ThinkEdge SE450

メンテナンス・マニュアル

マシン・タイプ: 7D8T

注

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

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

第 2 版 (2024 年 3 月)

© Copyright Lenovo 2022, 2024.

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

目次

目次 i

安全について iii

安全検査のチェックリスト iv

第 1 章 . 概要 1

仕様 1

衝撃および振動の仕様 7

粒子汚染 7

ファームウェア更新 8

技術ヒント 12

セキュリティー・アドバイザリー 12

サーバーの電源をオンにする 12

サーバーの電源をオフにする 13

第 2 章 . サーバー・コンポーネント . . 15

前面図 17

前面オペレーター・パネル 20

外部 LCD 診断ハンドセット 21

上面図 26

システム LED 28

システム・ボード LED 30

コネクターの識別 32

システム・ボード・コネクター 33

電源バックプレーン・コネクター 34

PCIe ライザー・カード・コネクター 34

ドライブ・バックプレーン・コネクター . . 35

システム・ボード・スイッチ 36

部品リスト 37

電源コード 41

第 3 章 . ハードウェア交換手順 43

取り付けのガイドライン 43

システムの信頼性に関するガイドライン . . 44

電源オンされているサーバーの内部での作業 45

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 45

エアー・バッフルの交換 46

エアー・バッフルの取り外し 46

エアー・バッフルの取り付け 51

CMOS バッテリー (CR2032) の交換 62

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し . . . 62

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032) . . . 65

EIA ブラケットの交換 68

EIA ブラケットの取り外し 68

EIA ブラケットの取り付け 70

外部 LCD 診断ハンドセットの交換 73

外部 LCD 診断ハンドセットの取り外し . . . 73

外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け . . . 74

ファンおよびファン・ケージの交換 75

ファンおよびファン・ケージの取り外し . . 75

ファン・ケージおよびファンの取り付け . . 78

ケーブル付き侵入検出スイッチの交換 82

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り外し . 82

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け . 84

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換 87

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し . . 87

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け . . 88

メモリー・モジュールの交換 89

メモリー・モジュールの取り外し 89

メモリー・モジュールの取り付け 92

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの交換 . 95

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し 95

M.2 ドライブおよびブート・アダプターの取り付け 98

OCP イーサネット・アダプターの交換 100

OCP イーサネット・アダプターの取り外し 100

OCP イーサネット・アダプターの取り付け 103

PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの交換 105

PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し 105

PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け 114

電源バックプレーンの交換 126

電源バックプレーンの取り外し 126

電源バックプレーンの取り付け 128

パワー・サプライの交換 130

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し 130

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け 132

プロセッサーおよびヒートシンクの交換 133

プロセッサーおよびヒートシンクの取り外し 133

プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す 137

プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け 139

セキュリティー・ベゼルおよび防塵フィルターの交換 144

セキュリティー・ベゼルの取り外し 144

© Copyright Lenovo 2022, 2024

防塵フィルターの取り外し. 146
防塵フィルターの取り付け. 147
セキュリティー・ベゼルの取り付け 148
セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) . . . 149
セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し 149
セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け 151
シリアル・ポート・モジュールの交換. 152
シリアル・ポート・モジュールの取り外し . 152
シリアル・ポート・モジュールの取り付け . 154
システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ). 156
自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップ 156
システム・ボード・アセンブリーの取り外し 157
システム・ボード・アセンブリーの取り付け 160
マシン・タイプおよびシリアル番号の更新 . 161
UEFI セキュア・ブートの有効化 163
トレイレス・ドライブおよびドライブ・ケージの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) 164
ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り外します 164
ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り付けます 169
ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) 176
ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り外します 176
ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り付けます 178
トップ・カバーの交換 178
トップ・カバーの取り外し. 179
トップ・カバーの取り付け. 180
壁掛け用 LED ケーブルの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ). 182
壁掛け用 LED ケーブルの取り外し 183
壁掛け用 LED ケーブルの取り付け 184
部品交換の完了 184
シャーシのリサイクルのためのハードウェアの分解. 185

第 4 章 . 問題判別 187
イベント・ログ 187
前面オペレーター・パネルとエラー LED. . . . 189
システム・ボード LED 190
一般的な問題判別の手順 191
電源が原因と思われる問題の解決 191
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 192
症状別トラブルシューティング 193
電源オンおよび電源オフの問題. 193
メモリーの問題 195
モニターおよびビデオの問題. 199
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題 200
オプションのデバイスの問題. 201
シリアル・デバイスの問題. 203
再現性の低い問題 203
電源問題 205
ネットワークの問題 205
目視で確認できる問題 205
ソフトウェアの問題 208

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 209
依頼する前に 209
サービス・データの収集 210
サポートへのお問い合わせ 211

付録 B. 注記 213
商標. 214
重要事項 214
通信規制の注記 215
電波障害自主規制特記事項 215
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 215
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 216

索引 217

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

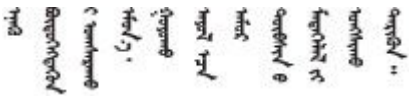
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

© Copyright Lenovo 2022, 2024

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ་སྐོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྡེར་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：

1. 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。
2. サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

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

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

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

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

     サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。

     a. 以下に進みます。

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. コンフィギュレーター・ページを表示するサーバーのマシン・タイプとモデルを入力します。

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)**」をクリックします。

- 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。

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

© Copyright Lenovo 2022, 2024

第 1 章　概要

ThinkEdge SE450 (タイプ 7D8T) は、新しいエッジ・サーバー製品です。エッジ・コンピューティング、エッジ AI、エッジにおけるワークロードとハイブリッド・クラウドやを満たすように特別に設計されています。ThinkEdge SE450 は、スマートな接続性、ビジネスのセキュリティー、過酷な環境での管理性を重視したコンパクトなサイズの頑丈なエッジ・ソリューションです。エッジにおける要求の厳しい IoT ワークロードをサポートするため、長持ちして信頼できるパフォーマンスを実現するように構築されています。非データ・センター環境向けにコンパクトかつ頑丈に設計されており、小売店、製造現場、工場などのリモートの場所に最適です。

図 1. Product_name

このサーバーには限定保証が適用されます。保証に関する詳細については、次を参照してください。
https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310

お客様固有の保証に関する詳細については、次を参照してください。
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

仕様

以下は、ご使用のサーバーの機能と仕様を要約したものです。ご使用のモデルによっては、使用できない機能があったり、一部の仕様が該当しない場合があります。

表 1. 仕様

仕様	説明
寸法	2U サーバー 300 mm シャーシ • 奥行き: – ベゼルなし: 298.8 mm (11.76 インチ) – ベゼルあり: 407.3 mm (16.04 インチ) • 高さ: 86.5 mm (3.41 インチ) • 幅: ラック・ラッチなし: 444.6 mm (17.50 インチ) ラック・ラッチ付き: 480.5 mm (18.92 インチ) 360 mm シャーシ • 奥行き: – ベゼルなし: 358.8 mm (14.13 インチ) – ベゼルあり: 467.3 mm (18.40 インチ) • 高さ: 86.5 mm (3.41 インチ) • 幅:

© Copyright Lenovo 2022, 2024

表 1. 仕様 (続き)

	ラック・ラッチなし: 444.6 mm (17.50 インチ) ラック・ラッチ付き: 480.5 mm (18.92 インチ)
重量 (構成によって異なる)	最大: • 300 mm シャーシ: 14.84 kg (32.71 ポンド) • 360 mm シャーシ: 17.45 kg (38.47 ポンド)
プロセッサー (構成によって異なる)	内蔵メモリー・コントローラーおよび Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) トポロジー付きマルチコア Intel Xeon プロセッサーをサポート。 • プロセッサー・ソケット 1 つ • LGA 4189 ソケット対応設計 • 最大 36 コアまで拡張可能 • 10.4 GT/秒で 6 UPI リンクをサポート ヒートシンク: • 1U ヒートシンクは、最大 165 ワットのワット数のプロセッサーをサポートします。 • 2U ヒートシンクは、最大 205 ワットのワット数のプロセッサーをサポートします。
メモリー	メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、*セットアップ・ガイド*の「メモリー・モジュール取り付けの規則」を参照してください。 • スロット: 10 の 2-way インターリーブ・スロット • メモリー・モジュール・タイプ: – Double-data-rate 4 (TruDDR4) error correcting code (ECC) 3200 MT/秒 registered DIMM (RDIMM) または負荷軽減 3DS RDIMM – 3DS RDIMM – Persistent Memory (PMEM) • 容量 (モデルによって異なります) – RDIMM: 16 GB、32 GB、および 64 GB – 3DS RDIMM: 128 GB – PMEM: 128 GB および 256 GB **注：**PMEM は 16 GB 超の容量の DRAM DIMM と混用することができます。詳細については、「*セットアップ・ガイド*」の「PMEM 規則」を参照してください。 • 総容量: – 最小: 16 GB – 最大: – RDIMM: 512 GB – 3DS RDIMM: 1024 GB – PMEM + メモリー・モードの RDIMM: 1280 GB 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。
ストレージ拡張	• 2 台の SATA/NVMe M.2 ドライブ • トレイレス・ドライブ: – ゼロから 2 台の 15 mm トレイレス SAS/SATA/NVMe[1] ドライブ (ドライブ 0、1) または – ゼロから 4 台の 7 mm トレイレス SATA/NVMe[1] ドライブ (ドライブ 0、1、2、3) • ホット・スワップ (オプション)[2]: 前面アクセスのある 2.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ・ベイ 2 個 (ドライブ 4、5) [1] 非 SED NVMe ドライブのみがサポートされます。 [2] 非 SED ドライブのみがサポートされます。

表 1. 仕様 (続き)

RAID	RAID 0、1、10 で使用可能なオプションは次のとおりです。 • ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb アダプター (JBOD モードのみ) (PCIe スロット 6) • ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb アダプター (PCIe スロット 6) • 非 SED SATA/NVMe ドライブ用の Intel Virtual RAID On CPU (VROC) • 非 SED NVMe ドライブ用の Intel Volume Management Device (VMD)
ネットワーク	• 以下の OCP 3.0 イーサネット・アダプターのいずれか – Intel I350-T4 PCIe 1GbE 4 ポート RJ45 – Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート – Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2 ポート – Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2 ポート
拡張スロット (構成によって異なる)	最大 7 のスロット: • スロット 1 ～ 2: SATA M.2 ドライブ 0 および 1 • スロット 3 ～ 4 (ライザー 2): 以下をサポートします。 – シングル幅 PCI Express 4.0 x8/x16 (スロット 3、4) – シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット 3、4) – シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 4) – 2 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ (ドライブ 4、5) • スロット 5 ～ 6 (ライザー 1): 以下をサポートします。 – シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x8 (スロット 5、6) – シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット 5、6) – シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 5) **注：**RAID アダプターはスロット 6 に取り付ける必要があります。 • スロット7: (OCP 3.0 イーサネット・アダプター)
内蔵機能	• Lenovo XClarity Controller (XCC) は、サービス・プロセッサーの制御および監視機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・キーボード、ビデオ、マウス、ならびにリモート・ハードディスク・ドライブ機能を提供します。 • XCC システム管理ポート (システム管理ネットワークに接続するために前面に 1 つ)。このコネクターは Lenovo XClarity Controller 機能専用であり、1 GB の速度で稼働します。 • 前面に 2 個の USB 3.1 ポート
ファン	N+1 冗長性サポート付きトレイレス・システム・ファン (60 mm x 60 mm x 56 mm) × 6
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・システムは次のとおりです。 • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server 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: 「*セットアップ・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。

表 1. 仕様 (続き)

電源入力	このサーバーは、最大 2 つの CFF V4 (リバース・ファン) パワー・サプライをサポートします。N+1 冗長性は、2 つのユニットが取り付け済みである場合にサポートされます。以下は、サポートされているタイプのリストです。 • 1100 ワット・プラチナ、入力電源 100 ～ 240 Vac • 1100 ワット・チタン、入力電源 100 ～ 240 Vac • 1800 ワット・プラチナ、入力電源 200 ～ 240 Vac • 1100-watt -48V dc **警告：** • **240 V DC 入力 (入力範囲: 180 ～ 300 V DC) は、中国本土でのみサポートされています。** • **240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。**
デバッグのための最小構成	• プロセッサー x 1 • スロット 2 に 1 つの DRAM DIMM • パワー・サプライ 1 個 • 15 mm のトレイレス・ドライブ × 2 と RAID (デバッグに OS が必要な場合) • 6 つのシステム・ファン (ファン 1 ～ 6)
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。 • 以下の場合は、周辺温度を 35°C 以下に維持します。 – 1 つ以上の 2.5 型 U.3 7400 PRO 3.84 TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 トレイレス・ドライブが取り付けられている – 1 つ以上の 2.5 型 U.3 7450 PRO 3.84 TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 トレイレス・ドライブが取り付けられている • 以下の場合は、周辺温度を 40°C 以下に維持します。 – NVDIA A40 または L40 GPU が取り付けられている – 1 つ以上の永続性メモリー・モジュールが取り付けられている – ライザー 2 には、以下のいずれかの 2.5 型ドライブが取り付けられています。 – U.3 7400 PRO 3.84TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワップ・ドライブ – U.3 7450 MAX 3.2TB 混合使用 NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワップ・ドライブ – U.3 7450 PRO 3.84TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワップ・ドライブ – U.2 マルチ・ベンダー 3.2TB Mixed Use NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワップ・ドライブ – システムは以下のように構成されています。 – 360 mm シャーシ – ライザー構成は (ライザー 1) x16/x16 + (ライザー 2) x8/x16 で、3 つ以下のハーフサイズ・アダプターのみが取り付けられています。 – 8 個の 128GB DIMM が取り付けられています **注：**この構成で 4 つのハーフサイズ・アダプターが取り付けられている場合、周辺温度要件は 45°C 以下です。

表 1. 仕様 (続き)

音響放出ノイズ	このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。 • 音圧レベル (LpAm) – アイドリング: 43.3 dBA (最小)、47.4 dBA (標準)、47.4 dBA (GPU リッチ) – 動作時: 55.3 dBA (最小)、55.3 dBA (標準)、65.2 dBA (GPU リッチ) **注：** • これら音響レベルは、管理された音響環境のもとで、ISO 7779 の規定の手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。 • 検証された音響サウンド・レベルは、次の構成に基づいているため、構成と状況によって変化する場合があります。 – 最小: 300 mm シャーシ、1x 185W/32 コア CPU、8x 16GB RDIMM、4x 960G SATA SSD、2x M.2 5300 SATA 480GB、2x Intel E810-DA2、2 x 1100W PSU – 標準: 300 mm シャーシ、1x 185W/32 コア CPU、8x 16GB RDIMM、2x U.2 P5500 1.92TB NVMe、2x M.2 5300 SATA 480GB、2x NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 パッシブ GPU、1x Mellanox CX6 LX 10/25G、2 x 1100W PSU – GPU リッチ: 360 mm シャーシ、1x 165W/28 コア CPU、8x 16GB RDIMM、2x U.2 P5500 1.92TB NVMe、2x M.2 5300 SATA 480GB、2x NVIDIA A30 24GB PCIe Gen4 パッシブ GPU、1x Mellanox CX6 LX 10/25G、2 x 1800W PSU
環境	ThinkEdge SE450 は、ASHRAE クラス A3 の仕様に準拠しています。ハードウェア構成によって、一部のモデルは ASHRAE クラス A4 規格に準拠しています。動作温度が AHSARE A3 規格を外れている場合では、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。 • 室温: – 作動時 – ASHARE 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。 – ASHARE 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。 – ASHARE 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。 – NEBS レベル 3[1]: • 動作温度: 5°C ～ 40°C。湿度: 5%~85% RH、結露なし。 • 最大変化率 (°C/時) は 20 ≤、湿度移行速度は ≤10%/時である必要があります。 • 高度作動温度 1829m ～ 3960m: 5 ° ～ 35°C • 短時間の動作温度[2]: -5°C ～ 55°C。 – サーバー電源オフ時: -10°C ～ 60°C (14°F ～ 140°F)

表 1. 仕様 (続き)

	– 出荷時/ストレージ: -40°C ～ 70°C (-40°F ～ 158°F)
環境	• 最大高度: 3,000 m (10,000 フィート) • 相対湿度 (結露なし): – 作動時 – ASHRAE クラス A2: 8% ～ 80%、最大露点: 21°C (70°F) – ASHRAE クラス A3: 8% ～ 85%、最大露点: 24°C (75°F) – ASHRAE クラス A4: 8% ～ 90%、最大露点: 24°C (75°F) – NEBS レベル 3: 5% ～ 85% RH、結露しない • 粒子汚染 **注意：**浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わされることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、7 ページの 「粒子汚染」 を参照してください。 **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。 • SE450 は、セキュリティー・ベゼルの内部に取り付ける防塵フィルターの使用をサポートします。防塵フィルターは、ASHRAE Standard 52.2-2017 に従って 最小効率評価値 (MERV) が 2 になっています。

1. 構成:
   - シャーシ: 300 mm シャーシ
   - プロセッサー: 標準 2U ヒートシンク付き 28 コア 165W
   - メモリー: 64GB 3200MHz RDIMM x 8
   - M.2: 480GB M.2 ドライブ (SATA-RAID 付き) x 2
   - 内蔵ストレージ: 960GB SATA ドライブ x 4
   - PCIe アダプター: Intel N810-DA2 (スロット 5)、Intel ACC100 (スロット 3、4、6)
   - OCP なし
   - 1100W -48VDC パワー・サプライ × 2
2. 短期条件: 連続時間が 96 時間以下、合計で 1 年間で 15 日以下(これは、特定の年の合計 360 時間を指しますが、その 1 年間で 15 回以下に発生とします)。

衝撃および振動の仕様

以下の情報は、サーバーの衝撃および振動仕様の要約です。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。

表 2. 衝撃および振動の仕様

SE450 システム構成	振動 (サーバーが稼働している場合)	衝撃 (サーバーが稼働している場合)	環境基準 (NEB GR63)	
300mm および 360 mm	0.21Grms、5 ～ 500Hz、15 分/軸	15G、3ms、ハーフサイン、±X、±Y、±Z	オフィスの振動	地震テスト
			0.21Grms、5 ～ 100Hz、30 分/軸	GR63 地震ゾーン 4

粒子汚染

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

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

表 3. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	**制限**
反応性ガス	ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1[1]: • 銅の反応レベルが 1 か月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ～ 0.0035 µg/cm^2-時間の重量増加)。[2] • 銀の反応レベルが 1 か月あたり 200 オングストローム (Å/月 ～ 0.0035 µg/cm^2-時間の重量増加)。[3] • ガス腐食性の反応監視は、床から 4 分の 1 および 4 分の 3 のフレーム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約 5 cm (2 インチ) で行う必要があります。
浮遊微小粒子	データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。 エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。 • 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。 • データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタリングできます。 エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。 • 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% RH を超えていなければなりません。[4] • データ・センターには、亜鉛ウィスカーがあってはなりません。[5]
[1] ANSI/ISA-71.04-1985。「*プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質*」。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

表 3. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
[2] Å/月における腐食生成物の厚みにおける銅腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Cu_2S および Cu_2O が均等な割合で増加することを前提とします。 [3] Å/月における腐食生成物の厚みにおける銀腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Ag_2S のみが腐食生成物であることを前提とします。 [4] 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。 [5] 表面の異物は、データ・センターの 10 のエリアから、金属スタブの導電粘着テープの直径 1.5 cm のディスクでランダムに収集されます。電子顕微鏡の解析における粘着テープの検査で亜鉛ウィスカーが検出されない場合、データ・センターには亜鉛ウィスカーがないと見なされます。	

ファームウェア更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

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

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
  - http://lenovopress.com/LP0656
- 最新のファームウェアは、以下のサイトにあります。
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/downloads/driver-list/
- 製品に関する通知を購読して、ファームウェア更新を最新の状態に保つことができます。
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500

UpdateXpress System Packs (UXSP)

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

更新方法の用語

- **インバンド更新**。サーバーのコア CPU で稼働するオペレーティング・システム内のツールまたはアプリケーションを使用してインストールまたは更新が実行されます。
- **アウト・オブ・バンド更新**。Lenovo XClarity Controller が更新を収集してから、ターゲット・サブシステムまたはデバイスに更新を指示することで、インストールまたは更新が実行されます。アウト・オブ・バンド更新では、コア CPU で稼働するオペレーティング・システムに依存しません。ただし、ほとんどのアウト・オブ・バンド操作では、サーバーが S0 (稼働) 電源状態である必要があります。
- **オン・ターゲット更新**。ターゲット・サーバー自体で実行されているインストール済みのオペレーティング・システムからインストールまたは更新が実行されます。
- **オフ・ターゲット更新**。サーバーの Lenovo XClarity Controller と直接やり取りするコンピューティング・デバイスからインストールまたは更新が実行されます。
- **UpdateXpress System Packs (UXSP)**。UXSP は、互いに依存するレベルの機能、パフォーマンス、互換性を提供するように設計されテストされたバンドル更新です。UXSP は、サーバーのマシン・タイプ固有であり、特定の Windows Server、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) および SUSE Linux Enterprise Server (SLES) オペレーティング・システム・ディストリビューションをサポートするように (ファー

ムウェアおよびデバイス・ドライバーの更新で) 作成されています。マシン・タイプ固有ファームウェア専用の UXSP も使用できます。

ファームウェア更新ツール

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

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイス・ファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	インバンド[2] オン・ターゲット	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	インバンド アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√ (BoMC アプリケーション)	√ (BoMC アプリケーション)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	インバンド[1] アウト・オブ・バンド[2] オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√

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

注：

1. I/O ファームウェア更新の場合。
2. BMC および UEFI ファームウェア更新の場合。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

  注：

– Windows または Linux でインバンド更新を実行するには、オペレーティング・システム・ドライバーがインストールされており、Ethernet-over-USB (LAN over USB と呼ばれることもあります) インターフェースが有効になっている必要があります。

  Ethernet over USB の構成に関する追加情報については、以下を参照してください。

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

– Lenovo XClarity Controller を経由してファームウェアを更新する場合は、サーバーで実行されているオペレーティング・システム用の最新のデバイス・ドライバーがダウンロードおよびインストールされていることを確認してください。

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

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

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。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI は、Lenovo サーバーを管理するために使用するコマンド・ライン・アプリケーションのコレクションです。その更新のアプリケーションを使用してサーバーのファームウェアおよびデバイス・ドライバーを更新することができます。更新は、サーバー (インバンド) のホスト・オペレーティング・システム内で、またはサーバー (アウト・オブ・バンド) の BMC を介してリモートで実行できます。

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress は、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を介して OneCLI のほとんどの更新機能を提供します。これを使用して、UpdateXpress System Pack (UXSP) 更新パッケージおよび個別の更新を取得してデプロイします。UpdateXpress System Packs には、Microsoft Windows と Linux のファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新が含まれます。

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress は、次の場所から入手できます。

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

  Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator を使用して、ファームウェア更新の適用、VPD の更新、インベントリーおよび FFDC 収集、高度なシステム構成、FoD キー管理、安全な消去、RAID 構成、サポートされるサーバーでの診断に適したブート可能メディアを作成することができます。

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator を使用して複数のサーバーを管理している場合は、このインターフェースを使用してすべての管理対象サーバーでファームウェアを更新できます。ファームウェア管理は管理対象エンドポイントに対してファームウェア・コンプライアンス・ポリシーを割り当てることによって簡略化されます。コンプライアンス・ポリシーを作成して管理対象エンドポイントに割り当てると、Lenovo XClarity Administrator はこれらのエンドポイントに対するインベントリーの変更を監視し、コンプライアンス違反のエンドポイントにフラグを付けます。

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

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Lenovo XClarity Integrator 製品**

  Lenovo XClarity Integrator 製品は、VMware vCenter、Microsoft Admin Center、または Microsoft System Center などの特定のデプロイメントインフラで使用されるソフトウェアに、Lenovo XClarity Administrator およびお使いのサーバーの管理機能を統合することができます。

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

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

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やテクニックを、サポートの Web サイトで常時更新しています。技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin とも呼ばれます) では、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

   画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリーを選択します。

セキュリティー・アドバイザリー

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

現行のアドバイザリーのリストは、次のサイトで入手できます。

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

サーバーの電源をオンにする

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

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

- 電源ボタンを押します。
- 停電の後、サーバーを自動的に再起動させることができます。
- 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。

サーバーの電源オフについては、13 ページの 「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。

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、12 ページの 「サーバーの電源をオンにする」を参照してください。

第 2 章　サーバー・コンポーネント

サーバーのコンポーネントについては、このトピックを参照してください。

重要な製品情報

このセクションでは、以下の位置を確認するために役立つ情報について説明します。

- **マシン・タイプおよびモデル情報**: Lenovo のサポートを受ける場合に、マシン・タイプ、モデル、およびシリアル番号の情報をお知らせいただけると、技術担当者がお客様のサーバーを特定して迅速なサービスを提供するのに役立ちます。モデル番号とシリアル番号は ID ラベルに記載されています。以下の図は、マシン・タイプ、モデル、シリアル番号が記載された ID ラベルの位置を示しています。
- **FCC ID および IC 認定情報**: FCC および IC 認定情報は、次の図に示すようにエッジ・サーバーにあるラベルによって識別されます。

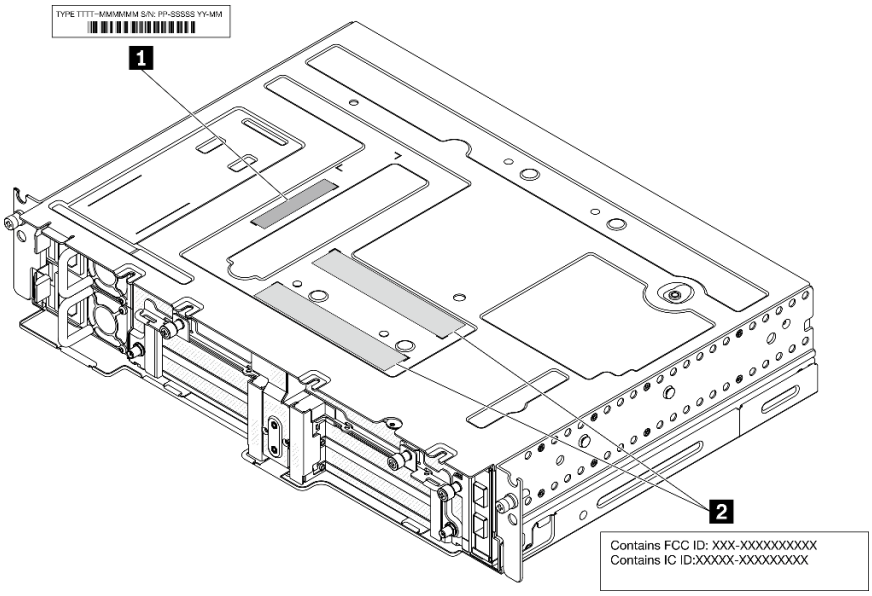


図 2. ID ラベルと FCC ID/IC ラベルの位置

表 4. ID ラベルと FCC ID/IC ラベル

1 ID ラベル (マシン・タイプとモデル情報)	**2** FCC ID および IC 認定ラベル

ネットワーク・アクセス・タグ

ネットワーク・アクセス・タグは、サーバーの前面にあります。ネットワーク・アクセス・タグをはがして、ホスト名、システム名、インベントリー・バーコードなどの情報を記録するための独自のラベルを貼り付けることができます。後で参照できるようにネットワーク・アクセス・タグを取っておいてください。

© Copyright Lenovo 2022, 2024

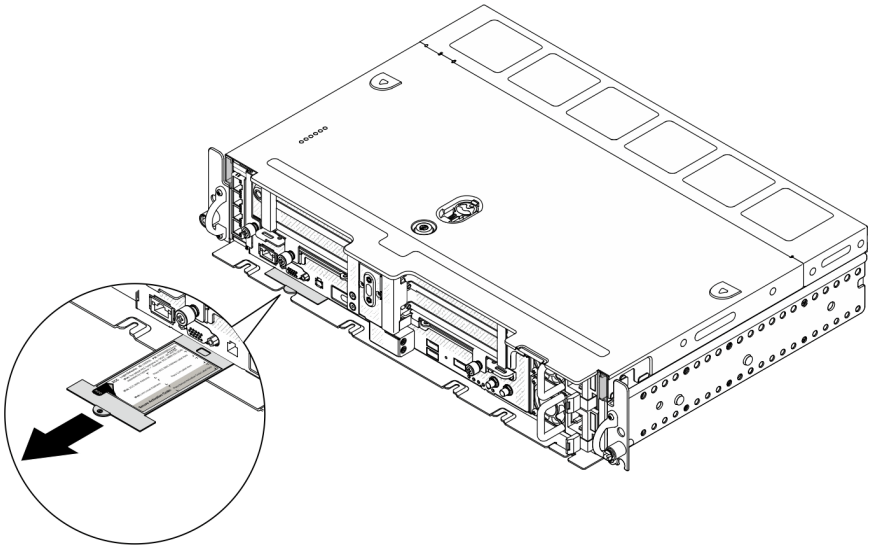


図 3. ネットワーク・アクセス・タグの位置

QR コード

さらに、システム・サービス・カードがサーバーのトップ・カバーにあり、サービス情報にモバイル・アクセスするためのクイック・リファレンス (QR) コードも記載されています。モバイル・デバイスで QR コード読み取りアプリケーションを使用して QR コードをスキャンすると、サービス情報 Web ページにすぐにアクセスできます。サービス情報 Web ページでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびサーバー・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

図 4. SE450 QR コード

前面図

サーバー前面のコントロール、LED、およびコネクターについては、このトピックを参照してください。

注：このトピックでは、すべてのスロット/ベイ番号が上から下に表示します。

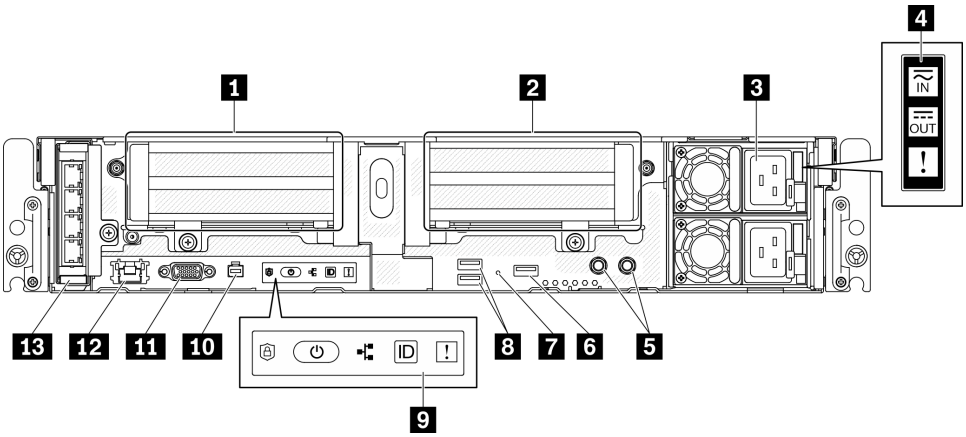


図 5. 前面図

表 5. 前面図のコンポーネント

1	17 ページの 「ライザー 1」 (PCIe スロット 5 および 6)	8	19 ページの 「USB 3.0 コネクター (1 および 2)」
2	17 ページの 「ライザー 2」 (PCIe スロット 3 および 4/ホット・スワップ・ドライブ 4 および 5)	9	19 ページの 「前面オペレーター・パネル」
3	18 ページの 「パワー・サプライ・ユニット」 (ベイ 2 および 1)	10	19 ページの 「外部診断ハンドセット・コネクター」
4	18 ページの 「パワー・サプライ LED」	11	19 ページの 「VGA コネクター」
5	18 ページの 「接地用ねじ付きスタッド」	12	19 ページの 「XClarity Controller (XCC) ネットワーク・コネクター」
6	18 ページの 「Lenovo XClarity Controller 管理付き USB 2.0」	13	19 ページの 「OCP 3.0 アダプター」 (PCIe スロット 7)
7	19 ページの 「NMI ボタン」		

1 ライザー 1 (PCIe スロット 5 および 6)

以下をサポートします。

- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x8 (スロット 5、6)
- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット 5、6)
- シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 5)

注：RAID アダプターはスロット 6 に取り付ける必要があります。

2 ライザー 2 (PCIe スロット 3 および 4/ホット・スワップ・ドライブ 4 および 5)

以下をサポートします。

- シングル幅 PCI Express 4.0 x8/x16 (スロット 3、4)
- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット 3、4)
- シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 4)
- 2 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ (ドライブ 4、5)

3 パワー・サプライ・ユニット (ベイ 2 および 1)

このサーバーは、最大 2 つの CFF V4 (リバース・ファン) パワー・サプライをサポートします。N+1 冗長性は、2 つのユニットが取り付け済みである場合にサポートされます。以下は、サポートされているタイプのリストです。

- 1100 ワット・プラチナ、入力電源 100 ～ 240 Vac
- 1100 ワット・チタン、入力電源 100 ～ 240 Vac
- 1800 ワット・プラチナ、入力電源 200 ～ 240 Vac
- 1100-watt -48V dc

4 パワー・サプライ LED

- **電源入力 LED (緑色)**
  - **オフ**: パワー・サプライが AC 電源から取り外されているか、電源に問題が発生しています。
  - **緑**: パワー・サプライが AC 電源に接続されています。
- **電源出力 LED (緑)**
  - **緑**: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライが正常に動作しています。
  - **緑で点滅**: パワー・サプライはゼロ出力モード (スタンバイ) です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの 1 つがスタンバイ状態になり、他の 1 つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。

    ゼロ出力モードを無効にするには、Setup Utility を起動して、[システム設定] > [電源] > [ゼロ出力] > [無効] の順に選択します。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。
  - **オフ**: サーバーの電源がオフになっているか、パワー・サプライが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているが、電源出力 LED がオフの場合は、パワー・サプライを交換します。
- **パワー・サプライ・エラー LED (黄色)**
  - **オフ**: パワー・サプライが動作しています。
  - **黄色**: パワー・サプライに障害が発生しています。問題を解決するには、パワー・サプライを交換します。

5 接地用ねじ付きスタッド

接地ワイヤーをこれらのプラグに接続します。

6 Lenovo XClarity Controller 管理付き USB 2.0

XClarity Controller への接続は、主に XClarity Controller モバイル・アプリケーションを実行するモバイル・デバイスを使用するユーザー向けです。モバイル・デバイスがこの USB ポートに接続されると、デバイスおよび XClarity Controller 上で実行されているモバイル・アプリケーションとの間に USB を介したイーサネット接続が確立されます。設定を表示または変更するには、「BMC 構成」の「ネットワーク」を選択します。

1 つのモードのみサポートされます。

- **BMC 専用モード**

このモードでは、USB ポートは常に XClarity Controller にのみ接続されます。

7 NMI ボタン

このボタンを押すと、プロセッサーにマスク不能割り込みを強制します。ボタンを押すには、ペンまたは真っすぐに伸ばしたペーパー・クリップの先を使用することが必要な場合があります。このボタンを使用して、ブルー・スクリーン・メモリー・ダンプを強制することも可能です。このボタンは、Lenovo サポートから指示があった場合にのみ使用してください。

8 USB 3.0 コネクター (1 および 2)

マウス、キーボード、その他のデバイスなどの USB デバイスは、これらのコネクターのいずれかに接続されます。

9 前面オペレーター・パネル

詳細については、20 ページの 「前面オペレーター・パネル」 を参照してください。

10 外部診断ハンドセット・コネクター

システム診断およびトラブルシューティングには、外部診断ハンドセットをこのコネクターに接続します。詳細については、21 ページの 「外部 LCD 診断ハンドセット」 を参照してください。

11 VGA コネクター

モニターをこのコネクターに接続します。最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

12 XClarity Controller (XCC) ネットワーク・コネクター

このコネクターは、専用管理ネットワークを使用してサーバーを管理するために使用します。このコネクターを使用すると、実動ネットワークから Lenovo XClarity Controller に直接アクセスできなくなります。専用の管理ネットワークは、管理ネットワーク・トラフィックを実動ネットワークから物理的に分離することによってセキュリティーを強化します。Setup ユーティリティーを使用して、専用のシステム管理ネットワークまたは共用ネットワークを使用するようにサーバーを構成できます。

13 OCP 3.0 アダプター (スロット 7)

OCP 3.0 イーサネット・アダプターには、ネットワーク接続用の 2 つまたは 4 つの特別なイーサネット・コネクターがあります。ポート番号については、以下を参照してください。

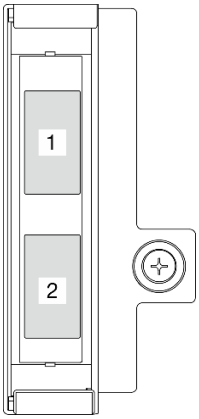


図 6. ポート番号: 2 ポート OCP 3.0 アダプター

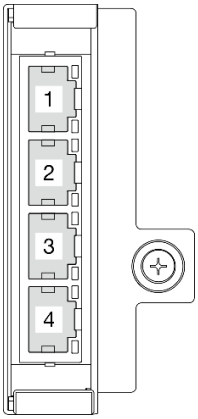


図 7. ポート番号: 4 ポート OCP 3.0 アダプター

OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクターのひとつは、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。共有管理コネクターに障害が発生した場合、トラフィックは自動的にアダプター上の別のコネクターに切り替わります。

前面オペレーター・パネル

前面操作情報パネルには、電源コントロール・インジケーターの LED があります。

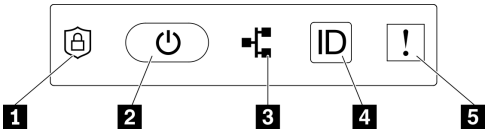


図 8. 前面オペレーター・パネル

表 6. 前面オペレーター・パネルのコントロールとインジケーター

1 20 ページの 「ThinkShield アクティベーション LED (緑)」	4 20 ページの 「識別ボタン/LED (青色)」
2 20 ページの 「電源ボタン/LED (緑色)」	5 21 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」
3 20 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」	

1 ThinkShield アクティベーション LED (緑)

ThinkShield アクティベーション LED の状態は、次のとおりです。

点灯: ThinkShield がアクティブ化されています。

点滅: ThinkShield がアクティブ化されておらず、アクティブ化する必要があります。

オフ: ThinkShield は、このユニットでは使用できません。

システムをアクティブ化するには、*セットアップガイド*の「システムのアクティブ化」 を参照してください。

2 電源ボタン/LED (緑色)

このボタンを押すと、サーバーの電源を手動でオンまたはオフにできます。電源 LED の状態は次のとおりです。

オフ: 電源が入っていないか、電源アダプターまたは LED 自体に障害があります。

高速で点滅 (毎秒 4 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません。この状態では、電源ボタンは無効になっています。これは、電源が接続された後、約 5 ～ 10 秒間続きます。

ゆっくり点滅 (毎秒 1 回): 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。電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。

オン: サーバーの電源がオンになっています。

3 ネットワーク活動 LED (緑色)

この LED が点滅している場合、サーバーがイーサネット LAN との間で信号を送受信していることを示します。

4 識別ボタン/LED (青色)

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。識別 LED の状態は次のとおりです。

オフ: Presence Detection がオフです。

高速で点滅 (毎秒 4 回): (XCC ファームウェア・バージョン 3.10 以降) サーバーがまだアクティブになっておらず、電源許可がありません。

低速で点滅 (1 秒に 1 回): Presence Detection がオンです。

オン: Presence Detection がオンです。

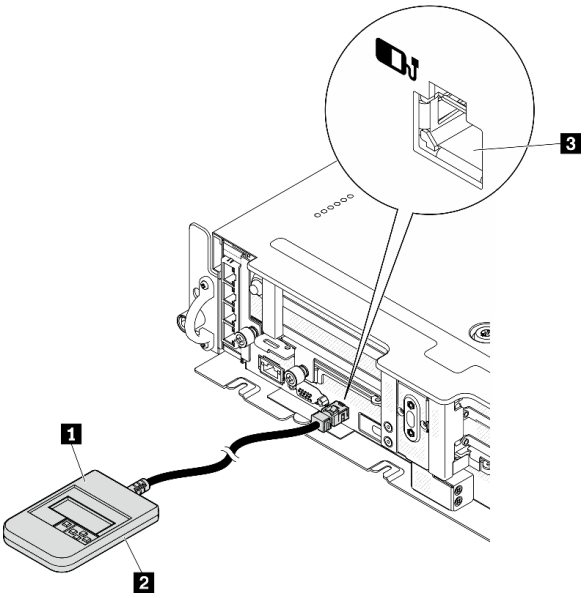
5 システム・エラー LED (黄色)

この黄色の LED が点灯している場合、1 件以上のシステム・エラーが発生したことを示しています。この LED は XCC によって制御できます。詳細情報は、外部 LCD 診断ハンドセットで確認できます (21 ページの 「外部 LCD 診断ハンドセット」 を参照)。

外部 LCD 診断ハンドセット

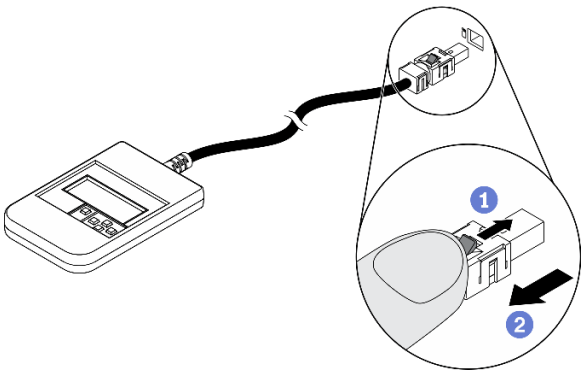
外部 LCD 診断ハンドセットとは、ケーブルでサーバーに接続されている外部デバイスを指し、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワークおよびヘルスなどのシステム情報に簡単にアクセスできます。

外部 LCD 診断ハンドセットの位置

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

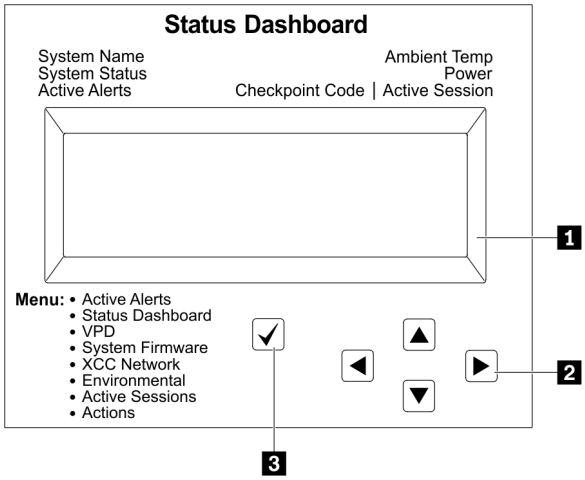
注：外部ハンドセットを取り外す際は、次の手順を参照してください。❶ プラグのプラスチック・クリップを前方に押します。

❷ クリップを持ったまま、コネクターからケーブルを取り外します。



表示パネルの概要

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

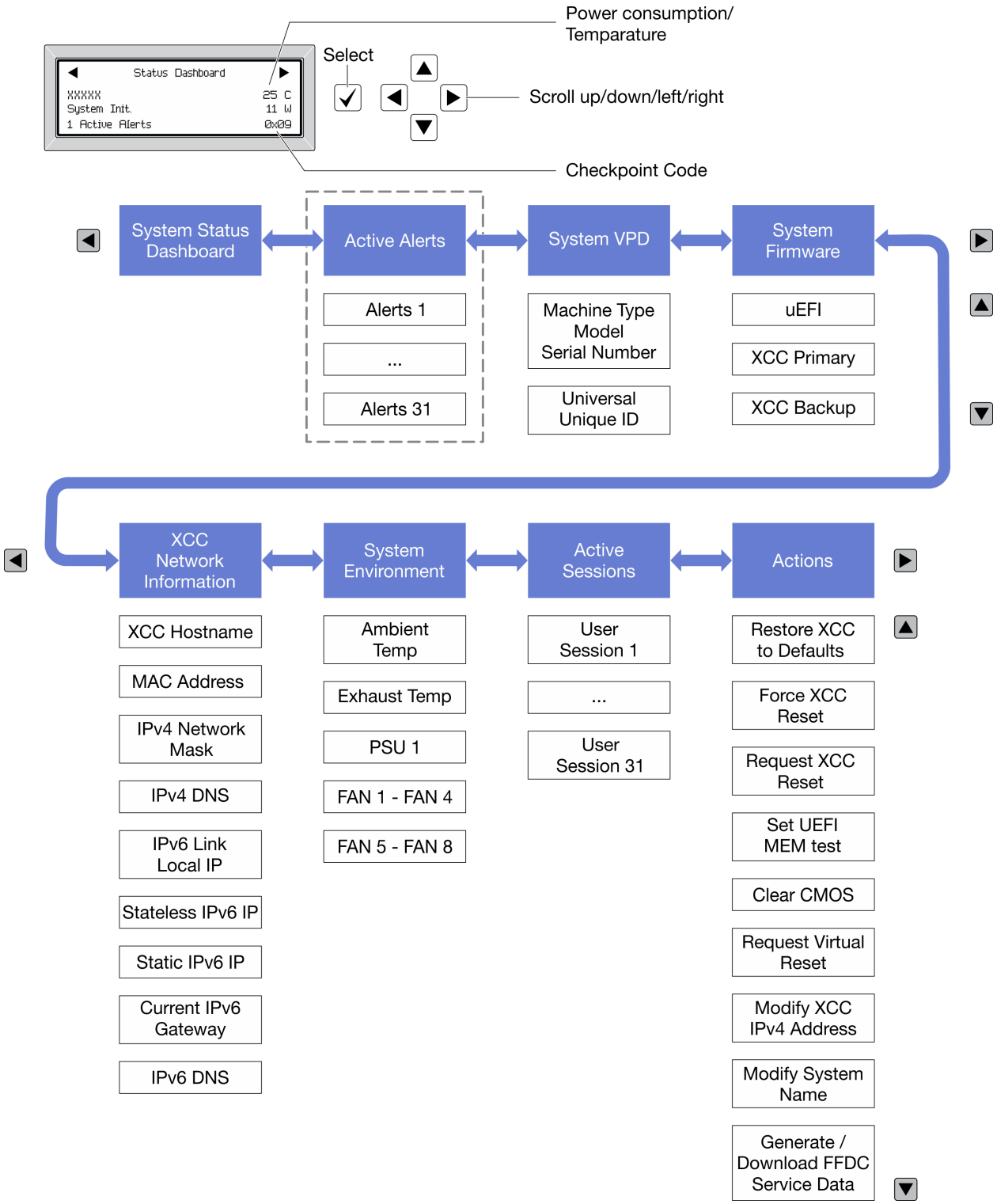


1 LCD ディスプレイ。	
2 スクロール・ボタン (上/下/左/右) スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。	
3 選択ボタン 選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。	

オプション・フロー・ダイアグラム

外部 LCD 診断ハンドセットにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

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

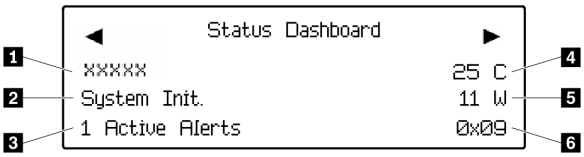


フル・メニュー・リスト

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

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

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
1 システム名 **2** システム・ステータス **3** アクティブなアラートの数 **4** 温度 **5** 電力使用量 **6** チェックポイント・コード	

アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 **注：**「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 Active Alerts
詳細画面: • エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) • 発生時刻 • エラーの考えられる原因	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

サブメニュー	例
• マシン・タイプおよびシリアル番号 • 汎用固有 ID (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
UEFI • ファームウェア・レベル (ステータス) • Build ID • バージョン番号 • リリース日	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC プライマリー • ファームウェア・レベル (ステータス) • Build ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ • ファームウェア・レベル (ステータス) • Build ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
• XCC ホスト名 • MAC アドレス • IPv4 ネットワーク・マスク • IPv4 DNS • IPv6 リンク・ローカル IP • ステートレス IPv6 IP • 静的 IPv6 IP • 現在の IPv6 ゲートウェイ • IPv6 DNS **注：**現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
• 周辺温度 • 排気温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

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

操作

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 • XCC をデフォルトに復元 • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • CMOS クリア • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

上面図

サーバーの上部から見えるコンポーネントについては、このトピックを参照してください。

300 mm シャーシ

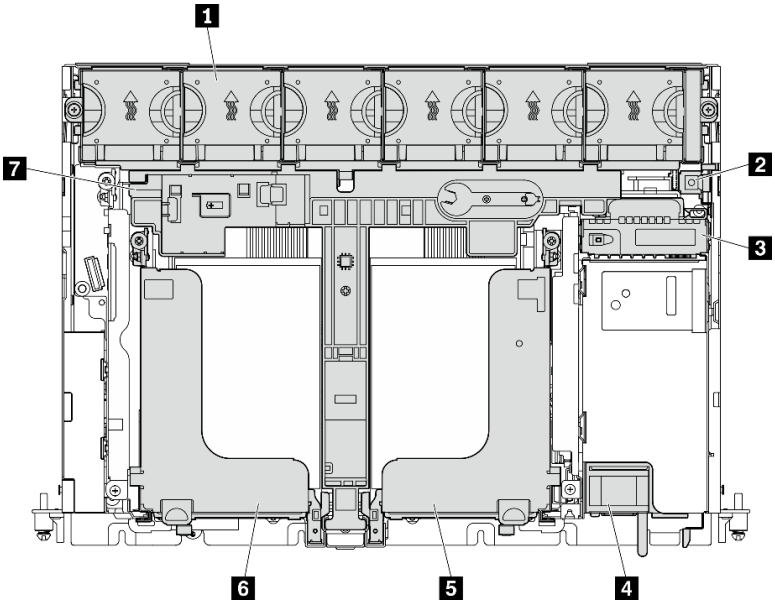


図 9. 上部図 - 300 mm

表 7. 上部図 - 300 mm

1 ファン・ケージおよびファン (1 ～ 6)	**5** ライザー 2
2 侵入検出スイッチ	**6** ライザー 1
3 電源バックプレーン	**7** 300 mm シャシー用エアー・バッフル
4 パワー・サプライ・ユニット	

360 mm シャーシ

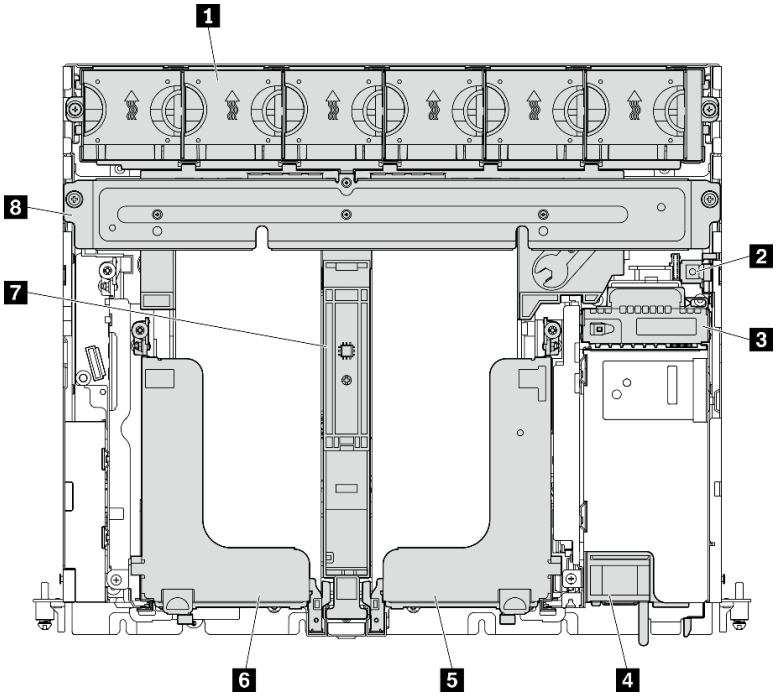


図 10. 上部図 - 360 mm

表 8. 上部図 - 360mm

1 ファン・ケージおよびファン (1 ～ 6)	**5** ライザー 2
2 侵入検出スイッチ	**6** ライザー 1
3 電源バックプレーン	**7** 360 mm シャシー用エアー・バッフル
4 パワー・サプライ・ユニット	**8** サポート・ブラケット

システム LED

このサーバーには、さまざまなシナリオに対して 3 つのシステム LED セットがあります。詳しくは、このトピックを参照してください。

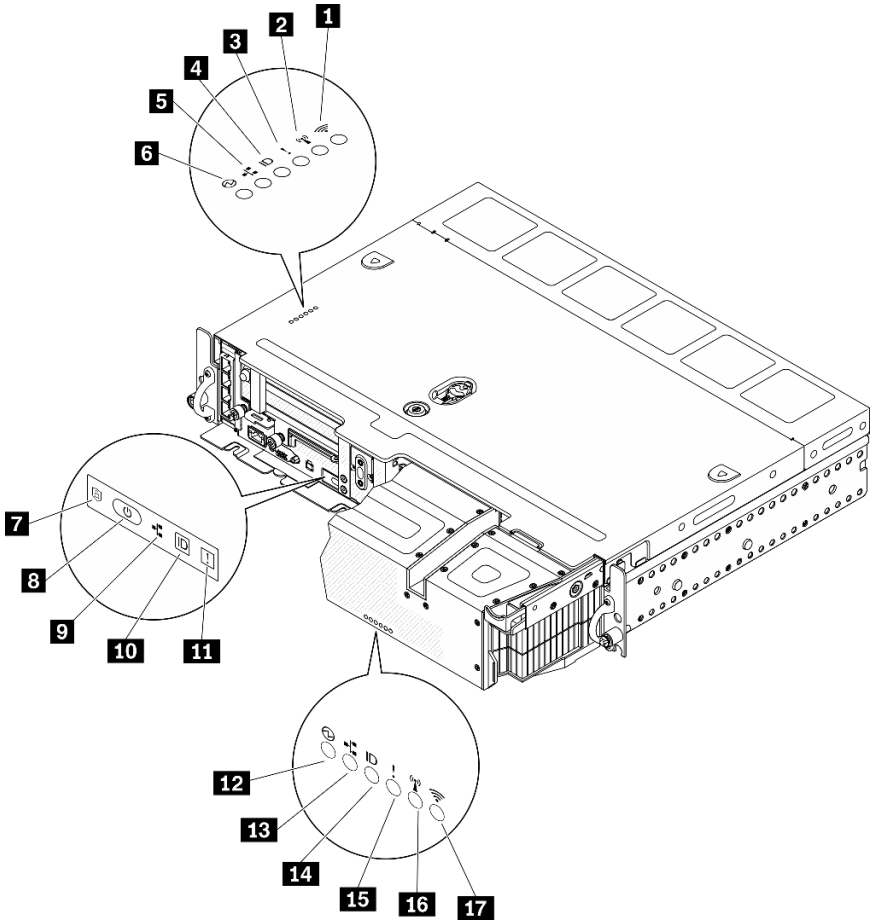


図 11. システム LED

表 9. システム LED

以下から LED が見えます		
トップ・カバーおよび壁面用マウント	サーバーの前面図	セキュリティー・ベゼル
1 (予約済み)	**7** 30 ページの 「ThinkShield アクティベーション LED (緑)」	**12** 30 ページの 「電源 LED (緑色)」
2 (予約済み)	**8** 30 ページの 「電源ボタン/LED (緑色)」	**13** 30 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」
3 29 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」	**9** 30 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」	**14** 30 ページの 「識別 LED (青色)」
4 30 ページの 「識別 LED (青色)」	**10** 30 ページの 「識別ボタン/LED (青色)」	**15** 29 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」
5 30 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」	**11** 29 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」	**16** (予約済み)
6 30 ページの 「電源 LED (緑色)」		**17** (予約済み)

3 11 14 システム・エラー LED (黄色)

この黄色の LED が点灯している場合、1 件以上のシステム・エラーが発生したことを示しています。

4 10 14 識別ボタン/LED (青色)

このボタンを使用して、サーバーのグループの中からこのサーバーを見つけます。この LED は、Lenovo XClarity Administrator がリモートで点灯する場合も可能です。識別 LED の状態は以下のとおりです。

- **オフ**: Presence Detection がオフです。
- **オン**: Presence Detection がオンです。
- **高速で点滅 (毎秒 4 回)**: (XCC ファームウェア・バージョン 3.10 以降) サーバーがまだアクティブになっておらず、電源許可がありません。システムをアクティブにするには、アクティベーション・ガイドを参照してください。
- **低速で点滅 (1 秒に 1 回)**: Presence Detection がオンです。

5 9 13 ネットワーク活動 LED (緑色)

この LED が点滅している場合、サーバーがイーサネット LAN との間で信号を送受信していることを示します。

6 8 12 電源ボタン/LED (緑色)

このボタンを押すと、サーバーの電源を手動でオンまたはオフにできます。以下は、LED の状態です。

- **オフ**: パワー・サプライ・ユニットが正しく取付け、または接続されていないか、LED 自体に障害があります。
- **高速で点滅 (毎秒 4 回)**: 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ない状態です。電源ボタンは無効です。パワー・サプライ・ユニットが正しく取り付け、接続された後、約 5 ～ 10 秒かかります。
- **ゆっくり点滅 (毎秒 1 回)**: サーバーの電源がオフになっていますが、オンにする準備ができている状態です。電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。
- **オン**: サーバーの電源がオンになっています。

7 ThinkShield アクティベーション LED

ThinkShield アクティベーション LED の状態は、次のとおりです。

点灯: ThinkShield がアクティブ化されています。

点滅: ThinkShield がアクティブ化されておらず、アクティブ化する必要があります。

オフ: ThinkShield は、このユニットでは使用できません。

システムをアクティブ化するには、*セットアップガイド*の「システムのアクティブ化」 を参照してください。

システム・ボード LED

システム・ボードの発光ダイオード (LED) を確認するには、このトピックを参照してください。

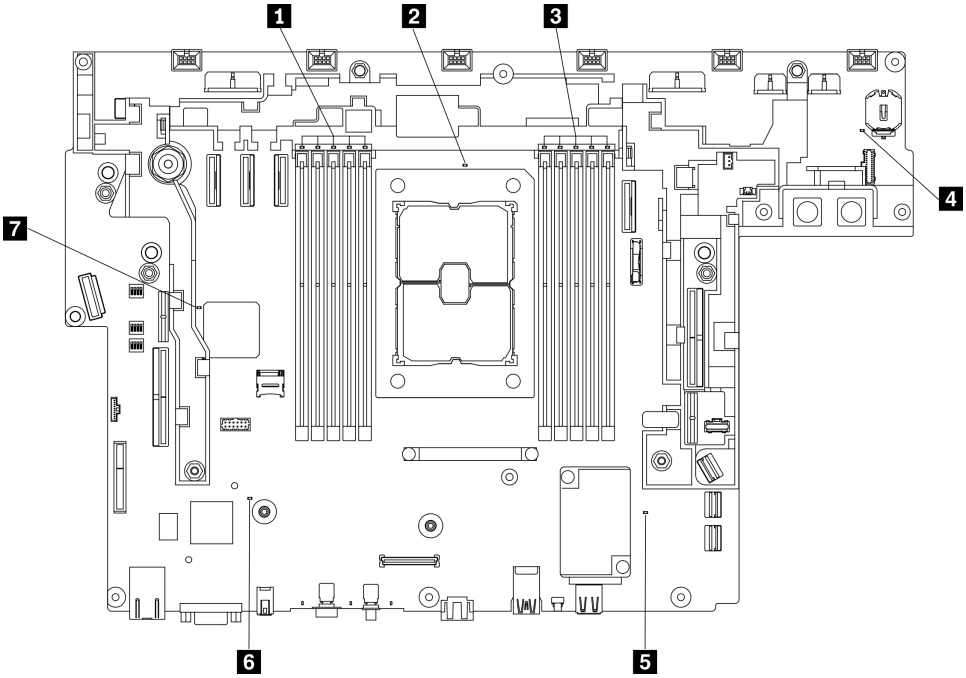


図 12. システム・ボード LED

表 10. システム・ボード LED

1 DIMM エラー LED (10 ～ 6)	**5** ME ハートビート LED
2 プロセッサー エラー LED	**6** XCC ハートビート LED
3 DIMM エラー LED (5 ～ 1)	**7** FPGA ハートビート LED
4 システム・エラー LED	

コネクターの識別

電気ボードのコネクターを取り付け、識別するには、このトピックを参照してください。

システム・ボード・コネクター

システム・ボードのコネクターを識別するには、このトピックを参照してください。

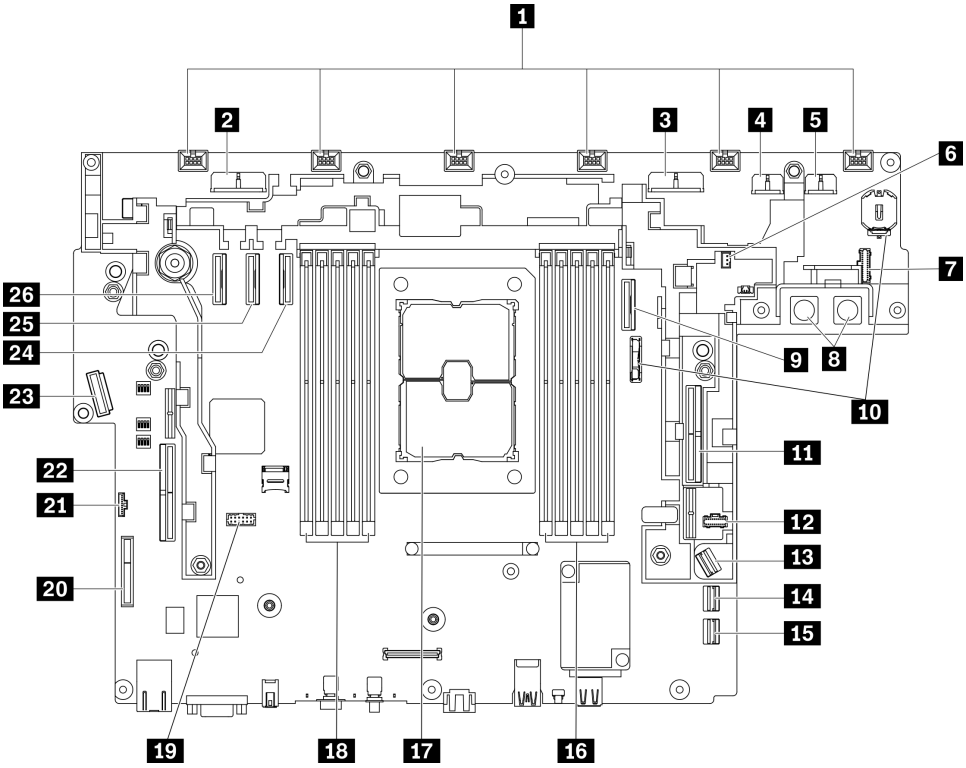


図 13. システム・ボード・コネクター

表 11. システム・ボード・コネクター

1	ファン・コネクター (6 ～ 1)	14	SATA コネクター (0 ～ 3)
2	ドライブ電源コネクター 2	15	SATA コネクター (4 ～ 7)
3	ドライブ電源コネクター 1	16	DIMM スロット 1 ～ 5
4	GPU 電源コネクター 2	17	プロセッサー・ソケット
5	GPU 電源コネクター 1	18	DIMM スロット 6 ～ 10
6	侵入検出スイッチ・コネクター	19	シリアル・ポート・モジュール・コネクター
7	電源バックプレーン・サイドバンド・コネクター	20	(予約済み)
8	電源バックプレーン電源コネクター	21	トップ・カバー/壁掛け用 LED ケーブル・コネクター
9	PCIe コネクター 2	22	PCIe コネクター 6 (ライザー 1)
10	CMOS バッテリー (3V、CR3032) スロット	23	OCP 3.0 イーサネット・アダプター・コネクター
11	PCIe コネクター 1 (ライザー 2)	24	PCIe コネクター 3
12	M.2 電源コネクター	25	PCIe コネクター 4
13	M.2 信号コネクター	26	PCIe コネクター 5

電源バックプレーン・コネクター

電源バックレーンのコネクターを取り付けるには、このトピックを参照してください。

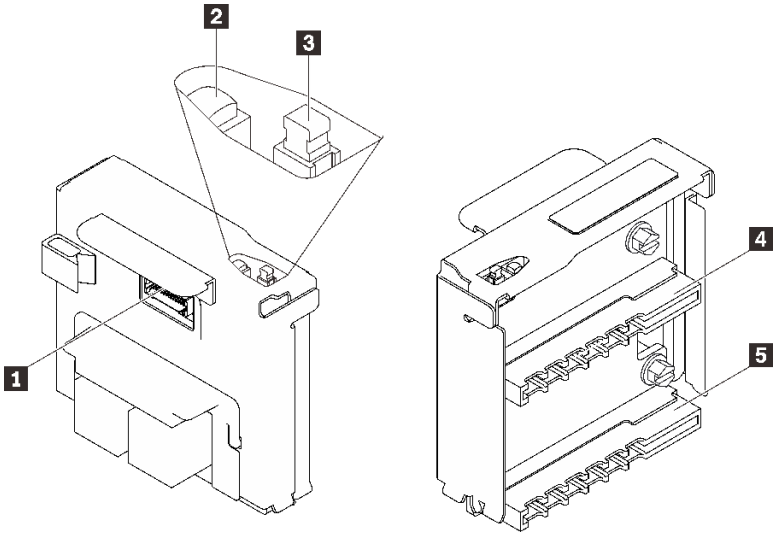


図 14. 電源バックプレーンのコンポーネント

表 12. 電源バックプレーンのコンポーネント

1	電源バックプレーン・サイドバンド・コネクター
2	電源 LED (緑色)[1]
3	電源スイッチ
4	パワー・サプライ・ユニット 2 コネクター
5	パワー・サプライ・ユニット 1 コネクター

[1] 電源 LED が点灯している場合、サーバーの電源がオンの状態を示します。

PCIe ライザー・カード・コネクター

PCIe ライザー・カードを取り付けるには、このトピックを参照してください。

ライザー 1 (スロット 5 ～ 6)

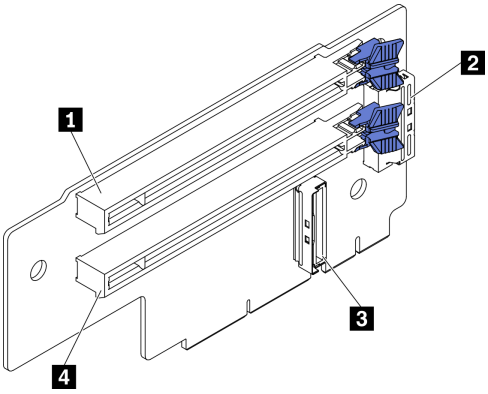


図 15. ライザー 1 コネクター

表 13. ライザー 1 コネクター

1 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット 5)	3 ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)
2 ライザー・カード・コネクター 3 (直角)	4 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット 6)

ライザー 2 (スロット 3 ～ 4)

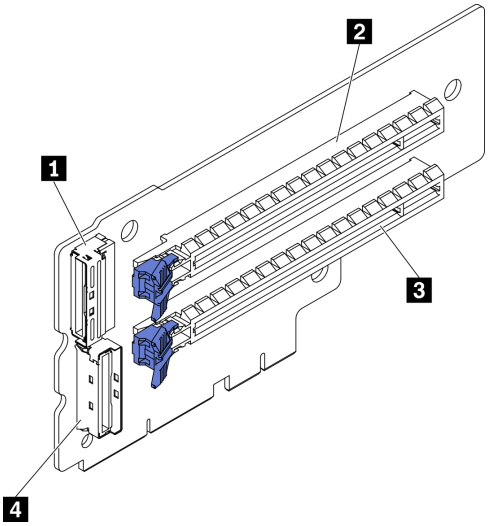


図 16. ライザー 2 コネクター

表 14. ライザー 2 コネクター

1 ライザー・カード・コネクター 1 (直角)	3 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット 4)
2 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット 3)	4 ライザー・カード・コネクター 0 (垂直)

ドライブ・バックプレーン・コネクター

ドライブ・バックプレーンのコネクターの位置を確認するには、このトピックを参照してください。

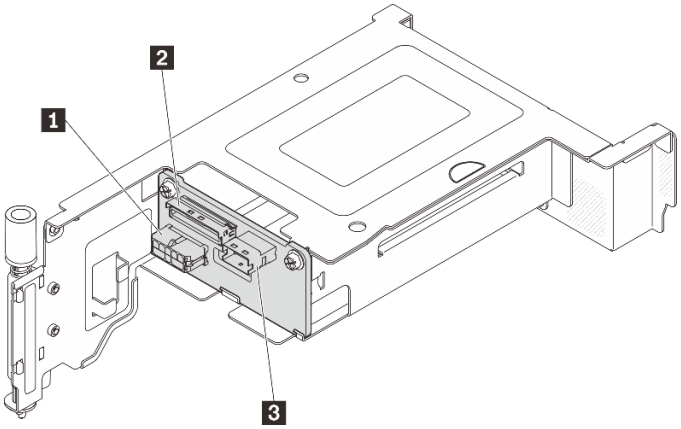


図 17. AnyBay ドライブ・バックプレーン・コネクター

表 15. AnyBay ドライブ・バックプレーン・コネクター

1 ドライブ・バックプレーン電源コネクター	**3** SAS/SATA コネクター
2 PCIe コネクター (NVMe)	

システム・ボード・スイッチ

次の図は、システム・ボードのスイッチの位置を示しています。

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

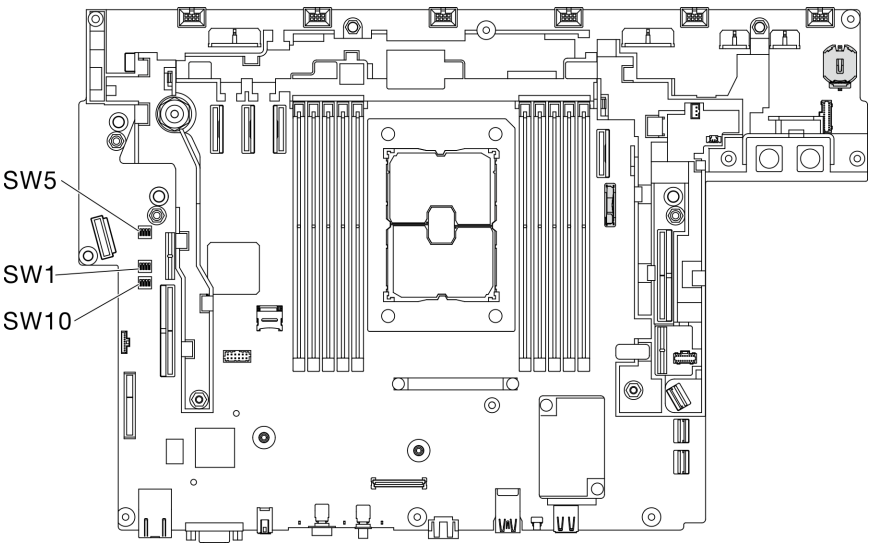


図 18. システム・ボード・スイッチ

以下の表は、システム・ボード上のスイッチについて説明しています。

表 16. システム・ボード・スイッチ

スイッチ・ブロック	スイッチ番号	スイッチ名	使用方法の説明	
			オン	オフ
SW5	1	マシン・エンジン (ME) ファームウェア・セキュリティーのオーバーライド	ME 更新モード	通常 (デフォルト)
SW1	1	XClarity Controller ブート・バックアップ	ノードは、XClarity Controller ファームウェアのバックアップを使用するとブートします	通常 (デフォルト)
	2	XClarity Controller 強制更新	XClarity Controller 強制更新を有効にする	通常 (デフォルト)
	3	パスワード・オーバーライド	始動パスワードをオーバーライドします	通常 (デフォルト)
	4	低セキュリティー	低セキュリティーを有効にします	通常 (デフォルト)
SW10	4	CMOS クリア	リアルタイム・クロック (RTC) レジストリーをクリアします	通常 (デフォルト)

重要：

1. スイッチの設定を変更する、あるいはジャンパーを移動する前には、サーバーの電源をオフにしてください。次に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離してください。https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/、43 ページの 「取り付けのガイドライン」、45 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」、および 13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」に記載されている情報を確認します。
2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。

部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

38 ページの 図 19「サーバー・コンポーネント」 に記載されている部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible

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

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

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

- **消耗部品および構造部品**: 消耗部品および構造部品 (カバーやベゼルなどのコンポーネント) の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

サーバー・コンポーネント

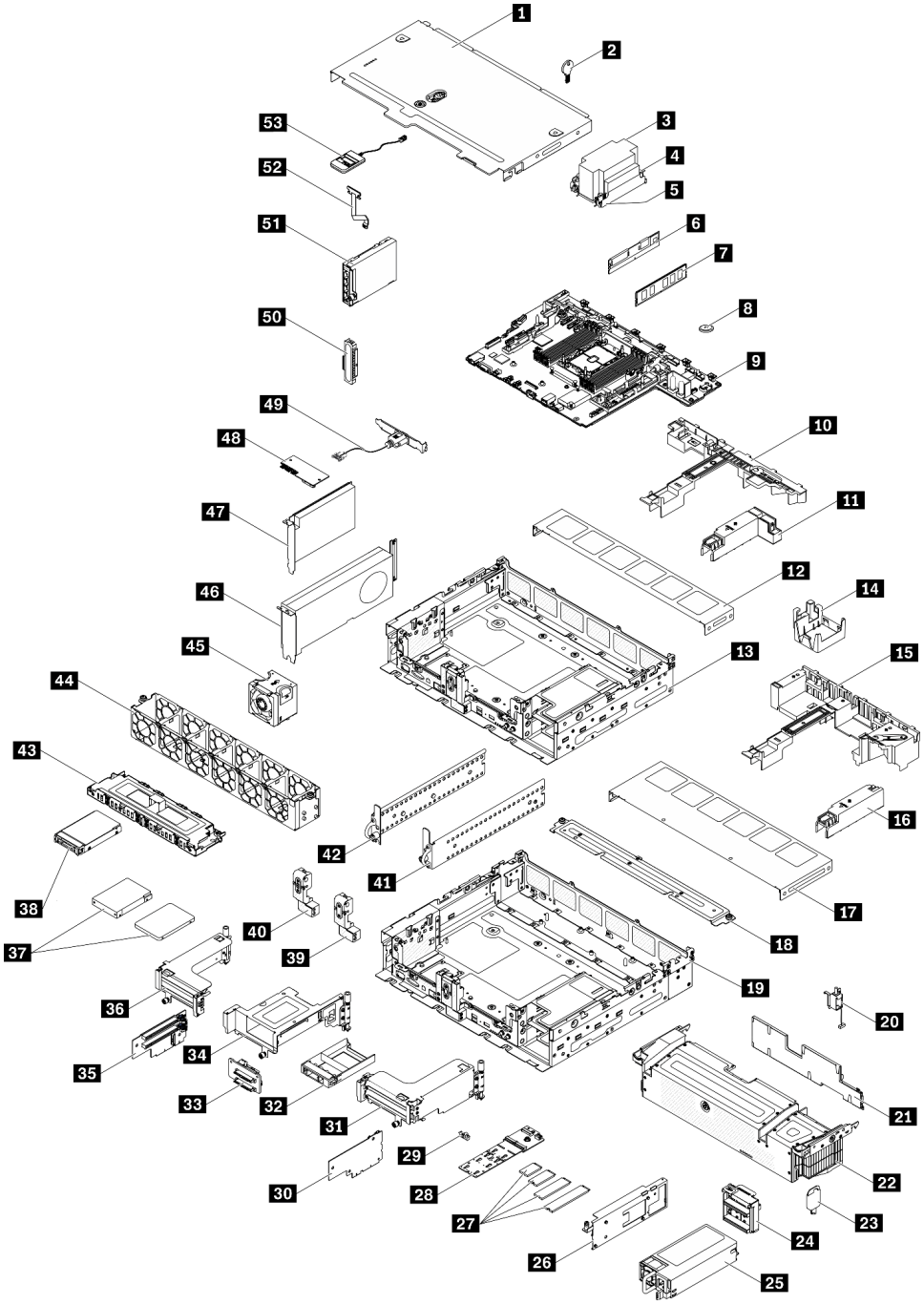


図 19. サーバー・コンポーネント

表 17. 部品リスト

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
38 ページの 図 19「サーバー・コンポーネント」に記載されている部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。 https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible 新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。					
1	トップ・カバー	√			
2	トップ・カバーのキー			√	
3	ヒートシンク			√	
4	ヒートシンク Torx T30 ナット			√	
5	プロセッサー			√	
6	Persistent Memory Module (PMEM)	√			
7	DRAM DIMM	√			
8	CMOS バッテリー (CR3032)	√			
9	システム・ボード			√	
10	エアー・バッフル (300 mm シャーシ)	√			
11	ヒートシンク・フィラー (300 mm シャーシ)	√			
12	ファン・カバー (300 mm シャーシ)	√			
13	300 mm シャーシ			√	
14	GPU フィラー (360 mm シャーシ)	√			
15	エアー・バッフル (360 mm シャーシ)	√			
16	ヒートシンク・フィラー (300 mm シャーシ)	√			
17	ファン・カバー (360 mm シャーシ)	√			
18	サポート・ブラケット (360 mm シャーシ)	√			
19	360 mm シャーシ			√	
20	侵入検出スイッチおよびケーブル	√			
21	セキュリティー・ベゼルの防塵フィルター	√			
22	セキュリティー・ベゼル	√			
23	セキュリティー・ベゼル・キー	√			
24	電源バックプレーン	√			
25	パワー・サプライ・ユニット	√			
26	M.2 バックプレーン・アダプター	√			
27	M.2 ドライブ	√			
28	M.2 バックプレーン	√			
29	M.2 の保持器具	√			

表 17. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
30	ライザー 2 のライザー・カード			√	
31	ライザー 2		√		
32	2.5 型ドライブ・フィラー	√			
33	AnyBay バックプレーン			√	
34	ライザー 2 の AnyBay ドライブ・ケージ		√		
35	ライザー 1 のライザー・カード			√	
36	ライザー 1		√		
37	7mm/15 mm トレイレス・ドライブ			√	
38	2.5" ホット・スワップ・ドライブ	√			
39	セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールのフィラー	√			
40	セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュール		√		
41	EIA ブラケット、左側	√			
42	EIA ブラケット、右側	√			
43	7mm/15 mm トレイレス・ドライブ・ケージ	√			
44	ファン・ケージ	√			
45	ファン	√			
46	フルサイズ、ダブル幅 PCIe アダプター		√		
47	ハーフサイズ、ハーフ幅 PCIe アダプター	√			
48	ファームウェアおよび TPM 2.0 セキュリティー・モジュール			√	
49	シリアル・ポート・モジュール	√			
50	OCP 3.0 イーサネット・アダプター・フィラー			√	
51	OCP 3.0 イーサネット・アダプター		√		
52	壁掛け用 LED ケーブル		√		
53	外部 LCD 診断ハンドセット	√			

電源コード

サーバーが設置されている国および地域に合わせて、複数の電源コードを使用できます。

サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。

1. 以下に進みます。

   http://dcsc.lenovo.com/#/

2. 「**Preconfigured Model (事前構成モデル)**」または「**Configure to order (注文構成製品)**」をクリックします。
3. コンフィギュレーター・ページを表示するサーバーのマシン・タイプとモデルを入力します。
4. すべての電源コードを表示するには、「**Power (電源)**」 → 「**Power Cables (電源ケーブル)**」をクリックします。

注：

- 本製品を安全に使用するために、接地接続機構プラグ付き電源コードが提供されています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源コードおよびプラグを使用してください。
- 米国およびカナダで使用される本製品の電源コードは、Underwriter's Laboratories (UL) によってリストされ、Canadian Standards Association (CSA) によって認可されています。
- 115 ボルト用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、平行ブレード型、15 アンペア 125 ボルト定格の接地端子付きプラグ。
- 230 ボルト (米国における) 用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、タンデム・ブレード型、15 アンペア 250 ボルト定格の接地端子付きプラグ。
- 230 ボルト (米国以外における) 用の装置には、接地端子付きプラグを使用した電源コードをご使用ください。これは、装置を使用する国の安全についての適切な承認を得たものでなければなりません。
- 特定の国または地域用の電源コードは、通常その国または地域でだけお求めいただけます。

第 3 章　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。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible

注：交換用ユニットの互換性を確保するために、すべての部品のファームウェアを常に最新バージョンに更新してください。ファームウェアの更新について詳しくは、8 ページの「ファームウェア更新」を参照してください。

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/
  - 以下のガイドラインも同様に入手できます。45 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」および 45 ページの「電源オンされているサーバーの内部での作業」。
- 取り付けるコンポーネントがご使用のサーバーによってサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。ご使用のサーバー用のファームウェア更新をダウンロードするには、ThinkEdge SE450 ドライバーおよびソフトウェアにアクセスしてください。

  重要：一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。コンポーネントがクラスター・ソリューションの一部である場合は、ファームフェアの更新前に、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・レベルを確認してください。
- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分 1 人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。
  - 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
  - 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。

© Copyright Lenovo 2022, 2024

  - ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
  - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- サーバー、モニター、およびその他のデバイス用に、適切に接地されたコンセントの数量が十分にあることを確認してください。
- ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 TORX ドライバーを用意します。
- システム・ボードおよび内部コンポーネントのエラー LED を表示するには、電源をオンのままにしてください。
- ホット・スワップ・パワー・サプライ、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源をオフにする必要があります。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。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示します。
- コンポーネント上の赤茶色の表示、またはコンポーネント上やその付近にある赤茶色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます(赤茶色のラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示す場合もあります)。特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性があるすべての追加指示を参照してください。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

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

システムの信頼性に関するガイドライン

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

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーにリダンダント電源が付属している場合は、各電源アダプター・ベイに電源アダプターが取り付けられていること。
- サーバー冷却システムが正しく機能できるように、サーバーの回りに十分なスペースを確保してあること。約 50 mm (2 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・スワップ電源アダプターは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- サーバーに付属の各エアー・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアー・バッフルが複数付属している場合があります)。エアー・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサーが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサー・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサーとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサーが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

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

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

- 特に腕の部分がゆったりした衣服を着用しないでください。サーバー内部の作業の前に、長袖はボタン留めするか捲り上げてください。
- ネクタイ、スカーフ、ネック・ストラップ、長い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。
- 気温の低い時期は、デバイスの取り扱いに特に注意してください。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増えるためです。
- 特に電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップまたはその他の接地システムを使用してください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に 2 秒以上接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をそのパッケージから取り出して、それを下に置かずに直接サーバーに取り付けてください。デバイスを下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに入れます。デバイスをサーバーや金属面の上には置かないでください。
- デバイスを取り扱う際は、端またはフレームを持って慎重に持ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。

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

エアー・バッフルの交換

エアー・バッフルの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

エアー・バッフルの取り外し

エアー・バッフルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みになり、それに従ってください。

- S012

警告：
高温の面が近くにあります。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。

ステップ 2. サーバー構成に対応するトピックに進みます。

- 46 ページの 「300 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し」
- 47 ページの 「ハーフサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し」
- 48 ページの 「フルサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し」

300 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し

ステップ 1. エアー・バッフルを持ち上げて取り外します。

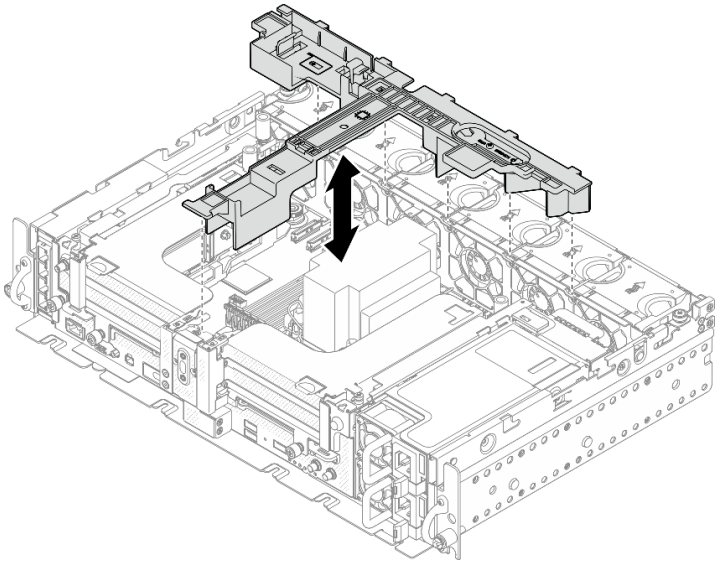


図 20. エアー・バッフルの取り外し

ハーフサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し

ステップ 1. サポート・ブラケットをシャーシに固定している 1 本の脱落防止ねじと 2 本のつまみねじを取り外します。

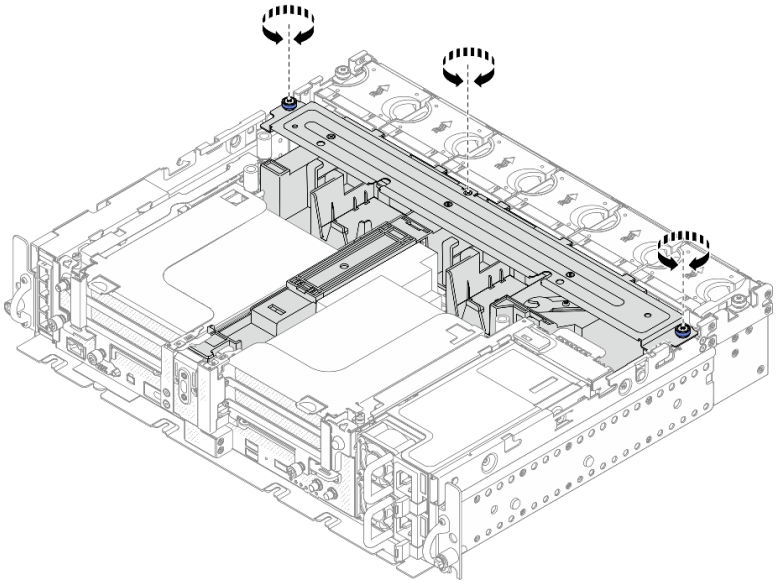


図 21. エアー・バッフル・アセンブリーの解放

ステップ 2. エアー・バッフルをサポート・ブラケットと一緒に持ち上げ、エアー・バッフル・アセンブリーを取り外します。

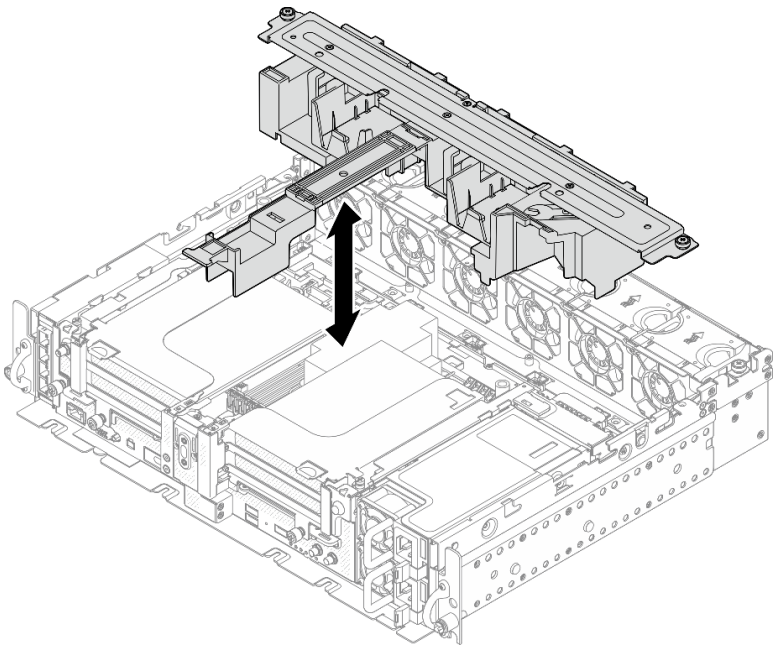


図 22. エアー・バッフル・アセンブリーの取り外し

フルサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し

ステップ 1. サポート・ブラケットを取り外します。

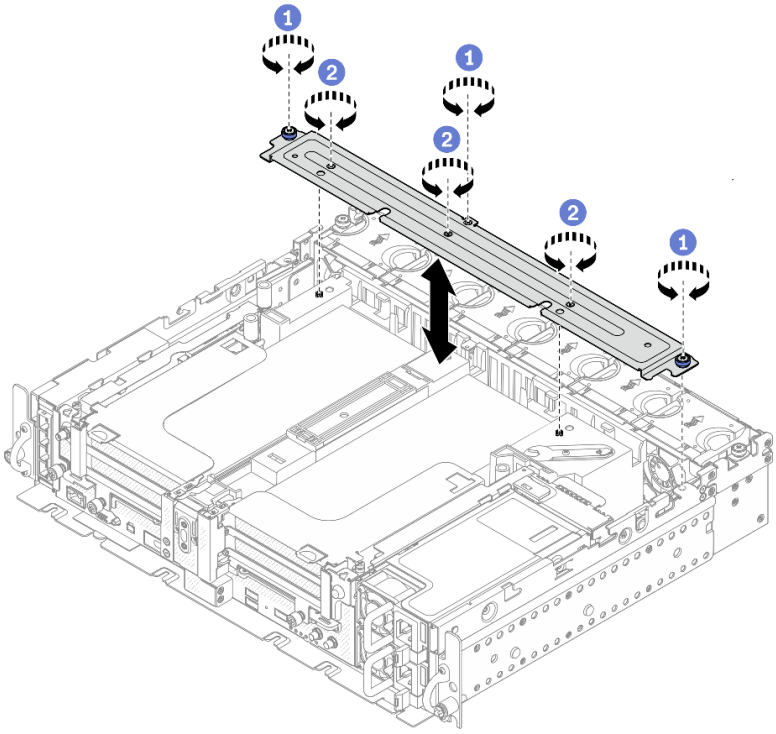


図 23. サポート・ブラケットの取り外し

1 ブラケットをシャーシに固定している 1 本の脱落防止ねじと 2 本のつまみねじを緩めます。

2 他の 3 本のねじを緩め、ブラケットをエアー・バッフルから取り外します。

ステップ 2. GPU 電源ケーブルをアダプターから外します。

注：GPU 電源ケーブルを交換する計画がある場合は、まずファン・ケージを取り外します (75 ページの「ファンおよびファン・ケージの取り外し」を参照)。

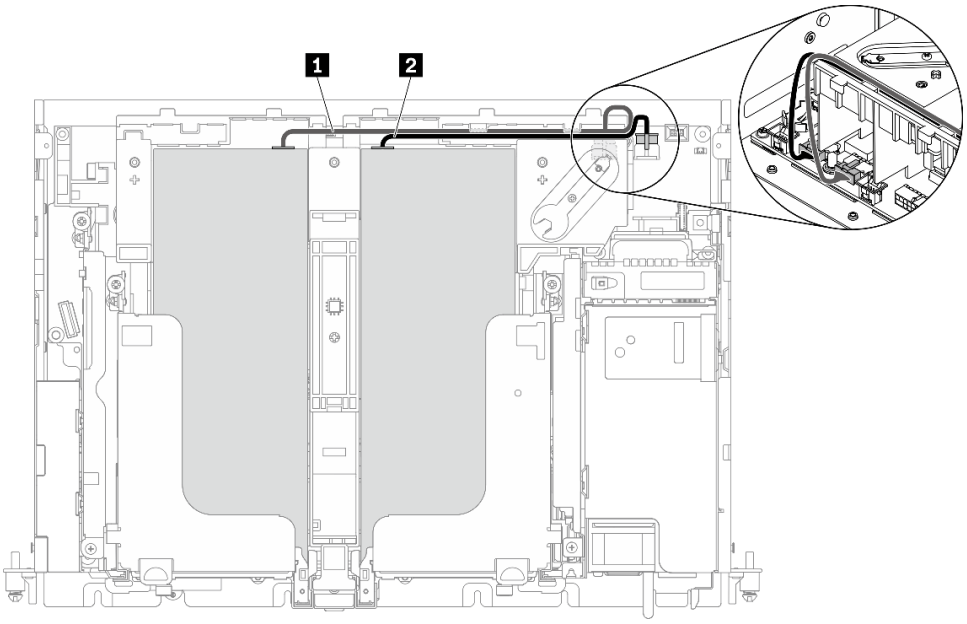


図 24. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

表 18. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

	始点	終点
1	ライザー 1、スロット 5 の GPU	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー 2、スロット 4 の GPU	GPU 電源コネクター 1

ステップ 3. 4 本の脱落防止ねじを緩めます。次に、両方の PCIe ライザー・アセンブリーを持ち上げ、取り外します。

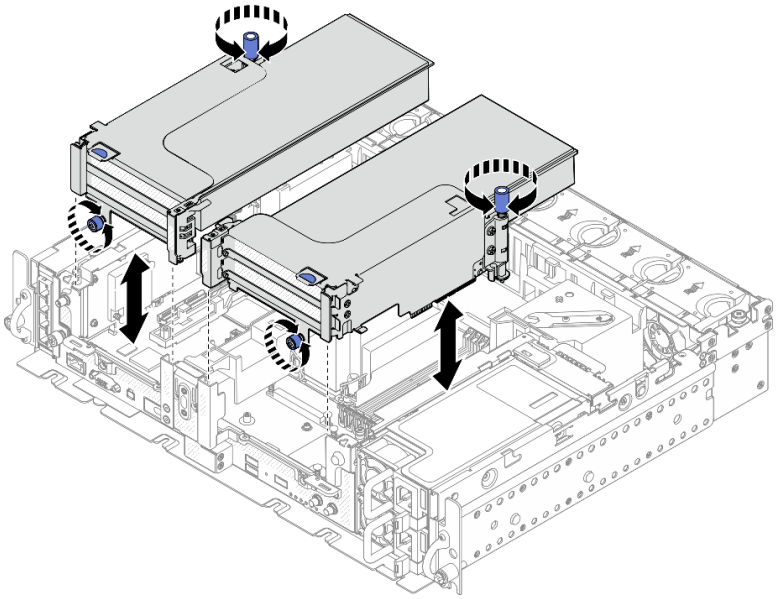


図 25. フルサイズ・アダプター付き PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 4. 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。

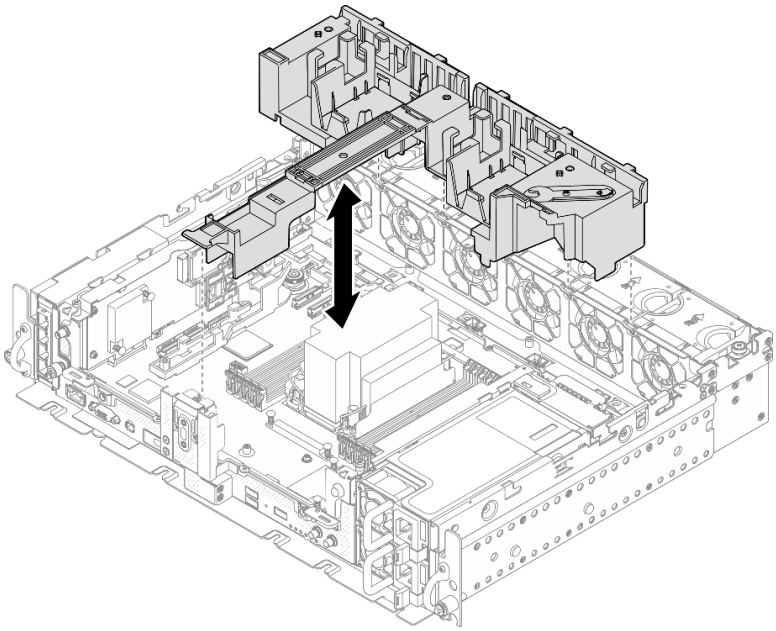


図 26. フルサイズ・アダプター付き 360 mm エアー・バッフルの取り外し

このタスクの完了後

コンポーネントの交換が終了後、必ずエアー・バッフルを元にのように取り付けてください。

注意：エアー・バッフルは、適切に冷却する通気のために必要です。電源を入れる前に、システム構成に対応したエアー・バッフルが取り付けられていることを確認してください。

YouTube の手順を参照してください。

エアー・バッフルの取り付け

エアー・バッフルの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みになり、それに従ってください。

- S012

警告：
高温の面が近くにあります。

サーバー構成に対応するトピックを参照してください。

- 51 ページの 「300 mm シャーシにエアー・バッフルを取り付けます。」
- 53 ページの 「ハーフサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け」
- 57 ページの 「フルサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け」

300 mm シャーシにエアー・バッフルを取り付けます。

手順

ステップ 1. エアー・バッフルの構成が現在のシステム構成に適合していることを確認します。

注意：システム構成に対応するフィラーは、期待された冷却を行うための通気に必要です。システム構成に対応する適切なフィラーを確実に取り付けてください。

- ヒートシンクが 1U の場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。

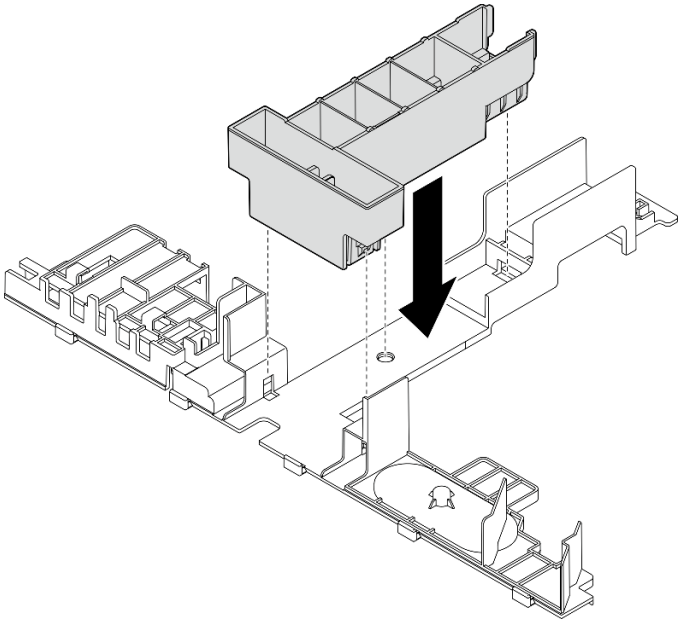


図 27. ヒートシンク・フィラーの取り付け

- ヒートシンクが 2U の場合は、エアー・バッフルからヒートシンク・フィラーが取り外されていることを確認します。

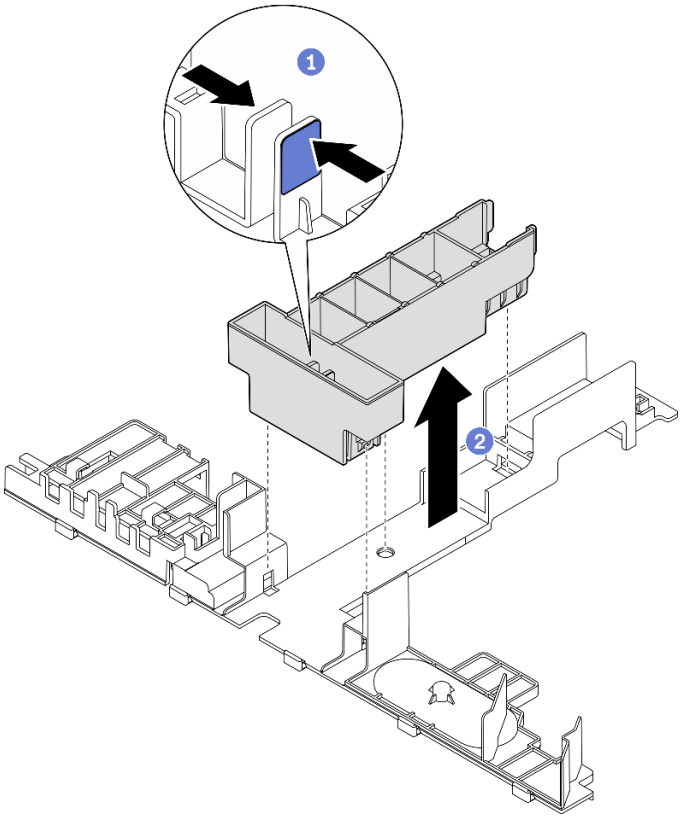


図 28. ヒートシンク・フィラーの取り付け

1. フィラーのリリース・ラッチを押します。
2. エアー・バッフルからフィラーを取り外します。

ステップ 2. エアー・バッフルをシャーシ内に下ろし、押してしっかり固定されていることを確認します。

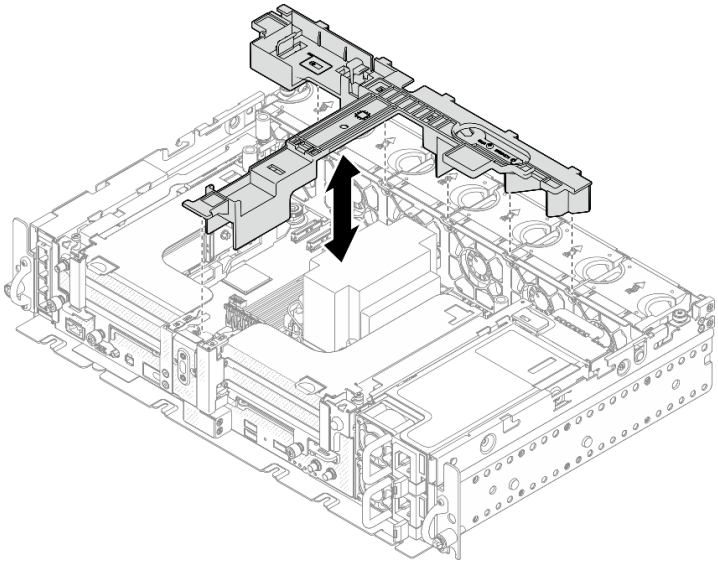


図 29. エアー・バッフルの取り付け

ハーフサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け手順

ステップ 1. エアー・バッフルの構成が現在のシステム構成に適合していることを確認します。

注意：システム構成に対応するフィラーは、期待された冷却を行うための通気に必要です。システム構成に対応する適切なフィラーを確実に取り付けてください。

1. **ヒートシンク・フィラー**
   - ヒートシンクが 1U の場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。

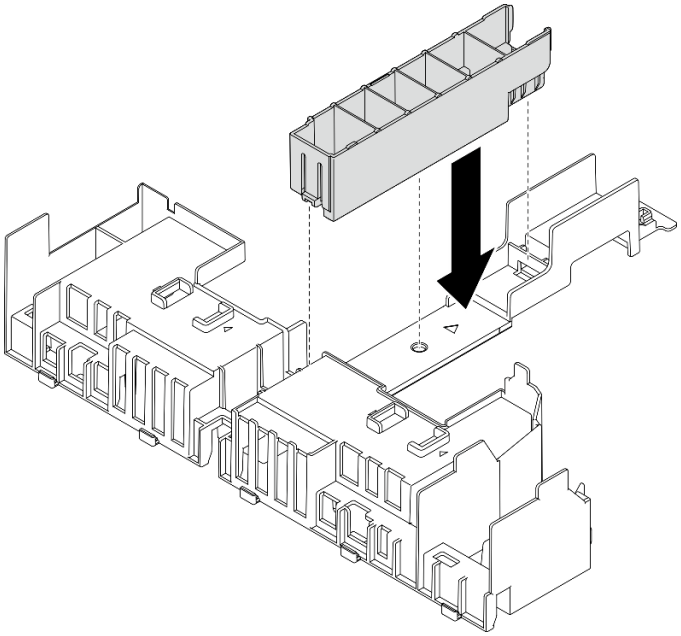


図 30. ヒートシンク・フィラーの取り付け

- ヒートシンクが 2U の場合は、エアー・バッフルからヒートシンク・フィラーが取り外されていることを確認します。

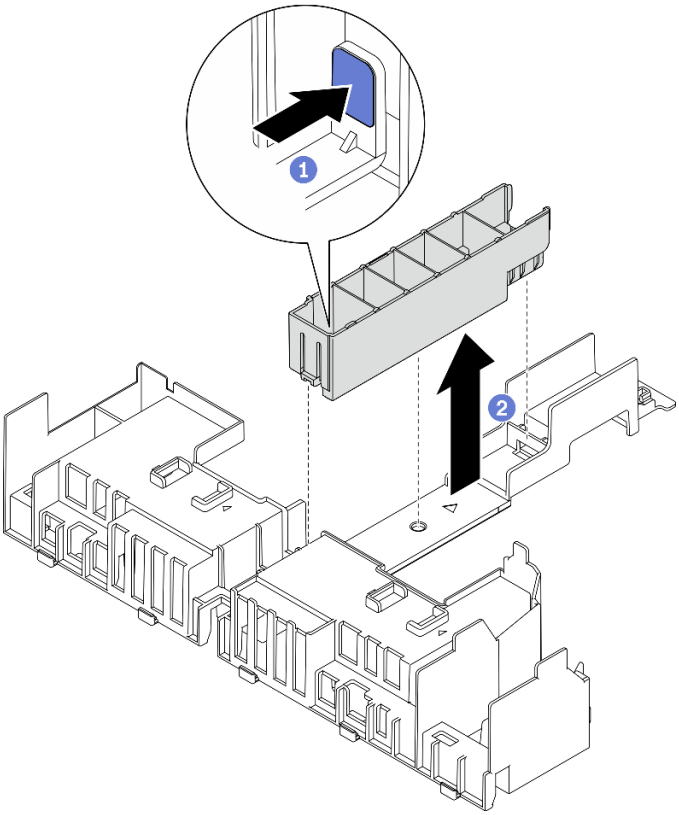


図 31. ヒートシンク・フィラーの取り付け

1. フィラーのリリース・ラッチを押します。
2. エアー・バッフルからフィラーを取り外します。

2. **GPU フィラー**

   360 mm シャーシにハーフサイズ・アダプターを取り付ける場合は、GPU フィラーが必要です。GPU フィラーが取り付けられていない場合は、必ずエアー・バッフルに GPU フィラーを取り付けてください。

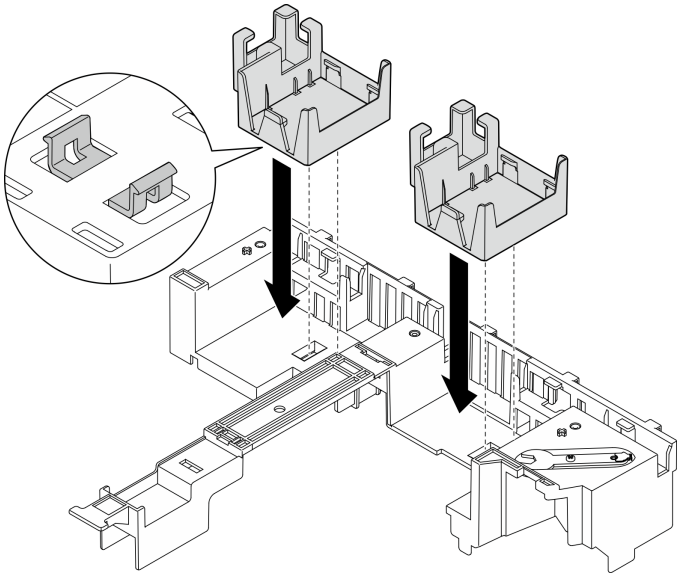


図 32. GPU フィラーの取り付け

3. **サポート・ブラケット**

   360 mm シャーシには、サポート・ブラケットが必要です。図のように、3 本のねじでエアー・バッフルに固定します。

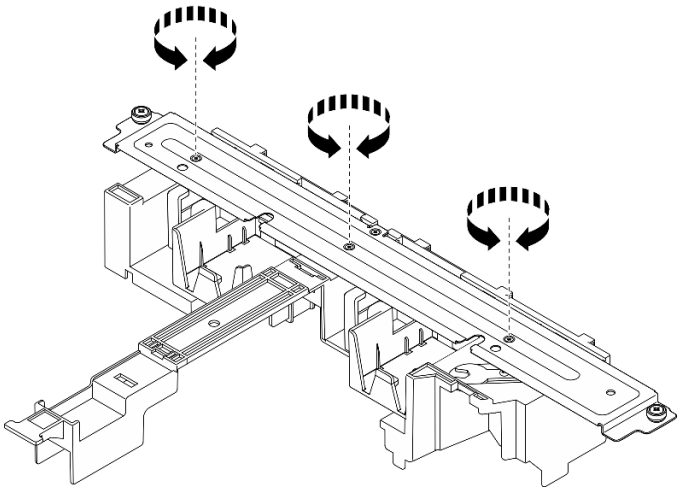


図 33. サポート・ブラケットのエアー・バッフルへの固定

ステップ 2. エアー・バッフルをシャーシ内に下ろし、押してしっかり固定されていることを確認します。

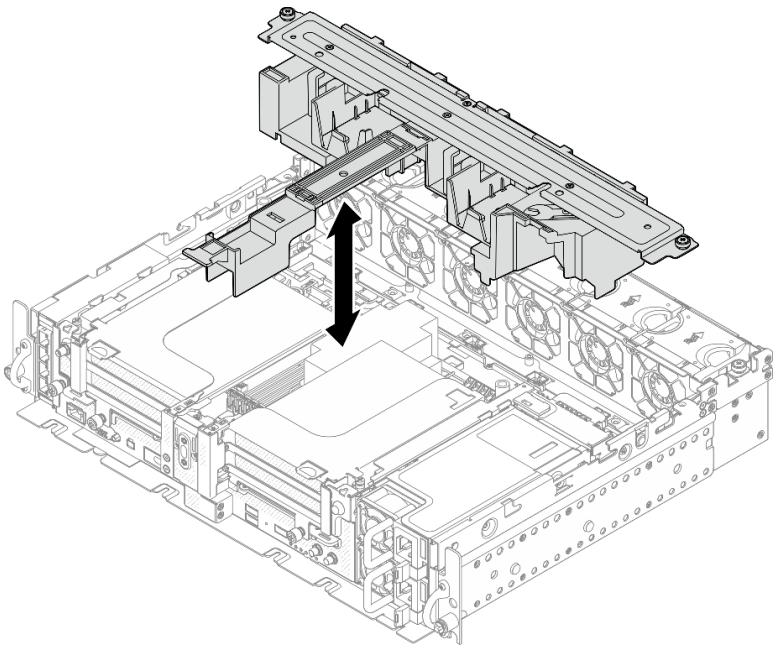


図 34. エアー・バッフルの取り付け

ステップ 3. 1 本の脱落防止ねじと 2 本のつまみねじを締め、サポート・ブラケットをシャーシに固定します。

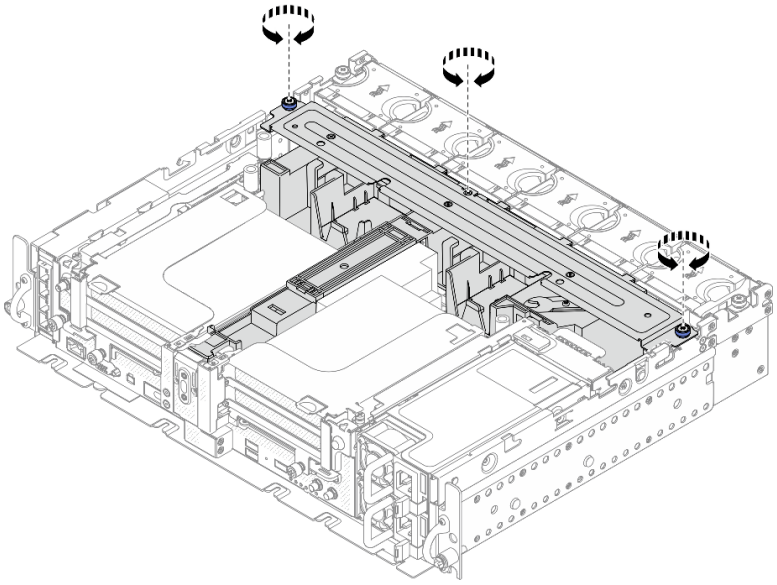


図 35. エアー・バッフル・アセンブリーの固定

フルサイズ・アダプター付き 360 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け手順

ステップ 1. エアー・バッフルの構成が現在のシステム構成に適合していることを確認します。

1. **ヒートシンク・フィラー**

- ヒートシンクが 1U の場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。

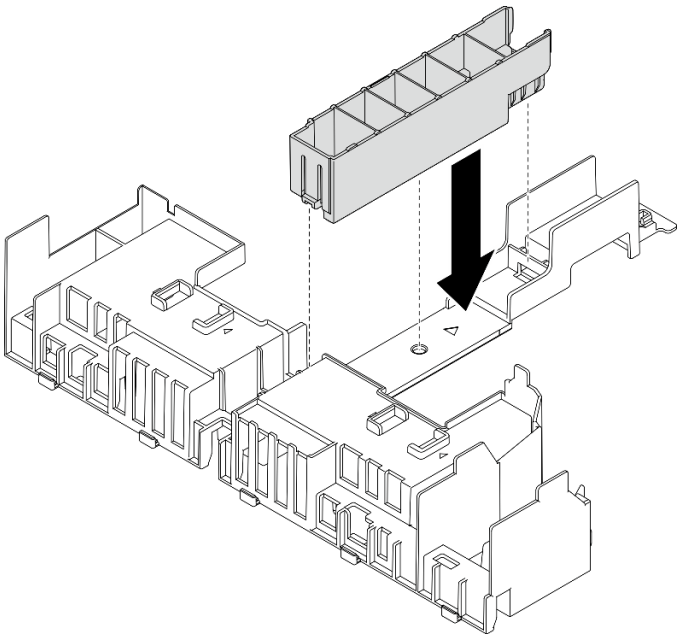


図 36. ヒートシンク・フィラーの取り付け

- ヒートシンクが 2U の場合は、エアー・バッフルからヒートシンク・フィラーが取り外されていることを確認します。

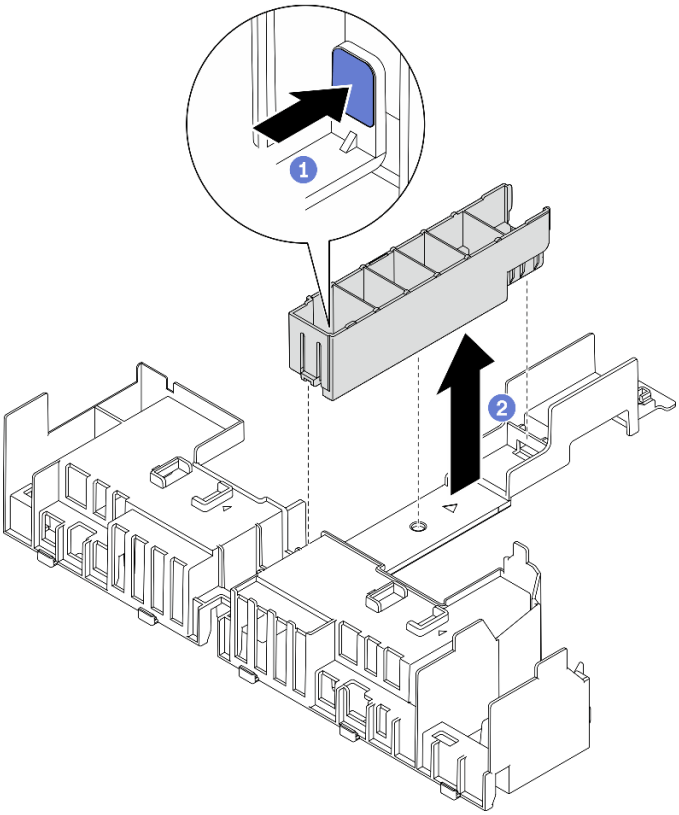


図 37. ヒートシンク・フィラーの取り付け

1. フィラーのリリース・ラッチを押します。
2. エアー・バッフルからフィラーを取り外します。

2. **サポート・ブラケット**

   フルサイズ・アダプターを取り付ける場合は、サポート・ブラケットを取り外す必要があります。3 本の脱落防止ねじを緩め、エアー・バッフルからサポート・ブラケットを取り外します。

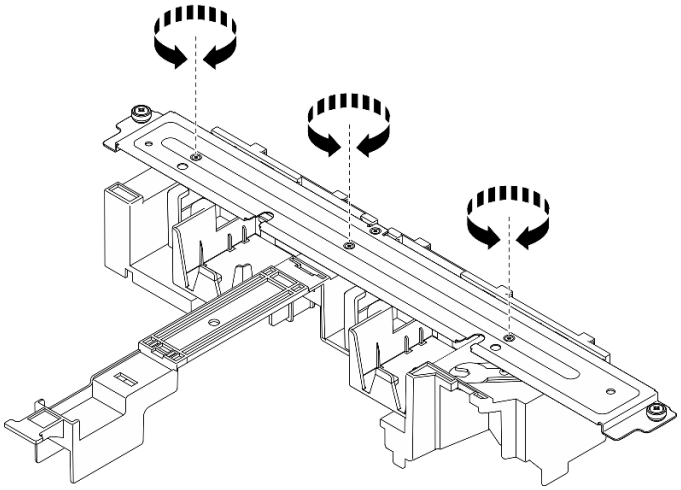


図 38. エアー・バッフルからサポート・ブラケットを取り外す

3. GPU フィラー

   フルサイズ・アダプターを取り付ける場合は、GPU フィラーを取り外す必要があります。エアー・バッフルに GPU フィラーが取り付されている場合は、取り外します。

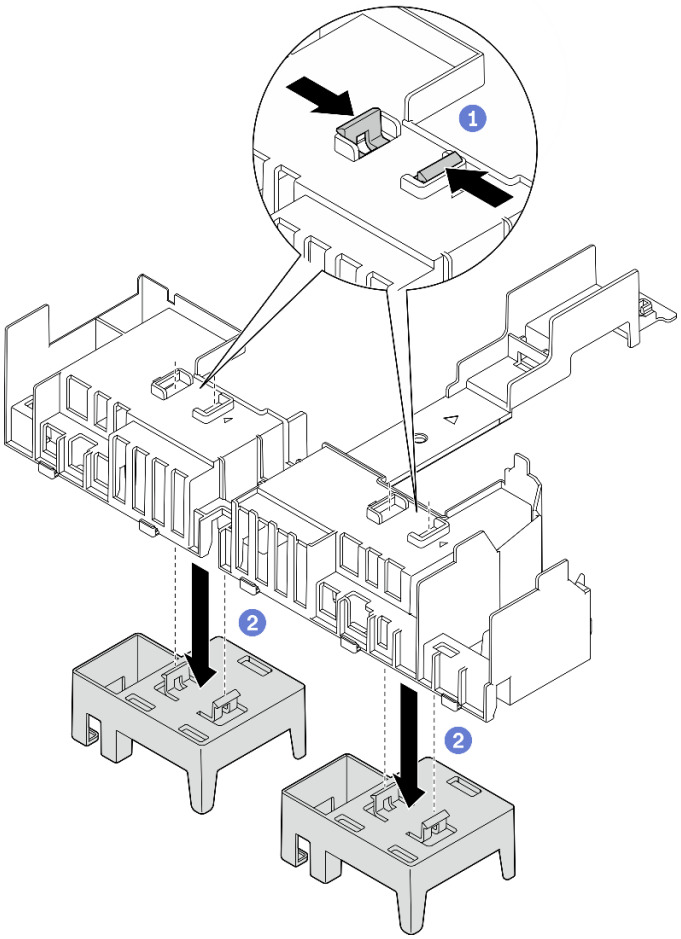


図 39. エアー・バッフルから GPU フィラーを取り外す

1 GPU フィラーの保持脚をつまみます。

2 エアー・バッフルから GPU フィラーを取り外します。

ステップ 2. エアー・バッフルをシャーシ内に下ろし、押してしっかり固定されていることを確認します。

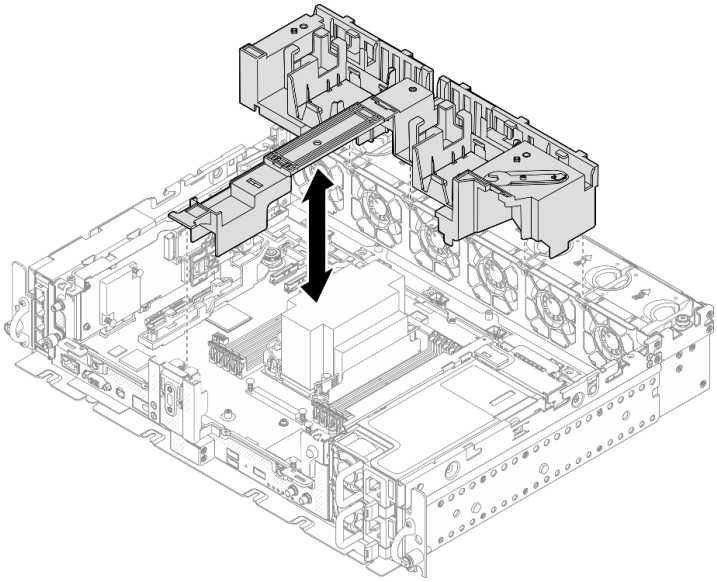


図 40. エアー・バッフルの取り付け

ステップ 3. フルサイズ PCIe アダプターを使用してライザーの取り付けに進みます (120 ページの 「フルサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け (360 mm シャーシ)」 を参照)。

このタスクの完了後

1. 部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS バッテリーの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

CMOS バッテリーの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

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。

バッテリーを交換する際は、以下の注記を検討してください。

- CMOS バッテリーを取り外すと、システム・ロックダウンが発生します。システムのロックを解除するには、Lenovo サポートにお問い合わせください。
- Lenovo はユーザーの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、潜在的な危険を避ける必要があります。バッテリーを交換する場合は、必ずこのトピックの指示に従ってください。
- CMOS バッテリーは、同じタイプの別のユニット (CR2032) と交換する必要があります。
- 高温度の稼働環境では、 代わりにCR2032HR を使用することをお勧めします。
- 交換の完了後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻をリセットする必要があります。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 取り外す CMOS バッテリーに対応するセクションに進みます。

- 64 ページの 「セキュリティー・バッテリーの取り外し」
- 65 ページの 「システム・バッテリーの取り外し」

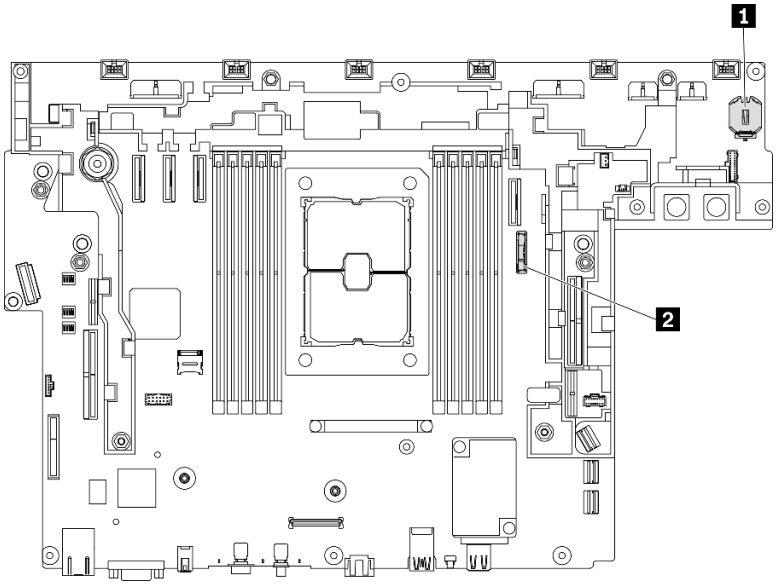


図 41. システム・ボード上の CMOS バッテリーの位置

1 ThinkShield 用セキュリティ・バッテリー	**2** システム・バッテリー

セキュリティー・バッテリーの取り外し

手順

ステップ 1. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 図のように、CMOS バッテリーの側面にあるナブを静かに押し、バッテリーをシートから引き離して取り外します。

注意：

- CMOS バッテリーに過大な力を加えないでください。システム・ボードのソケットが損傷し、システム・ボードの交換が必要となる場合があります。
- セキュリティー・バッテリーが取り外されると、ThinkEdge Security Pack Enabled はロックダウン・モードになりますが、システムを起動する前にアクティベーションが必要です。

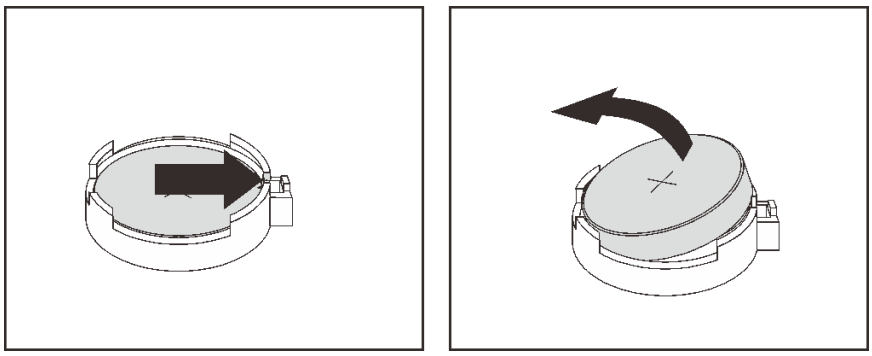


図 42. ThinkShield バッテリーの取り外し

システム・バッテリーの取り外し

手順

ステップ 1. PCIe ライザー 2 を取り外します (105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」 を参照)。

ステップ 2. 保持ラッチを開いた状態で保持します。次に、バッテリーをプラス (+) 側に向けて回転して外し、シートから取り外します。

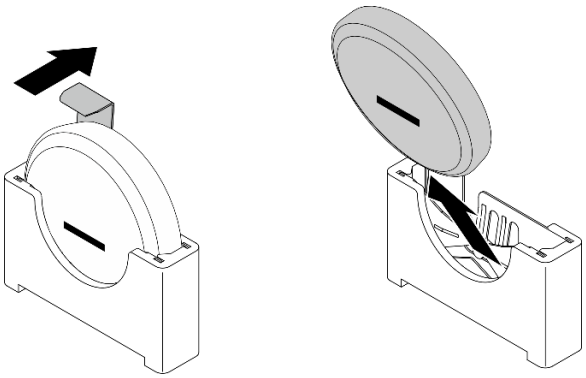


図 43. システム・バッテリーの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (65 ページの 「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」 を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

CMOS バッテリー (CR2032) の取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

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。

バッテリーを交換する際は、以下の注記を検討してください。

- CMOS バッテリーを取り外すと、システム・ロックダウンが発生します。システムのロックを解除するには、Lenovo サポートにお問い合わせください。
- Lenovo はユーザーの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、潜在的な危険を避ける必要があります。バッテリーを交換する場合は、必ずこのトピックの指示に従ってください。
- CMOS バッテリーは、同じタイプの別のユニット (CR2032) と交換する必要があります。
- 高温度の稼働環境では、 代わりにCR2032HR を使用することをお勧めします。
- 交換の完了後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻をリセットする必要があります。
- 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。

注意：

- 潜在的な損傷を回避するために、CMOS バッテリーが金属面に接触**しない**ようにしてください。
- この手順を実行する前に、すべてのサーバーの電源コードが電源から切り離されていることを確認してください。

取り付ける CMOS バッテリーに対応するトピックを参照してください。

- 67 ページの 「セキュリティー・バッテリーの取り付け」
- 67 ページの 「システム・バッテリーの取り付け」

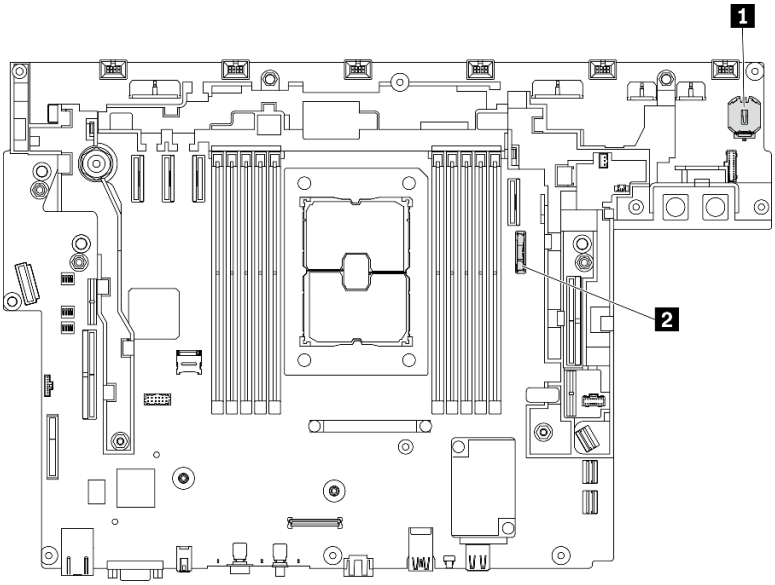


図 44. システム・ボード上の CMOS バッテリーの位置

1 ThinkShield 用セキュリティ・バッテリー	**2** システム・バッテリー

セキュリティー・バッテリーの取り付け

手順

ステップ 1. コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの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。

ステップ 2. プラス (+) 記号が上になるように CMOS バッテリーをソケットの上に置き、カチッと音がするまでバッテリーをシートに押し込みます。

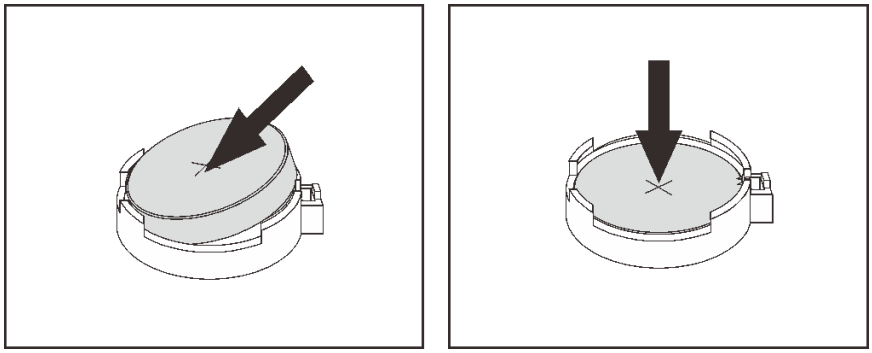


図 45. ThinkShield バッテリーの取り付け

このタスクの完了後

1. 部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

システム・バッテリーの取り付け

手順

ステップ 1. コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの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。

ステップ 2. CMOS バッテリーをシャーシの中央のプラス (+) 側に向け、装着位置に合わせてください。次に、バッテリーの上部を回転させて所定の位置に収めます。

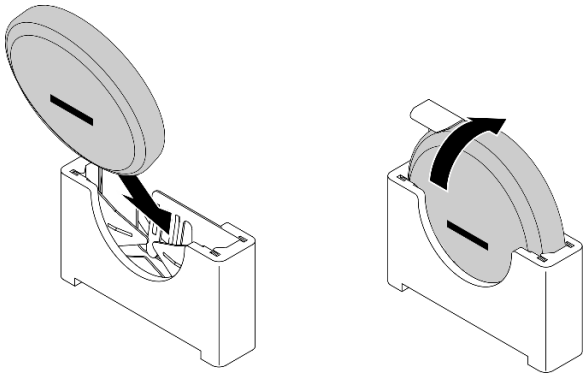


図 46. システム・バッテリーの取り付け

このタスクの完了後

1. 部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。
2. ThinkEdge Security Pack Enabled のセキュリティー・バッテリーが取り付けられている場合は、システムをアクティブにします (「システムをアクティブにする」 (*セットアップ・ガイド*) を参照)。
3. サーバーの電源をオンにします。次に、日付、時刻、およびすべてのパスワードをリセットします。

YouTube の手順を参照してください。

EIA ブラケットの交換

EIA ブラケットの取り外し、取り付けおよび調整方法については、以下のトピックを参照してください。

EIA ブラケットの取り外し

EIA ブラケットの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

ステップ 1. 各 EIA ブラケットをシャーシに固定している 6 本のねじを取り外し、ブラケットをシャーシから取り外します。

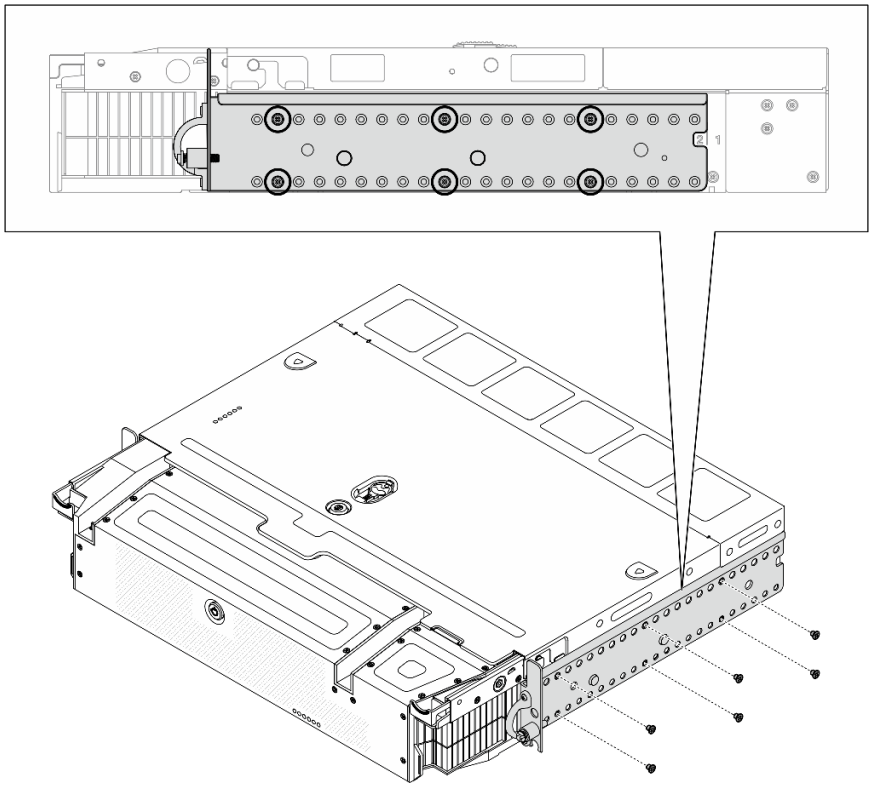


図 47. EIA ブラケット: 通常の奥行き

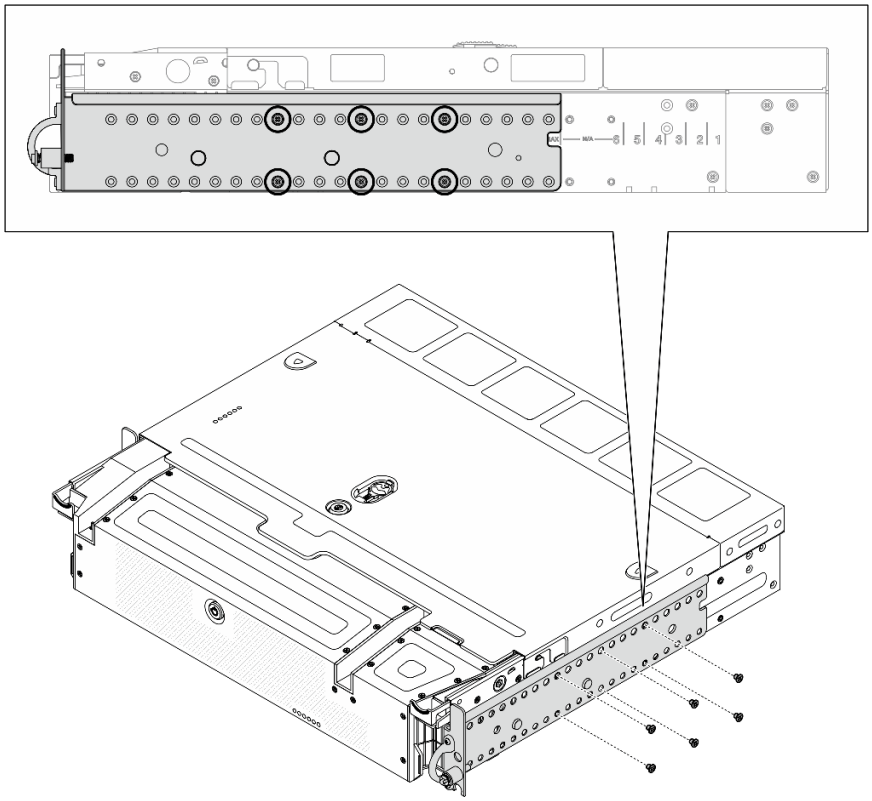


図 48. EIA ブラケット: 最大奥行き

YouTube の手順を参照してください。

EIA ブラケットの取り付け

EIA ブラケットの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. 各 EIA ブラケットを 6 本のねじでシャーシに固定します。構成固有の詳細については、以下を参照してください。

- **通常の**奥行き:

  注：シャーシの両側で、2 つのブラケットを同じ番号 (1 から 6) に合わせてください。

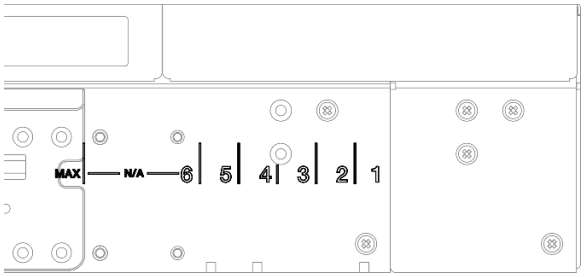


図 49. 通常の奥行きのマーク 1 から 6

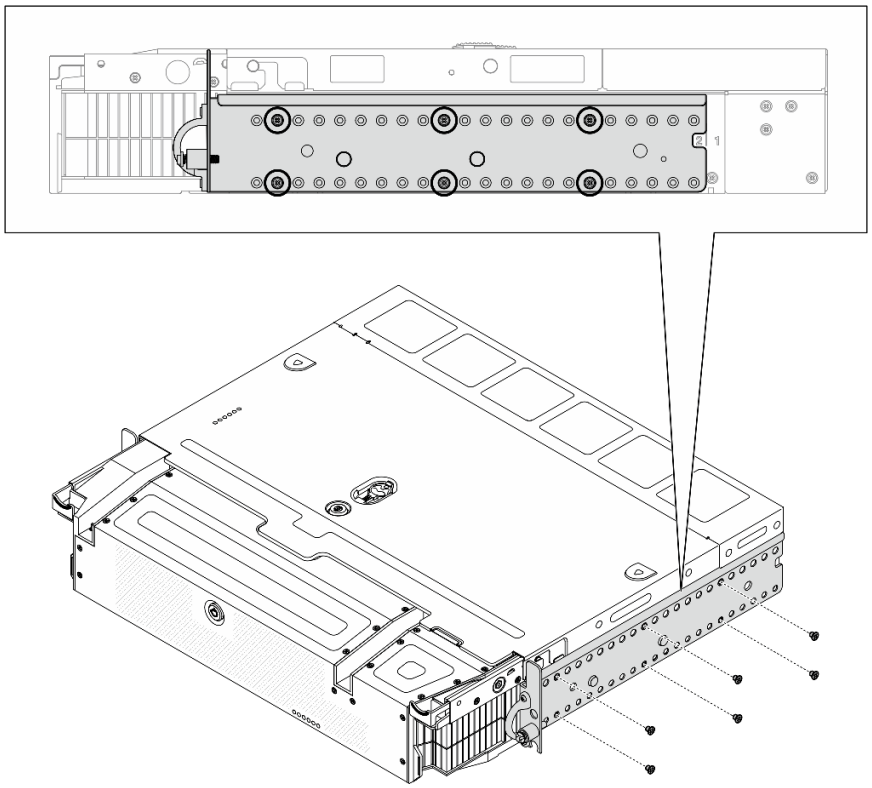


図 50. EIA ブラケット: 通常の奥行き

- **最大**奥行き:

注：最初に、シャーシの各側面から 2 つのマイラーを取り外してください。

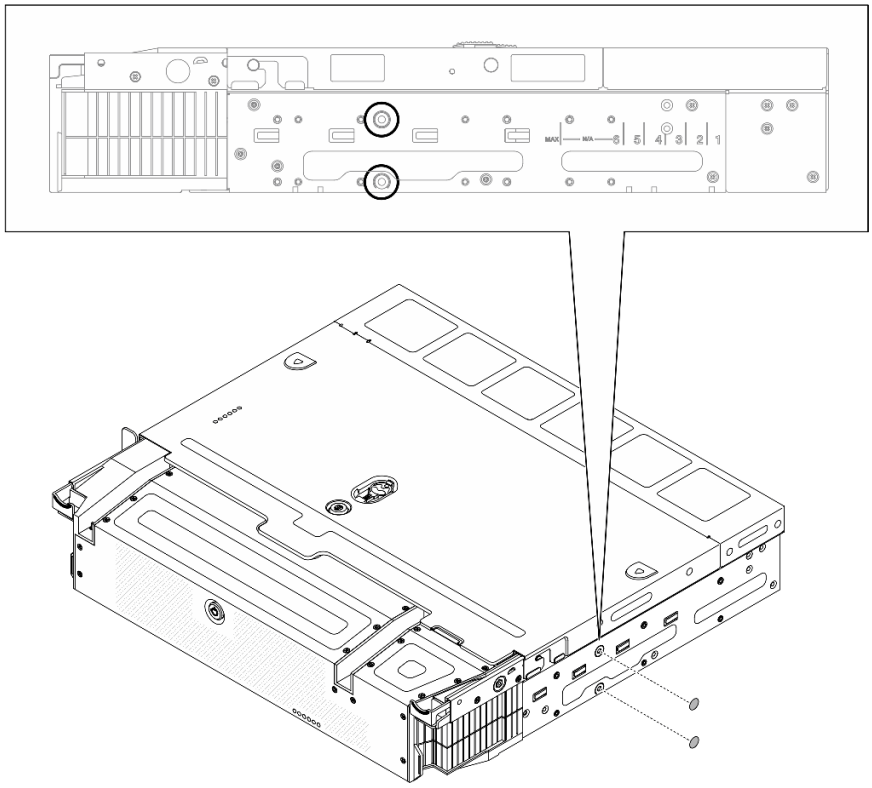


図 51. マイラーの取り外し

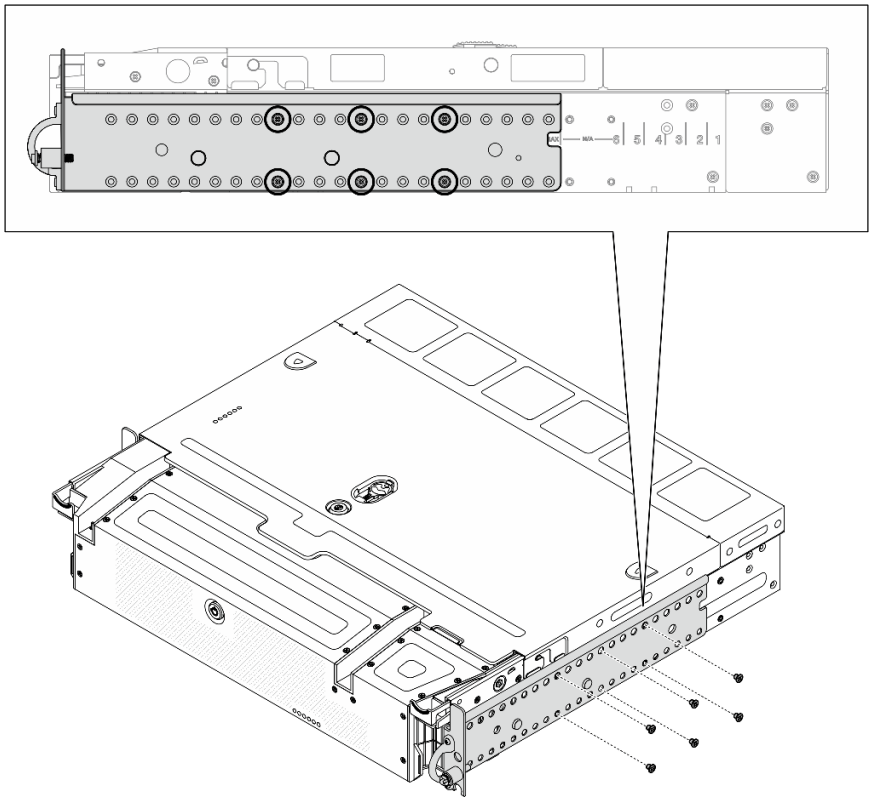


図 52. EIA ブラケット: 最大奥行き

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

外部 LCD 診断ハンドセットの交換

この手順を使用して、外部 LCD 診断ハンドセットを取り外しまたは取り付けます。

外部 LCD 診断ハンドセットの取り外し

外部 LCD 診断ハンドセットの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。

ステップ 1. 外部 LCD 診断ハンドセット・ケーブルを取り外します。

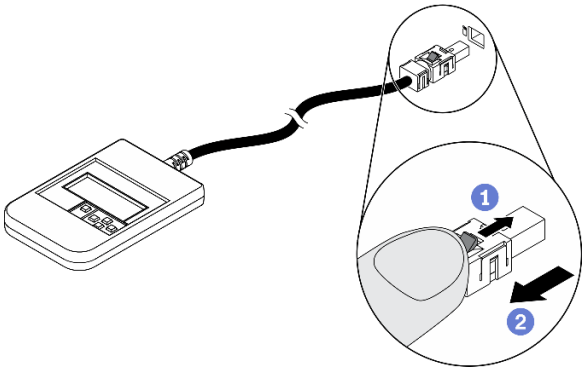


図 53. 外部 LCD 診断ハンドセット・ケーブルの取り外し

1. コネクターの上部にあるラッチを押したままにします。
2. サーバーからケーブルを引き出して切り離します。

YouTube の手順を参照してください。

外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け

外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

ステップ 1. ケーブルのコネクターをサーバーの対応するコネクターの位置に合わせ、押し込みます。

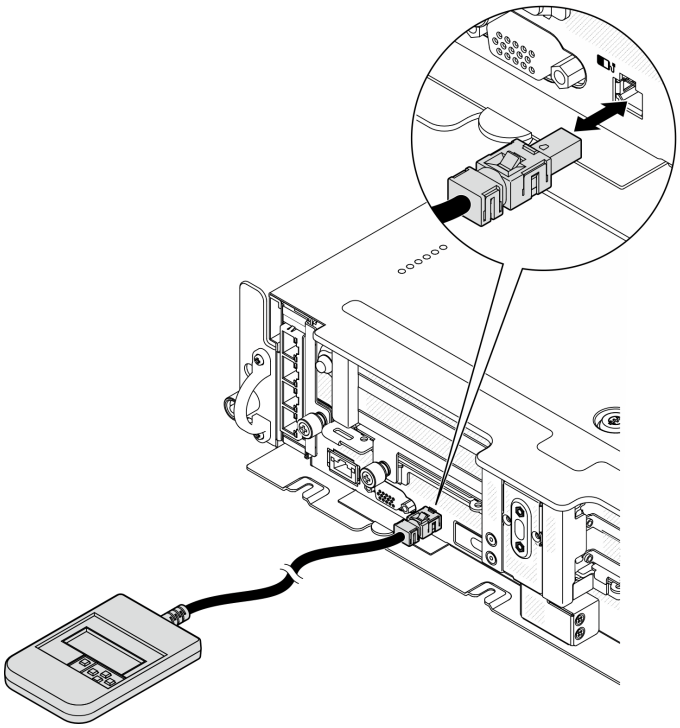


図 54. 外部 LCD 診断ハンドセット・ケーブルの接続

ステップ 2. 外部 LCD 診断ハンドセットを下部の磁性のある金属面に取り付けます。

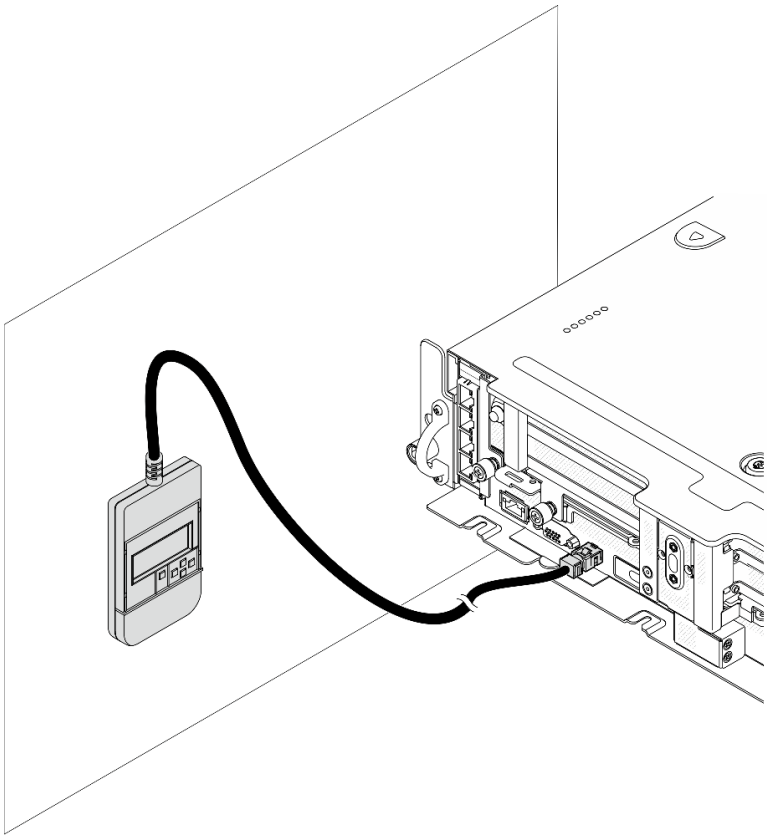


図 55. 金属面への外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け

このタスクの完了後

診断を開始するには、21 ページの 「外部 LCD 診断ハンドセット」 を参照してください。

YouTube の手順を参照してください。

ファンおよびファン・ケージの交換

ファンおよびファン・ケージの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

ファンおよびファン・ケージの取り外し

ファンおよびファン・ケージの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

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、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

ステップ 2. ファンまたはファン・ケージ全体の取り外しに進みます。

- 76 ページの 「ファンの取り外し」
- 77 ページの 「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」

ファンの取り外し

ステップ 1. ファンを取り外します。

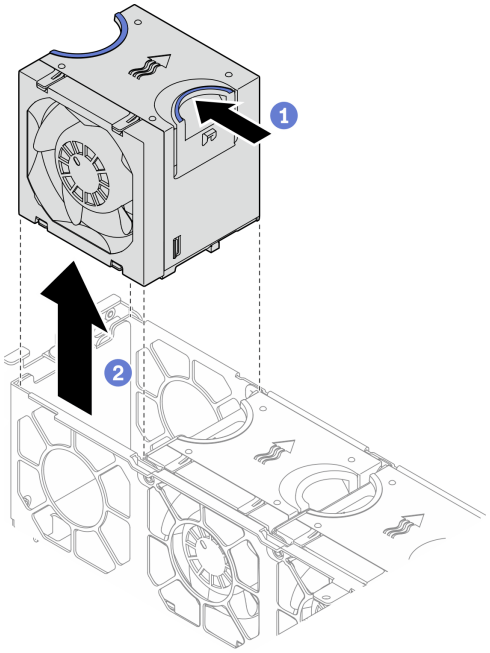


図 56. ファンの取り外し

1. ファンの上部にある青いタッチ・ポイントをつまんで持ちます。
2. ファンを持ち上げて取り外します。

ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

ステップ 1. ファン・ケージ・アセンブリーの側面にある 2 本の脱落防止ねじを緩め、持ち上げてシャーシから取り外します。

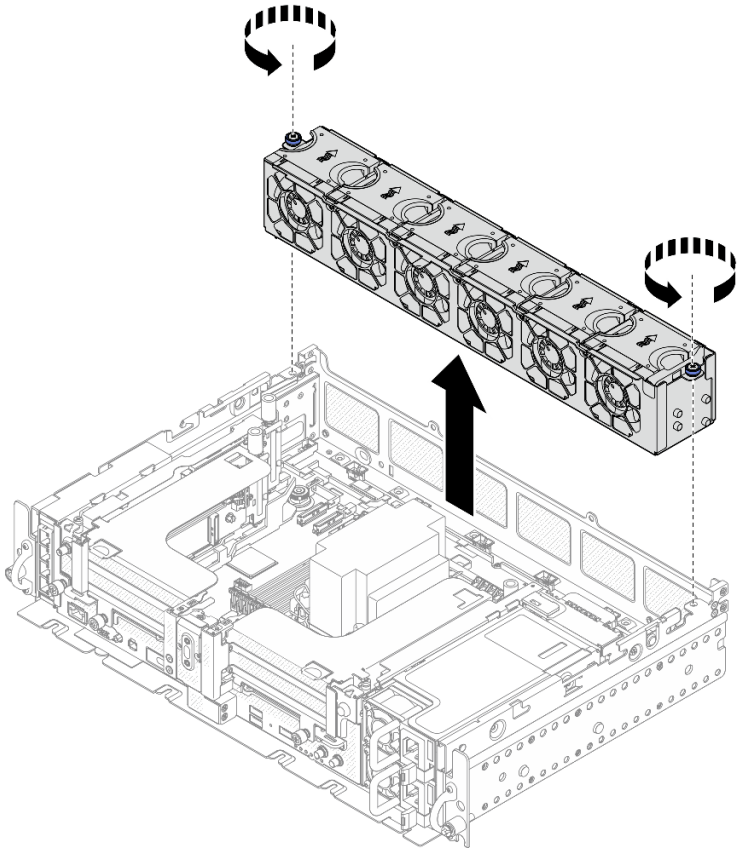


図 57. ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

このタスクの完了後

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。

YouTube の手順を参照してください。

ファン・ケージおよびファンの取り付け

ファン・ケージおよびファンの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

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。

手順

取り付けシナリオに対応するトピックを参照してください。

- 79 ページの 「ファンの取り付け」
- 79 ページの 「ファン・ケージの取り付け」

ファンの取り付け

ステップ 1. 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・スロットに挿入し、定位置に収めます。すべてのファンがサーバーに取り付けられるまでこの手順を繰り返します。

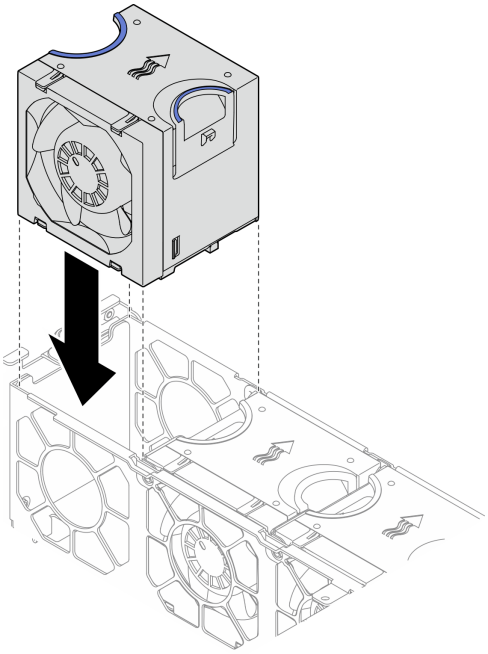


図 58. ファンの取り付け

ファン・ケージの取り付け

ステップ 1. ファン・ケージを取り付ける前に、すべてのファンを取り外してください。

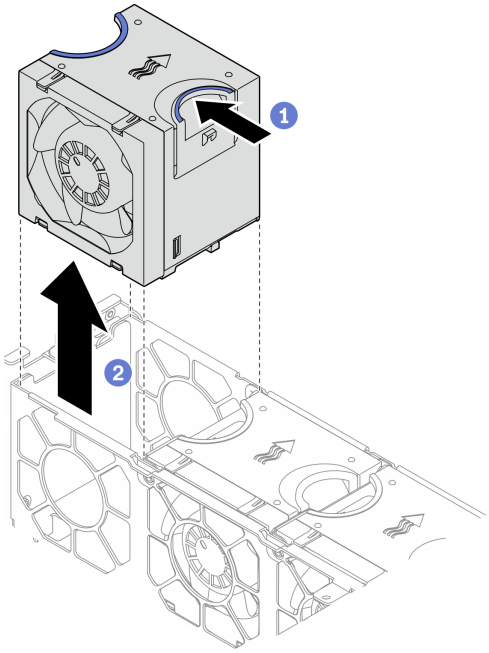


図 59. ファンの取り外し

1. ファンの上部にある青いタッチ・ポイントをつまんで持ちます。
2. ファンを持ち上げて取り外します。

ステップ 2. ファン・ケージをシャーシの両側面にあるガイドに位置合わせし、シャーシ内に下ろします。次に、脱落防止ねじを締め、ファン・ケージをシャーシに固定します。

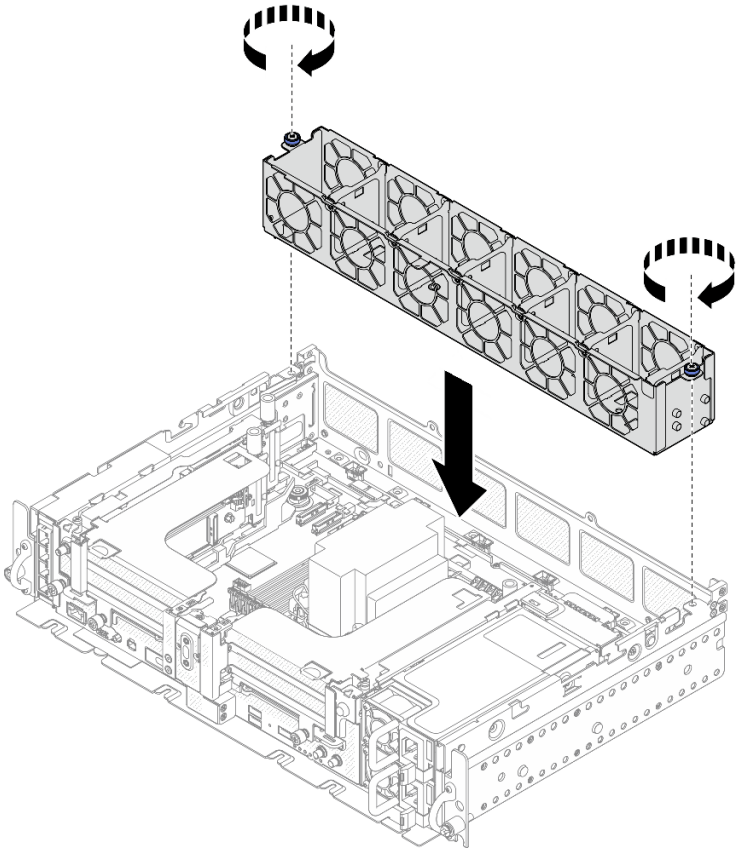


図 60. ファン・ケージの取り付け

ステップ 3. 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・スロットに挿入し、定位置に収めます。すべてのファンがサーバーに取り付けられるまでこの手順を繰り返します。

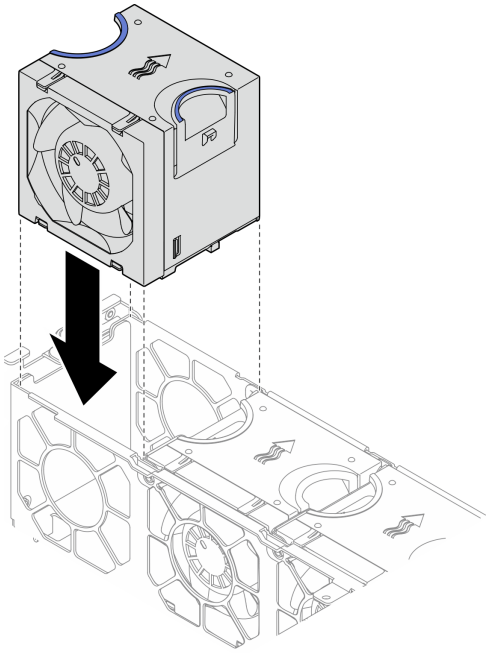


図 61. ファンの取り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

ケーブル付き侵入検出スイッチの交換

ケーブル付き侵入検出スイッチ・ケーブルの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り外し

ケーブル付き侵入検出スイッチ・ケーブルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。

2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの 「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルをケーブル・クリップから外し、システム・ボード上のコネクターから侵入検出ケーブルを取り外します。

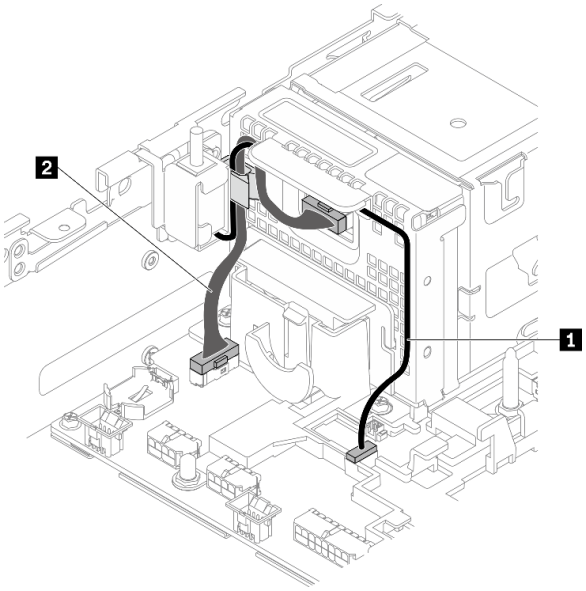


図 62. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 19. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバンド・コネクター

ステップ 3. 侵入検出スイッチを固定しているねじを取り外し、侵入検出スイッチを引き出して取り外します。

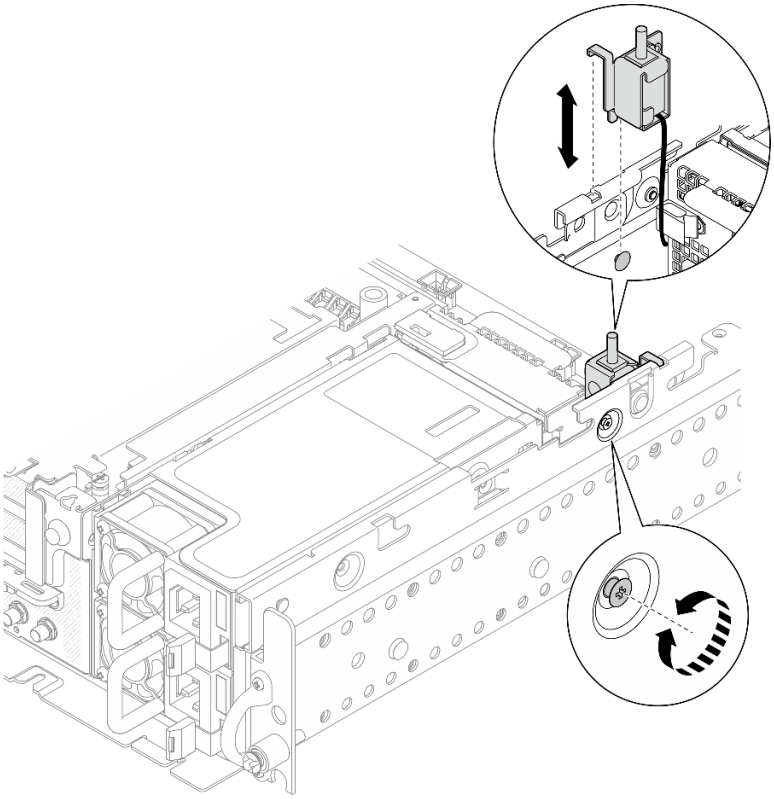


図 63. ケーブル付き侵入検出スイッチ・ケーブルの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (84 ページの 「ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け」 を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルがケーブル・クリップから外れていることを確認します。外れていない場合は、ケーブル・クリップから外します。

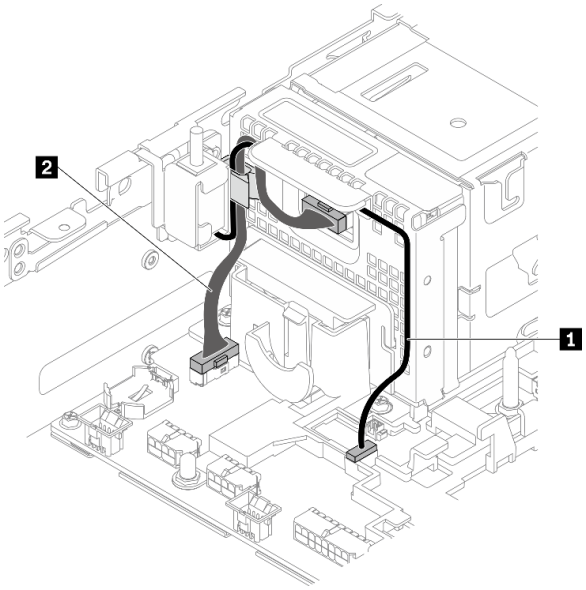


図 64. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 20. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバンド・コネクター

ステップ 2. 侵入検出スイッチをシャーシのガイド・スロットとショルダー・ピンに合わせします。次に、侵入検出スイッチをねじで固定します。

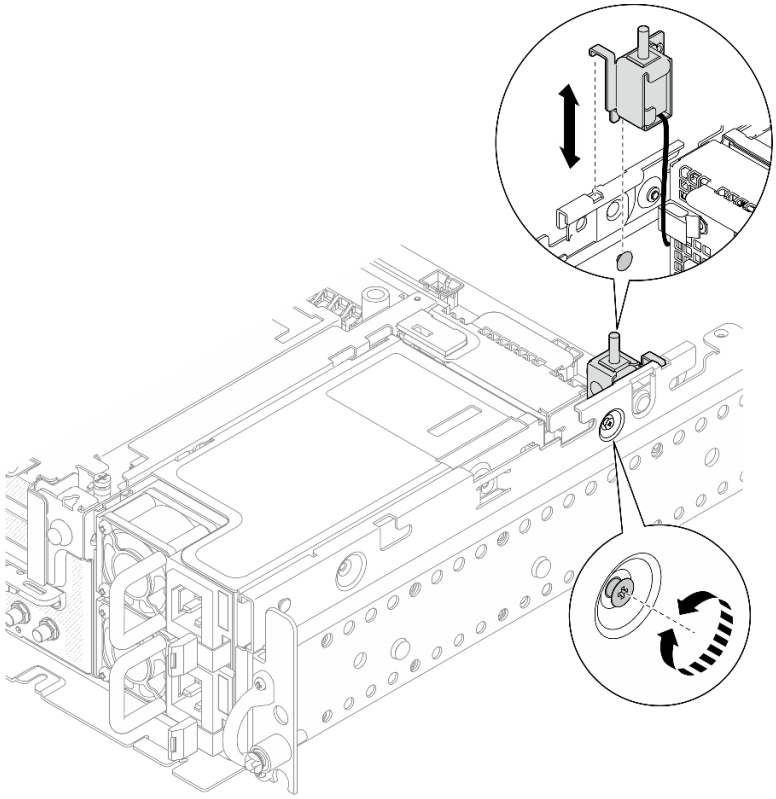


図 65. ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け

ステップ 3. ケーブル・クリップを通してケーブル付き侵入検出スイッチを配線し、システム・ボード上のコネクターに接続します。

ステップ 4. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルをケーブル・クリップに固定します。

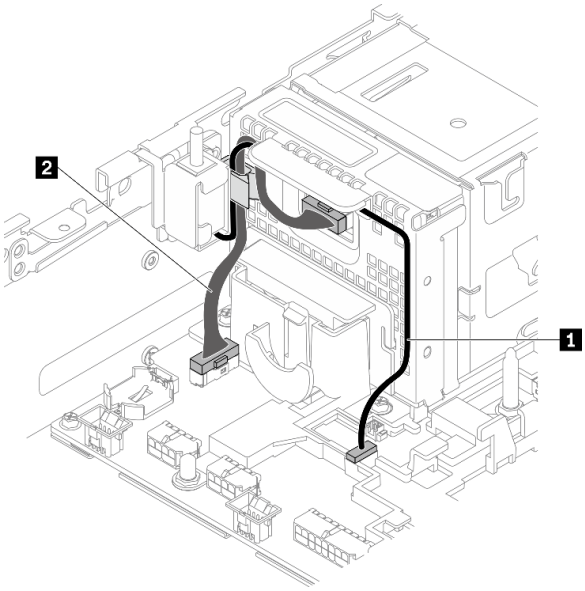


図 66. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 21. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバンド・コネクター

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し

ヒートシンクの PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り外す方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。
- プロセッサー接点には触れないでください。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。

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

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ 2. Torx T30 ナットを取り外します。

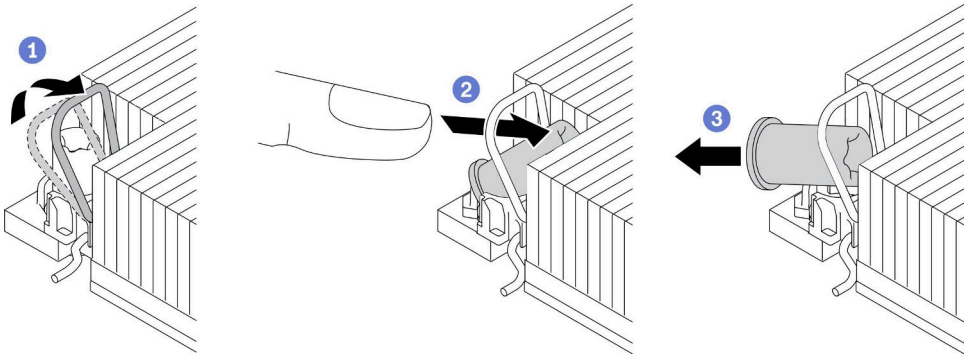


図 67. ヒートシンクから Torx T30 ナットを取り外す

注：プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

1. 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
2. Torx T30 ナットの上部エッジをヒートシンクの中央方向に外れるまで押し込みます。
3. Torx T30 ナットを取り外します。

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

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます。88 ページの 「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け」 を参照してください。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け

ヒートシンクに PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り付ける方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

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

手順

ステップ 1. Torx T30 ナットを取り付けます。

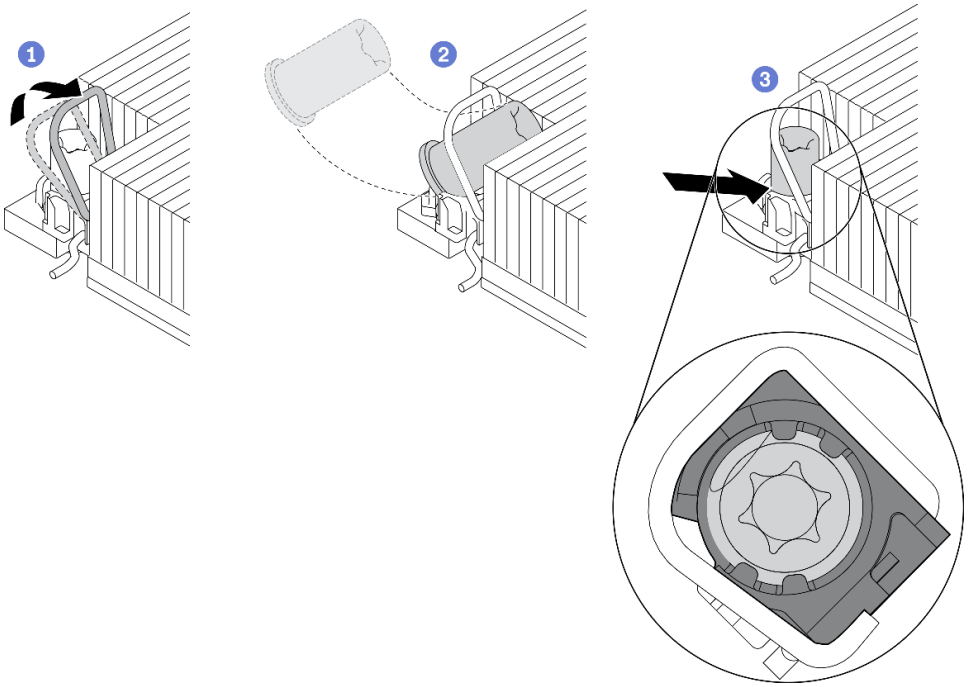


図 68. Torx T30 ナットのヒートシンクへの取り付け

注：プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

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

このタスクの完了後

1. 4 つのナットがすべて PHM に取り付けられていることを確認してから、PHM を取り付けてください。139 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」 を参照してください。
2. 部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

メモリー・モジュールの交換

DIMM バッテリーの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

メモリー・モジュールの取り外し

メモリー・モジュールの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

45 ページの 「**注意:**
静電気の影響を受けやすいデバイス
パッケージを開ける前に接地させてください」

注意：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。45 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に加え、以下の指示に従ってください。

- 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) は使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールを傷つける恐れがあります。
- 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。
- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 取り外すモジュールのいずれかが PMEM の場合:
   - 純正のシステム・ボードまたは拡張トレイの交換の場合は、モジュールが取り付けられているスロットのレコードを保持して、システム・ボードまたは拡張トレイの交換後に同じスロットに取り付けることを確認してください。
   - 取り外した PMEM を交換または別の構成で再利用する場合は、モジュールを物理的に取り外す前に、以下の手順を実行してください。

     注意：以下の手順を実行しないと、取り外した PMEM は別のシステムまたは構成で使用できません。

     a. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。

     b. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。

     – LXPM

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

     – Setup Utility

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

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

– **Linux** コマンド:

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

– **Windows** Powershell コマンド

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```

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

```
ipmctl delete -pcd
```

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

– Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407

– Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642

e. システムをリブートします。

2. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
3. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
4. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
5. システム・ボード上で取り外すメモリー・モジュールの位置を確認し、対応するコンポーネントを取り外します。

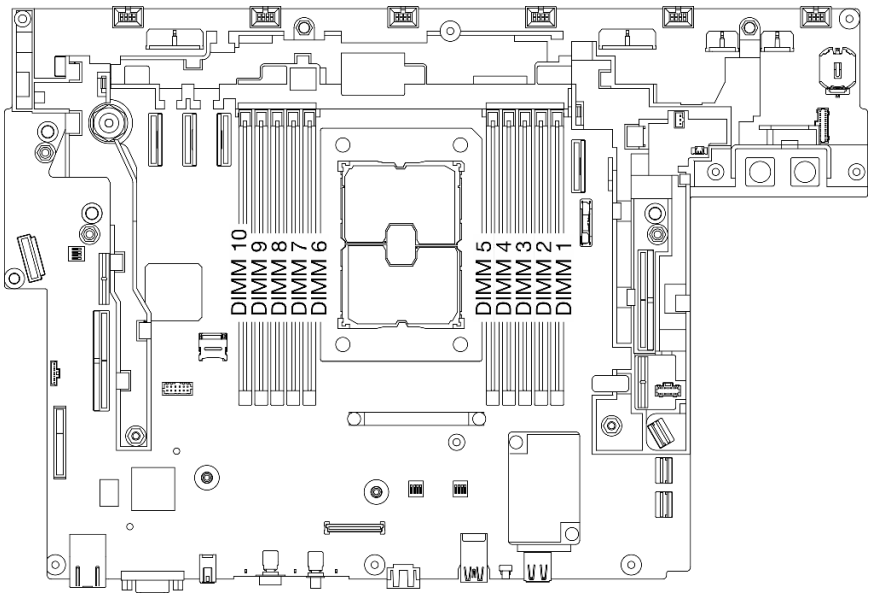


図 69. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

- DIMM 1 ～ 5 を取り外す場合: ライザー 2 を取り外します。
- DIMM 6 ～ 10 を取り外す場合: ライザー 1 を取り外します。

現在のシステム構成に対応するトピックについては、105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」 を参照してください。

ステップ 2. メモリー・モジュールを取り外します。

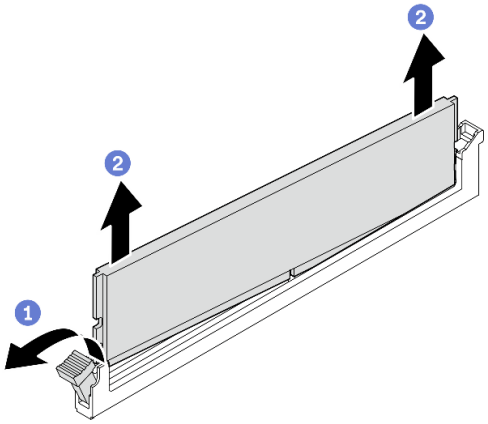


図 70. メモリー・モジュールの取り外し

1 保持クリップを開き、メモリー・モジュールを取り外します。モジュールの一方の端が他の端より少し高くなります。

2 メモリー・モジュールの両端をつかみます。次に、垂直にゆっくりと持ち上げてスロットから取り外します。

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (92 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」 を参照)。

  注：メモリー・モジュールを取り外した後は、必ず交換ユニットを取り付けてください。そうでない場合、サポートされている最も近い組み合わせまでメモリー・ダウングレードが実行されますが、取り付けられているメモリー・モジュールの一部がシステムにより認識されません。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

メモリー・モジュールの取り付け

メモリー・モジュールの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、「*セットアップ・ガイド*」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。

45 ページの 「**注意:**
静電気の影響を受けやすいデバイス
パッケージを開ける前に接地させてください」

注意：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。45 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に加え、以下の指示に従ってください。

- 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) は使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールを傷つける恐れがあります。
- 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。
- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. インストールするモジュールのいずれかに PMEM がある場合は、モジュールを物理的に取り付ける前に、以下の手順を実行してください。

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

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

     「システム構成およびブート管理」 → 「システム設定」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「セキュリティー」 → 「押して、セキュリティーを無効にします」を押下し、パスフレーズを入力して、セキュリティーを無効にします。
3. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前空間を削除します。
   - **Linux** コマンド:

     ```
     ndctl destroy-namespace all -f
     ```
   - **Windows** Powershell コマンド

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

   ```
   ipmctl delete -pcd
   ```

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

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642

5. システムをリブートします。

ステップ 2. スロットの位置を確認を確認して、システム・ボードにメモリー・モジュールを取り付けます。

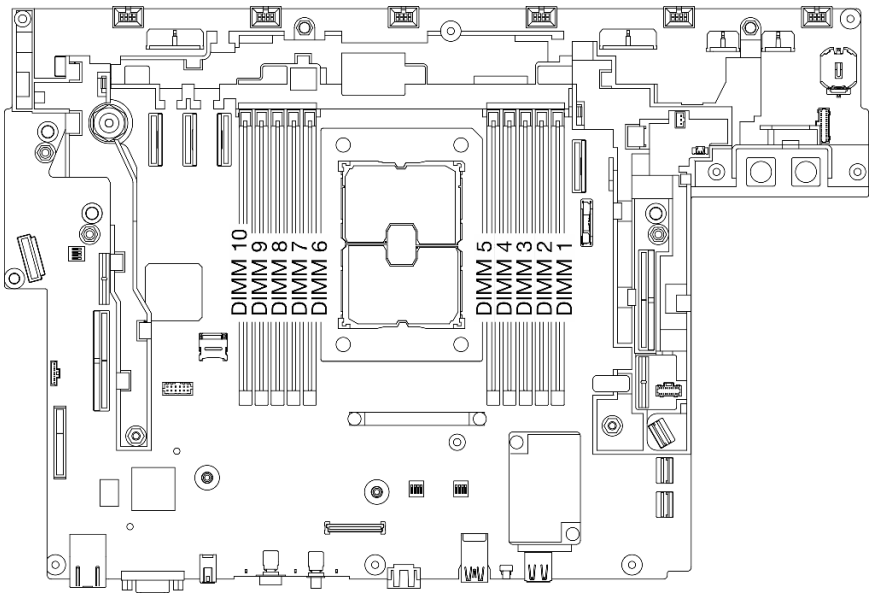


図 71. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

ステップ 3. メモリー・モジュールを取り付けます。

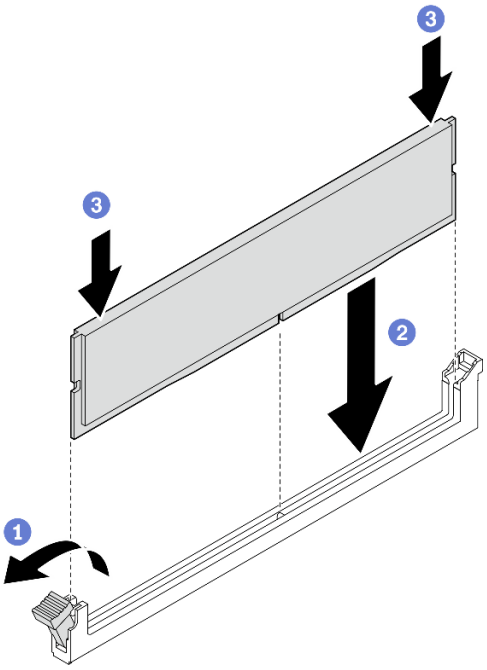


図 72. メモリー・モジュールの取り付け

1. 保持クリップを開きます。
2. メモリー・モジュールをスロットに揃えます。
3. 固定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ます。

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

このタスクの完了後

1. 追加のメモリー・モジュールを取り付ける計画がある場合は、そのすべての取り付けに進みます。
2. 交換したメモリー・モジュールが APP Direct モードの PMEM である場合は、バックアップ・データを復元します (詳細については、*セットアップ・ガイド*の「PMEM 規則」を参照)。
3. 部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの交換

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外しと取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 脱落防止ねじを緩め、M.2 ブート・アダプターを前方に少し押してシステム・ボードから取り外します。次に、M.2 ブート・アダプターを持ち上げます。

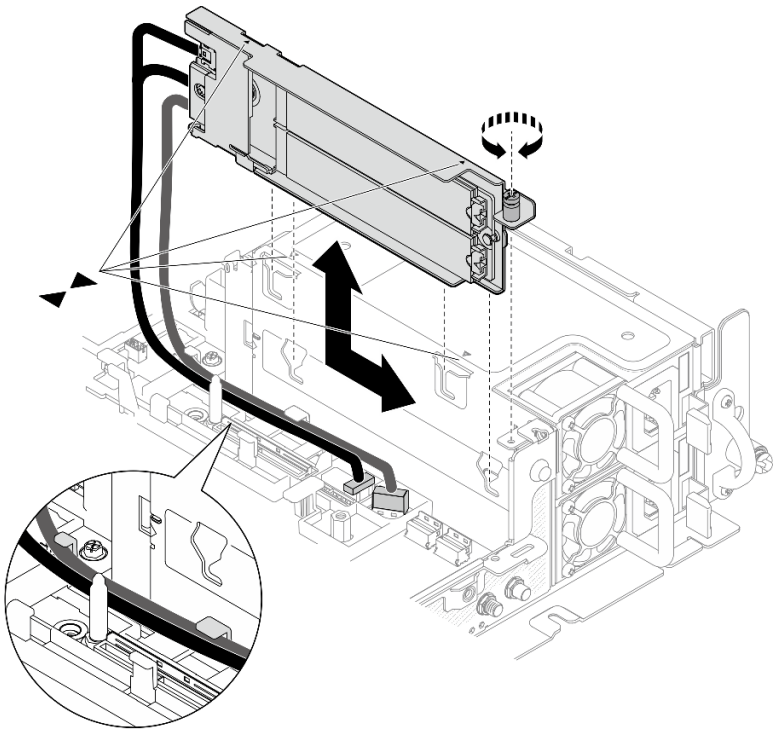
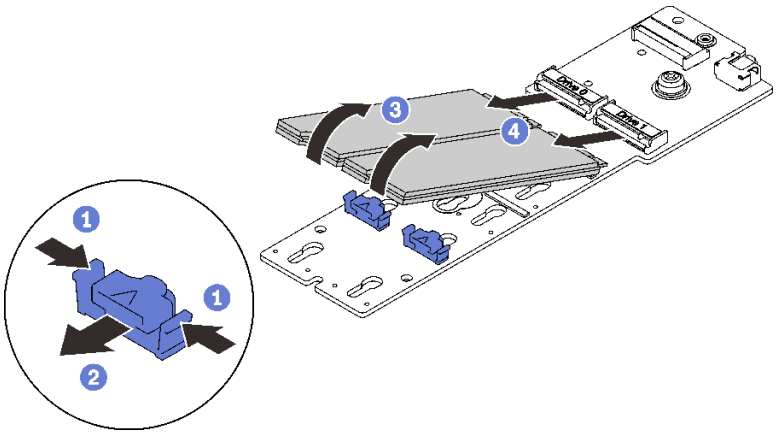


図 73. M.2 ブート・アダプターの取り外し

ステップ 3. バックプレーンから M.2 ドライブを取り外します。

図 74. M.2 ドライブの取り外し



1. 固定クリップを摘まみ、支えます。
2. 固定クリップを左に少し押し、M.2 ドライブを外します。
3. M. 2 ドライブの後部を回転させ、バックプレーンから放します。
4. M.2 ドライブを取り外します。

このタスクの完了後

- M.2 ドライブの交換用ユニットを取り付けます (98 ページの 「M.2 ドライブおよびブート・アダプターの取り付け」 を参照)。
- 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。
- コンポーネントをリサイクルする計画がある場合:

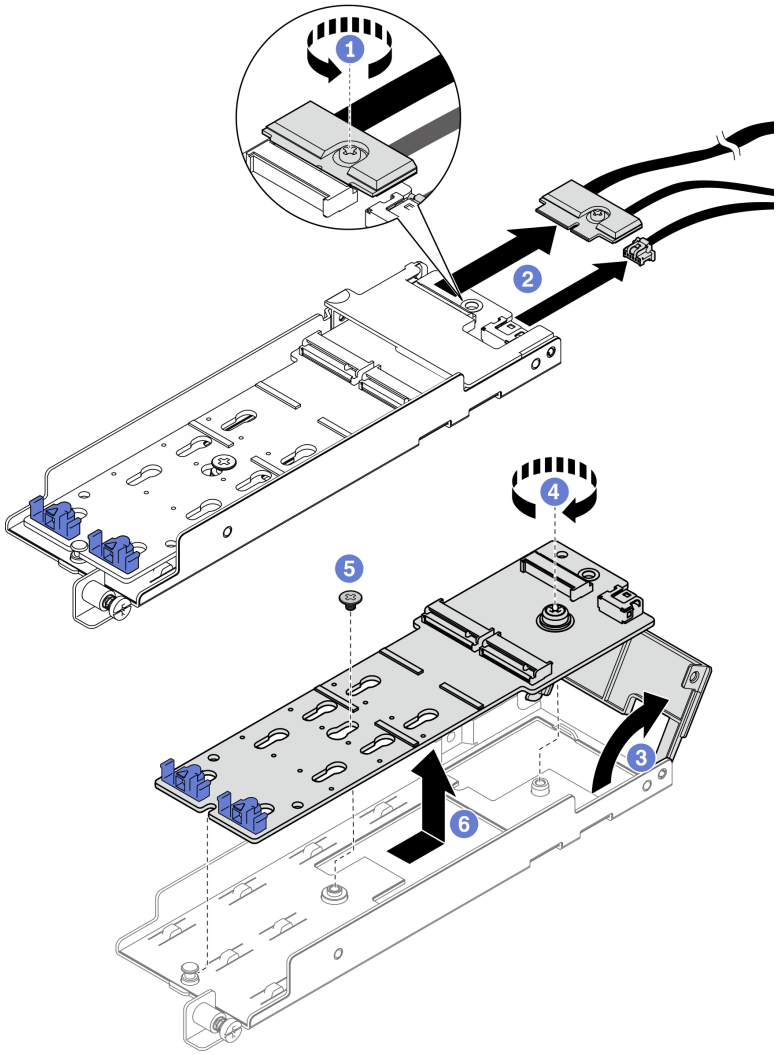


図 75. M.2 ケーブルの取り外し

1. M.2 ケーブルをアダプターに固定している脱落防止ねじを緩めます。
2. アダプターから M.2 ケーブルを切り離します。
3. アダプターのカバーを開きます。
4. M.2 バックプレーンをアダプターに固定している脱落防止ねじを緩めます。
5. M.2 バックプレーンをアダプターに固定している脱落防止ねじを取り外します。
6. バックプレーンから M.2 バックプレーンを取り外します。

YouTube の手順を参照してください。

M.2 ドライブおよびブート・アダプターの取り付け

M.2 ドライブおよびブート・アダプターの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. 必要に応じて、交換用バックプレーンをアダプターに取り付けます。

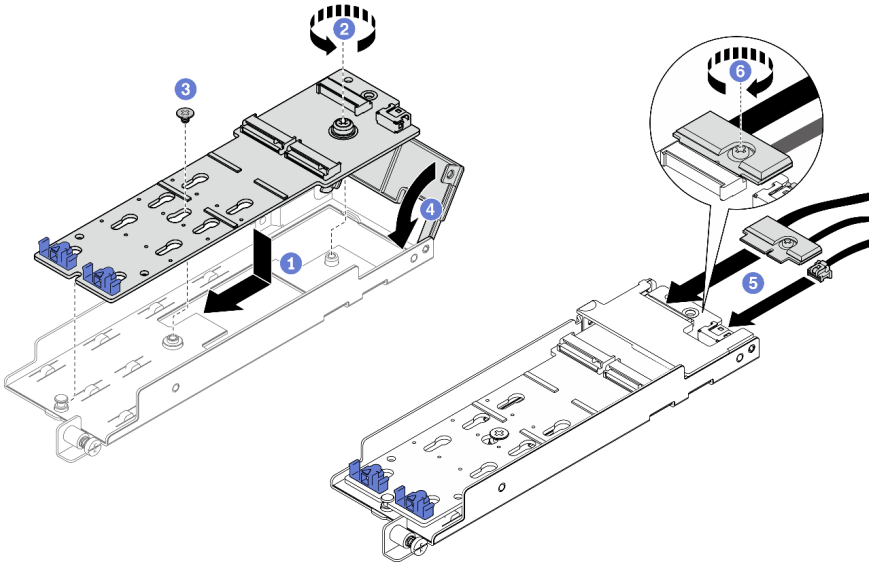


図 76. M.2 バックプレーンの取り付け

1. バックプレーンをアダプターのスロットと位置合わせします。
2. M.2 バックプレーンの脱落防止ねじを締めます。
3. ねじを使用して M.2 バックプレーンを固定します。
4. アダプター・カバーを閉じます。
5. M.2 ケーブルをバックプレーンに接続します。
6. 脱落防止ねじを締めて M.2 ケーブルを固定します。

ステップ 2. M.2 ドライブをバックプレーンに取り付けます。

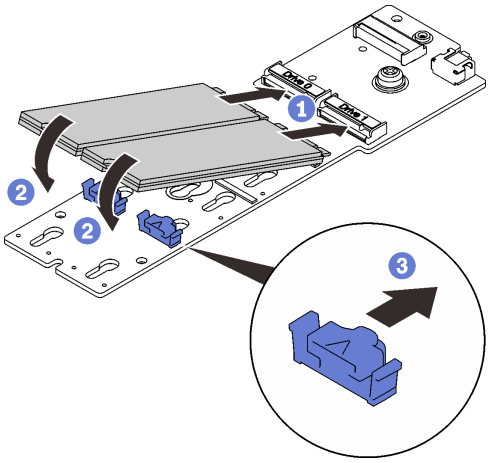


図 77. M.2 ドライブの取り付け

1. M. 2 ドライブをコネクターと位置合わせします。
2. M.2 ドライブのもう一方の端をバックプレーンに向かって回転させます。
3. 固定クリップを前方にスライドさせて、バックプレーンにドライブを固定します。

ステップ 3. 図のように、ガイド・ピンと 2 つのケーブル・クリップの間にケーブルを配置します。アダプターとパワー・サプライ・ケージの 2 つの三角形の先端を位置合わせし、ブラケットを下ろします。次に、アダプターを少し後方にスライドし、脱落防止ねじを締めてアダプターを固定します。

注：適切に取り付けるスペースを確保するために、アダプターを取り付ける前に、図に示すように 2 本のケーブル・クリップを使用してケーブルが配置されていることを確認します。

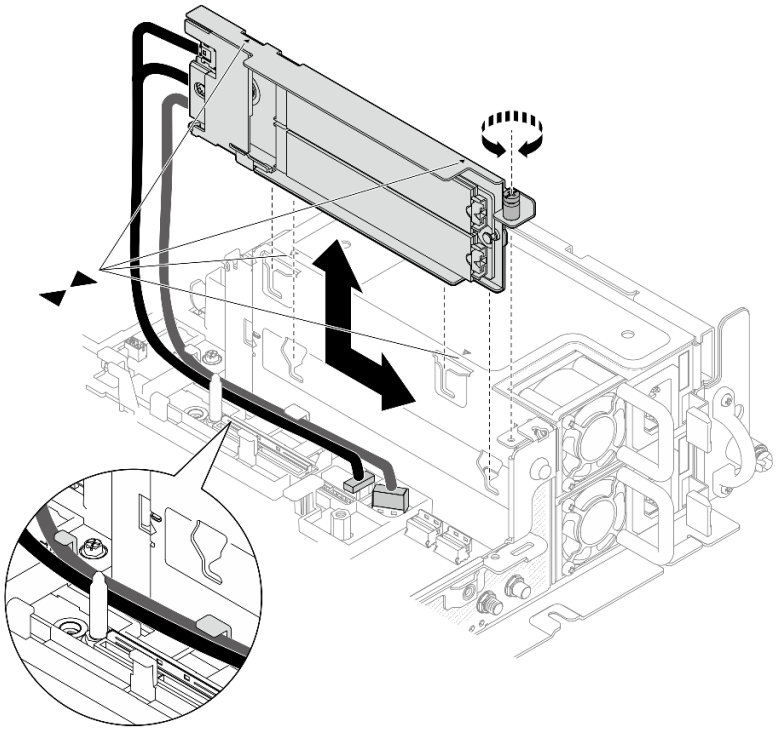


図 78. M.2 ブート・アダプターの取り付け

このタスクの完了後

1. 部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。
2. オペレーティング・システムをデプロイします (「*セットアップ・ガイド*」の「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

OCP イーサネット・アダプターの交換

OCP イーサネット・アダプターの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

OCP イーサネット・アダプターの取り外し

OCP イーサネット・アダプターの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 脱落防止ねじを緩め、アダプターをシャーシからスライドします。

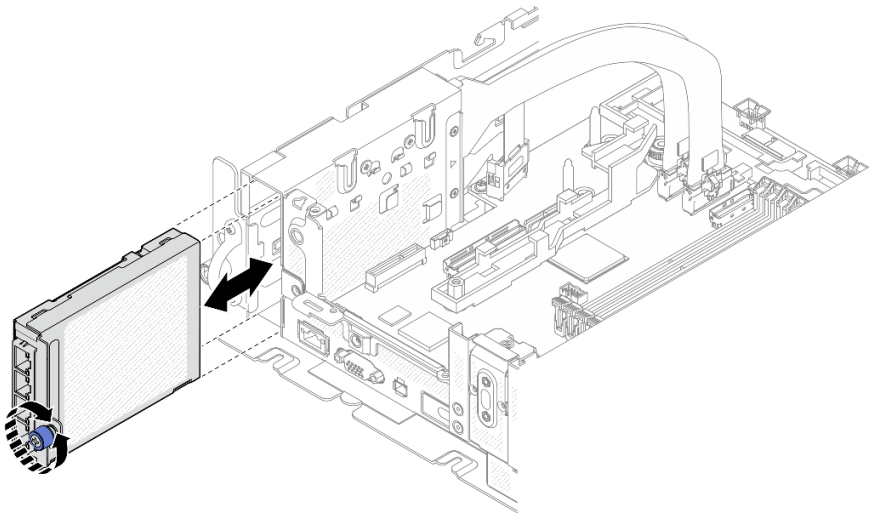


図 79. OCP イーサネット・アダプターの取り外し

このタスクの完了後

- 必要であれば、交換用ユニットを取り付けます (103 ページの 「OCP イーサネット・アダプターの取り付け」 を参照)。
- 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。
- OCP アダプターをリサイクルする計画の場合は、以下の手順を実行します。
  1. カバーをアダプターに固定している 2 つの脱落防止ねじを緩め、カバーを取り外します。

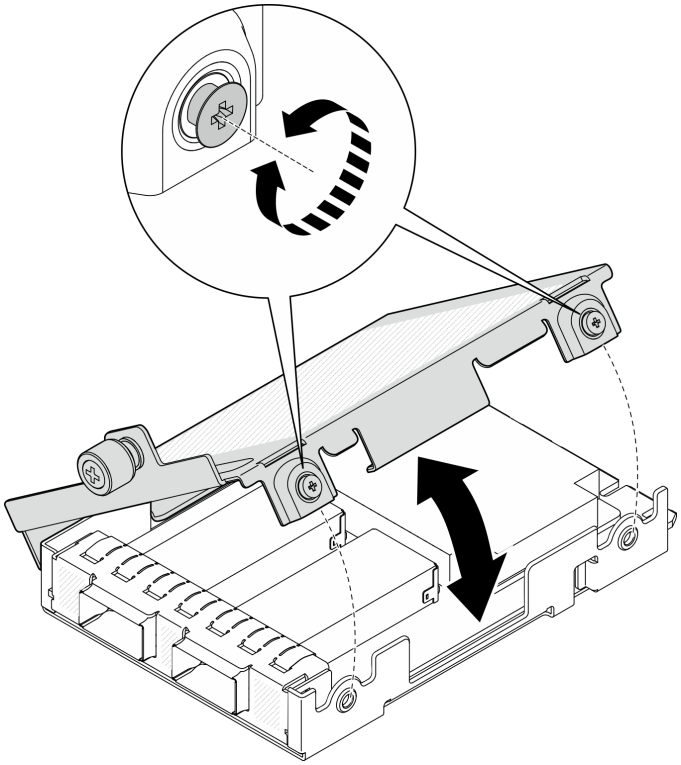


図 80. OCP アダプターの分解

2. アダプターを下段カバーから取り外します。

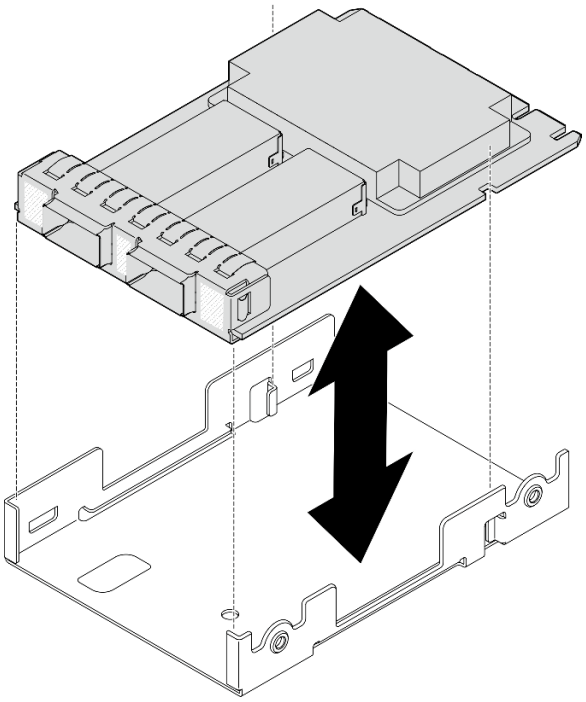


図 81. OCP アダプターの分解

3. 地域の規制に準拠して部品をリサイクルしてください。

YouTube の手順を参照してください。

OCP イーサネット・アダプターの取り付け

OCP イーサネット・アダプターの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注：新しい OCP イーサネット・アダプターをサーバーに追加する前に、現在のライザー 1 アダプター構成が x16 または x16/x8 であり、システム・ボード上の PCIe 4 および 5 スロットが OCP ケーブルに使用できることを確認してください。

手順

ステップ 1. OCP ケーブルが取り付けられていない場合は、以下の手順を実行してください。

a. 必要に応じて、OCP フィラーを固定しているねじを取り外し、次にフィラーを取り外します。

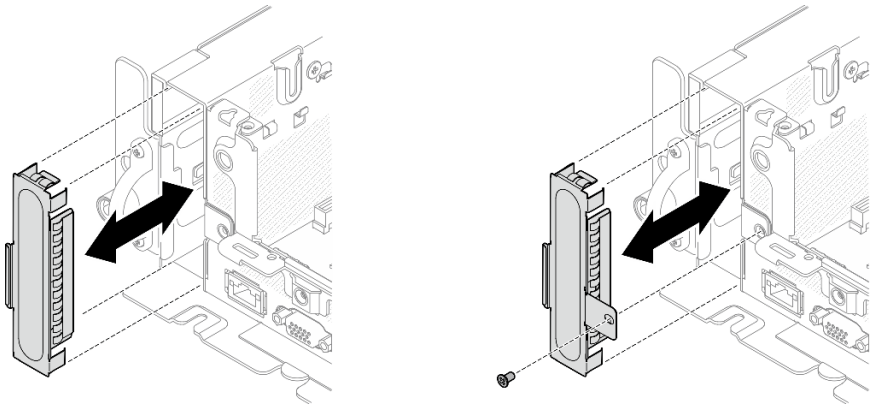


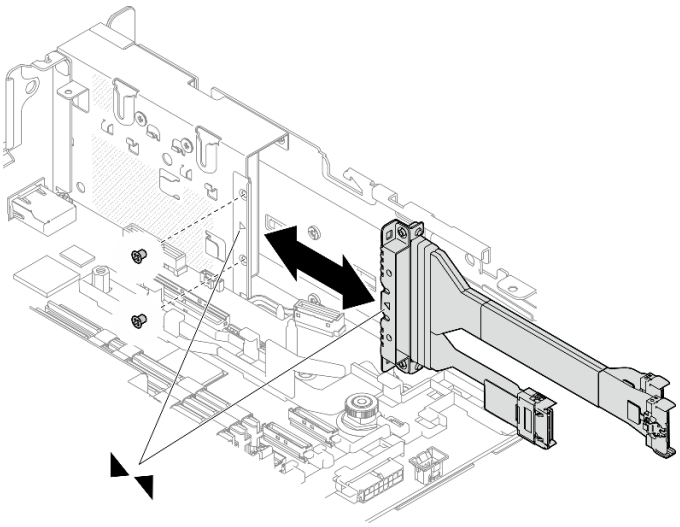
図 82. OCP フィラーの取り外し

注：OCP フィラーには 2 つのタイプがあります。1 つはねじで固定され、もう 1 つは固定されません。

b. 該当する場合は、PCIe ライザー 1 を取り外します (105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」 を参照)。

c. OCP ケーブルおよび OCP ケージの 2 つの三角形の先端を位置合わせし、OCP ケーブルを 2 本のねじで固定します。

図 83. OCP ケーブルの取り付け



d. システム・ボードに OCP ケーブルを接続します。図に示すように、クリップ付きケーブルを取り付けていることを確認してください。

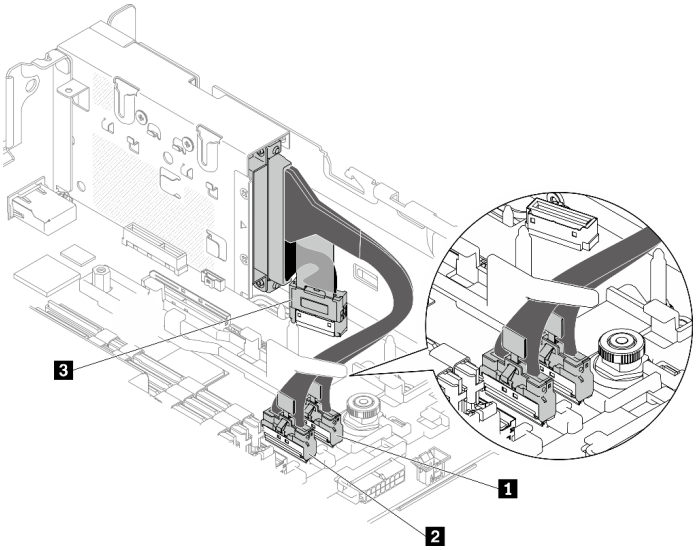


図 84. OCP 3.0 イーサネット・アダプターのケーブル配線

表 22. OCP 3.0 アダプターのケーブル配線

	始点	終点
1	OCP 3.0 イーサネット・アダプター	PCIe コネクター 4
2		PCIe コネクター 5
3		OCP コネクター

ステップ 2. OCP イーサネット・アダプターをシャーシにスライドし、脱落防止ねじを締めてアダプターを固定します。

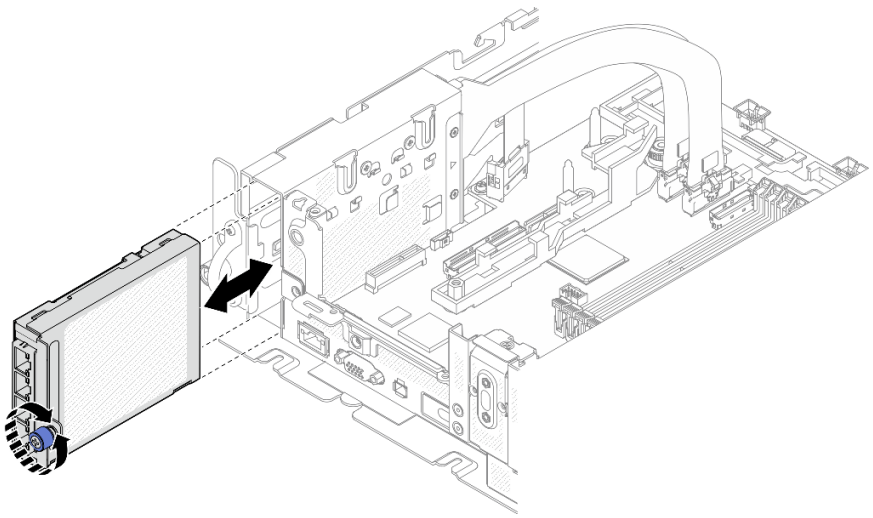


図 85. OCP イーサネット・アダプターの取り付け

ステップ 3. イーサネット・ケーブルを OCP イーサネット・アダプターに接続します。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの交換

PCIe ライザー・アセンブリー、アダプター、およびホット・スワップ・ドライブ・ケージの取り外しまたは取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し

PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 取り外す PCIe ライザー・アセンブリーのタイプに対応するトピックに進みます。

- ハーフサイズ・アダプター付きライザー・アセンブリー:
- 107 ページの 「AnyBay ドライブ・ケージ付きライザー・アセンブリー」
- 108 ページの 「フルサイズ・アダプター付きライザー・アセンブリー」

ハーフサイズ・アダプター付きライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 1. アダプターとシステム・ボードからケーブルを切り離します。

ステップ 2. 2 本の脱落防止ねじを緩めます。次に、ライザー・アセンブリーを持ち上げ、シャーシから取り外します。

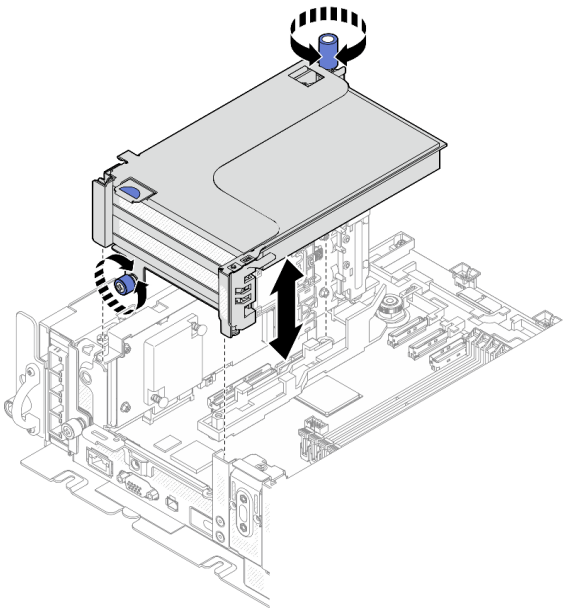


図 86. PCIe ライザー 1 の取り外し

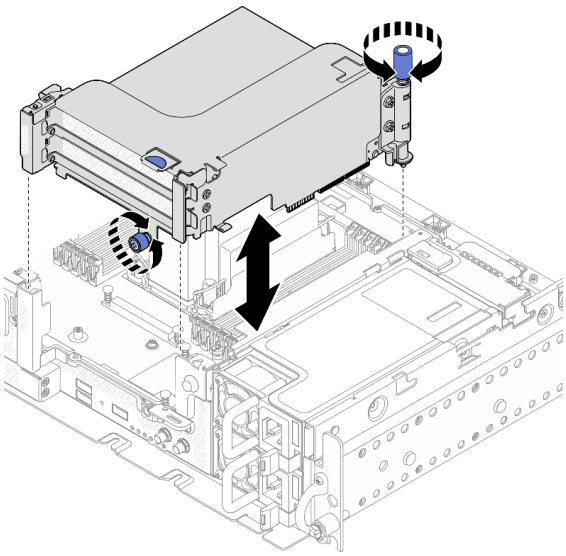


図 87. PCIe ライザー 2 の取り外し

ステップ 3. 保持具を開き、アダプターをライザーに固定しているねじを取り外します。

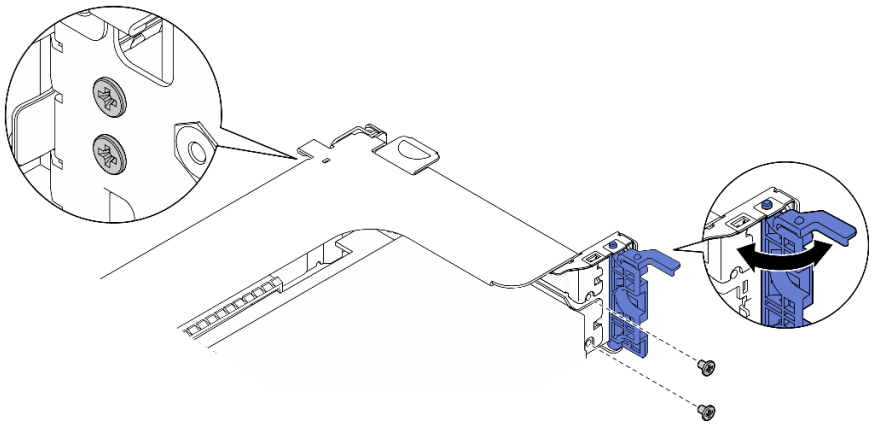


図 88. 固定しているねじの取り外し

ステップ 4. ラッチを押してアダプターをライザーから外し、アダプターを取り外します。

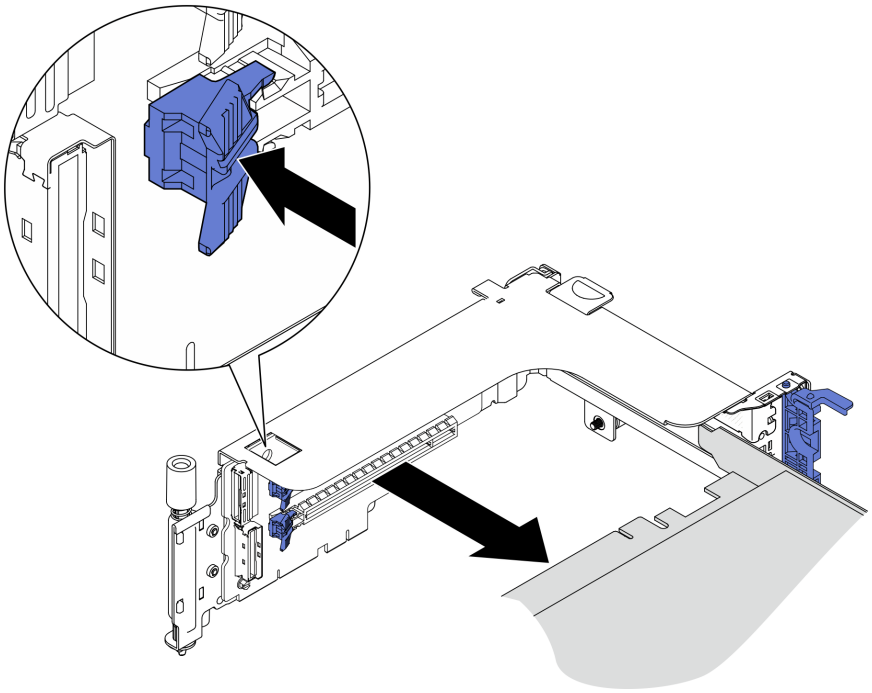


図 89. ライザーからのアダプターの取り外し

YouTube の手順を参照してください。

AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り外し手順

ステップ 1. 電源ケーブルおよび信号ケーブルを AnyBay ドライブ・ケージから取り外します。

ステップ 2. 2 本の脱落防止ねじを緩めます。次に、ライザー・アセンブリーを持ち上げ、シャーシから取り外します。

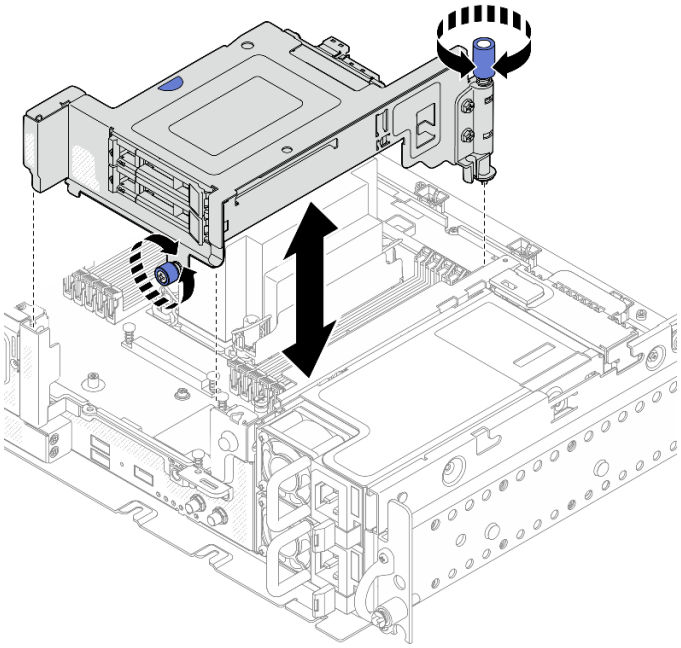


図 90. ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り外し

ステップ 3. リリース・ラッチをゆっくり回転させて外し、ドライブ・ハンドルのロックを解除します。次に、ハンドルをつかんで引き、ドライブ・ベイからドライブを取り外します。

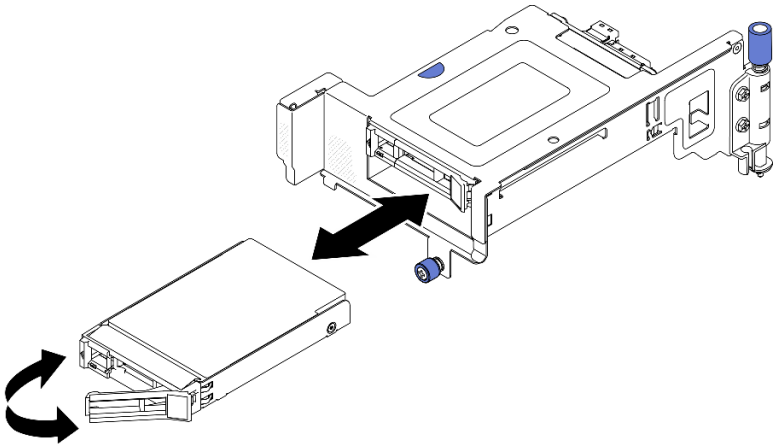


図 91. ホット・スワップ・ドライブの取り外し

YouTube の手順を参照してください。

フルサイズ・アダプター付き PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 1. サポート・ブラケットを取り外します。

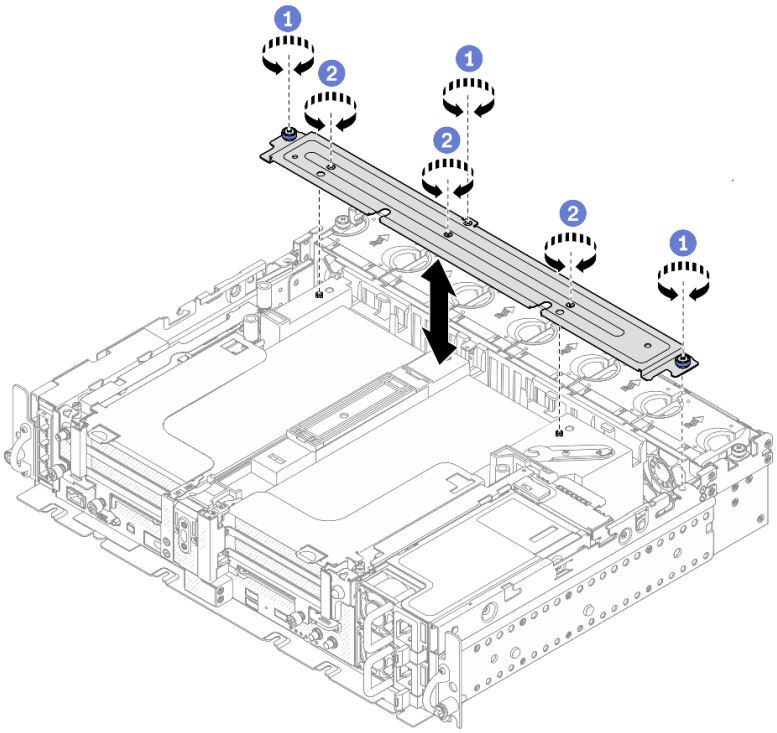


図 92. サポート・ブラケットの取り外し

1 ブラケットをシャーシに固定している 1 本の脱落防止ねじと 2 本のつまみねじを緩めます。

2 他の 3 本のねじを緩め、ブラケットをエアー・バッフルから取り外します。

ステップ 2. GPU 電源ケーブルをアダプターから外します。

注：GPU 電源ケーブルを交換する計画がある場合は、まずファン・ケージを取り外します (75 ページの 「ファンおよびファン・ケージの取り外し」 を参照)。

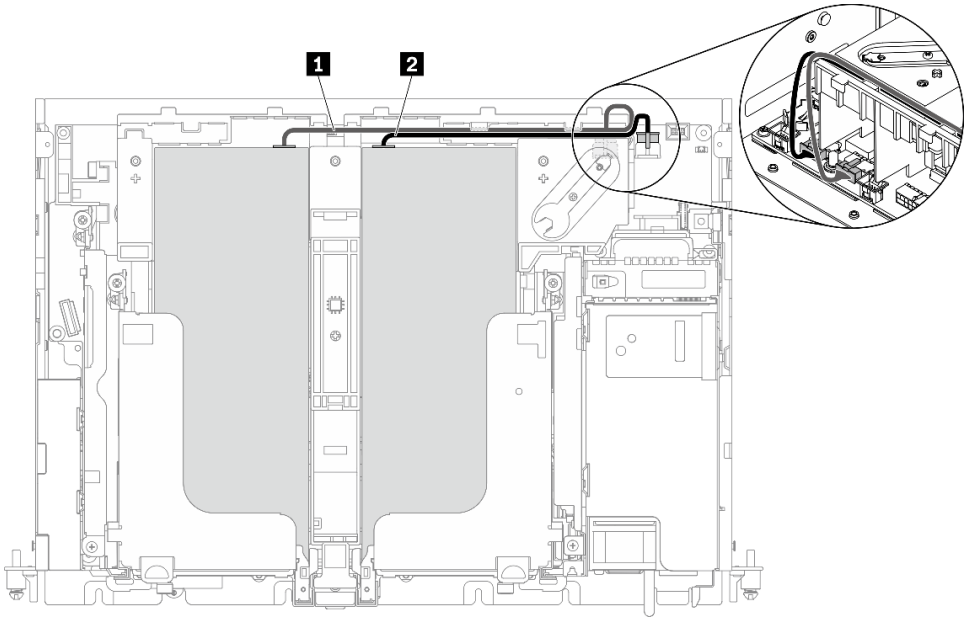


図 93. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

表 23. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

	始点	終点
1	ライザー 1、スロット 5 の GPU	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー 2、スロット 4 の GPU	GPU 電源コネクター 1

ステップ 3. 4 本の脱落防止ねじを緩めます。次に、両方の PCIe ライザー・アセンブリーを持ち上げ、取り外します。

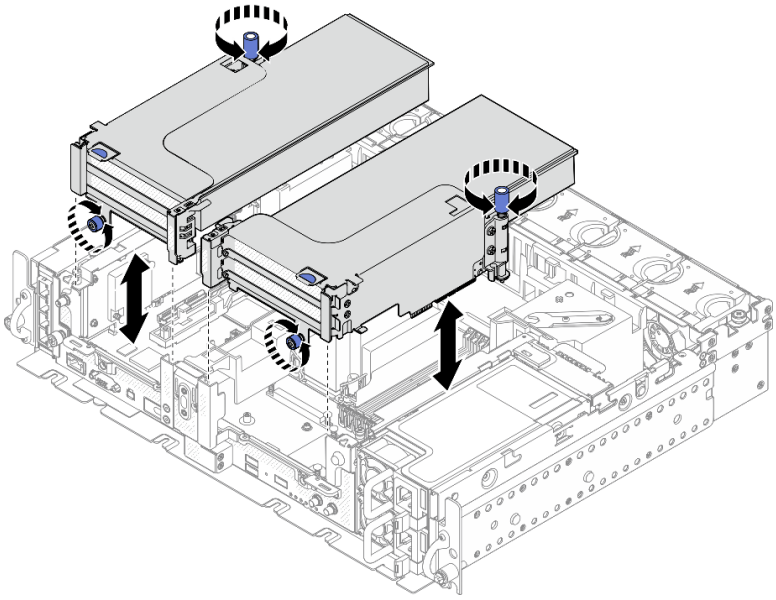


図 94. フルサイズ・アダプター付き PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 4. 保持具を開き、アダプターをライザーに固定しているねじを取り外します。

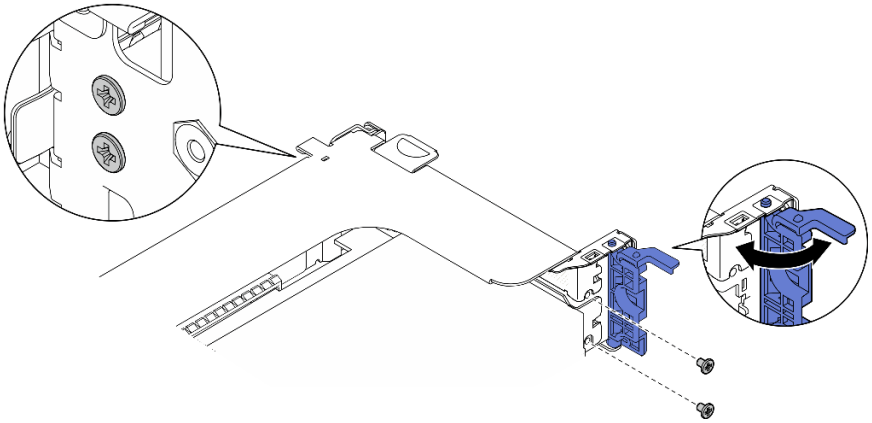


図 95. 固定しているねじの取り外し

ステップ 5. ラッチを押してアダプターをライザーから外し、アダプターを取り外します。

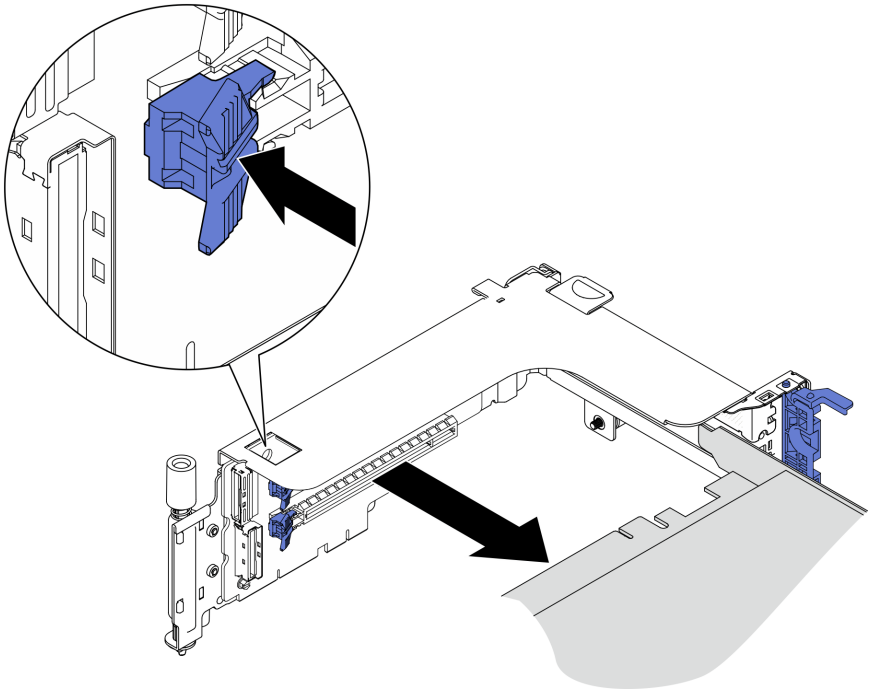


図 96. ライザーからのアダプターの取り外し

ステップ 6. 必要に応じて、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。

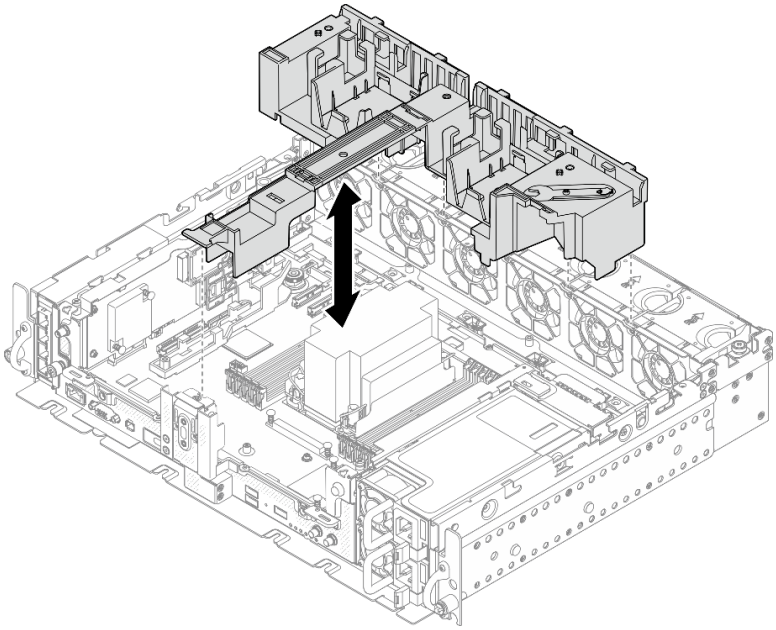


図 97. 360 mm エアー・バッフル (フルサイズ・アダプター付き) の取り外し

このタスクの完了後

- 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。
- リサイクル計画がある場合は、リサイクルするコンポーネントに対応する以下のステップを完了します。
  - PCIe ライザー・カードをライザーから取り外します。
    - **ライザー 1**

      ライザー・カードをライザーに固定している 3 本のねじを取り外します。

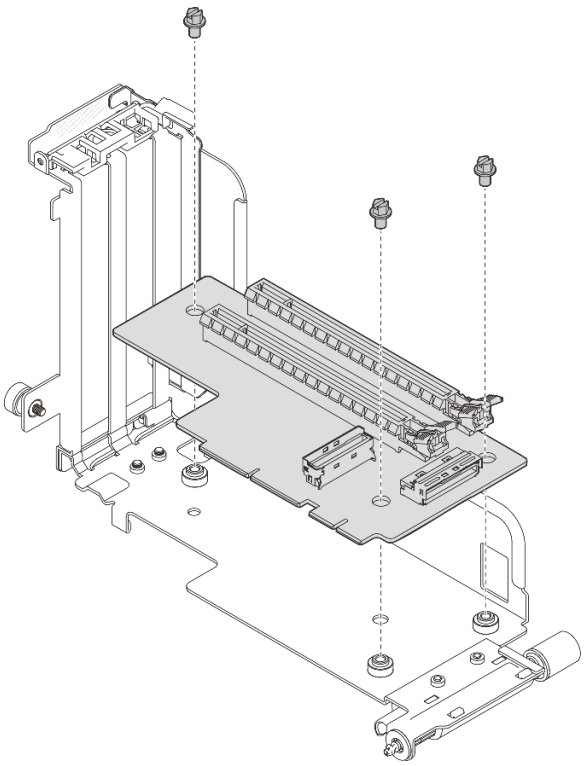


図 98. ライザー 1 の分解

– **ライザー 2**

ライザー・カードをライザーに固定している 4 本のねじを取り外します。

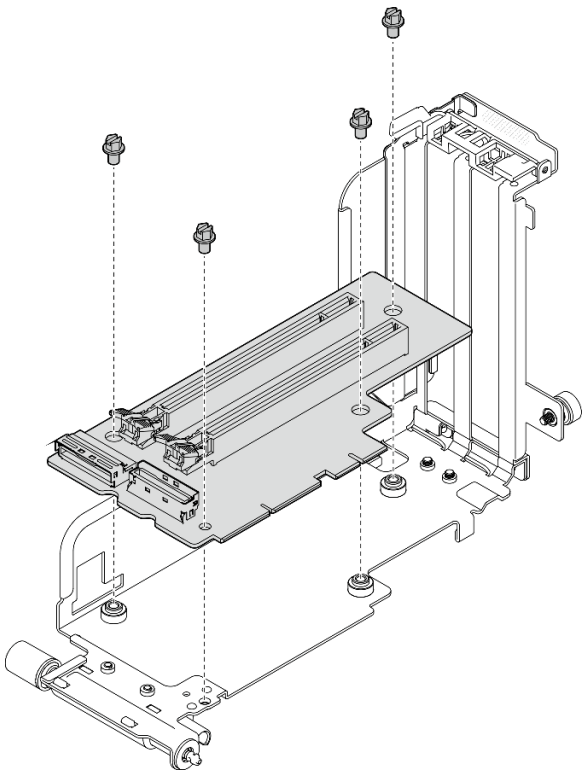


図 99. ライザー 2 の分解

– AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 からの AnyBay ドライブ・バックプレーンの取り外し
AnyBay ドライブ・バックプレーンをライザー・ケージに固定している 2 本のねじを取り外します。

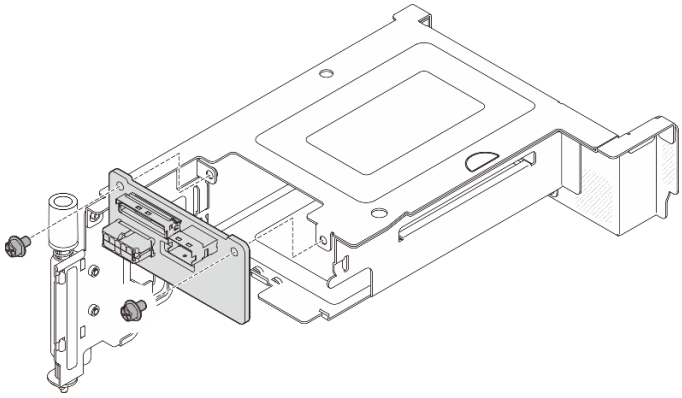


図 100. AnyBay ドライブ・ケージの分解

YouTube の手順を参照してください。

PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け

PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーを取り付ける方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

1. PCIe ライザー・アセンブリーを取り付ける前に、必ずトレイレス・ドライブとドライブ・ケージの取り付けとケーブル配線を完了してください。
2. 計画された構成に必要な PCIe ケーブルがライザーに接続されていることを確認します。各構成に必要なケーブルについては、次の表を参照し、対応するプリントを使用してケーブルの端をライザー・コネクターに接続します。

表 24. PCIe ライザー・アセンブリーに必要な PCIe ケーブル (300 mm シャーシ)

ライザー 1				ライザー 2			
	x16	x16/x8	x16x16		x16	x8/x16	x16x16
ライザー・カード・コネクター 3 (直角)			ライザー 3	ライザー・カード・コネクター 1 (直角)			ライザー 1
ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)		ライザー 2/0	ライザー 2/0	ライザー・カード・コネクター 0 (垂直)		ライザー 2/0	ライザー 2/0

3. 360 mm シャーシに 1U ヒートシンクが取り付けられている構成では、フルサイズ・アダプターがサポートされます。取り付けるアダプターが、選択した構成でサポートされていることを確認します。
4. 取り付ける PCIe アダプターのタイプに対応するトピックに進みます。
   - 115 ページの 「ハーフサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け」
   - 119 ページの 「AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り付け」
   - 120 ページの 「フルサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け (360 mm シャーシ)」

ハーフサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け手順

ステップ 1. 必要に応じて、PCIe ライザー・カードをライザーに取り付けます。

- **ライザー 1**

  3 本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。

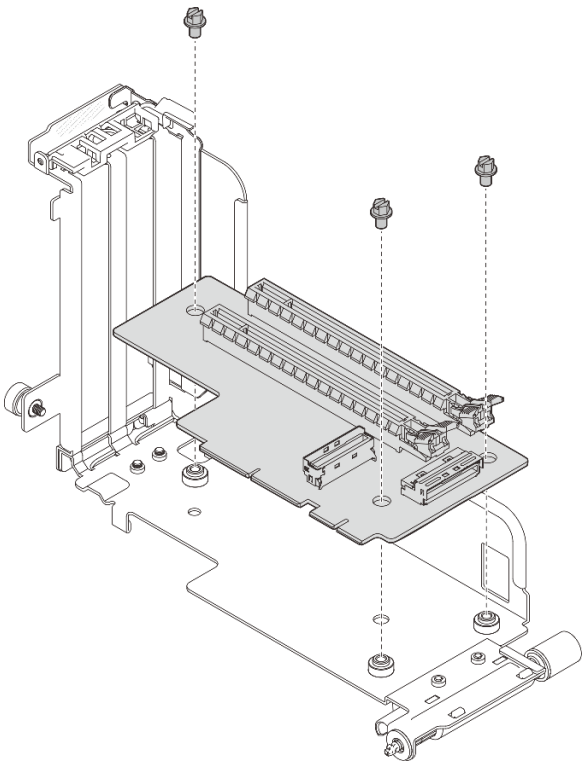


図 101. ライザー 1 へのライザー・カードの取り付け

- **ライザー 2**

  4 本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。

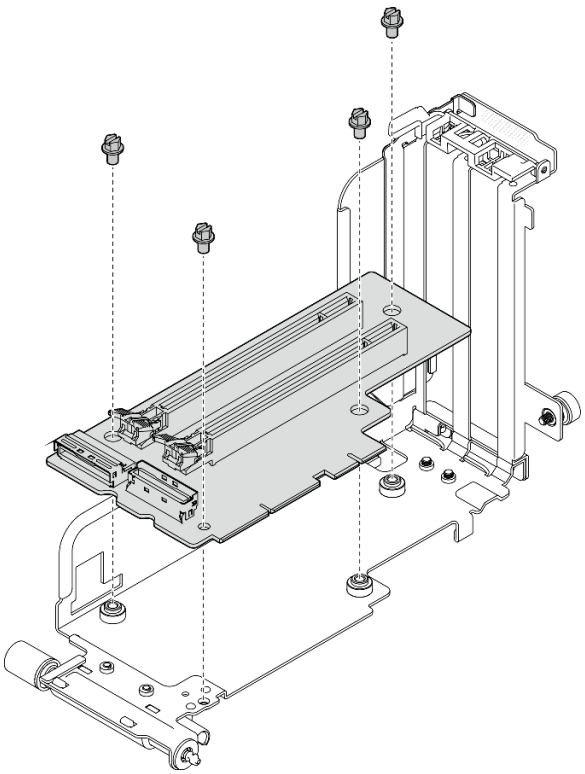


図 102. ライザー 2 へのライザー・カードの取り付け

ステップ 2. アダプターをライザー・アセンブリーのコネクターと位置合わせし、ラッチを定位置に収めます。

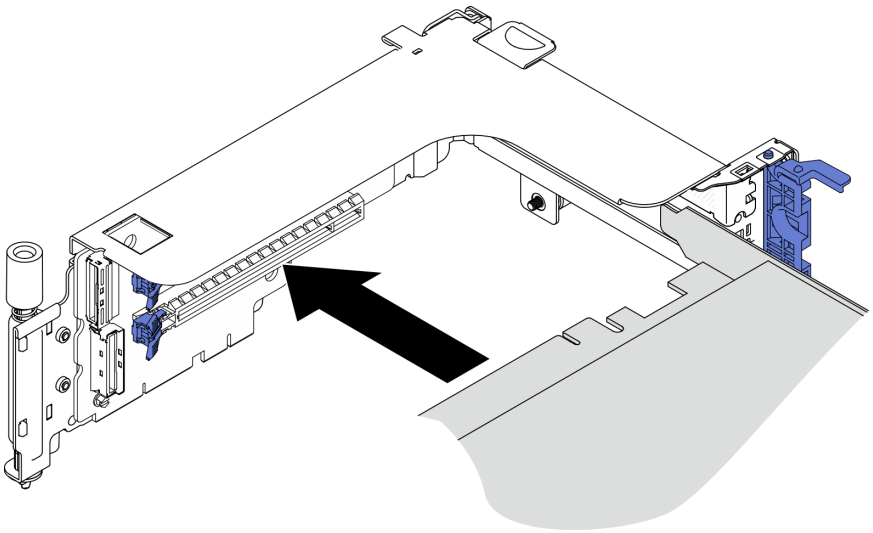


図 103. アダプターのライザーへの取り付け

ステップ 3. アダプターをねじで固定し、固定ラッチを閉じます。スペアねじ 2 本をライザーの側面で使用できます。

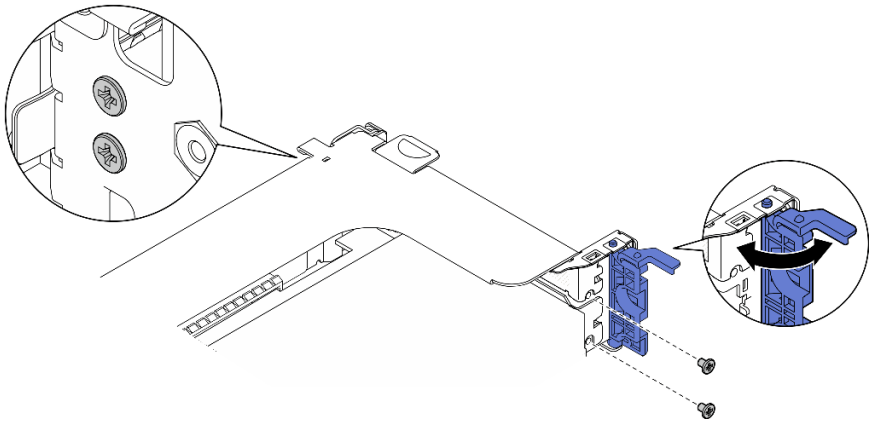


図 104. アダプターのライザーへ固定

ステップ 4. ライザー・アセンブリーを、しっかりと固定されるまで下げます。次に、2 本の脱落防止ねじを締めてシャーシに固定します。

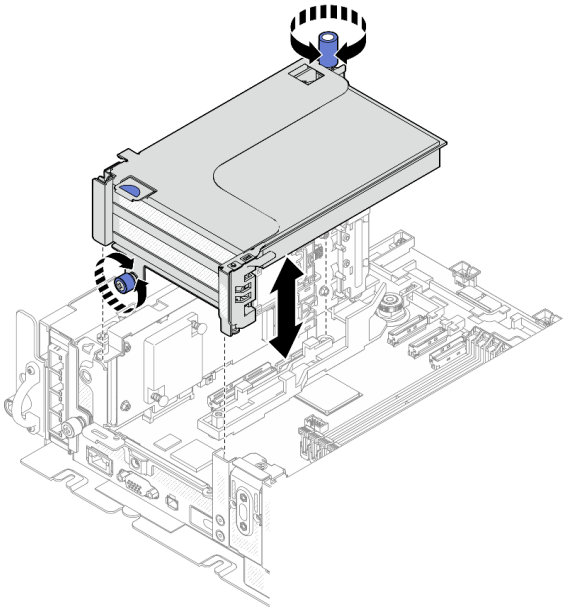


図 105. PCIe ライザー 1 の取り付け

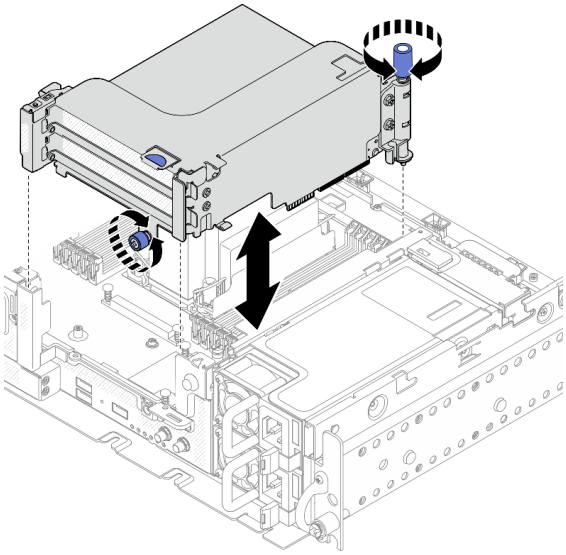


図 106. PCIe ライザー 2 の取り付け

ステップ 5. 他のライザー・アセンブリーでも同じ手順を繰り返します。

もう一方のライザーが AnyBay ドライブ・ケージ付きライザー 2 である場合は、119 ページの「AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り付け」 に進みます。

ステップ 6. RAID アダプターを 1 つ、スロット 6 に取り付けた場合、SAS ケーブルを RAID アダプターに接続します。詳しくは、「ケーブル配線: ハードウェア RAID アダプター付き 15 mm SAS/SATA ドライブ」または「ケーブル配線: ハードウェア RAID アダプター付き 7 mm SATA ドライブ」 (*セットアップ・ガイド*) を参照してください。

ステップ 7. 該当する場合は、ケーブルを再接続します。

注：x16 + x16 構成にはライザー・ケーブルは必要ありません。

YouTube の手順を参照してください。

AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り付け

手順

ステップ 1. 必要に応じて、2 本のねじを使用してライザー・ケージに AnyBay ドライブ・バックプレーンを固定します。

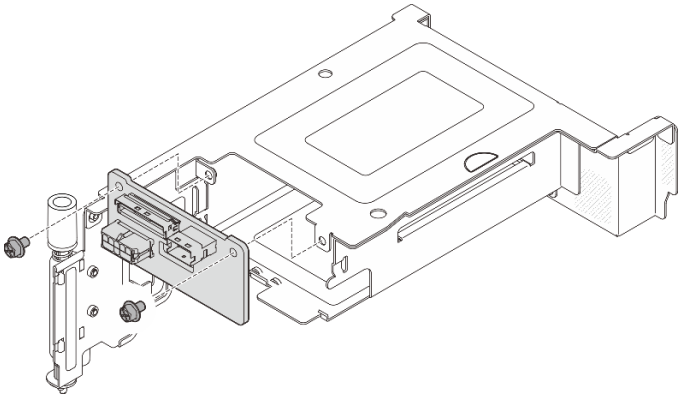


図 107. ドライブ・ケージへの AnyBay バックプレーンの取り付け

ステップ 2. リリース・ラッチをゆっくり回転させて外し、ドライブ・ハンドルのロックを解除します。次に、ドライブをドライブ・ベイに停止するまでスライドし、ハンドルを回転してロック位置に戻します。

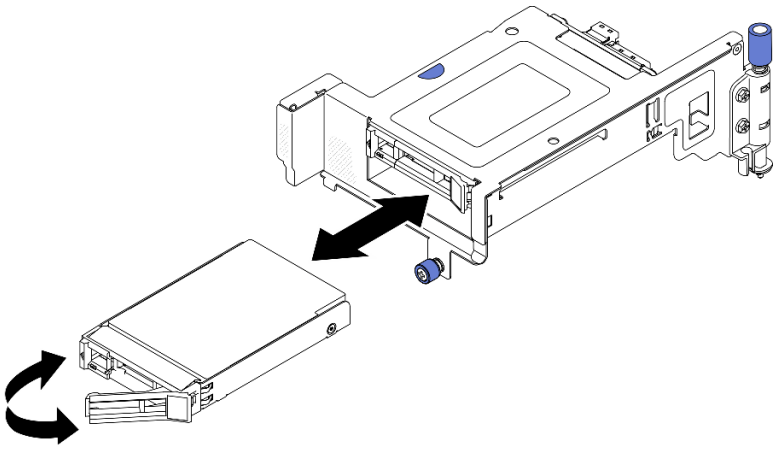


図 108. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

ステップ 3. ライザー・アセンブリーを、しっかりと固定されるまで下げます。次に、2 本の脱落防止ねじを締めてシャーシに固定します。

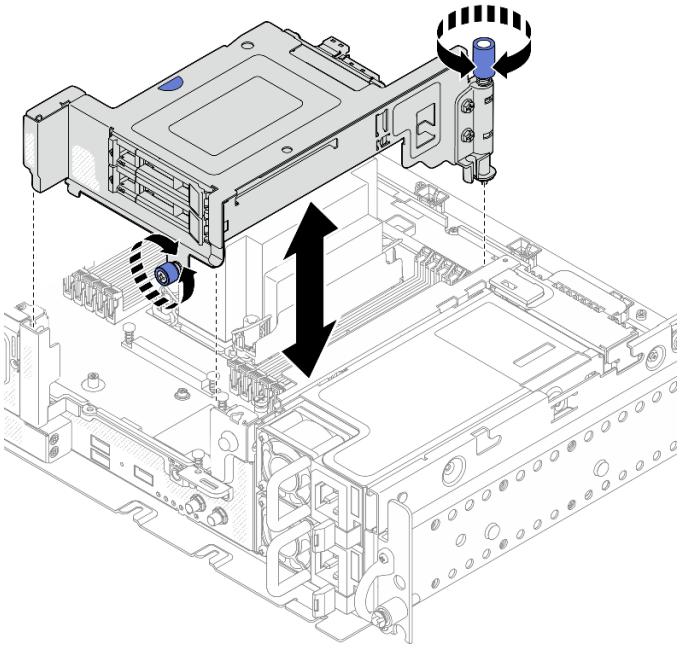


図 109. AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り付け

ステップ 4. 該当する場合は、ケーブルを再接続します。

YouTube の手順を参照してください。

フルサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け (360 mm シャーシ)

360 mm シャーシに 1U ヒートシンクが取り付けられている構成では、フルサイズ・アダプターがサポートされます。取り付けるアダプターが、選択した構成でサポートされていることを確認します。

手順

ステップ 1. 必要に応じて、PCIe ライザー・カードをライザーに取り付けます。

- **ライザー 1**

  3 本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。

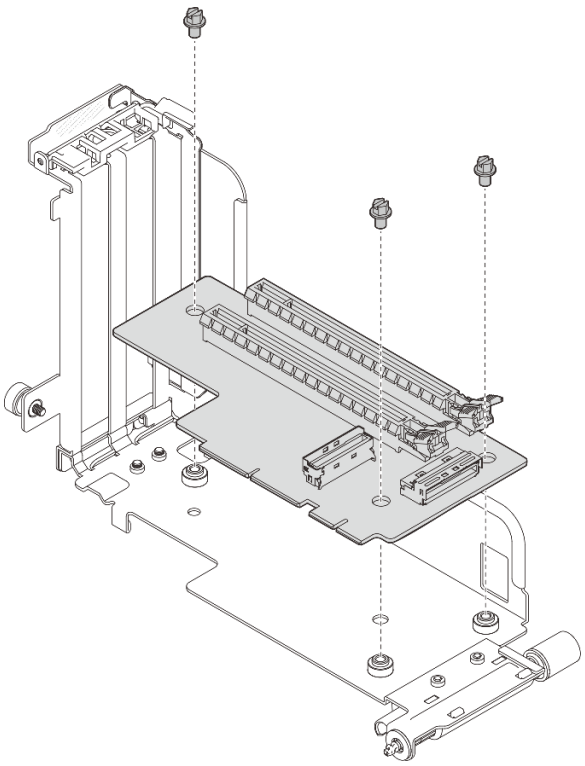


図 110. ライザー 1 へのライザー・カードの取り付け

- **ライザー 2**

  4 本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。

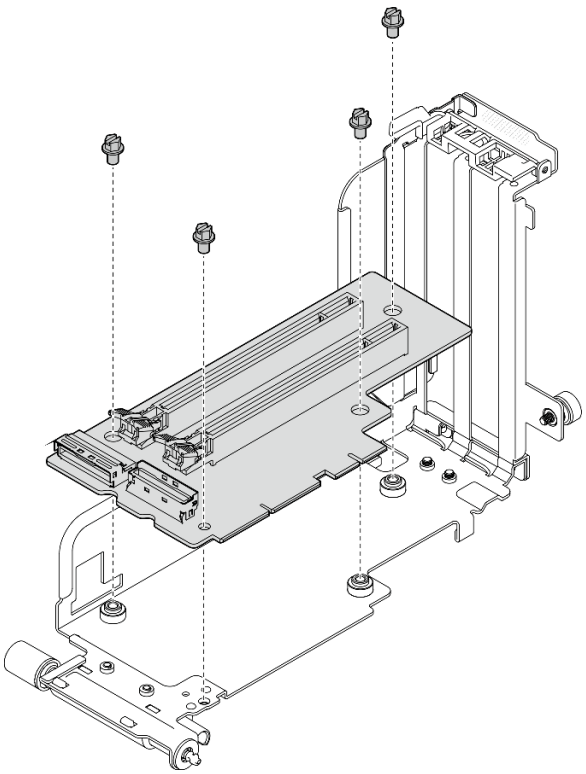


図 111. ライザー 2 へのライザー・カードの取り付け

ステップ 2. システム・ボードに GPU 電源ケーブルが接続されていることを確認します。

ステップ 3. PCIe ライザー・アセンブリーを取り付ける前に、エアー・バッフルが取り付け済みであることを確認します。

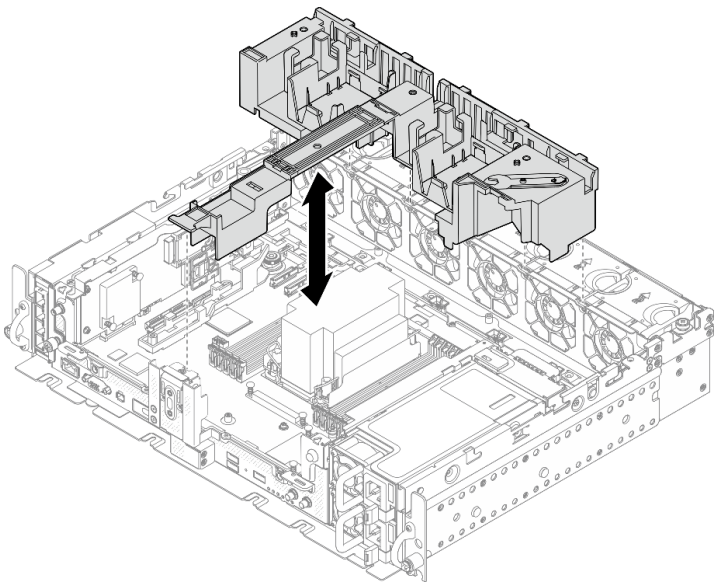


図 112. エアー・バッフルの取り付け

注：

- ヒートシンクが 1U の場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。

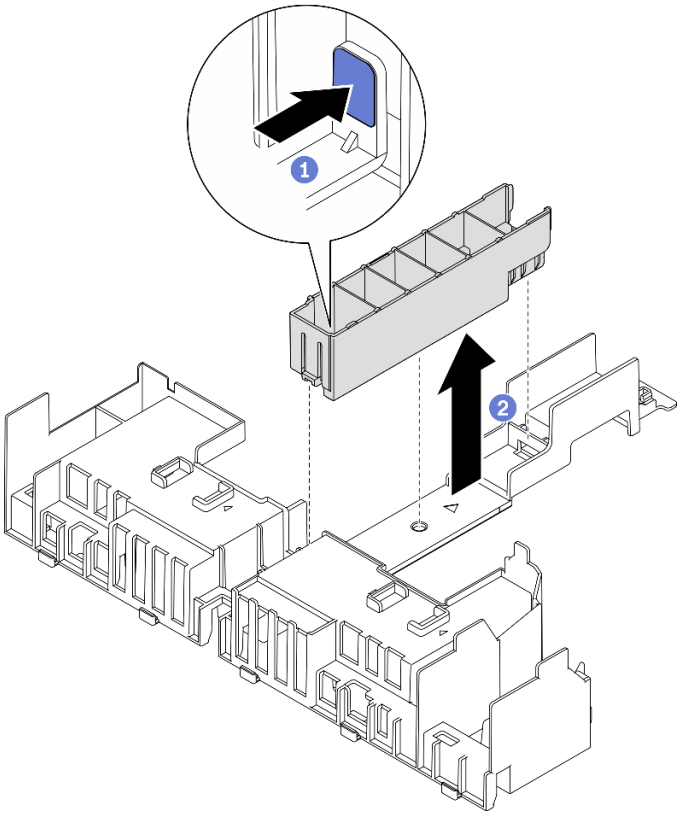


図 113. ヒートシンク・フィラーの取り付け

ステップ 4. アダプターをライザー・アセンブリーのコネクターと位置合わせし、ラッチを定位置に収めます。

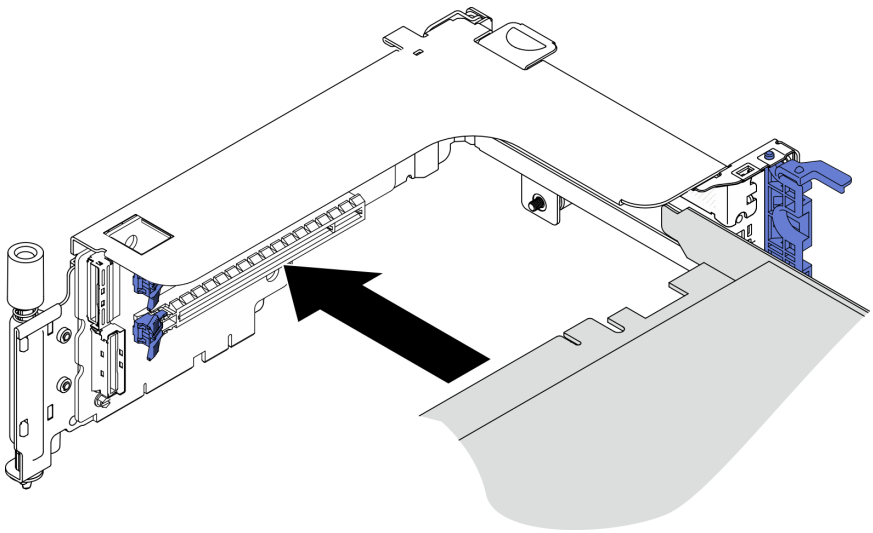


図 114. アダプターのライザーへの取り付け

ステップ 5. アダプターをねじで固定し、固定ラッチを閉じます。スペアねじ 2 本をライザーの側面で使用できます。

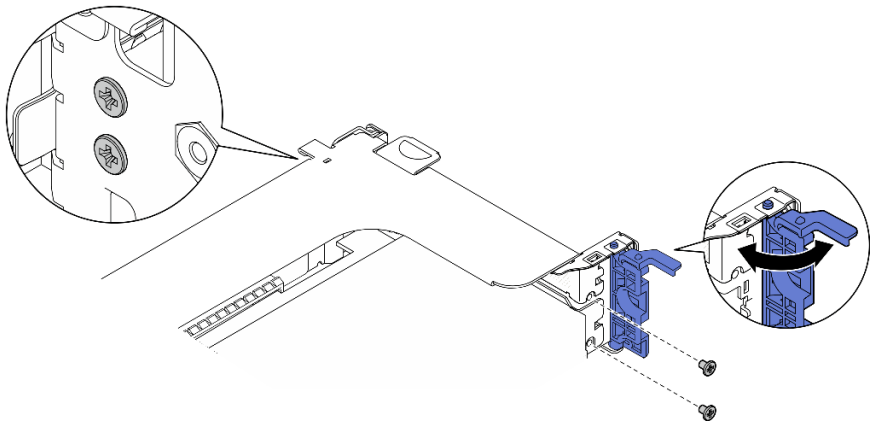


図 115. アダプターのライザーへ固定

ステップ 6. GPU 電源ケーブルをアダプターに接続します。

ステップ 7. ライザー・アセンブリーを、しっかりと固定されるまで下げます。次に、2 本の脱落防止ねじを締めてシャーシに固定します。

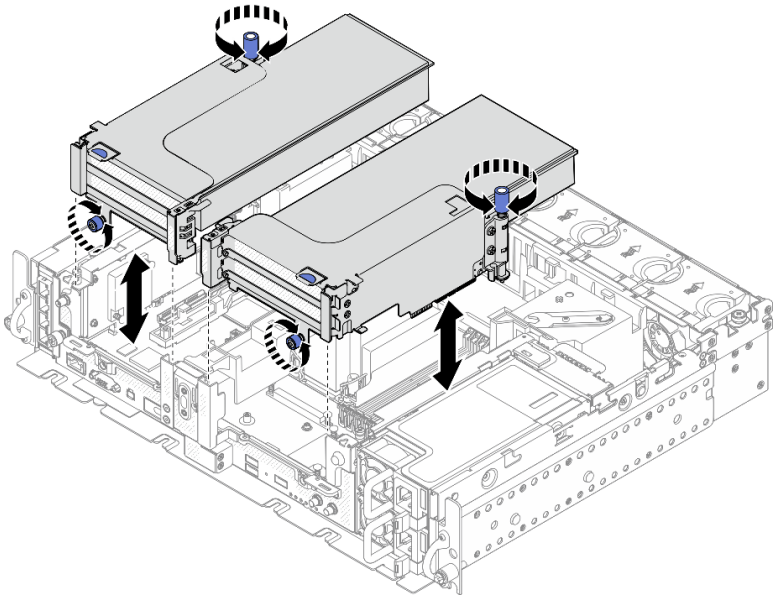


図 116. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 8. 図のように GPU 電源ケーブルを配線します。

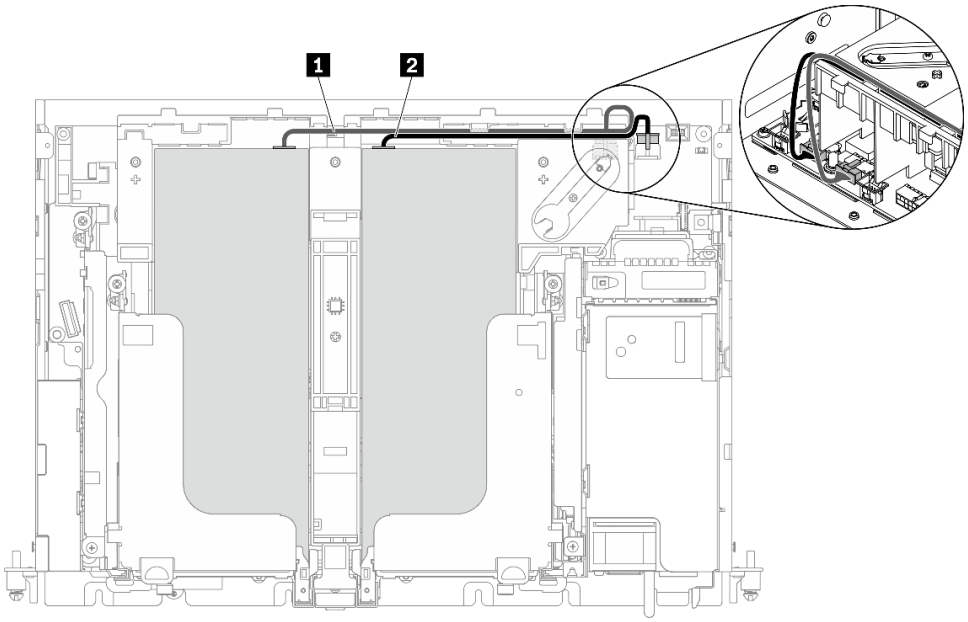


図 117. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

注：

- 必ず **1** を **2** の上に配置してください。
- 必ず、エアー・バッフルのチャネルに沿って電源ケーブルを固定してください。

表 25. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

	始点	終点
1	ライザー 1、スロット 5 の GPU	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー 2、スロット 4 の GPU	GPU 電源コネクター 1

ステップ 9. サポート・ブラケットを取り付けます。

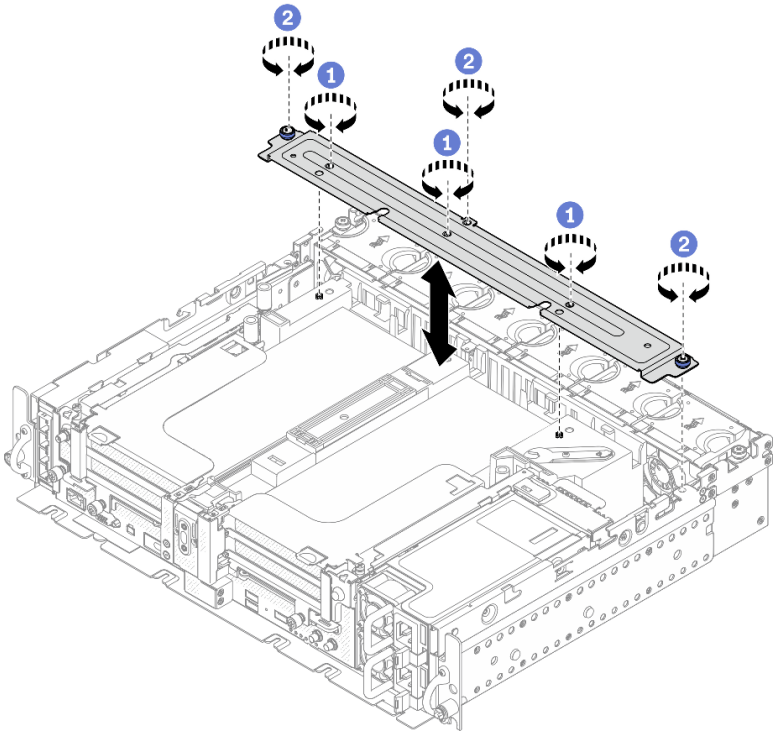


図 118. サポート・ブラケットの取り付け

1 中央で 3 本のねじを締め、エアー・バッフルからサポート・ブラケットを固定します。
2 1 本の脱落防止ねじと 2 本のつまみねじを締め、ブラケットをシャーシに固定します。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

電源バックプレーンの交換

電源バックプレーンの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

電源バックプレーンの取り外し

電源バックプレーンの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. 両方のパワー・サプライを取り外します (130 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)。
3. トップ・カバーを取り外します (179 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
4. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
5. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 側波帯ケーブルを電源バックプレーンから切り離し、電源バックプレーンから侵入検出スイッチ・ケーブルを外します。

ステップ 3. 電源バックプレーンを持ち上げてシャーシから取り外します。

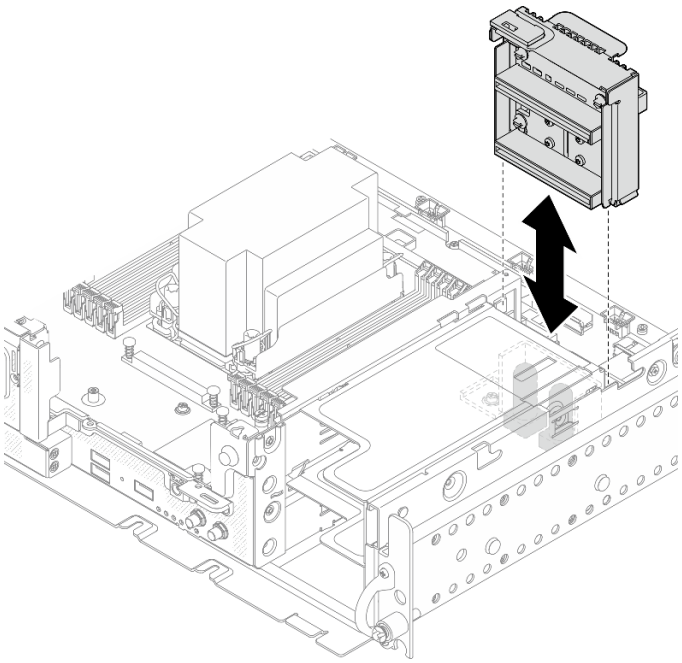


図 119. 電源バックプレーンの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (128 ページの「電源バックプレーンの取り付け」 を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

電源バックプレーンの取り付け

電源バックプレーンの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. 電源バックプレーンをシステム・ボード上の 2 つのコネクターと位置合わせし、しっかり固定されるまで下ろします。

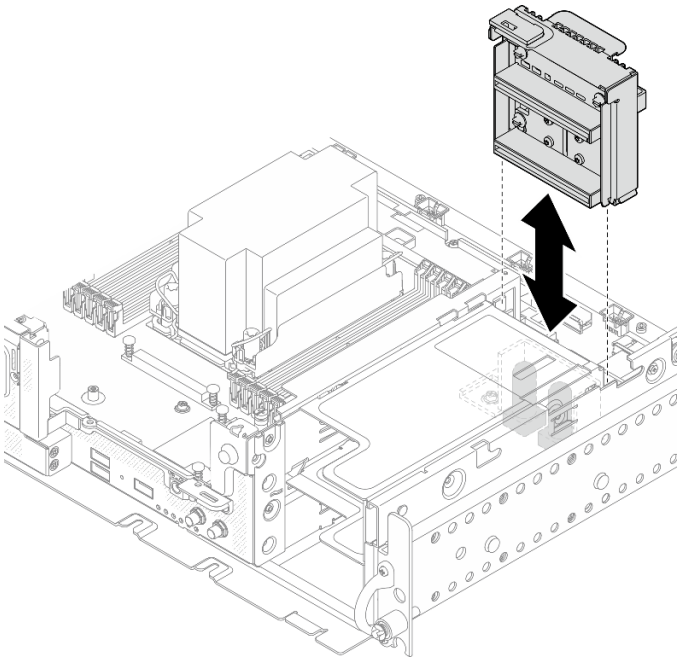


図 120. 電源バックプレーンの取り付け

ステップ 2. バックプレーンに電源側波帯ケーブルを接続します。

ステップ 3. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルをケーブル・クリップに固定します。

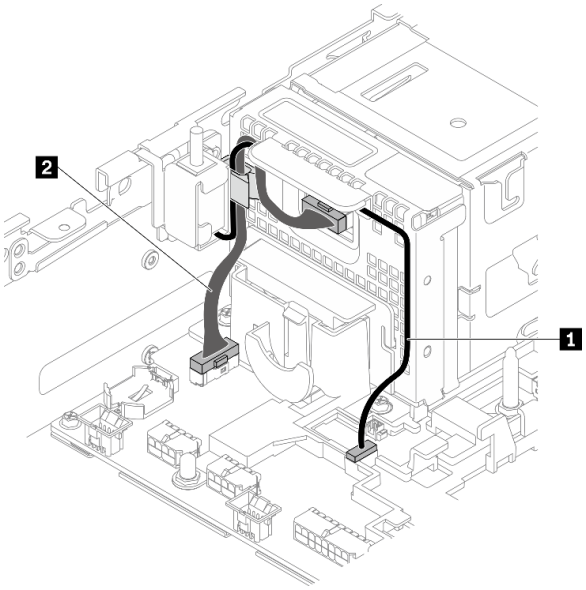
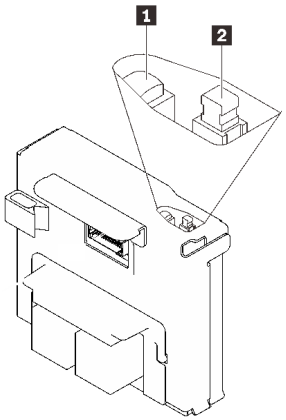


図 121. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 26. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバンド・コネクター

ステップ 4. サーバーの電源をオンにします。電源 LED (緑色) が点灯していることを確認します。



1 電源 LED (緑色)
2 電源スイッチ

ステップ 5. (使用可能な場合) スイッチ・キャップの前端を電源バックプレーンに引っ掛け、もう一方の端を回転させてキャップを固定します。次に、ラベルを電源バックプレーンに貼り付けます。

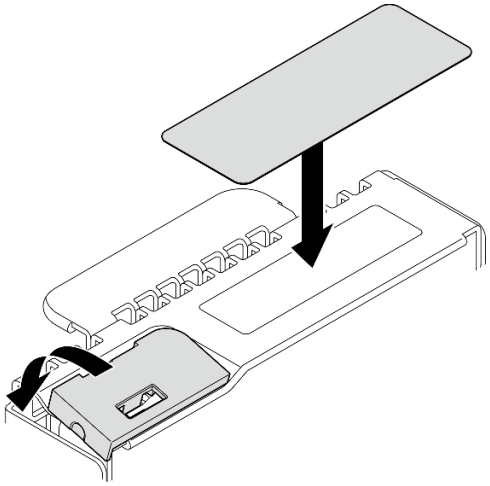


図 122. スイッチ・キャップとラベルの貼り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

パワー・サプライの交換

パワー・サプライ・ユニットの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

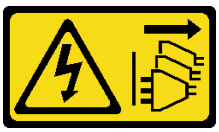
ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

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。

S009

警告：
けがを避けるため、ファンをデバイスから取り外す場合はファンのケーブルを先に外してください。

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。

手順

ステップ 1. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り外します。

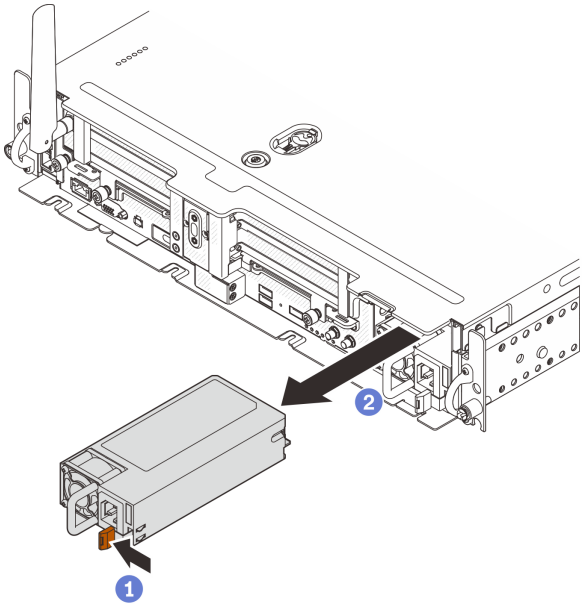


図 123. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

1. 赤茶色のリリース・タブを長押しします。
2. ハンドルをつかみ、パワー・サプライ・ユニットをスライドして、サーバー取り出します。

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます (132 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)。
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。

YouTube の手順を参照してください。

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

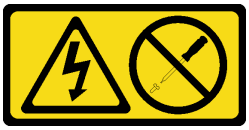
S002

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。

S009

警告：
けがを避けるため、ファンをデバイスから取り外す場合はファンのケーブルを先に外してください。

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。

手順

ステップ 1. パワー・サプライ・ユニットのハンドルをつかみ、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。

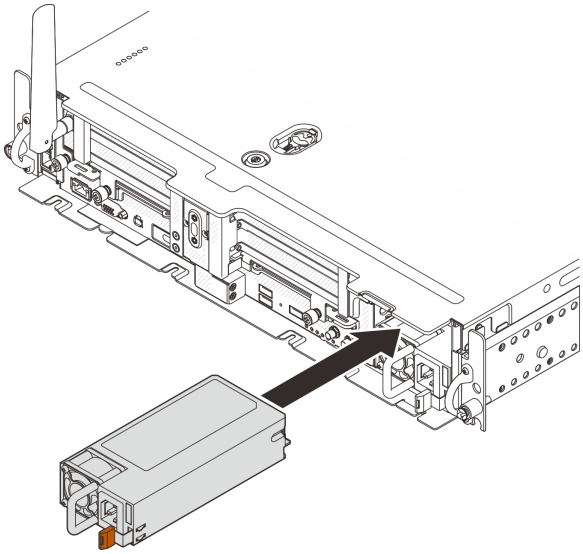


図 124. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

プロセッサーおよびヒートシンクの交換

プロセッサーおよびヒートシンクの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

注意：プロセッサーを再利用する前に、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。

プロセッサーおよびヒートシンクの取り外し

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

このタスクについて

S002

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

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。
- プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットがカバーで直ちに保護されていることを確認してください。
- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

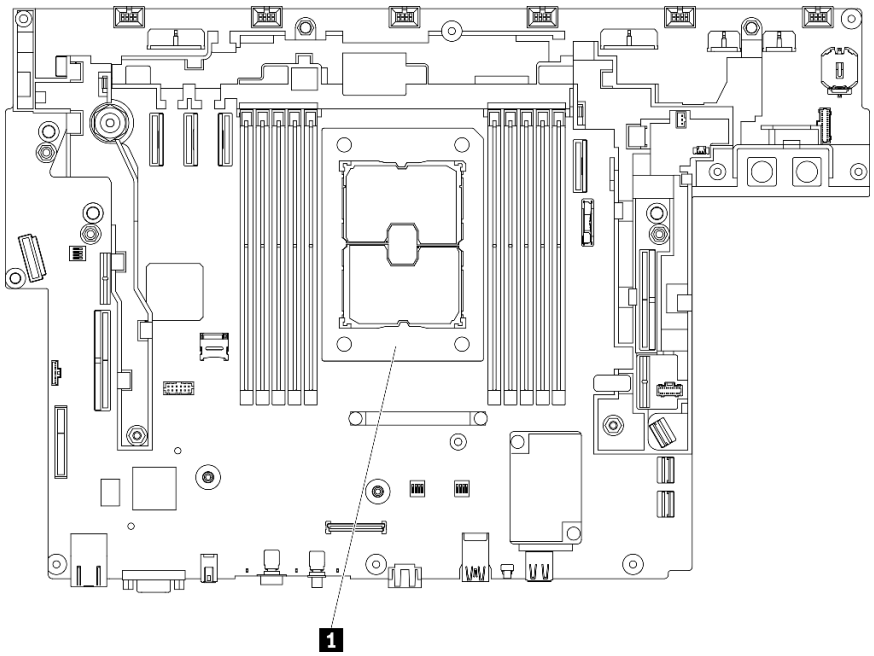


図 125. システム・ボード上のプロセッサーの位置

表 27. プロセッサーの位置

1	**プロセッサー**

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

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

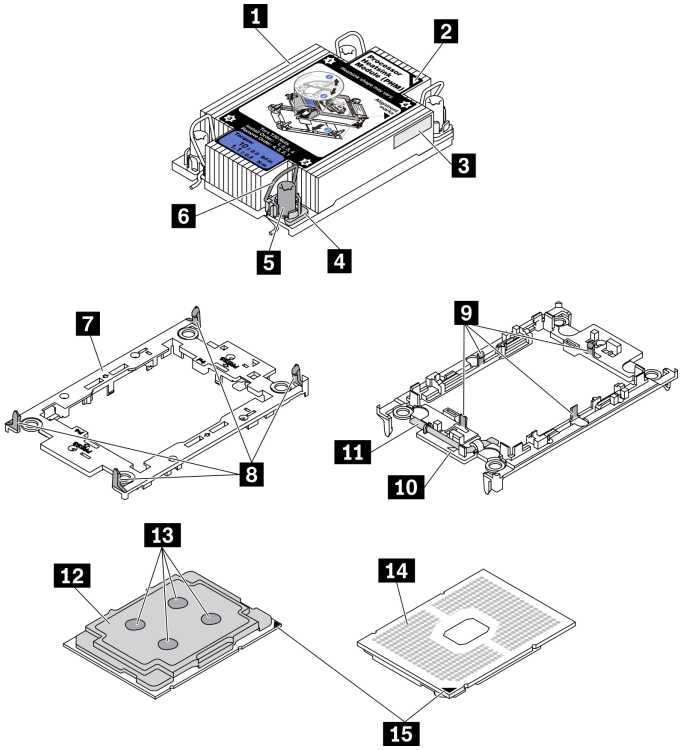


図 126. PHM コンポーネント

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

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ 2. PHM をシステム・ボードから取り外します。

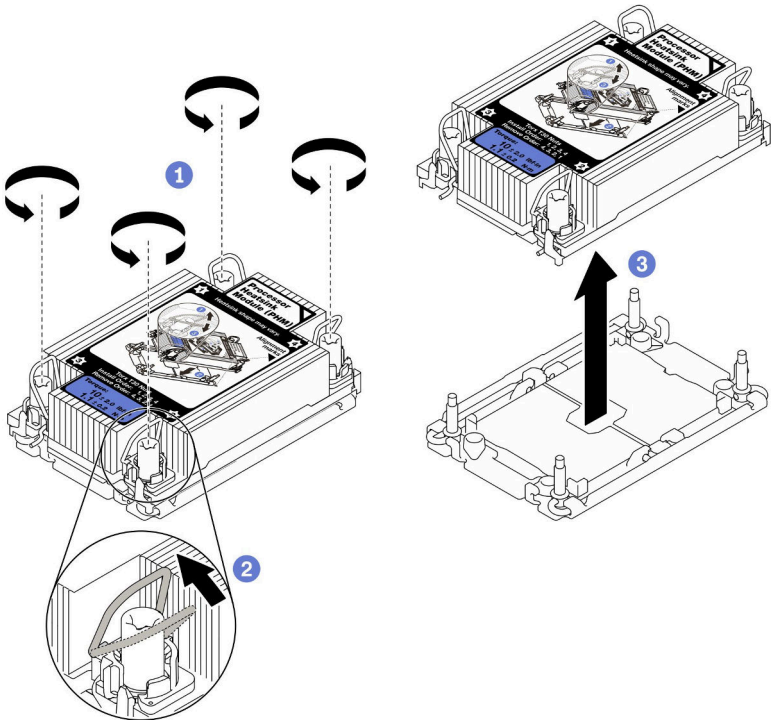


図 127. PHM の取り外し

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。

2 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

3 プロセッサー・ソケットから PHM を慎重に持ち上げます。PHM がソケットから完全に持ち上げられていない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩め、もう一度 PHM を持ち上げます。

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。

このタスクの完了後

- プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットがカバーで直ちに保護されていることを確認してください。
- システム・ボード交換の一部として PHM を取り外す場合は、PHM を脇に置きます。
- プロセッサーまたは、ヒートシンクを再利用する場合は、固定器具からプロセッサーを離します。137 ページの「プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください
- 不良部品を返却するように指示された場合は、輸送上の損傷を防ぐために部品を梱包してください。到着した新しい部品の梱包を再利用し、すべての梱包上の指示に従ってください。

YouTube の手順を参照してください。

プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- プロセッサー接点には触れないでください。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

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

手順を参照してください。以下のリンク先で、この手順のビデオでご覧いただけます。

- https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DV_Ja2E7l6T-lwN_IrnJRk

手順

ステップ 1. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外します。

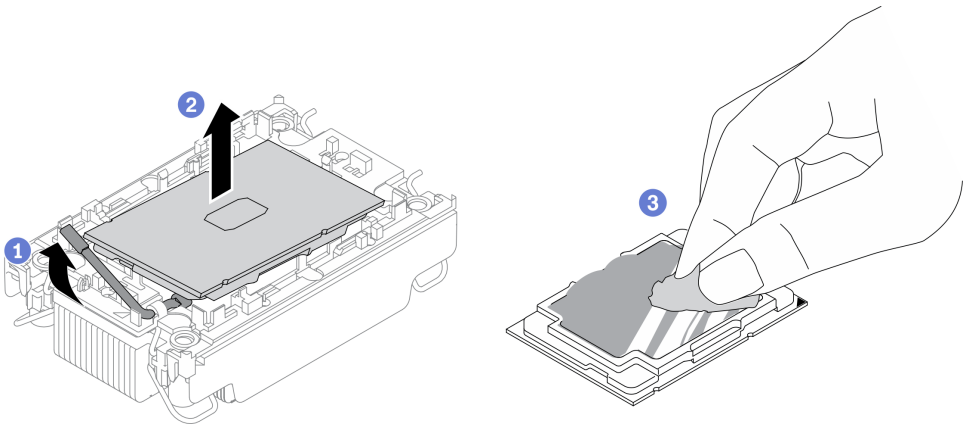


図 128. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

注：プロセッサー接点には触れないでください。

1 ハンドルを持ち上げて、キャリアからプロセッサーを離します。

2 プロセッサーの端を持ち、ヒートシンクとキャリアからプロセッサーを持ち上げます。

3 プロセッサーを下ろさずに、プロセッサーの上部にある熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭きます。次に、プロセッサーの接点側を上向きにして、プロセッサーを静電気の保護面に置きます。

ステップ 2. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外します。

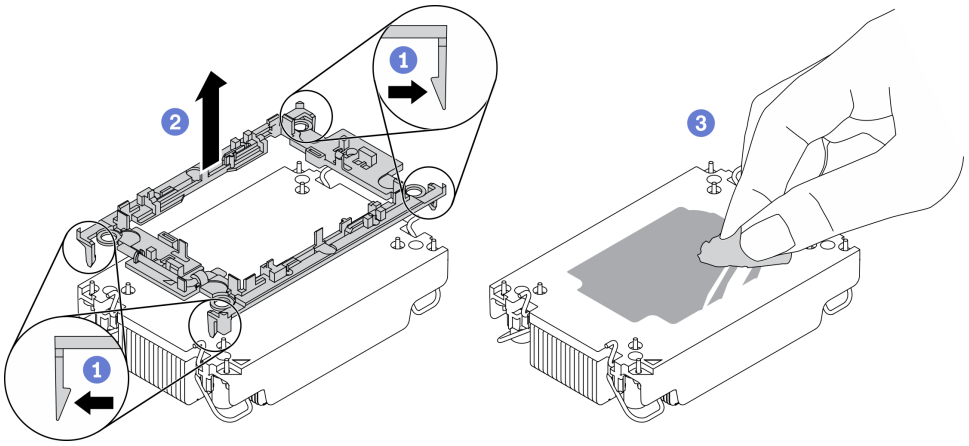


図 129. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外す

注：プロセッサー・キャリアは廃棄し、新しいものに交換します。

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。

このタスクの完了後

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

プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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てから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に 1 つの PHM だけにしてください。システム・ボードで複数のプロセッサーがサポートされている場合は、最初のプロセッサー・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

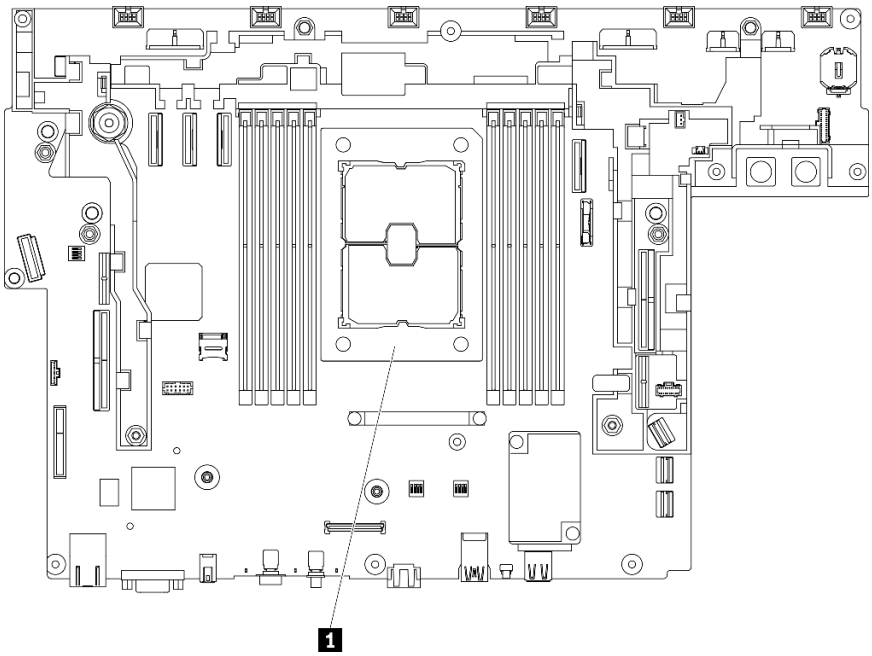


図 130. システム・ボード上のプロセッサーの位置

表 28. プロセッサーの位置

1	**プロセッサー**

注：

- システムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。
- PHM には、それを取り付けるソケットおよびソケット内の向きを決めるしるしがあります。
- ご使用のサーバーでサポートされているプロセッサーのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。システムボードに取り付けるプロセッサーはすべて、速度、コア数、および周波数が同じでなければなりません。
- 新しい PHM の取り付けまたはプロセッサーの交換前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。「*ThinkEdge SE450セットアップ・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。

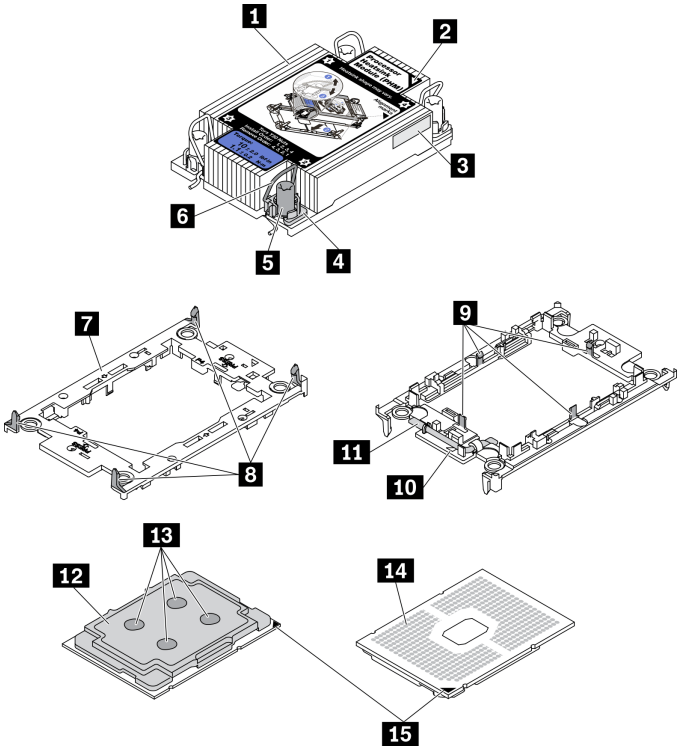


図 131. PHM コンポーネント

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

7 プロセッサー・キャリア	**15** プロセッサーの三角マーク
8 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	

手順

ステップ 1. プロセッサーを交換してヒートシンクを再利用する場合。

a. プロセッサー識別ラベルをヒートシンクから取り外し、交換用プロセッサーに付属する新しいラベルと交換します。

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

ステップ 2. ヒートシンクを交換してプロセッサーを再利用する場合。

a. プロセッサー識別ラベルを古いヒートシンクから取り外し、新しいヒートシンクの同じ場所に配置します。ラベルは三角の位置合わせマークに最も近いヒートシンクの側面にあります。

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

b. プロセッサーを新しいキャリアに取り付けます。

注：交換用のヒートシンクには、グレーと黒の両方のプロセッサー・キャリアが付属しています。前に破棄したものと同じカラーのキャリアを使用してください。

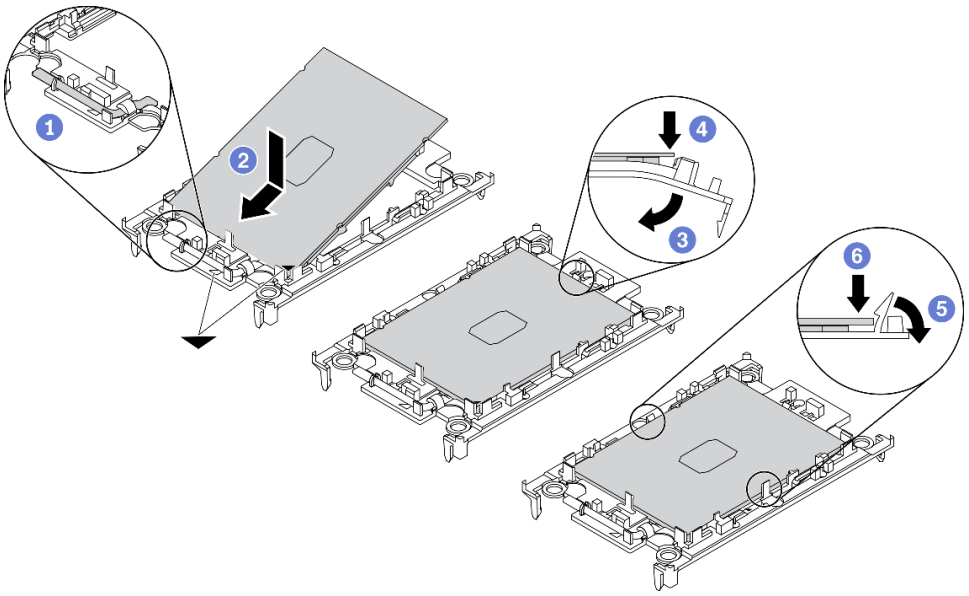


図 132. プロセッサー・キャリアの取り付け

1 キャリアのハンドルが閉位置にあることを確認します。

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ーの位置を合わせます。次に、プロセッサーのマークがある側の端をキャリアに挿入します。

3 プロセッサーの挿入された端を所定の位置にしたまま、キャリアのマークがない端を下に回転させて、プロセッサーから切り離します。

4 プロセッサーを押し、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 キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサーから離します。

6 プロセッサーを押し、キャリアのクリップの下の端を固定します。

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

ステップ 3. 熱伝導グリースを塗布します。

a. プロセッサーの接点側を下にして、慎重にプロセッサーおよび配送用トレイのキャリアを置きます。キャリアの三角形のマークが、配送トレイ内の三角形のマークと合っていることを確認してください。

b. プロセッサー上に古い熱伝導グリースがついている場合は、アルコール・クリーニング・パッドを使用して、慎重にプロセッサーの上部を拭ってください。

注：新しい熱伝導グリースを適用する前に、アルコールが完全に蒸発していることを確認してください。

c. 注射器を使用してプロセッサーの上部に熱伝導グリースを塗布します。等間隔で 4 つの点を描くようにし、それぞれの点が熱伝導グリース約 0.1 ml です。

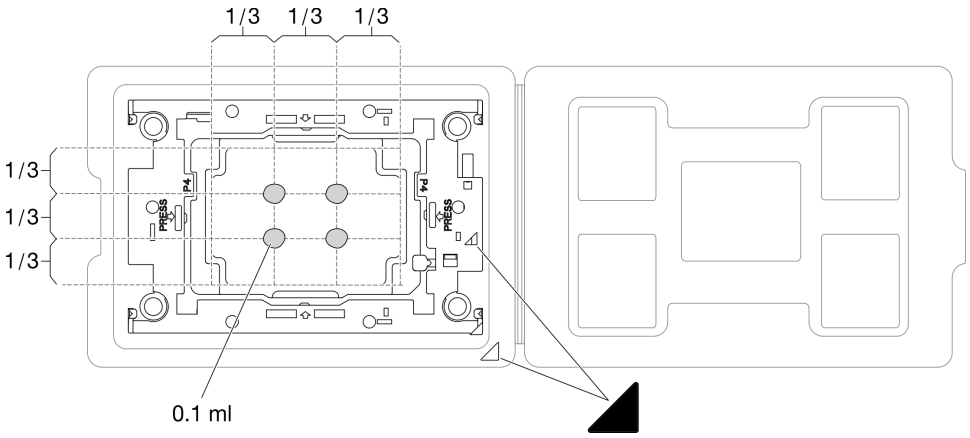


図 133. 配送トレイのプロセッサーで熱伝導グリースを塗布する

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。

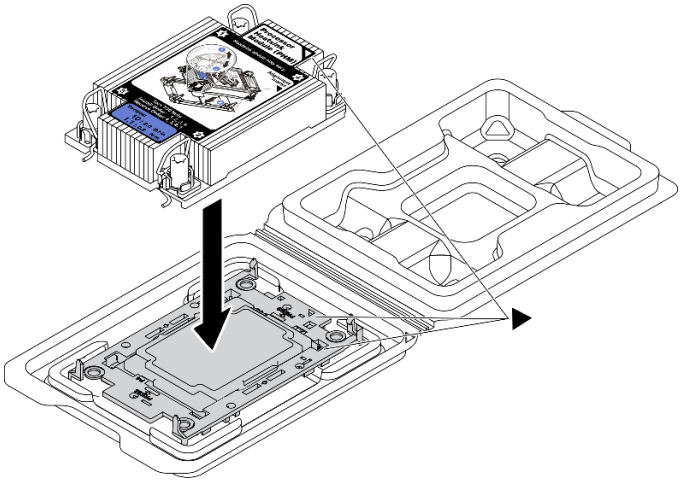


図 134. 配送用トレイのプロセッサーで PHM を取り付けます。

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。

ステップ 5. プロセッサー・ヒートシンク・モジュールをシステム・ボード・ソケットに取り付けます。

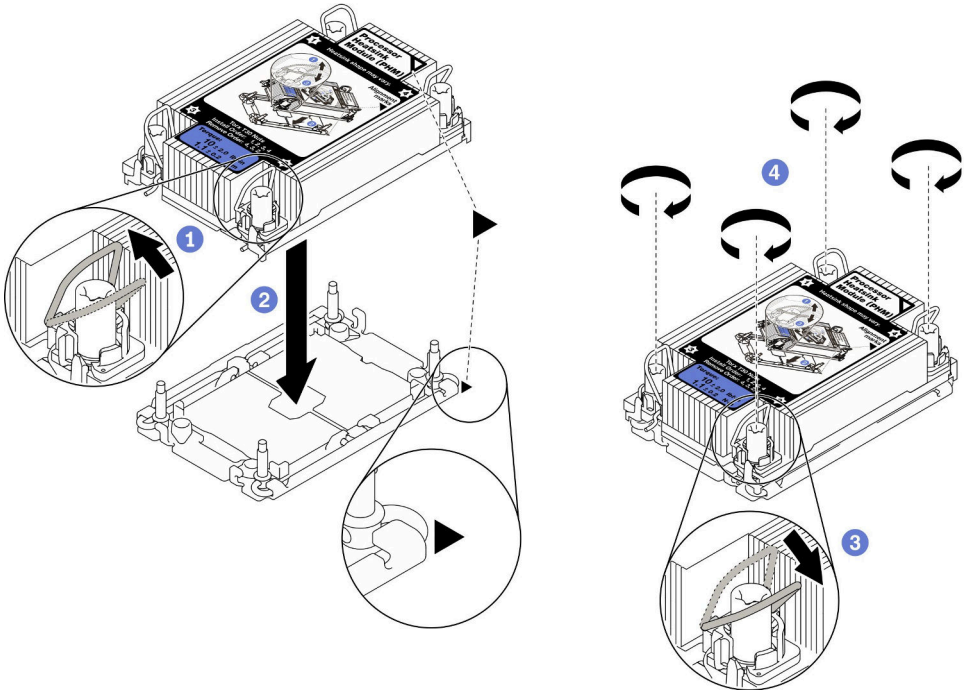


図 135. PHM の取り付け

1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

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。

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

4 ヒートシンク・ラベルに示されている*取り付け順序*で Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、ヒートシンクの下のねじ肩とプロセッサー・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 1.1 ニュートン・メートル、10 インチ・ポンドです)。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

セキュリティー・ベゼルおよび防塵フィルターの交換

セキュリティー・ベゼルおよび防塵フィルターの取り外しまたは取り付け方法については、このトピックを参照してください。

セキュリティー・ベゼルの取り外し

セキュリティー・ベゼルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. 対応する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。図のように、この場所に保管されています。

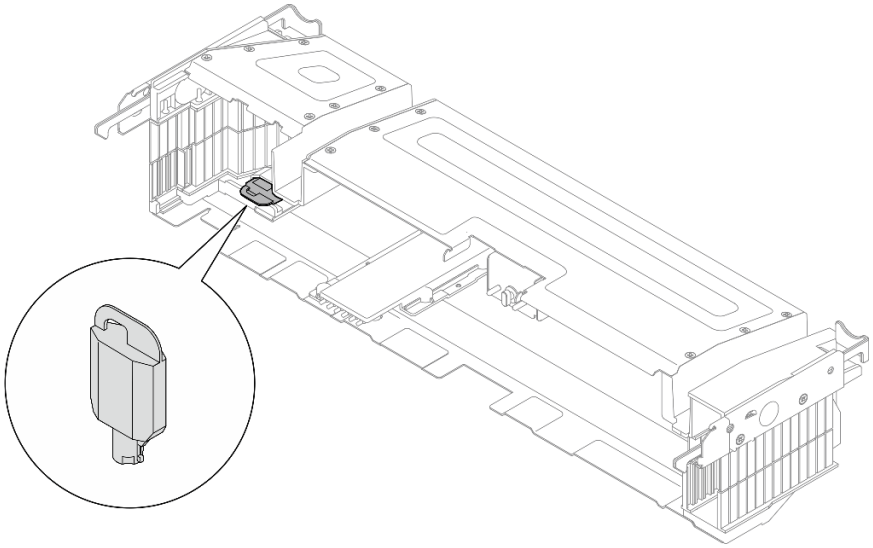


図 136. セキュリティー・ベゼル・キーの格納場所

ステップ 2. セキュリティー・ベゼルを取り外します。

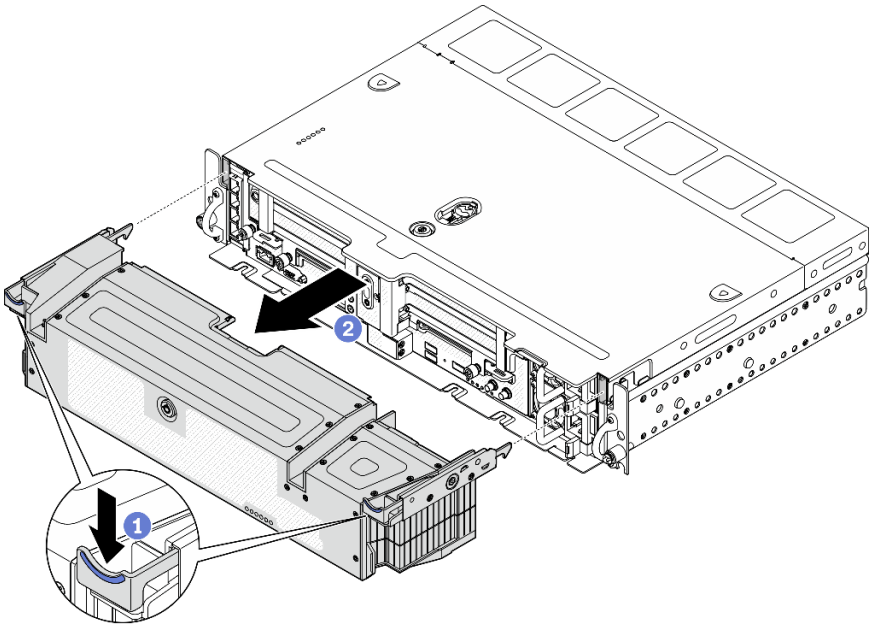


図 137. セキュリティー・ベゼルの取り外し

1. リリース・ラッチの両側を押したままにします。
2. セキュリティー・ベゼルをスライドしてシャーシから取り外します。

このタスクの完了後

- 必要に応じて、防塵フィルターの取り替えに進みます (146 ページの 「防塵フィルターの取り外し」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

防塵フィルターの取り外し

防塵フィルターの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 防塵フィルターを取り外します。

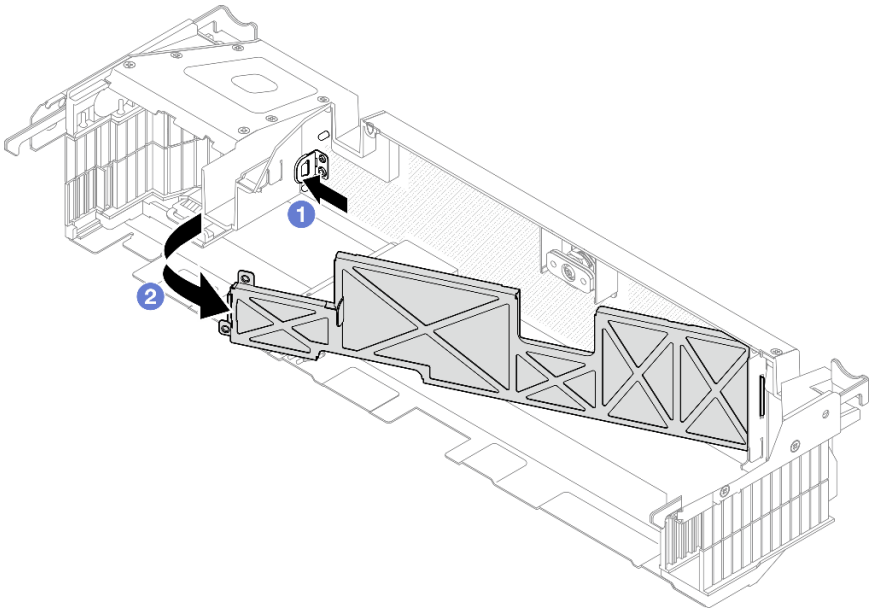


図 138. 防塵フィルターの取り外し

1. リリース・ラッチを押します。
2. 防塵フィルターを回転させてセキュリティー・ベゼルから取り外します。

注：最適なサーバー動作を確保するため、必ず交換用防塵フィルターをサーバーに取り付けてください。

このタスクの完了後

- 防塵フィルターの交換ユニットを取り付けます (147 ページの「防塵フィルターの取り付け」を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

防塵フィルターの取り付け

防塵フィルターの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. 防塵フィルターを取り付けます。

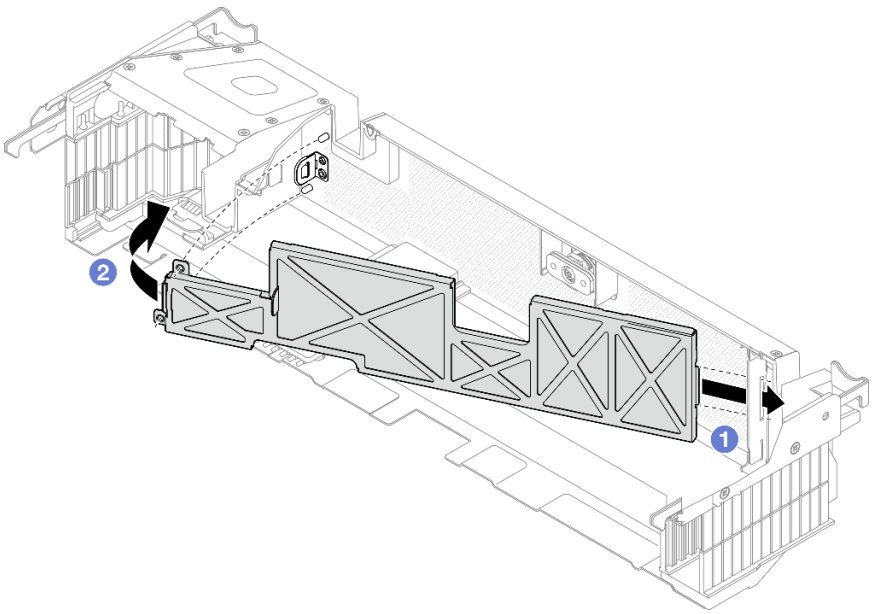


図 139. 防塵フィルターの取り付け

1. 防塵フィルターの右サイドを、セキュリティー・ベゼルのスロットに挿入します。
2. 防塵フィルターを、セキュリティー・ベゼルの方向に回転させて、定位置に収めます。

注：動作環境に応じて、少なくとも 3 カ月ごとに防塵フィルターの状態を確認して、機能していることを確認します。

このタスクの完了後

セキュリティー・ベゼルの取り付けに進みます (148 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り付け」参照)。

YouTube の手順を参照してください。

セキュリティー・ベゼルの取り付け

セキュリティー・ベゼルおよびダスト・フィルターの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

注意：セキュリティー・ベゼルを初めて取り付けする場合:

- セキュリティー・ケーブル・モジュールが取り付けられていることを確認します。取り付けられていない場合は取り付けます (151 ページの「セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け」)。
- セキュリティー・ベゼルをロックするために必要なキーは、図に示す場所に格納されています。

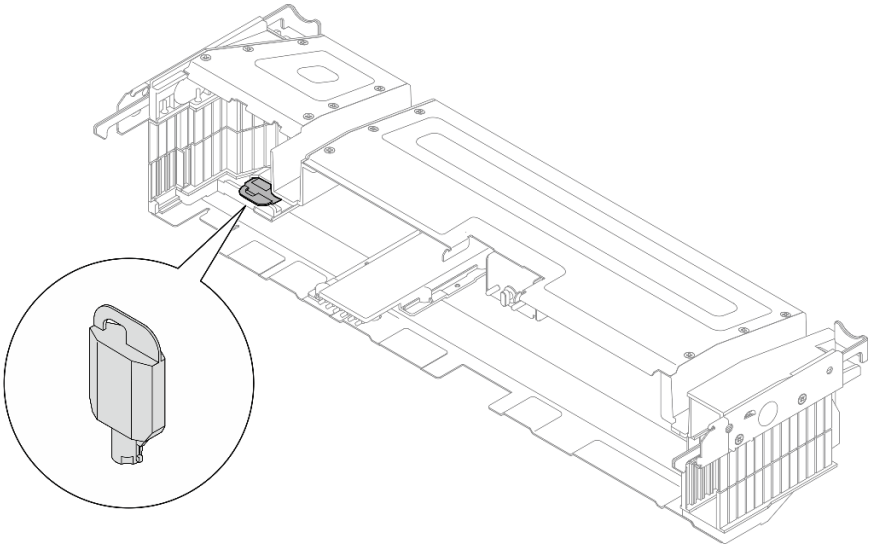


図 140. セキュリティー・ベゼル・キーの格納場所

ステップ 1. セキュリティー・ベゼルの下部ガイド・ピンをシャーシのスロットと位置合わせし、ベゼル・フックを両側のスロットに挿入します。

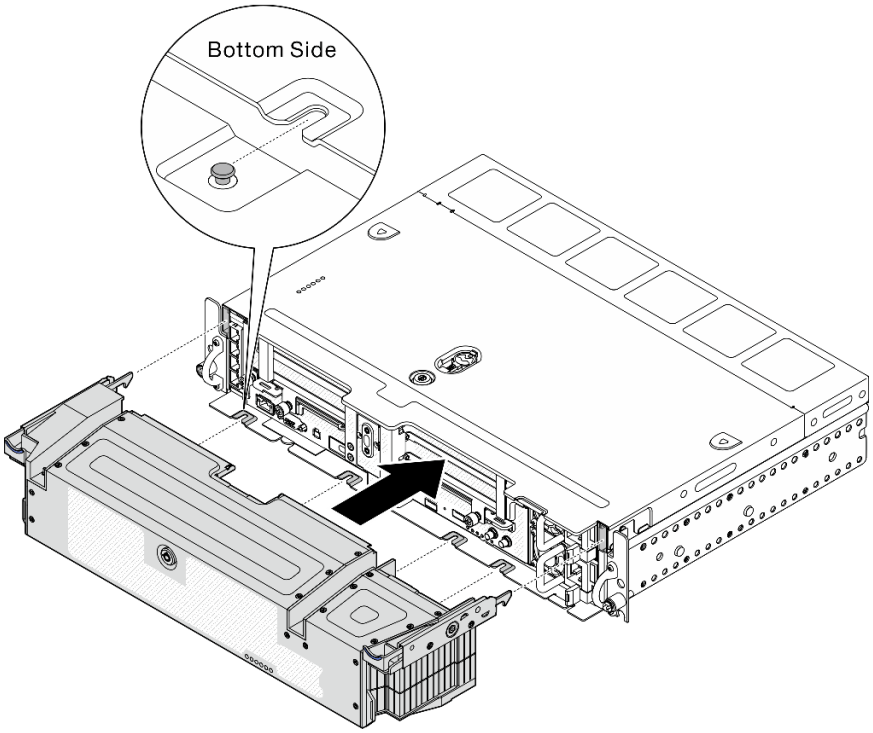


図 141. セキュリティー・ベゼルの取り付け

ステップ 2. キーを使用してセキュリティー・ベゼルをロックします。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

このタスクの実行は、Lenovo サービス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。

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し方法については、このトピックを参照してください。このタスクの実行は、Lenovo サービス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。

このタスクについて

注意：このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。

- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (105 ページの「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ 2. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールを固定している 3 本のねじを取り外し、シャーシからモジュールを取り外します。

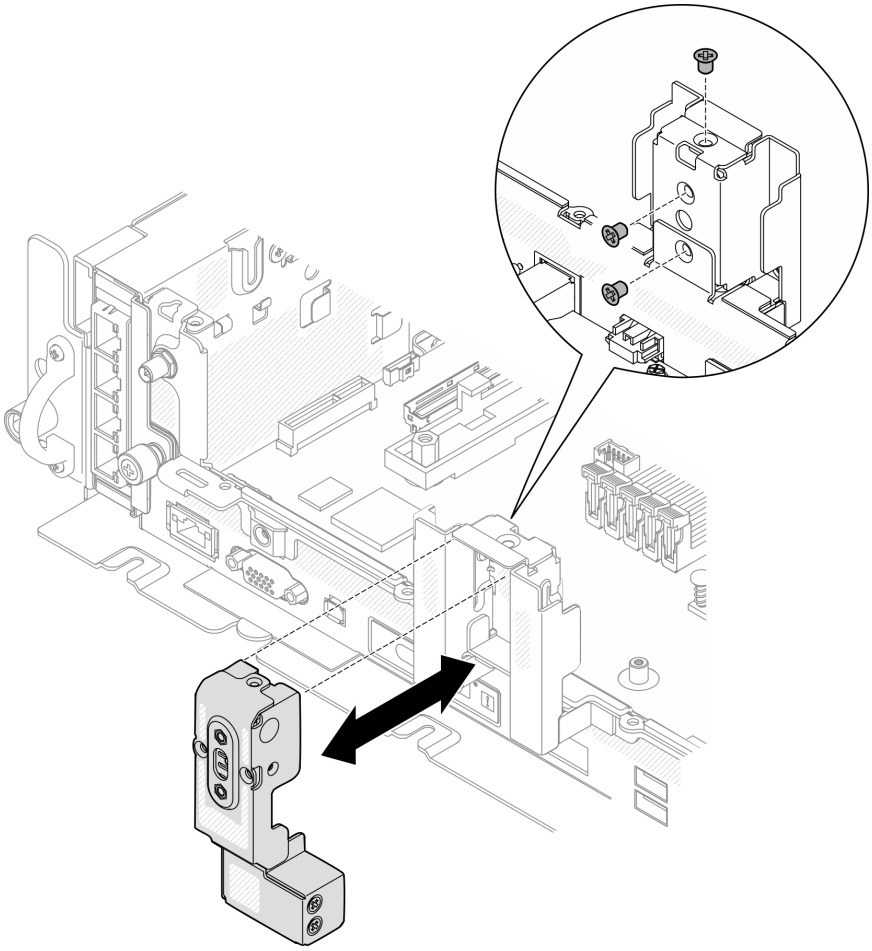


図 142. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (151 ページの「セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け」を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け方法については、このトピックを参照してください。このタスクの実行は、Lenovo サービス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。

このタスクについて

手順

ステップ 1. 図に示す 3 本のねじでセキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールを固定します。

注意：このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

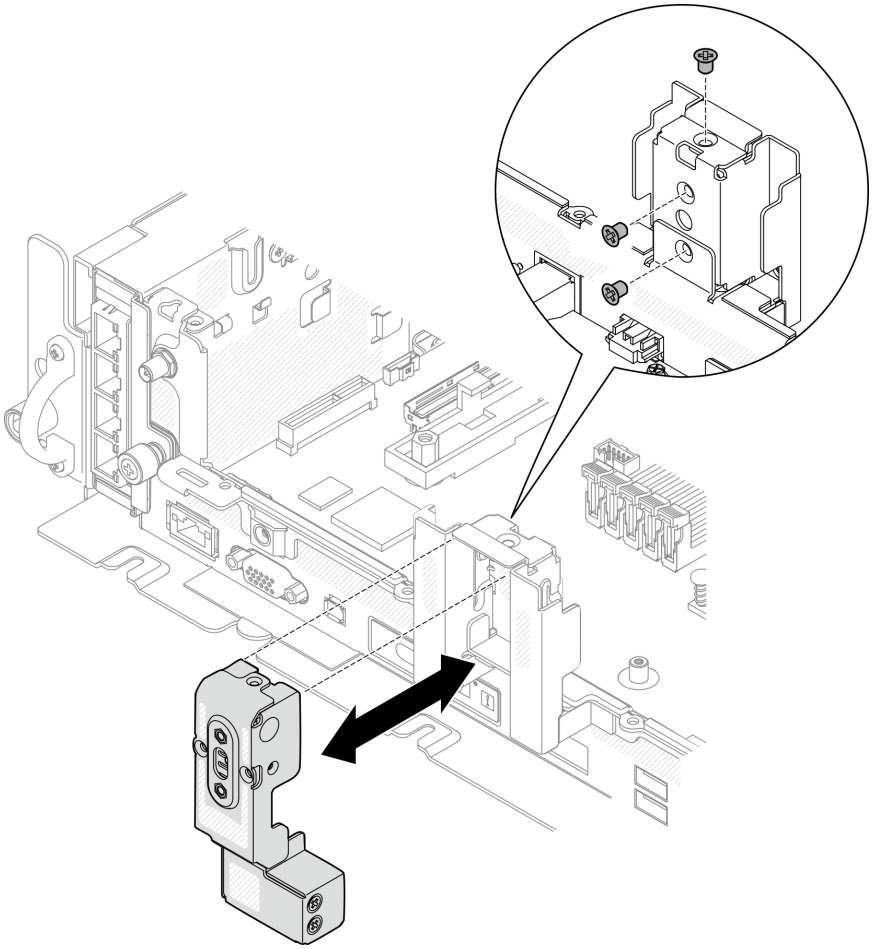


図 143. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

シリアル・ポート・モジュールの交換

シリアル・ポート・モジュールの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

シリアル・ポート・モジュールの取り外し

シリアル・ポート・モジュールの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。

- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. PCIe ライザー 1 を取り外します (105 ページの「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ 2. シリアル・ポート・ケーブルをシステム・ボードから取り外します。

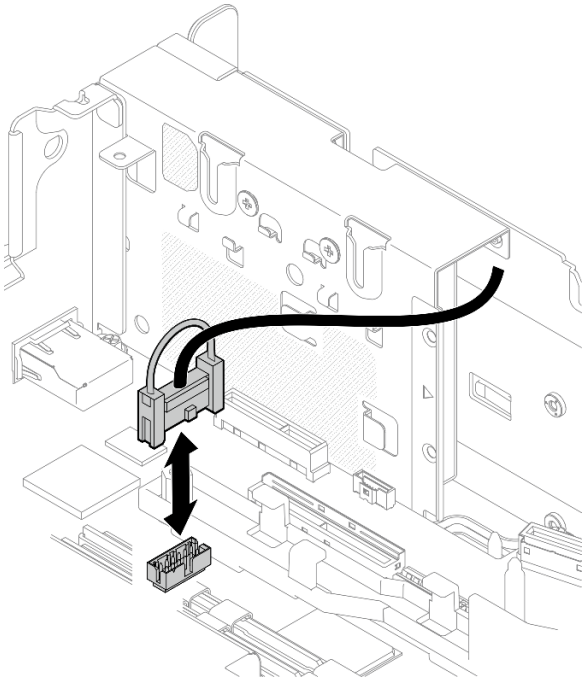


図 144. シリアル・ポート・ケーブルの取り外し

ステップ 3. 保持具を開き、モジュールをライザーに固定しているねじを取り外します。

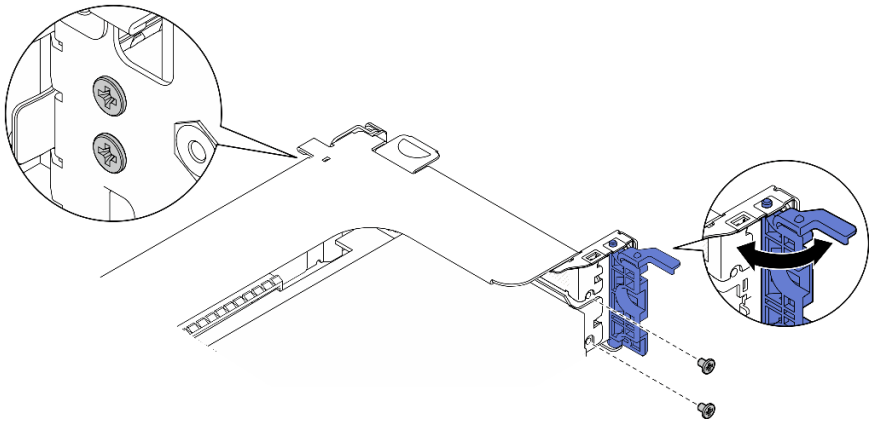


図 145. シリアル・ポート・モジュールの取り外し

ステップ 4. モジュールからライザーを取り外します。

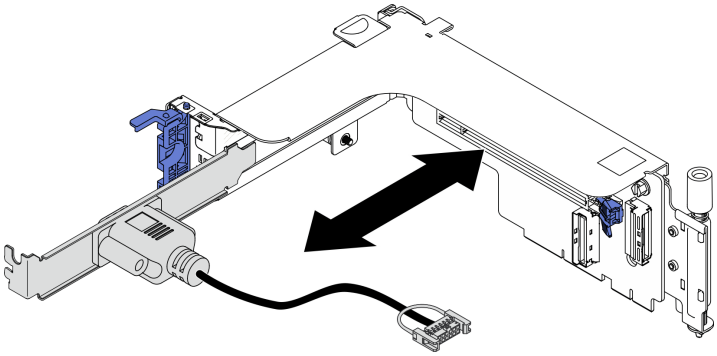


図 146. ライザーからシリアル・ポート・モジュールを取り外す

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (154 ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り付け」 を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注：このモジュールは、ライザー 1 の PCIe スロット 6 にのみ取り付けできます。

手順

ステップ 1. モジュールをライザーにスライドします。

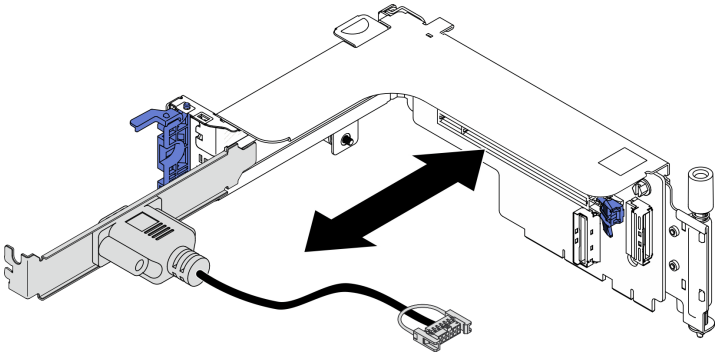


図 147. シリアル・ポート・モジュールをライザーに取り付ける

ステップ 2. ねじを使用してモジュールをライザーに固定し、保持具を閉じます。

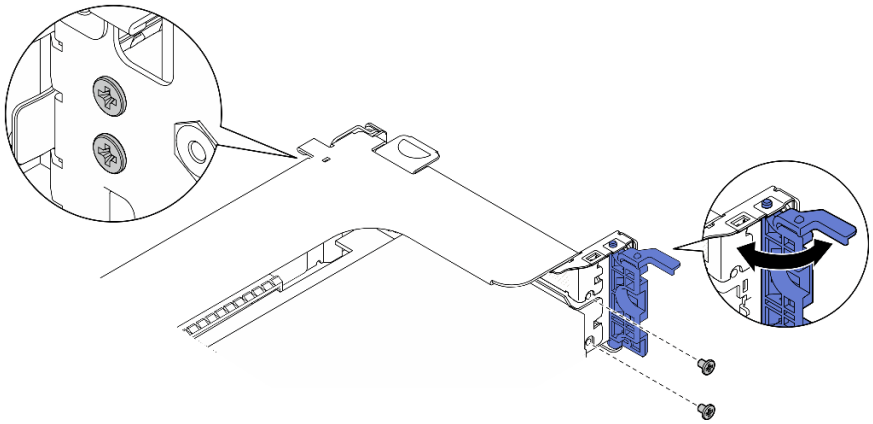


図 148. シリアル・ポート・モジュールの固定

ステップ 3. システム・ボードにシリアル・ポート・ケーブルを接続します。

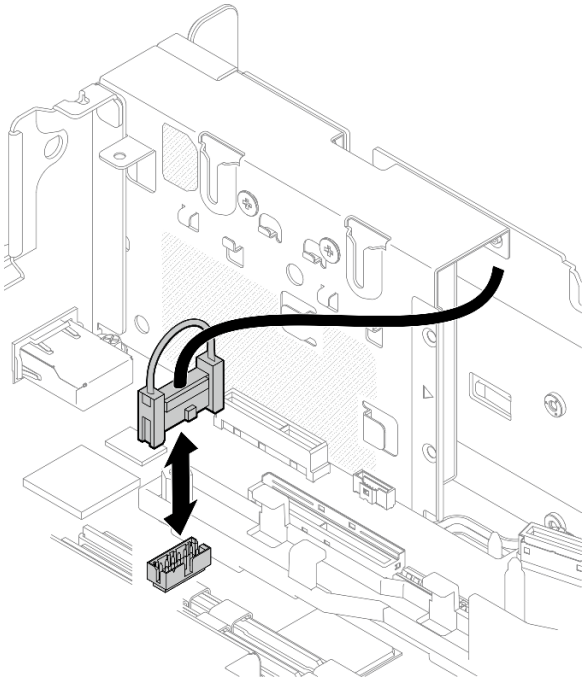


図 149. シリアル・ポート・ケーブルの接続

ステップ 4. ライザー 1 の取り付けに進みます (114 ページの 「PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け」 を参照)。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

このタスクの実行は、Lenovo サービス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。

自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップ

ThinkEdge SE450 with Security Packをセットアップするか、構成を変更した後、ハードウェア障害が発生した場合のデータ損失を防ぐために、自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップが必要な作業となります。

SED 認証キー (AK) マネージャー

Lenovo XClarity Controller でサーバーの SED AK を変更、バックアップ、または復元するには、SED 認証キー (AK) マネージャーを見つけます。詳しくは、https://pubs.lenovo.com/xcc/dw1lm_c_ch1_introduction を参照してください。

SED AK の変更

- **パスフレーズから SED AK を生成する**: パスワードを設定し、確認のためにもう一度入力します。「**再生成**」をクリックして、新しい SED AK を取得します。
- **SED AK をランダムに生成する**:「再生成」をクリックして、ランダム SED AK を取得します。

注：システム・ロックダウン・モードが有効になっている場合、SED AK の生成機能は使用することはできません。

SED AK のバックアップ

パスワードを設定し、確認のためにもう一度入力します。「**Start Backup (バックアップの開始)**」をクリックして SED AK をバックします。次に、SED AK ファイルをダウンロードして、今後の使用に備えて安全に保管します。

注：バックアップ SED AK ファイルを使用して構成を復元する場合、システムはここで設定したパスワードを要求します。

SED AK のリカバリー

- **パスフレーズを使用して SED AK をリカバリーする**: **SED AK をパスフレーズから生成する**で設定されたパスワードを使用して、SED AK をリカバリーします。
- **バックアップ・ファイルから SED AK をリカバリーする**: **SED AK のバックアップ・**モードで生成されたバックアップファイルをアップロードし、対応するバックアップ・ファイルのパスワードを入力して、SED AK リカバリーします。

システム・ボード・アセンブリーの取り外し

システム・ボード・アセンブリーの取り外し方法については、このトピックを参照してください。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：

- このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照)。
5. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (105 ページの「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
6. M.2 ブート・アダプターを取り外します (95 ページの「M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し」を参照)。
7. OCP アダプターを取り外します (100 ページの「OCP イーサネット・アダプターの取り外し」を参照)。

8. 両方のパワー・サプライ・ユニットを取り外します (130 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)。
9. 電源バックプレーンを取り外します (126 ページの 「電源バックプレーンの取り外し」 を参照)。
10. 侵入検出スイッチ・ケーブルを取り外します (82 ページの 「ケーブル付き侵入検出スイッチの取り外し」 を参照)。
11. すべてのメモリー・モジュールを取り外します (89 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」 を参照)。
12. Root of Trust Module を取り外します (176 ページの 「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り外します」 を参照)。
13. プロセッサーとヒートシンクを取り外します (133 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り外し」 を参照)。
14. システム・ボードからすべてのケーブルを切り離します。

ステップ 2. プランジャーを引き上げます。次に、プランジャーとハンドルを持ち、システム・ボードを前方に少しスライドしてシャーシから外します。

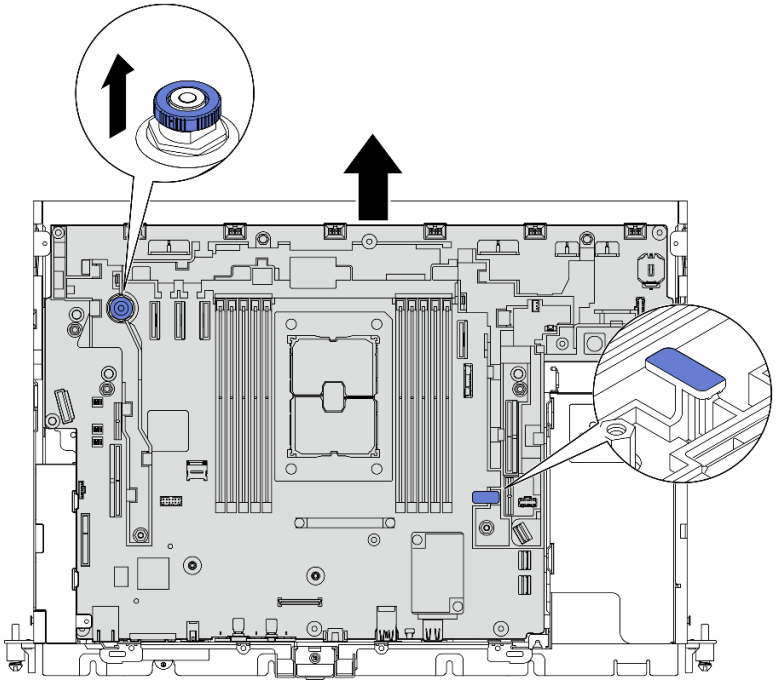


図 150. システム・ボードの取り外し

ステップ 3. システム・ボードの右端を回転させ、システム・ボードをシャーシから取り外します。

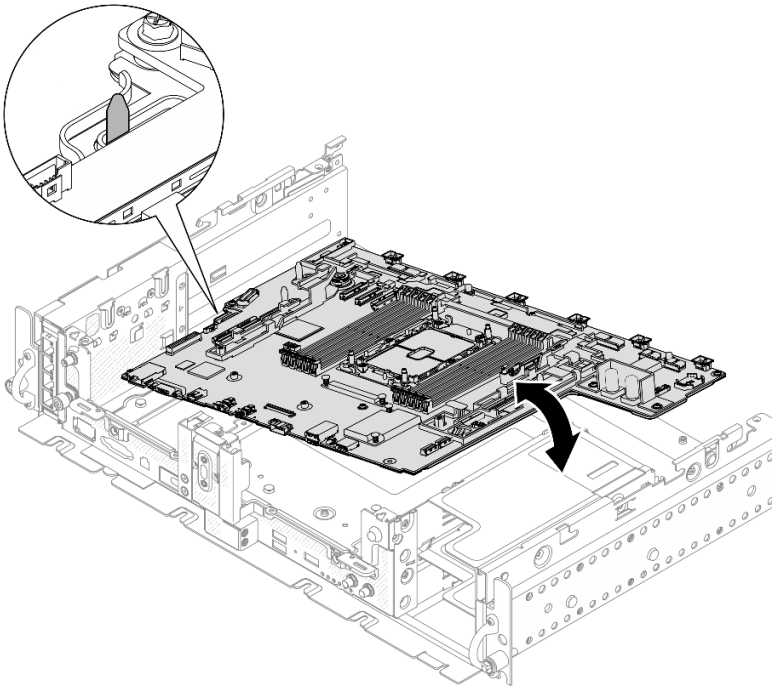


図 151. システム・ボードの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (160 ページの「システム・ボード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
- リサイクルの計画がある場合は、次の図にマークされているねじを取り外し、サポート・シートをシステム・ボードから分離します。

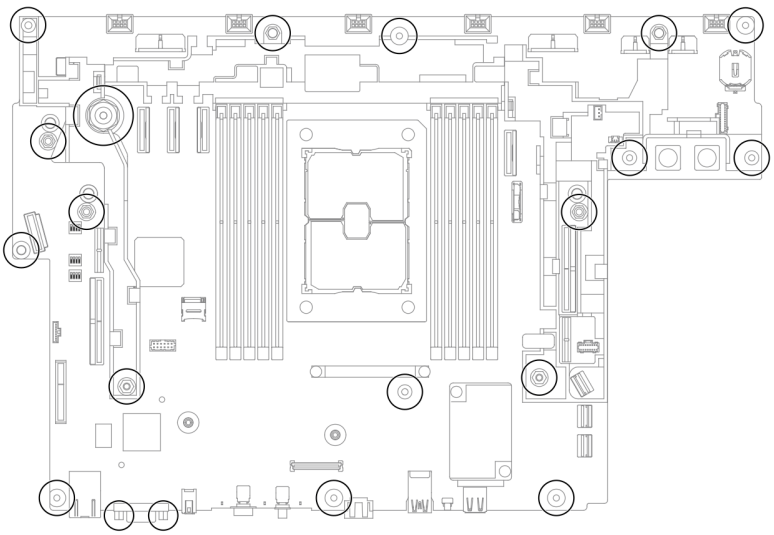


図 152. システム・ボードのリサイクル

YouTube の手順を参照してください。

システム・ボード・アセンブリーの取り付け

システム・ボード・アセンブリーの取り付け方法については、このトピックを参照してください。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：

- このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- 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。
- 交換用のシステム・ボードの CMOS バッテリーの下に絶縁プルタブがある場合は、取り外します。

図 153. 絶縁プルタブの取り外し

手順

ステップ 1. シャーシ内のガイド・ピンをシステム・ボードの左側にあるスロットと位置合わせし、右端をシャーシ内に下ろします。

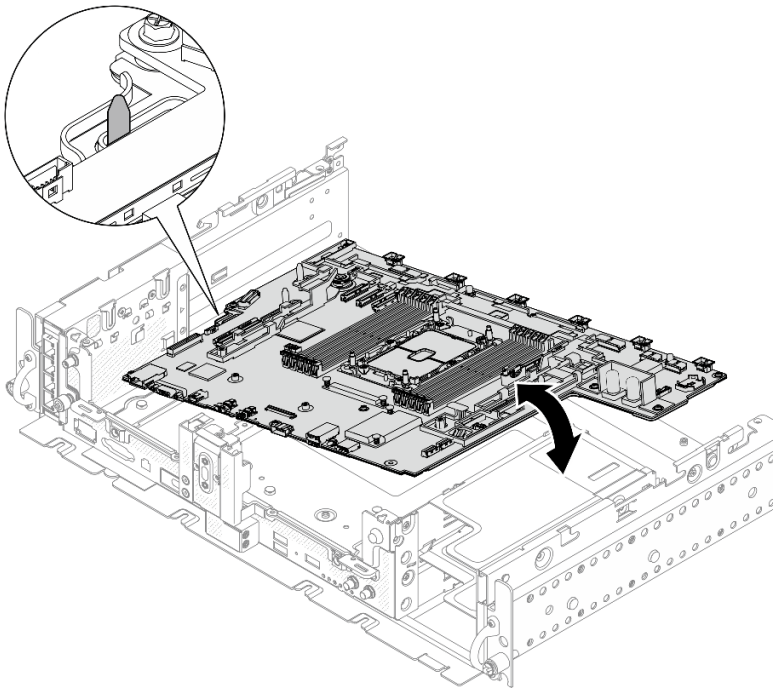


図 154. システム・ボードの取り付け

ステップ 2. システム・ボードのハンドルと後端 (矢印が示す位置) を持ち、システム・ボードを少し後方にスライドしてシャーシに固定します。

注意：システム・ボード上のコンポーネントの損傷を防止するために、システム・ボードを正しい位置にスライドさせる際は、矢印が示す端を持ってください。

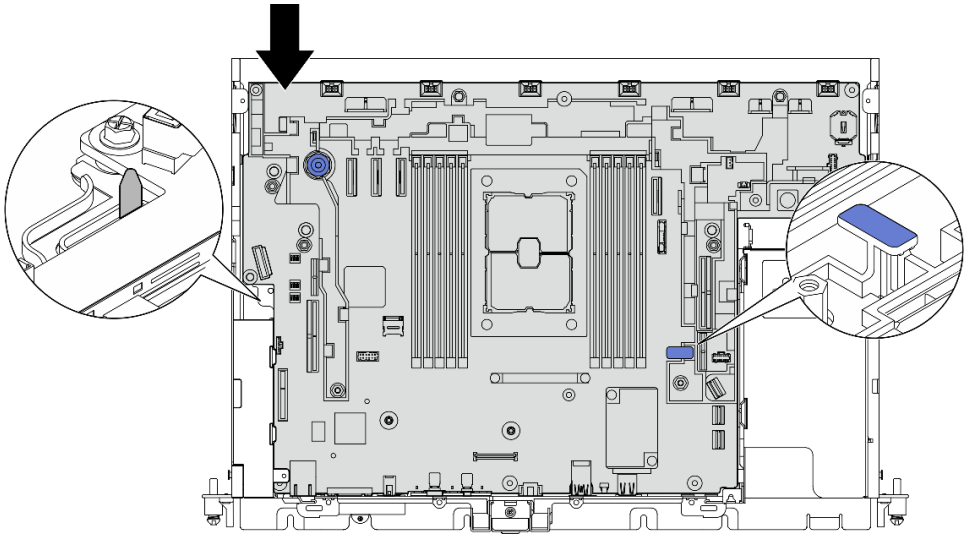


図 155. システム・ボードの固定

このタスクの完了後

1. 取り外した部品 (トップ・カバーおよびセキュリティー・ベゼルを含む) をすべて再取り付けします (該当する場合)。
2. 電源コードおよびすべての外部ケーブルを再接続します。
3. 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。
4. Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用してマシン・タイプおよびシリアル番号を更新します (161 ページの「マシン・タイプおよびシリアル番号の更新」を参照)。
5. SED がこのサーバーで有効になっている場合は、SED AK をリカバリーします (156 ページの「自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップ」を参照)。
6. ThinkEdge Security Pack Enabled の場合は、システムを再アクティブ化します (*セットアップ・ガイド*の「システムをアクティブ化」を参照)。
7. オプションでセキュア・ブートを有効にします (163 ページの「UEFI セキュア・ブートの有効化」を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

マシン・タイプおよびシリアル番号の更新

トレーニングを受けたサービス技術員がシステム・ボードを交換した後、マシン・タイプおよびシリアル番号を更新する必要があります。

マシン・タイプとシリアル番号を更新するには、次の 2 つの方法があります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

  Lenovo XClarity Provisioning Manager からマシン・タイプおよびシリアル番号を更新するには、次の手順を実行します。

  1. サーバーを起動して、画面の指示に従ってキーを押し、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。
  2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
  3. 「システムの要約」ページで「**VPD の更新**」をクリックします。

4. マシン・タイプおよびシリアル番号を更新します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI により、Lenovo XClarity Controller でマシン・タイプとシリアル番号が設定されます。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、マシン・タイプとシリアル番号を設定します。

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

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI からマシン・タイプおよびシリアル番号を更新するには、次の手順を実行します。

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

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

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

  2. OneCLI パッケージ (他の必要なファイルも含まれています) をサーバーにコピーし、解凍します。OneCLI と必要なファイルを必ず同じディレクトリーに解凍してください。
  3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI を配置した後で、以下のコマンドを入力してマシン・タイプとシリアル番号を設定します。

     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
     ```

     ここで、それぞれ以下の意味があります。

     <m/t_model>
     サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。xxxxyyy と入力してください。ここで、*xxxx* はマシン・タイプ、*yyy* はサーバー・モデルの番号です。

     <s/n>
     サーバーのシリアル番号。zzzzzzz と入力します。ここで、*zzzzzzz* はシリアル番号です。

     [access_method]
     以下の方式からユーザーが選択したアクセス方式。

     – オンライン認証 LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

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

       ここで、それぞれ以下の意味があります。

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

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

       コマンドの例は次の通りです。

       ```
       onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
       --bmc-password <xcc_password>
       onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id>
       --bmc-password <xcc_password>
       ```

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

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

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

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

– リモート LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

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

ここで、それぞれ以下の意味があります。

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

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

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

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

コマンドの例は次の通りです:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

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

UEFI セキュア・ブートの有効化

オプションで、UEFI セキュア・ブートを有効にできます。

UEFI セキュア・ブートを有効にする方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

  Lenovo XClarity Provisioning Manager から UEFI セキュア・ブートを有効にするには、次の手順を実行します。

  1. サーバーを起動して、画面の指示に従って指定されたキーを押し、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。(詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)
  2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
  3. UEFI セットアップのページから、「**システム設定**」 → 「**セキュリティー**」 → 「**セキュア・ブート**」の順にクリックします。
  4. セキュア・ブートを有効にし、設定を保存します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から UEFI セキュア・ブートを有効にするには、次の手順を実行します。

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

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

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

2. セキュア・ブートを有効にするには、次のコマンドを実行します。

   ```
   OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled
   --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   ここで、それぞれ以下の意味があります。

   – *<userid>:<password>* はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセスするために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパスワードは PASSW0RD (大文字の o ではなくゼロ) です。

   – *<ip_address>* は BMC の IP アドレスです。

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

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

トレイレス・ドライブおよびドライブ・ケージの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

このタスクの実行は、Lenovo サービス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。

ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンの交換については、105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの交換」 を参照してください。

ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り外します

ドライブ・ケージおよびトレイレス・ドライブの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

5. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照)。
6. M.2 ブート・アダプターを取り外します (95 ページの「M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し」を参照)。
7. システム・ボードからすべての信号ケーブルおよび電源ケーブルを切り離します。

ステップ 2. 2 本の脱落防止ねじを緩めてドライブ・ケージを外し、取り外します。

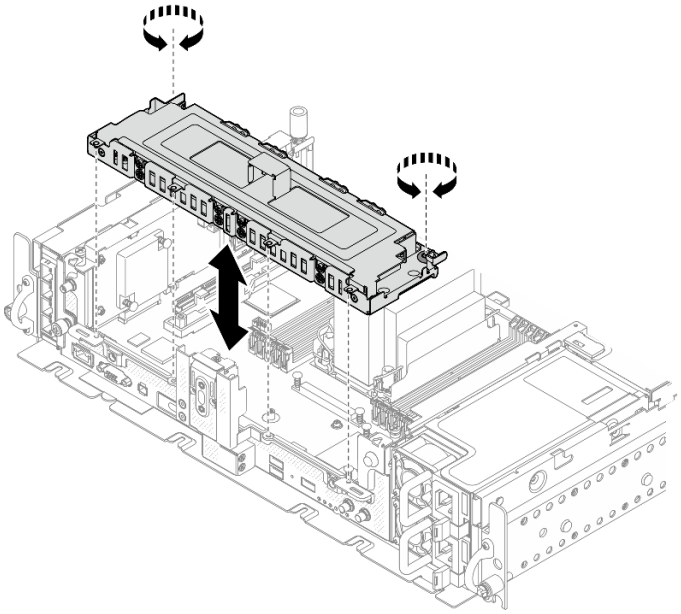


図 156. ドライブ・ケージの取り外し

ステップ 3. ケーブルをドライブ・ケージから外します。次に、カバーをケージに固定している 2 本の脱落防止ねじを緩め、カバーを取り外します。

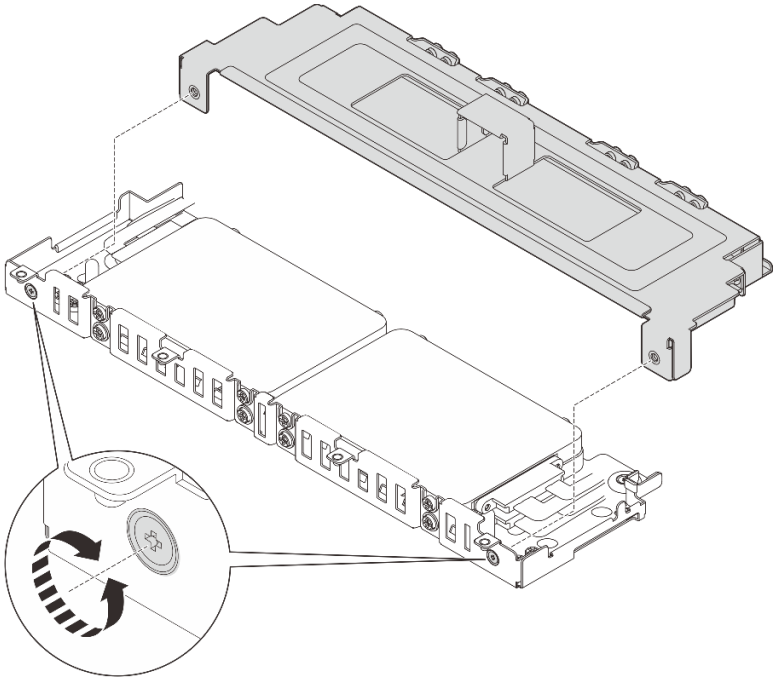


図 157. ドライブ・ケージ・カバーの取り外し

ステップ 4. ドライブ・ケージからドライブを取り外すには、システム構成に対応するトピックに進みます。

- 166 ページの 「7 mm トレイレス・ドライブの取り外し」
- 168 ページの 「15 mm トレイレス・ドライブの取り外し」

7 mm トレイレス・ドライブの取り外し

手順

ステップ 1. 2 台の上段ドライブを持ち上げ、取り外します。

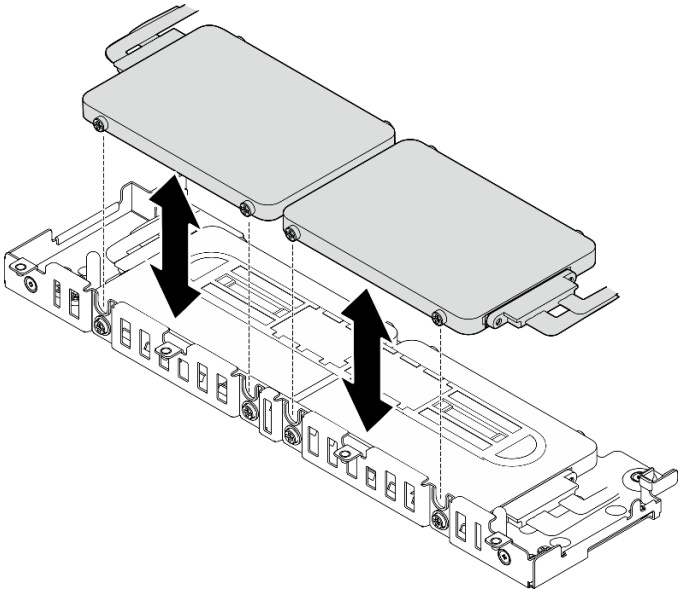


図 158. 7 mm トレイレス・ドライブの取り外し

ステップ 2. ドライブ・スペーサーを取り外します。

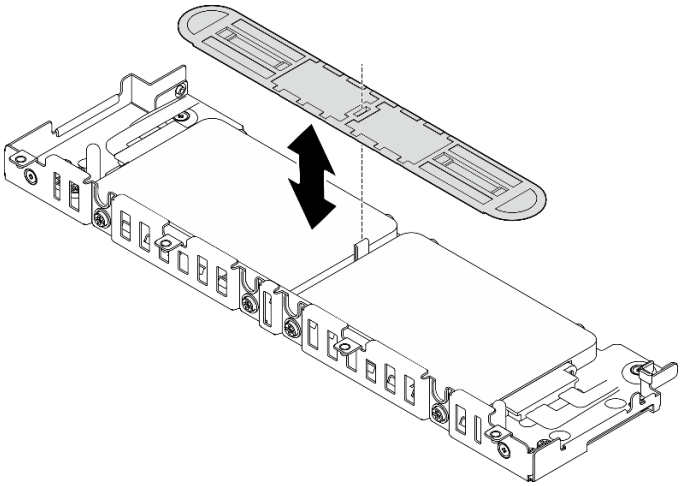


図 159. ドライブ・スペーサーの取り外し

注：スペーサーは、将来の利用に備えて保管してください。スペーサーがすぐに必要ではない場合は、ドライブ・ケージの下部に保管します。

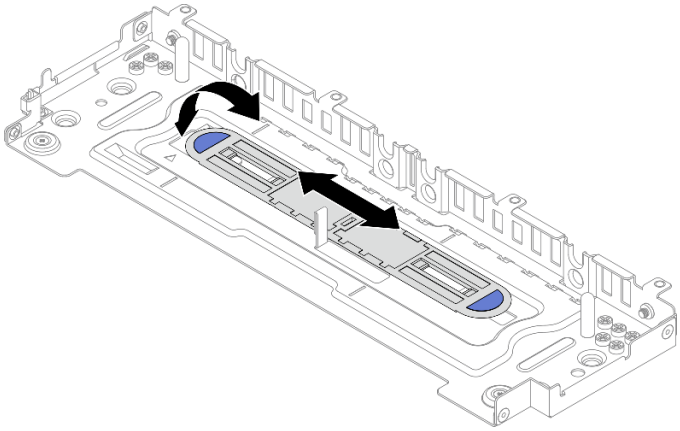


図 160. スペーサー・ストレージ

ステップ 3. 2 台の下段のドライブをドライブ・ケージから引き出して取り外します。

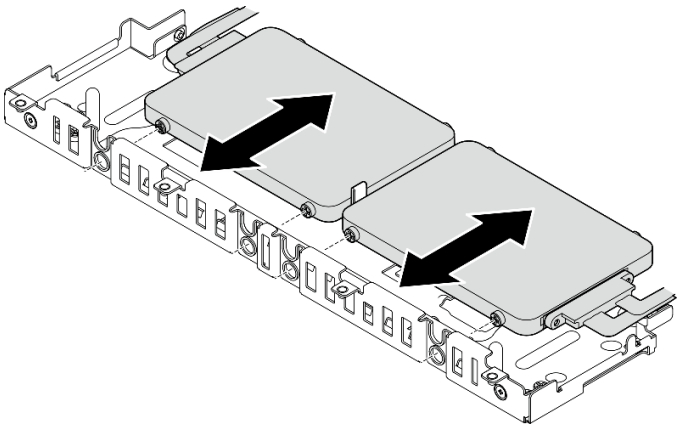


図 161. 7 mm トレイレス・ドライブの取り外し

15 mm トレイレス・ドライブの取り外し

手順

ステップ 1. 2 台のドライブをドライブ・ケージから引き出して取り外します。

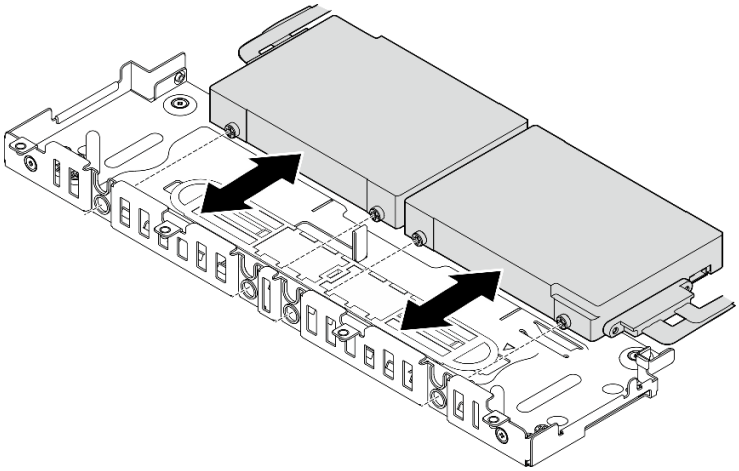


図 162. 15 mm ホット・スワップ・ドライブの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (169 ページの 「ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り付けます」 を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り付けます

ドライブ・ケージおよびトレイレス・ドライブの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

計画済みの構成に対応するトピックから開始します。

- 169 ページの 「7 mm トレイレス・ドライブの取り付け」
- 172 ページの 「15 mm トレイレス・ドライブの取り付け」

7 mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ 1. スペーサーがドライブ・ケージの下部に格納されている場合は、左側に少しスライドして外し、ドライブ・ケージから取り外します。

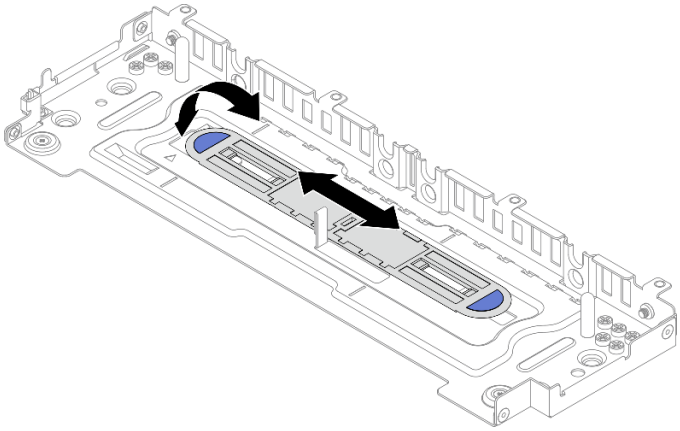


図 163. ドライブ・スペーサーの取り外し

ステップ 2. 各ドライブに 4 本のねじを取り付け、ケーブルの配線計画に従ってケーブルをドライブに接続します。

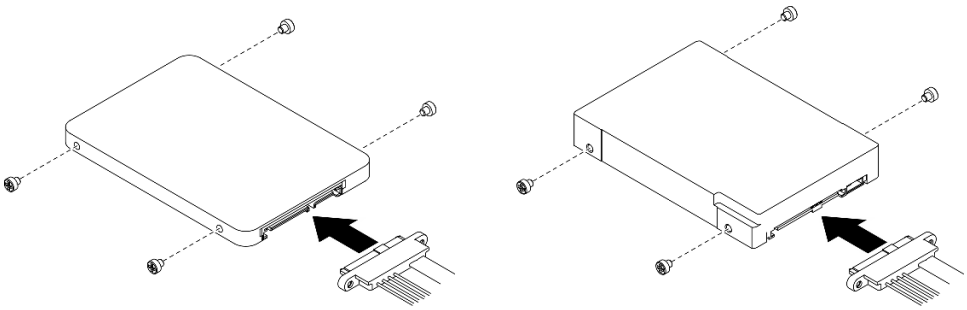


図 164. ねじの取り付けとドライブ・ケーブルの接続

注：16 本のスペアねじが図のようにドライブ・ケージに保持されています。

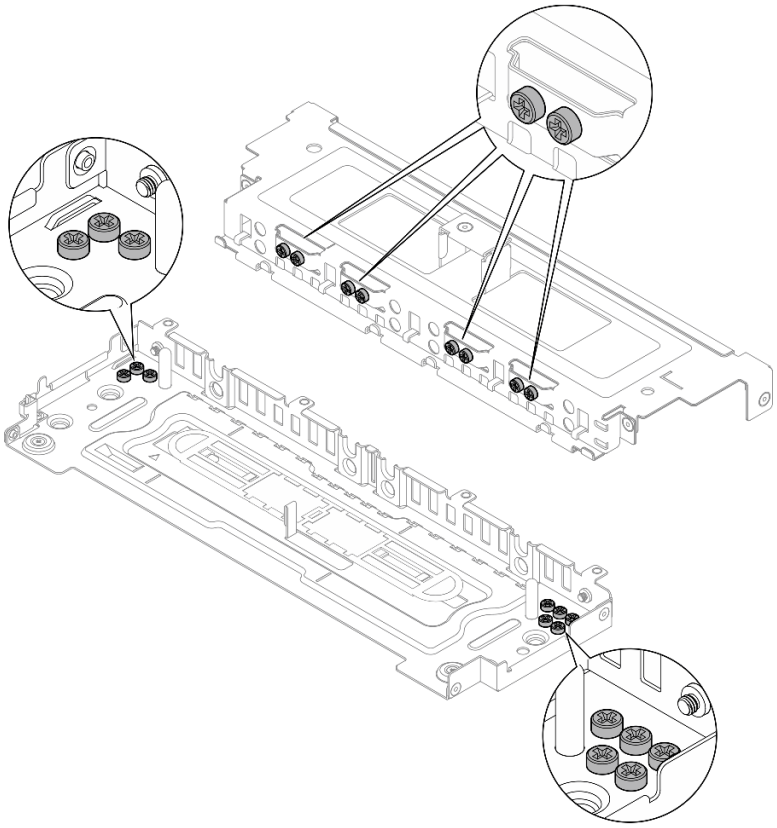


図 165. ドライブ・ケージのスペアねじ

ステップ 3. 2 本の上段ドライブのねじをドライブ・ケージのスロットと位置合わせし、ねじがスロットに固定されるまでドライブをスライドします。

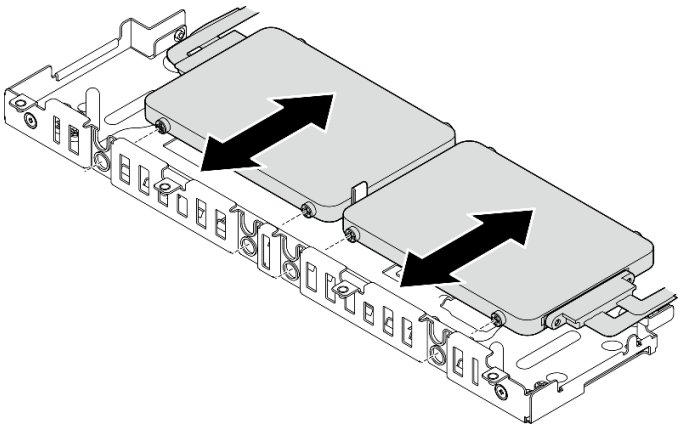


図 166. 下段 7 mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ 4. ドライブ・スペーサーの中央のスロットをドライブ・ケージ内のガイド・ピンに位置合わせし、スペーサーを 2 台のドライブの上に配置します。

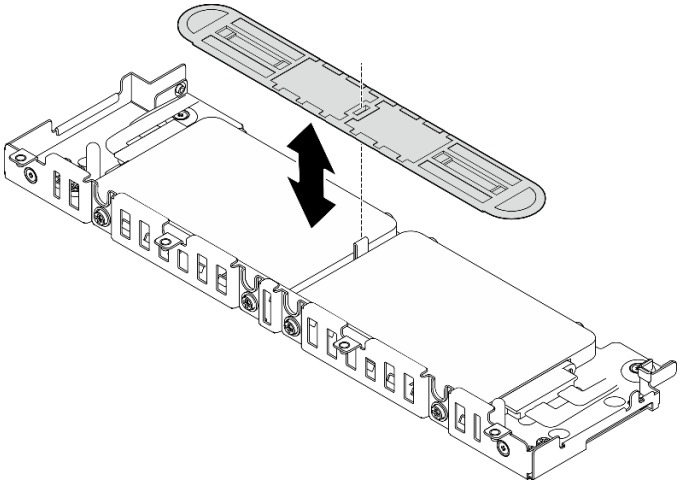


図 167. ドライブ・スペーサーの配置

ステップ 5. 2 本の上段ドライブのねじをドライブ・ケージのスロットと位置合わせし、ねじがスロットに固定されるまでドライブを下ろします。

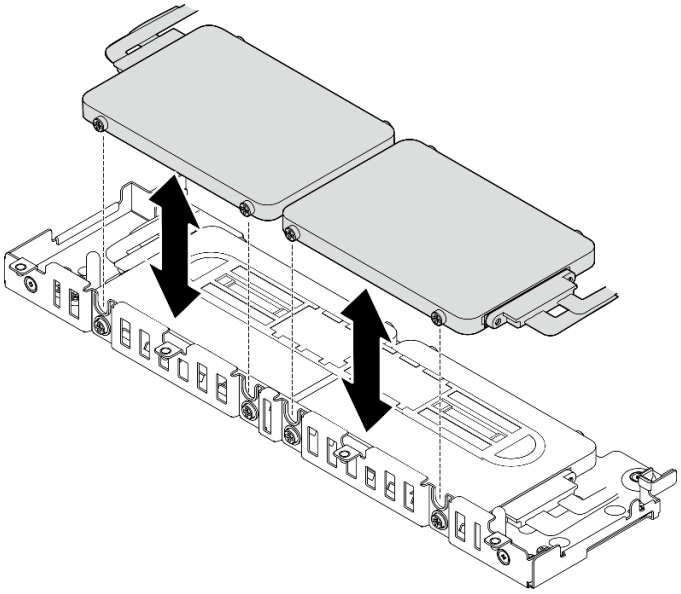


図 168. 上段 7 mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ 6. ドライブ・ケージの取り付けに進みます (174 ページの 「ドライブ・ケージの取り付け」を参照)。

15 mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ 1. 各ドライブに 4 本のねじを取り付け、ケーブルの配線計画に従ってケーブルをドライブに接続します。

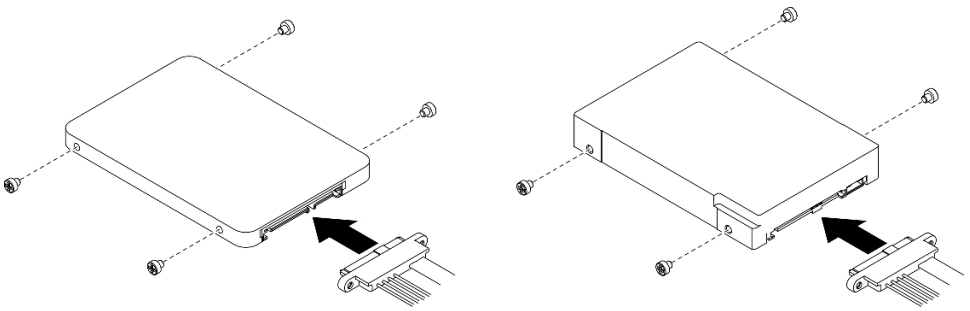


図 169. ねじの取り付けとドライブ・ケーブルの接続

注：16 本のスペアねじが図のようにドライブ・ケージに保持されています。

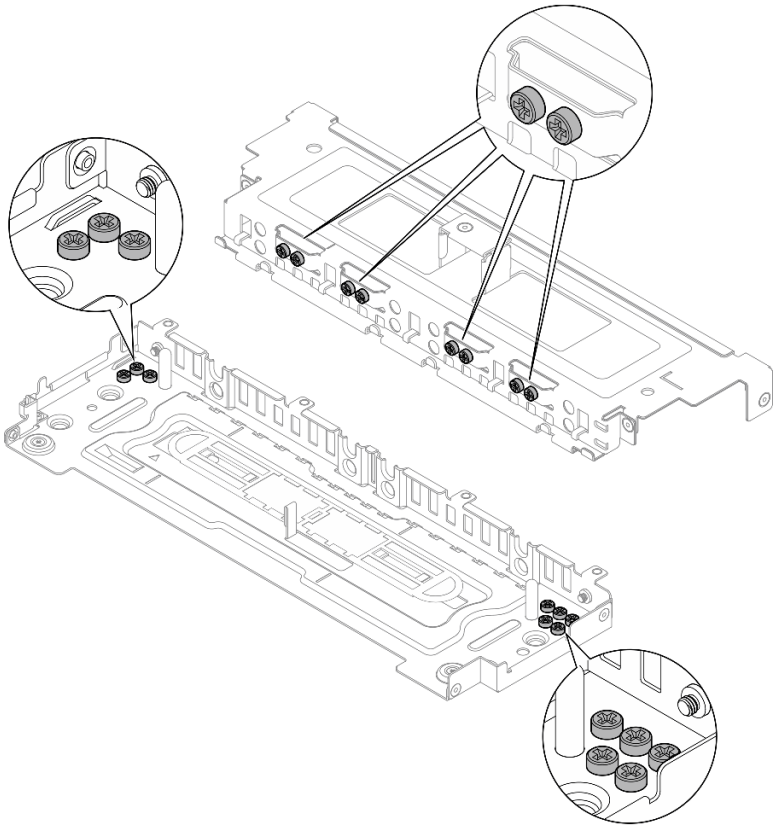


図 170. ドライブ・ケージのスペアねじ

ステップ 2. 2 本の上段ドライブのねじをドライブ・ケージのスロットと位置合わせし、ねじがスロットに固定されるまでドライブをスライドします。

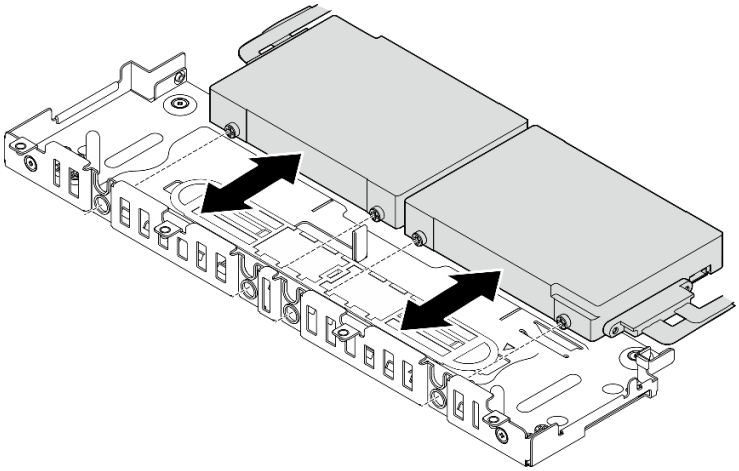


図 171. 15 mm トレイレス・ドライブの取り付け

注： システムに 1 台または 3 台のドライブが付属している場合は、図のように、未使用のケーブル・コネクターがケーブル・バンドに固定されるようにします。

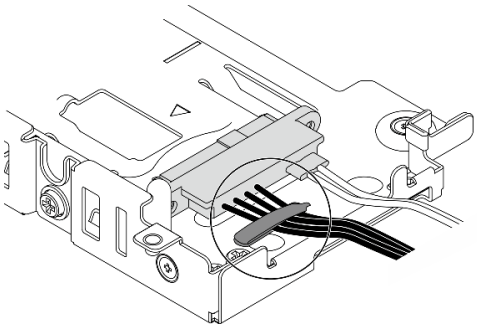


図 172. 1 または 3 ドライブ構成のケーブル・バンド

ステップ 3. ドライブ・ケージの取り付けに進みます (174 ページの 「ドライブ・ケージの取り付け」を参照)。

ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 1. カバーの脱落防止ねじをドライブ・ケージのねじ穴と位置合わせし、脱落防止ねじを締めてカバーをケージに固定します。

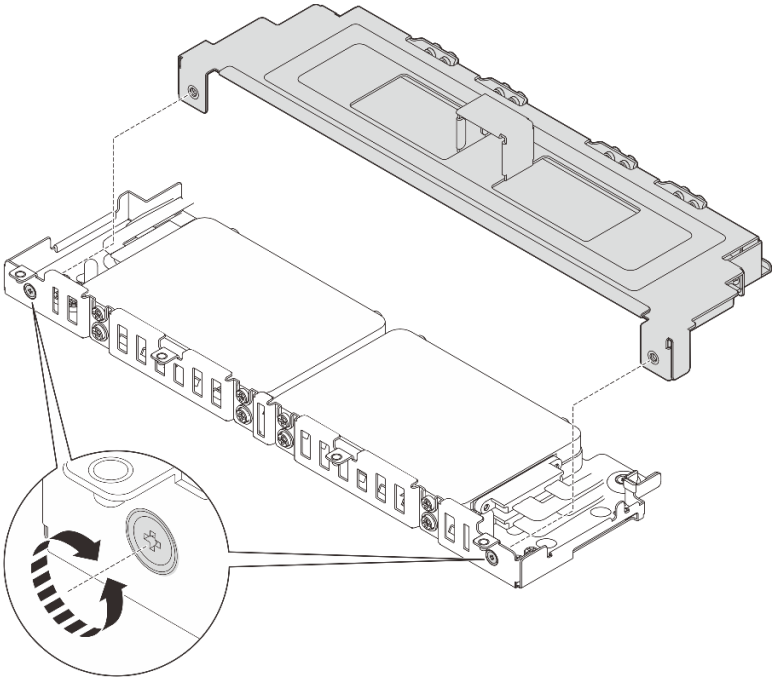


図 173. ドライブ・ケージ・カバーの取り付け

ステップ 2. 該当する場合は、ドライブ・ケージのサイド・ケーブル・クリップにケーブルを取り付けます。電源ケーブルと信号ケーブルがある場合、最初に電源ケーブルを取り付けるようにします。

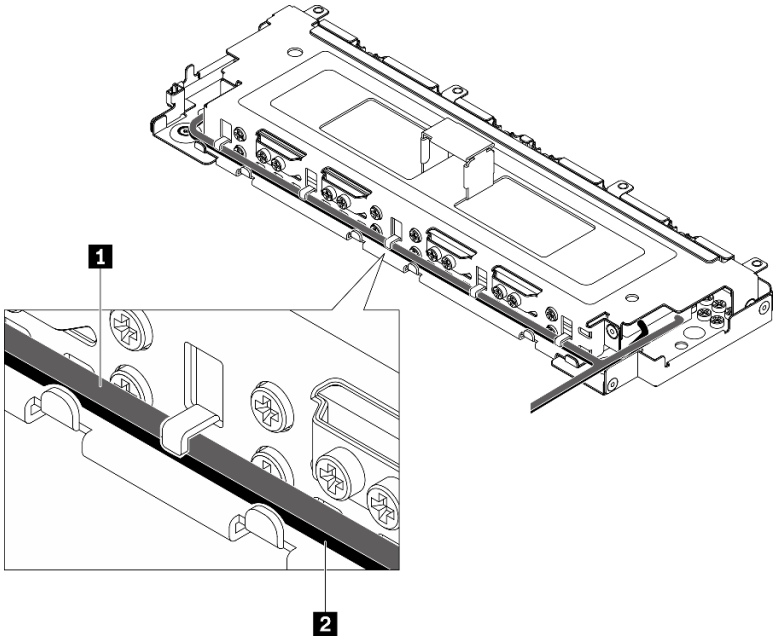


図 174. ドライブ・ケージ・ケーブル・クリップを使用したポンプ・ケーブルの配線

1 信号ケーブル	**2** 電源ケーブル

ステップ 3. ドライブ・ケージのタブをシャーシのガイド・ピンに位置合わせし、ドライブ・ケージを下ろします。次に、2 本の脱落防止ねじを締めてドライブ・ケージを固定します。

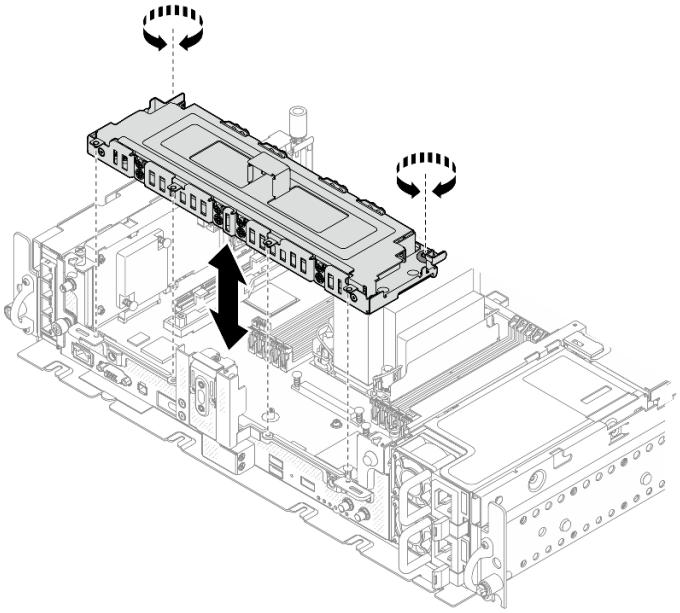


図 175. ドライブ・ケージの取り付け

このタスクの完了後

1. ケーブルの配線計画に基づいてケーブルが接続されていることを確認します (*セットアップ・ガイド*の「シンプル・スワップ・ストレージ・ドライブのケーブル配線」を参照)。
2. 部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。このコンポーネントの交換は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが実行できます。

注意：このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り外します

ファームウェアおよび TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの 「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
5. トレイレス・ドライブ・ケージを取り外します (164 ページの 「ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り外します」 を参照)。
6. 必要に応じて、システム・ボード・アセンブリーを取り外します (157 ページの 「システム・ボード・アセンブリーの取り外し」 を参照)。

ステップ 2. セキュリティー・モジュールをシステム・ボードに固定している 2 本のネジを外して、モジュールを取り外します。

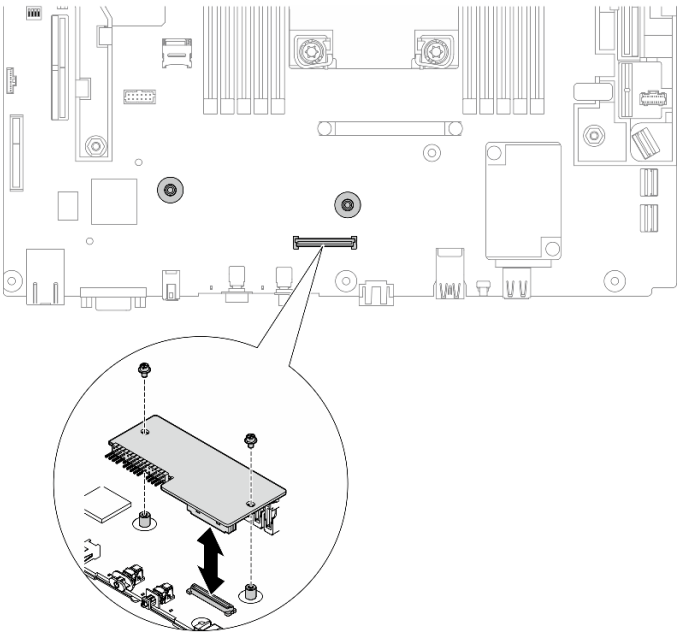


図 176. セキュリティー・モジュールの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (178 ページの 「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り付けます」 を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り付けます

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. セキュリティー・モジュールがシステム・ボードにしっかり固定されるまで、セキュリティー・モジュールを下げます。

ステップ 2. 2 本のネジを使用してシステム・ボードにセキュリティー・モジュールを固定します。

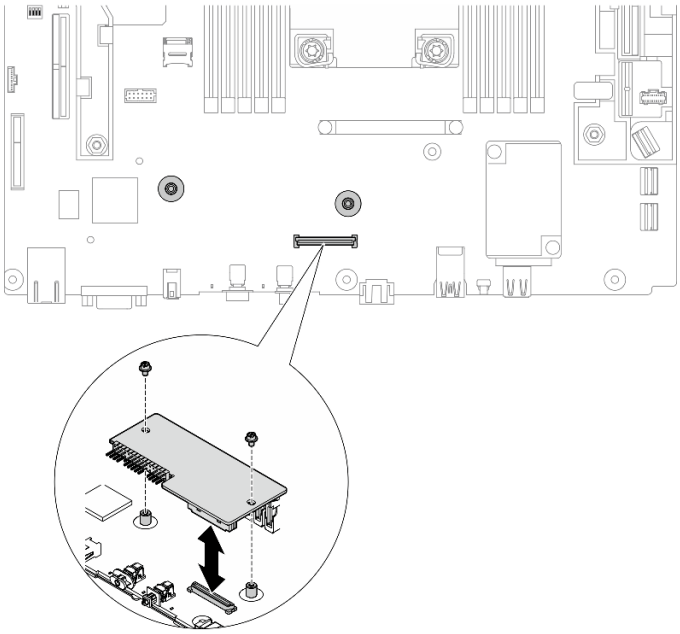


図 177. セキュリティー・モジュールの取り付け

ステップ 3. 必要に応じて、システム・ボードを取り付けます (160 ページの 「システム・ボード・アセンブリーの取り付け」を参照)。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

トップ・カバーの交換

トップ・カバーおよびファン・カバーの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

トップ・カバーの取り外し

トップ・カバーおよびファン・カバーの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。

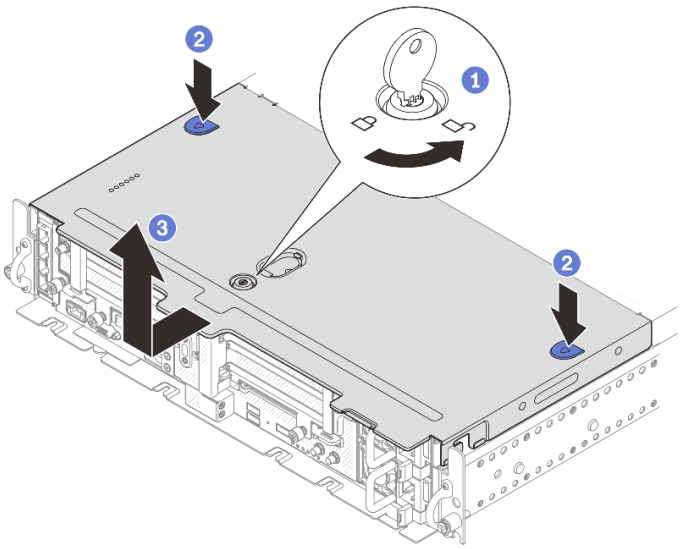


図 178. トップ・カバーの取り外し

1. トップ・カバーのキー・ホルダーに格納されているキーを使用して、トップ・カバーのロックを解除します。
2. 2 つのボタンを押したまま、トップ・カバーを外します。
3. トップ・カバーを少し後方にスライドして取り外します。

注：2 つの青色のボタンを押せない場合は、カバーを前方にスライドして、サイドボタンを押します。

ステップ 2. 両側のリリース・ボタンを押し、ファン・カバーを前方に少しスライドして取り外します。

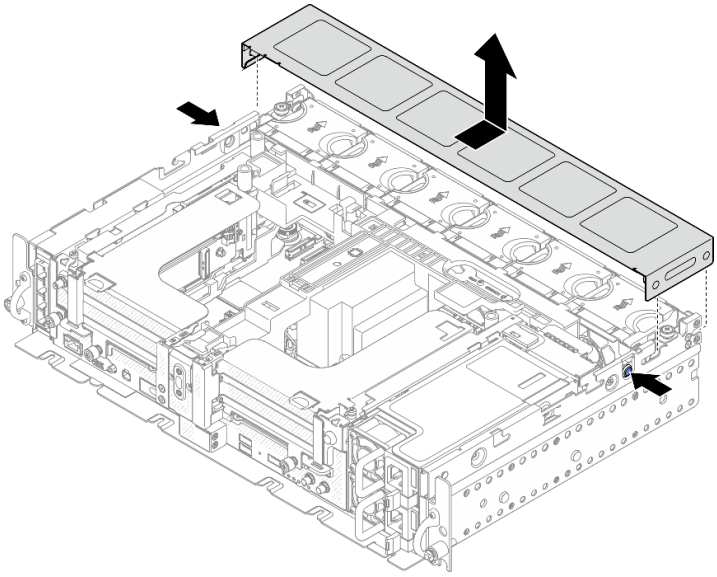


図 179. ファン・カバーの取り外し (300mm)

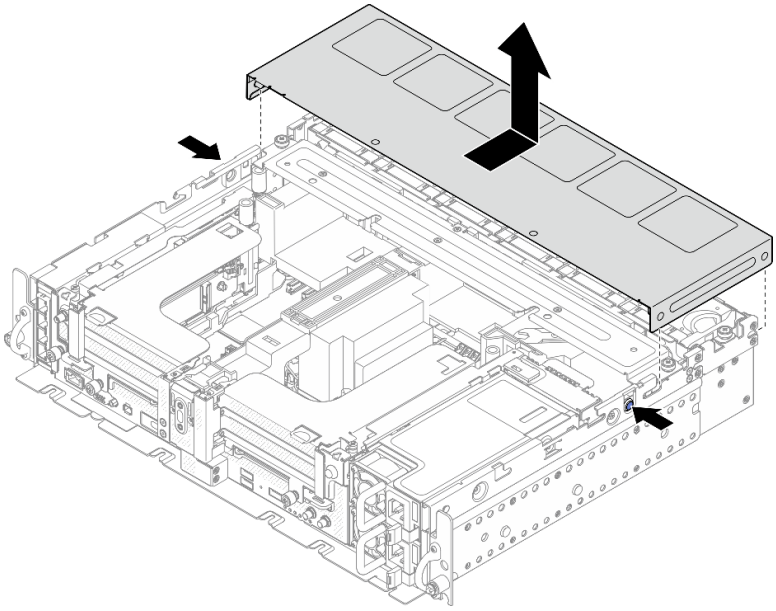


図 180. ファン・カバーの取り外し (360mm)

このタスクの完了後

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。

YouTube の手順を参照してください。

トップ・カバーの取り付け

トップ・カバーおよびファン・カバーの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. トップ・カバーをシャーシ両側のガイド・スロットに位置合わせし、前方に少しスライドします。

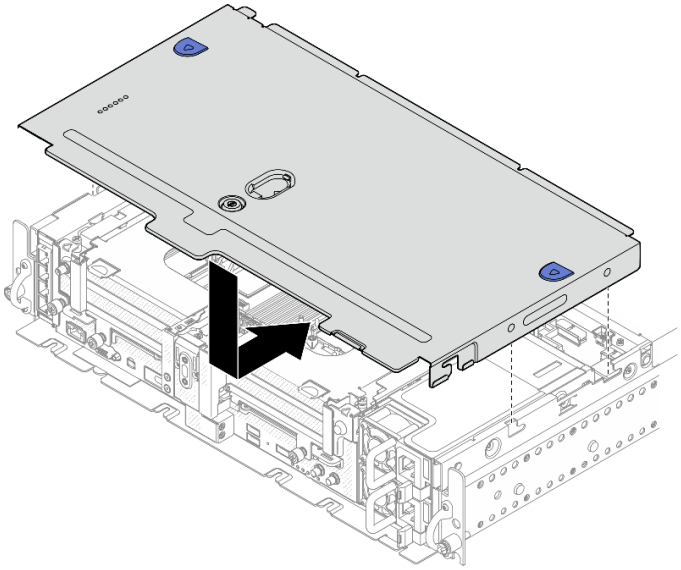


図 181. トップ・カバーの取り付け

ステップ 2. ファン・カバーをシャーシ両側のガイド・スロットに位置合わせし、後方に少しスライドして固定します。

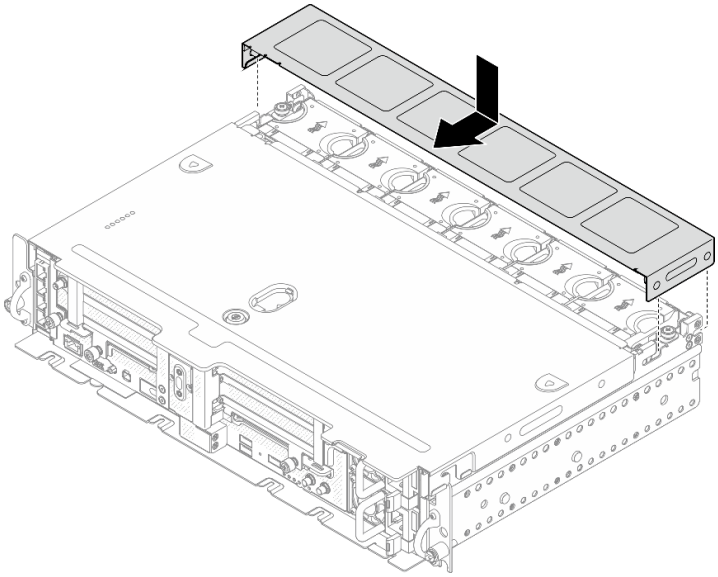


図 182. ファン・カバーの取り付け (300mm)

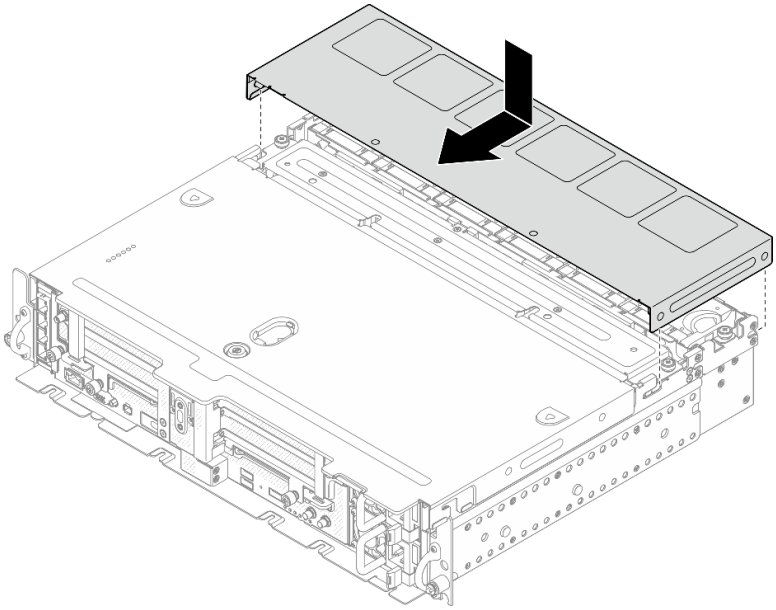


図 183. ファン・カバーの取り付け (360mm)

ステップ 3. トップ・カバーを鍵でロックし、将来の利用に備え、鍵をトップ・カバーのキー・ホルダーに格納します。

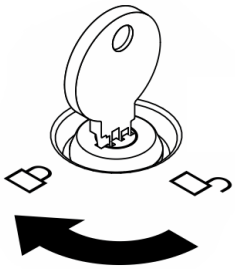


図 184. トップ・カバーのロック

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

壁掛け用 LED ケーブルの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

壁掛け用 LED ケーブルの取り外しまたは取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。このコンポーネントの交換は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが実行できます。

注意：このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。

壁掛け用 LED ケーブルの取り外し

壁掛け用 LED ケーブルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「取り付けのガイドライン」 にお進みください。
- 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切り離します (13 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
2. トップ・カバーを取り外します (179 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
3. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
4. PCIe ライザー 1 を取り外します (105 ページの「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ 2. システム・ボードからケーブルを切り離します。次に、OCP ケージに固定している 2 本のねじを取り外し、ケーブルを取り外します。

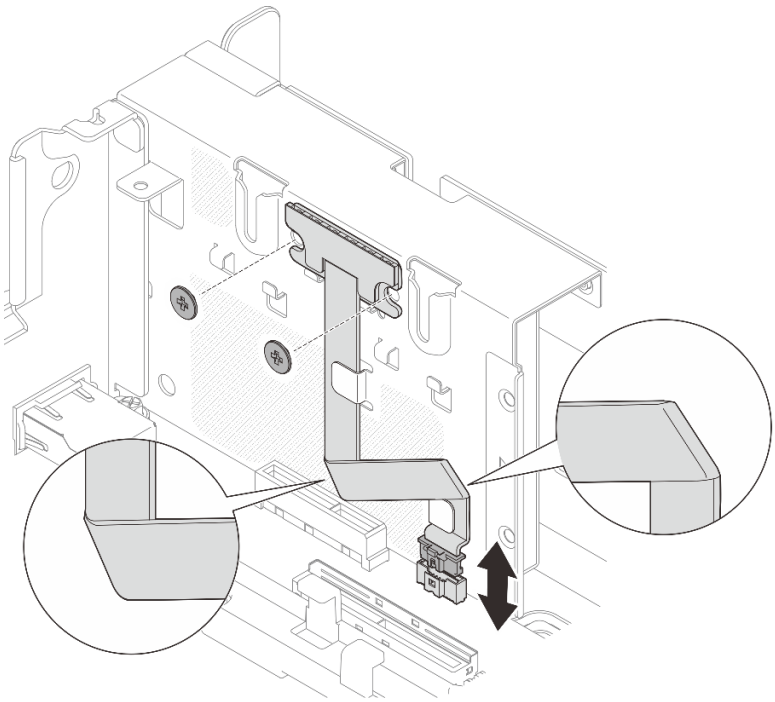


図 185. 壁掛け用 LED ケーブルの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (184 ページの 「壁掛け用 LED ケーブルの取り付け」 を参照)。
- 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。

YouTube の手順を参照してください。

壁掛け用 LED ケーブルの取り付け

壁掛け用 LED ケーブルの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ 1. 2 本のねじを使用して LED パネルを OCP ケージに固定します。次に、ケーブルを図のように 2 回曲げ、ケーブルをケーブル・クリップで固定し、ケーブルをシステム・ボードに接続します。

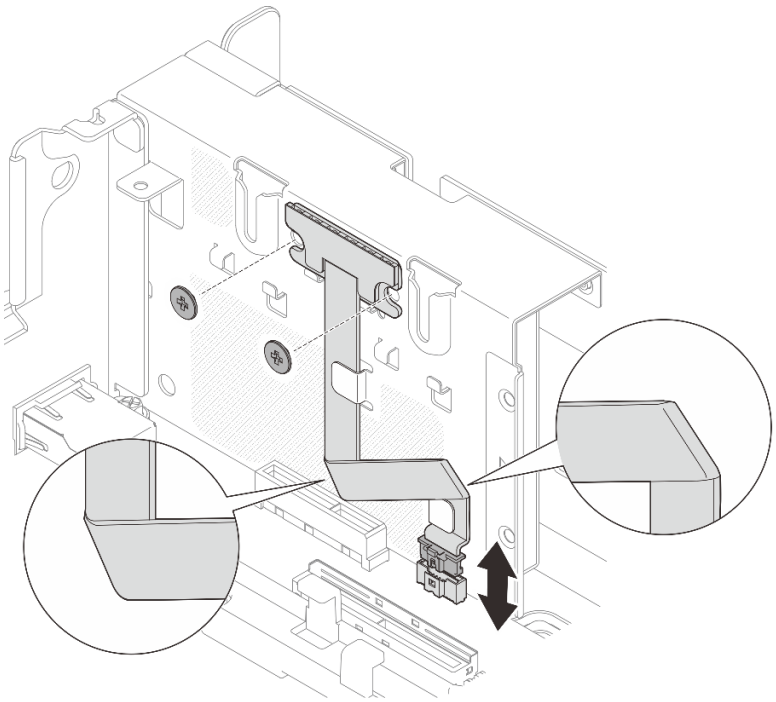


図 186. 壁掛け用 LED ケーブルの取り付け。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます (184 ページの 「部品交換の完了」 を参照)。

YouTube の手順を参照してください。

部品交換の完了

部品交換を完了する前に、このチェックリストを参照してください。

部品交換を完了するには、以下のリストを参照します。

1. 取り外されたすべてのコンポーネントが正しく再取り付けされており、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。取り付けられているコンポーネントごとのを参照してください。
3. トップ・カバーが取り外されている場合は、再度取り付けます。180 ページの 「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 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。151 ページの 「セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け」を参照してください。
5. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

   注意：コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。
6. サーバー構成を更新します。
   - 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: http://datacentersupport.lenovo.com。
   - システム・ファームウェアを更新します。8 ページの 「ファームウェア更新」 を参照してください。
   - UEFI 構成を更新します。
   - 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。「Lenovo XClarity Provisioning Manager ユーザー・ガイド」を参照してください。http://datacentersupport.lenovo.com でダウンロードできます。

注：システム・ボードの交換後に仮想ディスク/アレイが見つからない事態を避けるために、ミラーリング・イネーブルメント・キット・ファームウェアを含む ThinkSystem M.2 の最新バージョンが適用されていることを確認してください。

シャーシのリサイクルのためのハードウェアの分解

シャーシをリサイクルする前に規則に準拠する方法については、このトピックを参照してください。

ステップ 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (144 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照)。

ステップ 2. パワー・サプライ・ユニットを取り外します (130 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)。

ステップ 3. トップ・カバーを取り外します (179 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照)。

ステップ 4. エアー・バッフルを取り外します (46 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

ステップ 5. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの 「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照)。

ステップ 6. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (105 ページの 「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ 7. M.2 ブート・アダプターを取り外します (95 ページの 「M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し」を参照)。

ステップ 8. トレイレス・ドライブ・ケージを取り外します (164 ページの 「ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り外します」 を参照)。

ステップ 9. 電源バックプレーンを取り外します (126 ページの 「電源バックプレーンの取り外し」を参照)。

ステップ 10. OCP アダプターを取り外します (100 ページの 「OCP イーサネット・アダプターの取り外し」 を参照)。

ステップ 11. システム・ボードを取り外します (157 ページの 「システム・ボード・アセンブリーの取り外し」を参照)。

ステップ 12. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールを取り外します (149 ページの 「セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し」を参照)。

ステップ 13. シャーシ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。

第 4 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。

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、以下の場所から入手可能な「*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。
https://pubs.lenovo.com/se450/pdf_files.html

Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

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

© Copyright Lenovo 2022, 2024

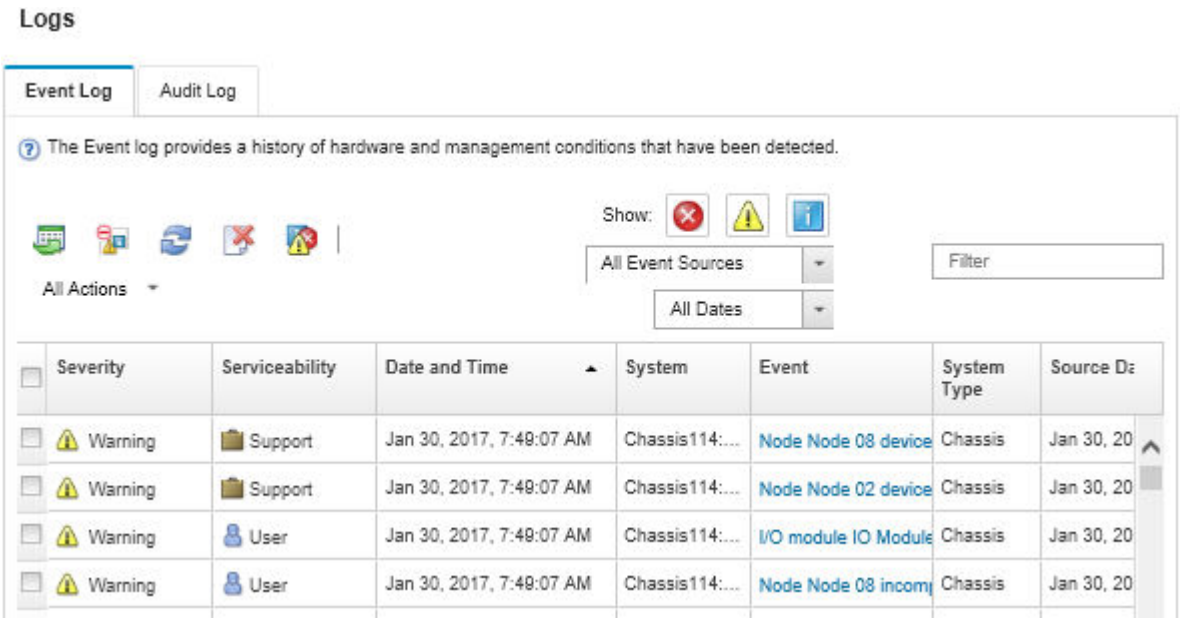


図 187. Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

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。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

Lenovo XClarity Controller は、温度、パワー・サプライの電圧、ファン速度、コンポーネントの状況など、内部物理変数を測定するセンサーを使用して、サーバーおよびコンポーネントの物理的な状況を監視します。Lenovo XClarity Controller は、システム管理ソフトウェアやシステム管理者用のさまざまなインターフェースを提供し、ユーザーがリモート管理やサーバー制御を実行できるようにします。

Lenovo XClarity Controller は、サーバーのすべてのコンポーネントを監視して、イベントを Lenovo XClarity Controller イベント・ログに送ります。

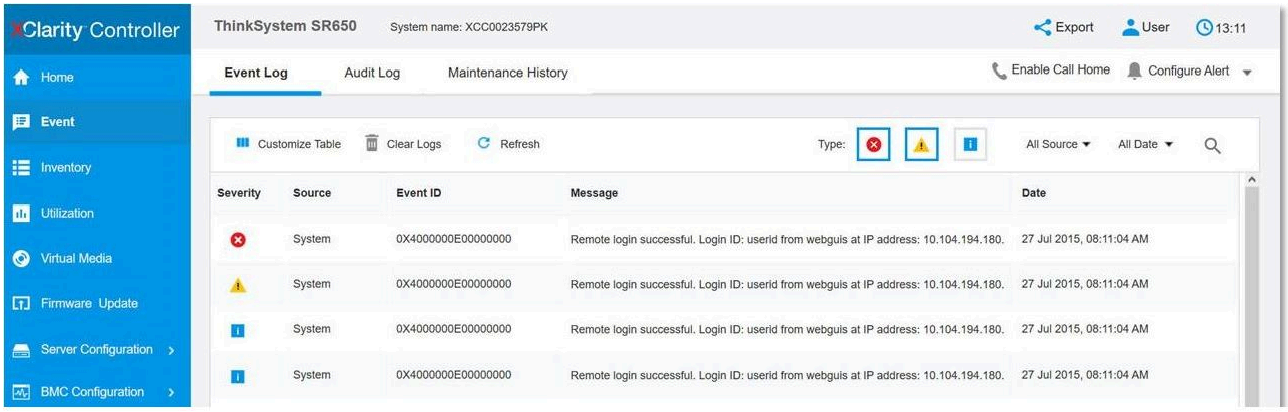


図 188. Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

Lenovo XClarity Controller イベント・ログへのアクセスについて詳しくは、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「イベント・ログの表示」セクション

前面オペレーター・パネルとエラー LED

前面オペレーター・パネルは、サーバーの各種外部コンポーネントおよび内部コンポーネント上にある LED のシステムで、これを使用して障害のあるコンポーネントを特定することができます。エラーが発生すると、サーバーの前面にある前面オペレーター・パネルで LED が点灯し、次に障害が起こったコンポーネント上で点灯します。特定の順序で LED を確認することにより、多くの場合、エラーの原因を確認できます。

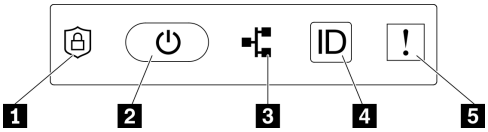


図 189. 前面オペレーター・パネル

表 29. 前面オペレーター・パネルのコントロールとインジケーター

1 20 ページの 「ThinkShield アクティベーション LED (緑)」	4 20 ページの 「識別ボタン/LED (青色)」
2 20 ページの 「電源ボタン/LED (緑色)」	5 21 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」
3 20 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」	

1 ThinkShield アクティベーション LED (緑)

ThinkShield アクティベーション LED の状態は、次のとおりです。

点灯: ThinkShield がアクティブ化されています。

点滅: ThinkShield がアクティブ化されておらず、アクティブ化する必要があります。

オフ: ThinkShield は、このユニットでは使用できません。

システムをアクティブ化するには、*セットアップガイド*の「システムのアクティブ化」 を参照してください。

2 電源ボタン/LED (緑色)

このボタンを押すと、サーバーの電源を手動でオンまたはオフにできます。電源 LED の状態は次のとおりです。

オフ: 電源が入っていないか、電源アダプターまたは LED 自体に障害があります。

高速で点滅 (毎秒 4 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません。この状態では、電源ボタンは無効になっています。これは、電源が接続された後、約 5 ～ 10 秒間続きます。

ゆっくり点滅 (毎秒 1 回): 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。電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。

オン: サーバーの電源がオンになっています。

3 ネットワーク活動 LED (緑色)

この LED が点滅している場合、サーバーがイーサネット LAN との間で信号を送受信していることを示します。

4 識別ボタン/LED (青色)

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。識別 LED の状態は次のとおりです。

オフ: Presence Detection がオフです。

高速で点滅 (毎秒 4 回): (XCC ファームウェア・バージョン 3.10 以降) サーバーがまだアクティブになっておらず、電源許可がありません。

低速で点滅 (1 秒に 1 回): Presence Detection がオンです。

オン: Presence Detection がオンです。

5 システム・エラー LED (黄色)

この黄色の LED が点灯している場合、1 件以上のシステム・エラーが発生したことを示しています。この LED は XCC によって制御できます。詳細情報は、外部 LCD 診断ハンドセットで確認できます (21 ページの 「外部 LCD 診断ハンドセット」 を参照)。

システム・ボード LED

システム・ボードの発光ダイオード (LED) を確認するには、このトピックを参照してください。

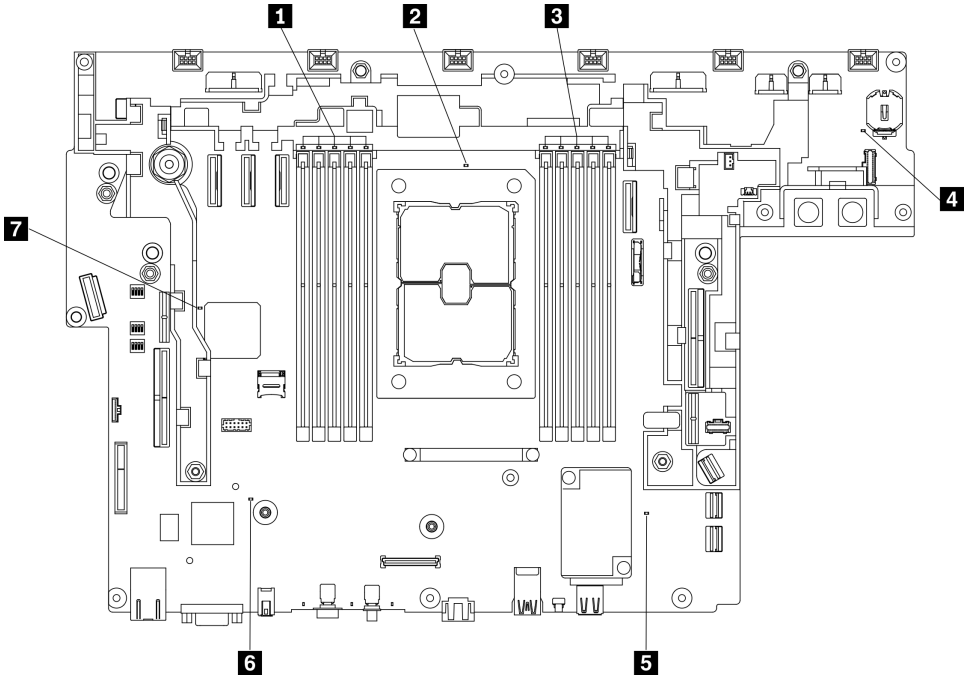


図 190. システム・ボード LED

表 30. システム・ボード LED

1 DIMM エラー LED (10 ～ 6)	5 ME ハートビート LED
2 プロセッサー エラー LED	6 XCC ハートビート LED

表 30. システム・ボード LED (続き)

3 DIMM エラー LED (5 ～ 1)	**7** FPGA ハートビート LED
4 システム・エラー LED	

一般的な問題判別の手順

イベント・ログに特定のエラーが含まれていない場合、またはサーバーが機能しない場合に、問題を解決するにはこのセクションの情報を使用します。

問題の原因がはっきりせず、パワー・サプライが正常に動作している場合、問題を解決するには、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. サーバーのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
3. 該当する場合は、障害を特定できるまで、以下のデバイスを一度に 1 つずつ、取り外すかまたは切り離します。デバイスを取り外したり、切り離すたびに、サーバーの電源をオンにして構成します。
   - 外付けデバイス
   - サージ抑制デバイス (サーバー上)
   - プリンター、マウス、および Lenovo 以外のデバイス
   - 各アダプター
   - ハードディスク・ドライブ
   - メモリー・モジュール (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を判別するには、1 ページの 「仕様」を参照してください。
4. サーバーの電源をオンにします。

アダプターをサーバーから取り外すと問題が解消されるが、同じアダプターを再度取り付けると問題が再発する場合は、アダプターを疑ってください。アダプターを別のものに交換しても問題が再発する場合は、別の PCIe スロットを試します。

ネットワーキングに問題があると思われるが、サーバーがすべてのシステム・テストに合格した場合は、サーバーの外部のネットワーク配線に問題がある可能性があります。

電源が原因と思われる問題の解決

電源の問題を解決する際に困難が伴う可能性があります。たとえば、短絡がいずれかの配電バスのどこかに存在している可能性があります。通常は、短絡により、過電流状態が原因で電源サブシステムがシャットダウンします。
電源の問題、解決

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、187 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を判別するには、1 ページの 「仕様」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。
- イーサネット・コントローラーを 100 Mbps または 1000 Mbps で動作するように設定した場合は、カテゴリー 5 のケーブルを使用する必要があります。

ステップ 3. ハブが自動ネゴシエーションをサポートしているかどうかを調べます。サポートしていない場合は、内蔵イーサネット・コントローラーを、ハブの速度と二重モードに合わせて手動で構成してください。

ステップ 4. サーバーの背面パネルにあるイーサネット・コントローラー LED をチェックします。これらの LED は、コネクター、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。

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

ステップ 5. サーバー背面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。

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

識別可能な症状がある問題の解決策を見つける方法については、このトピックを参照してください。

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、187 ページの 「イベント・ログ」を参照してください
2. このセクションをチェックして発生している現象を見つけ、推奨アクションに従って問題を解決します。
3. 問題が解決しない場合は、サポートにお問い合わせください (211 ページの 「サポートへのお問い合わせ」を参照)。

電源オンおよび電源オフの問題

サーバーの電源をオンまたはオフにする際の問題を解決するには、このセクションを参照します。

- 193 ページの 「組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない」
- 193 ページの 「サーバーの電源がオンにならない」
- 194 ページの 「サーバーの電源がオフにならない」
- 194 ページの 「LED が点灯していない場合の予測外のシャットダウン」

組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 起動時に、オプションの埋め込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスが、**<F12> Select Boot Device** のブート・マネージャーが選択されていることを確認します。
2. 組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスがコネクターに正しく取り付けられていることを確認します。
3. オプションの組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスに付属の資料を参照して、デバイスが正しく構成されていることを確認します。
4. 他のソフトウェアがサーバー上で動作することを確認します。

サーバーの電源がオンにならない

注：電源制御ボタンは、サーバーが電源に接続された後、約 5 秒から 10 秒経過するまで機能しません。

1. 追加のオプション・デバイスが取り付け済みである場合は、それを取り外してサーバーの電源を再度オンにします。このときサーバーの電源がオンになっている場合は、このオプション・デバイスを追加するとシステムの電源に余裕がないことを示しています。
2. 電源ボタン LED を確認します。
   - 電源ボタン LED が点灯している場合は、以下のシステム・イベント・ログを確認します。
     - 読み取り可能なシステム・イベント・ログがあり、UEFI エラーがない場合は、システム・ボードを交換します (156 ページの 「システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)。

- 以下の場合は、Lenovo サービスにお問い合わせください。
  - 読み取り可能なシステム・イベント・ログがあり、UEFI エラーがある。
  - 読み取り可能なシステム・イベント・ログがない。

- 電源ボタン LED が点灯していない場合:
  a. 電源ケーブルを外して再接続します。
  b. パワー・サプライが同じタイプであることを確認し (パワー・サプライ・ユニットが一致しない場合はシステム・エラー LED が点灯します)、すべてのユニットを取り付け直します。
  c. パワー・サプライのエラー LED が点灯しているかどうかを確認し (18 ページの 「パワー・サプライ LED」 を参照)、障害のあるユニットがあれば交換します。

  問題が解決しない場合は、Lenovo サービスにお問い合わせください。

以下の手順は Lenovo サービス専用です。

1. 読み取り可能なシステム・イベント・ログがあり、UEFI エラーがある場合は、Root of Trust Module を交換します (176 ページの 「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)。
2. 読み取り可能なシステム・イベント・ログがなく、電源ボタン LED がまだ点灯している場合は、以下の交換ユニットを用意し、診断分離を実行して、障害のある部品を交換します。
   - システム・ボード (156 ページの 「システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)
   - Root of Trust モジュール (176 ページの 「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)
3. 電源ボタン LED が点灯していない場合は、以下の交換ユニットを用意し、診断分離を実行して、障害のある部品を交換します。
   - 電源バックプレーン (126 ページの 「電源バックプレーンの交換」を参照)
   - システム・ボード (156 ページの 「システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)
   - Root of Trust モジュール (176 ページの 「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)

サーバーの電源がオフにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 拡張構成と電力インターフェース (ACPI) オペレーティング・システムを使用しているか、非 ACPI オペレーティング・システムかを調べます。非 ACPI オペレーティング・システムを使用している場合は、以下のステップを実行します。
   a. `Ctrl+Alt+Delete` を押します。
   b. 電源制御ボタンを 5 秒間押したままにして、サーバーの電源をオフにします。
   c. サーバーを再起動します。
   d. もしサーバーが POST で障害を起こし電源制御ボタンが働かない場合は、電源コードを 20 秒間外してから、電源コードを再接続してサーバーを再起動してください。
2. それでも問題が続くか、ACPI 対応のオペレーティング・システムを使用している場合は、システム・ボードが原因の可能性があります。

LED が点灯していない場合の予測外のシャットダウン

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. XCC イベント・ログを参照して、関連したエラーが見つかれば解決します。
2. パワー・サプライを取り付け直します。

3. エラーが発生した場合は、パワー・サプライを交換します。

メモリーの問題

メモリーに関する問題を解決するには、このセクションを参照します。

メモリーの一般的な問題

- 195 ページの 「複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認されたか無効になった」
- 195 ページの 「表示されるシステム・メモリーが取り付けられている物理メモリーよりも小さい」
- 197 ページの 「無効なメモリー装着が検出された」

PMEM 固有の問題

- 197 ページの 「余分な名前空間がインターリーブ領域に表示される」
- 197 ページの 「移行した PMEM がサポートされていない」
- 198 ページの 「システム・ボードの交換後に誤ったスロットに取り付けられた PMEM」
- 198 ページの 「PMEM が再構成されると、エラー・メッセージと LED は引き続き、間違ったスロットに取り付けられている PMEM を示します。」
- 198 ページの 「システムへの PMEM の初回インストール時に、目標を正常に作成できない」

複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認されたか無効になった

以下の手順に従って、問題を修正します。

1. XCC ログで、無効になっているモジュールのいずれかが誤動作していないかどうかを確認します。誤動作している場合、誤動作しているモジュールを交換してシステムを起動し、すべてのモジュールが正しく認識されることを確認します。

   注：いずれかのメモリー・モジュールが誤動作している場合、サポートされている最も近い組み合わせまでメモリー・ダウングレードが実行されますが、取り付けられているメモリー・モジュールの一部がシステムにより認識されません。
2. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
3. 識別された中から最も大きい番号のメモリー・モジュールを取り外し、同一で良品と判明しているメモリー・モジュールと取り替えて、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。識別されたすべてのメモリー・モジュールを交換した後も障害が続く場合は、ステップ 4 に進みます。
4. 取り外したメモリー・モジュールを一度に 1 つずつ元のコネクターに戻し、各メモリー・モジュールごとにサーバーを再起動し、あるメモリー・モジュールが障害を起こすまで繰り返します。障害を起こした各メモリー・モジュールを、同一と正常と判明しているメモリー・モジュールと交換し、各メモリー・モジュールを交換するごとにサーバーを再起動します。取り外したすべてのメモリー・モジュールのテストが完了するまで、ステップ 3 を繰り返します。
5. 確認されたメモリー・モジュールのうち、最も数字の大きいものを交換し、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。
6. (同じプロセッサーの) チャネル間でメモリー・モジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。
7. (トレーニングを受けた技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサー 2 のメモリー・モジュール・コネクター (取り付けられている場合) に取り付け、問題がプロセッサーに関するものでないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクターに関するものでないことを確認します。
8. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。

表示されるシステム・メモリーが取り付けられている物理メモリーよりも小さい

以下の手順に従って、問題を修正します。

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

1. 次の点を確認します。
   - オペレーター情報パネル上のエラー LED がどれも点灯していない。
   - システム・ボードのメモリー・モジュール・エラー LED が何も点灯していない。
   - メモリー・ミラーリング・チャネルが不一致の原因ではない。
   - メモリー・モジュールが正しく取り付けられている。
   - 正しいタイプのメモリー・モジュールを取り付けた (要件については「*セットアップ・ガイド*」の PMEM 規則を参照してください)。
   - メモリー・モジュールを変更または交換すると、Setup Utility でメモリー構成がそれに応じて更新される。
   - すべてのメモリー・バンクが有効になっている。サーバーが問題を検出したときにメモリー・バンクを自動的に無効にしたか、メモリー・バンクが手動で無効にされた可能性があります。
   - サーバーを最小メモリー構成にしたときに、メモリー・ミスマッチがない。
   - PMEM が取り付けられている場合:
     a. 「*セットアップ・ガイド*」の PMEM 規則を参照して、表示されているメモリーがモードの説明に適合するかどうかを確認してください。
     b. すべての保存されたデータがバックアップされ、作成された名前空間は、PMEM が交換または追加される前に削除されます。
     c. Setup Utility を起動し、「**システム構成およびブート管理**」 → 「**Intel Optane PMEM**」 → 「**セキュリティー**」の順に選択し、すべての PMEM ユニットのセキュリティーが無効になっていることを確認します。
2. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
3. 以下のようにして、POST エラー・ログをチェックします。
   - メモリー・モジュールがシステム管理割り込み (SMI) によって無効にされていた場合は、そのメモリー・モジュールを交換します。
   - メモリー・モジュールがユーザーまたは POST によって無効にされた場合は、メモリー・モジュールを取り付け直します。その後、Setup Utility を実行して、メモリー・モジュールを有効にします。
4. メモリー診断を実行します。ソリューションを起動し、画面の指示に示されたキーを押すと、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。このインターフェースでメモリー診断を実行できます。診断ページで、**診断の実行** → **メモリー・テスト**または「**PMEM テスト**」を選択します。

   注：PMEM が取り付けられている場合、現在設定されているモードに基づいて診断を実行します。
   - アプリ・ダイレクト・モード:
     – DRAM メモリー・モジュールのメモリー・テストを実行します。
     – PMEM の PMEM テストを実行します。
5. (同じプロセッサーの) チャネル間でモジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。
6. Setup Utility を使用してすべてのメモリー・モジュールを再度使用可能にし、サーバーを再始動します。
7. (トレーニングを受けた技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサー 2 のメモリー・モジュール・コネクター (取り付けられている場合) に取り付け、問題がプロセッサーに関するものでないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクターに関するものでないことを確認します。
8. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。

無効なメモリー装着が検出された

この警告メッセージが表示された場合は、以下のステップを実行します。

`Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.`

1. 現在のメモリー・モジュール装着順序がサポートされていることを確認するには、「*セットアップ・ガイド*」の「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。
2. 現在の順序が実際にサポートされている場合は、いずれかのモジュールが Setup Utility で「無効」と表示されているかどうかを確認します。
3. 「無効」と表示されているモジュールを取り付け直してシステムをリブートします。
4. 問題が解決しない場合は、「無効」と表示されているメモリー・モジュールを交換します。

余分な名前空間がインターリーブ領域に表示される

1 つのインターリーブ地域で 2 つの名前空間が作成されている場合、VMware ESXi では作成された名前空間が無視され、システムのブート中に余分な新しい名前空間が作成されます。ESXi で最初にブートする前に、Setup Utility またはオペレーティング・システムのいずれかで、作成された名前空間を削除します。

移行した PMEM がサポートされていない

この警告メッセージが表示された場合は、以下のステップを実行します。

`Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00), these migrated PMEMs are not supported nor wa`

1. 前とまったく同じ構成を使用して、モジュールを元のシステムに戻します。
2. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。
3. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
   - LXPM

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

     「**システム構成およびブート管理**」 → 「**システム設定**」 → 「**Intel Optane PMEM**」 → 「**セキュリティー**」 → 「**押して、セキュリティーを無効にします**」を押下し、パスフレーズを入力して、セキュリティーを無効にします。
4. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前空間を削除します。
   - **Linux** コマンド:

     ```
     ndctl destroy-namespace all -f
     ```
   - **Windows** Powershell コマンド

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

   ```
   ipmctl delete -pcd
   ```

   注：別のオペレーティング・システムで impctl をダウンロードして使用する方法については、以下のリンクを参照してください。
   - Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
   - Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
6. システムを再起動し、F1 キーを押して Setup Utility を入力します。
7. システムの電源をオフにします。
8. 新しいシステムまたは構成に再利用するモジュールを取り外します。

システム・ボードの交換後に誤ったスロットに取り付けられた PMEM

この警告メッセージが表示された場合は、以下の手順を実行します。

`DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.`

1. XCC イベントの PMEM スロットを変更する手順を 1 つずつ記録しておきます。
2. システムの電源をオフにし、警告メッセージに記載されている PMEM を取り外します。混乱を避けるために、これらの PMEM にラベルを付けることをお勧めします。
3. 警告メッセージに示されている正しいスロット番号に PMEM を取り付けます。通気と冷却の妨げにならないように、ラベルを取り外します。
4. 交換を完了してシステムの電源をオンにします。XCC に類似の警告メッセージがないことを確認します。

注：メッセージが XCC イベント内にまだ存在する場合にデータが失われないように、PMEM でプロビジョニングを実行しないでください。

PMEM が再構成されると、エラー・メッセージと LED は引き続き、間違ったスロットに取り付けられている PMEM を示します。

この問題を解決するには、システムを AC で再起動するか、XCC を再起動します。

システムへの PMEM の初回インストール時に、目標を正常に作成できない

以下のメッセージのいずれかが表示されている場合:

- エラー: メモリー・リソース情報を取得できません
- エラー: 1 つ以上の PMEM モジュールに PCD データがありません。有効な PCD データを復元するには、プラットフォームを再起動してください。

問題を解決するには、以下のステップを実行してください。

1. 保管されているデータがある別のシステムに PMEM が取り付けられている場合は、以下の手順を実行してデータを消去します。
   a. 元の装着順序に従って、以前に取り付けられていた元のシステムに PMEM をインストールし、PMEM から他のストレージ・デバイスにデータをバックアップします。
   b. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
      - LXPM

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

        「**システム構成およびブート管理**」 → 「**システム設定**」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「**セキュリティー**」 → 「**押して、セキュリティーを無効にします**」を押下し、パスフレーズを入力して、セキュリティーを無効にします。
   c. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前空間を削除します。
      - Linux コマンド:

        ```
        ndctl destroy-namespace all -f
        ```
      - Windows Powershell コマンド

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

      ```
      ipmctl delete -pcd
      ```

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

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642

2. PMEM をターゲット・システムに取り付け、Setup Utility を入力せずにシステム・ファームウェアを最新バージョンにアップグレードします。
3. 問題が解決しない場合は、次の ndctl コマンドを使用して PMEM を上書きします。
   `ndctl sanitize-dimm --overwrite all`
4. 次のコマンドを使用して、上書きステータスを監視します。
   `watch -n 1 “ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm”`
5. PMEM がすべて表示されたら`OverwriteStatus=Completed`、システムを再起動して、問題が解決するかどうかを確認します。

モニターおよびビデオの問題

モニターまたはビデオの問題を解決方法については、このトピックを参照してください。

- 199 ページの 「誤った文字が表示される」
- 199 ページの 「画面に何も表示されない」
- 200 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」
- 200 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」
- 200 ページの 「画面に誤った文字が表示される」
- 200 ページの 「管理コントローラーのリモート・プレゼンスが機能しない」

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。8 ページの 「ファームウェア更新」 を参照してください。

画面に何も表示されない

1. サーバーが KVM スイッチに接続されている場合は、問題の原因を除去するために KVM スイッチをバイパスします。モニター・ケーブルをサーバーの背面にある正しいモニター・コネクターに直接接続してみます。
2. 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。
3. 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。
4. 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)。
5. 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。8 ページの 「ファームウェア更新」 を参照してください。
6. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる

1. 次の点を確認します。
   - アプリケーション・プログラムが、モニターの能力を超える表示モードを設定していない。
   - アプリケーションに必要なデバイス・ドライバーがインストールされている。

モニターに画面ジッターがあるか、または画面イメージが波打つ、読めない、ローリングする、またはゆがむ

1. モニターのセルフテストで、モニターが正しく作動していることが示された場合は、モニターの位置を検討してください。その他のデバイス (変圧器、電気製品、蛍光灯、および他のモニターなど) の周囲の磁界が、画面のジッターや波打ち、判読 不能、ローリング、あるいは画面のゆがみの原因となる可能性があります。そのような場合は、モニターの電源をオフにしてください。

   注意：電源を入れたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロになることがあります。

   デバイスとモニターの間を 305 mm (12 インチ) 以上離してから、モニターの電源をオンにします。

   注：

   a. ディスケット・ドライブの読み取り/書き込みエラーを防ぐため、モニターと外付けディスケット・ドライブの間を 76 mm (3 インチ) 以上にします。

   b. Lenovo 以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測不能な問題が発生することがあります。
2. モニター・ケーブルを取り付け直します。
3. ステップ 2 にリストされているコンポーネントを、示されている順序で、一度に 1 つずつ交換し、そのつどサーバーを再起動します。

   a. モニター・ケーブル

   b. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合)

   c. モニター

   d. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード

画面に誤った文字が表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。8 ページの「ファームウェア更新」 を参照してください。

管理コントローラーのリモート・プレゼンスが機能しない

オプションのビデオ・アダプターが存在する場合、管理コントローラーのリモート・プレゼンス機能はシステム画面を表示できません。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すか、オンボード VGA を表示デバイスとして使用します。

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- 201 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」
- 201 ページの 「マウスが機能しない」
- 201 ページの 「KVM スイッチの問題」
- 201 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. システム・セットアップで USB 構成オプションが正しく設定されていることを確認します。

   サーバーを再起動し、画面の指示に示されたキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。次に、「**システム設定**」 → 「**デバイスおよび I/O ポート**」 → 「**USB 構成**」の順にクリックします。
3. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。

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の解決方法については、このトピックを参照します。

- 201 ページの 「外部 USB デバイスが認識されない」
- 202 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」
- 203 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」
- 202 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」
- 203 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. 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。
2. 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。
3. USB デバイスがハブまたはコンソール・ブレークアウト・ケーブルに差し込まれている場合は、そのデバイスを引き抜き、計算ノード前面の USB ポートに直接差し込みます。

PCIe アダプターが認識されない、または機能していない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 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。
2. 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)。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. アダプターに関連した技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin ともいいます) がないか、http://datacentersupport.lenovo.com を確認します。
7. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクターが物理的に損傷していないことを確認します。

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. 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い取り付けがされている。
   - 取り付けた他のデバイスやケーブルを外していない。
   - システム・セットアップで構成情報を更新した。サーバーの起動時に F1 を押してシステム・セットアップ・インターフェースを表示します。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. 取り付けたデバイスを取り付け直します。
3. 取り付けたデバイスを交換します。

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. 障害が起きた装置が SCSI 装置である場合は、以下の点を確認します。
   - 外付け SCSI 装置のケーブルが、すべて正しく接続されているか。
   - 外付け SCSI 装置の電源がオンになっているか。サーバーの電源をオンにする前に、外付け SCSI 装置の電源をオンにする必要があります。
4. 障害のある装置を取り付け直します。
5. 障害のあるデバイスを交換します。

シリアル・デバイスの問題

シリアル・ポートまたはデバイスの問題の解決方法については、このトピックを参照してください。

- 203 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」
- 203 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。
   - デバイスが正しいコネクターに接続されている。
2. 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。
3. 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。
4. (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。

再現性の低い問題

再現性の低い問題を解決するには、このセクションを参照します。

- 204 ページの 「再現性の低い外部デバイスの問題」
- 204 ページの 「再現性の低い KVM の問題」

- 204 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

以下の手順に従って、問題を修正します。

1. 正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認します。資料については、製造メーカーの Web サイトをご覧ください。
2. 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、画面の指示に示されたキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。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

以下の手順に従って、問題を修正します。

ビデオの問題:

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

キーボードの問題:

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

マウスの問題:

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

再現性の低い予期しないリブート

注： 一部の訂正可能エラーでは、マシンが正常に起動できるようにメモリー DIMM やプロセッサーなどのデバイスを無効にするために、サーバーをリブートする必要があります。

1. POST 中にリセットが発生し、POST ウォッチドック・タイマーが有効な場合、ウォッチドック・タイムアウト値 (POST ウォッチドック・タイマー) で十分な時間がとられていることを確認します。

   POST ウォッチドックの時間を確認するには、サーバーを再起動し、画面の指示に示されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。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、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てください。
3. リブートを示すイベント・コードを確認するには、管理コントローラー・イベント・ログを参照してください。イベント・ログの表示については、187 ページの 「イベント・ログ」 を参照してください。

電源問題

電源に関連した問題の解決方法については、このトピックを参照してください。

システム・エラー LED が点灯し、イベント・ログ「パワー・サプライが失われました」が表示される

この問題を解決するには、以下を確認してください。

1. 電源アダプターが電源コードに正しく接続されている。
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。

ネットワークの問題

ネットワークに関連した問題の解決方法については、このトピックを参照してください。

- 205 ページの 「Wake on LAN を使用してサーバーを起動できない」
- 205 ページの 「SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない」

Wake on LAN を使用してサーバーを起動できない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを使用しており、サーバーがイーサネット 5 コネクターを使用してネットワークに接続されている場合、システム・エラー・ログまたは XCC システム・イベント・ログをチェックしながら (187 ページの 「イベント・ログ」を参照)、次のことを確認してください。
   a. Emulex デュアル・ポート 10G Base-T 組み込みアダプターが取り付けられている場合、ファン 3 がスタンバイ・モードで稼働していること。
   b. 室温が高すぎないこと (1 ページの 「仕様」を参照)。
   c. 通風孔がふさがれていないこと。
   d. エアー・バッフルがしっかりと取り付けられていること。
2. デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを取り付け直します。
3. サーバーの電源をオフにして電源から切り離します。その後、10 秒間待ってからサーバーを再始動します。
4. 問題が解決しない場合は、デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを交換します。

SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ライセンス・キーが有効であることを確認します。
2. 新規のライセンス・キーを生成して、再度ログインします。

目視で確認できる問題

目視で確認できる問題を解決するには、このセクションを参照します。

- 206 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」
- 206 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)」
- 207 ページの 「サーバーが応答しない (F1 を押して System Setup を起動できない)」
- 207 ページの 「電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される」
- 207 ページの 「異臭」
- 207 ページの 「サーバーが高温になっているように見える」
- 207 ページの 「新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない」

- 208 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

以下の手順に従って、問題を修正します。

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

   システム・セットアップからプロセッサーの詳細を表示できます。

   プロセッサーがサーバーでサポートされているかどうかを判別するには、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。
3. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー 1 が正しく取り付けられていることを確認します。
4. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー 2 を取り外して、サーバーを再起動します。
5. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再起動します。
   a. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー
   b. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード

サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)

以下の手順に従って、問題を修正します。

- サーバーの設置場所にいる場合は、以下のステップを実行してください。
  1. KVM 接続を使用している場合、その接続が正常に機能していることを確認します。使用していない場合は、キーボードおよびマウスが正常に機能していることを確認します。
  2. 可能な場合、サーバーにログインし、すべてのアプリケーションが稼働している (ハングしているアプリケーションがない) ことを確認します。
  3. サーバーを再起動します。
  4. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成されていることを確認します。
  5. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。
- リモート・ロケーションからサーバーにアクセスしている場合は、以下のステップを実行してください。
  1. すべてのアプリケーションが稼働している (ハングしているアプリケーションがない) ことを確認します。
  2. システムからログアウトしてから、再度ログインしてみます。
  3. コマンド・ラインからサーバーに対して ping または traceroute を実行してネットワーク・アクセスを検証します。
     a. ping テスト中に応答が得られない場合は、エンクロージャー内の別のサーバーに ping を試行し、接続の問題であるのか、サーバーの問題であるのかを判別します。
     b. trace route を実行し、接続が切断されている場所を判別します。VPN あるいは接続が切断されているポイントの接続の問題の解決を試行します。
  4. 管理インターフェースからサーバーをリモートで再起動します。
  5. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成されていることを確認します。
  6. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。

サーバーが応答しない (F1 を押して System Setup を起動できない)

デバイスの追加やアダプターのファームウェア更新などの構成変更、およびファームウェアまたはアプリケーションのコードの問題により、サーバーの POST (電源オン・セルフテスト) が失敗することがあります。

これが発生した場合、サーバーは以下のいずれかの方法で応答します。

- サーバーは自動的に再起動し、POST を再試行します。
- サーバーは停止し、ユーザーはサーバーの POST を再試行するために、サーバーを手動で再起動する必要があります。

指定された回数の連続試行 (自動でも手動でも) の後、サーバーはデフォルトの UEFI 構成に復帰し、System Setup が開始され、ユーザーが構成に対し必要な修正を加えてサーバーを再起動できるようにします。サーバーがデフォルトの構成で POST を正常に完了できない場合、システム・ボードに問題がある可能性があります。

System Setup で、再起動の連続試行数を指定できます。サーバーを再起動し、画面の指示に示されたキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。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

以下の手順に従って、問題を修正します。

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

異臭

以下の手順に従って、問題を修正します。

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

以下の手順に従って、問題を修正します。

複数のサーバーまたはシャーシ:

1. 室温が指定の範囲内であることを確認します (1 ページの 「仕様」を参照)。
2. 管理プロセッサーのイベント・ログで、温度上昇イベントがないかを確認します。イベントがない場合、サーバーは正常な作動温度内で稼働しています。ある程度の温度変化は予想されるので注意してください。

新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない

以下の手順に従って、問題を修正します。

1. 「**UEFI セットアップ**」 → 「**デバイスおよび I/O ポート**」 → 「**オプション ROM 実行順序の設定**」の順に選択します。
2. 操作システムが取り付けられている RAID アダプターをリストの先頭に移動します。

3. 「**保存**」を選択します。
4. システムをリブートして、オペレーティング・システムを自動ブートします。

部品またはシャーシが破損している

Lenovo サポートに連絡してください。

ソフトウェアの問題

ソフトウェアの問題を解決する方法については、このトピックを参照してください。

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。

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。Lenovo 製品資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエラー・コードに関する説明が記載されています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

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

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバーがないかを確認します。Lenovo 保証規定には、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。
- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、https://serverproven.lenovo.com でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の製品によってサポートされていることを確認してください。
- http://datacentersupport.lenovo.com にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。
  - 同様の問題が発生した他のユーザーがいるかどうかを調べるには、https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg の Lenovo Forums (Lenovo フォーラム) を確認してください。

多くの問題は、Lenovo がオンライン・ヘルプまたは Lenovo 製品資料で提供するトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。Lenovo 製品資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエ

© Copyright Lenovo 2022, 2024

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。

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であると思われる場合は、連絡される前に準備をしていただけると、サービス技術員がより効果的にお客様を支援することができます。または製品の保証について詳しくは http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup で参照できます。

サービス技術員に提供するために、次の情報を収集します。このデータは、サービス技術員が問題の解決策を迅速に提供する上で役立ち、お客様が契約された可能性があるレベルのサービスを確実に受けられるようにします。

- ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号 (該当する場合)
- マシン・タイプ番号 (Lenovo の 4 桁のマシン識別番号)
- 型式番号
- シリアル番号
- 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
- エラー・メッセージやログなど、その他関連情報

Lenovo サポートに連絡する代わりに、https://support.lenovo.com/servicerequest にアクセスして Electronic Service Request を送信することもできます。Electronic Service Request を送信すると、お客様の問題に関する情報をサービス技術員が迅速に入手できるようになり、問題の解決策を判別するプロセスが開始されます。Lenovo サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策の作業を開始します。

サービス・データの収集

サーバーの問題の根本原因をはっきり特定するため、または Lenovo サポートの依頼によって、詳細な分析に使用できるサービス・データを収集する必要がある場合があります。サービス・データには、イベント・ログやハードウェア・インベントリーなどの情報が含まれます。

サービス・データは以下のツールを使用して収集できます。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Lenovo XClarity Provisioning Manager のサービス・データの収集機能を使用して、システム・サービス・データを収集します。既存のシステム・ログ・データを収集するか、新しい診断を実行して新規データを収集できます。

- **Lenovo XClarity Controller**

  Lenovo XClarity Controller Web インターフェースまたは CLI を使用してサーバーのサービス・データを収集できます。ファイルは保存でき、Lenovo サポートに送信できます。

  – Web インターフェースを使用したサービス・データの収集について詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「サービス・データのダウンロード」セクションを参照してください。

  – CLI を使用したサービス・データの収集について詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「ffdc コマンド」セクションを参照してください。

- **Lenovo XClarity Administrator**

  一定の保守可能イベントが Lenovo XClarity Administrator および管理対象エンドポイントで発生した場合に、診断ファイルを収集し自動的に Lenovo サポートに送信するように Lenovo XClarity Administrator をセットアップできます。Call Homeを使用して診断ファイルを Lenovo サポート に送信するか、SFTP を使

用して別のサービス・プロバイダーに送信するかを選択できます。また、手動で診断ファイルを収集したり、問題レコードを開いたり、診断ファイルを Lenovo サポート・センターに送信したりもできます。

Lenovo XClarity Administrator 内での自動問題通知のセットアップに関する詳細情報は http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html で参照できます。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせて問題に関するヘルプを入手できます。

ハードウェアの保守は、Lenovo 認定サービス・プロバイダーを通じて受けることができます。保証サービスを提供する Lenovo 認定サービス・プロバイダーを見つけるには、https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider にアクセスし、フィルターを使用して国別で検索します。Lenovo サポートの電話番号については、https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist で地域のサポートの詳細を参照してください。

付録 B　注記

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、Lenovo の営業担当員にお尋ねください。

本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、他の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

Lenovo は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、いかなる特許出願においても実施権を許諾することを意味するものではありません。お問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LENOVO は、本書を特定物として「現存するままの状態で」提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書の内容は、Lenovo またはサード・パーティーの知的所有権のもとで明示または黙示のライセンスまたは損害補償として機能するものではありません。本書に記載されている情報はすべて特定の環境で得られたものであり、例として提示されるものです。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

© Copyright Lenovo 2022, 2024

商標

LENOVO、THINKSYSTEM、Flex System、System x、NeXtScale System および x Architecture は Lenovo の商標です。

Intel、および Intel Xeon は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Internet Explorer、Microsoft、および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。© 2018 Lenovo.

重要事項

プロセッサーの速度とは、プロセッサーの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があり、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1,024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハードディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの最大容量は、Lenovo から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハードディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハードディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを`total bytes written` (TBW) と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

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

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

通信規制の注記

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

電波障害自主規制特記事項

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

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

台湾地域 BSMI RoHS 宣言

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

備考1. 〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : “○”indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. 〝 - 〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報

台湾地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

索引

台湾地域 BSMI RoHS 宣言　215

d

DIMM
　交換　89

p

PCIe
　トラブルシューティング　201

u

USB デバイスの問題　200

あ

安全について　iii
安全検査のチェックリスト　iv

い

イーサネット
　コントローラー
　　トラブルシューティング　192
イーサネット・コントローラーの問題
　解決　192

お

オプションのデバイスの問題　201
オプション・デバイスの問題　201
汚染、微粒子およびガス　7

か

解決
　イーサネット・コントローラーの問題　192
　不十分な PCIe リソース　201
ガイドライン
　オプションの取り付け　43
　システム信頼性　44
ガス汚染　7
カスタム・サポート Web ページ　209
完了
　部品交換　184

き

キーボードの問題　200

こ

交換
　DIMM　89
更新,
　マシン・タイプ　161
個別設定したサポート Web ページの作成　209

さ

再現性の低い問題　203
サポート Web ページ、カスタム　209
サーバー内部での作業
　電源オン　45
サーバーの電源オンおよび電源オフの問題　193
サーバーの電源をオフにする　13
サーバーの電源をオンにする　12
サービスおよびサポート
　依頼する前に　209
　ソフトウェア　211
　ハードウェア　211
サービス・データ　210
サービス・データの収集　210

し

事項、重要　214
システムの信頼性に関するガイドライン　44
重要な注意事項　214
商標　214
シリアル番号　161
シリアル・デバイスの問題　203

せ

静電気の影響を受けやすいデバイス
　取り扱い　45
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い　45

そ

ソフトウェアの問題　208
ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号　211

ち

注記　213

つ

通信規制の注記　215

て

デバイス、静電気の影響を受けやすい
　取り扱い　45
電源コード　41
電源問題　191

© Copyright Lenovo 2022, 2024

電源問題の解決　191
電話番号　211

と

トラブルシューティング　199, 201, 208
　DRAM　195
　PMEM　195
　USB デバイスの問題　200
　キーボードの問題　200
　現象別　193
　再現性の低い問題　203
　症状別トラブルシューティング　193
　シリアル・デバイスの問題　203
　電源オンおよび電源オフの問題　193
　ビデオ　199
　マウスの問題　200
　メモリーの 問題　195
　目視で確認できる問題　205
取り付け
　ガイドライン　43
取り付けのガイドライン　43

の

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報　216

は

ハードウェアのサービスおよびサポートの電話番号　211

ひ

ビデオの問題　199
技術ヒント　12

ふ

ファームウェア
　更新　8
ファームウェア更新　8
不十分な PCIe リソース
　解決　201
部品交換、完了　184

へ

ヘルプ　209
ヘルプの入手　209

ま

マウスの問題　200

め

メモリー
　問題　195

も

目視で確認できる問題　205
モニターの問題　199
問題
　PCIe　201
　USB 装置　200
　イーサネット・コントローラー　192
　オプション・デバイス　201
　キーボード　200
　偶発的　203
　シリアル・デバイス　203
　ソフトウェア　208
　電源　191, 193
　ビデオ　199
　マウス　200
　メモリー　195
　目視で確認できる　205
　モニター　199

り

粒子汚染　7

Lenovo