ThinkEdge SE450

セットアップ・ガイド

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

サーバーのパッケージ内容 1

機能. 1

仕様. 3

衝撃および振動の仕様 9

粒子汚染 9

管理オプション 10

第 2 章 . サーバー・コンポーネント. . 13

前面図. 15

前面オペレーター・パネル. 18

外部 LCD 診断ハンドセット 19

上面図. 24

システム LED 26

部品リスト 28

電源コード 33

第 3 章 . サーバーのハードウェアのセットアップ 35

サーバー・セットアップ・チェックリスト . . . 35

取り付けのガイドライン 36

システムの信頼性に関するガイドライン . . 37

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 38

電源オンされているサーバーの内部での作業 38

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序. 38

DRAM DIMM 取り付けの順序. 39

PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序 42

サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け. 49

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け 49

セキュリティー・ベゼルの取り外し 51

トップ・カバーの取り外し. 52

エアー・バッフルの取り外し. 54

ファンおよびファン・ケージの取り外し . . 59

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し 61

PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し 64

ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り外します 70

OCP イーサネット・アダプターの取り付け . 74

PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け 76

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け . 87

メモリー・モジュールの取り付け 90

M.2 ドライブおよびブート・アダプターの取り付け 92

ファン・ケージおよびファンの取り付け . . 94

エアー・バッフルの取り付け. 98

トップ・カバーの取り付け. 109

セキュリティー・ベゼルの取り付け 111

ラックへのサーバーの取り付け 113

サーバーの配線 113

サーバーの電源をオンにする 113

サーバーのセットアップの検証 113

サーバーの電源をオフにする 113

第 4 章 . 内部ケーブルの配線 115

OCP 3.0 イーサネット・アダプターのケーブル配線. 115

トレイレス・ドライブのケーブル配線 115

15 mm トレイレス・ドライブ. 116

7 mm トレイレス・ドライブ 119

PCIe アダプター電源のケーブル配線 123

300 mm シャーシのアダプター電源ケーブル配線 123

360 mm シャーシのアダプター電源ケーブル配線 126

PCIe ライザー・アセンブリーおよびホット・スワップ・ドライブのケーブル配線. 130

x16/x8 + x8x/16 132

x16/x16 + x16/x16 133

x16/x16 + x8/x16 134

x16/x16 + GPU 135

DW GPU + DW GPU 136

x16 + AnyBay 137

x16/x16 + AnyBay 139

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 141

第 5 章 . システム構成 143

システムをアクティブにする 143

自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップ. 144

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定. 145

ファームウェアの更新 146

© Copyright Lenovo 2022, 2024

ファームウェアの構成 150
メモリー構成 151
オペレーティング・システムのデプロイ 151
サーバー構成のバックアップ 152
重要プロダクト・データ (VPD) の更新 153
Universal Unique Identifier (UUID) の更新 . . . 153
資産タグの更新 154

第 6 章 . インストールに関する問題の解決 157

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 161
依頼する前に 161
サービス・データの収集 162
サポートへのお問い合わせ 163

索引 165

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.

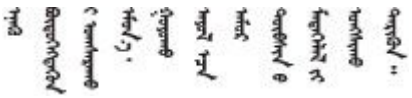
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

サーバーのパッケージ内容

サーバーを受け取ったら、受け取るべきものがすべて含まれていることを確認します。

サーバー・パッケージには、以下の品目が含まれます。

注：リストされている項目の一部は、一部のモデルでのみ使用できます。

- サーバー
- レール取り付けキット (オプション)。レールの取り付けキットを取り付けるための詳細な手順は、レールの取り付けキットにパッケージで同梱されています。
- 資料ボックス (電源コード、ラック取り付けテンプレート、アクセサリー・キットなどが同梱)

機能

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

サーバーは、次の機能とテクノロジーを実装しています。

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Lenovo XClarity Controller は、Lenovo ThinkSystem サーバー・ハードウェア用の共通管理コントローラーです。Lenovo XClarity Controller は、複数の管理機能を、サーバーのシステム・ボードにある単一のチップに統合します。

© Copyright Lenovo 2022, 2024

Lenovo XClarity Controller に固有の機能として、パフォーマンスの改善、リモート・ビデオの解像度の向上、およびセキュリティー・オプションの強化が挙げられます。Lenovo XClarity Controller に関する追加情報については、以下にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料を参照してください。

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

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。

- **UEFI 準拠のサーバー・ファームウェア**

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

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

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

- **大容量のシステム・メモリー**

  サーバーは、エラー訂正コード (ECC) および永続性メモリー・モジュール (PMEM) 付きの SDRAM registered デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) をサポートします。固有のメモリーのタイプおよび最大容量について詳しくは、3 ページの 「仕様」を参照してください。

- **大きいデータ・ストレージ容量**

  このサーバーは、最大 2 台の 15 mm SAS/SATA/NVMe または 4 台の 7 mm SATA/NVMe トレイレス・ドライブ、および 2 台のオプションの 2.5 型 15 mm SAS/SATA/NVMe ホット・スワップ・ドライブに対応しています。

- **前面オペレーター・パネル**

  前面オペレーター・パネルは、問題の診断に役立つ LED を提供します。前面オペレーター・パネルの詳細については、18 ページの 「前面オペレーター・パネル」を参照してください。

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **リダンダント冷却およびオプションの電源機能**

  サーバーは最大 2 個のホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットおよび 6 個の内蔵ファンをサポートします。これらにより、標準的な構成に対して冗長性が提供されます。サーバー内のファンのリダンダント冷却により、ファンの 1 つに障害が起きても、サーバーの操作を続行できます。

- **ThinkSystem RAID のサポート**

  システムは、RAID (Redundant Array of Independent Disks) 0、1、および 10 に対応しています。

- **内蔵 Trusted Platform Module (TPM)**

この内蔵セキュリティー・チップは、暗号機能を実行し、セキュアな秘密鍵と公開鍵を保管します。これは Trusted Computing Group (TCG) 仕様に対するハードウェア・サポートを提供します。

- **Lenovo XClarity Controllers システム・ロックダウン・モード**

  システム・ロックダウンは、情報漏洩からサーバーを保護するために、特定の環境の下で実施されます。特に、サーバーが認定外のキャリアによってリモート環境にトランスポートされる場合です。詳しくは、Lenovo XClarity Controller システム・ロックダウン・モード を参照してください。

- **ゼロタッチ・デプロイメント**

  ゼロタッチ・デプロイメント・ソフトウェアにより、リモート・デプロイメントが可能です。特に、認定外のキャリアによって、認定を受けた担当者が不在のリモート環境にサーバーをトランスポートして、リモート・デプロイメントを行う場合に使用できます。

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: 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)

表 1. 仕様 (続き)

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	38 ページの 「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」の「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、42 ページの 「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。
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)

表 1. 仕様 (続き)

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: 151 ページの 「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください。

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、「粒子汚染」 (「*SE450 メンテナンス・マニュアル*」) 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。	

管理オプション

このセクションで説明されている XClarity ポートフォリオおよびその他のシステム管理オプションは、サーバーをより効率的に管理するために使用できます。

概要

オプション	説明
Lenovo XClarity Controller	ベースボード管理コントローラー。(BMC) サービス・プロセッサー機能、Super I/O、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能をシステム・ボード上の単一のチップに一元化します。 **インターフェース** • CLI アプリケーション • Web GUI インターフェース • モバイル・アプリケーション • REST API **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XClarity Administrator	マルチサーバー管理のための一元管理インターフェース。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース • モバイル・アプリケーション • REST API **使用方法およびダウンロード** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html

オプション	説明
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	サーバー構成、データ収集、ファームウェア更新のための持ち運び可能で軽量なツール・セット。単一サーバーまたはマルチサーバーの管理コンテキストに適しています。 **インターフェース** • **OneCLI**: CLI アプリケーション • **Bootable Media Creator**: CLI アプリケーション、GUI アプリケーション • **UpdateXpress**: GUI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/
Lenovo XClarity Provisioning Manager	管理タスクを簡略化できる単一のサーバー上の UEFI ベースの組み込み GUI ツール。 **インターフェース** • Web インターフェース (BMC 遠隔アクセス) • GUI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ **重要：** Lenovo XClarity Provisioning Manager(LXPM) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Provisioning Manager のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Provisioning Manager および LXPM と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる LXPM バージョンを確認するには、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ にアクセスしてください。
Lenovo XClarity Integrator	VMware vCenter、Microsoft Admin Center、Microsoft System Center など、特定のデプロイメント・インフラストラクチャーで使用されるソフトウェアと Lenovo 物理サーバーの管理および監視機能を統合し、追加のワークロード回復力を提供する一連のアプリケーション。 **インターフェース** GUI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	サーバーの電力および温度を管理およびモニターできるアプリケーション。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース **使用方法およびダウンロード** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	サーバーまたはラックの電力消費量計画をサポートするアプリケーション。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース **使用方法およびダウンロード**

オプション	説明
	https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

機能

オプション		機能							
		マルチ・システム管理	OS 展開	システム構成	ファームウェア更新[1]	イベント/アラートの監視	インベントリー/ログ	電源管理	電源計画
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	OneCLI	√		√	√[2]	√	√[4]		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		
Lenovo XClarity Integrator		√	√[6]	√	√	√	√	√[7]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[8]

注：

1. ほとんどのオプションは、Lenovo Tools を使用して更新できます。GPU ファームウェアや Omni-Path ファームウェアなど一部のオプションでは、サプライヤー・ツールを使用する必要があります。
2. オプション ROM のサーバー UEFI 設定を「**自動**」または「**UEFI**」に設定して、Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity EssentialsまたはLenovo XClarity Controllerを使用してファームウェアを更新する必要があります。
3. ファームウェア更新は、Lenovo XClarity Provisioning Manager、Lenovo XClarity ControllerおよびUEFI の更新に限られます。アダプターなど、オプション・デバイスのファームウェア更新はサポートされません。
4. Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Controller または Lenovo XClarity Essentials に表示されるモデル名やファームウェア・レベルなどのアダプター・カードの詳細情報について、オプション ROM のサーバー UEFI を「**自動**」または「**UEFI**」に設定する必要があります。
5. 制限されたインベントリー。
6. System Center Configuration Manager (SCCM) 用Lenovo XClarity Integratorデプロイメント・チェックでは、Windows オペレーティング・システム・デプロイメントをサポートします。
7. 電源管理機能は VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator でのみサポートされています。
8. 新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

第 2 章　サーバー・コンポーネント

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。

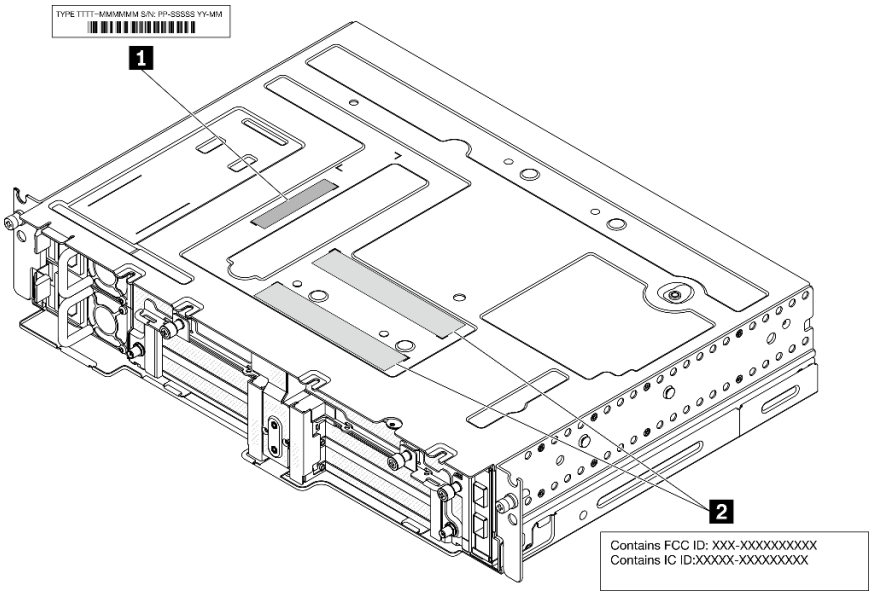


図 2. ID ラベルと FCC ID/IC ラベルの位置

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

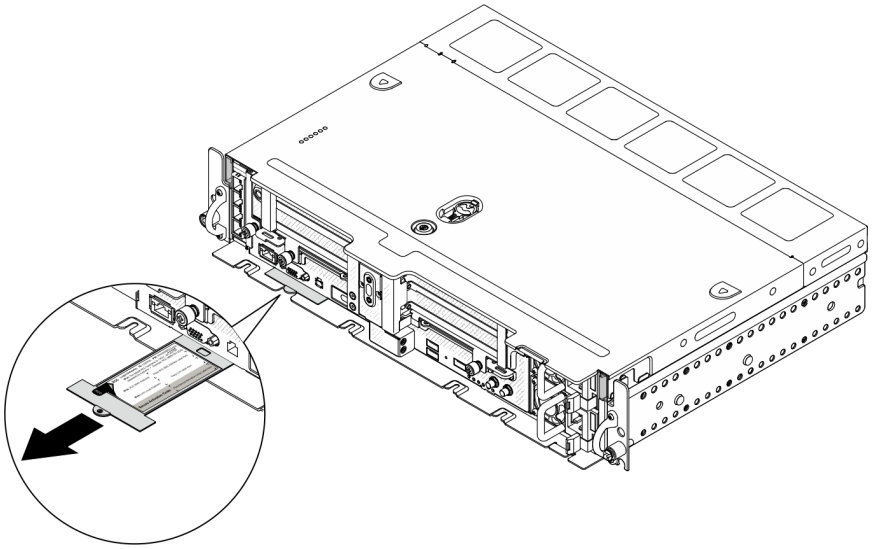


図 3. ネットワーク・アクセス・タグの位置

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。

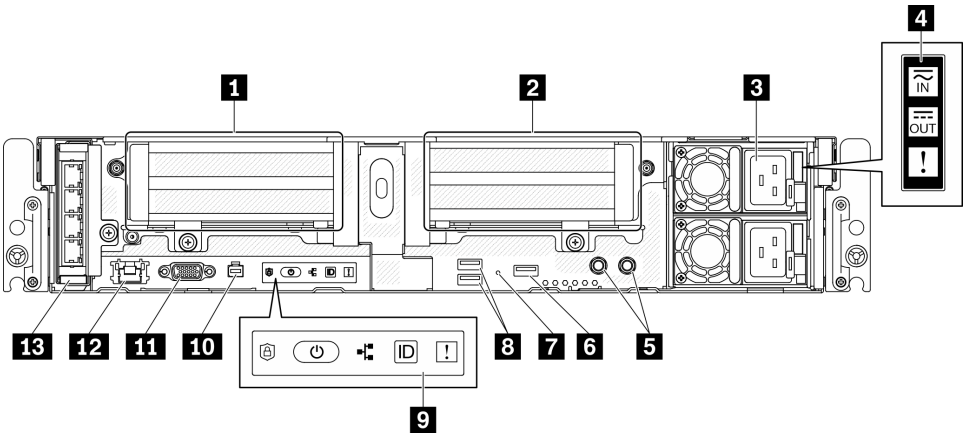


図 5. 前面図

表 5. 前面図のコンポーネント

1	15 ページの 「ライザー 1」 (PCIe スロット 5 および 6)	8	17 ページの 「USB 3.0 コネクター (1 および 2)」
2	15 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	17 ページの 「前面オペレーター・パネル」
3	16 ページの 「パワー・サプライ・ユニット」 (ベイ 2 および 1)	10	17 ページの 「外部診断ハンドセット・コネクター」
4	16 ページの 「パワー・サプライ LED」	11	17 ページの 「VGA コネクター」
5	16 ページの 「接地用ねじ付きスタッド」	12	17 ページの 「XClarity Controller (XCC) ネットワーク・コネクター」
6	16 ページの 「Lenovo XClarity Controller 管理付き USB 2.0」	13	17 ページの 「OCP 3.0 アダプター」 (PCIe スロット 7)
7	17 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、18 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、19 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。

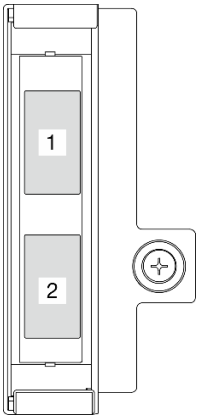


図 6. ポート番号: 2 ポート OCP 3.0 アダプター

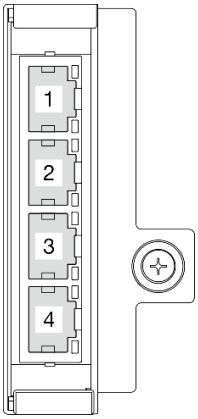


図 7. ポート番号: 4 ポート OCP 3.0 アダプター

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。

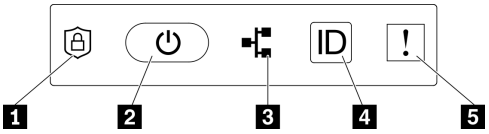


図 8. 前面オペレーター・パネル

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 18 ページの 「ThinkShield アクティベーション LED (緑)」	4 18 ページの 「識別ボタン/LED (青色)」
2 18 ページの 「電源ボタン/LED (緑色)」	5 19 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」
3 18 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、143 ページの 「システムをアクティブにする」 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。

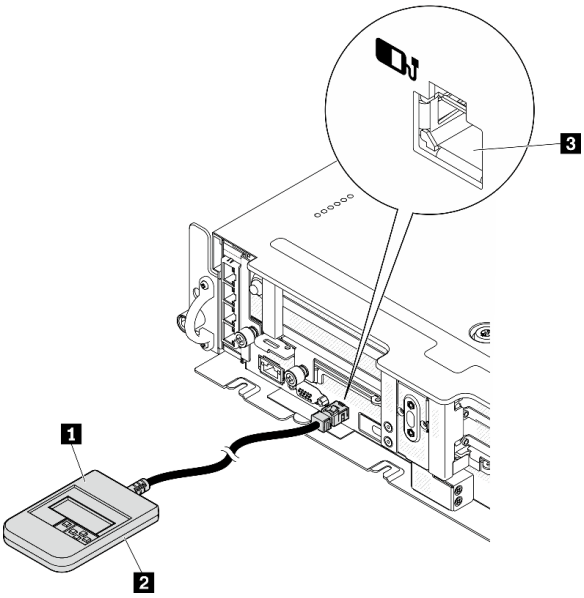
5 システム・エラー LED (黄色)

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 (19 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

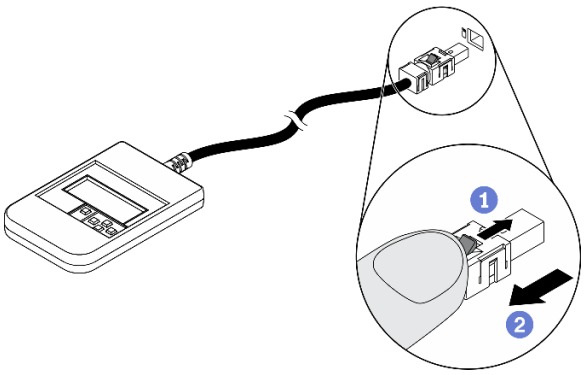
外部 LCD 診断ハンドセットとは、ケーブルでサーバーに接続されている外部デバイスを指し、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワークおよびヘルスなどのシステム情報に簡単にアクセスできます。

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。

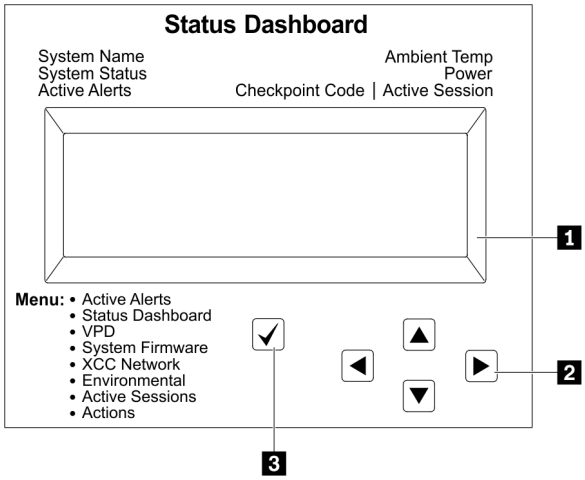
注：外部ハンドセットを取り外す際は、次の手順を参照してください。❶ プラグのプラスチック・クリップを前方に押します。

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。

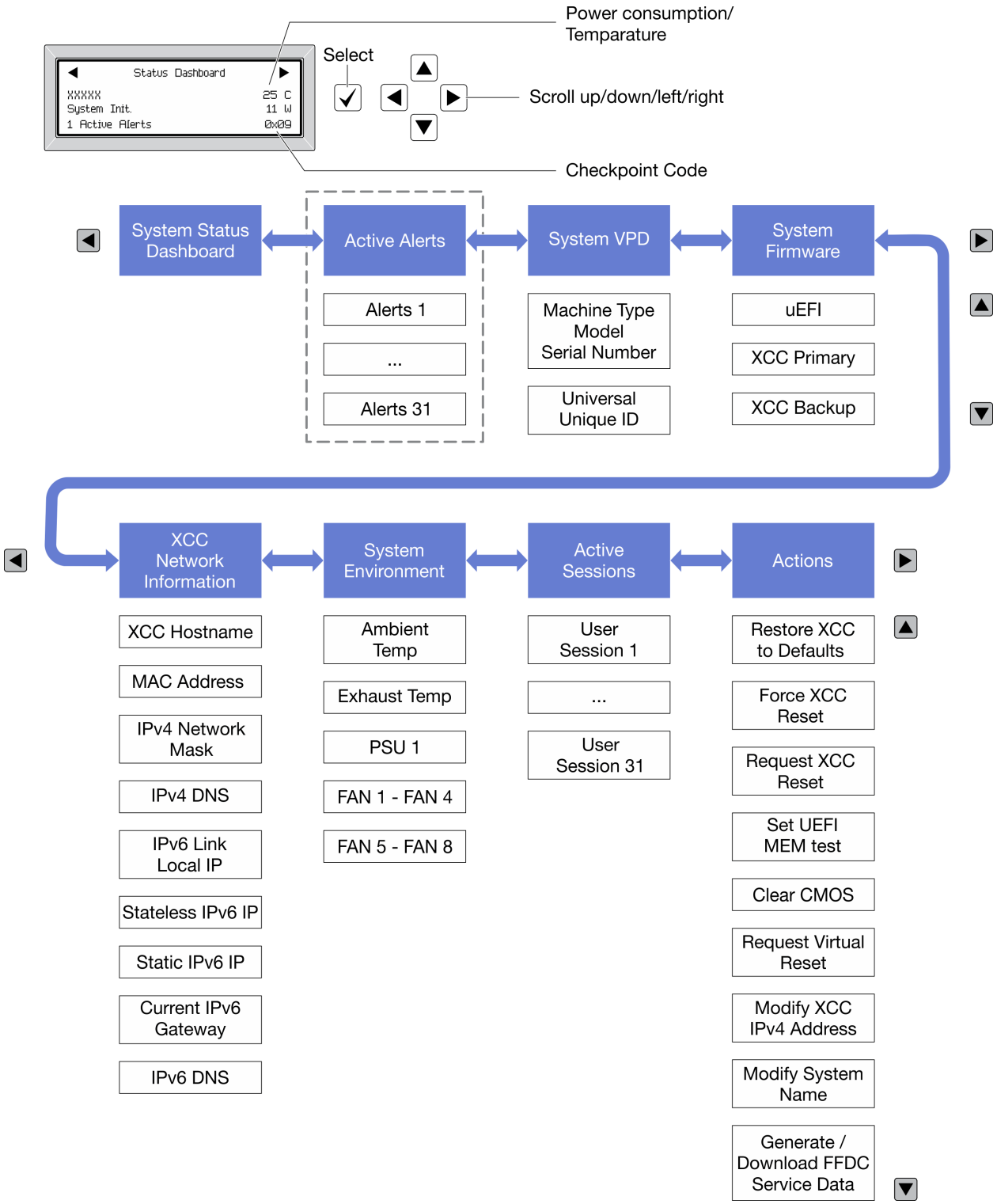


1 LCD ディスプレイ。	
2 スクロール・ボタン (上/下/左/右) スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。	
3 選択ボタン 選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。	

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。

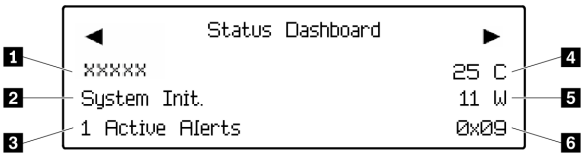


フル・メニュー・リスト

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

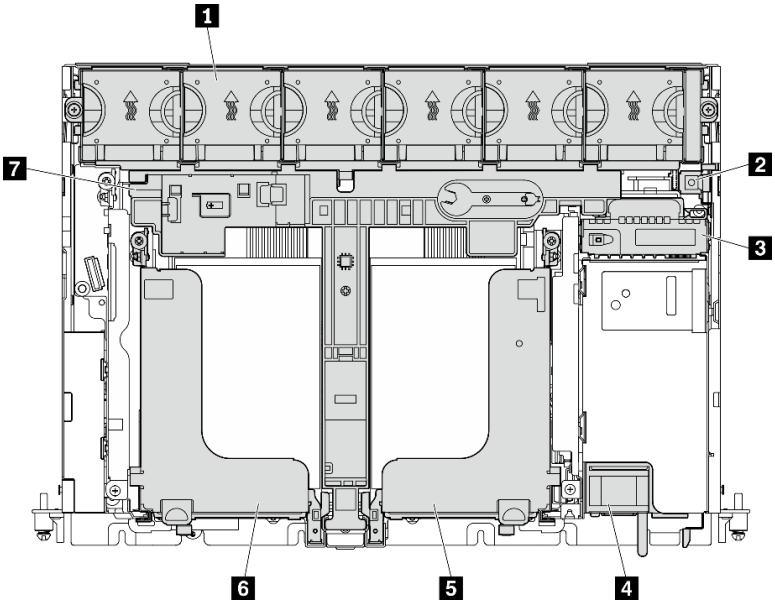


図 9. 上部図 - 300 mm

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

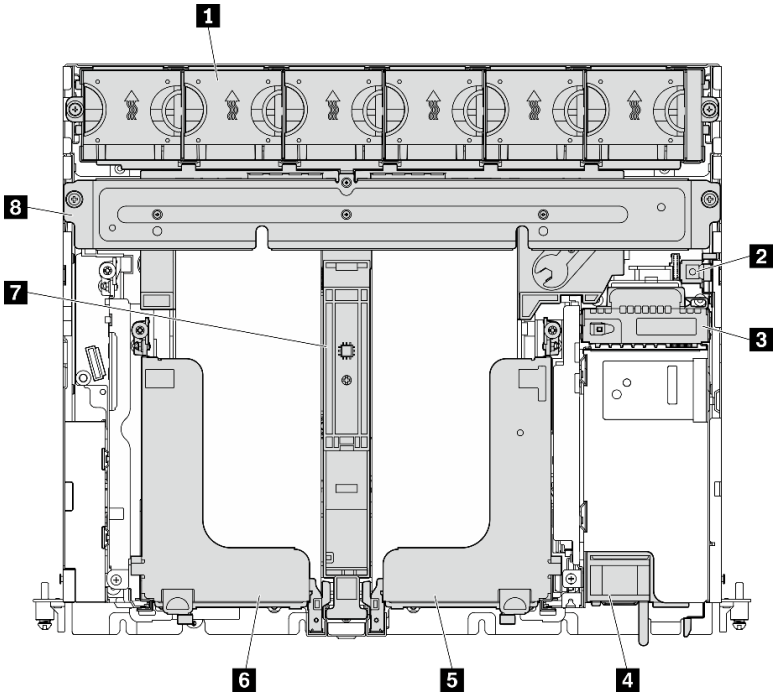


図 10. 上部図 - 360 mm

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。

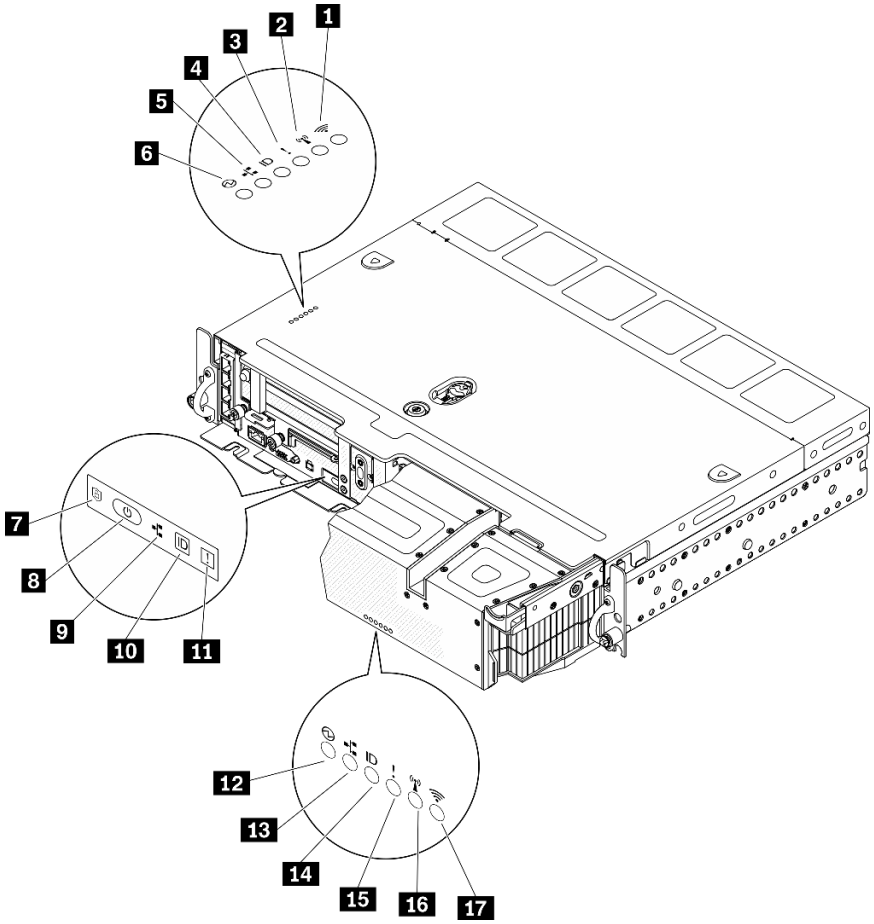


図 11. システム LED

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** 28 ページの 「ThinkShield アクティベーション LED (緑)」	**12** 28 ページの 「電源 LED (緑色)」
2 (予約済み)	**8** 28 ページの 「電源ボタン/LED (緑色)」	**13** 28 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」
3 27 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」	**9** 28 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」	**14** 28 ページの 「識別 LED (青色)」
4 28 ページの 「識別 LED (青色)」	**10** 28 ページの 「識別ボタン/LED (青色)」	**15** 27 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」
5 28 ページの 「ネットワーク活動 LED (緑色)」	**11** 27 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」	**16** (予約済み)
6 28 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、143 ページの 「システムをアクティブにする」 を参照してください。

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。

30 ページの 図 12「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

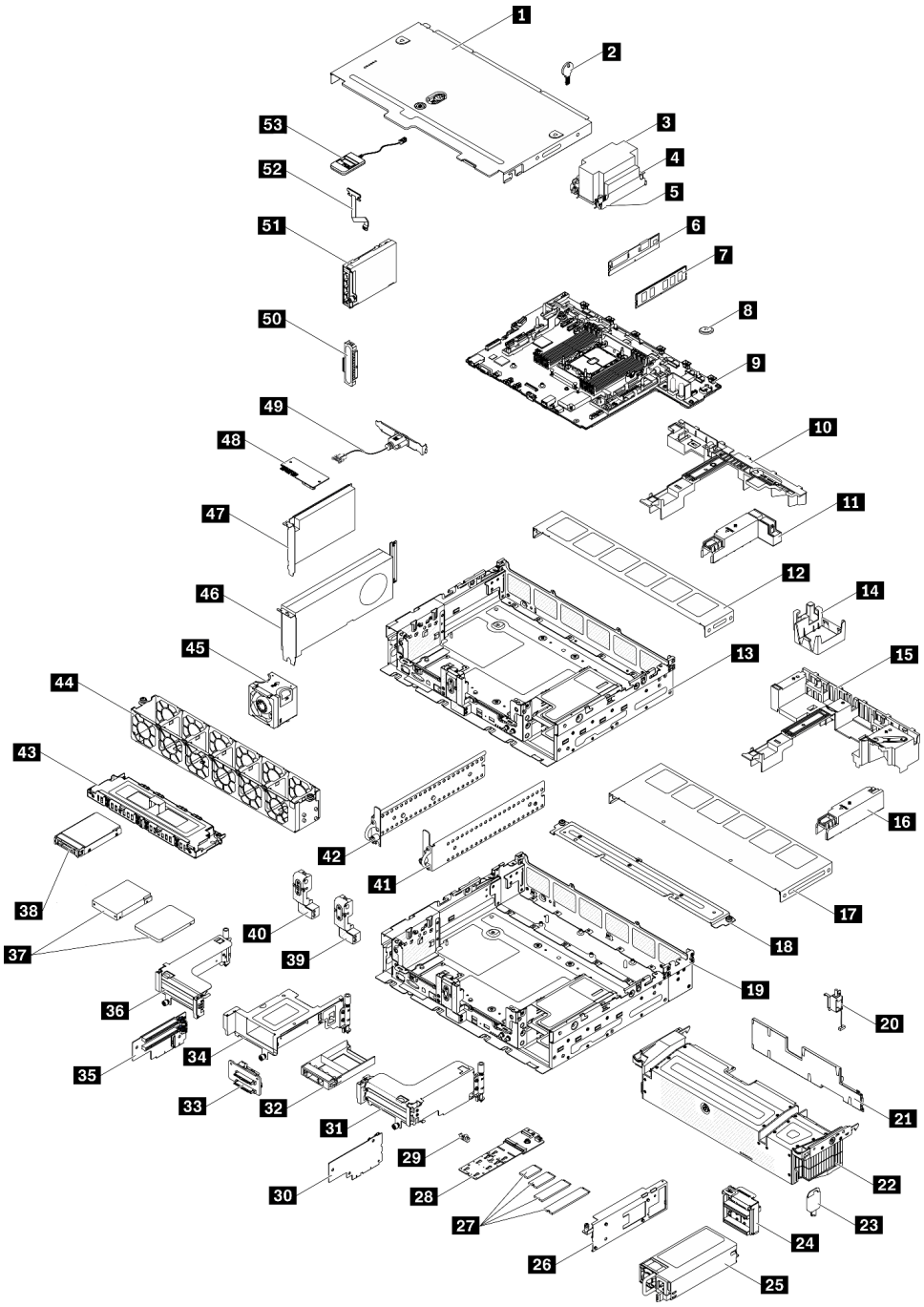


図 12. サーバー・コンポーネント

表 10. 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
30 ページの 図 12「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 10. 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　サーバーのハードウェアのセットアップ

サーバーをセットアップするには、購入したオプションを取り付け、サーバーを配線し、ファームウェアを構成して更新して、オペレーティング・システムをインストールします。

サーバー・セットアップ・チェックリスト

サーバー・セットアップ・チェックリストを使用して、サーバーのセットアップに必要なすべてのタスクを実行したことを確認できます。

サーバー・セットアップ・チェックリストは、納品時のサーバー構成によって異なります。サーバーが完全に構成されている場合は、サーバーをネットワークと AC 電源に接続し、サーバーの電源をオンにするだけで済みます。他の場合では、サーバーへのハードウェア・オプションの取り付け、ハードウェアやファームウェアの構成、およびオペレーティング・システムのインストールが必要となります。

以下のステップで、サーバーをセットアップするための一般的な手順を説明します。

1. サーバー・パッケージを開梱します。1 ページの「サーバーのパッケージ内容」を参照してください。
2. サーバーのハードウェアをセットアップします。
   a. 必要なハードウェアまたはサーバー・オプションを取り付けます。
   b. 必要に応じて、サーバーに付属のレール・キットを使用して、標準的なラック・キャビネットにサーバーを取り付けます。オプション・レール・キットに付属の「*ラック搭載手順*」を参照してください。
   c. イーサネット・ケーブルおよび電源コードをサーバーに接続します。コネクターの位置を確認するには、15 ページの「前面図」を参照してください。配線のベスト・プラクティスについては、113 ページの「サーバーの配線」を参照してください。
   d. サーバーの電源をオンにします。113 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。

      注：サーバーの電源をオンにしなくても、管理プロセッサー・インターフェースにアクセスしてシステムを構成できます。サーバーが電源に接続されているときは常に、管理プロセッサー・インターフェースを使用できます。管理サーバー・プロセッサーへのアクセスについて詳しくは、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「XClarity Controller Web インターフェースの開始と使用」セクション。
   e. サーバー・ハードウェアが正常にセットアップされたことを検証します。113 ページの「サーバーのセットアップの検証」を参照してください。
3. システムを構成します。
   a. Lenovo XClarity Controller を管理ネットワークに接続します。145 ページの「Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定」を参照してください。
   b. 必要に応じて、サーバーのファームウェアを更新します。146 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。
   c. サーバーのファームウェアを構成します。150 ページの「ファームウェアの構成」を参照してください。

      以下の情報は、RAID 構成に使用可能です。

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

© Copyright Lenovo 2022, 2024

d. オペレーティング・システムをインストールします。151 ページの「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください。

e. サーバー構成をバックアップします。152 ページの「サーバー構成のバックアップ」を参照してください。

f. サーバーが使用するプログラムおよびアプリケーションをインストールします。

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には、この取り付けのガイドラインを使用します。

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。38 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 38 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。
  - 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。

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い方法については、このトピックを参照してください。

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。

電源オンされているサーバーの内部での作業

電源オンされているサーバー内部での作業のガイドライン

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。

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

メモリー・モジュールは、サーバーに実装されるメモリー構成に基づいて、特定の順序で取り付ける必要があります。

注：必ず、このトピックの装着の組み合わせに従ってください。そうしないと、メモリー・モジュールの一部がシステムにより認識されない可能性があります。

以下のメモリー構成が使用可能です。

- DRAM DIMM
  - 40 ページの 「独立モード」
  - 40 ページの 「メモリー・ミラーリング・モード」
- PMEM + DRAM DIMM (規則および構成オプションについては、42 ページの 「PMEM 規則」 を参照)
  - 48 ページの 「アプリ・ダイレクト・モード」
  - 49 ページの 「メモリー・モード」

メモリー・モジュールの位置およびチャネルおよび iMC へのマッピングについては、以下を参照してください。

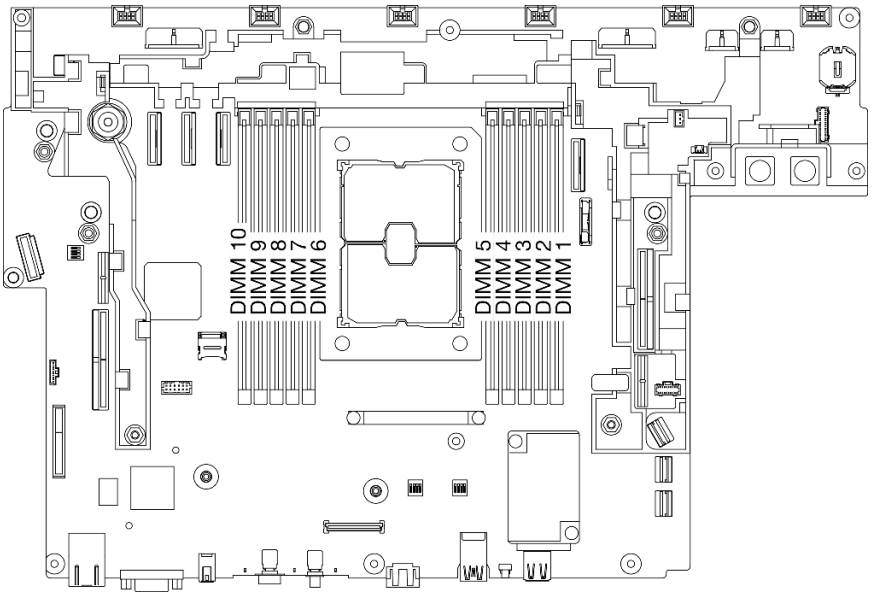


図 13. システム・ボード上のメモリー・モジュールの位置

表 11. メモリー・モジュール・スロット、チャネル、および iMC のマッピング

後部												
iMC	iMC2		iMC3			プロセッサー	iMC1			iMC0		iMC
チャネル	1	0	1	0	0		0	0	1	0	1	チャネル
スロット	10	9	8	7	6		5	4	3	2	1	スロット
前部												

DRAM DIMM 取り付けの順序

メモリー・モジュールは、サーバーに実装されたメモリー構成に基づいて、特定の順序で取り付ける必要があります。

以下のメモリー構成が使用可能です。

- 40 ページの 「独立モード」
- 40 ページの 「メモリー・ミラーリング・モード」

メモリー・モードについては、151 ページの 「メモリー構成」を参照してください。

独立モード

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

独立モードのガイドラインは次のとおりです。

- 個々のメモリーを異なる DIMM タイミングで実行することができますが、すべてのチャネルを同じインターフェース周波数で実行する必要があります。
- メモリー・チャネル 0 を装着します。
- メモリー・チャネル 1 は空であるか、メモリー・チャネル 0 として同一に装着されます。
- メモリー・チャネル 2 は空であるか、メモリー・チャネル 1 として同一に装着されます。
- 各メモリー・チャネルでは、スロット 0 を最初に装着します。
- メモリー・チャネルに 2 個の DIMM がある場合は、スロット 0 により大きなのランクの DIMM を装着します。

表 12. 独立メモリー・モードでのメモリー装着

合計	*この構成の最適なパフォーマンスを実現するには、すべての取り付け済み DIMM の容量が同一である必要があります。										合計
	プロセッサー 1										
	iMC2		iMC3			iMC1			iMC0		
	CH1 (F)	CH0 (E)	CH1 (H)	CH0 (G)		CH0 (C)		CH1 (D)	CH0 (A)	CH1 (B)	
DIMM	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
1									2		1
2*							4		2		2*
2								3	2		2
4*		9		7			4		2		4*
4		9	8					3	2		4
6*	10	9		7			4		2	1	6*
8	10	9	8	7			4	3	2	1	8

メモリー・ミラーリング・モード

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

メモリー・ミラーリングのガイドラインは以下のとおりです。

- メモリー・ミラーリングにより、最大使用可能メモリーは取り付けられているメモリーの半分に減少します。例えば、サーバーに 64 GB のメモリーが取り付けられている場合、メモリー・ミラーリングを使用可能にすると 32 GB のアドレス可能メモリーのみが使用可能です。
- 各 DIMM は、サイズおよびアーキテクチャが同一でなければなりません。
- 各メモリー・チャネルの DIMM は同一の密度でなければなりません。

- 2 つのメモリー・チャネルに DIMM がある場合、ミラーリングは、2 個の DIMM にわたって発生します (チャネル 0/1 は両方ともプライマリー/セカンダリー・メモリー・キャッシュを含みます)。
- 3 つのメモリー・チャネルに DIMM がある場合、ミラーリングは、3 個の DIMM にわたって発生します (チャネル 0/1、チャネル 1/2、およびチャネル 2/0 はすべて、プライマリー/セカンダリー・メモリー・キャッシュを含みます)。

表 13. メモリー・ミラーリング・モードでのメモリー装着

合計	プロセッサー 1										合計
	iMC2		iMC3			iMC1			iMC0		
	CH1 (F)	CH0 (E)	CH1 (H)	CH0 (G)		CH0 (C)		CH1 (D)	CH0 (A)	CH1 (B)	
DIMM	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
8	10	9	8	7			4	3	2	1	8

PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序

PMEM および DRAM の適切な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。

PMEM と DRAM DIMM がシステムで混在している場合、次のモードがサポートされます。

- 48 ページの 「アプリ・ダイレクト・モード」
- 49 ページの 「メモリー・モード」

PMEM のセットアップおよび構成方法については、以下のトピックを参照してください。

- 42 ページの 「PMEM 規則」
- 42 ページの 「PMEM に対する初回システム・セットアップ」
- 42 ページの 「PMEM 管理オプション」
- 46 ページの 「アプリ・ダイレクト・モードで PMEM の追加または交換」

PMEM 規則

システムで PMEM を適用する際には、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- 取り付けられているすべての PMEM は、同じ部品番号でなければなりません。
- 取り付けるすべての DRAM DIMM が同じタイプ、ランク、容量で、最小容量 16 GB であることが必要です。同じ部品番号の Lenovo DRAM DIMM を使用することをお勧めします。

PMEM に対する初回システム・セットアップ

システムに初めて PMEM をインストールする場合は、以下の手順を実行します。

1. モードと組み合わせを決定します (48 ページの 「アプリ・ダイレクト・モード」または49 ページの 「メモリー・モード」を参照してください)。
2. 42 ページの 「PMEM 規則」を考慮して、要件を満たす PMEM と DRAM DIMM を取得します。
3. 現在取り付けられているすべてのメモリー・モジュールを取り外します (「*メンテナンス・マニュアル*」の「メモリー・モジュールの取り外し」を参照してください)。
4. 採用された組み合わせに従って、PMEM および DRAM DIMM を取り付けます (90 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」 を参照)。
5. 取り付けられているすべての PMEM でセキュリティーを無効にします (42 ページの 「PMEM 管理オプション」 を参照)。
6. PMEM のファームウェアが最新バージョンであることを確認します。そうでない場合は、最新バージョンに更新します (https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html を参照してください)。
7. 容量を使用できるように PMEM を構成してください (42 ページの 「PMEM 管理オプション」 を参照)。

PMEM 管理オプション

PMEM は、以下のツールを使用して管理できます。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)

  LXPM を開くには、システムの電源をオンにし、ロゴ画面が表示されたらすぐに画面の指示で指定されているキーを押します。パスワードが設定されている場合、パスワードを入力して、LXPM をロック解除します。

  「**UEFI セットアップ**」 → 「**システム設定**」 → 「**Intel Optane PMEM**」の順に選択し、PMEM を構成および管理します。

  詳細については、Lenovo XClarity Provisioning Manager ポータル・ページでサーバーと互換性のある LXPM 資料の「UEFI のセットアップ」セクションを参照してください 。

注：LXPM の代わりに、Setup Utility のテキスト・ベースのインターフェースが開いた場合、「**システム設定**」 → 「**<F1> スタート制御**」に進み、「**ツール・スイート**」を選択します。次に、システムをリブートし、ロゴ画面が表示されたらすぐに、画面の指示で指定されているキーを押して LXPM を開きます。(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。)

- Setup Utility

  Setup Utility を開くには以下の手順に従います。

  1. システムの電源をオンにし、画面の指示で指定されているキーを押して LXPM を開きます。

     (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. 「**UEFI 設定**」 → 「**システム設定**」に進み、画面の右上隅でプルダウン・メニューをクリックして、「**テキスト・セットアップ**」を選択します。
  3. システムをリブートし、ロゴ画面が表示されたらすぐに、画面の指示で指定されているキーを押します。

  「**システム構成およびブート管理**」 → 「**システム設定**」 → 「**Intel Optane PMEM**」の順に選択し、PMEM を構成および管理します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  一部の管理オプションは、オペレーティング・システムの Lenovo XClarity Essentials OneCLI のパスで実行されるコマンドで利用可能です。Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードし、使用する方法については、https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecliを参照してください。

以下の管理オプションが使用可能です。

- **Intel Optane PMEM の詳細**

  このオプションを選択して、取り付けられた各 PMEM に関する以下の詳細情報を表示します。

  – 検出された Intel Optane PMEM の数
  – 総未処理総容量
  – 総メモリー容量
  – 総アプリ・ダイレクト容量
  – 総未構成容量
  – 総アクセス不可容量
  – 総予約済み容量

  または、OneCLI で次のコマンドを使用して PMEM の詳細を表示します。

  ```
  OneCli.exe config show IntelOptanePMEM
  --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
  ```

  注：
  – *USERID* は XCC ユーザー ID を表します。
  – *PASSW0RD* は XCC ユーザーのパスワードを表します。
  – *10.104.195.86* は IP アドレス を表します。

- **目標**

  – **メモリー・モード** [%]

    このオプションを選択し、システム・メモリーに投資された PMEM 容量の割合を定義して、次に以下の PMEM モードを決定します。

    – 0%: アプリ・ダイレクト・モード
    – 100%: メモリー・モード

    「**目標**」 → 「**メモリー・モード** [%]」に進み、メモリーの割合を入力し、システムをリブートします。

注：

– あるモードから別のモードに変更する前に以下のことを行います。

1. 取り付けられた PMEM と DRAM DIMM の容量が新しいモードのシステム要件を満たしていることを確認します (42 ページの 「PMEM 規則」を参照してください)。
2. すべてのデータをバックアップし、すべての作成した名前空間を削除します。**ネームスペース → 名前空間を表示/変更/削除**に進み、作成された名前空間を削除します。
3. 取り付けられているすべての PMEM で安全な消去を実行します。「**セキュリティー**」 → 「**押して、消去を確定します**」に進んで安全な消去を実行します。

– システムがリブートし、入力目標値が適用されると、「**システム構成およびブート管理**」 → 「**Intel Optane PMEM**」 → 「**目標**」に表示された値が次の選択可能なデフォルト・オプションに戻ります。

- **有効範囲**: [プラットフォーム]
- **メモリー・モード** [%]: 0
- **永続性メモリー・タイプ**: [アプリ・ダイレクト]

これらの値は、PMEM 設定の選択可能なオプションであり、PMEM の現在のステータスを示すものではありません。

さらに、以下のサイトで入手可能なメモリー コンフィギュレーターを活用できます。
http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

または、OneCLI で次のコマンドを使用して PMEM の目標を設定します。

1. 作成目標ステータスを設定します。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. システムの揮発性メモリーに投資される PMEM 容量を定義します。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、*100* は、システム揮発性メモリーに投資が容量のパーセンテージを表しています。

3. PMEM モードを設定します。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、*アプリ・ダイレクト*は PMEM モードを表しています。

– **永続性メモリー・タイプ**

アプリ・ダイレクト・モードでは、同じプロセッサーに接続されている PMEM はデフォルトでインターリーブになるのに対して (「**アプリ・ダイレクト**」として表示されます)、メモリー・バンクは交互に使用されます。これを Setup Utility で非インターリーブとして設定するには、「**Intel Optane PMEM**」 → 「**目標**」 → 「**永続性メモリー・タイプ [(PMEM モード)]**」に進み、「**アプリ直接非インターリーブ**」を選択して、システムをリブートします。

注：PMEM アプリ・ダイレクト容量を非インターリーブに設定すると、表示されるアプリ・ダイレクト領域がプロセッサー当たりの 1 つの領域から PMEM あたりの 1 つの領域に変わります。

- **領域**

メモリーの割合が設定され、システムがリブートされると、アプリ・ダイレクト容量の領域が自動的に生成されます。各プロセッサーのアプリ・ダイレクト領域を表示するには、このオプションを選択します。

- **名前空間**

PMEM のアプリ・ダイレクト容量では、アプリケーションに対して完全に利用可能になる前に、以下の手順を実行する必要があります。

1. 領域容量の割り振りのために名前空間を作成する。
2. オペレーティング・システムの名前空間のためにファイルシステムを作成し、フォーマットする。

各アプリ・ダイレクト領域は、1 つの名前空間に割り振られます。以下のオペレーティング・システムで名前空間を作成します。

– Windows: *Powershell* コマンドを使用する。名前空間を作成するには、Windows Server 2019 以降のバージョンを使用します。
– Linux: *ndctl* コマンドを使用します。
– VMware: システムをリブートすると、VMware が名前空間を自動的に作成します。

アプリ・ダイレクト容量割り振りの名前空間を作成した後、アプリ・ダイレクト容量がアプリケーションにアクセスできるよう、オペレーティング・システムにファイルシステムを作成およびフォーマットしてください。

- **セキュリティー**
  – セキュリティーを有効にする

    注意：デフォルトでは、PMEM セキュリティーは無効です。セキュリティーを有効にする前に、すべての国または地域のデータ暗号化に関する法的な要件および取引コンプライアンスを満たしていることを確認します。違反すると法的な問題が発生する可能性があります。

    PMEM はパスフレーズで保護されます。PMEM では、2 つのタイプのパスフレーズ保護スコープを使用できます。

    – **プラットフォーム**: 取り付けられたすべての PMEM ユニットに対して一度にセキュリティー操作を実行するには、このオプションを選択します。プラットフォーム・パスフレーズが格納され、オペレーティング・システムの起動開始前に自動的に適用されて、PMEM のロックが解除されます。ただし、このパスフレーズは、安全な消去のために手動で無効化される必要があります。

      または、OneCLI で次のコマンドにより、プラットフォーム・レベルのセキュリティーを有効/無効にします。

      - セキュリティーを有効にする:
        1. セキュリティーを有効にします。

           ```
           onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

        2. セキュリティー・パスフレーズを設定します。

           ```
           onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

           ここで、*123456* はパスフレーズを表しています。

        3. システムをリブートします。
      - セキュリティーを無効にする:
        1. セキュリティーを無効にします。

           ```
           onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

        2. パスフレーズを入力します。

           ```
           onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

        3. システムをリブートします。

    – **単一 PMEM**: 1 つ以上の選択された PMEM ユニットに対してセキュリティー操作を実行するには、このオプションを選択します。

注：

- 単一 PMEM パスフレーズは、システムに保存されず、ロックされたユニットのセキュリティーは、アクセスまたは安全な消去のためにユニットが利用可能になる前に、無効化される必要があります。
- ロックされた PMEM のスロット番号と対応するパスフレーズの記録を常に保持してください。パスフレーズを紛失したり忘れたりした場合は、保存されたデータをバックアップまたは復元することはできませんが、管理上の安全な消去のために Lenovo サービスに連絡することができます。
- ロック解除の試行が 3 回失敗した場合、対応する PMEM は「超過」状態に入り、システム警告メッセージが表示されます。PMEM ユニットは、システムのリブート後にのみロック解除できます。

パスフレーズを有効にするには、「**セキュリティー**」 → 「**押して、セキュリティーを有効にします**」を選択します。

– 安全な消去

注：

– セキュリティーが有効な場合に安全な消去を実行するにはパスワードが必要です。
– 安全な消去を実行する前に、すべての PMEM または選択した特定の PMEM で ARS (アドレス範囲スクラブ) が行われたことを確認します。そうしないと、すべての PMEM または選択した特定の PMEM で安全な消去を開始することができず、次のテキスト・メッセージが表示されます。

```
The passphrase is incorrect for single or multiple or all Intel Optane PMEMs selected, or maybe there is
namespace on the selected PMEMs. Secure erase operation is not done on all Intel Optane PMEMs selected.
```

安全な消去により、暗号化されたデータを含めて、PMEM ユニットに保存されているすべてのデータが消去されます。誤動作のあるユニットを返却または破棄するか、または PMEM モードを変更する前に、このデータ削除の方法を使用することをお勧めします。安全な消去を実行するには、「**セキュリティー**」 → 「**押して、消去を確定します**」に進みます。

または、OneCLI で次のコマンドにより、プラットフォーム・レベルの安全な消去を有効/無効にします。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **PMEM 構成**

PMEM には、障害が発生したセルに代わる予備の内部セルが含まれています。予備のセルが 0% に達すると、エラー・メッセージ表示され、データをバックアップし、サービス・ログを収集し、Lenovo サポートに連絡するよう推奨されます。

1% および選択可能な割合 (デフォルトでは 10%) に達したときにも警告メッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら、データをバックアップして PMEM 診断を実行してください (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「診断」セクションを参照してください)。警告メッセージが出力される選択可能な割合を調整するには、「**Intel Optane PMEM**」 → 「**PMEM 構成**」 の順に選択し、割合を入力します。

または、OneCLI で次のコマンドを使用して 選択可能な割合を変更します。

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

ここで、*20* は選択可能な割合です。

ここで、*20* は選択可能な割合です。

アプリ・ダイレクト・モードで PMEM の追加または交換

アプリ・ダイレクト・モードで PMEM を追加または交換する前に、以下のステップを実行します。

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。

アプリ・ダイレクト・モード

このモードでは、PMEM は特定のアプリケーションから直接アクセスできる独立した永続性メモリー・リソースとして動作し、DRAM DIMM はシステム・メモリーとして動作します。

表 14. アプリ・ダイレクト・モードでのメモリー装着

- D: 16 GB 以上の容量の DRAM DIMM
- P: DC Persistent Memory Module (PMEM)

構成			プロセッサー 1									
			iMC2		iMC3			iMC1			iMC0	
			CH1 (F)	CH0 (E)	CH1 (H)	CH0 (G)		CH0 (C)		CH1 (D)	CH0 (A)	CH1 (B)
DRAM	PMEM	インターリーブ	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	4	インターリーブ	P	D	P	D			D	P	D	P
6	1	非インターリーブ	D	D		D			D	P	D	D
8	1	非インターリーブ	D	D	D	D		P	D	D	D	D

- D: 16 GB 以上の容量の DRAM DIMM
- P: DC Persistent Memory Module (PMEM)

メモリー・モード

このモードでは、PMEM は揮発性システム・メモリーとして動作するのに対して、DRAM DIMM はキャッシュとして動作します。

表 15. メモリー・モードでのメモリー装着

- D: 16 GB 以上の容量の DRAM DIMM
- P: DC Persistent Memory Module (PMEM)

構成		プロセッサー 1									
		iMC2		iMC3			iMC1			iMC0	
		CH1 (F)	CH0 (E)	CH1 (H)	CH0 (G)		CH0 (C)		CH1 (D)	CH0 (A)	CH1 (B)
DRAM	PMEM	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	4	P	D	P	D			D	P	D	P

サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け

このセクションでは、オプションのハードウェアの初期取り付けを実行する手順を示します。各コンポーネントの取り付け手順では、交換するコンポーネントにアクセスするために実行する必要がある作業に触れています。

取り付け手順は、作業をできる限り少なくするための最適なシーケンスを示します。

注意：取り付けるコンポーネントが問題なく正常に動作するために、次の予防措置をよくお読みください。

- 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。
- 常時 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。
- 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。
- このセクションの取り付け手順に従い、適切なツールを使用してください。誤って取り付けられたコンポーネントは、ピンの損傷、コネクターの損傷、配線の緩み、あるいはコンポーネントの緩みによって、システム障害の原因となる可能性があります。

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。

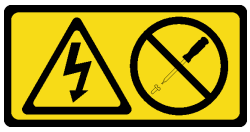
S002

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。

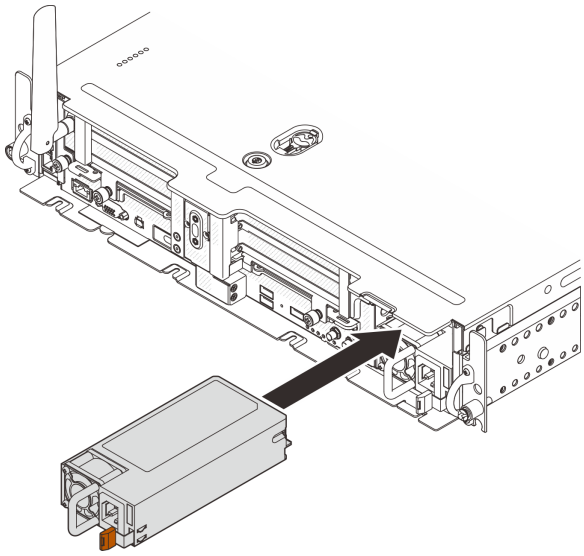


図 14. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

セキュリティー・ベゼルの取り外し

セキュリティー・ベゼル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、 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 (113 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。

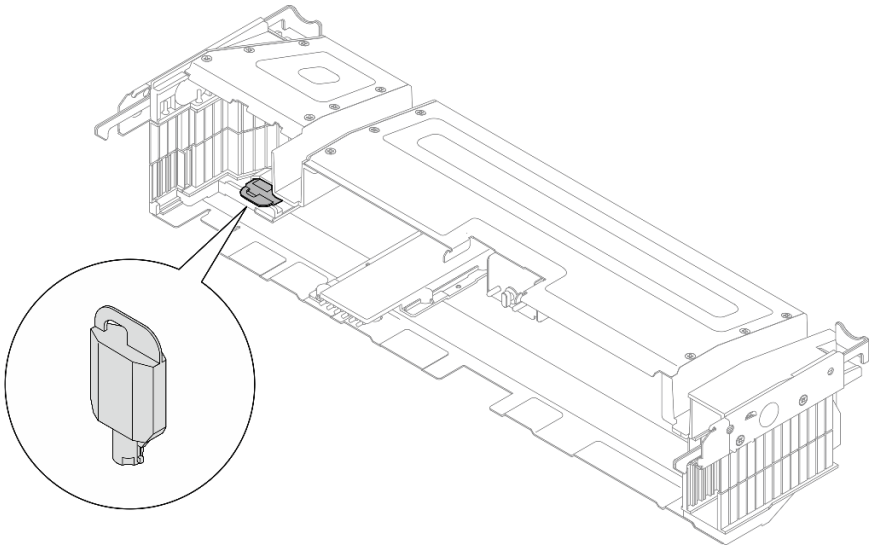


図 15. セキュリティー・ベゼル・キーの格納場所

ステップ 2. セキュリティー・ベゼルを取り外します。

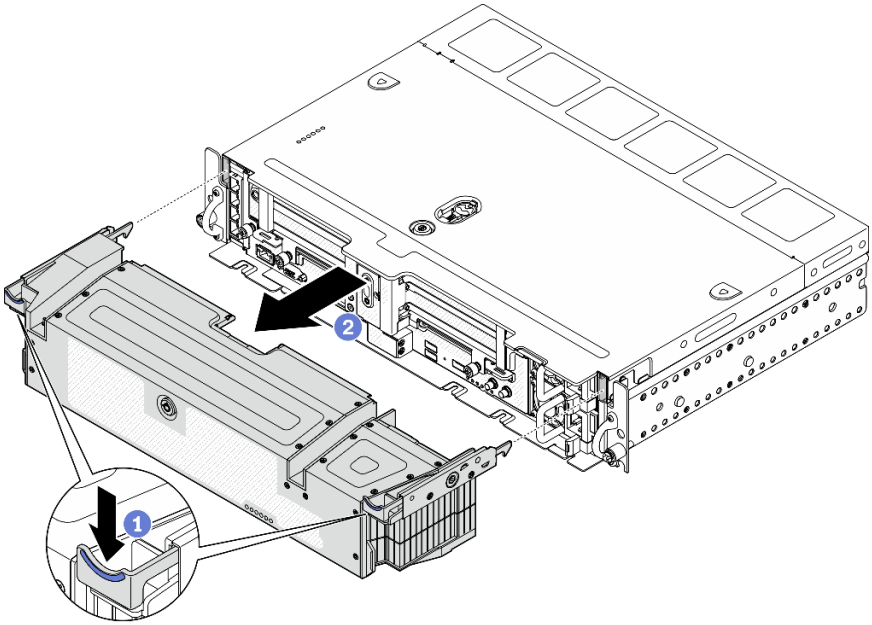


図 16. セキュリティー・ベゼルの取り外し

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。

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、 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 (113 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。

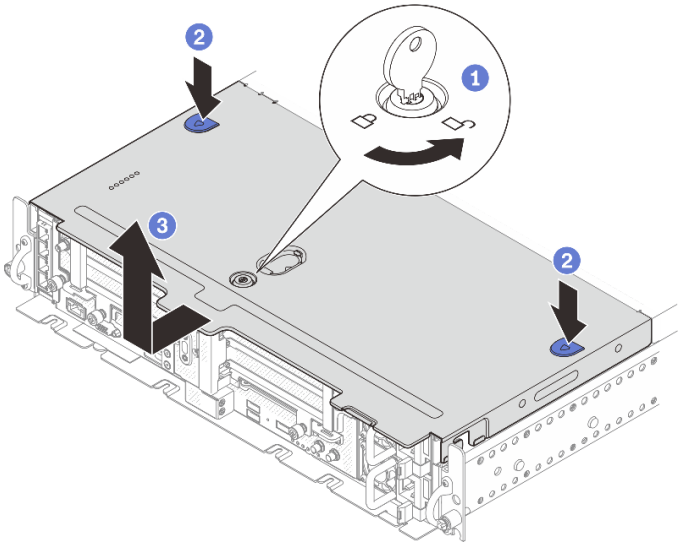


図 17. トップ・カバーの取り外し

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。

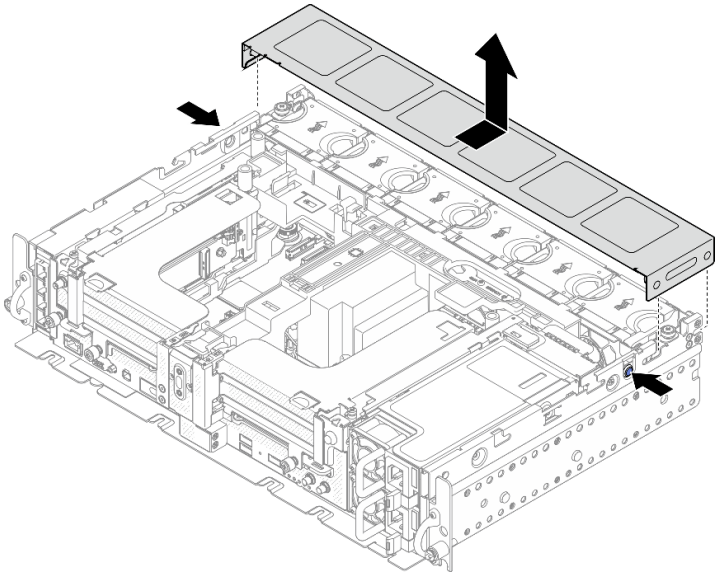


図 18. ファン・カバーの取り外し (300mm)

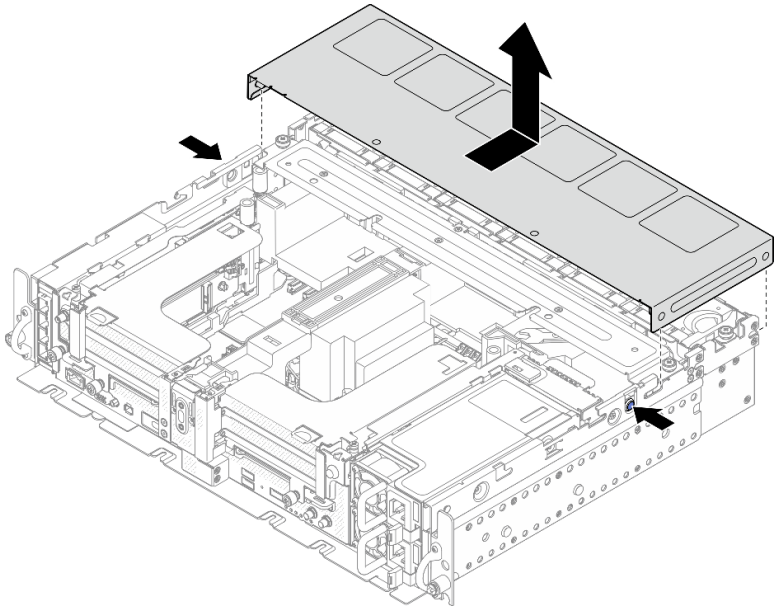


図 19. ファン・カバーの取り外し (360mm)

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、 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 (113 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. サーバー構成に対応するトピックに進みます。

- 55 ページの 「300 mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し」
- 55 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」

- 56 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。

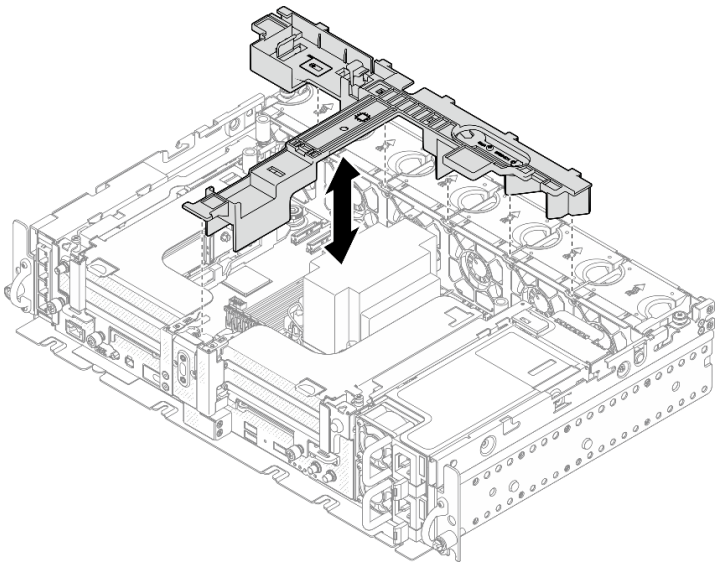


図 20. エアー・バッフルの取り外し

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。

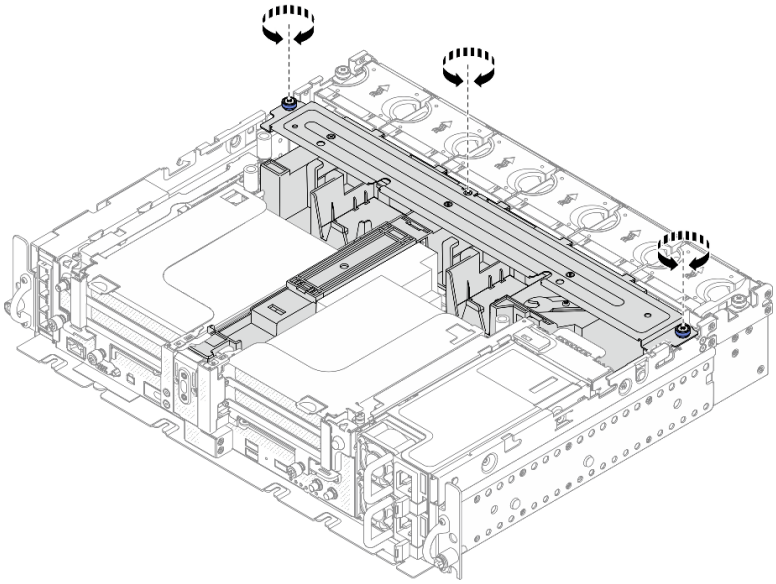


図 21. エアー・バッフル・アセンブリーの解放

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。

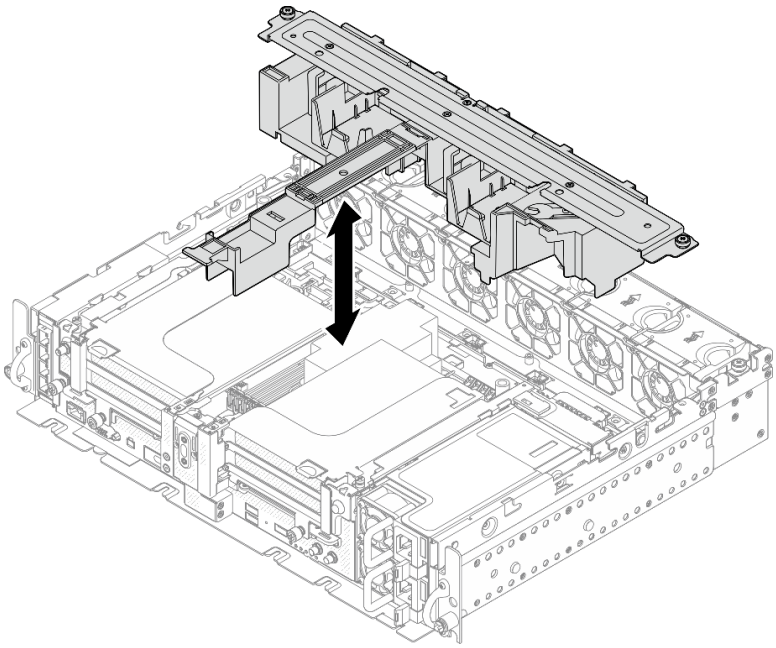


図 22. エアー・バッフル・アセンブリーの取り外し

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。

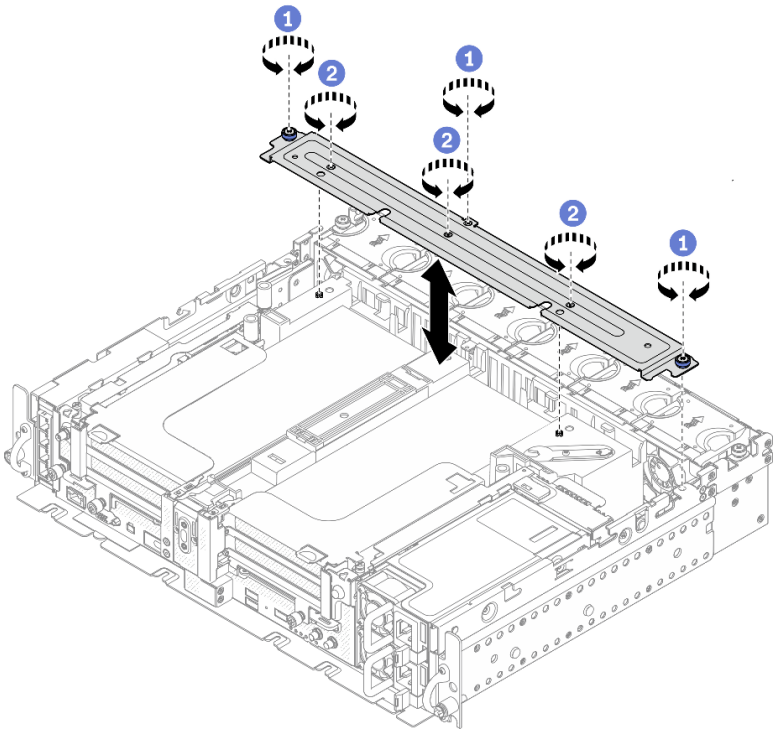


図 23. サポート・ブラケットの取り外し

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 (59 ページの 「ファンおよびファン・ケージの取り外し」 を参照)。

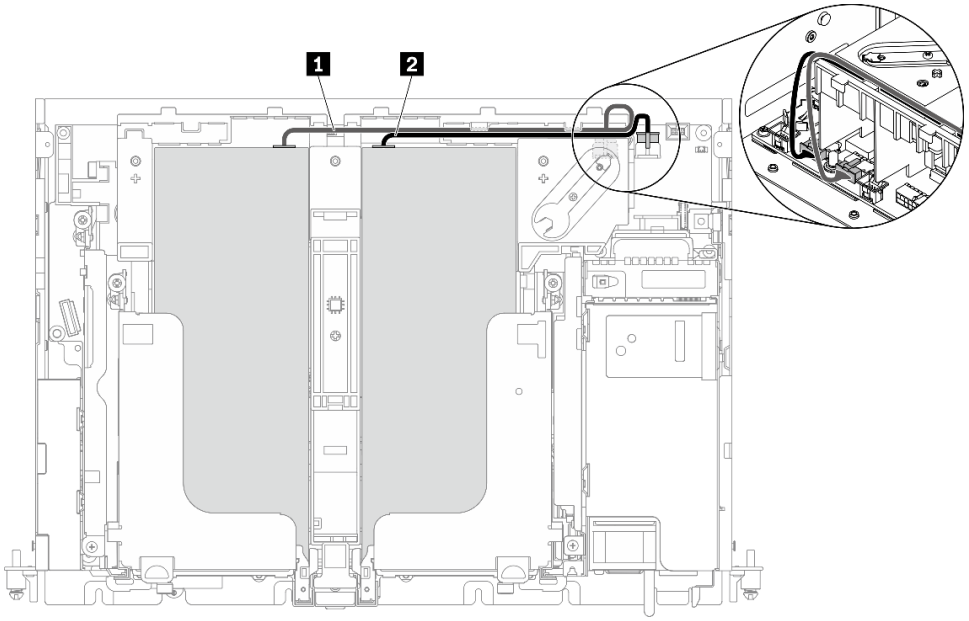


図 24. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

表 16. 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。

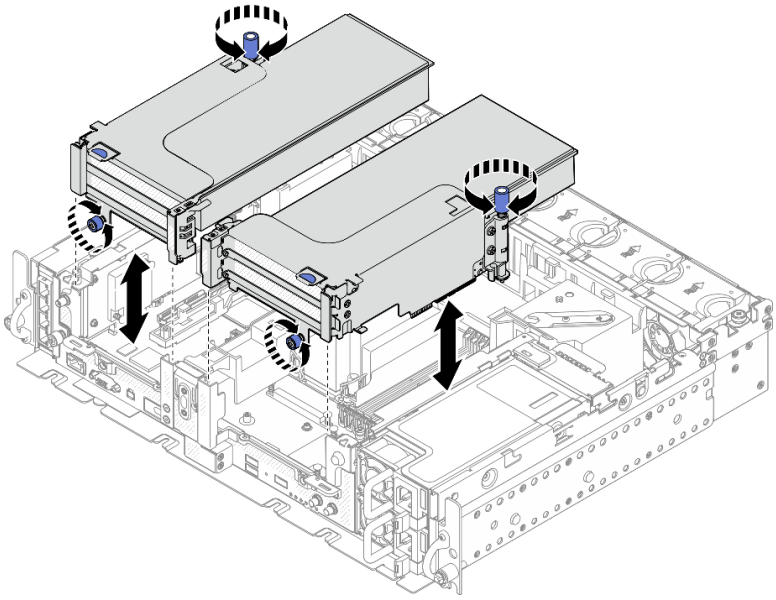


図 25. フルサイズ・アダプター付き PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

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。

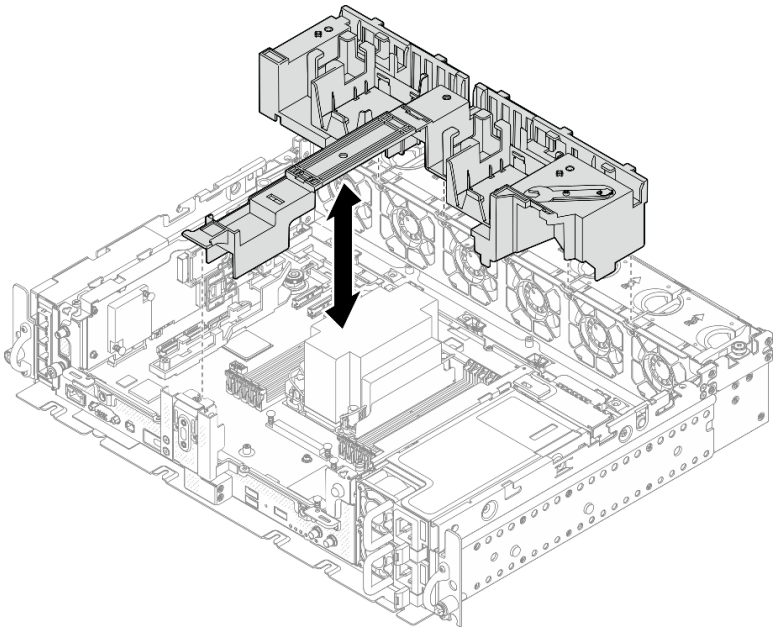


図 26. フルサイズ・アダプター付き 360 mm エアー・バッフルの取り外し

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、 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 (113 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 (51 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 (52 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 (54 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。

- 60 ページの 「ファンの取り外し」
- 60 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。

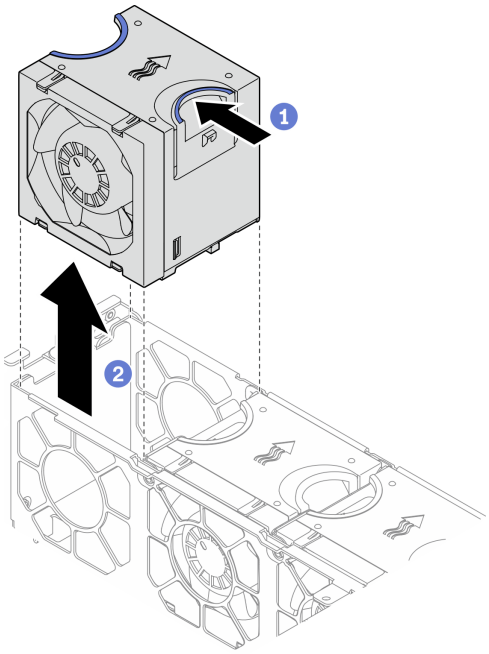


図 27. ファンの取り外し

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。

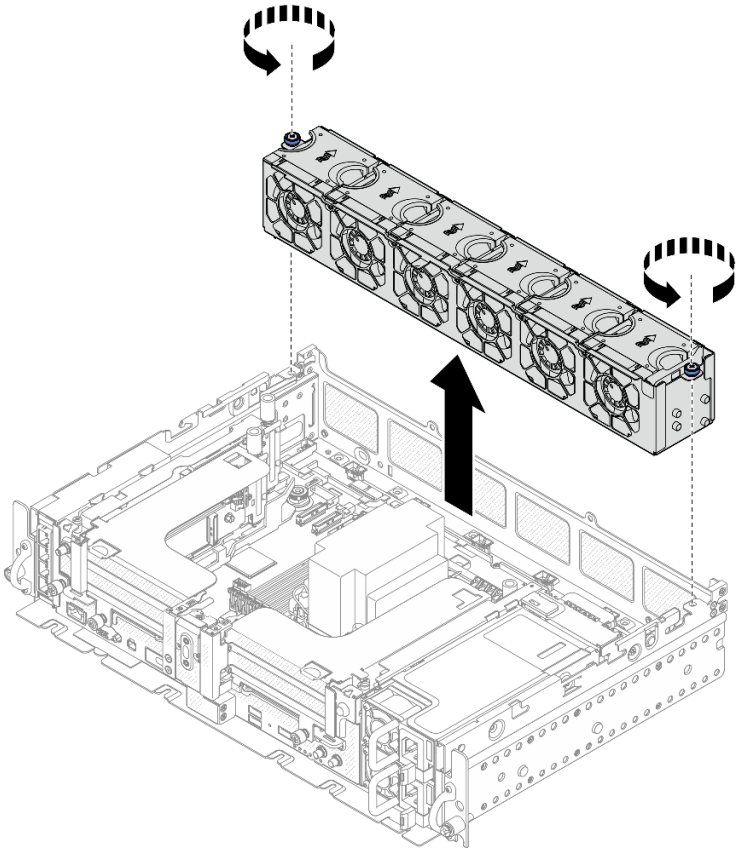


図 28. ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し

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、 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 (113 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 (51 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 (52 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 (54 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。

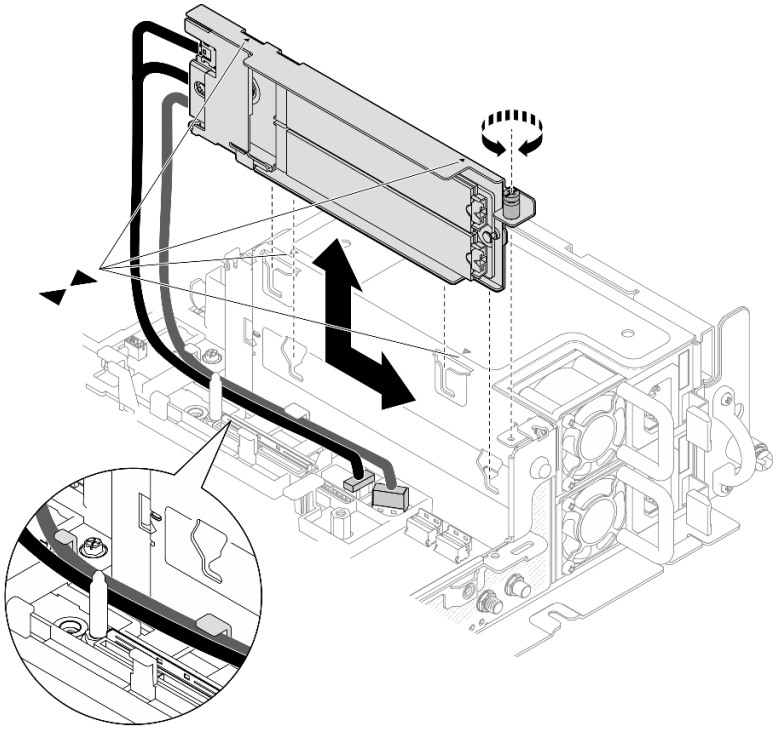
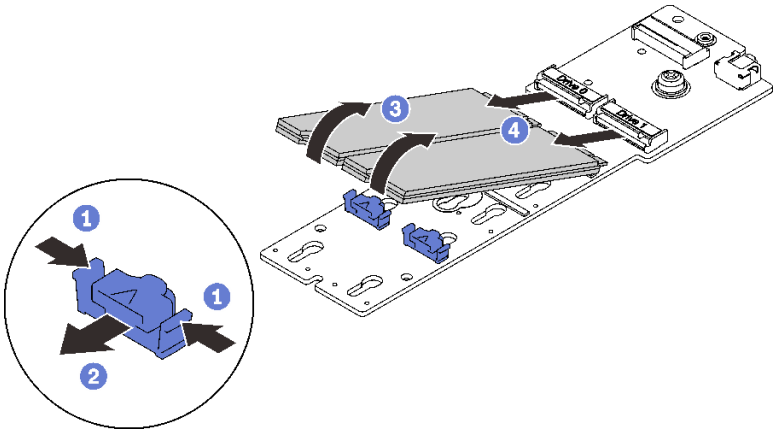


図 29. M.2 ブート・アダプターの取り外し

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 30. 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 (92 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:

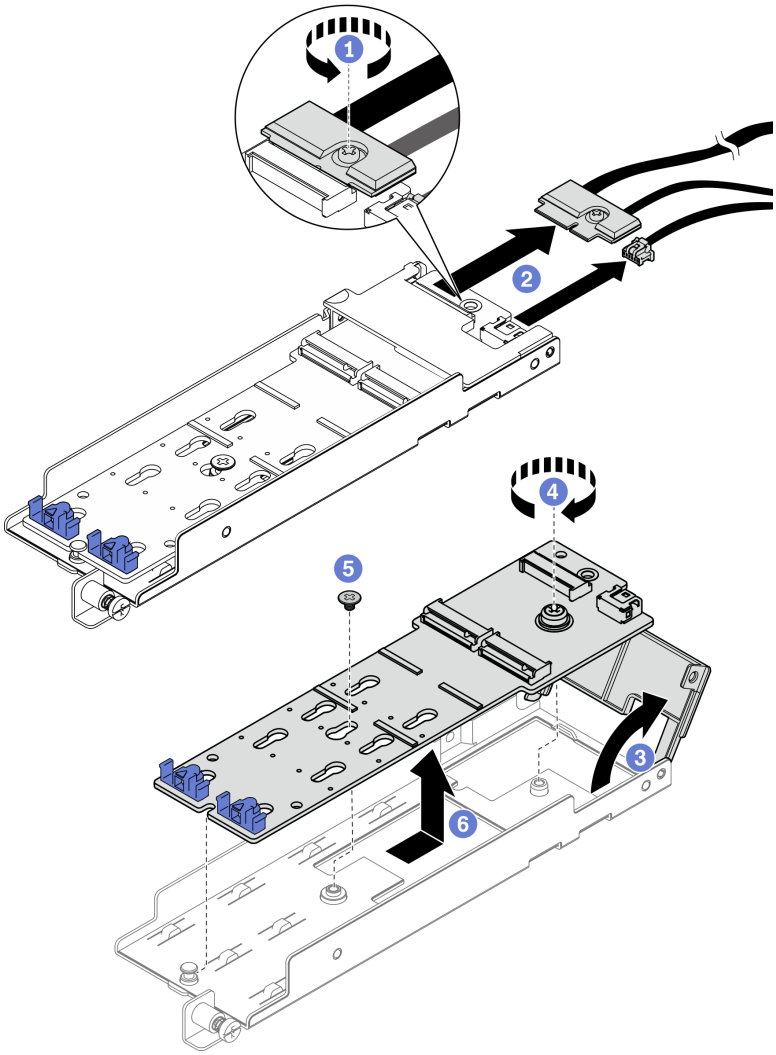


図 31. M.2 ケーブルの取り外し

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。

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. 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:
- 65 ページの 「AnyBay ドライブ・ケージ付きライザー・アセンブリー」
- 66 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。

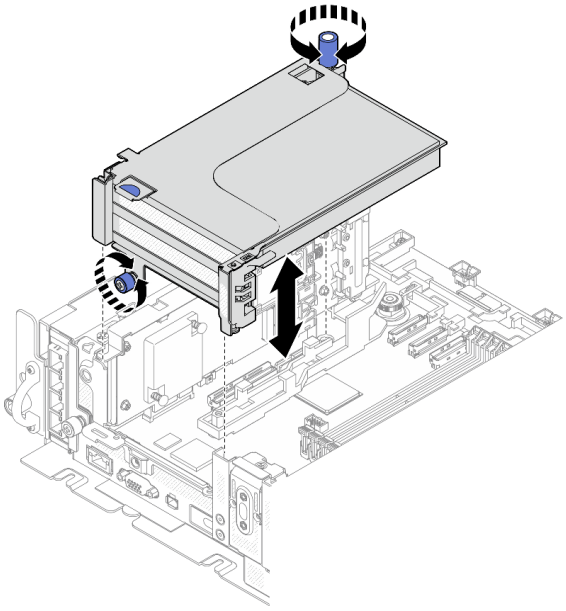


図 32. PCIe ライザー 1 の取り外し

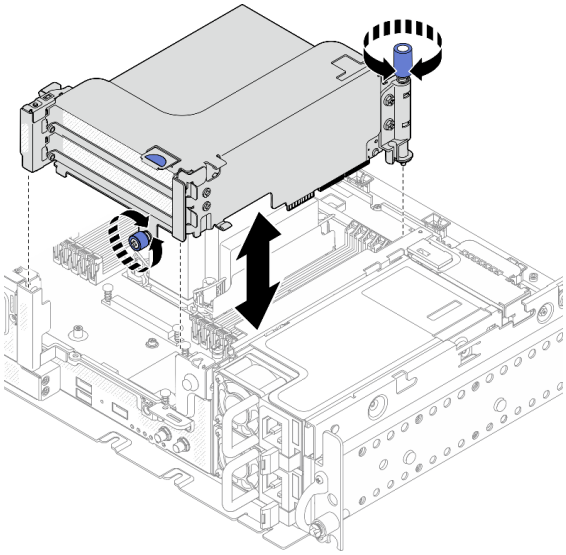


図 33. PCIe ライザー 2 の取り外し

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。

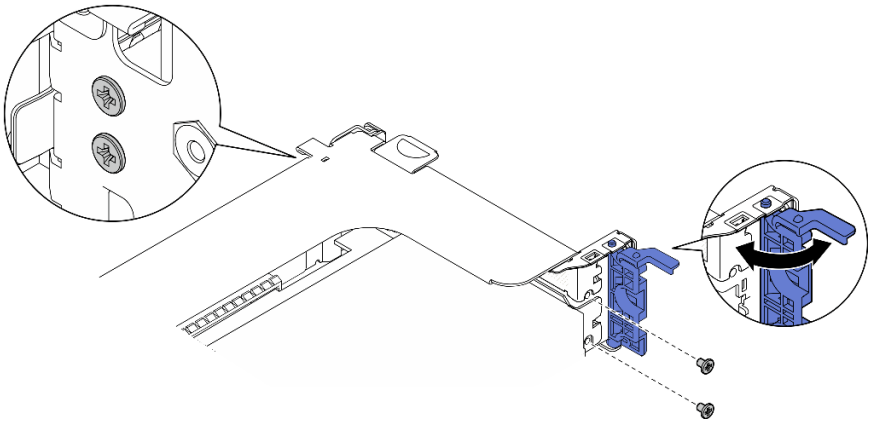


図 34. 固定しているねじの取り外し

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。

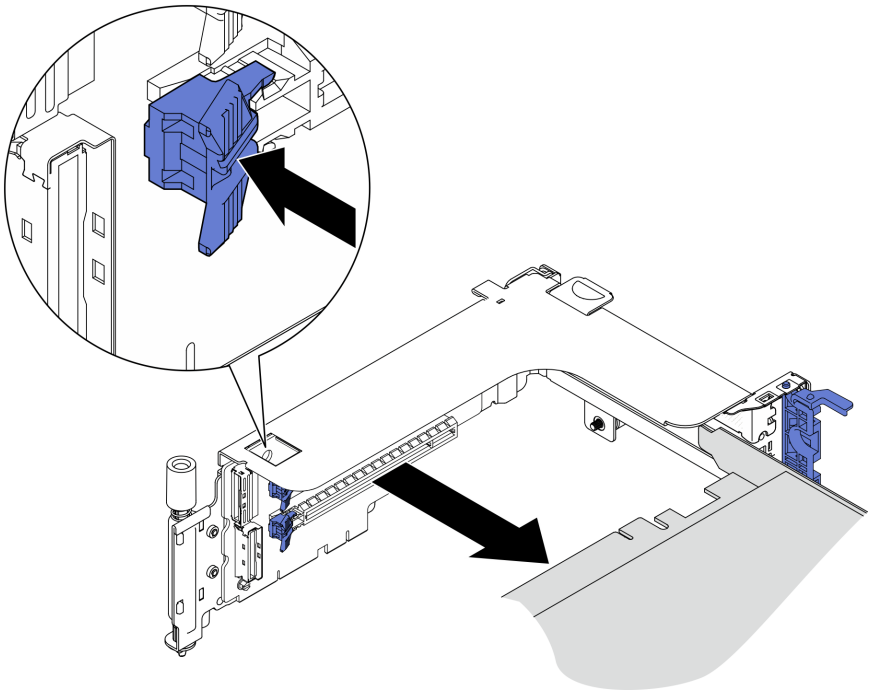


図 35. ライザーからのアダプターの取り外し

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。

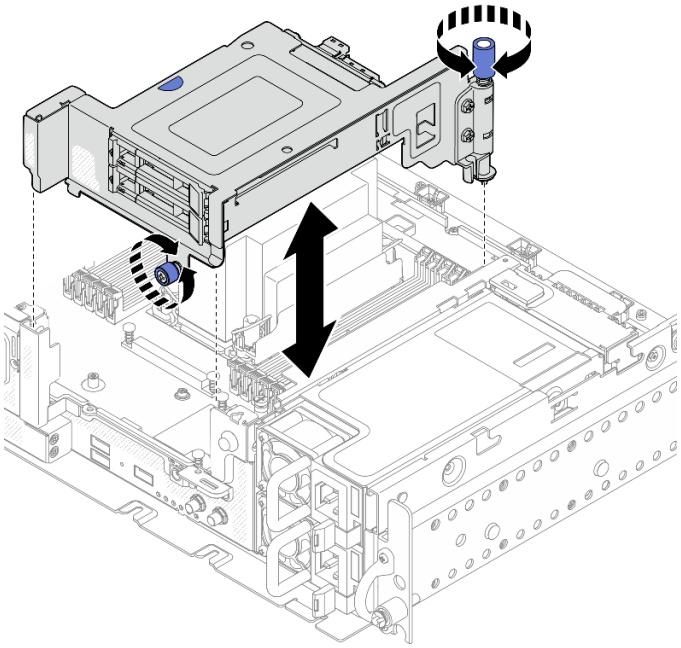


図 36. ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り外し

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。

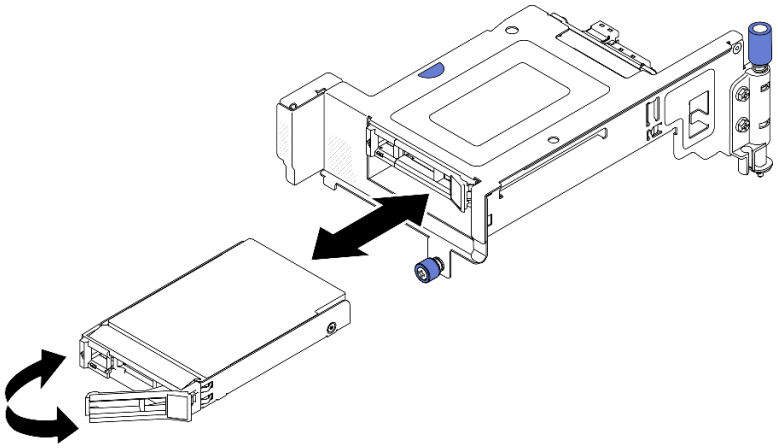


図 37. ホット・スワップ・ドライブの取り外し

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。

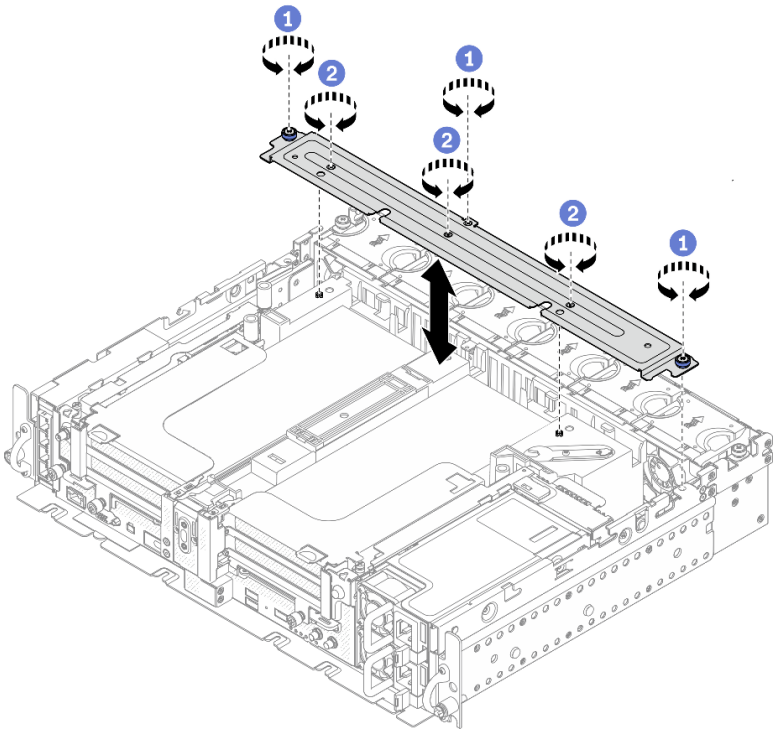


図 38. サポート・ブラケットの取り外し

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 (59 ページの 「ファンおよびファン・ケージの取り外し」 を参照)。

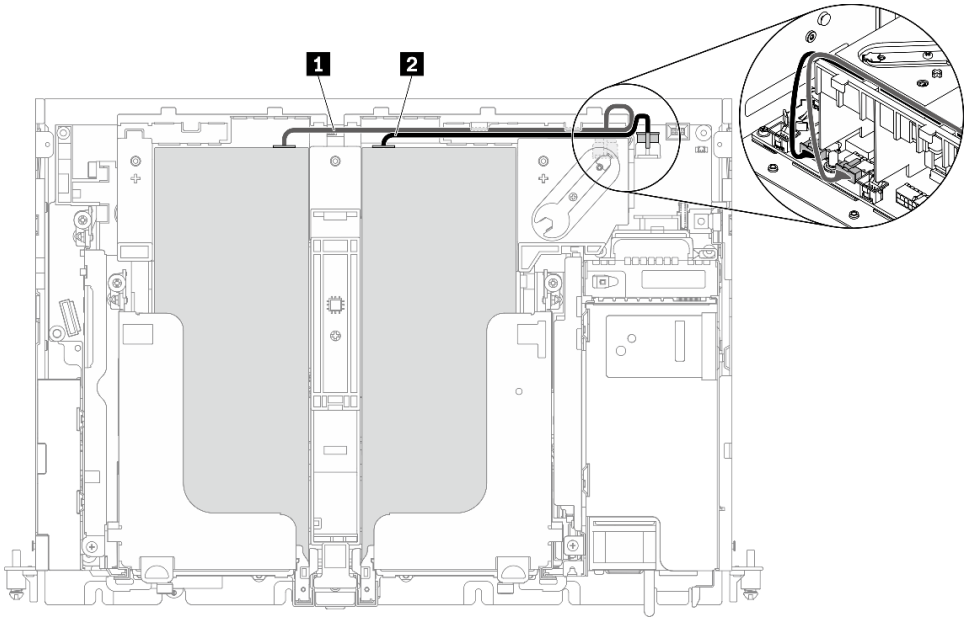


図 39. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

表 17. 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。

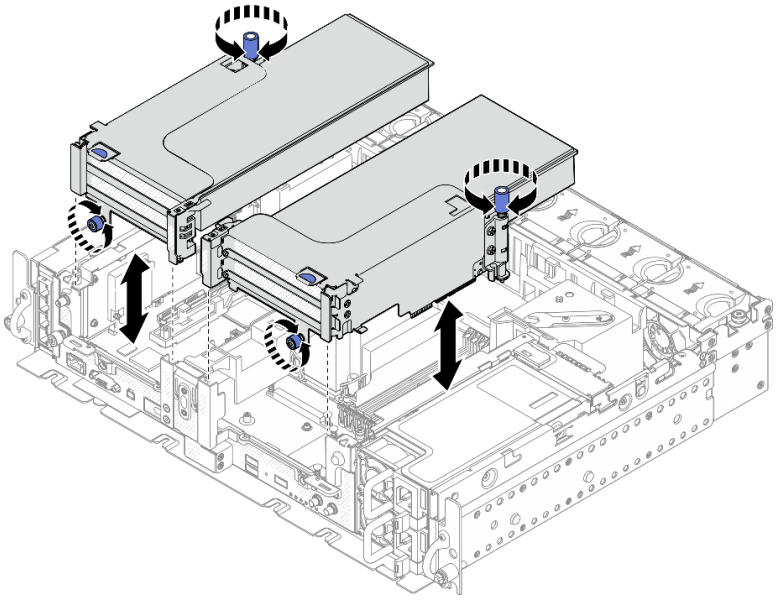


図 40. フルサイズ・アダプター付き PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

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。

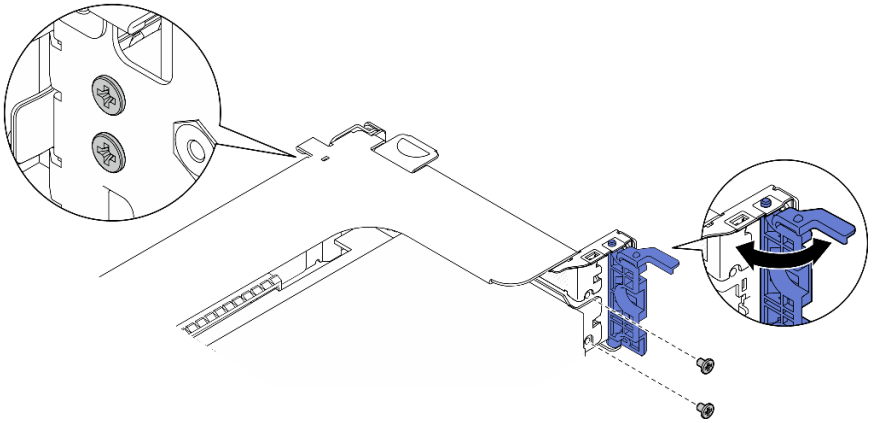


図 41. 固定しているねじの取り外し

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。

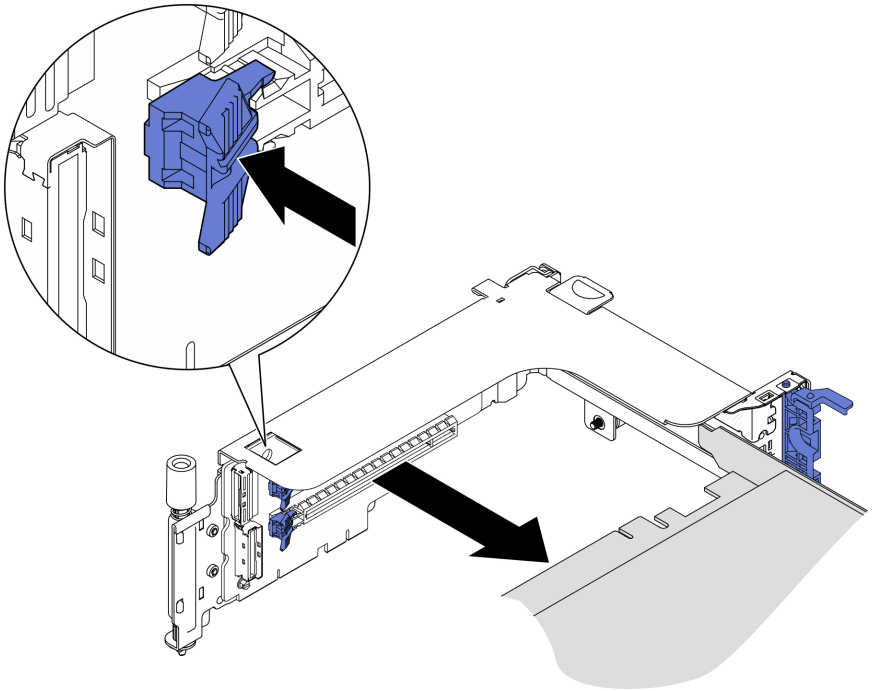


図 42. ライザーからのアダプターの取り外し

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。

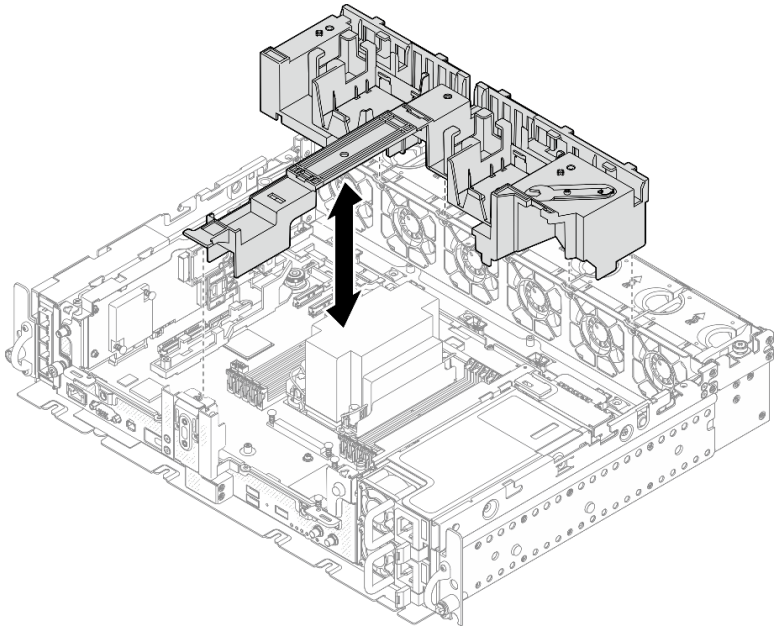


図 43. 360 mm エアー・バッフル (フルサイズ・アダプター付き) の取り外し

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、 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 (113 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. 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。

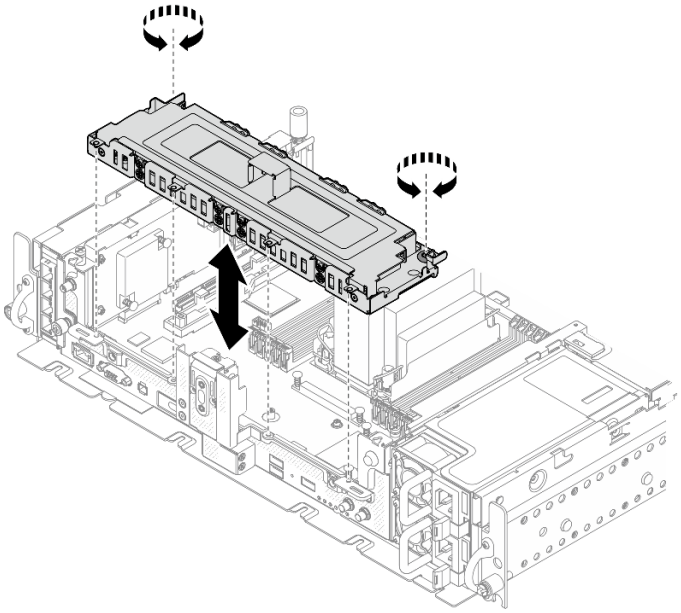


図 44. ドライブ・ケージの取り外し

ステップ 2. 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。

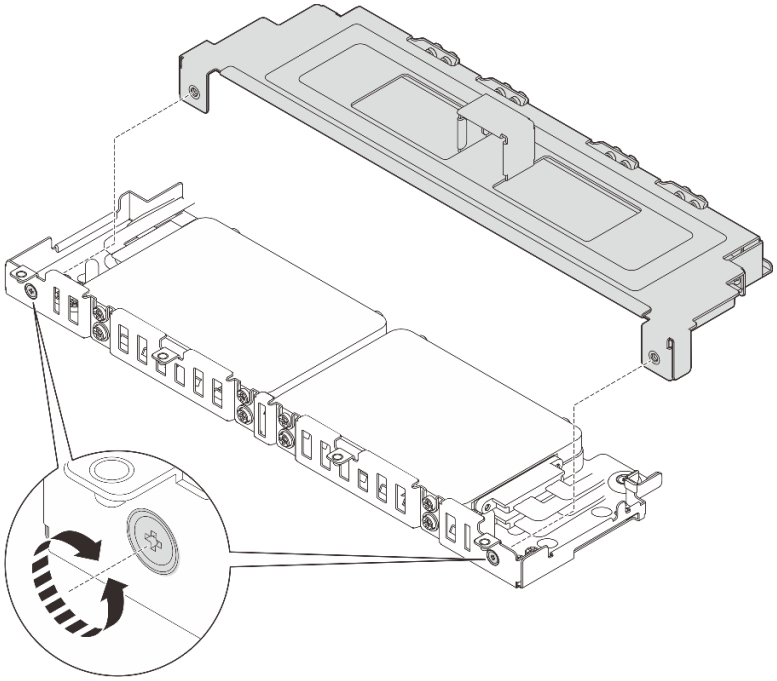


図 45. ドライブ・ケージ・カバーの取り外し

ステップ 3. 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。

- 72 ページの 「7 mm トレイレス・ドライブの取り外し」

- 73 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。

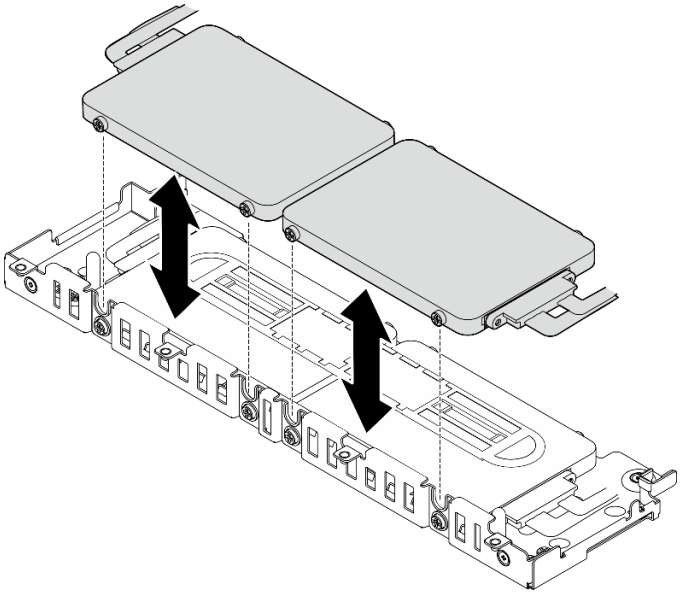


図 46. 7 mm トレイレス・ドライブの取り外し

ステップ 2. ドライブ・スペーサーを取り外します。

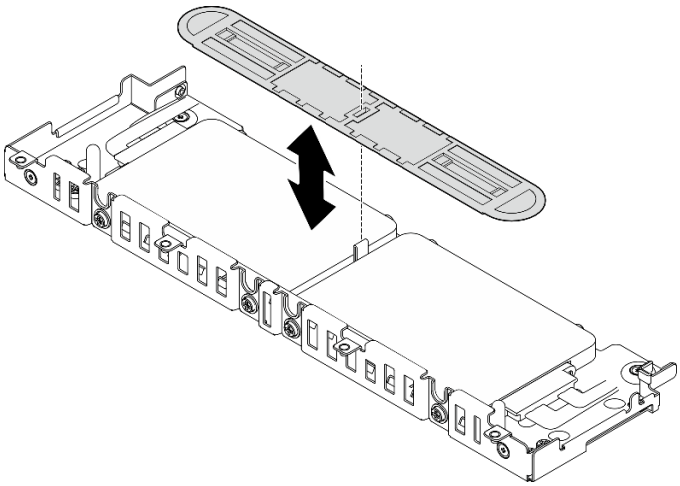


図 47. ドライブ・スペーサーの取り外し

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。

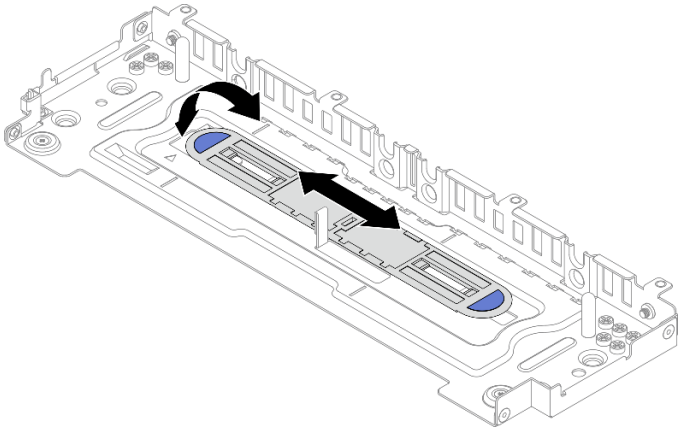


図 48. スペーサー・ストレージ

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。

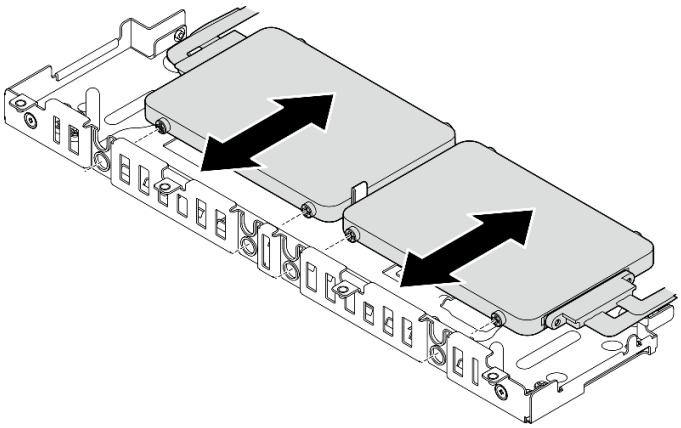


図 49. 7 mm トレイレス・ドライブの取り外し

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。

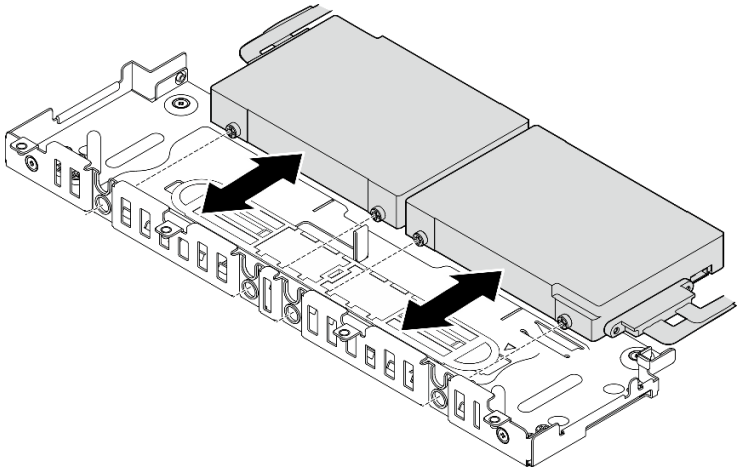


図 50. 15 mm ホット・スワップ・ドライブの取り外し

OCP イーサネット・アダプターの取り付け

OCP 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：OCP イーサネット・アダプターに必要な PCIe コネクター 4 および 5 が使用できることを確認します。

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. OCP ケージおよびケーブル・コネクター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。

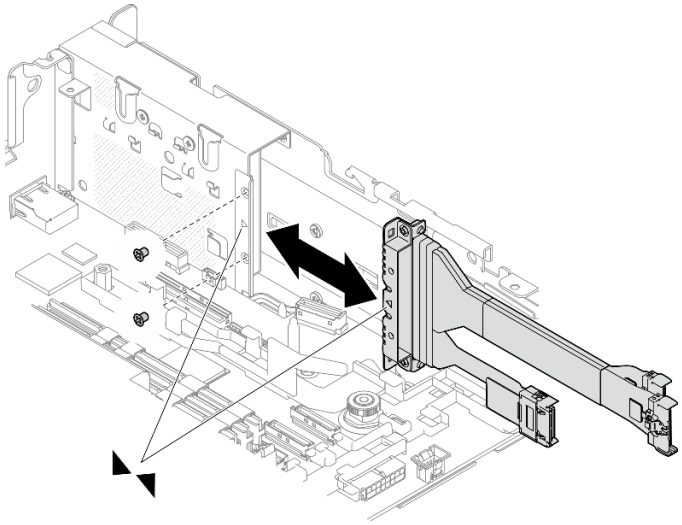


図 51. ケーブルの OCP アダプターへの取り付け

ステップ 2. システム・ボードのもう一方の端に接続します。

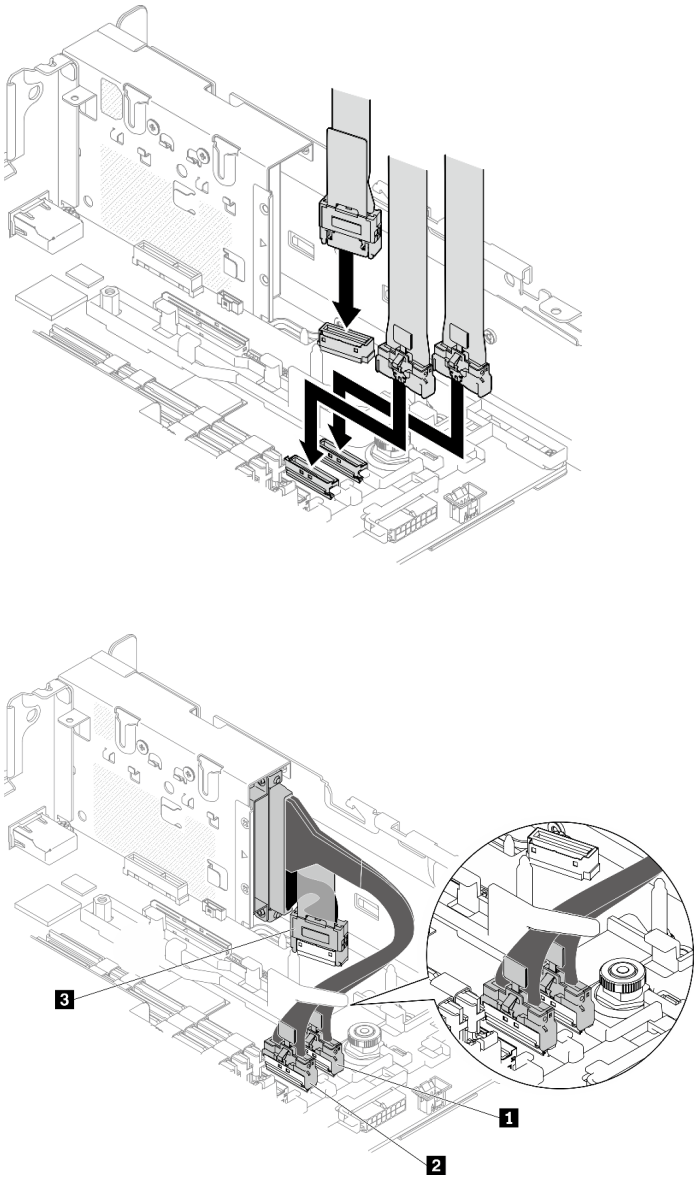


図 52. OCP 3.0 イーサネット・アダプターのケーブル配線

表 18. 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 3. 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。

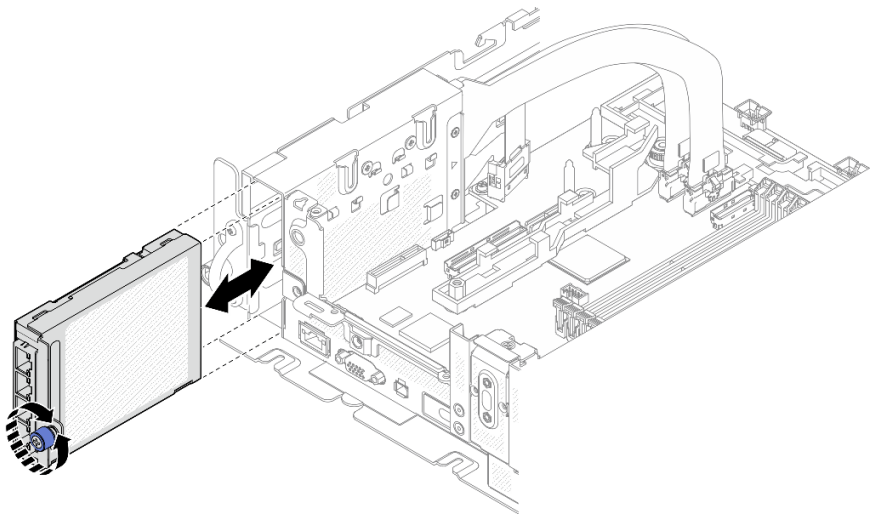


図 53. OCP イーサネット・アダプターの取り付け

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 19. 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。
   - 77 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」
   - 80 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」
   - 81 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。

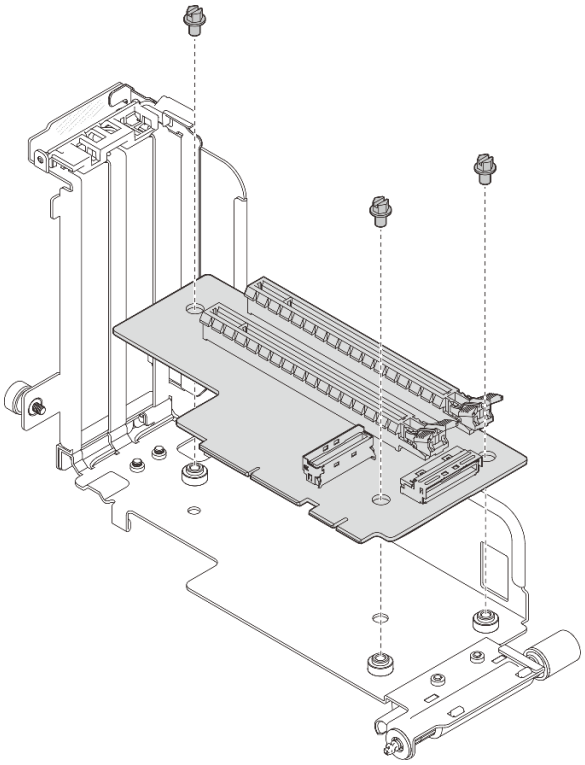


図 54. ライザー 1 へのライザー・カードの取り付け

- **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。

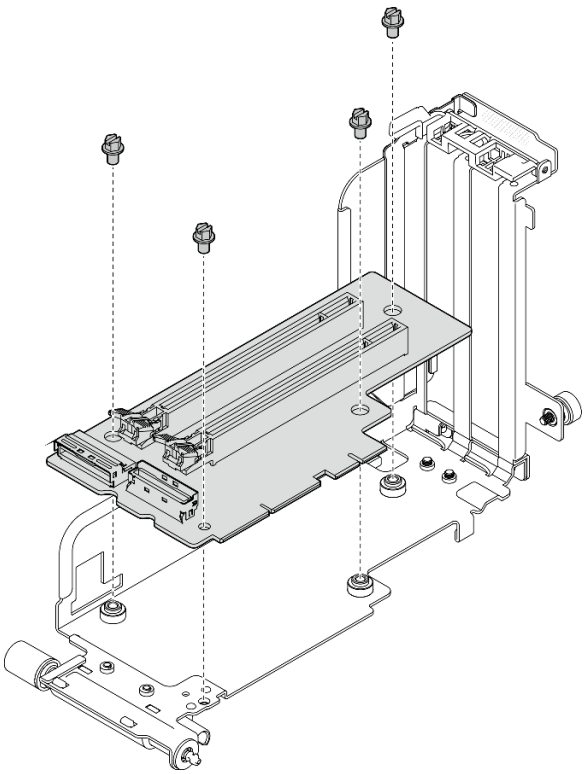


図 55. ライザー 2 へのライザー・カードの取り付け

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。

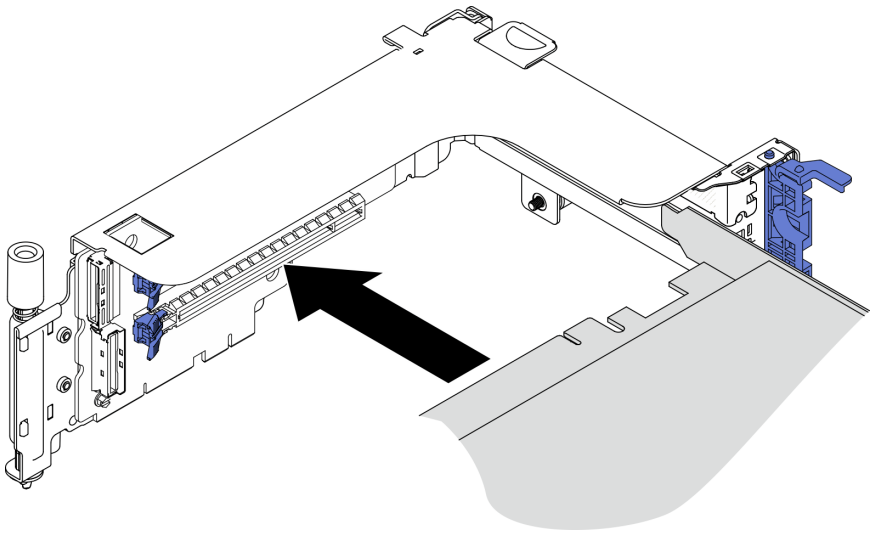


図 56. アダプターのライザーへの取り付け

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。

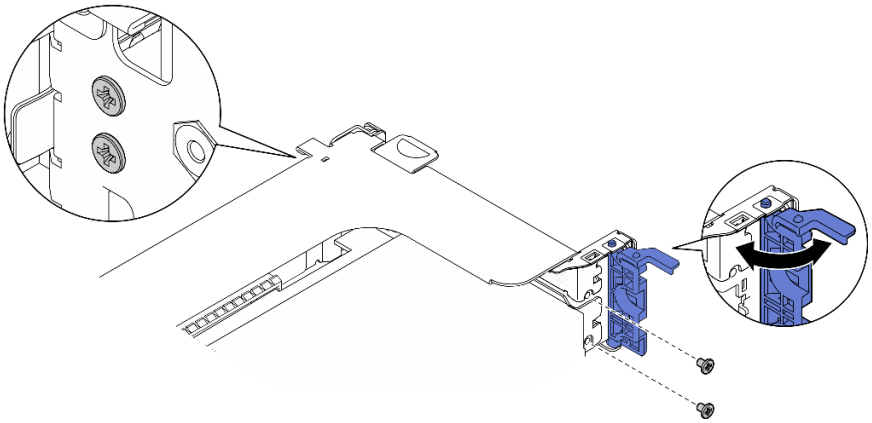


図 57. アダプターのライザーへ固定

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。

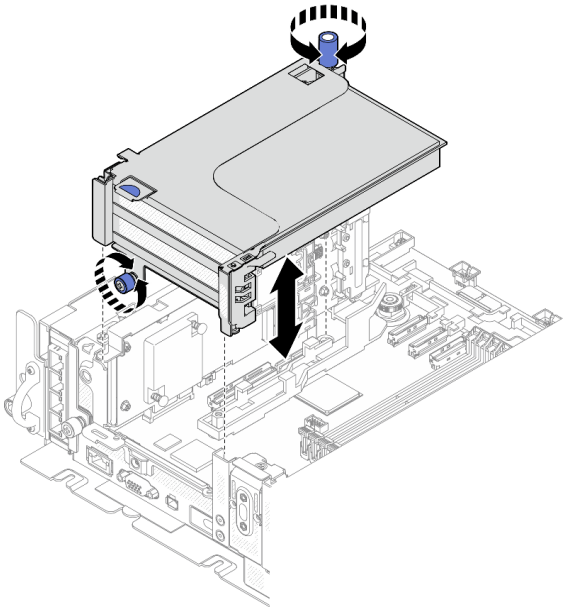


図 58. PCIe ライザー 1 の取り付け

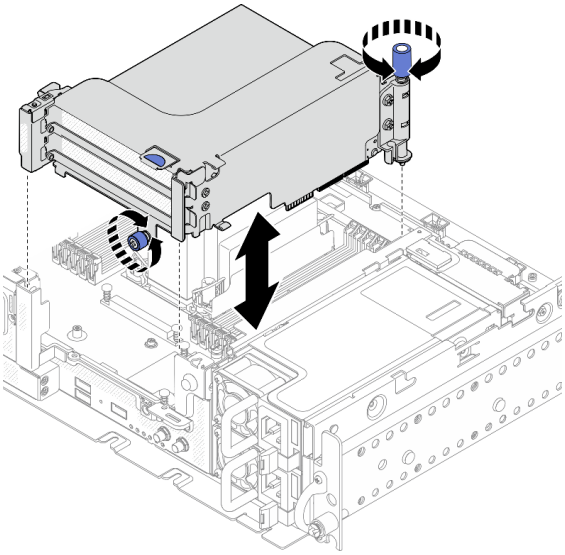


図 59. PCIe ライザー 2 の取り付け

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、80 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、118 ページの「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122 ページの「ハードウェア RAID アダプター付き 7 mm SATA ドライブ」 を参照してください。

ステップ 7. 計画された構成に対応する PCIe ライザー・ケーブル配線プランに進みます。

注：x16 + x16 構成にはライザー・ケーブルは必要ありません。

- 132 ページの 「x16/x8 + x8x/16」
- 133 ページの 「x16/x16 + x16/x16」
- 134 ページの 「x16/x16 + x8/x16」

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。

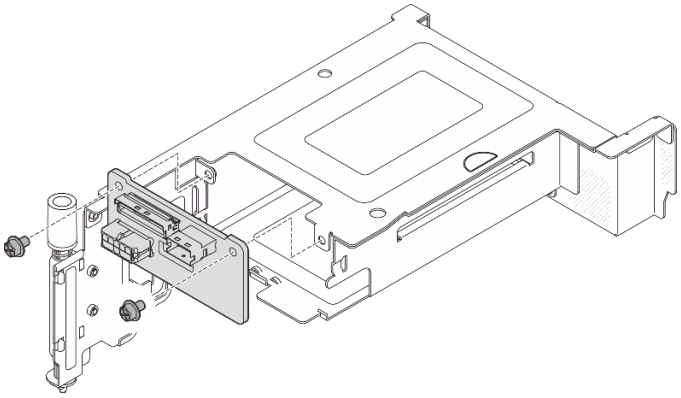


図 60. ドライブ・ケージへの AnyBay バックプレーンの取り付け

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。

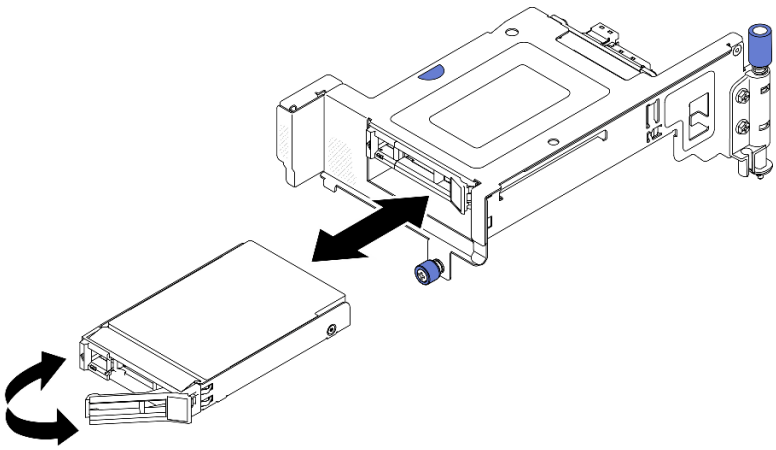


図 61. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

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。

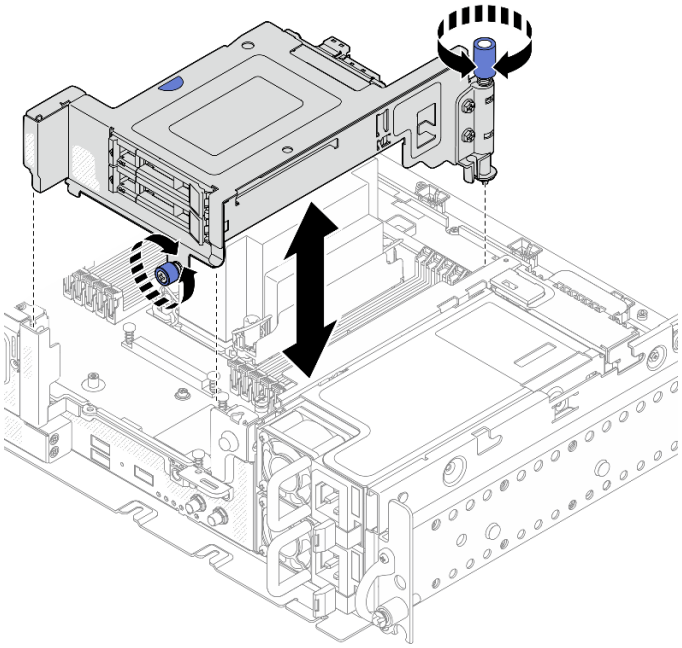


図 62. AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー 2 の取り付け

ステップ 4. 計画された構成に対応する PCIe ライザー・ケーブル配線プランに進みます。

- 137 ページの 「x16 + AnyBay」
- 139 ページの 「x16/x16 + AnyBay」

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。

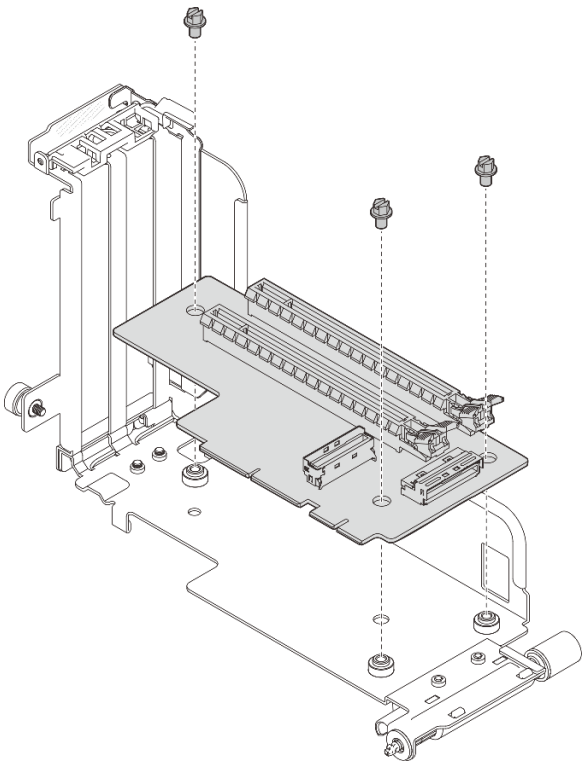


図 63. ライザー 1 へのライザー・カードの取り付け

- **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。

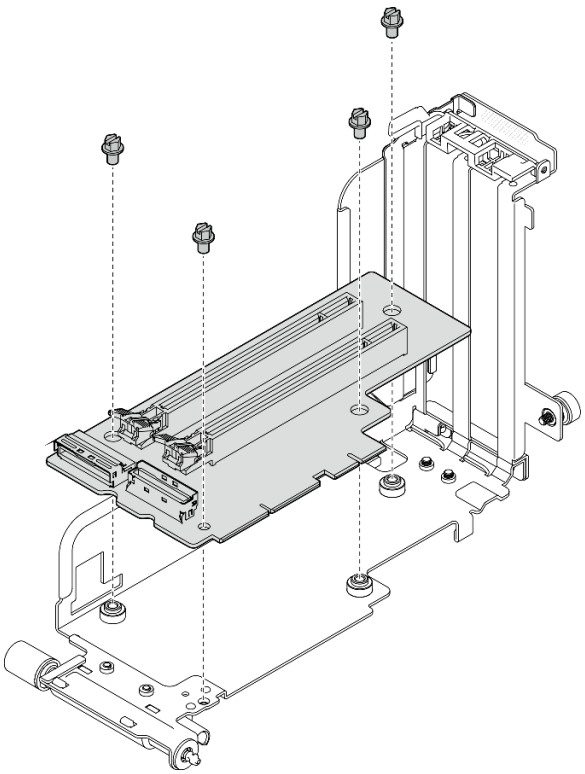


図 64. ライザー 2 へのライザー・カードの取り付け

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。

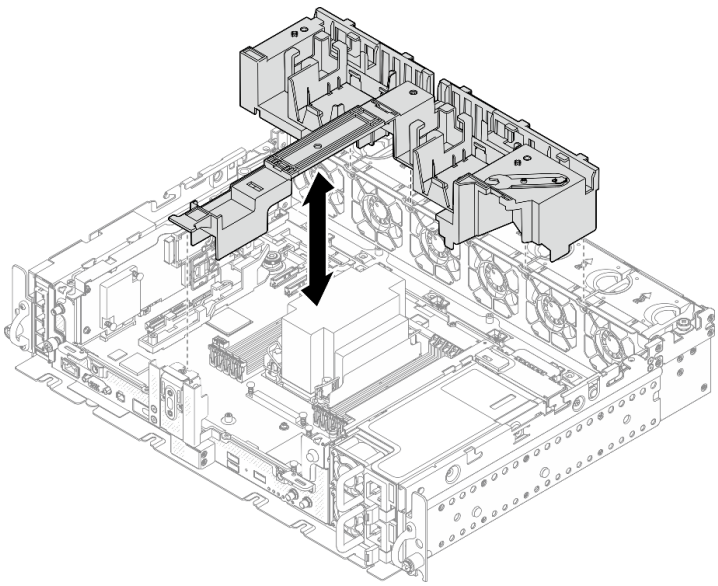


図 65. エアー・バッフルの取り付け

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。

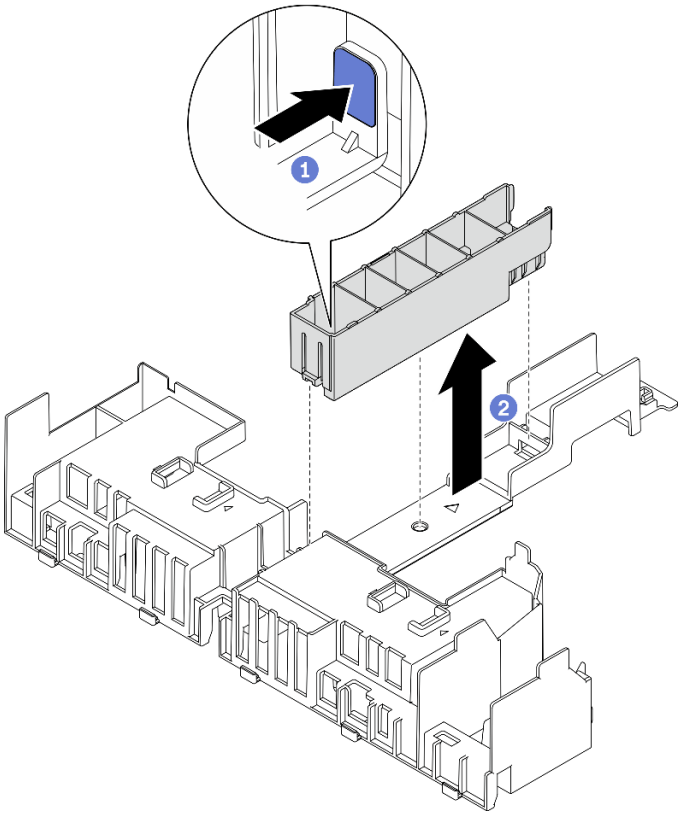


図 66. ヒートシンク・フィラーの取り付け

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。

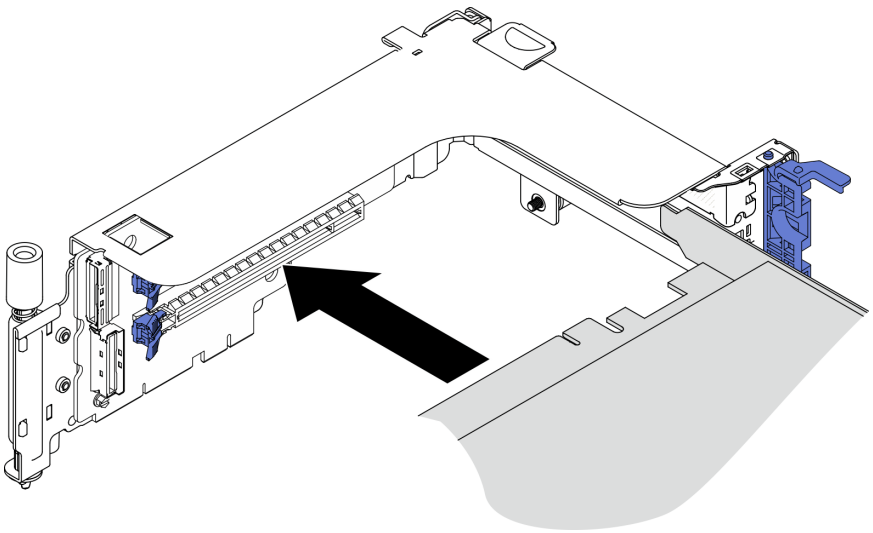


図 67. アダプターのライザーへの取り付け

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。

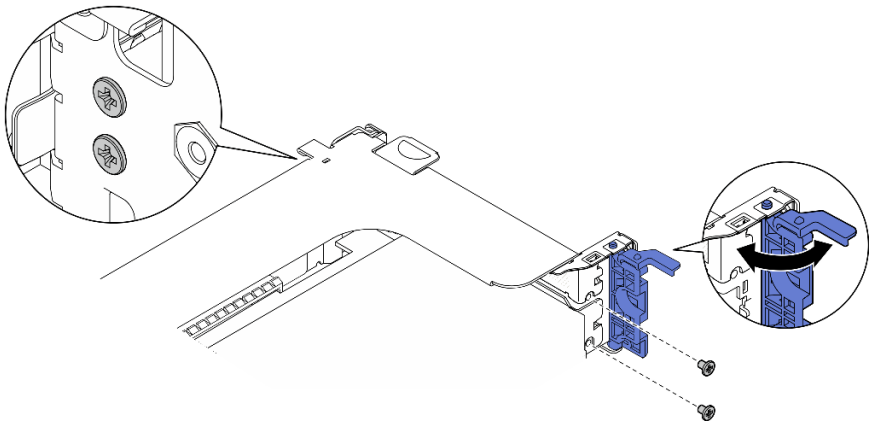


図 68. アダプターのライザーへ固定

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。

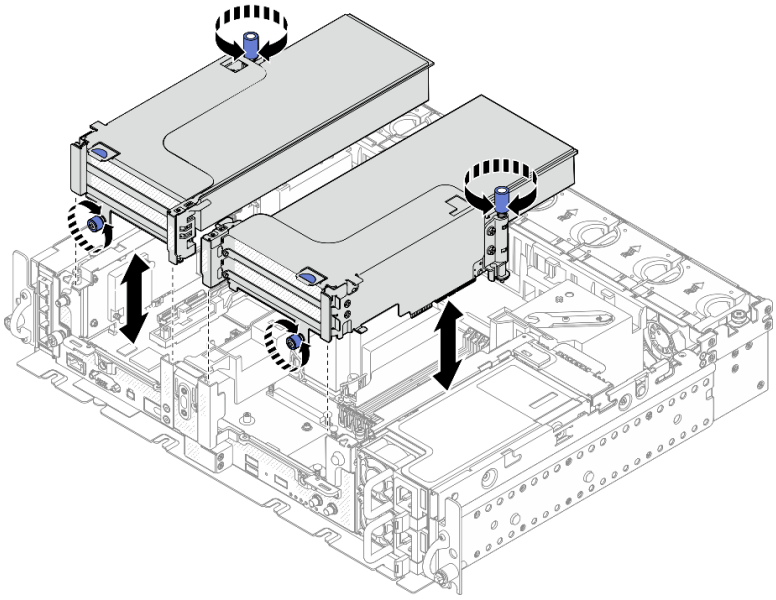


図 69. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 8. 図のように GPU 電源ケーブルを配線します。

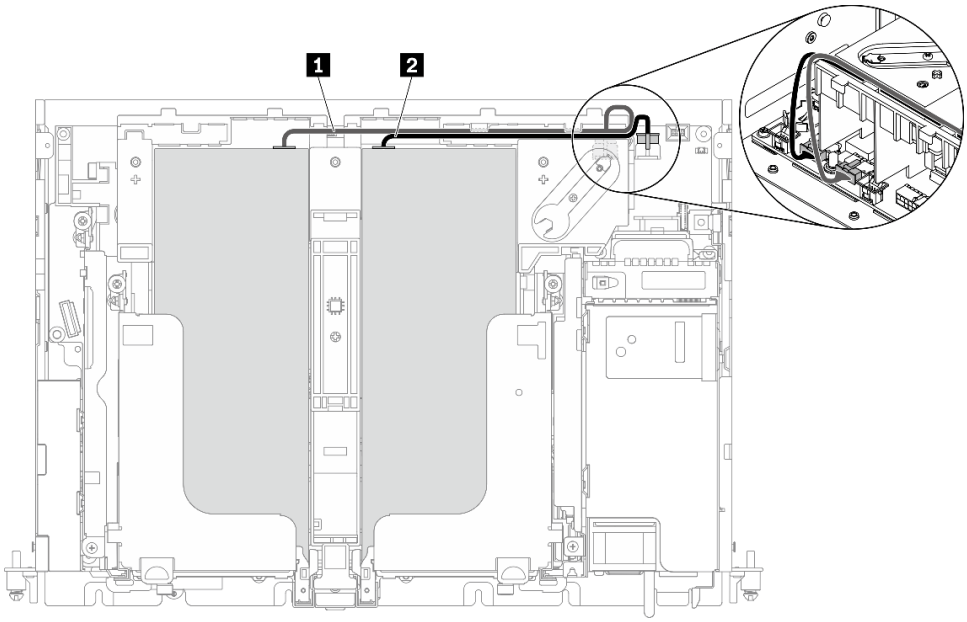


図 70. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

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 20. 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。

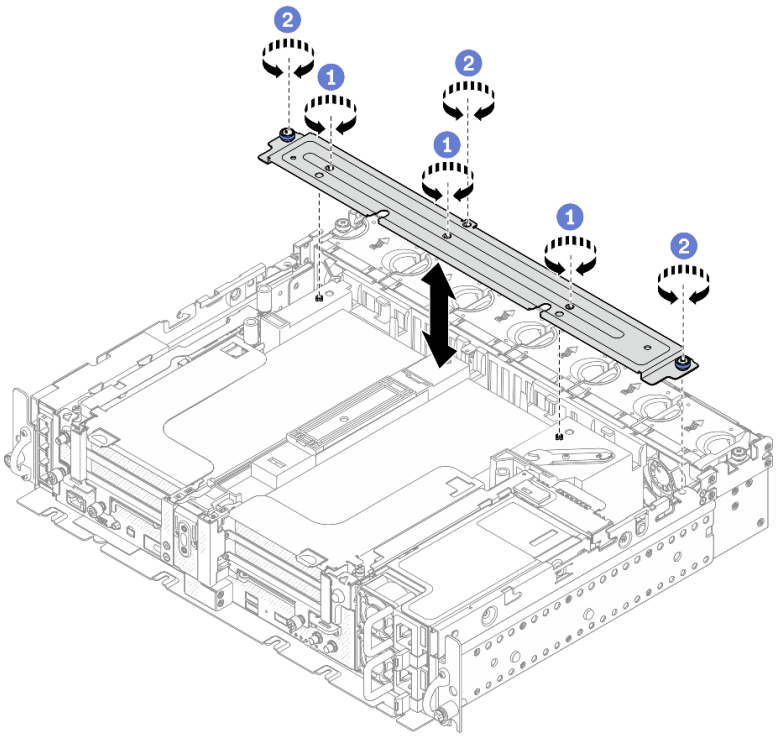


図 71. サポート・ブラケットの取り付け

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。

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。

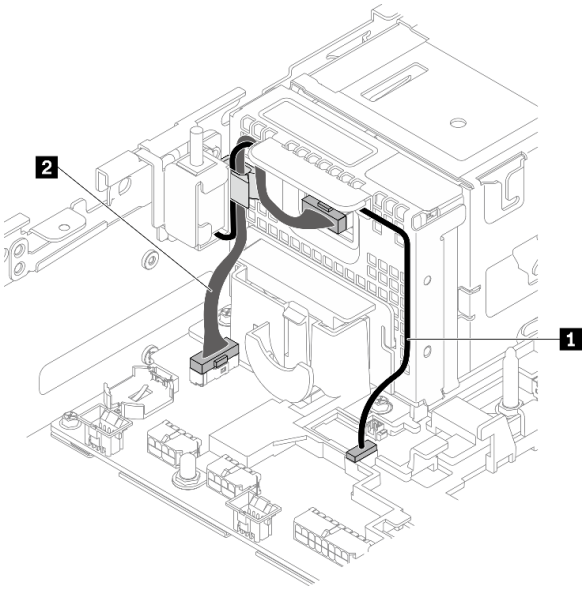


図 72. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

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

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。

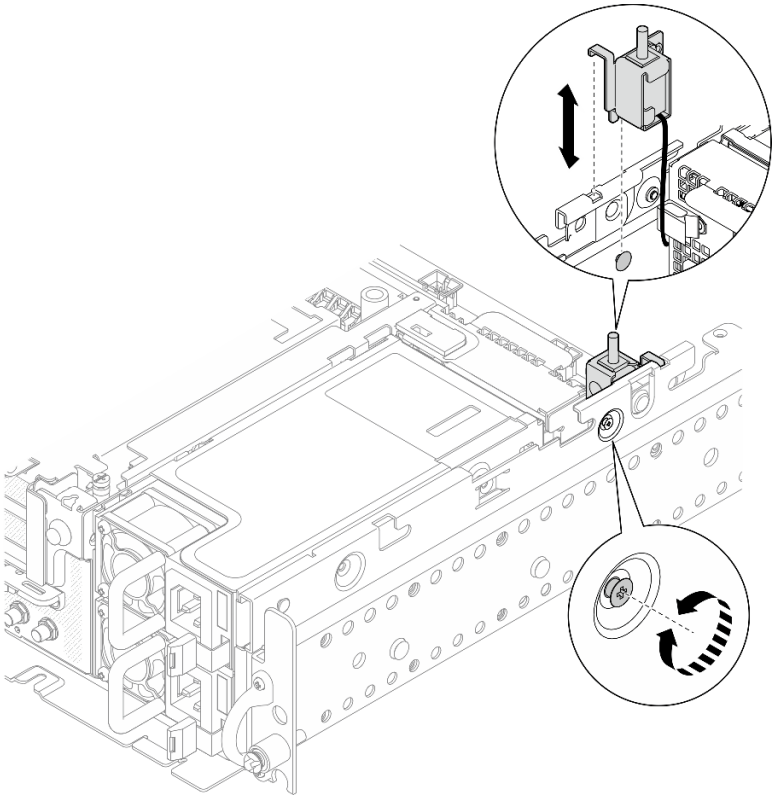


図 73. ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け

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。

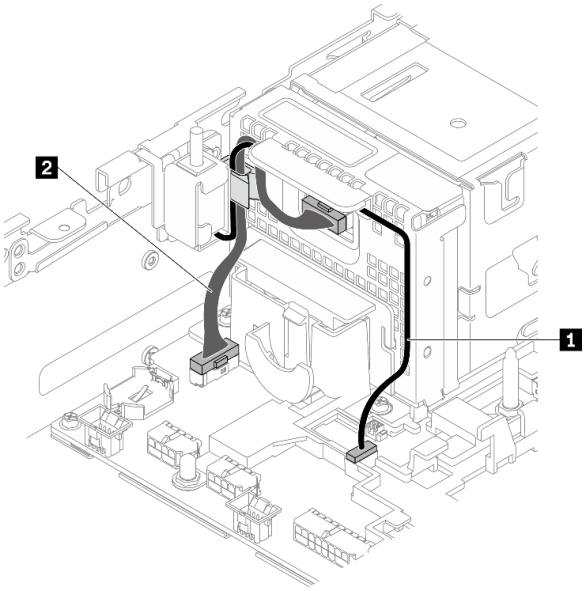


図 74. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 22. 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

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、の38 ページの 「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」「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。

38 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。38 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。
- 38 ページの 「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」に記載されているサポートされている構成のいずれかを選択するようにしてください。
- 初めて PMEM を取り付けるする場合は、42 ページの 「PMEM および DRAM DIMM の取り付けの順序」の規則および手順をよく読み、必ずサポートされている構成を採用してください。

手順

ステップ 1. メモリー構成を変更する場合、有効な構成が計画されているのを確認するために、38 ページの 「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」 を参照してください。

ステップ 2. 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 3. 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。

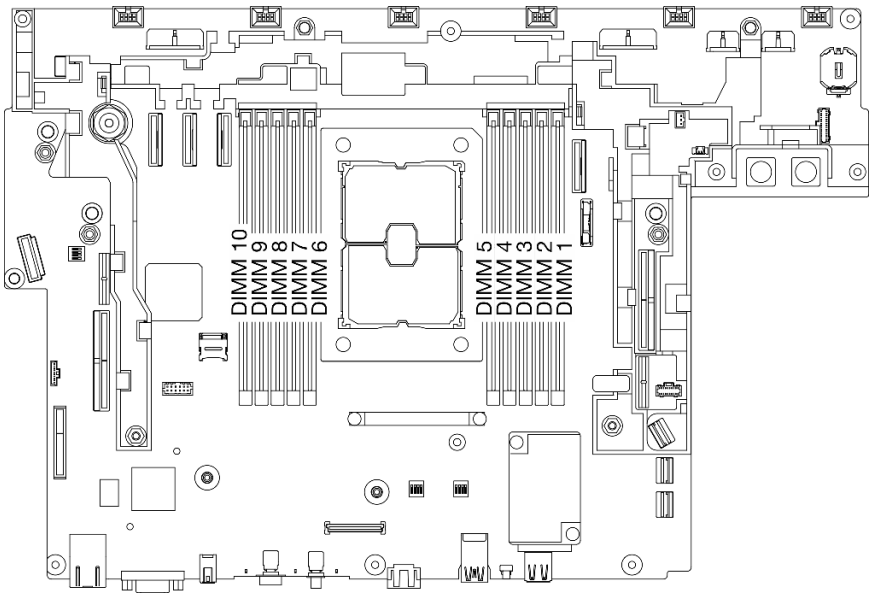


図 75. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

ステップ 4. メモリー・モジュールを取り付けます。

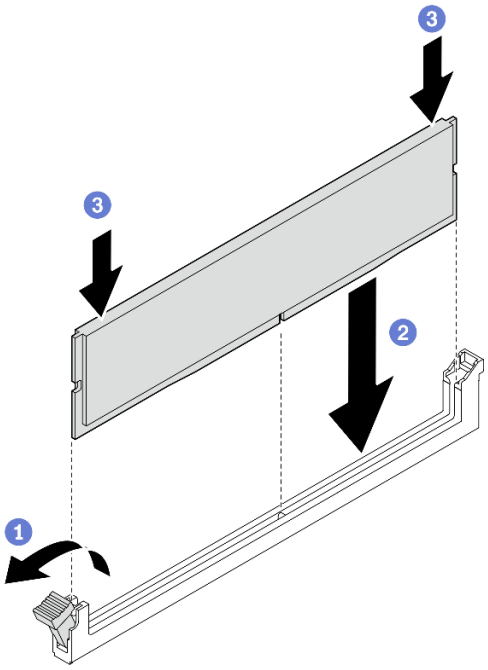


図 76. メモリー・モジュールの取り付け

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。

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。

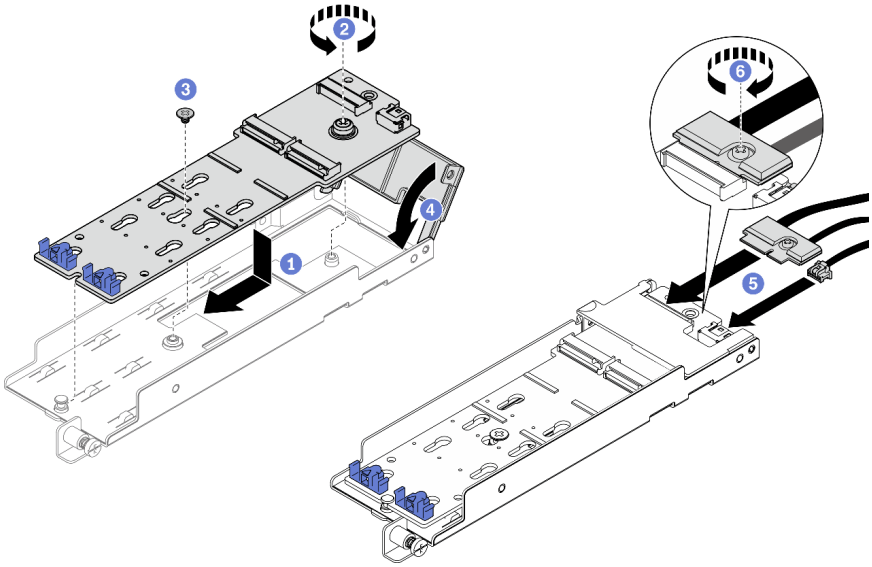


図 77. M.2 バックプレーンの取り付け

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。

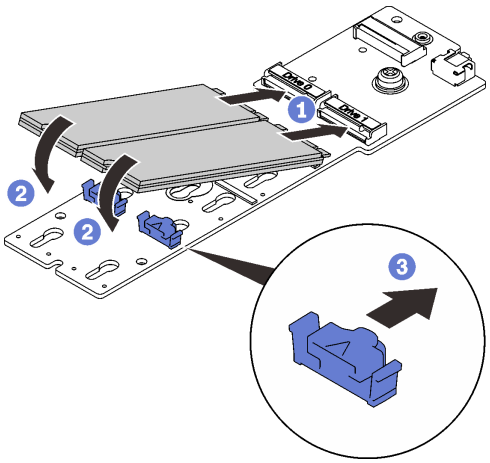


図 78. M.2 ドライブの取り付け

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。

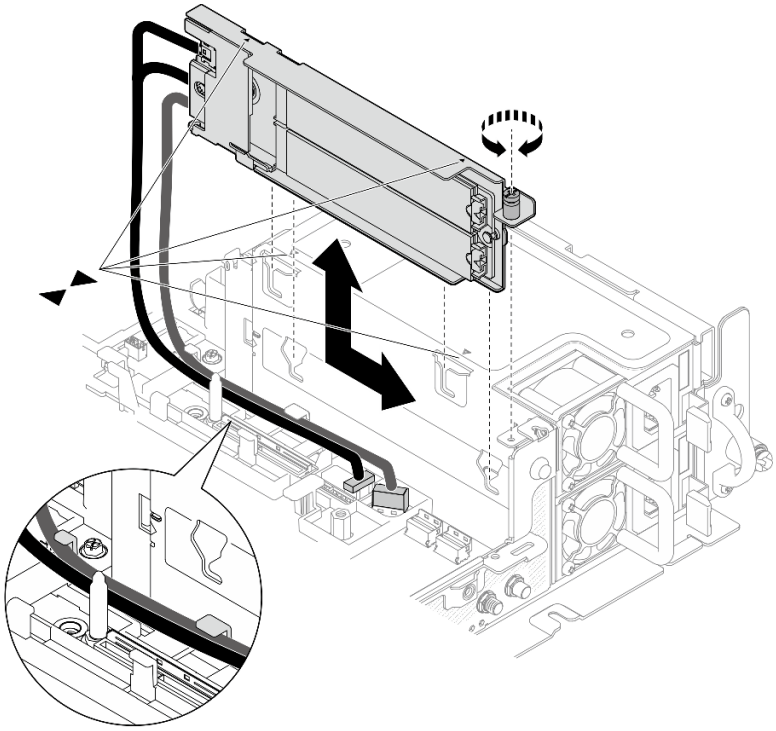


図 79. M.2 ブート・アダプターの取り付け

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。

- 95 ページの 「ファンの取り付け」
- 95 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。

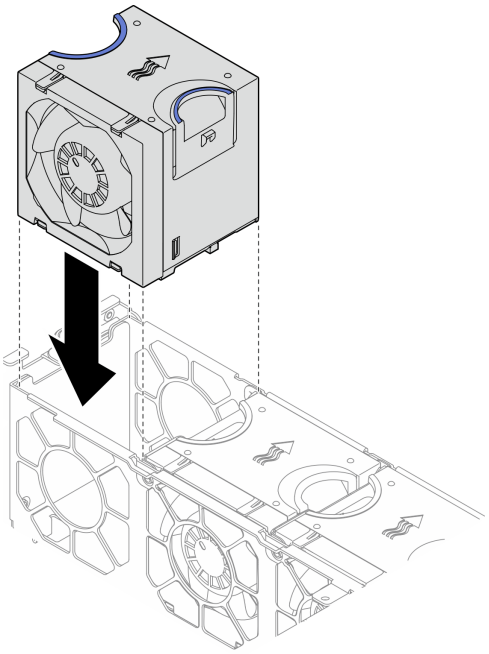


図 80. ファンの取り付け

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。

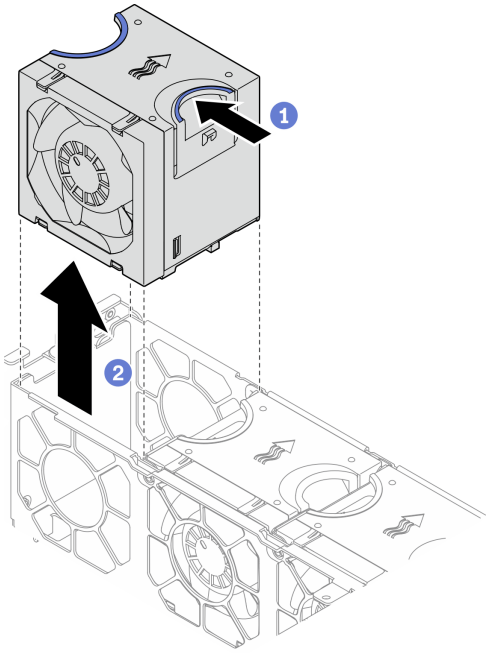


図 81. ファンの取り外し

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。

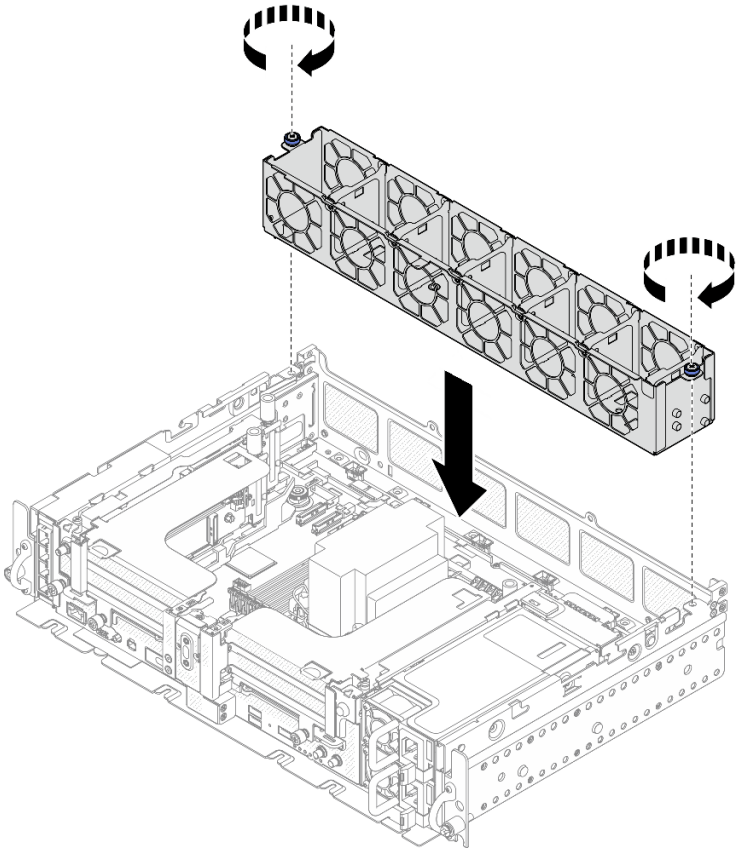


図 82. ファン・ケージの取り付け

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。

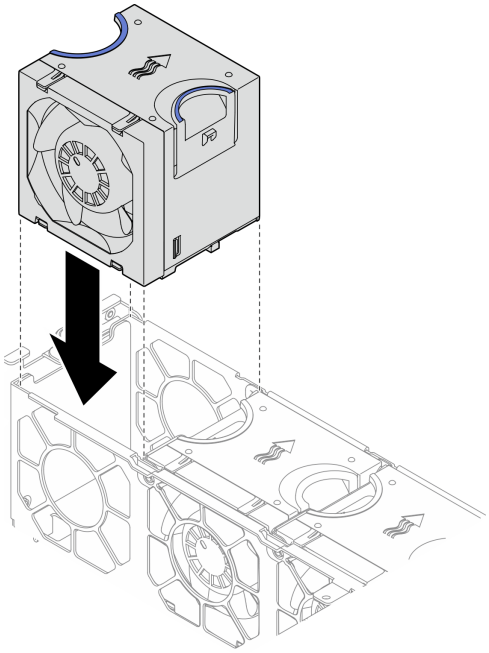


図 83. ファンの取り付け

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。

- 98 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。」
- 101 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」
- 104 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。

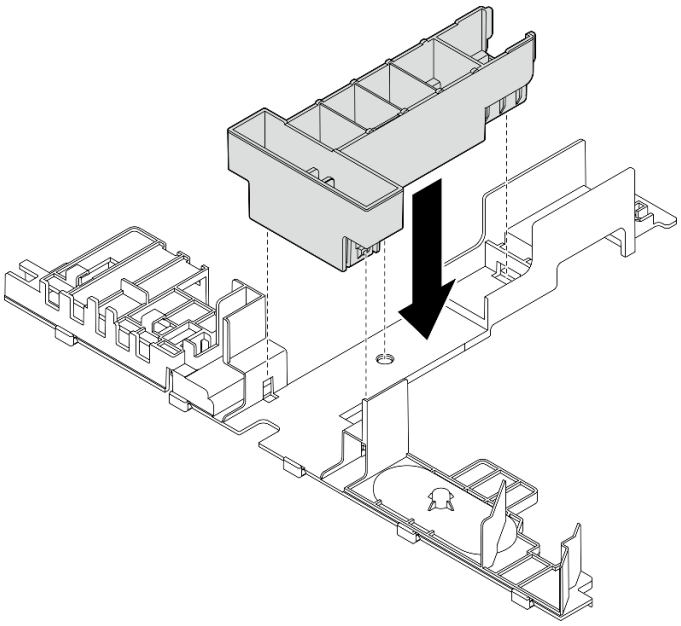


図 84. ヒートシンク・フィラーの取り付け

- 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。

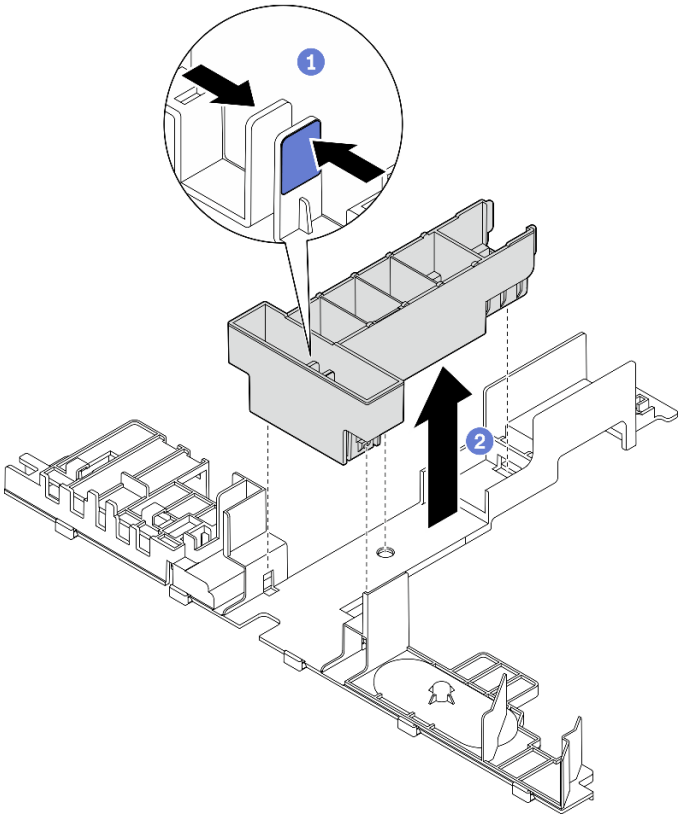


図 85. ヒートシンク・フィラーの取り付け

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。

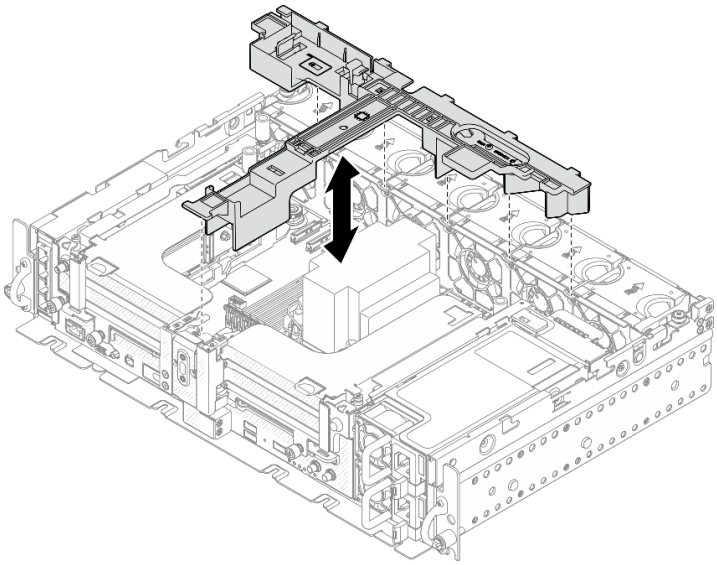


図 86. エアー・バッフルの取り付け

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。

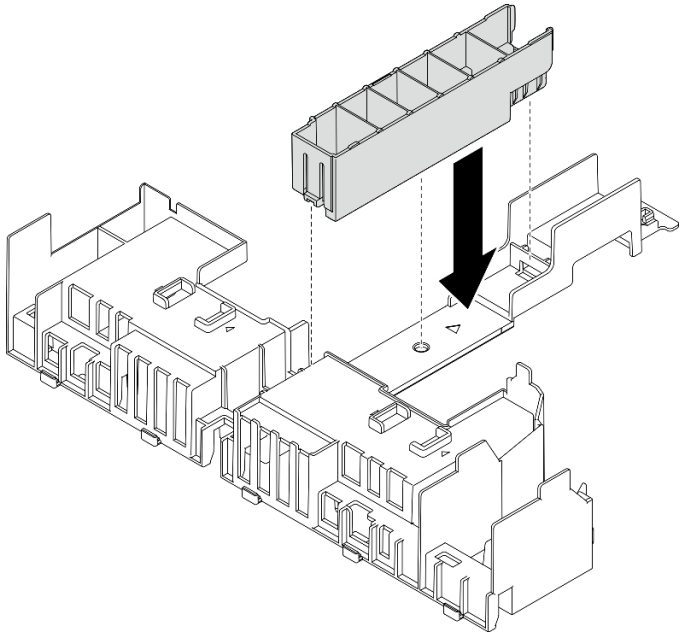


図 87. ヒートシンク・フィラーの取り付け

   - 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。

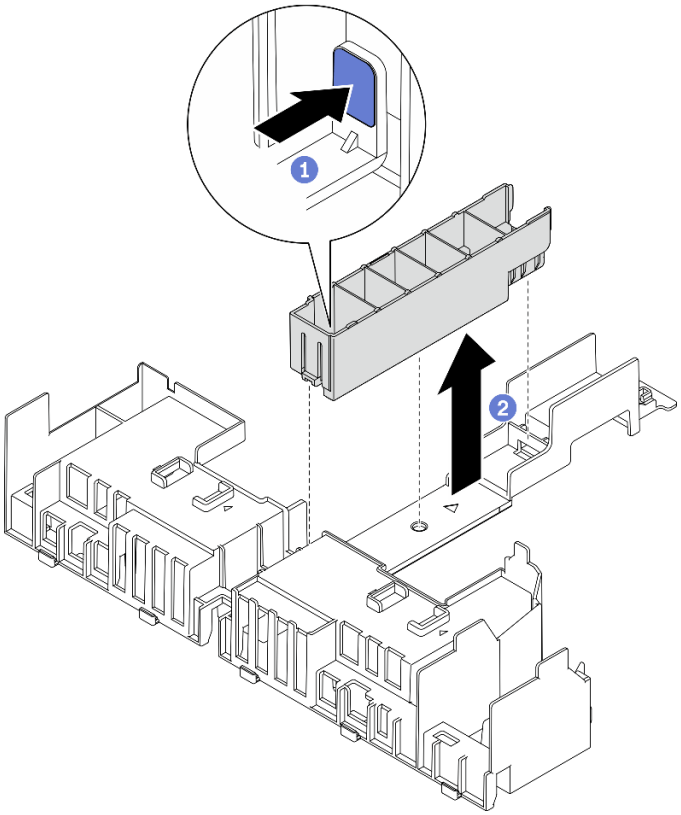


図 88. ヒートシンク・フィラーの取り付け

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。

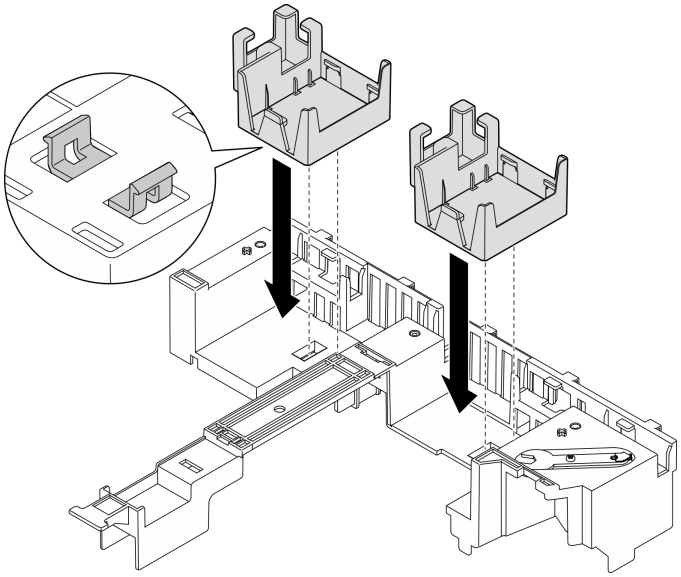


図 89. GPU フィラーの取り付け

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。

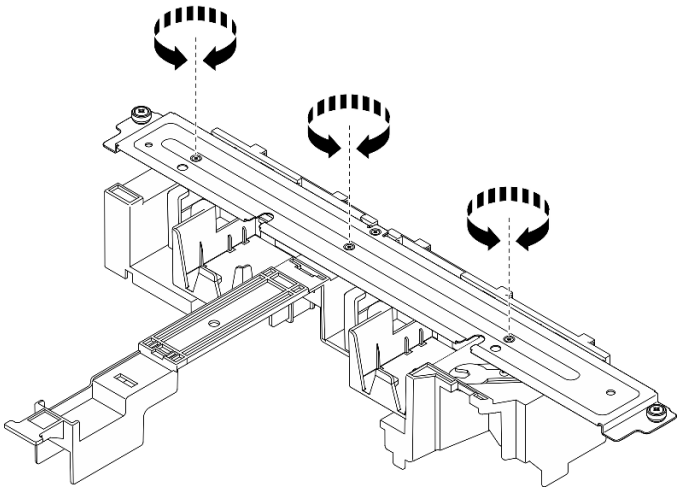


図 90. サポート・ブラケットのエアー・バッフルへの固定

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。

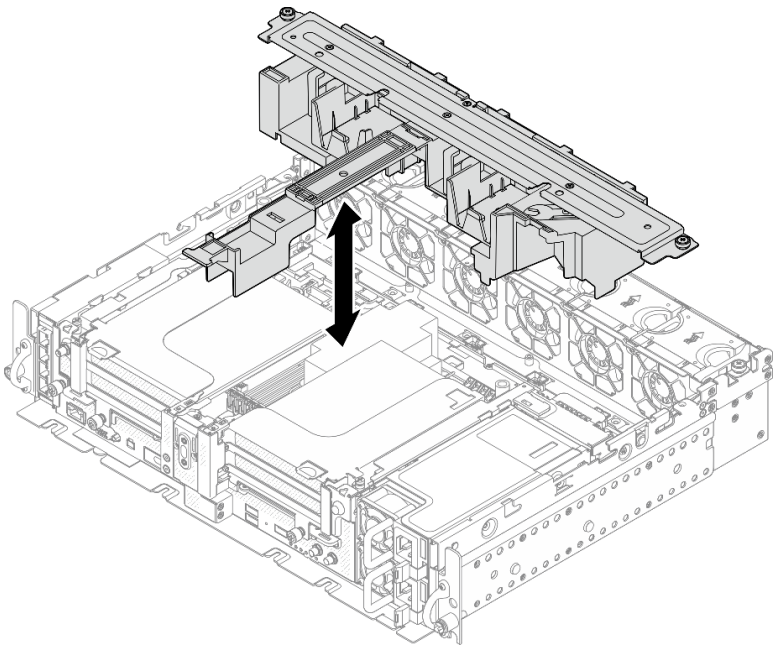


図 91. エアー・バッフルの取り付け

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。

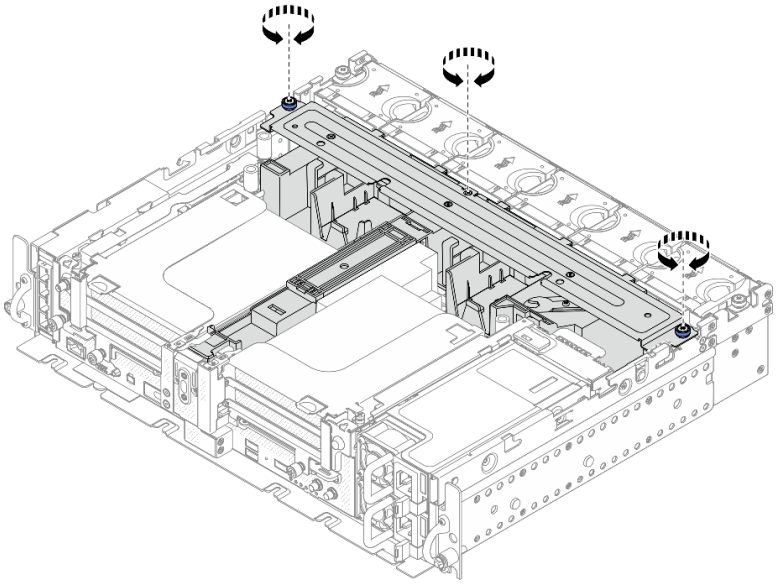


図 92. エアー・バッフル・アセンブリーの固定

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。

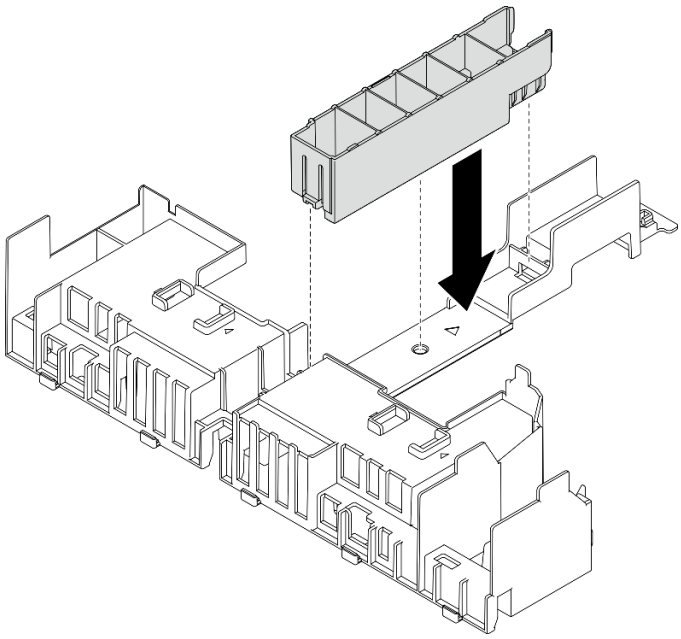


図 93. ヒートシンク・フィラーの取り付け

- 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。

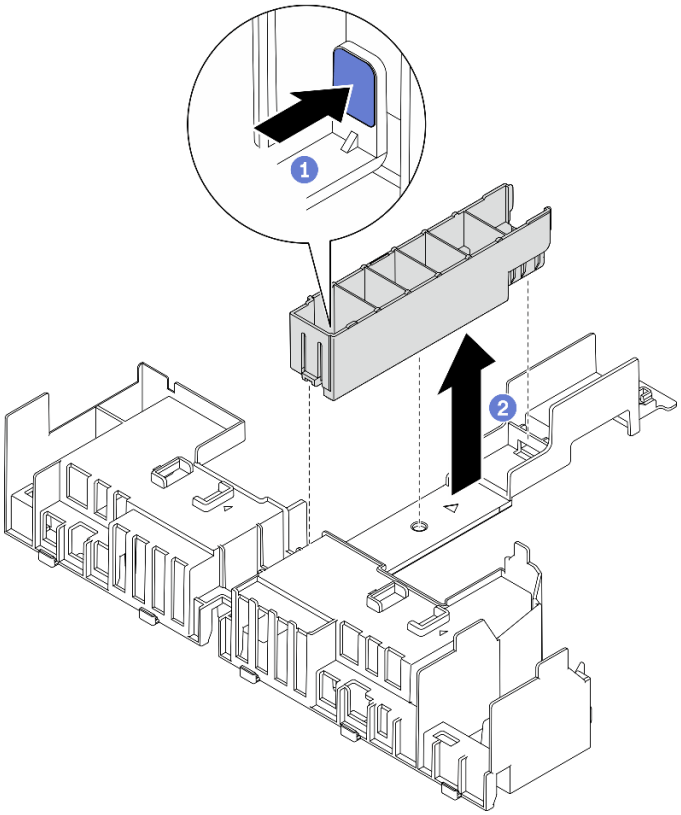


図 94. ヒートシンク・フィラーの取り付け

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。

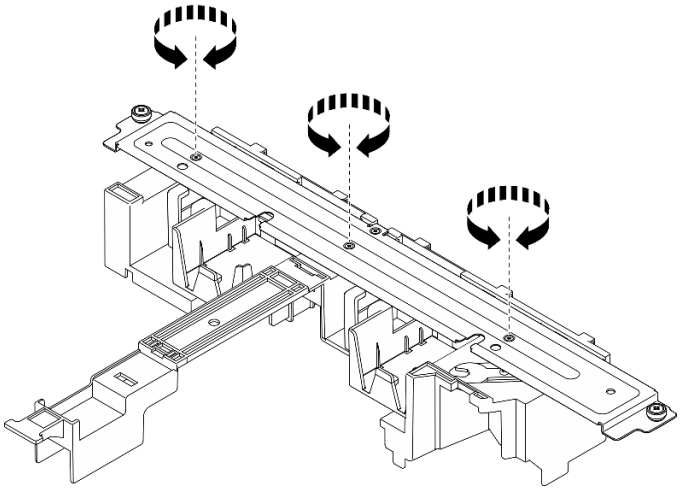


図 95. エアー・バッフルからサポート・ブラケットを取り外す

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。

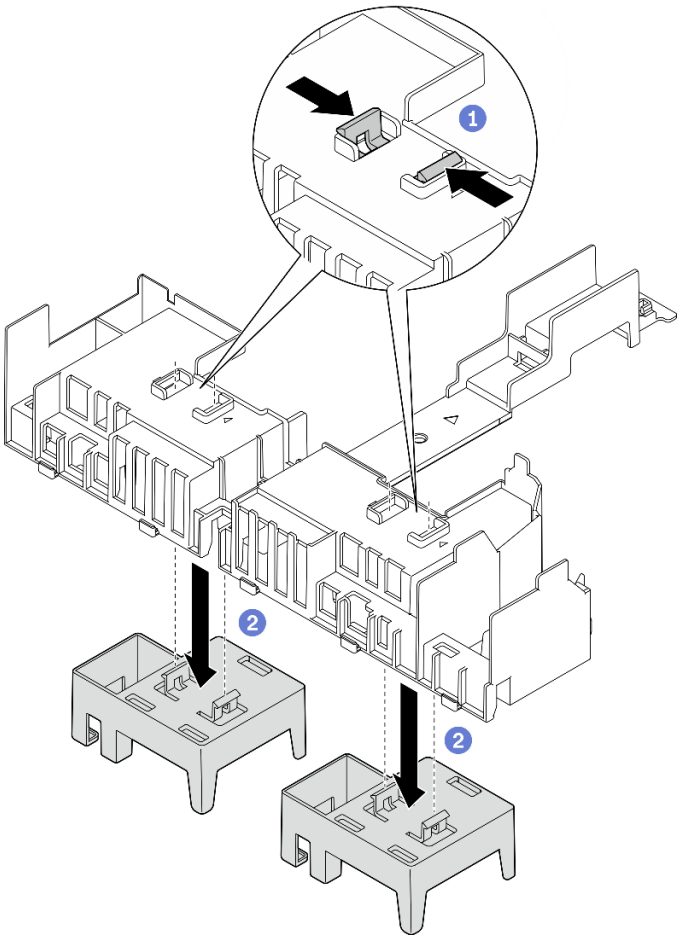


図 96. エアー・バッフルから GPU フィラーを取り外す

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。

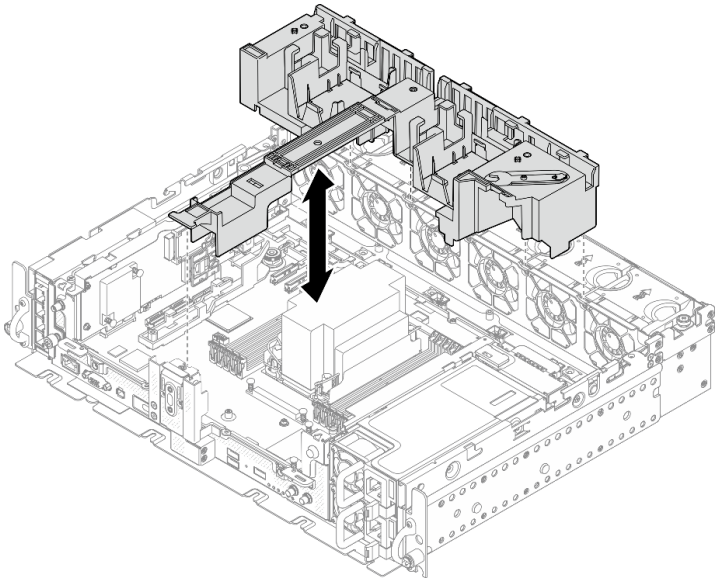


図 97. エアー・バッフルの取り付け

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 (81 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)。

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。

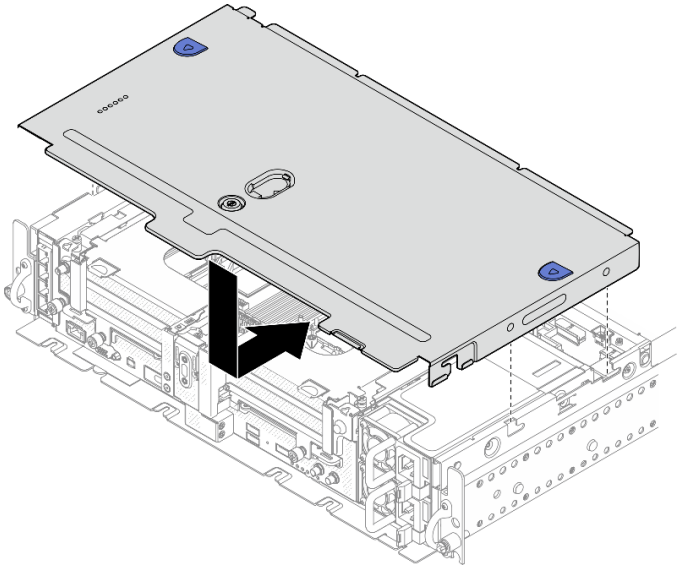


図 98. トップ・カバーの取り付け

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。

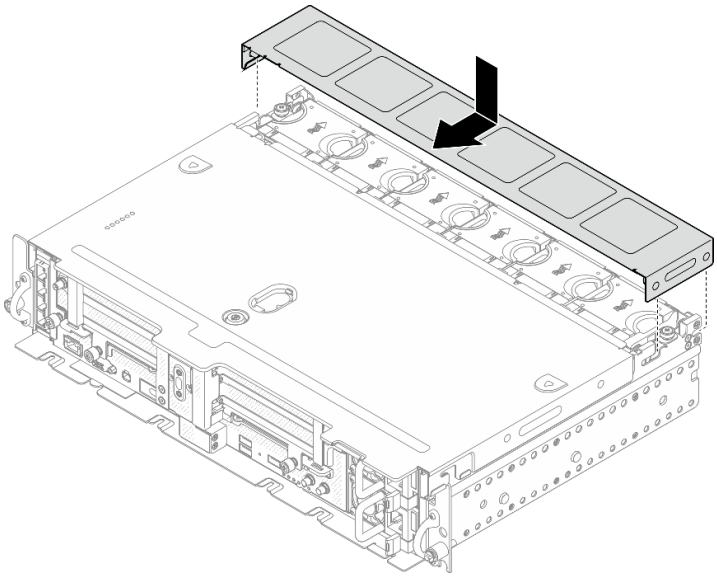


図 99. ファン・カバーの取り付け (300mm)

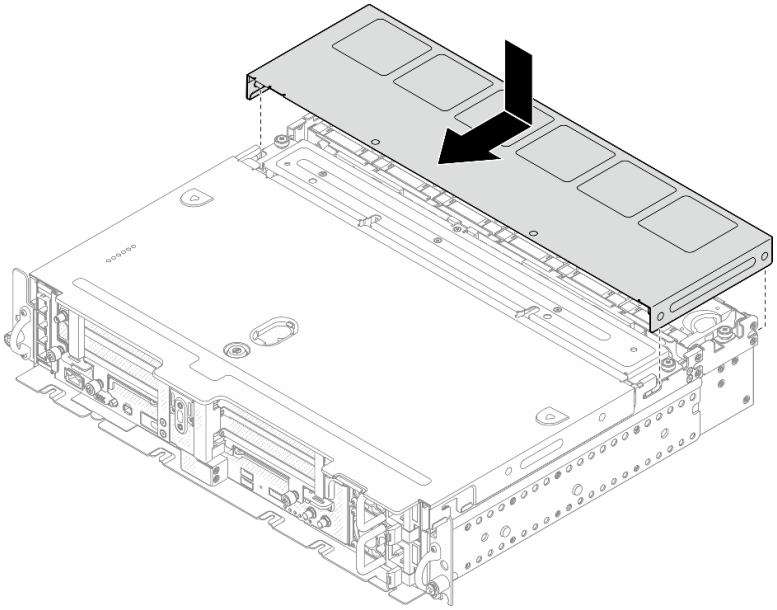


図 100. ファン・カバーの取り付け (360mm)

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。

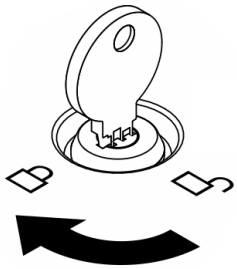


図 101. トップ・カバーのロック

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 (「*メンテナンス・マニュアル*」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)。
- 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。

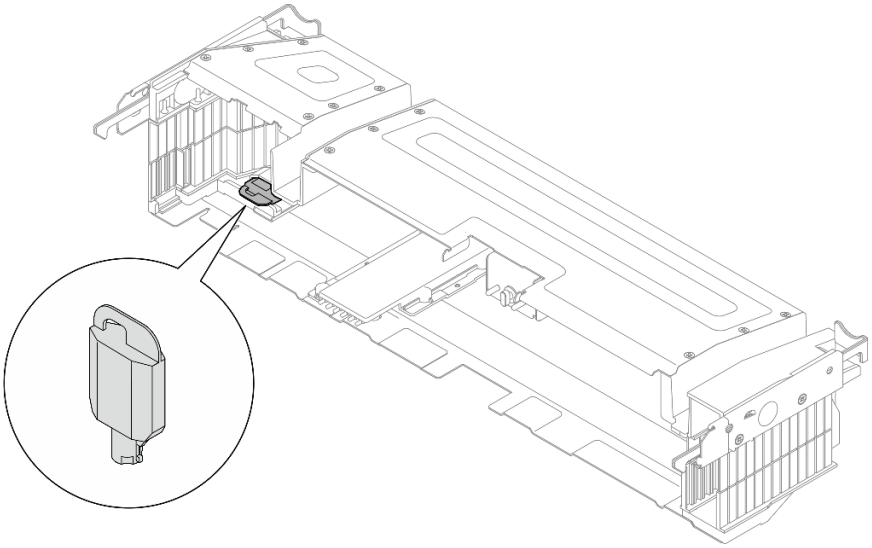


図 102. セキュリティー・ベゼル・キーの格納場所

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。

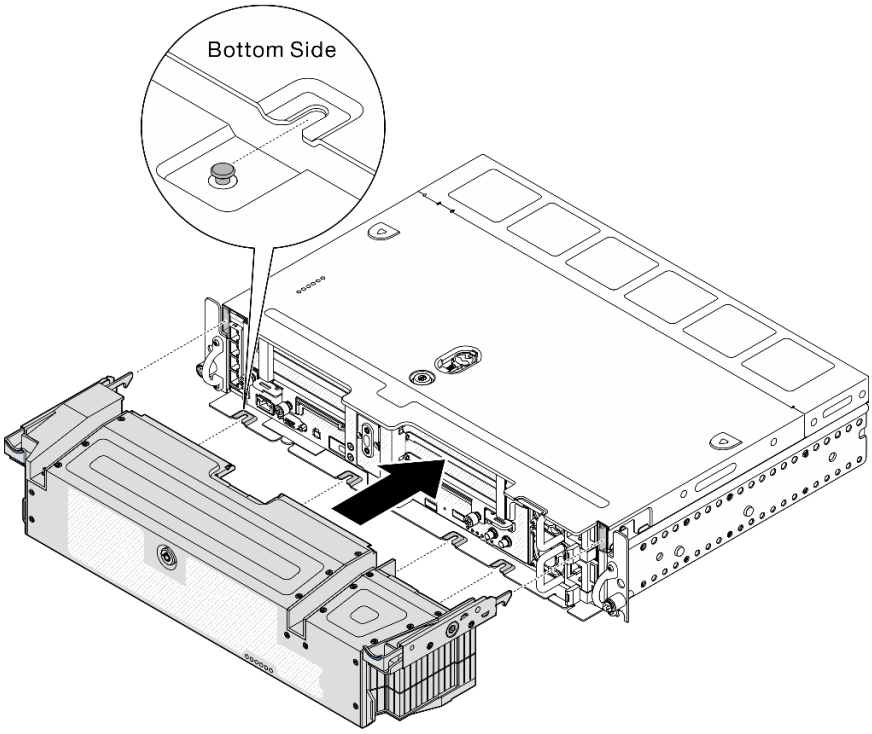


図 103. セキュリティー・ベゼルの取り付け

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。

ラックへのサーバーの取り付け

サーバーをラックに取り付ける方法については、このトピックを参照してください。

ラックへのサーバーの取り付け手順については、対応する資料を参照してください。

- 550/600 mm ボール・ベアリング・レール・キット
- 1200 mm フリクション・レール・キット
- フリクション 2 ポストねじ式レール・キット v2
- 壁掛け用

サーバーの配線

すべての外部ケーブルをサーバーに接続します。通常は、サーバーを電源、データ・ネットワーク、およびストレージに接続する必要があります。さらに、サーバーを管理ネットワークにも接続する必要があります。

電源への接続

サーバーを電源に接続します。

ネットワークへの接続

サーバーをネットワークに接続します。

ストレージへの接続

サーバーを任意のストレージ・デバイスに接続します。

サーバーの電源をオンにする

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

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、113 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。

サーバーのセットアップの検証

サーバーの電源をオンにした後、LED が点灯し緑色であることを確認します。

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、113 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 4 章　内部ケーブルの配線

計画済みの構成に対応するケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

注意：ケーブル配線を行う場合は、次の順序に従います。

1. 115 ページの 「OCP イーサネット・アダプター」
2. シンプル・スワップ・ドライブ
3. PCIe アダプター
4. PCIe ライザー

OCP 3.0 イーサネット・アダプターのケーブル配線

OCP 3.0 イーサネット・アダプターのケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

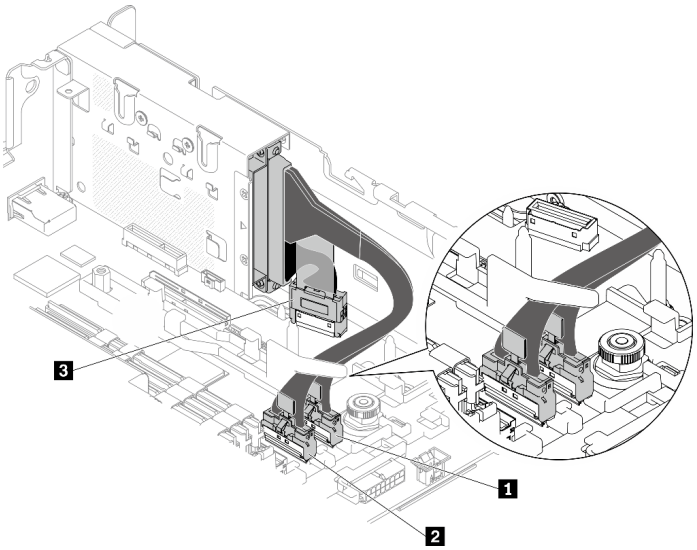


図 104. OCP 3.0 イーサネット・アダプターのケーブル配線

表 23. 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

必要に応じて、123 ページの 「PCIe アダプター電源のケーブル配線」 に進みます。

トレイレス・ドライブのケーブル配線

システム構成に対応するケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

© Copyright Lenovo 2022, 2024

構成に基づいて、以下のリストから対応するルーティング計画を選択します。

表 24. ストレージ・ドライブのケーブル配線 - 300mm

ドライブのタイプ	以下に接続されます		
	オンボード SATA コネクター	RAID アダプター (SAS)	オンボード PCIe コネクター (NVMe)
最大 2 個の 15 mm トレイレス・ドライブ	116 ページの 「SATA および電源ケーブル配線」	118 ページの 「SAS/SATA および電源ケーブル配線」	117 ページの 「NVMe および電源ケーブル配線」
最大 4 個の トレイレス 7 mm ドライブ	119 ページの 「SATA および電源ケーブル配線」	122 ページの 「ハードウェア RAID アダプター付き 7 mm SATA ドライブ」	121 ページの 「NVMe および電源ケーブル配線」

15 mm トレイレス・ドライブ

システム構成に対応するケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

- 116 ページの 「15 mm SATA ドライブ」
- 117 ページの 「15 mm NVMe ドライブ」
- 118 ページの 「ハードウェア RAID アダプター付き 15 mm SAS/SATA ドライブ」

15 mm SATA ドライブ

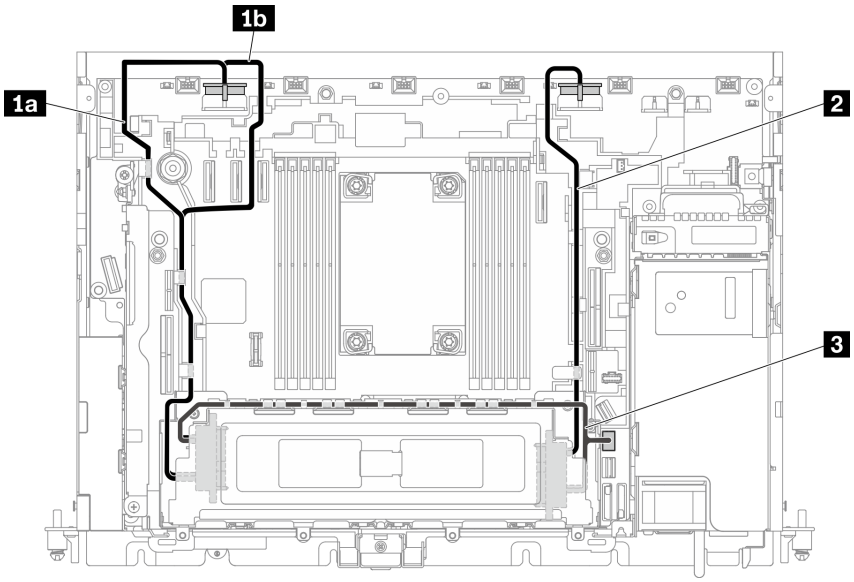


図 105. 15 mm ドライブ用 SATA および電源ケーブル

表 25. 15 mm ドライブ用 SATA および電源ケーブル

	始点	終点
1	15 mm ドライブ (ドライブ 0)	ドライブ電源コネクター 2 • 1a 300 mm シャーシ • 1b 360 mm シャーシ
2	15 mm ドライブ (ドライブ 1)	ドライブ電源コネクター 1
3	15 mm ドライブ (ドライブ 0、1)	SATA コネクター (0 ～ 3)

15 mm NVMe ドライブ

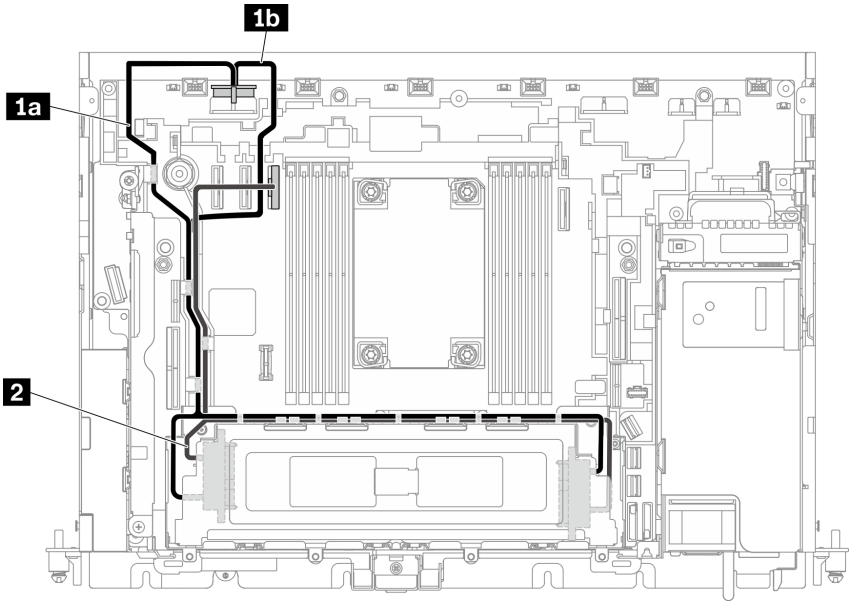


図 106. 15 mm ドライブ用 NVMe および電源ケーブル

表 26. 15 mm ドライブ用 NVMe および電源ケーブル

	始点	終点
1	15 mm ドライブ (ドライブ 0、1)	ドライブ電源コネクター 2 • 1a 300 mm シャーシ • 1b 360 mm シャーシ
2	15 mm ドライブ (ドライブ 0、1)	PCIe コネクター 3

ハードウェア RAID アダプター付き 15 mm SAS/SATA ドライブ

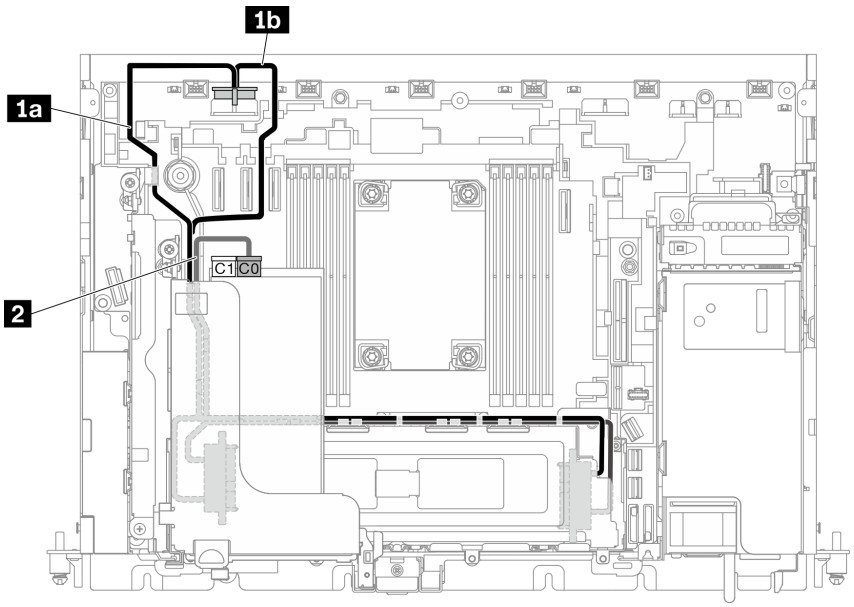


図 107. 15 mm ドライブ用 SAS/SATA および電源ケーブル

注：

- RAID アダプターはライザー 1 のスロット 6 に取り付ける必要があります。
- まず、**1a** または **1b** を接続してから、ライザー 1 を取り付けて(77 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」を参照)、**2** を接続します。

表 27. 15 mm ドライブ用 SAS/SATA および電源ケーブル

	始点	終点
1	15 mm ドライブ (ドライブ 0、1)	ドライブ電源コネクター 2 • **1a** 300 mm シャーシ • **1b** 360 mm シャーシ
2	15 mm ドライブ (ドライブ 0、1)	RAID アダプター上の C0 コネクター (PCIe スロット 6)

注：ドライブ・ケージの側面に沿ってケーブルを配線する場合は、**1** 信号ケーブルの前に **2** の電源ケーブルをクリップに通すようにしてください。

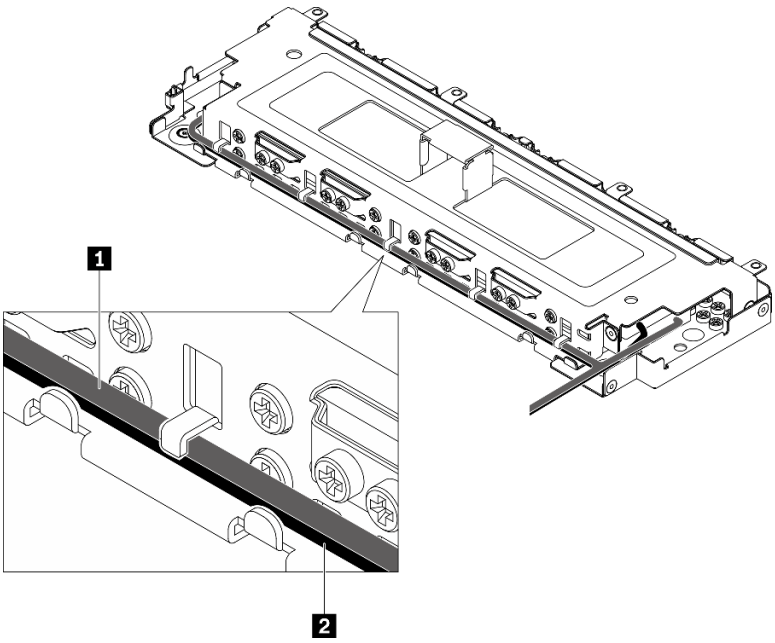


図 108. トレイレス・ドライブ・ケージに沿ったケーブル配線

7 mm トレイレス・ドライブ

システム構成に対応するケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

- 119 ページの 「7 mm SATA ドライブ」
- 121 ページの 「7 mm NVMe ドライブ」
- 122 ページの 「ハードウェア RAID アダプター付き 7 mm SATA ドライブ」

7 mm SATA ドライブ

計画済みの構成に対応するケーブル配線計画に従います。

- 120 ページの 「AnyBay ドライブ・ケージなし」
- 120 ページの 「AnyBay ドライブ・ケージ付き」

AnyBay ドライブ・ケージなし

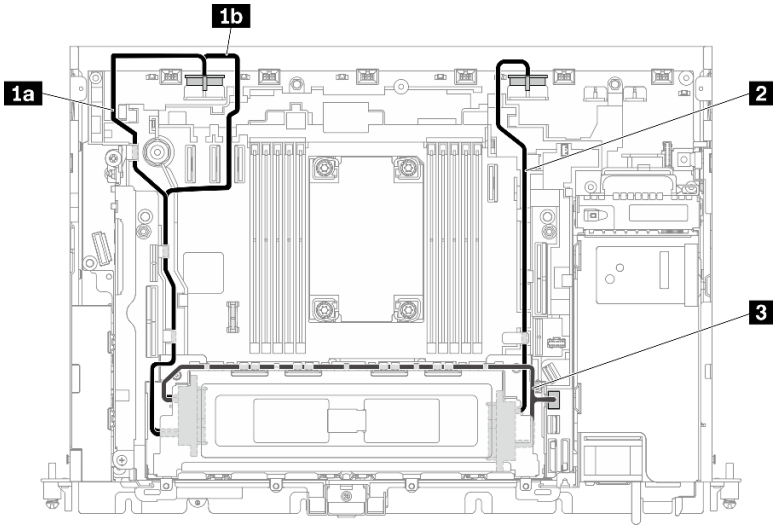


図 109. 4 台の 7 mm ドライブ (SATA、AnyBay ドライブ・ケージなし) のケーブル配線

表 28. 4 台の 7 mm ドライブ (SATA、AnyBay ドライブ・ケージなし) のケーブル配線

	始点	終点
1	7 mm ドライブ (ドライブ 0、2)	ドライブ電源コネクター 2 • 1a 300 mm シャーシ • 1b 360 mm シャーシ
2	7 mm ドライブ (ドライブ 1、3)	ドライブ電源コネクター 1
3	7 mm ドライブ (ドライブ 0 ～ 3)	SATA コネクター (0 ～ 3)

AnyBay ドライブ・ケージ付き

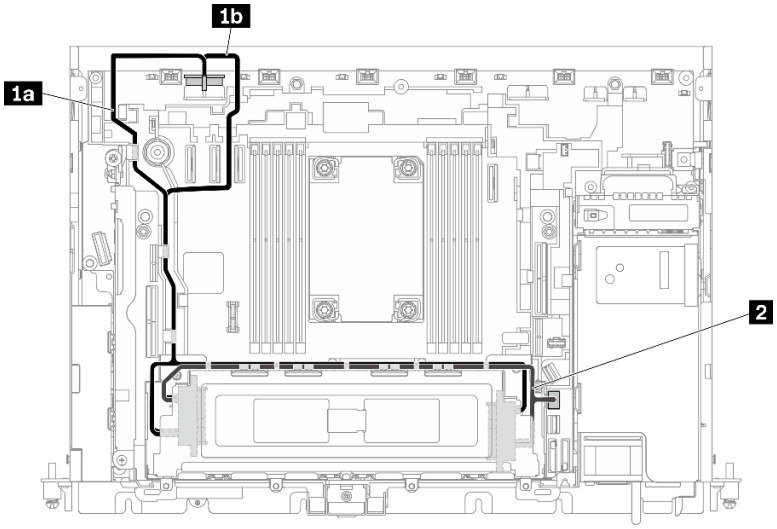


図 110. 4 台の 7 mm ドライブ (SATA、AnyBay ドライブ・ケージあり) のケーブル配線

表 29. 4 台の 7 mm ドライブ (SATA、AnyBay ドライブ・ケージあり) のケーブル配線

	始点	終点
1	7 mm ドライブ (ドライブ 0 ～ 3)	ドライブ電源コネクター 2 • 1a 300 mm シャーシ • 1b 360 mm シャーシ
2	7 mm ドライブ (ドライブ 0 ～ 3)	SATA コネクター (0 ～ 3)

7 mm NVMe ドライブ

注：この計画を採用し、ホット・スワップ・ドライブ・ケージをライザー 2 に取り付けている場合、NVMe トレイレス・ドライブはサポートされません。

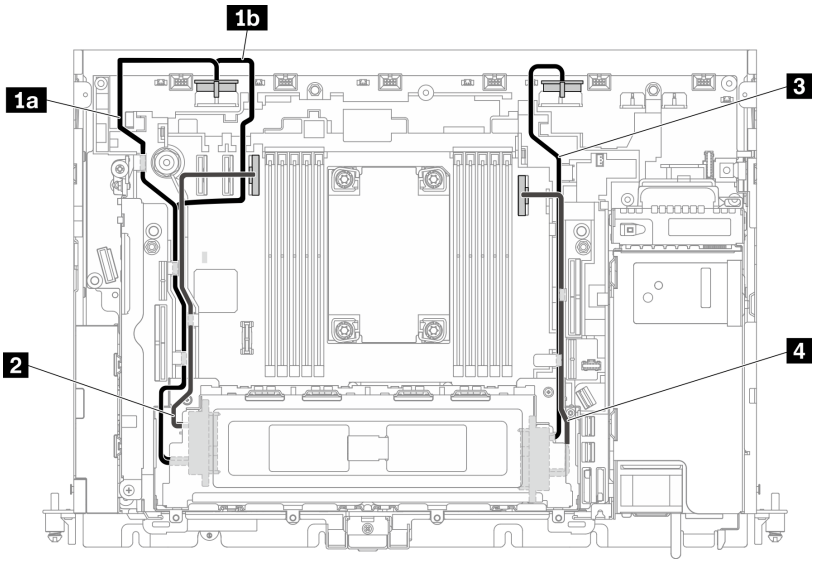


図 111. 4 台の 7 mm ドライブ (NVMe) のケーブル配線

表 30. 4 台の 7 mm ドライブ (NVMe) のケーブル配線

	始点	終点
1	7 mm ドライブ (ドライブ 0、2)	ドライブ電源コネクター 2 • 1a 300 mm シャーシ • 1b 360 mm シャーシ
2		PCIe コネクター 3
3	7 mm ドライブ (ドライブ 1、3)	ドライブ電源コネクター 1
4		PCIe コネクター 2

ハードウェア RAID アダプター付き 7 mm SATA ドライブ

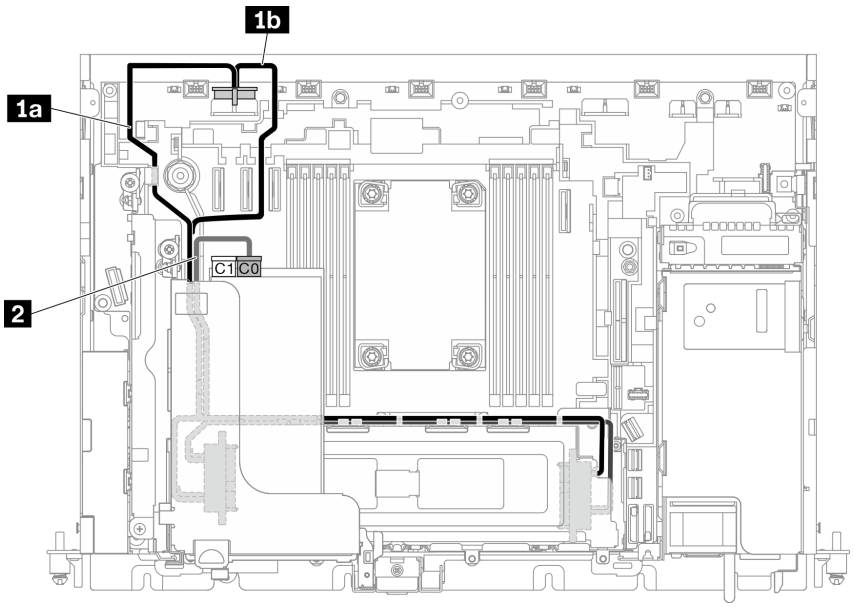


図 112. 7 mm ドライブ用 SATA および電源ケーブル

注：

- RAID アダプターはライザー 1 のスロット 6 に取り付ける必要があります。
- まず、**1a** または **1b** を接続してから、ライザー 1 を取り付けて(77 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」を参照)、**2** を接続します。

表 31. 7 mm ドライブ用 SATA および電源ケーブル

	始点	終点
1	7 mm ドライブ (ドライブ 0 ～ 3)	ドライブ電源コネクター 2 • **1a** 300 mm シャーシ • **1b** 360 mm シャーシ
2	7 mm ドライブ (ドライブ 0 ～ 3)	RAID アダプター上の C0 コネクター (PCIe スロット 6)

注：ドライブ・ケージの側面に沿ってケーブルを配線する場合は、**1** 信号ケーブルの前に **2** の電源ケーブルをクリップに通すようにしてください。

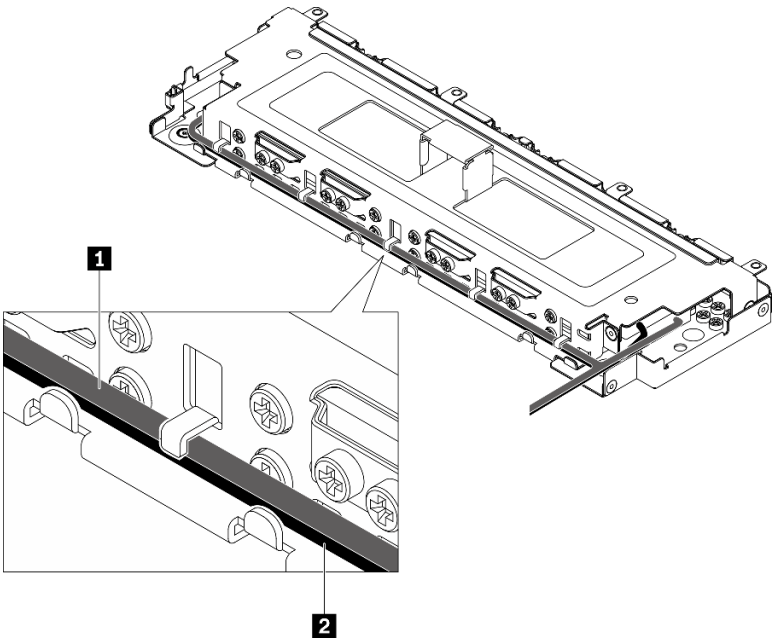


図 113. トレイレス・ドライブ・ケージに沿ったケーブル配線

PCIe アダプター電源のケーブル配線

PCIe アダプター電源のケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

サーバー構成に対応するトピックを参照してください。

- 300 mm シャーシ
  - 123 ページの 「FPGA 電源ケーブル配線」
- 360 mm シャーシ
  - 126 ページの 「FPGA 電源ケーブル配線」
  - 130 ページの 「GPU 電源ケーブル配線」

300 mm シャーシのアダプター電源ケーブル配線

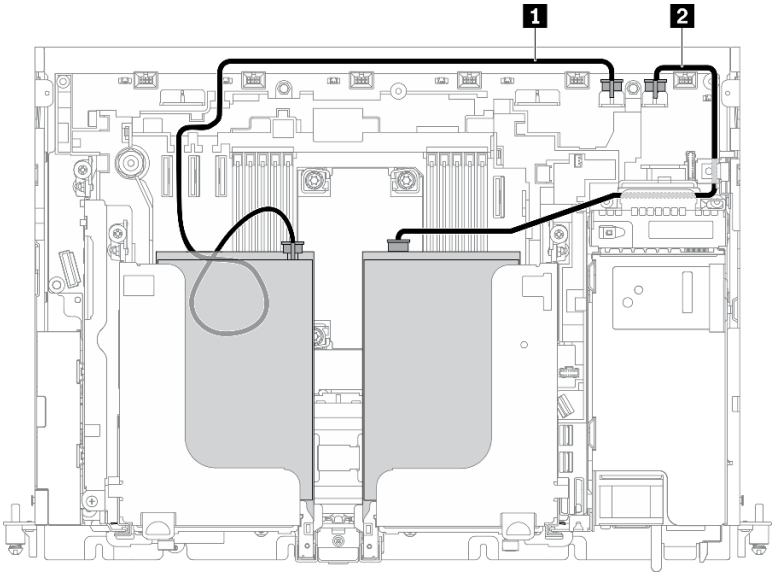
FPGA 電源ケーブル配線

表 32. 300 mm シャーシの FPGA 電源ケーブル

構成	ライザー 1	ライザー 2
124 ページの 「x16 + x16」	スロット 5: x16 PCIe アダプター	スロット 4: x16 PCIe アダプター
124 ページの 「x16/x16 + x16/x16」	スロット 5 および 6: x16 PCIe アダプター	スロット 3 および 4: x16 PCIe アダプター
125 ページの 「x16 + AnyBay」	スロット 5: x16 PCIe アダプター	AnyBay ドライブ・ケージ
125 ページの 「x16/x16 + AnyBay」	スロット 5: x16 PCIe アダプター	AnyBay ドライブ・ケージ

x16 + x16

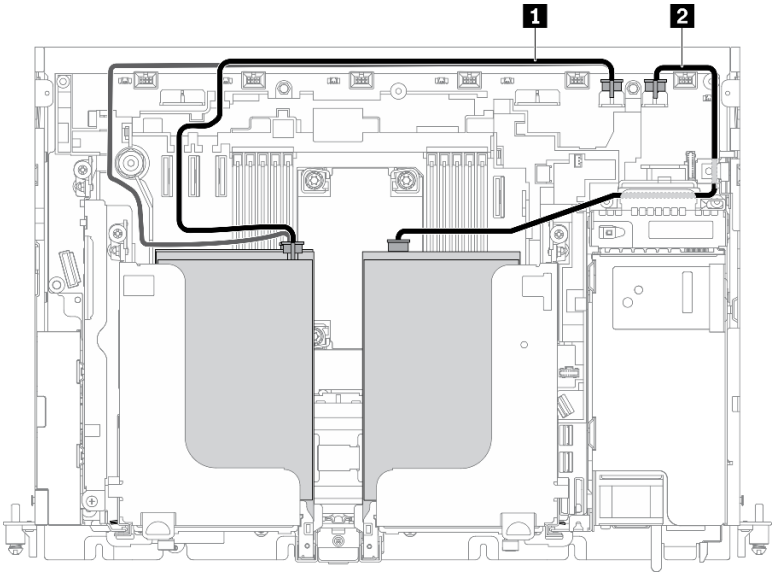
表 33. x16 (ライザー 1) + x16 (ライザー 2) のケーブル配線



	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー 2、スロット 4 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 1

x16/x16 + x16/x16

表 34. x16/x16 (ライザー 1) + x16/x16 (ライザー 2) のケーブル配線

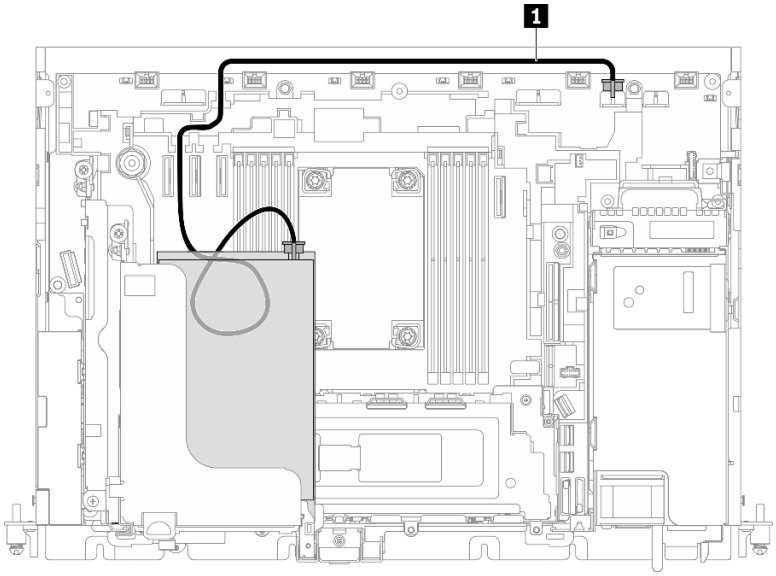


	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 および 6 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー 2、スロット 3 および 4 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 1

133 ページの 「x16/x16 + x16/x16 のライザー・ケーブル配線」に進みます。

x16 + AnyBay

表 35. x16 (ライザー 1) + AnyBay (ライザー 2) のケーブル配線

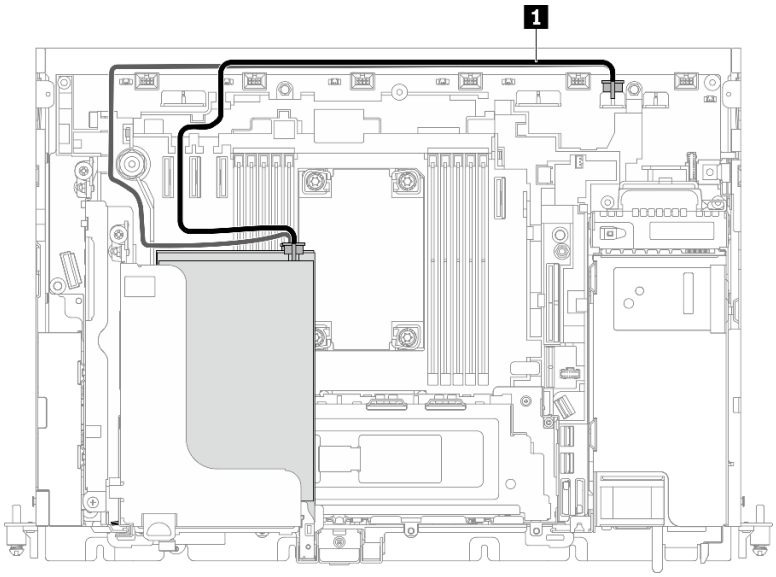


	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2

137 ページの 「x16 + AnyBay のライザー・ケーブル配線」に進みます。

x16/x16 + AnyBay

表 36. x16/x16 (ライザー 1) + AnyBay (ライザー 2) のケーブル配線



	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 および 6 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2

139 ページの 「x16/x16 + AnyBay のライザー・ケーブル配線」に進みます。

360 mm シャーシのアダプター電源ケーブル配線

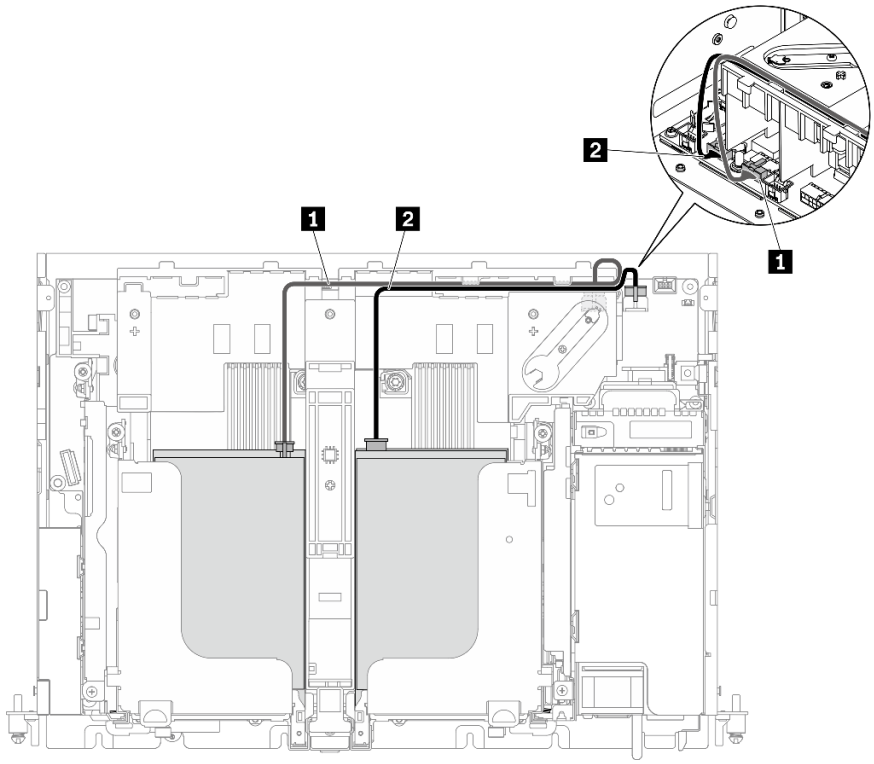
FPGA 電源ケーブル配線

表 37. 360 mm シャーシの FPGA 電源ケーブル

構成	ライザー 1	ライザー 2
126 ページの 「x16 + x16」	スロット 5: x16 PCIe アダプター	スロット 4: x16 PCIe アダプター
128 ページの 「x16 + AnyBay」	スロット 5: x16 PCIe アダプター	AnyBay ドライブ・ケージ
129 ページの 「x16/x16 + x8/x16」	スロット 5 および 6: x16 PCIe アダプター	スロット 3: x8 PCIe アダプター スロット 4: x16 PCIe アダプター

x16 + x16

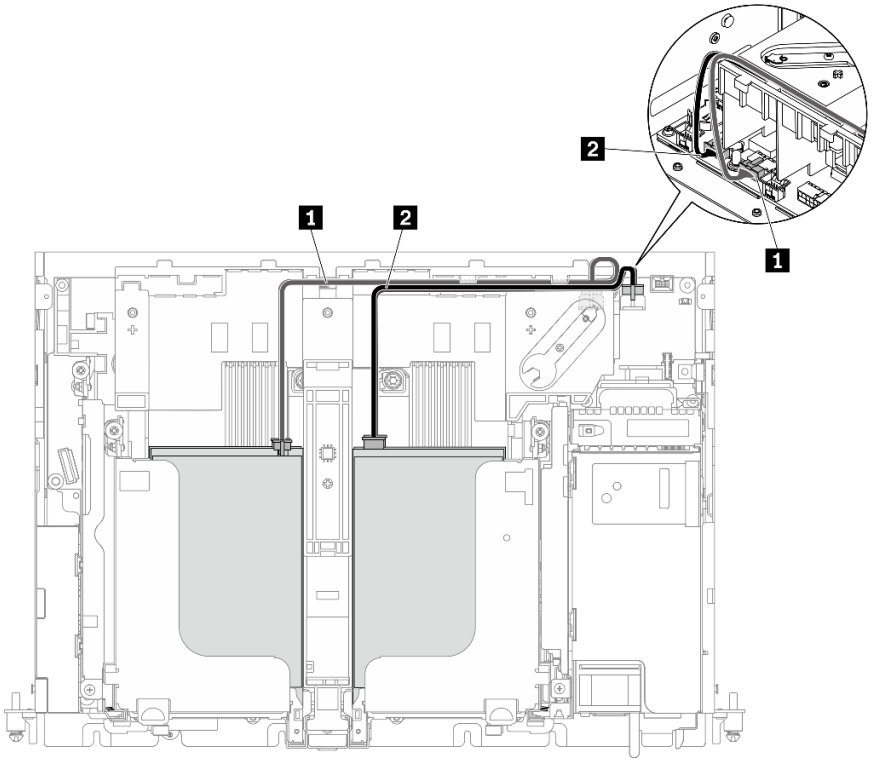
表 38. x16 (ライザー 1) + x16 (ライザー 2) のケーブル配線



	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー 2、スロット 4 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 1

x16/x16 + x16/x16

表 39. x16/x16 (ライザー 1) + x16/x16 (ライザー 2) のケーブル配線

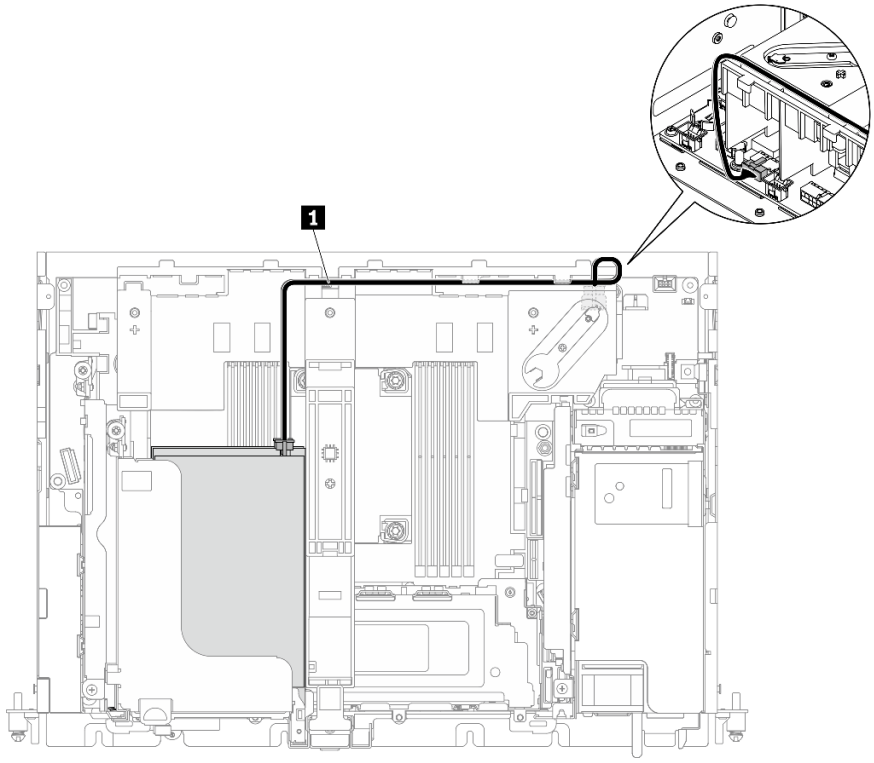


	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 および 6 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー 2、スロット 3 および 4 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 1

133 ページの 「x16/x16 + x16/x16 のライザー・ケーブル配線」に進みます。

x16 + AnyBay

表 40. x16 (ライザー 1) + AnyBay (ライザー 2) のケーブル配線

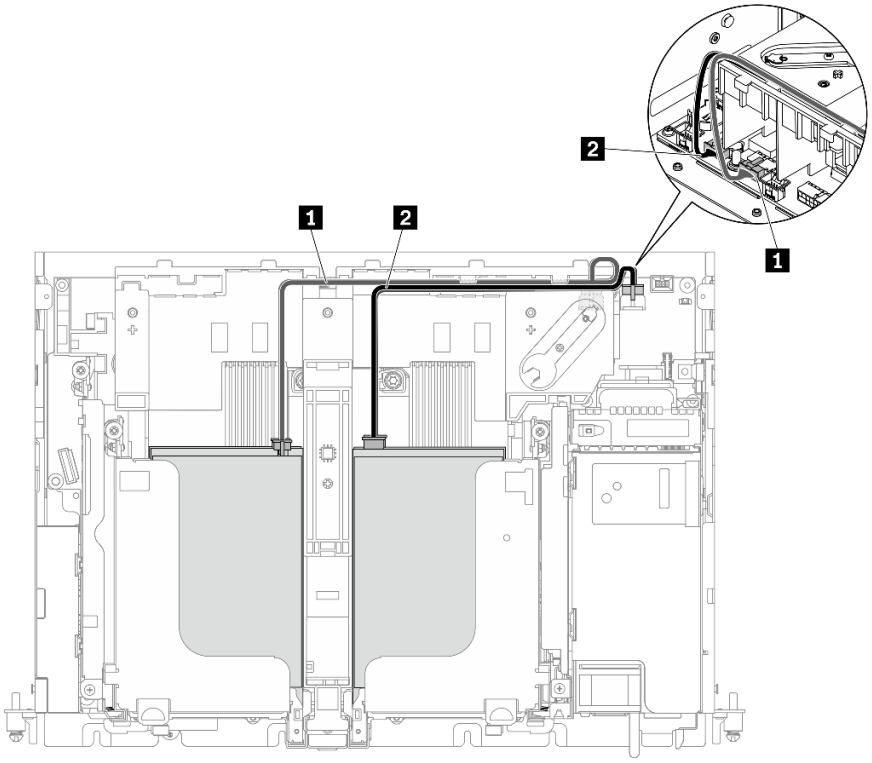


	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2

137 ページの 「x16 + AnyBay のライザー・ケーブル配線」に進みます。

x16/x16 + x8/x16

表 41. x16/x16 (ライザー 1) + x8/x16 (ライザー 2) のケーブル配線



	(アダプター) から	(オンボード) へ
1	ライザー 1、スロット 5 および 6 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 2
2	スロット 4 の PCIe アダプター	GPU 電源コネクター 1

139 ページの 「x16/x16 + AnyBay のライザー・ケーブル配線」に進みます。

GPU 電源ケーブル配線

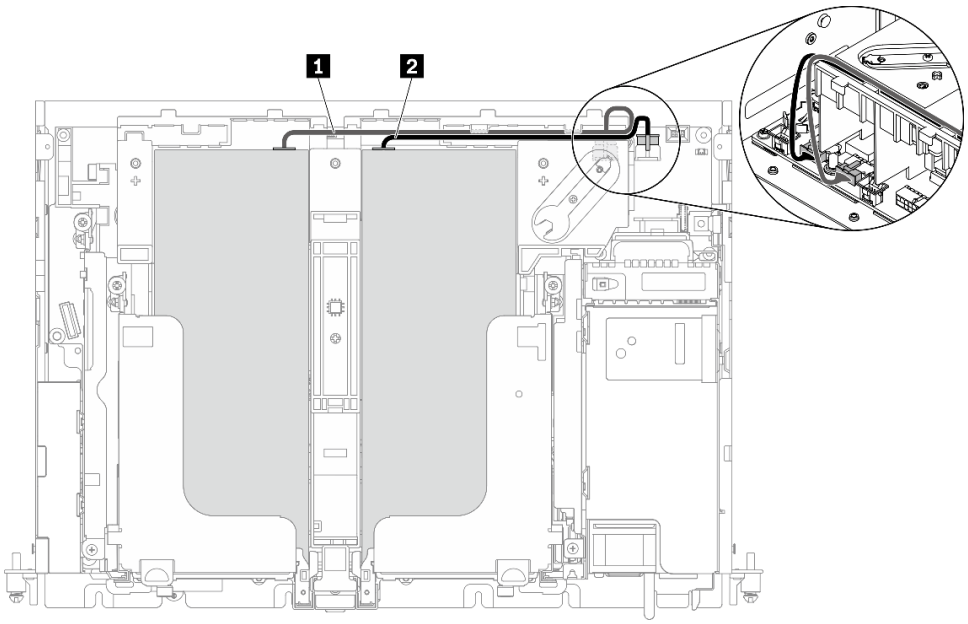


図 114. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

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 42. 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

PCIe ライザー・アセンブリーおよびホット・スワップ・ドライブのケーブル配線

PCIe ライザー・アセンブリーとホット・スワップ・ドライブのケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

注意：300 mm シャーシの場合は、ライザー・ケーブルの配線に進む前に、アダプターのケーブル配線を完了してください (123 ページの 「PCIe アダプター電源のケーブル配線」 を参照)。

計画済みの構成に応じて、次の表から配線計画を選択します。

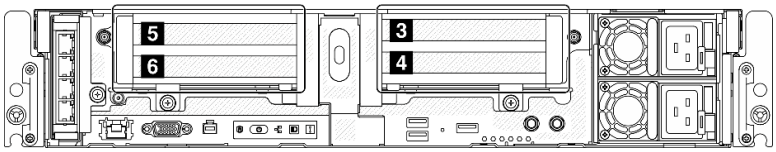
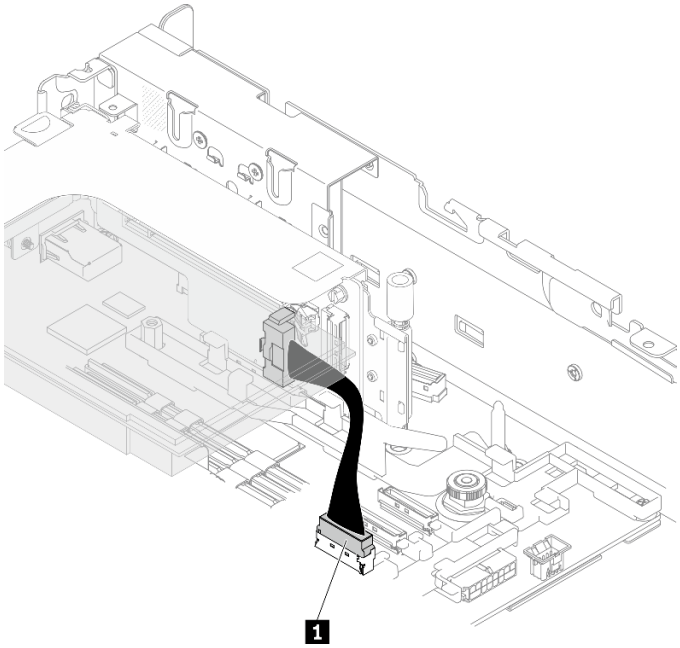


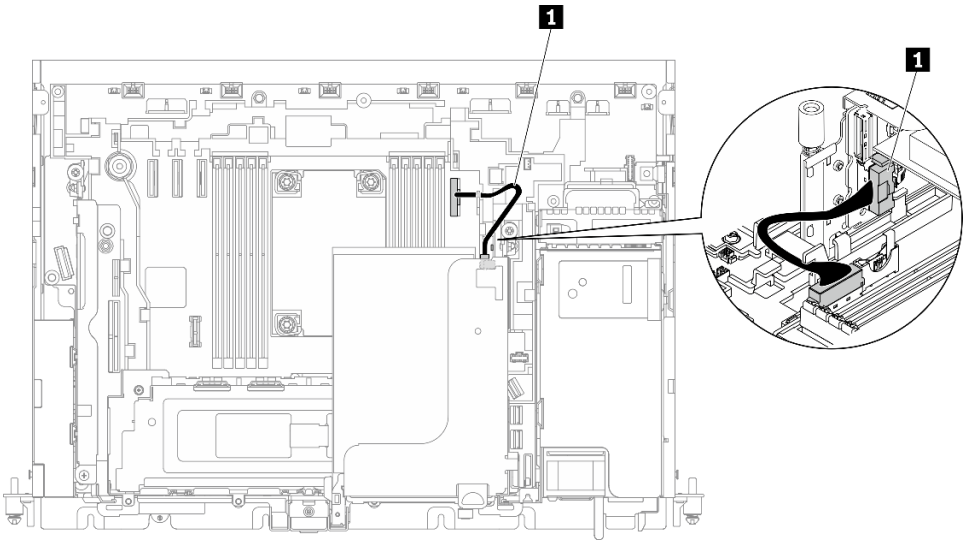
表 43. ライザー構成およびケーブル配線計画

構成	ライザー 1		ライザー 2	
132 ページの 「x16/x8 + x8x/16」	スロット 5	x16 PCIe アダプター	スロット 3	x8 PCIe アダプター
	スロット 6	x8 PCIe アダプター	スロット 4	x16 PCIe アダプター
133 ページの 「x16/x16 + x16/x16」	スロット 5	x16 PCIe アダプター	スロット 3	x16 PCIe アダプター
	スロット 6	x16 PCIe アダプター	スロット 4	x16 PCIe アダプター
134 ページの 「x16/x16 + x8/x16」	スロット 5	x16 PCIe アダプター	スロット 3	x8 PCIe アダプター
	スロット 6	x16 PCIe アダプター	スロット 4	x16 PCIe アダプター
135 ページの 「x16/x16 + GPU」	スロット 5	x16 PCIe アダプター	スロット 4	ダブル幅の GPU アダプター
	スロット 6	x16 PCIe アダプター		
136 ページの 「DW GPU + DW GPU」	スロット 5	ダブル幅の GPU アダプター	スロット 4	ダブル幅の GPU アダプター
137 ページの 「x16 + AnyBay」	スロット 5	x16 PCIe アダプター	スロット 3	AnyBay ドライブ・ケージ
	スロット 6	該当なし	スロット 4	
139 ページの 「x16/x16 + AnyBay」	スロット 5	x16 PCIe アダプター	スロット 3	AnyBay ドライブ・ケージ
	スロット 6	x16 PCIe アダプター	スロット 4	

x16/x8 + x8x/16

表 44. x16/x8 (ライザー 1) + x8/x16 (ライザー 2) のケーブル配線

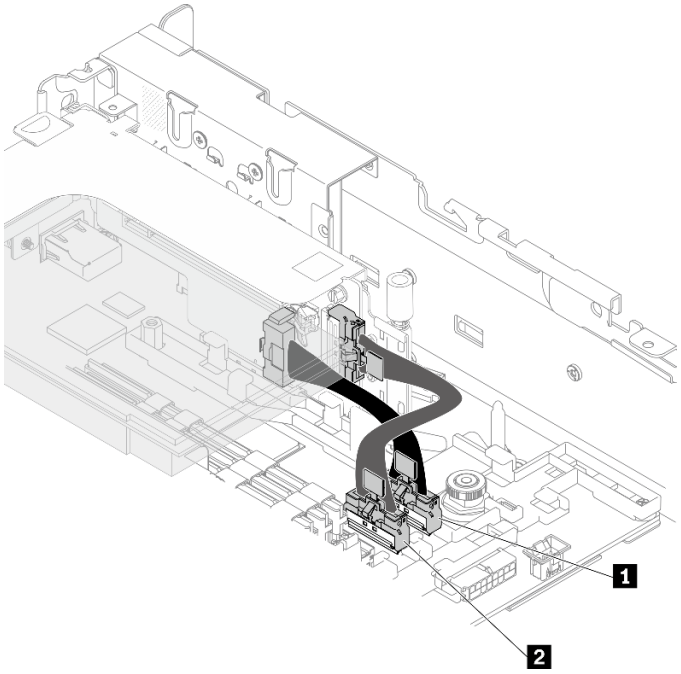
ライザー 1 (x16/x8)		
		
	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)	PCIe コネクター 3

ライザー 2 (x8/x16)		
		
	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 0 (垂直)	PCIe コネクター 2

x16/x16 + x16/x16

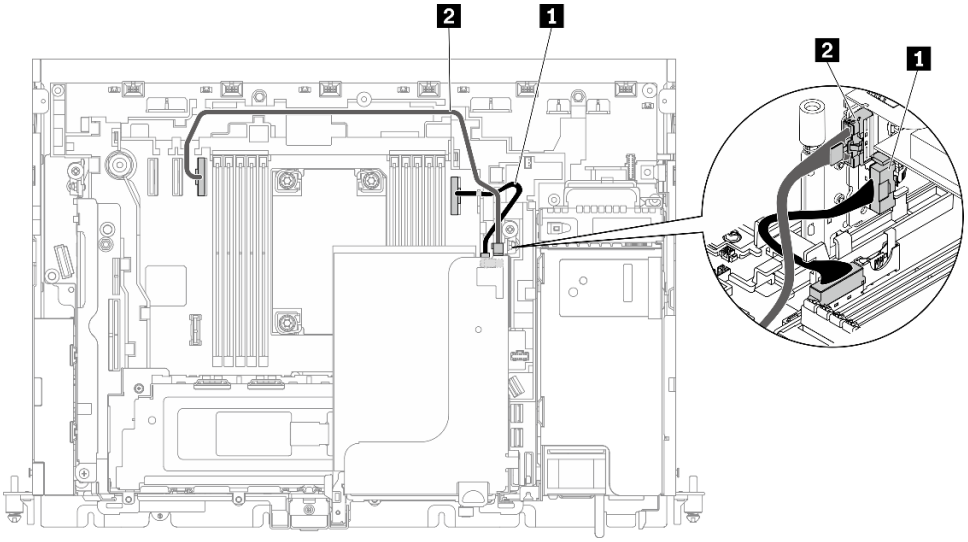
表 45. x16/x16 (ライザー 1) + x16/x16 (ライザー 2) のケーブル配線

ライザー 1 (x16/x16)



	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)	PCIe コネクター 5
2	ライザー・カード・コネクター 3 (直角)	PCIe コネクター 4

ライザー 2 (x16/x16)

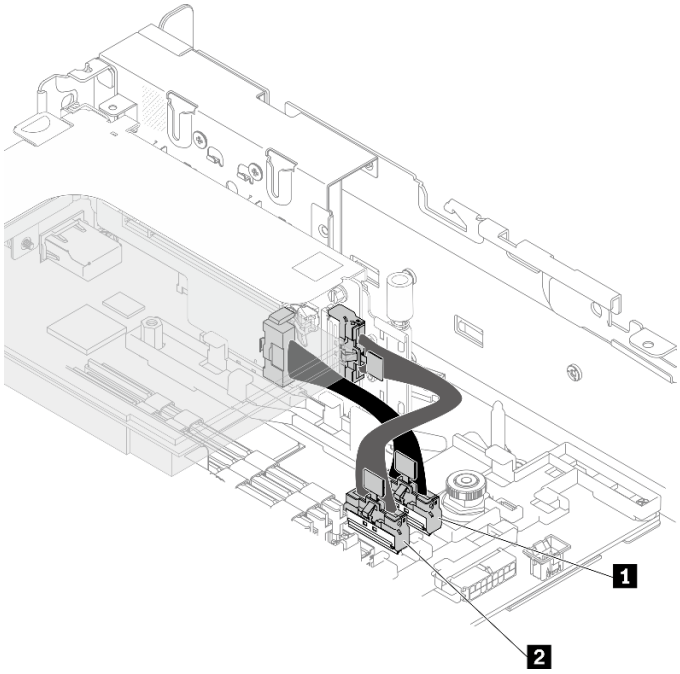


	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 0 (垂直)	PCIe コネクター 2
2	ライザー・カード・コネクター 1 (直角)	PCIe コネクター 3

x16/x16 + x8/x16

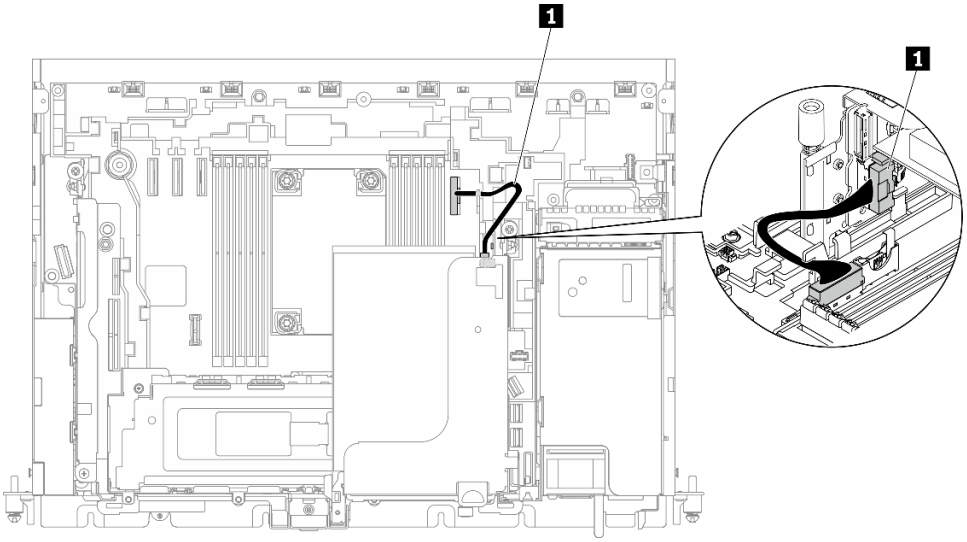
表 46. x16/x16 (ライザー 1) + x8/x16 (ライザー 2) のケーブル配線

ライザー 1 (x16/x16)



	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)	PCIe コネクター 5
2	ライザー・カード・コネクター 3 (直角)	PCIe コネクター 4

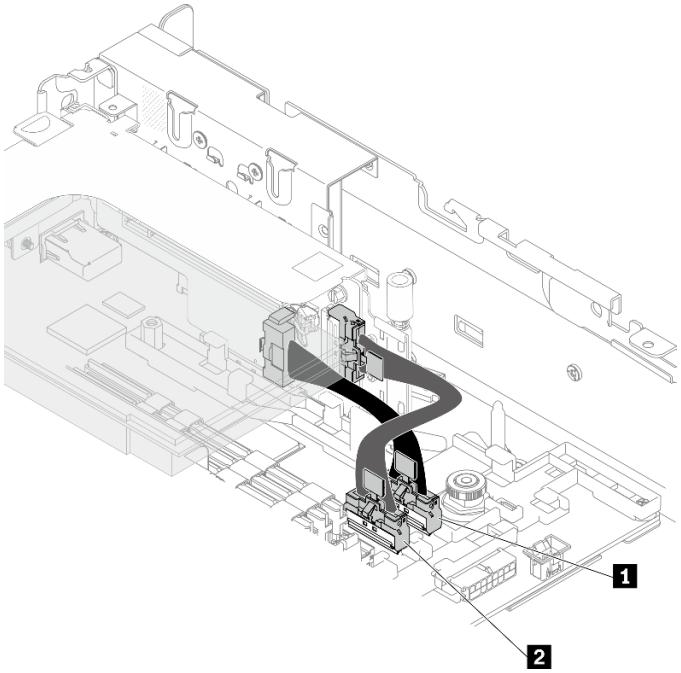
ライザー 2 (x8/x16)



	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 0 (垂直)	PCIe コネクター 2

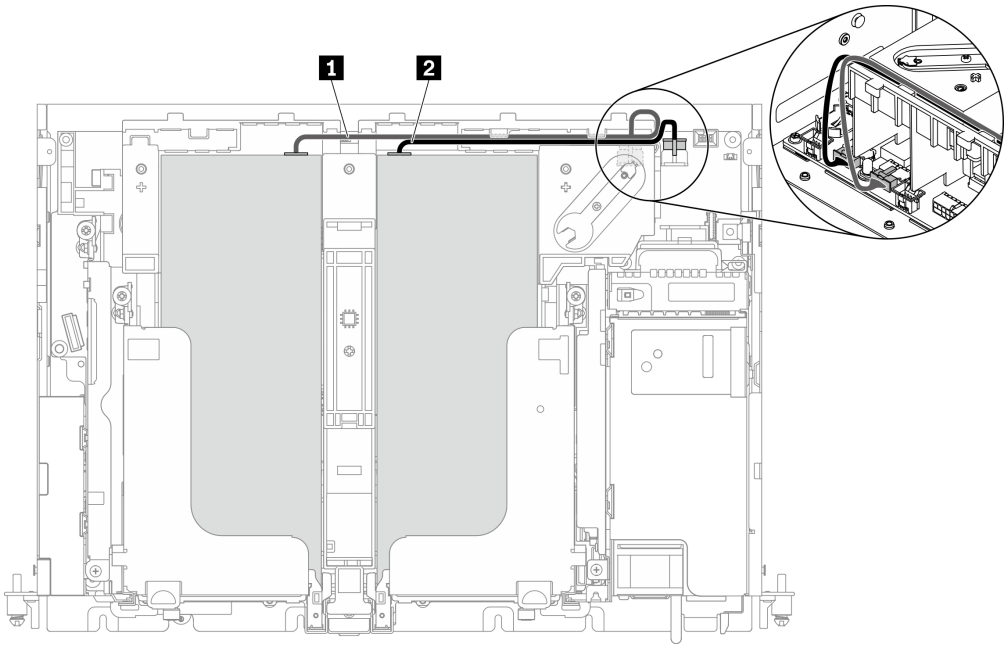
x16/x16 + GPU

表 47. x16/x16 (Riser 1) + GPU のケーブル配線

ライザー 1 (x16/x16)		
		
	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)	PCIe コネクター 5
2	ライザー・カード・コネクター 3 (直角)	PCIe コネクター 4
ライザー 2 (GPU)		
ここではケーブルは不要です。		

DW GPU + DW GPU

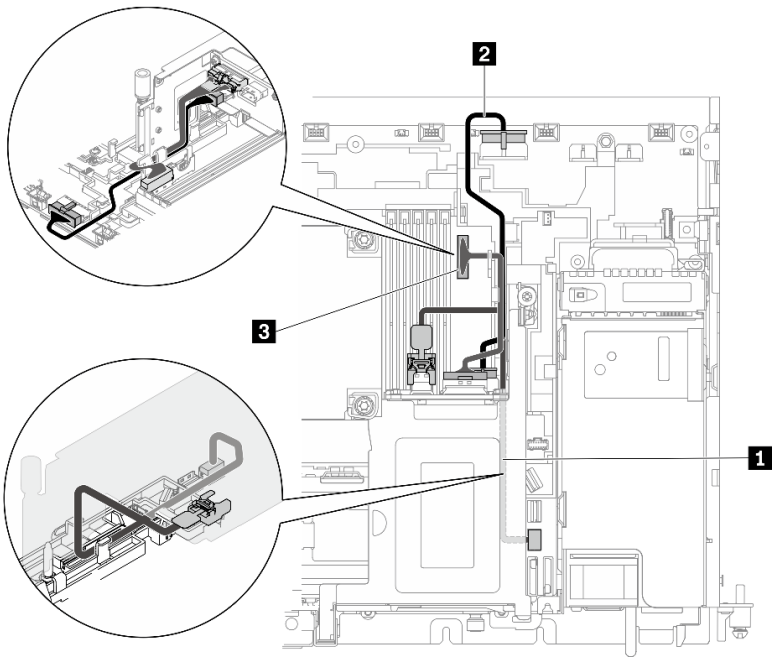
表 48. DW GPU + DW GPU のケーブル配線

DW GPU + DW GPU		
		
	(ライザー) から	(オンボード) へ
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

x16 + AnyBay

ハードウェア RAID アダプターなし (SATA/NVMe)

表 49. x16 (ライザー 1) + AnyBay SATA/NVMe (ライザー 2) のケーブル配線

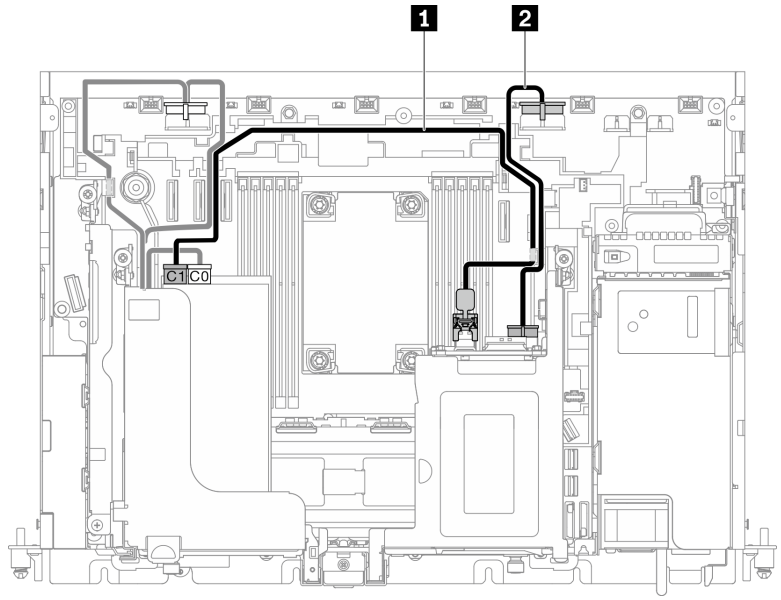
ライザー 1 (x16)		
ここではケーブルは不要です。		
ライザー 2 (AnyBay SATA)		
		
注：計画済みの構成にしたがって、2 および/または 3 を取り付けます。		
	(ドライブ・バックプレーン) から	(オンボード) へ
1	ドライブ・バックプレーン SAS/SATA コネクター	SATA コネクター (4 ～ 7)
2	ドライブ・バックプレーン電源コネクター	ドライブ電源コネクター 1
3	ドライブ・バックプレーン PCIe コネクター	PCIe コネクター 2

ハードウェア RAID アダプター (SAS) 付き

表 50. x16 (ライザー 1) + AnyBay SAS (ライザー 2) のケーブル配線

ライザー 1 (x16)
ここではケーブルは不要です。
ライザー 2 (AnyBay SAS)

表 50. x16 (ライザー 1) + AnyBay SAS (ライザー 2) のケーブル配線 (続き)



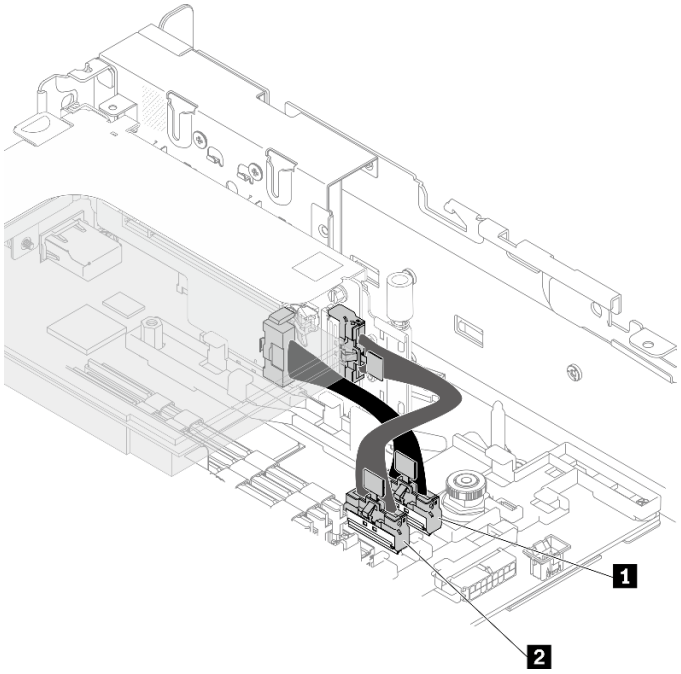
	(ドライブ・バックプレーン) から	終点
1	SAS コネクター	RAID アダプター上の C1 コネクター (PCIe スロット 6)
2	ドライブ・バックプレーン電源コネクター	ドライブ電源コネクター 1

x16/x16 + AnyBay

ハードウェア RAID アダプターなし (SATA/NVMe)

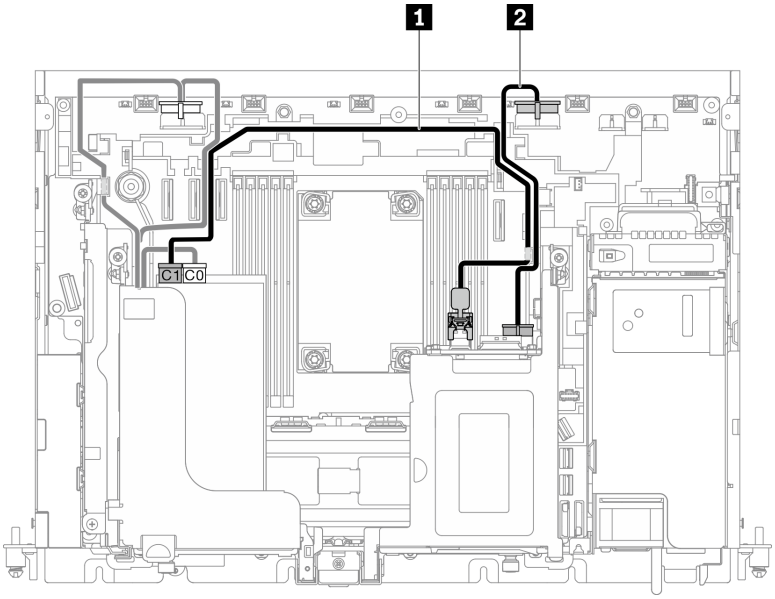
表 51. x16/x16 (ライザー 1) + AnyBay SATA/NVMe (ライザー 2) のケーブル配線

ライザー 1 (x16/x16)



	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)	PCIe コネクター 5
2	ライザー・カード・コネクター 3 (直角)	PCIe コネクター 4

ライザー 2 (AnyBay SATA)



注：計画済みの構成にしたがって、2 および/または 3 を取り付けます。

表 51. x16/x16 (ライザー 1) + AnyBay SATA/NVMe (ライザー 2) のケーブル配線 (続き)

	(ドライブ・バックプレーン) から	(オンボード) へ
1	ドライブ・バックプレーン SAS/SATA コネクター	SATA コネクター (4 ～ 7)
2	ドライブ・バックプレーン電源コネクター	ドライブ電源コネクター 1
3	ドライブ・バックプレーン PCIe コネクター	PCIe コネクター 2

ハードウェア RAID アダプター (SAS) 付き

表 52. x16/x16 (ライザー 1) + AnyBay SAS (ライザー 2) のケーブル配線

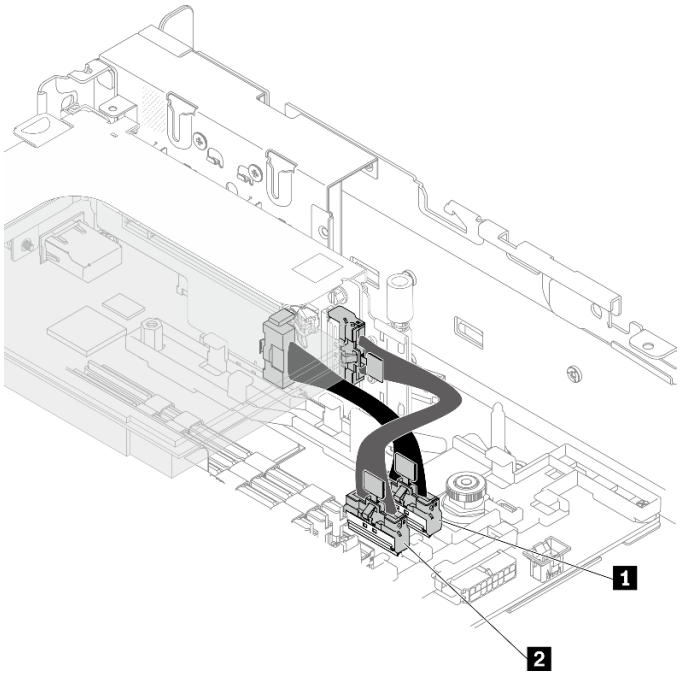
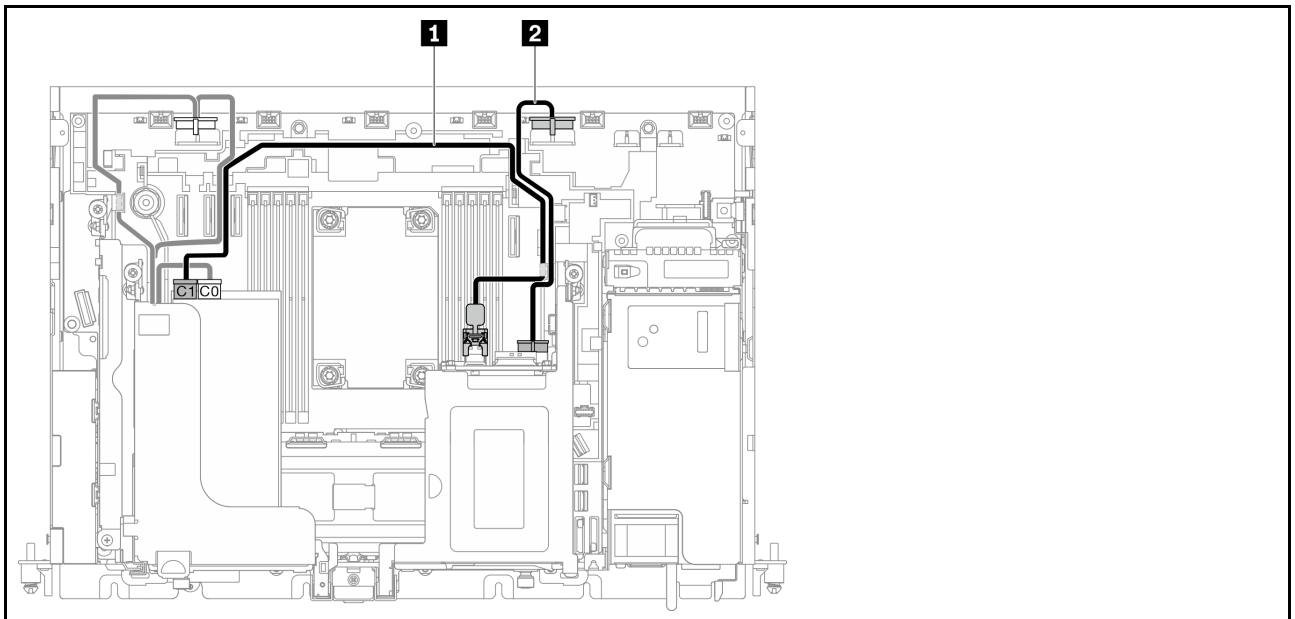
ライザー 1 (x16/x16)		
		
	(ライザー) から	(オンボード) へ
1	ライザー・カード・コネクター 2 (垂直)	PCIe コネクター 5
2	ライザー・カード・コネクター 3 (直角)	PCIe コネクター 4
ライザー 2 (AnyBay SAS)		

表 52. x16/x16 (ライザー 1) + AnyBay SAS (ライザー 2) のケーブル配線 (続き)



	(ドライブ・バックプレーン) から	終点
1	SAS コネクター	RAID アダプター上の C1 コネクター (PCIe スロット 6)
2	ドライブ・バックプレーン電源コネクター	ドライブ電源コネクター 1

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

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を行う方法については、このトピックを参照してください。

注：

- 侵入検出スイッチ・ケーブルが最初にケーブル・クリップを通っていて、電源バックプレーンに固定されていることを確認します。
- 電源バックプレーンのハンドルに沿って 2 本のケーブルを配置します。

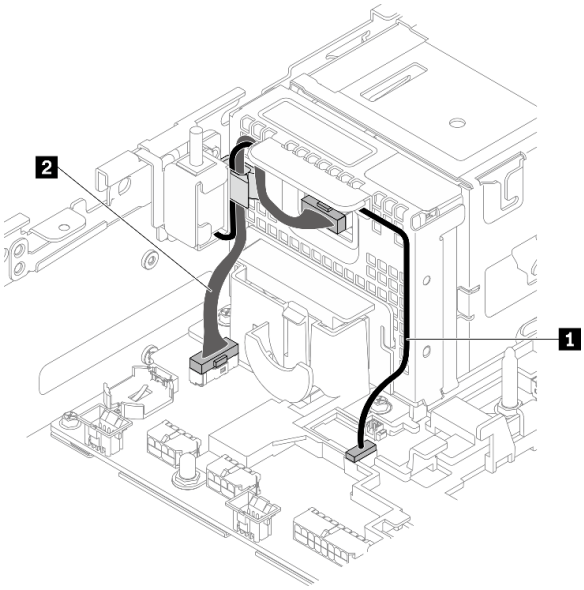


図 115. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 53. 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

第 5 章　システム構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。

ThinkEdge SE450 with Security Pack では、自動データ保護が有効に設定され、SED データ・アクセスは不正のイベントでロックされます。データのロックを解除してアクセスするには、システムの要求とアクティブ化が必要です。ThinkEdge SE450 Standard で SED 管理および不正の設定が無効になっているため、ThinkEdge SE450 Standard では、データへのアクセスはロックされません。ThinkEdge SE450 with Security Pack を使用する前に、以下の手順を完了する必要があります。

- 143 ページの 「システムをアクティブにする」
- 144 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」

システムをアクティブにする

セキュリティーの都合上、ThinkEdge Security Pack Enabled はロックされた状態で出荷されます。操作前に、起動し完全に機能させるには、サーバーをアクティブ化する必要があります。システムをアクティブ化するには、このトピックに記載されている手順を実行します。

詳しくは、*アクティベーション・ガイド*を参照してください。

Lenovo ID の作成

既存の Lenovo ID を使用するか、新しい ID を作成して ThinkSystem Key Vault Portal または ThinkShield モバイル・アプリにログインします。

- Lenovo ID のセットアップについては、https://passport.lenovo.com を参照してください。
- Lenovo ThinkSystem Key Vault Portal にログインするには、https://portal.thinkshield.lenovo.com を参照してください。

アクティブにする方法

システムをアクティブにする方法は 2 つあります。サーバーの環境に応じて、システムをアクティブ化する最適な方法を判断します。

1. **モバイル・アプリによるアクティベーション**

   モバイル・アプリのアクティベーション方式では、モバイル・データ接続機能がある Android または iOS ベースのスマートフォンと、そのスマートフォン付属の USB ケーブルが必要です。

   注：スマートフォンが USB ケーブルを接続する目的を入力するよう指示した場合、データ転送を選択します。

   a. セキュリティー・バック付きの ThinkEdge SE450 に電源ケーブルを接続します。
   b. Google Play Store、Apple App Store、Baidu または Lenovo App Store から ThinkShield Edge Mobile Management アプリを、Android または iOS ベースのスマートフォンにダウンロードします (検索用語は、「ThinkShield Edge」)。
   c. 組織で登録した ID を使用して、ThinkShield Edge Mobile Management アプリにログインします。
   d. アプリの指示に従って、USB ケーブルと USB 携帯電話充電ケーブルをセキュリティー・パック付きの ThinkEdge SE450 に接続します。
   e. 画面の「デバイスのアクティブ化」の指示に従って、ThinkEdge SE450 のセキュアなアクティベーションを完了します。
   f. 正常にアクティブになると、ThinkShield Edge Mobile Management アプリに「デバイスがアクティブ化」画面が表示されます。

© Copyright Lenovo 2022, 2024

手順について詳しくは、https://download.lenovo.com/servers_pdf/thinkshield-mobile-application-user-guide-v6.pdf または https://support.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509033 を参照してください。

2. **インターネット接続によるアクティベーション**

   インターネット接続によるアクティベーションでは、マシン・タイプ、シリアル番号、アクティベーション・コードが必要です。

   a. セキュリティー・パック付きの ThinkEdge SE450 に電源ケーブルを接続します。
   b. XClarity Controller 管理イーサネット・ポートを、インターネットにアクセスできるネットワークに接続します。

      注：アクティベーションを行うには、アウトバウンド TCP ポート 443 (HTTPS) が開いている必要があります。

   c. 組織で登録した ID を使用して ThinkShield Key Vault Portal にログインします。
   d. セキュリティー・パック付きの ThinkEdge SE450 を登録するには、デバイス マネージャーの「デバイス」の横にあるオレンジ色のプラス記号をクリックしてデバイスを追加します。対応するフィールドに、マシン・タイプ、シリアル番号、セキュア・アクティベーション・コードを入力します。
   e. デバイス・マネージャーでアクティブにするサーバーを選択して、「アクティブ化」をクリックします。サーバーのステータスが「準備完了」に変わります。
   f. サーバーが 15 分以内にアクティブになり、自動的に電源がオンになります。正常にアクティブになると、ThinkShield Key Vault Portal でサーバーのステータスがアクティブになります。

   注：電源ケーブルを差し込んでから 2 時間以内にサーバーのアクティベーションを行っていない場合は、セキュリティー・パック付きの ThinkEdge SE450 から電源ケーブルを抜いてから、もう一度接続してください。

   手順について詳しくは、https://download.lenovo.com/servers_pdf/thinkshield-web-application-user-guide-v2.pdf を参照してください。

お客様の責任:

- セキュア・アクティベーション・コード (チラシで提供) を保持します。
- SED AK のバックアップを管理します。144 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」を参照してください。
- SE450 システムを安全な作業場所に移動して、サービスを利用できるようにします。
- 携帯電話のケーブルを準備します。
- 必要に応じてデバイスを登録したりアクティブにしたりできるように、IT 部門に協力を要請します。
- SE450 システムが登録されているかどうかを確認します。登録されていない場合は、IT 部門と協力してデバイスを登録します。
- バックアップ・ファイルから SED AK を復元し、パスワードを設定します。
- サービスの後で、SE450 システムを作業場所に戻します。
- ワイヤレス (ネットワーク) 接続が機能していることを確認します。サービス技術員は、デバイスのネットワークへの接続を調べることができません。

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。

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定

ネットワーク経由で Lenovo XClarity Controller にアクセスする前に、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定する必要があります。ネットワーク接続の実装方法によっては、静的 IP アドレスも指定する必要がある場合があります。

DHCP を使用しない場合、Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定に次の方法を使用できます。

- モニターがサーバーに接続されている場合、 Lenovo XClarity Provisioning Managerを使用してネットワーク接続を設定できます。

  Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して Lenovo XClarity Controller をネットワークに接続するには、以下の手順を実行します。

  1. サーバーを起動します。
  2. 画面の指示に従って指定されたキーを押し、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。(詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)
  3. **LXPM** → 「**UEFI セットアップ**」 → 「**BMC 設定**」に移動し、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定します。
     - 静的 IP 接続を選択する場合は、ネットワークで使用できる IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定してください。
     - DHCP 接続を選択する場合は、サーバーの MAC アドレスが DHCP サーバーで構成されていることを確認します。
  4. 「**OK**」をクリックして設定を適用し、2 分から 3 分待ちます。

5. IPv4 または IPv6 アドレス使用して、Lenovo XClarity Controllerに接続します。

   重要：Lenovo XClarity Controller は、最初はユーザー名 USERID とパスワード PASSW0RD (英字の O でなくゼロ) を使用して設定されます。このデフォルトのユーザー設定では、Supervisor アクセス権があります。拡張セキュリティーを使用するには、初期構成時にこのユーザー名とパスワードを変更する必要があります。

- モニターがサーバーに接続されていない場合は、Lenovo XClarity Controller インターフェースを経由してネットワーク接続を設定できます。ラップトップから Lenovo XClarity Controller コネクター (サーバー背面にあります) にイーサネット・ケーブルを接続します。Lenovo XClarity Controller コネクターの位置については、15 ページの 「前面図」を参照してください。

  注：サーバーのデフォルト設定と同じネットワークになるように、ラップトップの IP 設定を変更してください。

  デフォルトの IPv4 アドレスおよび IPv6 リンク・ローカル・アドレス (LLA) は、引き出し式情報タブに貼付されている Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルに記載されています。

- モバイル・デバイスから Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用している場合、サーバー前面の Lenovo XClarity Controller USB コネクターを介して Lenovo XClarity Controller に接続できます。Lenovo XClarity ControllerUSB コネクターの位置については、15 ページの 「前面図」を参照してください。

  注：Lenovo XClarity Controller USB コネクター・モードは、Lenovo XClarity Controller を管理するように (標準 USB モードではなく) 設定する必要があります。標準モードから Lenovo XClarity Controller 管理モードに切り替えるには、前面パネルの青色の ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。

  Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用して接続するには:

  1. モバイル・デバイスの USB ケーブルを前面パネルの Lenovo XClarity Administrator USB コネクターに接続します。
  2. モバイル・デバイスで、USB テザリングを有効にします。
  3. モバイル・デバイスで、Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを起動します。
  4. 自動検出が無効になっている場合は、USB 検出ページで「**検出**」をクリックして Lenovo XClarity Controller に接続します。

  Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリの使用法についての詳細は、以下を参照してください。

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

ファームウェアの更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

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

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
  - 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		√	√

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 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	√		√
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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

  注：

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI は、Lenovo サーバー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/

ファームウェアの構成

サーバーのファームウェアのインストールとセットアップには、いくつかのオプションを使用できます。

重要：Lenovo サポートの指示がない限り、オプション ROM を「**レガシー**」に設定しないでください。この設定により、スロット・デバイス用の UEFI ドライバーがロードされなくなり、Lenovo XClarity Administrator や Lenovo XClarity Essentials OneCLI のような Lenovo ソフトウェアや、Lenovo XClarity Controller に負の副作用を引き起こす可能性があります。この副作用には、モデル名やファームウェア・レベルなどのアダプター・カードの詳細を判断できないことが含まれます。アダプター・カードの情報が使用できない場合は、「ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash」のような実際のモデル名ではなく、「アダプター 06:00:00」のようなモデル名の汎用情報が表示されます。場合によっては、UEFI ブート・プロセスがハングすることもあります。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Lenovo XClarity Provisioning Manager では、サーバーの UEFI 設定を構成できます。

  注：Lenovo XClarity Provisioning Manager には、サーバーを構成するためのグラフィカル・ユーザー・インターフェースが用意されています。システム構成へのテキスト・ベースのインターフェース (Setup Utility) も使用できます。Lenovo XClarity Provisioning Manager で、サーバーを再起動してテキスト・ベースのインターフェースにアクセスすることを選択できます。さらに、テキスト・ベースのインターフェースを、LXPM を起動して表示されるデフォルト・インターフェースにすることも選択できます。これを行うには、**Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI セットアップ → システム設定 → <F1> スタート制御 → テキスト・セットアップ**に移動します。グラフィック・ユーザー・インターフェースを使用してサーバーを起動するには、「**自動**」または「**ツール・スイート**」を選択します。

  詳しくは、次の資料を参照してください。

  – 「*Lenovo XClarity Provisioning Managerユーザー・ガイド*」
    – https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/で、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料のバージョンを検索します。
  – 「*UEFI ユーザー・ガイド*」

– https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  構成アプリケーションおよびコマンドを使用して現在のシステム構成設定を表示し、Lenovo XClarity Controller と UEFI に変更を加えることができます。保存された構成情報は、他のシステムを複製またはリストアするために使用できます。

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用したサーバーの構成については、以下を参照してください。

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  一貫した構成を使用して、すべてのサーバーを簡単にプロビジョニングおよび事前プロビジョニングできます。構成設定 (ローカル・ストレージ、I/O アダプター、ブート設定、ファームウェア、ポート、Lenovo XClarity Controller や UEFI の設定など) はサーバー・パターンとして保管され、1 つ以上の管理対象サーバーに適用できます。サーバー・パターンが更新されると、その変更は適用対象サーバーに自動的にデプロイされます。

  Lenovo XClarity Administrator を使用したファームウェアの更新に関する特定の詳細情報は、以下から入手できます。

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

- **Lenovo XClarity Controller**

  サーバーの管理プロセッサーは、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースまたはコマンド・ライン・インターフェース経由で構成できます。

  Lenovo XClarity Controller を使用したサーバーの構成については、以下を参照してください。

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

メモリー構成

メモリー・パフォーマンスは、メモリー・モード、メモリー速度、メモリー・ランク、メモリー装着構成、プロセッサーなど、複数の変動要素よって決まります。

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

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

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

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

実行しているシステム構成およびメモリー・モードに基づくメモリー・モジュールの必要な取り付け順序についての具体的な情報は、90 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」を参照してください。

オペレーティング・システムのデプロイ

サーバーにオペレーティング・システムをデプロイするには、いくつかのオプションが使用できます。

利用可能なオペレーティング・システム

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: https://lenovopress.lenovo.com/osig

ツール・ベースのデプロイメント

- **マルチサーバー**

  使用可能なツール:

  – Lenovo XClarity Administrator

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)

    https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **シングル・サーバー**

  使用可能なツール:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

    https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「OS インストール」セクション

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)

    https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

手動デプロイメント

上記のツールにアクセスできない場合は、以下の手順に従って、対応する「*OS インストール・ガイド*」をダウンロードし、ガイドを参照してオペレーティング・システムを手動でデプロイしてください。

1. https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os へ進んでください。
2. ナビゲーション・ウインドウでオペレーティング・システムを選択して「**Resources (リソース)**」をクリックします。
3. 「OS インストール・ガイド」を見つけ、インストール手順をクリックします。次に、指示に従って操作システム・デプロイメント・タスクを完了します。

サーバー構成のバックアップ

サーバーをセットアップしたり、構成に変更を加えたりした後は、サーバー構成の完全なバックアップを作成することをお勧めします。

以下のサーバー・コンポーネントのバックアップを作成してください。

- **管理プロセッサー**

  管理プロセッサー構成は、Lenovo XClarity Controller インターフェースを使用してバックアップすることができます。管理プロセッサー構成のバックアップについて詳しくは、以下を参照してください。

  https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「BMC 構成のバックアップ」セクション。

  または、Lenovo XClarity Essentials OneCLI から `save` コマンドを使用して、すべての構成設定のバックアップを作成することもできます。`save` コマンドについて詳しくは、以下を参照してください。

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

- **オペレーティング・システム**

  サーバーでオペレーティング・システムおよびユーザー・データをバックアップするには、各ユーザーに合わせたバックアップ方式を使用します。

重要プロダクト・データ (VPD) の更新

システムの初期セットアップ後、資産タグや汎用固有 ID (UUID) など、一部の重要プロダクト・データ (VPD) を更新できます。

Universal Unique Identifier (UUID) の更新

必要に応じて、汎用固有 ID (UUID) を更新できます。

UUID を更新する方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

  Lenovo XClarity Provisioning Manager から UUID を更新するには、次のようにします。

  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。) デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。
  2. 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. UUID を更新します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI が Lenovo XClarity Controller で UUID を設定します。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、UUID 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 UUID を更新するには、次のようにします。

  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 UUID を設定します。

     ```
     onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
     ```

     ここで、それぞれ以下の意味があります。

     [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 createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --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 createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

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 外部 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)。

注：BMC、IMM、または XCC の外部 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 createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Lenovo XClarity Controller を再起動します。
5. サーバーを再起動します。

資産タグの更新

必要に応じて、資産タグを更新できます。

資産タグを更新する方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

  Lenovo XClarity Provisioning Manager から資産タグを更新するには、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。
  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. 資産タグ情報を更新します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI が Lenovo XClarity Controller で資産タグを設定します。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、資産タグを設定します。

  – 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 から資産タグ情報を更新するには、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 DMI を設定します。

     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
     ```

     ここで、それぞれ以下の意味があります。

     <asset_tag>
     サーバーの資産タグ番号。`aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` と入力します。ここで、*aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* は資産タグ番号です。

     [access_method]
     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.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --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.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
       ```

       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.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
--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。

第 6 章 インストールに関する問題の解決

システムのセットアップ時に発生する可能性のある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。

サーバーの初期インストールおよびセットアップ時に発生する可能性がある問題を診断し、解決するには、このセクションの情報を使用します。

- 157 ページの 「サーバーの電源がオンにならない」
- 158 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」
- 158 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」
- 158 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」
- 159 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」
- 160 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」

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 (「*メンテナンス・マニュアル*」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 (16 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 (「*メンテナンス・マニュアル*」の「Root of Trust Module 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 (「*メンテナンス・マニュアル*」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)

© Copyright Lenovo 2022, 2024

- Root of Trust モジュール (「*メンテナンス・マニュアル*」の「Root of Trust Module 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 (「*メンテナンス・マニュアル*」の「電源バックプレーンの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)
   - システム・ボード (「*メンテナンス・マニュアル*」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 (「*メンテナンス・マニュアル*」の「Root of Trust Module 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

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。

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 42 ページの 「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. 42 ページの 「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。

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。

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、3 ページの「仕様」 を参照してください。
2. システムを再起動します。
   - システムが再起動する場合は、取り外した部品を一度に 1 つずつ追加して、そのたびにシステムを再起動し、これをエラーが発生するまで繰り返します。エラーが発生した部品を交換します。
   - システムが再起動しない場合は、システム・ボードが原因の可能性があります。

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。

索引

l

Lenovo Capacity Planner　10
Lenovo XClarity Essentials　10
Lenovo XClarity Provisioning Manager　10

あ

安全について　iii
安全検査のチェックリスト　iv

お

汚染、微粒子およびガス　9

か

ガイドライン
　オプションの取り付け　36
　システム信頼性　37
ガス汚染　9
カスタム・サポート Web ページ　161
管理製品　10

こ

更新
　資産タグ　154
　汎用固有 ID (UUID)　153
　重要プロダクト・データ (VPD) の更新　153
個別設定したサポート Web ページの作成　161

さ

サポート Web ページ、カスタム　161
サーバーのセットアップ　35
サーバーのセットアップの検証　113
サーバーの電源をオフにする　113
サーバーの電源をオンにする　113
サーバーの配線　113
サーバー構成のバックアップ　152
サーバー・セットアップ・チェックリスト　35
サービスおよびサポート
　依頼する前に　161
　ソフトウェア　163
　ハードウェア　163
サービス・データ　162
サービス・データの収集　162

し

システムの信頼性に関するガイドライン　37

せ

静電気の影響を受けやすいデバイス
　取り扱い　38
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い　38

そ

ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号　163

て

デバイス、静電気の影響を受けやすい
　取り扱い　38
電源コード　33
電話番号　163

と

取り付け
　ガイドライン　36
取り付けのガイドライン　36

は

ハードウェアのサービスおよびサポートの電話番号　163
ハードウェア・オプション
　取り付け　49

ふ

ファームウェアの更新　146
ファームウェアの構成　150

へ

ヘルプ　161
ヘルプの入手　161

め

メモリー構成　151

り

粒子汚染　9

© Copyright Lenovo 2022, 2024

Lenovo