Lenovo

ThinkSystem SR635 V3

ユーザー・ガイド

マシン・タイプ: 7D9G、7D9H

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 10 版 (2025 年 1 月)

© Copyright Lenovo 2023, 2025.

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

目次

目次 i

安全について v
安全検査のチェックリスト vi

第 1 章 . 概要 1
機能 1
技術ヒント 2
セキュリティー・アドバイザリー 3
仕様 3
技術仕様 3
機械仕様 8
環境仕様 8
管理オプション 13

第 2 章 . サーバー・コンポーネント . . 17
前面図 17
背面図 26
上面図 31
前面出入力モジュール 34
システム・ボード・アセンブリーのレイアウト . 35
システム・ボード・アセンブリー・コネクター 37
システム・ボード・アセンブリーのスイッチ 38
システム LED と診断ディスプレイ 40

第 3 章 . 部品リスト 41
電源コード 44

第 4 章 . 開梱とセットアップ 45
サーバーのパッケージ内容 45
サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする 45
サーバー・セットアップ・チェックリスト . . . 47

第 5 章 . ハードウェア交換手順 49
取り付けのガイドライン 49
安全検査のチェックリスト 50
システムの信頼性に関するガイドライン . . 51
電源オンされているサーバーの内部での作業 52
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 52
技術規則 53
メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序 54
PCIe スロットおよびアダプター 55
ドライブの技術規則 59
温度規則 61
サーバーの電源オン/電源オフ 70
サーバーの電源をオンにする 70
サーバーの電源をオフにする 71
バックプレーンの交換 71
前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し 71
前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け 73
16-EDSFF ドライブ・バックプレーンの取り外し 75
前面 16-EDSFF ドライブ・バックプレーンの取り付け 76
背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し 77
背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け 79
7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し . 81
7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け . 83
CMOS バッテリー (CR2032) の交換 84
CMOS (CR2032) バッテリーの取り外し . . . 84
CMOS (CR2032) バッテリーの取り付け . . . 86
EDSFF ケージの交換 89
EDSFF ケージの取り外し 89
EDSFF ケージの取り付け 90
前面ライザー・アセンブリーの交換 92
前面ライザー・ケージの交換 93
前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換 96
前面 OCP モジュールおよび OCP 変換コネクター・カードの交換 101
前面 OCP モジュールの交換 101
OCP 変換コネクター・カードの交換 104
前面出入力モジュールの交換 108
前面出入力モジュールの取り外し 108
前面 I/O モジュールの取り付け 110
内蔵診断パネル・アセンブリーの取り外し . 111
内蔵診断パネル・アセンブリーの取り付け . 113
ファン・ボードの交換 114
ファン・ボードの取り外し 115
ファン・ボードの取り付け 116
GPU の交換 117
GPU アダプターの取り外し 117
GPU アダプターの取り付け 119
サーバー交換 121
ラックからのサーバーの取り外し 121
ラックへのサーバーの取り付け 124
ホット・スワップ・ドライブの交換 129

© Copyright Lenovo 2023, 2025

2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し . . . 129
2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け . . . 131
ホット・スワップ EDSFF ドライブの取り外し . . . 132
ホット・スワップ EDSFF ドライブの取り付け . . . 134
内部 CFF HBA/RAID アダプターの交換 . . . 136
内部 CFF HBA/RAID アダプターの取り外し . . . 136
内部 CFF HBA/RAID アダプターの取り付け . . . 137
侵入検出スイッチの交換 . . . 138
侵入検出スイッチの取り外し . . . 138
侵入検出スイッチの取り付け . . . 141
Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . 143
Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの取り外し . . . 143
Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの取り付け . . . 146
Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . 151
Lenovo Neptune(TM) 直接水冷モジュールの取り外し . . . 151
Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの取り付け . . . 154
管理 NIC アダプターの交換 . . . 160
管理 NIC アダプターの取り外し . . . 160
管理 NIC アダプターの取り付け . . . 161
多岐管の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . 163
多岐管の取り外し (ラック内システム) . . . 165
多岐管の取り付け (ラック内システム) . . . 176
多岐管の取り外し (行内システム) . . . 190
多岐管の取り付け (行内システム) . . . 201
メモリー・モジュールの交換 . . . 216
メモリー・モジュールの取り外し . . . 216
メモリー・モジュールの取り付け . . . 219
M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの交換 . . . 221
M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り外し . . . 221
M.2 バックプレーンの保持器具の調整方法 . . . 224
M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け . . . 225
MicroSD カードの交換 . . . 228
MicroSD カードの取り外し . . . 228
MicroSD カードの取り付け . . . 229
PCIe アダプターの交換 . . . 231
PCIe アダプターの取り外し . . . 231
PCIe アダプターの取り付け . . . 232
パワー・サプライ・ユニットの交換 . . . 234
パワー・サプライ・ユニットの取り外し . . . 234
パワー・サプライの取り付け . . . 236
パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの交換 . . . 239
パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り外し . . . 239
パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り付け . . . 240
プロセッサー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) . . . 242
ヒートシンクの取り外し . . . 243
プロセッサーの取り外し . . . 245
ヒートシンクの取り付け . . . 246
プロセッサーの取り付け . . . 248
電源インバーター・ボード (PIB) の交換 . . . 250
PIB ボードの取り外し . . . 250
PIB ボードの取り付け . . . 251
ラック・ラッチの交換 . . . 252
ラック・ラッチの取り外し . . . 252
ラック・ラッチの取り付け . . . 253
RAID フラッシュ電源モジュールの交換 . . . 255
シャーシの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し . . . 255
シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け . . . 257
システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し . . . 259
システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け . . . 260
ライザー・アセンブリーの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し . . . 262
ライザー・アセンブリーに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付ける . . . 263
背面ライザー・カードの交換 . . . 264
背面ライザー・カードの取り外し . . . 268
背面ライザー・カードの取り付け . . . 271
背面 OCP モジュールの交換 . . . 273
背面 OCP モジュールの取り外し . . . 273
背面 OCP モジュールの取り付け . . . 274
背面ドライブ・アセンブリーの交換 . . . 277
2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し . . . 277
2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け . . . 278
7 mm 背面ドライブ・アセンブリーの取り外し . . . 281
7 mm 背面ドライブ・アセンブリーの取り付け . . . 283
セキュリティー・ベゼルの交換 . . . 284
セキュリティー・ベゼルの取り外し . . . 284
セキュリティー・ベゼルの取り付け . . . 286
シリアル・ポート・モジュールの交換 . . . 289
シリアル・ポート・モジュールの取り外し . . . 289

シリアル・ポート・モジュールの取り付け . 291
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) 293
ファームウェアおよび Root of Trust セキュリティー (RoT) モジュールの交換 295
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) 301
プロセッサー・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) 308
システム・ファンの交換 316
システム・ファンの取り外し. 316
システム・ファンの取り付け. 317
トップ・カバーの交換 319
トップ・カバーの取り外し. 319
トップ・カバーの取り付け. 321
部品交換の完了 323

第 6 章 . 内部ケーブルの配線 325
コネクターの識別 325
ドライブ・バックプレーン・コネクター . . 325
7 mm ドライブ・バックプレーン 330
CFF RAID/HBA アダプター 336
前面 I/O モジュールのケーブル配線 338
前部ライザー・アセンブリー 339
侵入検出スイッチ 342
管理 NIC アダプター 343
M.2 ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 . 344
OCP 変換コネクター・カード 350
RAID フラッシュ電源モジュール 352
背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン . . 357
液体から空気モジュール (L2AM) のケーブル配線. 360
直接水冷モジュール (DWCM) のケーブル配線. . 361
電源/側波帯ケーブル配線 363
2.5 型ドライブ・バックプレーン (信号) 366
4 x 2.5 型前面ドライブ. 366
8 x 2.5 型前面ドライブ. 374
10 x 2.5 型前面ドライブ 381
16-EDSFF ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 399

第 7 章 . システム構成 401
Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定. 401
Lenovo XClarity Controller 接続用の USB ポートの設定. 402
ファームウェアの更新 403
ファームウェアの構成 407
メモリー・モジュール構成 408
RAID 構成 408
オペレーティング・システムのデプロイ 409
サーバー構成のバックアップ 410

第 8 章 . 問題判別 411
イベント・ログ 411
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 413
ドライブ LED 413
前面オペレーター・パネル LED. 414
パワー・サプライ LED 416
システム・ボード・アセンブリー LED . . . 417
XCC システム管理ポート LED 420
外部診断ハンドセット 421
内蔵診断パネル 426
ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール上の LED 431
液体検知センサー LED 433
一般的な問題判別の手順 434
電源が原因と思われる問題の解決 434
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 435
症状別トラブルシューティング 436
冷却液の漏れに関する問題 (直接水冷モジュール). 436
冷却水の漏れの問題 (液体から空気モジュール) 439
ファン・ボードの問題 440
再現性の低い問題 440
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題 441
メモリーの問題 443
モニターおよびビデオの問題. 444
目視で確認できる問題 446
オプションのデバイスの問題. 449
パフォーマンスの問題 450
電源オンおよび電源オフの問題. 451
パワー・サプライと PIB の問題. 452
ソフトウェアの問題 453
ストレージ・ドライブの問題. 453

付録 A. リサイクルのためのハードウェアの分解 457
リサイクルのためのシステム・ボード・アセンブリーの分解 457

付録 B. ヘルプおよび技術サポートの入手 459
Prima di contattare l'assistenza 459
サービス・データの収集 460
サポートへのお問い合わせ 461

付録 C. 資料とサポート 463
資料のダウンロード 463
サポート Web サイト 463

付録 D. 注記 465

© Copyright Lenovo 2023, 2025

商標 465
重要事項 466
電波障害自主規制特記事項 466
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 467
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 467

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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.

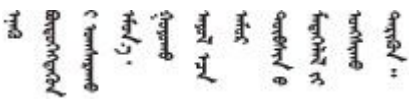
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

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

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

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

1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
   - 接地線を含む 3 線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3 線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
   - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。

     サーバーで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個所をチェックします。Lenovo 以外の改造個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。

© Copyright Lenovo 2023, 2025

第 1 章　概要

ThinkSystem SR635 V3 サーバー (タイプ 7D9G および 7D9H) は、AMD® EPYC™ 9004 または 9005 シリーズ・プロセッサーを装備した 1 ソケット 1U ラック・サーバーです。これは、さまざまな種類の情報技術 (IT) ワークロードをサポートするために柔軟性が高くなるように設計されています。この高性能なマルチコア・サーバーは、高度なプロセッサー性能、柔軟性のある入出力 (I/O)、および柔軟性のある管理能力を必要とする IT 環境に最適です。

図 1. ThinkSystem SR635 V3

機能

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

サーバーは、次の機能とテクノロジーを実装しています。

- **Features on Demand**

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

  https://fod.lenovo.com/lkms

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Lenovo XClarity Controller は、Lenovo ThinkSystem サーバー・ハードウェア用の共通管理コントローラーです。Lenovo XClarity Controller は、複数の管理機能を、サーバーのシステム・ボード (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 2 (XCC2) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) 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：このサーバーは DOS (ディスク・オペレーティング・システム) をサポートしません。

- **大容量のシステム・メモリー**

© Copyright Lenovo 2023, 2025

このサーバーでは、エラー訂正コード (ECC) 付きの TruDDR5 デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) が最大 12 個サポートされます。固有のメモリーのタイプおよび最大容量について詳しくは、3 ページの 「技術仕様」を参照してください。

- **大規模データ・ストレージ容量およびホット・スワップ機能**

  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、3 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 診断について詳しくは、40 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、ファンのローターの 1 つに障害が起きても、サーバーの操作を続行できます。

- **ThinkSystem RAID のサポート**

  ThinkSystem RAID アダプターは、構成を形成するためのハードウェア RAID (新磁気ディスク制御機構) のサポートを提供します。RAID レベル 0、1、5、6、10、50、60 がサポートされます。

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 のヒントまたは Service Bulletin とも呼ばれます) には、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

1. http://datacentersupport.lenovo.com にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
2. ナビゲーション・ウインドウでドキュメント・アイコン をクリックします。
3. ドロップダウン・メニューから「**Documentation Type (ドキュメント・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ーを選択します。

セキュリティー・アドバイザリー

Lenovo は、お客様とお客様のデータを保護するために、最高のセキュリティー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 製品セキュリティー・インシデント対応チーム (PSIRT) が責任をもって調査し、お客様にご報告します。そのため、解決策の提供に向けた作業の過程で軽減計画が制定される場合があります。

現行のアドバイザリーのリストは、次の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。

仕様のカテゴリーと各カテゴリーの内容については、以下の表を参照してください。

仕様のカテゴリー	技術仕様	機械仕様	環境仕様
コンテンツ	• プロセッサー • メモリー • 内蔵ドライブ • 拡張スロット • ストレージ・コントローラー • グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU) • 内蔵機能および I/O コネクター • ネットワーク • システム・ファン • パワー・サプライ • デバッグのための最小構成 • オペレーティング・システム	• 寸法 • 重量	• 音響放出ノイズ • 周辺温度管理 • 環境 • 水の要件 • 粒子汚染

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。仕様に関する最新情報は、常に https://lenovopress.lenovo.com/ で提供されています。

プロセッサー

AMD® EPYC™ 9004 または 9005 シリーズ・プロセッサー (5nm プロセス・テクノロジーを使用) がサポートされます。

- 新しい LGA 6096 (SP5) ソケットを搭載した 1 個のプロセッサー
- 最大 96 個の Zen4 コア (192 スレッド)、128 個の Zen4c コア (256 スレッド)、128 個の Zen5 コア (256 スレッド)、または 128 個の Zen5c コア (384 スレッド)
- 最大 4 個の xGMI3 リンク (最大 32 GT/秒)
- 構成可能な最大熱設計電源 (cTDP): 最大 400 ワット

サポートされるプロセッサー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

メモリー構成およびセットアップの詳細については、54 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。

- スロット: 12 個のメモリー・モジュール (DIMM) スロット
- 9004 シリーズ・プロセッサーのメモリー・モジュール・タイプ:
  - TruDDR5 4800MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8)、32 GB (2Rx8)、48 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 4800MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)、96 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 4800MHz 9x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 4800MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4)、256 GB (8Rx4)
  - TruDDR5 5600MHz 10x4 RDIMM: 128 GB (2RX4)
- 9005 シリーズ・プロセッサーのメモリー・モジュール・タイプ:
  - TruDDR5 6400 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8)、32 GB (2Rx8)、48 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 6400 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)、96 GB (2Rx4)、128 GB (2Rx4)
- 容量:
  - 最小: 16 GB (1 x 16 GB RDIMM)
  - 最大:
    - 3 TB (12 x 256 GB 3DS RDIMM) (9004 シリーズ・プロセッサーの場合)
    - 1.5 TB (12 x 128 GB 3DS RDIMM) (9005 シリーズ・プロセッサーの場合)
- 最高速度:
  - 4800/5600 MHz RDIMM: 4800 MT/秒
  - 6400 MHz RDIMM: 6000 MT/秒

  注：作動速度は、プロセッサー・モデルおよび UEFI 設定によって異なります。

サポートされているメモリー・モジュールのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。

内蔵ドライブ

- **前面:**
  - 最大 4 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
  - 最大 4 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ
  - 最大 4 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay ドライブ
  - 最大 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
  - 最大 6 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブおよび 4 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ
  - 最大 6 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブおよび 2 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ、および 2 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ
  - 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ
  - 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
  - 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ
  - 最大 16 台のホット・スワップ EDSFF ドライブ
- **内蔵:**

  最大 2 台の 内部 SATA または NVMe M.2 ドライブ

内蔵ドライブ

- **背面:**
  - 最大 2 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
  - 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 7 mm ホット・スワップ SATA または NVMe ドライブ

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。

注： 前面の 2 個の PCIe スロットは、4 x 2.5 型シャーシが使用されている場合にのみサポートされます。10 x 2.5 型シャーシではサポートされていません。

- 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、フルハイト

使用できる PCIe スロットは、ライザーの選択によって異なります。26 ページの 「背面図」と55 ページの 「PCIe スロットおよびアダプター」を参照してください。

ストレージ・コントローラー

- SAS/SATA HBA アダプター
  - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
  - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
  - ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
  - ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
  - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA
  - ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
  - ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- SAS/SATA RAID アダプター
  - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter

注：
Gen 3 および Gen 4 RAID/HBA アダプターのカテゴリー分け:

ストレージ・コントローラー

- Gen 4: 440、540、および 940 シリーズ
- Gen 3: 4350、5350、および 9350 シリーズ

注：
RAID/HBA アダプターについて詳しくは、「Lenovo ThinkSystem RAID アダプターおよび HBA リファレンス」を参照してください。

グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)

ご使用のサーバーは、次の GPU をサポートします。

- ロー・プロファイル、ハーフサイズ、シングル・ワイド:
  - NVIDIA® A2
  - NVIDIA® L4

内蔵機能および I/O コネクター

- Lenovo XClarity Controller (XCC) は、サービス・プロセッサー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。
  - このサーバーは、Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) 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。
- 前面コネクター:
  - (オプション) VGA コネクター 1 個
  - (オプション) USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター 1 個
  - (オプション) USB 2.0 コネクター 1 個
  - (オプション) 外部診断コネクター 1 個

  注：これらのコネクターは、前面入出力モジュールがサーバーに取り付けられている場合のみ使用可能です。
- 背面コネクター:
  - 1 つの VGA コネクター
  - USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター 3 個
  - システム管理ネットワークに接続するための XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 1 個。この RJ-45 コネクターは、Lenovo XClarity Controller 機能専用です。
  - OCP モジュールの 2 つまたは 4 つのイーサネット・コネクター (オプション)
  - (オプション) シリアル・ポート・コネクター 1 個

    注：このコネクターは、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のみ使用可能です。

ネットワーク

- OCP モジュール

注：

- OCP モジュールはオプション部品です。デフォルトではサーバーの背面、オプションでサーバーの前面に取り付けます。
- ThinkSystem V3 管理 NIC アダプター・キットがサーバーに取り付けられている場合、システム管理ソフトウェアの PCIe カード・リスト (XCC、LXPM など) に表示されません。

背面ボタン

背面ボタン

- NMI ボタン

システム・ファン

- 最大 7 個のデュアル・ローター・ホット・スワップ・ファン (冗長ファン・ローター 1 個を含む) をサポート
- 以下の 2 つのファン・タイプをサポート:
  - 標準ファン 4056 (速度: 21,000 RPM)
  - パフォーマンス・ファン 4056 (速度: 28,000 RPM)

注: システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、ファン 1 と 2 がかなり遅い速度で回転し続けることができます。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。

サーバーは、最大 2 個の冗長性用パワー・サプライをサポートします。

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
750 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√	
750 ワット 80 PLUS Titanium		√	√	
1,100 ワット 80 PLUS Titanium	√	√	√	
1,100 ワット 80 PLUS Platinum		√	√	
1,800 ワット 80 PLUS Platinum		√	√	
1,800 ワット 80 PLUS Titanium		√	√	
1,100 ワット -48V DC				√

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。**

デバッグのための最小構成

- プロセッサー x 1
- 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 1 個
- 1 個の HDD/SSD ドライブまたは 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 5 個

オペレーティング・システム
サポートおよび認定オペレーティング・システム: • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Microsoft Windows • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • Canonical Ubuntu 参照: • 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: https://lenovopress.lenovo.com/osig。 • OS デプロイメント手順については、409 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。 **注：** VMware ESXi は、以下の SSD をサポートしていません。 • ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 7.68TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

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 • 高さ: 43 mm (1.69 インチ) • 幅 (EIA フランジ付き): 482 mm (18.97 インチ) • 奥行き (EIA フランジと PSU ハンドルを含む): 787.6 mm (31 インチ)

重量
最大 20.2 kg (44.56 ポンド)

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。

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。

検証されたサウンド・レベルは、次の構成に基づいているため、構成または状況によって変化する場合があります。

	標準	GPU リッチ	ストレージ・リッチ
音響出力レベル (LWAd)			
アイドリング	6.7 ベル	6.7 ベル	7.4 ベル
作動時	8.4 ベル	8.3 ベル	7.9 ベル
音圧レベル (LpAm)			
アイドリング	52.3 dBA	52.3 dBA	59.9 dBA
作動時	68.7 dBA	67.7 dBA	64.1 dBA

注：

- これら音響レベルは、管理された音響環境のもとで、ISO 7779 の規定の手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。
- 検証された音響サウンド・レベルは、次の構成に基づいているため、構成と状況によって変化する場合があります。

コンポーネント	標準的な構成	GPU リッチ構成	ストレージ・リッチ構成
プロセッサー	300 W プロセッサー 1 個	300 W プロセッサー 1 個	240 W プロセッサー 1 個
メモリー	12 個の 64 GB RDIMM	12 個の 64 GB RDIMM	12 個の 64 GB RDIMM
ドライブ	10 個の SAS ハードディスク・ドライブ	10 個の SAS ハードディスク・ドライブ	12 個の SAS ハードディスク・ドライブ
RAID アダプター	1 個の 440-16i CFF RAID アダプター	1 個の 440-16i CFF RAID アダプター	1 個の 440-16i CFF RAID アダプター
OCP アダプター	1 個の Broadcom 5719 1GbE RJ45 4 ポート OCP イーサネット・アダプター	1 個の Broadcom 5719 1GbE RJ45 4 ポート OCP イーサネット・アダプター	1 個の Broadcom 5719 1GbE RJ45 4 ポート OCP イーサネット・アダプター
GPU アダプター	なし	A2 GPU アダプター 1 つ	なし
パワー・サプライ・ユニット	2 個の 1,100 W のパワー・サプライ・ユニット	2 個の 1,100 W のパワー・サプライ・ユニット	2 個の 750 W のパワー・サプライ・ユニット

- 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

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されることで、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

注意：環境品質は、影響を及ぼすコンポーネントに対する保証とサポートを受けるために、システムの寿命にわたって維持される必要があります。詳しくは、Lenovo Neptune 直接水冷標準を参照してください。

ThinkSystem SR635 V3 は、ほとんどの構成で ASHRAE クラス A2 仕様に準拠し、ハードウェア構成に応じて ASHRAE クラス A3 およびクラス A4 仕様にも準拠しています。動作温度が ASHRAE A2 規格を外れている場合では、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。

ハードウェア構成に応じて、SR635 V3 サーバーも、ASHRAE クラス H1 使用に準拠しています。動作温度が ASHRAE H1 規格を外れている場合では、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 (空気または液体から空気モジュール (L2AM) による冷却):

- サーバーが以下の条件を満たしている場合、周辺温度は 45°C 以下 (TDP < 240W) 以下に制限する必要があります。
  - TruDDR5 メモリー DIMM では取り付け済み (64 GB 以下)
  - 2.5 型 NVMe、NVMe M.2、または NVMe AIC ドライブなし
  - 背面ドライブまたは 7 mm ドライブなし
  - GPU アダプターなし
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC) なし
  - AOC、25 GB 以上の速度の部品なし
  - クローズド・ループ・ヒートシンクなし
- サーバーが以下の条件を満たしている場合、周辺温度は 40°C 以下 (TDP < 300 W) 以下に制限する必要があります。
  - TruDDR5 メモリー DIMM では取り付け済み (64 GB 以下)

  - 2.5 型 NVMe、NVMe M.2、または NVMe AIC ドライブなし
  - 背面ドライブまたは 7 mm ドライブなし
  - GPU アダプターなし
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC) なし
  - AOC、25 GB 以上の速度の部品なし
  - クローズド・ループ・ヒートシンクなし
- サーバーに以下のコンポーネントがある場合、周辺温度は 35°C 以下 (320 W ≤TDP ≤ 400 W) に制限する必要があります。
  - TruDDR5 メモリー 128 GB DIMM
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v2
  - NVMe、NVMe M.2、または NVMe AIC ドライブ
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC)
  - AOC および 25 GB 以上の速度の部品
  - GPU アダプター
- サーバーに以下のコンポーネントがある場合、周辺温度は 30°C 以下に制限する必要があります。
  - 背面ドライブ
  - EDSFF ドライブ
  - AOC 付き部品および 25 GB 以上の速度
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC)
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1

ASHRAE サポートには、以下の制限があります (直接水冷モジュール (DWCM) による冷却)。

- サーバーが以下の条件を満たしている場合、周辺温度は 45°C 以下 (TDP < 240W) 以下に制限する必要があります。
  - TruDDR5 メモリー DIMM では取り付け済み (64 GB 以下)
  - 2.5 型 NVMe、NVMe M.2、または NVMe AIC ドライブなし
  - 背面ドライブまたは 7 mm ドライブなし
  - GPU アダプターなし
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC) なし
  - AOC、25 GB 以上の速度の部品なし
- サーバーが以下の条件を満たしている場合、周辺温度は 40°C 以下 (TDP < 300 W) 以下に制限する必要があります。
  - TruDDR5 メモリー DIMM では取り付け済み (64 GB 以下)
  - 2.5 型 NVMe、NVMe M.2、または NVMe AIC ドライブなし
  - 背面ドライブまたは 7 mm ドライブなし
  - GPU アダプターなし
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC) なし
  - AOC、25 GB 以上の速度の部品なし
- サーバーに以下のコンポーネントがある場合、周辺温度は 35°C 以下 (320 W ≤TDP ≤ 400 W) に制限する必要があります。
  - TruDDR5 メモリー 128 GB DIMM (4800MHz/5600MHz/6400MHz)
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v2
  - NVMe、NVMe M.2、または NVMe AIC ドライブ
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC)
  - AOC および 25 GB 以上の速度の部品
  - GPU アダプター
- サーバーに以下のコンポーネントがある場合、周辺温度は 30°C 以下に制限する必要があります。
  - 背面ドライブ
  - EDSFF ドライブ
  - AOC 付き部品および 25 GB 以上の速度
  - 25 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC)
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1

温度の詳細情報については、61 ページの 「温度規則」を参照してください。

注：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。

水の要件

注意：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。環境品質は、影響を及ぼすコンポーネントに対する保証とサポートを受けるために、システムの寿命にわたって維持される必要があります。詳しくは、Lenovo Neptune 直接水冷標準を参照してください。

ThinkSystem SR635 V3 は、以下の環境でサポートされます。

- 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

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されることで、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。

注意：環境品質は、影響を及ぼすコンポーネントに対する保証とサポートを受けるために、システムの寿命にわたって維持される必要があります。詳しくは、Lenovo Neptune 直接水冷標準を参照してください。

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

表 2. 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]: • 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。 • 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。

表 2. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
	• 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。 • 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]

[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.

[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、Cu_2S および Cu_2O が均等な割合で増加することを前提とします。

[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、Ag_2S のみが腐食生成物であることを前提とします。

[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。

[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。

水質要件

注意：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。環境品質は、影響を及ぼすコンポーネントに対する保証とサポートを受けるために、システムの寿命にわたって維持される必要があります。詳しくは、Lenovo Neptune 直接水冷標準を参照してください。

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	ベースボード管理コントローラー (BMC) サービス・プロセッサー機能、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・アセンブリー) 上の単一のチップに一元化します。 **インターフェース** • 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

オプション	説明
	使用方法およびダウンロード https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	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。 **インターフェース** • CLI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	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。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース • モバイル・アプリケーション • REST API **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxca/
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	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。 **インターフェース** • **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 **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/
Lenovo XClarity Provisioning Manager	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。 **インターフェース** • 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 **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ **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。

オプション	説明
Lenovo XClarity Integrator	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。 **インターフェース** • GUI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	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。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース **使用方法およびダウンロード** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	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。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース **使用方法およびダウンロード** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

機能

オプション		機能							
		マルチ・システム管理	OS 展開	システム構成	ファームウェア更新[1]	イベント/アラートの監視	インベントリー/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]	√	√	√	√	√[7]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[8]

注：

1. 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。
2. 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。
3. ファームウェア更新は、Lenovo XClarity Provisioning Manager、Lenovo XClarity Controllerおよび UEFI の更新に限られます。アダプターなど、オプション・デバイスのファームウェア更新はサポートされません。
4. Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Controller または Lenovo XClarity Essentials に表示されるモデル名やファームウェア・レベルなどのアダプター・カードの詳細情報について、オプション ROM のサーバー UEFI を「**自動**」または「**UEFI**」に設定する必要があります。
5. 制限されたインベントリー。
6. System Center Configuration Manager (SCCM) 用Lenovo XClarity Integratorデプロイメント・チェックでは、Windows オペレーティング・システム・デプロイメントをサポートします。
7. 電源管理機能は VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator でのみサポートされています。
8. 新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

第 2 章　サーバー・コンポーネント

このセクションには、サーバーに互換性のあるコンポーネントに関する情報が含まれています。

前面図

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

別のサーバー・モデルについては、以下の前面図を参照してください。

- 18 ページの 「4 台の 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 「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」
- 19 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」
- 20 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」
- 21 ページの 「16 個の EDSFF ドライブを搭載したサーバー・モデル」
- 22 ページの 「2.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデル (バックプレーンなし)」
- 23 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 (内蔵診断パネル・アセンブリー付き)」
- 24 ページの 「16 個の EDSFF ドライブと M.2 ケージを備えたサーバー・モデル」
- 24 ページの 「16 個の EDSFF ドライブを搭載したサーバー・モデル (内蔵診断パネル・アセンブリー付き)」

© Copyright Lenovo 2023, 2025

4 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

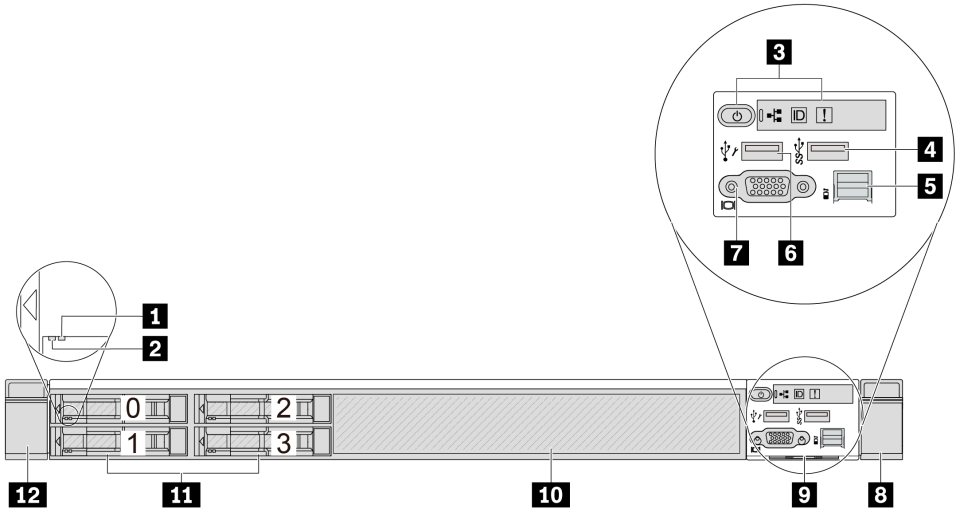


表 3. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 前面オペレーター・パネル	4 USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター
5 外部診断コネクター	6 XClarity Controller USB コネクター
7 VGA コネクター (オプション)	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・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、25 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

4 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

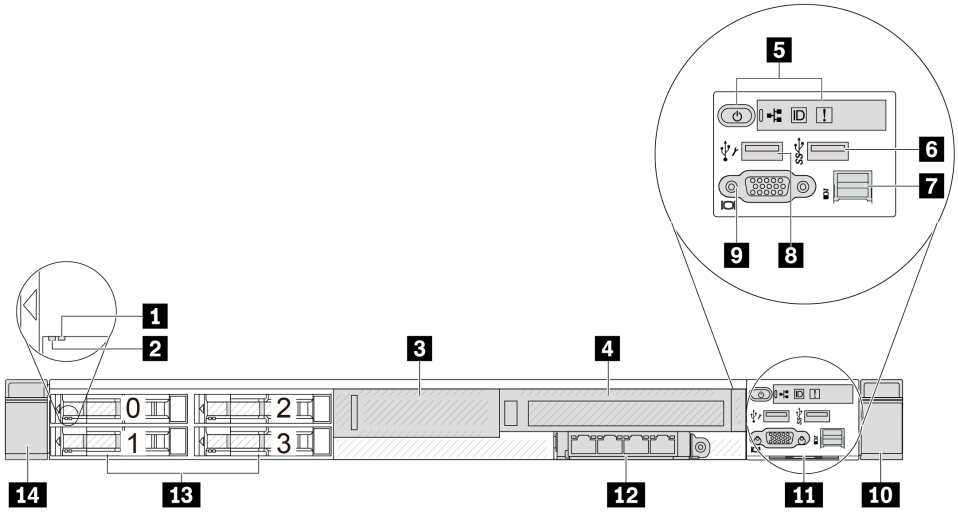


表 4. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 ロー・プロファイル PCIe (ライザー 3、スロット 4)	4 フルハイト PCIe (ライザー 4、スロット 5)
5 前面オペレーター・パネル	6 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター
7 外部診断コネクター	8 XClarity Controller USB コネクター
9 VGA コネクター (オプション)	10 ラック・ラッチ (右)
11 引き出し式情報タブ	12 OCP 3.0 コネクター
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、25 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

8 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

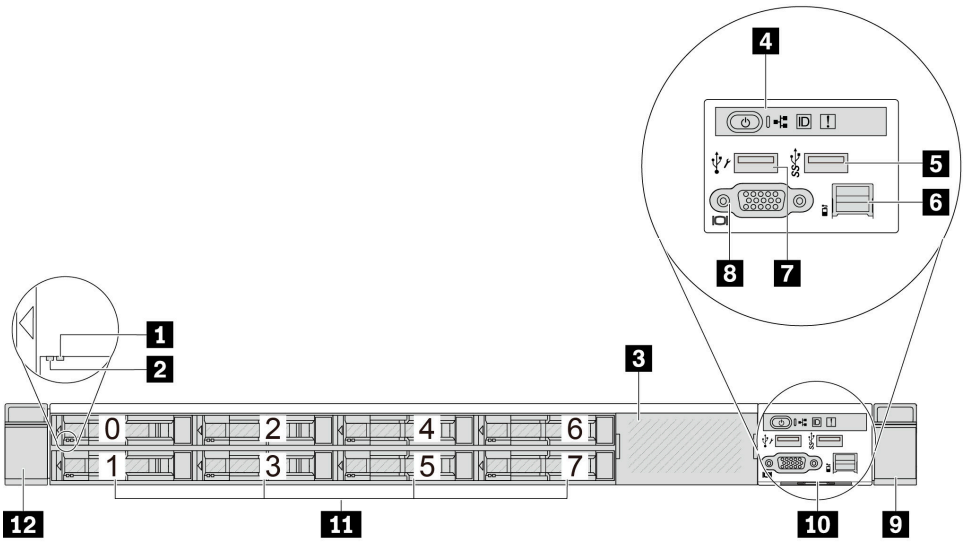


表 5. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED

10 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

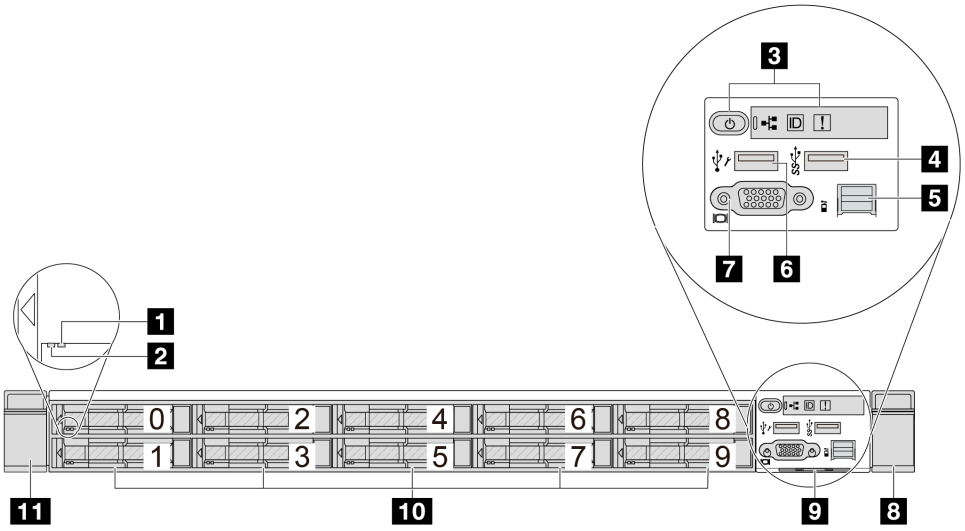


表 6. サーバー前面のコンポーネント

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 前面オペレーター・パネル	4 USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター
5 外部診断コネクター	6 XClarity Controller USB コネクター
7 VGA コネクター (オプション)	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・ベイ (10)
11 ラック・ラッチ (左)	

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

16 個の EDSFF ドライブを搭載したサーバー・モデル

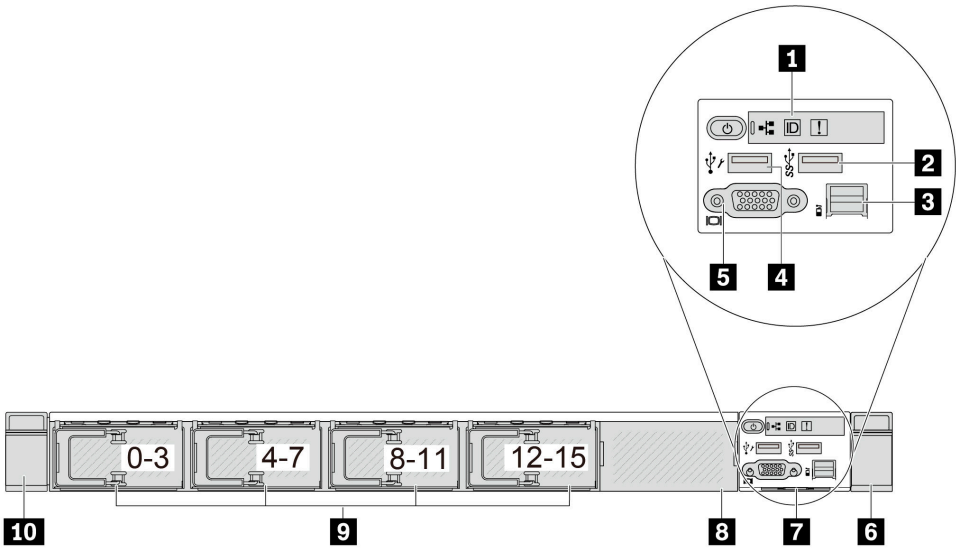


表 7. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 前面オペレーター・パネル	2 USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクター
5 VGA コネクター (オプション)	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・フィラー (1)
9 ドライブ・ベイ (16)	10 ラック・ラッチ (左)

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

2.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

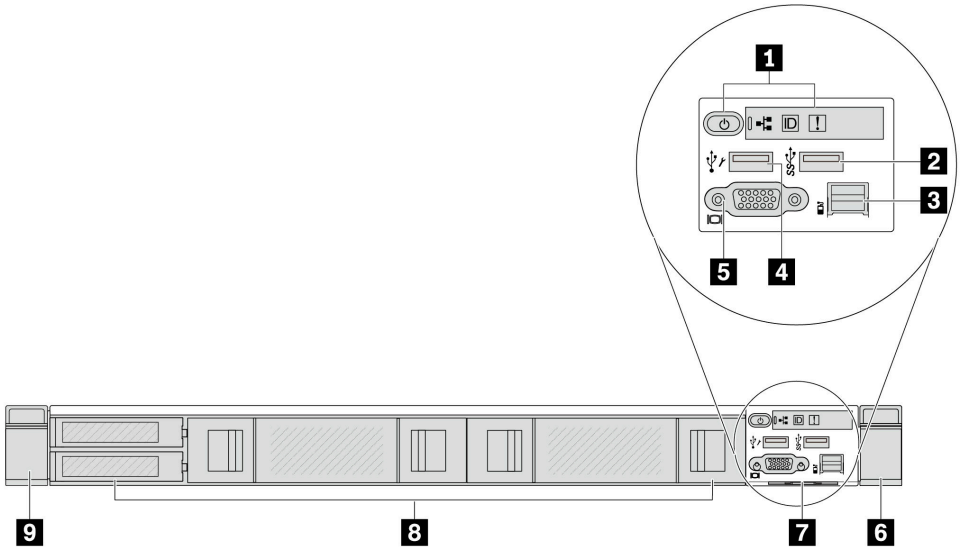


表 8. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 前面オペレーター・パネル	2 USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター
3 外部診断コネクター (予約済み)	4 XClarity Controller USB コネクター
5 VGA コネクター (オプション)	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・フィラー (4)
9 ラック・ラッチ (左)	

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

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

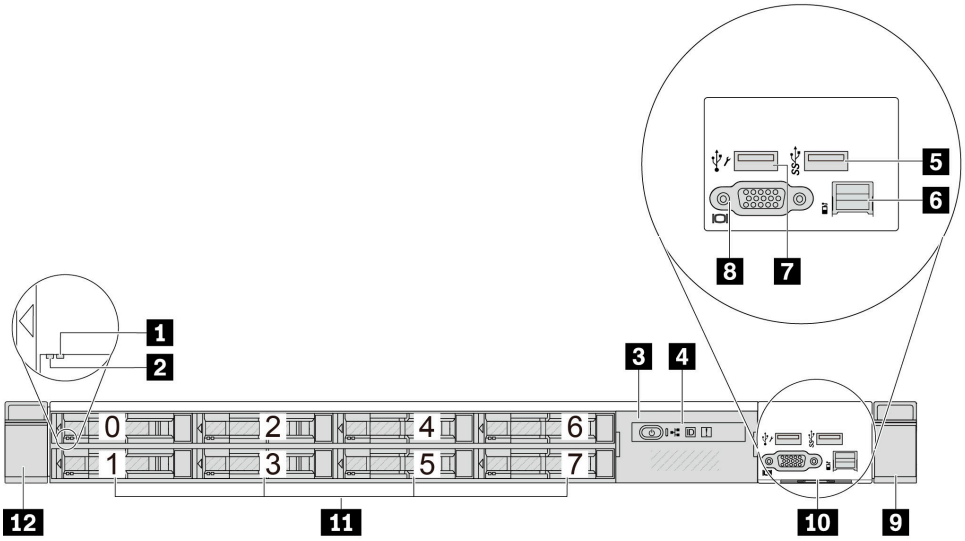


表 9. サーバー前面のコンポーネント

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 内蔵診断パネル・アセンブリー	4 内蔵診断パネル
5 USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター	6 外部診断コネクター
7 XClarity Controller USB コネクター	8 VGA コネクター (オプション)
9 ラック・ラッチ (右)	10 引き出し式情報タブ
11 ドライブ・ベイ (8)	12 ラック・ラッチ (左)

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

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

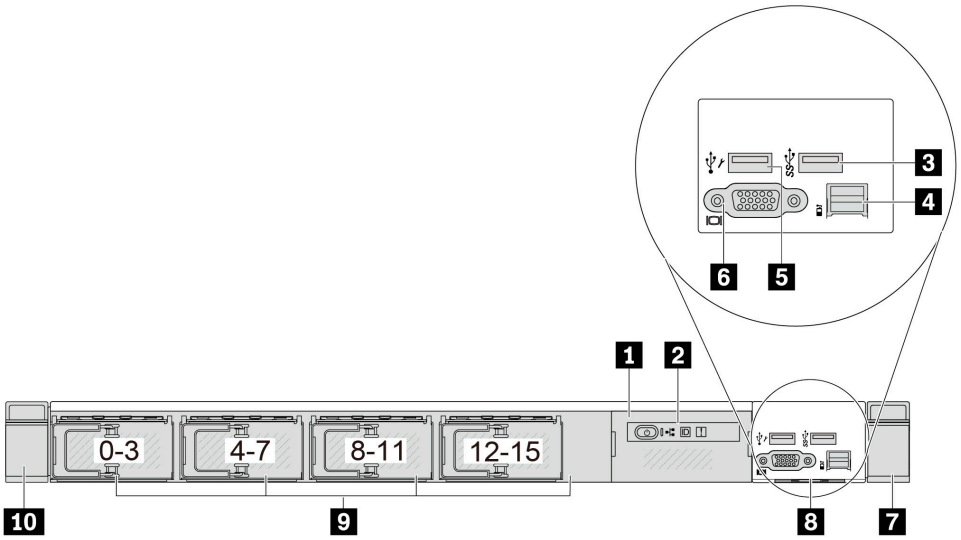


表 10. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 内蔵診断パネル・アセンブリー	2 内蔵診断パネル
3 USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター	4 外部診断コネクター
5 XClarity Controller USB コネクター	6 VGA コネクター (オプション)
7 ラック・ラッチ (右)	8 引き出し式情報タブ
9 ドライブ・ベイ (16)	10 ラック・ラッチ (左)

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

16 個の EDSFF ドライブと M.2 ケージを備えたサーバー・モデル

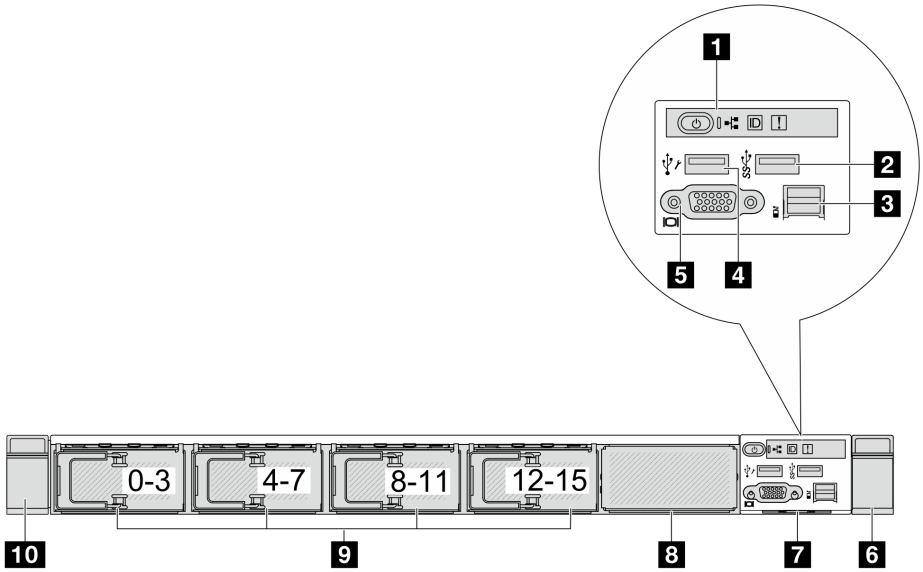


表 11. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 前面オペレーター・パネル	2 USB 3.1 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクター

前面コンポーネントの概要

内蔵診断パネル

診断パネルは、一部のモデルの前面出入力モジュールに内蔵されています。診断パネルのコントロールと状況 LED について詳しくは、427 ページの 「内蔵診断パネル」を参照してください。

外部診断コネクター

コネクターは、外部診断ハンドセットに接続するために使用します。機能について詳しくは、421 ページの 「外部診断ハンドセット」を参照してください。

前面オペレーター・パネル

このアセンブリーには、システム・ステータス、ファームウェア・レベル、ネットワーク情報、システムに関するヘルス情報を迅速に取得するために使用できる内蔵診断パネルが内蔵されています。パネル機能について詳しくは、414 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・フィラ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 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター

USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクターを使用して、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けることができます。

VGA コネクター

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

XClarity Controller USB コネクター

XClarity Controller USB コネクターは、ホスト OS への通常の USB 2.0 コネクターとして機能します。さらに、サーバーを Android または iOS デバイスに接続するためにも使用できます。Android または iOS デバイスでは、XClarity Controller を使用してシステムを管理するための Lenovo XClarity Mobile アプリをインストールして起動できます。

注：これは、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの USB 自動化更新をサポートしている唯一の USB ポートです。

Lenovo XClarity Mobile アプリの使用について詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp を参照してください。

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。

- 26 ページの 「3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 26 ページの 「2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 28 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」
- 29 ページの 「2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 29 ページの 「2 個の 7 mm 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」
- 30 ページの 「2 個の PCIe スロットと直接水冷モジュール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。

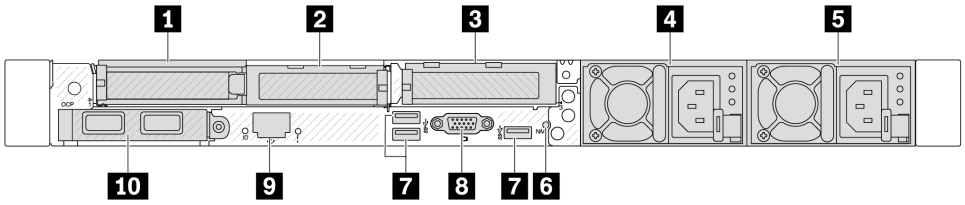


図 2. 3 個のロー・プロファイル PCIe アダプターを装備した背面図

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 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)	4 パワー・サプライ 2 (オプション)
5 パワー・サプライ 1	6 NMI ボタン
7 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 VGA コネクター
9 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	10 OCP モジュール背面のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)

注：各コンポーネントについて詳しくは、30 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。

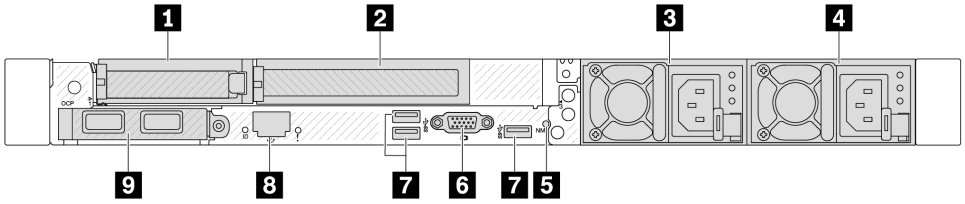


図 3. 1 個のロー・プロファイル PCIe アダプター、1 個のフルハイト PCIe アダプター、1 個のフィラーを装備した背面図

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 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール背面のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

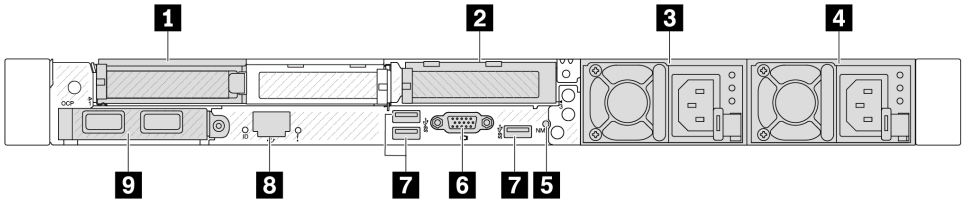


図 4. 2 個のロー・プロファイル PCIe アダプターを装備した背面図

表 14. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール背面のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

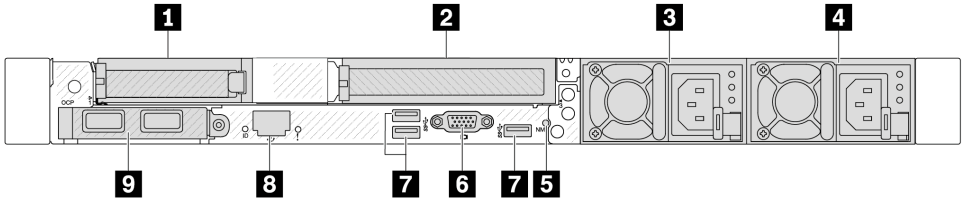


図 5. 1 個のロー・プロファイル PCIe アダプター、1 個のフィラー、1 個のフルハイト PCIe アダプターを装備した背面図

表 15. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール背面のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、30 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の 2.5 型ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

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

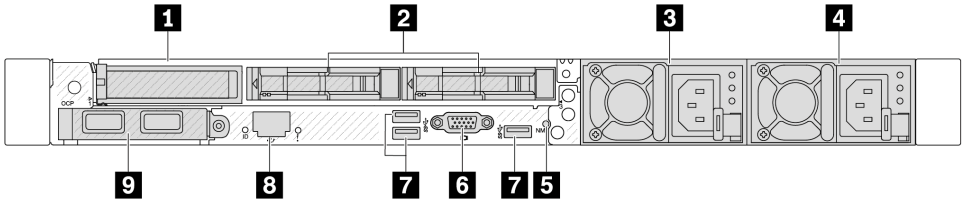


表 16. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 背面 2.5 型ドライブ・ベイ (2)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール背面のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、30 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

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

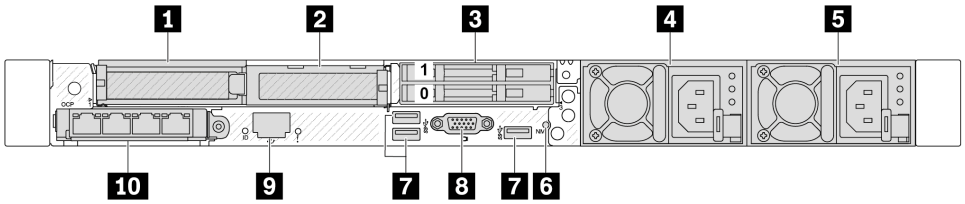


表 17. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 背面 7 mm ドライブ・ベイ (2)	4 パワー・サプライ 2 (オプション)
5 パワー・サプライ 1	6 NMI ボタン
7 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 VGA コネクター
9 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	10 OCP モジュール背面のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)

注：各コンポーネントについて詳しくは、30 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 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 7 mm 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。

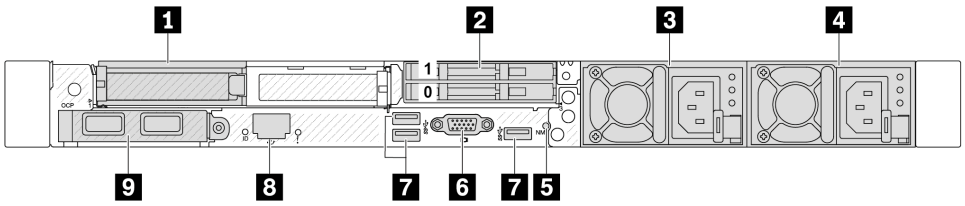


表 18. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 背面 7 mm ドライブ・ベイ (2)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール背面のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、30 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 スロットと直接水冷モジュールを搭載したサーバー・モデル

次の図は、2 個の PCIe スロットと直接水冷モジュール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。

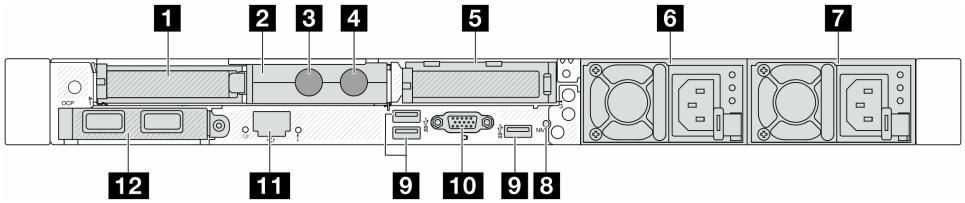


表 19. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	**2** ホース・ホルダー
3 インレット・ホース	**4** アウトレット・ホース
5 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)	**6** パワー・サプライ 2 (オプション)
7 パワー・サプライ 1	**8** NMI ボタン
9 USB 3.1 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	**10** VGA コネクター
11 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	**12** OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)

注：各コンポーネントについて詳しくは、30 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

背面コンポーネント概要

イーサネット・コネクター

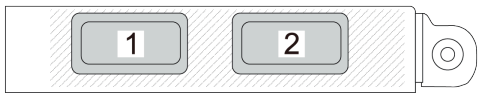


図 6. OCP モジュール (背面に 2 個のコネクター)

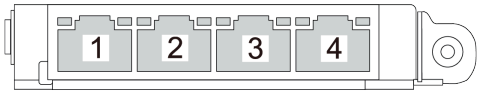


図 7. OCP モジュール (背面に 4 個のコネクター)

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 モジュール上のすべてのコネクターは、共有管理コネクターとして機能します。

注：

- OCP モジュールはオプション部品です。デフォルトではサーバーの背面、オプションでサーバーの前面に取り付けます。
- ThinkSystem V3 管理 NIC アダプター・キットがサーバーに取り付けられている場合、システム管理ソフトウェア の PCIe カード・リスト (XCC、LXPM など) に表示されません。

ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ

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

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

NMI ボタン

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

PCIe スロット

PCIe スロットはサーバーの背面にあり、ご使用のサーバーはライザー 1 および 2 アセンブリーで最大 3 個の PCIe スロットをサポートしています。

パワー・サプライ・ユニット

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

各パワー・サプライには、電源コード・コネクターの近くに 3 つのステータス LED があります。LED について詳しくは、416 ページの 「パワー・サプライ LED」を参照してください。

USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクター

USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) コネクターは、デバッグ用の直接接続インターフェース (DCI) であり、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けるために使用できます。

VGA コネクター

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

XClarity Controller ネットワーク・コネクター

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

吸水ホースおよび排水ホース

直接水冷モジュール (DWCM) 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ーを冷却し、アウトレット・ホースは DWCM 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。

注：構成によっては、ご使用のサーバーと図が若干異なる場合があります。

さまざまな構成については、次の上面図を参照してください

- 32 ページの 「標準構成の上面図」

- 32 ページの 「液体から空気モジュールのある上面図」
- 33 ページの 「直接水冷モジュールのある上面図」

標準構成の上面図

以下の上面図は、一般的な 2.5 型ドライブ構成に基づいています。

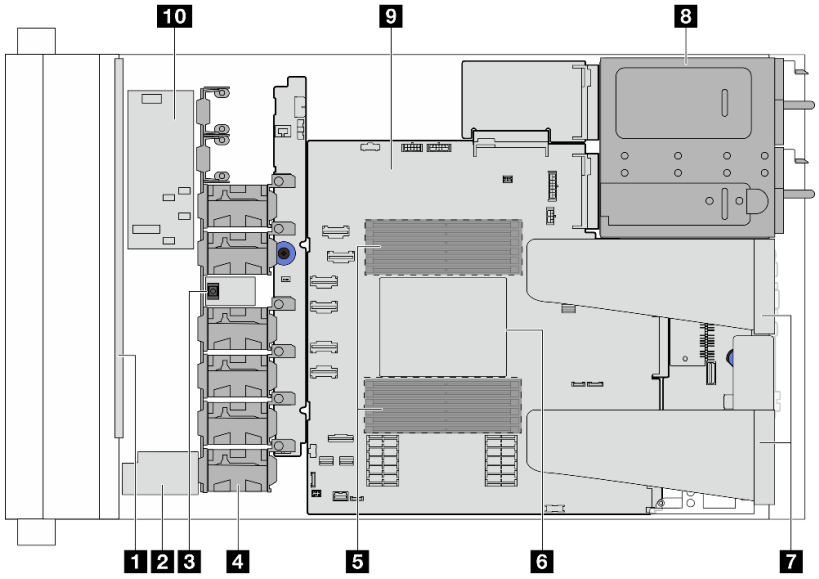


図 8. 標準構成のサーバー上面図

表 20. コンポーネントの識別 (標準構成の上面図)

1 前面バックプレーン	2 RAID フラッシュ電源モジュール
3 侵入検出スイッチ	4 ファン・モジュール
5 メモリー・モジュール	6 プロセッサーとヒートシンク
7 ライザー・アセンブリー注 1	8 パワー・サプライ・ユニット
9 システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー)	10 内蔵 CFF HBA/RAID モジュール

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、26 ページの 「背面図」を参照してください。

液体から空気モジュールのある上面図

以下の図は、液体から空気モジュール (L2AM) を搭載したサーバー・モデルの上部図を示しています。

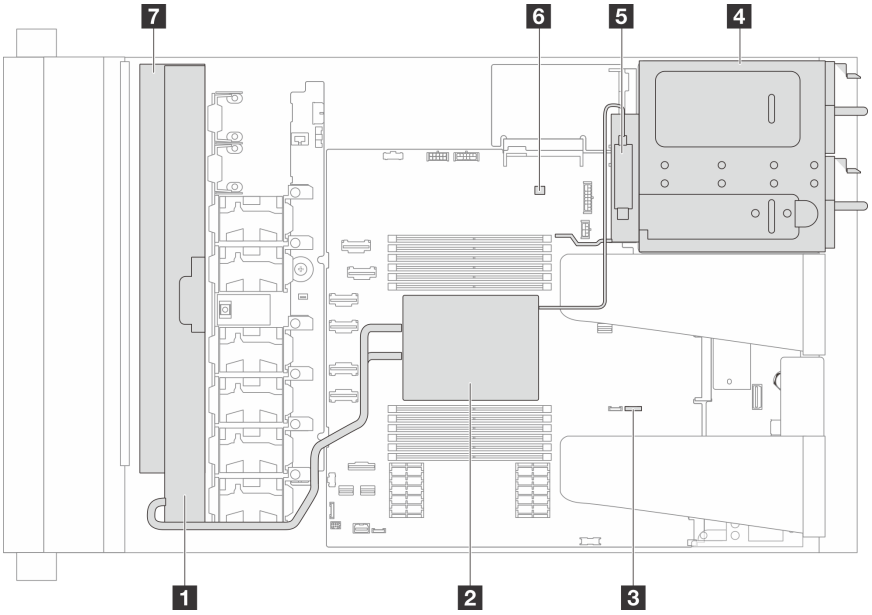


表 21. コンポーネントの識別 (L2AM を使用した上面図)

1 ラジエーター	2 コールド・プレート・アセンブリー
3 漏水検知コネクター	4 PSU エアー・バッフル
5 液体検知センサー・モジュール	6 ポンプ・コネクター
7 ラジエーター用ホルダー	

図 9. 液体から空気モジュールのあるサーバーの上部図

直接水冷モジュールのある上面図

以下の図は、直接水冷モジュール (DWCM) を搭載したサーバー・モデルの上部図を示しています。

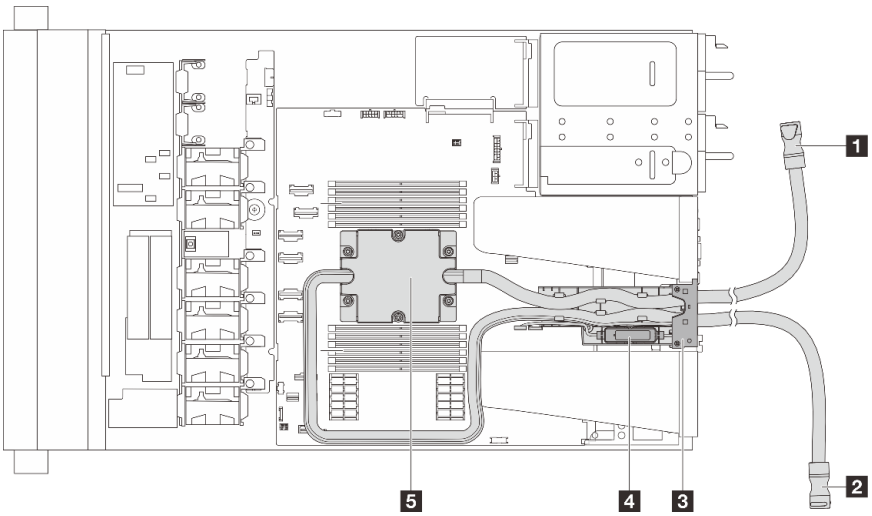


図 10. DWCMのある上面図

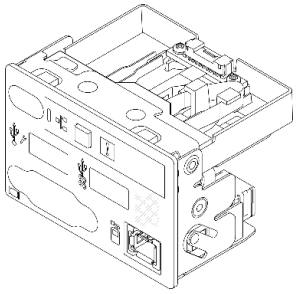
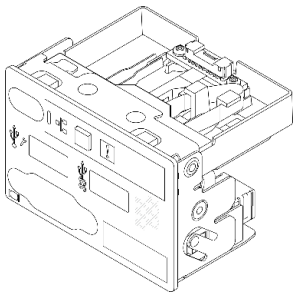
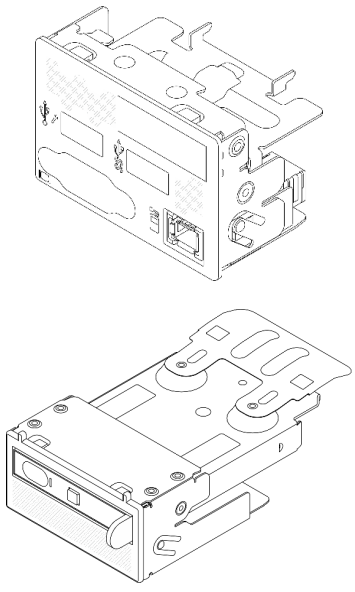
表 22. コンポーネントの識別 (DWCM を使用した上面図)

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** 液体検知センサー・モジュール
5 コールド・プレート・アセンブリー	

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、コネクター、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。

FIO モジュール	サーバー・モデルに搭載されているドライブ・ベイ
 *図 11. FIO モジュール・タイプ 1*	• 4 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 10 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 16 EDSFF 前面ドライブ・ベイ
 *図 12. FIO モジュール・タイプ 2*	• 10 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ
 *図 13. FIO モジュール・タイプ 3 + 内蔵診断パネル*	• 8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 16 EDSFF 前面ドライブ・ベイ

システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

このセクションでは、システム・ボード・アセンブリーにあるコネクターとスイッチについて説明します。

次の図は、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール、システム I/O ボード、プロセッサー・ボード、ファン・ボード、PIB ボードが搭載されたシステム・ボードのレイアウトを示しています。

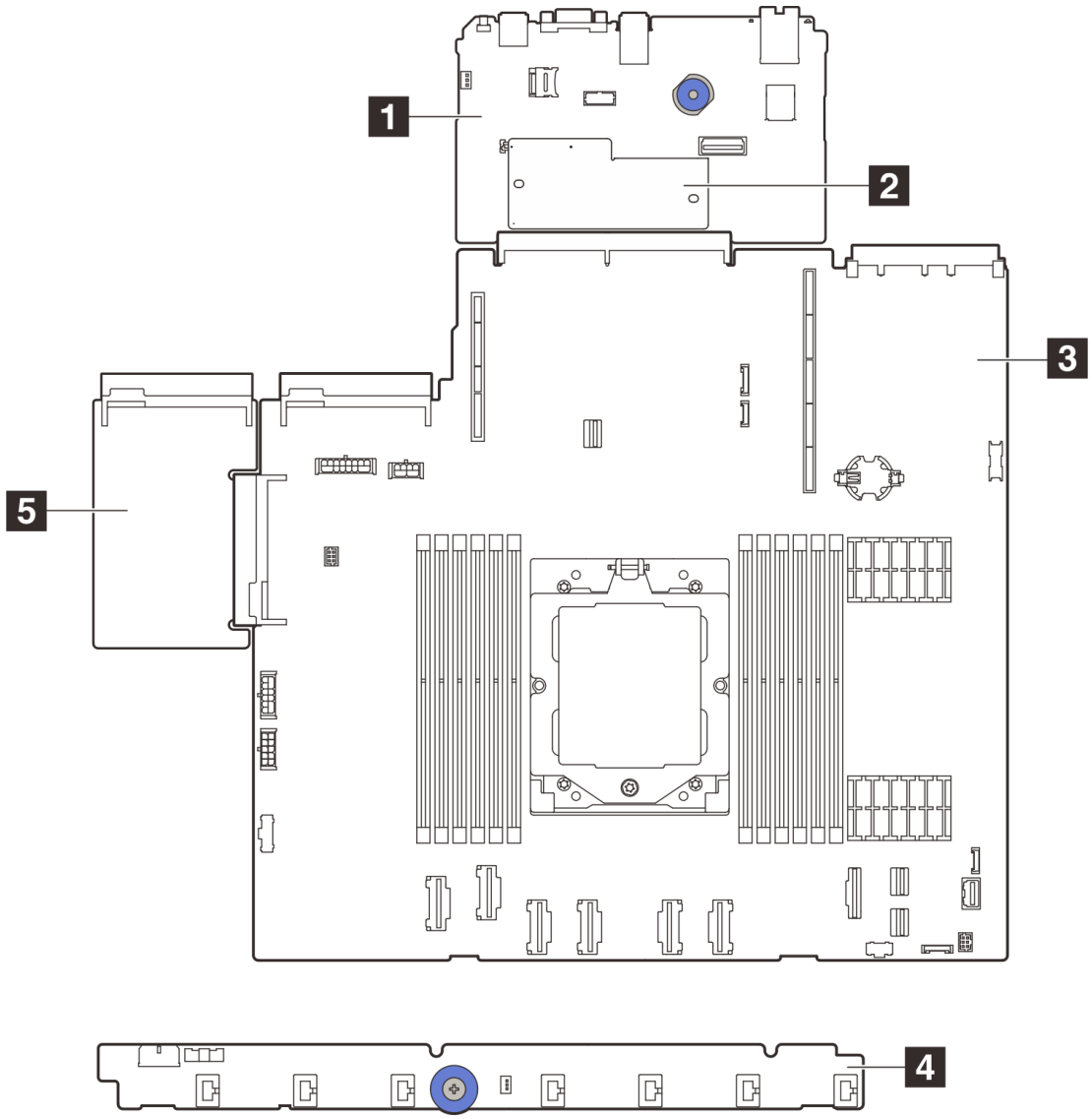


図 14. システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

1 システム I/O ボード	2 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール
3 プロセッサー・ボード	4 ファン・ボード
5 PIB ボード	

- 37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」
- 38 ページの 「システム・ボード・アセンブリーのスイッチ」
- 417 ページの 「システム・ボード・アセンブリー LED」

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・ボード上の内部コネクターを示しています。

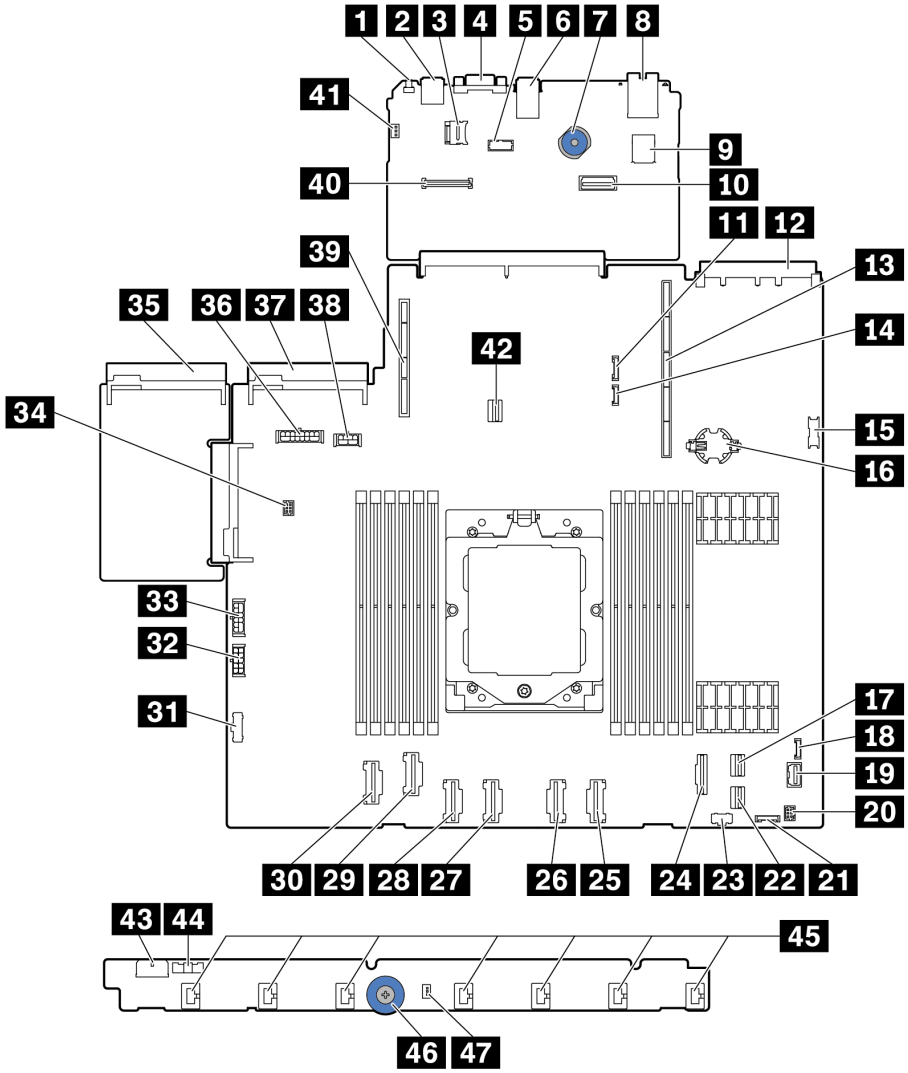


図 15. システム・ボード・アセンブリー・コネクター

表 23. システム・ボード・コネクター

コールアウト	コールアウト
1 NMI ボタン	2 背面 USB コネクター 1
3 MicroSD コネクター	4 VGA コネクター
5 シリアル・ポート・コネクター	6 背面 USB コネクター 2

表 23. システム・ボード・コネクター (続き)

コールアウト	コールアウト
7 リフト・ハンドル	8 MGMT NIC コネクター
9 内蔵 USB コネクター	10 第 2 MGMT イーサネット・コネクター
11 7 mm/背面 BP 側波帯コネクター	12 OCP 3.0 ネットワーク・カード・コネクター
13 ライザー 1 スロット	14 漏水検知コネクター
15 前面 USB コネクター	16 CMOS バッテリー (CR2032)
17 PCIe コネクター 8/SATA コネクター 1	18 外部診断コネクター
19 前面 VGA コネクター	20 Y ケーブル用前面 I/O コネクター注記
21 前面パネル・コネクター	22 PCIe コネクター 9/SATA コネクター 2
23 M.2 電源コネクター	24 PCIe コネクター 7/SATA コネクター 0
25 PCIe コネクター 6	26 PCIe コネクター 5
27 PCIe コネクター 4	28 PCIe コネクター 3
29 PCIe コネクター 2	30 PCIe コネクター 1
31 ファン・ボード側波帯コネクター	32 ファン・ボード電源コネクター
33 内部 RAID 電源コネクター	34 ポンプ・コネクター
35 パワー・サプライ 1 コネクター	36 BP 電源コネクター注 1
37 パワー・サプライ 2 コネクター	38 GPU/7 mm/背面 BP 電源コネクター注 2
39 ライザー 2 スロット	40 RoT コネクター
41 侵入検出スイッチ・コネクター (予約済み)	42 M.2/7 mm BP 信号コネクター
43 ファン・ボード電源コネクター	44 ファン・ボード側波帯コネクター
45 ファン 1-7 コネクター	46 リフト・ハンドル
47 侵入検出スイッチ・コネクター	

注：

1. システム・ボード・アセンブリーにあるこのコネクターのシルクスクリーンは、**BP Pwr** または **BP1 Pwr** のいずれかです。
2. システム・ボード・アセンブリーにあるこのコネクターのシルクスクリーンは、**7MM/RBP/GPU Pwr** または **7M/RBP/GPU Pwr** のいずれかです。

システム・ボード・アセンブリーのスイッチ

このセクションでは、システム I/O ボードとプロセッサー・ボードが搭載されたシステム・ボード・アセンブリーのスイッチ・ブロックの位置と機能について説明します。

重要：

1. スイッチの設定を変更する、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/
   - 49 ページの 「取り付けのガイドライン」

- 52 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」
- 71 ページの 「サーバーの電源をオフにする」

2. このドキュメントの図に記載されていないシステム・ボード・アセンブリーのスイッチまたはジャンパー・ブロックは、予備です。

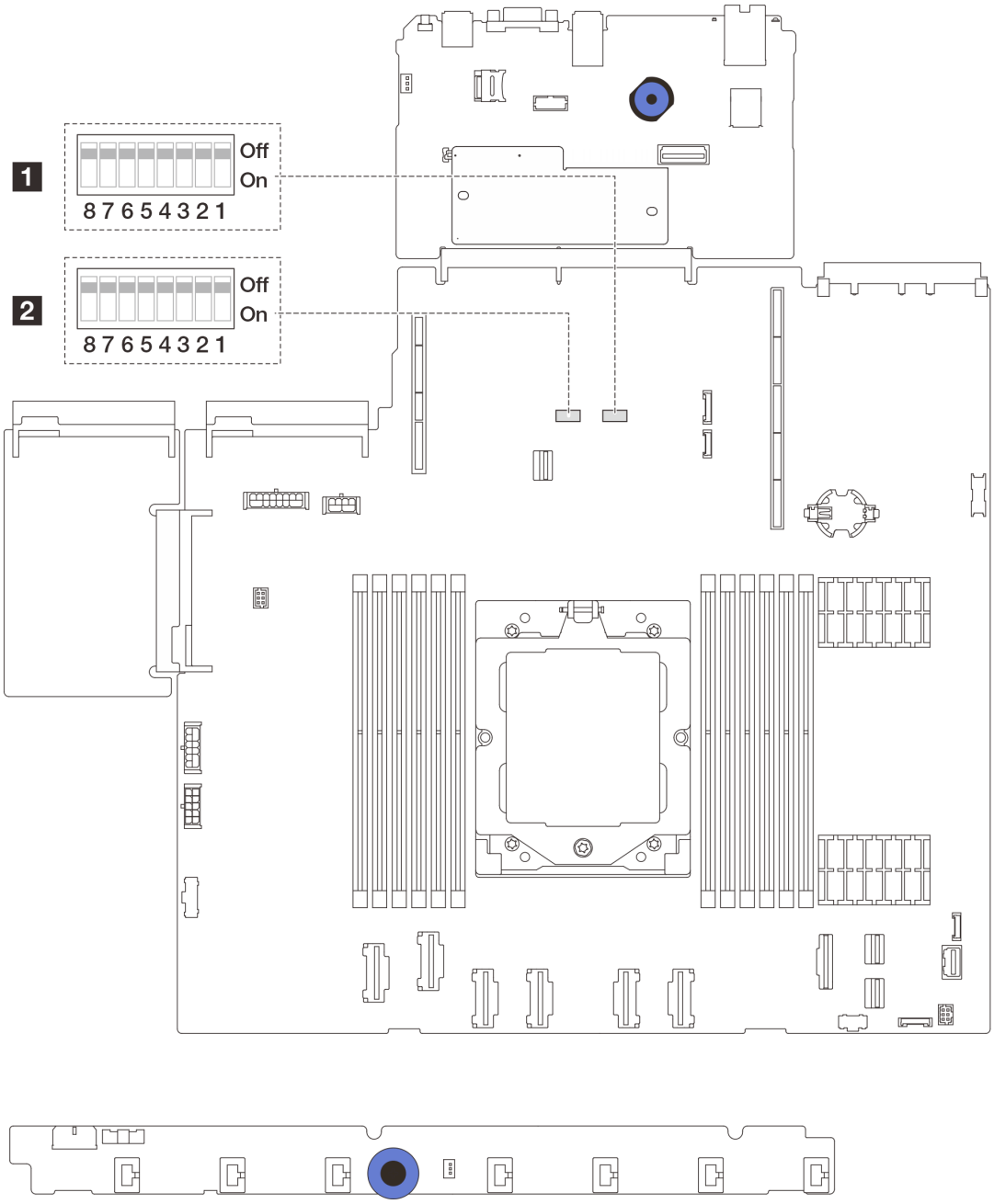


図 16. システム・ボード・アセンブリー上のスイッチ・ブロック

表 24. システム・ボード・アセンブリー上の SW5 スイッチ・ブロック

スイッチ番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
SW5-1	BMC CPU リセットの強制	オフ	**オン**位置に変更すると、BMC と CPU が強制的にリセットされます。
SW5-2	CMOS クリア	オフ	**オン**位置に変更すると、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。
SW5-3	パスワード・オーバーライド	オフ	**オン**位置に変更すると、始動パスワードがオーバーライドされます。
SW5-4	FPGA のリセット	オフ	**オン**位置に変更すると、FPGA が強制的にリセットされます。
SW5-5	予約済み	オフ	予約済み
SW5-6	予約済み	オフ	予約済み
SW5-7	予約済み	オフ	予約済み
SW5-8	予約済み	オフ	予約済み

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、413 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。

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 にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
2. 「**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。

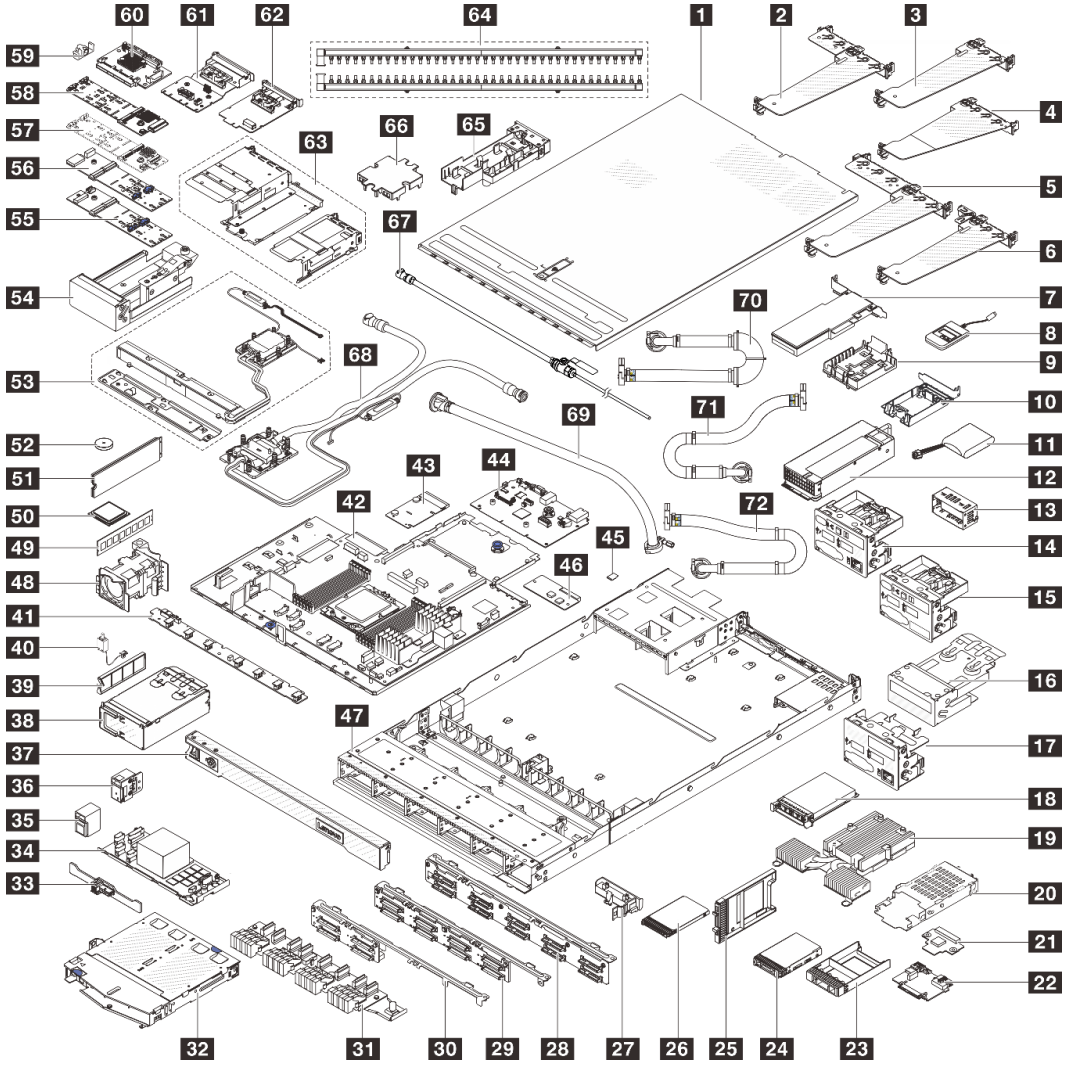


図 17. サーバー・コンポーネント

© Copyright Lenovo 2023, 2025

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

- T1: Tier 1 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 1 の CRU の交換はお客様の責任で行ってください。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- T2: Tier 2 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 2 CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーにおいて指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで Lenovo に取り付けを依頼することもできます。
- F: フィールド交換ユニット (FRU)。FRU の取り付けは、必ずトレーニングを受けたサービス技術員が行う必要があります。
- C: 消耗部品と構造部品。消耗部品および構造部品 (フィラーやベゼルなどのコンポーネント) の購入および交換は、お客様の責任で行ってください。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

説明	タイプ	説明	タイプ
1 トップ・カバー	T1	2 背面ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル - ロー・プロファイル)	T1
3 背面ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル)	T1	4 背面ライザー・ブラケット (フルハイト)	T1
5 背面ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル - フルハイト)	T1	6 背面ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル - フィラー)	T1
7 PCIe アダプター	T1	8 外部診断ハンドセット	T1
9 RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダー (シャーシまたはシステム・ボード・トレイ上)	T1	10 RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダー (ライザー・アセンブリー内)	T1
11 RAID フラッシュ電源モジュール	T1	12 パワー・サプライ・ユニット	T1
13 パワー・サプライ・ユニット・フィラー	C	14 診断パネル付き前面 I/O モジュール (1)	T1
15 診断パネル付き前面 I/O モジュール (2)	T1	16 内蔵診断パネル・アセンブリー	T1
17 診断パネル付き前面 I/O モジュール (3)	T1	18 OCP モジュール	T1
19 空冷ヒートシンク (T 字形)	F	20 7mm ドライブ・ケージ	T1
21 7mm ドライブ・バックプレーン (上部)	T2	22 7mm ドライブ・バックプレーン (下部)	T2
23 2.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C	24 2.5 型ドライブ	T1
25 7 mm ドライブ・ベイ・フィラー	C	26 7mm ドライブ	T1

説明	タイプ	説明	タイプ
27 パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフル	T1	28 • 10 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン (AnyBay) • 10 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン (6 x SAS/SATA+4 x NVMe)	AnyBay 用 T2 6+4 用 T1
29 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン x 8	T1	30 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン x 4	T1
31 16-EDSFF 前面ドライブ・バックプレーン	T1	32 2.5 型背面ドライブ・ケージ x 2	T1
33 2.5 型背面ドライブ・バックプレーン x 2	T1	34 内蔵 RAID アダプター	T2
35 ラック・ラッチ (右)	T1	36 ラック・ラッチ (左)	T1
37 セキュリティー・ベゼル	C	38 4-EDSFF ケージ	T1
39 EDSFF ドライブ・ベイ・フィラー	C	40 侵入検出スイッチ	T1
41 ファン・ボード	T2	42 プロセッサー・ボード	F
43 PIB ボード	F	44 システム I/O ボード	F
45 MicroSD カード	T1	46 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール	F
47 シャーシ	F	48 システム・ファン	T1
49 メモリー・モジュール	T1	50 プロセッサー	F
51 M.2 ドライブ	T1	52 CMOS バッテリー	C
53 液体支援冷却モジュール	F	54 M.2 ケージ	T2
55 ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 ベイ・イネーブルメント・キット	T1	56 ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2 ベイ・イネーブルメント・キット	T1
57 ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID イネーブルメント・キット	T1	58 ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe イネーブルメント・キット	T1
59 M.2 保持クリップ	T1	60 前面 OCP 変換コネクター・カード	T1
61 背面 OCP 変換コネクター・カード	T1	62 管理 NIC アダプター	T1
63 前面ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル - フルハイト)	T1	64 多岐管	F
65 ホース・ホルダー	C	66 コールド・プレート・カバー	C
67 ブリーダー・キット	F	68 Lenovo Neptune プロセッサー直接水冷モジュール	F

69 42U 行内ホース・キット	F	**70** 42U ラック内接続ホース (サプライ側)	F
71 42U/48U ラック内接続ホース (リターン側)	F	**72** 48U ラック内接続ホース (サプライ側)	F

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あ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 47 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 (アクセサリー・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。

© Copyright Lenovo 2023, 2025

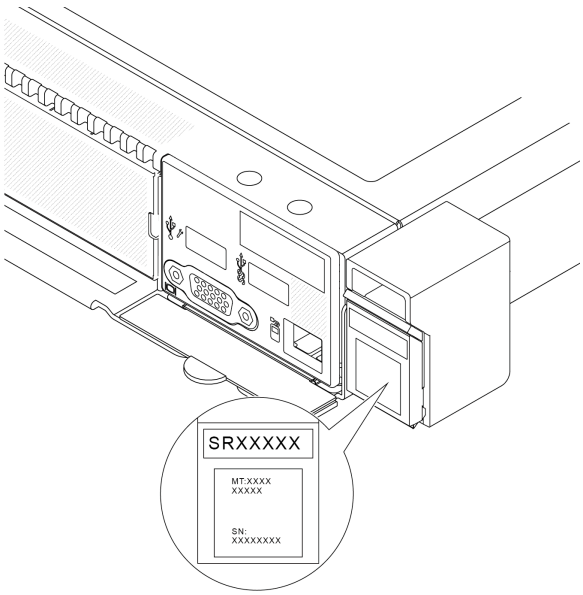


図 18. ID ラベルの位置

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下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。

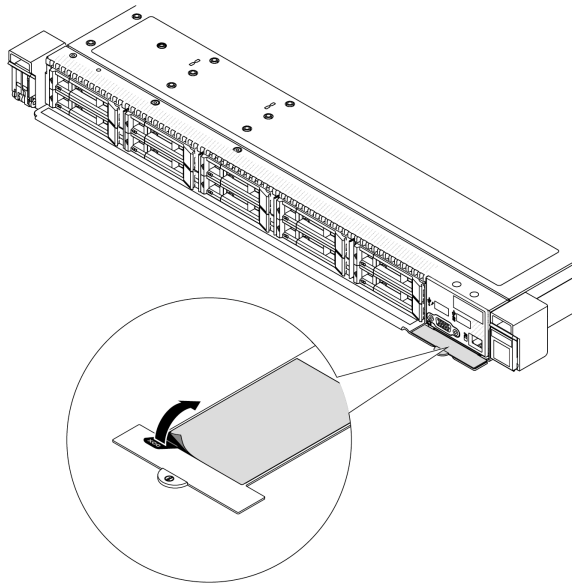


図 19. 引き出し式情報タブにある Lenovo XClarity Controller のネットワーク・アクセス・ラベル

サービス・ラベルと QR コード

トップ・カバーにあるシステム・サービス・ラベルは、サービス情報へのモバイル・アクセス用の QR コードを備えています。モバイル・デバイスで 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。

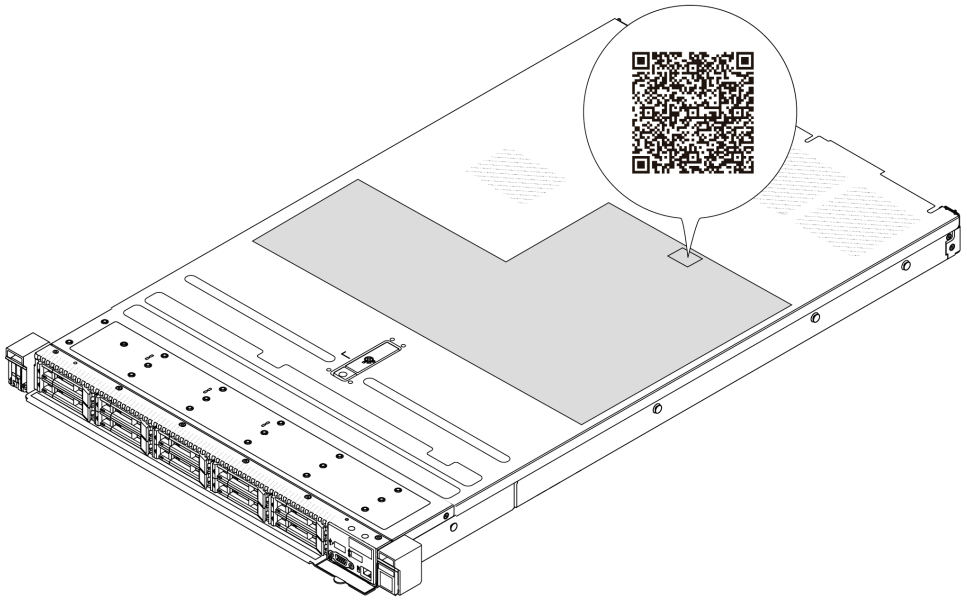


図 20. サービス・ラベルと QR コード

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。45 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。49 ページの 第 5 章「ハードウェア交換手順」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。124 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け」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」
   - 413 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、管理プロセッサー・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、管理プロセッサー・インターフェースを使用できます。管理サーバー・プロセッサー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・コネクター 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、40 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、401 ページの 第 7 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。各コンポーネントの交換手順では、交換するコンポーネントにアクセスするために実行する必要がある作業に触れています。

取り付けのガイドライン

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、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

- 作業時の安全を確保するために、安全情報およびガイドラインをお読みください。
  - 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/
  - 52 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 52 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。
- 取り付けるコンポーネントがご使用のサーバーによってサポートされていることを確認します。
  - サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。
  - 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** にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
  2. 「**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。サーバーのファームウェア更新をダウンロードするには、https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ に進みます。

  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、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。
- 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、403 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、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分 1 人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。

© Copyright Lenovo 2023, 2025

  - 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、T8 ドライバー、および T20 Torx 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、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表示は、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、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジ分野に属するもの) の安全基準に定められているように、訓練を受けた担当員のみが設置および保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険エネルギー・レベルを認識する訓練を受けていることを想定しています。装置へのアクセスにはツー

ル、ロック、鍵、またはその他のセキュリティー手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機関によって制御されます。

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

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

1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
   - 接地線を含む 3 線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3 線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
   - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。

     サーバーで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個所をチェックします。Lenovo 以外の改造個所の安全については適切な判断を行ってください。
4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかをチェックします。
6. パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

システムの信頼性に関するガイドライン

適切なシステム冷却および信頼性を確保するために、システムの信頼性に関するガイドラインを確認してください。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーにリダンダント電源が付属している場合は、各パワー・サプライ・ベイにパワー・サプライが取り付けられていること。
- サーバー冷却システムが正しく機能できるように、サーバーの回りに十分なスペースを確保してあること。約 50 mm (2.0 インチ) の空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してください。ファンの前には物を置かないでください。
- 冷却と通気を確保するため、サーバーの電源を入れる前にサーバー・カバーを再取り付けしてください。サーバー・カバーを外した状態で 30 分以上サーバーを作動させないでください。サーバーのコンポーネントが損傷する場合があります。
- オプションのコンポーネントに付属する配線手順に従っていること。
- 障害のあるファンは、障害が発生してから 48 時間以内に交換すること。

- 取り外したホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・パワー・サプライは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- サーバーに付属の各エアー・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアー・バッフルが複数付属している場合があります)。エアー・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサーが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサー・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサーとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサー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。
- ブレスレット、ネックレス、リング、カフス・ボタン、腕時計などの装身具は外してください。
- シャツのポケットからペンや鉛筆などを取り出してください。サーバーの上に身体を乗り出したときに落下する可能性があります。
- クリップや、ヘアピン、ねじなどの金属製品がサーバー内部に落ちないように注意してください。

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気の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、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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

- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 損傷の可能性を防止するために、デバイスに他の人の手が届かない位置を維持してください。

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。

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メモリー・モジュールに基づいて、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、3 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。

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・モジュールの取り付けガイドライン

サーバーをインストールするときは、以下の規則に従ってください。

DIMM	システムに共存する
9x4 RDIMM およびその他の RDIMM タイプ	x
3DS RDIMM およびその他の RDIMM タイプ	x
128 GB 3DS RDIMM および 256 GB 3DS RDIMM	x
x4 RDIMM および x8 RDIMM	x
異なる DRAM 密度(16Gbit、24Gbit、および 32Gbit)[1、2、5]	x (9004 シリーズ・プロセッサー用)
	√ (9005 シリーズ・プロセッサー用)
異なる容量の RDIMM[3、4]	√
1R RDIMM および 2R RDIMM[4、5]	√
4R RDIMM および 8R RDIMM[4]	x
異なるベンダーによって製造された RDIMM	√

注：

1. 16Gbit DRAM は、16 GB、32 GB、および 64 GB の RDIMM で使用されます。24Gbit DRAM は、48 GB および 96 GB の RDIMM で使用されます。32Gbit DRAM は、128 GB 2Rx4 RDIMM で使用されます。
2. 24Gbit ベースの RDIMM を取り付ける前に、まず UEFI ファームウェアのバージョン KAE108C 以降をサーバーに適用し、既存の 16Gbit ベースの RDIMM をすべて取り外してください。
3. 容量の異なる RDIMM を取り付ける場合は、容量の最も大きい RDIMM を装着順序に従って最初に取り付けます。
4. 最適なパフォーマンスを得るには、12 個のチャネルすべてに同一の容量およびランクの RDIMM を取り付けることをお勧めします。
5. 9005 シリーズ・プロセッサーを搭載したシステムで、1R RDIMM と 2R RDIMM を混在させたり、異なる DRAM 密度に基づいて RDIMM を混在させたりすると、パフォーマンスに影響を与える可能性があります。
6. 9004 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーは、6400 MHz RDIMM をサポートしません。

メモリー・モジュールの取り付け順序

注：以下の表の意味は次のとおりです。

- S1-S12 は、DIMM スロット 1 ～ 12 を示しています。
- 1 ～ 12 は取り付け順序を示しています。

次の表は、DIMM 装着順序を示しています。

表 25. DIMM 装着順序

DIMM 合計	スロット番号											
	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
1 DIMM						1						
2 DIMM						1	2					
4 DIMM				3		1	2		4			
6 DIMM				3	5	1	2	6	4			
8 DIMM		7		3	5	1	2	6	4		8	
10 DIMM		7	9	3	5	1	2	6	4	10	8	
12 DIMM	11	7	9	3	5	1	2	6	4	10	8	12

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て構成するのに役立ちます。

PCIe アダプターの技術規則については、以下の詳細を参照してください。

- 55 ページの 「さまざまなモデルでサポートされている PCIe アダプター」
- 56 ページの 「PCIe アダプターの取り付け規則と順序」
- 57 ページの 「PCIe アダプターの推奨スロット取り付け優先順位」

さまざまなモデルでサポートされている PCIe アダプター

表 26. サポートされている PCIe アダプターとその位置

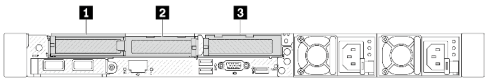
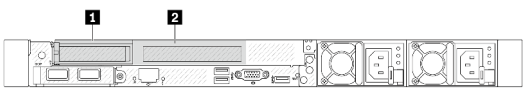
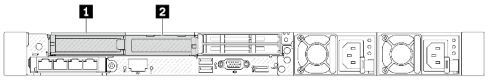
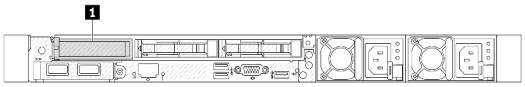
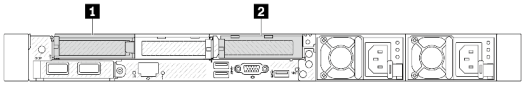
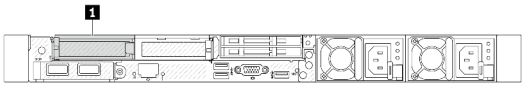
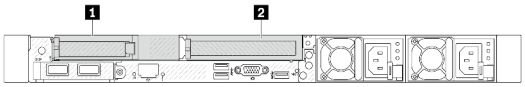
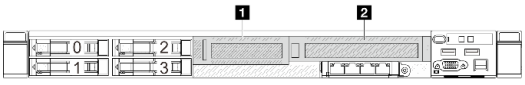
サーバー背面図	サポートされているタイプおよびスロット位置
	**ライザー 1 アセンブリー**[1] • 1 スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル • 2 スロット 2: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル **ライザー 2 アセンブリー** • 3 スロット 3: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル
	**ライザー 1 アセンブリー**[1] • 1 スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル • 2 スロット 2: PCIe x16 (x8, x4, x1)、フルハイト **注：**2 個の PCIe スロットの横には、背面壁ブラケット 1 個を取り付ける必要があります。

表 26. サポートされている PCIe アダプターとその位置 (続き)

サーバー背面図	サポートされているタイプおよびスロット位置
	**ライザー 1 アセンブリー**[1] • **1** スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル • **2** スロット 2: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル
	**ライザー 1 アセンブリー** • **1** スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル
	**ライザー 1 アセンブリー** • **1** スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル **ライザー 2 アセンブリー** • **2** スロット 3: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル
	**ライザー 1 アセンブリー** • **1** スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル
	**ライザー 1 アセンブリー** • **1** スロット 1: PCIe x16 (x8, x4, x1)、ロー・プロファイル **ライザー 2 アセンブリー** • **2** スロット 3: PCIe x16 (x8, x4, x1)、フルハイト
サーバー前面図	**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 3 アセンブリー**: • **1** スロット 4[2、3]: PCIe x16 (x8、x4、x1)、ロー・プロファイル **ライザー 4 アセンブリー**: • **2** スロット 5: PCIe x16 (x8, x4, x1)、フルハイト

注：

1. Gen 5 BF ライザー 1 カードが取り付けられている場合、スロット 2 のみが Gen 5 PCIe アダプターをサポートできます。
2. Gen 4 前面 PCIe ライザーが取り付けられている場合、スロット 4 の熱設計電源は、25W 以下に制限されます。
3. Gen 5 前面 PCIe ライザーが取り付けられている場合、スロット 4 の熱設計電源は、75W 以下に制限されます。

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 27. 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	6. InfiniBand アダプター
2. カスタム・フォーム・ファクター (CFF) 内部 HBA/RAID アダプター	7. Fiber Channel アダプター
3. 標準フォーム・ファクター (SFF) RAID アダプター	8. ネットワーク・アダプター
4. SFF 内蔵 HBA アダプター	9. 外部ストレージ・コントローラー
5. GPU アダプター	10. COM Port Bracket[メモ]

注：COM ポート・カードを取り付ける場合、1 つの PCIe スロット (スロット 3) を占有し、ロープロファイル・ライザー・ブラケットが必要です。ライザー・ブラケットの詳細については、264 ページの 「背面ライザー・カードの交換」 参照してください。

PCIe アダプターの推奨スロット取り付け優先順位

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

表 28. PCIe アダプターの推奨スロット取り付け優先順位

推奨スロット取り付け優先順位	PCIe アダプター	サポートされる最大数
スロット 1 に取り付けなければなりません	SFF 内蔵 RAID/HBA アダプター	1
スロット 1 > スロット 2	M.2/7mm RAID アダプター: • Raid 5350-8i for M.2/7MM SATA Enable • Raid 540-8i for M.2/7MM NVMe Enable	1
スロット 1 > スロット 2 > スロット 3	• ネットワーク・アダプター: ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter	3
	• 外部ストレージ・コントローラー:ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter	2
スロット 5> スロット 2> スロット 3	ネットワーク・アダプター: • ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter	2
スロット 5> スロット 4> スロット 1> スロット 3	GPU アダプター: ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU	4

表 28. PCIe アダプターの推奨スロット取り付け優先順位 (続き)

推奨スロット取り付け優先順位	PCIe アダプター	サポートされる最大数
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	• Fiber Channel アダプター • 外部ストレージ・アダプター – ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA – ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA • ネットワーク・アダプター: – ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBase-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel X710-T4L 10GBase-T 4-Port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe 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 – AMD X3522 10/25GbE 2-port PCIe ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter (Low Latency) • InfiniBand アダプター: – ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1-port PCIe 4 VPI Adapter – Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket – Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket • GPU アダプター: – ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU – ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC	5
	InfiniBand アダプター: • ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR OSFP400 1-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter • ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter	4

注：

- ロー・プロファイル + フルハイト構成の場合、以下にリストされている PCIe イーサネット・アダプターをスロット 1 に取り付けることはできません。
  - Lenovo ThinkSystem NetXtreme PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter By Broadcom
  - Lenovo ThinkSystem I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter By Intel
  - ThinkSystem Intel I350-T4 ML2 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter
- 以下の PCIe アダプターは、フルハイト・ライザー・ブラケットを使用するスロットにのみ取り付けることができます。
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU は、以下の Gen 5 ライザーでのみサポートされます。
  - ThinkSystem V3 1U x16 FHFL FR Front PCIe Gen5 Riser
  - ThinkSystem V3 1U x16 LP FL Front PCIe Gen5 Riser
  - ThinkSystem V3 1U x16 PCIe Gen5 Riser1
  - ThinkSystem V3 1U x16 PCIE Gen5 Riser2
- 9005 シリーズ・プロセッサーが取り付けられている場合、以下の PCIe アダプターを Gen 5 ライザーに取り付けることはできません。
  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter

注：RAID/HBA アダプターの規則:

- RAID 940 シリーズ・アダプターには、RAID フラッシュ電源モジュールが必要です。
- RAID 940-8i または RAID 940-16i アダプターはトライモードをサポートします。トライモードが有効な場合、このサーバーは SAS、SATA、および U.3 NVMe ドライブを同時にサポートします。NVMe ドライブは、PCIe x1 リンクを介してコントローラーに接続されます。U.3 NVMe ドライブを使用したトライモードをサポートするには、XCC Web GUI を使用して、バックプレーン上の選択したドライブ・スロットで **U.3 x1 モード**を有効にする必要があります。有効にしないと、U.3 NVMe ドライブを検出できません。詳しくは、455 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」を参照してください。
- Gen 3 M.2 バックプレーン (ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit) が取り付けられている場合、RAID 5350 または RAID 540 シリーズはサポートされません。
- HBA 4350/440 アダプターは、自己暗号化ドライブ (SED) 管理機能をサポートしていません。
- RAID アレイは、SED または FIPS HDD/SSD ドライブではサポートされていません。FIPS (連邦情報処理規格) 140-2 は、機密だが未分類 (SBU) の情報技術 (IT) 製品の暗号化および関連するセキュリティー要件を記述した米国政府規格です。FIPS 140-2 では、4 つのレベルのセキュリティーが定義されています。SED は、FIPS 140-2 レベル 2 で検証済みのドライブです。

ドライブの技術規則

以下のセクションを使用して、ドライブの技術規則を理解します。

ドライブの取り付け規則

ドライブの取り付けに必要な情報は、以下のドライブ規則に規定されています。

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。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 (HDD)、ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 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。
4. 異なるドライブ・タイプの推奨優先順位: NVMe SSD→SAS SSD→SATA SSD→SAS HDD→SATA HDD。
5. 異なるドライブ・インターフェース・タイプの取り付け順序: NVMe → SAS → SATA。
6. EDSFF ドライブの場合は、ドライブ・ベイ・シーケンスの番号順に従います。EDSFF ドライブを取り付け時にベイをスキップしないでください。

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. 1 つのシステムに NVMe/SAS/SATA ドライブを混在させる場合は、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、SAS/SATA ドライブを昇順 (0 → 1 → 2...) に取り付けます。
4. EDSFF、U.2 および U.3 ドライブはすべて NVMe ドライブですが、1 つの RAID アレイ内での EDSFF ドライブと U.2 または U.3 ドライブの混用はサポートされません。

特記事項

1. 単一タイプまたは混合タイプのドライブを搭載したサーバー・モデルの場合、たとえば 10 x 2.5 型の AnyBay ドライブを使用するとします。
   - 単一タイプのドライブ (SAS/SATA/NVMe) の取り付け順序は、前面ドライブ・ベイ (0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9) とする必要があります。
   - 混合タイプのドライブの取り付け順序は、SAS/SATA は前面ドライブ・ベイ (0 → 1 → 2...) で取り付け、NVMe は前面ドライブ (9 → 8 →7 → 6 → 5→ 4 → 3 → 2 → 1 → 0) とする必要があります。
2. 背面ドライブ取り付け済みサーバー・モデルの場合、たとえば、8 x 2.5 型 SAS/SATA 前面ドライブおよび 2 x 2.5 型 SAS/SATA 背面ドライブを使用するとします。

   ドライブはまず背面ドライブ・ベイ (16 → 17) に取り付けてから、次に前面ドライブ・ベイ (0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7) に取り付けます。
3. オンボード接続は、SATA HDD/SSD のみをサポートしますが、SAS HDD をサポートしません。
4. Tri-mode RAID カードは U.3 NVMe SSD をサポートしますが、U.2 NVMe SSD をサポートしません。
5. 7 mm ドライブが取り付けられている場合は、最大で 2 個の PCIe アダプターを背面に取り付け可能です。
6. 背面 2x2.5 SSD が取り付けられている場合、背面に取り付け可能な PCIe アダプターは 1 個のみです。
7. Gen 3 M.2 SATA 2 ベイ・イネーブルメント・キットを選択する場合、少なくとも 1 つの M.2 ディスクを取り付ける必要があります。
8. VMware ESXi は、以下の SSD をサポートしていません。
   - ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 7.68TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

9. ThinkSystem 2.5" S4520 7.68TB Read Intensive SATA 6Gb HS SSD が取り付けられている場合は、以下の HBA アダプターはサポートされません。
   - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
   - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
   - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA

温度規則

このトピックでは、9004/9005 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーの温度規則について説明します。

- 61 ページの 「9004 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーの温度規則」
- 66 ページの 「9005 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーの温度規則」

9004 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーの温度規則

このトピックでは、9004 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーの温度規則について説明します。

- 61 ページの 「標準構成: サーバー・モデル (前面ドライブ・ベイのみ)」
- 62 ページの 「ストレージ構成: 背面ベイを搭載したサーバー・モデル」
- 63 ページの 「GPU 構成: GPU アダプターを搭載したサーバー・モデル」
- 63 ページの 「256 GB 3DS RDIMMS の温度規則」
- 64 ページの 「PCIe/OCP アダプター (≥ 100 GB) が取り付けられているサーバー・モデルの温度規則」
- 65 ページの 「ファンの位置と各種構成でサポートされる数量」

注：

- サポートされる DIMM の最大数量は 12 個です。
- cTDP は、Configurable Thermal Design Power (構成可能な最大熱設計電源) の短縮形です。プロセッサーでサポートされる最大電力を指します。
- 動作温度が 35 °C 超の場合またはファン障害の状態では、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。
- 10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンを使用する場合、クローズド・ループ・ヒートシンクをサポートする構成は、以下の 2 つだけです。
  - 10 x 2.5 型 NVMe (Gen 4)
  - 8 x 2.5 型 NVMe (Gen 5)

プロセッサー・グループは次のように定義されます。
- グループ B: 200 W ≤ cTDP ≤ 240 W
- グループ A: 240 W < cTDP ≤ 300 W
- グループ E: 320 W ≤ cTDP ≤ 400 W

表のヒートシンクのタイプとファンのタイプは、次のように省略されています。
- 空冷ヒートシンク: AC
- クローズド・ループ・ヒートシンク: CL
- パフォーマンス・ファン: P
- 標準ファン: S

標準構成: サーバー・モデル (前面ドライブ・ベイのみ)

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

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	プロセッサー・グループ (A、B、E)	ヒートシンク	ファン・タイプ
• 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA • 6 x SAS/SATA + 4 x AnyBay • 6 x SAS/SATA + 2 x AnyBay + 2 x NVMe	35°C	B	AC	S
	35°C	B	AC/CL	P
	35°C	A	AC/CL	P
	45°C	B	AC	P
	40°C	A	AC	P
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC/CL	P
	30°C	E	CL	P
	35°C	E (9654/9654P/9554/9554P/9174F/9474F/9754/9734 プロセッサーのみ)	CL	P
16-EDSFF	30°C	A、B	AC	P
	25°C	E (9654/9654P のみ)	AC	P
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	35°C	B	AC/CL	P
	45°C	B	AC	P
	40°C	A	AC	P
	25°C	E (9554/9554P/9754/9734 プロセッサー)	AC/CL	P
	30°C	E (9174F プロセッサーのみ)	AC/CL	P
	35°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC/CL	P
	35°C	E	CL	P
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	45°C	B	AC	P
	40°C	A	AC	P
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC	P

ストレージ構成: 背面ベイを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、背面ドライブ (7mm ドライブを除く) を取り付ける場合のストレージ構成に関する温度情報について説明します。

前面ベイ	最高周囲温度 (海面)	プロセッサー・グループ	ヒートシンク	ファン・タイプ
• 10 x 2.5" SAS/SATA • 10 x 2.5" NVMe • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay	30°C	A、B	AC	P
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC	P
4 x 2.5 型シャーシの使用: • 4 x 2.5" AnyBay • 4 x 2.5" NVMe	30°C	A、B	AC	P
	25°C	E (9654 および 9654P プロセッサーのみ)	AC	P

注：

- 背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA または NVMe (U.2/U.3) ドライブをサポートするには、以下の条件を満たす必要があります。
  - ライザー 1 に取り付けられた Gen 4 ロー・プロファイル・ライザー
  - ライザー 2 が取り付けられていない
  - 7 mm ドライブが搭載されていない
  - スロット 2 およびスロット 3 に PCIe アダプターが取り付けられていない
- 10 x 2.5 型 AnyBay 前面バックプレーンは、背面 NVMe (U.2/U.3) ドライブをサポートしますが、背面 SAS/SATA ドライブはサポートしません。

GPU 構成: GPU アダプターを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、GPU 構成に関する温度情報について説明します。

ご使用のサーバーは、次の GPU をサポートします。

- ロー・プロファイル、ハーフサイズ、シングル・ワイド:
  - NVIDIA® A2
  - NVIDIA® L4

注：すべての GPU 構成には、パフォーマンス・ファンが必要です。

前面ベイ	最高周囲温度 (海面)	プロセッサー・グループ	ヒートシンク	GPU の最大数量	サポートされる GPU 取り付けスロット
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x2.5" SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30°C	B	AC	3	1, 2, 3
	35°C	A	AC	1	1
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC	1	1
16-EDSFF	30°C	A、B	AC	3	1, 2, 3
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC	1	1
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4x2.5" SAS/SATA • 4x2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	35°C	A、B	AC	3	1, 2, 3
	30°C	E	CL	3	1, 2, 3
	30°C	E (9654/9654P/9174F プロセッサーのみ)	AC	3	1, 2, 3
	25°C	E (9554/9554P/9754/9734 プロセッサーのみ)	AC	3	1, 2, 3
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	30°C	B	AC	4	1, 2, 3, 5
	35°C	A	AC	2	1, 5
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC	1	1

256 GB 3DS RDIMMS の温度規則

このセクションでは、ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 を取り付ける場合の温度情報について説明します。

注：背面ドライブ (7mm ドライブを除く)、GPU アダプターまたは PCIe/OCP アダプター (≥ 100GB) が取り付けられている場合、ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 はサポートされません。

前面ベイ	最高周囲温度 (海面)	プロセッサー・グループ	ヒートシンク	ファン・タイプ
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	25°C	A、B	AC	P
16-EDSFF	25°C	A、B	AC	P
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	30°C	A、B	AC	P
	25°C	A、B および E	CL	P
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	25°C	A、B	AC	P

PCIe/OCP アダプター (≥ 100 GB) が取り付けられているサーバー・モデルの温度規則

- AOC: アクティブ光ケーブル
- DAC: ダイレクト・アタッチ・ケーブル

注：以下の状態では、パフォーマンス・ファンが必要です。

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	プロセッサー	ヒートシンク	PCIe/OCP 最大数量	PCIe/OCP 奨スロット	サポートされるケーブル
• 10 x 2.5" AnyBay[note] • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30°C	A、B	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	A、B	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC/CL	3	1, 2, 3	100G AOC なし
	30°C	A、B および E	CL	3	1, 2, 3	100G AOC なし

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	プロセッサー	ヒートシンク	PCIe/OCP 最大数量	推奨スロット	サポートされるケーブル
16-EDSFF	30°C	A、B	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC	3	1, 2, 3	100G AOC なし
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	30°C	A、B	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	E	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	E (9654/9654P/9174F/9554/9554P/9754/9734 プロセッサーのみ)	AC/CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	30°C	E (9654/9654P/9174F プロセッサーのみ)	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	30°C	E	CL	3	1, 2, 3	100G AOC なし
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	30°C	A、B	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	AOC/DAC
	25°C	E (9654/9654P プロセッサーのみ)	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	100G AOC なし

ファンの位置と各種構成でサポートされる数量

サポートされるファンの数量と推奨取り付けスロットは、構成ごとに異なります。詳しくは、下の表を参照してください。

構成	制限条件	ファンの数量	ファン・タイプ	ファンの位置 (スロット)	ファン・ダミーの数量
• 16-EDSFF • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	該当なし	7	P	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA	• cTDP ≤ 240 W • GPU アダプターなし • 背面バックプレーンなし	6	S	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

構成	制限条件	ファンの数量	ファン・タイプ	ファンの位置 (スロット)	ファン・ダミーの数量
• 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	• PCIe/OCP アダプター (≥ 100 GB) なし				
	上記を除く他のシナリオ	6	P	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

9005 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーの温度規則

このトピックでは、9005 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバーの温度規則について説明します。

- 66 ページの 「標準構成: サーバー・モデル (前面ドライブ・ベイのみ)」
- 67 ページの 「ストレージ構成: 背面ベイを搭載したサーバー・モデル」
- 68 ページの 「GPU 構成: GPU アダプターを搭載したサーバー・モデル」
- 68 ページの 「DIMM の温度規則」
- 69 ページの 「PCIe/OCP アダプター (≥ 100 GB) が取り付けられているサーバー・モデルの温度規則」
- 70 ページの 「ファンの位置と各種構成でサポートされる数量」

注：

- サポートされる DIMM の最大数量は 12 個です。
- cTDP は、Configurable Thermal Design Power (構成可能な最大熱設計電源) の短縮形です。プロセッサーでサポートされる最大電力を指します。
- 動作温度が 35 °C 超の場合またはファン障害の状態では、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。
- 10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンを使用する場合、クローズド・ループ・ヒートシンクをサポートする構成は、以下の 2 つだけです。
  - 10 x 2.5 型 NVMe (Gen 4)
  - 8 x 2.5 型 NVMe (Gen 5)

プロセッサー・グループは次のように定義されます。
- グループ A: 240 W < cTDP ≤ 300 W
- グループ B: 200 W ≤ cTDP ≤ 240 W
- グループD: 120 W ≤ cTDP ≤ 155 W
- グループ E: 320 W ≤ cTDP ≤ 400 W

表のヒートシンクのタイプとファンのタイプは、次のように省略されています。
- 空冷ヒートシンク: AC
- クローズド・ループ・ヒートシンク (液体から空気冷却モジュールとも呼ばれます): CL
- オープン・ループ・ヒートシンク (直接水冷モジュール (DWCM) とも呼ばれます): OL
- パフォーマンス・ファン: P
- 標準ファン: S
- E[1]: 9175F、9275F、9375F、9475F、および 9575F プロセッサーを除く。
- E[2]: 9175F および 9275F プロセッサーを除く。

標準構成: サーバー・モデル (前面ドライブ・ベイのみ)

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

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	プロセッサー・グループ	ヒートシンク	ファン・タイプ
• 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA • 6 x SAS/SATA + 4 x AnyBay • 6 x SAS/SATA + 2 x AnyBay + 2 x NVMe	35°C	B、D	AC/CL	S/P
	35°C	A	AC/CL	P
	30°C	E [1]	AC	P
	35°C	E[2]	CL	P
	35°C	E	OL	P
	40°C	A	AC	P
	45°C	B、D	AC	P
16-EDSFF	30°C	A、B、D	AC	P
	35°C	E	OL	P
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	35°C	A、B、D	AC/CL	P
	30°C	E [1]	AC	P
	35°C	E[2]	CL	P
	35°C	E	OL	P
	40°C	A	AC	P
	45°C	B、D	AC	P
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	35°C	A、B、D	AC	P
	25°C	E	AC	P
	35°C	E	OL	P
	40°C	A	AC	P
	45°C	B、D	AC	P

ストレージ構成: 背面ベイを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、背面ドライブ (7mm ドライブを除く) を取り付ける場合のストレージ構成に関する温度情報について説明します。

前面ベイ	最高周囲温度 (海面)	プロセッサー・グループ	ヒートシンク	ファン・タイプ
• 10 x 2.5" SAS/SATA	30°C	A、B、D	AC	P
• 10 x 2.5" NVMe • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 16-EDSFF • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	25°C	E [1]	AC	P

注：

- 背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA または NVMe (U.2/U.3) ドライブをサポートするには、以下の条件を満たす必要があります。
  - ライザー 1 に取り付けられた Gen 4 ロー・プロファイル・ライザー

  - ライザー 2 が取り付けられていない
  - 7 mm ドライブが搭載されていない
  - スロット 2 およびスロット 3 に PCIe アダプターが取り付けられていない
- 10 x 2.5 型 AnyBay 前面バックプレーンは、背面 NVMe (U.2/U.3) ドライブをサポートしますが、背面 SAS/SATA ドライブはサポートしません。

GPU 構成: GPU アダプターを搭載したサーバー・モデル

このセクションでは、GPU 構成に関する温度情報について説明します。

ご使用のサーバーは、次の GPU をサポートします。

- ロー・プロファイル、ハーフサイズ、シングル・ワイド:
  - NVIDIA® A2
  - NVIDIA® L4

注：

- すべての GPU 構成には、パフォーマンス・ファンが必要です。

前面ベイ	最高周囲温度 (海面)	プロセッサー・グループ	ヒートシンク	GPU の最大数量	サポートされる GPU 取り付けスロット
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x2.5" SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30°C	A、B、D	AC/CL	3	1, 2, 3
	25°C	E[2]	AC	1	1
	35°C	E	OL	2	1, 3
16-EDSFF	30°C	A、B、D	AC	3	1, 2, 3
	25°C	E[2]	AC	1	1
	35°C	E	OL	2	1, 3
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4x2.5" SAS/SATA • 4x2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	35°C	A、B、D	AC	3	1, 2, 3
	25°C	E[1]	AC	3	1, 2, 3
	30°C	E [2]	CL	3	1, 2, 3
	35°C	E	OL	2	1, 3
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	30°C	A、B、D	AC	3	1, 2, 3
	25°C	E[2]	AC	1	1
	30°C	E	OL	2	1, 3

DIMM の温度規則

以下にリストされている DIMM を取り付けた場合の温度情報を示します。

- ThinkSystem 96GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) 10x4 RDIMM-A
- ThinkSystem 128GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) RDIMM-A

前面ベイ	最高周囲温度 (海面)	プロセッサー・グループ	ヒートシンク	ファン・タイプ
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30°C	A、B、D	AC/CL	P
	30°C	E[1]	AC	P
	35°C	E[2]	CL	P
	35°C	E	OL	P
	40°C	A	AC	P
	45°C	B、D	AC	P
16-EDSFF	30°C	A、B、D	AC	P
	35°C	E	OL	P
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	35°C	A、B、D	AC/CL	P
	30°C	E[1]	AC	P
	35°C	E[2]	CL	P
	35°C	E	OL	P
	40°C	A	AC	P
	45°C	B、D	AC	P
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	35°C	A、B、D	AC	P
	30°C	E [1]	AC	P
	35°C	E	OL	P
	40°C	A	AC	P
	45°C	B、D	AC	P

PCIe/OCP アダプター (≥ 100 GB) が取り付けられているサーバー・モデルの温度規則

- AOC: アクティブ光ケーブル
- DAC: ダイレクト・アタッチ・ケーブル

注：以下の状態では、パフォーマンス・ファンが必要です。

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	プロセッサー	ヒートシンク	PCIe/OCP 最大数量	推奨スロット	サポートされるケーブル
• 10 x 2.5" AnyBay[note] • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30°C	A、B、D	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	A、B、D	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	E[2]	AC/CL	3	1, 2, 3	100G AOC なし
	35°C	E	OL	2	1, 3	AOC/DAC
16-EDSFF	30°C	A、B、D	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	E [2]	AC	3	1, 2, 3	100G AOC なし
	35°C	E	OL	2	1, 3	AOC/DAC

前面ベイ	最大周辺温度 (海面)	プロセッサー	ヒートシンク	PCIe/OCP 最大数量	推奨スロット	サポートされるケーブル
10 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	30°C	A、B、D	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	A、B、D	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25°C	E[2]	AC/CL	3	1, 2, 3	100G AOC なし
	30°C	E	OL	2	1, 3	AOC/DAC
4 x 2.5 型シャーシの使用 • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5" AnyBay	30°C	A、B、D	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	AOC/DAC
	25°C	E[2]	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	100G AOC なし
	30°C	E	OL	4	1, 3, 4, 5	100G AOC なし

ファンの位置と各種構成でサポートされる数量

サポートされるファンの数量と推奨取り付けスロットは、構成ごとに異なります。詳しくは、下の表を参照してください。

構成	制限条件	ファンの数量	ファン・タイプ	ファンの位置 (スロット)	ファン・ダミーの数量
• 16-EDSFF • 4 x 2.5" SAS/SATA • 4 x 2.5" NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	該当なし	7	P	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5" SAS/SATA	• cTDP ≤ 240 W • GPU アダプターなし • 背面バックプレーンなし • PCIe/OCP アダプター (≥ 100 GB) なし	6	S	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
• 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	上記を除く他のシナリオ	6	P	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

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」

- 413 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、71 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」
- 413 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、70 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。

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。

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

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、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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。129 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。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

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。

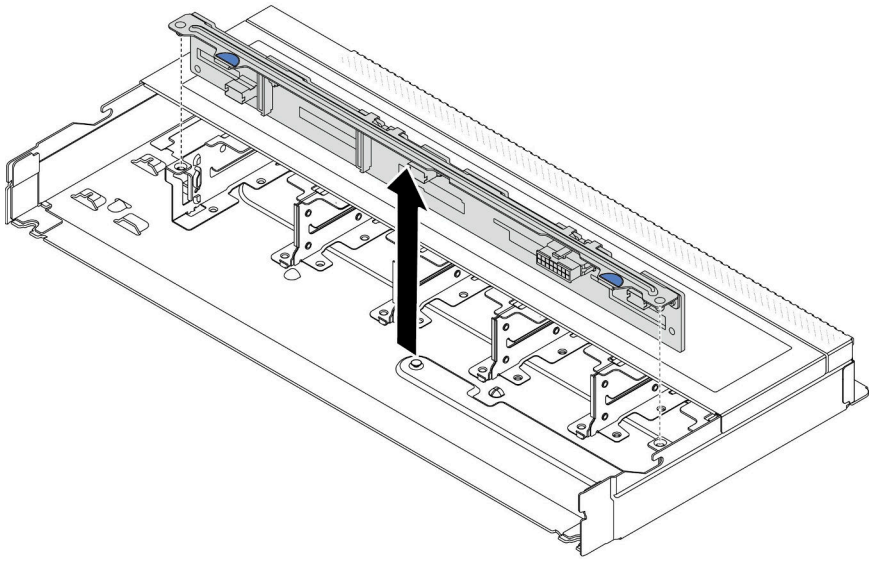


図 21. 10 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り外し

ステップ 5. バックプレーンをブラケットから取り外します。

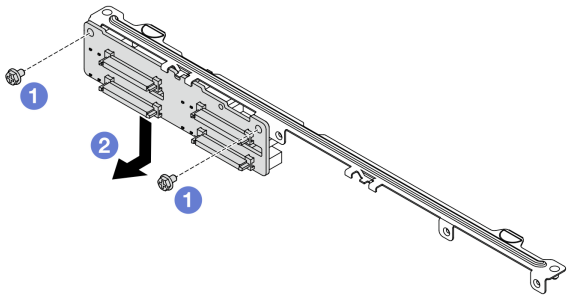


図 22. バックプレーンの取り外し

a. 1 ブラケットを固定している 2 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下にスライドさせて取り外します。

注：短いブラケット付きの 4 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外しは同じです。

完了したら

古いバックプレーンを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. バックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、バックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ケーブルをバックプレーンに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 3. バックプレーンをブラケットに取り付けます。

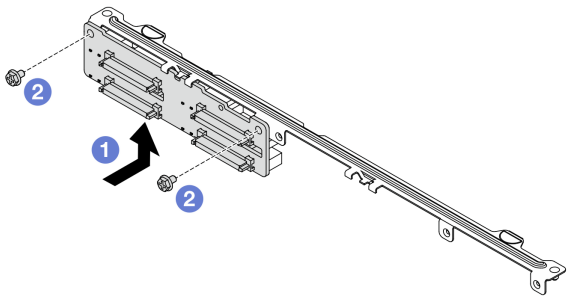


図 23. バックプレーンの取り付け

a. 1 上の図のようにバックプレーンを取り付け、バックプレーンとブラケットのねじ穴の位置を合わせます。

b. 2 2 本のねじを締め、バックプレーンをブラケットに固定します。

注：短いブラケット付きの 4 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付けは同じです。

ステップ 4. バックプレーンの 2 本のピンをシャーシの対応する穴に合わせます。

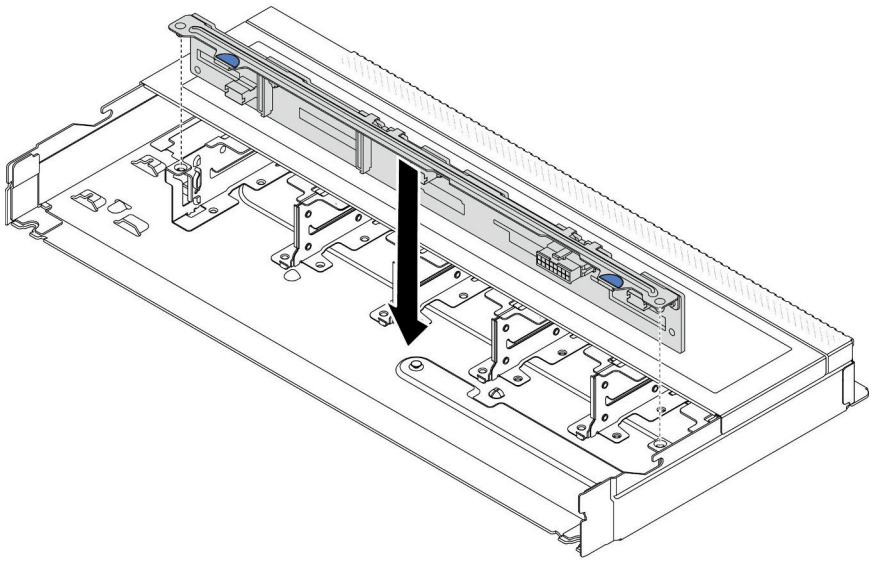


図 24. 10 台の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンの取り付け

ステップ 5. バックプレーンを下げて、シャーシに収めます。ピンが穴を通り、バックプレーンが完全に固定されていることを確認します。

ステップ 6. ケーブルをシステム・ボードまたは拡張スロットに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

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。131 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。323 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 で手順を参照

16-EDSFF ドライブ・バックプレーンの取り外し

前面 16 EDSFF 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

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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・ケージをドライブ・ベイから取り外します。132 ページの 「ホット・スワップ EDSFF ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. シャーシからバックプレーンを取り外します。

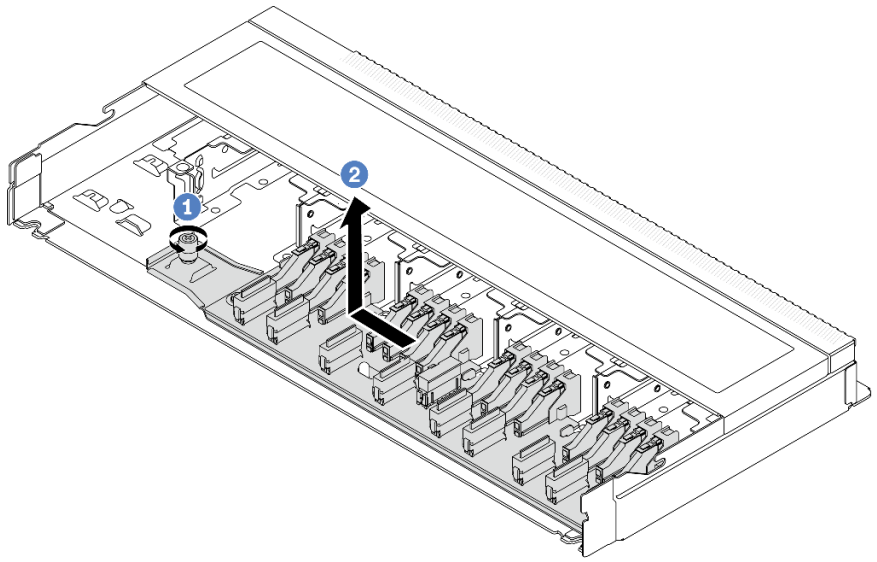


図 25. 16 EDSFF ドライブのバックプレーンの取り外し

a. 1 ねじを緩めます。

b. 2 バックプレーンを図のように少しスライドしてから、持ち上げます。

ステップ 4. ケーブルをバックプレーンから切り離します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

古いバックプレーンを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 16-EDSFF ドライブ・バックプレーンの取り付け

前面 16 EDSFF ドライブのバックプレーンを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. バックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、バックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ケーブルをバックプレーンに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 3. バックプレーンを所定の位置に置きます。

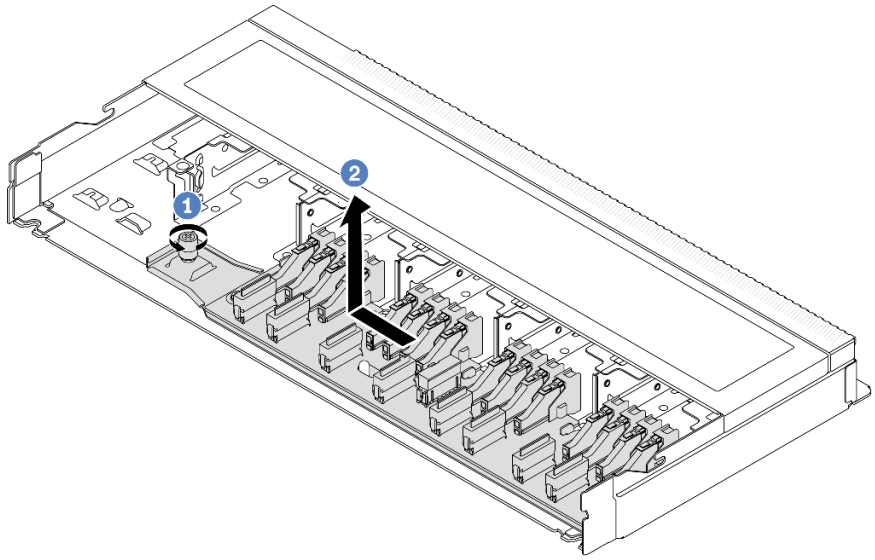


図 26. 16 EDSFF ドライブのバックプレーンの取り付け

a. 1 バックプレーンの穴をシャーシのピンに位置合わせし、下に配置して図のように少しスライドさせます。

b. 2 ねじを締めてバックプレーンを固定します。

ステップ 4. ケーブルをシステム・ボードまたは拡張スロットに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」 を参照してください。ケーブル・コネクターに保護ダスト・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。

完了したら

1. すべてのドライブおよびドライブ・ケージをドライブ・ベイに再取り付けします。134 ページの「ホット・スワップ EDSFF 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。323 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 で手順を参照

背面 2.5 型ドライブ・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。319 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ラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。129 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。

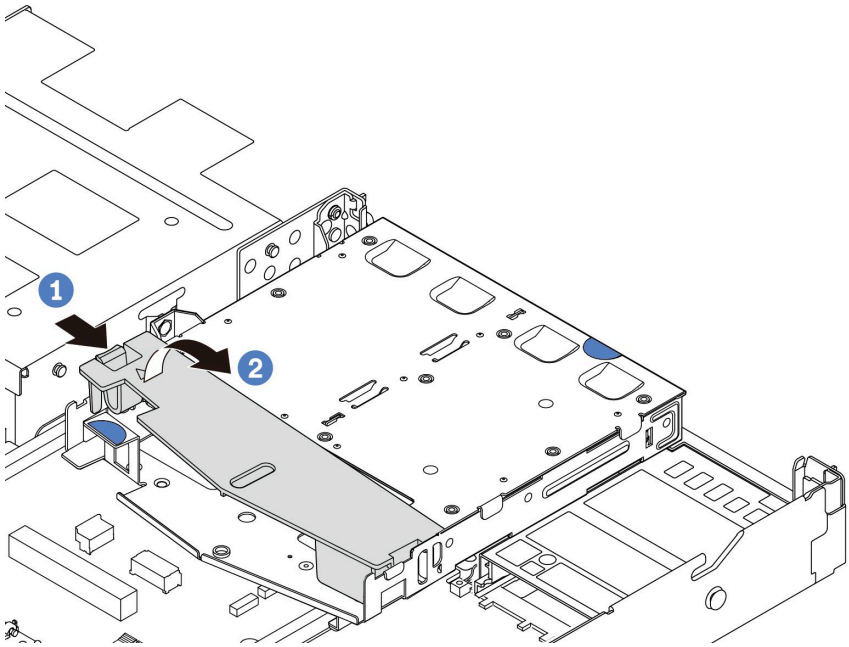


図 27. エアー・バッフルの取り外し

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、325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」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。

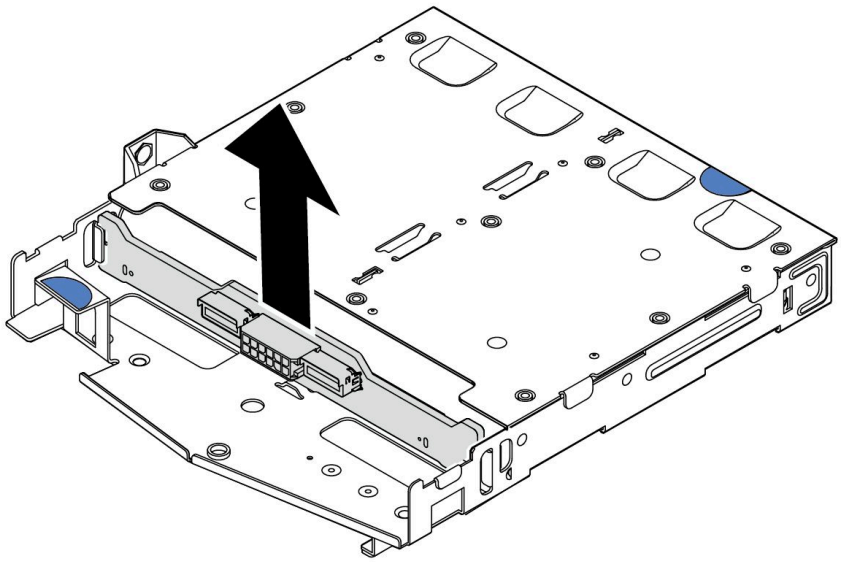


図 28. 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

完了したら

古いバックプレーンを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面バックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、背面バックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 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。

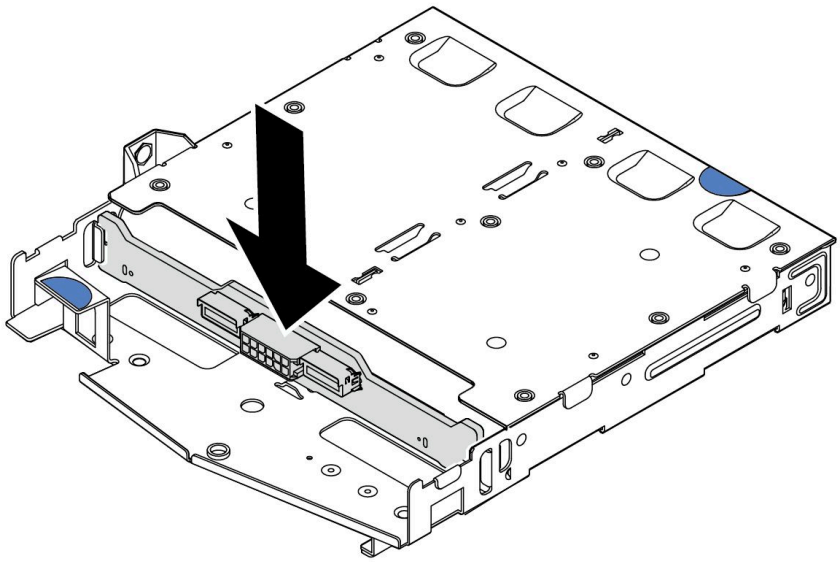


図 29. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ 3. ケーブルをバックプレーンに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。ケーブル・コネクターに保護ダスト・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 4. 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。

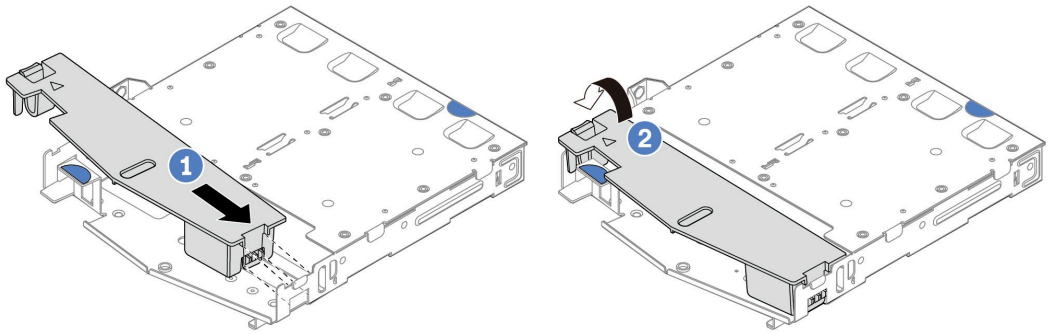


図 30. エアー・バッフルの取り付け

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. ケーブルをシステム・ボードまたは拡張スロットに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

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。131 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・アセンブリーをサーバーに再取り付けします。278 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。
3. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し

7 mm 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：特定のタイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

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。319 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. すべての取り付け済みのドライブおよびフィラーをドライブ・ベイから取り外します。129 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。

c. 7 mm 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。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」 および 330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。ケーブル・コネクターに保護ダスト・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。

d. 背面シャーシから 7 mm ドライブ・アセンブリーを取り外します。277 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。

ステップ 2. 上部の 7 mm ドライブ・バックプレーンを取り外します。

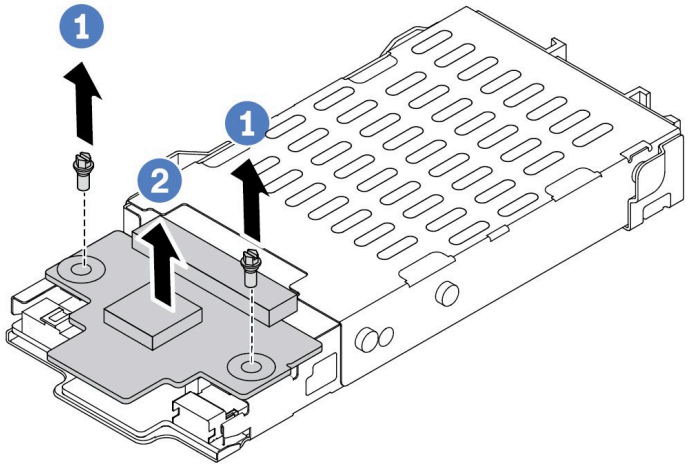


図 31. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し (上部)

a. 1 図のように 2 本のねじを取り外します。
b. 2 バックプレーンを垂直に持ち上げて、横に置きます。

ステップ 3. 下部の 7 mm ドライブ・バックプレーンを取り外します。

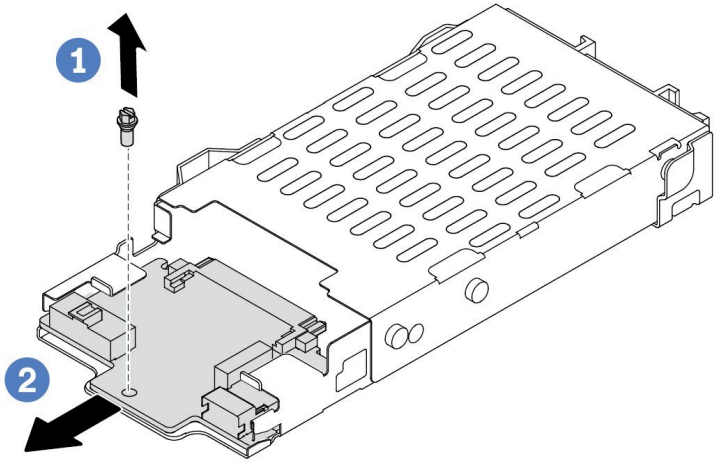


図 32. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し (下部)

a. 1 図のように、ねじを取り外します。
b. 2 図のように、下部バックプレーンをスライドさせてケージから取り外します。

完了したら

古いバックプレーンを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け

7mm ドライブ・バックプレーンを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

この手順を説明した動画については、YouTube (https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DrpxDWLMfgtXO4O6BVYTim) をご覧ください。

手順

ステップ 1. 新しいバックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいバックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

ステップ 2. 7 mm ドライブ・バックプレーンを下部に取り付けます。

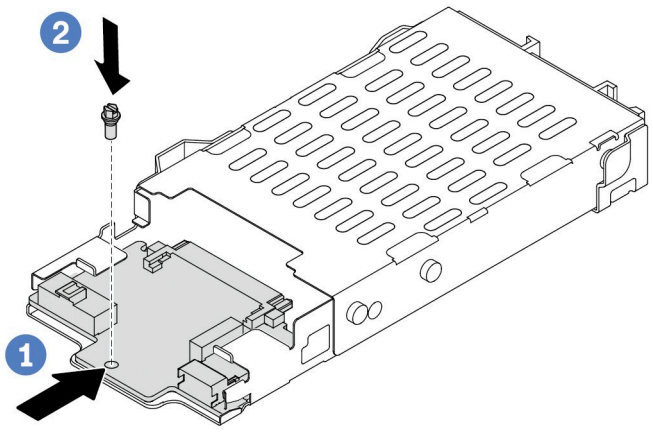


図 33. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (下部)

a. 1 ケージにピンを合わせ、完全に装着されるまで下部バックプレーンをケージに少しスライドさせます。

b. 2 図のようにねじを取り付けます。

ステップ 3. 7 mm ドライブ・バックプレーンを上部に取り付けます。

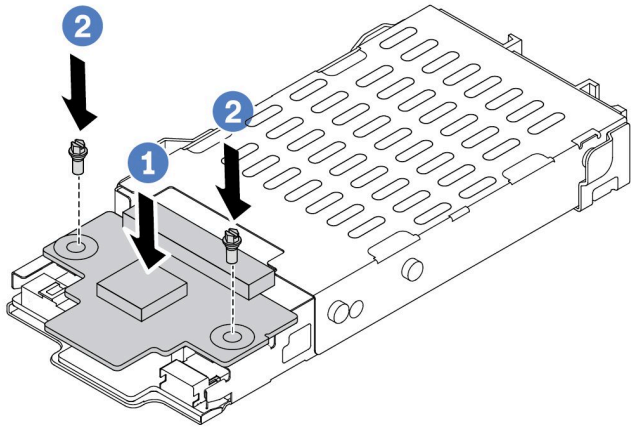


図 34. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (上部)

a. 1 図に示すように、バックプレーンをケージに置いておきます。

b. 2 2 本のねじを取り付けて上部バックプレーンを所定の位置に固定します。

ステップ 4. バックプレーンのケーブルをシステム・ボードとライザー・スロットに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」 および 330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。ケーブル・コネクターに保護ダスト・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。

完了したら

1. 7 mm ドライブ・ケージ・アセンブリーを背面シャーシに取り付けます。278 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。
2. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。131 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。
3. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS 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。

CMOS (CR2032) バッテリーの取り外し

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、通常の家庭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/supportphonelist 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」 を参照してください。

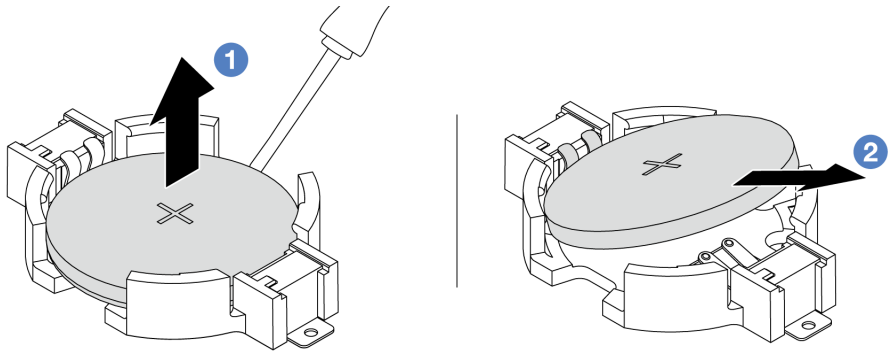
ステップ 2. CMOS バッテリーへのアクセスを妨げるすべての部品とケーブルを取り外します。

ステップ 3. CMOS バッテリーを見つけます。37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」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、システム・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、システム・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たりしないでください。



1. 1 マイナス・ドライバーを使用して、CMOS バッテリーをソケットから持ち上げます。
2. 2 CMOS バッテリーを取り外します。

図 35. CMOS バッテリーの取り外し

完了したら

1. 新しいバッテリーを取り付けます。86 ページの 「CMOS (CR2032) バッテリーの取り付け」を参照してください。
2. 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 で手順を参照

CMOS (CR2032) バッテリーの取り付け

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、通常の家庭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/supportphonelist 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

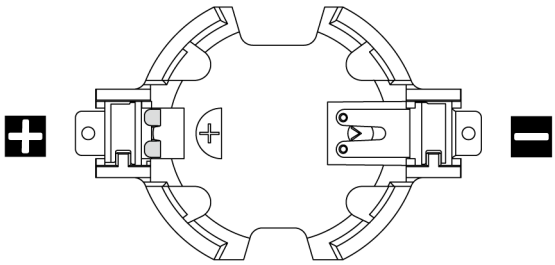
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

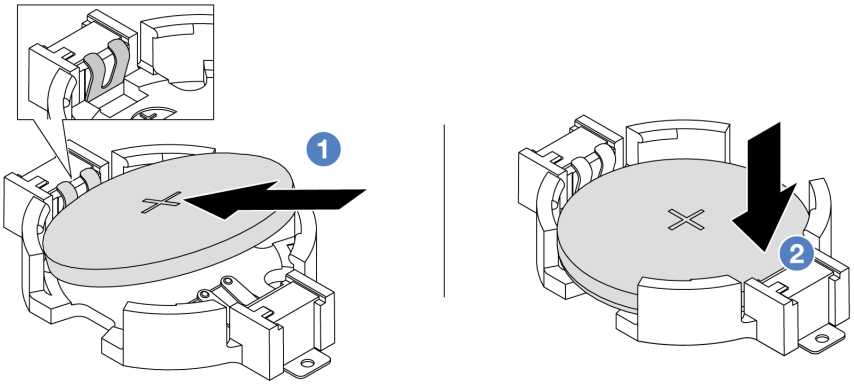
ステップ 1. 取り外した部品を取り付け、ケーブルを接続します。

ステップ 2. CMOS バッテリーが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、CMOS バッテリーをパッケージから取り出します。

ステップ 3. 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：CMOS バッテリーをソケットに取り付ける前に、プラス側とマイナス側を区別してください。上の図をガイドとして使用してください。



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のプラス側に挿入し、バッテリーが金属クリップにしっかり到達していることを確認します。
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 36. 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。323 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 で手順を参照

EDSFF ケージの交換

EDSFF ケージ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。

EDSFF ケージの取り外し

EDSFF ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。284 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. 取り外す必要がある EDSFF ケージを見つけ、それに取り付け済みのすべての EDSFF ドライブを取り外します。132 ページの 「ホット・スワップ EDSFF ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. シャーシから EDSFF ケージを取り外します。

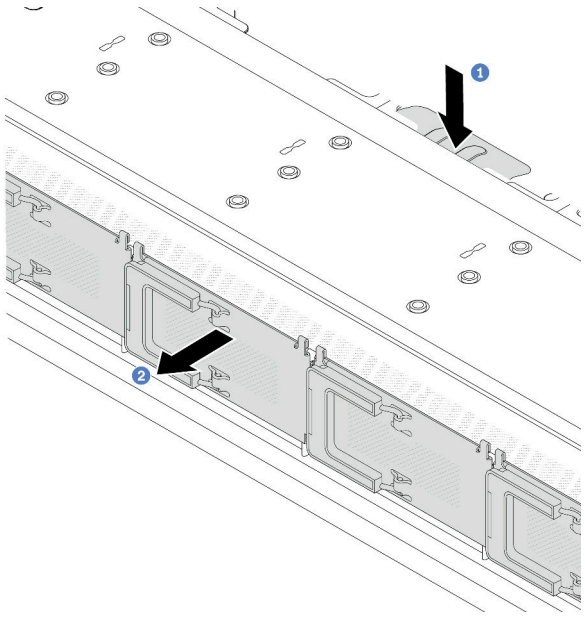


図 37. EDSFF ケージの取り外し

a. 1 前面シャーシの反対側にある拡張タブを押し下げます。
b. 2 前面シャーシから EDSFF ケージをスライドさせます。

完了したら

1. 新しい EDSFF ケージをインストールします。90 ページの 「EDSFF ケージの取り付け」を参照してください。
2. 古い EDSFF ケージを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

EDSFF ケージの取り付け

EDSFF ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

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

ステップ 2. 図に示されているように、診断パネル・アセンブリーを前面シャーシにスライドさせます。また、所定の位置に収まっていることを確認します。

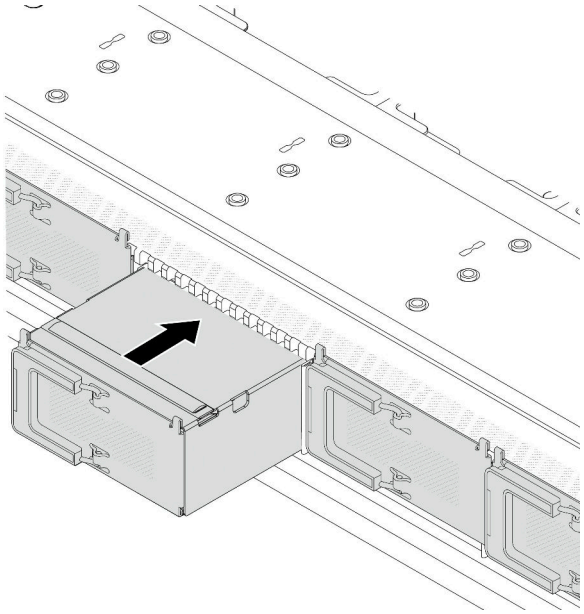


図 38. EDSFF ケージの取り付け

ステップ 3. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーを取り外します。

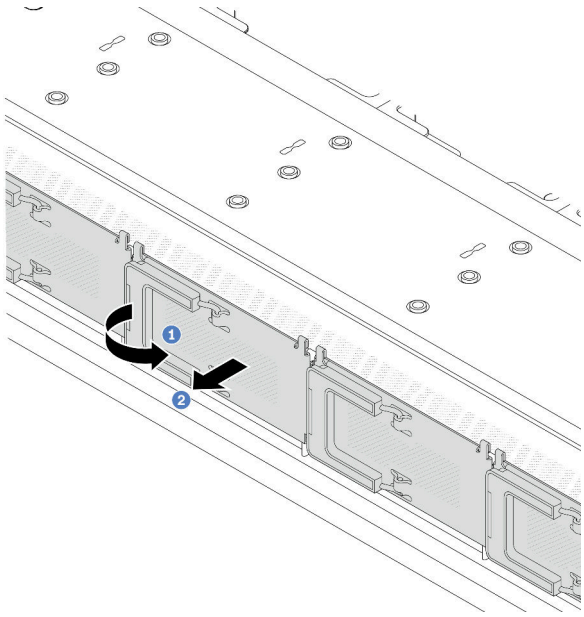


図 39. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーの取り外し

a. 1 図のようにハンドルを開きます。

b. 2 ハンドルを握ってドライブ・ケージ・カバーを取り外します。

ステップ 4. EDSFF ドライブを EDSFF ケージに取り付けます。134 ページの 「ホット・スワップ EDSFF 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。323 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 で手順を参照

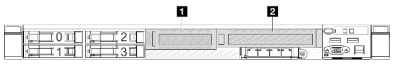
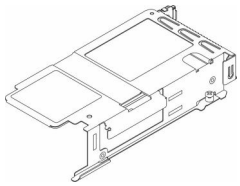
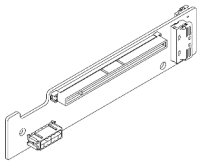
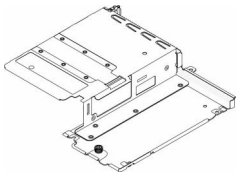
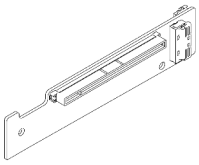
前面ライザー・アセンブリーの交換

完全な前面ライザー・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。このトピックを参照して、前面ライザー・アセンブリーの取り外しとアセンブル方法を理解します。

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 29. 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
 *図 40. 2 個の前面 PCIe スロット*	 *図 41. ライザー 3 LP ブラケット*  *図 42. ライザー 3 カード*	 *図 43. ライザー 4 FH ブラケット*  *図 44. ライザー 4 カード*

- 93 ページの 「前面ライザー・ケージの交換」
- 96 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。

- 93 ページの 「前面ライザー・ケージの取り外し」
- 94 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. プロセッサー・ボードに接続されているケーブルを取り外します。339 ページの 「前部ライザー・アセンブリー」 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。

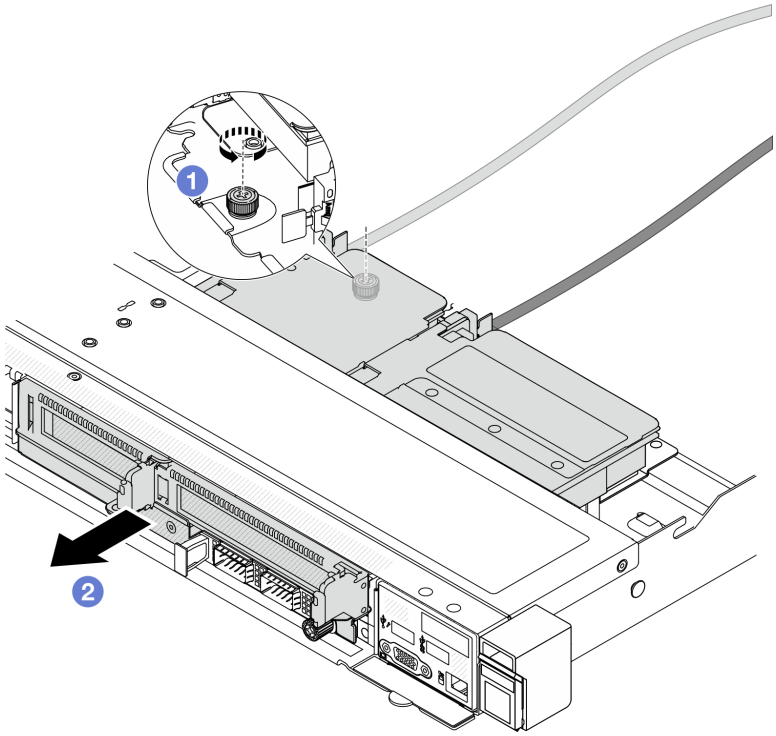


図 45. 前面ライザー・ケージの取り外し

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. 前面ライザー・ケージ 前面ライザー・アセンブリーとPCIe アダプターをから取り外します。96 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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 前面ライザー・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。詳しくは、98 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。319 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。

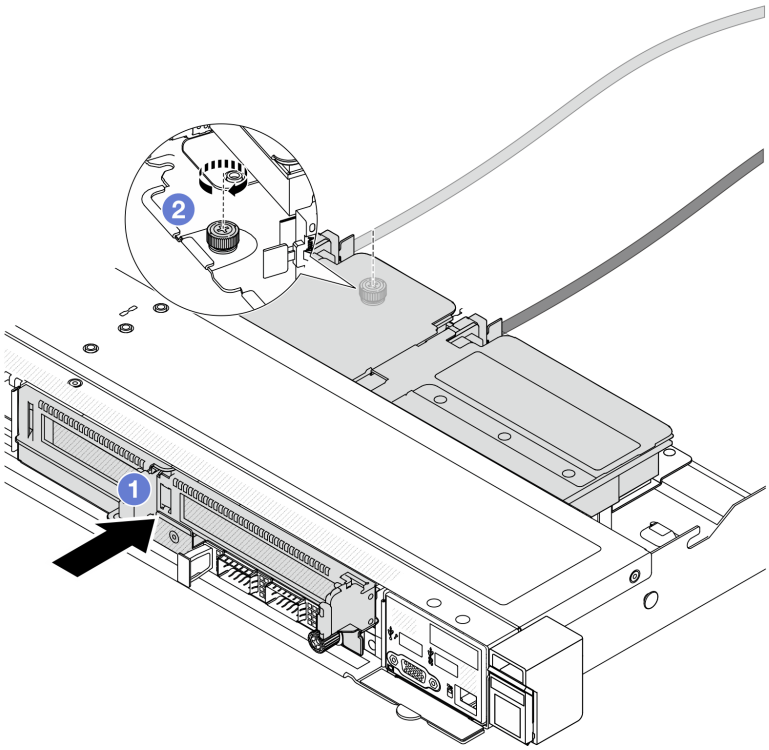


図 46. 前面ライザー・ケージの取り付け

a. 1 前面ライザー・ケージ をシャーシに押し込みます。
b. 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。323 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 で手順を参照

前部ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換

このセクションの手順に従って、前面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターを取り外しおよび取り付けます。

- 96 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」
- 98 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 前面ライザー・ケージを取り外します。93 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。

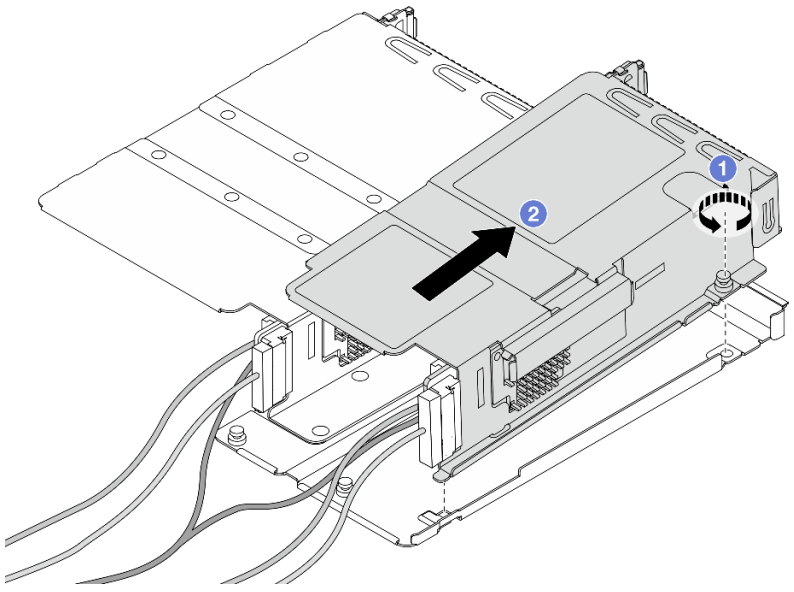


図 47. 2 つのケージの分離

a. 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。

b. ❷ 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。

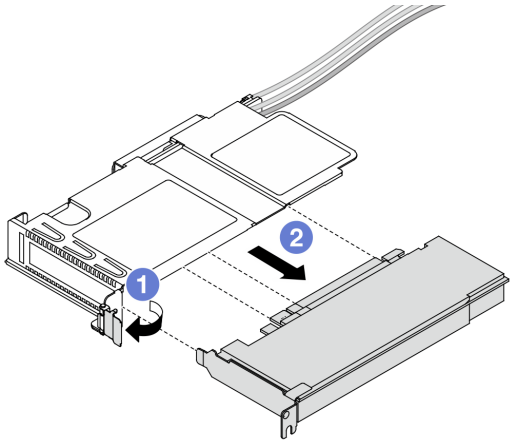


図 48. PCIe アダプターの取り外し

a. ❶ 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. ❷ 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、339 ページの 「前部ライザー・アセンブリー」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。

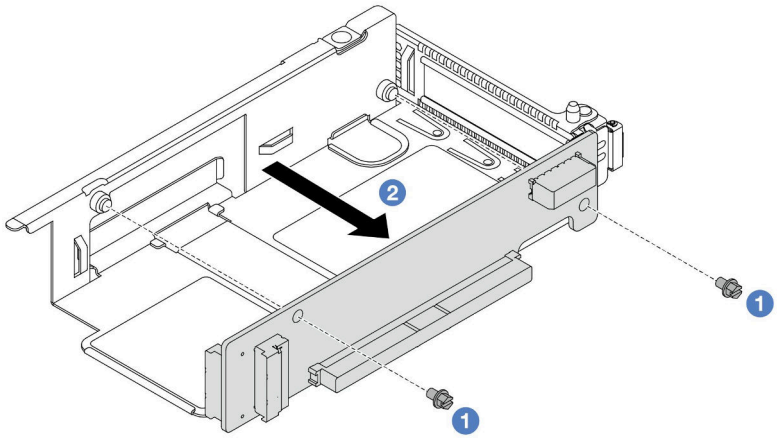


図 49. ロープロファイル・ケージからのライザー・カードの取り外し

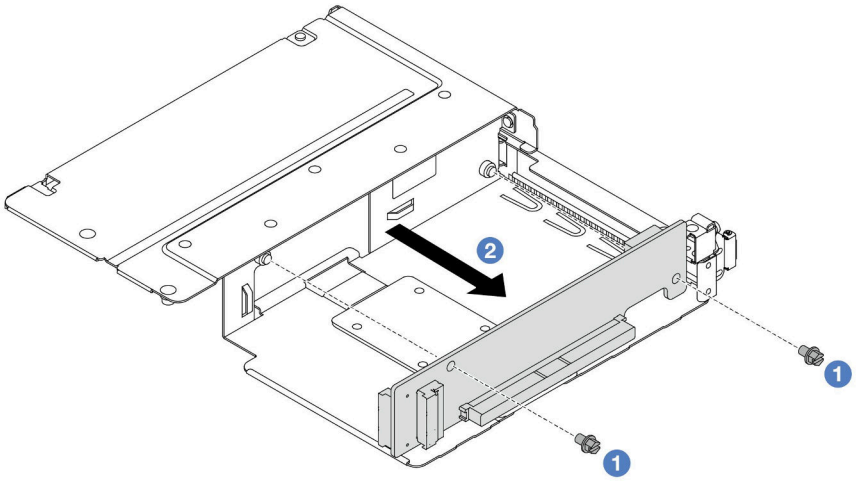


図 50. フルハイト・ケージからのライザー・カードの取り外し

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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前部ライザー・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 前面ライザー・カードと PCIe アダプターが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、前面ライザー・カードと PCIe アダプターをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 前面ライザー・カードを両方のケージに取り付けます。

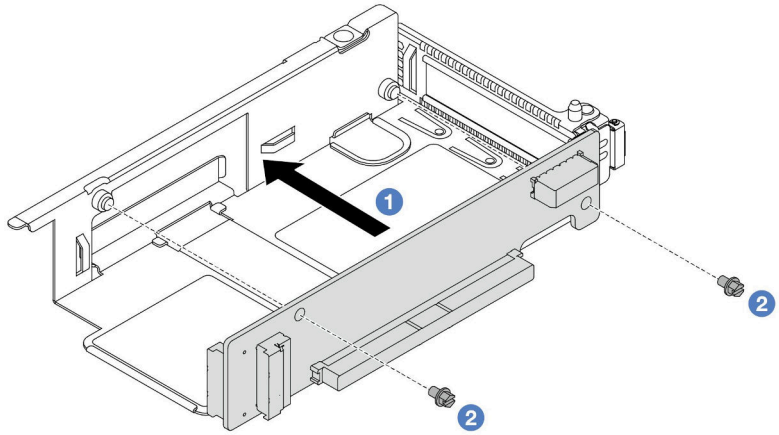


図 51. ロープロファイル・ケージへのライザー・カードの取り付け

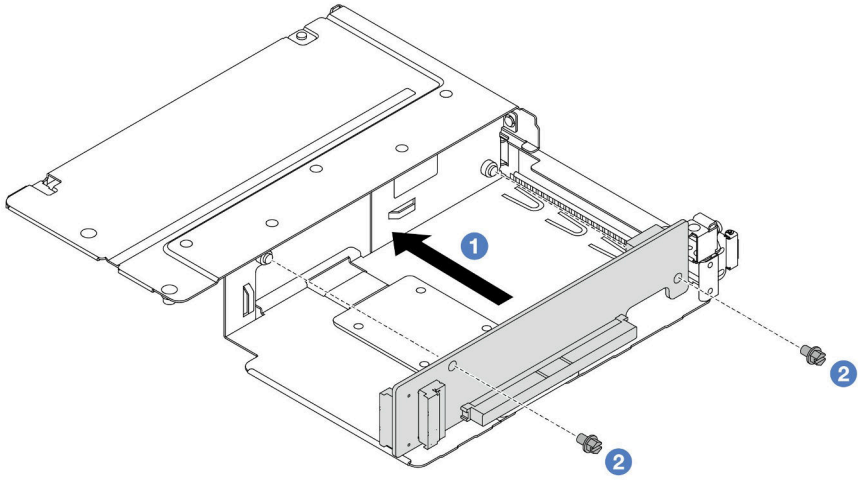


図 52. フルハイト・ケージへのライザー・カードの取り付け

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 3. ケーブルをライザー・カードに接続します。詳しくは、339 ページの 「前部ライザー・アセンブリー」を参照してください。

ステップ 4. PCIe アダプターをライザー・ケージに取り付けます。

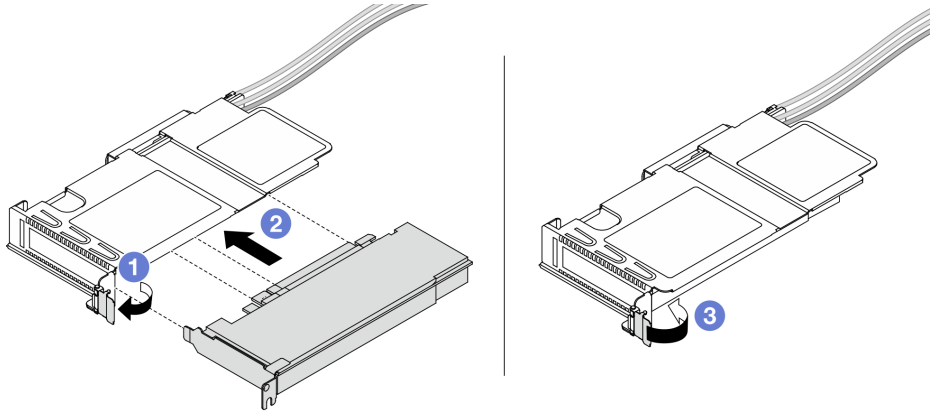


図 53. PCIe アダプターの取り付け

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 5. 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 6. 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。

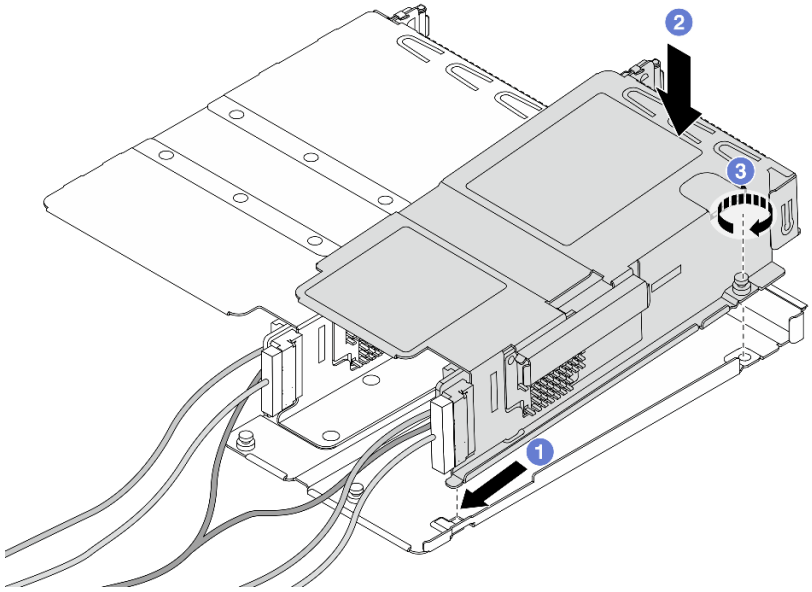


図 54. 2 つのライザー・ケージのアセンブル

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. ❸ 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。323 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 で手順を参照

前面 OCP モジュールおよび OCP 変換コネクター・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 変換コネクター・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 変換コネクター・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。

- 101 ページの 「前面 OCP モジュールの交換」
- 104 ページの 「OCP 変換コネクター・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。

- 101 ページの 「前面 OCP モジュールの取り外し」
- 102 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 前面 OCP モジュールを取り外します。

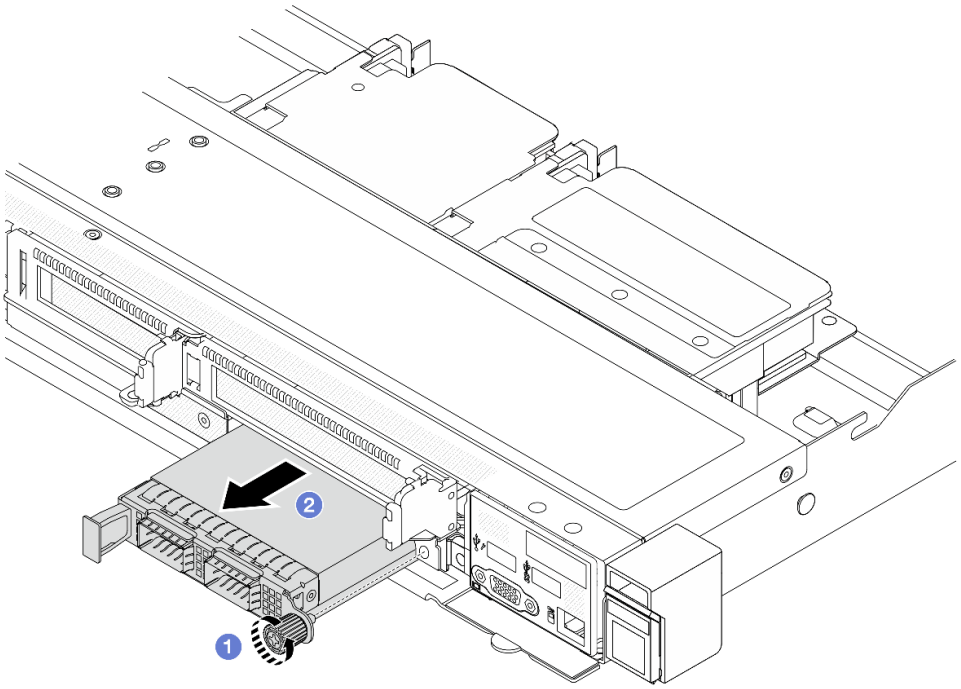


図 55. 前面 OCP モジュールの取り外し

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。102 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 で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. OCP モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、OCP モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 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。

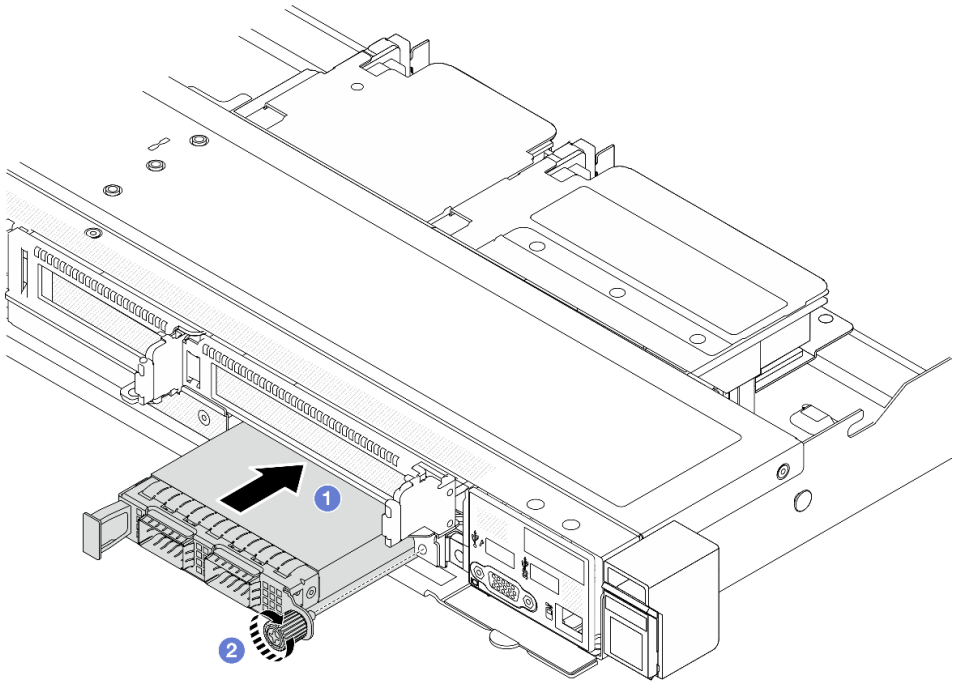


図 56. 前面 OCP モジュールの取り付け

a. 1 OCP モジュールが前面 OCP 変換コネクター・カード上のコネクターに完全に挿入されるまで左側のハンドルを押します。

b. 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。323 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 で手順を参照

OCP 変換コネクター・カードの交換

前面および背面 OCP 変換コネクター・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。

- 104 ページの 「前面 OCP 変換コネクター・カードの取り外し」
- 105 ページの 「前面 OCP 変換コネクター・カードの取り付け」
- 106 ページの 「背面 OCP 変換コネクター・カードの取り外し」
- 107 ページの 「背面 OCP 変換コネクター・カードの取り付け」

前面 OCP 変換コネクター・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 変換コネクター・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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。93 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。101 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 変換コネクター・カードを取り外します。

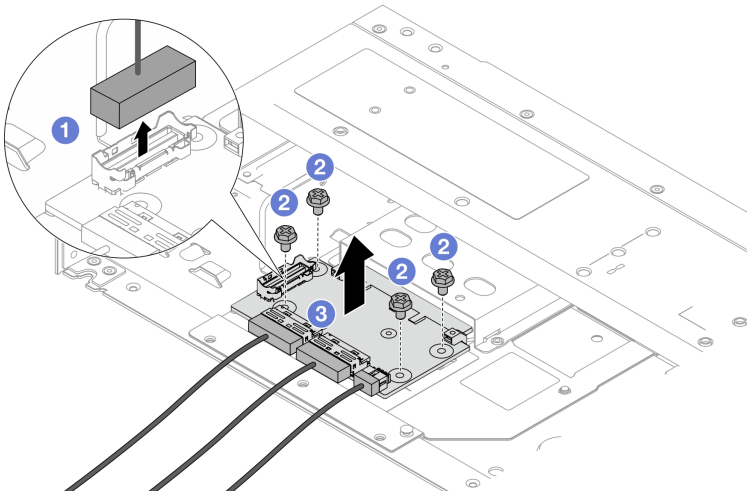


図 57. 前面 OCP 変換コネクター・カードの取り外し

a. 1 側波帯コネクター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 変換コネクター・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 変換コネクター・カードのケーブルを切り離します。詳しくは、350 ページの「OCP 変換コネクター・カード」を参照してください。

完了したら

1. 新しい前面 OCP 変換コネクター・カードを取り付けます。105 ページの「前面 OCP 変換コネクター・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 で手順を参照

前面 OCP 変換コネクター・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 変換コネクター・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、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 前面 OCP 変換コネクター・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、前面 OCP 変換コネクター・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。319 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. ケーブルを前面 OCP 変換コネクター・カードに接続します。詳しくは、350 ページの 「OCP 変換コネクター・カード」を参照してください。

ステップ 4. 前面 OCP 変換コネクター・カードをシャーシに取り付けます。

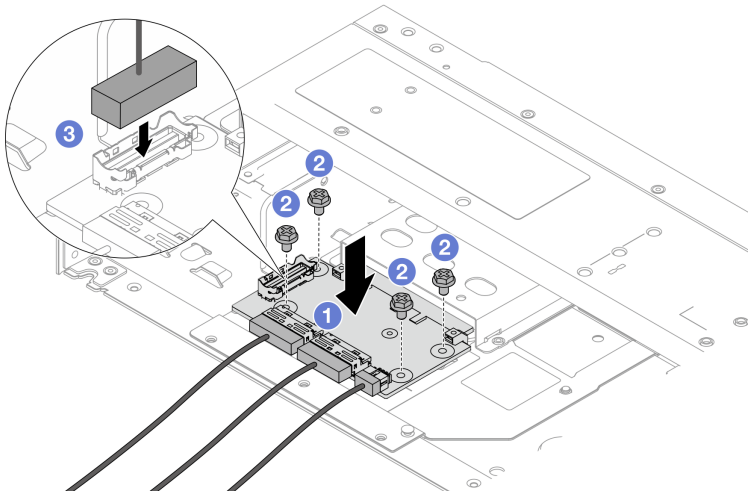


図 58. 前面 OCP 変換コネクター・カードの取り付け

a. 1 前面 OCP 変換コネクター・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 側波帯コネクターに接続します。

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

背面 OCP 変換コネクター・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 変換コネクター・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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 変換コネクター・カードのケーブルを切り離します。詳しくは、350 ページの 「OCP 変換コネクター・カード」を参照してください。

ステップ 3. 背面 OCP 変換コネクター・カードを取り外します。

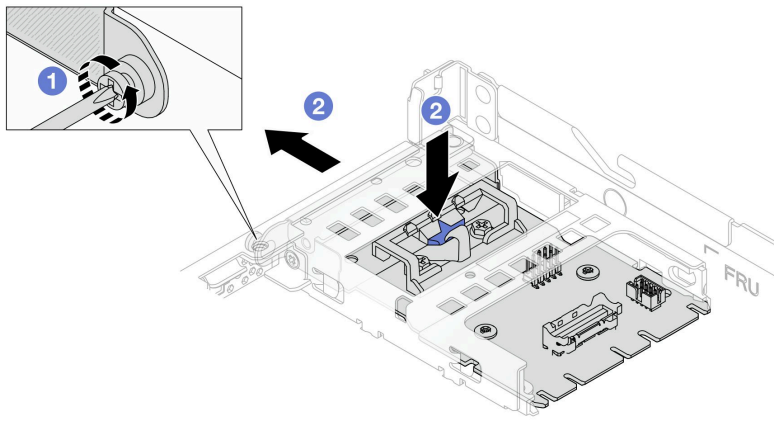


図 59. 背面 OCP 変換コネクター・カードの取り外し

a. 1 背面 OCP 変換コネクター・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 変換コネクター・カードをシャーシから押し出し、引きます。

完了したら

1. 新しい背面 OCP 変換コネクター・カードを取り付けます。107 ページの 「背面 OCP 変換コネクター・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 で手順を参照

背面 OCP 変換コネクター・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 変換コネクター・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面 OCP 変換コネクター・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、背面 OCP 変換コネクター・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。319 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. 背面 OCP 変換コネクター・カードを取り付けます。

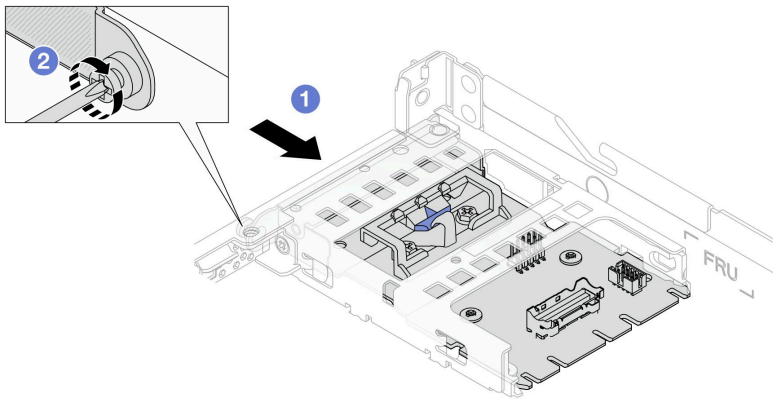


図 60. 背面 OCP 変換コネクターの取り付け

a. 1 背面 OCP 変換コネクターを、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 ねじを締め付て背面 OCP 変換コネクターを固定します。

ステップ 4. ケーブルを背面 OCP 変換コネクター・カードに接続します。詳しくは、350 ページの「OCP 変換コネクター・カード」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

前面出入力モジュールの交換

前面出入力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。

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

次の図は、診断パネルを使用して前面出入力モジュールを取り外す方法を示しています。他の前面 I/O モジュールは、同様の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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」 を参照してください。

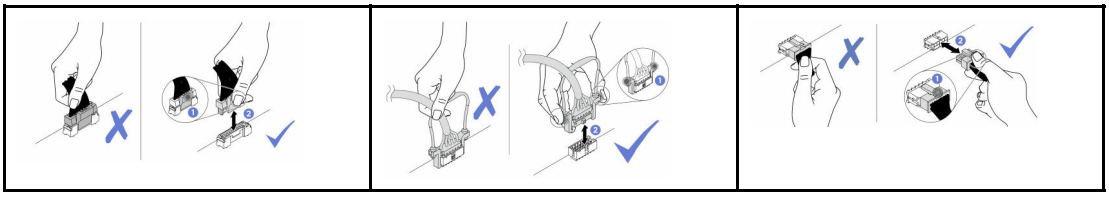
ステップ 2. セキュリティー・ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。284 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」 を参照してください。

ステップ 3. 前面 I/O ケーブルをシステム・ボードから取り外します。338 ページの 「前面 I/O モジュールのケーブル配線」を参照してください。

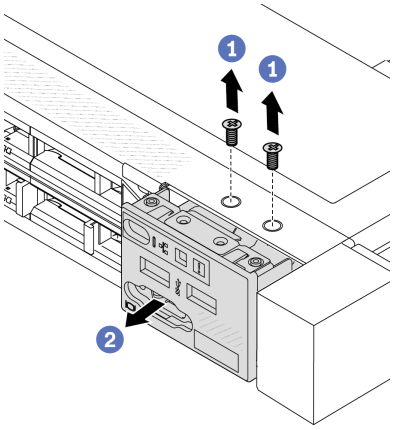
注意：システム・ボード上のケーブル・ソケットの損傷を避けるため、以下の指示を厳守してください。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

- ケーブル・コネクターは、対応するケーブル・ソケットの向きに合わせて垂直または水平に接続し、傾けないようにしてください。
- システム・ボードからケーブルを取り外すには、次のようにします。
  1. ケーブル・コネクターのすべてのラッチ、リリース・タブ、またはロックを押したまま、ケーブル・コネクターを外します。
  2. ケーブル・コネクターは、対応するケーブル・ソケットの向きに合わせて垂直または水平に外し、傾きを避けます。

     注：ケーブル・コネクターの外観は図と異なる場合がありますが、取り外し手順は同じです。



ステップ 4. 前面 I/O モジュールを取り外します。



a. 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。
b. 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

古い前面 I/O モジュールを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 I/O 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

次の図は、診断パネルを使用して前面出入力モジュールを取り付ける方法を示しています。他の前面 I/O モジュールは、同様の方法で取り付けることができます。

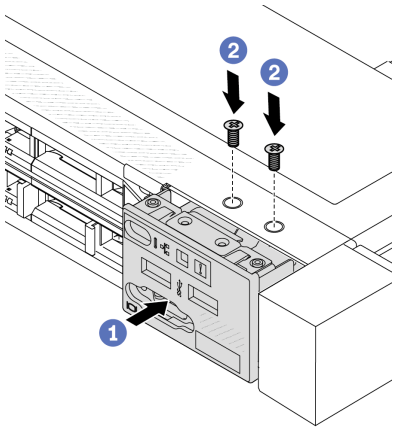
注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 前面 I/O モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、前面 I/O モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 前面 I/O モジュールを取り付けます。



a. 1 前面 I/O モジュールを前面シャーシに挿入します。

b. 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 ケーブルをシステム・ボードに接続します。338 ページの 「前面 I/O モジュールのケーブル配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

内蔵診断パネル・アセンブリーの取り外し

内蔵診断パネル・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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。284 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. 内蔵診断パネル・アセンブリーをシャーシから取り外します。

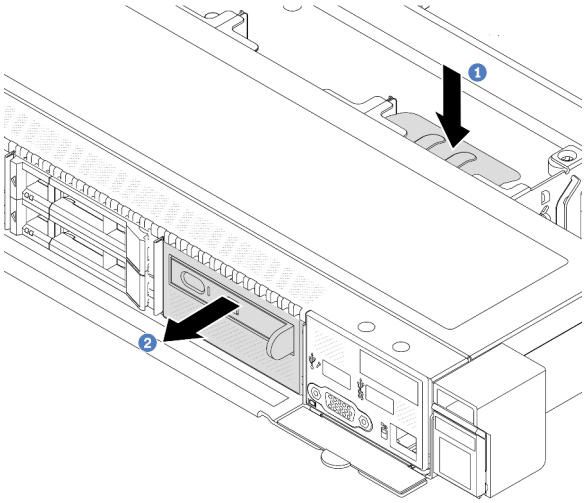


図 61. 内蔵診断パネル・アセンブリーの取り外し

a. 1 前面シャーシの反対側にある拡張タブを押し下げます。
b. 2 アセンブリーを前面シャーシから引き出します。

ステップ 4. 内蔵診断パネルをアセンブリーから取り外します。

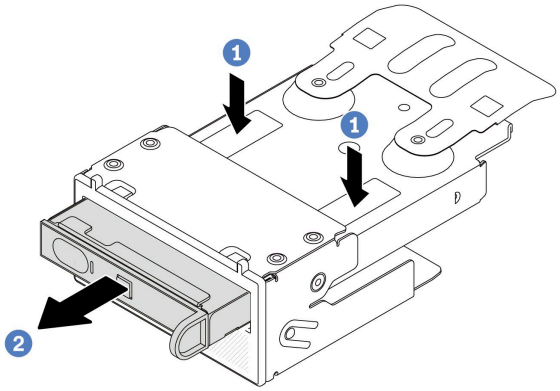


図 62. 内蔵診断パネルの取り外し

a. 1 図に示されているようにクリップを押し下げます。
b. 2 内蔵診断パネルのハンドルを引き、アセンブリーから取り出します。

完了したら

1. 新しい内蔵診断パネル・アセンブリーまたはフィラーを取り付けます。113 ページの「内蔵診断パネル・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
2. 古い内蔵診断パネル・アセンブリーを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

内蔵診断パネル・アセンブリーの取り付け

内蔵診断パネル・アセンブリーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 内蔵診断パネル・アセンブリーが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、アセンブリーをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 前面シャーシにフィラーが取り付けられている場合は、図に示されているように取り外します。

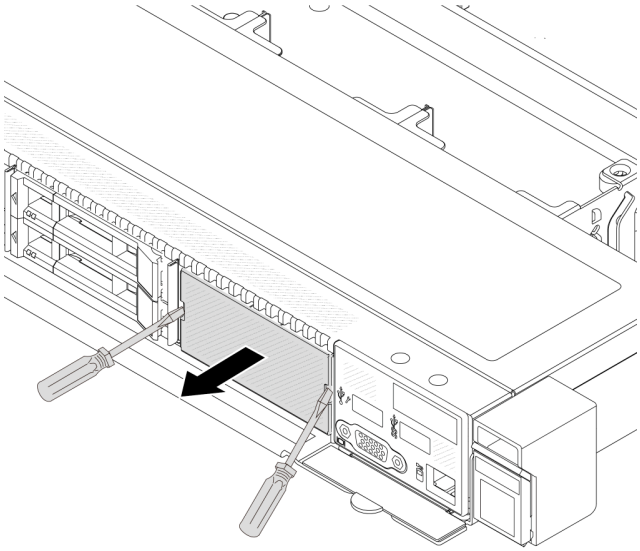


図 63. フィラーの取り外し

ステップ 3. 内蔵診断パネルをアセンブリーに挿入します。パネルがアセンブリーに完全に装着されたことを確認します。

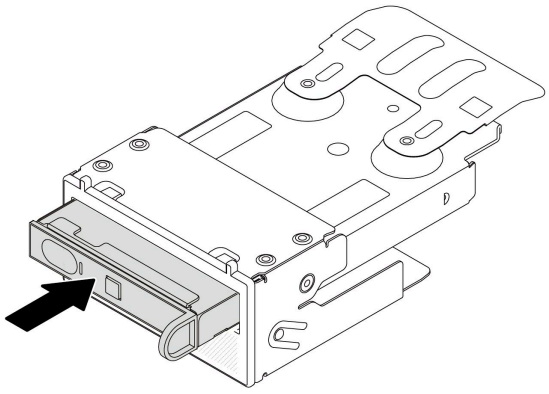


図 64. 内蔵診断パネルのアセンブリーへの取り付け

ステップ 4. 図に示すように、内蔵診断パネル・アセンブリーを前面シャーシにスライドさせます。また、所定の位置に収まっていることを確認します。

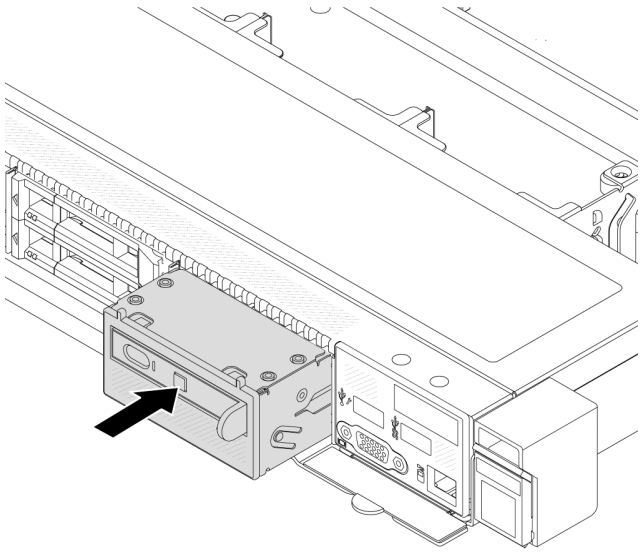


図 65. 内蔵診断パネル・アセンブリーの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

ファン・ボードの交換

ファン・ボード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。

ファン・ボードの取り外し

ファン・ボードを取り外すには、この情報を使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

ファン・ボードを取り外す前に:

1. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. システム・ファンを取り外します。316 ページの 「システム・ファンの取り外し」を参照してください。
3. ファン・ボード電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを切り離します。363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」を参照してください。
4. ファン・ボードへのアクセスを妨げるすべてのケーブルを切り離します。ケーブルを切り離す前に、ケーブルがシステム・ボードに接続されている場所を記録します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ファン・ボードを取り外すには、次の手順を実行します。

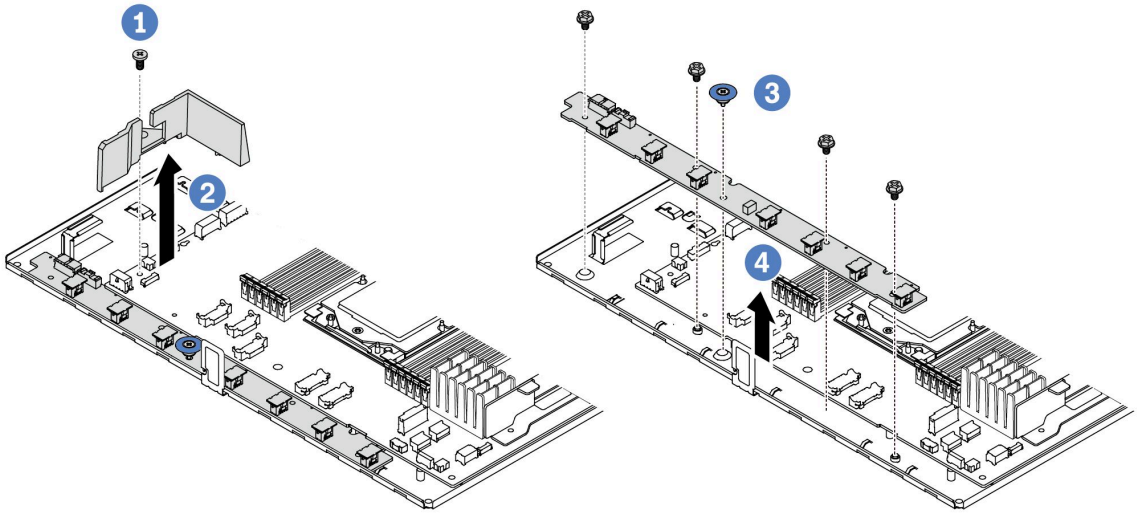


図 66. ファン・ボードの取り外し

ステップ 1. 1 小型エアー・バッフルからねじを取り外します。
ステップ 2. 2 小型エアー・バッフルを慎重につかみ、システム・ボード・トレイからゆっくり持ち上げて取り外します。
ステップ 3. 3 4 本のねじとリフト・ハンドルをファン・ボードから取り外します。
ステップ 4. 4 システム・ボード・トレイからファン・ボードを慎重に持ち上げます。

古いファン・ボードを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ファン・ボードの取り付け

ファン・ボードを取り付けるには、この情報を使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

ファン・ボードを取り付ける前に、新しいファン・ボードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいファン・ボードを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ファン・ボードを取り付けるには、次の手順を実行します。

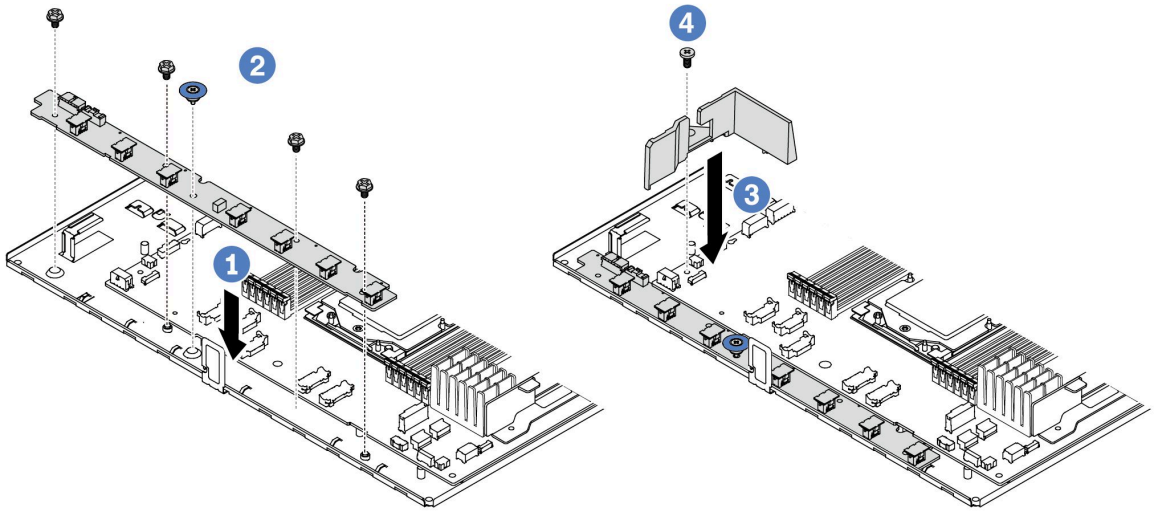


図 67. ファン・ボードの取り付け

ステップ 1. 1 ファン・ボードをシステム・ボード・トレイに慎重に押し下げます。
ステップ 2. 2 4 本のねじとリフト・ハンドルを取り付け、ファン・ボードを固定します。
ステップ 3. 3 エアー・バッフルのねじを取り付けます。
ステップ 4. 4 システム・ボード・トレイに小型エアー・バッフルを取り付けます。

ファン・ボードを取り付けた後に:

1. ファン・ボード電源ケーブル、側波帯ケーブル、および以前に切り離したその他のケーブルを接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. システム・ファンを取り付けます。317 ページの 「システム・ファンの取り付け」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

GPU の交換

GPU アダプタ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。

- 117 ページの 「GPU アダプターの取り外し」
- 119 ページの 「GPU アダプターの取り付け」

GPU アダプターの取り外し

以下の情報を使用して、GPU アダプターを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 特定のタイプによっては、ご使用の GPU アダプターの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. 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。121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。

b. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

c. ライザー 1 またはライザー 2 アセンブリーから GPU アダプターを交換する場合、作業しやすいように隣接するライザー・アセンブリーを取り外します。268 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 2. GPU アダプターが取り付けられているライザー・アセンブリーをシステム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) から取り外します。

注：次の図では、例としてライザー 1 アセンブリーを使用しています。他のライザー・アセンブリーの場合も同様です。268 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。

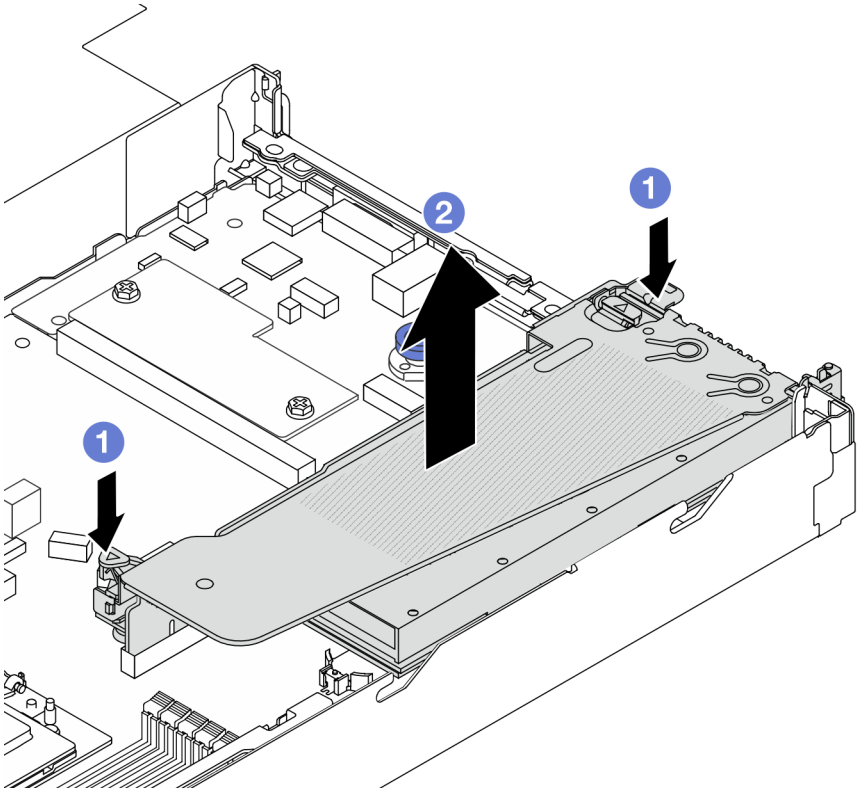


図 68. ライザー・アセンブリーの取り外し

a. 1 ライザー・ブラケットのラッチを押します。
b. 2 ライザー・アセンブリーの端を持ち、慎重にまっすぐ持ち上げてシャーシから取り外します。

注：ライザー 3 アセンブリーの GPU アダプターを取り外す場合、ライザー・アセンブリーを少し持ち上げて、先にケーブルをシステム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) から切り離します。

ステップ 3. 該当の GPU アダプターをライザー・ブラケットから取り外します。

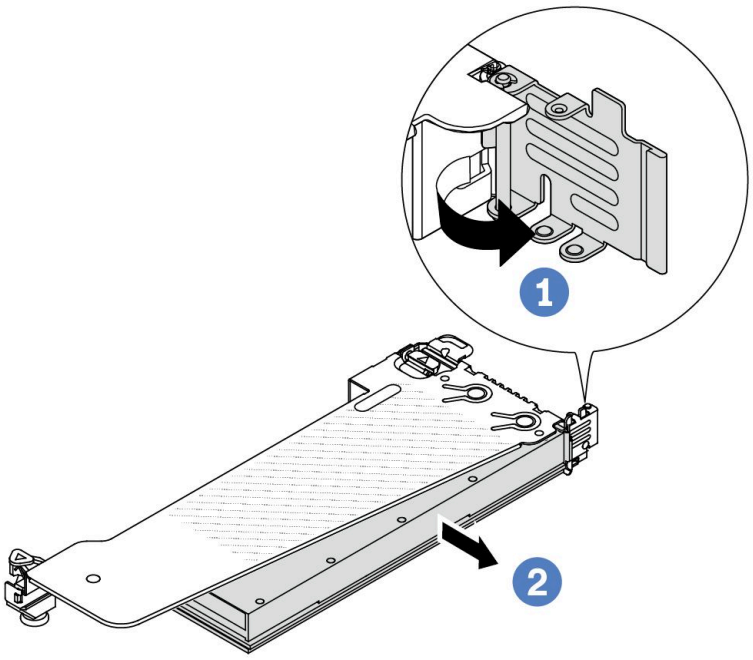


図 69. GPU アダプターの取り外し

a. 1 GPU アダプター保持ラッチをオープン位置まで回転させます。
b. 2 GPU アダプターの端をつかんで、PCIe スロットから慎重に引き出します。

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。

デモ・ビデオ

注：GPU アダプターの交換手順は PCIe アダプターと同じです。

YouTube で手順を参照

GPU アダプターの取り付け

以下の情報を使用して、GPU アダプターを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- GPU アダプターは、いくつかのサーバー・モデルでサポートされますが、要件があります。61 ページの「温度規則」を参照してください。
- 取り付けられているすべての GPU アダプターが同一である必要があります。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

ステップ 2. 新しい GPU アダプター用の適切な PCIe スロットを見つけます。55 ページの「PCIe スロットおよびアダプター」を参照してください。

ステップ 3. GPU アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに取り付けます。

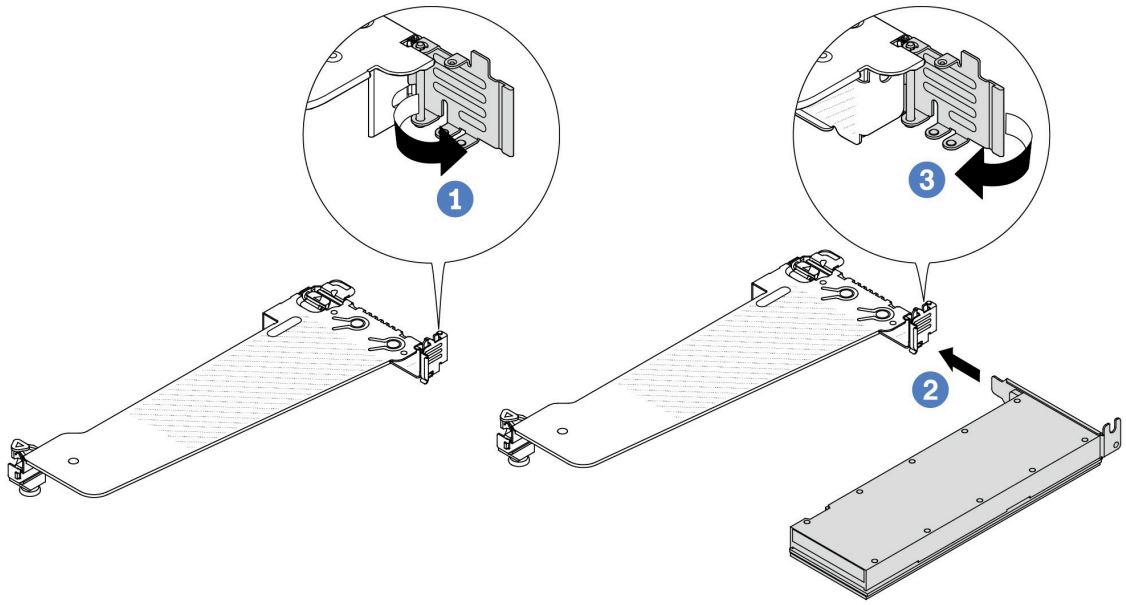


図 70. GPU アダプターの取り付け

a. 1 ライザー・ケージの青色のラッチを開きます。

b. 2 GPU アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。次に、GPU アダプターがしっかり固定されるまでまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。

c. 3 青いラッチを閉じます。

ステップ 4. ライザー・アセンブリーに GPU アダプターを取り付けます。ライザー・カードを、システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) の PCIe スロットに合わせます。ライザー・カードがしっかり固定されるまで、まっすぐ慎重にスロットに押し込みます。

注：次の図では、例としてライザー 1 アセンブリーを使用しています。他のライザー・アセンブリーの場合も同様です。271 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。

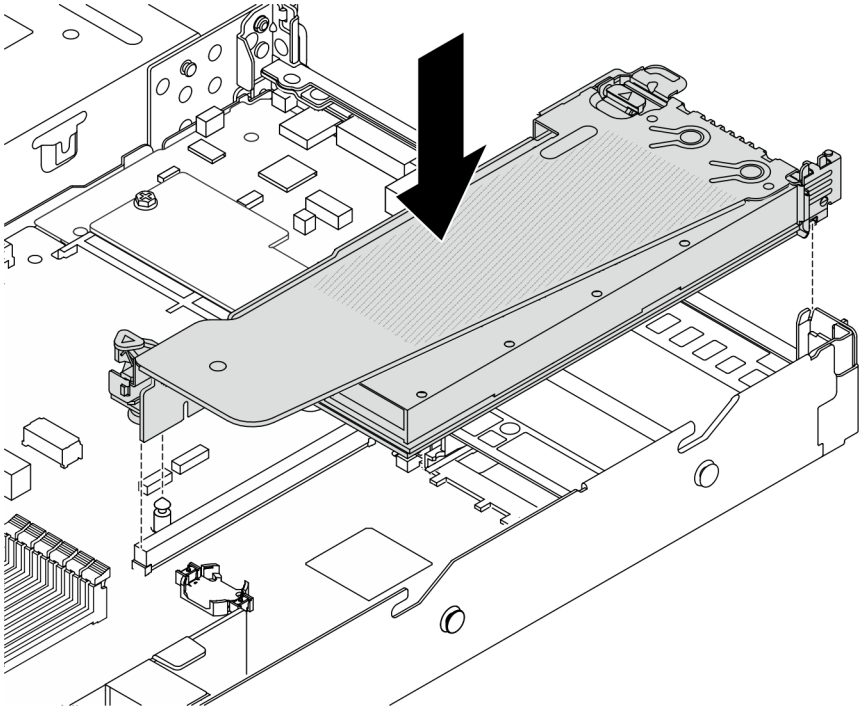


図 71. ライザー・アセンブリーの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。323 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

注：GPU アダプターの交換手順は PCIe アダプターと同じです。

YouTube で手順を参照

サーバー交換

サー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。

ラックからのサーバーの取り外し

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。

S006

警告：
レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー・デバイス、または送信機など) を取り付ける場合には以下のことに注意してください。

- **カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。このデバイスの内部には保守が可能な部品はありません。**
- **本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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。

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. サーバーの前面にある 2 本のねじを緩めて、ラックからサーバーを外します。

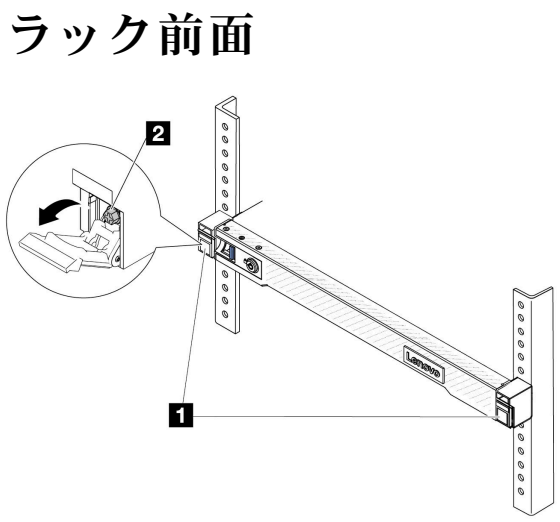


図 72. ラックからのサーバーを取り外す

1	ラッチ
2	ねじ

ステップ 2. サーバー前面にある取り付け金具を持ちます。次に、サーバーが止まるまで奥から引き出します。

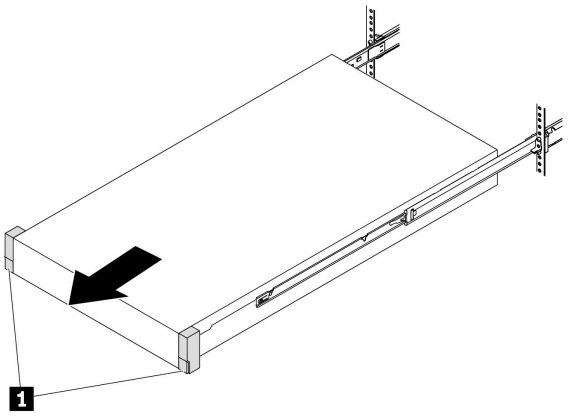


図 73. サーバーを引き出す

1	取り付け金具

ステップ 3. ラックからサーバーを取り外します。

警告：
リフト・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

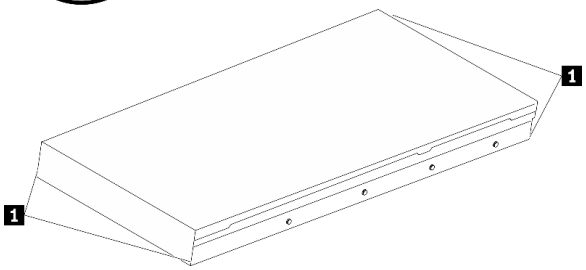


図 74. サーバーを持ち上げる

1	持ち上げポイント

ラック前面

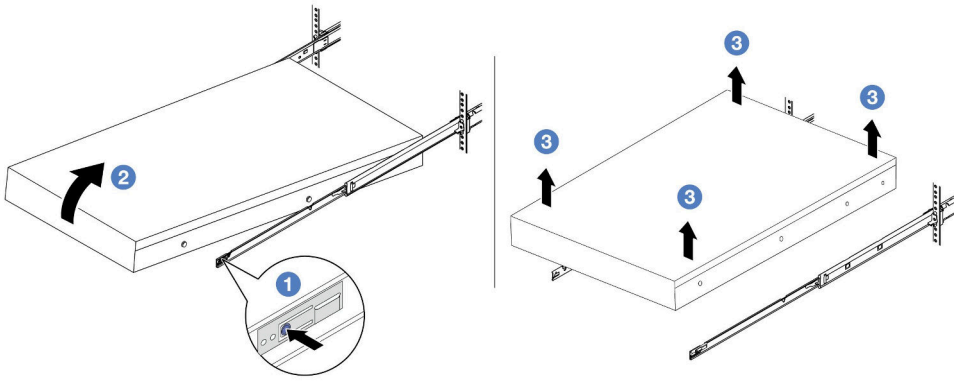


図 75. ラックからのサーバーを取り外す。

a. 1 リリース・タブを押して、サーバーからレールを取り外します。
b. 2 サーバーの前面を慎重に、少しだけ持ち上げて、レールのスロットからネイルヘッドを取り外します。
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。

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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ラックへのサーバーの取り付け

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。

S006

警告：
レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー・デバイス、または送信機など) を取り付ける場合には以下のことに注意してください。

- **カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。このデバイスの内部には保守が可能な部品はありません。**
- **本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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。

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、レールが止まるまでレールを引き出します。

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ることができます。

図 76. レールの引き出し

ステップ 2. 3 人でサーバーを慎重に持ち上げます。

警告：
リフト・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

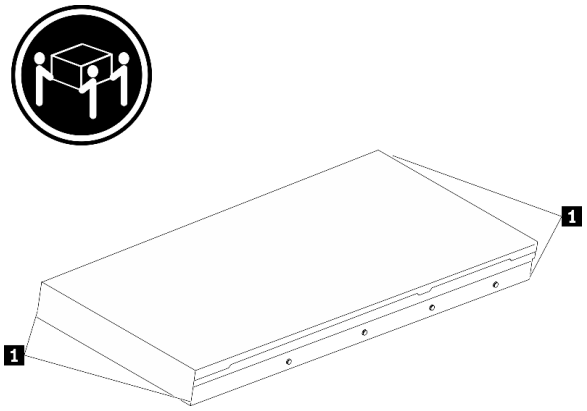
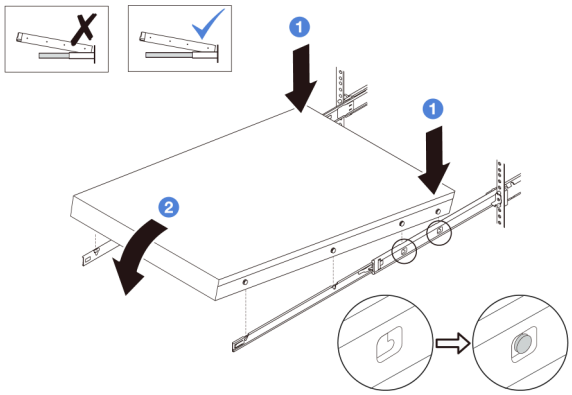


図 77. サーバーを持ち上げる

1	持ち上げポイント

ステップ 3. ラックの前部から、サーバーをレールに取り付けます。

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ることができます。



a. 1 サーバーを傾け、後端をゆっくりと下ろします。次に、レールをサーバーの方向へ押し、サーバーの左側と右側のいちばん遠くにあるネイルヘッドがレールのスロットに入るようにします。

b. 2 サーバーをゆっくりと下ろして、サーバーの左側と右側にあるその他の 3 つのネイルヘッドが、それぞれ対応するスロットに入っているのを確認します。

ステップ 4. サーバーをラックにスライドさせます。

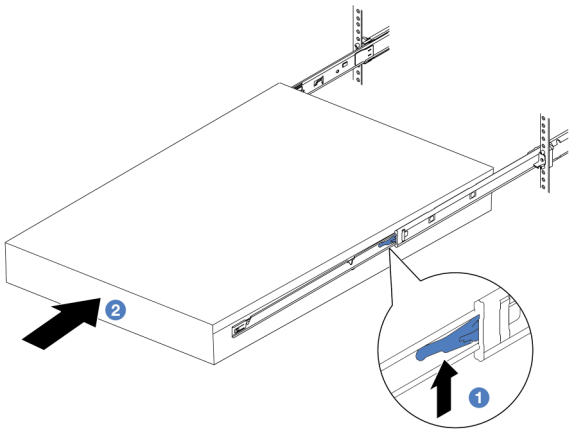


図 78. ラックへのサーバーの取り付け

1	ラッチ

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 5. (オプション) ラックにサーバーを固定します。

a. 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

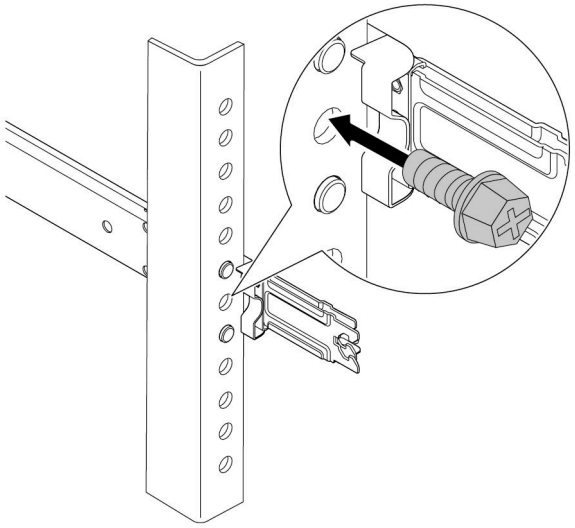


図 79. サーバーをラックの背面に固定する

b. サーバーをラックの前面に固定します。サーバーの前面にある 2 個のねじを締めます。

ラック前面

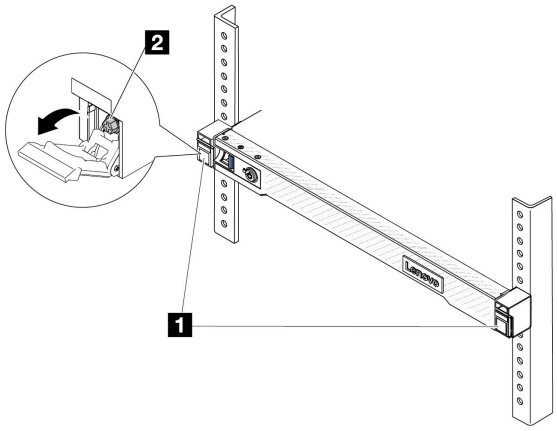


図 80. サーバーをラックの前面に固定する

1	ラッチ
2	ねじ

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。70 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。323 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 で手順を参照

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・コネクター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：

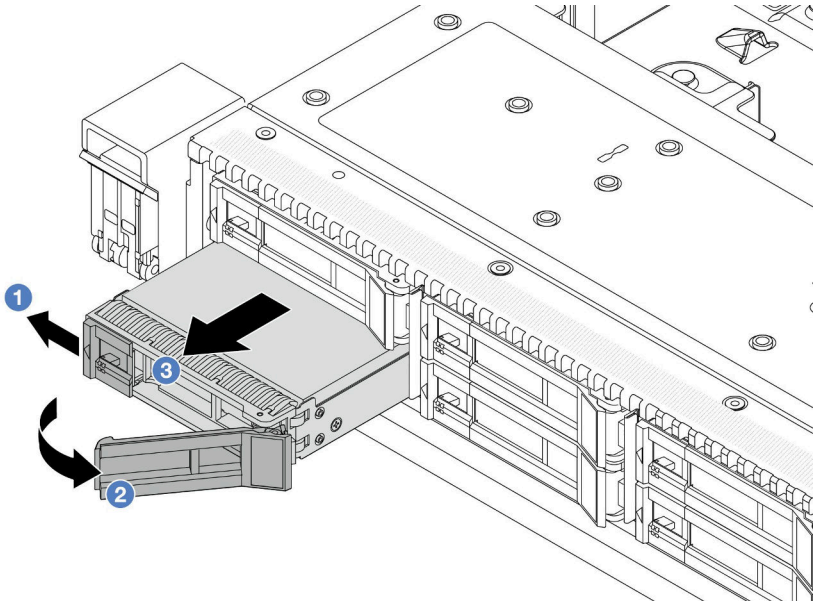
- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- システム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。284 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。

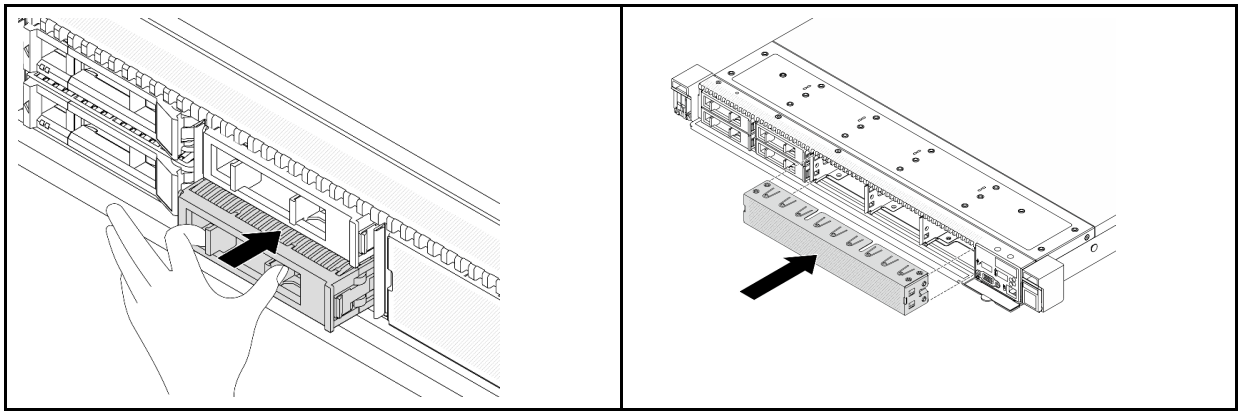


a. 1 解放ラッチを左方向にスライドさせて、ドライブ・トレイ・ハンドルを開きます。
b. 2 ドライブ・ハンドルを開きます。
c. 3 ドライブをドライブ・ベイから引き出します。

完了したら

1. ドライブ・フィラーまたは新しいドライブ (131 ページの「2.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」) を取り付けてドライブ・ベイを覆います。

表 30. ドライブ・フィラーの取り付け



注： 取り付け手順は、ドライブ・フィラーのタイプによって異なります。

2. 古いホット・スワップ・ドライブを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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：

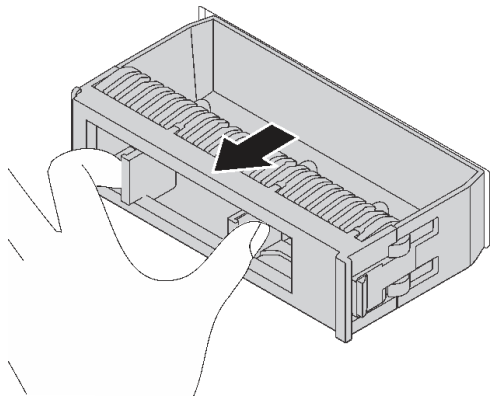
- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

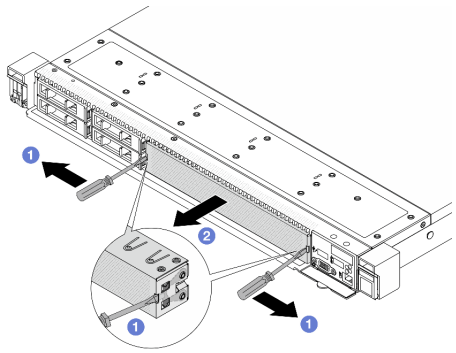
手順

ステップ 1. ドライブが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ドライブ・ベイからドライブ・フィラーを取り外し、安全な場所に保管します。

注： 取り外し手順は、ドライブ・フィラーのタイプによって異なります。





1. マイナス・ドライバーを両側の溝に挿入します。
2. 両側でマイナス・ドライバーを使用して同時に外側に引き出し、ドライバー・フィラーを取り外します。

図 81. ドライブ・フィラーの取り外し

ステップ 3. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

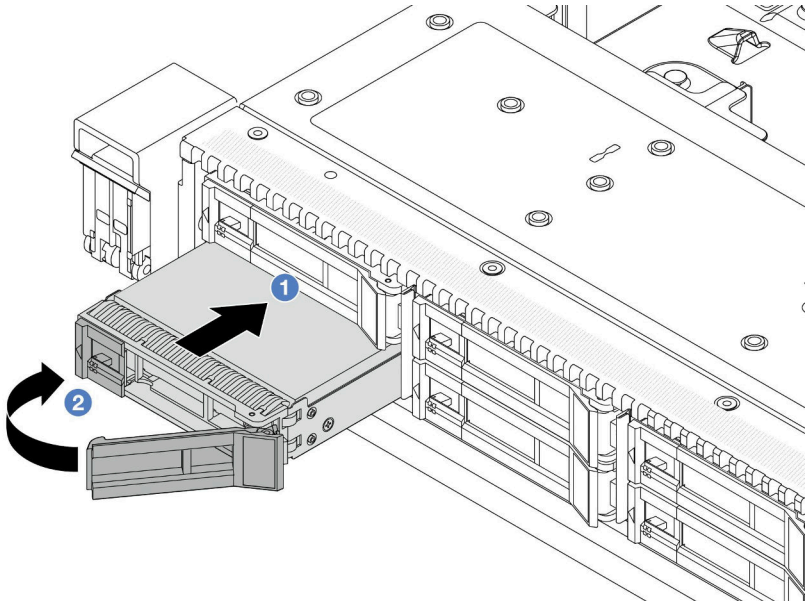


図 82. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

a. 1 ドライブ・トレイ・ハンドルがオープン位置になっていることを確認します。ドライブをドライブ・ベイに挿入し、所定の位置に固定されるまでスライドさせます。

b. 2 ドライブ・トレイ・ハンドルを閉じて、ドライブを所定の位置にロックします。

ステップ 4. ドライブ LED をチェックして、ドライブが正常に作動しているか確認します。詳しくは、413 ページの「ドライブ LED」 を参照してください。

ステップ 5. 必要に応じて、引き続き追加のホット・スワップ・ドライブを取り付けます。

完了したら

1. 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。286 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。詳細については、を参照してください。
   https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ホット・スワップ EDSFF ドライブの取り外し

EDSFF 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、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- システム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。284 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. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーを取り外します。

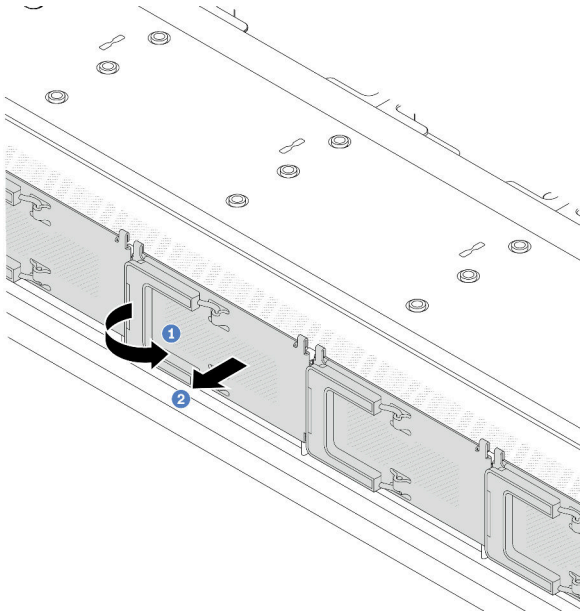


図 83. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーの取り外し

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

ステップ 3. EDSFF ドライブを取り外します。

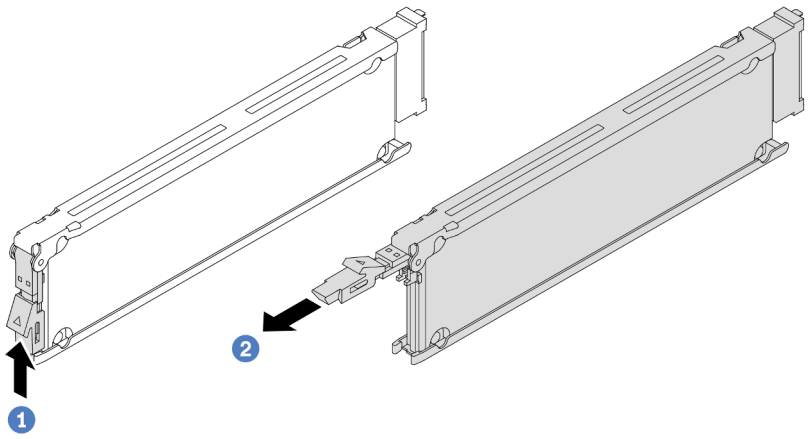


図 84. EDSFF ドライブの取り外し

a. 1 リリース・ラッチを図のよう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 ハンドルをつかんで、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. 新しいドライブまたはドライブ・ケージ・カバーを取り付けてドライブ・ベイを覆います。134 ページの「ホット・スワップ EDSFF ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 古い EDSFF ドライブを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ホット・スワップ EDSFF ドライブの取り付け

EDSFF ドライブを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ドライブが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ドライブ・ベイからドライブ・フィラーを取り外し、安全な場所に保管します。

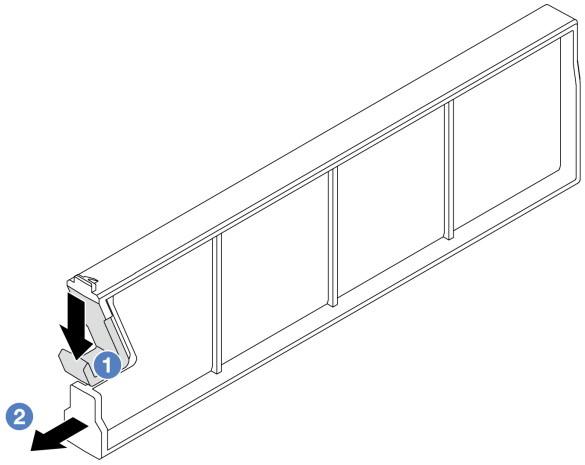


図 85. EDSFF ドライブ・フィラーの取り外し

a. 1 ラッチを押し下げ、ドライブ・クリップをケージから外します。
b. 2 フィラーを引いてスライドし、取り出します。

ステップ 3. EDSFF ドライブを取り付けます。

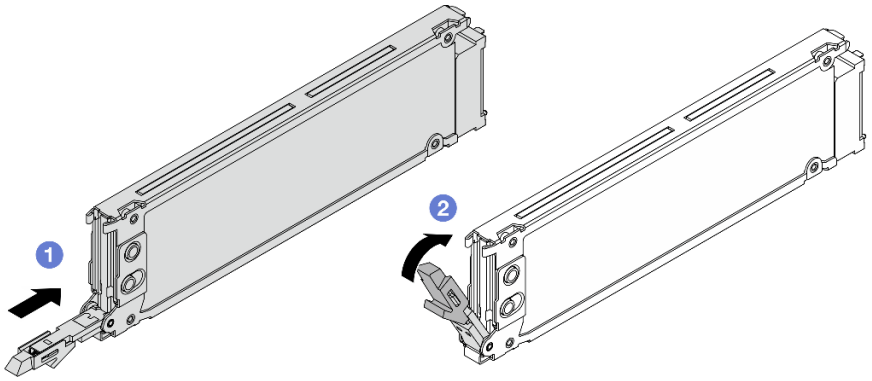


図 86. EDSFF ドライブの取り付け

a. 1 ドライブ・トレイ・ハンドルがオープン位置になっていることを確認します。ドライブをドライブ・ベイに挿入し、所定の位置に固定されるまでスライドさせます。
b. 2 ドライブ・トレイ・ハンドルを閉じて、ドライブを所定の位置にロックします。

ステップ 4. 必要に応じて、引き続き追加の EDSFF ドライブを取り付けます。

ステップ 5. EDSFF ドライブ・ケージ・カバーを取り付けます。

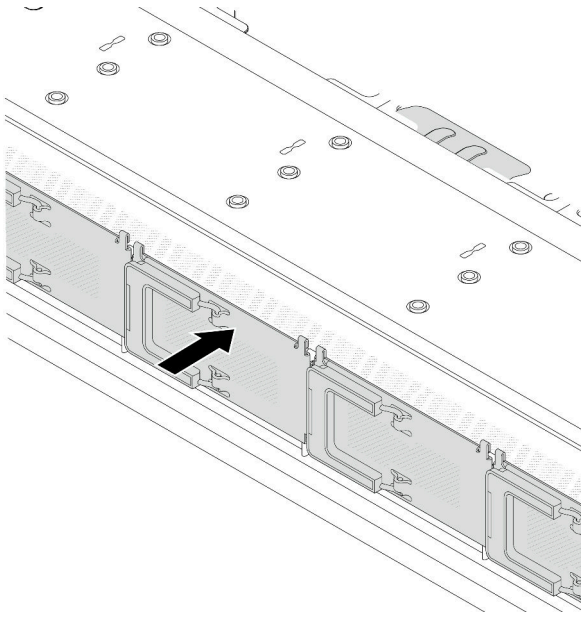


図 87. EDSFF ドライブ・ケージ・カバー取り付け

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。286 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 で手順を参照

内部 CFF HBA/RAID アダプターの交換

内部 CFF HBA/RAID アダプタ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。

内部 CFF HBA/RAID アダプターの取り外し

内部 CFF HBA/RAID 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. 内部 CFF HBA/RAID アダプターへのアクセスを妨げる可能性のあるコンポーネントをすべて取り外します。

ステップ 3. すべてのケーブルを内部 CFF HBA/RAID アダプターから取り外します。336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 および 325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」 を参照してください。

ステップ 4. リリース・ピンを持ち上げて、図に示すように内部 CFF HBA/RAID アダプターを少しスライドさせ、慎重にシャーシから持ち上げます。

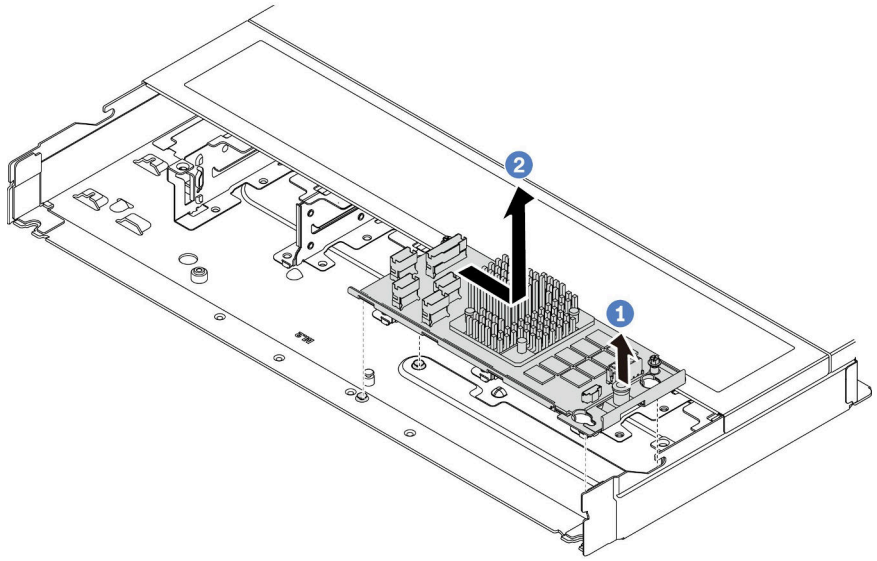


図 88. 内部 CFF HBA/RAID アダプター取り外し

完了したら

古い内部 CFF HBA/RAID アダプターを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

内部 CFF HBA/RAID アダプターの取り付け

内部 CFF HBA/RAID アダプターを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

手順

ステップ 1. 内部 CFF HBA/RAID アダプターが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に内部 CFF HBA/RAID アダプターをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. トレイ上の切り欠きをシャーシのピンと位置合わせし、内部 CFF HBA/RAID アダプターを置いて、図のように少しスライドさせてシャーシに固定します。

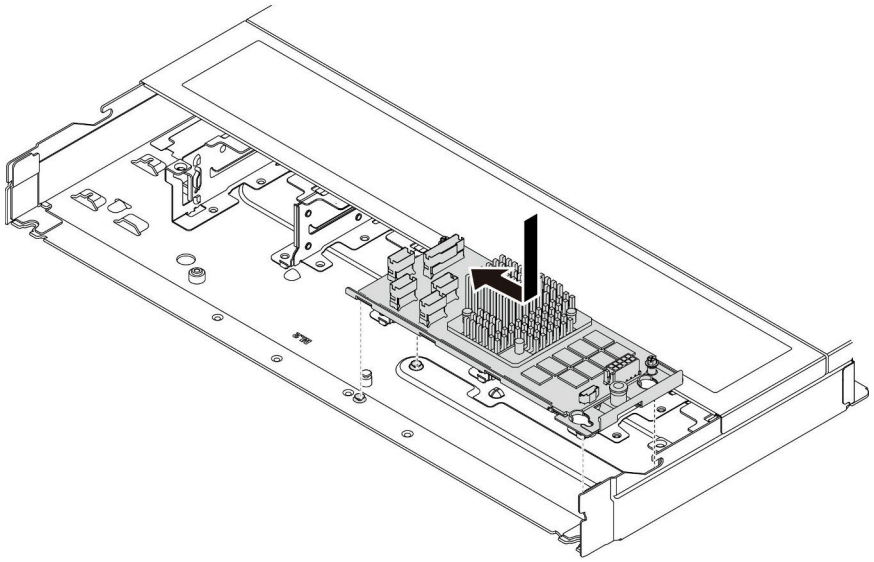


図 89. 内部 CFF HBA/RAID アダプターの取り付け

ステップ 3. ケーブルを内蔵 RAID アダプターに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

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。

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

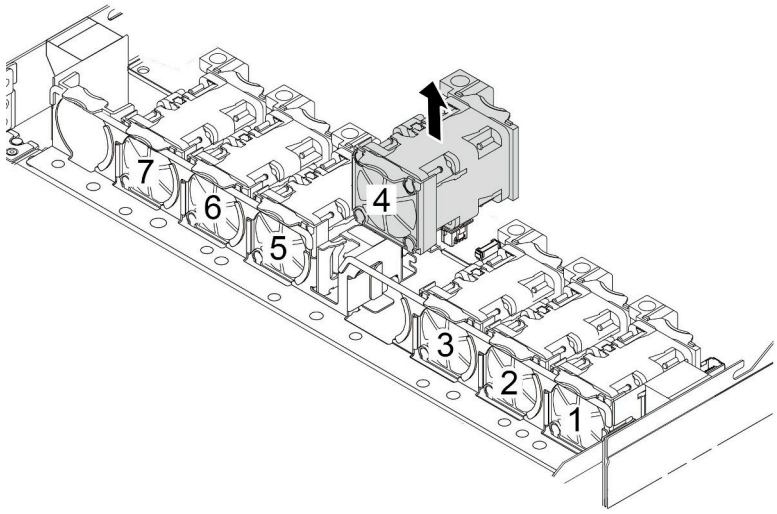
注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

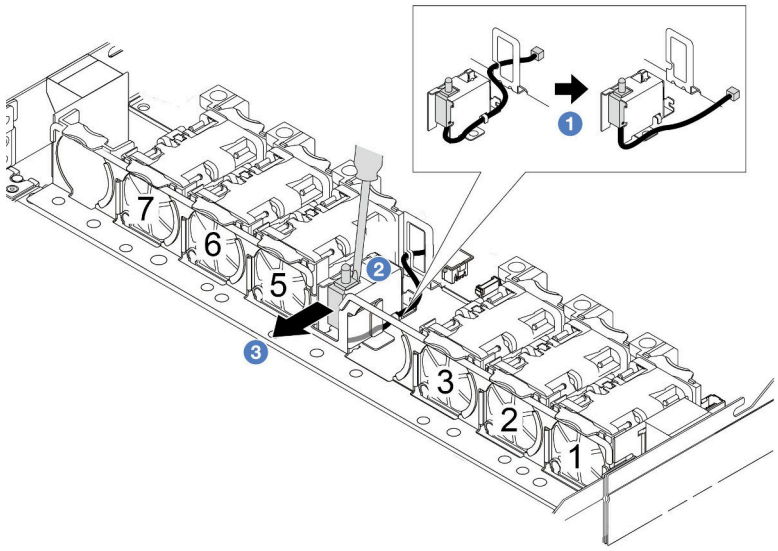
手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. 4 番のファンを取り外します。



ステップ 3. 侵入検出スイッチを取り外します。

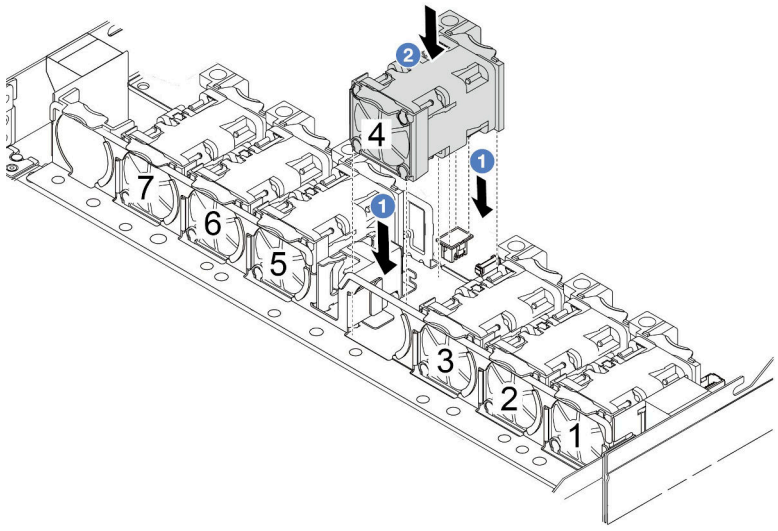


a. 1 侵入検出スイッチのケーブルをシステム・ボードから切り離します。侵入検出スイッチコネクターの位置とケーブル配線については、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」および342 ページの「侵入検出スイッチ」を参照してください。ケーブルをケーブル・クリップから出して配線します。

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、後ろ向きに押します。

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. 4 番のファンを再取り付けします。



完了したら

古い侵入検出スイッチを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

侵入検出スイッチの取り付け

侵入検出スイッチを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

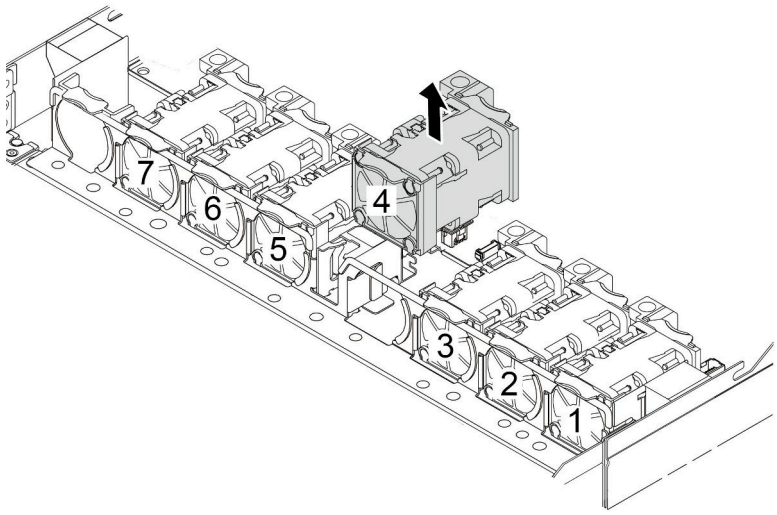
注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

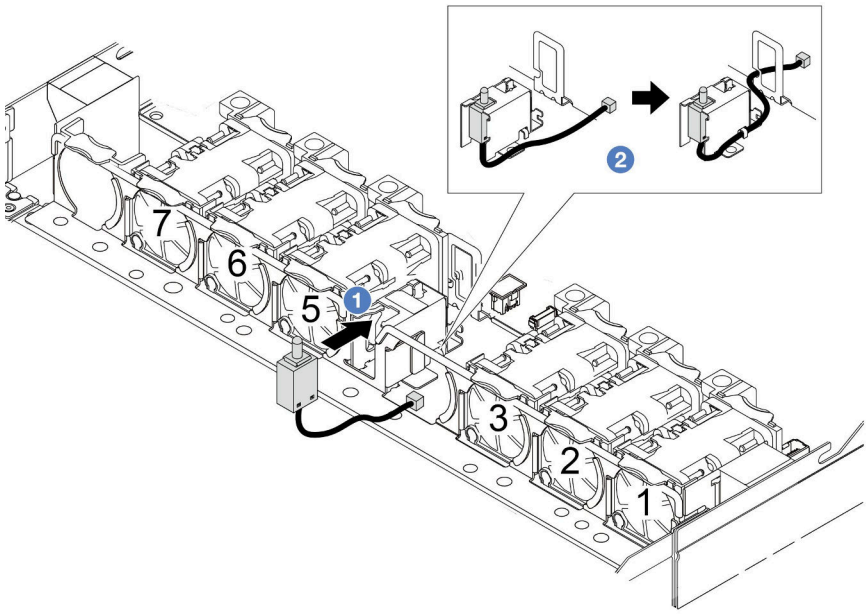
手順

ステップ 1. 侵入検出スイッチが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、侵入検出スイッチをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 4 番のファンを取り外します。



ステップ 3. 侵入検出スイッチを取り付けます。

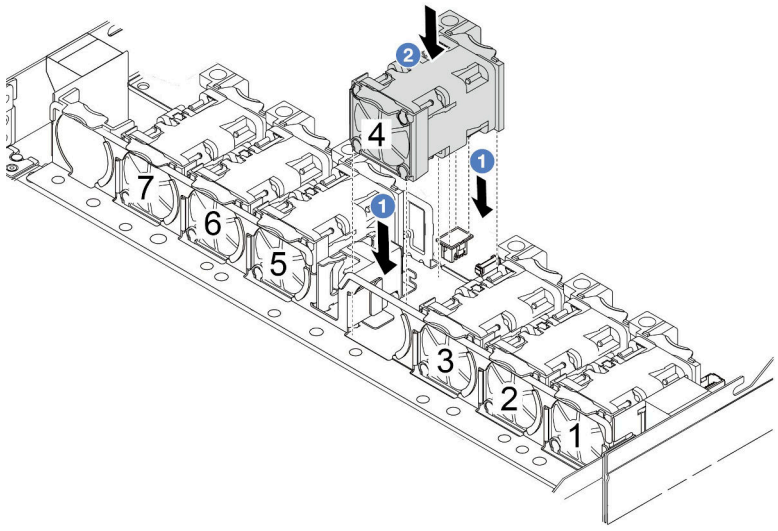


a. 1 侵入検出スイッチをケージに挿入します。

b. 2 ケーブル・クリップにケーブルを配線します。

ステップ 4. 侵入検出スイッチのケーブルを、システム・ボード上の侵入検出スイッチ・コネクターに接続します。342 ページの 「侵入検出スイッチ」 を参照してください。

ステップ 5. 4 番のファンを再取り付けします。



完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュール (L2AM) の取り外しまたは取り付けを行うには、このセクションの手順を実行します。このモジュールは、クローズド・ループ冷却モジュールとも呼ばれます。

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- サーバーに L2AM モジュール (クローズド・ループ冷却モジュール) が取り付けられているときにプロセッサー・ボード、I/O ボード、PIB ボードの取り付けまたは取り外しを行う必要がある場合、まずハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) を適用する必要があります。ただし、古い L2AM モジュールを新しい L2AM モジュールと交換するときは、新しい L2AM モジュールにハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) が含まれているため、適用する必要はありません。

Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの取り外し

Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュール (以降 L2AM と呼びます) を取り外すには、このセクションの説明に従います。

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部品の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

液体検知センサー・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 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。121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。

警告：
L2AM を取り外したり取り付けたりするときは、モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット)**が取り付けられている必要があります。ラジエーターフィンには触れないでください。ラジエーター・フィンに触れると、L2AM に損傷を与える場合があります。**

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 T20 ドライバー	Torx T20 ねじ

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. 必要に応じて、バックプレーンおよびバックプレーン・ケーブルを取り外します。71 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」 および 363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。

ステップ 3. L2AM モジュールのポンプ・ケーブルと漏水検知ケーブルをシステム・ボード・アセンブリー上のコネクターから切り離します。360 ページの 「液体から空気モジュール (L2AM) のケーブル配線」を参照してください。

注：

- ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離す必要がある場合は、まず、ケーブル・コネクターからすべてのラッチまたはリリース・タブを取り外します。ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード・アセンブリー上のケーブル・ソケットが損傷します。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。
- ご使用のシステム・ボード・アセンブリー上のコネクターの外観は図と異なる場合がありますが、取り外し手順は同じです。
  1. リリース・タブを押してコネクターを外します。
  2. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

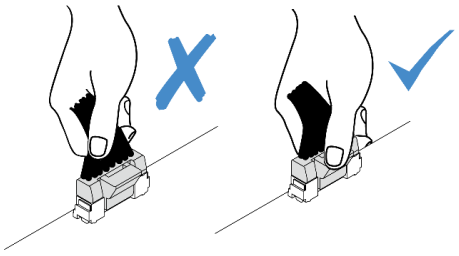
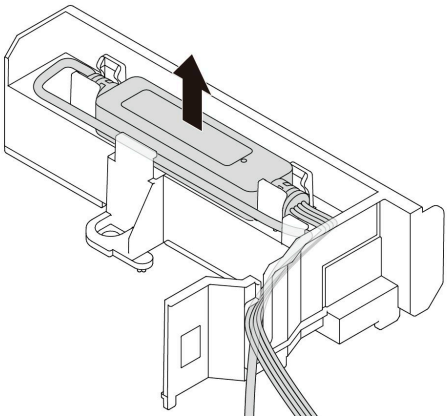
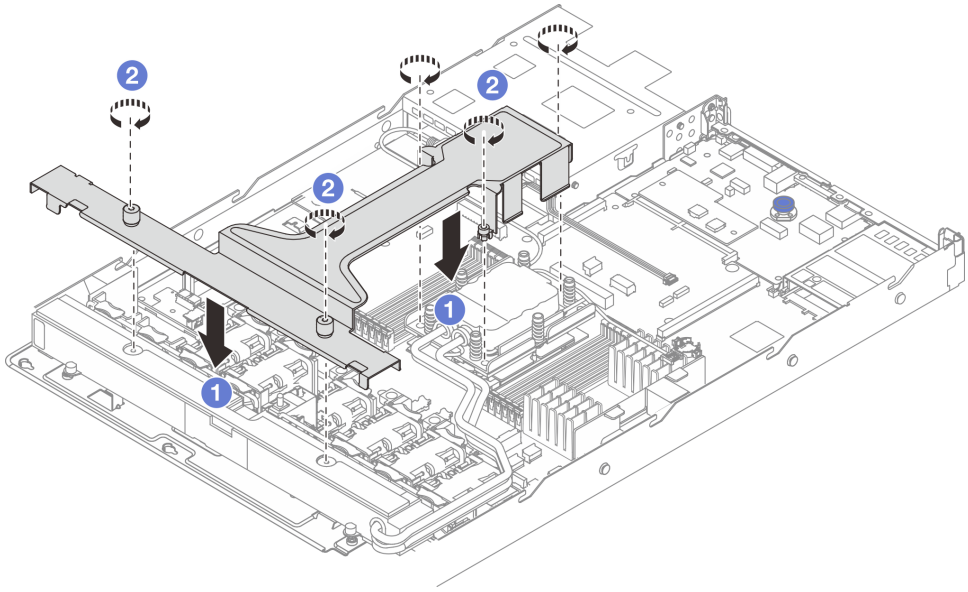


図 90. ケーブルのシステム・ボード・アセンブリーからの切り離し

ステップ 4. 漏水検知モジュールのケーブル・クリップから漏水検知ケーブルを取り外します。



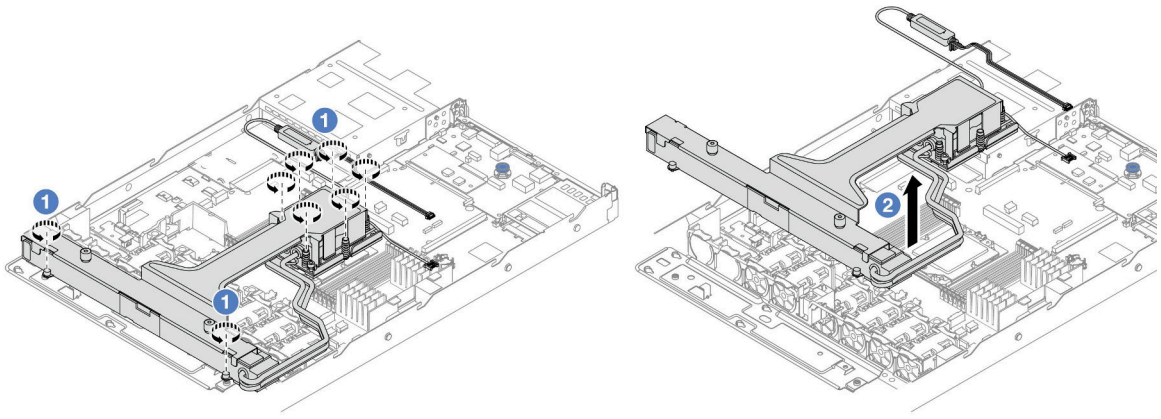
ステップ 5. モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット)を L2AM に再取り付けします。



a. 1 L2AM にモジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット)を平らに置き、ねじ穴を位置合わせします。

b. 2 5 本のねじを締めます。ねじが所定の位置に固定されていることを確認します。

ステップ 6. プロセッサーから L2AM を切り離します。



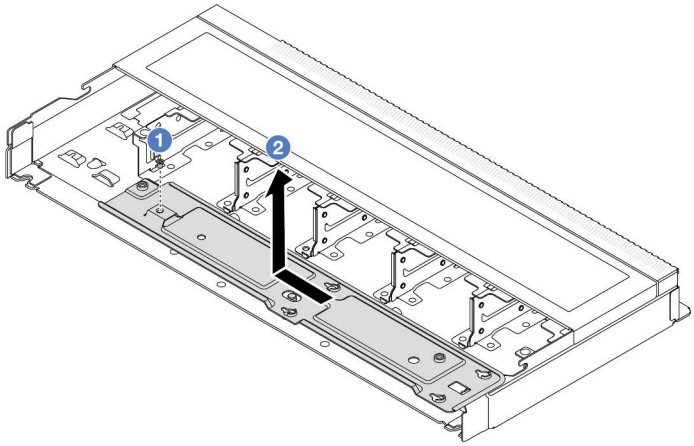
a. 1 コールド・プレート・アセンブリー および ラジエーター のヒートシンク・ラベルに示されている取り外し順序で 8 個の Torx T20 ナットを完全に締めます。

b. 2 モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) の中央とラディエーターを固定している 1 本の T20 ねじをつかみ、プロセッサー・ソケットから L2AM を持ち上げます。L2AM がソケットから完全に持ち上げられていない場合は、Torx T20 ナットをさらに緩め、もう一度 L2AM を持ち上げます。

ステップ 7. 配送用トレイに L2AM を置きます。

ステップ 8. コールド・プレートの上に古い熱伝導グリー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、慎重にコールド・プレートの上部をクリーニングしてください。

ステップ 9. 新しい L2AM モジュールを取り付ける必要がない場合、必要に応じて、シャーシからレジエーター トレイを取り外します。



a. 1 ラジエーター・トレイのねじを取り外します。

b. 2 レジエーター・トレイを左側に移動し、持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 10. PSU エアー・バッフルを取り外します。239 ページの 「パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り外し」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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの取り付け

Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュール (L2AM) を取り付けるには、このセクションの手順を実行します。

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部品の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

液体検知センサー・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

警告：
新しい L2AM 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。

警告：
L2AM を取り外したり取り付けたりするときは、モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット)**が取り付けられている必要があります。ラジエーターフィンには触れないでください。ラジエーター・フィンに触れると、L2AM に損傷を与える場合があります。**

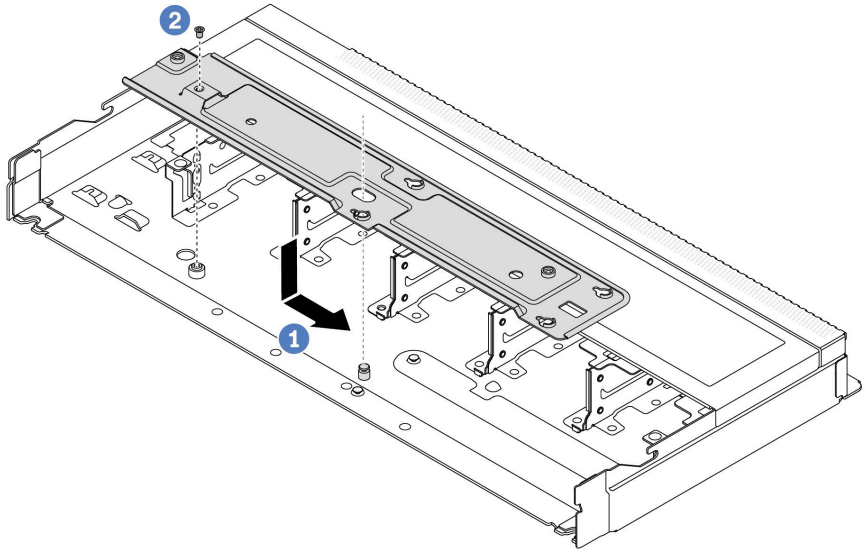
対応するねじを正しく取り付け、および取り外しできるよう、以下のドライバーを準備してください。

トルク・ドライバー・タイプ・リスト	ねじタイプ
Torx T20 ドライバー	Torx T20 ねじ

手順

ステップ 1. PSU エアー・バッフルを取り付けます。240 ページの 「パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

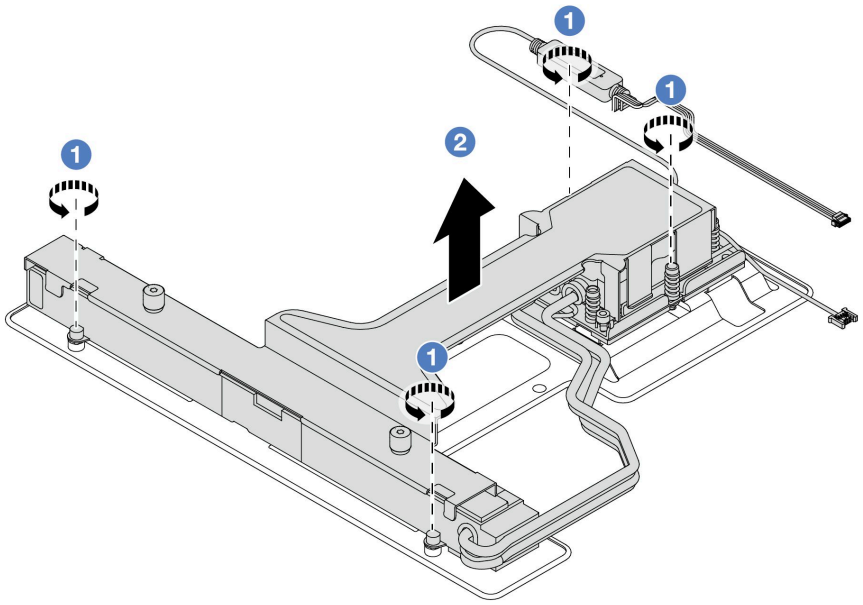
ステップ 2. ラジエーター・トレイを取り外した場合、ラジエーター・トレイをシャーシに取り付けます。



a. 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。

b. 2 ねじを締めます。

ステップ 3. 配送用トレイから L2AM モジュールを分離します。

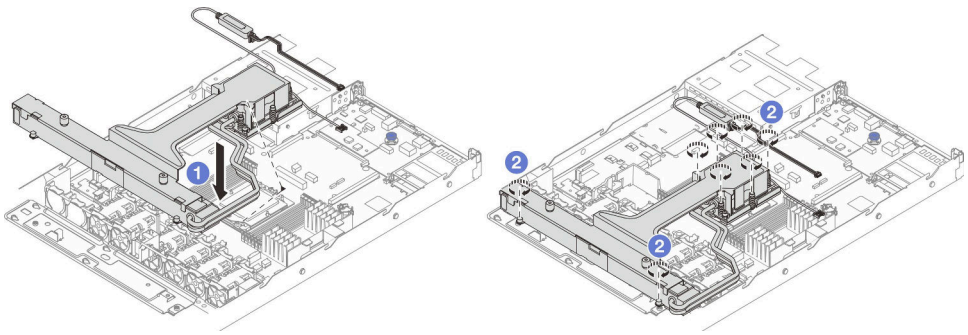


1. 1 L2AM 配送用トレイの 4 本のねじを緩めます。
2. 2 モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) の中央とラディエーターを固定している 1 本の T20 ねじをつかみ、L2AMを持ち上げ、配送用トレイからモジュールを分離します。

ステップ 4. アルコール・クリーニング・パッドをご用意ください。

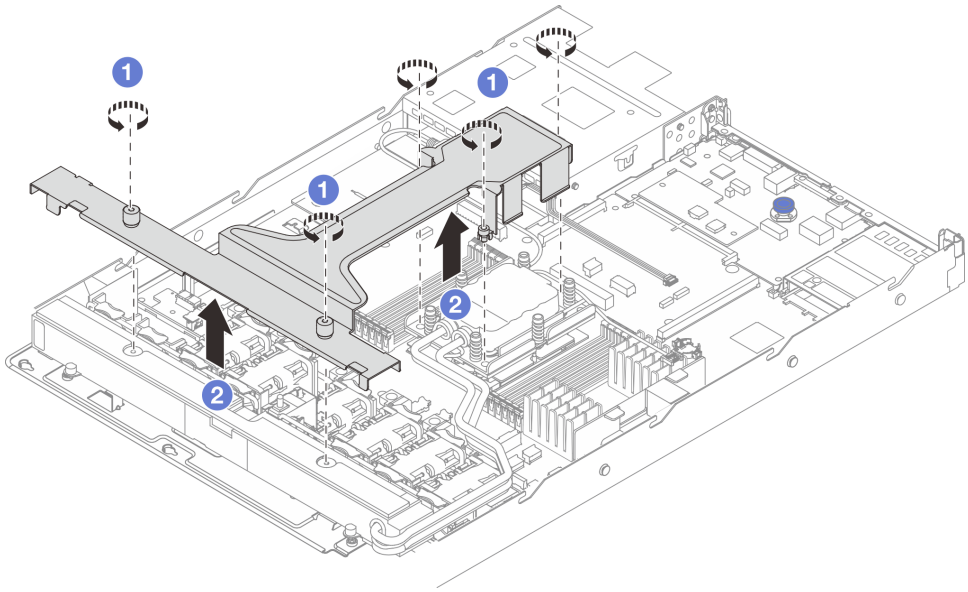
注意：プロセッサー上に古い熱伝導グリースがついている場合は、アルコール・クリーニング・パッドを使用して、慎重にプロセッサーの上部をクリーニングします。

ステップ 5. L2AM をシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。



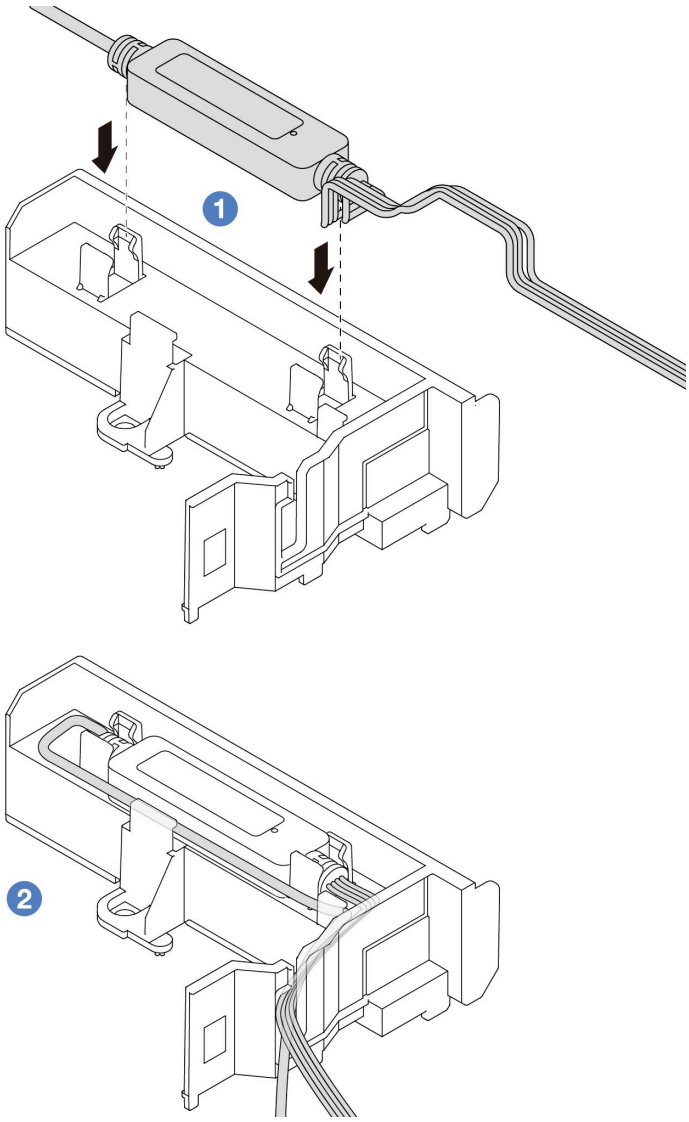
1. 1 コールド・プレート・アセンブリー・ラベルの三角形のマークを、プロセッサー・キャリアおよびプロセッサーの三角形のマークに合わせます。L2AM をプロセッサー・キャリアに取り付けます。四隅のすべてのクリップがかみ合うまで、キャリアを所定の位置に押し込みます。
2. 2 コールド・プレート・アセンブリーとレジエーターに示されている取り付け順序で、8 個の Torx T20 ナットを完全に締めます。ねじを締めた後、コールド・プレート・アセンブリーの下のねじ肩とプロセッサー・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。

ステップ 6. モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) をモジュールから分離します。



1. 1 モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) 上の 5 本のねじを緩めます。
2. 2 モジュール・ハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) の中央をつかんで、モジュールから分離します。

ステップ 7. 漏水検知モジュールを PSU エアー・バッフルに取り付けます。



1. 1 PSU エアー・バッフルの 2 つのクリップに L2AM を取り付けます。モジュールが所定の位置に固定されていることを確認します。
2. 2 モジュールが固定されたら、ケーブル・クリップを通してケーブルを配線し、後でケーブル配線を配置しやすいように整理してください。

注：液体検知センサー・モジュール の動作状況については、433 ページの 「液体検知センサー LED」を参照してください。

ステップ 8. L2AM のポンプ・ケーブルと漏水検知ケーブルをシステム・ボード・アセンブリー上のコネクターに接続します。360 ページの 「液体から空気モジュール (L2AM) のケーブル配線」を参照してください。

完了したら

1. バックプレーンおよびバックプレーン・ケーブルを取り外した場合は、それらを取り付けます。73 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」 および 363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
2. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

直接水冷モジュール (DWCM) 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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

- 151 ページの 「Lenovo Neptune(TM) 直接水冷モジュールの取り外し」
- 154 ページの 「Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの取り付け」

Lenovo Neptune(TM) 直接水冷モジュールの取り外し

このセクションの説明に従って 直接水冷モジュール (DWCM) 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部品の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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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 T20 プラス・ドライバー	Torx T20 ねじ

手順

ステップ 1. クイック・コネクト・プラグを多岐管から取り外すには、165 ページの「多岐管の取り外し (ラック内システム)」または 190 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、121 ページの「ラックからのサーバーの取り外し」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。319 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. DWCM の 液体検知センサー・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ーから外します。361 ページの「 直接水冷モジュール (DWCM) のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 5. ホース・ホルダー・カバーを取り外します。

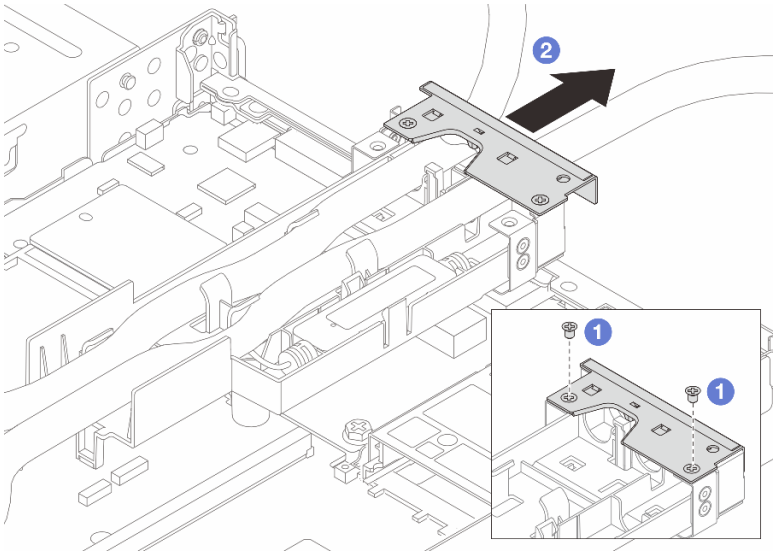


図 91. ホルダー・カバーの取り外し

a. 1 カバーの 2 本のねじを緩めます。

b. 2 カバーを後方に引き、ホルダーから外します。

ステップ 6. ホースおよび液体検知センサー・モジュールを外します。

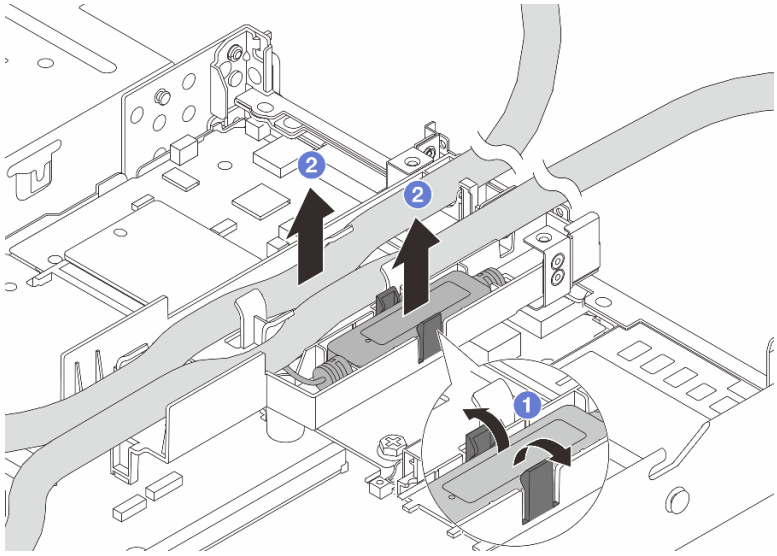


図 92. ホースおよびモジュールの切り離し

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. プロセッサー・ボードから DWCM を外します。

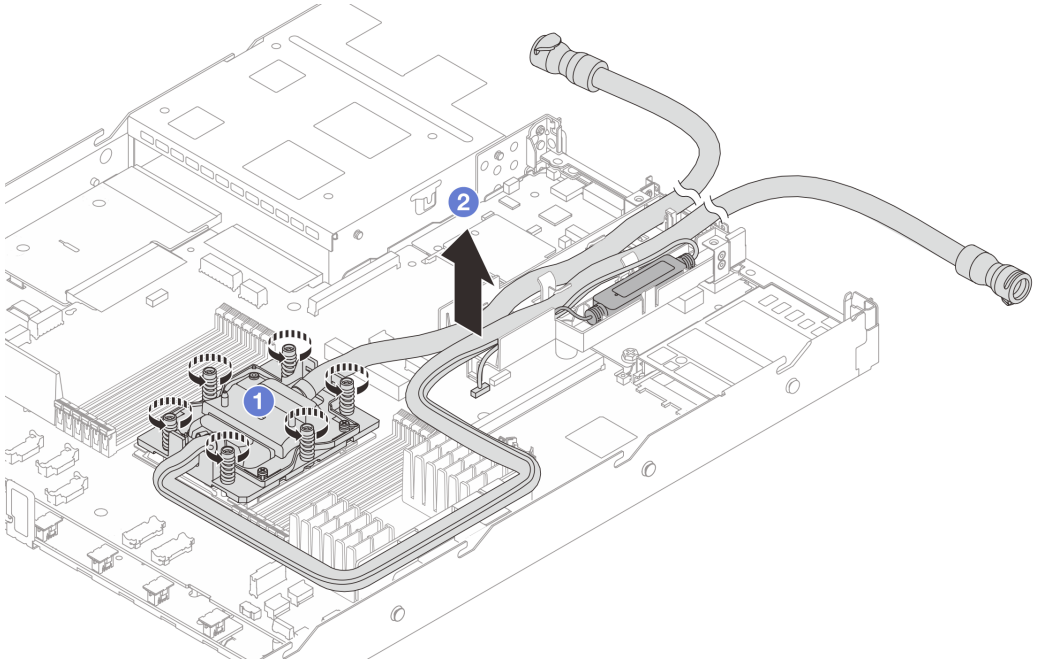


図 93. DWCM の取り外し

a. 1 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すべてのねじを完全に締めます。
b. 2 プロセッサー・ソケットから DWCM を慎重に持ち上げます。DWCM がソケットから完全に持ち上げられていない場合は、ねじをさらに緩め、もう一度 DWCM を持ち上げます。

ステップ 8. プロセッサーとコールド・プレートに古い熱伝導グリースがある場合は、プロセッサーの上部とコールド・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 9. プロセッサーを交換する場合、プロセッサーを取り外します。245 ページの「プロセッサーの取り外し」を参照してください。

ステップ 10. ホース・ホルダーを取り外します。

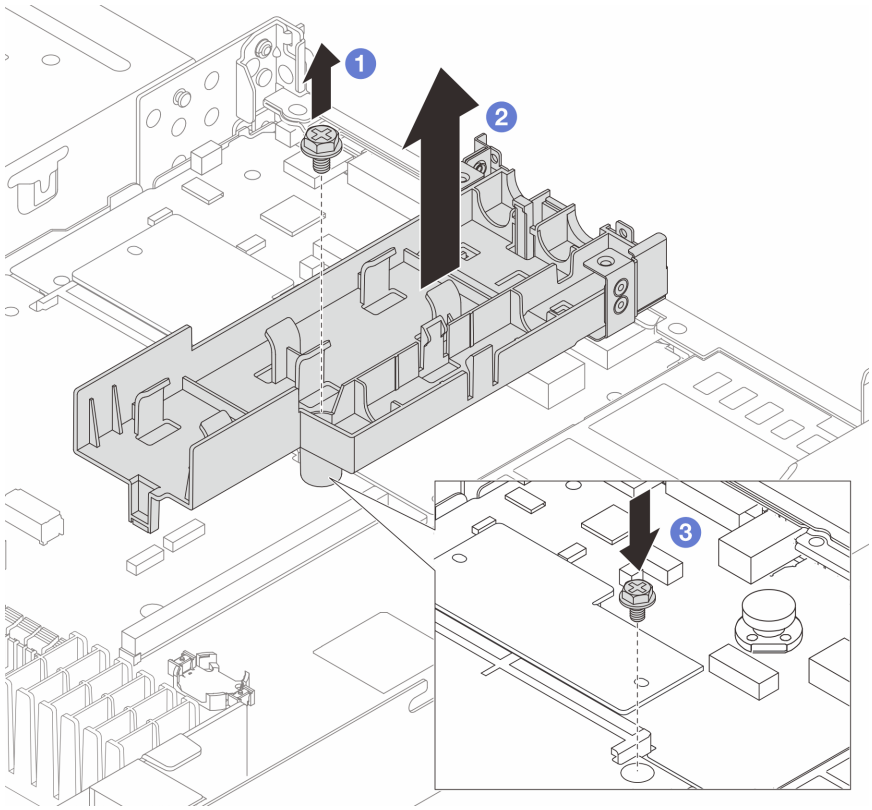


図 94. ホルダーの取り外し

a. 1 ホルダーをプロセッサー・ボードに固定しているねじを締めます。
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 ねじをプロセッサー・ボードに再取り付けします。

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 で手順を参照

Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、直接水冷モジュール (DWCM) 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部品の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

液体検知センサー・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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

警告：
新しいDWCM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 T20 ドライバー	Torx T20 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。

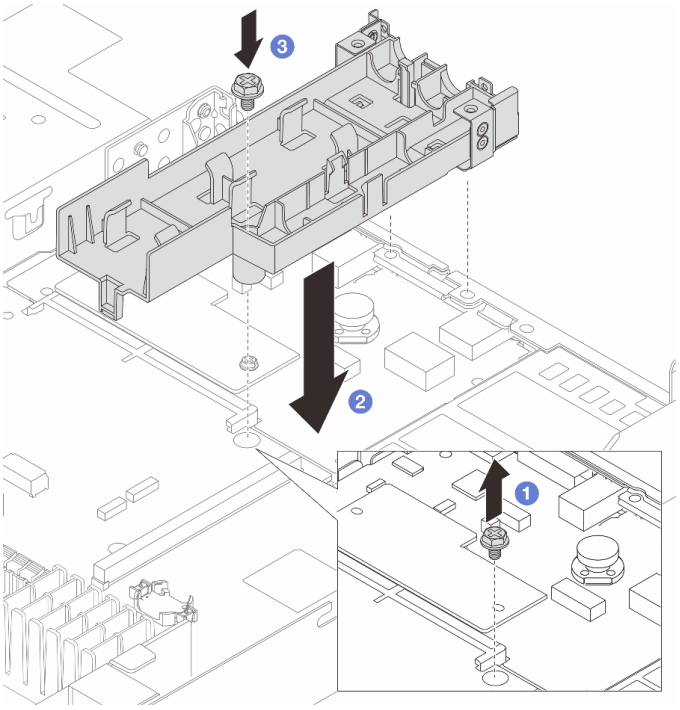


図 95. ホース・ホルダーの取り付け

1. ❶ プロセッサー・ボードのねじを緩めます。
2. ❷ ホース・ホルダーとプロセッサー・ボードのねじ穴の位置を合わせ、ホルダーのガイド・ピンと背面壁の位置を合わせます。
3. ❸ ねじを締めて、ホルダーをプロセッサー・ボードに固定します。

b. ホース・ホルダー・カバーを取り外します。

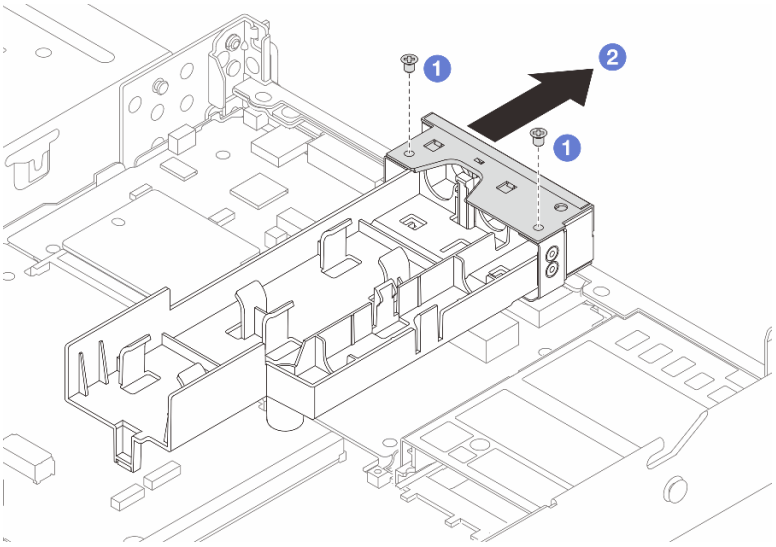


図 96. ホルダー・カバーの取り外し

1. ❶ ホース・ホルダー・カバーの 2 本のねじを緩めます。

2. ❷ カバーを後方に引き、ホルダーから外します。

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：プロセッサー上に古い熱伝導グリー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、慎重にプロセッサーの上部をクリーニングします。

ステップ 3. プロセッサーを取り付けます。詳しくは、248 ページの「プロセッサーの取り付け」 を参照してください。

ステップ 4. DWCM をシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。

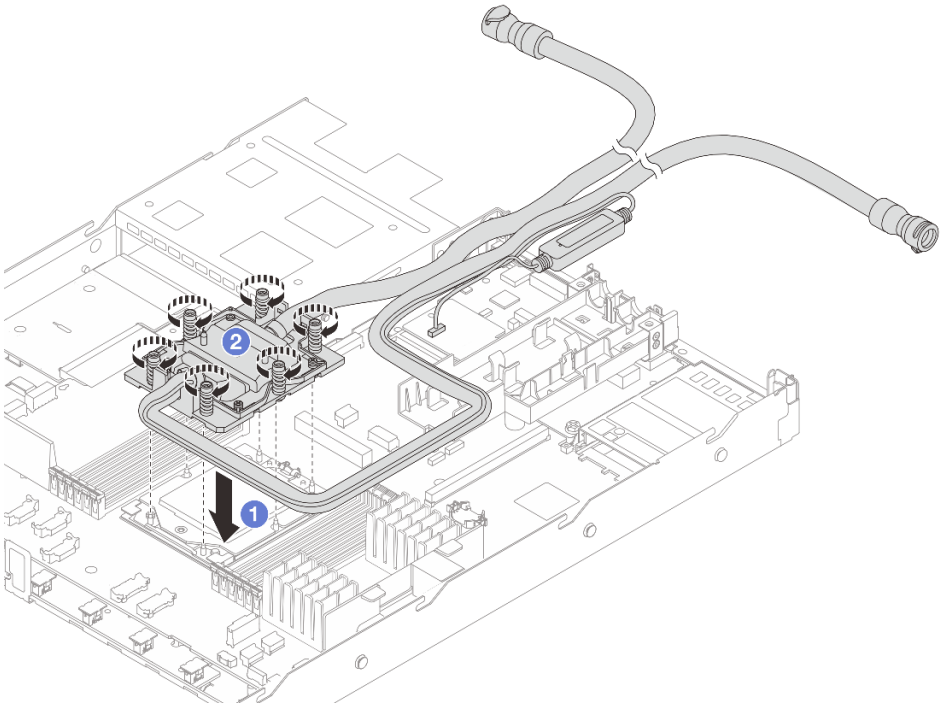


図 97. DWCM の取り付け

1. ❶ コールド・プレート・アセンブリーの三角マークと Torx T20 ナットを、三角マークとプロセッサー・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ー・ソケットに挿入します。
2. ❷ 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 T20 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 およびプロセッサー・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 1.25 ～ 1.45 ニュートン・メートル (11 ～ 13 インチ・ポンド) です。)

ステップ 5. コールド・プレート・カバーを取り付けます。以下の図にように、カバーを押し下げます。

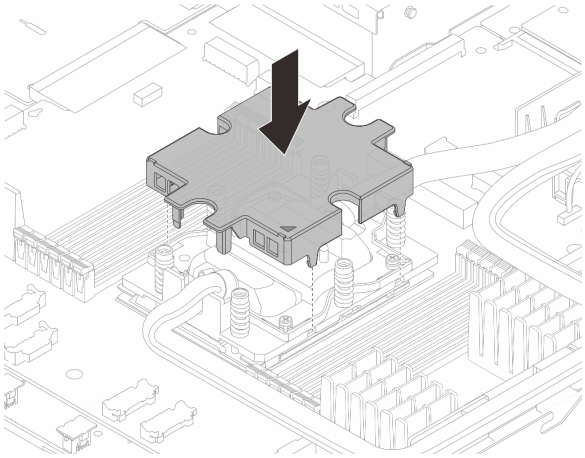


図 98. コールド・プレート・カバーの取り付け

ステップ 6. ホース、液体検知センサー・モジュール およびケーブルを配置します。

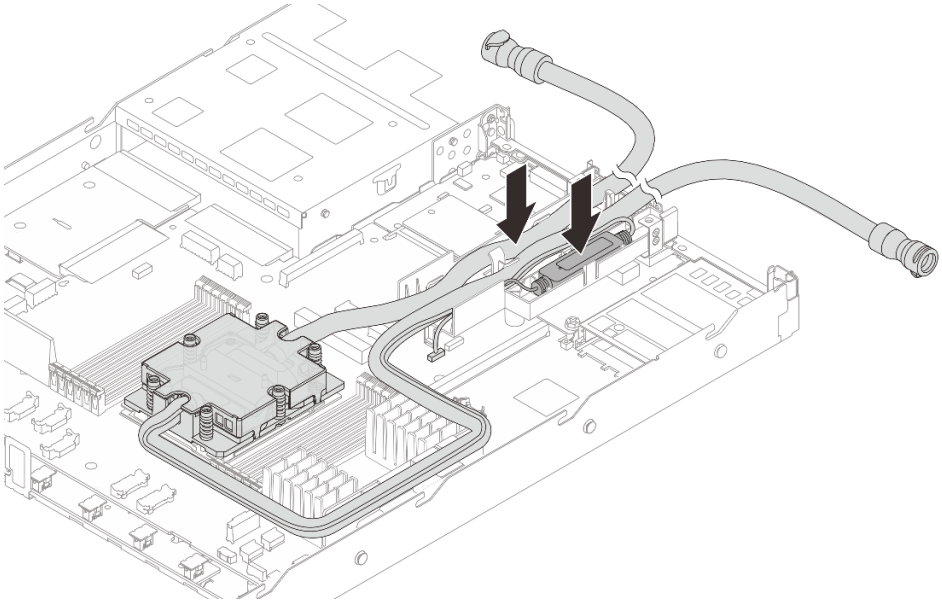


図 99. ホースおよびモジュールの取り付け

注：

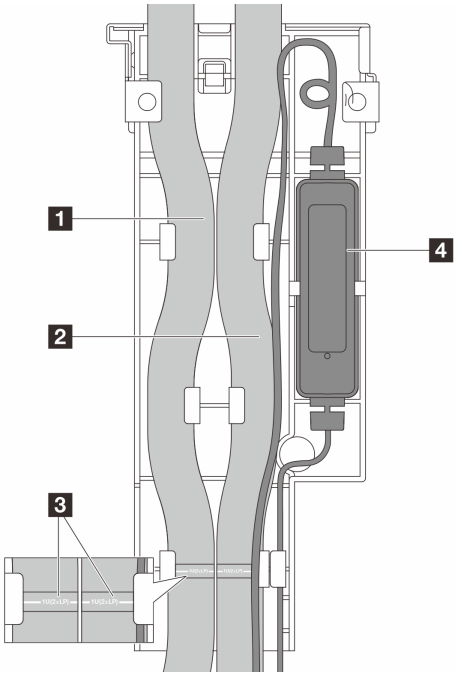


図 100. 取り付けの詳細

- 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。
- このホースには、ガイド・ラベル **3** が取り付けられています。取り付け前にラベルを確認してください。ラベルは、ホースが正しい位置に配置されるのに役立ちます。ラベルとホルダー・ラッチの位置を合わせます。位置を合わせない場合、ホースがシステム・ボード・アセンブリー上のオープンなコネクターの妨げとなることがあります。
- 液体検知センサー・モジュール **4** 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。
- 液体検知センサー・モジュール の動作状況については、433 ページの 「液体検知センサー LED」を参照してください。

ステップ 7. ホース・ホルダー・カバーを再度取り付けます。

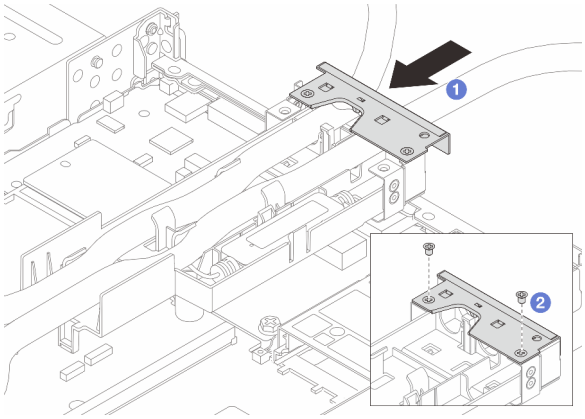


図 101. カバーの取り付け

a. 1 ホルダー・カバーをスライドしてねじ穴と位置を合わせします。
b. 2 ねじを締めます。

ステップ 8. DWCM の 液体検知センサー・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ーに接続します。361 ページの 「 直接水冷モジュール (DWCM) のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 9. トップ・カバーを取り付けます。321 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 10. サーバーをラックに取り付けるには、124 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け」を参照してください。

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るには、176 ページの 「多岐管の取り付け (ラック内システム)」または 201 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。323 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

https://www.youtube.com/watch?v=eiAkIzEt9o8

管理 NIC アダプターの交換

ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (管理 NIC アダプター の取り付けまたは取り外しを行うには、このセクションの手順に従ってください)。

注：ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (管理 NIC アダプター) がサーバーに取り付けられている場合、システム管理ソフトウェア の PCIe カード・リスト (XCC、LXPM など) に表示されません。

- 160 ページの 「管理 NIC アダプターの取り外し」
- 161 ページの 「管理 NIC アダプターの取り付け」

管理 NIC アダプターの取り外し

ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit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 (管理 NIC アダプター)。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. Lenovo XClarity Controller にアクセスした後、「**BMC 構成**」の「**ネットワーク**」を選択し、「**イーサネット・ポート 2**」を無効にします。

b. 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。
c. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
d. サーバーにライザー 1 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。268 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 2. 管理 NIC アダプター のケーブルを切り離します。343 ページの 「管理 NIC アダプター」 を参照してください。

ステップ 3. 管理 NIC アダプター を取り外します。

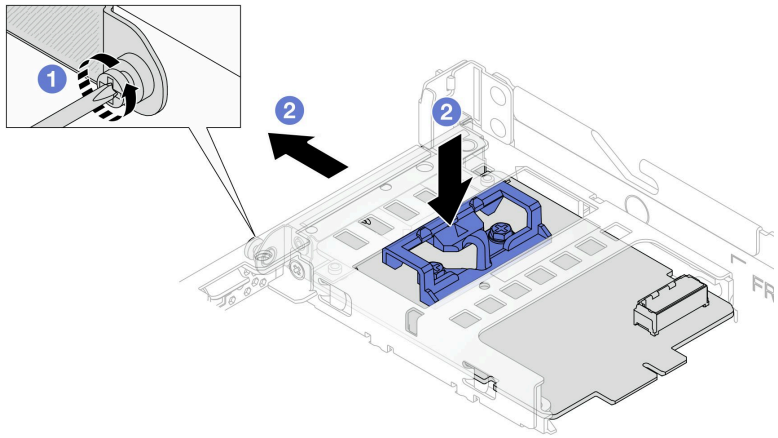


図 102. 管理 NIC アダプターの取り外し

a. 1 管理 NIC アダプター 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。ラッチを使用して 管理 NIC アダプター をシャーシから押し出します。

完了したら

1. 交換用ユニットまたはフィラーを取り付けます。161 ページの 「管理 NIC 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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

管理 NIC アダプターの取り付け

ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (管理 NIC 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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/sr635v3/7d9h//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、403 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. フィラーが取り付けられている場合は取り外します。

ステップ 2. 管理 NIC アダプターを取り付けます。

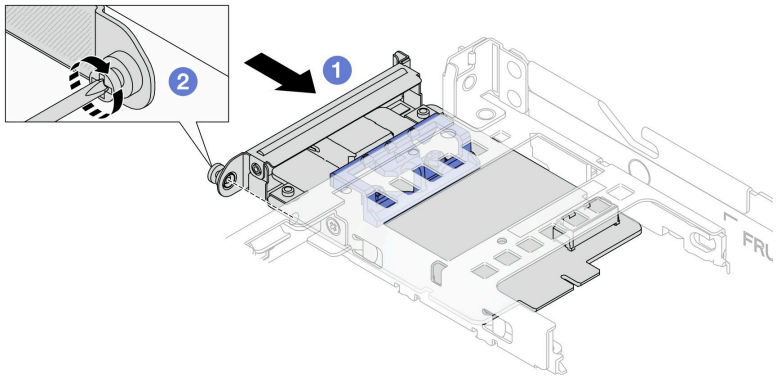


図 103. 管理 NIC アダプターの取り付け

a. 1管理 NIC アダプター 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ねじを締めて 管理 NIC アダプター を固定します。

ステップ 3. 管理 NIC アダプターにケーブルを接続します。343 ページの「管理 NIC アダプター」を参照してください。

ステップ 4. ライザー 1 アセンブリーを取り外した場合は、取り付けます。271 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。

完了したら

1. 部品交換を完了します。323 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
2. Lenovo XClarity Controller にアクセスした後、「**BMC 構成**」の「**ネットワーク**」を選択し、「**イーサネット・ポート 2**」を有効にします。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

冷却システムを通って流れる冷却水は脱イオン水です。冷却水についての詳細は、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 ラック・キャビネットに取り付けることができます。ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ラック・キャビネット・ユーザー・ガイドの詳細については、「ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ラック・キャビネット・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。

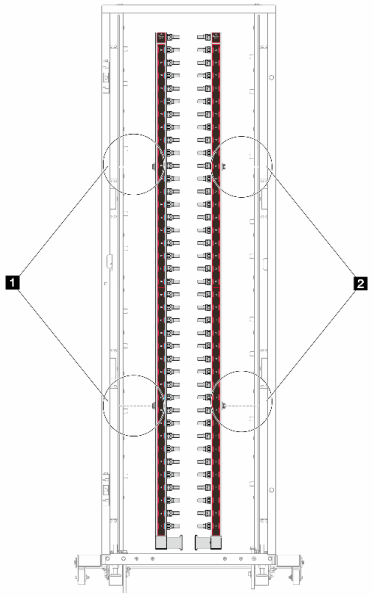


図 104. 42U 行内システムの多岐管

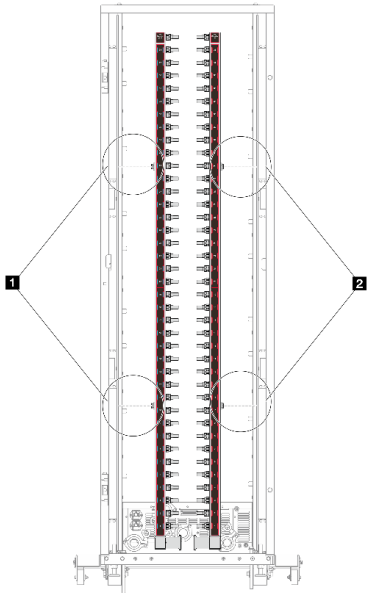


図 105. 42U ラック内システムの多岐管

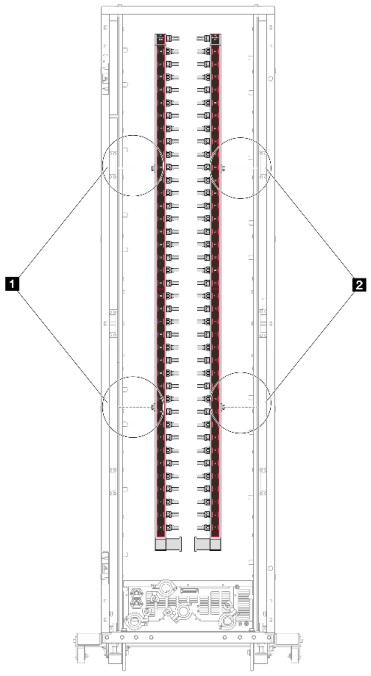


図 106. 48U ラック内システムの多岐管

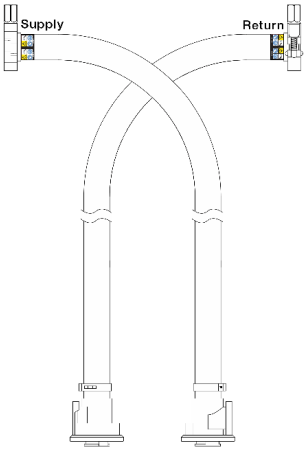


図 107. 42U 行内ホース・キット

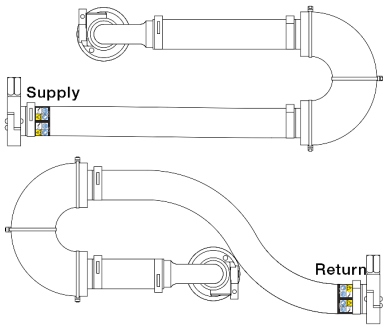


図 108. 42U ラック内接続セット

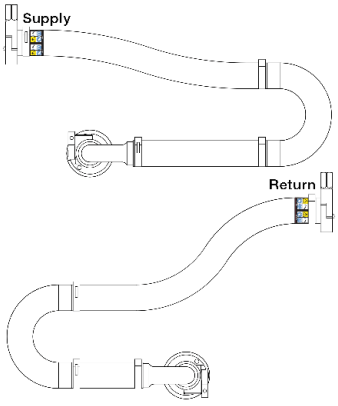


図 109. 48U ラック内接続セット

- **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
- 165 ページの 「多岐管の取り外し (ラック内システム)」
- 176 ページの 「多岐管の取り付け (ラック内システム)」
- 190 ページの 「多岐管の取り外し (行内システム)」
- 201 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)

ラック内直接水冷システムの多岐管を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告：
冷却水は皮膚や眼に刺激を与えることがあります。冷却水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。

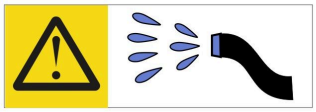
S038

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。

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: **Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)**

Gefahr: **Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: **rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l’apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)**

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

[illegible] (L016)

FARE: Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

PERIGO: Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བཙན། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུའམ་ཆུའི་གཅེར་གཟུགས་འདུས་ཡོད་པས། དེ་ལས་སྒོག་རྒྱུ་པའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་པའི་ཐོག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཐིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་སྒོག་ཡོད་པའི་སྐྱེག་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۈسكۈنىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۈسكۈنىنىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. **(L016)**

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- ラック冷却システムで使用された化学処理した冷却水を使用する場合は、必ず、適切な処理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化学処理冷却水の提供業者から提供されていること、および化学処理冷却水の提供業者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。

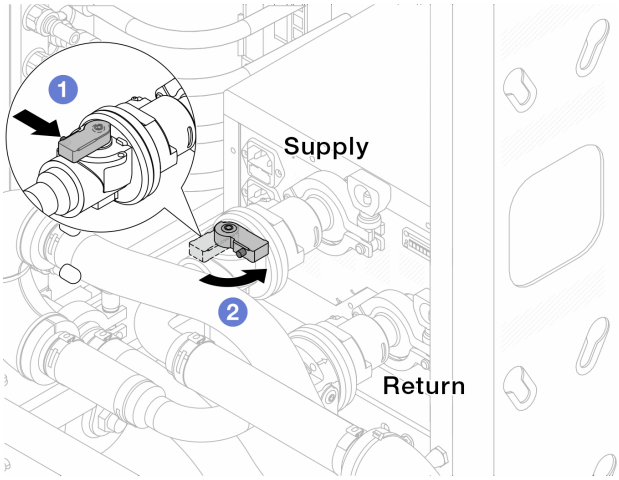


図 110. ボール・バルブを閉じる

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、DWCM ホースを多岐管から分離します。

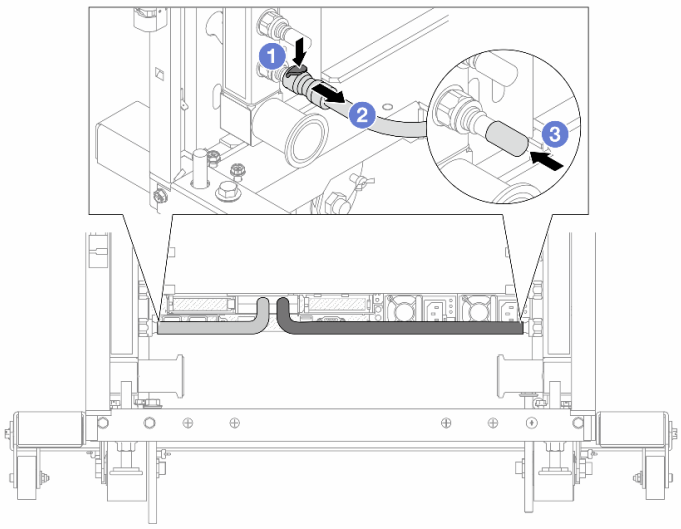


図 111. クイック・コネクト・プラグの取り外し

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. 169 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。

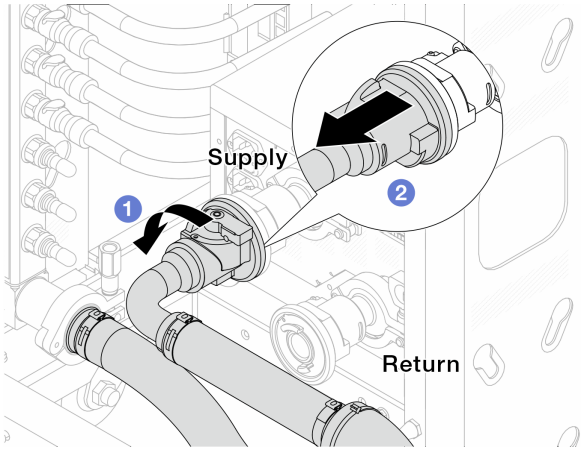


図 112. 接続セットの取り外し

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。

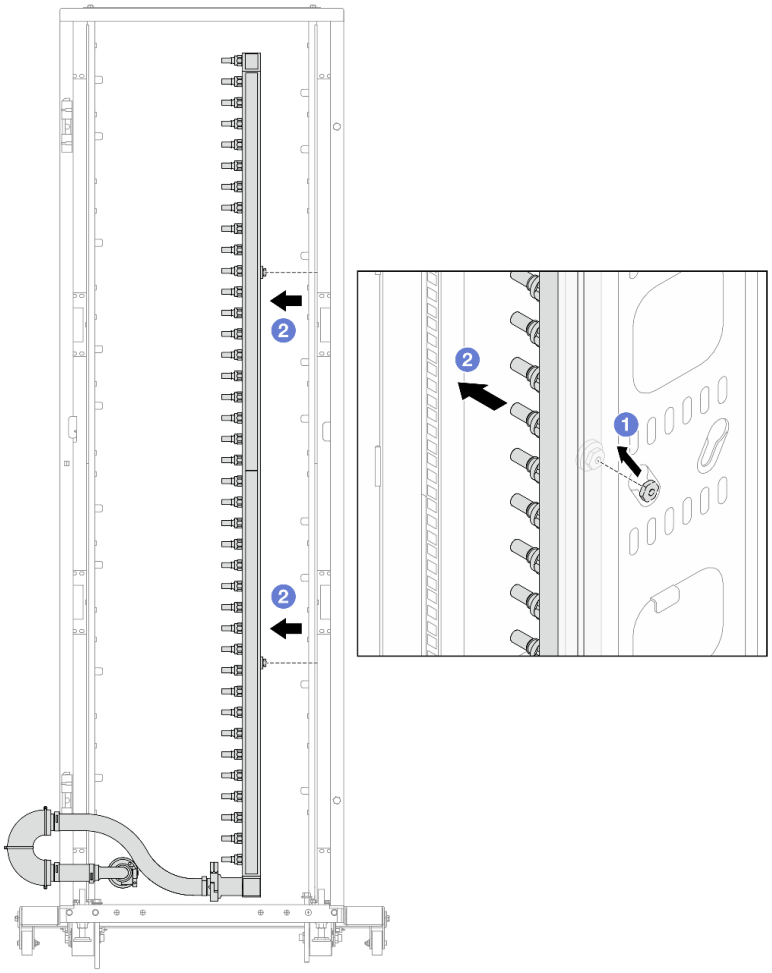


図 113. 多岐管の取り外し

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. 170 ページの ステップ 6をサプライ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冷却水が残っています。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 ラック・キャビネット・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：この手順では、サプライ多岐管内部および外部の圧力の差によって、冷却水を排出します。

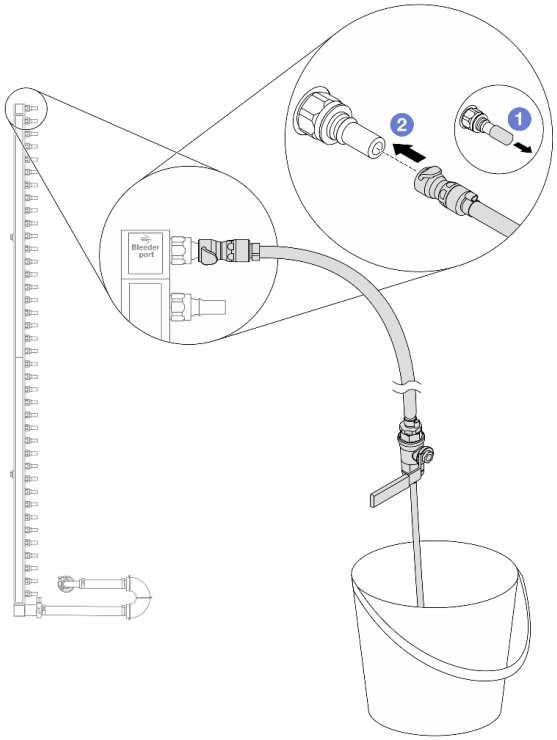


図 114. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液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。

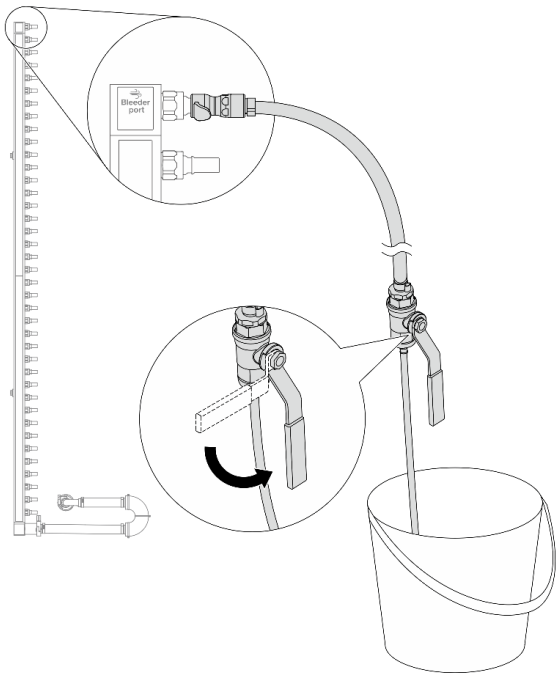


図 115. ブリーダー・バルブを開く

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：この手順では、リターン多岐管内部および外部の圧力の差によって、冷却水を排出します。

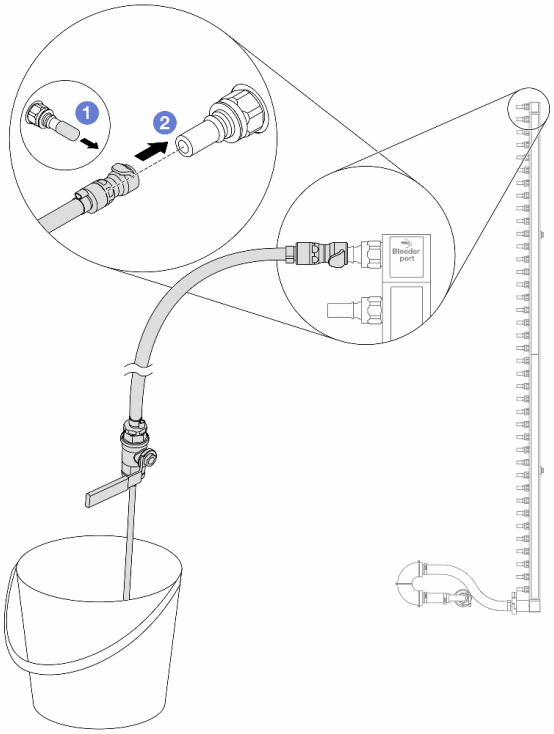


図 116. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液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。

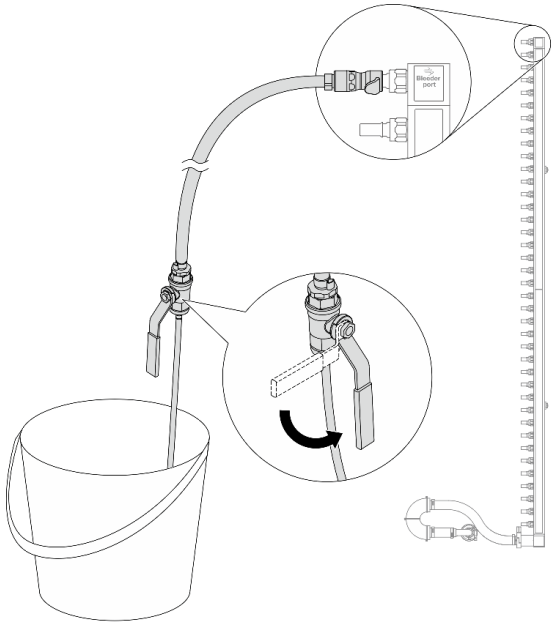


図 117. ブリーダー・バルブを開く

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冷却水を収集します。

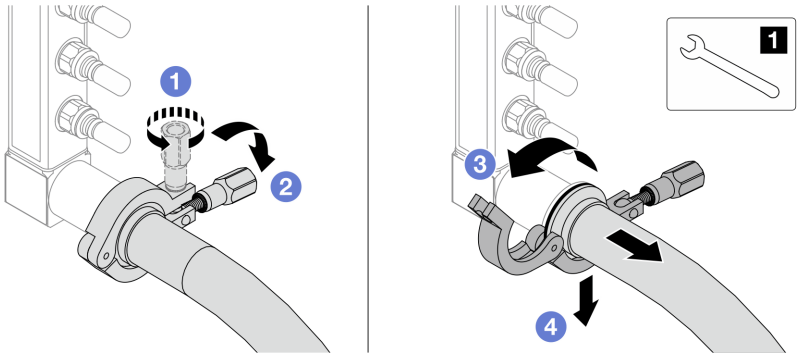


図 118. 接続セットからの多岐管の分離

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. 175 ページの ステップ 12をサプライ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、121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 16. 直接水冷モジュール (DWCM)を取り外すには、151 ページの 「Lenovo Neptune(TM) 直接水冷モジュールの取り外し」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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

多岐管の取り付け (ラック内システム)

ラック内直接水冷システムに多岐管を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告：
冷却水は皮膚や眼に刺激を与えることがあります。冷却水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。

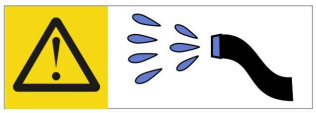
S038

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。

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

Gefahr: Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

FARE: Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

PERIGO: Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བརྡ། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུ་འམ་ཆུའི་གཞིར་གཟུགས་འདུས་ཡོད་པས། དེ་ལས་སྐྱོག་རྒྱག་པའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་པའི་ཐོག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཐིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་སྐབས་ཡོད་པའི་སྐྱོག་ཡོད་པའི་སྐྱེས་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۈسكۈنىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۈسكۈنىنىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. **(L016)**

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- ラック冷却システムで使用された化学処理した冷却水を使用する場合は、必ず、適切な処理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化学処理冷却水の提供業者から提供されていること、および化学処理冷却水の提供業者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. 直接水冷モジュール (DWCM) を取り付けるには、154 ページの 「Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの取り付け」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、124 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 4. 多岐管を取り付けます。

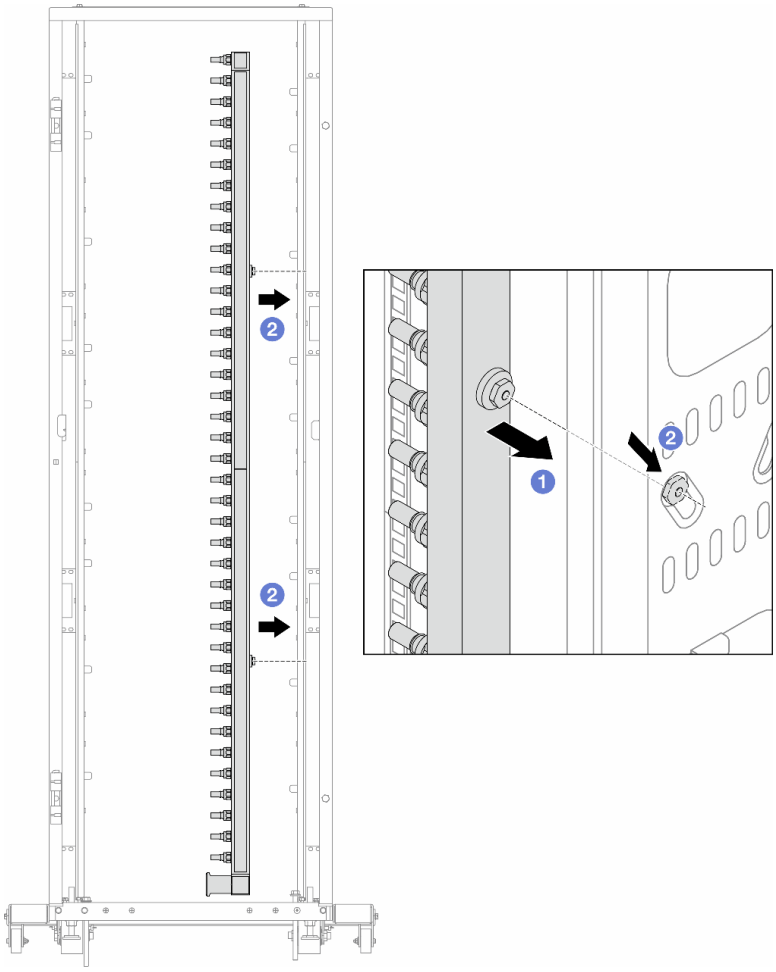


図 119. 多岐管の取り付け

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 ラック・キャビネット・ユーザー・ガイド」を参照してください。

ステップ 5. 179 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、181 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。

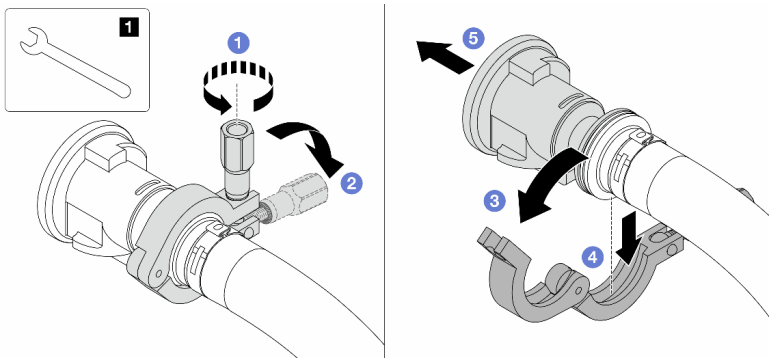


図 120. ボール・バルブの取り外し

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。

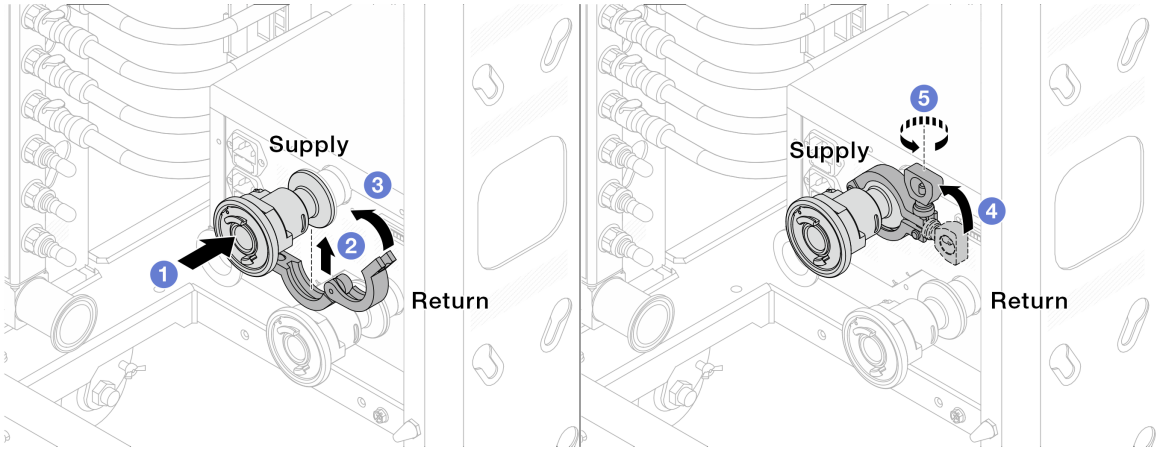


図 121. ボール・バルブの取り付け

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。

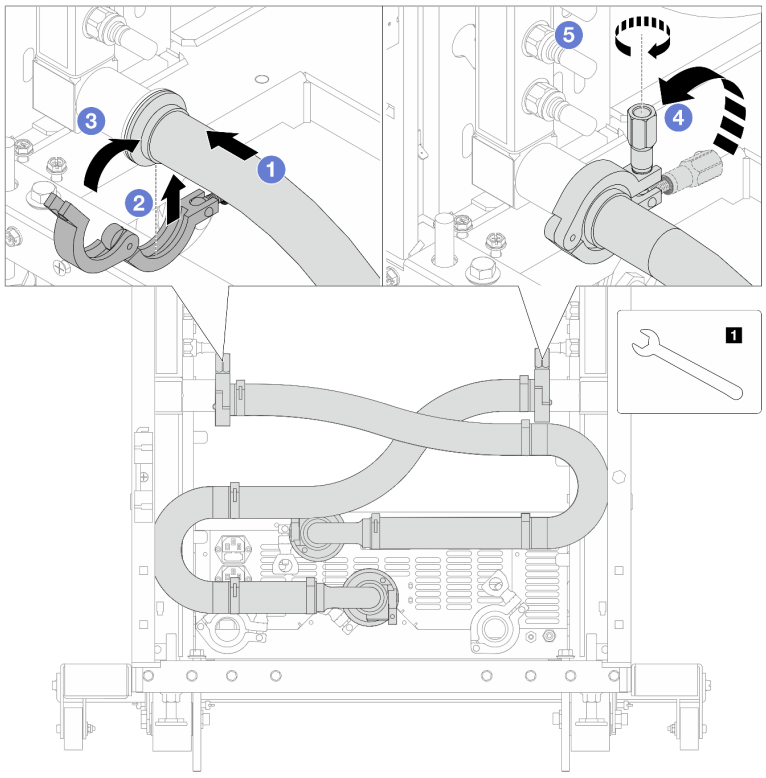


図 122. 接続セットの取り付け

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。

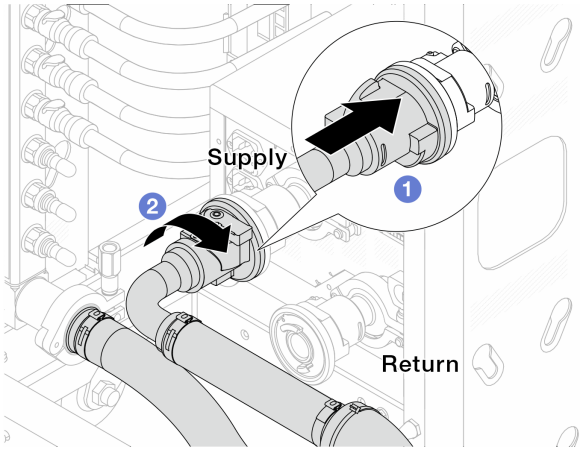


図 123. ボール・バルブの接続

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。

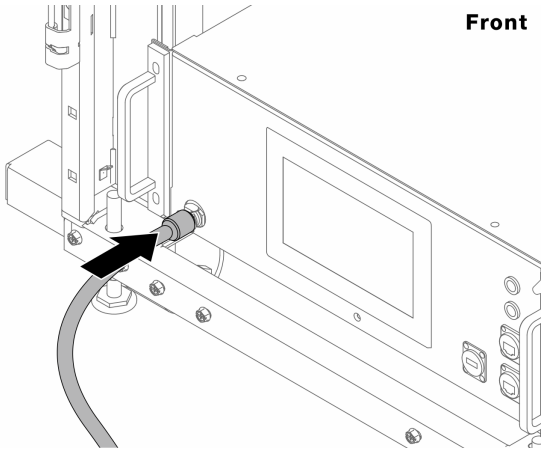


図 124. CDU の正面

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。

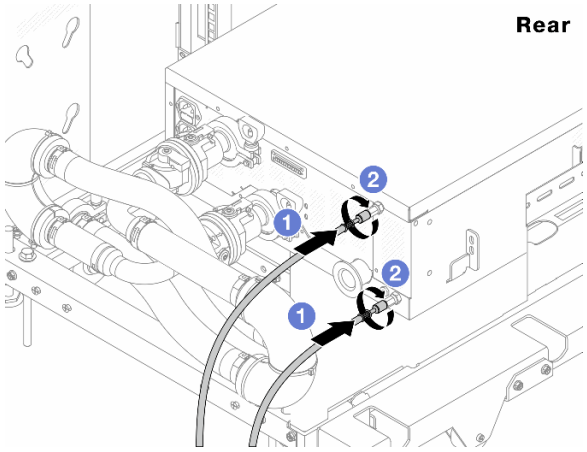


図 125. CDU の背面

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。
- 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。

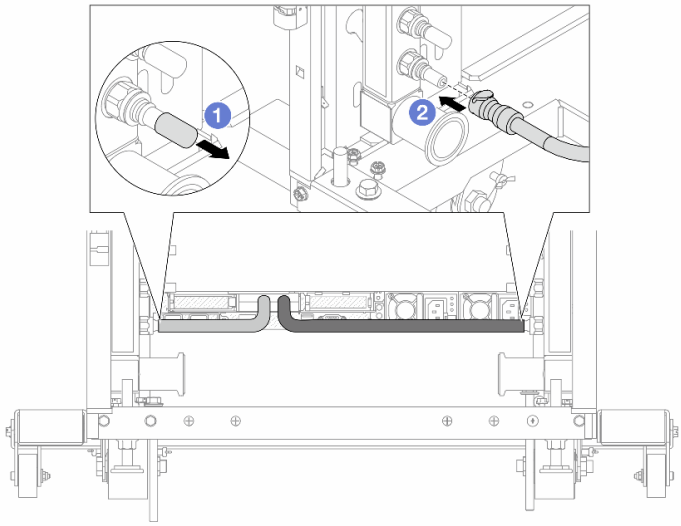


図 126. クイック・コネクト・プラグの取り付け

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。

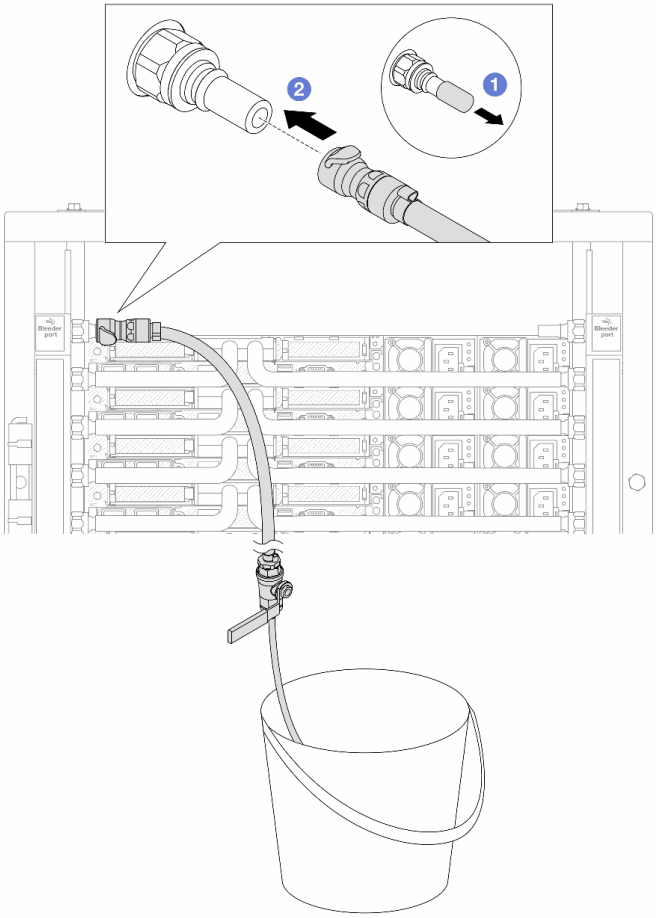


図 127. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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冷却水を充填します。

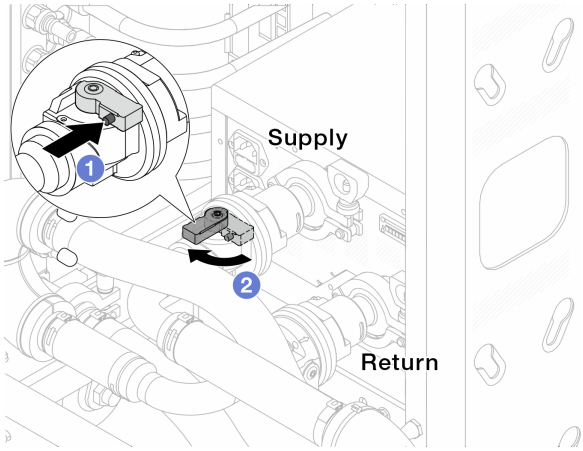


図 128. ボール・バルブを開く

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。
- 冷却水の温度とシステム圧力の要件の詳細については、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。

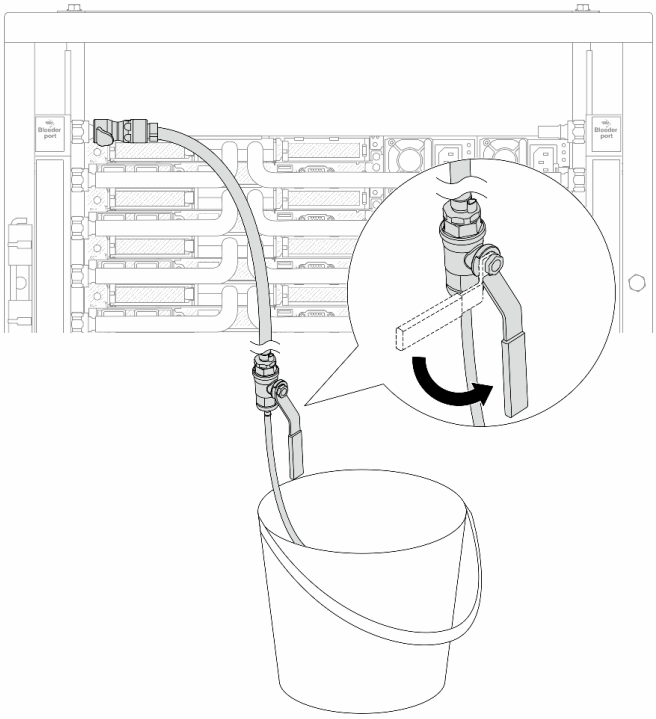


図 129. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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。

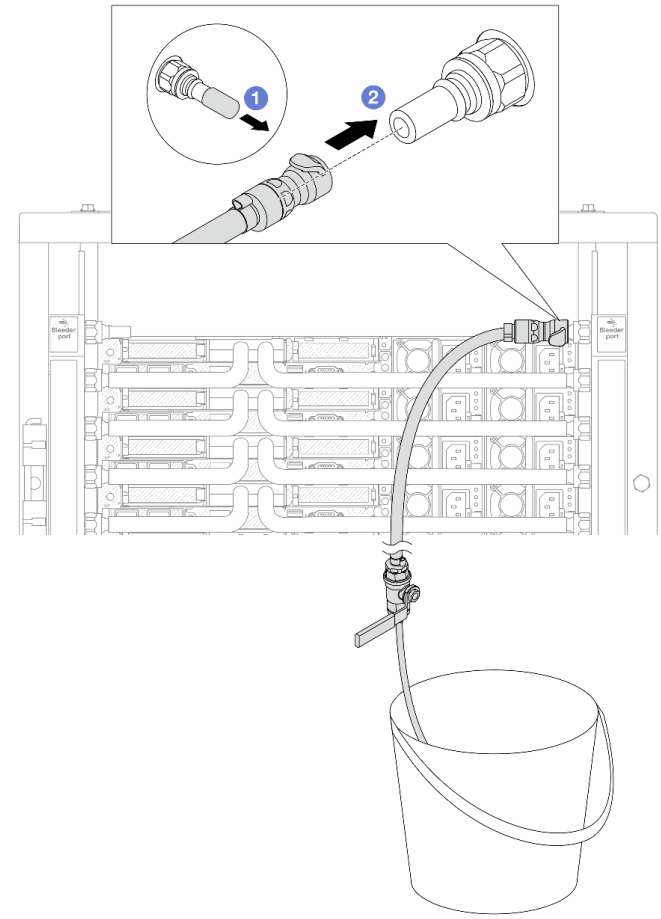


図 130. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

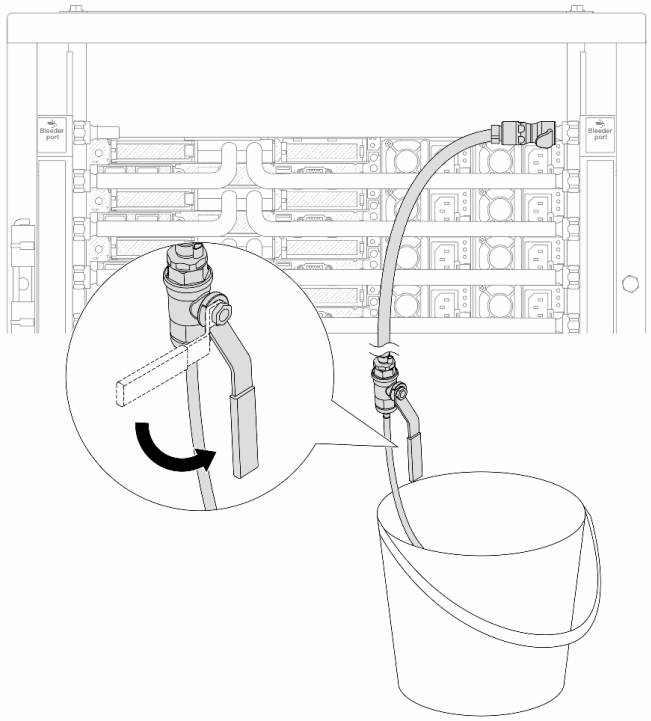


図 131. リターン側のブリーダー・バルブを開く

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。

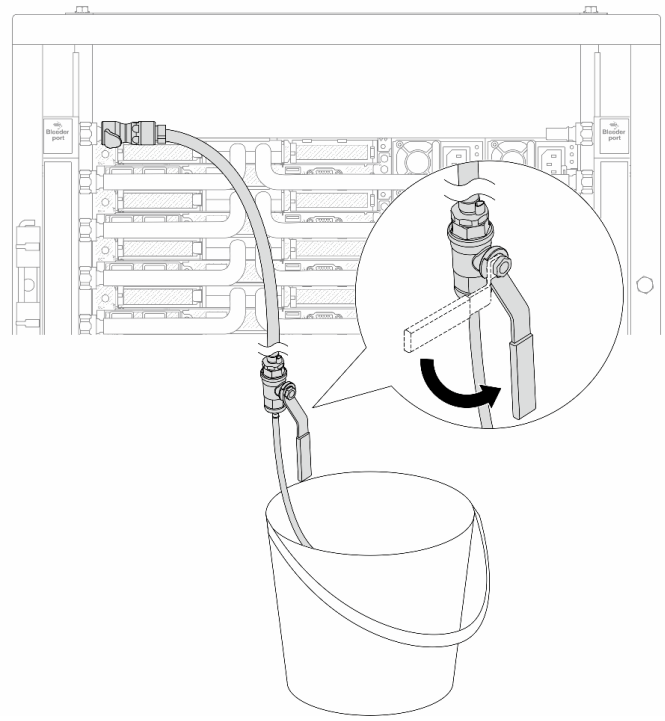


図 132. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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。冷却水の温度とシステム圧力の要件の詳細については、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。323 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 で手順を参照

多岐管の取り外し (行内システム)

行内直接水冷システムの多岐管を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告：
冷却水は皮膚や眼に刺激を与えることがあります。冷却水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。

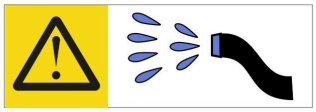
S038

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。

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

Gefahr: Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

[illegible] (L016)

FARE: Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

PERIGO: Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བཏང། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུའམ་ཆུའི་གཅེར་གཟུགས་འདུས་ཡོད་པས། དེ་ལས་སྒོག་རྒྱུ་པའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་པའི་ཐོག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཐིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་སྒོག་ཡོད་པའི་སྐྱེག་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۈسكۈنىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۈسكۈنىنىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. **(L016)**

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- ラック冷却システムで使用された化学処理した冷却水を使用する場合は、必ず、適切な処理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化学処理冷却水の提供業者から提供されていること、および化学処理冷却水の提供業者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。

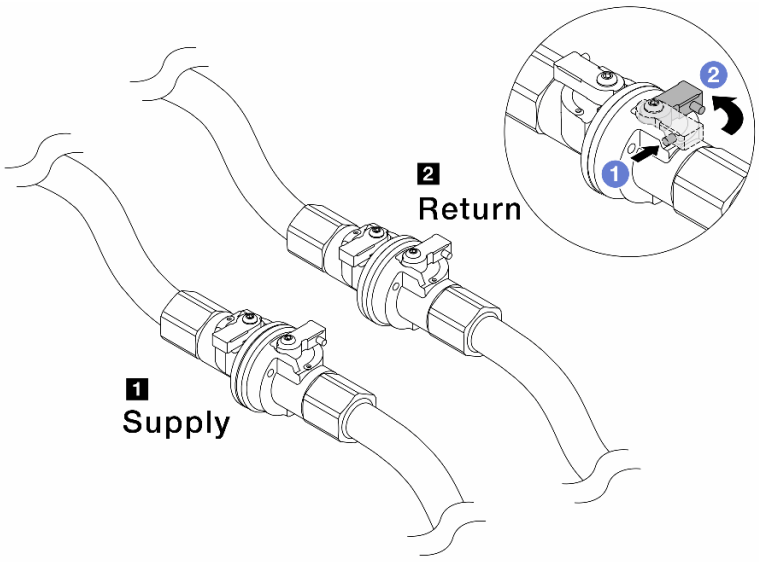


図 133. ボール・バルブを閉じる

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**

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、DWCM ホースを多岐管から分離します。

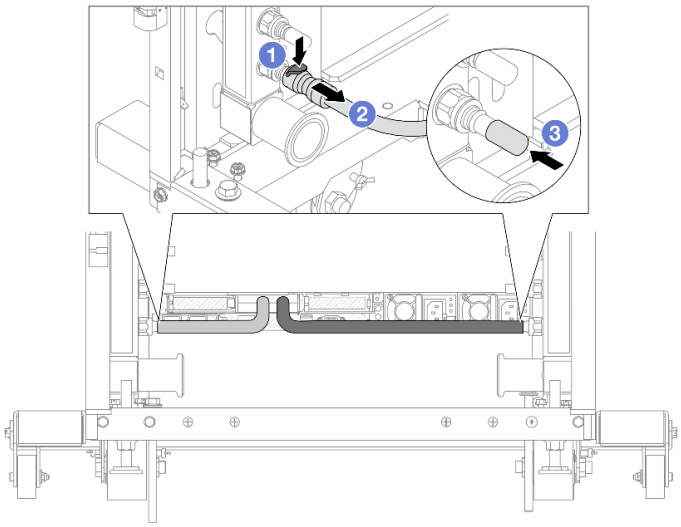


図 134. クイック・コネクト・プラグの取り外し

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 3. 195 ページの ステップ 2手順 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。

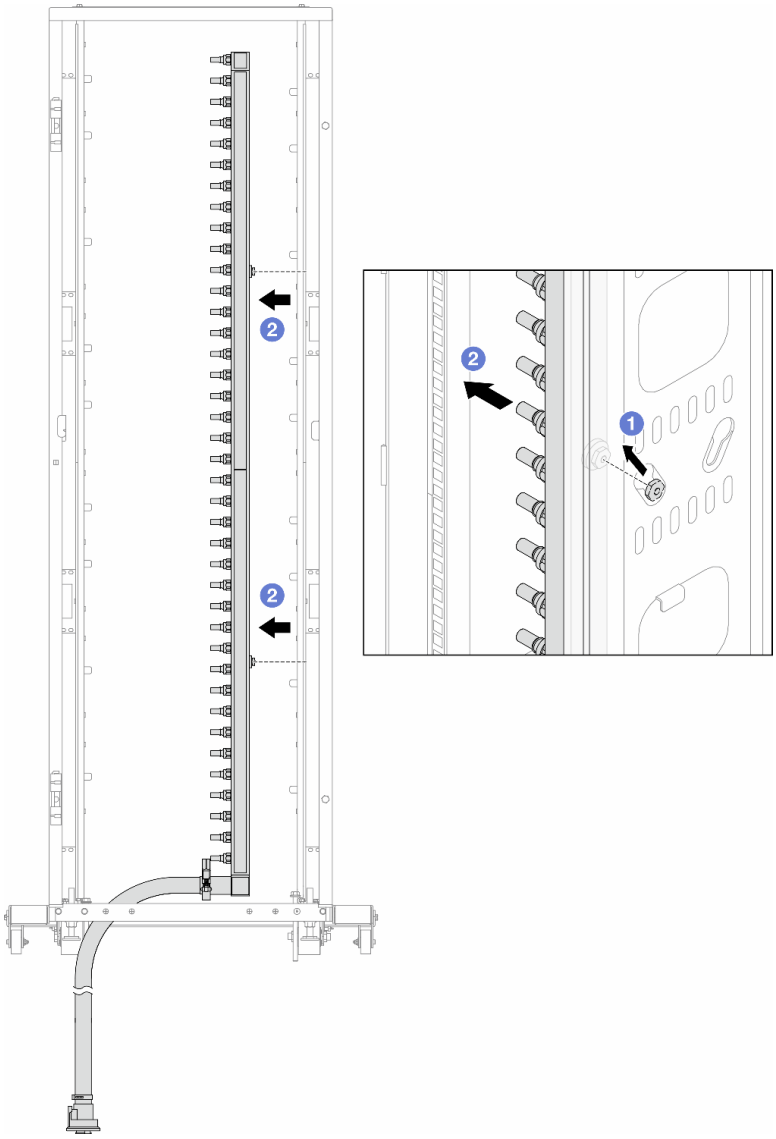


図 135. 多岐管の取り外し

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. 196 ページの ステップ 4手順 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・キットの内部に冷却水が残っています。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 ラック・キャビネット・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：この手順では、サプライ多岐管内部および外部の圧力の差によって、冷却水を排出します。

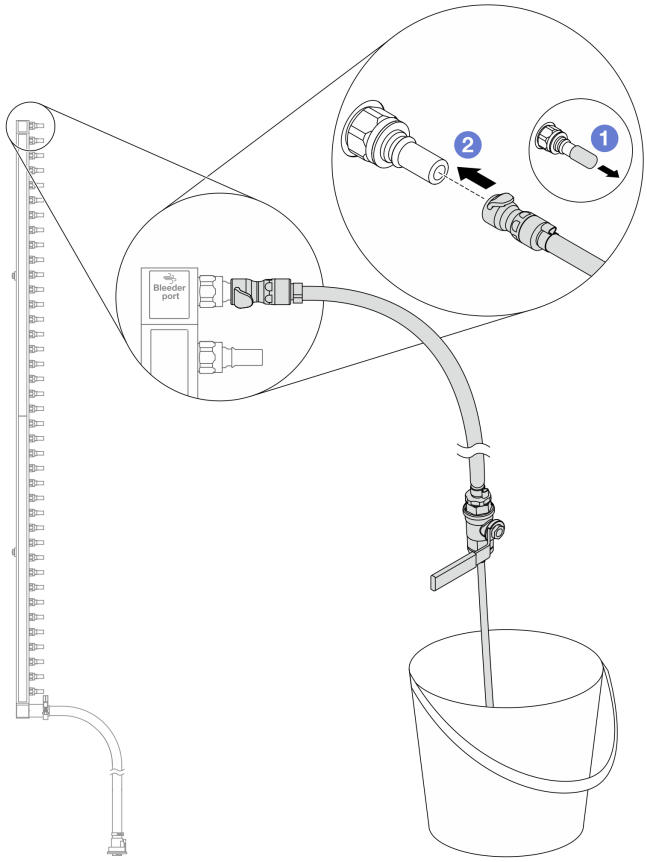


図 136. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液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。

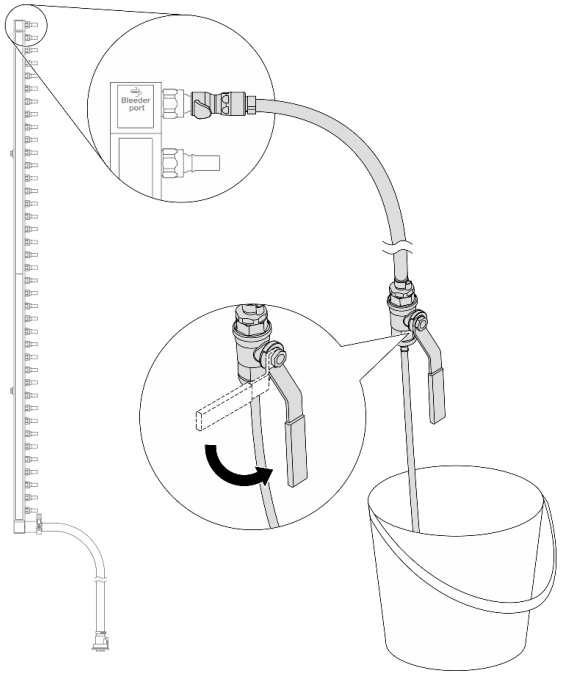


図 137. ブリーダー・バルブを開く

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：この手順では、リターン多岐管内部および外部の圧力の差によって、冷却水を排出します。

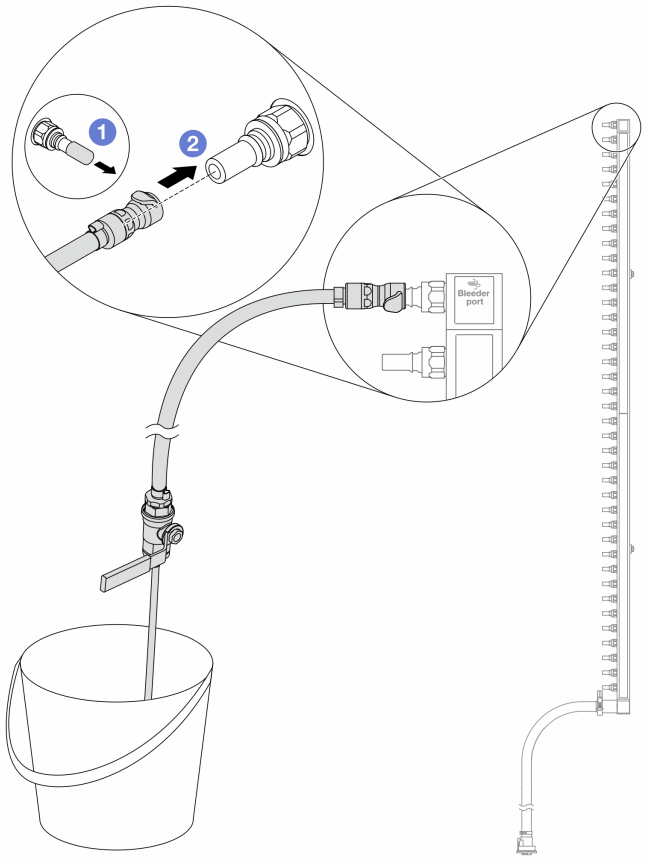


図 138. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液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。

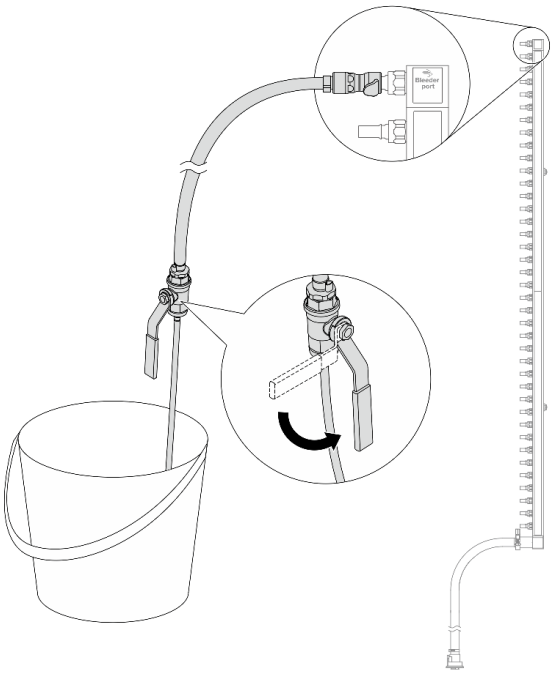


図 139. ブリーダー・バルブを開く

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冷却水を収集します。

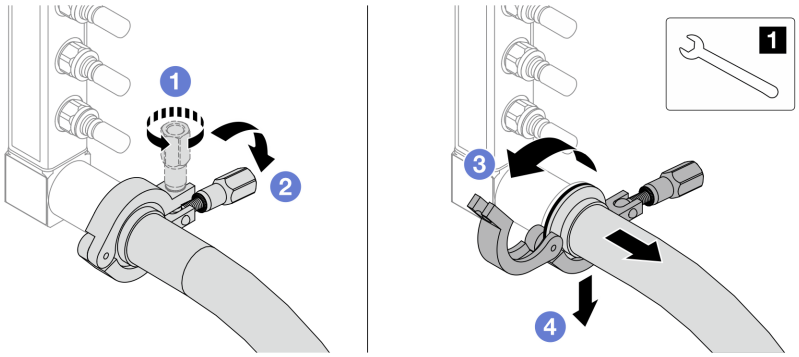


図 140. ホース・キットからの多岐管の分離

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. 200 ページの ステップ 10手順 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、121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 14. 直接水冷モジュール (DWCM)を取り外すには、151 ページの 「Lenovo Neptune(TM) 直接水冷モジュールの取り外し」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。

デモ・ビデオ

https://www.youtube.com/watch?v=Mbw7erXaz30

多岐管の取り付け (行内システム)

行内直接水冷システムに多岐管を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告：
冷却水は皮膚や眼に刺激を与えることがあります。冷却水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。

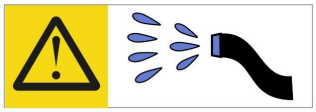
S038

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。

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

Gefahr: Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

[illegible] (L016)

FARE: Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

PERIGO: Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བརྡ། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུ་འམ་ཆུའི་གཞིར་གཟུགས་འདུས་ཡོད་པས། དེ་ལས་སྒོག་རླུག་བའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་བའི་ཐོག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཐིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་སྒོག་ཡོད་པའི་སྐྱེས་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་ཟིན་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۈسكۈنىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۈسكۈنىنىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. **(L016)**

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- ラック冷却システムで使用された化学処理した冷却水を使用する場合は、必ず、適切な処理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化学処理冷却水の提供業者から提供されていること、および化学処理冷却水の提供業者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. 直接水冷モジュール (DWCM) を取り付けるには、154 ページの 「Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの取り付け」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、124 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. 多岐管を取り付けます。

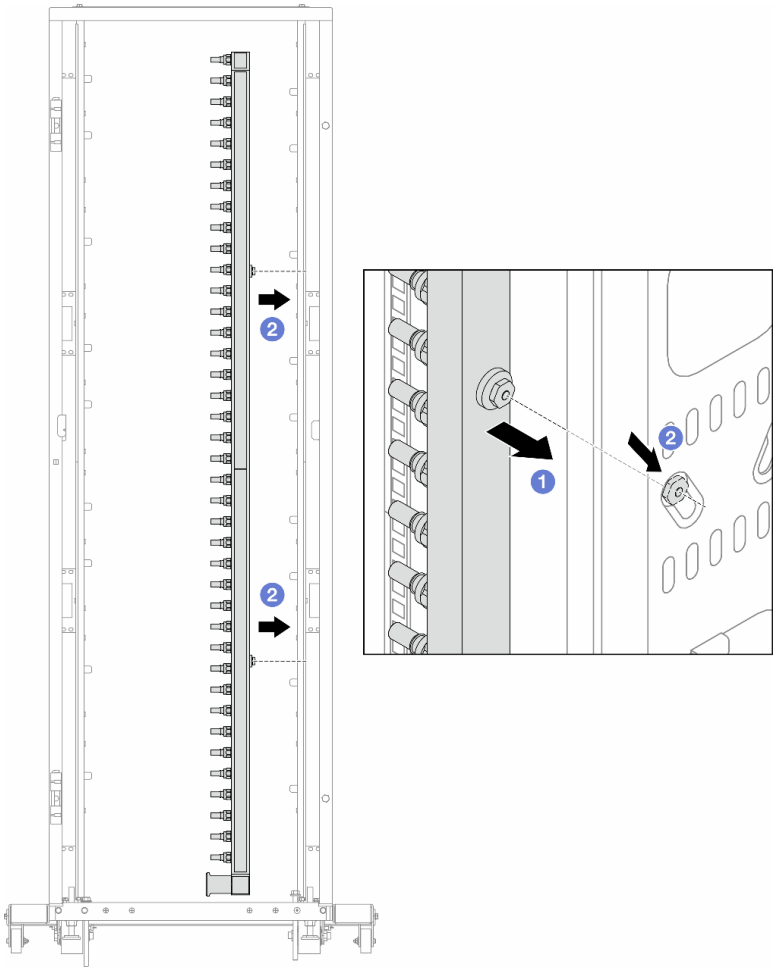


図 141. 多岐管の取り付け

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 ラック・キャビネット・ユーザー・ガイド」を参照してください。

ステップ 4. 205 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。

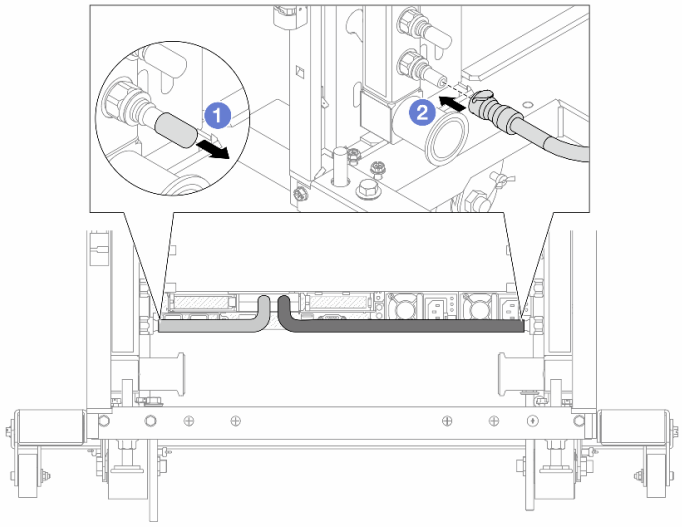


図 142. クイック・コネクト・プラグの取り付け

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。

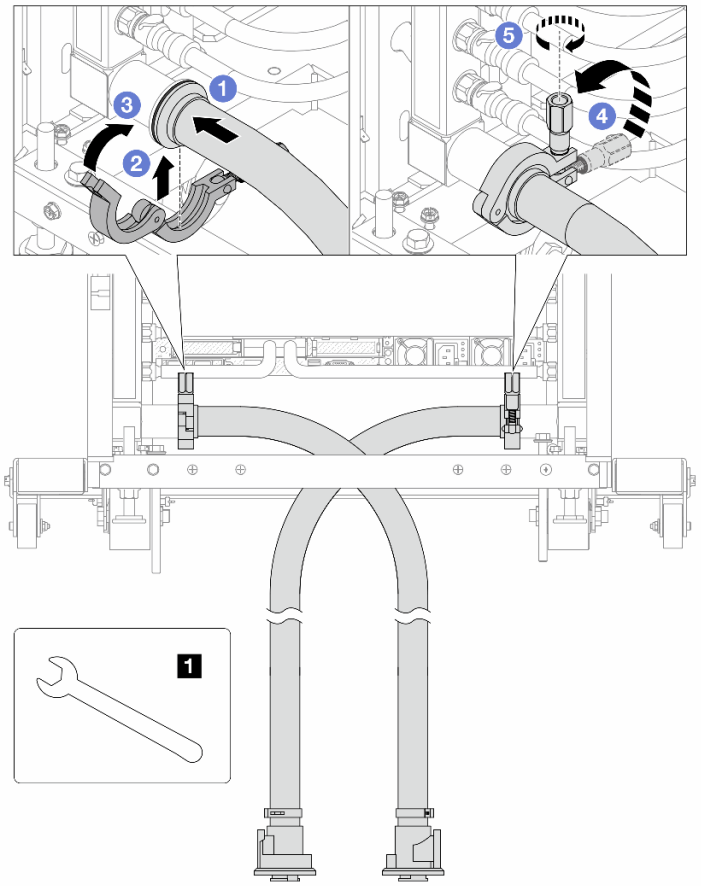


図 143. ホース・キットの取り付け

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。

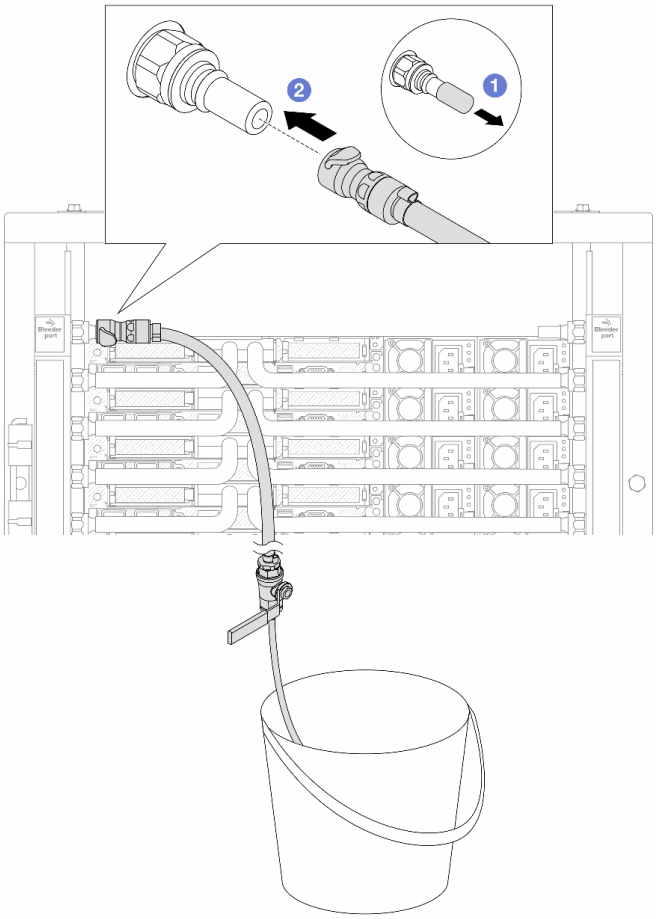


図 144. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

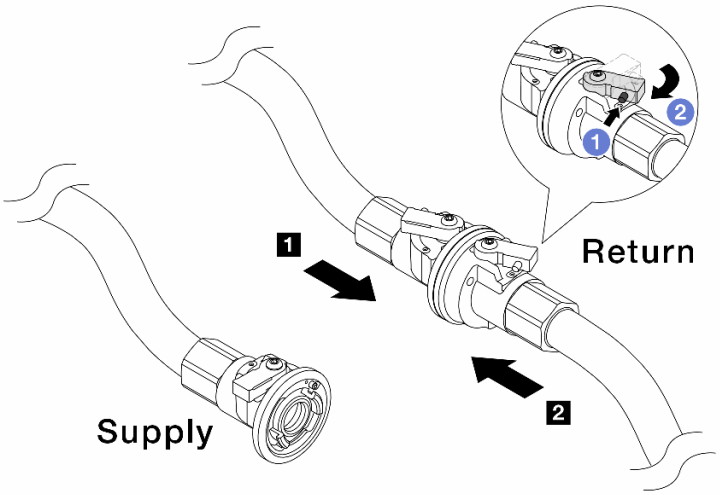


図 145. ファシリティー供給から多岐管のリターンへ

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。

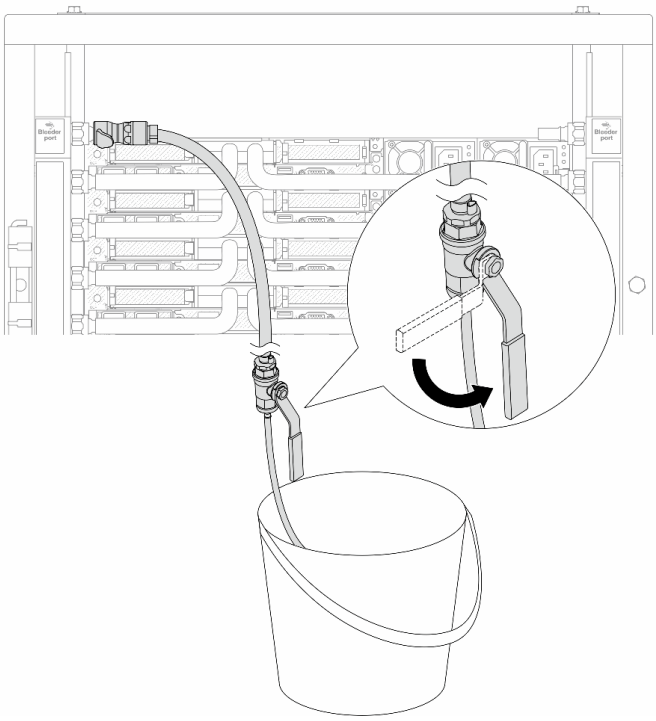


図 146. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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。

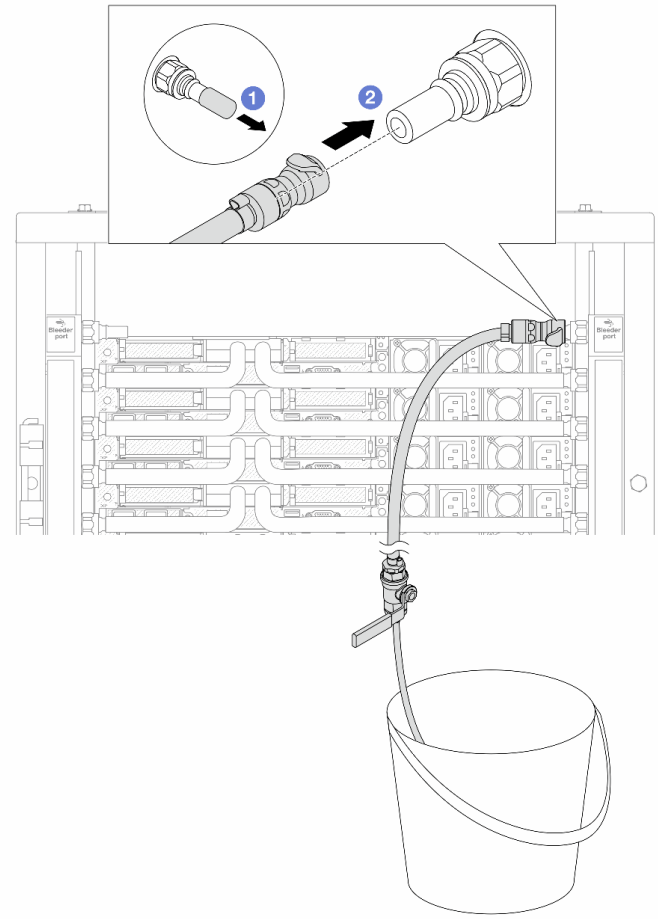


図 147. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

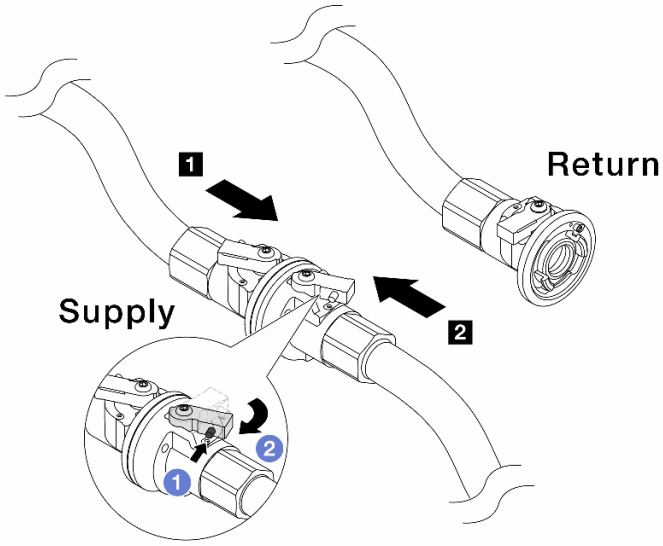


図 148. ファシリティー供給から多岐管の供給へ

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。

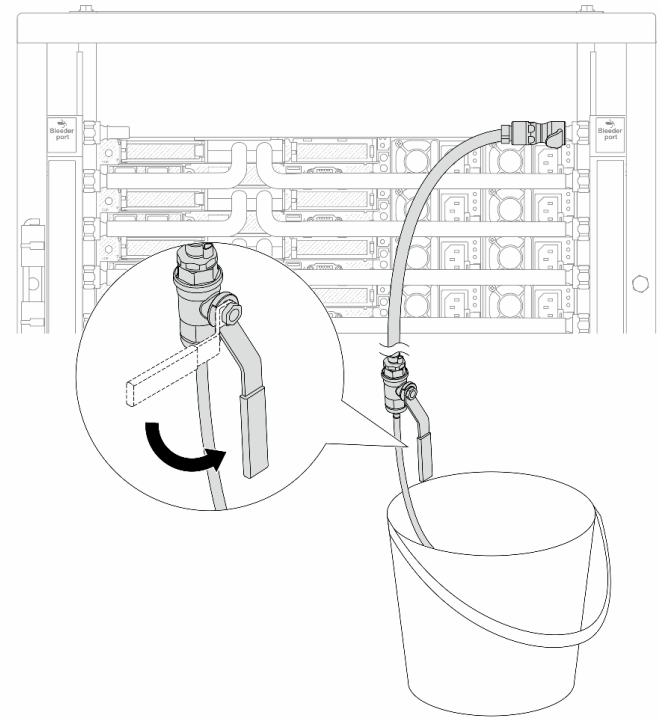


図 149. リターン側のブリーダー・バルブを開く

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。

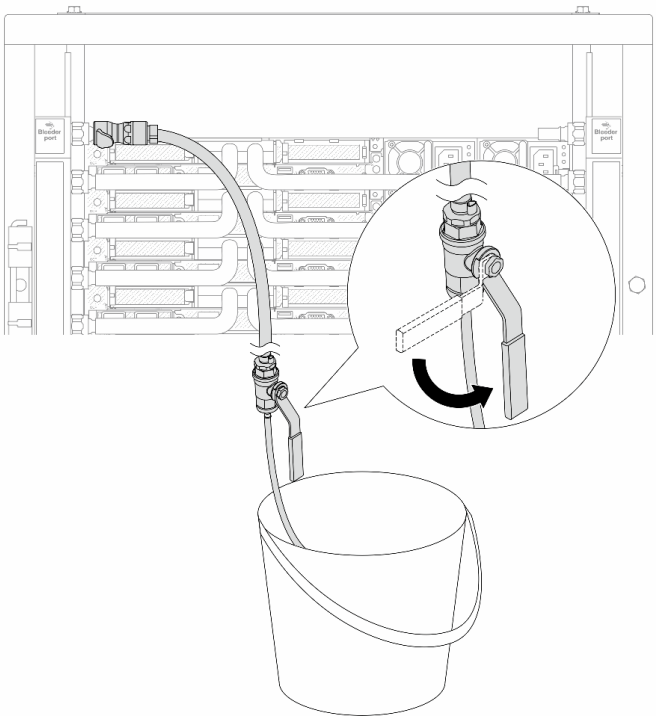


図 150. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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。

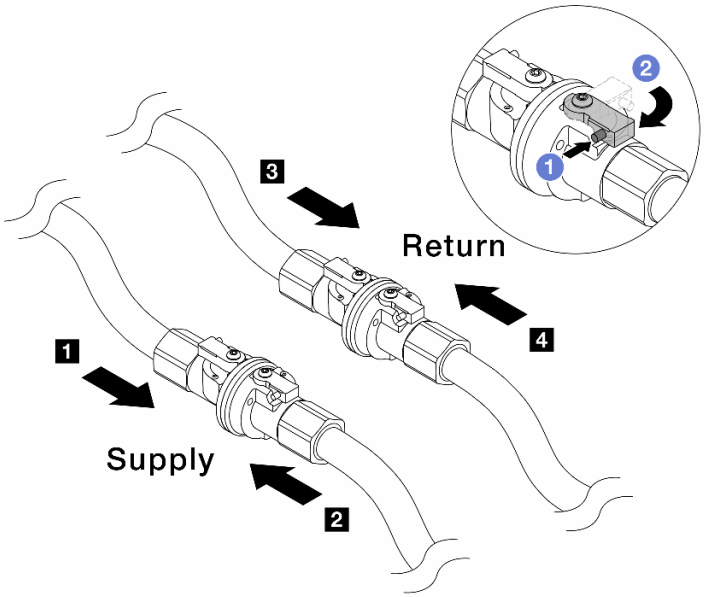


図 151. ボール・バルブを開く

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。323 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 で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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。
- 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。121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。
- 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・フィラ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。52 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 個のプロセッサーに対して行います。

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。71 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。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。319 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. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

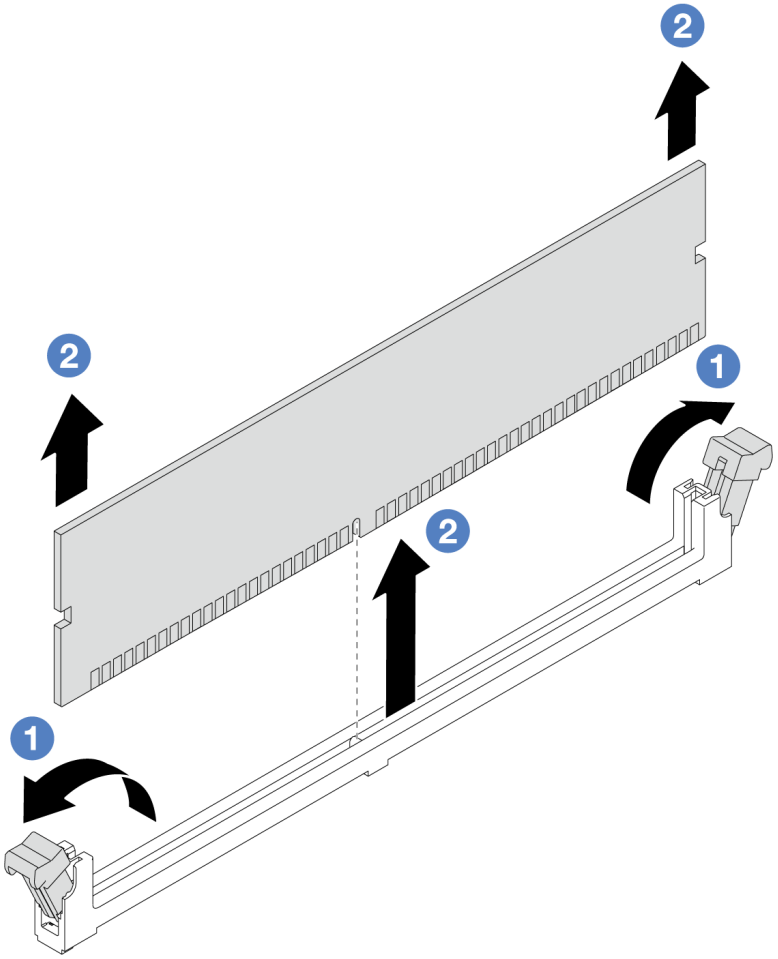


図 152. メモリー・モジュールの取り外し

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

1. 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。
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 で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。
- 54 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。52 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 個のプロセッサーに対して行います。

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/sr635v3/7d9h//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、403 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. メモリー・モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、メモリー・モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. システム・ボード上の必要なメモリー・モジュール・スロットを見つけます。

注：必ず、54 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。

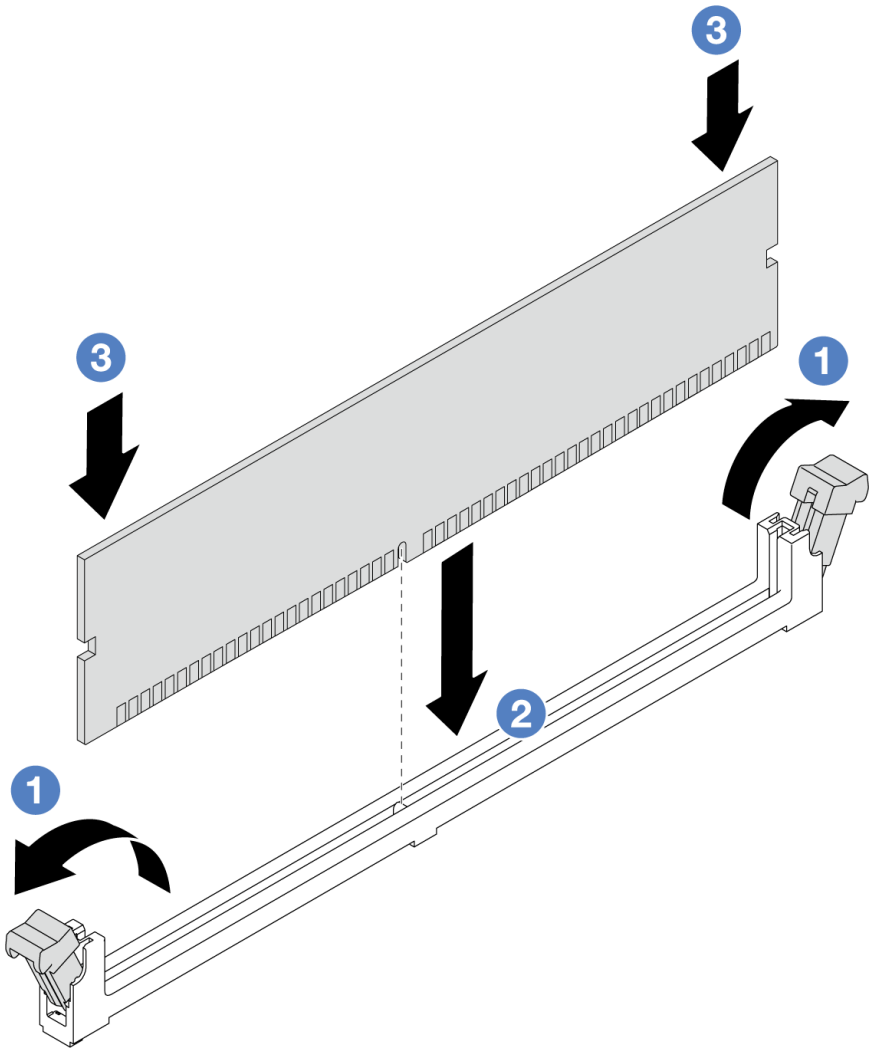


図 153. メモリー・モジュールの取り付け

a. 1 メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。

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

b. 2 メモリー・モジュールをスロットに位置合わせし、両手でスロットにメモリー・モジュールを慎重に置きます。

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

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

完了したら

- 部品交換を完了します。323 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

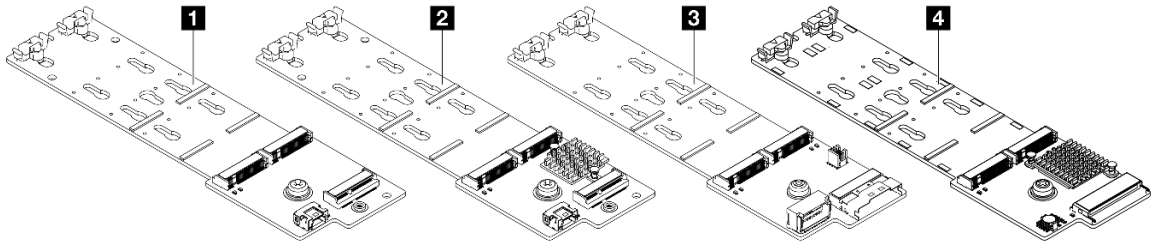
YouTube で手順を参照

M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの交換

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、この情報を使用します。

サーバーは 4 つのタイプの M.2 バックプレーンをサポートします。取り外しと取り付けの方法は類似しています。

注：M.2 アダプターおよびモジュールは、イネーブルメント・キットとも呼ばれます。



1	ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit
2	ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit
3	ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit
4	ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り外し

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、この情報を使用します。

このタスクについて

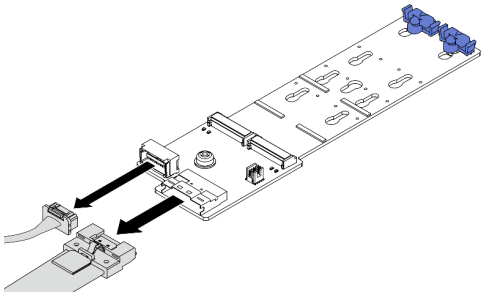
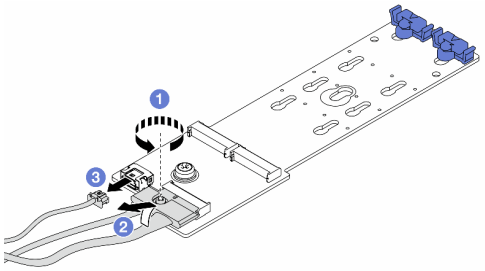
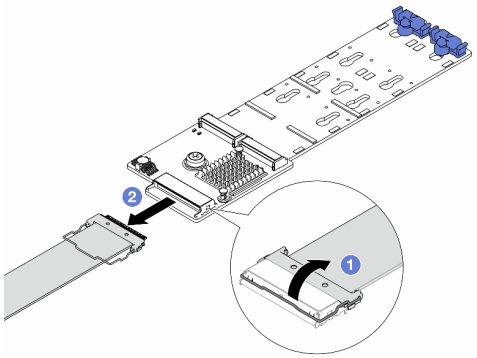
注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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切り離します。

 *図 154. ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit*	M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンから切り離します。
 *図 155. ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit/ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit*	1. 1 信号ケーブルのねじを緩めます。 2. 2 コネクターを傾けて取り外します。 3. 3 電源ケーブルを取り外します。
 *図 156. ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit*	1. 1 M.2 ケーブルのラッチを引き上げます。 2. 2 M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンから切り離します。

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。

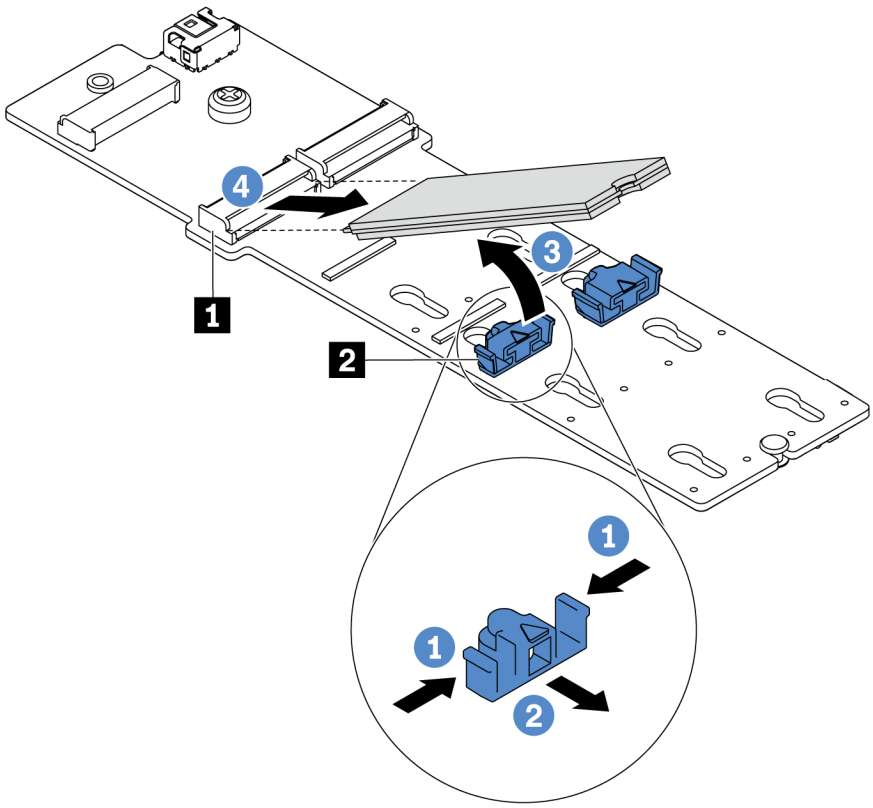


図 157. M.2 ドライブの取り外し

a. 1 保持器具 2 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ー 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。

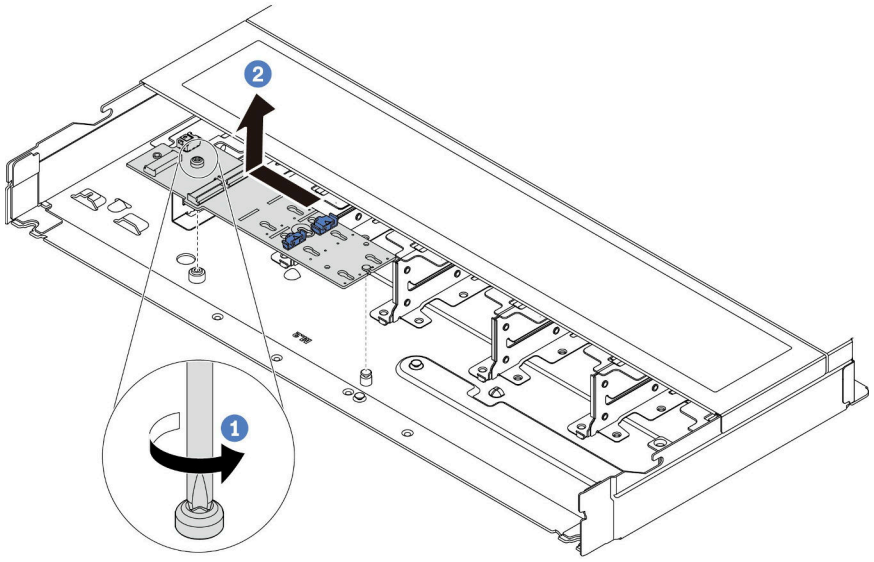


図 158. M.2 モジュールの取り外し

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。

完了したら

古い M.2 バックプレーンまたは M.2 ドライブを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

M.2 バックプレーンの保持器具の調整方法

M.2 バックプレーンの保持器具を調整するには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

動画で見る

この手順を説明した動画については、YouTube (https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DrpxDWLMfgtXO4O6BVYTim) をご覧ください。

手順

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

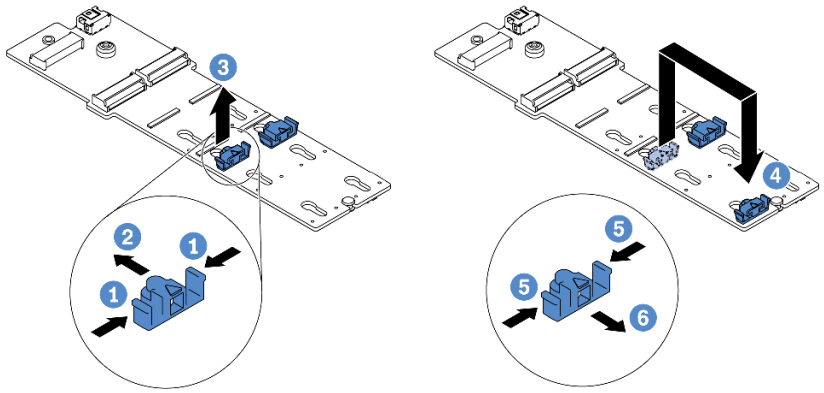


図 159. M.2 保持器具の調整

ステップ 1. 1 保持器具の両側を押します。

ステップ 2. 2 大きく開いた鍵穴まで、保持器具を前方に移動させます。

ステップ 3. 3 鍵穴から保持器具を取り出します。

ステップ 4. 4 取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、保持器具を取り付ける正しい鍵穴に保持器具を取り付けます。

ステップ 5. 5 保持器具の両側を押します。

ステップ 6. 6 所定の位置に収まるまで保持器具を後方にスライドさせます。

M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの取り付け

M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

注：

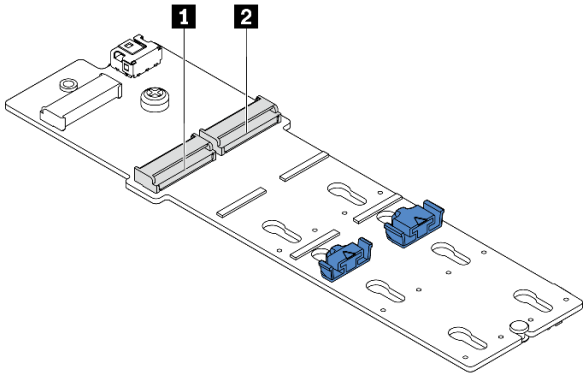
- M.2 バックプレーン・モジュールには緩めねじが付属していますが、必ずしも取り付けに使用されるわけではありません。

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

ステップ 2. 取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、M.2 バックプレーンの保持器具を調整します。224 ページの「M.2 バックプレーンの保持器具の調整方法」を参照してください。

ステップ 3. M.2 バックプレーンの M.2 ドライブ・スロットの位置を確認します。

注：2 つの同じ M.2 ドライブをサポートする M.2 バックプレーンがある場合は、最初にスロット 0 に M.2 ドライブを取り付けます。



1 スロット 0
2 スロット 1

図 160. M.2 ドライブ・スロット

ステップ 4. シャーシに M.2 バックプレーンを取り付けます。

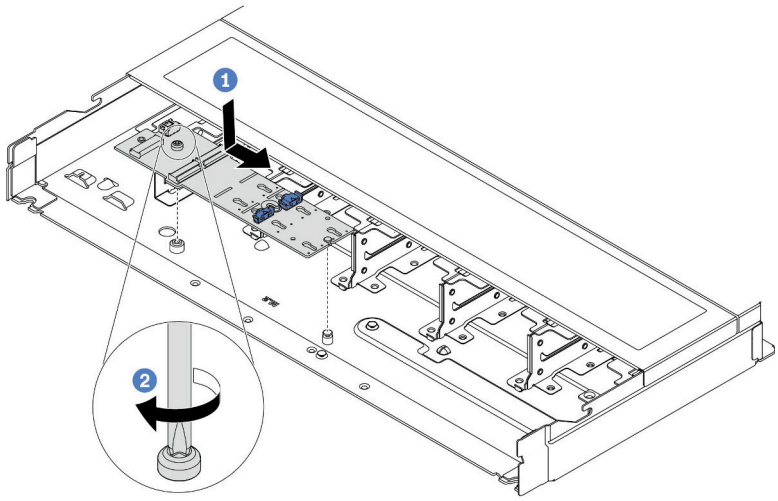


図 161. M.2 バックプレーンの取り付け

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 5. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けます。

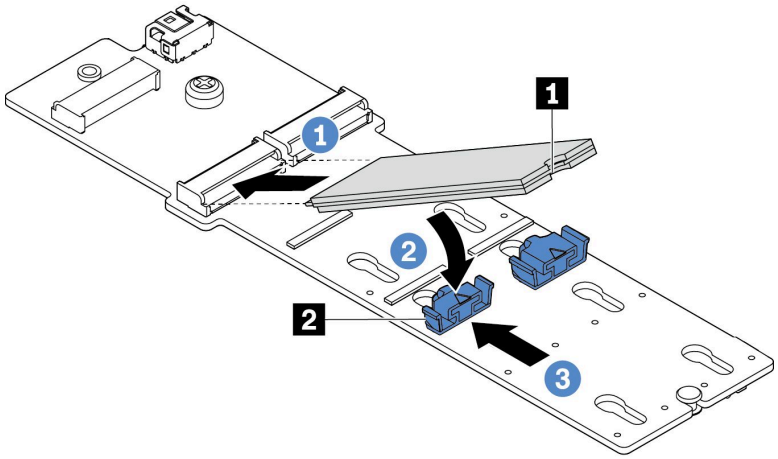
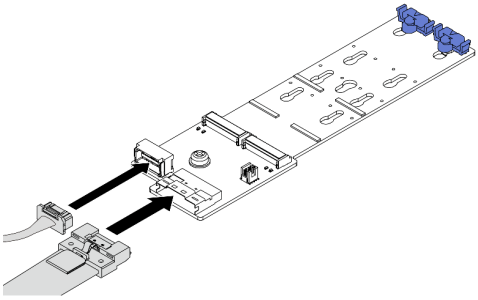
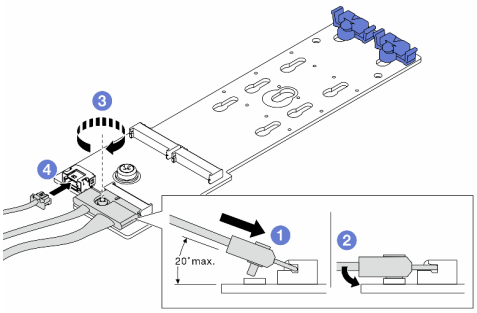


図 162. M.2 ドライブの取り付け

a. 1 コネクターに約 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 (コネクターの方向) に向けてスライドさせ、M.2 ドライブを所定の場所に固定します。

ステップ 6. M.2 バックプレーンおよびプロセッサー・ボードにケーブルを接続します。次の表と 344 ページの「M.2 ドライブ・バックプレーンのケーブル配線」を参照してください。

 *図 163. ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2 ベイ・イネーブルメント・キット*	M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンから接続します。
 *図 164. ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit/ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit*	1. 1 コネクターを 20 度以下の角度で傾けて、底面がスロープに到達するまで挿入します。 2. 2 コネクターを押し下げます。 3. 3 信号ケーブルのねじを締めます。 4. 4 電源ケーブルを接続します。

完了したら

1. 部品交換を完了します。323 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/

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. 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。121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。

b. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」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。277 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 7 mm 背面ドライブ・アセンブリーが搭載されている場合は、まずそれを取り外します。281 ページの 「7 mm 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。

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・コネクターのすべてのラッチ、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・コネクターが損傷します。ケーブル・コネクターが損傷すると、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。

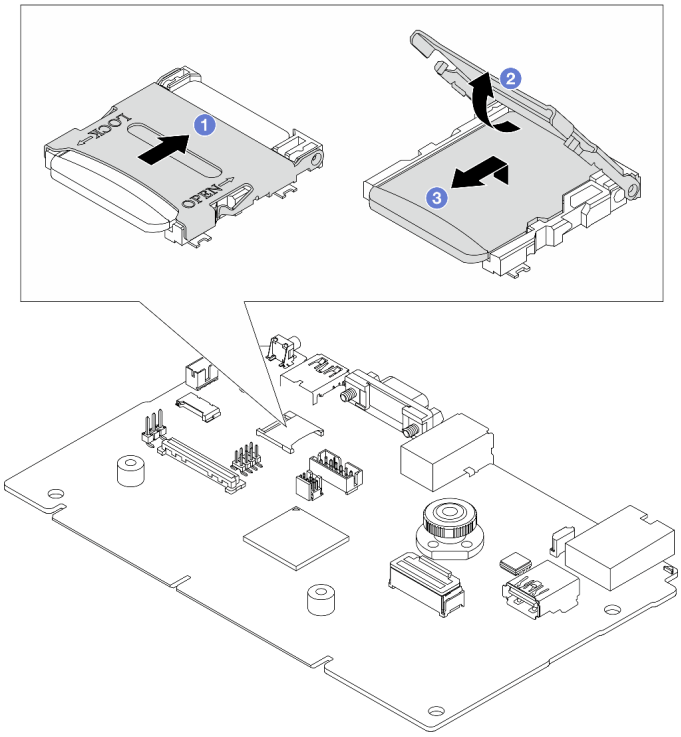


図 166. MicroSD カードの取り外し

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 ソケットのふたを持ち上げて開きます。

c. 3 MicroSD カードをソケットから取り外します。

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 2 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。

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。229 ページの 「MicroSD カードの取り付け」を参照してください。
2. 古い RAID フラッシュ電源モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包上の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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：

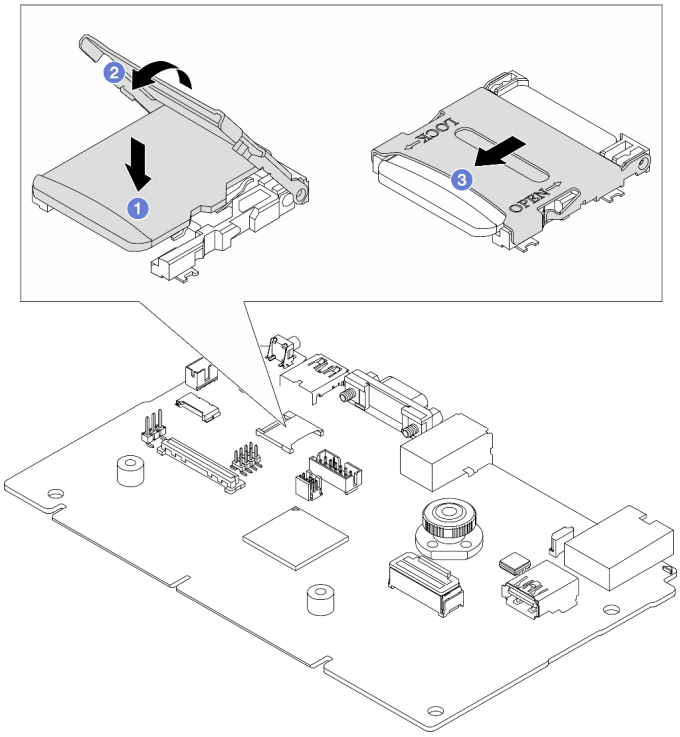
- 安全に作業を行うために、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. MicroSD カードを取り付けます。

> **注：**MicroSD カードを取り外すと、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 カードを取り付け後、その後のファームウェアの更新履歴を新しいカードに保存します。

図 167. MicroSD カードの取り付け



ステップ 2. 1 MicroSD カードをソケットに入れます。

ステップ 3. 2 ソケットのふたを閉じます。

ステップ 4. 2 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

古い RAID フラッシュ電源モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包上の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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：

- 特定のタイプによっては、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し、その手順と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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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。268 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。

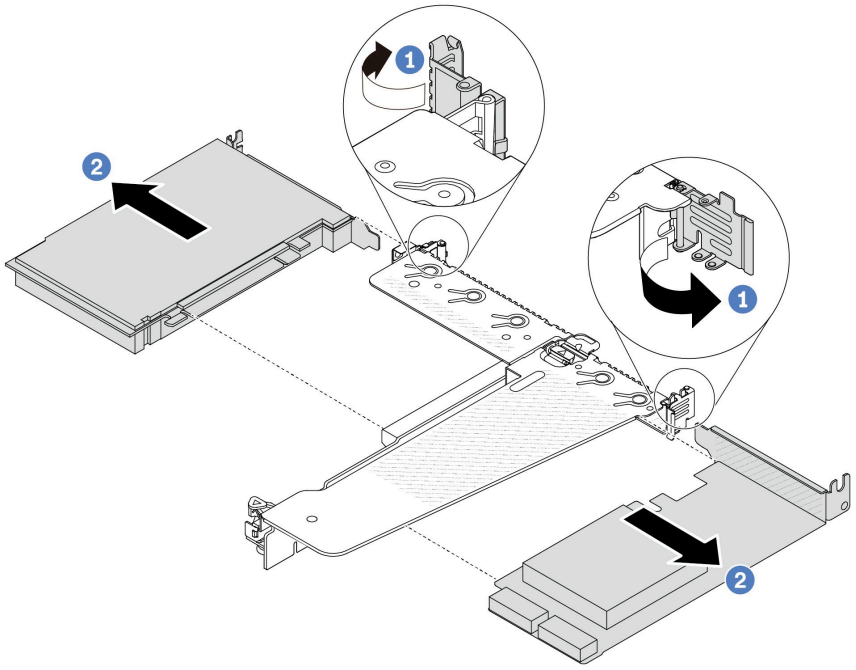


図 168. LP-FH ライザー・アセンブリーからの PCIe アダプターの取り外し

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。232 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. 古い PCIe アダプターを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

手順

ステップ 1. PCIe アダプターが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、PCIe アダプターをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. PCIe アダプター用の正しい PCIe スロットを見つけます。PCIe スロットとサポートされる PCIe アダプターについては、26 ページの 「背面図」を参照してください。

ステップ 3. 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。

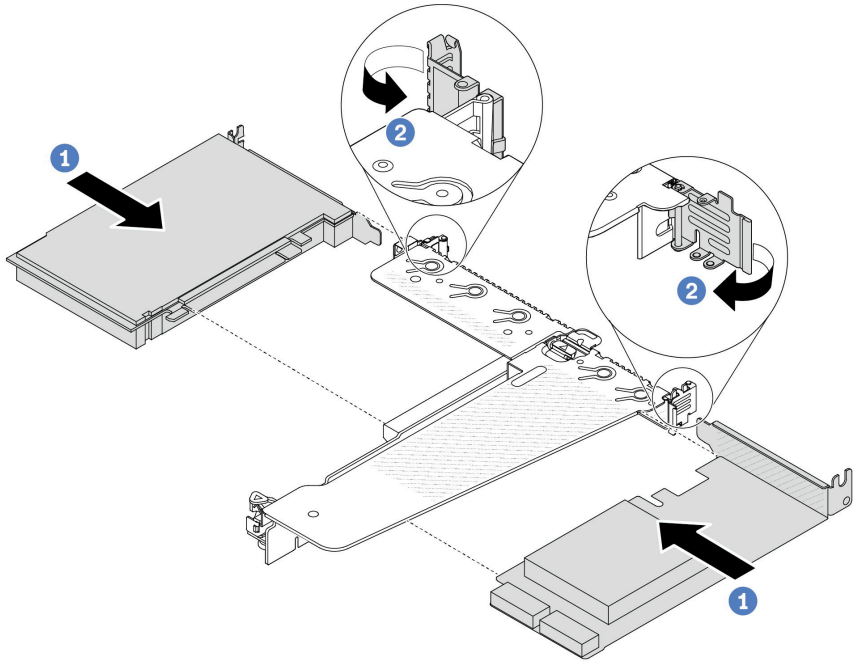


図 169. PCIe アダプターの LP-FH ライザー・アセンブリーへの取り付け

a. 1 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。

b. 2 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 55 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 4. 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。325 ページの 第 6 章 「内部ケーブルの配線」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。271 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。323 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 で手順を参照

パワー・サプライ・ユニットの交換

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。

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

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・ユニットは非ホット・スワップです。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。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

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

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。

注：ご使用の CMA キットの外観は、このトピックに示す図と異なる場合があります。

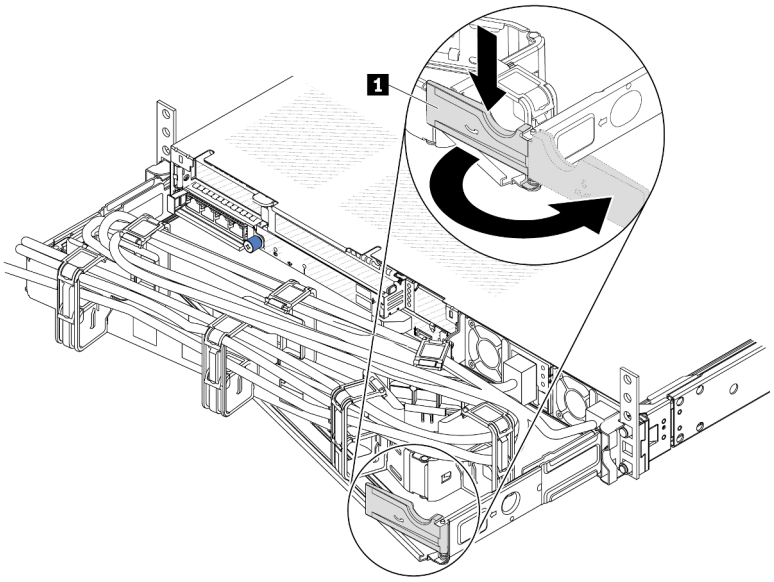


図 170. CMA の調整

ステップ 2. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットと電源コンセントから電源コードを切り離します。

- 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取り外して、ESD のない安全な場所に保管します。
- 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取り外して、ESD のない安全な場所に保管します。
- –48V DC 電源入力の場合:
  1. 電源コードをコンセントから抜きます。
  2. スロット・ドライバーを使用して、パワー・サプライの端末ブロックの拘束ねじを緩めます。
  3. パワー・サプライ・ユニットから電源コードを切り離し、ワイヤー端子を絶縁し、ESD 安全な場所に保管します。

注：2 つのパワー・サプライを交換する場合は、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。最初に交換したパワー・サプライ・ユニットの電源出力 LED が点灯するまで、2 番目に交換したパワー・サプライから電源コードを抜かないでください。電源出力 LED の位置については、416 ページの「パワー・サプライ 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。

注：CMA キットが邪魔になっている場合は、パワー・サプライ・ユニットをシャーシから引き出す際に軽く上にひきます。

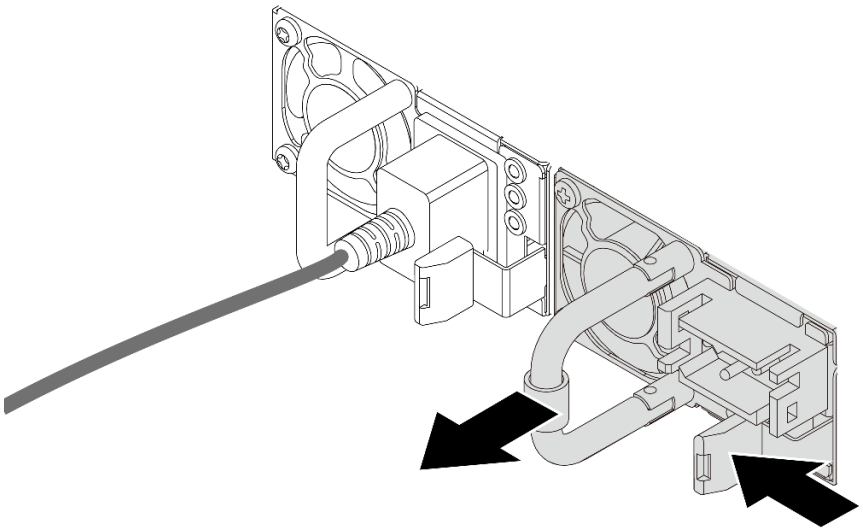


図 171. パワー・サプライ・ユニットの取り外し

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るか、パワー・サプライ・フィラーを取り付けてパワー・サプライ・ベイを覆います。236 ページの「パワー・サプライの取り付け」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・ベイが両方とも占拠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・フィラ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 で手順を参照

パワー・サプライの取り付け

以下の情報を使用して、パワー・サプライを取り付けます。

このタスクについて

既存のパワー・サプライ・ユニットを新しいパワー・サプライ・ユニットと交換する場合:

- Lenovo Capacity Plannerを使用してサーバーに構成されている必要な電力容量を計算します。Lenovo Capacity Planner に関する詳細は、以下で入手できます。

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp
- 取り付けるデバイスがサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされるオプション・デバイスのリストについては、以下を参照してください。
  https://serverproven.lenovo.com
- このオプションにある電力情報ラベルを、パワー・サプライ・ユニットの近くにある既存のラベルに付けます。

図 172. トップ・カバー上のパワー・サプライ・ユニット・ラベルの例

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ホット・スワップ・パワー・サプライが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ホット・スワップ・パワー・サプライをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

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

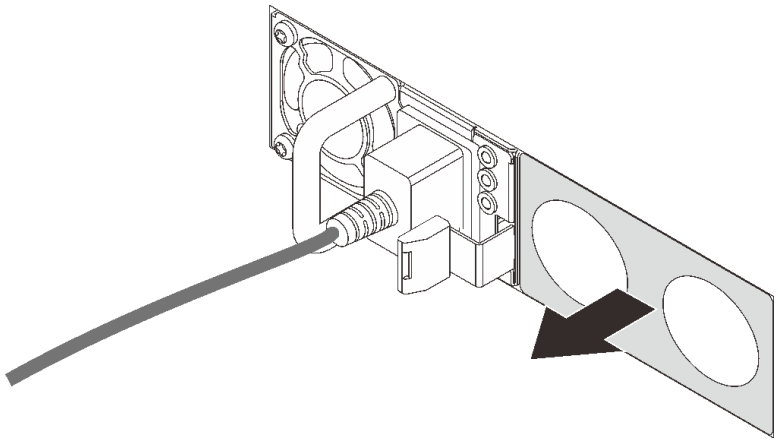


図 173. ホット・スワップ・パワー・サプライ・フィラーの取り外し

ステップ 3. 新しいパワー・サプライをベイに挿入し、所定の位置にはまるまでスライドさせます。

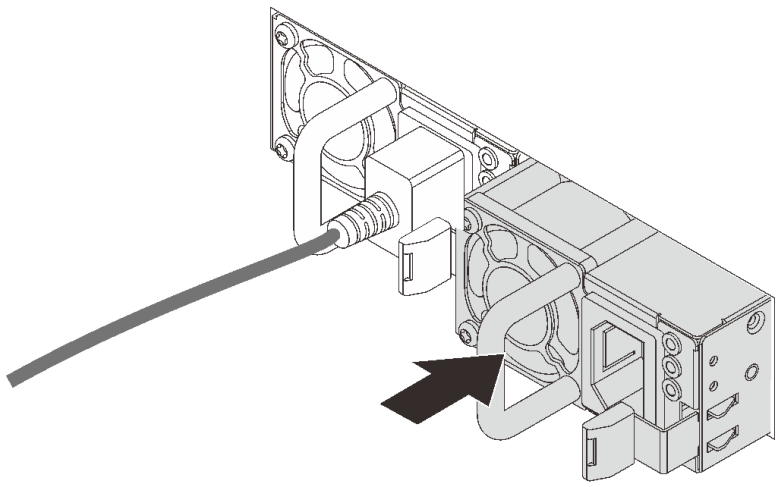


図 174. パワー・サプライの取り付け

ステップ 4. パワー・サプライ・ユニットを正しく接地された電源コンセントに接続します。

- 240 V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
  1. サーバーの電源をオフにします。
  2. パワー・サプライ・ユニットの電源コネクター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ーに電源コードの端を接続します。
  2. 電源コードのもう一方の端を、正しく接地されたコンセントに接続します。
- –48V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
  1. スロット・ドライバーを使用して、パワー・サプライの端末ブロックの 3 つの拘束ねじを緩めます。
  2. パワー・サプライ・ブロックと各電源コードのタイプ・ラベルを確認します。

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

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

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。パワー・サプライ上の電源入力 LED および電源入力 LED が両方とも点灯し、パワー・サプライが正常に動作していることを示していることを確認します。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの交換

パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフル (PSU エアー・バッフル) 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： PSU エアー・バッフルは、クローズド・ループ・ヒートシンク (L2AM モジュール) が取り付けられているときのみ取り付けます。

パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り外し

パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルを取り外す方法について理解するには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの隣にあるケーブルを切り離します。適切な操作のガイドラインについては、325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 3. パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルを取り外します。

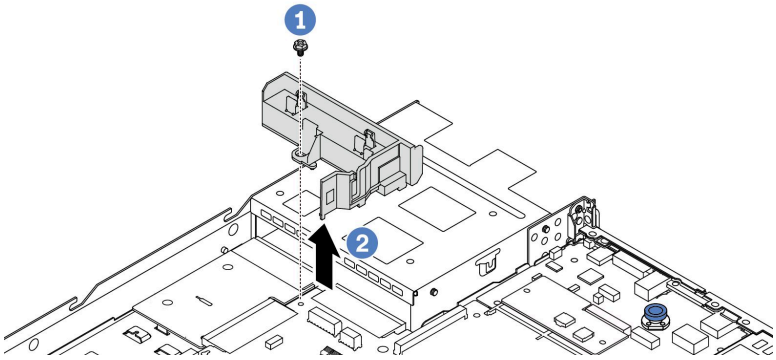


図 175. パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り外し

a. 1 エアー・バッフルのねじを緩めます。
b. 2 エアー・バッフルを持ち上げて、シャーシから取り外します。

完了したら

古いエアー・バッフルを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り付け

パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルを取り付ける方法について理解するには、この情報を使用します。

このタスクについて

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーにセキュリティー・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。284 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. パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルを取り付けます。

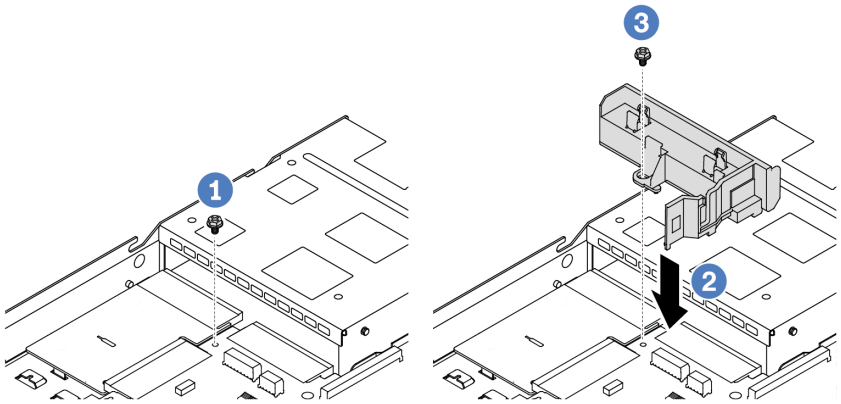


図 176. パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフルの取り付け

a. 1 シャーシのねじを取り外します。
b. 2 エアー・バッフルとシャーシのねじ穴を位置合わせし、エアー・バッフルを下ろします。
c. 3 ねじを締め、エアー・バッフルが所定の位置に固定されていることを確認します。

完了したら

- サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」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。
- 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

プロセッサー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)

プロセッサーやヒートシンク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：

- サーバーは、空冷 (T 字形) ヒートシンクとクローズド・ループ・ヒートシンクの 2 つのタイプのヒートシンクをサポートします。ヒートシンク選択の詳細については、61 ページの 「温度規則」 を参照してください。
- このセクションでは、プロセッサーおよび空冷 (T 字形) ヒートシンクの交換について説明します。閉じたループ・ヒートシンク (L2AM モジュール) の交換については、「143 ページの 「Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」」を参照してください。

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- プロセッサーの交換を行う前に、PSB フューズ・ポリシーを確認します。Service process for updating PSB fuse stateの*Service process before replacement* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。
- プロセッサーの交換語、予期しない XCC イベント・ログがないと想定されることを確認します。Service process for updating PSB fuse stateの*Service process after replacing a processor* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。
- サーバーに L2AM モジュール (クローズド・ループ冷却モジュール) が取り付けられているときにプロセッサー・ボード、I/O ボード、PIB ボードの取り付けまたは取り外しを行う必要がある場合、まずハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) を適用する必要があります。ただし、古い L2AM モジュールを新しい L2AM モジュールと交換するときは、新しい L2AM モジュールにハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) が含まれているため、適用する必要はありません。

注意：

- プロセッサーの交換を開始する前に、アルコール・クリーニング・パッドおよび熱伝導グリースを必ず用意してください。
- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたはプロセッサーが取り付けられている必要があります。プロセッサーを交換するときは、空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー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。
- プロセッサー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、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

次の図は、プロセッサーとヒートシンクにあるコンポーネントを示しています。

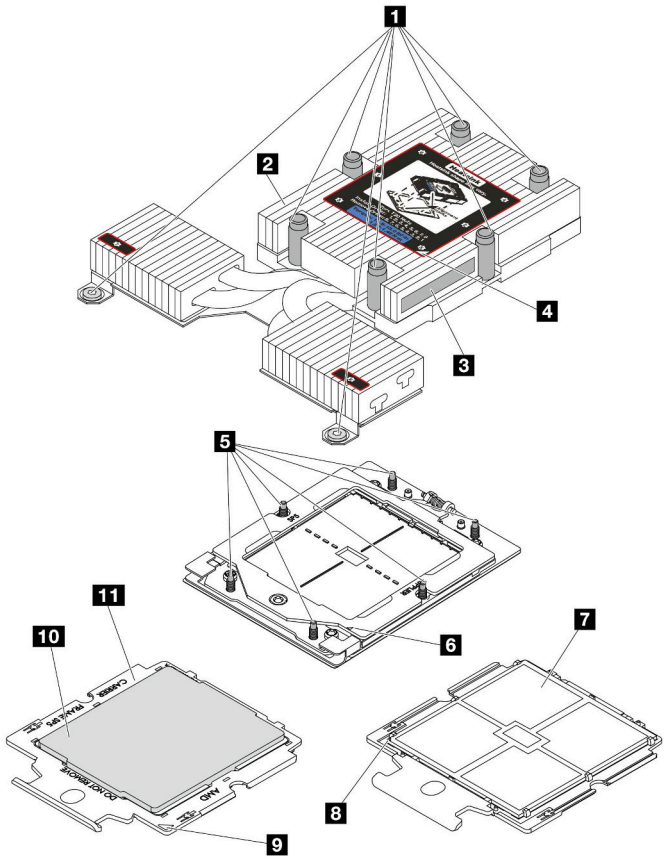


図 177. プロセッサーおよびヒートシンク・コンポーネント

1 拘束ねじ (8)	7 プロセッサーの接点
2 ヒートシンク	8 プロセッサーの三角マーク
3 プロセッサー識別ラベル	9 キャリアの三角マーク
4 ヒートシンクの三角マーク	10 プロセッサー・キャリア
5 ねじボルト (6)	11 プロセッサー・ヒート・スプレッダー
6 保持フレームの三角マーク	

- 243 ページの 「ヒートシンクの取り外し」
- 245 ページの 「プロセッサーの取り外し」
- 248 ページの 「プロセッサーの取り付け」
- 246 ページの 「ヒートシンクの取り付け」

ヒートシンクの取り外し

ヒートシンクを取り外すには、この情報を使用します。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

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

注：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 T20 ドライバー	Torx T20 ねじ

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. 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。121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。

b. トップ・カバーを取り外します。319 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. ヒートシンクを取り外します。

注：

- プロセッサー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、プロセッサー・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。

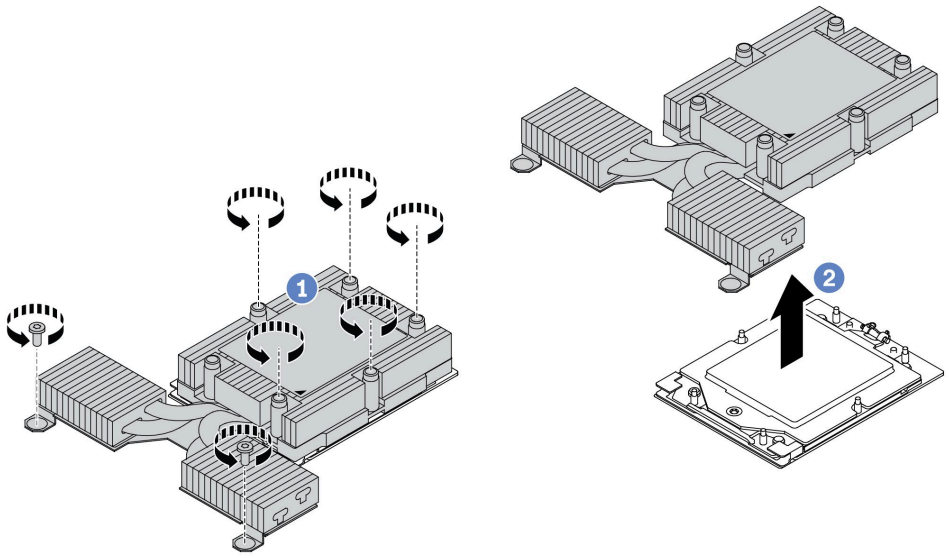


図 178. 空冷ヒートシンクの取り外し

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***ヒートシンクすべてのねじを完全に緩めます。
b. 2 プロセッサー・ソケットからヒートシンクをゆっくり持ち上げます。

完了したら

- ヒートシンクを交換する場合、新しいヒートシンクを取り付けます。246 ページの 「ヒートシンクの取り付け」を参照してください。
- プロセッサーを交換する場合、プロセッサーを取り外します。245 ページの 「プロセッサーの取り外し」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 で手順を参照

プロセッサーの取り外し

以下の情報を使用して、プロセッサーを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

- プロセッサーを取り外すと、システムは出荷時のデフォルト UEFI 設定をロードします。プロセッサーの取り外し前に UEFI 設定をバックアップしてください。

手順

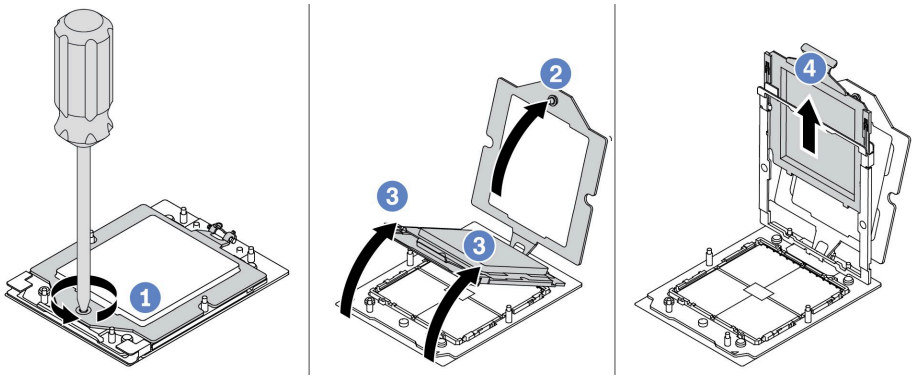


図 179. プロセッサーの取り外し

ステップ 1. 1 Torx T20 ドライバーを使用して拘束ねじを緩めます。
ステップ 2. 2 保持フレームを図に示されている方向に少し持ち上げます。
ステップ 3. 3 レール・フレームを図に示されている方向に少し持ち上げます。レール・フレーム内のプロセッサーはバネ仕掛けになっています。
ステップ 4. 4 プロセッサー・キャリアの青色のタブを持って、プロセッサー・キャリアをスライドさせてレール・フレームから出します。

完了したら

- 新しいプロセッサーを取り付ける場合、248 ページの「プロセッサーの取り付け」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 で手順を参照

ヒートシンクの取り付け

ヒートシンクを取り付けるには、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、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

注：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 T20 ドライバー	Torx T20 ねじ

手順

ステップ 1. 実際のシナリオに従って、以下を行います。

プロセッサーを交換してヒートシンクを再利用する場合:

1. プロセッサー識別ラベルをヒートシンクから取り外し、交換用プロセッサーに付属する新しいラベルと交換します。
2. アルコール・クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクに付いた古い熱伝導グリースを拭き取ります。

ヒートシンクを交換してプロセッサーを再利用する場合:

1. プロセッサー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。

   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ー ID ラベルからのプロセッサーのシリアル番号を書き留めます。
2. アルコール・クリーニング・パッドを使用して、プロセッサーに付いた古い熱伝導グリースを拭き取ります。
3. 新しいヒートシンクの製造日が 2 年以上前でないかどうかを確認します。
   - 該当する場合は、新しいヒートシンクの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、247 ページの ステップ 2 に進みます。
   - 該当しない場合は、247 ページの ステップ 3 に進みます。

ステップ 2. 注射器を使用してプロセッサーの上部に新しい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。

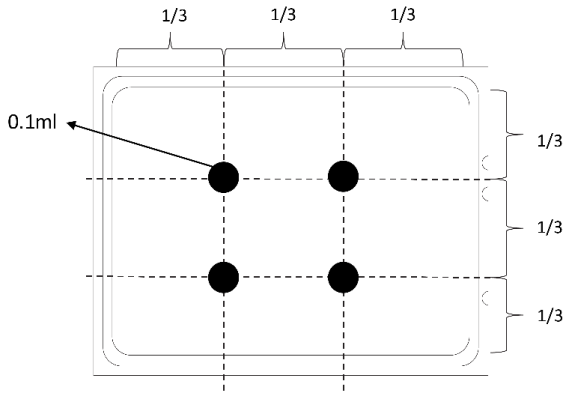


図 180. 熱伝導グリースの塗布

ステップ 3. ヒートシンクを取り付けます。

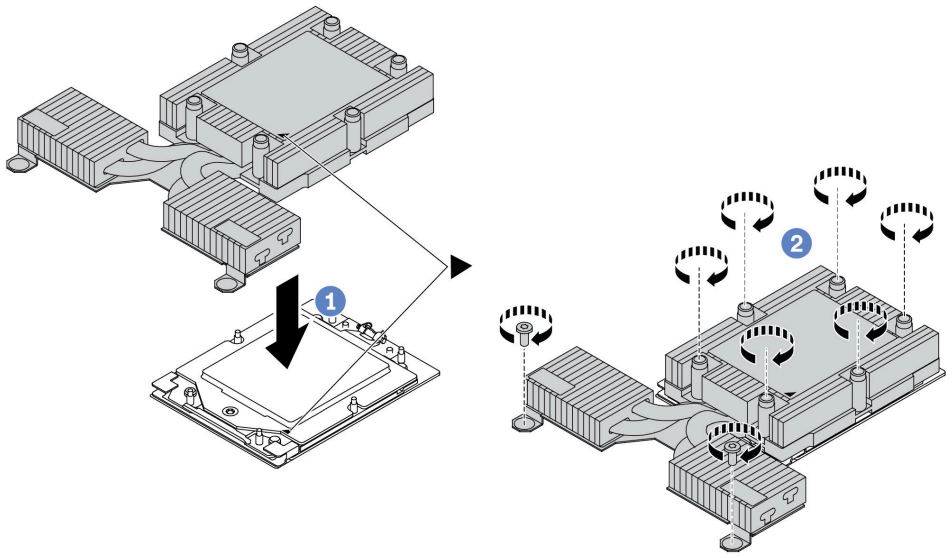


図 181. 空冷ヒートシンクの取り付け

a. 1 ヒートシンクの三角マークとねじをプロセッサー・キャリアの三角マークとねじポストに合わせた後、ヒートシンクをプロセッサー・キャリアに取り付けます。
b. 2 ヒートシンク・ラベルで、***説明されている取り付け順序に従って***すべてのねじを完全に締めます。

完了したら

1. 取り外した部品がある場合は取り付けます。
2. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

プロセッサーの取り付け

プロセッサーを取り付けるには、この情報を使用します。この作業には、Torx T20 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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

注：

- ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。
- ご使用のサーバーでサポートされているプロセッサーのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) に取り付けるプロセッサーはすべて、速度、コア数、および周波数が同じでなければなりません。
- 新しいプロセッサーの取り付けまたはプロセッサーの交換前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。403 ページの 「ファームウェアの更新」を参照してください。

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/sr635v3/7d9h//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、403 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

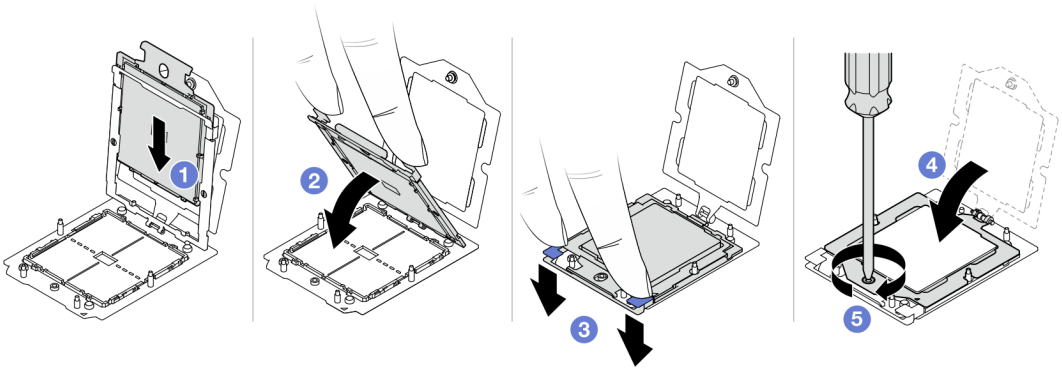


図 182. プロセッサーの取り付け

ステップ 1. 1 プロセッサー・キャリアをレール・フレームにスライドさせます。

注意：

- プロセッサー・キャリアがレール・フレーム内に固定されていることを確認します。
- プロセッサー・キャリアの後部がレール・フレームから浮いていないことを確認します。

ステップ 2. 2 両手の人さし指でレール・フレームを押し下げます。

ステップ 3. 3 青いラッチが所定の位置にロックされるまで、両手の人さし指を使ってレール・フレームを押し下げます。

ステップ 4. 4 保持フレームを閉じます。

ステップ 5. 5 Torx T20 ドライバーを使用してねじを締めます。

完了したら

ヒートシンクを取り付けます。246 ページの 「ヒートシンクの取り付け」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

電源インバーター・ボード (PIB) の交換

電源インバーター・ボード (PIB) の交換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：

PIB ボードの取り外し

PIB ボードを取り外すには、この情報を使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

PIB ボードを取り外す前に:

1. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. パワー・サプライを少し引き出します。システム・ボードから切り離されていることを確認します。
3. システム・ボード・アセンブリーをシャーシから取り出します。308 ページの 「プロセッサー・ボードの取り外し」を参照してください。

PIB ボードを取り外すには、次のステップを実行してください。

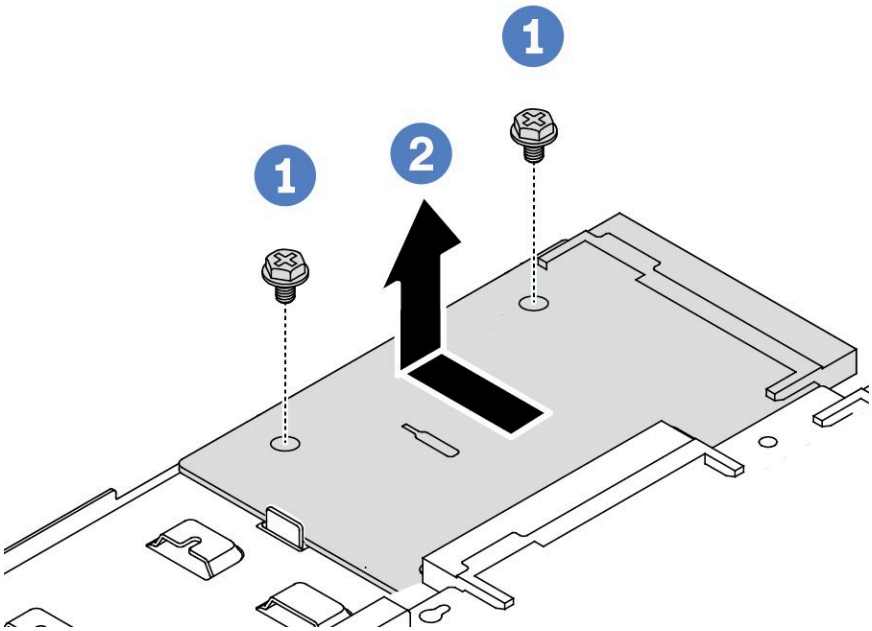


図 183. PIB ボードの取り外し

ステップ 1. 1 2 本のねじを PIB ボードから取り外します。
ステップ 2. 2 システム・ボード・トレイから PIB ボードを外側に引き出します。

古い PIB ボードを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

PIB ボードの取り付け

PIB ボードを取り付けるには、この情報を使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- PIB ボードを取り付ける前に、新しい PIB ボードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい PIB ボードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- PIB ボードを取り付ける前に、システム・ボード・アセンブリーがシャーシから取り外されていることを確認してください。308 ページの 「プロセッサー・ボードの取り外し」を参照してください。

PIB ボードを取り付けるには、次のステップを実行してください。

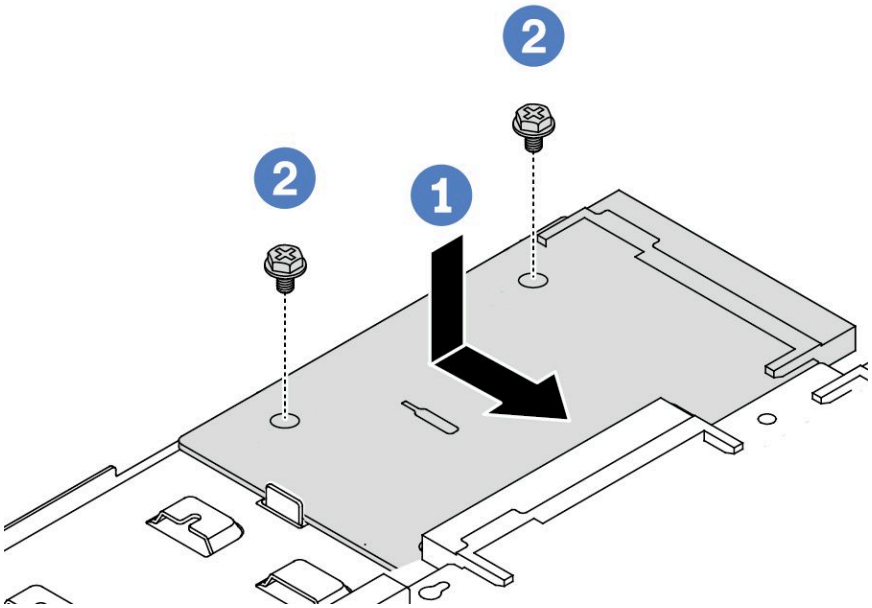


図 184. PIB ボードの取り付け

ステップ 1. 1 PIB ボードをプロセッサー・ボード上のコネクターに合わせ、両手で PIB ボードを押してコネクターに少し挿入します。

ステップ 2. 2 2 本のねじを取り付けて PIB ボードを固定します。

PIB ボードを取り付けた後に:

1. シャーシにシステム・ボード・アセンブリーを取り付けます。312 ページの 「プロセッサー・ボードの取り付け」を参照してください。
2. 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。
3. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

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。284 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. 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。

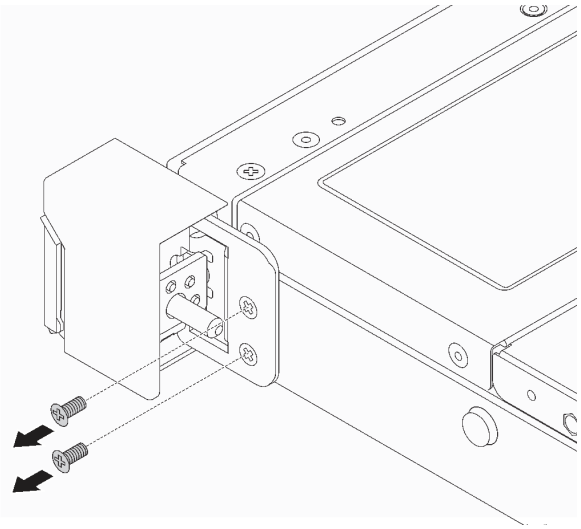


図 185. ラック・ラッチのねじの取り外し

ステップ 3. 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。

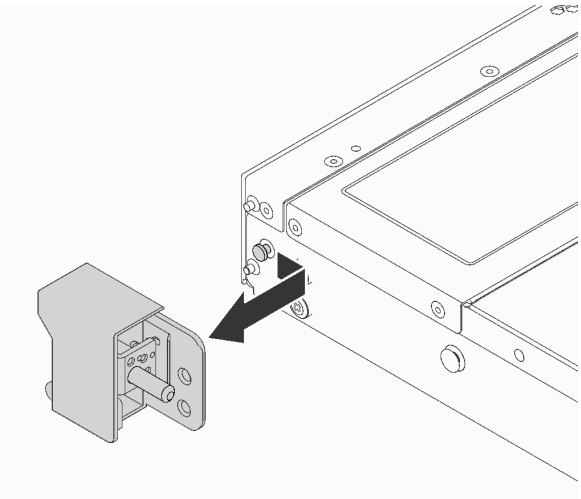


図 186. ラック・ラッチの取り外し

完了したら

古いラック・ラッチを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

手順

ステップ 1. ラック・ラッチが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ラック・ラッチをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 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。

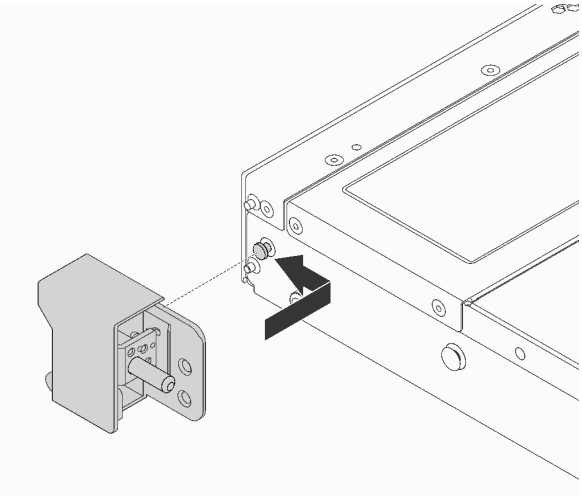


図 187. ラック・ラッチの取り付け

ステップ 3. 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。

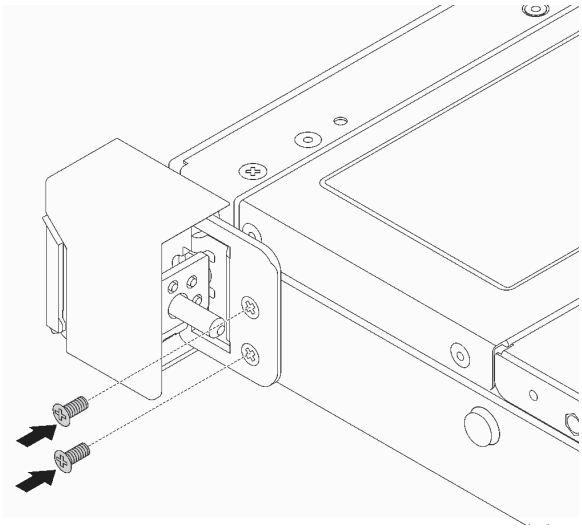


図 188. ラック・ラッチのねじの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

RAID フラッシュ電源モジュールの交換

RAID フラッシュ電源モジュールは、取り付けた RAID アダプターのキャッシュ・メモリーを保護します。RAID フラッシュ電源モジュールは Lenovo から購入できます。RAID フラッシュ電源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。

サポートされるオプションのリストについては、以下を参照してください。
https://serverproven.lenovo.com

RAID フラッシュ電源モジュールは、シャーシ、システム・ボード・トレイ、またはライザー・スロット 3 に取り付けることができます。

RAID フラッシュ電源モジュールの位置

次の図と表を使用して、RAID フラッシュ電源モジュールの位置を確認します。

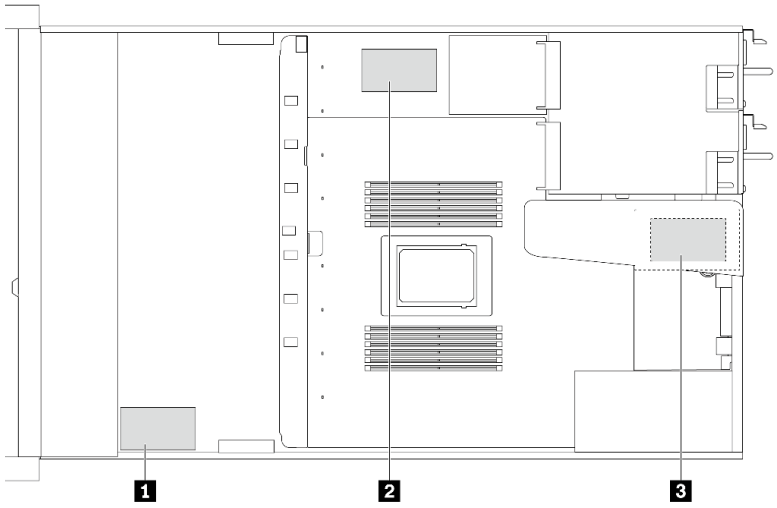


図 189. シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール

番号	位置	推奨される優先順位	使用シナリオ
1	シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール	1	CFF および SFF RAID/HBA 用電源
2	システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュール	2	SFF RAID/HBA 用電源
3	ライザー・アセンブリー (スロット 3) 上の RAID フラッシュ電源モジュール	3	SFF RAID/HBA 用電源

シャーシの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

シャーシの RAID フラッシュ電源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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 3. シャーシの RAID フラッシュ電源モジュールを取り外します。

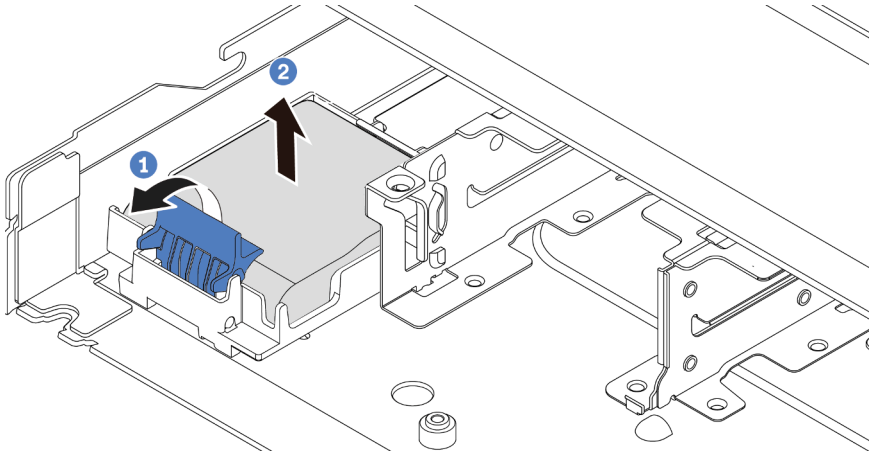


図 190. シャーシの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

a. 1 RAID フラッシュ電源モジュールのホルダーの保持クリップを開きます。

b. 2 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーから取り外します。

ステップ 4. 必要に応じて、RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーを図のように取り外します。

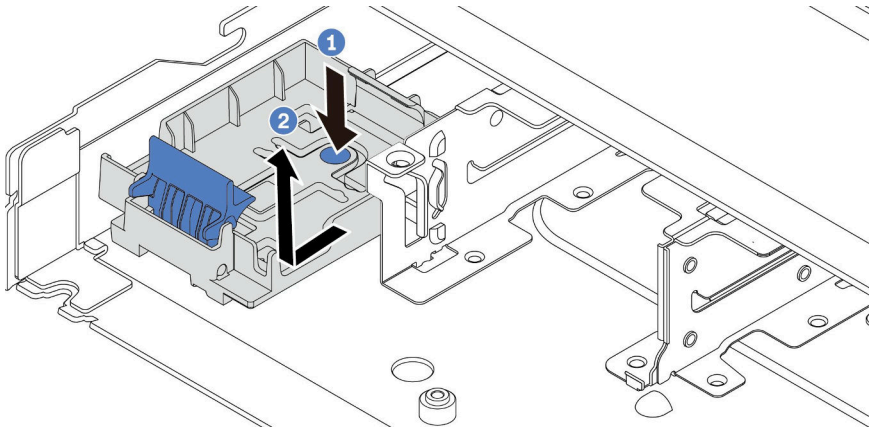


図 191. RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーの取り外し

完了したら

古い RAID フラッシュ電源モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包上の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

シャーシに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

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

ステップ 2. サーバーに、シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュールの場所をカバーするトレイが付いている場合は、最初に取り外します。

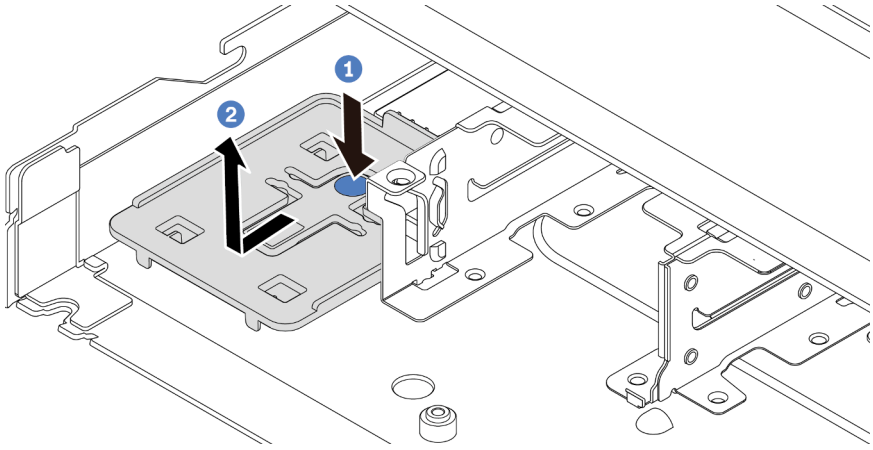


図 192. トレイの取り外し

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

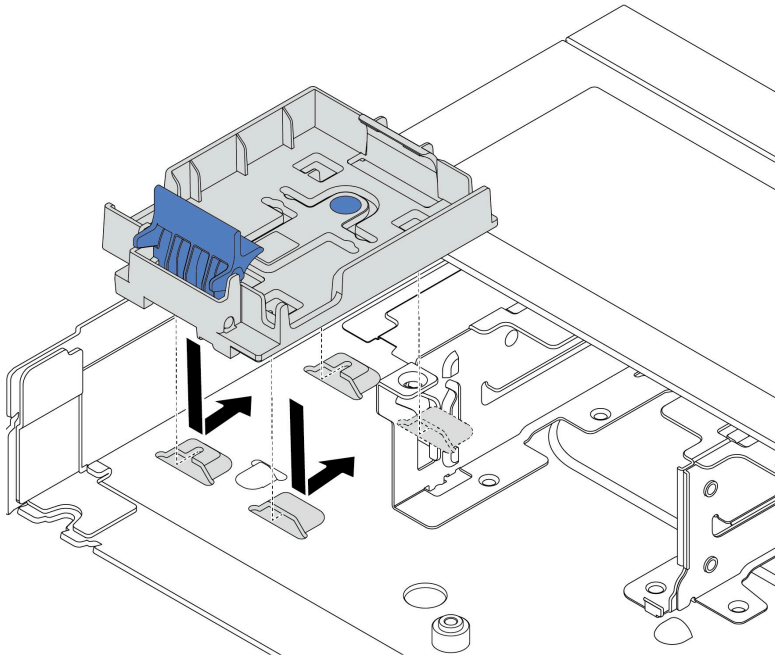


図 193. RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーの取り付け

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

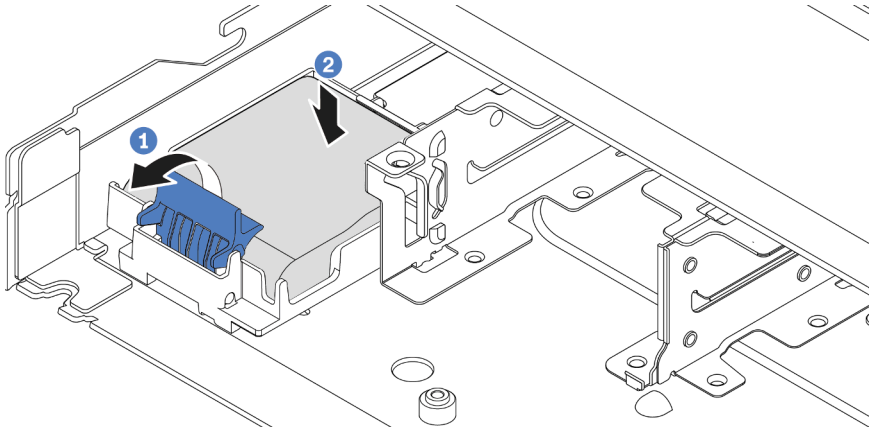


図 194. シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

a. 1 ホルダーの保持クリップを開きます。

b. 2 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置き、押し下げてホルダーに固定します。

完了したら

1. フラッシュ電源モジュールに付属の延長ケーブルを使用して、超コンデンサー・モジュールをアダプターに接続します。352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

RAID フラッシュ電源モジュールをシステム・ボード・トレイから取り外すには、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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 3. システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールを取り外します。

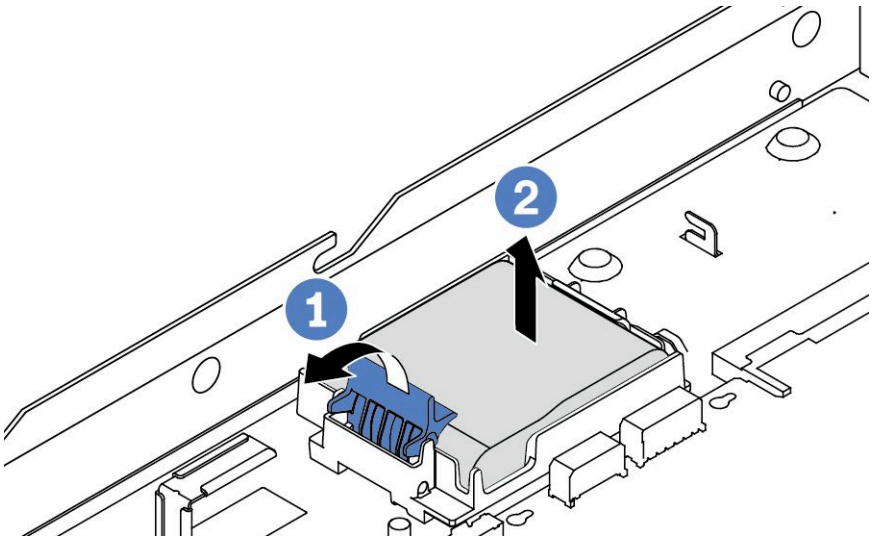


図 195. システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

a. 1 RAID フラッシュ電源モジュールのホルダーの保持クリップを開きます。
b. 2 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーから取り外します。

ステップ 4. 必要に応じて、RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーを図のように取り外します。

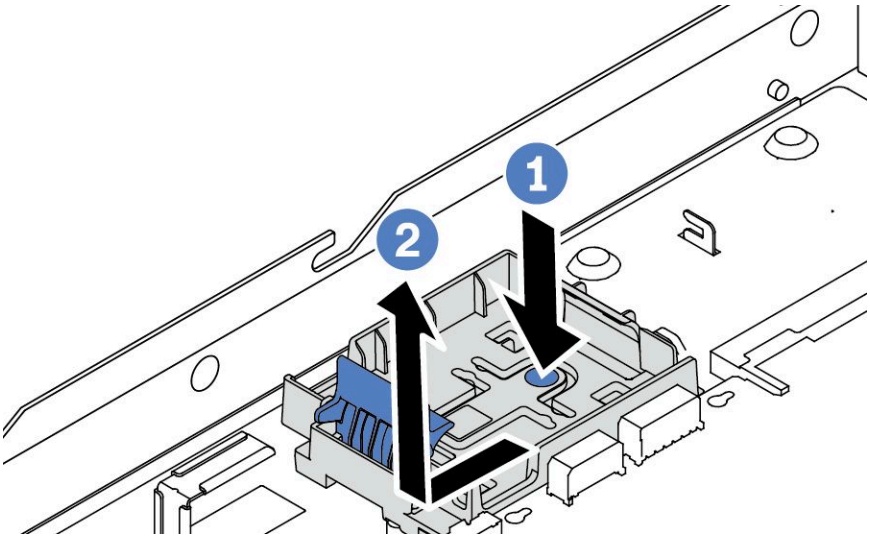


図 196. RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーの取り外し

完了したら

古い RAID フラッシュ電源モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包上の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

RAID フラッシュ電源モジュールをシステム・ボード・トレイに取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

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

ステップ 2. サーバーに、システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールの場所をカバーするトレイが付いている場合は、最初に取り外します。

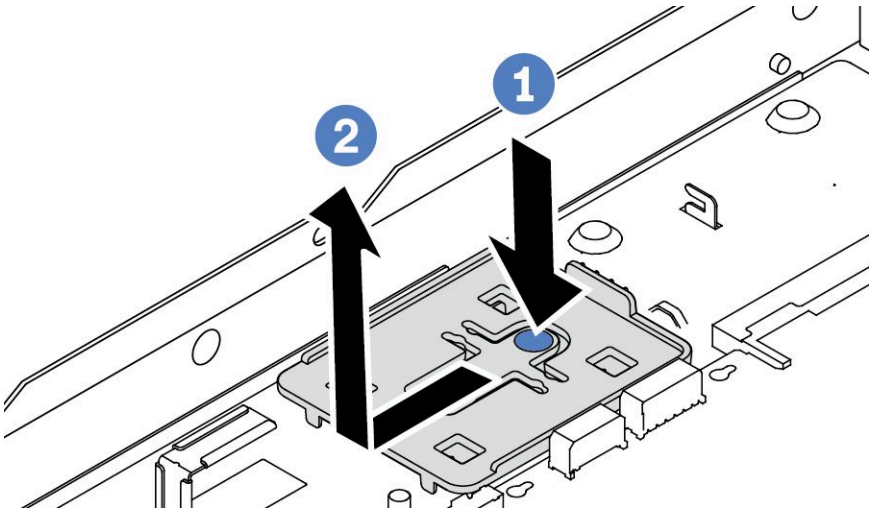


図 197. トレイの取り外し

ステップ 3. サーバーのシステム・ボード・トレイに RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーがない場合は、最初に取り付けます。

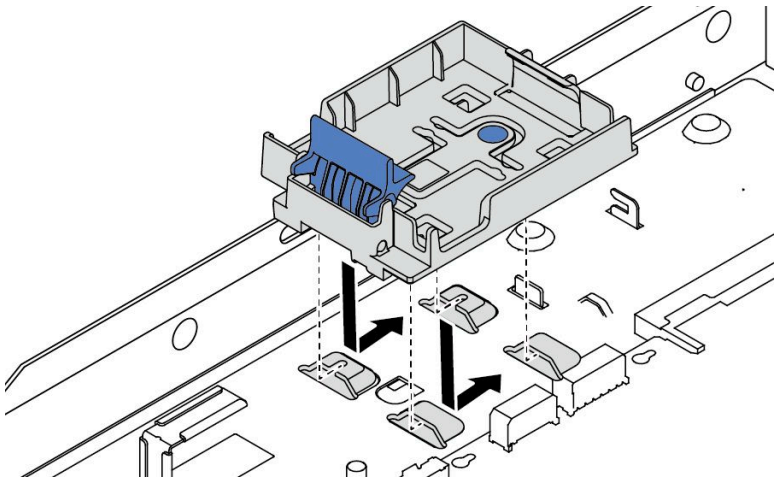


図 198. RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダーの取り付け

ステップ 4. システム・ボード・トレイ上に RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

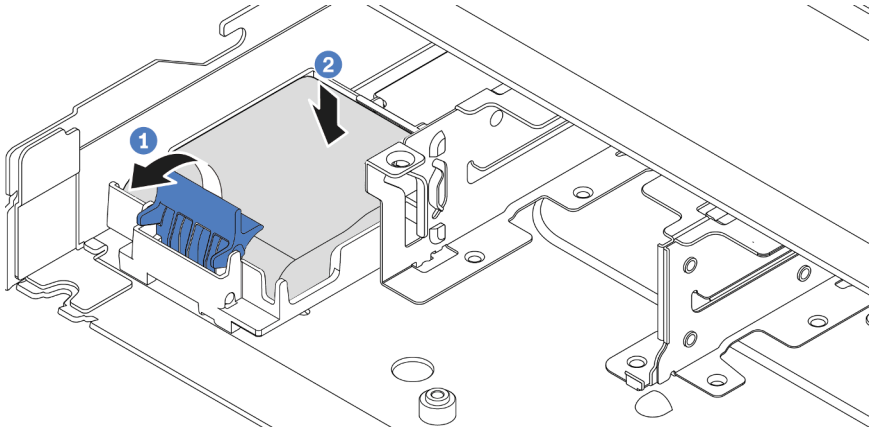


図 199. システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

a. 1 ホルダーの保持クリップを開きます。

b. 2 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置き、押し下げてホルダーに固定します。

完了したら

1. フラッシュ電源モジュールに付属の延長ケーブルを使用して、超コンデンサー・モジュールをアダプターに接続します。352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

ライザー・アセンブリーの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

ライザー・アセンブリーの RAID フラッシュ電源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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 3. ライザー・アセンブリーを取り外します。268 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 4. ライザー・アセンブリーから RAID フラッシュ電源モジュールを取り外します。

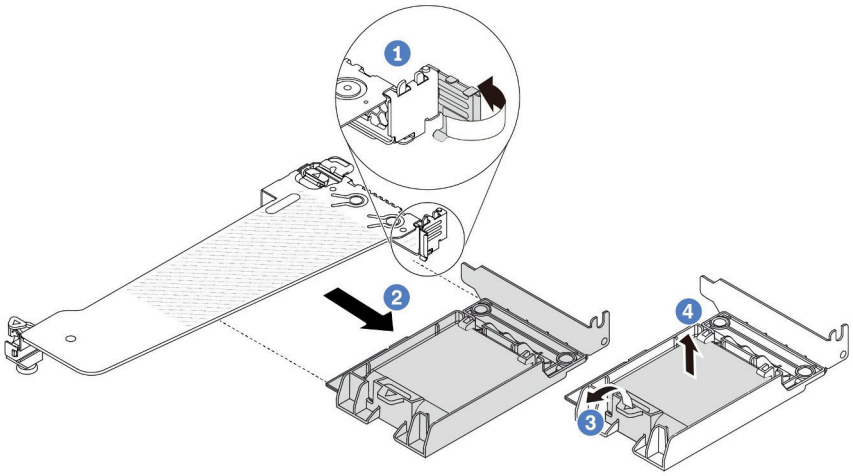


図 200. ライザー・アセンブリーからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

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 ライザー・アセンブリーから RAID フラッシュ電源アセンブリーを取り外します。
c. 3 RAID フラッシュ電源モジュールのホルダーの保持クリップを開きます。
d. 4 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーから取り外します。

完了したら

古い RAID フラッシュ電源モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包上の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ライザー・アセンブリーに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付ける

ライザー・アセンブリーに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

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

ステップ 2. ライザー・アセンブリーに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

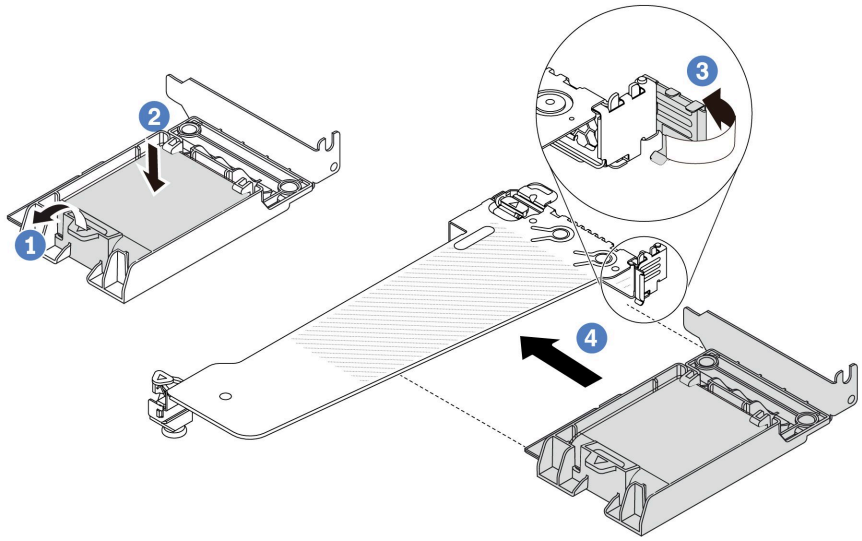


図 201. ライザー・アセンブリーに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付ける

a. 1 ホルダーの保持クリップを開きます。

b. 2 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置き、押し下げてホルダーに固定します。

c. 3 ライザー・ブラケットのラッチをオープン位置まで回転させます。

d. 4 RAID フラッシュ電源アセンブリーを、ライザー・カードのスロットに合わせます。次に、RAID フラッシュ電源アセンブリーがしっかりと固定され、ブラケットが固定されるまで、アセンブリーをまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。

完了したら

1. ライザー・アセンブリーをシャーシに取り付けます。271 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. フラッシュ電源モジュールに付属している延長ケーブルを使用して、フラッシュ電源モジュールをアダプターに接続します。352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

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。

- 265 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」

- 267 ページの「ライザー・ブラケットの概要」
- 268 ページの「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。

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。
3. Gen 5 BF ライザー 1 カードが取り付けられている場合、スロット 2 のみが Gen 5 PCIe アダプターをサポートできます。

表 31. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー [1]

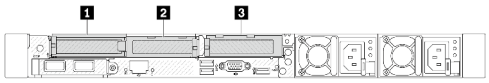
<table>
<tr><th>サーバーの背面構成</th><th>ライザー 1 アセンブリー</th><th>ライザー 2 アセンブリー</th></tr>
<tr><td> 

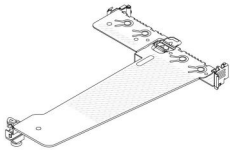
図 202. 3 個の PCIe スロット</td><td> 

図 203. ライザー 1 LP-LP ブラケット

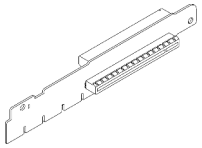
 

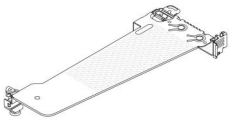
図 204. ライザー 1 BF[2] カード</td><td> 

図 205. ライザー 2 ブラケット

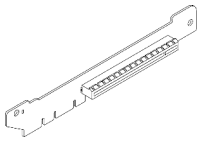
 

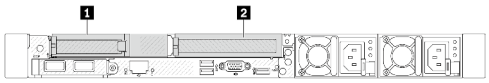
図 206. ライザー 2 カード</td></tr>
<tr><td> 

図 207. 2 個の PCIe スロット</td><td>

図 208. ライザー 1 LP-フィラー・ブラケット

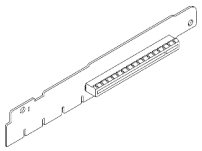
 

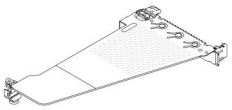
図 209. ライザー 1 カード</td><td> 

図 210. ライザー 2 FH ブラケット

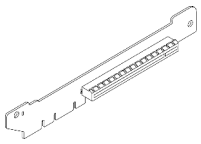
 

図 211. ライザー 2 カード</td></tr>
</table>

表 31. サーバー背面構成およびライザー・アセンブリー [1] (続き)

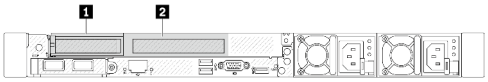
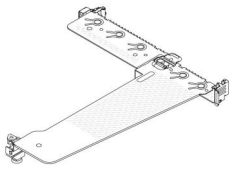
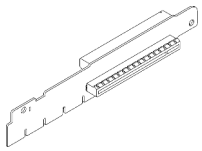
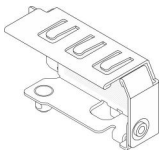
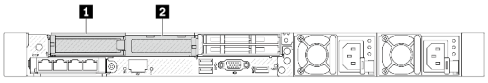
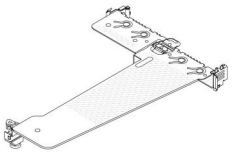
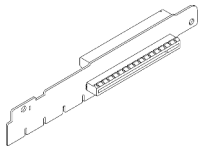
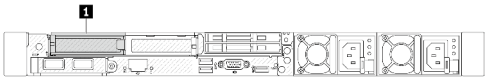
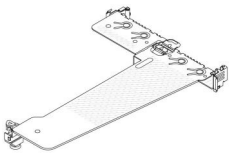
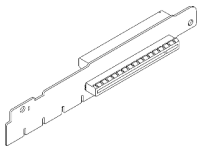
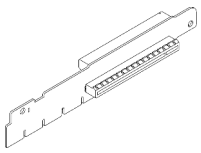
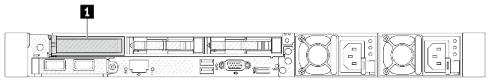
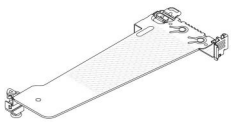
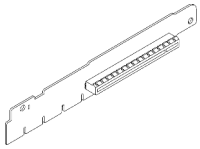
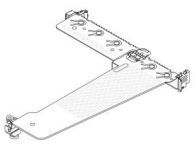
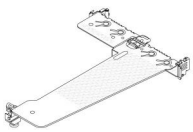
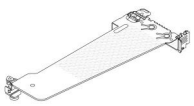
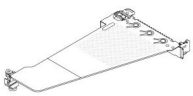
サーバーの背面構成	ライザー 1 アセンブリー	ライザー 2 アセンブリー
 *図 212. 2 個の PCIe スロット*	 *図 213. ライザー 1 LP-FH ブラケット*  *図 214. ライザー 1 BF カード*	ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。 この構成には背面壁ブラケットが必要です。  *図 215. 背面壁ブラケット*
 *図 216. 2 個の PCIe スロット*	 *図 217. ライザー 1 LP-LP ブラケット*  *図 218. ライザー 1 BF カード*	ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。
 *図 219. 1 個の PCIe スロット*	 *図 220. ライザー 1 LP-LP ブラケット* 以下のいずれかを選択してアセンブルします。 •	ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。

表 31. 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
	 *図 221. ライザー 1 BF カード* •  *図 222. ライザー 1 カード*	
 *図 223. 1 個の PCIe スロット*	 *図 224. ライザー 1 LP ブラケット*  *図 225. ライザー 1 カード*	ライザー 2 アセンブリーはサポートされていません。

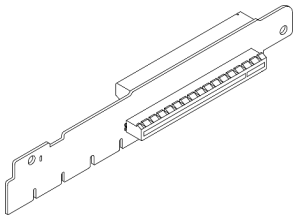
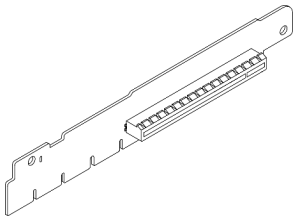
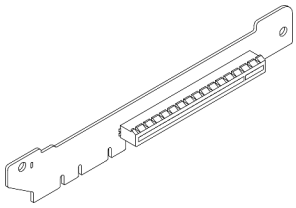
ライザー・ブラケットの概要

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。

 *図 226. ライザー 1 LP-FH ブラケット*	 *図 227. ライザー 1 LP-LP ブラケット*	 *図 228. ライザー 1/2 LP ブラケット*	 *図 229. ライザー 1 LP-フィラー・ブラケット*	 *図 230. ライザー 2 FH ブラケット*

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。

ライザー・カード	Notes
 *図 231. 第 4 世代/第 5 世代の BF ライザー・カード*	• サーバー構成または特定の順序に応じて、ライザー・カードは第 4 世代または第 5 世代のカードになります。 • このセクションでは、外観にブラケットを使用したカードの一致方法と、第 4 世代および第 5 世代 BF カードの取り付け方法を説明します。
 *図 232. 第 4 世代/第 5 世代のライザー・カード*	このカードは以下の場合があります。 • 第 4 世代のライザー 1 カード • スロットが 1 つ取り外された第 5 世代の BF ライザー 1 カード
 *図 233. 第 4 世代/第 5 世代のライザー・カード*	第 4 世代/第 5 世代のライザー 2 カード

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

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

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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. 両端の 2 つのラッチを同時に押し、2 つのラッチでシャーシから慎重に持ち上げて取り出します。

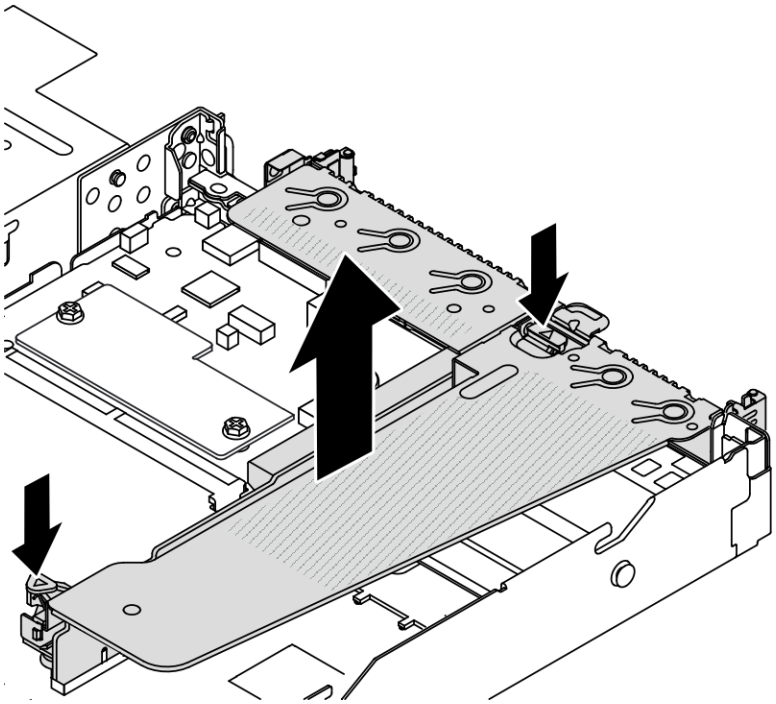


図 234. ライザー・アセンブリーの取り外し

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。231 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. ライザー・カードをブラケットから取り外します。

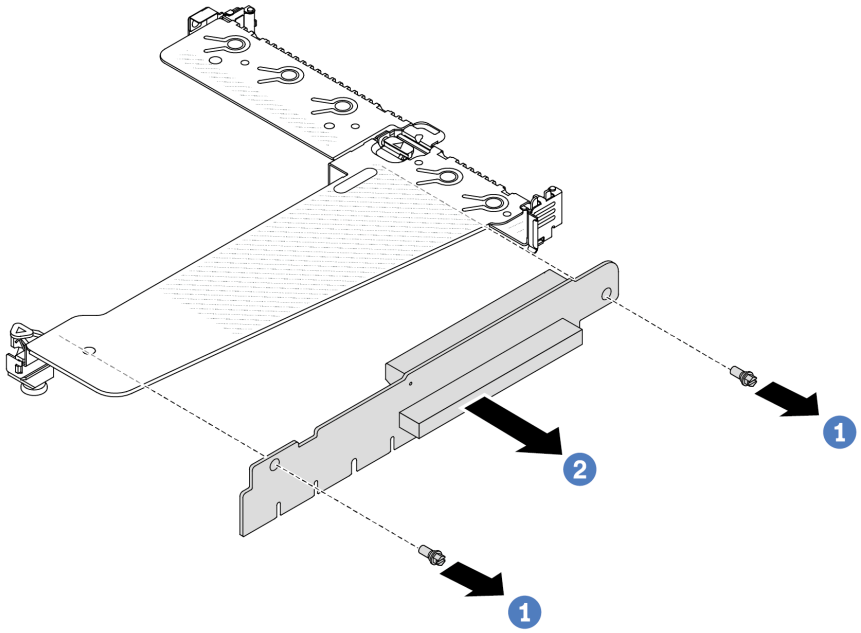


図 235. ライザー・カードの取り外し

a. 1 ライザー・カードをブラケットに固定している 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

1. 古いライザー・カードを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

2. 非 LP-FH ライザー・アセンブリーを取り付ける場合は、背面壁ブラケットを取り外します。

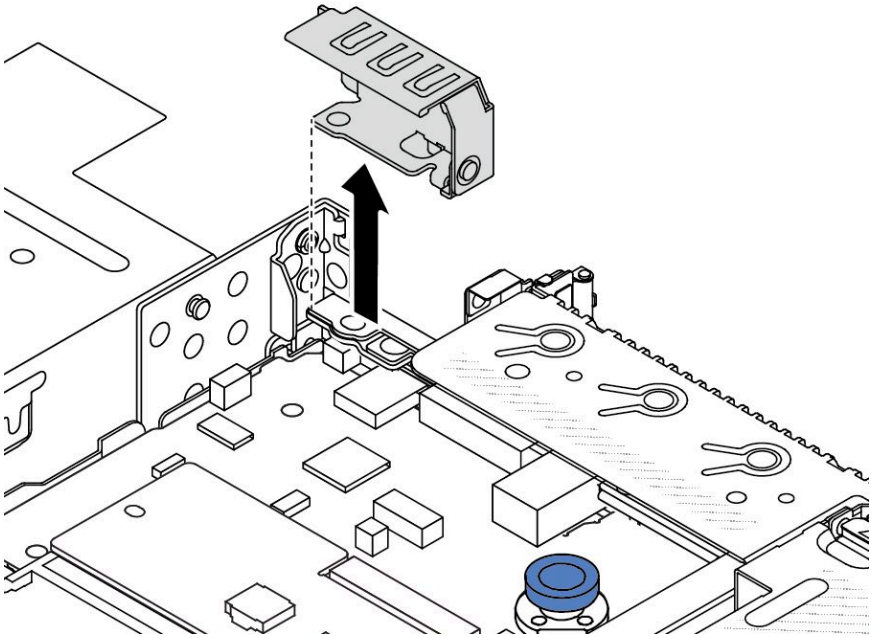


図 236. 背面壁ブラケットの取り外し

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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

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、LPFH ライザー・アセンブリーを例として使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ライザー・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、ライザー・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ライザー・カードを取り付けて、ブラケットに固定します。

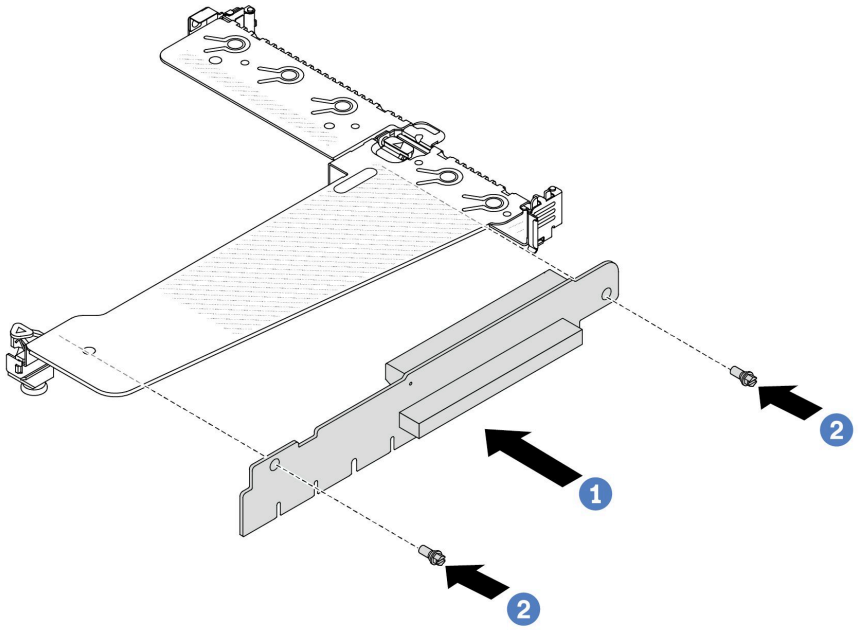


図 237. ライザー・カードの取り付け

1. 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. 2 2 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 3. 必要に応じて、PCIe アダプターをライザー・カードに再び取り付けます。232 ページの「PCIe アダプターの取り付け」 を参照してください。次に、記録内容を参照して、ライザー・カードの PCIe アダプターのケーブルを再接続します。または、325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照して、構成オプションのケーブル・ルーティング情報を見つけることができます。

ステップ 4. シャーシ上にライザー・アセンブリーを配置します。ブラケットのプラスチック製クリップと 2 個のピンをシャーシのガイド・ピンと 2 個の穴と位置合わせし、ライザー・カードをシステム・ボードのライザー・スロットと位置合わせします。完全に固定されるまで、ライザー・アセンブリーを慎重にまっすぐスロットに押し込みます。

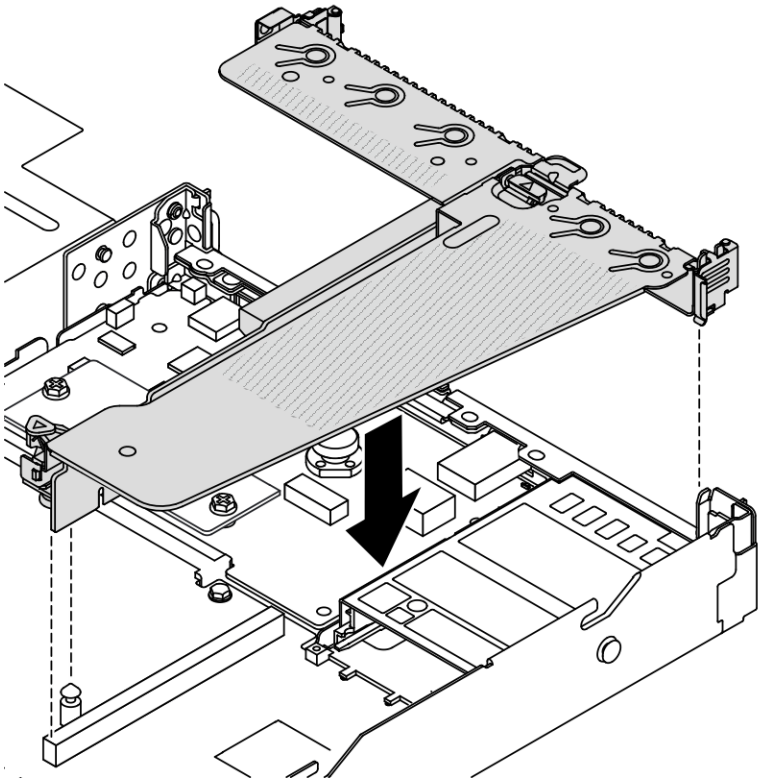


図 238. ライザー・アセンブリーの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

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。
- ThinkSystem V3 管理 NIC アダプター・キットがサーバーに取り付けられている場合、システム管理ソフトウェア の PCIe カード・リスト (XCC、LXPM など) に表示されません。

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

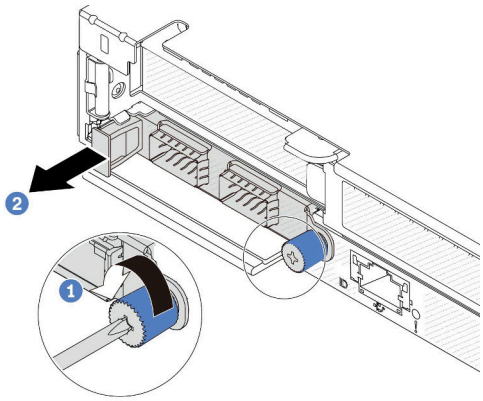


図 239. OCP モジュールの取り外し

ステップ 1. 1 アダプターを固定しているつまみねじを緩めます。

ステップ 2. 2 図に示されているように、左側のハンドルを持って OCP モジュールを引き出します。

完了したら

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。274 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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

注：システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、ファン 1 と 2 がかなり遅い速度で回転し続けることができます。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。

手順

ステップ 1. OCP モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、OCP モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 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。
- OCP モジュールが取り付けられている場合、システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、システム・ファンがかなり遅い速度で回転し続けます。これは、OCP モジュールを適切に冷却するためのシステム設計です。

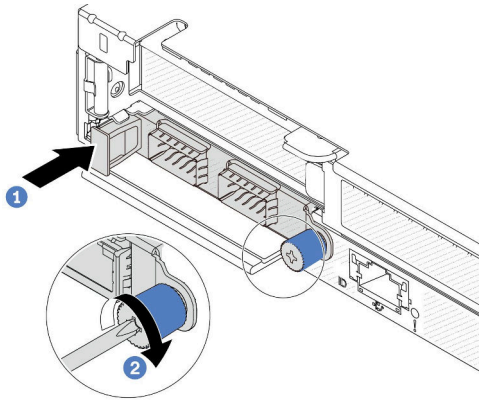


図 240. OCP モジュールの取り付け

a. 1 OCP モジュールがシステム・ボード上のコネクターに完全に挿入されるまで左側のハンドルを押します。

b. 2 つまみねじを完全に締めてアダプターを固定します。

注：

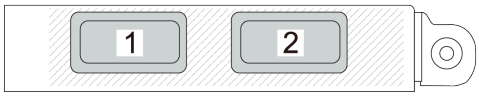


図 241. OCP モジュール (背面に 2 個のコネクター)

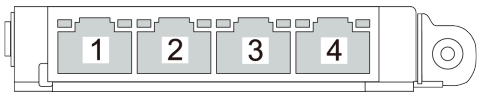


図 242. OCP モジュール (背面に 4 個のコネクター)

- OCP モジュールはオプション部品です。デフォルトではサーバーの背面、オプションでサーバーの前面に取り付けます。
- ThinkSystem V3 管理 NIC アダプター・キットがサーバーに取り付けられている場合、システム管理ソフトウェア の PCIe カード・リスト (XCC、LXPM など) に表示されません。

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

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・アッ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

次の図は、2.5 型背面ドライブのアセンブリーを取り外す方法を示しています。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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。129 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. 背面ドライブ・ケージ・ケーブルを、システム・ボードまたは PCIe アダプターから切り離します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

注：

- ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離す必要がある場合は、まず、ケーブル・コネクターからすべてのラッチまたはリリース・タブを取り外します。ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード・アセンブリー上のケーブル・ソケットが損傷します。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。
- ご使用のシステム・ボード・アセンブリー上のコネクターの外観は図と異なる場合がありますが、取り外し手順は同じです。
  1. リリース・タブを押してコネクターを外します。
  2. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

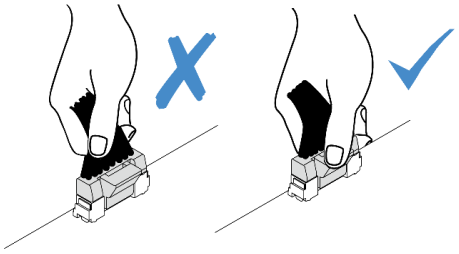


図 243. ケーブルのシステム・ボード・アセンブリーからの切り離し

ステップ 4. 2 つの青いタッチ・ポイントを持ち、背面ドライブ・ケージをシャーシから直接持ち上げます。

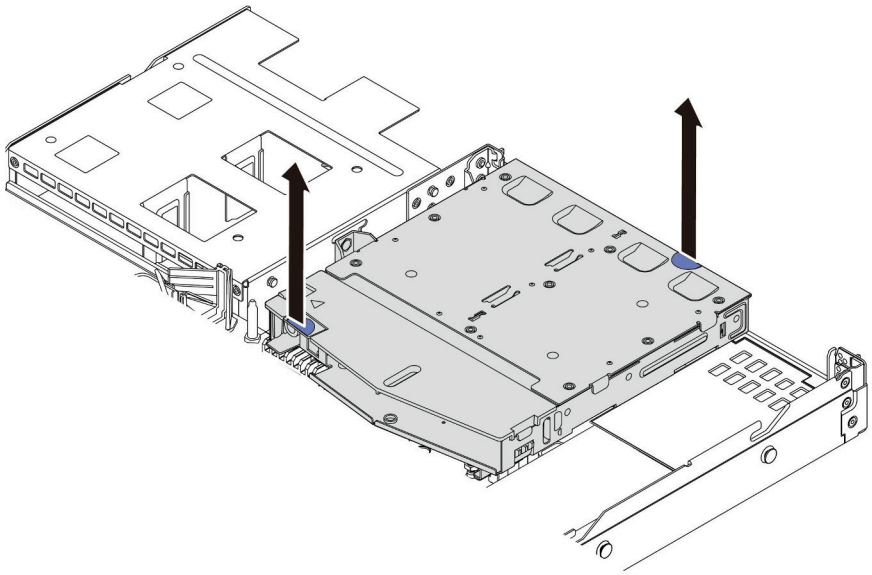


図 244. ホット・スワップ背面ドライブ・ケージの取り外し

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。77 ページの「背面 2.5 型ドライブ・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

古い背面ドライブ・ケージに返却の指示がある場合は、すべての梱包の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面ドライブ・ケージが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。背面ドライブ・ケージを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 図のように、背面ドライブ・ケージのタブを静かに押し続け、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。

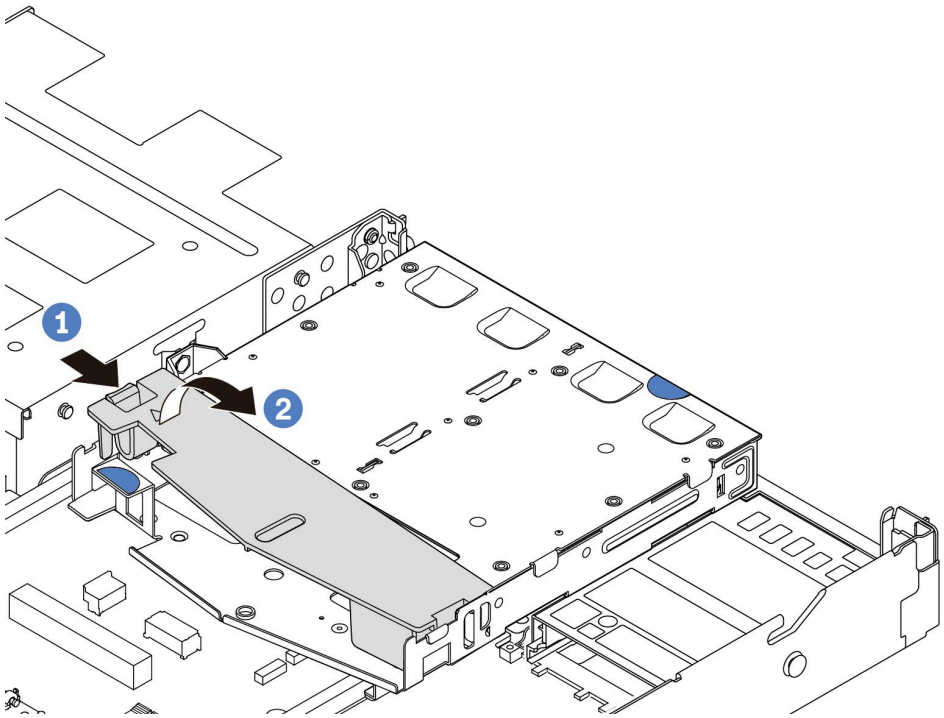


図 245. エアー・バッフルの取り外し

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. 背面バックプレーンを背面ドライブ・ケージに合わせ、背面ドライブ・ケージに下ろします。

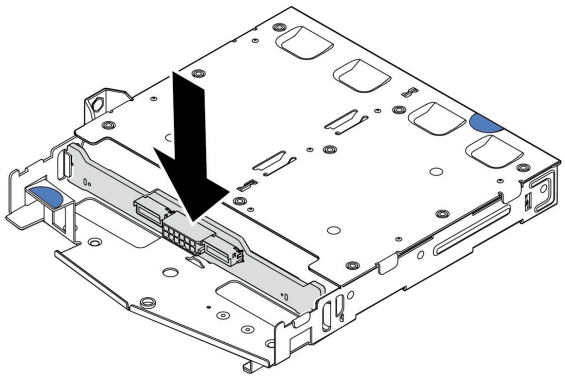


図 246. 背面バックプレーンの取り付け

ステップ 4. ケーブルをバックプレーンに接続します。

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

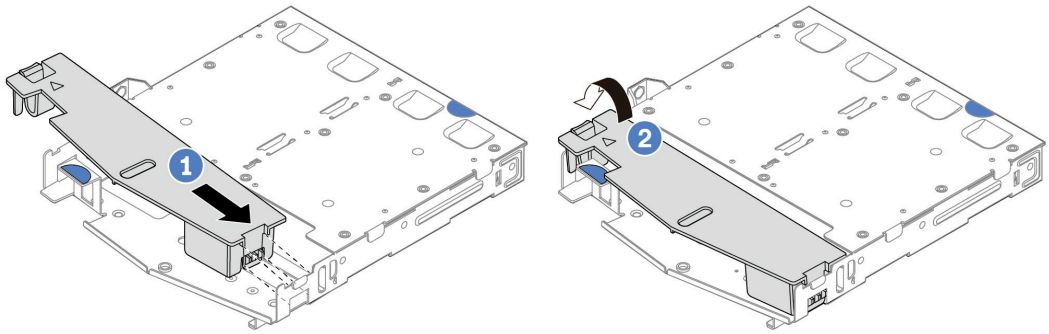


図 247. エアー・バッフルの取り付け

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 6. 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、背面ドライブ・ケージをシャーシに下ろします。

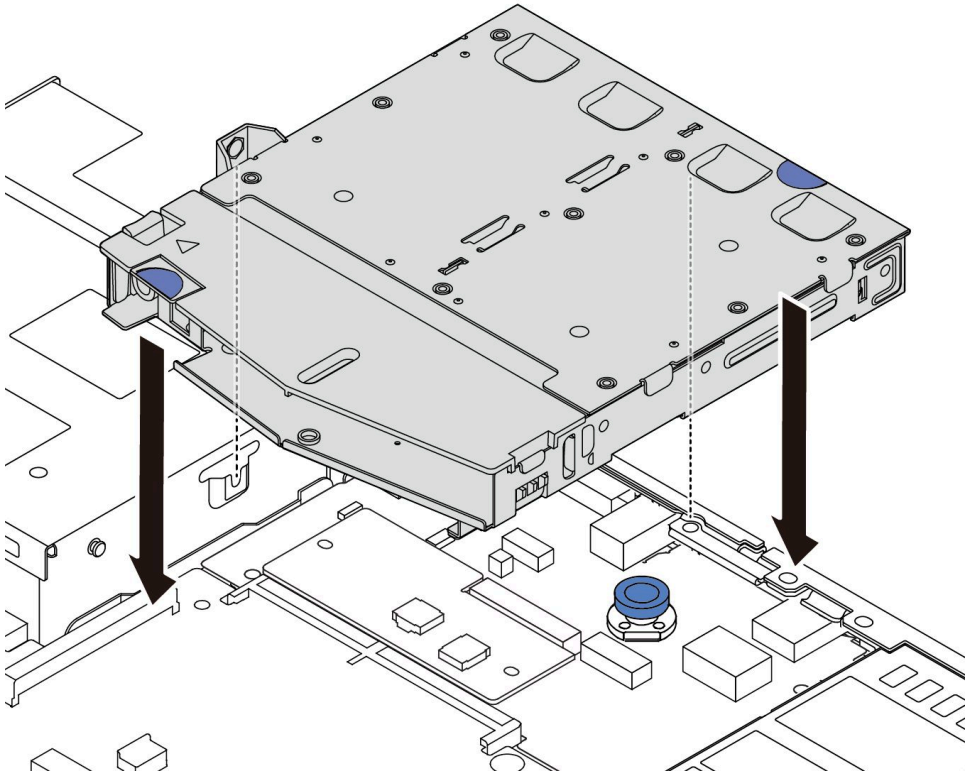


図 248. ホット・スワップ背面ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 7. ケーブルをシステム・ボードまたは拡張スロットに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. 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。131 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。323 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 で手順を参照

7 mm 背面ドライブ・アセンブリーの取り外し

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

次の図は、7 mm 背面ドライブのアセンブリーを取り外す方法を示しています。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

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

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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。129 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. 背面ドライブ・ケージ・ケーブルを、システム・ボードまたは PCIe アダプターから切り離します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

注：

- ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離す必要がある場合は、まず、ケーブル・コネクターからすべてのラッチまたはリリース・タブを取り外します。ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード・アセンブリー上のケーブル・ソケットが損傷します。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。
- ご使用のシステム・ボード・アセンブリー上のコネクターの外観は図と異なる場合がありますが、取り外し手順は同じです。
  1. リリース・タブを押してコネクターを外します。
  2. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

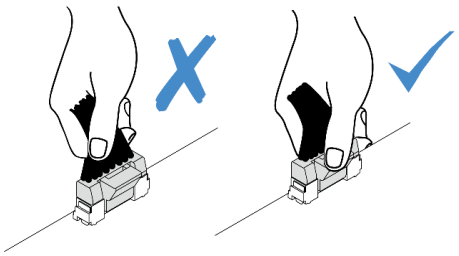


図 249. ケーブルのシステム・ボード・アセンブリーからの切り離し

ステップ 4. 背面ドライブ・ケージを持ち上げてシャーシから取り外します。

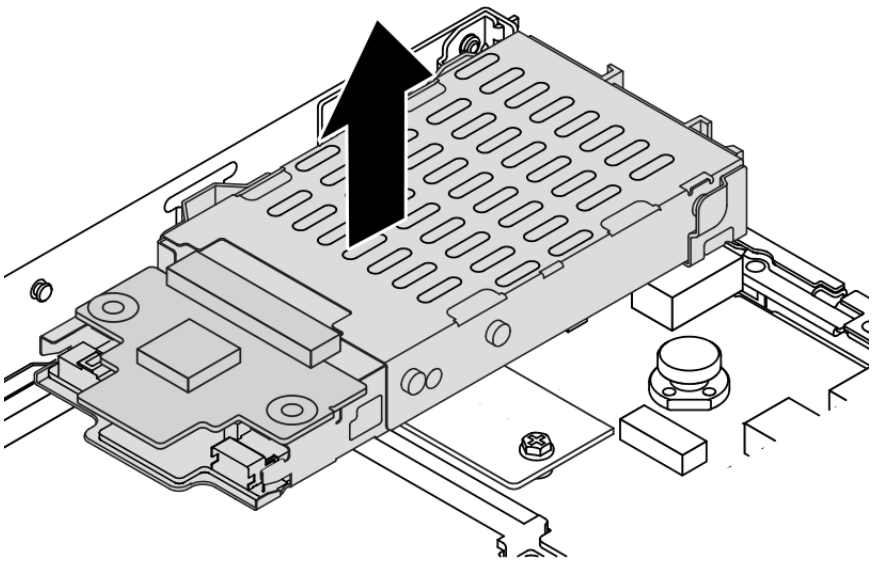


図 250. ホット・スワップ背面ドライブ・ケージの取り外し

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。81 ページの「7 mm 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

古い背面ドライブ・ケージに返却の指示がある場合は、すべての梱包の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

7 mm 背面ドライブ・アセンブリーの取り付け

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、7 mm 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、49 ページの「取り付けのガイドライン」および 50 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面ドライブ・ケージが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。背面ドライブ・ケージを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 7 mm バックプレーンを取り付けます (83 ページの 「7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け」を参照)。

ステップ 3. 7 mm 背面ドライブ・ケージのピンをシャーシの対応するピンおよびスロットに合わせます。次に、完全に装着されるまで、背面ドライブ・ケージをシャーシに下ろします。

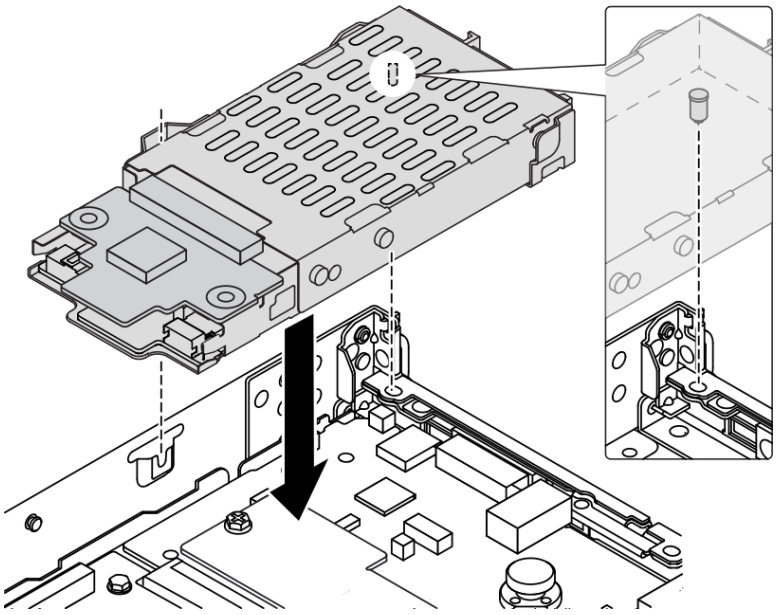


図 251. ホット・スワップ背面ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 4. バックプレーンのケーブルをシステム・ボードとライザー・スロットに接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. 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。131 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。323 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 で手順を参照

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。

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、49 ページの「取り付けのガイドライン」および50 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

手順

ステップ 1. キーを使用してセキュリティー・ベゼルをロック解除します。

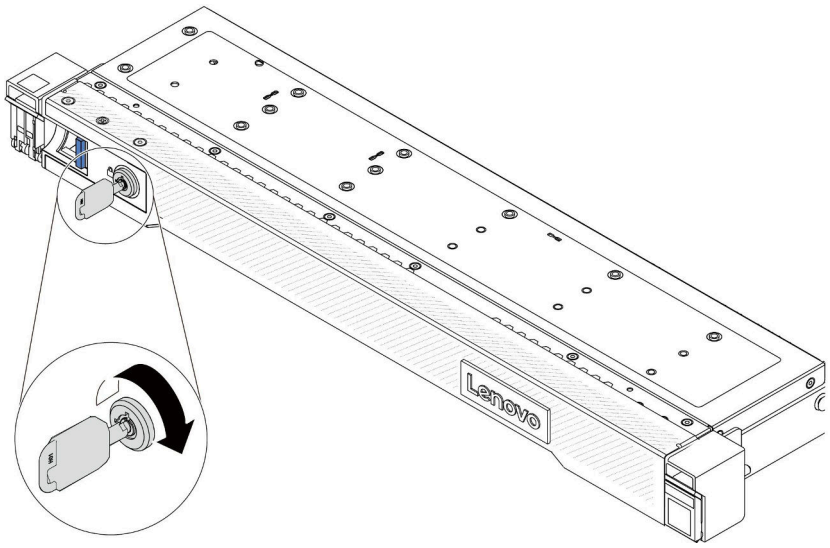


図 252. セキュリティー・ベゼルのロック解除

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。

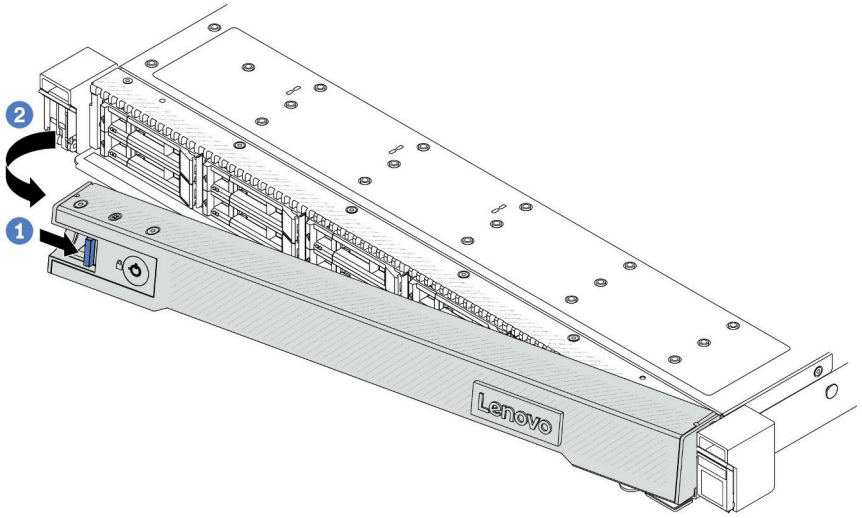


図 253. セキュリティー・ベゼルの取り外し

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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

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。253 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。

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。

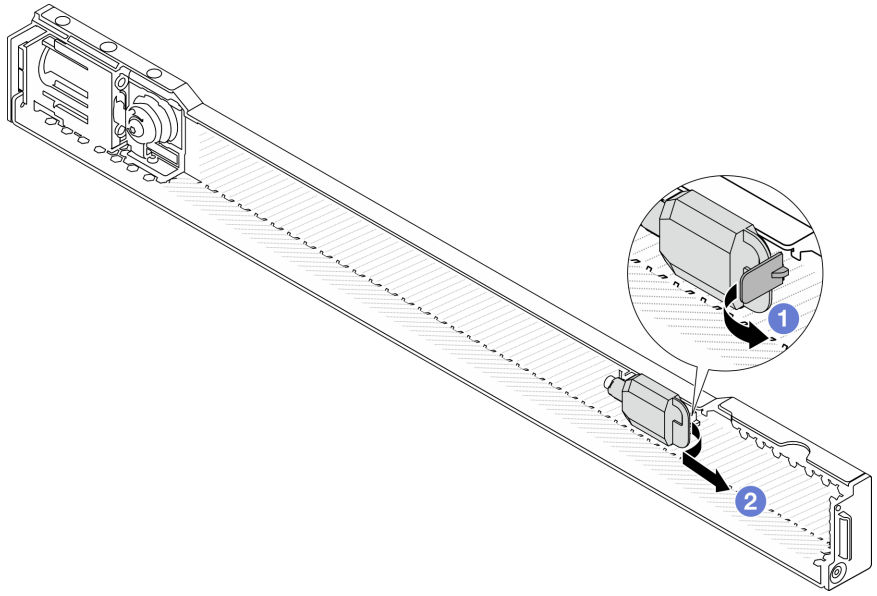


図 254. キーの取り外し

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。

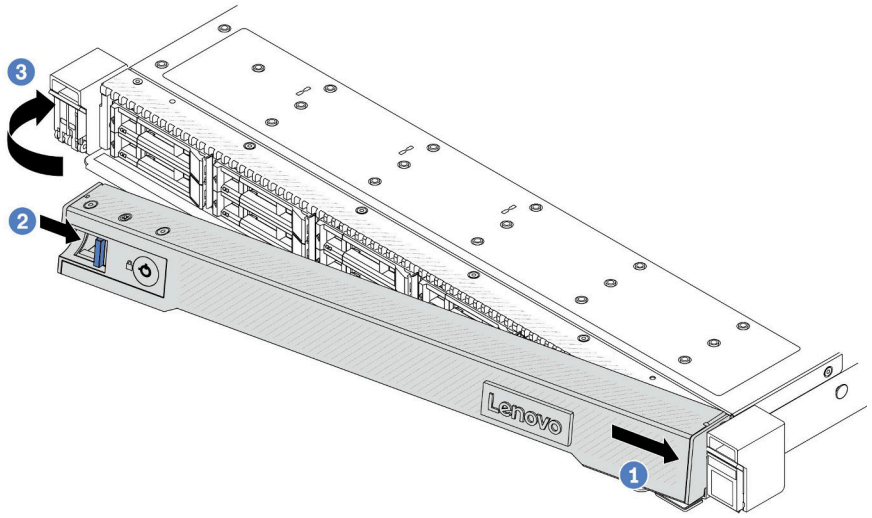


図 255. セキュリティー・ベゼルの取り付け

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。

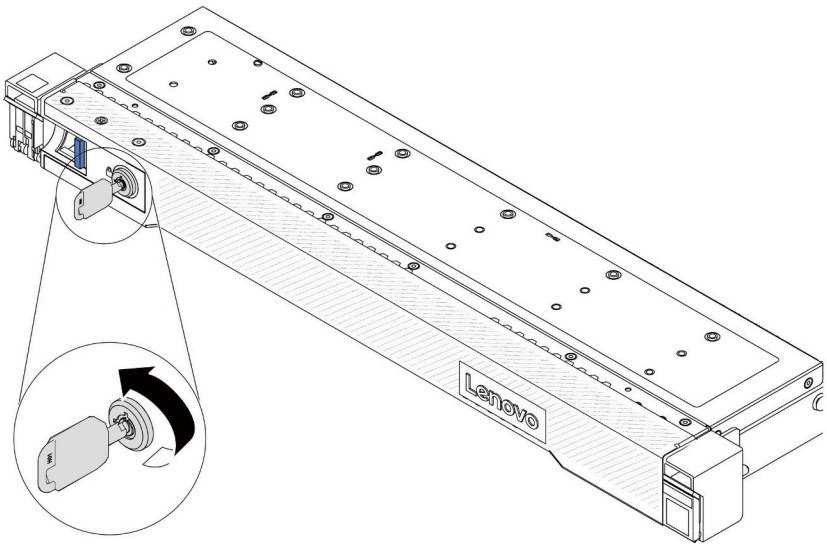


図 256. セキュリティー・ベゼルのロック

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

シリアル・ポート・モジュールの交換

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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・ボードから取り外します。

ステップ 3. 両端の 2 つのラッチを同時に押し、2 つのラッチでシャーシからライザー・ケージを慎重に持ち上げて取り出します。

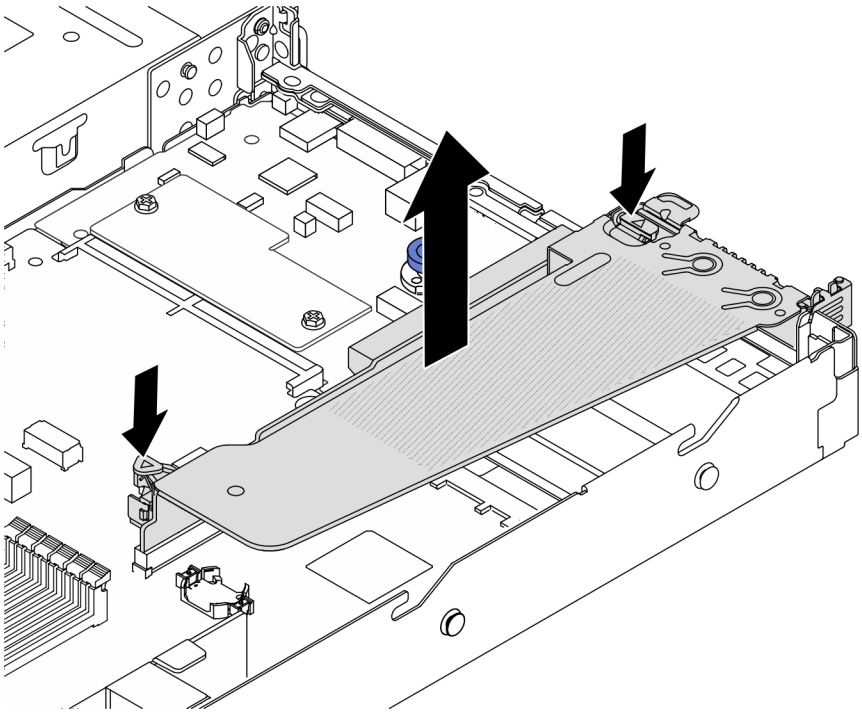


図 257. ライザー・ブラケットの取り外し

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。

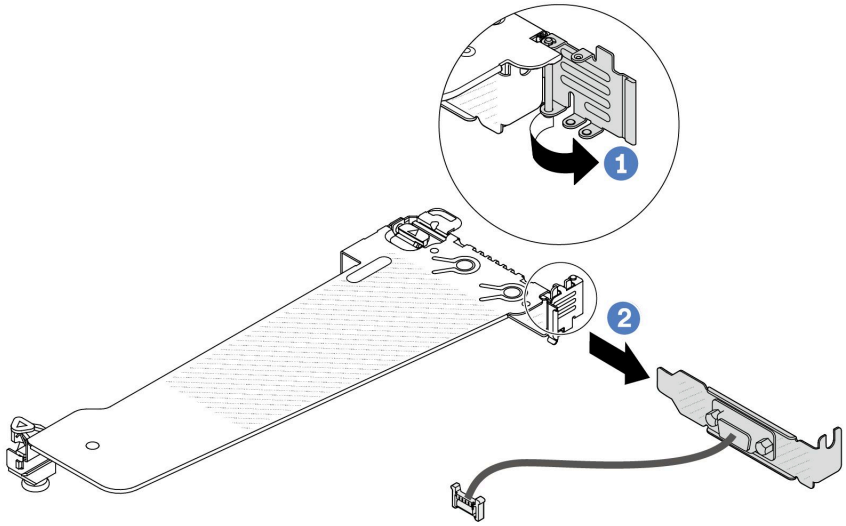


図 258. ライザー・ブラケットの取り外し

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。

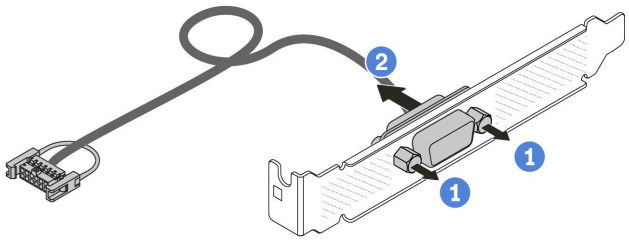


図 259. シリアル・ポート・モジュールの分解

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。291 ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り付け」および232 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. 古いシリアル・ポート・モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- シリアル・ポート・モジュールを正しい PCIe スロットに取り付けるには、55 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. コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、コンポーネントをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

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

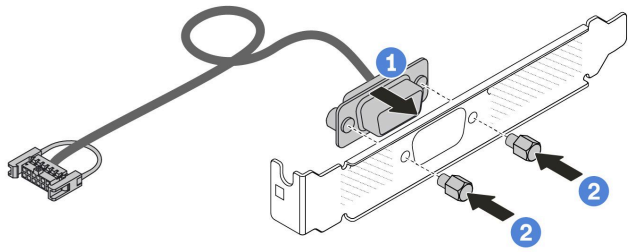


図 260. シリアル・ポート・モジュールの組み立て

a. 1 ケーブル・コネクターの 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 3. シリアル・ポート・モジュールをライザー・ブラケットに取り付けます。

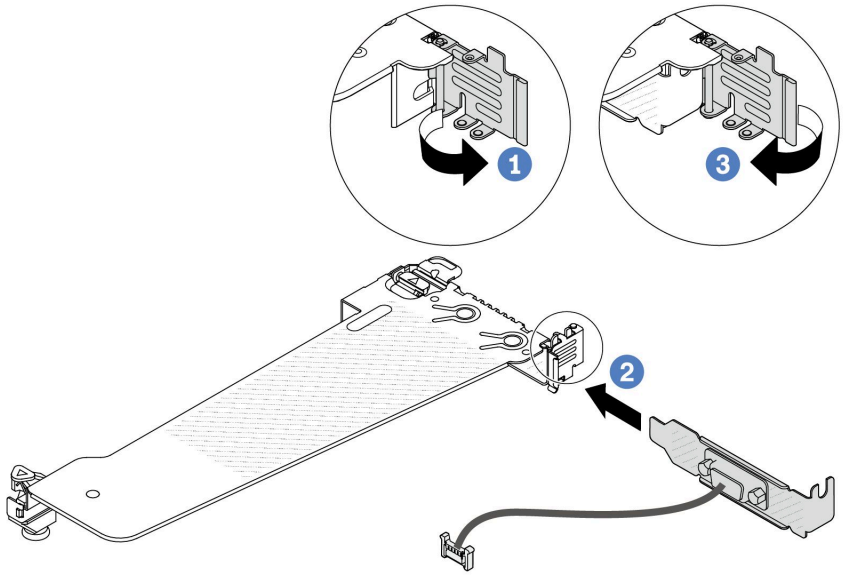


図 261. シリアル・ポート・モジュールの取り付け

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 4. ライザー・アセンブリーをサーバーに取り付けます。

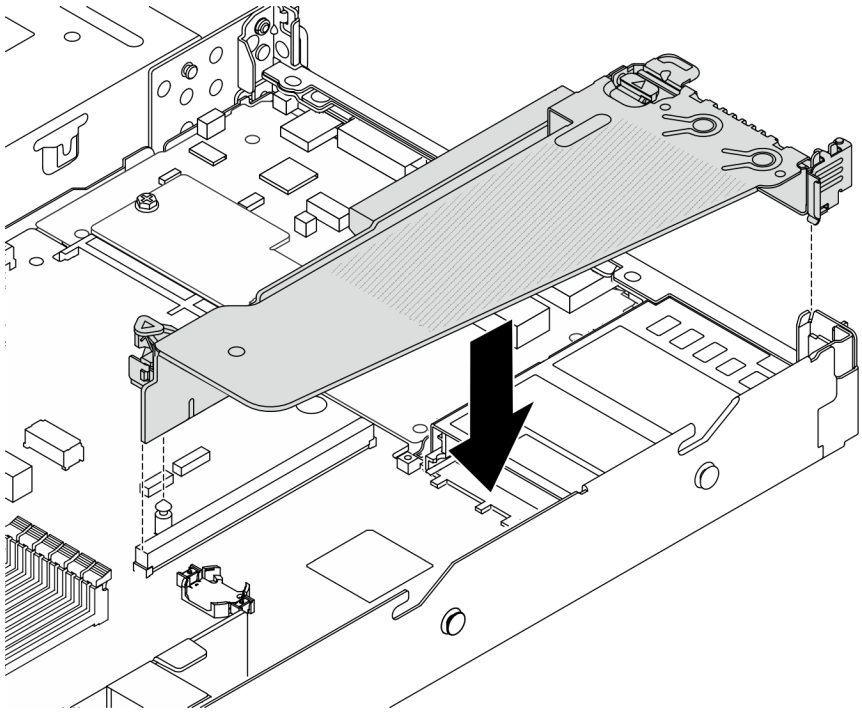


図 262. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 5. システム・ボードのシリアル・ポート・モジュール・コネクターにシリアル・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・コネクターの位置については、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」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。323 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- プロセッサー・ボード、ファームウェア、および RoT セキュリティー・モジュールを交換する必要がある場合は、以下を行います。
  - 交換を行う前に、現行の PSB フューズ・ポリシーを確認します。Service process for updating PSB fuse state の *Service process before replacement* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。
  - プロセッサー・ヒューズの状態について、交換後の予期しない XCC イベント・ログがないと想定されることを確認します。Service process for updating PSB fuse state の *Service process after replacing a processor board and a firmware and RoT security module together* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。

次の図は、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール、システム I/O ボード、プロセッサー・ボード、ファン・ボード、PIB ボードが搭載されたシステム・ボードのレイアウトを示しています。

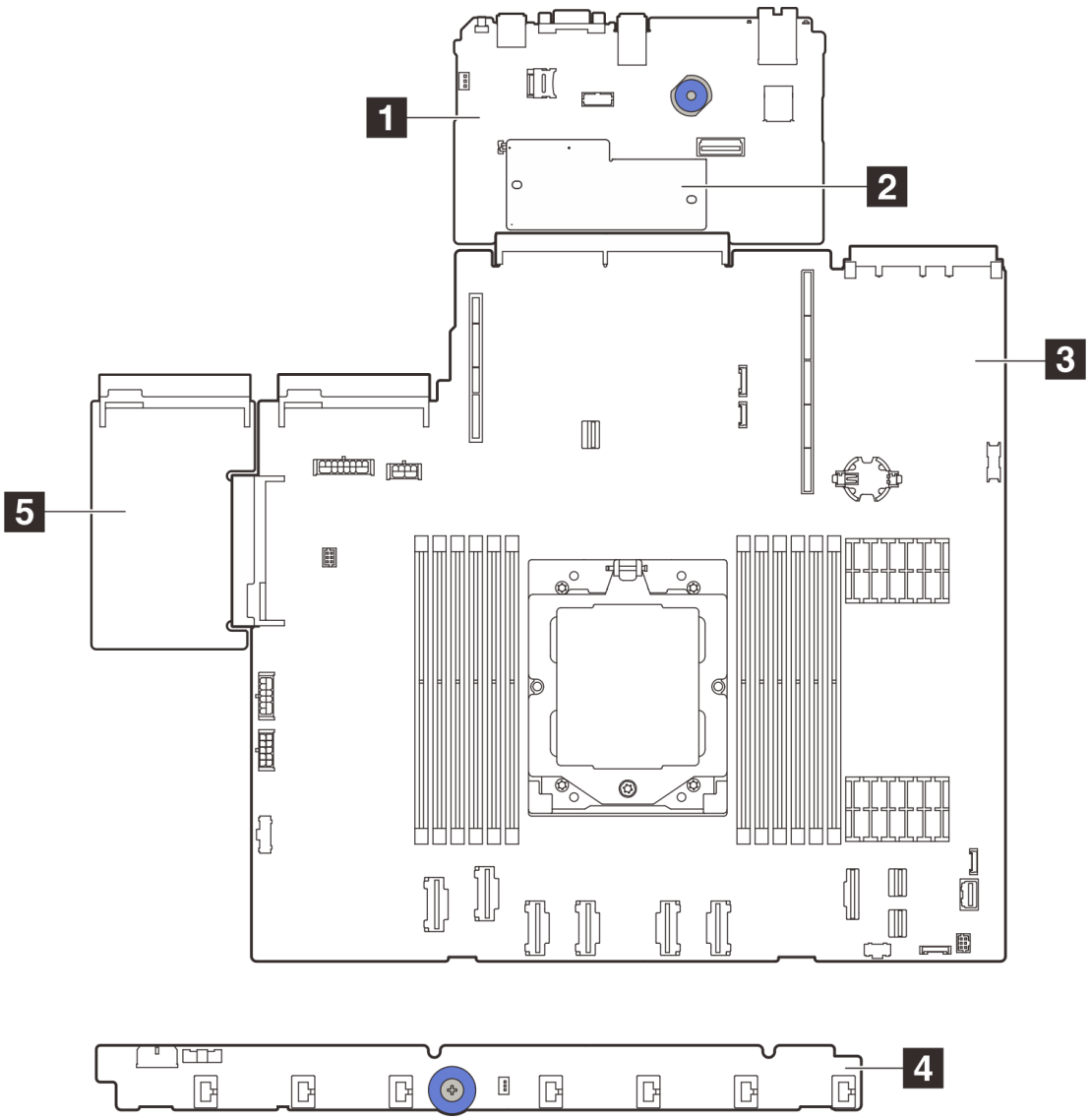


図 263. システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

1 システム I/O ボード	2 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール
3 プロセッサー・ボード	4 ファン・ボード
5 PIB ボード	

ファン・ボードと PIB ボードの取り付けおよび取り外しについては、114 ページの 「ファン・ボードの交換」 および 250 ページの 「電源インバーター・ボード (PIB) の交換」を参照してください。

RoT モジュール、I/O ボード、およびプロセッサー・ボードの取り付けと取り外しについては、以下を参照してください。

- 295 ページの 「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り外し」
- 296 ページの 「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り付け」
- 301 ページの 「システム I/O ボードの取り外し」

- 305 ページの 「システム I/O ボードの取り付け」
- 308 ページの 「プロセッサー・ボードの取り外し」
- 312 ページの 「プロセッサー・ボードの取り付け」

ファームウェアおよび Root of Trust セキュリティー (RoT) モジュールの交換

RoT 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。

ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り外し

ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module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 (ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール)。

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部品の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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換した後、ファームウェアを、サーバーがサポートする特定のバージョンに更新します。必要なファームウェアまたは既存のファームウェアのコピーが手元にあることを確認してから、先に進んでください。

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/sr635v3/7d9h//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、403 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. このタスクの準備をします。

a. OneCLI コマンドを実行して、UEFI 設定をバックアップします。「構成設定を保存する OneCLI コマンド」を参照してください。

b. OneCLI コマンドと XCC アクションの両方を実行して、XCC 設定をバックアップします。「構成設定を保存する OneCLI コマンド」および「XCC を使用して BMC 構成をバックアップする」を参照してください。

c. 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。

d. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

e. ご使用のサーバーにライザー・アセンブリー、または背面ドライブ・ケージが付属している場合は、まずそれを取り外します。
   - 268 ページの 「背面ライザー・カードの取り外し」
   - 281 ページの 「7 mm 背面ドライブ・アセンブリーの取り外し」
   - 277 ページの 「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し」

ステップ 2. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール を取り外します。

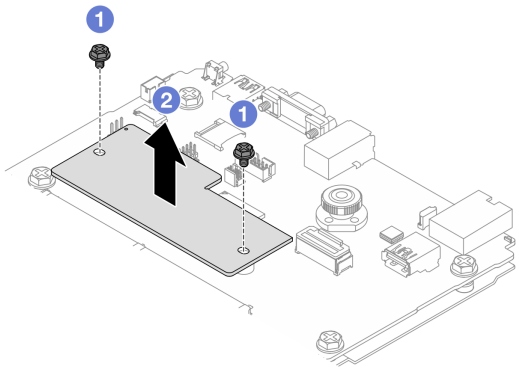


図 264. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール の取り外し

a. 1 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール上の 2 本のねじを緩めます。
b. 2 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを持ち上げて、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 で手順を参照

ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り付け

ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール) 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

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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

(Lenovo のトレーニングを受けた技術員のみ) ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール を交換した後、UEFI、XCC、および LXPM ファームウェアを、サーバーがサポートする特定のバージョンに更新します。ファームウェアの更新方法についての詳細情報は、「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの交換のヒント」を参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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/sr635v3/7d9h//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、403 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. 新しいパーツが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいパーツを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

ステップ 2. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールをサーバーに取り付けます。

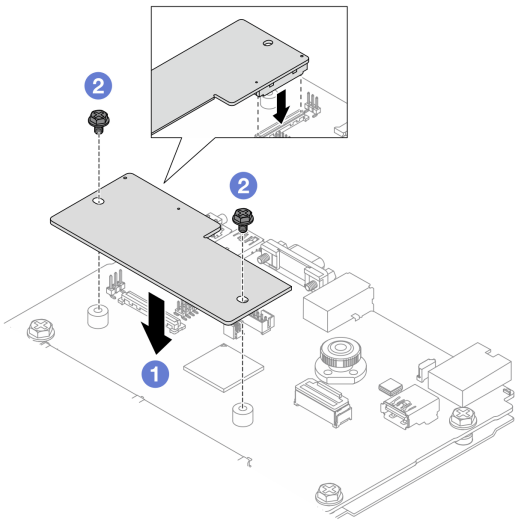


図 265. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール の取り付け

a. 1 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール をシステム I/O ボードの上に下ろし、モジュール上のコネクターをシステム I/O ボードのスロットが正しく挿入されていることを確認します。

b. 2 2 本のねじを締め付けて、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール を所定の位置に固定します。

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。
   - 271 ページの 「背面ライザー・カードの取り付け」

- 283 ページの 「7 mm 背面ドライブ・アセンブリーの取り付け」
- 278 ページの 「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け」

2. 部品交換を完了します。323 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。
3. UEFI、XCC および LXPM ファームウェアを、サーバーがサポートする特定のバージョンに更新します。ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの交換のヒント (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。
4. OneCLI コマンドを実行して、UEFI 設定をリストアします。「構成設定をリストアする OneCLI コマンド」を参照してください。
5. OneCLI コマンドと XCC アクションの両方を実行して、XCC 設定をリストアします。「構成設定をリストアする OneCLI コマンド」および「XCC を使用して BMC 構成をリストアする」を参照してください。
6. ソフトウェア (SW) キー (XCC FoD キーなど) がシステムにインストールされている場合、キーが適切に機能するようにキーを再度挿入してください。「Using Lenovo Features on Demand」を参照してください。

   注：ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールと同時にプロセッサー・ボードを交換する必要がある場合、キーを挿入する前に VPD を更新してください。「重要プロダクト・データ (VPD) の更新」を参照してください。
7. オプションとして必要に応じて以下を行います。
   - TPM を非表示にします。298 ページの 「TPM を非表示にする/監視する」を参照してください。
   - TPM ファームウェアを更新します。299 ページの 「TPM ファームウェアの更新」を参照してください。
   - UEFI セキュア・ブートの有効化。300 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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   --override
   ```

   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 PASSW0RD (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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_-+.$%@!^&*()=` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. システムをリブートします。

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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override`

例:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
    "D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][==========================================================================================]

Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

TPM ファームウェアの更新

必要に応じて、Lenovo XClarity Essentials OneCLIを使用して TPM ファームウェアを更新にできます。

注：TPM ファームウェア更新は不可逆的です。更新後、TPM ファームウェアを以前のバージョンにダウングレードすることはできません。

TPM ファームウェア・バージョン

TPM ファームウェアのバージョンを確認するには、以下の手順に従います。

Lenovo XClarity Provisioning Manager から

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「スタートアップ」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」 ➡ 「セキュリティー」 ➡ 「Trusted Platform Module」 ➡ 「TPM 2.0」 ➡ 「TPM ファームウェア・バージョン」**をクリックします。

TPM ファームウェアの更新

TPM ファームウェアを更新するには、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 TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   ここで、それぞれ以下の意味があります。

- *<x.x.x.x>* は、ターゲット TPM バージョンです。

  例: TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

  ```
  OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
  ```

- *<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 PASSW0RD (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。

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、次の手順を実行します。

  1. サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します(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「スタートアップ」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」 → 「セキュリティー」 → 「セキュア・ブート」**の順にクリックします。
  4. セキュア・ブートを有効にし、設定を保存します。

  注：UEFI セキュア・ブートを無効にする必要がある場合は、手順 4 で「無効」を選択します。

- 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、次の手順を実行します。

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

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

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

  2. 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 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 PASSW0RD (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 SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
  ```

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)

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/へのシステム I/O 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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

サーバーに L2AM モジュール (クローズド・ループ冷却モジュール) が取り付けられているときにプロセッサー・ボード、I/O ボード、PIB ボードの取り付けまたは取り外しを行う必要がある場合、まずハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) を適用する必要があります。ただし、古い L2AM モジュールを新しい L2AM モジュールと交換するときは、新しい L2AM モジュールにハンドル (L2AM ヒートシンク・ブラケット) が含まれているため、適用する必要はありません。

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部品の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・アセンブル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。
- 古い LACM モジュールを新しい LACM モジュールと交換するときは、新しい LACM モジュールに含まれているためハンドルの申し込みは不要です。ただし、サーバーに LACM モジュールが取り付けられているときにプロセッサー・ボード、I/O ボード、PIB ボードの取り付けまたは取り外しを行う必要がある場合、まずハンドルを申し込む必要があります。
- **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ー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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

警告：
危険な稼働部品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ーは、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。

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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. Lenovo XClarity Controller IP アドレス、重要プロダクト・データ、およびサーバーのマシン・タイプ、型式番号、シリアル番号、固有 ID、資産タグなどのすべてのシステム構成情報を記録します。

b. Lenovo XClarity Essentials を使用して、システム構成を外部デバイスに保存します。

c. システム・イベント・ログを外部メディアに保存します。

d. 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。71 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。

e. 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。

f. トップ・カバーを取り外します。319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

g. ご使用のサーバーに背面ケージが付属している場合は、まずそれを取り外します。77 ページの 「背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

h. 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：

- ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離す必要がある場合は、まず、ケーブル・コネクターからすべてのラッチまたはリリース・タブを取り外します。ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード・アセンブリー上のケー

ブル・ソケットが損傷します。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。

- ご使用のシステム・ボード・アセンブリー上のコネクターの外観は図と異なる場合がありますが、取り外し手順は同じです。
  1. リリース・タブを押してコネクターを外します。
  2. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

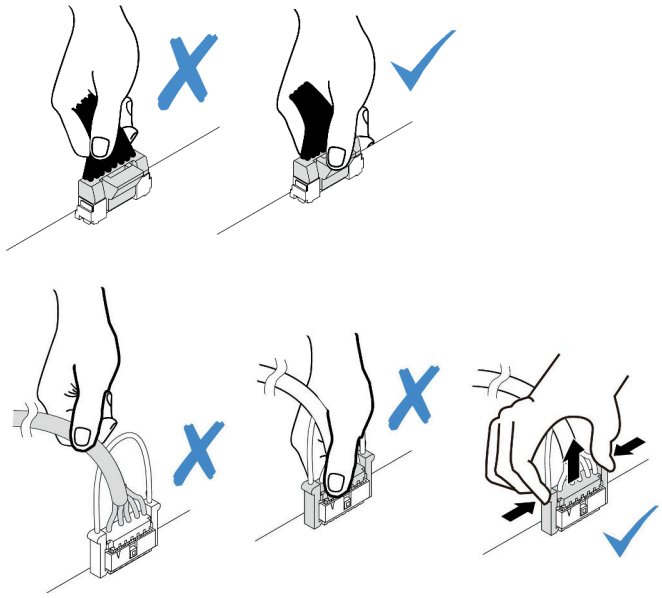


図 266. ケーブルのシステム・ボード・アセンブリーからの切り離し

i. 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。

- 316 ページの 「システム・ファンの取り外し」
- 216 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」 (プロセッサー・ボードの交換用のみ)
- 242 ページの 「プロセッサー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)」
- 84 ページの 「CMOS (CR2032) バッテリーの取り外し」 (プロセッサー・ボードの交換用のみ)
- 268 ページの 「背面ライザー・カードの取り外し」
- 273 ページの 「背面 OCP モジュールの取り外し」

j. パワー・サプライを少し引き出します。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・アセンブリーを取り外します。

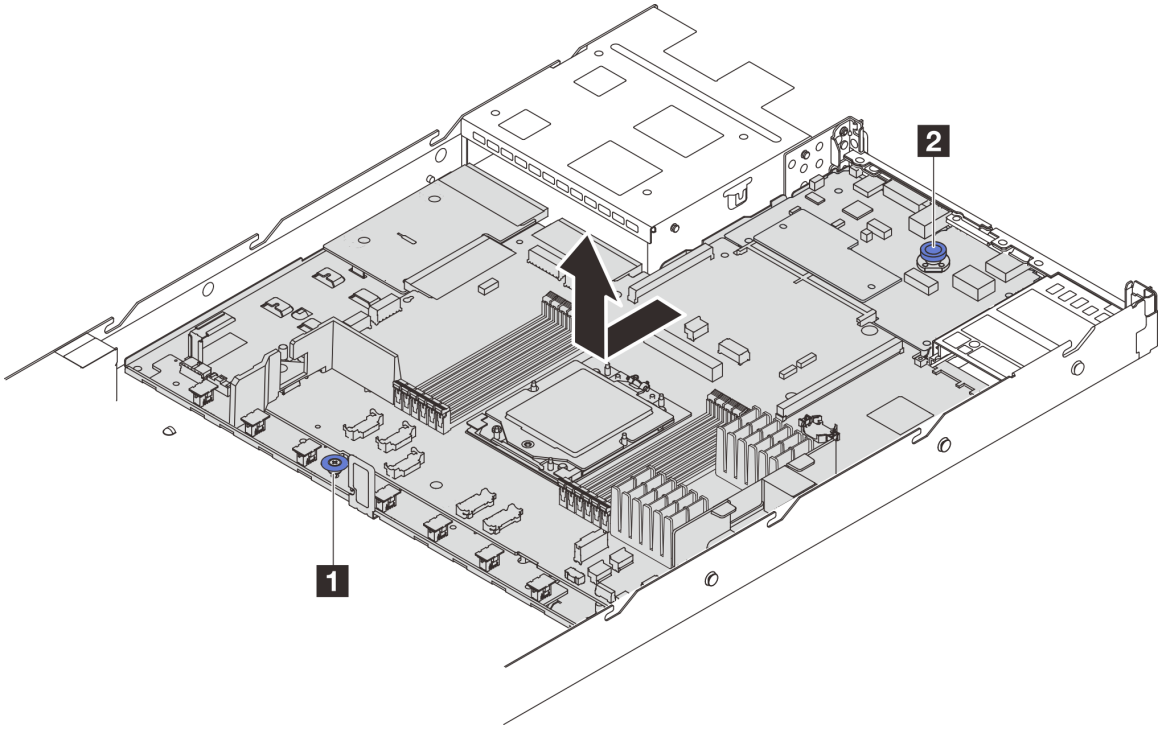


図 267. システム・ボード・アセンブリーの取り外し

a. 1 リフト・ハンドル **1** を持ちながら同時にリリース・ピン **2** を持ち上げ、システム・ボードをサーバー前方にスライドさせます。

b. 2 システム・ボード・アセンブリーを持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 3. システム I/O ボードをプロセッサー・ボードから取り外します。

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 ボード上のプランジャーをつまんで少し上に持ち上げ、システム 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、システム I/O ボードをできる限り水平に保つ必要があります。

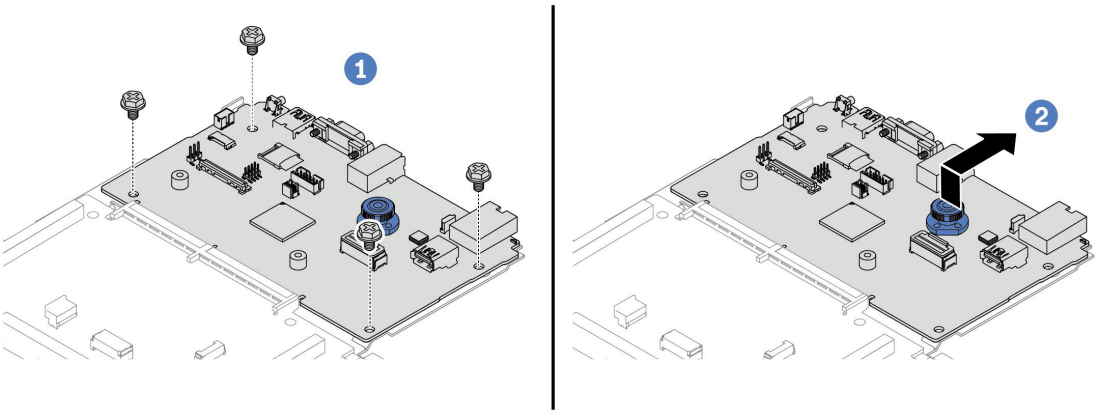


図 268. システム I/O ボードのプロセッサー・ボードからの取り外し

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 背面リフト・ハンドルを持ち上げたまま、システム I/O ボードを背面に向けてスライドしてプロセッサー・ボードから外します。

ステップ 4. (オプション) ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール をシステム I/O ボードから取り外します。295 ページの「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り外し」を参照してください。

ステップ 5. (オプション) MicroSD カードを取り外します。228 ページの 「MicroSD カードの取り外し」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。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム I/O ボードの取り付け

このセクションの手順に従って、システム I/O ボードを取り付けます。

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部品の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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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/sr635v3/7d9h//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、403 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. 新しいパーツが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいパーツを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

ステップ 2. システム I/O ボードを取り付けます。

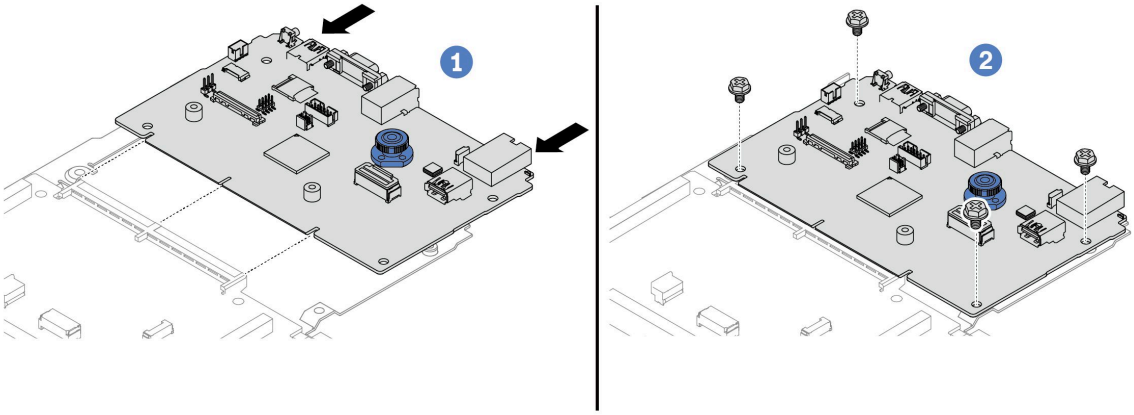
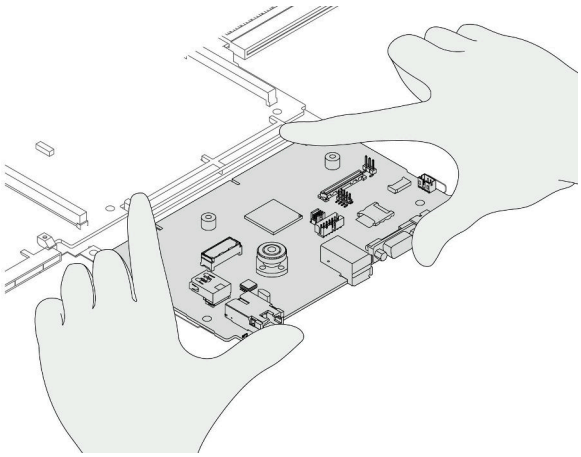


図 269. プロセッサー・ボードへのシステム I/O ボードの取り付け

a. 1 システム I/O ボードをプロセッサー・ボード上のコネクターに合わせ、両手でシステム I/O ボードを押してコネクターに少し挿入します。

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ー・ボード上のコネクター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。



b. ❷ ねじを取り付けてシステム I/O ボードを所定の位置に固定します。

ステップ 3. (オプション) ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール を取り付けます。296 ページの「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り付け」を参照してください。

ステップ 4. (オプション) MicroSDカード (229 ページの 「MicroSD カードの取り付け」) を取り付けます。

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。
   - 248 ページの 「プロセッサーの取り付け」
   - 219 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」
   - 86 ページの 「CMOS (CR2032) バッテリーの取り付け」
   - 257 ページの 「シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」
   - 317 ページの 「システム・ファンの取り付け」
   - 271 ページの 「背面ライザー・カードの取り付け」
   - 274 ページの 「背面 OCP モジュールの取り付け」
   - 71 ページの 「バックプレーンの交換」
2. 必要なケーブルを、システム・ボード・アセンブリー上の同じコネクターに再接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. すべてのコンポーネント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たりしないことを確認します。
4. トップ・カバーを再取り付けします。321 ページの 「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. サーバーがラックに取り付けられていた場合は、ラックをサーバーに再び取り付けます。124 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け」を参照してください。
6. 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。
7. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。70 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。
8. 以前に UEFI パスワードを設定した場合は、UEFI パスワードをリセットします。308 ページの 「UEFI パスワードのリセット」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

UEFI パスワードのリセット

このトピックを使用して、システム I/O ボードの交換後に UEFI パスワードをリセットします。

推奨ツール:

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンド

Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンドを使用する場合

1. UEFI パスワードをクリアします。

   - 始動パスワードをクリアするには、次のコマンドを実行します。

     ```
     OneCli.exe config set IMM.UefiPowerOnPassword "" -imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - 管理者パスワードをクリアするには、次のコマンドを実行します。
     ```
     OneCli.exe config set IMM.UefiAdminPassword "" -imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
2. 新しい UEFI パスワードを設定します。

   - 新しい始動パスワードを設定するには、次のコマンドを実行します。
     ```
     OneCli.exe config set IMM.UefiPowerOnPassword "<new_password>" -imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - 新しい管理者パスワードを設定するには、次のコマンドを実行します。
     ```
     OneCli.exe config set IMM.UefiAdminPassword "<new_password>" -imm <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 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 PASSW0RD (大文字の o ではなくゼロ) です。
- *<ip_address>* は Lenovo XClarity Controller の IP アドレスです。
- *<new_password>* は、設定する必要がある新しいパスワードです。

プロセッサー・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/へのプロセッサー・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部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。

プロセッサー・ボードの取り外し

このセクションの手順に従って、プロセッサー・ボードを取り外します。

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部品の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・アセンブル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。

- 古い LACM モジュールを新しい LACM モジュールと交換するときは、新しい LACM モジュールに含まれているためハンドルの申し込みは不要です。ただし、サーバーに LACM モジュールが取り付けられているときにプロセッサー・ボード、I/O ボード、PIB ボードの取り付けまたは取り外しを行う必要がある場合、まずハンドルを申し込む必要があります。
- **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ー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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

警告：
危険な稼働部品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ーは、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。

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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. Lenovo XClarity Controller IP アドレス、重要プロダクト・データ、およびサーバーのマシン・タイプ、型式番号、シリアル番号、固有 ID、資産タグなどのすべてのシステム構成情報を記録します。

b. Lenovo XClarity Essentials を使用して、システム構成を外部デバイスに保存します。

c. システム・イベント・ログを外部メディアに保存します。

d. 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。71 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。

e. 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。

f. トップ・カバーを取り外します。319 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

g. ご使用のサーバーに背面ケージが付属している場合は、まずそれを取り外します。77 ページの「背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

h. 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：

- ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離す必要がある場合は、まず、ケーブル・コネクターからすべてのラッチまたはリリース・タブを取り外します。ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード・アセンブリー上のケーブル・ソケットが損傷します。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボード・アセンブリーの交換が必要になる場合があります。
- ご使用のシステム・ボード・アセンブリー上のコネクターの外観は図と異なる場合がありますが、取り外し手順は同じです。
  1. リリース・タブを押してコネクターを外します。
  2. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

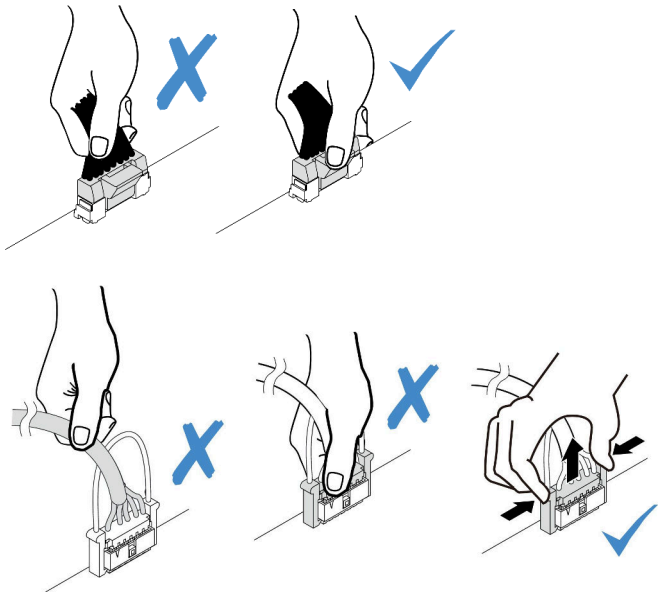


図 270. ケーブルのシステム・ボード・アセンブリーからの切り離し

i. 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。

- 316 ページの 「システム・ファンの取り外し」
- 216 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」 (プロセッサー・ボードの交換用のみ)
- 242 ページの 「プロセッサー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)」
- 84 ページの 「CMOS (CR2032) バッテリーの取り外し」 (プロセッサー・ボードの交換用のみ)
- 268 ページの 「背面ライザー・カードの取り外し」
- 273 ページの 「背面 OCP モジュールの取り外し」

j. パワー・サプライを少し引き出します。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・アセンブリーを取り外します。

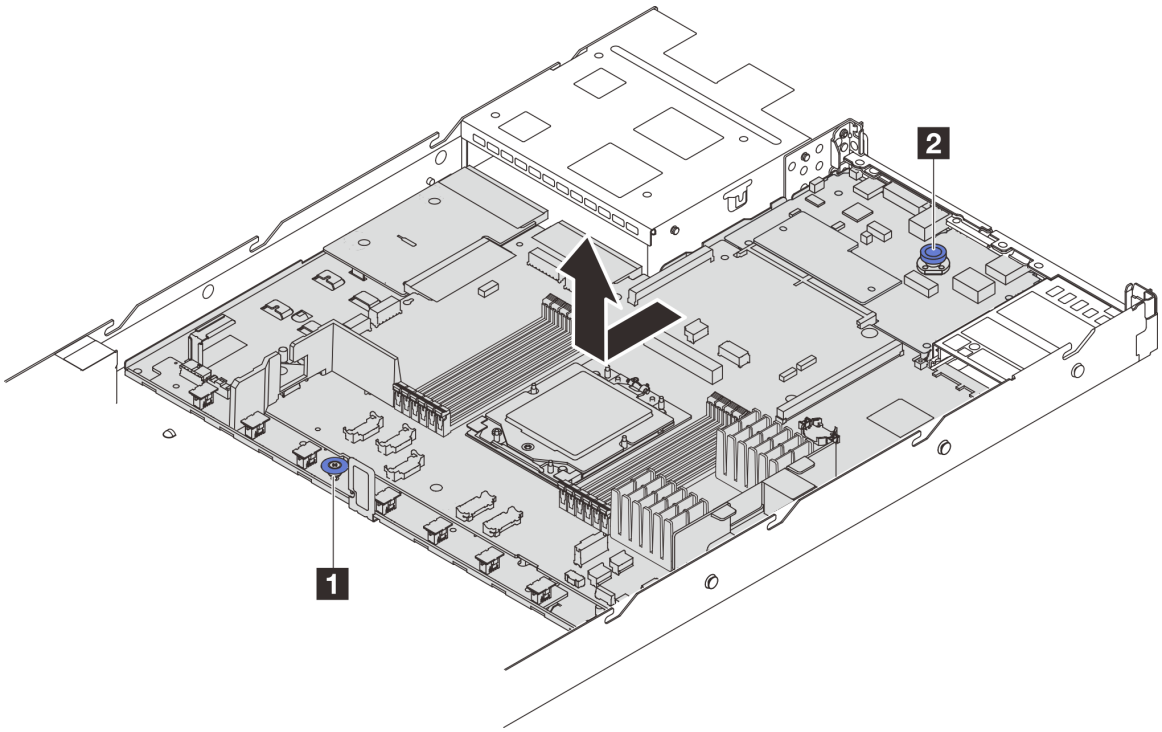


図 271. システム・ボード・アセンブリーの取り外し

a. 1 リフト・ハンドル 1 を持ちながら同時にリリース・ピン 2 を持ち上げ、システム・ボードをサーバー前方にスライドさせます。

b. 2 システム・ボード・アセンブリーを持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 3. プロセッサー・ボードからファン・ボードと PIB ボードを取り外します。115 ページの 「ファン・ボードの取り外し」 および 250 ページの 「PIB ボードの取り外し」 を参照してください。

ステップ 4. (オプション) ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール をシステム I/O ボードから取り外します。295 ページの 「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り外し」 を参照してください。

ステップ 5. (オプション) MicroSD カードを取り外します。228 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 6. システム I/O ボードを取り外します。301 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。

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。

  重要：プロセッサー・ボードを返却する前に、新しいプロセッサー・ボードから取り外したプロセッサー・ソケット・カバーを取り付けてください。プロセッサー・ソケット・カバーを交換するには、次の手順を実行します。

  1. 新しいプロセッサー・ボードのプロセッサー・ソケット・アセンブリーからソケット・カバーを取り出し、取り外されたプロセッサー・ボードのプロセッサー・ソケット・アセンブリーの上に正しく配置します。
  2. ソケット・カバーの脚をプロセッサー・ソケット・アセンブリーに静かに押し込み、ソケット・ピンの損傷を防ぐために端を押します。ソケット・カバーがしっかりと取り付けられたときに、クリック音が聞こえる場合があります。
  3. ソケット・カバーがプロセッサー・ソケット・アセンブリーにしっかりと取り付けられていることを**確認してください。**

- コンポーネントのリサイクルを予定している場合は、457 ページの 「リサイクルのためのシステム・ボード・アセンブリーの分解」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

プロセッサー・ボードの取り付け

プロセッサー・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

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部品の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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および 50 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。71 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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/sr635v3/7d9h//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、403 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. 新しいパーツが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいパーツを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

ステップ 2. ファン・ボードと PIB ボードをプロセッサー・ボードに取り付けます。116 ページの 「ファン・ボードの取り付け」 および 251 ページの 「PIB ボードの取り付け」 を参照してください。

ステップ 3. システム I/O ボードを取り付けます (305 ページの 「システム I/O ボードの取り付け」を参照)。

ステップ 4. (オプション) ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール を取り付けます。296 ページの 「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. (オプション) MicroSDカード (229 ページの 「MicroSD カードの取り付け」) を取り付けます。

ステップ 6. サーバーにシステム・ボード・アセンブリーを取り付けます。

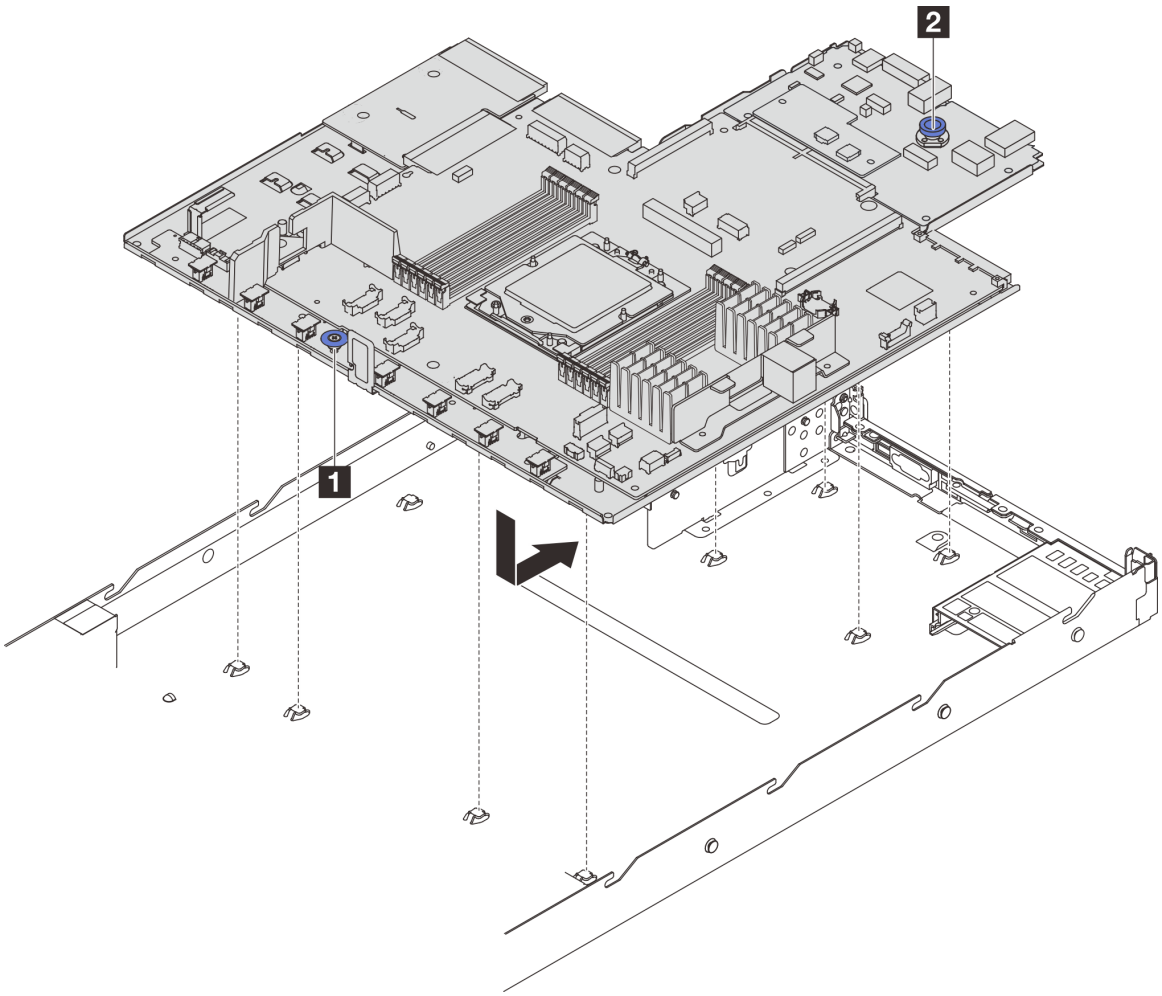


図 272. システム・ボード・アセンブリーの取り付け

a. リフト・ハンドル 1 とリリース・ピン 2 を同時に持ち上げて、システム・ボードをシャーシに下ろします。

b. 2 システム・ボードが所定の位置にカチッと納まるまで、システム・ボード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・ボードが所定の位置に固定されている。

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。
   - 248 ページの 「プロセッサーの取り付け」
   - 219 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」
   - 86 ページの 「CMOS (CR2032) バッテリーの取り付け」
   - 257 ページの 「シャーシへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」
   - 317 ページの 「システム・ファンの取り付け」
   - 271 ページの 「背面ライザー・カードの取り付け」
   - 274 ページの 「背面 OCP モジュールの取り付け」
   - 71 ページの 「バックプレーンの交換」
2. 必要なケーブルを、システム・ボード・アセンブリー上の同じコネクターに再接続します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. すべてのコンポーネント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たりしないことを確認します。
4. トップ・カバーを再取り付けします。321 ページの 「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. サーバーがラックに取り付けられていた場合は、ラックをサーバーに再び取り付けます。124 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け」を参照してください。
6. 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。
7. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。70 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。
8. プロセッサー・ボードが交換されている場合は、重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。314 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、45 ページの 「サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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. サーバーを起動して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 SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]`
- **シリアル番号**の更新
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- **システム・モデル**の更新

  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`

- **資産タグ**の更新
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- UUID の更新
  `onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.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。 xxxxyyyyyy と入力します。ここで、xxxx はマシン・タイプ、yyyyyy 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。 zzzzzzzz (長さ 8 ～ 10 文字) と入力します。ここで zzzzzzzz 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、*yyyyyyyy* 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。 • 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>* **注：** – *<bmc_user_id>* BMC アカウント名 (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。 – *<bmc_password>* BMC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

システム・ファンの交換

システム・ファ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。

システム・ファンの取り外し

システム・ファンを取り外すには、この情報を使用します。ホット・スワップ・ファンはサーバーの電源をオフにせずに取り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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。319 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・ファンの両端にあるファン・タブをつかんで、システム・ファンを慎重に持ち上げてサーバーから取り出します。

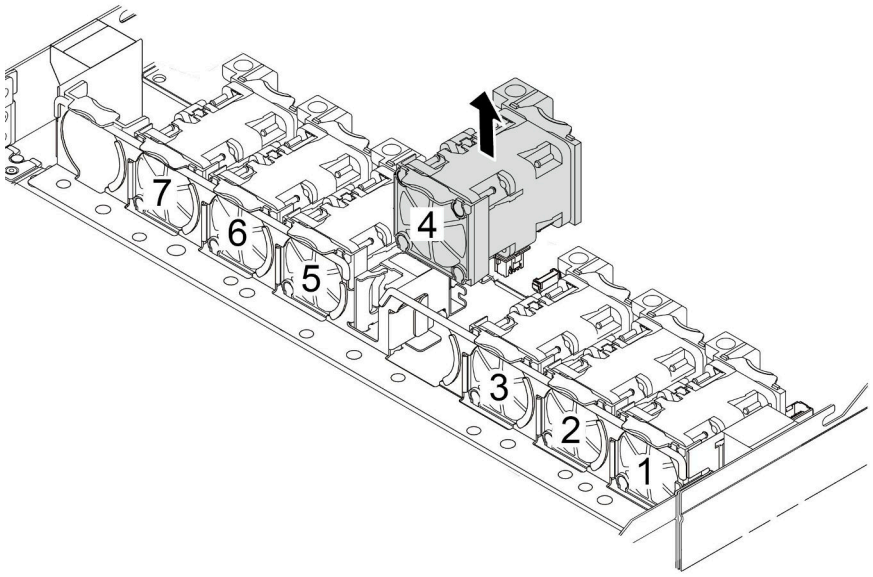


図 273. システム・ファンの取り外し

完了したら

1. 新しいシステム・ファンまたはその場所を覆うファン・フィラーを取り付けます。317 ページの「システム・ファンの取り付け」 を参照してください。
2. 古いシステム・ファンを返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ファンの取り付け

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

このタスクについて

S033

警告：
危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017

警告：
ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

注意：

- 安全に作業を行うために、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 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コンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. システム・ファンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、システム・ファンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. システム・ファンを取り付けます。

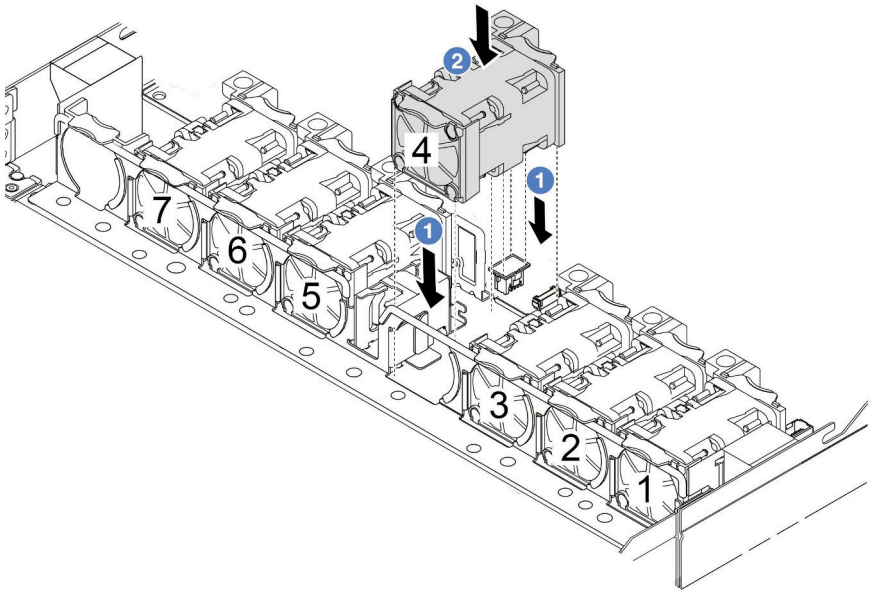


図 274. システム・ファンの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。323 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 で手順を参照

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。

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックからサーバーを取り外します。ご使用のサーバーのレール・キットに付属の「ラック取り付けガイド」を参照してください。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。

注意：トップ・カバーの取り扱いは慎重に行ってください。カバー・ラッチを開いたままトップ・カバーを落とすと、カバー・ラッチが破損する可能性があります。

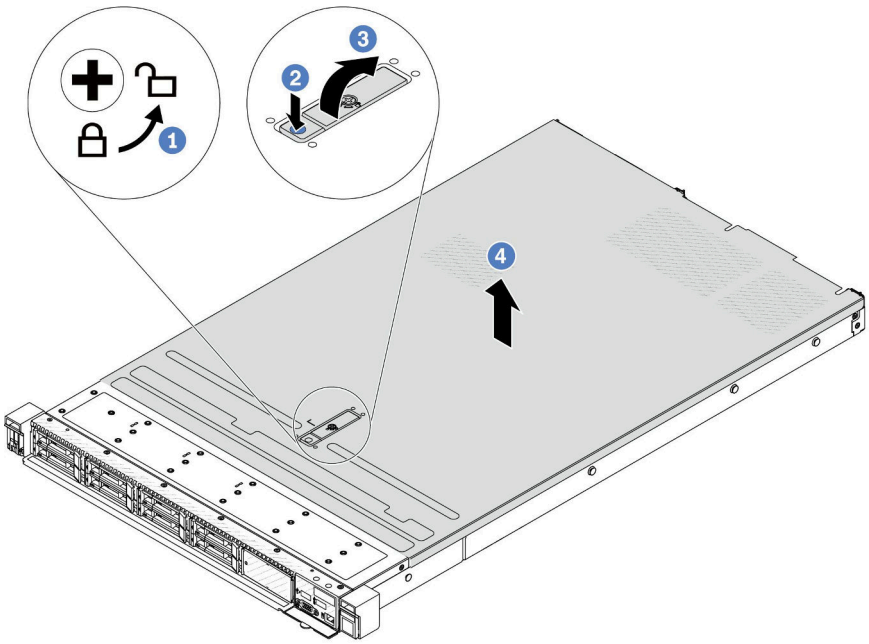


図 275. トップ・カバーの取り外し

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

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。321 ページの 「トップ・カバーの取り付け」 を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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、49 ページの 「取り付けのガイドライン」および50 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

トップ・カバーを取り外したままサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。冷却と通気を確保するため、サーバーの電源を入れる前にトップ・カバーを取り付けます。

手順

ステップ 1. サーバーをチェックして、以下のことを確認します。

- すべてのケーブル、アダプター、および他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されている。またサーバー内のツールまたは部品が緩んでいない。
- すべての内部ケーブルが正しく接続され配線されている。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. サーバーにトップ・カバーを取り付けます。

注意：トップ・カバーの取り扱い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。

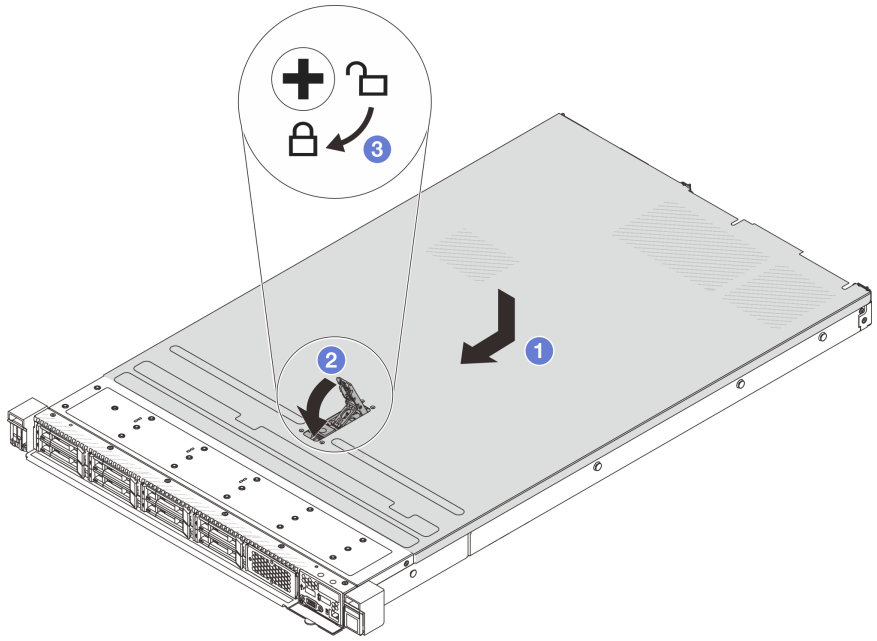


図 276. トップ・カバーの取り付け

a. 1 カバー・ラッチが開位置にあることを確認します。トップ・カバーの両側がシャーシの両側のガイドにかみ合うまで、トップ・カバーをシャーシの上に降ろします。次に、トップ・カバーをシャーシ前面方向にスライドさせます。

注：トップ・カバーを前方にスライドさせる前に、トップ・カバーのすべてのタブがシャーシと正しくかみ合っていることを確認します。

b. 2 カバー・ラッチを下に押して、カバー・ラッチが完全に閉じていることを確認します。

c. 3 ドライバーを使用して、カバー・ロックをロック位置まで回します。

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。323 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 で手順を参照

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。各コンポーネントのケーブルの接続と配線情報を参照してください。
3. トップ・カバーを再取り付けします。321 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. サーバーがラックに取り付けられていた場合は、ラックをサーバーに再び取り付けます。124 ページの「ラックへのサーバーの取り付け」を参照してください。
5. 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。
6. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。70 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。
7. サーバー構成を更新します。
   - http://datacentersupport.lenovo.com から、最新のデバイス・ドライバーをダウンロードしてインストールします。
   - システム・ファームウェアを更新します。403 ページの 「ファームウェアの更新」を参照してください。
   - UEFI 構成を更新します。https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/ を参照してください。
   - ホット・スワップ・ドライブまたは RAID アダプターを取り付けまたは取り外した場合は、ディスク・アレイを再構成します。https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ で、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料を参照してください。

第 6 章　内部ケーブルの配線

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

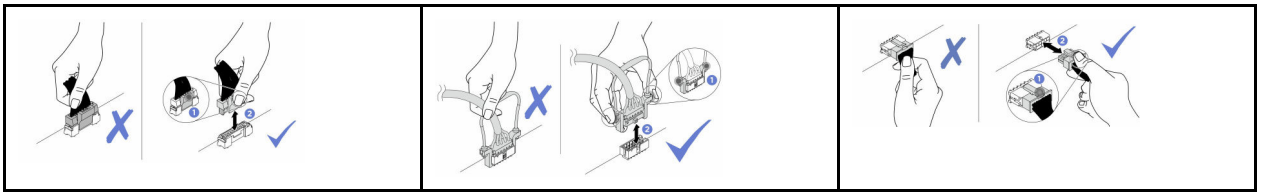
ケーブルを接続する際には、以下のガイドラインに従ってください。

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

注意：システム・ボード上のケーブル・ソケットの損傷を避けるため、以下の指示を厳守してください。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

- ケーブル・コネクターは、対応するケーブル・ソケットの向きに合わせて垂直または水平に接続し、傾けないようにしてください。
- システム・ボードからケーブルを取り外すには、次のようにします。
  1. ケーブル・コネクターのすべてのラッチ、リリース・タブ、またはロックを押したまま、ケーブル・コネクターを外します。
  2. ケーブル・コネクターは、対応するケーブル・ソケットの向きに合わせて垂直または水平に外し、傾きを避けます。

     注：ケーブル・コネクターの外観は図と異なる場合がありますが、取り外し手順は同じです。



注：システム・ボード・アセンブリー上の一部のコネクターは、直接水冷モジュール (DWCM) の吸水または排水ホースによってブロックされている場合があります。このような状況では、最初に DWCM の吸水または排水ホースを慎重に持ち上げてから、ケーブルを接続または切断します。

コネクターの識別

電気ボードのコネクターを取り付け、識別するには、このセクションを参照してください。

ドライブ・バックプレーン・コネクター

ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、このセクションを参照してください。

- 326 ページの 「10 x 2.5 型 SAS/SATA/AnyBay バックプレーン」
- 327 ページの 「8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン」
- 327 ページの 「4 x 2.5 型 SAS/SATA/NVMe/AnyBay バックプレーン」

© Copyright Lenovo 2023, 2025

- 328 ページの 「16 x EDSFF バックプレーン」
- 329 ページの 「背面 7 mm SAS/SATA/NVMe バックプレーン」
- 329 ページの 「背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA/NVMe バックプレーン」
- 330 ページの 「M.2 ドライブ・バックプレーン」

10 x 2.5 型 SAS/SATA/AnyBay バックプレーン

10 x 2.5 型ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、このセクションを参照してください。

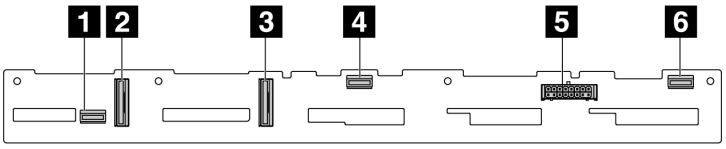
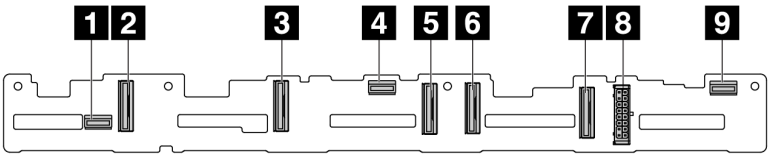


図 277. 6 x SAS/SATA + 4 x AnyBay バックプレーン

1 SAS 2
2 NVMe 2 ～ 3
3 NVMe 0 ～ 1
4 SAS 1
5 電源
6 SAS 0



1 SAS 2
2 NVMe 8 ～ 9
3 NVMe 6 ～ 7
4 SAS 1
5 NVMe 4 ～ 5
6 NVMe 2 ～ 3
7 NVMe 0 ～ 1
8 電源
9 SAS 0

図 278. 10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン (Gen 4)

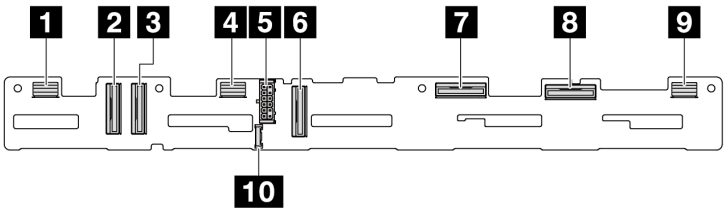


図 279. 10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン (Gen 5)

1 SAS 8 ～ 9
2 NVMe 8 ～ 9
3 NVMe 6 ～ 7
4 SAS 4 ～ 7
5 電源
6 NVMe 4 ～ 5
7 NVMe 2 ～ 3
8 NVMe 0 ～ 1
9 SAS 0 ～ 3
10 側波帯コネクター

8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

8 x 2.5 型ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、このセクションを参照してください。

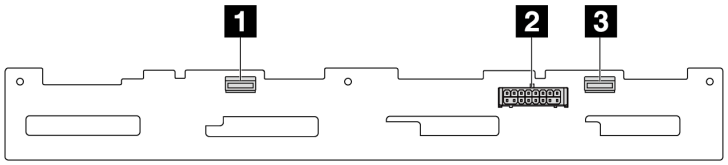


図 280. 8 x 2.5 SAS/SATA バックプレーン

1 SAS 1
2 電源
3 SAS 0

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

4 x 2.5 型ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、このセクションを参照してください。

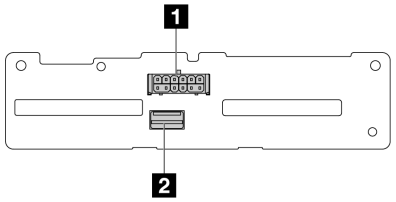


図 281. 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

1 電源
2 SAS

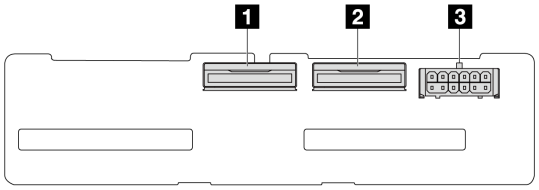


図 282. 4 x 2.5 型 NVMe バックプレーン

1 NVMe 2 ～ 3
2 NVMe 0 ～ 1
3 電源

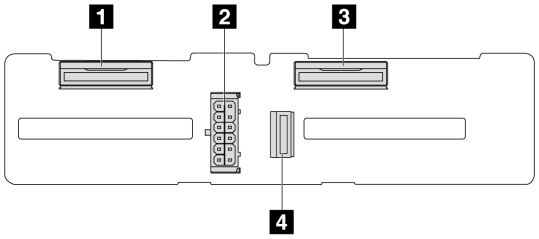
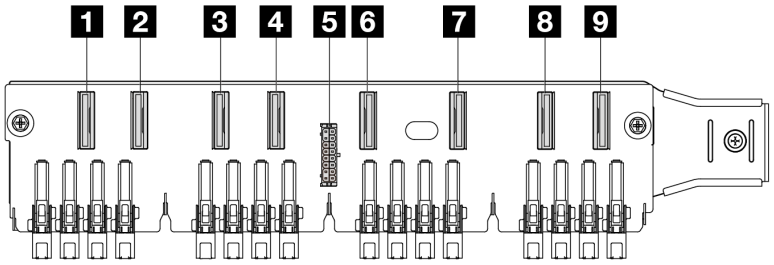


図 283. 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン

1 NVMe 2 ～ 3
2 電源
3 NVMe 0 ～ 1
4 SAS

16 x EDSFF バックプレーン

16 x EDSFF ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、このセクションを参照してください。



1 EDSFF 0 ～ 1
2 EDSFF 2 ～ 3
3 EDSFF 4 ～ 5
4 EDSFF 6 ～ 7
5 電源
6 EDSFF 8 ～ 9
7 EDSFF 10 ～ 11
8 EDSFF 12 ～ 13
9 EDSFF 14 ～ 15

背面 7 mm SAS/SATA/NVMe バックプレーン

背面 7 mm ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、このセクションを参照してください。

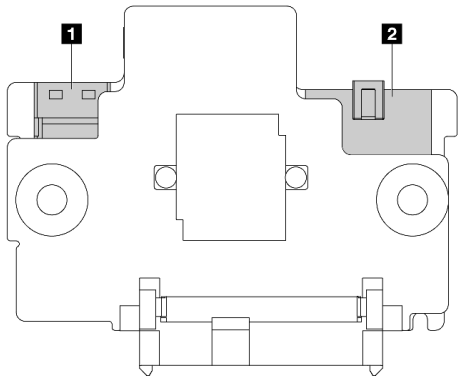


図 284. 7 mm SAS/SATA/NVMe バックプレーン (上部 + 下部)

1 電源
2 信号

背面 2 x 2.5 型 SAS/SATA/NVMe バックプレーン

背面 2 x 2.5 型ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、このセクションを参照してください。

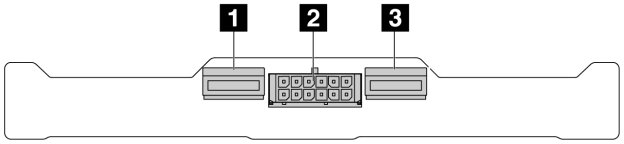


図 285. 背面 2 x 2.5 NVMe バックプレーン

1 NVMe 1
2 電源
3 NVMe 0

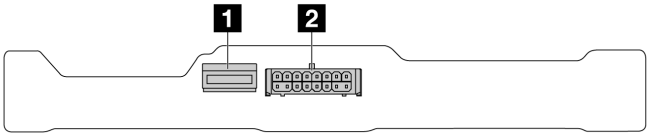


図 286. 背面 2 x 2.5 SAS/SATA バックプレーン

1 SAS
2 電源

M.2 ドライブ・バックプレーン

M.2 ドライブ・バックレーンのコネクターの位置を確認するには、221 ページの 「M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブの交換」で詳細を参照してください。

7 mm ドライブ・バックプレーン

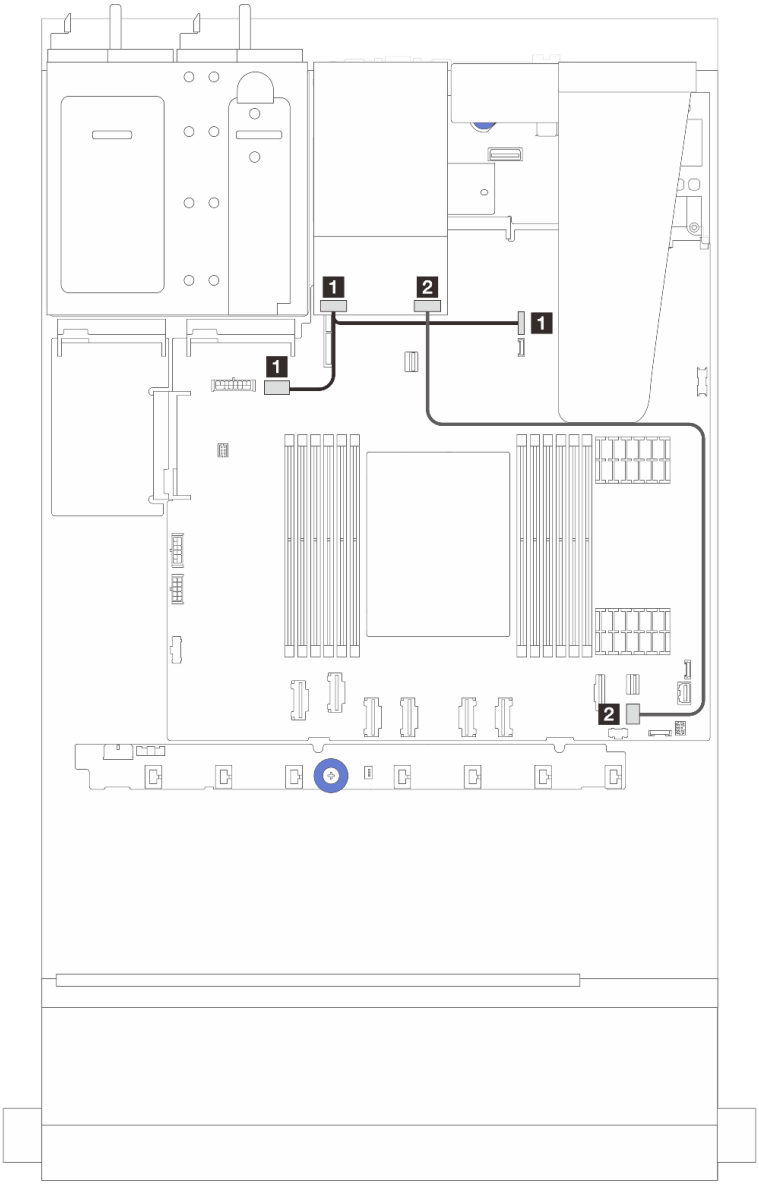
このセクションでは、7 mm ドライブのケーブル配線について説明します。

プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。

サーバーは、次の 7 mm ドライブ・バックプレーンのいずれかをサポートします。
- 330 ページの 「7 mm 非 RAID SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン」
- 333 ページの 「7 mm RAID NVMe 2 ベイ・バックプレーン」
- 334 ページの 「7 mm RAID SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン」

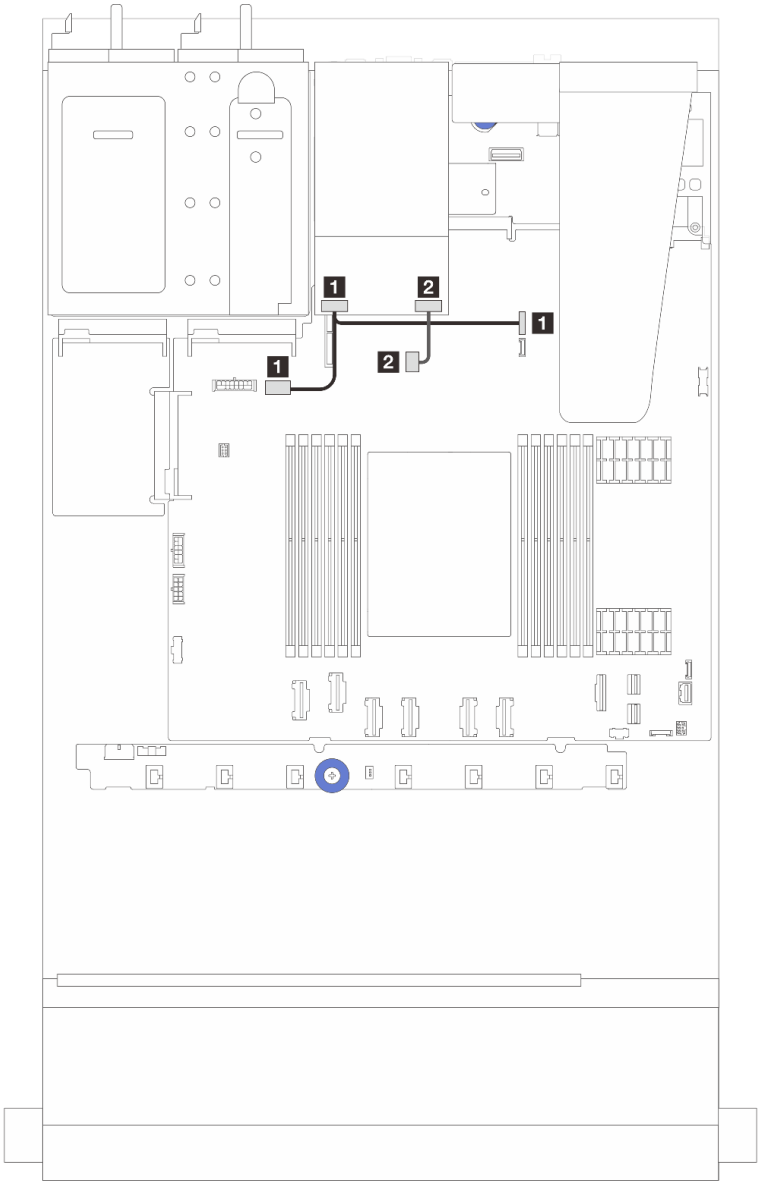
7 mm 非 RAID SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン

図 287. SATA ケーブル配線



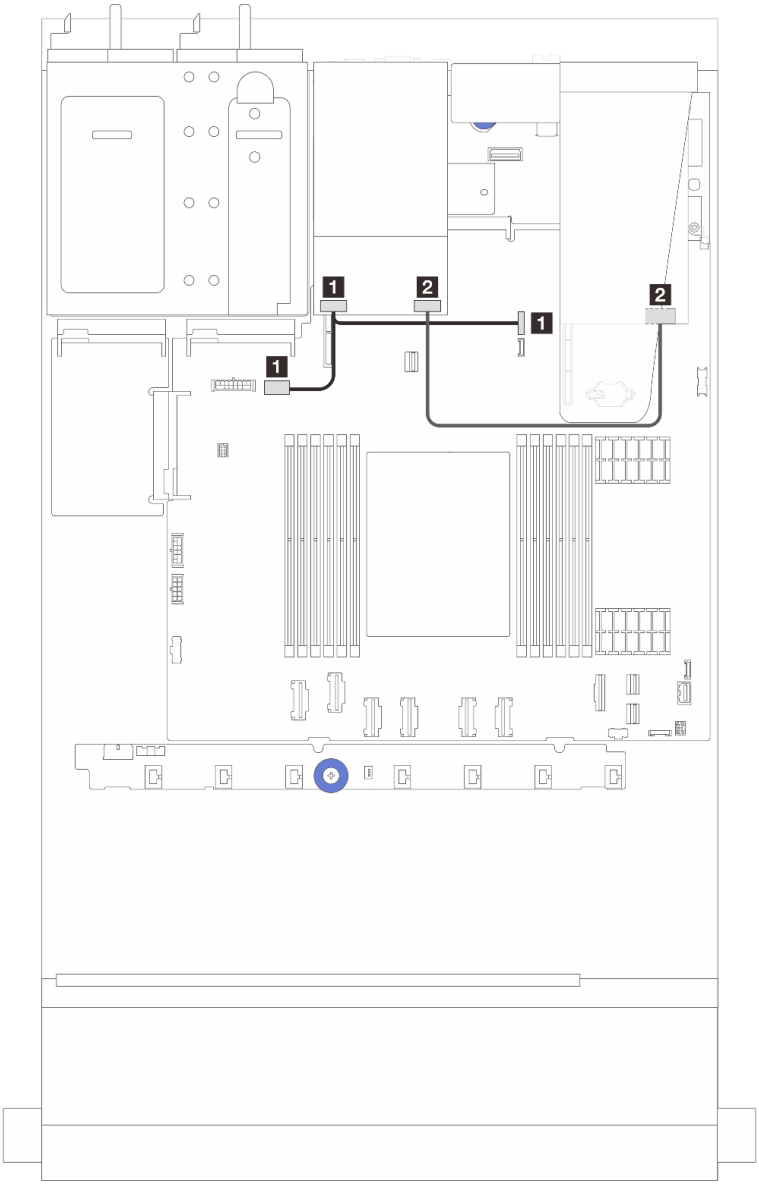
始点	終点
1 7 mm ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	• 1 左: GPU/7 mm/システム・ボード・アセンブリー上の背面バックプレーンの電源コネクター • 1 右: システム・ボード・アセンブリー上の 7 mm/背面バックプレーン側波帯コネクター
2 7 mm ドライブ・バックプレーン上の信号ポート	2 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 9

図 288. NVMe ケーブル配線



始点	終点
1 7 mm ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	• 1 左: GPU/7 mm/システム・ボード・アセンブリー上の背面バックプレーンの電源コネクター • 1 右: システム・ボード・アセンブリー上の 7 mm/背面バックプレーン側波帯コネクター
2 7 mm ドライブ・バックプレーン上の信号コネクター	2 システム・ボード・アセンブリー上の M.2/7 mm バックプレーン信号コネクター

図 289. RAID のケーブル配線 (Gen 3/Gen 4 8i SFF RAID アダプター付き)

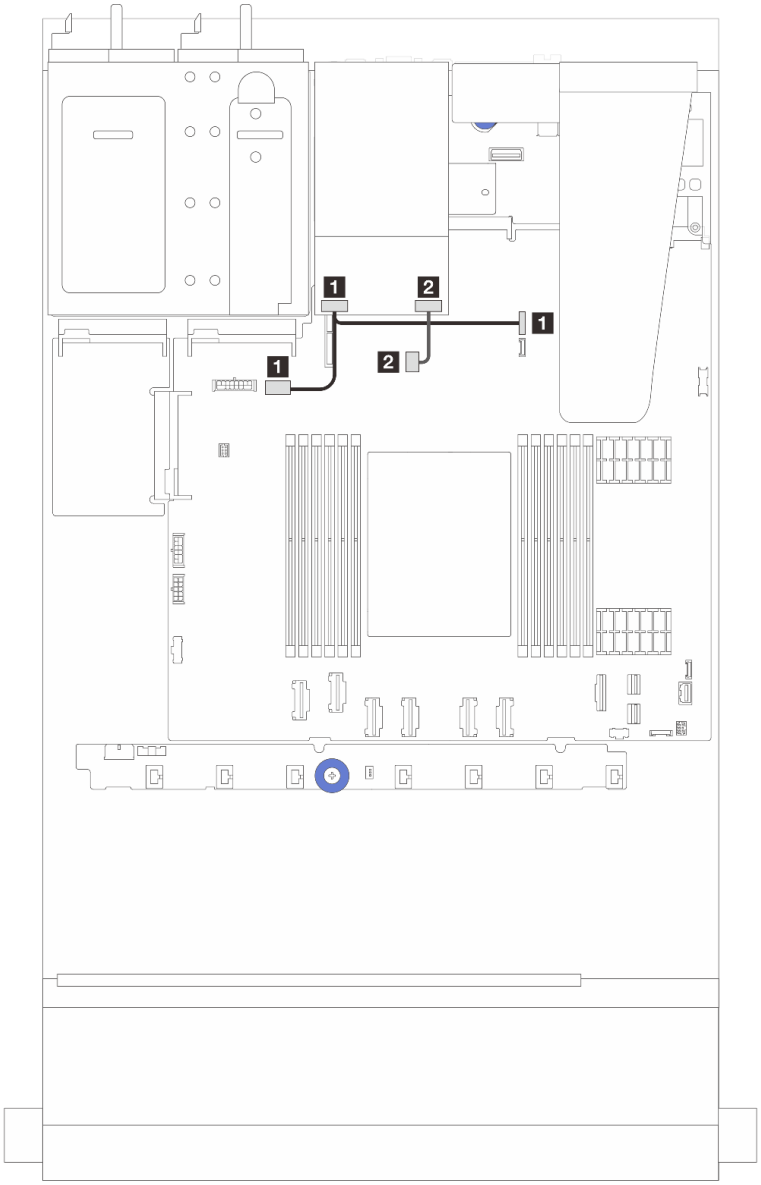


始点	終点
1 7 mm ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	• 1 左: GPU/7 mm/システム・ボード・アセンブリー上の背面バックプレーンの電源コネクター • 1 右: システム・ボード・アセンブリー上の 7 mm/背面バックプレーン側波帯コネクター
2 7 mm ドライブ・バックプレーン上の信号ポート	2 SFF RAID アダプター上の C0 コネクター[メモ]

注： ここでは、SFF RAID アダプターは、スロット 1 または 2 に取り付けることができます。

7 mm RAID NVMe 2 ベイ・バックプレーン

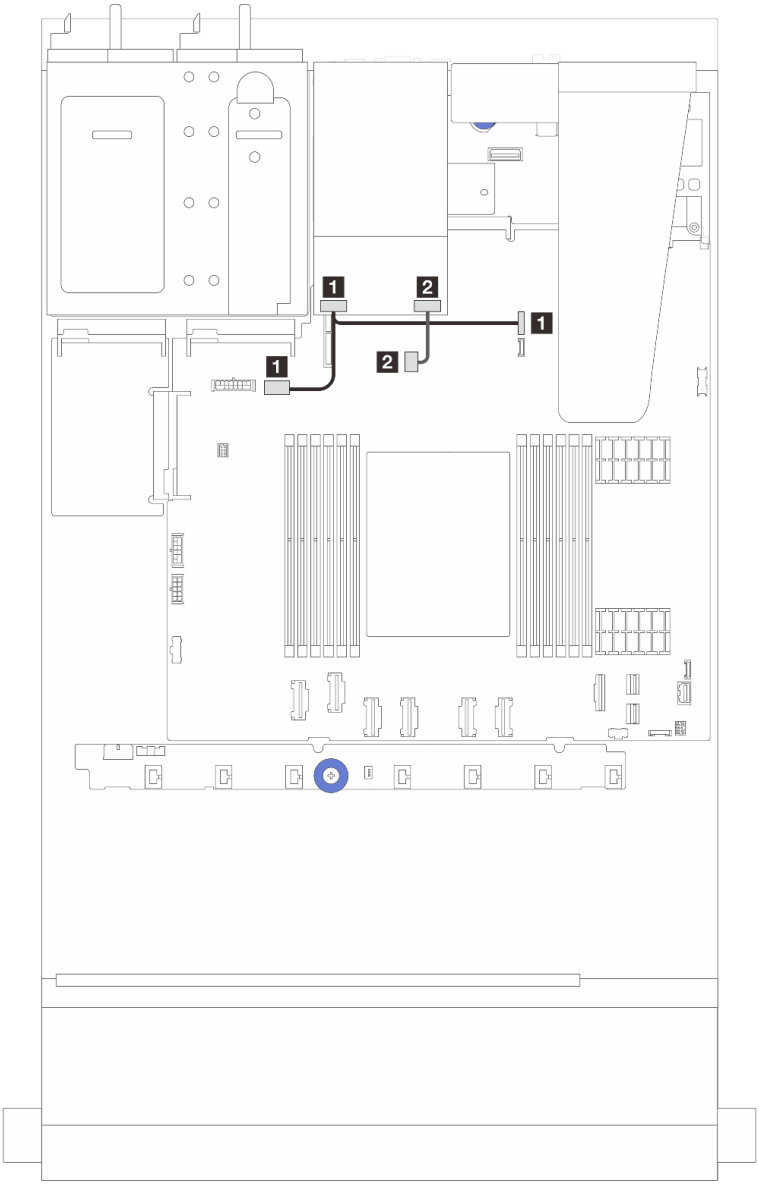
図 290. 7 mm RAID NVMe 2 ベイ・バックプレーン用ケーブルの配線



始点	終点
1 7 mm ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	• 1 左: GPU/7 mm/システム・ボード・アセンブリー上の背面バックプレーンの電源コネクター • 1 右: システム・ボード・アセンブリー上の 7 mm/背面バックプレーン側波帯コネクター
2 7 mm ドライブ・バックプレーン上の信号コネクター	2 システム・ボード・アセンブリー上の M.2/7 mm バックプレーン信号コネクター

7 mm RAID SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン

図 291. 7 mm RAID SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン用ケーブルの配線



始点	終点
1 7 mm ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	• 1 左: GPU/7 mm/システム・ボード・アセンブリー上の背面バックプレーンの電源コネクター • 1 右: システム・ボード・アセンブリー上の 7 mm/背面バックプレーン側波帯コネクター
2 7 mm ドライブ・バックプレーン上の信号コネクター	2 システム・ボード・アセンブリー上の M.2/7 mm バックプレーン信号コネクター

CFF RAID/HBA アダプター

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

CFF RAID アダプターのケーブル配線

プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。

以下の図は、CFF RAID/HBA アダプターの電源ケーブルおよび入力ケーブルの配線を示しています。

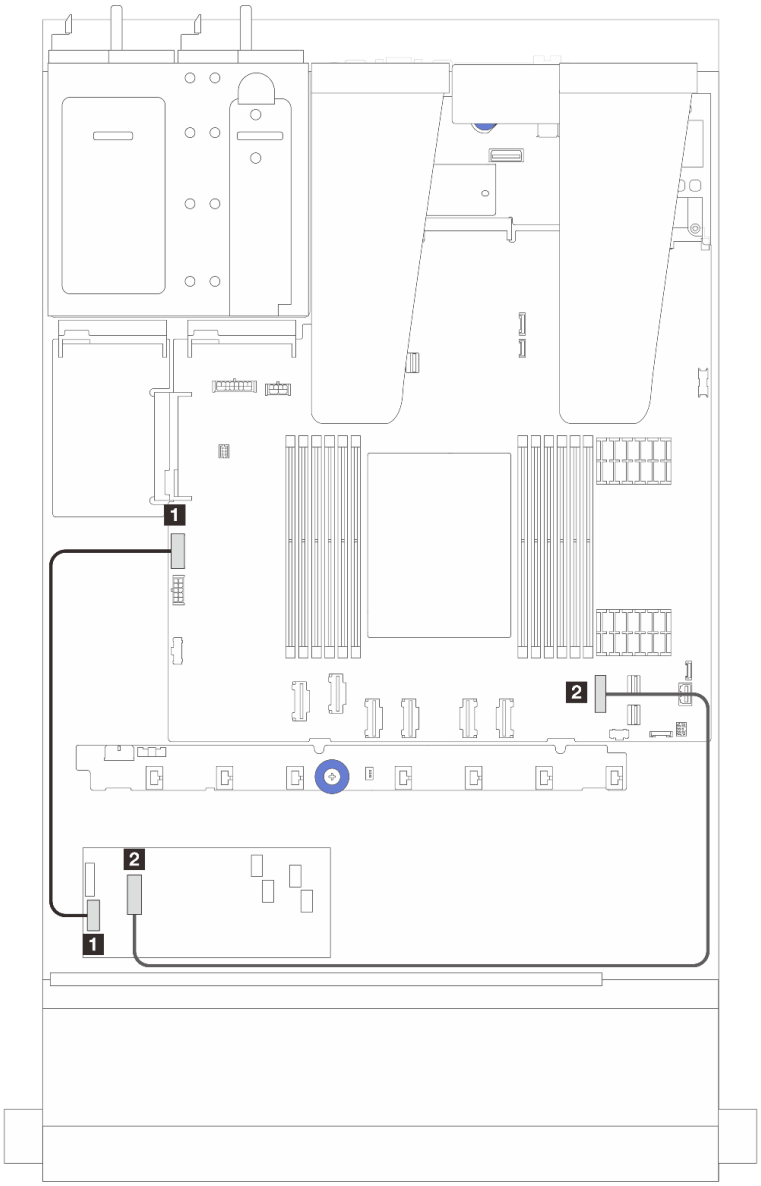


図 292. Gen 3 CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブル接続

始点	終点
1 CFF RAID/HBA アダプターの CFF 電源コネクター	1 内部 RAID 電源コネクター
2 CFF RAID/HBA アダプターの CFF 入力	2 プロセッサー・ボード上の PCIe コネクター 7

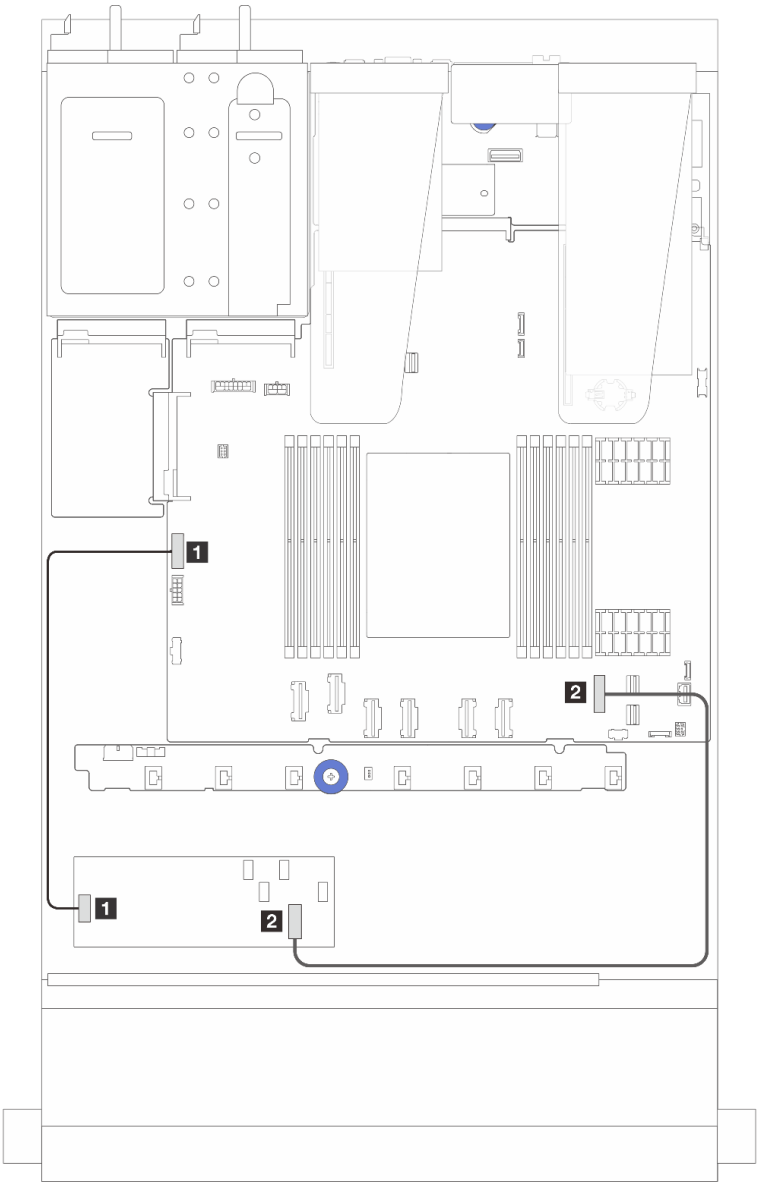


図 293. Gen 4 CFF RAID アダプターの電源および入力ケーブル接続

始点	終点
1 CFF RAID/HBA アダプターの CFF 電源コネクター	1 内部 RAID 電源コネクター
2 CFF RAID/HBA アダプターの CFF 入力	2 プロセッサー・ボード上の PCIe コネクター 7

前面 I/O モジュールのケーブル配線

以下のセクションを使用して、前面 I/O モジュールのケーブル配線を理解します。

注：次の図は、2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの配線シナリオを示します。サーバーの前面にある各コネクターの位置は、モデルによって異なります。各モデルの前面 I/O コンポーネントの詳細な位置については、「*ユーザー・ガイド*」の「前面図」を参照してください。

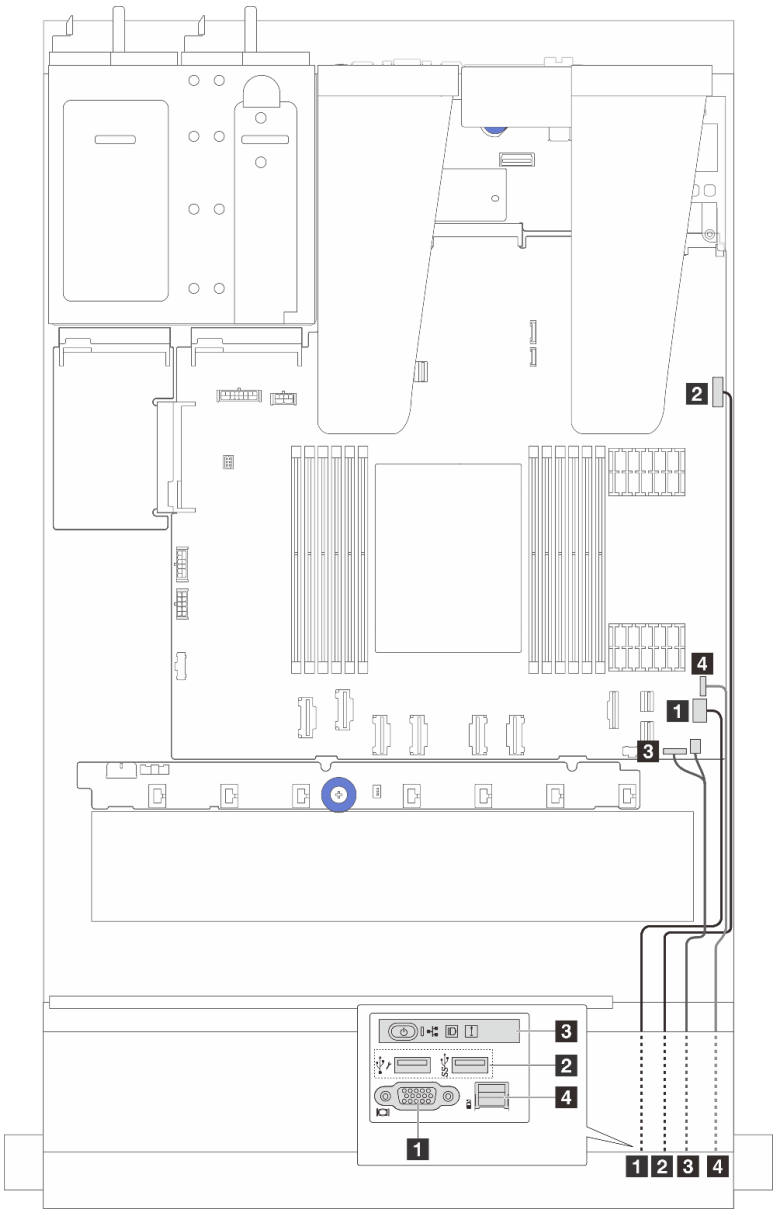


図 294. 2.5 型シャーシの前面出入力モジュールのケーブル配線

始点	終点
1 VGA ケーブル	1 システム・ボード・アセンブリーの VGA コネクター
2 USB ケーブル	2 システム・ボード・アセンブリー上の前面 USB コネクター
3 診断パネル・ケーブル	3 システム・ボード・アセンブリー上の Y ケーブルの前面 I/O コネクターおよび FIO コネクター
4 外部診断ハンドセット・ケーブル	4 システム・ボード・アセンブリーの外部診断コネクター注

注：外部診断コネクターは、10 x 2.5 型サーバー・モデルの特定の前面 I/O モジュールでは使用できません。

前部ライザー・アセンブリー

以下のセクションを使用して、前部ライザー・アセンブリーの電源ケーブルおよび信号ケーブル配線について理解します。

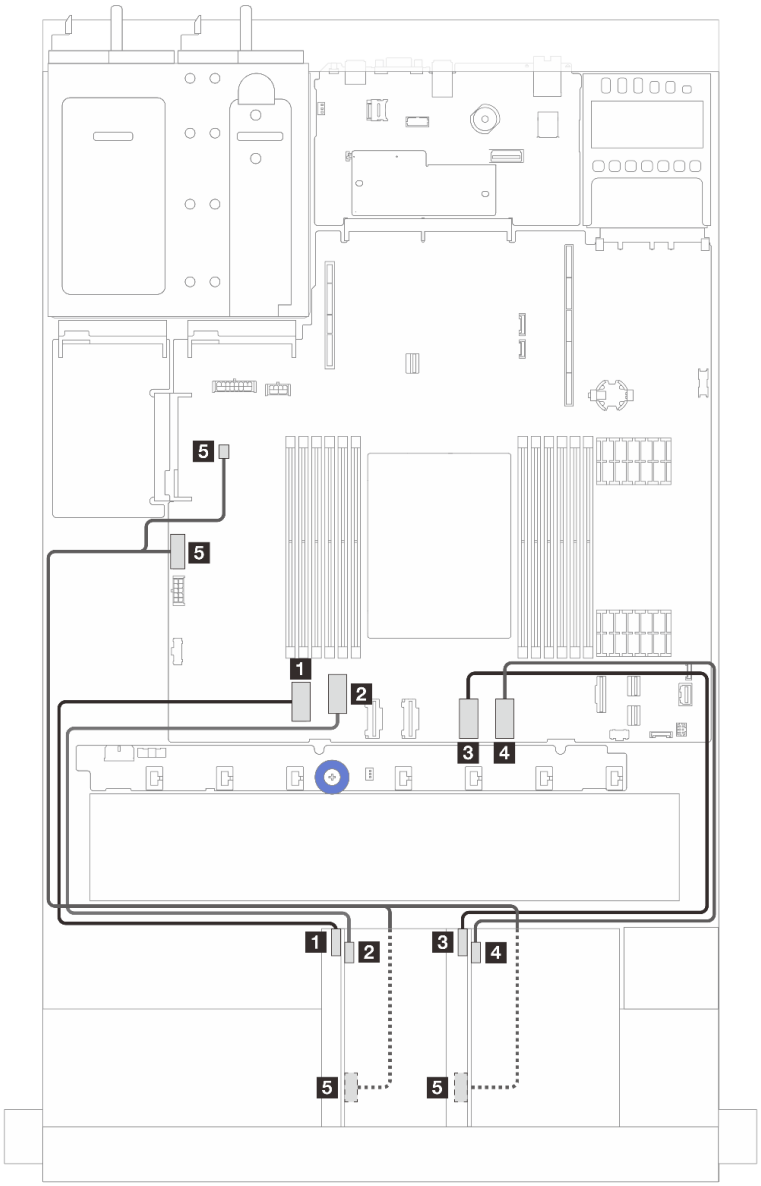


図 295. 前面ライザー・アセンブリーのケーブル配線

始点	終点
1 ライザー 3 カード信号 (MCIO 2)	**1** システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 1
2 ライザー 3 カード信号 (MCIO 1)	**2** システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 2
3 ライザー 4 カード信号 (MCIO 2)	**3** システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 5

始点	終点
4 ライザー 4 カード信号 (MCIO 1)	**4** システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 6
5 ライザー 3 およびライザー 4 電源コネクター	**5** • システム・ボード・アセンブリー上の CFF RAID 電源コネクター • システム・ボード・アセンブリー上のポンプ・コネクター

侵入検出スイッチ

このセクションを使用して、侵入検出スイッチのケーブル配線を理解します。

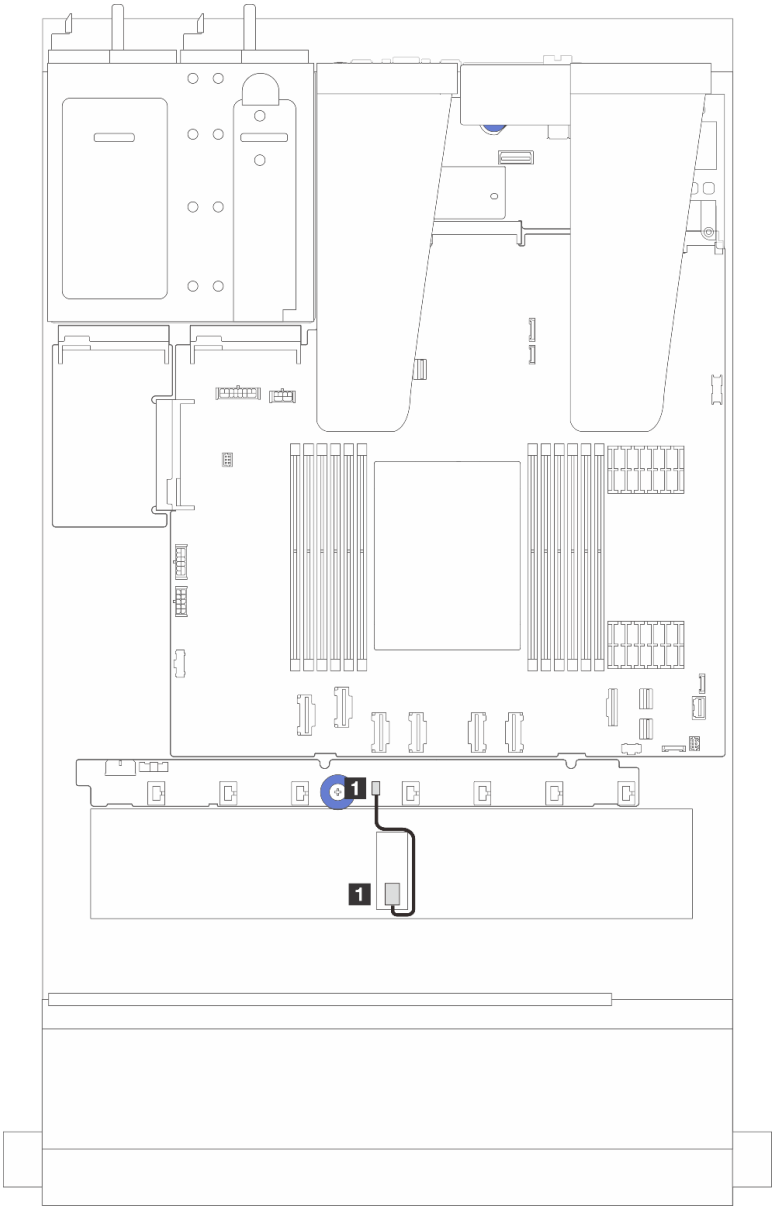


図 296. 侵入検出スイッチ・ケーブルの配線

始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	1 システム・ボード・アセンブリー上の侵入検出スイッチ・コネクター

管理 NIC アダプター

以下のセクションを使用して、ThinkSystem V3 管理 NIC アダプター・キット (管理 NIC アダプター)のケーブル配線を理解します。

システム・ボード・アセンブリー上のコネクターの位置について詳しくは、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」を参照してください。

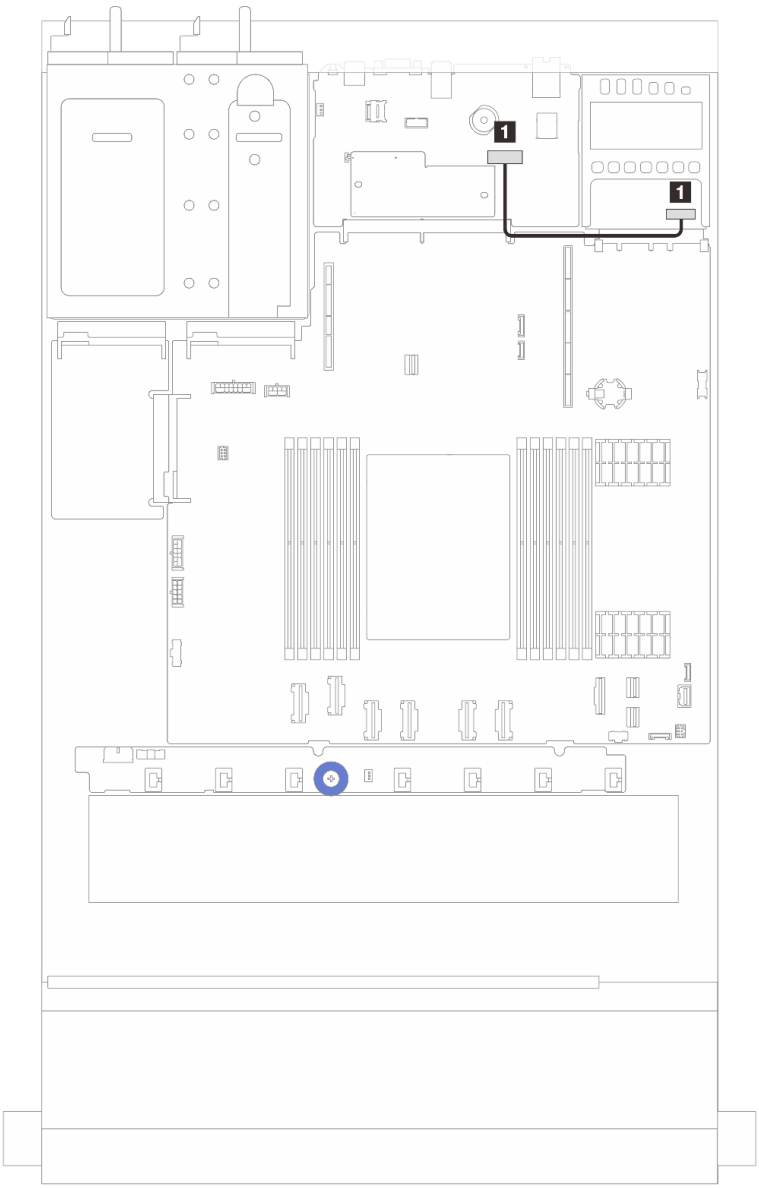


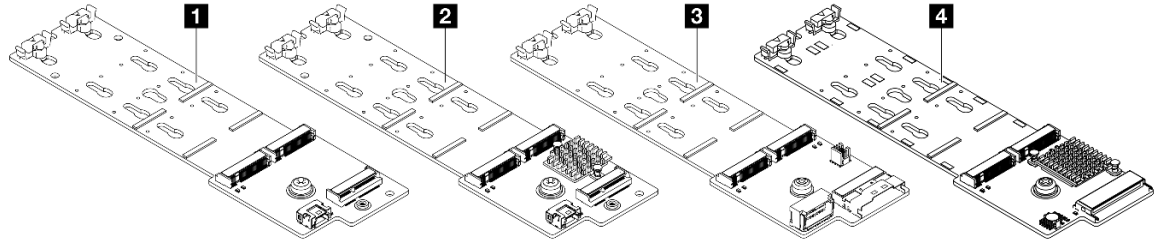
図 297. 管理 NIC アダプターのケーブル配線

始点	終点
1 管理 NIC アダプター上のコネクター	1 システム・ボード・アセンブリー上の 2 番目の管理イーサネット・コネクター

M.2 ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

このセクションでは、M.2 ドライブのケーブル配線について説明します。

- ドライブ・タイプごとに M.2 ドライブ・バックプレーンが異なります。そのため、ケーブル、コネクターのレイアウト、ケーブル配線も異なります。
- プロセッサー・ボード上の M.2 コネクターの位置について詳しくは、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」を参照してください。
- サーバーは、次の M.2 ドライブ・バックプレーン (イネーブルメント・キット) をサポートします。



1	ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit
2	ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit
3	ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit
4	ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

- 以下に、さまざまな M.2 ドライブ バックプレーンのケーブル配線を示します。
  - 345 ページの「1.ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit のケーブル配線」
  - 347 ページの「2.ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit のケーブル配線」
  - 348 ページの「3.ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit のケーブル配線」
  - 350 ページの「4.ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit のケーブル配線」

1.ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit のケーブル配線

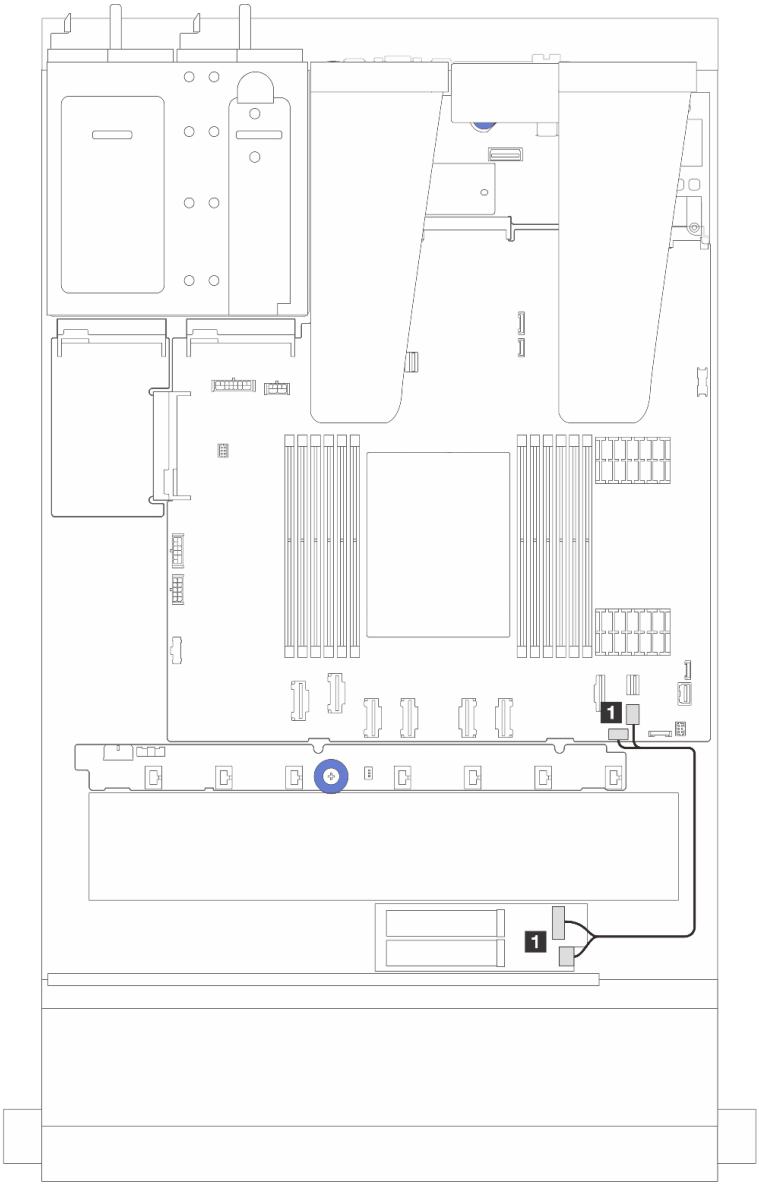


図 298. SATA ケーブル配線

始点	終点
1 M.2 信号コネクターおよび電源コネクター	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 9 および M.2 電源コネクター

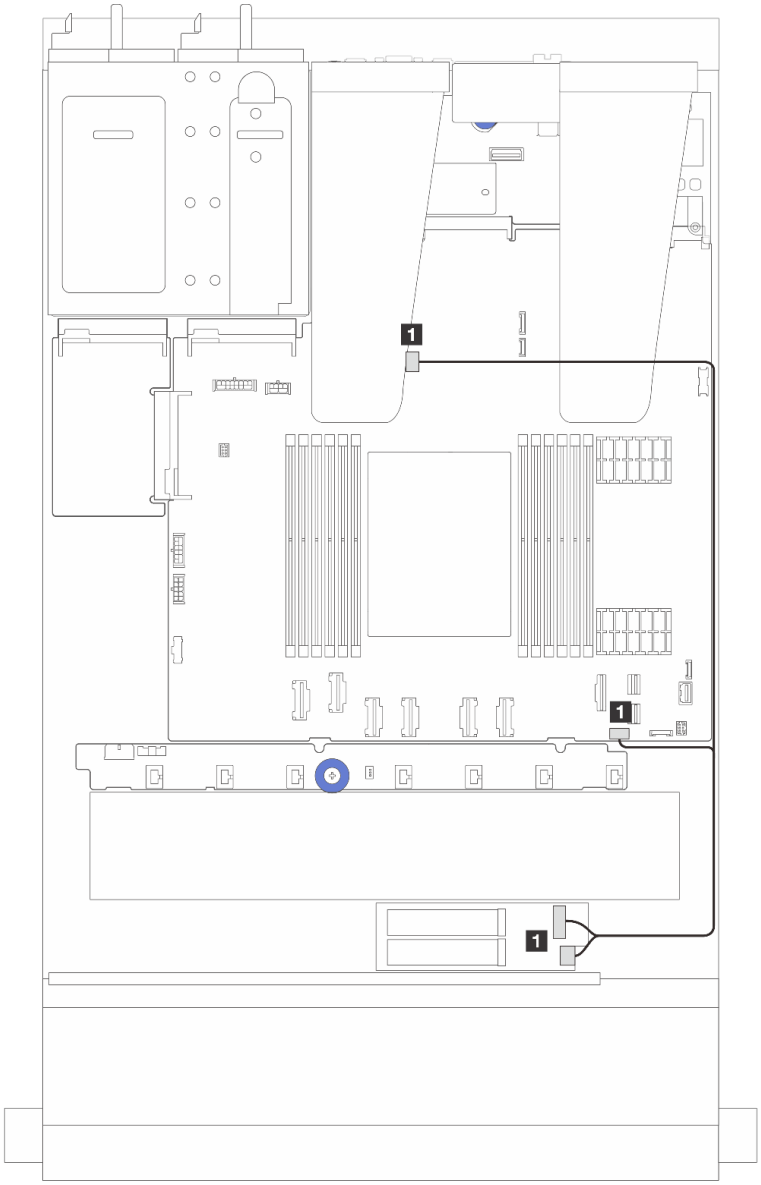


図 299. NVMe ケーブル配線

始点	終点
1 M.2 信号コネクターおよび電源コネクター	**1** システム・ボード・アセンブリー上の M.2 信号コネクターおよび M.2 電源コネクター

2.ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit のケーブル配線

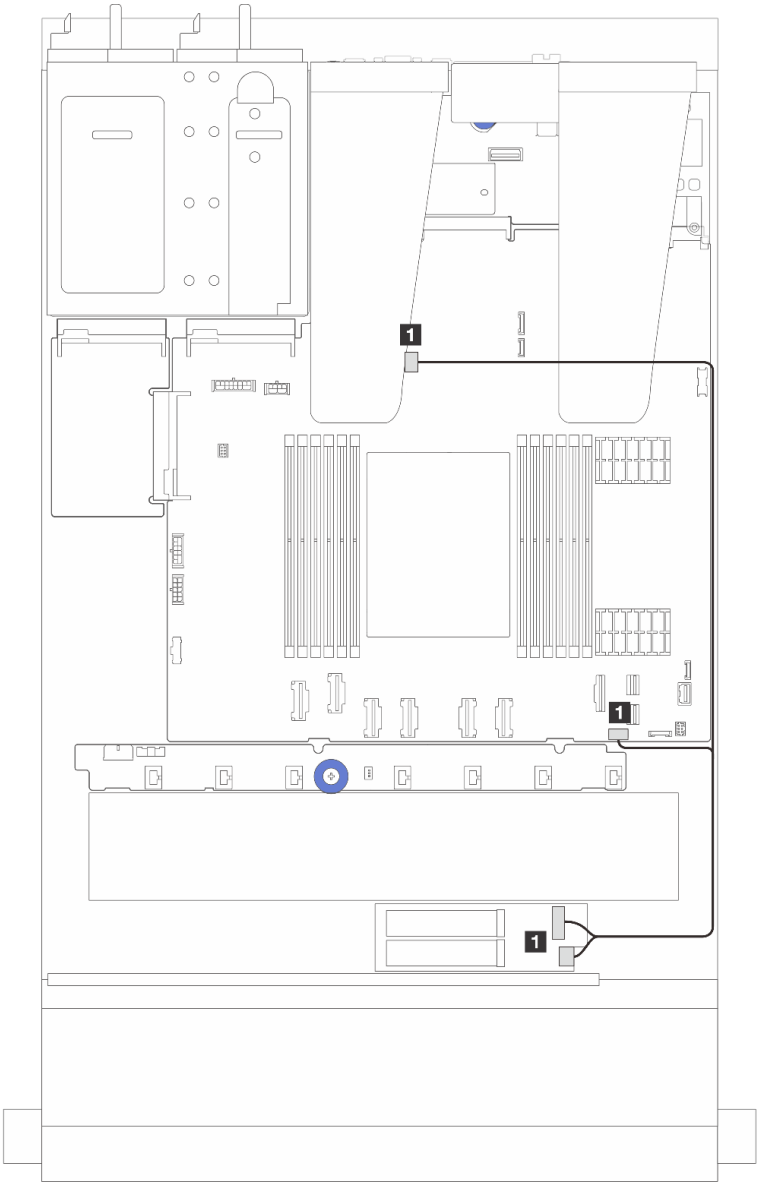


図 300. ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit のケーブル配線

始点	終点
1 M.2 信号コネクターおよび電源コネクター	1 システム・ボード・アセンブリー上の M.2 信号コネクターおよび M.2 電源コネクター

3.ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit のケーブル配線

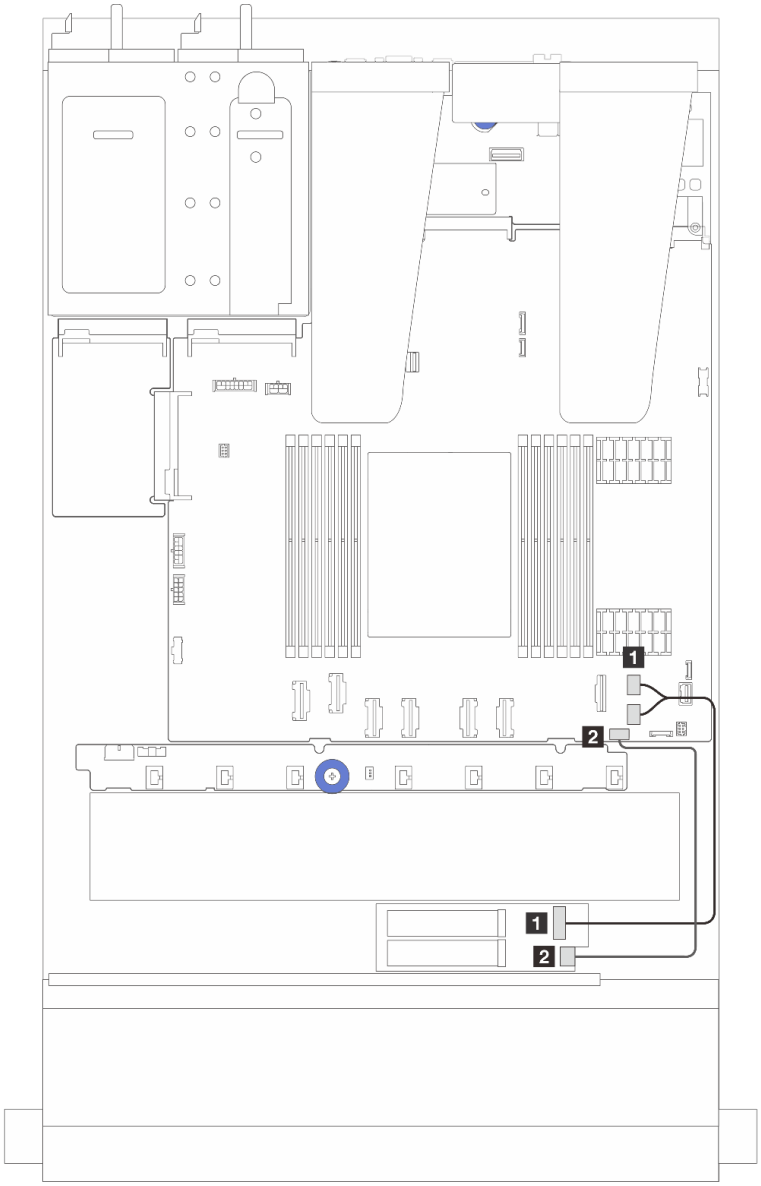


図 301. SATA/NVMe のケーブル配線

始点	終点
1 M.2 信号コネクター	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 8 および 9
2 M.2 電源コネクター	2 システム・ボード・アセンブリーの M.2 電源コネクター

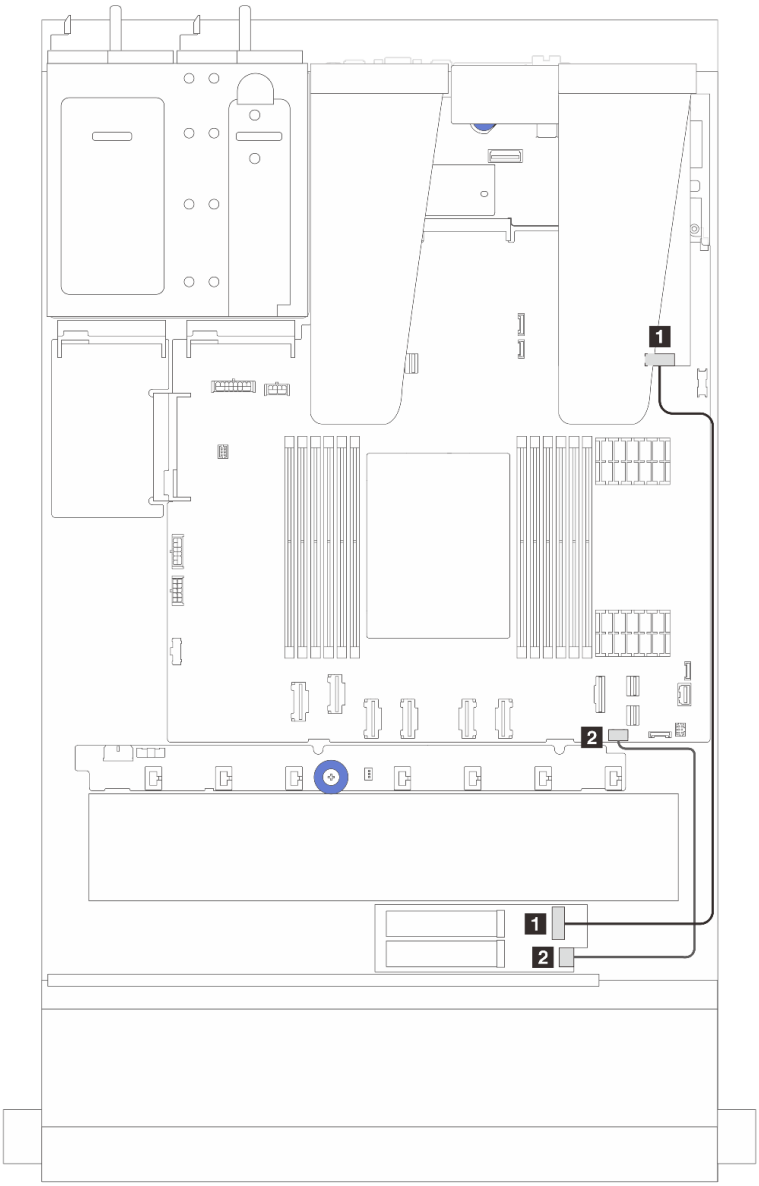


図 302. RAID のケーブル配線 (Gen 3/4 SFF RAID アダプター付き)

始点	終点
1 M.2 信号コネクター	1 SFF RAID アダプター上の C0 メモ
2 M.2 電源コネクター	2 システム・ボード・アセンブリーの M.2 電源コネクター

注：ここでは、SFF RAID アダプターは、スロット 1 または 2 に取り付けることができます。

4.ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit **のケーブル配線**

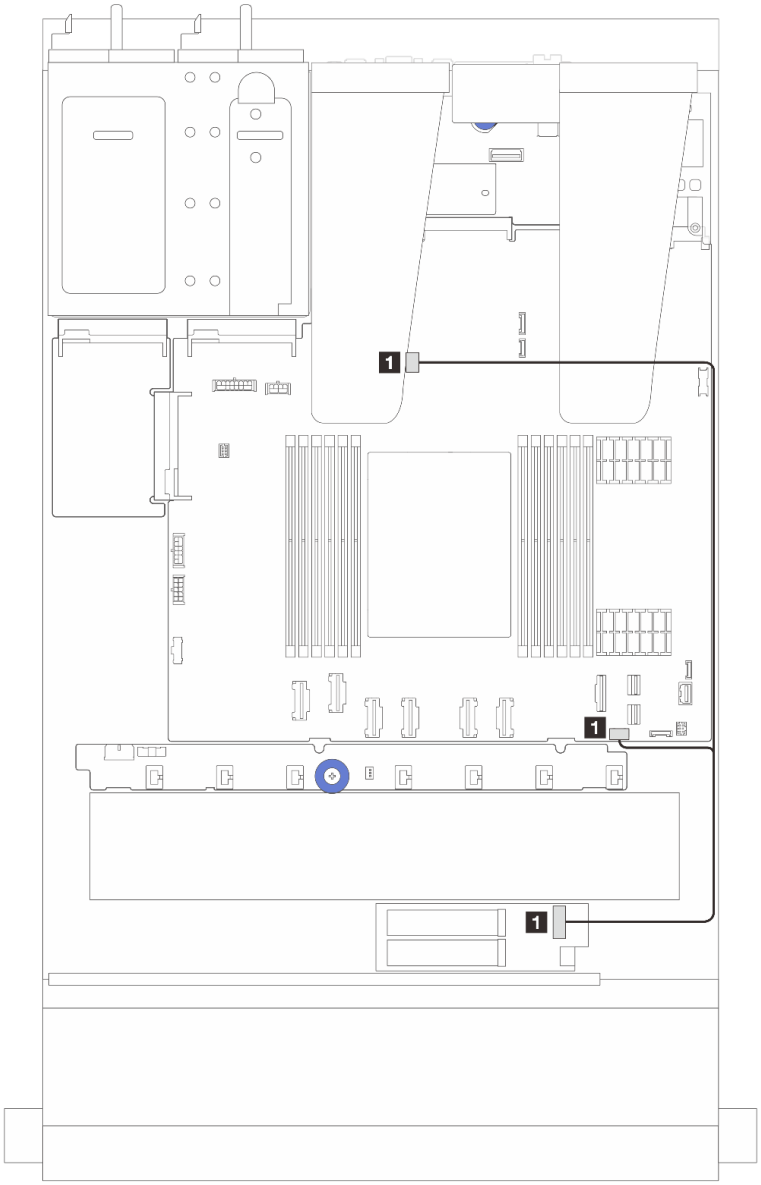


図 303. ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit のケーブル配線

始点	終点
1 M.2 キット上の M.2 信号コネクター	1 システム・ボード・アセンブリー上の M.2 電源コネクターと信号コネクター

OCP 変換コネクター・カード

以下のセクションを使用して、2 つの OCP 変換コネクター・カードとシステム・ボード・アセンブリーの間のケーブル配線を理解します。

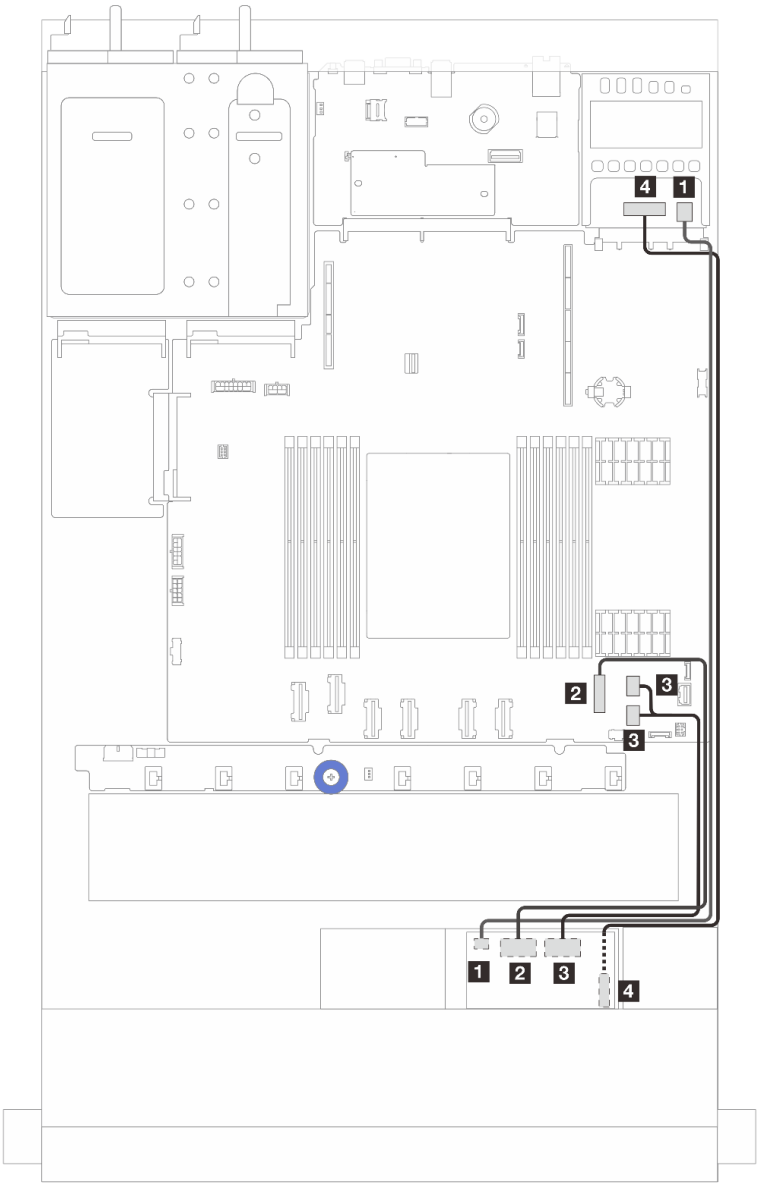


図 304. OCP 変換コネクター・カードのケーブル配線

始点	終点
1 前面 OCP 変換コネクター電源	1 背面 OCP 変換コネクター電源
2 前面 OCP 変換コネクター信号 (MCIO 2)	2 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 7
3 前面 OCP 変換コネクター信号 (MCIO 1)	3 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 8 および 9
4 前面 OCP 変換コネクター電源側波帯 (SWIFT)	4 背面 OCP 変換コネクター電源側波帯 (SWIFT)

RAID フラッシュ電源モジュール

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

RAID フラッシュ電源モジュールの位置

次の図と表を使用して、RAID フラッシュ電源モジュールの位置を確認します。

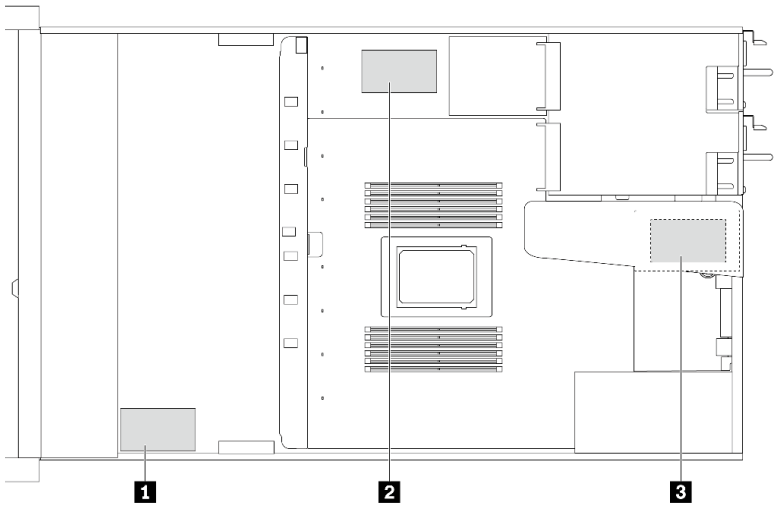


図 305. シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール

番号	位置	推奨される優先順位	使用シナリオ
1	シャーシ上の RAID フラッシュ電源モジュール	1	CFF および SFF RAID/HBA 用電源
2	システム・ボード・トレイ上の RAID フラッシュ電源モジュール	2	SFF RAID/HBA 用電源
3	ライザー・アセンブリー (スロット 3) 上の RAID フラッシュ電源モジュール	3	SFF RAID/HBA 用電源

シャーシでの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

次の図は、シャーシの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線を示しています。

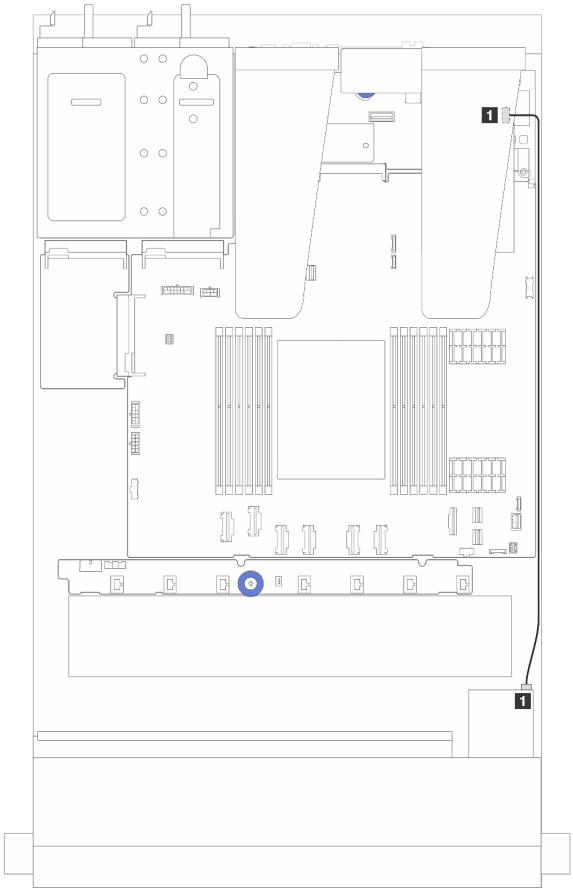
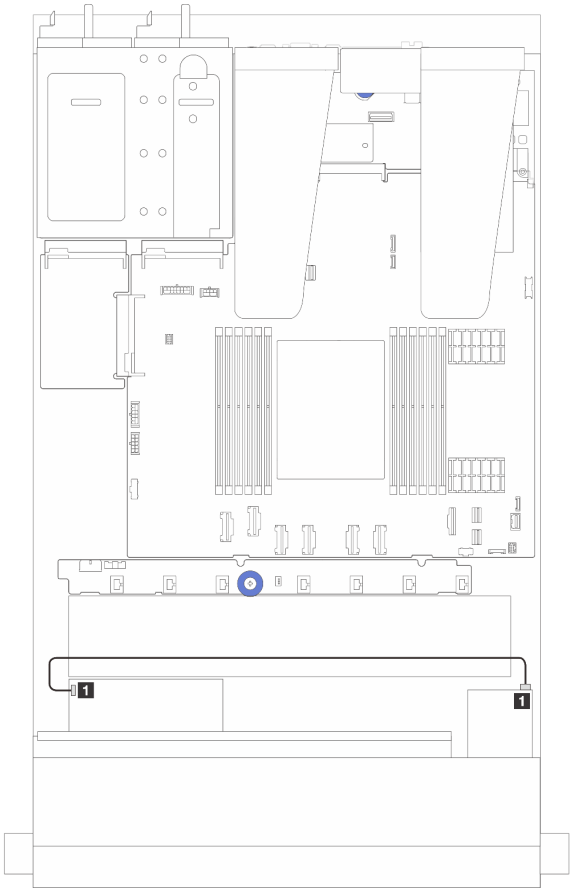


図 306. SFF RAID/HBA アダプターの RAID フラッシュ電源モジュールの配線

始点	終点
1 RAID フラッシュ電源モジュール	1 RAID/HBA アダプター上の RAID フラッシュ電源ポート



始点	終点
1 RAID フラッシュ電源モジュール	1 RAID/HBA アダプター上の RAID フラッシュ電源ポート

図 307. CFF RAID アダプターの RAID フラッシュ電源モジュールの配線

各 RAID フラッシュ電源モジュールの接続用に拡張ケーブルが提供されています。図のように、RAID フラッシュ電源モジュールを、対応する RAID アダプター上の RAID フラッシュ電源モジュール・コネクターに接続します。

ライザー・アセンブリーでの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

次の図は、ライザー・アセンブリーの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線を示しています。

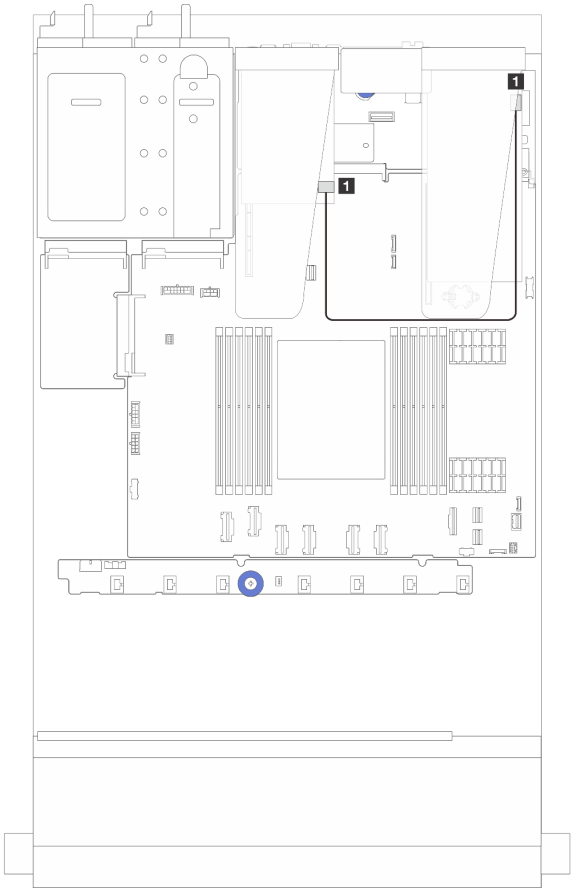


図 308. ライザー・アセンブリーでの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

始点	終点
1 RAID フラッシュ電源モジュール	1 RAID/HBA アダプター上の RAID フラッシュ電源ポート

システム・ボード・トレイでの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

次の図は、システム・ボード・トレイの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線を示しています。

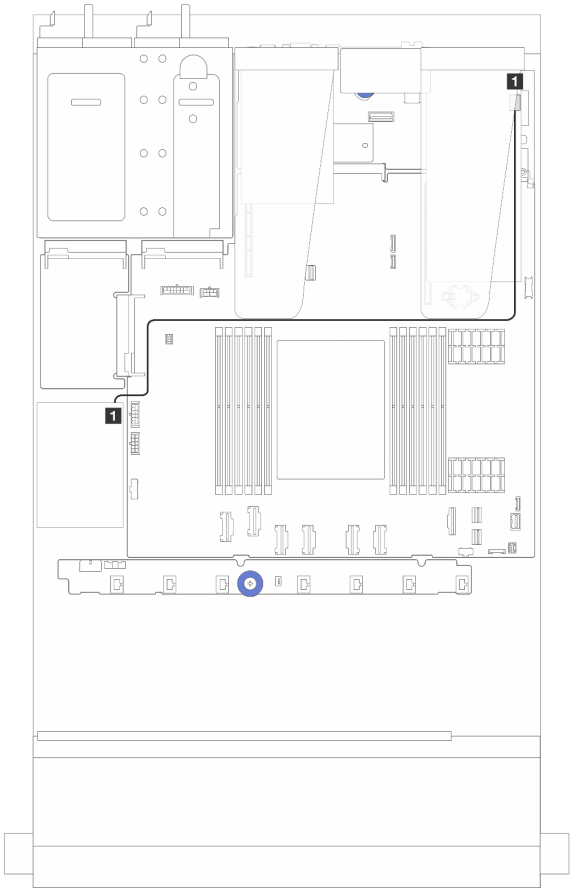


図 309. システム・ボード・トレイでの RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

始点	終点
1 RAID フラッシュ電源モジュール	1 RAID/HBA アダプター上の RAID フラッシュ電源ポート

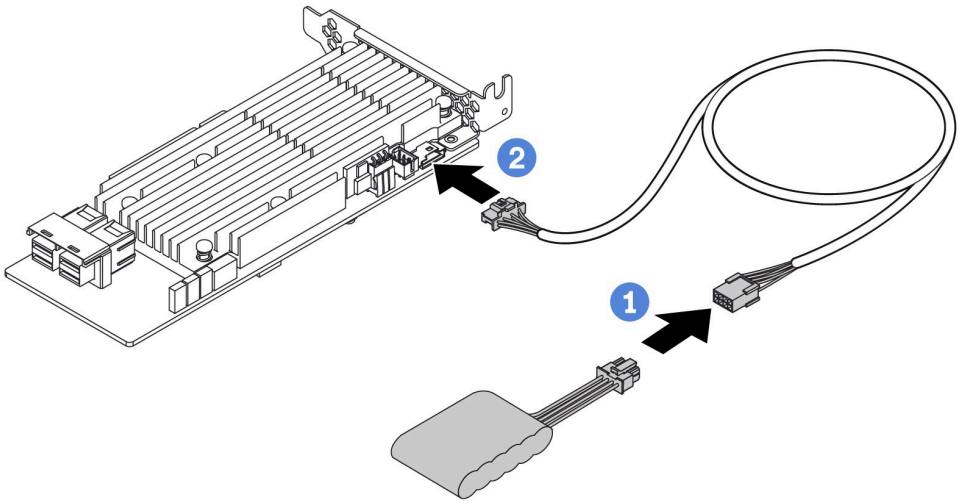


図 310. RAID フラッシュ電源モジュールの電源ケーブル配線

始点	終点
RAID フラッシュ電源モジュール	RAID/HBA アダプター上の RAID フラッシュ電源ポート

背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン

以下のセクションを使用して、背面 NVMe/SATA バックプレーンのケーブル配線を理解します。

- プロセッサー・ボード上の背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン・コネクターの位置について詳しくは、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」を参照してください。
- 背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーンのオンボード接続については、次の図および表を参照してください。
  - 358 ページの 「背面 2 x 2.5 型 NVMe ドライブ・バックプレーン」
  - 359 ページの 「2 x 2.5 型背面 SATA ドライブ・バックプレーン」

背面 2 x 2.5 型 NVMe ドライブ・バックプレーン

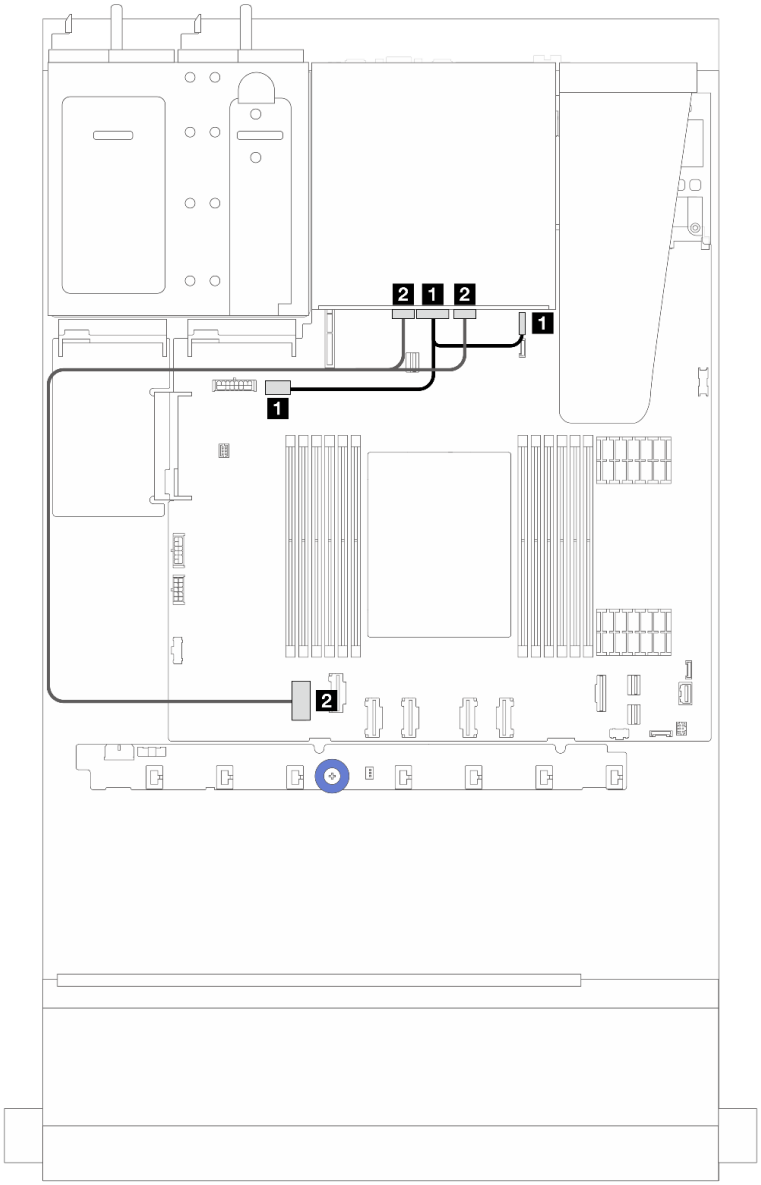


図 311. 背面 2 x 2.5 型 NVMe ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

始点	終点
1 背面バックプレーン上の電源コネクター	• 1 左: GPU/7 mm/システム・ボード・アセンブリー上の背面バックプレーンの電源コネクター • 1 右: システム・ボード・アセンブリー上の 7 mm/背面バックプレーン側波帯コネクター
2 背面バックプレーン上の NVMe 0 コネクターおよび NVMe 1 コネクター	2 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 1

2 x 2.5 型背面 SATA ドライブ・バックプレーン

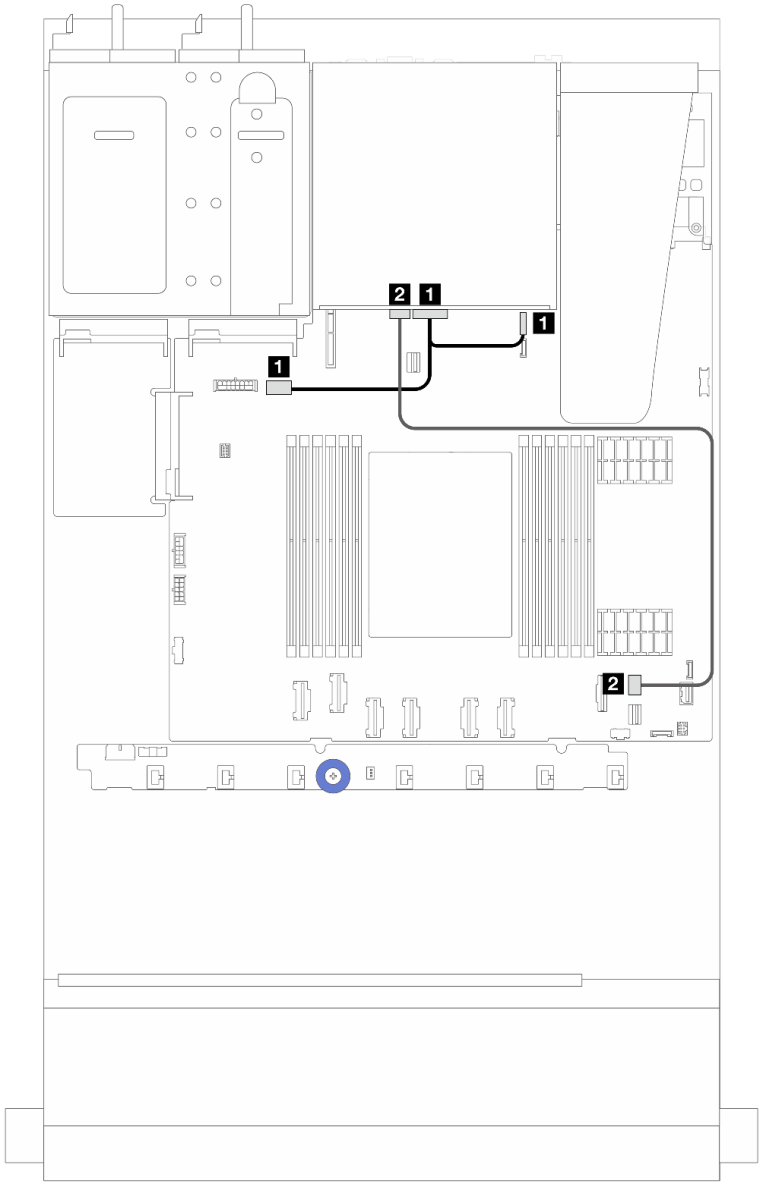


図 312. 背面 2 x 2.5 型 SATA ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

始点	終点
1 背面バックプレーン上の電源コネクター	• 1 左: GPU/7 mm/システム・ボード・アセンブリー上の背面バックプレーンの電源コネクター • 1 右: システム・ボード・アセンブリー上の 7 mm/背面バックプレーン側波帯コネクター
2 背面バックプレーン上の SAS コネクター	2 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 8 メモ

注：10 x 2.5 型の前面 SATA ドライブ+ 2 x 2.5 背面 SATA ドライブの構成では、システム・ボード・アセンブリーの PCIe コネクター 9 に接続します。

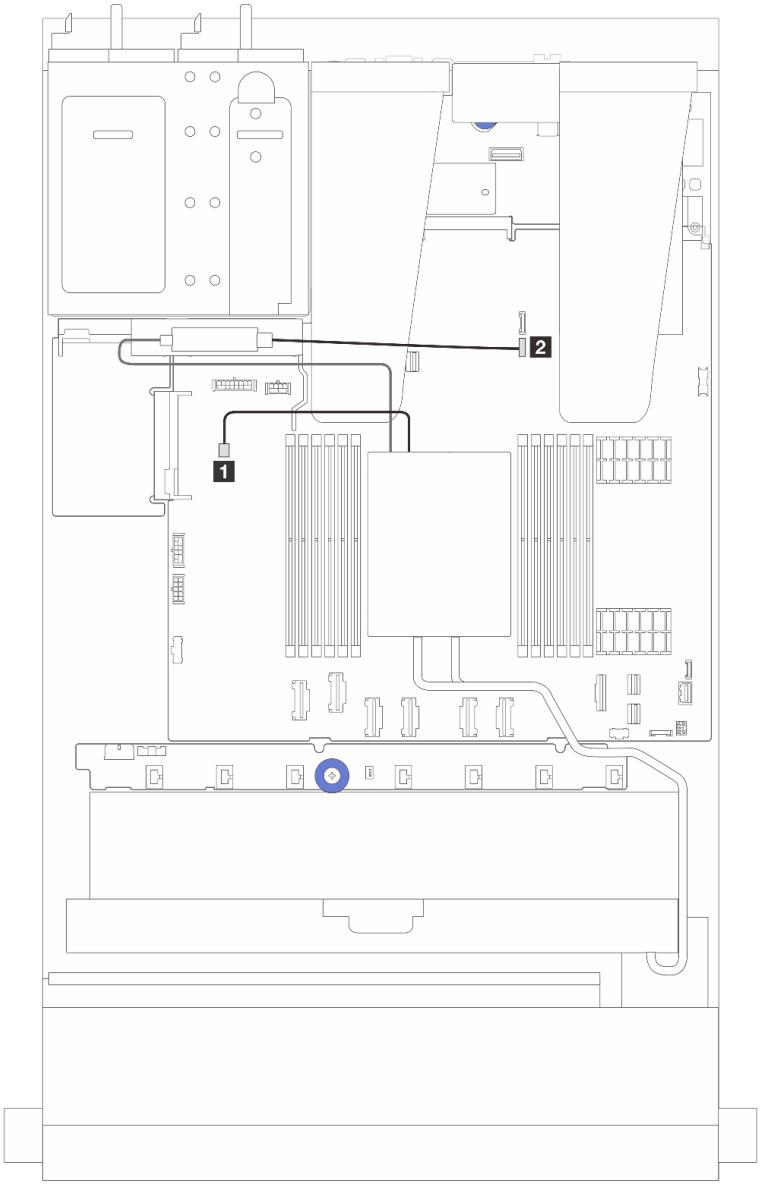
液体から空気モジュール (L2AM) のケーブル配線

Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュール (L2AM) のケーブル配線については、このセクションを参照してください。

- プロセッサー上の L2AM コネクターの場所については、「37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」」を参照してください。
- L2AM には 1 本のポンプ・ケーブルと 1 本の漏水検知センサー・モジュール用ケーブルが内蔵されています。両方のケーブルが接続されていることを確認します。

注：ケーブルを配置しやすいように、漏水検知センサー・モジュールがクリップに固定されていることを確認してください。詳しくは、以下の図と146 ページの「Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュールの取り付け」を参照してください。

液体から空気モジュールのケーブル配線



ケーブル	始点	終点
1 ポンプ	ポンプ・ケーブル	ポンプ・コネクター
2 漏水検知	漏水検知ケーブル	漏水検知コネクター

直接水冷モジュール (DWCM) のケーブル配線

このセクションを使用して、直接水冷モジュール (DWCM) のケーブル配線を理解します。

プロセッサー・ボード上の 液体検知センサー・モジュール コネクターの位置について詳しくは、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」を参照してください。

注：ケーブルをよりよい状態に配置するには、指定ホルダーにホースと液体検知センサー・モジュールを取り付け、モジュールがホルダー・クリップに固定されていることを確認する必要があります。詳しくは、以下の図または 154 ページの「Lenovo Neptune(TM) プロセッサー直接水冷モジュールの取り付け」を使用してください。

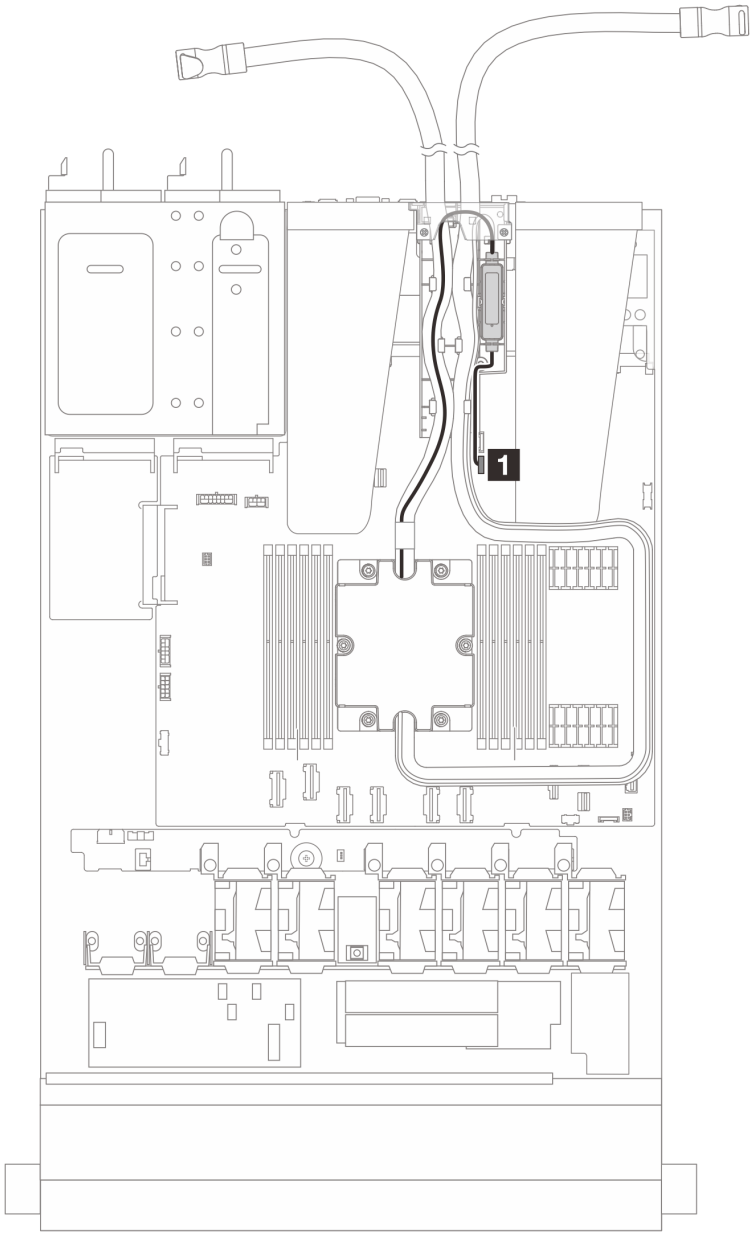


図 313. 直接水冷モジュールのケーブル配線

ケーブル	始点	終点
1 漏水検知	漏水検知ケーブル	漏水検知コネクター

電源/側波帯ケーブル配線

以下のセクションを使用して、2.5 型ドライブ・バックプレーンとファン・ボードの電源/側波帯ケーブル配線を理解します。

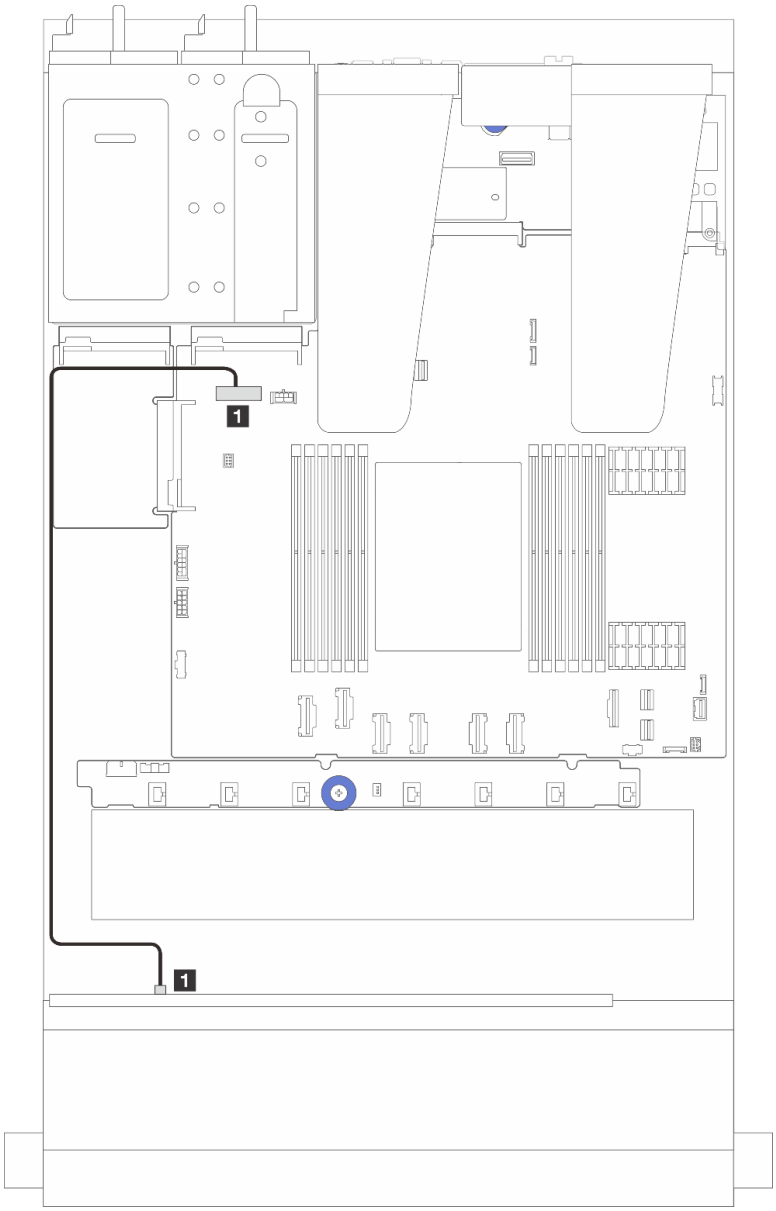


図 314. 8 または 10 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンのバックプレーン電源ケーブル接続

始点	終点
1 前面ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	**1** システム・ボード・アセンブリー上の前面バックプレーン電源ポート

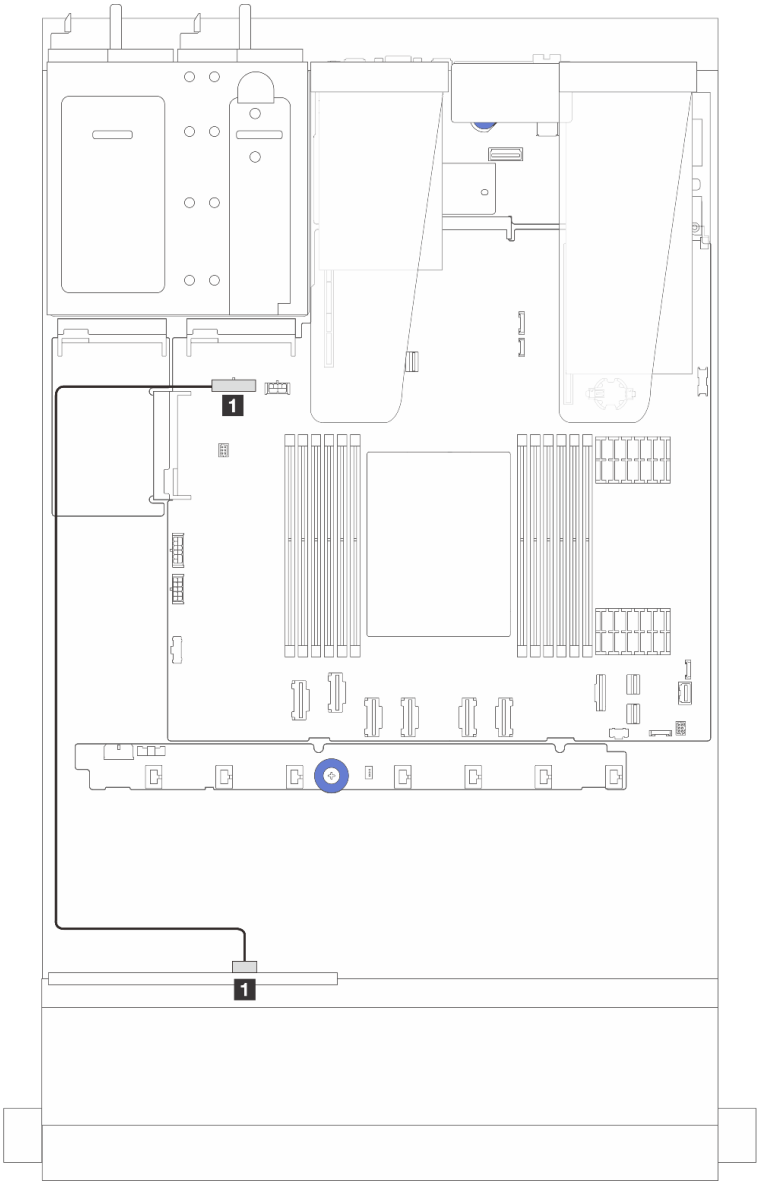


図 315. 4 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンのバックプレーン電源ケーブル接続

始点	終点
1 前面ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	1 システム・ボード・アセンブリー上の前面バックプレーン電源ポート

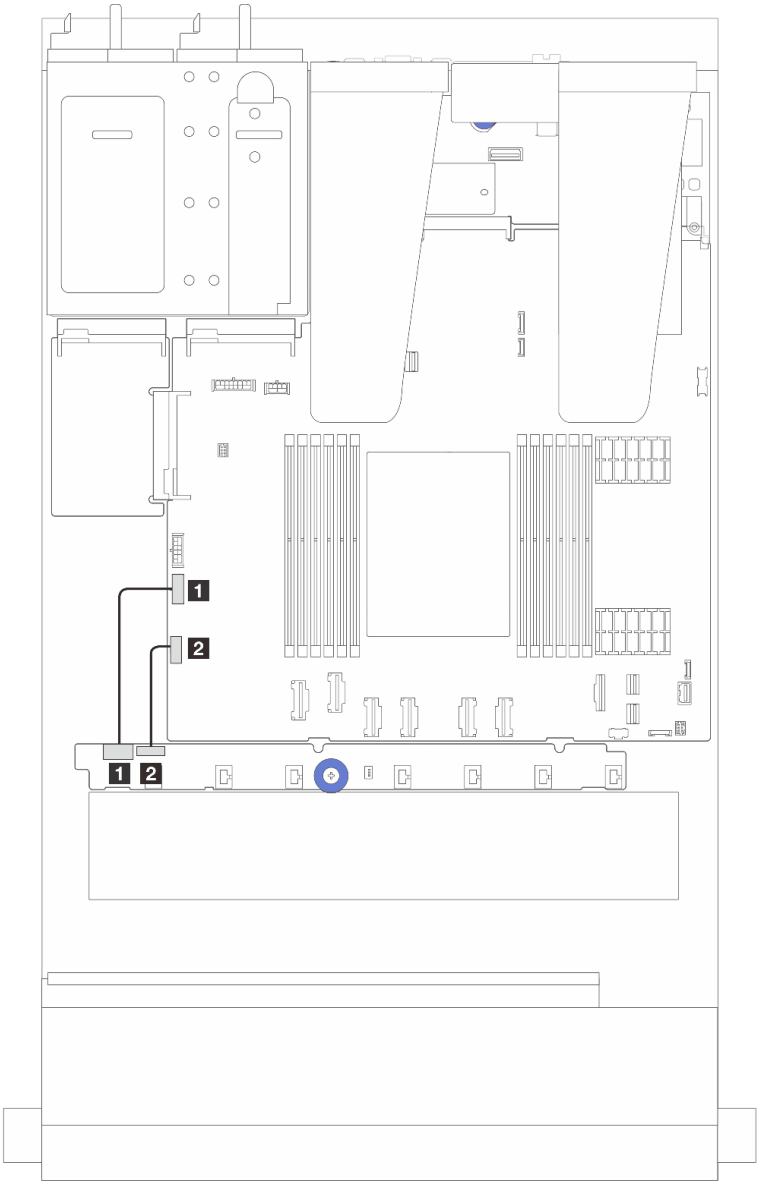


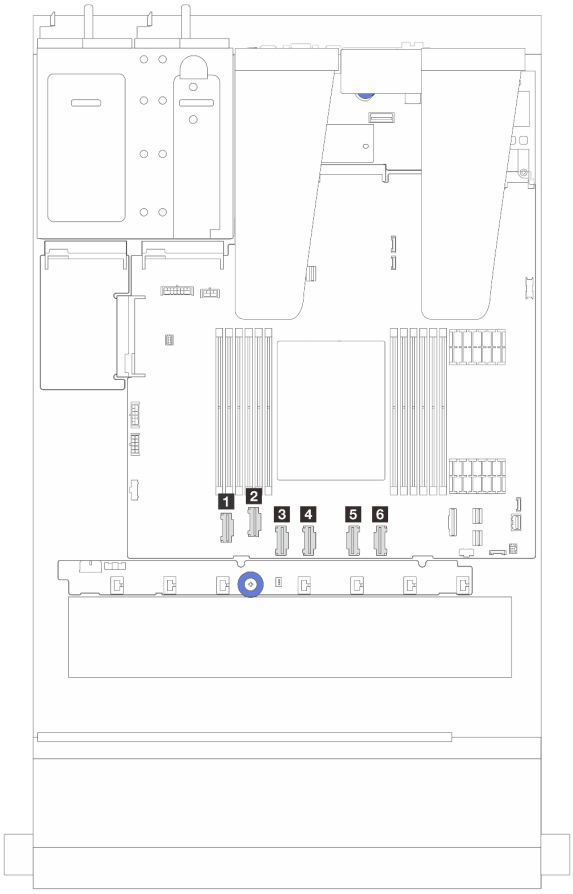
図 316. ファン・ボードの側波帯/電源ケーブル配線

始点	終点
1 ファン・ボード上のファン・ボード電源コネクター	**1** システム・ボード・アセンブリー上のファン・ボード電源コネクター
2 ファン・ボード上の側波帯コネクター	**2** システム・ボード・アセンブリー上のファン側波帯コネクター

2.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)

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

注：空冷ヒートシンク (T 字形) のサーバーの場合は、ヒートシンクを取り外してから、PCIe 1、PCIe 2、PCIe 3、PCIe 4、PCIe 5 または PCIe 6 コネクターに接続するケーブルを取り外したり、接続したりします (以下の表を参照)。ケーブルの取り外しまたは接続後、ヒートシンクをサーバーに再度取り付けます。243 ページの「ヒートシンクの取り外し」 および 246 ページの「ヒートシンクの取り付け」 を参照してください。



- **1** PCIe 1 コネクター
- **2** PCIe 2 コネクター
- **3** PCIe 3 コネクター
- **4** PCIe 4 コネクター
- **5** PCIe 5 コネクター
- **6** PCIe 6 コネクター

サーバーは、次の構成のサーバー・モデルをサポートします。

- 381 ページの「10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン」

4 x 2.5 型前面ドライブ

以下のセクションを使用して、4 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーンの信号ケーブル接続用のケーブル配線を理解します。

4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

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

- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。
- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

4 x 2.5 型 SAS/SATA 構成の信号ケーブルを接続するには、ご使用のサーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- 368 ページの 「オンボード構成のケーブル配線」
- 369 ページの 「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」

オンボード構成のケーブル配線

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

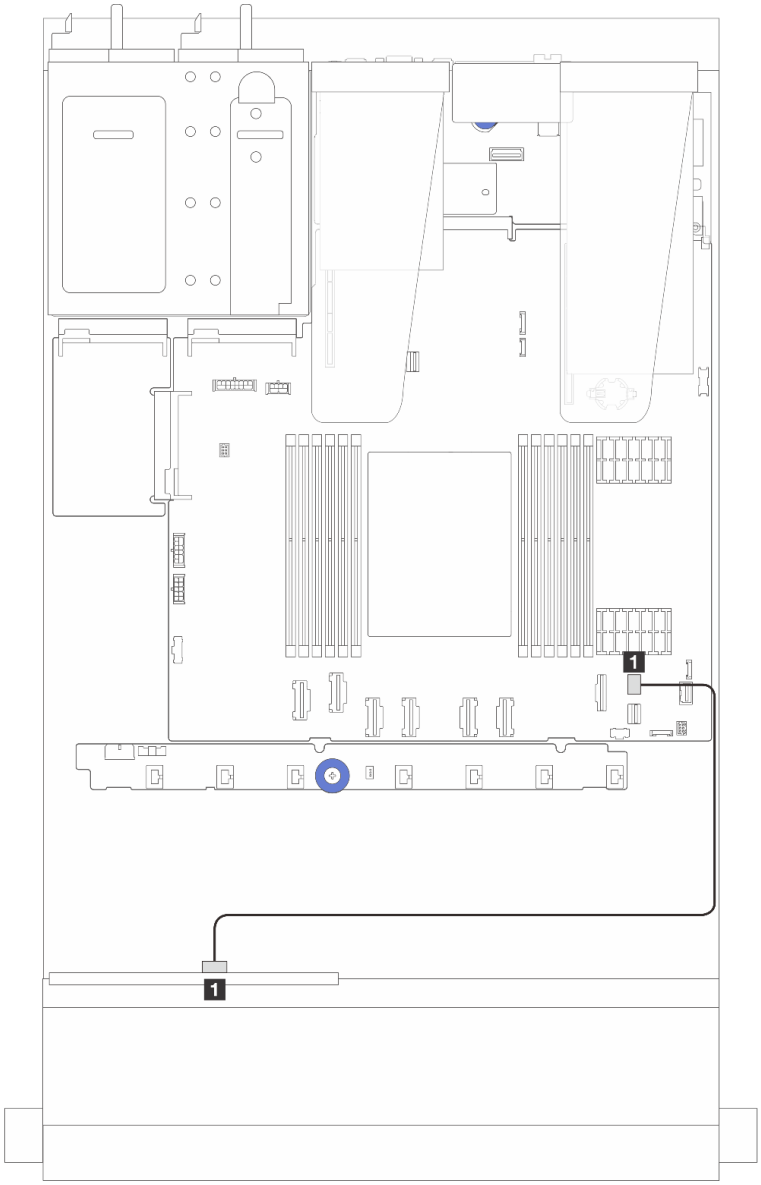


図 317. 4 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイを搭載したオンボード構成のケーブル配線

表 32. オンボード構成のバックプレーン・コネクターとシステム・ボード・アセンブリー・コネクター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 8

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の図は、8i SFF HBA/RAID アダプター (Gen3 または Gen4) を取り付けた場合の、バックプレーン・コネクターとシステム・ボード/アダプター・アセンブリーの間のマッピング関係を示しています。

注：Gen 3 および Gen 4 SFF RAID/HBA アダプターのコネクターは少し異なりますが、接続方式は似ています。次の図は、例として Gen 4 SFF RAID/HBA アダプターを示しています。

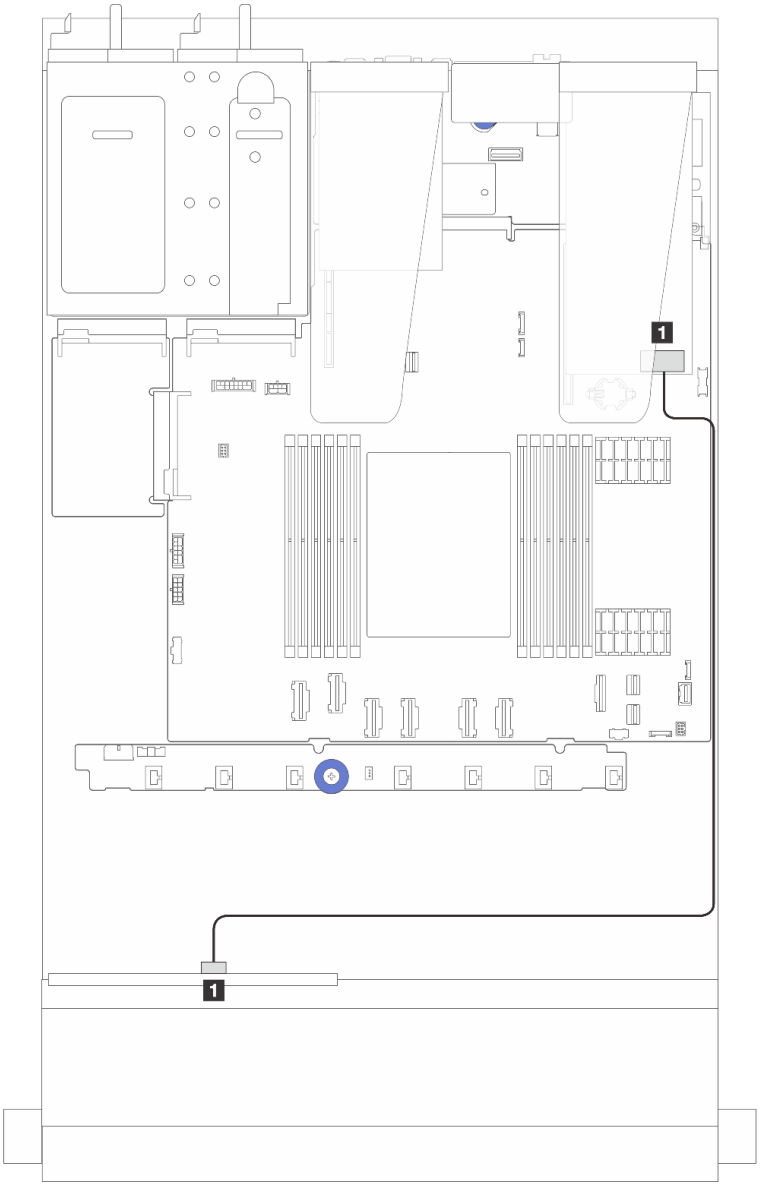


図 318. 4 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイ (8i SFF RAID アダプター搭載) のケーブル配線 (Gen 3/ Gen 4)

表 33. 8i SFF HBA/RAID アダプターを取り付けた場合のバックプレーン・コネクターとシステム・ボード・アセンブリー/アダプター・コネクターの間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS	1 SFF HBA/RAID アダプター上の C0

4 x 2.5 型 NVMe バックプレーン

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

- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。
- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

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

- 371 ページの 「オンボード構成のケーブル配線」
- 371 ページの 「SFF RAID/HBA アダプターのケーブル配線」

オンボード構成のケーブル配線

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

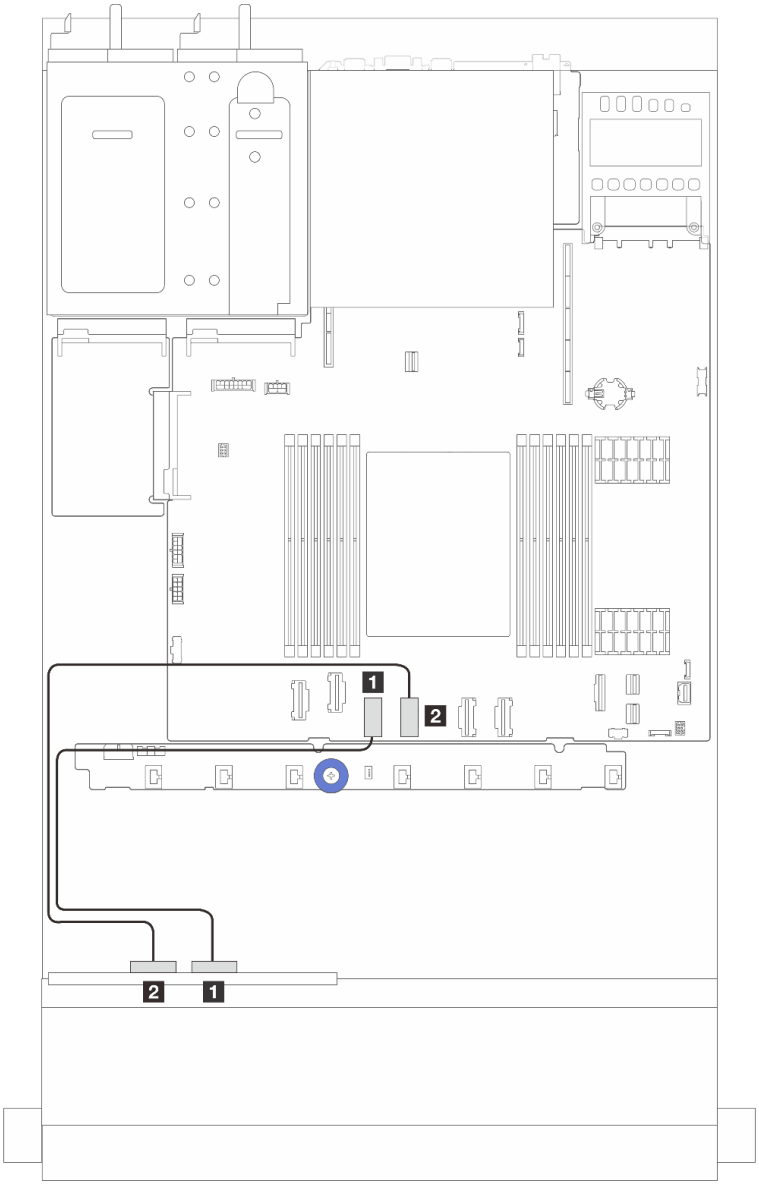


図 319. 4 x 2.5 型前面 NVMe ドライブ・ベイのオンボード構成のケーブル配線 (4 x2.5 型 AnyBay バックプレーンを使用 (Gen 4))

表 34. オンボード構成のバックプレーン・コネクターとシステム・ボード・アセンブリー・コネクター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーンの NVMe 2-3	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 3
2 前面バックプレーンの NVMe 0-1	2 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 4

4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン

以下のセクションを使用して、4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンのケーブル配線を理解します。

- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。
- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

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

- 372 ページの 「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の図と表は、バックプレーン・コネクターと 8i SFF RAID アダプター (Gen 3 または Gen 4) 間のマッピング関係を示しています。

注：Gen 3 および Gen 4 SFF RAID/HBA アダプターのコネクターは少し異なりますが、接続方式は似ています。次の図は、例として Gen 4 SFF RAID/HBA アダプターを示しています。

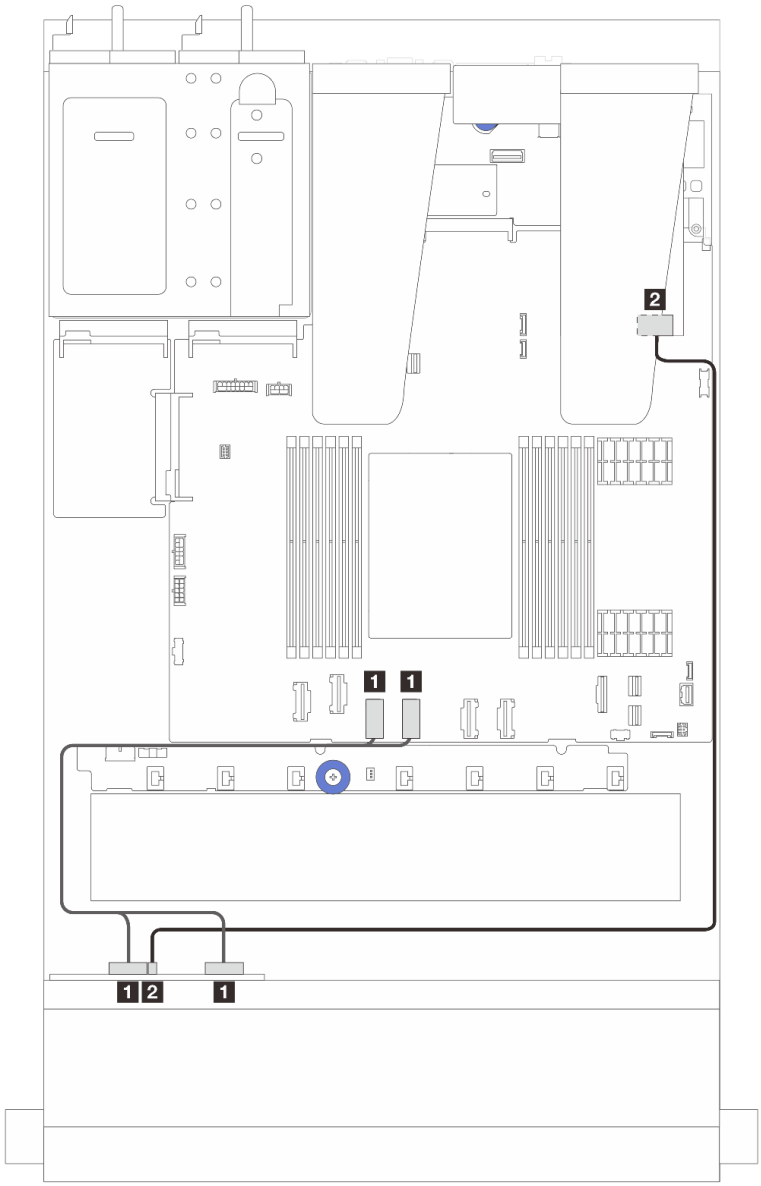


図 322. 8i SFF RAID アダプター (Gen 3 または Gen 4) を搭載した 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン・ドライブのケーブル配線

表 37. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと SFF HBA/RAID アダプター (Gen 3 または Gen 4) 間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーンの NVMe 0-1、NVMe 2-3	**1** システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 3 および 4
2 前面バックプレーン上の SAS	**2** SFF HBA/RAID アダプター上の C0

8 x 2.5 型前面ドライブ

以下のセクションを使用して、8 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーンの信号ケーブル接続用のケーブル配線を理解します。

8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

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

- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。
- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

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

- 374 ページの 「オンボード構成のケーブル配線」
- 375 ページの 「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」
- 377 ページの 「CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」

オンボード構成のケーブル配線

次の図と表は、オンボード構成のバックプレーン・コネクターとシステム・ボード・アセンブリー・コネクター間のマッピング関係を示しています。

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

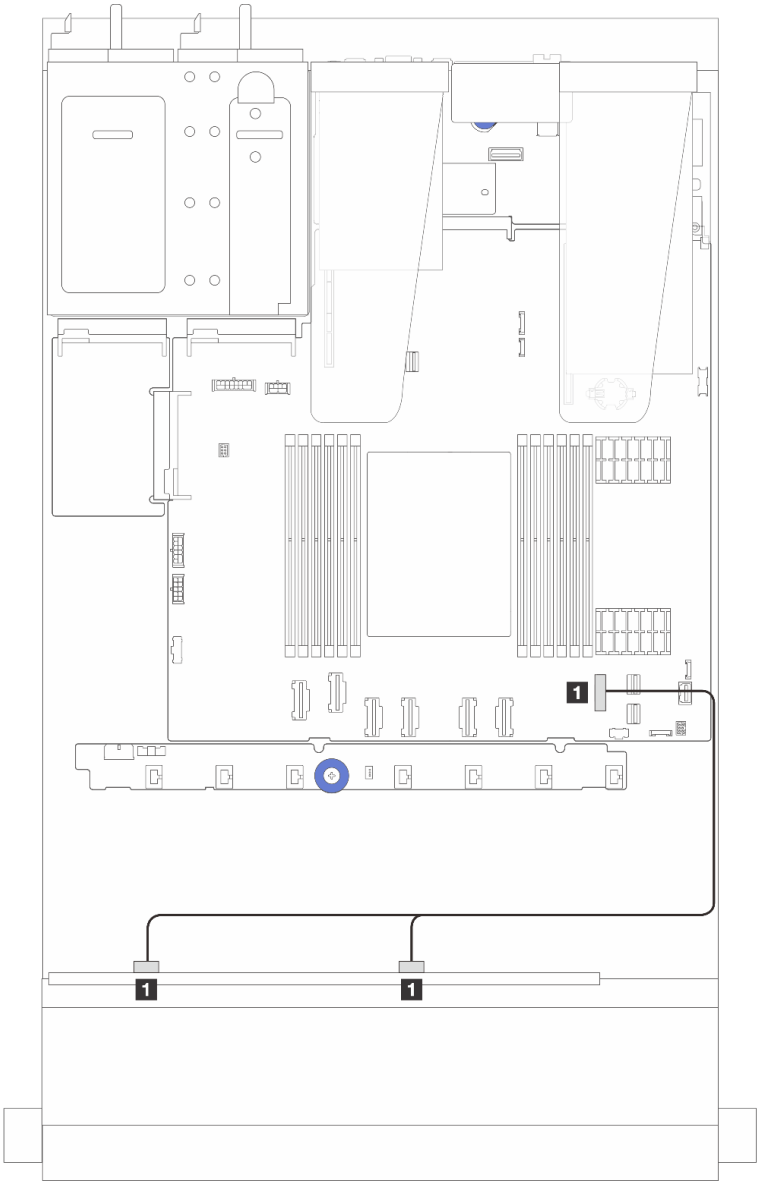


図 323. 8 x 2.5 型 SATA 前面ドライブのオンボード構成のケーブル配線

表 38. オンボード構成の 1 個の前面 8 x 2.5 型 SATA バックプレーンとシステム・ボード・アセンブリー間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS1	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe 7 コネクター

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

以下の図と表は、バックプレーン・コネクターと 8i または 16i SFF HBA/RAID アダプター (Gen 3 または Gen 4) 間のマッピング関係を示しています。

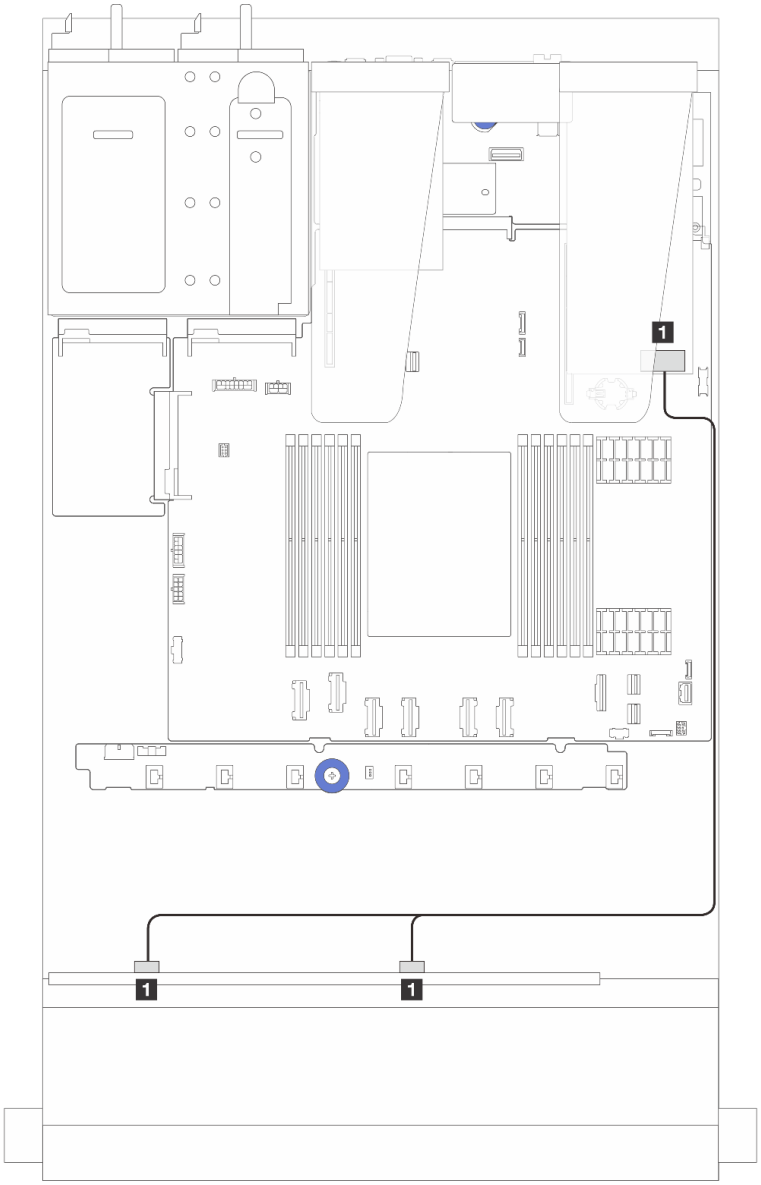


図 324. 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイ (8i または 16i SFF RAID アダプター付き) のケーブル配線 (第 4 代)

表 39. 1 個の 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA バックプレーンと SFF HBA/RAID アダプター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	1 SFF HBA/RAID アダプター上の C0

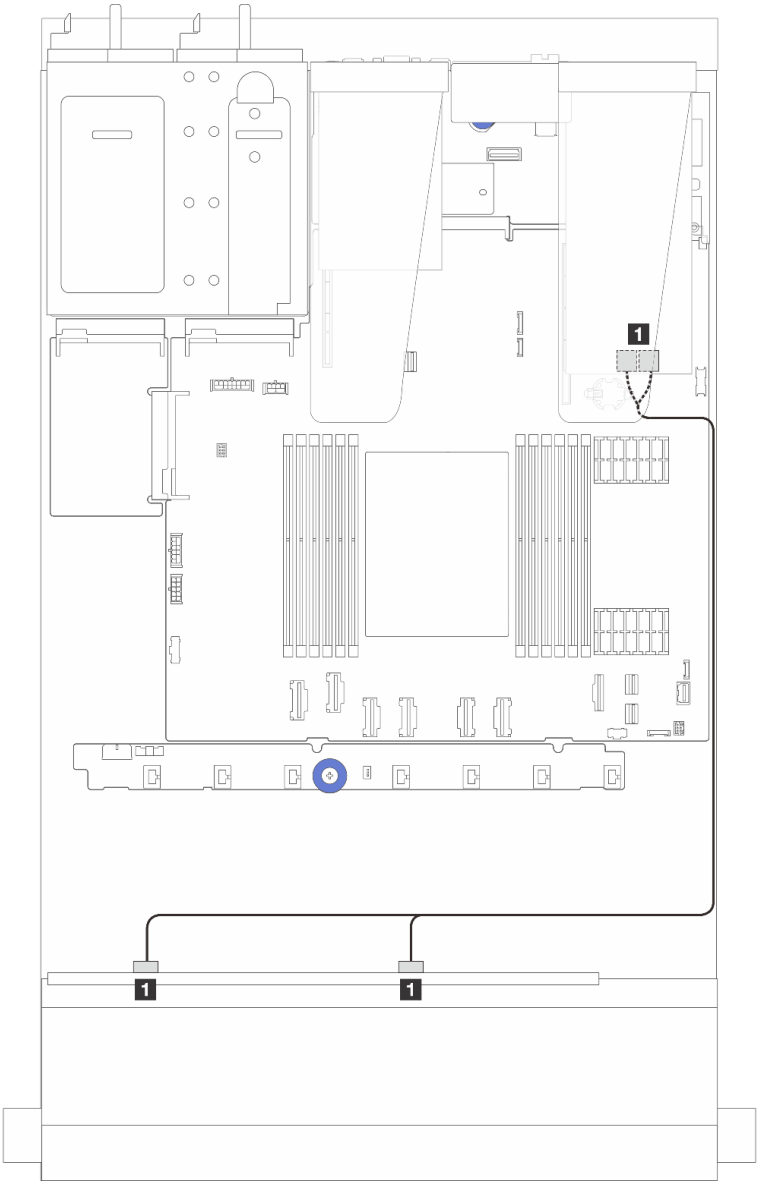


図 325. 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイ (8i または 16i SFF RAID アダプター付き) のケーブル配線 (第 3 世代)

表 40. 1 個の 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA バックプレーンと SFF HBA/RAID アダプター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	1 SFF RAID/HBA アダプター上の C0 および C1

CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力接続については、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」を参照してください。

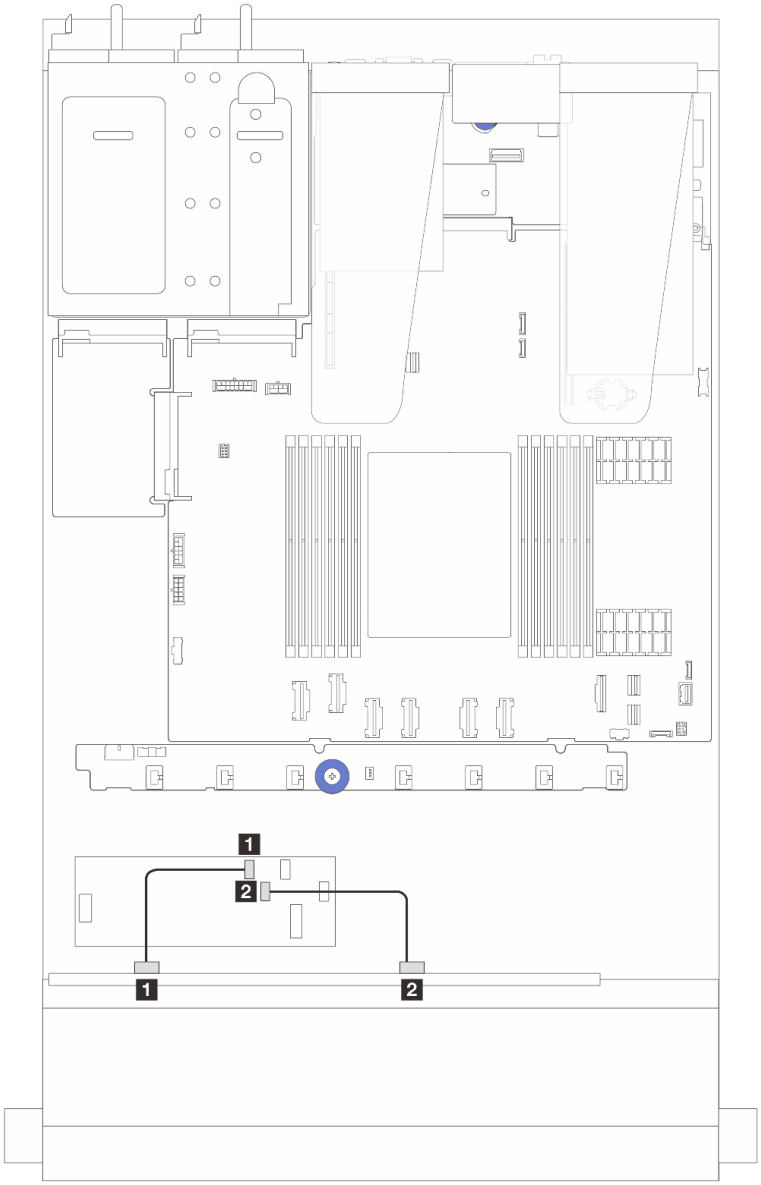


図 326. 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイ (16i CFF RAID/HBA アダプター付き) のケーブル配線 (第 4 代)

表 41. 1 個の 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA バックプレーンと 16i CFF RAID/HBA アダプター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0	1 CFF RAID/HBA アダプター上の C0
2 前面バックプレーン上の SAS 1	2 CFF RAID/HBA アダプター上の C1

CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力接続については、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」を参照してください。

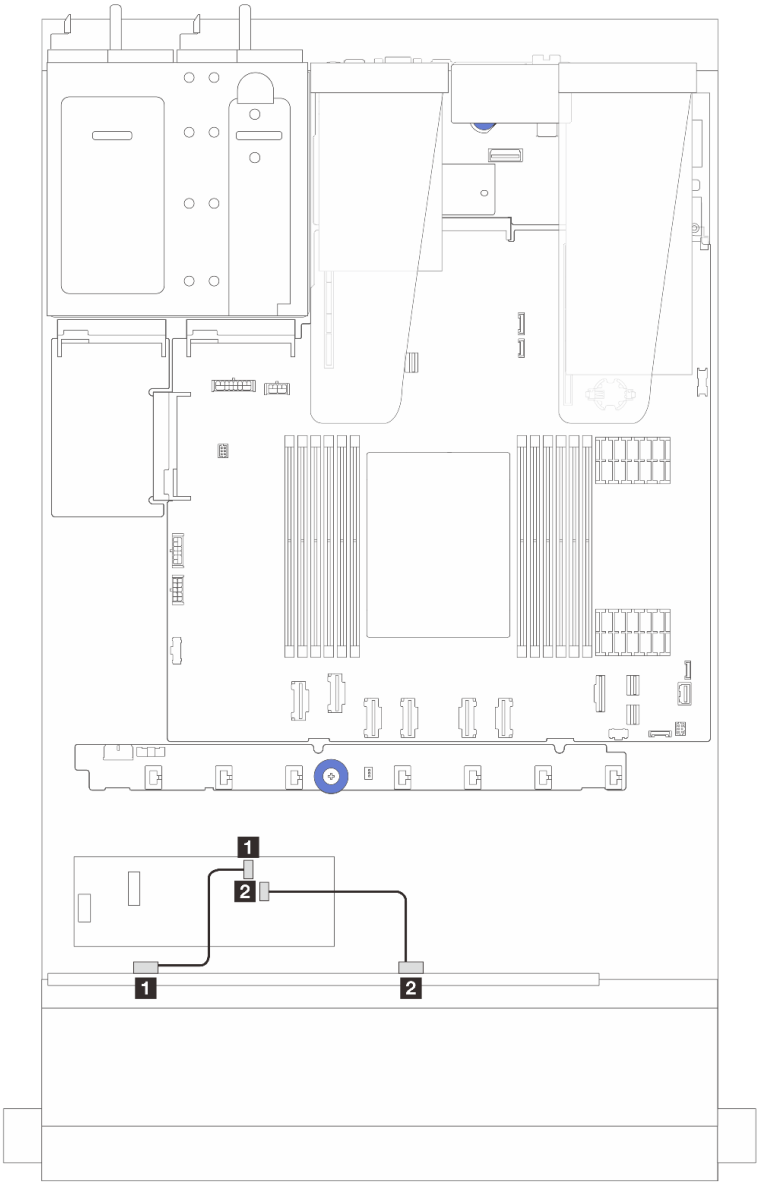


図 327. 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA ドライブ・ベイ (8i CFF RAID/HBA アダプター搭載) のケーブル配線 (Gen 3)

表 42. 1 個の 8 x 2.5 型前面 SAS/SATA バックプレーンと 8i CFF RAID/HBA アダプター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0	1 CFF RAID/HBA アダプター上の C0
2 前面バックプレーン上の SAS 1	2 CFF RAID/HBA アダプター上の C1

8 x 2.5 型 U.3 ドライブ (10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン付き)

10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーンが取り付けられた 8 個の U.3 ドライブのケーブル配線については、このセクションを参照してください。

- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。

- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

8i SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の図と表は、バックプレーン・コネクターと 8i SFF RAID アダプター (Gen 4) 間のマッピング関係を示しています。

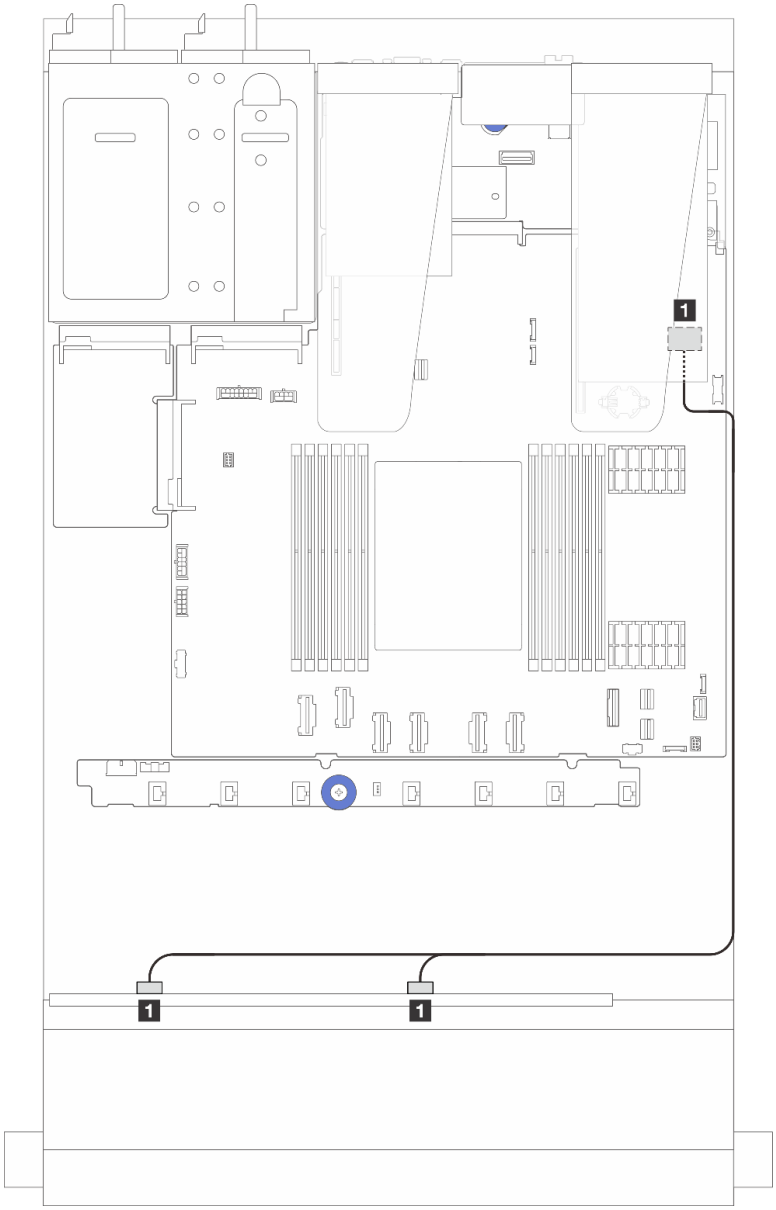


図 328. 8 x 2.5 型前面 U.3 ドライブ (8i SFF RAID アダプター付き) のケーブル配線 (第 4 世代)

表 43. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと SFF HBA/RAID アダプター間のマッピング

始点	終点
前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	SFF HBA/RAID アダプター上の C0

10 x 2.5 型前面ドライブ

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

10 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン

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

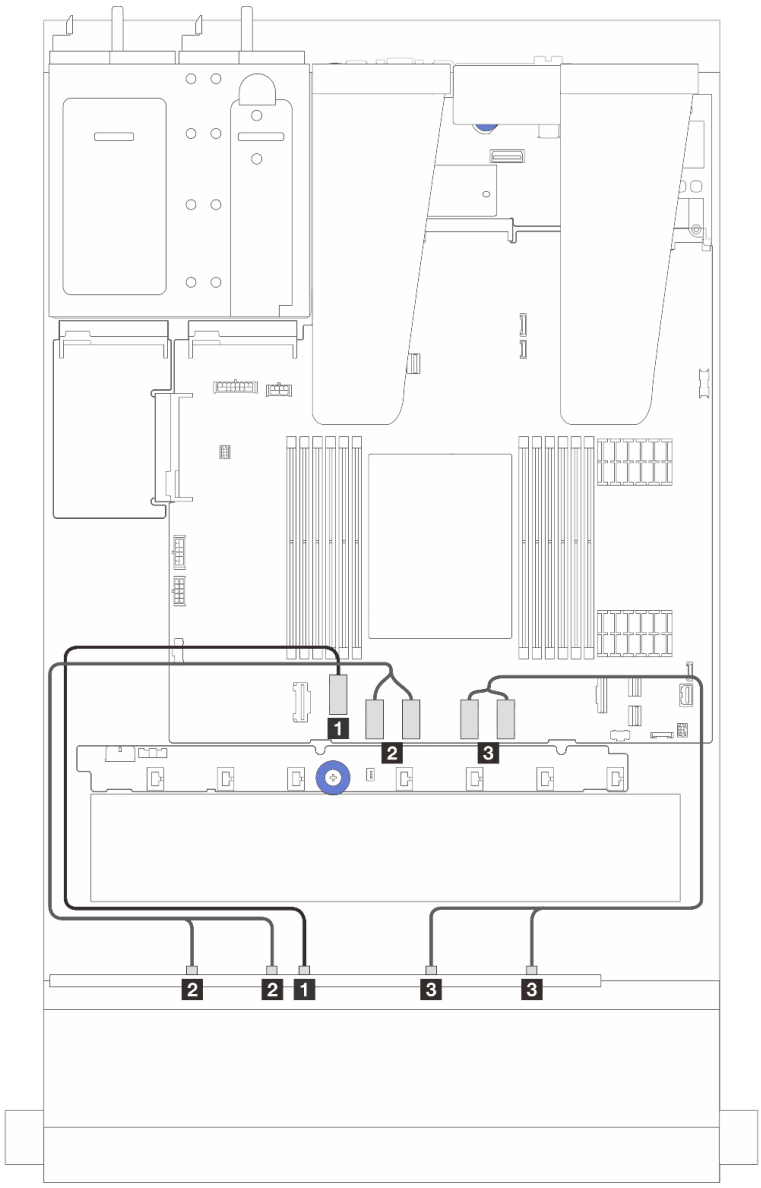
- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。
- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

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

- 382 ページの 「10 台の 2.5 型 AnyBay ドライブを装備したサーバー・モデルのケーブル配線 (NVMe オンボード接続)」
- 383 ページの 「10 台の 2.5 型 AnyBay ドライブを装備したサーバー・モデルのケーブル配線 (SATA オンボード接続)」
- 384 ページの 「10 台の 2.5 型 AnyBay ドライブおよび 1 個の 16i SFF RAID/HBA アダプターを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線」

10 台の 2.5 型 AnyBay ドライブを装備したサーバー・モデルのケーブル配線 (NVMe オンボード接続)

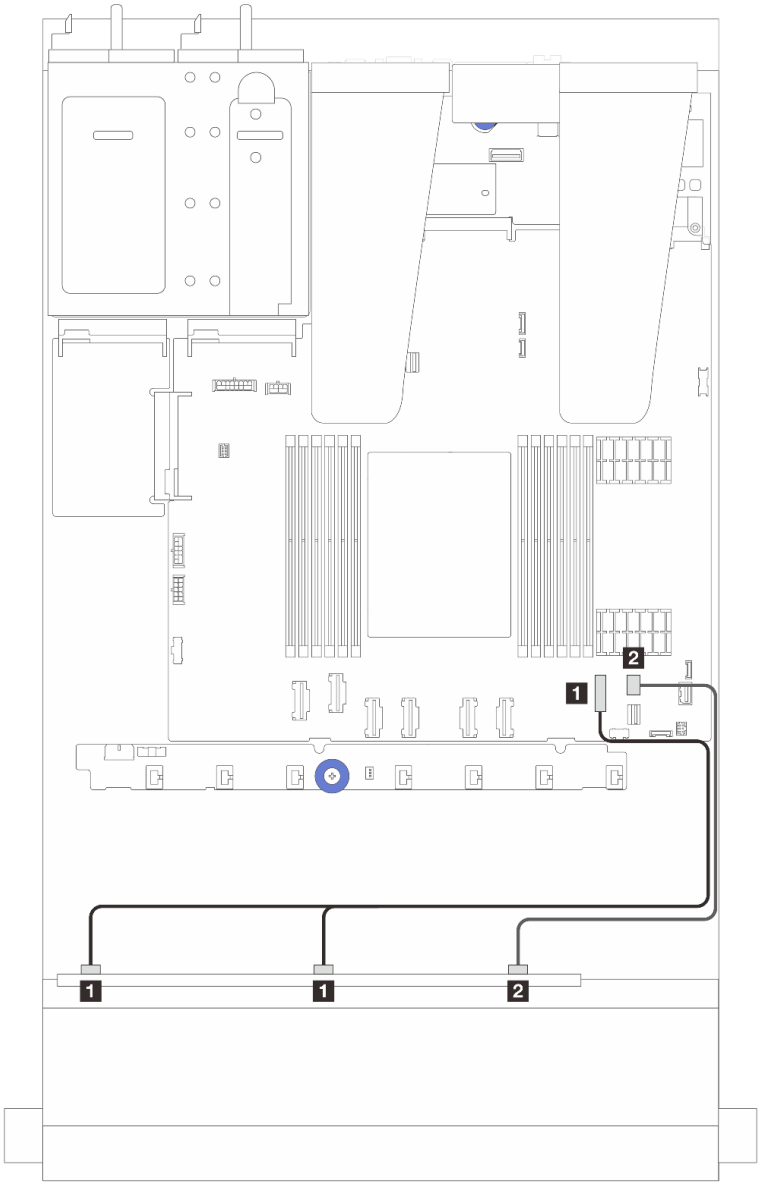
次の図は、10 台の 2.5 型 AnyBay ドライブを搭載したサーバー・モデルの NVMe オンボード接続を示しています。



始点	終点
1 前面バックプレーンの NVMe 4-5	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 2
2 前面バックプレーンの NVMe 2-3 および NVMe 0-1	2 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 3 および 4
3 前面バックプレーンの NVMe 8-9 および NVMe 6-7	3 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 5 および 6

10 台の 2.5 型 AnyBay ドライブを装備したサーバー・モデルのケーブル配線 (SATA オンボード接続)

次の図は、10 台の 2.5 型 AnyBay 構成を搭載したサーバー・モデルの SATA オンボード接続を示しています。

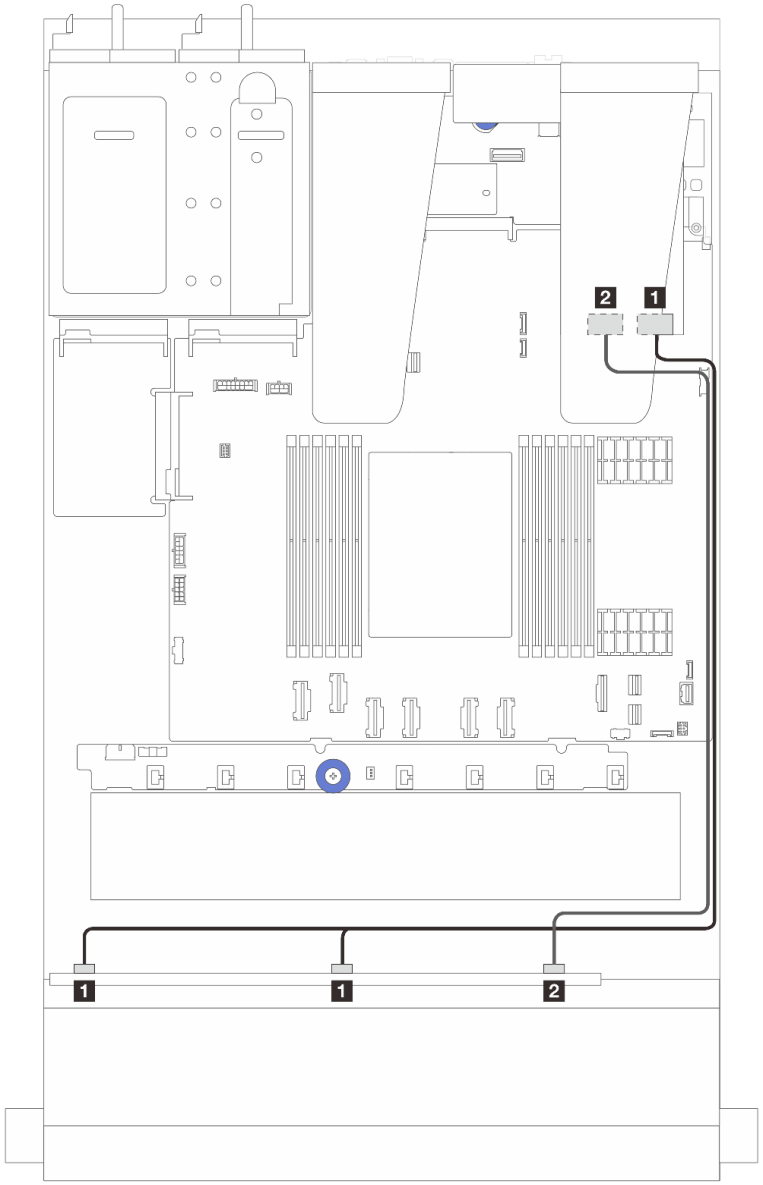


始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 7
2 前面バックプレーン上の SAS 2	2 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 8

10 台の 2.5 型 AnyBay ドライブおよび 1 個の 16i SFF RAID/HBA アダプターを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線

次の図と表は、バックプレーン・コネクターと 16i SFF HBA/RAID アダプター間のマッピング関係を示しています。

注：Gen 3 および Gen 4 SFF RAID/HBA アダプターのコネクターは少し異なりますが、接続方式は似ています。次の図は、例として Gen 4 SFF RAID/HBA アダプターを示しています。



始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	1 SFF RAID/HBA アダプター • Gen 4: C0 • Gen 3: C0、C1
2 前面バックプレーン上の SAS 2	2 SFF RAID/HBA アダプター • Gen 4: C1 • Gen 3: C2

6 x 2.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン

6 個の前面 SAS/SATA ドライブおよび 4 個の前面 AnyBay ドライブ (6 x 2.5 型 SAS/SATA + 4 x 2.5 型 AnyBay バックプレーン取り付け済み) のケーブル配線については、このセクションを参照してください。

- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。

- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

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

- 386 ページの 「オンボード構成のケーブル配線」
- 388 ページの 「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」
- 391 ページの 「CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」
- 394 ページの 「CFF RAID/HBA アダプターおよび 2x 2.5 背面 SAS/SATA ドライブを使用したケーブル配線」

オンボード構成のケーブル配線

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

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

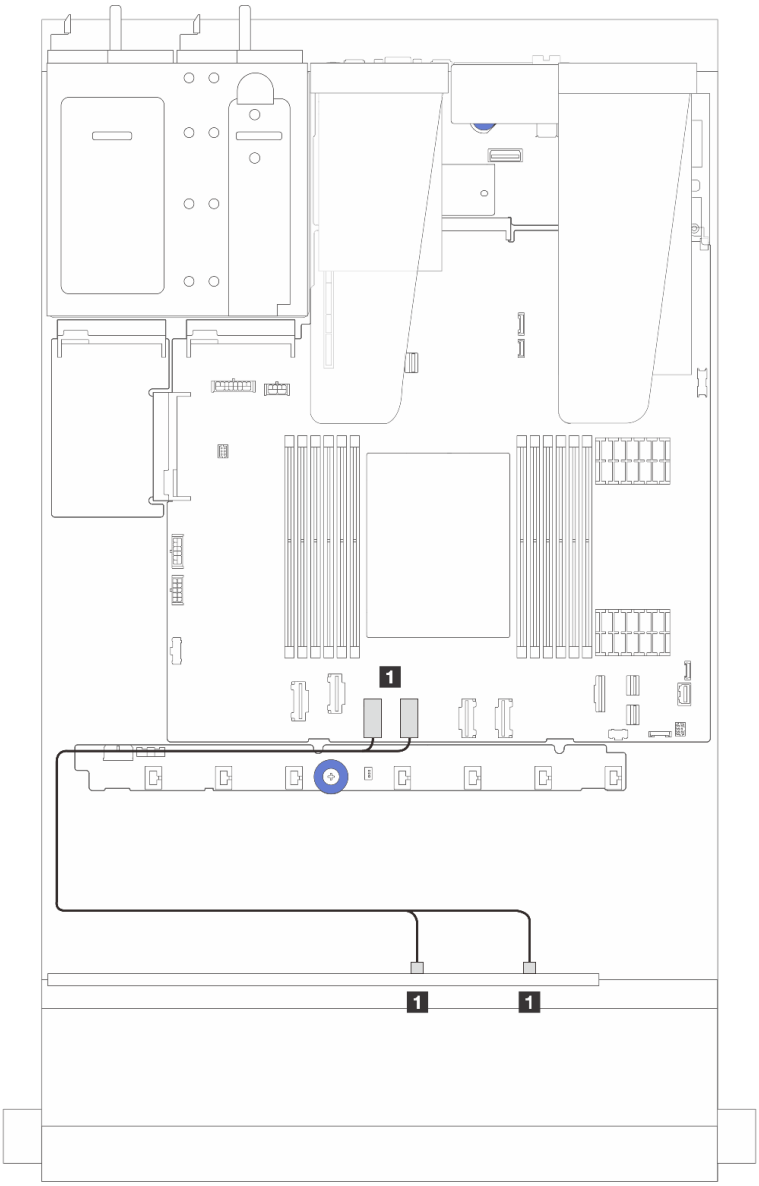


図 329. 6 台の前面 SAS/SATA ドライブおよび 4 台の前面 AnyBay ドライブ・ベイの NVMe オンボード構成のケーブル配線

表 44. NVMe オンボード構成の 1 個の前面 AnyBay バックプレーンとシステム・ボード・アセンブリー間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーンの NVMe 0-1 および 2-3 コネクター	**1** システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 4 および 3

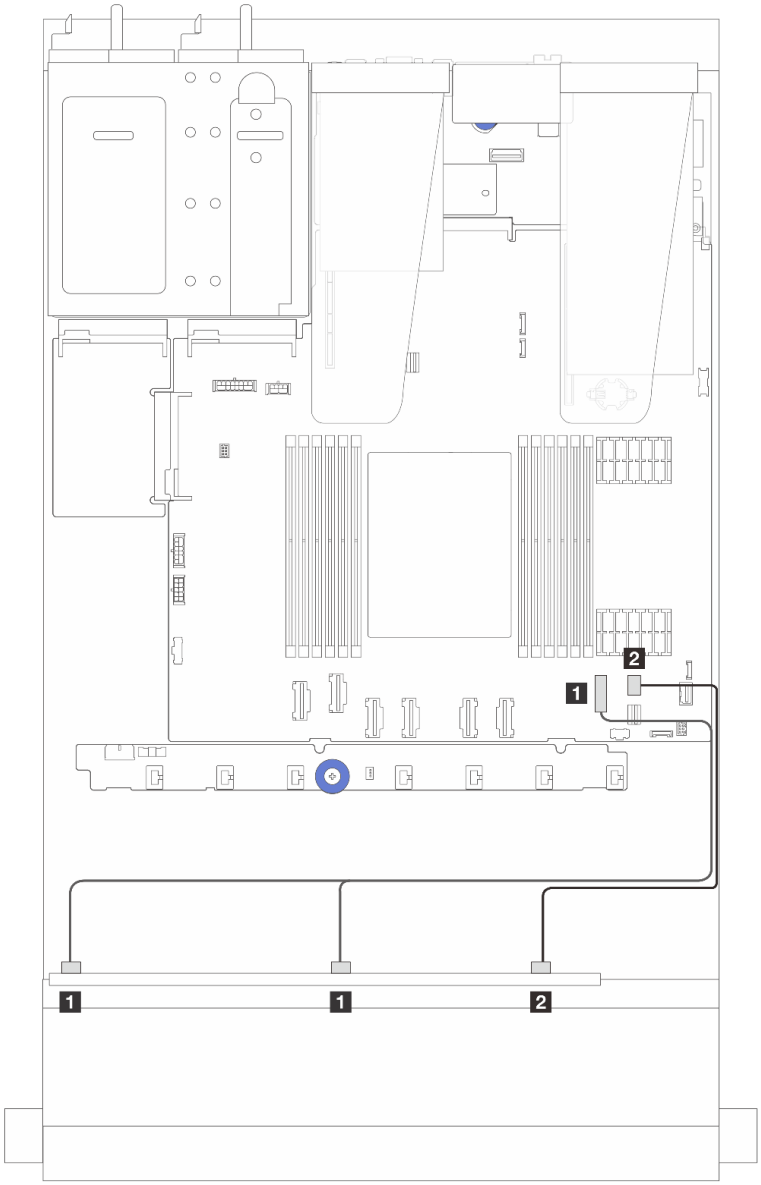


図 330. 6 個の前面 SAS/SATA ドライブおよび 4 個の前面 AnyBay ドライブ・ベイの SATA オンボード構成のケーブル配線

表 45. SAS/SATA オンボード構成の 1 個の前面 AnyBay バックプレーンとシステム・ボード・アセンブリー間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0、SAS 1	1 システム・ボード・アセンブリー上の PCIe コネクター 7
2 前面バックプレーン上の SAS 2	2 プロセッサー・ボード上の PCIe コネクター 8

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、バックプレーン・コネクターと 16i SFF HBA/RAID アダプター (Gen 3 または Gen 4) 間のマッピング関係を示しています。

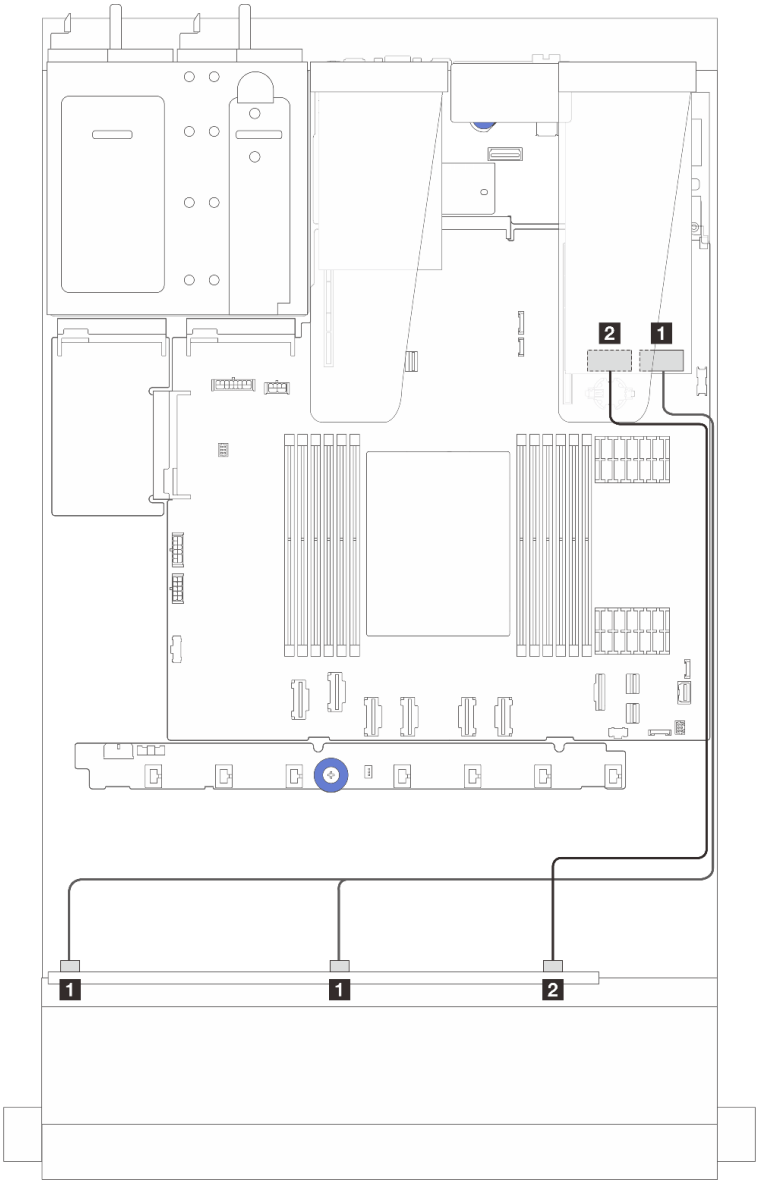


図 331. 16i SFF RAID アダプター (Gen 4) を搭載した 6 個の前面 SAS/SATA ドライブおよび 4 個の前面 AnyBay ドライブ・ベイのケーブル配線

表 46. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと SFF HBA/RAID アダプター (Gen 4) 間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	**1** SFF HBA/RAID アダプター上の C0
3 前面バックプレーン上の SAS 2	**3** SFF HBA/RAID アダプター上の C1

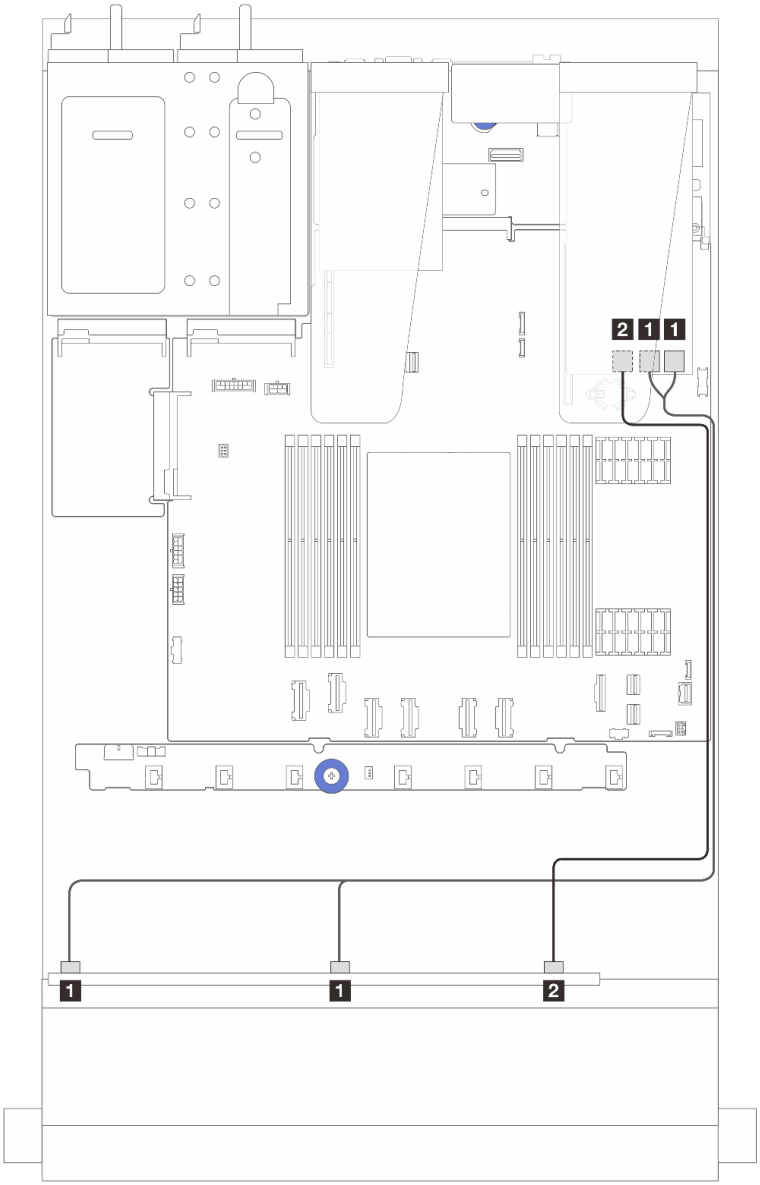


図 332. 16i SFF RAID アダプター (Gen 3) を搭載した 6 個の前面 SAS/SATA ドライブおよび 4 個の前面 AnyBay ドライブ・ベイのケーブル配線

表 47. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと 16i SFF HBA/RAID アダプター (Gen 3) 間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	**1** SFF RAID/HBA アダプター上の C0 および C1
2 前面バックプレーン上の SAS 2	**2** SFF RAID/HBA アダプター上の C2

CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

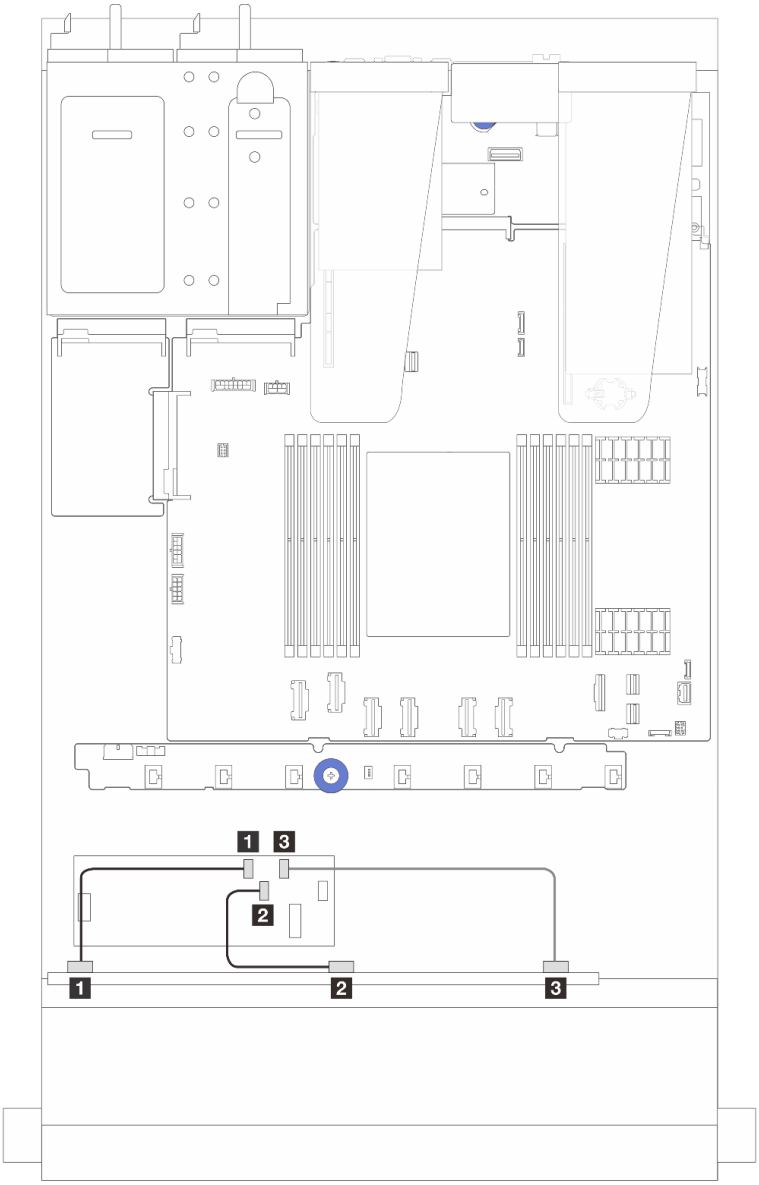


図 333. 6 個の前面 SAS/SATA ドライブ、4 個の前面 AnyBay ドライブ・ベイ、および 16i CFF RAID/HBA アダプター (Gen 4) のケーブル配線

表 48. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと 16i CFF RAID/HBA アダプター (Gen 4) 間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0	1 CFF RAID/HBA アダプター上の C0
2 前面バックプレーン上の SAS 1	2 CFF RAID/HBA アダプター上の C1
3 前面バックプレーン上の SAS 2	3 CFF RAID/HBA アダプター上の C2

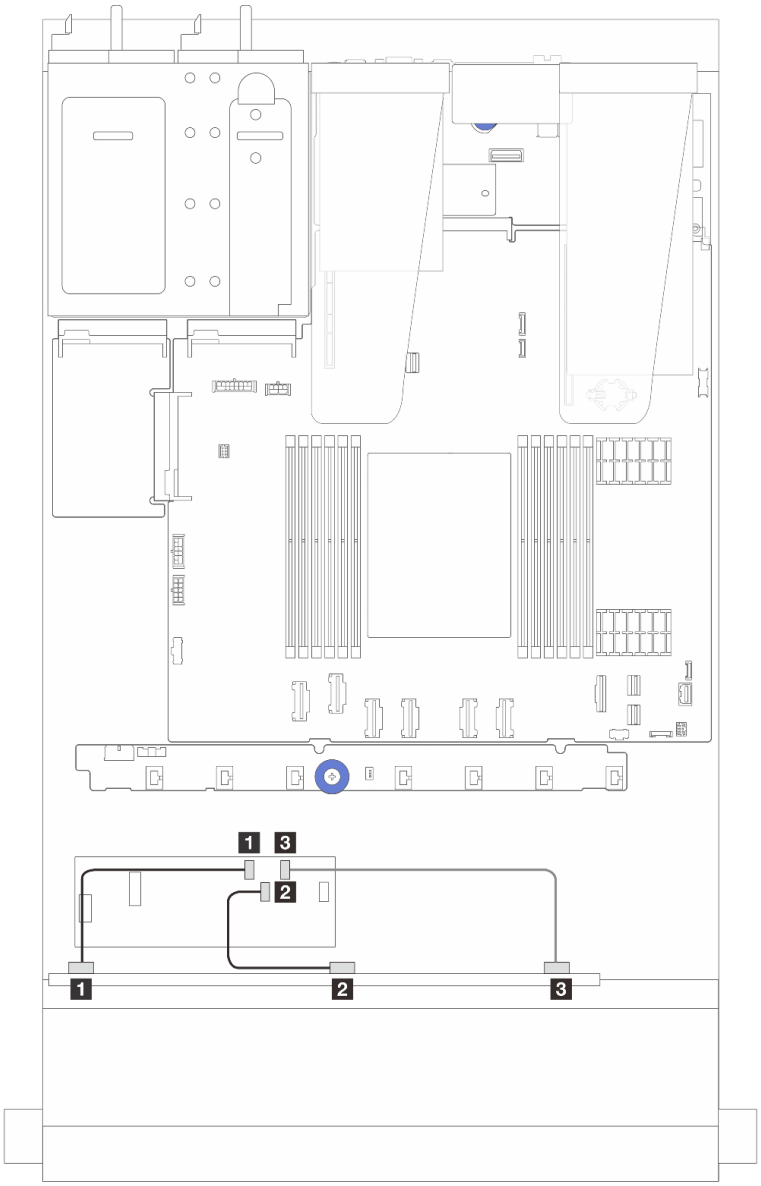


図 334. 6 個の前面 SAS/SATA ドライブ、4 個の前面 AnyBay ドライブ・ベイ、および 16i CFF RAID/HBA アダプター (Gen 3) のケーブル配線

表 49. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと 16i CFF RAID/HBA アダプター (Gen 3) 間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0	1 CFF RAID/HBA アダプター上の C0
2 前面バックプレーン上の SAS 1	2 CFF RAID/HBA アダプター上の C1
3 前面バックプレーン上の SAS 2	3 CFF RAID/HBA アダプター上の C2

注：Gen 3 および Gen 4 16i CFF RAID/HBA アダプターのコネクターの位置は少し異なりますが、接続方式は似ています。次の図は、例として Gen 4 16i CFF RAID/HBA アダプターを示しています。

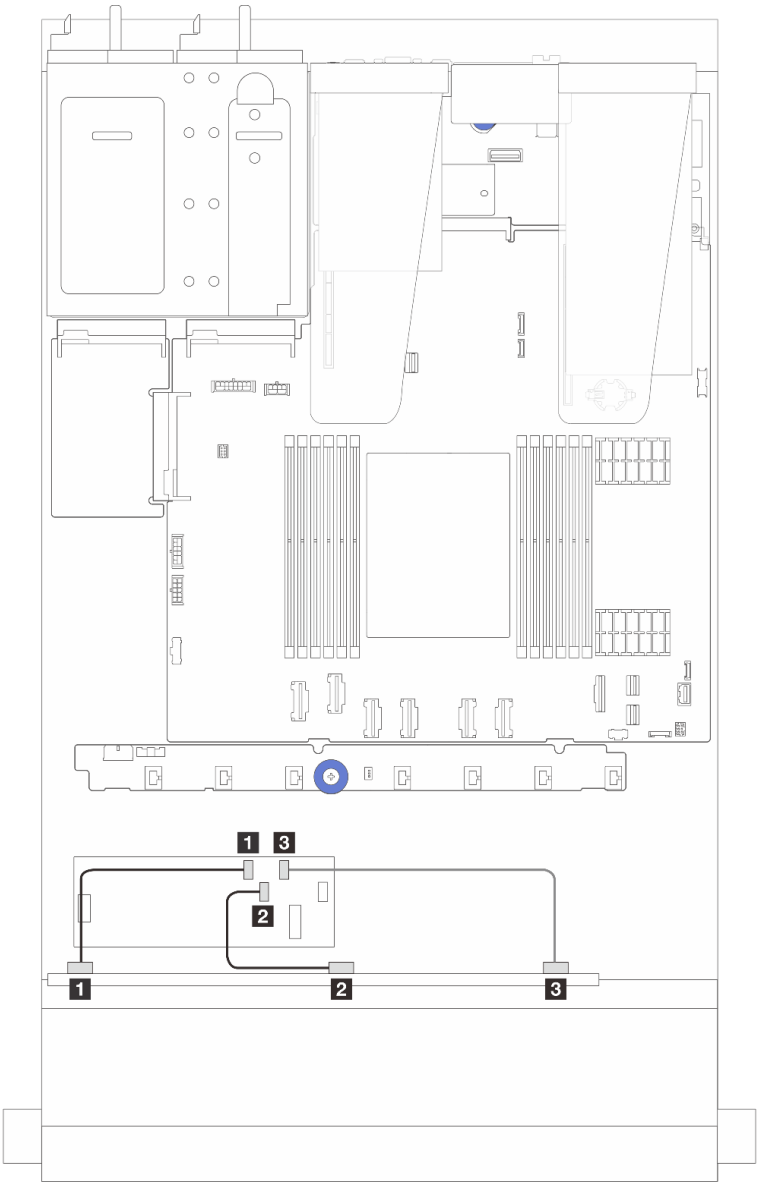


図 335. 6 個の前面 SAS/SATA ドライブ、4 個の前面 AnyBay ドライブ・ベイ、および 16i CFF RAID アダプター (Gen 3 または Gen 4) のケーブル配線

表 50. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと 16i CFF HBA/RAID アダプター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0	**1** CFF RAID/HBA アダプター上の C0
2 前面バックプレーン上の SAS 1	**2** CFF RAID/HBA アダプター上の C1
3 前面バックプレーン上の SAS 2	**3** CFF RAID/HBA アダプター上の C2

CFF RAID/HBA アダプターおよび 2x 2.5 背面 SAS/SATA ドライブを使用したケーブル配線

注：Gen 3 および Gen 4 16i CFF RAID/HBA アダプターのコネクターの位置は少し異なりますが、接続方式は似ています。次の図は、例として Gen 4 16i CFF RAID/HBA アダプターを示しています。

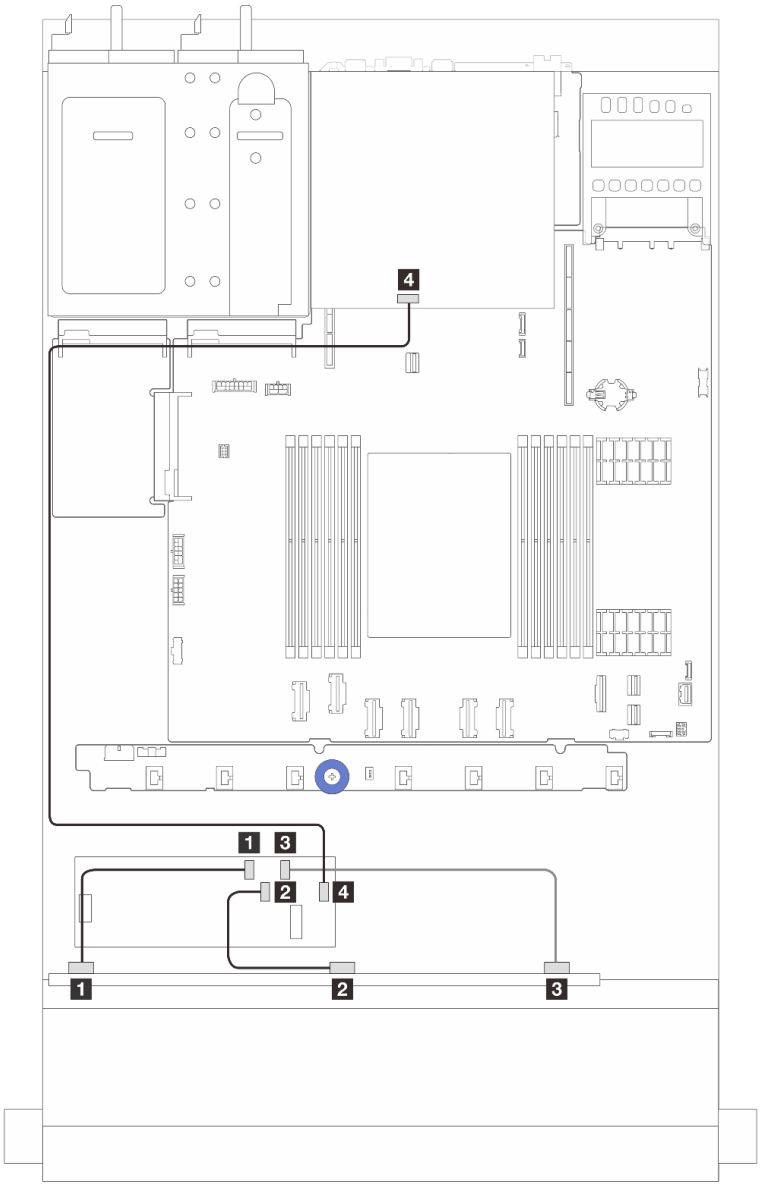


図 336. 6 個の前面 SAS/SATA ドライブ、4 個の前面 AnyBay ドライブ・ベイ、および 2 x 2.5 型背面 SAS/SATA ドライブが取り付けられた 16i CFF RAID アダプター (Gen 3/Gen 4) のケーブル配線

表 51. 1 台の前面 AnyBay バックプレーンと 2 x 2.5 背面 SAS/SATA ドライブが取り付けられた 16i CFF RAID アダプター (Gen 3) の間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0	1 CFF RAID/HBA アダプター上の C0
2 前面バックプレーン上の SAS 1	2 CFF RAID/HBA アダプター上の C1

表 51. 1 台の前面 AnyBay バックプレーンと 2 x 2.5 背面 SAS/SATA ドライブが取り付けられた 16i CFF RAID アダプター (Gen 3) の間のマッピング (続き)

始点	終点
3 前面バックプレーン上の SAS 2	3 CFF RAID/HBA アダプター上の C2
4 背面バックプレーン上の SAS コネクター	4 CFF RAID/HBA アダプター上の C3

6 x 2.5 型 SAS/SATA + 2 x 2.5 型 AnyBay + 2 x 2.5 型 NVMe バックプレーン

6 個の前面 SAS/SATA ドライブ、2 個の AnyBay ドライブと 2 個の前面 NVMe ドライブのケーブル配線については、このセクションを参照してください。

- プロセッサー・ボードのコネクターの位置については、37 ページの 「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。
- 標準 2.5 型ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルを接続するには、363 ページの 「電源/側波帯ケーブル配線」 を参照してください。
- CFF RAID/HBA アダプターの電源および入力ケーブルを接続するには、336 ページの 「CFF RAID/HBA アダプター」 を参照してください。
- 背面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブルおよび側波帯ケーブルを接続するには、357 ページの 「背面 NVMe/SATA ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- 7 mm ドライブ・バックプレーンの電源および側波帯ケーブルを接続するには、330 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーン」 を参照してください。
- RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを接続するには、352 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュール」を参照してください。

6 個の標準前面 SAS/SATA ドライブ、2 個の AnyBay ドライブおよび 2 個の前面の NVMe ドライブのバックプレーンの信号ケーブルを接続するには、サーバー構成に応じて以下のケーブル配線のシナリオを参照してください。

- 395 ページの 「SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」
- 398 ページの 「CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線」

SFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

次の表は、バックプレーン・コネクターと SFF HBA/RAID アダプター間のマッピング関係を示しています。

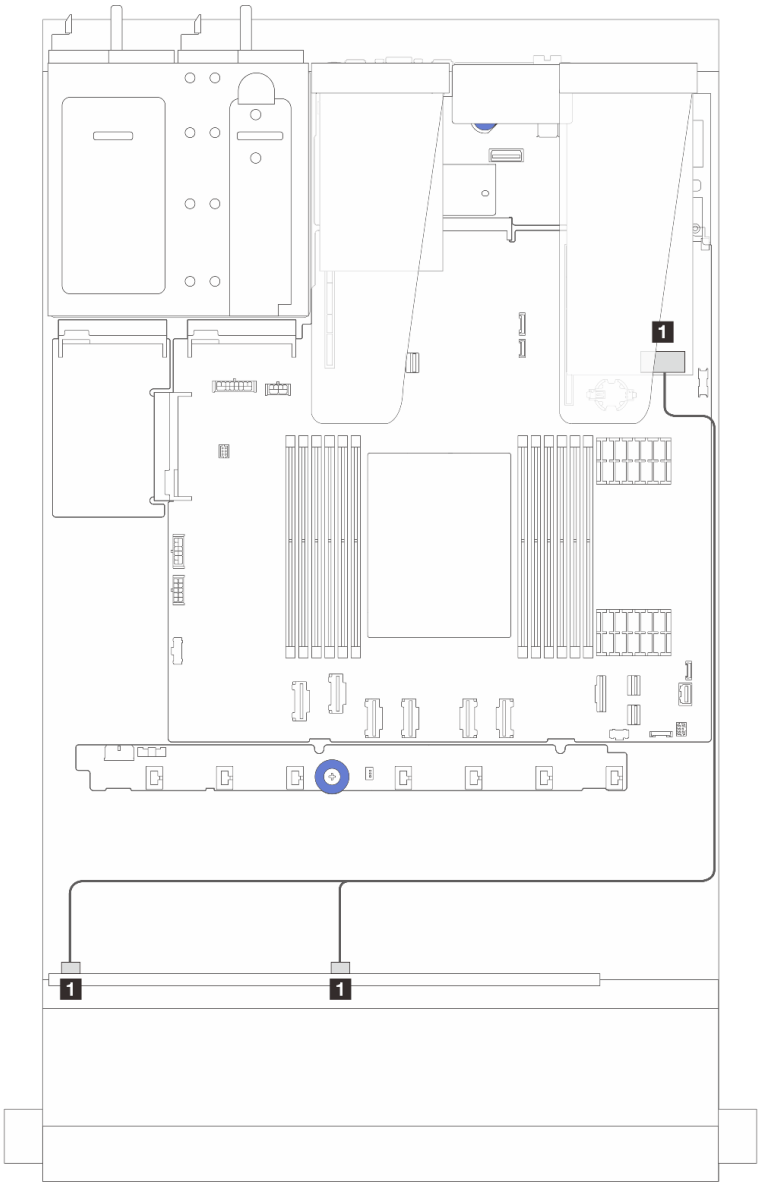


図 337. 6 個の SAS/SATA ドライブおよび 2 個の AnyBay ドライブと、8i SFF RAID アダプター (Gen 4) を搭載した 2 個の NVMe 前面ドライブ・ベイのケーブル配線

表 52. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと SFF HBA/RAID アダプター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	**1** SFF RAID/HBA アダプター上の C0

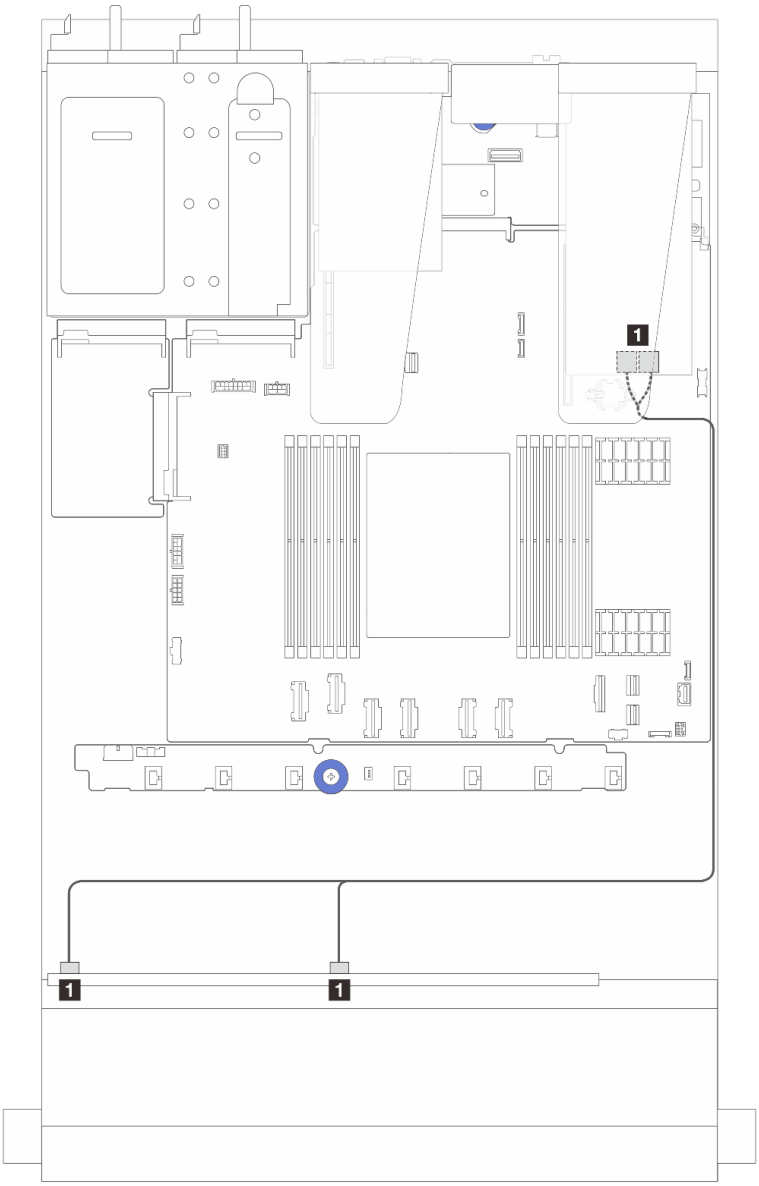


図 338. 6 個の SAS/SATA ドライブおよび 2 個の AnyBay ドライブと、8i SFF RAID アダプター (Gen 3) を搭載した 2 個の NVMe 前面ドライブ・ベイのケーブル配線

表 53. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと SFF HBA/RAID アダプター間のマッピング

始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0 および SAS 1	**1** SFF RAID/HBA アダプター上の C0 および C1

CFF HBA/RAID アダプターのケーブル配線

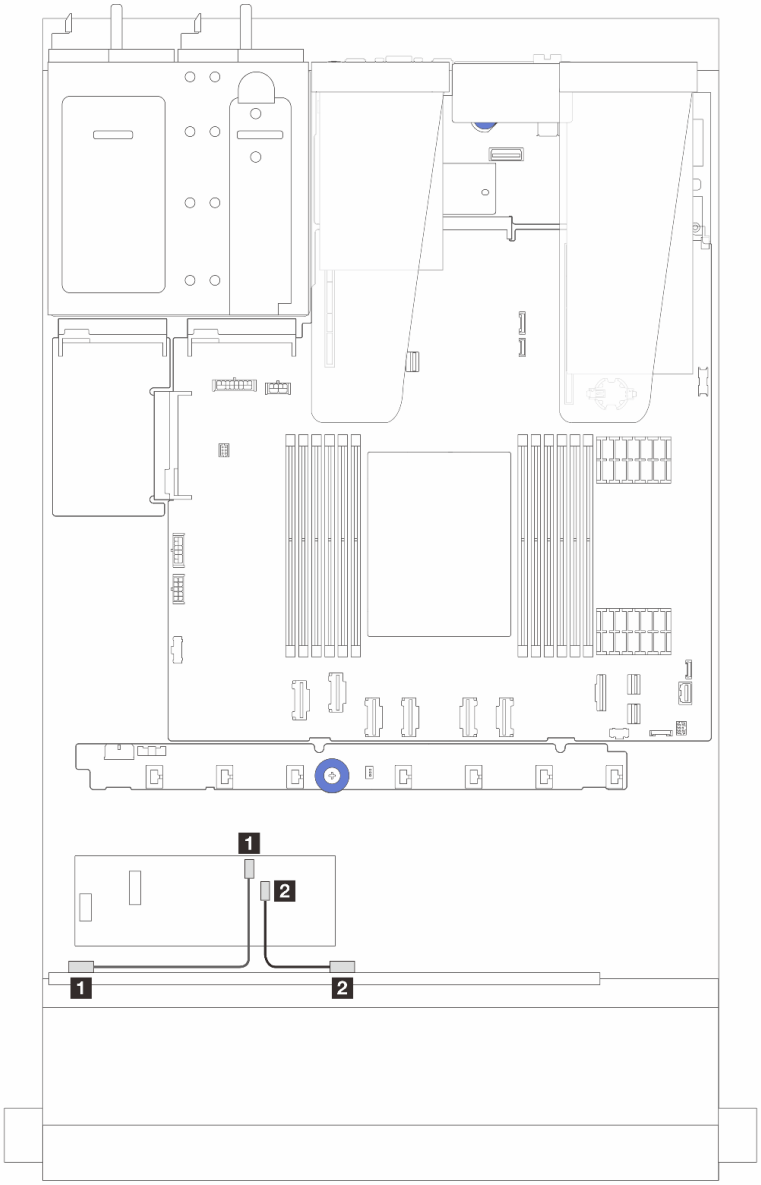


図 339. 6 個の SAS/SATA ドライブおよび 2 個の AnyBay ドライブと、8i CFF RAID アダプター (Gen 3) を搭載した 2 個の NVMe 前面ドライブ・ベイのケーブル配線

表 54. 1 個の前面 AnyBay バックプレーンと 8i CFF HBA/RAID アダプター間のマッピング

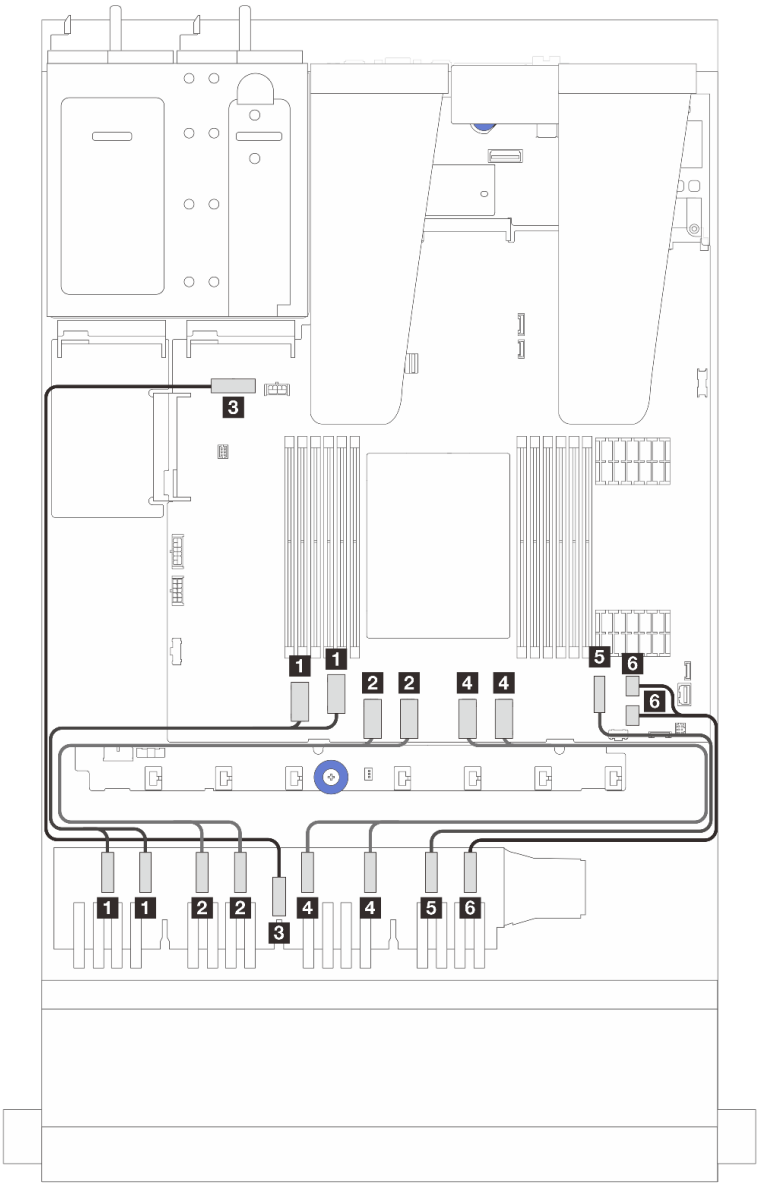
始点	終点
1 前面バックプレーン上の SAS 0	**1** CFF RAID/HBA アダプター上の C0
2 前面バックプレーン上の SAS 1	**2** CFF RAID/HBA アダプター上の C1

16-EDSFF ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

このセクションを使用して、16 E1.S EDSFF 前面ドライブを搭載したサーバー・モデルのバックプレーン・ケーブル配線を理解します。

16-EDSFF ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

次の表は、16-EDSFF ドライブ・バックプレーンのケーブル配線を示しています。プロセッサー・ボード上の関連するコネクターの位置について詳しくは、37 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」 を参照してください。



始点	終点
1 EDSFF 0-1、EDSFF 2-3	1 PCIe コネクター 1 および 2
2 EDSFF 4-5、EDSFF 6-7	2 PCIe コネクター 3 および 4
3 EDSFF 電源	3 システム・ボード・アセンブリー上のバックプレーン電源コネクター

始点	終点
4 EDSFF 8-9、EDSFF 10-11	4 PCIe コネクター 5 および 6
5 EDSFF 12-13	5 PCIe コネクター 7
6 EDSFF 14-15	6 PCIe コネクター 8 および 9

第 7 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. 画面の指示に従って指定されたキーを押し、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「スタートアップ」セクションを参照してください)。)
  3. **LXPM** ➡ **「UEFI セットアップ」** ➡ **「BMC 設定」**に移動し、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定します。
     - 静的 IP 接続を選択する場合は、ネットワークで使用できる 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 分から 3 分待ちます。
  5. IPv4 または IPv6 アドレス使用して、Lenovo XClarity Controllerに接続します。

     重要：Lenovo XClarity Controller は、最初はユーザー名 USERID とパスワード PASSW0RD (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 (10/100/1,000 Mbps RJ-45) コネクターにイーサネット・ケーブルを接続します。XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45)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。45 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。
- モバイル・デバイスから Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用している場合、サーバーの Lenovo XClarity Controller USB コネクターを介して Lenovo XClarity Controller に接続できます。Lenovo XClarity Controller USB 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。

© Copyright Lenovo 2023, 2025

注：Lenovo XClarity ControllerUSB コネクター・モードは、(標準 USB モードではなく) Lenovo XClarity Controller を管理できるように設定する必要があります。標準モードから Lenovo XClarity Controller 管理モードに切り替えるには、サーバーの ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。ID ボタンの場所については、17 ページの 第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。

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

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

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

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

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

USB ポートを経由して Lenovo XClarity Controller にアクセスする前に、Lenovo XClarity Controller 接続に対して USB ポートを構成する必要があります。

サーバー・サポート

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

- 17 ページの 第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。
- ご使用のサーバーの USB ポートにレンチアイコンがある場合は、Lenovo XClarity Controller への接続用に管理 USB ポートを設定できます。また、システム I/O ボード (またはファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール) の USB 自動化更新をサポートしている唯一の USB ポートです。

Lenovo XClarity Controller接続用 USB ポートの設定

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

- ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。ID ボタンの位置については、17 ページの 第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI から、`usbfp` コマンドを実行します。Lenovo XClarity Controller CLI の使用については、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「コマンド・ライン・インターフェース」セクションを参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェースから、「**BMC 構成**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**USB 管理ポート割り当て**」の順にクリックします。Lenovo XClarity Controller Web インターフェイスの機能に関する情報については、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「Web インターフェイスの XClarity Controller の機能に関する説明」セクションを参照してください。

USB ポートの現在の設定の確認

Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI (`usbfp` コマンド)、または Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェース (「**BMC 構成**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**USB 管理ポート割り当て**」) を使用して、USB ポートの現在の設定を確認することもできます。https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「コマンド・ライン・インターフェース」および「Web インターフェイスの XClarity Controller の機能の説明」セクションを参照してください。

ファームウェアの更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

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

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
  - 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/sr635v3/7d9h//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。

更新方法の用語

- **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・ファームウェア更新	I/O デバイス・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 (LXPM)	インバンド[2] 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・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		√		√
VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	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		√		
Microsoft Windows Admin Center 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	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		√		√
Microsoft System Center Configuration Manager 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	インバンド オン・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√

注：

1. I/O ファームウェア更新の場合。
2. BMC および UEFI ファームウェア更新の場合。
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。システムのリブートが必要です。
   - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
     - ThinkSystem V2 および V3 製品によってサポートされるドライブ (レガシー・ドライブ): インバンド。システムのリブートは必要ありません。
     - ThinkSystem V3 製品 (新しいドライブ) によってのみサポートされるドライブ: XCC に対してステージングし、XCC BMU を使用して更新を完了します (インバンド。システムのリブートが必要)。
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/lxcc-overview/ にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「Ethernet over USB の構成」セクション

  – Lenovo XClarity Controller を経由してファームウェアを更新する場合は、サーバーで実行されているオペレーティング・システム用の最新のデバイス・ドライバーがダウンロードおよびインストールされていることを確認してください。

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress は、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を介して OneCLI のほとんどの更新機能を提供します。これを使用して、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/lnvo-xpress

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

  Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator を使用して、ファームウェア更新の適用、VPD の更新、インベントリーおよび FFDC 収集、高度なシステム構成、FoD キー管理、安全な消去、RAID 構成、サポートされるサーバーでの診断に適したブート可能メディアを作成することができます。

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

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator を使用して複数のサーバーを管理している場合は、このインターフェースを使用してすべての管理対象サーバーでファームウェアを更新できます。ファームウェア管理は管理対象エンドポイントに対してファームウェア・コンプライアンス・ポリシーを割り当てることによって簡略化されます。コンプライアンス・ポリシーを作成して管理対象エンドポイントに割り当てると、Lenovo XClarity Administrator はこれらのエンドポイントに対するインベントリーの変更を監視し、コンプライアンス違反のエンドポイントにフラグを付けます。

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

  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。

重要：Lenovo では、オプション ROM を**レガシー**に設定することを推奨しませんが、必要に応じてこの設定を実行できます。この設定により、スロット・デバイス用の UEFI ドライバーがロードされなくなり、LXCA、OneCLI や XCC のような Lenovo ソフトウェアに負の副作用を引き起こす可能性があることに注意してください。これらの影響には、アダプター・カードのモデル名やファームウェア・レベルなどの詳細の確認が不能になるなどがありますが、これらに限定されません。たとえば、「ThinkSystem RAID 930-16i 4GB フラッシュ」は「アダプター 06:00:00」と表示される場合があります。場合によっては、特定の PCIe アダプターの機能が正しく有効になっていない可能性があります。

- **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 を起動して表示されるデフォルト・インターフェースにすることも選択できます。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 Administrator**

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

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

  https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

  サーバーの管理プロセッサーは、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

メモリー・モジュール構成

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

メモリー・パフォーマンスの最適化とメモリーの構成については、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

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

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
- VMware ESXi
- Microsoft Windows
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical 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

  – Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)

    https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **シングル・サーバー**

  使用可能なツール:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

    https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「OS インストール」セクション

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)

    https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

手動デプロイメント

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

1. https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os へ進んでください。

2. ナビゲーション・ウイ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。

- **管理プロセッサー**

  管理プロセッサー構成は、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。管理プロセッサー構成のバックアップについて詳しくは、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` コマンドについて詳しくは、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 8 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 のヒントまたは Service Bulletin とも呼ばれます) には、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

  ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

  1. http://datacentersupport.lenovo.com にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
  2. ナビゲーション・ウインドウでドキュメント・アイコン をクリックします。
  3. ドロップダウン・メニューから「**Documentation Type (ドキュメント・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ーを選択します。

- **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 Lenovo XClarity Administrator によって管理されている場合、アラートは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://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/sr635-v3/pdf_files.html 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 Controllerのイベント・ログ

Lenovo XClarity Controller は、温度、電源供給の電圧、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、サーバーやコンポーネントの物理的な状況を監視します。Lenovo

© Copyright Lenovo 2023, 2025

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。

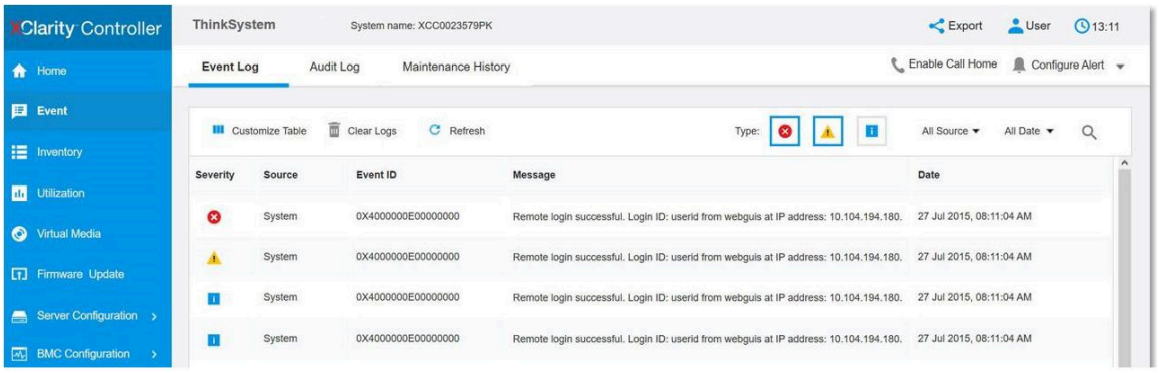


図 340. Lenovo XClarity Controllerのイベント・ログ

Lenovo XClarity Controller のイベント・ログへのアクセスについて詳しくは、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

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。

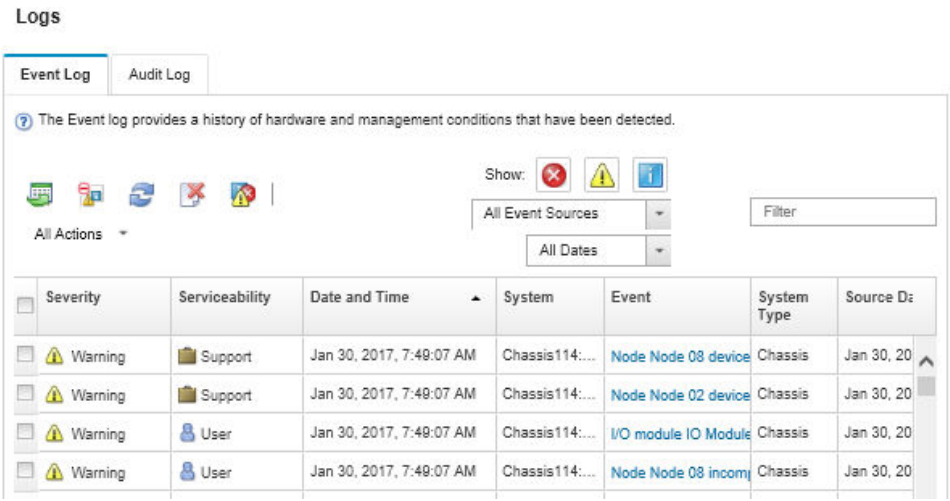


図 341. Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

XClarity Administrator からのイベントの使用方法について詳しくは、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

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 が装備されており、バックプレーンによって信号が制御されます。色と速度を変えることによって、ドライブのさまざまな活動や状況が示されます。次の図と表で、ドライブ活動 LED とドライブ状況 LED によって示される問題について説明します。

- 413 ページの「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」
- 414 ページの「EDSFF ドライブ上の LED」

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

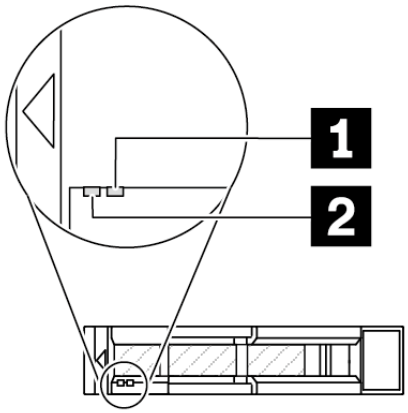


図 342. ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED

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

EDSFF ドライブ上の LED

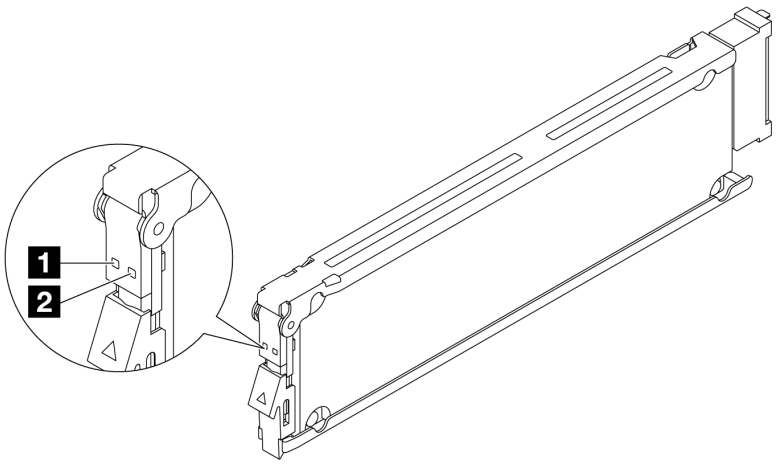


図 343. EDSFF ドライブ上の LED

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 (1 秒間に約 4 回の点滅)	ドライブはアクティブです。
	消灯	ドライブの電源がオンになっていません。
2 ドライブ状況 LED	オレンジ色の点灯	ドライブにエラーが発生しました。
	オレンジ色の点滅 (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。
	オレンジ色の点滅 (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 LED

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。

注：一部のモデルには、LCD ディスプレイが搭載された診断パネルがあります。詳しくは、426 ページの「内蔵診断パネル」および 421 ページの「外部診断ハンドセット」を参照してください。

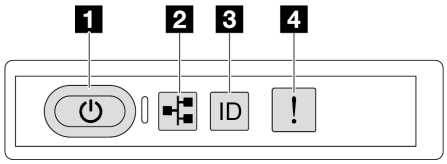


図 344. 前面オペレーター・パネル LED

表 55. 前面オペレーター・パネル LED

1 415 ページの 「電源状況 LED (緑色) を備えた電源ボタン」	3 415 ページの 「システム ID LED (青色) を備えたシステム ID ボタン」
2 415 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」	4 415 ページの 「システム・エラー LED (黄色):」

1 電源状況 LED (緑色) 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 LED の状態は次のとおりです。

ステータス	色	説明
オフ	なし	パワー・サプライが正しく取付けられていないか、または LED 自体に障害があります。
高速で点滅 (1 秒に 4 回)	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せん。電源ボタンは無効です。この状態は約 5 秒から 10 秒続きます。
低速で点滅 (1 秒に 1 回)	緑色	サーバーの電源がオフですが、すぐにオンにできる状態です。電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。
点灯	緑色	サーバーの電源がオンになっている。

2 ネットワーク活動 LED (緑色)

ネットワーク活動 LED は、ネットワークの接続性と活動の識別に役立ちます。

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。
オフ	なし	サーバーがネットワークから切断されています。

3 システム ID LED (青色) を備えたシステム ID ボタン

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

4 システム・エラー LED (黄色)

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

ステータス	色	説明	操作
点灯	黄色	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。 • ファンの障害 • メモリー・エラー • ストレージ障害 • PCIe デバイスの障害 • パワー・サプライの障害 • プロセッサー・エラー • システム I/O ボードまたはプロセッサー・ボードのエラー	• 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。 • サーバー内の別の場所で、エラーの原因を示す他の LED も点灯していないかどうかを確認します。413 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。
消灯	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正常に動作しています。	なし。

パワー・サプライ LED

このトピックでは、各種パワー・サプライ 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。

- プロセッサー x 1
- 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 1 個
- 1 個の HDD/SSD ドライブまたは 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 5 個

次の表は、パワー・サプライ 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。

注：パワー・サプライ・タイプによっては、ご使用のパワー・サプライの外観は、次に示す図と若干異なる場合があります。

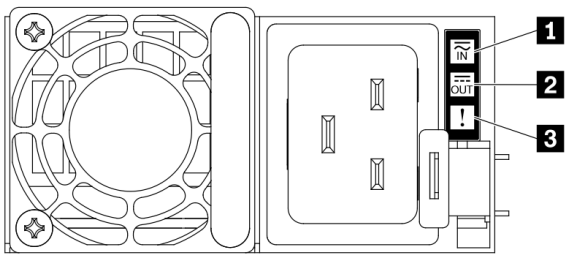


図 345. パワー・サプライ LED

LED	説明
1 入力ステータス	入力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 • オフ: パワー・サプライが入力電源から取り外されています。 • 緑色: パワー・サプライが入力電源に接続されています。
2 出力ステータス	出力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 • 緑色: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライが正常に動作しています。 • 緑色の点滅: パワー・サプライはゼロ出力モード (スタンバイ) です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの 1 つがスタンバイ状態になり、他の 1 つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。 ゼロ出力モードを無効にするには、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、「**サーバー構成**」 → 「**電源ポリシー**」を選択して、「**ゼロ出力モード**」を無効にし、「**適用**」をクリックします。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。 • オフ: サーバーの電源がオフか、パワー・サプライが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているが、電源出力 LED がオフの場合は、パワー・サプライを交換します。 ゼロ出力モードは、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。Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、**サーバー構成 → 電源ポリシー**を選択して、「**ゼロ出力モード**」を無効にし、「**適用**」をクリックします。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。
3 パワー・サプライ・エラー LED	• オフ: パワー・サプライが正常に動作しています • 黄色: 影響を受けたシステムから FFDC ログをダンプし、次のレベルにエカレートして PSU データ・ログの確認を依頼してください。

システム・ボード・アセンブリー LED

次の図は、システム I/O ボードとプロセッサー・ボードが搭載されたシステム・ボード・アセンブリーの発光ダイオード (LED) を示しています。

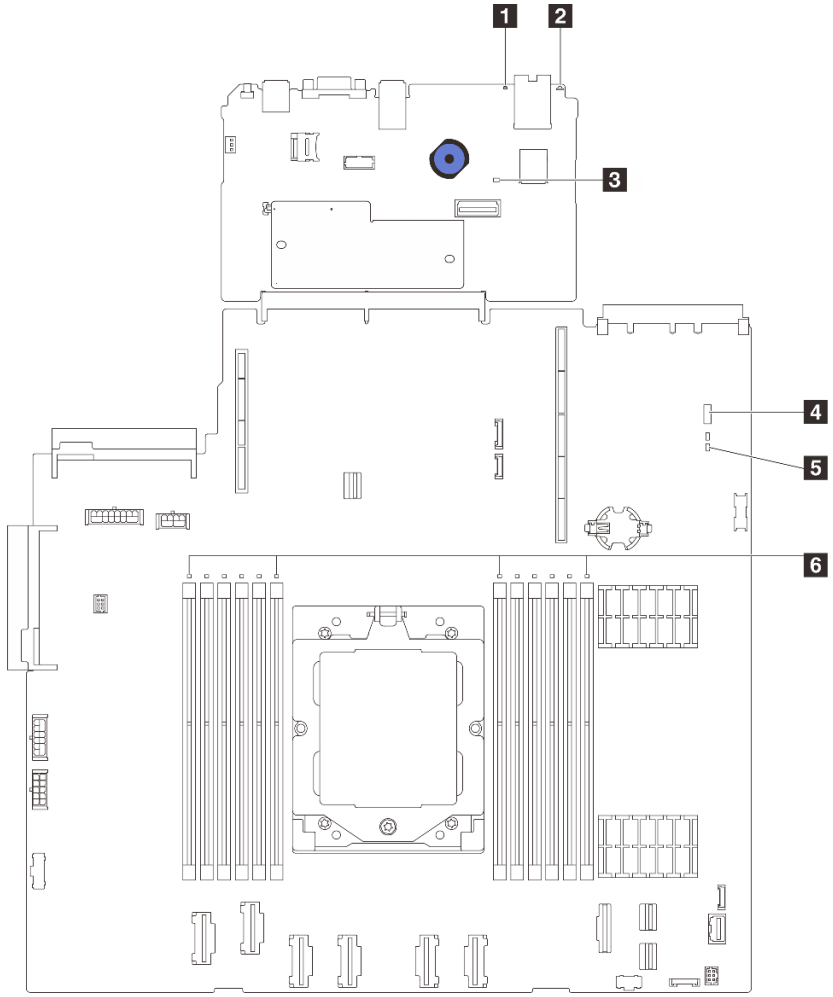


図 346. システム・ボード・アセンブリー LED

- 1 システム・エラー LED (黄色)
- 2 システム ID LED (青色)
- 3 XCC ハートビート LED (緑色)
- 4 システム状況 LED (緑色)
- 5 FPGA ハートビート LED (緑色)
- 6 DIMM エラー LED (オレンジ色)

表 56. システム・ボード・アセンブリー LED

LED	説明	操作
1 システム・エラー LED (黄色)	LED がオン: エラーが発生しました。	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、415 ページの「システム・エラー LED」を参照してください。
2 システム ID LED (青色)	この LED は、サーバーの位置を視覚的に特定するのに役立ちます。	LED 付きの システム ID ボタンもサーバー前面にあります。システム ID ボタンを押すと、前面と背面の ID LED をオン/オフにしたり点滅したりできます。

表 56. システム・ボード・アセンブリー LED (続き)

LED	説明	操作
3 XCC ハートビート LED (緑色)	XCC ハートビート LED は、XCC ステータスの識別に役立ちます。 • 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。	• 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。 – XCC にアクセスできない場合: 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードとファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールが正しく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) 必要に応じて再取り付けします。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。 4. (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ている場合、以下を行います。 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードとファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールが正しく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) 必要に応じて再取り付けします。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。 4. (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ている場合、以下を行います。 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードとファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールが正しく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) 必要に応じて再取り付けします。 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。

表 56. システム・ボード・アセンブリー LED (続き)

LED	説明	操作
4 システム状況 LED (緑色)	システム状況 LED は、システムの動作状況を示しています。 • 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 LED 点滅状況のビデオについては、YouTube をご覧ください。	• 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。 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、プロセッサー・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。
5 FPGA ハートビート LED (緑色)	FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。 • 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。	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。 1. プロセッサー・ボードを交換します。 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。
6 DIMM エラー LED (オレンジ色)	LED がオン: LED が示す DIMM にエラーが発生しました。	詳細については、443 ページの 「メモリーの問題」を参照してください。

XCC システム管理ポート LED

このトピックでは、XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 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 (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 上の LED によって示される問題について説明します。

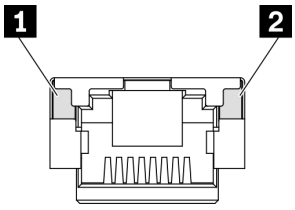


図 347. XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) LED

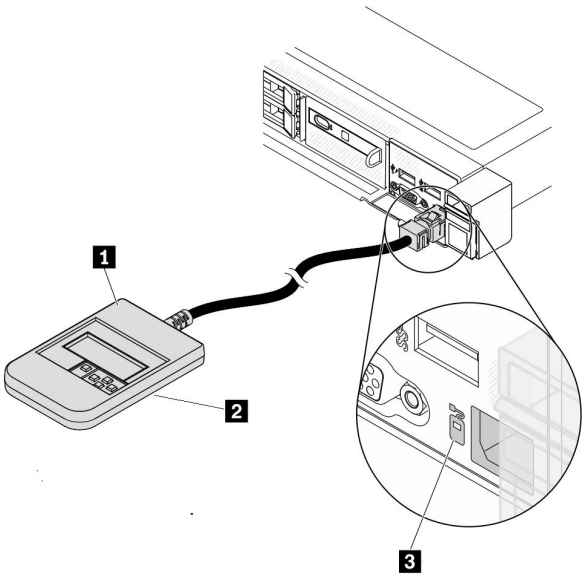
LED	説明
1 XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) イーサネット・ポート・リンク LED	この緑色の LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。 • オフ: ネットワーク・リンクが切断されています。 • 緑: ネットワーク・リンクが確立されています。
2 XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) イーサネット・ポート活動 LED	この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。 • オフ: サーバーが LAN から切断されています。 • 緑: ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。

外部診断ハンドセット

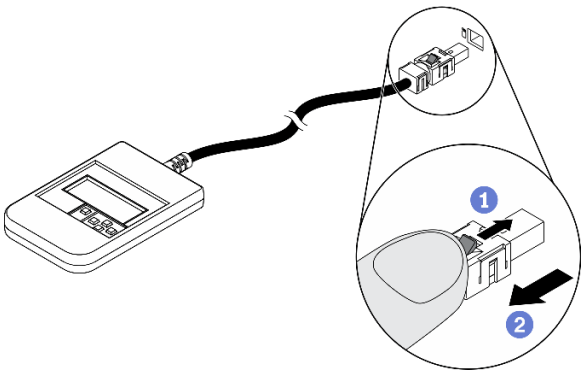
外部診断ハンドセットとは、ケーブルでサーバーに接続されている外部デバイスを指し、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワークおよびヘルスなどのシステム情報に簡単にアクセスできます。

注：外部診断ハンドセットは、別途購入する必要があるオプション部品です。

外部診断ハンドセットの位置

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

注：外部診断ハンドセットを取り外す際は、

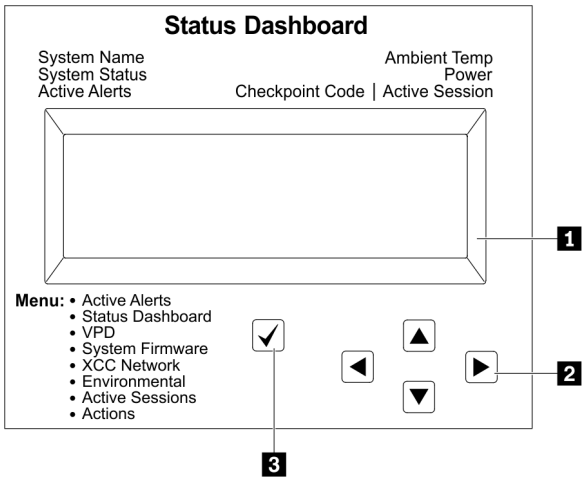


の手順を参照してください

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

表示パネルの概要

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

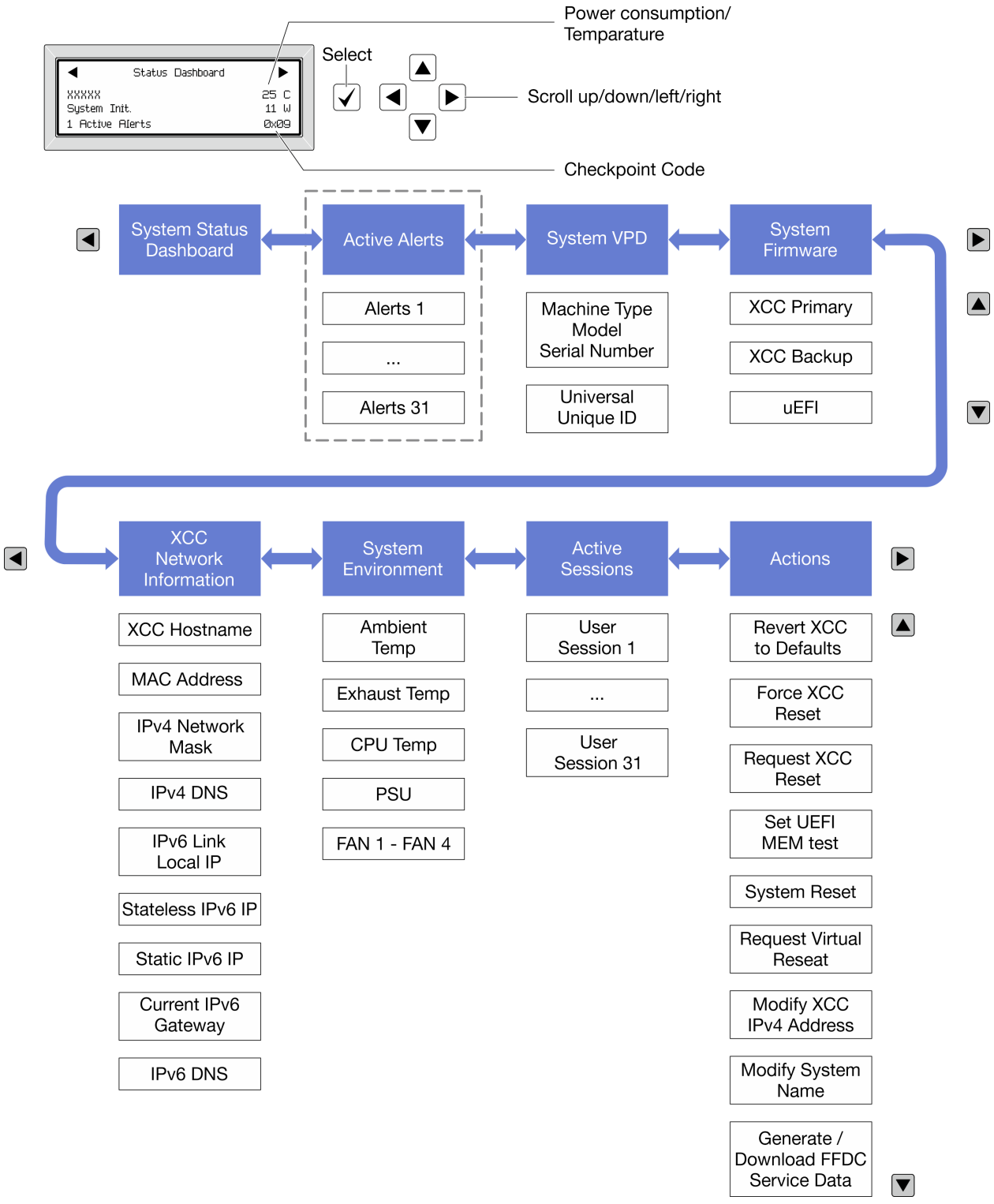


1 LCD ディスプレイ。
2 スクロール・ボタン (上/下/左/右) スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。
3 選択ボタン 選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。

オプション・フロー・ダイアグラム

LCD パネルのディスプレイにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

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

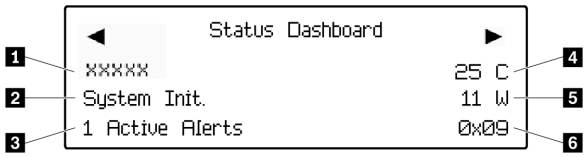


フル・メニュー・リスト

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

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

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

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

アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 **注：**「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 Active Alerts
詳細画面: • エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) • 発生時刻 • エラーの考えられる原因	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

サブメニュー	例
• マシン・タイプおよびシリアル番号 • 汎用固有 ID (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
XCC プライマリー • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
• XCC ホスト名 • MAC アドレス • IPv4 ネットワーク・マスク • IPv4 DNS • IPv6 リンク・ローカル IP • ステートレス IPv6 IP • 静的 IPv6 IP • 現在の IPv6 ゲートウェイ • IPv6 DNS **注：**現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
• 周辺温度 • 排気温度 • CPU 温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp : 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

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

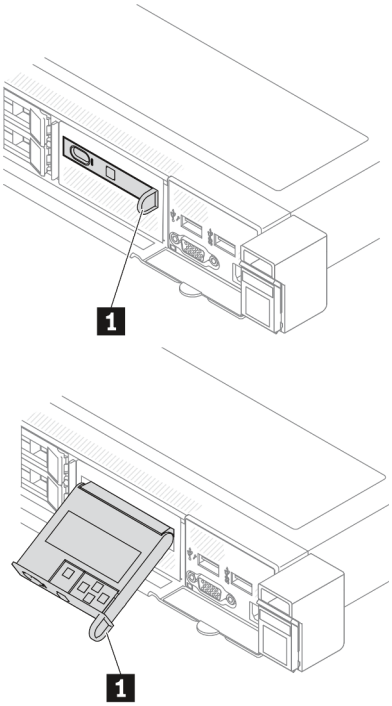
アクション

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 • XCC をデフォルトに戻す • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

内蔵診断パネル

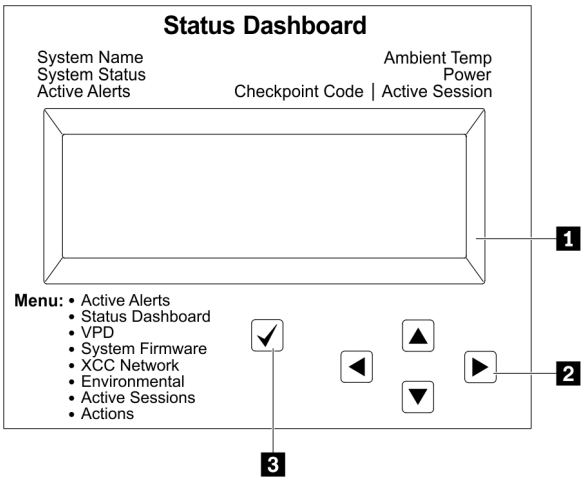
内蔵診断パネルは、サーバー前面に取り付けられているので、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワーク、およびヘルスに関する情報に簡単にアクセスできます。

内蔵診断パネルの位置

位置	内蔵診断パネルは、サーバーの前面に接続されています。 
コールアウト	1 パネルをサーバーから引き出すためのハンドル。 注： • システム電源ステータスに関係なく、パネルは挿入または引き出しが可能です。 • 引き出すときは、損傷を避けるために優しく行ってください。

表示パネルの概要

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



1 LCD ディスプレイ。

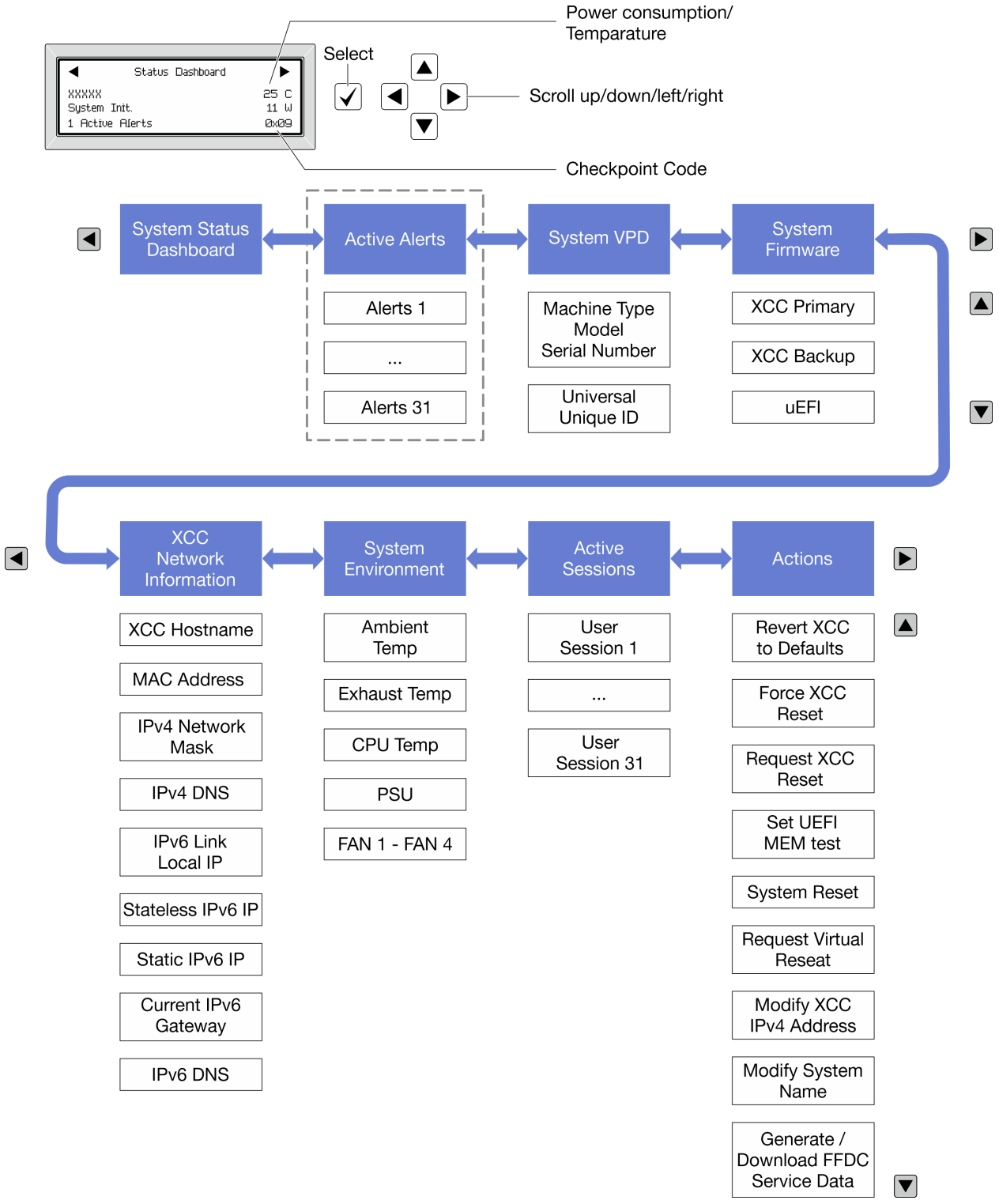
2 スクロール・ボタン (上/下/左/右)
スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。

3 選択ボタン
選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。

オプション・フロー・ダイアグラム

LCD パネルのディスプレイにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

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

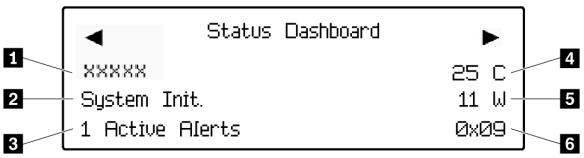


フル・メニュー・リスト

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

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

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

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

アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 **注：**「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 Active Alerts
詳細画面: • エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) • 発生時刻 • エラーの考えられる原因	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

サブメニュー	例
• マシン・タイプおよびシリアル番号 • 汎用固有 ID (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
XCC プライマリー • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
• XCC ホスト名 • MAC アドレス • IPv4 ネットワーク・マスク • IPv4 DNS • IPv6 リンク・ローカル IP • ステートレス IPv6 IP • 静的 IPv6 IP • 現在の IPv6 ゲートウェイ • IPv6 DNS **注：**現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
• 周辺温度 • 排気温度 • CPU 温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp : 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

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

アクション

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 • XCC をデフォルトに戻す • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール上の LED

次の図は、ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール) 上の発光ダイオード (LED) を示しています。

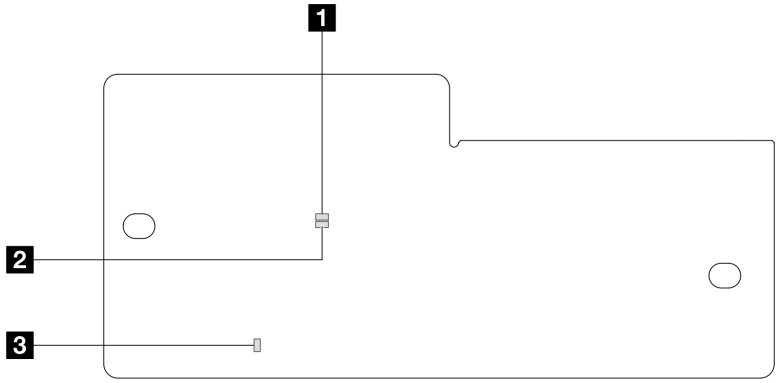


図 348. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール上の LED

1 AP0 LED (緑色)	2 AP1 LED (緑色)	3 致命的エラー LED (オレンジ色)

表 57. LED の説明

シナリオ	AP0 LED	AP1 LED	致命的エラー LED	FPGA ハートビート LED[注記]	XCC ハートビート LED[注記]	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	ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	該当なし	該当なし	ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	点灯	該当なし	ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。
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ー・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. プロセッサー・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。

表 57. LED の説明 (続き)

シナリオ	AP0 LED	AP1 LED	致命的エラー LED	FPGA ハートビート LED[注記]	XCC ハートビート LED[注記]	アクション
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。

注：FPGA LED および XCC ハートビート LED の位置については、417 ページの「システム・ボード・アセンブリー LED」を参照してください。

液体検知センサー LED

このトピックでは、液体冷却の漏水検知モジュールの LED について説明します。

液体から空気モジュール (L2AM) または 直接水冷モジュール (DWCM) の液体検知センサー・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。

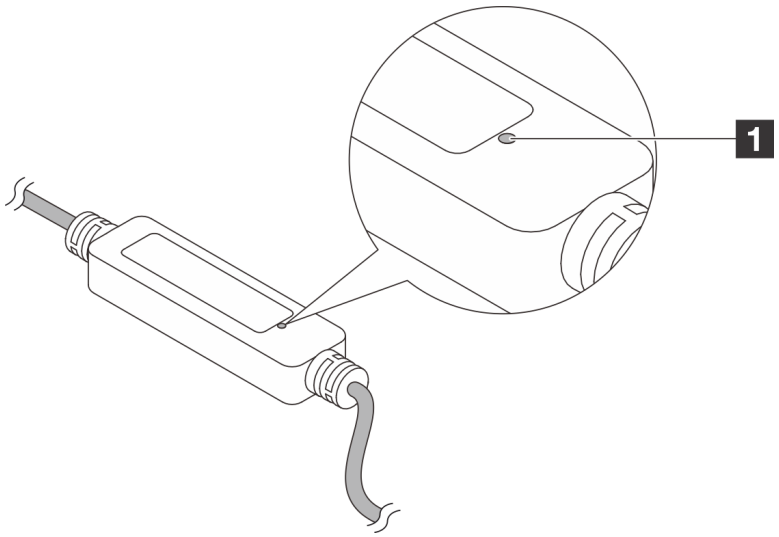


図 349. 漏水検知 LED

次の表では、液体検知センサー・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	
説明	• 緑色の点灯: 冷却水の漏れは検出されていません。 • 緑色の点滅: 異常状態が検出されました。
操作	• L2AM の問題判別およびトラブルシューティングについては、439 ページの 「冷却水の漏れの問題 (液体から空気モジュール)」を参照してください。 • DWCM の問題判別およびトラブルシューティングについては、436 ページの 「冷却液の漏れに関する問題 (直接水冷モジュール)」を参照してください。

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、3 ページの 「技術仕様」 の「デバッグの最小構成」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、411 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、3 ページの「技術仕様」の「デバッグの最小構成」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。
- 使用しているケーブルがアダプターによってサポートされていることを確認します。特定のサーバーのサポートされているアダプター、ケーブル、トランシーバーについて詳しくは、https://serverproven.lenovo.com/thinksystem/index を参照してください。
- ケーブルの規格がネットワークのデータ転送速度に十分に対応していることを確認します。たとえば、1 Gb RJ45 ネットワークには Cat5e 以上の規格のケーブルが必要です。

ステップ 3. スイッチが自動ネゴシエーションをサポートしているかどうかを調べます。サポートしていない場合は、内蔵イーサネット・コントローラーを、スイッチ・ポートの速度に合わせて手動で構成してください。さらに、前方誤り訂正 (FEC) モードがサポートされている場合、アダプターとスイッチ・ポートの両方の設定が一致していることを確認します。

ステップ 4. 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、コネクター、ケーブル、またはスイッチ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。

サーバーの前面パネル LED については、413 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」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、コネクター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、413 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、411 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 (461 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照)。

冷却液の漏れに関する問題 (直接水冷モジュール)

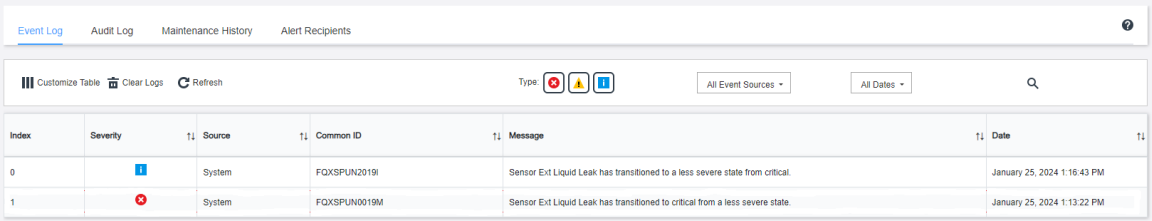
以下の情報を使用して、直接水冷モジュール (DWCM) の冷却水の漏れの問題を解決します。

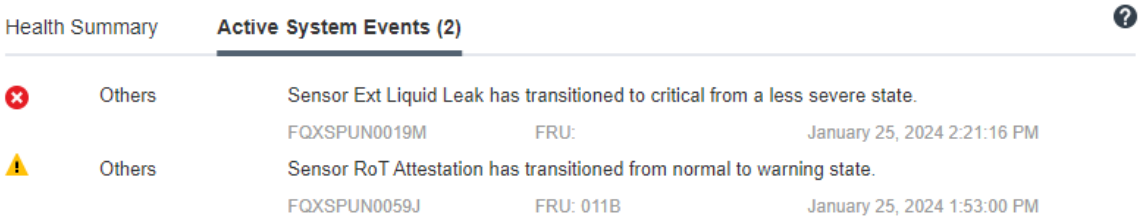
DWCM 関連の問題を解決するには、このセクションを参照してください。
- 436 ページの「冷却水の漏れを識別するためのオプション」
- 437 ページの「冷却水の漏れを解決する手順」

冷却水の漏れを識別するためのオプション

冷却水の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。

    FQXSPUN0019M: Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.





  - 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。図に示すように、コマンドラインを使用して冷却水の漏れの状態を確認します。

    ```
    zuody2@zuody2-07:~$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sel elist
       1 | 01/25/2024 | 13:40:30 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
       2 | 01/25/2024 | 13:41:58 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
       3 | 01/25/2024 | 13:42:01 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Deasserted
    ```

    – パラメーター `sel elist` とともに表示されるイベント・ログ。

    ```
    zuody2@zuody2-07:~$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sdr elist | grep "Ext Liquid Leak"
    Ext Liquid Leak  | FDh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
    ```

    – `Ext Liquid Leak | FDh | 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。冷却水の漏れが発生すると、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、潜在的な冷却水の漏れが発生する可能性があります。液体検知センサー・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、414 ページの 「前面オペレーター・パネル LED」および433 ページの 「液体検知センサー LED」 を参照してください。

冷却水の漏れを解決する手順

液体検知センサー・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。121 ページの 「ラックからのサーバーの取り外し」を参照してください。
4. トップ・カバーを取り外します。319 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、吸水ホースそしてシステム・ボード・アセンブリー周辺および、コールド・プレート・カバーの下に冷却液が漏れていないか確認します。

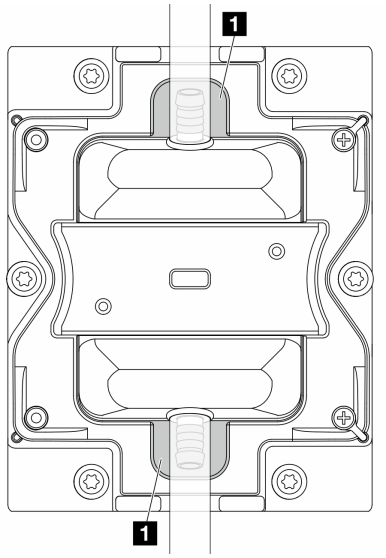


図 350. 漏れやすいエリア

注：液が漏れている場合、冷却液は、**1** 漏れやすいエリアに溜まっていることがあります。

a. ホースおよびシステム・ボード・アセンブリーの周囲で液漏れがあった場合、冷却液をふき取ります。

b. 冷却液がコールド・プレート・カバーの下に漏れている場合、次の手順を実行します。

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、「216 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。

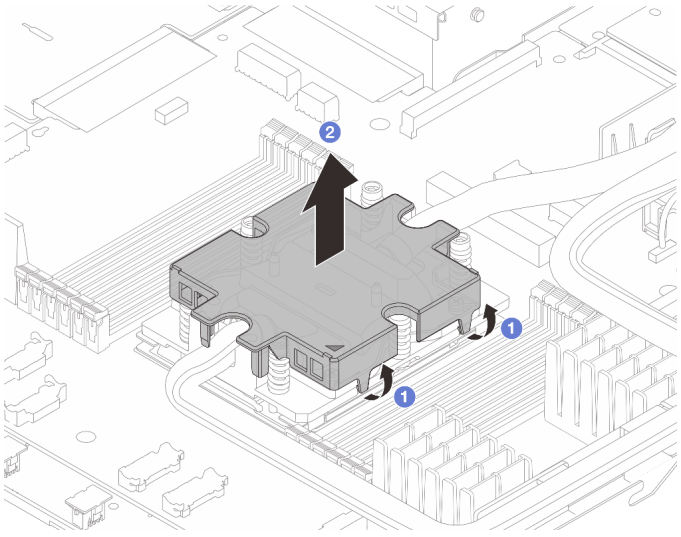


図 351. コールド・プレート・カバーの取り外し

1 クリップを開きます。

2 コールド・プレート・カバーを取り外します。

2) コールド・プレートの冷却液をふき取ります。

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。

冷却水の漏れの問題 (液体から空気モジュール)

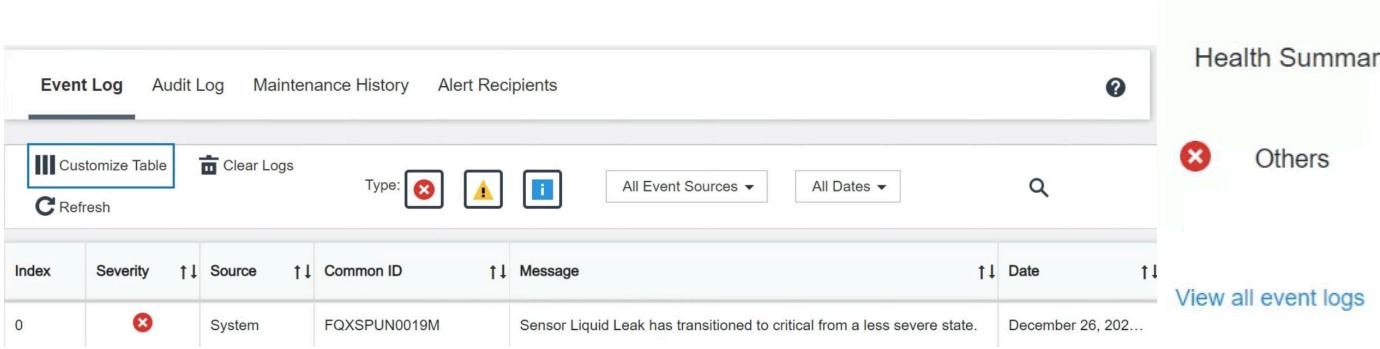
以下の情報を使用して、Lenovo Neptune(TM) 液体から空気モジュール (L2AM) の冷却水の漏れの問題を解決します。

冷却水の漏れを識別するためのオプション

冷却水の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。

    `FQXSPUN0019M: Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.`



  - 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。図に示すように、コマンドラインを使用して冷却水の漏れの状態を確認します。
    -
```
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。冷却水の漏れが発生すると、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、潜在的な冷却水の漏れが発生する可能性があります。液体検知センサー・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、414 ページの 「前面オペレーター・パネル LED」および 433 ページの 「液体検知センサー LED」 を参照してください。

冷却水の漏れを解決する手順

液体検知センサー・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、冷却水のパイプ、ポンプの周囲で緑の冷却水の漏れがないか確認します。
2. 緑色の冷却水が見つかった場合、サーバーの電源をオフにして L2AM 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冷却水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。

ファン・ボードの問題

ファン・ボードに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

問題を解決するには、以下を行います。

1. ファン・ボードのすべてのケーブルがシステム・ボードにしっかりと接続されていることを確認します。
2. すべてのファンがファン・ボードに適切に挿入されていることを確認します。
3. サーバーの電源をオンにしたら、イベント・ログに進み、ファン・ステータスを確認します。
4. スロット内のファン・モジュールにエラーが表示される場合、ファームウェアを更新します。
5. ファームウェア更新後も問題が解決しない場合、問題のあるファンを正常なファンと入れ替えます。
6. 入れ替えても特定のファン・モジュールでファン・エラーが解決されない場合、ファン・モジュールを交換します。
7. 入れ替えても特定のファン・スロットでファン・エラーが解決されない場合、ファン・ボードを交換します。
8. 入れ替えても特定のファン・ケーブルでファン・エラーが解決されない場合、ファン・ケーブルを交換します。

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。

- 440 ページの 「再現性の低い外部デバイスの問題」
- 440 ページの 「再現性の低い KVM の問題」
- 441 ページの 「再現性の低い予期しないリブート」

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・ドライバー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。

      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。(詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。)次に、**「システム設定」 ➡ 「デバイスおよび I/O ポート」 ➡ 「USB 構成」**の順にクリックします。
   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・ブレークアウト・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・ブレークアウト・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・ブレークアウト・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・ブレークアウト・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・ブレークアウト・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リブート

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 やプロセッサーなどのデバイスを無効にするために、サーバーをリブートする必要があります。

1. POST 中にリセットが発生し、POST ウォッチドック・タイマーが有効な場合、ウォッチドック・タイムアウト値 (POST ウォッチドック・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 ウォッチドック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。(詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。) 次に、「**BMC 設定**」 → 「**POST ウォッチドック・タイマー**」の順にクリックします。
2. オペレーティング・システムの起動後にリセットが発生する場合は、以下のいずれかを行います。
   - 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
     ```
   - Automatic Server Restart IPMI Application (Windows 用) などの自動サーバー再起動 (ASR) ユーティリティー、または取り付けられている ASR デバイスを無効にします。
3. リブートを示すイベント・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、411 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。

- 442 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」
- 442 ページの 「マウスが機能しない」
- 442 ページの 「KVM スイッチの問題」
- 442 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

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。
3. 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。
4. キーボードを交換します。

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。

KVM スイッチの問題

1. 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。
2. 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。
3. 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

1. 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。
   - 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. システム・セットアップで USB 構成オプションが正しく設定されていることを確認します。

   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「スタートアップ」セクションを参照してください)。) 次に、**「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「USB 構成」**の順にクリックします。
3. 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。
4. USB デバイスがまだ動作しない場合、別の USB デバイスを使用してみるか、テスト対象の USB デバイスを動作する別の USB コネクターに接続してみてください。
5. USB デバイスが別の USB コネクターで正常に機能する場合、元の USB コネクターに問題がある可能性があります。
   - USB コネクターがサーバーの前面にある場合:
     a. USB ケーブルを取り外して再接続します。USB ケーブルがシステム・ボード・アセンブリーに正しく接続されていることを確認します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」 を参照してください
     b. 前面パネルまたは前面 I/O モジュールを交換します。
   - USB コネクターがサーバーの背面にある場合:

a. (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。

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。

メモリーの一般的な問題

- 443 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」
- 443 ページの「無効なメモリー装着が検出された」
- 443 ページの「DIMM PFA の問題」

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・モジュールを取り付けたり取り外したりするたびに、サーバーを電源から切り離す必要があります。

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おり、正しいタイプのメモリー・モジュールを取り付けていることを確認するには、54 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. プロセッサー・ボード上の DIMM エラー LED が点灯しているかどうかと、Setup Utility にメモリー・モジュールが表示されていないかどうかを確認します。点灯していて表示されている場合、XCC または UEFI でトリガーされたエラー・イベントに従って、お客様/L1 のアクションを確認します。
3. 問題が解決しない場合、障害のあるメモリー・モジュールを正常なモジュールと交換してください。
   - 新しいメモリー・モジュールが引き続き機能する場合、元のメモリー・モジュールが損傷していることを示しています。この場合、メモリー・モジュールを正常なものと交換してください。
   - 新しいメモリー・モジュールも機能しない場合、メモリー・スロットが損傷していることを示しています。この場合、プロセッサー・ボードを交換してください (トレーニングを受けた技術員のみ)。
   - プロセッサーに比べて、メモリーにエラーが発生することはまれです。上記のアクションによりお客様の状況が改善されない場合、影響を受けているプロセッサーを交換してください (トレーニングを受けた技術員のみ)。
4. メモリー・モジュール診断を実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。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。メモリー・モジュールがテストに失敗する場合、手順 2 と 3 を繰り返します。

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、54 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リブートします。
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。

DIMM PFA の問題

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. 障害のあるメモリー・モジュールを取り付け直します。

3. プロセッサーを入れ替えて、プロセッサー・ソケット・ピンに損傷がないことを確認します。
4. (トレーニングを受けた保守担当者のみ) メモリー・モジュール・スロットに異物がないことを確認します。
5. メモリー・モジュール診断を実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。このインターフェースからメモリー診断を実行できます。診断ページから、**「診断の実行」 → 「メモリー・テスト」 → 「詳細メモリー・テスト」**の順にクリックします。
6. メモリー・テストに失敗したメモリー・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。

- 444 ページの 「誤った文字が表示される」
- 444 ページの 「画面に何も表示されない」
- 445 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」
- 445 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」
- 445 ページの 「画面に誤った文字が表示される」
- 445 ページの 「サーバーの VGA コネクターに接続すると、モニターの表示に失敗する」

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。403 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

注：目的のブート・モードが UEFI からレガシー、またはその逆に変更されていないか確認します。

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・コネクター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。403 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・ドライバー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ケット・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

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。403 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。

サーバーの VGA コネクターに接続すると、モニターの表示に失敗する

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源がオンになっていることを確認します。
2. モニターとサーバーの間に KVM が接続されている場合、KVM を取り外します。
3. モニター・ケーブルを再接続し、ケーブルが正しく接続されていることを確認します。
4. 問題ないことが検証されているモニターを使用してみます。
5. それでもモニターの表示に失敗する場合、以下を実行します。
   - VGA コネクターがサーバーの前面にある場合:
     a. 内部 VGA ケーブルを取り外して再接続します。VGA ケーブルがシステム・ボード・アセンブリーに正しく接続されていることを確認します。325 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」 を参照してください
     b. VGA で左ラック・ラッチを交換します。252 ページの 「ラック・ラッチの交換」を参照してください。

c. (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。

- VGA コネクターがサーバーの背面にある場合:
  a. (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。

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。

- 446 ページの 「UEFI ブート・プロセス中にサーバーがハングアップする」
- 446 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」
- 447 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)」
- 447 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)」
- 448 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」
- 448 ページの 「異臭」
- 448 ページの 「サーバーが高温になっているように見える」
- 448 ページの 「新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない」
- 448 ページの 「部品またはシャーシが破損している」

UEFI ブート・プロセス中にサーバーがハングアップする

UEFI ブート・プロセス中に `UEFI: DXE INIT` というメッセージがディスプレイに表示されシステムがハングアップする場合は、オプション ROM が「**レガシー**」の設定を使用して構成されていないことを確認してください。Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して次のコマンドを実行することで、オプション ROM の現在の設定をリモート側から表示できます。

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

レガシー・オプション ROM 設定を使用したブート・プロセス中に停止したシステムをリカバリーするには、以下の技術ヒントを参照してください。

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118

レガシー・オプション ROM を使用する必要がある場合は、「デバイスおよび I/O ポート」メニューでスロット・オプション ROM を「**レガシー**」に設定しないでください。代わりに、スロット・オプション ROM を「**自動**」(デフォルト設定) に設定し、システム・ブート・モードを「**レガシー・モード**」に設定します。レガシー・オプション ROM はシステムがブートする直前に起動されます。

サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 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ーをサポートし、プロセッサー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ーの詳細を表示できます。

   プロセッサー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) プロセッサー 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) プロセッサー 2 を取り外して、サーバーを再起動します。
5. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再起動します。

a. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー
b. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) の交換

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。

- サーバー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、サーバーにログインし、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. サーバーを再起動します。
  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・ロケーションからサーバー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・ラインからサーバーに対して 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サーバーに ping を試行し、接続の問題であるのか、サーバー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サーバー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 (システム・ボード・アセンブリー) 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。(詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セク

ションを参照してください。)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ーと 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 (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。

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。

複数のサーバーまたはシャーシ:

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. サーバーのフィラ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、49 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 PMI raw コマンドがあります。
6. 管理プロセッサーのイベント・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、サーバー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。

新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない

以下の手順に従って、問題を修正します。

1. 「**UEFI セットアップ**」 → 「**デバイスおよび I/O ポート**」 → 「**オプション ROM 実行順序の設定**」の順に選択します。
2. 操作システムが取り付けられている RAID アダプターをリストの先頭に移動します。
3. 「**保存**」を選択します。
4. システムをリブートして、オペレーティング・システムを自動ブートします。

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。

- 449 ページの 「外部 USB デバイスが認識されない」
- 449 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」
- 449 ページの 「不十分な PCIe リソースが検出された」
- 450 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」
- 450 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. サーバー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・ブレークアウト・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、サーバー前面の 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. レガシー・モード (UEFI) を実行中の場合、リソースの競合があれば解決します。Legacy ROM のブート順序を確認し、MM 構成ベースの UEFI 設定を変更します。

   注：PCIe アダプターに関連付けられた ROM ブート順序を、最初の実行順序に変更します。
7. 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。
8. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクターが物理的に損傷していないことを確認します。
9. 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**」 → 「**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。
3. ブート・デバイスがレガシー・ブートで 4GB を超える MMIO がサポートしていない場合、UEFI ブート・モードを使用するか、一部の PCIe デバイスを取り外すか無効にします。

4. 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。
5. 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・ユーティリティーを表示します(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「スタートアップ」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. 直前に取り付けたデバイスを取り付け直します。
3. 直前に取り付け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。

- 450 ページの 「ネットワーク・パフォーマンス」
- 451 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 (ethtool、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. ポートに過負荷がかからないようにするため、フロー制御設定を利用します。
4. NIC デバイス・ドライバーまたはストレージ・デバイス・コントローラーのデバイス・ドライバーを更新します。
5. アダプター・メーカーにより提供されるトラフィック診断ツールを使用します。
6. Receive Side Scaling (RSS) などの機能を使用して、複数のプロセッサー・コア間でワークロードのバランスを取ります。
7. 割り込みアフィニティや NUMA 設定などのパラメーターを使用して、プロセッサー間通信を制限します。

8. アダプター・メーカーにより提供されるアダプター固有の調整ガイドの手順に従います。

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、サーバーに変更を行った場合 (たとえば、デバイス・ドライバー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、サーバー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サーバー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

サーバーの電源オンまたはオフ時に発生する問題を解決するには、この情報を使用します。

- 451 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)」
- 452 ページの 「サーバーの電源がオンにならない」
- 452 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：電源ボタンは、サーバーが AC 電源に接続された後、約 1 分から 3 分経過するまで機能しません。これは BMC の初期化にかかる時間です。

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・ケーブルを取り付けなおしてから、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・サプライ上の LED が問題があることを示していない。
   - 電源ボタン LED が点灯し、ゆっくり点滅している。
   - 押す力が十分でありボタンから手応えが返っている。
3. 電源ボタンの LED が点灯または点滅しない場合は、すべてのパワー・サプライを取り付け直して、PSU 背面の AC LED が点灯し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ているかどうかを確認します。各パワー・サプライを交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
6. すべて行っても問題を解決できない場合は、Lenovo サポートにキャプチャーされたシステム・ログを使用して障害情報を収集します。

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. 橙色で点滅している LED がないかチェックしてください。
3. システム・ボード・アセンブリー上の LED をチェックしてください。417 ページの「システム・ボード・アセンブリー LED」を参照してください。
4. AC 電源 LED が点灯するか、オレンジ色の LED が PSU 背面で点灯するかを確認します。
5. システムの AC サイクルを実行します。
6. 少なくとも 10 秒間、CMOS バッテリーを取り外してから、CMOS バッテリーを再取り付けします。
7. XCC 経由で IPMI コマンドを使用するか電源ボタンを使用して、システムの電源をオンにしてみます。
8. 最小構成を実装します (3 ページの「技術仕様」を参照)。
9. すべてのパワー・サプライを取り付け直し、PSU 背面の AC LED が点灯していることを確認します。
10. 各パワー・サプライを交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
11. 上記の操作を行っても問題が解決しない場合は、サービスに電話して問題の現象を確認してもらい、システム I/O ボードまたはプロセッサー・ボードを交換する必要があるかどうかを確認します。

サーバー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. 電源制御ボタンを 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。

パワー・サプライと PIB の問題

この情報を使用して、パワー・サプライと PIB に関する問題を解決してください。

- 452 ページの「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 1 が失われました」が表示される」
- 453 ページの「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 2 が失われました」が表示される」

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 1 が失われました」が表示される

問題を解決するには、以下を行います。

1. パワー・サプライが電源コードに適切に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・サプライを入れ替えて、問題がパワー・サプライ 1 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 1 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、イベント・ログ「パワー・サプライ 1 が失われました」が続く場合は、PIB を交換します。

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 2 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・サプライを入れ替えて、問題がパワー・サプライ 2 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 2 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・ログをチェックして問題の状態を確認し、イベント・ログのアクションに従って問題を解決します。

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。

- 453 ページの 「サーバーがドライブを認識しない」
- 454 ページの 「複数のハードディスク・ドライブに障害が発生した」
- 455 ページの 「複数のハードディスク・ドライブがオフラインである」
- 455 ページの 「交換したドライブが再ビルドされない」
- 455 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」
- 455 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」
- 455 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認識しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

複数のハードディスク・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。

複数のハードディスク・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のハードディスク・ドライブ活動 LED が点滅しない場合は、ハードディスク・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、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(詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。) このインターフェースから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。

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・アセンブリーの分解

リサイクルの前にシステム・ボード・アセンブリーを分解するには、このセクションの手順に従ってください。

このタスクについて

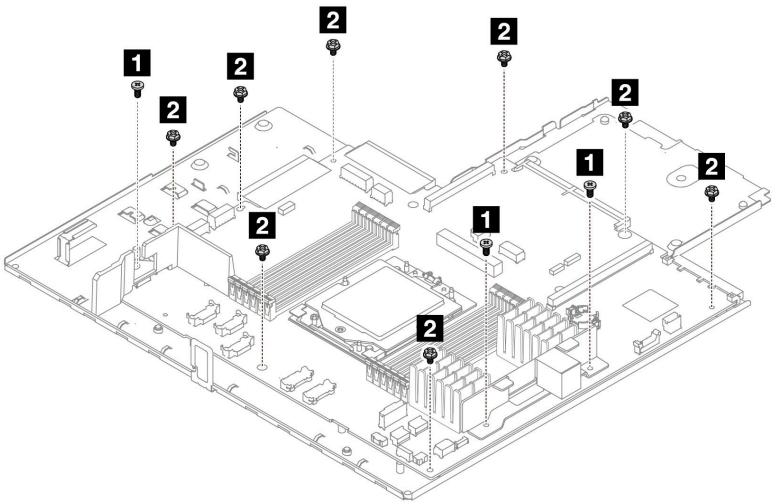
システム・ボード・アセンブリーには、システム I/O ボードとプロセッサー・ボードが搭載されています。各ユニットをリサイクルする前に、システム・ボード・アセンブリーを分解する必要があります。

手順

ステップ 1. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール をシステム I/O ボードから取り外します。295 ページの 「ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. サーバーからシステム・ボード・アセンブリーを取り外し、プロセッサー・ボードからシステム I/O ボードを切り離します。308 ページの 「プロセッサー・ボードの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 図に示すとおり、プロセッサー・ボードからねじを取り外します。



ねじ	数量	ツール
1	3	PH2 ドライバー
2	8	PH2 ドライバー

図 352. プロセッサー・ボードからのねじの取り外し

© Copyright Lenovo 2023, 2025

ステップ 4. システム・ボードから次のコンポーネントを取り外します。

- **1** 小型エアー・バッフル
- **2** ケーブル壁ブラケット

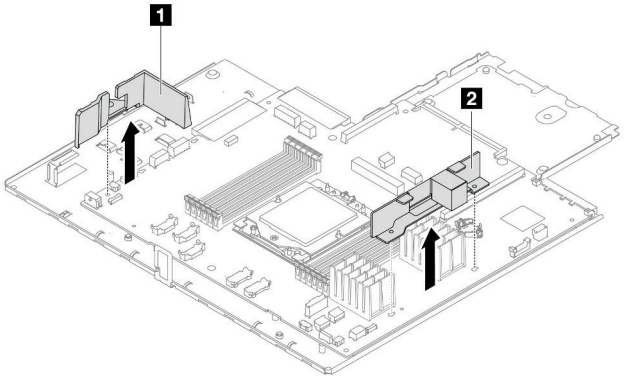


図 353. プロセッサー・ボードからのコンポーネントの取り外し

ステップ 5. プロセッサー・ボードをシステム・ボード・トレイから取り外します。

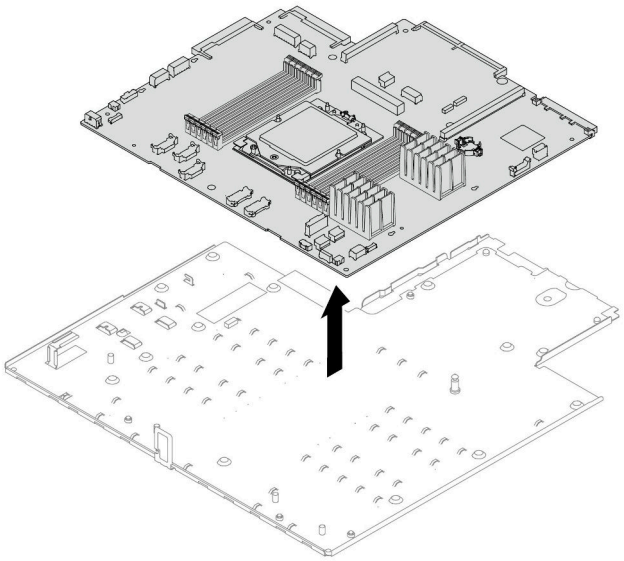


図 354. プロセッサー・ボードのシステム・ボード・トレイからの取り外し

完了したら

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.

Eseguire 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/sr635v3/7d9h//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/thinksystem#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.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

- Consultare la sezione 411 ページの 第 8 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 にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
  2. ナビゲーション・ウインドウでドキュメント・アイコン をクリックします。
  3. ドロップダウン・メニューから「**Documentation Type (ドキュメント・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ーを選択します。
- 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 sevizio 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 45 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「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詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「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て問題に関するヘルプを入手できます。

ハードウェアの保守は、Lenovo 認定サービス・プロバイダーを通じて受けることができます。保証サービスを提供する Lenovo 認定サービス・プロバイダーを見つけるには、https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider にアクセスし、フィルターを使用して国別で検索します。Lenovo サポートの電話番号については、https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist で地域のサポートの詳細を参照してください。

付録 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

以下の製品ドキュメントは、次のリンクからダウンロードできます。

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/sr635-v3/pdf_files.html

- ***レール取り付けガイド***
  - ラックでのレールの取り付け
- ***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***: 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、ケーブルの配線、トラブルシューティング。
- ***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

注：直接水冷モジュール (DWCM) で構成された SR635 V3 は、ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ラック・キャビネットに取り付けることができます。ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ラック・キャビネット・ユーザー・ガイドの詳細については、「ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ラック・キャビネット・ユーザー・ガイド」を参照してください。

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。

サポートおよびダウンロード

- ThinkSystem SR635 V3 のドライバーおよびソフトウェアのダウンロード Web サイト
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/
- Lenovo Data Center フォーラム
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkSystem SR635 V3 の Lenovo データセンターサポート
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h/

© Copyright Lenovo 2023, 2025

- Lenovo ライセンス情報ドキュメント
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula
- Lenovo Press Web サイト (製品ガイド/データシート/ホワイトペーパー)
  - https://lenovopress.lenovo.com/
- Lenovo プライバシーに関する声明
  - https://www.lenovo.com/privacy
- Lenovo 製品セキュリティー・アドバイザリー
  - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo 製品保証プラン
  - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Lenovo サーバー・オペレーティング・システム・サポート・センター Web サイト
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Lenovo ServerProven Web サイト (オプション互換性参照)
  - https://serverproven.lenovo.com
- オペレーティング・システムのインストール手順
  - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- eTicket (サービス要求) を送信する
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- Lenovo Data Center Group の製品に関する通知を購読する (ファームウェア更新を最新の状態に保つ)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

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、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのもの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。

© Copyright Lenovo 2023, 2025

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

プロセッサーの速度とは、プロセッサー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、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、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	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
印刷電路板	–	○	○	○	○	○

備考1. 〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : "exceeding 0.1wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : "○"indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. 〝-〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

台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