Lenovo

ThinkSystem SR650 V4

ハードウェア・メンテナンス・ガイド



マシン・タイプ: 7DGC、7DGD、7DGE、7DGF、7DLN

注

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

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

第 1 版 (2025 年 4 月)

© Copyright Lenovo 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 . ハードウェア交換手順 1

取り付けのガイドライン 1

安全検査のチェックリスト 2

システムの信頼性に関するガイドライン . . . 3

電源オンされているサーバーの内部での作業 4

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 4

技術規則 5

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序 5

PCIe スロットおよび PCIe アダプター . . . 11

温度規則 16

サーバーの電源オン/電源オフ 22

サーバーの電源をオンにする 22

サーバーの電源をオフにする 22

レールの交換 23

ラックからレールを取り外す 23

ラックにレールを取り付ける 25

サーバー交換 30

ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール) 30

ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール) 34

ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール) 40

ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール) 43

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの交換 47

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し 47

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け 49

エアー・バッフルの交換 50

エアー・バッフルの取り外し 51

エアー・バッフルの取り付け 53

ケーブル壁面の交換 55

ケーブル壁面の取り外し 56

ケーブル壁面の取り付け 58

CMOS バッテリー (CR2032) の交換 59

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し . . . 59

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032) . . . 61

E3.S 非ホット・スワップ CMM の交換 63

E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り外し . 63

E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り付け . 65

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの交換 . 69

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り外し 69

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り付け 71

E3.S ホット・スワップ・ドライブの交換 73

E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り外し 73

E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り付け 75

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの交換 79

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの取り外し 79

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの取り付け 81

前面ドライブ・バックプレーンの交換 82

前面ドライブ・バックプレーンの取り外し . 82

前面ドライブ・バックプレーンの取り付け . 85

GPU の交換 88

GPU アダプターの取り外し 90

GPU アダプターの取り付け 93

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換 96

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し . . 96

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け . . 97

内蔵 CFF アダプターの交換 99

内蔵 CFF アダプターの取り外し 99

内蔵 CFF アダプターの取り付け 100

内蔵 M.2 ドライブおよび M.2 バックプレーンの交換 102

M.2 ドライブの取り外し 102

M.2 ドライブの取り付け 103

M.2 バックプレーンの取り外し 105

M.2 バックプレーンの取り付け 108

侵入検出スイッチの交換 111

侵入検出スイッチの取り外し 111

侵入検出スイッチの取り付け 113

Lenovo Processor Neptune Core Module の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) 115

Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し 115

Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け 120

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの交換 130

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し 130

© Copyright Lenovo 2025

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り付け 132
M.2 ドライブ・アセンブリーの分解 134
M.2 ドライブ・アセンブリーの組み立て . . 137
M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの交換 140
前面 M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し. 140
前面 M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り付け. 144
背面 M.2 ライザー・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し. 148
背面 M.2 ライザー・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り付け. 150
管理 NIC アダプターの交換 152
管理 NIC アダプターの取り外し. 152
管理 NIC アダプターの取り付け. 153
多岐管の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) 154
多岐管の取り外し (ラック内システム) . . . 157
多岐管の取り付け (ラック内システム) . . . 165
多岐管の取り外し (行内システム) 177
多岐管の取り付け (行内システム) 186
メモリー・モジュールの交換 198
メモリー・モジュールの取り外し. 198
メモリー・モジュールの取り付け. 199
MicroSD カードの交換 201
MicroSD カードの取り外し. 201
MicroSD カードの取り付け. 203
中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの交換 204
中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し 204
中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージの取り付け 206
パワー・サプライ・ユニットの交換. 209
パワー・サプライ・ユニットの取り外し . . 209
パワー・サプライ・ユニットの取り付け . . 214
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) 221
プロセッサーとヒートシンクの取り外し . . 221
プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す 225
プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け 227
ラック・ラッチの交換 235
ラック・ラッチの取り外し. 235
ラック・ラッチの取り付け. 237
RAID フラッシュ電源モジュールの交換 240
エアー・バッフルからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し. 241
エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け 242
中央ドライブ・ケージからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し. 243
中央ドライブ・ケージへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け. 245
背面壁ブラケットの交換 247
背面壁ブラケットの取り外し. 248
背面壁ブラケットの取り付け. 250
背面ドライブ・バックプレーンの交換. 252
背面ドライブ・バックプレーンの取り外し . 252
背面ドライブ・バックプレーンの取り付け . 255
背面ドライブ・ケージの交換 257
4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し . 257
4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け . 258
8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し . 261
8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け . 263
4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し . 266
4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け . 267
背面 OCP モジュールの交換 272
背面 OCP モジュールの取り外し 272
背面 OCP モジュールの取り付け 273
背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換 275
背面ライザー・アセンブリーの取り外し . . 276
背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り外し 279
背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り付け 283
背面ライザー・アセンブリーの取り付け . . 286
セキュリティー・ベゼルの交換 288
セキュリティー・ベゼルの取り外し. . . . 288
セキュリティー・ベゼルの取り付け. . . . 290
シリアル・ポート・モジュールの交換. 292
シリアル・ポート・モジュールの取り外し . 292
シリアル・ポート・モジュールの取り付け . 294
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) 297
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) 298
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) 306
システム・ファンの交換 313
システム・ファンの取り外し. 313
システム・ファンの取り付け. 315
システム・ファン・ケージの交換. 317
システム・ファン・ケージの取り外し . . . 317
システム・ファン・ケージの取り付け . . . 318
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
USB I/O ボードの交換. 323
USB I/O ボードの取り外し 323
USB I/O ボードの取り付け 325

部品交換の完了 326

第 2 章 . 問題判別 327
イベント・ログ 327
仕様 329
技術仕様 329
機械仕様 335
環境仕様 336
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 339
ドライブ LED 339
E3.S CMM LED 340
外部診断ハンドセット 341
前面オペレーター・パネルの LED とボタン 347
漏水検知センサー・モジュール上の LED . . 349
XCC システム管理ポート上の LED 350
パワー・サプライ・ユニット LED 351
M.2 LED 352
システム・ボード・アセンブリー LED . . . 354
一般的な問題判別の手順 358
電源が原因と思われる問題の解決 359
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 359
症状別トラブルシューティング 360
液体冷却モジュールの問題 (Processor Neptune® Core Module) 360
再現性の低い問題 363
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題 365
メモリーの問題 365
モニターおよびビデオの問題 367
目視で確認できる問題 369
オプションのデバイスの問題 371
パフォーマンスの問題 373
電源オンおよび電源オフの問題 373
電源問題 375
シリアル・デバイスの問題 375
ソフトウェアの問題 376
ストレージ・ドライブの問題 376
USB I/O ボードの問題 379

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 381
Prima di contattare l'assistenza 381
サービス・データの収集 382
サポートへのお問い合わせ 383

付録 B. 資料とサポート 385
資料のダウンロード 385
サポート Web サイト 385

付録 C. 注記 387
商標 387
重要事項 388
電波障害自主規制特記事項 388
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 389
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 389
TCO 認定 389

© Copyright Lenovo 2025

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.

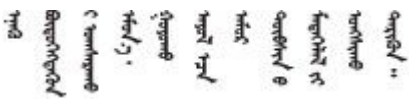
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 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་སྒྲུབ་མ་བྱས་གོང་། ཨོན་ཐྱི་ཡིད་གཟབ་བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་ཧེད་ཀྱི་བཤད་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全検査のチェックリスト

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

注：この製品は、職場規則の §2 に従って、視覚的なディスプレイ作業場での使用には適していません。

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

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

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

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

1. 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 2025

第 1 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/
  - 4 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 4 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/sr650v4/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、クラスターでサポートされているファームウェアとドライバーの最新の Best Recipe コード・レベル・メニューを確認してください。
- ファームウェアが含まれているアダプターなどの部品を交換する場合は、その部品のファームウェアも更新する必要があります。ファームウェアの更新の詳細については、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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 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、TORX T8 ドライバー、および TORX T30 ドライバーを用意します。
- システム・ボード・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・ポイントを示しています。
- PSU を除き、コンポーネント上のオレンジ色の表示、またはコンポーネント上やその付近にあるオレンジ色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます。(オレンジのラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示しています)。特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性があるすべての追加指示を参照してください。
- リリース・タブ付きの PSU は、ホット・スワップ PSU です。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

  注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。
- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

安全検査のチェックリスト

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

注：この製品は、職場規則の §2 に従って、視覚的なディスプレイ作業場での使用には適していません。

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

警告：
この装置は、IEC 62368-1、電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジ分野に属するもの) の安全基準に定められているように、訓練を受けた担当員のみが設置または保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険エネルギー・レベルを認識する訓練を受け

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

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

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

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

- 取り外したホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- サーバーに付属の各エアー・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

このトピックでは、サーバーの重要な技術規則について説明します。

- 5 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」
- 11 ページの 「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」
- 16 ページの 「温度規則」

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

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

サポートされるメモリー・タイプ

このサーバーでサポートされるメモリー・モジュールのタイプについては、329 ページの 「技術仕様」の「メモリー」セクションを参照してください。

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

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

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

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

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

実装しているシステム構成およびメモリー・モードに基づくサーバーで、メモリー・モジュールの必要な取り付け順序についての具体的な情報は、以下に示されています。

メモリー・モジュールおよびプロセッサーのレイアウト

プロセッサー・ボード上のメモリー・モジュール・スロットの位置を確認する際は、次の図を参考にしてください。以下のメモリー・チャネル識別表は、プロセッサー、メモリー・コントローラー、メモリー・チャネル、メモリー・モジュール・スロット番号の間の関係を示しています。

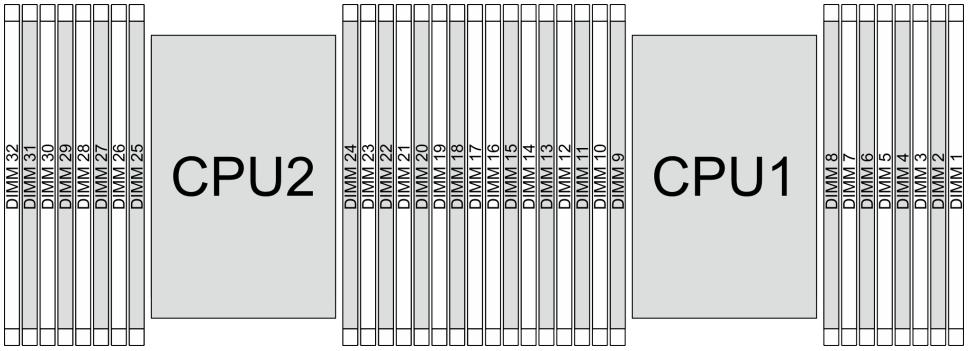


図 1. プロセッサー・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

表 1. メモリー・スロットとチャネル識別番号

プロセッサー	CPU 1															
コントローラー	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
チャネル	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
プロセッサー	CPU 2															
コントローラー	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
チャネル	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

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

メモリー・モジュールの取り付けガイドライン

- プロセッサーごとに最低 1 個の DIMM が必要です。十分なパフォーマンスを得るために、プロセッサー当たり最低 8 個の DIMM を取り付けてください。
- DIMM を交換すると、サーバーは DIMM の自動有効化機能を提供するため、Setup Utility を使用して新しい DIMM を手動で有効にする必要はありません。
- メモリー・モジュールの取り付け規則と順序については、以下を参照してください。
  - 6 ページの 「DDR5 DIMM のみ」
  - 10 ページの 「DDR5 RDIMM と CXL メモリー・モジュールが混在」

DDR5 DIMM のみ

このセクションでは、CXL メモリー・モジュール (CMM) のない構成で DDR5 registered DIMM (RDIMM) およびMultiplexed Rank DIMM (MRDIMM) を適切に取り付ける方法について説明します。

注：MRDIMM は、プロセッサー 6747P、6761P、6767P、6781P、または 6787P を搭載したサーバーでのみサポートされます。

DDR5 RDIMM および MRDIMM では、以下の 2 つのメモリー・モードを使用できます。

- 7 ページの 「独立モードの取り付け順序」
- 9 ページの 「**ミラーリング・モードの取り付けの順序**」

独立モードの取り付け順序

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

独立モードでのメモリー・モジュールの混用規則

DIMM	システムに共存する
RDIMM および MRDIMM	x
3DS RDIMM およびその他の RDIMM タイプ	x
x4 DIMM および x8 DIMM	x
異なる DRAM 密度 (16Gbit、24Gbit、および 32Gbit)	x
異なるランクの DIMM	x
異なる容量の DIMM	x
別のベンダーの DIMM	√

注：
1. 16Gbit DRAM は、16GB、32GB、および 64GB DIMM で使用されます。24Gbit DRAM は、48GB および 96GB の DIMM で使用されます。32Gbit DRAM は、128 GB 2Rx4 DIMM で使用されます。
2. メモリー装着は、プロセッサー間で同じにする必要があります。
3. すべての DDR5 DIMM は、同じシステムにおいて同じ速度で動作する必要があります。

独立モードの DIMM 取り付け順序

次の表は、独立モードのメモリー・モジュールの取り付け順序を示しています。

表 2. プロセッサー 1 つの独立モード

DIMM 合計	プロセッサー 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 個の DIMM[1]										7						
4 個の DIMM[1、2]			14				10			7				3		
4 個の DIMM[1、2、3]	16				12							5				1
8 個の DIMM[1、2、4]	16		14		12		10			7		5		3		1
12 個の DIMM[1、2、4]	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
16 個の DIMM[1、2、4]	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

表 3. プロセッサー 2 個の独立モード

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

注：

1. サポートされる DIMM には、次の制限があります。

DIMM 構成	スロット番号	サポート対象の DIMM
1-DIMM (1P) または 2-DIMM (2P)	0	16 GB、32 GB (2Rx8)、または 64 GB の RDIMM
	1	該当なし
4-DIMM (1P) または 8-DIMM (2P)	0	32/48/64 GB の RDIMM
	1	該当なし

DIMM 構成	スロット番号	サポート対象の DIMM
8-DIMM (1P) または 16-DIMM (2P)	0	16/32/48/64/96/128 GB の RDIMM、32/64 GB の MRDIMM、または 256 GB の 3DS RDIMM
	1	該当なし
12-DIMM (1P) または 24-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8) の RDIMM
	1	スロット 0 と同じ
16-DIMM (1P) または 32-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8)、64 GB、96 GB、または 128 GB の RDIMM、または 256 GB の 3DS RDIMM
	1	スロット 0 と同じ
1P: プロセッサー 1個、2P: プロセッサー 2 個		

2. DIMM 構成は、Extreme Core Count (XCC) プロセッサーでのみ使用可能で、UEFI 経由で有効にできる Sub-NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートします。
3. DIMM 構成はオプションです。最適なパフォーマンスを実現するには、標準の取り付け順序で DIMM を取り付けることをお勧めします。オプションの取り付け順序は、特別な要件がある場合に限り使用できます。
4. DIMM 構成は、Software Guard Extensions (SGX) 機能をサポートします。この機能を有効にするには、*ユーザー・ガイド*または*システム構成ガイド*の「ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) の有効化」を参照してください。

ミラーリング・モードの取り付けの順序

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

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

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

- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは、同じ Lenovo 部品番号でなければなりません。
- パーシャル・メモリー・ミラーリングは、メモリー・ミラーリングのサブ機能です。メモリー・ミラーリング・モードのメモリー取り付け順序に従う必要があります。

次の表は、1つのプロセッサー (プロセッサー1) のみが取り付けられている場合の、ミラーリング・モードのDIMM取り付け順序を示しています。

表 4. プロセッサー 1 つのミラーリング・モード

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

次の表は、2つのプロセッサーが取り付けられている場合の、ミラーリング・モードのDIMM取り付け順序を示しています。

表 5. プロセッサー 2 つのミラーリング・モード

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

注：
- ミラーリング・モードのすべてのDIMM構成は、UEFI経由で有効にできるSub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートします。
- サポートされる DIMM には、次の制限があります。

DIMM 構成	スロット番号	サポート対象の DIMM
8-DIMM (1P) または 16-DIMM (2P)	0	16/32/48/64/96/128 GB の RDIMM、32/64 GB の MRDIMM、または 256 GB の 3DS RDIMM
	1	該当なし
16-DIMM (1P) または 32-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8)、64 GB、96 GB、または 128 GB の RDIMM、または 256 GB の 3DS RDIMM
	1	スロット 0 と同じ
1P: プロセッサー 1個、2P: プロセッサー 2 個		

DDR5 RDIMM と CXL メモリー・モジュールが混在

このセクションでは、DDR5 RDIMM を CXL メモリー・モジュール (CMM) と混在させて適切に取り付ける方法について説明します。

- CMM チャネル: ルート・ポートあたりのデバイス数、ルート・ポートは「+」で区切られています (例: 2+2+2+2 = ルート・ポートごとに 2 つのデバイスが取り付けられた 4 つのルート・ポート)
- CMM モード:
  - 1LM+Vol = ソフトウェア (SW) に個別の層として認識され、個別にインターリーブされる、ネイティブ DDR5 (1LM) および (揮発性) CMM
  - Hetero x12 = 1 つの 12 ウェイ・セットに一緒にインターリーブされる DDR5 および (揮発性) CMM
- CMM 構成については、「*内部ケーブルの配線ガイド*」の「E3.S 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。
- CMM モードを設定するには、「**UEFI セットアップ**」 → 「**システム設定**」 → 「**メモリー**」 → 「**CXL メモリー・モジュール**」 → 「**メモリー・モード**」に移動します。

表 6. 1 つのプロセッサー (プロセッサー 1) の取り付け規則

DDR5 RDIMM			CMM		
スロット 0 DIMM	スロット 1 DIMM	RDIMM モード	CMM モード	モジュールあたりの CMM 容量	CMM チャネル
8 x 128 GB (2Rx4)	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	128 GB	2、2+2、または 2+2+2
	該当なし	独立	Hetero	128 GB	2+2
	8 x 128 GB (2Rx4)	独立/ミラーリング	1LM+Vol	128 GB	2、2+2、または 2+2+2
8 x 64 GB (2Rx4)	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	128 GB	2、2+2、または 2+2+2
	8 x 64 GB (2Rx4)				
8 x 96 GB (2Rx4)	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	96 GB	2、2+2、または 2+2+2
	8 x 96 GB (2Rx4)				

表 7. 2 つのプロセッサー (プロセッサー 1 およびプロセッサー 2) の取り付け規則

DDR5 RDIMM			ソケットごとの CMM		
スロット 0 DIMM	スロット 1 DIMM	RDIMM モード	CMM モード	モジュールあたりの CMM 容量	CMM チャネル
16 x 128 GB (2Rx4)	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	128 GB	2、2+2、または 2+2+2
	該当なし	独立	Hetero	128 GB	2+2
	16 x 128 GB (2Rx4)	独立/ミラーリング	1LM+Vol	128 GB	2、2+2、または 2+2+2
16 x 64 GB (2Rx4)	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	128 GB	2、2+2、または 2+2+2
	16 x 64 GB (2Rx4)				
16 x 96 GB (2Rx4)	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	96 GB	2、2+2、または 2+2+2
	16 x 96 GB (2Rx4)				

PCIe スロットおよび PCIe アダプター

このトピックでは、PCIe アダプターの取り付けの規則について説明します。

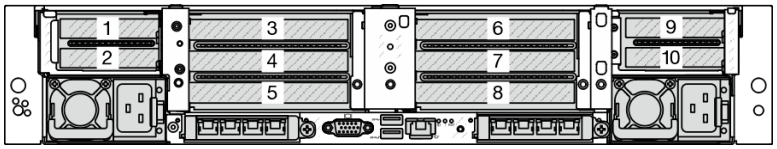
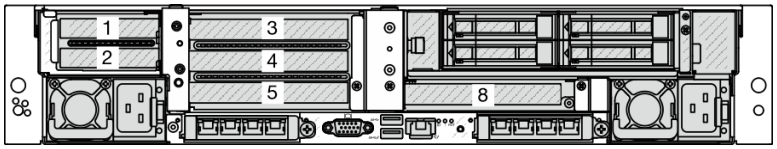
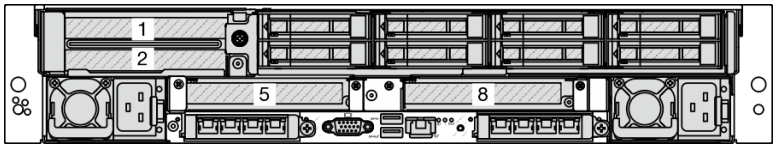
- 11 ページの 「スロット構成」
- 13 ページの 「サポートされるライザー・カード」
- 14 ページの 「サポートされている PCIe アダプターとスロットの優先順位」

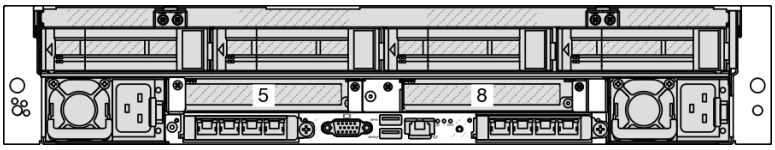
スロット構成

次の表は、各サーバー図の PCIe スロット構成を示しています。

注：各ライザー・アセンブリーで使用可能なライザー・ケージについては、背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換を参照してください。

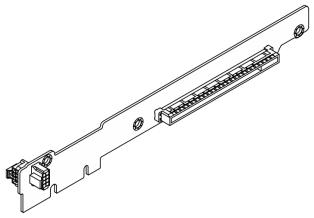
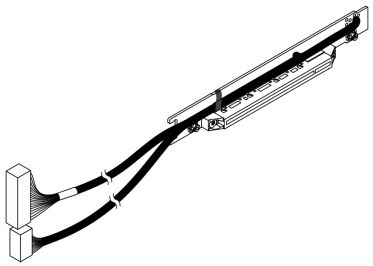
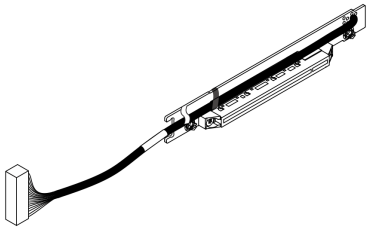
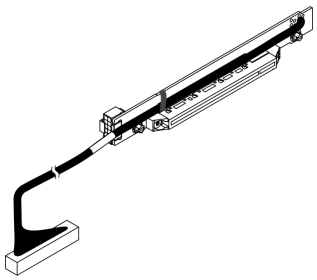
LP: ロー・プロファイル、FH: フルハイト、HL: ハーフサイズ、FL: フルサイズ

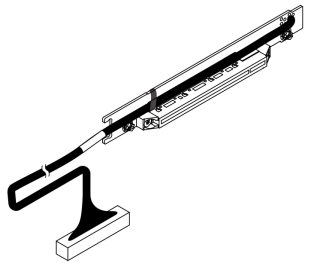
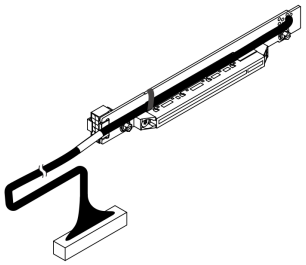
PCIe スロット		
		
図2. 10 個の PCIe スロットを装備した背面図		
ライザー・アセンブリー 1	**ライザー・アセンブリー 2**	
スロット 1: x8 (CPU1)、LP	スロット 3: x8 (CPU1)、FH/FL	スロット 3: x16 (CPU1)、FH/FL
スロット 2: x8 (CPU1)、LP	スロット 4: x16 (CPU1)、FH/FL	スロット 4: x16 (CPU1)、FH/FL
	スロット 5: x16 (CPU1)、FH/HL	スロット 5: 空
ライザー・アセンブリー 4	**ライザー・アセンブリー 3**	
スロット 9: x8 (CPU2)、LP	スロット 6: x8 (CPU2)、FH/FL	スロット 6: x16 (CPU2)、FH/FL
スロット 10: x8 (CPU2)、LP	スロット 7: x16 (CPU2)、FH/FL	スロット 7: x16 (CPU2)、FH/FL
	スロット 8: x16 (CPU2)、FH/HL	スロット 8: 空
		
図3. 6 個の PCIe スロットを装備した背面図		
ライザー・アセンブリー 1	**ライザー・アセンブリー 2**	
スロット 1: x8 (CPU1)、LP	スロット 3: x8 (CPU1)、FH/FL	スロット 3: x16 (CPU1)、FH/FL
スロット 2: x8 (CPU1)、LP	スロット 4: x16 (CPU1)、FH/FL	スロット 4: x16 (CPU1)、FH/FL
	スロット 5: x16 (CPU1)、FH/HL	スロット 5: 空
ライザー・アセンブリー 3		
スロット 8: x16 (CPU2)、FH/HL		
		
図4. 4 個の PCIe スロットを装備した背面図		
ライザー・アセンブリー 1	**ライザー・アセンブリー 2**	**ライザー・アセンブリー 3**
スロット 1: x8 (CPU1)、FH/HL	スロット 5: x16 (CPU1)、FH/HL	スロット 8: x16 (CPU2)、FH/HL
スロット 2: x16 (CPU1)、FH/HL		

PCIe スロット		
		
図5. 2 個の PCIe スロットを装備した背面図		
ライザー・アセンブリー 2	**ライザー・アセンブリー 3**	
スロット 5: x16 (CPU1)、FH/HL	スロット 8: x16 (CPU2)、FH/HL	

サポートされるライザー・カード

次の表は、各スロットでサポートされるライザー・カードの一覧です。

 *図6. リジッド・ライザー・カード* **注：** このライザー・カードは、スロット 5/8 に取り付けられています。	 *図7. ケーブル・ライザー・カード (Gen5 x8、500/400 mm)* **注：** このライザー・カードは、8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージのない構成のスロット 1/2/9/10 に取り付けられます。
 *図8. ケーブル・ライザー・カード (Gen5 x8、350 mm)* **注：**	 *図9. 電源コネクター付きケーブル・ライザー・カード (Gen5 x16、300 mm、スロット 3/6)*

このライザー・カードは、8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージのない構成ではスロット 3/6、8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージがある構成ではスロット 1 に取り付けられます。	
 *図 10. ケーブル・ライザー・カード (Gen5 x16、300 mm)* **注：** このライザー・カードは、8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージがない構成ではスロット 4/7、8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージがある構成ではスロット 2 に取り付けられます。	 *図 11. 電源コネクター付きケーブル・ライザー・カード (Gen5 x16、300 mm、スロット 4/7)*

サポートされている PCIe アダプターとスロットの優先順位

次の表は、一般的な PCIe アダプターにおける推奨されるスロット取り付け優先順位を示しています。

PCIe アダプター	サポートされる最大数	推奨されるスロット優先順位
GPU アダプター		
FHFL DW GPU	2	• 1 CPU: 4 • 2 CPU: 4、7
FHFL SW GPU: RTX 4000 Ada	4	• 1 CPU: 4、3 (x16) • 2 CPU: 4、7、3 (x16)、6 (x16)
HHHL SW GPU: L4	10	• 1 CPU: 5、4、3、1、2 • 2 CPU: 5、8、4、7、3、6、1、2、9、10
データ・プロセッシング・ユニット (DPU)		
ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220	2	• 1 CPU: 4、3 (x16)、5 • 2 CPU: 4、7、3 (x16)、6 (x16)、5、8
内部カスタム・フォーム・ファクター (CFF) RAID/HBA/エクスパンダー		
440-16i、940-16i	1	PCIe スロットに取り付けられていません。
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		CFF RAID/HBA/エクスパンダー・アダプターは、前面バックプレーンとシステム・ボード間に取り付ける 2.5 型 ドライブ・ベイ・シャーシのみでサポート
内部標準フォーム・ファクター (SFF) RAID/HBA アダプター		

PCIe アダプター	サポートされる最大数	推奨されるスロット優先順位
5350-8i、9350-8i、545-8i、940-8i	3	• 1 CPU: – 1、2、3 (x8)、5、4 – 1、2、5、4、3 (x16) • 2 CPU: – 1、2、3 (x8)、6 (x8)、9、10、5、8、4、7 – 1、2、9、10、5、8、4、7、3 (x16)、6 (x16)
4350-16i、440-16i、9350-16i、940-16i	2	
外部 RAID/HBA アダプター		
440-16e	10	• 1 CPU: – 1、2、3 (x8)、5、4 – 1、2、5、4、3 (x16) • 2 CPU: – 1、2、3 (x8)、6 (x8)、9、10、5、8、4、7 – 1、2、9、10、5、8、4、7、3 (x16)、6 (x16)
940-8e	4	
FC HBA アダプター		
サポートされるすべての FC HBA アダプター	10	• 1 CPU: – 1、2、3 (x8)、5、4 – 1、2、5、4、3 (x16) • 2 CPU: – 1、2、3 (x8)、6 (x8)、9、10、5、8、4、7 – 1、2、9、10、5、8、4、7、3 (x16)、6 (x16)
NIC アダプター		
ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)	4	• 1 CPU: 5、4、3 (x16) • 2 CPU: 5、8、4、7、3 (x16)、6 (x16)
ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter	4	• 1 CPU: 5、4、3 (x16)、2 (x16) • 2 CPU: 5、8、4、7、3 (x16)、6 (x16)、2 (x16)

PCIe アダプター	サポートされる最大数	推奨されるスロット優先順位
ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	10	• 1 CPU: – 1、2、3 (x8)、5、4 – 1、2、5、4、3 (x16) • 2 CPU: – 1、2、3 (x8)、6 (x8)、9、10、5、8、4、7 – 1、2、9、10、5、8、4、7、3 (x16)、6 (x16)
InfiniBand (IB) アダプター		
ThinkSystem NVIDlA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 VPI Adapter ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter	4	• 1 CPU: 5、4、3 (x16)、2 (x16) • 2 CPU: 5、8、4、7、3 (x16)、6 (x16)、2 (x16)
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW) ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW) **注：**ConnectX-8 のケーブル配線については、***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。	2	• 1 CPU: 5 • 2 CPU: 5、7

温度規則

このトピックでは、サーバーの温度規則について説明します。

- 18 ページの 「標準構成」
  - 18 ページの 表 8「2.5 型/3.5 型前面ドライブ・ベイを使用する標準構成」
  - 19 ページの 表 9「E3.S 前面ベイを使用する標準構成」
- 19 ページの 「ストレージ構成」
  - 19 ページの 表 10「24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイを使用するストレージ構成」
  - 20 ページの 表 11「12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイを使用するストレージ構成」
  - 21 ページの 表 12「E3.S 前面ベイを使用するストレージ構成」
- 21 ページの 「GPU 構成」
  - 21 ページの 表 13「2.5 型/3.5 型前面ドライブ・ベイを使用する GPU 構成」
  - 21 ページの 表 14「E3.S 前面ベイを使用する GPU 構成」

以下の表で使用される省略語は、次のように定義されます。

- NV: NVMe
- S/S: SAS/SATA
- N/A: 該当なし
- RDIMM: registered DIMM
- MRDIMM: Multiplexed Rank DIMM
- PNCM: Processor Neptune Core Module
- 最高温度: 海抜レベルの最高周辺温度
- E: エントリー
- U: ウルトラ
- S: 標準
- P: パフォーマンス
- SW: シングル・ワイド
- DW: ダブル・ワイド

注：

- E3.S 2T CXL メモリー (CMM) の規則については、10 ページの 「DDR5 RDIMM と CXL メモリー・モジュールが混在」を参照してください。
- 2.5 型/3.5 型前面ドライブ・ベイまたは E3.S 前面ベイを使用する特定のサポートされる構成については、***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
- 空冷サーバーでは、プロセッサー 6732P は、最大温度 25°C で 8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイおよびパフォーマンス・ファンを使用する標準構成でのみサポートされます。
- 空冷サーバーでは、ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 は、以下の構成でのみサポートされます。
  - パフォーマンス・ファンを使用する標準構成 (30°C 以下)
  - パフォーマンス・ファンおよび 24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイまたは E3.S 前面ベイを使用し、中央または背面ドライブ・ベイのないストレージ構成 (25°C 以下)
  - 8 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイまたは 0–4 E3.S バックプレーンを使用する GPU 構成 (30°C 以下)
  - 16 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイを使用する GPU 構成 (25°C 以下)
- 空冷サーバーでは、以下の構成で ConnectX-8 アダプター (ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver で使用) がサポートされます。
  - パフォーマンス・ファンを使用する標準構成 (30°C 以下)
  - パフォーマンス・ファンおよび 24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイまたは E3.S 前面ベイを使用し、中央または背面ドライブ・ベイのないストレージ構成 (25°C 以下)
  - 8 x 2.5 型または 16 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイまたは 0–4 E3.S バックプレーンを使用する GPU 構成 (30°C 以下)
  - 24 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイを使用する GPU 構成 (25°C 以下)
- 以下の構成では、必ずすべての空の DIMM スロットに DIMM フィラーを取り付けてください。
  - CPU TDP が 205 W 以上の構成
  - GPU アダプターを使用した構成
  - 中央ドライブ・ベイを装備した構成
  - MRDIMM または 3DS RDIMM を使用した構成
- Processor Neptune Core Module を使用する構成の場合、吸気口の水流量は次のようになります。
  - 0.5 リットル/分(LPM): 最大 40°C の吸水口温度
  - 1.0 LPM: 最大 45°C の吸水口温度
  - 1.5 LPM: 最大 50°C の吸水口温度
- 空冷サーバーに以下のいずれかの部品が装備されている場合、周辺温度は 35°C 以下に制限されます。
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP 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
  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2
  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
  - ThinkSystem NVIDlA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCle Gen5 VPI Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic)
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2
  - ThinkSystem Intel E610-T2 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic FW)
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
  - Optical Transceiver, Accelink 10GBASE-SR SFP+ 850nm, 300m (OM3), DDM Transceiver Module
  - L1; 3M 25G AOC

  - L1; 10M 25G AOC
  - 25Gb Ethernet SFP28 Optic/Transceiver Gen 2
  - 10G SFP+ SR Optic (LC) Transceiver
  - ThinkSystem Finisar Dual Rate 10G/25G SR SFP28 Transceiver
  - 25GBase-SR transceiver
  - Lenovo Dual Rate 10G/25G SR SFP28 85C Transceiver
- 以下のいずれかの部品を装備した空冷サーバーでは、周辺温度は、12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイおよび 300 W 以上のプロセッサーを使用する構成では 25°C 以下に制限され、その他の構成では 30°C 以下に制限されます。
  - L1; 3M 100G AOC
  - L1; 5M 100G AOC
  - L1; 10M 100G AOC
  - Lenovo 15m 100G QSFP28 Active Optical Cable
  - Lenovo 1m 100G QSFP28 Active Optical Cable
  - Lenovo 10M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 20M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - 10m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 20m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 5m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 15m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 3m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - Lenovo 7M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 3M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 5M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 10m 400G QSFP112 Active Optical Cable
  - ThinkSystem NDR OSFP400 IB Multi Mode Solo-Transceiver
  - 100GBase-SR4 QSFP28 Transceiver
  - 100G SR4 Optic/Transceiver Gen2
  - ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220
  - ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver

標準構成

このセクションでは、標準構成に関する温度情報について説明します。

- 18 ページの 表 8「2.5 型/3.5 型前面ドライブ・ベイを使用する標準構成」
- 19 ページの 表 9「E3.S 前面ベイを使用する標準構成」

表 8. 2.5 型/3.5 型前面ドライブ・ベイを使用する標準構成

前面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM	
						RDIMM (最大 32)	MRDIMM (最大 16)
8 x 2.5" 16 x 2.5" バックプレーンレス (2.5 型/3.5 型)	45°C	<= 185	T 字形 (P)	S	P	<= 64 GB	N/A
	40°C	190 <= TDP <= 205	T 字形 (P)	S	P	<= 64 GB	N/A
	35°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 128 GB	N/A
	35°C	<= 205	2U (E)	S	P	すべてサポート済み	
	35°C	> 205	2U (S)	S	S	<= 128 GB	N/A
	35°C	> 205	2U (S)	S	P	すべてサポート済み	
	30°C	<= 205	2U (E)	S	S	すべてサポート済み	
	30°C	> 205	2U (S)	S	S	すべてサポート済み	
8 x 2.5" 16 x 2.5"	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	S	<= 128 GB	N/A
	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	すべてサポート済み	
	30°C	すべてサポート済み	PNCM	S	S	すべてサポート済み	

表 9. E3.S 前面ベイを使用する標準構成

BP の数量	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM	
						RDIMM (最大 32)	MRDIMM (最大 16)
0/1/2/3/4	35°C	<= 205	2U (E)	S	P	すべてサポート済み	
	35°C	> 205	2U (S)	S	P		
	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	S	<= 128 GB	N/A
	35°C		PNCM	S	P	すべてサポート済み	
	30°C		PNCM	S	S	すべてサポート済み	

ストレージ構成

このセクションでは、ストレージ構成に関する温度情報について説明します。

- 19 ページの 表 10「24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイを使用するストレージ構成」
- 20 ページの 表 11「12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイを使用するストレージ構成」
- 21 ページの 表 12「E3.S 前面ベイを使用するストレージ構成」

表 10. 24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイを備えたストレージ構成

中央ドライブ・ベイ	背面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM	
							RDIMM (最大 32)	MRDIMM (最大 16)
N/A	N/A	35°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 32 GB	N/A
		30°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 64 GB	N/A
		35°C	<= 205	2U (E)	S	P	<= 128 GB	N/A
		30°C	<= 205	2U (E)	S	P	すべてサポート済み	
		35°C	> 205	2U (S)	S	P	<= 128 GB	N/A
		30°C	> 205	2U (S)	S	P	すべてサポート済み	
N/A	4 x 2.5" S/S 8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30°C	<= 205	2U (E)	S	P	すべてサポート済み	
		30°C	> 205	2U (S)	S	P	すべてサポート済み	
N/A	N/A	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	S	<= 96 GB	N/A
	4 x 2.5" S/S	35°C		PNCM	S	P	<= 128 GB	N/A
	8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30°C		PNCM	S	P	すべてサポート済み	
8 x 2.5" NVMe	N/A	30°C	すべてサポート済み	T 字形 (P)	N/A	P	すべてサポート済み	
		35°C		PNCM	N/A	S	<= 96 GB	N/A
		35°C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30°C		PNCM	N/A	P	すべてサポート済み	
8 x 2.5" S/S	4 x 2.5" S/S 8 x 2.5" S/S	30°C	すべてサポート済み	T 字形 (P)	N/A	P	すべてサポート済み	
		35°C		PNCM	N/A	S	<= 96 GB	N/A
		35°C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30°C		PNCM	N/A	P	すべてサポート済み	

表 10. 24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイを備えたストレージ構成 (続き)

中央ドライブ・ベイ	背面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM	
							RDIMM (最大 32)	MRDIMM (最大 16)
8 x 2.5" NV	4 x 2.5" NV	30°C	すべてサポート済み	T 字形 (P)	N/A	U	すべてサポート済み	
		25°C		T 字形 (P)	N/A	P	すべてサポート済み	
		35°C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30°C		PNCM	N/A	P	すべてサポート済み	
		30°C		PNCM	N/A	S	<= 96 GB	N/A

表 11. 12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイを使用するストレージ構成

中央ドライブ・ベイ	背面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM	
							RDIMM (最大 32)	MRDIMM (最大 16)
N/A	N/A	35°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 32 GB	N/A
		35°C	<= 205	2U (E)	S	P	<= 128 GB	N/A
		30°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 64 GB	N/A
		30°C	<= 205	2U (E)	S	P	すべてサポート済み	
		35°C	> 205	2U (S)	S	P	<= 128 GB	N/A
		30°C	> 205	2U (S)	S	P	すべてサポート済み	
		35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	S	<= 64 GB	N/A
		35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	<= 128 GB	N/A
		30°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	すべてサポート済み	
		25°C	すべてサポート済み	PNCM	S	S	すべてサポート済み	
N/A	4 x 3.5" S/S 4 x 2.5" NV	30°C	<= 205	2U (E)	S	P	すべてサポート済み	
		30°C	> 205	2U (S)	S	P	すべてサポート済み	
		35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	<= 128 GB	N/A
		30°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	すべてサポート済み	
8 x 2.5" NV	N/A	30°C	すべてサポート済み	T 字形 (P)	N/A	P	すべてサポート済み	
		35°C		PNCM	N/A	S	<= 64 GB	N/A
		35°C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30°C		PNCM	N/A	P	すべてサポート済み	
		25°C		PNCM	N/A	S	すべてサポート済み	

表 12. E3.5 前面ベイを使用するストレージ構成

BP の数量	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	DIMM	
						RDIMM (最大 32)	MRDIMM (最大 16)
6/8	35°C	<= 205	2U (E)	S	P	<= 128 GB	N/A
	30°C	<= 205	2U (E)	S	P	すべてサポート済み	
	35°C	> 205	2U (S)	S	P	<= 128 GB	N/A
	30°C	> 205	2U (S)	S	P	すべてサポート済み	
8	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	<= 128 GB	N/A
	30°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	すべてサポート済み	

GPU 構成

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。

- 21 ページの 表 13「2.5 型/3.5 型前面ドライブ・ベイを使用する GPU 構成」
- 21 ページの 表 14「E3.S 前面ベイを使用する GPU 構成」

サーバーは、以下の GPU アダプターをサポートします。

- FHFL DW GPU アダプター: RTX 6000 Ada、RTX 4500 Ada、H100 NVL、L40S
- FHFL SW GPU アダプター: RTX 4500 Ada
- HHHL SW GPU アダプター: L4

注：GPU 構成では、MRDIMM および 256 GB 3DS RDIMM は、周辺温度が 30°C 以下の場合にのみサポートされます。

表 13. 2.5 型/3.5 型前面ドライブ・ベイを使用した GPU 構成

前面ドライブ・ベイ	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	GPU の最大数量		
						HHHL SW	FHFL SW	DW
8 x 2.5"	35°C	<= 205	2U (E)	S	P	10	N/A	N/A
16 x 2.5"		> 205	2U (S)	S	P	10	N/A	N/A
24 x 2.5"		すべてサポート済み	T 字形 (P)	GPU	P	N/A	4	2
バックプレーンレス (2.5 型)	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	9	N/A	N/A
8 x 3.5"		すべてサポート済み	PNCM	GPU	P	N/A	4	2

表 14. E3.5 前面ベイを使用する GPU 構成

BP の数量	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	GPU の最大数量		
						HHHL SW	FHFL SW	DW
1/2/3/4	35°C (U ファン) 30°C (P ファン)	<= 205	2U (E)	S	U/P	10	N/A	N/A
		> 205	2U (S)	S	U/P	10	N/A	N/A
		すべてサポート済み	T 字形 (P)	GPU	U/P	N/A	4	2
	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	9	N/A	N/A
		すべてサポート済み	PNCM	GPU	P	N/A	4	2

表 14. E3.S 前面ベイを使用する GPU 構成 (続き)

BP の数量	最大温度	CPU TDP (W)	ヒートシンク	エアー・バッフル	ファン・タイプ	GPU の最大数量		
						HHHL SW	FHFL SW	DW
6	35°C (U ファン) 30°C (P ファン)	<= 205	2U (E)	S	U/P	2	N/A	N/A
		> 205	2U (S)	S	U/P	2	N/A	N/A
	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	4	N/A	N/A
		すべてサポート済み	PNCM	GPU	P	N/A	2	2
8	35°C (U ファン) 30°C (P ファン)	<= 205	2U (E)	S	U/P	2	N/A	N/A
		> 205	2U (S)	S	U/P	2	N/A	N/A
	35°C	すべてサポート済み	PNCM	S	P	2	N/A	N/A
		すべてサポート済み	PNCM	GPU	P	N/A	N/A	N/A

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状況 LED の位置については、以下で説明されています。
- 「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「サーバー・コンポーネント」
- 「*ユーザー・ガイド*」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 (電源状況 LED が点灯) にできます。
- 電源ボタンを押します。
- 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。

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

サーバーの電源オフについては、22 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状況 LED の位置については、以下で説明されています。

- 「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「サーバー・コンポーネント」
- 「*ユーザー・ガイド*」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、22 ページの 「サーバーの電源をオンにする」を参照してください。

レールの交換

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

- 23 ページの 「ラックからレールを取り外す」
- 25 ページの 「ラックにレールを取り付ける」

ラックからレールを取り外す

ラックからレールを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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. ラックからサーバーを取り外します。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

ステップ 2. レールの後部に取り付けられた M6 ねじを取り外します。

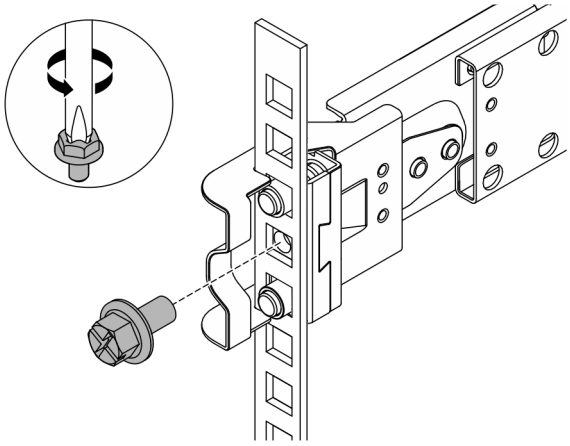


図 12. M6 ねじの取り外し

ステップ 3. ラックからレールを取り外します。

a. 前面レールを取り外します。

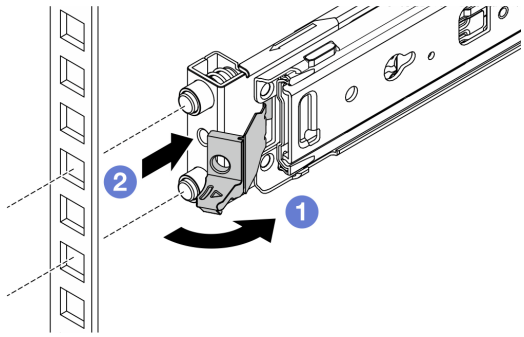


図 13. 前面レールの取り外し

1 前部ラッチを開いて支え、レールの前部を外します。

2 レールを前方に押し、ラックから取り外します。

b. 背面レールを取り外します。

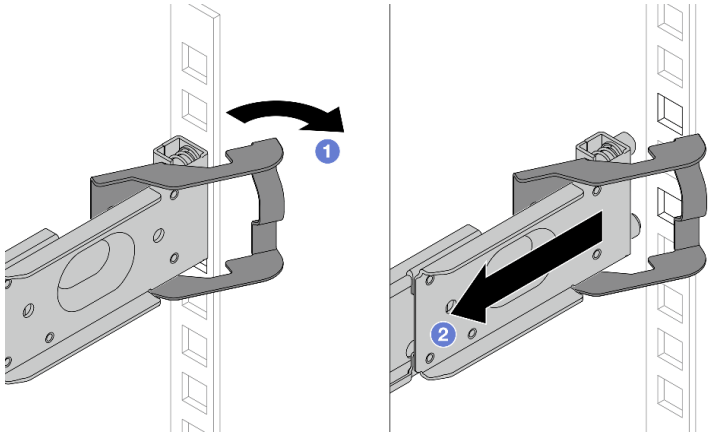


図 14. 背面レールの取り外し

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

完了したら

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

ラックにレールを取り付ける

レールをラックに取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

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

ラックへのレールの取り付け (フリクション・レール)

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

S036



18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)



32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



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

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、1 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

ステップ 1. 後部取り付けピンをラックに取り付けます。

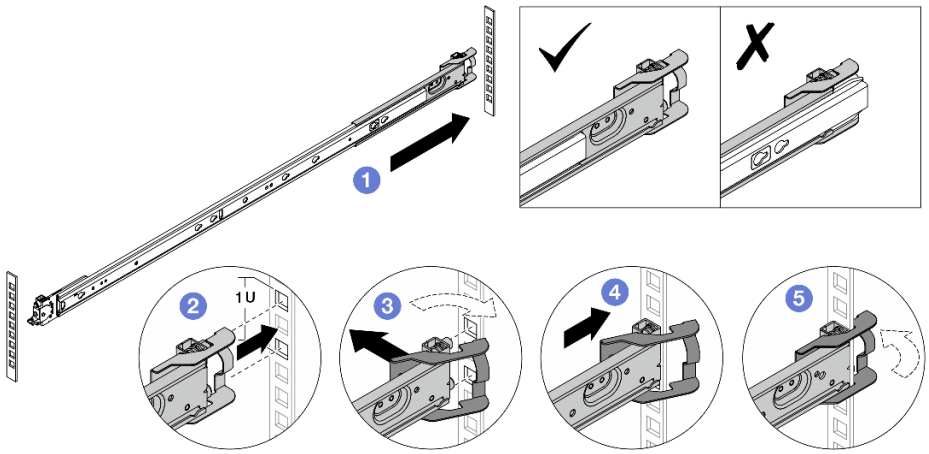


図 15. 後部取り付けピンの取り付け

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

e. 5 後部ラッチを回転させて閉じた位置に戻します。

ステップ 2. 前部の取り付けピンをラックに取り付けます。

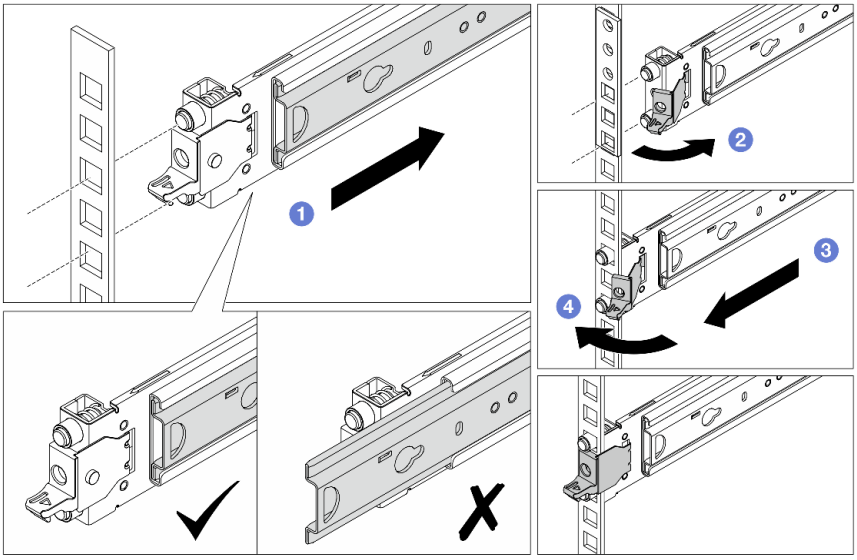
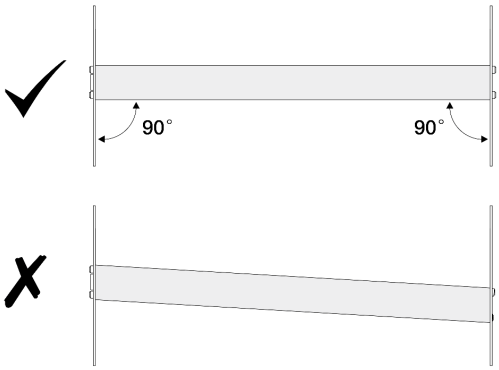


図 16. 前部の取り付けピンの取り付け

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

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

重要：レールの両端が同じ高さで固定されている必要があります。



ステップ 4. もう一方のレールを取り付けるために 26 ページの ステップ 1 ～ 27 ページの ステップ 3を繰り返します。

ステップ 5. サーバーをラックに取り付けます。34 ページの「ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)」を参照してください。

ラックへのレールの取り付け (スライド・レール)

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

S036



18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)



32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



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

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、1 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

ステップ 1. 後部取り付けピンをラックに取り付けます。

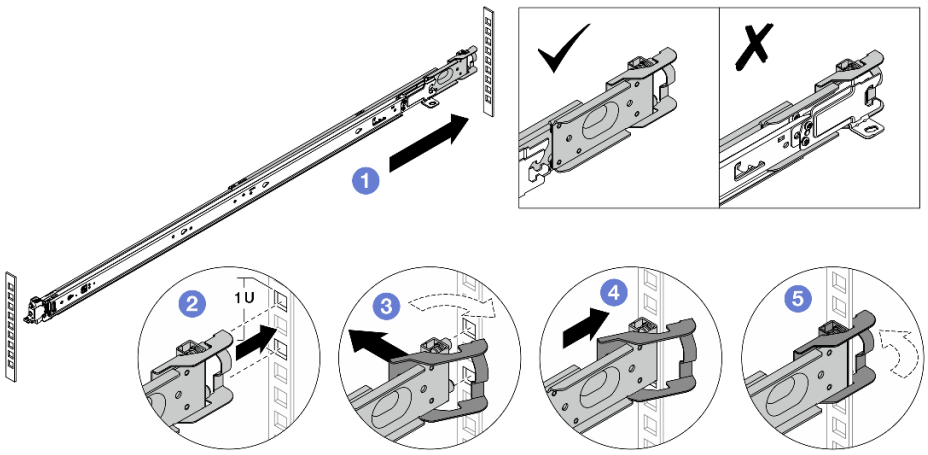


図 17. 後部取り付けピンの取り付け

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

ステップ 2. 前部の取り付けピンをラックに取り付けます。

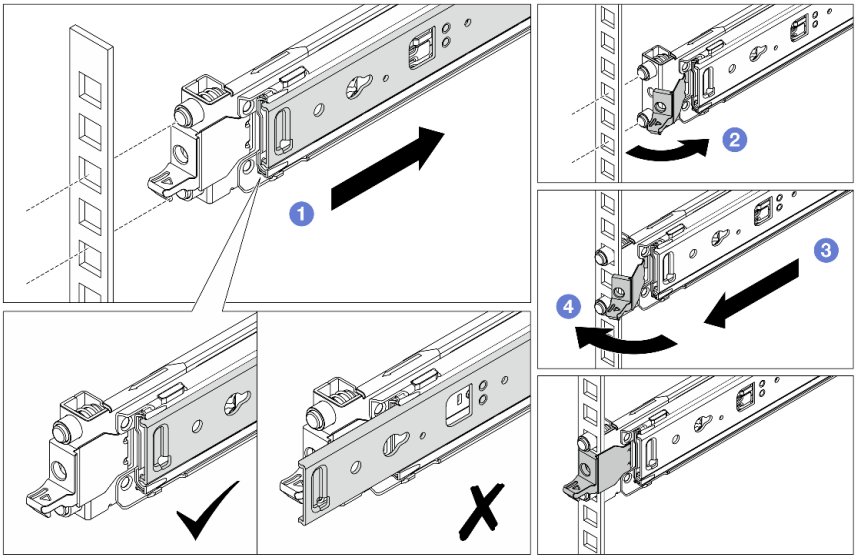


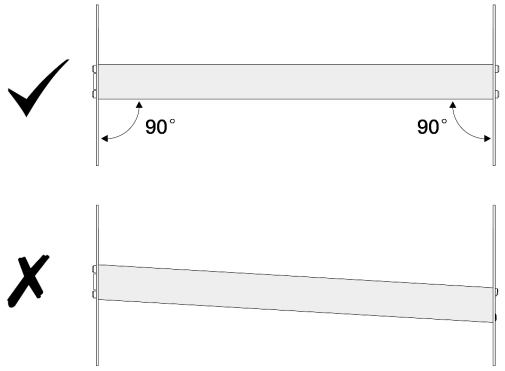
図 18. 前部の取り付けピンの取り付け

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

d. 4 前面ラッチを解放してレールをラックに固定します。

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

重要：レールの両端が同じ高さで固定されている必要があります。



ステップ 4. もう一方のレールを取り付けるために 28 ページの ステップ 1 ～ 30 ページの ステップ 3を繰り返します。

ステップ 5. サーバーをラックに取り付けます。43 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)」を参照してください。

サーバー交換

このセクションの手順に従って、サーバーの取り外しと取り付けを行います。

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

ラックからのサーバーの取り外し (フリクション・レール)

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

S036



18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)



32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



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

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、1 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り外し手順を実行してください。

手順

ステップ 1. ラック・ラッチにある 2 つのねじを緩めて、ラックから外します。

ラック前面

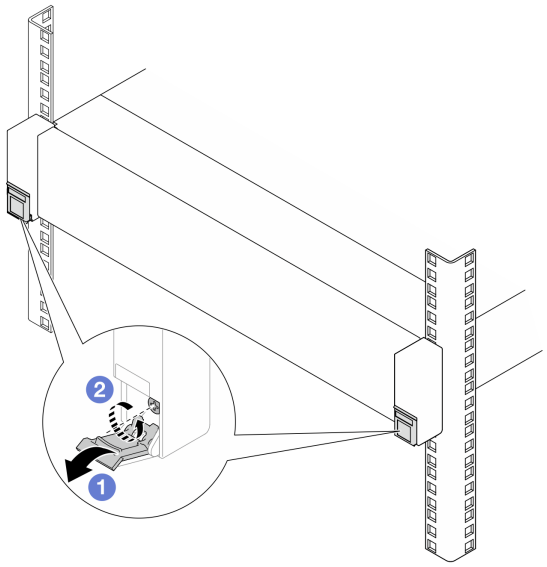


図 19. ラック・ラッチのねじを緩める

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

ステップ 2. サーバーが止まるところまで引き出し、外側レールから取り外します。

警告：
1 の持ち上げポイントを持って、必ず 3 人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

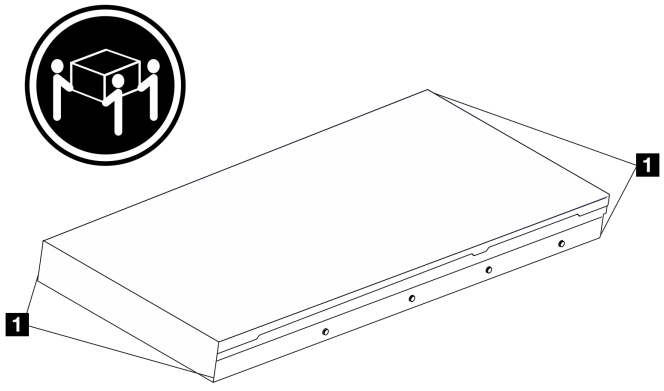


図 20. サーバーを持ち上げる

ラック前面

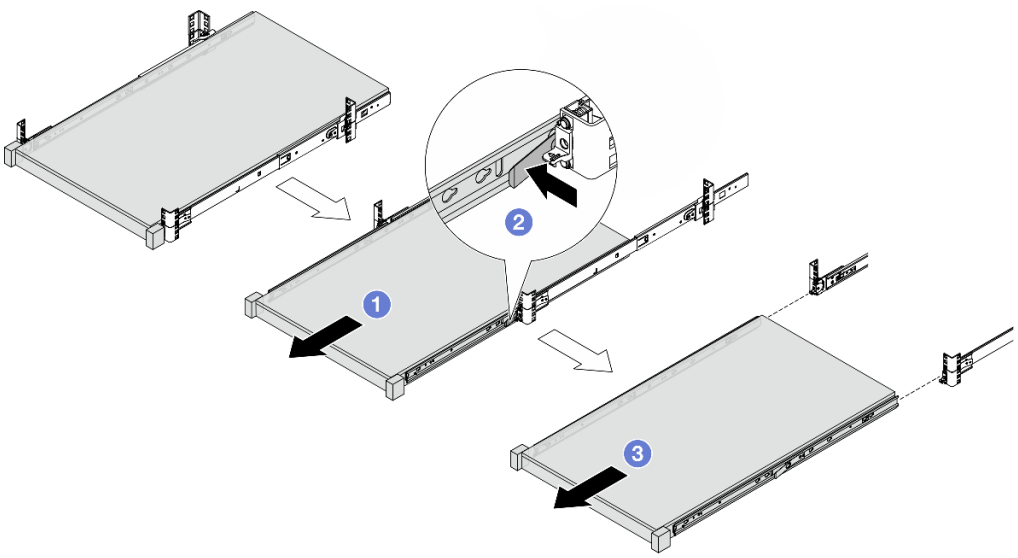


図 21. サーバーの取り外し

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

ステップ 3. サーバーから内側レールを取り外します。

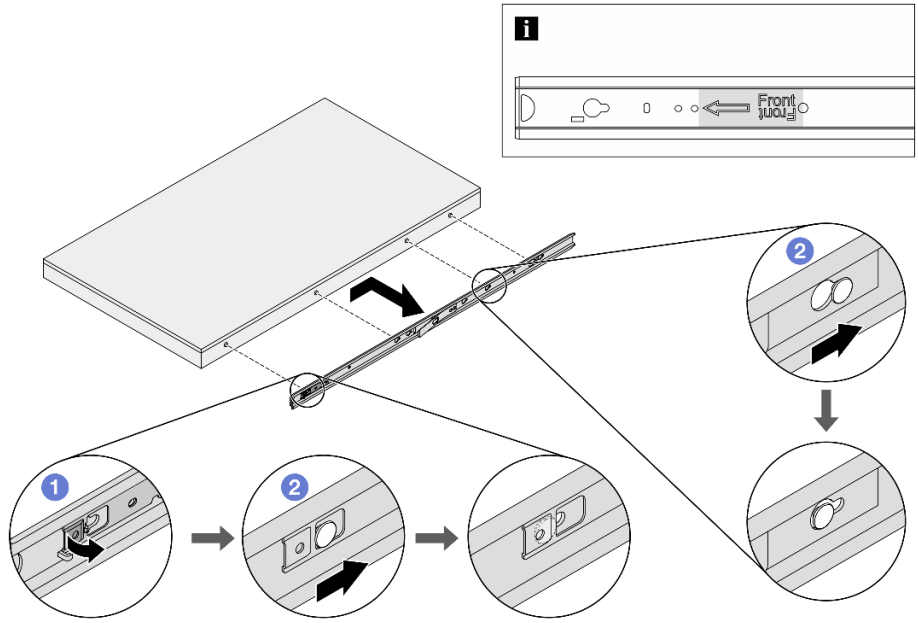


図 22. 内部レールの取り外し

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

ステップ 4. 他のレールについても前の手順を繰り返します。

完了したら

サーバーを平らな、静電防止板の上に慎重に置きます。

ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)

このセクションの手順に従って、フリクション・レールを装備したラックにサーバーを取り付けます。

S036



18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)



32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



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

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、1 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

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

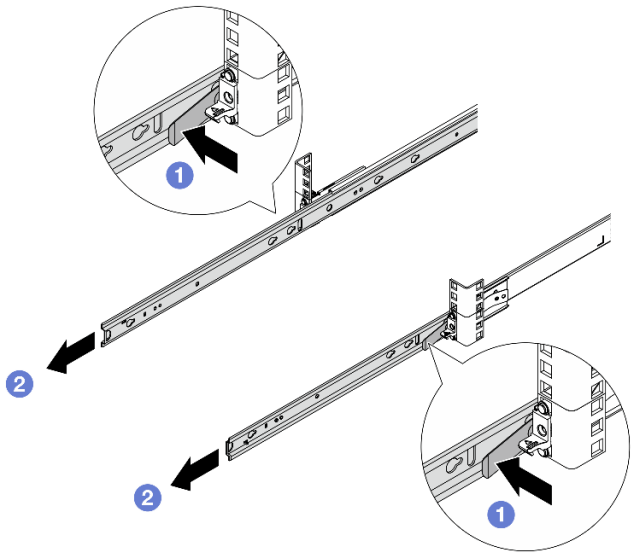


図 23. 内部レールの取り外し

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

ステップ 2. 内部レールをサーバーに取り付けます。

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

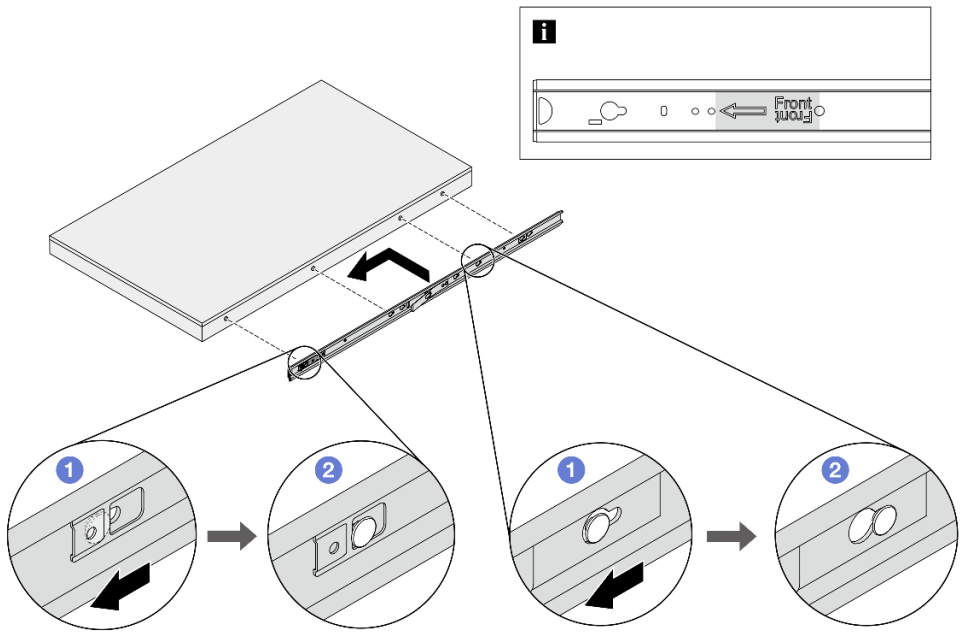


図 24. 内部レールの取り付け

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

ステップ 3. 他のレールについても前の手順を繰り返します。

ステップ 4. 3 人でサーバーを慎重に持ち上げます。

警告：
1 の持ち上げポイントを持って、必ず 3 人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

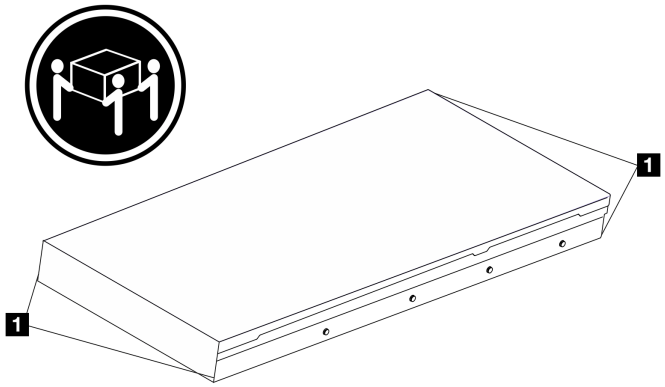


図 25. サーバーを持ち上げる

ステップ 5. ラックの前部から、サーバーを外側レールに取り付けます。

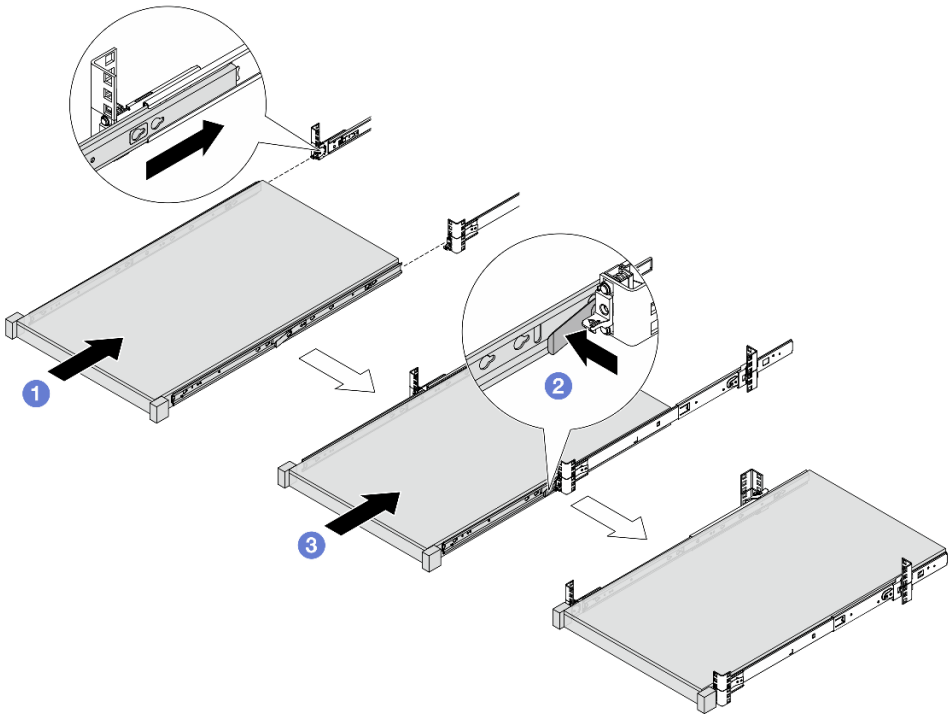


図 26. サーバーの取り付け

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

ステップ 6. サーバーをラックへ固定します。

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

ラック前面

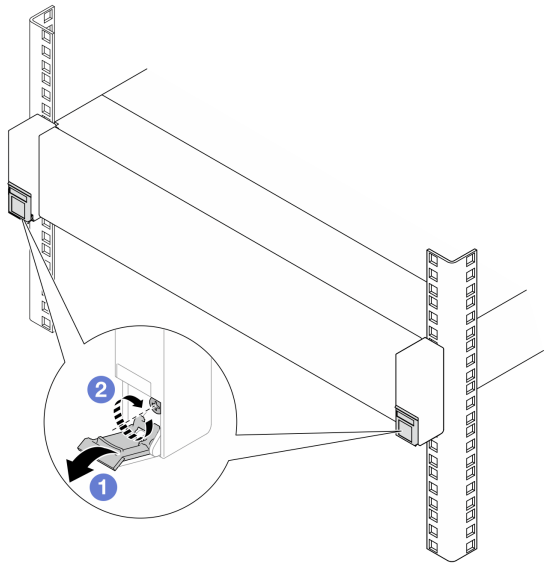


図 27. サーバーをラックの前面に固定する

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

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

ラック背面

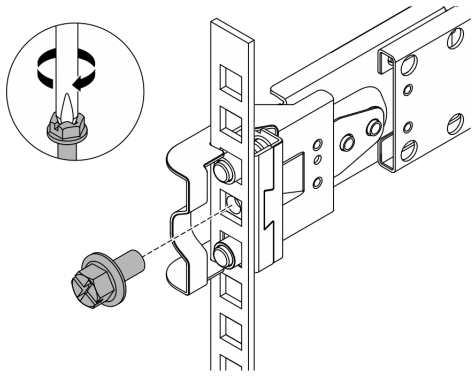


図 28. サーバーをラックの背面に固定する

完了したら

1. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

   注意：コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。

2. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。22 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。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

ラックからのサーバーの取り外し (スライド・レール)

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

S036



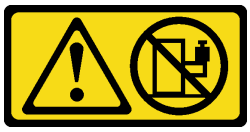
18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)



32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



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

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、1 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り外し手順を実行してください。

手順

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

ラック前面

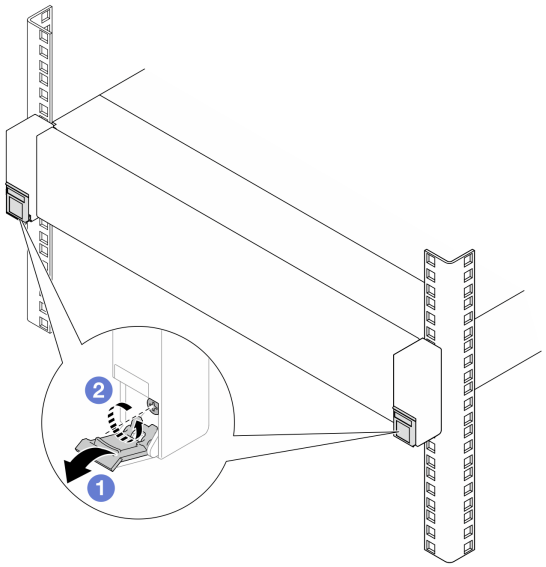


図 29. ラックからのサーバーを取り外す

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

ステップ 3. ラックからサーバーを取り外します。

警告：
1 の持ち上げポイントを持って、必ず 3 人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

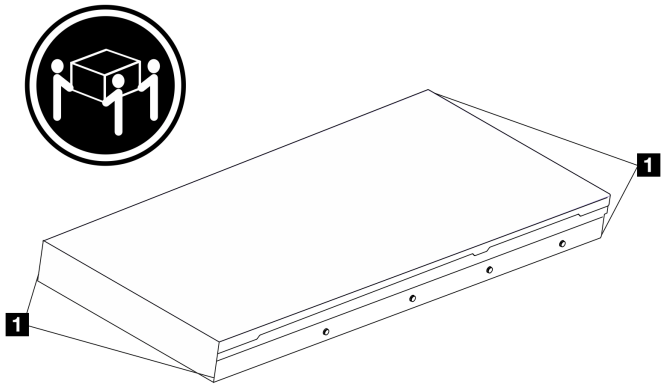


図 30. サーバーを持ち上げる

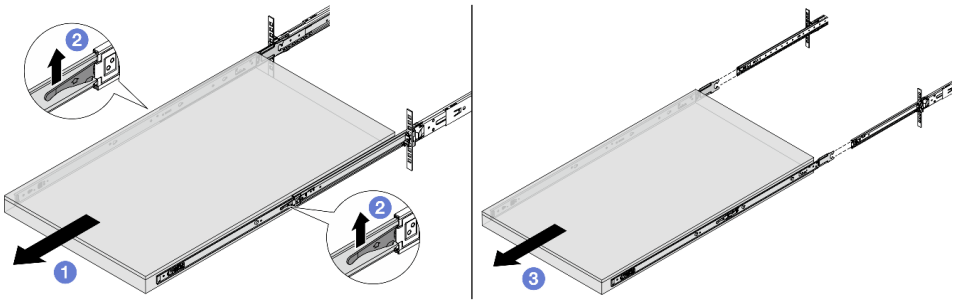


図 31. サーバーを引き出す

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

ステップ 4. サーバーから内側レールを取り外します。

ラック前面

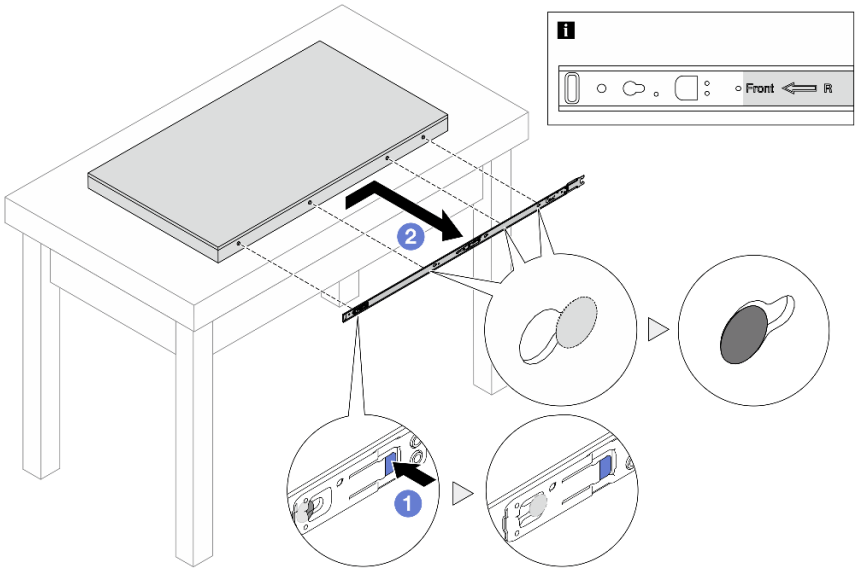


図 32. 内部レールの取り外し

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

ステップ 5. 他のレールについても前の手順を繰り返します。

完了したら

サーバーを平らな、静電防止板の上に慎重に置きます。

ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)

このセクションの手順に従って、スライド・レールを装備したラックにサーバーを取り付けます。

S036



18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)



32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



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

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、1 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

手順

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

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

ラック前面

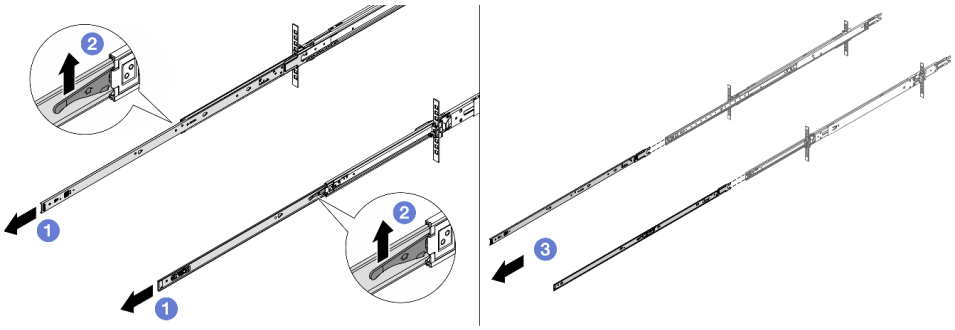


図 33. レールの引き出し

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

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

注：

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

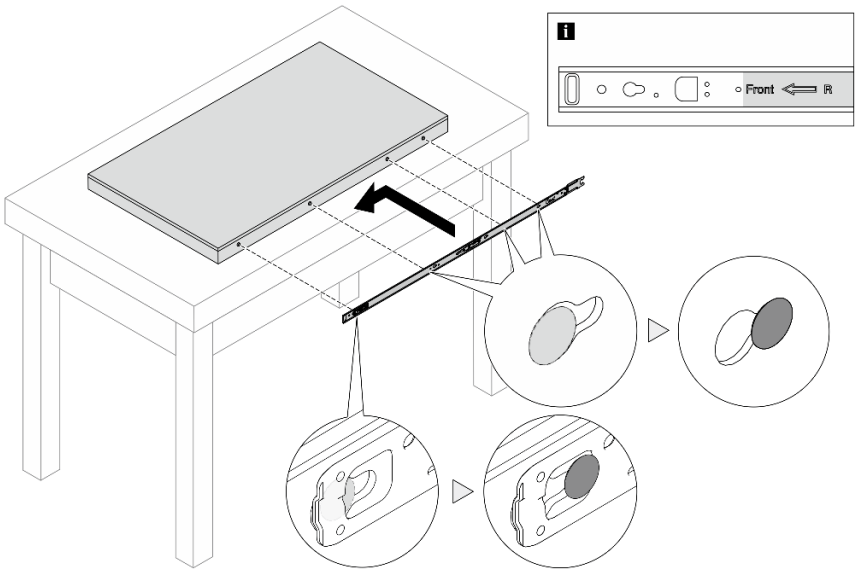


図 34. 内部レールの取り付け

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

警告：
1 の持ち上げポイントを持って、必ず 3 人でバーを持ち上げてください。

ラック前面

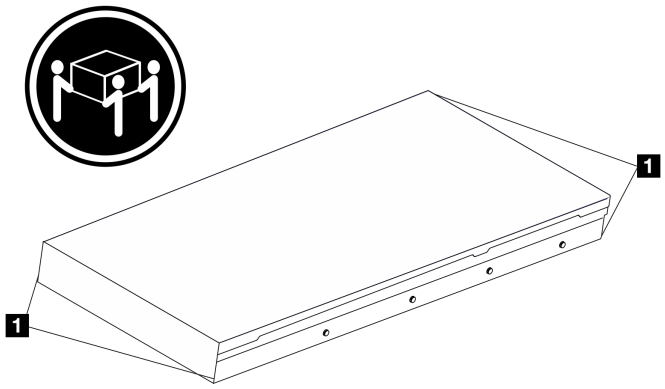


図 35. サーバーを持ち上げる

ステップ 5. ラックの前部から、サーバーをレールに取り付けます。

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

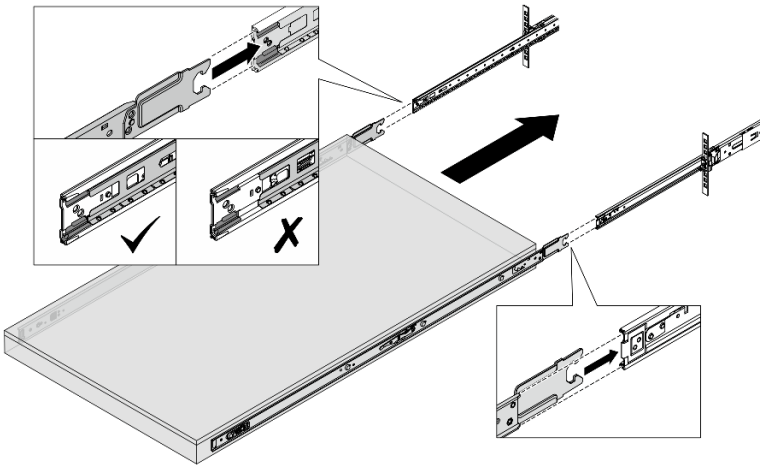


図 36. インターロッキング・レール

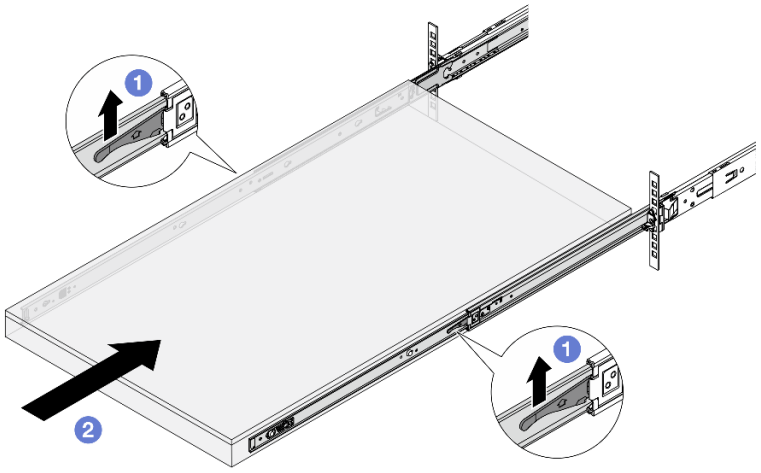


図 37. レールのロックとサーバーのスライド

a. 1 レールのラッチを押し上げます。

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

ステップ 6. サーバーをラックへ固定します。

a. サーバーをラックの前面に固定します。

ラック前面

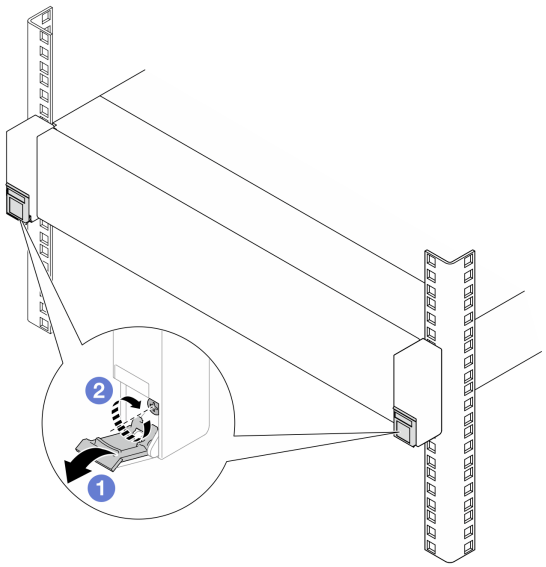


図 38. サーバーをラックの前面に固定する

1 ラック・ラッチのカバーを下に倒します。

2 ねじを締めてサーバーを固定します。

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

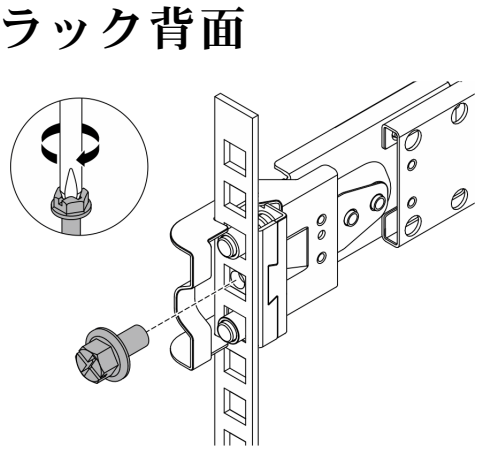


図 39. サーバーをラックの背面に固定する

完了したら

1. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

   注意：コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。
2. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。22 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。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの交換

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。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。

- 47 ページの 「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し」
- 49 ページの 「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」

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。

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り外し

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブを取り外すには、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

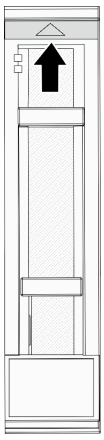
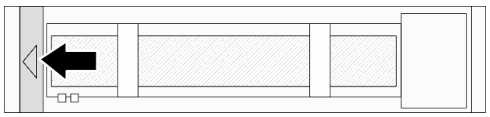
注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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 ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。
- 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

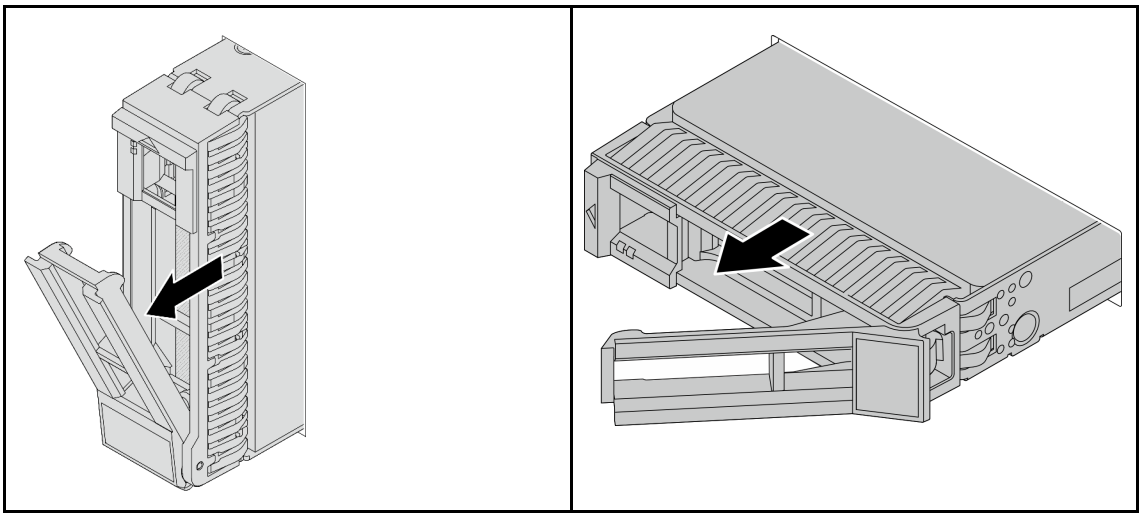
ステップ 1. (オプション) セキュリティー・ベゼルを取り外します。288 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. リリース・ラッチをスライドさせてドライブ・ハンドルのロックを解除します。

2.5 型ホット・スワップ・ドライブ	3.5 型ホット・スワップ・ドライブ
	

ステップ 3. 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。

2.5 型ホット・スワップ・ドライブ	3.5 型ホット・スワップ・ドライブ



完了したら

1. 新しいドライブまたはドライブ・フィラーを取り付けてドライブ・ベイを覆います。49 ページの「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
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。

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け

2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブを取り付けるには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。

サポートされるドライブのリストについては、https://serverproven.lenovo.com 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。

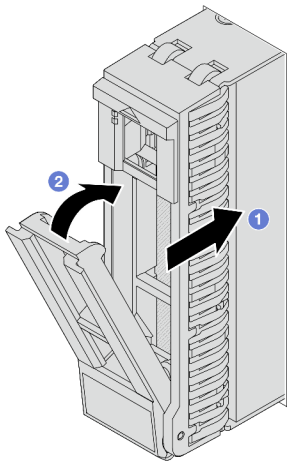
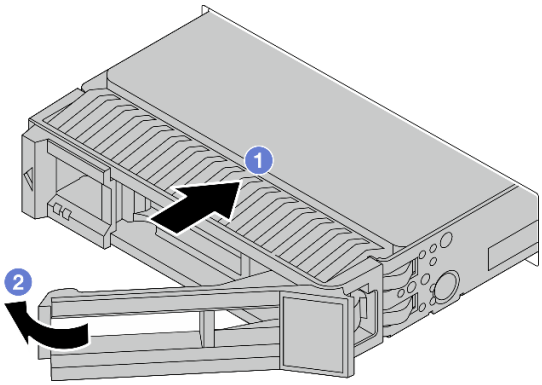
- ご使用のサーバーでのファームウェアとドライバーの最新の更新を確認するには、https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

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. (オプション) 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。

ステップ 3. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

2.5 型ホット・スワップ・ドライブ	3.5 型ホット・スワップ・ドライブ
	

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、「*ユーザー・ガイド*」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。290 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/

エアー・バッフルの交換

このセクションの手順に従って、エアー・バッフルの取り外しと取り付けを行います。

エアー・バッフルは、サーバー・ハードウェア構成によって異なります。ご使用のサーバーに適切なエアー・バッフルを選択するには、16 ページの「温度規則」を参照してください。このトピックでは、標準エアー・バッフルを説明の例として使用しています。GPU エアー・バッフルについて詳しくは、88 ページの「GPU の交換」を参照してください。

図 40. 標準エアー・バッフル

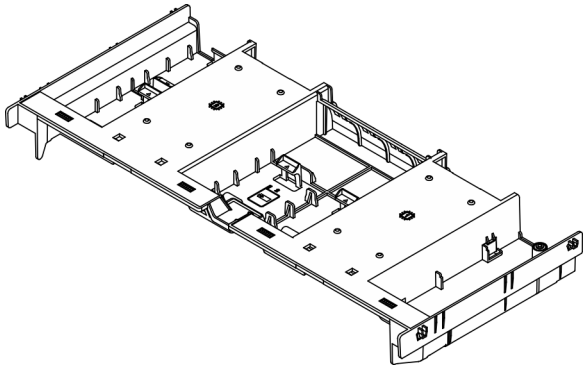
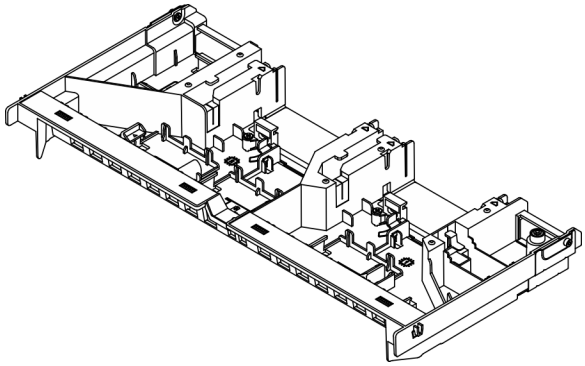


図 41. GPU エアー・バッフル



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

エアー・バッフルの取り外し

エアー・バッフルを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- エアー・バッフルを取り外したままサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。適切な冷却と空気の流れを確保するために、エア・バッフルを再度取り付けてからサーバーの電源をオンにしてください。

手順

注：図のエアー・バッフルは、標準のエアー・バッフルです。取り外し手順は、GPU エアー・バッフルの手順と同じです。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. エアー・バッフルに RAID フラッシュ電源モジュールが取り付けられている場合は、先に RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。

d. エアー・バッフルに M.2 ドライブが取り付けられている場合は、M.2 バックプレーン・ケーブルを切り離します。

e. エアー・バッフルに GPU アダプターが取り付けられている場合は、GPU アダプターを取り外します。90 ページの 「GPU アダプターの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフルをつかんで、慎重にシャーシから持ち上げて取り外します。

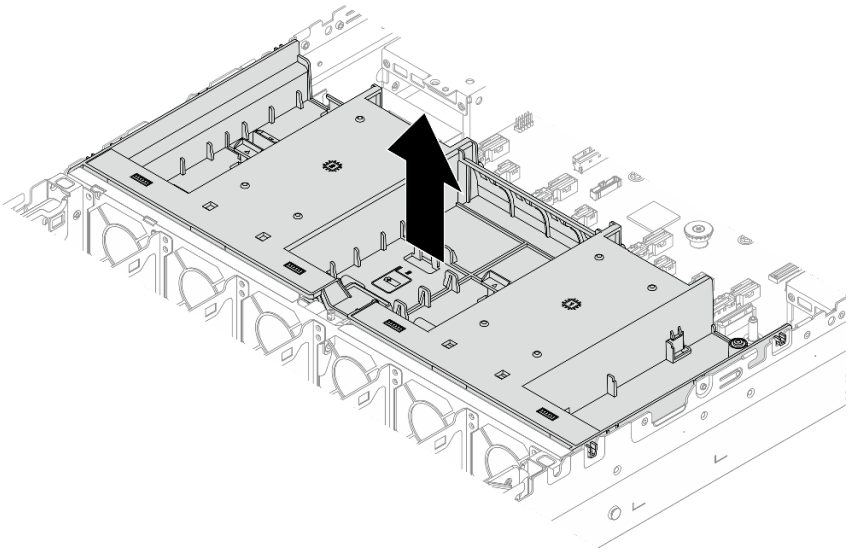


図 42. エアー・バッフルの取り外し

ステップ 3. (オプション) エアー・バッフル・フィラーを取り外します。

注：フィラーは、ヒートシンクなしまたは 1U ヒートシンクが取り付けられていない場合の標準エアー・バッフルにのみ必要です。

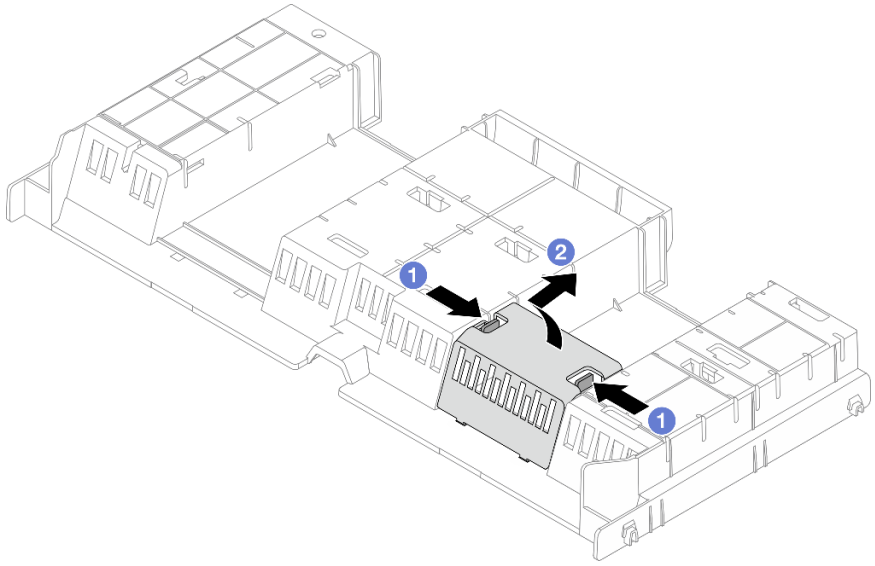


図 43. エアー・バッフル・フィラーの取り外し

a. 1 フィラーの両側にあるフィラー・タブを押したままにします。
b. 2 上の図のように、フィラーをエアー・バッフルから取り外します。

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。

エアー・バッフルの取り付け

このセクションの手順に従って、エアー・バッフルを取り付けます。

このタスクについて

S033



警告：
危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



警告：
ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- エアー・バッフルを取り外したままサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。適切な冷却と空気の流れを確保するために、エアー・バッフルを再度取り付けてからサーバーの電源をオンにしてください。

手順

注：図のエアー・バッフルは、標準のエアー・バッフルです。取り付け手順は、GPUエアー・バッフルと同じです。

ステップ 1. ご使用のサーバーに適切なエアー・バッフルを選択するには、16 ページの「温度規則」を参照してください。

ステップ 2. (オプション)エアー・バッフル・フィラーを取り付けます。

注：フィラーは、ヒートシンクなしまたは 1U ヒートシンクが取り付けられていない場合の標準エアー・バッフルにのみ必要です。

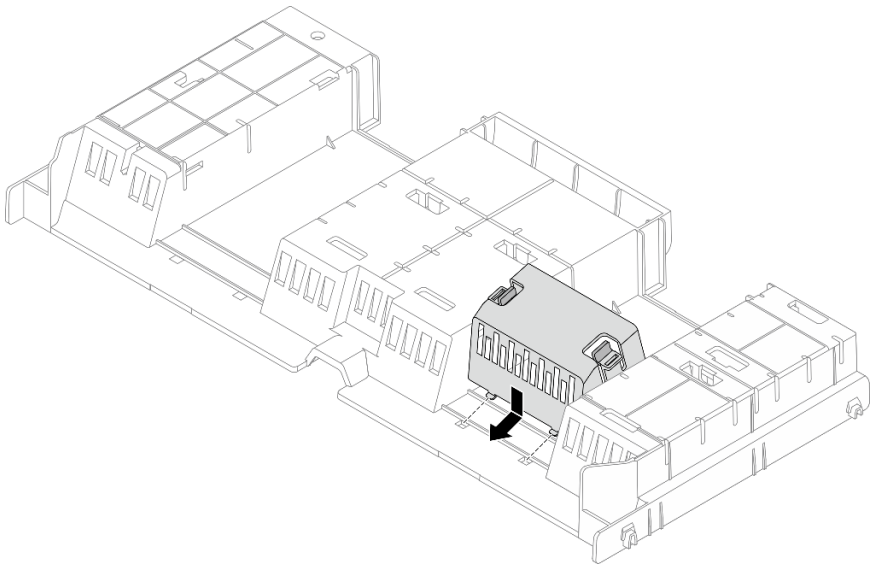


図 44. エアー・バッフル・フィラーの取り付け

ステップ 3. エアー・バッフルの両側にあるタブを、シャーシの両側の対応するスロットに合わせます。次に、エアー・バッフルをシャーシ内に収め、しっかり固定されるまでエアー・バッフルを押します。

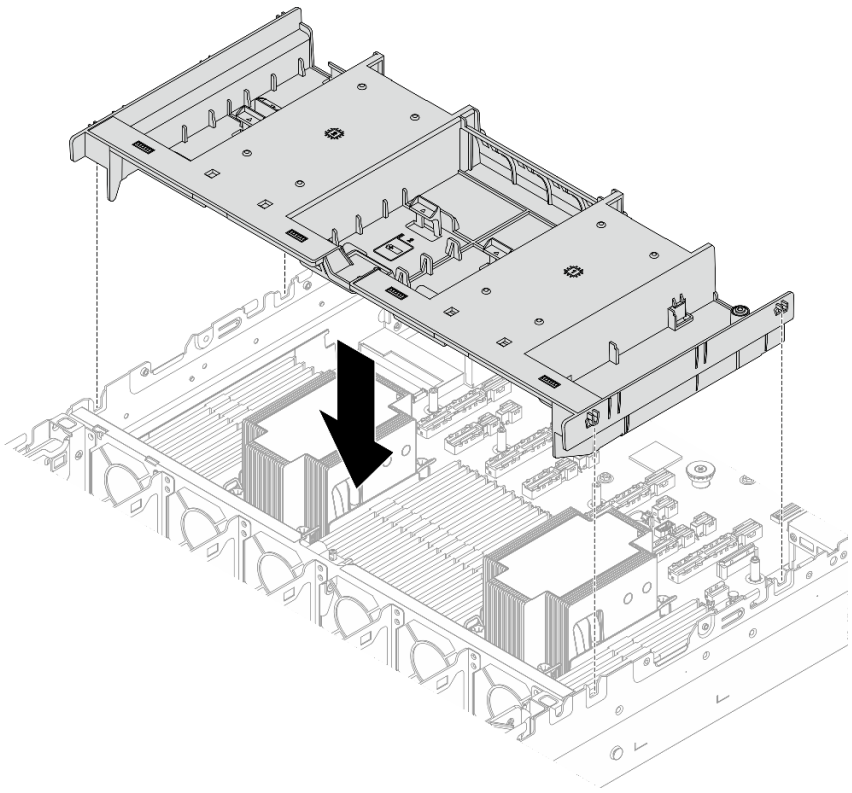


図 45. エアー・バッフルの取り付け

完了したら

1. RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離した場合は、再接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
2. M.2 バックプレーンのケーブルを切り離した場合は、再接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
3. GPU アダプターを取り外した場合は、再取り付けします。93 ページの 「GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

ケーブル壁面の交換

ケーブル壁面の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

注：サーバーには、プロセッサー・ボードの両側に 1U ケーブル壁面が付属しています。片側に 5 本を超えるケーブルが配線されている場合は、1U ケーブル壁面を 2U ケーブル壁面に交換することをお勧めします。

2U ケーブル壁面は、以下の構成で必須です。
- プロセッサー 1 個と E3.S バックプレーン 4 個の構成
- プロセッサー 2 個と E3.S バックプレーン 8 個の構成

- 56 ページの 「ケーブル壁面の取り外し」
- 58 ページの 「ケーブル壁面の取り付け」

ケーブル壁面の取り外し

ケーブル壁面を取り外すには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの「サーバー交換」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. エアー・バッフルを取り外します。51 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

d. システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 必要に応じて、操作をしやすくするために、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから外します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド*** の手順に従ってください。

ステップ 3. ケーブル壁面からケーブルを取り外します。

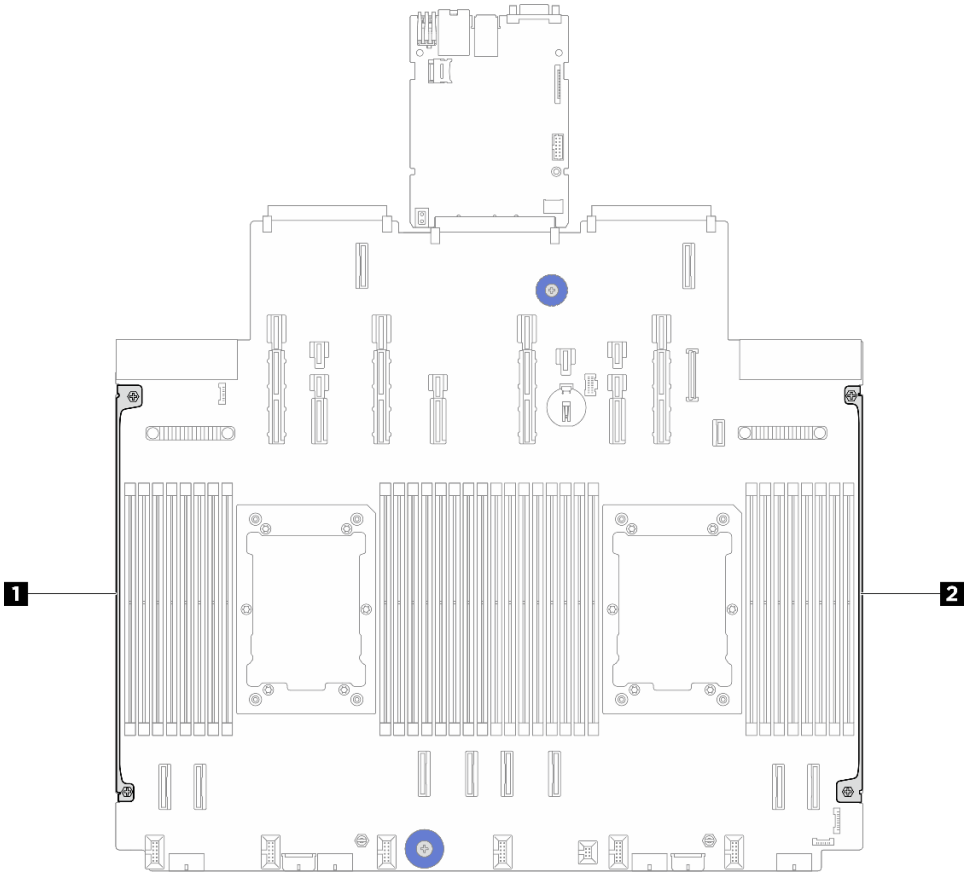


図 46. ケーブル壁面の位置

1 **2** ケーブル壁面

ステップ 4. ケーブル壁面を固定している 2 本のねじを緩めて、ケーブル壁面をシステム・ボード・アセンブリーから持ち上げて取り外します。もう一方のケーブル壁面にも同じ手順を繰り返します。

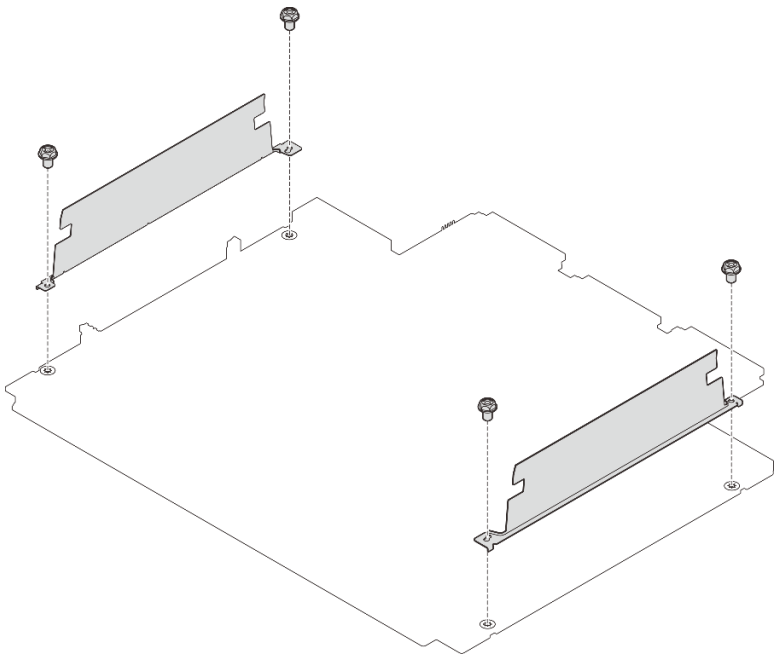


図 47. ケーブル壁面の取り外し

完了したら

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

ケーブル壁面の取り付け

ケーブル壁面を取り付けるには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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. ケーブル壁面をシステム・ボード・アセンブリーのねじ穴に合わせ、2 本のねじを締めてケーブル壁面を固定します。もう一方のケーブル壁面にも同じ手順を繰り返します。

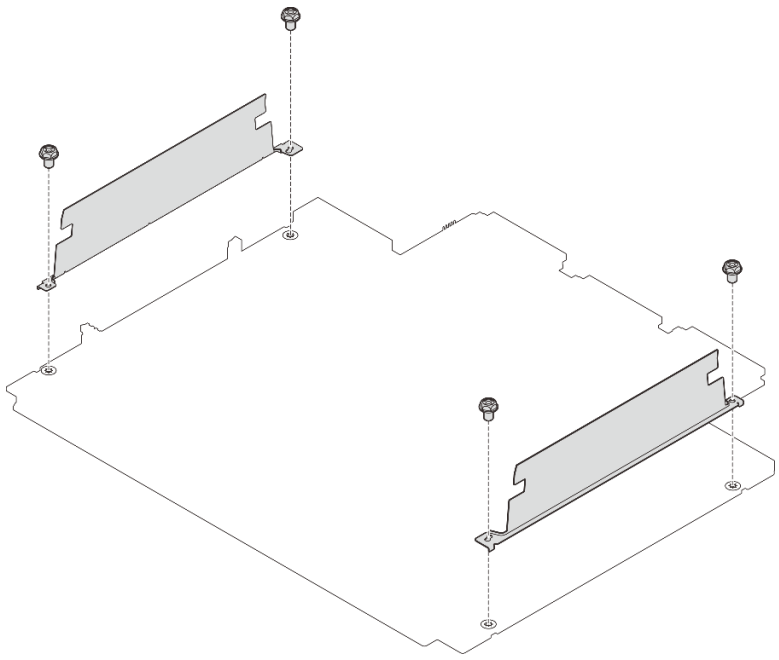


図 48. ケーブル壁面の取り付け

ステップ 3. 該当する場合は、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーに接続し、ケーブル壁面とシャーシの間のスペースにケーブルを配線して、ケーブルを固定します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS バッテリー (CR2032) 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。

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

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

CMOS バッテリーを取り外すには、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

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。を参照してください「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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、プロセッサー・ボード上のソケットが損傷する可能性があります。ソケットが損傷すると、プロセッサー・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。

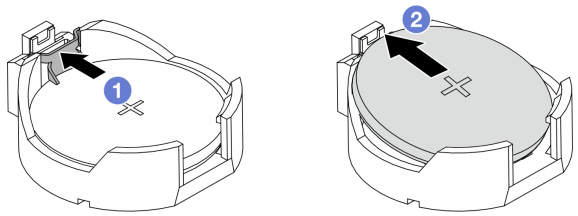


図 49. CMOS バッテリーの取り外し

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

完了したら

1. 新しい CMOS バッテリーを取り付けます。61 ページの 「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。
3. CMOS バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

このセクションの手順に従って、CMOS バッテリーを取り付けます。

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



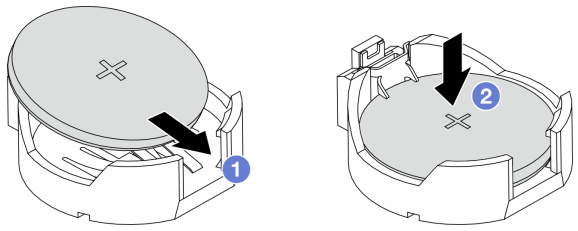
警告：
装置の電源制御ボタンおよびパワー・サプライの電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。デバイスには 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには電源からすべての電源コードを切り離してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. CMOS バッテリーを取り付けます。CMOS バッテリーが所定の位置に収まっていることを確認します。



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

1. ❶ バッテリーを傾けてソケットに挿入します。
2. ❷ 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 50. 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。326 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。

E3.S 非ホット・スワップ CMM の交換

E3.S 非ホット・スワップ CXL メモリー・モジュール (CMM) 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。

- 63 ページの 「E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り外し」
- 65 ページの 「E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り付け」

E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り外し

E3.S 非ホット・スワップ CXL メモリー・モジュール (CMM) 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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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：取り外し後に一部の CMM ベイが空のままになる場合は、CMM ベイ・フィラーを用意してください。

手順

ステップ 1. E3.S ベゼルを取り外します。

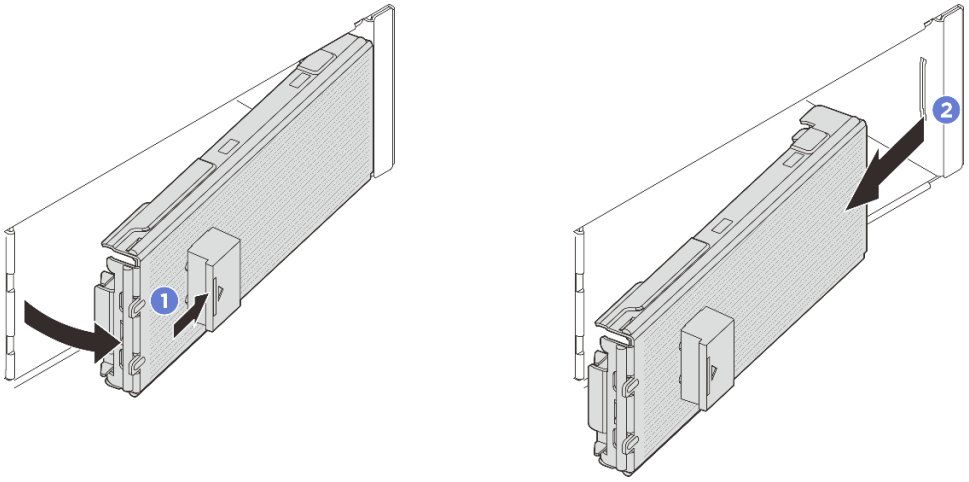


図 51. E3.S ベゼルの取り外し

a. 1 E3.S ベゼルのボタンを押してベゼルを外します。
b. 2 E3.S ベゼルをサーバーから取り外します。

ステップ 2. CMM の正常性 LED がオフ (取り外しが許可されている) かどうかを確認します。340 ページの「E3.S CMM LED」を参照してください。

ステップ 3. CMM を取り外します。

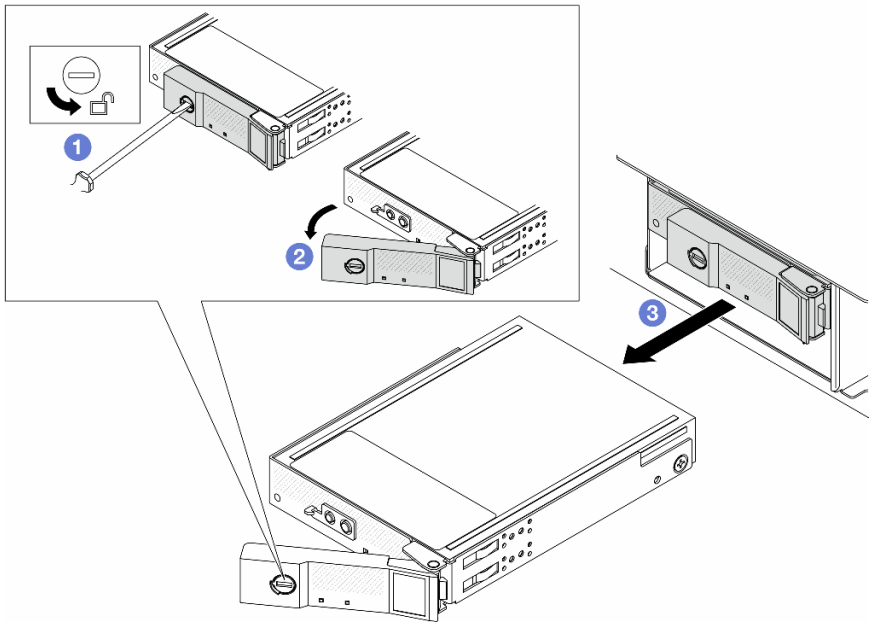


図 52. CMM の取り外し

a. 1 3 mm マイナス・ドライバーを使用してハンドルのロックを解除し、リリース・ラッチをオープン位置まで回転させます。
b. 2 ハンドルをオープン位置まで回転させます。
c. 3 ハンドルをつかんで、CMM をベイから引き出します。

注：ベイ・フィラー (下の図を参照) または交換用ユニット (65 ページの 「E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り付け」を参照) をできるだけ早く取り付けます。

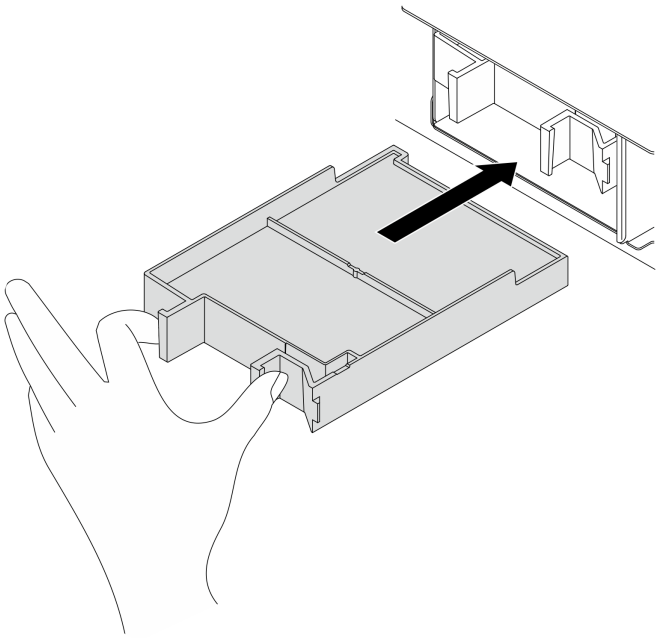


図 53. CMM ベイ・フィラーの取り付け

完了したら

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

E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り付け

E3.S 非ホット・スワップ CXL メモリー・モジュール (CMM) 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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. E3.S ベゼルが取り付けられている場合は、E3.S ベゼルを取り外します。

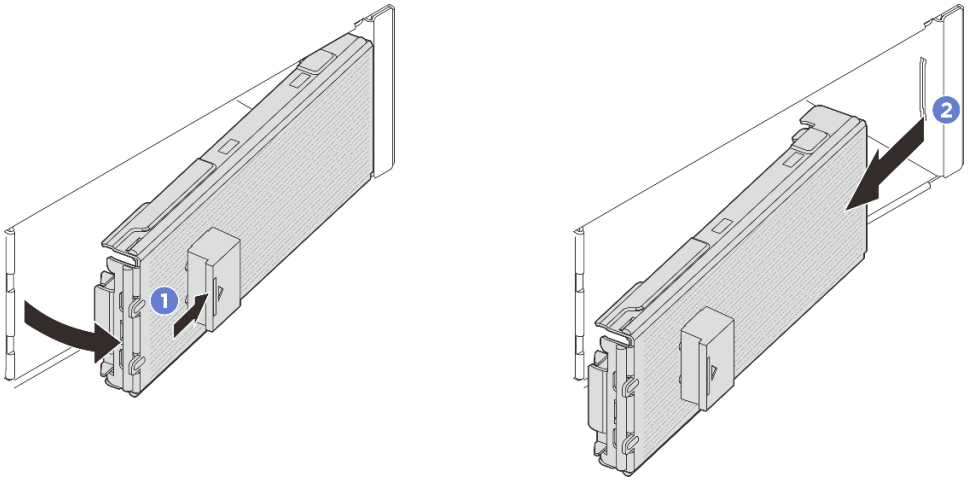


図 54. E3.S ベゼルの取り外し

a. 1 E3.S ベゼルのボタンを押してカバーを外します。
b. 2 E3.S ベゼルをサーバーから取り外します。

ステップ 2. ベイにベイ・フィラーが取り付けられている場合は、フィラーのリリース・レバーを引いて、フィラーをサーバーから引き出します。

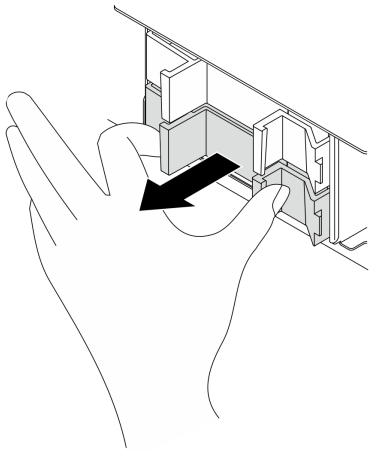


図 55. ベイ・フィラーの取り外し

ステップ 3. E3.S CMM を取り付けます。

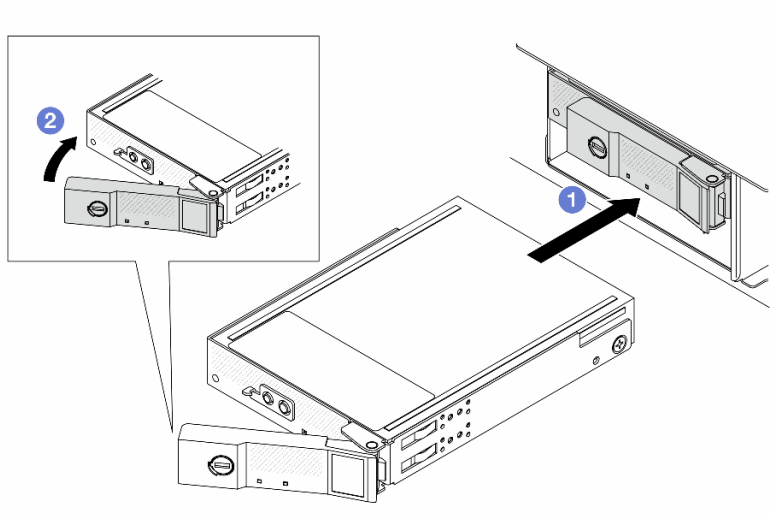


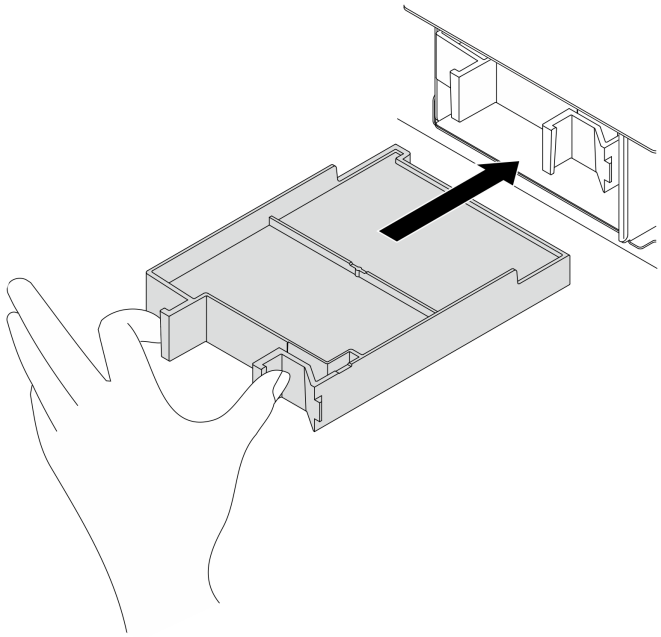
図 56. E3.S CMM の取り付け

a. 1 ハンドルが開くの位置になっていることを確認します。次に、CMM をベイ内のガイド・レールに合わせ、CMM が止まるまで CMM をベイに静かに押し込みます。

b. 2 カチッと音が鳴るまでハンドルを回転させ、閉じるの位置にします。

ステップ 4. 追加の CMM を取り付ける場合は、ここで取り付けます。いずれかのベイが空のままの場合は、ベイ・フィラーで埋めます。

図 57. CMM ベイ・フィラーの取り付け



ステップ 5. CMM LED をチェックして、ドライブが正しく作動しているか確認します。340 ページの「E3.S CMM LED」を参照してください。

- オレンジ色の障害 LED が点灯し続ける場合は、CMM が誤動作しているため、交換する必要があります。
- 白色の正常性 LED が点滅している場合、CMM は機能しています。

ステップ 6. 構成に応じて、必要であれば E3.S ベゼルの内部プレートを取り外します。

注：

- 覆うスペースに E3.S 2T ケージが取り付けられている場合は、E3.S ベゼルの内部プレートを取り外す必要があります。
- 冷却と通気を確保するため、覆うスペースに E3.S 2T ケージが取り付けられていない場合は、E3.S ベゼルの内部プレートが必要です。

a. 1 タブを押して内部プレートを外します。

b. 2 内部プレートを回転させてベゼルから取り外します。

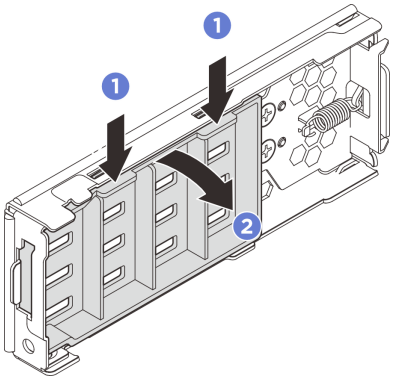


図 58. 内板の取り外し

ステップ 7. E3.S ベゼルをサーバーに取り付け直します。

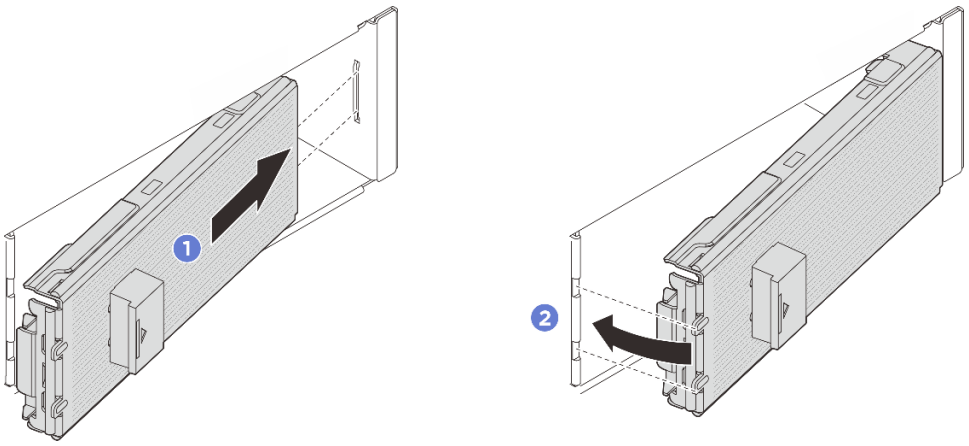


図 59. E3.S ベゼルの取り付け

a. 1 ベゼルをスロットに挿入します。

b. 2 所定の位置にカチッと音がして収まるまで、ベゼルをサーバーの方向に回転させます。

重要：E3.S ベゼルは、サーバーの EMI 保全性が適切に保たれるように設計されています。E3.S シャーシを装備したサーバー・モデルは、常にすべての E3.S スロットに E3.S ベゼルが取り付けられている状態で動作します。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの交換

E3.S CXL メモリー・モジュール (CMM) ケージおよびバックプレーン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。

- 69 ページの 「E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り外し」
- 71 ページの 「E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り付け」

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り外し

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：
- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

b. ケージに取り付けられたすべての E3.S CMM を取り外します。63 ページの 「E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り外し」を参照してください。

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. システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

e. エアー・バッフルまたは中央ドライブ・ケージを取り外します。51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」または 204 ページの 「中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

f. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをプロセッサー・ボードから切り離します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド*** の手順に従ってください。

ステップ 2. E3.S 2T ケージを取り外します。

注：E3.S 2T ケージが取り付けられているスペースを覆うために、内部プレートのない E3.S ベゼルが使用されます。冷却と通気を確保するため、サーバーの電源をオンにする前に必ず E3.S 2T ケージおよび対応する E3.S ベゼルを再度取り付けてください。E3.S 2T ケージのないスペースを覆うために、内部プレートのない E3.S ベゼルを使用すると、操作中にサーバー・コンポーネントが損傷する可能性があります。

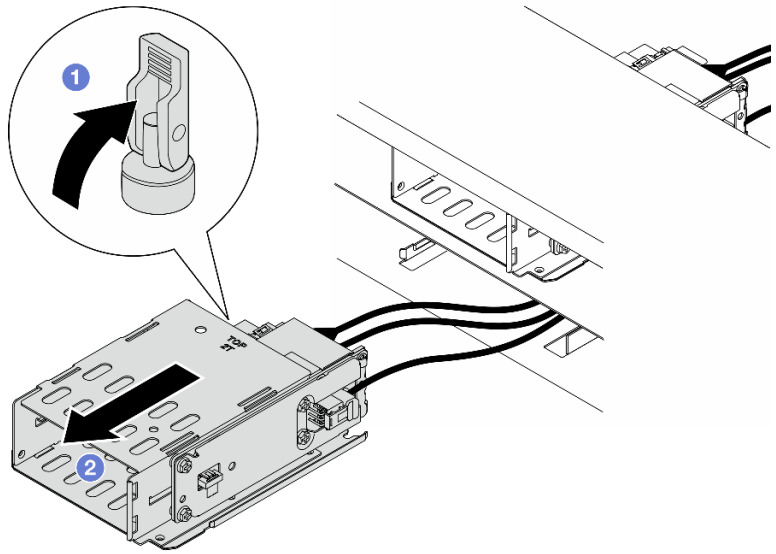


図 60. E3.S 2T ケージの取り外し

a. 1 ラッチを開いてケージを外します。
b. 2 ケージをスライドさせてシャーシから取り外します。

ステップ 3. 電源ケーブルをバックプレーンから外します。
ステップ 4. ケージからバックプレーンを取り外します。

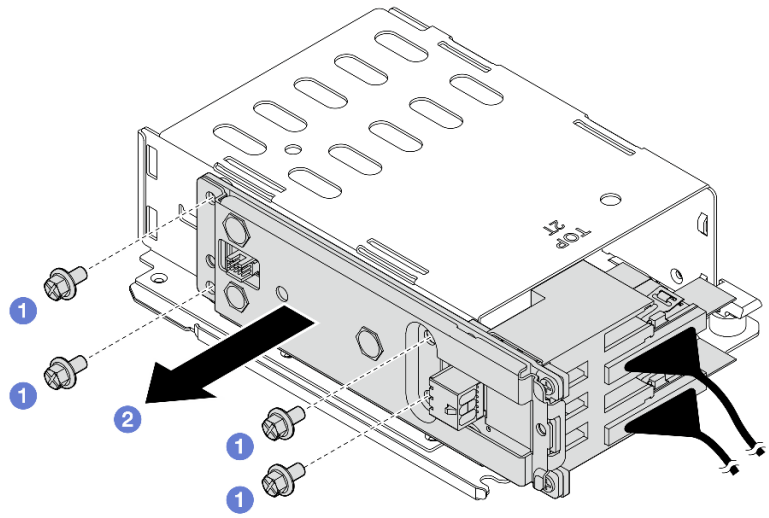


図 61. バックプレーンの取り外し

a. 1 バックプレーンを固定している 4 本のねじを緩めます。
b. 2 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。

ステップ 5. 信号ケーブルをバックプレーンから切り離します。

完了したら

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

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り付け

E3.S CMM ケージおよびバックプレーンを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 信号ケーブルをバックプレーンに接続します。

ステップ 2. E3.S 2T ケージにバックプレーンを取り付けます。

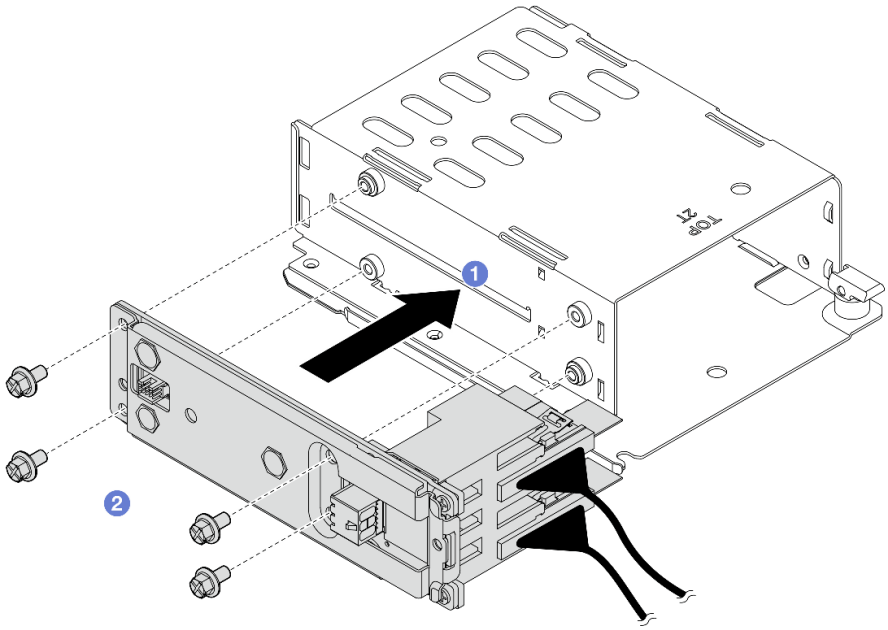


図 62. バックプレーンの取り付け

a. 1 ケージにバックプレーンを取り付けます。
b. 2 4 本のねじを締め、バックプレーンを固定します。

ステップ 3. バックプレーンに電源ケーブルを接続します。

ステップ 4. E3.S 2T ケージを取り付けます。

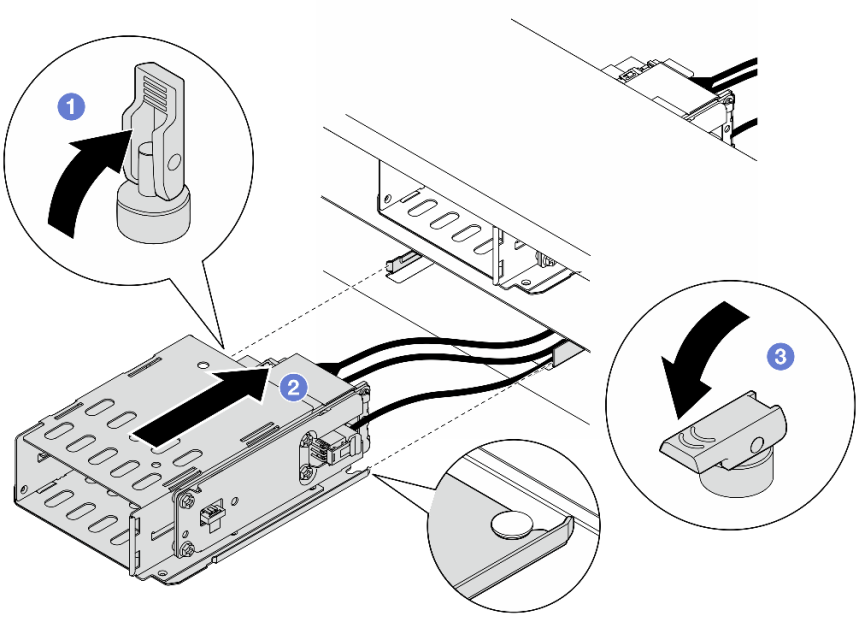


図 63. E3.S 2T ケージの取り付け

a. 1 ラッチが開位置にあることを確認します。

b. 2 シャーシのガイド・ピンが所定の位置に固定されるまで、ケージをシャーシ内にスライドさせます。

c. 3 ラッチを押し下げてケージを固定します。

ステップ 5. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーに接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

完了したら

1. システム・ファン・ケージを再び取り付けます。318 ページの 「システム・ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
2. エアー・バッフルまたは中央ドライブ・ケージを再度取り付けます。53 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」または 206 ページの 「中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージの取り付け」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. CMM または CMM フィラーおよび E3.S ベゼルを再度取り付けます。65 ページの 「E3.S 非ホット・スワップ CMM の取り付け」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

E3.S ホット・スワップ・ドライブの交換

E3.S 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、このセクションの説明に従ってください。

E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り外し

E3.S ホット・スワップ・ドライブを取り外すには、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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- システム冷却を確実にするために、各ベイにドライブか、またはフィラーを取り付けない状態で、2 分以上サーバーを動作させないでください。
- 1 つ以上の EDSFF ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボードに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取る外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

注：取り外し後にドライブ・ベイが空のままになる場合は、ドライブ・ベイ・フィラーを用意してください。

手順

ステップ 1. E3.S ベゼルを取り外します。

a. 1 E3.S ベゼルのボタンを押してカバーを外します。

b. 2 E3.S ベゼルをサーバーから取り外します。

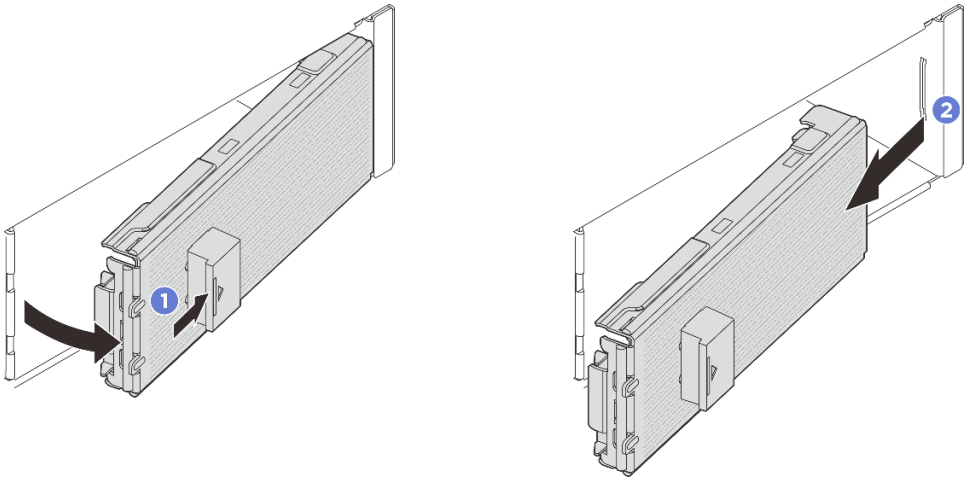


図 64. E3.S ベゼルの取り外し

ステップ 2. E3.S ホット・スワップ・ドライブを取り外します。

a. ① リリース・ラッチをスライドさせてドライブ・ハンドルのロックを解除します。

b. ② ドライブ・ハンドルを回転させ、開くの位置に合わせます。

c. ③ 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。

注：ベイ・フィラーまたは交換用ユニットをできるだけ早く取り付けてください。75 ページの「E3.S 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。

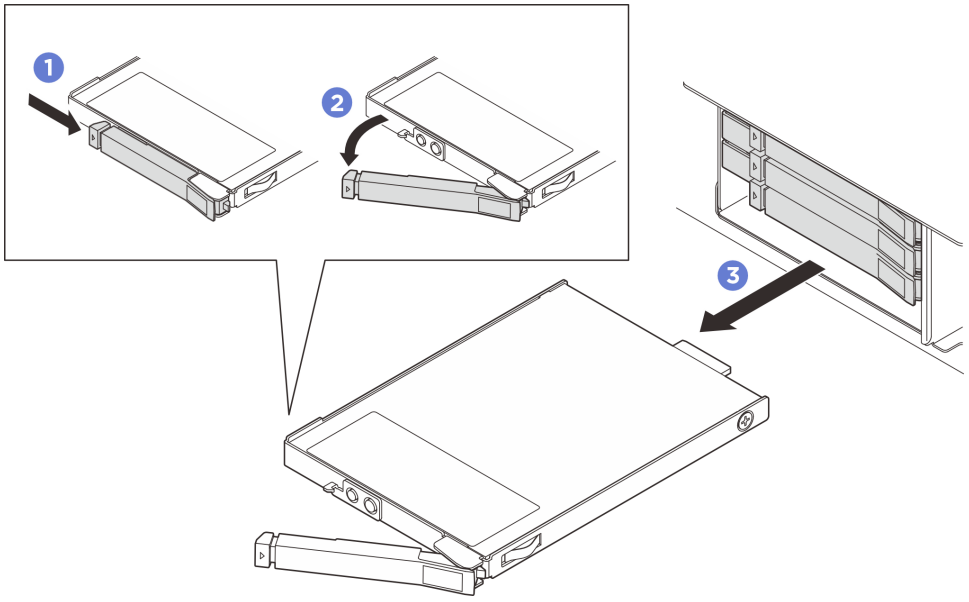


図 65. E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り外し

完了したら

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

E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り付け

E3.S ホット・スワップ・ドライブを取り付けるには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- ドライブが入っている帯電防止パッケージをソリューションの塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。
- ドライブをサーバーから取り外す前に、特に RAID アレイの一部である場合は、必ずドライブ上のデータを保管したことを確認します。
- 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、サーバーのトップ・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。
- システムを適切に冷却するために、各ベイにドライブまたはドライブ・ベイ・フィラーを取り付けない状態で、2 分以上サーバーを動作させないでください。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボードに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータを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 (ドライブ、RAID カードなど) 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。

以下に、サーバーがサポートするドライブのタイプの説明と、ドライブを取り付けるときに考慮すべき事項を示します。サポートされるドライブのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。
- この章の説明のほかに、ドライブに付属の資料に記載されている説明に従ってください。
- ソリューションの電磁気干渉 (EMI) 保全性および冷却は、すべてのベイと PCI および PCIe スロットをカバーするか、または占拠することによって保護されます。ドライブ、PCI、または PCIe アダプターを取り付けるときは、後でデバイスを取り外す場合に備えて、ベイまたは PCI、あるいは PCIe アダプター・スロット・カバーの EMC シールドとフィラー・パネルを保管しておきます。
- サーバーにサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、https://serverproven.lenovo.comを参照してください。
- 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・ベイの番号については、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「前面図」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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. E3.S ベゼルが取り付けられている場合は、E3.S ベゼルを取り外します。
   a. 1 E3.S ベゼルのボタンを押してカバーを外します。
   b. 2 E3.S ベゼルをサーバーから取り外します。

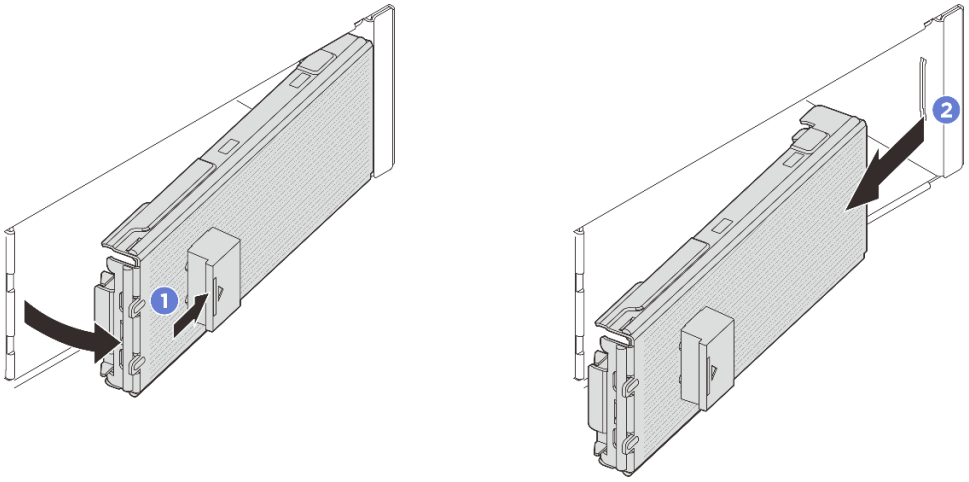


図 66. E3.S ベゼルの取り外し

ステップ 2. ベイ・フィラーがベイに取り付けられている場合は、ベイ・フィラーを取り外します。フィラーのリリース・レバーを引いて、フィラーをサーバーから引き抜きます。

a. 1 フィラーのリリース・タブをつまみます。

b. 2 ベイからフィラーを引き抜きます。

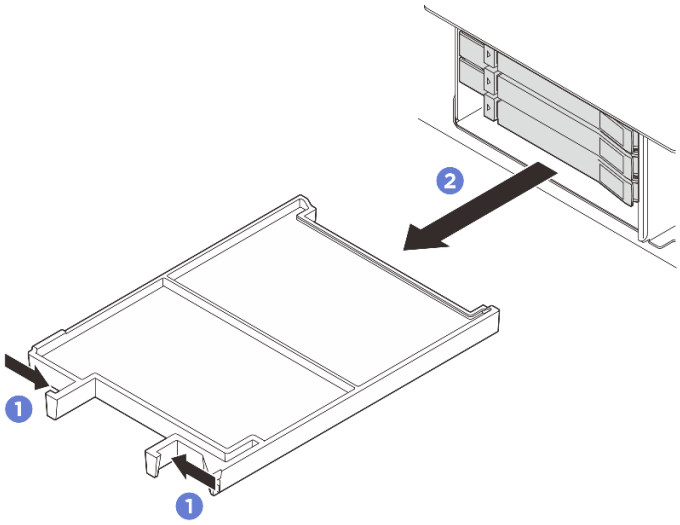


図 67. ベイ・フィラーの取り外し

ステップ 3. E3.S ホット・スワップ・ドライブを取り付けます。

a. 1 ドライブ・ハンドルが開くの位置になっているか確認します。次に、ドライブをベイ内のガイド・レールに合わせ、ドライブが止まるまでベイに静かに押し込みます。

b. 2 カチッと音が鳴るまでドライブ・ハンドルを回転させ、閉じるの位置にします。

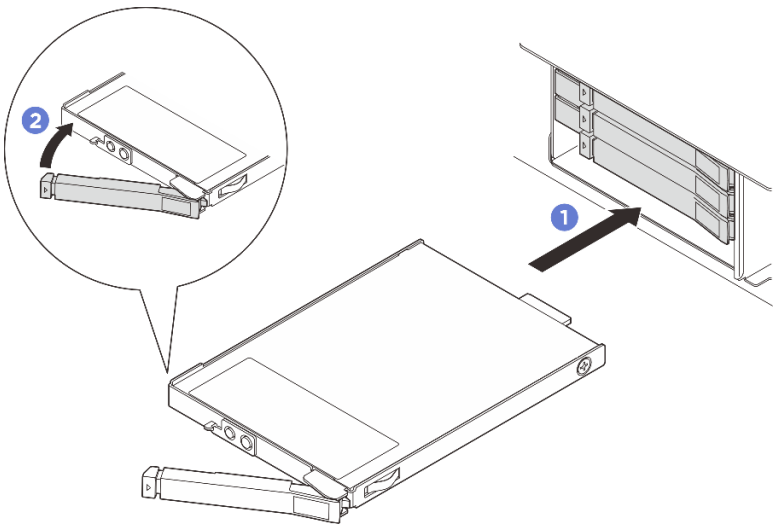


図 68. E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り付け

ステップ 4. 追加のドライブを取り付ける場合は、ここで取り付けます。いずれかのベイが空のままの場合は、ベイ・フィラーで埋めます。

- ベイ・フィラーを取り付けるには、しっかり固定されるまで空のベイに挿入します。

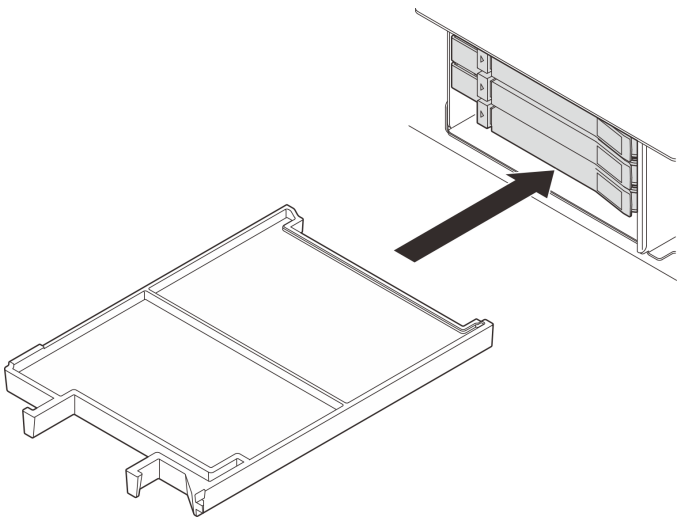


図 69. ベイ・フィラーの取り付け

ステップ 5. ドライブ LED をチェックして、ドライブが正しく作動しているか確認します。

- 黄色のドライブ・ステータス LED が連続して点灯している場合は、そのドライブに異常があり、交換する必要があります。
- 緑色のドライブ活動 LED が点滅している場合は、そのドライブは正常です。

ステップ 6. 構成に応じて、必要であれば E3.S ベゼルの内部プレートを取り外します。

注：

- 覆うスペースに E3.S 1T ケージが取り付けられている場合は、E3.S ベゼルの内部プレートを取り外す必要があります。
- 冷却と通気を確保するため、覆うスペースに E3.S 1T ケージが取り付けられていない場合は、E3.S ベゼルの内部プレートが必要です。

a. 1 タブを押して内部プレートを外します。

b. 2 E3.S ベゼルから内部プレートを回転させて取り外します。

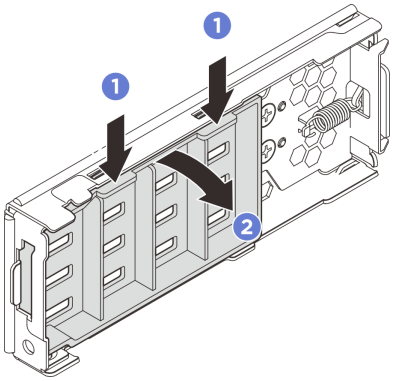


図 70. 内板の取り外し

ステップ 7. E3.S ベゼルをサーバーに取り付け直します。

a. 1 E3.S ベゼルをスロットに挿入します。

b. 2 E3.S ベゼルを、所定の位置にカチッと音がして収まるまでサーバーの方向に回転させます。

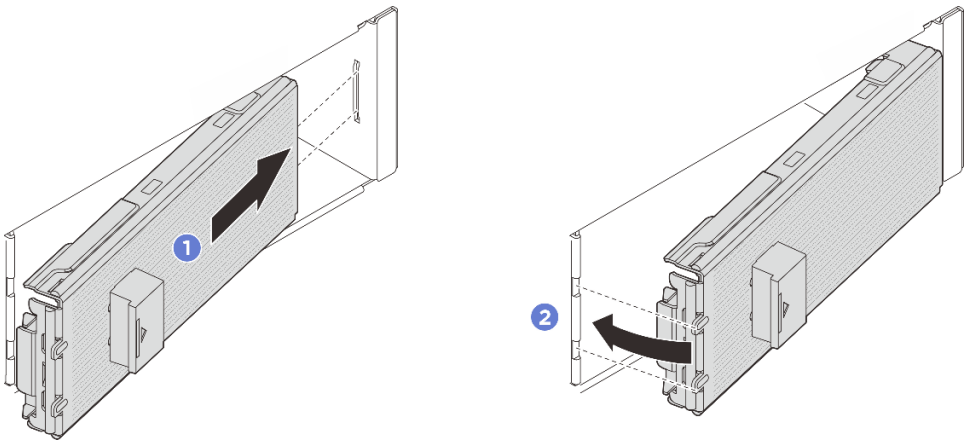


図 71. E3.S ベゼルの取り付け

重要：E3.S ベゼルは、サーバーの EMI 保全性が適切に保たれるように設計されています。E3.S ドライブを搭載したサーバー・モデルは、常にすべての E3.S ベゼルが取り付けられている状態で動作します。

完了したら

ThinkSystem RAID アダプターを使用して、サーバーが、RAID 操作用に構成されている場合は、ドライブを取り付けた後に、ディスク・アレイを再構成しなければならない場合があります。RAID 操作

の詳細と、ThinkSystem RAID アダプターの使用に関する詳細な指示に関する追加情報は、ThinkSystem RAID アダプターの資料を参照してください。

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの交換

E3.S ドライブ・ケージおよび E3.S ドライブ・バックプレーン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。

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの取り外し

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：
- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

b. ケージに取り付けられたすべての E3.S ホット・スワップ・ドライブを取り外します。73 ページの 「E3.S 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. 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. ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

e. エアー・バッフルまたは中央ドライブ・ケージを取り外します。51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」または204 ページの 「中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

f. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをプロセッサー・ボードから切り離します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド*** の手順に従ってください。

ステップ 2. E3.S 1T ケージを取り外します。

注：E3.S 1T ケージが取り付けられているスペースを覆うために、内部プレートのない E3.S ベゼルが使用されます。冷却と通気を確保するため、サーバーの電源をオンにする前に必ず E3.S 1T ケージおよび対応する E3.S ベゼルを再度取り付けてください。E3.S 1T ケージのないスペースを覆うために、内部プレートのない E3.S ベゼルを使用すると、操作中にサーバー・コンポーネントが損傷する可能性があります。

a. ❶ ラッチを開いてケージを外します。

b. ❷ ケージをスライドさせてシャーシから取り外します。

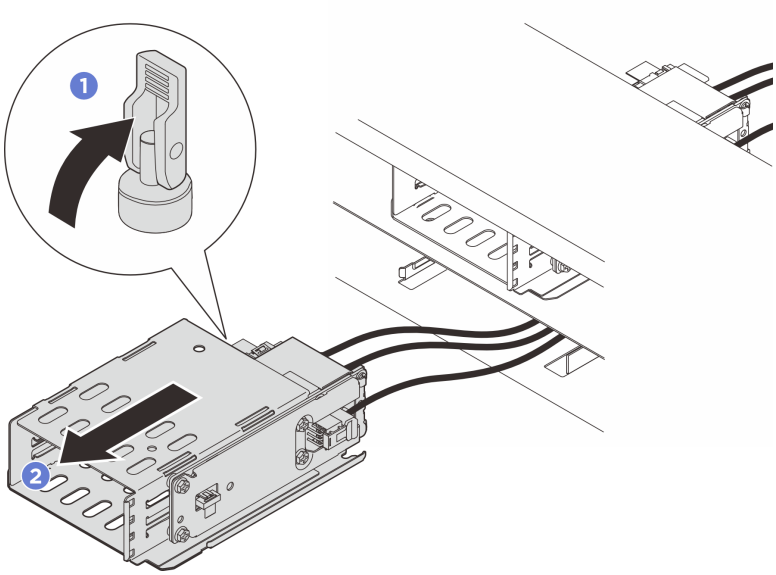


図 72. E3.S 1T ケージの取り外し

ステップ 3. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをバックプレーンから切り離します。

ステップ 4. E3.S 1T ケージからバックプレーン・アセンブリーを取り外します。

a. 1 バックプレーン・アセンブリーを固定している 4 本のねじを緩めます。

b. 2 バックプレーン・アセンブリーをスライドさせてケージから取り外します。

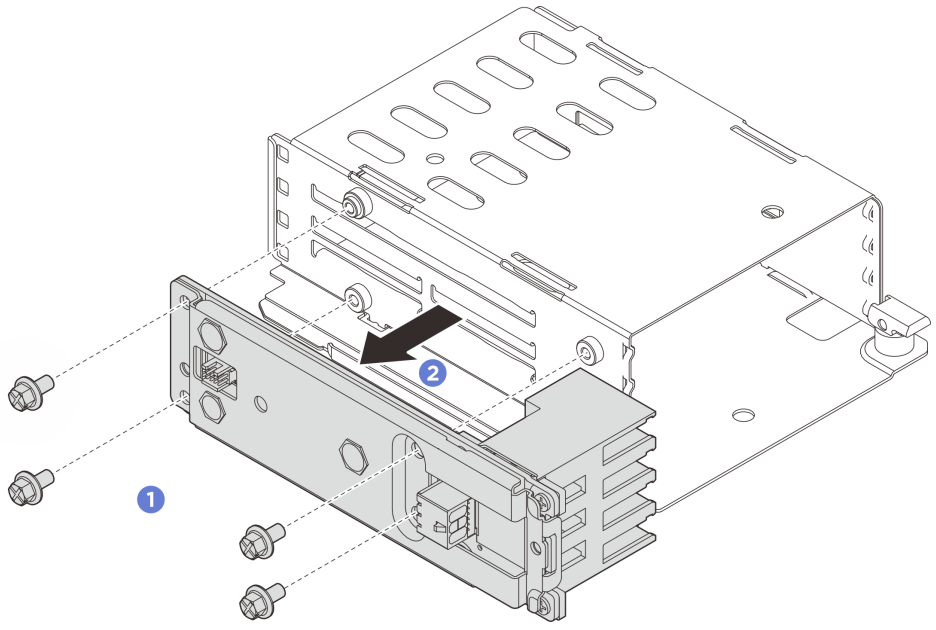


図 73. バックプレーン・アセンブリーの取り外し

完了したら

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

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの取り付け

E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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. E3.S 1T ケージにバックプレーン・アセンブリーを取り付けます。

a. (1) ケージにバックプレーン・アセンブリーを取り付けます。

b. (2) 4 本のねじを締め、バックプレーン・アセンブリーを固定します。

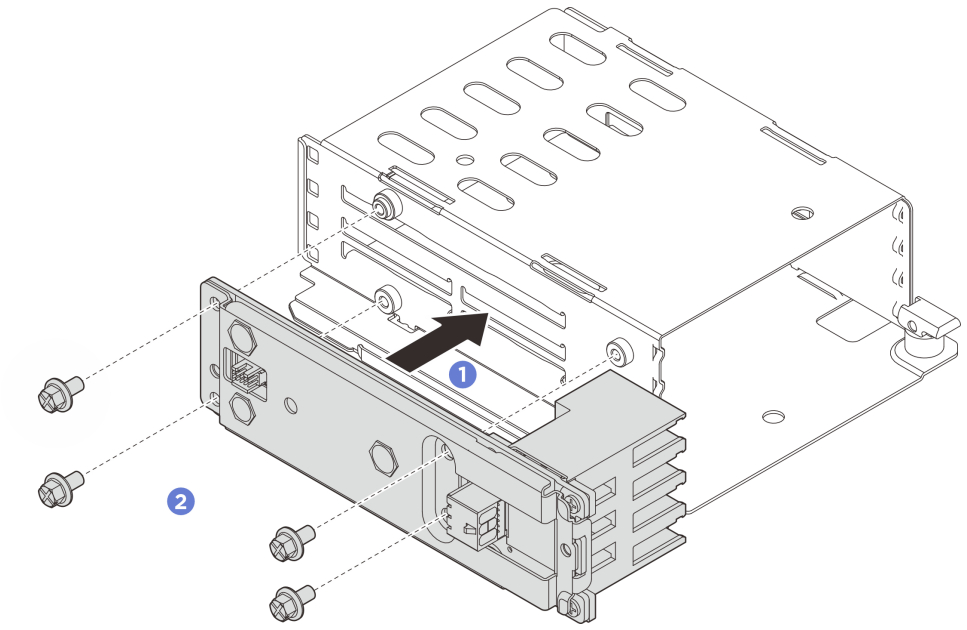


図 74. バックプレーン・アセンブリーの取り付け

ステップ 2. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをバックプレーンに接続します。

ステップ 3. E3.S 1T ケージを取り付けます。

a. (1) ラッチが開位置にあることを確認します。

b. (2) シャーシのガイド・ピンが所定の位置に固定されるまで、ケージをシャーシ内にスライドさせます。

c. ❸ ラッチを押し下げてケージを固定します。

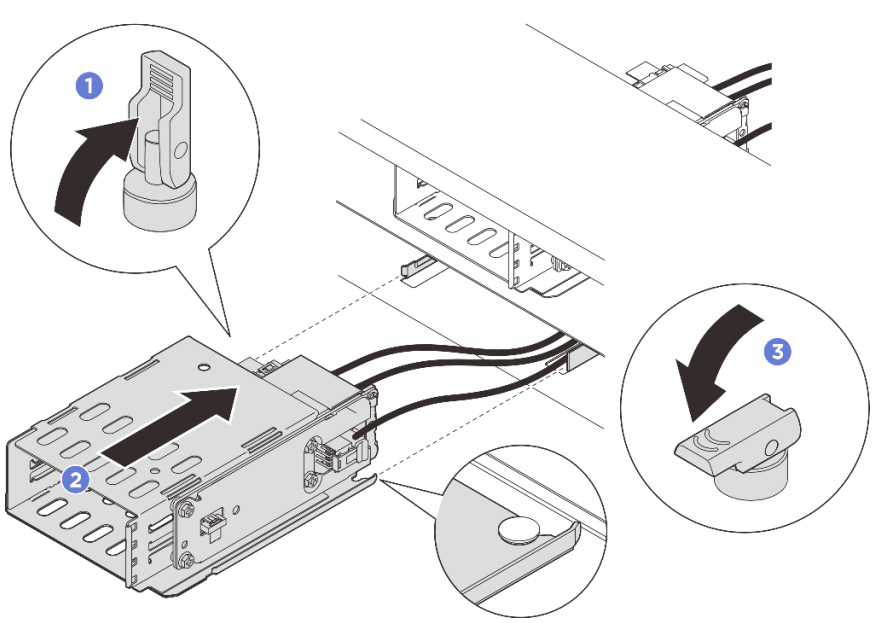


図 75. E3.S 1T ケージの取り付け

ステップ 4. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをプロセッサー・ボードに接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

完了したら

1. ドライブまたはドライブ・フィラーおよび E3.S ベゼルを再度取り付けます。75 ページの 「E3.S 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。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

前面ドライブ・バックプレーンの交換

前面ドライブ・バックプレーン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。

- 82 ページの 「前面ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 85 ページの 「前面ドライブ・バックプレーンの取り付け」

前面ドライブ・バックプレーンの取り外し

2.5 型または 3.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」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。47 ページの 「2.5 型または 3.5 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. 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. 必要に応じて、操作を容易にするためにシステム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. バックプレーンのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからケーブルを取り外します。

ステップ 3. 前面ドライブ・バックプレーンを取り外します。

注：タイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観が図と若干異なる場合があります。

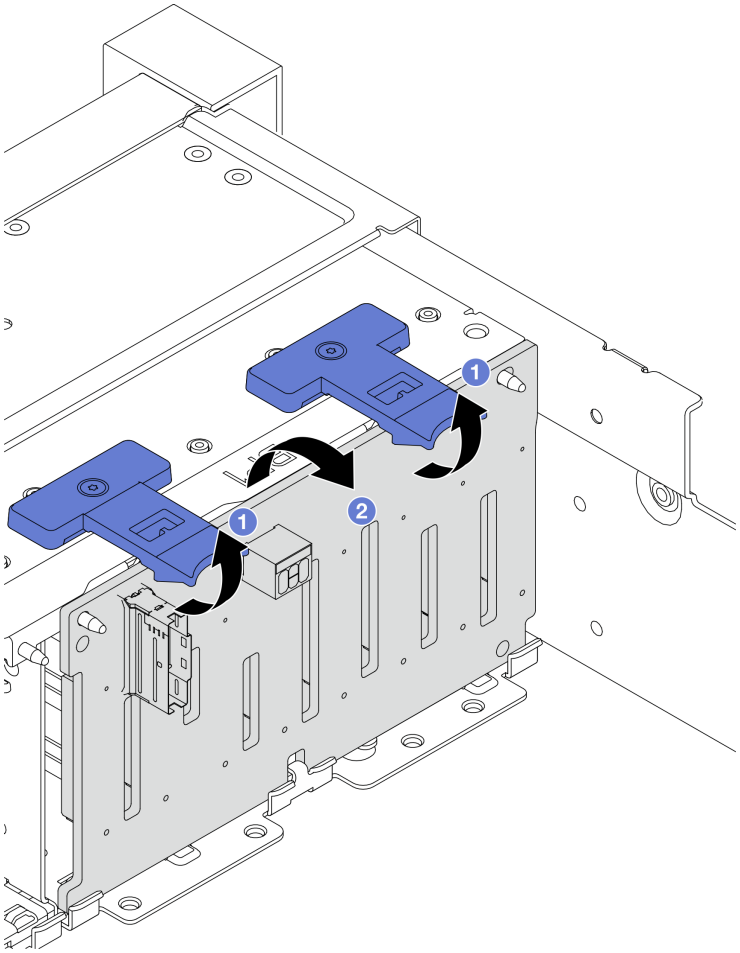


図 76. 前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. 1 リリース・タブを持ち上げます。
b. 2 バックプレーンを上から回転させて、シャーシ上の 2 個のピンから外します。

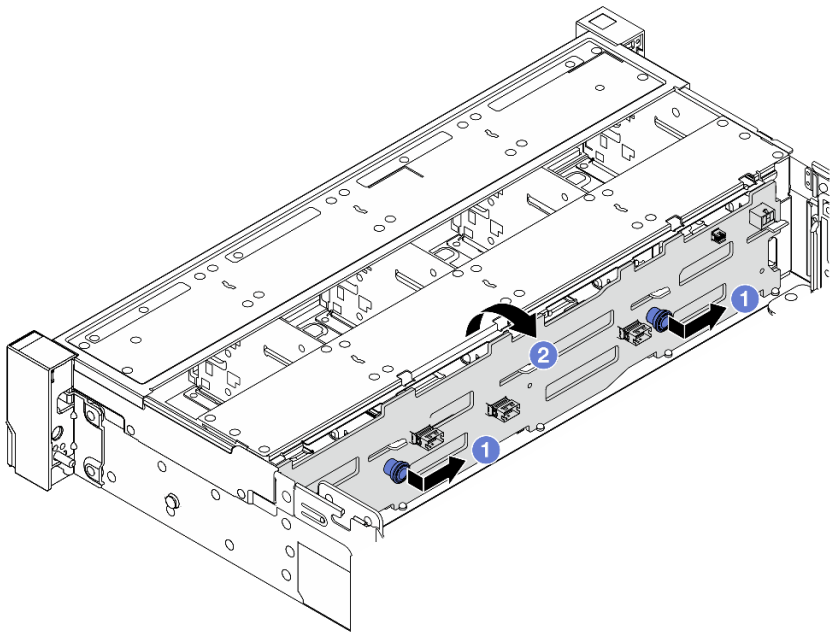


図 77. 前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. 1 プランジャーを引き出し、バックプレーンを図に示すように側面に少しスライドさせます。
b. 2 バックプレーンを下に回転させて、シャーシ上の 4 つのフックから外します。その後、バックプレーンを慎重に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。

前面ドライブ・バックプレーンの取り付け

前面2.5 型または3.5 型ドライブ・バックプレーンを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

- このサーバーは、以下のタイプの前面2.5 型ドライブ・バックプレーンを最大3つサポートします。バックプレーンの取り付け場所は、バックプレーンのタイプと数によって異なります。
  - 2.5 型 SAS/SATA 8 ベイ・バックプレーン
  - 2.5 型 AnyBay 8 ベイ・バックプレーン
  - 2.5 型 NVMe 8 ベイ・バックプレーン

  注：上記の AnyBay バックプレーンと NVMe バックプレーンは同じ物理回路ボードを使用します。違いは、バックプレーンが配線されているコネクターが NVMe と SAS/SATA であるか、NVMe のみであるかという点です。
- このサーバーは、以下のタイプの前面3.5 型ドライブ・バックプレーンをサポートします。
  - 3.5 型 SAS/SATA 12 ベイ・バックプレーン
  - 3.5 型 AnyBay 12 ベイ・バックプレーン

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. 前面ドライブ・バックプレーンを取り付けます。

注：タイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観が図と若干異なる場合があります。

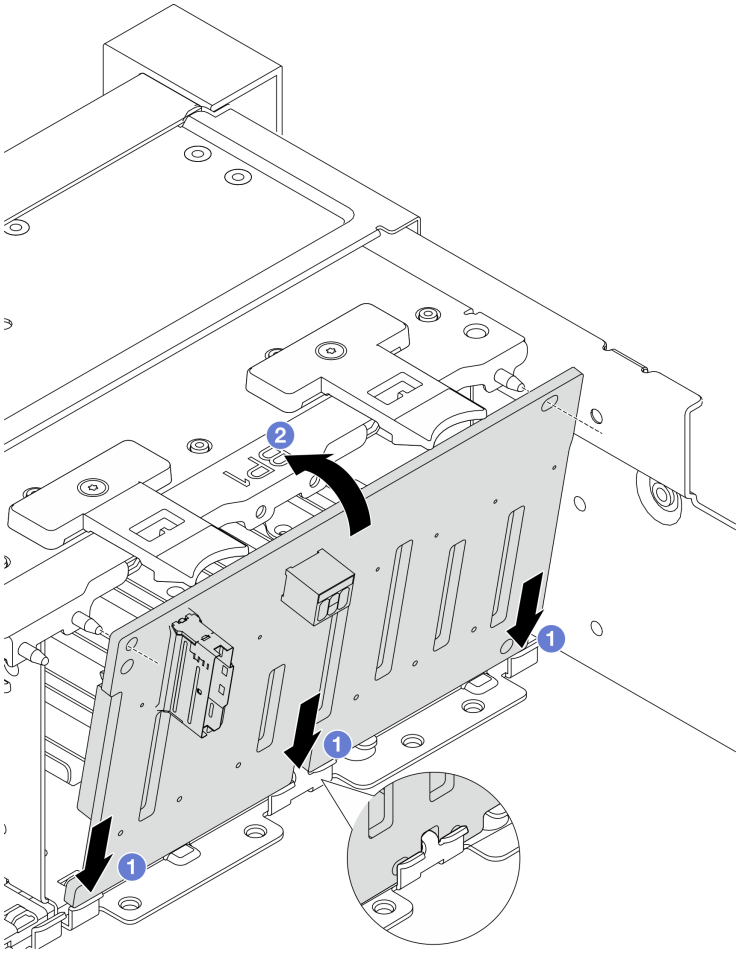


図 78. 前面2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. 1 バックプレーンの下部とシャーシ上のスロットを位置合わせし、バックプレーンをシャーシまで下げます。

b. 2 バックプレーンの穴とシャーシのピンを合わせ、バックプレーンを所定の位置まで押します。リリース・タブによってバックプレーンが所定の位置に固定されます。

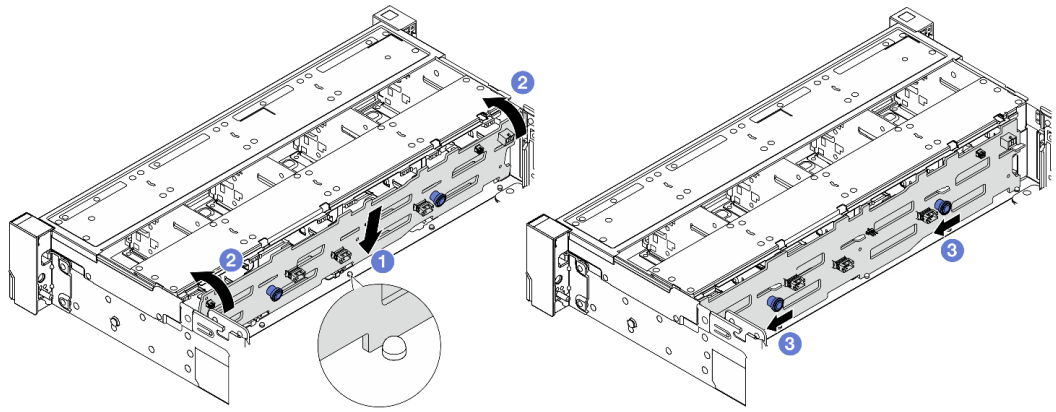


図 79. 前面3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. 1 バックプレーンの下部をシャーシと合わせ、シャーシ内に下ろします。
b. 2 バックプレーンを垂直位置まで回転させます。シャーシの4つのフックがバックプレーンの対応する穴を通過していることを確認します。
c. 3 所定の位置に固定されるまで、図のように新しいバックプレーンをスライドさせます。

ステップ 3. ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

完了したら

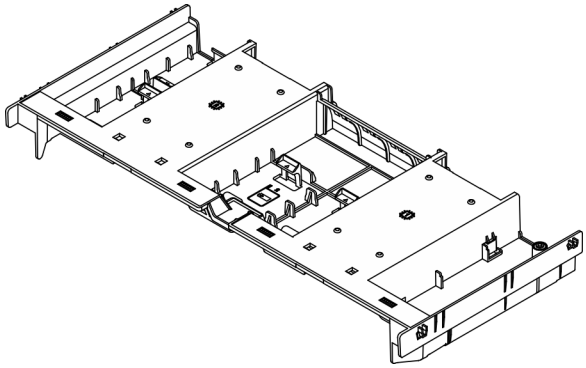
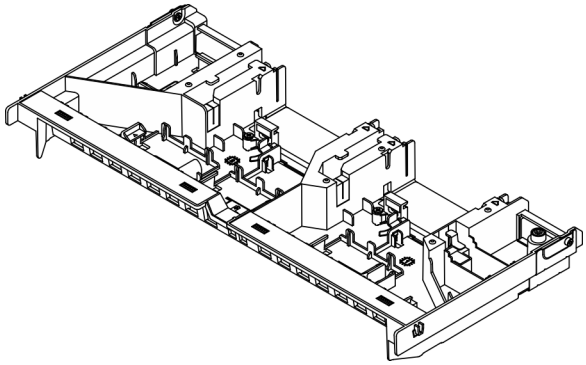
1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。49 ページの「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. システム・ファン・ケージを取り外した場合は再度取り付けます。318 ページの 「システム・ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

GPU の交換

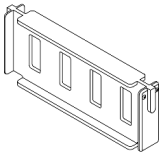
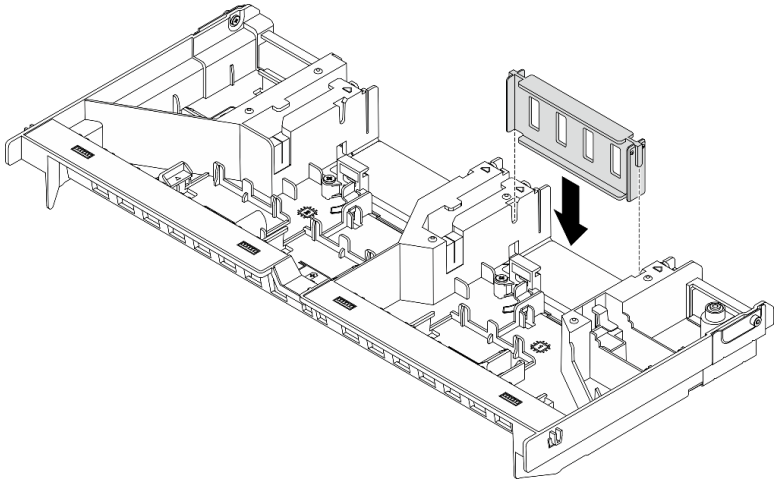
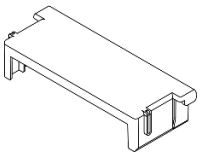
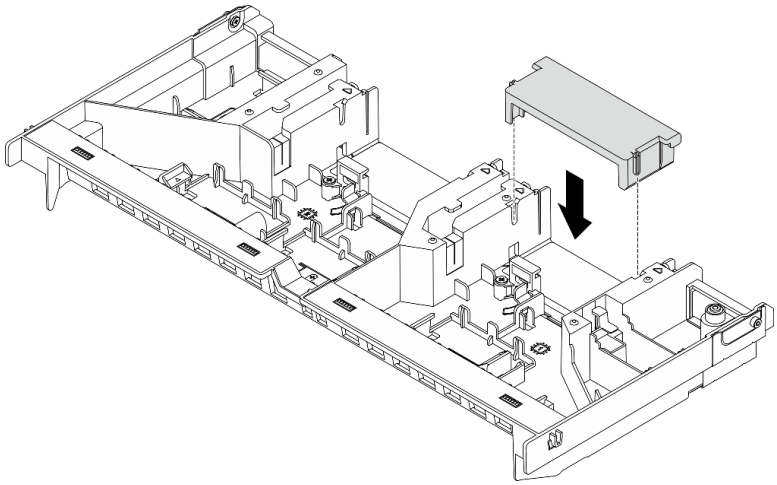
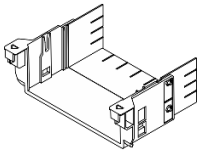
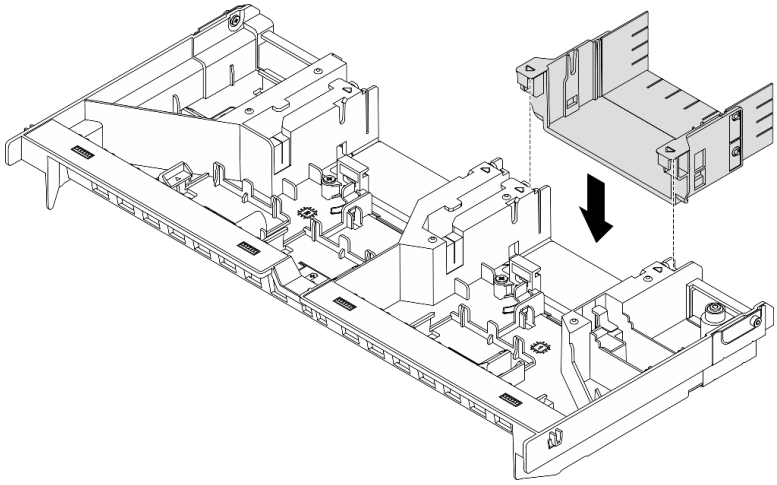
GPU エアー・バッフルを使用する構成で GPU アダプターの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

注：標準エアー・バッフルを使用する構成での GPU アダプターの交換手順については、275 ページの「背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

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

エアー・バッフル	サポートされているアダプター
標準エアー・バッフル 	≤ 75 W
GPU エアー・バッフル 	> 75 W

使用シナリオによっては、以下のフィラーを GPU エアー・バッフルに取り付ける必要があります。

フィラー	取り付け方法
GPU エアー・バッフル・フィラー  このフィラーは、ライザー・アセンブリー 2 または 3 にアダプターが取り付けられていない場合に必要です。	
上段スロット・フィラー  このフィラーは、フルレングスの 3/4 以上の長さのアダプターがスロット 4/7 に取り付けられ、スロット 3/6 が空の場合に必要です。	
ハーフサイズ (HL) フィラー  このフィラーは、ハーフサイズのアダプターをスロット 3/4 (ライザー・アセンブリー 2) または 6/7 (ライザー・アセンブリー 3) に取り付ける場合に必要です。	

GPU アダプターの取り外し

GPU 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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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

注：特定のタイプによっては、ご使用の GPU アダプターが図に示されているものと異なる場合があります。

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。30 ページの「サーバー交換」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. GPU アダプターから GPU 電源ケーブルを取り外します。

注：GPU 電源ケーブルは、GPU 電源が 75 W 以上の場合にのみ必要です。

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・アセンブリーを取り外します。

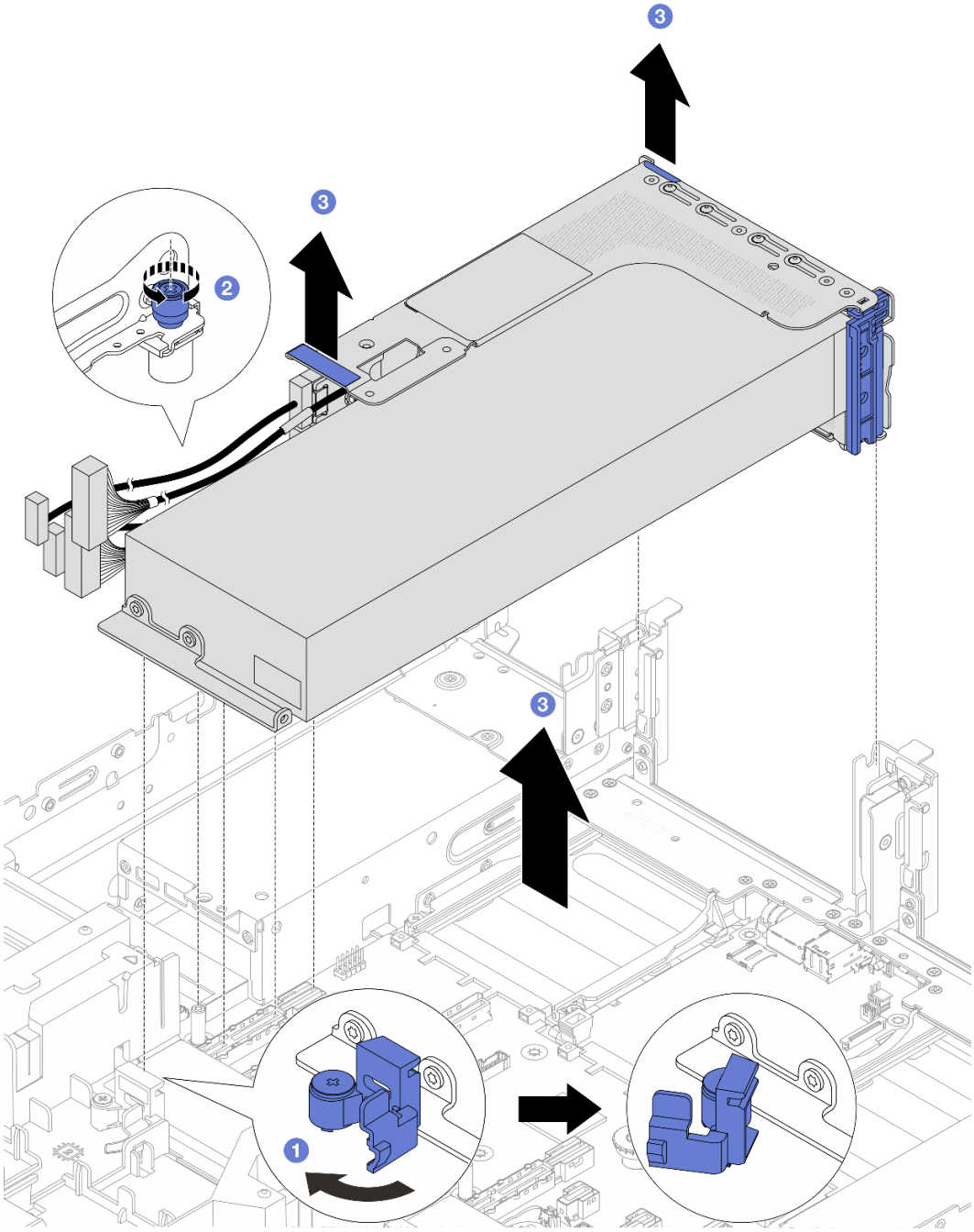


図 80. ライザー・アセンブリーの取り外し

a. 1 GPU エアー・バッフルの青色のラッチを開きます。
b. 2 ライザー・アセンブリーを固定しているねじを緩めます。
c. 3 ライザー・アセンブリーを少し持ち上げて、ライザー・カード・ケーブルをプロセッサー・ボードから外します。次に、ライザー・アセンブリーを持ち上げてシャーシから取り出します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず *内部ケーブルの配線ガイド*の手順に従ってください。

ステップ 3. ライザー・ケージから GPU アダプターを取り外します。

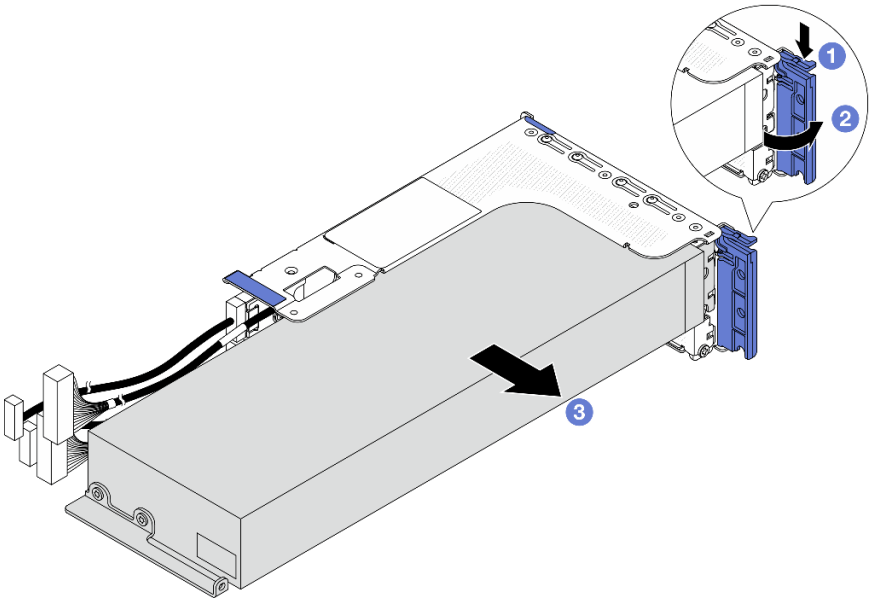


図 81. GPU アダプターの取り外し

a. 1 保持クリップを下に押します。
b. 2 保持ラッチをオープン位置まで回転させます。
c. 3 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。

GPU アダプターの取り付け

GPU 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

GPU 電源が大きいほど、PSU 電源が大きくなります。Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーに構成されている必要な電力容量を計算します。Lenovo Capacity Planner に関する詳細は、以下で入手できます。

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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。16 ページの 「温度規則」を参照してください。

手順

注：特定のタイプによっては、ご使用の GPU アダプターが図に示されているものと異なる場合があります。

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. (オプション) GPU エアー・バッフルに必要なフィラーを取り付けます。詳しくは、88 ページの 「GPU の交換」を参照してください。

ステップ 3. 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。11 ページの 「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」を参照してください

ステップ 4. 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。

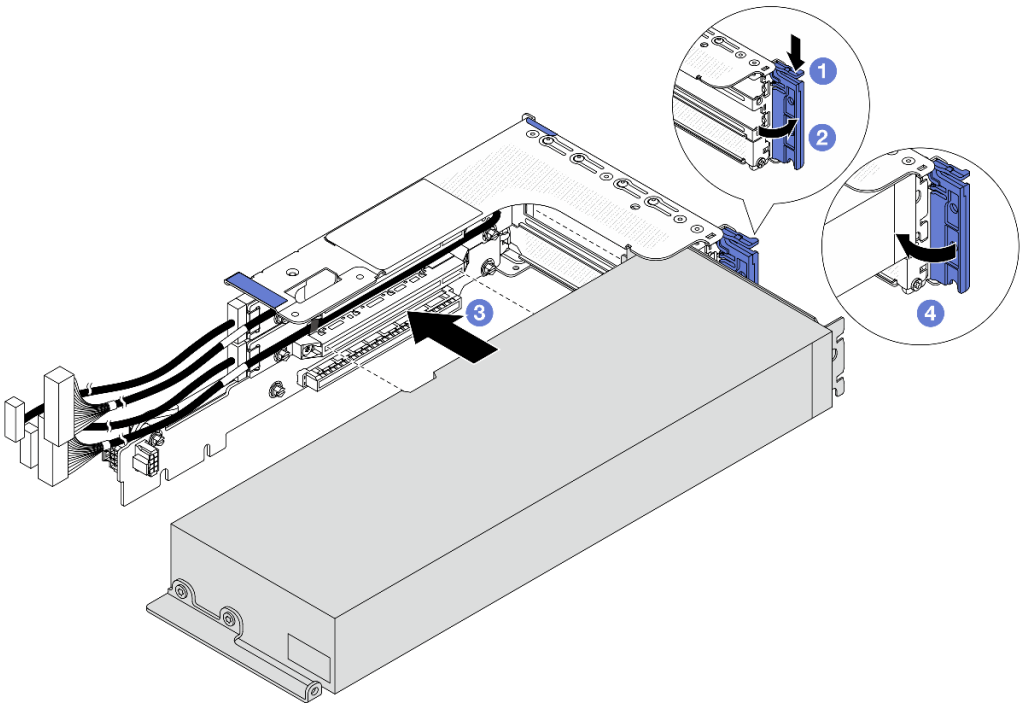


図 82. GPU アダプターの取り付け

a. 1 保持クリップを下に押します。
b. 2 保持ラッチをオープン位置まで回転させます。
c. 3 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。
d. 4 青いラッチを閉じます。

ステップ 5. ライザー・カード・ケーブルをプロセッサー・ボードに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

ステップ 6. ライザー・アセンブリーに GPU アダプターを取り付けます。

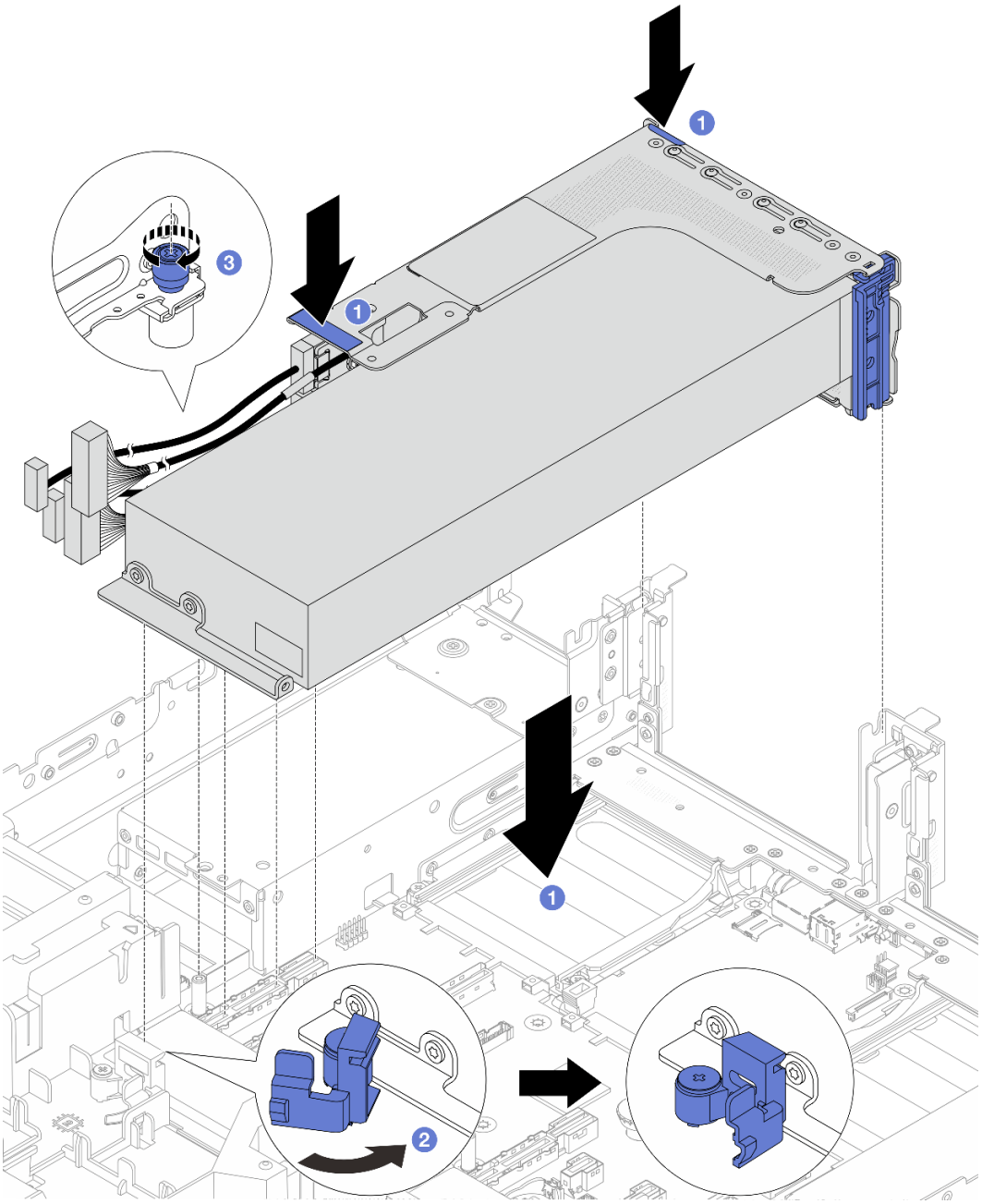


図 83. ライザー・アセンブリーへの GPU アダプターの取り付け

a. 1 ライザー・アセンブリーをシャーシの中へと下ろします。

b. 2 GPU エアー・バッフルの青色のラッチを閉じて、GPU アダプターの端を固定します。

c. 3 ねじを締めてライザー・アセンブリーを固定します。

ステップ 7. GPU アダプターに GPU 電源ケーブルを接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

注：GPU 電源ケーブルは、GPU 電源が 75 W 以上の場合にのみ必要です。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換

このセクションの説明に従って、ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し、取り付けを行います。

- 96 ページの 「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し」
- 97 ページの 「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け」

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し

ヒートシンクの PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナ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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- プロセッサー接点には触れないでください。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。

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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. トップ・カバーを取り外します。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. エアー・バッフルを取り外します。エアー・バッフルの取り外しを参照してください。

c. PHM を取り外します。プロセッサーとヒートシンクの取り外しを参照してください。

ステップ 2. Torx T30 ナットを取り外します。

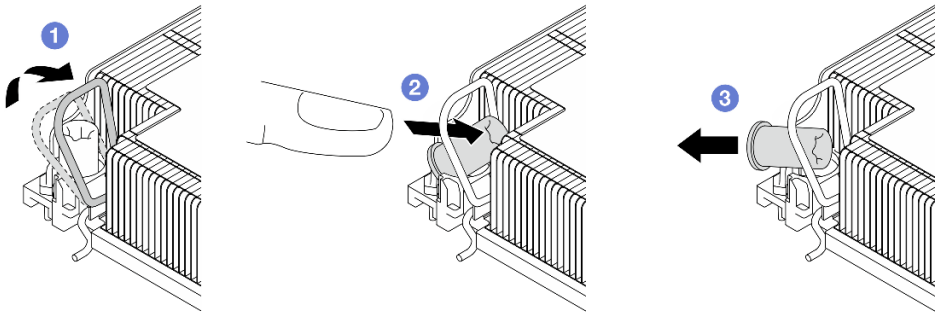


図 84. ヒートシンクから Torx T30 ナットを取り外す

注：プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

a. 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

b. 2 Torx T30 ナットの上部エッジを、ヒートシンクの中央方向に押して外します。

c. 3 Torx T30 ナットを取り外します。

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

完了したら

1. 新しい Torx T30 ナットを取り付けます。97 ページの「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け

ヒートシンクに PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り付けるには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- プロセッサー接点には触れないでください。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。

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。

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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

手順

ステップ 1. Torx T30 ナットを取り付けます。

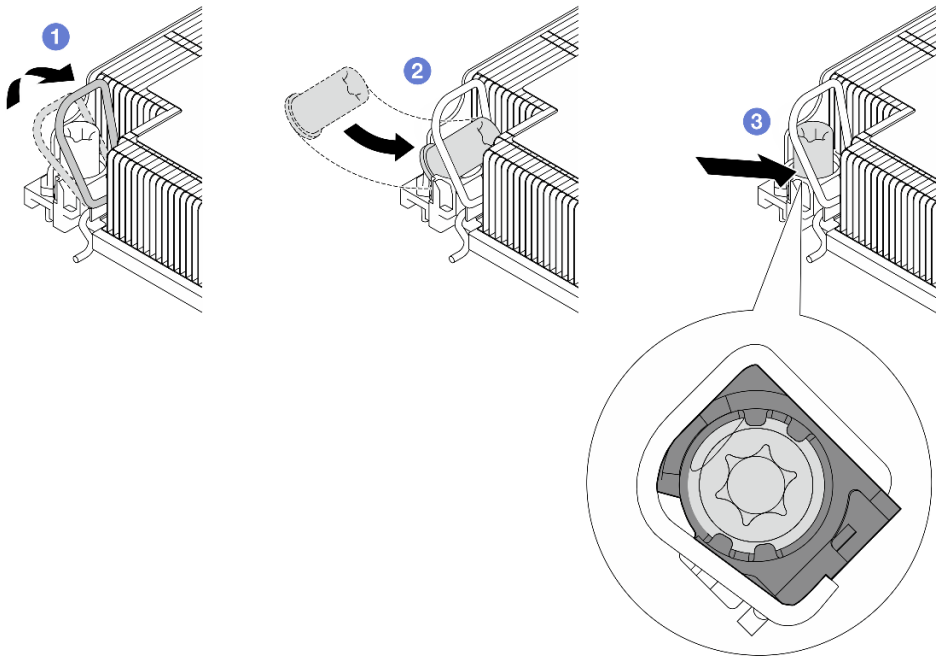


図 85. Torx T30 ナットのヒートシンクへの取り付け

注：プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

a. 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

b. 2 Torx T30 ナットを反傾斜ワイヤー・ベイルの下に向け、次の図のように、Torx T30 ナットをソケットの位置に合わせます。

c. 3 カチッと音がして所定の位置に収まるまで、Torx T30 ナットの下端をソケットに押し込みます。Torx T30 ナットがソケット内の 4 つのクリップの下に固定されていることを確認してください。

完了したら

1. PHM を再取り付けします。227 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

内蔵 CFF アダプターの交換

内蔵カスタム・フォーム・ファクター (CFF) RAID アダプター、内蔵 CFF HBA アダプター、または内蔵 CFF RAID エクスパンダー・アダプターの取り外しおよび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。

このサーバーは、以下の 2 つのフォーム・ファクターで RAID/HBA アダプターをサポートします。

- カスタム・フォーム・ファクター (CFF): このフォーム・ファクターの RAID/HBA アダプターは、前面バックプレーンとファン・ケージの間に取り付けます。
- 標準フォーム・ファクター (SFF): このフォーム・ファクターの RAID/HBA アダプターは、PCIe 拡張スロットに取り付けられます。275 ページの「背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

内蔵 CFF アダプターの取り外し

内蔵 CFF RAID アダプター、内蔵 CFF HBA アダプター、または内蔵 CFF RAID エクスパンダー・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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

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。30 ページの「サーバー交換」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. アダプターからのケーブルまたはアダプター上を通っているケーブルの接続を記録した後、すべてのケーブルを切り離します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド*** の手順に従ってください。

ステップ 2. タッチ・ポイントを持ち上げ、図のようにアダプターを少しスライドさせて、慎重に持ち上げてシャーシから取り出します。

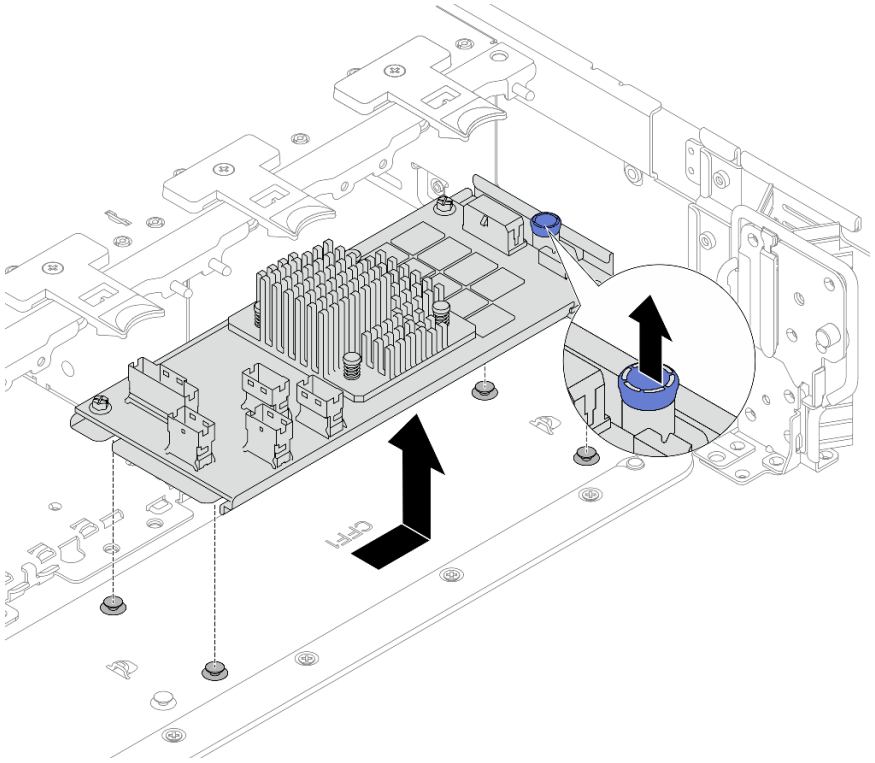


図 86. 内蔵 CFF アダプターの取り外し

完了したら

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

内蔵 CFF アダプターの取り付け

内蔵 CFF RAID アダプター、内蔵 CFF HBA アダプター、または内蔵 CFF RAID エクスパンダー・アダプターの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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- CFF アダプターは、2.5 型ドライブ・ベイ・シャーシでのみサポートされます。

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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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。

注：アダプターは出荷時状態で取り付けブラケットにあらかじめ取り付けられています。アダプターを取り付ける前に、アダプターが所定の位置に固定されていることを確認してください。緩んでいるねじがある場合は、No.1 プラス・トルク・ドライバーを使用してねじを締めます。トルクの最大値は 4.8 ± 0.5 インチ・ポンドです。

ステップ 2. 取り付けブラケット上の切り欠きをシャーシのピンと位置合わせし、アダプターを置いて、図のように少しスライドさせてシャーシに固定します。

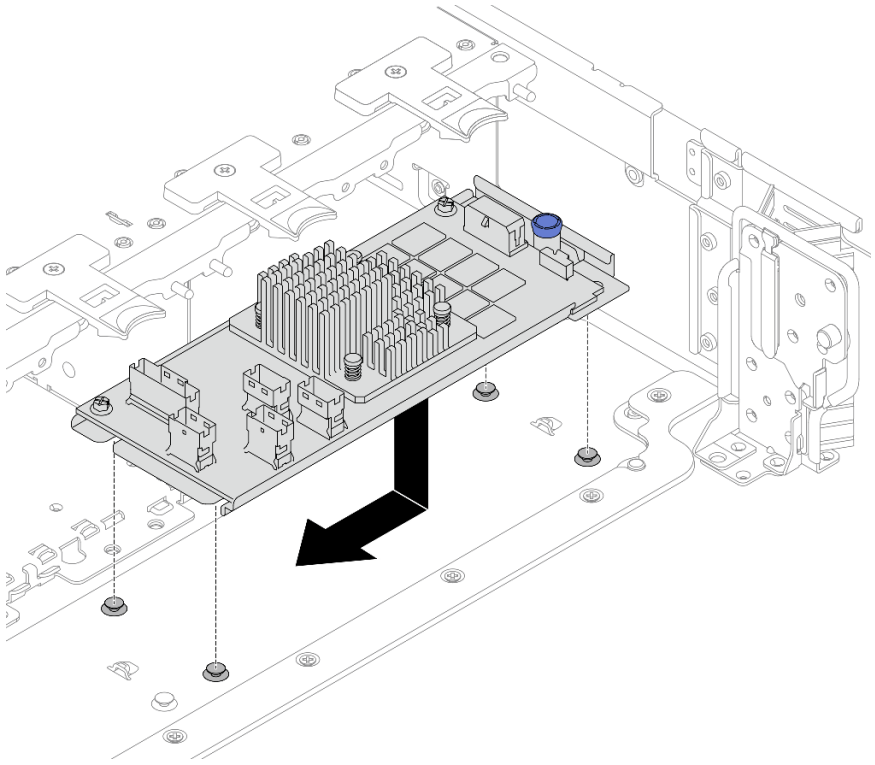


図 87. 内蔵 CFF アダプターの取り付け

ステップ 3. ケーブルをアダプターに接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

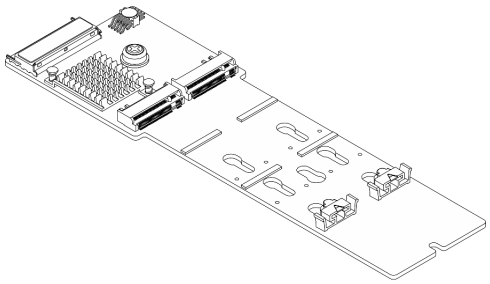
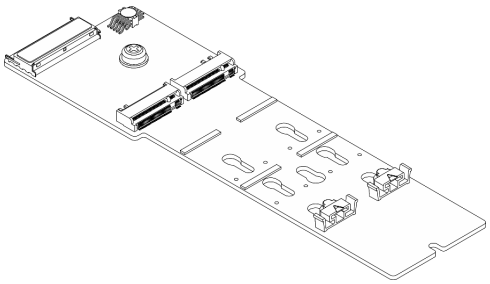
完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

内蔵 M.2 ドライブおよび M.2 バックプレーンの交換

内蔵 M.2 ドライブおよび M.2 バックプレーン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。

サーバーは次の M.2 バックプレーンをサポートします。このセクションでは、図の例として M.2 RAID SATA/NVME 2 ベイ・バックプレーンを使用します。交換手順は、他の M.2 バックプレーンについても同じです。

	
M.2 RAID SATA/NVME 2 ベイ・バックプレーン	M.2 非 RAID SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン

- 102 ページの 「M.2 ドライブの取り外し」
- 103 ページの 「M.2 ドライブの取り付け」
- 105 ページの 「M.2 バックプレーンの取り外し」
- 108 ページの 「M.2 バックプレーンの取り付け」

M.2 ドライブの取り外し

このセクションの手順に従って、M.2 ドライブを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」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. M.2 バックプレーンから M.2 ドライブを取り外します。

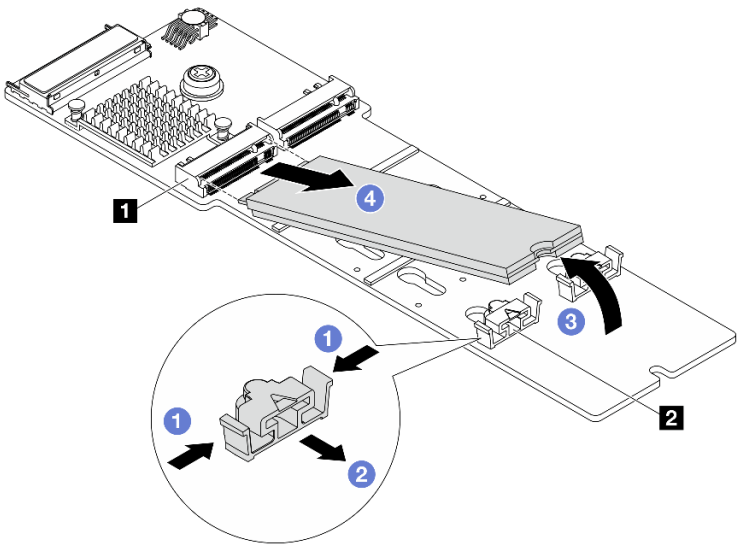


図 88. M.2 ドライブの取り外し

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。

完了したら

1. 新規 M.2 ドライブを取り付けます。103 ページの 「M.2 ドライブの取り付け」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。

M.2 ドライブの取り付け

このセクションの手順に従って、M.2 ドライブを取り付けます。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。

- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. (オプション) 取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、M.2 バックプレーンの保持器具を調整します。

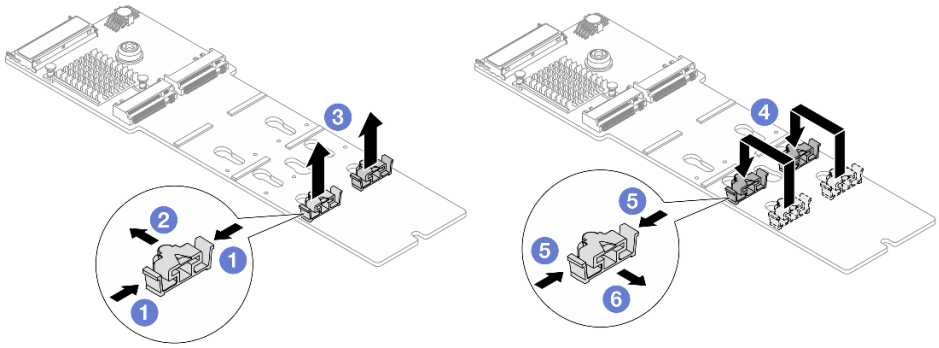
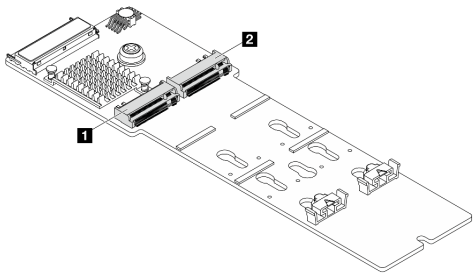


図 89. M.2 保持器具の調整

a. 1 保持器具の両側を押します。
b. 2 大きく開いた鍵穴まで保持器具を移動させます。
c. 3 鍵穴から保持器具を取り出します。
d. 4 適切な鍵穴に保持器具を挿入します。
e. 5 保持器具の両側を押します。
f. 6 保持器具をスライドさせて、小さい方の鍵穴の開口部に収まるようにします。

ステップ 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：一部の M.2 バックプレーンは、2 台の同じ M.2 ドライブをサポートします。まず、スロット 0 に M.2 ドライブを取り付けます。



1 スロット 0
2 スロット 1

図 90. M.2 ドライブ・スロット

ステップ 4. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けます。

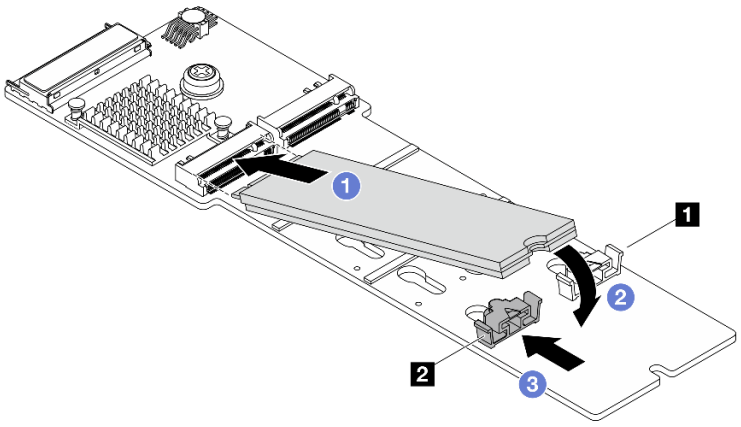


図 91. M.2 ドライブの取り付け

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。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

M.2 バックプレーンの取り外し

M.2 バックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」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. M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンから外します。

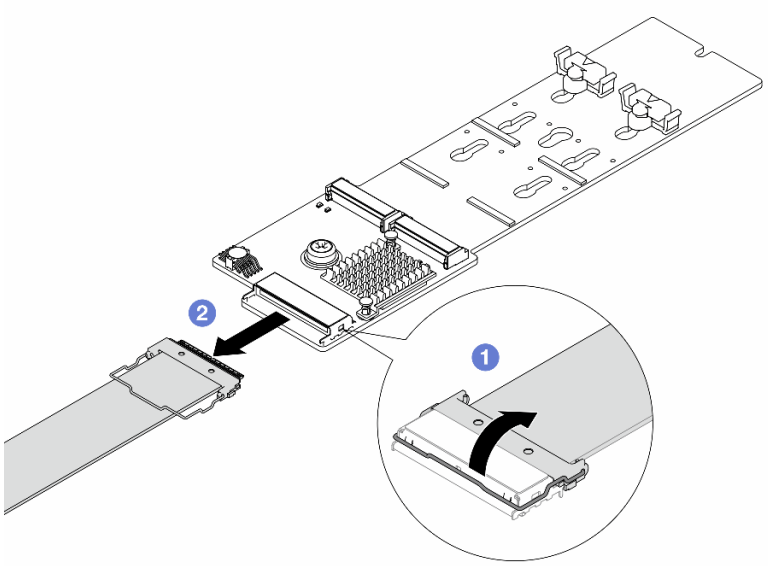


図 92. M.2 ケーブルの取り外し

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

ステップ 4. M.2 バックプレーンを取り外します。

エアー・バッフルの M.2 バックプレーン

1. M.2 バックプレーンから M.2 ドライブを取り外します。102 ページの 「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。
2. M.2 バックプレーンをエアー・バッフルから取り外します。

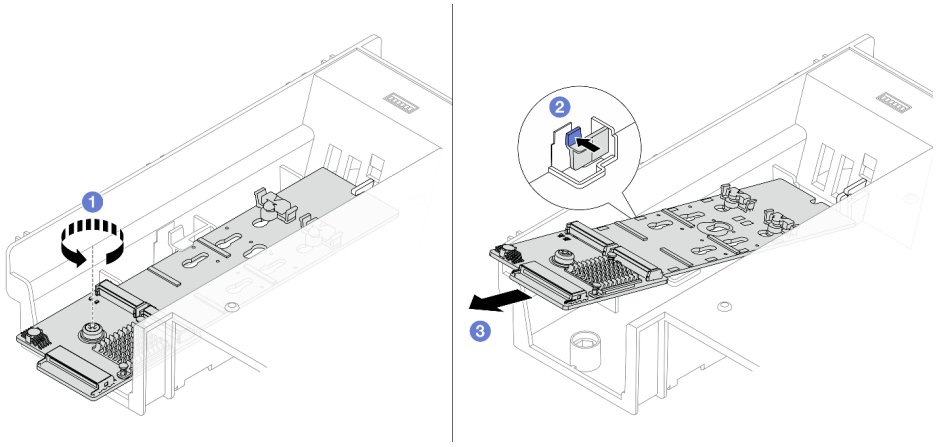


図 93. M.2 バックプレーンのエアー・バッフルからの取り外し

a. 1 ねじを緩めます。
b. 2 保持クリップを押して、M.2 バックプレーンを解放します。
c. 3 M.2 バックプレーンをエアー・バッフルから取り外します。

中央ドライブ・ケージに M.2 バックプレーンを取り付ける

1. ドライブ・ケージ・ハンドルを開きます。

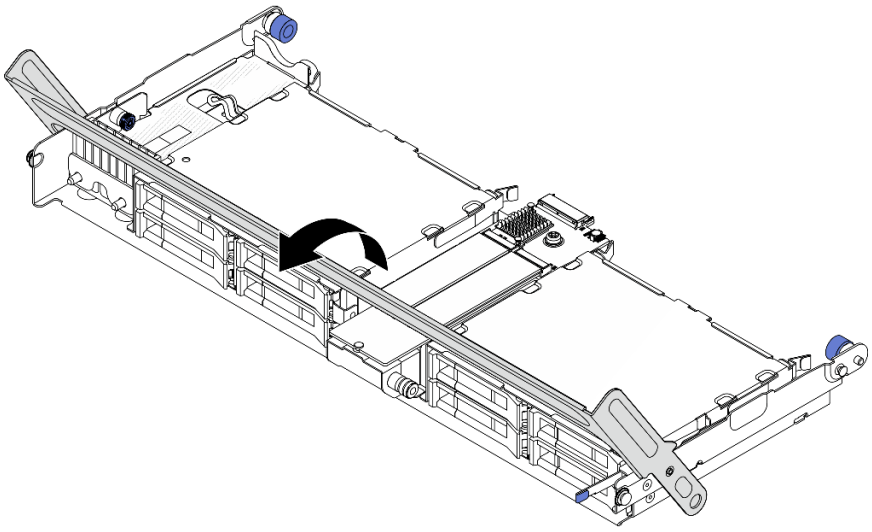


図 94. 中央ドライブ・ケージのハンドルを開く

2. M.2 バックプレーンから M.2 ドライブを取り外します。102 ページの「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。
3. 中央ドライブ・ケージから M.2 バックプレーンを取り外します。

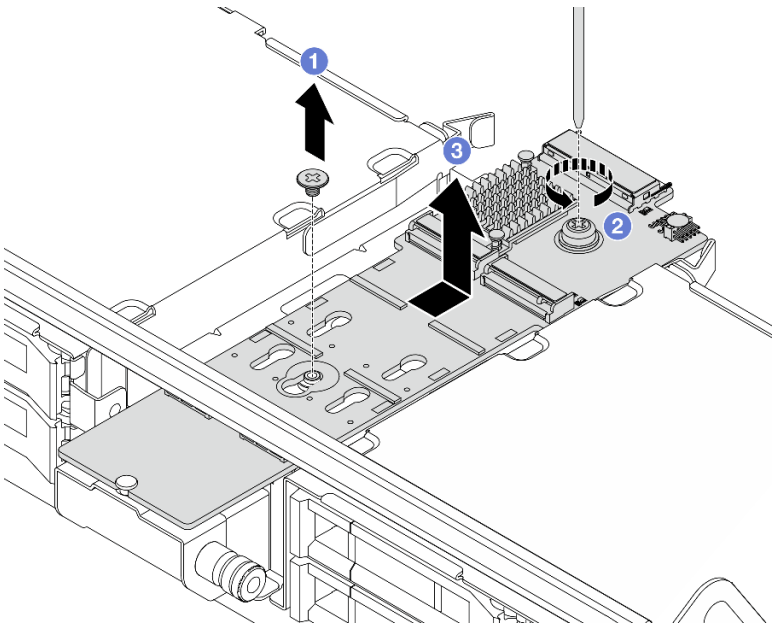


図 95. 中央ドライブ・ケージからの M.2 バックプレーンの取り外し

a. 1 M.2 バックプレーンの中央のねじを取り外します。
b. 2 M.2 バックプレーンの端のねじを緩めます。

c. 3 図に示す方向に M.2 バックプレーンを中央ドライブ・ケージから取り外します。

完了したら

1. 新規 M.2 バックプレーンを取り付けます。108 ページの 「M.2 バックプレーンの取り付け」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。

M.2 バックプレーンの取り付け

M.2 バックプレーンを取り付けるには、この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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. M.2 バックプレーンを取り付けます。

エアー・バッフルの M.2 バックプレーン

1. エアー・バッフルに M.2 バックプレーンを取り付けます。

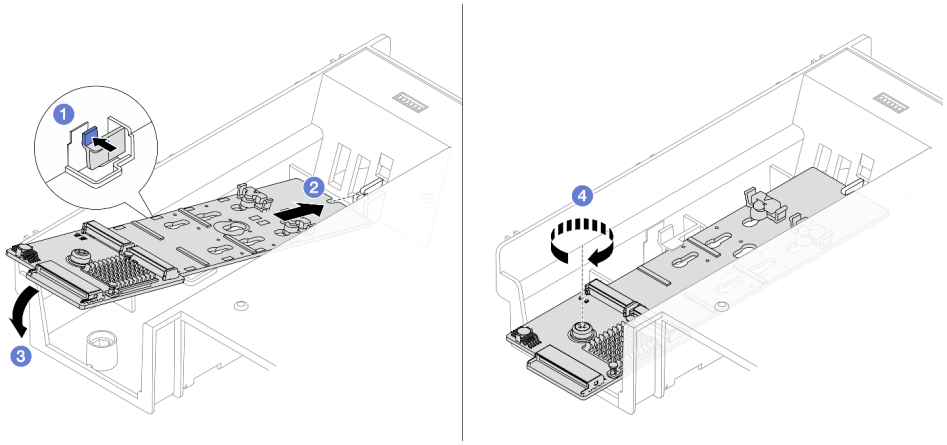


図 96. M.2 バックプレーンのエアー・バッフルへの取り付け

a. 1 エアー・バッフルの保持クリップを押します。
b. 2 M.2 バックプレーンのガイド・ホールをエアー・バッフルのガイド・ピンに合わせ、バックプレーンをエアー・バッフルに挿入します。
c. 3 所定の位置に納まるまで、M.2 バックプレーンを下に回転させます。
d. 4 ねじを締めて M.2 バックプレーンを固定します。

2. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けます。103 ページの 「M.2 ドライブの取り付け」を参照してください。

中央ドライブ・ケージに M.2 バックプレーンを取り付ける

1. 中央ドライブ・ケージに M.2 バックプレーンを取り付けます。

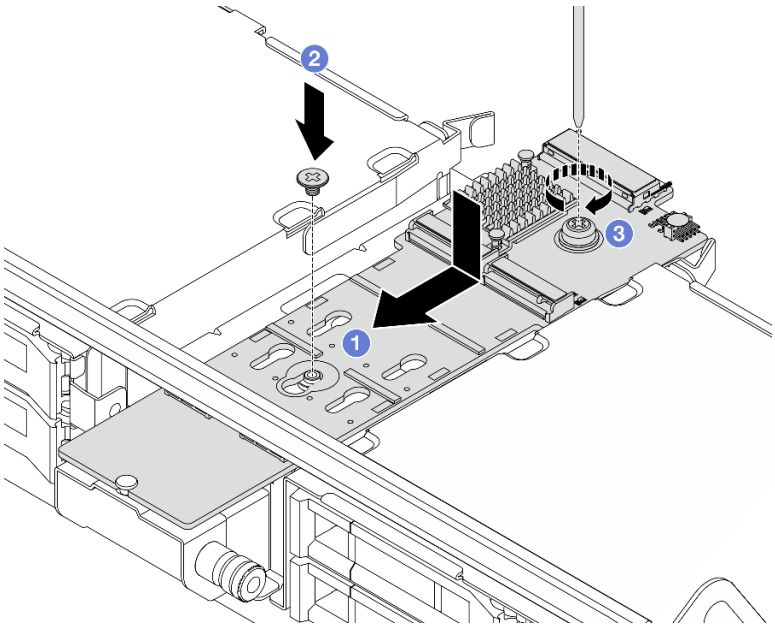


図 97. 中央ドライブ・ケージへの M.2 バックプレーンの取り付け

a. 1 M.2 バックプレーンのガイド穴をドライブ・ケージのピンに合わせ、ドライブ・ケージにバックプレーンを挿入します。
b. 2 M.2 バックプレーンの中央のねじを取り付けます。
c. 3 M.2 バックプレーンの端のねじを締めます。

2. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けます。103 ページの 「M.2 ドライブの取り付け」を参照してください。
3. ドライブ・ケージ・ハンドルを閉じます。

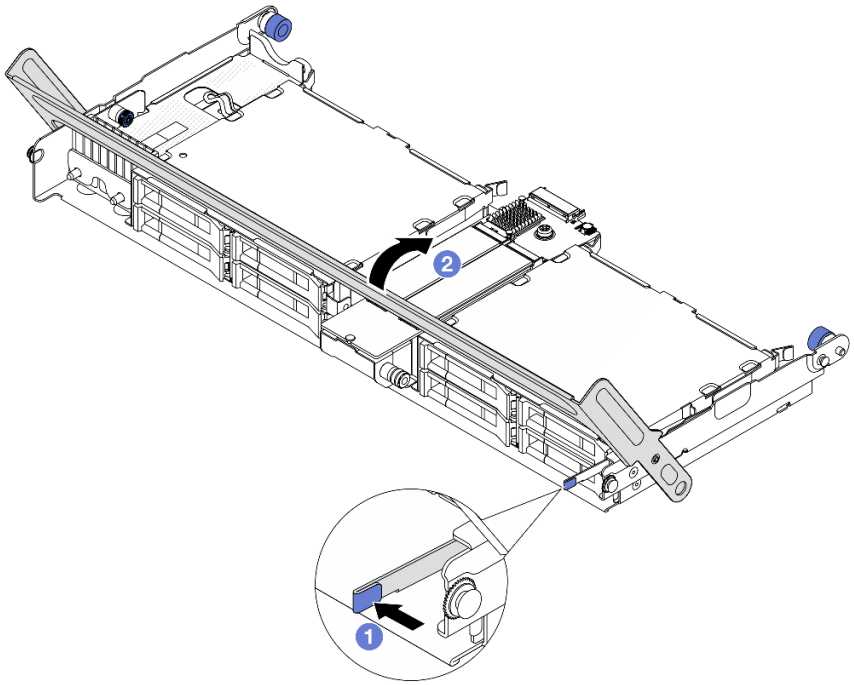


図 98. 中央ドライブ・ケージのハンドルを閉じる

a. 1 図に示されているようにラッチを押します。
b. 2 ハンドルを閉じます。

ステップ 3. ケーブルを M.2 バックプレーンおよびプロセッサー・ボードに接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

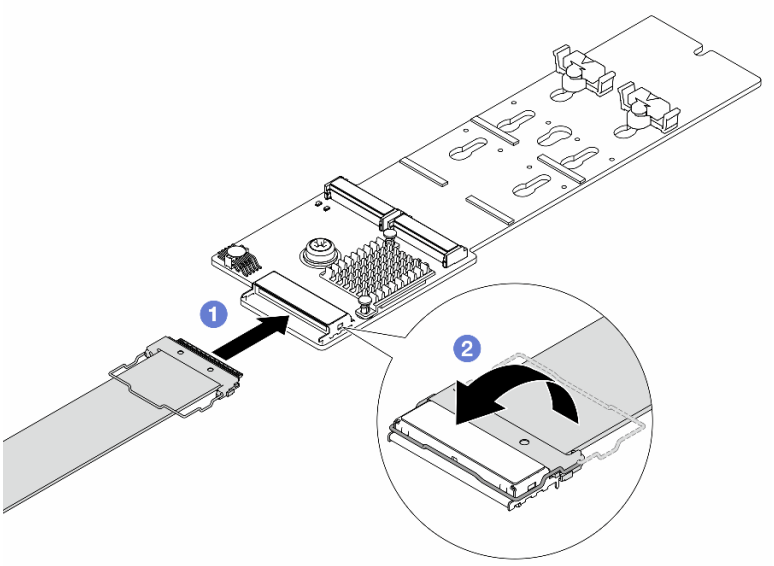


図 99. M.2 ケーブルの接続

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

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

侵入検出スイッチの交換

このセクションの手順に従って、侵入検出スイッチの取り外しと取り付けを行います。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。

- 111 ページの 「侵入検出スイッチの取り外し」
- 113 ページの 「侵入検出スイッチの取り付け」

侵入検出スイッチの取り外し

侵入検出スイッチを取り外すには、この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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの「サーバー交換」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. システム・ファンをファン・ケージから取り外します。313 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。

d. ファン・ケージを取り外します。317 ページの「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ファン・ケージを図に示されている方向に 90 度回転させます。

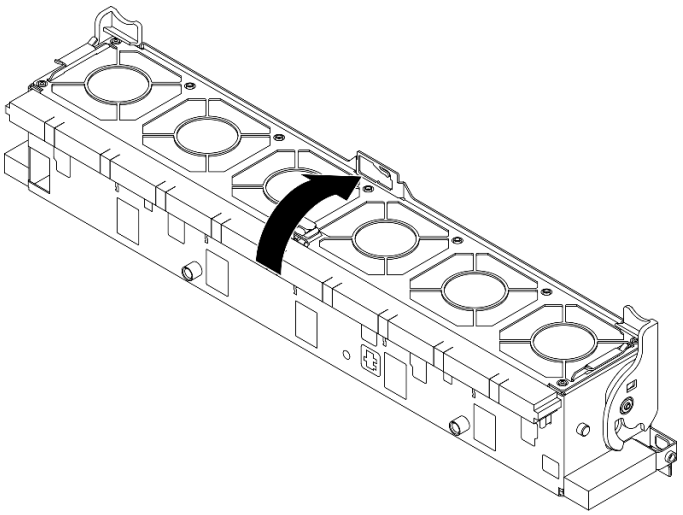


図 100. ファン・ケージの回転

ステップ 3. 侵入検出スイッチをファン・ケージから取り外します。

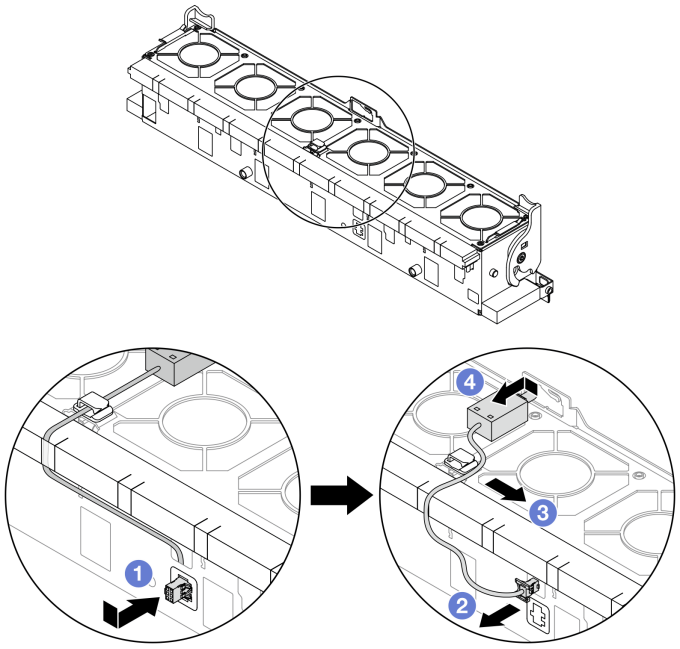


図 101. 侵入検出スイッチの取り外し

a. 1 侵入検出スイッチ・コネクターを表示されている方向に動かして鍵穴から取り外します。
b. 2 侵入検出スイッチ・ケーブルをフォームおよびファン・ケージ下部の事前にカットされたスロットから外します。
c. 3 侵入検出スイッチ・ケーブルをケーブル・クリップから外します。
d. 4 侵入検出スイッチをスライドさせて、ホルダーから引き外します。

完了したら

1. 新しい侵入検出スイッチを取り付けます。113 ページの 「侵入検出スイッチの取り付け」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。

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 侵入検出スイッチをファン・ケージに取り付けます。

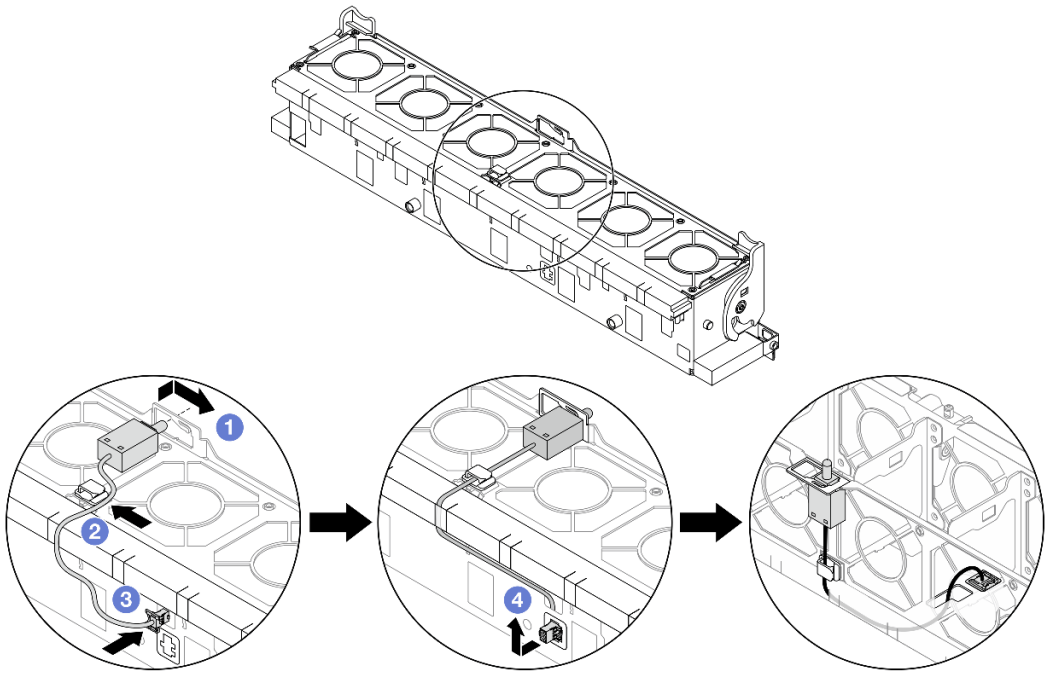


図 102. 侵入検出スイッチの取り付け

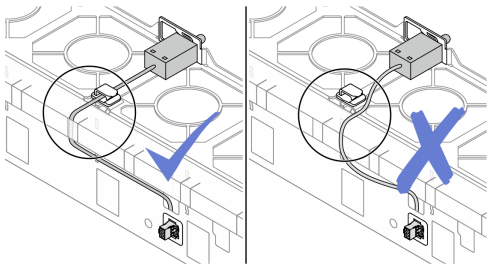
a. 1 侵入検出スイッチをファン・ケージ上のホルダーに挿入し、図の方向に押して完全に装着します。

b. 2 侵入検出スイッチ・ケーブルをケーブル・クリップに固定します。

c. 3 ケーブルをフォームおよびファン・ケージ下部の事前にカットされたスロットを通してファン・ケージに配線します。

d. 4 侵入検出スイッチ・コネクターをコネクターの鍵穴に挿入し、図の方向に動かして完全に装着します。

注：侵入検出スイッチ・ケーブルが、ケーブル・クリップとフォームおよびケージ・ファン下部の事前にカットされたスロットを経由して配線されていることを確認します。そうしないと、ケーブルがファン・ケージの下に入り、ファン・ケージとシステム・ボード・アセンブリーの間の接触面が平らでなくなるため、ファンの接続が緩む場合があります。



ステップ 2. システム・ファン・ケージを取り付けます。318 ページの 「システム・ファン・ケージの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. システム・ファンを取り付けます。315 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。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

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

Processor Neptune Core Module 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。
- 部品を初めて取り付ける場合は、Lenovo Professional Services・チームに連絡してサポートを受けてください。
- Processor Neptune Core Module を使用する構成は、ケーブル管理アーム (CMA) 付きのレール・キットをサポートしません。

- 115 ページの 「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し」
- 120 ページの 「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け」

Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し

Processor Neptune Core 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。

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

このタスクについて

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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。

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

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. 高速接続プラグを多岐管から取り外します。157 ページの「多岐管の取り外し (ラック内システム)」または 177 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。

b. ラックからサーバーを取り外します。30 ページの「サーバー交換」を参照してください。

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. エアー・バッフルまたは中央ドライブ・ケージを取り外します。51 ページの「エアー・バッフルの取り外し」または 204 ページの「中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

e. 必要に応じて背面ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り外します。257 ページの「背面ドライブ・ケージの交換」を参照してください。

f. Processor Neptune Core Module の 漏水検知センサー・モジュール ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーのコネクターから外します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド***の手順に従ってください。

ステップ 2. 1FH ブラケットまたは 3FH ライザー・ケージを取り外します。

- **1FH ブラケット**

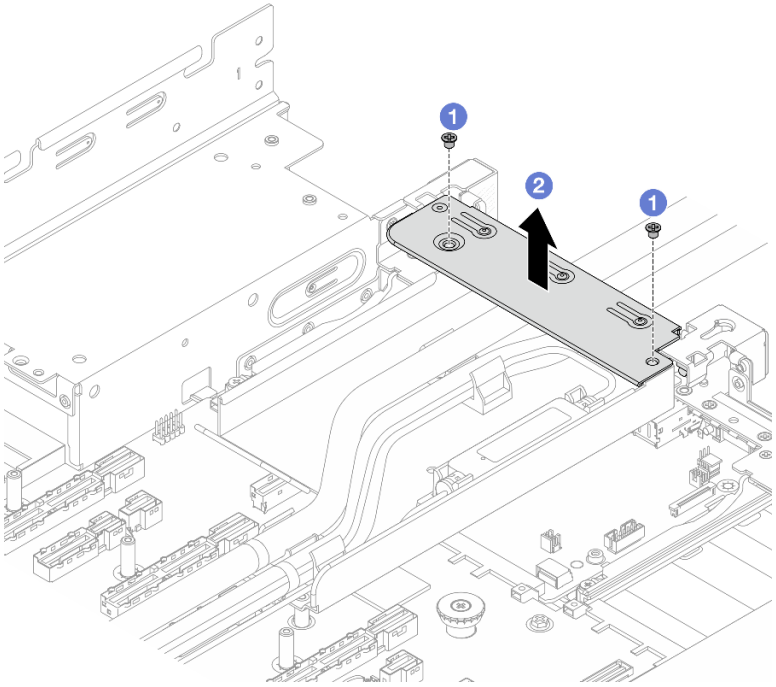


図 103. 1FH ブラケットの取り外し

1. 1 ブラケットを固定しているねじを取り外します。
2. 2 ブラケットを持ち上げて、シャーシから取り外します。

- **3FH ライザー・ケージ**

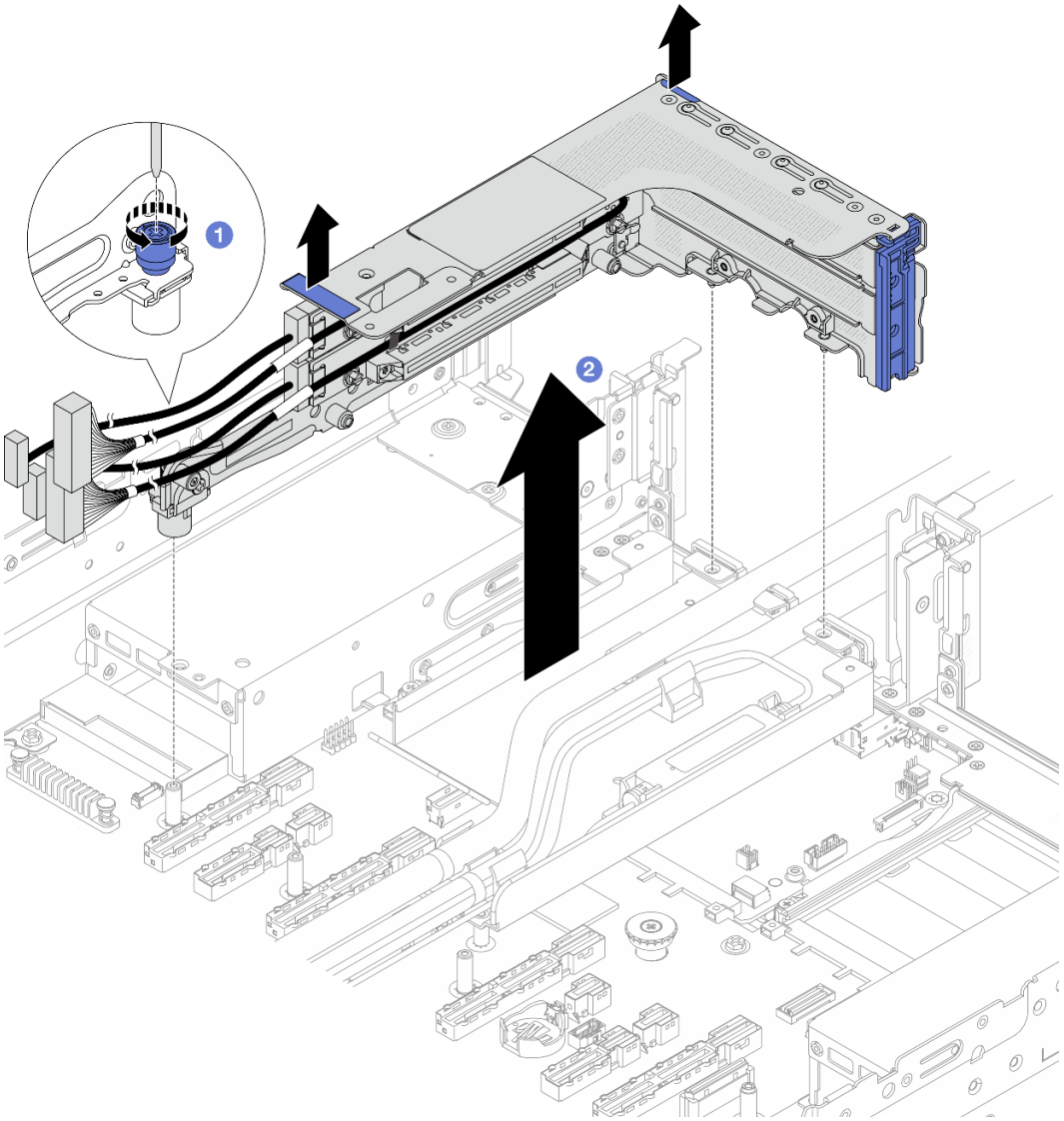


図 104. 3FH ライザー・ケージの取り外し

1. 1 ライザー・ケージを固定しているねじを緩めます。
2. 2 ライザー・ケージの端を持ち、慎重に持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 3. ホースと 漏水検知センサー・モジュール を取り外します。

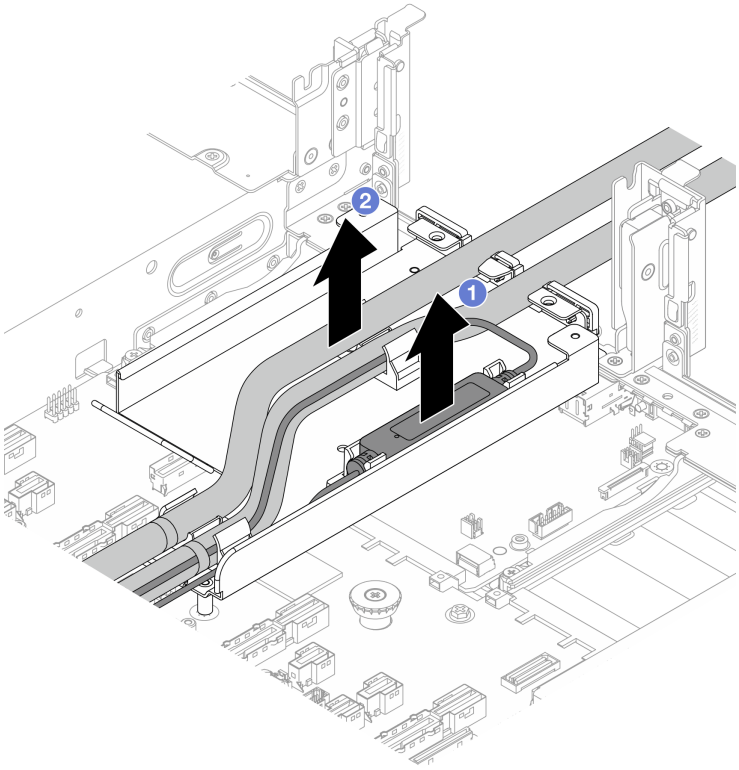


図 105. ホースおよび 漏水検知センサー・モジュール の取り外し

a. 1 漏水検知センサー・モジュール をホースのホルダーから持ち上げます。
b. 2 ホースのホルダーからホースを取り外します。

ステップ 4. Processor Neptune Core Module を プロセッサー・ボードから取り外します。

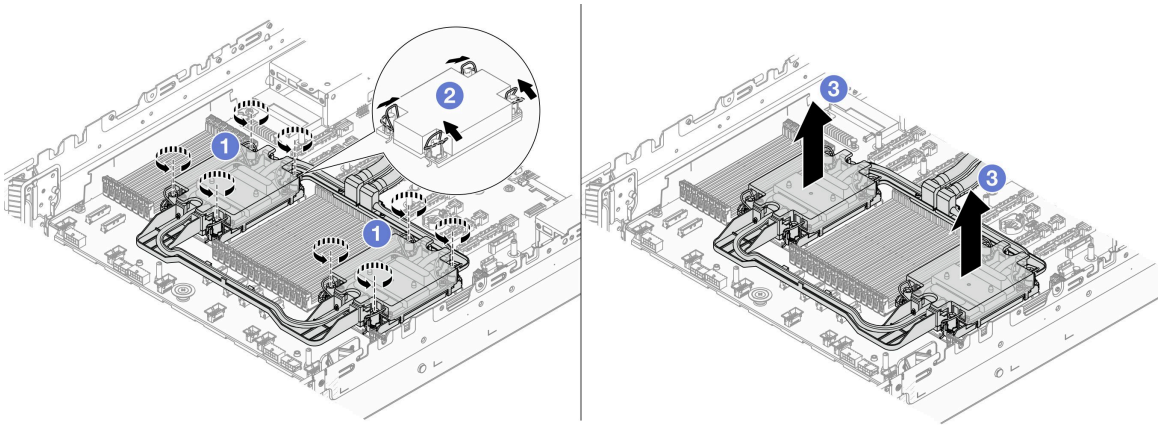


図 106. Processor Neptune Core Moduleの取り外し

a. 1 コールド・プレート・アセンブリー の Torx T30 ナットを完全に緩めます。
b. 2 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

c. 3 を使って、プロセッサー・ソケットからモジュールをゆっくり持ち上げます。モジュールをソケットから完全に持ち上げられない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩めて、再度モジュールを持ち上げてください。

ステップ 5. Processor Neptune Core Module からプロセッサーを切り離します。225 ページの 「プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。

ステップ 6. 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 7. ホース・ホルダーを取り外します。

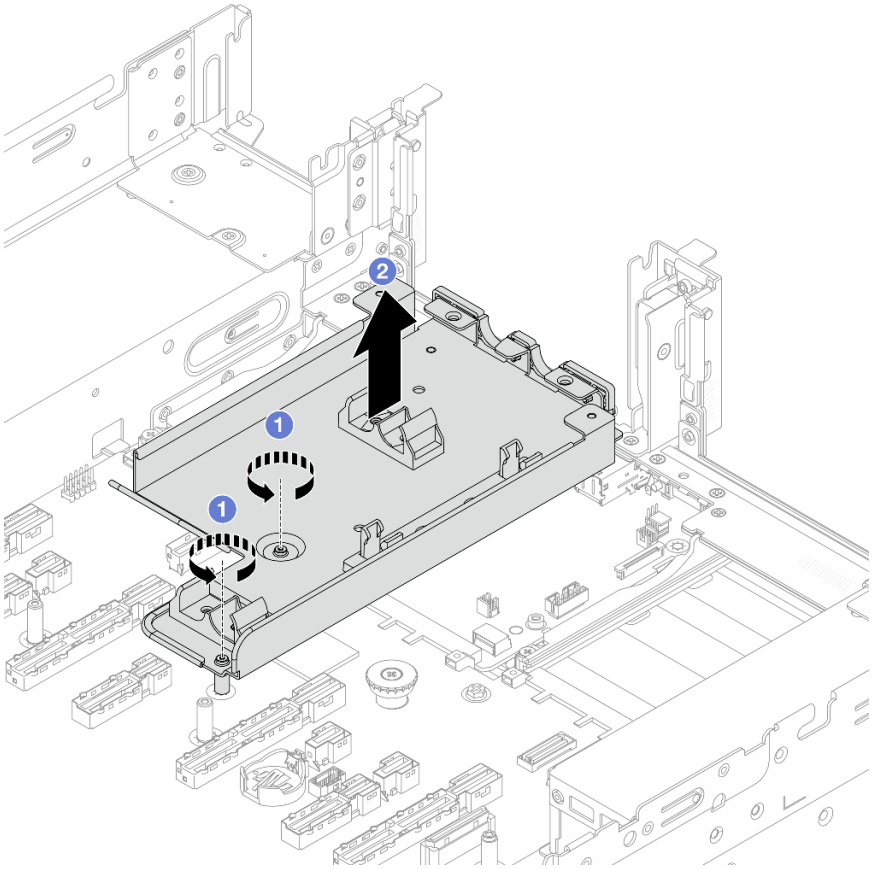


図 107. ホース・ホルダーの取り外し

a. 1 ホルダーをシステム・ボード・アセンブリーに固定しているねじを取り外します。

b. 2 シャーシからホース・ホルダーを持ち上げます。

完了したら

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

Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け

Processor Neptune Core Module 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。

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

このタスクについて

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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Processor Neptune Core Module**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。**

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

手順

ステップ 1. ホース・ホルダーをシャーシに取り付けます。

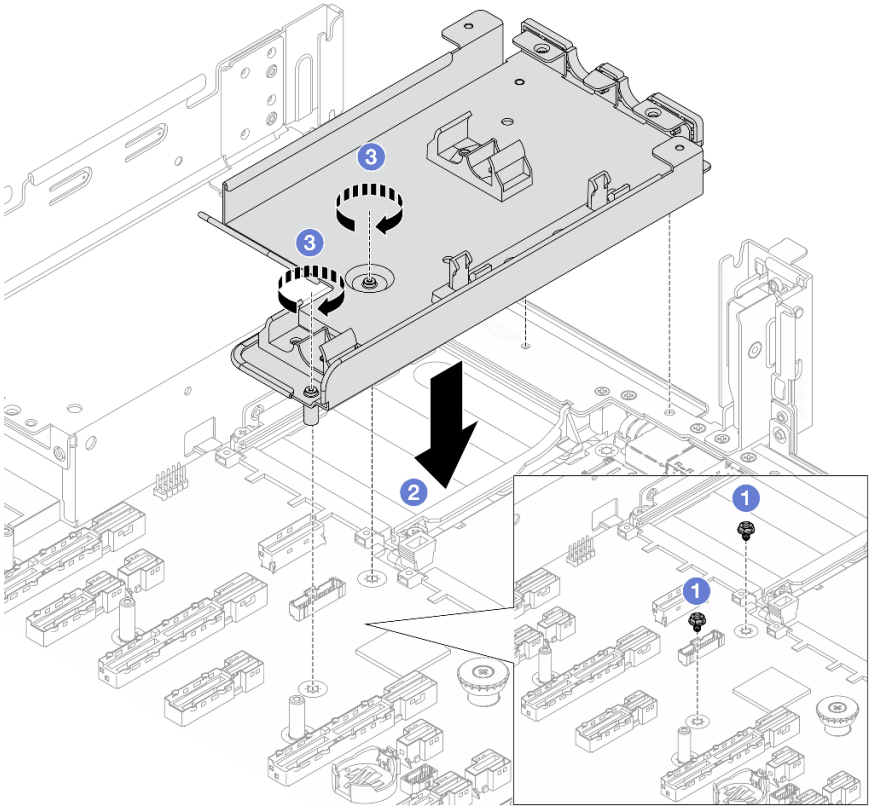


図 108. ホース・ホルダーの取り付け

a. 1 必要に応じて、システム・ボード・アセンブリーのねじを取り外します。
b. 2 ホース・ホルダーのねじ穴をシステム・ボード・アセンブリーのねじ穴に合わせ、ホルダーのガイド・ピンを背面壁の穴に合わせます。
c. 3 ねじを取り付けて、システム・ボード・アセンブリーにホース・ホルダーを固定します。

ステップ 2. プロセッサーを Processor Neptune Core Module に取り付けます。詳しくは、227 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」を参照してください。

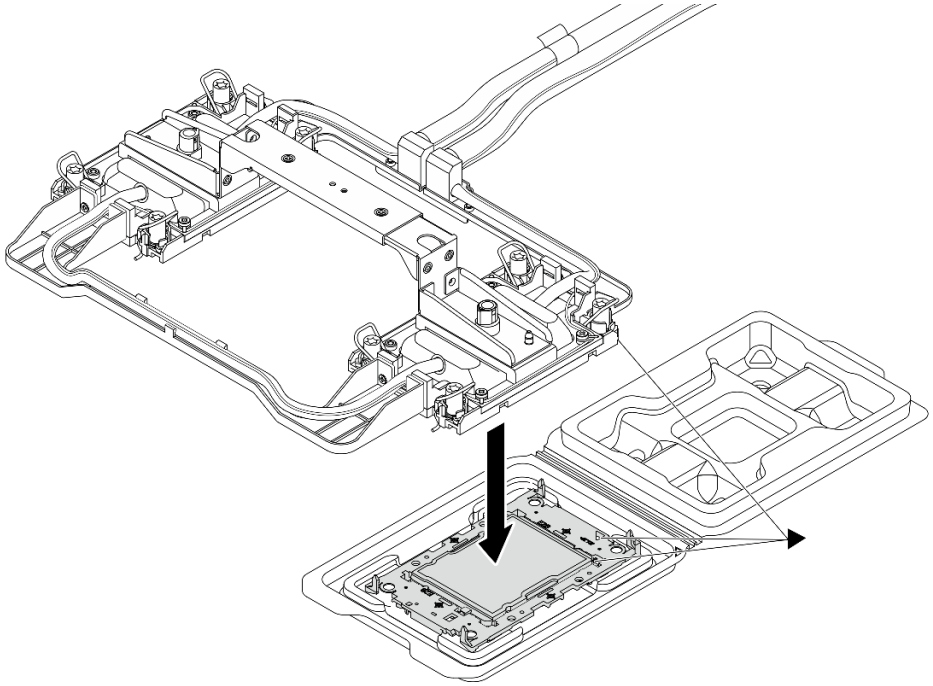


図 109. プロセッサーの取り付け

a. 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。

b. Processor Neptune Core Module をプロセッサー・キャリアに取り付けます。

c. 四隅のすべてのクリップがかみ合うまで、キャリアを所定の位置に押し込みます。

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

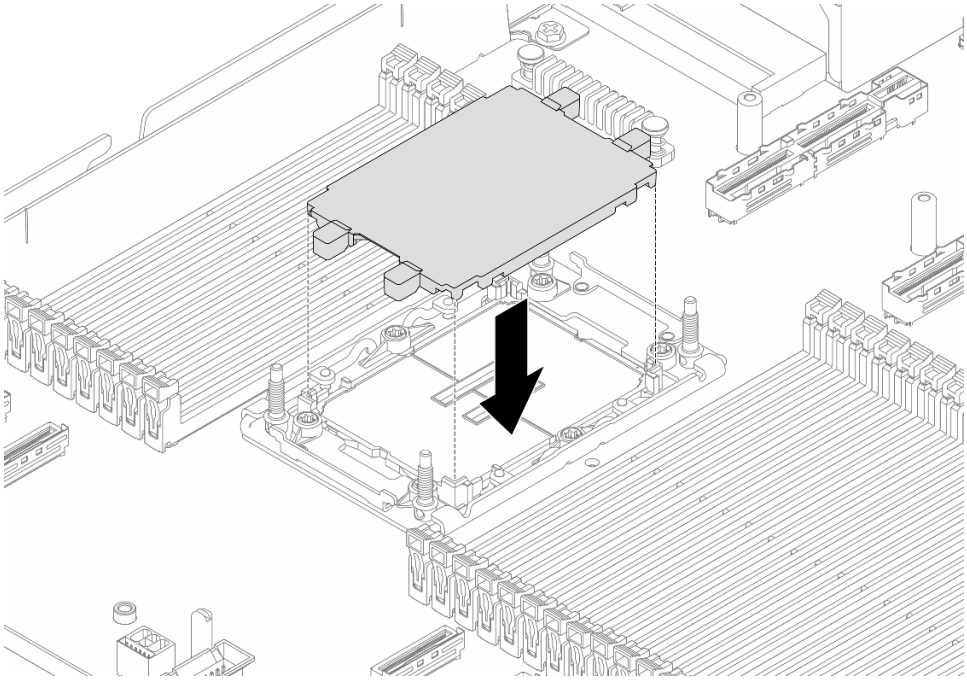


図 110. プロセッサー・ソケット・カバーの取り付け

ステップ 3. Processor Neptune Core Module をシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。

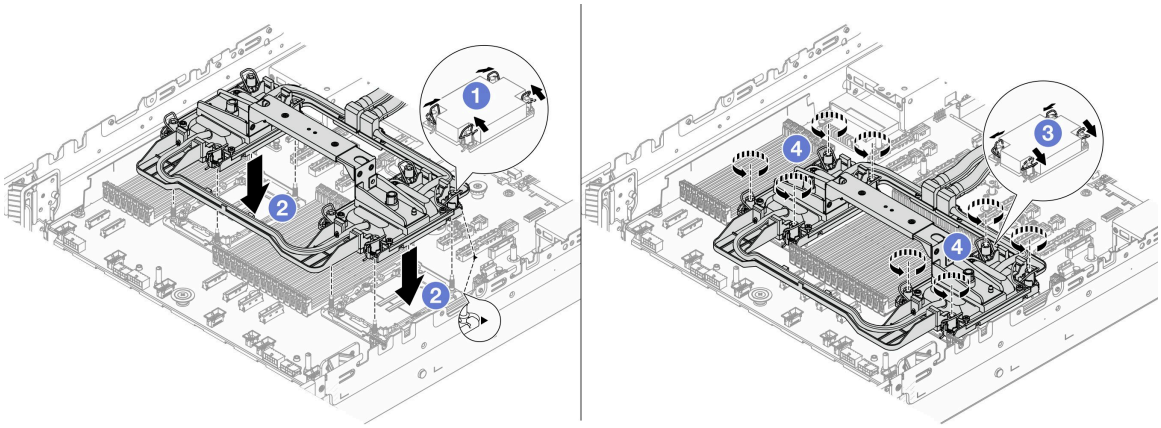


図 111. Processor Neptune Core Moduleの取り付け

1. 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
2. 2 コールド・プレート・アセンブリー の三角マークと 4 本の Torx T30 ナットを、三角マークとプロセッサー・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。
3. 3 ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。
4. 4コールド・プレート・アセンブリー に示されている取り付け順序で *Torx T30 ナットを完全に締めます*。ねじを止まるまで締めます。次に、コールド・プレート・アセンブリー およびプロセッサー・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、ねじを完全に締めるためにナットに必要なトルクは 0.9 から 1.3 ニュートン・メーター、8 から 12 インチ・ポンドです。)

ステップ 4. Processor Neptune Core Module からハンドルを取り外します。

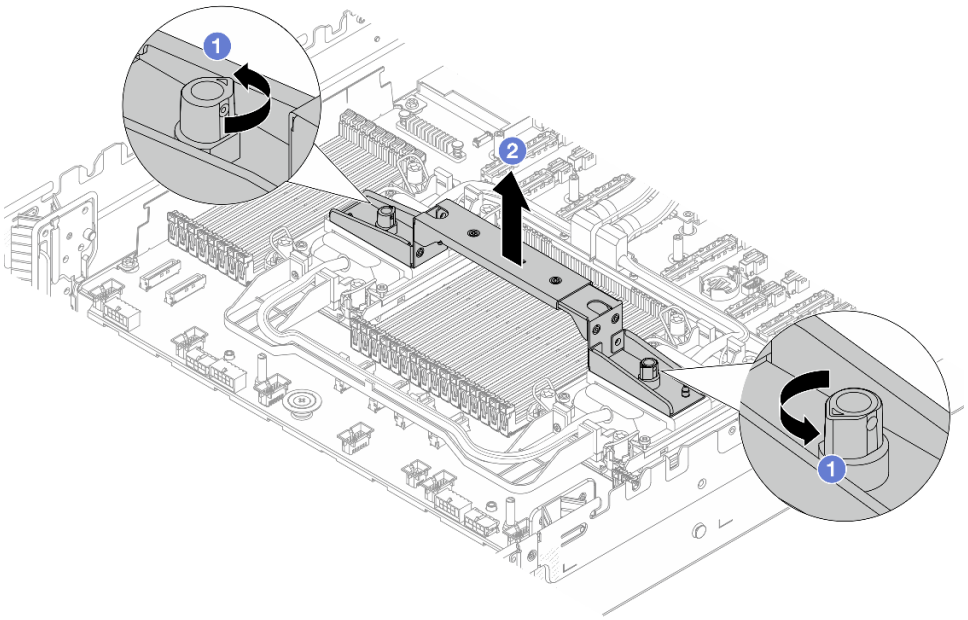


図 112. モジュール・ハンドルの取り外し

a. 1 上の図のようにねじを回転させて、ハンドルのロックを解除します。

b. 2 モジュールからハンドルを分離します。

注：新しい Processor Neptune Core Module は、ハンドルに付属しています。

- 古いモジュールを新しいものと交換するには、上の図のように新しい方のハンドルを取り外します。
- モジュールを変更せずにプロセッサーを交換する場合、ハンドルは必要ありません。125 ページの ステップ 4をスキップして、さらにインストールを続行します。

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

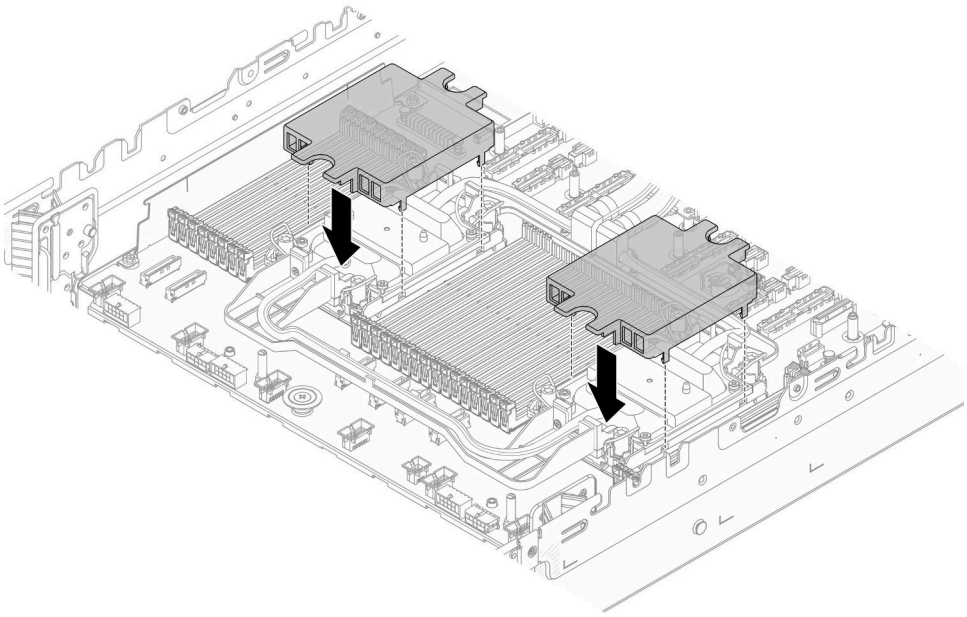


図 113. コールド・プレート・カバーの取り付け

ステップ 6. ホース・ホルダーにホースと 漏水検知センサー・モジュール を配置します。

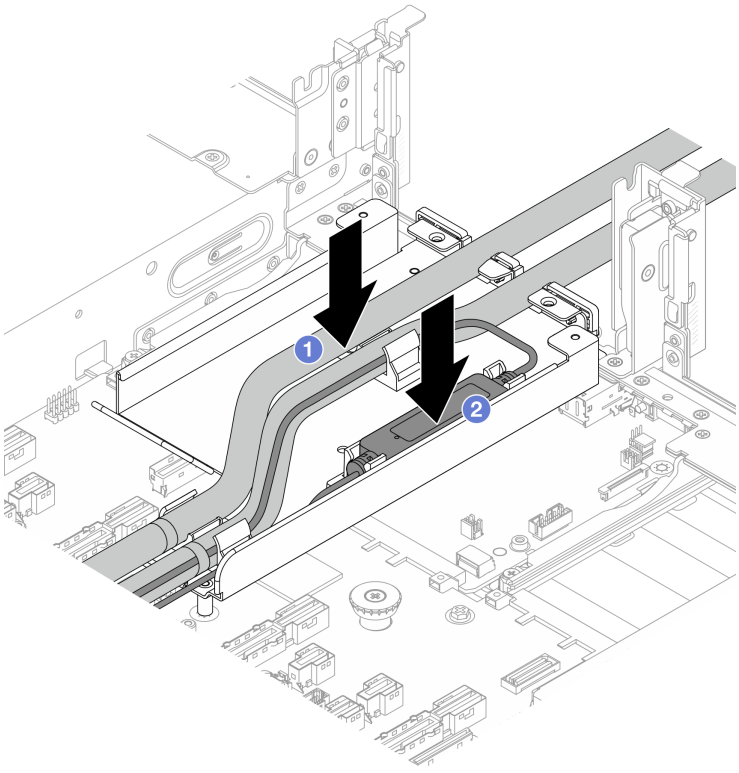
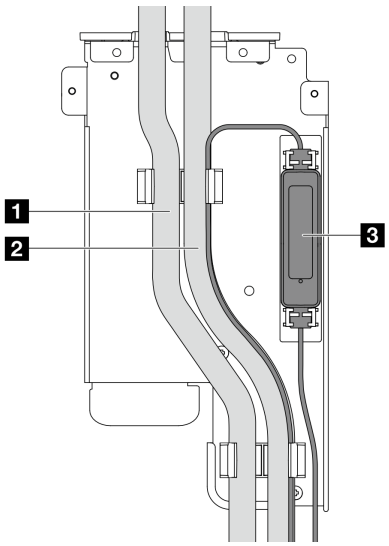


図 114. ホースと 漏水検知センサー・モジュール の配置

a. ❶ ホース・ホルダーにホースを配置します。

b. 2 ホース・ホルダーに 漏水検知センサー・モジュール を配置します。



1 アウトレット・ホース
2 インレット・ホース
3 漏水検知センサー・モジュール

注：
漏水検知センサー・モジュール 動作状態については、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「漏水検知センサー・モジュールの LED」を参照してください。

図 115. インストールの詳細

ステップ 7. 1FH ブラケットまたは 3FH ライザー・ケージを取り付けます。

- **1FH ブラケット**

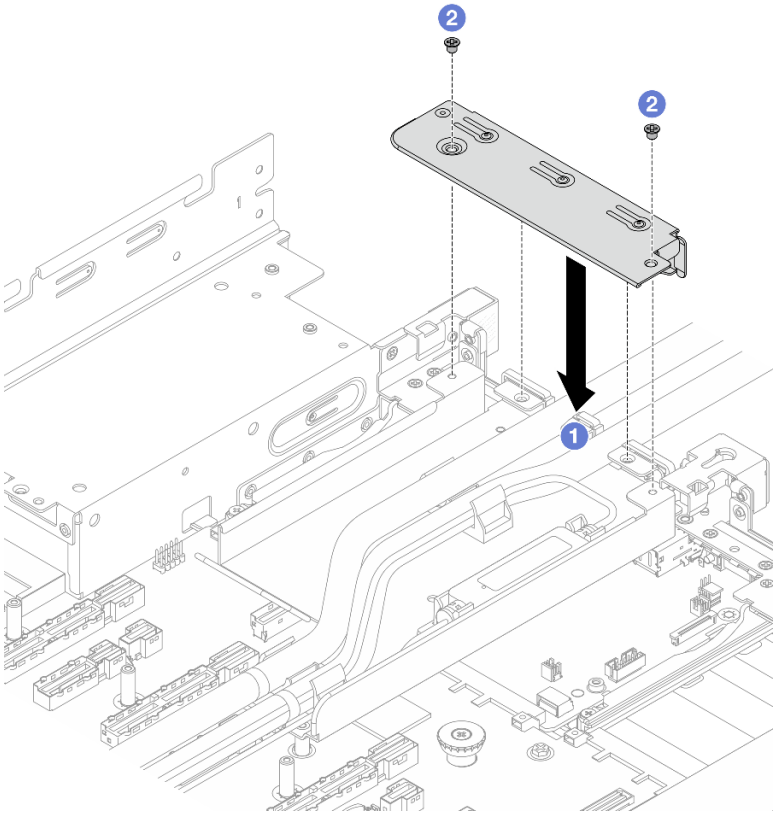


図 116. 1FH ブラケットの取り付け

1. 1 ブラケットをホース・ホルダーに下ろします。
2. 2 ブラケットを固定するねじを所定の位置に取り付けます。

- **3FH ライザー・ケージ**

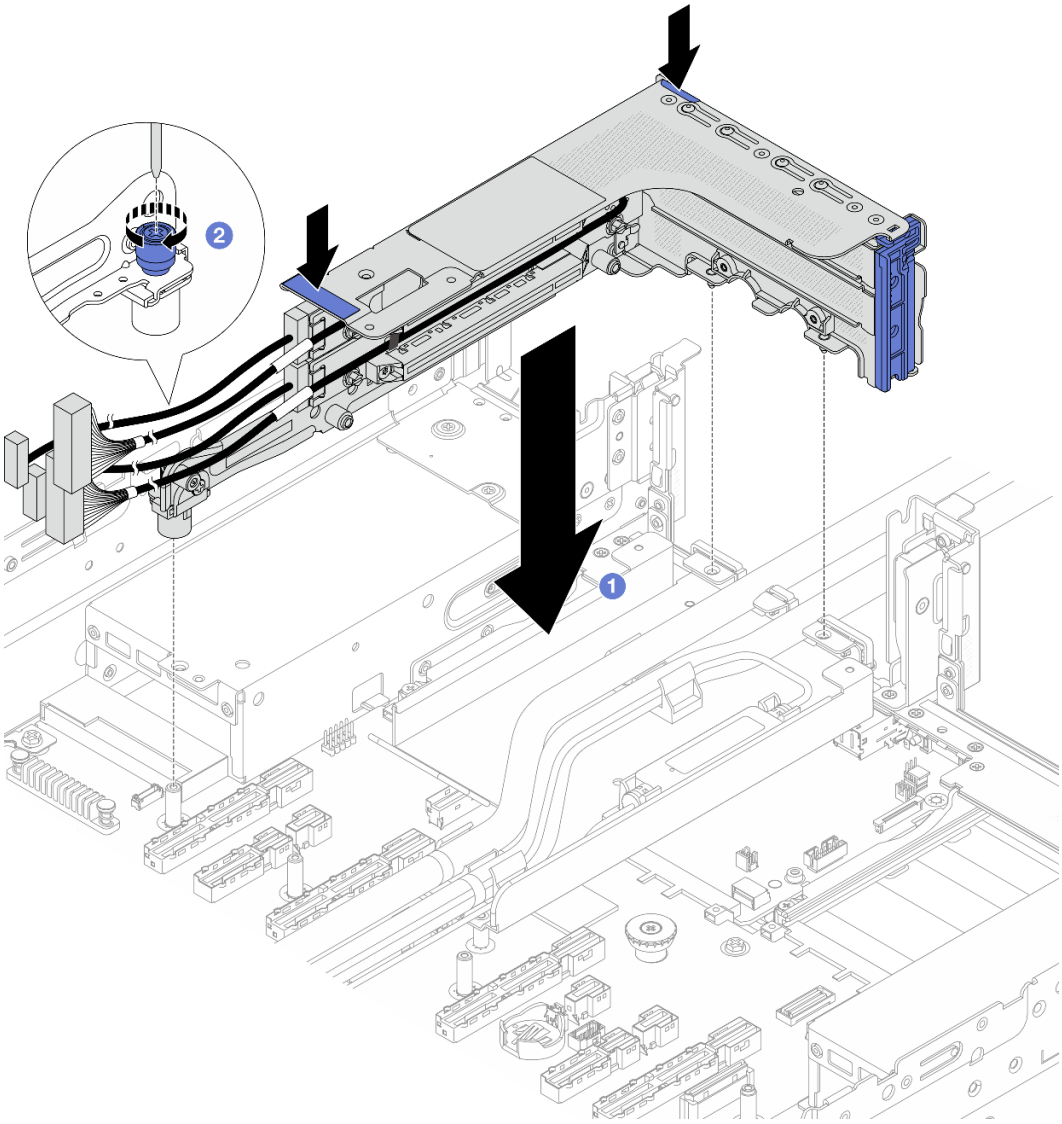


図 117. 3FH ライザー・ケージの取り付け

a. 1 ライザー・ケージをシャーシ内に下ろします。
b. 2 ねじを締めてライザー・ケージを固定します。

ステップ 8. 漏水検知センサー・モジュール の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。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

ステップ 9. 必要に応じて、背面ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り付けます。257 ページの 「背面ドライブ・ケージの交換」を参照してください。

ステップ 10. エアー・バッフルまたは中央ドライブ・ケージを取り付けます。53 ページの「エアー・バッフルの取り付け」または206 ページの「中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージの取り付け」を参照してください。

ステップ 11. 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 12. サーバーをラックに取り付けます。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

ステップ 13.高速接続プラグを多岐管に取り付けます。165 ページの 「多岐管の取り付け (ラック内システム)」または 186 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。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの交換

ホット・スワップ M.2 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、このセクションの説明に従ってください。

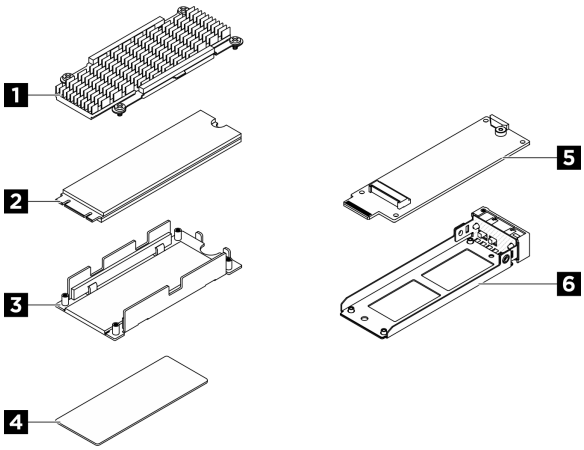


図 118. ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの部品

1 ヒートシンク	2 M.2 ドライブ
3 下部プレート	4 サーマル・パッド
5 M.2 変換コネクター	6 M.2 ドライブ・トレイ

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーを取り外すには、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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- システム冷却を確実にするために、各ベイにドライブか、またはフィラーを取り付けない状態で、2 分以上サーバーを動作させないでください。
- 1 つ以上の NVMe ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボードに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取る外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

手順

ステップ 1. ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーを取り外します。

a. 1 リリース・ラッチをスライドさせてハンドルのロックを解除します。

b. 2 ハンドルをオープン位置まで回転させます。

c. 3 ハンドルをつかんで、ドライブ・アセンブリーをドライブ・ベイから引き出します。

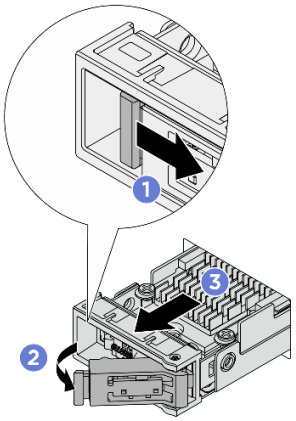


図 119. ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し

ステップ 2. できるだけ早くドライブ・トレイまたは交換用ドライブ・アセンブリーを取り付けます。

a. 交換用ドライブ・アセンブリーを取り付けるには、ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り付けを参照してください。

b. 交換用ドライブ・アセンブリーを取り付けない場合は、システムが十分に冷却されるように、ドライブ・トレイを空のドライブ・ベイに取り付けます。ドライブ・トレイをホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーから分離するには、M.2 ドライブ・アセンブリーの分解を参照してください。

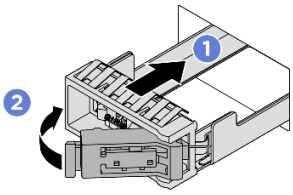


図 120. M.2 ドライブ・トレイの取り付け

1 ハンドルが開くの位置になっていることを確認します。次に、トレイをベイ内のガイド・レールに合わせ、トレイが止まるまでトレイをベイに静かに押し込みます。

2 カチッと音が鳴るまでハンドルを回転させ、閉じるの位置にします。

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。

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り付け

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- ドライブが入っている帯電防止パッケージをソリューションの塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。
- ドライブをサーバーから取り外す前に、特に RAID アレイの一部である場合は、必ずドライブ上のデータを保管したことを確認します。
- 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、サーバーのトップ・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。
- システムを適切に冷却するために、各ベイにドライブまたはドライブ・ベイ・フィラーを取り付けない状態で、2 分以上サーバーを動作させないでください。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボードに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータを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 (ドライブ、RAID カードなど) 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。

以下に、サーバーがサポートするドライブのタイプの説明と、ドライブを取り付けるときに考慮すべき事項を示します。サポートされるドライブのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。

- この章の説明のほかに、ドライブに付属の資料に記載されている説明に従ってください。
- ソリューションの電磁気干渉 (EMI) 保全性および冷却は、すべてのベイと PCI および PCIe スロットをカバーするか、または占拠することによって保護されます。ドライブ、PCI、または PCIe アダプターを取り付けるときは、後でデバイスを取り外す場合に備えて、ベイまたは PCI、あるいは PCIe アダプター・スロット・カバーの EMC シールドとフィラー・パネルを保管しておきます。
- サーバーにサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、https://serverproven.lenovo.comを参照してください。
- 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)。
  - サーバーの前面に取り付けるホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーについては、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「前面図」でドライブ・ベイの番号を参照してください。
  - ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーをサーバーの背面に取り付ける場合、左側のベイは M.2 ベイ 0、右側のベイは M.2 ベイ 1 です。

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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. ドライブ・ベイにドライブ・トレイが取り付けられている場合は、トレイを取り外します。

a. 1 リリース・ラッチをスライドさせてハンドルのロックを解除します。

b. 2 ハンドルをオープン位置まで回転させます。

c. 3 ハンドルをつかんで、トレイをドライブ・ベイから引き出します。

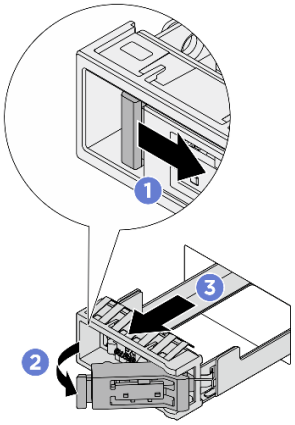


図 121. M.2 ドライブ・トレイの取り外し

ステップ 2. ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーを取り付けます。

a. 1 ハンドルが開くの位置になっていることを確認します。次に、ドライブ・アセンブリーをベイ内のガイド・レールに合わせ、ドライブ・アセンブリーが止まるまでベイに静かに押し込みます。

b. 2 カチッと音が鳴るまでハンドルを回転させ、閉じるの位置にします。

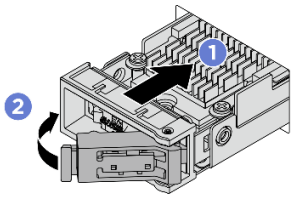


図 122. M.2 ドライブ・アセンブリーの取り付け

ステップ 3. 別の M.2 ドライブ・アセンブリーを取り付ける場合は、ここで実行します。いずれかのドライブ・ベイが空のままの場合は、システムが十分に冷却されるように、空のドライブ・ベイにドライブ・トレイを取り付けます。M.2 ドライブ・トレイの取り付けについて詳しくは、130 ページの「ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 4. ドライブの状況 LED をチェックして、ドライブが正しく作動しているか確認します。

- 黄色のドライブ・ステータス LED が連続して点灯している場合は、そのドライブに異常があり、交換する必要があります。
- 緑色のドライブ活動 LED が点滅している場合は、そのドライブは正常です。

完了したら

ThinkSystem RAID アダプターを使用して、サーバーが、RAID 操作用に構成されている場合は、ドライブを取り付けた後に、ディスク・アレイを再構成しなければならない場合があります。RAID 操作

の詳細と、ThinkSystem RAID アダプターの使用に関する詳細な指示に関する追加情報は、ThinkSystem RAID アダプターの資料を参照してください。

M.2 ドライブ・アセンブリーの分解

M.2 ドライブ・アセンブリーを分解するには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーをシャーシから取り外します。130 ページの「ホット・スワップ M.2 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. ヒートシンク付き M.2 ドライブを変換コネクターから取り外します。

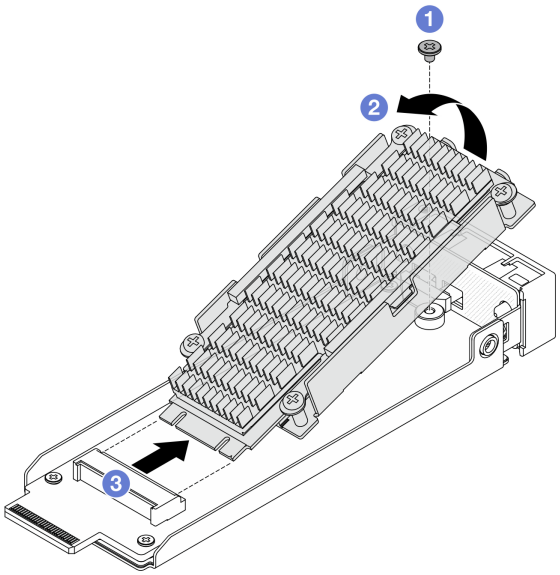


図 123. ヒートシンク付き M.2 ドライブを取り外す

a. 1 M.2 ドライブを固定している 1 つのねじを緩めます。
b. 2 上の図のように、ドライブの片側を持ち上げます。
c. 3 変換コネクター・スロットから M.2 ドライブを取り外します。

ステップ 3. M.2 変換コネクターを取り外します。

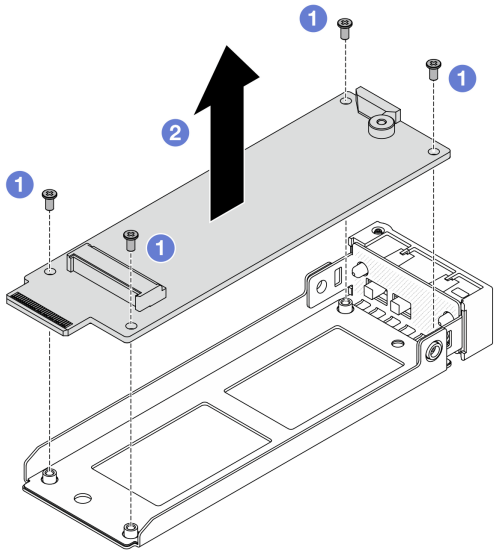


図 124. M.2 変換コネクターの取り外し

a. 1 M.2 変換コネクターを固定している 4 本のねじを緩めます。
b. 2 変換コネクターを持ち上げてトレイから外します。

ステップ 4. 必要に応じて、M. 2ドライブとヒートシンクを分離します。

注：ヒートシンクと底板を M.2 ドライブから切り離すと、使用済みのサーマル・パッドは再利用できません。ヒートシンクと下部プレートを再利用する場合は、サーマル・パッドの残留物を拭き取り、新しいサーマル・パッドを塗布します。

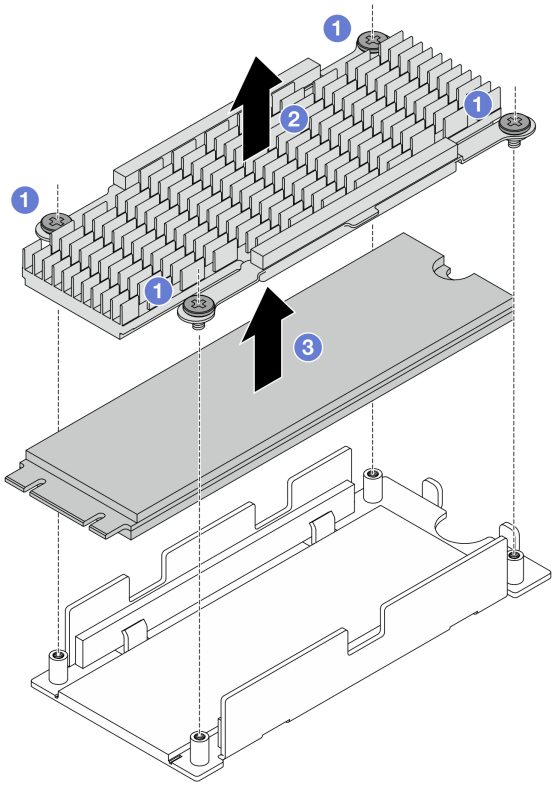


図 125. M.2 ドライブの取り外し

a. 1 ヒートシンクを固定している 4 本のねじを緩めます。
b. 2 ヒートシンクを持ち上げて下部プレートから外します。
c. 3 ドライブを持ち上げて下部プレートから外します。

ステップ 5. 下部プレートとヒートシンクを再利用する場合は、サーマル・パッドの残留物を拭き取ります。

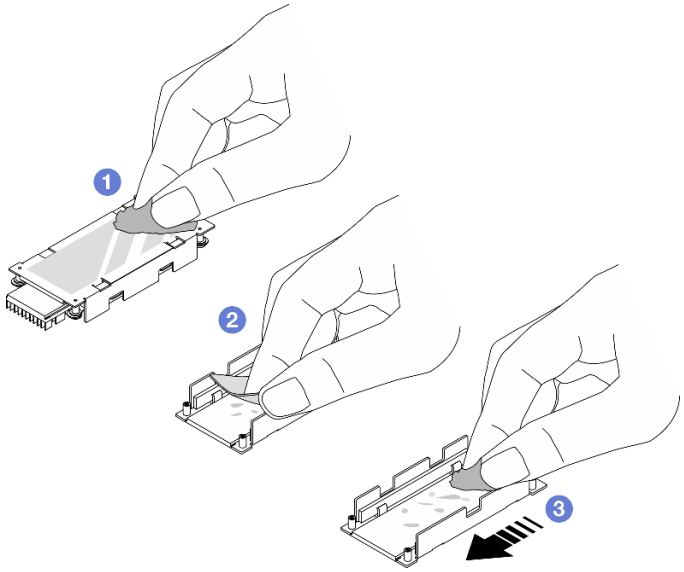


図 126. ヒートシンクと底板のクリーニング

a. 1 ヒートシンクの背面にあるサーマル・パッドの残留物をアルコール・クリーニング・タオルで拭き取ります。
b. 2 下部プレートのサーマル・パッドをはがします。
c. 3 アルコール・クリーニング・タオルで一方向にスワイプして、残留物を拭き取ります。

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。

M.2 ドライブ・アセンブリーの組み立て

M.2 ドライブ・アセンブリーを組み立てるには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 必要に応じて、M.2 ドライブに新規ヒートシンクを取り付けます。

a. 新規ヒートシンクを M.2 ドライブに取り付ける前に、サーマル・パッドのフィルムをはがします。

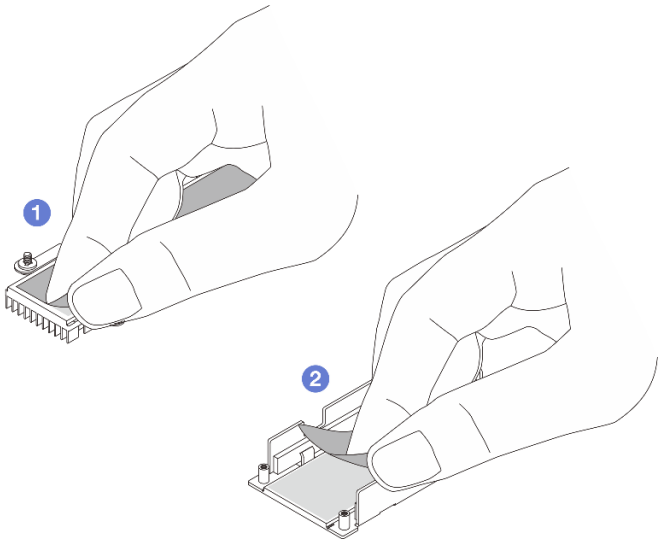


図 127. フィルムをはがす

1 ヒートシンクのサーマル・パッドのフィルムをはがします。
2 トレイ・サーマル・パッドのフィルムをはがします。

b. ヒートシンクと M.2 ドライブを組み合わせます。

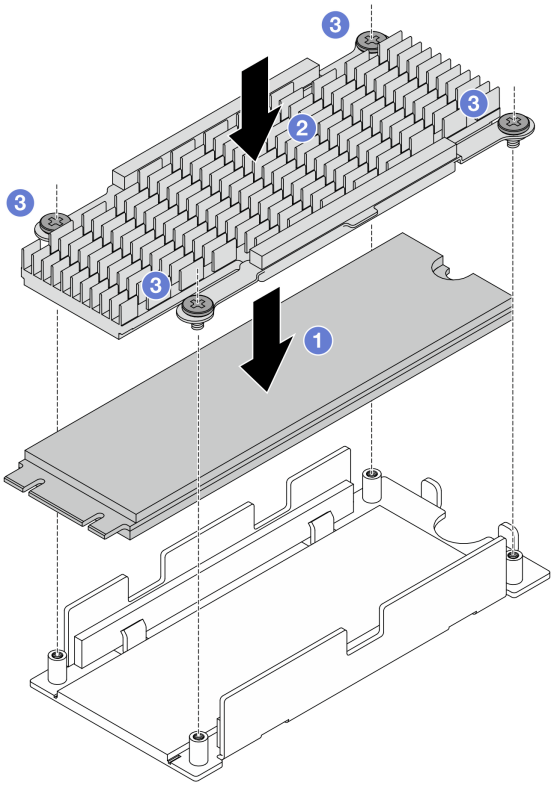


図 128. M.2 ドライブの取り付け

1 M.2 ドライブを下部プレートに置きます。
2 ヒートシンクを下部プレートのガイド・ピンに合わせます。
3 4 本のねじを締めて、ドライブおよびヒートシンクを固定します。

ステップ 2. M.2 変換コネクターをトレイに取り付けます。

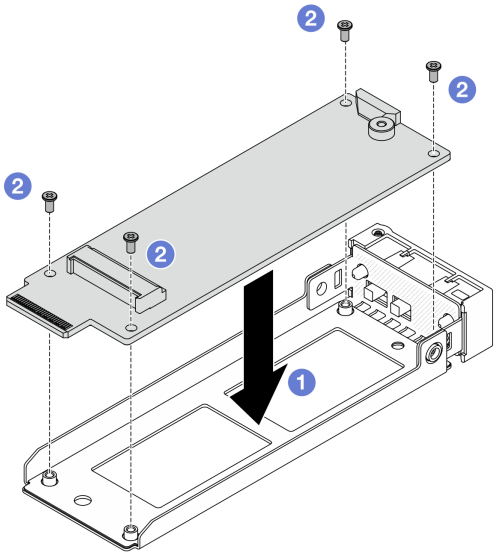


図 129. M.2 変換コネクターの取り付け

a. 1 変換コネクターをトレイのガイド・ピンに合わせます。
b. 2 4 本のねじを締めて、変換コネクターを固定します。

ステップ 3. ヒートシンクが付いた M.2 ドライブを変換コネクターに取り付けます

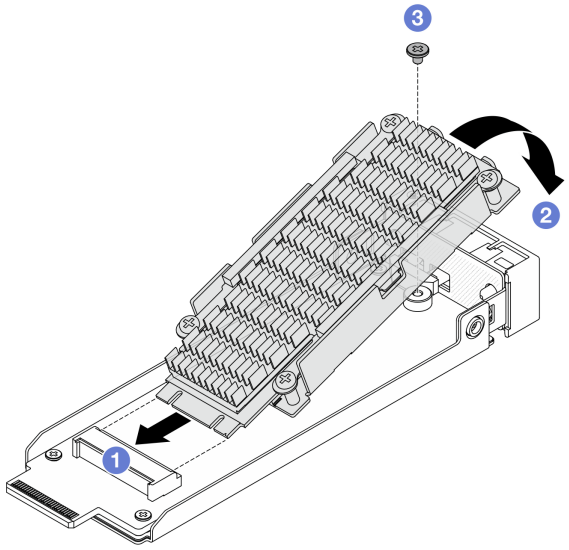


図 130. ヒートシンクが付いた M.2 ドライブの取り付け

a. 1 ヒートシンクが付いた M.2 ドライブを斜めに持ち、ドライブを変換コネクター・スロットに挿入します。
b. 2 ドライブを変換コネクターまで押し下げます。
c. 3 1 本のねじを締めてドライブを固定します。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの交換

M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーン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。

前面 M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し

前面 M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」 および 2 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。22 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。

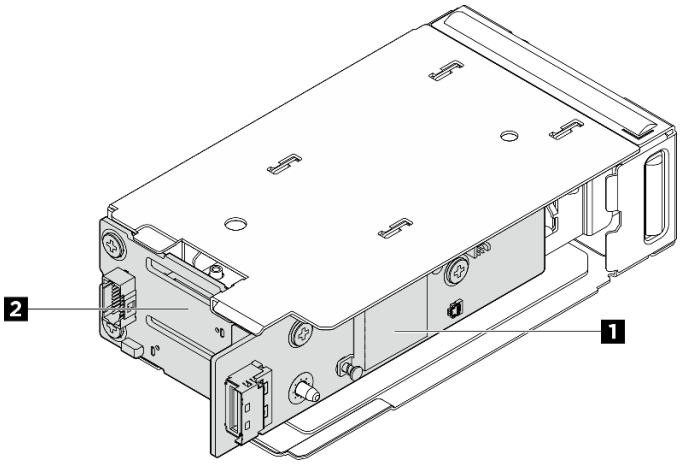


図 131. 前面 M.2 ドライブ・バックプレーン

1 M.2 コントローラー・ボード	2 M.2 ブート・バックプレーン

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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

b. 前面 M.2 ドライブ・ケージに取り付けられているホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーをすべて取り外します。130 ページの 「ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し」 を参照してください。

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. 電源ケーブルおよび信号ケーブルを M.2 バックプレーンから切り離します。

ステップ 2. (オプション) E3.S ドライブまたは CXL メモリー・モジュール (CMM) を使用する構成の場合は、前面 M.2 ドライブ・ケージとケージ・フレームをシャーシから取り外します。

a. 1 ラッチを開き、ドライブ・ケージとフレームを外します。

b. 2 ドライブ・ケージとフレームをスライドさせてシャーシから取り外します。

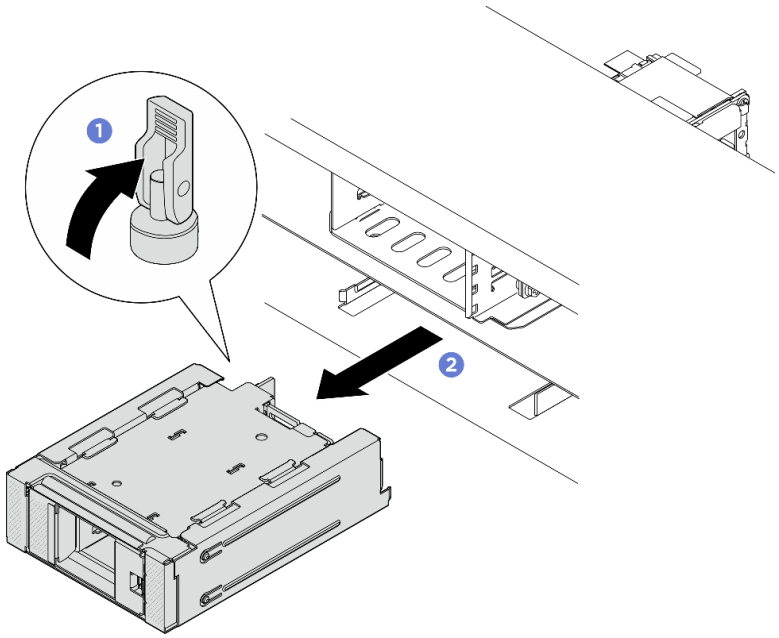


図 132. 前面 M.2 ドライブ・ケージとケージ・フレームの取り外し

ステップ 3. 前面 M.2 ドライブ・ケージを取り外します。

- サーバーの前面に 2.5 型ドライブを搭載した構成の場合は、シャーシから前面 M.2 ドライブ・ケージを取り外します。
- E3.S ドライブまたは CMM を使用する構成の場合、前面 M.2 ドライブ・ケージをケージ・フレームから取り外します。

a. 1 マイナス・ドライバーでリリース・ラッチを押して、ドライブ・ケージを外します。

b. 2 ドライブ・ケージをスライドさせて取り外します。

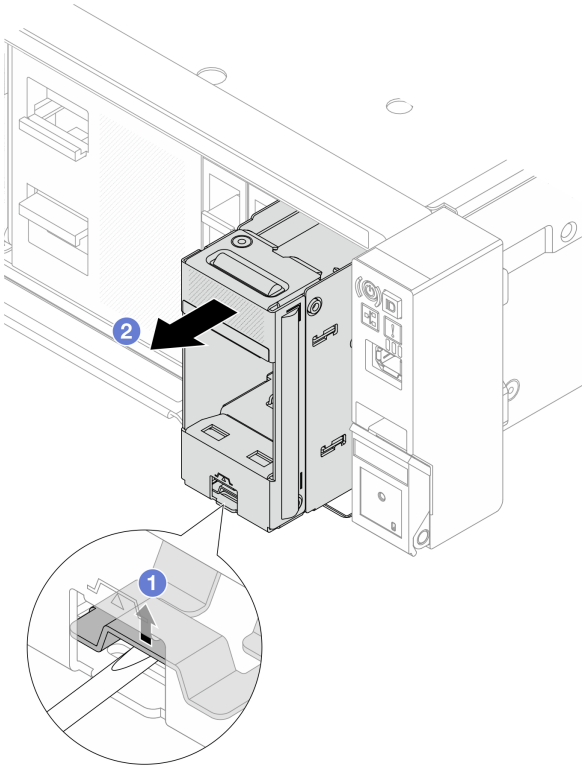


図 133. シャーシからの前面 M.2 ドライブ・ケージの取り外し

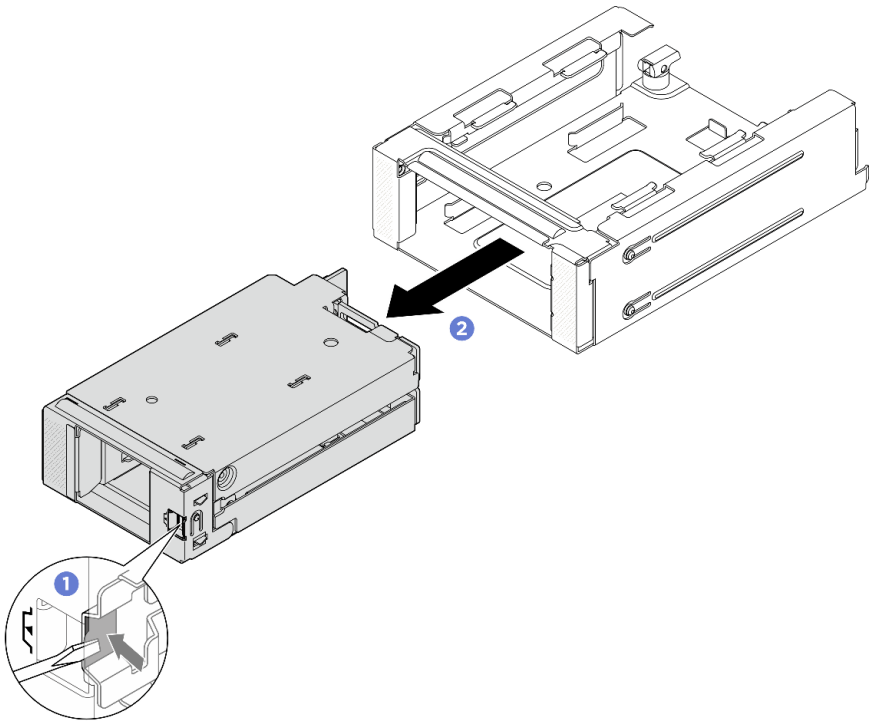


図 134. ケージ・フレームからの前面 M.2 ドライブ・ケージの取り外し

ステップ 4. 前面 M.2 コントローラー・ボードをドライブ・ケージから取り外します。

a. 1 コントローラー・ボードを固定している 2 本のねじを緩めます。

b. 2 ドライブ・ケージからコントローラー・ボードを取り外します。

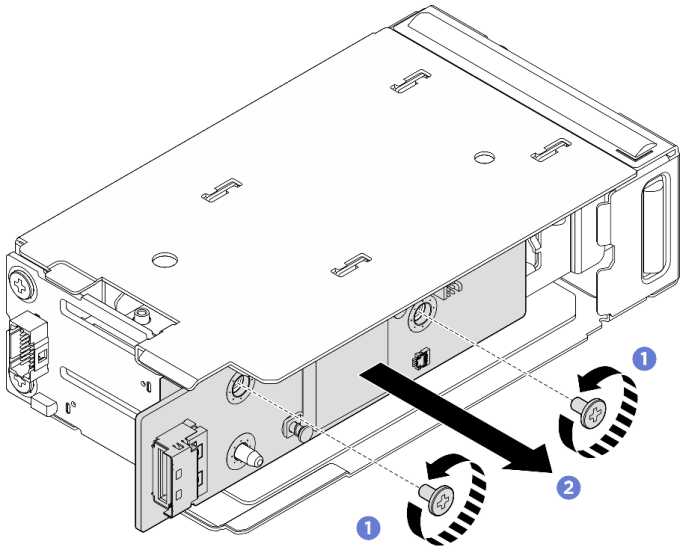


図 135. 前面 M.2 コントローラー・ボードの取り外し

ステップ 5. ドライブ・ケージから前面 M.2 ブート・バックプレーンを取り外します。

a. バックプレーンを固定している 2 本のねじを緩めます。

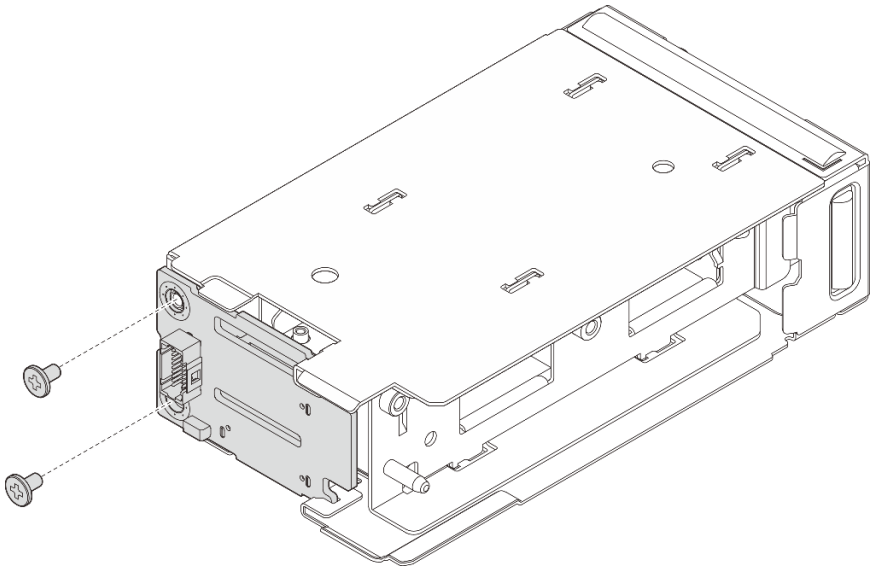


図 136. 前面 M.2 ブート・バックプレーンの取り外し

a. 1 バックプレーンの左側をドライブ・ケージから離す方向に回転させます。

b. 2 ドライブ・ケージからバックプレーンを取り外します。

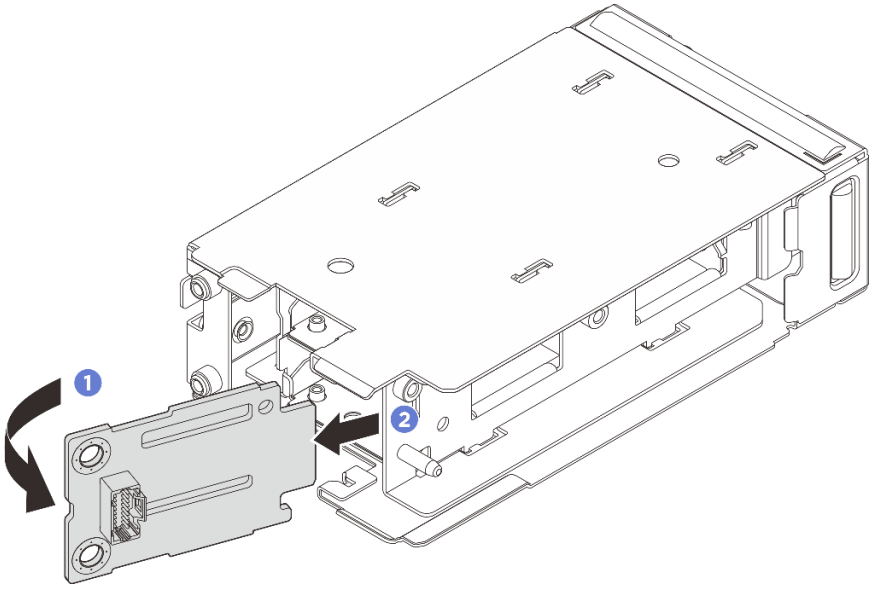


図 137. 前面 M.2 ブート・バックプレーンの取り外し

完了したら

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

前面 M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り付け

前面 M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。

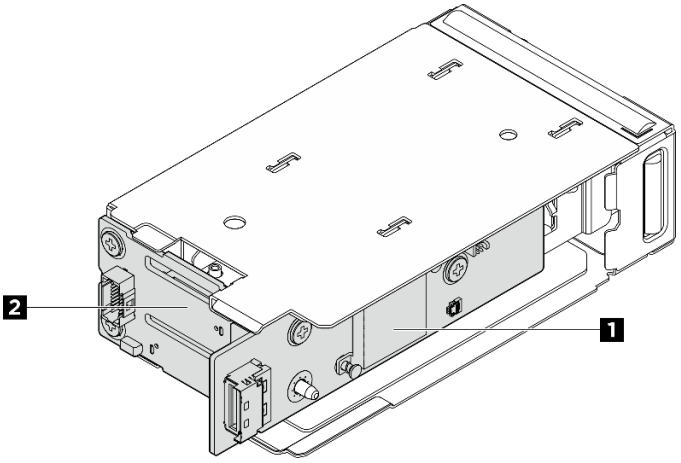


図 138. 前面 M.2 ドライブ・バックプレーン

1 M.2 コントローラー・ボード	2 M.2 ブート・バックプレーン

手順

ステップ 1. M.2 ブート・バックプレーンをドライブ・ケージに取り付けます。

a. 1 バックプレーンの右側をドライブ・ケージに挿入します。

b. 2 バックプレーンの左側をドライブ・ケージに向かって回転させます。

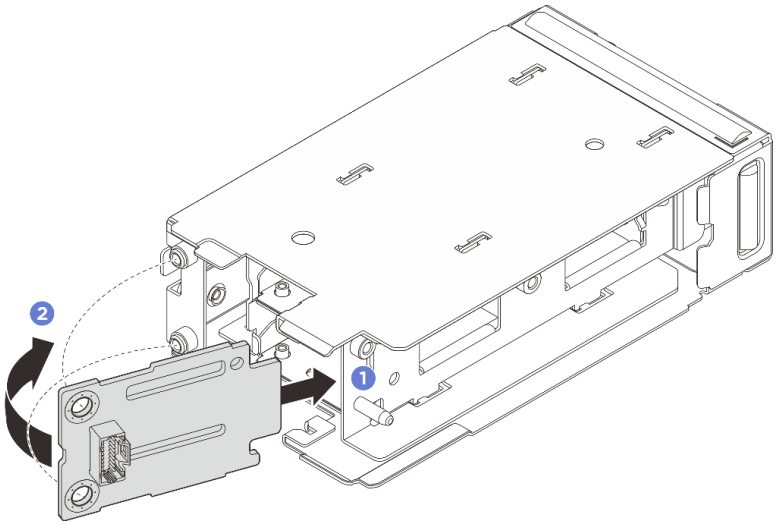


図 139. M.2 ブート・バックプレーンの取り付け

a. 2 本のねじを締め、バックプレーンを固定します。

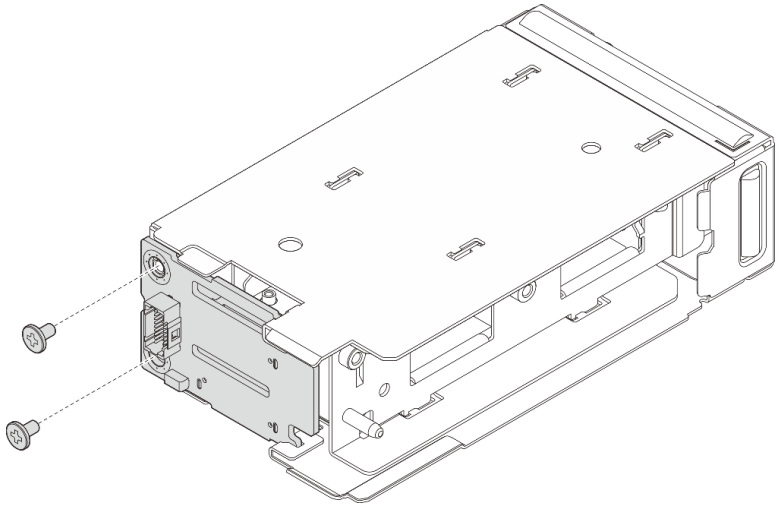


図 140. M.2 ブート・バックプレーンの取り付け

ステップ 2. M.2 コントローラー・ボードをドライブ・ケージに取り付けます。

a. 1 コントローラー・ボードをドライブ・ケージに取り付けます。図のように、ブート・バックプレーンの接点がコントローラー・ボードのコネクターに完全に装着されていることを確認します。

b. 2 2 本のねじを締めて、コントローラー・ボードを固定します。

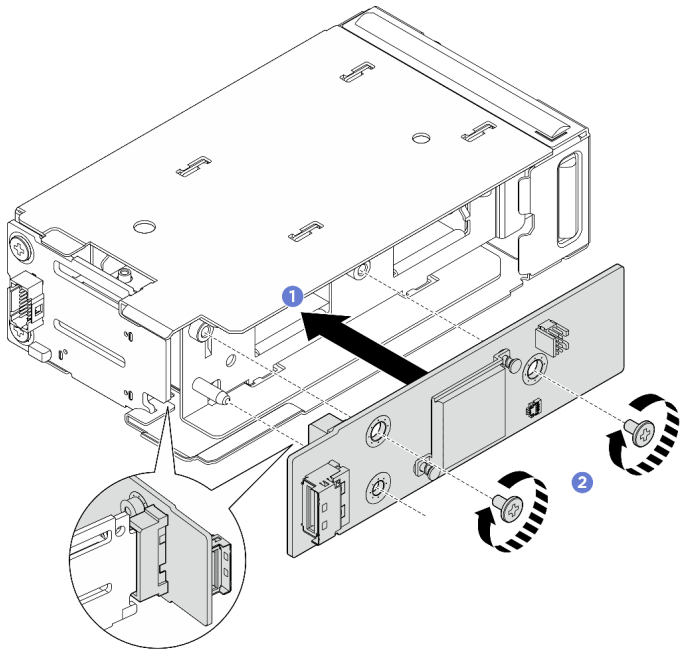


図 141. 前面 M.2 コントローラー・ボードの取り付け

ステップ 3. 前面 M.2 ドライブ・ケージを取り付けます

- サーバーの前面に 2.5 型ドライブを搭載した構成の場合は、前面 M.2 ドライブ・ケージを、所定の位置にカチッと音がして収まるまでシャーシ内にスライドさせます。

- E3.S ドライブまたは CXL メモリー・モジュール (CMM) を搭載した構成の場合は、前面 M.2 ドライブ・ケージを、所定の位置にカチッと音がして収まるまでフレーム内にスライドさせます。

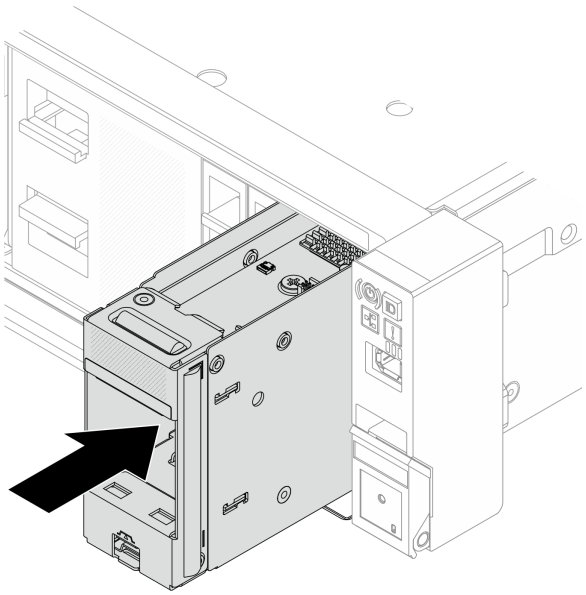


図 142. 前面 M.2 ドライブ・ケージのシャーシへの取り付け

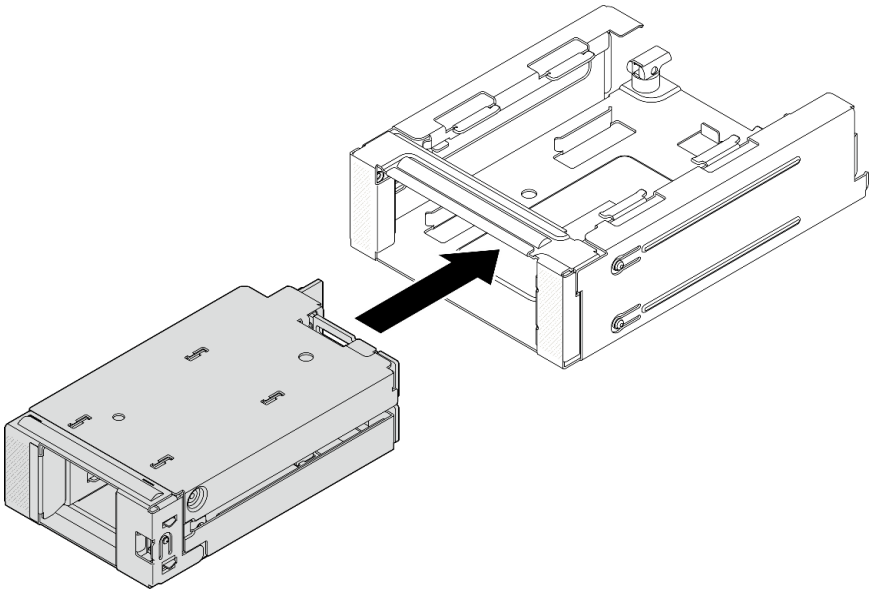


図 143. 前面 M.2 ドライブ・ケージのケージ・フレームへの取り付け

ステップ 4. E3.S ドライブまたは CMM を搭載した構成の場合、ケージ・フレーム付きの前面 M.2 ドライブ・ケージをシャーシに取り付けます。

a. ❶ ラッチが開位置にあることを確認します。

b. 2 シャーシのガイド・ピンが所定の位置に固定されるまで、フレーム付きドライブ・ケージをシャーシ内にスライドさせます。
c. 3 ラッチを押し下げて、フレーム付きドライブ・ケージを固定します。

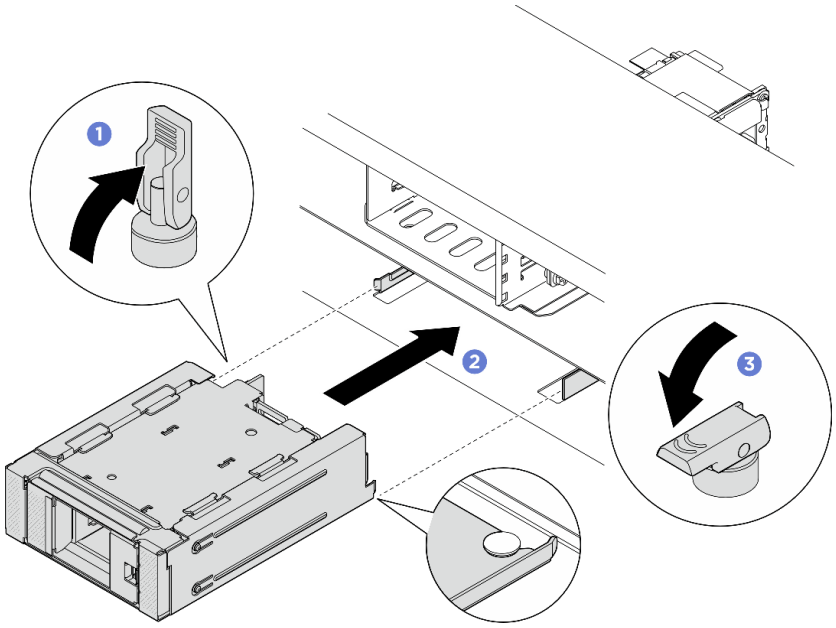


図 144. フレーム付き前面 M.2 ドライブ・ケージの取り付け

図 145. フレーム付き前面 M.2 ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 5. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをバックプレーンに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

背面 M.2 ライザー・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し

背面 M.2 ライザー・ケージおよびドライブ・バックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

b. サーバーの背面に取り付けられているホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーをすべて取り外します。130 ページの 「ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

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。

ステップ 2. 背面 M.2 バックプレーンが 3FH M.2 ライザー・ケージに取り付けられている場合は、以下を行います。

a. ライザー・カード・ケーブル、PCIe アダプター・ケーブル、M.2 バックプレーンの電源ケーブルと信号ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから外します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド***の手順に従ってください。

b. M.2 バックプレーンが取り付けられている M.2 ライザー・ケージを取り外します。276 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

c. ライザー・アセンブリーに取り付けられている PCIe アダプターをすべて取り外します。279 ページの 「背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 背面 M.2 バックプレーンが 1FH M.2 ライザー・ケージに取り付けられている場合は、以下を行います。

a. 該当する場合は、1FH M.2 ライザー・ケージの上部にある背面ドライブ・ケージおよび背面ライザー・アセンブリーを取り外します。背面ドライブ・ケージの交換および 276 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

b. M.2 バックプレーン電源ケーブルおよび信号ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから外し、シャーシから 1FH M.2 ライザー・ケージを取り外します。276 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 4. M.2 バックプレーン電源ケーブルおよび信号ケーブルを M.2 バックプレーンから切り離します。

ステップ 5. M.2 ライザー・ケージから M.2 バックプレーンを取り外します。

a. ❶ バックプレーンを固定しているねじを緩めます。

b. ❷ バックプレーンをスライドさせてケージから取り外し、バックプレーンを持ち上げて取り外します。

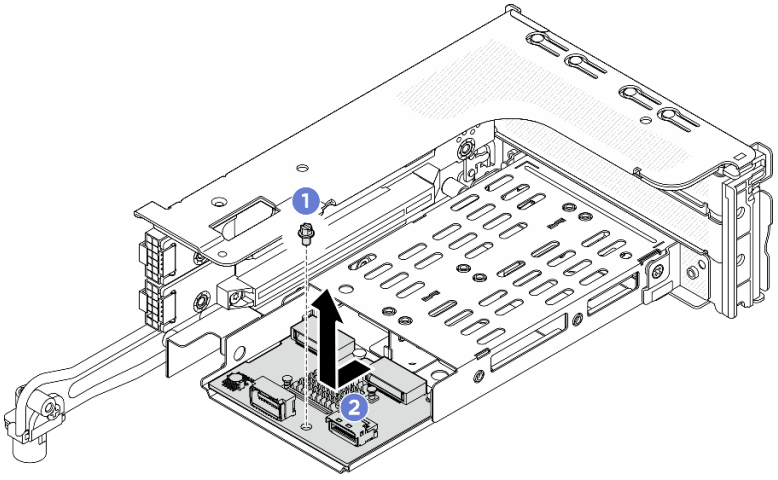


図 146. 3FH M.2 ライザー・ケージからの M.2 バックプレーンの取り外し

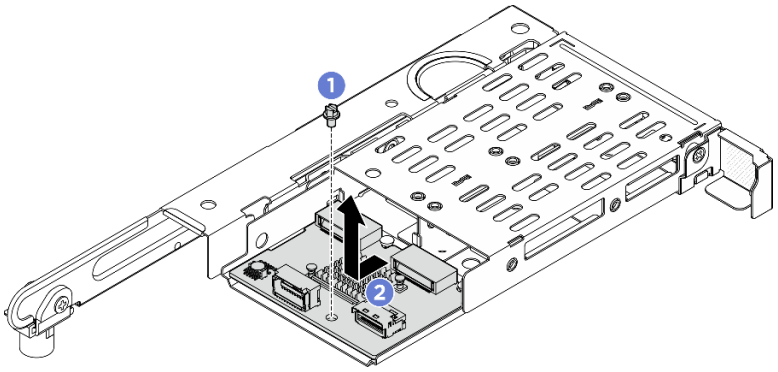


図 147. 1FH M.2 ライザー・ケージからの M.2 バックプレーンの取り外し

完了したら

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

背面 M.2 ライザー・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り付け

背面 M.2 ライザー・ケージとドライブ・バックプレーンを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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. ライザー・ケージに背面 M.2 バックプレーンを取り付けます。

a. 1 バックプレーンをライザー・ケージのガイド・ピンに合わせ、ガイド・ピンが所定の位置に収まるまで、バックプレーンをライザー・ケージの方向にスライドさせます。

b. 2 1 本のねじを締めて、バックプレーンを固定します。

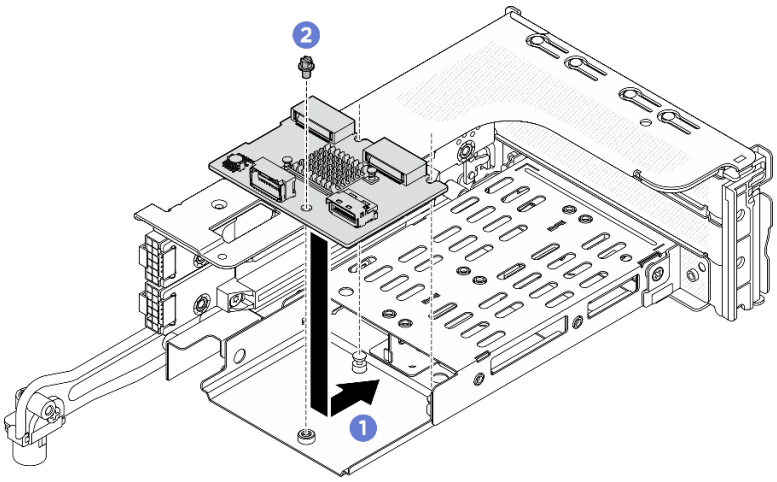


図 148. M.2 バックプレーンの 3FH M.2 ライザー・ケージへの取り付け

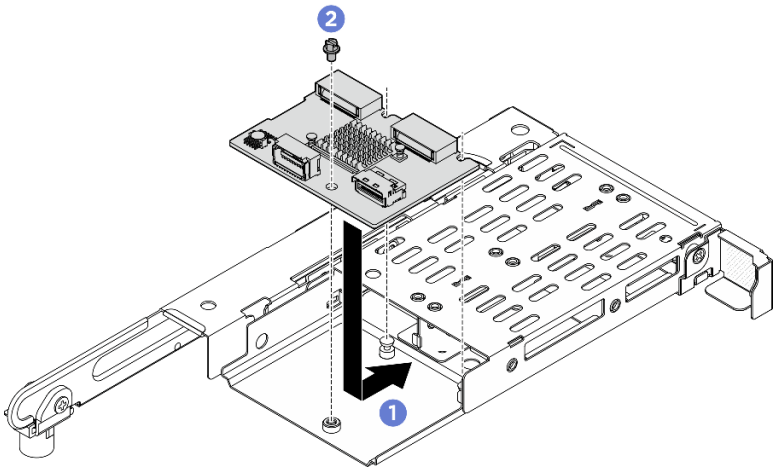


図 149. M.2 バックプレーンの 1FH M.2 ライザー・ケージへの取り付け

ステップ 2. 必要に応じて、PCIe アダプターをライザー・ケージに再度取り付けます。283 ページの「背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. M.2 ライザー・ケージをシャーシに取り付けます。286 ページの「背面ライザー・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

ステップ 4. 電源ケーブルおよび信号ケーブルを M.2 バックプレーンに接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

管理 NIC アダプターの交換

このセクションの手順に従って、管理NICアダプターの取り外しと取り付けを行います。

注：ThinkSystem V4 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 (XCC、LXPM など) の PCIe カード・リストに表示されません。

- 152 ページの 「管理 NIC アダプターの取り外し」
- 153 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

管理 NIC 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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

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。

ステップ 2. ケーブルを管理 NIC アダプターから外します。

ステップ 3. 管理 NIC アダプターを取り外します。

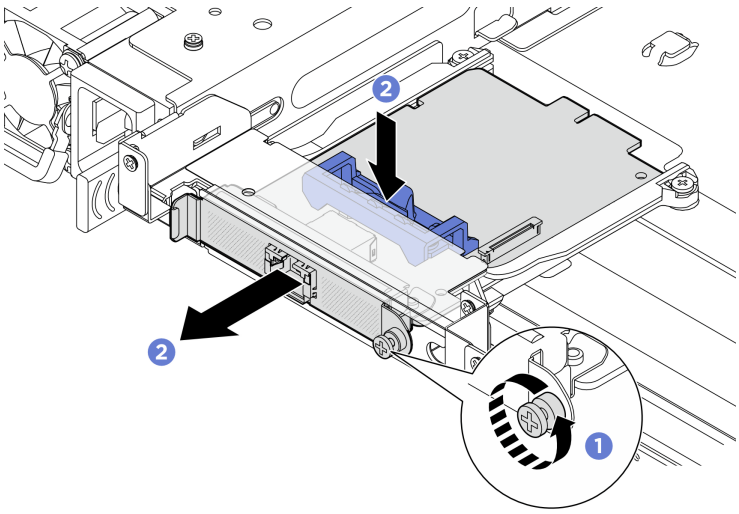


図 150. 管理 NIC アダプターの取り外し

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。次に、ラッチを使用して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。153 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。

管理 NIC アダプターの取り付け

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

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. フィラーが取り付けられている場合は取り外します。

ステップ 3. 管理 NIC アダプターを取り付けます。

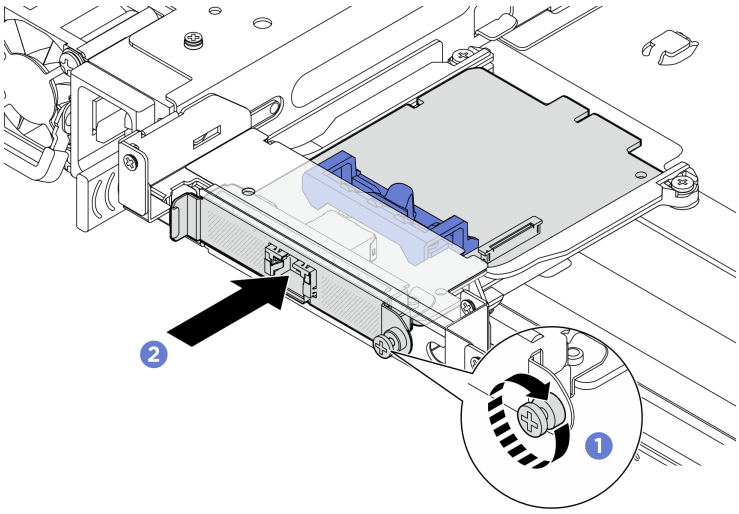


図 151. 管理 NIC アダプターの取り付け

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 4. ケーブルを、管理 NIC アダプターに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

完了したら

1. 部品交換を完了します。326 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。

   注：ThinkSystem V4 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 (XCC、LXPM など) の PCIe カード・リストに表示されません。

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。

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

冷却システムを通って流れる液体は脱イオン水です。液体について詳しくは、338 ページの 「水の要件」を参照してください。

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

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

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

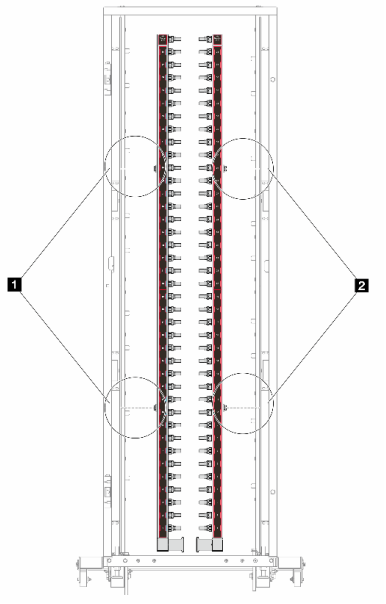


図 152. 42U 行内システムの多岐管

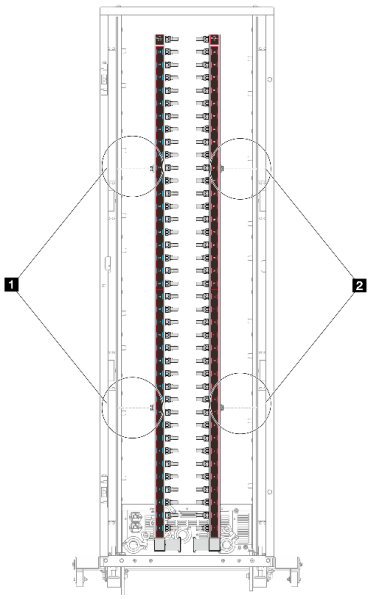


図 153. 42U ラック内システムの多岐管

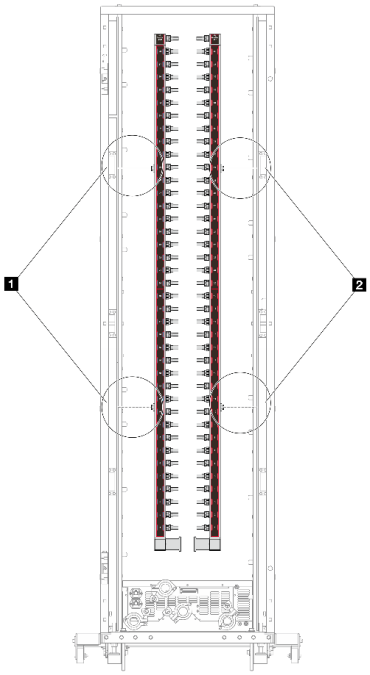


図 154. 48U ラック内システムの多岐管

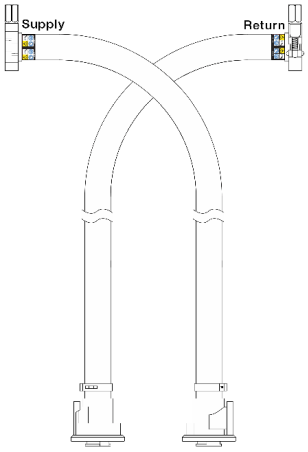


図 155. 42U 行内ホース・キット

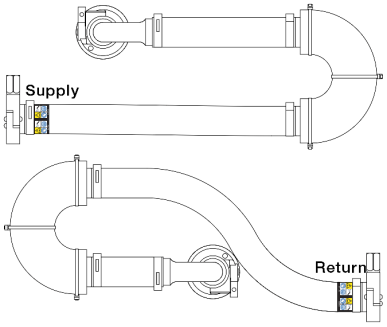


図 156. 42U ラック内接続セット

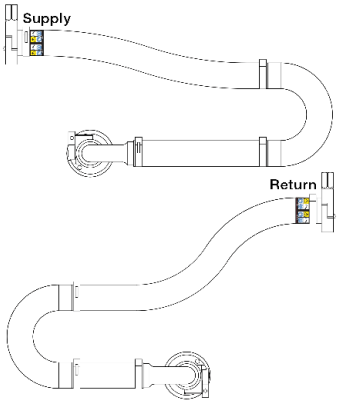


図 157. 48U ラック内接続セット

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

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

多岐管の取り外し (ラック内システム)

手順に従って、ラック内直接水冷システムの多岐管を取り外します。

このタスクについて

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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：
液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

S002



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

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告：
この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：
この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



危険

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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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る化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。保護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2 人以上で行う必要があります。

手順

注：ご使用のサーバーは図に示されているものと異なる場合がありますが、手順は同じです。

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。

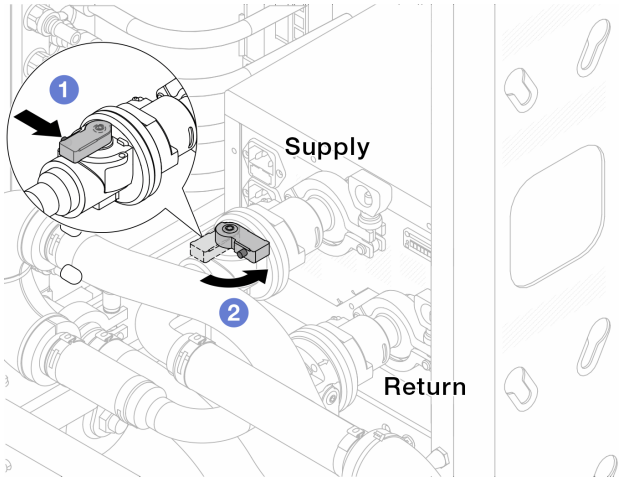


図 158. ボール・バルブを閉じる

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、Processor Neptune Core Module のホースを多岐管から分離します。

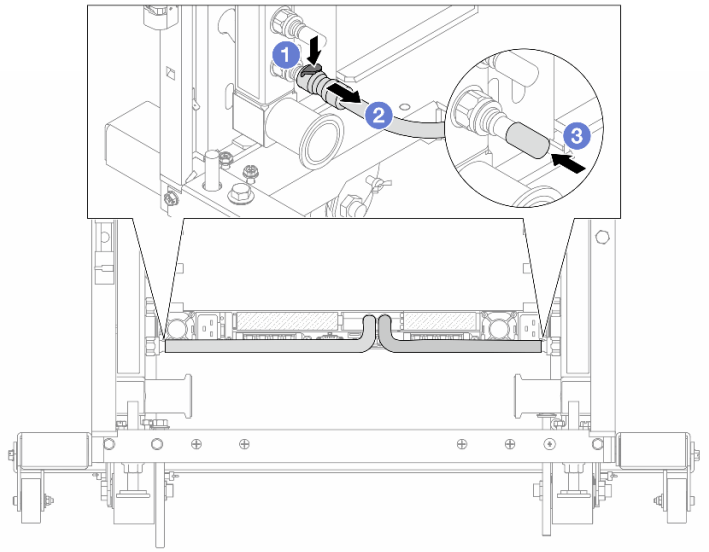


図 159. クイック・コネクト・プラグの取り外し

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. 159 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。

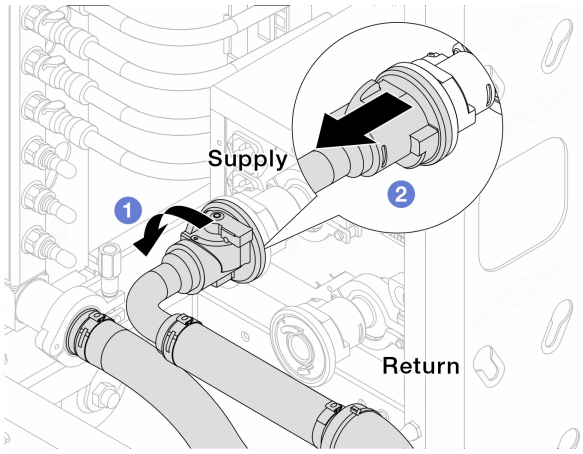


図 160. 接続セットの取り外し

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。

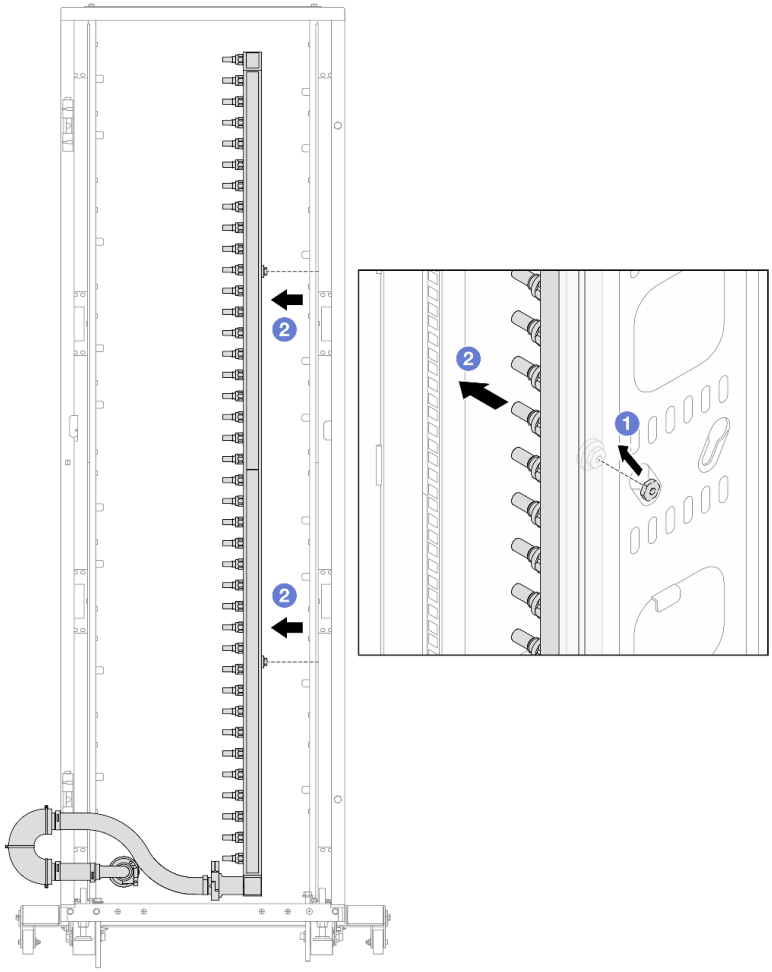


図 161. 多岐管の取り外し

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. 160 ページの ステップ 6を供給多岐管に対して繰り返します。

注：

- 多岐管と接続セットの内部に液体が残っています。多岐管とホース・キットの両方を一緒に取り外し、次の手順でさらに排出します。
- ラック・キャビネットについて詳しくは、「ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 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：このステップでは、供給多岐管の内部と外部の圧力差によって液体を排出します。

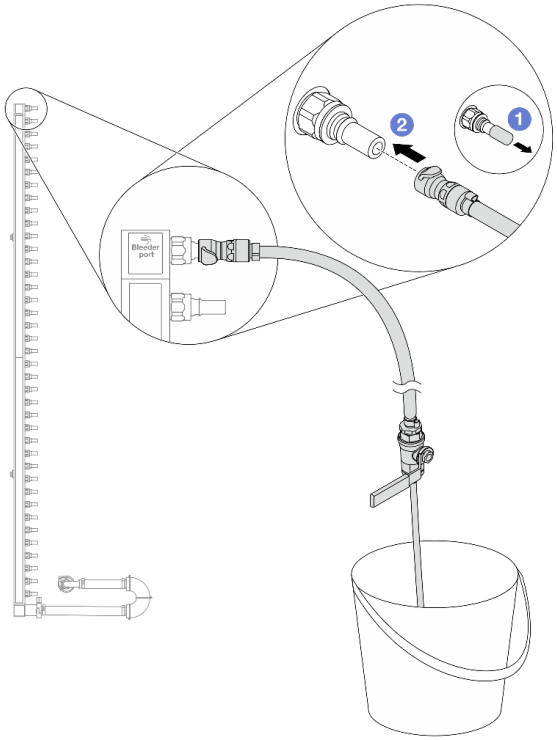


図 162. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

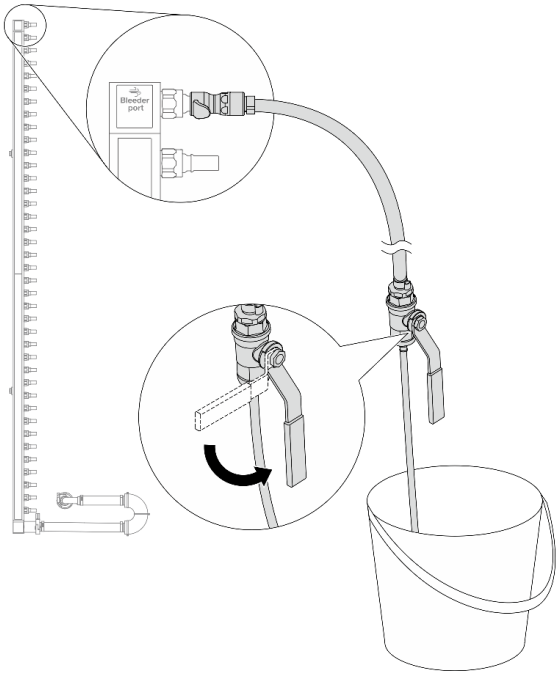


図 163. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 10. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

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

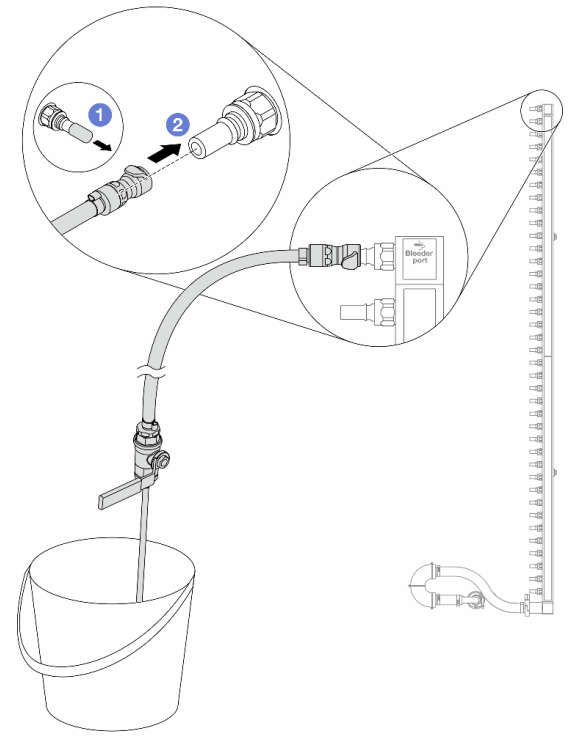


図 164. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

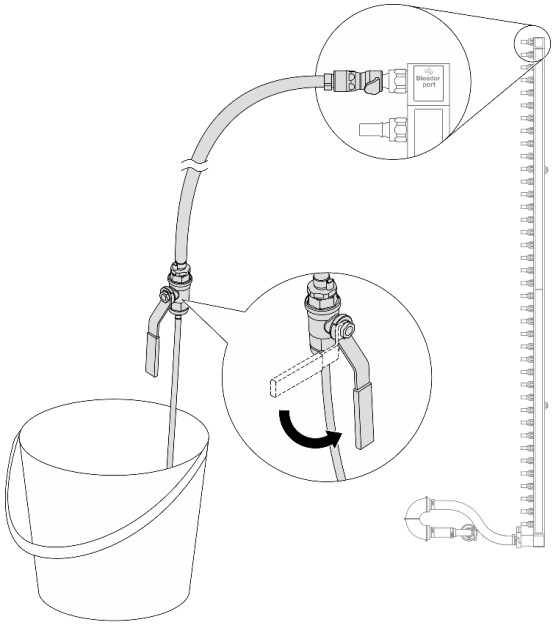


図 165. ブリーダー・バルブを開く

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

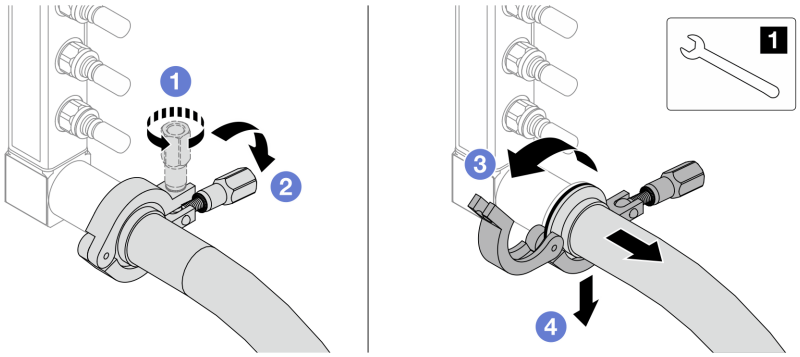


図 166. 接続セットからの多岐管の分離

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. 164 ページの ステップ 12を供給多岐管に対して繰り返します。

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

ステップ 15.サーバーをラックから取り外すには、30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

ステップ 16.Processor Neptune Core Module を取り外すには、115 ページの 「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し」を参照してください。

完了したら

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

多岐管の取り付け (ラック内システム)

手順に従って、ラック内直接水冷システムに多岐管を取り付けます。

このタスクについて

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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：
液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

S002



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

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告：
この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：
この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



危険

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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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る化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。保護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2 人以上で行う必要があります。

手順

注：ご使用のサーバーは図に示されているものと異なる場合がありますが、手順は同じです。

ステップ 1. ラック内の CDU およびその他のデバイスの電源が入っていないこと、およびすべての外部ケーブルが切り離されていることを確認してください。

ステップ 2. Processor Neptune Core Module を取り付けるには、120 ページの 「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け」を参照してください。

ステップ 3. サーバーをラックに取り付けるには、34 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)」または 43 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)」を参照してください。

ステップ 4. 多岐管を取り付けます。

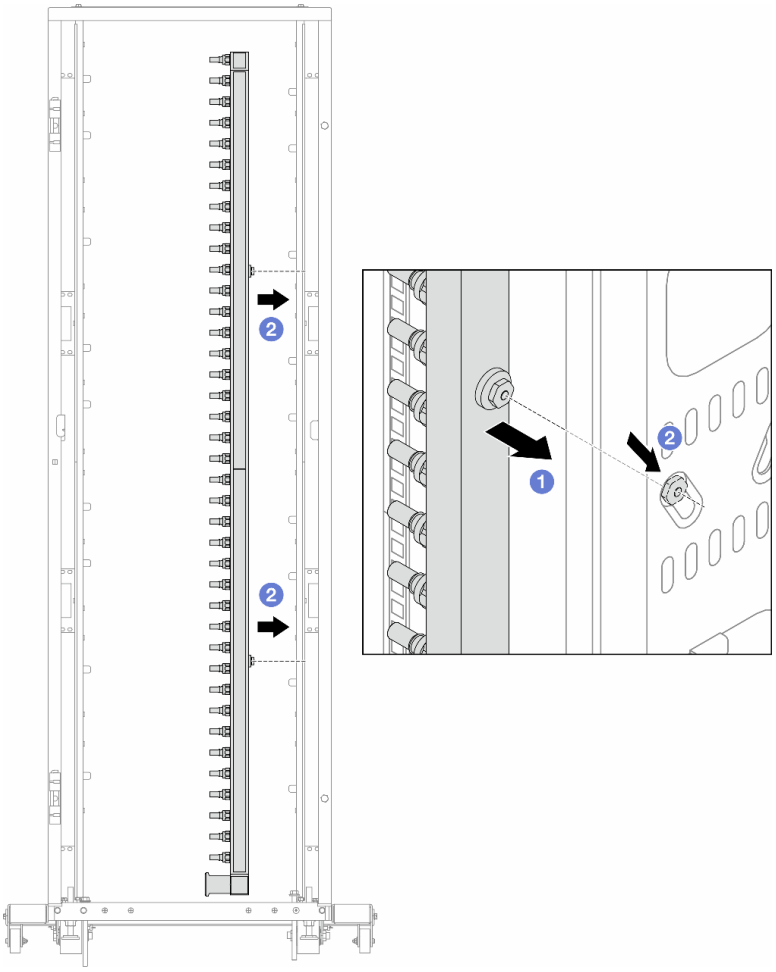


図 167. 多岐管の取り付け

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. 166 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、168 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。

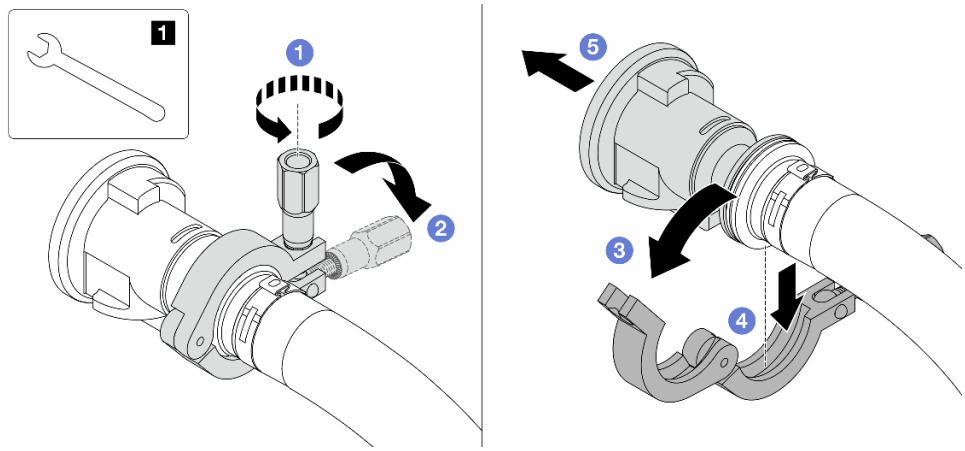


図 168. ボール・バルブの取り外し

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。

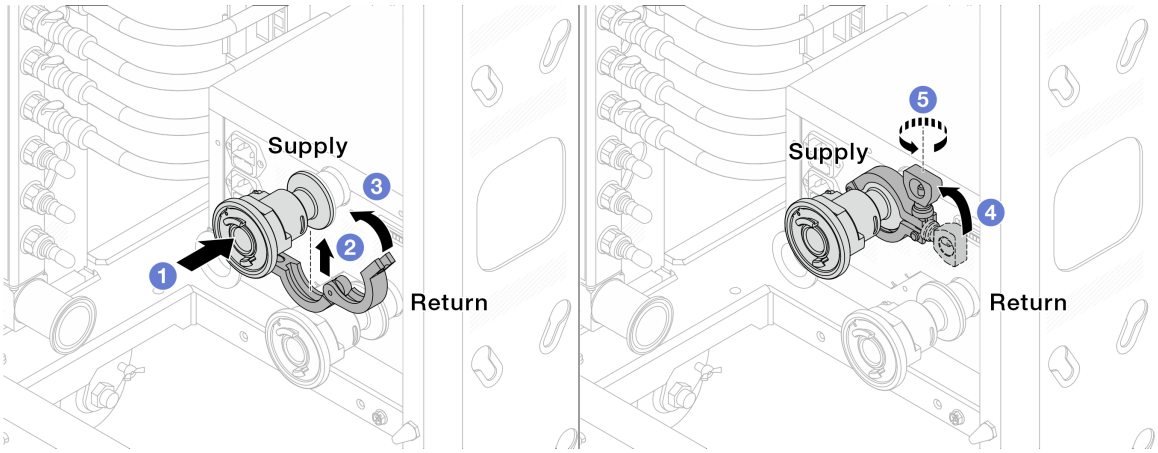


図 169. ボール・バルブの取り付け

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。

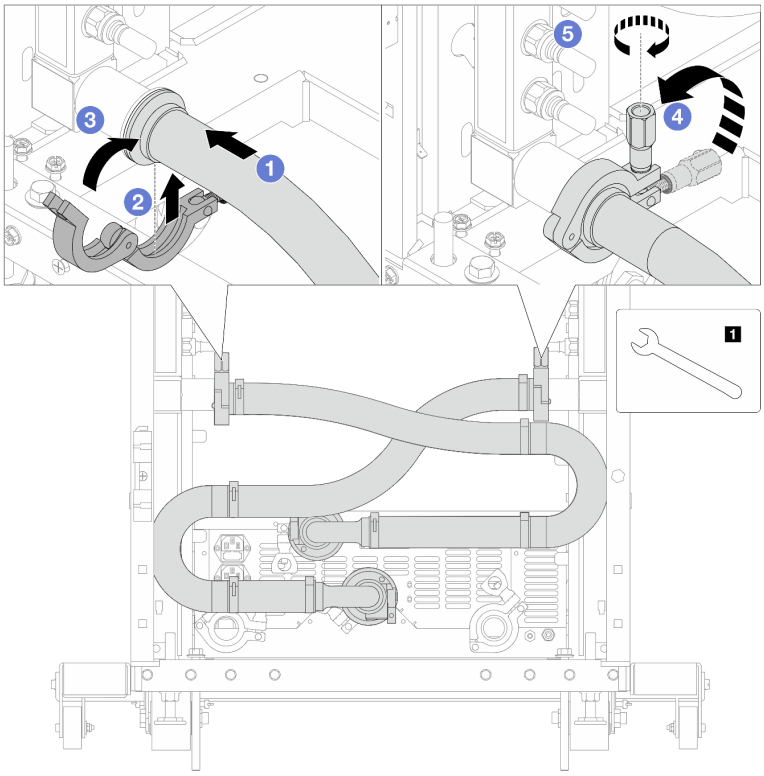


図 170. 接続セットの取り付け

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。

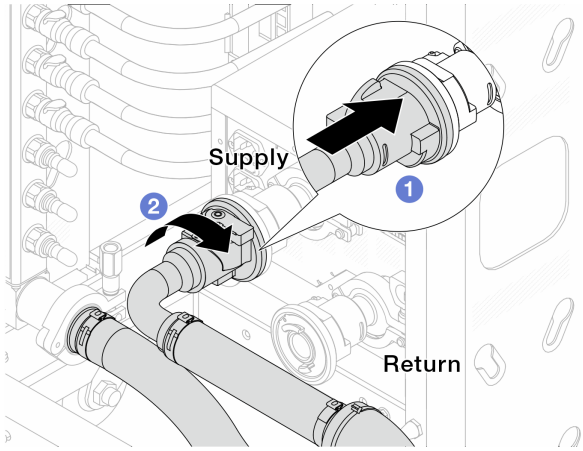


図 171. ボール・バルブの接続

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。

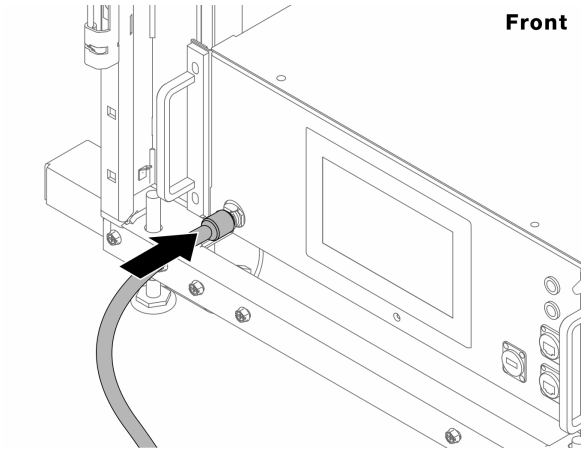


図 172. CDU の正面

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。

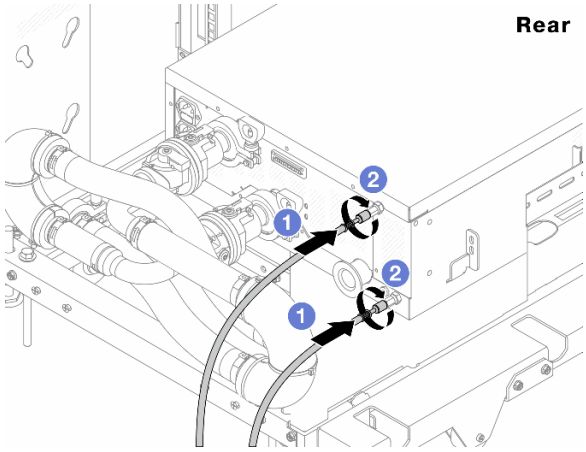


図 173. CDU の背面

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

重要：

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

ステップ 11.クイック・コネクト・プラグを多岐管に取り付けます。

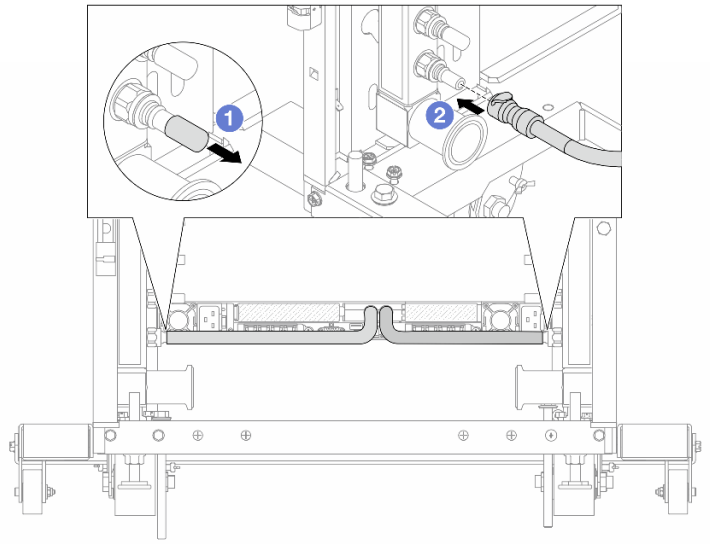


図 174. クイック・コネクト・プラグの取り付け

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。

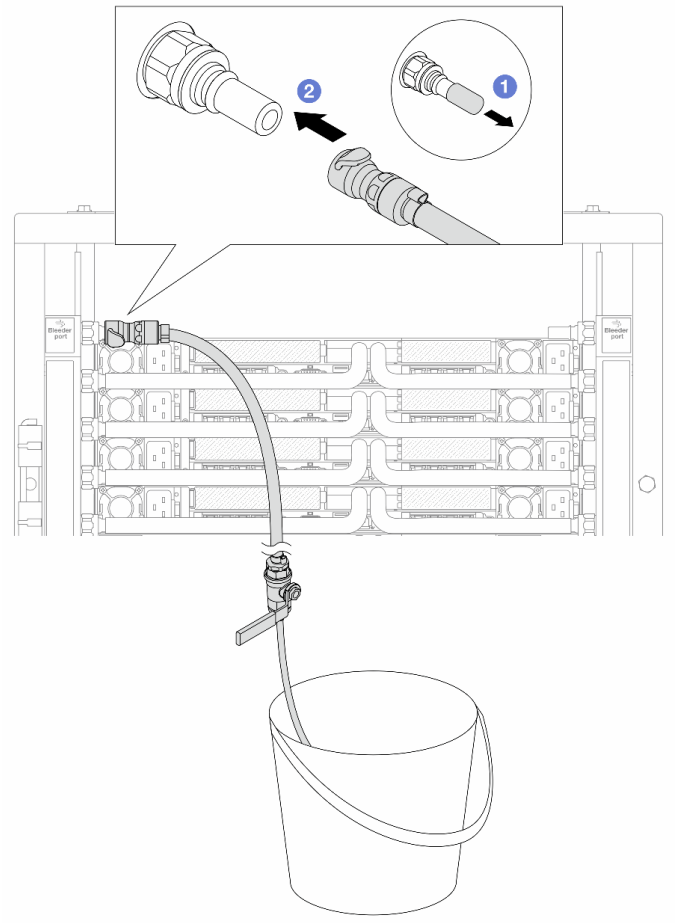


図 175. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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

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

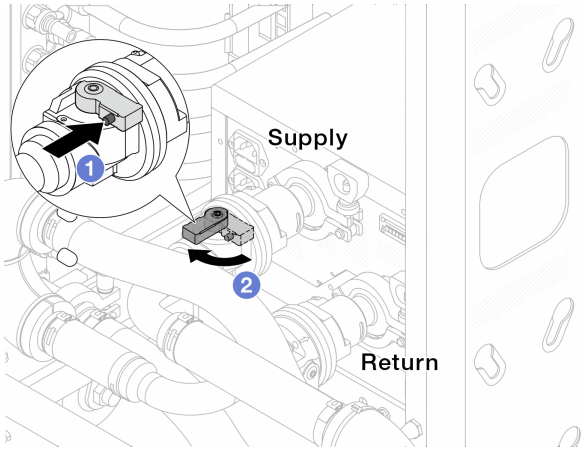


図 176. ボール・バルブを開く

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

注意：

- CDU の前面ディスプレイに細心の注意を払い、システム圧力を **1 バール**に維持してください。
- 液体の温度とシステム圧力の要件について詳しくは、338 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。

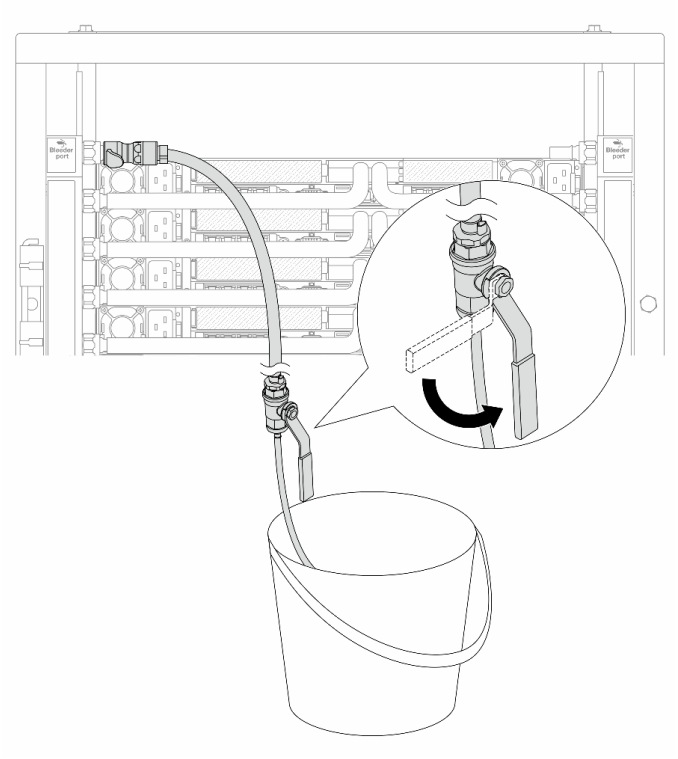


図 177. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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。

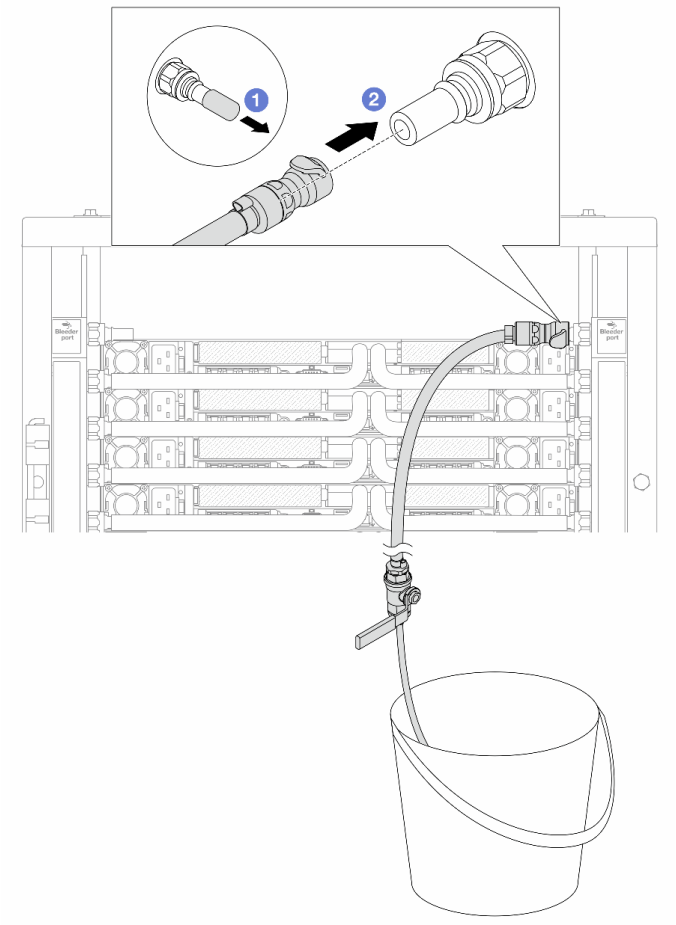


図 178. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

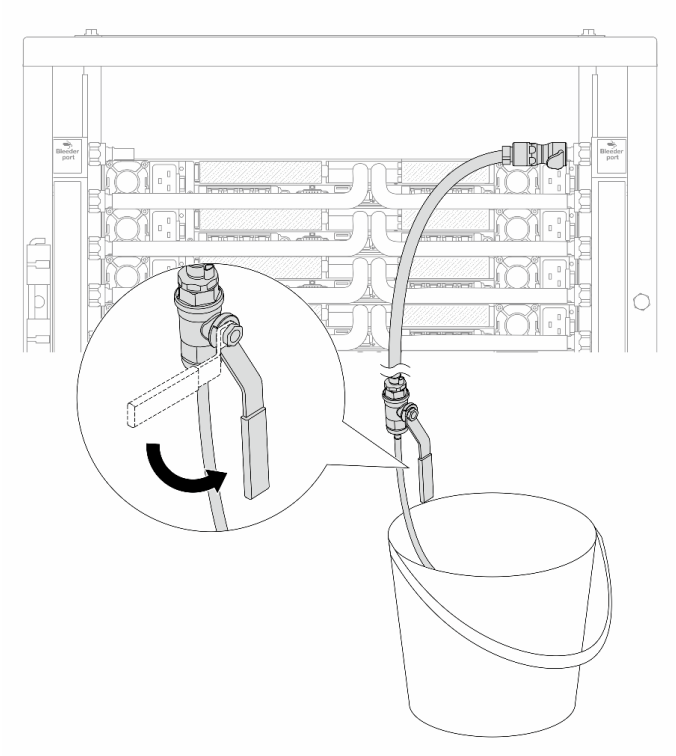


図 179. リターン側のブリーダー・バルブを開く

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。

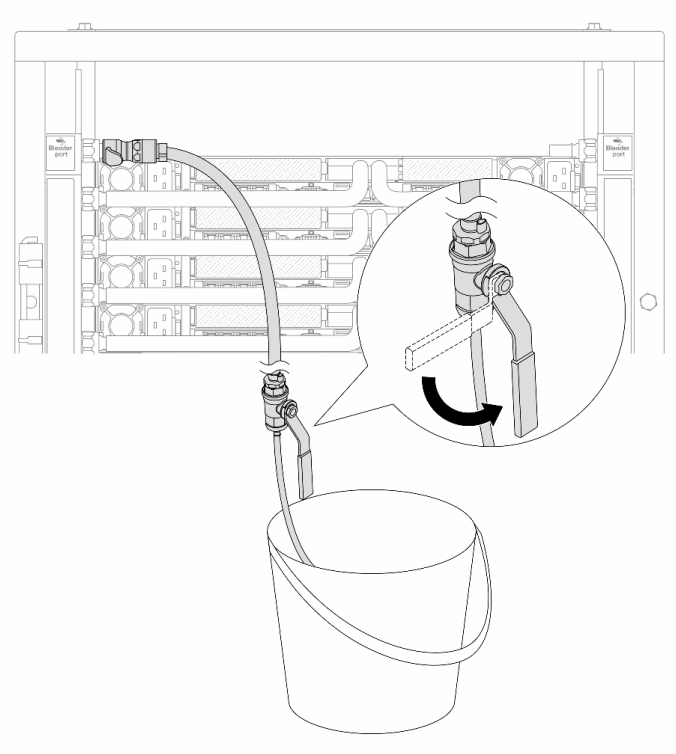


図 180. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 18. 完了したら、CDU の前面ディスプレイに細心の注意を払い、システム圧力を **1 バール**に維持してください。液体の温度とシステム圧力の要件について詳しくは、338 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。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

多岐管の取り外し (行内システム)

手順に従って、行内直接水冷システムの多岐管を取り外します。

このタスクについて

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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：
液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

S002



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

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告：
この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：
この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



危険

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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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る化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。保護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2 人以上で行う必要があります。

手順

注：ご使用のサーバーは図に示されているものと異なる場合がありますが、手順は同じです。

ステップ 1. 両方のボール・バルブを閉じます。

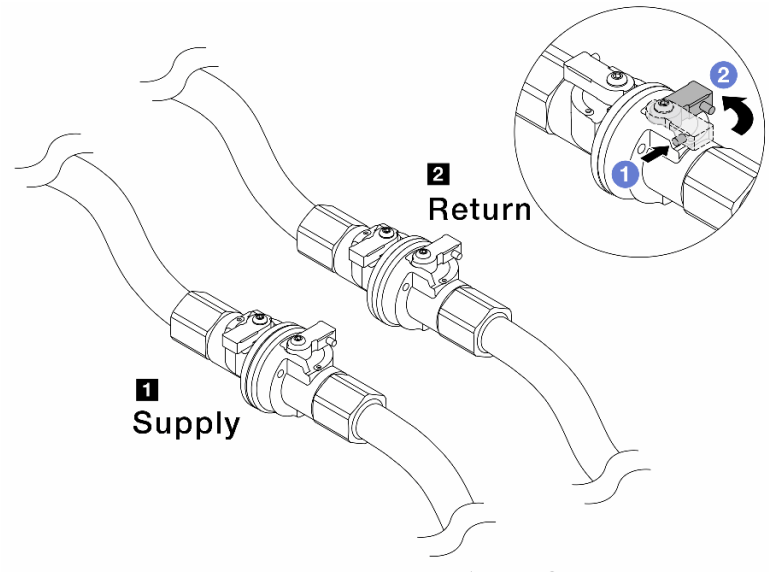


図 181. ボール・バルブを閉じる

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、Processor Neptune Core Module のホースを多岐管から分離します。

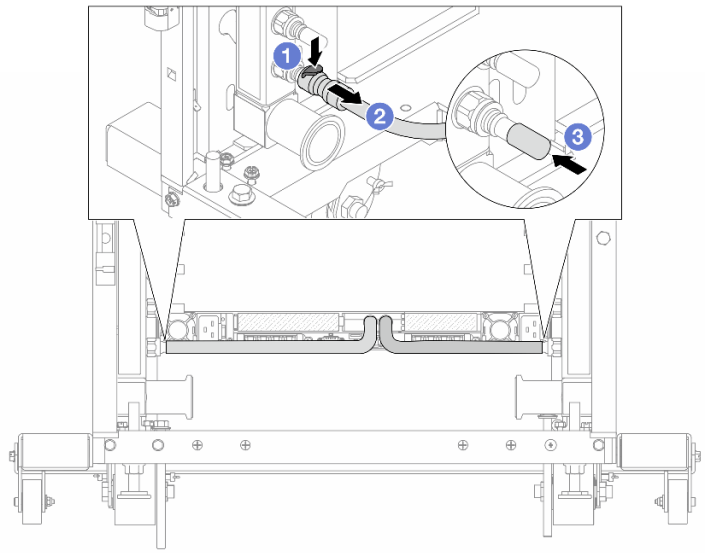


図 182. クイック・コネクト・プラグの取り外し

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. 179 ページの ステップ 2を他の多岐管に対して繰り返します。
ステップ 4. ホース・キットが取り付けられた多岐管を取り外します。

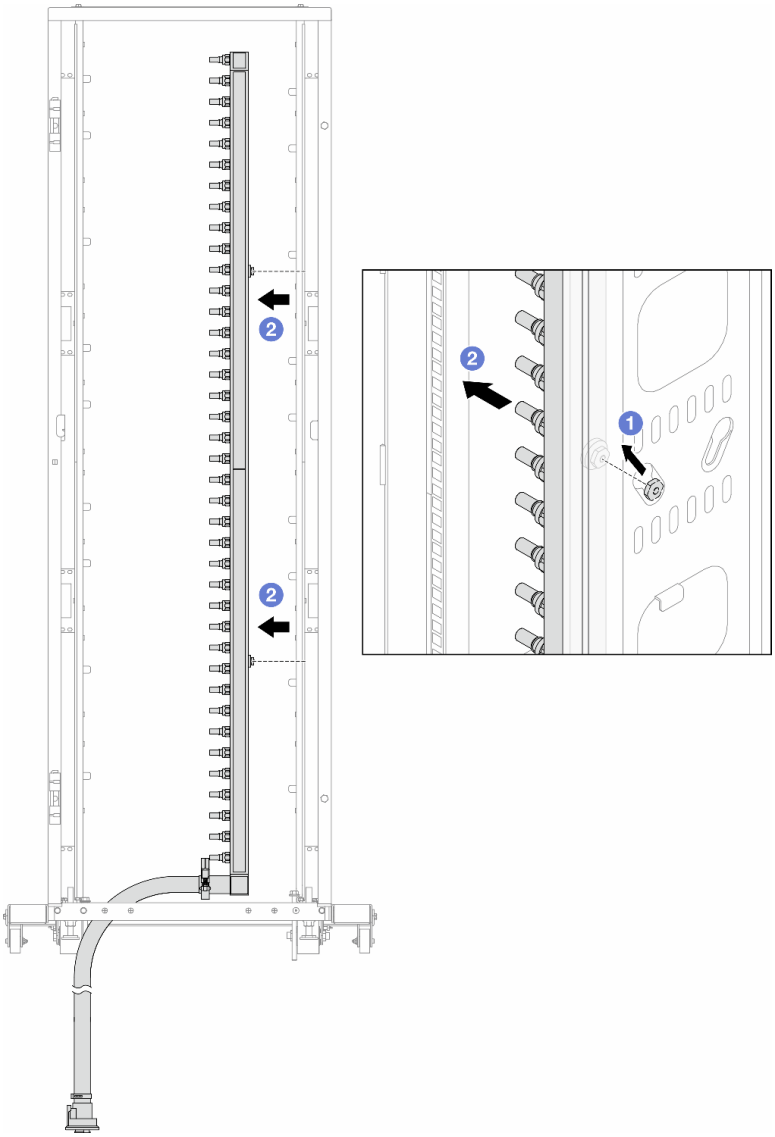


図 183. 多岐管の取り外し

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. 180 ページの ステップ 4を他の多岐管に対して繰り返します。

注：

- 多岐管とホース・キットの内部に液体が残っています。多岐管とホース・キットの両方を一緒に取り外し、次の手順でさらに排出します。
- ラック・キャビネットについて詳しくは、「ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 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：このステップでは、供給多岐管の内部と外部の圧力差によって液体を排出します。

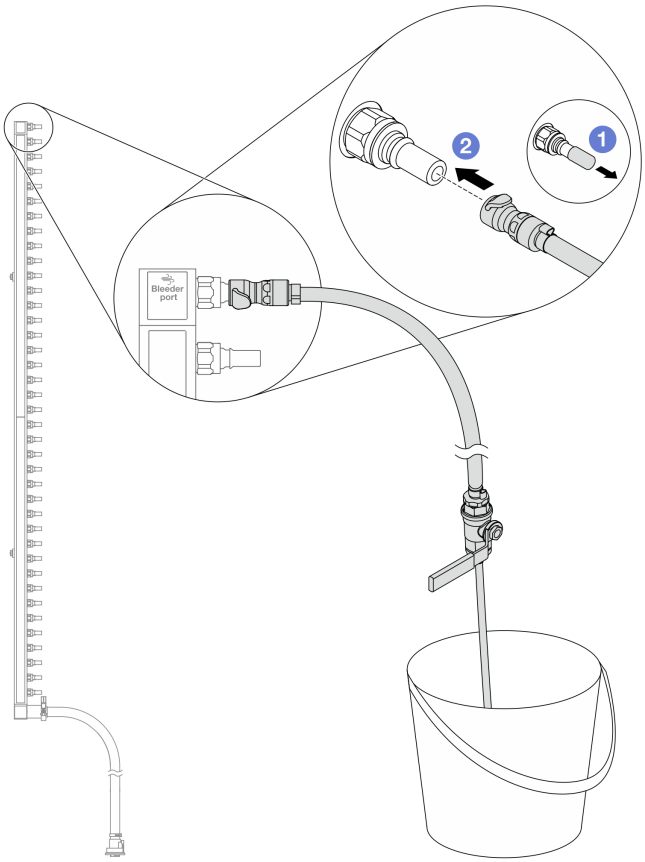


図 184. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

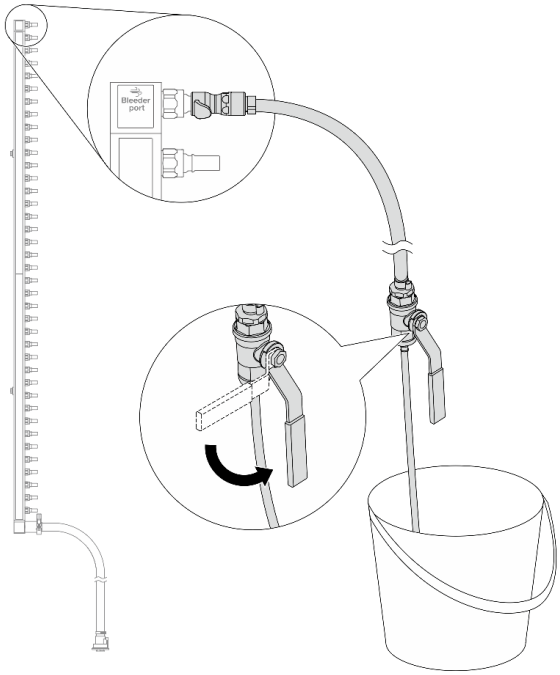


図 185. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 8. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

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

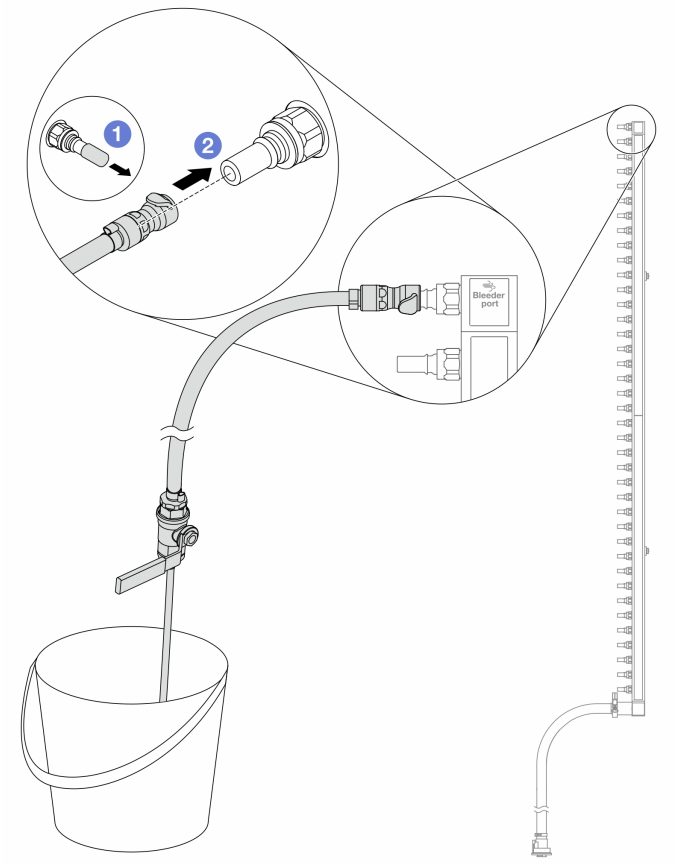


図 186. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

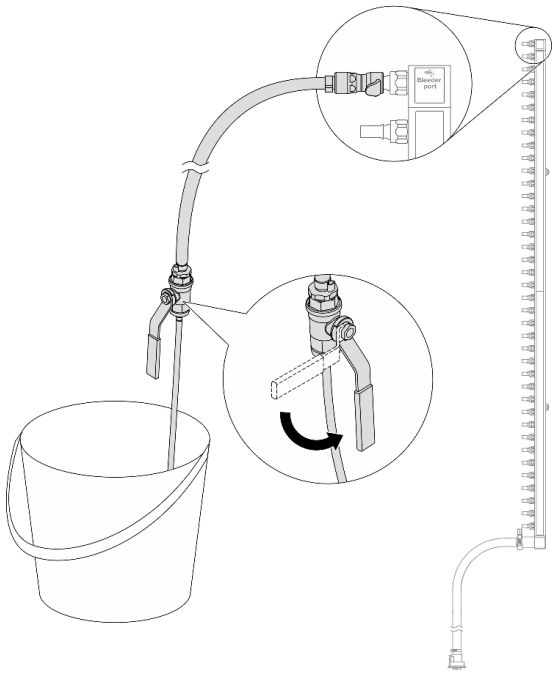


図 187. ブリーダー・バルブを開く

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

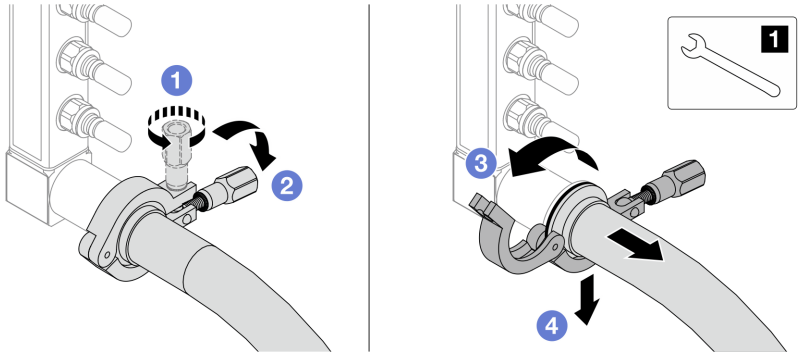


図 188. ホース・キットからの多岐管の分離

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. 185 ページの ステップ 10を他の多岐管に対して繰り返します。

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

ステップ 13. サーバーをラックから取り外すには、30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

ステップ 14. Processor Neptune Core Module を取り外すには、115 ページの 「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し」を参照してください。

完了したら

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

多岐管の取り付け (行内システム)

手順に従って、行内直接水冷システムに多岐管を取り付けます。

このタスクについて

重要：このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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：
液体は皮膚や目に刺激を与える可能性があります。液体に直接触れないでください。

S002



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

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

S038



警告：
この手順では、目を保護する防具を装着する必要があります。

S040



警告：
この手順では、防護手袋を装着する必要があります。

S042



危険

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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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る化学的に処理された液体を取り扱う場合は、適切な取り扱い手順に従ってください。化学物質安全性データ・シート (MSDS) および安全に関する情報が液体化学処理サプライヤーから提供されていること、および液体化学処理サプライヤーが推奨する適切な個人防護具 (PPE) が入手可能であることを確認してください。保護手袋と眼鏡を予防措置として推奨します。
- この作業は、2 人以上で行う必要があります。

手順

注：ご使用のサーバーは図に示されているものと異なる場合がありますが、手順は同じです。

ステップ 1. Processor Neptune Core Module を取り付けるには、120 ページの 「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け」を参照してください。

ステップ 2. サーバーをラックに取り付けるには、34 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け (フリクション・レール)」または43 ページの 「ラックへのサーバーの取り付け (スライド・レール)」を参照してください。

ステップ 3. 多岐管を取り付けます。

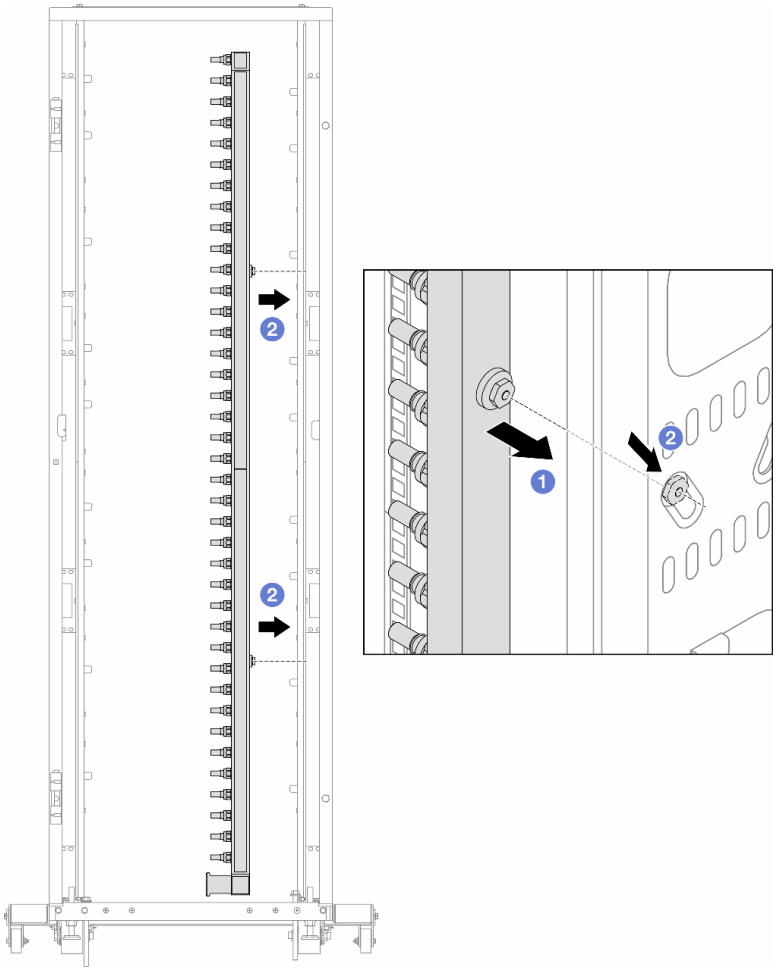


図 189. 多岐管の取り付け

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. 187 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。

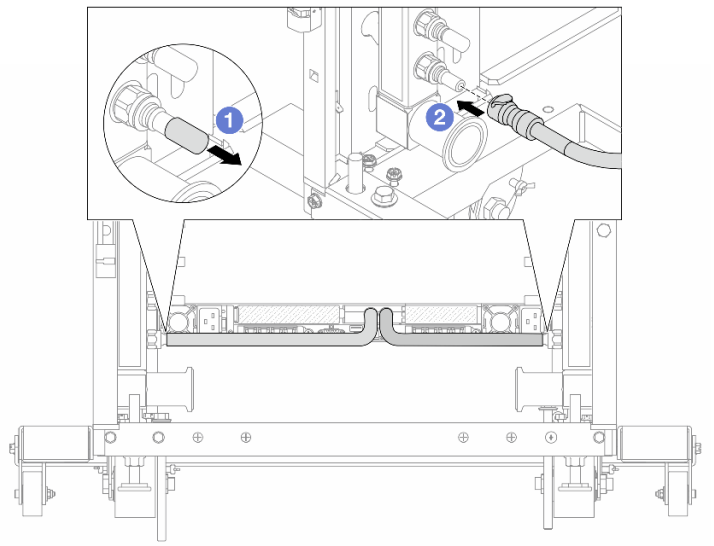


図 190. クイック・コネクト・プラグの取り付け

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。

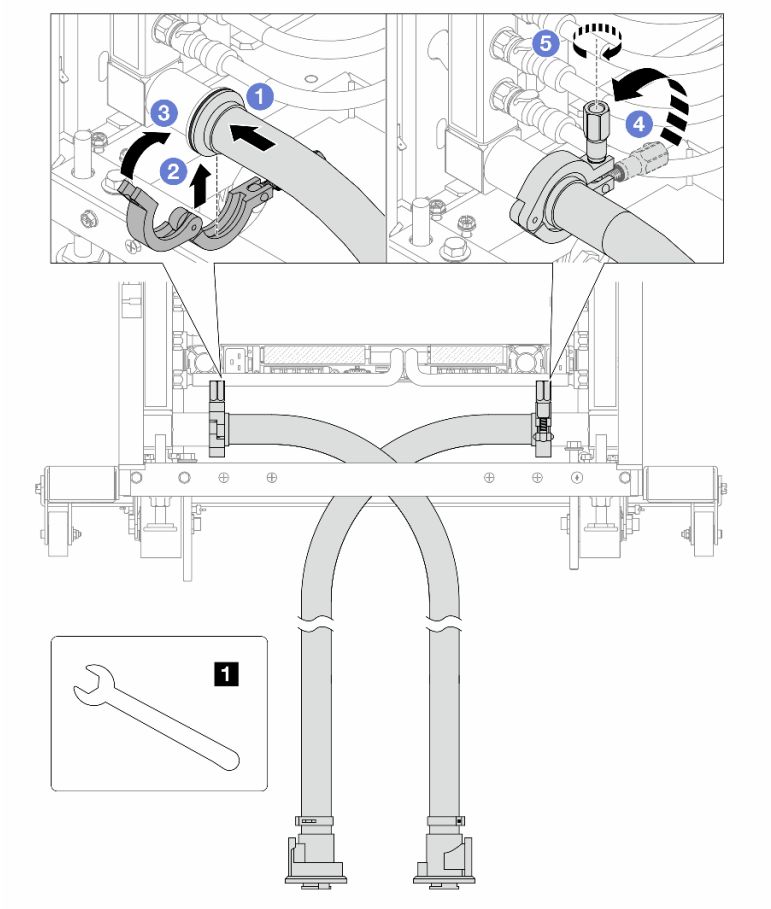


図 191. ホース・キットの取り付け

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。

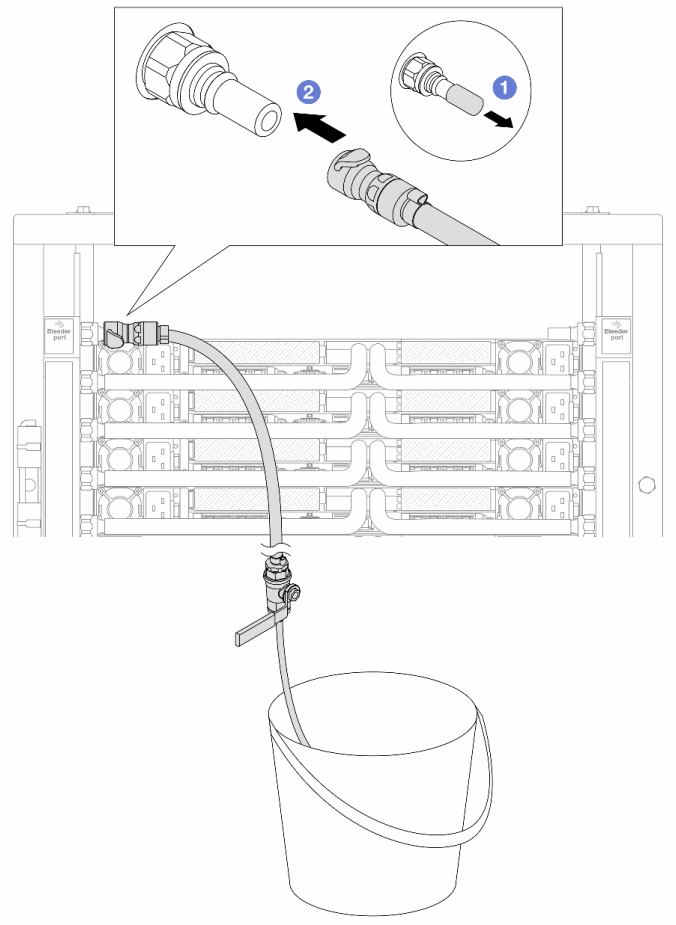


図 192. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

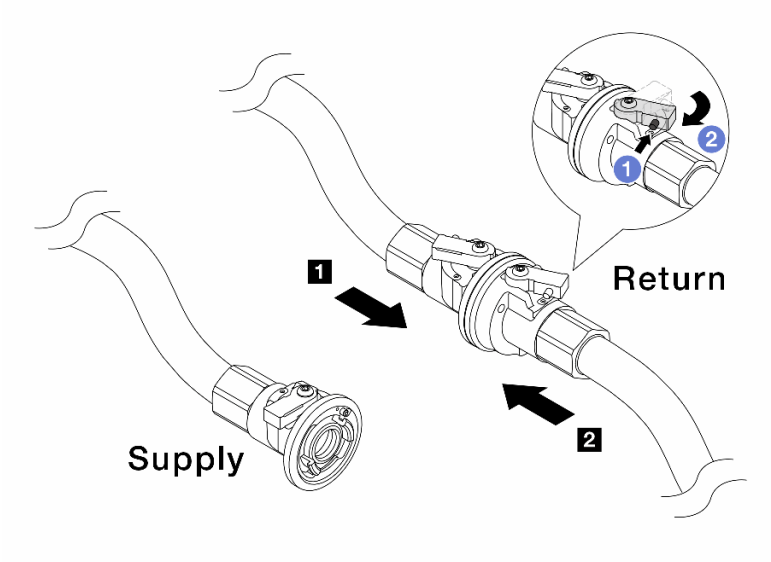


図 193. ファシリティー供給から多岐管のリターンへ

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。

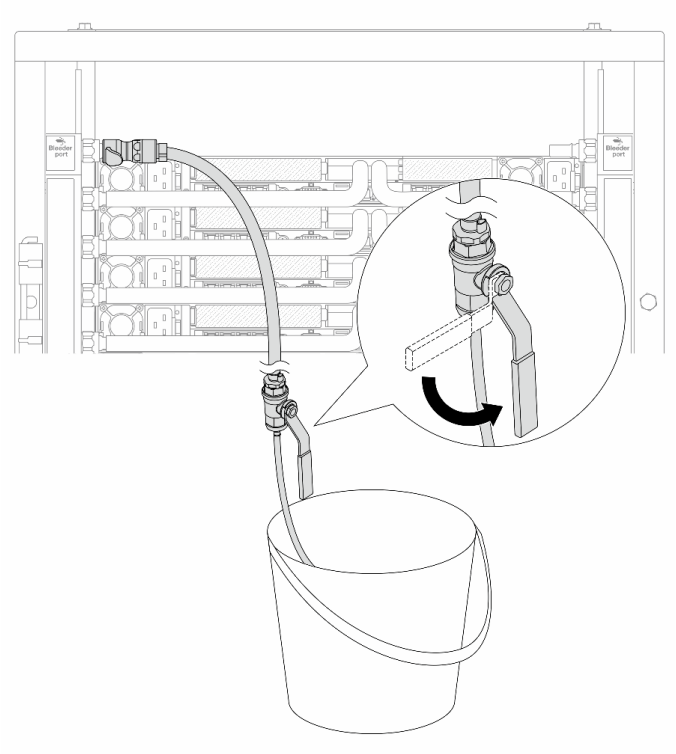


図 194. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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。

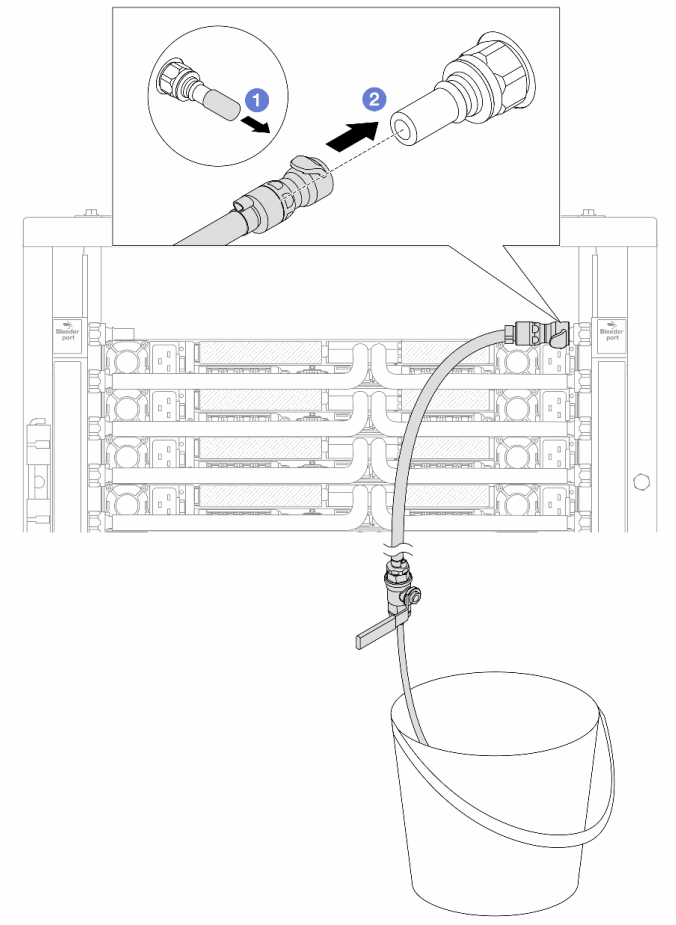


図 195. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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。

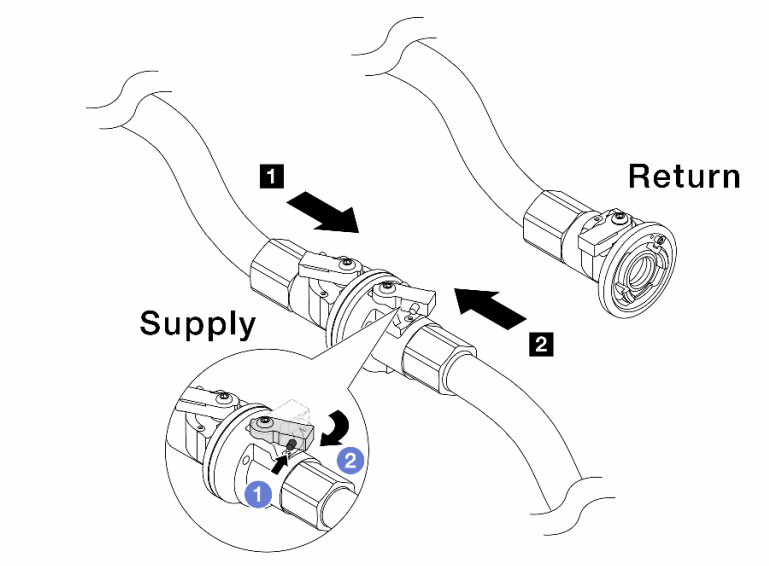


図 196. ファシリティー供給から多岐管の供給へ

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。

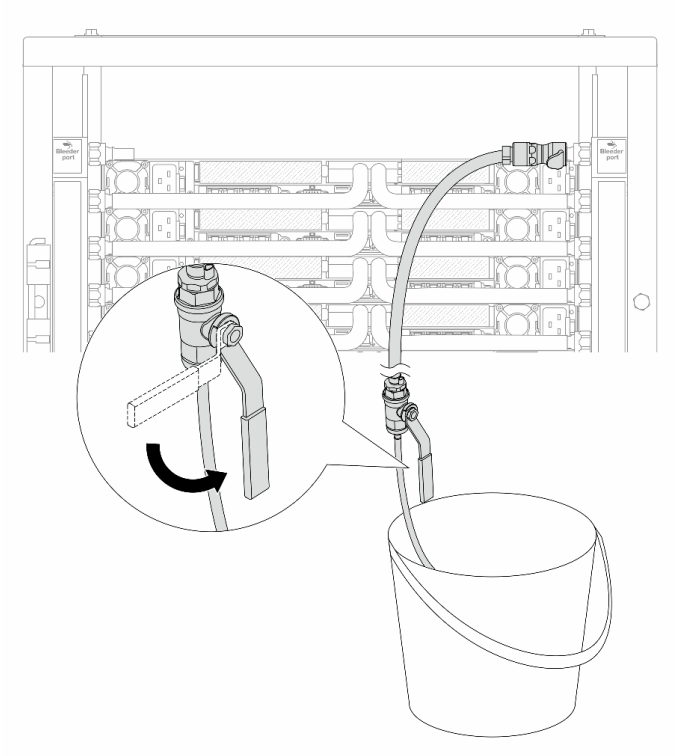


図 197. リターン側のブリーダー・バルブを開く

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。

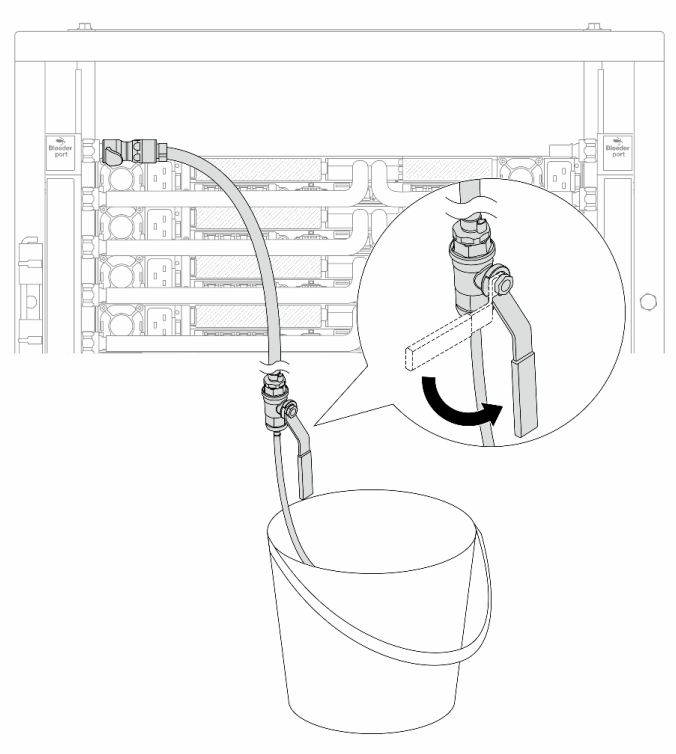


図 198. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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。

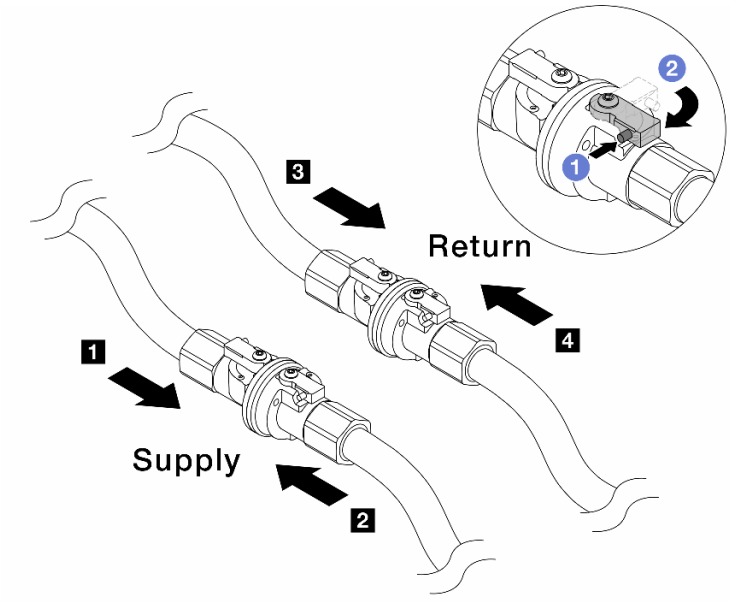


図 199. ボール・バルブを開く

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。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

メモリー・モジュールの交換

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

- 198 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」
- 199 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」

メモリー・モジュールの取り外し

メモリー・モジュールを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- 静電気の影響を受けやすい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。
- 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。4 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. サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。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. ご使用のサーバーにエアー・バッフルまたは中央ドライブ・ケージが付属している場合は、それを取り外します。51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」または 中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外しを参照してください。

ステップ 4. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

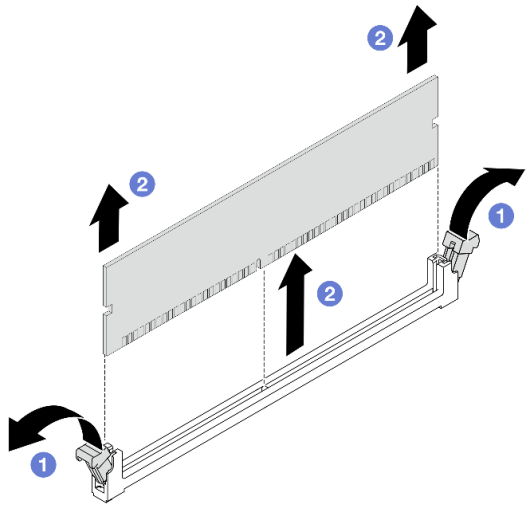


図 200. メモリー・モジュールの取り外し

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。199 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。

メモリー・モジュールの取り付け

メモリー・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

注意：
- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- 静電気の影響を受けやすい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。
- 5 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。4 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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

手順

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

ステップ 1. サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

ステップ 2. プロセッサー・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、5 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。

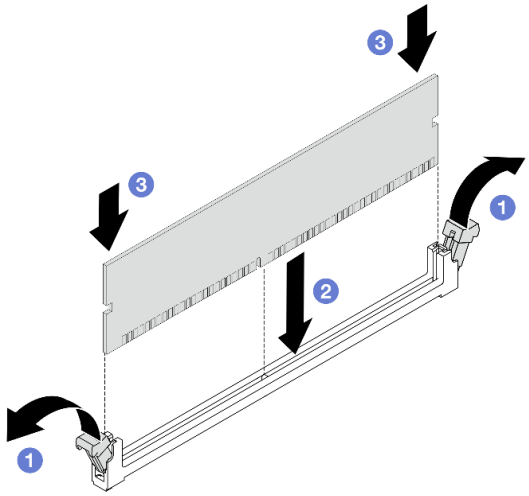


図 201. メモリー・モジュールの取り付け

注意：
- メモリー・モジュールのスロットへの取り付け前に、クリップがオープン位置にあり、スロットのごみが残り除かれていることを確認します。
- 保持クリップを破損したり、メモリー・モジュール・スロットを損傷しないように、クリップは丁寧に開閉してください。

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

b. 2 メモリー・モジュールのキーを特定してから、キーをスロットに位置合わせし、両手でメモリー・モジュールをスロットにそっと置きます。

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

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

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

MicroSD カードの交換

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

- 201 ページの 「MicroSD カードの取り外し」
- 203 ページの 「MicroSD カードの取り付け」

MicroSD カードの取り外し

MicroSD カードを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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. ご使用のサーバーにライザー・アセンブリーが付属している場合は、まずそれを取り外します。276 ページの「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」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。257 ページの「背面ドライブ・ケージの交換」を参照してください。

ステップ 2. MicroSD カードを取り外します。

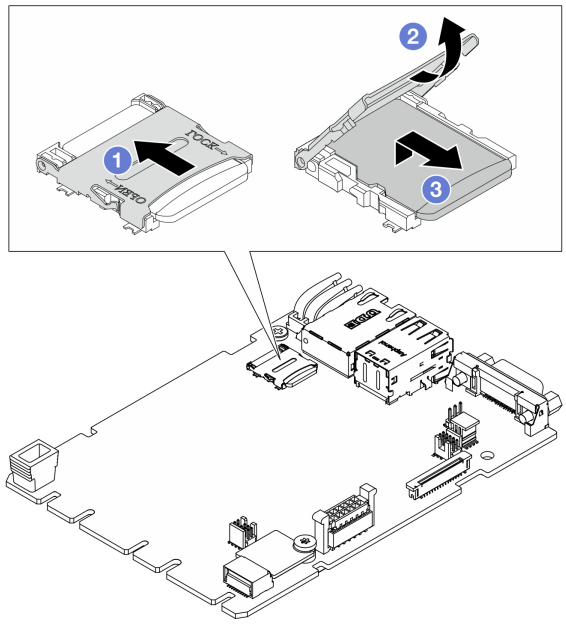


図 202. MicroSD カードの取り外し

a. 1 ソケットのふたをオープン位置にスライドさせます。

b. 2 ソケットのふたを開きます。

c. 3 MicroSD カードをソケットから取り外します。

注：MicroSD カードを取り外した後、リモート・ディスク・オン・カード (RDOC) にアップロードされたファームウェアとユーザー・データの履歴データは失われ、ファームウェア・ロールバック機能および拡張 RDOC スペースはサポートされません。2 つの機能を有効化するには、新しい MicroSD カードを取り付ける必要があります。

完了したら

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

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. MicroSD カードを取り付けます。

注：

- 新しい MicroSD カードと交換すると、問題のある MicroSD カードに保管されているファームウェアの履歴データとユーザー・データは失われます。新しい MicroSD カードを取り付けた後、その後のファームウェアの更新履歴は新しいカードに保存されます。
- ファームウェアを更新するには、Lenovo XClarity Controller 3 の「サーバー・ファームウェアの更新」セクションを参照してください。

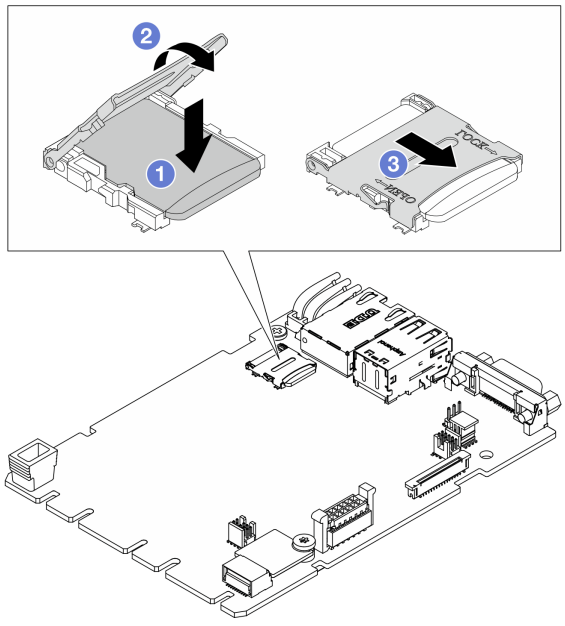


図 203. MicroSD カードの取り付け

a. 1 MicroSD カードをソケットに入れます。

b. 2 ソケットのふたを閉じます。
c. 3 ソケットのふたをロック位置にスライドさせます。

完了したら

1. 取り外したコンポーネントがある場合は取り付けます。
   a. 286 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り付け」
   b. 257 ページの 「背面ドライブ・ケージの交換」
2. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの交換

2.5 型中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーン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。

- 204 ページの 「中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 206 ページの 「中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージの取り付け」

中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し

2.5 型中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. 操作をしやすくするために、システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
d. 中央ドライブ・バックプレーンからケーブルを切り離します。

ステップ 2. 中央ドライブ・ケージを取り外します。

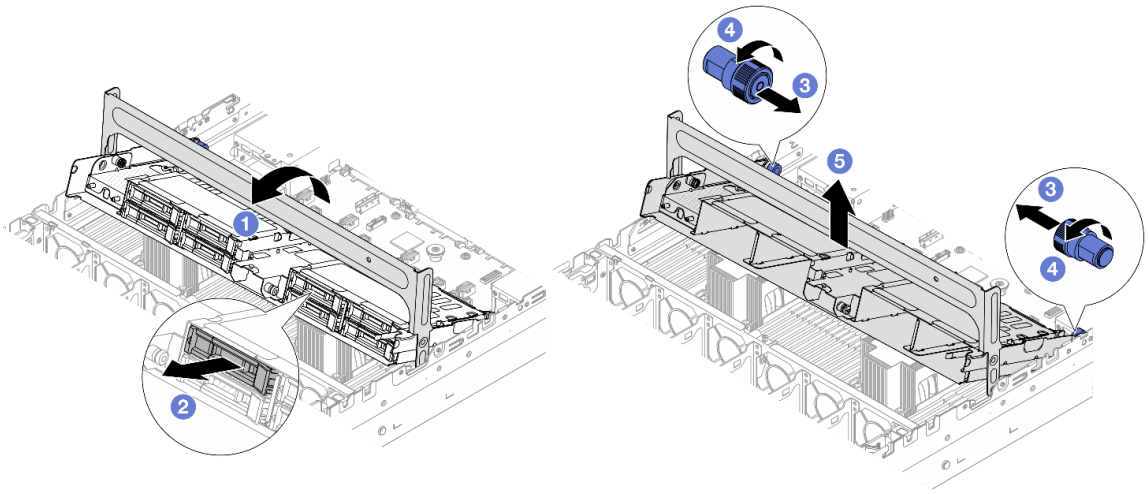


図 204. 中央ドライブ・ケージの取り外し

a. 1 ドライブ・ケージ・ハンドルを回転させて開きます。
b. 2 ドライブ・ケージからドライブを取り外します。2.5 型または 3.5 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. 3 青色のプランジャーを引いてドライブ・ケージを外します。
d. 4 青色のプランジャーをひねって、解放された状態に保ちます。
e. 5 ドライブ・ケージをシャーシから慎重に持ち上げます。

ステップ 3. 中央ドライブ・バックプレーンを取り外します。

注：タイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観が図と若干異なる場合があります。

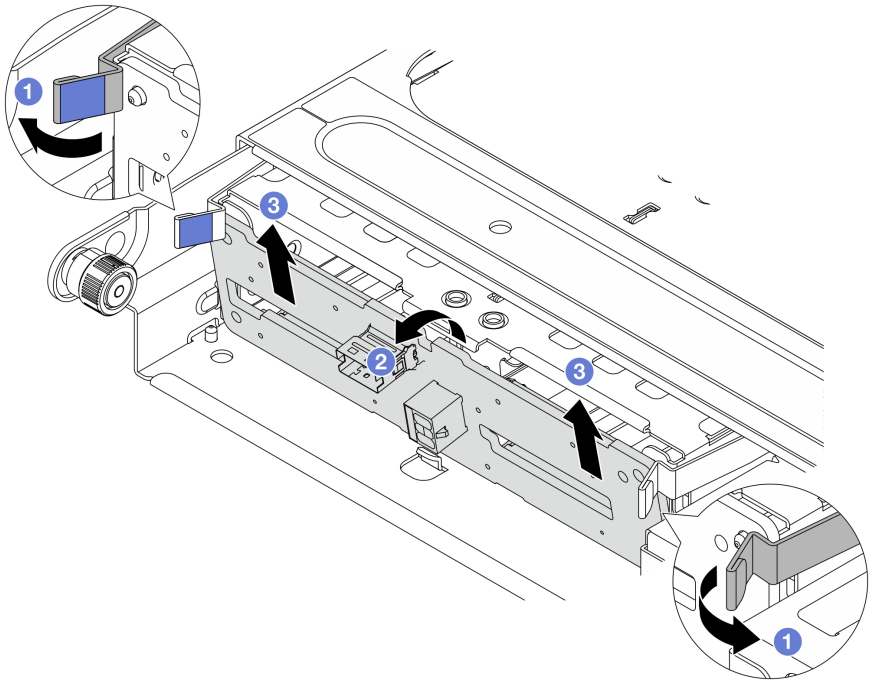


図 205. 2.5 型中央ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. 1 図のようにリリース・ラッチを少し外側に向かって回転させます。
b. 2 上部からバックプレーンを回転させて、ドライブ・ケージのピンから外します。
c. 3 バックプレーンを慎重に持ち上げてドライブ・ケージから取り外します。

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。

中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージの取り付け

2.5 型中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- 中央ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでサポートされていますが、温度要件があります。サーバーが許容される周辺温度を満たしており、正しいヒートシンクとシステム・ファンが使用されていることを確認するには、16 ページの「温度規則」を参照してください。必要に応じて、最初にヒートシンクまたはシステム・ファンを交換します。

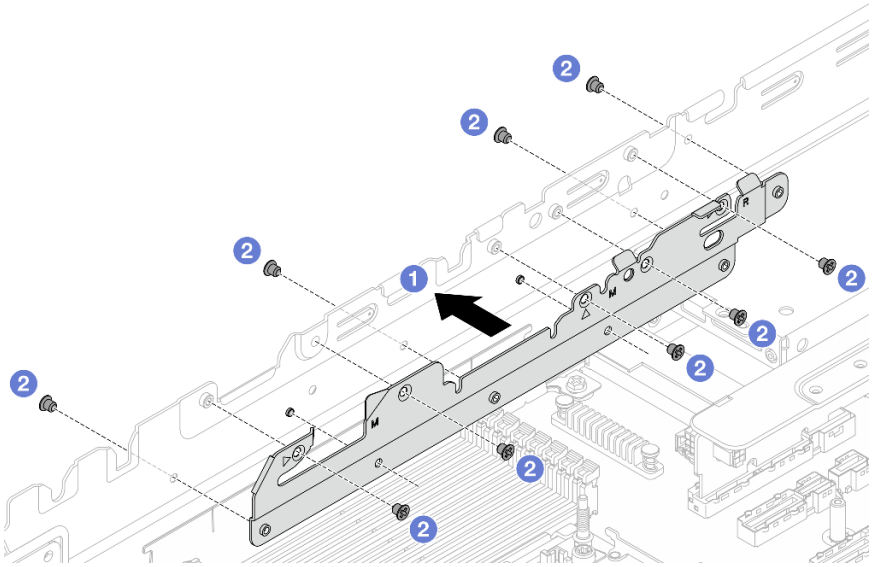
– 221 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」
– 313 ページの 「システム・ファンの交換」

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. (オプション) 中央ブラケットを 2 つ取り付けます。

図 206. 中央ブラケットの取り付け



a. 1 中央ブラケットの下部にある 2 つの穴をシャーシのピンに合わせ、中央ブラケットをシャーシに取り付けます。

b. 2 ねじを取り付けて中央ブラケットを固定します。

ステップ 3. 中央ドライブ・ケージにドライブ・バックプレーンを取り付けます。

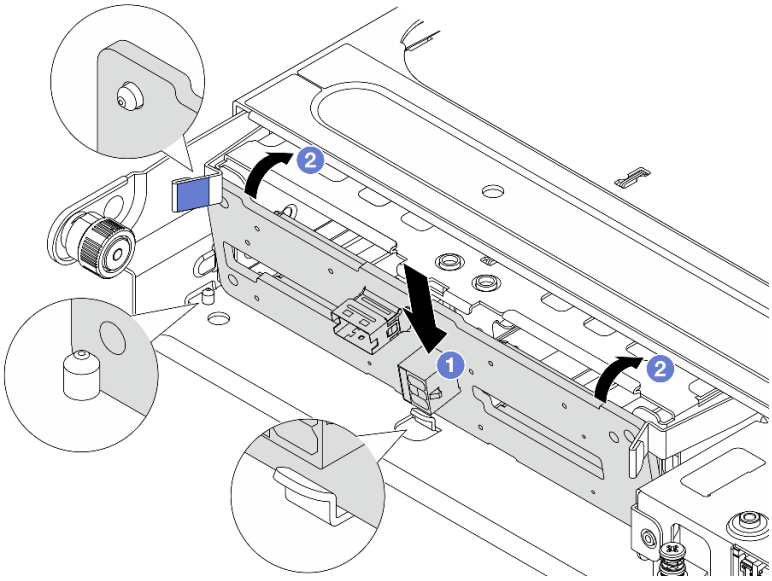


図 207. 2.5 型中央ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. 1 バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせし、バックプレーンをドライブ・ケージまで下ろします。

b. 2 カチッと音がして所定の位置に収まるまで、バックプレーンの上部を押し込みます。バックプレーンの穴がドライブ・ケージ上のピンを通過し、リリース・ラッチによりバックプレーンが所定の位置に固定されていることを確認します。

ステップ 4. 中央ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

ステップ 5. 中央ドライブ・ケージとドライブを取り付けます。

注：中央のドライブ・ケージの下でケーブルを通す必要がある場合は、ケージを取り付ける前にケーブルを配線します。

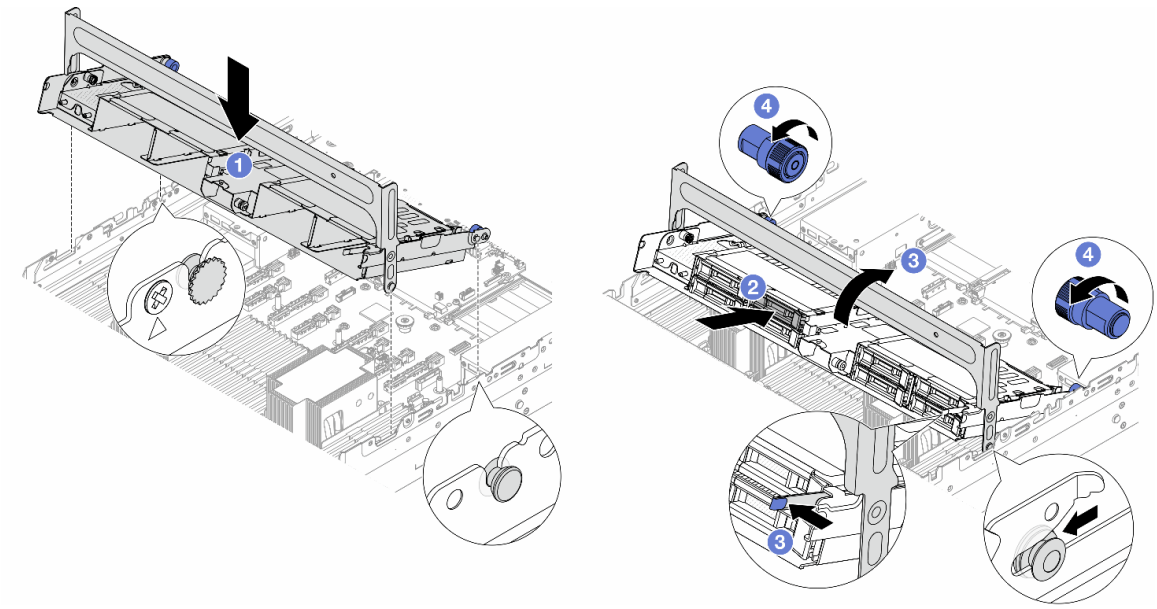


図 208. 中央ドライブ・ケージとドライブの取り付け

a. 1 中央ケージのピンをシャーシの対応するスロットに合わせ、ドライブ・ケージを所定の位置まで下ろします。
b. 2 ドライブを中央ドライブ・ケージに取り付けます。2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付けを参照してください。
c. 3 ラッチを図のように押し、ハンドルを閉じます。
d. 4 青色のプランジャーをひねって、ドライブ・ケージを所定の位置に固定します。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

パワー・サプライ・ユニットの交換

このセクションの手順に従って、パワー・サプライ・ユニットの取り外しと取り付けを行います。

- 209 ページの 「パワー・サプライ・ユニットの取り外し」
- 214 ページの 「パワー・サプライ・ユニットの取り付け」

パワー・サプライ・ユニットの取り外し

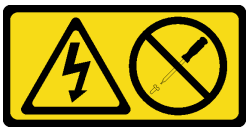
このセクションの説明に従って、パワー・サプライ・ユニットを取り外してください。

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・ユニットはホット・スワップではありません。取り外す前に、先にサーバーの電源をオフにする必要があります。冗長性モードまたはホット・スワップをサポートするには、追加のホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り付けてください。

AC パワー・サプライの安全情報

S035



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

S002



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

S001



危険

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

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

DC パワー・サプライの安全情報

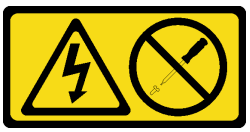
警告：
240 V DC 入力 (入力範囲: 180 ～ 300 V DC) は、中国本土でのみサポートされています。240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。



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

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

S035



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

S019



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

S029





危険

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

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

ケーブルの接続手順:

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

ケーブルの切り離し手順:

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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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. サーバーがラックに取り付けられている場合は、ケーブル管理アーム (CMA) を調整してパワー・サプライ・ユニット・ベイにアクセスできるようにします。

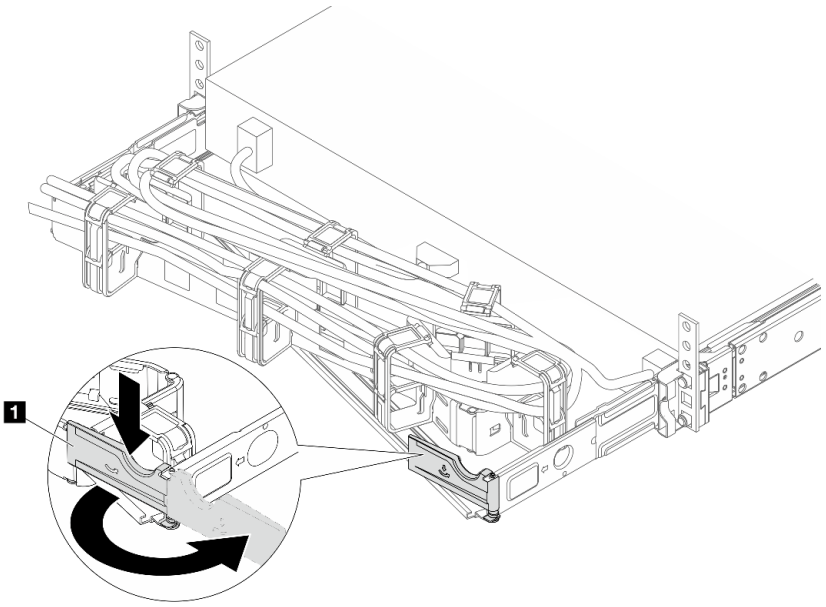


図 209. 右側の調整

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

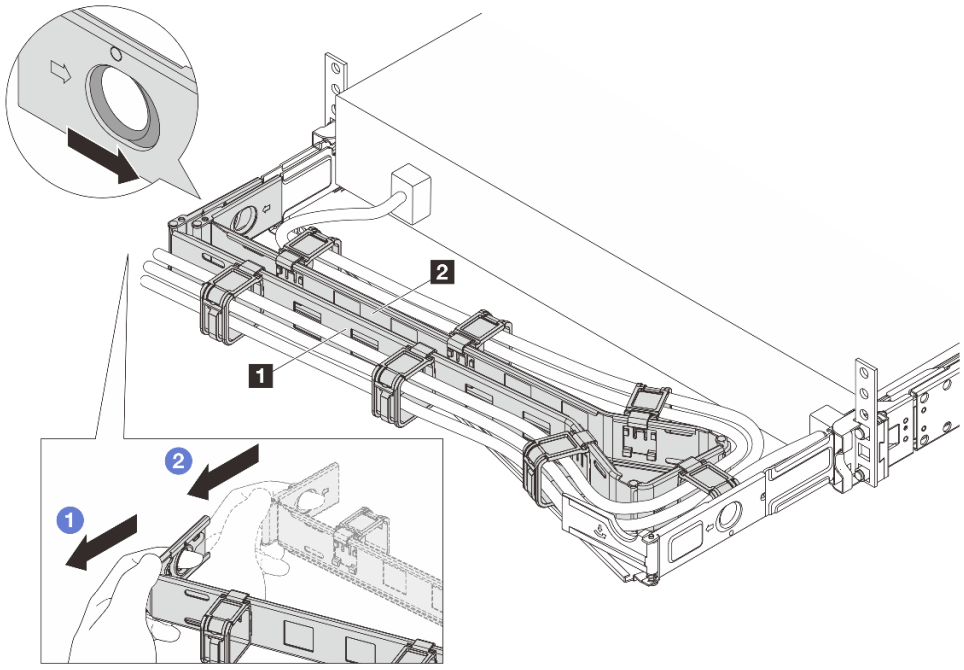


図 210. 左側の取り外し

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

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

- 240 V DC パワー・サプライ・ユニットの場合は、サーバーの電源をオフにし、次に電源コードの両端を切り離して、ESD のない安全な場所に保管します。
- AC パワー・サプライ・ユニットの場合は、電源コードの両端を切り離して、ESD のない安全な場所に保管します。
- –48V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
  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・ユニットを交換する場合は、パワー・サプライを 1 つずつ交換して、サーバーへの電源供給が中断されないようにしてください。最初に交換した CRPS プレミアム・パワー・サプライ・ユニットの両方の LED が緑色に点灯するか、CRPS パワー・サプライ・ユニットの LED が緑色に点灯するまで、2 番目に交換したパワー・サプライ・ユニットから電源コードを抜かないでください。パワー・サプライ・ユニットの LED の位置については、「*ユーザー・ガイド*」の「パワー・サプライ・ユニット上の LED」を参照してください。

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

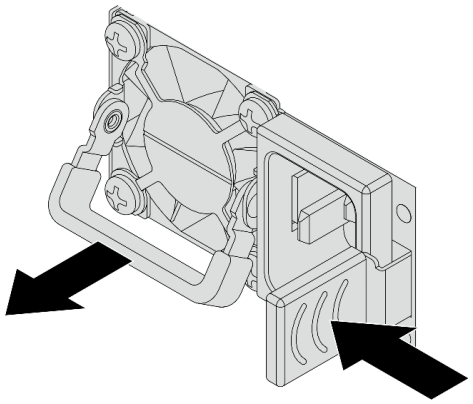


図 211. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

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

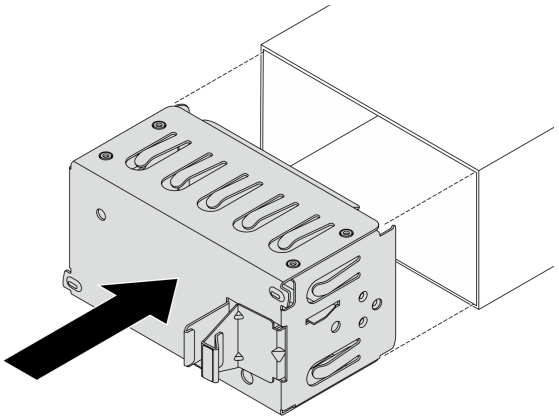


図 212. パワー・サプライ・ユニット・フィラーの取り付け

完了したら

1. 新しいパワー・サプライ・ユニットを取り付けて、パワー・サプライ・ベイを覆います。214 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。

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

パワー・サプライ・ユニットの取り付け

パワー・サプライ・ユニットを取り付けるには、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

以下では、パワー・サプライ・ユニットの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- 取り外すパワー・サプライ・ユニットが唯一の取り付け済みパワー・サプライ・ユニットである場合、パワー・サプライ・ユニットはホット・スワップではありません。取り外す前に、先にサーバーの電源をオフにする必要があります。冗長性モードまたはホット・スワップをサポートするには、追加のホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り付けてください。
- 既存のパワー・サプライを新しいパワー・サプライと交換する場合:
  - Lenovo Capacity Plannerを使用してサーバーに構成されている必要な電力容量を計算します。Lenovo Capacity Planner に関する詳細は、以下で入手できます。
    https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp。
  - 取り付けるデバイスがサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされるオプション・デバイスのリストについては、以下を参照してください。
    https://serverproven.lenovo.com。
  - このオプションにある電力情報ラベルを、パワー・サプライの近くにある既存のラベルに付けます。

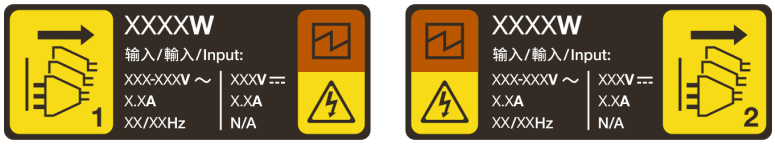
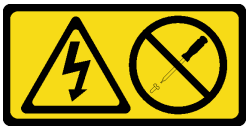


図 213. トップ・カバー上のパワー・サプライ・ユニット・ラベルの例

AC パワー・サプライの安全情報

S035



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

S002



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

S001



危険

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

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

DC パワー・サプライの安全情報

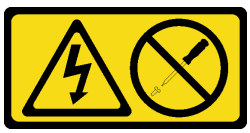
警告：
240 V DC 入力 (入力範囲: 180 ～ 300 V DC) は、中国本土でのみサポートされています。240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。



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

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

S035



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

S019



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

S029



危険

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

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

ケーブルの接続手順:

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

ケーブルの切り離し手順:

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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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. パワー・サプライ・ユニット・フィラーが取り付けられている場合は、取り外します。

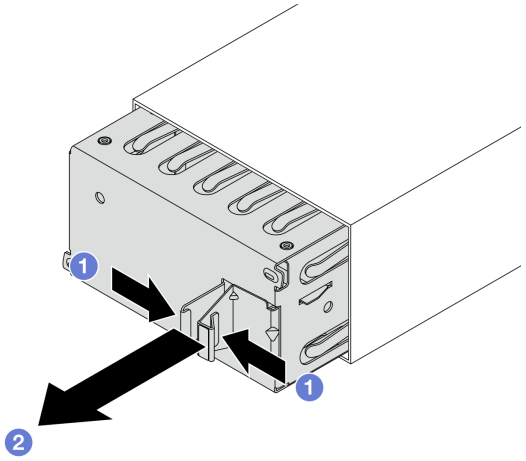


図 214. パワー・サプライ・ユニット・フィラーの取り外し

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

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

重要：

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

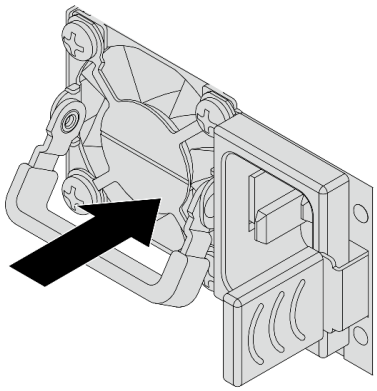


図 215. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

ステップ 3. パワー・サプライ・ユニットを正しく接地された電源コンセントに接続します。

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

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

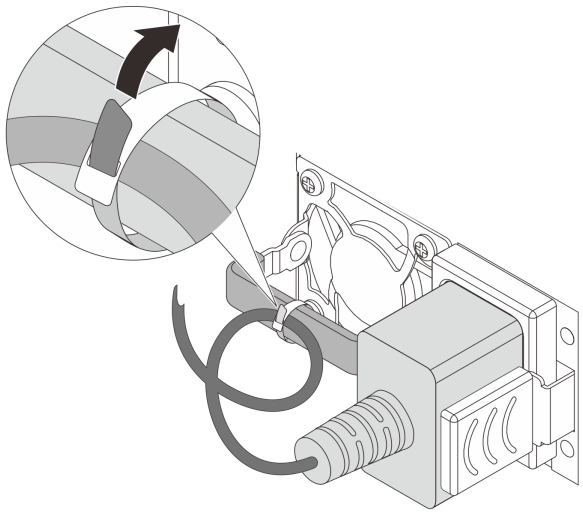


図 216. 電源コードの配線と結び付け

完了したら

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

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)

アセンブルされたプロセッサーとヒートシンクを交換するには、このセクションの説明に従ってください。これらはプロセッサー・ヒートシンク・モジュール (PHM)、プロセッサー、またはヒートシンクとも呼ばれています。

注意：プロセッサーまたはヒートシンクを再利用する前に、Lenovo で実証済みのアルコール・クリーニング・パッドおよび熱伝導グリースを使用してください。

重要：サーバーのプロセッサーは、温度の状態に応じて、発熱を軽減するためにスロットルして一時的に速度を落とす場合があります。いくつかのプロセッサー・コアが非常に短時間 (100 ミリ秒以下) スロットルする場合、オペレーティング・システム・イベント・ログにのみ記録され、システム XCC のイベント・ログには対応するエントリーがない場合があります。この場合、イベントは無視して構いません。プロセッサーの交換は不要です。

プロセッサーとヒートシンクの取り外し

このタスクでは、組み立てられたプロセッサーとヒートシンク (プロセッサー・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) の取り外し手順を説明します。この作業には、Torx T30 ドライバーが必要です。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

S002



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

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。

- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・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。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に 1 つの PHM だけにしてください。システムで複数のプロセッサーがサポートされている場合は、最初のプロセッサー・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

注：ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

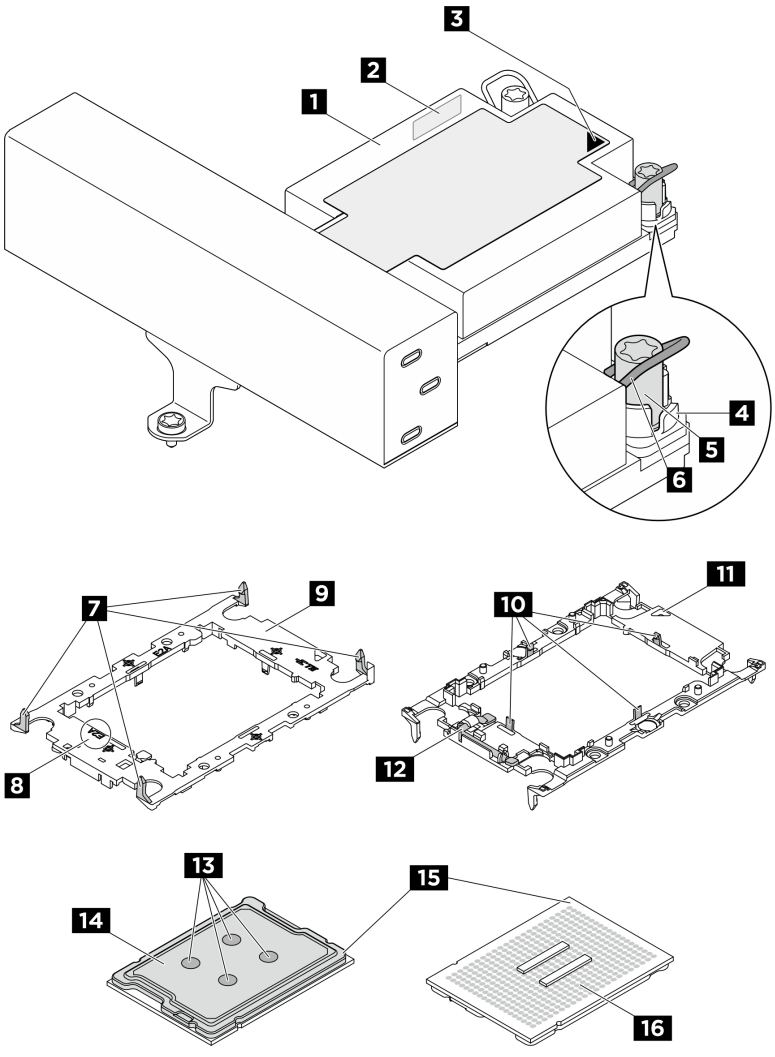


図 217. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	2 プロセッサー識別ラベル
3 ヒートシンクの三角マーク	4 ナットおよびワイヤー・ベイルの固定器具
5 Torx T30 ナット	6 反傾斜ワイヤー・ベイル
7 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	8 プロセッサー・キャリア・コードのマーキング
9 プロセッサー・キャリア	10 プロセッサーをキャリアに固定するクリップ
11 キャリアの三角マーク	12 プロセッサー・イジェクター・ハンドル
13 熱伝導グリース	14 プロセッサー・ヒート・スプレッダー
15 プロセッサーの三角マーク	16 プロセッサーの接点

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

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. 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。30 ページの 「サーバー交換」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エアー・バッフルまたは中央ドライブ・ケージが付属している場合は、それを取り外します。51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」または 中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外しを参照してください。

d. システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. PHM をシステム・ボード・アセンブリーから取り外します。

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。
- 2U エントリー PHM の交換手順は、2U 標準 PHM の交換手順と同じです。

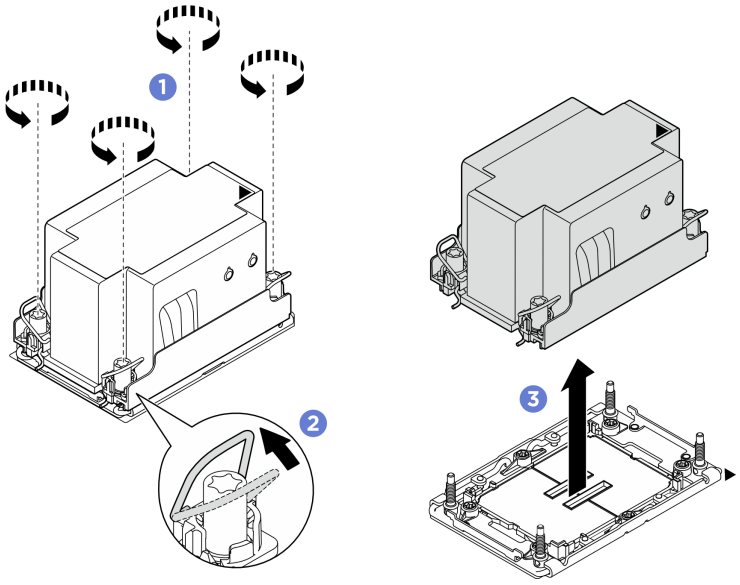


図 218. 2U 標準 PHM の取り外し

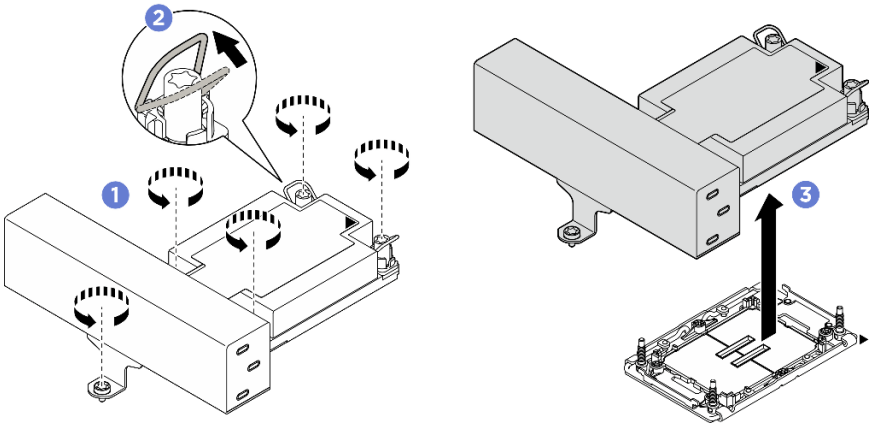


図 219. 1U T 字形パフォーマンス PHM の取り外し

a. 1 ヒートシンク・ラベルに***示されている取り外し順序で***PHM の Torx T30 ナットを完全に締めます。
b. 2 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
c. 3 プロセッサー・ソケットから PHM を慎重に持ち上げます。PHM がソケットから完全に持ち上げられていない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩め、もう一度 PHM を持ち上げます。

完了したら

- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護するか、新しい PHM を取り付けてください。
- PHM バックを取り付けない場合は、プロセッサー・ソケットをソケット・カバーで覆って PHM フィラーを取り付けます。

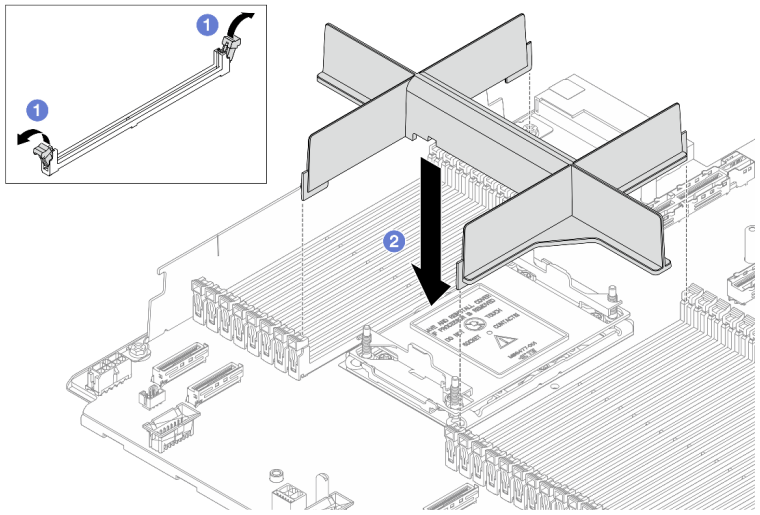


図 220. PHM フィラーの取り付け

1. 1 プロセッサーの左右の隣のメモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップをそっと開きます。
2. 2 PHM フィラーをスロットに位置合わせし、両手でスロットに PHM フィラーを慎重に配置します。PHM フィラーがスロットにはまるまで、強く真っすぐに押し下げて、スロットに取り付けます。

- システム・ボード・アセンブリー交換の一部として PHM を取り外す場合は、PHM を脇に置きます。
- プロセッサーまたは、ヒートシンクを再利用する場合は、固定器具からプロセッサーを離します。225 ページの「プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

このタスクでは、取り付けたプロセッサーとヒートシンク (プロセッサー・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) からプロセッサーとそのキャリアを取り外す手順を説明しています。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。
- プロセッサー接点には触れないでください。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。

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。

手順

ステップ 1. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外します。

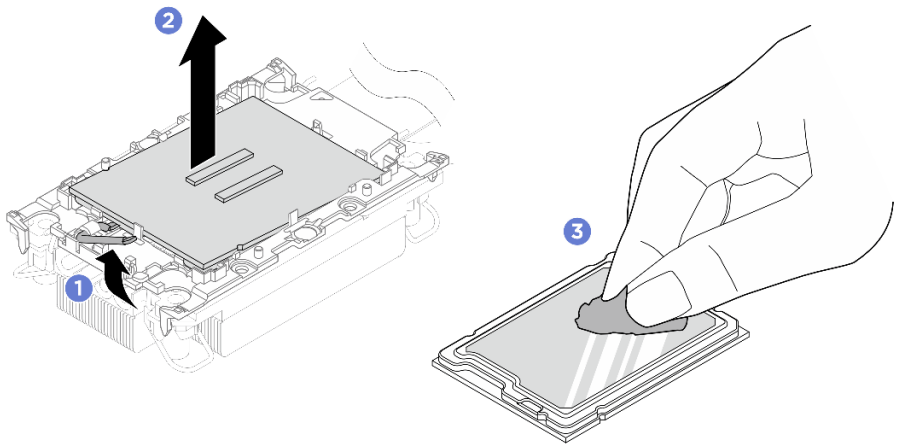


図 221. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

注：プロセッサー接点には触れないでください。

a. 1 ハンドルを持ち上げて、キャリアからプロセッサーを離します。
b. 2 プロセッサーの端を持ち、ヒートシンクとキャリアからプロセッサーを持ち上げます。
c. 3 プロセッサーを下ろさずに、プロセッサーの上部にある熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭きます。次に、プロセッサーの接点側を上向きにして、プロセッサーを静電気の保護面に置きます。

ステップ 2. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外します。

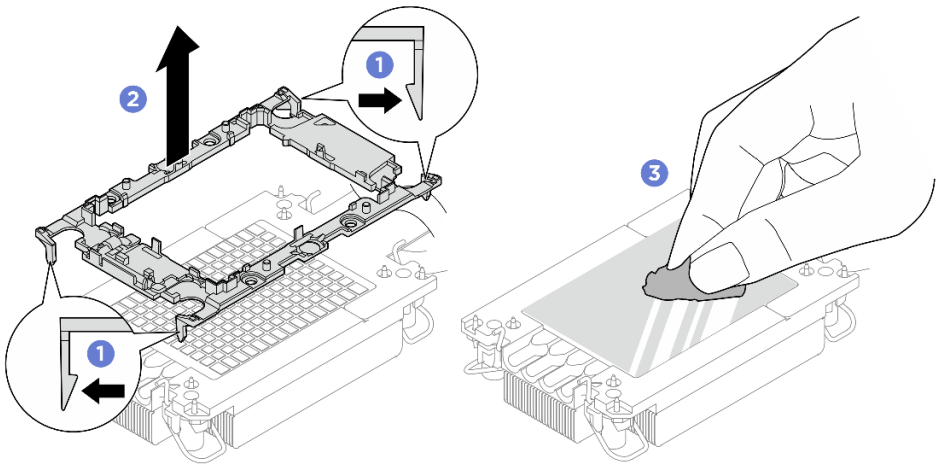


図 222. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外す

注：プロセッサー・キャリアは廃棄し、新しいものに交換します。

a. 1 固定クリップをヒートシンクから離します。
b. 2 キャリアをヒートシンクから持ち上げます。
c. 3 アルコール・クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクの底に付いた熱伝導グリースをふき取ります。

完了したら

不良部品を返却するように指示された場合は、輸送上の損傷を防ぐために部品を梱包してください。到着した新しい部品の梱包を再利用し、すべての梱包上の指示に従ってください。

プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け

このタスクでは、組み立てられたプロセッサーとヒートシンク (プロセッサー・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) の取り付け手順を説明します。この作業には、Torx T30 ドライバーが必要です。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM を取り外すときは、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。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に 1 つの PHM だけにしてください。システムで複数のプロセッサーがサポートされている場合は、最初のプロセッサー・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

注：

- ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。
- PHM には、それを取り付けるソケットおよびソケット内の向きを決めるしるしがあります。
- ご使用のサーバーでサポートされているプロセッサーのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。プロセッサーはすべて、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 PHM 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。「*ユーザー・ガイド*」および「*システム構成ガイド*」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

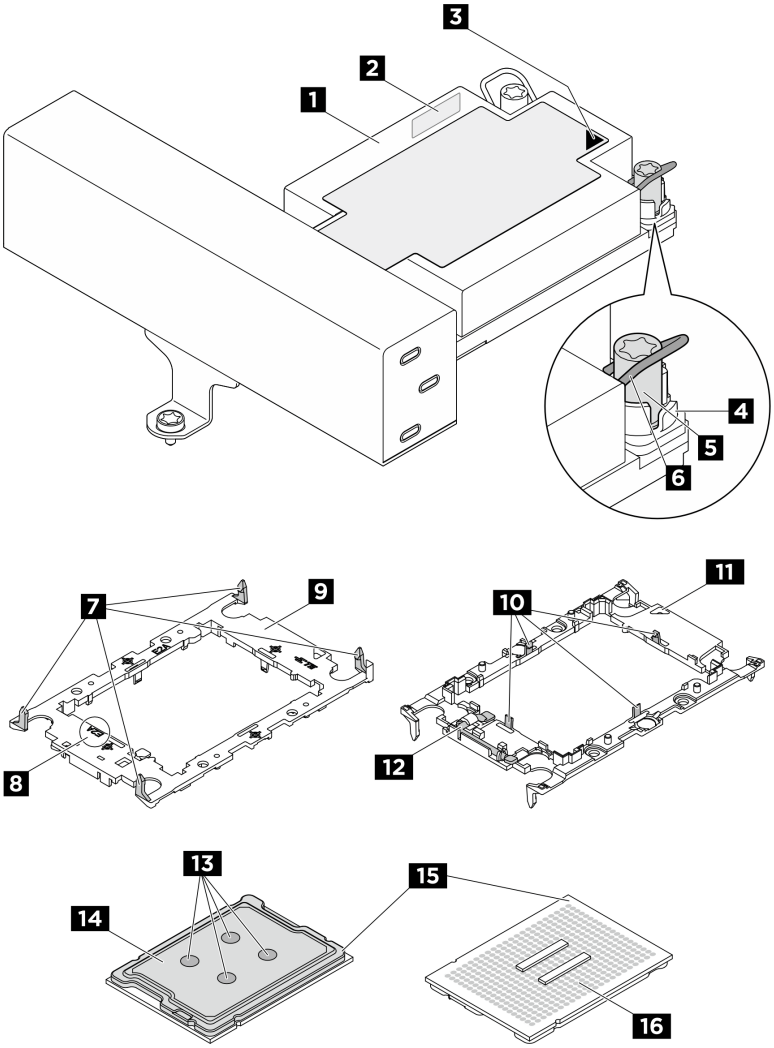


図 223. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	**2** プロセッサー識別ラベル
3 ヒートシンクの三角マーク	**4** ナットおよびワイヤー・ベイルの固定器具
5 Torx T30 ナット	**6** 反傾斜ワイヤー・ベイル
7 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	**8** プロセッサー・キャリア・コードのマーキング
9 プロセッサー・キャリア	**10** プロセッサーをキャリアに固定するクリップ
11 キャリアの三角マーク	**12** プロセッサー・イジェクター・ハンドル
13 熱伝導グリース	**14** プロセッサー・ヒート・スプレッダー
15 プロセッサーの三角マーク	**16** プロセッサーの接点

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

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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. 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。

a. 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。

b. ヒートシンクに古い熱伝導グリースがある場合は、ヒートシンクの下部にある熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭きます。

ステップ 2. ヒートシンクを交換してプロセッサーを再利用する場合。

a. 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。ラベルは三角の位置合わせマークに最も近いヒートシンクの側面にあります。

注：ラベルを取り外して新しいヒートシンクに配置できない場合、または輸送時にラベルが損傷した場合、ラベルは油性マーカーを使用して配置されるため、新しいヒートシンクの同じ場所あるプロセッサー 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。

b. プロセッサーを新しいキャリアに取り付けます。

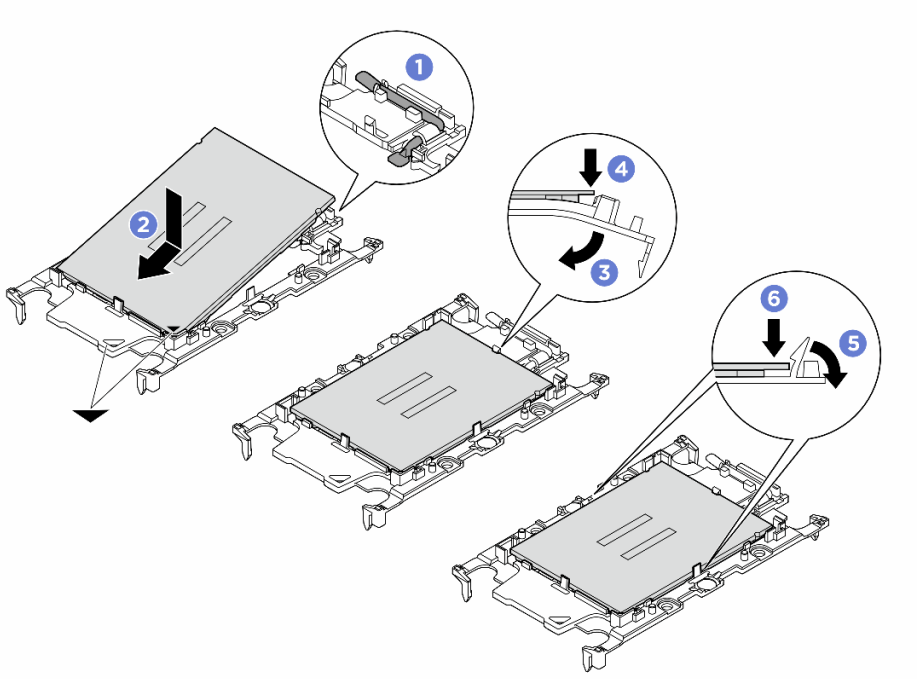


図 224. プロセッサー・キャリアの取り付け

注：交換用ヒートシンクには、異なるプロセッサー・キャリアが付属しています。必ず、廃棄したキャリアと同じキャリア・コード・マークが付いたキャリアを使用してください。

1. ❶ キャリアのハンドルが閉じた状態であることを確認します。
2. ❷ 三角マークが合うように、新しいキャリアのプロセッサーの位置を合わせます。次に、プロセッサーのマークがある側の端をキャリアに挿入します。
3. ❸ プロセッサーの挿入された端を所定の位置にしたまま、キャリアのマークがない端を下に回転させて、プロセッサーから切り離します。
4. ❹ プロセッサーを押して、キャリアのクリップの下のマークが付いていない端を固定します。
5. ❺ キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサーから切り離します。
6. ❻ プロセッサーを押して、キャリアのクリップの下にある側を固定します。

   注：プロセッサーがキャリアから外れて落ちないようにし、プロセッサーの接点側を上向きにして、キャリアの側面を持ってプロセッサー・キャリア・アセンブリーを支えます。

ステップ 3. 熱伝導グリースを塗布します。

- ヒートシンクを交換してプロセッサーを再利用する場合、新しいヒートシンクに熱伝導グリースが付属しています。新しい熱伝導グリースを塗布する必要はありません。

  注：最適なパフォーマンスを確保するために、新しいヒートシンクの製造日を確認し、2 年を超えていないことを確認してください。超えている場合、既存の熱伝導グリースを拭き取り、新しい熱伝導グリースを塗布します。
- プロセッサーを交換してヒートシンクを再利用する場合、以下の手順を実行して熱伝導グリースを塗布します。
  1. ヒートシンクに古い熱伝導グリースがある場合は、熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭き取ります。
  2. プロセッサーの接点側を下にして、慎重にプロセッサーおよび配送用トレイのキャリアを置きます。キャリアの三角形のマークが、配送トレイで次の図に示す向きになっていることを確認してください。
  3. 注射器を使用してプロセッサーの上部に熱伝導グリースを塗布します。等間隔で 4 つの点を描くようにし、それぞれの点が熱伝導グリース約 0.1 ml です。

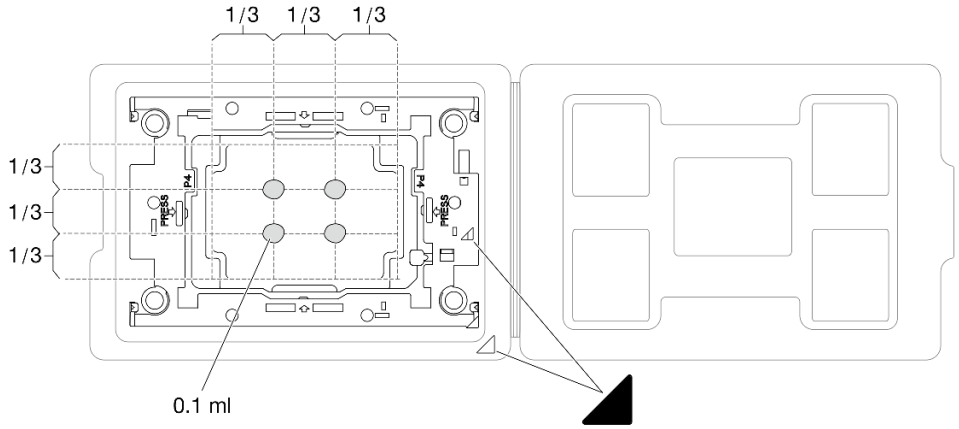


図 225. 配送トレイのプロセッサーで熱伝導グリースを塗布する

ステップ 4. プロセッサーおよびヒートシンクを取り付けます。

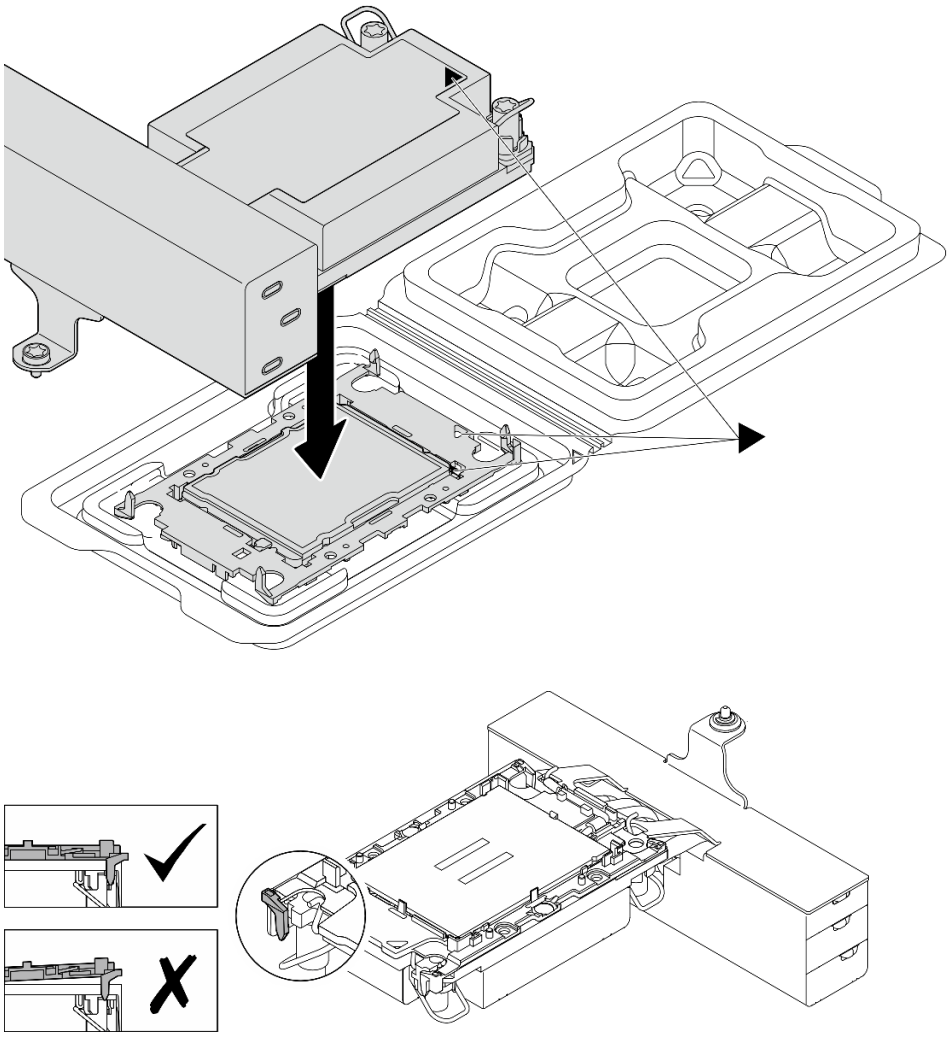


図 226. 配送用トレイのプロセッサーで PHM を取り付けます。

a. ヒートシンク・ラベルの三角形のマークを、プロセッサー・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。

b. ヒートシンクをプロセッサー・キャリアに取り付けます。

c. 四隅のすべてのクリップがかみ合うまで、キャリアを所定の位置に押し込みます。プロセッサー・キャリアとヒートシンクの間にすき間がないことを目視で検査します。

ステップ 5. (オプション) サーバーに PHM フィラーとソケット・フィラーが事前に取り付けられている場合 (通常はプロセッサー 2 に)、さらに取り付けに進む前にフィラーを取り外す必要があります。

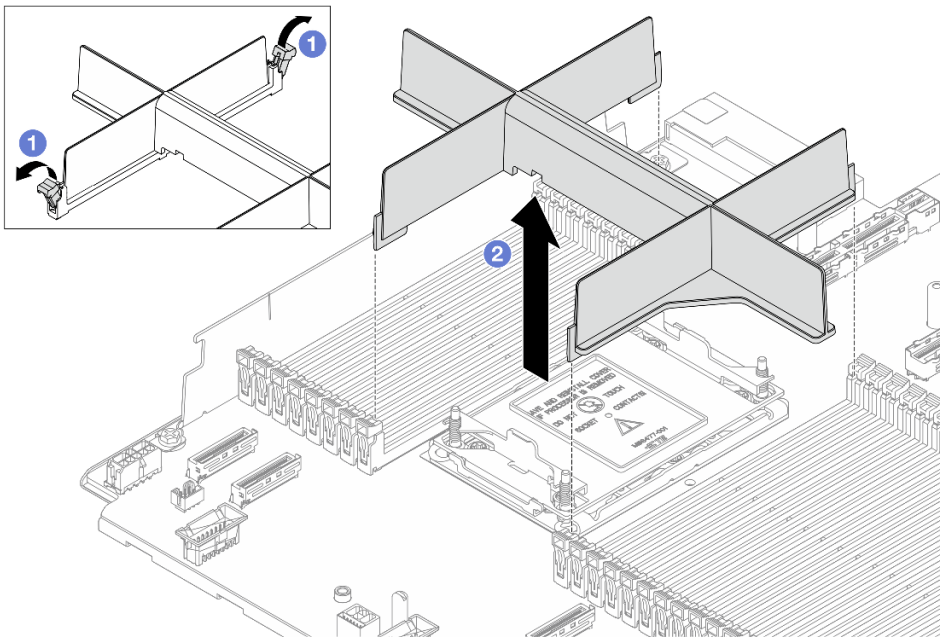


図 227. PHM フィラーの取り外し

a. 1 プロセッサー 2 の左右の隣のメモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。

b. 2 PHM フィラーを持ち上げ、スロットから取り外します。

ステップ 6. プロセッサー・ヒートシンク・モジュールをプロセッサー・ソケットに取り付けます。

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。
- 2U エントリー PHM の交換手順は、2U 標準 PHM の交換手順と同じです。

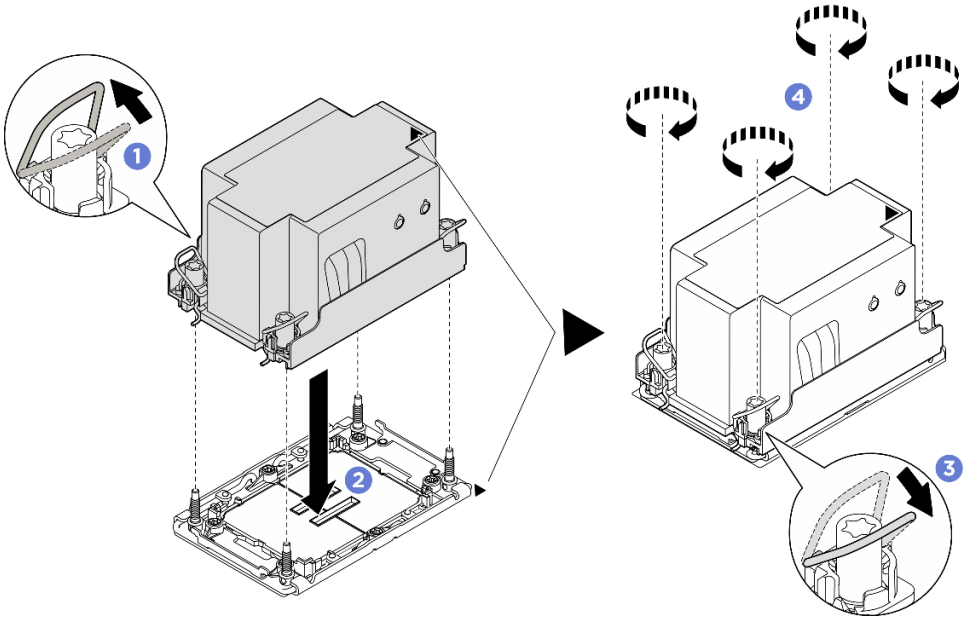


図 228. 2U 標準 PHM の取り付け

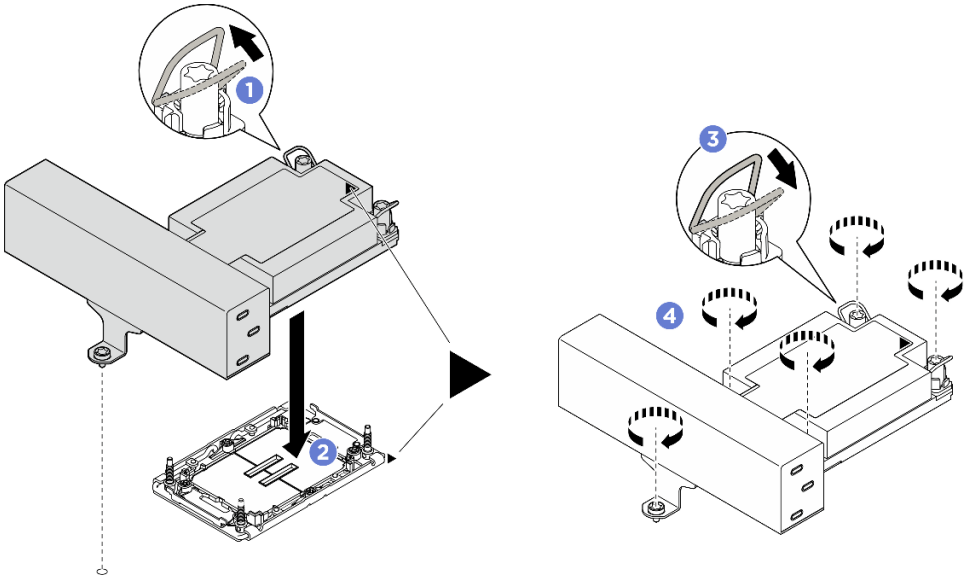


図 229. 1U T 字形パフォーマンス PHM の取り付け

a. 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

b. 2 PHM の 三角マークと 4 個のTorx T30 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、PHM をプロセッサー・ソケットに挿入します。

c. 3 ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。

d. 4 ヒートシンク・ラベルに示されている***取り付け順序で***Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、ヒートシンクの下のねじ肩とプロセッサー・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、ねじを完全に締

めるためにナットに必要なトルクは 0.9 から 1.3 ニュートン・メーター、8 から 12 インチ・ポンドです。)

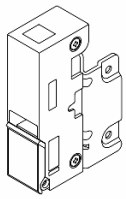
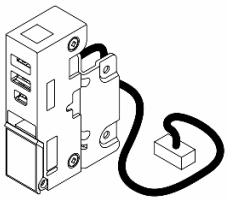
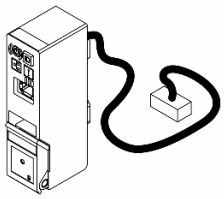
完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

ラック・ラッチの交換

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

サーバーは、以下のタイプのラック・ラッチをサポートします。ラック・ラッチのコネクター、ボタン、および LED については、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「前面図」を参照してください。

<table>
<tr><td colspan="2">サーバーは、以下の左ラック・ラッチのいずれかをサポートします。</td><td rowspan="2">右ラック・ラッチ (前面オペレーター・パネル付き)</td></tr>
<tr><td>標準ラック・ラッチ (左)</td><td>ラック・ラッチ (左)、USB/MiniDP 付き</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

注：このセクションでは、右ラック・ラッチを例として説明します。左側のラック・ラッチの交換手順も同様です。

- 235 ページの 「ラック・ラッチの取り外し」
- 237 ページの 「ラック・ラッチの取り付け」

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

b. (オプション) セキュリティー・ベゼルを取り外します。288 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。

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. エアー・バッフルを取り外します。51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

e. システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ラック・ラッチのケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド***の手順に従ってください。

ステップ 3. ケーブル保持具を取り外します。

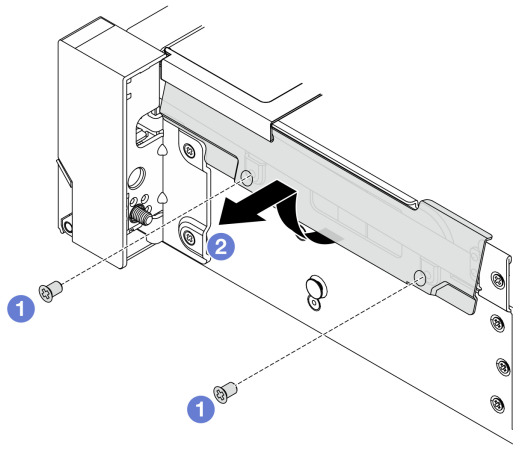


図 230. ケーブル保持具の取り外し

a. 1 サーバーの側面のケーブル保持具を固定しているねじを取り外します。

b. 2 ケーブル保持具の下部を回転させて、シャーシから取り外します。

ステップ 4. ラック・ラッチを固定しているねじを取り外します。

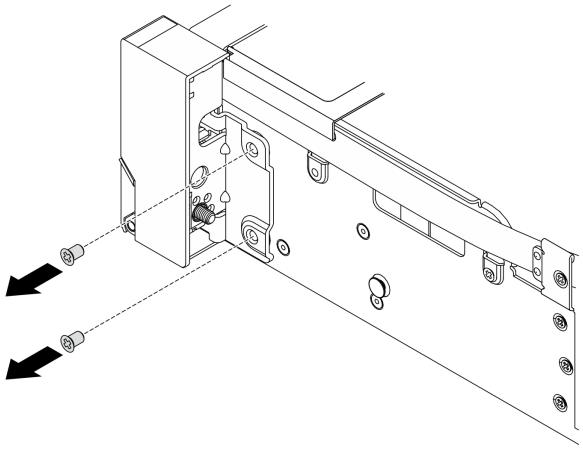


図 231. ねじの取り外し

ステップ 5. ラック・ラッチを前方に少しスライドさせてから、ラック・ラッチをシャーシから取り外します。

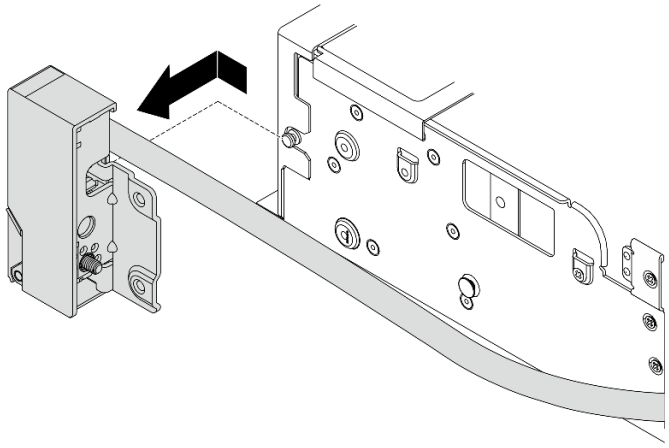


図 232. ラック・ラッチの取り外し

完了したら

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

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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. ラック・ラッチをシャーシ上のピンと位置合わせします。次に、ラック・ラッチをシャーシに押し付け、後方に少しスライドさせます。

注：ケーブルの損傷を避けるため、以下に示すように、ケーブルが正しく配線され、ねじ穴を覆っていないことを確認してください。

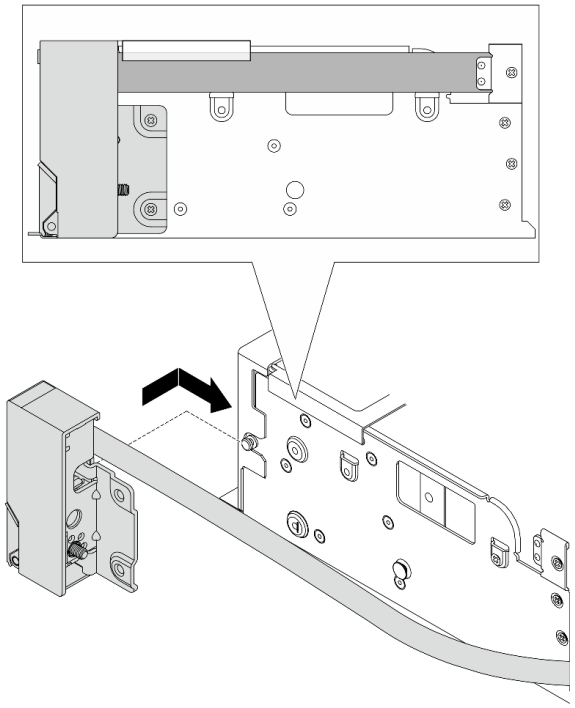


図 233. ラック・ラッチの取り付け

ステップ 3. ねじを使用して、サーバーの側面にラック・ラッチを固定します。

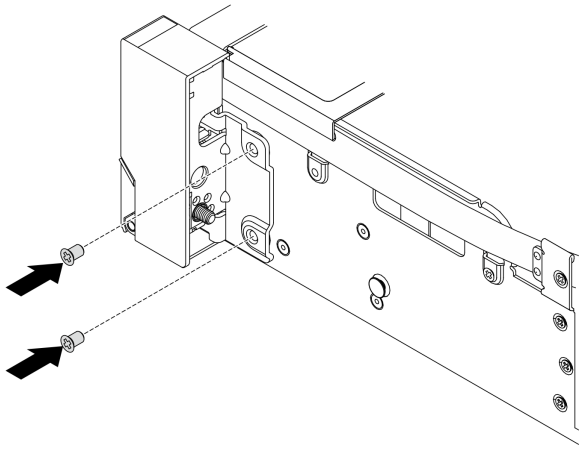


図 234. ねじの取り付け

ステップ 4. ケーブル保持具を取り付けます。

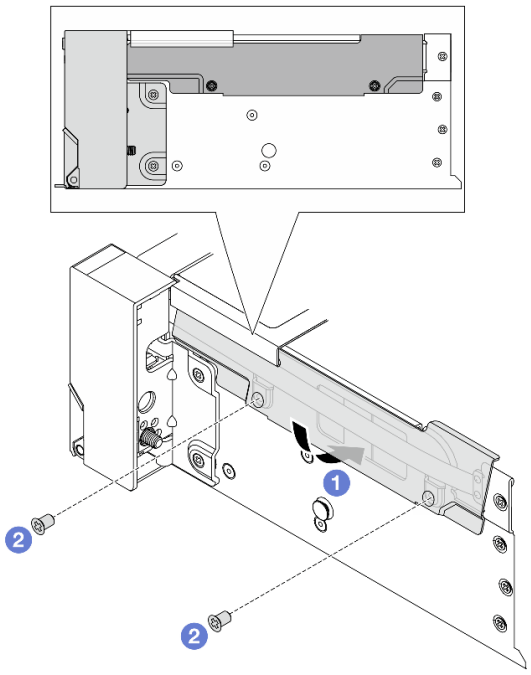


図 235. ケーブル保持具の取り付け

a. 1 ケーブル保持具の上部をシャーシに挿入し、下部を回転させてラック・ラッチを所定の位置に取り付けます。

b. 2 ねじを取り付けてケーブル保持具を固定します。

ステップ 5. ラック・ラッチのケーブルをシステム・ボード・アセンブリーに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

完了したら

1. システム・ファン・ケージを取り付けます。318 ページの 「システム・ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
2. エアー・バッフルを取り付けます。53 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。
4. (オプション)セキュリティー・ベゼルを取り付けます。290 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。

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 (スーパーキャップとも呼ばれます) 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。

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

表 15. RAID フラッシュ電源モジュールの位置

図 236. 標準エアー・バッフル上

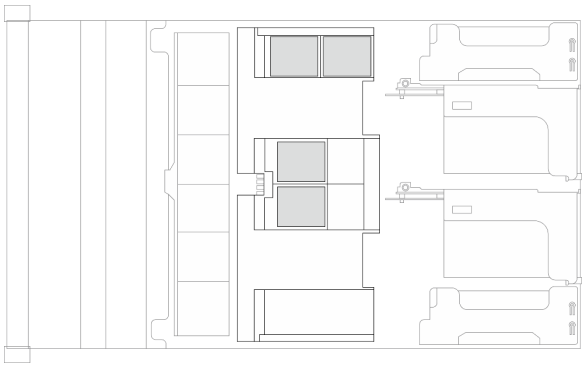
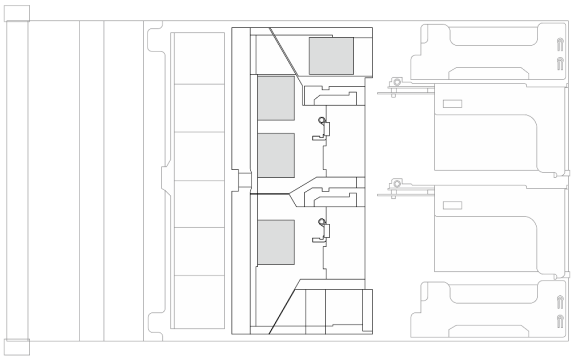


図 237. GPU エアー・バッフル上



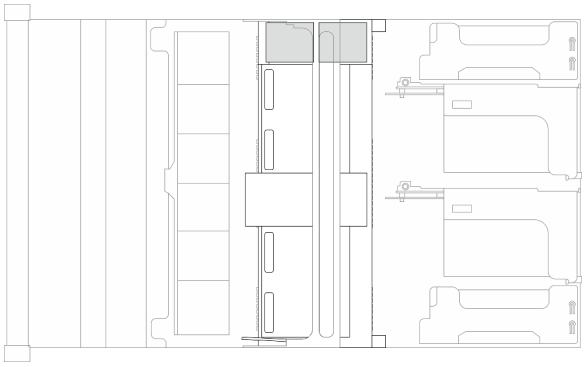


図 238. 2.5 型中央ドライブ・ケージ上

- 241 ページの 「エアー・バッフルからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し」
- 242 ページの 「エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」
- 243 ページの 「中央ドライブ・ケージからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し」

- 245 ページの「中央ドライブ・ケージへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」

エアー・バッフルからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

このセクションの手順に従って、エアー・バッフルからRAIDフラッシュ電源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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

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。30 ページの「サーバー交換」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. RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 2. エアー・バッフルから RAID フラッシュ電源モジュールを取り外します。

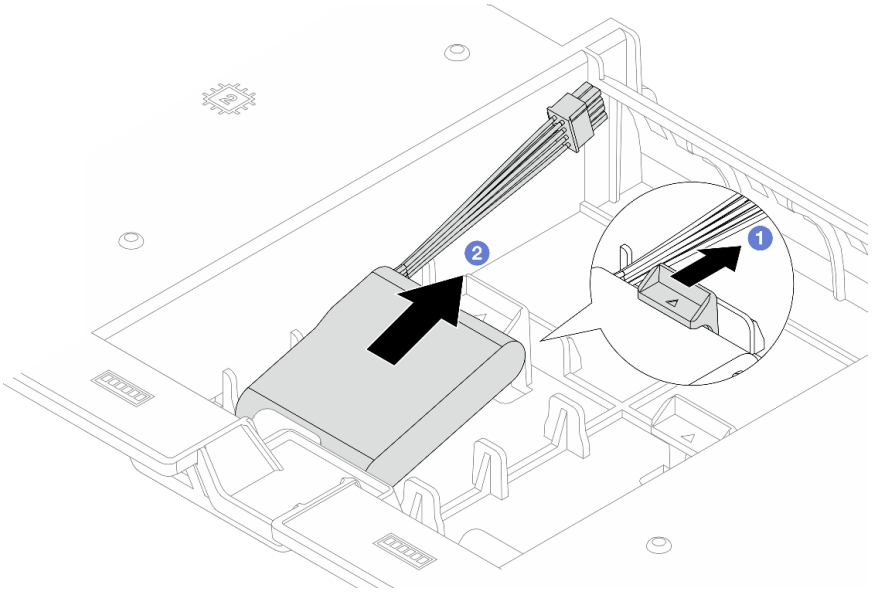


図 239. エアー・バッフルからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

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。

完了したら

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

エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

エアー・バッフルに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けるには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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. RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

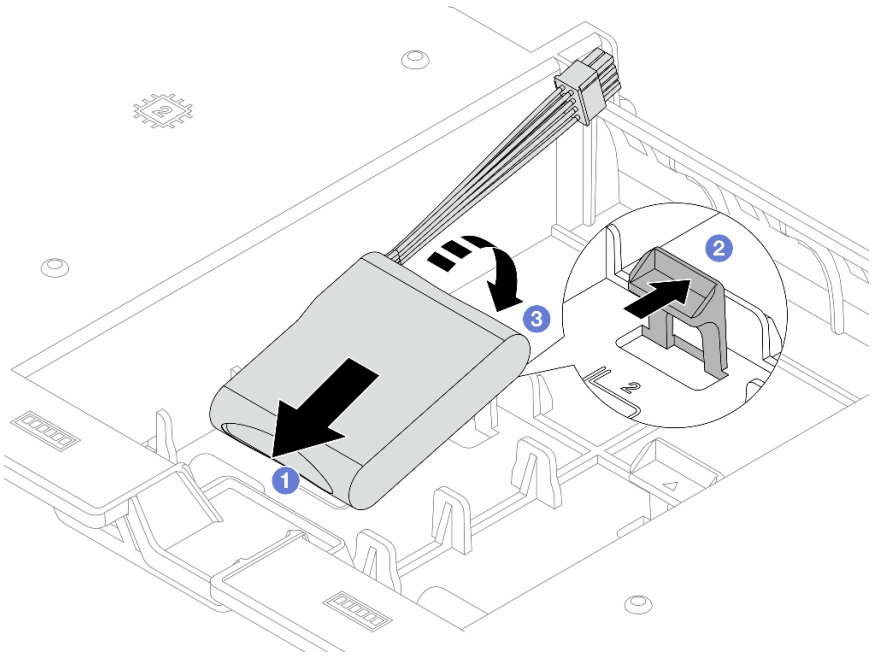


図 240. エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

a. 1 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置きます。
b. 2 ホルダーの保持クリップを開きます。
c. 3 RAID フラッシュ電源モジュールを押し下げて、ホルダーに固定します。

ステップ 3. RAID フラッシュ電源モジュールに付属している延長ケーブルを使用して、RAID フラッシュ電源モジュールをアダプターに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

中央ドライブ・ケージからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

2.5 型中央ドライブ・ケージから RAID フラッシュ電源モジュールを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. ドライブ・ケージ・ハンドルを開きます。

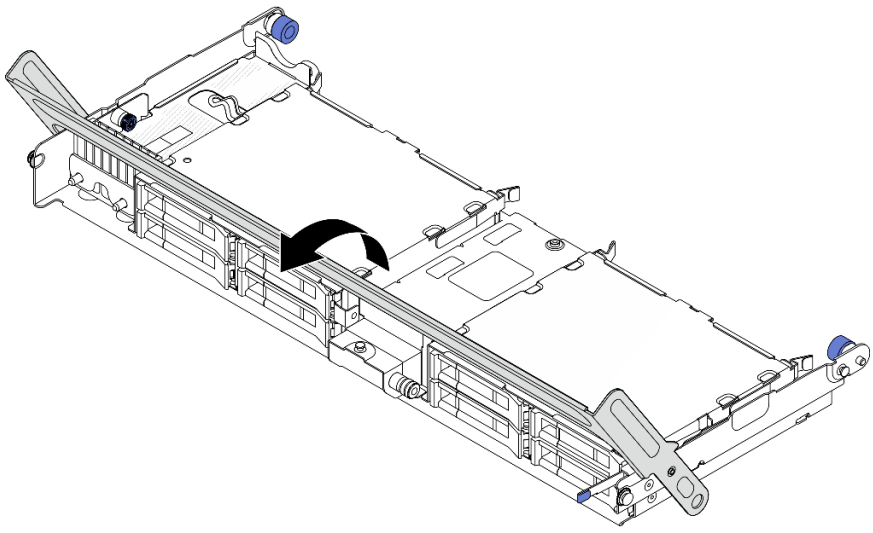


図 241. 中央ドライブ・ケージのハンドルを開く

ステップ 3. ホルダーのカバーのゴムを取り外します。

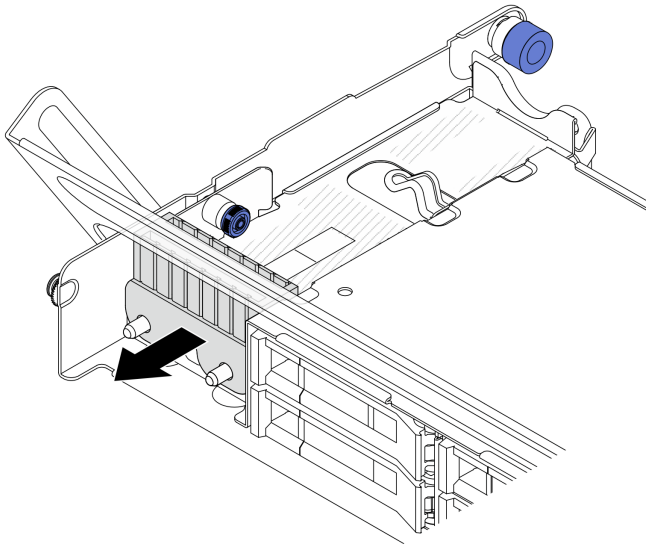


図 242. ゴムの取り外し

ステップ 4. RAID フラッシュ電源モジュールを取り外します。

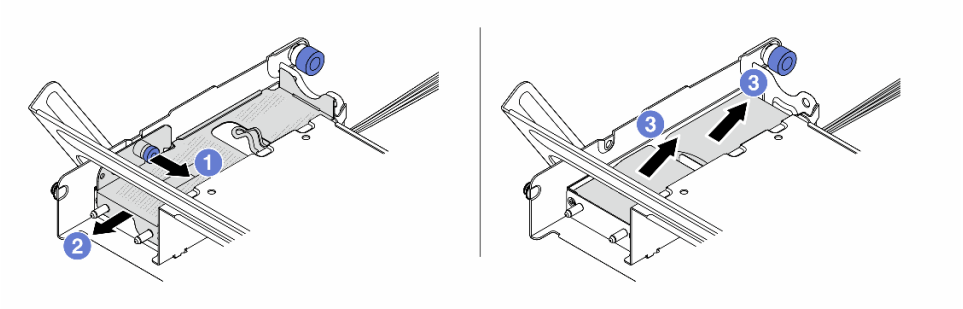


図 243. 中央ドライブ・ケージからの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

a. 1 カバーの青色のラッチを引き抜きます。
b. 2 カバーをホルダーからスライドさせて取り出し、RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを外します。
c. 3 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

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。

中央ドライブ・ケージへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

2.5 型中央ドライブ・ケージに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けるには、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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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. RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

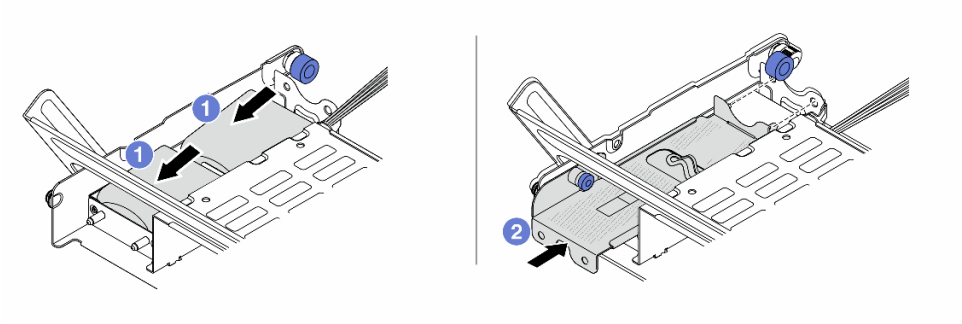


図 244. 中央ドライブ・ケージへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

a. 1 RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーに置き、押し下げてホルダーに固定します。延長ケーブルを接続します。

b. 2 金属カバーの穴をホルダーのピンに合わせ、カバー上の青色のラッチを引き出して、ピンが穴を通過するまでカバーをホルダーに向けてスライドさせます。次に、青色のラッチを解放してカバーを所定の位置にロックします。

ステップ 3. ホルダーのカバーにゴムを取り付けます。

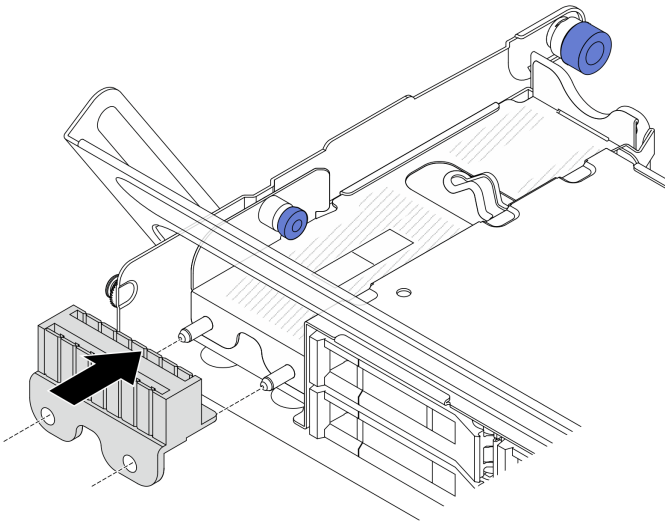


図 245. ゴムの取り付け

ステップ 4. ラッチを図のように押し、ハンドルを閉じます。

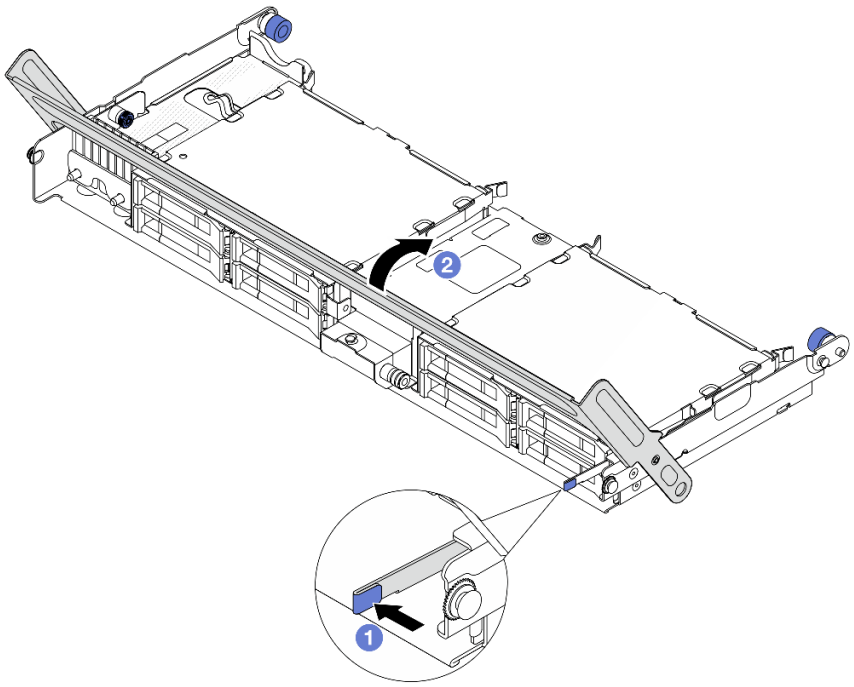


図 246. ドライブ・ケージ・ハンドルを閉じる

ステップ 5. RAID フラッシュ電源モジュールの延長ケーブルをアダプターに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

背面壁ブラケットの交換

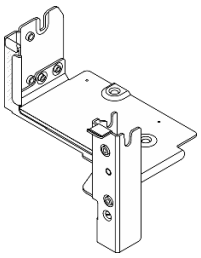
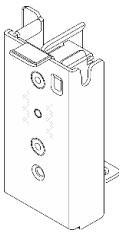
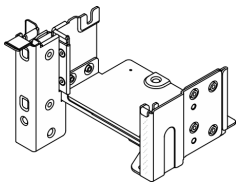
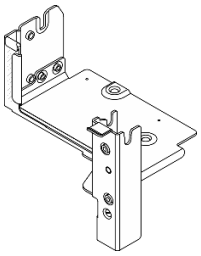
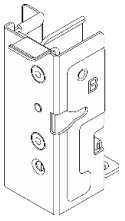
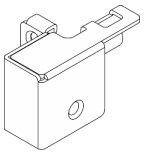
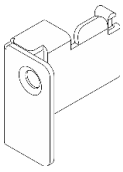
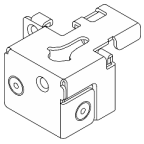
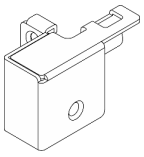
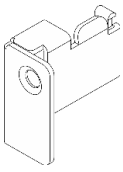
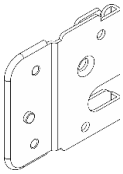
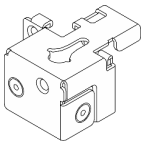
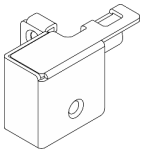
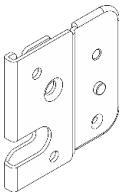
背面壁ブラケットの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

背面壁ブラケットは、サーバーの背面構成によって異なります。

- 248 ページの 「背面壁ブラケットの取り外し」
- 250 ページの 「背面壁ブラケットの取り付け」

注：このセクションでは、左、中央、および右の背面壁ブラケットの交換手順のみについて説明します。他のタイプの背面壁ブラケットの取り付け手順については、257 ページの 「背面ドライブ・ケージの交換」を参照してください。

背面壁ブラケットのマトリックス

サーバーの背面構成	必要な背面壁ブラケット		
10 個の PCIe スロットを装備した構成	左背面壁ブラケット 	中央背面壁ブラケット 	右背面壁ブラケット 
4 x 2.5 型背面ドライブを搭載した構成	左背面壁ブラケット 	背面壁ブラケット B (タイプ 1) 	背面壁ブラケット C 
8 x 2.5 型背面ドライブを搭載した構成	背面壁ブラケット A 	背面壁ブラケット B (タイプ 2) 	背面壁ブラケット C 
4 x 3.5 型背面ドライブを搭載した構成	背面壁ブラケット A  背面壁ブラケット 2 	背面壁ブラケット B (タイプ 2) 	背面壁ブラケット C  背面壁ブラケット 1 

背面壁ブラケットの取り外し

背面壁ブラケ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

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. 背面ライザー・アセンブリーまたは背面ドライブ・アセンブリーを取り外します。

- 275 ページの 「背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換」
- 257 ページの 「背面ドライブ・ケージの交換」

ステップ 2. 背面壁ブラケットを取り外します。

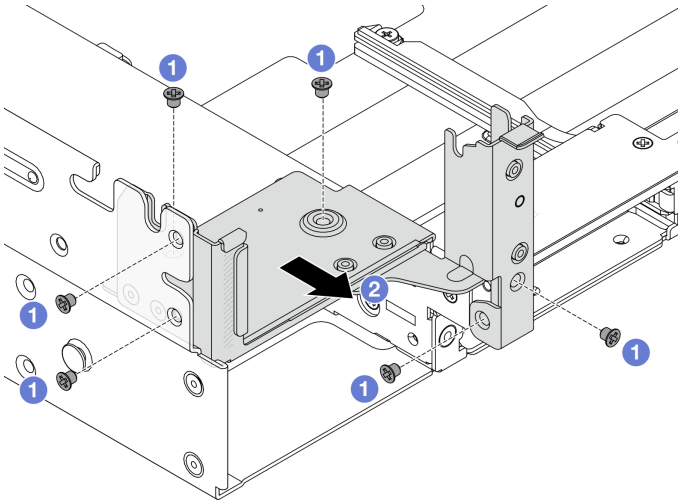


図 247. 左背面壁ブラケットの取り外し

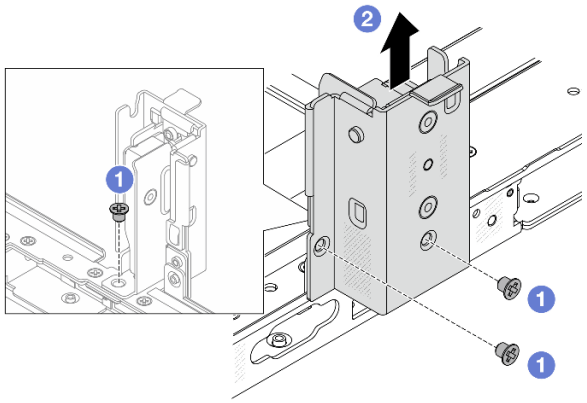


図 248. 中央背面壁ブラケットの取り外し

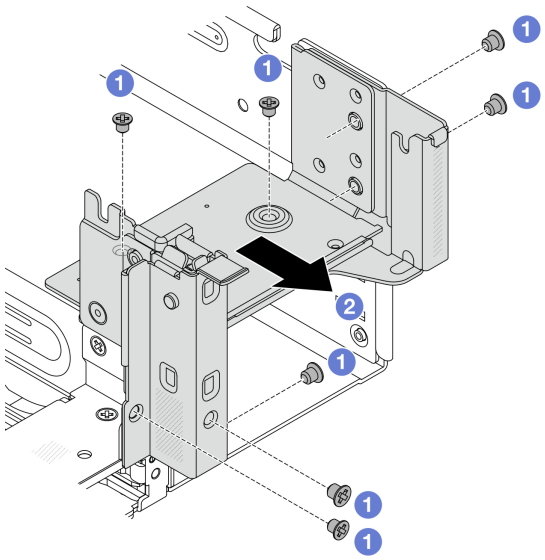


図 249. 右背面壁ブラケットの取り外し

a. 1 ねじを取り外します。
b. 2 図に示すように、ブラケットをシャーシから取り外します。

完了したら

1. 必要な背面ブラケットを背面シャーシに再取り付けします。
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。

背面壁ブラケットの取り付け

このセクションの手順に従って、背面壁ブラケットを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。

手順

ステップ 1. 背面壁ブラケットを取り付けます。

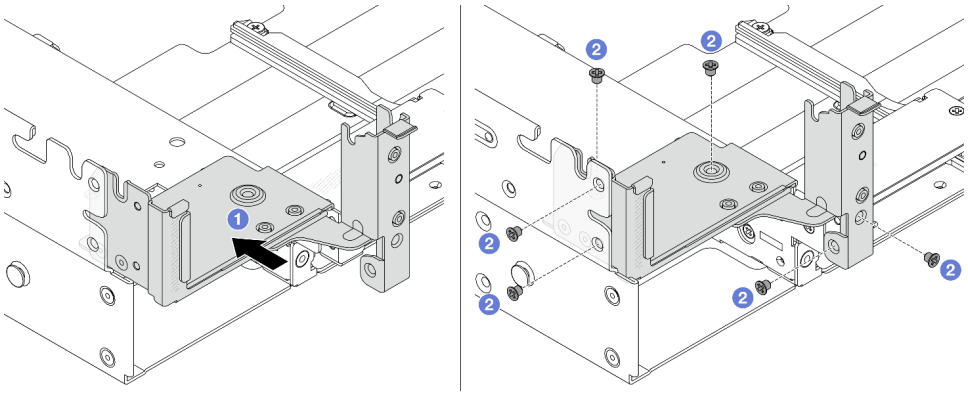


図 250. 左背面壁ブラケットの取り付け

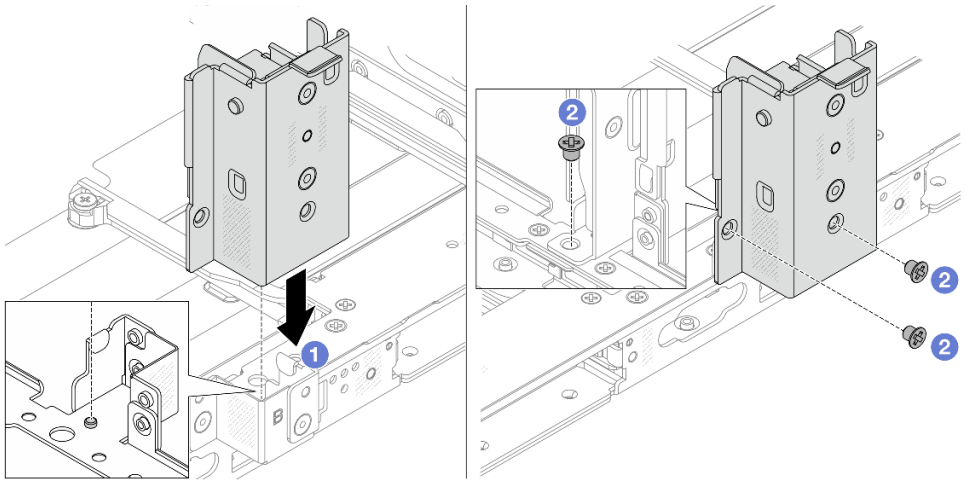


図 251. 中央背面壁ブラケットの取り付け

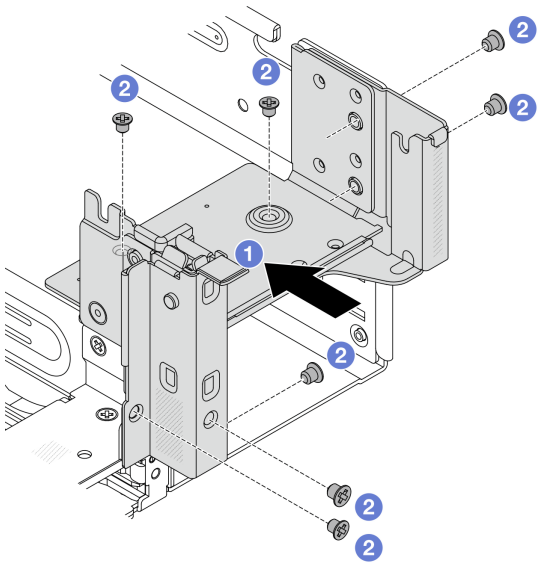


図 252. 右側の背面壁ブラケットの取り付け

a. 1 背面ブラケットをシャーシに位置合わせし、ブラケットを所定の位置まで挿入します。
b. 2 ねじを取り付けて背面壁ブラケットを固定します。

完了したら

1. 背面ドライブ・アセンブリーまたはライザー・アセンブリーを取り付けます。
   - 275 ページの 「背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換」
   - 257 ページの 「背面ドライブ・ケージの交換」
2. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

背面ドライブ・バックプレーンの交換

4 x 2.5 型、8 x 2.5 型、または 4 x 3.5 型背面ドライブ・バックプレーン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。

- 252 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 255 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンの取り付け」

背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

4 x 2.5 型、8 x 2.5 型、または 4 x 3.5 型背面ドライブ・バックプレーンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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 ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. ケーブルを背面ドライブ・バックプレーンから切り離します。

d. 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。47 ページの 「2.5 型または 3.5 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. 背面ドライブ・バックプレーンを取り外します。

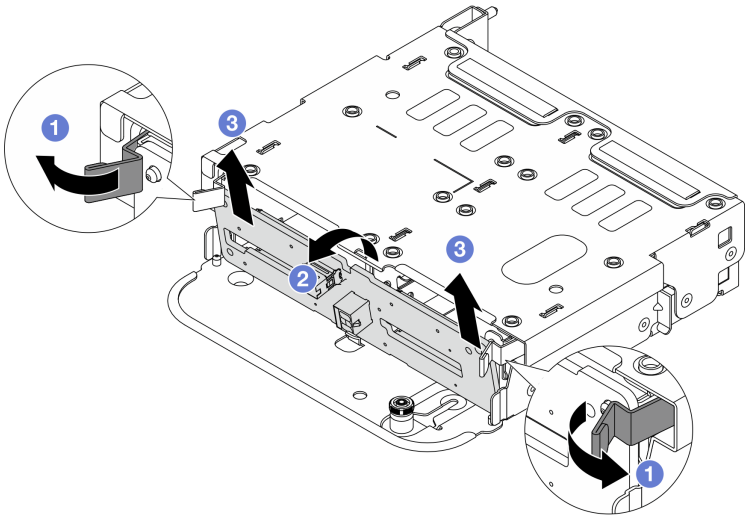


図 253. 4 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. 1 図のようにリリース・ラッチを開きます。

b. 2 上部からバックプレーンを回転させて、ドライブ・ケージのピンから外します。

c. 3 バックプレーンを慎重に持ち上げてドライブ・ケージから取り外します。

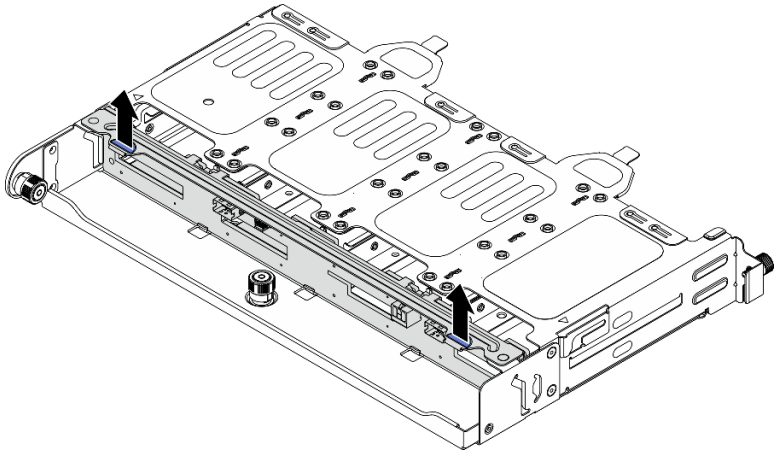


図 254. 8 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

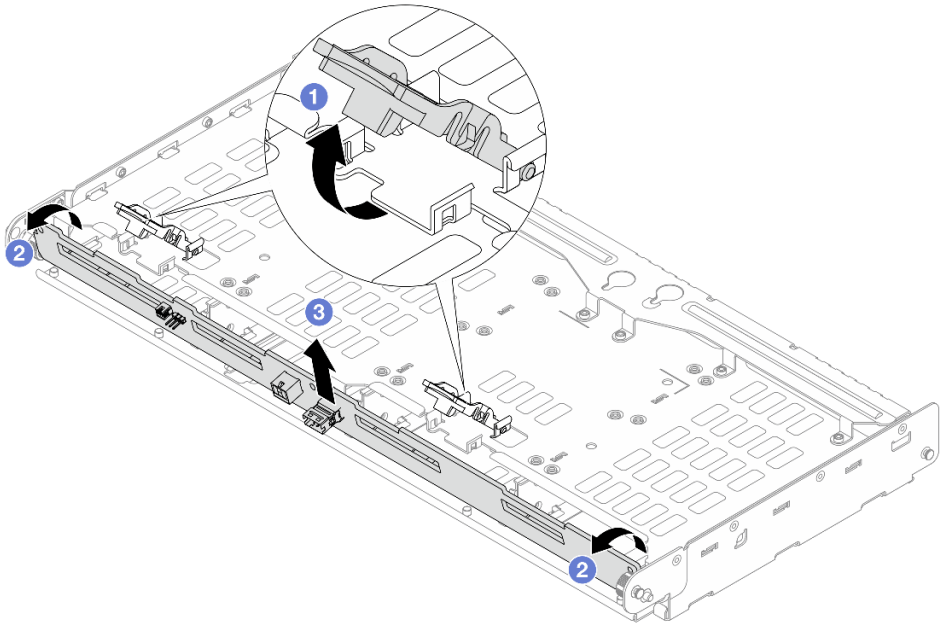


図 255. 4 x 3.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. 1 図のようにリリース・ラッチを開きます。
b. 2 上部からバックプレーンを回転させて、ドライブ・ケージのピンから外します。
c. 3 バックプレーンを慎重に持ち上げてドライブ・ケージから取り外します。

完了したら

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

背面ドライブ・バックプレーンの取り付け

4 x 2.5 型、8 x 2.5 型、または 4 x 3.5 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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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. 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. 背面ドライブ・バックプレーンを取り付けます。

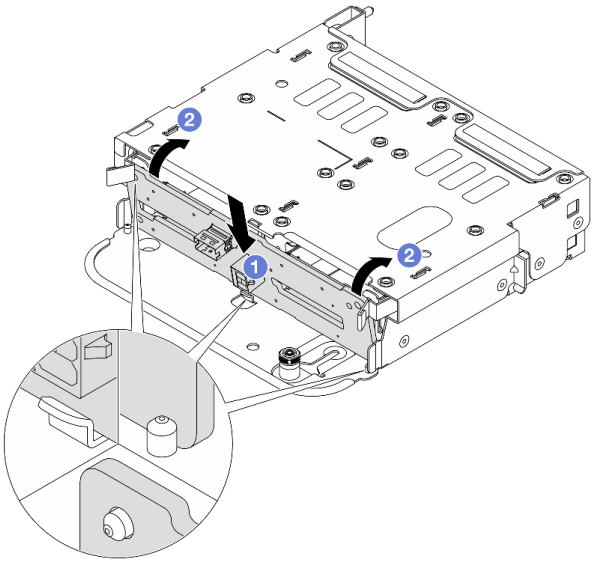


図 256. 4 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. 1 バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせし、バックプレーンをドライブ・ケージまで下ろします。

b. 2 バックプレーンの穴がドライブ・ケージ上のピンを通過するようにバックプレーンの上部を押し込み、リリース・ラッチでバックプレーンを所定の位置に固定します。

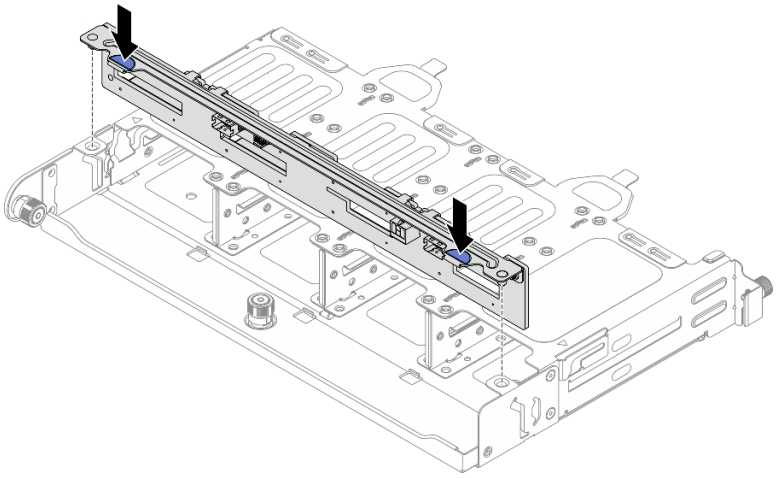


図 257. 8 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り付け

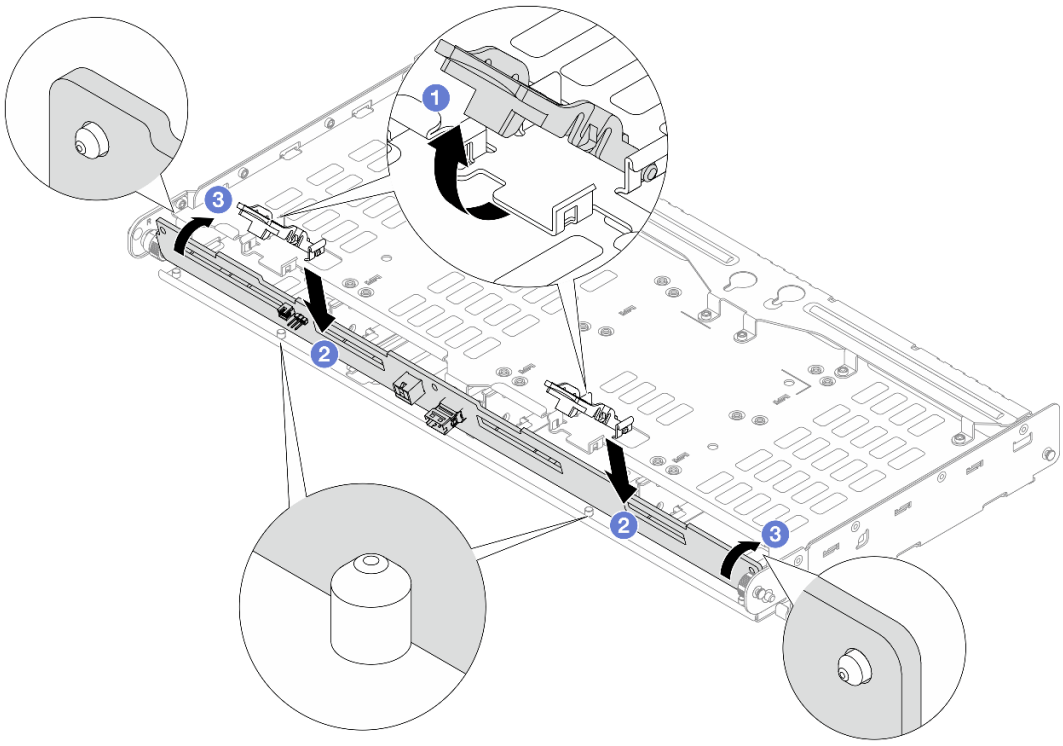


図 258. 4 x 3.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. 1 リリース・ラッチが開いていることを確認します。
b. 2 バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせし、バックプレーンをドライブ・ケージまで下ろします。
c. 3 バックプレーンの穴がドライブ・ケージ上のピンを通過するようにバックプレーンの上部を押し込み、リリース・ラッチでバックプレーンを所定の位置に固定します。

ステップ 3. 背面ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

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。49 ページの 「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

背面ドライブ・ケージの交換

4 x 2.5 型、8 x 2.5 型、または 4 x 3.5 型背面ドライブ・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。

- 257 ページの 「4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し」
- 258 ページの 「4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
- 261 ページの 「8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し」
- 263 ページの 「8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
- 266 ページの 「4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し」
- 267 ページの 「4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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 ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. ケーブルを背面ドライブ・バックプレーンから切り離します。

d. 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。47 ページの 「2.5 型または 3.5 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. 背面ドライブ・ケージを取り外します。

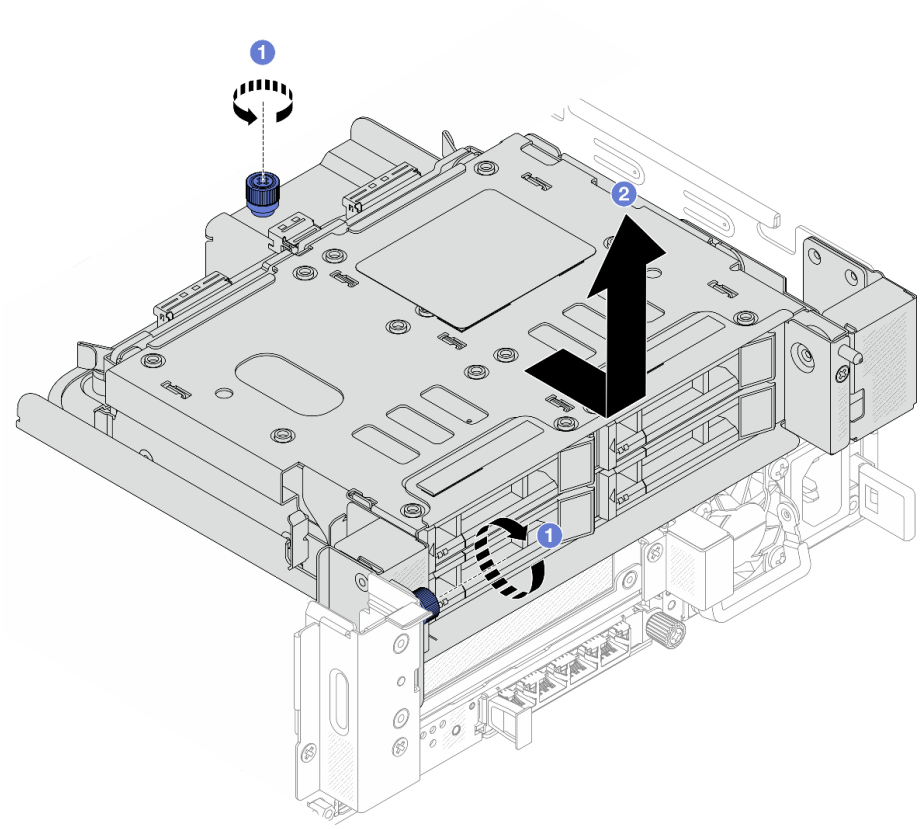


図 259. 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

a. 1 ねじを緩めます。
b. 2 ドライブ・ケージをシャーシの背面に向けてスライドさせて解放し、ドライブ・ケージを持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 3. 4 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンを取り外します。252 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

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

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- 背面ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでサポートされていますが、温度要件があります。サーバーが許容される周辺温度を満たしており、正しいヒートシンクとシステム・ファンが使用されていることを確認するには、16 ページの 「温度規則」を参照してください。必要に応じて、最初にヒートシンクまたはシステム・ファンを交換します。
  - 221 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)」
  - 313 ページの 「システム・ファンの交換」

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. (オプション) 必要な背面壁ブラケットを取り付けます。

注：必要な背面壁ブラケットについては、247 ページの 「背面壁ブラケットの交換」を参照してください。

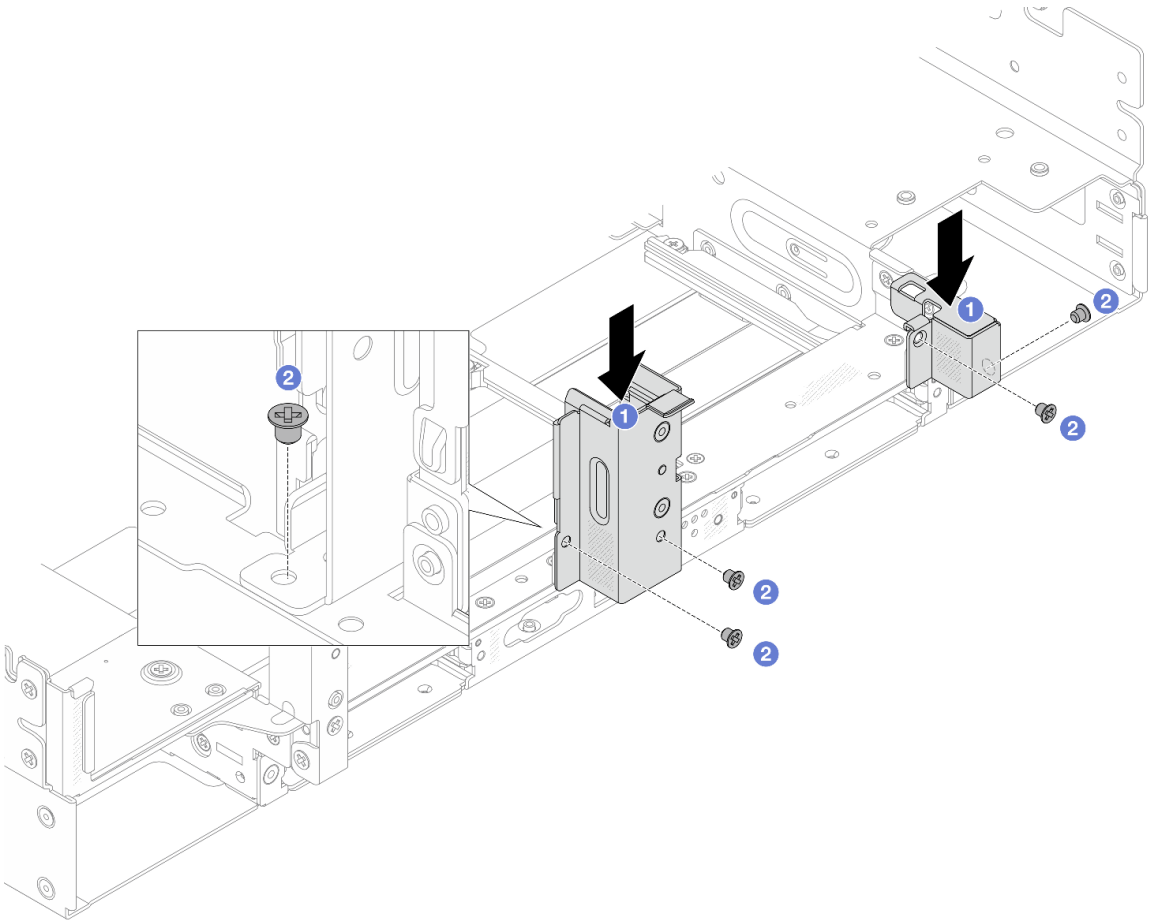


図 260. 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの背面壁ブラケットの取り付け

a. 1 背面ブラケットをシャーシに位置合わせし、ブラケットを所定の位置まで挿入します。
b. 2 ねじを取り付けて背面壁ブラケットを固定します。

ステップ 3. 4 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンを取り付けます。255 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンの取り付け」を参照してください。

ステップ 4. 背面ドライブ・ケージを取り付けます。

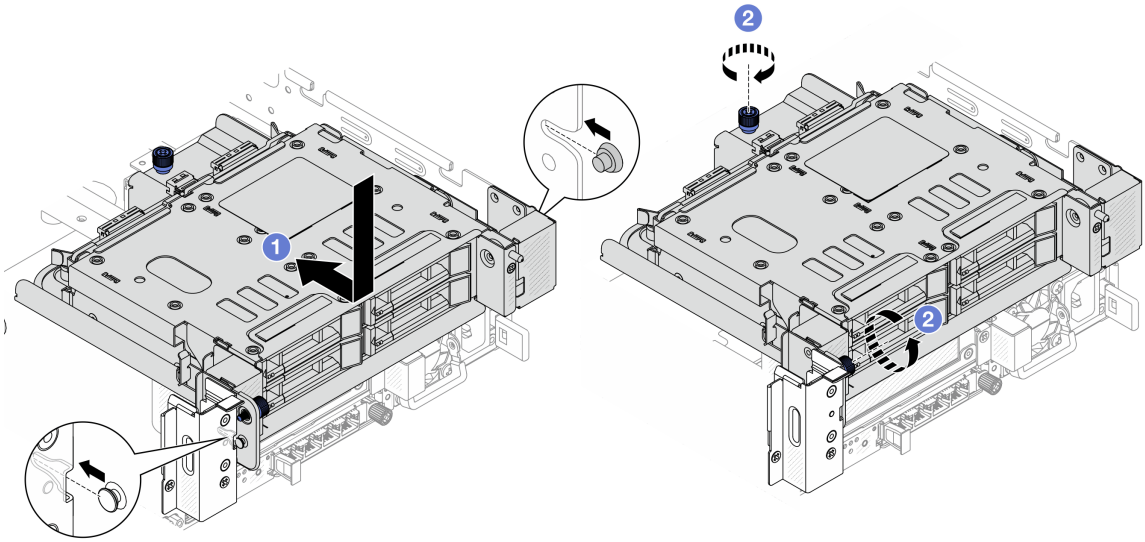


図 261. 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

a. 1 ドライブ・ケージをシャーシ内に下ろし、カチッと音がして所定の位置に収まるまでドライブ・ケージを前方に移動します。

b. 2 ねじを締めてドライブ・ケージを固定します。

ステップ 5. 背面ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

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。49 ページの 「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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 ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. ケーブルを背面ドライブ・バックプレーンから切り離します。

d. 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。47 ページの 「2.5 型または 3.5 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. 背面ドライブ・ケージを取り外します。

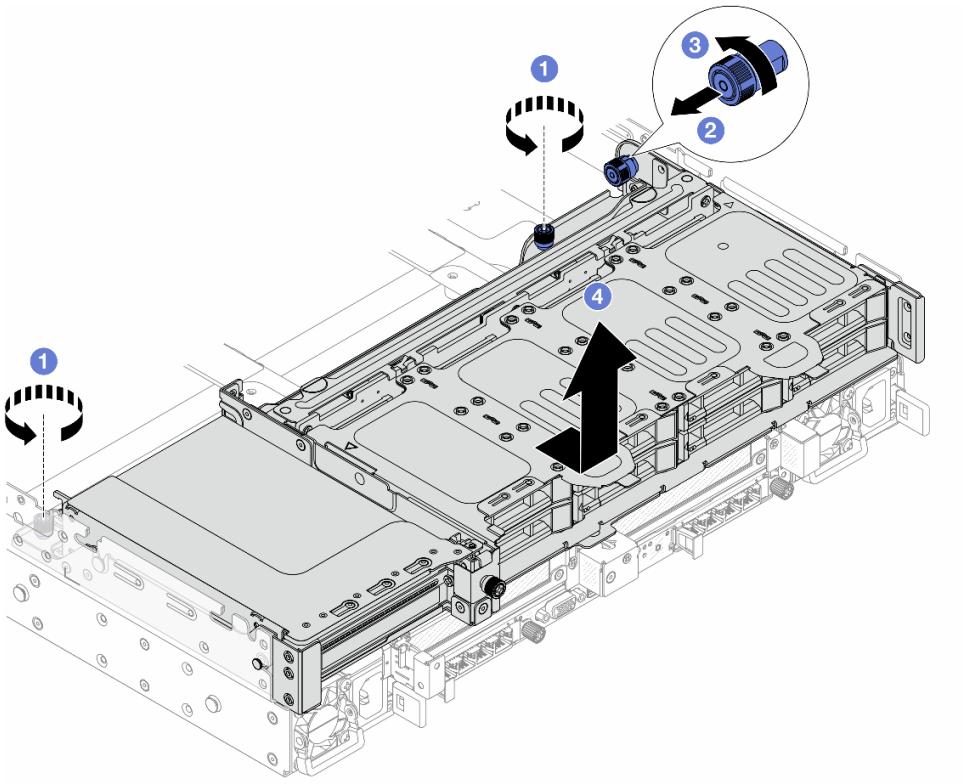


図 262. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

a. 1 ねじを緩めます。

b. 2 青色のプランジャーを引き出します。

c. 3 青色のプランジャーをひねってロックを解除したままにします。

d. 4 ドライブ・ケージをシャーシの背面に向けてスライドさせて解放し、ドライブ・ケージを持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 3. バックプレーンを押さえて、バックプレーンをドライブ・ケージから慎重に持ち上げます。

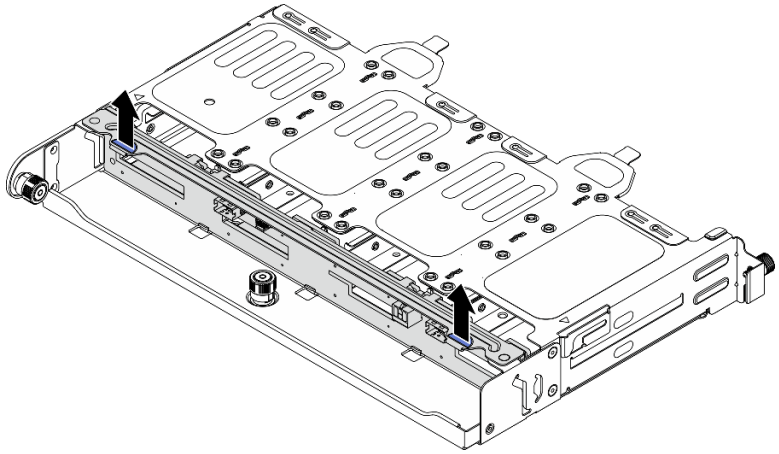


図 263. 8 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

ステップ 4. (オプション) 2FH ライザー・アセンブリーを取り外します。背面ライザー・アセンブリ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。

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- 背面ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでサポートされていますが、温度要件があります。サーバーが許容される周辺温度を満たしており、正しいヒートシンクとシステム・ファンが使用されていることを確認するには、16 ページの「温度規則」を参照してください。必要に応じて、最初にヒートシンクまたはシステム・ファンを交換します。
  - 221 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)」
  - 313 ページの「システム・ファンの交換」

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. (オプション) 必要な背面壁ブラケットを取り付けます。

注：必要な背面壁ブラケットについては、247 ページの「背面壁ブラケットの交換」を参照してください。

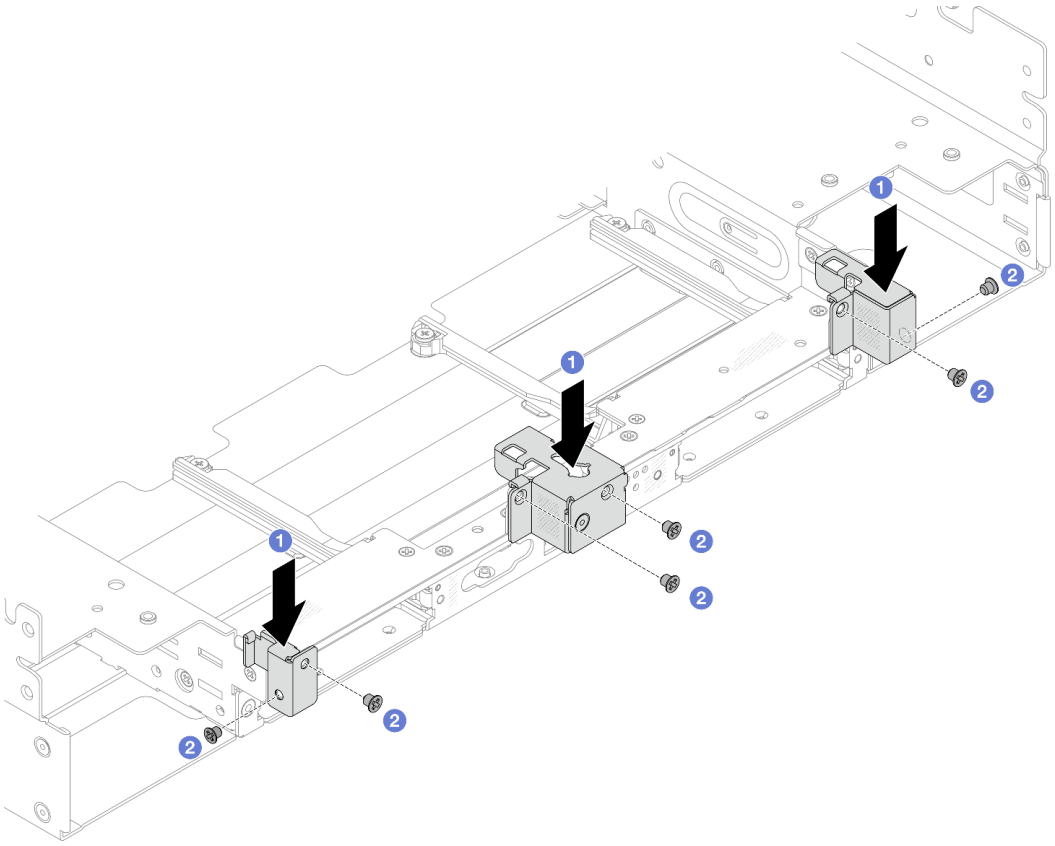


図 264. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ・アセンブリーの背面壁ブラケットの取り付け

a. 1 背面ブラケットをシャーシに位置合わせし、ブラケットを所定の位置まで挿入します。
b. 2 ねじを取り付けて背面壁ブラケットを固定します。

ステップ 3. (オプション) 2FH ライザー・アセンブリーを取り付けます。背面ライザー・アセンブリーの取り付けを参照してください。

ステップ 4. バックプレーンのピンがドライブ・ページ上の穴を通るようにバックプレーンをドライブ・ケージまで下げ、バックプレーンを所定の位置に押し込みます。

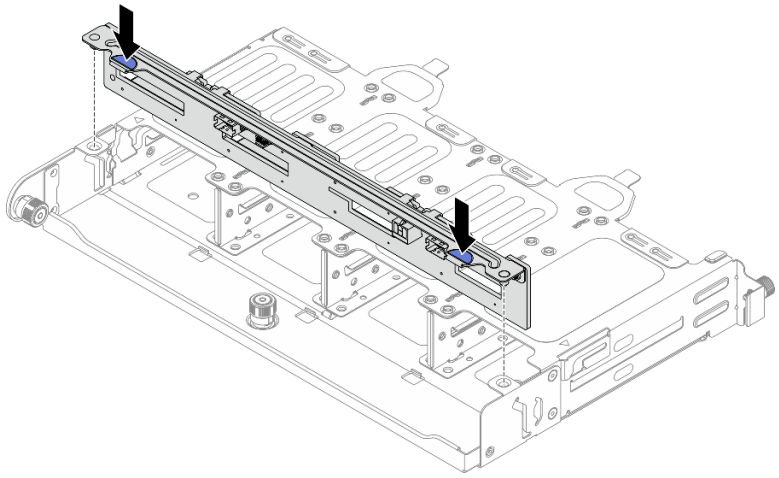


図 265. 8 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り付け

ステップ 5. 背面ドライブ・ケージを取り付けます。

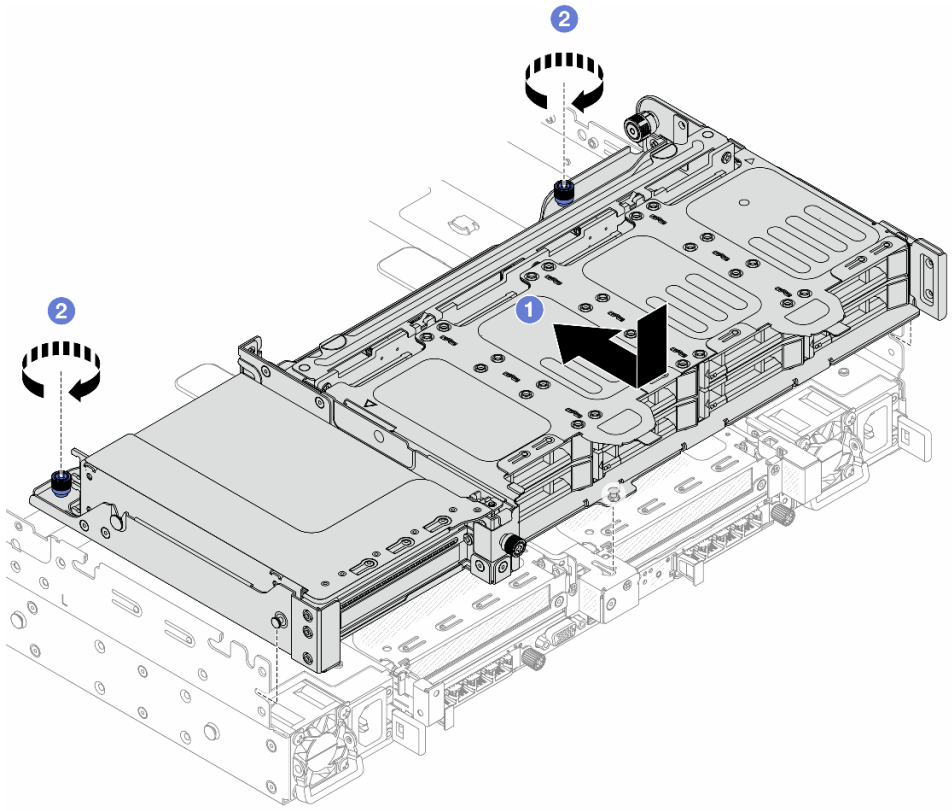


図 266. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

a. 1 ドライブ・ケージをシャーシ内に下ろし、カチッと音がして所定の位置に収まるまでドライブ・ケージを前方に移動します。

b. 2 ねじを締めてドライブ・ケージを固定します。

ステップ 6. 背面ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

完了したら

1. 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。49 ページの 「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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 ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. ケーブルを背面ドライブ・バックプレーンから切り離します。

d. 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。47 ページの 「2.5 型または 3.5 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. 背面ドライブ・ケージを取り外します。

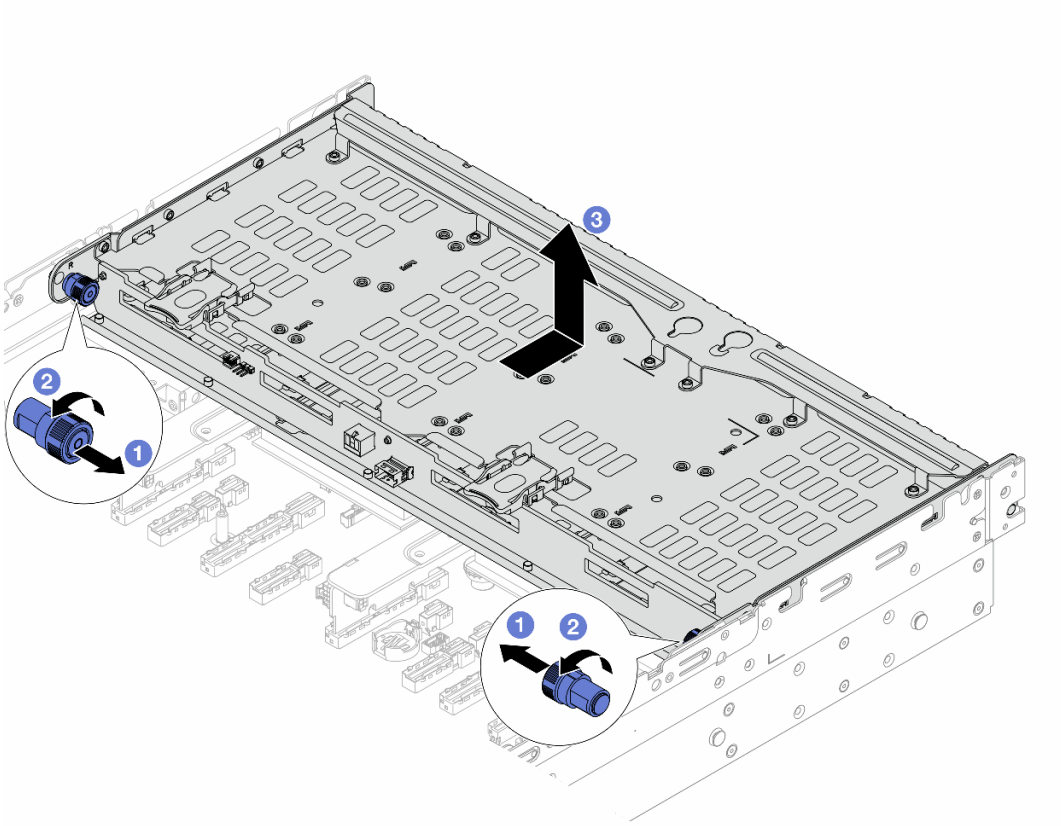


図 267. 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

a. 1 青色のプランジャーを引き出します。
b. 2 青色のプランジャーをひねってロックを解除したままにします。
c. 3 ドライブ・ケージをシャーシの背面に向けてスライドさせて解放し、ドライブ・ケージを持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 3. 4 x 3.5 型背面ドライブ・バックプレーンを取り外します。252 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

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

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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。
- 背面ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでサポートされていますが、温度要件があります。サーバーが許容される周辺温度を満たしており、正しいヒートシンクとシステム・ファンが使用されていることを確認するには、16 ページの 「温度規則」を参照してください。必要に応じて、最初にヒートシンクまたはシステム・ファンを交換します。
  - 221 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)」
  - 313 ページの 「システム・ファンの交換」

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. (オプション) 必要な背面壁ブラケットを取り付けます。

注：必要な背面壁ブラケットについては、247 ページの 「背面壁ブラケットの交換」を参照してください。

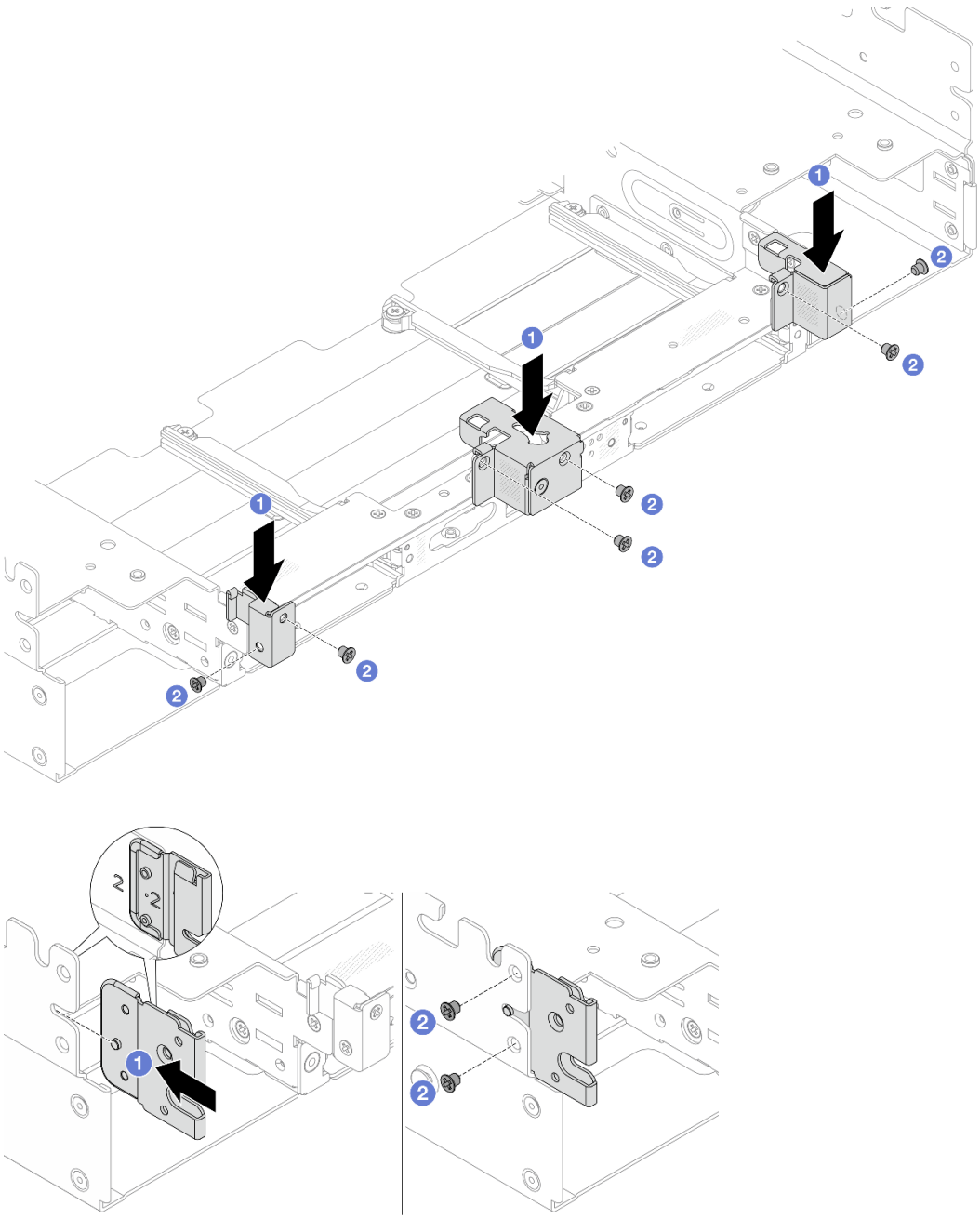
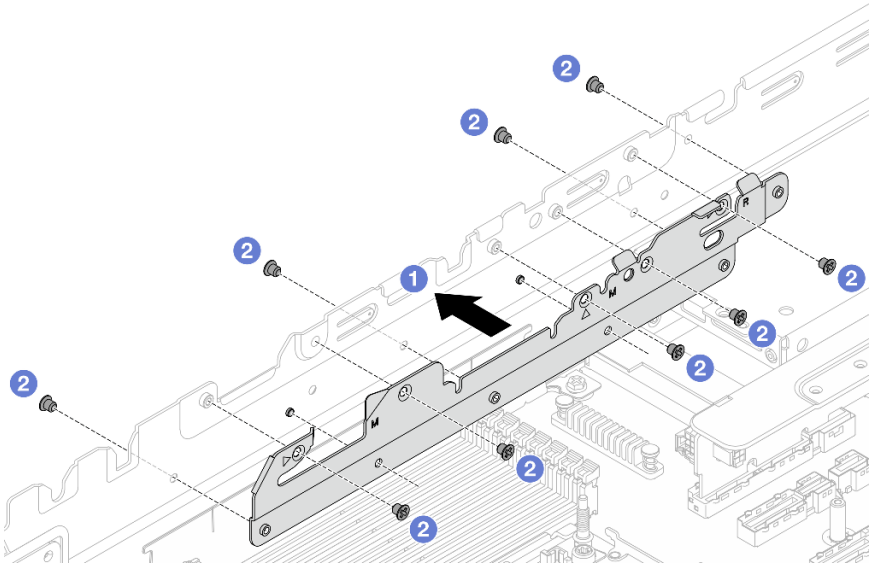


図 268. 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージ・アセンブリーの背面壁ブラケットの取り付け

a. 1 背面ブラケットをシャーシに位置合わせし、ブラケットを所定の位置まで挿入します。
b. 2 ねじを取り付けて背面壁ブラケットを固定します。

ステップ 3. (オプション) 中央ブラケットを 2 つ取り付けます。

図 269. 中央ブラケットの取り付け



a. 1 中央ブラケットの下部にある 2 つの穴をシャーシのピンに合わせ、中央ブラケットをシャーシに取り付けます。

b. 2 ねじを取り付けて中央ブラケットを固定します。

ステップ 4. 4 x 3.5 型背面ドライブ・バックプレーンを取り付けます。255 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. 背面ドライブ・ケージを取り付けます。

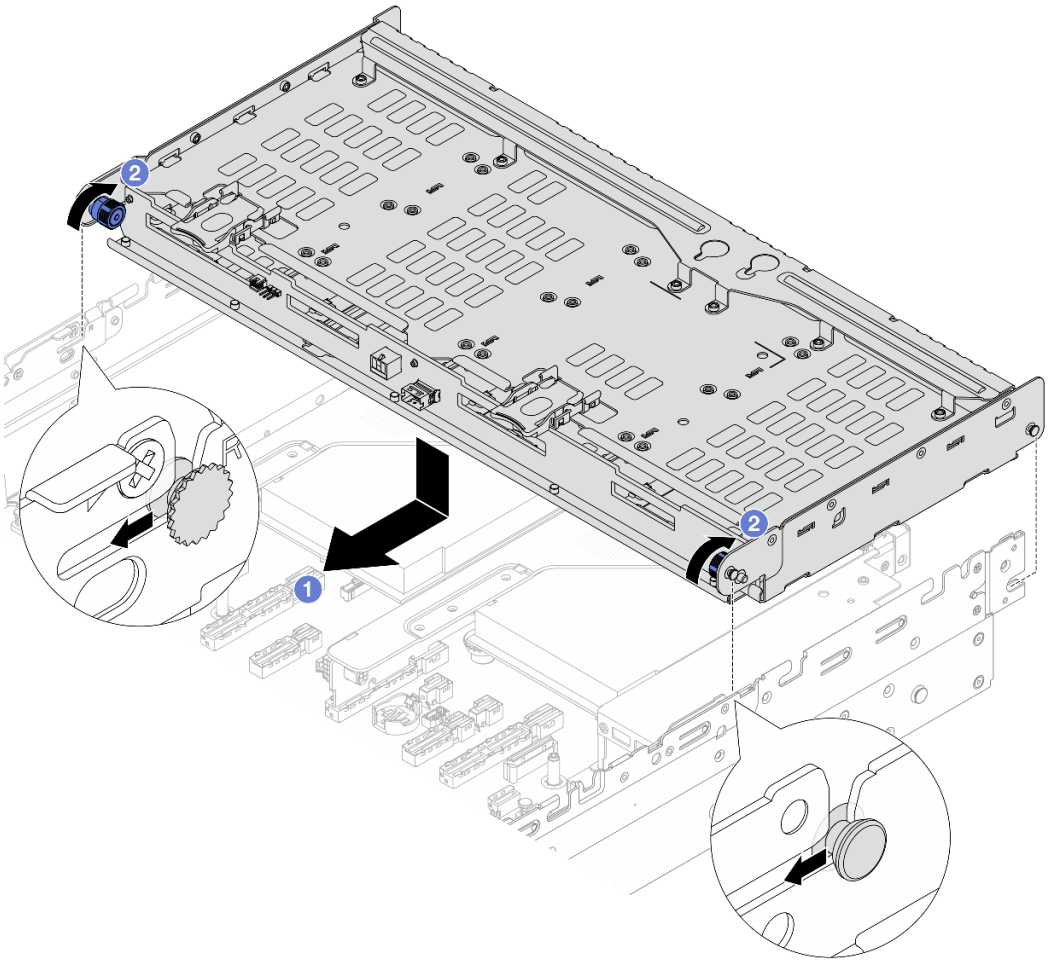


図 270. 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

a. 1 背面ドライブ・ケージとシャーシの位置を合わせてドライブ・ケージをシャーシに下ろします。カチッと音がして所定の位置に収まるまで、背面ドライブ・ケージを前方に移動します。

b. 2 青色のプランジャーをひねって外し、ドライブ・ケージを所定の位置に固定します。

ステップ 6. 背面ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

ステップ 7. トップ・カバー・サポート・ブラケットを取り付けます。

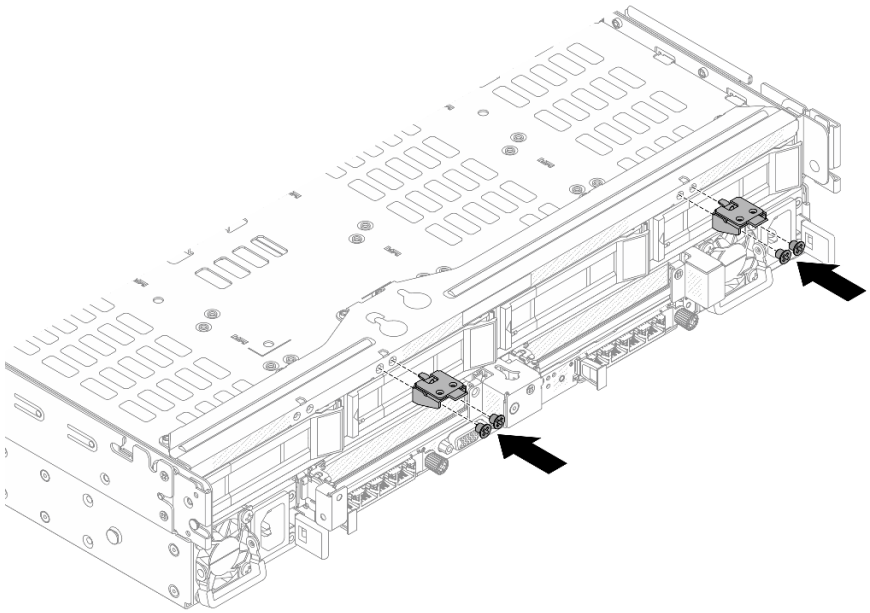


図 271. トップ・カバー・サポート・ブラケットの取り付け

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。49 ページの 「2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

背面 OCP モジュールの交換

このセクションの手順に従って、背面OCPモジュールの取り外しと取り付けを行います。

- 272 ページの 「背面 OCP モジュールの取り外し」
- 273 ページの 「背面 OCP モジュールの取り付け」

背面 OCP モジュールの取り外し

背面 OCP モジュールを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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

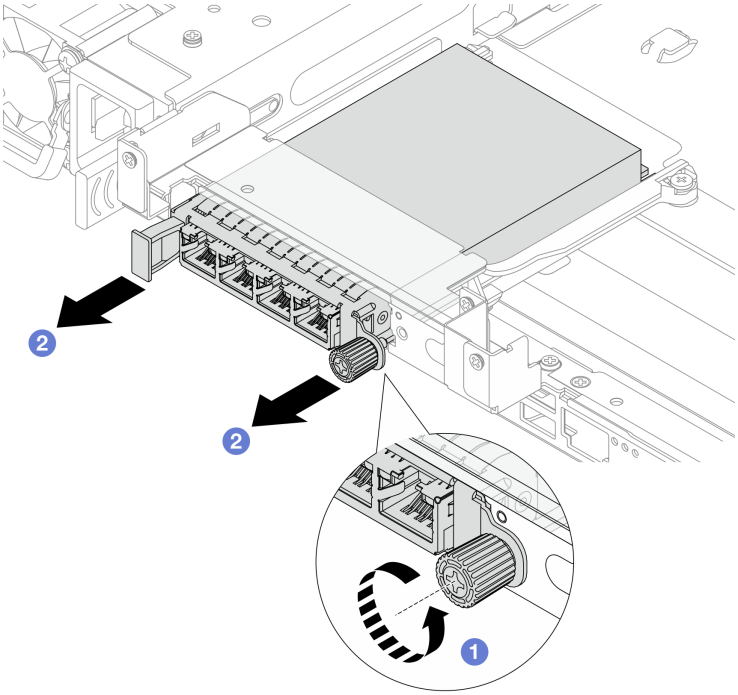


図 272. 背面 OCP モジュールの取り外し

ステップ 1. 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。

ステップ 2. 2 OCP モジュールを引き出します。

完了したら

1. 新しい背面 OCP モジュールまたは OCP モジュール・フィラーを取り付けます。273 ページの 「背面 OCP モジュールの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面 OCP モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、背面OCP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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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. OCP モジュール・フィラーがある場合は取り外します。

ステップ 3. OCP モジュールを取り付けます。

注：OCP モジュール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。

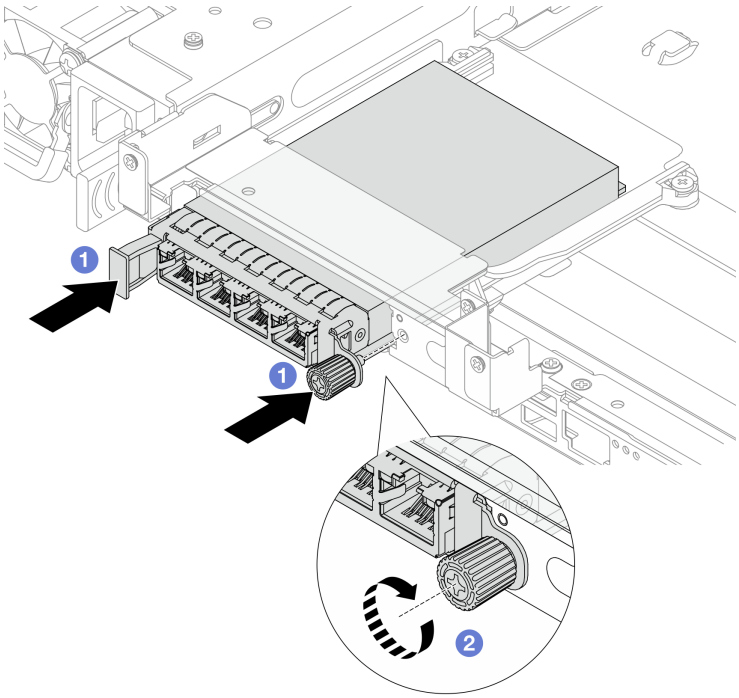


図 273. 背面 OCP モジュールの取り付け

a. 1 OCP モジュールを、完全に装着されるまでスロットに押し込みます。

b. 2 つまみねじを締めて OCP モジュールを固定します。必要に応じて、ドライバーを使用してください。

注：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。

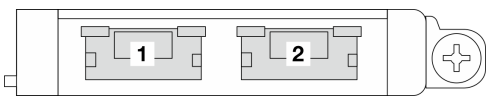


図 274. OCP モジュール (2 個のコネクター)

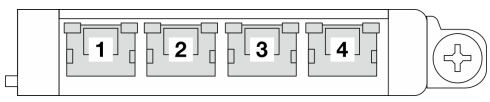


図 275. OCP モジュール (4 個のコネクター)

デフォルトでは、OCP モジュール上のイーサネット・コネクターの 1 つは、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換

背面ライザー・アセンブリーと PCIe アダプターの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。PCIe アダプターは、イーサネット・アダプター、ホスト・バス・アダプター、RAID アダプター、アドイン PCIe SSD アダプター、その他サポートされている PCIe アダプターです。PCIe アダプターにはさまざまなタイプがありますが、取り付けおよび取り外し手順は同じです。

- 276 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」
- 279 ページの 「背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り外し」
- 283 ページの 「背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り付け」
- 286 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り付け」

ライザー・ケージは、サーバー背面構成によって異なります。

注：
- Neptune Core Module の 3FH ライザー・ケージの交換については、115 ページの 「Lenovo Processor Neptune Core Module の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU) の交換については、88 ページの 「GPU の交換」を参照してください。
- 1FH および 3FH M.2 ライザー・ケージの交換については、140 ページの 「M.2 ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの交換」を参照してください。
- 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを使用した構成では、スロット 1 または 5 の PCIe アダプターに接続された外部 Small Form-Factor Pluggable (SFP) ケーブルのラッチを外すため、マイナス・ドライバーまたはコインが必要です。

表 16. サポートされる背面ライザー・ケージ

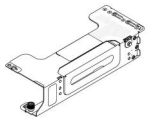
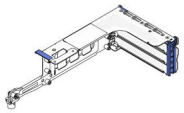
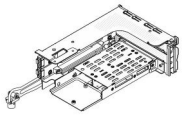
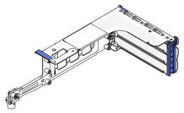
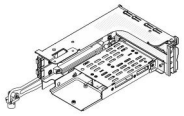
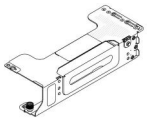
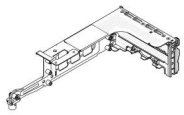
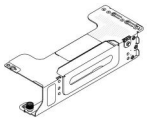
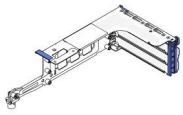
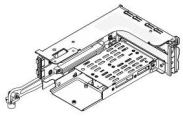
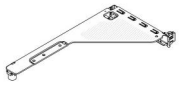
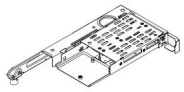
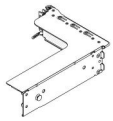
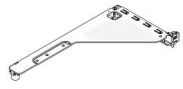
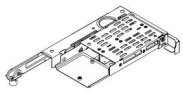
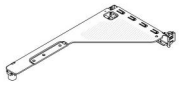
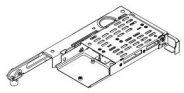
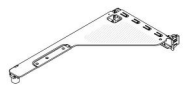
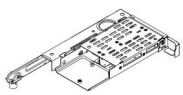
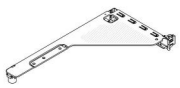
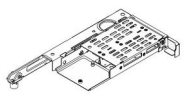
サーバー構成	ライザー・ケージ 1	ライザー・ケージ 2	ライザー・ケージ 3	ライザー・ケージ 4
10 個の PCIe スロットを装備した構成	• 2LP ライザー・ケージ 	• 3FH ライザー・ケージ  • 3FH M.2 ライザー・ケージ 	• 3FH ライザー・ケージ  • 3FH M.2 ライザー・ケージ  • Neptune Core Module 用 3FH ライザー・ケージ	• 2LP ライザー・ケージ 

表 16. サポートされる背面ライザー・ケージ (続き)

サーバー構成	ライザー・ケージ 1	ライザー・ケージ 2	ライザー・ケージ 3	ライザー・ケージ 4
				
4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを搭載した構成	• 2LP ライザー・ケージ 	• 3FH ライザー・ケージ  • 3FH M.2 ライザー・ケージ 	• 1FH ライザー・ケージ  • 1FH M.2 ライザー・ケージ 	該当なし
8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを搭載した構成	• 2FH ライザー・ケージ 	• 1FH ライザー・ケージ  • 1FH M.2 ライザー・ケージ 	• 1FH ライザー・ケージ  • 1FH M.2 ライザー・ケージ 	該当なし
4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを搭載した構成	該当なし	• 1FH ライザー・ケージ  • 1FH M.2 ライザー・ケージ 	• 1FH ライザー・ケージ  • 1FH M.2 ライザー・ケージ 	該当なし

背面ライザー・アセンブリーの取り外し

背面ライザー・アセンブリーを取り外すには、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

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

サーバーは、さまざまなタイプのライザー・ケージをサポートしています (275 ページの 「背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換」を参照)。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

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。30 ページの 「サーバー交換」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. 必要に応じて、システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

d. 必要に応じて、エアー・バッフルを取り外します。51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

e. ライザー・カード・ケーブルと PCIe アダプター・ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド*** の手順に従ってください。

ステップ 2. ライザー・アセンブリーを取り外します。

注：次の図は、例として 3FH ライザー・アセンブリーと 2FH ライザー・アセンブリーを示しています。他のタイプのライザー・アセンブリーの交換手順は同じです。

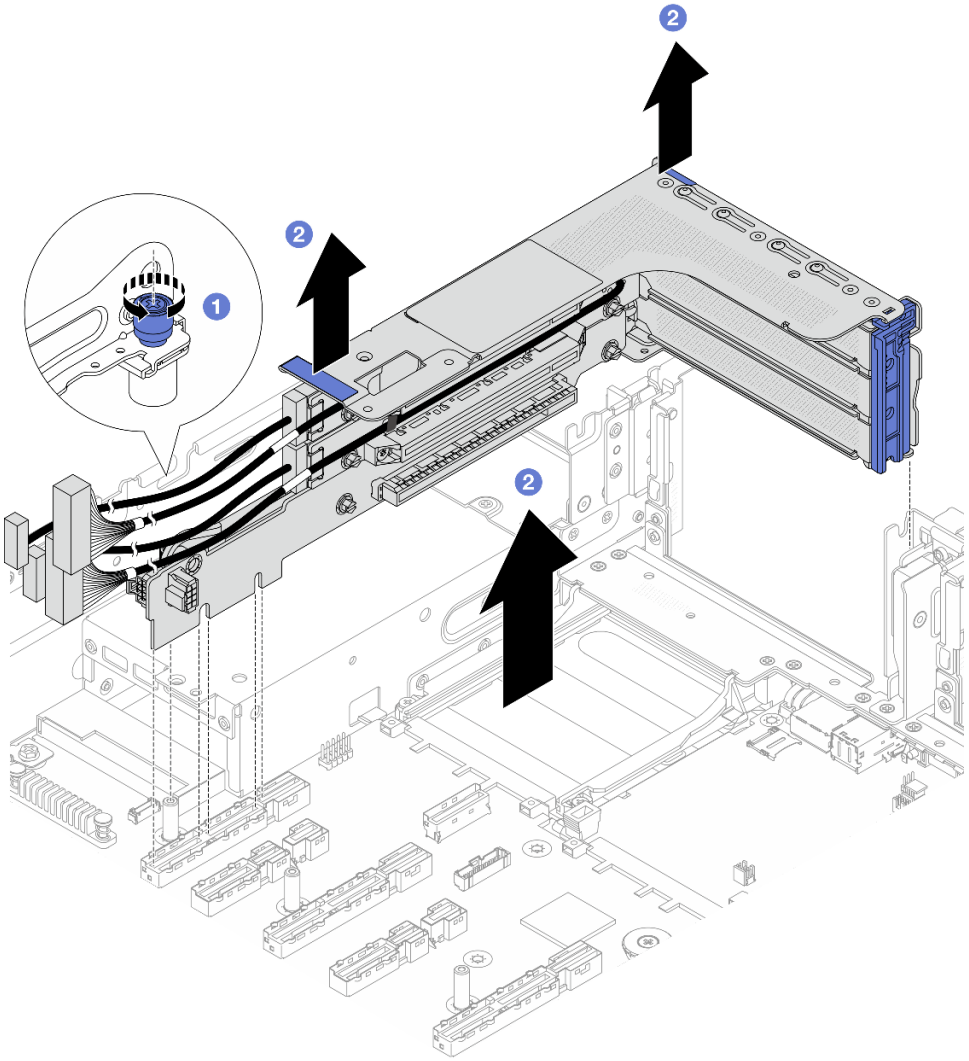


図 276. 3FH ライザー・アセンブリーの取り外し

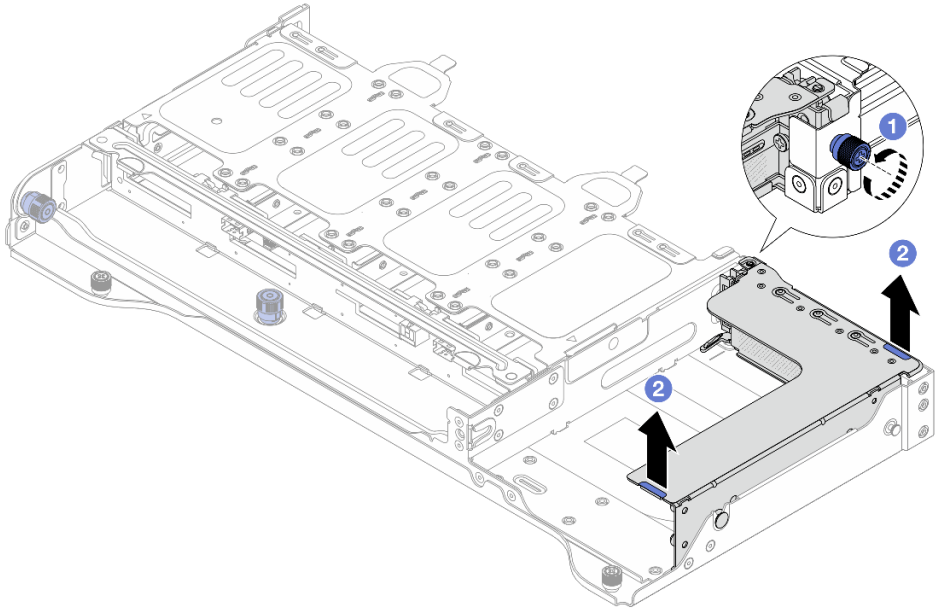


図 277. 2FH ライザー・アセンブリーの取り外し

a. 1 ライザー・アセンブリーを固定しているねじを緩めます。
b. 2 ライザー・アセンブリーの端を持ち、慎重に持ち上げてシャーシから取り外します。

完了したら

1. 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。279 ページの 「背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り外し」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り外し

背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボード・アセンブリーに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) 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。

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。30 ページの「サーバー交換」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. 必要に応じて、エアー・バッフルを取り外します。51 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

d. ライザー・アセンブリーを取り外します。276 ページの「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. PCIe アダプターを取り外します。

注：3FH/2FH ライザー・ケージに取り付けられており、重量が 250 g ～ 330 g の x16 LP PCIe アダプターの場合は、まずアダプターを固定しているねじを取り外します。

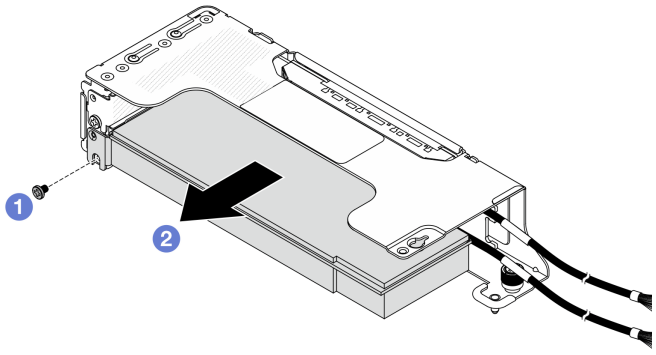


図 278. 2LP ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し

a. 1 PCIe アダプターを固定しているねじを取り外します。

b. 2 PCIe 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。

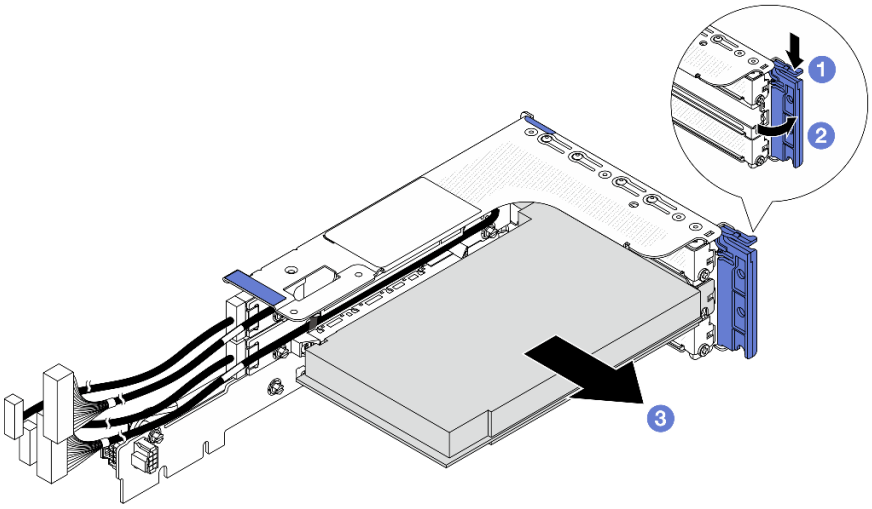


図 279. 3FH ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し

a. 1 保持クリップを下に押します。
b. 2 PCIe 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。
c. 3 PCIe 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。

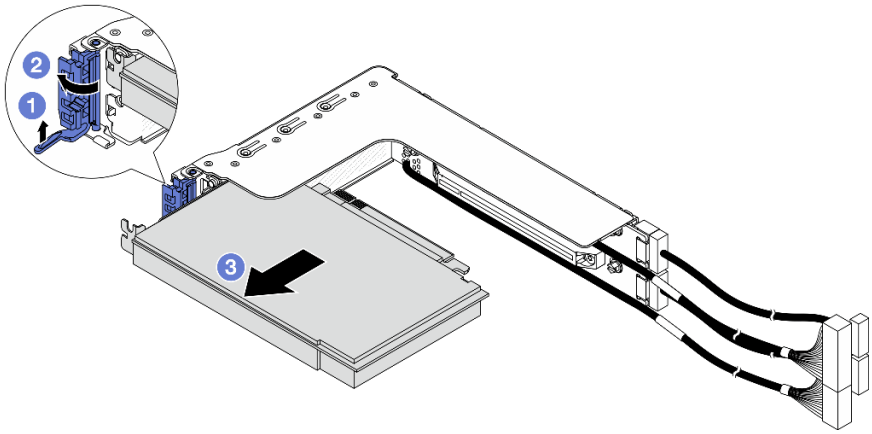


図 280. 2FH ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し

a. 1 図のように保持クリップを持ち上げます。
b. 2 PCIe 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。
c. 3 PCIe 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。

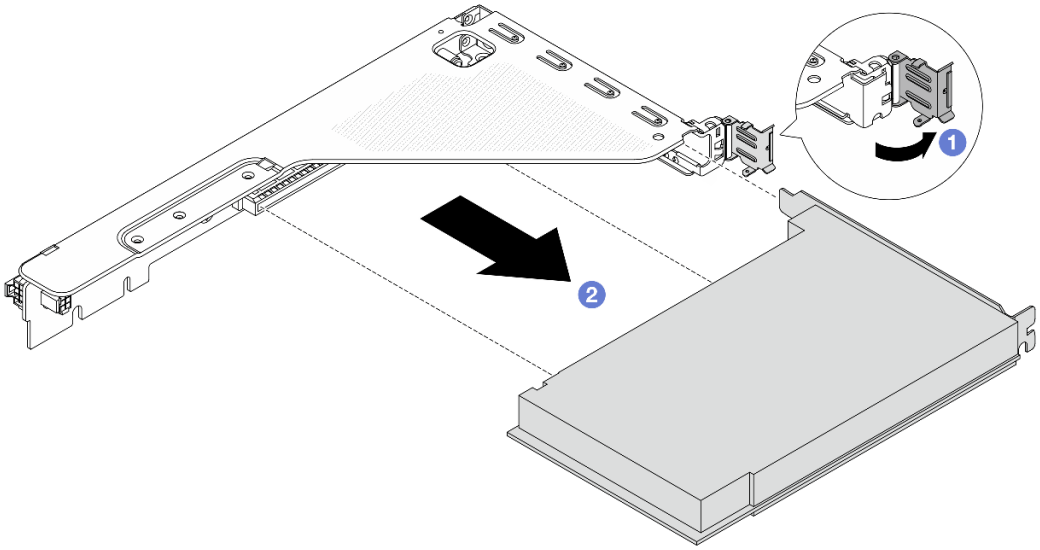


図 281. 1FH ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し

a. 1 PCIe 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 PCIe 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。

ステップ 3. (オプション) ライザー・カードを交換する場合、ライザー・ケージからライザー・カードを取り外します。

注：次の図は、例として 3FH ライザー・ケージ上のライザー・カードを示しています。他のタイプのライザー・カードの交換手順は同じです。

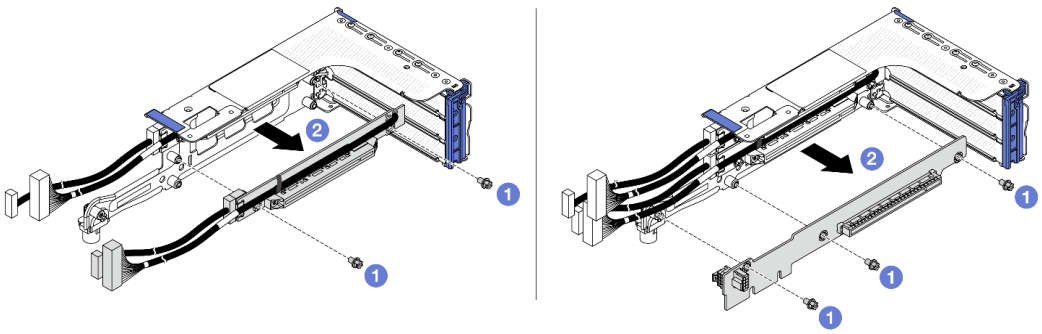


図 282. ライザー・ケージからのライザー・カードの取り外し

a. 1 ライザー・カードを固定しているねじを取り外します。
b. 2 ライザー・カードの端を持ち、ライザー・ケージから慎重に取り出します。

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。283 ページの 「背面 PCIe アダプターおよびライザー・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。

背面 PCIe アダプターおよびライザー・カードの取り付け

背面 PCIe アダプターとライザー・カ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

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- PCIe アダプターの取り付け規則については、11 ページの 「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」を参照してください。

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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. (オプション) ライザー・カードを取り外した場合、まずライザー・カードを取り付けます。

注：次の図は、例として 3FH ライザー・ケージ上のライザー・カードを示しています。他のタイプのライザー・カードの交換手順は同じです。

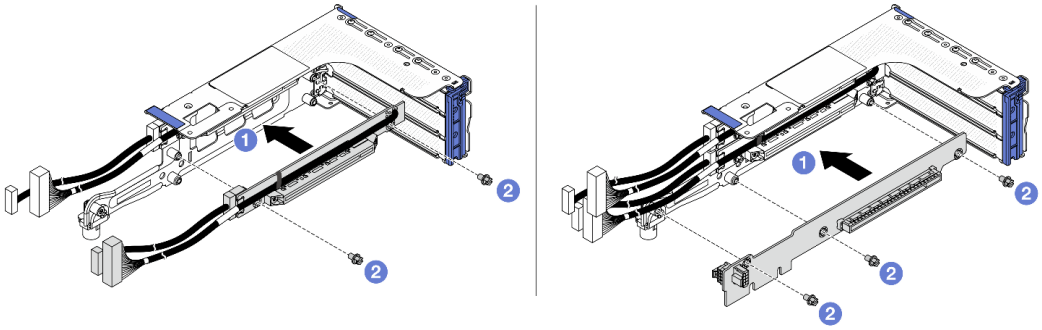


図 283. 3FH ライザー・ケージへのライザー・カードの取り付け

a. 1 ライザー・カードをライザー・ケージに合わせ、ライザー・ケージに取り付けます。
b. 2 ライザー・カードを固定する 2 本のねじを所定の位置に取り付けます。

ステップ 3. PCIe アダプターを取り付けます。

注：3FH/2FH ライザー・ケージに取り付けられ、重量が 250 g ～ 330 g の x16 LP PCIe アダプターでは、サーバーを配送する必要がある場合、保持ラッチを閉じる前にねじを取り付けてアダプターを固定します。

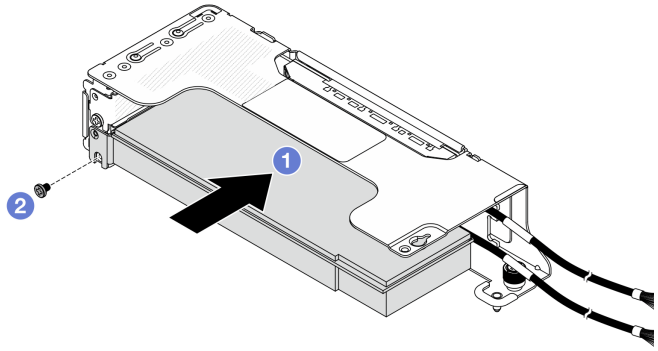


図 284. 2LP ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け

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。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。
b. 2 ねじを取り付けて PCIe アダプターを固定します。

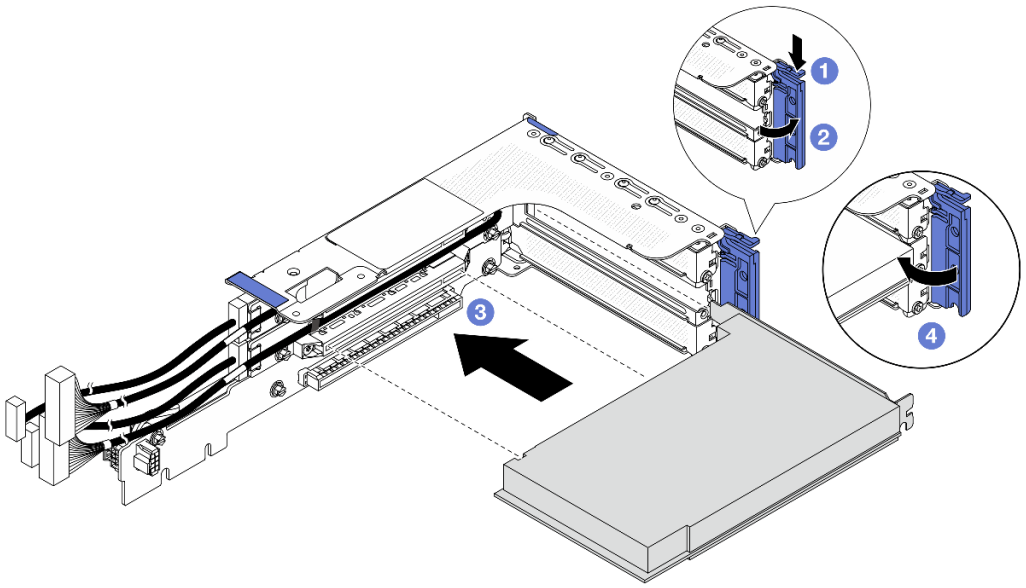


図 285. 3FH ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け

a. 1 保持クリップを下に押します。
b. 2 PCIe 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。
c. 3 PCIe アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。PCIe アダプターがしっかり固定されるまで、まっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
d. 4 保持ラッチを閉じます。

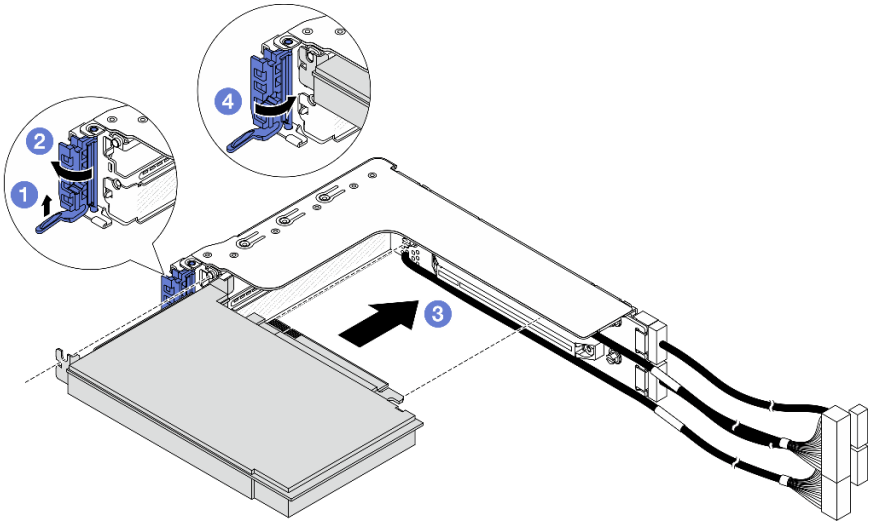


図 286. 2FH ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け

a. 1 図のように保持クリップを持ち上げます。
b. 2 PCIe 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。
c. 3 PCIe アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。PCIe アダプターがしっかり固定されるまで、まっすぐ慎重にスロットに押し込みます。

d. 4 保持ラッチを閉じます。

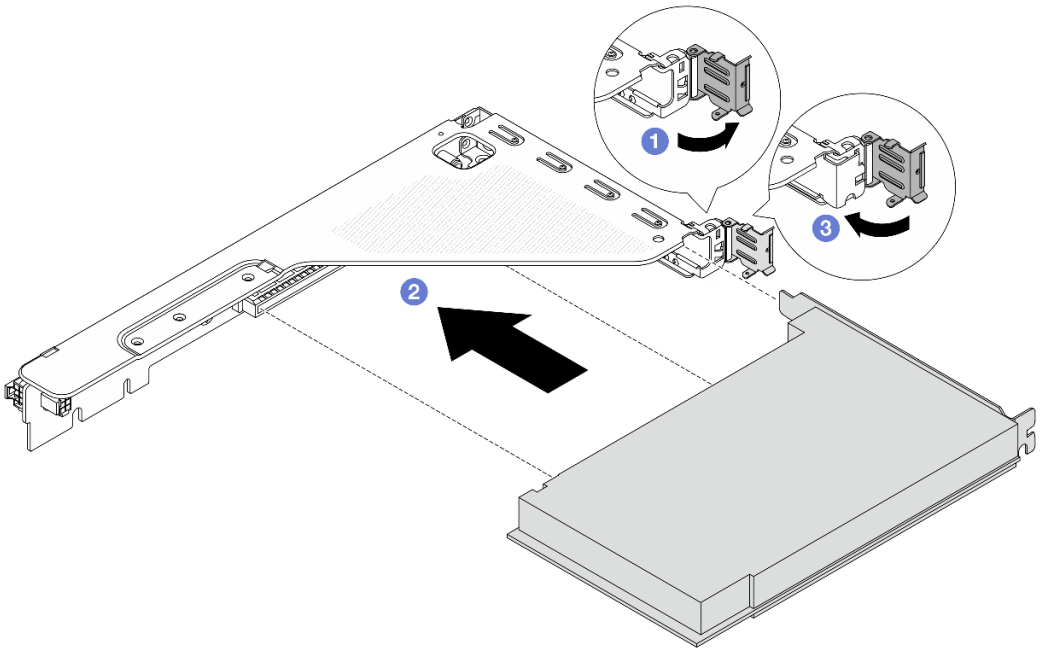


図 287. 1FH ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け

a. 1 PCIe 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 PCIe アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。PCIe アダプターがしっかり固定されるまで、まっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
c. 3 PCIe アダプター保持ラッチを閉じます。

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。286 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
2. RAID 930 または 940 アダプターが取り付け済みである場合は、RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。240 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュールの交換」を参照してください。

背面ライザー・アセンブリーの取り付け

背面ライザー・アセンブリーを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S011



警告：
鋭利な端、角、またはジョイントが近くにあります。

サーバーは、さまざまなタイプのライザー・ケージをサポートしています (275 ページの「背面ライザー・アセンブリーおよび PCIe アダプターの交換」を参照)。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. ライザー ・アセンブリーをシャーシに取り付けます。

> **注：**次の図は、例として 3FH ライザー・アセンブリーと 2FH ライザー・アセンブリーを示しています。他のタイプのライザー・アセンブリーの交換手順は同じです。

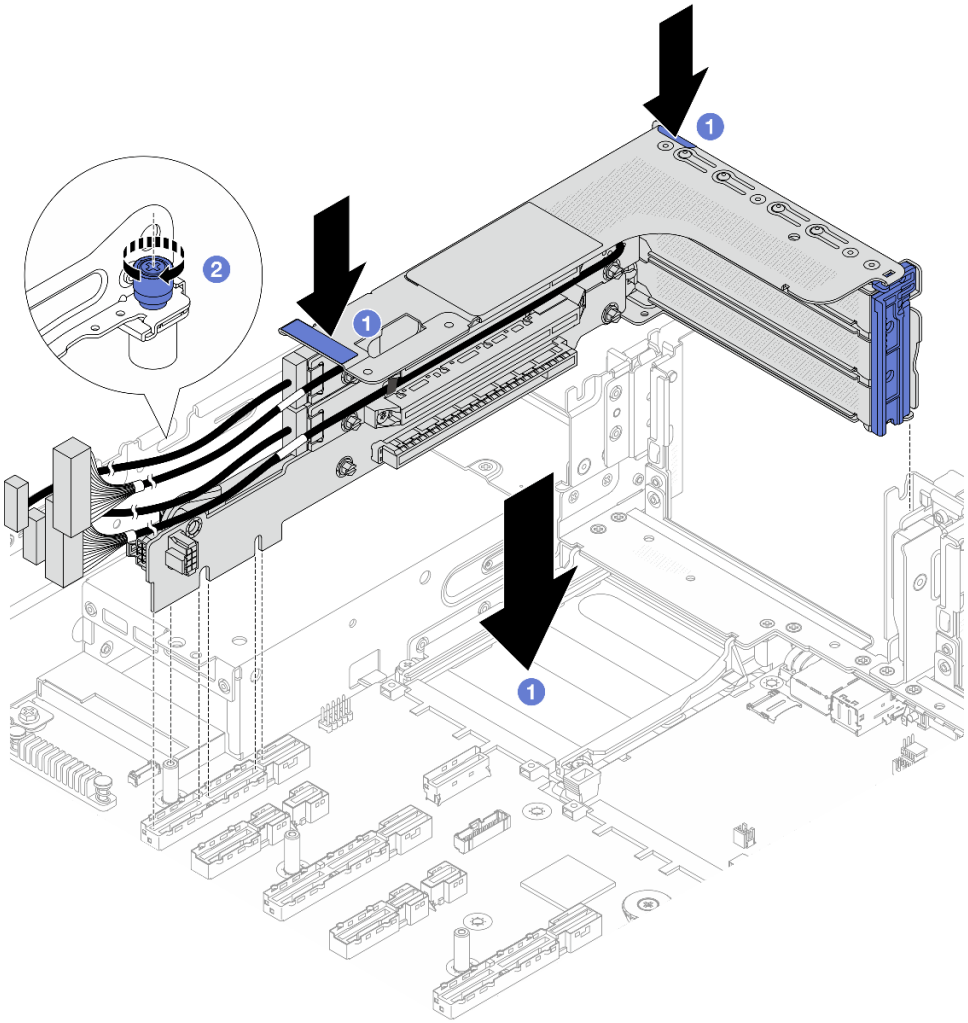


図 288. 3FH ライザー・アセンブリーの取り付け

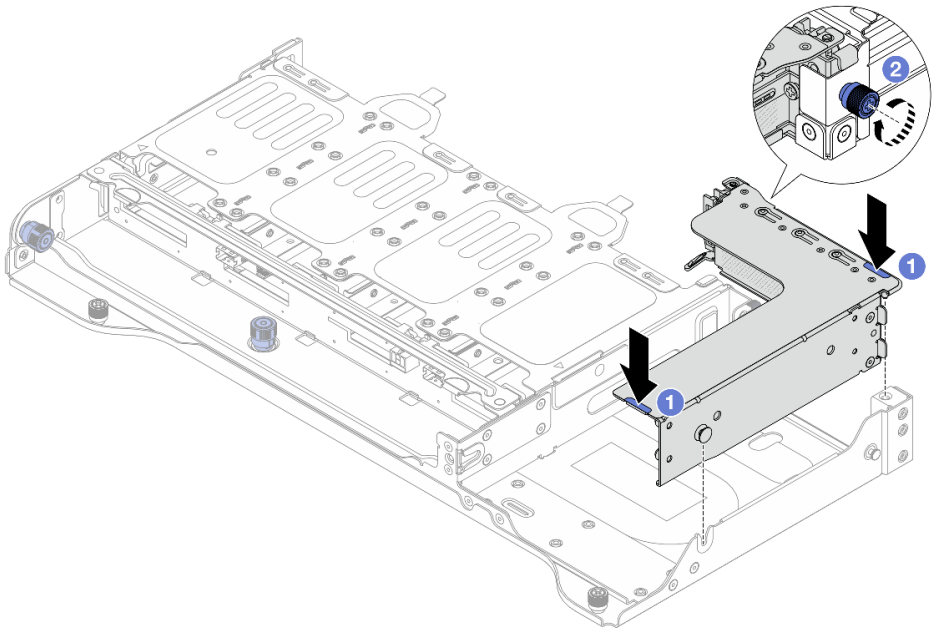


図 289. 2FH ライザー・アセンブリーの取り付け

a. 1 ライザー ・アセンブリーをシャーシの中へと下ろします。
b. 2 ねじを締めてライザー・アセンブリーを固定します。

ステップ 2. ライザー・カード・ケーブルと PCIe アダプター・ケーブルを接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

セキュリティー・ベゼルの交換

このセクションの手順に従って、セキュリティー・ベゼルの取り外しと取り付けを行います。

- 288 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」
- 290 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り付け」

セキュリティー・ベゼルの取り外し

このセクションの手順に従って、セキュリティー・ベゼルを取り外します。

このタスクについて

注意：安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。

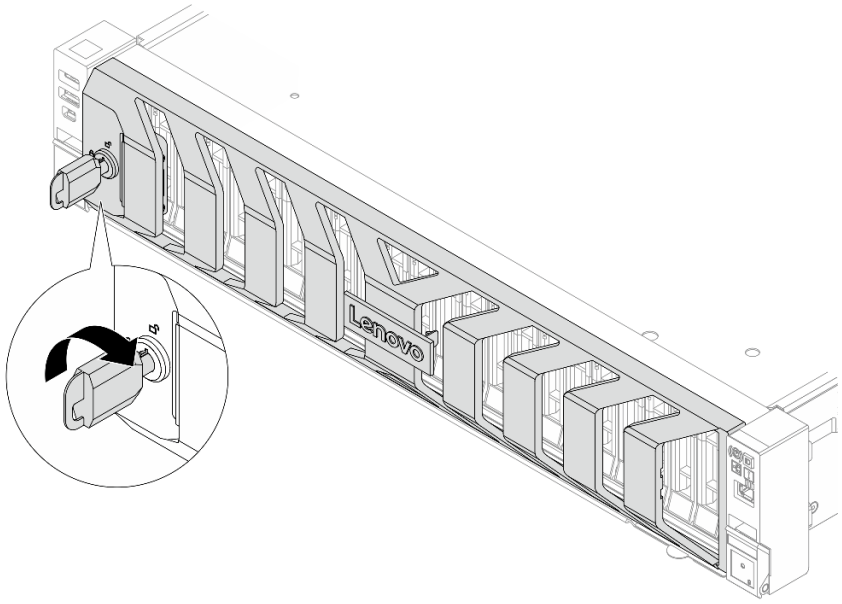


図 290. セキュリティー・ベゼルのロック解除

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。

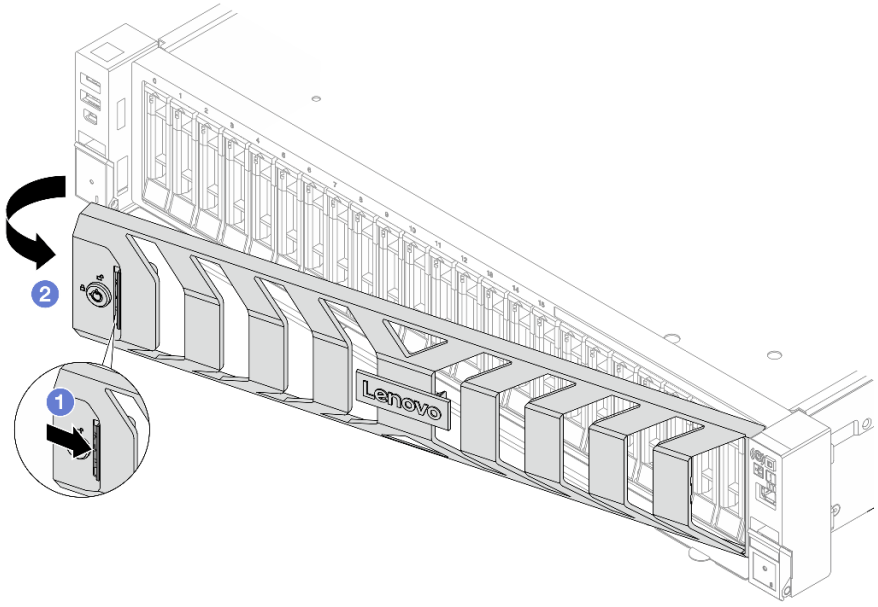


図 291. セキュリティー・ベゼルの取り外し

a. 1 リリース・ラッチを押します。
b. 2 セキュリティー・ベゼルを外側に回転させ、シャーシから取り外します。

完了したら

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

セキュリティー・ベゼルの取り付け

このセクションの手順に従って、セキュリティー・ベゼルを取り付けます。

このタスクについて

注意：安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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. キーがセキュリティー・ベゼルの内側に入っている場合は、セキュリティー・ベゼルから取り出します。

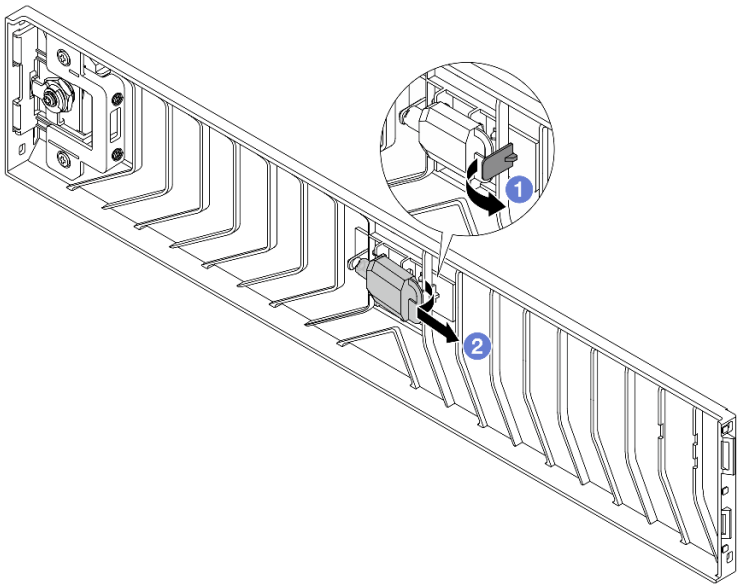


図 292. キーの取り外し

a. 1 ラッチを押してキーを解放します。
b. 2 表示されている方向に保持クリップからキーを取り外します。

ステップ 2. セキュリティー・ベゼルをシャーシに取り付けます。

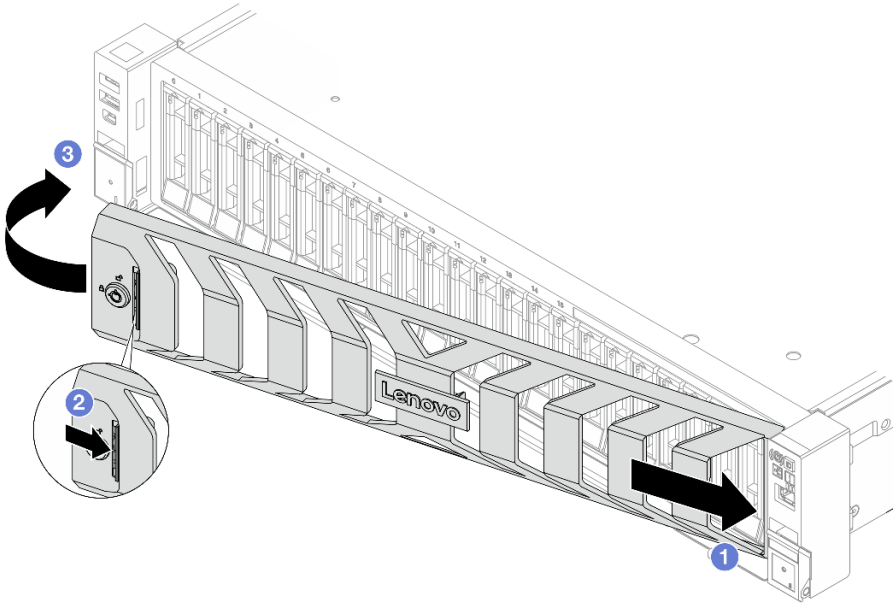


図 293. セキュリティー・ベゼルの取り付け

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 3. 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。

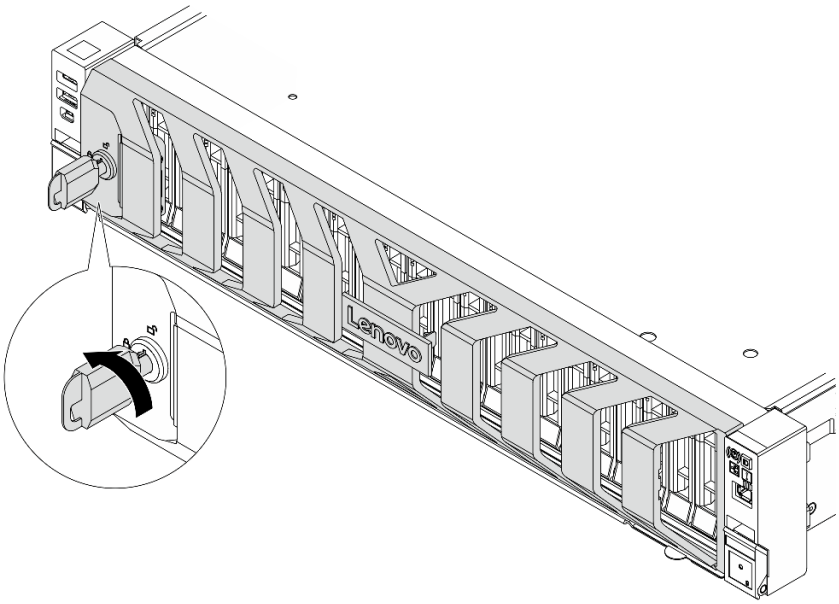


図 294. セキュリティー・ベゼルのロック

シリアル・ポート・モジュールの交換

このセクションの手順に従って、シリアル・ポート・モジュールの取り外しと取付を行います。

- 292 ページの 「シリアル・ポート・モジュールの取り外し」
- 294 ページの 「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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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. 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。30 ページの 「サーバー交換」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. シリアル・ポート・モジュールのケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外します。

注意：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド***の手順に従ってください。

ステップ 2. シリアル・ポート・モジュールが取り付けられたライザー・ケージを取り外します。

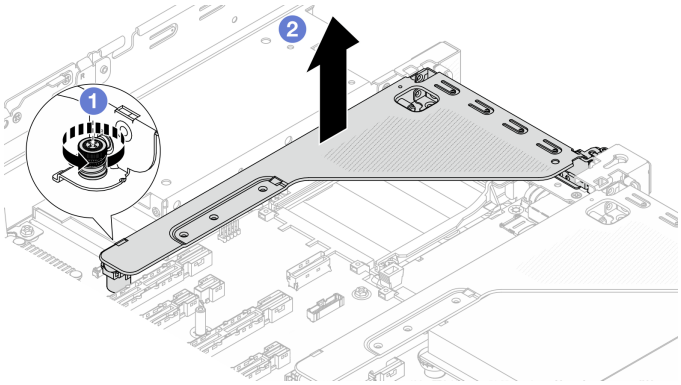


図 295. ライザー・アセンブリーの取り外し

a. 1 ライザー・ケージを固定しているねじを緩めます。

b. 2 ライザー・アセンブリーを持ち上げて、シャーシから取り外します。

ステップ 3. シリアル・ポート・モジュールをライザー・ケージから取り外します。

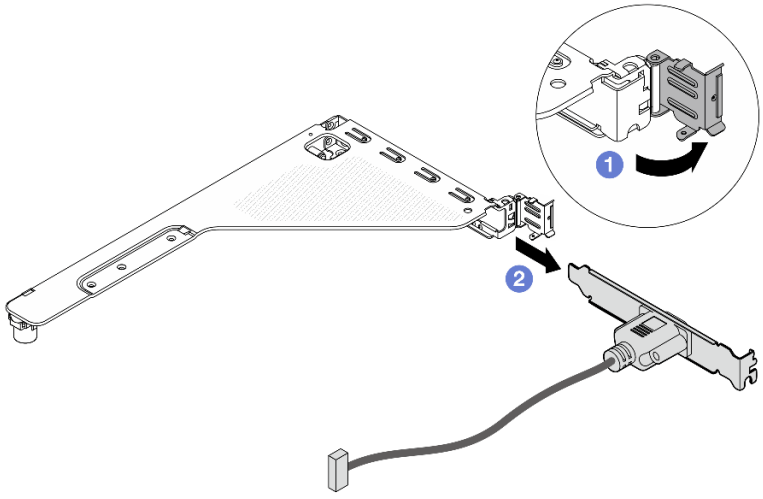


図 296. シリアル・ポート・モジュールの取り外し

a. 1 保持ラッチを開きます。
b. 2 シリアル・ポート・モジュールをスライドさせて、ライザー・ケージから取り外します。

ステップ 4. (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。

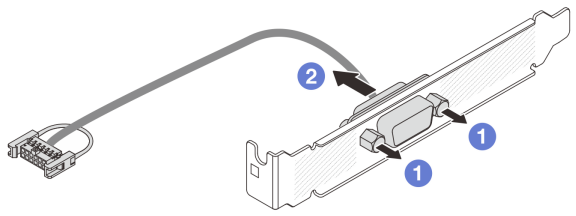


図 297. シリアル・ポート・モジュールの分解

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、PCIe アダプター、またはフィラーを取り付けて場所を覆います。294 ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り付け」、または 286 ページの「背面ライザー・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールを取り付けるには、この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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. 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. 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。

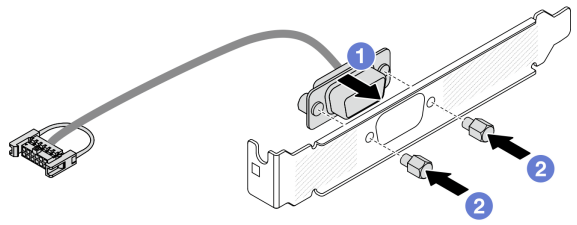


図 298. シリアル・ポート・モジュールの組み立て

a. 1 シリアル・ポート・ケーブルのコネクターをブラケットの穴と位置合わせします。
b. 2 2 本のねじを取り付けてケーブル・コネクターをブラケットに固定します。

ステップ 3. シリアル・ポート・モジュールをライザー・ケージに取り付けます。

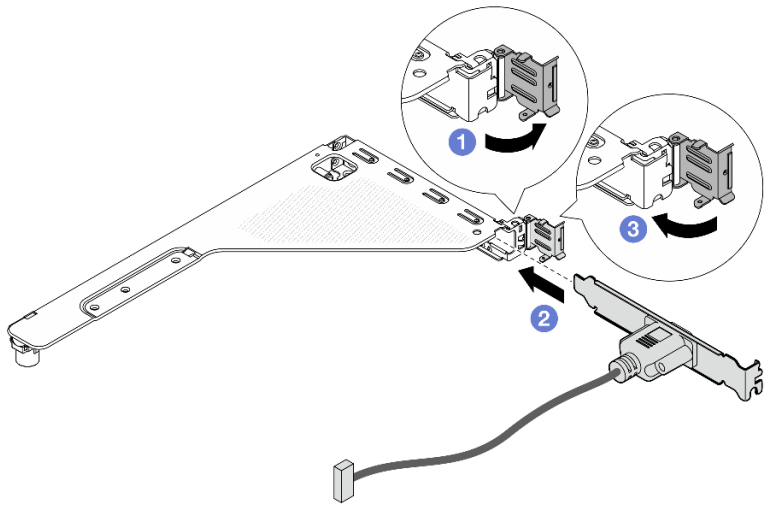


図 299. シリアル・ポート・モジュールの取り付け

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・ケージに取り付けます。
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・アセンブリーを取り付けます。

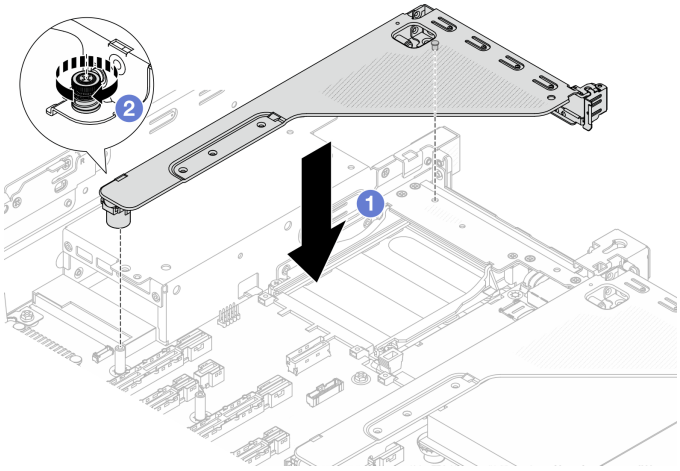


図 300. ライザー・アセンブリーの取り付け

a. 1 ライザー ・アセンブリーをシャーシの中へと下ろします。
b. 2 ねじを締めてライザー・ケージを固定します。

ステップ 5. シリアル・ポート・モジュールのケーブルをシステム・ボード・アセンブリーに接続します。*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

完了したら

1. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。
2. UEFI セットアップのページから、**「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「コンソール・リダイレクト設定」**をクリックします。**「コンソール・リダイレクト」**および**「SP リダイレクト」**の両方の設定を**「有効」**に変更します。
3. Linux または Microsoft Windows でシリアル・ポート・モジュールを有効にするには、インストールされているオペレーティング・システムに応じて以下のいずれかの操作を行います。

   注：Serial over LAN (SOL) または Emergency Management Services (EMS) 機能が有効になっている場合、そのシリアル・ポートは Linux および Microsoft Windows で非表示になります。したがって、SOL および EMS を無効にして、オペレーティング・システム上のシリアル・ポートをシリアル・デバイスに使用する必要があります。

   - Linux の場合:

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

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

   - Microsoft Windows の場合:
     a. Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して SOL 機能を無効にします。

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

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

        ```
        Bcdedit /ems off
        ```

     c. サーバーを再起動して EMS 設定が反映されたことを確認します。

システム・ボード・アセンブリーの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

システム・ボード・アセンブリーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

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

S017



警告：
ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

警告：



ヒートシンクおよびプロセッサーは、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。

次の図は、システム I/O ボード (DC-SCM) とプロセッサー・ボードが搭載されたシステム・ボード・アセンブリーのレイアウトを示しています。

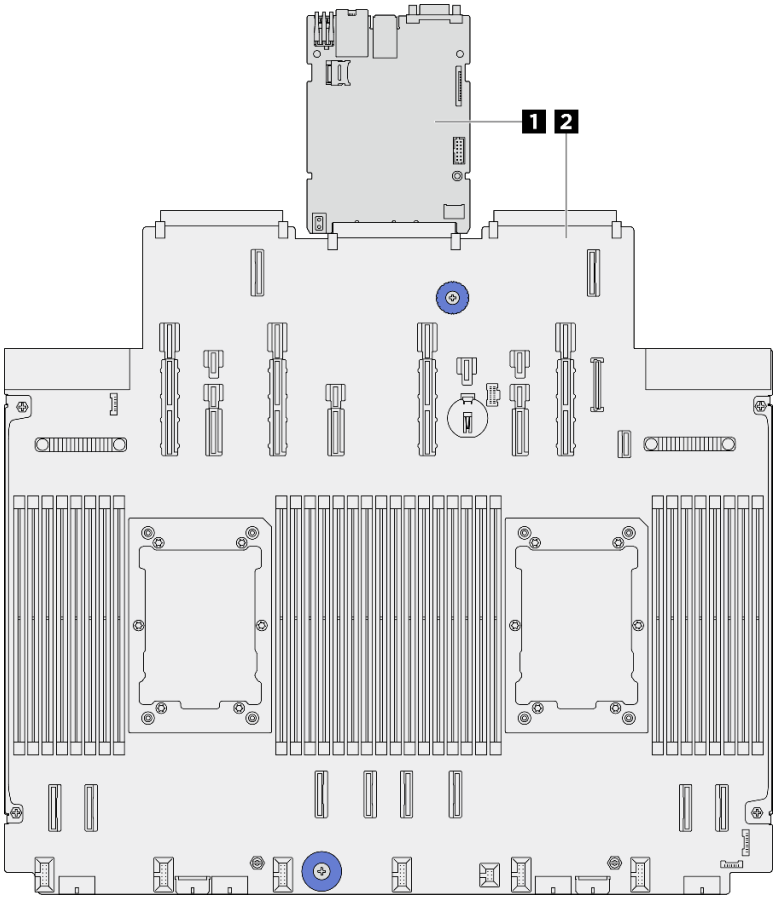


図 301. システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

1 システム I/O ボード (DC-SCM)	2 プロセッサー・ボード

- 298 ページの 「システム I/O ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」
- 306 ページの 「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)」

システム I/O ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

システム I/O ボード (データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) とも呼ばれます) 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。

システム I/O ボードの取り外し

システム I/O ボード (データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) とも呼ばれます) 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

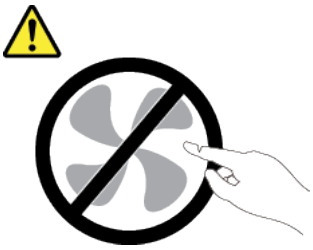
重要：

- 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。
- **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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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を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。22 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

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エアー・バッフルまたは中央のドライブ・ケージが付属している場合は、まずそれを取り外します。
   - 51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」
   - 204 ページの 「中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し」

h. システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

i. 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：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド***の手順に従ってください。

j. 以下のコンポーネントが取り付けられている場合はすべて取り外し、帯電防止された安全な場所に置きます。
   - 257 ページの 「背面ドライブ・ケージの交換」
   - 99 ページの 「内蔵 CFF アダプターの取り外し」
   - 276 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」
   - 272 ページの 「背面 OCP モジュールの取り外し」
   - 152 ページの 「管理 NIC アダプターの取り外し」
   - 323 ページの 「USB I/O ボードの取り外し」
   - 198 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」
   - 221 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)」
   - 59 ページの 「CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し」

k. パワー・サプライ・ユニット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。

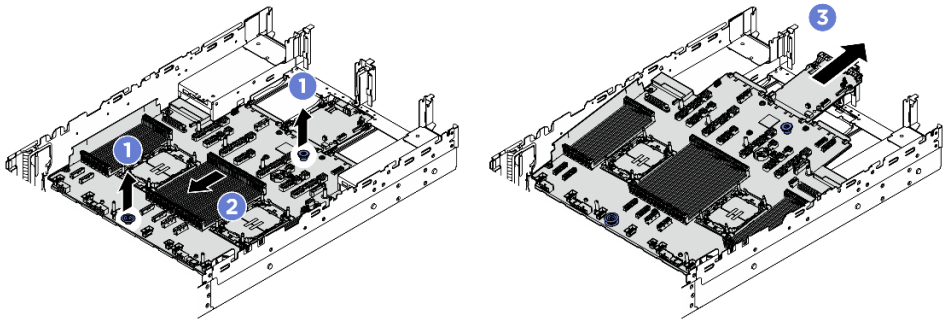


図 302. システム・ボード・アセンブリーの取り外し

a. 1 2 個のリフト・ハンドルを同時に持ち上げます。
b. 2 システム・ボード・アセンブリーが停止するまでシャーシの前面にスライドさせます。
c. 3 システム・ボード・アセンブリーを傾けながら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 ボード上のハンドルをつまみ、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。

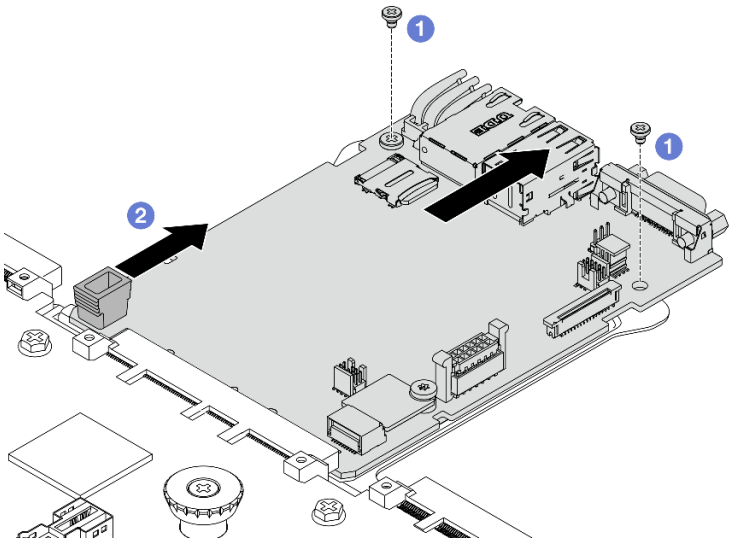


図 303. システム I/O ボードのプロセッサー・ボードからの取り外し

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 ハンドルをつまみ、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. システム I/O ボードから MicroSD カードを取り外します。201 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。

システム I/O ボードの取り付け

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) とも呼ばれるシステムI/Oボードを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. 古いシステム I/O ボードから取り外した MicroSD カードを新しいシステム I/O ボードに取り付けます。203 ページの 「MicroSD カードの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. プロセッサー・ボードに新しいシステム I/O ボードを取り付けます。

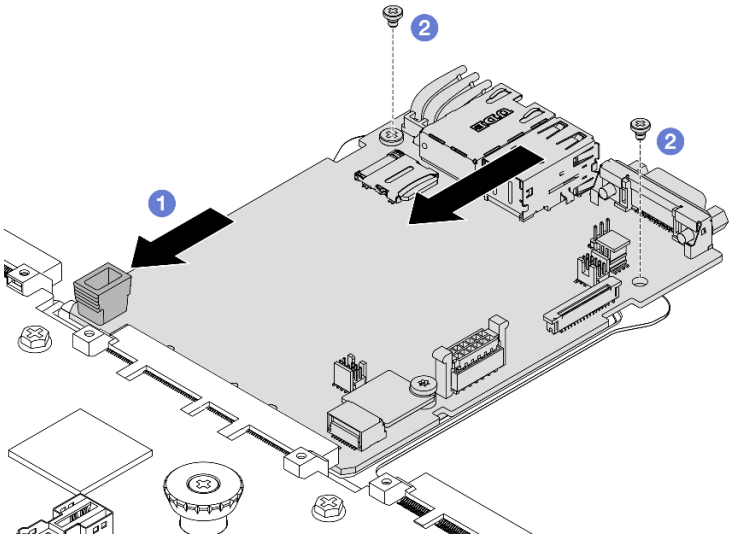


図 304. プロセッサー・ボードへのシステム I/O ボードの取り付け

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. 2 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 4. 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。

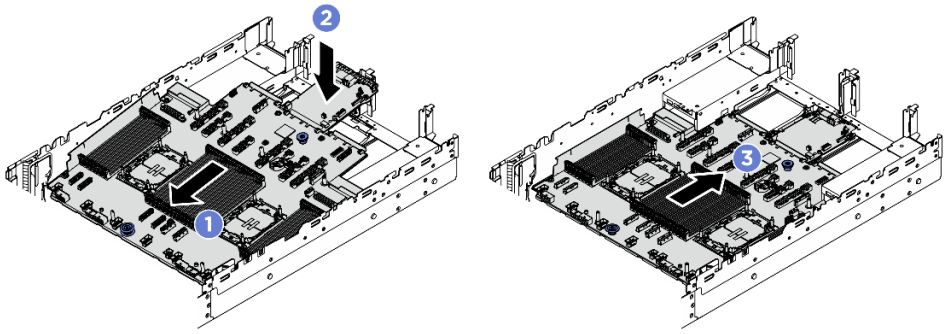


図 305. システム・ボード・アセンブリーの取り付け

a. 1 システム・ボード・アセンブリーが停止するまで、シャーシの前面に向かってシステム・ボードの前面端を挿入します。

b. 2 もう一方の端を下げてシャーシに挿入します。

c. 3 システム・ボード・アセンブリーが所定の位置にカチッと音がして収まるまでシャーシの背面にスライドさせます。システム I/O 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ことを確認します。

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。
   - 227 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」
   - 199 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」
   - 325 ページの 「USB I/O ボードの取り付け」
   - 153 ページの 「管理 NIC アダプターの取り付け」
   - 273 ページの 「背面 OCP モジュールの取り付け」
   - 286 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り付け」
   - 100 ページの 「内蔵 CFF アダプターの取り付け」
   - 背面ドライブ・ケージの交換
   - 中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージの取り付け
2. パワー・サプライ・ユニットを所定の位置まで押します。システム・ボード・アセンブリーに接続されていることを確認します。
3. 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。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
4. 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。
5. 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。
6. 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。
7. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

   注意：コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。
8. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。22 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。
9. (オプション) UEFI セキュア・ブートを有効にします。305 ページの 「UEFI セキュア・ブートの有効化」を参照してください。

TPM を非表示にする/監視する

TPM は、システム運用のためのデータ転送を暗号化する目的で、デフォルトで有効に設定されています。必要に応じて、Lenovo XClarity Essentials OneCLIを使用して TPM を無効にできます。

TPM を無効にするには、以下を行います。

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

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

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
2. 以下のコマンドを実行します。

   ```
   OneCli.exe config set 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.
```

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/のお使いのサーバーと互換性のあるLXPM の「スタートアップ」セクションを参照してください。)
  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>`

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)

プロセッサー・ボ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・ボードの取り外し

プロセッサー・ボードを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

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。
- **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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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を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。22 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

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エアー・バッフルまたは中央のドライブ・ケージが付属している場合は、まずそれを取り外します。
   - 51 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」
   - 204 ページの 「中央ドライブ・ケージおよびドライブ・バックプレーンの取り外し」

h. システム・ファン・ケージを取り外します。317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

i. 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：システム・ボード・アセンブリーの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外すときは、必ず ***内部ケーブルの配線ガイド***の手順に従ってください。

j. 以下のコンポーネントが取り付けられている場合はすべて取り外し、帯電防止された安全な場所に置きます。
   - 257 ページの 「背面ドライブ・ケージの交換」
   - 99 ページの 「内蔵 CFF アダプターの取り外し」
   - 276 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り外し」
   - 272 ページの 「背面 OCP モジュールの取り外し」
   - 152 ページの 「管理 NIC アダプターの取り外し」
   - 323 ページの 「USB I/O ボードの取り外し」
   - 198 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」
   - 221 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)」
   - 59 ページの 「CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し」

k. パワー・サプライ・ユニット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。

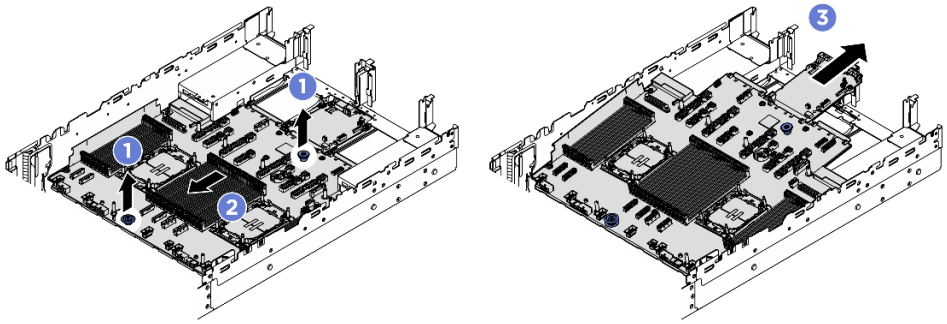


図 306. システム・ボード・アセンブリーの取り外し

a. 1 2 個のリフト・ハンドルを同時に持ち上げます。
b. 2 システム・ボード・アセンブリーが停止するまでシャーシの前面にスライドさせます。
c. 3 システム・ボード・アセンブリーを傾けながら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 ボード上のハンドルをつまみ、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。

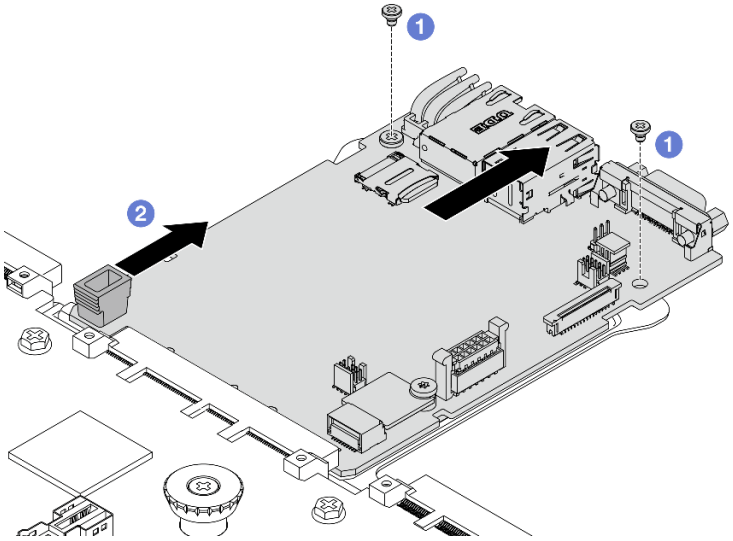


図 307. システム I/O ボードのプロセッサー・ボードからの取り外し

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 ハンドルをつまみ、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。

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、CPU ソケットがふさがれていることを確認してください。新しいプロセッサー・ボードの CPU ソケットをふさいでいる CPU 外部キャップがあります。CPU 外部キャップを新しいプロセッサー・ボードの CPU ソケットからスライドさせて取り外し、取り外したプロセッサー・ボードの CPU ソケットに外部キャップを取り付けます。
- システム・ボード・アセンブリーをリサイクルする場合は、「*ユーザー・ガイド*」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」の説明に従って、地域の規制に準拠してください。

プロセッサー・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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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/sr650v4/downloads/driver-list/ を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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. 新しいプロセッサー・ボードに既存のシステム I/O ボードを取り付けます。

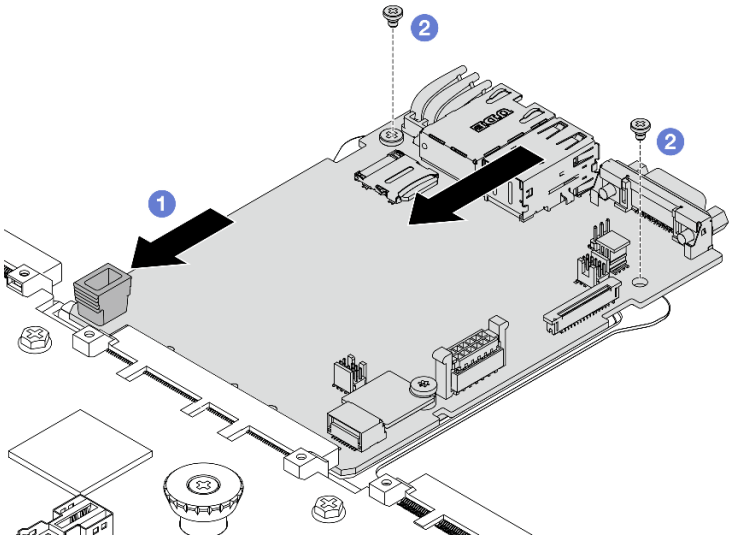


図 308. プロセッサー・ボードへのシステム I/O ボードの取り付け

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. 2 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. 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。

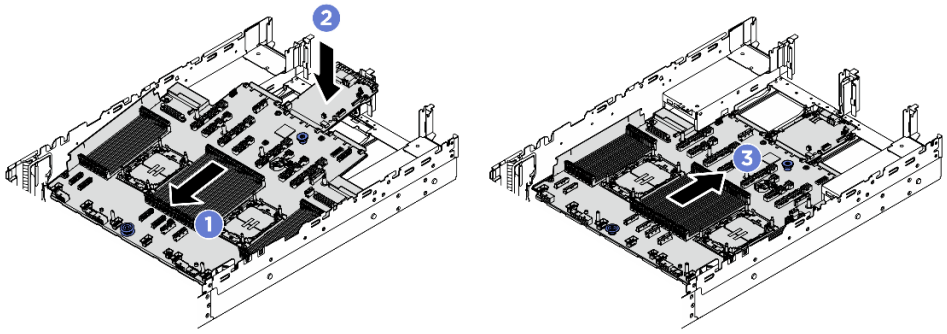


図 309. システム・ボード・アセンブリーの取り付け

a. 1 システム・ボード・アセンブリーが停止するまで、シャーシの前面に向かってシステム・ボードの前面端を挿入します。
b. 2 もう一方の端を下げてシャーシに挿入します。
c. 3 システム・ボード・アセンブリーが所定の位置にカチッと音がして収まるまでシャーシの背面にスライドさせます。システム I/O 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ことを確認します。

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。
   - 227 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」
   - 199 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」
   - 325 ページの 「USB I/O ボードの取り付け」
   - 153 ページの 「管理 NIC アダプターの取り付け」
   - 273 ページの 「背面 OCP モジュールの取り付け」
   - 286 ページの 「背面ライザー・アセンブリーの取り付け」
   - 100 ページの 「内蔵 CFF アダプターの取り付け」
   - 背面ドライブ・ケージの交換
   - 中央ドライブ・バックプレーンおよびドライブ・ケージの取り付け
2. パワー・サプライ・ユニットを所定の位置まで押します。システム・ボード・アセンブリーに接続されていることを確認します。
3. 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。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
4. ファンを備えたファン・ケージを再度取り付けます。318 ページの 「システム・ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
5. エアー・バッフルを再取り付けします。53 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
6. 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。
7. 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。
8. 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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。
9. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

   注意：コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。

10. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。22 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。
11. 重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。312 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、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「サーバーを認識して、Lenovo XClarity Controllerにアクセスする」を参照してください。

重要プロダクト・データ (VPD) の更新

重要プロダクト・データ (VPD) を更新するには、このトピックを使用します。

- **(必須)** マシン・タイプ
- **(必須)** シリアル番号
- **(必須)** システム・モデル
- (オプション) 資産タグ
- (オプション) UUID

推奨ツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンド

Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用

手順:

1. サーバーを起動し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 VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]`
- **シリアル番号**の更新
  `onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]`
- **システム・モデル**の更新

  `onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`

- **資産タグ**の更新
  `onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- UUID の更新
  `onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

変動要素	説明
<m/t_model>	サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。 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、このセクションの説明に従ってください。

- 313 ページの「システム・ファンの取り外し」
- 315 ページの「システム・ファンの取り付け」

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。

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。
- サーバーの電源をオフにしないでホット・スワップ・ファンを取り外す場合は、システム・ファン・ケージに触れないでください。電源がオンの状態で適切な動作を確保するために、30 秒以内に交換を完了してください。

手順

ステップ 1. サーバーがラックに取り付けられている場合、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。30 ページの 「サーバー交換」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. システム・ファンを取り外します。

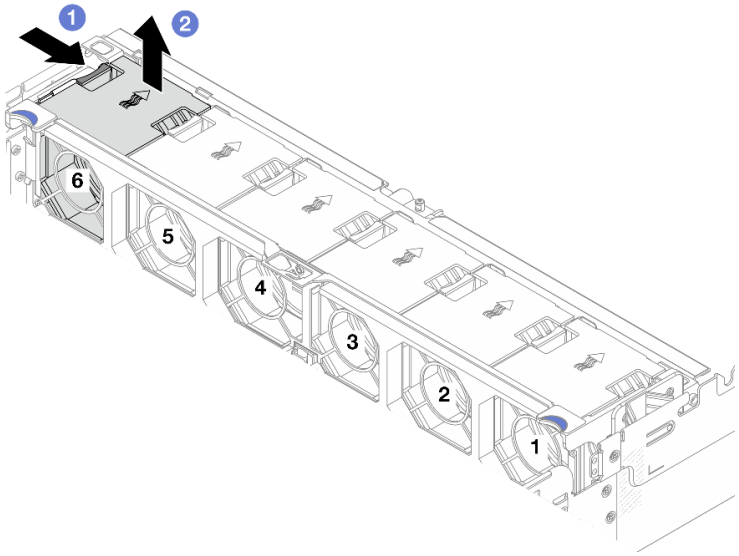


図 310. システム・ファンの取り外し

a. 1 システム・ファンのファン・タブを押したままにします。
b. 2 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。

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

システム・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。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。
- サーバーの電源をオフにしないでホット・スワップ・ファンを取り付ける場合は、システム・ファン・ケージに触れないでください。電源がオンの状態で適切な動作を確保するために、30 秒以内に交換を完了してください。

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・ファンをシステム・ファン・ケージの上に置き、所定の位置に固定されるまでシステム・ファンをまっすぐ押し下げます。

注：システム・ファン底部のシステム・ファン・コネクターがシャーシの背面に向く必要があります。

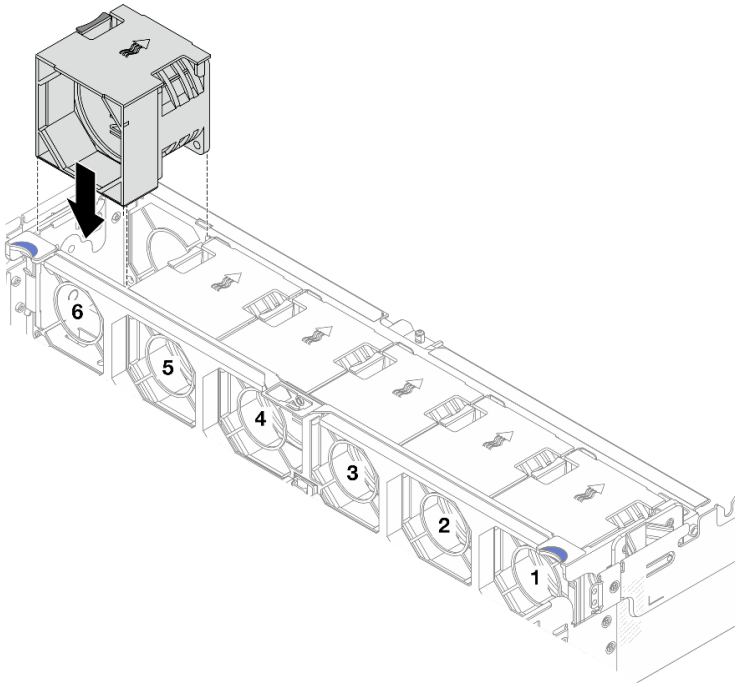


図 311. システム・ファンの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

システム・ファン・ケージの交換

このセクションの手順に従って、システム・ファン・ケージの取り外しと取り付けを行います。

- 317 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」
- 318 ページの 「システム・ファン・ケージの取り付け」

システム・ファン・ケージの取り外し

システム・ファン・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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。

手順

ステップ 1. サーバーがラックに取り付けられている場合、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。30 ページの 「サーバー交換」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. (オプション) システム・ファン・ケージを交換する場合は、先にすべてのシステム・ファンを取り外します。313 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。

注：他のコンポーネントにアクセスするためにシステム・ファン・ケージを取り外す場合は、取り付けられているシステム・ファンごとケージを取り外すことができます。

ステップ 4. システム・ファン・ケージを取り外します。

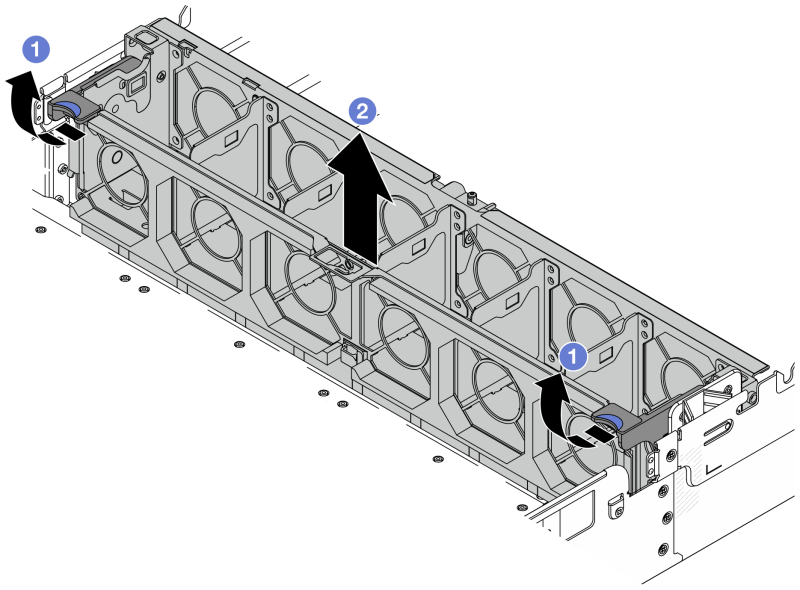


図 312. システム・ファン・ケージの取り外し

a. 1 システム・ファン・ケージのレバーをサーバーの背面方向に回転させます。
b. 2 システム・ファン・ケージをまっすぐに持ち上げてシャーシから取り出します。

完了したら

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

システム・ファン・ケージの取り付け

システム・ファン・ケージを取り付けるには、この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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。

手順

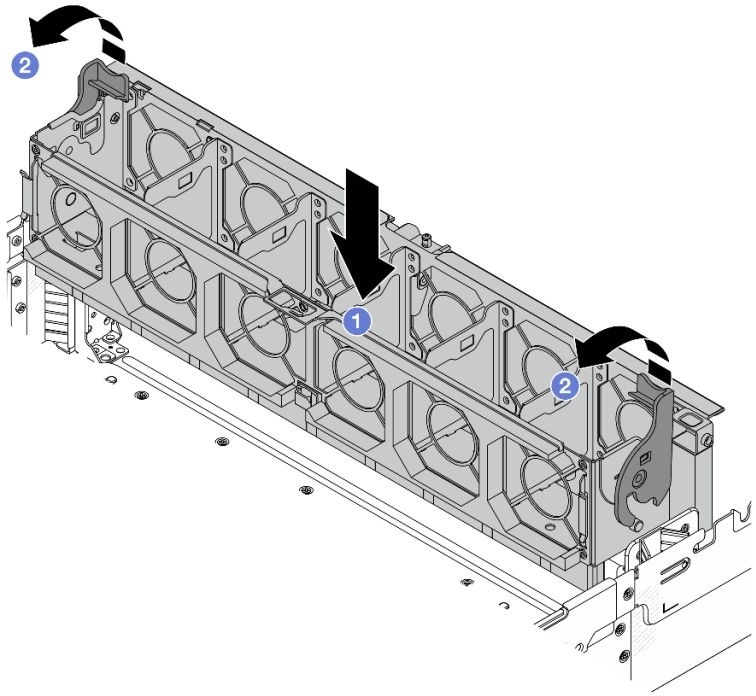


図 313. システム・ファン・ケージの取り付け

ステップ 1. システム・ファン・ケージをシャーシの両側面にある取り付けガイドに位置合わせし、シャーシ内に下ろします。

ステップ 2. ファン・ケージが所定の位置にカチッと音がして収まるまで、ファン・ケージ・レバーを下に回転させます。

注：システム・ファン・ケージにシステム・ファンが取り付けられている場合は、システム・ファンがシステム・ボード・アセンブリーのシステム・ファン・コネクターに正しく接続されていることを確認します。

完了したら

1. システム・ファンを取り外した場合は、再び取り付けます。315 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. 部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

トップ・カバーの交換

このセクションの手順に従って、トップ・カバーの取り外しと取り付けを行います。

- 319 ページの 「トップ・カバーの取り外し」
- 321 ページの 「トップ・カバーの取り付け」

トップ・カバーの取り外し

このセクションの手順に従って、トップ・カバーを取り外します。

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。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および2 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。22 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。
- 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。30 ページの 「サーバー交換」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。

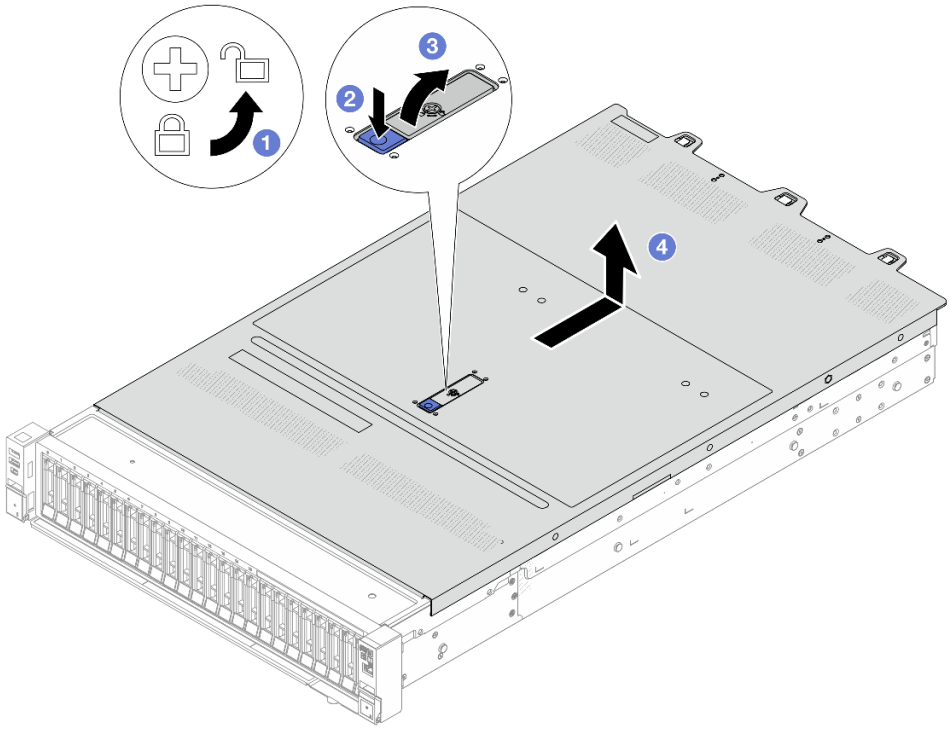


図 314. トップ・カバーの取り外し

a. 1 図のように、ドライバーを使用して、カバー・ロックを開位置まで回転させます。
b. 2 カバー・ラッチのリリース・ボタンを押します。カバー・ラッチはそれである程度外れます。
c. 3 図に示されているように、カバー・ラッチを完全に開きます。
d. 4 カバーがシャーシから外れるまでトップ・カバーを後方にスライドさせます。次に、トップ・カバーをシャーシから持ち上げて、きれいで平らな表面にトップ・カバーを置きます。

完了したら

1. 必要に応じてオプションを交換するか、新しいトップ・カバーを取り付けます。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。
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。

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、1 ページの 「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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。
- 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。***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。

ステップ 2. サーバーにトップ・カバーを取り付けます。

注意：トップ・カバーの取り扱いは慎重に行ってください。カバー・ラッチを開いたままトップ・カバーを落とすと、カバー・ラッチが破損する可能性があります。

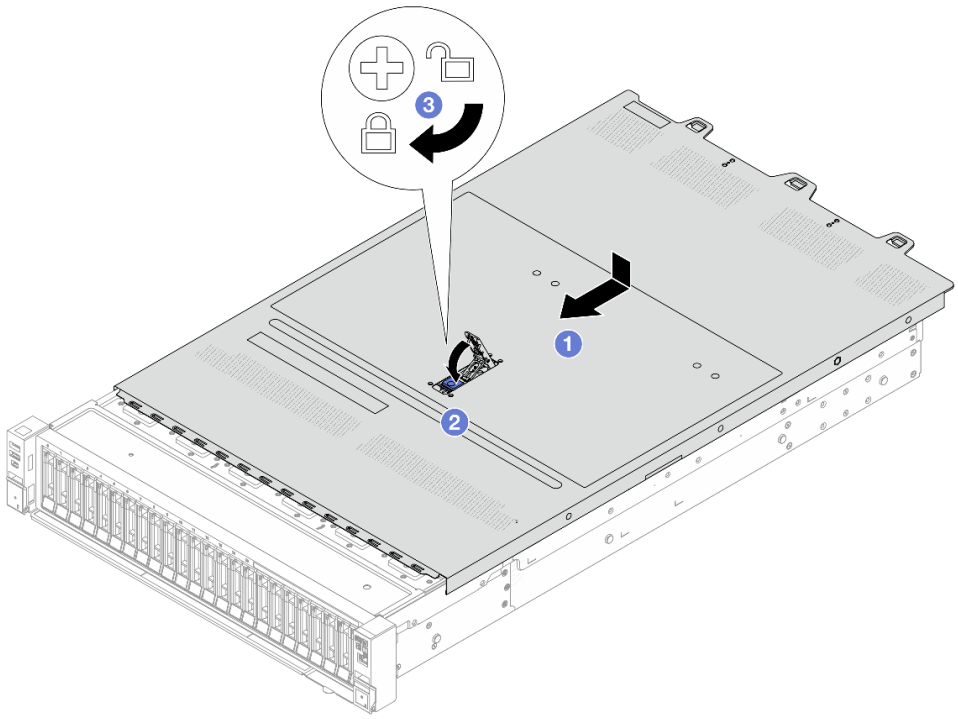


図 315. トップ・カバーの取り付け

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

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

USB I/O ボードの交換

ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 323 ページの 「USB I/O ボードの取り外し」
- 325 ページの 「USB I/O ボードの取り付け」

USB I/O ボードの取り外し

USB I/O ボードを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. USB I/O ボードに接続されているケーブルを取り外します。

ステップ 3. USB I/O ボードを取り外します。

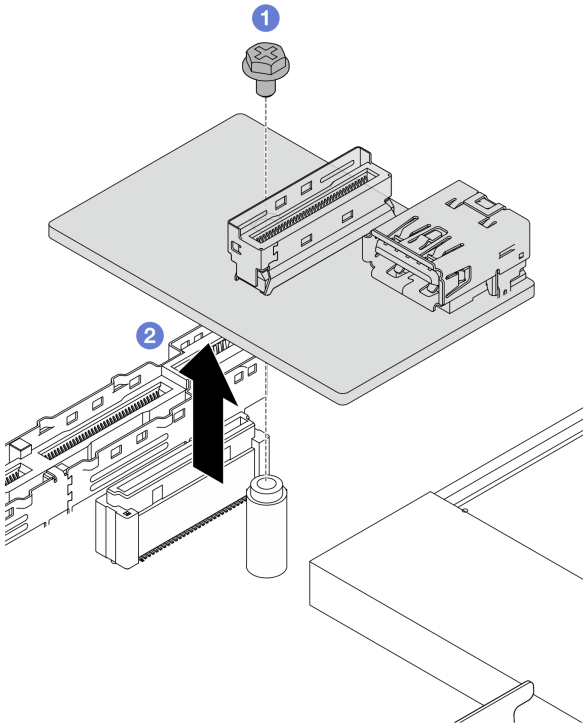


図 316. USB I/O ボードの取り外し

a. 1 USB I/O ボードをシステム・ボード・アセンブリーに固定している 1 本のねじを緩めます。

b. 2 ボードを持ち上げてコネクターから取り外します。

完了したら

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

USB I/O ボードの取り付け

USB I/O ボードを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 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。22 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. USB I/O ボードをシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。

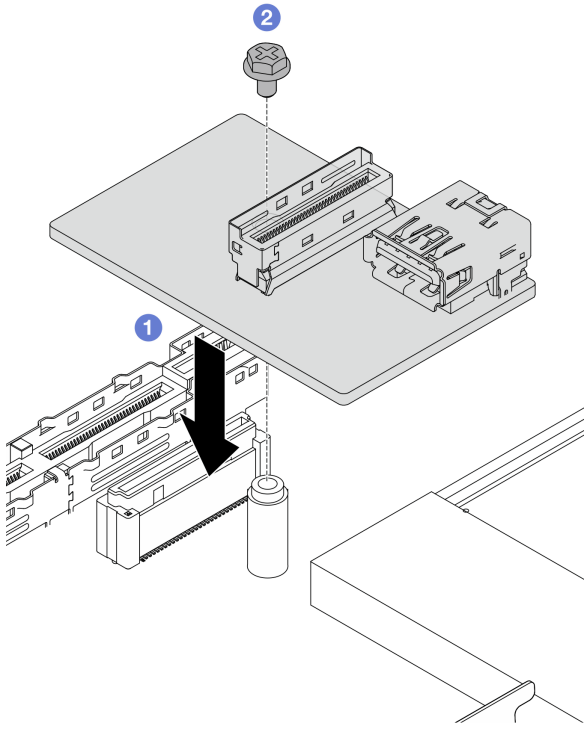


図 317. USB I/O ボードの取り付け

a. 1 上の図のように USB I/O ボードを下にして、システム・ボード・アセンブリー上のコネクターに合わせます。

b. 2 1 本のねじを締めてボードを固定します。

ステップ 2. ケーブルを USB I/O ボードに接続します。

ステップ 3. トップ・カバーを取り付けます。トップ・カバーの取り付けを参照してください。

ステップ 4. USB 問題のトラブルシューティングを行うには、379 ページの「USB I/O ボードの問題」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。326 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

部品交換の完了

チェックリストを見ながら、部品交換を完了します。

部品交換を完了させるには、以下を行います。

1. すべての構成部品が正しく再配置されており、サーバーの内部に工具が残されていたり、ねじが緩んだままになっていないことを確認します。
2. サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。***内部ケーブルの配線ガイド***で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。30 ページの 「サーバー交換」を参照してください。
5. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

   注意：コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。
6. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。22 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. 必要に応じて、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。「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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 2 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・ペインで「**How To's (ハウツー)**」をクリックします。
  3. ドロップダウン・メニューから「**Article Type (記事タイプ)**」 ➡ 「**Solution (ソリューション)**」をクリックします。

     画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリーを選択します。

- **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 ControllerまたはLenovo XClarity Administratorによって管理されている場合、アラートはこれらの管理アプリケーションに自動的に転送されます。

注：イベントから回復するために実行する必要があるユーザー操作など、イベントのリストについては、https://pubs.lenovo.com/sr650-v4/pdf_files から入手可能な「*メッセージとコードのリファレンス*」を参照してください。

Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

Lenovo XClarity Administrator を使用してサーバー、ネットワーク、ストレージ・ハードウェアを管理している場合、XClarity Administrator を使用してすべての管理対象デバイスからのイベントを表示できます。

© Copyright Lenovo 2025

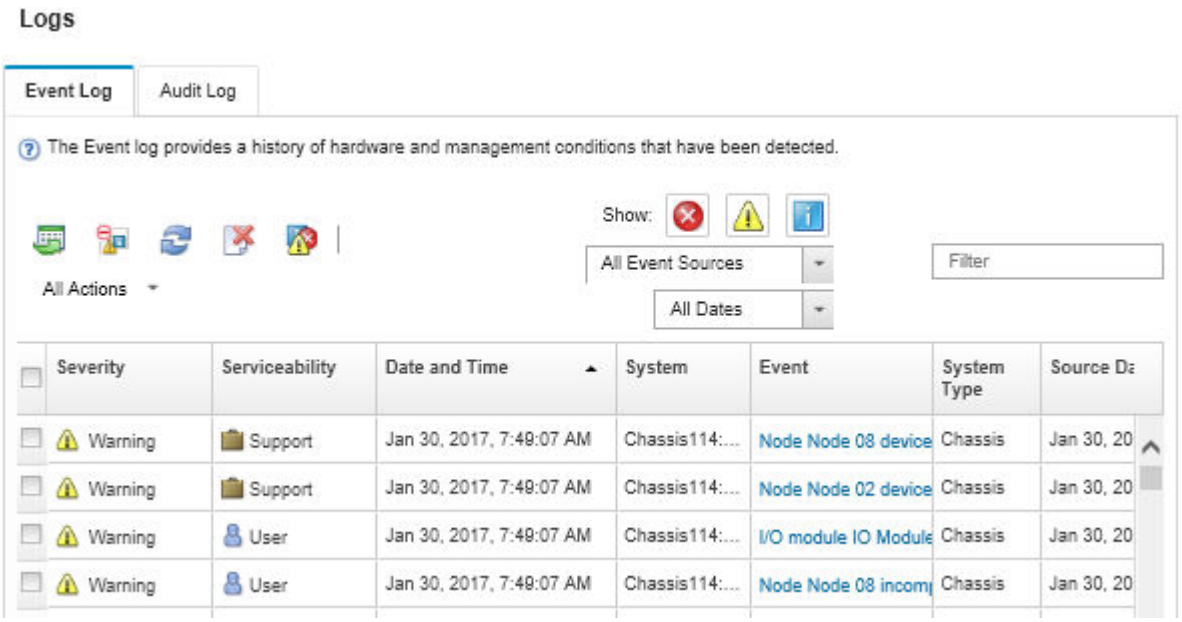


図 318. Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

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

Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

Lenovo XClarity Controller は、温度、パワー・サプライの電圧、ファン速度、コンポーネントの状況など、内部物理変数を測定するセンサーを使用して、サーバーおよびコンポーネントの物理的な状況を監視します。Lenovo XClarity Controller は、システム管理ソフトウェアやシステム管理者用のさまざまなインターフェースを提供し、ユーザーがリモート管理やサーバー制御を実行できるようにします。

Lenovo XClarity Controller は、サーバーのすべてのコンポーネントを監視して、イベントを Lenovo XClarity Controller イベント・ログに送ります。

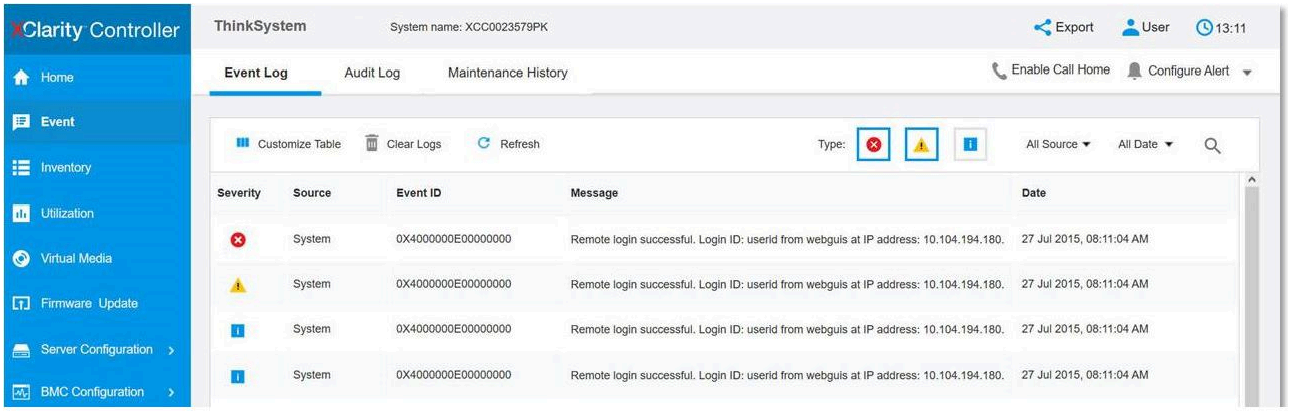


図 319. Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

Lenovo XClarity Controller 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

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	329 ページの 「技術仕様」	335 ページの 「機械仕様」	336 ページの 「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 • RAID アダプター • ホスト・バス・アダプター (HBA)/エクスパンダー • 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 • オペレーティング・システム • デバッグのための最小構成	• 寸法 • 重量	• 音響放出ノイズ • 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。ご使用のサーバー・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。

プロセッサー
内蔵メモリー・コントローラーおよび Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) トポロジー付きマルチコア Intel Xeon プロセッサーをサポート。 • P コア (Granite Rapids-SP、GNR-SP) を搭載した最大 2 個の Intel Xeon 6 プロセッサーと新しい LGA 4710 ソケット • ソケットあたり最大 86 コア • 最大 4 個の UPI リンク (最大 24 GT/秒) • ホット設計電源 (TDP): 最大 350 ワット **注：**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

メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、5 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: 最大 32 個の TruDDR5 DIMM をサポートする32 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM)
- 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)
  - TruDDR5 6400 MHz 3DS RDIMM: 256 GB (4Rx4)
  - TruDDR5 8800 MHz MRDIMM: 32 GB (2Rx8)、64 GB (2Rx4)
  - CXL メモリー・モジュール (CMM): 96 GB、128 GB

  注：MRDIMM は、プロセッサー 6747P、6761P、6767P、6781P、または 6787P を搭載したサーバーでのみサポートされます。
- 速度: 動作速度は、プロセッサー・モデルおよび UEFI 設定によって異なります。
  - 6,400 MHz RDIMM
    - 1 DPC: 6,400 MT/秒
    - 2 DPC: 5,200 MT/秒
  - 8,800 MHz MRDIMM
    - 1 DPC: 8,000 MT/秒
- 容量:
  - 最小: 16 GB
  - 最大: 8 TB (32 x 256 GB 3DS RDIMM)

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

- 前面ドライブ・ベイ:
  - 最大 24 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ
  - 最大 12 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
  - 最大 4 x 3.5 型 ホット・スワップ NVMe ドライブ
  - 最大 32 x E3.S 1T ホット・スワップ・ドライブ
- 中央ドライブ・ベイ:
  - 最大 8 x 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA または NVMe ドライブ
- 背面ドライブ・ベイ:
  - 最大 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
  - 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
  - 最大 4 x 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ
- 最大 2 台の内蔵非ホット・スワップまたは前面/背面ホット・スワップ M.2 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 10 個の PCIe スロット、をサポートします。

使用できる PCIe スロットは、ライザーの選択と背面ドライブ・ベイの選択によって異なります。「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「背面図」と11 ページの 「PCIe スロットおよび PCIe アダプター」を参照してください。

RAID アダプター

- オンボード NVMe ポート (ソフトウェア RAID サポート付き) (Intel VROC NVMe RAID)
  - Intel VROC 標準: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、および 10 をサポート
  - Intel VROC プレミアム: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、5 および 10 をサポート
  - Intel VROC Boot: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 1 のみをサポート

    注：Intel VROC Boot は、同じコントローラーおよび同じプロセッサーに対応する 2 つのドライブのみをサポートします。
- ハードウェア RAID レベル 0、1、10:
  - ThinkSystem RAID 545-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ハードウェア RAID レベル 0、1、5、10:
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
- ハードウェア RAID レベル 0、1、5、6、10、50、60:
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 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

注：
- *2.5 型前面ドライブ・ベイを備えたサーバー・モデルでのみサポートされるカスタム・フォーム・ファクター (CFF) アダプター。
- 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。

ホスト・バス・アダプター (HBA)/エクスパンダー

- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA*
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander*

注：
- *2.5 型前面ドライブ・ベイを備えたサーバー・モデルでのみサポートされるカスタム・フォーム・ファクター (CFF) アダプター。
- 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。
- ダブル・ワイド: NVIDIA® L40S、RTX 4500 Ada、RTX 6000 Ada、H100 NVL
- シングル・ワイド: RTX 4000 Ada、L4

注：
GPU サポート・ルールについては、を参照してください。

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 3 (XCC3) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) の追加情報については、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/を参照してください。
  - XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps) (システム管理ネットワークに接続するために背面に 1 つ)。この RJ-45 コネクターは、Lenovo XClarity Controller 機能専用で、10/100/1000 Mbps の速度で稼働します。
- 前面コネクター:
  - Mini DisplayPort コネクター x 1 (オプション)
  - USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) コネクター x 1 (オプション)
  - USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター (USB 2.0 XCC システム管理対応) x 1 (オプション)
  - 外部診断コネクター x 1

内蔵機能および I/O コネクター

- 内部コネクター:
  - 内部 USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) コネクター x 1
- 背面コネクター:
  - VGA コネクター x 1
  - USB 3.2 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター x 1
  - USB 2.0 XCC システム管理付き USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター x 1 (構成によって異なる)
  - XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps) x 1
  - 各 OCP モジュールのイーサネット・コネクター x 2 または 4 (オプション)
  - シリアル・ポート x 1 (オプション)

注：最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

ネットワーク

- OCP モジュール
  - サーバーの背面には 2 つの OCP スロットがあります。
  - プロセッサー 2 つの構成における OCP スロットの取り付け優先順位は、次のとおりです。
    - OCP モジュールが 1 つのみの構成: x8 OCP モジュールを OCP スロット 1 に取り付け、x16 OCP モジュールを OCP スロット 2 に取り付けます。
    - OCP モジュールが 2 つの構成: 優先順位は OCP スロット 1 > OCP スロット 2、x8 > x16 です
  - 両方の OCP スロットはデフォルトで x8 レーンですが、一部の構成では OCP ケーブルを使用して x16 レーンにアップグレードできます。x16 接続の OCP モジュールのケーブル配線については、*内部ケーブルの配線ガイド*を参照してください。

システム・ファン

- サポートするファン・タイプ:
  - 標準ファン (60 x 60 x 38 mm、シングル・ローター、24000 RPM)
  - パフォーマンス・ファン (60 x 60 x 56 mm、デュアル・ローター、20000 RPM)
  - ウルトラ・ファン (60 x 60 x 56 mm、デュアル・ローター、21000 RPM)
- ファンの冗長性: N+1 冗長性、冗長ファン・ローター 1 個
  - 1個のプロセッサー: 5 個のホット・スワップ・システム・ファン
  - 2 個のプロセッサーまたは中央/背面ドライブ・ベイ: 6 個のホット・スワップ・システム・ファン

注：
- シングル・ローター・ホット・スワップ・ファンをデュアル・ローター・ホット・スワップ・ファンと混在させることはできません。
- 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。

電源入力および電源ポリシー

パワー・サプライ・ユニットの電源入力

共通冗長パワー・サプライ (CRPS) および CRPS Premiumは、以下にリストされているようにサポートされます。

警告：

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

電源	100 ～ 127 V AC	200 ～ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC	HVDC 240 ～ 380 V DC	HVAC 200 ～ 277 V AC	CRPS	CRPS Premium
800 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√				√	

電源入力および電源ポリシー								
1,300 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√				√	
1300 ワット - 48 V DC				√				√
1,300 ワット HVAC/HVDC 80 PLUS Platinum					√	√		√
2,700 ワット 80 PLUS Platinum		√	√				√	
800 ワット 80 PLUS Titanium	√	√	√				√	√
1,300 ワット 80 PLUS Titanium	√	√	√				√	√
2,000 ワット 80 PLUS Titanium		√	√					√
2,700 ワット 80 PLUS Titanium		√	√					√
3,200 ワット 80 PLUS Titanium		√	√					√

パワー・サプライ・ユニットの電源ポリシー

以下は、1 台または 2 台のパワー・サプライ・ユニットによる冗長性またはオーバーサブスクリプション (OVS) の対応状況を示しています。

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

タイプ	ワット	冗長性	OVS

電源入力および電源ポリシー				
CRPS Premium	800 ワット 80 PLUS Titanium	1+0	×	×
		1+1	√	√
	1,300 ワット 80 PLUS Titanium	1+0	×	×
		1+1	√	√
	1300 ワット - 48 V DC	1+1	√	√
	1,300 ワット HVAC/HVDC 80 PLUS Platinum	1+1	√	√
	2,000 ワット 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
	2,700 ワット 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
	3,200 ワット 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
CRPS	800 ワット 80 PLUS Platinum	1+1	√	×
	800 ワット 80 PLUS Titanium	1+1	√	×
	1,300 ワット 80 PLUS Platinum	1+1	√	×
	1,300 ワット 80 PLUS Titanium	1+1	√	×
	2,700 ワット 80 PLUS Platinum	1+1	√	×

オペレーティング・システム

サポートおよび認定オペレーティング・システム:
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi
- カノニカル Ubuntu

参照:
- 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: https://lenovopress.com/osig。
- OS デプロイメント手順については、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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。

デバッグのための最小構成

- ソケット 1 内にプロセッサー 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・ユニット 1 個
- 1 つの HDD/SSD ドライブ、1 つの M.2 ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)
- システム・ファン x 5

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
• フォーム・ファクター: 2U • 高さ: 87 mm (3.4 インチ) • 幅: – ラック・ラッチ付き: 482 mm (19.0 インチ) – ラック・ラッチなし: 445 mm (17.5インチ) • 奥行き: 796 mm (31.3インチ) **注：**奥行きは、ラック・ラッチが取り付けられており、セキュリティー・ベゼルが取り付けられていない状態での測定です。

重量
最大 38.8 kg (85.5 ポンド) (サーバー構成によって異なる)

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。

- 336 ページの 「音響放出ノイズ」
- 337 ページの 「環境」
- 338 ページの 「水の要件」

音響放出ノイズ

音響放出ノイズ

このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。

表 17. 公称音響放出ノイズ

周辺温度 25° C の場合の音響パフォーマンス	構成	分	標準	ストレージ	GPU リッチ
公称平均 A 特性音響出力レベル、$L_{WA,m}$ (B) 検証のための統計的加算器、Kv(B) = 0.4	アイドル・モード	5.6	5.9	6.8	6.8
	オペレーティング・モード 1	5.9	6.2	6.8	7.3
	オペレーティング・モード 2	6.4	6.7	8.4	8.7
公称平均 A 特性放射音圧レベル、$L_{pA,m}$ (dB) バイスタンダー位置	アイドル・モード	44	47	56	56
	オペレーティング・モード 1	47	50	56	62
	オペレーティング・モード 2	52	54	71	75

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。
- アイドル・モードは、サーバーの電源がオンになっているが、意図した機能が動作しない状態です。オペレーティング・モード 1 は、50% CPU TDP またはアクティブなストレージ・ドライブの最大音響出力です。オペレーティング・モード 2 は、100% CPU TDP または GPU TDP の最大音響出力です。
- 公称音響レベルは、次の構成に基づいています。実際の構成と状況によって変化する可能性があります。
  - **最小**: 2 x 250 W CPU、8 x 64 GB RDIMM、8 x 2.5 型 SAS HDD、1 x RAID 940-8i、1 x ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet Adapter、2 x 1300 W PSU
  - **標準**: 2 x 270 W CPU、16 x 64 GB RDIMM、16 x 2.5 型 SAS HDD、1 x RAID 940-16i、2 x ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter、2 x 1300W PSU
  - **GPU リッチ**: 2 x 350 W CPU、2 x H100 NVL GPU、16 x 64 GB RDIMM、8 x 2.5 型 NVMe ドライブ、2 x ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter、2 x 2700W PSU
  - **ストレージ・リッチ**: 2 x 270 W CPU、16 x 64 GB RDIMM、16 x 3.5 型 SAS HDD、1 x RAID 940-16i、2 x ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter、2 x 1300 W PSU
- 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。

環境

環境
ThinkSystem SR650 V4 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、SR650 V4 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。 温度の詳細情報については、16 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。 ASHRAE サポートに対する制限は、次のとおりです (空冷)。 • サーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 35°C 以下にしてください。 – 64 GB DIMM 以上または 205 W を超えるプロセッサーを使用する標準構成 – 中央または背面ドライブ・ベイを使用しないストレージ構成 – GPU 構成 – 16 ページの 「温度規則」に記載されている特殊部品を使用する構成 • サーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 30°C 以下にしてください。 – 中央または背面ドライブ・ベイを装備したストレージ構成 – MRDIMM または 256 GB 3DS RDIMM を使用したストレージ構成または GPU 構成 – 16 ページの 「温度規則」に記載されている特殊部品を使用する構成 • サーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 25°C 以下にしてください。 – プロセッサー 6732P を搭載した構成 – ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 を使用するストレージ構成 – ConnectX-8 アダプター (ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver で使用) を使用するストレージ構成 – 16 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイおよび ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 を使用する GPU 構成 – 24 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイおよび ConnectX-8 アダプター (ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver で使用) を使用する GPU構成 – 16 ページの 「温度規則」に記載されている特殊部品を使用する構成 ASHRAE サポートに対する制限は、次のとおりです (Processor Neptune Core Module による冷却)。 • サーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 30°C 以下にしてください。 – 36 NVMe 構成 (標準ファン付き) – 標準ファンと MRDIMM または 256 GB 3DS RDIMM を使用する標準構成 – MRDIMM または 256 GB 3DS RDIMM を使用した GPU 構成 • サーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 25°C 以下にしてください。 – 12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ、標準ファン、MRDIMM または 256 GB 3DS RDIMM を使用するストレージ構成 • **室温**: – 作動時: – ASHRAE クラス H1: 5°C ～ 25°C (41°F ～ 77°F) 900 m (2,953 フィート) を超える場合、高度が 500 m (1,640 フィート) 上昇するごとに、最大周辺温度が 1 °C 減少 – ASHRAE クラス A2: 10°C ～ 35°C (50°F ～ 95°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 – ASHRAE クラス A3: 5°C ～ 40°C (41°F ～ 104°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 175 m (574 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 – ASHRAE クラス A4: 5°C ～ 45°C (41°F ～ 113°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 125 m (410 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 – サーバー電源オフ時: -10°C ～ 60°C (14°F ～ 140°F) – 出荷時/ストレージ: -40°C ～ 70°C (-40°F ～ 158°F)

汚染物質	制限
• **最大高度**: 3,050 m (10,000 フィート) • **相対湿度** (結露なし): – 作動時 – ASHRAE クラス H1: 8% ～ 80%、最大露点: 17°C (62.6°F) – ASHRAE クラス A2: 20% ～ 80%、最大露点: 21°C (70°F) – ASHRAE クラス A3: 8% ～ 85%、最大露点: 24°C (75°F) – ASHRAE クラス A4: 8% ～ 90%、最大露点: 24°C (75°F) – 配送時/保管時: 8% ～ 90%	

水の要件

水の要件
ThinkSystem SR650 V4 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

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

粒子汚染

重要: 浮遊微小粒子 (金属片や微粒子を含む) や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わされることで、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。

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 18. 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/cm^2-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/cm^2-時間の重量増加) である必要があります。[3]

表 18. 微粒子およびガスの制限 (続き)

	• 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。 • 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。	

システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング

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

ドライブ LED

このトピックでは、ドライブ LED について説明します。

各ドライブには、活動 LED と状況 LED が付属しています。色と速度を変えることによって、ドライブのさまざまな活動や状況が示されます。次の図と表で、ドライブ活動 LED と状況 LED によって示される問題について説明します。

ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED

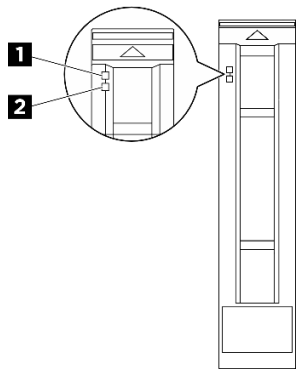


図 320. 2.5 型/3.5 型ドライブ LED

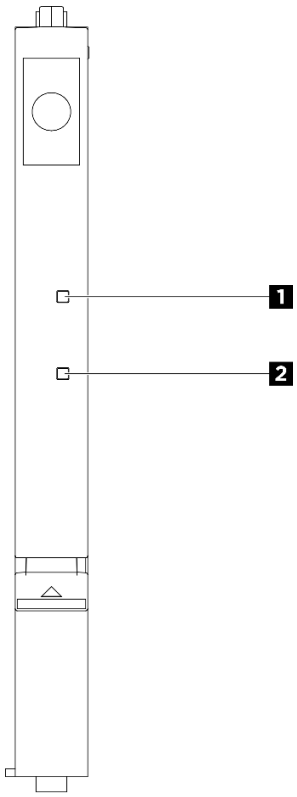


図 321. E3.S ドライブ LED

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

E3.S CMM LED

このトピックでは、E3.S コンピュート・エクスプレス・リンク (CXL) メモリー (CMM) の LED について説明します。

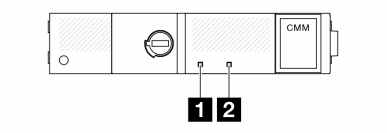


図 322. E3.S CMM LED

LED	ステータス	説明
1 障害 LED (オレンジ色)	消灯	CMM は正常です。
	点灯	CMM に障害があります。
2 正常性 LED (白色)	点灯	CMM の電源はオンになっていますが、アクティブではありません。取り外しは許可されていません。
	点滅	CMM はアクティブです。取り外しは許可されていません。
	消灯	CMM の電源がオンになっていません。取り外しは許可されています。

外部診断ハンドセット

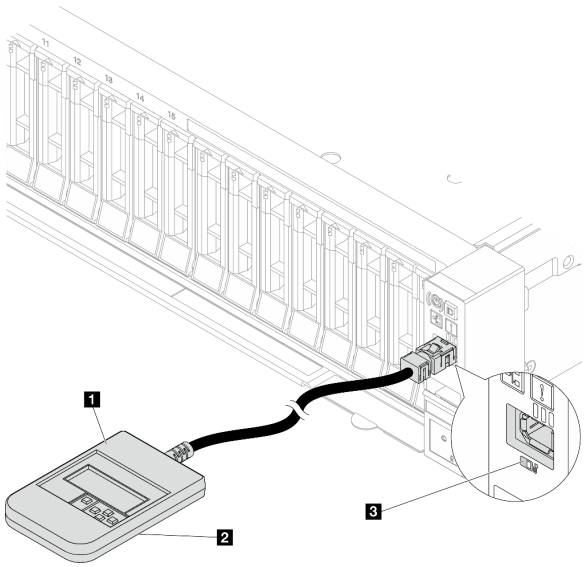
外部診断ハンドセットとは、ケーブルでサーバーに接続できる外部デバイスを指し、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワークおよびヘルスなどのシステム情報に簡単にアクセスできます。

注：外部診断ハンドセットは、別途購入する必要があるオプション部品です。

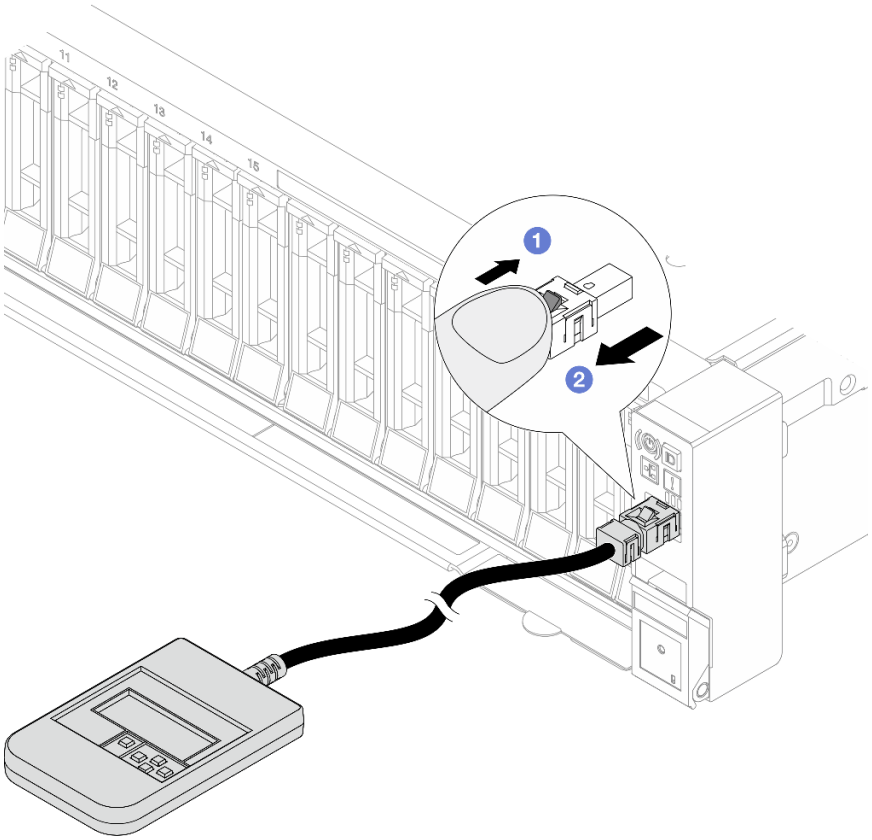
- 341 ページの 「外部診断ハンドセットの位置」
- 343 ページの 「診断パネルの概要」
- 343 ページの 「オプション・フロー・ダイアグラム」
- 345 ページの 「フル・メニュー・リスト」

外部診断ハンドセットの位置

位置	説明
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

位置	説明
	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。

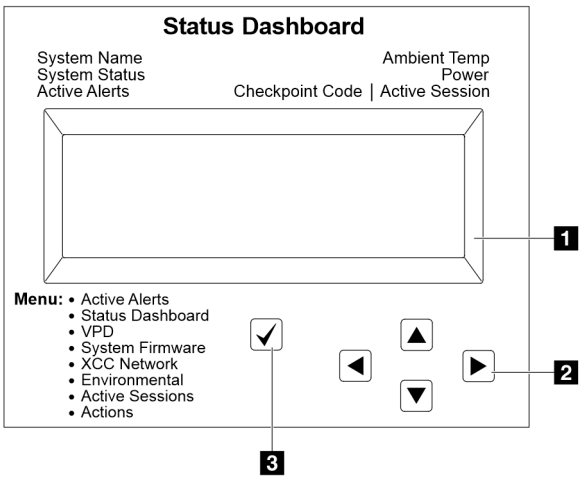
注：外部診断ハンドセットを取り外す際は、以下の手順を参照してください。



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。

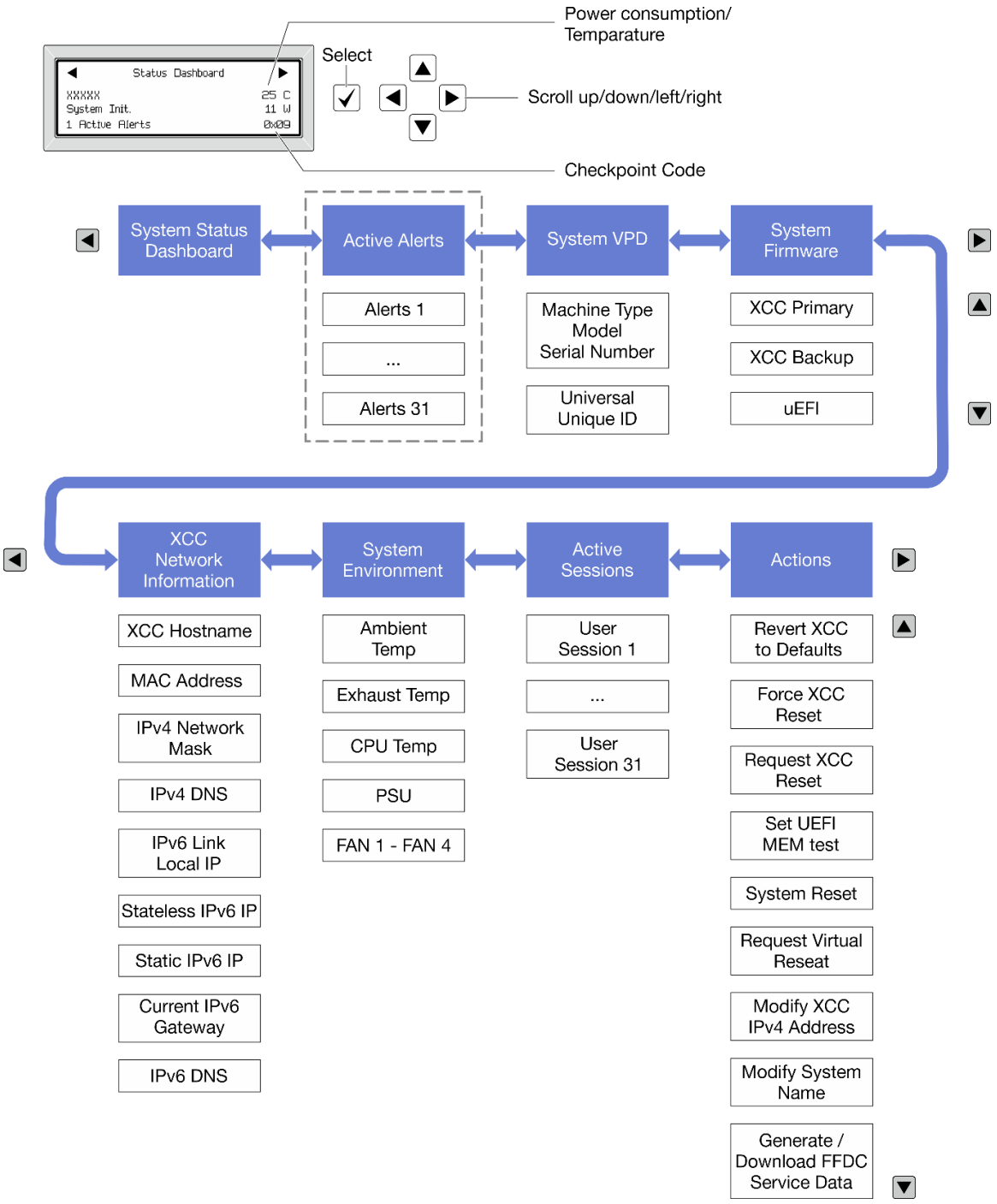


1 LCD ディスプレイ。
2 スクロール・ボタン (上/下/左/右) スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。
3 選択ボタン 選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。

オプション・フロー・ダイアグラム

外部診断ハンドセットにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・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。


Power consumption/
Temparature
Select
Scroll up/down/left/right
Checkpoint Code
Status Dashboard
XXXXX 25 C
System Init. 11 W
1 Active Alerts 0x09
System Status Dashboard
Active Alerts
System VPD
System Firmware
Alerts 1
...
Alerts 31
Machine Type Model Serial Number
Universal Unique ID
XCC Primary
XCC Backup
uEFI
XCC Network Information
System Environment
Active Sessions
Actions
XCC Hostname
MAC Address
IPv4 Network Mask
IPv4 DNS
IPv6 Link Local IP
Stateless IPv6 IP
Static IPv6 IP
Current IPv6 Gateway
IPv6 DNS
Ambient Temp
Exhaust Temp
CPU Temp
PSU
FAN 1 - FAN 4
User Session 1
...
User Session 31
Revert XCC to Defaults
Force XCC Reset
Request XCC Reset
Set UEFI MEM test
System Reset
Request Virtual Reseat
Modify XCC IPv4 Address
Modify System Name
Generate / Download FFDC Service Data

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

操作

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 • 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

前面オペレーター・パネルの LED とボタン

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

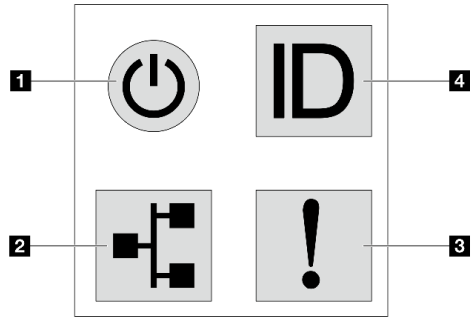


図 323. 診断パネル

1 電源状況 LED を備えた電源ボタン

サーバーのセットアップが終了したら、電源ボタンを押してサーバーの電源をオンにします。オペレーティング・システムからサーバーをシャットダウンできない場合は、電源ボタンを数秒間押したままにしてサーバーの電源をオフにすることもできます。電源状況 LED は、現在の電源状況を確認する際に役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	サーバーはオンで稼働しています。
遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅)	緑色	サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています (スタンバイ状態)。
速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)	緑色	• サーバーの電源はオフの状態ですが、XClarity Controller が初期化中であり、サーバーは電源をオンにする準備ができていません。 • システム・ボード・アセンブリーの電源に障害が起きました。
消灯	なし	サーバーに AC 電源が供給されていません。

2 ネットワーク活動 LED

NIC アダプターとネットワーク活動 LED の互換性

NIC アダプター	ネットワーク活動 LED
OCP モジュール	サポート
PCIe NIC アダプター	サポートなし

OCP モジュールが取り付けられている場合、前面 I/O 部品のネットワーク活動 LED は、ネットワーク接続性と活動の識別に役立ちます。OCP モジュールが取り付けられていない場合、この LED は消灯します。

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

3 システム・エラー LED

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

ステータス	色	説明	操作
点灯	オレンジ色	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。 • サーバーの温度が、非クリティカルな温度しきい値に達しました。 • サーバーの電圧が、非クリティカルな電圧しきい値に達しました。 • ファンが低速で稼働していることが検出されました。 • ホット・スワップ・ファンが取り外されました。 • パワー・サプライにクリティカルなエラーがあります。 • パワー・サプライが電源に接続されていません。 • プロセッサー・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。 • Processor Neptune Core Module で異常状態が検出されました。	• エラーの正確な原因を判別するには、Lenovo XClarity Controller イベント・ログとシステム・イベント・ログを確認します。 • 他の LED も点灯していないかを確認します。これは、エラーの原因を示します。339 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。 **注：**Processor Neptune Core Module が取り付けられたサーバー・モデルでは、トップ・カバーを開き、漏水検知センサー・モジュール の LED のステータスを確認する必要があります。詳しくは、349 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」を参照してください。
点灯	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正しく動作しています。	なし。

4 システム ID ボタンとシステム ID LED

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

XClarity Controller USB コネクターが 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。

漏水検知センサー・モジュール上の LED

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

Processor Neptune Core Module の 漏水検知センサー・モジュール には、LED が 1 個付属しています。次の図は、モジュール上の LED を示しています。

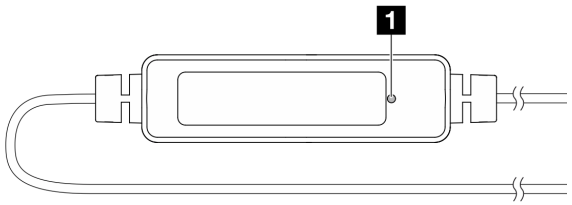


図 324. 漏水検知 LED

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

1 漏水検知センサー LED (緑色)	
説明	• 点灯: 漏水やケーブル断線の警告はありません。 • 遅い点滅 (1 秒間に約 2 回の点滅): ケーブル断線の警告。 • 速い点滅 (1 秒間に約 5 回の点滅): 漏水の警告。
操作	• ケーブルが断線した場合は、Processor Neptune Core Module を交換してください (トレーニングを受けた技術員のみ)。 • 漏水が発生した場合は、を参照してください。

XCC システム管理ポート上の LED

このトピックでは、XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps) 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 (10/100/1000 Mbps) 上の LED によって示される問題について説明します。

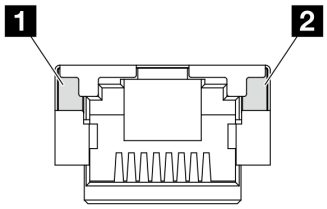


図 325. XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps) 上の LED

LED	**説明**
1 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps) (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート・リンク LED	この緑色の LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。 • 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 (10/100/1000 Mbps) (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート活動 LED	この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。 • 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。

パワー・サプライ・ユニット LED

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

サーバーを起動するために必要な最小構成は、以下のとおりです。
- ソケット 1 内にプロセッサー 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・ユニット 1 個
- 1 つの HDD/SSD ドライブ、1 つの M.2 ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)
- システム・ファン x 5

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

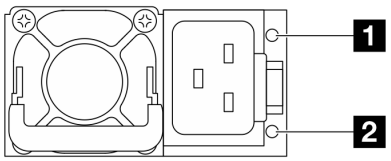


図 326. CRPS Premium パワー・サプライ・ユニット上の LED

LED	説明
1 出力および障害ステータス (2 色、緑色と黄色)	出力および障害ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 • 消灯: サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているのに LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。 • 緑色の遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): パワー・サプライはゼロ出力モード (スタンバイ) です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの 1 つがスタンバイ状態になり、他の 1 つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。 • 緑色の早い点滅 (1 秒間に約 5 回の点滅): パワー・サプライ・ユニットはファームウェア更新モードです。 • 緑色: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。 • 黄色: パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しているかもしれません。システムから FFDC ログをダンプし、Lenovo バックエンド・サポート・チームに連絡して PSU データ・ログのレビューを行います。 ゼロ出力モードは、Setup Utility または Lenovo XClarity Controller Web インターフェースを介して無効にすることができます。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。 • Setup utility を起動して、**システム設定 → 電源 → ゼロ出力** の順に移動し、**無効**を選択します。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。 • Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、**サーバー構成 → 電源ポリシー**を選択して、**ゼロ出力モード**を無効にし、**適用**をクリックします。
2 入力ステータス (単色、緑色)	入力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 • 消灯: パワー・サプライ・ユニットが入力電源から取り外されています。 • 緑色: パワー・サプライ・ユニットが入力電源に接続されています。

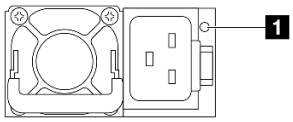


図 327. CRPS PSU の LED (1)

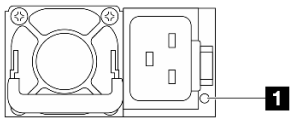


図 328. CRPS PSU の LED (2)

1 パワー・サプライ・ユニット LED (2 色、緑色と黄色)	
ステータス	**説明**
点灯 (緑色)	サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。
点滅 (緑色、1 秒間に約 2 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットはファームウェア更新モードです。
点灯 (黄色)	パワー・サプライ・ユニットが黄色に点灯している場合: • シナリオ 1: 2 つのパワー・サプライ・ユニットのうち 1 つの電源がオフになっているか、電源コードから抜かれていますが、同時にもう 1 つの電源装置の電源がオンになっています。 • シナリオ 2: 以下にリストされているいずれかの問題が原因で、パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しました。 – 過熱保護 (OTP) – 過電流保護 (OCP) – 過電圧保護 (OVP) – 短絡保護 (SCP) – ファンの障害
点滅 (黄色、1 秒間に約 1 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットに、過熱警告 (OTW)、過電流警告 (OCW)、またはファン速度が遅いことを示す警告が表示されています。
消灯	サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているのに LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。

M.2 LED

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

- 352 ページの 「M.2 変換コネクター上の LED」
- 353 ページの 「背面 M.2 バックプレーン上の LED」

M.2 変換コネクター上の LED

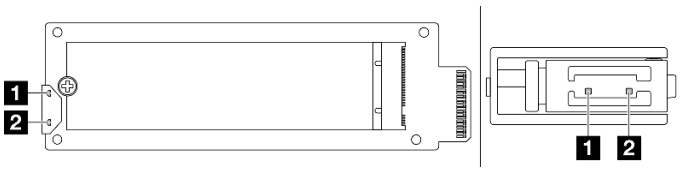


図 329. M.2 変換コネクター LED

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

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

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーのアサート解除済みの問題

1. 2 つのサイド・バイ・サイド M.2 ドライブ・アセンブリーを相互にホット・スワップして、問題が解決するかどうかを確認します。
2. 問題が解決しない場合:
   - シナリオ 1: 活動 LED がオフのままの場合、変換コネクターを交換します。変換コネクターの交換が機能しない場合は、電源または PSoC の障害である可能性があります。この場合、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートに連絡してください。
   - シナリオ 2: 両方の LED が点灯している場合は、XCC のドライブ情報にアクセスします。
     - 情報にアクセスできるにもかかわらずドライブがアサート解除済みのままである場合、ドライブを交換するか、RAID チップのログイン FFDC ファイルを調べて、役立つ情報があるかどうかを確認します。
     - 情報にアクセスできない場合は、FFDC ファイルの RAID チップ・ログを確認し、変換コネクターまたはドライブを交換します。
3. 変換コネクターとドライブを交換した後も問題が解決しない場合は、Lenovo サポートにお問い合わせください。

背面 M.2 バックプレーン上の LED

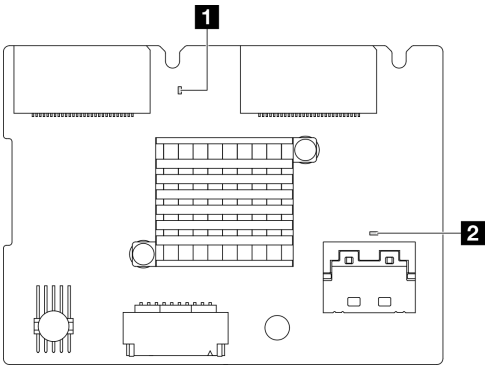


図 330. 背面 M.2 バックプレーン LED

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

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

背面 M.2 ドライブ・バックプレーンのトラブルシューティング手順

- システム電源がオンで、トップ・カバーを取り外した状態で、バックプレーンの LED を目視で検査します。
  - PSoC ハートビート LED が常に点灯または消灯している場合は、バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
  - システム・ハートビート LED が点滅していない場合は、RAID チップに問題が発生していることを示しています。バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
- XCC イベント・ログに背面 M.2 ドライブに関する PCIe エラーが表示されている場合、トップ・カバーを取り外すことはできません。
  - バックプレーンを交換します。交換後も問題が解決しない場合は、FFDC ファイルを収集し、Lenovo サポートにお問い合わせください。
  - PSoC フォルダーの PSoC レジスターを確認して、PSoC が正常に動作しているかどうかをさらに確認します。
    - 正常に動作していない場合は、バックプレーンを交換するか、PSoC ファームウェアを更新してみてください。解決しない場合は、Lenovo サポートにお問い合わせください。
    - 動作する場合、FFDC ファイル・デバイス・リストで RAID チップ情報にアクセスできるかどうかを確認します。アクセスできる場合は、バックプレーンを交換するか、FFDC ファイルを収集して、Lenovo サポートにお問い合わせください。アクセスできない場合は、バックプレーンを交換します。

システム・ボード・アセンブリー LED

次の図は、システム・ボード・アセンブリー上の発光ダイオード (LED) を示しています。

- 355 ページの 「プロセッサー・ボード LED」
- 356 ページの 「システム I/O ボード LED」

プロセッサー・ボード LED

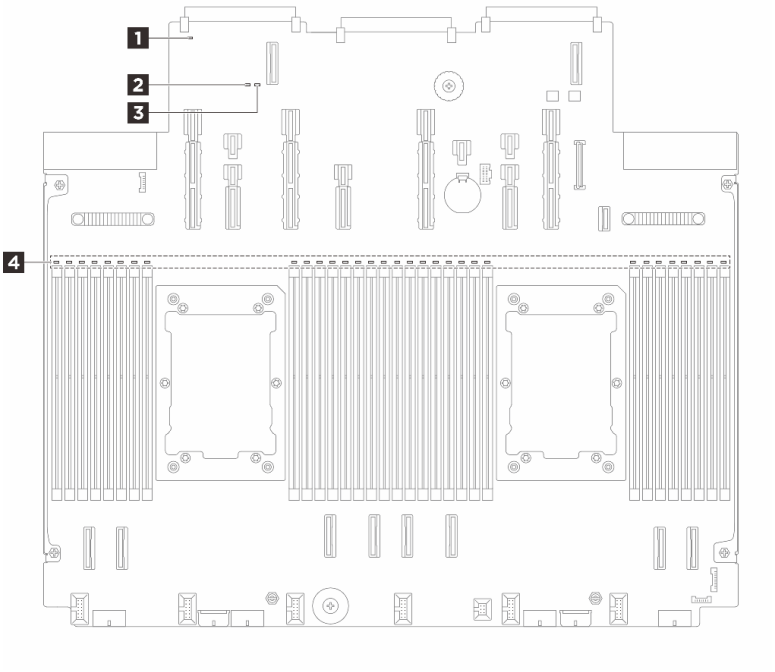


図 331. プロセッサー・ボード上の LED

1 システム・エラー LED (黄色)

2 システム・ステータス LED (緑色)

3 FPGA ハートビート LED (緑色)

4 DIMM エラー LED (オレンジ色)

1 システム・エラー LED (黄色)	
説明	この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。
操作	システム・ログまたは内部エラー LED を確認し、故障している部品を特定します。詳しくは、347 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」を参照してください。

2 システム・ステータス LED (緑色)	
説明	システム状況 LED は、システムの動作状況を示しています。 • 速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅) : 電源障害または XCC 電源許可準備完了を待機中。 • 遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): 電源がオフになっていて、オンにする準備ができています (スタンバイ状態)。 • オン: 電源オン。
操作	• 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。

3 FPGA ハートビート LED (緑色)	
説明	FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。 • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): FPGA は正常に動作しています。 • オンまたはオフ: FPGA は動作していません。
操作	FPGA ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。 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。

4 DIMM エラー LED (オレンジ色)	
説明	メモリー・モジュール・エラー LED が点灯している場合、対応するメモリー・モジュールに障害が発生したことを示しています。
操作	詳しくは、365 ページの 「メモリーの問題」を参照してください。

システム I/O ボード LED

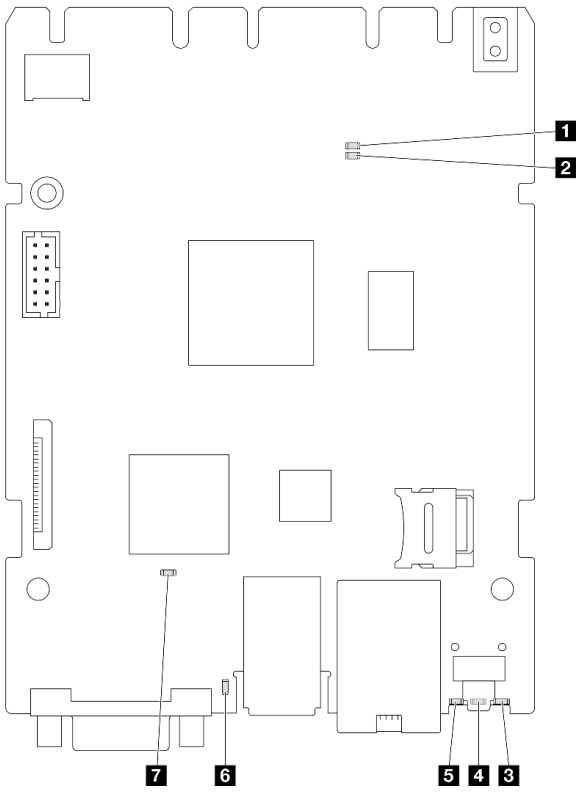


図 332. システム I/O ボード (DC-SCM) 上の LED

1 357 ページの 表 19「AP0 LED (緑色)」

2 357 ページの 表 19「AP1 LED (緑色)」

3 357 ページの 表 19「RoT 障害 LED (黄色)」

4 システム・エラー LED (黄色)

5 システム ID LED (青色)

6 XCC ハートビート LED (緑色)

7 357 ページの 表 19「SCM FPGA ハートビート LED (緑色)」

表 19. LED の説明

シナリオ	1 AP0 LED	2 AP1 LED	3 RoT 障害 LED	7 SCM FPGA ハートビート LED	6 XCC ハートビート LED	アクション
RoT セキュリティー・モジュールの致命的なファームウェア・エラー	消灯	消灯	点灯	該当なし	該当なし	システム I/O ボードを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	該当なし	該当なし	システム I/O ボードを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	点灯	該当なし	システム I/O ボードを交換します。
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。
XCC ファームウェアがエラーから回復した	点滅	該当なし	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアの認証エラー	該当なし	点滅	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアが認証エラーから回復した	該当なし	点灯	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
システムは正常 (FPGA ハートビート LED がオン)	点灯	点灯	消灯	点灯	点灯	通知メッセージ。操作は不要です。

4 システム・エラー LED (黄色)	
説明	この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。
操作	システム・ログまたは内部エラー LED を確認し、故障している部品を特定します。詳しくは、347 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」を参照してください。

5 システム ID LED (青色)	
説明	前面システム ID LED は、サーバーを見つける場合に役に立ちます。
操作	前面パネルのシステム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。状態にはオン、点滅、オフがあります。

6 XCC ハートビート LED (緑色)	
説明	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。
操作	• 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 ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。 – XCC にアクセスできる場合、システム I/O ボードを交換します。 • XCC ハートビート LED が 5 分以上高速で点滅し続ける場合、以下を行います。 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。 • XCC ハートビート LED が 5 分以上低速で点滅し続ける場合、以下を行います。 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O ボードが正常に取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再度取り付けます。 3. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

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、329 ページの 「技術仕様」の「デバッグのための最小構成」を参照してください。

4. サーバーの電源をオンにします。

アダプターをサーバーから取り外すと問題が解消されるが、同じアダプターを再度取り付けると問題が再発する場合は、アダプターを疑ってください。アダプターを別のものに交換しても問題が再発する場合は、別の PCIe スロットを試します。

ネットワーキングに問題があると思われるが、サーバーがすべてのシステム・テストに合格した場合は、サーバーの外部のネットワーク配線に問題がある可能性があります。

電源が原因と思われる問題の解決

電源の問題を解決する際に困難が伴う可能性があります。たとえば、短絡がいずれかの配電バスのどこかに存在している可能性があります。通常は、短絡により、過電流状態が原因で電源サブシステムがシャットダウンします。

電源が原因と思われる問題を診断し解決するには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. イベント・ログを参照して、電源に関連したエラーがあれば解決します。

注：サーバーを管理しているアプリケーションのイベント・ログから始めます。イベント・ログについての詳細は、327 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、329 ページの「技術仕様」の「デバッグのための最小構成」を参照してください。

ステップ 4. すべての AC 電源コードを再接続し、サーバーの電源をオンにします。サーバーが正常に起動した場合は、問題が特定されるまで、アダプターおよびデバイスを一度に 1 つずつ取り付け直します。

最小構成でもサーバーが起動しない場合は、問題が特定されるまで、最小構成に含まれるコンポーネントを一度に 1 つずつ交換します。

イーサネット・コントローラーが原因と思われる問題の解決

イーサネット・コントローラーをテストするために使用する方法は、使用しているオペレーティング・システムによって異なります。オペレーティング・システムの資料でイーサネット・コントローラーに関する情報を調べ、イーサネット・コントローラーのデバイス・ドライバーの readme ファイルを参照してください。

イーサネット・コントローラーに関する障害が疑われる問題の解決を試行するには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. 適切なデバイス・ドライバーがインストールされていることと、それらが最新レベルであることを確認します。

ステップ 2. イーサネット・ケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。

- ケーブルは、すべての接続部がしっかり接続されていることが必要です。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してみてください。
- ケーブルの規格が、選択したネットワーク速度に適していることを確認します。たとえば、SFP+ ケーブル は 10G の動作にのみ適しています。25G の動作には SFP25 ケーブルが必要です。同様に、Base-T 動作の場合、1G Base-T 動作には CAT5 ケーブルが必要であり、10G Base-T 動作には CAT6 ケーブルが必要です。

ステップ 3. アダプター・ポートとスイッチ・ポートの両方を自動ネゴシエーションに設定します。ポートの 1 つでオートネゴシエーションがサポートされていない場合は、両方のポートが互いに一致するように手動で設定してみてください。

ステップ 4. アダプターと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。

サーバー前面パネル LED については、「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「システム LED と診断ディスプレイ」で説明されています。

- イーサネット・コントローラーがスイッチからリンク表示を受信すると、イーサネット・リンク・ステータス LED が点灯します。LED がオフの場合は、コネクタ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、スイッチ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. 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 6. 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、327 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 (383 ページの 「サポートへのお問い合わせ」を参照)。

液体冷却モジュールの問題 (Processor Neptune® Core Module)

Processor Neptune Core Module の問題を解決するには、この情報を使用してください。

- 361 ページの 「液漏れの問題」

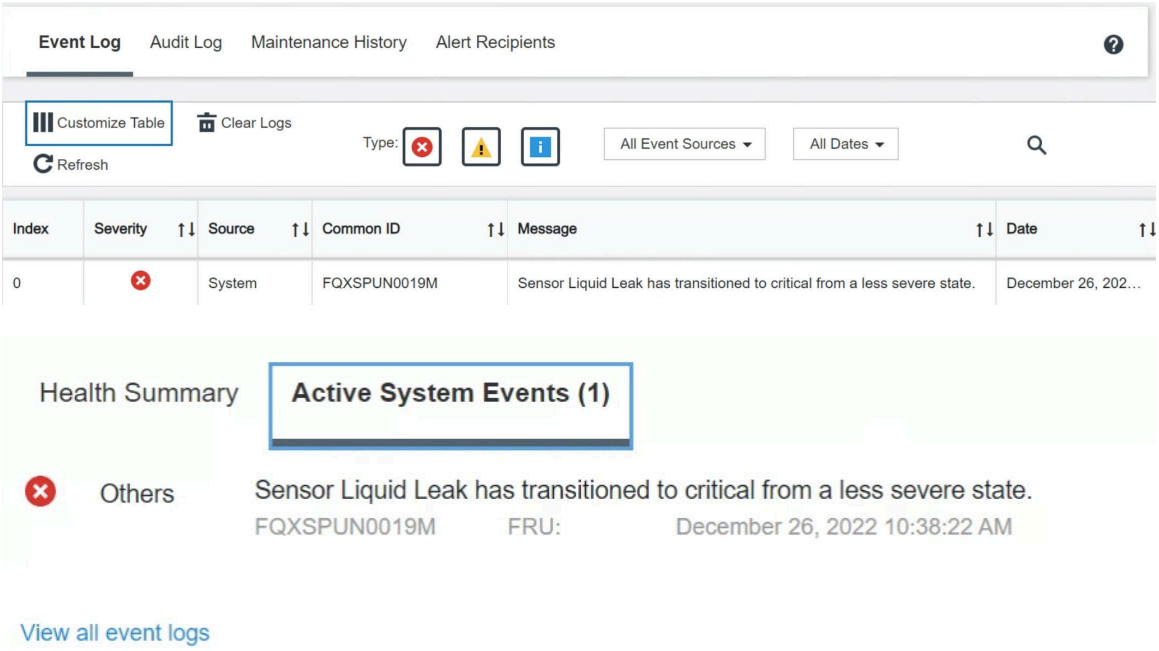
- 363 ページの 「断線の問題」

液漏れの問題

液漏れは、次の方法で識別できます。

- サーバーがリモート保守中の場合は、
  - Lenovo XClarity Controller イベントが以下を表示します。

    FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].



  - Lenovo XClarity Controller は IPMI センサーとして多数のシステム状態を定義しています。ユーザーは IPMI コマンドを使用して、システムの実行状態を確認できます。以下は、Intel の IPMI 標準に従ったオープン・ソース共通ツールである ipmitool の実行例です。表示されているように、コマンド・ラインを使用して漏水ステータスを確認します。
    -
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sel elist
   1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
   2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

      パラメーター `sel elist` とともに表示されるイベント・ログ。
    -
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak      | EAh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

      `Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe`

      パラメーター `sdr elist` を使用して、すべてのセンサーの状態を取得できます。液漏れが発生すると、上記のログが表示されます。
- サーバーが手の届く範囲内にあり、前面オペレーター・パネル上のオレンジ色の LED が点灯している場合、潜在的な液漏れが発生する可能性があります。漏水検知センサー・モジュール の LED ステータスを確認するには、トップ・カバーを開く必要があります。詳しくは、「ユーザー・ガイド」の「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」および「漏水検知センサー・モジュール上の LED」を参照してください。

液漏れを解決する手順

漏水検知センサー・モジュール上の LED が緑色に点滅している場合は、以下の手順に従うことが役立ちます。

1. データと操作を保存してバックアップします。
2. サーバーの電源をオフにし、多岐管から高速接続プラグを取り外します。
3. サーバーをスライドして取り外すか、ラックからサーバーを取り外します。30 ページの「サーバー交換」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、システム・ボード・アセンブリー周辺、およびコールド・プレート・カバーの下に液漏れがないか確認します。

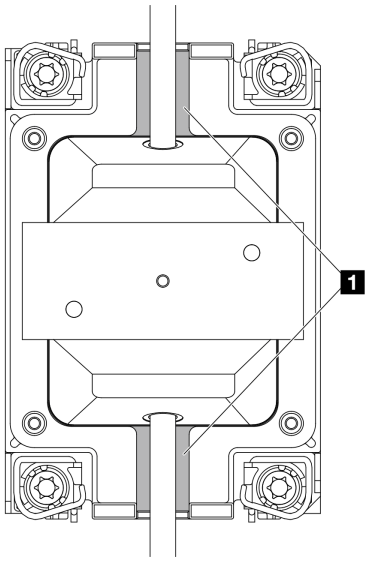


図 333. 漏れやすいエリア

注：漏れが発生すると、液体は **1** 漏れやすい領域に溜まる傾向があります。

a. ホースおよびシステム・ボード・アセンブリーの周囲で液漏れがあった場合、液体を拭き取ります。

b. コールド・プレート・カバーの下に液体が見つかった場合:

   1) 下の図で示す通り、両側から 4 つ以上の DIMM を取り外して、コールド・プレート・カバーのクリップにアクセスします。メモリー・モジュールの取り外しについては、「198 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。

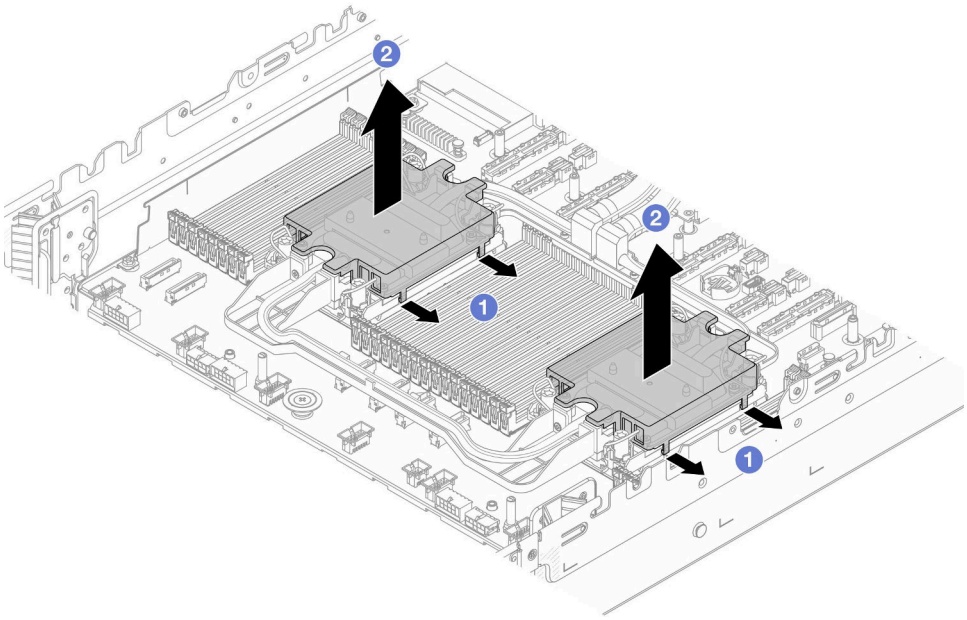


図 334. コールド・プレート・カバーの取り外し

a) 1 クリップを開きます。

b) 2 コールド・プレート・カバーを取り外します。

2) コールド・プレートの液体を拭き取ります。

6. サーバーの下にあるトップ・カバーを確認して、液漏れがないか確認します。液が漏れている場合は、サーバーの下で前の手順を繰り返します。
7. Lenovo サポートに連絡してください。」

断線の問題

Lenovo XClarity Controller イベントが以下を表示します。

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

断線を解決する手順

1. トリガーされたアサート解除イベント (FQXSPCA2042I) があるかどうかを確認します。
2. ある場合は、このイベントを無視します。
3. ない場合は、Lenovo サポートに連絡して詳細を確認してください。

再現性の低い問題

再現性の低い問題を解決するには、以下の情報を参照してください。

- 363 ページの 「再現性の低い外部デバイスの問題」
- 364 ページの 「再現性の低い KVM の問題」
- 364 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。
   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て F1 を押し、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/ のお使いのサーバーと互換性のあるLXPM の「スタートアップ」セクションを参照してください。次に、「**システム設定**」 → 「**リカバリーと RAS**」 → 「**システム・リカバリー**」 → 「**POST ウォッチドック・タイマー**」をクリックします。
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した場合は、システムが正常に稼働しているときにオペレーティング・システムに入り、オペレーティング・システム・カーネル・ダンプ・プロセスをセットアップします (Windows および Linux ベースのオペレーティング・システムでは、異なる方法を使用することになります)。UEFI セットアップ・メニューに入って機能を無効にするか、以下の OneCli コマンドを使用して無効にします。

   ```
   OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
   ```
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、327 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、以下の情報を参照してください。

- 365 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」
- 365 ページの 「マウスが機能しない」
- 365 ページの 「KVM スイッチの問題」
- 365 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。
   - 正しい USB デバイス・ドライバーがインストールされている。
   - オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしている。
2. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。

メモリーの問題

メモリーに関する問題を解決するには、このセクションを参照します。

- 366 ページの 「1 つのチャネル内の複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認された」
- 366 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」
- 367 ページの 「無効なメモリー装着が検出された」

1 つのチャネル内の複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認された

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

以下の手順に従って、問題を修正します。

1. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
2. 識別された中から最も大きい番号のメモリー・モジュールを取り外し、同一で良品と判明しているメモリー・モジュールと取り替えて、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。識別されたすべてのメモリー・モジュールを交換した後も障害が続く場合は、ステップ 4 に進みます。
3. 取り外したメモリー・モジュールを一度に 1 つずつ元のコネクターに戻し、各メモリー・モジュールごとにサーバーを再起動し、あるメモリー・モジュールが障害を起こすまで繰り返します。障害を起こした各メモリー・モジュールを、同一と正常と判明しているメモリー・モジュールと交換し、各メモリー・モジュールを交換するごとにサーバーを再起動します。取り外したすべてのメモリー・モジュールのテストが完了するまで、ステップ 3 を繰り返します。
4. 確認されたメモリー・モジュールのうち、最も数字の大きいものを交換し、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。
5. (同じプロセッサーの) チャネル間でメモリー・モジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。
6. (トレーニングを受けた技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサー 2 のメモリー・モジュール・コネクター (取り付けられている場合) に取り付け、問題がプロセッサーに関するものでないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクターに関するものでないことを確認します。
7. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー・ボードを交換します。

表示されるシステム・メモリーが取り付けられている物理メモリーよりも小さい

以下の手順に従って、問題を修正します。

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

1. 次の点を確認します。
   - エラー LED が点灯していない (339 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)。
   - プロセッサー・ボードのメモリー・モジュール・エラー LED が何も点灯していない。
   - メモリー・ミラーリング・チャネルが不一致の原因ではない。
   - メモリー・モジュールが正しく取り付けられている。
   - 正しいタイプのメモリー・モジュールを取り付けた (要件については 5 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照)。
   - メモリー・モジュールを変更または交換した後、Setup Utility でメモリー構成がそれに応じて更新されている。
   - すべてのメモリー・バンクが有効になっている。サーバーが問題を検出したときにメモリー・バンクを自動的に無効にしたか、メモリー・バンクが手動で無効にされた可能性があります。
   - サーバーを最小メモリー構成にしたときに、メモリー・ミスマッチがない。
2. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
3. 以下のようにして、POST エラー・ログをチェックします。
   - メモリー・モジュールがシステム管理割り込み (SMI) によって無効にされていた場合は、そのメモリー・モジュールを交換します。

- メモリー・モジュールがユーザーまたは POST によって無効にされた場合は、メモリー・モジュールを取り付け直します。その後、Setup Utility を実行して、メモリー・モジュールを有効にします。

4. メモリー診断を実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、LXPM インターフェースが表示されます。(詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ のお使いのサーバーと互換性のあるLXPM の「スタートアップ」セクションを参照してください。) このインターフェースでメモリー診断を実行できます。診断ページから、**「診断の実行」 ➡ 「メモリー・テスト」 ➡ 「詳細メモリー・テスト」**の順にクリックします。
5. (同じプロセッサーの) チャネル間でモジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。
6. Setup Utility を使用してすべてのメモリー・モジュールを再度使用可能にし、サーバーを再始動します。
7. (トレーニングを受けた技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサー 2 のメモリー・モジュール・コネクター (取り付けられている場合) に取り付け、問題がプロセッサーに関するものでないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクターに関するものでないことを確認します。
8. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー・ボードを交換します。

無効なメモリー装着が検出された

この警告メッセージが表示された場合は、以下のステップを実行します。

```
Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.
```

1. 現在のメモリー・モジュール装着順序がサポートされていることを確認するには、5 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。

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、以下の情報を参照してください。

- 367 ページの 「誤った文字が表示される」
- 368 ページの 「画面に何も表示されない」
- 368 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」
- 368 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」
- 368 ページの 「画面に誤った文字が表示される」

誤った文字が表示される

次の手順を実行してください。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

画面に何も表示されない

1. サーバーが KVM スイッチに接続されている場合は、問題の原因を除去するために KVM スイッチをバイパスします。モニター・ケーブルをサーバーの背面にある正しいモニター・コネクタ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。「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」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
   d. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード。

画面に誤った文字が表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

目視で確認できる問題

目視で確認できる問題を解決するには、以下の情報を参照してください。

- 369 ページの 「サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される」
- 369 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)」
- 370 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)」
- 370 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」
- 370 ページの 「異臭」
- 371 ページの 「サーバーが高温になっているように見える」
- 371 ページの 「部品またはシャーシが破損している」

サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システム LED と診断ディスプレイによって示されているエラーがあればすべて訂正します。
2. サーバーがすべてのプロセッサーをサポートし、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

サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 計算ノードの設置場所にいる場合は、以下のステップを実行してください。
  1. KVM 接続を使用している場合、その接続が正常に機能していることを確認します。使用していない場合は、キーボードおよびマウスが正常に機能していることを確認します。
  2. 可能な場合、計算ノードにログインし、すべてのアプリケーションが稼働している (ハングしているアプリケーションがない) ことを確認します。
  3. 計算ノードを再起動します。
  4. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成されていることを確認します。
  5. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。
- リモート・ロケーションから計算ノードにアクセスしている場合は、以下のステップを実行してください。

1. すべてのアプリケーションが稼働している (ハングしているアプリケーションがない) ことを確認します。
2. システムからログアウトしてから、再度ログインしてみます。
3. コマンド・ラインから計算ノードに対して ping または traceroute を実行してネットワーク・アクセスを検証します。
   a. ping テスト中に応答が得られない場合は、エンクロージャー内の別の計算ノードに ping を試行し、接続の問題であるのか、計算ノードの問題であるのかを判別します。
   b. trace route を実行し、接続が切断されている場所を判別します。VPN あるいは接続が切断されているポイントの接続の問題の解決を試行します。
4. 管理インターフェースから計算ノードをリモートで再起動します。
5. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成されていることを確認します。
6. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。

サーバーが応答しない (POST が失敗し、システム・セットアップを起動できない)

デバイスの追加やアダプターのファームウェア更新などの構成変更、およびファームウェアまたはアプリケーションのコードの問題により、サーバーの POST (電源オン・セルフテスト) が失敗することがあります。

これが発生した場合、サーバーは以下のいずれかの方法で応答します。

- サーバーは自動的に再起動し、POST を再試行します。
- サーバーは停止し、ユーザーはサーバーの POST を再試行するために、サーバーを手動で再起動する必要があります。

指定された回数の連続試行 (自動でも手動でも) の後、サーバーはデフォルトの UEFI 構成に復帰し、System Setup が開始され、ユーザーが構成に対し必要な修正を加えてサーバーを再起動できるようにします。サーバーがデフォルトの構成で POST を正常に完了できない場合、システム・ボードに問題がある可能性があります。

System Setup で、再起動の連続試行数を指定できます。サーバーを再起動し、画面の指示に従ってキーを押して、LXPMシステム・セットアップ・インターフェースを表示します。詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/のお使いのサーバーと互換性のあるLXPM の「スタートアップ」セクションを参照してください。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、329 ページの「仕様」 を参照してください。
2. システムを再起動します。
   - システムが再起動する場合は、取り外した部品を一度に 1 つずつ追加して、そのたびにシステムを再起動し、これをエラーが発生するまで繰り返します。エラーが発生した部品を交換します。
   - システムが再起動しない場合は、システム・ボードが原因の可能性があります。

異臭

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 異臭は、新規に取り付けた装置から発生している可能性があります。
2. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

サーバーが高温になっているように見える

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

複数の計算ノードまたはシャーシの場合:

1. 室温が指定の範囲内であることを確認します (329 ページの 「仕様」を参照)。
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、1 ページの 第 1 章「ハードウェア交換手順」を参照)。
5. IPMI コマンドを使用して、ファン速度をフルスピードに上げ、問題を解決できるかどうかを確認します。

   注：IPMI raw コマンドは、トレーニングを受けた技術員のみが使用してください。各システムには固有の IPMI raw コマンドがあります。
6. 管理プロセッサーのイベント・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、計算ノードは正常な作動温度内で稼働しています。ある程度の温度変化は予想されるので注意してください。

部品またはシャーシが破損している

Lenovo サポートに連絡してください。

オプションのデバイスの問題

オプションのデバイスに関連した問題を解決するには、以下の情報を参照してください。

- 371 ページの 「外部 USB デバイスが認識されない」
- 371 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」
- 372 ページの 「不十分な PCIe リソースが検出された」
- 372 ページの 「新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない」
- 372 ページの 「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」

外部 USB デバイスが認識されない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. 計算ノードに適切なドライバーがインストールされていることを確認します。デバイス・ドライバーの情報については、USB デバイスの製品資料を参照してください。
3. Setup Utility を使用して、デバイスが正しく構成されていることを確認します。
4. USB デバイスがハブまたはコンソール・ブレークアウト・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、計算ノード前面の USB ポートに直接差し込みます。

PCIe アダプターが認識されない、または機能していない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. イベント・ログを確認し、このデバイスに関連する問題をすべて解決します。
3. デバイスがサーバーでサポートされていることを検証します (https://serverproven.lenovo.com を参照)。デバイスのファームウェア・レベルがサポートされている最新レベルであることを確認し、必要に応じてファームウェアを更新します。
4. アダプターが正しいスロットに取り付けられていることを確認します。

5. そのデバイス用に適切なデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認します。
6. アダプターに関連した技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin ともいいます) がないか、http://datacentersupport.lenovo.com を確認します。
7. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクターが物理的に損傷していないことを確認します。
8. PCIe アダプターにサポートされているオペレーティング・システムがインストールされていることを確認します。

不十分な PCIe リソースが検出された

「不十分な PCI リソースが検出されました」というエラー・メッセージが表示された場合は、問題が解決されるまで以下のステップを実行します。

1. Enter キーを押して System Setup Utility にアクセスします。
2. 「**システム設定**」 → 「**デバイスおよび I/O ポート**」 → 「**MM 構成ベース**」 の順に選択して、メモリー容量を上げるように設定を変更します。たとえば、3 GB から 2 GB に変更したり、2 GB から 1 GB に変更したりします。
3. 設定を保存して、システムを再起動します。
4. 最も高いデバイス・リソース設定 (1GB) でエラーが再発する場合、システムをシャットダウンして一部の PCIe デバイスを取り外してから、システムの電源をオンにします。
5. リブートが失敗する場合は、ステップ 1 からステップ 4 を繰り返します。
6. エラーが再発する場合は、Enter キーを押して System Setup Utility にアクセスします。
7. 「**システム設定**」 → 「**デバイスおよび I/O ポート**」 → 「**PCI 64 ビットのリソース割り振り**」 の順に選択して、設定を「**自動**」から「**有効**」に変更します。
8. システムを DC サイクルし、システムが UEFI ブート・メニューまたはオペレーティング・システムに入ることを確認します。次に、FFDC ログをキャプチャーします。
9. Lenovo テクニカル・サポートに連絡してください。

新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない

1. 次の点を確認します。
   - デバイスがサーバーでサポートされている (https://serverproven.lenovo.com を参照)。
   - デバイスに付属の取り付け手順に従い正しく取り付けられている。
   - 取り付けた他のデバイスやケーブルを外していない。
   - システム・セットアップで構成情報を更新した。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押して、セットアップ・ユーティリティーを表示する場合。詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/のお使いのサーバーと互換性のあるLXPM の「スタートアップ」セクションを参照してください。 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。

- 373 ページの 「ネットワーク・パフォーマンス」
- 373 ページの 「オペレーティング・システムのパフォーマンス」

ネットワーク・パフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. どのネットワーク (ストレージ、データ、管理など) が低速で作動しているかを特定します。ping ツールやオペレーティング・システム・ツール (タスク・マネージャーあるいはリソース・マネージャーなど) を使用すると、この特定に役立つ場合があります。
2. ネットワークにトラフィック輻輳が生じていないかどうか確認します。
3. NIC デバイス・ドライバーおよびファームウェア、またはストレージ・デバイス・コントローラーのデバイス・ドライバーを更新します。
4. I/O モジュールの製造元が提供するトラフィック診断ツールを使用します。

オペレーティング・システムのパフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 最近、計算ノードに変更を行った場合 (例えば、デバイス・ドライバ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、計算ノードで冷却を補助するために、スロットルが発生している可能性があるためです。スロットルが発生している場合は、パフォーマンスを向上させるために計算ノード上のワークロードを削減してください。
5. DIMM の無効化に関連するイベントがないかを確認します。アプリケーション・ワークロードに十分なメモリーがない場合、オペレーティング・システムのパフォーマンスは低下します。
6. 構成に対してワークロードが高すぎないようにする必要があります。

電源オンおよび電源オフの問題

サーバー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。

- 373 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)」
- 374 ページの 「サーバーの電源がオンにならない」
- 374 ページの 「サーバーの電源がオフにならない」

電源ボタンが作動しない (サーバーが起動しない)

注：サーバーが AC 電源に接続された後、XCC の初期化に 1 分から 3 分かかります。初期化中は電源ボタンが機能しません。

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源ボタンが正しく機能していることを確認します。
   a. サーバーの電源コードを切り離します。
   b. サーバーの電源コードを再接続します。

c. 前面オペレーター・パネル・ケーブルを再接続してから、ステップ 1a と 1b を繰り返します。
   - サーバーが起動する場合は、前面オペレーター・パネルを取り付け直します。
   - 問題が解決しない場合は、前面オペレーター・パネルを交換します。

2. 次の点を確認します。
   - 電源コードがサーバーと、通電されている電源コンセントに正しく接続されている。
   - パワー・サプライ・ユニットの LED は正常に機能している。
   - 電源ボタン LED が点灯しており、ゆっくり点滅している。
   - ボタンを押す力が十分であり、ボタンは押した後にリリースの手応えが返っている。
3. 電源ボタン LED が点灯または点滅しない場合は、すべてのパワー・サプライ・ユニットを取り付け直し、電源入力の状況 LED が点灯されていることを確認します。
4. オプション・デバイスを取り付けたばかりの場合は、それを取り外してから、サーバーを再起動します。
5. 問題がまだ発生するか、電源ボタン LED が点灯していない場合は、最小構成を実行して、特定のコンポーネントが電源許可をロックしたかどうかを確認します。各パワー・サプライ・ユニットを交換し、各ユニットを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
6. すべての手順を試みても問題を解決できない場合は、キャプチャーされたシステム・ログを使用して障害情報を収集し、Lenovo サポートに連絡します。

サーバーの電源がオンにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 電源を投入していないサーバーに関連するイベントがないか、イベント・ログをチェックしてください。
2. オレンジ色または黄色で点滅している LED がないかチェックします。
3. システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) 上のシステム状況 LED をチェックしてください。「*ユーザー・ガイド*」の「システム・ボード・アセンブリー上の LED」を参照してください。
4. 電源入力状況 LED が消灯している、またはパワー・サプライ・ユニットの黄色の LED が点灯しているか確認します。
5. システムへの AC サイクルを実行します。つまり、パワー・サプライ・ユニットの電源をオフにし、再びオンにします。
6. 少なくとも 10 秒間、CMOS バッテリーを取り外してから、CMOS バッテリーを再取り付けします。
7. XCC 経由で IPMI コマンドを使用するか電源ボタンを使用して、システムの電源をオンにしてみます。
8. 最小構成を実装します (プロセッサー 1 個、DIMM 1 個、および PSU 1 個。アダプターおよびドライブは取り付けられていない)。
9. すべてのパワー・サプライ・ユニットを取り付け直し、パワー・サプライ・ユニットの電源入力状況 LED が点灯していることを確認します。
10. 各パワー・サプライ・ユニットを交換し、各ユニットを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
11. 上記の操作を行っても問題が解決しない場合は、サービスに電話して問題の現象を確認してもらい、システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) を交換する必要があるかどうかを確認します。

サーバーの電源がオフにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 拡張構成と電力インターフェース (ACPI) オペレーティング・システムを使用しているか、非 ACPI オペレーティング・システムかを調べます。非 ACPI オペレーティング・システムを使用している場合は、以下のステップを実行します。
   a. Ctrl + Alt + Delete を押します。

b. 前面オペレーター・パネル上の電源ボタンを 5 秒間押したままにして、サーバーの電源をオフにします。
c. サーバーを再起動します。
d. もしサーバーが POST で障害を起こし電源制御ボタンが働かない場合は、電源コードを 20 秒間外してから、電源コードを再接続してサーバーを再起動してください。

2. それでも問題が続くか、ACPI 対応のオペレーティング・システムを使用している場合は、システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) が原因の可能性があります。

電源問題

以下の情報を参照して、電源に関する問題を解決します。

システム・エラー LED が点灯し、イベント・ログ「パワー・サプライが失われました」が表示される

この問題を解決するには、以下を行います。

1. パワー・サプライ・ユニットが電源コードに正しく接続されていることを確認します。
2. 電源コードが、サーバーの接地された電源コンセントに正しく接続されていることを確認します。
3. パワー・サプライ・ユニットの AC 電源がサポート範囲内で安定していることを確認します。
4. パワー・サプライ・ユニットを入れ替えて、問題がパワー・サプライに付随するものであるかどうかを確認します。パワー・サプライに付随する場合、障害のあるものを交換します。
5. イベント・ログを確認して問題カテゴリーを特定し、イベント・ログのアクションに従って問題を修正します。

シリアル・デバイスの問題

シリアル・ポートまたはシリアル・デバイスの問題を解決するには、この情報を使用します。

- 375 ページの「表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けられているシリアル・ポートの数より少ない」
- 375 ページの「シリアル・デバイスが動作しない」

表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けられているシリアル・ポートの数より少ない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 次の点を確認します。
   - Setup Utility で各ポートに固有のアドレスが割り当てられており、どのシリアル・ポートも無効にされていない。
   - シリアル・ポート・アダプター (装着されている場合) がしっかりと取り付けられている。
2. シリアル・ポート・アダプターを取り付け直します。
3. シリアル・ポート・アダプターを交換します。

シリアル・デバイスが動作しない

1. 次の点を確認します。
   - デバイスはサーバーと互換性がある。
   - シリアル・ポートは有効になっており、固有のアドレスが割り当てられている。
   - デバイスが適切なコネクターに接続されている (を参照「*ユーザー・ガイド*」または「*システム構成ガイド*」の「システム・ボード・アセンブリー・コネクター」を参照)。
2. Linux または Microsoft Windows でシリアル・ポート・モジュールを有効にするには、インストールされているオペレーティング・システムに応じて以下のいずれかの操作を行います。

注：Serial over LAN (SOL) または Emergency Management Services (EMS) 機能が有効になっている場合、そのシリアル・ポートは Linux および Microsoft Windows で非表示になります。したがって、SOL および EMS を無効にして、オペレーティング・システム上のシリアル・ポートをシリアル・デバイスに使用する必要があります。

- Linux の場合:

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

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

- Microsoft Windows の場合:

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

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

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

  ```
  Bcdedit /ems off
  ```

  c. サーバーを再起動して EMS 設定が反映されたことを確認します。

3. 以下のコンポーネントを取り付け直します。
   a. 障害を起こしているシリアル・デバイス。
   b. シリアル・ケーブル。
4. 次のコンポーネントを交換します。
   a. 障害を起こしているシリアル・デバイス。
   b. シリアル・ケーブル。
5. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。

ソフトウェアの問題

ソフトウェアの問題を解決するには、この情報を使用します。

1. その問題の原因がソフトウェアであるかを判別するには、以下の点を確認します。
   - サーバーが、ソフトウェアを使用するための必要最小限のメモリーを備えている。メモリー所要量については、ソフトウェアに付属の情報を参照してください。

     注：アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、サーバーでメモリー・アドレスの競合が生じている可能性があります。
   - そのソフトウェアがサーバーに対応しているか。
   - 他のソフトウェアがサーバー上で動作するか。
   - このソフトウェアが他のサーバー上では作動する。
2. ソフトウェアの使用中にエラー・メッセージを受け取った場合は、そのソフトウェアに付属の説明書を参照して、メッセージの内容と問題の解決方法を調べてください。
3. ソフトウェア購入先にお問い合わせください。

ストレージ・ドライブの問題

ストレージ・ドライブに関連した問題を解決するには、以下の情報を参照してください。

- 377 ページの 「サーバーがドライブを識別しない」
- 377 ページの 「複数のドライブに障害が発生した」
- 378 ページの 「複数のドライブがオフラインである」
- 378 ページの 「交換したドライブが再ビルドされない」
- 378 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」

- 378 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」
- 378 ページの「U.3 NVMe ドライブが NVMe 接続で検出できるが、トライモードで検出できない」

サーバーがドライブを識別しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ターゲットの黄色のドライブ状況 LED を確認します。LED が点灯している場合、ドライブに障害があることを示します。
2. 状況 LED が点灯している場合は、ベイからドライブを取り外し、45 秒間待ちます。その後ドライブを再挿入します。ドライブ・アセンブリーがドライブ・バックプレーンに接続されていることを確認します。
3. ターゲットの緑色のドライブ活動 LED および黄色の状況 LED を確認し、以下のような状況に応じて操作を実行します。
   - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯していない場合、コントローラーがドライブを識別し、正常に作動していることを示します。ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、LXPM インターフェースが表示されます(詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください)。診断ページで、「**診断の実行**」 → 「**HDD テスト**」の順にクリックします。
   - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED がゆっくり点滅している場合、コントローラーがドライブを識別し、再作成していることを示します。
   - いずれの LED も点灯または点滅していない場合は、ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられているかどうかを確認します。詳細については、ステップ 4 に進んでください。
   - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯している場合、ドライブを交換します。
4. ドライブ・バックプレーンが正しく装着されていることを確認します。正しく取り付けられている場合、バックプレーンを曲げたり、動かすことなく、ドライブ・アセンブリーをバックプレーンに正常に接続することができます。
5. バックプレーン電源ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
6. バックプレーン信号ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
7. バックプレーン信号ケーブルまたはバックプレーンに問題がある可能性があります。
   - 影響を受けたバックプレーン信号ケーブルを交換します。
   - 影響を受けたバックプレーンを交換します。
8. ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動して F1 を押すと、デフォルトでは、LXPM インターフェースが表示されます(詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください)。このインターフェースからドライブ診断を実行できます。診断ページから、「**診断の実行**」 → 「**ディスク・ドライブ・テスト**」の順にクリックします。

   これらのテストに基づいて以下を実行します。
   - バックプレーンがテストに合格したがドライブが認識されない場合は、バックプレーン信号ケーブルを交換してテストを再度実行します。
   - バックプレーンを交換します。
   - アダプターがテストに失敗する場合は、バックプレーン信号ケーブルをアダプターから切り離してから再度テストを実行します。
   - アダプターがこのテストに失敗する場合は、アダプターを交換します。

複数のドライブに障害が発生した

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ドライブとサーバーのデバイス・ドライバーおよびファームウェアが最新レベルになっていることを確認します。

重要：一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードをアップデートする前に、最新レベルのコードがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

複数のドライブがオフラインである

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ストレージ・サブシステム・ログを調べて、ストレージ・サブシステムに関連するイベントを確認し、それらのイベントを解決します。

交換したドライブが再ビルドされない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ドライブがアダプターに認識されているか (緑色のドライブ活動 LED が点滅しているか) 確認します。
2. SAS/SATA RAID アダプターの資料を検討して、正しい構成パラメーターおよび設定値か判別します。

緑色ドライブ活動 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ドライブを使用しているときに緑色ドライブ活動 LED が点滅しない場合は、ドライブに対して診断テストを実行してください。サーバーを起動して F1 を押すと、デフォルトでは、LXPM インターフェースが表示されます(詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください)。 このインターフェースからドライブ診断を実行できます。診断ページから、「**診断の実行**」 → 「**ディスク・ドライブ・テスト**」の順にクリックします。
2. ドライブがテストをパスする場合、バックプレーンを交換します。
3. ドライブがテストを失敗する場合、ドライブを交換します。

黄色のドライブ状況 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. SAS/SATA アダプターを取り付け直します。
3. バックプレーン信号ケーブルおよびバックプレーン電源ケーブルを取り付け直します。
4. ドライブを取り付け直します。
5. サーバーの電源をオンにして、ドライブ LED の活動を確認します。

U.3 NVMe ドライブが NVMe 接続で検出できるが、トライモードで検出できない

トライモードでは、NVMe ドライブは、PCIe x1 リンクを介してコントローラーに接続されます。U.3 NVMe ドライブを使用したトライモードをサポートするには、XCC Web GUI を使用して、バックプレーン上の選択したドライブ・スロットで **U.3 x1 モード**を有効にする必要があります。デフォルトでは、バックプレーンの設定は **U.2 x4 モード**です。

以下の手順に従って **U.3 x1 モード**を有効にします。

1. XCC Web GUI にログインし、左側のナビゲーション・ツリーから「**ストレージ**」 → 「**詳細**」を選択します。
2. 表示されるウィンドウで、「**バックプレーン**」の横にあるアイコン をクリックします。
3. 表示されるダイアログ・ボックスで、ターゲット・ドライブ・スロットを選択し、「**適用**」をクリックします。
4. DC 電源サイクルを行って、設定を有効にします。

USB I/O ボードの問題

USB I/O ボードに関連した問題を解決するには、この情報を使用してください。

- 379 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」
- 379 ページの 「マウスが機能しない」
- 380 ページの 「USB デバイス (ハイパーバイザー OS インストール USB デバイスを含む) が機能しない」

キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない

1. 次の点を確認します。
   - キーボード・ケーブルがしっかりと接続されている。
   - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
2. USB キーボードを使用しており、キーボードが USB ハブに接続されている場合、キーボードをハブから切り離し、直接サーバーに接続します。
3. キーボードを交換します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB キーボードを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
   - USB キーボードが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線について詳しくは、***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
   - USB キーボードが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、323 ページの 「USB I/O ボードの交換」を参照してください。
   - USB キーボードを前面、内部、または背面の USB ポートに接続しても機能しない場合は、システム I/O ボードを交換します。詳しくは、297 ページの 「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)」を参照してください。

マウスが機能しない

1. 次の点を確認します。
   - マウスのケーブルがサーバーにしっかりと接続されている。
   - マウスのデバイス・ドライバーが正しくインストールされている。
   - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
   - マウス・オプションが Setup Utility で有効にされている。
2. USB マウスを使用していてキーボードが USB ハブに接続されている場合は、マウスをハブから切り離してサーバーに直接接続します。
3. マウスを交換します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB マウスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。

- USB マウスが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線について詳しくは、***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
- USB マウスが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、323 ページの 「USB I/O ボードの交換」を参照してください。
- USB マウスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続しても機能しない場合は、システム I/O ボードを交換します。詳しくは、297 ページの 「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)」を参照してください。

USB デバイス (ハイパーバイザー OS インストール USB デバイスを含む) が機能しない

1. オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしていることを確認します。
2. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。
3. USB デバイスを交換して、デバイスが動作していることを確認します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB デバイスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
   - USB デバイスが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線について詳しくは、***内部ケーブルの配線ガイド***を参照してください。
   - USB デバイスが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、323 ページの 「USB I/O ボードの交換」を参照してください。
   - USB デバイスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続しても機能しない場合は、システム I/O ボードを交換します。詳しくは、297 ページの 「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)」を参照してください。

付録 A　ヘルプおよび技術サポートの入手

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

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

http://datacentersupport.lenovo.com

注：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/sr650v4/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 2025

- Consultare la sezione 327 ページの 第 2 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・ペインで「**How To's (ハウツー)**」をクリックします。
  3. ドロップダウン・メニューから「**Article Type (記事タイプ)**」 ➡ 「**Solution (ソリューション)**」をクリックします。

     画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリーを選択します。
- 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 「Identificazione del server e accesso a Lenovo XClarity Controller」 nella *Guida per l'utente* o nella *Guida alla configurazione di sistema*.
- 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 B　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・リンクを示しています。

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://pubs.lenovo.com/sr650-v4/pdf_files

- ***レール取り付けガイド***
  - ラックでのレールの取り付け
- ***CMA 取り付けガイド***
  - ラックへのケーブル管理アーム (CMA) の取り付け
- ***ユーザー・ガイド***
  - 完全な概要、システム構成、ハードウェア・コンポーネントの交換、トラブルシューティング。「*ユーザー・ガイド*」の特定の章が含まれています。
    - ***システム構成ガイド***: サーバーの概要、コンポーネント ID、システム LED と診断ディスプレイ、製品の開梱、サーバーのセットアップと構成。
    - ***ハードウェア・メンテナンス・ガイド***: ハードウェア・コンポーネントの取り付け、ケーブルの配線、トラブルシューティング。
- ***ケーブル配線ガイド***
  - ケーブル配線情報。
- ***メッセージとコードのリファレンス***
  - XClarity Controller、LXPM、UEFI イベント
- ***UEFI マニュアル***
  - UEFI 設定の概要

注：Processor Neptune® Core Module で構成された SR650 V4 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 SR650 V4 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/sr650v4/downloads/driver-list/

© Copyright Lenovo 2025

- Lenovo Data Center フォーラム
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkSystem SR650 V4 の Lenovo データセンターサポート
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4
- 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)
  - http://lenovopress.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 C　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、THINKSYSTEM および XCLARITY は Lenovo の商標です。

© Copyright Lenovo 2025

インテルおよび Xeon は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。NVIDIA は、米国またはその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。© 2023 Lenovo.

重要事項

プロセッサーの速度とは、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

TCO 認定

選択されたモデル/構成は、TCO 認定の要件を満たし、TCO 認定ラベルが付いています。

注：TCO 認定は、IT 製品の国際サード・パーティー・サステナビリティ認定です。詳しくは、https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/ にアクセスしてください。

