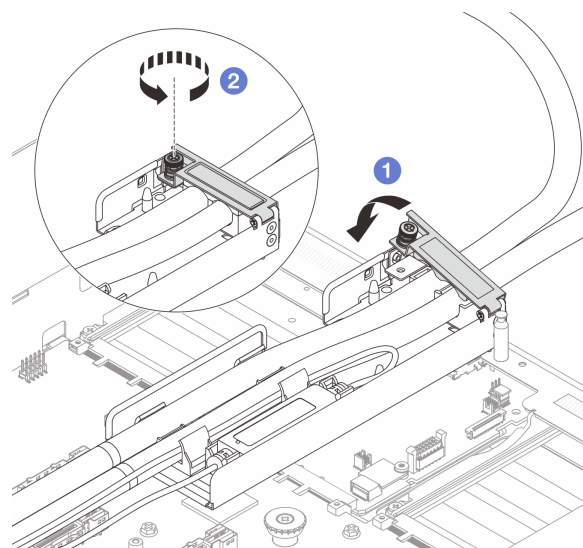


図 166. カバーを後ろに閉じる

- a. ① カバーを閉じて、ねじ穴の位置を合わせます。
- b. ② ねじを締めます。

ステップ 9. NeptCore モジュールの漏水検知センサー・モジュールケーブルをシステム・ボード・アセンブリーのコネクタに接続します。 [内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ 10. トップ・カバーを取り付けます。 [295 ページの「トップ・カバーの取り付け」](#)を参照してください。

ステップ 11. サーバーをラックに取り付けるには、 [85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け \(フリクション・レール\)」](#) および [94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け \(スライド・レール\)」](#)を参照してください。

ステップ 12. クイック・コネクト・プラグを多岐管に取り付けるには、 [185 ページの「多岐管の取り付け \(ラック内システム\)」](#) または [206 ページの「多岐管の取り付け \(行内システム\)」](#)を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。 [300 ページの「部品交換の完了」](#)を参照してください。

多岐管の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

多岐管の取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

重要: このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

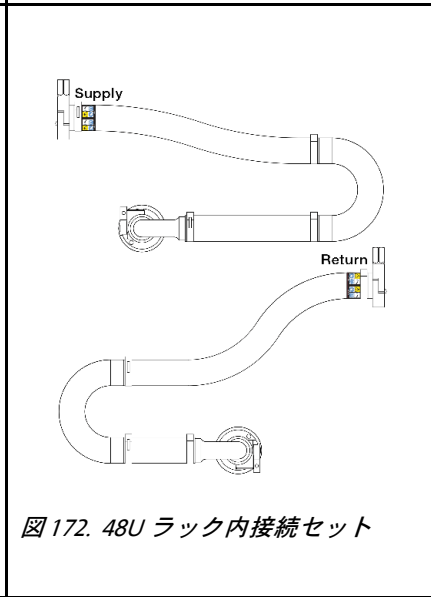
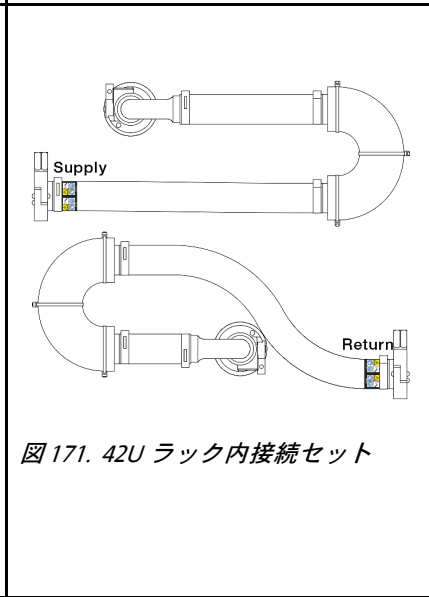
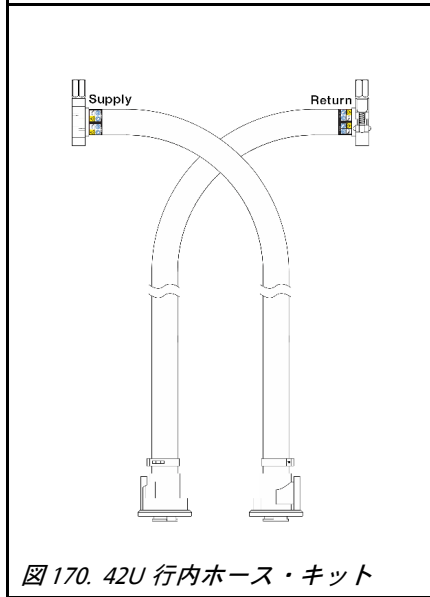
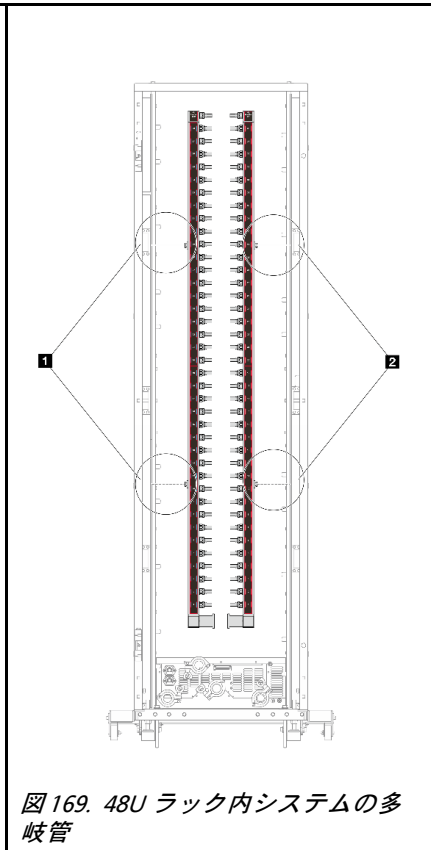
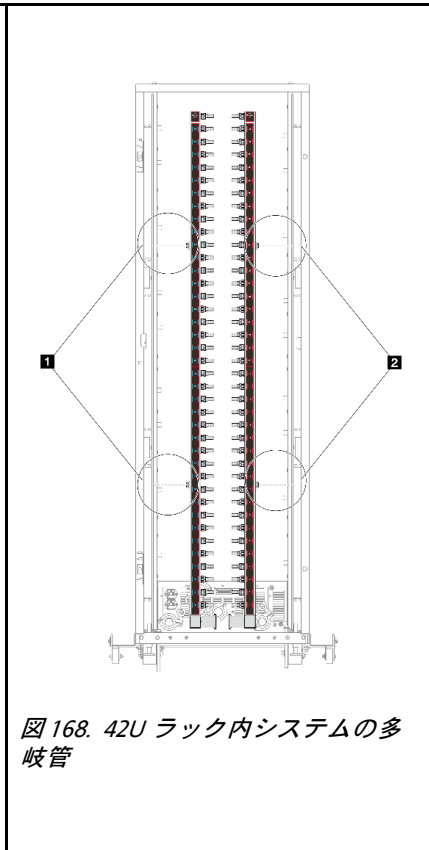
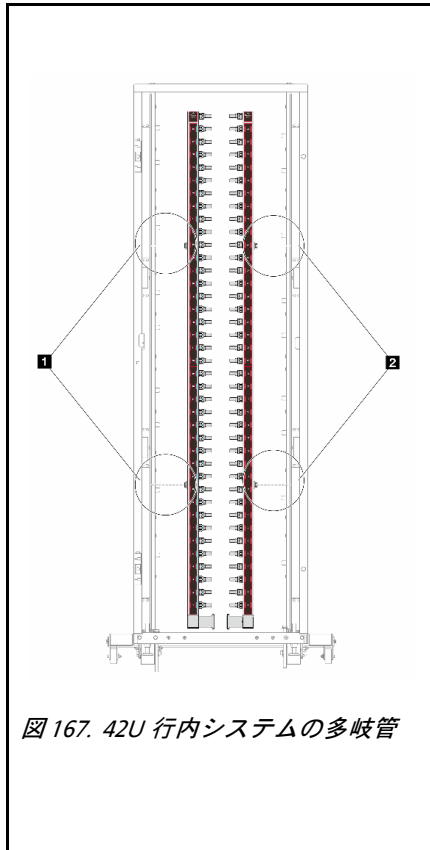
部品を初めて取り付ける場合は、Lenovo Professional Services ・ チームに連絡してサポートを受けてください。

冷却システムを通して流れる液体は脱イオン水です。液体については、 [12 ページの「水の要件」](#)を参照してください。

サーバーは ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinetsに取り付けることができます。ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets ユーザー・ガイドについては、 [ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets ユーザー・ガイド](#)を参照してください。

冷却水配分装置 (CDU) の操作およびメンテナンスのガイドラインの詳細については、「[Lenovo Neptune DWC RM100 ラック内冷却水配分装置 \(CDU\) 操作およびメンテナンス・ガイド](#)」を参照してください。

以下の図は、ラック・キャビネットの背面図を示しています (多岐管が3セット、接続ホースが3セット)。多岐管の前面に2枚のラベルが貼られており、各ホースの一方の端に1枚のラベルが貼られています。



- 1** 供給多岐管の2つの左スプール
- 2** リターン多岐管の2つの右スプール

- 177 ページの「多岐管の取り外し(ラック内システム)」
- 185 ページの「多岐管の取り付け(ラック内システム)」
- 197 ページの「多岐管の取り外し(行内システム)」
- 206 ページの「多岐管の取り付け(行内システム)」

多岐管の取り外し (ラック内システム)

手順に従って、ラック内直接水冷システムの多岐管を取り外します。

このタスクについて

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告：

液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

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。

S011



警告：

鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告：

この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：

この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



⚠ 危険

本製品に含まれる水または水溶液による感電のリスクがあります。濡れた手で、または水がこぼれた状態で、通電している機器の上や近くで作業しないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- ラック冷却システムで使用される化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。保護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2 人以上で行う必要があります。

手順

ステップ 1. ラック内 CDU の電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

ステップ 2. 両方のボール・バルブを閉じます。

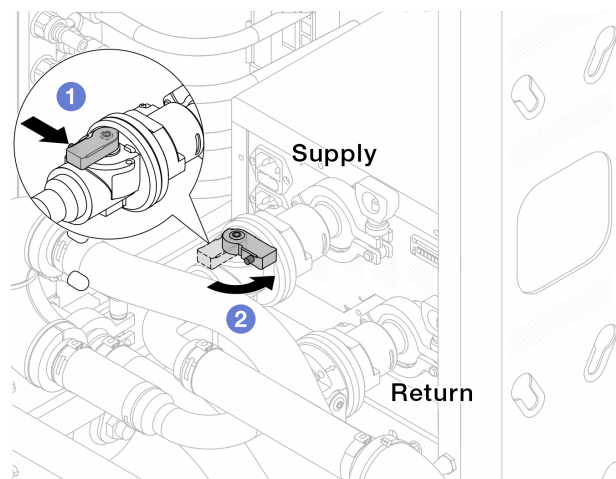


図 173. ボール・バルブを閉じる

- ① ボール・バルブ・スイッチのボタンを押します。
- ② 上の図のようにスイッチを回転させてバルブを閉じます。

ステップ3. クイック・コネクト・プラグを取り外して、NeptCore モジュール ホースを多岐管から分離します。

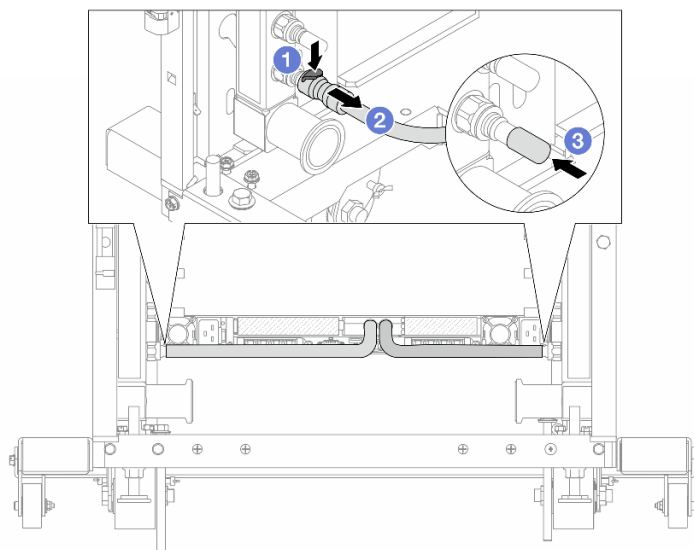


図174. クイック・コネクト・プラグの取り外し

- a. ① ラッチを押し下げて、ホースのロックを解除します。
- b. ② ホースを引いて取り外します。
- c. ③ ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートに再取り付けします。

ステップ4. 179 ページの **ステップ3**を他の多岐管に対して繰り返します。

ステップ5. 接続セットをボール・バルブから外します。

注：まずリターン側を外し、次に供給側を外します。

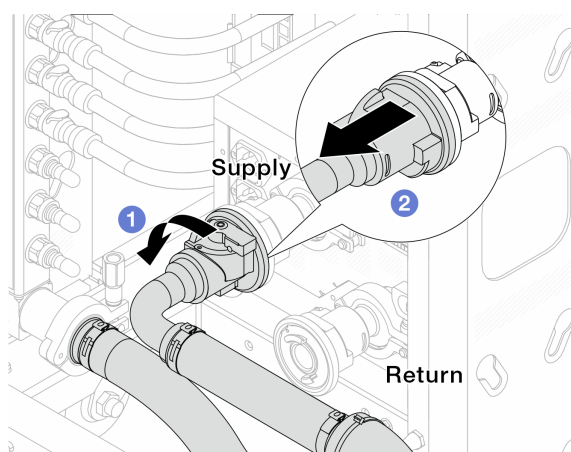


図175. 接続セットの取り外し

- a. ① ボール・バルブを左に回転させます。
- b. ② 接続セットをボール・バルブから引き離します。

ステップ6. 接続セットが取り付けられたリターン多岐管を取り外します。

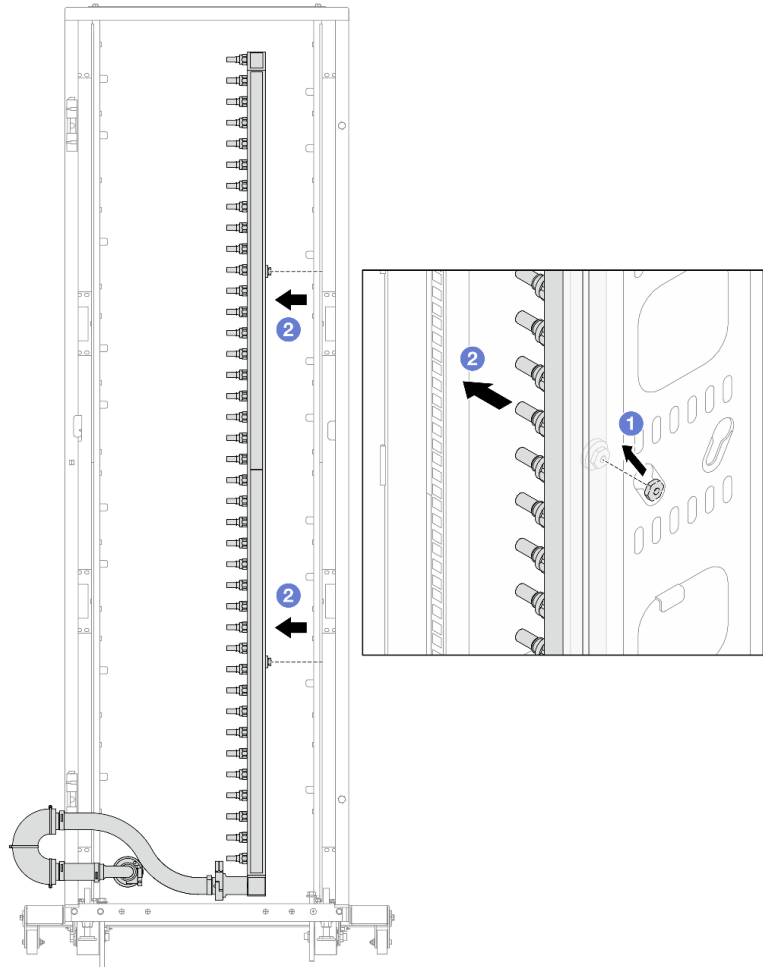


図176. 多岐管の取り外し

- a. ① 両手で多岐管を持ち、上に持ち上げてラック・キャビネットの小さな開口部から大きな開口部にスプールを再配置します。
- b. ② 接続セットが取り付けられた多岐管を取り外します。

ステップ7. 180 ページの [ステップ6](#) を供給多岐管に対して繰り返します。

注：

- 多岐管と接続セットの内部に液体が残っています。多岐管とホース・キットの両方を一緒に取り外し、次の手順でさらに排出します。
- ラック・キャビネットについて詳しくは、「[ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets ユーザー・ガイド](#)」を参照してください。

ステップ8. 多岐管の供給側にブリーダー・キットを取り付けます。

注：このステップでは、供給多岐管の内部と外部の圧力差によって液体を排出します。

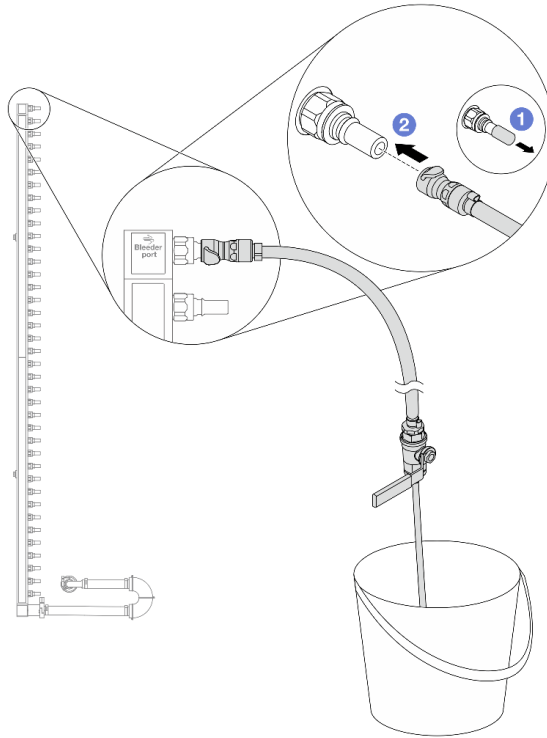


図 177. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ9. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、一定量の冷却水が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

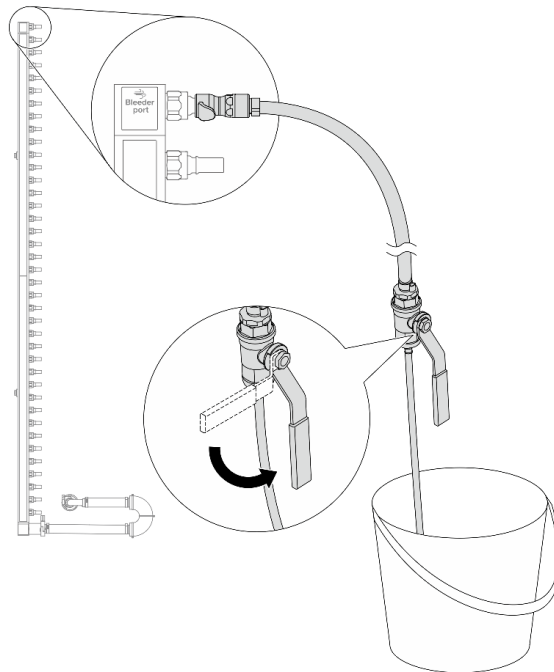


図 178. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 10. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

注：このステップでは、リターン多岐管の内部と外部の圧力差によって液体を排出します。

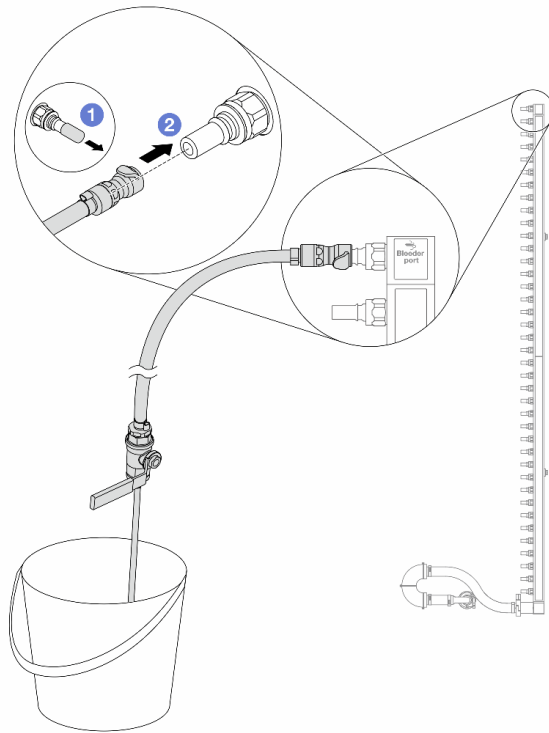


図 179. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ 11. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、一定量の冷却水が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

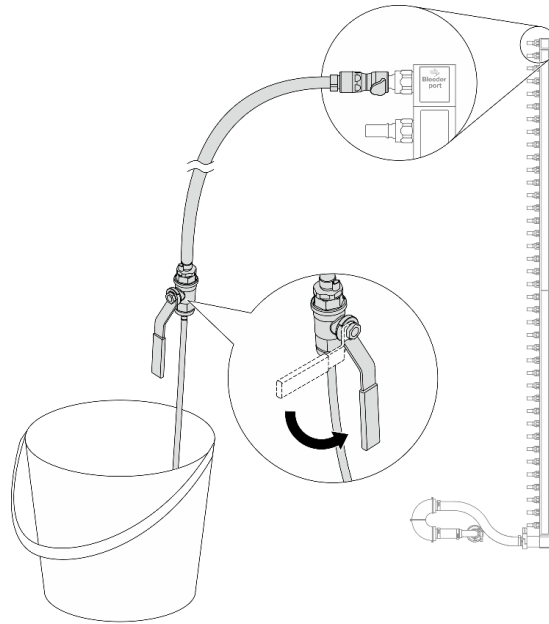


図 180. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 12. 乾いた清潔な作業場所で接続セットからリターン多岐管を分離し、バケツと吸収布を周りに置いて、排出する可能性のある液体を収集します。

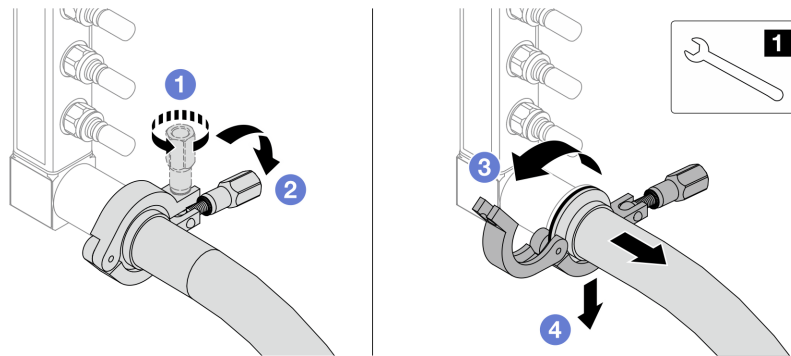


図 181. 接続セットからの多岐管の分離

1 17 mm レンチ

- a. **1** 口金を固定しているねじを緩めます。
- b. **2** ねじを下に置きます。
- c. **3** クランプを開きます。
- d. **4** 多岐管から口金と接続セットを取り外します。

ステップ 13. [184 ページの ステップ 12](#) を供給多岐管に対して繰り返します。

ステップ 14. より良い衛生状態のために、多岐管ポートと接続セットを乾いた清潔な状態に保ちます。クイック・コネクト・プラグ・カバーまたは接続セットおよび多岐管ポートを保護するカバーを再取り付けします。

ステップ 15. サーバーをラックから取り外すには、82 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール)」および 91 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)」を参照してください。

ステップ 16. Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を取り外すには、164 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Core Module の取り外し」を参照してください。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

多岐管の取り付け (ラック内システム)

手順に従って、ラック内直接水冷システムに多岐管を取り付けます。

このタスクについて

重要: このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告:

液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

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。

S011



警告:

鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告:

この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：
この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



 危険

本製品に含まれる水または水溶液による感電のリスクがあります。濡れた手で、または水がこぼれた状態で、通电している機器の上や近くで作業しないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- ラック冷却システムで使用される化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。保護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2 人以上で行う必要があります。

手順

- ステップ 1. ラック内の CDU およびその他のデバイスの電源が入っていないこと、およびすべての外部ケーブルが切り離されていることを確認してください。
- ステップ 2. Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を取り付けるには、167 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Core Module の取り付け」を参照してください。
- ステップ 3. サーバーをラックに取り付けるには、85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)」または 94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)」を参照してください。
- ステップ 4. 多岐管を取り付けます。

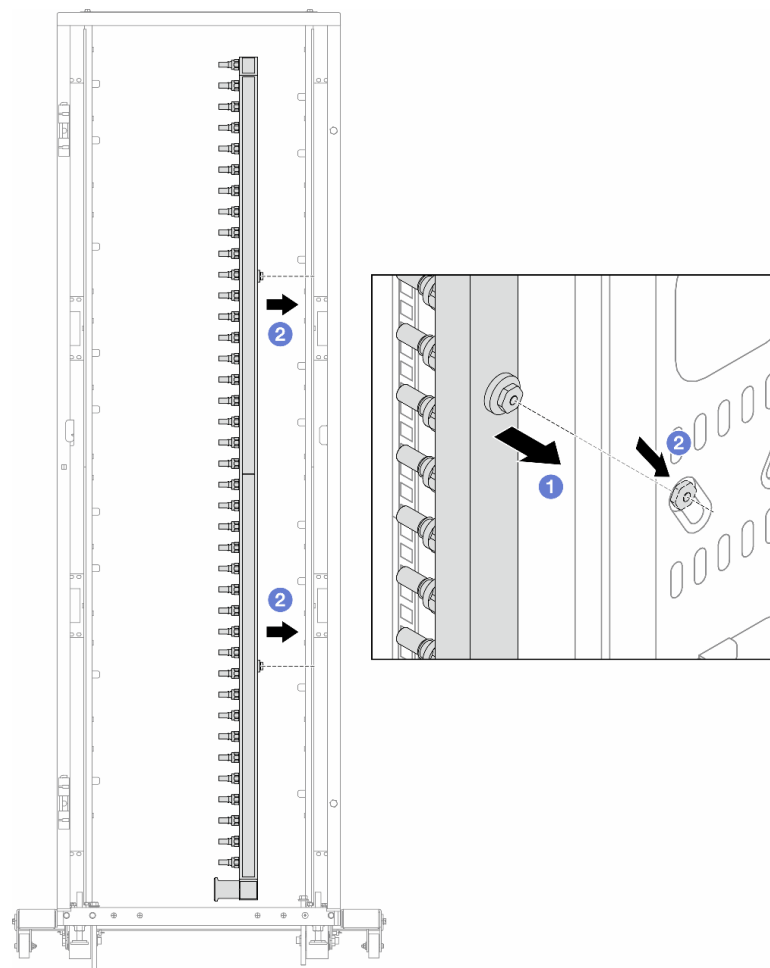


図 182. 多岐管の取り付け

- a. ① 両手で多岐管を持ち、ラック・キャビネットに取り付けます。
- b. ② スプールと穴を位置合わせし、キャビネットに固定します。

注：ラック・キャビネットについて詳しくは、「[ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets ユーザー・ガイド](#)」を参照してください。

ステップ 5. 186 ページの [ステップ 4](#) を他の多岐管に対して繰り返します。

ステップ 6. 接続セットからボール・バルブを取り外します。

注：接続セットの片方の端には取り外し可能なボール・バルブが付属しており、2つの部品は口金で接続されています。口金を取り外して、[188 ページのステップ 7](#) の CDU 用のボール・バルブを取り外します。

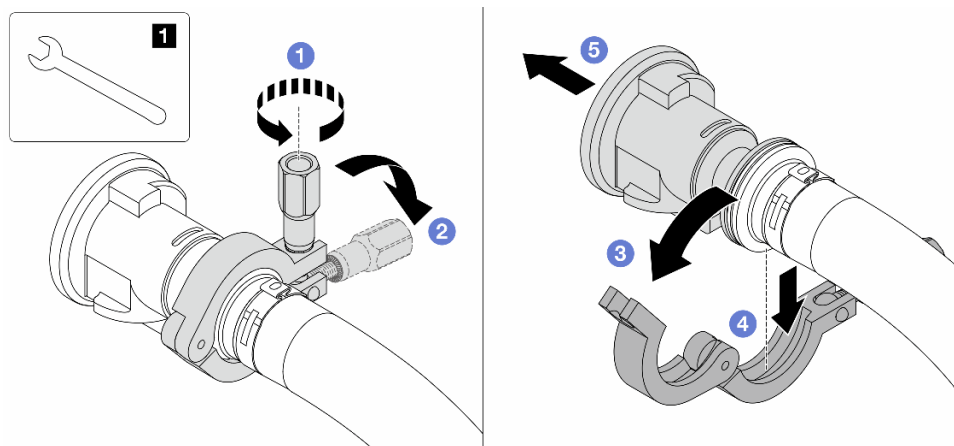


図 183. ボール・バルブの取り外し

1 17 mm レンチ

- a. **1** 口金を固定しているねじを緩めます。
- b. **2** ねじを下に置きます。
- c. **3** クランプを開きます。
- d. **4** 口金を取り外します。
- e. **5** 接続セットからボール・バルブを取り外します。

ステップ7. CDU にボール・バルブを取り付けます。

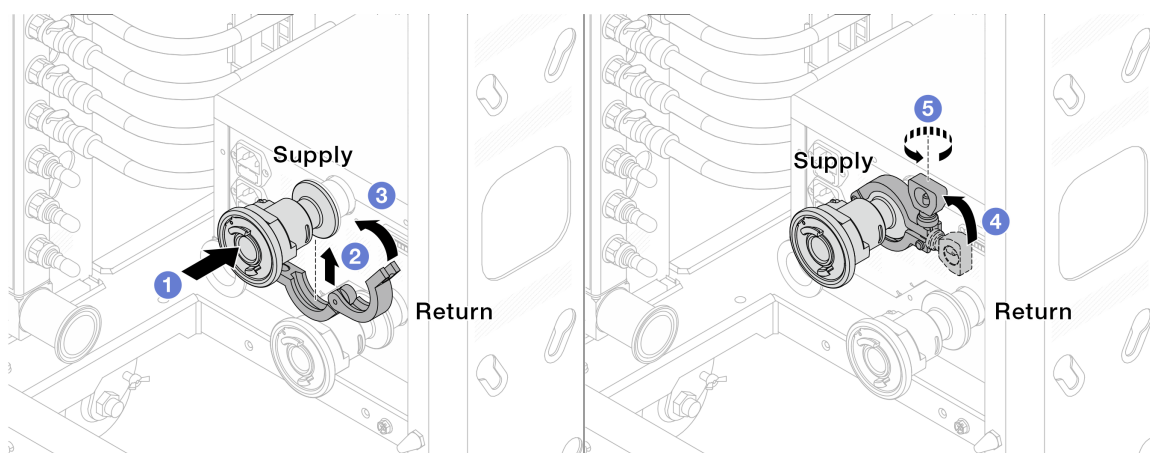


図 184. ボール・バルブの取り付け

- a. **1** ボール・バルブを供給ポートとリターン・ポートに接続します。
- b. **2** クランプにインターフェースを巻き込みます。
- c. **3** クランプを閉じます。
- d. **4** ねじをまっすぐ持ち上げます。
- e. **5** ねじを締め、固定されていることを確認します。

ステップ8. 多岐管に接続セットを取り付けます。

注：最初に供給側を取り付け、次にリターン側を取り付けます。

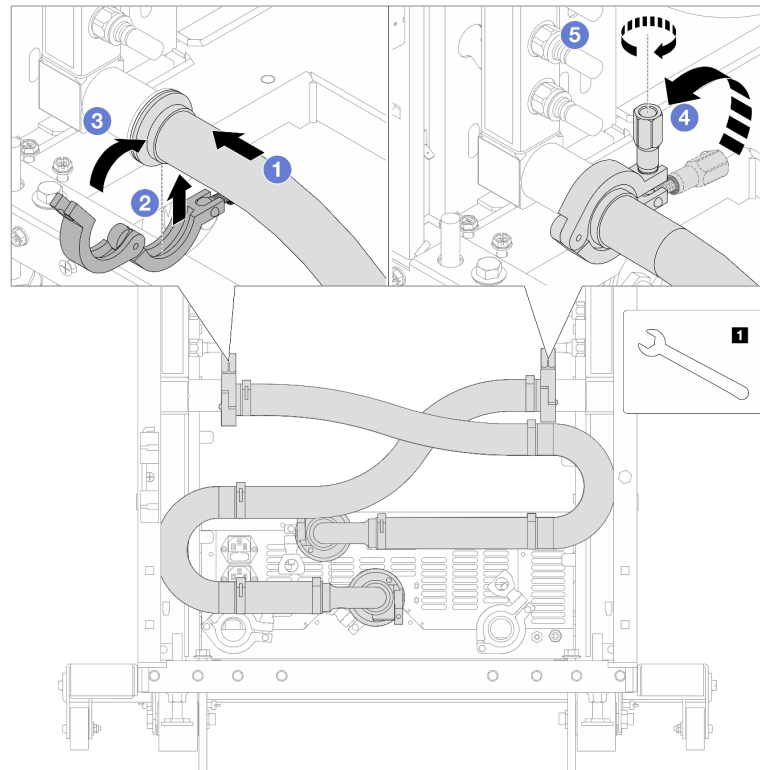


図 185. 接続セットの取り付け

1 17 mm レンチ

- a. **1** 両方の多岐管に接続セットを接続します。
- b. **2** クランプにインターフェースを巻き込みます。
- c. **3** クランプを閉じます。
- d. **4** ねじをまっすぐ持ち上げます。
- e. **5** ねじを締め、固定されていることを確認します。

ステップ9. 接続セットをボール・バルブに取り付けます。

注：最初に供給側を取り付け、次にリターン側を取り付けます。

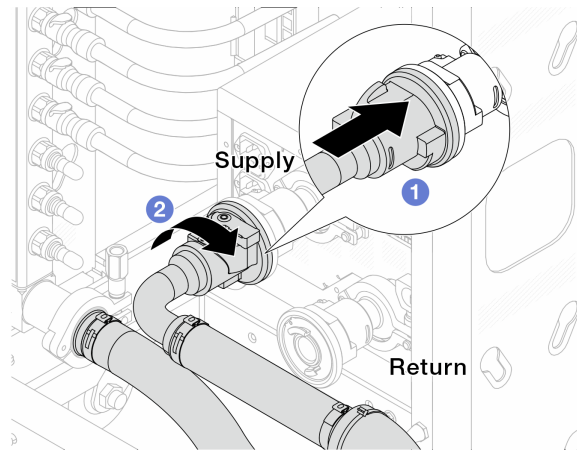


図 186. ボール・バルブの接続

- a. ① ボール・バルブを接続します。
- b. ② 右に回転させると2つのバルブがロックされます。

ステップ 10. ラック内 CDU を準備します。

- a. 供給ホースを前面の入口ポートに接続します。

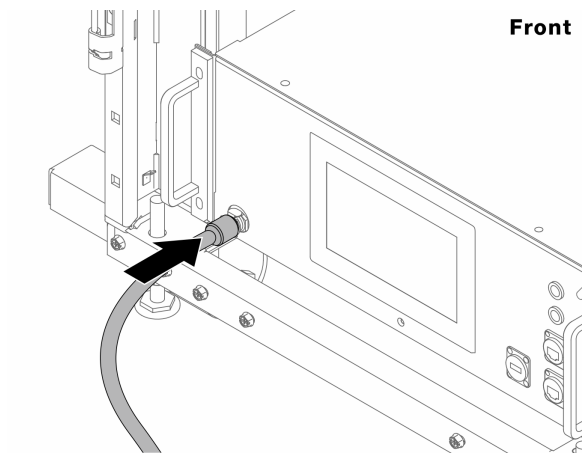


図 187. CDU の正面

- b. 背面のドレイン・ポートとブリーダー・ポートにホースを接続します。

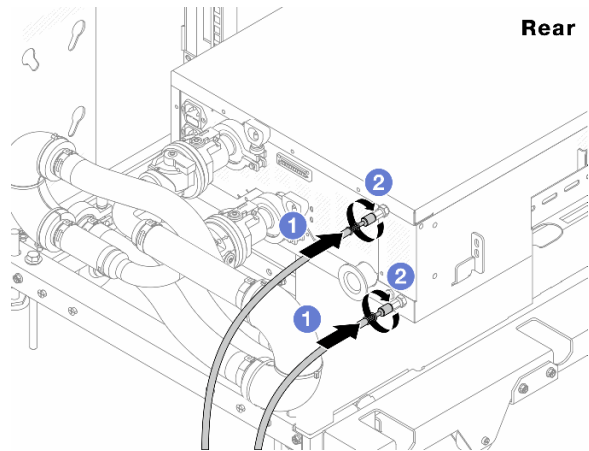


図 188. CDU の背面

- ① ドレイン・ホースとブリーダー・ホースの両方を CDU に接続します。
- ② コネクターを右に回転させて接続を固定します。

重要：

- 操作およびメンテナンスのガイドラインについて詳しくは、「[Lenovo Neptune DWC RM100 ラック内液体配分装置 \(CDU\) 操作およびメンテナンス・ガイド](#)」を参照してください。
- サービス・サポート、関連する保証およびメンテナンスのサイズ変更については、Lenovo Professional Services チーム cdusupport@lenovo.com にお問い合わせください。

ステップ 11. クイック・コネクト・プラグを多岐管に取り付けます。

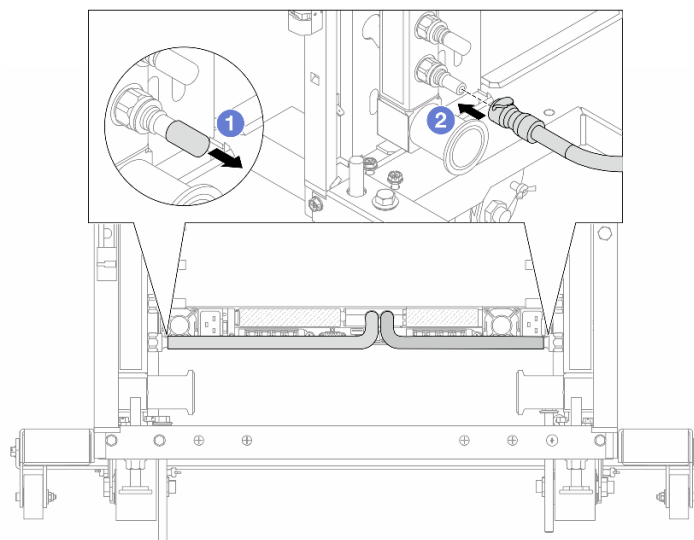


図 189. クイック・コネクト・プラグの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② プラグを多岐管のポートに接続します。

ステップ 12. 多岐管の供給側にブリーダー・キットを取り付けます。

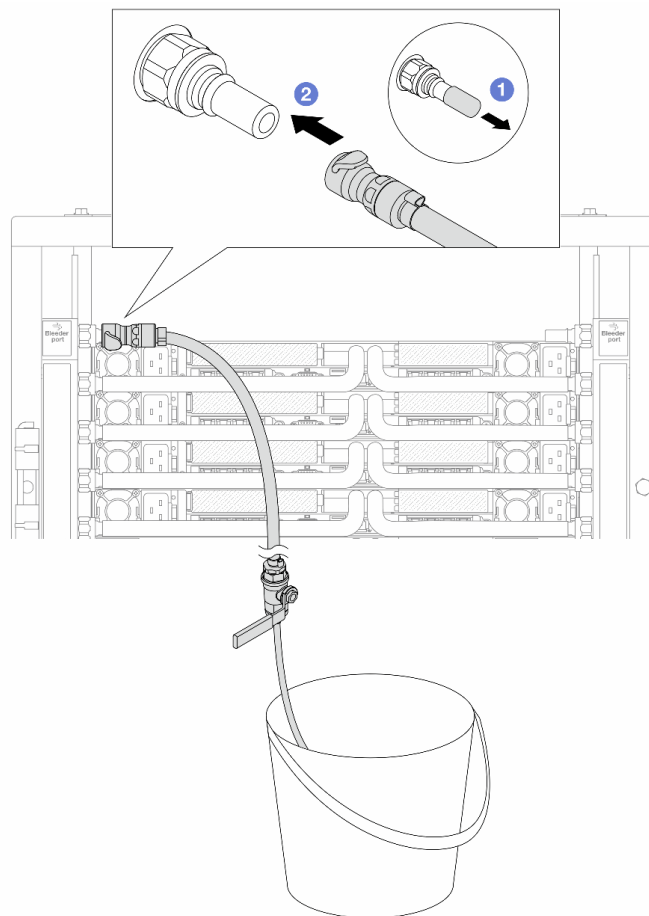


図 190. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ 13. 多岐管から空気を押し出すには、ボール・バルブ・スイッチを開いて、システムに液体を充填します。

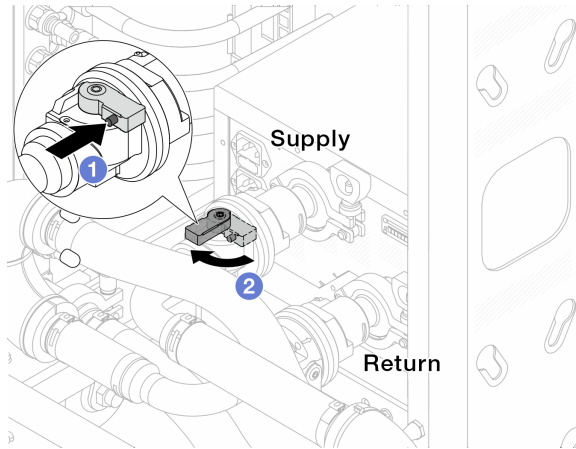


図 191. ボール・バルブを開く

- a. ① ボール・バルブ・スイッチのボタンを押します。
- b. ② 上の図のようにスイッチを回転させてバルブを完全に開きます。

注意：

- CDU の前面ディスプレイに細心の注意を払い、システム圧力を 1 バールに維持してください。
- 液体の温度とシステム圧力の要件については、12 ページの「水の要件」を参照してください。

ステップ 14. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、ホースから空気が流れ出るようにします。一定量の水がバケツに排出されるか、吹出しホースで泡が最小限になったら、吹出し弁を閉じます。

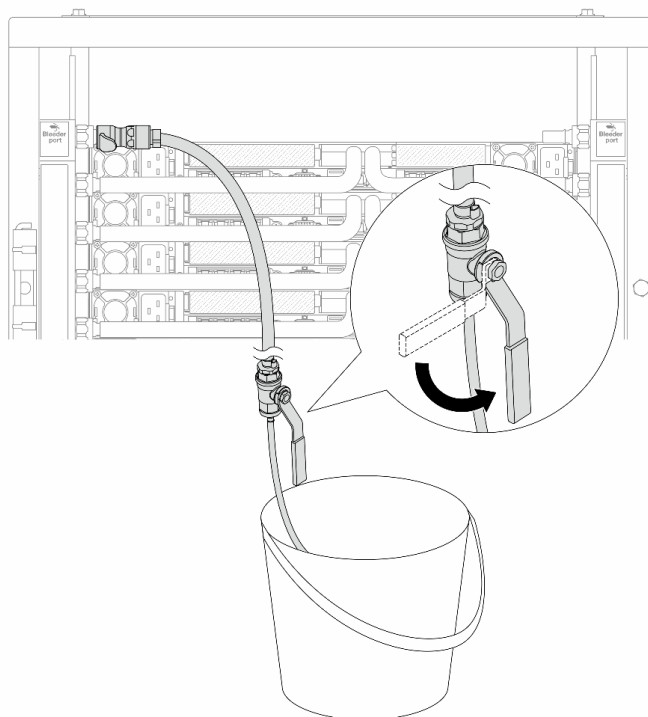


図 192. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 15. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

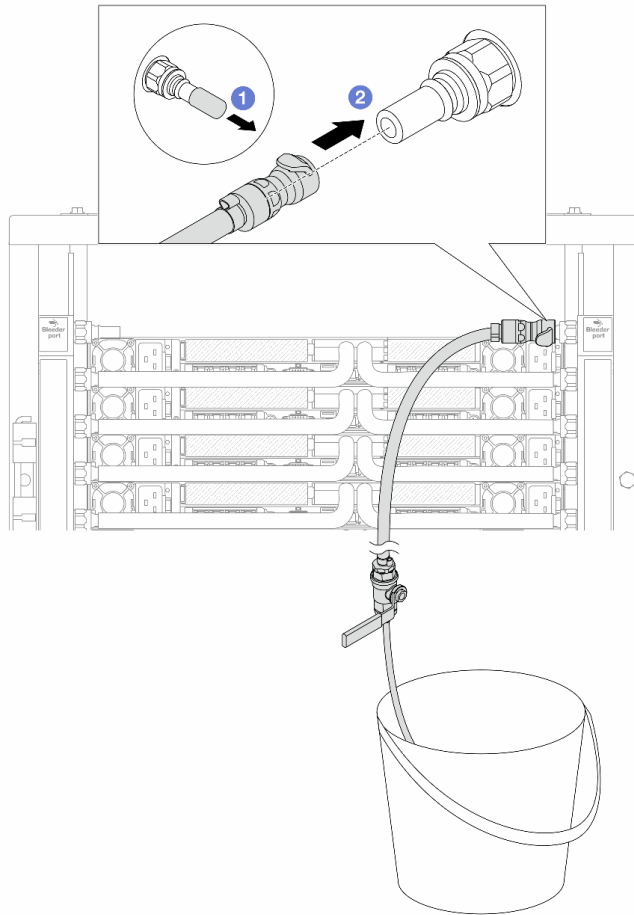


図 193. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ 16. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、ホースから空気が流れ出るようにします。一定量の水がバケツに排出されるか、吹出しホースで泡が最小限になったら、吹出し弁を閉じます。

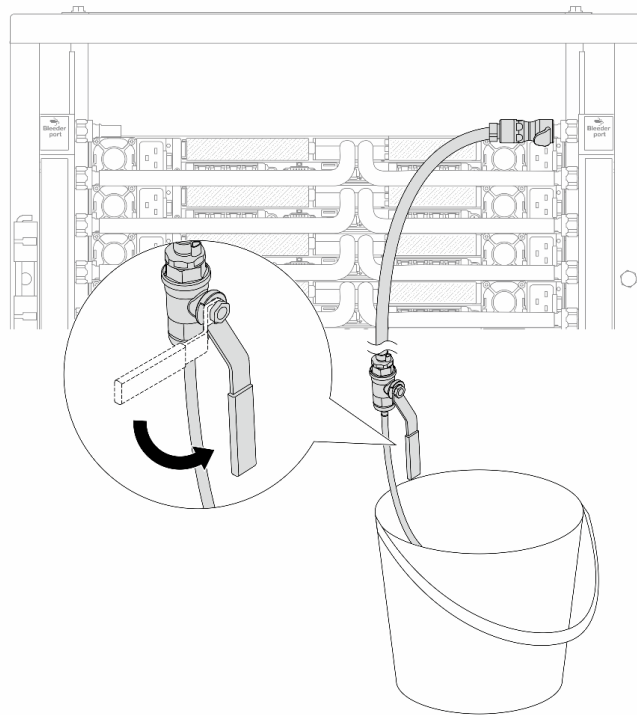


図 194. リターン側のブリーダー・バルブを開く

ステップ 17.(予防措置のため) 内部の空気をできる限り少なくするために、ブリーダー・キットを多岐管の供給側に取り付け直して、同じ操作をもう 1 回行います。一定量の水がバケツに排出されるか、吹出しホースで泡が最小限になったら、吹出し弁を閉じます。

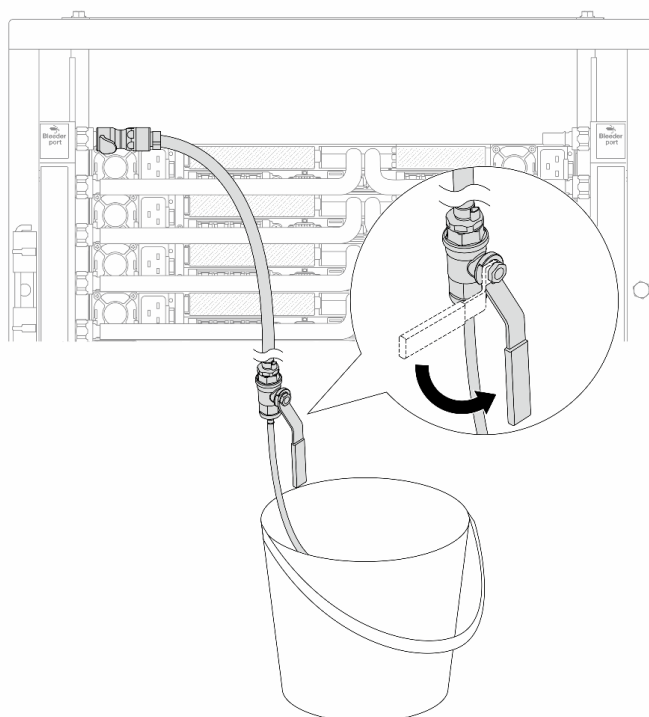


図 195. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 18.完了したら、CDU の前面ディスプレイに細心の注意を払い、システム圧力を 1 バールに維持してください。液体の温度とシステム圧力の要件については、12 ページの「水の要件」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

多岐管の取り外し (行内システム)

手順に従って、行内直接水冷システムの多岐管を取り外します。

このタスクについて

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告：

液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

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。

S011



警告：

鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告：

この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：

この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



危険

本製品に含まれる水または水溶液による感電のリスクがあります。濡れた手で、または水がこぼれた状態で、通电している機器の上や近くで作業しないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- ラック冷却システムで使用される化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。保護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2人以上で行う必要があります。

手順

ステップ 1. 両方のボール・バルブを閉じます。

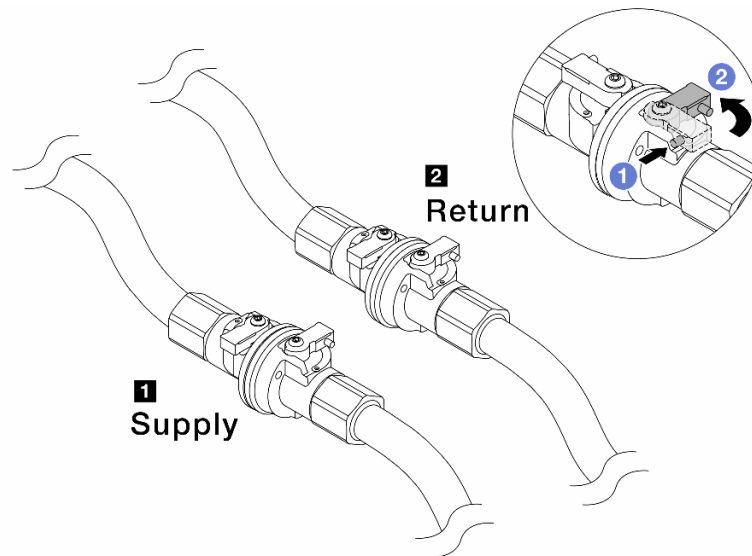


図 196. ボール・バルブを閉じる

注：

1 多岐管の供給はファシリティーの供給に接続

2 多岐管のリターンはファシリティーのリターンに接続

- 1** ボール・バルブ・スイッチのボタンを押します。
- 2** 上の図のようにスイッチを回転させてバルブを閉じます。

ステップ 2. クイック・コネクト・プラグを取り外して、NeptCore モジュール ホースを多岐管から分離します。

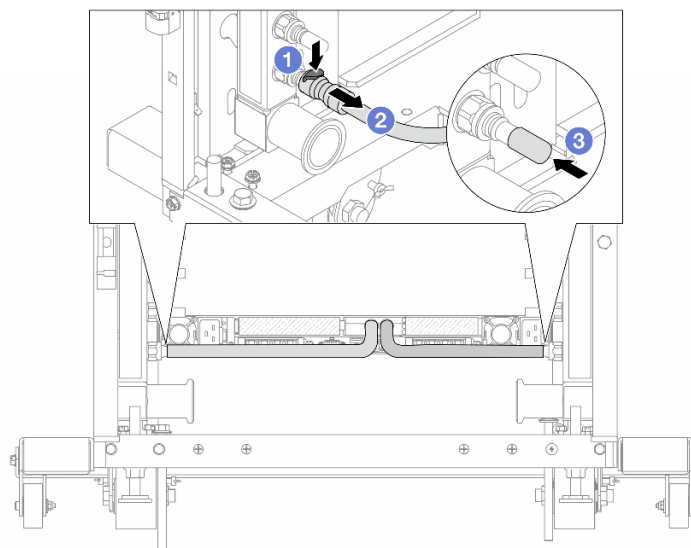


図 197. クイック・コネクต์・プラグの取り外し

- a. ① ラッチを押し下げて、ホースのロックを解除します。
- b. ② ホースを引いて取り外します。
- c. ③ ゴム製のクイック・コネクต์・プラグ・カバーを多岐管のポートに再取り付けします。

ステップ 3. 199 ページの [ステップ 2](#) を他の多岐管に対して繰り返します。

ステップ 4. ホース・キットが取り付けられた多岐管を取り外します。

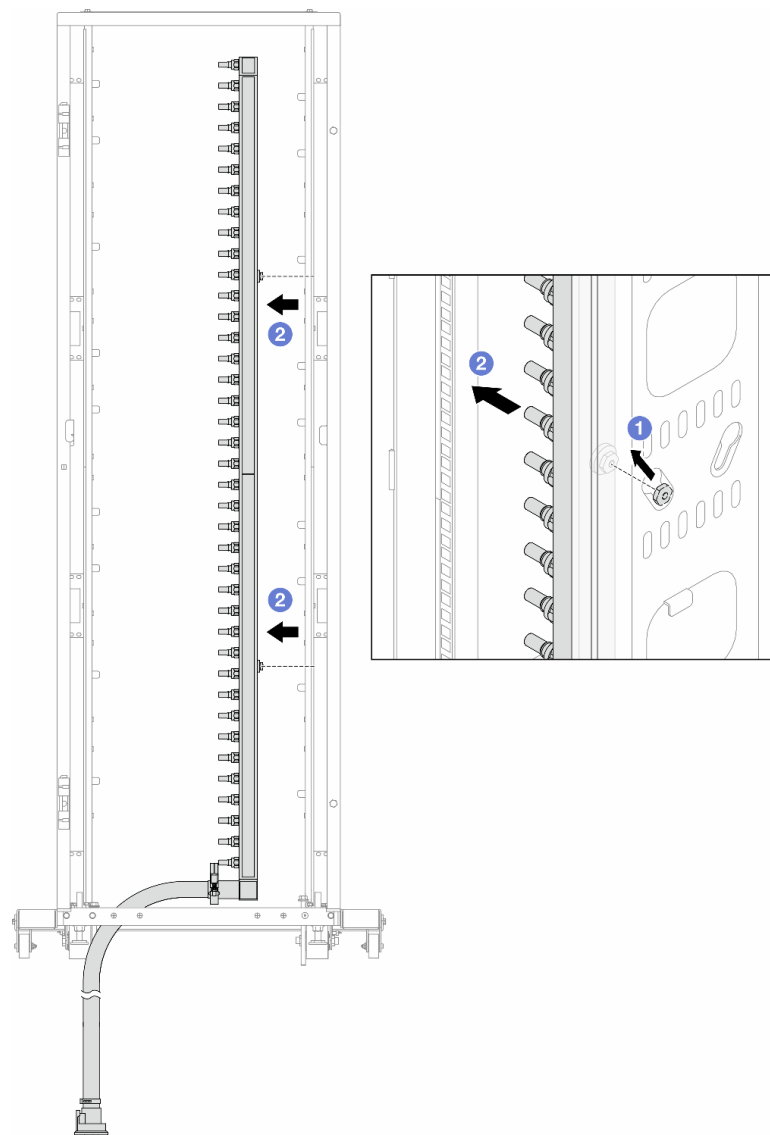


図198. 多岐管の取り外し

- a. ① 両手で多岐管を持ち、上に持ち上げてラック・キャビネットの小さな開口部から大きな開口部にスプールを再配置します。
- b. ② ホース・キットが取り付けられた多岐管を取り外します。

ステップ5. 200 ページの **ステップ4**を他の多岐管に対して繰り返します。

注：

- 多岐管とホース・キットの内部に液体が残っています。多岐管とホース・キットの両方を一緒に取り外し、次の手順でさらに排出します。
- ラック・キャビネットについて詳しくは、「[ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets ユーザー・ガイド](#)」を参照してください。

ステップ6. 多岐管の供給側にブリーダー・キットを取り付けます。

注：このステップでは、供給多岐管の内部と外部の圧力差によって液体を排出します。

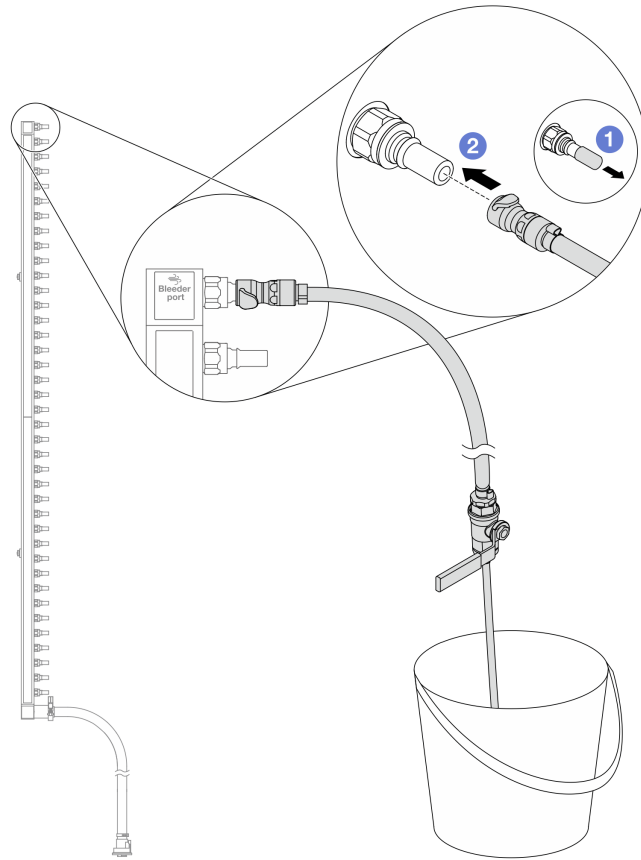


図 199. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ7. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、一定量の冷却水が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

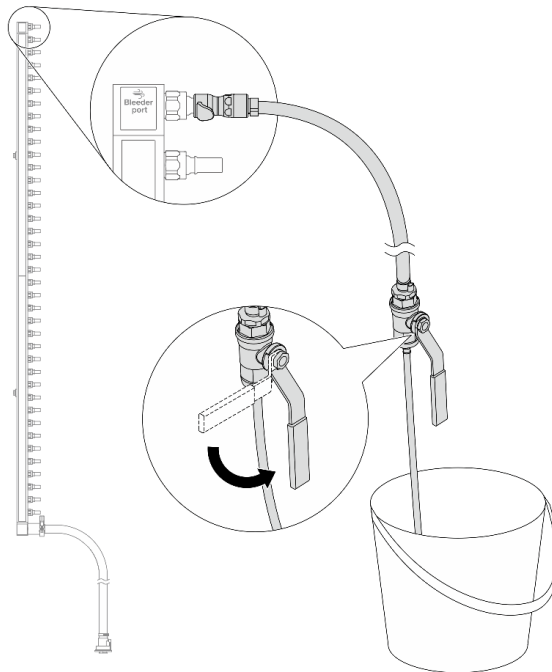


図 200. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 8. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

注：このステップでは、リターン多岐管の内部と外部の圧力差によって液体を排出します。

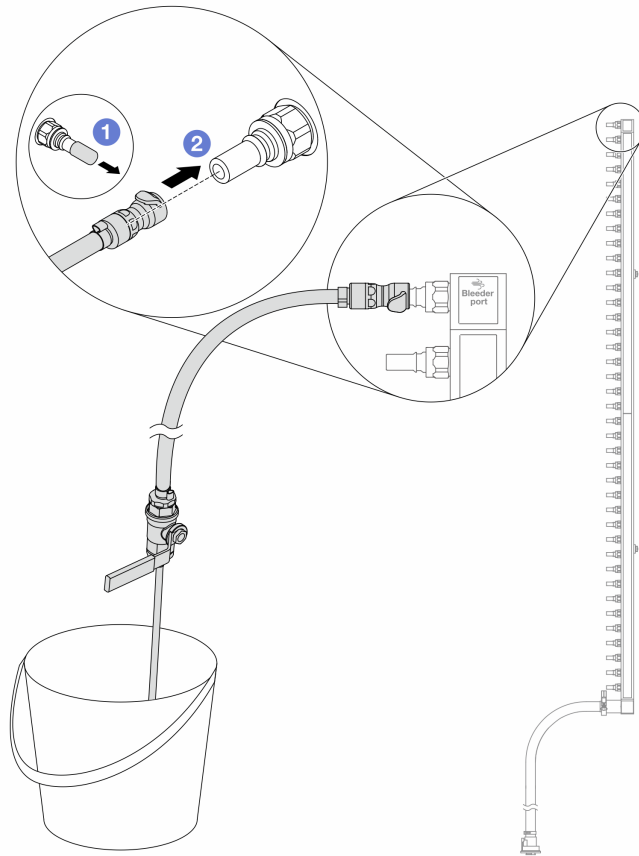


図 201. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ 9. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、一定量の冷却水が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

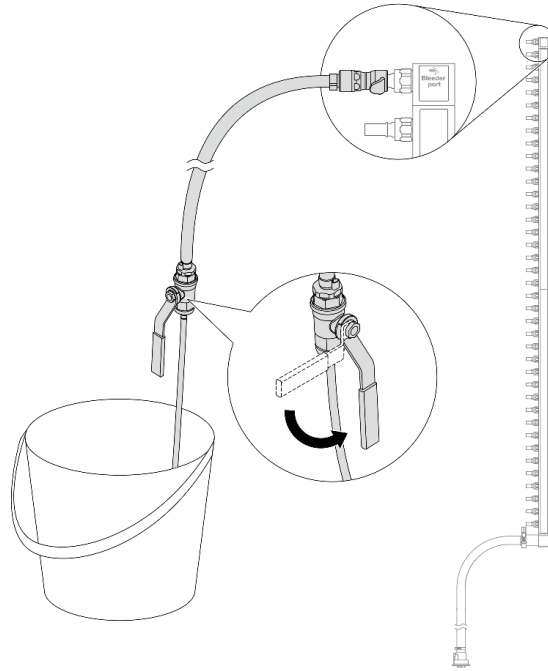


図 202. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 10. 乾いた清潔な作業場所でホース・キットから多岐管を分離し、バケツと吸収布を周りに置いて、排出する可能性のある液体を収集します。

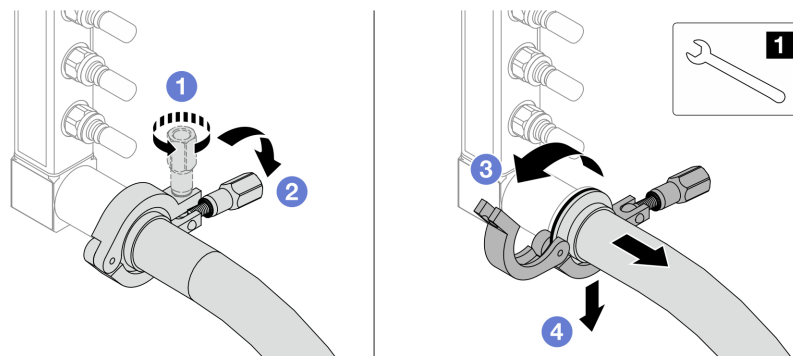


図 203. ホース・キットからの多岐管の分離

1 17 mm レンチ

- a. **1** 口金を固定しているねじを緩めます。
- b. **2** ねじを下に置きます。
- c. **3** クランプを開きます。
- d. **4** 多岐管から口金とホース・キットを取り外します。

ステップ 11. [205 ページの ステップ 10](#) を他の多岐管に対して繰り返します。

ステップ 12. より良い衛生状態のために、多岐管ポートとホース・キットを乾いた清潔な状態に保ちます。クイック・コネクト・プラグ・カバーまたはホース・キットおよび多岐管ポートを保護するカバーを再取り付けします。

ステップ 13. サーバーをラックから取り外すには、82 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール)」および 91 ページの「ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)」を参照してください。

ステップ 14. Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を取り外すには、164 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Core Module の取り外し」を参照してください。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

多岐管の取り付け (行内システム)

手順に従って、行内直接水冷システムに多岐管を取り付けます。

このタスクについて

重要: このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告:

液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

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。

S011



警告:

鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告：
この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：
この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



本製品に含まれる水または水溶液による感電のリスクがあります。濡れた手で、または水がこぼれた状態で、通电している機器の上や近くで作業しないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- ラック冷却システムで使用される化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。防護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2 人以上で行う必要があります。

手順

- ステップ 1. Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) を取り付けるには、167 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Core Module の取り付け」を参照してください。
- ステップ 2. サーバーをラックに取り付けるには、85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・ルール)」または 94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け (スライド・ルール)」を参照してください。
- ステップ 3. 多岐管を取り付けます。

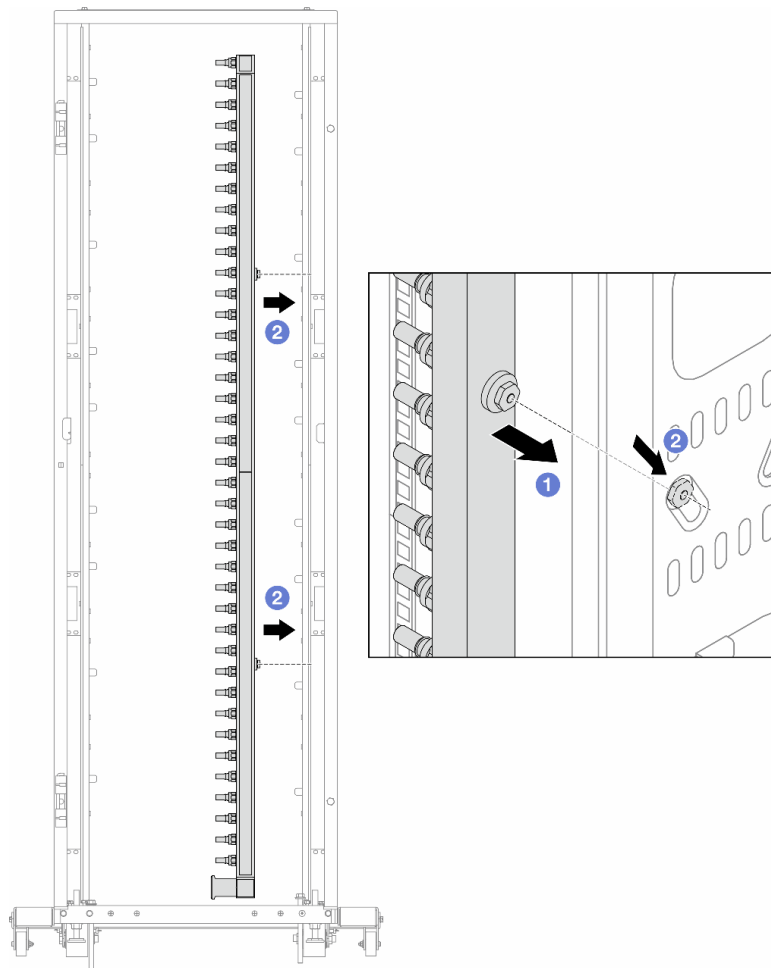


図 204. 多岐管の取り付け

- a. ① 両手で多岐管を持ち、ラック・キャビネットに取り付けます。
- b. ② スプールと穴を位置合わせし、キャビネットに固定します。

注：ラック・キャビネットについて詳しくは、「[ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets ユーザー・ガイド](#)」を参照してください。

ステップ 4. 207 ページの [ステップ 3](#) を他の多岐管に対して繰り返します。

ステップ 5. クイック・コネクト・プラグを多岐管に取り付けます。

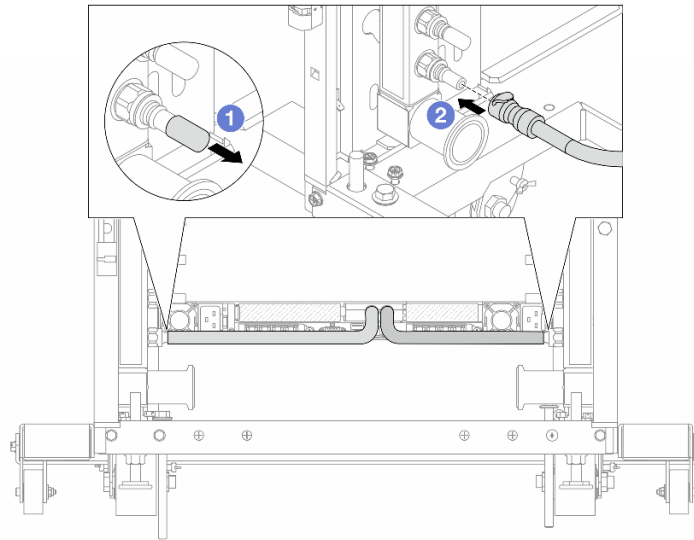


図 205. クイック・コネクト・プラグの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② プラグを多岐管のポートに接続します。

ステップ 6. ホース・キットを多岐管に取り付けます。

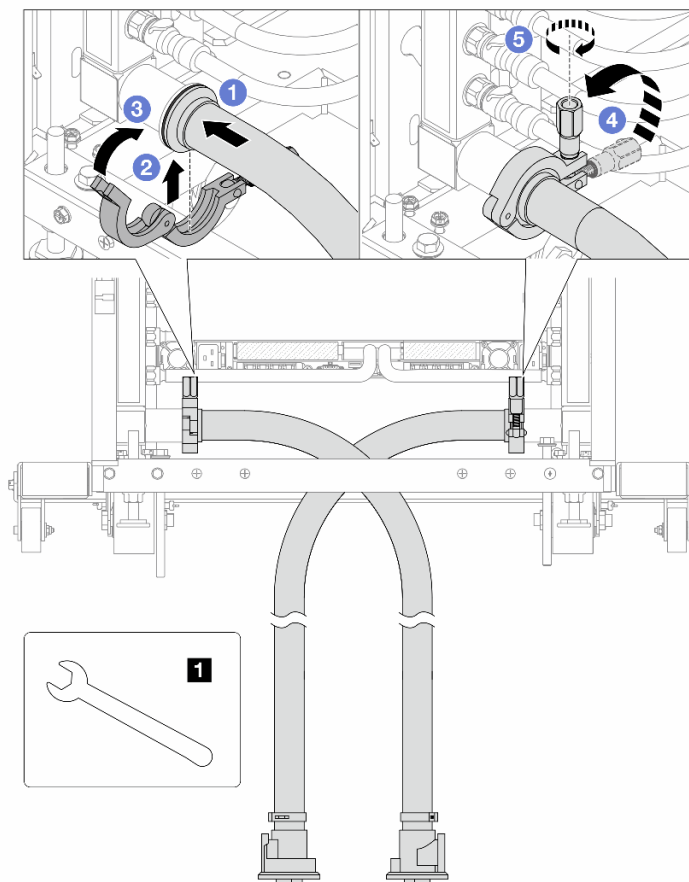


図 206. ホース・キットの取り付け

1 17 mm レンチ

- a. **1** 両方の多岐管にホース・キットを接続します。
- b. **2** クランプにインターフェースを巻き込みます。
- c. **3** クランプを閉じます。
- d. **4** ねじをまっすぐ持ち上げます。
- e. **5** ねじを締め、固定されていることを確認します。

ステップ 7. 多岐管の供給側にブリーダー・キットを取り付けます。

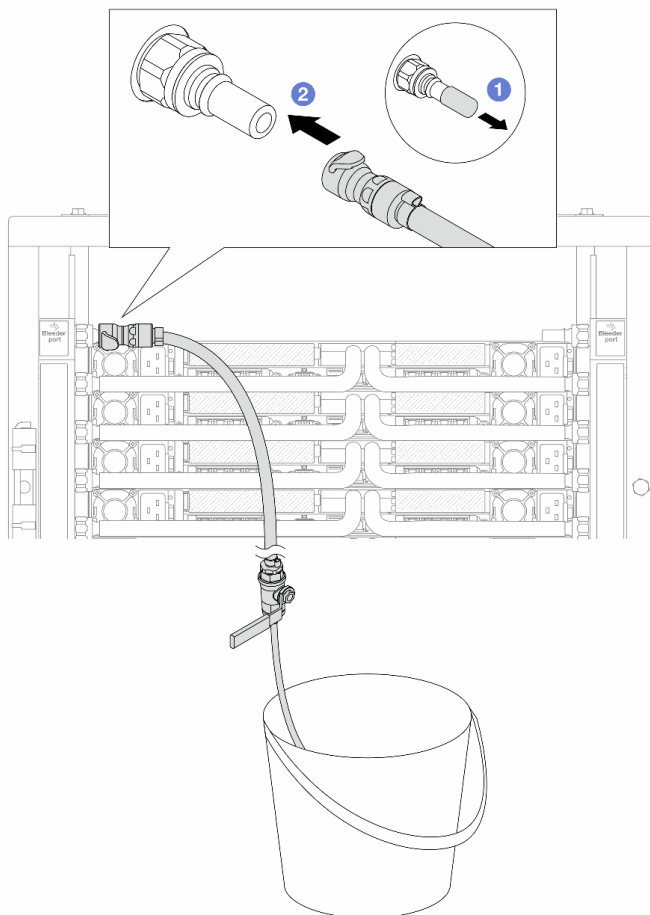


図 207. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ 8. 多岐管の供給側から空気を押し出すには、ファシリティー供給を多岐管のリターンに接続します。

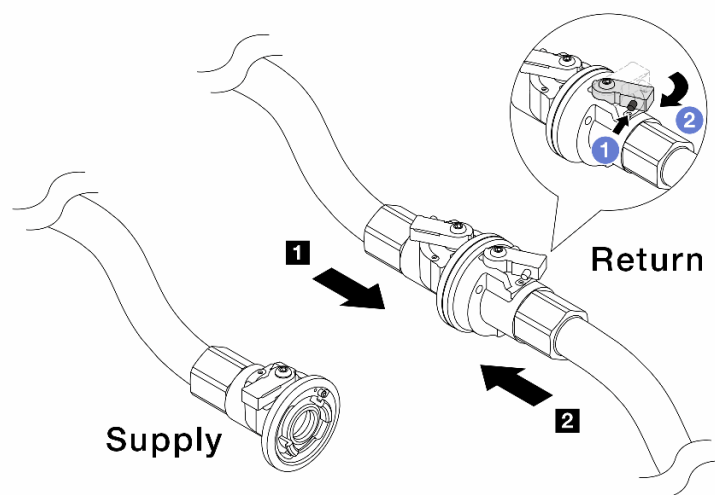


図 208. ファシリティー供給から多岐管のリターンへ

- a. ① ボール・バルブ・スイッチのボタンを押します。
- b. ② 両方のスイッチを回転させてオープンし、90 度の約 1/4 で停止します。

注意：

- 多岐管の供給側を閉じたまま、① 多岐管のリターン側および ② ファシリティー供給側のボール・バルブを開きます。
- ボール・バルブを完全に開かないでください。完全に開くと、水流が速すぎて抑制できなくなります。

ステップ 9. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、ホースから空気が流れ出るようにします。一定量の水がバケツに排出されるか、吹出しホースで泡が最小限になったら、吹出し弁を閉じます。

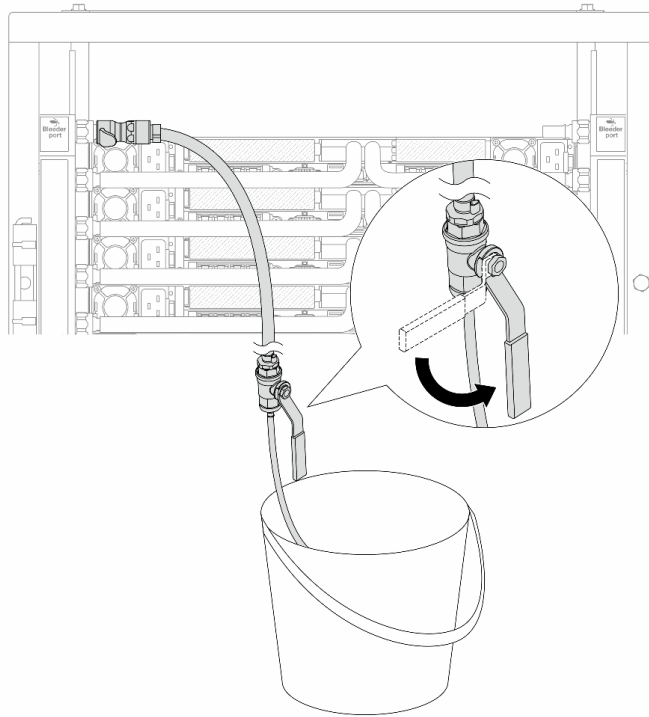


図 209. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 10. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

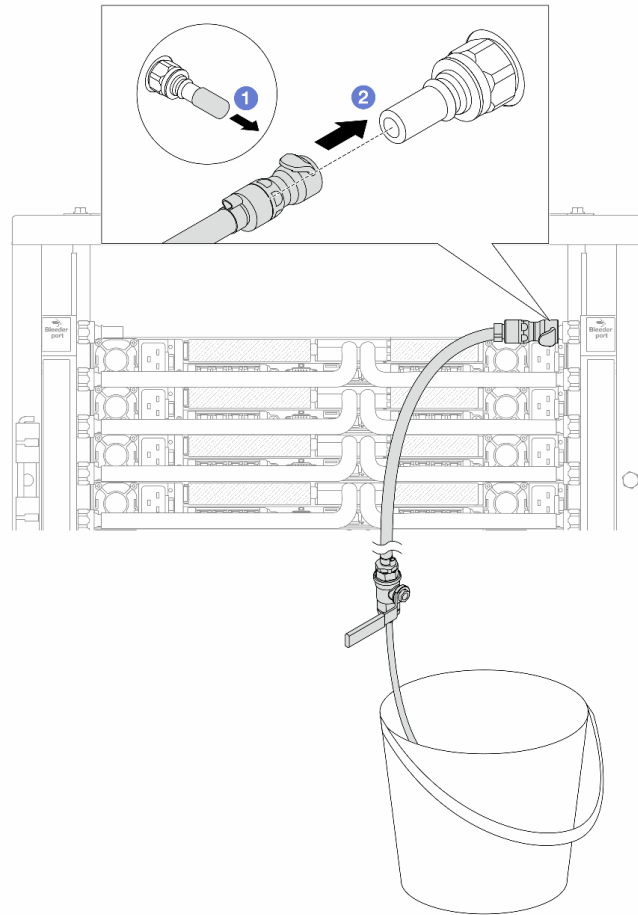


図 210. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

- a. ① ゴム製のクイック・コネクト・プラグ・カバーを多岐管のポートから取り外します。
- b. ② 多岐管にブリーダー・キットを接続します。

ステップ 11. 多岐管のリターン側から空気を押し出すには、ファシリティー供給を多岐管の供給に接続します。

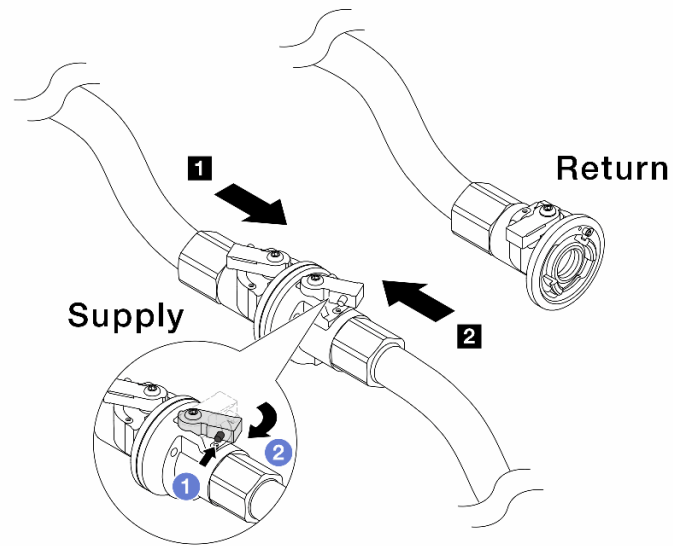


図 211. ファシリティー供給から多岐管の供給へ

- a. ① ボール・バルブ・スイッチのボタンを押します。
- b. ② 両方のスイッチを回転させてオープンし、90 度の約 1/4 で停止します。

注意：

- 多岐管のリターン側を閉じたまま、① 多岐管の供給側および② ファシリティー供給側のボール・バルブを開きます。
- ボール・バルブを完全に開かないでください。完全に開くと、水流が速すぎて抑制できなくなります。

ステップ 12. ブリーダーのバルブをゆっくり開けて、ホースから空気が流れ出るようにします。一定量の水がバケツに排出されるか、吹出しホースで泡が最小限になったら、吹出し弁を閉じます。

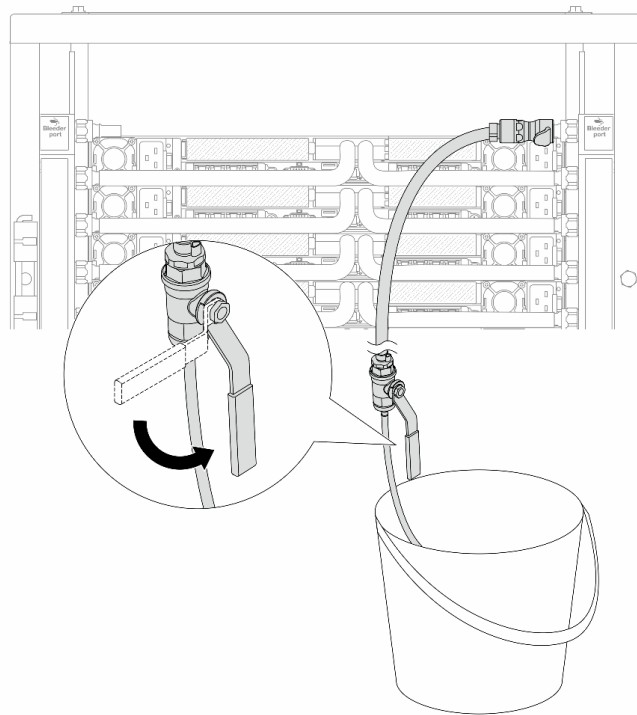


図 212. リターン側のブリーダー・バルブを開く

ステップ 13.(予防措置のため) 内部の空気をできるだけ少なくするために、ブリーダー・キットを多岐管の供給側に取り付け直して、同じ操作をもう 1 回行います。一定量の水がバケツに排出されるか、吹出しホースで泡が最小限になったら、吹出し弁を閉じます。

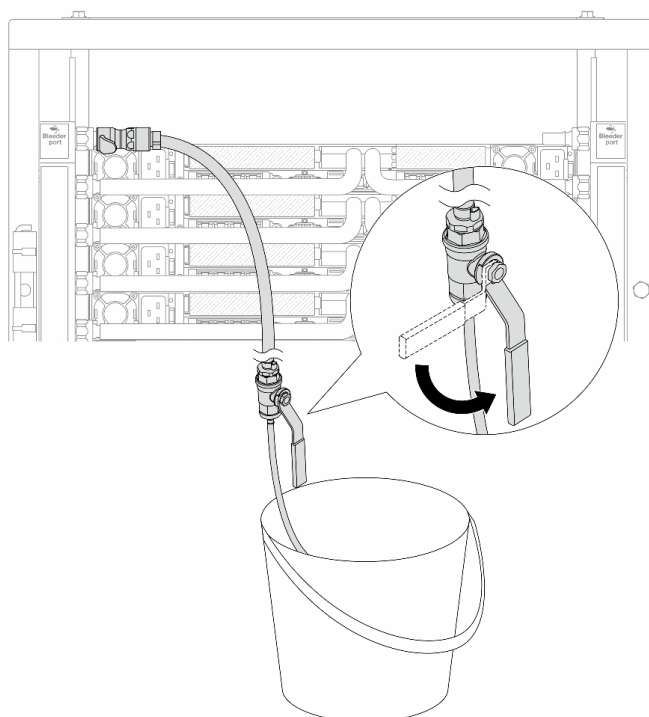


図 213. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 14. 完了したら、多岐管およびファシリティーの供給とリターンを対応させて接続します。供給側とリターン側のすべての接続を完全に開きます。

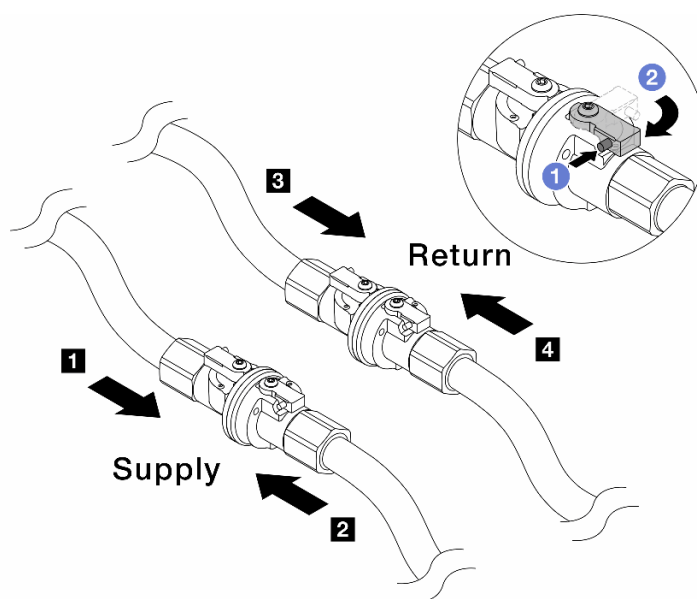


図 214. ボール・バルブを開く

注：

1 多岐管の供給は **2** ファシリティーの供給に接続

3 多岐管のリターンは **4** ファシリティーのリターンに接続

- a. **1** ボール・バルブ・スイッチのボタンを押します。
- b. **2** 上の図のようにスイッチを回転させてバルブを完全に開きます。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

メモリー・モジュールの交換

メモリー・モジュールの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

メモリー・モジュールの取り外し

以下の情報を使用して、メモリー・モジュールを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 58 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- 交換用メモリー・モジュールを同じスロットに取り付けない場合は、メモリー・モジュール・フィルターを用意してください。
- 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。61 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。

重要：メモリー・モジュールの取り外しや取り付けは、一度に 1 個のプロセッサに対して行います。

手順

注意：メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。

ステップ 1. 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。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. ご使用のサーバーにエアール・バッフルが付属している場合は、それを取り外します。98 ページの「エアール・バッフルの取り外し」を参照してください。

ステップ 4. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

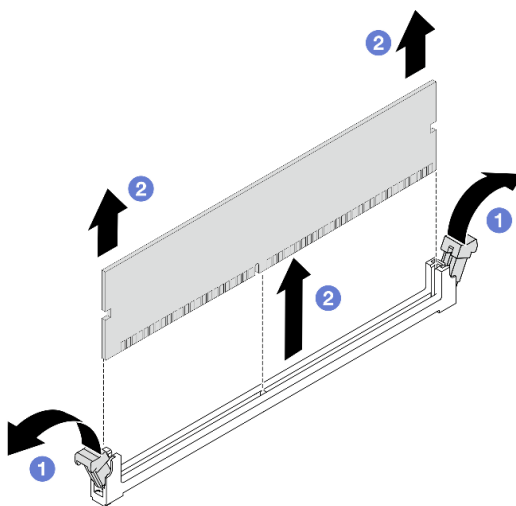


図 215. メモリー・モジュールの取り外し

- 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：保持クリップの破損やメモリー・モジュール・スロットの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。

- b. ② メモリー・モジュールの両端をつかみ、慎重に持ち上げてスロットから取り外します。

完了したら

- メモリー・モジュール・スロットには、メモリー・モジュールまたはメモリー・モジュール・フィラーを取り付ける必要があります。219 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。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

メモリー・モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- 62 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」に記載されているサポートされている構成のいずれかを選択するようにしてください。
- 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。61 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。

重要：メモリー・モジュールの取り外しや取り付けは、一度に 1 個のプロセッサに対して行います。

ファームウェアとドライバーのダウンロード: コンポーネントの交換後、ファームウェアやドライバーの更新が必要になる場合があります。

- ご使用のサーバーでのファームウェアとドライバーの最新の更新を確認するには、<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについては、301 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。

手順

注意：メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。

ステップ 1. 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。

ステップ 2. プロセッサ・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、62 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」の取り付けの規則と順序を確認してください。

ステップ3. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

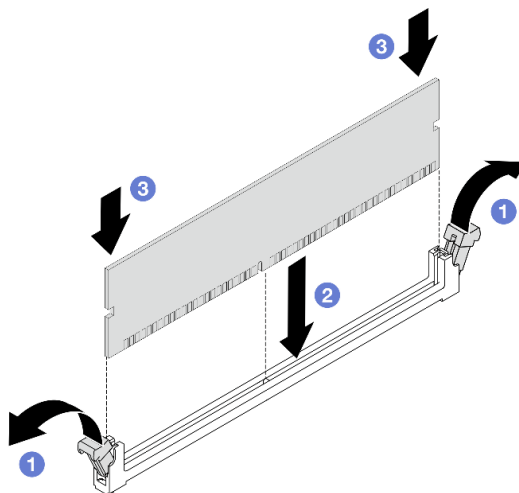


図216. メモリー・モジュールの取り付け

注意：

- メモリー・モジュールのスロットへの取り付け前に、クリップがオープン位置にあり、スロットのごみが残りに除かれていることを確認します。
- 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。
 - 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。
 - b. ② メモリー・モジュールのキーを特定してから、キーをスロットに位置合わせし、両手でメモリー・モジュールをスロットにそっと置きます。
 - 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。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

MicroSD カードの交換

このセクションの説明に従って、MicroSD カードの取り外し、取り付けを行います。

MicroSD カードの取り外し

このセクションの手順に従って、MicroSD カードを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

- a. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. ご使用のサーバーにライザー・アセンブリーが付属している場合は、まずそれを取り外します。詳しくは、225 ページの「PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- c. ご使用のサーバーに背面ドライブ・アセンブリーが付属している場合は、まずそれを取り外します。242 ページの「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- d. ご使用のサーバーに背面 M.2 ドライブ・アセンブリーが付属している場合は、まずそれを取り外します。246 ページの「背面 M.2 アセンブリーの交換」を参照してください。
- e. 各ケーブルがシステム・ボード・アセンブリーのどこに接続されているかを記録してから、すべてのケーブルを切り離します。

注意：事前にケーブル・コネクタのすべてのラッチ、ケーブル・クリップ、リリース・タブ、またはロックを外しておきます。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・アセンブリー上のケーブル・コネクタが損傷します。ケーブル・コネクタが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。

ステップ 2. MicroSD カードを取り外します。

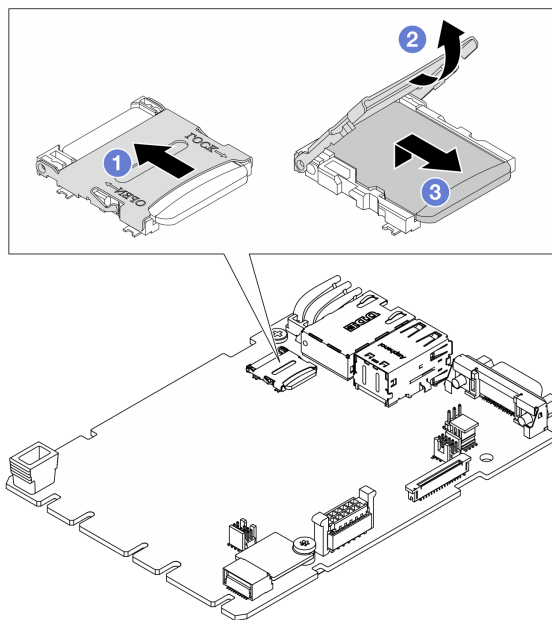


図 217. MicroSD カードの取り外し

- a. ① ソケットのふたをオープン位置にスライドさせます。
- b. ② ソケットのふたを開きます。
- c. ③ MicroSD カードをソケットから取り外します。

注：MicroSD カードを取り外した後、リモート・ディスク・オン・カード (RDOC) にアップロードされたファームウェアとユーザー・データの履歴データは失われ、ファームウェア・ロールバック機能および拡張 RDOC スペースはサポートされません。2つの機能を有効化するには、新しい MicroSD カードを取り付ける必要があります。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

MicroSD カードの取り付け

このセクションの手順に従って、MicroSD カードを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 58 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. MicroSD カードを取り付けます。

注：

- 新しい MicroSD カードと交換すると、問題のある MicroSD カードに保管されているファームウェアの履歴データとユーザー・データは失われます。新しい MicroSD カードを取り付けた後、その後のファームウェアの更新履歴は新しいカードに保存されます。
- ファームウェアを更新するには、[Lenovo XClarity Controller 3](#) の「サーバー・ファームウェアの更新」セクションを参照してください。

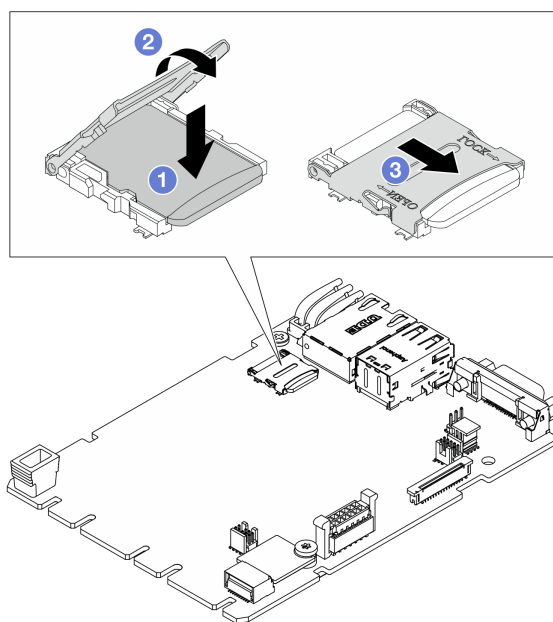


図 218. MicroSD カードの取り付け

- 1 MicroSD カードをソケットに入れます。
- 2 ソケットのふたを閉じます。
- 3 ソケットのふたをロック位置にスライドさせます。

完了したら

1. 取り外したコンポーネントがある場合は取り付けます。
 - a. [226 ページの「PCIe アダプターの取り付け」](#)
 - b. [258 ページの「背面 M.2 ケージの取り付け」](#)
 - c. [243 ページの「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け」](#)
 - d. [295 ページの「トップ・カバーの取り付け」](#)
2. 部品交換を完了します。[300 ページの「部品交換の完了」](#)を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube の手順を参照してください。

PCIe アダプターの交換

PCIe アダプターの取り外しまたは取り付けには、この情報を使用します。

PCIe アダプターは、イーサネット・アダプター、ホスト・バス・アダプター (HBA)、PCIe RAID アダプター、PCIe インターポーザー・アダプター、PCIe ソリッド・ステート・ドライブ、PCIe GPU、その他サポートされている PCIe アダプターです。

注：

- タイプによっては、PCIe アダプターは、このトピックに示す図と異なる場合があります。
- PCIe アダプターに付属の説明書を参照するとともに、このトピックの手順に従ってください。

PCIe アダプターの取り外し

PCIe アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。[294 ページの「トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。

ステップ 2. ライザー・アセンブリーを取り外します。[265 ページの「背面ライザー・カードの取り外し」](#) を参照してください。

ステップ 3. PCIe アダプターをライザー・アセンブリーから取り外します。

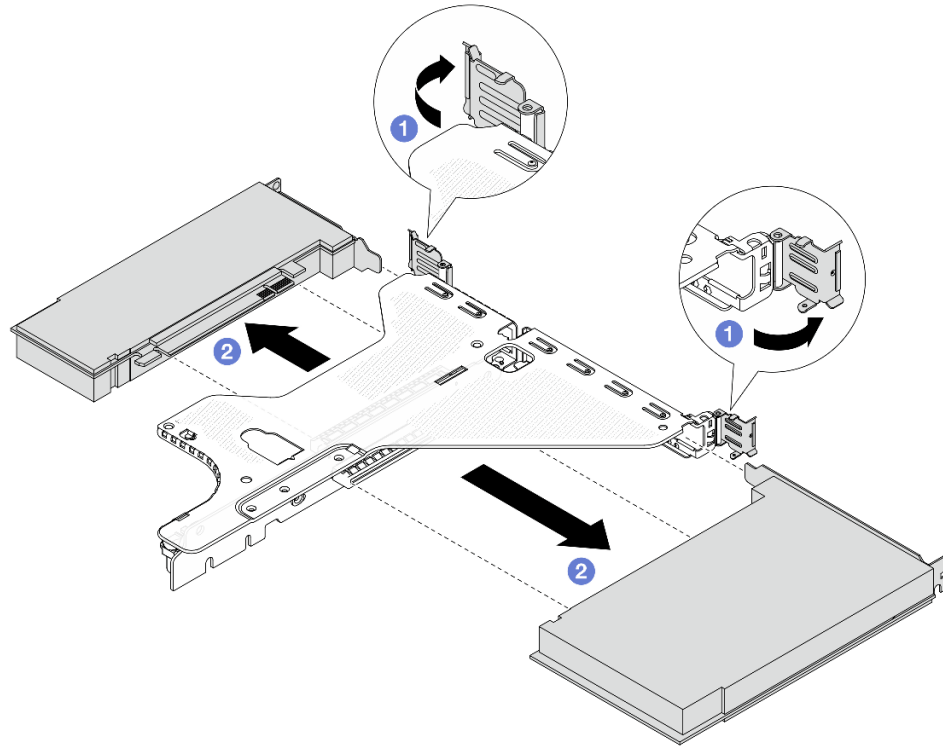


図 219. LP-FH ライザー・アセンブリーからの PCIe アダプターの取り外し

- a. ① 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。
- b. ② PCIe アダプターの端を持ち、ライザー・カードの PCIe アダプターから慎重に引き出します。

注：PCIe アダプターの取り外し手順は、異なるタイプのライザー・アセンブリーでも同様です。このトピックでは、LP-FH ライザー・アセンブリーを例として使用します。

完了したら

1. PCIe アダプターまたは PCIe アダプター・フィラーを取り付けます。226 ページの「[PCIe アダプターの取り付け](#)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

PCIe アダプターの取り付け

PCIe 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、57 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 58 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. PCIe アダプター用の正しい PCIe スロットを見つけます。PCIe スロットとサポートされる PCIe アダプターについては、[22 ページの「背面図」](#)を参照してください。

ステップ 2. 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。

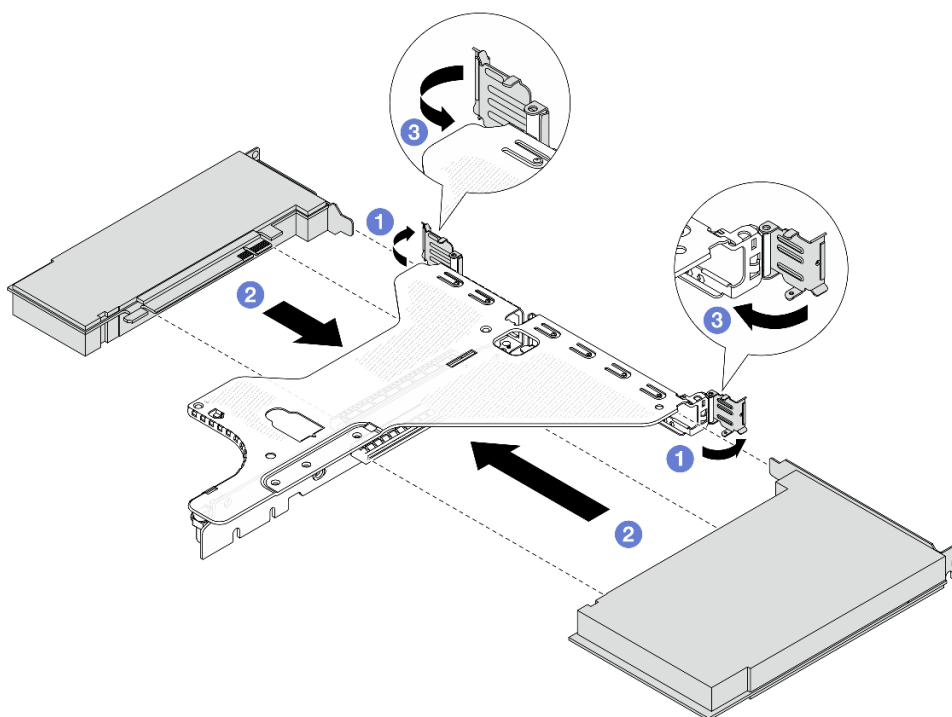


図 220. PCIe アダプターの LP-FH ライザー・アセンブリーへの取り付け

- ① 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。
- ② 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、ブラケットが固定されるまで、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。
- ③ 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。

注：

1. PCIe アダプターの取り付けが [65 ページの「PCIe スロットおよびアダプター」](#)の規則に従っていることを確認します。
2. PCIe アダプターの取り付け手順は、異なるタイプのライザー・アセンブリーでも同様です。このトピックでは、LP-FH ライザー・アセンブリーを例として使用します。

ステップ 3. 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。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

完了したら

1. ライザー・アセンブリーを再取り付けします。267 ページの「背面ライザー・カードの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

アSEMBLされたプロセッサとヒートシンクを交換するには、このセクションの説明に従ってください。これらはプロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM)、プロセッサ、またはヒートシンクとも呼ばれています。

注意：プロセッサの交換を開始する前に、アルコール・クリーニング・パッド (部品番号 00MP352) および熱伝導グリースを必ず用意してください。

重要：サーバーのプロセッサは、温度の状態に応じて、発熱を軽減するためにスロットルして一時的に速度を落とす場合があります。いくつかのプロセッサ・コアが非常に短時間 (100 ミリ秒以下) スロットルする場合、オペレーティング・システム・イベント・ログにのみ記録され、システム XCC のイベント・ログには対応するエントリがない場合があります。この場合、イベントは無視して構いません。プロセッサの交換は不要です。

注：このセクションでは、プロセッサおよびヒートシンクの交換について説明します。Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) または Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) の交換については、156 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Air Moduleの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」または 164 ページの「Lenovo Processor Neptune™ Core Moduleの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。

プロセッサとヒートシンクの取り外し

このタスクでは、組み立てられたプロセッサとヒートシンク (プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) の取り外し手順を説明します。この作業には、Torx T30 ドライバーが必要です。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

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。

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。82 ページの「ラックからのサーバーの取り外し(フリクション・レール)」または 91 ページの「ラックからのサーバーの取り外し(スライド・レール)」を参照してください。
- 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。プロセッサ・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。

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。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

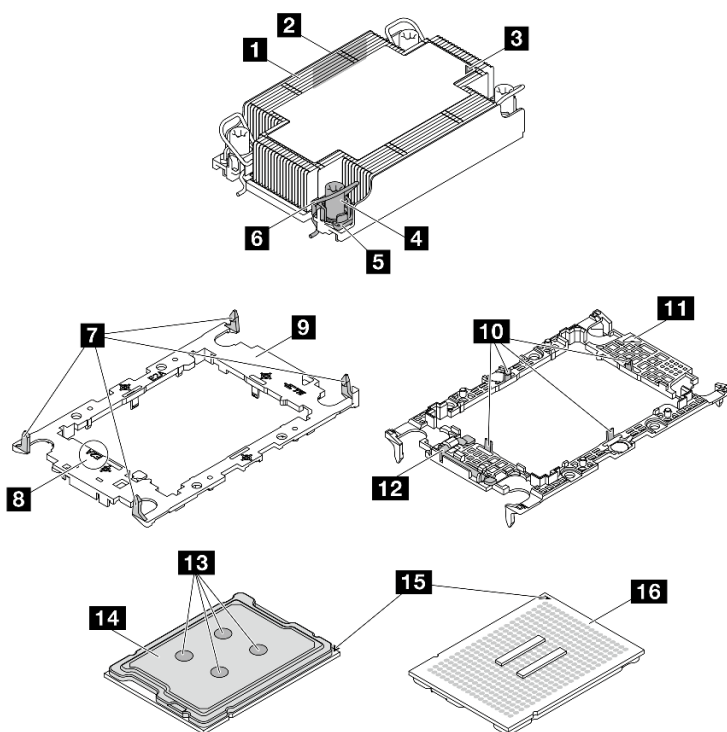


図 221. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	9 プロセッサ・キャリア
2 プロセッサ識別ラベル	10 プロセッサをキャリアに固定するクリップ
3 ヒートシンクの三角マーク	11 キャリアの三角マーク
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・イジェクター・ハンドル
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・ヒート・スプレッダー
7 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	15 プロセッサの三角マーク
8 プロセッサ・キャリア・コード・マーク	16 プロセッサの接点

トルク・ドライバー・タイプ・リスト	ねじタイプ
Torx T30 プラス・ドライバー	Torx T30 ねじ

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. エアー・バッフルを取り外します。98 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 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緩めます。

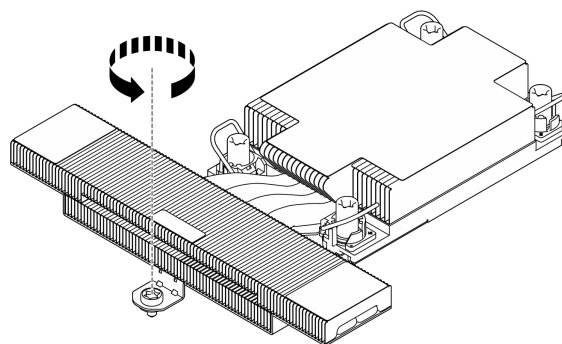


図 222. T 字形ヒートシンクのねじを緩める

ステップ 3. PHM をプロセッサ・ボードから取り外します。

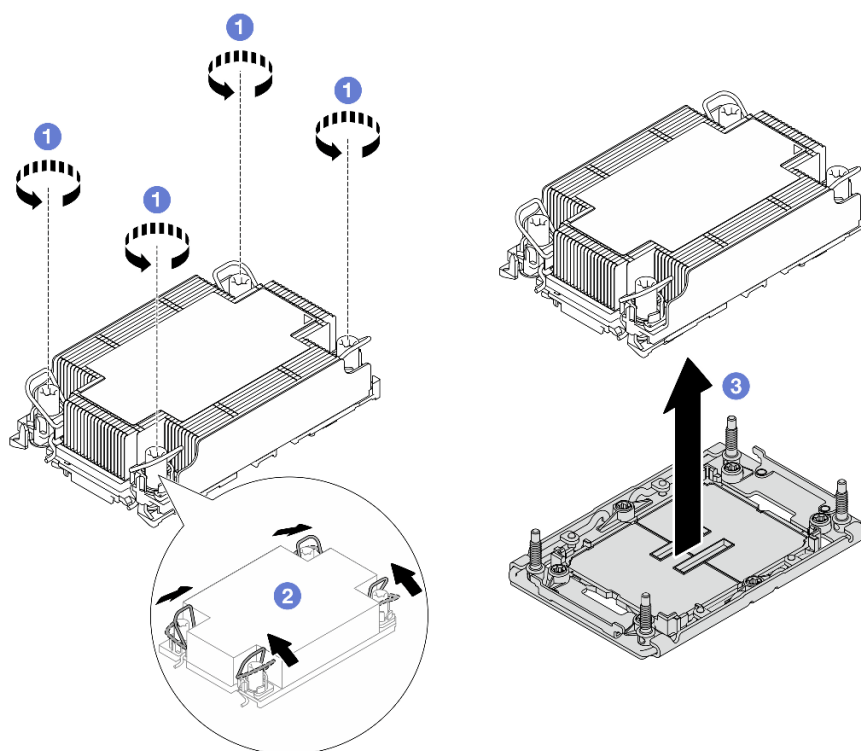


図 223. PHM の取り外し

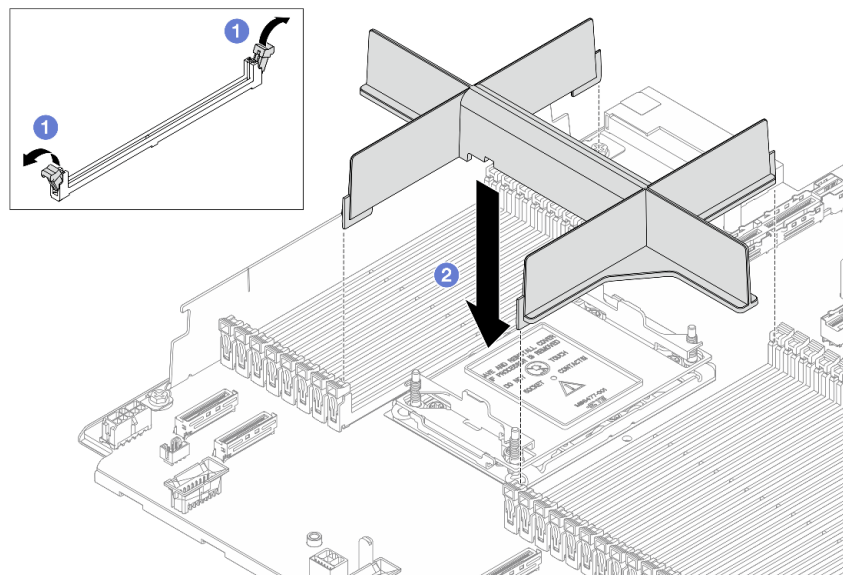
- a. ① ヒートシンク・ラベルに示されている取り外し順序でPHM の Torx T30 ナットを完全に締めます。
- b. ② 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- c. ③ プロセッサ・ソケットから PHM を慎重に持ち上げます。PHM がソケットから完全に持ち上げられていない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩め、もう一度 PHM を持ち上げます。

注：

- プロセッサの下部にある接点には触れないでください。
- 破損の恐れがありますので、プロセッサ・ソケットはいかなる物質にも汚されない状態にしてください。

完了したら

- 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。空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護するか、新しい PHM を取り付けてください。
- PHM バックを取り付けない場合は、プロセッサ・ソケットをソケット・カバーで覆って PHM フィラーを取り付けます。



- ① プロセッサ 2 スロットの左右の隣のメモリー・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。
- ② PHM フィラーをスロットに位置合わせし、両手でスロットにフィラーを慎重に配置します。フィラーがスロットにはまるまで、強く真っすぐに押し下げて、スロットに取り付けます。
- プロセッサ・ボードの交換の一部として PHM を取り外す場合は、PHM を脇に置きます。
- プロセッサまたは、ヒートシンクを再利用する場合は、固定器具からプロセッサを離します。232 ページの「プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す

このタスクでは、取り付けたプロセッサとヒートシンク (プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) からプロセッサとそのキャリアを取り外す手順を説明しています。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- プロセッサ接点には触れないでください。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。

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。

手順

ステップ1. プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外します。

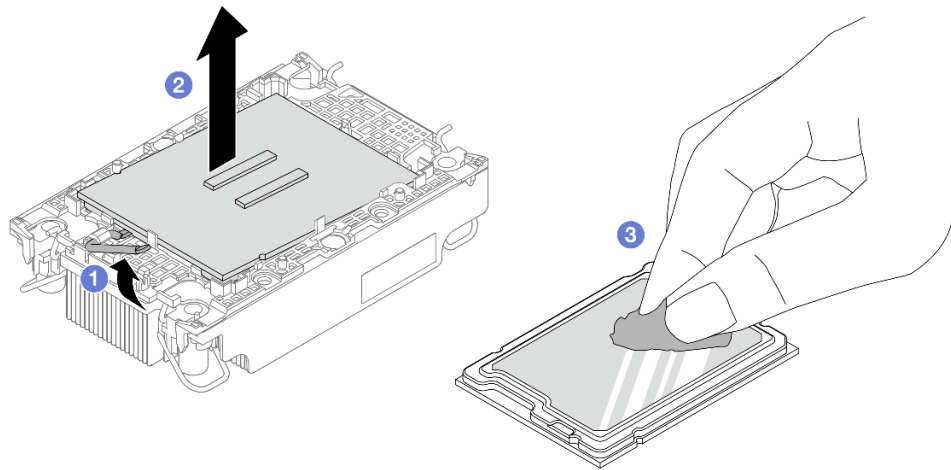


図 224. プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す

注：プロセッサ接点には触れないでください。

- ① ハンドルを持ち上げて、キャリアからプロセッサを離します。
- ② プロセッサの端を持ち、ヒートシンクとキャリアからプロセッサを持ち上げます。
- ③ プロセッサを下ろさずに、アルコール・クリーニング・パッドでプロセッサの上部にある熱伝導グリースを拭きます。次に、プロセッサの接点側を上向きにして、プロセッサを静電防止板に置きます。

ステップ2. ヒートシンクからプロセッサ・キャリアを取り外します。

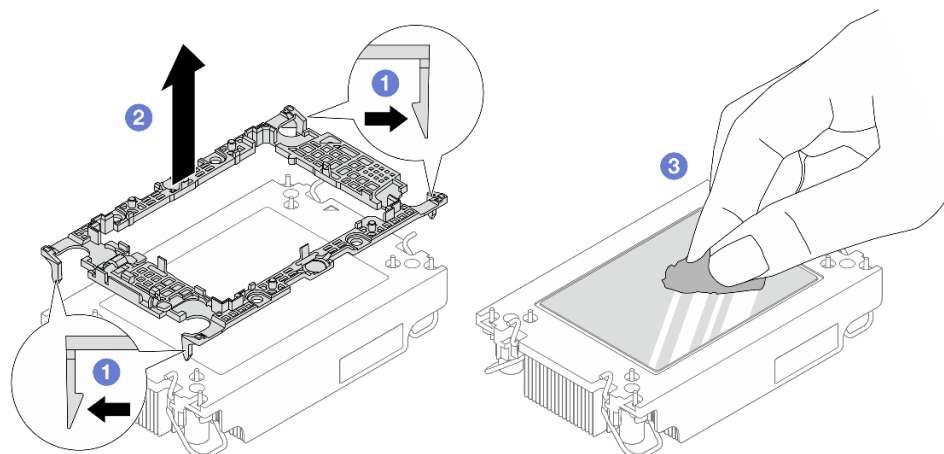


図 225. ヒートシンクからプロセッサ・キャリアを取り外す

注：プロセッサ・キャリアは廃棄し、新しいものに交換します。

- a. ① ヒートシンクから保持クリップを離します。
- b. ② ヒートシンクからキャリアを持ち上げます。
- c. ③ アルコール・クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクの底に付いた熱伝導グリースを拭き取ります。

完了したら

不良部品を返却するように指示された場合は、輸送上の損傷を防ぐために部品を梱包してください。到着した新しい部品の梱包を再利用し、すべての梱包上の指示に従ってください。

プロセッサおよびヒートシンクの取り付け

このタスクでは、組み立てられたプロセッサとヒートシンク (プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) の取り付け手順を説明します。この作業には、Torx T30 ドライバーが必要です。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- 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。プロセッサ・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に、新しいグリースを当ててください。

注：

- 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。プロセッサ・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。301 ページの「ファームウェアの更新」。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

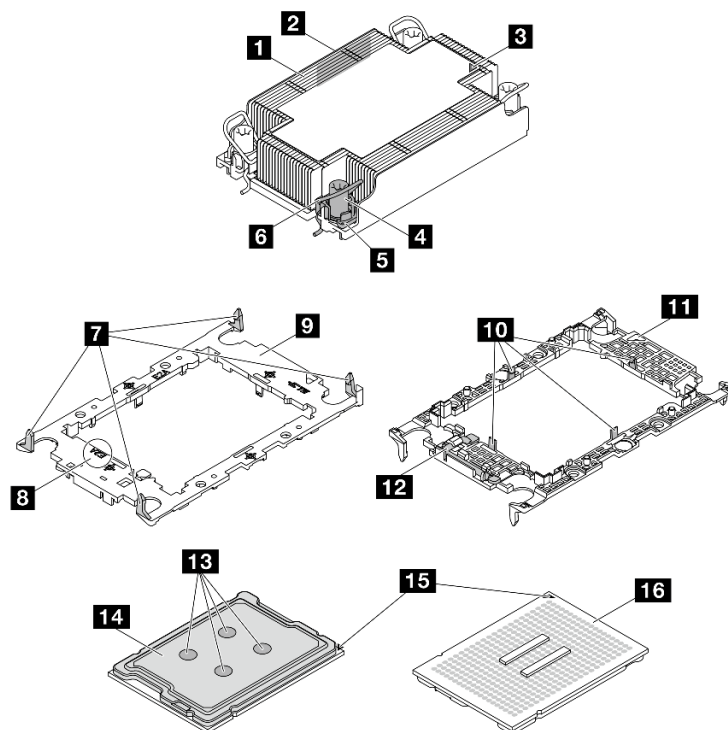


図 226. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	9 プロセッサ・キャリア
2 プロセッサ識別ラベル	10 プロセッサをキャリアに固定するクリップ
3 ヒートシンクの三角マーク	11 キャリアの三角マーク
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・イジェクター・ハンドル
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・ヒート・スプレッダー
7 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	15 プロセッサの三角マーク
8 プロセッサ・キャリア・コード・マーク	16 プロセッサの接点

トルク・ドライバー・タイプ・リスト	ねじタイプ
Torx T30 プラス・ドライバー	Torx T30 ねじ

手順

ステップ 1. プロセッサを交換してヒートシンクを再利用する場合。

- a. プロセッサ識別ラベルをヒートシンクから取り外し、交換用プロセッサに付属する新しいラベルと交換します。
- b. ヒートシンクに古い熱伝導グリースがある場合は、ヒートシンクの下部にある熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭きます。

ステップ 2. ヒートシンクを交換してプロセッサを再利用する場合。

- a. プロセッサ識別ラベルを古いヒートシンクから取り外し、新しいヒートシンクの同じ場所に配置します。ラベルは三角の位置合わせマークに最も近いヒートシンクの側面にあります。

注：ラベルを取り外して新しいヒートシンクに配置できない場合、または輸送時にラベルが損傷した場合、ラベルは油性マーカーを使用して配置されるため、新しいヒートシンクの同じ場所あるプロセッサ ID ラベルからのプロセッサのシリアル番号を書き留めます。

- b. プロセッサを新しいキャリアに取り付けます。

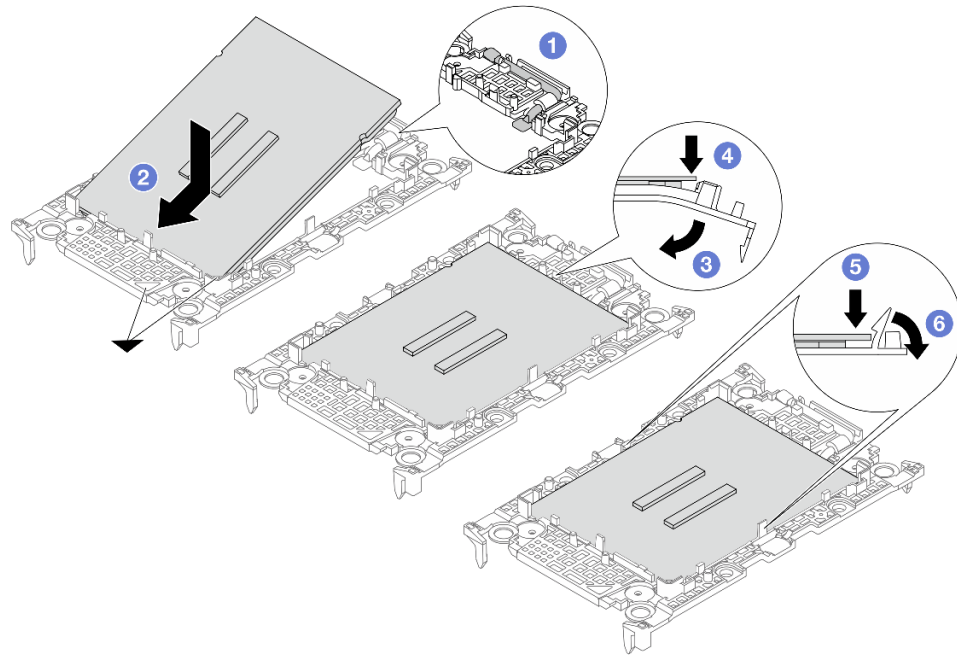


図 227. プロセッサ・キャリアの取り付け

注：交換用ヒートシンクには、異なるプロセッサ・キャリアが付属しています。必ず、廃棄したキャリアと同じキャリア・コード・マークが付いたキャリアを使用してください。

1. ① キャリアのハンドルが閉じた状態であることを確認します。
2. ② 三角マークが合うように、新しいキャリアのプロセッサの位置を合わせます。次に、プロセッサのマークがある側の端をキャリアに挿入します。
3. ③ プロセッサの挿入された端を所定の位置にしたまま、キャリアのマークがない端を下に回転させて、プロセッサから切り離します。
4. ④ プロセッサを押して、キャリアのクリップの下のマークが付いていない端を固定します。
5. ⑤ キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサから切り離します。
6. ⑥ プロセッサを押して、キャリアのクリップの下にある側を固定します。

注：プロセッサがキャリアから外れて落ちないようにし、プロセッサの接点側を上向きにして、キャリアの側面を持ってプロセッサ・キャリア・アセンブリを支えます。

ステップ 3. 熱伝導グリースを塗布します。

- ヒートシンクを交換してプロセッサを再利用する場合、新しいヒートシンクに熱伝導グリースが付属しています。新しい熱伝導グリースを塗布する必要はありません。

注：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。超えている場合、既存の熱伝導グリースを拭き取り、新しい熱伝導グリースを塗布します。

- プロセッサを交換してヒートシンクを再利用する場合、以下の手順を実行して熱伝導グリースを塗布します。

1. ヒートシンクに古い熱伝導グリースがある場合は、熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭き取ります。
2. プロセッサの接点側を下にして、慎重にプロセッサおよび配送用トレイのキャリアを置きます。キャリアの三角形のマークが、配送トレイで次の図に示す向きになっていることを確認してください。
3. 注射器を使用してプロセッサの上部に熱伝導グリースを塗布します。等間隔で4つの点を描くようにし、それぞれの点が熱伝導グリース約 0.1 ml です。

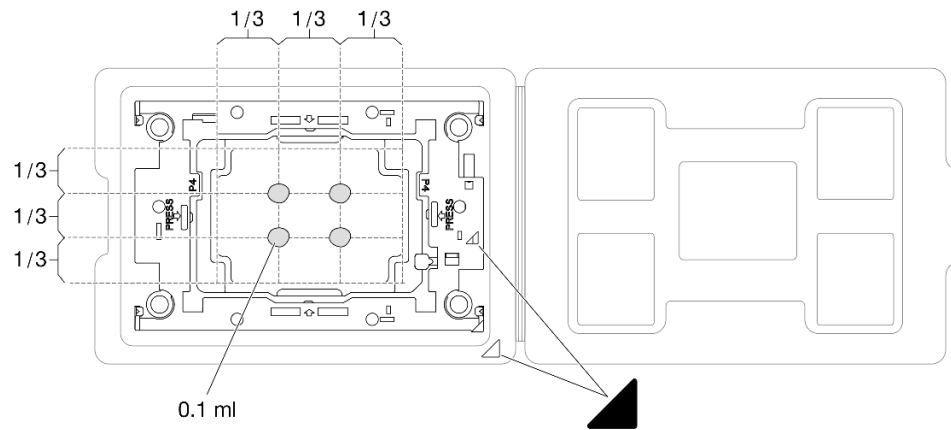


図 228. 配送トレイのプロセッサで熱伝導グリースを塗布する

ステップ 4. プロセッサおよびヒートシンクを取り付けます。

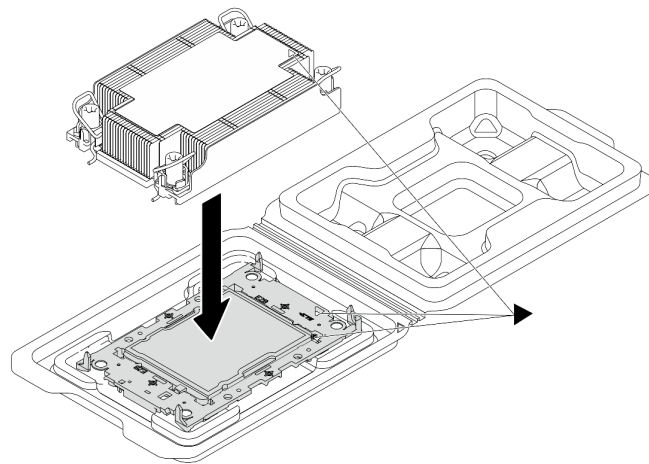


図 229. 配送用トレイのプロセッサで PHM を取り付けます。

- a. ヒートシンク・ラベルの三角形のマークを、プロセッサ・キャリアおよびプロセッサの三角形のマークに合わせます。
- b. ヒートシンクをプロセッサ・キャリアに取り付けます。
- c. 四隅のすべてのクリップがかみ合うまで、キャリアを所定の位置に押し込みます。

ステップ 5. (オプション) サーバーに PHM フィラーとソケット・フィラーが事前に取り付けられている場合 (通常はプロセッサ 2 に)、さらに取り付けに進む前にフィラーを取り外す必要があります。

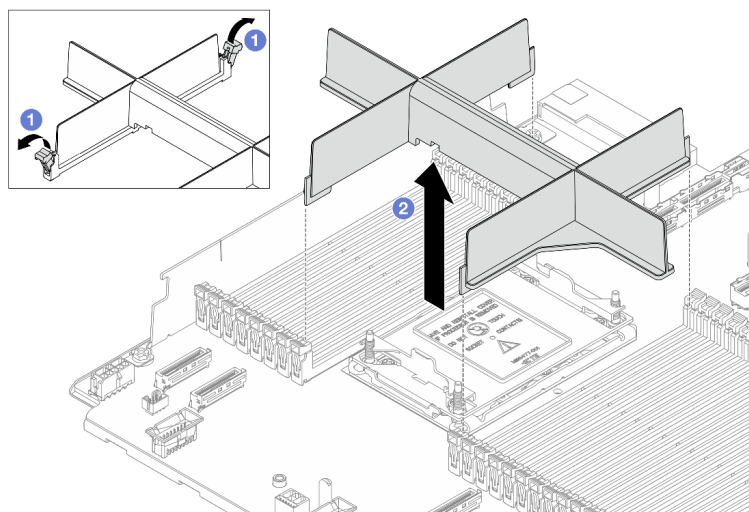


図 230. PHM フィラーの取り外し

- a. ① プロセッサ 2 スロットの左右の隣のメモリー・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。
- b. ② PHM フィラーを持ち上げ、スロットから取り外します。

ステップ 6. プロセッサ・ヒートシンク・モジュールをプロセッサ・ボードに取り付けます。

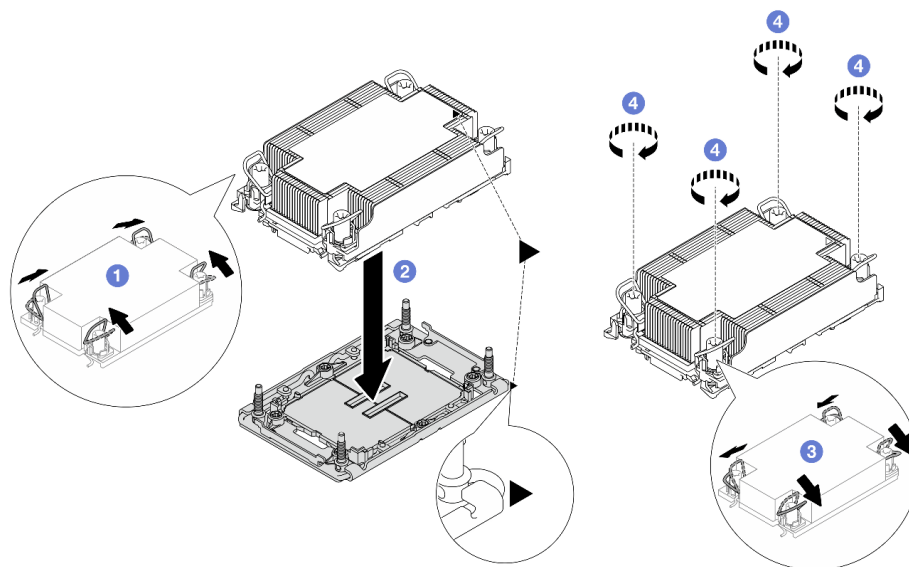


図 231. PHM の取り付け

- 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、ヒートシンクの下側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 0.9 ~ 1.3 ニュートン・メートル (8 ~ 12 インチ・ポンド) です。)

ステップ 7. 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 0.9 ~ 1.3 ニュートン・メートル (8 ~ 12 インチ・ポンド) です。)

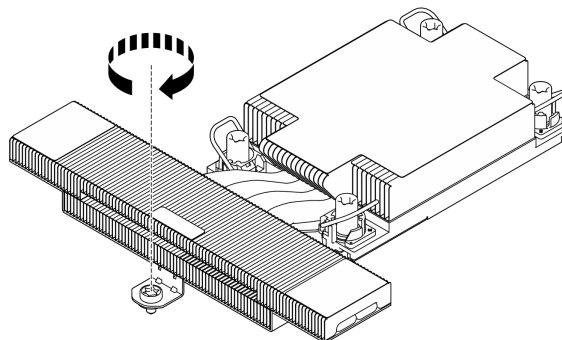


図 232. T 字形ヒートシンクのねじを締める

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

ラック・ラッチの交換

ラック・ラッチの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

ラック・ラッチの取り外し

ラック・ラッチを取り外すには、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、57 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 58 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. サーバーにセキュリティー・ベゼルが取り付けられている場合は、最初にそれを取り外します。269 ページの「[セキュリティー・ベゼルの取り外し](#)」を参照してください。

ステップ 2. ラック・ラッチを取り外します。

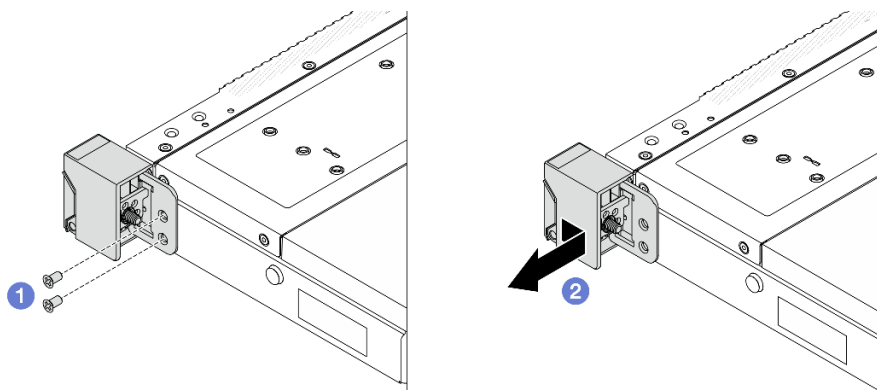


図 233. ラック・ラッチの取り外し

- a. ① サーバーの各側面で、ラック・ラッチを固定している 2 本のねじを取り外します。
- b. ② サーバーの各側面で、図のようにラック・ラッチをシャーシから取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

ラック・ラッチの取り付け

ラック・ラ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、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#)および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. ラック・ラッチを取り付けます。

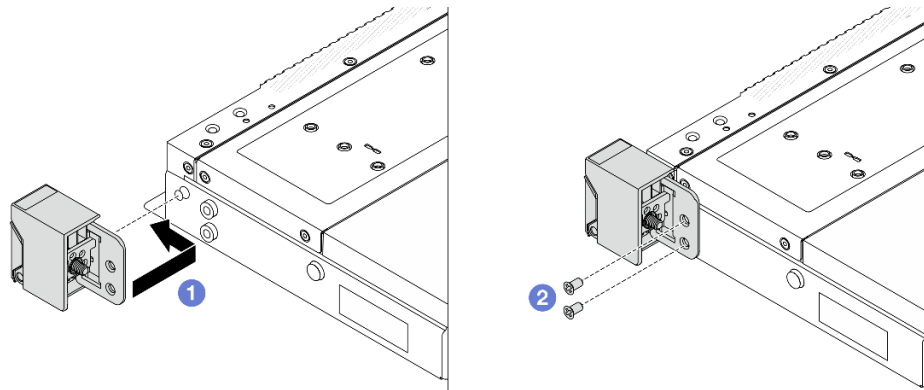


図 234. ラック・ラッチの取り付け

- a. ① サーバーの各側面で、ラック・ラッチをシャーシのピンに合わせます。次に、ラック・ラッチをシャーシに押し付け、図に示すように前方に少しスライドさせます。
- b. ② 2本のねじを使用して、サーバーの各側面にラック・ラッチを固定します。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

背面ドライブ・アセンブリーの交換

背面ドライブ・アセンブリーの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し

2.5 型背面ドライブ・アセンブリーを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. 2.5 型背面ドライブ・ケージに取り付けられているドライブまたはドライブ・フィラーを取り外します。133 ページの「2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. 2.5 型背面ドライブ・ケージ・ケーブルを、プロセッサ・ボードまたは PCIe アダプターから切り離します。内部ケーブルの配線ガイドを参照してください。

ステップ4. 2つの青いタッチ・ポイントを持ち、2.5型背面ドライブ・ケージをシャーシから直接持ち上げます。

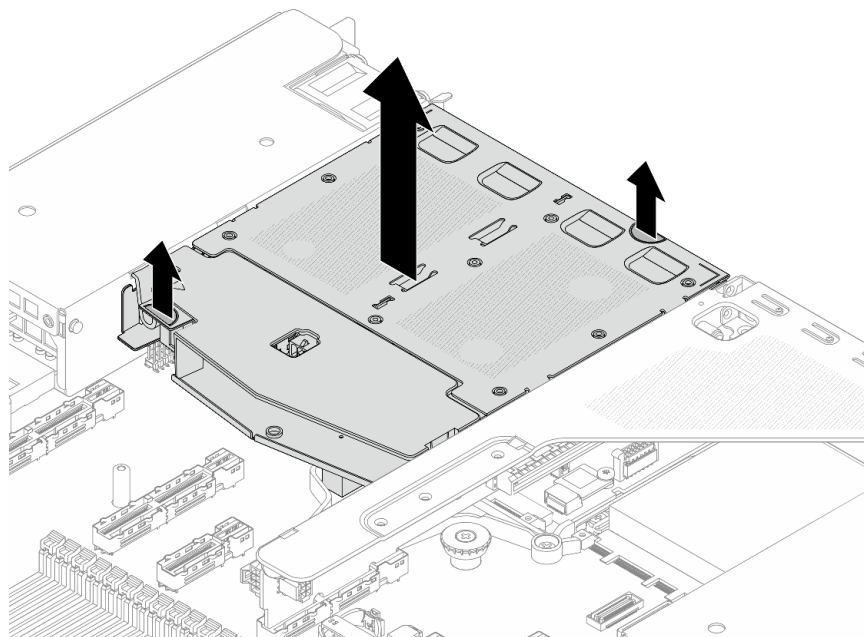


図 235. 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

ステップ5. 背面バックプレーンを再利用する場合は、背面バックプレーンを取り外します。104 ページの「2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け

2.5 型背面ドライブ・アセンブリーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

次の図は、2.5 型背面ドライブのアセンブリーを取り付ける方法を示しています。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 図のように、2.5 型背面ドライブ・ケージのタブを静かに押し続け、2.5 型背面ドライブ・ケージからエアー・バッフルを取り外します。

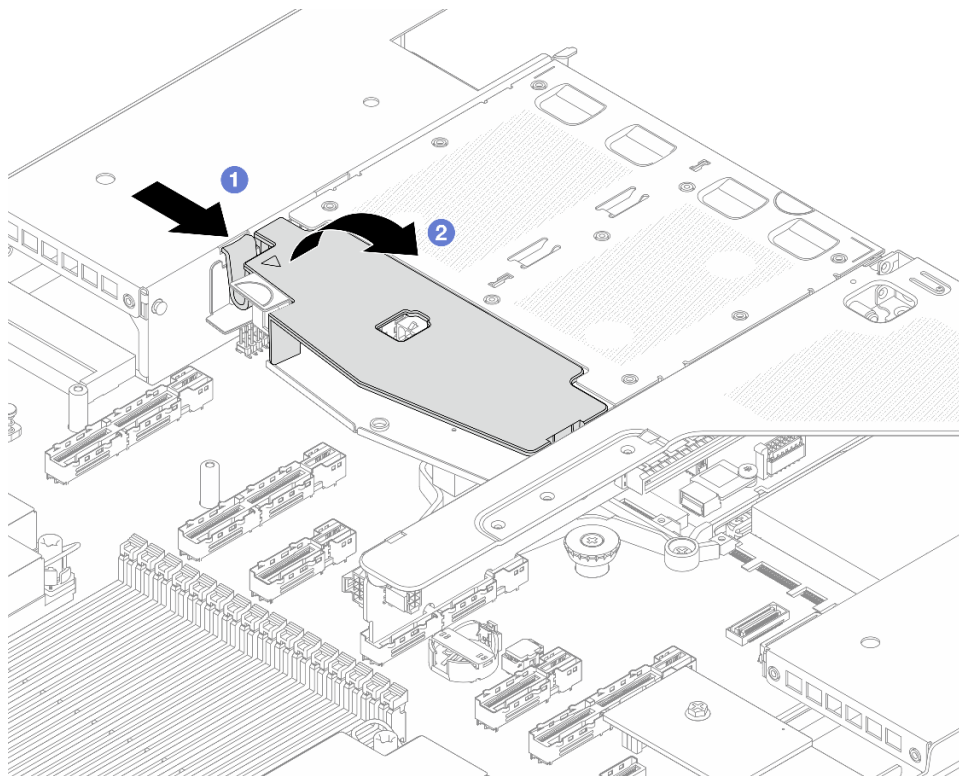


図 236. エアー・バッフルの取り外し

- a. ① 一方の側のタブを押して、エアー・バッフルを外します。
- b. ② システム・エアー・バッフルを持ち上げて、ドライブ・ケージから取り外します。

ステップ 2. 背面バックプレーンを 2.5 型背面ドライブ・ケージに合わせ、2.5 型背面ドライブ・ケージに下ろします。

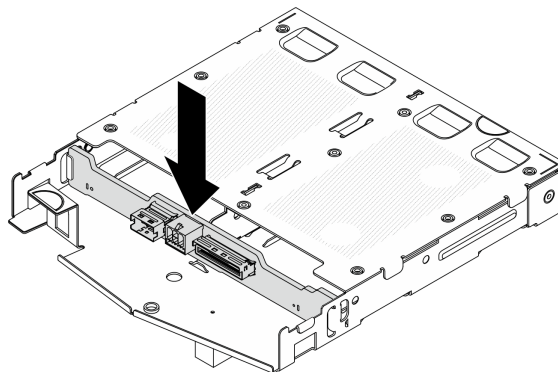


図 237. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ3. ケーブルをバックプレーンに接続します。

ステップ4. エアー・バッフルを2.5型背面ドライブ・ケージに図のように取り付けます。

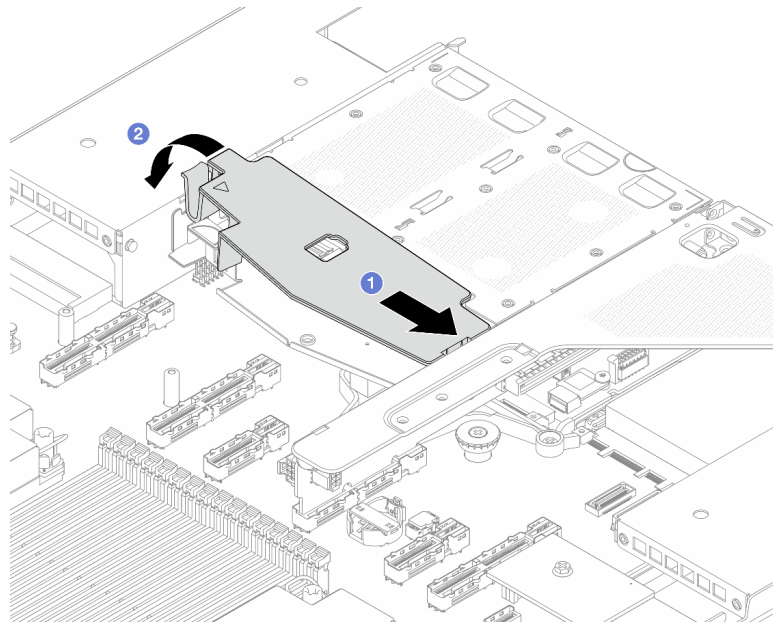


図238. エアー・バッフルの取り付け

- a. ① エアー・バッフルの端をドライブ・ケージの切り込みに位置合わせします。
- b. ② エアー・バッフルを下に押して、エアー・バッフルが正しい場所に取り付けられていることを確認します。

ステップ5. 2.5型背面ドライブ・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、2.5型背面ドライブ・ケージをシャーシに下ろします。

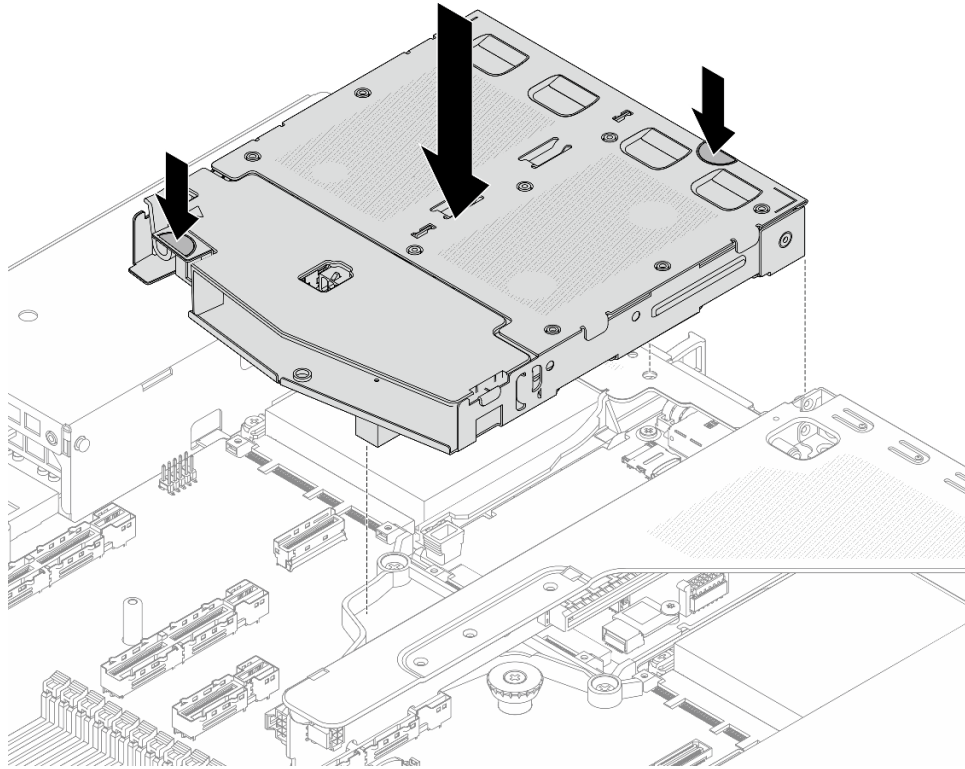


図 239. 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 6. ケーブルをプロセッサ・ボードまたは拡張スロットに接続します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

完了したら

1. 2.5 型背面ドライブ・ケージにドライブまたはドライブ・フィラーを再取り付けします。[135 ページの「2.5 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。
2. 部品交換を完了します。[300 ページの「部品交換の完了」](#)を参照してください。

背面 M.2 アセンブリーの交換

背面 M.2 アセンブリーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

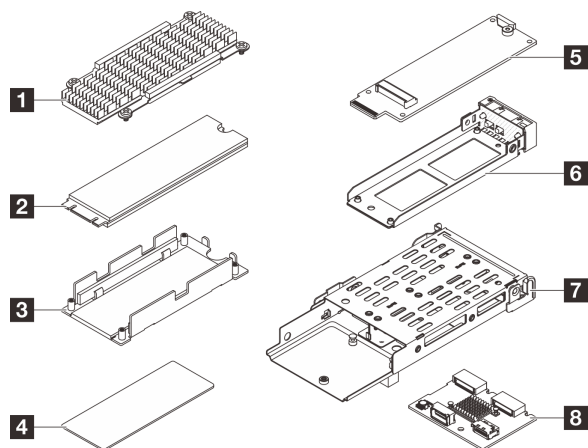


図 240. 背面 M.2 アセンブリーの部品

1 ヒートシンク	2 M.2 ドライブ
3 M.2 ドライブ・トレイ	4 サーマル・パッド
5 M.2 変換コネクタ	6 変換コネクタ・トレイ
7 背面 M.2 ケージ	8 背面 M.2 バックプレーン

- 247 ページの「背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの分解」
- 251 ページの「背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの組み立て」
- 253 ページの「背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り外し」
- 254 ページの「背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り付け」
- 255 ページの「背面 M.2 バックプレーンの取り外し」
- 256 ページの「背面 M.2 バックプレーンの取り付け」
- 257 ページの「背面 M.2 ケージの取り外し」
- 258 ページの「背面 M.2 ケージの取り付け」

背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの分解

背面 M.2 変換コネクタおよびドライブを分解するには、この情報を使用してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリをシャーシから取り外します。253 ページの「背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. M.2 変換コネクタを M.2 ドライブから分解します。

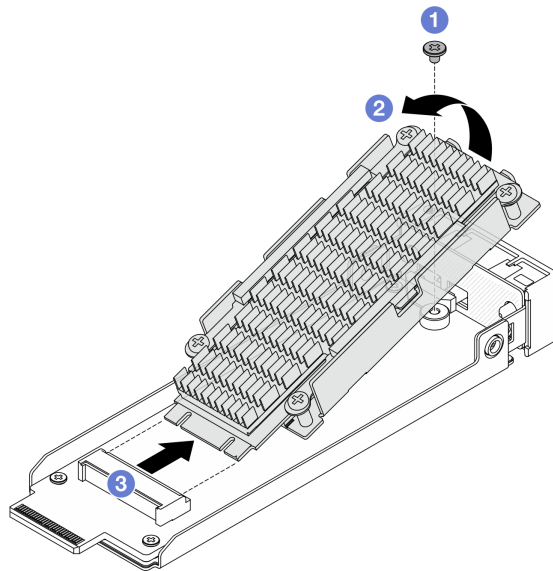


図 241. ドライブからの M.2 変換コネクタの分解

- a. ① M.2 ドライブ・アセンブリを固定している 1 本のねじを緩めます。
- b. ② 上の図のように、ドライブ・アセンブリの片側を持ち上げます。
- c. ③ コネクタを外します。

ステップ 3. M.2 ドライブ・アセンブリを取り外します。

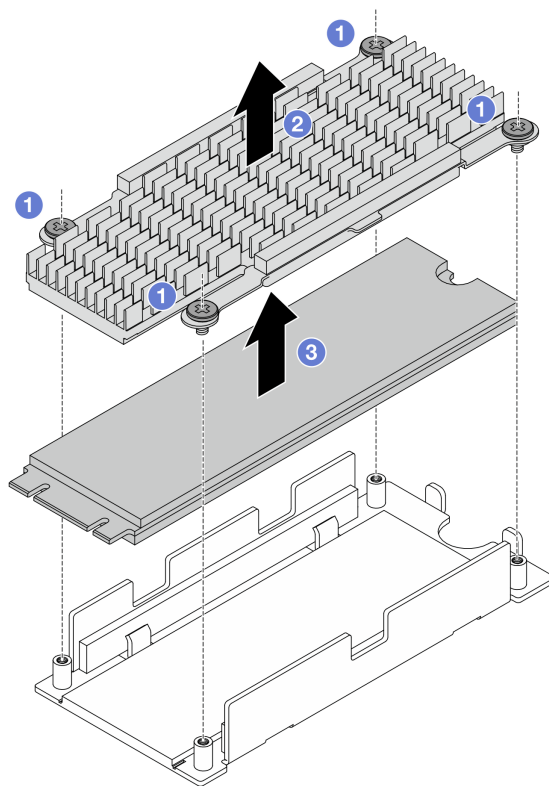


図242. M.2 ドライブの取り外し

- a. ① M.2 ドライブおよびヒートシンクを固定している4本のねじを緩めます。
- b. ② ヒートシンクを持ち上げてドライブ・トレイから外します。
- c. ③ ドライブを持ち上げてドライブ・トレイから外します。

ステップ4. サーマル・パッドの残留物を拭き取ります。

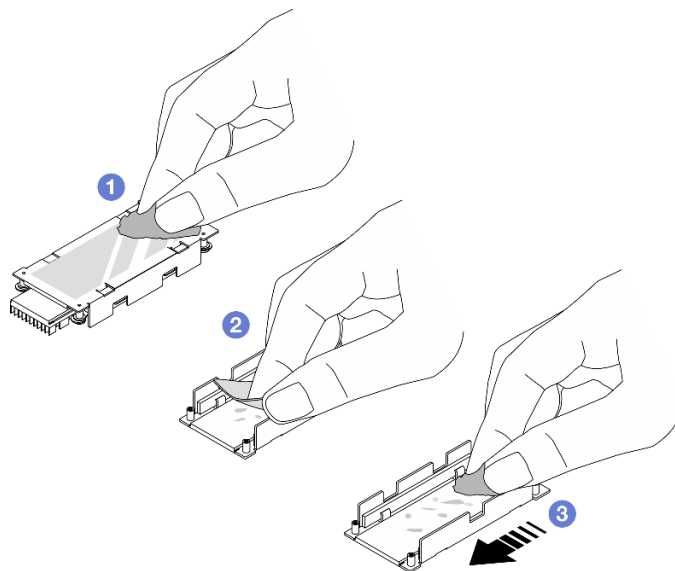


図 243. サーマル・パッドのクリーニング

- a. ① ヒートシンクの背面にあるサーマル・パッドの残留物をアルコール・クリーニング・タオルで拭き取ります。
- b. ② ドライブ・トレイのパッドをはがします。
- c. ③ アルコール・クリーニング・タオルで一方向にスワイプして、残留物を拭き取ります。

ステップ 5. 背面 M.2 変換コネクタを取り外します。

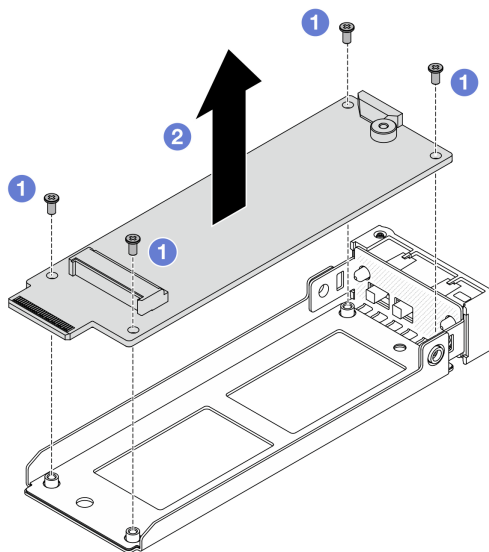


図 244. M.2 変換コネクタの取り外し

- a. ① M.2 変換コネクタを固定している 4 本のねじを緩めます。
- b. ② 変換コネクタを持ち上げて変換コネクタ・トレイから取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの組み立て

背面 M.2 変換コネクタおよびドライブを組み立てるには、この情報を使用してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 背面 M.2 変換コネクタを変換コネクタ・トレイに取り付けます。

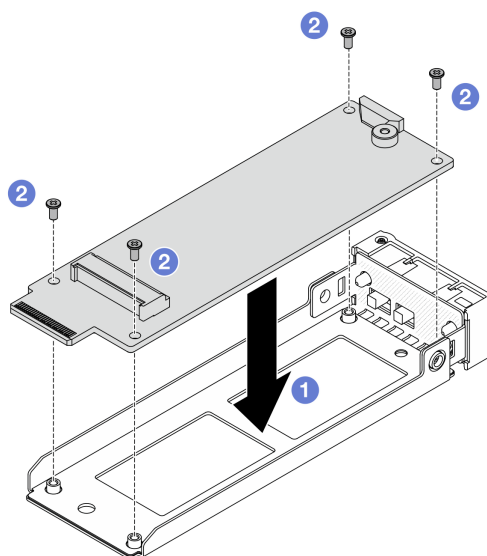


図 245. M.2 変換コネクタの取り付け

- ① 変換コネクタを変換コネクタ・トレイのガイド・ピンに合わせます。
- ② 4 本のねじを締めて、変換コネクタを固定します。

ステップ 2. サーマル・パッドのフィルムをはがします。

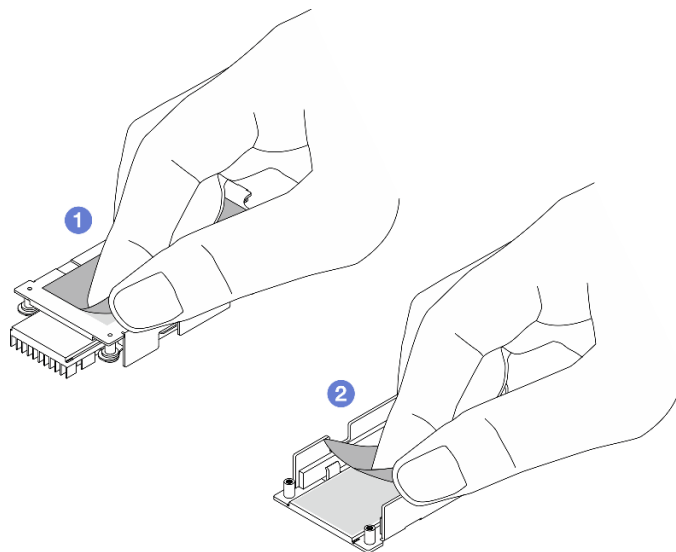


図 246. フィルムをはがす

- a. ① ヒートシンクのサーマル・パッドのフィルムをはがします。
- b. ② トレイ・サーマル・パッドのフィルムをはがします。

ステップ3. M.2 ドライブおよびヒートシンクをドライブ・トレイに取り付けます。

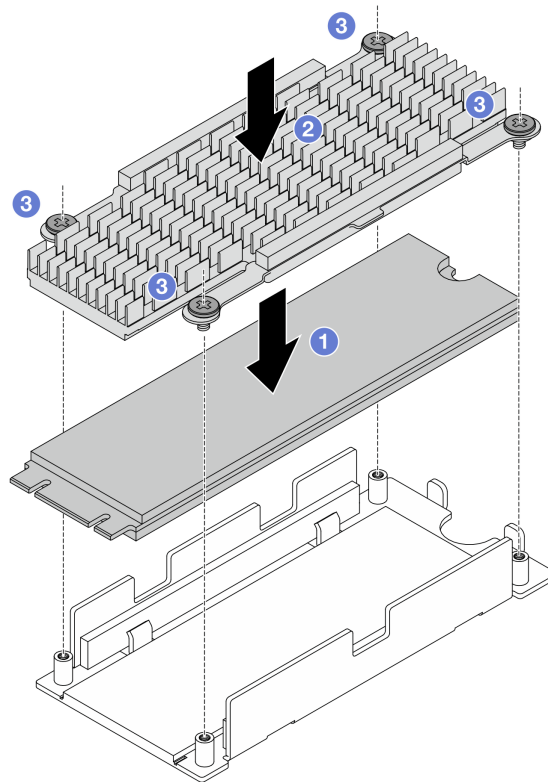


図 247. M.2 ドライブの取り付け

- a. ① M.2 ドライブをドライブ・トレイに置きます。
- b. ② ヒートシンクをドライブ・トレイのガイド・ピンに合わせます。
- c. ③ 4本のねじを締めて、ドライブおよびヒートシンクを固定します。

ステップ4. M.2 変換コネクタおよびM.2 ドライブを組み立てます。

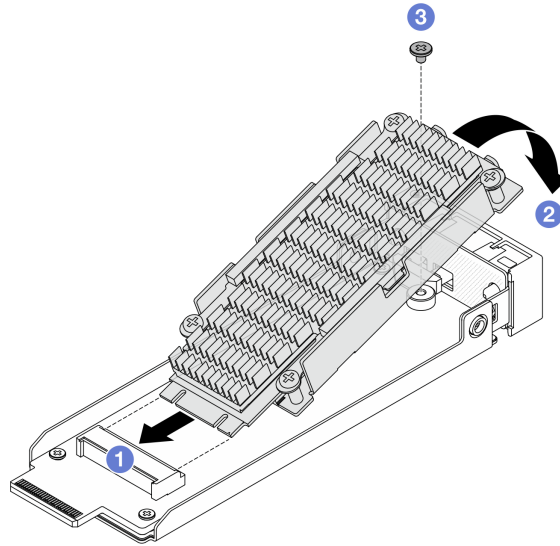


図 248. M.2 変換コネクタおよびドライブの組み立て

- a. ① M.2 ドライブ・アセンブリを傾けて、コネクタを変換コネクタ・スロットに挿入します。
- b. ② ドライブ・アセンブリを押し下げ、ねじ穴の位置を合わせます。
- c. ③ 1本のねじを締めて、2つのアセンブリを固定します。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリの取り外し

背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 背面 M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーを取り外します。

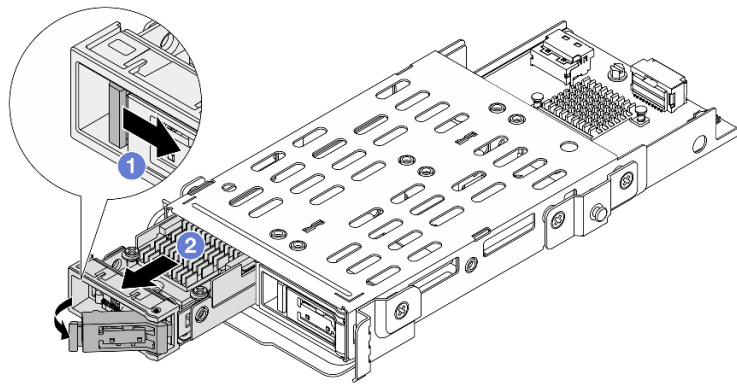


図 249. 背面 M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し

- a. ① 解放ラッチを右方向にスライドさせて、ドライブ・トレイ・ハンドルを開きます。
- b. ② ドライブをドライブ・ベイから引き出します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り付け

背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. M.2 変換コネクタおよびドライブを組み立てます。251 ページの「背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの組み立て」を参照してください。

ステップ 2. ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーをシャーシに取り付けます。

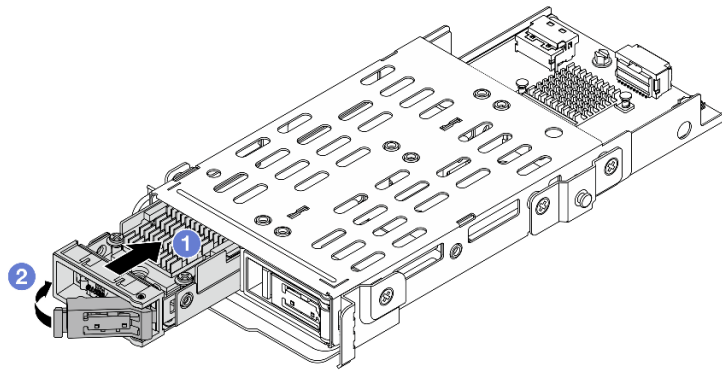


図 250. M.2 ドライブ・アセンブリーの取り付け

- 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。

完了したら

1. 部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
2. 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/>

背面 M.2 バックプレーンの取り外し

背面 M.2 バックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. 背面 M.2 ケージを取り外します。257 ページの「背面 M.2 ケージの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. すべての背面 M.2 アダプターおよびドライブ・アセンブリーを取り外します。253 ページの「背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 4. M.2 バックプレーンに接続されているすべてのケーブルを外し、記録します。
- ステップ 5. 背面 M.2 バックプレーンを取り外します。

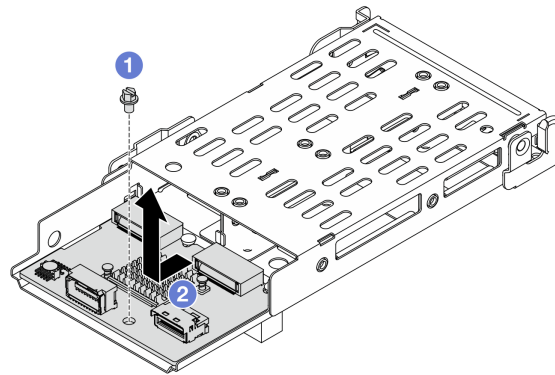


図 251. M.2 バックプレーンの取り外し

- a. ① バックプレーンをケーシングに固定している 1 本のねじを緩めます。
- b. ② 上の図のようにバックプレーンをスライドさせ、持ち上げてケーシングから取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面 M.2 バックプレーンの取り付け

背面 M.2 バックプレーンを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 58 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 背面 M.2 バックプレーンを M.2 ケーシングに取り付けます。

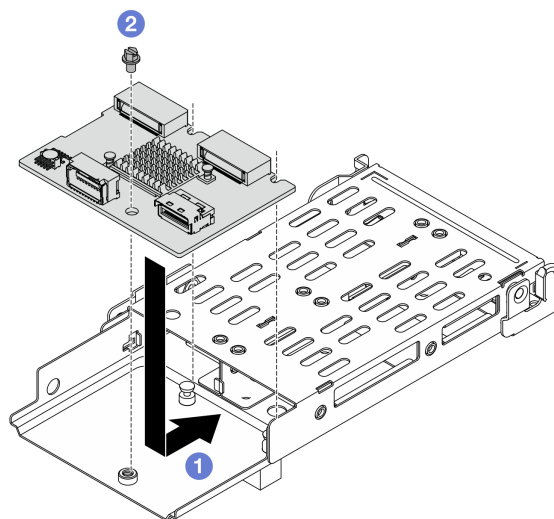


図 252. M.2 バックプレーンの取り付け

- a. ① ケージにバックプレーンを配置し、上の図のようにスライドさせてかみ合わせます。
- b. ② 1本のねじを締めてケージに固定します。

ステップ 2. すべての背面 M.2 アダプターおよびドライブ・アセンブリーを取り付けます。254 ページの「背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. すべてのケーブルを M.2 バックプレーンに接続します。

ステップ 4. M.2 ケージをシャーシに取り付け直します。258 ページの「背面 M.2 ケージの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. トップ・カバーを取り付けます。295 ページの「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

1. 部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
2. 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/>

背面 M.2 ケージの取り外し

背面 M.2 ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. M.2 バックプレーンに接続されているすべてのケーブルを外し、記録します。

ステップ 3. M.2 ケージを取り外します。ケージを持ち上げて、シャーシから取り外します。

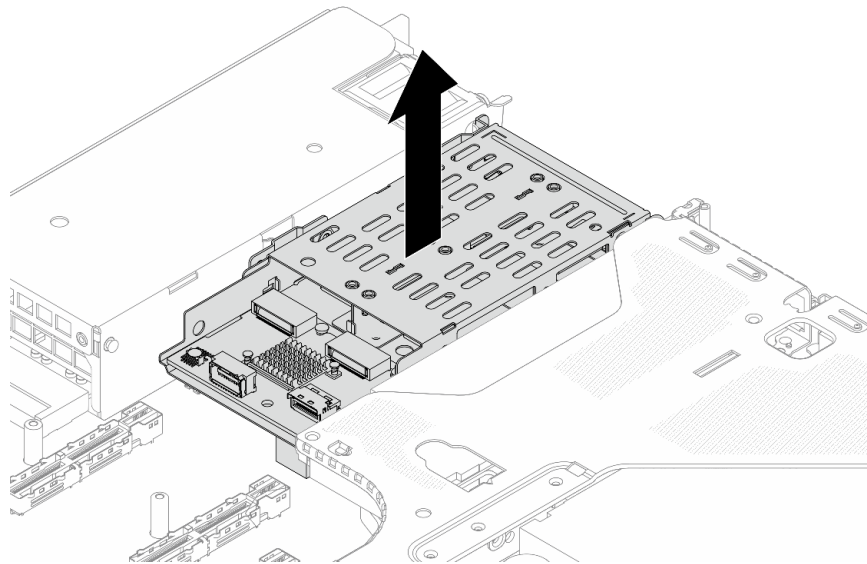


図 253. M.2 ケージの取り外し

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面 M.2 ケージの取り付け

背面 M.2 ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. M.2 ケージにネストされているすべての部品を取り付けます。254 ページの「背面ホット・スワップ M.2 変換コネクタおよびドライブ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
- ステップ 2. M.2 ケージをシャーシに取り付けます。ケージのガイド・ピンをシャーシのスロットに合わせます。

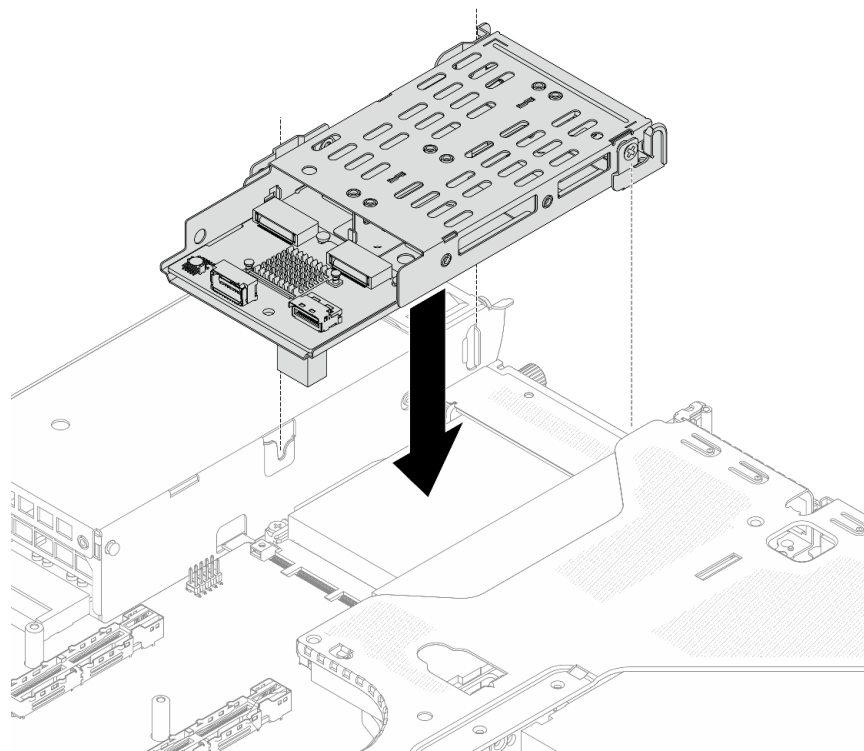


図 254. M.2 ケージの取り付け

- ステップ 3. すべてのケーブルを M.2 バックプレーンに接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
- ステップ 4. トップ・カバーを取り付けます。295 ページの「[トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。

完了したら

1. 部品交換を完了します。300 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。
2. 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/>

背面 OCP モジュールの交換

背面 OCP モジュールの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

注：OCP モジュールは、一部のモデルでのみ使用できます。

- [260 ページの「背面 OCP モジュールの取り外し」](#)
- [260 ページの「背面 OCP モジュールの取り付け」](#)

背面 OCP モジュールの取り外し

背面 OCP モジュールを取り外すには、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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 背面 OCP モジュールを取り外します。

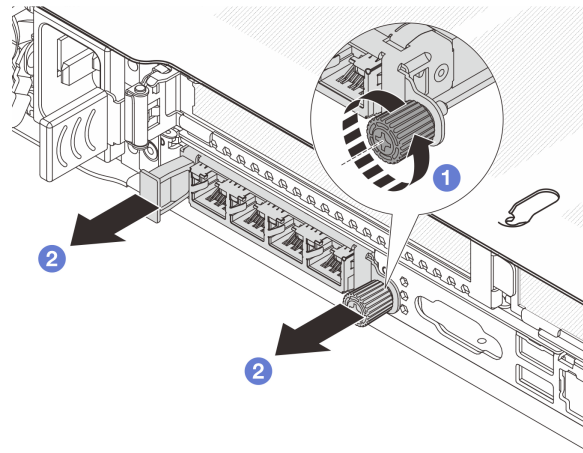


図 255. OCP モジュールの取り外し

- a. ① モジュールを固定しているつまみねじを緩めます。必要に応じて、ドライバーを使用してください。
- b. ② 図のように OCP モジュールを引き出します。

完了したら

1. 新しい OCP モジュールまたはカード・フィラーを取り付けます。260 ページの「背面 OCP モジュールの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面 OCP モジュールの取り付け

背面 OCP 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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. OCP モジュールを取り付けます。

注：イーサネット・アダプターが完全に装着されていて、つまみねじがしっかりと締められていることを確認します。そうしないと、OCP モジュールが完全に接続されず、機能しない可能性があります。

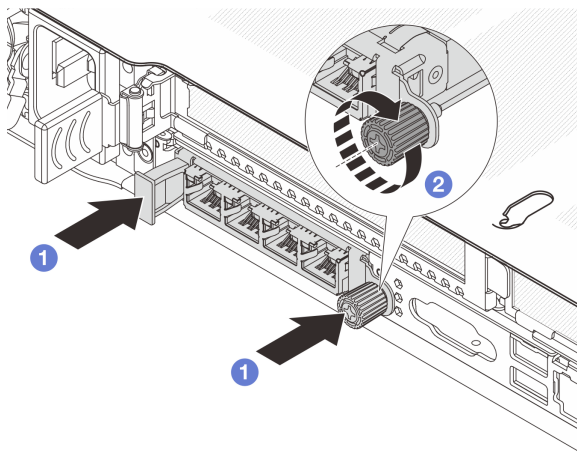


図 256. OCP モジュールの取り付け

- ① OCP モジュールをプロセッサ・ボードのコネクターに完全に挿入されるまで押し込みます。
- ② つまみねじを完全に締めてアダプターを固定します。必要に応じて、ドライバーを使用してください。

注：

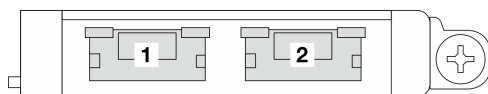


図 257. OCP モジュール (2 個のコネクター)

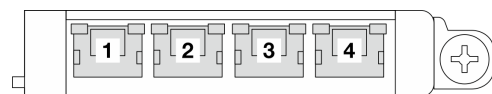


図 258. OCP モジュール (4 個のコネクター)

- OCP モジュールには、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 モジュール上のイーサネット・コネクターの 1 つは、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。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

背面ライザー・カードの交換

背面ライザー・カードの取り外しまたは取り付けには、この情報を使用します。

- 262 ページの「サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー」
- 265 ページの「背面ライザー・ブラケットの概要」
- 265 ページの「背面ライザー・カードの概要」

サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー

背面構成とライザー・アセンブリーの相関関係を識別するには、このセクションを参照してください。

表 34. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー¹

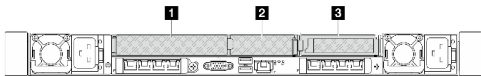
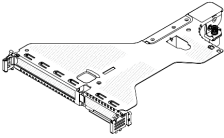

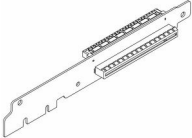
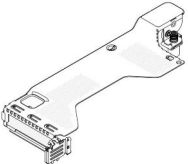
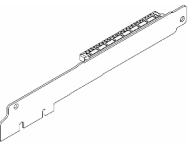

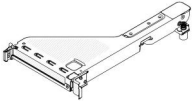
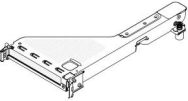
サーバーの背面構成	ライザー 1 アセンブリー	ライザー 2 アセンブリー
 図 259. 3 個の PCIe スロット	 図 260. LP-FH ライザー・ブラケット  図 261. BF ² ライザー・カード  図 262. BF ライザー・カード	 図 263. LP ライザー・ブラケット  図 264. LP ライザー・カード
 図 265. 2 個の PCIe スロット	 図 266. FH ライザー・ブラケット 1	 図 268. FH ライザー・ブラケット 2

表 34. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー¹ (続き)

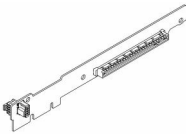
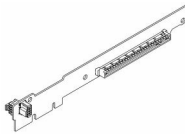
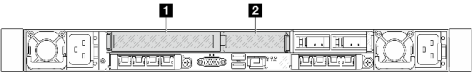
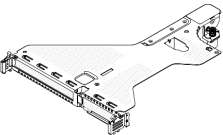

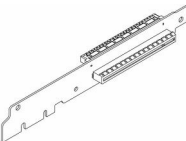
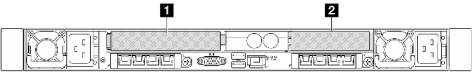
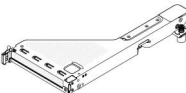
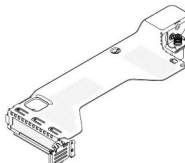
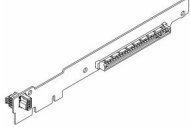
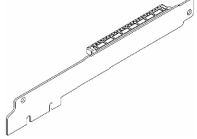
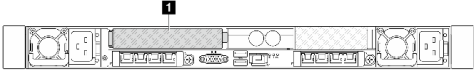
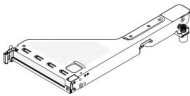
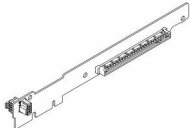
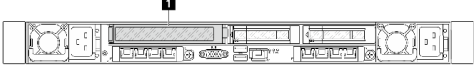
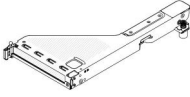
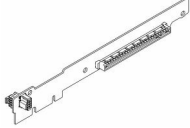
サーバーの背面構成	ライザー1アセンブリー	ライザー2アセンブリー
	 <p>図 267. FH ライザー・カード</p>	 <p>図 269. FH ライザー・カード</p>
 <p>図 270. 2 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 271. LP-FH ライザー・ブラケット</p>  <p>図 272. BF² ライザー・カード</p>  <p>図 273. BF ライザー・カード</p>	<p>ライザー2アセンブリーはサポートされていません。</p>
 <p>図 274. 2 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 275. FH ライザー・ブラケット 3</p>	

表 34. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー¹ (続き)

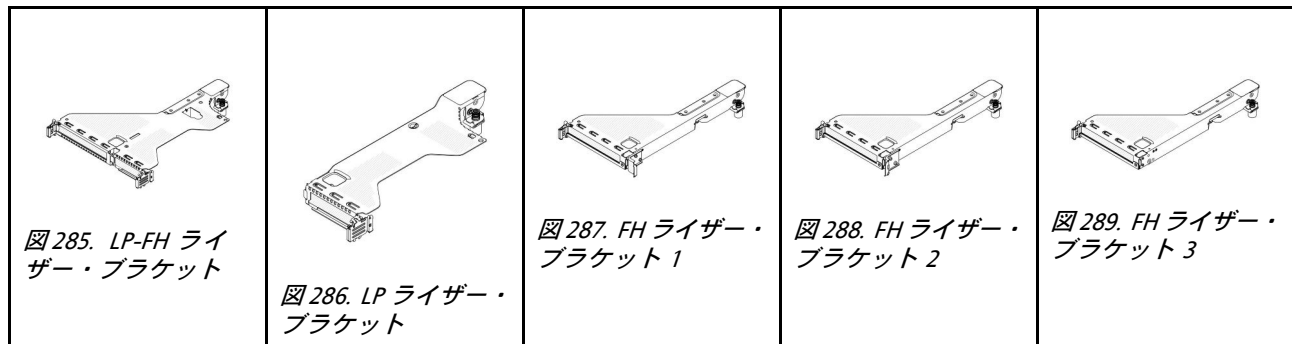
サーバーの背面構成	ライザー 1 アセンブリー	ライザー 2 アセンブリー
	 <p>図 276. FH ライザー・カード</p>	<p>図 277. LP ライザー・ブラケット</p>  <p>図 278. LP ライザー・カード</p>
 <p>図 279. 1 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 280. FH ライザー・ブラケット 3</p>  <p>図 281. FH ライザー・カード</p>	<p>ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。</p>
 <p>図 282. 1 個の PCIe スロット</p>	 <p>図 283. FH ライザー・ブラケット 3</p>  <p>図 284. FH ライザー・カード</p>	<p>ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。</p>

注：

1. ライザー・ブラケットとカードの図は、実際の外観とは若干異なる場合があります。
2. BF: 「butterfly」、両面にスロットがあるライザー・カード。

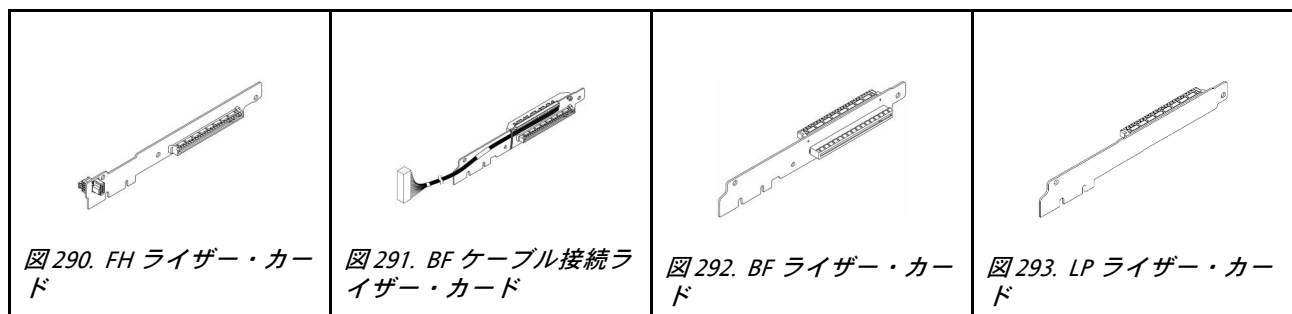
背面ライザー・ブラケットの概要

異なるライザー・ブラケットを識別するには、このセクションを参照してください。



背面ライザー・カードの概要

異なるライザー・カードを識別するには、このセクションを参照してください。



背面ライザー・カードの取り外し

背面ライザー・カードを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

サポートされる他のライザー・ブラケットについては、[262 ページの「背面ライザー・カードの交換」](#)を参照してください。

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。[294 ページの「トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。

- ステップ2. ライザー・カードに PCIe アダプターが取り付けられている場合は、最初にケーブル接続を記録します。次に、すべてのケーブルを PCIe アダプターから取り外します。
- ステップ3. ライザー・アセンブリーを取り外します。

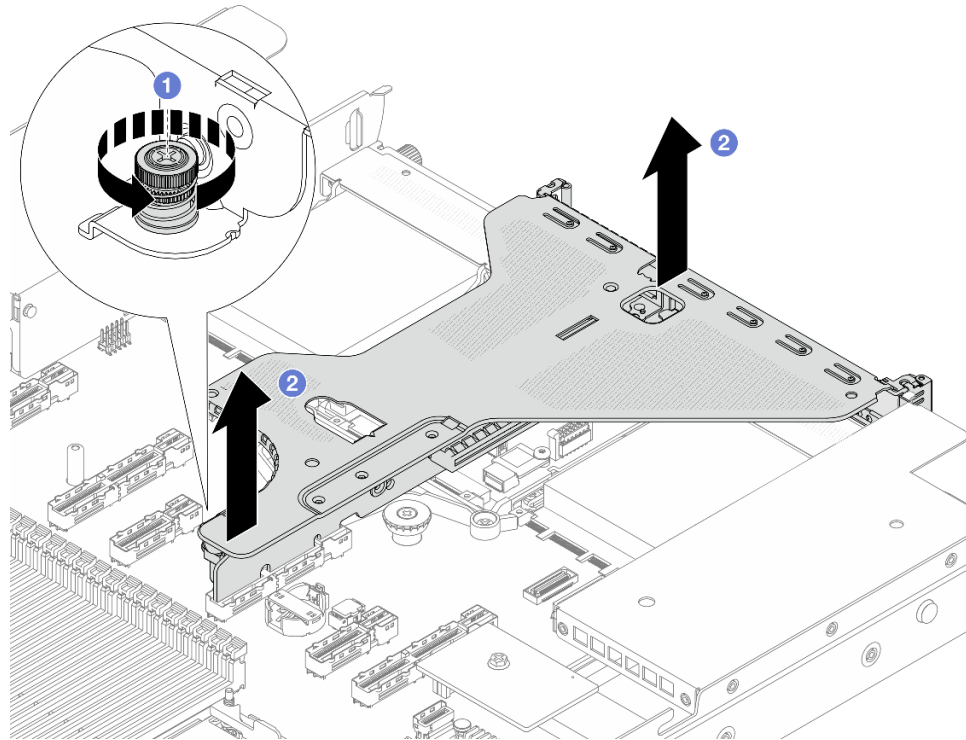


図 294. ライザー・アセンブリーの取り外し

- a. ① ライザー・ブラケットを固定しているねじを緩めます。
- b. ② ブラケットを持ち上げてシャーシから取り外します。

- ステップ4. 必要に応じて、ライザー・カードに取付けられた PCIe アダプターを取り外します。225 ページの「PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- ステップ5. ブラケットにケーブル接続カードが取り付けられている場合は、ライザー・カード・ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから外します。
- ステップ6. ライザー・カードをブラケットから取り外します。

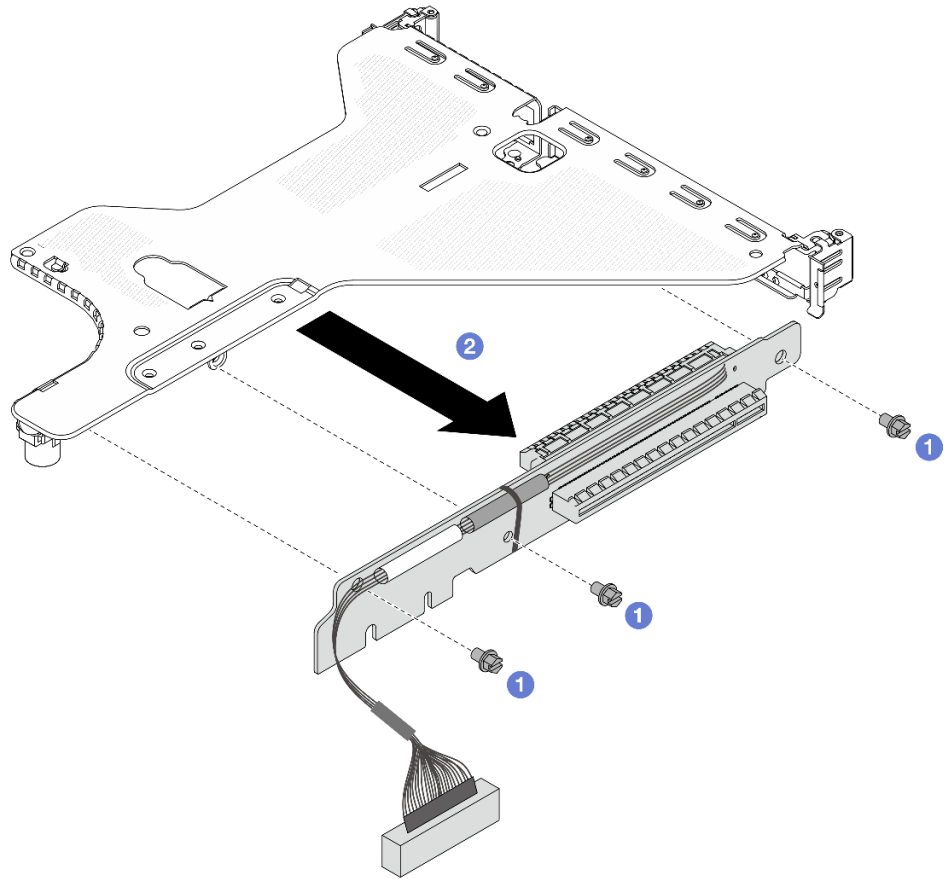


図 295. ライザー・カードの取り外し

- a. ① ライザー・カードをブラケットに固定している 3 本のねじを取り外します。
- b. ② ライザー・カードを取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面ライザー・カードの取り付け

背面ライザー・カードを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

サポートされる他のライザー・ブラケットについては、[262 ページ](#)の「[背面ライザー・カードの交換](#)」を参照してください。

実際に取り付けるライザー・アセンブリーが以下の図と異なる場合がありますが、取り付け方法は同じです。次の例では、LP-FH ライザー・アセンブリーを例として使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. ライザー・カードを取り付けて、ブラケットに固定します。

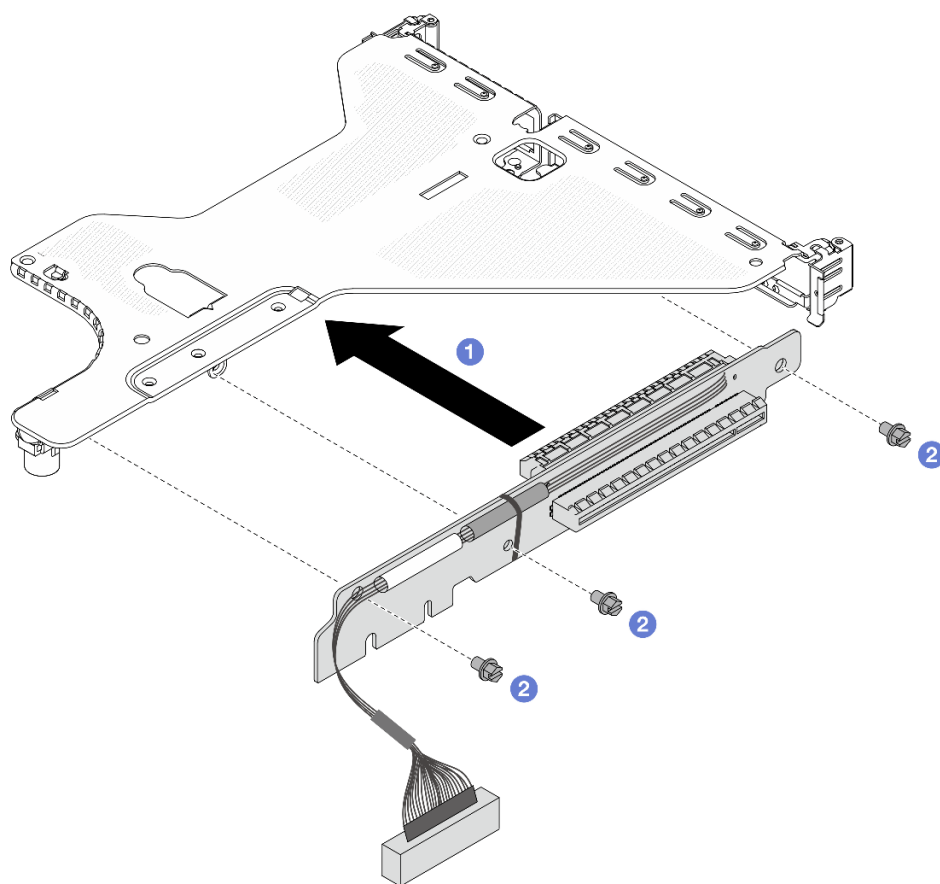


図 296. ライザー・カードの取り付け

- ① ライザー・カードのねじ穴をブラケットの対応する穴に合わせます。
- ② 3 本のねじを取り付けてライザー・カードをブラケットに固定します。

ステップ 2. 必要に応じて、PCIe アダプターを再度取り付けます。226 ページの「PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. ライザー・アセンブリーをサーバーに取り付けます。

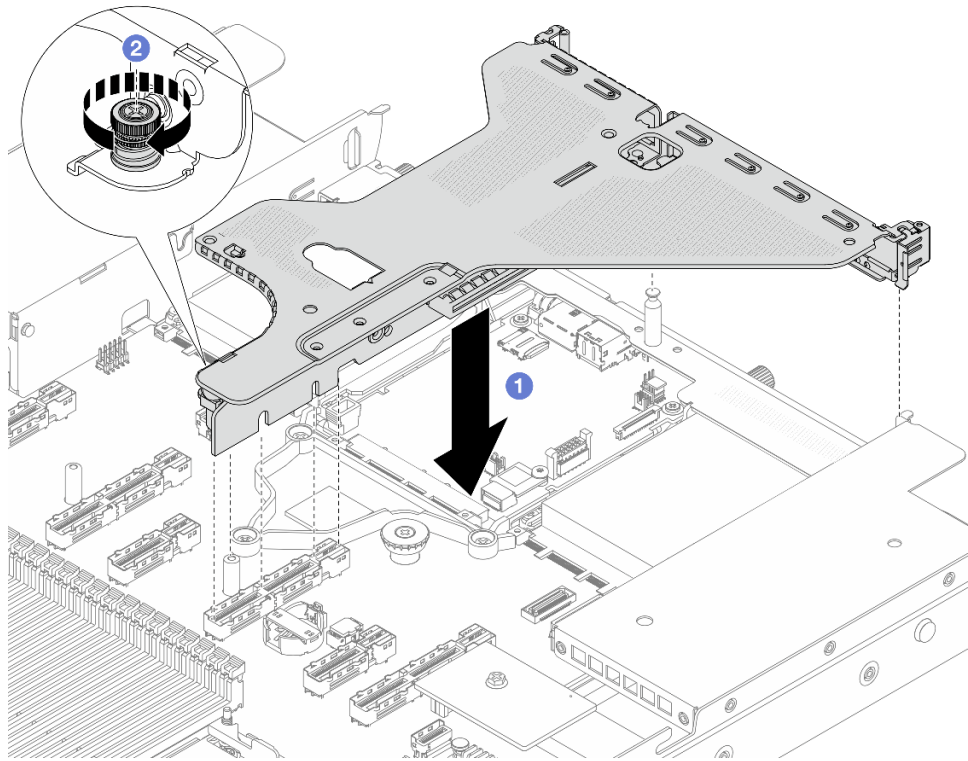


図 297. ライザー・アセンブリの取り付け

- a. ① ライザー・ブラケットのクリップ、開口部、またはねじ穴をシャーシに合わせ、ブラケットを押し下げます。
- b. ② ねじを締め、ブラケットがしっかりと固定されていることを確認します。

ステップ 4. PCIe アダプターまたはライザー・カードのケーブルを接続します。 [内部ケーブルの配線ガイド](#) を参照し、ケーブル配線情報を確認してください。

完了したら

部品交換を完了します。 [300 ページの「部品交換の完了」](#) を参照してください。

セキュリティー・ベゼルの交換

セキュリティー・ベゼルの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

注：セキュリティー・ベゼルは、一部のモデルで使用できます。

- [269 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」](#)
- [271 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り付け」](#)

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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. キーを使用してセキュリティー・ベゼルをロック解除します。

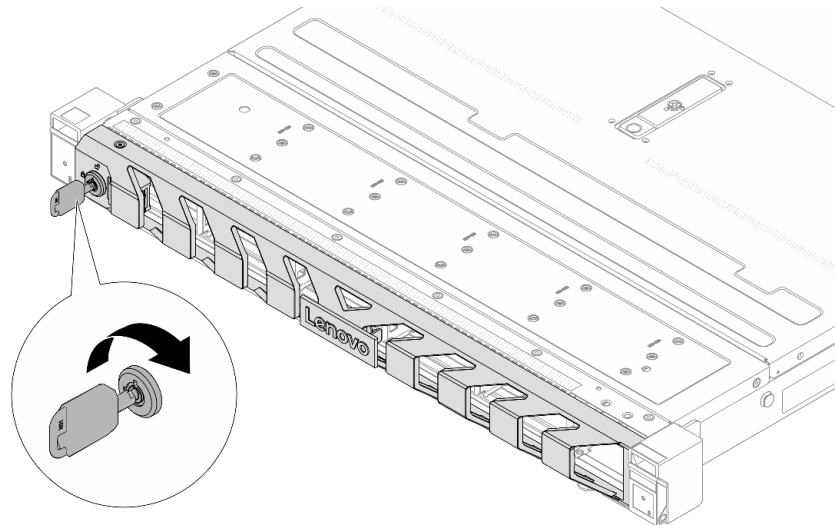


図 298. セキュリティー・ベゼルのロック解除

ステップ 2. セキュリティー・ベゼルを取り外します。

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。

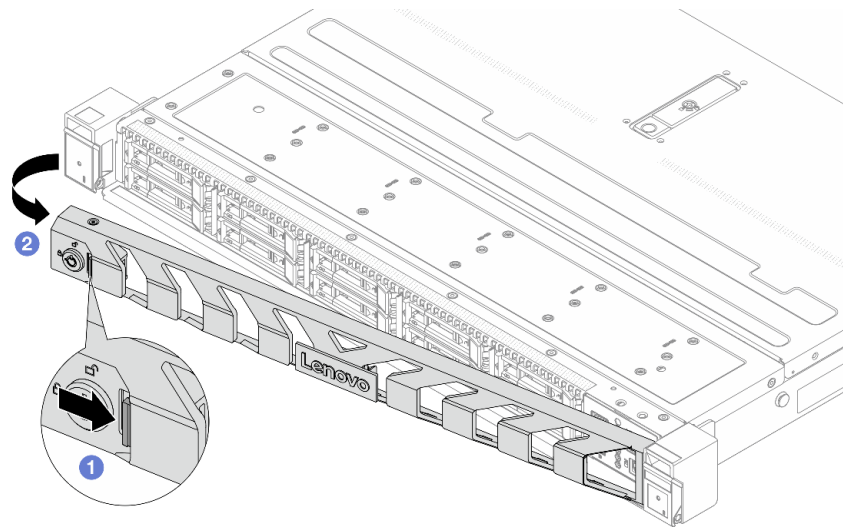


図 299. セキュリティー・ベゼルの取り外し

- a. ① リリース・ラッチを押します。
- b. ② セキュリティー・ベゼルを外側に回転させ、シャーシから取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

セキュリティー・ベゼルの取り付け

セキュリティー・ベゼ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、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. ラック・ラッチを取り外した場合は、再び取り付けます。[241 ページの「ラック・ラッチの取り付け」](#) を参照してください。
- ステップ 2. キーがセキュリティー・ベゼルの内側に入っている場合は、セキュリティー・ベゼルから取り出します。

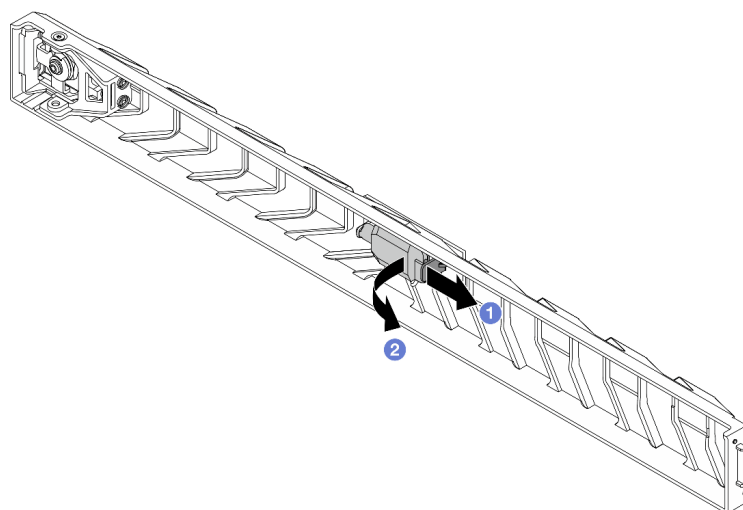


図 300. キーの取り外し

- a. ① ラッチを押してキーを解放します。
- b. ② 表示されている方向に保持クリップからキーを取り外します。

ステップ 3. セキュリティー・ベゼルをシャーシに取り付けます。

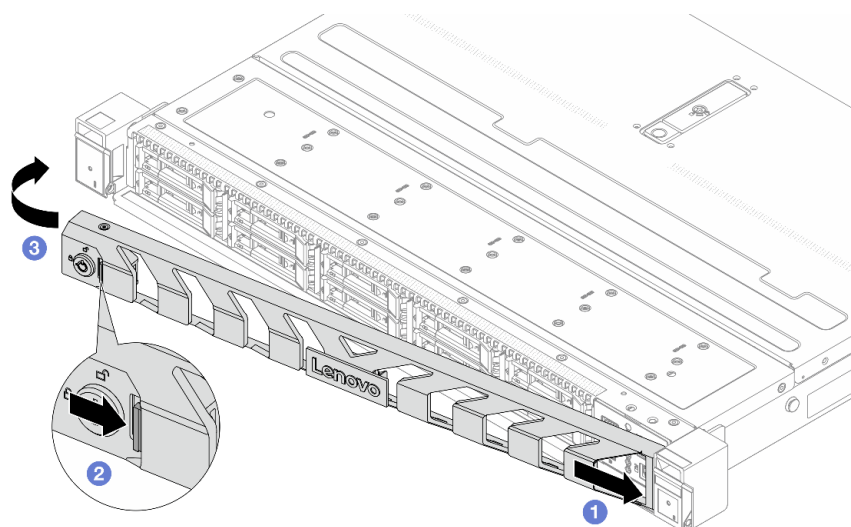


図 301. セキュリティー・ベゼルの取り付け

- a. ① セキュリティー・ベゼルのタブを、右ラック・ラッチのスロットに挿入します。
- b. ② 青色のリリース・ラッチを押し続けます。
- c. ③ セキュリティー・ベゼルを、左側が所定の位置にカチッと音がして収まるまで内側に回転させます。

ステップ 4. セキュリティー・ベゼルをロックして閉位置にするには、鍵を使用します。

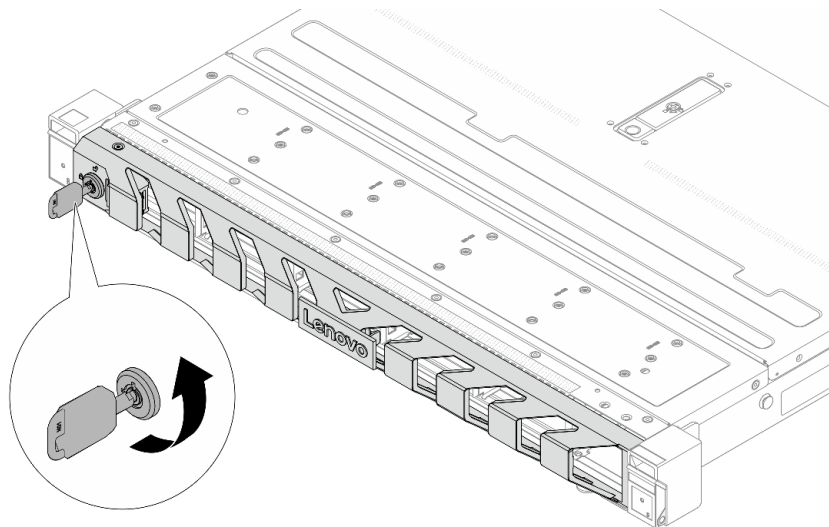


図302. セキュリティー・ベゼルのロック

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

シリアル・ポート・モジュールの交換

シリアル・ポート・モジュールの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

シリアル・ポート・モジュールの取り外し

シリアル・ポート・モジュールを取り外すには、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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

- ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. シリアル・ポート・モジュールのケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外します。
- ステップ 3. ライザー・ブラケットを取り外します。

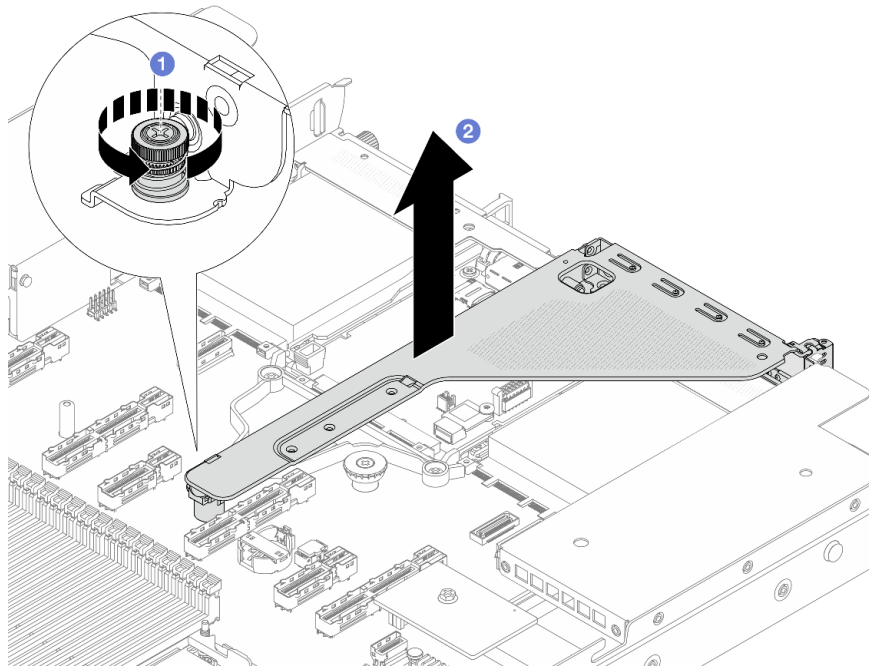


図 303. ライザー・ブラケットの取り外し

- a. ① ライザー・ブラケットを固定しているねじを緩めます。
- b. ② ブラケットを持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 4. 保持ラッチを開き、ライザー・ブラケットからシリアル・ポート・モジュールを取り外します。

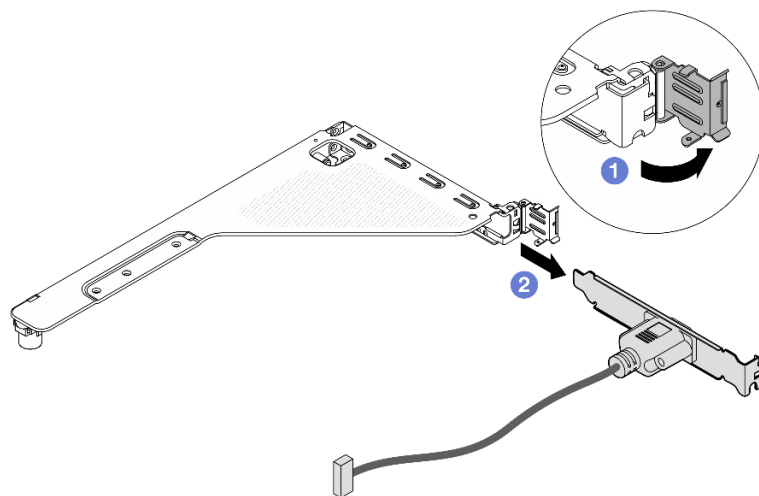


図 304. ライザー・ブラケットの取り外し

- a. ① 保持ラッチを開きます。
- b. ② シリアル・ポート・モジュールをライザー・ブラケットから取り外します。

ステップ 5. (オプション) シリアル・ポート・ブラケットを交換する必要がある場合は、5 mm レンチを使用してブラケットからシリアル・ポート・ケーブルを取り外します。

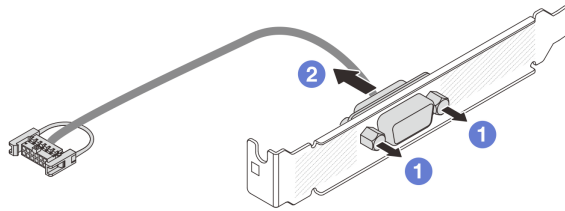


図305. シリアル・ポート・モジュールの分解

- a. ① 2本のねじを緩めます。
- b. ② シリアル・ポート・ケーブルをブラケットから引き出します。

完了したら

1. 新しいシリアル・ポート・モジュール、フィラー、PCIe アダプター、または PCIe スロット・ブラケットを取り付けて場所を覆います。275 ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り付け」および 226 ページの「PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。
- 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、65 ページの「PCIe スロットおよびアダプター」をお読みください。

手順

ステップ 1. 5 mm レンチを使用して、シリアル・ポート・ケーブルをブラケットに取り付けます。

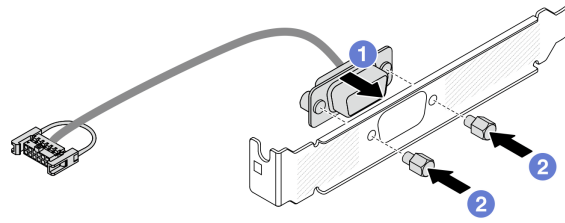


図 306. シリアル・ポート・モジュールの組み立て

- a. ① ケーブル・コネクタの 2 本のねじ穴をブラケットに合わせします。
- b. ② 2 本のねじをブラケットに取り付けます。

ステップ 2. 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。

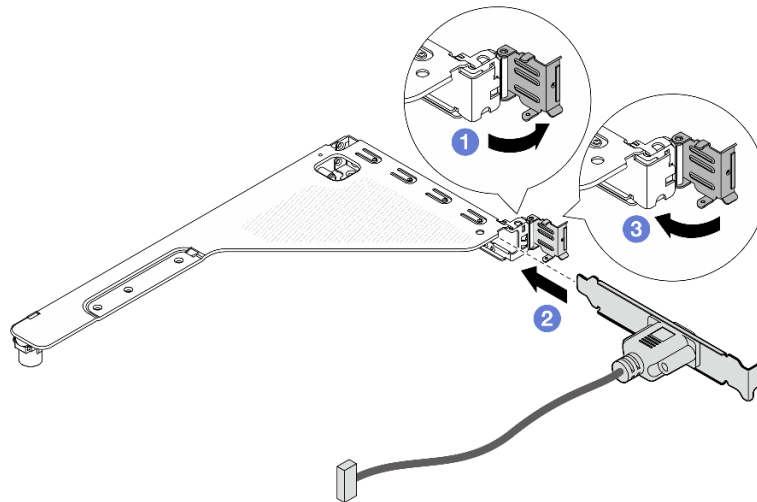


図 307. シリアル・ポート・モジュールの取り付け

- a. ① ライザー・ケージの保持ラッチを開きます。
- b. ② 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。
- c. ③ 保持ラッチを閉じて、シリアル・ポート・モジュールがしっかり取り付けられていることを確認します。

ステップ 3. ライザー・アセンブリーをサーバーに取り付けます。

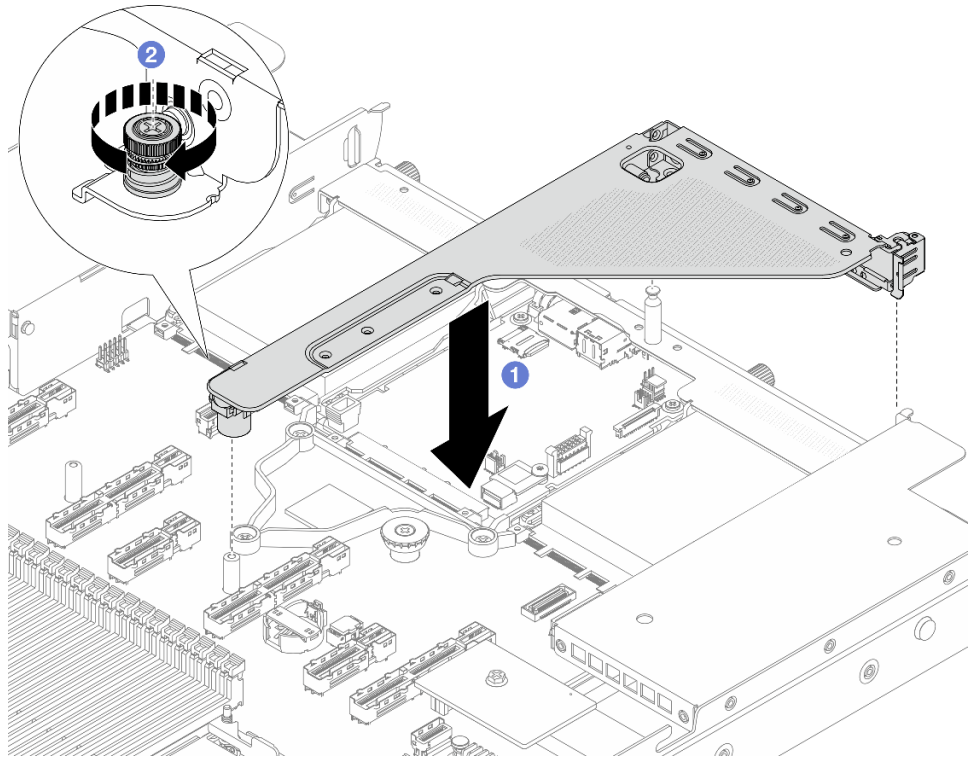


図 308. ライザー・アセンブリーの取り付け

- a. ① ライザー・ブラケットのクリップ、開口部、またはねじ穴をシャーシに合わせ、ブラケットを押し下げます。
- b. ② ねじを締め、ブラケットがしっかりと固定されていることを確認します。

ステップ 4. システム・ボード・アセンブリーのシリアル・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、[32 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクタ」](#)を参照してください。

完了したら

1. 部品交換を完了します。[300 ページの「部品交換の完了」](#)を参照してください。
2. UEFI セットアップのページから、「システム設定」→「デバイスおよび I/O ポート」→「コンソール・リダイレクト設定」をクリックします。「コンソール・リダイレクト」および「SP リダイレクト」の両方の設定を「有効」に変更します。
3. Linux または Microsoft Windows でシリアル・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。

注：Serial over LAN (SOL) または Emergency Management Services (EMS) 機能が有効になっている場合、そのシリアル・ポートは Linux および Microsoft Windows で非表示になります。したがって、SOL および EMS を無効にして、オペレーティング・システム上のシリアル・ポートをシリアル・デバイスに使用する必要があります。

- Linux 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 の場合:
 - a. 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`
 - b. 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 off`
 - c. 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・ボード・アセンブリーの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

システム・ボード・アセンブリーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

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。

警告：



ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になる場合があります。サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにし、サーバーが冷えるまで数分間待ちます。

次の図は、システム I/O ボードとプロセッサ・ボードで構成されるシステム・ボード・アセンブリーのレイアウトを示しています。

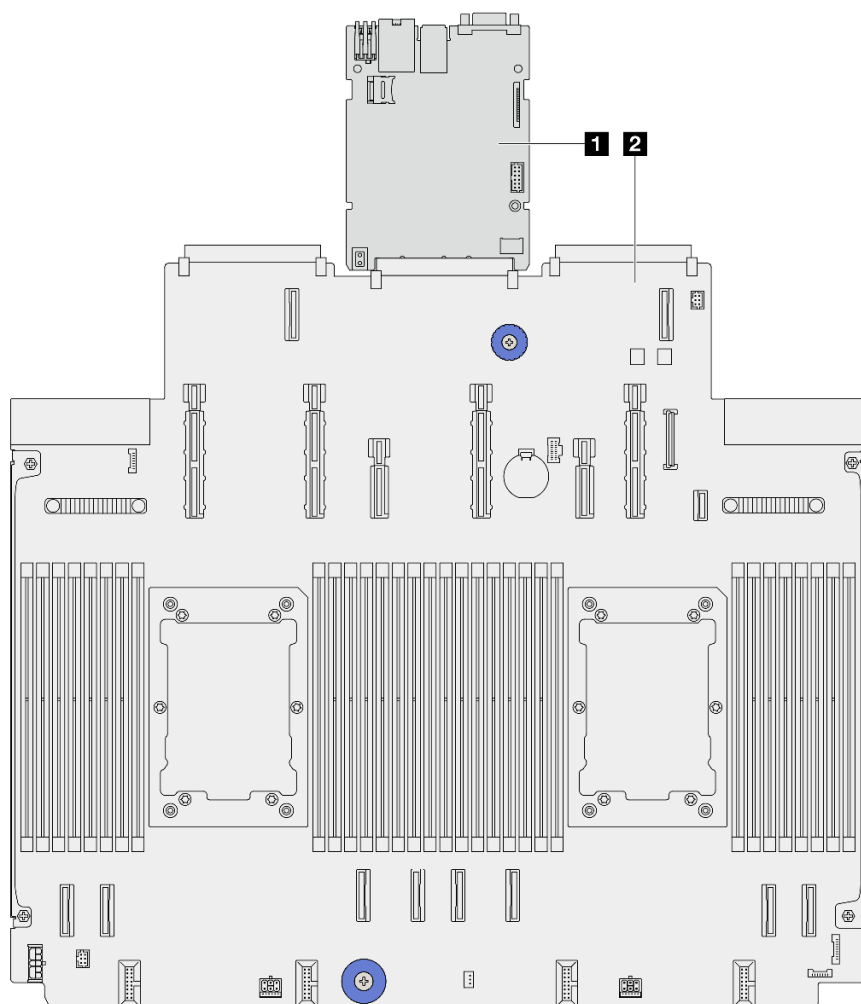


図 309. システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

1 システム I/O ボード	2 プロセッサ・ボード
-----------------------	--------------------

システム I/O ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

システム I/O ボード (データセンター対応セキュア・コントロール・モジュールとも呼ばれます) をシステム・ボード・アセンブリーから取り外すには、この情報を使用してください。

重要： このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

システム I/O ボードの取り外し

手順に従って、システム I/O ボード (データセンター対応セキュア・コントロール・モジュールとも呼ばれます) を取り外します。

このタスクについて

重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

- メモリー・モジュールを取り外すときは、各メモリー・モジュールにスロット番号のラベルを付けて、システム・ボード・アセンブリーからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。
- ケーブルを切り離すときは、各ケーブルのリストを作成し、ケーブルが接続されているコネクタを記録してください。また、新しいシステム・ボード・アセンブリーを取り付けた後に、その記録をケーブル配線チェックリストとして使用してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

- a. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. ご使用のサーバーにエアー・バッフルが付属している場合は、まずそれを取り外します。98 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- c. ご使用のサーバーに背面ドライブ・アセンブリーが付属している場合は、まずそれを取り外します。242 ページの「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- d. 各ケーブルがシステム・ボード・アセンブリーのどこに接続されているかを記録してから、すべてのケーブルを切り離します。

注意：事前にケーブル・コネクタのすべてのラッチ、ケーブル・クリップ、リリース・タブ、またはロックを外しておきます。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・アセンブリー上のケーブル・コネクタが損傷します。ケーブル・コネクタが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。

- e. システム・ボード・アセンブリーに取り付けられている以下のコンポーネントをすべて取り外し、帯電防止された安全な場所に置きます。
 - 228 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」
 - 218 ページの「メモリー・モジュールの交換」
 - 290 ページの「システム・ファン・パックの交換」
 - 262 ページの「背面ライザー・カードの交換」
 - 107 ページの「CMOS バッテリー (CR2032) の交換」
 - 259 ページの「背面 OCP モジュールの交換」
- f. パワー・サプライをそっと引き出します。システム・ボード・アセンブリーから切り離されていることを確認します。

ステップ 2. MicroSD カードの取り外しについては、221 ページの「MicroSD カードの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. システム I/O ボードをプロセッサ・ボードから取り外します。

注：I/O ボードの接点が損傷しないように、I/O ボードのハンドルをつまんで I/O ボードを外側に引き出します。引き上げ操作が終わるまで、I/O ボードをできる限り水平に保つ必要があります。

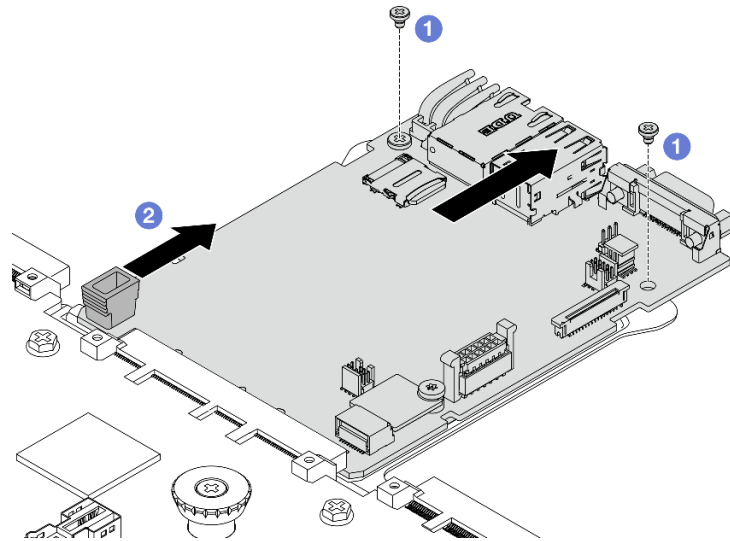


図310. システム I/O ボードの取り外し

- a. ① システム I/O ボードを固定しているねじを取り外します。
- b. ② I/O ボードのハンドルをつまみ、I/O ボードを外側に引き、プロセッサ・ボードから外します。

完了したら

重要：

- プロセッサ・ボードを返却する前に、取り外したプロセッサ・ソケット・カバーを新しいプロセッサ・ボードに取り付けてください。
- 新しいシステム I/O ボードを交換する場合は、古いシステム I/O ボードから新しいシステム I/O ボードに MicroSD カードを移行します。221 ページの「MicroSD カードの取り外し」および 223 ページの「MicroSD カードの取り付け」を参照してください。
- システム・ボード・アセンブリをリサイクルする場合は、351 ページの付録 A「リサイクルのためのハードウェアの分解」の説明に従って、地域の規制に準拠してください。

システム I/O ボードの取り付け

システム I/O ボード(データセンター対応セキュア・コントロール・モジュールとも呼ばれます)を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。

- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. システム I/O ボードを取り付けます。

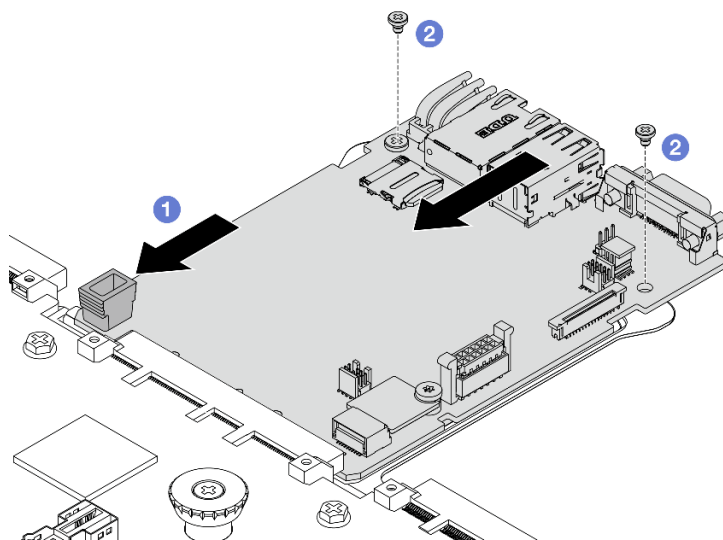


図 311. システム I/O ボードの取り付け

- ① 接点をプロセッサ・ボード上のスロットに合わせ、両手でシステム I/O ボードを押し、コネクタに少し挿入します。

注：システム I/O ボードの接点が損傷しないように、システム I/O ボードがプロセッサ・ボード上のコネクタとぴったり合っていることを確認し、挿入中はできる限り水平に維持してください。

- ② ねじを取り付けて、システム I/O ボードを保持用シート・メタルに取り付けます。

ステップ 2. MicroSD カードの取り付けについては、223 ページの「MicroSD カードの取り付け」を参照してください。

完了したら

- システム I/O ボードの取り外しの前に、取り外していたコンポーネントをすべて取り付けます。
 - 228 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」
 - 218 ページの「メモリー・モジュールの交換」
 - 290 ページの「システム・ファン・パックの交換」
 - 262 ページの「背面ライザー・カードの交換」
 - 107 ページの「CMOS バッテリー (CR2032) の交換」
 - 259 ページの「背面 OCP モジュールの交換」
- サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。内部ケーブルの配線ガイドの各コンポーネントのケーブル配線の詳細情報を参照してください。
- 背面ドライブ・ケージを取り外した場合は取り付けます。243 ページの「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
- エアー・バッフルを取り外した場合は取り付けます。100 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。

5. トップ・カバーを取り付けます。295 ページの「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
6. パワー・サプライを、カチッと音がして所定の位置に固定されるまでベイの中に押し戻します。
7. 電源コードをサーバーに接続して、サーバーの電源をオンにします。
8. システム・ボード・アセンブリの重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。289 ページの「重要プロダクト・データ (VPD) の更新」を参照してください。マシン・タイプ番号とシリアル番号は ID ラベルに記載されています。詳しくは、53 ページの「サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」を参照してください。
9. オプションでセキュア・ブートを有効にします。283 ページの「UEFI セキュア・ブートの有効化」を参照してください。

TPM を非表示にする/監視する

TPM は、システム運用のためのデータ転送を暗号化する目的で、デフォルトで有効に設定されています。必要に応じて、Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して TPM を無効にできます。

TPM を無効にするには、以下を行います。

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. 以下のコマンドを実行します。

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

- <userid>:<password> はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセスするために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパスワードは PASSWORD (大文字の o ではなくゼロ) です。
- <ip_address> は BMC の IP アドレスです。

例:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[Is]Certificate check finished [100%] [=====>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

3. システムを再起動します。

TPM を再度有効にするには、以下のコマンドを実行し、システムを再起動します。

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

例:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[Is]Certificate check finished [100%] [=====>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

UEFI セキュア・ブートの有効化

オプションで、UEFI セキュア・ブートを有効にできます。

UEFI セキュア・ブートを有効にする方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager から UEFI セキュア・ブートを有効にするには:

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. 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. UEFI セットアップのページから、「システム設定」→「セキュリティ」→「セキュア・ブート構成」→「セキュア・ブート設定」をクリックします。
4. セキュア・ブートを有効にし、設定を保存します。

• Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から UEFI セキュア・ブートを有効にするには:

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. セキュア・ブートを有効にするには、次のコマンドを実行します。
`OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
ここで、それぞれ以下の意味があります。
 - <userid>:<password> はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセスするために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパスワードは PASSWORD (大文字の o ではなくゼロ) です。
 - <ip_address> は BMC の IP アドレスです。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI set コマンドについて詳しくは、以下を参照してください。

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

注: UEFI セキュア・ブートを無効にする必要がある場合は、次のコマンドを実行します。

`OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

プロセッサ・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションを使用して、システム・ボード・アセンブリーからの/へのプロセッサ・ボードの取り外しと取り付けを行ってください。

重要: このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

プロセッサ・ボードの取り外し

このセクションの手順に従って、プロセッサ・ボードを取り外します。

このタスクについて

プロセッサ・ボードは、システムのさまざまなコンポーネントまたは周辺機器を接続して通信するためのさまざまなコネクタまたはスロットを備えています。ボードと保持用シート・メタルは、システム・ボード・アセンブリーのベースを形成します。プロセッサ・ボードに障害が発生した場合は、交換する必要があります。

重要:

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

- メモリー・モジュールを取り外すときは、各メモリー・モジュールにスロット番号のラベルを付けて、システム・ボード・アセンブリーからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。
- ケーブルを切り離すときは、各ケーブルのリストを作成し、ケーブルが接続されているコネクタを記録してください。また、新しいシステム・ボード・アセンブリーを取り付けた後に、その記録をケーブル配線チェックリストとして使用してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

- a. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. ご使用のサーバーにエア・バッフルが付属している場合は、まずそれを取り外します。98 ページの「エア・バッフルの取り外し」を参照してください。
- c. ご使用のサーバーに背面ドライブ・アセンブリーが付属している場合は、まずそれを取り外します。242 ページの「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- d. 各ケーブルがシステム・ボード・アセンブリーのどこに接続されているかを記録してから、すべてのケーブルを切り離します。

注意：事前にケーブル・コネクタのすべてのラッチ、ケーブル・クリップ、リリース・タブ、またはロックを外しておきます。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・アセンブリー上のケーブル・コネクタが損傷します。ケーブル・コネクタが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。

- e. システム・ボード・アセンブリーに取り付けられている以下のコンポーネントをすべて取り外し、帯電防止された安全な場所に置きます。
 - 228 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」
 - 218 ページの「メモリー・モジュールの交換」
 - 290 ページの「システム・ファン・パックの交換」
 - 262 ページの「背面ライザー・カードの交換」
 - 107 ページの「CMOS バッテリー (CR2032) の交換」
 - 259 ページの「背面 OCP モジュールの交換」
- f. パワー・サプライをそっと引き出します。システム・ボード・アセンブリーから切り離されていることを確認します。

ステップ 2. システム・ボード・アセンブリーをシャーシから取り外します。

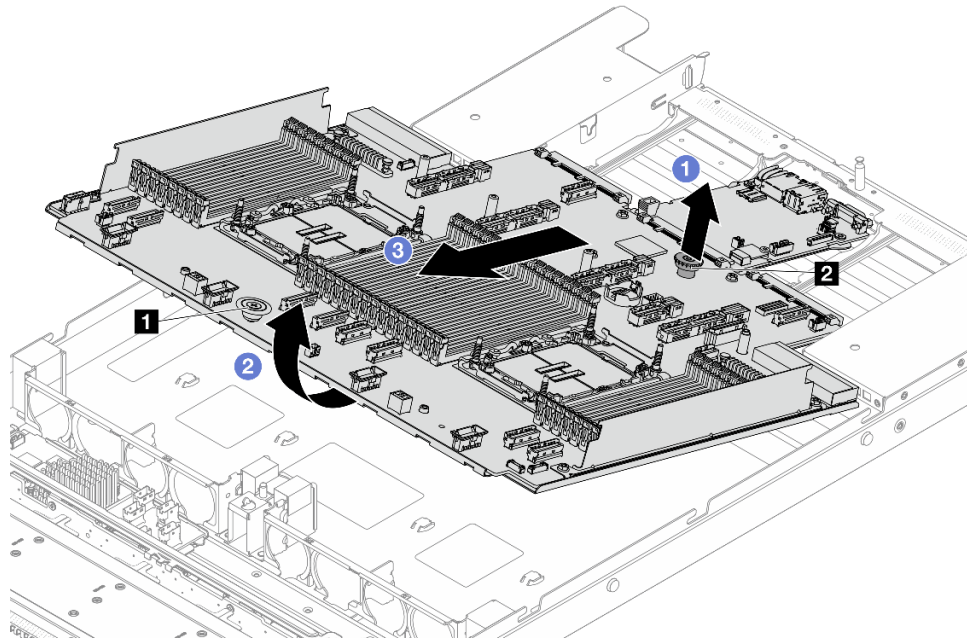


図312. システム・ボード・アセンブリーの取り外し

- a. ① リリース・ピン ① および ② を同時に持ち、システム・ボード・アセンブリーを持ち上げます。
- b. ② 上の図のようにアセンブリーを傾けます。
- c. ③ システム・ボード・アセンブリーをサーバーの前面に向けてスライドさせます。

ステップ3. システム I/O ボードの取り外しについては、[279 ページ](#)の「システム I/O ボードの取り外し」を参照してください。

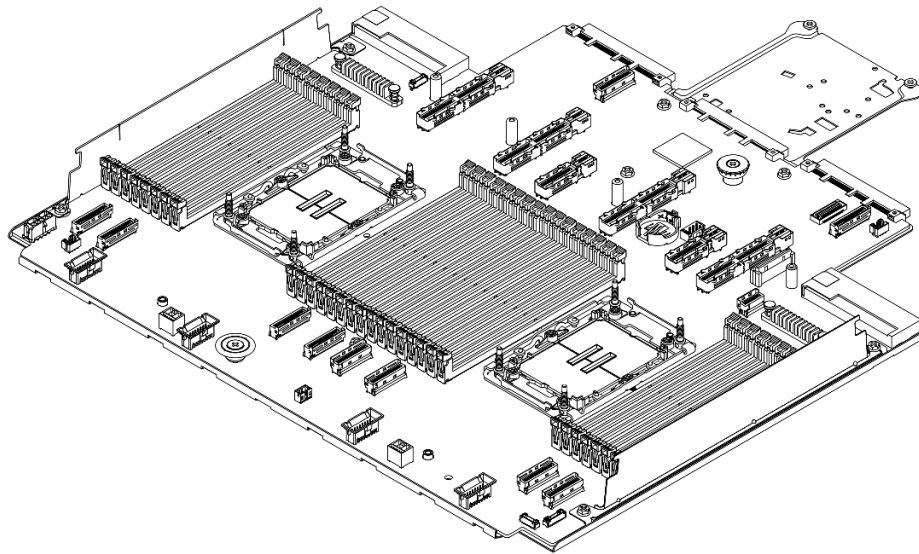


図313. プロセッサ・ボード

注：プロセッサ・ボードには、保持用シート・メタルが付属しています。これ以上の取り外しは不要です。

完了したら

重要：システム・ボード・アセンブリーを返却する前に、プロセッサ・ソケットがふさがれていることを確認してください。新しいシステム・ボード・アセンブリーのプロセッサ・ソケットをふさいでいるプロセッサ外部キャップがあります。プロセッサ外部キャップを新しいシステム・ボード・アセンブリーのプロセッサ・ソケットからスライドさせて取り外し、取り外したシステム・ボード・アセンブリーのプロセッサ・ソケットに外部キャップを取り付けます。

システム・ボード・アセンブリーをリサイクルする場合は、[351 ページの付録 A 「リサイクルのためのハードウェアの分解」](#)の説明に従って、地域の規制に準拠してください。

プロセッサ・ボードの取り付け

プロセッサ・ボードを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

プロセッサ・ボードは、システムのさまざまなコンポーネントまたは周辺機器を接続して通信するためのさまざまなコネクタまたはスロットを備えています。ボードと保持用シート・メタルは、システム・ボード・アセンブリーのベースを形成します。プロセッサ・ボードに障害が発生した場合は、交換する必要があります。

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#)および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. 「システム I/O ボードを取り付け」は、281 ページの「システム I/O ボードの取り付け」を参照してください。

ステップ 2. システム・ボード・アセンブリーをサーバーに取り付けます。

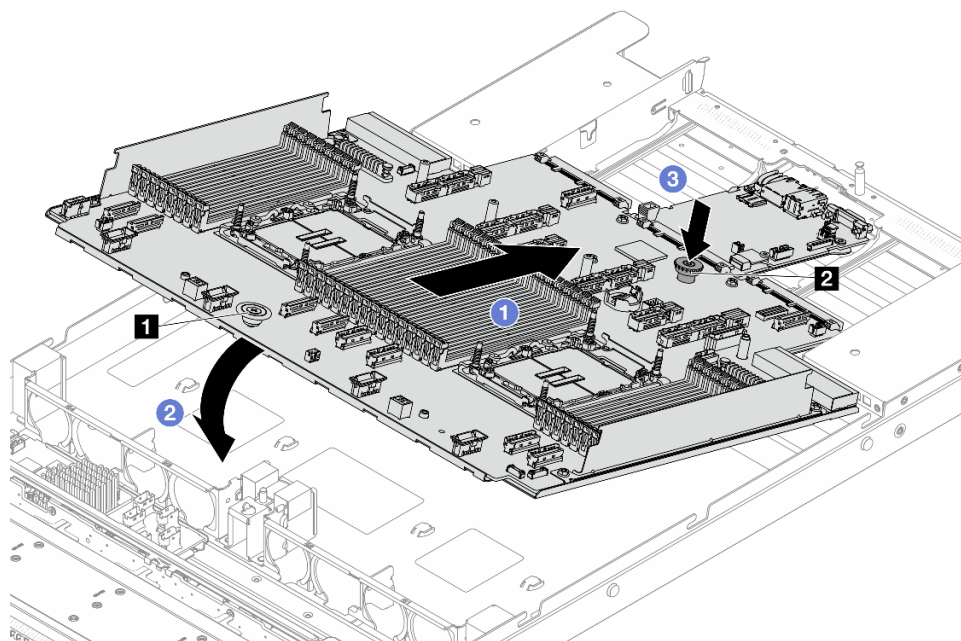


図 314. システム・ボード・アセンブリーの取り付け

- ① リリース・ピン **1** および **2** を同時に持ち、システム・ボード・アセンブリーを持ち上げます。
- ② 上の図のように、システム・ボード・アセンブリーをシャーシに下ろします。
- ③ システム・ボード・アセンブリーが所定の位置にカチッと収まるまで、システム・ボード・アセンブリーをサーバーの背面にスライドさせます。以下を確認してください。
 - 新しいシステム・ボード・アセンブリーの背面のコネクターが背面パネルの対応する穴に挿入されている。
 - リリース・ピン **2** でシステム・ボード・アセンブリーが所定の位置に固定されている。

完了したら

1. 故障したシステム・ボード・アセンブリーから取り外していたコンポーネントをすべて取り付けます。
 - 228 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」
 - 218 ページの「メモリー・モジュールの交換」
 - 290 ページの「システム・ファン・パックの交換」

- 262 ページの「背面ライザー・カードの交換」
 - 107 ページの「CMOS バッテリー (CR2032) の交換」
 - 259 ページの「背面 OCP モジュールの交換」
2. サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)の各コンポーネントのケーブル配線の詳細情報を参照してください。
 3. 背面ドライブ・ケージを取り外した場合は取り付けます。243 ページの「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
 4. エアー・バッフルを取り外した場合は取り付けます。100 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。
 5. トップ・カバーを取り付けます。295 ページの「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
 6. パワー・サプライを、カチッと音がして所定の位置に固定されるまでベイの中に押し戻します。
 7. 電源コードをサーバーに接続して、サーバーの電源をオンにします。
 8. システム・ボード・アセンブリーの重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。289 ページの「重要プロダクト・データ (VPD) の更新」を参照してください。マシン・タイプ番号とシリアル番号は ID ラベルに記載されています。詳しくは、53 ページの「サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」を参照してください。
 9. オプションでセキュア・ブートを有効にします。283 ページの「UEFI セキュア・ブートの有効化」を参照してください。

重要プロダクト・データ (VPD) の更新

重要プロダクト・データ (VPD) を更新するには、このトピックを使用します。


- (必須) マシン・タイプ
- (必須) シリアル番号
- (必須) システム・モデル
- (オプション) 資産タグ
- (オプション) UUID

推奨ツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンド

Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用

手順:

1. サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押します。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. Lenovo XClarity Provisioning Manager メイン・インターフェースの右上隅の  をクリックします。
3. 「VPD の更新」をクリックし、画面の指示に従って VPD を更新します。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンドを使用する場合

- マシン・タイプの更新
`onecli config set VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]`
- シリアル番号の更新
`onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]`
- システム・モデルの更新
`onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`

- 資産タグの更新
onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
- UUID の更新
onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]

変動要素	説明
<m/t_model>	サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。 xxxxyyy と入力します。ここで、xxxx はマシン・タイプ、yyy はサーバー・モデルの番号です。
<s/n>	サーバーのシリアル番号。 zzzzzzz と入力します。ここで、zzzzzzz はシリアル番号です。
<system model>	サーバー上のシステム・モデル。 system yyyyyyyy と入力します。ここで、yyyyyyy は製品 ID です。
<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]	ユーザーが選択したターゲット・サーバーへのアクセス方式。 <ul style="list-style-type: none"> • オンライン KCS (非認証およびユーザー制限付き): このコマンドから直接 [access_method] を削除できます。 • オンライン認証 LAN: この場合、OneCLI コマンドの最後に以下の LAN アカウント情報を指定します。 --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • リモート WAN/LAN: この場合、OneCLI コマンドの最後に以下の XCC アカウント情報と IP アドレスを指定します。 --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> - <bmc_user_id> BMC アカウント名 (12 アカウントのうちの一つ)。デフォルト値は USERID です。 - <bmc_password> BMC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの一つ)。

システム・ファン・パックの交換

システム・ファン・パックの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用してください。

- [290 ページの「システム・ファン・パックの取り外し」](#)
- [292 ページの「システム・ファン・パックの取り付け」](#)

システム・ファン・パックの取り外し

システム・ファン・パックを取り外すには、この情報を使用してください。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外しを行うことができるため、システムの動作に重大な中断が発生しないようにするのに役立ちます。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



警告：

ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. システム・ファン・パックの両端にあるファン・タブをつかみ、システム・ファン・パックを慎重に持ち上げてサーバーから取り出します。

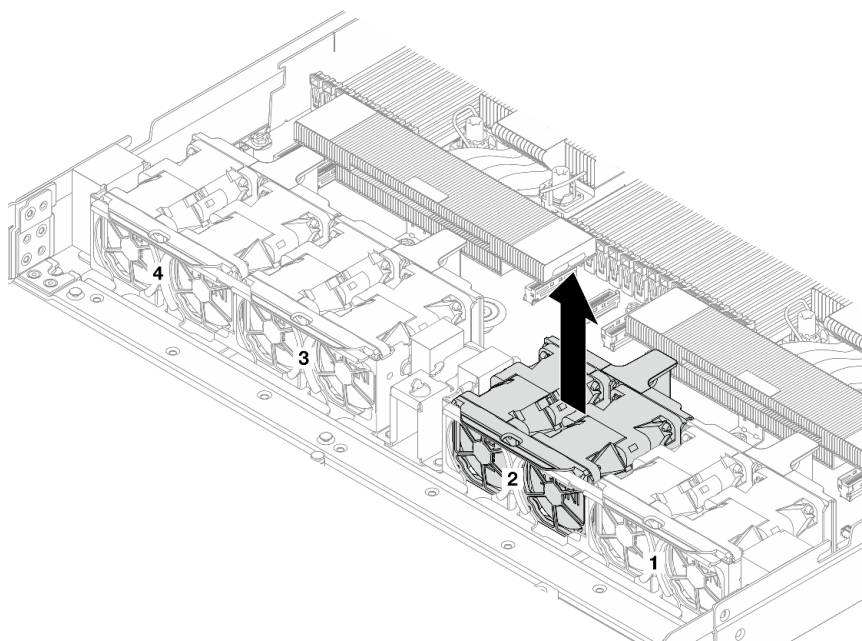


図 315. システム・ファン・パックの取り外し

完了したら

1. 新しいシステム・ファン・パックまたはその場所を覆うファン・フィルターを取り付けます。292 ページの「システム・ファン・パックの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

システム・ファン・パックの取り付け

システム・ファン・パックを取り付けるには、この情報を使用してください。ホット・スワップ・ファンはサーバーの電源をオフにせずに取り付けを行うことができるため、システムの動作に重大な中断が発生しないようにするのに役立ちます。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



警告：

ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. システム・ファン・パックを取り付けます。ファンの 4 つの角をファン・パック・ソケットに合わせて押し下げます。

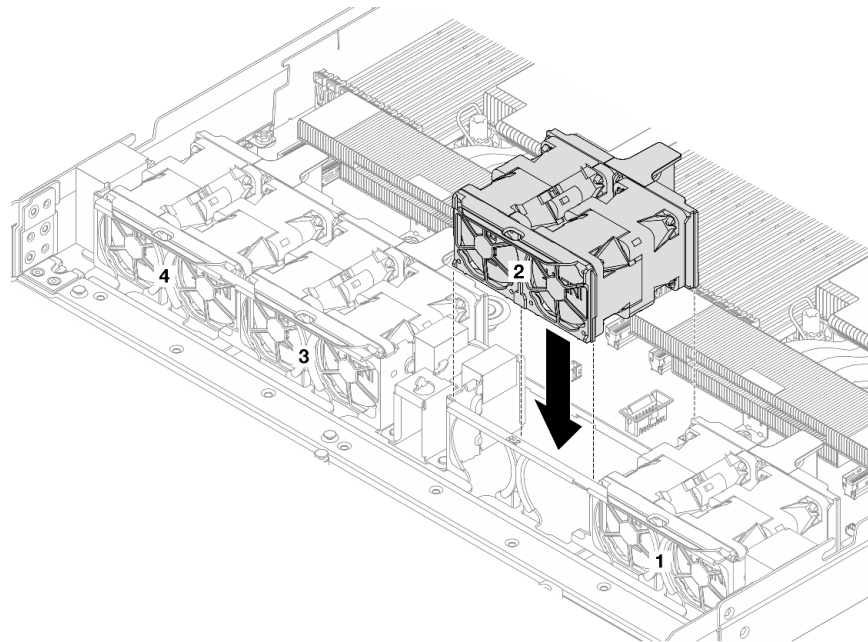


図 316. システム・ファン・パックの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

トップ・カバーの交換

トップ・カバーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- [294 ページの「トップ・カバーの取り外し」](#)
- [295 ページの「トップ・カバーの取り付け」](#)

トップ・カバーの取り外し

トップ・カバーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

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、[57 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [58 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

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・キットに付属のレール取り付けガイドを参照してください。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。

注意： トップ・カバーの取り扱いは慎重に行ってください。カバー・ラッチを開いたままトップ・カバーを落とすと、カバー・ラッチが破損する可能性があります。

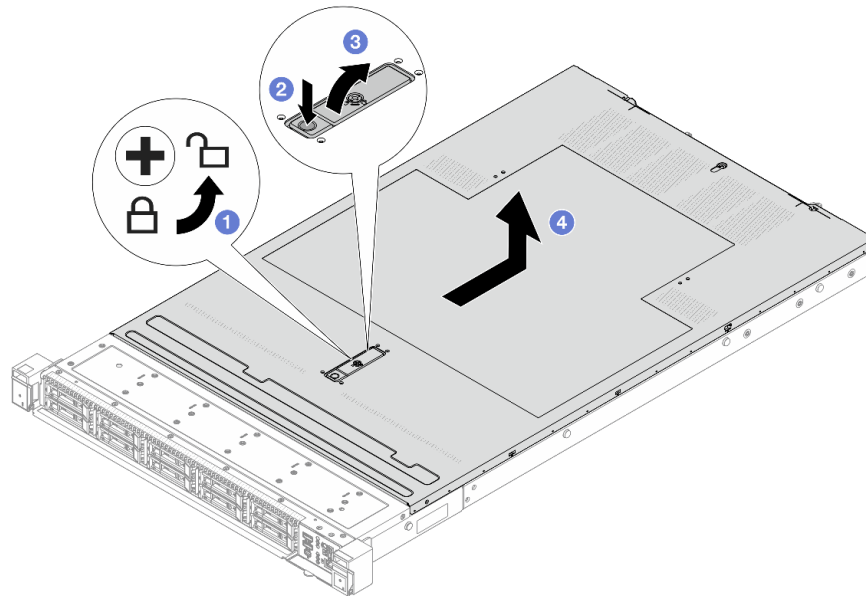


図 317. トップ・カバーの取り外し

- 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

1. 必要に応じてオプションを交換するか、新しいトップ・カバーを取り付けます。295 ページの「[トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

トップ・カバーの取り付け

トップ・カバーを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

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、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

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。

注：新しいトップ・カバーにはサービス・ラベルが付属していません。サービス・ラベルが必要な場合は、新しいトップ・カバーと一緒に注文して、最初にサービス・ラベルを新しいトップ・カバーに貼付します。

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。[内部ケーブルの配線ガイド](#)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。

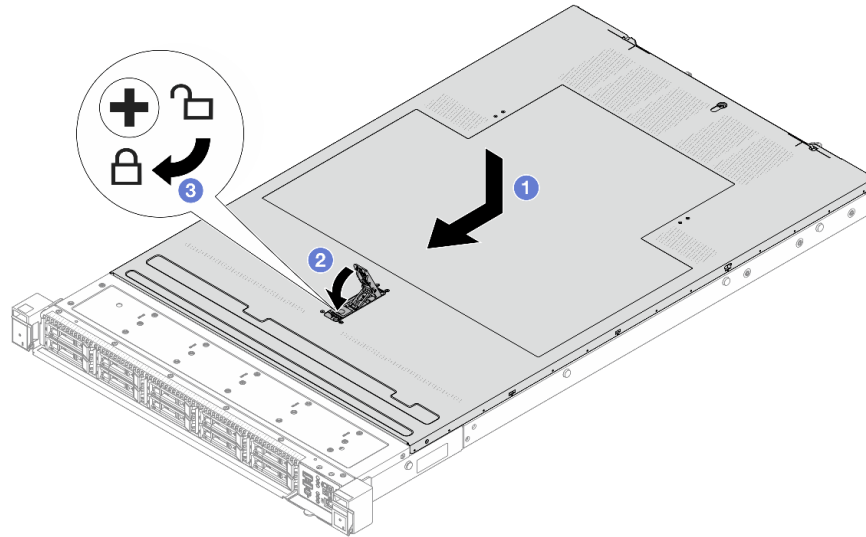


図 318. トップ・カバーの取り付け

- 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、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。

完了したら

トップ・カバーを取り付けた後は、部品交換を完了します。300 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube の手順を参照してください。](#)

USB I/O ボードの交換

ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Boardの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用してください。

- [297 ページの「USB I/O ボードの取り外し」](#)
- [298 ページの「USB I/O ボードの取り付け」](#)

USB I/O ボードの取り外し

USB I/O ボードを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。294 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. USB I/O ボードに接続されているケーブルを取り外します。

ステップ 3. USB I/O ボードを取り外します。

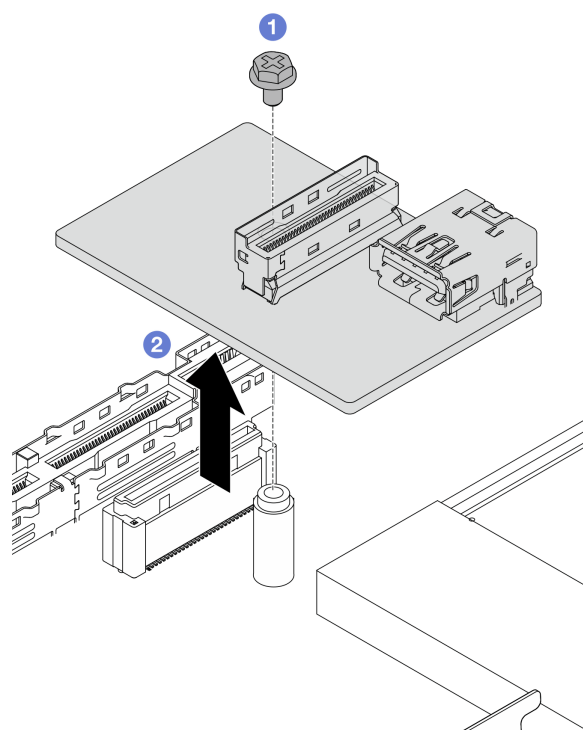


図 319. USB I/O ボードの取り外し

- ① USB I/O ボードをシステム・ボード・アセンブリーに固定している 1 本のねじを緩めます。
- ② ボードを持ち上げてコネクタから取り外します。

完了したら

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

USB I/O ボードの取り付け

USB I/O ボードを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、57 ページの「取り付けのガイドライン」および 58 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。74 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。
- 静電気の影響を受けやすい部品は、静電気にさらされないように、取り付け時まで帯電防止パッケージに入れて保管してください。静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用して部品を取り扱ってください。部品は帯電防止板に置いてください。

手順

ステップ 1. USB I/O ボードをシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。

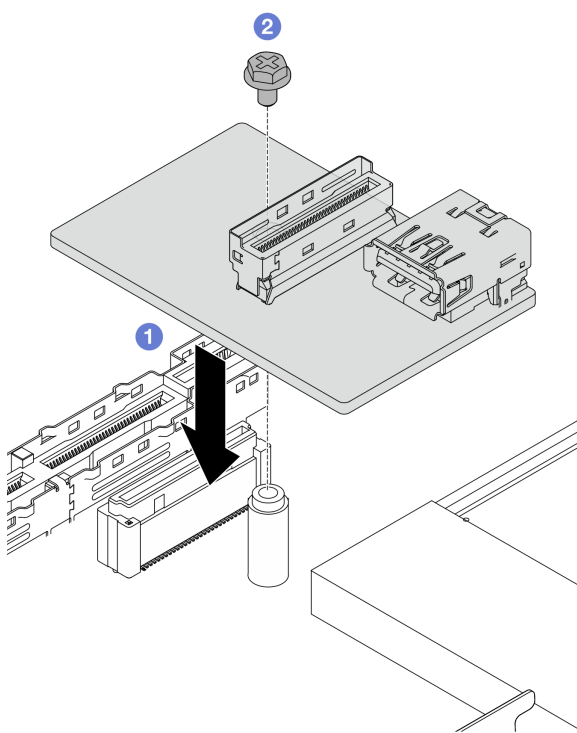


図 320. USB I/O ボードの取り付け

- 1 上の図のように USB I/O ボードを下にして、システム・ボード・アセンブリー上のコネクタに合わせます。
- 2 1 本のねじを締めてボードを固定します。

ステップ 2. ケーブルを USB I/O ボードに接続します。

ステップ 3. トップ・カバーを取り付けます。295 ページの「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 4. USB 問題のトラブルシューティングを行うには、348 ページの「USB I/O ボードの問題」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。300 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

部品交換の完了

チェックリストを見ながら、部品交換を完了します。

部品交換を完了させるには、以下を行います。

1. すべての構成部品が正しく再配置されており、サーバーの内部に工具が残されていたり、ねじが緩んだままになっていないことを確認します。
2. サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)の各コンポーネントのケーブル配線の詳細情報を参照してください。
3. トップ・カバーを取り外した場合は、再取り付けします。[295 ページの「トップ・カバーの取り付け」](#)を参照してください。
4. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

注意：コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。

第 6 章 システム構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。

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

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

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

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

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

1. サーバーを起動します。
2. 画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します (詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 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 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。ラップトップからご使用のサーバーの XCC システム管理ポートコネクタにイーサネット・ケーブルを接続します。XCC システム管理ポートの位置については、[17 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」](#)を参照してください。

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。[53 ページの「サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」](#)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。
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- 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/sr630v4/7dg8/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/solutions/ht509500>

更新バンドル (サービス・パック)

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

更新方法に関する用語

- **インバンド更新。** サーバーのコア CPU で稼働するオペレーティング・システム内のツールまたはアプリケーションを使用してインストールまたは更新が実行されます。
- **アウト・オブ・バンド更新。** Lenovo XClarity Controller が更新を収集してから、ターゲット・サブシステムまたはデバイスに更新を指示することで、インストールまたは更新が実行されます。アウト・オブ・バンド更新では、コア CPU で稼働するオペレーティング・システムに依存しません。ただし、ほとんどのアウト・オブ・バンド操作では、サーバーが S0 (稼働) 電源状態である必要があります。
- **オン・ターゲット更新。** ターゲット・サーバー自体で実行されているインストール済みのオペレーティング・システムからインストールまたは更新が実行されます。
- **オフ・ターゲット更新。** サーバーの Lenovo XClarity Controller と直接やり取りするコンピューティング・デバイスからインストールまたは更新が実行されます。
- **更新バンドル (サービス・パック)。** 更新バンドル (サービス・パック) 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。更新バンドル (サービス・パック) 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・タイプ固有のファームウェア専用更新バンドル (サービス・パック) も用意されています。

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・システムの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	ドライブ・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	更新バンドル (サービス・パック) をサポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager	インバンド ²	√			√		

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	ドライブ・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	更新バンドル (サービス・パック) をサポート
(LXPM)	オン・ターゲット						
Lenovo XClarity Controller (XCC)	インバンド ⁴ 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	√ ³	√		√
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	√ ³		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	インバンド アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√ (BoMC アプリケーション)	√ (BoMC アプリケーション)	√

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	ドライブ・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	更新バンドル (サービス・パック) をサポート
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		✓		✓

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。
3. ドライブ・ファームウェア更新は、以下のツールおよび方法でのみサポートされています。
 - XCC ベア・メタル更新 (BMU): インバンド。システムの再起動が必要です。
 - Lenovo XClarity Essentials OneCLI: インバンドで、システムの再起動は必要ありません。
4. ベア・メタル更新 (BMU) のみ。

• 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：サーバーを起動して画面の指示に従って指定されたキーを押すと、デフォルトでは、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/lxccc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「Ethernet over USB の構成」セクション

- Lenovo XClarity Controller を経由してファームウェアを更新する場合は、サーバーで実行されているオペレーティング・システム用の最新のデバイス・ドライバーがダウンロードおよびインストールされていることを確認してください。

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

<https://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「サーバー・ファームウェアの更新」セクション

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI は、Lenovo サーバーの管理に使用できる複数のコマンド・ライン・アプリケーションのコレクションです。これの更新アプリケーションを使用して、サーバーのファームウェアおよびデバイス・ドライバーを更新できます。更新は、サーバー (インバンド) のホスト・オペレーティング・システム内で、またはサーバー (アウト・オブ・バンド) の BMC を介してリモートで実行できます。

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

https://pubs.lenovo.com/lxccc-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、更新バンドル (サービス・パック) 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。更新バンドル (サービス・パック) 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/lxccc-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/lxccc-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator を使用して複数のサーバーを管理している場合は、このインターフェースを使用してすべての管理対象サーバーでファームウェアを更新できます。ファームウェア管理は管理対象エンドポイントに対してファームウェア・コンプライアンス・ポリシーを割り当てることによって簡略化されます。コンプライアンス・ポリシーを作成して管理対象エンドポイントに割り当てると、Lenovo XClarity Administrator はこれらのエンドポイントに対するインベントリの変更を監視し、コンプライアンス違反のエンドポイントにフラグを付けます。

Lenovo XClarity Administrator 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/lxca/update_fw

- **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。

注：UEFI レガシー・モードは、ThinkSystem V4 製品ではサポートされていません。

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

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。

– <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。

– <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/> にある「UEFI ユーザー・ガイド」

- **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 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、コマンド・ライン・インターフェースまたは Redfish API 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

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. **必ず62 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。このセクションでは、サーバーが SGX をサポートするかどうかを指定し、SGX 構成のメモリー・モジュールの取り付け順序を示しています。(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. 「システム設定」 → 「プロセッサ」 → 「全メモリー暗号化」に移動し、オプションを有効にします。
- ステップ 4. 変更を保存して、「システム設定」 → 「プロセッサ」 → 「SW ガード・エクステンション」に移動し、オプションを有効にします。

RAID 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.lenovo.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.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Intel VROC

Intel VROC の有効化

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。)
2. 「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「Intel® VMD テクノロジー」 → 「Intel® VMD テクノロジーの有効化/無効化」に移動し、オプションを有効にします。
3. 変更を保存して、システムを再起動します。

Intel VROC の構成

Intel は、RAID レベルおよび SSD のサポートが異なるさまざまな VROC を提供します。詳しくは、以下を参照してください。

注：

- サポートされる RAID レベルはモデルによって異なります。SR630 V4 によってサポートされる RAID レベルについては、[技術仕様](#)を参照してください。
- 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。

PCIe NVMe SSDs の Intel VROC 構成	要件
Intel VROC 標準	<ul style="list-style-type: none">• RAID レベル 0、1、および 10 をサポート• アクティベーション・キーが必要です
Intel VROC プレミアム	<ul style="list-style-type: none">• RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポート• アクティベーション・キーが必要です
ブート可能 RAID	<ul style="list-style-type: none">• RAID 1 のみ• Intel® Xeon® 6 スケーラブル・プロセッサ (以前のコード名: Sierra Forest, SRF) でサポート• アクティベーション・キーが必要です

オペレーティング・システムのデプロイ

サーバーにオペレーティング・システムをデプロイするには、いくつかのオプションが使用できます。

利用可能なオペレーティング・システム

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- カノニカル Ubuntu

利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>

ツール・ベースのデプロイメント

- マルチサーバー

使用可能なツール:

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- シングル・サーバー

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。

第7章 問題判別

サーバーの使用時に生じる可能性のある問題を特定して解決するには、このセクションの情報を使用します。

Lenovo サーバーを、特定のイベントが生成されると自動的に Lenovo サポートに通知するように構成できます。自動通知 (コール・ホームとも呼ばれます) は、Lenovo XClarity Administrator などの管理アプリケーションから構成できます。自動問題通知を構成している場合、重大な可能性があるイベントがサーバーで発生するたびに、Lenovo サポートに自動的に警告が送信されます。

問題を切り分けるには、通常、サーバーを管理しているアプリケーションのイベント・ログを確認することから始める必要があります。

- Lenovo XClarity Administrator からサーバーを管理している場合、Lenovo XClarity Administrator イベント・ログから開始します。
- 他の管理アプリケーションを使用している場合は、Lenovo XClarity Controller イベント・ログから開始します。

Web リソース

- 技術ヒント

Lenovo では、サーバーで発生する可能性がある問題を解決するためにお客様が利用できる最新のヒントと技法によって、サポートの Web サイトを常時更新しています。技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin と呼ばれます) には、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

1. <http://datacentersupport.lenovo.com> に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、サポート・ページに移動します。
2. ナビゲーション・ペインで「How To's (ハウツー)」をクリックします。
3. ドロップダウン・メニューから「Article Type (記事タイプ)」 → 「Solution (ソリューション)」をクリックします。

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

- Lenovo Data Center フォーラム

- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg で、他のユーザーに同様の問題が発生していないかどうか確認してください。

イベント・ログ

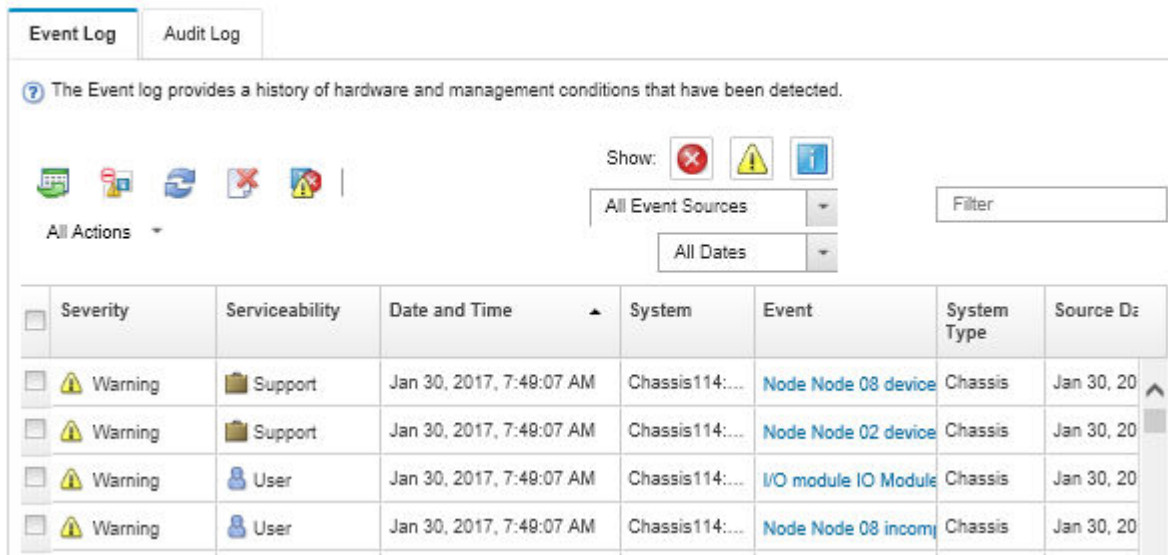
アラートは、イベントまたはイベントが発生しようとしていることを通知する、メッセージまたはその他の標識です。アラートは Lenovo XClarity Controller またはサーバーの UEFI によって生成されます。これらのアラートは Lenovo XClarity Controller イベント・ログに保存されます。サーバーが Chassis Management Module 2 または Lenovo XClarity Administrator によって管理されている場合、アラートはこれらの管理アプリケーションに自動的に転送されます。

注: イベントから回復するために実行する必要があるユーザー操作など、イベントのリストについては、https://pubs.lenovo.com/sr630-v4/pdf_files から入手可能な「メッセージとコードのリファレンス」を参照してください。

Lenovo XClarity Administratorのイベント・ログ

Lenovo XClarity Administrator を使用してサーバー、ネットワーク、ストレージ・ハードウェアを管理している場合、XClarity Administrator を使用してすべての管理対象デバイスからのイベントを表示できます。

Logs



Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

図 321. Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

XClarity Administrator からのイベントの使用方法については、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

Lenovo XClarity Controller は、温度、パワー・サプライの電圧、ファン速度、コンポーネントの状況など、内部物理変数を測定するセンサーを使用して、サーバーおよびコンポーネントの物理的な状況を監視します。Lenovo XClarity Controller は、システム管理ソフトウェアやシステム管理者用のさまざまなインターフェースを提供し、ユーザーがリモート管理やサーバー制御を実行できるようにします。

Lenovo XClarity Controller は、サーバーのすべてのコンポーネントを監視して、イベントを Lenovo XClarity Controller イベント・ログに送ります。

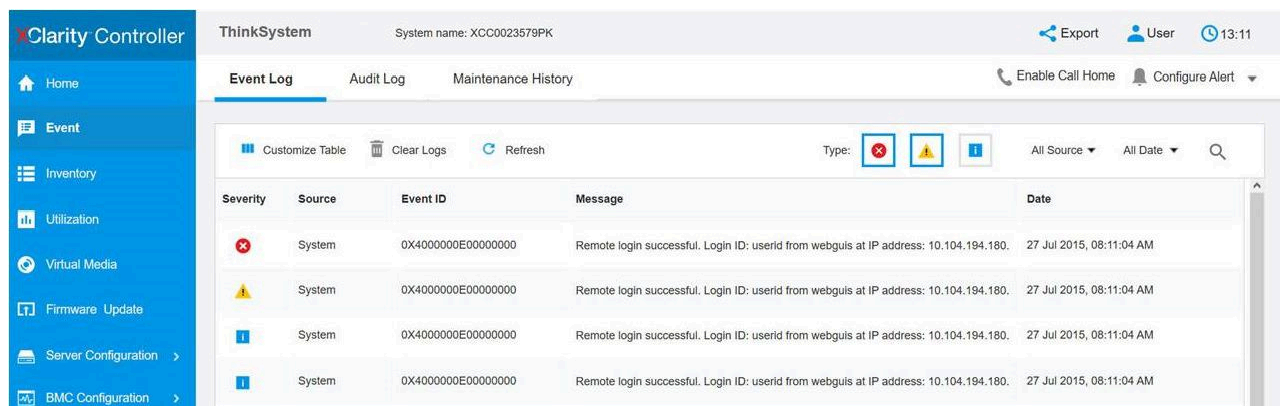


図 322. Lenovo XClarity Controller のイベント・ログ

Lenovo XClarity Controller のイベント・ログへのアクセスについては、以下を参照してください。

<https://pubs.lenovo.com/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「イベント・ログの表示」セクション。

システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング

使用可能なシステム LED と診断ディスプレイについては、以下のセクションを参照してください。

ドライブ LED

このトピックでは、ドライブ LED について説明します。

各ドライブには、活動 LED と状況 LED が付属しています。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 と状況 LED によって示される問題について説明します。

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

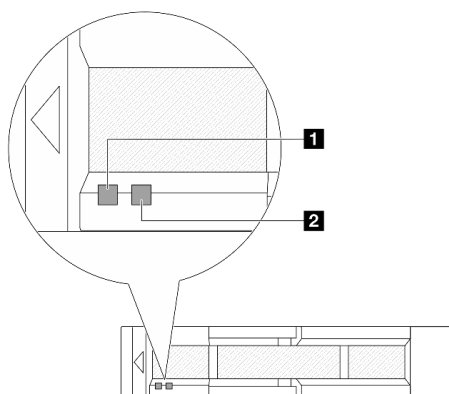


図 323. ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED

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。
2 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。

前面オペレーター・パネルの LED とボタン

サーバーの前面オペレーター・パネルには、コントロール、コネクタ、および LED があります。

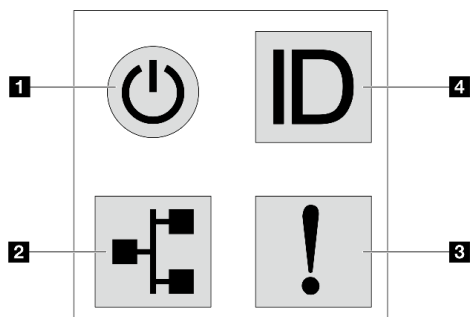


図 324. 診断パネル

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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 システム・ボード・アセンブリの電源に障害が起きました。
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 モジュール	サポート
PCIe NIC アダプター	サポートなし

OCP モジュール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 モジュール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 モジュール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・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	オレンジ色	<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。 プロセッサ・エラー。 システム I/O ボードまたはプロセッサ・ボードのエラー。 Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) または Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) で異常状態が検出されました。 	<ul style="list-style-type: none"> エラーの正確な原因を判別するには、Lenovo XClarity Controller イベント・ログとシステム・イベント・ログを確認します。 他の LED も点灯していないかを確認します。これは、エラーの原因を示します。313 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」を参照してください。 必要に応じて、ログを保存します。 <p>注：NeptAir モジュールまたは NeptCore モジュールが取り付けられたサーバー・モデルでは、トップ・カバーを開き、漏水検知センサー・モジュールの LED のステータスを確認する必要があります。詳しくは、316 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」を参照してください。</p>
点灯	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。

4 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。

漏水検知センサー・モジュール上の LED

このトピックでは、漏水検知センサー・モジュールの LED について説明します。

Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) または Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) の漏水検知センサー・モジュールには、LED が 1 個付属しています。次の図は、モジュール上の LED を示しています。

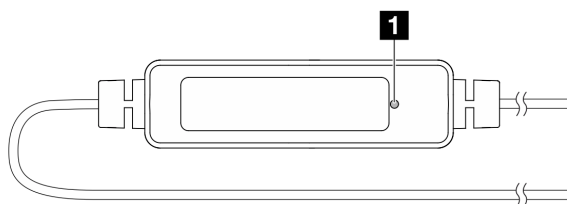


図 325. 漏水検知 LED

次の表では、漏水検知センサー・モジュール LED によって示される状況について説明します。

1 漏水検知センサー LED (緑色)	
説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 点灯: 漏水やケーブル断線の警告はありません。 ● 遅い点滅 (1 秒間に約 2 回の点滅): ケーブル断線の警告。 ● 速い点滅 (1 秒間に約 5 回の点滅): 漏水の警告。
操作	<ul style="list-style-type: none"> ● ケーブルが断線した場合は、NeptAir モジュールまたは NeptCore モジュールを交換してください (トレーニングを受けた技術員のみ)。 ● 漏水が発生した場合: <ul style="list-style-type: none"> – NeptAir モジュールの問題判別およびトラブルシューティングについては、328 ページの「液体冷却モジュールの問題 (NeptAir モジュール)」を参照してください。 – NeptCore モジュールの問題判別およびトラブルシューティングについては、330 ページの「液体冷却モジュールの問題 (NeptCore モジュール)」を参照してください。

XCC システム管理ポート上の LED

このトピックでは、XCC システム管理ポートの LED について説明します。

次の表では、XCC システム管理ポート上の LED によって示される問題について説明します。

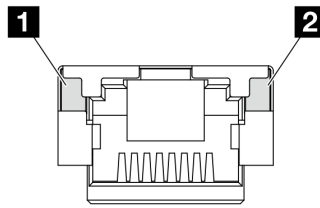


図 326. XCC システム管理ポート 上の LED

LED	説明
1 XCC システム管理ポート (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート・リンク LED	<p>この緑色の LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • オフ: ネットワーク・リンクが切断されています。 • 緑: ネットワーク・リンクが確立されています。
2 XCC システム管理ポート (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート活動 LED	<p>この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • オフ: サーバーが LAN から切断されています。 • 緑: 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。

システム I/O ボード LED

次の図は、システム I/O ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。

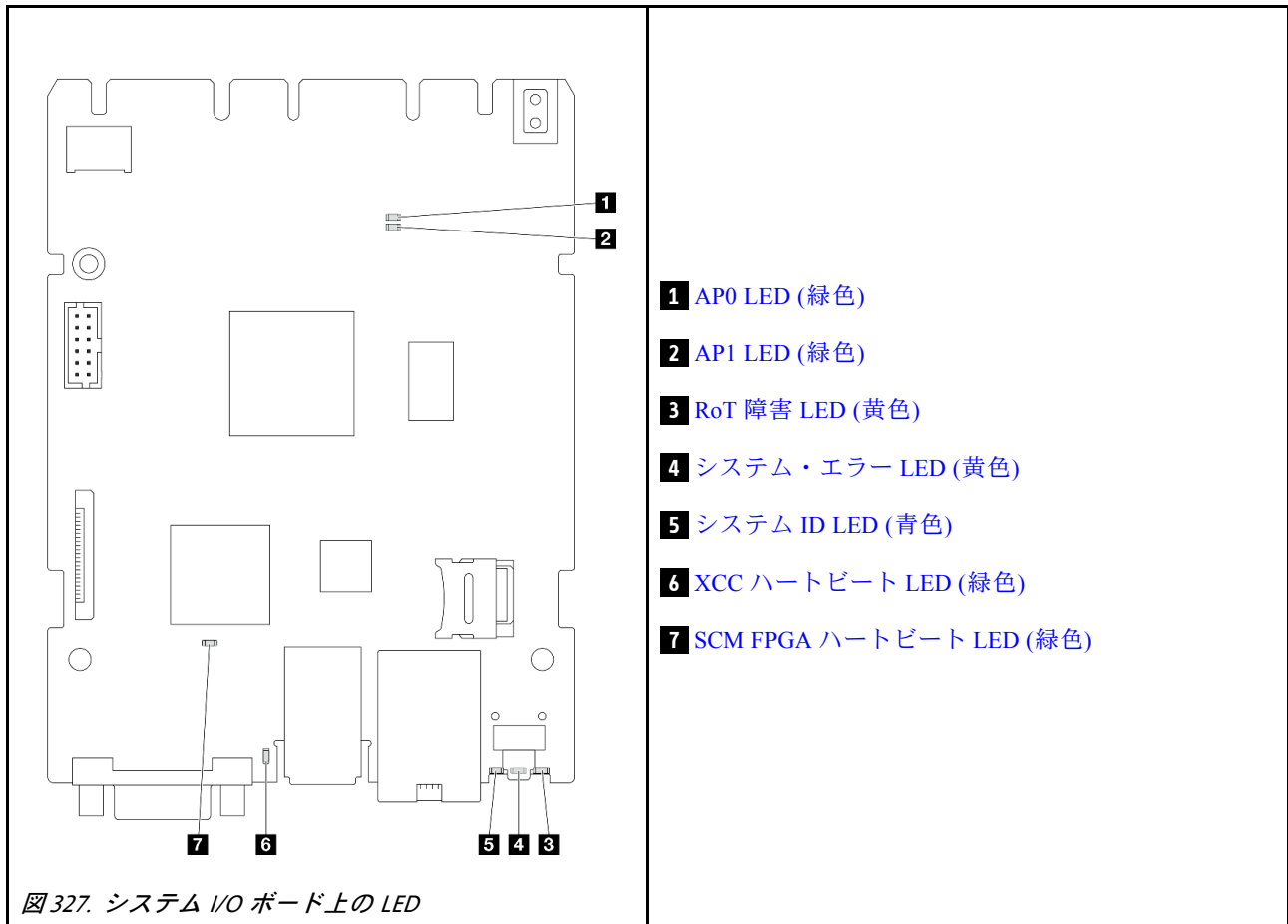


表 35. LED の説明

シナリオ	1 AP0 LED	2 AP1 LED	3 RoT 障害 LED	7 SCM FPGA ハートビート LED	6 XCC ハートビート LED	アクション
RoT セキュリティー・モジュールの致命的なファームウェア・エラー	消灯	消灯	点灯	該当なし	該当なし	システム I/O ボードを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	該当なし	該当なし	システム I/O ボードを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	点灯	該当なし	システム I/O ボードを交換します。

表 35. LED の説明 (続き)

シナリオ	1 AP0 LED	2 AP1 LED	3 RoT 障害 LED	7 SCM FPGA ハートビート LED	6 XCC ハートビート LED	アクション
システム電源なし (FPGA ハートビート LED がオフ)	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	AC 電源がオンであるがシステム・ボード・アセンブリーに電力が供給されていない場合、以下を行います。 1. パワー・サプライ・ユニット (PSU) または電源変換コネクタ・ボード (PIB) がある場合はその状態をチェックします。PSU または PIB にエラーがある場合は交換します。 2. PSU または PIB が正常な場合は以下を行います。 a. システム I/O ボードを交換します。 b. プロセッサ・ボードを交換します。
XCC ファームウェアのリカバリー可能エラー	点滅	該当なし	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
XCC ファームウェアがエラーから回復した	点滅	該当なし	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアの認証エラー	該当なし	点滅	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアが認証エラーから回復した	該当なし	点灯	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
システムは正常 (FPGA ハートビート LED がオン)	点灯	点灯	消灯	点灯	点灯	通知メッセージ。操作は不要です。

4 システム・エラー LED (黄色)

説明	この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。
操作	システム・ログまたは内部エラー LED を確認し、故障している部品を特定します。詳しくは、 314 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」 を参照してください。

5 システム ID LED (青色)

説明	前面システム ID LED は、サーバーを見つける場合に役に立ちます。
操作	前面パネルのシステム 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。状態にはオン、点滅、オフがあります。

6 XCC ハートビート LED (緑色)

説明	<p>XCC ハートビート LED は、XCC ステータスの識別に役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none">• 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): XCC は正常に動作しています。• 他の速度で点滅または常にオン: XCC は初期フェーズにあるか、正常に動作していません。• オフ: XCC は動作していません。
操作	<ul style="list-style-type: none">• XCC ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。<ul style="list-style-type: none">– XCC にアクセスできない場合:<ol style="list-style-type: none">1. 電源コードを再接続します。2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。3. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。– XCC にアクセスできる場合、システム I/O ボードを交換します。• XCC ハートビート LED が 5 分以上高速で点滅し続ける場合、以下を行います。<ol style="list-style-type: none">1. 電源コードを再接続します。2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。3. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。• XCC ハートビート LED が 5 分以上低速で点滅し続ける場合、以下を行います。<ol style="list-style-type: none">1. 電源コードを再接続します。2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。3. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

プロセッサ・ボード LED

次の図は、プロセッサ・ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。

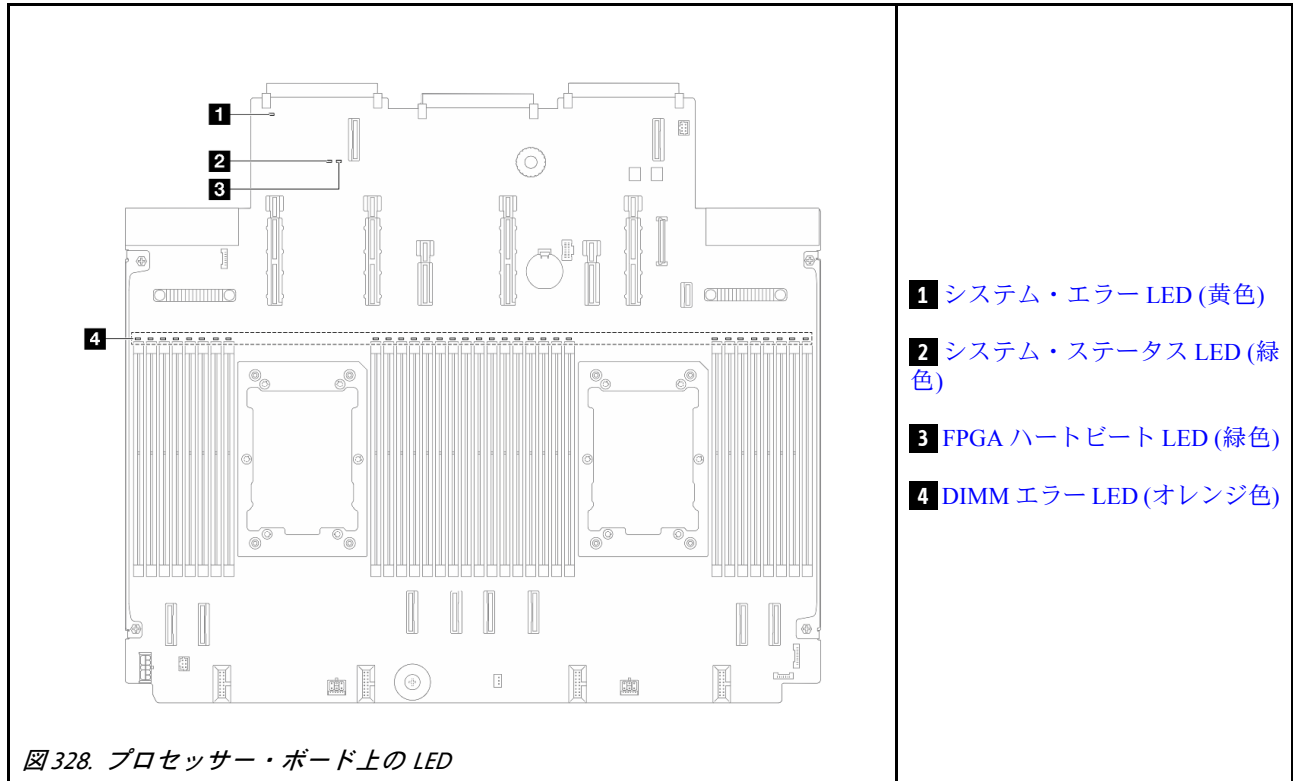


図328. プロセッサ・ボード上のLED

- 1 システム・エラー LED (黄色)
- 2 システム・ステータス LED (緑色)
- 3 FPGA ハートビート LED (緑色)
- 4 DIMM エラー LED (オレンジ色)

プロセッサ・ボード上のLEDの説明

1 システム・エラー LED (黄色)	
説明	この黄色のLEDが点灯した場合は、サーバー内の別の1つ以上のLEDも点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。
操作	システム・ログまたは内部エラーLEDを確認し、故障している部品を特定します。詳しくは、 314 ページの「前面オペレーター・パネルのLEDとボタン」 を参照してください。

2 システム・ステータス LED (緑色)	
説明	システム状況LEDは、システムの動作状況を示しています。 <ul style="list-style-type: none"> ● 速い点滅 (1秒間に約4回の点滅): 電源障害またはXCC電源許可準備完了を待機中。 ● 遅い点滅 (1秒間に約1回の点滅): 電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません (スタンバイ状態)。 ● オン: 電源オン。
操作	<ul style="list-style-type: none"> ● システム状況LEDが5分以上高速で点滅し、電源をオンにできない場合、XCCハートビートLEDを確認し、「XCCハートビートLEDのアクション」に従います。 ● システム状況LEDオフのままである、または速い点滅 (1秒間に約4回の点滅)で前面パネルのシステム・エラーLEDがオン (黄色) の場合は、システムは電源障害ステータスになっています。以下を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードを再接続します。 2. 取り付けられたアダプター/デバイスを、デバッグの最小構成になるまで一度に1つつ取り外します。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) 問題が解決しない場合、FFDCログをキャプチャーし、プロセッサ・ボードを交換します。 4. それでも問題が解決しない場合は、Lenovoサポートに連絡してください。

3 FPGA ハートビート LED (緑色)	
説明	FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。 <ul style="list-style-type: none"> 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): FPGA は正常に動作しています。 オンまたはオフ: FPGA は動作していません。
操作	FPGA ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。 <ol style="list-style-type: none"> プロセッサ・ボードを交換します。 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

4 DIMM エラー LED (オレンジ色)	
説明	メモリー・モジュール・エラー LED が点灯している場合、対応するメモリー・モジュールに障害が発生したことを示しています。
操作	詳しくは、 335 ページ の「メモリーの問題」を参照してください。

パワー・サプライ・ユニット LED

このトピックでは、各種パワー・サプライ・ユニットの LED ステータスと対応する操作について説明します。

サーバーを起動するために必要な最小構成は、以下のとおりです。

- プロセッサ・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサ
- スロット 7 に 1 個のメモリー・モジュール
- パワー・サプライ・ユニット 1 個
- 1 つの HDD/SSD ドライブ、1 つの M.2 ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)
- システム・ファン・パック 3 個

次の表は、パワー・サプライ・ユニットの LED とパワーオン LED のさまざまな組み合わせによって示される問題と、検出された問題を修正するための推奨処置を説明します。

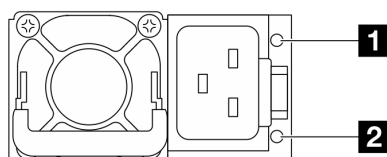


図 329. CRPS Premium パワー・サプライ・ユニット上の LED

LED	説明
1 出力および障害ステータス (2 色、緑色と黄色)	出力および障害ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 <ul style="list-style-type: none"> • 消灯: サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニット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のに LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。 • 緑色の遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): パワー・サプライはゼロ出力モード (スタンバイ) です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの 1 つがスタンバイ状態になり、他の 1 つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。 • 緑色の早い点滅 (1 秒間に約 5 回の点滅): パワー・サプライ・ユニットはファームウェア更新モードです。 • 緑色: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。

LED	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 黄色: パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しているかもしれません。システムから FFDC ログをダンプし、Lenovo バックエンド・サポート・チームに連絡して PSU データ・ログのレビューを行います。 <p>ゼロ出力モードは、Setup Utility または Lenovo XClarity Controller Web インターフェースを介して無効にすることができます。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"> Setup utility を起動して、システム設定 → 電源 → ゼロ出力の順に移動し、無効を選択します。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。 Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、サーバー構成 → 電源ポリシーを選択して、ゼロ出力モードを無効にし、適用をクリックします。
2 入力ステータス (単色、緑色)	<p>入力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯: パワー・サプライ・ユニットが入力電源から取り外されています。 緑色: パワー・サプライ・ユニットが入力電源に接続されています。

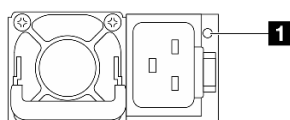


図 330. CRPS PSU の LED (1)

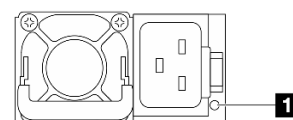


図 331. CRPS PSU の LED (2)

1 パワー・サプライ・ユニット LED (2 色、緑色と黄色)	
ステータス	説明
点灯 (緑色)	サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。
点滅 (緑色、1 秒間に約 2 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットはファームウェア更新モードです。
点灯 (黄色)	<p>パワー・サプライ・ユニットが黄色に点灯している場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> シナリオ 1: 2つのパワー・サプライ・ユニットのうち1つの電源がオフになっているか、電源コードから抜かれています。同時にもう1つの電源装置の電源がオンになっています。 シナリオ 2: 以下にリストされているいずれかの問題が原因で、パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> 過熱保護 (OTP) 過電流保護 (OCP) 過電圧保護 (OVP) 短絡保護 (SCP) ファンの障害
点滅 (黄色、1 秒間に約 1 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットに、過熱警告 (OTW)、過電流警告 (OCW)、またはファン速度が遅いことを示す警告が表示されています。
消灯	サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニット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のに LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。

背面 M.2 LED

このトピックでは、背面 M.2 ドライブ・アセンブリーのトラブルシューティングについて説明します。

- 324 ページの「背面 M.2 変換コネクタ上の LED」
- 325 ページの「背面 M.2 バックプレーン上の LED」

背面 M.2 変換コネクタ上の LED

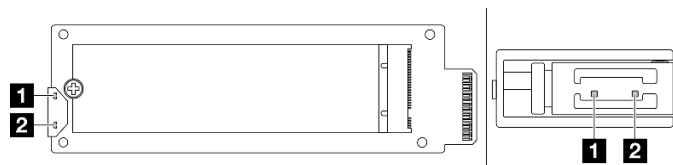


図 332. 背面 M.2 変換コネクタ LED

変換コネクタ上の LED の通常のステータスは、活動 LED が点滅し、状況 LED がオフのままになります。

LED	ステータスと説明
1 活動 LED (緑色)	点灯: M.2 ドライブはアイドル状態です。
	324 ページの「消灯: M.2 ドライブはアサート解除済みです。」
	点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅): M.2 ドライブの I/O アクティビティが進行中です。
2 ステータス LED (黄色)	点灯: ドライブ障害が発生しています。
	消灯: M.2 ドライブは正常に動作しています。
	速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅): M.2 ドライブが検出されています。
	遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): M.2 ドライブは再構築中です。

背面 M.2 ドライブのアサート解除済みの問題

1. 2 つのサイド・バイ・サイド M.2 ドライブ・アセンブリを相互にホット・スワップして、問題が解決するかどうかを確認します。
2. 問題が解決しない場合:
 - シナリオ 1: 活動 LED がオフのままの場合、変換コネクタを交換します。変換コネクタを交換しても解決しない場合は、電源または PSoC 障害である可能性があるため、FFDC ファイルを収集して、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - シナリオ 2: 両方の LED が点灯している場合、XCC のドライブ情報にアクセスします。
 - 情報にアクセスできるにもかかわらずドライブがアサート解除済みのままである場合、ドライブを交換するか、RAID チップのログイン FFDC ファイルを調べて、役立つ情報があるかどうかを確認します。
 - 情報にアクセスできない場合は、RAID チップのログイン FFDC ファイルを確認し、変換コネクタまたはドライブを交換します。
3. 変換コネクタとドライブを交換した後も問題が解決しない場合は、Lenovo サポートにお問い合わせください。

背面 M.2 バックプレーン上の LED

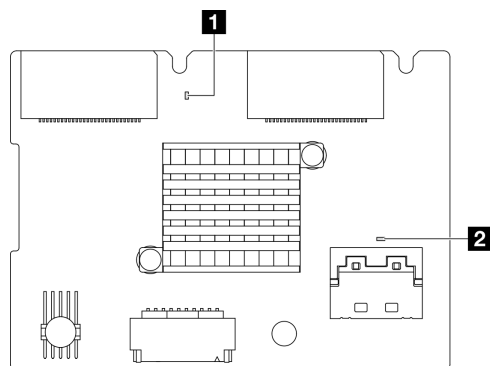


図 333. 背面 M.2 バックプレーン LED

バックプレーンの LED の通常のステータスは、システム・ハートビート LED と PSoC ハートビート LED の両方が点滅することです。

LED	ステータスと説明
1 システム・ハートビート LED (緑色)	点滅: M.2 バックプレーンの電源がオンになっています。
2 PSoC ハートビート LED (緑色)	点灯: PSoC ファームウェアが初期化されていないか、ハング状態です。
	消灯: 電源がオフになっているか、ハング状態です。
	速い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): コードを更新しています (ブートローダー・モード)。
	遅い点滅 (約 2 秒に 1 回点滅): 初期化を終了しています (アプリケーション・モード)。

背面 M.2 ドライブ・バックプレーンのトラブルシューティング手順

- システム電源がオンで、トップ・カバーを取り外した状態で、バックプレーンの LED を目視で検査します。
 - PSoC ハートビート LED が常に点灯または消灯している場合は、バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - システム・ハートビート LED が点滅していない場合は、RAID チップに問題が発生していることを示しています。バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
- XCC イベント・ログに背面 M.2 ドライブに関する PCIe エラーが表示されている場合、トップ・カバーを取り外すことはできません。
 - バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - PSoC フォルダの PSoC レジスターを確認して、PSoC が正常に動作しているかどうかをさらに確認します。
 - 正常に動作していない場合は、バックプレーンを交換するか、PSoC ファームウェアを更新してみてください。解決しない場合は、Lenovo サポートにお問い合わせください。
 - 動作する場合、FFDC ファイル・デバイス・リストで RAID チップ情報にアクセスできるかどうかを確認します。アクセスできる場合は、バックプレーンを交換するか、FFDC ファイル

を収集して、Lenovo サポートにお問い合わせください。アクセスできない場合は、バックプレーンを交換します。

背面システム LED

このトピックでは、サーバーの背面にある LED の概要を示します。

サーバーの背面システム LED

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。

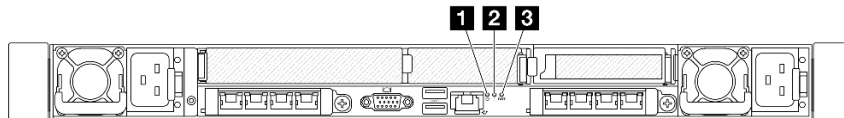


図 334. 背面 LED の概要

コールアウト	LED
1 2 3	317 ページの「システム I/O ボード LED」

一般的な問題判別の手順

イベント・ログに特定のエラーが含まれていない場合、またはサーバーが機能しない場合に、問題を解決するにはこのセクションの情報を使用します。

問題の原因がはっきりせず、パワー・サプライが正常に動作している場合、問題を解決するには、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. サーバーのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
3. 該当する場合は、障害を特定できるまで、以下のデバイスを一度に 1 つずつ取り外すかまたは切り離します。デバイスを取り外したり、切り離すたびに、サーバーの電源をオンにして構成します。
 - 外付けデバイス
 - サージ抑制デバイス (サーバー上)
 - プリンター、マウス、および Lenovo 以外のデバイス
 - 各アダプター
 - ハードディスク・ドライブ
 - メモリー・モジュール (デバッグ用に、サーバーでサポートされている最小構成まで減らします)サーバーの最小構成については、[4 ページの「技術仕様」](#)の「デバッグのための最小構成」を参照してください。
4. サーバーの電源をオンにします。

アダプターをサーバーから取り外すと問題が解消されるが、同じアダプターを再度取り付けると問題が再発する場合は、アダプターを疑ってください。アダプターを別のものに交換しても問題が再発する場合は、別の PCIe スロットを試します。

ネットワーキングに問題があると思われるが、サーバーがすべてのシステム・テストに合格した場合は、サーバーの外部のネットワーク配線に問題がある可能性があります。

電源が原因と思われる問題の解決

電源の問題を解決する際に困難が伴う可能性があります。たとえば、短絡がいずれかの配電バスのどこかに存在している可能性があります。通常は、短絡により、過電流状態が原因で電源サブシステムがシャットダウンします。

電源が原因と思われる問題を診断し解決するには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. イベント・ログを参照して、電源に関連したエラーがあれば解決します。

注：サーバーを管理しているアプリケーションのイベント・ログから始めます。イベント・ログについての詳細は、[311 ページの「イベント・ログ」](#)を参照してください。

ステップ 2. また、短絡がないか (たとえば、回路ボード上に短絡の原因となる緩んだねじがないかどうか) を確認します。

ステップ 3. サーバーがサーバーの起動に必要なデバッグ用の最小構成になるまで、アダプターを取り外し、すべての内部デバイスおよび外部デバイスへのケーブルおよび電源コードを切り離します。サーバーの最小構成については、[4 ページの「技術仕様」](#)の「デバッグのための最小構成」を参照してください。

ステップ 4. すべての AC 電源コードを再接続し、サーバーの電源をオンにします。サーバーが正常に起動した場合は、問題が特定されるまで、アダプターおよびデバイスを一度に 1 つずつ取り付け直します。

最小構成でもサーバーが起動しない場合は、問題が特定されるまで、最小構成に含まれるコンポーネントを一度に 1 つずつ交換します。

イーサネット・コントローラーが原因と思われる問題の解決

イーサネット・コントローラーをテストするために使用する方法は、使用しているオペレーティング・システムによって異なります。オペレーティング・システムの資料でイーサネット・コントローラーに関する情報を調べ、イーサネット・コントローラーのデバイス・ドライバーの `readme` ファイルを参照してください。

イーサネット・コントローラーに関する障害が疑われる問題の解決を試行するには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. 適切なデバイス・ドライバーがインストールされていることと、それらが最新レベルであることを確認します。

ステップ 2. イーサネット・ケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。

- ケーブルは、すべての接続部がしっかり接続されていることが必要です。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してみてください。
- ケーブルの規格が、選択したネットワーク速度に適していることを確認します。たとえば、SFP+ ケーブルは 10G の動作にのみ適しています。25G の動作には SFP25 ケーブルが必要です。Base-T 動作の場合と同様に、1G Base-T 動作には CAT5 ケーブルが必要であり、10G Base-T 動作には CAT6 ケーブルが必要です。

ステップ 3. アダプター・ポートとスイッチ・ポートの両方をオートネゴシエーションに設定します。ポートの 1 つでオートネゴシエーションがサポートされていない場合は、両方のポートが互いに一致するように手動で設定してみてください。

ステップ 4. アダプターおよびサーバーにあるイーサネット・コントローラー LED をチェックします。これらの LED は、コネクタ、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。

アダプターによっては異なる場合がありますが、縦方向に取り付ける場合、通常、アダプター・リンク LED はポートの左側にあり、活動 LED は通常右側にあります。

サーバー前面パネル LED については、[35 ページ](#)の「システム LED と診断ディスプレイ」で説明されています。

- イーサネット・コントローラーがスイッチからリンク表示を受信すると、イーサネット・リンク・ステータス LED が点灯します。LED がオフの場合は、コネクタまたはケーブルに欠陥があるか、またはスイッチに問題がある可能性があります。
- イーサネット・コントローラーがイーサネット・ネットワークを介してデータを送信または受信すると、イーサネット送信/受信活動 LED が点灯します。イーサネットの送信/受信活動がオフの場合は、ハブとネットワークが作動していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

ステップ 5. サーバーのネットワーク活動 LED をチェックしてください。ネットワーク活動 LED は、イーサネット・ネットワーク上でデータがアクティブのときに点灯します。ネットワーク活動 LED がオフの場合は、ハブおよびネットワークが稼働していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

ネットワーク活動 LED の位置は、[313 ページ](#)の「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」に示されています。

ステップ 6. 問題を引き起こしているオペレーティング・システム固有の原因がないかどうかをチェックし、オペレーティング・システムのドライバーが正しくインストールされていることを確認します。

ステップ 7. クライアントとサーバーのデバイス・ドライバーが同じプロトコルを使用していることを確認します。

ハードウェアが正常に機能しているように見えるのに、イーサネット・コントローラーがネットワークに接続できない場合は、ネットワーク管理者は、ほかにエラーの原因が考えられないかどうかを調べる必要があります。

症状別トラブルシューティング

この情報を参照して、識別可能な症状がある問題の解決策を見つけてください。

このセクションの現象ベースのトラブルシューティング情報を使用するには、以下のステップを実行してください。

1. サーバーを管理するアプリケーションのイベント・ログを確認し、推奨アクションに従ってイベント・コードを解決します。
 - Lenovo XClarity Administrator からサーバーを管理している場合、Lenovo XClarity Administrator イベント・ログから開始します。
 - 他の管理アプリケーションを使用している場合は、Lenovo XClarity Controller イベント・ログから開始します。イベント・ログについての詳細は、[311 ページ](#)の「イベント・ログ」を参照してください。
2. このセクションをチェックして発生している現象を見つけ、推奨アクションに従って問題を解決します。
3. 問題が解決しない場合は、サポートにお問い合わせください ([357 ページ](#)の「サポートへのお問い合わせ」を参照)。

液体冷却モジュールの問題 (NeptAir モジュール)

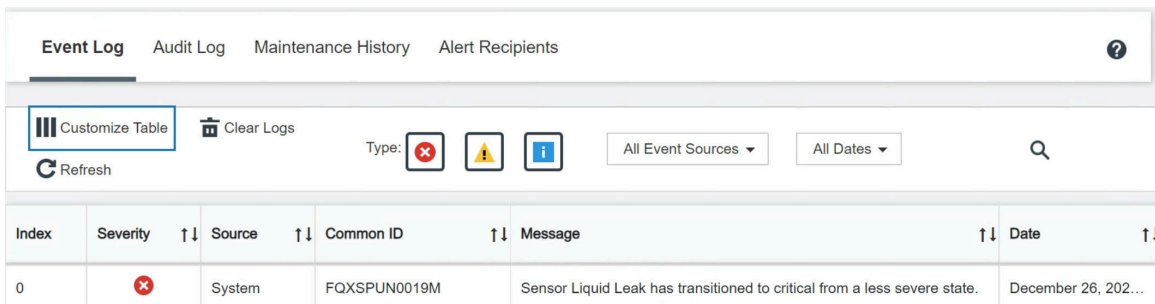
Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) の問題を解決するには、この情報を使用してください。

- [329 ページ](#)の「液漏れの問題」
- [330 ページ](#)の「断線の問題」

液漏れの問題

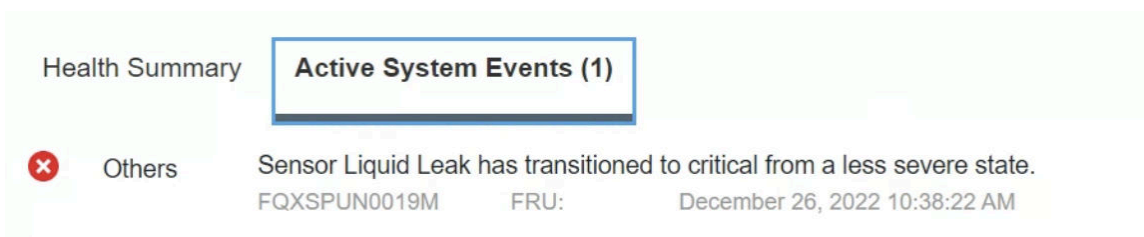
液漏れは、次の方法で識別できます。

- サーバーがリモート保守中の場合は、
 - Lenovo XClarity Controller イベントが以下を表示します。
FQXSPCA0041N: Liquid is leaking from closed loop [CoolingSensorName].



The screenshot shows the 'Event Log' tab in the Lenovo XClarity Controller interface. It features a table with columns for Index, Severity, Source, Common ID, Message, and Date. A single event is listed with a severity of 'Critical' (red 'x' icon), source 'System', and message 'Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.' The date is 'December 26, 2022'.

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	Critical	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 2022...



The screenshot shows the 'Health Summary' page with a highlighted 'Active System Events (1)' section. Below this, a red 'x' icon indicates a critical event: 'Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.' The event details include 'FRU: FQXSPUN0019M' and a timestamp of 'December 26, 2022 10:38:22 AM'.

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller は IPMI センサーとして多数のシステム状態を定義しています。ユーザーは IPMI コマンドを使用して、システムの実行状態を確認できます。以下は、Intel の IPMI 標準に従ったオープン・ソース共通ツールである ipmitool の実行例です。表示されているように、コマンド・ラインを使用して漏水ステータスを確認します。

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

パラメーター `sel elist` とともに表示されるイベント・ログ。

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

パラメーター `sdr elist` を使用して、すべてのセンサーの状態を取得できます。液漏れが発生すると、上記のログが表示されます。

- サーバーが手の届く範囲内にあり、前面オペレーター・パネル上のオレンジ色の LED が点灯している場合、潜在的な液漏れが発生する可能性があります。漏水検知センサー・モジュールの LED ステータスを確認するには、トップ・カバーを開く必要があります。詳しくは、[314 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」](#) および [316 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」](#) を参照してください。

液漏れを解決する手順

漏水検知センサー・モジュール上の LED が緑色に点滅している場合は、以下の手順に従うことが役立ちます。

1. ラジエーター、液体パイプ、ポンプの周囲に緑色の液漏れがないか確認します。

2. 緑色の液体が見つかった場合、サーバーの電源をオフにして NeptAir モジュールを取り外します。
3. シャーシ内のすべてのコンポーネントから液体をクリーンアップします。ソケットまたは隙間に水分の兆候がないかサーバーを検査します。
4. Lenovo サポートに連絡してください。

断線の問題

Lenovo XClarity Controller イベントが以下を表示します。

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

断線を解決する手順

1. トリガーされたアサート解除イベント (FQXSPCA2042I) があるかどうかを確認します。
2. ある場合は、このイベントを無視します。
3. ない場合は、Lenovo サポートに連絡して詳細を確認してください。

液体冷却モジュールの問題 (NeptCore モジュール)

Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) の問題を解決するには、この情報を使用してください。

NeptCore モジュール 関連の問題を解決するには、このセクションを参照してください。

- [330 ページの「液漏れの問題」](#)
- [332 ページの「断線の問題」](#)

液漏れの問題

液漏れは、次の方法で識別できます。

- サーバーがリモート保守中の場合は、
 - Lenovo XClarity Controller イベントが以下を表示します。
FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].

The screenshot displays the 'Event Log' section of the Lenovo XClarity Controller interface. At the top, there are tabs for 'Event Log', 'Audit Log', 'Maintenance History', and 'Alert Recipients'. Below the tabs, there are controls for 'Customize Table', 'Clear Logs', and a 'Refresh' button. A 'Type' filter is set to 'Error' (represented by a red 'x' icon). The main table shows one event with the following details:

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	Error (Red X)	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...

Below the table, there is a 'Health Summary' section with a box labeled 'Active System Events (1)'. This section shows the event details:

- Severity:** Error (Red X)
- Category:** Others
- Message:** Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.
- FRU:** FQXSPUN0019M
- Date:** December 26, 2022 10:38:22 AM

A link 'View all event logs' is located at the bottom of the Health Summary section.

- Lenovo XClarity Controller は IPMI センサーとして多数のシステム状態を定義しています。ユーザーは IPMI コマンドを使用して、システムの実行状態を確認できます。以下は、Intel の IPMI 標準に従ったオープン・ソース共通ツールである ipmitool の実行例です。表示されているように、コマンド・ラインを使用して漏水ステータスを確認します。

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

パラメーター sel elist とともに表示されるイベント・ログ。

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

パラメーター sdr elist を使用して、すべてのセンサーの状態を取得できます。液漏れが発生すると、上記のログが表示されます。

- サーバーが手の届く範囲内にあり、前面オペレーター・パネル上のオレンジ色の LED が点灯している場合、潜在的な液漏れが発生する可能性があります。漏水検知センサー・モジュールの LED ステータスを確認するには、トップ・カバーを開く必要があります。詳しくは、[314 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」](#)および [316 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」](#) を参照してください。

液漏れを解決する手順

漏水検知センサー・モジュール上の LED が緑色に点滅している場合は、以下の手順に従うことが役立ちます。

1. データと操作を保存してバックアップします。
2. サーバーの電源をオフにし、多岐管から高速接続プラグを取り外します。
3. サーバーをスライドして取り外すか、ラックからサーバーを取り外します。[85 ページの「ラックへのサーバーの取り付け\(フリクション・レール\)」](#)または [94 ページの「ラックへのサーバーの取り付け\(スライド・レール\)」](#) を参照してください。
4. トップ・カバーを取り外します。[294 ページの「トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。
5. 排水ホース、吸水ホース、システム・ボード・アセンブリー周辺、およびコールド・プレート・カバーの下に液漏れがないか確認します。

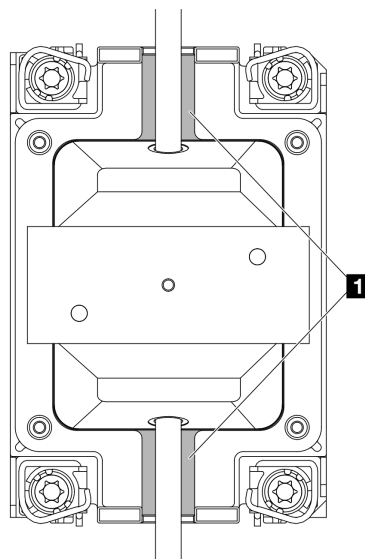


図 335. 漏れやすいエリア

注：漏れが発生すると、液体は **1** 漏れやすい領域に溜まる傾向があります。

- a. ホースおよびシステム・ボード・アSEMBリーの周囲で液漏れがあった場合、液体を拭き取ります。
- b. コールド・プレート・カバーの下に液体が見つかった場合:
 - 1) 下の図で示す通り、両側から4つ以上の DIMM を取り外して、コールド・プレート・カバーのクリップにアクセスします。メモリー・モジュールの取り外しについては、「[218 ページの「メモリー・モジュールの取り外し」](#)」を参照してください。

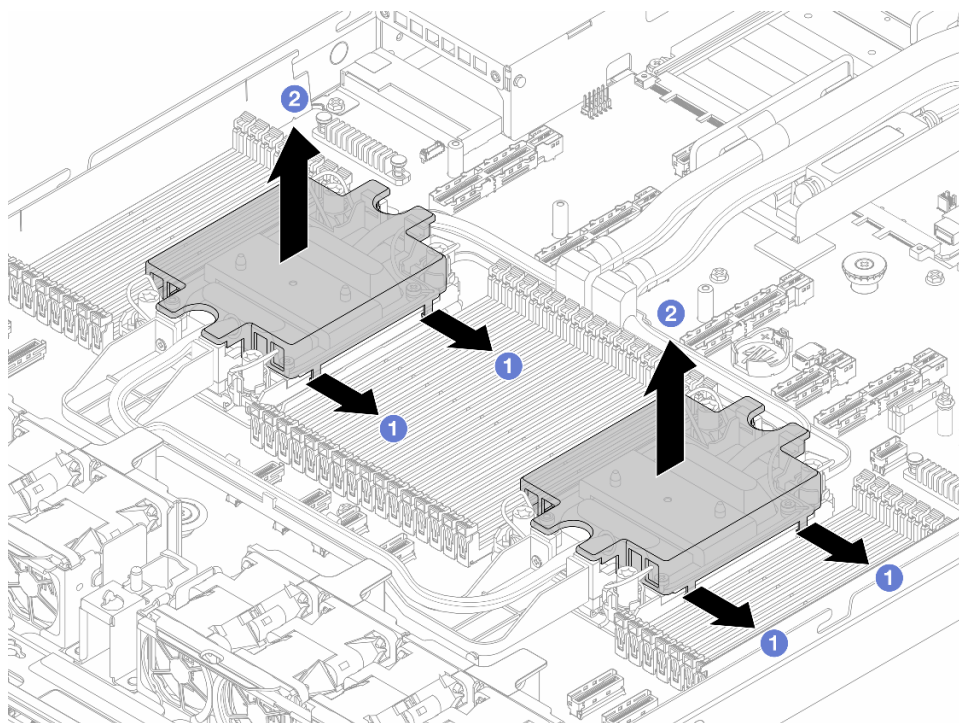


図 336. コールド・プレート・カバーの取り外し

- a) **1** クリップを開きます。
 - b) **2** コールド・プレート・カバーを取り外します。
- 2) コールド・プレートの液体を拭き取ります。
 6. サーバーの下にあるトップ・カバーを確認して、液漏れがないか確認します。液が漏れている場合は、サーバーの下で前の手順を繰り返します。
 7. Lenovo サポートに連絡してください。

断線の問題

Lenovo XClarity Controller イベントが以下を表示します。

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

断線を解決する手順

1. トリガーされたアサート解除イベント (FQXSPCA2042I) があるかどうかを確認します。
2. ある場合は、このイベントを無視します。
3. ない場合は、Lenovo サポートに連絡して詳細を確認してください。

再現性の低い問題

再現性の低い問題を解決するには、この情報を使用します。

- [333 ページの「再現性の低い外部デバイスの問題」](#)
- [333 ページの「再現性の低い KVM の問題」](#)
- [333 ページの「再現性の低い予期しない再起動」](#)

再現性の低い外部デバイスの問題

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI および XCC ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. 正しいデバイス・ドライバがインストールされていることを確認します。資料については、製造メーカーの Web サイトをご覧ください。
3. USB デバイスの場合:
 - a. デバイスが正しく構成されていることを確認します。
 - b. デバイスを別のポートに接続します。USB ハブを使用している場合は、ハブを取り外し、デバイスをサーバーに直接接続します。デバイスがポートに対して正しく構成されていることを確認します。

再現性の低い KVM の問題

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

ビデオの問題:

1. すべてのケーブルおよびコンソール・ブレイクアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。
2. モニターを別のサーバーでテストして、正常に機能していることを確認します。
3. 正常に機能しているサーバーでコンソール・ブレイクアウト・ケーブルをテストして、そのケーブルが正常に機能していることを確認します。コンソール・ブレイクアウト・ケーブルに障害がある場合は交換します。

キーボードの問題:

すべてのケーブルおよびコンソール・ブレイクアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。

マウスの問題:

すべてのケーブルおよびコンソール・ブレイクアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。

再現性の低い予期しない再起動

注：一部の訂正不能エラーでは、マシンが正常に起動できるようにメモリー DIMM やプロセッサなどのデバイスを無効にするために、サーバーを再起動する必要があります。

1. POST 中にリセットが発生し、POST ウォッチドッグ・タイマーが有効な場合、ウォッチドッグ・タイムアウト値 (POST ウォッチドッグ・タイマー) で十分な時間がとられていることを確認します。

POST ウォッチドッグの時間を確認するには、サーバーを再起動し、画面の指示に従ってキーを押して LXPМ システム・セットアップ・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 LXPМ に関する資料の「起動」セクションを参照してください)。次に、「システム設定」→「リカバリーと RAS」→「システム・リカバリー」→「POST ウォッチドッグ・タイマー」をクリックします。

- オペレーティング・システムの起動後にリセットが発生した場合は、システムが正常に稼働しているときにオペレーティング・システムに入り、オペレーティング・システム・カーネル・ダンプ・プロセスをセットアップします (Windows および Linux ベースのオペレーティング・システムでは、異なる方法を使用することになります)。UEFI セットアップ・メニューに入って機能を無効にするか、以下の OneCli コマンドを使用して無効にします。
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
- 再起動を示すイベント・コードを確認するには、管理コントローラー・イベント・ログを参照してください。イベント・ログの表示については、[311 ページの「イベント・ログ」](#)を参照してください。Linux ベースのオペレーティング・システムを使用している場合は、以降の調査のためにすべてのログを Lenovo サポートにキャプチャーします。

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- [334 ページの「キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない」](#)
- [334 ページの「マウスが機能しない」](#)
- [334 ページの「KVM スイッチの問題」](#)
- [334 ページの「USB デバイスが機能しない」](#)

キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない

- 次の点を確認します。
 - キーボード・ケーブルがしっかりと接続されている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
- USB キーボードを使用している場合は、Setup Utility を実行してキーボードなし操作を有効にします。
- USB キーボードを使用しており、キーボードが USB ハブに接続されている場合、キーボードをハブから切り離し、直接サーバーに接続します。
- キーボードを交換します。

マウスが機能しない

- 次の点を確認します。
 - マウスのケーブルがサーバーにしっかりと接続されている。
 - マウスのデバイス・ドライバーが正しくインストールされている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
 - マウス・オプションが Setup Utility で有効にされている。
- USB マウスを使用していてキーボードが USB ハブに接続されている場合は、マウスをハブから切り離してサーバーに直接接続します。
- マウスを交換します。

KVM スイッチの問題

- ご使用のサーバーで KVM スイッチがサポートされていることを確認します。
- KVM スイッチの電源が正常にオンになっていることを確認します。
- キーボード、マウス、またはモニターをサーバーに直接接続すれば正常に動作する場合は、KVM スイッチを交換します。

USB デバイスが機能しない

- 次の点を確認します。

- 正しい USB デバイス・ドライバーがインストールされている。
 - オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしている。
2. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。

メモリーの問題

メモリーに関する問題を解決するには、このセクションを参照します。

- [335 ページ](#)の「1つのチャンネル内の複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認された」
- [335 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」
- [336 ページ](#)の「無効なメモリー装着が検出された」

1つのチャンネル内の複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認された

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。

以下の手順に従って、問題を修正します。

1. 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。
2. 識別された中から最も大きい番号のメモリー・モジュールを取り外し、同一で良品と判明しているメモリー・モジュールと取り替えて、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。識別されたすべてのメモリー・モジュールを交換した後も障害が続く場合は、ステップ 4 に進みます。
3. 取り外したメモリー・モジュールを一度に1つずつ元のコネクタに戻し、各メモリー・モジュールごとにサーバーを再起動し、あるメモリー・モジュールが障害を起こすまで繰り返します。障害を起こした各メモリー・モジュールを、同一と正常と判明しているメモリー・モジュールと交換し、各メモリー・モジュールを交換するごとにサーバーを再起動します。取り外したすべてのメモリー・モジュールのテストが完了するまで、ステップ 3 を繰り返します。
4. 確認されたメモリー・モジュールのうち、最も数字の大きいものを交換し、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。
5. (同じプロセッサの) チャンネル間でメモリー・モジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再起動します。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。
6. (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。
7. (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。

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。
 - エラー LED が点灯していない。[35 ページ](#)の「システム LED と診断ディスプレイ」を参照してください。
 - 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 [62 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)。

- メモリー・モジュールを変更または交換した後、Setup Utility でメモリー構成がそれに応じて更新されている。
 - 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。
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。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、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 に関する資料の「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。診断ページから、「診断の実行」→「メモリー・テスト」→「詳細メモリー・テスト」の順にクリックします。
 5. (同じプロセッサの) チャンネル間でモジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。
 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。

無効なメモリー装着が検出された

この警告メッセージが表示された場合は、以下のステップを実行します。

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. 現在のメモリー・モジュール装着順序がサポートされていることを確認するには、62 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。
2. 現在の順序が実際にサポートされている場合は、いずれかのモジュールが Setup Utility で「無効」と表示されているかどうかを確認します。
3. 「無効」と表示されているモジュールを取り付け直してシステムを再起動します。
4. 問題が解決しない場合には、メモリー・モジュールを交換します。

モニターおよびビデオの問題

モニターまたはビデオの問題を解決するには、この情報を使用してください。

- [337 ページの「誤った文字が表示される」](#)
- [337 ページの「画面に何も表示されない」](#)
- [337 ページの「一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる」](#)
- [337 ページの「モニターに画面ジッターがあるか、または画面イメージが波打つ、読めない、ローリングする、またはゆがむ」](#)
- [338 ページの「画面に誤った文字が表示される」](#)

誤った文字が表示される

次の手順を実行してください。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。[301 ページの「ファームウェアの更新」](#)を参照してください。

画面に何も表示されない

1. サーバーが KVM スイッチに接続されている場合は、問題の原因を除去するために KVM スイッチをバイパスします。モニター・ケーブルをサーバーの背面にある正しいモニター・コネクタに直接接続してみます。
2. オプションのビデオ・アダプターを取り付けていると、管理コントローラー・リモート・プレゼンス機能は無効になります。管理コントローラー・リモート・プレゼンス機能を使用するには、オプションのビデオ・アダプターを取り外します。
3. サーバーの電源をオンにしたときにサーバーにグラフィック・アダプターが取り付けられている場合、約 3 分後に Lenovo ロゴが画面上に表示されます。これは、システム・ロード中の正常な動作です。
4. 次の点を確認します。
 - サーバーの電源がオンになり、サーバーに電気が供給されている。
 - モニター・ケーブルが正しく接続されている。
 - モニターの電源が入っていて、輝度とコントラストが正しく調節されている。
5. モニターが正しいサーバーで制御されていることを確認します (該当する場合)。
6. ビデオ出力が、破損したサーバー・ファームウェアの影響を受けていないことを確認します。[301 ページの「ファームウェアの更新」](#)を参照してください。
7. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる

1. 次の点を確認します。
 - アプリケーション・プログラムが、モニターの能力を超える表示モードを設定していない。
 - アプリケーションに必要なデバイス・ドライバがインストールされている。

モニターに画面ジッターがあるか、または画面イメージが波打つ、読めない、ローリングする、またはゆがむ

1. モニターのセルフテストで、モニターが正しく作動していることが示された場合は、モニターの位置を検討してください。その他のデバイス (変圧器、電気製品、蛍光灯、および他のモニターなど) の周囲の磁界が、画面のジッターや波打ち、判読不能、ローリング、あるいは画面のゆがみの原因となる可能性があります。そのような場合は、モニターの電源をオフにしてください。

注意：電源を入れたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロになることがあります。デバイスとモニターの間を 305 mm (12 インチ) 以上離してから、モニターの電源をオンにします。

注：

- a. ディスケット・ドライブの読み取り/書き込みエラーを防ぐため、モニターと外付けディスク・ドライブの間を 76 mm (3 インチ) 以上にします。
 - b. Lenovo 以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測不能な問題が発生することがあります。
2. モニター・ケーブルを取り付け直します。
 3. ステップ 2 にリストされているコンポーネントを、示されている順序で、一度に 1 つずつ交換し、そのつどサーバーを再起動します。
 - a. モニター・ケーブル

- b. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合)
- c. モニター
- d. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード。

画面に誤った文字が表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。301 ページの「[ファームウェアの更新](#)」を参照してください。

目視で確認できる問題

目視で確認できる問題を解決するには、この情報を使用します。

- 338 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」
- 338 ページの「サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)」
- 339 ページの「サーバーが応答しない (POST が失敗し、システム・セットアップを起動できない)」
- 339 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」
- 340 ページの「異臭」
- 340 ページの「サーバーが高温になっているように見える」
- 340 ページの「部品またはシャーシが破損している」

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. システム LED と診断ディスプレイ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

サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 計算ノードの設置場所にいる場合は、以下のステップを実行してください。
 1. KVM 接続を使用している場合、その接続が正常に機能していることを確認します。使用していない場合は、キーボードおよびマウスが正常に機能していることを確認します。
 2. 可能な場合、計算ノードにログインし、すべてのアプリケーションが稼働している (ハングしているアプリケーションがない) ことを確認します。
 3. 計算ノードを再起動します。

4. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成されていることを確認します。
 5. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。
- リモート・ロケーションから計算ノードにアクセスしている場合は、以下のステップを実行してください。
 1. すべてのアプリケーションが稼働している (ハングしているアプリケーションがない) ことを確認します。
 2. システムからログアウトしてから、再度ログインしてみます。
 3. コマンド・ラインから計算ノードに対して ping または traceroute を実行してネットワーク・アクセスを検証します。
 - a. ping テスト中に応答が得られない場合は、エンクロージャー内の別の計算ノードに ping を試行し、接続の問題であるのか、計算ノードの問題であるのかを判別します。
 - b. trace route を実行し、接続が切断されている場所を判別します。VPN あるいは接続が切断されているポイントの接続の問題の解決を試行します。
 4. 管理インターフェースから計算ノードをリモートで再起動します。
 5. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成されていることを確認します。
 6. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。

サーバーが応答しない (POST が失敗し、システム・セットアップを起動できない)

デバイスの追加やアダプターのファームウェア更新などの構成変更、およびファームウェアまたはアプリケーションのコードの問題により、サーバーの POST (電源オン・セルフテスト) が失敗することがあります。

これが発生した場合、サーバーは以下のいずれかの方法で応答します。

- サーバーは自動的に再起動し、POST を再試行します。
- サーバーは停止し、ユーザーはサーバーの POST を再試行するために、サーバーを手動で再起動する必要があります。

指定された回数の連続試行 (自動でも手動でも) の後、サーバーはデフォルトの UEFI 構成に復帰し、System Setup が開始され、ユーザーが構成に対し必要な修正を加えてサーバーを再起動できるようにします。サーバーがデフォルトの構成で POST を正常に完了できない場合、システム・ボードに問題がある可能性があります。

System Setup で、再起動の連続試行数を指定できます。サーバーを再起動し、画面の指示に従ってキーを押して、LXPMシステム・セットアップ・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。次に、「システム設定」→「リカバリーと RAS」→「POST 試行」→「POST 試行限度」の順にクリックします。選択可能なオプションは、3、6、9、および無効です。

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、[3 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。

異臭

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 異臭は、新規に取り付けた装置から発生している可能性があります。
2. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

サーバーが高温になっているように見える

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

複数の計算ノードまたはシャーシの場合:

1. 室温が指定の範囲内であることを確認します(3 ページの「仕様」を参照してください)。
2. ファンが正しく取り付けられていることを確認します。
3. UEFI および XCC を最新のバージョンに更新します。
4. サーバーのフィルターが正しく取り付けられていることを確認します(詳細な取り付け手順については、57 ページの第5章「ハードウェア交換手順」を参照)。
5. IPMI コマンドを使用して、ファン速度をフルスピードに上げ、問題を解決できるかどうかを確認します。

注: IPMI raw コマンドは、トレーニングを受けた技術員のみが使用してください。各システムには固有の IPMI raw コマンドがあります。

6. 管理プロセッサのイベント・ログで、温度上昇イベントがないかを確認します。イベントがない場合、計算ノードは正常な作動温度内で稼働しています。ある程度の温度変化は予想されるので注意してください。

部品またはシャーシが破損している

Lenovo サポートに連絡してください。

オプションのデバイスの問題

オプションのデバイスに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- 340 ページの「外部 USB デバイスが認識されない」
- 340 ページの「PCIe アダプターが認識されない、または機能していない」
- 341 ページの「不十分な PCIe リソースが検出された」
- 341 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」
- 342 ページの「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」

外部 USB デバイスが認識されない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. 計算ノードに適切なドライバーがインストールされていることを確認します。デバイス・ドライバーの情報については、USB デバイスの製品資料を参照してください。
3. Setup Utility を使用して、デバイスが正しく構成されていることを確認します。
4. USB デバイスがハブまたはコンソール・ブレイクアウト・ケーブルに差し込まれている場合は、そのデバイスを引き抜き、計算ノード前面の USB ポートに直接差し込みます。

PCIe アダプターが認識されない、または機能していない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。

2. イベント・ログを確認し、このデバイスに関連する問題をすべて解決します。
3. デバイスがサーバーでサポートされていることを検証します (<https://serverproven.lenovo.com> を参照)。デバイスのファームウェア・レベルがサポートされている最新レベルであることを確認し、必要に応じてファームウェアを更新します。
4. アダプターが正しいスロットに取り付けられていることを確認します。
5. そのデバイス用に適切なデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認します。
6. アダプターに関連した技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin ともいいます) がないか、<http://datacentersupport.lenovo.com> を確認します。
7. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクタが物理的に損傷していないことを確認します。
8. PCIe アダプターにサポートされているオペレーティング・システムがインストールされていることを確認します。

不十分な PCIe リソースが検出された

「不十分な PCI リソースが検出されました」というエラー・メッセージが表示された場合は、問題が解決されるまで以下のステップを実行します。

1. Enter キーを押して System Setup Utility にアクセスします。
2. 「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「MM 構成ベース」の順に選択して、メモリー容量を上げるように設定を変更します。たとえば、3 GB から 2 GB に変更したり、2 GB から 1 GB に変更したりします。
3. 設定を保存して、システムを再起動します。
4. 最も高いデバイス・リソース設定 (1GB) でエラーが再発する場合、システムをシャットダウンして一部の PCIe デバイスを取り外してから、システムの電源をオンにします。
5. 再起動が失敗する場合は、ステップ 1 からステップ 4 を繰り返します。
6. エラーが再発する場合は、Enter キーを押して System Setup Utility にアクセスします。
7. 「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「PCI 64 ビットのリソース割り振り」の順に選択して、設定を「自動」から「有効」に変更します。
8. システムを DC サイクルし、システムが UEFI ブート・メニューまたはオペレーティング・システムに入ることを確認します。次に、FFDC ログをキャプチャーします。
9. Lenovo テクニカル・サポートに連絡してください。

新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない

1. 次の点を確認します。
 - デバイスがサーバーでサポートされている (<https://serverproven.lenovo.com> を参照)。
 - デバイスに付属の取り付け手順に従い正しく取り付けられている。
 - 取り付けた他のデバイスやケーブルを外していない。
 - システム・セットアップで構成情報を更新した。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押して、セットアップ・ユーティリティを表示する場合。詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。メモリーまたは他のデバイスを変更する場合は、必ず構成を更新する必要があります。
2. 直前に取り付けられたデバイスを取り付け直します。
3. 直前に取り付けられたデバイスを交換します。
4. ケーブルの接続を抜き差しして、ケーブルに物理的損傷がないことを確認します。
5. ケーブルに損傷がある場合は、ケーブルを交換します。

前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった

1. デバイスのケーブルがすべてしっかりと接続されていることを確認してください。
2. デバイスにテスト手順が付属している場合は、その手順を使用してデバイスをテストします。
3. ケーブルの接続を抜き差しして、物理部品に損傷がないかどうかを確認します。
4. ケーブルを交換します。
5. 障害のある装置を取り付け直します。
6. 障害のあるデバイスを交換します。

パフォーマンスの問題

パフォーマンスの問題を解決するには、この情報を使用します。

- [342 ページの「ネットワーク・パフォーマンス」](#)
- [342 ページの「オペレーティング・システムのパフォーマンス」](#)

ネットワーク・パフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. どのネットワーク (ストレージ、データ、管理など) が低速で作動しているかを特定します。ping ツールやオペレーティング・システム・ツール (タスク・マネージャーあるいはリソース・マネージャーなど) を使用すると、この特定に役立つ場合があります。
2. ネットワークにトラフィック輻輳が生じていないかどうか確認します。
3. NIC デバイス・ドライバおよびファームウェア、またはストレージ・デバイス・コントローラーのデバイス・ドライバを更新します。
4. I/O モジュールの製造元が提供するトラフィック診断ツールを使用します。

オペレーティング・システムのパフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 最近、計算ノードに変更を行った場合 (例えば、デバイス・ドライバの更新やソフトウェア・アプリケーションのインストールなど)、それらの変更を元に戻します。
2. ネットワーキングの問題がないかを確認します。
3. オペレーティング・システム・ログでパフォーマンス関連のエラーがないかを確認します。
4. 高温および電源問題に関連するイベントがないかを確認します。これは、計算ノードで冷却を補助するために、スロットルが発生している可能性があるためです。スロットルが発生している場合は、パフォーマンスを向上させるために計算ノード上のワークロードを削減してください。
5. DIMM の無効化に関連するイベントがないかを確認します。アプリケーション・ワークロードに十分なメモリーがない場合、オペレーティング・システムのパフォーマンスは低下します。
6. 構成に対してワークロードが高すぎないようにする必要があります。

電源オンおよび電源オフの問題

サーバーを電源オンまたは電源オフする場合は、この情報を使用して問題を解決します。

- [343 ページの「電源ボタンが作動しない \(サーバーが起動しない\)」](#)
- [343 ページの「サーバーの電源がオンにならない」](#)
- [344 ページの「サーバーの電源がオフにならない」](#)

電源ボタンが作動しない (サーバーが起動しない)

注：サーバーが AC 電源に接続された後、XCC の初期化に 1 分から 3 分かかります。初期化中は電源ボタンが機能しません。

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源ボタンが正しく機能していることを確認します。
 - a. サーバーの電源コードを切り離します。
 - b. サーバーの電源コードを再接続します。
 - c. 前面オペレーター・パネル・ケーブルを再接続してから、ステップ 1a と 1b を繰り返します。
 - サーバーが起動する場合は、前面オペレーター・パネルを取り付け直します。
 - 問題が解決しない場合は、前面オペレーター・パネルを交換します。
2. 次の点を確認します。
 - 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。
 - パワー・サプライ・ユニットの LED は正常に機能している。
 - 電源ボタン LED が点灯しており、ゆっくり点滅している。
 - ボタンを押す力が十分であり、ボタンは押した後にリリースの手応えが返っている。
3. 電源ボタン LED が点灯または点滅しない場合は、すべてのパワー・サプライ・ユニットを取り付け直し、電源入力状況 LED が点灯されていることを確認します。
4. オプション・デバイスを取り付けたばかりの場合は、それを取り外してから、サーバーを再起動します。
5. 問題がまだ発生するか、電源ボタン LED が点灯していない場合は、最小構成を実行して、特定のコンポーネントが電源許可をロックしたかどうかを確認します。各パワー・サプライ・ユニットを交換し、各ユニットを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
6. すべての手順を試みても問題を解決できない場合は、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、Lenovo サポートに連絡します。

サーバーの電源がオンにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 電源を投入していないサーバーに関連するイベントがないか、イベント・ログをチェックしてください。
2. オレンジ色または黄色で点滅している LED がないかチェックします。
3. システム・ボード (システム・ボード・アSEMBリー) 上のシステム状況 LED をチェックしてください。320 ページの「[プロセッサ・ボード LED](#)」を参照してください。
4. 電源入力状況 LED が消灯している、またはパワー・サプライ・ユニットの黄色の LED が点灯しているか確認します。
5. システムへの AC サイクルを実行します。つまり、パワー・サプライ・ユニットの電源をオフにし、再びオンにします。
6. 少なくとも 10 秒間、CMOS バッテリーを取り外してから、CMOS バッテリーを再取り付けします。
7. XCC 経由で IPMI コマンドを使用するか電源ボタンを使用して、システムの電源をオンにしてみます。
8. 最小構成を実装します (プロセッサ 1 個、DIMM 1 個、および PSU 1 個。アダプターおよびドライブは取り付けられていない)。
9. すべてのパワー・サプライ・ユニットを取り付け直し、パワー・サプライ・ユニットの電源入力状況 LED が点灯していることを確認します。
10. 各パワー・サプライ・ユニットを交換し、各ユニットを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。

11. 上記の操作を行っても問題が解決しない場合は、サービスに電話して問題の現象を確認してもらい、システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) を交換する必要があるかどうかを確認します。

サーバーの電源がオフにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 拡張構成と電力インターフェース (ACPI) オペレーティング・システムを使用しているか、非 ACPI オペレーティング・システムかを調べます。非 ACPI オペレーティング・システムを使用している場合は、以下のステップを実行します。
 - a. Ctrl + Alt + Delete を押します。
 - b. 前面オペレーター・パネル上の電源ボタンを 5 秒間押したままにして、サーバーの電源をオフにします。
 - c. サーバーを再起動します。
 - d. もしサーバーが POST で障害を起こし電源制御ボタンが働かない場合は、電源コードを 20 秒間外してから、電源コードを再接続してサーバーを再起動してください。
2. それでも問題が続くか、ACPI 対応のオペレーティング・システムを使用している場合は、システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) が原因の可能性があります。

電源問題

この情報を使用して、電源に関する問題を解決してください。

システム・エラー LED が点灯し、イベント・ログ「パワー・サプライが失われました」が表示される

この問題を解決するには、以下を行います。

1. パワー・サプライ・ユニットが電源コードに正しく接続されていることを確認します。
2. 電源コードが、サーバーの接地された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。
3. パワー・サプライ・ユニットの AC 電源がサポート範囲内で安定していることを確認します。
4. パワー・サプライ・ユニットを入れ替えて、問題がパワー・サプライに付随するものであるかどうかを確認します。パワー・サプライに付随する場合、障害のあるものを交換します。
5. イベント・ログを確認して問題カテゴリーを特定し、イベント・ログのアクションに従って問題を修正します。

シリアル・デバイスの問題

シリアル・ポートまたはシリアル・デバイスの問題を解決するには、この情報を使用します。

- [344 ページの「表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けられているシリアル・ポートの数より少ない」](#)
- [345 ページの「シリアル・デバイスが動作しない」](#)

表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けられているシリアル・ポートの数より少ない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 次の点を確認します。
 - Setup Utility で各ポートに固有のアドレスが割り当てられており、どのシリアル・ポートも無効にされていない。
 - シリアル・ポート・アダプター (装着されている場合) がしっかりと取り付けられている。
2. シリアル・ポート・アダプターを取り付け直します。
3. シリアル・ポート・アダプターを交換します。

シリアル・デバイスが動作しない

1. 次の点を確認します。
 - デバイスはサーバーと互換性がある。
 - シリアル・ポートは有効になっており、固有のアドレスが割り当てられている。
 - デバイスは適切なコネクタに接続されている (32 ページの「システム・ボード・アセンブリ・コネクタ」を参照)。
2. Linux または Microsoft Windows でシリアル・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。

注：Serial over LAN (SOL) または Emergency Management Services (EMS) 機能が有効になっている場合、そのシリアル・ポートは Linux および Microsoft Windows で非表示になります。したがって、SOL および EMS を無効にして、オペレーティング・システム上のシリアル・ポートをシリアル・デバイスに使用する必要があります。

- Linux 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 の場合:
 - a. 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`
 - b. 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 off`
 - c. 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。
3. 以下のコンポーネントを取り付け直します。
 - a. 障害を起こしているシリアル・デバイス。
 - b. シリアル・ケーブル。
 4. 次のコンポーネントを交換します。
 - a. 障害を起こしているシリアル・デバイス。
 - b. シリアル・ケーブル。
 5. (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。

ソフトウェアの問題

ソフトウェアの問題を解決するには、この情報を使用します。

1. その問題の原因がソフトウェアであるかを判別するには、以下の点を確認します。
 - サーバーが、ソフトウェアを使用するための必要最小限のメモリーを備えている。メモリー所要量については、ソフトウェアに付属の情報を参照してください。

注：アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、サーバーでメモリー・アドレスの競合が生じている可能性があります。

 - そのソフトウェアがサーバーに対応しているか。
 - 他のソフトウェアがサーバー上で動作するか。
 - このソフトウェアが他のサーバー上では作動する。
2. ソフトウェアの使用中にエラー・メッセージを受け取った場合は、そのソフトウェアに付属の説明書を参照して、メッセージの内容と問題の解決方法を調べてください。
3. ソフトウェア購入先にお問い合わせください。

ストレージ・ドライブの問題

ストレージ・ドライブに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- 346 ページの「サーバーがドライブを識別しない」
- 347 ページの「複数のドライブに障害が発生した」
- 347 ページの「複数のドライブがオフラインである」
- 347 ページの「交換したドライブが再ビルドされない」
- 347 ページの「緑色ドライブ活動 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない」
- 347 ページの「黄色のドライブ状況 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない」
- 348 ページの「U.3 NVMe ドライブが NVMe 接続で検出できるが、トライモードで検出できない」

サーバーがドライブを識別しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ターゲットの黄色のドライブ状況 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は、ベイからドライブを取り外し、45 秒間待ちます。その後ドライブを再挿入します。ドライブ・アセンブリーがドライブ・バックプレーンに接続されていることを確認します。
3. ターゲットの緑色のドライブ活動 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識別し、正常に作動していることを示します。ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、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 に関する資料の「起動」セクションを参照してください)。診断ページで、「診断の実行」→「HDD 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識別し、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、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。
4. ドライブ・バックプレーンが正しく装着さ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. 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 に関する資料の「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ドライブ診断を実行できます。診断ページで、「診断の実行」→「HDD 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。

複数のドライブに障害が発生した

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ドライブとサーバーのデバイス・ドライバーおよびファームウェアが最新レベルになっていることを確認します。

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。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードをアップデートする前に、最新レベルのコードがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

複数のドライブがオフラインである

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ストレージ・サブシステム・ログを調べて、ストレージ・サブシステムに関連するイベントを確認し、それらのイベントを解決します。

交換したドライブが再ビルドされない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ドライブがアダプターに認識されているか(緑色のドライブ活動 LED が点滅しているか)確認します。
2. SAS/SATA RAID アダプターの資料を検討して、正しい構成パラメーターおよび設定値か判別します。

緑色ドライブ活動 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ドライブを使用しているときに緑色ドライブ活動 LED が点滅しない場合は、ドライブに対して診断テストを実行してください。サーバーを起動して 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 に関する資料の「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ドライブ診断を実行できます。診断ページで、「診断の実行」→「HDD テスト」の順にクリックします。
2. ドライブがテストをパスする場合、バックプレーンを交換します。
3. ドライブがテストを失敗する場合、ドライブを交換します。

黄色のドライブ状況 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。


1. サーバーの電源をオフにします。
2. SAS/SATA アダプターを取り付け直します。
3. バックプレーン信号ケーブルおよびバックプレーン電源ケーブルを取り付け直します。
4. ドライブを取り付け直します。

5. サーバーの電源をオンにして、ドライブ LED の活動を確認します。

U.3 NVMe ドライブが NVMe 接続で検出できるが、トライモードで検出できない

トライモードでは、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。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。デフォルトでは、バックプレーンの設定は U.2 x4 モードです。

以下の手順に従って U.3 x1 モードを有効にします。

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. DC 電源サイクルを行って、設定を有効にします。

USB I/O ボードの問題

USB I/O ボードに関連した問題を解決するには、この情報を使用してください。

概要とトラブルシューティングのプレビュー

サーバーの背面には、システム I/O ボードと一体化した 2 つの USB ポートがあり、それらの信号はプロセッサ・ボードを通過して、内部 USB I/O ボードに接続されます。

1 つの USB ポートは、USB I/O ボード上にあります。

ケーブルは、USB I/O ボードと前面 I/O モジュールの 2 つの USB ポートを接続します。

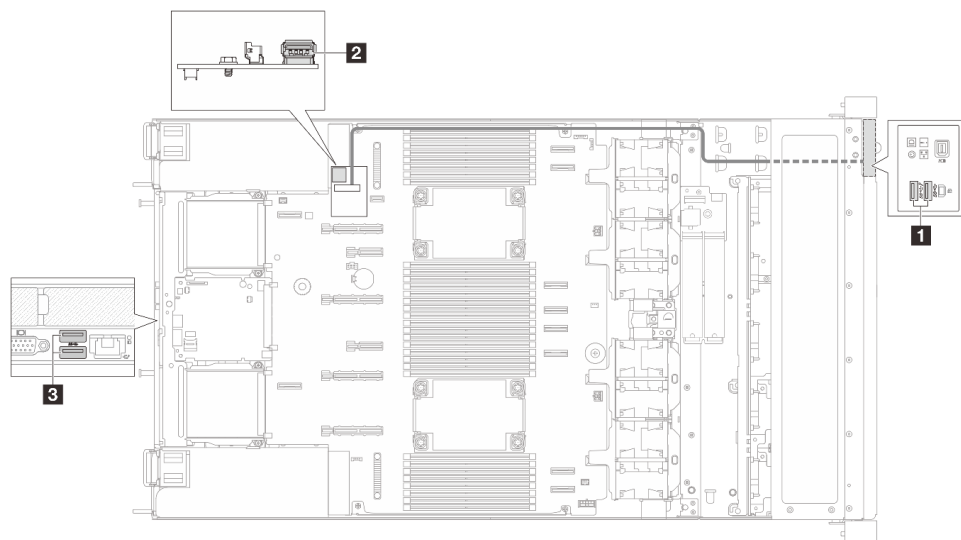


図 337. USB ポートの概要

1 前面 I/O モジュールの USB ポート (前面 USB ポート)	2 USB I/O ボード・コネクタ (内部 USB ポート)	3 システム I/O ボードの USB ポート (背面 USB ポート)
---	--	---

前面ポート	内部ポート	背面ポート	交換
x	√	/	前面出入力モジュール
/	x	√	USB I/O ボード
x	x	x	システム I/O ボード

- 349 ページの「キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない」
- 349 ページの「マウスが機能しない」
- 350 ページの「USB デバイス (ハイパーバイザー OS インストール USB デバイスを含む) が機能しない」

キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない

1. 次の点を確認します。
 - キーボード・ケーブルがしっかりと接続されている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
2. USB キーボードを使用しており、キーボードが USB ハブに接続されている場合、キーボードをハブから切り離し、直接サーバーに接続します。
3. キーボードを交換します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB キーボードを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
 - USB キーボードが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線については、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
 - USB キーボードが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、[297 ページの「USB I/O ボードの交換」](#)を参照してください。
 - USB キーボードを前面、内部、または背面の USB ポートに接続しても機能しない場合は、システム I/O ボードを交換します。詳しくは、[279 ページの「システム I/O ボードの交換 \(トレーニングを受けた技術員のみ\)」](#)を参照してください。

マウスが機能しない

1. 次の点を確認します。
 - マウスのケーブルがサーバーにしっかりと接続されている。
 - マウスのデバイス・ドライバーが正しくインストールされている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
 - マウス・オプションが Setup Utility で有効にされている。
2. USB マウスを使用していてキーボードが USB ハブに接続されている場合は、マウスをハブから切り離してサーバーに直接接続します。
3. マウスを交換します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB マウスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
 - USB マウスが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線については、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
 - USB マウスが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、[297 ページの「USB I/O ボードの交換」](#)を参照してください。

- USB マウスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続しても機能しない場合は、システム I/O ボードを交換します。詳しくは、[279 ページの「システム I/O ボードの交換 \(トレーニングを受けた技術員のみ\)」](#)を参照してください。

USB デバイス (ハイパーバイザー OS インストール USB デバイスを含む) が機能しない

1. オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしていることを確認します。
2. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。
3. USB デバイスを交換して、デバイスが動作していることを確認します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB デバイスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
 - USB デバイスが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線について詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
 - USB デバイスが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、[297 ページの「USB I/O ボードの交換」](#)を参照してください。
 - USB デバイスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続しても機能しない場合は、システム I/O ボードを交換します。詳しくは、[279 ページの「システム I/O ボードの交換 \(トレーニングを受けた技術員のみ\)」](#)を参照してください。

付録 A リサイクルのためのハードウェアの分解

各国の法または規制に準拠してコンポーネントをリサイクルするには、このセクションの指示に従ってください。

リサイクルのためのシステム・ボード・アセンブリの分解

リサイクルの前にシステム・ボード・アセンブリを分解するには、このセクションの手順に従ってください。





システム・ボード・アセンブリを分解する前に:

1. システム・ボード・アセンブリをサーバーから取り外します。284 ページの「プロセッサ・ボードの取り外し」を参照してください。
2. 地域の環境規則、廃棄規則、または処分規則を参照して、コンプライアンスを遵守してください。

手順

ステップ 1. 以下にリストされているねじを識別し、その数に注意してください。ねじを取り外し、保持用シート・メタルからプロセッサ・ボードを分離します。

表 36. ねじと工具の情報

ねじタイプ	数量	ツール・タイプ
1 	9	PH2 ドライバー
2 	1	
3 	1	
4 	1	

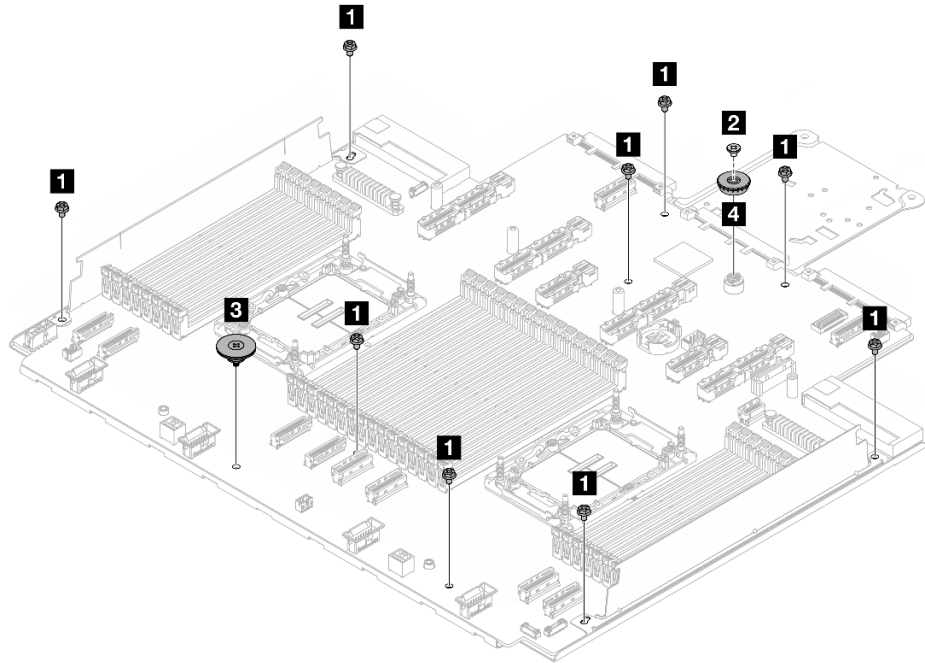


図 338. システム・ボード・アセンブリーの分解

ステップ 2. 以下の図のように、両方のケーブル壁面 **1 2** を取り外します。

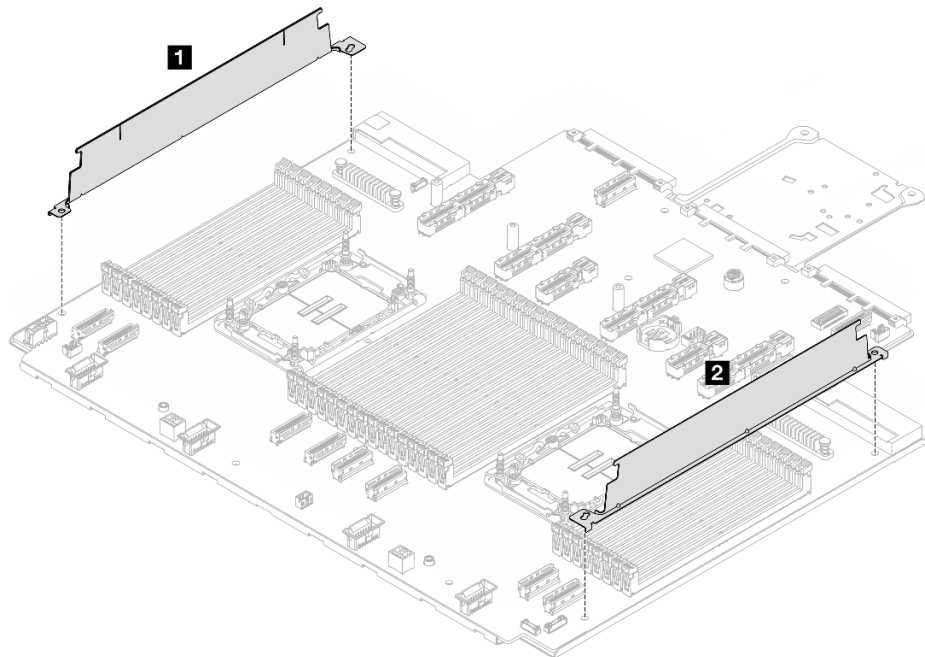


図 339. ケーブル壁面の取り外し

ステップ 3. 保持用シート・メタルからプロセッサ・ボードを分離します。

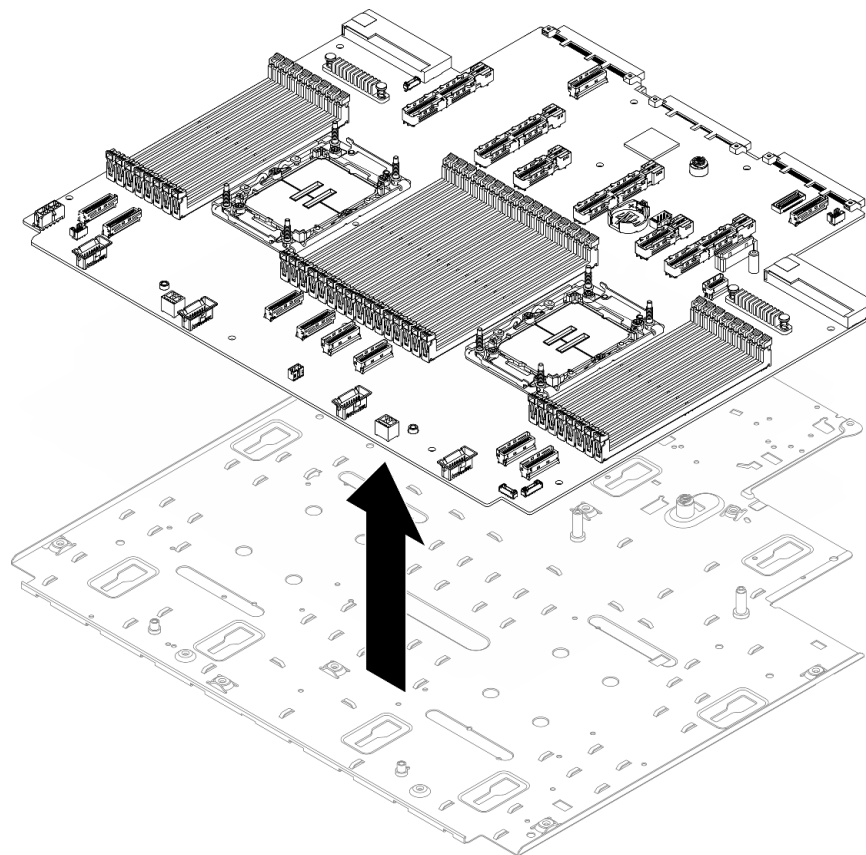


図 340. プロセッサ・ボードの分離

システム・ボード・アセンブリーを分解した後、ユニットをリサイクルするには地域の規制に従ってください。

付録 B 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：IBM は、ThinkSystem に対する Lenovo の優先サービス・プロバイダーです

Prima di contattare l'assistenza

Prima di contattare l'assistenza, è possibile eseguire diversi passaggi per provare a risolvere il problema autonomamente. Se si decide che è necessario contattare l'assistenza, raccogliere le informazioni necessarie al tecnico per risolvere più rapidamente il problema.

Eeguire il tentativo di risolvere il problema autonomamente

È possibile risolvere molti problemi senza assistenza esterna seguendo le procedure di risoluzione dei problemi fornite da Lenovo nella guida online o nella documentazione del prodotto Lenovo. La guida online descrive inoltre i test di diagnostica che è possibile effettuare. La documentazione della maggior parte dei sistemi, dei sistemi operativi e dei programmi contiene procedure per la risoluzione dei problemi e informazioni relative ai messaggi e ai codici di errore. Se si ritiene che si stia verificando un problema di software, consultare la documentazione relativa al programma o al sistema operativo.

La documentazione relativa ai prodotti ThinkSystem è disponibili nella posizione seguente:

<https://pubs.lenovo.com/>

È possibile effettuare i seguenti passaggi per provare a risolvere il problema autonomamente:

- Verificare che tutti i cavi siano connessi.
- Controllare gli interruttori di alimentazione per accertarsi che il sistema e i dispositivi opzionali siano accesi.
- Controllare il software, il firmware e i driver di dispositivo del sistema operativo aggiornati per il proprio prodotto Lenovo. (Visitare i seguenti collegamenti) I termini e le condizioni della garanzia Lenovo specificano che l'utente, proprietario del prodotto Lenovo, è responsabile della manutenzione e dell'aggiornamento di tutto il software e il firmware per il prodotto stesso (a meno che non sia coperto da un contratto di manutenzione aggiuntivo). Il tecnico dell'assistenza richiederà l'aggiornamento di software e firmware, se l'aggiornamento del software contiene una soluzione documentata per il problema.
 - Download di driver e software
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/>
 - Centro di supporto per il sistema operativo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Istruzioni per l'installazione del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>
- Se nel proprio ambiente è stato installato nuovo hardware o software, visitare il sito <https://serverproven.lenovo.com> per assicurarsi che l'hardware e il software siano supportati dal prodotto.

- Consultare la sezione [311 ページの第7章「問題判別」](#) per istruzioni sull'isolamento e la risoluzione dei problemi.
- Accedere all'indirizzo <http://datacentersupport.lenovo.com> e individuare le informazioni utili alla risoluzione del problema.

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

1. <http://datacentersupport.lenovo.com>に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、サポート・ページに移動します。
2. ナビゲーション・ペインで「**How To's (ハウツー)**」をクリックします。
3. ドロップダウン・メニューから「**Article Type (記事タイプ)**」 → 「**Solution (ソリューション)**」をクリックします。

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

- Controllare il forum per i data center Lenovo all'indirizzo https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg per verificare se altri utenti hanno riscontrato un problema simile.

Raccolta delle informazioni necessarie per contattare il servizio di supporto

Se è necessario un servizio di garanzia per il proprio prodotto Lenovo, preparando le informazioni appropriate prima di contattare l'assistenza i tecnici saranno in grado di offrire un servizio più efficiente. Per ulteriori informazioni sulla garanzia del prodotto, è anche possibile visitare la sezione <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>.

Raccogliere le informazioni seguenti da fornire al tecnico dell'assistenza. Questi dati consentiranno al tecnico dell'assistenza di fornire rapidamente una soluzione al problema e di verificare di ricevere il livello di assistenza definito nel contratto di acquisto.

- I numeri di contratto dell'accordo di manutenzione hardware e software, se disponibili
- Numero del tipo di macchina (identificativo macchina a 4 cifre Lenovo). Il numero del tipo di macchina è presente sull'etichetta ID, vedere [53 ページの「サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」](#).
- Numero modello
- Numero di serie
- Livelli del firmware e UEFI di sistema correnti
- Altre informazioni pertinenti quali messaggi di errore e log

In alternativa, anziché contattare il supporto Lenovo, è possibile andare all'indirizzo <https://support.lenovo.com/servicerequest> per inviare una ESR (Electronic Service Request). L'inoltro di una tale richiesta avvierà il processo di determinazione di una soluzione al problema rendendo le informazioni disponibili ai tecnici dell'assistenza. I tecnici dell'assistenza Lenovo potranno iniziare a lavorare sulla soluzione non appena completata e inoltrata una ESR (Electronic Service Request).

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・インベントリー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「BMC 構成のバックアップ」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「XCC `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 https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome 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 C 資料とサポート

このセクションでは、便利なドキュメント、ドライバーとファームウェアのダウンロード、およびサポート・リソースを紹介します。

資料のダウンロード

このセクションでは、便利なドキュメントの概要とダウンロード・リンクを示します。

資料

- **レール取り付けガイド**
 - ラックでのレールの取り付け
- **CMA 取り付けガイド**
 - ラックへのケーブル管理アーム (CMA) の取り付け
- **ユーザー・ガイド**
 - 完全な概要、システム構成、ハードウェア・コンポーネントの交換、トラブルシューティング。
「ユーザー・ガイド」の特定の章が含まれています。
 - **システム構成ガイド**: サーバーの概要、コンポーネント ID、システム LED と診断ディスプレイ、製品の開梱、サーバーのセットアップと構成。
 - **ハードウェア・メンテナンス・ガイド**: ハードウェア・コンポーネントの取り付けとトラブルシューティング。
- **ケーブル配線ガイド**
 - ケーブル配線情報。
- **メッセージとコードのリファレンス**
 - XClarity Controller、LXPM、uEFI イベント
- **UEFI マニュアル**
 - UEFI 設定の概要

サポート Web サイト

このセクションでは、ドライバーとファームウェアのダウンロードおよびサポート・リソースを紹介します。

付録 D 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 および THINKSYSTEM は Lenovo の商標です。

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。

重要事項

プロセッサの速度とは、プロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1,024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハードディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの最大容量は、Lenovo から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハードディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハードディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを **total bytes written (TBW)** と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

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

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

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。

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

台湾地域 BSMI RoHS 宣言

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

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報

台湾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

TCO 認定

選択されたモデル/構成は、TCO 認定の要件を満たし、TCO 認定ラベルが付いています。

注：TCO 認定は、IT 製品の国際サード・パーティー・サステナビリティ認定です。詳しくは、<https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/> にアクセスしてください。

Lenovo