

**Lenovo**

ThinkSystem SR850 V4

ハードウェア・メンテナンス・ガイド



マシン・タイプ: 7DJT、7DJS、および 7DJU

## 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/](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 9 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	前面エアー・バッフルの取り付け	37
安全について	v	背面エアー・バッフルの取り外し	39
安全検査のチェックリスト	vi	背面エアー・バッフルの取り付け	43
<b>第1章. ハードウェア交換手順</b>	<b>1</b>	CMOS バッテリー (CR2032) の交換	45
取り付けのガイドライン	1	CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し	45
安全検査のチェックリスト	2	CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)	48
システムの信頼性に関するガイドライン	3	ホット・スワップ非対応の E3.S CMM の交換	51
電源オンされているサーバーの内部での作業	4	ホット・スワップ非対応の E3.S CMM の取り外し	51
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	4	ホット・スワップ非対応の E3.S CMM の取り付け	53
メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序	5	E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの交換	57
RDIMM 独立メモリー・モードの取り付け順序	7	E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り外し	57
RDIMM メモリー・ミラーリング・モードの取り付けの順序	11	E3.S CMM ケージおよびバックプレーンの取り付け	59
RDIMM および CMM の取り付け順序	12	E3.S ホット・スワップ・ドライブの交換	61
バックプレーンの取り付けの規則と順序	13	E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り外し	61
PCIe ライザーおよびアダプターの取り付け規則と順序	16	E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り付け	63
PCIe ライザーおよびアダプターの取り付けの規則と順序 (3 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル)	16	E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの交換	67
PCIe ライザーおよびアダプターの取り付けの規則と順序 (4 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル)	17	E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの取り外し	67
サーバーの電源オン/電源オフ	18	E3.S ドライブ・ケージおよびバックプレーンの取り付け	69
サーバーの電源をオンにする	18	ファンおよびファン・ケージの交換	71
サーバーの電源をオフにする	19	ファンの取り外し	71
サーバー交換	19	ファン・ケージの取り外し	73
レールからサーバーを取り外す	19	ファン・ケージの取り付け	75
レールへのサーバーの取り付け	23	ファンの取り付け	77
レールの交換	27	フラッシュ電源モジュールの交換	78
ラックからのレール・キットの取り外し	27	フラッシュ電源モジュールの取り外し	79
レール・キットをラックに取り付ける	28	フラッシュ電源モジュールの取り付け	80
2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブおよびバックプレーンの交換	30	GPU アダプターの交換	82
2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブの取り外し	30	GPU アダプターの取り外し	82
2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの取り外し	31	GPU アダプターの取り付け	85
2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの取り付け	33	ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの交換	89
2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブの取り付け	34	ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し	89
エアー・バッフルの交換	35	M.2 ドライブ・アセンブリーの分解	91
前面エアー・バッフルの取り外し	35	背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの組み立て	94
		ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り付け	98
		侵入検出スイッチの交換	100
		侵入検出スイッチの取り外し	100

侵入検出スイッチの取り付け . . . . .	101	ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け . . . . .	207
Lenovo Processor Neptune Core Module の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . . .	102	プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . . .	209
Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し . . . . .	103	プロセッサとヒートシンクの取り外し . . . . .	210
Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け . . . . .	109	プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す . . . . .	213
内部 M.2 ブート・アダプターおよび M.2 ドライブの交換 . . . . .	117	プロセッサおよびヒートシンクの取り付け . . . . .	215
M.2 ドライブの取り外し . . . . .	117	ロック・ラッチの交換 . . . . .	223
M.2 ブート・アダプターの取り外し . . . . .	118	ロック・ラッチの取り外し . . . . .	223
M.2 ブート・アダプターの取り付け . . . . .	120	ロック・ラッチの取り付け . . . . .	225
M.2 ブート・アダプターの保持器具の調整 . . . . .	122	背面 M.2 ドライブ・ケージおよびバックプレーンの交換 . . . . .	228
M.2 ドライブの取り付け . . . . .	123	背面 M.2 ドライブ・ケージおよびバックプレーンを取り外す . . . . .	228
多岐管の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . . .	125	背面 M.2 ドライブ・ケージとバックプレーンを取り付ける . . . . .	230
多岐管の取り外し (ラック内システム) . . . . .	127	背面壁の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . . .	231
多岐管の取り付け (ラック内システム) . . . . .	135	背面壁の取り外し . . . . .	232
多岐管の取り外し (行内システム) . . . . .	147	背面壁の取り付け . . . . .	234
多岐管の取り付け (行内システム) . . . . .	156	セキュリティ・ベゼルの交換 . . . . .	236
メモリー・モジュールの交換 . . . . .	168	セキュリティ・ベゼルの取り外し . . . . .	236
メモリー・モジュールの取り外し . . . . .	168	セキュリティ・ベゼルの取り付け . . . . .	237
メモリー・モジュールの取り付け . . . . .	171	シリアル・ポート・モジュールの交換 . . . . .	239
MicroSD カードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . . .	173	シリアル・ポート・モジュールの取り外し . . . . .	239
MicroSD カードの取り外し . . . . .	174	シリアル・ポート・モジュールの取り付け . . . . .	240
MicroSD カードの取り付け . . . . .	175	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) . . . . .	244
OCP モジュールの交換 . . . . .	176	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) . . . . .	245
OCP モジュールの取り外し . . . . .	176	プロセッサ・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . . .	253
OCP モジュールの取り付け . . . . .	177	トップ・カバーの交換 . . . . .	260
PCIe ライザーおよび PCIe アダプターの交換 . . . . .	178	前面トップ・カバーの取り外し . . . . .	260
PCIe ライザーの取り外し . . . . .	178	背面トップ・カバーの取り外し . . . . .	262
PCIe アダプターの取り外し . . . . .	183	背面トップ・カバーの取り付け . . . . .	264
PCIe アダプターの取り付け . . . . .	185	前面トップ・カバーの取り付け . . . . .	266
PCIe ライザーの取り付け . . . . .	186	USB I/O ボードの交換 . . . . .	268
PCIe ライザー・カードの交換 . . . . .	190	USB I/O ボードの取り外し . . . . .	268
PCIe ライザー・カードの取り外し . . . . .	190	USB I/O ボードの取り付け . . . . .	269
PCIe ライザー・カードの取り付け . . . . .	193	部品交換の完了 . . . . .	271
PCIe 保持具の交換 . . . . .	196	<b>第 2 章 問題判別 . . . . .</b>	<b>273</b>
PCIe 保持具の取り外し . . . . .	196	イベント・ログ . . . . .	273
PCIe 保持具の取り付け . . . . .	198	仕様 . . . . .	275
PCIe ライザー・エクステンダーの交換 . . . . .	199	技術仕様 . . . . .	275
PCIe ライザー・エクステンダーの取り外し . . . . .	199	機械仕様 . . . . .	279
PCIe ライザー・エクステンダーの取り付け . . . . .	200	環境仕様 . . . . .	280
分電盤の交換 . . . . .	201	システム・ボード・アセンブリー・コネクタ . . . . .	285
分電盤の取り外し . . . . .	201	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 . . . . .	287
分電盤の取り付け . . . . .	203		
パワー・サプライ・ユニットの交換 . . . . .	204		
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し . . . . .	204		

ドライブ LED . . . . .	287
E3.S CMM LED. . . . .	288
前面オペレーター・パネルの LED とボタ ン . . . . .	289
漏水検知センサー・モジュール LED. . . . .	291
パワー・サブライ LED . . . . .	291
背面 M.2 LED . . . . .	293
背面システム LED . . . . .	294
プロセッサ・ボード LED . . . . .	295
システム I/O ボード LED. . . . .	296
XCC システム管理ポート LED . . . . .	299
外部診断ハンドセット . . . . .	299
一般的な問題判別の手順 . . . . .	305
電源が原因と思われる問題の解決 . . . . .	306
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 . . . . .	306
症状別トラブルシューティング . . . . .	307
液体冷却モジュールの問題 (Processor Neptune Core Module). . . . .	308
再現性の低い問題 . . . . .	310
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題 . . . . .	312
ホット・スワップ M.2 ドライブの問題 . . . . .	313
メモリーの問題 . . . . .	313
モニターおよびビデオの問題. . . . .	314
目視で確認できる問題 . . . . .	315

オプションのデバイスの問題. . . . .	318
パフォーマンスの問題 . . . . .	319
電源オンおよび電源オフの問題. . . . .	320
電源問題 . . . . .	322
シリアル・デバイスの問題. . . . .	322
ソフトウェアの問題 . . . . .	323
ストレージ・ドライブの問題. . . . .	323
USB I/O ボードの問題 . . . . .	326

<b>付録 A. ヘルプおよび技術サポートの 入手 . . . . .</b>	<b>329</b>
依頼する前に . . . . .	329
サービス・データの収集 . . . . .	330
サポートへのお問い合わせ . . . . .	331

<b>付録 B. 資料とサポート . . . . .</b>	<b>333</b>
資料のダウンロード . . . . .	333
サポート Web サイト . . . . .	333

<b>付録 C. 注記 . . . . .</b>	<b>335</b>
商標 . . . . .	335
重要事項 . . . . .	336
電波障害自主規制特記事項 . . . . .	336
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 . . . . .	337
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 . . . . .	337



---

## 安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

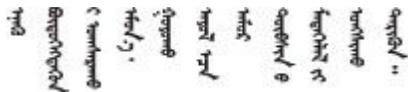
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## 安全検査のチェックリスト

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

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

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

### 警告：

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

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



---

# 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/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - 以下のガイドラインも同様に入手できます。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」。
- 取り付けのコンポーネントがご使用のサーバーによってサポートされていることを確認します。
  - サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、  
<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。
  - オプション・パッケージの内容については、<https://serveroption.lenovo.com/> を参照してください。
- 部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。
  1. <http://datacentersupport.lenovo.com> に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/sr850v4/7djt/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。

- 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時は、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
  - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
  - ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
  - 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 TORX ドライバーを用意します。
  - システム・ボード (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ています。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。
- 注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。
- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

## 安全検査のチェックリスト

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

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

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

### 警告：

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

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

## システムの信頼性に関するガイドライン

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

以下の要件を満たしていることを確認してください。

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

- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから2分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・パワー・サプライは、取り外してから2分以内に交換すること。
- サーバーに付属の各エア・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・バッフルが複数付属している場合があります)。エア・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサ・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

## 電源オンされているサーバーの内部での作業

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、それを下に置かず直接サーバーに取り付けてください。デバイスを下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに入れます。デバイスをサーバーや金属面の上には置かないでください。
- デバイスを取り扱う際は、端またはフレームを持って慎重に持ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。

- 損傷の可能性を防止するために、デバイスに他の人の手が届かない位置を維持してください。

---

## メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

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

### サポートされるメモリー・タイプ

このサーバーでサポートされるメモリー・モジュールのタイプについては、[275 ページの「技術仕様」](#)の「メモリー」セクションを参照してください。

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

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

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

[https://dsc.lenovo.com/#/memory\\_configuration](https://dsc.lenovo.com/#/memory_configuration)

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

## メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

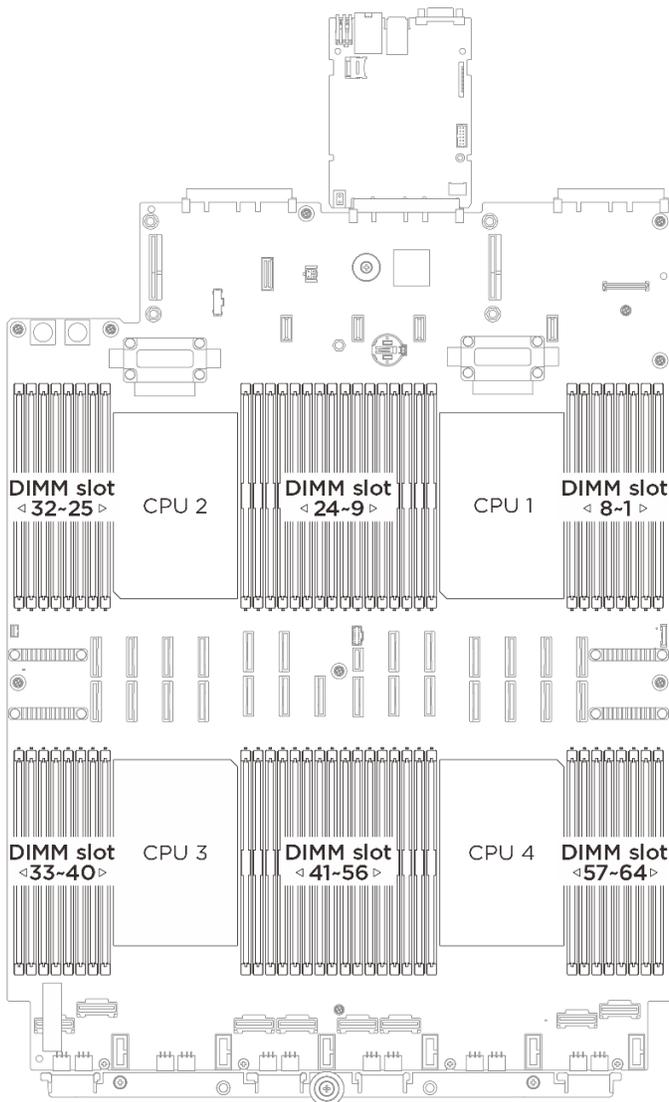


図1. メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

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

表1. メモリー・スロットとチャンネル識別番号

プロセッサ	CPU 1															
コントローラー	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4(アイ エムシー4)		iMC5(アイ エムシー5)		iMC6		iMC7	
チャンネル	CH3		CH2		CH2		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
プロセッサ	CPU 2															

表 1. メモリー・スロットとチャンネル識別番号 (続き)

コントローラー	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4(アイ エムシー4)		iMC5(アイ エムシー5)		iMC6		iMC7	
チャンネル	CH3		CH2		CH2		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
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
プロセッサ	CPU 3															
コントローラー	iMC7		iMC6		iMC5(アイエ ムシー5)		iMC4(アイ エムシー4)		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
チャンネル	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
プロセッサ	CPU 4															
コントローラー	iMC7		iMC6		iMC5(アイエ ムシー5)		iMC4(アイ エムシー4)		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
チャンネル	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	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

### メモリー・モジュールの取り付けガイドライン

- プロセッサごとに最低 1 個の DIMM が必要です。十分なパフォーマンスを得るために、プロセッサ当たり最低 8 個の DIMM を取り付けてください。
- DIMM を交換すると、サーバーは DIMM の自動有効化機能を提供するため、Setup Utility を使用して新しい DIMM を手動で有効にする必要はありません。

### RDIMM 独立メモリー・モードの取り付け順序

独立メモリー・モードは、メモリーパフォーマンスの最高レベルを提供しますが、フェイルオーバー保護が不足しています。独立メモリー・モードの DIMM 取り付け順序は、サーバーに取り付けられているプロセッサおよびメモリー・モジュールの数によって異なります。

#### メモリー取り付けのガイドライン

- プロセッサごとに最低 1 個の DIMM が必要です。
- メモリー装着は、プロセッサ間で同じにする必要があります。
- チャンネルごとに DIMM を 1 つだけ使用する場合は、CPU から最も遠いスロット (スロット 0) に配置する必要があります。
- 取り付けるすべての DDR5 DIMM は、同じタイプ、容量、密度、ランク、およびデータ幅である必要があります。
- 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。

#### プロセッサ 2 個の場合

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

表 2. プロセッサ 2 個の独立モード

DIMM 合計	プロセッサ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2 DIMM							10									
8 DIMM <sup>3</sup>			14				10			7				3		
8 DIMM オプション、 <sup>3</sup>	16				12							5				1
16 DIMM <sup>3、4</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
32 DIMM <sup>3、4</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 合計	プロセッサ 2															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
2 DIMM							26									
8 DIMM <sup>3</sup>			30				26			23				19		
8 DIMM オプション、 <sup>3</sup>	32				28							21				17
16 DIMM <sup>3、4</sup>	32		30		28		26			23		21		19		17
32 DIMM <sup>3、4</sup>	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 の容量とタイプは、取り付けられた DIMM の合計数によって異なります。

- 2 個の DIMM: 32 GB または 64 GB の RDIMM
- 8 個の DIMM: 64 GB の RDIMM
- 16 個の DIMM: 64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM
- 32 個の DIMM: 64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM

装着するすべての DIMM は、同じタイプで同じ容量である必要があります。

2. オプション: DIMM 構成のオプションの取り付け順序。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。
3. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
4. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。この機能を有効にするには、「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 (SGX) を有効にする」を参照してください。

**プロセッサ 4 個の場合**

次の表は、4 個のプロセッサが取り付けられている場合の、独立モードのメモリー・モジュール装着順序を示しています。

表 3. プロセッサ 4 個の独立モード

DIMM 合計	プロセッサ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4 DIMM							10									
16 DIMM <sup>3</sup>			14				10			7				3		
16 DIMM オプション、 <sup>3</sup>	16				12							5				1
32 DIMM <sup>3、4</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
64 DIMM <sup>3、4</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 合計	プロセッサ 2															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
4 DIMM							26									
16 DIMM <sup>3</sup>			30				26			23				19		
16 DIMM オプション、 <sup>3</sup>	32				28							21				17
32 DIMM <sup>3、4</sup>	32		30		28		26			23		21		19		17
64 DIMM <sup>3、4</sup>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 合計	プロセッサ 3															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
4 DIMM										42						
16 DIMM <sup>3</sup>			35				39			42				46		
16 DIMM オプション、 <sup>3</sup>	33				37							44				48
32 DIMM <sup>3、4</sup>	33		35		37		39			42		44		46		48
64 DIMM <sup>3、4</sup>	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
DIMM 合計	プロセッサ 4															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
4 DIMM										58						
16 DIMM <sup>3</sup>			51				55			58				62		
16 DIMM オプション、 <sup>3</sup>	49				53							60				64
32 DIMM <sup>3、4</sup>	49		51		53		55			58		60		62		64
64 DIMM <sup>3、4</sup>	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

注：

- サポートされる DIMM の容量とタイプは、取り付けられた DIMM の合計数によって異なります。
    - 4 個の DIMM: 32 GB または 64 GB の RDIMM
    - 16 個の DIMM: 64 GB の RDIMM
    - 32 個の DIMM: 32/64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM
    - 64 個の DIMM: 32/64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM
- 装着するすべての DIMM は、同じタイプで同じ容量である必要があります。

2. オプション: DIMM 構成のオプションの取り付け順序。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。
3. UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。
4. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。この機能を有効にするには、「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 (SGX) を有効にする」を参照してください。

## RDIMM メモリー・ミラーリング・モードの取り付けの順序

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

### メモリー・ミラーリングのガイドライン

- メモリー・ミラーリングは、クラスター内の2つのメモリー・コントローラー間でサポートされます。
- ミラーリングは、隣接するIMCペア(IMC 0と1、IMC 2と3など)でのみサポートされます。ミラーリングは、隣接していないIMCペア(IMC 1と2など)ではサポートされていません。
- ミラーリングは、チャンネルのペア(つまり、2つのチャンネル)に制限されます。3チャンネル・ミラーリングはサポートされていません。
- BIOSは、ペアの片方のIMCをプライマリとして設定し、もう片方のIMCをセカンダリとして設定する必要があります。
- ミラーリングはILMモードでサポートされます。
- ミラーリングされたメモリー領域は、同一の密度と容量(つまり、同じサイズとタイプ)でなければなりません。

### プロセッサ 2 個の場合

次の表は、2個のプロセッサが取り付けられている場合の、メモリー・ミラーリング・モードのDIMM装着順序を示しています。

表 4. 2 個のプロセッサでのメモリー・ミラーリング

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

- サポートされている DIMM 容量とタイプ:
  - 16 個の DIMM: 64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM
  - 32 個の DIMM: 64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM
 装着するすべての DIMM は、同じタイプで同じ容量である必要があります。
- UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。

### プロセッサ 4 個の場合

次の表は、4個のプロセッサが取り付けられている場合の、メモリー・ミラーリング・モードのDIMM装着順序を示しています。

表 5. 4 個のプロセッサでのメモリー・ミラーリング

DIMM 合計	プロセッサ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
32 個の DIMM	16		14		12		10			7		5		3		1
64 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 2															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
32 個の DIMM	32		30		28		26			23		21		19		17
64 個の DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 合計	プロセッサ 3															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
32 個の DIMM	33		35		37		39			42		44		46		48
64 個の DIMM	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
DIMM 合計	プロセッサ 4															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
32 個の DIMM	49		51		53		55			58		60		62		64
64 個の DIMM	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

注：

- サポートされている DIMM 容量とタイプ:
  - 32 個の DIMM: 32/64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM
  - 64 個の DIMM: 32/64/96/128 GB の RDIMM または 256 GB の 3DS RDIMM
 装着するすべての DIMM は、同じタイプで同じ容量である必要があります。
- UEFI 経由で有効にできる Sub NUMA Clustering (SNC) 機能をサポートする DIMM 構成。DIMM の装着が上の表で示された順序に従っていない場合、SNC はサポートされません。

## RDIMM および CMM の取り付け順序

このセクションでは、DDR5 RDIMM を CXL メモリー・モジュール (CMM) と混在させる場合の正しい取り付け順序について説明します。

### メモリー取り付けのガイドライン

- CMM は、プロセッサを 4 個搭載したサーバー構成でのみサポートされます。
- CMM チャンネル: 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・セットと一緒にインターリーブされる DDR5 および (揮発性) CMM

注：Hetero モードは、LCC プロセッサではサポートされていません。LCC プロセッサの特定のモデルについては、<https://lenovopress.lenovo.com/>の「Processors」セクションを参照してください。

- CMM モジュールを設定するには、「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. 各プロセッサの取り付け規則

ソケットごとの DDR5 RDIMM				ソケットごとの CMM		
DIMM 合計	スロット 0	スロット 1	RDIMM モード	CMM モード	合計 CMM	CMM チャネル
8 x 96 GB (2Rx4)	✓	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	4 x 96 GB	2+2
8 x 128 GB (2Rx4)	✓	該当なし	独立/ミラーリング	1LM+Vol	4 x 128 GB	2+2
8 x 128 GB (2Rx4)	✓	該当なし	独立	Hetero	4 x 128 GB	2+2

## バックプレーンの取り付けの規則と順序

このセクションでは、バックプレーンの取り付けの規則と順序について説明します。

### 2.5 インチ ドライブ・バックプレーン

注：

- 以下のコンポーネントが1つ以上システムに取り付けられている場合、サポートされるバックプレーンの最大数は2 (16 台の 2.5 インチ ドライブ) です。
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) 10x4 RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) RDIMM
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 6400MHz (4Rx4) 3DS RDIMM がシステムに取り付けられている場合、サポートされるバックプレーンの最大数は1 (8 台の 2.5 インチ ドライブ) です。

サーバーは、以下のドライブ・バックプレーン番号に対応する最大3つの2.5 インチ ドライブ・バックプレーンをサポートします。

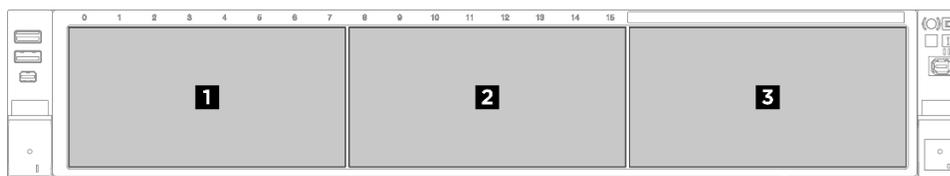


図 2. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーン番号

表 7. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンおよび対応するドライブ・ベイ

バックプレーン	ドライブ・ベイ
<b>1</b> バックプレーン 1	0 ~ 7
<b>2</b> バックプレーン 2	8 ~ 15
<b>3</b> バックプレーン 3	16 ~ 23

注：

- 2.5 インチ SAS/SATA ドライブ・バックプレーンは、2.5 インチ SAS/SATA ドライブに対応しています。
- 2.5 インチ AnyBay ドライブ・バックプレーンは、2.5 インチ SAS/SATA/NVMe ドライブに対応しています。

表 8. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの取り付け順序

取り付けの優先順位	バックプレーン・タイプ	バックプレーン配置の優先順位
1	2.5 インチ AnyBay 8 ベイ・ドライブ・バックプレーン	1, 3, 2
2	2.5 インチ SAS/SATA 8 ベイ・ドライブ・バックプレーン	1, 2, 3

表 9. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの対応表

バックプレーン	2.5 インチ ドライブ			U.3	コントローラー
	SAS/SATA	Anybay	NVMe	Anybay	
1 x SAS/S-ATA	8				8i
	8				16i
2 x SAS/S-ATA	16				16i
3 x SAS/S-ATA	24				8i + 16i
1 x Anybay		8			オンボード NVMe + 8i
		8			オンボード NVMe + 16i
			8		オンボード NVMe
				8	8i (トライモード)
				8	16i (トライモード)
1 x Anybay + 1 x SAS-/SATA	8	8			オンボード NVMe + 16i
1 x Anybay + 2 x SAS-/SATA	16	8			オンボード NVMe + 8i + 16i

表 9. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの対応表 (続き)

バックプレーン	2.5 インチ ドライブ			U.3	コントローラー
	SAS/SATA	Anybay	NVMe	Anybay	
2 x Anybay		16			オンボード NVMe + 16i
			16		オンボード NVMe
				16	16i (トライモード)
2 x Anybay + 1 x SAS-/SATA	8	16			オンボード NVMe + 8i + 16i
3 x Anybay		24			オンボード NVMe + 8i + 16i
			24		オンボード NVMe

### E3.S バックプレーン

サーバーは最大 8 つの E3.S バックプレーンに対応しており、各バックプレーンにそれぞれ以下の番号が割り当てられています。

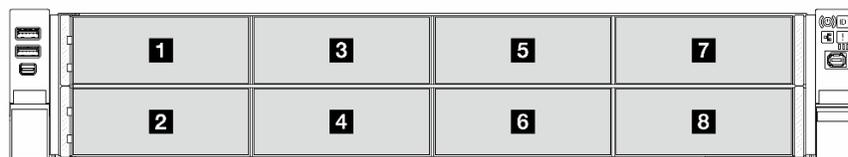


図 3. E3.S バックプレーン番号

表 10. E3.S バックプレーンおよび対応するドライブ・ベイ

バックプレーン	E3.S 1T ベイ	E3.S 2T ベイ
<b>1</b> バックプレーン 1	0 ~ 3	1, 3
<b>2</b> バックプレーン 2	4 ~ 7	5, 7
<b>3</b> バックプレーン 3	8 ~ 11	9, 11
<b>4</b> バックプレーン 4	12 ~ 15	13, 15
<b>5</b> バックプレーン 5	16 ~ 19	17, 19
<b>6</b> バックプレーン 6	20 ~ 23	21, 23
<b>7</b> バックプレーン 7	24 ~ 27	25, 27
<b>8</b> バックプレーン 8	28 ~ 31	29, 31

注：

- E3.S 1T ベイは E3.S 1T ドライブに対応しています。
- E3.S 2T ベイは E3.S 2T CMM に対応しています。

表 11. E3.S バックプレーンの取り付け順序

取り付けの優先順位	バックプレーン配置の優先順位
1	1, 2, 3, 4
2	5, 6, 7, 8

表 12. E3.S バックプレーンの対応表

バックプレーン	E3.S 1T ドライブ	E3.S 2T CMM	コントローラー
2 x EDSFF、E3.S 1T ケージ	8		オンボード NVMe
4 x EDSFF、E3.S 1T ケージ	16		オンボード NVMe
6 x EDSFF、E3.S 1T ケージ	24		オンボード NVMe
8 x EDSFF、E3.S 1T ケージ	32		オンボード NVMe
8 x EDSFF、E3.S 2T ケージ		16	オンボード NVMe

## PCIe ライザーおよびアダプターの取り付け規則と順序

PCIe ライザーおよびアダプターは、特定の順序でサーバーに取り付ける必要があります。

関連するサーバー・モデルについては、対応する PCIe ライザーおよびアダプターの取り付け規則と順序を参照してください。

- 16 ページの「PCIe ライザーおよびアダプターの取り付けの規則と順序 (3 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル)」
- 17 ページの「PCIe ライザーおよびアダプターの取り付けの規則と順序 (4 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル)」

### PCIe ライザーおよびアダプターの取り付けの規則と順序 (3 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル)

3 個の PCIe ライザーを搭載したサーバーにおける PCIe ライザーおよび PCIe アダプターの取り付け規則と順序については、このトピックの情報を参照してください。

注：

- x16 PCIe カードが x8 レーン PCIe スロットに取り付け済みである場合、パフォーマンスが低下する可能性があります。
- 使用可能な PCIe スロットは、ライザーと取り付けられたプロセッサの数によって異なります。
  - 2 個のプロセッサが取り付けられている場合: PCIe スロット 3、5、9、11
  - 4 個のプロセッサが取り付けられている場合: PCIe スロット 3 ~ 11
- PCIe スロット 3 および 4 は、背面 M.2 ドライブ・ケージが取り付けられている場合には使用できません。
- PCIe スロット 3 および 9 は、2 スロットの PCIe Gen5 ライザー・カードが取り付けられている場合には使用できません。
- PCIe スロット 8 は、シリアル・ポート・キットが取り付けられている場合には使用できません。

## PCIe ライザーの取り付け規則と順序

取り付けの優先順位	PCIe ライザー・タイプ	ライザーの位置の優先順位
1	背面 M.2 ドライブ・ベイ付き 2 スロット・ライザー	ライザー 1
2	2 スロット・ライザー (x16/x16)	ライザー 1、ライザー 3
3	3 スロット・ライザー (電源コネクタ付き)	ライザー 1、ライザー 3
4	2 スロット・ライザー (x8/x8)	ライザー 1、ライザー 3
5	3 スロット・ライザー (電源コネクタなし)	ライザー 2

## PCIe アダプターの取り付け規則と順序

取り付けの優先順位	コンポーネント	PCIe スロットの優先順位
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>16i RAID アダプター</li> <li>16i HBA アダプター</li> <li>8i RAID アダプター</li> <li>8i HBA アダプター</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダブル・ワイド GPU が取り付けられていない場合: 3、8、5、9、11、7</li> <li>ダブル・ワイド GPU が取り付け済み: 8、7、6</li> </ul>
2	ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter	5, 11, 10, 4, 6
3	ダブル・ワイド GPU	10, 4
4	シングル・ワイド GPU	10, 4, 3, 9
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter</li> <li>ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter</li> </ol>	5, 11, 10, 4, 6
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter</li> <li>ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter</li> </ol>	5, 11, 10, 4
7	<ol style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter</li> <li>10GBase-T イーサネット・アダプター</li> <li>ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter</li> <li>RJ45 イーサネット・アダプター</li> <li>PCIe Fibre Channel アダプター</li> </ol>	5, 11, 8, 7, 10, 4, 6, 9, 3
8	外部 HBA アダプター	5, 11, 8, 7, 10, 4
9	OCP モジュール	1, 2

## PCIe ライザーおよびアダプターの取り付けの規則と順序 (4 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル)

4 個の PCIe ライザーを搭載したサーバーにおける PCIe ライザーおよび PCIe アダプターの取り付け規則と順序については、このトピックの情報を参照してください。

注：

- x16 PCIe カードが x8 レーン PCIe スロットに取り付け済みである場合、パフォーマンスが低下する可能性があります。
- 使用可能な PCIe スロットは、ライザーと取り付けられたプロセッサの数によって異なります。
  - 2 個のプロセッサが取り付けられている場合: PCIe スロット 4、5、6、9、12、14
  - 4 個のプロセッサが取り付けられている場合: PCIe スロット 3 ~ 14
- PCIe スロット 11 は、シリアル・ポート・キットが取り付けられている場合には使用できません。

### PCIe ライザーの取り付け規則と順序

取り付けの優先順位	PCIe ライザー・タイプ	ライザーの位置の優先順位
1	3 スロット・ライザー (電源コネクタなし)、シリアル・ポート・ベイ付き	ライザー C
2	3 スロット・ライザー (電源コネクタ付き)	ライザー D
3	3 スロット・ライザー (電源コネクタなし)	ライザー A、ライザー B、ライザー C

### PCIe アダプターの取り付け規則と順序

取り付けの優先順位	コンポーネント	PCIe スロットの優先順位
1	1. 16i RAID アダプター 2. 16i HBA アダプター 3. 8i RAID アダプター 4. 8i HBA アダプター	5, 14, 11, 8, 6, 12, 9, 3
2	1. ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter 2. ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 3. ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter	14, 6, 9, 13, 3
3	1. 10/25GbE SFP28 2 ポート PCIe イーサネット・アダプター 2. 10GBase-T イーサネット・アダプター 3. RJ45 イーサネット・アダプター 4. PCIe Fibre Channel アダプター	5, 14, 6, 9, 4, 12, 10, 13, 11, 7, 3, 8 注: 以下の PCIe アダプターは、スロット 9 でサポートされていません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter</li> <li>• ThinkSystem Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter</li> </ul>
4	外部 RAID/HBA アダプター	5, 14, 4, 10, 13, 11, 7, 8
5	OCP モジュール	1, 2

## サーバーの電源オン/電源オフ

サーバーの電源をオンおよびオフにするには、このセクションの手順に従います。

### サーバーの電源をオンにする

サーバーが入力電力に接続されると、短いセルフテスト (電源状況 LED がすばやく点滅) を実行した後、スタンバイ状態になります (電源状況 LED が 1 秒に 1 回点滅)。

電源ボタンの位置と電源 LED 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」
- [287 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)

次のいずれかの方法で、サーバーの電源をオン (電源 LED が点灯) にできます。

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

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

## サーバーの電源をオフにする

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

電源ボタンの位置と電源 LED 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」
- [287 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)

サーバーをスタンバイ状態にするには (電源状況 LED が 1 秒に 1 回点滅):

**注：**Lenovo XClarity Controller は、重大なシステム障害への自動的な応答としてサーバーをスタンバイ状態にできます。

- オペレーティング・システムを使用して正常シャットダウンを開始します (この機能がオペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを押して正常シャットダウンを開始します (オペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを 4 秒以上押して、強制的にシャットダウンします。

スタンバイ状態では、サーバーは Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求に応答できます。サーバーの電源オンについては、[18 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。

---

## サーバー交換

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

### レールからサーバーを取り外す

#### このタスクについて

**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。

S037



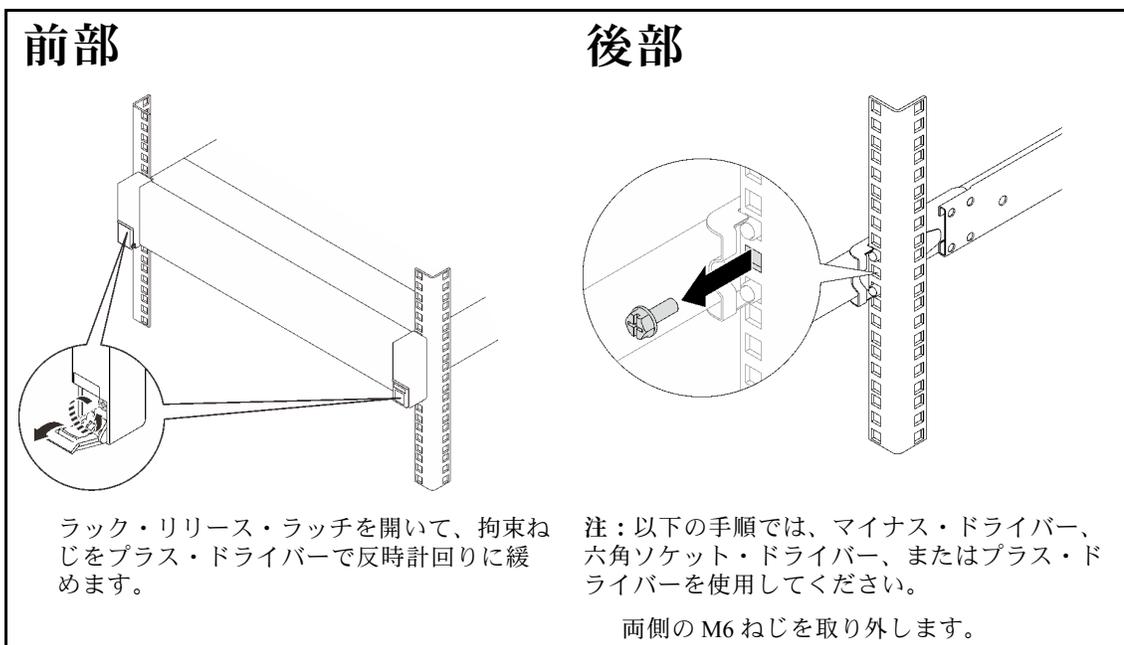
**警告：**

この部品または装置の重量は 55 kg (121.2 ポンド) 以上です。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人員またはリフト装置 (あるいはその両方) が必要です。

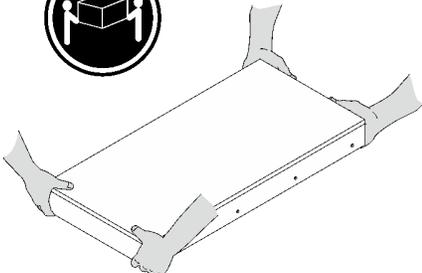
**注意：**

- 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。19 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。

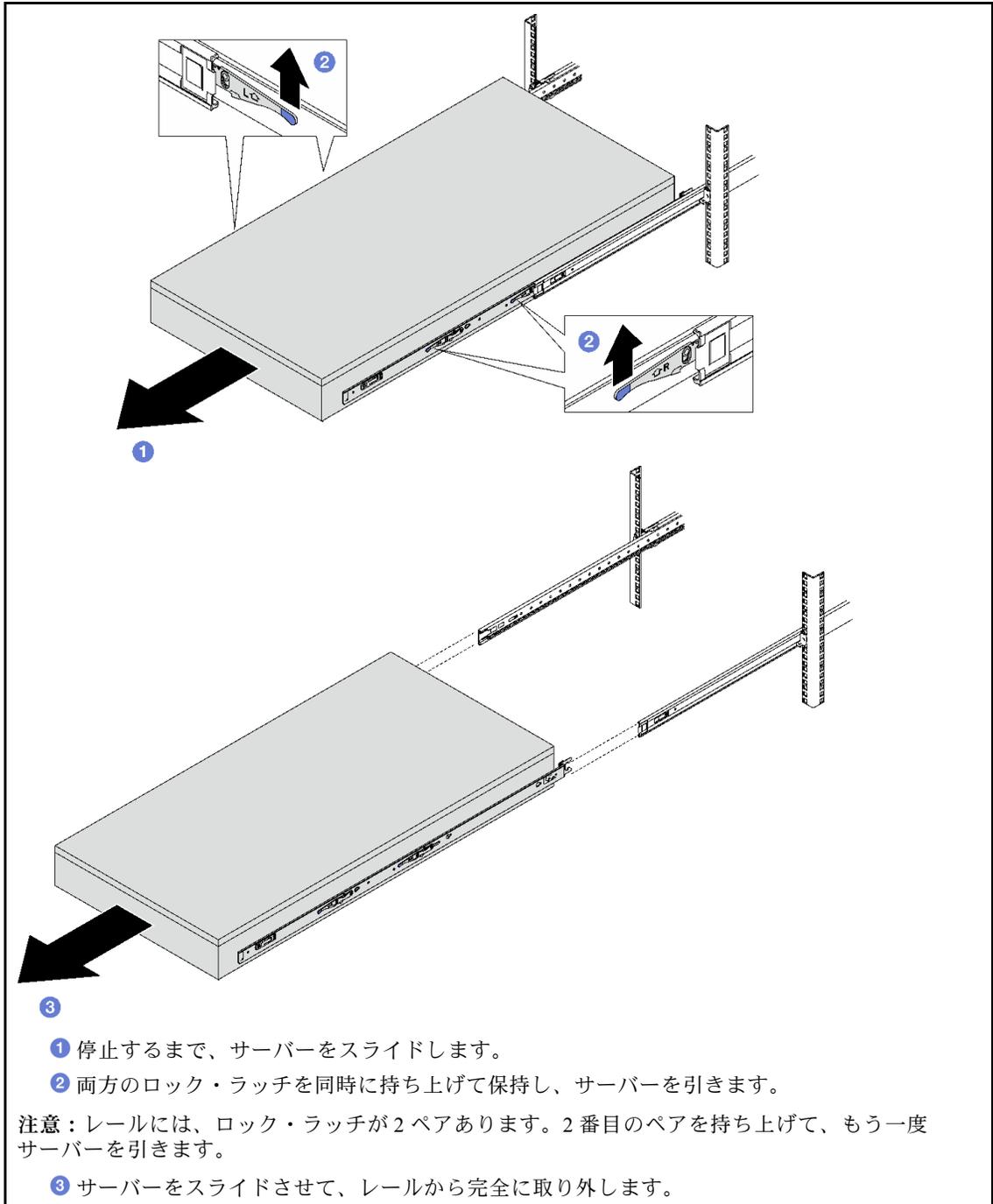
ステップ 1. サーバーがラックに固定されている場合は、取り外します。



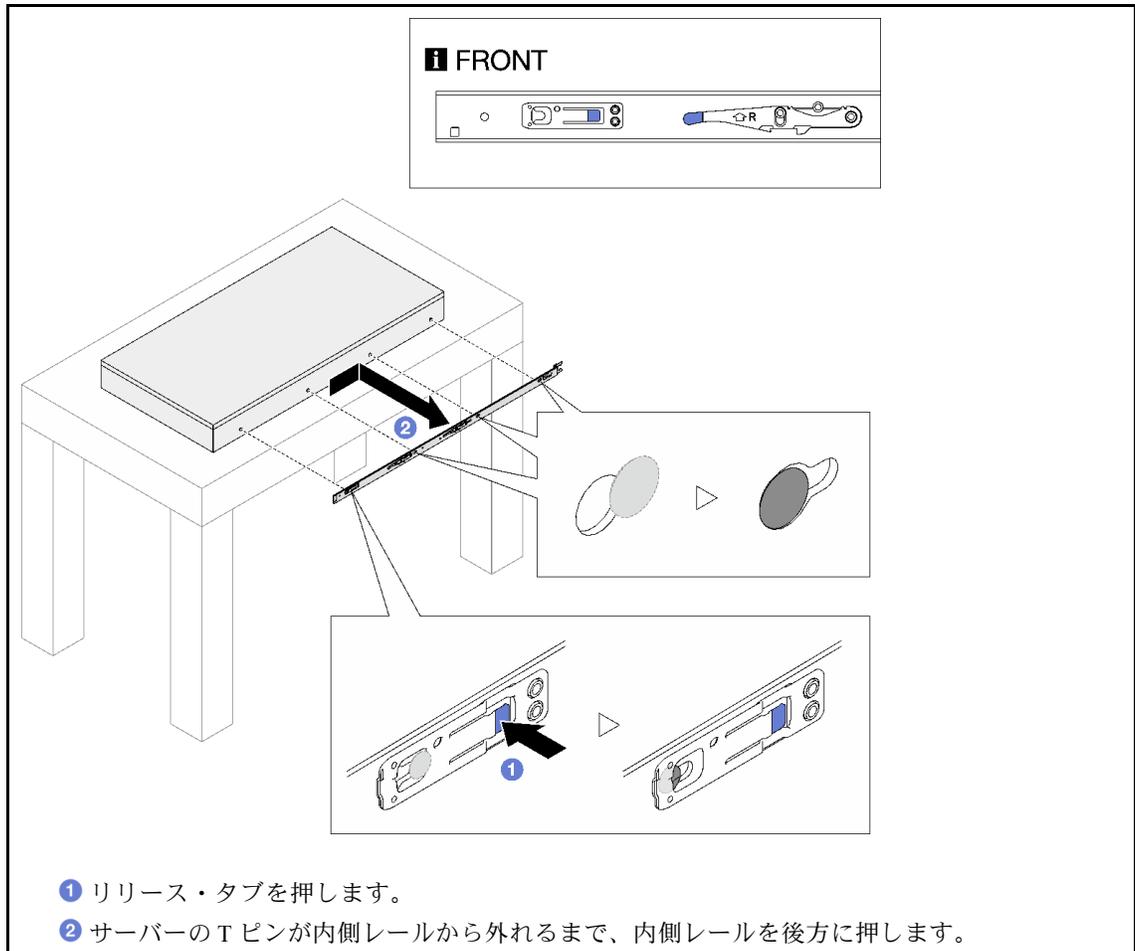
ステップ2. 持ち上げ方法を決定します。次の2つの持ち上げオプションを使用できます。

  <p>18-32 kg 39-70 lb</p> <p>2人で持ち上げる場合は、以下のコンポーネントを事前に取り外します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• すべてのパワー・サプライ・ユニット</li><li>• すべてのストレージ・ドライブ</li></ul>	  <p>32-55 kg 70-121 lb</p>   <p>55-100 kg 121-220 lb</p>  <p>それ以外の場合は、3人またはリフト・デバイスを使用してサーバーを持ち上げます。</p>
 	<p><b>警告：</b> 図のように、必ず2人で両手を使ってサーバーを持ち上げてください。</p>

ステップ3. 内側レールと一緒にサーバーを取り外します。



ステップ4. サーバーから内側レールを取り外します。



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。

## レールへのサーバーの取り付け このタスクについて

S036



18 ~ 32 kg (39 ~ 70 ポンド)



32 ~ 55 kg (70 ~ 121 ポンド)

**警告：**  
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

R006



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

S037

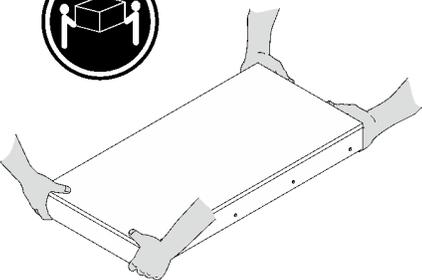


警告：  
この部品または装置の重量は 55 kg (121.2 ポンド) 以上です。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人員またはリフト装置 (あるいはその両方) が必要です。

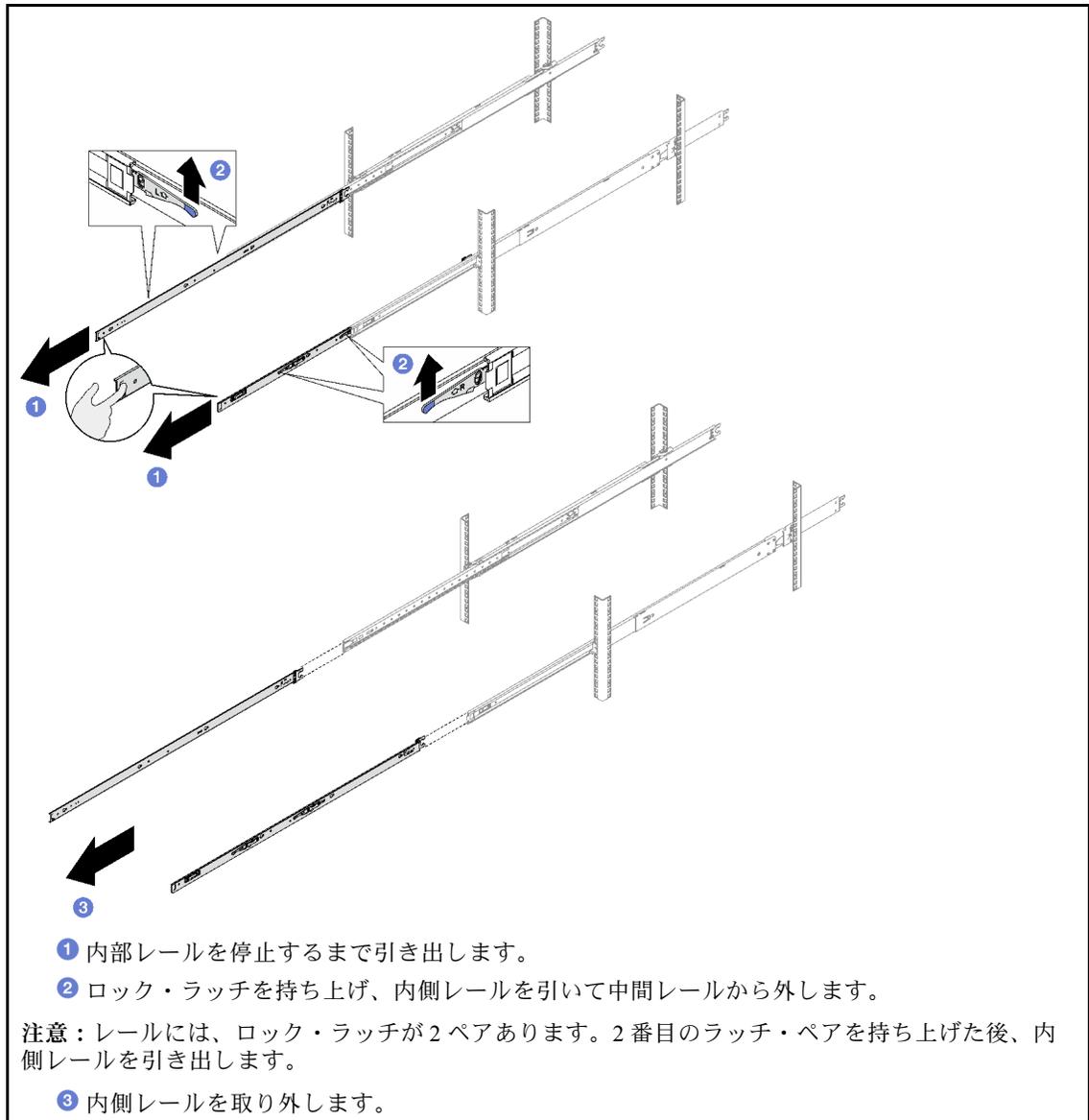
注意：

- 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。19 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。

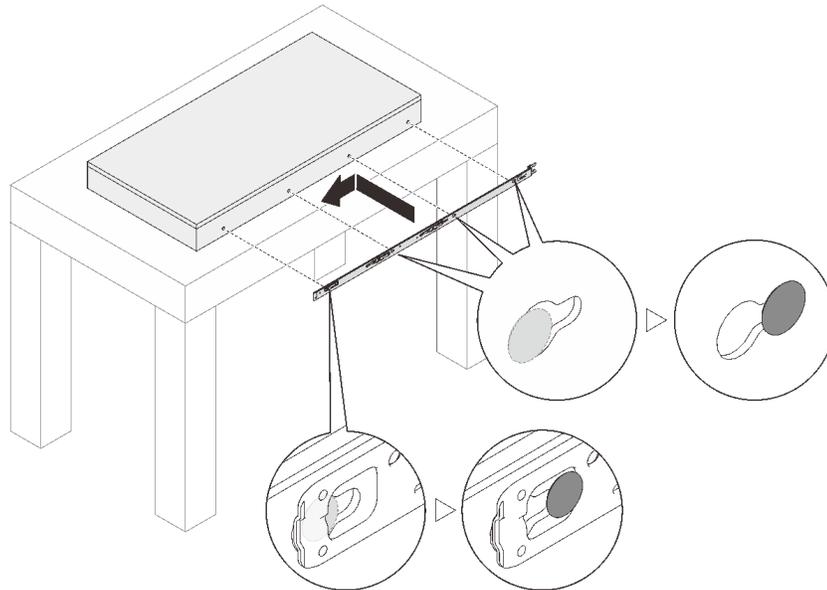
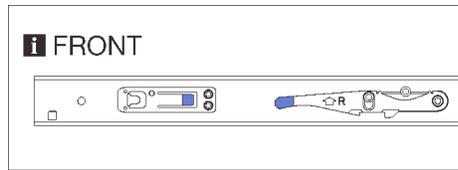
ステップ 1. サーバーを持ち上げて、テーブルの上に置きます。次の 2 つの持ち上げオプションを使用できます。

 <p>2 人で持ち上げる場合は、以下のコンポーネントを事前に取り外します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• すべてのパワー・サプライ・ユニット</li> <li>• すべてのストレージ・ドライブ</li> </ul>	  <p>それ以外の場合は、3 人またはリフト・デバイスを使用してサーバーを持ち上げます。</p>
 	<p>警告： 図のように、必ず 2 人で両手を使ってサーバーを持ち上げてください。</p>

ステップ 2. 内部レールを中間レールから取り外します。



ステップ3. 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。



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。

ステップ5. サーバーをラックに取り付けます。

**注意：**内部レールを中央のレールに挿入する前に、ボールの保持器具が中央のレールの前面にあることを確認してください。

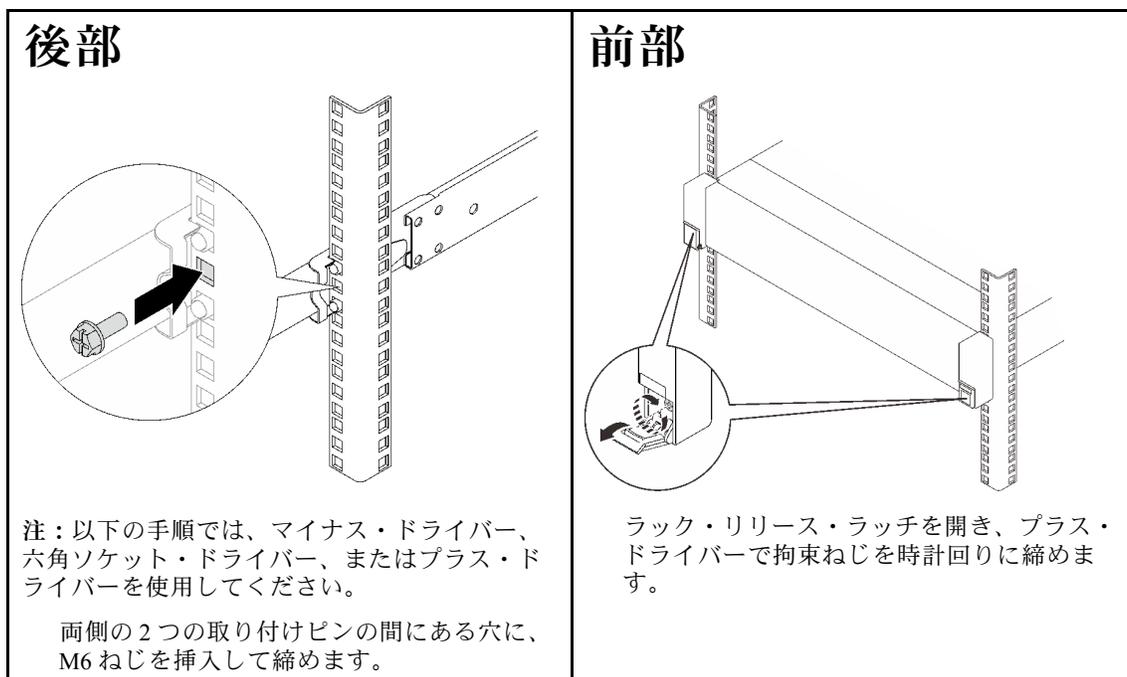
- ① 内側レールの後端を両方とも中間レールの開口部に合わせ、2つのレール・ペアが正しくつながっていることを確認します。次に、レールが所定の位置に収まるまでサーバーをラックの中に慎重にスライドさせます。
- ② ロック・ラッチを持ち上げた後、サーバーを内側にスライドさせます。

**注：**サーバーを完全に外側に引き出してからもう一度戻し、レールがスムーズに作動していることを確認してください。

ステップ6. 前の手順で取り外したコンポーネントをすべて再び取り付けます。

ステップ7. (オプション) ラックにサーバーを固定します。

**注意：**ラックに取り付けたまま配送する場合、必ずねじを固定してください。



## 完了したら

部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」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。

### ラックからのレール・キットの取り外し

#### このタスクについて

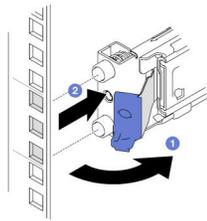
##### 注意：

- 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。19 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。

ステップ1. レールからサーバーを取り外します。

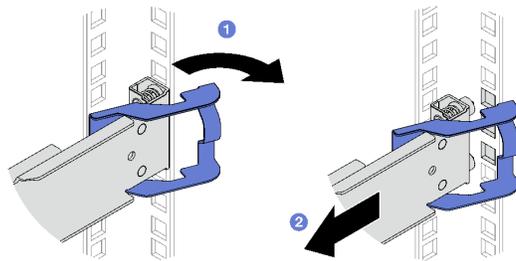
ステップ2. ラックからレールを取り外します。

## 前部



- ① フック・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。

## 後部



- 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

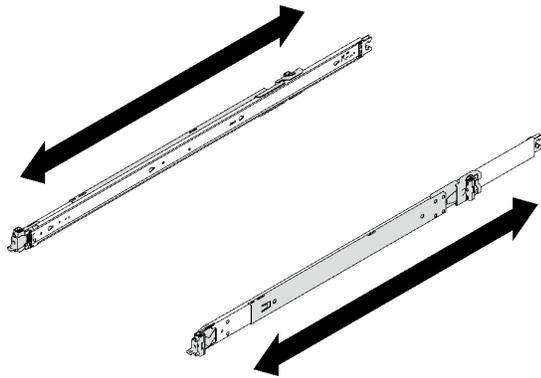
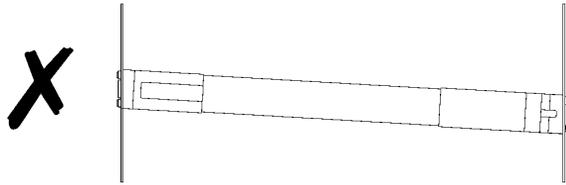
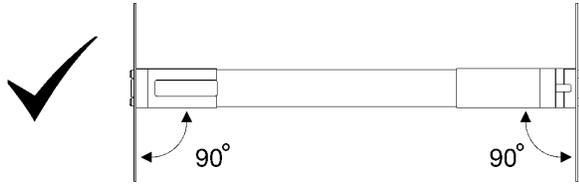
交換用ユニットを取り付けます。レール・キットに付属の「レール取り付けガイド」の手順を参照してください。

## レール・キットをラックに取り付ける

### 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。19 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。

**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。



注：

- レールは次の図に示すように伸ばすことができます。
- レールをラックに取り付けます。最初は背面から、しだいに前面へと進みます。
- レールが最も短いポジションに収まっていることを確認します。
- レール・マウント・ピンは1Uスペースを占有します。レール・キットを取り付けるときは、ラックのUスペース・マーキングに従ってください。

ステップ1. 後部取り付けピンをラックに取り付けます。

### 後部

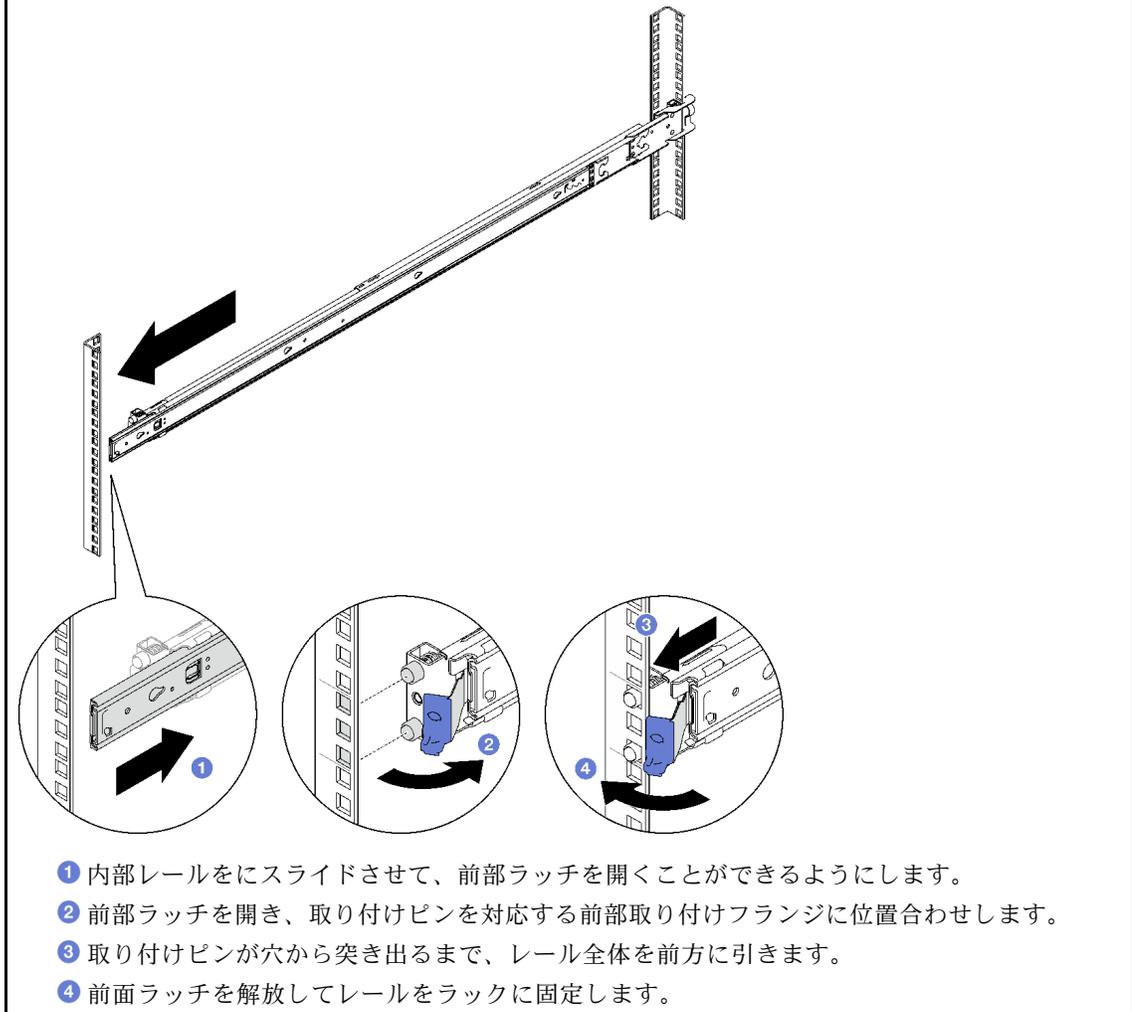
正方形の穴のラック

円形の穴のラック

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

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。

## 前部



ステップ3. 他のレールについても前の2つの手順を繰り返します。

## 完了したら

部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

---

## 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブおよびバックプレーンの交換

2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブおよびバックプレーンの取り付けまたは取り外しを行うには、このセクションの説明に従ってください。

## 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブの取り外し

2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブを取り外すには、このセクションの手順に従ってください。

## 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・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。

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. ① リリース・ラッチをスライドさせてドライブ・ハンドルをロックを解除します。
- ステップ2. ② ドライブ・ハンドルをオープン位置まで回転させます。
- ステップ3. 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。

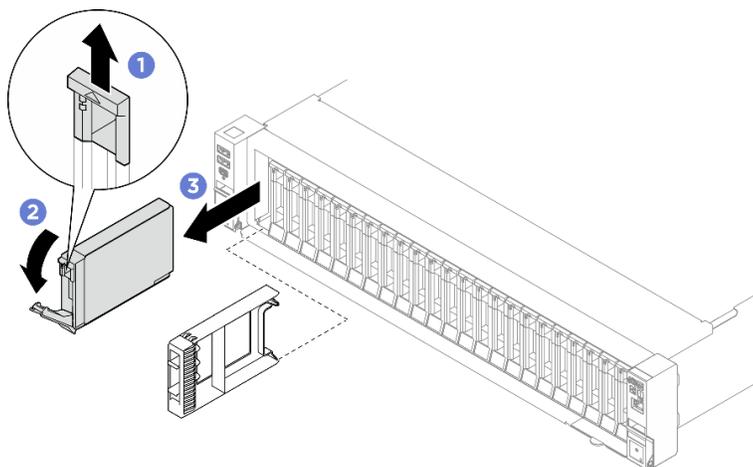


図4. 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの取り外し

2.5 インチ 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。19 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。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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。

- 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- すべてのファンを取り外します。71 ページの「ファンの取り外し」を参照してください。
- ファン・ケージを取り外します。73 ページの「ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
- すべての 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ・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。30 ページの「2.5 インチ 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。ドライブを帯電防止板に置きます。
- 電源ケーブルおよび信号ケーブルを 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンから切り離します。

ステップ 2. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンを取り外します。

- ① バックプレーンの上部にある 2 個の保持ラッチを持ち上げて固定します。
- ② バックプレーンを上部から回転させて保持ラッチから外した後、バックプレーンを慎重に持ち上げてサーバーから外します。

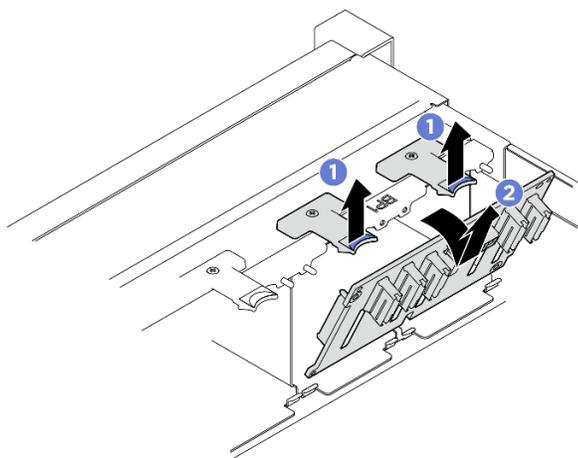


図 5. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの取り付け

2.5 インチ 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- 必ず 13 ページの「バックプレーン取り付けの規則と順序」でファンの取り付けの規則と順序を確認してください。

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/sr850v4/7djt/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. ❶ 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンの下部にあるタブを、シャーシのスロットの位置に合わせ、スロットに挿入します。

ステップ 2. ❷ 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。

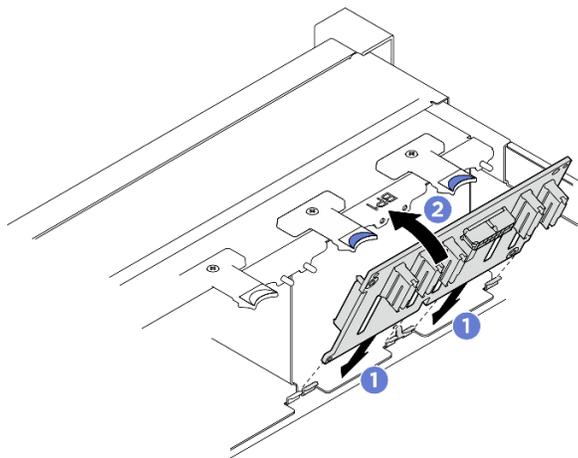


図6. 2.5 インチ ドライブ・バックプレーン取り付け

### 完了したら

1. 電源ケーブルおよび信号ケーブルを 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンに再接続します。
2. ファン・ケージを再び取り付けます。75 ページの「ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
3. ファンを再度取り付けます。77 ページの「ファンの取り付け」を参照してください。

4. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブまたはドライブ・ベイ・フィラー (搭載されている場合) をドライブ・ベイに再度取り付けます。34 ページの「2.5 インチ 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。
6. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
7. トライモード用の U.3 NVMe ドライブ付き 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンを取り付け済みである場合、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 モードを有効にします。325 ページの「U.3 NVMe ドライブが NVMe 接続で検出できるが、トライモードで検出できない」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブの取り付け

2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブを取り付けるには、このセクションの手順に従ってください。

### 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- 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。
- 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・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・ケーブルに変更を加える前に、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. ドライブ・ベイにフィラーが搭載されている場合、フィラーのリリース・レバーを引いて、フィラーをベイから引き抜きます。

ステップ 2. 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブを取り付けます。

- a. ① ドライブ・ハンドルがオープンになっていることを確認します。次に、ドライブをベイ内のガイド・レールに合わせて、固定されるまでドライブをベイに静かにスライドさせます。
- b. ② ハンドル・ラッチが、カチッと音が鳴るまでドライブ・ハンドルを回転させ、完全に閉じた位置にします。

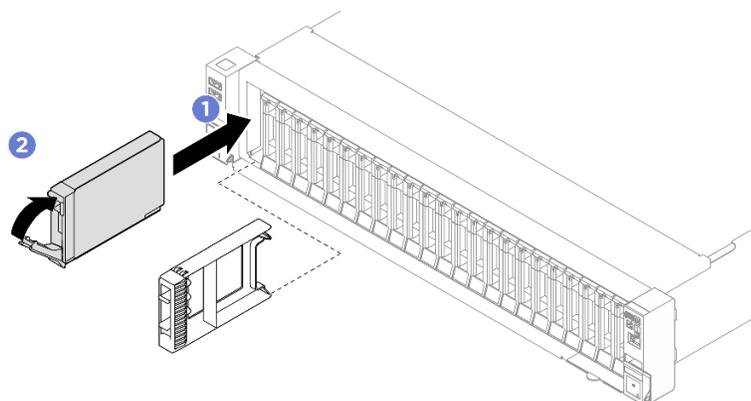


図7. 2.5 インチ ホット・スワップ・ドライブの取り付け

## 完了したら

1. 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。
  - ドライブの黄色のドライブ・ステータス LED が点灯したままの場合は、ドライブに障害があり、交換する必要があります。
  - 緑色ドライブ活動 LED が点滅している場合、そのドライブはアクセスされています。
2. 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。
3. トライモード用の U.3 NVMe ドライブ付き 2.5 インチ ドライブ・バックプレーンを取り付け済みである場合。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 モードを有効にします。325 ページの「U.3 NVMe ドライブが NVMe 接続で検出できるが、トライモードで検出できない」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## エアー・バッフルの交換

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

### 前面エアー・バッフルの取り外し

このセクションの手順に従って、前面エアー・バッフルを取り外します。

### 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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

- サーバーにメモリー・モジュールを取り付ける場合は、先にエア・バッフルをサーバーから取り外す必要があります。

## 手順

- ステップ 1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. 前面エア・バッフルにフラッシュ電源モジュールが取り付けられている場合、延長ケーブルからフラッシュ電源モジュールを切り離します。

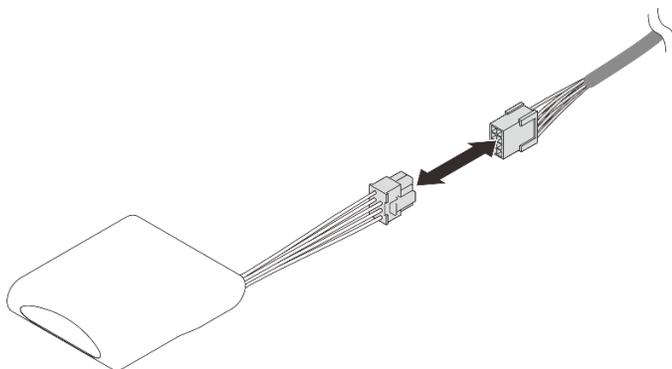


図 8. フラッシュ電源モジュール・ケーブルの切り離し

- ステップ 3. 前面エア・バッフルに M.2 ブート・アダプターが取り付けられている場合は、M.2 ブート・アダプターから M.2 ケーブルを取り外します。
1. ① コネクターからケーブルのワイヤー・ベイルを外します。
  2. ② ケーブルを M.2 ブート・アダプターから切り離します。

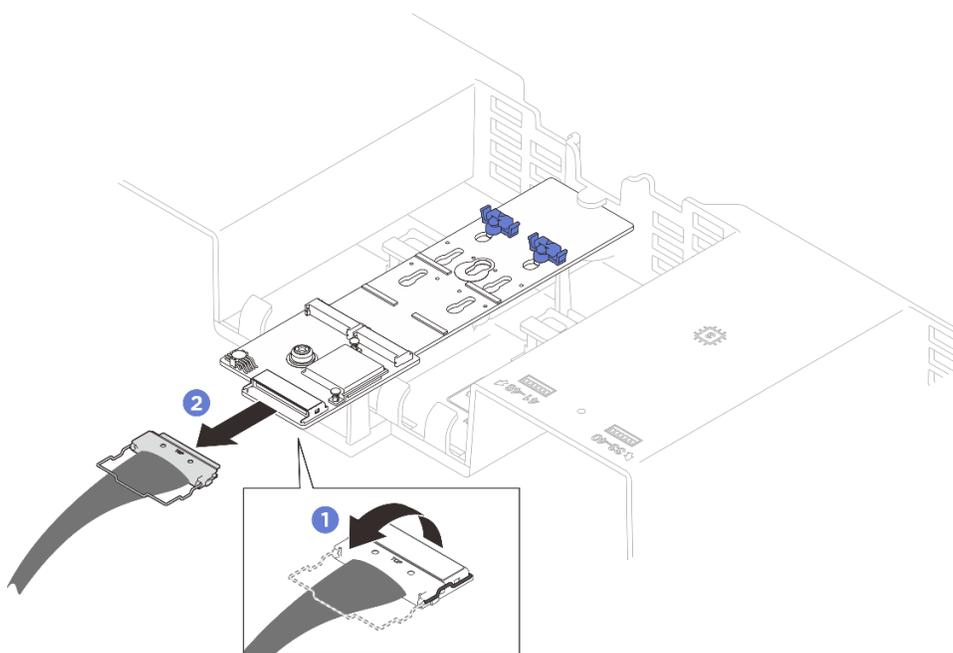


図 9. M.2 ブート・アダプターのケーブルの取り外し

- ステップ4. 前面エア・バッフルを通して配線されたケーブルを持ち上げ、脇に置きます。  
ステップ5. 前面エア・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。

**注意：**適切な冷却と空気の流れを確保するために、前面エア・バッフルと背面エア・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。エア・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。

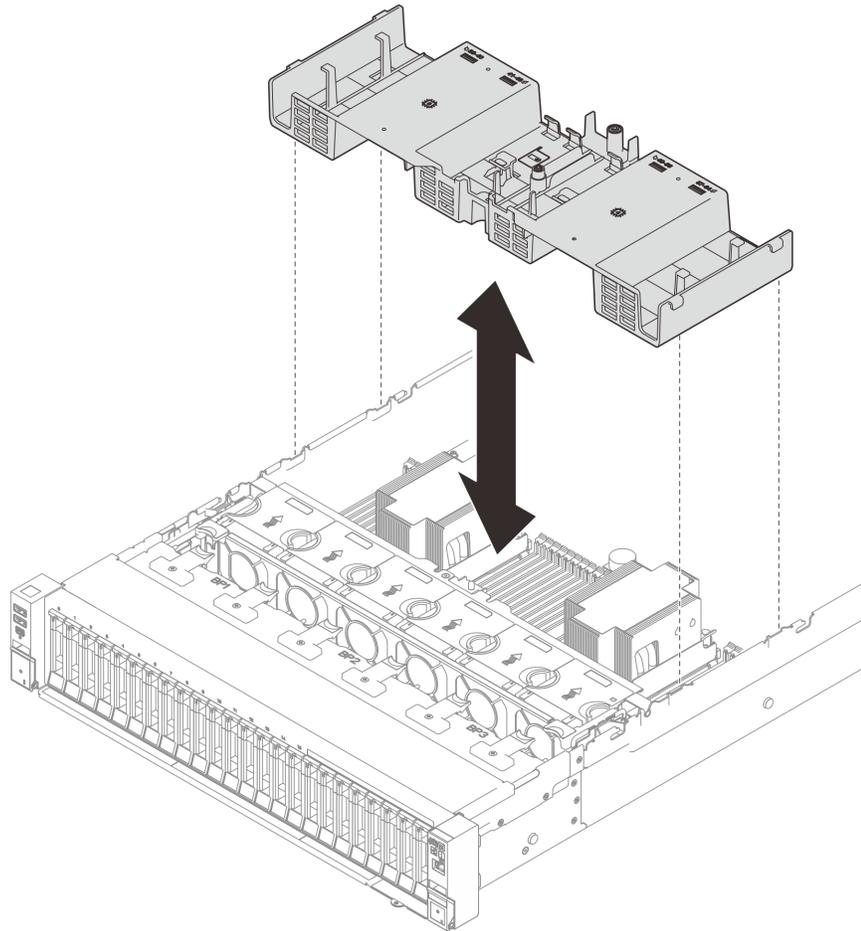


図10. 前面エア・バッフルの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 前面エア・バッフルの取り付け

前面エア・バッフルを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

## このタスクについて

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. 前面エアー・バッフルのタブをシャーシ両側の前面エア・バッフル・スロットの位置に合わせます。次に、前面エアー・バッフルをしっかり収まるまでサーバー内に下ろします。

注：適切な冷却を行うために、前面エアー・バッフルを取り付ける前にメモリー・モジュール・コネクタの両端の保持クリップを閉じてください。

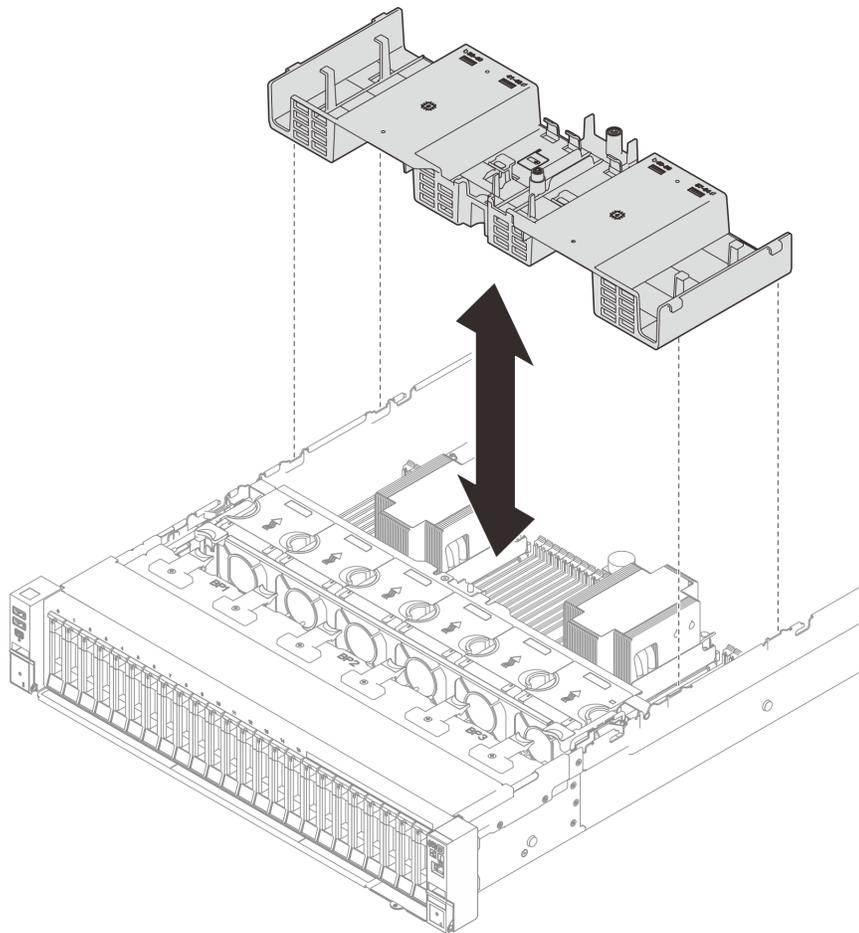


図 11. 前面エアー・バッフルの取り付け

ステップ 2. 前面エアー・バッフルを少しだけ下に押し下げて、しっかり収まるようにします。

## 完了したら

1. 前面エアー・バッフルを通してケーブルを配線します。
2. 必要に応じて、M.2 ケーブルを M.2 ブート・アダプターに再接続します。
  - ① ケーブルを M.2 ブート・アダプターに接続します。
  - ② コネクタにケーブルのワイヤー・ベイルを固定します。

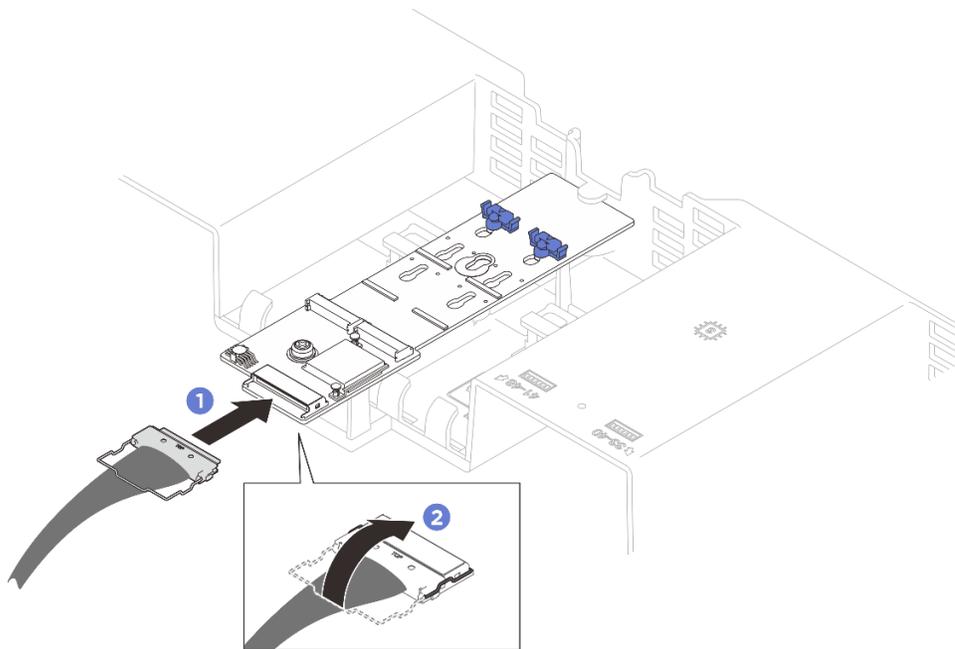


図12. M.2 ブート・アダプターのケーブル接続

- 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールのケーブルを拡張ケーブルに再接続します。

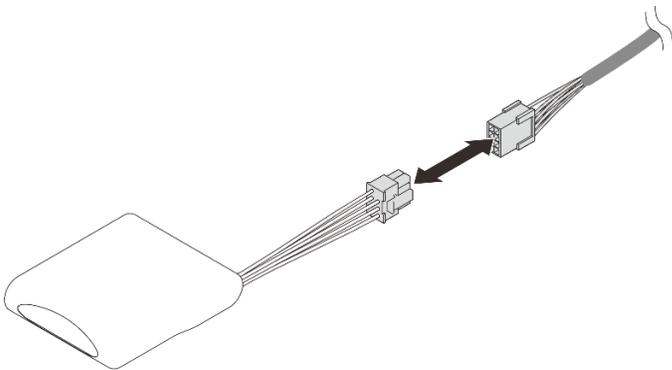


図13. フラッシュ電源モジュール・ケーブルの接続

- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

## 背面エアー・バッフルの取り外し

背面エアー・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

### 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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- サーバーにメモリー・モジュールを取り付ける場合は、先にエアー・バッフルをサーバーから取り外す必要があります。

### 手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、FHFL ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

ステップ2. 前面エアー・バッフルにフラッシュ電源モジュールが取り付けられている場合、延長ケーブルからフラッシュ電源モジュールを切り離します。

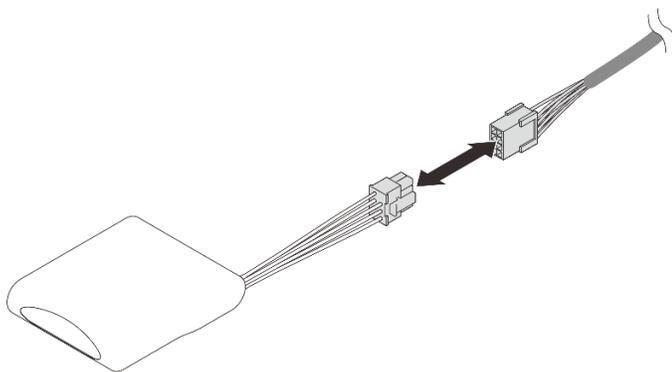


図14. フラッシュ電源モジュール・ケーブルの切り離し

- ステップ3. 前面エアー・バッフルに M.2 ブート・アダプターが取り付けられている場合は、M.2 ブート・アダプターから M.2 ケーブルを取り外します。
1. ① コネクターからケーブルのワイヤー・ベイルを外します。
  2. ② ケーブルを M.2 ブート・アダプターから切り離します。

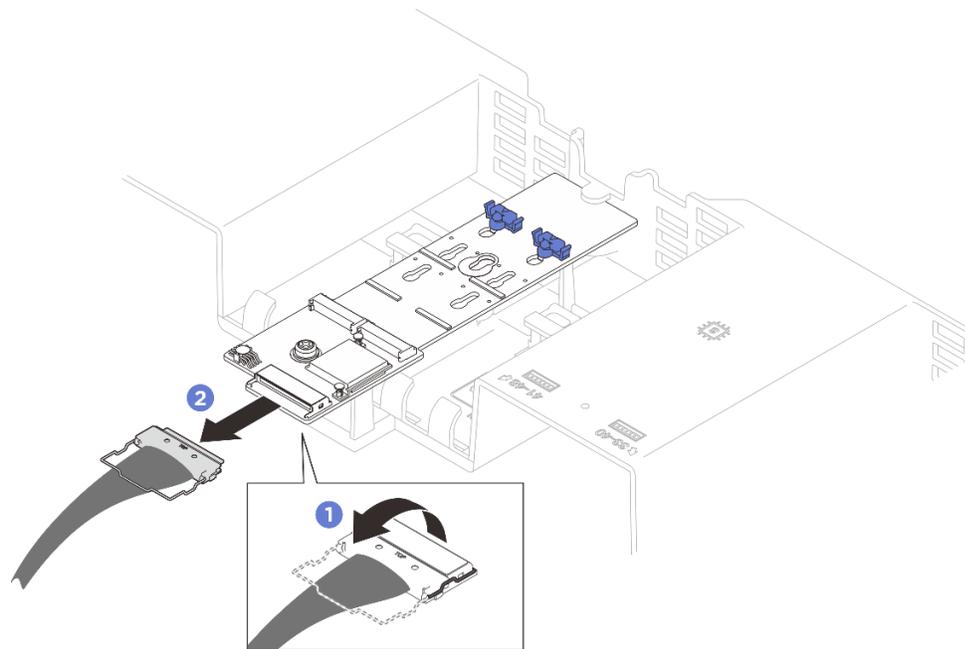


図 15. M.2 ブート・アダプターのカブールの取り外し

ステップ 4. すべての PCIe ライザー・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。

ステップ 5. 背面エアー・バッフルを取り外します。

- a. ① 左右の青色のタブをサーバーの中央に向けて内側に少し押します。
- b. ② 背面エアー・バッフルを持ち上げて、シャーシから取り外します。

注意：適切な冷却と空気の流れを確保するために、前面エア・バッフルと背面エア・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。エア・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。

注：背面エア・バッフルは図と異なる場合があります。

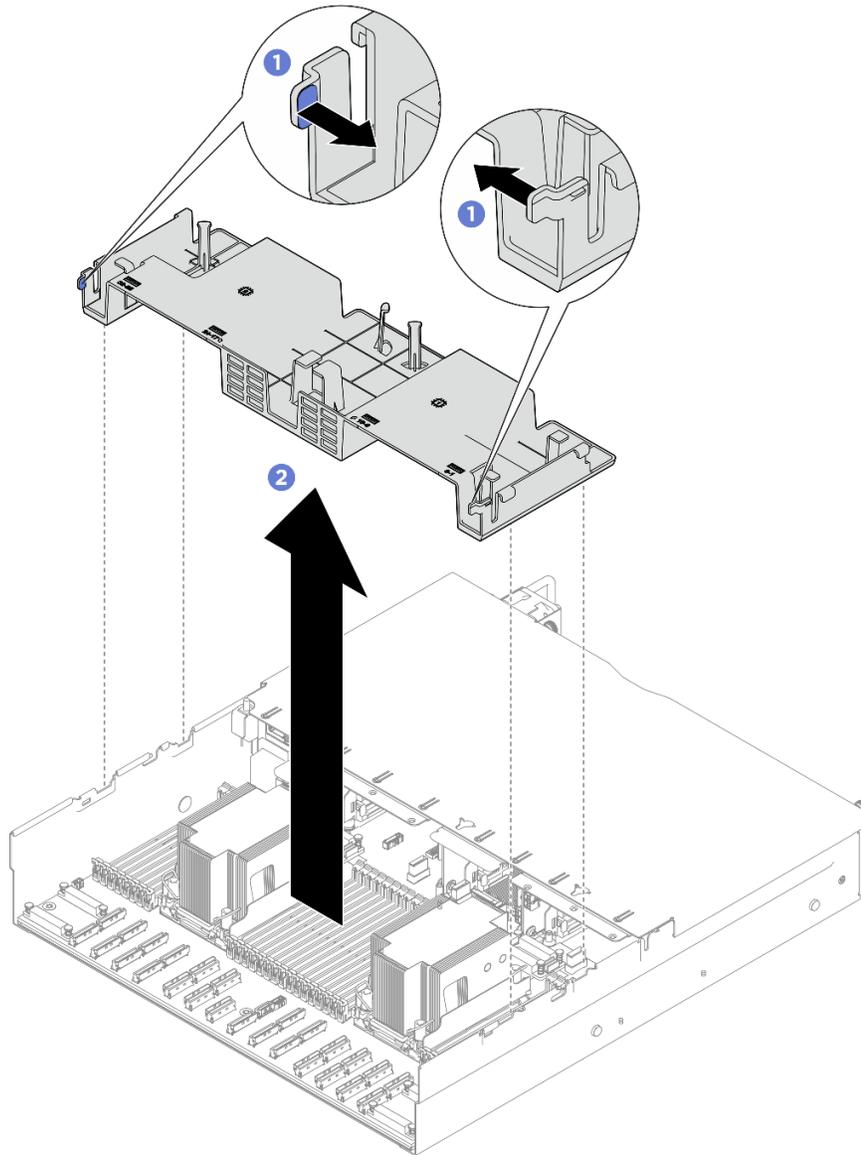


図 16. 背面エア・バッフルの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

## 背面エアー・バッフルの取り付け

背面エアー・バッフルを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

### このタスクについて

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. 背面エアー・バッフルのタブをシャーシ両側の背面エア・バッフル・スロットの位置に合わせます。次に、背面エアー・バッフルをサーバー内に下ろします。

注：

- 適切な冷却を行うために、背面エアー・バッフルを取り付ける前にメモリー・モジュール・コネクターの両端の保持クリップを閉じてください。
- 背面エアー・バッフルは図と異なる場合があります。

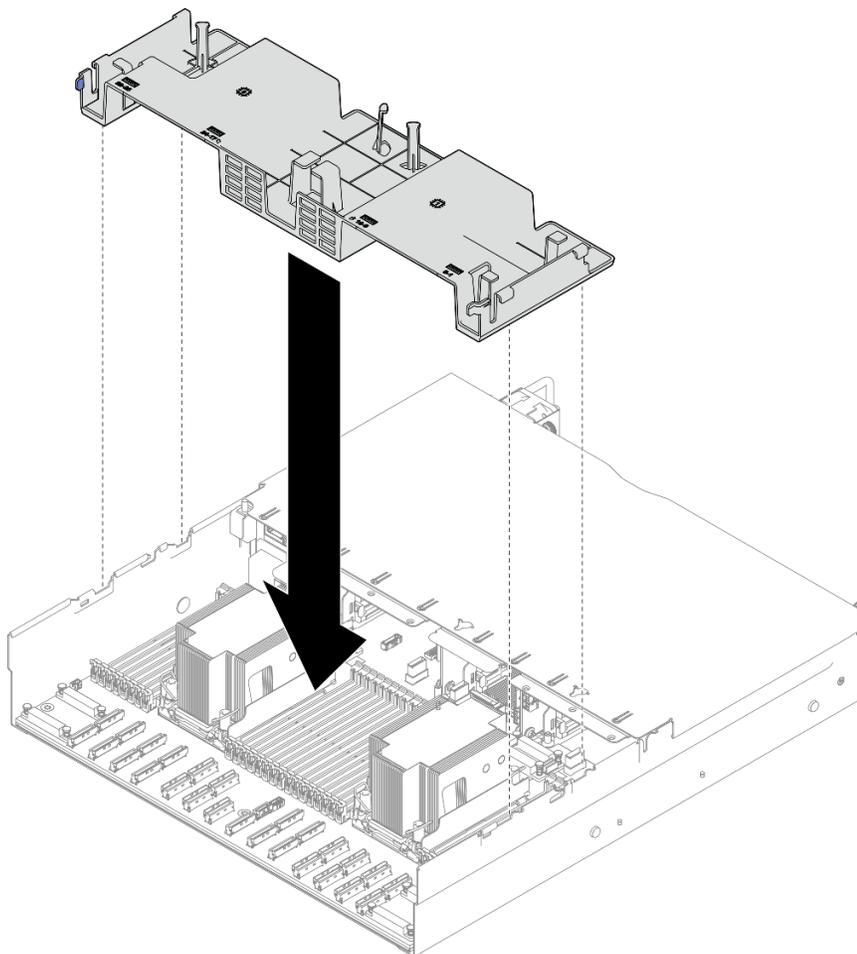


図 17. 背面エアー・バッフルの取り付け

ステップ2. 背面エアークラップを少しだけ下に押し、しっかり収まるようにします。

## 完了したら

1. 必要に応じて、FHFL ライザーを再び取り付けます。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. PCIe ライザーケーブルをシステムボード・アセンブリーに再接続し、背面エアークラップを通してケーブルを配線します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
3. 必要に応じて、M.2 ケーブルを M.2 ブートアダプターに再接続します。
  - ① ケーブルを M.2 ブートアダプターに接続します。
  - ② コネクタにケーブルのワイヤー・ベイルを固定します。

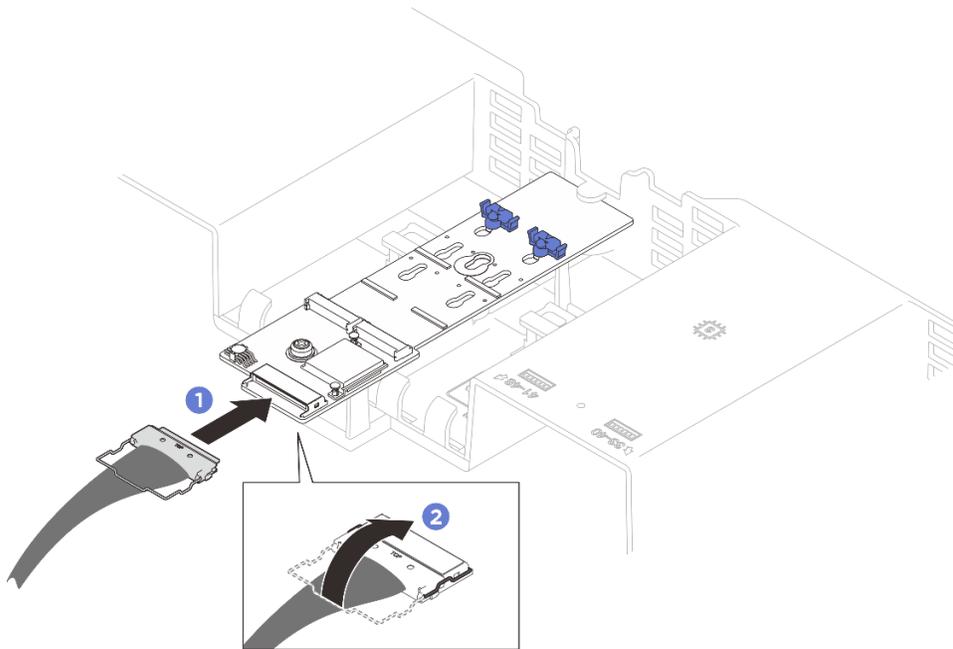


図18. M.2 ブートアダプターのケーブル接続

4. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールのケーブルを拡張ケーブルに再接続します。

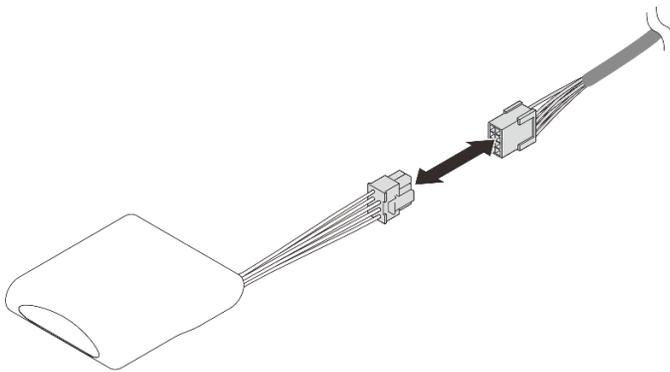


図19. フラッシュ電源モジュールケーブルの接続

5. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
6. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS バッテリー (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。

### CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

このセクションの手順に従って、CMOS バッテリー (CR2032) を取り外します。

- Lenovo は安全性を考慮してこの製品を設計しました。リチウム・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。バッテリーを交換するときは、以下の指示に従ってください。
- オリジナルのリチウム・バッテリーを、重金属バッテリーまたは重金属コンポーネントを含むバッテリーに交換する場合、以下の環境上の考慮事項に配慮する必要があります。重金属を含むバッテリーおよび蓄電池は、通常のごみと一緒に廃棄しないでください。製造者、流通業者、または販売代理人によって無料で回収され、再利用されるか、正しい方法で廃棄されます。
- 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。

#### 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。

#### 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。

S005



警告：

バッテリーはリチウム・イオン・バッテリーです。爆発を避けるために、バッテリーを焼却しないでください。バッテリーは、推奨されたものとのみ交換してください。バッテリーをリサイクルまたは廃棄する場合は、地方自治体の条例に従ってください。

## 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。19 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。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

ステップ2. システム・ボード・アセンブリー上の CMOS バッテリーを見つけます。

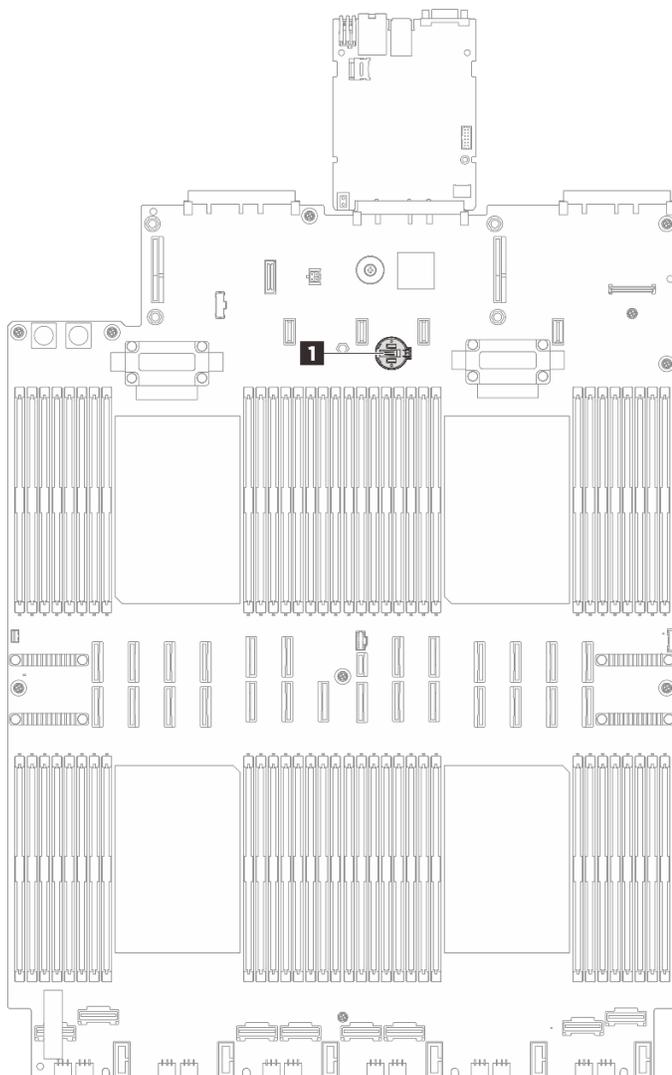


図 20. CMOS バッテリーの位置

**1** CMOS バッテリー

ステップ 3. バッテリー・クリップを図のように開き、CMOS バッテリーを慎重にソケットから取り出します。

**注意：**

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

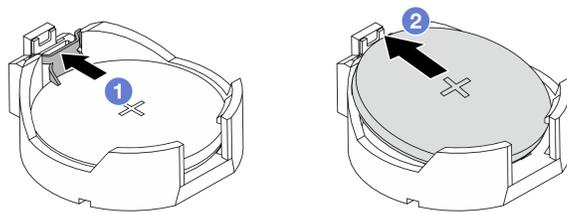


図 21. CMOS バッテリーの取り外し

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

地域の規制に準拠してコンポーネントをリサイクルしてください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

CMOS バッテリー (CR2032) を取り付けするには、このセクションの説明に従ってください。

### 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。

### 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。

#### S005



#### 警告：

バッテリーはリチウム・イオン・バッテリーです。爆発を避けるために、バッテリーを焼却しないでください。バッテリーは、推奨されたものとのみ交換してください。バッテリーをリサイクルまたは廃棄する場合は、地方自治体の条例に従ってください。

#### 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。

重要：以下では、サーバー内の CMOS バッテリーを交換する際に考慮する必要がある事項について説明します。

- CMOS バッテリーは同一メーカーの同一タイプのリチウム CMOS バッテリーと交換する必要があります。
- 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。

#### 手順

ステップ 1. 交換用バッテリーに付属の特殊な取り扱いや取り付けの説明書があれば、それに従ってください。

注意：CMOS バッテリーの交換時に、サーバーの側面などの金属面にバッテリーが接触すると、CMOS バッテリーが故障する原因となる場合があります。

ステップ 2. CMOS バッテリー・ソケットをシステム・ボード・アセンブリー上に設置します。

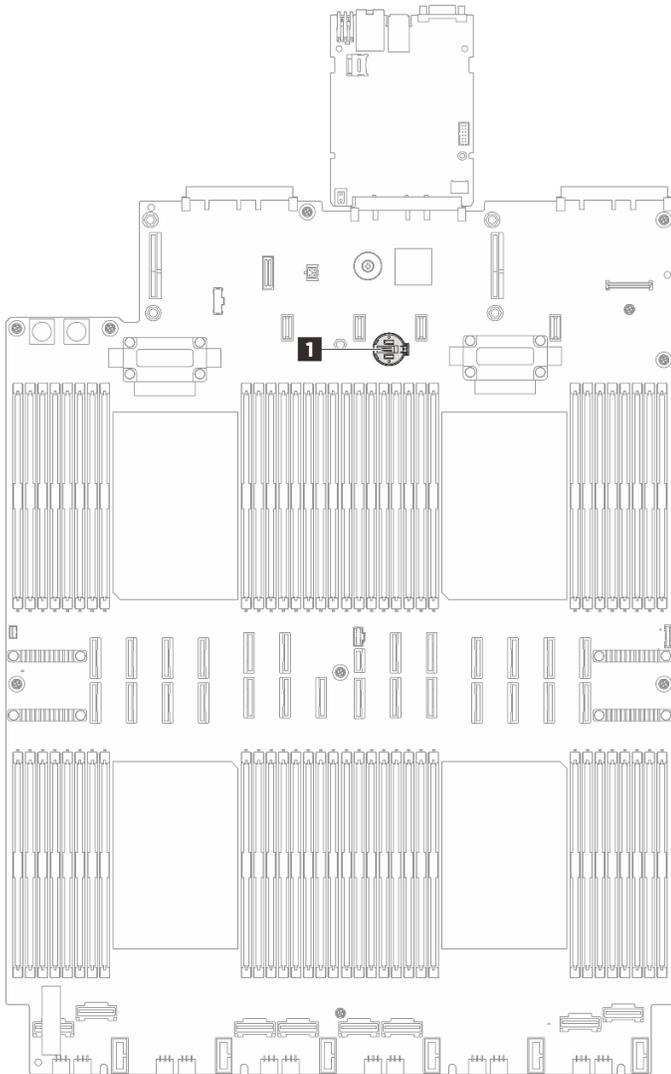
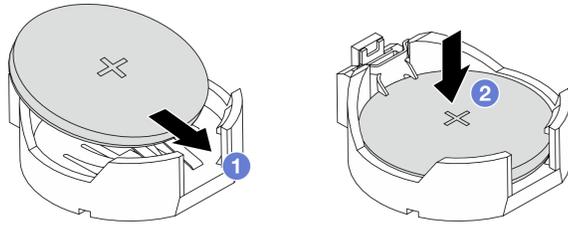


図22. CMOS バッテリー・ソケットの位置

**1** CMOS バッテリー・ソケット

ステップ3. CMOS バッテリーを取り付けます。CMOS バッテリーが所定の位置に収まっていることを確認します。



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

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

図23. CMOS バッテリーの取り付け

## 完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
5. サーバーを再構成し、システムの日付と時刻をリセットします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## ホット・スワップ非対応の E3.S 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。

## ホット・スワップ非対応の E3.S 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。19 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

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。

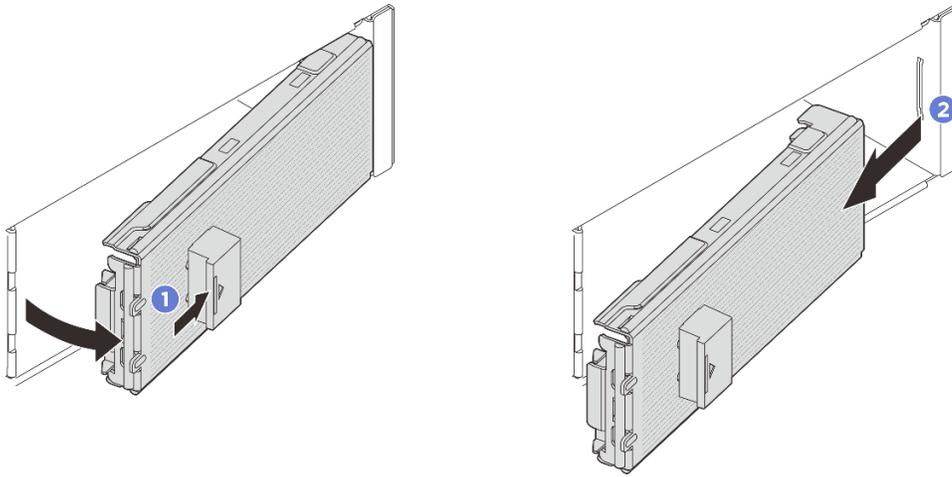


図 24. E3.S ベゼルの取り外し

- 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。288 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。

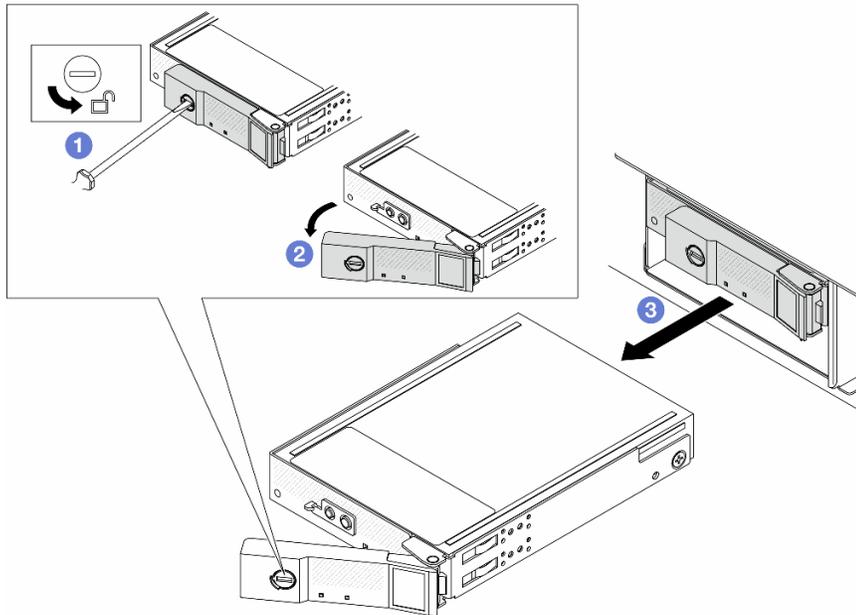


図 25. CMM の取り外し

- 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(53 ページの「ホット・スワップ非対応の E3.S CMM の取り付け」を参照)をできるだけ早く取り付けます。

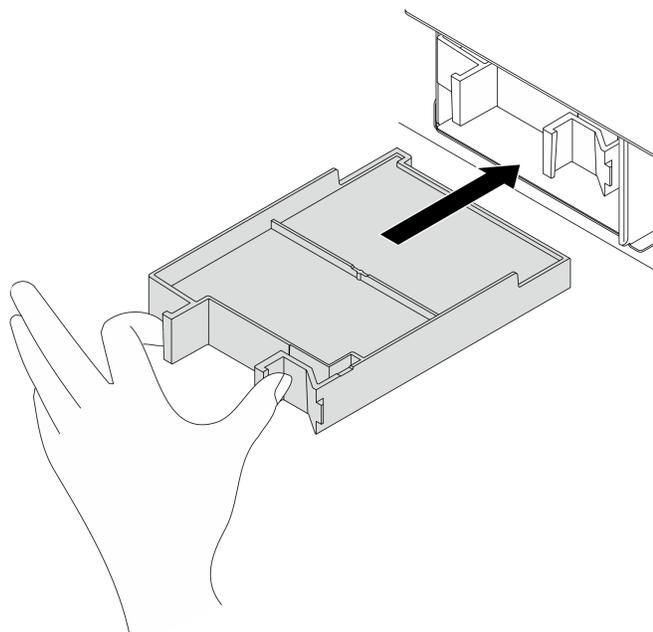


図 26. CMM ベイ・フィラーの取り付け

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ホット・スワップ非対応の E3.S 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。19 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。

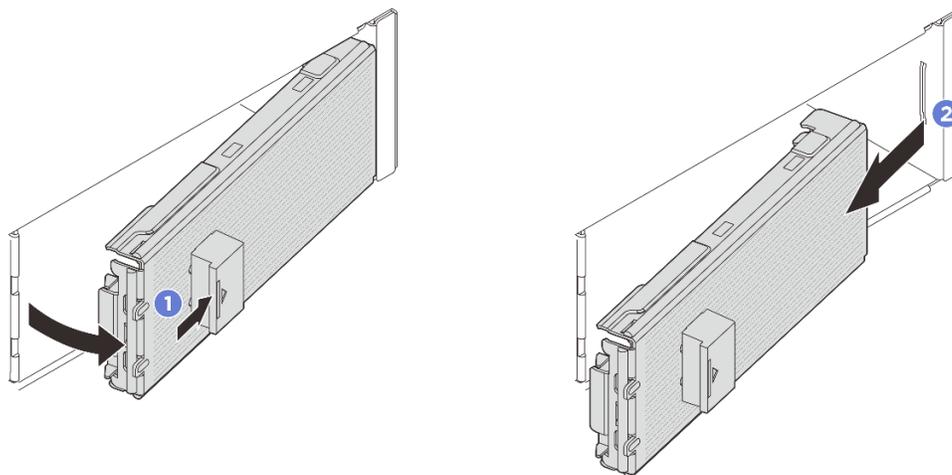


図 27. E3.S ベゼルの取り外し

- 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。

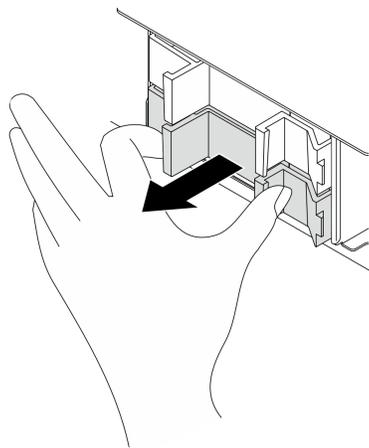


図 28. ベイ・フィラーの取り外し

ステップ 3. E3.S CMM を取り付けます。

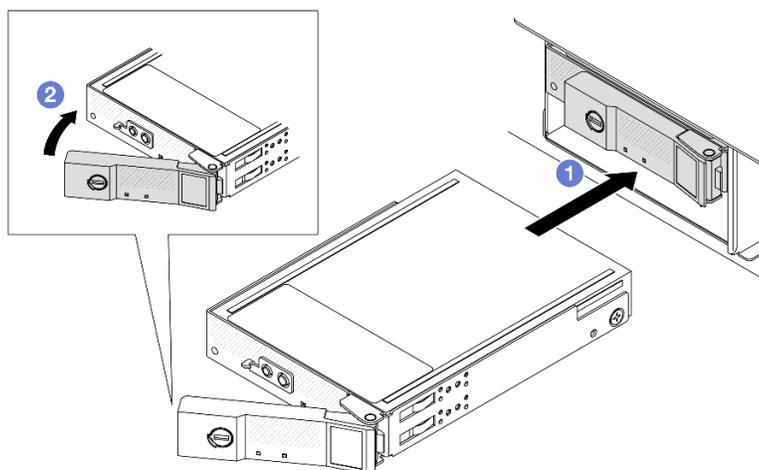
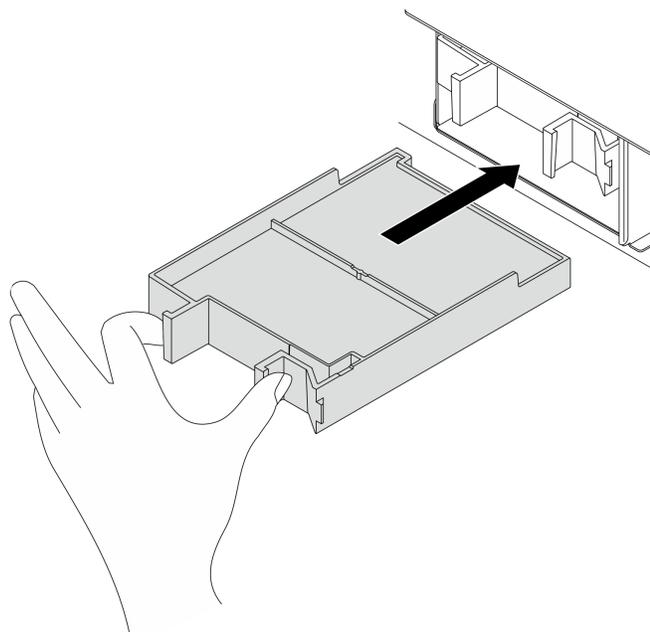


図29. E3.S CMM の取り付け

- 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30. 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。288 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。
- ① タブを押して内部プレートを外します。
  - ② 内部プレートを回転させてベゼルから取り外します。

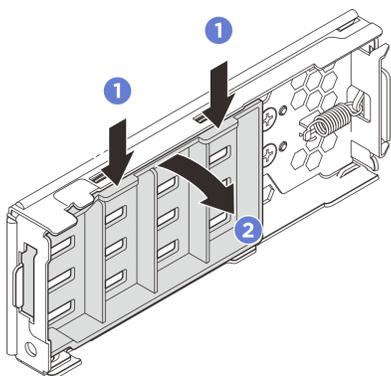


図 31. 内板の取り外し

ステップ 7. E3.S ベゼルのサーバーに取り付け直します。

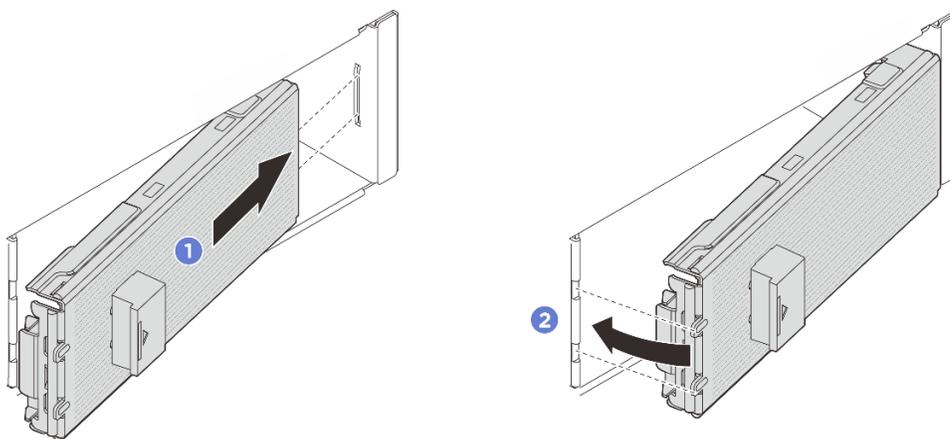


図 32. E3.S ベゼルの取り付け

- ① ベゼルのスロットに挿入します。
- ② 所定の位置にカチッと音がして収まるまで、ベゼルの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 安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。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

---

## 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。

## 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。19 ページの「[サーバーの電源をオフにする](#)」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「[レールからサーバーを取り外す](#)」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. 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。51 ページの「[ホット・スワップ非対応の E3.S CMM の取り外し](#)」を参照してください。
- b. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「[前面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
- c. すべてのファンを取り外します。71 ページの「[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。73 ページの「[ファン・ケージの取り外し](#)」を参照してください。
- e. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外します。

**注意：**システム・ボード・アセンブリーを損傷しないように、システム・ボードからケーブルを取り外すときは、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 ベゼルの再度取り付けしてください。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。

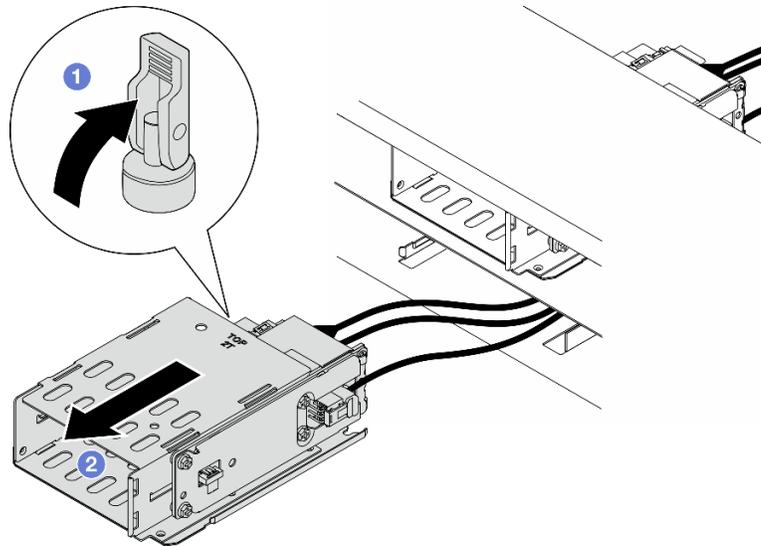


図 33. E3.S 2T ケージの取り外し

- 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。

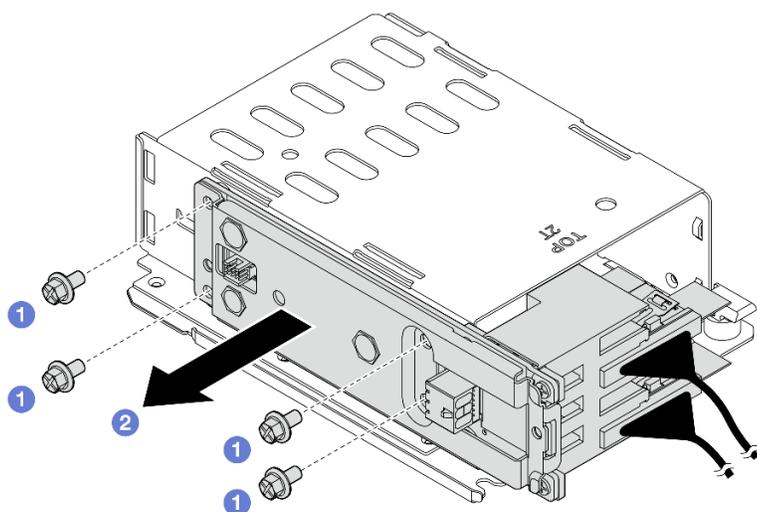


図 34. バックプレーンの取り外し

- 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- 必ず 13 ページの「バックプレーンの取り付けの規則と順序」でファンの取り付けの規則と順序を確認してください。

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/sr850v4/7djt/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. 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。

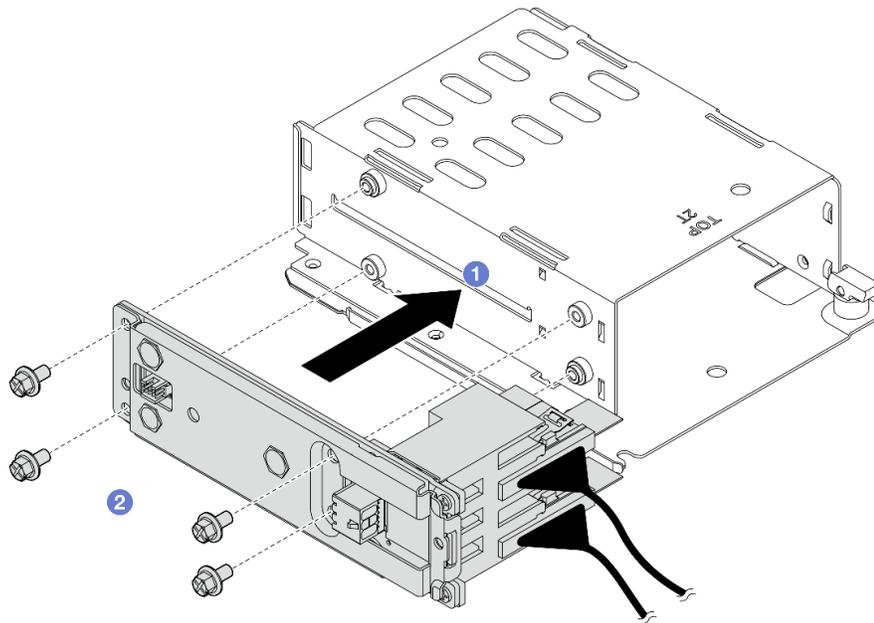


図 35. バックプレーンの取り付け

- ① ケージにバックプレーンを取り付けます。
- 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。

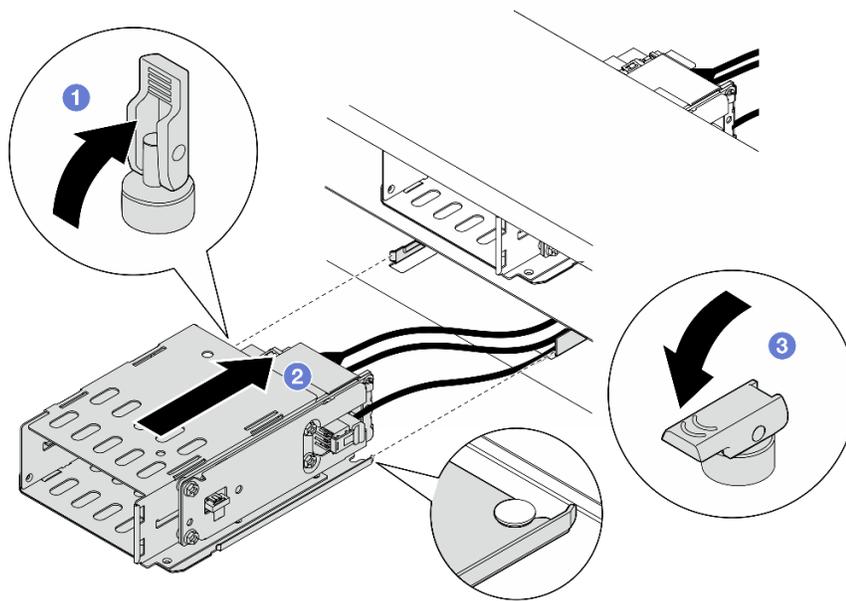


図 36. E3.S 2T ケージの取り付け

- 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. ファン・ケージを再び取り付けます。75 ページの「ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
2. ファンを再度取り付けます。77 ページの「ファンの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・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。53 ページの「ホット・スワップ非対応の E3.S 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。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## 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勧めます。
- 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。

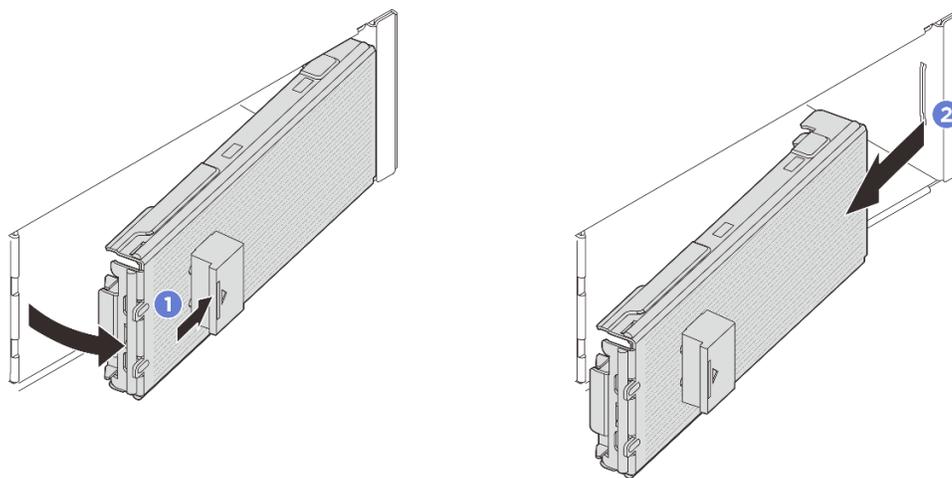


図 37. E3.S ベゼルの取り外し

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。63 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。

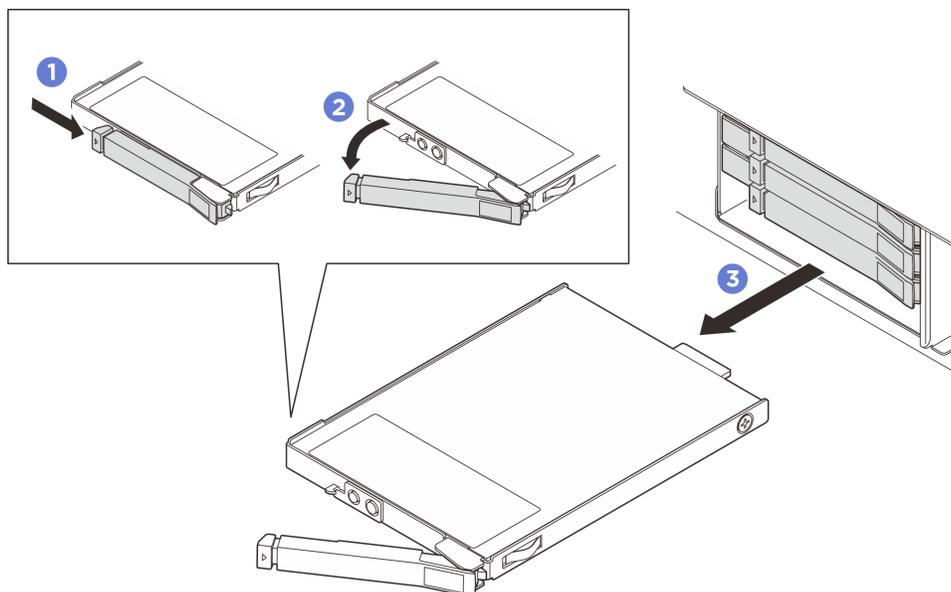


図 38. E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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（システム・ボードに組み込まれたコントローラを含む）、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。

- 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 シールドとフィルラー・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。

## 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。

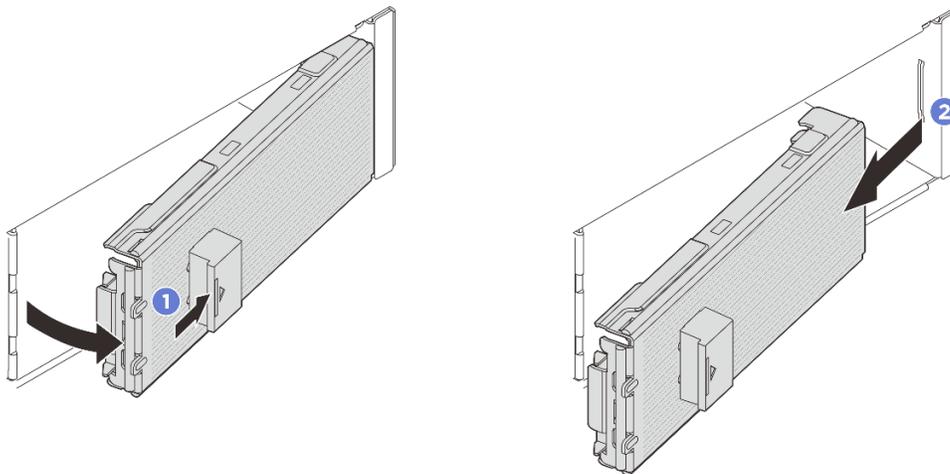


図 39. E3.S ベゼルの取り外し

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

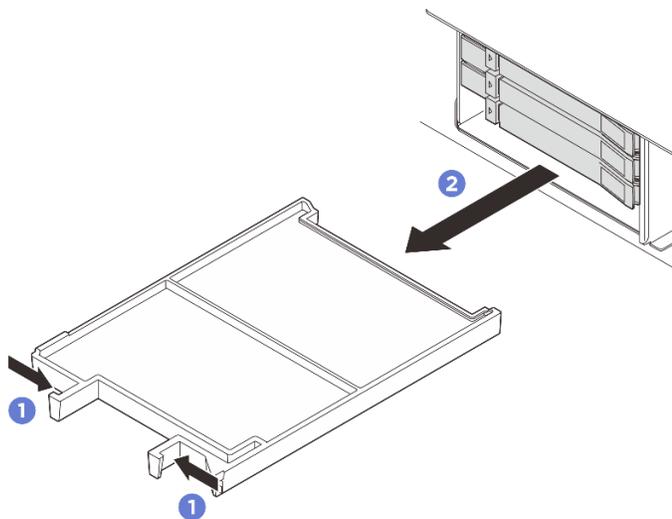


図40. ベイ・フィラーの取り外し

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。

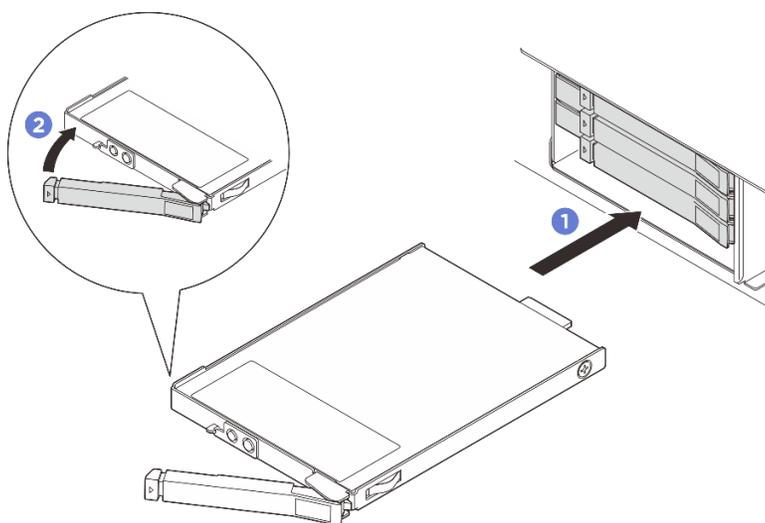


図41. E3.S ホット・スワップ・ドライブの取り付け

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。

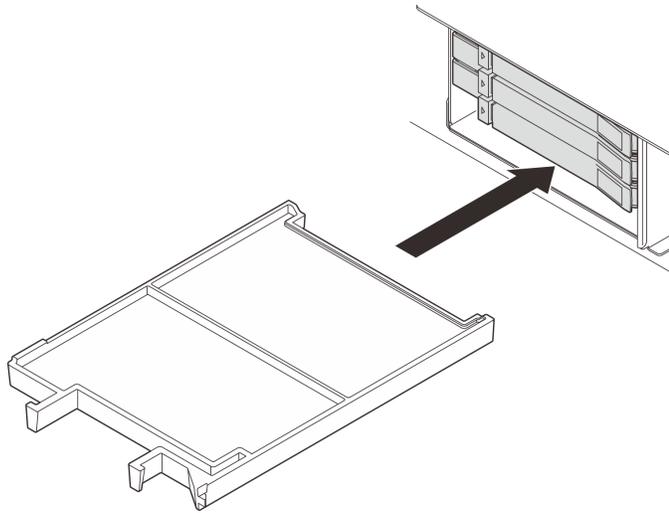


図42. ベイ・フィラーの取り付け

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。

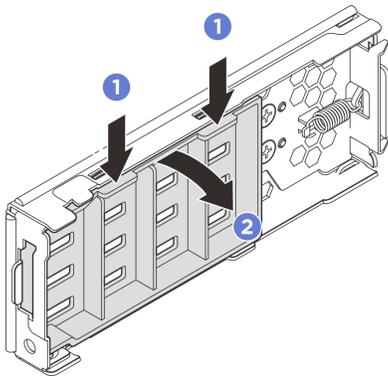


図43. 内板の取り外し

ステップ7. E3.S ベゼルのサーバーに取り付け直します。

- a. ① E3.S ベゼルの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。

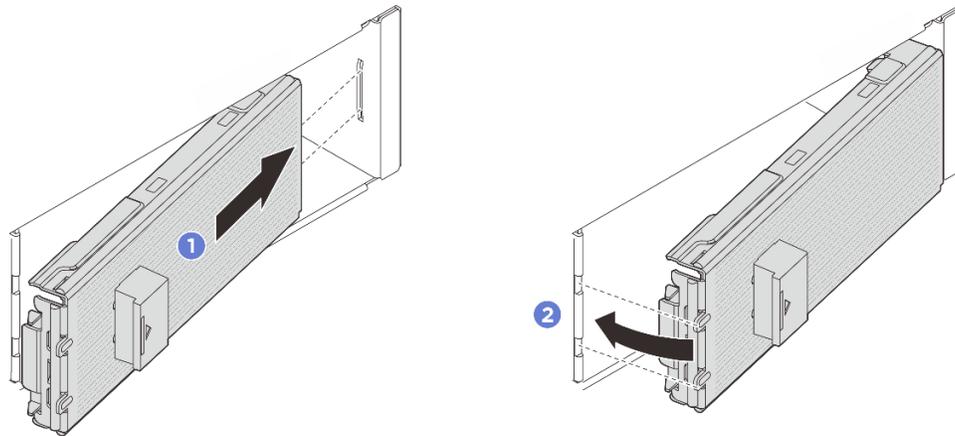


図 44. E3.S ベゼルの取り付け

**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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

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

- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 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。61 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。
- b. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 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. 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。

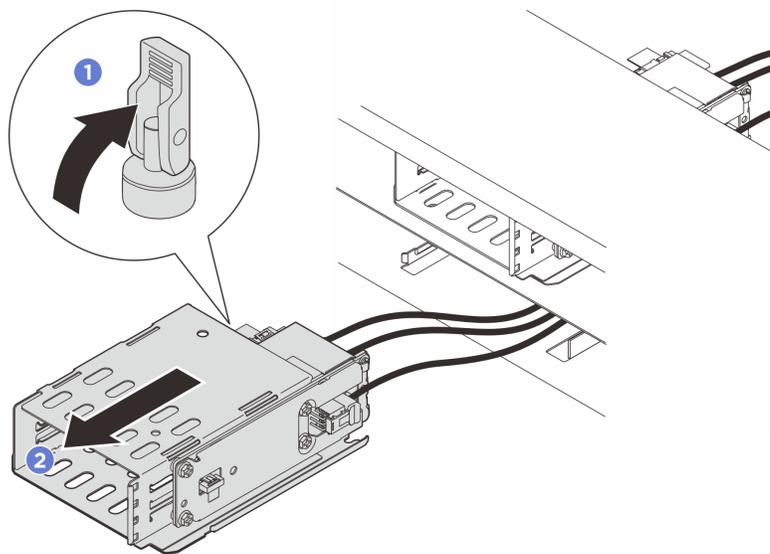


図 45. E3.S 1T ケージの取り外し

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。

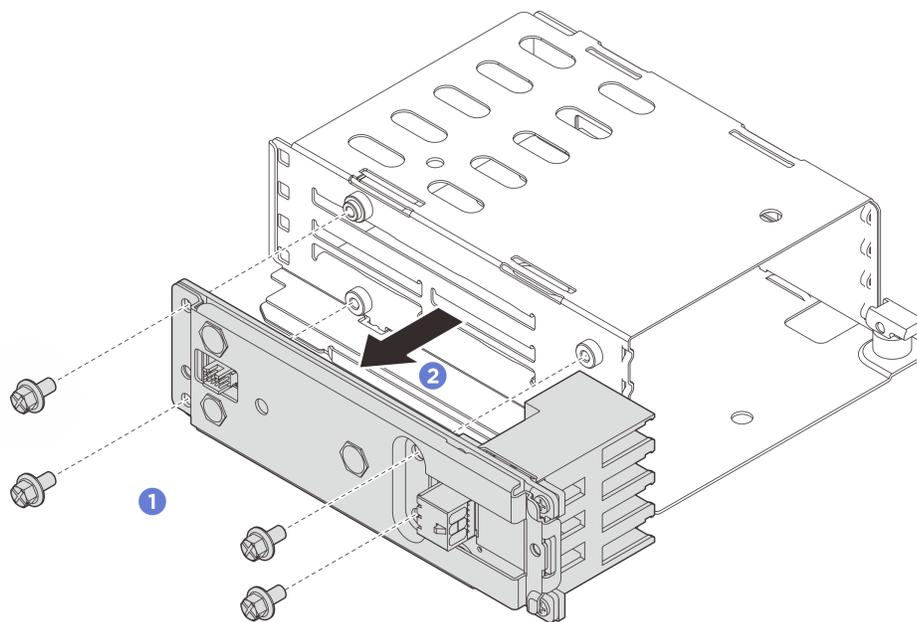


図46. バックプレーン・アセンブリーの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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。19 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。
- 必ず 13 ページの「バックプレーンの取り付けの規則と順序」でファンの取り付けの規則と順序を確認してください。

**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/sr850v4/7djt/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 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。

- 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。
- 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。

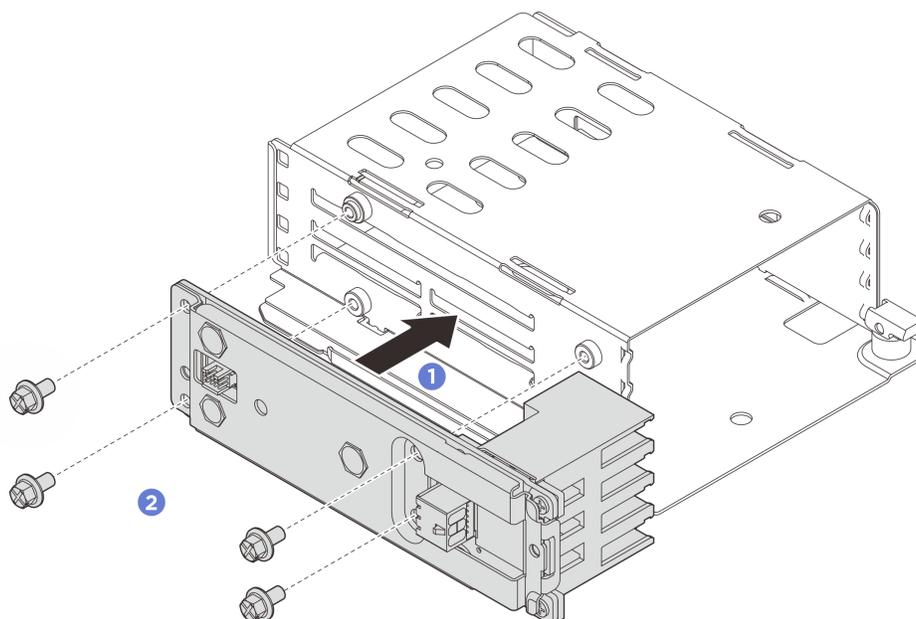


図 47. バックプレーン・アセンブリーの取り付け

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。

- ① ラッチが開位置にあることを確認します。
- 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。
- ③ ラッチを押し下げてケージを固定します。

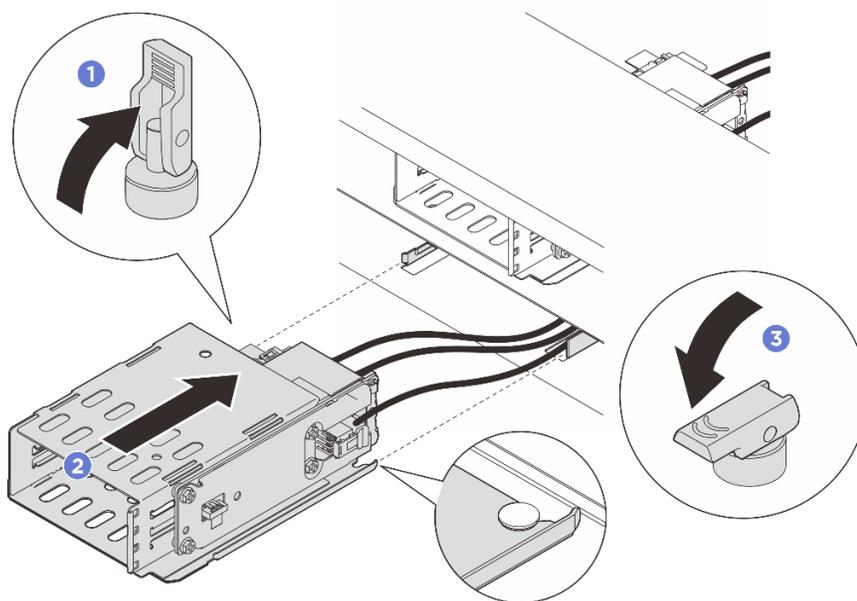


図48. E3.S 1T ケージの取り付け

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

1. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「[前面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. 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。63 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。
3. 部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## ファンおよびファン・ケージの交換

ファン・ケージの取り外しまたは取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

### ファンの取り外し

このセクションの手順に従って、ファンを取り外します。

### 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。

**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。

**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。

**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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

**手順**

ステップ 1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ファンを取り外します。

- a. ① ファンの上部にあるオレンジ色のタッチ・ポイントをつまんで持ちます。
- b. ② ファンを持ち上げて、シャーシから取り外します。

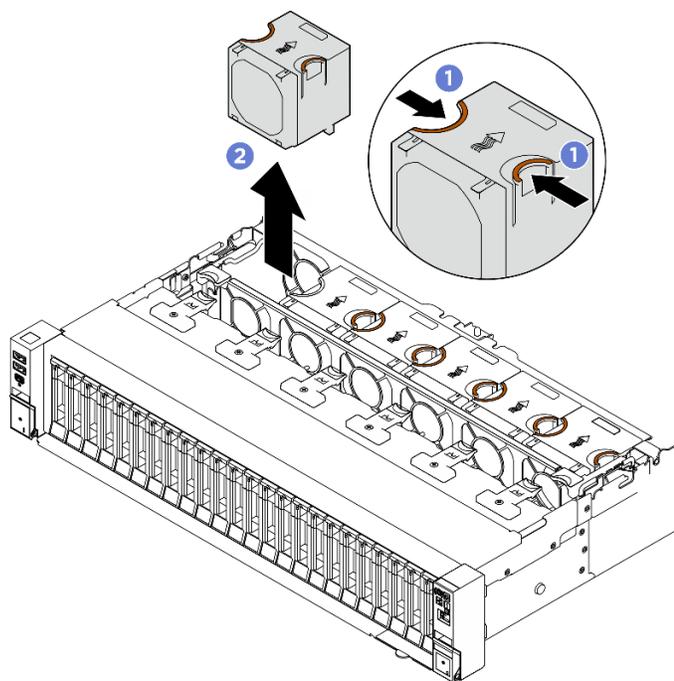


図49. ファンの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ファン・ケージの取り外し

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

### 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。

### 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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. すべてのファンを取り外します。71 ページの「ファンの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ファン・ケージを取り外します。

- a. ① シャーシから外れるまで、ファン・ケージの 2 個のリリース・ラッチを上回転させます。
- b. ② ハンドルを持って、ファンケージを持ち上げてシャーシから取り出します。

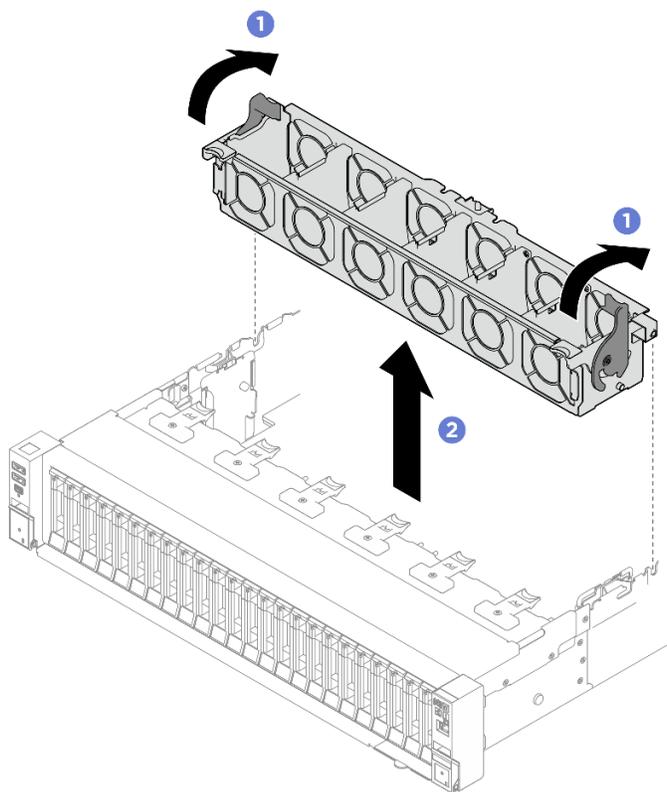


図 50. ファン・ケージの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ファン・ケージの取り付け

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

### 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。

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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

**手順**

ステップ 1. ① ファン・ケージのガイド・スロットをシャーシのガイド・ピンの位置に合わせ、それをシャーシ内に下ろします。

ステップ 2. ② 2 個のリリース・ラッチを回転させ、止まるところまで下げます。

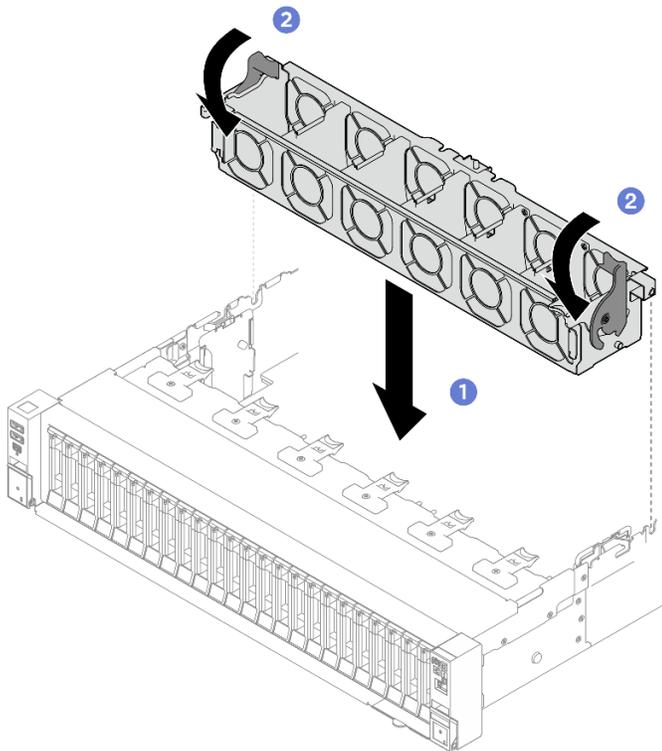


図 51. ファン・ケージの取り付け

**完了したら**

1. ファンを再度取り付けます。77 ページの「ファンの取り付け」を参照してください。
2. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

3. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ファンの取り付け

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

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。

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。

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。

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。
- 単一ローター・ファンとデュアル・モーター・ファンをサーバーの同じユニット内で混用しないでください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

## 手順

- ステップ 1. ファン・ケージがシャーシに取り付けられていることを確認します。75 ページの「ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
- ステップ 2. ファン・ケージ内のファン・スロットにファンの位置を合わせます。次に、ファンをファン・ケージに挿入し、カチッと音がするまで押し込みます。

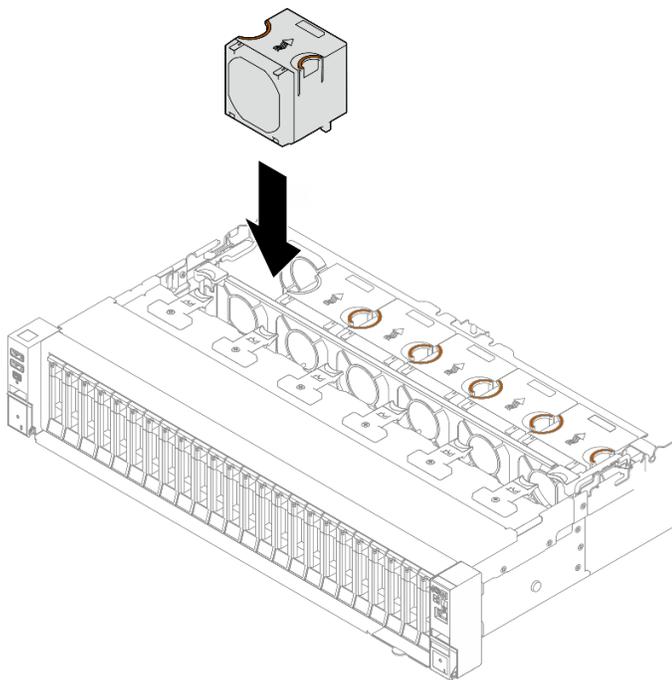


図 52. ファンの取り付け

## 完了したら

- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## フラッシュ電源モジュールの交換

このセクションの手順に従って、フラッシュ電源モジュールの取り外しおよび取り付けを行います。

## 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、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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

### 手順

ステップ1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ2. 延長ケーブルからフラッシュ電源モジュール・ケーブルを切り離します。

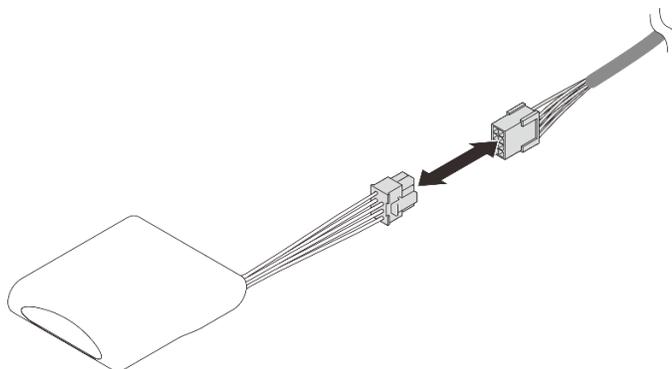


図53. フラッシュ電源モジュール・ケーブルの切り離し

ステップ3. フラッシュ電源モジュールを取り外します。

- a. ① 保持クリップを図のように慎重に回転させます。
- b. ② フラッシュ電源モジュールを持ち上げ、ホルダーから取り外します。

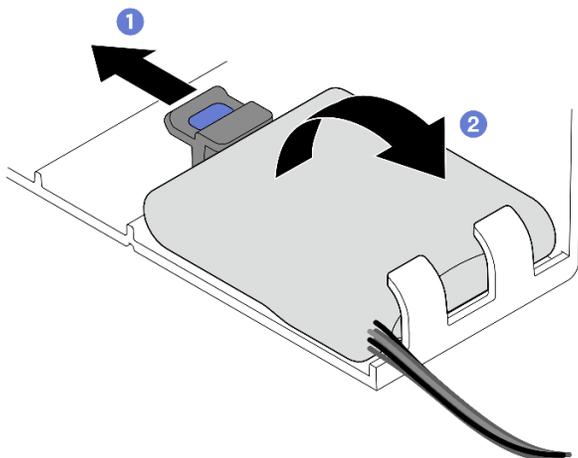


図 54. フラッシュ電源モジュールの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## フラッシュ電源モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、フラッシュ電源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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

## 手順

ステップ 1. 前面エア・バッフルでフラッシュ電源モジュール・スロットを見つけます。

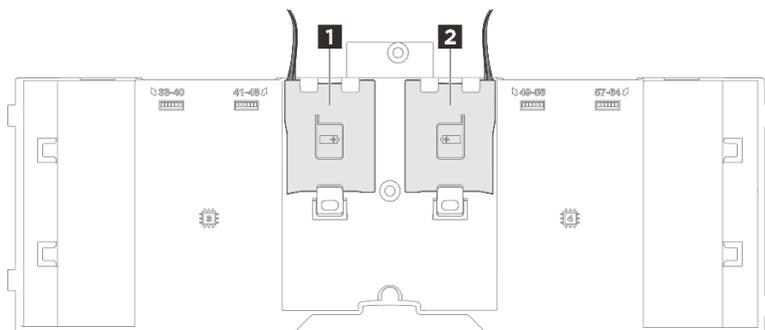


図 55. フラッシュ電源モジュール・スロットの位置

<b>1</b> フラッシュ電源モジュール・スロット 1	<b>2</b> フラッシュ電源モジュール・スロット 2
------------------------------	------------------------------

ステップ 2. フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

- a. **1** フラッシュ電源モジュールの向きに注意して、フラッシュ電源モジュールの片側を保持クリップに静かに挿入します。
- b. **2** フラッシュ電源モジュールのもう片側を、カチッと音がしてはまるまで押し下げます。

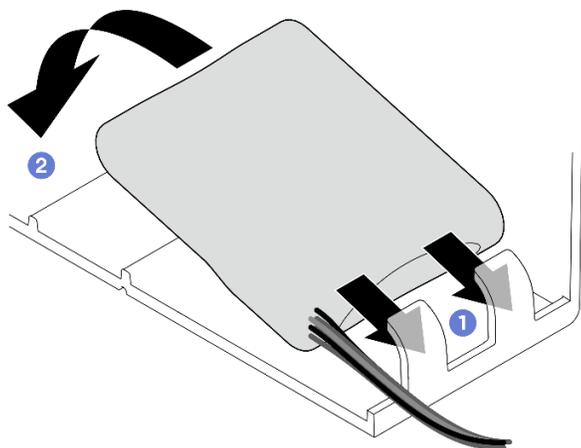


図 56. フラッシュ電源モジュールの取り付け

ステップ 3. フラッシュ電源モジュール・ケーブルを延長ケーブルに接続します。

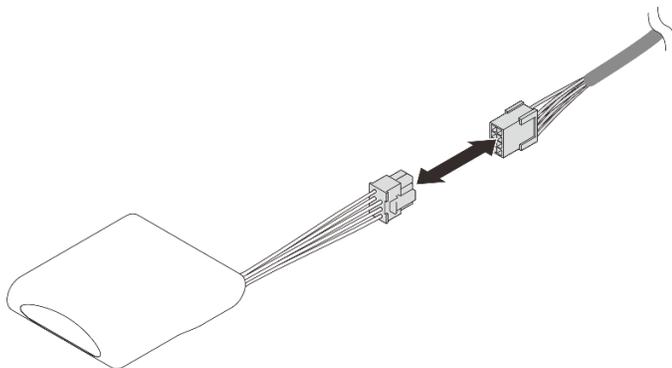


図 57. フラッシュ電源モジュール・ケーブルの接続

## 完了したら

- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「[前面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## GPU アダプターの交換

GPU アダプターの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

### 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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「[レールからサーバーを取り外す](#)」を参照してください。

構成に応じて、対応する手順に従ってシングル・ワイドまたはダブル・ワイド GPU アダプターを取り外します。

- 82 ページの「[シングル・ワイド GPU アダプターの取り外し](#)」。
- 84 ページの「[ダブル・ワイド GPU アダプターの取り外し](#)」。

### シングル・ワイド GPU アダプターの取り外し 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. シングル・ワイド GPU アダプターが取り付けられている PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. シングル・ワイド GPU アダプターを取り外します。

- a. ① 電源ケーブルを GPU アダプターおよびライザー・カードから取り外します。
- b. ② PCIe ライザー・カードの PCIe 保持具をゆっくり持ち上げ、ロック解除位置までスライドさせます。
- c. ③ GPU アダプターを PCIe ライザーに固定しているねじを取り外します。
- d. ④ 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。

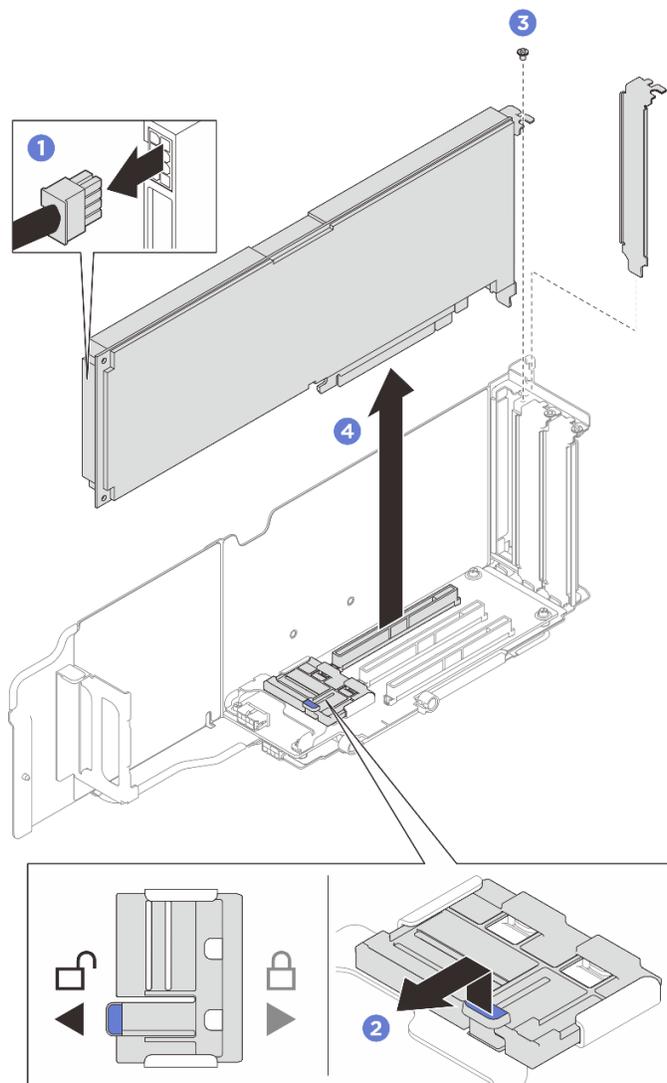


図 58. シングル・ワイド GPU アダプターの取り外し

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### ダブル・ワイド GPU アダプターの取り外し 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「[前面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「[背面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
- c. ダブル・ワイド GPU アダプターが取り付けられている PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「[PCIe ライザーの取り外し](#)」を参照してください。

ステップ 2. ダブル・ワイド GPU アダプターを取り外します。

- a. ① 電源ケーブルを GPU アダプターおよびライザー・カードから取り外します。
- b. ② ライザー・カードの PCIe 保持具をゆっくり持ち上げ、ロック解除位置までスライドさせます。
- c. ③ GPU アダプターを PCIe ライザーに固定している 2 本のねじを取り外します。
- d. ④ 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。

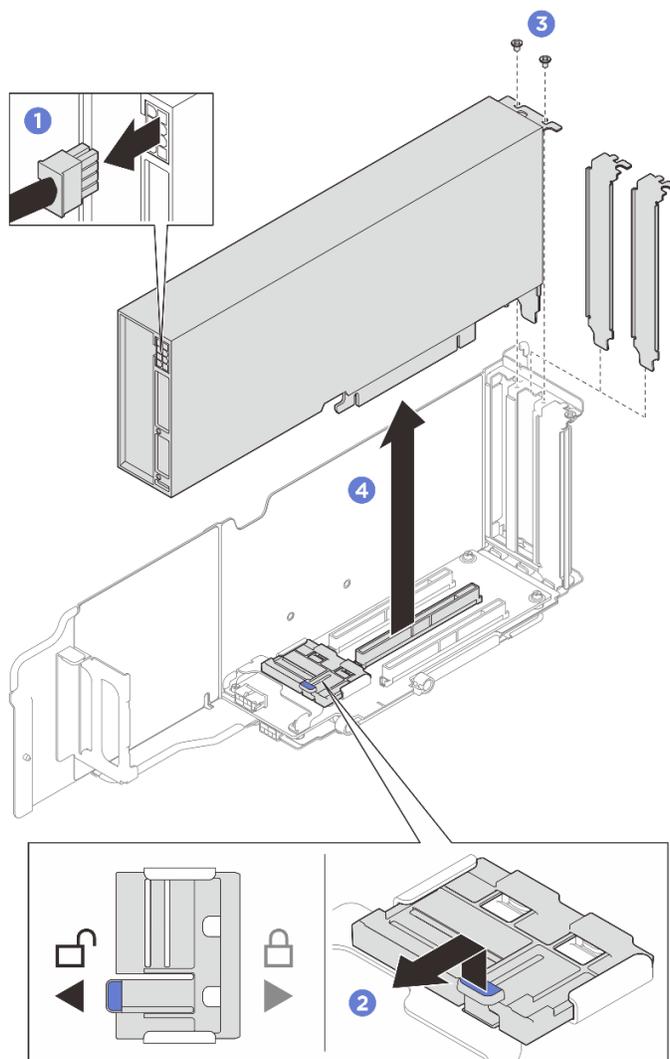


図 59. ダブル・ワイド GPU アダプターの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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

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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

構成に応じて、対応する手順に従ってシングル・ワイドまたはダブル・ワイド GPU アダプターを取り付けます。

- 86 ページの「シングル・ワイド GPU アダプターの取り付け」。
- 87 ページの「ダブル・ワイド GPU アダプターの取り付け」。

## シングル・ワイド GPU アダプターの取り付け 手順

- ステップ 1. ① GPU アダプターをライザー・カード上のスロットと合わせて挿入します。次に、GPU アダプターを完全に装着されるまでスロットにまっすぐ慎重に押し込みます。
- ステップ 2. ② ライザー・カードの PCIe 保持具をゆっくり持ち上げ、ロック位置までスライドさせます。
- ステップ 3. ③ ねじを締めて GPU アダプターを PCIe ライザーに固定します。
- ステップ 4. ④ 電源ケーブルを GPU アダプターとライザー・カードに接続します。

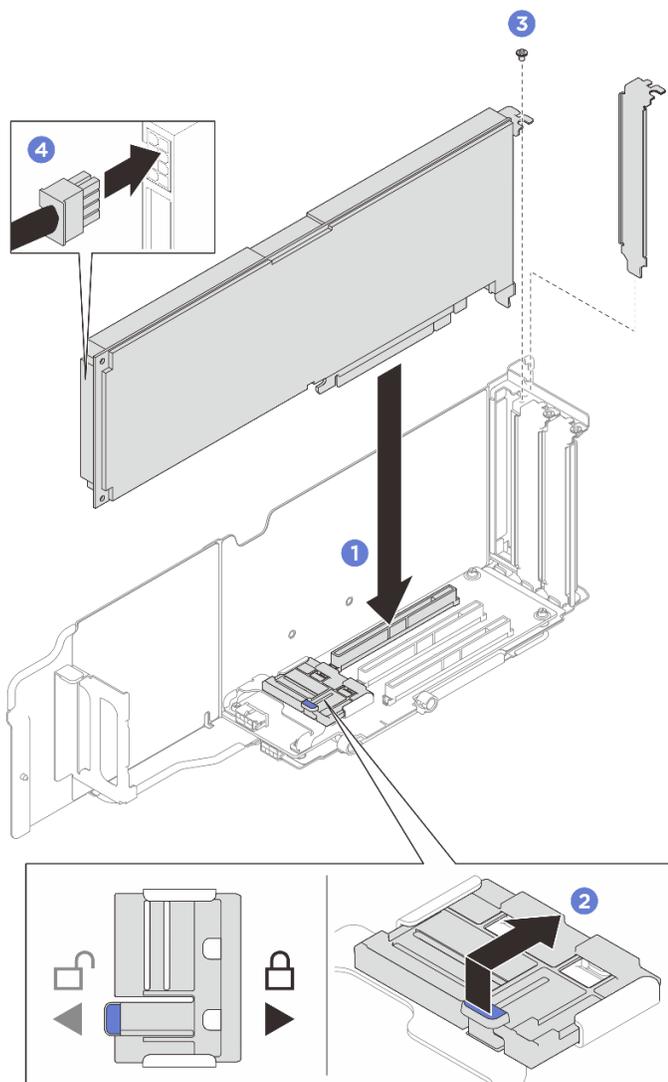


図 60. シングル・ワイド GPU アダプターの取り付け

## 完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ダブル・ワイド GPU アダプターの取り付け 手順

- ステップ 1. ① GPU アダプターを PCIe ライザー・カード上のスロットと合わせて挿入します。次に、GPU アダプターを完全に装着されるまでスロットにまっすぐ慎重に押し込みます。
- ステップ 2. ② PCIe ライザー・カードの PCIe 保持具をゆっくり持ち上げ、ロック位置までスライドさせます。
- ステップ 3. ③ 2本のねじを締めて GPU アダプターを PCIe ライザーに固定します。
- ステップ 4. ④ 電源ケーブルを GPU アダプターとライザー・カードに接続します。

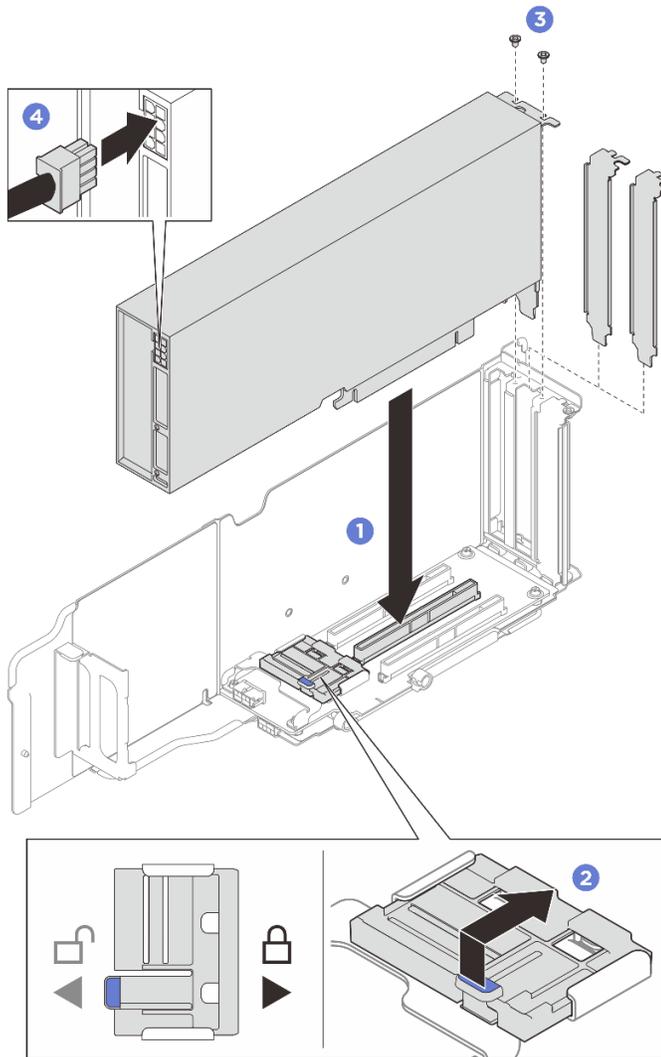


図 61. ダブル・ワイド GPU アダプターの取り付け

## 完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。271 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・アセンブリの交換

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリ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。

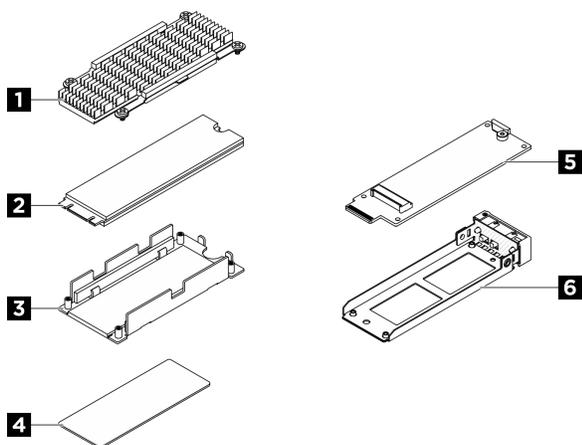


図 62. ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリの部品

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

## ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリの取り外し

ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

### このタスクについて

#### 注意：

- 安全に作業を行うために、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。

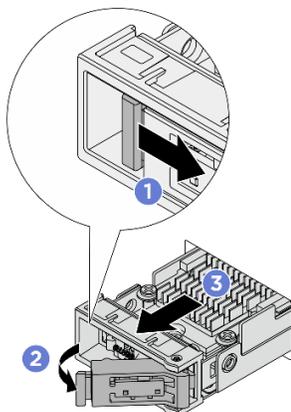


図 63. ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーの取り外し

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、98 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、91 ページの「M.2 ドライブ・アセンブリーの分解」を参照してください。

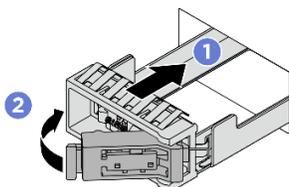


図 64. M.2 ドライブ・トレイの取り付け

- ① ハンドルが開く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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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。19 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。89 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から取り外します。

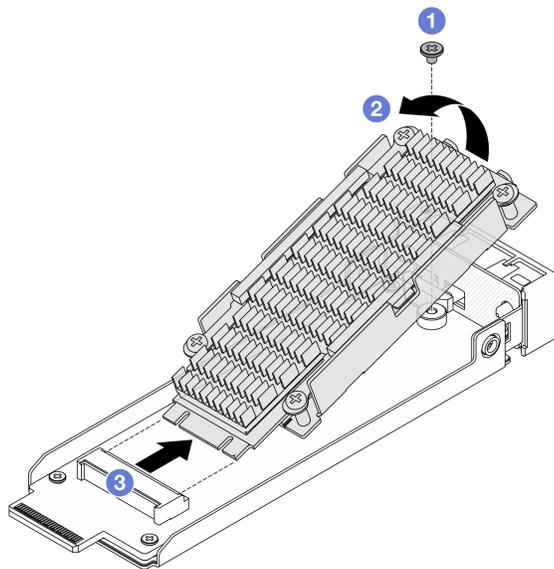


図 65. ヒートシンク付き M.2 ドライブを取り外す

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

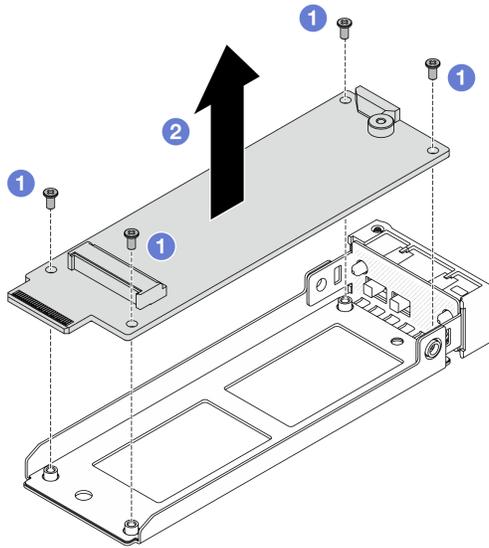


図 66. M.2 変換コネクタの取り外し

- a. ① M.2 変換コネクタを固定している 4 本のねじを緩めます。
- b. ② 変換コネクタを持ち上げて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。

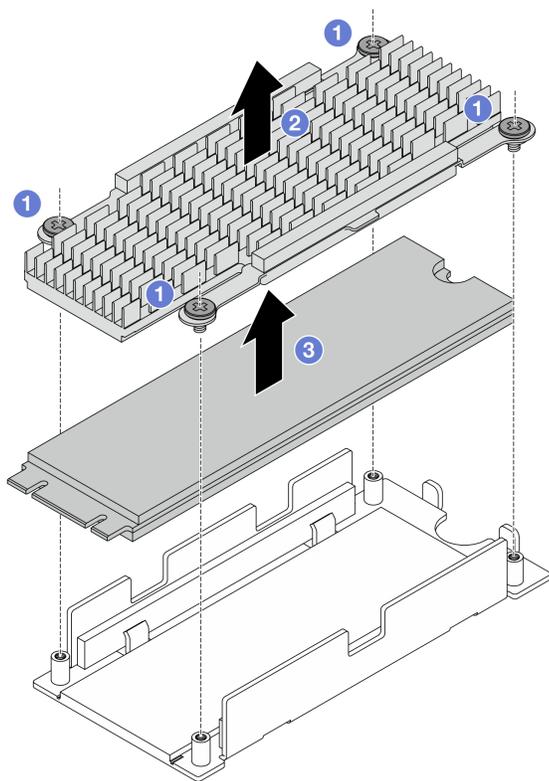


図 67. M.2 ドライブとヒートシンクの分離

- 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。

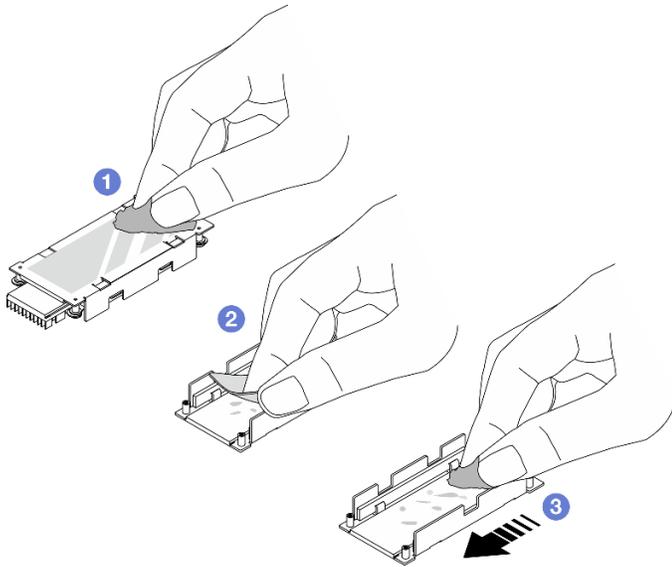


図 68. ヒートシンクと底板のクリーニング

- 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・タオルで一方方向に拭いて、残留物を取り除きます。

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 背面 M.2 変換コネクタおよびドライブの組み立て

背面 M.2 変換コネクタとドライブを組み立てるには、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。19 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。

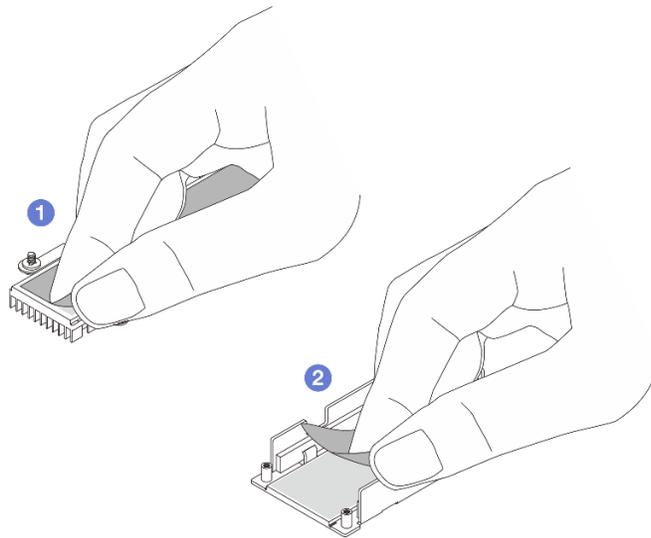


図 69. フィルムをはがす

- 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。

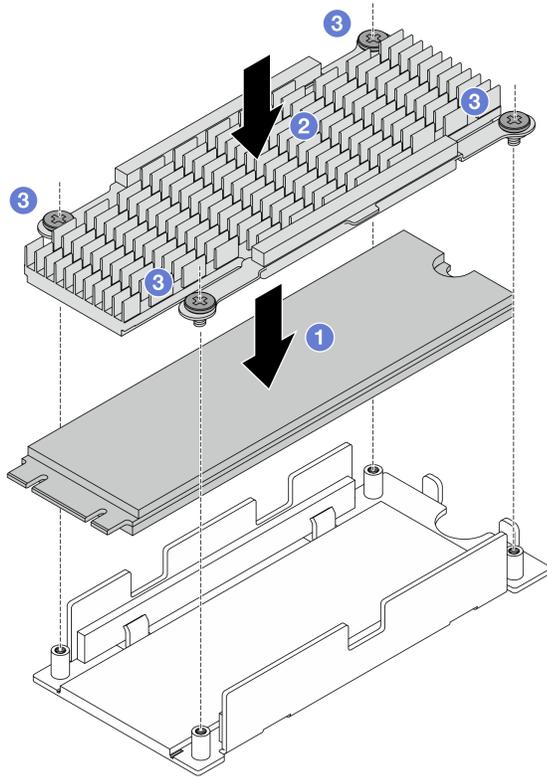


図 70. ヒートシンクと M.2 ドライブの組み立て

- 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 変換コネクタをトレイに取り付けます。

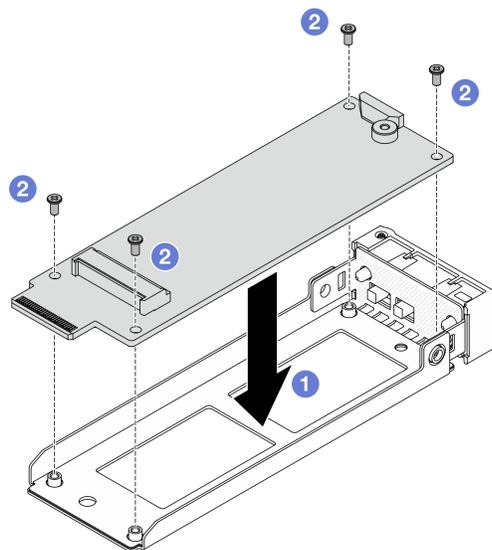


図 71. M.2 変換コネクタの取り付け

- a. ① 変換コネクタをトレイのガイド・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に取り付けます

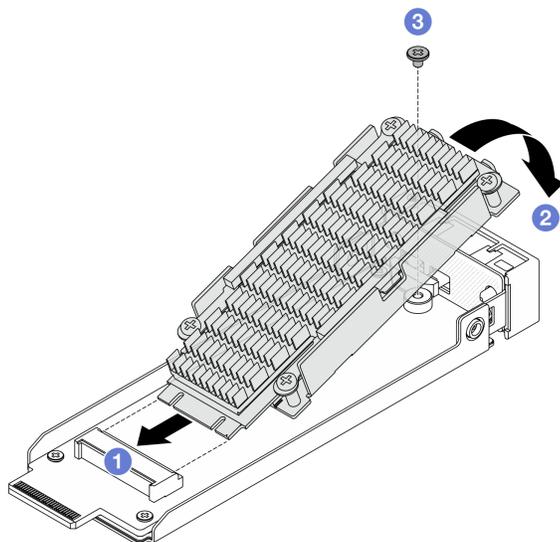


図 72. ヒートシンクが付いた M.2 ドライブの取り付け

- 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・スロットに挿入します。
- b. ② ドライブを変換コネクタまで押し下げます。
- 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。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

## ホット・スワップ 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。

- 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) 保安全性および冷却は、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/sr850v4/7djt/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。

- ① リリース・ラッチをスライドさせてハンドルロックを解除します。
- ② ハンドルをオープン位置まで回転させます。
- 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。

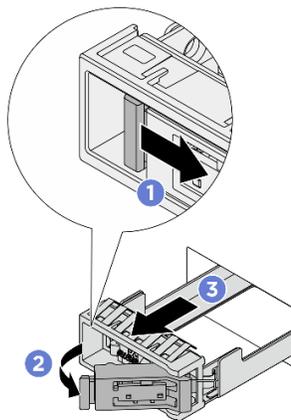


図 73. M.2 ドライブ・トレイの取り外し

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。

- ① ハンドルが開く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。
- 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。

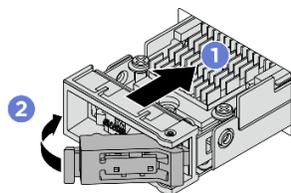


図 74. M.2 ドライブ・アセンブリーの取り付け

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、89 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## 侵入検出スイッチの交換

侵入検出スイッチを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。

### 侵入検出スイッチの取り外し

このセクションの手順に従って、侵入検出スイッチを取り外します。

#### 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。[19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。[19 ページの「レールからサーバーを取り外す」](#) 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. 前面トップ・カバーを取り外します。[260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。[262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。

ステップ 2. 侵入検出スイッチを取り外します。

- a. ① 侵入検出スイッチのケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから切り離します。
- b. ② 侵入スイッチを侵入スイッチ・ブラケットから引き出します。

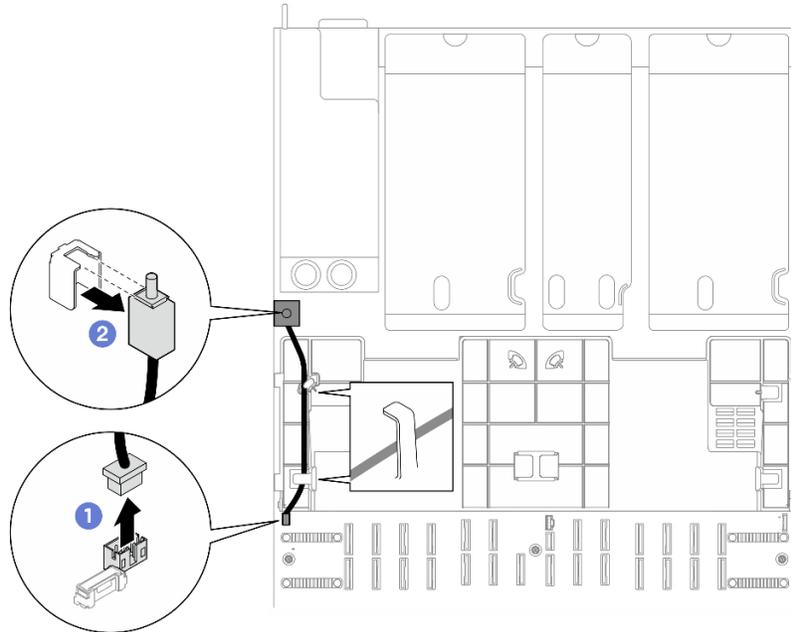


図 75. 侵入検出スイッチの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 侵入検出スイッチの取り付け

このセクションの手順に従って、侵入検出スイッチを取り付けます。

### 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

#### 手順

- ステップ 1. ① 侵入スイッチを侵入スイッチ・ブラケットから押し込みます。侵入検出スイッチがブラケットに完全に装着されていることを確認します。
- ステップ 2. ② システム・ボード・アSEMBリーに侵入検出スイッチを接続します。

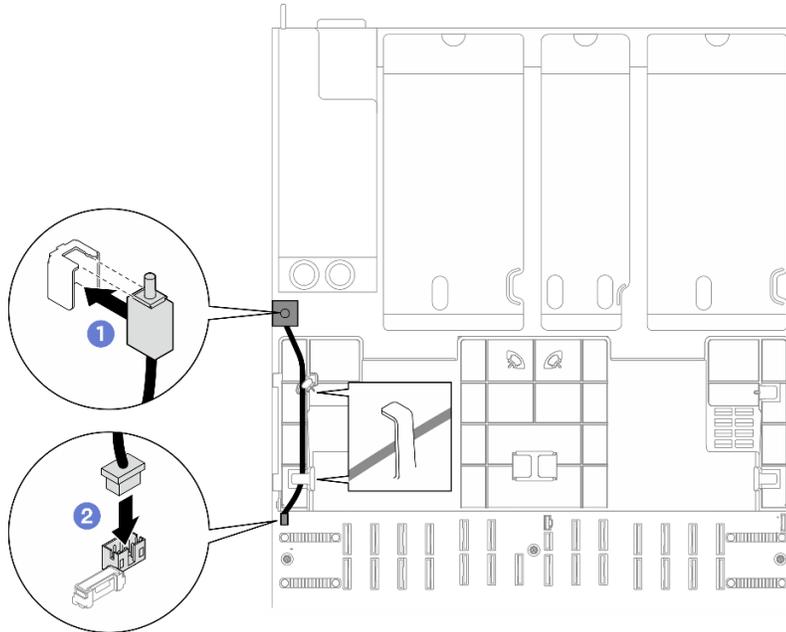


図 76. 侵入検出スイッチの取り付け

### 完了したら

- 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

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

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

注：ヒートシンク搭載プロセッサを交換する場合は、209 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。

### 重要：

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

- サーバーに Processor Neptune® Core Module (NeptCore) が取り付けられている場合、システム・ボード・アセンブリまたはプロセッサの取り付けまたは取り外しが必要な場合は、先に配送用ブラケット FRU を申し込んでおく必要があります。ただし、古い Processor Neptune® Core Module (NeptCore) を新品と交換する際は、新しいモジュールのパッケージに同梱されているため配送用ブラケット FRU の申し込みは不要です。

## Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し

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

### 重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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。
- このタスクを適切に実行できるように、ウォーター・ループの配送用ブラケットを確実に用意しておいてください。

### 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。[19 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・ソケットには、必ずカバーまたはコールド・プレートが取り付けられている必要があります。コールド・プレート・アセンブリを取り外すまたは取り付けの際は、空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサまたはコールド・プレートの熱伝導グリースが、何かと接触しないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサ・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

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。127 ページの「多岐管の取り外し (ラック内システム)」、または 147 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。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- c. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- d. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- e. ファンおよびファン・ケージを取り外します。71 ページの「ファンの取り外し」および 73 ページの「ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
- f. PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
- g. スロット 9 ~ 24 およびスロット 41 ~ 56 の各メモリー・モジュールにスロット番号のラベルを付けます。次に、システム・ボード・アセンブリーからそれらを取り外し、後で取り付けるまで帯電防止版の上に置いておきます。168 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。

ステップ 2. 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取り外します。

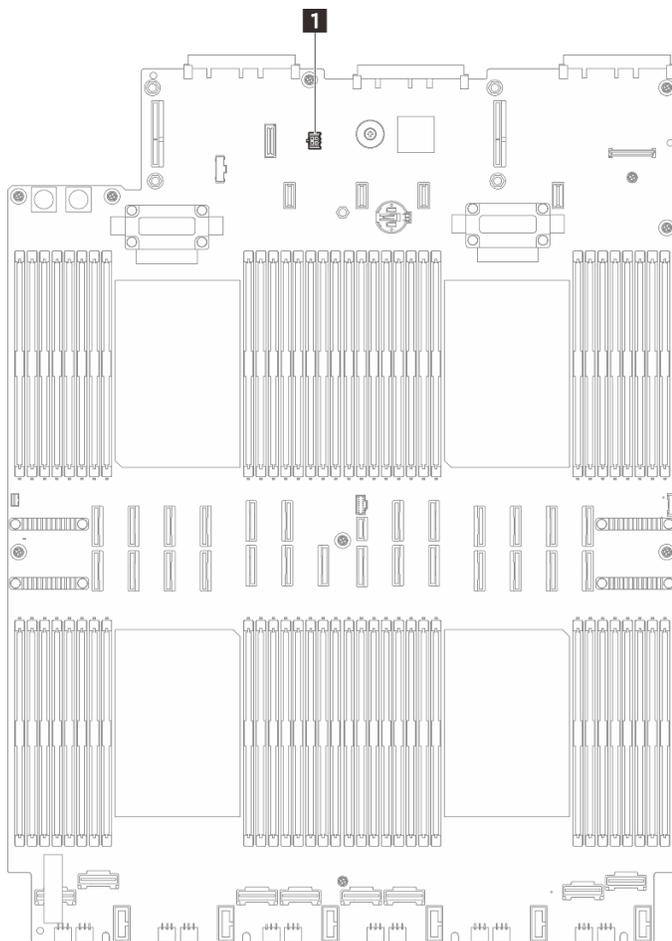


図 77. 漏水検知センサー・モジュールの取り外し

**1** 漏水センサー・コネクタ

ステップ 3. ライザー・フィルターを取り外します。

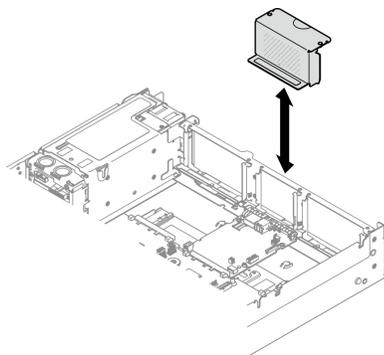


図 78. ライザー・フィルターの取り外し

ステップ 4. コールド・プレート・カバーを取り外します。

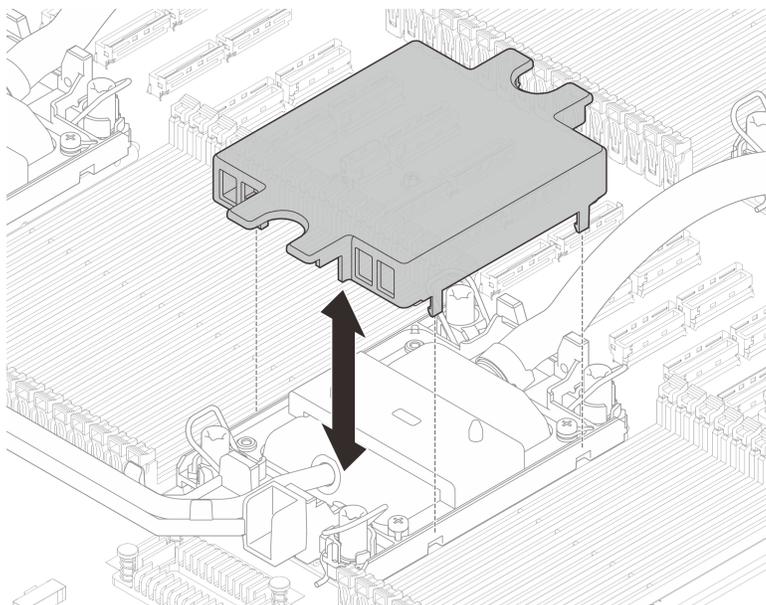


図79. コールド・プレート・カバーの取り外し

ステップ5. コールド・プレート・キャリアを位置合わせし、コールド・プレート・アセンブリーに置きます。

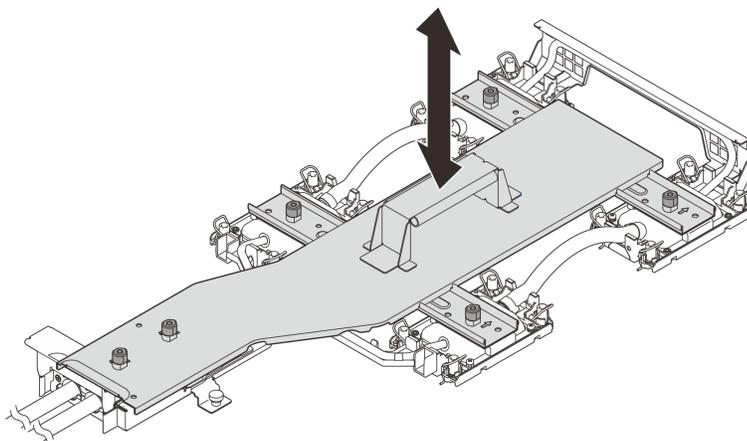


図80. コールド・プレート・キャリアの取り付け

ステップ6. キャリア・ラベルに表示されている取り付け順序で、すべてのプランジャーをロック位置まで時計回りに回転させます。

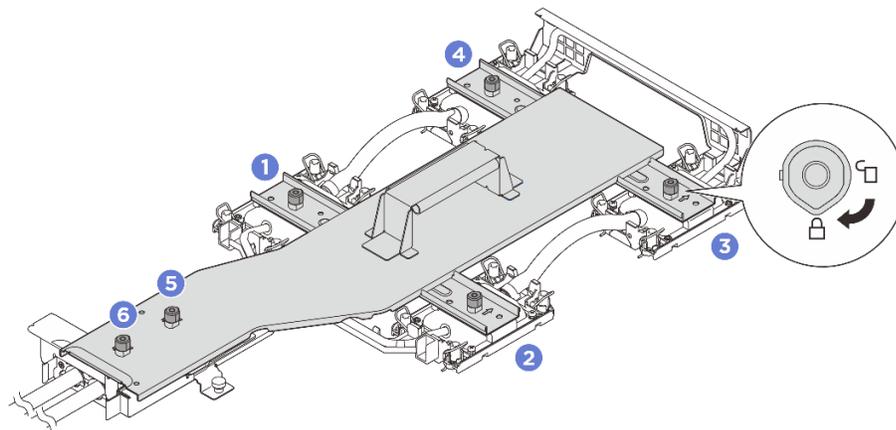


図81. コールド・プレート・キャリアの固定

ステップ7. コールド・プレート・アセンブリーのすべての Torx T30 ナットを緩めます。

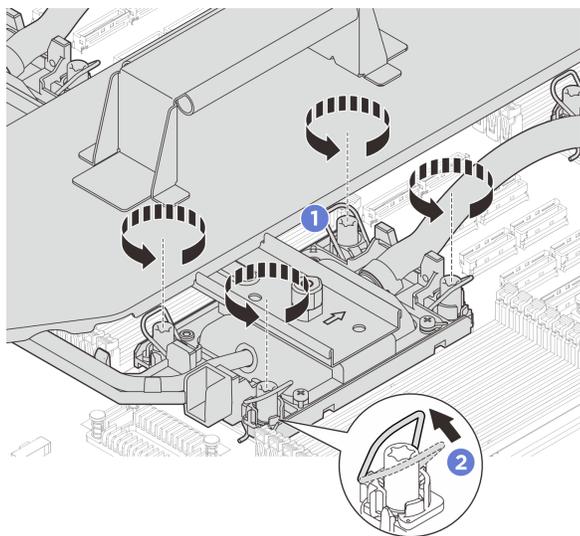


図82. Torx T30 ナットを緩める

- 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・ペイルを内側に回転させます。

ステップ8. 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ます。

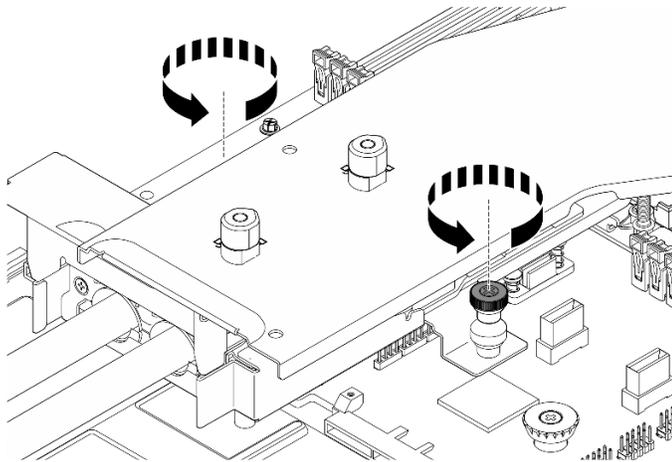


図 83. コールド・プレート・アセンブリーの取り外し

ステップ 9. コールド・プレート・アセンブリーを取り外します。

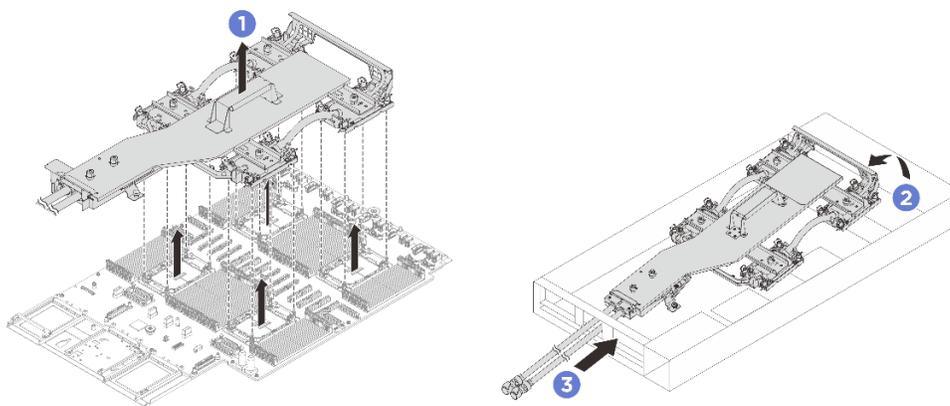


図 84. コールド・プレート・アセンブリーの取り外し

- a. ① コールド・プレート・アセンブリーのハンドルを持ち、システム・ボード・アセンブリーから持ち上げます。
- b. ② コールド・プレート・アセンブリーの前面を斜めに回転させます。
- c. ③ コールド・プレート・アセンブリーをシャーシ前面に向けて慎重にスライドさせます。次に、コールド・プレート・アセンブリーのホースを慎重に持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 10. プロセッサまたはコールド・プレートを交換する場合、コールド・プレート・アセンブリーからプロセッサを切り離します。213 ページの「プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け

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

### 重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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。
- このタスクを適切に実行できるように、ウォーター・ループの配送用ブラケットを確実に用意しておいてください。

### 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。[19 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・ソケットには、必ずカバーまたはコールド・プレートが取り付けられている必要があります。コールド・プレート・アセンブリーを取り外すまたは取り付けの際は、空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサまたはコールド・プレートの熱伝導グリースが、何かと接触しないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサ・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

#### 警告：

新しい Processor Neptune® Core Module (NeptCore) を出荷ボックスから取り出す際は、同梱の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て、コールド・プレート・アセンブリーの熱伝導グリースを損傷させ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. プロセッサを新しいキャリアに取り付けます。

#### 注：

- プロセッサを交換してコールド・プレートを再利用する場合は、新規プロセッサに付属の新しいキャリアを使用します。

- コールド・プレートを交換してプロセッサを再利用する場合や、新規のコールド・プレートにプロセッサ・キャリアが2個付属している場合は、廃棄したものと同一タイプのキャリアを使用してください。
1. ① キャリアのハンドルが閉じた状態であることを確認します。
  2. ② 三角マークが合うように、新しいキャリアのプロセッサの位置を合わせます。次に、プロセッサのマークがある側の端をキャリアに挿入します。
  3. ③ プロセッサの挿入された端を所定の位置にしたまま、キャリアのマークがない端を下に回転させて、プロセッサから切り離します。
  4. ④ プロセッサを押して、キャリアのクリップの下のマークが付いていない端を固定します。
  5. ⑤ キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサから切り離します。
  6. ⑥ プロセッサを押して、キャリアのクリップの下にある側を固定します。

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

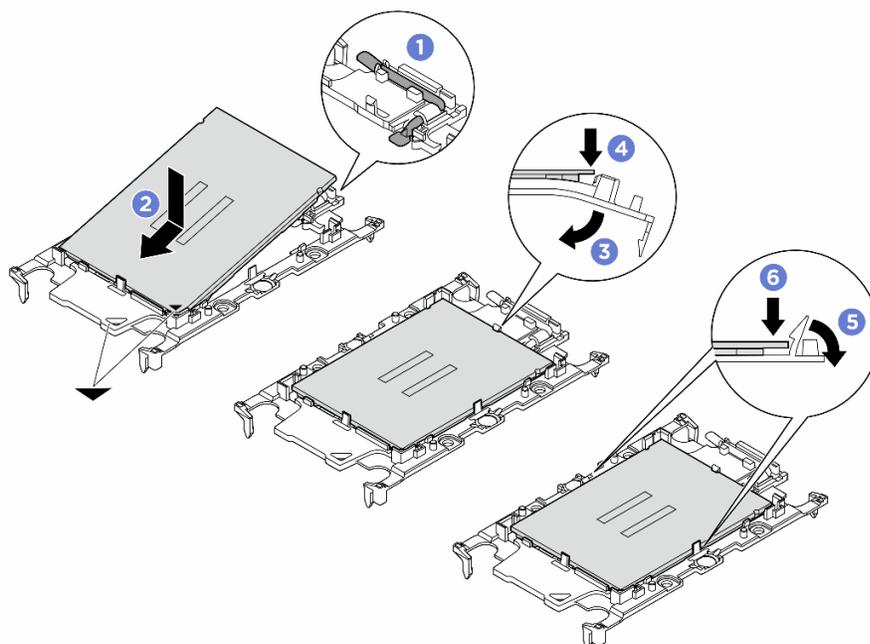


図85. プロセッサ・キャリアの取り付け

ステップ2. 熱伝導グリースを塗布します。

- コールド・プレートを交換してプロセッサを再利用する場合、新しいコールド・プレートには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：最高のパフォーマンスを確保するために、新しいコールド・プレートの製造日を確認し、2年を超えていないことを確認してください。超えている場合、既存の熱伝導グリースを拭き取り、新しい熱伝導グリースを塗布します。

- プロセッサを交換してコールド・プレートを再利用する場合は、以下の手順を実行して熱伝導グリースを塗布します。

1. コールド・プレートに古い熱伝導グリースがある場合は、熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭き取ります。
2. プロセッサの接点側を下にして、慎重にプロセッサおよび配送用トレイのキャリアを置きます。キャリアの三角形のマークが、配送トレイで次の図に示す向きになっていることを確認してください。
3. 注射器を使用してプロセッサの上部に熱伝導グリースを塗布します。等間隔で4つの点を描くようにし、それぞれの点が熱伝導グリース約 0.1 ml です。

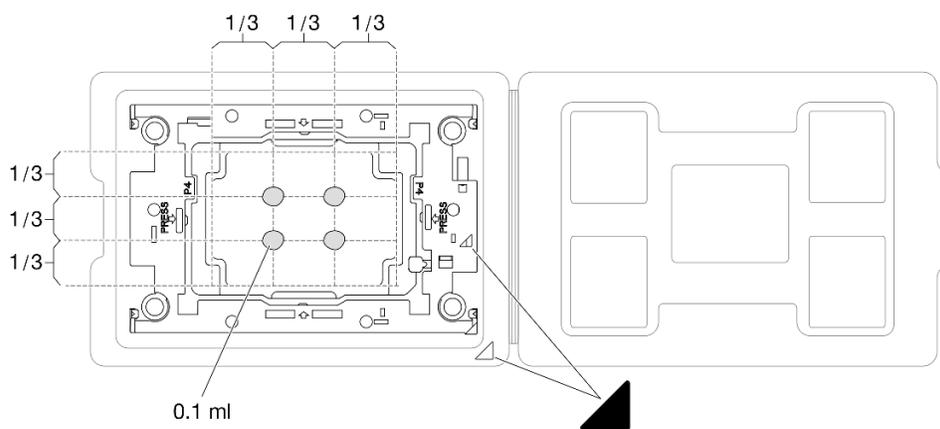


図 86. 配送トレイのプロセッサで熱伝導グリースを塗布する

ステップ 3. プロセッサとコールド・プレートを組み立てます。

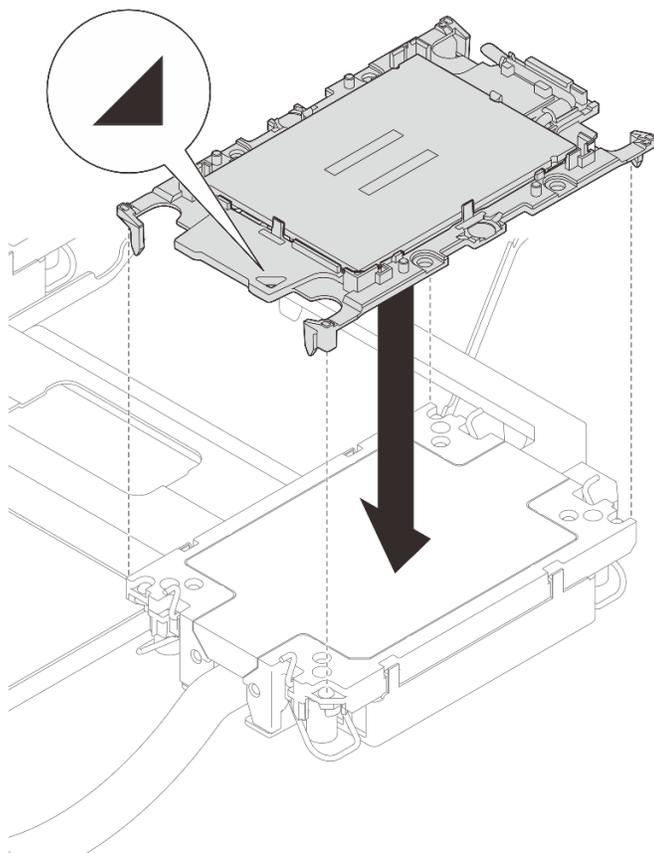


図 87. コールド・プレートへのプロセッサの取り付け

- a. プロセッサ・キャリアおよびプロセッサの三角マークを、コールド・プレートの三角マークに合わせます。
- b. プロセッサ・キャリアをコールド・プレートに取り付けます。
- 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・キャリアとコールド・プレートの上にすき間がないことを目視で検査します。

ステップ 4. コールド・プレート・アセンブリーを取り付けます。

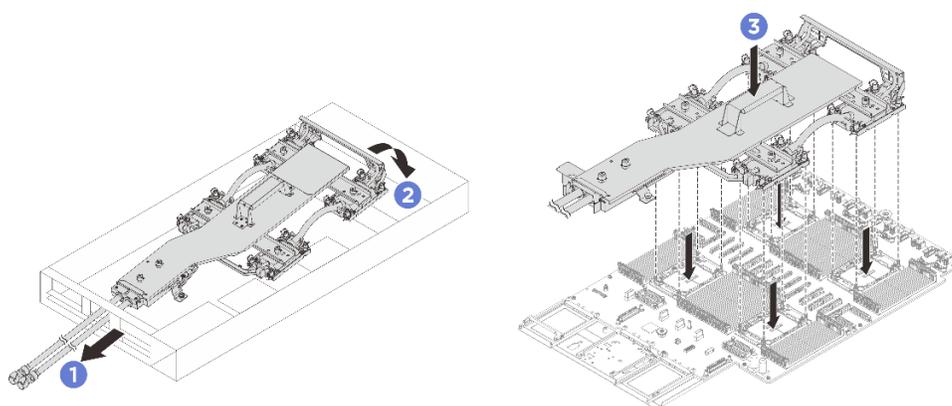


図 88. コールド・プレート・アセンブリーの取り付け

注：

- プロセッサの下部にある接点には触れないでください。
- 破損の恐れがありますので、プロセッサ・ソケットはいかなる物質にも汚されない状態にしてください。
- a. ① コールド・プレート・アセンブリーのハンドルを持ち、ホースをシャーシ背面の開口部にゆっくり挿入します。
- b. ② コールド・プレート・アセンブリーの前面を斜めに回転させ、各コールド・プレートの4個の Torx T30 ナットをプロセッサ・ソケットの対応するねじ付きポストに合わせます。
- c. ③ コールド・プレート・アセンブリーをプロセッサ・ソケットに挿入します。

ステップ5. つまみねじを締めて、コールド・プレート・アセンブリーを固定します。必要に応じて、ドライバーを使用します。

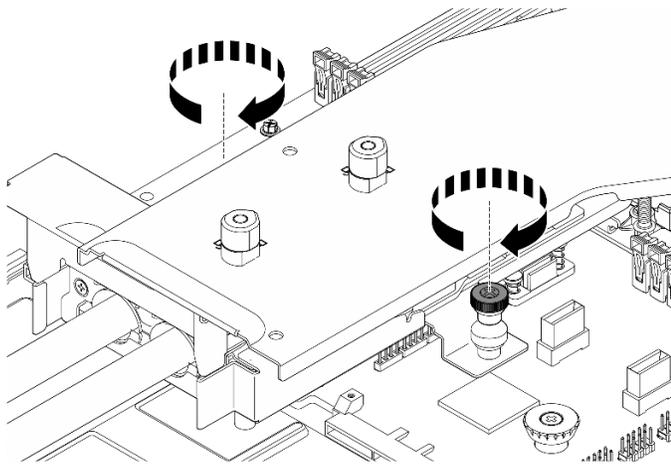


図89. コールド・プレート・アセンブリーの取り付け

ステップ6. コールド・プレート・アセンブリーのすべての Torx T30 ナットを締めます。

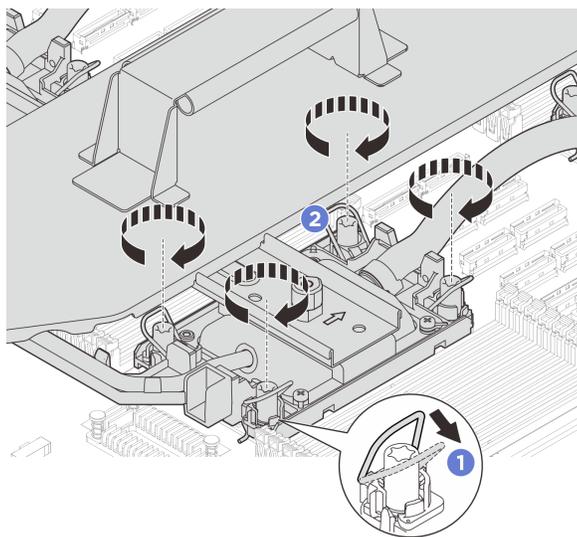


図90. Torx T30 ナットの締め付け

- a. ① 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。
- b. ② コールド・プレート・アセンブリー・ラベルに示されている取り付け手順のとおり Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、コールド・プレート・アセンブリーの下のねじ肩とプロセッサ・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 10 +/- 2.0 lbf-in、1.1 +/- 0.2 N-m です。)

ステップ7. キャリア・ラベルに表示されている取り外し順序で、すべてのプランジャーをロック解除位置まで反時計回りに回転させます。

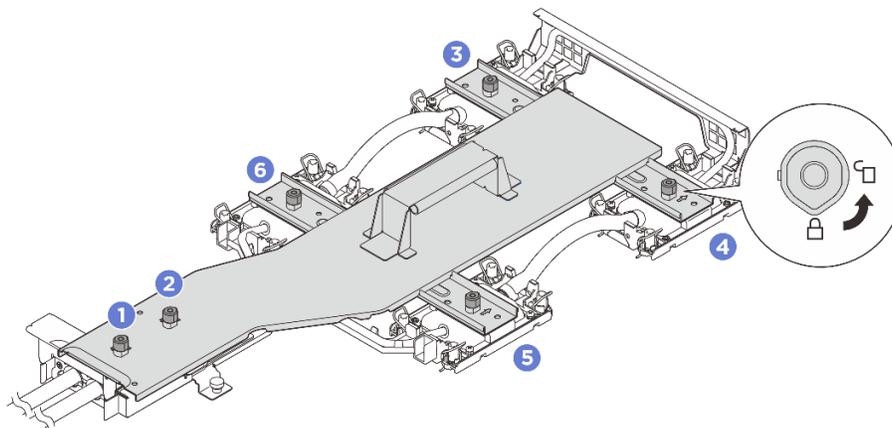


図91. コールド・プレート・キャリアを緩める

ステップ8. コールド・プレート・アセンブリーからコールド・プレート・キャリアを取り外します。

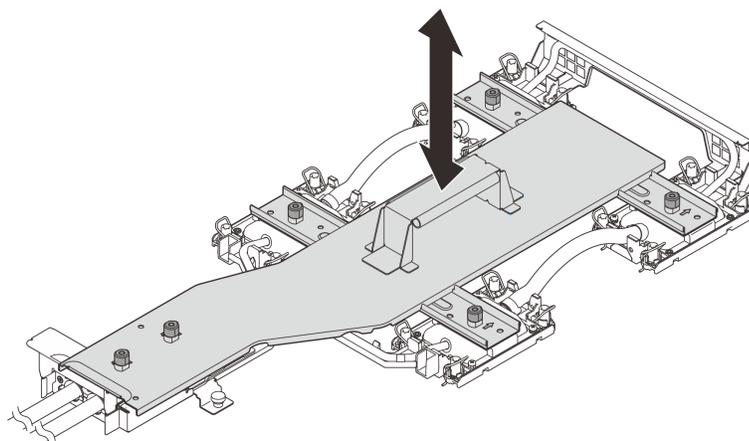


図92. コールド・プレート・キャリアの取り外し

ステップ9. 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。

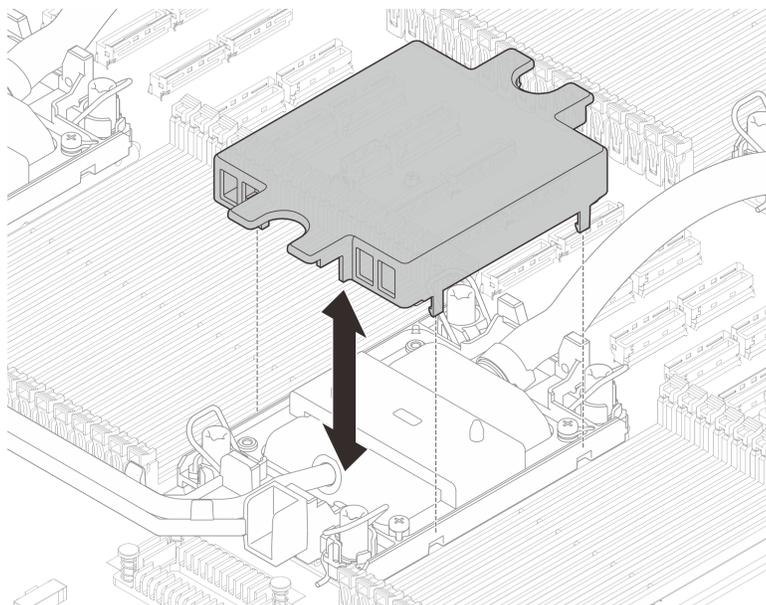


図93. コールド・プレート・カバーの取り付け

ステップ10. ライザー・フィラーを取り付けます。

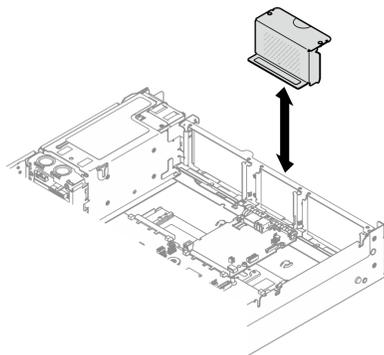


図94. ライザー・フィラーの取り付け

ステップ11. 漏水検知センサー・モジュール・ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーのコネクタに接続します。

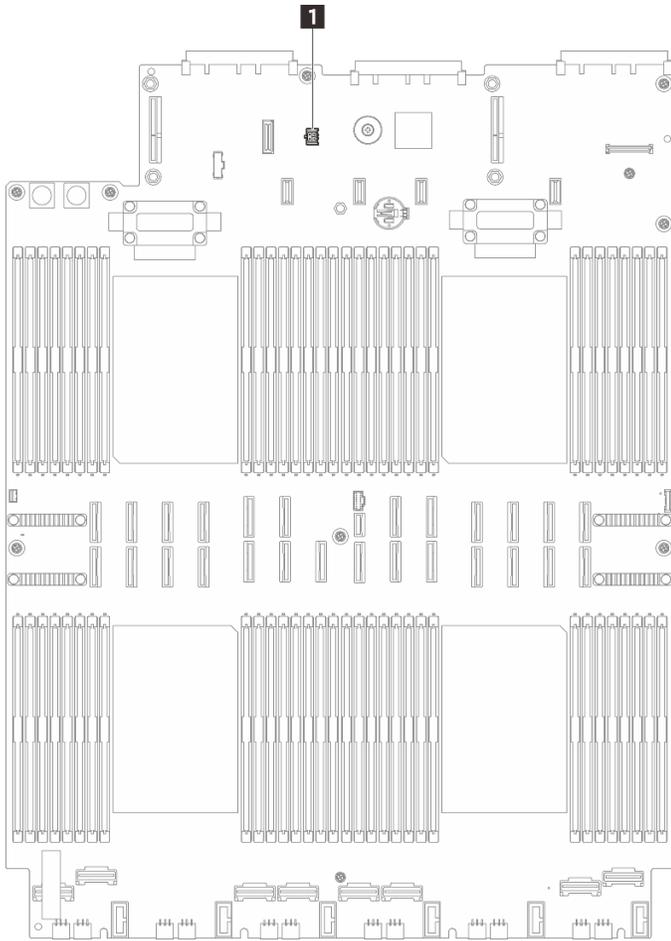


図 95. 漏水検知センサー・モジュールの接続

**1** 漏水センサー・コネクタ

## 完了したら

1. メモリー・モジュールを再び取り付けます。171 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. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
3. ファンとファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。77 ページの「ファンの取り付け」および 75 ページの「ファン・ケージの取り付け」を参照してください。
4. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
6. サーバーをラックに取り付けます。23 ページの「レールへのサーバーの取り付け」を参照してください。
7. 高速接続プラグを多岐管に取り付けます。135 ページの「多岐管の取り付け(ラック内システム)」または 156 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。
8. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

---

## 内部 M.2 ブート・アダプターおよび M.2 ドライブの交換

このセクションの手順に従って、内部 M.2 ブート・アダプターおよび M.2 ドライブの取り外しまたは取り付けを行います。

### M.2 ドライブの取り外し

M.2 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。
- 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。[19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。[19 ページ](#)の「[レールからサーバーを取り外す](#)」を参照してください。
- 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。
- 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・ケーブルに変更を加える前に、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. 前面トップ・カバーを取り外します。[260 ページ](#)の「[前面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ドライブを取り外します。

- a. ① 保持器具を両側から押します。
- b. ② 保持器具をスライドさせ、M.2 ドライブから取り出します。
- c. ③ M.2 ドライブの後端を一定の角度まで回転させます。
- d. ④ M.2 ブート・アダプターから M.2 ドライブを取り外します。

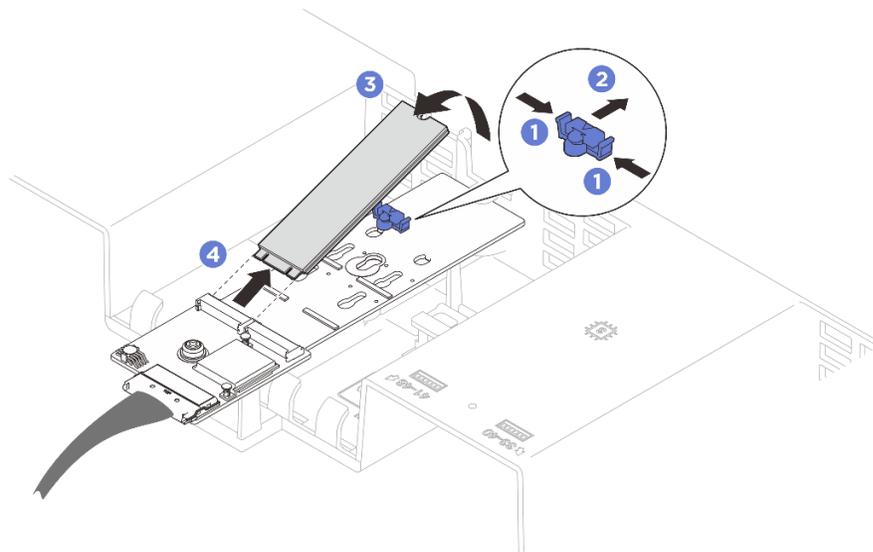


図 96. M.2 ドライブの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 ブート・アダプターの取り外し

M.2 ブート・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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- 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。

## 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. M.2 ドライブをすべて取り外します。117 ページの「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ2. M.2 ブート・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。

ステップ3. M.2 ケーブルを M.2 ブート・アダプターから取り外します。

1. ① コネクターからケーブルのワイヤー・ベイルを外します。
2. ② ケーブルを M.2 ブート・アダプターから切り離します。

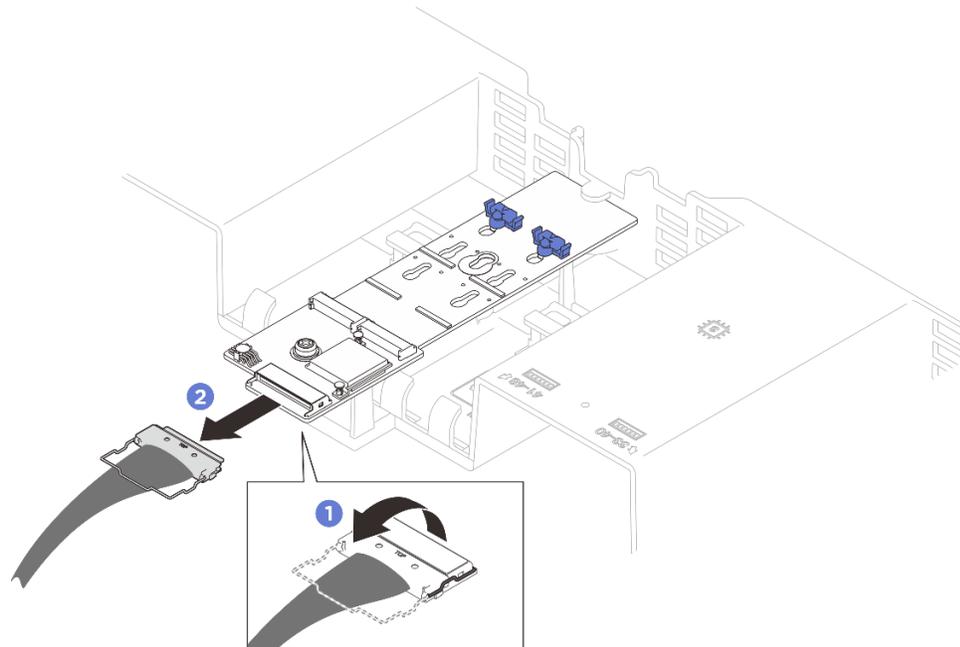


図97. M.2 ブート・アダプターのケーブルの取り外し

ステップ4. M.2 ブート・アダプターを取り外します。

- a. ① M.2 ブート・アダプターの中央を前面エアー・バッフルに固定しているねじを取り外します。
- b. ② M.2 ブート・アダプターの端を前面エアー・バッフルに固定しているねじを取り外します。
- c. ③ M.2 ブート・アダプターを後方にスライドさせ、持ち上げて前面エアー・バッフルから取り出します。

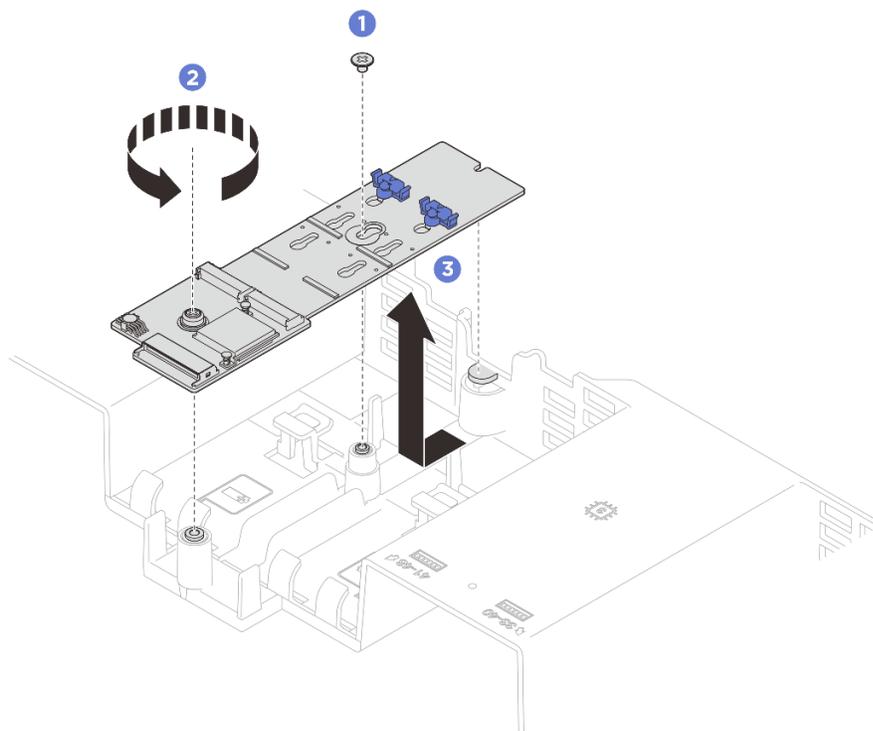


図98. M.2 ブート・アダプターの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 ブート・アダプターの取り付け

このセクションの手順に従って、M.2 ブート・アダプターを取り付けます。

### このタスクについて

#### 注意：

- 安全に作業を行うために、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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

## 手順

ステップ 1. M.2 ブート・アダプターを取り付けます。

- a. ① M.2 ブート・アダプターを前面エアール・バッフルまで下ろし、所定の位置に収まるまで M.2 ブート・アダプターを前方にスライドさせます。
- b. ② M.2 ブート・アダプターの端を前面エアール・バッフルに固定するねじを取り付けます。
- c. ③ M.2 ブート・アダプターの中央を前面エアール・バッフルに固定するねじを取り付けます。

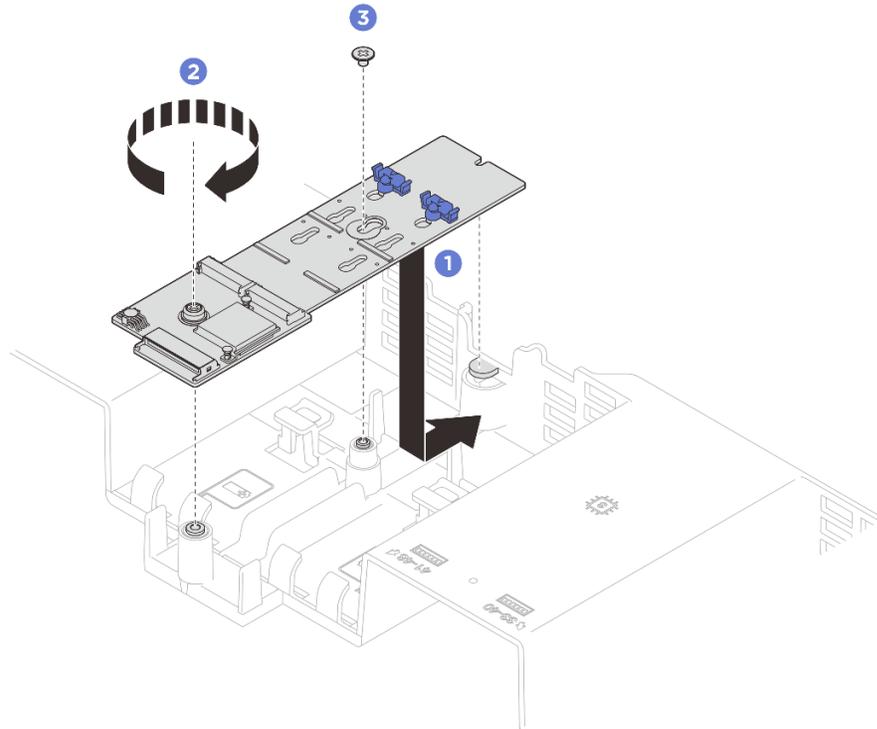


図 99. M.2 ブート・アダプターの取り付け

ステップ 2. M.2 ケーブルを M.2 ブート・アダプターに接続します。

- ① ケーブルを M.2 ブート・アダプターに接続します。
- ② コネクターにケーブルのワイヤー・ベイルを固定します。

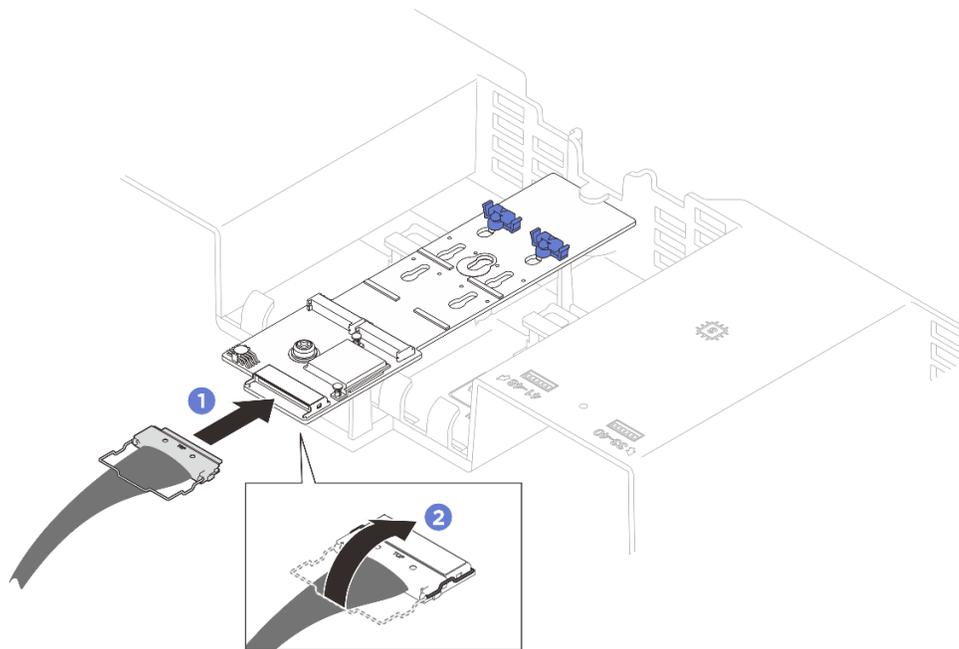


図 100. M.2 ブート・アダプターのケーブル接続

ステップ 3. M.2 ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーの M.2 電源コネクタおよび信号コネクタに接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

## 完了したら

- M.2 ドライブを再度取り付けます。123 ページの「[M.2 ドライブの取り付け](#)」を参照してください。
- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「[前面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
- 部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 ブート・アダプターの保持器具の調整

以下の情報を参考にして、M.2 ブート・アダプターの保持器具を調整してください。

### このタスクについて

M.2 ブート・アダプターの保持器具は、3 つの物理 M.2 ドライブのサイズに合わせて調整できます。

### 手順

- ステップ 1. ① 保持器具の両側を押します。
- ステップ 2. ② 大きく開いた鍵穴まで、保持器具をコネクタに向かって移動させます。
- ステップ 3. ③ 鍵穴から保持器具を取り出した後、正しい鍵穴に保持器具を挿入します。
- ステップ 4. ④ 保持器具の両側を押します。
- ステップ 5. ⑤ 保持器具のロック突起部が穴に入るまで、保持器具を後方にスライドさせます。

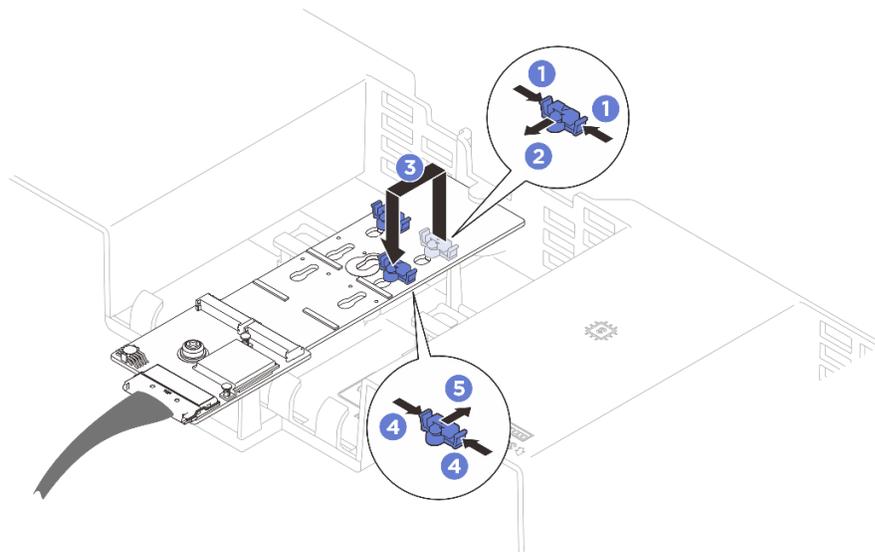


図101. M.2 ブート・アダプターの保持器具の調整

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 ドライブの取り付け

M.2 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

### 手順

ステップ 1. 必要に応じて、取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、M.2 ブート・アダプターの保持器具を調整します。122 ページの「M.2 ブート・アダプターの保持器具の調整」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ブート・アダプター上のコネクターの位置を確認します。

注：

- M.2 ブート・アダプターの見た目が図とは異なる場合があります。
- まず、スロット 0 に M.2 ドライブを取り付けます。

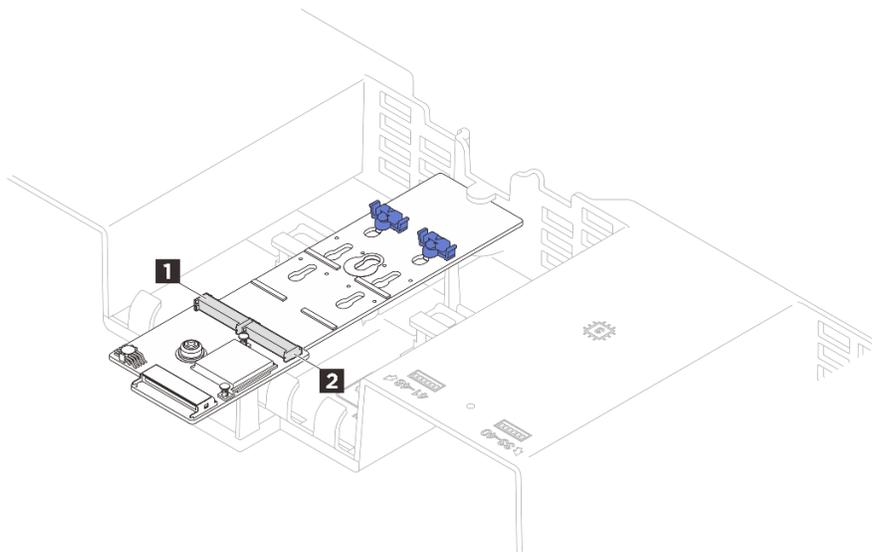


図 102. M.2 ドライブ・スロット

1 スロット 1

2 スロット 0

ステップ 3. M.2 ドライブを取り付けます。

- a. ① M.2 ドライブを一定の角度にし、M.2 スロットに挿入します。
- b. ② M.2 ドライブを下げます。
- c. ② 保持器具を M.2 ドライブの方向へスライドさせ、所定の位置に固定します。

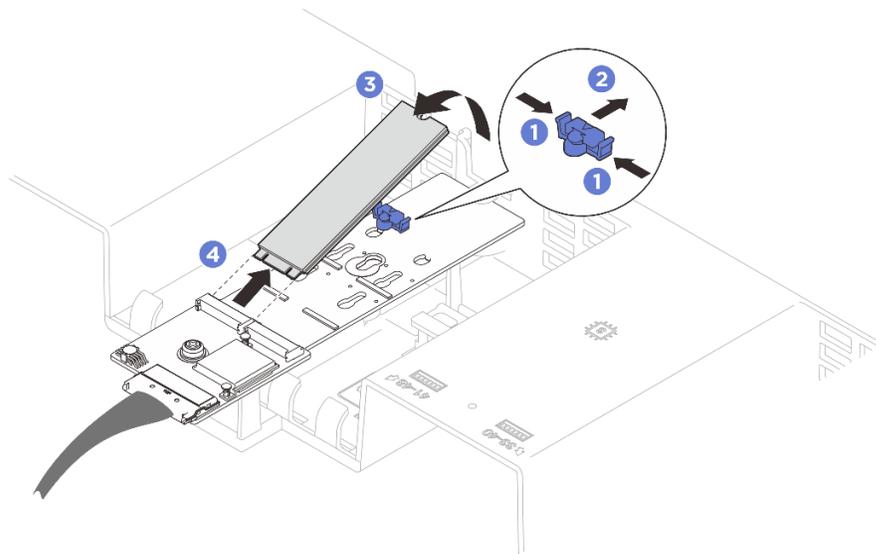


図 103. M.2 ドライブの取り付け

### 完了したら

- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## 多岐管の交換 (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。

冷却システムを通して流れる液体は脱イオン水です。この液体について詳しくは、「[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。

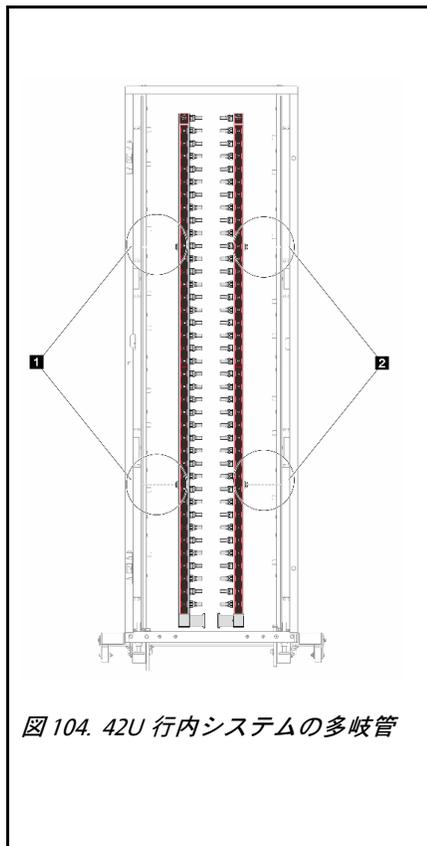


図 104. 42U 行内システムの多岐管

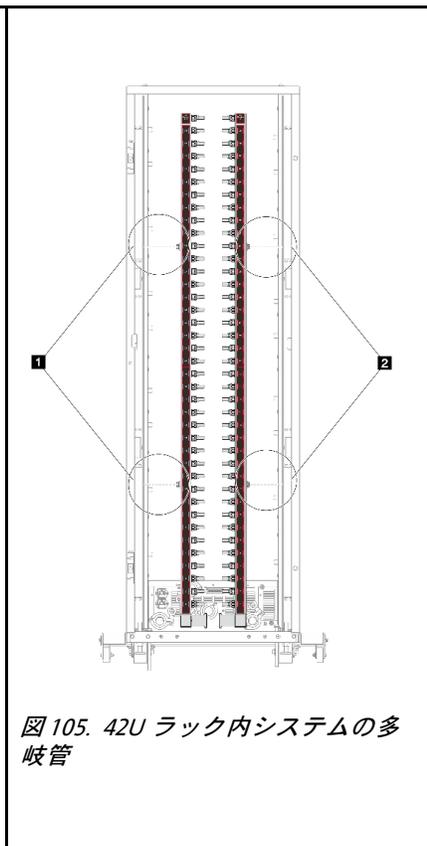


図 105. 42U ラック内システムの多岐管

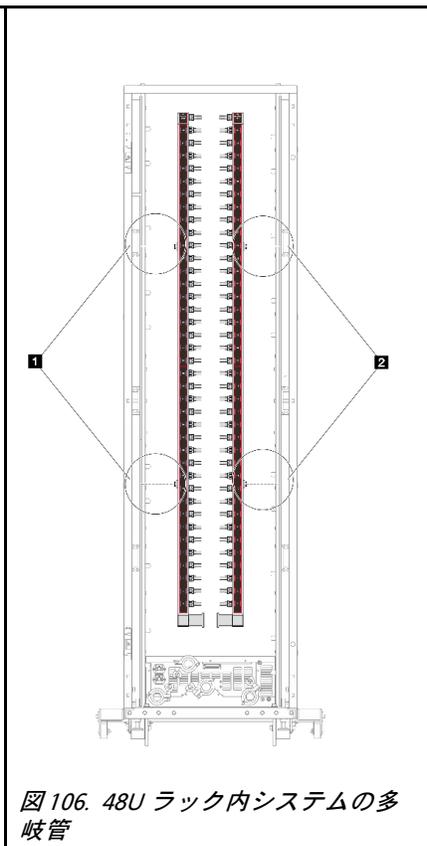


図 106. 48U ラック内システムの多岐管

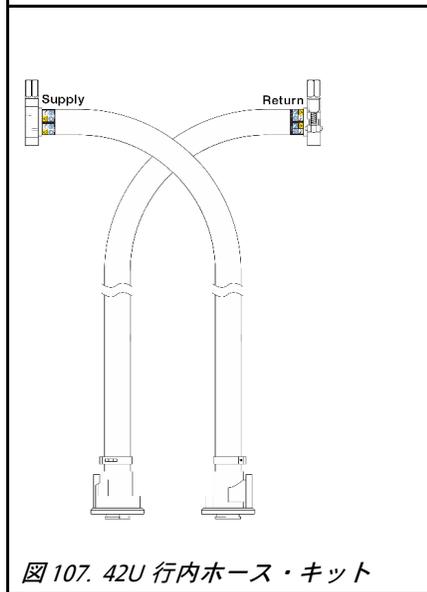


図 107. 42U 行内ホース・キット

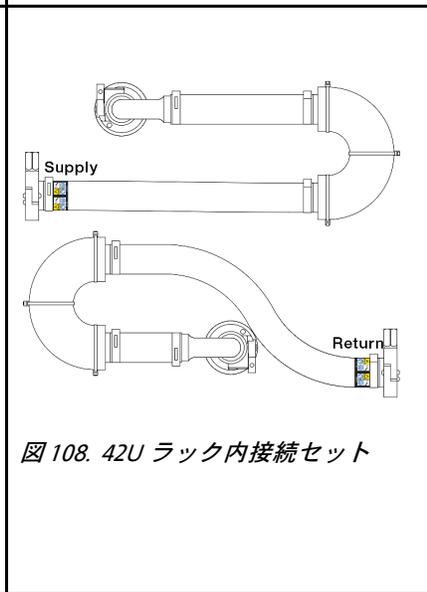


図 108. 42U ラック内接続セット

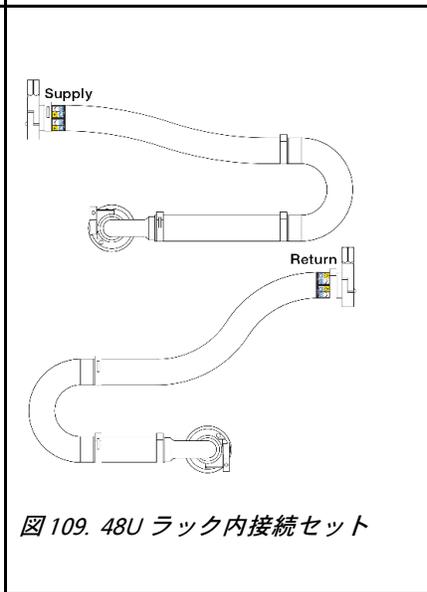


図 109. 48U ラック内接続セット

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

- 127 ページの「多岐管の取り外し(ラック内システム)」
- 135 ページの「多岐管の取り付け(ラック内システム)」
- 147 ページの「多岐管の取り外し(行内システム)」

- 156 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。



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。19 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。

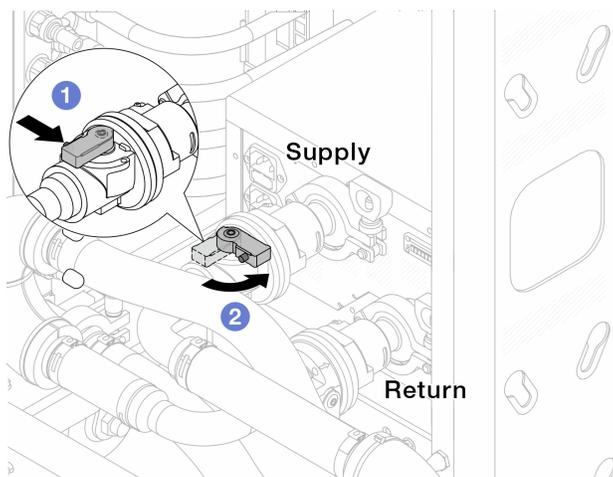


図 110. ボール・バルブを閉じる

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

ステップ3. クイック・コネクト・プラグを取り外して、Processor Neptune® Core Module (NeptCore) のホースを多岐管から分離します。

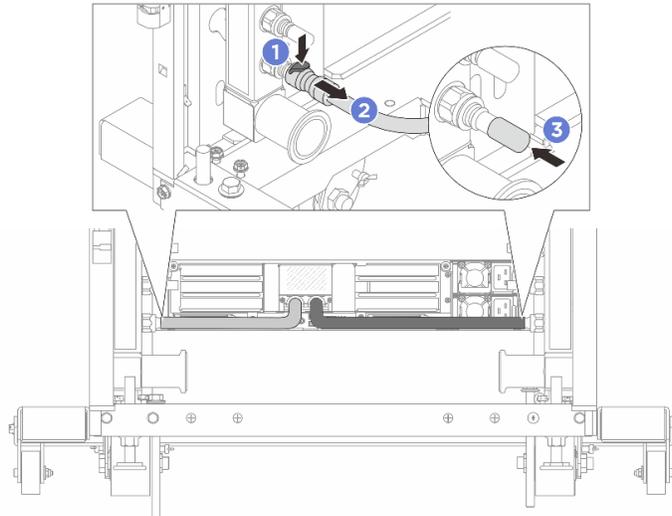


図111. クイック・コネクト・プラグの取り外し

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

ステップ4. 129 ページのステップ3を他の多岐管に対して繰り返します。

ステップ5. 接続セットをボール・バルブから外します。

注：まずリターン側を外し、次に供給側を外します。

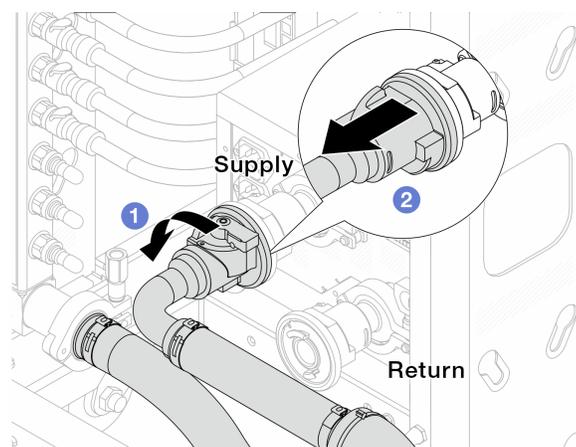


図112. 接続セットの取り外し

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

ステップ6. 接続セットが取り付けられたリターン多岐管を取り外します。

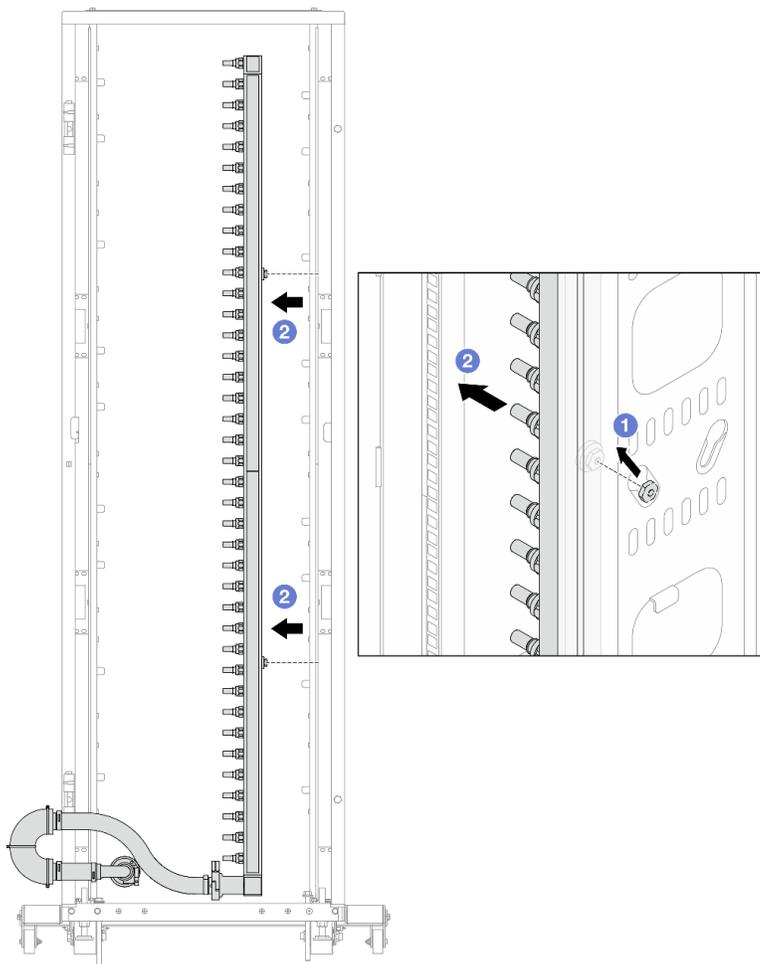


図113. 多岐管の取り外し

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

ステップ7. 130 ページのステップ6をサプライ多岐管に対して繰り返します。

注：

- 多岐管と接続セットの内部に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。

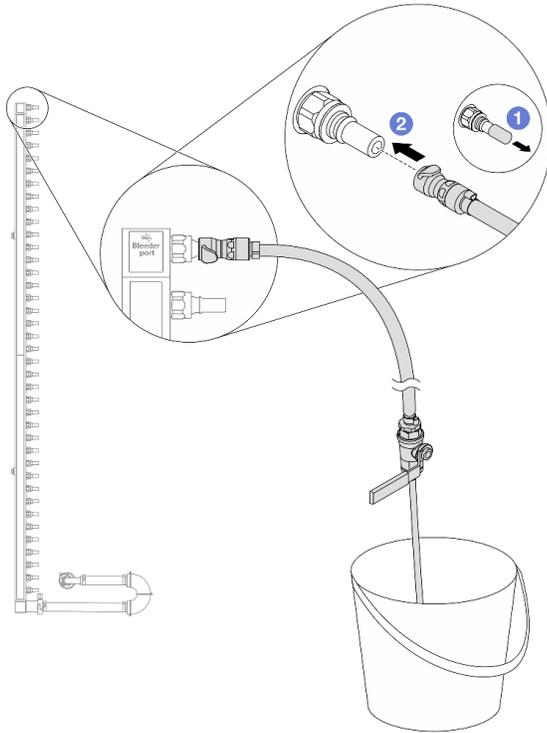


図114. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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

ステップ9. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

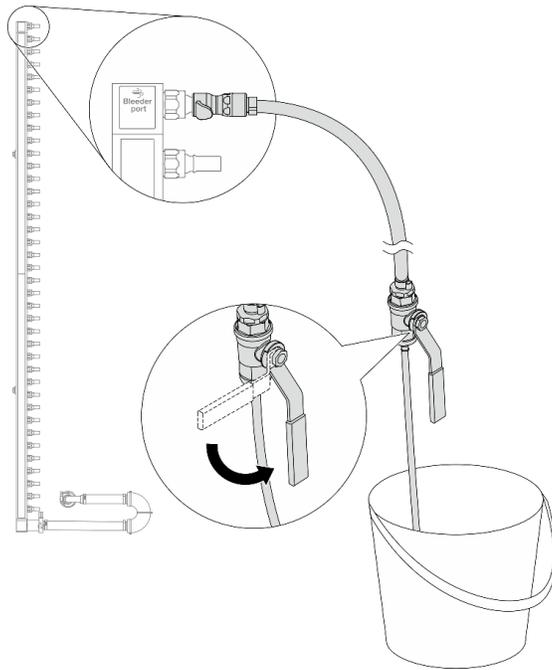


図 115. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 10. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

注：このステップでは、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。

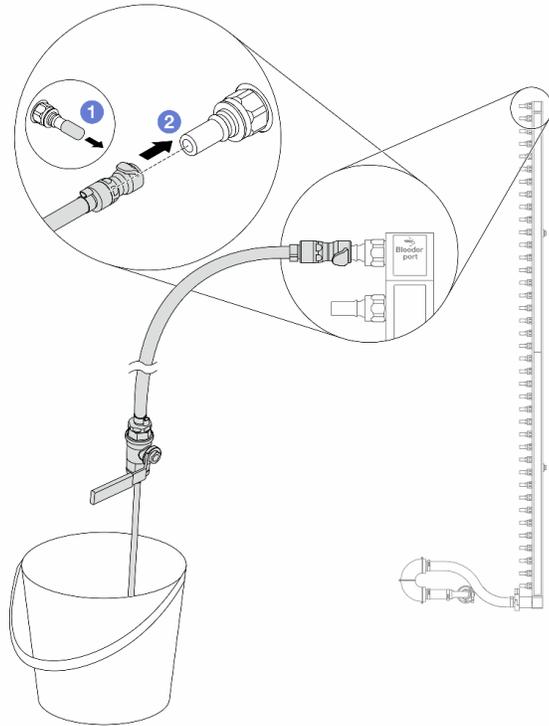


図 116. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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

ステップ 11. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

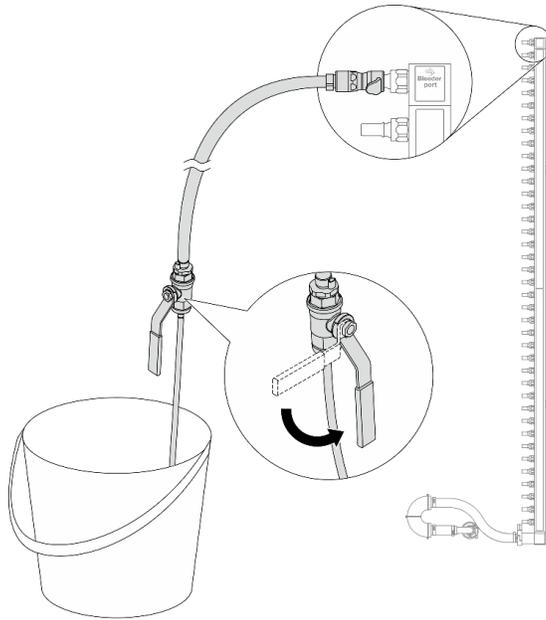


図117. ブリーダー・バルブを開く

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

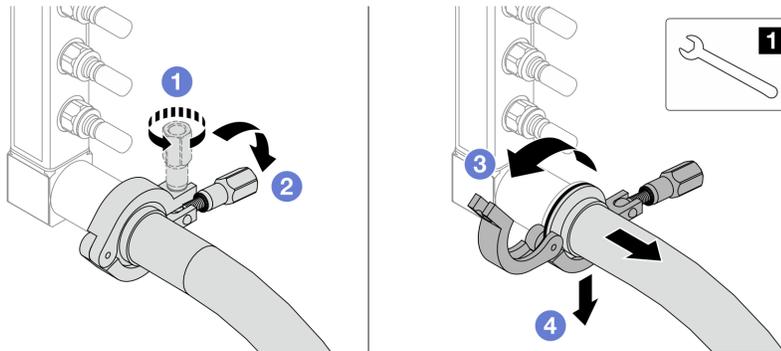


図118. 接続セットからの多岐管の分離

**1** 17 mm レンチ

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

ステップ 13. [134 ページの ステップ 12](#) をサプライ多岐管に対して繰り返します。

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

ステップ 15. サーバーをラックから取り外すには、[19 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 (NeptCore) を取り外すには、[103 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、通电している機器の上や近くで作業しないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、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。19 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 (NeptCore) を取り付けるには、109 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、23 ページの「レールへのサーバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 4. 多岐管を取り付けます。

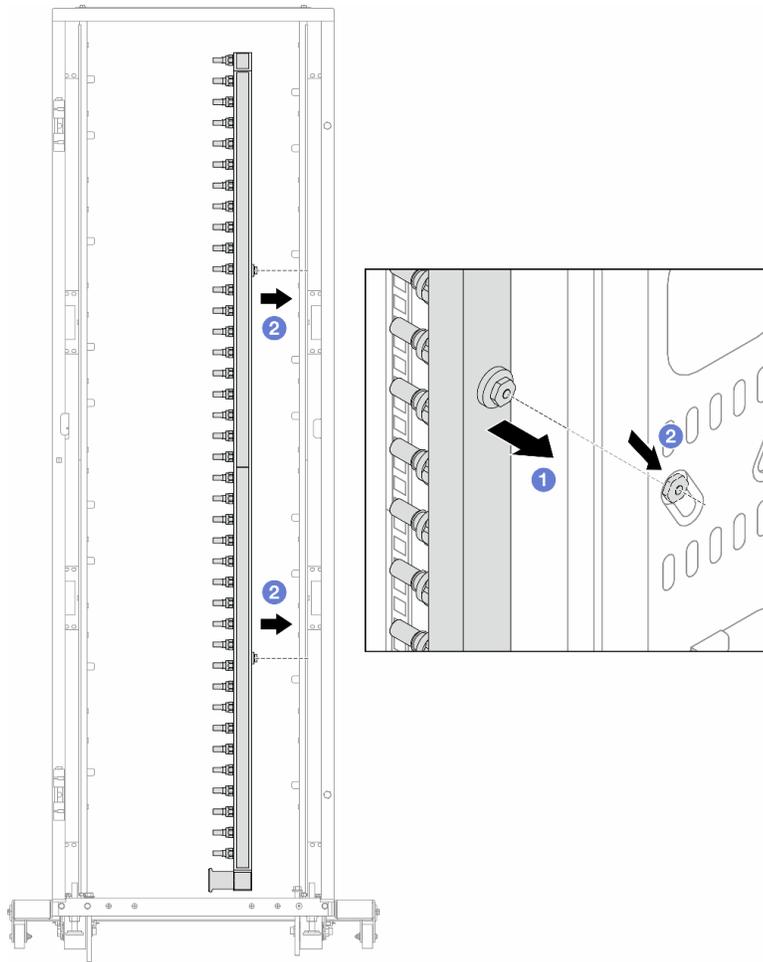


図 119. 多岐管の取り付け

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

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

ステップ 5. [136 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、[138 ページの ステップ 7](#)の CDU 用のボール・バルブを取り外します。

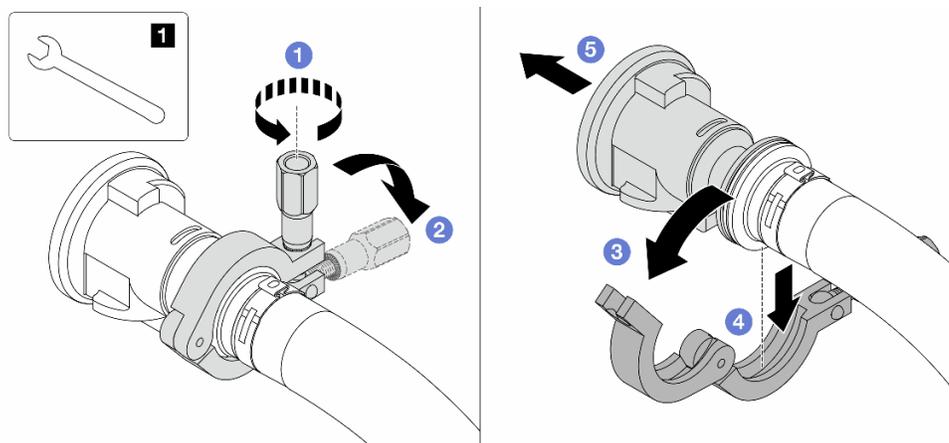


図 120. ボール・バルブの取り外し

**1** 17 mm レンチ

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

ステップ 7. CDU にボール・バルブを取り付けます。

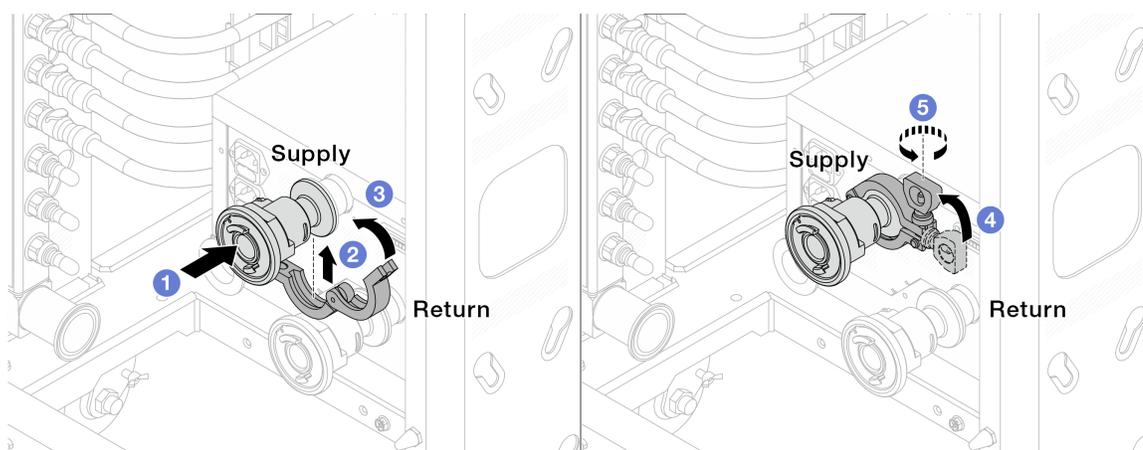


図 121. ボール・バルブの取り付け

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

ステップ 8. 多岐管に接続セットを取り付けます。

注：最初に供給側を取り付け、次にリターン側を取り付けます。

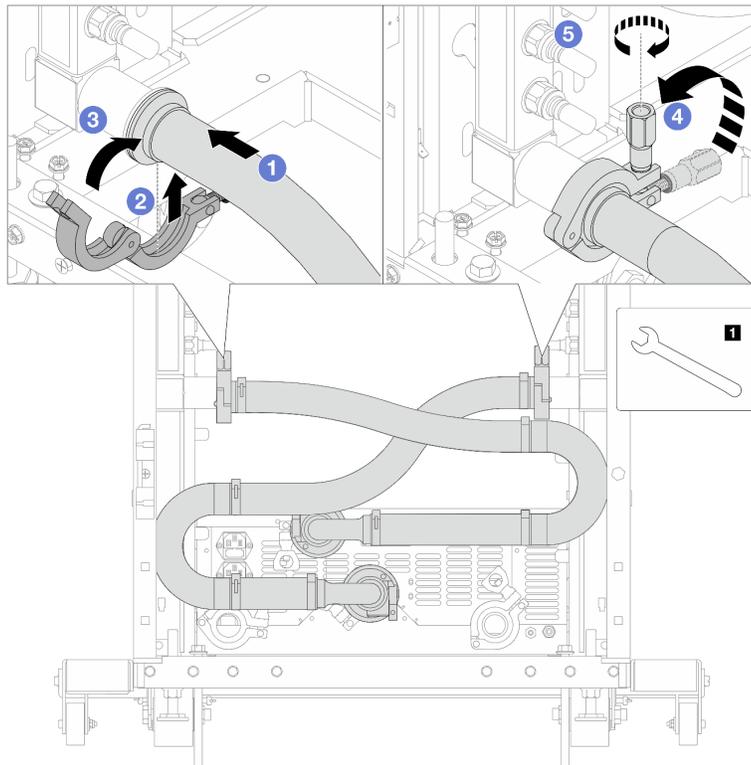


図 122. 接続セットの取り付け

**1** 17 mm レンチ

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

ステップ9. 接続セットをボール・バルブに取り付けます。

注：最初に供給側を取り付け、次にリターン側を取り付けます。

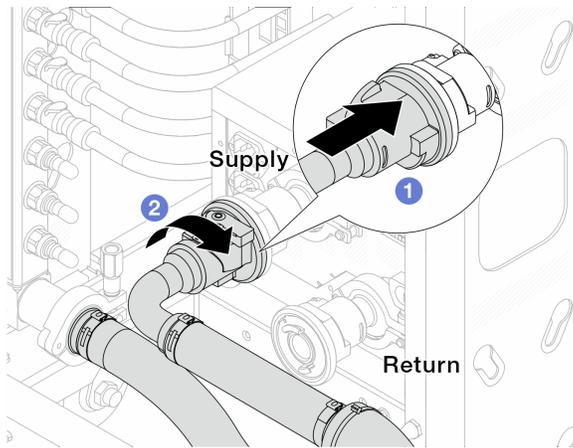


図 123. ボール・バルブの接続

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

ステップ 10. ラック内 CDU を準備します。

- a. 供給ホースを前面の入口ポートに接続します。

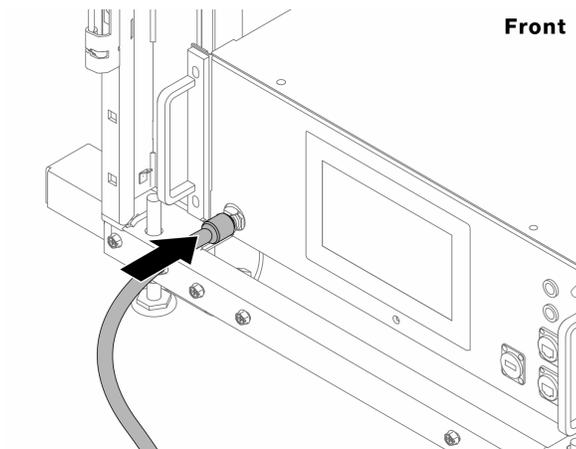


図 124. CDU の正面

- b. 背面のドレイン・ポートとブリーダー・ポートにホースを接続します。

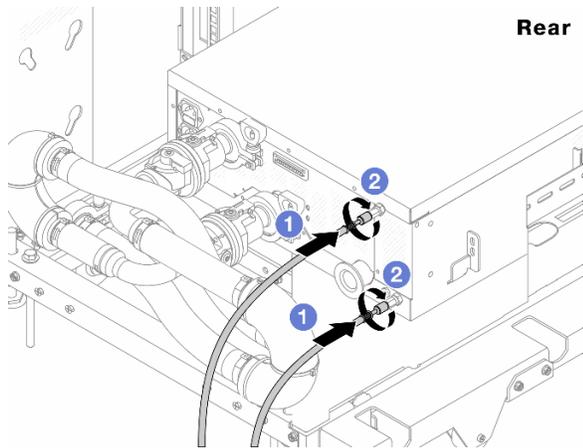


図 125. CDU の背面

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

**重要：**

- 操作およびメンテナンスのガイドラインについて詳しくは、「[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](mailto:cdusupport@lenovo.com) にお問い合わせください。

ステップ 11. クイック・コネクト・プラグを多岐管に取り付けます。

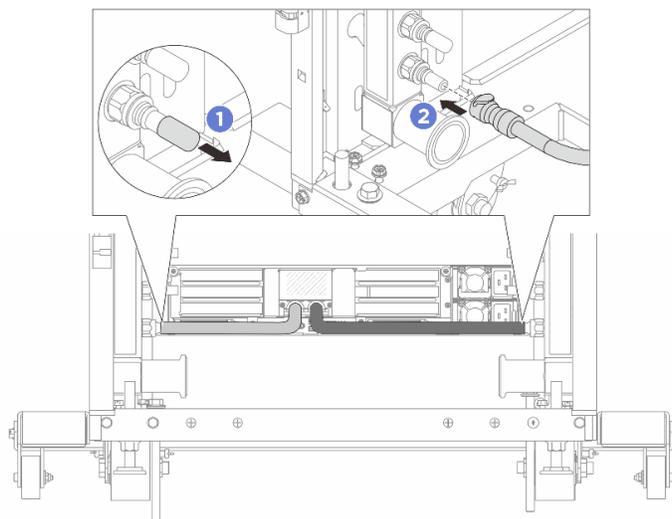


図 126. クイック・コネクト・プラグの取り付け

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

ステップ 12. 多岐管の供給側にブリーダー・キットを取り付けます。

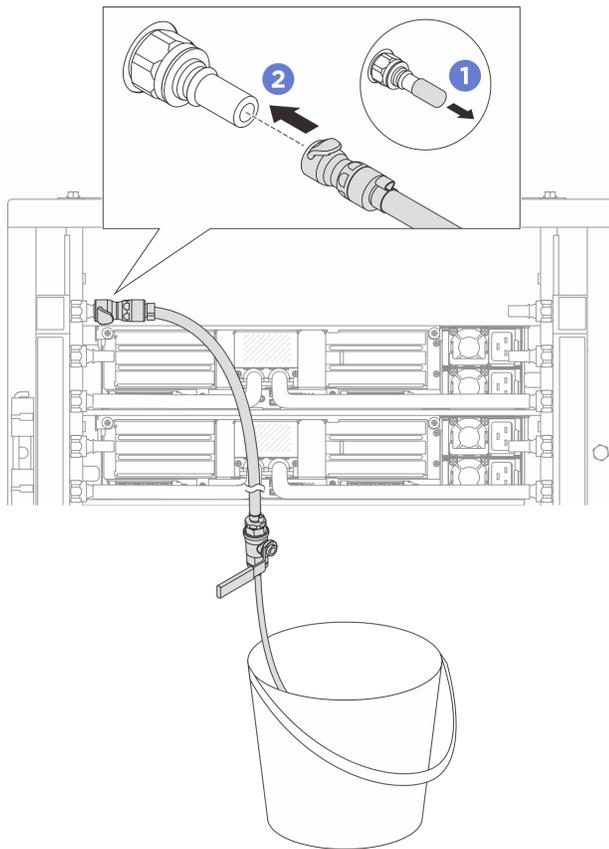


図 127. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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

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

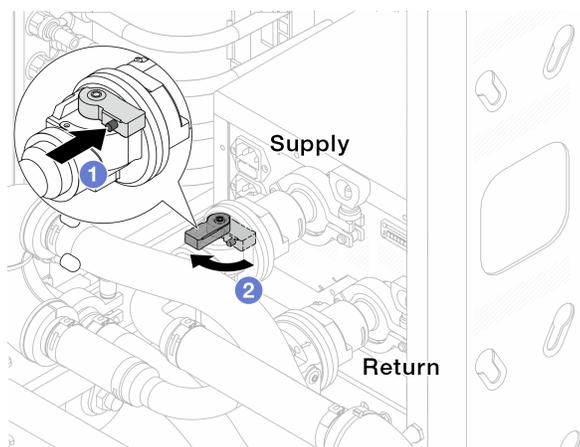


図 128. ボール・バルブを開く

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

**注意：**

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

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

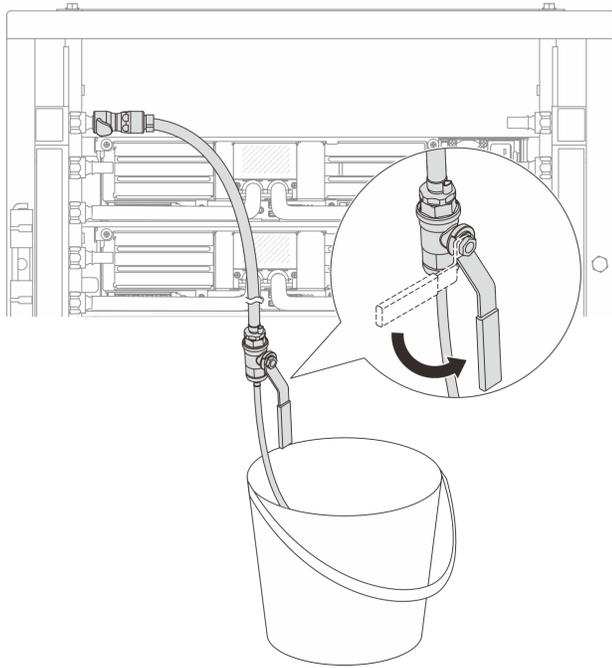


図 129. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 15. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

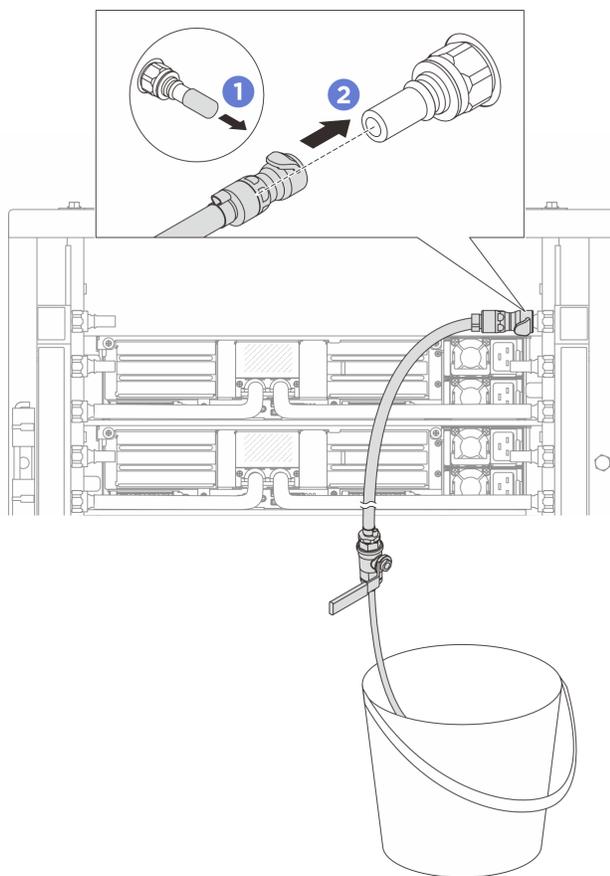


図130. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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

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

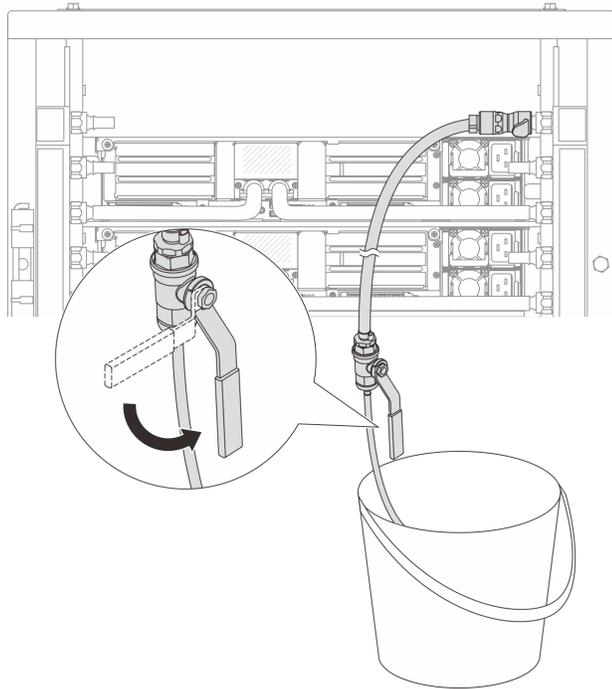


図 131. リターン側のブリーダー・バルブを開く

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

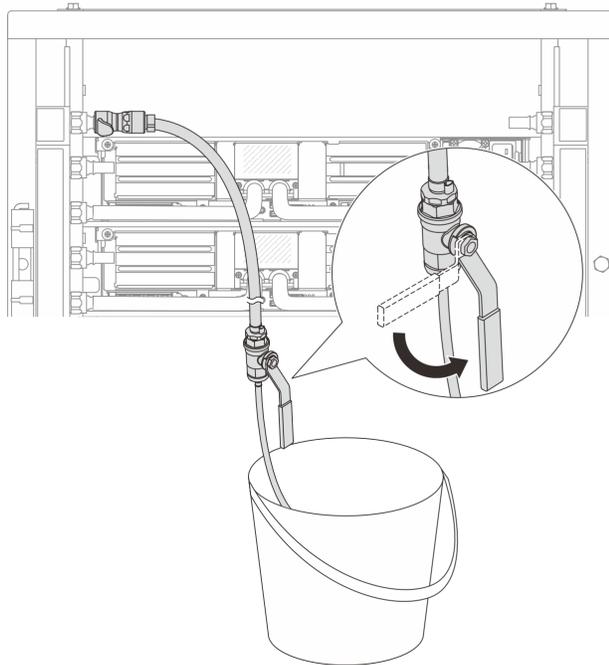


図 132. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 18. 完了したら、CDU の前面ディスプレイに細心の注意を払い、システム圧力を 1 バールに維持してください。液体の温度とシステム圧力の要件の詳細については、「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。271 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



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

注意：

- 安全に作業を行うために、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。19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。

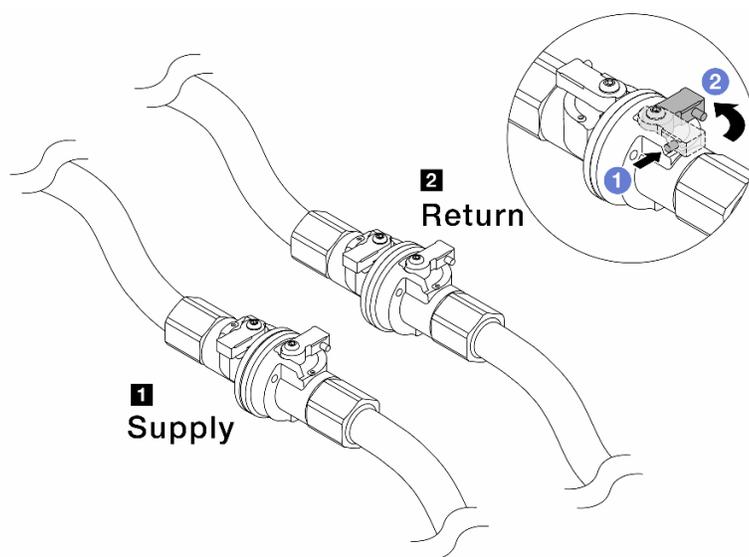


図 133. ボール・バルブを閉じる

注：

**1** 多岐管の供給はファシリティ어의供給に接続

**2** 多岐管のリターンはファシリティ어의リターンに接続

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

ステップ 2. クイック・コネクト・プラグを取り外して、Processor Neptune® Core Module (NeptCore) のホースを多岐管から分離します。

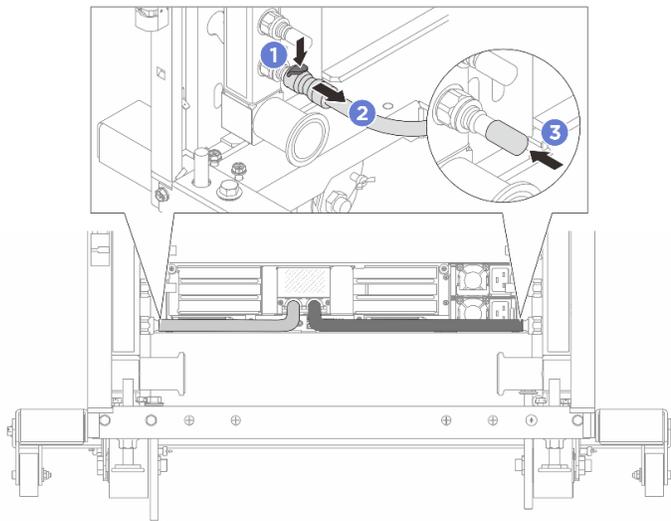


図134. クイック・コネクト・プラグの取り外し

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

ステップ3. 149 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。

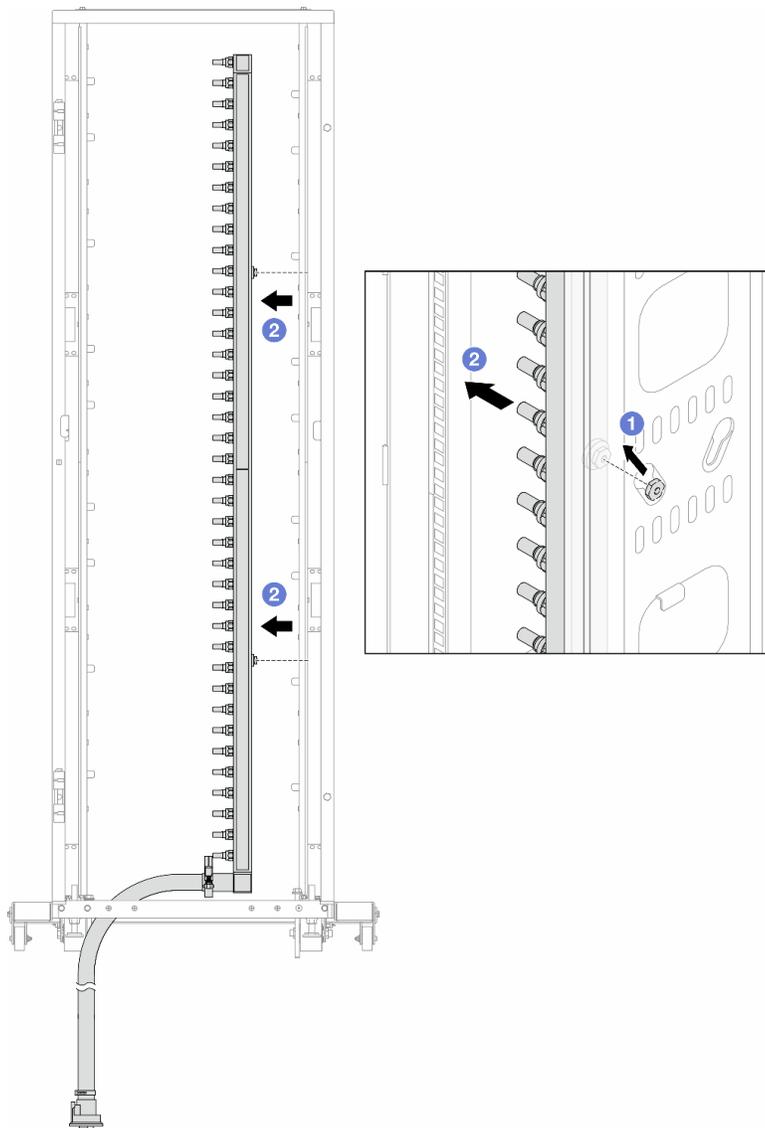


図 135. 多岐管の取り外し

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

ステップ 5. 150 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。

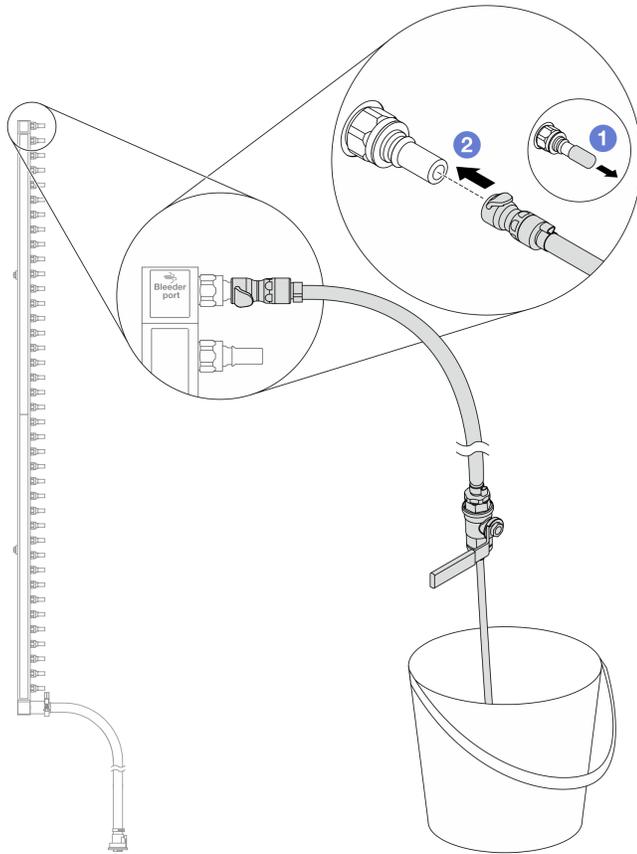


図 136. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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

ステップ7. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

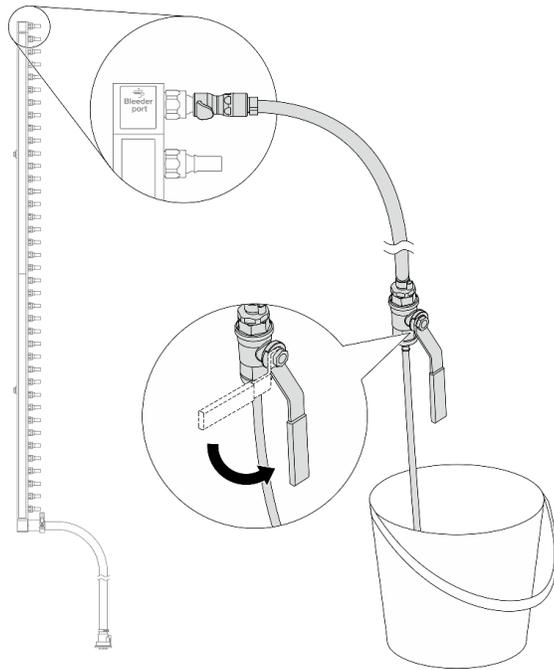


図 137. ブリーダー・バルブを開く

ステップ 8. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

注：このステップでは、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。

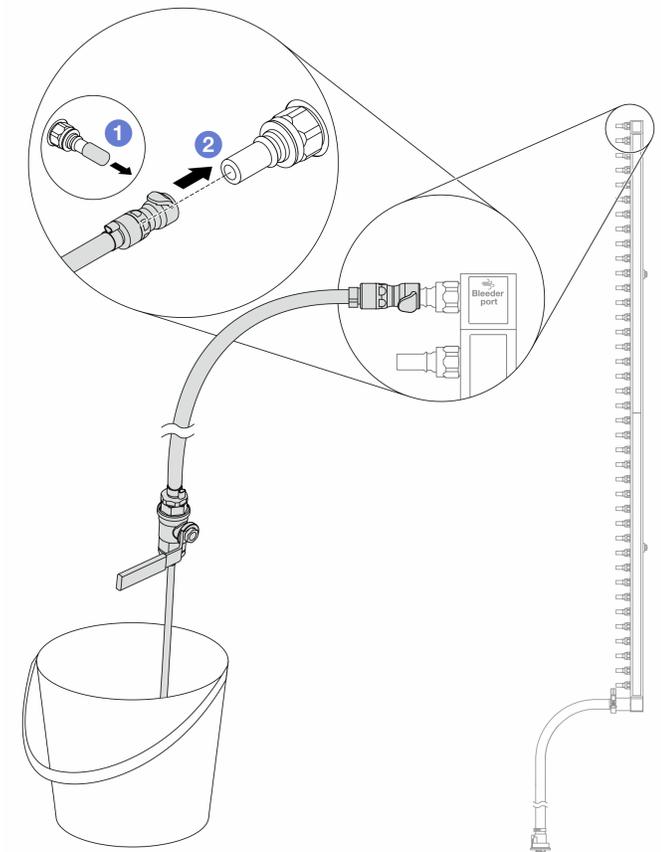


図 138. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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

ステップ 9. 吹出し弁をゆっくり開けて、一定量の冷却液が排出されるようにします。冷却液の流れが止まったら、吹出し弁を閉じます。

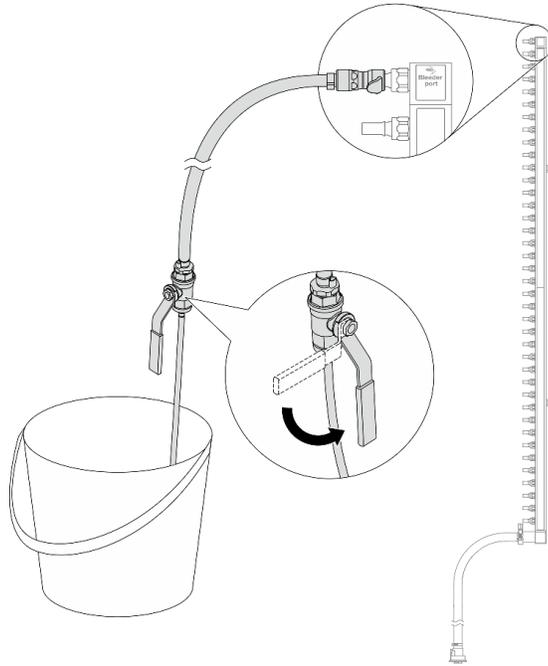


図 139. ブリーダー・バルブを開く

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

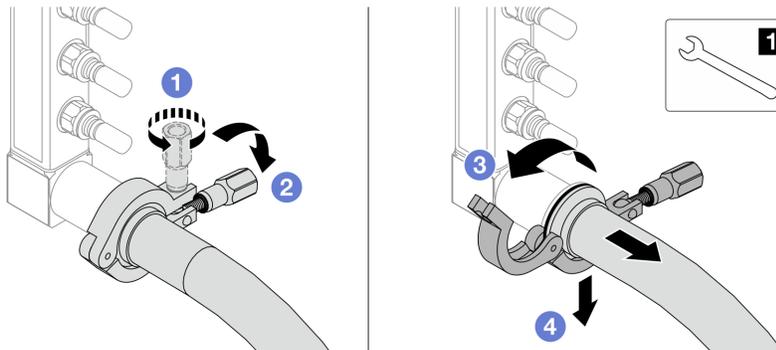


図 140. ホース・キットからの多岐管の分離

**1** 17 mm レンチ

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

ステップ 11. 155 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、[19 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 (NeptCore) を取り外すには、[103 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



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

### 注意：

- 安全に作業を行うために、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。19 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 (NeptCore) を取り付けるには、109 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、23 ページの「レールへのサーバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. 多岐管を取り付けます。

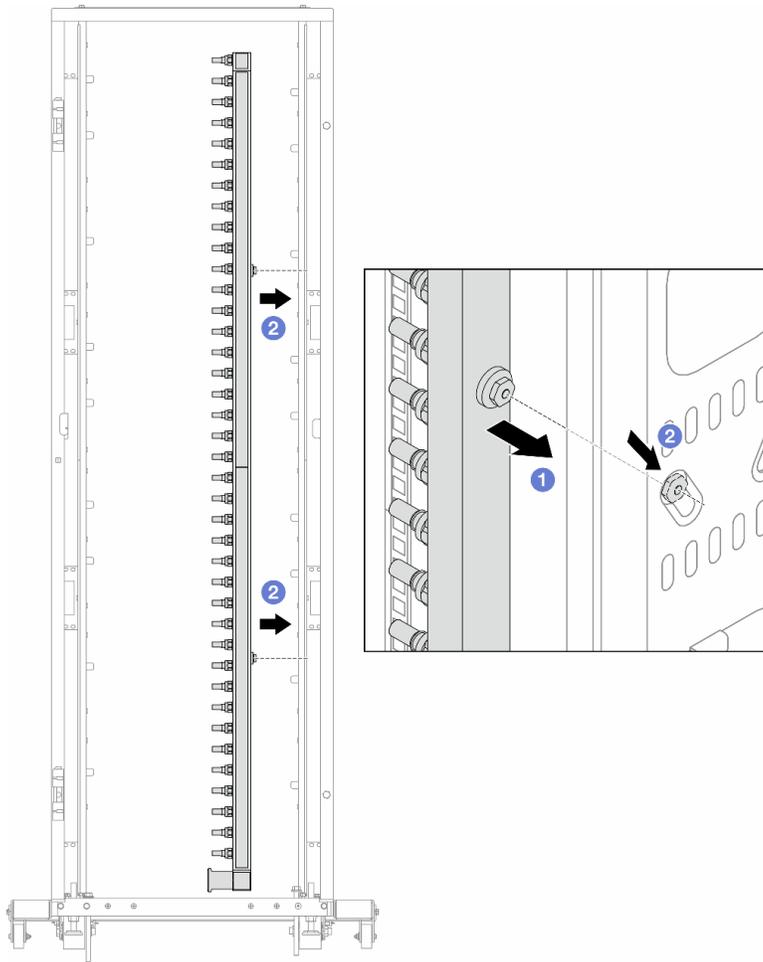


図 141. 多岐管の取り付け

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

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

ステップ 4. 157 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・コネクット・プラグを多岐管に取り付けます。

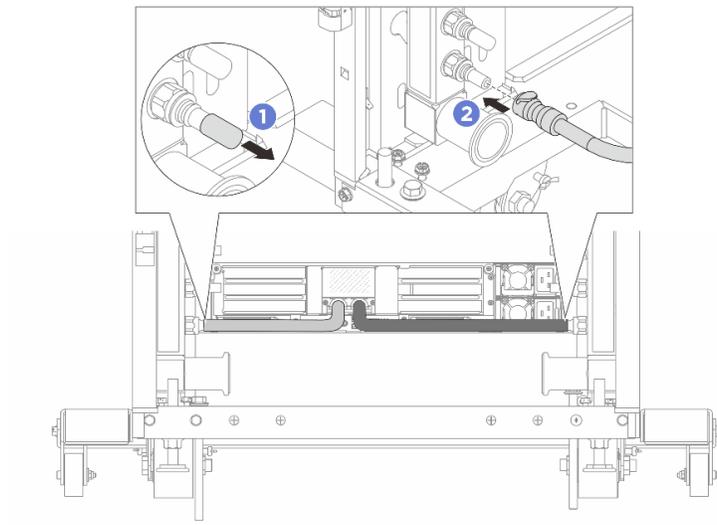


図 142. クイック・コネクト・プラグの取り付け

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

ステップ 6. ホース・キットを多岐管に取り付けます。

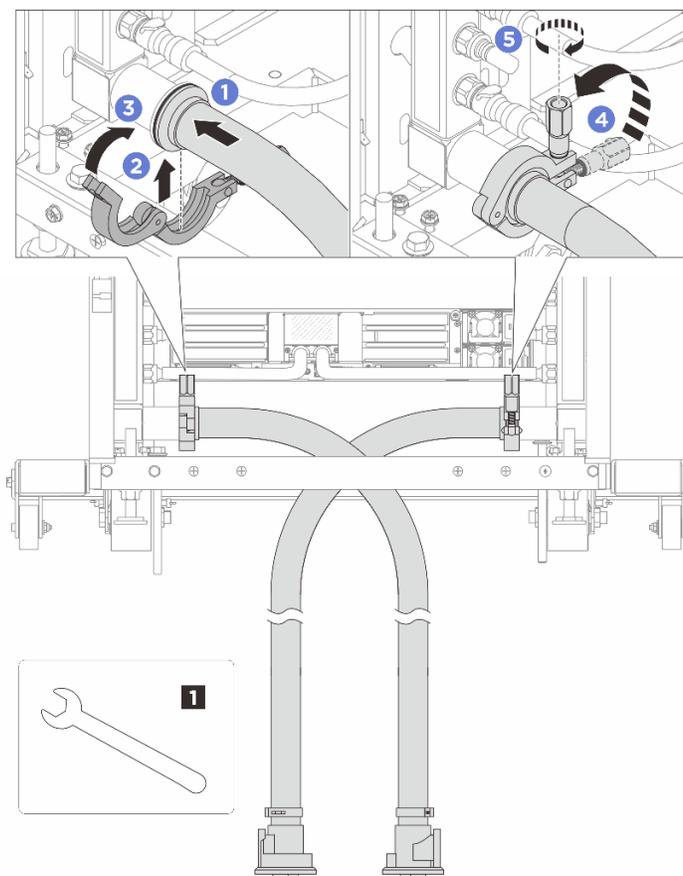


図 143. ホース・キットの取り付け

**1** 17 mm レンチ

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

ステップ 7. 多岐管の供給側にブリーダー・キットを取り付けます。

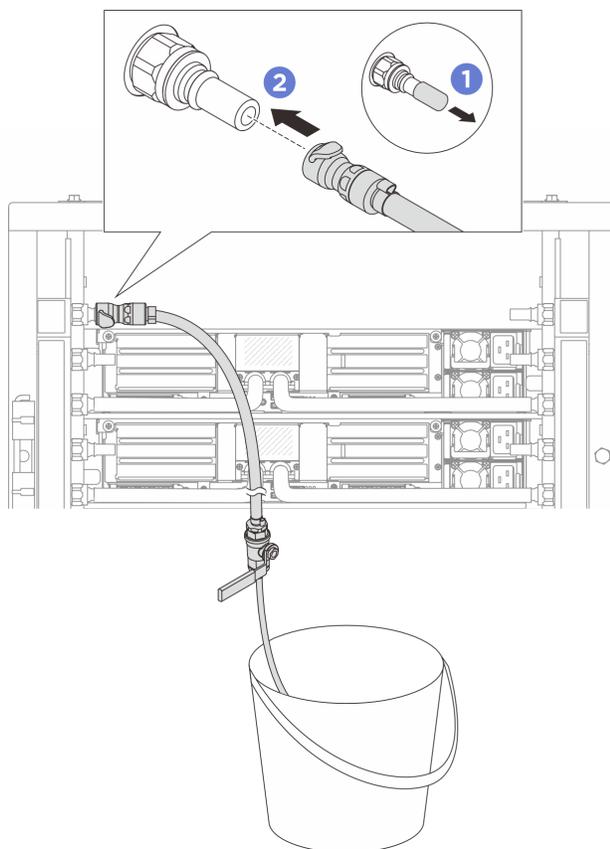


図 144. 供給側へのブリーダー・キットの取り付け

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

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

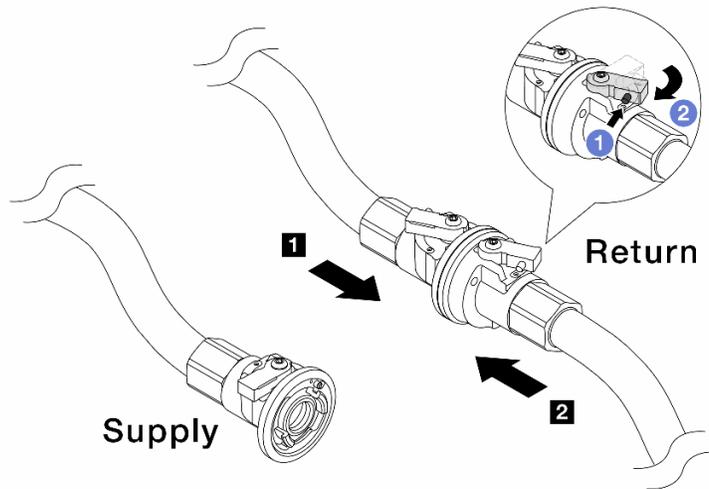


図 145. ファシリティー供給から多岐管のリターンへ

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

注意：

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

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

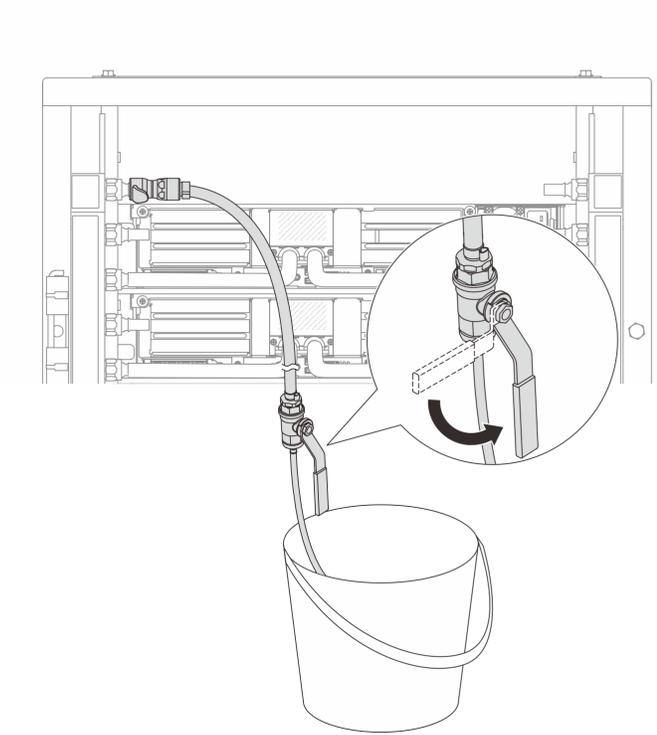


図 146. 供給側のブリーダーのバルブを開く

ステップ 10. 多岐管のリターン側にブリーダー・キットを取り付けます。

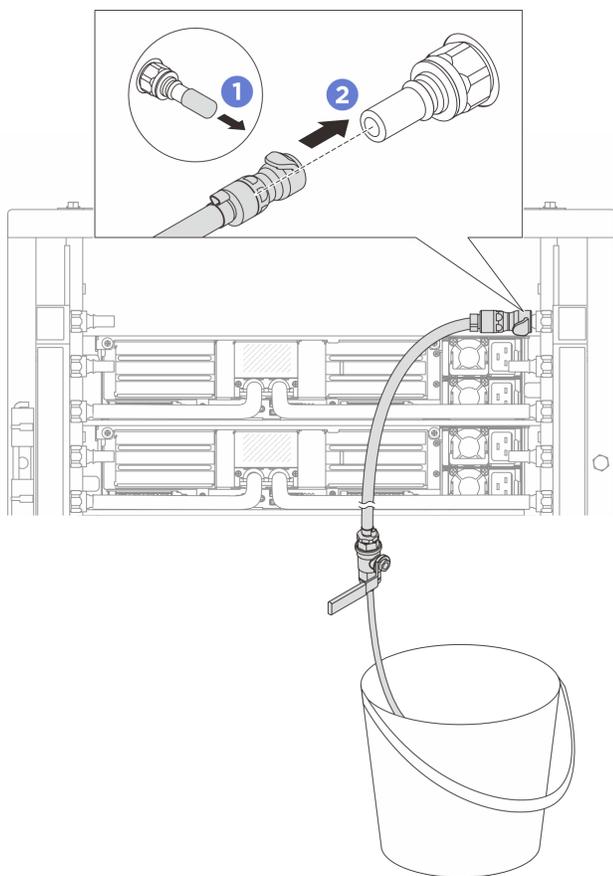


図 147. リターン側へのブリーダー・キットの取り付け

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

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

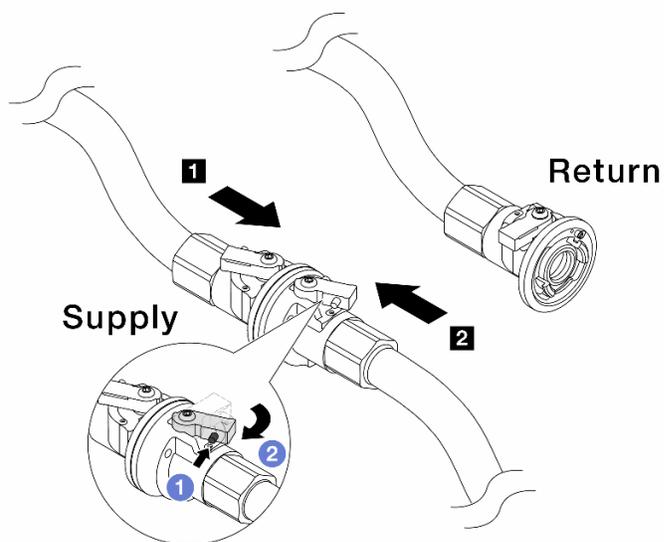


図 148. ファシリティー供給から多岐管の供給へ

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

注意：

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

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

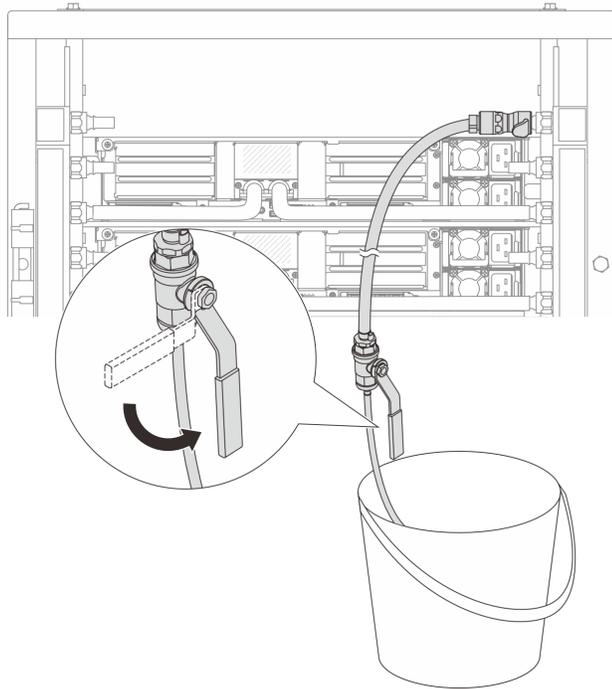


図 149. リターン側のブリーダー・バルブを開く

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

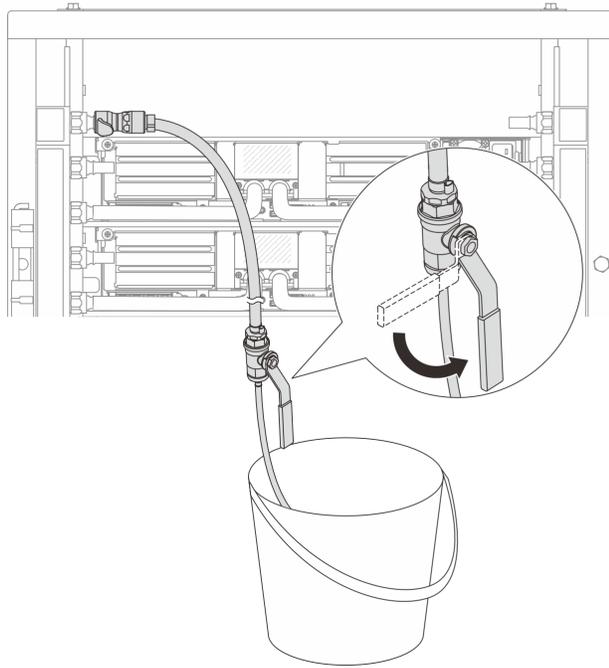


図 150. 供給側のブリーダーのバルブを開く

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

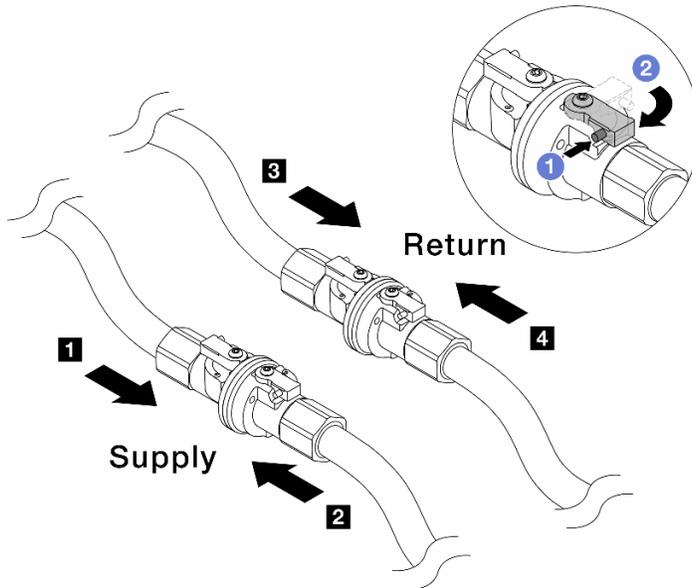


図 151. ボール・バルブを開く

注：

**1** 多岐管の供給は **2** ファシリティーの供給に接続

**3** 多岐管のリターンは **4** ファシリティーのリターンに接続

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

## 完了したら

部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

---

## メモリー・モジュールの交換

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

### メモリー・モジュールの取り外し

以下の情報を使用して、メモリー・モジュールを取り外します。

#### このタスクについて

##### 注意：

- 安全に作業を行うために、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。19 ページの「[サーバーの電源をオフにする](#)」を参照してください。
- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「[レールからサーバーを取り外す](#)」を参照してください。
- 交換用メモリー・モジュールを同じスロットに取り付けない場合は、メモリー・モジュール・ファイ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. システム・ボード・アセンブリー上の必要なメモリー・モジュール・スロットを見つけます。

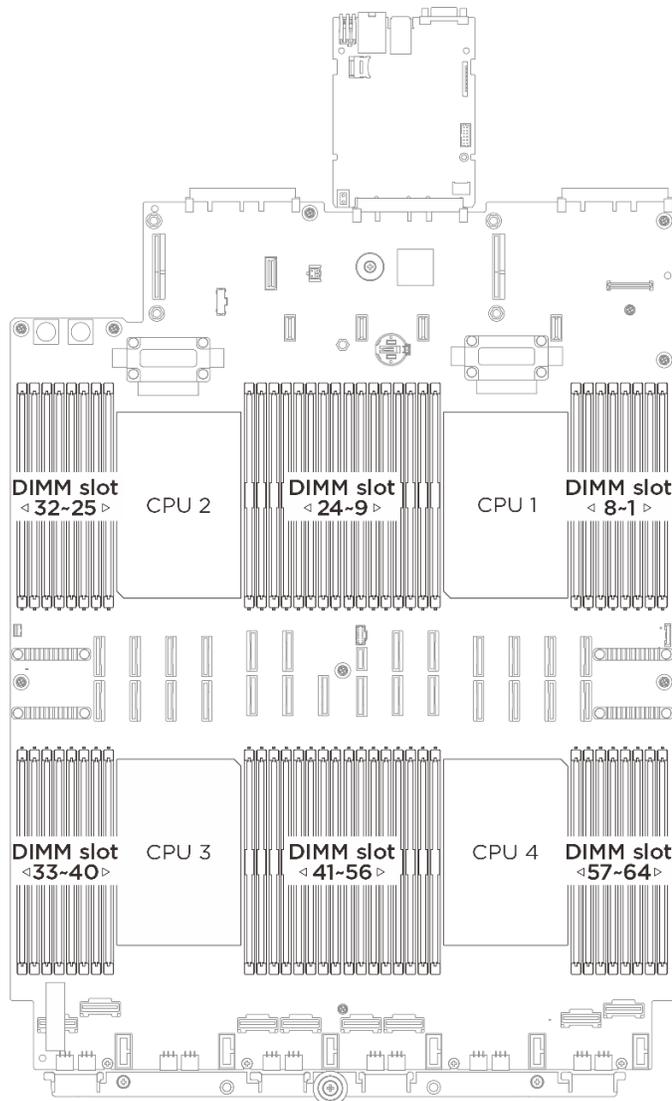


図 152. メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

ステップ 2. このタスクの準備をします。

- a. 前面メモリー・モジュール (メモリー・モジュール 33 ~ 64) を交換するには、以下を取り外します。
  1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「[前面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
  2. 前面エアー・バッフルを取り外します。35 ページの「[前面エアー・バッフルの取り外し](#)」を参照してください。
- b. 背面メモリー・モジュール (メモリー・モジュール 1 ~ 32) を交換するには、以下を取り外します。

1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. 必要に応じて、FHFL ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
3. 背面エアークリップを取り外します。39 ページの「背面エアークリップの取り外し」を参照してください。
4. 2U パフォーマンス PHMs が取り付けられている場合、それらを取り外してメモリー・モジュール・スロットにアクセスします。210 ページの「プロセッサとヒートシンクの取り外し」を参照してください。

注：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。

ステップ3. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

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。

- a. ① メモリー・モジュール・スロットの両端にある固定クリップをそっと開きます。
- 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。

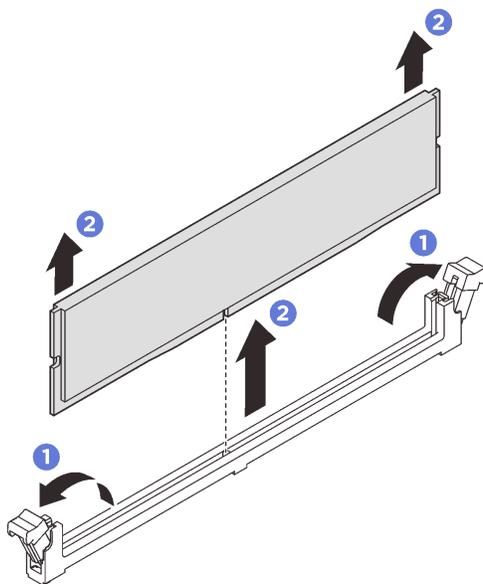


図 153. メモリー・モジュールの取り外し

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## メモリー・モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り付けます。

### このタスクについて

メモリー構成およびセットアップの詳細については、を参照してください。

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。
- 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。
- 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/sr850v4/7djt/downloads/driver-list/> を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについては、「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. システム・ボード・アセンブリー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」でファンの取り付けの規則と順序を確認してください。

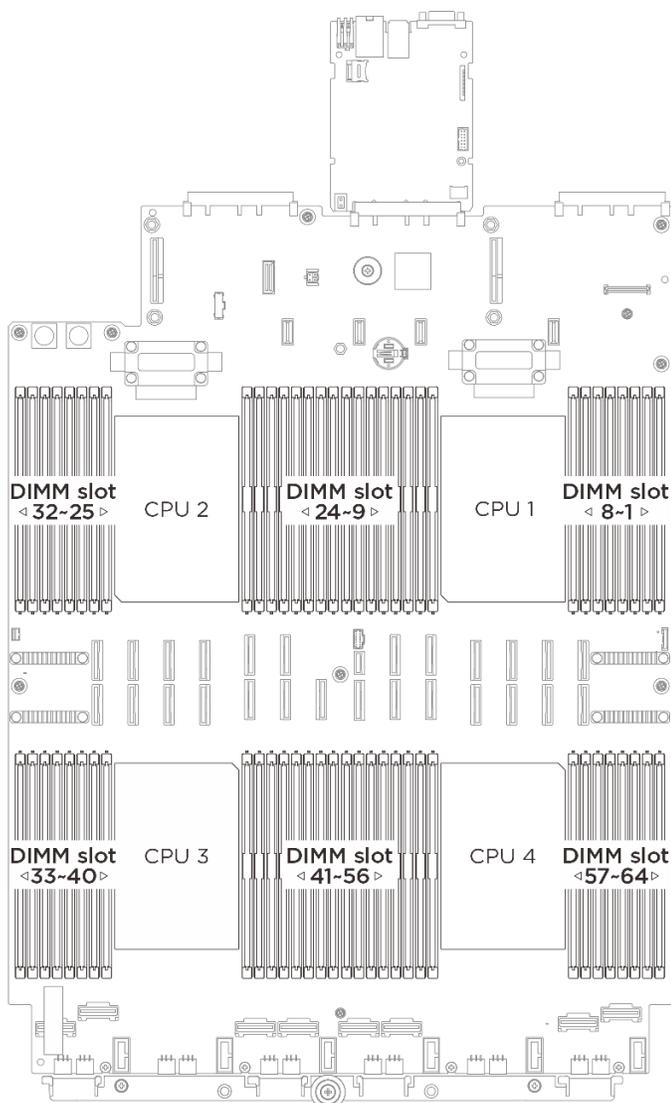


図 154. メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

ステップ 2. メモリー・モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、メモリー・モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 3. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

- a. ① メモリー・モジュール・スロットの両端にある固定クリップをそっと開きます。
- b. ② メモリー・モジュールをスロットに位置合わせし、両手でスロットにメモリー・モジュールを慎重に置きます。
- c. ③ 保持クリップがロック位置にはまるまでメモリー・モジュールの両端を強く真っすぐに押し下げて、スロットに取り付けます。

**注意：**

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

- 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。

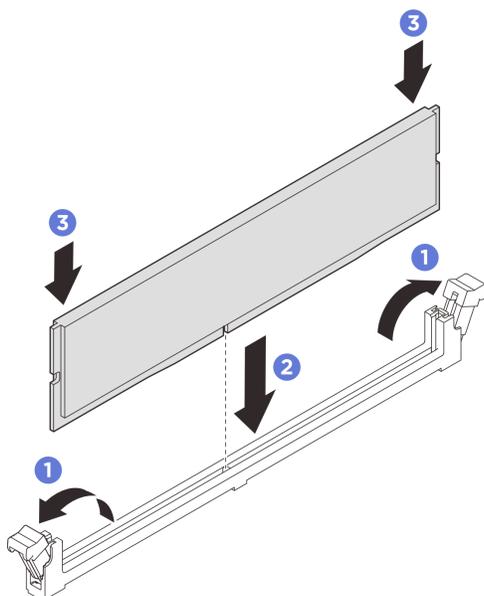


図 155. メモリー・モジュールの取り付け

## 完了したら

1. 必要があれば、2U パフォーマンス PHM を再び取り付けます。215 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け」を参照してください。

注：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。

2. 背面エア・バッフルを再び取り付けます。43 ページの「背面エア・バッフルの取り付け」を参照してください。
3. 必要に応じて、FHFL ライザーを再び取り付けます。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
4. 前面エア・バッフルを再び取り付けます。37 ページの「前面エア・バッフルの取り付け」を参照してください。
5. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
6. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## MicroSD カードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

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

**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。

## MicroSD カードの取り外し

このセクションの手順に従って、MicroSD カードを取り外します。この手順は、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。
- 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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. サーバー・モデルに応じて、以下の PCIe ライザーを取り外します。
  - サーバーに 3 個の PCIe ライザーが取り付けられている場合は、PCIe ライザー 2 を取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
  - サーバーに 4 個の PCIe ライザーが取り付けられている場合は、PCIe ライザー B および C を取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」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。

- a. ① ソケットのふたをオープン位置にスライドさせます。
- b. ② ソケットのふたを持ち上げて開きます。
- c. ③ MicroSD カードをソケットから取り外します。

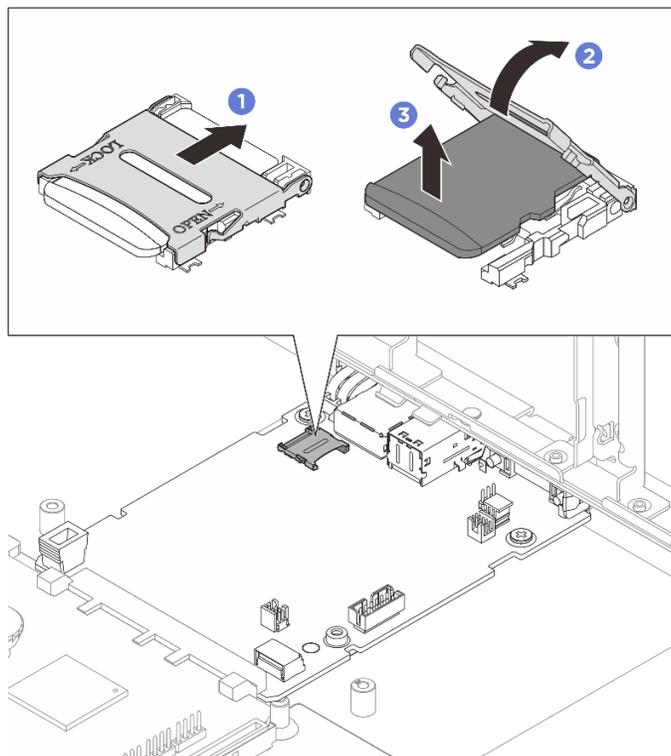


図 156. microSD カードの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## MicroSD カードの取り付け

このセクションの手順に従って、MicroSD カードを取り付けます。この手順は、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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

## 手順

- ステップ 1. ① microSD カードをソケットに入れます。
- ステップ 2. ② ソケットのふたを閉じます。
- ステップ 3. ③ ソケットのふたをロック位置にスライドさせます。

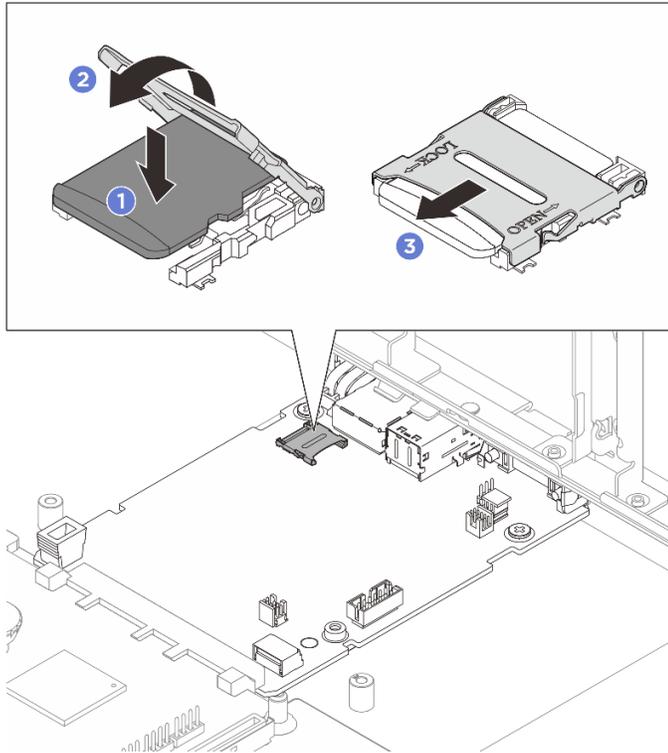


図 157. microSD カードの取り付け

## 完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## OCP モジュールの交換

このセクションの指示に従い、OCP モジュールの取り外しおよび取り付けを行います。

### OCP モジュールの取り外し

このセクションの手順に従って、OCP 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。19 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. ① 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ます。
- ステップ 2. ② ハンドルをつかんで、OCP モジュールを引き出します。

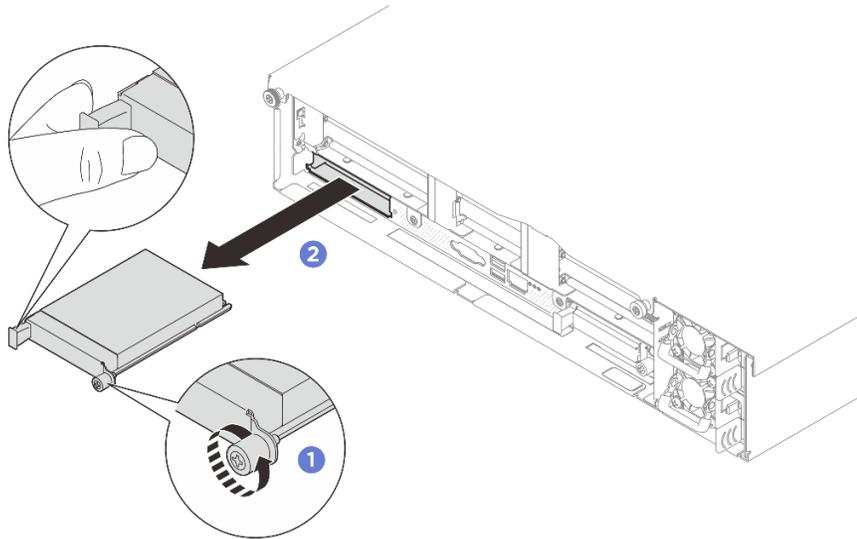


図 158. OCP モジュールの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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、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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

**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/sr850v4/7djt/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. OCP が OCP フィラーで覆われている場合は、まずシャーシからフィラーを取り外します。

ステップ 2. OCP モジュールを取り付けます。

- a. ① OCP モジュールを、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 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ます。

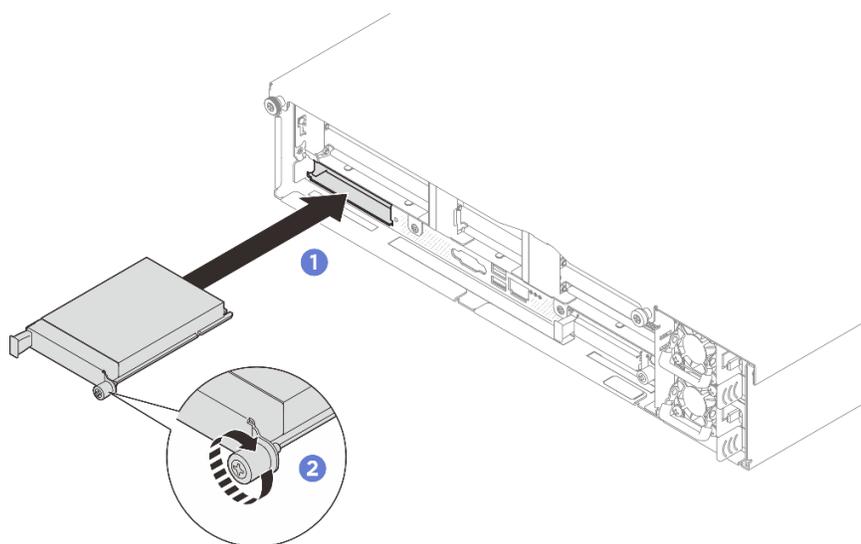


図 159. OCP モジュールの取り付け

## 完了したら

部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## PCIe ライザーおよび PCIe アダプターの交換

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

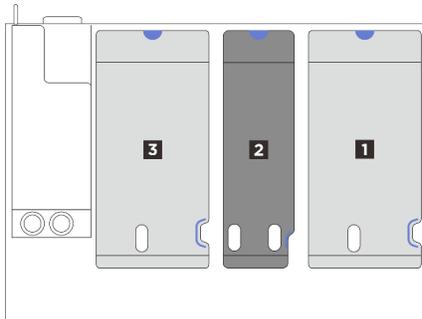
## PCIe ライザーの取り外し

PCIe ライザー・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。19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。19ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。



**1** および **3** PCIe FHHL または FHFL ライザー

**2** PCIe LP ライザー (電源コネクタなし)

図 160. 3 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル

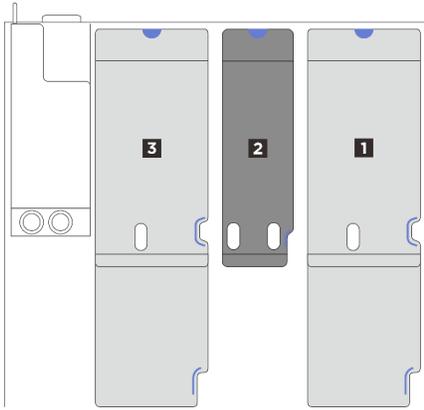
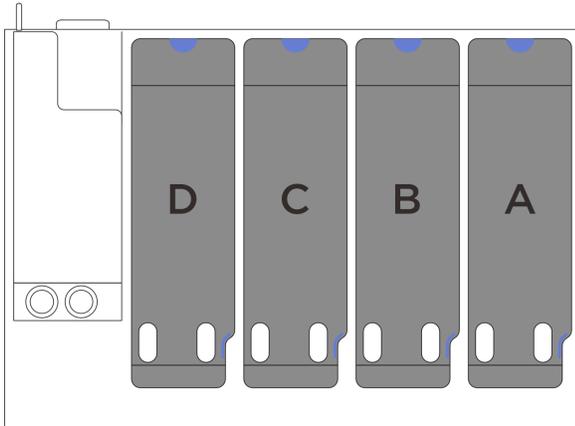


図 161. 3 個の PCIe ライザーおよびライザー・エクステンダーを搭載したサーバー・モデル



- A**、**B**、および **C** PCIe LP ライザー (電源コネクタなし)
- D** PCIe LP ライザー (電源コネクタ付き)

図 162. 4 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル

注：

- 適切な取り外し手順を実行するには、構成に応じて以下の対応する手順に従ってください。
  - 180 ページの「PCIe LP ライザーの取り外し」
  - 181 ページの「PCIe FHHL ライザーの取り外し」
  - 182 ページの「PCIe FHFL ライザーの取り外し」
- PCIe ライザーの位置は、このトピックに示す図と異なる場合があります。

## PCIe LP ライザーの取り外し 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・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・モジュールが取り付けられている場合、PCIe ライザーを少し持ち上げ、シリアル・ポート・ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーから取り外します。

ステップ 2. システム・ボード・アセンブリーから信号ケーブルを取り外します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ 3. PCIe ライザーを取り外します。

- a. ① 該当する場合、電源ケーブルを PCIe ライザーから取り外します。
- b. ② PCIe ライザーをつかみ、持ち上げてシャーシから取り出します。

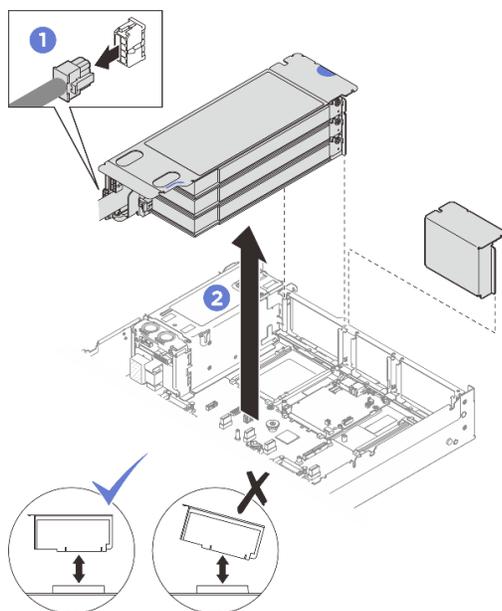


図 163. PCIe LP ライザーの取り外し (電源コネクタあり)

ステップ 4. ケーブルの接続を記録してから、PCIe アダプターからすべての内部ケーブルを取り外します。

## 完了したら

1. PCIe ライザーをシャーシに取り付けない場合は、ライザー・フィラーをシャーシに取り付けします。
2. PCIe アダプターを交換する予定の場合は、[183 ページの「PCIe アダプターの取り外し」](#)を参照してください。
3. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe FHHL ライザーの取り外し

### 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。[260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」](#)を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。[262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」](#)を参照してください。

ステップ2. システム・ボード・アセンブリーから信号ケーブルを取り外します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ3. PCIe ライザーを取り外します。

- a. ① 電源ケーブルを PCIe ライザーから取り外します。
- b. ② PCIe ライザーをつかみ、持ち上げてシャーシから取り出します。

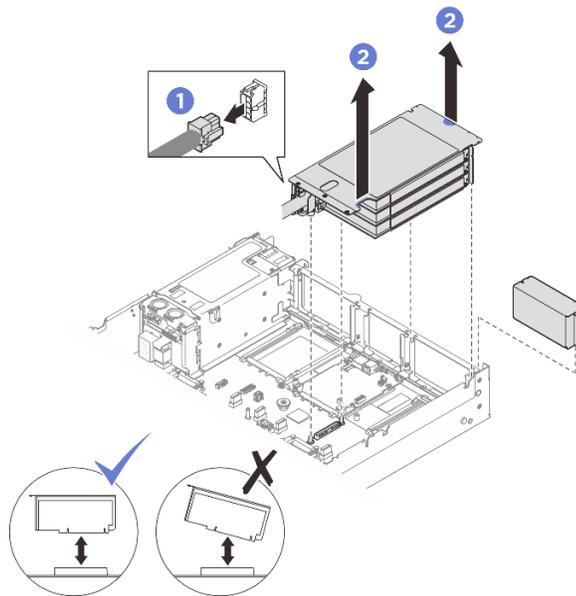


図164. PCIe FHFL ライザーの取り外し

ステップ4. ケーブルの接続を記録してから、PCIe アダプターからすべての内部ケーブルを取り外します。

## 完了したら

1. PCIe ライザーをシャーシに取り付けない場合は、ライザー・フィラーをシャーシに取り付けします。
2. PCIe アダプターを交換する予定の場合は、[183 ページの「PCIe アダプターの取り外し」](#)を参照してください。
3. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe FHFL ライザーの取り外し

### 手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。[260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」](#)を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。[262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」](#)を参照してください。

ステップ2. システム・ボード・アセンブリーから信号ケーブルを取り外します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

ステップ3. PCIe ライザーを取り外します。

- a. ① 電源ケーブルを PCIe ライザーから取り外します。
- b. ② 背面エア・バッフルのタブを、サーバー前面方向にゆっくりと外側に回転させます。
- c. ③ PCIe ライザーをつかみ、持ち上げてシャーシから取り出します。

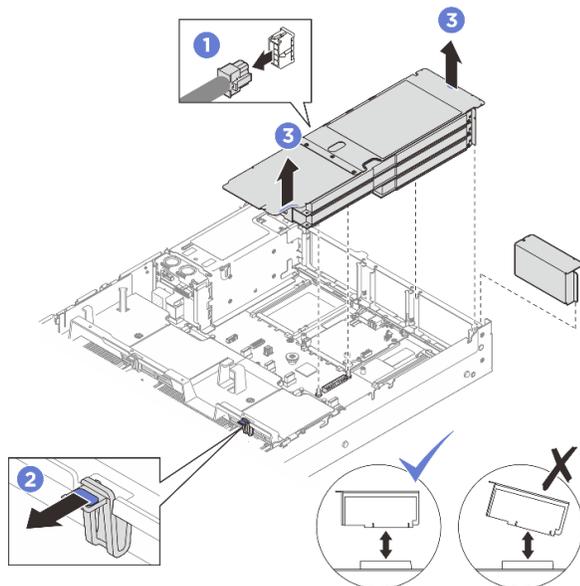


図 165. PCIe FHFL ライザーの取り外し

ステップ4. ケーブルの接続を記録してから、PCIe アダプターからすべての内部ケーブルを取り外します。

## 完了したら

1. PCIe ライザーをシャーシに取り付けない場合は、ライザー・フィラーをシャーシに取り付けします。
2. PCIe アダプターを交換する予定の場合は、[183 ページの「PCIe アダプターの取り外し」](#)を参照してください。
3. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe アダプターの取り外し

PCIe アダプターを取り外すには、この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。[19 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。

- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「[レールからサーバーを取り外す](#)」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「[前面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「[背面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
- c. PCIe アダプターが取り付けられている PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「[PCIe ライザーの取り外し](#)」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。

- a. ① PCIe アダプターを PCIe ライザーに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。

注：PCIe ライザーは図と異なる場合があります。

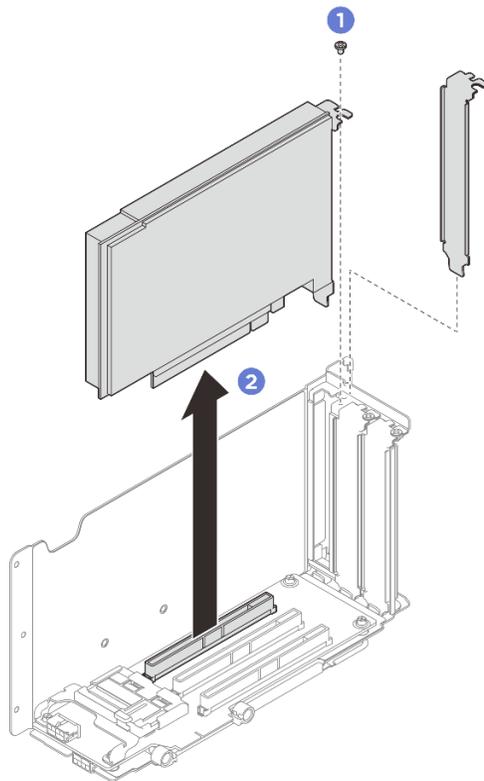


図 166. PCIe アダプターの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe アダプターの取り付け

PCIe アダプターを取り付けるには、この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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

### 手順

ステップ 1. アダプター・フィラーが取り付けられている場合は、それを固定しているねじを取り外し、フィラーを取り外します。

ステップ 2. PCIe アダプターを取り付けます。

- a. ① PCIe アダプターを PCIe ライザー・カードのスロットと位置合わせし、挿入します。
- b. ② ねじを締めて PCIe アダプターを PCIe ライザーに固定します。

注：PCIe ライザーは図と異なる場合があります。

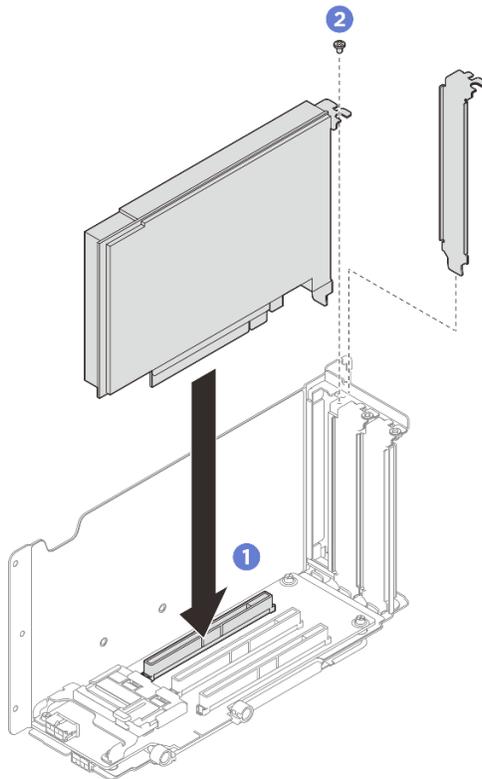


図 167. PCIe アダプターの取り付け

完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

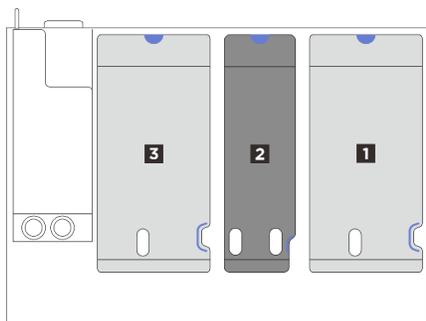
## PCIe ライザーの取り付け

PCIe ライザ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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。



- 1** および **3** PCIe FHHL または FHFL ライザー
- 2** PCIe LP ライザー (電源コネクタなし)

図 168. 3 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル

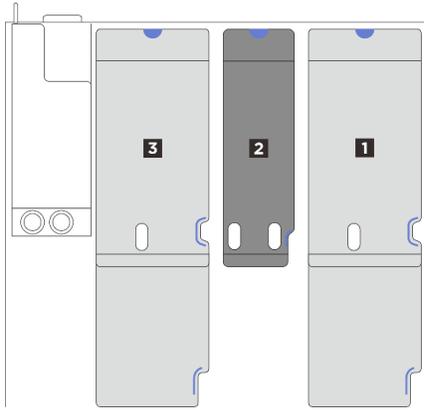
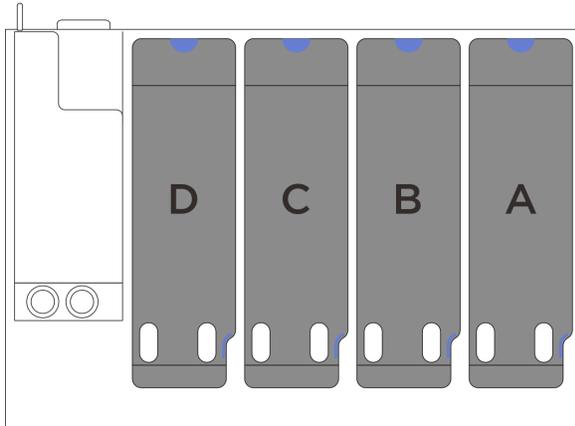


図 169. 3 個の PCIe ライザーおよびライザー・エクステンダーを搭載したサーバー・モデル



- A**、**B**、および **C** PCIe LP ライザー (電源コネクタなし)
- D** PCIe LP ライザー (電源コネクタ付き)

図 170. 4 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデル

注：

- PCIe ライザー・タイプと位置に応じて、適切な取り付け手順を実行するには以下の手順に従ってください。
  - 187 ページの「PCIe LP ライザーの取り付け」
  - 188 ページの「PCIe FHHL ライザーの取り付け」
  - 189 ページの「PCIe FHFL ライザーの取り付け」
- PCIe ライザーの位置は、このトピックに示す図と異なる場合があります。

### PCIe LP ライザーの取り付け 手順

- ステップ 1. 該当する場合、シリアル・ポート・ケーブルをシステム・ボード・アセンブリーに再接続します。285 ページの「システム・ボード・アセンブリー・コネクタ」を参照してください。
- ステップ 2. PCIe ライザーを取り付けます。

- a. ① PCIe ライザーの背面をシャーシ背面の対応するレール・ガイドに合わせた後、完全に装着されるまで、PCIe ライザーをシャーシに慎重にまっすぐ押し下げます。
- b. ② 該当する場合は、電源ケーブルを PCIe ライザーに接続します。

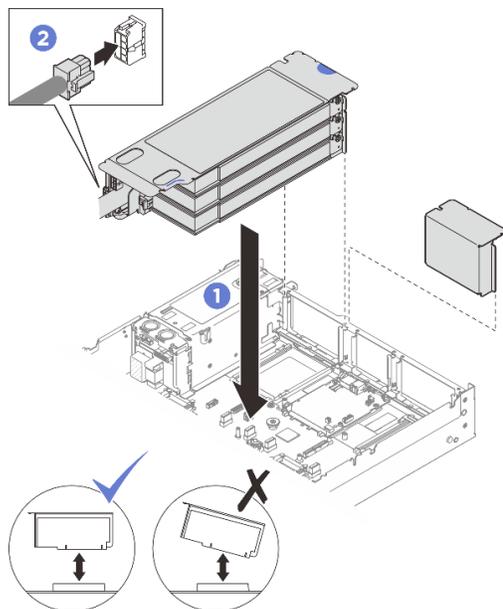


図 171. PCIe LP ライザーの取り付け (電源コネクタあり)

## 完了したら

1. システム・ボード・アセンブリーに信号ケーブルを再度接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
2. PCIe アダプターにケーブルを再接続します。
3. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe FHHL ライザーの取り付け 手順

ステップ 1. PCIe ライザーを取り付けます。

- a. ① PCIe ライザーの背面をシャーシ背面の対応するレール・ガイドに合わせた後、完全に装着されるまで、PCIe ライザーをシャーシに慎重にまっすぐ押し下げます。
- b. ② 電源ケーブルを PCIe ライザーに接続します。

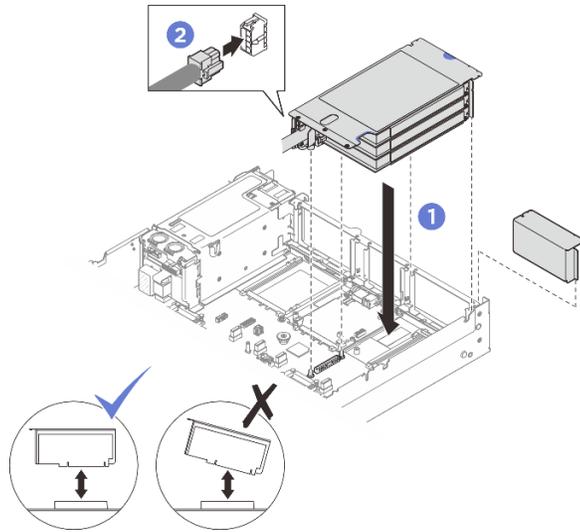


図 172. PCIe FHHL ライザーの取り付け

## 完了したら

1. システム・ボード・アセンブリーに信号ケーブルを再度接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
2. PCIe アダプターにケーブルを再接続します。
3. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「[背面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
4. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「[前面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe FHFL ライザーの取り付け 手順

ステップ 1. PCIe ライザーを取り付けます。

- a. ① PCIe ライザーの背面をシャーシ背面の対応するレール・ガイドに合わせた後、完全に装着されるまで、PCIe ライザーをシャーシに慎重にまっすぐ押し下げます。
- b. ② 電源ケーブルを PCIe ライザーに接続します。

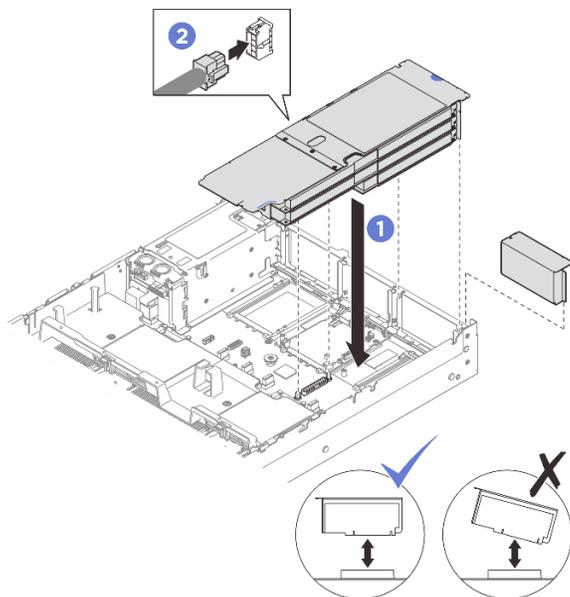


図 173. PCIe FHFL ライザーの取り付け

## 完了したら

1. システム・ボード・アセンブリーに信号ケーブルを再度接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
2. PCIe アダプターにケーブルを再接続します。
3. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## PCIe ライザー・カードの交換

PCIe ライザー・カードの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの手順に従ってください。

### PCIe ライザー・カードの取り外し

PCIe ライザー・カードの取り外しを行うには、このセクションの手順に従ってください。

### 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。19 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。

- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

注：

- このセクションでは、2 スロットのライザー・カードを例として使用しますが、3 スロットのライザー・カードの取り外し手順も同様です。
- PCIe ライザーの外観は、このトピックに示す図と異なる場合があります。

## 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. PCIe カードが取り付けられている PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
- d. 必要に応じて、シリアル・ポート・モジュールを取り外します。239 ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り外し」を参照してください。
- e. PCIe アダプターまたは GPU アダプターをすべて取り外します。183 ページの「PCIe アダプターの取り外し」、または 82 ページの「GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- f. 必要に応じて、背面 M.2 ドライブ・ケージを取り外します。228 ページの「背面 M.2 ドライブ・ケージおよびバックプレーンを取り外す」を参照してください。

ステップ 2. 2 本のねじを緩め、PCIe ライザーからケーブル・カバーを取り外します。

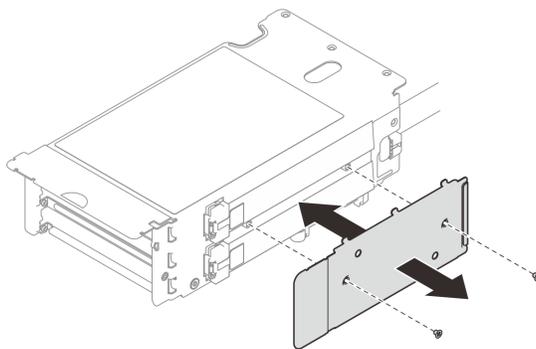


図 174. ケーブル・カバーの取り外し

ステップ 3. ケーブルを PCIe ライザーの外側から取り外します。

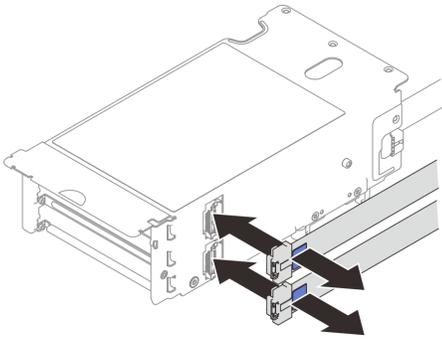


図175. ケーブルの取り外し

ステップ4. PCIe ライザー・カードを取り外します。

- a. ① PCIe 保持具から3本のねじを取り外します。
- b. ② PCIe ライザー・カードから PCIe 保持具を取り外します。
- c. ③ ケーブルを PCIe ライザー・カードから取り外します。

注：x8/x8 構成の2スロット・ライザーの場合は、この手順は不要です。

- d. ④ PCIe ライザー・カードから2本のねじを取り外します。
- e. ⑤ PCIe ライザー・カードを PCIe ライザー・ケージから取り外します。

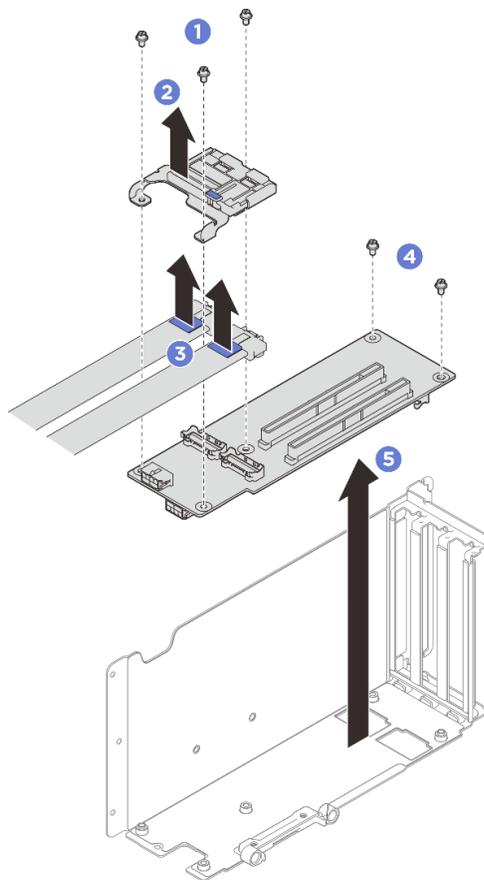


図 176. PCIe ライザー・カードの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe ライザー・カードの取り付け

PCIe ライザー・カードの取り付けを行うには、このセクションの手順に従ってください。

## このタスクについて

### 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

### 注：

- このセクションでは、2 スロットのライザー・カードを例として使用しますが、3 スロットのライザー・カードの取り付け手順も同様です。
- PCIe ライザーの外観は、このトピックに示す図と異なる場合があります。

## 手順

ステップ 1. 必要に応じて 2 本のねじを緩め、まず PCIe ライザーからケーブル・カバーを取り外します。

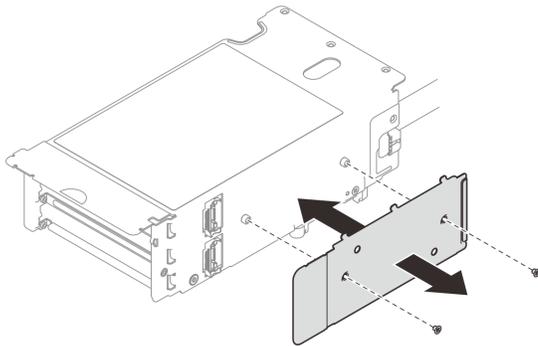


図 177. ケーブル・カバーの取り外し

ステップ 2. PCIe ライザーを取り付けます。

- ① PCIe ライザーを PCIe ライザー・ケージにあるねじ穴に合わせます。
- ② 2 本のねじを締め、PCIe ライザー・カードを PCIe ライザー・ケージに固定します。
- ③ ケーブルを PCIe ライザー・カードに接続します。

注：x8/x8 構成の 2 スロット・ライザーの場合は、この手順は不要です。

- ④ PCIe 保持具を PCIe ライザー・カードにあるねじ穴に合わせます。
- ⑤ 3 本のねじを締め、PCIe 保持具を PCIe ライザー・カードに固定します。

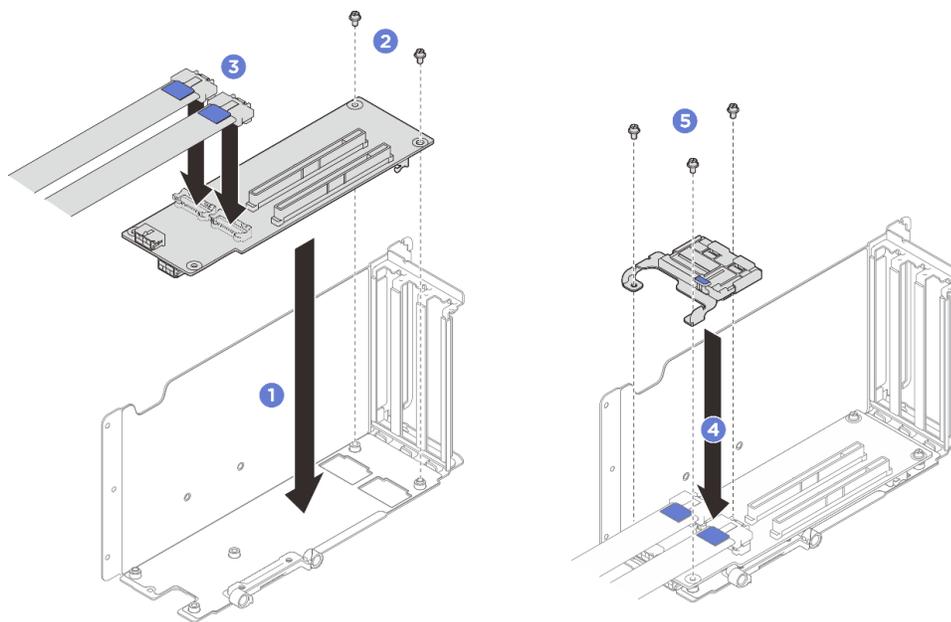


図 178. PCIe ライザー・カードの取り付け

ステップ 3. ケーブルを PCIe ライザーの外側に接続します。

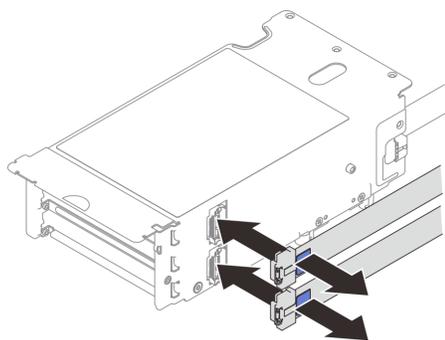


図 179. ケーブル配線

ステップ 4. 2本のねじを締めて、ケーブル・カバーを PCIe ライザーに固定します。

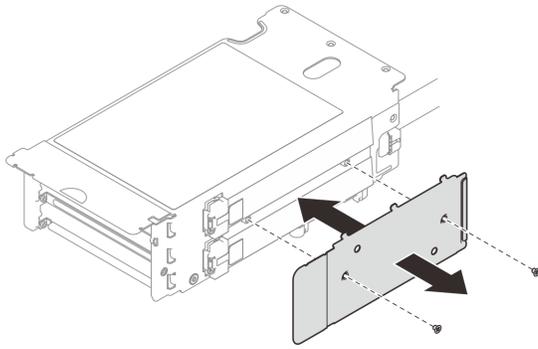


図 180. ケーブル・カバーの取り付け

## 完了したら

1. 必要に応じて、背面 M.2 ドライブ・ケージを再び取り付けます。230 ページの「[背面 M.2 ドライブ・ケージとバックプレーンを取り付ける](#)」を参照してください。
2. 必要に応じて、シリアル・ポート・モジュールを再び取り付けます。240 ページの「[シリアル・ポート・モジュールの取り付け](#)」を参照してください。
3. PCIe アダプターまたは GPU アダプターを再取り付けします。185 ページの「[PCIe アダプターの取り付け](#)」、または 85 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. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「[PCIe ライザーの取り付け](#)」を参照してください。
5. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「[背面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
6. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「[前面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
7. システム・ボード・アセンブリーに信号ケーブルを再度接続します。詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
8. 部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## PCIe 保持具の交換

PCIe 保持具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 保持具の取り外し

PCIe 保持具を取り外すには、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。19 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。

- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

注：PCIe ライザー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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. PCIe 保持具が取り付けられている PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
- d. 必要に応じて、シリアル・ポート・モジュールを取り外します。239 ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り外し」を参照してください。
- e. PCIe アダプターまたは GPU アダプターをすべて取り外します。183 ページの「PCIe アダプターの取り外し」、または 82 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. PCIe 保持具を取り外します。

- a. ① PCIe 保持具から 3 本のねじを取り外します。
- b. ② PCIe ライザー・カードから PCIe 保持具を取り外します。

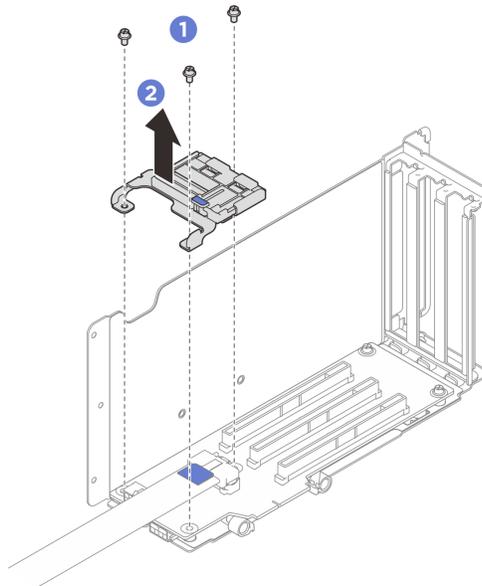


図 181. PCIe 保持具の取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

## PCIe 保持具の取り付け

PCIe 保持具を取り付けるには、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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

注：PCIe ライザーは図と異なる場合があります。

### 手順

- ステップ 1. ① PCIe 保持具を PCIe ライザー・カードにあるねじ穴に合わせます。
- ステップ 2. ② 3 本のねじを締め、PCIe 保持具を PCIe ライザー・カードに固定します。

注：PCIe ライザーは図と異なる場合があります。

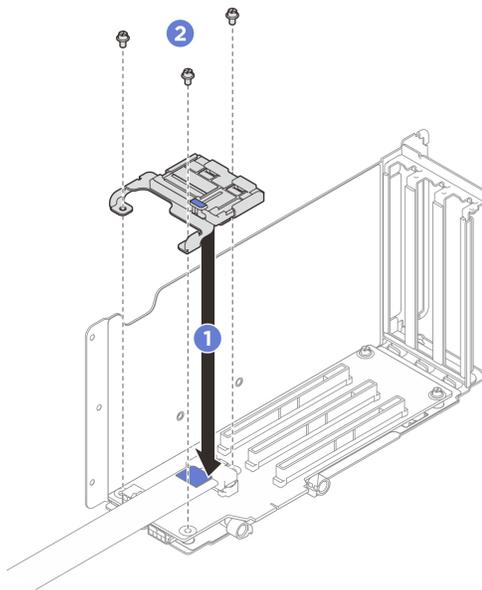


図 182. PCIe 保持具の取り付け

### 完了したら

1. 必要に応じて、シリアル・ポート・モジュールを再び取り付けます。240 ページの「[シリアル・ポート・モジュールの取り付け](#)」を参照してください。
2. PCIe アダプターまたは GPU アダプターを再取り付けします。185 ページの「[PCIe アダプターの取り付け](#)」、または 85 ページの「[GPU アダプターの取り付け](#)」を参照してください。
3. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「[PCIe ライザーの取り付け](#)」を参照してください。

4. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
6. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## PCIe ライザー・エクステンダーの交換

PCIe ライザー・エクステンダ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 ライザー・エクステンダーの取り外し

PCIe ライザー・エクステンダーを取り外すには、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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. PCIe FHFL ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
- d. PCIe アダプターまたは GPU アダプターをすべて取り外します。183 ページの「PCIe アダプターの取り外し」、または 82 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. PCIe ライザー・エクステンダーを取り外します。

- a. ① PCIe ライザーから 4 本のねじを取り外します。
- b. ② PCIe ライザーから PCIe ライザー・エクステンダーを取り外します。

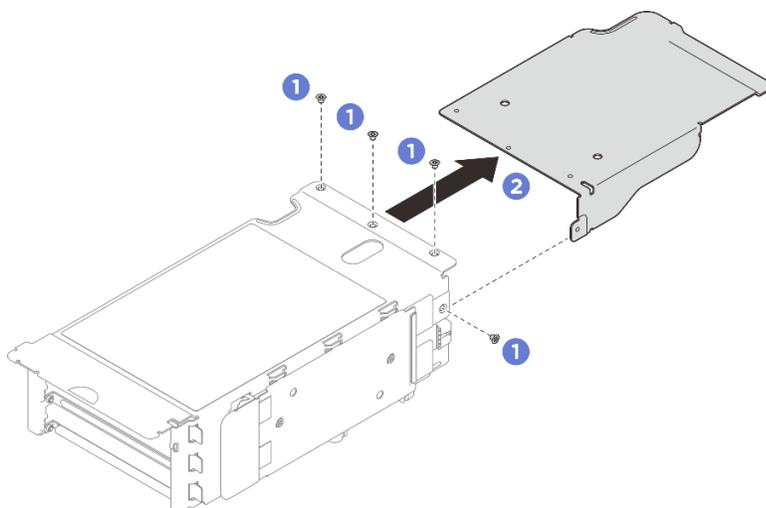


図 183. PCIe ライザー・エクステンダーの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe ライザー・エクステンダーの取り付け

PCIe ライザー・エクステンダ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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

## 手順

ステップ 1. ① PCIe ライザー・エクステンダーを PCIe ライザーにある 4 個のねじ穴に合わせます。

ステップ 2. ② 4 本のねじを締め、PCIe ライザー・エクステンダーを PCIe ライザーに固定します。

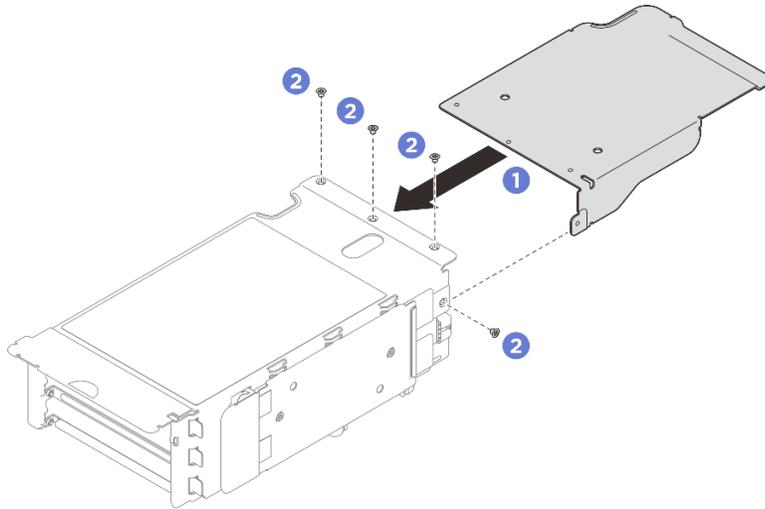


図 184. PCIe ライザー・エクステンダーの取り付け

## 完了したら

1. PCIe アダプターまたは GPU アダプターを再取り付けします。185 ページの「[PCIe アダプターの取り付け](#)」、または 85 ページの「[GPU アダプターの取り付け](#)」を参照してください。
2. PCIe FHFL ライザーを再取り付けします。186 ページの「[PCIe ライザーの取り付け](#)」を参照してください。
3. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「[背面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
4. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「[前面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## 分電盤の交換

分電盤の取り外しまたは取り付けを行うには、このセクションの手順を実行します。

### 分電盤の取り外し

分電盤を取り外すには、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。19 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。

- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 分電盤を取り外します。

- a. ① 取り付けられているすべてのパワー・サプライ・ユニットを慎重に引き抜いて外します。
- b. ② 分電盤から側波帯ケーブルおよび電源ケーブルを外します。
- c. ③ 分電盤をつかみ、持ち上げて取り外します。

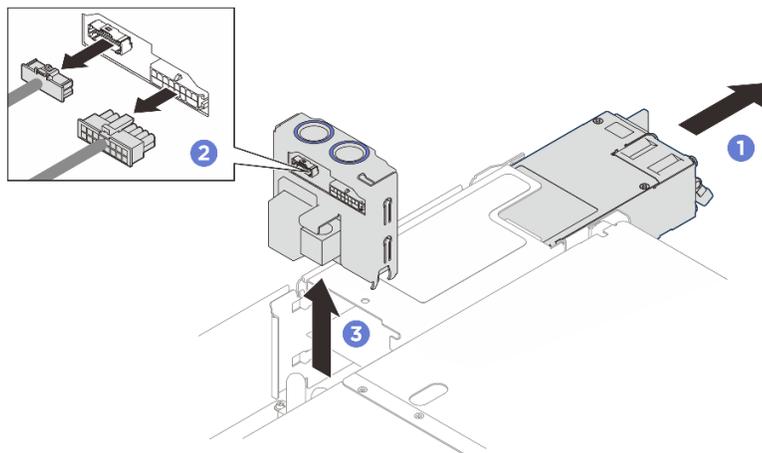


図 185. 分電盤の取り外し

## 完了したら

1. 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. コンポーネントのリサイクルを計画している場合:
  - a. 分電盤をブラケットに固定している 4 本のねじを取り外します。
  - b. ブラケットから分電盤を取り外します。

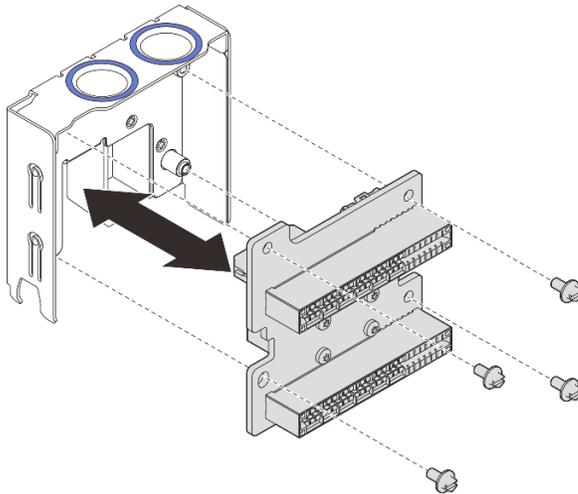


図186. 分電盤の切り離し

- c. コンポーネントをリサイクルする場合は、地域の規制に準拠してください。

#### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 分電盤の取り付け

分電盤を取り付けるには、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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

### 手順

- ステップ 1. ① 分電盤の下部コネクタをシステム・ボード・アセンブリ上の対応するコネクタに合わせた後、分電盤をしっかり固定されるまで押し込みます。
- ステップ 2. ② 分電盤に側波帯ケーブルと電源ケーブルを接続します。
- ステップ 3. ③ パワー・サプライ・ユニットを固定し、しっかりと固定されていることを確認します。

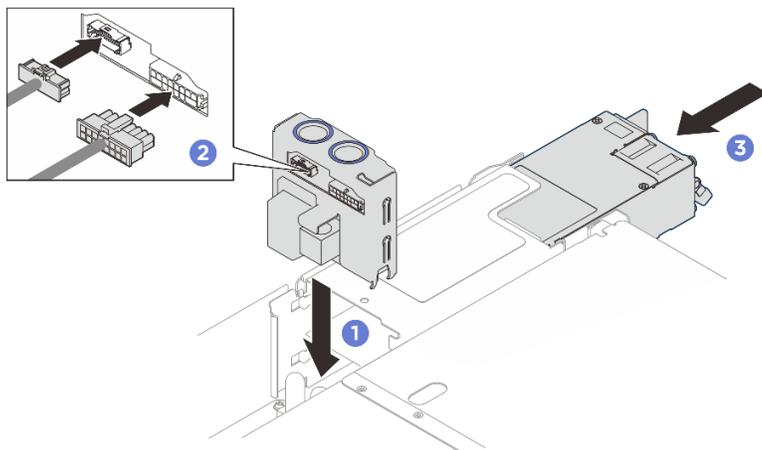


図 187. 分電盤の取り付け

## 完了したら

- 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## パワー・サプライ・ユニットの交換

パワー・サプライ・ユニットの取り外しまたは取り付けを行うには、このセクションの手順に従ってください。

## ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り外すには、このセクションの手順に従ってください。

### 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。

### 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けてください。
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。

## 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。

### 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。

### 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。

### 手順

ステップ1. 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。

ステップ2. パワー・サプライ・ユニットを取り外します。

- a. ① リリース・タブを押したままにします。
- b. ② ハンドルをつかみ、パワー・サプライ・ユニットをサーバーから引き出します。

注：リリース・タブ付きのPSUは、ホット・スワップPSUです。リリース・タブの色は、PSUの保守性には影響しません。

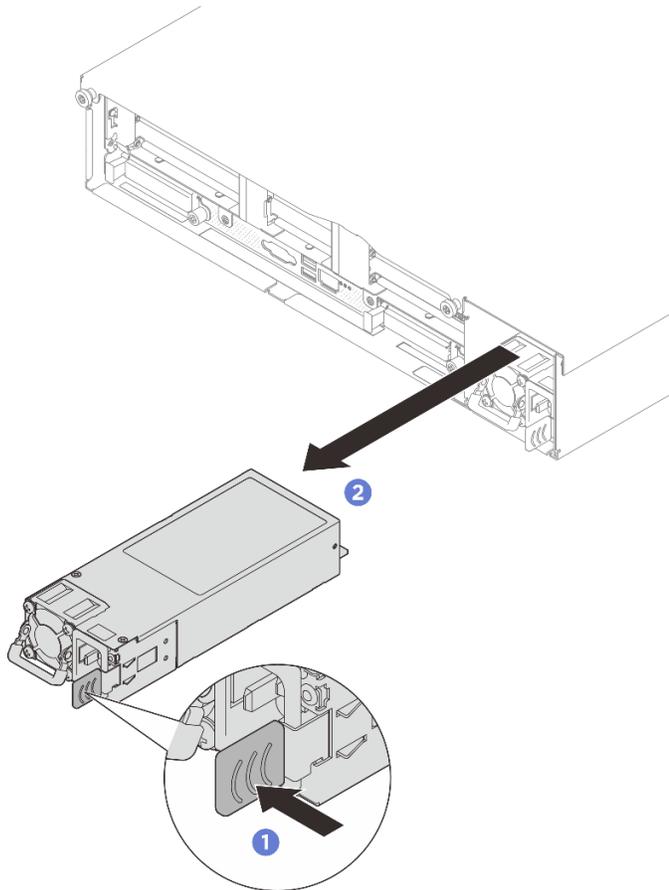


図188. パワー・サプライ・ユニットの取り外し

## 完了したら

1. できるだけ早くパワー・サプライを取り付けます。207ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り付けるには、このセクションの手順に従ってください。

### 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。

### 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けてください。
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。

### 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。

## 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

## 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 取り付けるパワー・サプライ・ユニットは、すでに取り付けられているパワー・サプライ・ユニットのワット数と同じであることを確認してください。それ以外の場合は、次のステップを実行してください。
  1. サーバーと周辺装置の電源をオフにします。
  2. 電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
  3. 取り付けられているすべてのパワー・サプライ・ユニットを取り外します。
  4. 取り付けるパワー・サプライ・ユニットはすべて同じワット数であることを確認してください。同じサーバー・ユニットで異なるワット数のパワー・サプライを混用しないでください。
- b. 複数のユニットを取り付ける場合は、使用可能な最小のパワー・サプライ・ベイから開始します。

ステップ 2. パワー・サプライ上のラベルが上を向いていることを確認したら、ハンドルをつかみ、パワー・サプライ・ベイ内にスライドさせて所定の位置にしっかり収まるまで挿入します。

注：

- シャーシのパワー・サプライ・ユニットは、ワット数、ベンダー、および部品番号 (または代替部品番号) が同じである必要があります。
- リリース・タブ付きの PSU は、ホット・スワップ PSU です。リリース・タブの色は、PSU の保守性には影響しません。

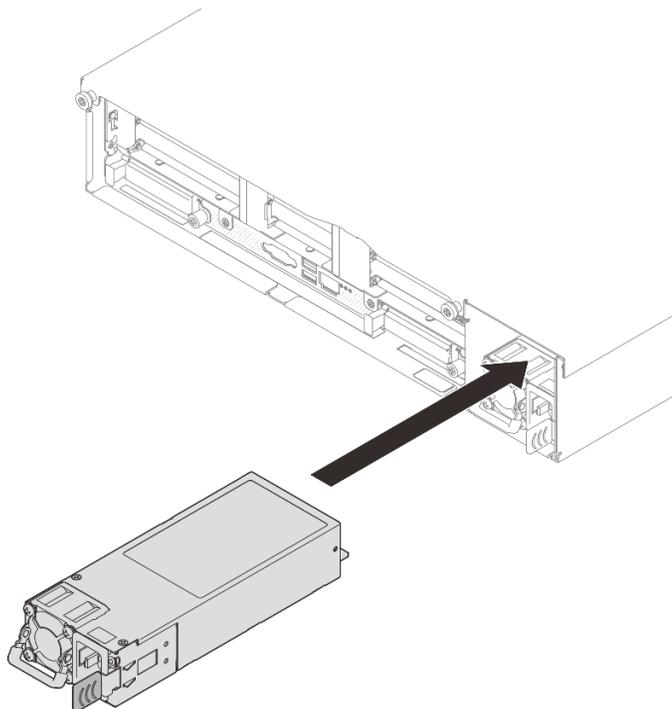


図 189. パワー・サプライ・ユニットの取り付け

## 完了したら

1. ハンドルを引いてパワー・サプライ・ユニットが正しく取り付けられていることを確認します。滑り出てくる場合は、取り付け直します。
2. 電源コードをパワー・サプライ・ユニットに接続し、電源に正しく接続されていることを確認します。
3. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
4. サーバーの電源がオフの場合は、サーバーの電源をオンにします。パワー・サプライ上の電源入力 LED および電源入力 LED が両方とも点灯し、パワー・サプライが正常に動作していることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

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

注：プロセッサをコールド・プレートと交換する場合は、[102 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。

**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：**プロセッサ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。

## プロセッサとヒートシンクの取り外し

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

### このタスクについて

#### S002



#### 警告：

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

#### 注意：

- 安全に作業を行うために、[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。[19 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・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサ・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に1つの PHM だけにしてください。システムで複数のプロセッサがサポートされている場合は、最初のプロセッサ・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

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

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

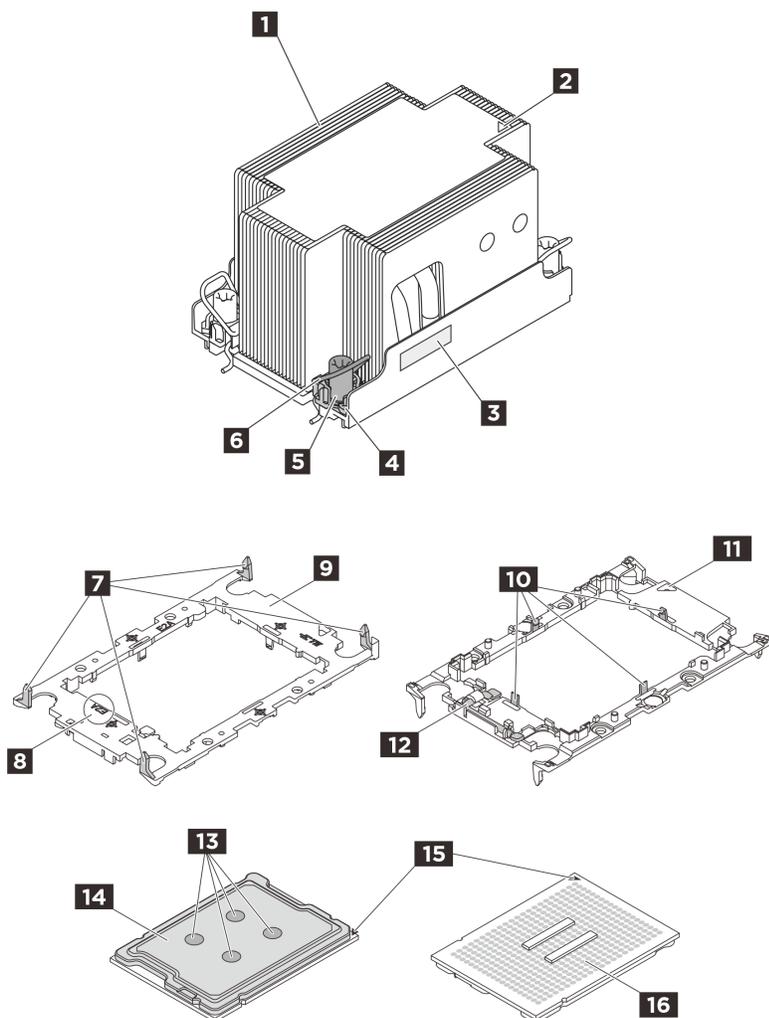


図 190. PHM コンポーネント

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

## 手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 前面 PHM (プロセッサ 3 または プロセッサ 4) を交換するには、以下を取り外します。

1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
  2. 前面エア・バッフルを取り外します。35 ページの「前面エア・バッフルの取り外し」を参照してください。
- b. 背面 PHM (プロセッサ 1 またはプロセッサ 2) を交換するには、以下を取り外します。
1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
  2. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
  3. 必要に応じて、FHFL ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
  4. 背面エア・バッフルを取り外します。39 ページの「背面エア・バッフルの取り外し」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：

- プロセッサの下部にある接点には触れないでください。
  - 破損の恐れがありますので、プロセッサ・ソケットはいかなる物質にも汚されない状態にしてください。
- a. ① ヒートシンク・ラベルに示されている **取り外し順序** で PHM の Torx T30 ナットを完全に締めます。
  - b. ② 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
  - c. ③ プロセッサ・ソケットから PHM を慎重に持ち上げます。PHM がソケットから完全に持ち上げられていない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩め、もう一度 PHM を持ち上げます。

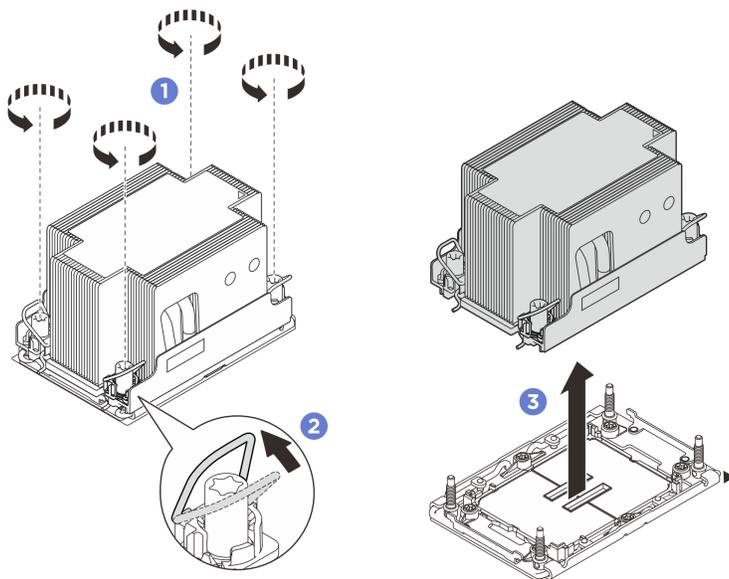


図 191. 2U 標準 PHM の取り外し

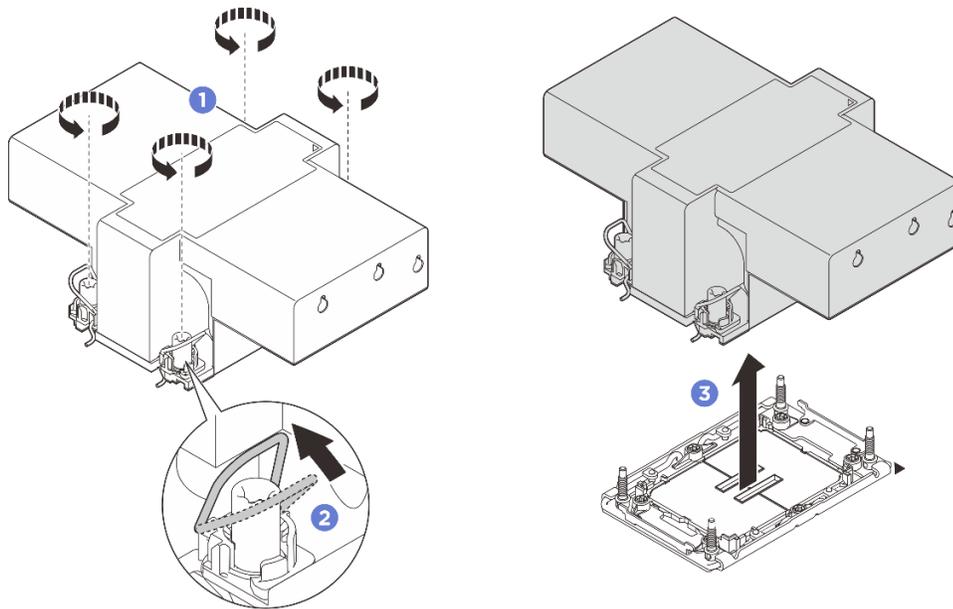


図 192. 2U パフォーマンス PHM の取り外し

## 完了したら

1. 各プロセッサ・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護するか、新しい PHM を取り付けてください。
2. 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。
3. プロセッサまたは、ヒートシンクを再利用する場合は、固定器具からプロセッサを離します。213 ページの「プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。
4. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す

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

## このタスクについて

### 注意：

- 安全に作業を行うために、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。19 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。

- プロセッサ接点には触れないでください。プロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサ・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

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

## 手順

ステップ 1. プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外します。

- ① ハンドルを持ち上げて、キャリアからプロセッサを離します。
- ② プロセッサの端を持ち、ヒートシンクとキャリアからプロセッサを持ち上げます。
- ③ プロセッサを下ろさずに、プロセッサ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、プロセッサの接点側を上向きにして、プロセッサを静電気の保護面に置きます。

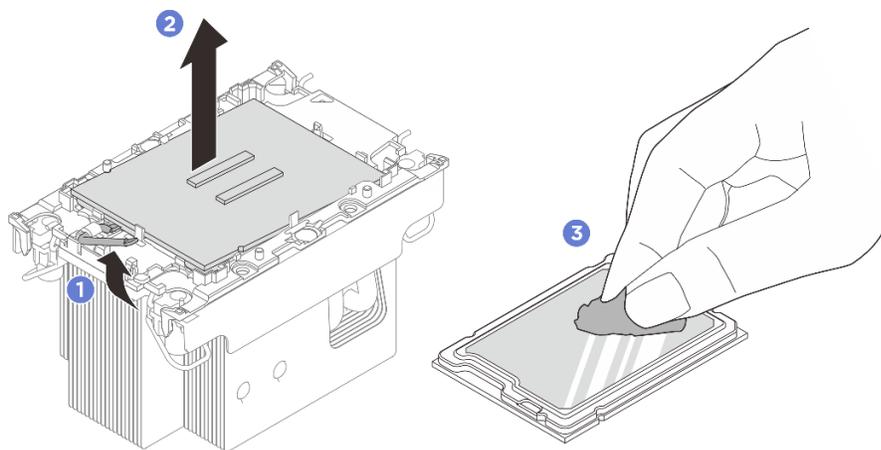


図 193. プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す

注：プロセッサ接点には触れないでください。

ステップ 2. ヒートシンクからプロセッサ・キャリアを取り外します。

- ① 固定クリップをヒートシンクから離します。
- ② キャリアをヒートシンクから持ち上げます。
- 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。

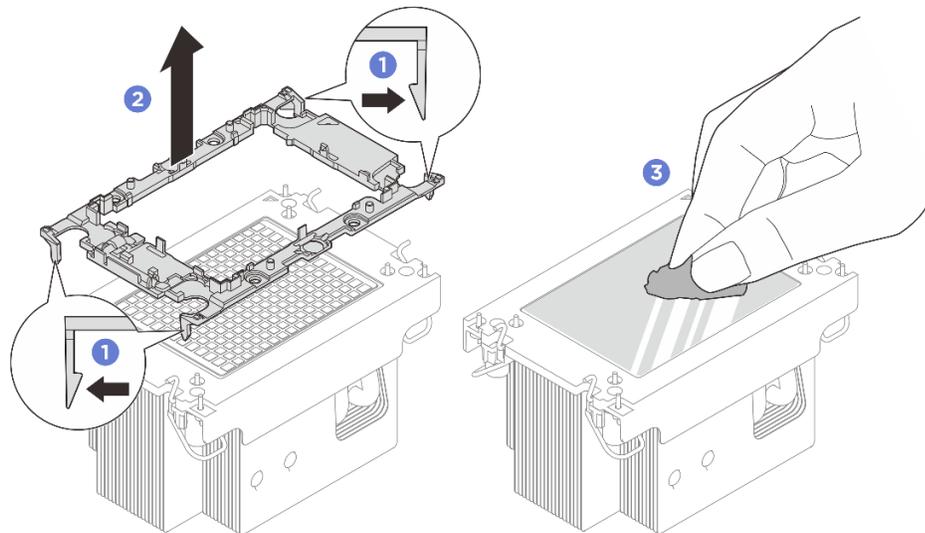


図 194. ヒートシンクからプロセッサ・キャリアを取り外す

注：プロセッサ・キャリアは廃棄し、新しいものに交換します。

## 完了したら

1. PHM を取り付けます。215 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## プロセッサおよびヒートシンクの取り付け

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

### このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、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。19 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・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサ・ソケットをカバーで保護してください。

- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサ・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に1つの PHM だけにしてください。システムで複数のプロセッサがサポートされている場合は、最初のプロセッサ・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

注：

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

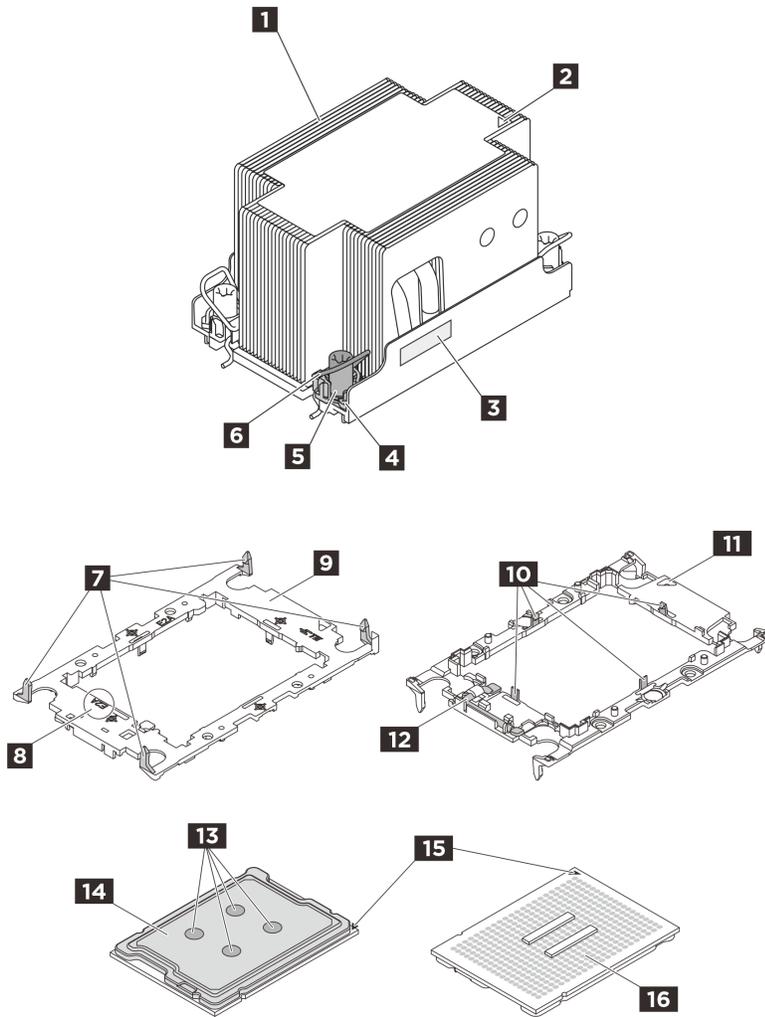


図 195. PHM コンポーネント

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

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/sr850v4/7djt/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. プロセッサ識別ラベルを記録します。

- プロセッサを交換してヒートシンクを再利用する場合、ヒートシンクからプロセッサ識別ラベルを取り外し、交換用プロセッサに付属している新しいラベルと交換します。
- ヒートシンクを交換してプロセッサを再利用する場合、プロセッサ ID ラベルを古いヒートシンクから取り外し、新しいヒートシンクの同じ場所に配置します。

注：ラベルを取り外して新しいヒートシンクに配置できない場合、または輸送時にラベルが損傷した場合、ラベルは油性マーカーを使用して配置されるため、新しいヒートシンクの同じ場所あるプロセッサ ID ラベルからのプロセッサのシリアル番号を書き留めます。

ステップ2. プロセッサを新しいキャリアに取り付けます。

注：

- プロセッサを交換してヒートシンクを再利用する場合、新しいプロセッサに付属の新しいキャリアを使用します。
  - ヒートシンクを交換してプロセッサを再利用する場合、および新しいヒートシンクに2つのプロセッサ・キャリアが付属している場合、必ず廃棄したキャリアと同じタイプのキャリアを使用してください。
1. ① キャリアのハンドルが閉じた状態であることを確認します。
  2. ② 三角マークが合うように、新しいキャリアのプロセッサの位置を合わせます。次に、プロセッサのマークがある側の端をキャリアに挿入します。
  3. ③ プロセッサの挿入された端を所定の位置にしたまま、キャリアのマークがない端を下に回転させて、プロセッサから切り離します。
  4. ④ プロセッサを押して、キャリアのクリップの下のマークが付いていない端を固定します。
  5. ⑤ キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサから切り離します。
  6. ⑥ プロセッサを押して、キャリアのクリップの下にある側を固定します。

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

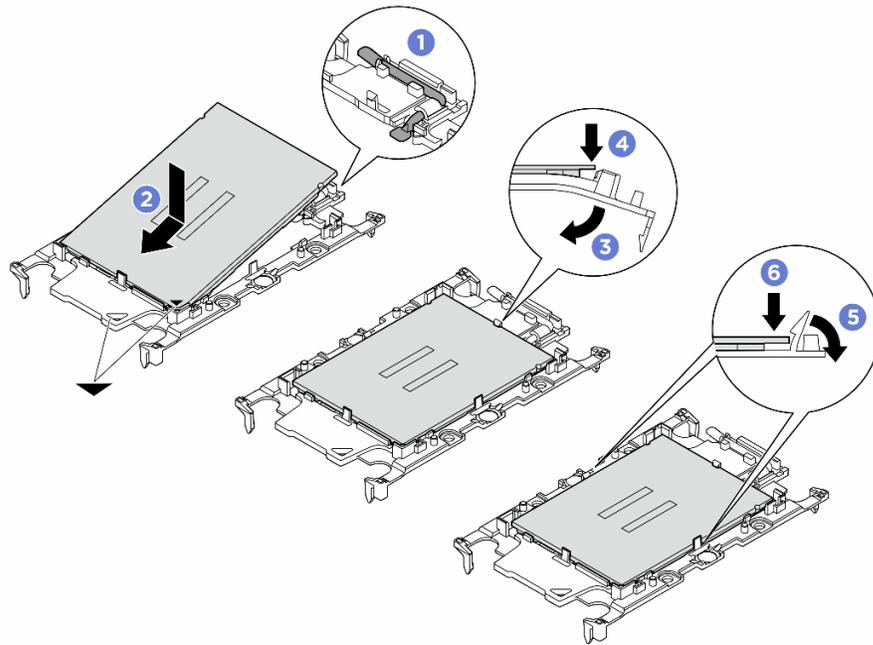


図196. プロセッサ・キャリアの取り付け

ステップ3. 熱伝導グリースを塗布します。

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

注：最適なパフォーマンスを確保するために、新しいヒートシンクの製造日を確認し、2年を超えていないことを確認してください。超えている場合、既存の熱伝導グリースを拭き取り、新しい熱伝導グリースを塗布します。

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

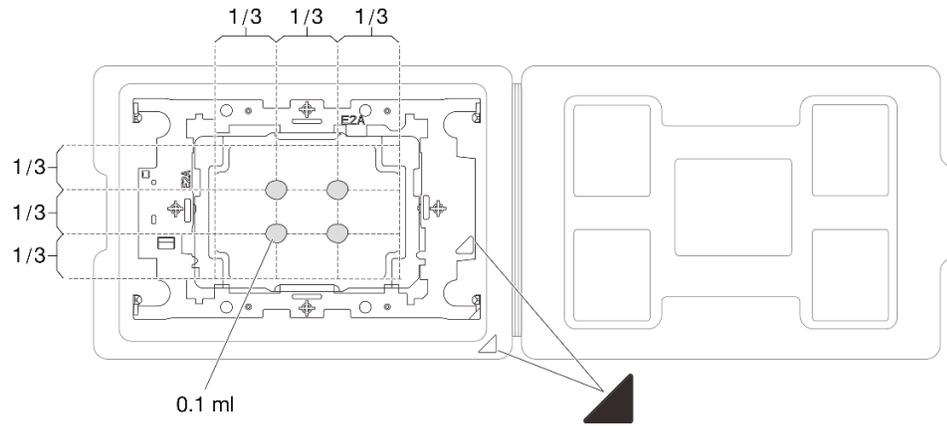


図 197. 配送トレイのプロセッサーで熱伝導グリースを塗布する

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。

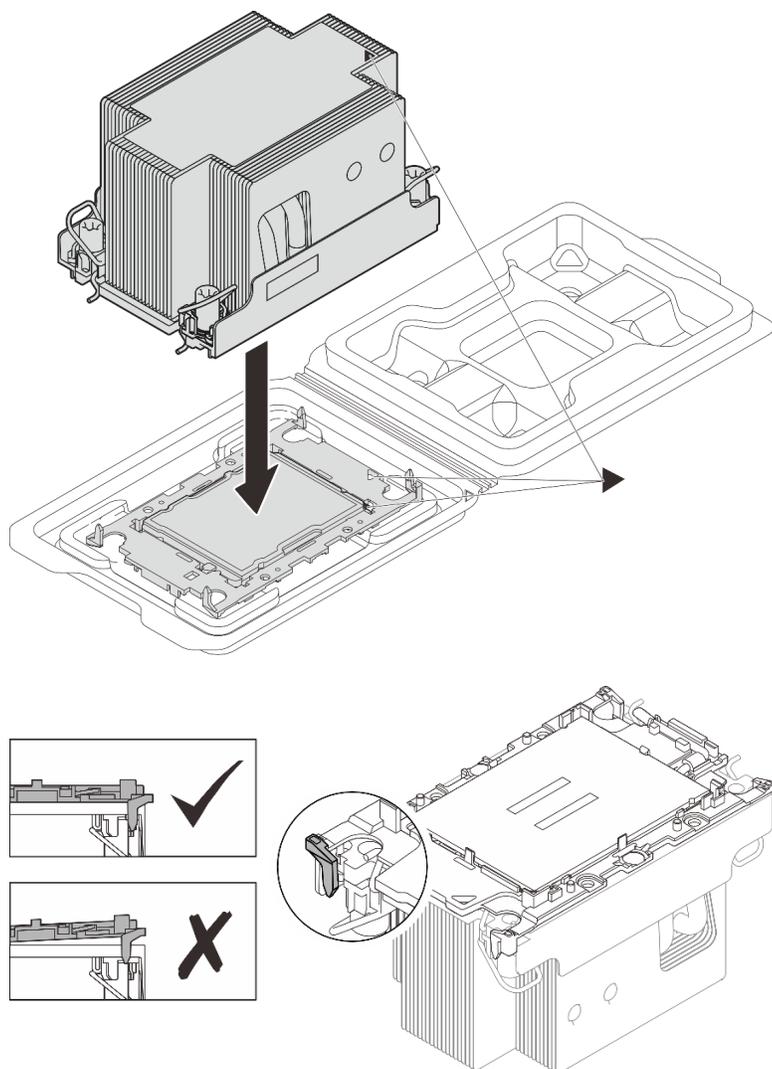


図 198. 配送用トレイのプロセッサーで PHM を取り付けます。

- 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はすき間がないことを目視で検査します。

ステップ 5. 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。
  - 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。
- 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、ヒートシンクの下側のねじ肩とプロセッサ・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 10 +/- 2.0 lbf-in、1.1 +/- 0.2 N-m です。)

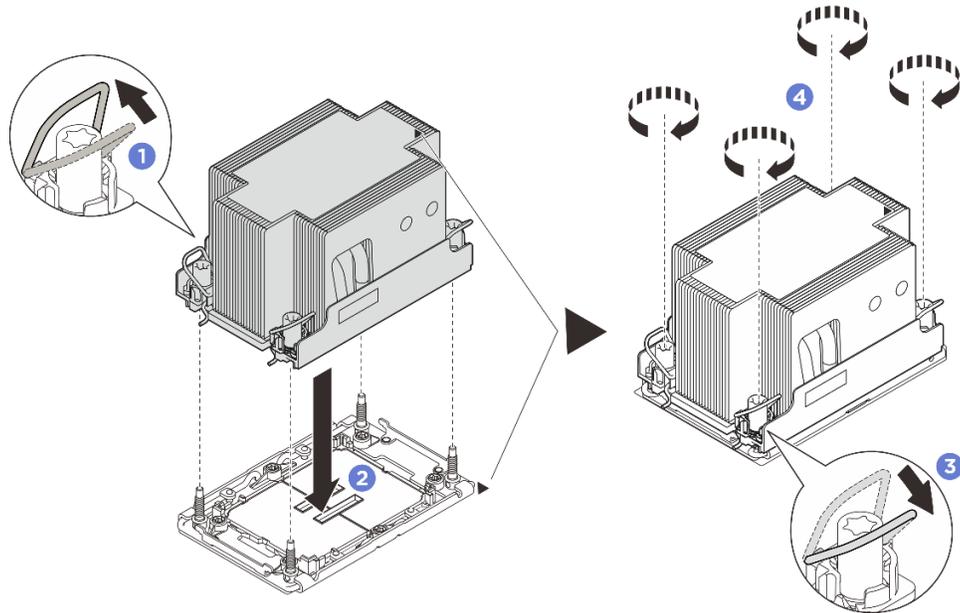


図 199. 2U 標準 PHM の取り付け

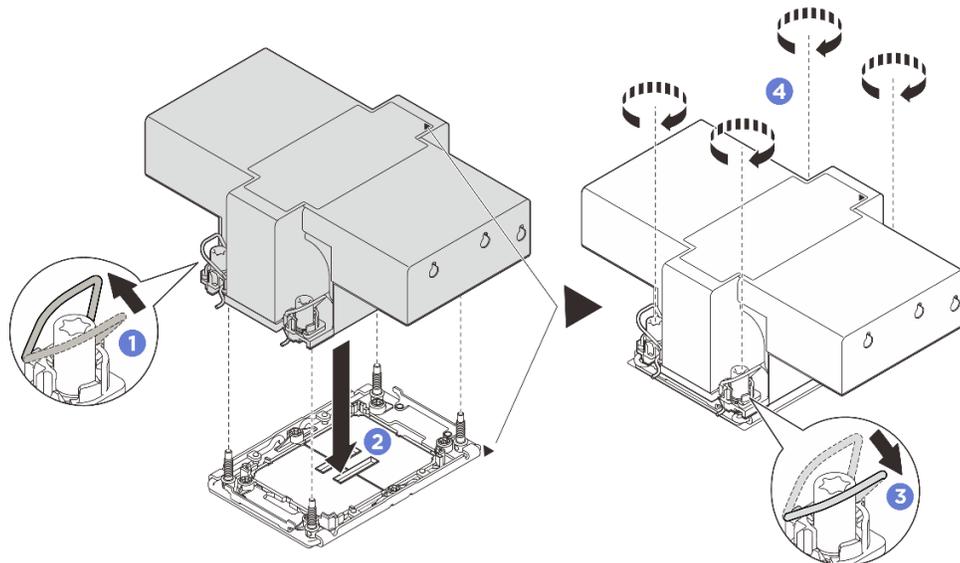


図 200. 2U パフォーマンス PHM の取り付け

## 完了したら

1. 背面エアークラップを再び取り付けます。43 ページの「背面エアークラップの取り付け」を参照してください。

2. 必要に応じて、FHFL ライザーを再び取り付けます。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
3. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 前面エアー・バッフルを再び取り付けます。37 ページの「前面エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
5. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
6. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

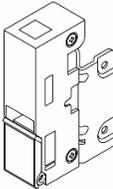
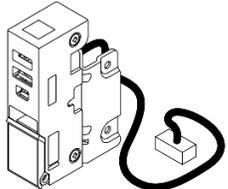
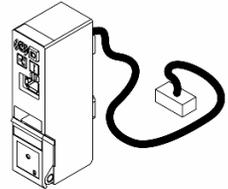
## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ラック・ラッチの交換

ラック・ラッチの取り外しと取り付けを行うには、この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。

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。		右ラック・ラッチ (前面オペレーター・パネル付き)
標準ラック・ラッチ (左)	ラック・ラッチ (左)、USB/MiniDP 付き	
		

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。

## 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

- 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。19 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. セキュリティー・ベゼルを取り外します。236 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。
- b. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. 左側のラック・ラッチを USB/MiniDP と交換する場合は、背面トップ・カバーと PCIe ライザー 1 または PCIe ライザー A を取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」および178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」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。

ステップ3. ケーブル保持具を取り外します。

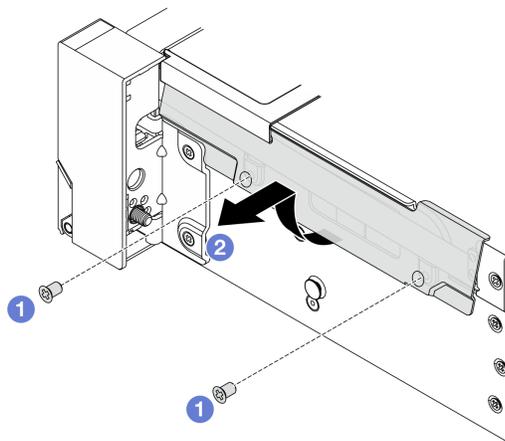


図 201. ケーブル保持具の取り外し

- 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。

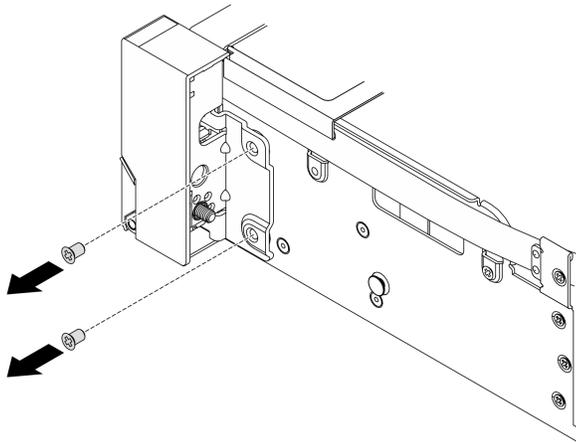


図 202. ねじの取り外し

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。

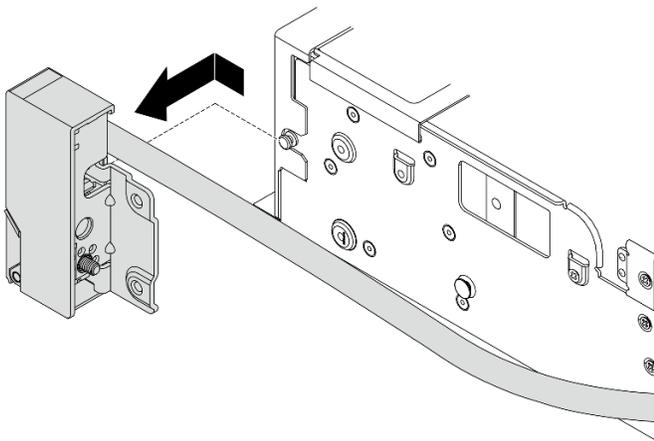


図 203. ラック・ラッチの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ラック・ラッチの取り付け

ラック・ラッチを取り付けるには、この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。19 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。

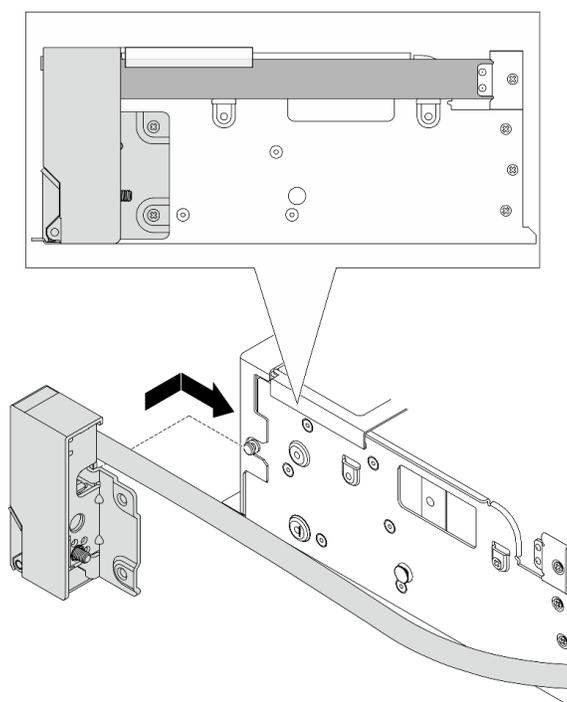


図 204. ラック・ラッチの取り付け

- 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。

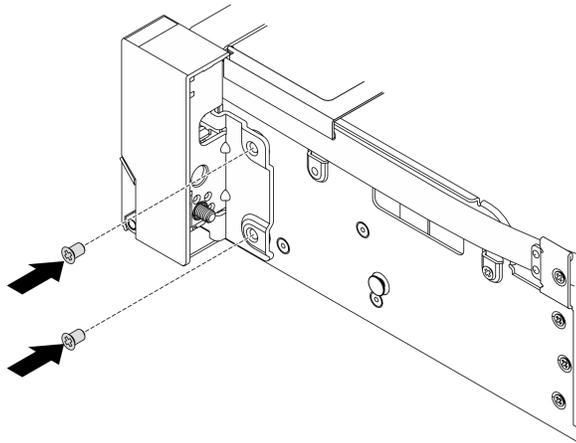


図 205. ねじの取り付け

ステップ 4. ケーブル保持具を取り付けます。

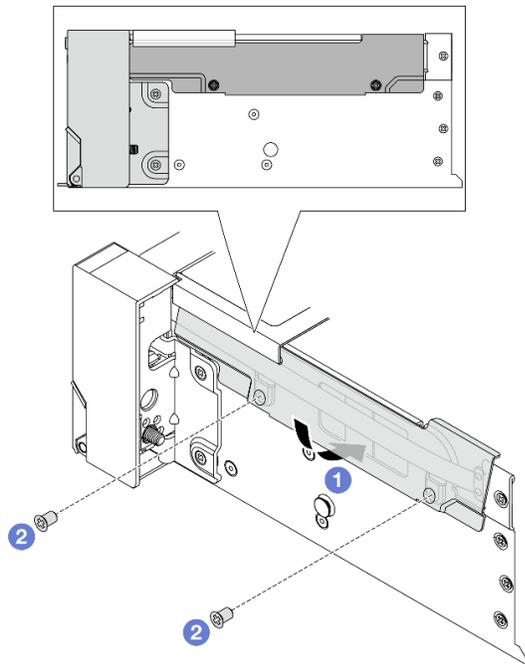


図 206. ケーブル保持具の取り付け

- 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. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. セキュリティー・ベゼルを取り付けます。237 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。
5. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## 背面 M.2 ドライブ・ケージおよびバックプレーンの交換

背面 M.2 ドライブ・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。

### 背面 M.2 ドライブ・ケージおよびバックプレーンを取り外す

背面 M.2 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。19 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 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。89 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。
- b. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- d. PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ブート・アダプターに接続されているすべてのケーブルを取り外し、記録します。

ステップ 3. 背面 M.2 ドライブ・ケージを取り外します。

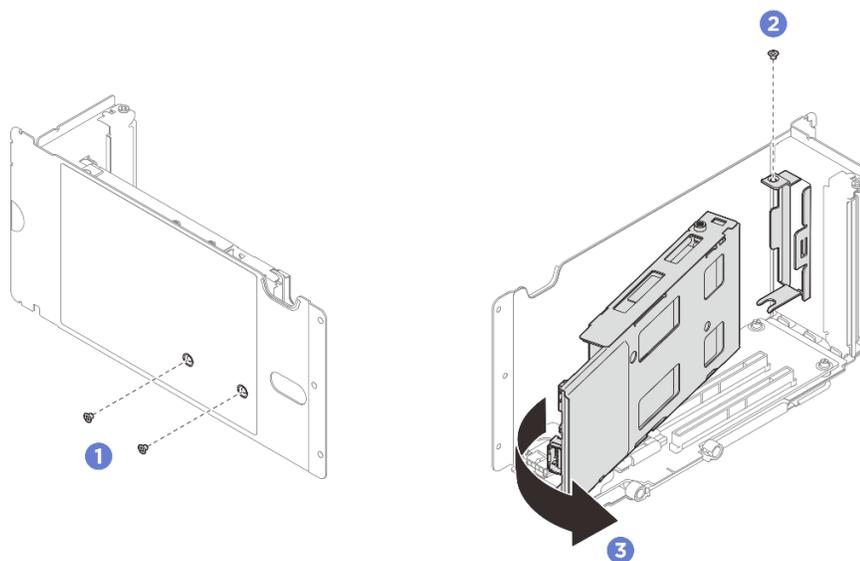


図 207. M.2 ドライブ・ケージの取り外し

- a. ① PCIe ライザーの上部から 2 本のねじを取り外します。
- b. ② ドライブ・ケージを PCIe ライザーに固定しているねじを取り外します。
- c. ③ ドライブ・ケージを回転して、PCIe ライザーから取り外します。

ステップ 4. 背面 M.2 ブート・アダプターを取り外します。

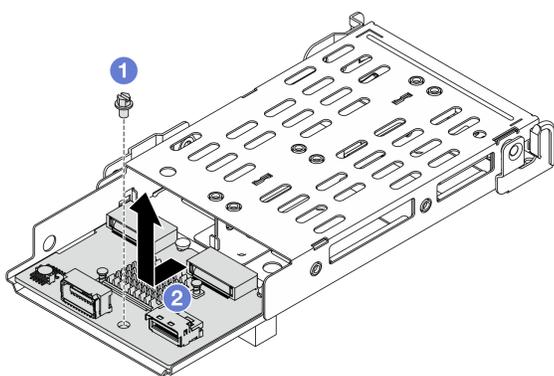


図 208. M.2 ブート・アダプターの取り外し

- a. ① バックプレーンをケージに固定している 1 本のねじを緩めます。
- b. ② 上の図のようにバックプレーンをスライドさせ、持ち上げてケー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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 背面 M.2 ドライブ・ケージとバックプレーンを取り付ける

背面 M.2 ドライブ・ケージと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。19 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

### 手順

ステップ 1. 背面 M.2 ブート・アダプターを M.2 ドライブ・ケージに取り付けます。

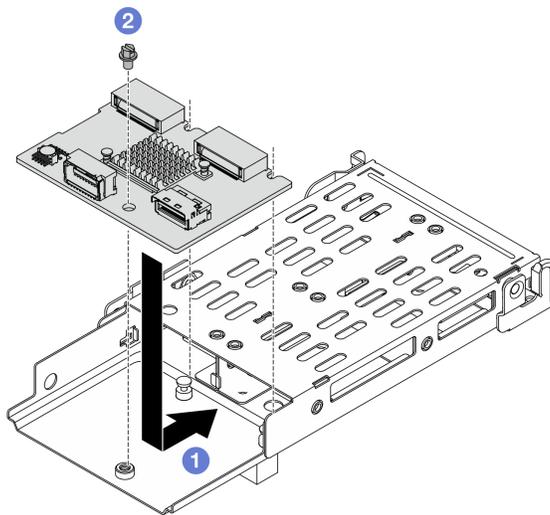


図 209. M.2 ブート・アダプターの取り付け

- a. ① ケージにバックプレーンを配置し、上の図のようにスライドさせてかみ合わせます。
- b. ② 1 本のねじを締めてケージに固定します。

ステップ 2. 背面 M.2 ドライブ・ケージを取り付けます。

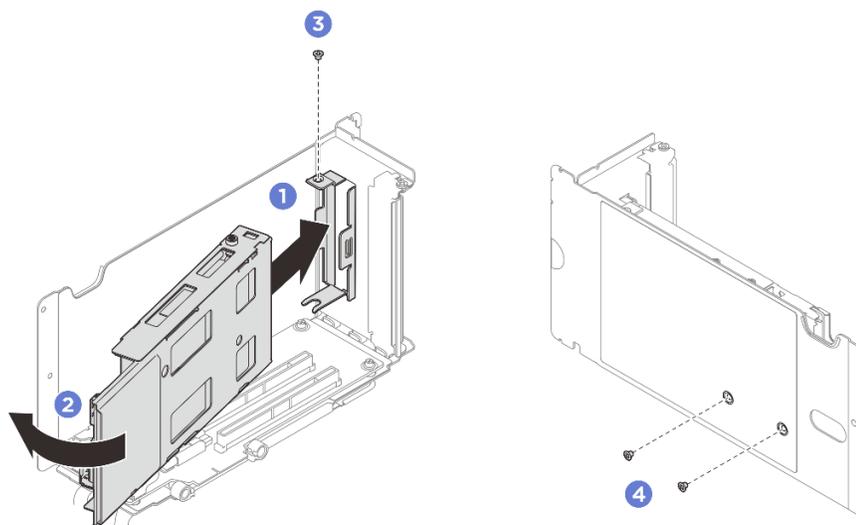


図 210. M.2 ドライブ・ケージの取り付け

- a. ① ドライブ・ケージを PCIe ライザーのスロットに位置合わせし、取り付けます。
- b. ② ドライブ・ケージのもう一方の端を内側に回転させます。
- c. ③ ねじを取り付けて、ドライブ・ケージを PCIe ライザーに固定します。
- d. ④ PCIe ライザーの上部に 2 本のねじを取り付けます。

ステップ 3. すべてのケーブルを M.2 ブート・アダプターに接続します。

## 完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. すべての背面ホット・スワップ M.2 ドライブ・アセンブリーを取り付けます。98 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付け」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
6. Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して、RAID を構成します。詳しくは、を参照してください。

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 背面壁の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

背面壁の取り外しまたは取り付けを行うには、このセクションの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。

## 背面壁の取り外し

このセクションの手順に従って、背面壁を取り外します。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

### このタスクについて

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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. すべての PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 背面壁を取り外します。

- a. ① 背面壁をシャーシに固定している 6 本のねじを取り外します。
- b. ② 背面壁を後方にスライドさせてシャーシから持ち上げて外します。

注：背面壁の外観は、図のものと若干異なる場合があります。

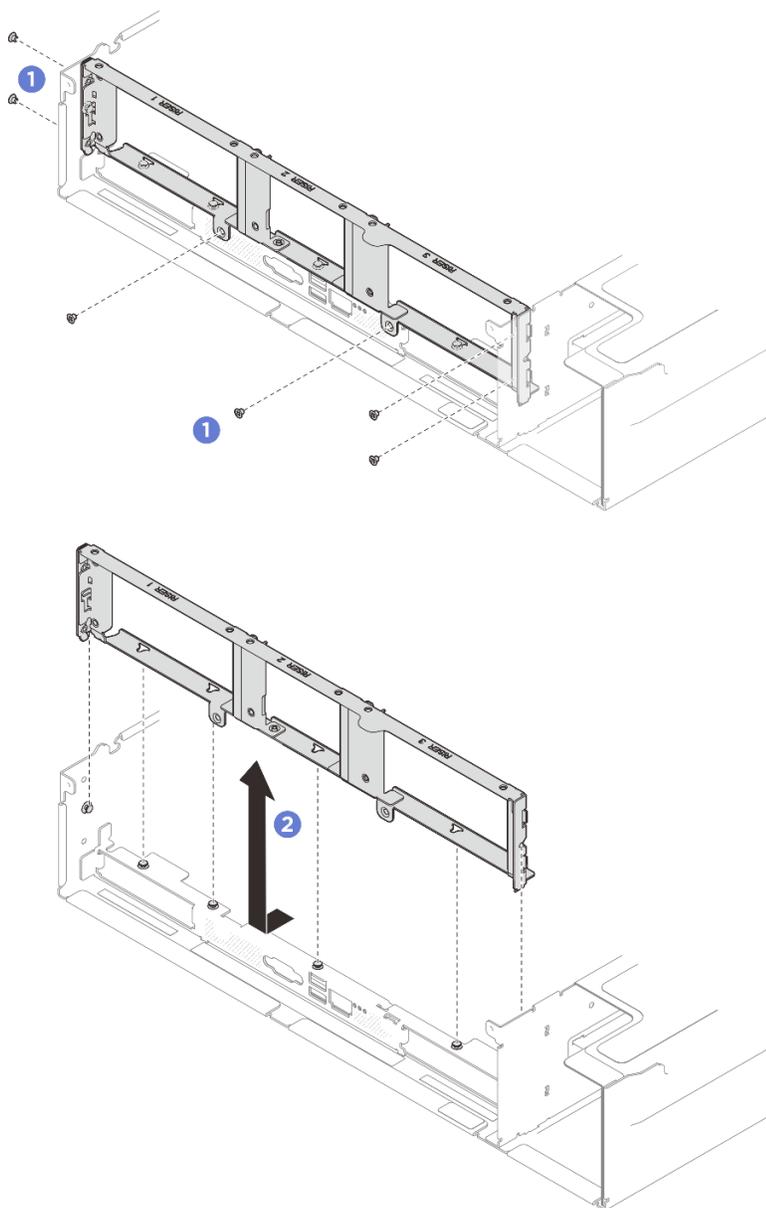


図211. 背面壁の取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 背面壁の取り付け

背面壁を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

### このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

### 手順

- ステップ 1. ❶ 背面壁を下げて、シャーシの 6 つの位置合わせピンと合わせた後、所定の位置に収まるまで背面壁をサーバー前面に向けて前方にスライドさせます。
- ステップ 2. ❷ 背面壁をシャーシに固定するための 6 本のねじを締めます。

注：背面壁の外観は、図のものと若干異なる場合があります。

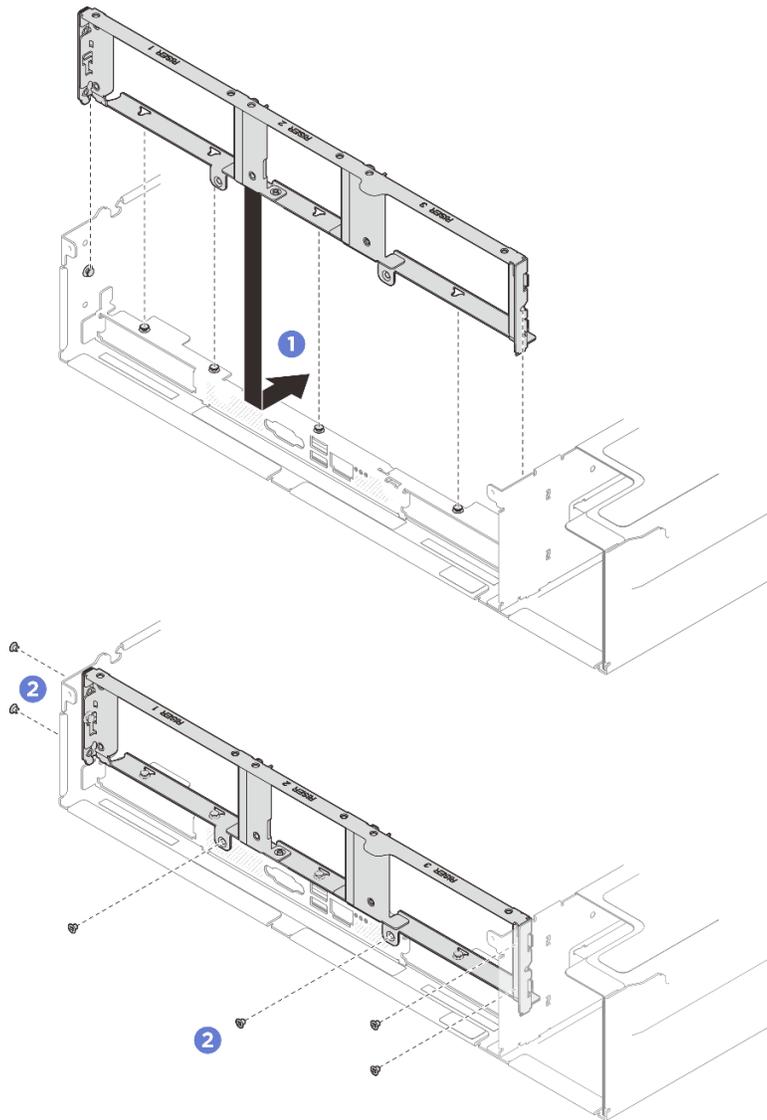


図 212. 背面の壁の取り付け

## 完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## セキュリティー・ベゼルの交換

このセクションの手順に従って、セキュリティー・ベゼルを取り外しおよび取り付けます。

### 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。

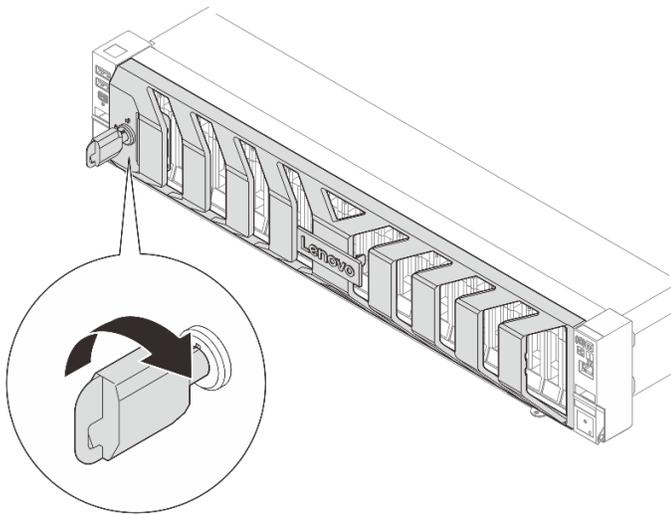


図 213. セキュリティー・ベゼルのロック解除

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・ベゼンを再度取り付け、ロックします。

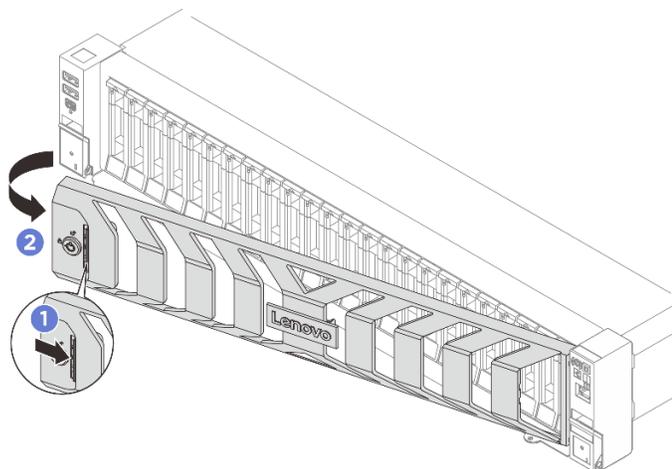


図214. セキュリティー・ベゼルの取り外し

- 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## セキュリティー・ベゼルの取り付け

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。

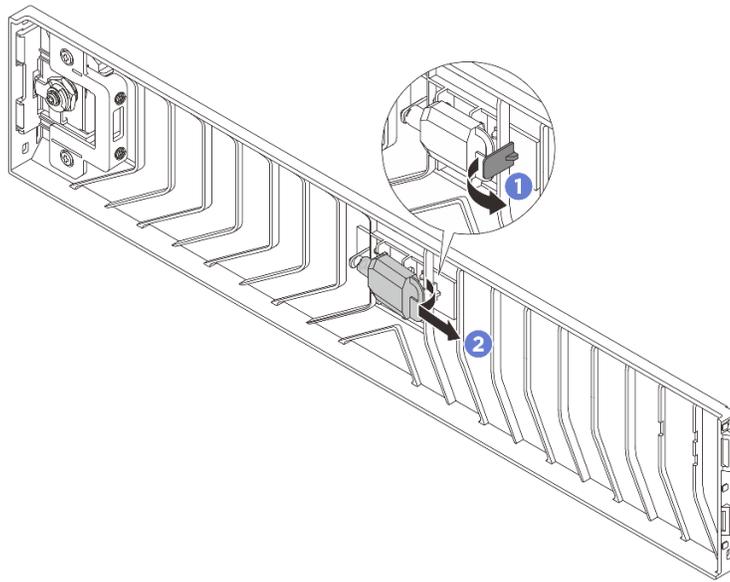


図 215. キーの取り外し

- 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。

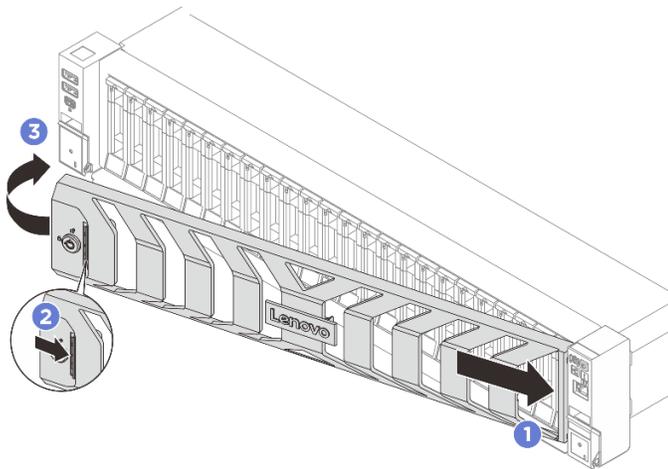


図 216. セキュリティー・ベゼルの取り付け

- 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。

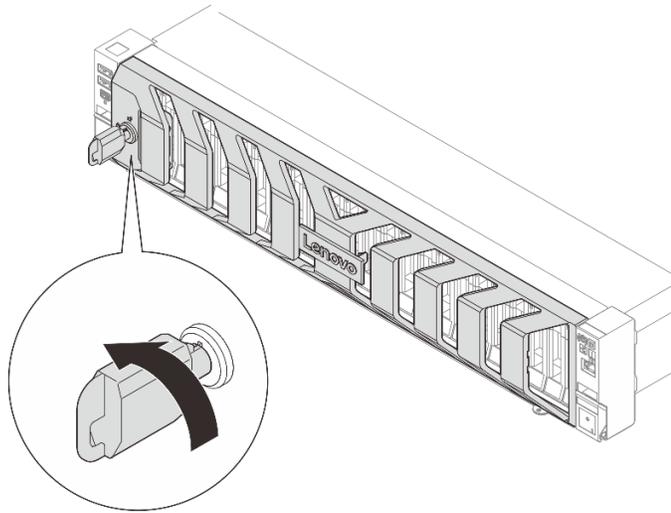


図 217. セキュリティー・ベゼルのロック

## 完了したら

部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## シリアル・ポート・モジュールの交換

シリアル・ポート・モジュールの取り外しと取付を行うには、このセクションの説明に従ってください。

### シリアル・ポート・モジュールの取り外し

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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「[レールからサーバーを取り外す](#)」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. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「[前面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「[背面トップ・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・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。
- d. シリアル・ポート・モジュールが取り付けられている PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

ステップ2. シリアル・ポート・モジュールを取り外します。

- a. ① シリアル・ポート・モジュールを PCIe ライザーに固定しているねじを緩めます。
- b. ② シリアル・ポート・モジュールを PCIe ライザーから取り外します。

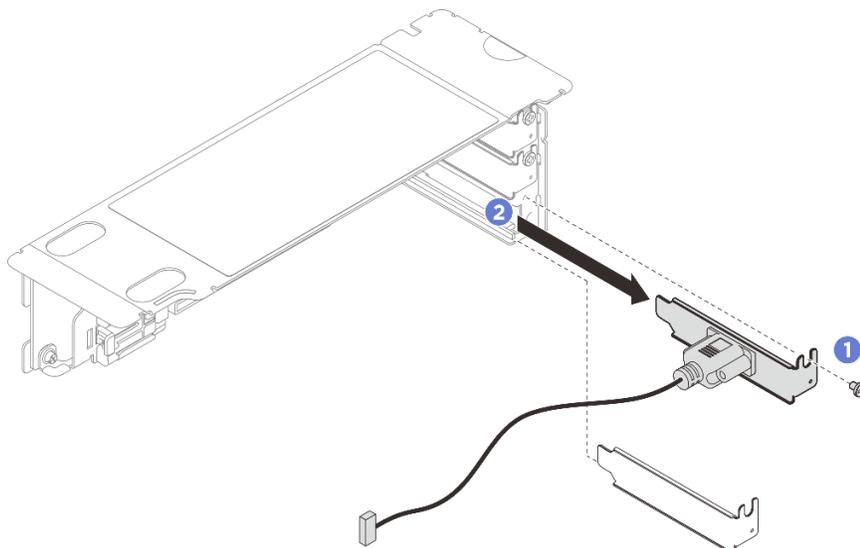


図218. シリアル・ポート・モジュールの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールを取り付けるには、この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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

## 手順

ステップ1. シリアル・ポート・モジュールを取り付けます。

- a. ① シリアル・ポート・モジュールを PCIe ライザーに挿入します。

- b. ② ねじを締めて、シリアル・ポート・モジュールを PCIe ライザーに固定します。

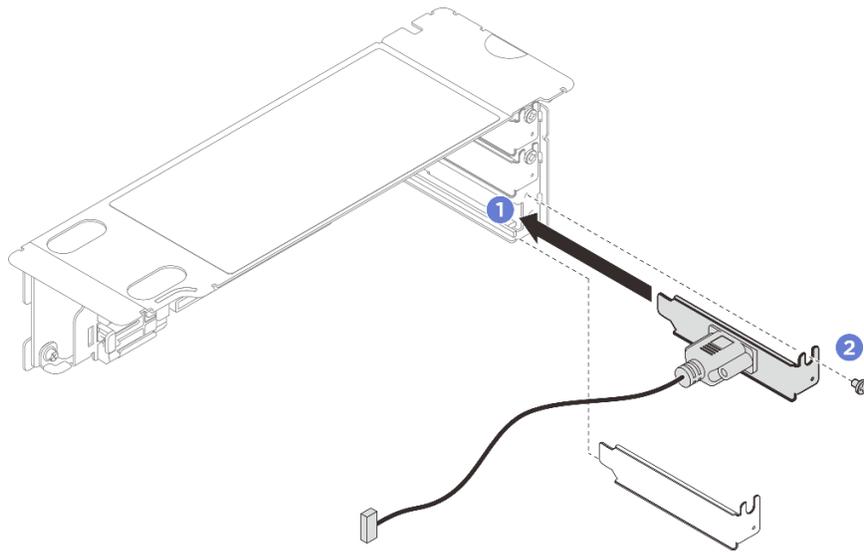


図219. シリアル・ポート・モジュールの取り付け

ステップ2. システム・ボード・アセンブリーの **1** シリアル・ポート・コネクタにシリアル・ポート・ケーブルを接続します。

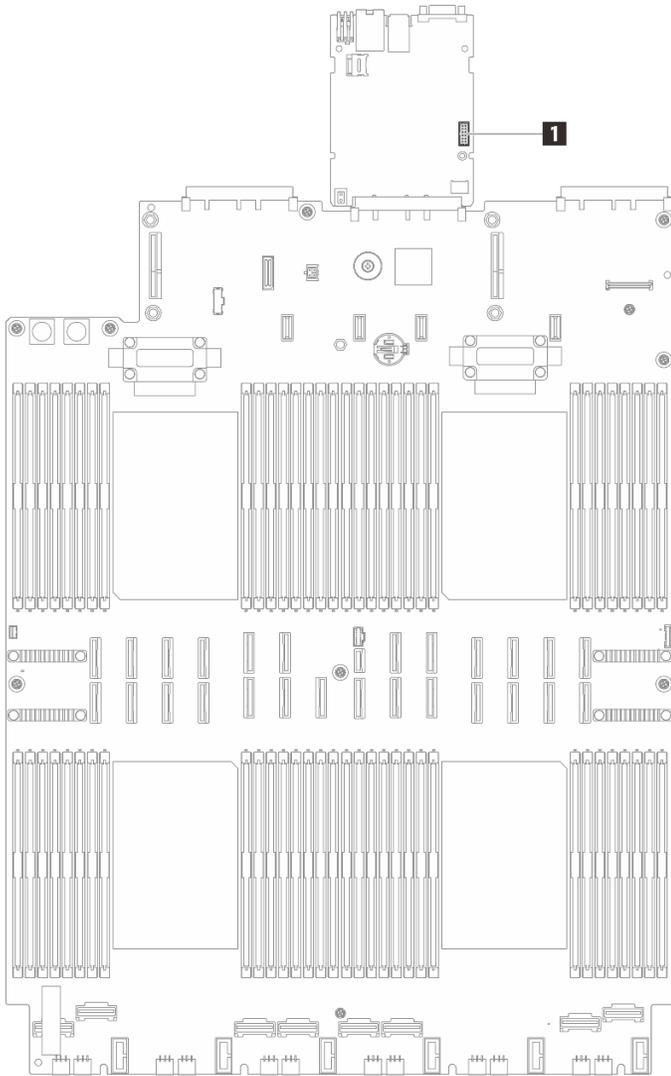


図 220. シリアル・ポート・コネクタの位置

ステップ 3. シリアル・ポート・ケーブルを次の図のように配線します。

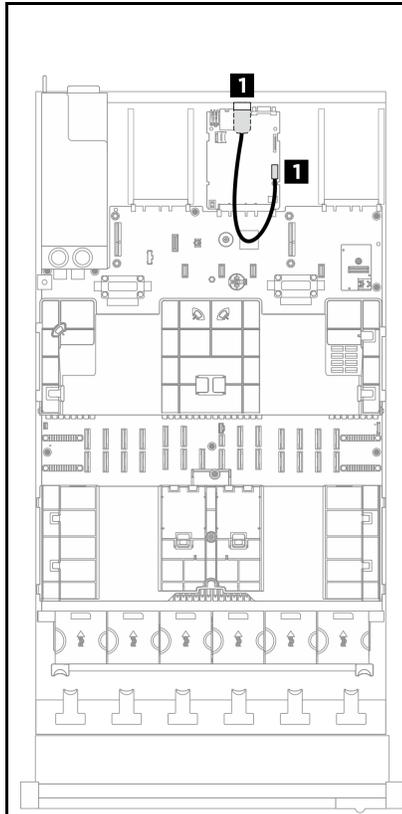


図 221. 3 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデルのシリアル・ポート・モジュールのケーブル配線

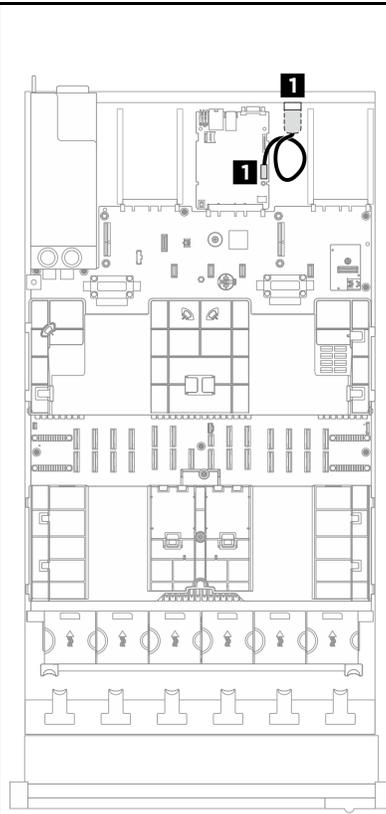


図 222. 4 個の PCIe ライザーを搭載したサーバー・モデルのシリアル・ポート・モジュールのケーブル配線

## 完了したら

1. PCIe ライザーを再取り付けします。186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。271 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
5. 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」と「SP リダイレクト」の両方の設定を「有効」に変更します。
6. Linux または Microsoft Windows でシリアル・ポート・モジュールを有効にするには、インストールされているオペレーティング・システムに応じて以下のいずれかの操作を行います。

注：Serial over LAN (SOL) または Emergency Management Services (EMS) 機能が有効になっている場合、そのシリアル・ポートは Linux および Microsoft Windows で非表示になります。したがって、SOL および EMS を無効にして、オペレーティング・システム上のシリアル・ポートをシリアル・デバイスに使用する必要があります。

- Linux の場合:

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

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

- Microsoft Windows の場合:

- a. Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して SOL 機能を無効にします。  
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
- b. Windows PowerShell を開き、次のコマンドを入力して Emergency Management Services (EMS) 機能を無効にします。  
`Bcdedit /ems off`
- c. サーバーを再起動して EMS 設定が反映されたことを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## システム・ボード・アセンブリーの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

システム・ボード・アセンブリーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

### 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：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- サーバーに Processor Neptune® Core Module (NeptCore) が取り付けられている場合、システム・ボード・アセンブリーまたはプロセッサの取り付けまたは取り外しが必要な場合は、先に配送用ブラケット FRU を申し込んでおく必要があります。ただし、古い Processor Neptune® Core Module (NeptCore) を新品と交換する際は、新しいモジュールのパッケージに同梱されているため配送用ブラケット FRU の申し込みは不要です。

#### 警告：



ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になる場合があります。サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにし、サーバーが冷えるまで数分間待ちます。

次の図は、システム I/O ボード (DC-SCM) とプロセッサ・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。

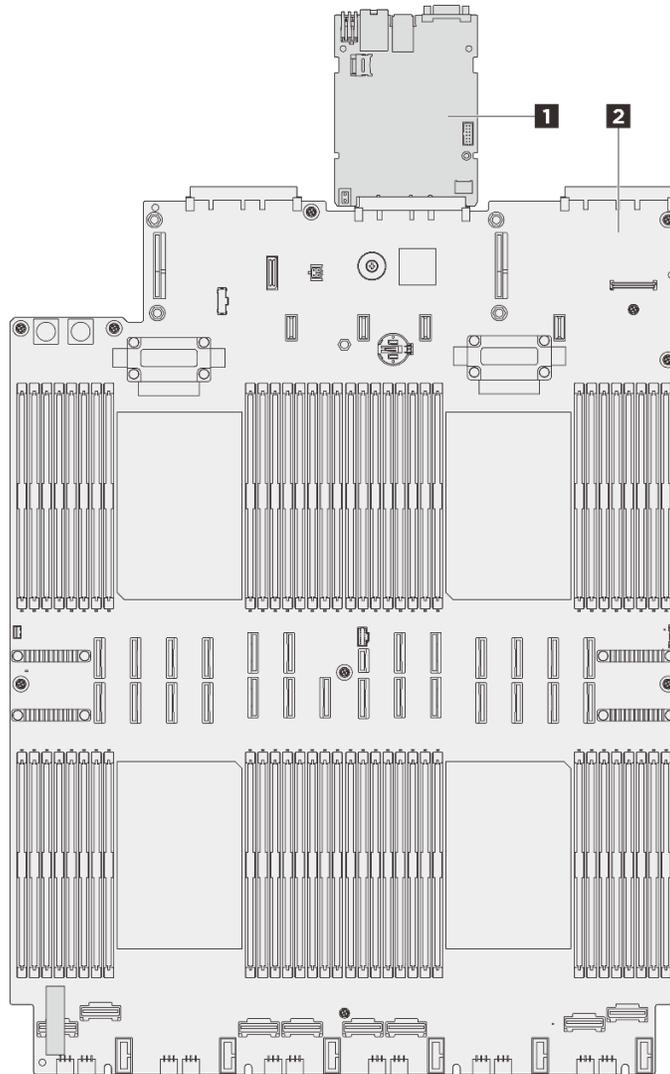


図 223. システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

<b>1</b> システム I/O ボード (DC-SCM)	<b>2</b> プロセッサ・ボード
--------------------------------	--------------------

## システム I/O ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

システム I/O ボード (データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) と呼ばれます) をシステム・ボード・アセンブリーから取り外したり取り付けたりするには、以下の情報を参照してください。

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

### システム I/O ボードの取り外し

所定の手順に従って、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) と呼ばれます) を取り外します。

### このタスクについて

### 重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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SEMBリーからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。
- ケーブルを切り離すときは、各ケーブルのリストを作成し、ケーブルが接続されているコネクタを記録してください。また、新しいシステム・ボード・アSEMB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。19 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. UEFI 設定と XCC 設定をバックアップします。[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_save\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command) および [https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia\\_c\\_immconfiguration](https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia_c_immconfiguration) を参照してください。
- b. FoD キーがある場合はバックアップします。
- c. パワー・サプライ・ユニットを取り外します。204 ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し」を参照してください。
- d. 必要があれば、OCP モジュールを取り外します。176 ページの「OCP モジュールの取り外し」を参照してください。
- e. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- f. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- g. ファンおよびファン・ケージを取り外します。71 ページの「ファンの取り外し」および 73 ページの「ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
- h. 前面エアー・バッフルを取り外します。35 ページの「前面エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- i. PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
- j. 背面エアー・バッフルを取り外します。39 ページの「背面エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- k. 侵入検出スイッチを取り外します。100 ページの「侵入検出スイッチの取り外し」を参照してください。
- l. 分電盤を取り外します。201 ページの「分電盤の取り外し」を参照してください。
- m. PHM を取り外します。210 ページの「プロセッサとヒートシンクの取り外し」を参照してください。
- n. Lenovo Processor Neptune Core Module を取り外します。103 ページの「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し」を参照してください。

- o. 各メモリー・モジュールにスロット番号のラベルを付けて、システム・ボード・アセンブリーからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。168 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。

**重要：**メモリー・モジュール・スロットのレイアウトを印刷し、参照することをお勧めします。

- p. MicroSD カードを取り外します。174 ページの「MicroSD カードの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. システム・ボード・アセンブリーからすべてのケーブルを切り離します。ケーブルを切り離す際には、各ケーブルのリストを作成し、ケーブルが接続されているコネクタを記録してください。また、新しいシステム・ボード・アセンブリーを取り付けた後に、その記録をケーブル配線チェックリストとして使用してください。

ステップ 3. システム・ボード・アセンブリーを取り外します。

- a. ① 背面プランジヤーを引き上げ、システム・ボード・アセンブリーを外します。
- b. ② 前面リフティング・ハンドルと背面プランジヤーをつかみ、システム・ボード・アセンブリーをシャーシの前面に向けてスライドさせます。
- c. ③ 前面リフティング・ハンドルと背面プランジヤーを持ち、システム・ボード・アセンブリーを持ち上げてシャーシから取り出します。

注：このリフティング・ハンドルはシステム・ボード・アセンブリーの取り外し専用です。これを使用してサーバー全体を持ち上げようとしないでください。

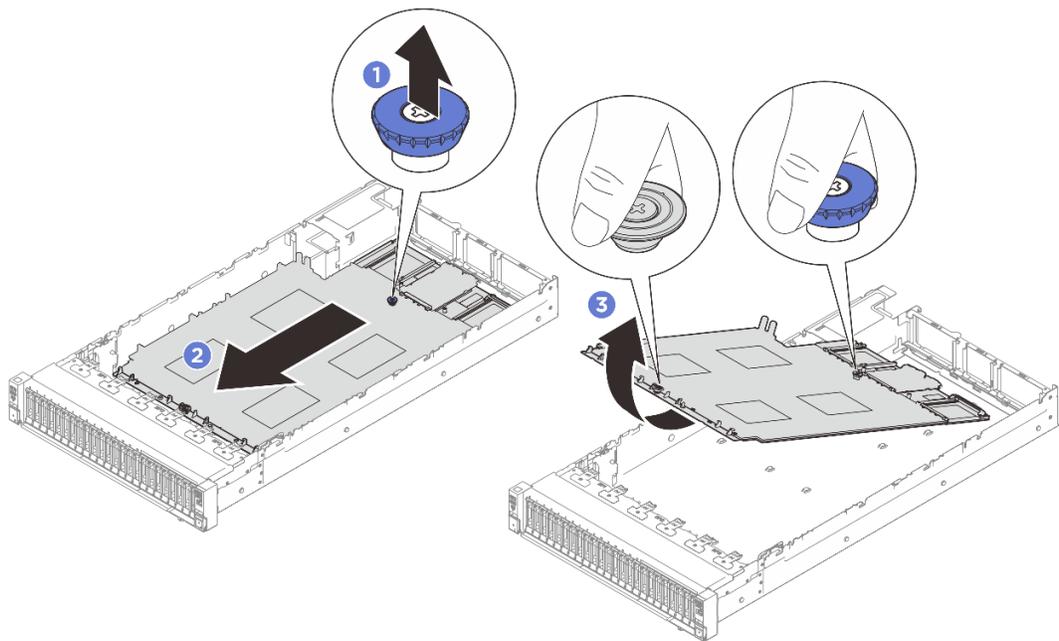


図 224. システム・ボード・アセンブリーの取り外し

ステップ 4. システム I/O ボードをプロセッサ・ボードから取り外します。

- a. ① システム I/O ボードを固定しているねじを取り外します。
- b. ② I/O ボードのハンドルをつまみ、I/O ボードを外側に引き、プロセッサ・ボードから外します。

注：I/O ボードの接点が損傷しないように、I/O ボードのハンドルをつまんでI/O ボードを外側に引き出します。引き上げ操作が終わるまで、I/O ボードをできる限り水平に保つ必要があります。

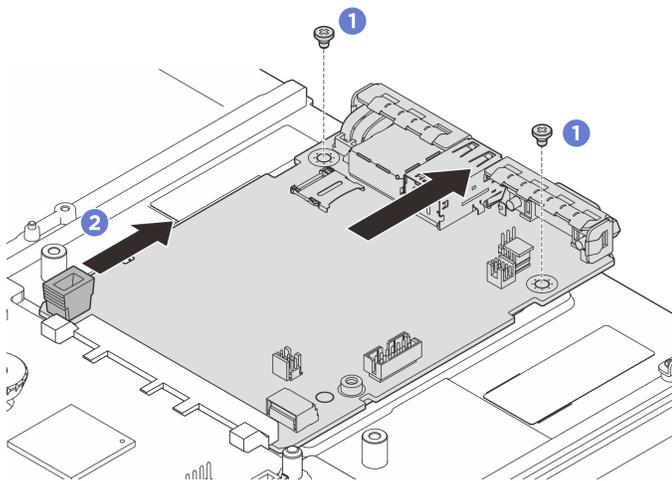


図 225. システム I/O ボードの取り外し

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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。19 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/sr850v4/7djt/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. システム I/O ボードを取り付けます。

- ① 接点をプロセッサ・ボード上のスロットに合わせ、両手でシステム I/O ボードを押し、コネクタに少し挿入します。

注：システム I/O ボードの接点が損傷しないように、システム I/O ボードがプロセッサ・ボード上のコネクタとぴったり合っていることを確認し、挿入中はできる限り水平に維持してください。

- ② ねじを取り付けて、システム I/O ボードを保持用シート・メタルに取り付けます。

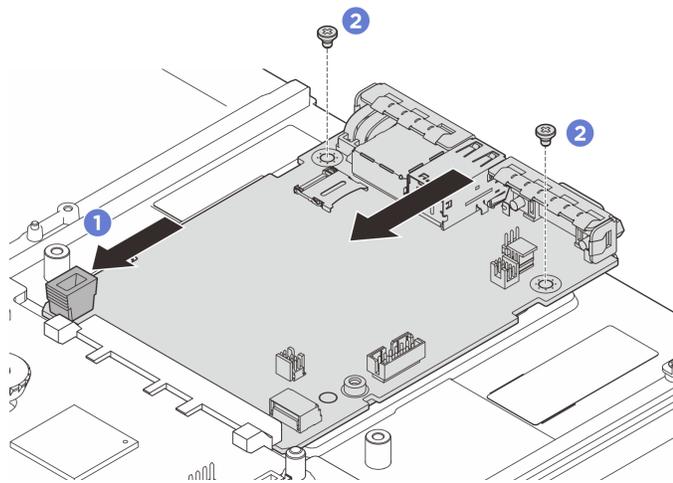


図 226. システム I/O ボードの取り付け

ステップ 2. システム・ボード・アセンブリーをサーバーに取り付けます。

- ① システム・ボード・アセンブリーの前面リフティング・ハンドルと背面プランジャーを持ち、システム・ボード・アセンブリーの後端をシャーシの背面に挿入します。
- ② システム・ボード・アセンブリーの前端をシャーシまで下ろします。
- ③ システム・ボード・アセンブリーが所定の位置にカチッと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。新しいシステム・ボード・アセンブリーの背面のコネクタ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。

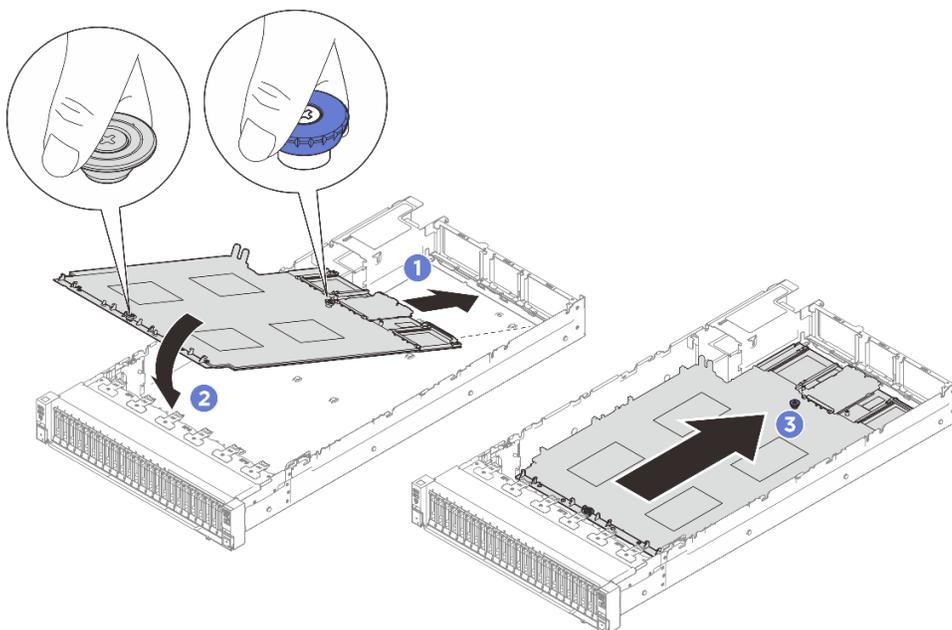


図 227. システム・ボード・アセンブリーの取り付け

## 完了したら

1. システム・ボード・アセンブリーにすべてのケーブルを再び接続します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
2. MicroSD カードを取り付けます。[175 ページの「MicroSD カードの取り付け」](#)を参照してください。
3. メモリー・モジュールを再び取り付けます。[171 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。
4. Lenovo Processor Neptune Core Module を再び取り付けます。[109 ページの「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け」](#)を参照してください。
5. PHM を再び取り付けます。[215 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け」](#)を参照してください。
6. 分電盤を再度取り付けます。[203 ページの「分電盤の取り付け」](#)を参照してください。
7. 侵入検出スイッチを再取り付けします。[101 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。
8. 背面エア・バッフルを再び取り付けます。[43 ページの「背面エア・バッフルの取り付け」](#)を参照してください。
9. PCIe ライザーを再取り付けします。[186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」](#)を参照してください。
10. 前面エア・バッフルを再び取り付けます。[37 ページの「前面エア・バッフルの取り付け」](#)を参照してください。
11. ファンとファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。[77 ページの「ファンの取り付け」](#)および [75 ページの「ファン・ケージの取り付け」](#)を参照してください。
12. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。[264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」](#)を参照してください。
13. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。[266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」](#)を参照してください。
14. 必要があれば、OCP モジュールを再び取り付けます。[177 ページの「OCP モジュールの取り付け」](#)を参照してください。
15. パワー・サプライ・ユニットを再取り付けします。[207 ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け」](#)を参照してください。
16. 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たりしないことを確認します。

17. サーバーがロックに取り付けられていた場合は、ロックをサーバーに再び取り付けます。23 ページの「[ルールへのサーバーの取り付け](#)」を参照してください。
18. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
19. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。18 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。
20. XCC/UEFI/LXPM/SCM FPGA 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。
21. サーバー構成を復元します。[サーバー構成の復元](#)について参照してください。
22. FoD キーを再インストールします。
23. TPM を非表示、または TPM ファームウェアを更新する必要がある場合は、「[ユーザー・ガイド](#)」または「[システム構成ガイド](#)」の「[TPM を非表示にする/監視する](#)」または「[TPM ファームウェアの更新](#)」を参照してください。
24. オプションでセキュア・ブートを有効にします。252 ページの「[UEFI セキュア・ブートの有効化](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### TPM を非表示にする/監視する

TPM は、システム運用のためのデータ転送を暗号化する目的で、デフォルトで有効に設定されています。必要に応じて、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) または Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して TPM を無効にすることができます。

### UEFI の使用

詳しくは、[UEFI ユーザーガイド](#) (<https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>) の「[TPM デバイス](#)」を参照してください。

### Lenovo XClarity Essentials OneCLI の使用

TPM を無効にするには、以下を行います。

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。  
Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。  
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>
2. 以下のコマンドを実行します。

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

- <userid>:<password> はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセスするために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパスワードは PASSWORD (大文字の o ではなくゼロ) です。
- <ip\_address> は BMC の IP アドレスです。

例:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[is]Certificate check finished [100%][=====]>
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

3. システムをリブートします。

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 UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
```

例:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[Is]Certificate check finished [100%][=====]>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

## TPM ファームウェアの更新

必要に応じて、Lenovo XClarity Essentials OneCLIを使用して TPM ファームウェアを更新にできます。

注：TPM ファームウェア更新は不可逆的です。更新後、TPM ファームウェアを以前のバージョンにダウングレードすることはできません。

## TPM ファームウェア・バージョン

TPM ファームウェアのバージョンを確認するには、以下の手順に従います。

Lenovo XClarity Provisioning Manager から

1. サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します (詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>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」 → 「Trusted Platform Module」 → 「TPM 2.0」 → 「TPM ファームウェア・バージョン」をクリックします。

## TPM ファームウェアの更新

TPM ファームウェアを更新するには、以下を行います。

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。  
Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。  
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>
2. 以下のコマンドを実行します。  

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion<x_x_x_x> --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

- <x\_x\_x\_x> は、ターゲット TPM バージョンです。  
例: TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion7_2_2_0 --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- <userid>:<password> はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセスするために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパスワードは PASSWORD (大文字の o ではなくゼロ) です。
- <ip\_address> は BMC の IP アドレスです。

## UEFI セキュア・ブートの有効化

オプションで、UEFI セキュア・ブートを有効にできます。

UEFI セキュア・ブートを有効にする方法は2つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager から UEFI セキュア・ブートを有効にするには:

1. サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します (詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>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」 → 「セキュア・ブート構成」 → 「セキュア・ブート設定」をクリックします。
4. セキュア・ブートを有効にし、設定を保存します。

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 UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

- <userid>:<password> はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセスするために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパスワードは PASSWORD (大文字の o ではなくゼロ) です。
- <ip\_address> は BMC の IP アドレスです。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI set コマンドについて詳しくは、以下を参照してください。

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

注: UEFI セキュア・ブートを無効にする必要がある場合は、次のコマンドを実行します。

```
OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

## プロセッサ・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションを使用して、システム・ボード・アセンブリーからの/へのプロセッサ・ボードの取り外しと取り付けを行ってください。

**重要:** このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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・ボードの取り外し

このセクションの手順に従って、プロセッサ・ボードを取り外します。

### このタスクについて

プロセッサ・ボードは、システムのさまざまなコンポーネントまたは周辺機器を接続して通信するためのさまざまなコネクタまたはスロットを備えています。ボードと保持用シート・メタルは、システ

ム・ボード・アセンブリーのベースを形成します。プロセッサ・ボードに障害が発生した場合は、交換する必要があります。

#### 重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに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・アセンブリーからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。
- ケーブルを切り離すときは、各ケーブルのリストを作成し、ケーブルが接続されているコネクタを記録してください。また、新しいシステム・ボード・アセンブリーを取り付けた後に、その記録をケーブル配線チェックリストとして使用してください。

#### 注意：

- 安全に作業を行うために、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。19 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」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. 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. パワー・サプライ・ユニットを取り外します。204 ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し」を参照してください。
- e. 必要があれば、OCP モジュールを取り外します。176 ページの「OCP モジュールの取り外し」を参照してください。
- f. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- g. 背面トップ・カバーを取り外します。262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
- h. ファンおよびファン・ケージを取り外します。71 ページの「ファンの取り外し」および 73 ページの「ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
- i. 前面エアー・バッフルを取り外します。35 ページの「前面エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- j. PCIe ライザーを取り外します。178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。
- k. 背面エアー・バッフルを取り外します。39 ページの「背面エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- l. 侵入検出スイッチを取り外します。100 ページの「侵入検出スイッチの取り外し」を参照してください。

- m. 分電盤を取り外します。201 ページの「分電盤の取り外し」を参照してください。
- n. PHM を取り外します。210 ページの「プロセッサとヒートシンクの取り外し」を参照してください。
- o. Lenovo Processor Neptune Core Module を取り外します。103 ページの「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り外し」を参照してください。
- p. 各メモリー・モジュールにスロット番号のラベルを付けて、システム・ボード・アセンブリーからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。168 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。

**重要：**メモリー・モジュール・スロットのレイアウトを印刷し、参照することをお勧めします。

ステップ 2. システム・ボード・アセンブリーからすべてのケーブルを切り離します。ケーブルを切り離す際には、各ケーブルのリストを作成し、ケーブルが接続されているコネクタを記録してください。また、新しいシステム・ボード・アセンブリーを取り付けた後に、その記録をケーブル配線チェックリストとして使用してください。

ステップ 3. システム・ボード・アセンブリーを取り外します。

- a. ① 背面プランジヤーを引き上げ、システム・ボード・アセンブリーを外します。
- b. ② 前面リフティング・ハンドルと背面プランジヤーをつかみ、システム・ボード・アセンブリーをシャーシの前面に向けてスライドさせます。
- c. ③ 前面リフティング・ハンドルと背面プランジヤーを持ち、システム・ボード・アセンブリーを持ち上げてシャーシから取り出します。

**注：**このリフティング・ハンドルはシステム・ボード・アセンブリーの取り外し専用です。これを使用してサーバー全体を持ち上げようとししないでください。

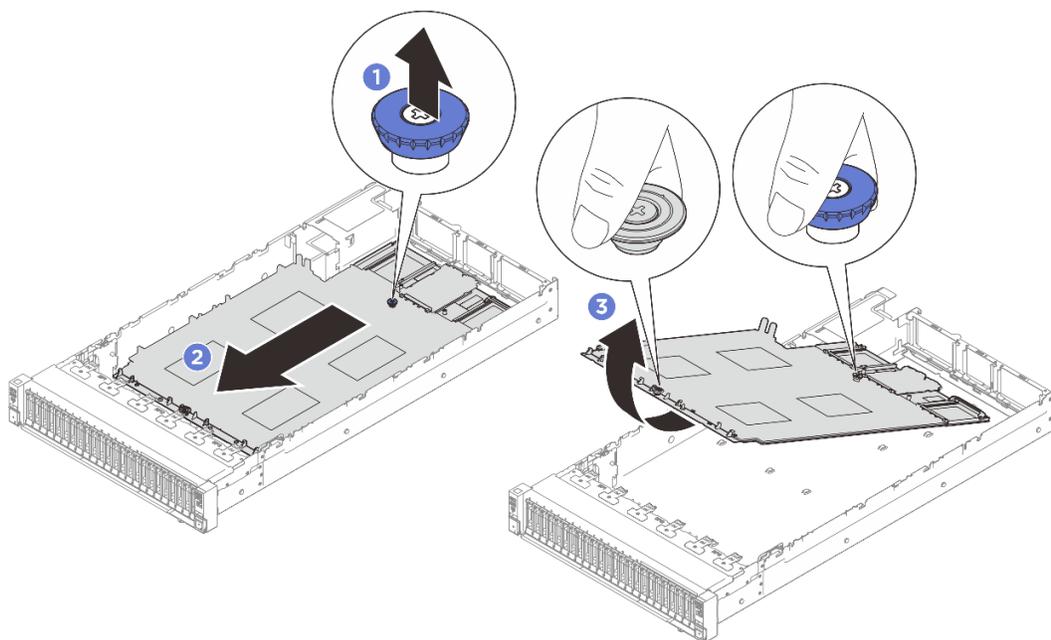


図 228. システム・ボード・アセンブリーの取り外し

ステップ 4. システム I/O ボードをプロセッサ・ボードから取り外します。

- a. ① システム I/O ボードを固定しているねじを取り外します。

- b. ② I/O ボードのハンドルをつまみ、I/O ボードを外側に引き、プロセッサ・ボードから外します。

注：I/O ボードの接点が損傷しないように、I/O ボードのハンドルをつまんでI/O ボードを外側に引き出します。引き上げ操作が終わるまで、I/O ボードをできる限り水平に保つ必要があります。

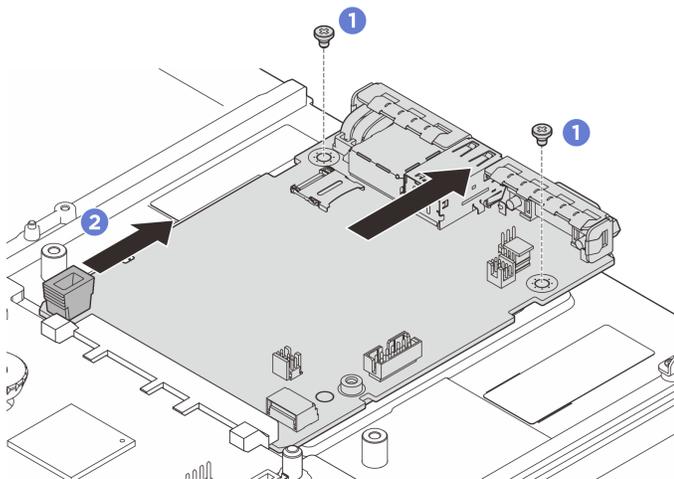


図 229. システム I/O ボードの取り外し

## 完了したら

1. 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・ボードを返却する前に、新しいプロセッサ・ボードから取り外したプロセッサ・ソケット・カバーを取り付けてください。プロセッサ・ソケット・カバーを交換するには、次の手順を実行します。

- a. 新しいプロセッサ・ボードのプロセッサ・ソケット・アセンブリーからソケット・カバーを取り出し、取り外されたプロセッサ・ボードのプロセッサ・ソケット・アセンブリーの上に正しく配置します。
  - b. ソケット・カバーの脚をプロセッサ・ソケット・アセンブリーに静かに押し込み、ソケット・ピンの損傷を防ぐために端を押します。ソケット・カバーがしっかりと取り付けられたときに、クリック音が聞こえる場合があります。
  - c. ソケット・カバーがプロセッサ・ソケット・アセンブリーにしっかりと取り付けられていることを確認してください。
2. コンポーネントのリサイクルを予定している場合は、「ユーザー・ガイド」の「リサイクルのためのシステム・ボードの分解」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## プロセッサ・ボードの取り付け

プロセッサ・ボードを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

## このタスクについて

プロセッサ・ボードは、システムのさまざまなコンポーネントまたは周辺機器を接続して通信するためのさまざまなコネクタまたはスロットを備えています。ボードと保持用シート・メタルは、システム・ボード・アセンブリーのベースを形成します。プロセッサ・ボードに障害が発生した場合は、交換する必要があります。

**重要：**このコンポーネントの取り外しと取り付けは、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を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

**注意：**

- 安全に作業を行うために、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。19 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

**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/sr850v4/7djt/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. システム I/O ボードを取り付けます。

- a. ① 接点をプロセッサ・ボード上のスロットに合わせ、両手でシステム I/O ボードを押してコネクタに少し挿入します。

注：システム I/O ボードの接点が損傷しないように、システム I/O ボードがプロセッサ・ボード上のコネクタとぴったり合っていることを確認し、挿入中はできる限り水平に維持してください。

- b. ② ねじを取り付けて、システム I/O ボードを保持用シート・メタルに取り付けます。

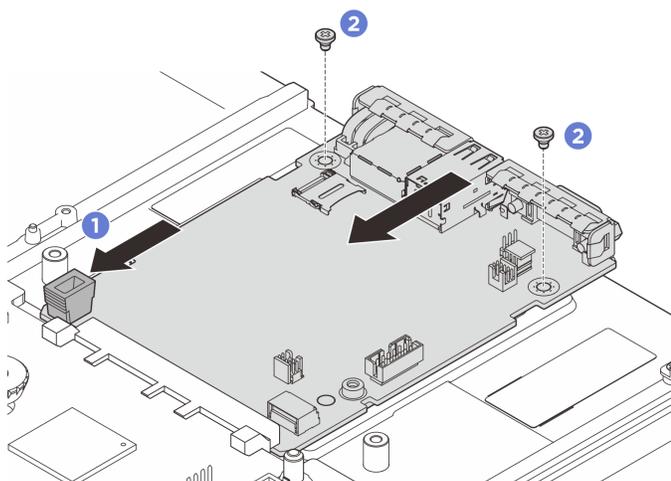


図 230. システム I/O ボードの取り付け

ステップ2. システム・ボード・アセンブリーをサーバーに取り付けます。

- a. ① システム・ボード・アセンブリーの前面リフティング・ハンドルと背面プランジャーを持ち、システム・ボード・アセンブリーの後端をシャーシの背面に挿入します。
- b. ② システム・ボード・アセンブリーの前端をシャーシまで下ろします。
- 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。新しいシステム・ボード・アセンブリーの背面のコネクターが背面パネルの対応する穴に挿入されていることを確認します。

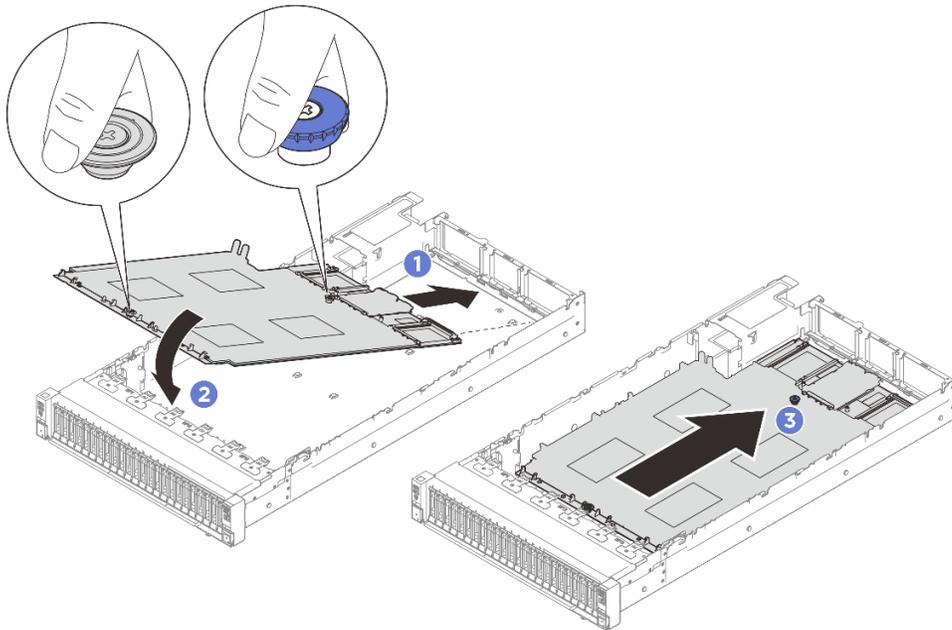


図 231. システム・ボード・アセンブリーの取り付け

## 完了したら

1. システム・ボード・アセンブリーにすべてのケーブルを再び接続します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
2. MicroSD カードを取り付けます。[175 ページの「MicroSD カードの取り付け」](#)を参照してください。
3. メモリー・モジュールを再び取り付けます。[171 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。
4. Lenovo Processor Neptune Core Module を再び取り付けます。[109 ページの「Lenovo Processor Neptune Core Module の取り付け」](#)を参照してください。
5. PHM を再び取り付けます。[215 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け」](#)を参照してください。
6. 分電盤を再度取り付けます。[203 ページの「分電盤の取り付け」](#)を参照してください。
7. 侵入検出スイッチを再取り付けします。[101 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。
8. 背面エア・バッフルを再び取り付けます。[43 ページの「背面エア・バッフルの取り付け」](#)を参照してください。
9. PCIe ライザーを再取り付けします。[186 ページの「PCIe ライザーの取り付け」](#)を参照してください。
10. 前面エア・バッフルを再び取り付けます。[37 ページの「前面エア・バッフルの取り付け」](#)を参照してください。
11. ファンとファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。[77 ページの「ファンの取り付け」](#)および [75 ページの「ファン・ケージの取り付け」](#)を参照してください。

- 背面トップ・カバーを再び取り付けます。264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
- 必要があれば、OCP モジュールを再び取り付けます。177 ページの「OCP モジュールの取り付け」を参照してください。
- パワー・サプライ・ユニットを再び取り付けします。207 ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。
- 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。
- 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。23 ページの「レールへのサーバーの取り付け」を参照してください。
- 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
- サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。18 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。
- HPM FPGA 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。
- システム・ボード・アSEMBリーの重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。259 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「サーバーを識別して Lenovo XClarity Controller にアクセスする」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### 重要プロダクト・データ (VPD) の更新

重要プロダクト・データ (VPD) を更新するには、このトピックを使用します。

- (必須) マシン・タイプ
- (必須) シリアル番号
- (必須) システム・モデル
- (オプション) 資産タグ
- (オプション) UUID

### 推奨ツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンド

### Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用

手順:

1. サーバーを起動して画面の指示に従ってキーを押します。デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。
2. Lenovo XClarity Provisioning Manager メイン・インターフェースの右上隅の  をクリックします。
3. 「VPD の更新」をクリックし、画面の指示に従って VPD を更新します。

### Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンドを使用する場合

- マシン・タイプの更新  
`onecli config set 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、yyyyyyy は製品 ID です。
<asset_tag>	サーバーの資産タグ番号。  aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa と入力します。ここで、aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa は資産タグ番号です。
[access_method]	ユーザーが選択したターゲット・サーバーへのアクセス方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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 &lt;user_id&gt; --bmc-password &lt;password&gt;</li> <li>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 &lt;bmc_user_id&gt;:&lt;bmc_password&gt;@&lt;bmc_external_IP&gt;</li> </ul> <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt;bmc_user_id&gt; 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。</li> <li>- &lt;bmc_password&gt; BMC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。</li> </ul>

## トップ・カバーの交換

トップ・カバーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

### 前面トップ・カバーの取り外し

このセクションの手順に従って、前面トップ・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



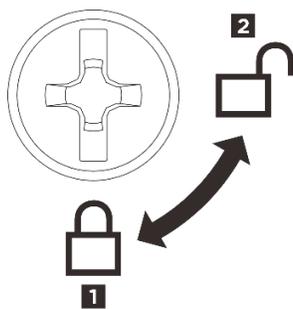
**警告：**  
危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

**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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

## 手順

ステップ 1. 前面トップ・カバーが固定されている場合は、ドライバーで固定を解除します (方向 **2**)。



- 1** 固定の方向
- 2** 固定解除の方向

図 232. 前面トップ・カバーの固定/固定解除の方向

ステップ 2. 前面トップ・カバーを取り外します。

- a. ① 前面トップ・カバー・リリース・ラッチの青いボタンを押します。
- b. ② 垂直になるまでラッチの端を回転させます。
- c. ③ 前面トップ・カバーを持ち上げて取り外します。

**注意：**

- サービス情報は、前面トップ・カバーの表面に記載されています。
- 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前面および背面トップ・カバーを取り付けます。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。

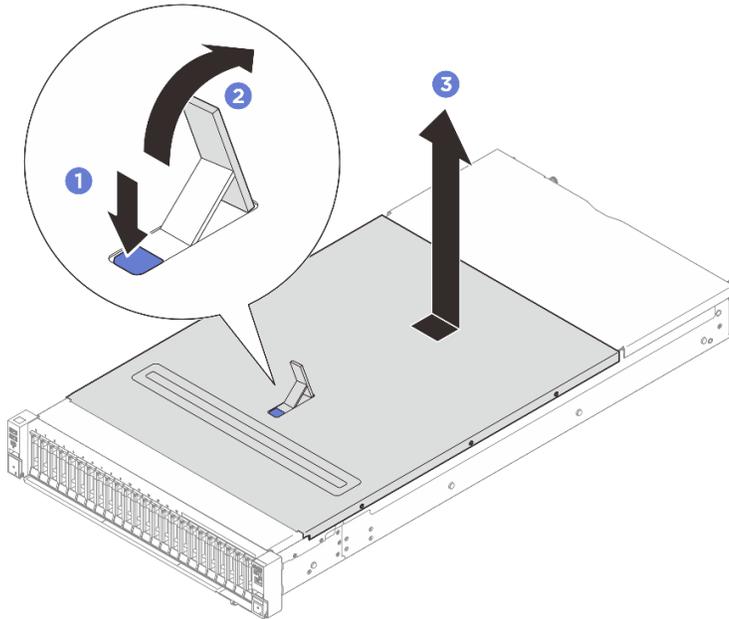


図 233. 前面トップ・カバーの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 背面トップ・カバーの取り外し

背面トップ・カバーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

## このタスクについて

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。

**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。19 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。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。19 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

**手順**

ステップ 1. 前面トップ・カバーを取り外します。260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 背面トップ・カバーを取り外します。

- a. ① サーバーの背面にある 2 本のつまみねじを緩めます。
- b. ② 背面トップ・カバーをサーバー背面に向けてスライドさせ、持ち上げて取り外します。

**注意：**冷却と通気を確保するため、サーバーの電源をオンにする前に前面および背面トップ・カバーを取り付けます。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。

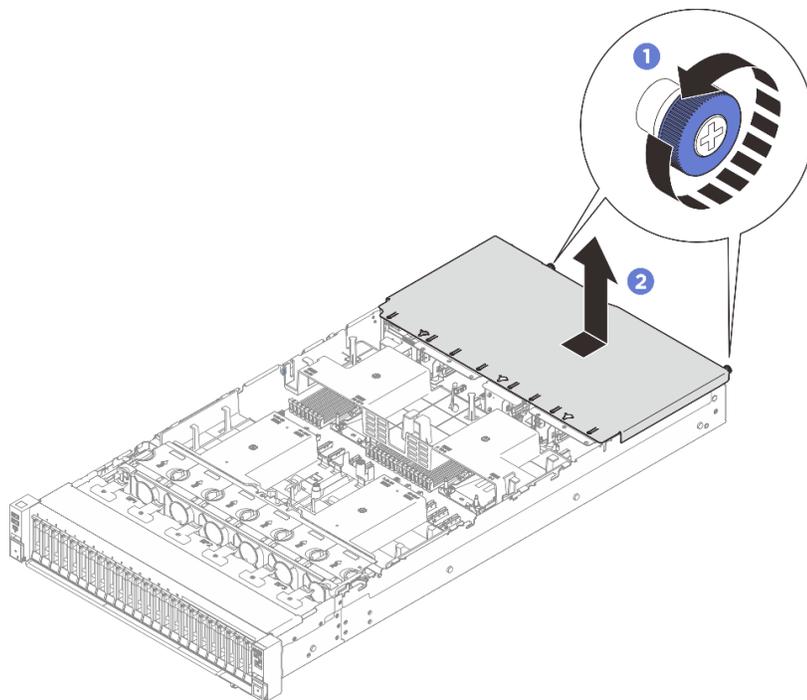


図234. 背面トップ・カバーの取り外し

## 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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 背面トップ・カバーの取り付け

このセクションの手順に従って、背面トップ・カバーを取り付けます。

### 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。

### 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。

## 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。
- 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、固定されているか、およびサーバー内のツールまたは部品が緩んでいないかチェックしてください。
- すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

## 手順

ステップ 1. 背面トップ・カバーを取り付けます。

- a. ① 背面トップ・カバーのガイド・ピンをシャーシ上のガイド穴に合わせた後、サーバーの上部に背面トップ・カバーを置き、シャーシとかみ合うまでサーバー前面に向けてスライドさせます。
- b. ② サーバーの背面に2本つまみねじを固定します。

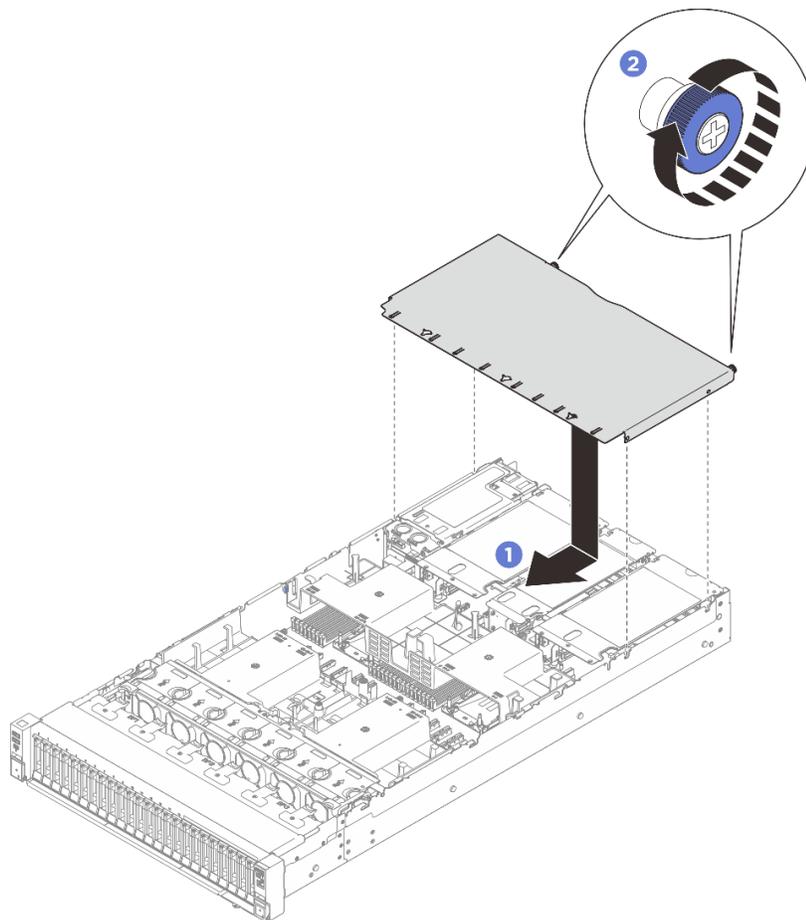


図 235. 背面トップ・カバーの取り付け

## 完了したら

1. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。266 ページの「[前面トップ・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。271 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 前面トップ・カバーの取り付け

このセクションの手順に従って、前面トップ・カバーを取り付けます。

### 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。
- 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、固定されているか、およびサーバー内のツールまたは部品が緩んでいないかチェックしてください。
- すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。

注：新しい前面トップ・カバーを取り付ける場合は、必要に応じてサービス・ラベルを新しい前面トップ・カバーの表面に貼付します。

## 手順

ステップ 1. 前面トップ・カバーを取り付けます。

- a. ① 前面トップ・カバーのガイド・ピンをシャーシ上のガイド穴に合わせた後、前面トップ・カバーの両側面を位置合わせしてサーバーの上部に置きます。
- b. ② 停止するまで、ラッチを下に回転させます。

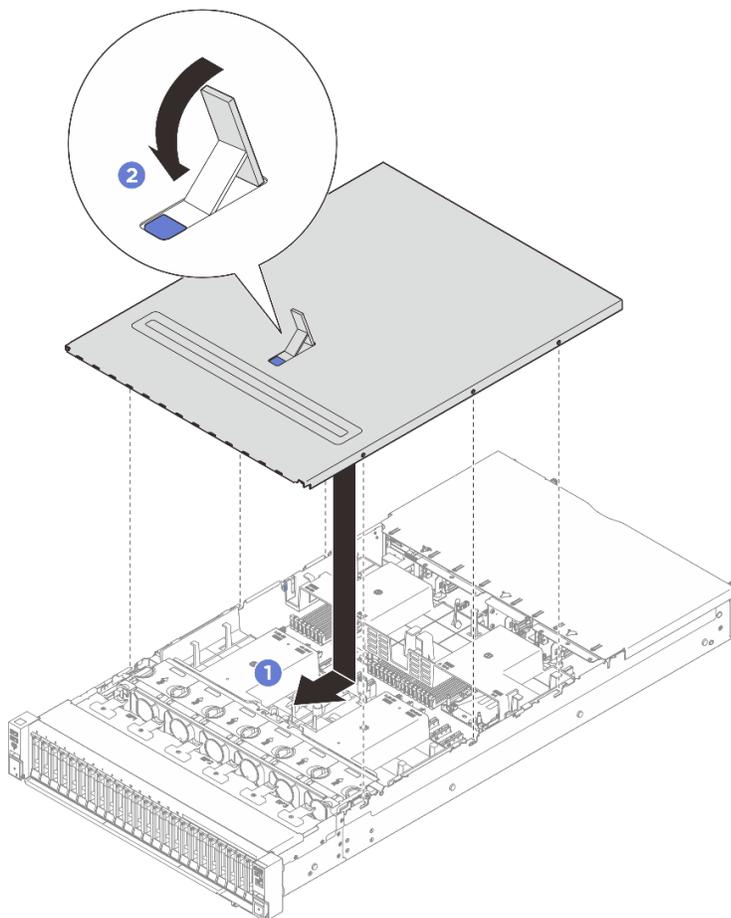
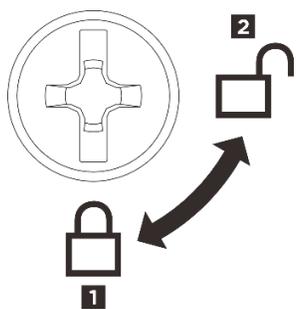


図 236. 前面トップ・カバーの取り付け

ステップ 2. (オプション) スクリュードライバーで前面トップ・カバーを固定します (方向 **1**)。



- 1** 固定の方向
- 2** 固定解除の方向

図 237. 前面トップ・カバーの固定/固定解除の方向

## 完了したら

部品交換を完了します。271 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。

### 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。[19 ページの「サーバーの電源をオフにする」](#) を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックから取り外します。[19 ページの「レールからサーバーを取り外す」](#) 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. 前面トップ・カバーを取り外します。[260 ページの「前面トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。
- b. 背面トップ・カバーを取り外します。[262 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」](#) を参照してください。
- c. PCIe ライザー 1 または PCIe ライザー A を取り外します。[178 ページの「PCIe ライザーの取り外し」](#) 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。

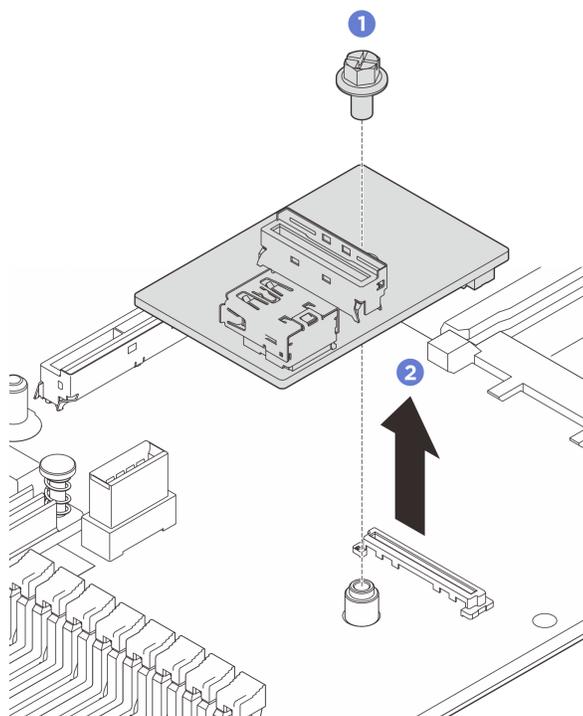


図 238. USB I/O ボードの取り外し

- 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から取り外します。

## 完了したら

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 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。19 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。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

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/sr850v4/7djt/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. 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。

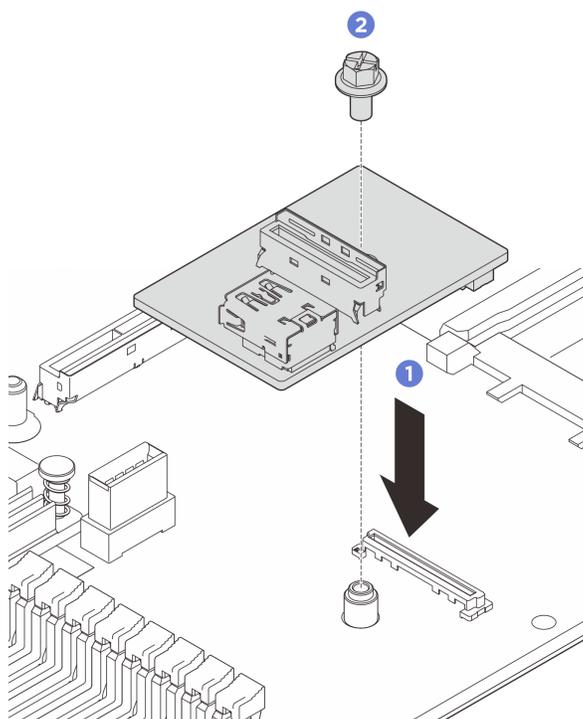


図 239. USB I/O ボードの取り付け

- ① 上の図のように USB I/O ボードを下にして、システム・ボード・アセンブリー上のコネクタに合わせます。
- ② 1 本のねじを締めてボードを固定します。

ステップ 2. ケーブルを USB I/O ボードに接続します。

ステップ 3. USB 問題のトラブルシューティングを行うには、[326 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

1. PCIe ライザーを再取り付けします。[186 ページ](#)の「PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。
2. 背面トップ・カバーを再び取り付けます。[264 ページ](#)の「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
3. 前面トップ・カバーを再び取り付けます。[266 ページ](#)の「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。[271 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。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. 前面エアー・バッフルと背面エアー・バッフルを再び取り付けます。[37 ページの「前面エアー・バッフルの取り付け」](#)および[43 ページの「背面エアー・バッフルの取り付け」](#)を参照してください。
4. 背面トップ・カバーと前面トップ・カバーを再び取り付けます。[264 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」](#)および[266 ページの「前面トップ・カバーの取り付け」](#)を参照してください。
5. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを再度、取り付けます。[237 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。
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。[23 ページの「レールへのサーバーの取り付け」](#)を参照してください。
7. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
8. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。[18 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. 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 と呼ばれます) には、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
2. ナビゲーション・ペインで「How To's (ハウツー)」をクリックします。
3. ドロップダウン・メニューから「Article Type (記事タイプ)」 → 「Solution (ソリューション)」をクリックします。

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

#### • Lenovo Data Center フォーラム

- [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) で、他のユーザーに同様の問題が発生していないかどうか確認してください。

---

## イベント・ログ

アラートは、イベントまたはイベントが発生しようとしていることを通知する、メッセージまたはその他の標識です。アラートは Lenovo XClarity Controller またはサーバーの UEFI によって生成されます。これらのアラートは Lenovo XClarity Controller イベント・ログに保存されます。サーバーが Chassis Management Module 2 または Lenovo XClarity Administrator によって管理されている場合、アラートはこれらの管理アプリケーションに自動的に転送されます。

注：イベントから回復するために実行する必要があるユーザー操作など、イベントのリストについては、[https://pubs.lenovo.com/sr850v4/pdf\\_files.html](https://pubs.lenovo.com/sr850v4/pdf_files.html) から入手可能な「メッセージとコードのリファレンス」を参照してください。

### Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

Lenovo XClarity Administrator を使用してサーバー、ネットワーク、ストレージ・ハードウェアを管理している場合、XClarity Administrator を使用してすべての管理対象デバイスからのイベントを表示できます。

## Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show: [Error] [Warning] [Info]

All Event Sources [Dropdown] Filter [Text]

All Dates [Dropdown]

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

図 240. 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](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。

ThinkSystem System name: XCC0023579PK

Event Log Audit Log Maintenance History

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: [Error] [Warning] [Info] All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
[Error]	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
[Warning]	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
[Info]	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
[Info]	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

図 241. 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/lxccc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「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。

仕様のカテゴリと各カテゴリの内容については、以下の表を参照してください。

仕様のカテゴリ	技術仕様	機械仕様	環境仕様
コンテンツ	<ul style="list-style-type: none"><li>プロセッサ</li><li>メモリー</li><li>M.2 ドライブ</li><li>ストレージ拡張</li><li>拡張スロット</li><li>内蔵機能および I/O コネクター</li><li>ネットワーク</li><li>RAID アダプター</li><li>ホスト・バス・アダプター</li><li>システム・ファン</li><li>電源入力</li><li>デバッグのための最小構成</li><li>オペレーティング・システム</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>寸法</li><li>重量</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>音響放出ノイズ</li><li>周辺温度管理</li><li>環境</li></ul>

## 技術仕様

サーバーの技術仕様の要約です。ご使用のモデルによっては、使用できない機能があったり、一部の仕様が該当しない場合があります。

プロセッサ
内蔵メモリー・コントローラーおよび Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) トポロジー付きマルチコア Intel Xeon プロセッサをサポート。 <ul style="list-style-type: none"><li>最大 4 個の P コア搭載 Intel Xeon 6 プロセッサを新しい LGA 4710 ソケットに取り付け可能</li><li>ソケットあたり最大 86 コア</li><li>最大 3 つの UPI リンク (最大 24 GT/秒)</li><li>ホット設計電源 (TDP): 最大 350 ワット</li></ul> 注: サポートされるプロセッサのリストについては、 <a href="https://serverproven.lenovo.com">https://serverproven.lenovo.com</a> を参照してください。

## メモリー

メモリー構成およびセットアップの詳細については、を参照してください。

- 最大 64 個の DRAM DIMM をサポートする 64 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) スロット
  - E3.S 2T フォーム・ファクターの 16 個のコンピュート・エクスプレス・リンク (CXL) メモリー・モジュール
  - メモリー・モジュール・タイプ:
    - TruDDR5 6400 MHz RDIMM: 128 GB (2Rx4)
    - TruDDR5 6400 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)、96 GB (2Rx4)
    - TruDDR5 6400 MHz 3DS RDIMM: 256 GB (4Rx4)
    - CXL メモリー・モジュール (CMM): 96 GB、128 GB
- 注:
- E3.S CXL メモリー・モジュールは、E3.S 2T ベイを搭載したサーバー・モデルでのみサポートされます。
  - CXL メモリー・モジュールは、Windows Server および VMware ESXi ではサポートされていません。詳しくは、[https://lenovopress.lenovo.com/osig#servers=sr850-v4-xeon-6-p-cores-7djt-7djs-7dju&os\\_families=microsoft-windows-server&os\\_families=vmware-esxi&support=all](https://lenovopress.lenovo.com/osig#servers=sr850-v4-xeon-6-p-cores-7djt-7djs-7dju&os_families=microsoft-windows-server&os_families=vmware-esxi&support=all) を参照してください。
  - Intel® VMD は E3.S 2T CMM ではサポートされていません。
- 速度: 動作速度は、プロセッサ・モデルおよび UEFI 設定によって異なります。
    - 1DPC: 6,400 MT/秒
    - 2DPC: 5,200 MT/秒
  - 容量:
    - 最小: 64 GB (2 x 32 GB 3DS RDIMM)
    - 最大: 16 TB (64 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。

## M.2 ドライブ

このサーバーは、以下の容量を備えた最大 2 個の内蔵 M.2 ドライブをサポートします。

- 最大 2 台のホット・スワップ非対応の内蔵 M.2 ドライブ
- 3 個のライザーを搭載したサーバー構成で、最大 2 台の背面ホット・スワップ M.2 ドライブ

サポートされる M.2 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。

## ストレージ拡張

- 2.5 インチ ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルで、最大 24 台の 2.5 インチ ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ
- E3.S ベイを搭載したサーバー・モデルで、最大 32 台の E3.S 1T ホット・スワップ・ドライブ

注:

- VROC をサポートします。
- トライアダプターは、U.3 ドライブを搭載した RAID をサポートします。
- 以下のコンポーネントが 1 つ以上システムに取り付けられている場合、サポートされるバックプレーンの最大数は 2 (16 台の 2.5 インチ ドライブ) です。
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) 10x4 RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) RDIMM
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 6400MHz (4Rx4) 3DS RDIMM がシステムに取り付けられている場合、サポートされるバックプレーンの最大数は 1 (8 台の 2.5 インチ ドライブ) です。

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。

## 拡張スロット

- 最大 12 個の PCIe スロット (サーバー・モデルに応じて異なる)
- 最大 2 個の OCP スロット

## グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)

このサーバーは、以下の GPU 構成をサポートします。

- 最大 4 個のシングル・ワイド LP GPU
  - 最大 2 個のダブル・ワイド FHFL GPU
- サポートされる GPU のリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

## 内蔵機能および I/O コネクタ

- Lenovo XClarity Controller (XCC) は、サービス・プロセッサの制御および監視機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・キーボード、ビデオ、マウス、ならびにリモート・ドライブ機能を提供します。
  - 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。
- 前面コネクタ:
  - Mini DisplayPort コネクタ x 1 (オプション)
  - USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ x 1 (オプション)
  - USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ (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 x 1
- 内部コネクタ:
  - 内部 USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) コネクタ x 1 (オプション)
- 背面コネクタ:
  - OCP スロット 2 個
  - VGA コネクタ x 1
  - シリアル・ポート x 1 (オプション)
  - XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) x 1
  - USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) コネクタ x 2

注：背面の下段の USB コネクタは、前面に USB コネクタがない場合、XCC システム管理対応の USB 2.0 コネクタとして機能します。

## ネットワーク

- 各 OCP モジュールのイーサネット・コネクタ x 2 または 4 (オプション)
- XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) x 1

## 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 RAID1 のみ: 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
- 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

ハードウェア RAID 0、1

- ThinkSystem M.2 RAID B540p-2HS SATA/NVMe Enablement Kit
- ThinkSystem M.2 RAID B545i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

ハードウェア RAID 0、1、10

- ThinkSystem M.2 B340i-2i NVMe Enablement Kit
- ThinkSystem RAID 545-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter

## RAID アダプター

ハードウェア RAID 0、1、10、5

- ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter

ハードウェア RAID 0、1、10、5、50、6、60

- ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3
- ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3

ハードウェア RAID 0、1、10、5、50、6、60、1トリプル、10トリプル

- ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
- ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter

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](#)または[Lenovo ThinkSystem M.2 アダプター](#)を参照してください。

## ホスト・バス・アダプター

- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA

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。

## システム・ファン

サーバーは次のいずれかのファン・タイプをサポートします。

- 60 mm x 56 mm シングル・ローター・ファン 6 個
- 60 mm x 56 mm デュアル・ローター・ファン 6 個
- 60 mm x 56 mm デュアル・ローター・ウルトラ・ファン 6 個

注：同一サーバー内で異なるタイプのファンを混用しないでください。

## 電源入力

このサーバーは、N+N 冗長性を備えた最大 2 個の CRPS Premium (CFFv5) パワー・サプライをサポートします。以下は、サポートされているタイプのリストです。

- CRPS プレミアム (CFFv5)
  - 2000 ワット 230V/115V Titanium
  - 2700 ワット 230V/115V Titanium
  - 3200 ワット 230V/115V Titanium
  - 1300 ワット -48V DC
  - 1300 ワット HVAC/ HVDC
- CRPS
  - 2700 ワット 230V/115V Platinum

対応パワー・サプライ構成:

- 2 つの PSU: 1+1
- 1 つの PSU: 1+0 (2700 ワット CRPS Premium (CFFv5) PSU でのみサポート)

## 電源入力

### 重要：

- サーバーのパワー・サプライと冗長パワー・サプライは、電源定格、ワット数、またはレベルが同じである必要があります。
- 異なるベンダーの CRPS PSU の混用はサポートされていません。

### 警告：

- 240V 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。
- 240V 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。

### 注：

- 実際の電力効率はシステム構成によって異なります。
- CRPS Premium PSU のみが、オーバーサブスクリプション (OVS)、ゼロ出力モード、および仮想再取り付け (VR) をサポートしています。
- 次の Lenovo XClarity Controller オプションは、CRPS プレミアム (CFFv5) PSU が取り付けられている場合にのみサポートされます。
  - 「ゼロ出力モード」および「冗長性なし」などの電源冗長オプション。
  - 「サーバーの AC 電源サイクル」の下の「AC 電源サイクル・サーバー」オプション。

## デバッグのための最小構成

- ソケット 1 および 2 に 2 つのプロセッサ
- スロット 10 および 26 に 2 つの DRAM メモリー・モジュール
- パワー・サプライ・ユニット 2 個
- システム・ファン 6 個
- 1 個の 2.5 インチ ドライブ、または 1 個の E3.S 1T ドライブ、または 1 個の M.2 ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)

## 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
- 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.lenovo.com/osig>。
- OS デプロイメント手順: 「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。

## 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
2U サーバー <ul style="list-style-type: none"> <li>高さ: 86.5 mm (3.41 インチ)</li> <li>幅 (シャーシの外部の最も突出した部分): 447 mm (17.60 インチ)</li> <li>奥行き:               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5 インチ ベイを装備したサーバー・モデル: 865 mm (34.06 インチ)</li> <li>E3.S ベイを装備したサーバー・モデル: 905 mm (35.63 インチ)</li> </ul> </li> </ul>

重量
最大 42 kg (92.6 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。

音響放出ノイズ			
表 13. 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	作業モード	構成	
		標準	ストレージ・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、 $K_v(B) = 0.4$	アイドル	6.5	6.5
	オペレーティング・モード 1	7.0	7.7
	オペレーティング・モード 2	7.7	8.3
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	53	53
	オペレーティング・モード 1	57	65
	オペレーティング・モード 2	65	71
注：			
<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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、CPU TDP の 50% です。オペレーティング・モード 2 は、CPU TDP の 100% です。</li> <li>検証された音響サウンド・レベルは、次の構成に基づいているため、構成と状況によって変化する場合があります。               <ul style="list-style-type: none"> <li>Typical: 4x 270W CPU, 32x 64GB RDIMM, 8x SAS HDD, 1x RAID 545-8i, 1x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 2x 2000W PSU</li> <li>Max: 4x 350W CPU, 64x 64GB RDIMM, 24x SAS HDD, 1x RAID 545-8i, 1x RAID 940-16i, 2x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 2x 3200W PSU</li> </ul> </li> </ul>			

周辺温度管理				
特定のコンポーネントを取り付ける場合に、周辺温度を調整します。				
ドライブ	ファン	周辺温度	プロセッサ TDP	サポートされるコンポーネント
8 x 2.5 インチ ドライブ	シングル・ローター	30°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>270W 以下</li> <li>2U 標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>AOC ケーブル</li> <li>非 AOC ケーブル</li> </ul>
		デュアル・ローター	45°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>270W 以下</li> <li>2U 標準</li> </ul>
	デュアル・ローター	35°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>270W 以下</li> <li>2U 標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>非 AOC ケーブル</li> </ul>
		30°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>350W 以下</li> <li>2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>AOC ケーブル</li> <li>非 AOC ケーブル</li> <li>SW GPU</li> <li>Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>
		デュアル・ローター・ウルトラ	45°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>270W 以下</li> <li>2U 標準</li> </ul>
	デュアル・ローター	35°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>350W 以下</li> <li>2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>非 AOC ケーブル</li> </ul>
		30°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>350W 以下</li> <li>2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>128 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>背面 M.2</li> <li>AOC ケーブル</li> <li>非 AOC ケーブル</li> <li>SW GPU</li> <li>Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>
		25°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>350W 以下</li> <li>2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>256 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>背面 M.2</li> <li>AOC ケーブル</li> <li>非 AOC ケーブル</li> <li>SW GPU</li> <li>Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>

周辺温度管理				
24 x 2.5 インチ ドライブ	シングル・ローター	30°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 270W 以下</li> <li>• 2U 標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>• AOC ケーブル</li> <li>• 非 AOC ケーブル</li> <li>• Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>
	デュアル・ローター	45°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 270W 以下</li> <li>• 2U 標準</li> </ul>	32 GB 以下のメモリー・モジュール
		35°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 270W 以下</li> <li>• 2U 標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>• 非 AOC ケーブル</li> </ul>
		30°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 350W 以下</li> <li>• 2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>• AOC ケーブル</li> <li>• 非 AOC ケーブル</li> <li>• SW GPU</li> <li>• Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>
	デュアル・ローター・ウルトラ	45°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 270W 以下</li> <li>• 2U 標準</li> </ul>	32 GB 以下のメモリー・モジュール
		35°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 350W 以下</li> <li>• 2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>• 非 AOC ケーブル</li> </ul>
		30°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 350W 以下</li> <li>• 2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 128 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>• 背面 M.2</li> <li>• AOC ケーブル</li> <li>• 非 AOC ケーブル</li> <li>• SW GPU</li> <li>• Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>
		25°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 350W 以下</li> <li>• 2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 256 GB 以下</li> <li>• 背面 M.2</li> <li>• AOC ケーブル</li> <li>• 非 AOC ケーブル</li> <li>• SW GPU</li> <li>• Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>

周辺温度管理				
24 x E3.S 1T ドライブ	デュアル・ローター・ウルトラ	30°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>350W 以下</li> <li>2U 標準および 2U パフォーマンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>128 GB 以下のメモリー・モジュール</li> <li>背面 M.2</li> <li>AOC ケーブル</li> <li>非 AOC ケーブル</li> <li>SW GPU</li> <li>Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>
8 x 2.5 インチ ドライブまたは 8 x E3.S 1T ドライブ	デュアル・ローターまたはデュアル・ローター・ウルトラ	25°C 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>210W 以下</li> <li>2U 標準および 1U 標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>256 GB 以下</li> <li>AOC ケーブル</li> <li>非 AOC ケーブル</li> <li>DW GPU</li> <li>Broadcom BCM57608 OCP</li> </ul>

環境
<p>ThinkSystem SR850 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は、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。</p> <p>ハードウェア構成に応じて、ThinkSystem SR850 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は、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>室温: <ul style="list-style-type: none"> <li>作動時 <ul style="list-style-type: none"> <li>ASHRAE クラス H1: 5°C ~ 25°C (41°F ~ 77°F)。900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 500 m (1,640 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> </li> <li>サーバー電源オフ時: 5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)</li> <li>出荷時/ストレージ: -40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)</li> </ul> </li> <li>最大高度: 3050 m (10,000 フィート)</li> <li>相対湿度 (結露なし): <ul style="list-style-type: none"> <li>作動時 <ul style="list-style-type: none"> <li>ASHRAE クラス H1: 8% ~ 80%、最大露点: 17°C (62.6°F)</li> <li>ASHRAE クラス A2: 8% ~ 80%、最大露点: 21°C (70°F)</li> <li>ASHRAE クラス A3: 8% ~ 85%、最大露点: 24°C (75°F)</li> <li>ASHRAE クラス A4: 8% ~ 90%、最大露点: 24°C (75°F)</li> </ul> </li> <li>配送時/保管時: 8% ~ 90%</li> </ul> </li> <li>粒子汚染</li> </ul> <p>注意: 浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、<a href="#">284 ページの「粒子汚染」</a>を参照してください。</p> <p>注: このサーバーは標準データ・センター環境向けに設計されており、産業データ・センターに配置することが推奨されます。</p>

## 水の要件

ThinkSystem SR850 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:
  - Processor Neptune® Core Module (NeptCore) を搭載したサーバーの場合、吸水口温度と水流量は次のようになります。

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

注意：システム側冷却ループを最初に満たすために必要な水は、脱イオン水、逆浸透水、脱イオン水または蒸留水のような、無菌で無菌の水 (<100 CFU/ml) でなければなりません。水は、インライン 50 ミクロンフィルター (約 288 メッシュ) でろ過する必要があります。水は、抗生物学のおよび腐食防止手段で処理する必要があります。環境品質は、影響を受けるコンポーネントに関する保証とサポートを受けるために、システムの耐用年数にわたって維持する必要があります。詳しくは、「[Lenovo Neptune 直接水冷モジュール](#)」を参照してください。

## 粒子汚染

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

過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、デバイスの誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限として見なしたり、あるいは使用したりしてはなりません。温度や大気中の湿気など他の多くの要因が、粒子や環境腐食性およびガス状の汚染物質移動のインパクトに影響することがあるからです。本書で説明されている特定の制限が無い場合は、人体の健康と安全の保護に合致するよう、微粒子やガスのレベル維持のための慣例を実施する必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがデバイス損傷の原因であると Lenovo が判断した場合、Lenovo は、デバイスまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求めます。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 14. 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 <sup>1</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• 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<sup>2</sup>-時間の重量増加) である必要があります。<sup>2</sup></li><li>• 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<sup>2</sup>-時間の重量増加) である必要があります。<sup>3</sup></li><li>• ガス腐食性の反応監視は、床から4分の1および4分の3のフレイム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約 5 cm (2 インチ) で行う必要があります。</li></ul>
浮遊微小粒子	データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。  エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 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。</li><li>• 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。</li></ul>

表 14. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
	<p>エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。<sup>4</sup></li> <li>• 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。<sup>5</sup></li> </ul>
<p><sup>1</sup> ANSI/ISA-71.04-1985。プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p><sup>2</sup> 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<sub>2</sub>S および Cu<sub>2</sub>O が均等な割合で増加することを前提とします。</p> <p><sup>3</sup> 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<sub>2</sub>S のみが腐食生成物であることを前提とします。</p> <p><sup>4</sup> 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。</p> <p><sup>5</sup> 表面の異物は、データ・センターの 10 のエリアから、金属スタブの導電粘着テープの直径 1.5 cm のディスクでランダムに収集されます。電子顕微鏡の解析における粘着テープの検査で亜鉛ウィスカーが検出されない場合、データ・センターには亜鉛ウィスカーがないと見なされます。</p>	

## システム・ボード・アセンブリー・コネクター

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

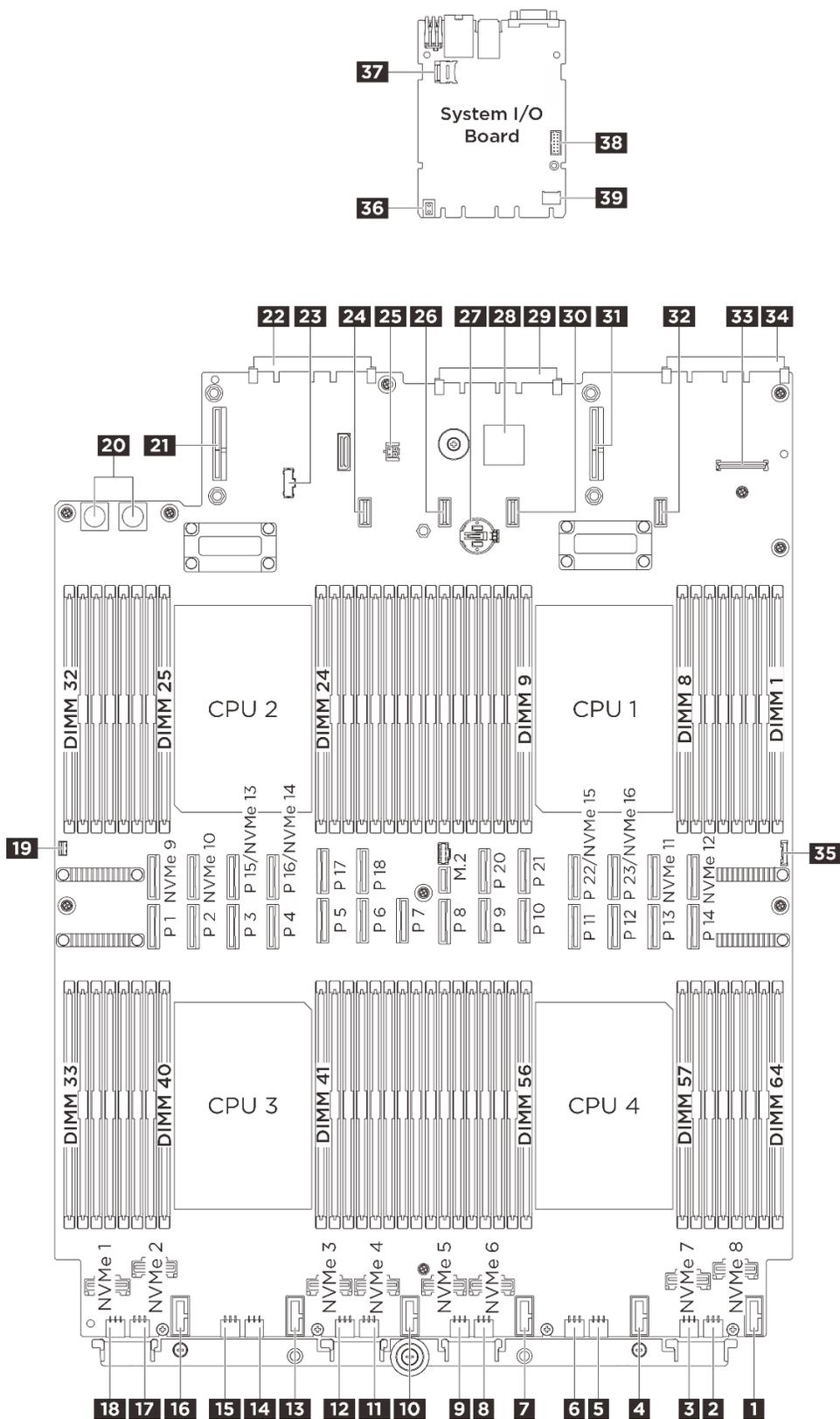


図 242. システム・ボード・アセンブリー・コネクタ

表 15. システム・ボード・アセンブリー・コネクタ

<b>1</b> ファン6 コネクタ	<b>2</b> バックプレーン 12 電源コネクタ
<b>3</b> バックプレーン 11 電源コネクタ	<b>4</b> ファン5 コネクタ
<b>5</b> バックプレーン 10 電源コネクタ	<b>6</b> バックプレーン 9 電源コネクタ
<b>7</b> ファン4 コネクタ	<b>8</b> バックプレーン 8 電源コネクタ
<b>9</b> バックプレーン 7 電源コネクタ	<b>10</b> ファン3 コネクタ
<b>11</b> バックプレーン 6 電源コネクタ	<b>12</b> バックプレーン 5 電源コネクタ
<b>13</b> ファン2 コネクタ	<b>14</b> バックプレーン 4 電源コネクタ
<b>15</b> バックプレーン 3 電源コネクタ	<b>16</b> ファン1 コネクタ
<b>17</b> バックプレーン 2 電源コネクタ	<b>18</b> バックプレーン 1 電源コネクタ
<b>19</b> 侵入検出スイッチ・コネクタ	<b>20</b> PDB 電源コネクタ
<b>21</b> ライザー 3 電源コネクタ	<b>22</b> OCP スロット 2 コネクタ
<b>23</b> PDB 側波帯コネクタ	<b>24</b> ライザー C 電源コネクタ (予約済み)
<b>25</b> 漏水センサー・コネクタ	<b>26</b> ライザー 2 電源コネクタ
<b>27</b> 3V バッテリー (CR2032)	<b>28</b> FPGA
<b>29</b> システム I/O ボード・コネクタ	<b>30</b> ライザー B 電源コネクタ (予約済み)
<b>31</b> ライザー 1 電源コネクタ	<b>32</b> ライザー A 電源コネクタ (予約済み)
<b>33</b> 前面パネル USB コネクタ	<b>34</b> OCP スロット 1 コネクタ
<b>35</b> 前面 I/O コネクタ	<b>36</b> リフト・ハンドル
<b>37</b> microSD ソケット	<b>38</b> シリアル・ポート・コネクタ
<b>39</b> TCM コネクタ	

## 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。

#### 2.5 インチ ドライブ LED

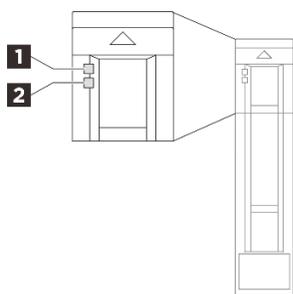


図 243. 2.5 インチ ドライブ LED

表 16. 2.5 インチ ドライブ LED

LED	説明
<b>1</b> ドライブ活動 LED (緑色)	各ホット・スワップ・ドライブには活動 LED が付属しています。この LED が点滅している場合、ドライブが使用中であることを示します。
<b>2</b> ドライブ状況 LED (黄色)	ドライブ状態 LED は、以下のことを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED が点灯: ドライブに障害が発生しています。</li> <li>• LED がゆっくり (1 秒に 1 回) 点滅: ドライブを再構築しています。</li> <li>• LED が高速で (1 秒に 3 回) 点滅: ドライブを特定しています。</li> </ul>

### E3.S 1T ドライブ LED

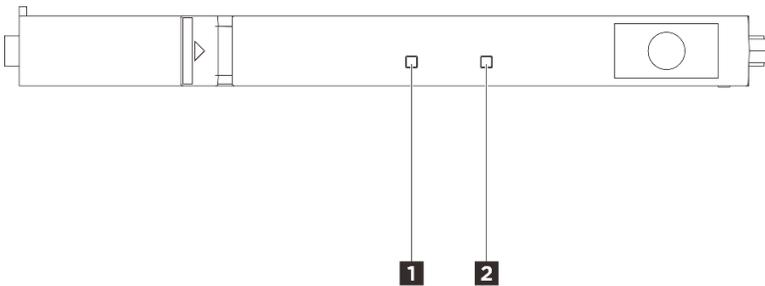


図 244. E3.S 1T ドライブ LED

表 17. E3.S 1T ドライブ LED

LED	説明
<b>1</b> ドライブ状況 LED (黄色)	ドライブ状態 LED は、以下のことを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED が点灯: ドライブに障害が発生しています。</li> <li>• LED がゆっくり (1 秒に 1 回) 点滅: ドライブを再構築しています。</li> <li>• LED が高速で (1 秒に 3 回) 点滅: ドライブを特定しています。</li> </ul>
<b>2</b> ドライブ活動 LED (緑色)	各ホット・スワップ・ドライブには活動 LED が付属しています。この LED が点滅している場合、ドライブが使用中であることを示します。

### 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。

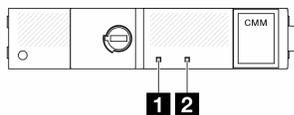


図 245. E3.S CMM LED

LED	ステータス	説明
1 障害 LED (オレンジ色)	オフ	CMM は正常です。
	オン	CMM に障害があります。
2 正常性 LED (白色)	オン	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。
	オフ	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。

## 前面オペレーター・パネルの LED とボタン

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

注：一部のモデルには、LCD ディスプレイが搭載された診断パネルがあります。詳しくは、[299 ページの「外部診断ハンドセット」](#)を参照してください。

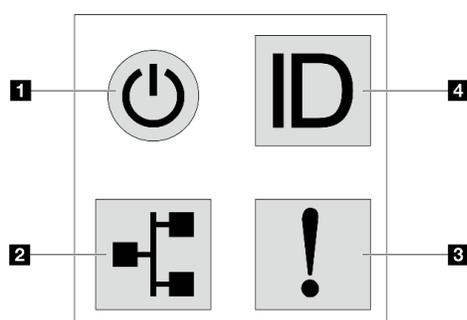


図 246. 診断パネル

### 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
オン	緑色	サーバーはオンで稼働しています。
遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅)	緑色	サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています (スタンバイ状態)。
速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)	緑色	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>システム・ボード・アSEMBリーの電源に障害が起きました。</li> </ul>
オフ	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
オン	緑色	サーバーがネットワークに接続されています。
点滅	緑色	ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。
オフ	なし	サーバーがネットワークから切断されています。 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
オン	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>ファンが低速で稼働していることが検出されました。</li> <li>ホット・スワップ・ファンが取り外されました。</li> <li>パワー・サプライにクリティカルなエラーがあります。</li> <li>パワー・サプライが電源に接続されていません。</li> <li>プロセッサ・エラー。</li> <li>システム I/O ボードまたはプロセッサ・ボードのエラー。</li> <li>Processor Neptune® Core Module (NeptCore) で異常ステータスが検出されました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。287 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。</li> <li>必要に応じて、ログを保存します。</li> </ul> 注：NeptAir モジュールまたは NeptCore モジュールが取り付けられたサーバー・モデルでは、トップ・カバーを開き、液体検出センサー・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、291 ページの「漏水検知センサー・モジュール LED」を参照してください。
オフ	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正しく動作しています。	なし。

### 4 システム ID ボタンとシステム ID LED

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

XClarity Controller USB コネクタが USB 2.0 機能と XClarity Controller 管理機能の両方の機能用に設定されている場合は、システム ID ボタンを 3 秒間押すことで 2 つの機能を切り替えることができます。

## 漏水検知センサー・モジュール LED

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

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

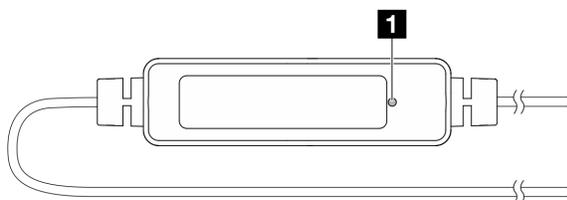


図 247. 漏水検知 LED

次の表では、漏水検知センサー・モジュール LED によって示されるステータスについて説明します。

1 漏水検知センサー LED (緑色)	
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン: 漏水やケーブル断線の警告はありません。</li> <li>遅い点滅 (1 秒間に約 2 回の点滅): ケーブル断線の警告。</li> <li>速い点滅 (1 秒間に約 5 回の点滅): 漏水の警告。</li> </ul>
操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルが断線した場合は、NeptCore モジュール を交換してください (トレーニングを受けた技術員のみ)。</li> <li>漏水が発生した場合は、を参照してください。</li> </ul>

## パワー・サプライ LED

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

サーバーを起動するために必要な最小構成は、以下のとおりです。

- ソケット 1 および 2 に 2 つのプロセッサ
- スロット 10 および 26 に 2 つの DRAM メモリー・モジュール
- パワー・サプライ・ユニット 2 個
- システム・ファン 6 個
- 1 個の 2.5 インチ ドライブ、または 1 個の E3.S 1T ドライブ、または 1 個の M.2 ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)

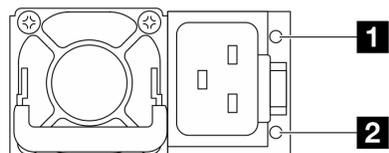


図 248. CRPS プレミアム (CFV5) パワー・サプライ・ユニットの LED

LED	説明
<b>1</b> 出力および障害ステータス (2色、緑色と黄色)	<p>出力および障害ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● オフ: 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul> <p>ゼロ出力モードは、Setup Utility または Lenovo XClarity Controller Web インターフェースを介して無効にすることができます。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>
<b>2</b> 入力ステータス (単色、緑色)	<p>入力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● オフ: 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 点滅 (1Hz): 入力電源が異常です。</li> </ul>

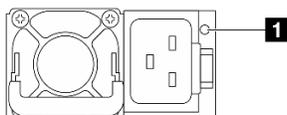


図 249. CRPS PSU の LED (1)

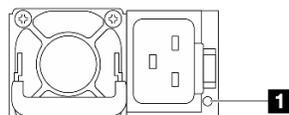


図 250. CRPS PSU の LED (2)

<b>1</b> 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
オン (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。
オン (黄色)	<p>パワー・サプライ・ユニットが黄色に点灯している場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● シナリオ 1: 2 つのパワー・サプライ・ユニットのうち 1 つの電源がオフになっているか、電源コードから抜かれています。同時にもう 1 つの電源装置の電源がオンになっています。</li> <li>● シナリオ 2: 以下にリストされているいずれかの問題が原因で、パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 過熱保護 (OTP)</li> <li>- 過電流保護 (OCP)</li> <li>- 過電圧保護 (OVP)</li> <li>- 短絡保護 (SCP)</li> <li>- ファンの障害</li> </ul> </li> </ul>

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。
オフ	サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているのに LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。

## 背面 M.2 LED

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

- [293 ページの「背面 M.2 変換コネクタ上の LED」](#)
- [294 ページの「背面 M.2 ブート・アダプター上の LED」](#)

### 背面 M.2 変換コネクタ上の LED

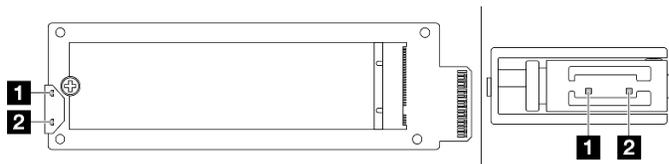


図 251. 背面 M.2 変換コネクタ LED

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

## 背面 M.2 ブート・アダプター上の LED

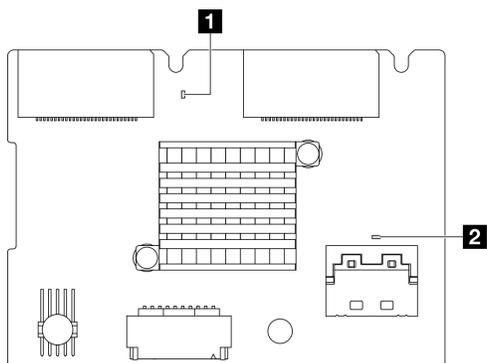


図 252. 背面 M.2 ブート・アダプターの LED

LED	ステータスと説明
<b>1</b> システム・ハートビート LED (緑色)	点滅: 電源が点灯し、RAID ファームウェアは正常に動作しています。
	消灯: 電源がオフになっているか、RAID ファームウェアが正常に動作していません。
<b>2</b> PSoC ハートビート LED (緑色)	点灯: PSoC ファームウェアが正常に動作していません。
	消灯: 電源がオフになっているか、PSoC ファームウェアが正常に動作していません。
	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)。PSoC ファームウェアは正常に動作しています。

## 背面システム LED

このトピックでは、サーバーの背面にあるシステム LED について説明します。

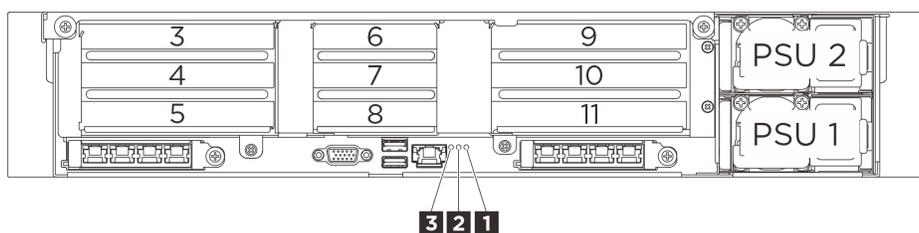


図 253. 背面システム LED

表 18. 背面図のシステム LED

LED	操作
<b>1</b> システム ID LED (青色)	詳しくは、 <a href="#">296 ページ</a> の「システム I/O ボード LED」を参照してください。
<b>2</b> XCC ハートビート LED (緑色)	
<b>3</b> SCM FPGA ハートビート LED (緑色)	

## プロセッサ・ボード LED

次の図は、プロセッサ・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。

サーバーから給電部が取り外されている場合にプロセッサ・ボード・アセンブリー上の LED を点灯させるには、電源ボタンを押します。

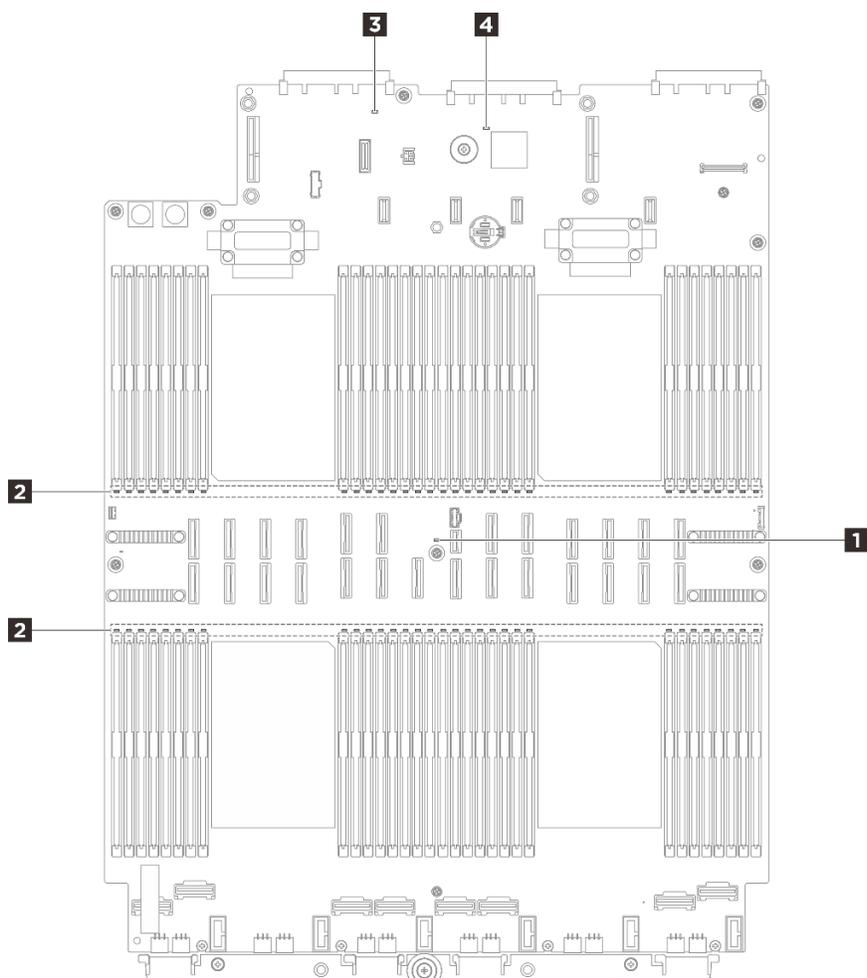


図 254. プロセッサ・ボード LED

表 19. プロセッサ・ボード LED

LED	説明	操作
<b>1</b> システム・エラー LED (黄色)	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。	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、 <a href="#">289 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」</a> を参照してください。
<b>2</b> DIMM エラー LED (オレンジ色)	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。	詳しくは、 <a href="#">313 ページの「メモリーの問題」</a> を参照してください。

表 19. プロセッサ・ボード LED (続き)

LED	説明	操作
<p><b>3</b> システム・ステータス LED (緑色)</p>	<p>FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): FPGA は正常に動作しています。</li> <li>• オンまたはオフ: FPGA は動作していません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• システム・ステータス LED が 5 分以上速く点滅し、電源をオンにできない場合は、297 ページの表 20 「XCC ハートビート LED」を確認してください。</li> <li>• システム状況 LED オフのままである、または速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅) で前面パネルのシステム・エラー LED がオン (黄色) の場合は、システムは電源障害ステータスになっています。以下を実行します。             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源コードを再接続します。</li> <li>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。</li> <li>3. (トレーニングを受けた技術員のみ) 問題が解決しない場合、FFDC ログをキャプチャーし、プロセッサ・ボードを交換します。</li> <li>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。</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>4</b> FPGA ハートビート LED (緑色)</p>	<p>システム状況 LED は、システムの動作状況を示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• 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)。</li> <li>• オン: 電源オン。</li> </ul>	<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロセッサ・ボードを交換します。</li> <li>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。</li> </ol>

## システム I/O ボード LED

次の図は、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 ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。

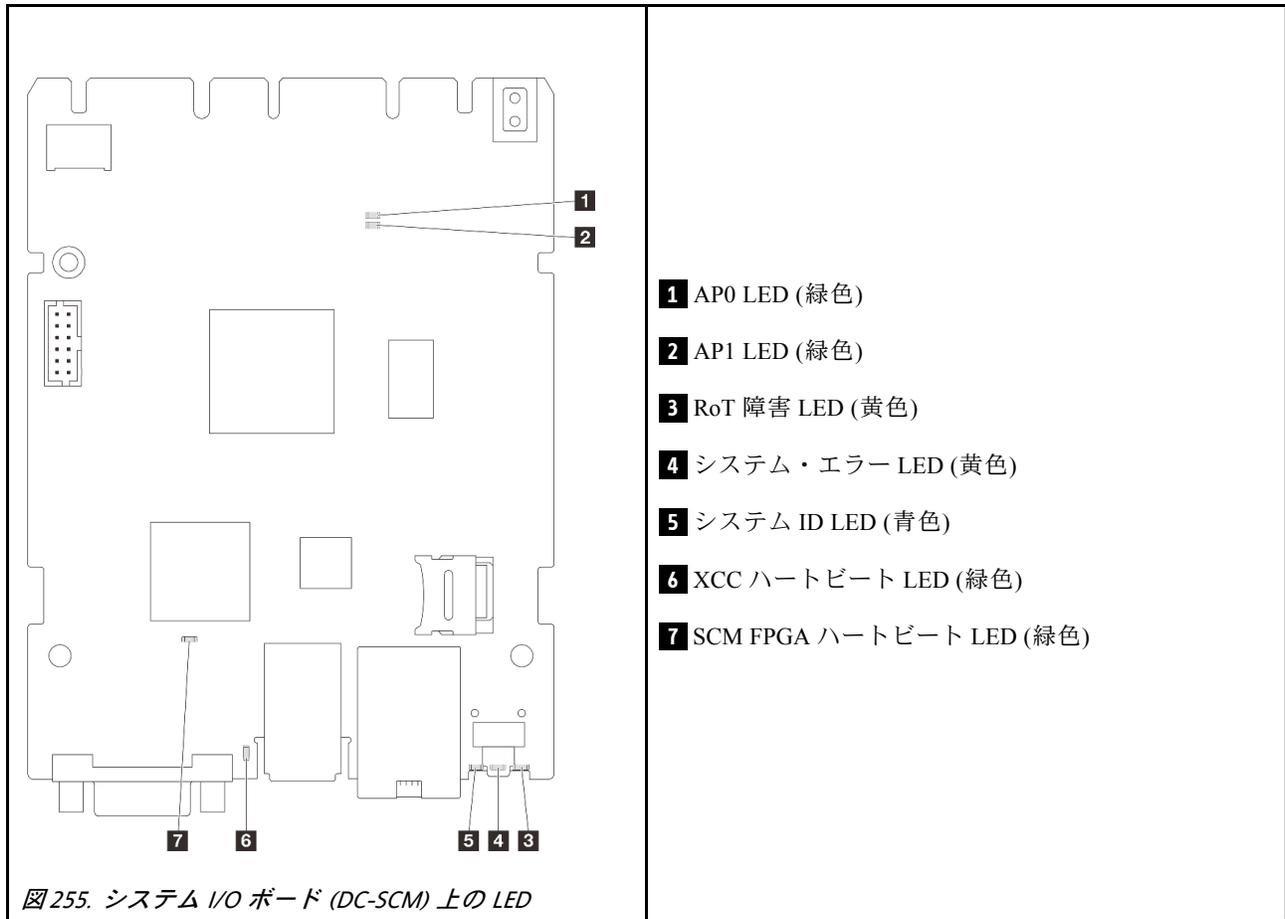


表 20. LED の説明

シナリオ	<b>1</b> AP0 LED	<b>2</b> AP1 LED	<b>3</b> RoT 障害 LED	<b>6</b> XCC ハートビート LED	<b>7</b> SCM FPGA 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	オフ	オフ	オン	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	オン	該当なし	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)	オフ	オフ	オフ	オフ	オフ	AC 電源がオンであるがシステム・ボード・アセンブリーに電力が供給されていない場合、以下を行います。 1. パワー・サプライ・ユニット (PSU) または電源変換コネクタ・ボード (PIB) がある場合はその状態をチェックします。PSU または PIB にエラーがある場合は交換します。 2. PSU または PIB が正常な場合は以下を行います。

表 20. LED の説明 (続き)

シナリオ	1 APO LED	2 AP1 LED	3 RoT 障害 LED	6 XCC ハートビート LED	7 SCM FPGA ハートビート LED	アクション
						a. システム I/O ボードを交換します。 b. プロセッサ・ボードを交換します。
XCC ファームウェアのリカバリー可能エラー	点滅	該当なし	オフ	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	オフ	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	オフ	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	オン	オフ	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)	オン	オン	オフ	点滅 (1 Hz)	オン	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、 <a href="#">289 ページの「前面オペレーター・パネルの LED とボタン」</a> 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>点滅 (1 Hz、1 秒間に約 1 回の点滅): XCC は正常に動作しています。</li> <li>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。</li> <li>オフ: XCC は動作していません。</li> </ul>
操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>XCC ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- XCC にアクセスできない場合:                                     <ol style="list-style-type: none"> <li>電源コードを再接続します。</li> <li>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。</li> <li>(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。</li> </ol> </li> <li>- 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。</li> </ul> </li> <li>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。</li> </ul>

## 6 XCC ハートビート LED (緑色)

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。

## XCC システム管理ポート LED

このトピックでは、XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) の LED について説明します。

次の表では、XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) 上の LED によって示される問題について説明します。

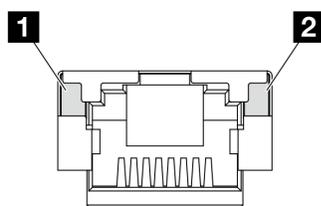


図 256. XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) 上の LED

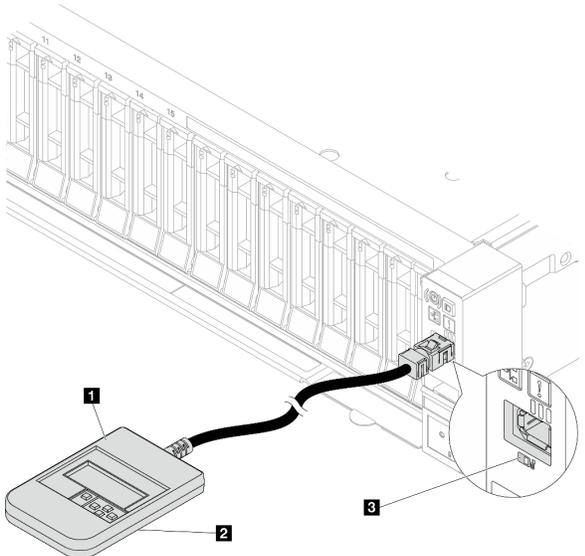
表 21. XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED

LED	説明
<b>1</b> XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) (1GB RJ-45) イーサネット・ポート・リンク LED	<p>この緑色の LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オフ: ネットワーク・リンクが切断されています。</li> <li>• 緑: ネットワーク・リンクが確立されています。</li> </ul>
<b>2</b> XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート活動 LED	<p>この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オフ: サーバーが LAN から切断されています。</li> <li>• 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。</li> </ul>

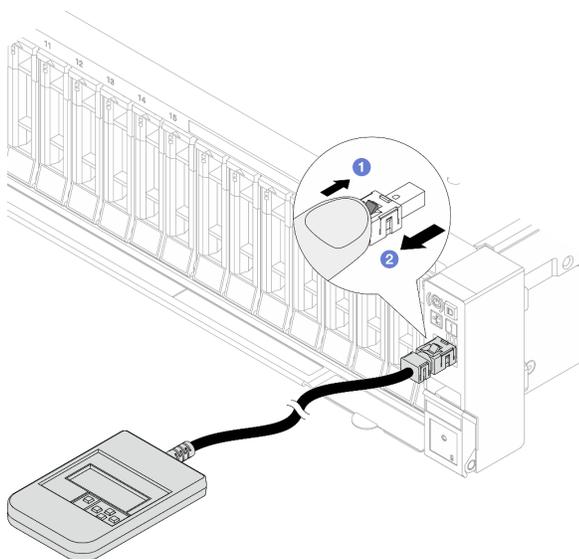
## 外部診断ハンドセット

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

## 外部診断ハンドセットの位置

位置	コールアウト
<p>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。</p> 	<p><b>1</b> 外部診断ハンドセット</p>
	<p><b>2</b> 磁性の下部 このコンポーネントを使用して、診断ハンドセットをラックの上部または側面に取り付けると、サービス・タスクのために手を空けることができます。</p>
	<p><b>3</b> 外部診断コネクタ このコネクタは、サーバーの前面にあり、外部診断ハンドセットに接続するのに使用されます。</p>

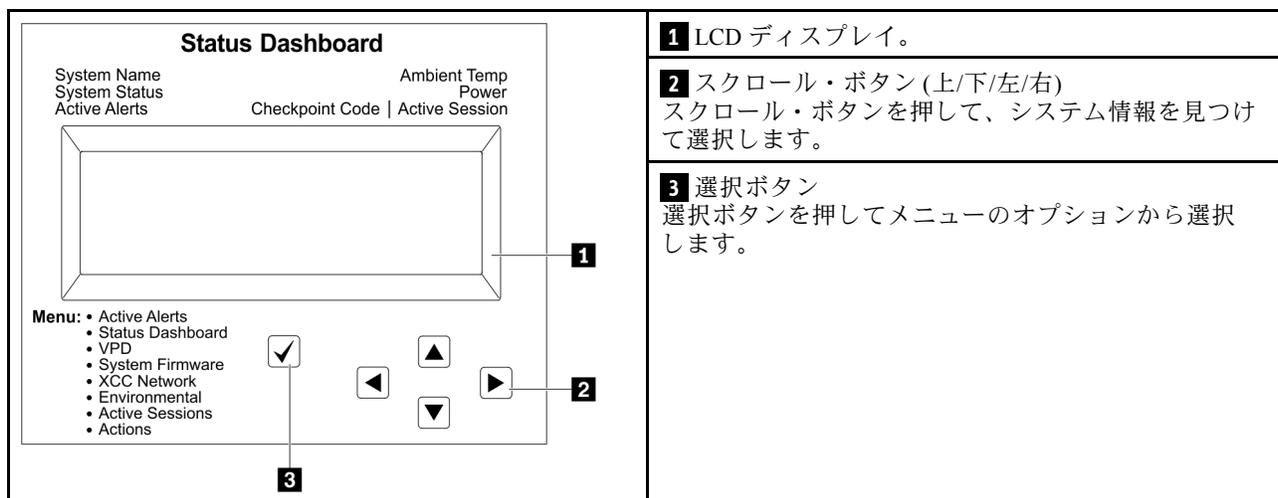
注：外部診断ハンドセットを取り外す際は、以下の手順を参照してください。



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

## 表示パネルの概要

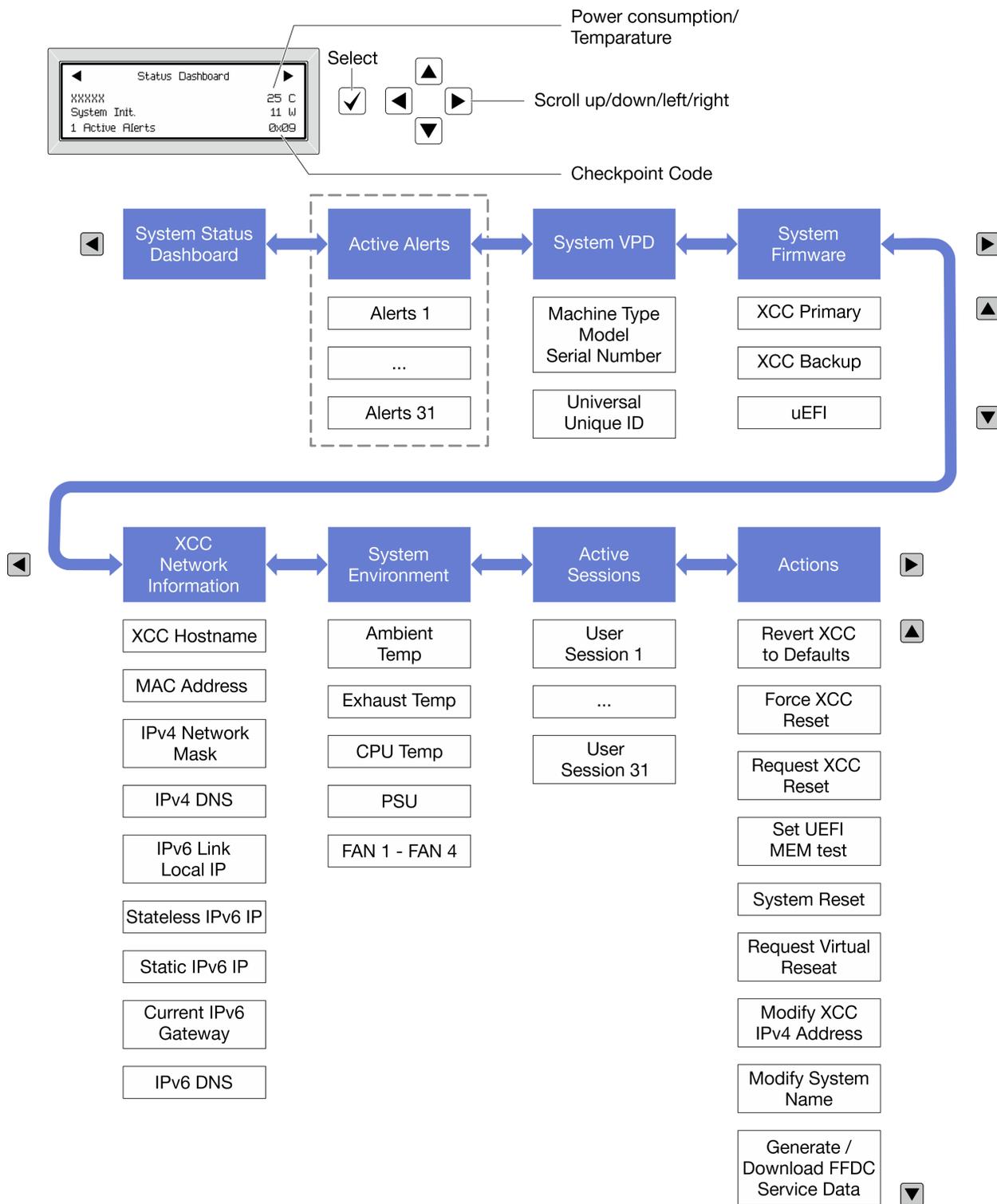
診断デバイスは、LCD ディスプレイと5つのナビゲーション・ボタンで構成されます。



### オプション・フロー・ダイアグラム

LCD パネルのディスプレイにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

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



## フル・メニュー・リスト

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

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

## ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
<b>1</b> システム名 <b>2</b> システム・ステータス <b>3</b> アクティブなアラートの数 <b>4</b> 温度 <b>5</b> 電力使用量 <b>6</b> チェックポイント・コード	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b>: System name (xxxxxx)</li> <li><b>2</b>: System status (System Init.)</li> <li><b>3</b>: Number of active alerts (1 Active Alerts)</li> <li><b>4</b>: Temperature (25 C)</li> <li><b>5</b>: Power usage (11 W)</li> <li><b>6</b>: Checkpoint code (0x09)</li> </ul>

## アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 注: 「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 Active Alerts
詳細画面: <ul style="list-style-type: none"> <li>エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報)</li> <li>発生時刻</li> <li>エラーの考えられる原因</li> </ul>	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

## システム VPD 情報

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

## システム・ファームウェア

サブメニュー	例
XCC プライマリー <ul style="list-style-type: none"> <li>ファームウェア・レベル(ステータス)</li> <li>ビルド ID</li> <li>バージョン番号</li> <li>リリース日</li> </ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ <ul style="list-style-type: none"> <li>ファームウェア・レベル(ステータス)</li> <li>ビルド ID</li> <li>バージョン番号</li> <li>リリース日</li> </ul>	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI <ul style="list-style-type: none"> <li>ファームウェア・レベル(ステータス)</li> <li>ビルド ID</li> <li>バージョン番号</li> <li>リリース日</li> </ul>	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
<ul style="list-style-type: none"> <li>XCC ホスト名</li> <li>MAC アドレス</li> <li>IPv4 ネットワーク・マスク</li> <li>IPv4 DNS</li> <li>IPv6 リンク・ローカル IP</li> <li>ステートレス IPv6 IP</li> <li>静的 IPv6 IP</li> <li>現在の IPv6 ゲートウェイ</li> <li>IPv6 DNS</li> </ul> 注：現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX IPv4 IP: XX.XX.XX.XX IPv4 Network Mask: X.X.X.X IPv4 Default Gateway: X.X.X.X

## システム環境情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"><li>• 周辺温度</li><li>• 排気温度</li><li>• CPU 温度</li><li>• PSU ステータス</li><li>• ファンの回転速度 (RPM)</li></ul>	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。 <ul style="list-style-type: none"><li>• XCC をデフォルトに戻す</li><li>• XCC リセットの強制</li><li>• XCC リセットの要求</li><li>• UEFI メモリー・テストの設定</li><li>• 仮想再取り付けの要求</li><li>• XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更</li><li>• システム名の変更</li><li>• FFDC サービス・データの生成/ダウンロード</li></ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

## 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 사용합니다。

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、[275 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。

ネットワーク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、[273 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、[275 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. サーバーに付属した正しいデバイス・ドライバーがインストール済みであること、およびそれらが最新レベルのものであることを確認してください。

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. サーバーにあるイーサネット・コントローラー LED をチェックします。これらの LED は、コネクタ、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。

アダプターによっては異なる場合がありますが、縦方向に取り付ける場合、通常、アダプター・リンク LED はポートの左側にあり、活動 LED は通常右側にあります。

サーバーの前面パネル LED については、[287 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)で説明されています。

- イーサネット・コントローラーがスイッチからリンク表示を受信すると、イーサネット・リンク・ステータス LED が点灯します。LED がオフの場合は、コネクタまたはケーブルに欠陥があるか、またはスイッチに問題がある可能性があります。
- イーサネット・コントローラーがイーサネット・ネットワークを介してデータを送信または受信すると、イーサネット送信/受信活動 LED が点灯します。イーサネットの送信/受信活動がオフの場合は、ハブとネットワークが稼働していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

ステップ 5. サーバーのネットワーク活動 LED をチェックしてください。ネットワーク活動 LED は、イーサネット・ネットワーク上でデータがアクティブのときに点灯します。ネットワーク活動 LED がオフの場合は、ハブおよびネットワークが稼働していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

ネットワーク活動 LED の位置は、[287 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)に示されています。

ステップ 6. 問題を引き起こしているオペレーティング・システム固有の原因がないかどうかをチェックし、オペレーティング・システムのドライバーが正しくインストールされていることを確認します。

ステップ 7. クライアントとサーバーのデバイス・ドライバーが同じプロトコルを使用していることを確認します。

ハードウェアが正常に機能しているように見えるのに、イーサネット・コントローラーがネットワークに接続できない場合は、ネットワーク管理者は、ほかにエラーの原因が考えられないかどうかを調べる必要があります。

---

## 症状別トラブルシューティング

この情報を参照して、識別可能な症状がある問題の解決策を見つけてください。

このセクションの現象ベースのトラブルシューティング情報を使用するには、以下のステップを実行してください。

1. サーバーを管理するアプリケーションのイベント・ログを確認し、推奨アクションに従ってイベント・コードを解決します。
  - Lenovo XClarity Administrator からサーバーを管理している場合、Lenovo XClarity Administrator イベント・ログから開始します。
  - 他の管理アプリケーションを使用している場合は、Lenovo XClarity Controller イベント・ログから開始します。

イベント・ログについての詳細は、[273 ページの「イベント・ログ」](#)を参照してください。

- 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。
- 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 ([331 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)

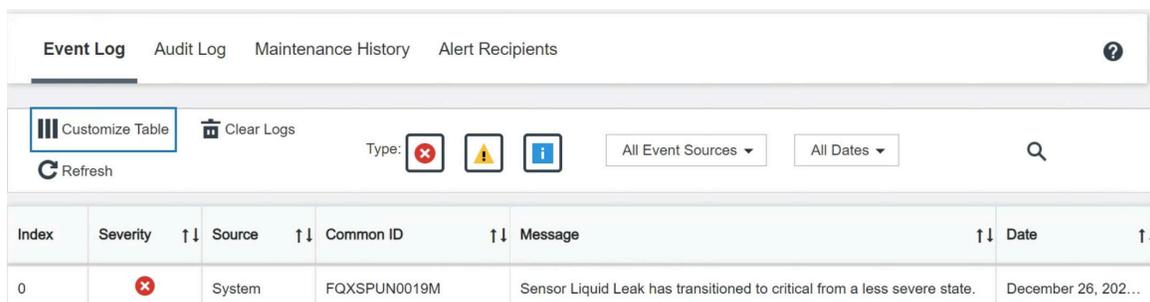
Processor Neptune<sup>®</sup> Core Module (NeptCore) の問題を解決するには、この情報を使用してください。

- [308 ページの「液漏れの問題」](#)
- [310 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、以下の方法で漏水ステータスを確認してください。
  - Lenovo XClarity Controller イベントが以下を表示します。  
FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].



The screenshot shows the 'Event Log' section of a management interface. It includes tabs for 'Event Log', 'Audit Log', 'Maintenance History', and 'Alert Recipients'. Below the tabs are controls for 'Customize Table', 'Clear Logs', 'Refresh', and filters for 'Type' (Error, Warning, Info) and 'All Event Sources'. A table displays one event with the following details:

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	⊗	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...



The screenshot shows the 'Health Summary' section with a box highlighting 'Active System Events (1)'. Below this, a red '⊗' icon is next to the text 'Others' and the event description: 'Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.' The event ID is 'FQXSPUN0019M' and the timestamp is 'December 26, 2022 10:38:22 AM'.

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller は IPMI センサーとして多数のシステム状態を定義しています。ユーザーは IPMI コマンドを使用して、システムの実行状態を確認できます。以下は、Intel の IPMI 標準に従ったオープン・ソース共通ツールである ipmitool の実行例です。表示されているように、コマンド・ラインを使用して漏水ステータスを確認します。

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
 1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
 2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

パラメーター sel elist とともに表示されるイベント・ログ。

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

パラメーター `sdr elist` を使用して、すべてのセンサーの状態を取得できます。液漏れが発生すると、上記のログが表示されます。

- サーバーが手の届く範囲内にあり、前面オペレーター・パネル上のオレンジ色の LED が点灯している場合、潜在的な液漏れが発生する可能性があります。トップ・カバーを開いて、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・モジュールの LED が緑色に点滅している場合は、手順に従ってサポートを受けてください。

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。19 ページの「[レールからサーバーを取り外す](#)」を参照してください。
4. 前面および背面のトップ・カバーを取り外します。260 ページの「[前面トップ・カバーの取り外し](#)」および262 ページの「[背面トップ・カバーの取り外し](#)」を参照してください。
5. アウトレット・ホース、インレット・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。

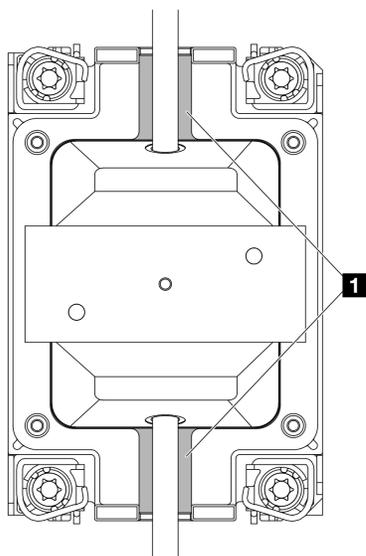


図 257. 漏れやすいエリア

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. ホースやシステム・ボード・アセンブリーの周囲で液体が漏れている場合は、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侵入している場合は、コールド・プレート・カバーを取り外して、コールド・プレート上の液体を拭き取ります。

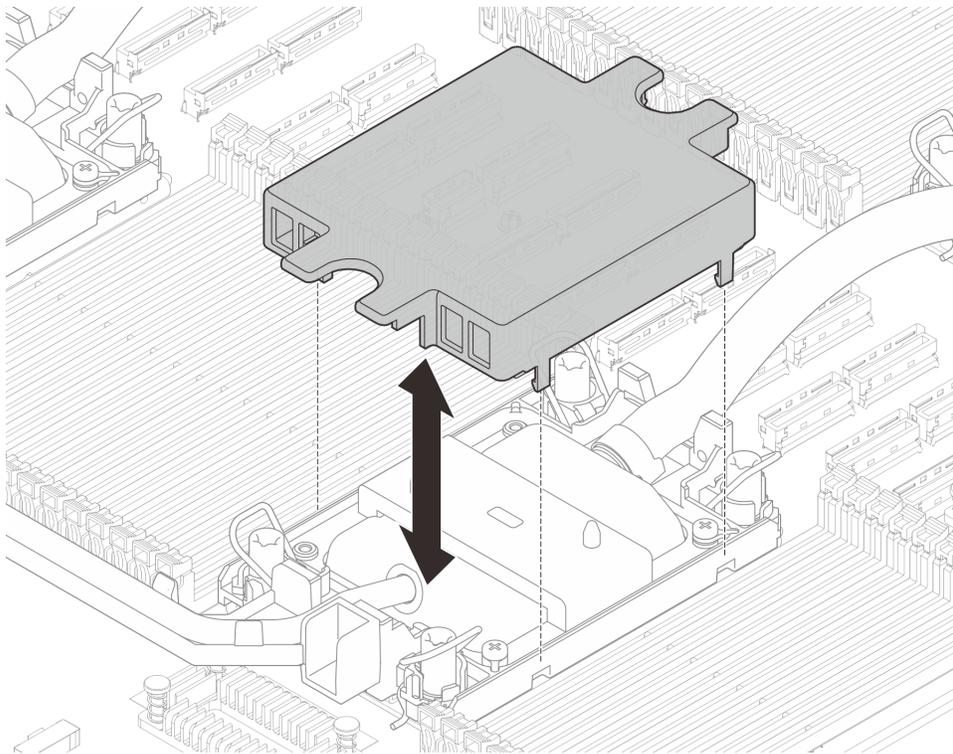


図258. コールド・プレート・カバーの取り外し

6. 下段のサーバーのトップ・カバーを調べて、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。

- [310 ページの「再現性の低い外部デバイスの問題」](#)
- [311 ページの「再現性の低い KVM の問題」](#)
- [311 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・ドライバがインストールされていることを確認します。資料については、製造メーカーの Web サイトをご覧ください。
3. USB デバイスの場合:
  - a. デバイスが正しく構成されていることを確認します。

サーバーを再起動し、画面の指示に従ってキーを押して、LXPM システム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。次に、「システム設定」→「デバイスおよび I/O ポート」→「USB 構成」の順にクリックします。
  - b. デバイスを別のポートに接続します。USB ハブを使用している場合は、ハブを取り外し、デバイスをサーバーに直接接続します。デバイスがポートに対して正しく構成されていることを確認します。

### 再現性の低い KVM の問題

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

#### ビデオの問題:

1. すべてのケーブルおよびコンソール・ブレイクアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。
2. モニターを別のサーバーでテストして、正常に機能していることを確認します。
3. 正常に機能しているサーバーでコンソール・ブレイクアウト・ケーブルをテストして、そのケーブルが正常に機能していることを確認します。コンソール・ブレイクアウト・ケーブルに障害がある場合は交換します。

#### キーボードの問題:

すべてのケーブルおよびコンソール・ブレイクアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。

#### マウスの問題:

すべてのケーブルおよびコンソール・ブレイクアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。

### 再現性の低い予期しないリブート

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、画面の指示に従ってキーを押して、LXPM システム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。次に、「BMC 設定」→「POST ウォッチドック・タイマー」の順にクリックします。
2. オペレーティング・システムの起動後にリセットが発生する場合は、以下のいずれかを行います。
  - システムが正常に稼働しているときにオペレーティング・システムに入り、オペレーティング・システム・カーネル・ダンプ・プロセスをセットアップします (Windows および Linux ベースのオペレーティング・システムでは、異なる方法を使用することになります)。UEFI セットアップ・メニューに入って機能を無効にするか、以下の OneCli コマンドを使用して無効にします。

```
OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
```

- Automatic Server Restart IPMI Application (Windows 用) などの自動サーバー再起動 (ASR) ユーティリティー、または取り付けられている ASR デバイスを無効にします。
3. リポ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、[273 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。

- [312 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」](#)
- [312 ページの「マウスが機能しない」](#)
- [312 ページの「KVM スイッチの問題」](#)
- [312 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 構成オプションが正しく設定されていることを確認します。

Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェースから、「システム構成」 → 「サーバーのプロパティ」 → 「USB ポートの有効化」をクリックします。

3. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。

## ホット・スワップ M.2 ドライブの問題

ホット・スワップ M.2 ドライブに関連した問題を解決するには、このセクションを参照してください。

- [313 ページの「ホット・スワップ M.2 ドライブがアサート解除されている」](#)
- [313 ページの「XCC イベント・ログに M.2 ドライブに関する PCIe エラーが表示される」](#)

注：M.2 LED のステータスと説明については、[293 ページの「背面 M.2 LED」](#)を参照してください。

### ホット・スワップ M.2 ドライブがアサート解除されている

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 障害のある M.2 ドライブ・アセンブリーを機能しているアセンブリーとスワップします。
  - 障害が起きていた位置 (現在は機能しているドライブ・アセンブリーが占めている位置) で問題が再発する場合は、M.2 ブート・アダプターに障害がある可能性があります。その場合は、M.2 ブート・アダプターを交換してください。
  - 最初に障害が発生していた M.2 ドライブ・アセンブリーで問題が解決しない場合は、M.2 ドライブまたは M.2 変換コネクタに障害がある可能性があることを示しています。この場合、次へのステップに進み、トラブルシューティングを続行してください。
2. 障害のある M.2 ドライブ・アセンブリーの M.2 ドライブを、機能しているドライブとスワップします。
  - 問題が解決した場合は、M.2 ドライブに欠陥がある可能性があり、交換する必要があることを示しています。
  - 問題が解決しない場合は、M.2 変換コネクタに障害がある可能性があるため、交換する必要があることを示しています。
3. 問題が解決しない場合は、M.2 LED ステータスを記録し、FFDC ファイルを収集して、Lenovo サポートに連絡してください。

### XCC イベント・ログに M.2 ドライブに関する PCIe エラーが表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. PSoC ファームウェアと RAID ファームウェアを更新してください。
2. ファームウェアの更新後も問題が解決しない場合は、M.2 ブート・アダプターを交換します。
3. 交換後も問題が解決しない場合は、M.2 LED ステータスを記録し、FFDC ファイルを収集して、Lenovo サポートに連絡してください。

## 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。

### 障害が発生したと識別されたメモリー・モジュール

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. DIMM スロットに損傷がなく、DIMM スロットにほこりや異物がないことを確認します。
2. 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。サポートされていないメモ

リー・モジュール装着順序により、特定のメモリー・モジュールが無効になる場合があります。装着を修正してシステムを再起動すると、このような問題を解決できます。

3. 障害が発生したメモリー・モジュールと機能しているモジュールの位置を入れ替えてから、システムを再起動し、エラーが続くかどうかを確認します。
  - 最初に障害が発生したメモリー・モジュールでエラーが引き続き発生する場合は、モジュール自体に欠陥があり、交換する必要があることを強く示唆しています。
  - エラーが元のエラーの場所(現在は機能モジュールによって占有されている)に表示される場合、問題はメモリー・モジュールとは無関係であり、プロセッサまたはプロセッサ・ボードに起因している可能性があります。さらにトラブルシューティングを行うには、次の手順に進みます。
4. 障害のあるプロセッサ(メモリー・エラーに関連している)を機能しているプロセッサと入れ替えて、メモリー・モジュールの問題がプロセッサに関連しているかどうかを判断します。
  - プロセッサを入れ替えた後も元のエラーの位置にエラーが続く場合は、プロセッサ・ボードに関連する問題を示しています。プロセッサ・ボードの詳細な検査を行うには、専門の技術者に連絡してください。
  - 入れ替えた後も、最初に障害が発生したプロセッサでエラーが再発する場合は、プロセッサ自体に問題がある可能性が高いため、プロセッサを交換すると問題が解決するはずです。

## 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。

- [314 ページの「誤った文字が表示される」](#)
- [314 ページの「画面に何も表示されない」](#)
- [315 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」](#)
- [315 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」](#)
- [315 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

注：目的のブート・モードがUEFIからレガシー、またはその逆に変更されていないか確認します。

1. サーバーがKVMスイッチに接続されている場合は、問題の原因を除去するためにKVMスイッチをバイパスします。モニター・ケーブルをサーバーの背面にある正しいモニター・コネクタ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ク・ドライブの間を 76 mm (3 インチ) 以上にします。
  - b. Lenovo 以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測不能な問題が発生することがあります。
2. モニター・ケーブルを取り付け直します。
  3. ステップ 2 にリストされているコンポーネントを、示されている順序で、一度に 1 つずつ交換し、そのつどサーバーを再起動します。
    - a. モニター・ケーブル
    - b. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合)
    - c. モニター
    - d. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) の交換

### 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。

- [316 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」](#)
- [316 ページの「サーバーが応答しない \(POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している\)」](#)
- [317 ページの「サーバーが応答しない \(POST が失敗し、システム・セットアップを起動できない\)」](#)
- [317 ページの「電圧プレーナ障害がイベント・ログに表示される」](#)
- [317 ページの「異臭」](#)

- 317 ページの「サーバーが高温になっているように見える」
- 318 ページの「部品またはシャーシが破損している」

### サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システム LED と診断ディスプレイによって示されているエラーがあればすべて訂正します。
2. サーバーがすべてのプロセッサをサポートし、プロセッサの速度とキャッシュ・サイズが相互に一致していることを確認します。  
システム・セットアップからプロセッサの詳細を表示できます。  
プロセッサがサーバーでサポートされているかどうかを判別するには、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。
3. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ 1 が正しく取り付けられていることを確認します。
4. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ 2 を取り外して、サーバーを再起動します。
5. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に1つずつ交換し、そのたびにサーバーを再起動します。
  - a. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ
  - b. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) の交換

### サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 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 (システム・ボード・アセンブリー) に問題がある可能性があります。

System Setup で、再起動の連続試行数を指定できます。サーバーを再起動し、画面の指示に従ってキーを押して、LXPMシステム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。次に、「システム設定」→「リカバリーと RAS」→「POST 試行」→「POST 試行限度」の順にクリックします。選択可能なオプションは、3、6、9、および無効です。

## 電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムを最小構成に戻します。最低限必要なプロセッサと DIMM の数については、[275 ページの「仕様」](#)を参照してください。
2. システムを再起動します。
  - システムが再起動する場合は、取り外した部品を一度に1つずつ追加して、そのたびにシステムを再起動し、これをエラーが発生するまで繰り返します。エラーが発生した部品を交換します。
  - システムが再起動しない場合は、システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) が原因の可能性ががあります。

## 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 ([275 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. サーバーのフィルターが正しく取り付けられていることを確認します (詳細な取り付け手順については、[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。

- [318 ページの「外部 USB デバイスが認識されない」](#)
- [318 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」](#)
- [319 ページの「不十分な PCIe リソースが検出された」](#)
- [319 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」](#)
- [319 ページの「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」](#)

### 外部 USB デバイスが認識されない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. 計算ノードに適切なドライバーがインストールされていることを確認します。デバイス・ドライバーの情報については、USB デバイスの製品資料を参照してください。
3. Setup Utility を使用して、デバイスが正しく構成されていることを確認します。
4. USB デバイスがハブまたはコンソール・ブレイクアウト・ケーブルに差し込まれている場合は、そのデバイスを引き抜き、計算ノード前面の USB ポートに直接差し込みます。

### PCIe アダプターが認識されない、または機能していない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. イベント・ログを確認し、このデバイスに関連する問題をすべて解決します。
3. デバイスがサーバーでサポートされていることを検証します (<https://serverproven.lenovo.com> を参照)。デバイスのファームウェア・レベルがサポートされている最新レベルであることを確認し、必要に応じてファームウェアを更新します。
4. アダプターが正しいスロットに取り付けられていることを確認します。
5. そのデバイス用に適切なデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認します。
6. レガシー・モード (UEFI) を実行中の場合、リソースの競合があれば解決します。Legacy ROM のブート順序を確認し、MM 構成ベースの UEFI 設定を変更します。

注：PCIe アダプターに関連付けられた ROM ブート順序を、最初の実行順序に変更します。

7. アダプターに関連した技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin ともいいます) がないか、<http://datacentersupport.lenovo.com> を確認します。
8. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクタが物理的に損傷していないことを確認します。
9. PCIe アダプターにサポートされているオペレーティング・システムがインストールされていることを確認します。

## 不十分な PCIe リソースが検出された

「不十分な PCI リソースが検出されました」というエラー・メッセージが表示された場合は、問題が解決されるまで以下のステップを実行します。

1. Enter キーを押して System Setup Utility にアクセスします。
2. 「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「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. ブート・デバイスがレガシー・ブートで 4GB を超える MMIO がサポートしていない場合、UEFI ブート・モードを使用するか、一部の PCIe デバイスを取り外すか無効にします。
9. 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。
10. 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。
  - 取り付けした他のデバイスやケーブルを外していない。
  - システム・セットアップで構成情報を更新した。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押して、セットアップ・ユーティリティを表示する場合。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。メモリーまたは他のデバイスを変更する場合は、必ず構成を更新する必要があります。
2. 直前に取り付けしたデバイスを取り付け直します。
3. 直前に取り付けしたデバイスを交換します。
4. ケーブルの接続を抜き差しして、ケーブルに物理的損傷がないことを確認します。
5. ケーブルに損傷がある場合は、ケーブルを交換します。

## 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。

- [320 ページの「ネットワーク・パフォーマンス」](#)
- [320 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・ドライバまたはストレージ・デバイス・コントローラーのデバイス・ドライバを更新します。
4. I/O モジュールの製造元が提供するトラフィック診断ツールを使用します。

### オペレーティング・システムのパフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 最近、計算ノードに変更を行った場合 (例えば、デバイス・ドライバの更新やソフトウェア・アプリケーションのインストールなど)、それらの変更を元に戻します。
2. ネットワーキングの問題がないかを確認します。
3. オペレーティング・システム・ログでパフォーマンス関連のエラーがないかを確認します。
4. 高温および電源問題に関連するイベントがないかを確認します。これは、計算ノードで冷却を補助するために、スロットルが発生している可能性があるためです。スロットルが発生している場合は、パフォーマンスを向上させるために計算ノード上のワークロードを削減してください。
5. DIMM の無効化に関連するイベントがないかを確認します。アプリケーション・ワークロードに十分なメモリーがない場合、オペレーティング・システムのパフォーマンスは低下します。
6. 構成に対してワークロードが高すぎないようにする必要があります。

## 電源オンおよび電源オフの問題

サーバー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。

- [320 ページの「電源ボタンが作動しない \(サーバーが起動しない\)」](#)
- [321 ページの「サーバーの電源がオンにならない」](#)
- [321 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 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・サプライが電源コードに正しく接続されていることを確認します。
2. 電源コードが、サーバーの接地された電源コンセントに正しく接続されていることを確認します。
3. パワー・サプライの AC 電源がサポート範囲内で安定していることを確認します。
4. パワー・サプライを入れ替えて、問題がパワー・サプライ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・ログをチェックして問題の状態を確認し、イベント・ログのアクションに従って問題を解決します。

## 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。

- [322 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」](#)
- [322 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に接続されている (「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」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。

- [324 ページの「サーバーがドライブを認識しない」](#)
- [324 ページの「複数のドライブに障害が発生した」](#)
- [325 ページの「複数のドライブがオフラインである」](#)
- [325 ページの「交換したドライブが再ビルドされない」](#)
- [325 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」](#)
- [325 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」](#)
- [325 ページの「U.3 NVMe ドライブが NVMe 接続で検出できるが、トライモードで検出できない」](#)

## サーバーがドライブを認識しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 関連する黄色のドライブ状況 LED を確認します。LED が点灯している場合、ドライブに障害があることを示します。
2. 状況 LED が点灯している場合、ベイからドライブを外し、45 秒間待ちます。その後ドライブ・アセンブリーがドライブ・バックプレーンに接続していることを確認して、ドライブを再度取り付けます。
3. 関連する緑色ドライブ活動 LED および黄色の状況 LED を確認し、以下のような状況に応じて操作を実行します。
  - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯していない場合、コントローラーがドライブを認識し、正常に作動していることを示します。ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトで LXPM が表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。このインターフェースから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。
  - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED がゆっくり点滅している場合、コントローラーがドライブを認識し、再作成していることを示します。
  - いずれの LED も点灯または点滅していない場合は、ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられているかどうかを確認します。詳細については、ステップ 4 に進んでください。
  - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯している場合、ドライブを交換します。
4. ドライブ・バックプレーンが正しく装着されていることを確認します。正しく取り付けられている場合、バックプレーンを曲げたり、動かすことなく、ドライブ・アセンブリーをバックプレーンに正常に接続することができます。
5. バックプレーン電源ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
6. バックプレーン信号ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
7. バックプレーン信号ケーブルまたはバックプレーンに問題がある可能性があります。
  - 影響を受けたバックプレーン信号ケーブルを交換します。
  - 影響を受けたバックプレーンを交換します。
8. ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトで LXPM が表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。このインターフェースから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、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトで LXPM が表示されます。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。このインターフェースからドライブ診断を実行できます。診断ページで、「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」の横にある歯車の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。

- [326 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」](#)
- [326 ページの「マウスが機能しない」](#)
- [327 ページの「USB デバイス \(ハイパーバイザー OS インストール USB デバイスを含む\) が機能しない」](#)

### キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない

1. 次の点を確認します。
  - キーボード・ケーブルがしっかりと接続されている。
  - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
2. USB キーボードを使用しており、キーボードが USB ハブに接続されている場合、キーボードをハブから切り離し、直接サーバーに接続します。
3. キーボードを交換します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB キーボードを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
  - USB キーボードが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線については、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
  - USB キーボードが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、[268 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、[245 ページの「システム I/O ボードの交換 \(トレーニングを受けた技術員のみ\)」](#)を参照してください。

### マウスが機能しない

1. 次の点を確認します。
  - マウスのケーブルがサーバーにしっかりと接続されている。
  - マウスのデバイス・ドライバーが正しくインストールされている。
  - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
  - マウス・オプションが Setup Utility で有効にされている。
2. USB マウスを使用していてキーボードが USB ハブに接続されている場合は、マウスをハブから切り離してサーバーに直接接続します。
3. マウスを交換します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB マウスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
  - USB マウスが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線については、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
  - USB マウスが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、[268 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、[245 ページの「システム I/O ボードの交換 \(トレーニングを受けた技術員のみ\)」](#)を参照してください。

#### **USB デバイス (ハイパーバイザー OS インストール USB デバイスを含む) が機能しない**

1. オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしていることを確認します。
2. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。
3. USB デバイスを交換して、デバイスが動作していることを確認します。
4. 上記の方法が機能しない場合は、USB デバイスを前面、内部、または背面の USB ポートに接続します。
  - USB デバイスが前面 USB ポートに接続しても機能しないが、内部ポートに接続すると機能する場合は、前面 IO モジュールを交換します。ケーブル配線について詳しくは、[内部ケーブルの配線ガイド](#)を参照してください。
  - USB デバイスが内部 USB ポートに接続しても機能しないが、背面ポートに接続すると機能する場合は、USB I/O ボードを交換します。詳しくは、[268 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、[245 ページの「システム I/O ボードの交換 \(トレーニングを受けた技術員のみ\)」](#)を参照してください。



---

## 付録 A 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。

---

### 依頼する前に

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

#### お客様自身での問題の解決

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

ThinkSystem 製品については、以下の場所で製品ドキュメントが見つかります。

<https://pubs.lenovo.com/>

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバーがないかを確認します。(以下のリンクを参照してください) Lenovo 保証規定には、Lenovo 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウェアの保守および更新を行う必要があることが明記されています(追加の保守契約によって保証されていない場合)。お客様のサービス技術員は、問題の解決策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。
  - ドライバーおよびソフトウェアのダウンロード
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr850v4/7djt/downloads/driver-list/>
  - オペレーティング・システム・サポート・センター
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
  - 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>

- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、<https://serverproven.lenovo.com> でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の製品によってサポートされていることを確認してください。
- 問題の特定と解決の手順については、273 ページの第 2 章「問題判別」を参照してください。
- <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:
  1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
  2. ナビゲーション・ペインで「How To's (ハウツー)」をクリックします。
  3. ドロップダウン・メニューから「Article Type (記事タイプ)」 → 「Solution (ソリューション)」をクリックします。
 画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。
- [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) の Lenovo Data Center フォーラムで、同様の問題が発生していないかどうかを確認してください。

### サポートへの連絡に必要な情報の収集

ご使用の Lenovo 製品に保証サービスが必要な場合は、依頼する前に適切な情報を準備していただくと、サービス技術員がより効果的にお客様を支援することができます。または製品の保証について詳しくは、<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> で参照できます。

サービス技術員に提供するために、次の情報を収集します。このデータは、サービス技術員が問題の解決策を迅速に提供する上で役立ち、お客様が契約された可能性があるレベルのサービスを確実に受けられるようにします。

- ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号 (該当する場合)
- マシン・タイプ番号 (Lenovo の 4 桁のマシン識別番号)。マシン・タイプ番号は 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「サーバーを識別してLenovo XClarity Controllerにアクセスする」を参照してください。
- 型式番号
- シリアル番号
- 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
- エラー・メッセージやログなど、その他関連情報

Lenovo サポートに連絡する代わりに、<https://support.lenovo.com/servicerequest> にアクセスして Electronic Service Request を送信することもできます。Electronic Service Request を送信すると、お客様の問題に関する情報をサービス技術員が迅速に入手できるようになり、問題の解決策を判別するプロセスが開始されます。Lenovo サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策の作業を開始します。

---

## サービス・データの収集

サーバーの問題の根本原因をはっきり特定するため、または Lenovo サポートの依頼によって、詳細な分析に使用できるサービス・データを収集する必要がある場合があります。サービス・データには、イベント・ログやハードウェア・インベントリなどの情報が含まれます。

サービス・データは以下のツールを使用して収集できます。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager のサービス・データの収集機能を使用して、システム・サービス・データを収集します。既存のシステム・ログ・データを収集するか、新しい診断を実行して新規データを収集できます。

- **Lenovo XClarity Controller**

Lenovo XClarity Controller Web インターフェースまたは CLI を使用してサーバーのサービス・データを収集できます。ファイルは保存でき、Lenovo サポートに送信できます。

- Web インターフェースを使用したサービス・データの収集について詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「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 servicelog 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](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](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command) を参照してください。

---

## サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせで問題に関するヘルプを入手できます。

ハードウェアの保守は、Lenovo 認定サービス・プロバイダーを通じて受けることができます。保証サービスを提供する Lenovo 認定サービス・プロバイダーを見つけるには、<https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> にアクセスし、フィルターを使用して国別で検索します。Lenovo サポートの電話番号については、<https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> で地域のサポートの詳細を参照してください。



---

## 付録 B 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/sr850v4/pdf\\_files.html](https://pubs.lenovo.com/sr850v4/pdf_files.html)

- **レール取り付けガイド**
  - ラックでのレールの取り付け
- **ユーザー・ガイド**
  - 完全な概要、システム構成、ハードウェア・コンポーネントの交換、トラブルシューティング。  
「ユーザー・ガイド」の特定の章が含まれています。
  - **システム構成ガイド**: サーバーの概要、コンポーネント ID、システム LED と診断ディスプレイ、製品の開梱、サーバーのセットアップと構成。
  - **ハードウェア・メンテナンス・ガイド**: ハードウェア・コンポーネントの取り付けとトラブルシューティング。
- **ケーブル配線ガイド**
  - ケーブル配線情報。
- **メッセージとコードのリファレンス**
  - XClarity Controller、LXPM、uEFI イベント
- **UEFI マニュアル**
  - UEFI 設定の概要

---

### サポート Web サイト

このセクションでは、ドライバーとファームウェアのダウンロードおよびサポート・リソースを紹介します。

#### サポートおよびダウンロード

- ThinkSystem SR850 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/sr850v4/7djt/downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center フォーラム
  - [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg)
- ThinkSystem SR850 V4 の Lenovo データセンターサポート
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr850v4/7djt/>
- Lenovo ライセンス情報ドキュメント
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula>

- Lenovo Press Web サイト (製品ガイド/データシート/ホワイトペーパー)
  - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo プライバシーに関する声明
  - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo 製品セキュリティー・アドバイザリー
  - [https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](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、お客様に対してなら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

---

## 商標

LENOVO および THINKSYSTEM は Lenovo の商標です。

その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。

---

## 重要事項

プロセッサの速度とは、プロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハードディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの最大容量は、Lenovo から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハードディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハードディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを **total bytes written (TBW)** と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

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

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

---

## 電波障害自主規制特記事項

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

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## 台灣地域 BSMI RoHS 宣言

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

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。  
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## 台灣地域の輸出入お問い合わせ先情報

台灣地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司  
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓  
 進口商電話: 0800-000-702





**Lenovo**<sup>™</sup>