



ThinkSystem ST45 V3

ユーザー・ガイド



マシン・タイプ: 7DH4、7DH5

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 (2025 年 1 月)

© Copyright Lenovo 2024, 2025.

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

目次

目次	i	シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの交換 (ベイ 2)	53
安全について	iii	シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージ (ベイ 3) の交換	64
安全検査のチェックリスト	iv	光学式ドライブとドライブ・ケージの交換	76
第 1 章. 概要	1	ファンの交換	87
機能	1	ファンの取り外し (前面と背面)	87
技術ヒント	2	ファンの取り付け (前面と背面)	90
セキュリティー・アドバイザー	2	前面ベゼルの交換	92
仕様	3	前面ベゼルの取り外し	92
技術仕様	3	前面ベゼルの取り付け	93
機械仕様	5	ヒートシンクとファン・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	94
環境仕様	6	ヒートシンクとファン・モジュールの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)	94
管理オプション	8	ヒートシンクとファン・モジュールの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)	96
第 2 章. サーバー・コンポーネント	11	M.2 ドライブの交換	98
前面図	11	M.2 ドライブの取り外し	98
背面図	12	M.2 ドライブの取り付け	100
側面図	15	M.2 ドライブ保持具の取り外し	102
サーバー・ロック	16	M.2 ドライブ保持具の取り付け	104
システム・ボード・コネクタ	17	メモリー・モジュールの交換	105
第 3 章. 部品リスト	19	メモリー・モジュールの取り外し	105
電源コード	21	メモリー・モジュールの取り付け	108
第 4 章. 開梱とセットアップ	23	Mono 増幅器 (スピーカー) の交換	111
サーバーのパッケージ内容	23	Mono 増幅器 (スピーカー) の取り外し	111
サーバーの識別	23	Mono 増幅器 (スピーカー) の取り付け	113
サーバー・セットアップ・チェックリスト	26	PCIe アダプターの交換	114
第 5 章. ハードウェア交換手順	29	PCIe アダプターの取り外し	114
取り付けのガイドライン	29	PCIe アダプターの取り付け	116
安全検査のチェックリスト	30	LED 付き電源ボタンの交換	118
システムの信頼性に関するガイドライン	31	LED 付き電源ボタンの取り外し	118
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	31	LED 付き電源ボタンの取り付け	122
メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序	33	パワー・サプライ・ユニットの交換	125
サーバーの電源オン/電源オフ	34	パワー・サプライ・ユニットの取り外し	125
サーバーの電源をオンにする	34	パワー・サプライ・ユニットの取り付け	128
サーバーの電源をオフにする	34	プロセッサの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)	131
CMOS バッテリー (CR2032) の交換	34	プロセッサの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)	131
CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し	34	プロセッサの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)	133
CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)	36	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)	135
ドライブとドライブ・ケージの交換	38	システム・ボードの取り外し	136
シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの交換 (ベイ 0 ~ 1)	38	システム・ボードの取り付け	141
		サーバー・カバーの交換	145

サーバー・カバーの取り外し	145
サーバー・カバーの取り付け	148
温度センサーの交換	150
温度センサーの取り外し	150
温度センサーの取り付け	152
部品交換の完了	153
第 6 章 . 内部ケーブルの配線	155
ベイ 0 ドライブのケーブル配線	156
ベイ 1 ドライブのケーブル配線	157
ベイ 2 ドライブのケーブル配線	159
光学式ディスク・ドライブのケーブル配線	160
RAID アダプターおよびドライブのケーブル配線	161
パワー・サプライ・ユニットのケーブル配線	164
前面ファンと背面ファンのケーブル配線	165
ヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線	166
温度センサーのケーブル配線	167
Mono 増幅器のケーブル配線	168
LED 付き電源ボタンのケーブル配線	169
第 7 章 . システム構成	171
ファームウェアの更新	171
ファームウェアの構成	171
Setup Utility プログラムの開始	171
デバイスを有効または無効にする	171
自動電源オンを有効または無効にする	172
パスワードの使用	172
始動デバイスの選択	173
Setup Utility プログラムを終了する	174
メモリー構成	174
RAID 構成	175
オペレーティング・システムのデプロイ	175
サーバー構成のバックアップ	175
第 8 章 . 問題判別	177
イベント・ログ	177
LED によるトラブルシューティング	177
システム・ボード LED	177
イーサネット・ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED	178

一般的な問題判別の手順	179
電源が原因と思われる問題の解決	180
イーサネット・コントローラーが原因と思われる問題の解決	180
症状別トラブルシューティング	181
オーディオの問題	181
再現性の低い問題	181
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題	182
メモリーの問題	183
Microsoft Server 2022 のアクティベーションの問題	183
モニターおよびビデオの問題	185
ネットワークの問題	187
目視で確認できる問題	187
オプションのデバイスの問題	188
パフォーマンスの問題	190
電源オンおよび電源オフの問題	190
ソフトウェアの問題	191
ストレージ・ドライブの問題	192
UEFI アップグレードの問題	193

付録 A. リサイクルのためのハードウェアの分解	195
リサイクルのためのシステム・ボードの分解	195

付録 B. ヘルプおよび技術サポートの入手	199
依頼する前に	199
サポートへのお問い合わせ	200

付録 C. 資料とサポート	201
資料のダウンロード	201
サポート Web サイト	201

付録 D. 注記	203
商標	203
重要事項	204
電波障害自主規制特記事項	204
台湾地域 BSMI RoHS 宣言	205
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	205

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

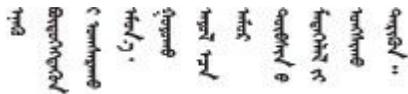
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全検査のチェックリスト

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

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

注意：この製品は、クラス A 製品です。家庭環境では、本製品により電波干渉が発生することがあります。そのような問題が発生した場合、ユーザーは適切な処置をとる必要があります。

警告：

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

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

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

1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
 - 接地線を含む 3 線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3 線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
 - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。
サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。
 - a. 以下へ進んでください。

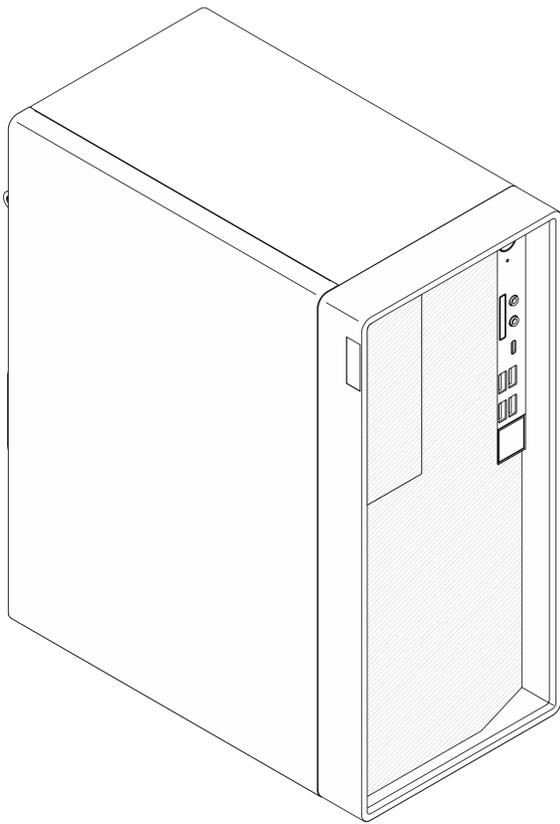
<http://dcsc.lenovo.com/#/>

- b. 「Preconfigured Model (事前構成モデル)」または「Configure to order (注文構成製品)」をクリックします。
 - c. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
 - d. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」の順にクリックします。
- 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
3. 明らかに Lenovo によるものでない改造箇所をチェックします。Lenovo 以外の改造箇所の安全については適切な判断を行ってください。
 4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
 5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかをチェックします。
 6. パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

第 1 章 概要

ThinkSystem ST45 V3 サーバー (タイプ 7DH4 および 7DH5) は、小規模の企業、ホーム・オフィス、小売店、教育機関、支店に最適なエントリー 1 ソケット・タワー・サーバーです。このサーバーは、1 つの AMD® EPYC™ 4004 シリーズ・プロセッサと、最大 64 GB の 5,200 MHz ECC DDR5 メモリーをサポートします。モジュラー設計により、選択可能な入出力オプションや階層化システム管理を備え、最大ストレージ容量や高密度ストレージにカスタマイズできる柔軟性を持ったサーバーです。

図 1. ThinkSystem ST45 V3



機能

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

サーバーは、次の機能とテクノロジーを実装しています。

- **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**

このサーバーは、エラー修正コード unbuffered DIMM (ECC UDIMM) をサポートしています。固有のメモリーのタイプおよび最大容量について詳しくは、[3 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

- **大きいデータ・ストレージ容量**

このサーバーは、最大4つのドライブまたは3つのドライブと1つのスリム SATA 光学式ディスク・ドライブをサポートします。

- **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・カバーの内側にあるシステム・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・デバイスと QR コード・リーダー・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、このサーバーの Lenovo Service Web サイトにすぐにアクセスできます。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。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite**

Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite を使用すると、RAID (Redundant Array of Independent Disks) を構成して、互換性のあるオペレーティング・システムと関連するデバイス・ドライバーをインストールし、診断を実行できます。詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/>を参照してください。

- **信頼性/可用性/保守性 (RAS)**

EPYC 4004 RAS の機能には、オンチップ ECC/パリティ、オンパッケージ・リンク CRC、PCIe LCRC、PCIe ECRC、および PCIe 未訂正エラー検出が含まれます。シングルビット・メモリー・エラーと PCIe 訂正可能エラーの訂正は、ハードウェア層に限定され、Windows ハードウェア・エラー・アーキテクチャ (WHEA) またはエラー検出および訂正 (EDAC) はサポートされていません。

- **途方もない耐久性**

システムはエンタープライズ・ワークロード、24 時間、週 7 日でも実行されることが確認されました。

技術ヒント

Lenovo では、サーバーで発生する可能性がある問題を解決するためにお客様が利用できる最新のヒントと技法によって、サポートの Web サイトを常時更新しています。技術ヒント (retain のヒントまたは Service Bulletin と呼ばれます) には、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

セキュリティ・アドバイザリー

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

現行のアドバイザーのリストは、次のサイトで入手できます。

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

仕様

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

仕様のカテゴリと各カテゴリの内容については、以下の表を参照してください。

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

技術仕様

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

プロセッサ
<p>このサーバーは、AMD® EPYC™ 4004 シリーズ・プロセッサをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none">最大 12 コア熱設計電源 (TDP): 最大 65 W <p>サポートされるプロセッサのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。</p>

メモリー
<p>メモリー構成およびセットアップの詳細については、33 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。</p> <ul style="list-style-type: none">最小容量: 16 GB最大容量: 64 GBスロット: 2 個の DIMM スロット (チャンネルごとに 1 個の DIMM)メモリー・モジュール・タイプ:<ul style="list-style-type: none">ThinkSystem 16GB TruDDR5 5600MHz 1Rx8 ECC UDIMM-AThinkSystem 32GB TruDDR5 5600MHz 2Rx8 ECC UDIMM-A

M.2 ドライブ

サーバーは、ドライブ・フォーム・ファクターが 80 mm (2280) の NVMe M.2 ドライブを最大 2 台サポートします。以下の M.2 ドライブ容量をサポートします。

- 480 GB
- 960 GB

サポートされる M.2 ドライブのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

ストレージ拡張

サーバーは、3 個の 3.5 型ドライブ・ベイ (オプション)、1 個の 2.5 型ドライブ・ベイ (オプション)、および 1 個の ODD ベイ (オプション) をサポートします。

- ドライブ・ベイ 0 (オプション)
 - 3.5 型ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ドライブ・ベイ 1 (オプション)
 - 2.5 型ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ドライブ・ベイ 2 (オプション)
 - 3.5 型ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ドライブ・ベイ 3 (オプション)
 - 3.5 型ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ODD ベイ (オプション)
 - 1 台の 9mm スリム SATA 光学式ディスク・ドライブ

サポートされるドライブのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

拡張スロット

次の 2 個の PCIe 拡張スロットを使用できます。

- PCIe スロット 1: PCIe Gen3 x16、FH/HL、75W
- PCIe スロット 3: PCIe Gen3 x 1、FH/HL、25W

内蔵機能および I/O コネクタ

- 前面コネクタ:
 - Mic-in コネクタ x 1 (Windows クライアント OS でのみサポート)
 - ヘッドセット・コネクタ x 1 (Windows クライアント OS でのみサポート)
 - USB Type-C 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ x 1
 - USB Type-A 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ x 4
- 背面コネクタ:
 - オーディオ・ライン出力コネクタ x 1 (Windows クライアント OS でのみサポート)
 - DisplayPort (DP) コネクタ x 2
 - High-Definition Multimedia Interface (HDMI) コネクタ x 1
 - イーサネット・ポート x 1 (10/100/1000 Mbps RJ-45)
 - USB Type-A 2.0 コネクタ x 4

注：最大ビデオ解像度は、60 Hz で 3840 x 2160 です。

ネットワーク

- イーサネット・ポート x 1 (10/100/1000 Mbps RJ-45)
- 以下のいずれかのネットワーク・アダプタ:
 - ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter
 - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter

RAID/HBA アダプター

このサーバーには、以下のオプションが選択可能です。

- ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter (RAID レベル 0、1、および 5)
- ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

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

システム・ファン

このサーバーは、最大 3 個のファンをサポートします。

- 前面ファン 1 つ
- 背面ファン x 1
- プロセッサ・ヒートシンク・ファン 1 つ

電源入力

サーバーは、ホットスワップ対応でない非冗長電源のいずれかをサポートしています。

- 固定 ATX 300 ワット・シングル出力 Gold
 - 入力電力 115 VAC または 230 VAC
- 固定 ATX 500 ワット・マルチ出力 Platinum
 - 入力電力 115 VAC または 230 VAC

デバッグのための最小構成

- プロセッサ 1 個およびプロセッサ冷却用ヒートシンク 1 個
- DIMM スロット 1 の 16 GB ECC UDIMM 1 個
- パワー・サプライ 1 個
- 電源コード x 1
- ドライブ・ベイ 0 に 3.5 型 SATA ドライブ x 1
- システム前面ファン 1 個 (デバッグをシャーシ外で行う場合)

オペレーティング・システム

サポートおよび認定オペレーティング・システム:

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- カノニカル Ubuntu

参照:

- 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>。
- OS デプロイメント手順については、[175 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。

機械仕様

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

寸法
<ul style="list-style-type: none"> 幅: 170 mm (6.7 インチ) 高さ: <ul style="list-style-type: none"> – スタンド含む: 376 mm (14.8 インチ) – スタンドなし: 370 mm (14.6 インチ) 奥行き: 315.4 mm (12.4 インチ)

重量
正味重量: 最大 8.56 kg (18.87 ポンド) (構成により異なる)

環境仕様

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

音響放出ノイズ		
このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。		
	構成	標準
L _{WA,m} (B)	アイドル	3.5
	作動時	4.5
K _v (B)	アイドル	0.4
	作動時	0.4
L _{pA,m} (dB)	アイドル	24.6
	作動時	34.2
注:		
<ul style="list-style-type: none"> 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。テストは、ISO7779 の手順に従って 23°C ± 2°C で実施されました。 アイドル・モードは、サーバーの電源がオンになっているが、意図した機能が動作しない状態です。オペレーティング・モード 1 は、CPU TDP の 100% です。 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。 <ul style="list-style-type: none"> – 標準: 1x 65 W CPU、2x 32 GB DIMM、3x 3.5" HDD、1x 2.5" SSD、2x 960 GB M.2、1x 5350-8i RAID、1x 500 W 固定 PSU 		

環境
ThinkSystem ST45 V3 は、ASHRAE クラス A2 の仕様に準拠しています。動作温度が AHSARE A2 規格を外れている場合は、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。
<ul style="list-style-type: none"> 室温: <ul style="list-style-type: none"> – 作動時 <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE クラス A2: 10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)。900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少。 – サーバー電源オフ時: 5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F) – 配送時/保管時: -20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F) 最大高度: 3,050 m (10,000 フィート) 相対湿度 (結露なし): <ul style="list-style-type: none"> – 動作時: 8% から 80%。最大露点: 21°C (70°F)

環境
<p>– 配送時/保管時: 8% ~ 90%</p> <ul style="list-style-type: none"> • 粒子汚染 <p>注意: 浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、7 ページの「粒子汚染」を参照してください。</p> <p>注: このサーバーは標準データ・センター環境向けに設計されており、産業データ・センターに配置することが推奨されます。</p>

粒子汚染

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

過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、デバイスの誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限として見なしたり、あるいは使用したりしてはなりません。温度や大気中の湿気など他の多くの要因が、粒子や環境腐食性およびガス状の汚染物質移動のインパクトに影響することがあるからです。本書で説明されている特定の制限が無い場合は、人体の健康と安全の保護に合致するよう、微粒子やガスのレベル維持のための慣例を実施する必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがデバイス損傷の原因であると Lenovo が判断した場合、Lenovo は、デバイスまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。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 1. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	<p>ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 銅の反応レベルが1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ~ 0.0035 µg/cm²-時間の重量増加) である必要があります。² • 銀の反応レベルが1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ~ 0.0035 µg/cm²-時間の重量増加) である必要があります。³ • ガス腐食性の反応監視は、床から 4 分の 1 および 4 分の 3 のフレイム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約 5 cm (2 インチ) で行う必要があります。
浮遊微小粒子	<p>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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <p>エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>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.</p> <p>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、Cu₂S および Cu₂O が均等な割合で増加することを前提とします。</p>	

表 1. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
	<p>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、Ag₂S のみが腐食生成物であることを前提とします。</p> <p>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。</p> <p>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イスキーが検出されない場合、データ・センターには亜鉛ウイスキーがないと見なされます。</p>

管理オプション

このセクションで説明するシステム管理オプションは、サーバーをより便利かつ効率的に管理するために使用できます。

概要

製品	説明
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	<p>データ収集とファームウェア更新のためのポータブル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。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>
Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite	<p>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。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> • GUI アプリケーション <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>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。</p> <p>インターフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI インターフェース <p>使用方法およびダウンロード</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-lcp</p>

機能

オプション		機能				
		OS 展開	システム構成	ファームウェア更新 ¹	インベントリ/ログ	電源計画
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	OneCLI				√ ³	
	Bootable Media Creator			√		
Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite		√	√	√ ²	√ ³	
Lenovo Capacity Planner						√ ⁴

注：

- ほとんどのオプションは、Lenovo Tools を使用して更新できます。クライアント HDD ファームウェアなどの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。
- ファームウェア更新は Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite 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。
- 制限されたインベントリ。
- 新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

第 2 章 サーバー・コンポーネント

この章では、サーバーに関連する各コンポーネントについて説明します。

前面図

このセクションでは、サーバー前面のコントロール、LED、およびコネクタに関する情報が記載されています。

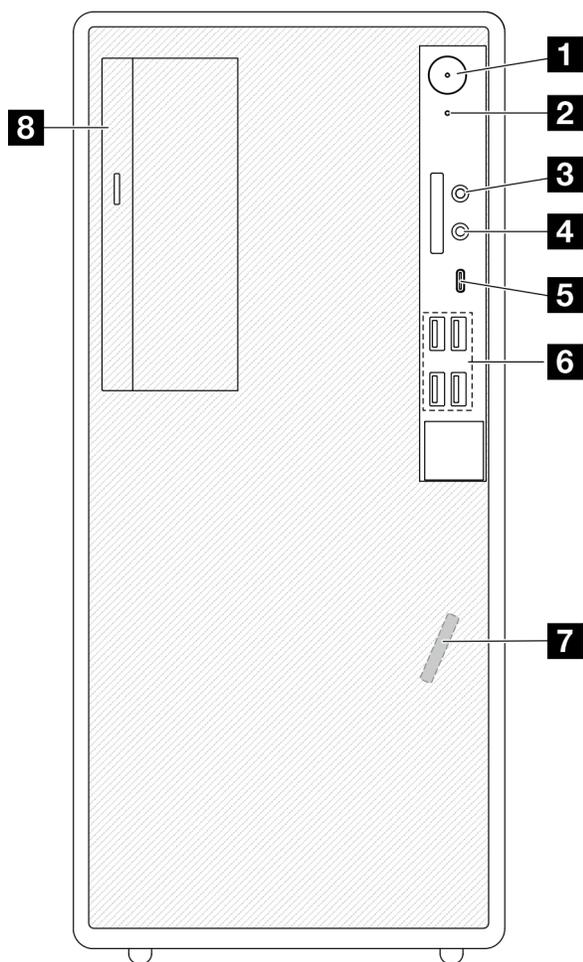


図 2. 前面図

表 2. 前面図のコンポーネント

1 電源ボタン/LED (白色)	2 ドライブ活動 LED (白)
3 Mic-in コネクター (Windows クライアント OS のみ)	4 ヘッドセット・コネクター (Windows クライアント OS のみ)
5 USB Type-C 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター	6 USB Type-A 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (x4)
7 前面温度センサー	8 光学式ドライブ・ベイ (オプション)

1 電源ボタン/LED (白色)

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。

ステータス	色	説明
点灯	白	サーバーの電源はオンです。
消灯	なし	サーバーはオフの状態です。

2 ドライブ活動 LED (白)

この LED は、ドライブの動作状況を示します。

注：ドライブ活動 LED は、システム・ボード上の SATA ポートに接続されているドライブの活動のみを示します。

ステータス	色	説明
点滅	白	ドライブはアクティブです。
消灯	なし	ドライブはアクティブではありません。

3 Mic-in コネクター

マイクロホンはこのコネクターに差し込みます。

注：このコネクターは、Windows クライアントでのみサポートされています。

4 ヘッドセット・コネクター

マイクロフォン付きヘッドセットをこのコネクターに差し込みます。標準のヘッドホンまたはマイクロフォンをコネクターに差し込むこともできます。

注：このコネクターは、Windows クライアントでのみサポートされています。

5 USB Type-C 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター

このコネクターは、キーボード、マウス、USB フラッシュ・ドライブなど、USB 2.0 または 3.0 接続を必要とする Type-C 互換デバイスで使用できます。

6 USB Type-A 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (x4)

これらのコネクターは、キーボード、マウス、USB フラッシュ・ドライブなど、USB 2.0 または 3.0 接続を必要とする Type-A 互換デバイスで使用できます。

7 前面温度センサー

温度センサーは、温度変化を電気信号に変換することによって機能します。システムや空間の温度を測定できます。

8 光学式ドライブ・ベイ

モデルによっては、このドライブ・ベイに光学式ドライブが取り付けられている場合があります。[76 ページ](#)の「[光学式ドライブとドライブ・ケージの交換](#)」を参照してください。

背面図

このセクションには、このサーバー背面の重要なコンポーネントに関する情報が記載されています。

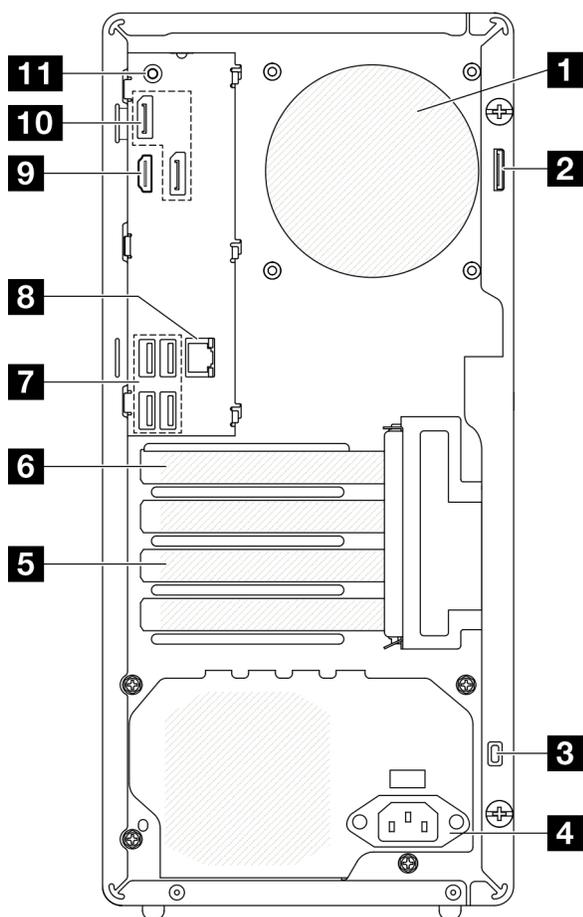


図3. 背面図

表3. 背面図のコンポーネント

1 背面ファン	2 パッドロック・ループ
3 ケンジントン・ロック・スロット	4 電源コード・コネクタ
5 PCIe スロット 3	6 PCIe スロット 1
7 USB Type-A 2.0 コネクタ (x4)	8 イーサネットポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)
9 HDMI コネクタ	10 DisplayPort コネクタ (x2)
11 オーディオ・ライン出力コネクタ	

1 背面ファン

このスペースには背面ファンが取り付けられています。90 ページの「ファンの取り付け (前面と背面)」を参照してください。

2 パッドロック・ループ

このループは、パッドロックの取り付けに使用できます。詳しくは、16 ページの「サーバー・ロック」を参照してください。

3 ケンジントン・ロック・スロット

このスロットは、ケンジントン・ロックの取り付けに使用できます。詳しくは、16 ページの「サーバー・ロック」を参照してください。

4 電源コード・コネクタ

このコネクタには、電源コードを接続します。

5/6 PCIe スロット

システム・ボードには、適切な PCIe アダプターを取り付けるための 2 つの PCIe スロットがあります。PCIe スロットについては、3 ページの「技術仕様」の「拡張スロット」を参照してください。

7 USB Type-A 2.0 コネクタ (x4)

これらのコネクタは、キーボード、マウス、USB フラッシュ・ドライブなど、USB 2.0 接続を必要とする Type-A 互換デバイスで使用できます。

8 イーサネットポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)

このコネクタには、LAN 用のイーサネット・ケーブルを接続します。このコネクタには、ステータス表示用の LED が付属しています。

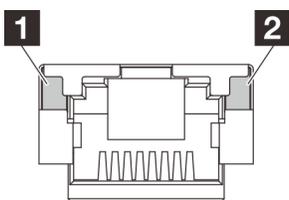


図 4. イーサネット・ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED

LED	説明
1 リンク LED	<p>この LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none">消灯: ネットワーク・リンクが切断されているか、ネットワーク・リンクが 10 Mbps の速度で確立されています。緑色: ネットワーク・リンクは 100 Mbps の速度で確立されています。オレンジ色: ネットワーク・リンクは 1000 Mbps の速度で確立されています。
2 活動 LED	<p>この LED は、ネットワーク・アクティビティのステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none">消灯: データが送信されていません。点滅: データが送信されています。

9 HDMI コネクタ

このコネクタには、モニターなどの HDMI 互換のビデオ・デバイスを接続します。

10 DisplayPort コネクタ (x2)

このコネクタには、モニターなどの DisplayPort 互換のビデオ・デバイスを接続します。

11 オーディオ・ライン出力コネクタ

スピーカーやイヤホンなどのオーディオ機器をこのコネクタに接続します。

注：

- このコネクタは、Windows クライアントでのみサポートされています。
- 特定の環境において、オーディオ・ポートを介して低周波ノイズが聞こえる場合があります。
- イヤホンやヘッドフォンからの音圧が高すぎると、難聴の原因となる可能性があります。

側面図

このセクションの手順に従って、サーバーの側面からコンポーネントの位置を確認してください。

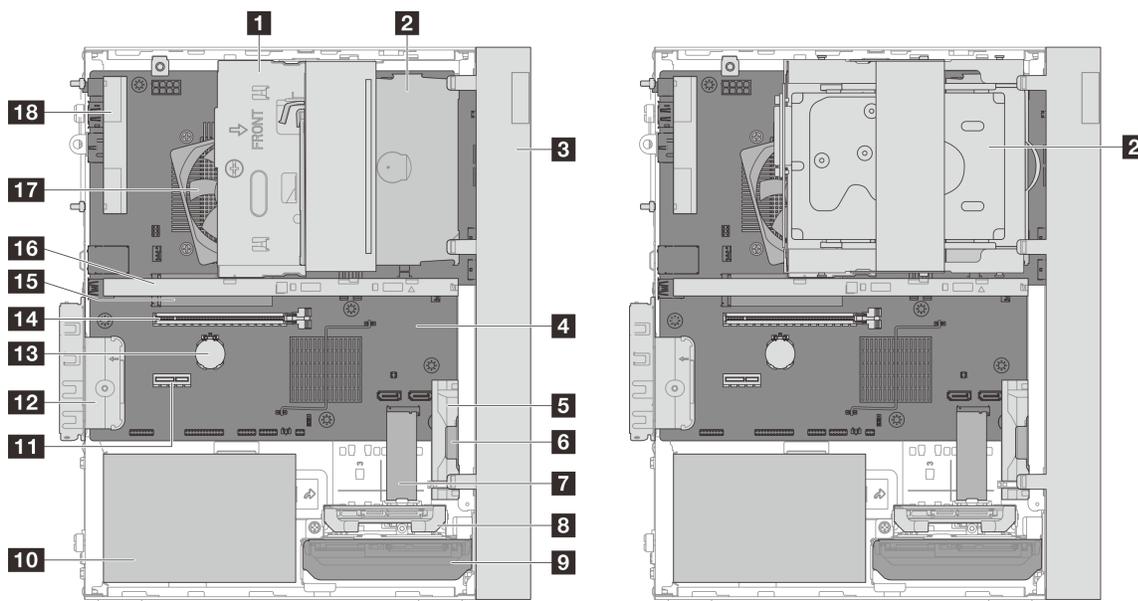


図5. 側面図

表4. 側面図のコンポーネント

1 ドライブ・ベイ 2 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)*	2 ODD ドライブ・ベイ (9mm スリム SATA 光学式ディスク・ドライブ 1 台) または ドライブ・ベイ 3 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)*
3 前面ベゼル	4 システム・ボード
5 前面ファン	6 Mono 増幅器 (スピーカー)
7 M.2 ドライブ 2*	8 ドライブ・ベイ 1 (2.5 型 SATA ドライブ 1 台)*
9 ドライブ・ベイ 0 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)*	10 パワー・サプライ・ユニット
11 PCIe スロット 3**	12 PCIe アダプター保持具
13 CMOS バッテリー	14 PCIe スロット 1
15 M.2 ドライブ 1*	16 ケージ・バー*
17 ヒートシンクおよびファン・モジュール	18 背面ファン

* オプションのコンポーネント。

** 現在、この PCIe x1 スロットでサポートされている PCIe アダプターはありません。追加のリクエストについては、販売チャネルを通じて行ってください。

サーバー・ロック

サーバー・カバーをロックすると、サーバーの内部への不正なアクセスが防止されます。

パッドロック

サーバーにはパッドロック・ループが付属しています。パッドロックが取り付けられている場合は、サーバー・カバーを取り外すことはできません。

注：お近くの店舗でパッドロックを購入されることをお勧めします。

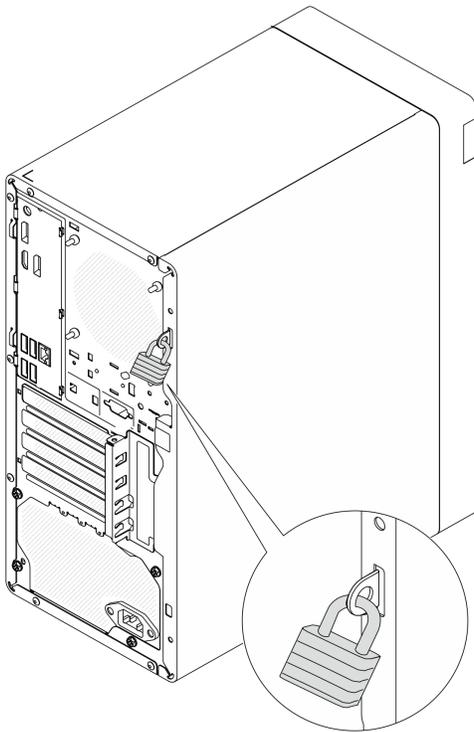


図6. パッドロック

ケンジントン式ケーブル・ロック

ケンジントン式のケーブル・ロックを使用して、サーバーを机、テーブル、またはその他の固定式の固定具に固定します。ケーブル・ロックは、サーバーの背面にあるセキュリティー・ロック・スロットに取り付けられ、選択したタイプによって、キーまたは組み合わせで操作されます。ケーブル・ロックもサーバー・カバーをロックします。これは、多くのノートブック・コンピューターで使用されるロックと同じタイプのロックです。<http://www.lenovo.com/support> でケンジントン式を検索して、Lenovo からこのようなケーブル・ロックを直接注文することができます。

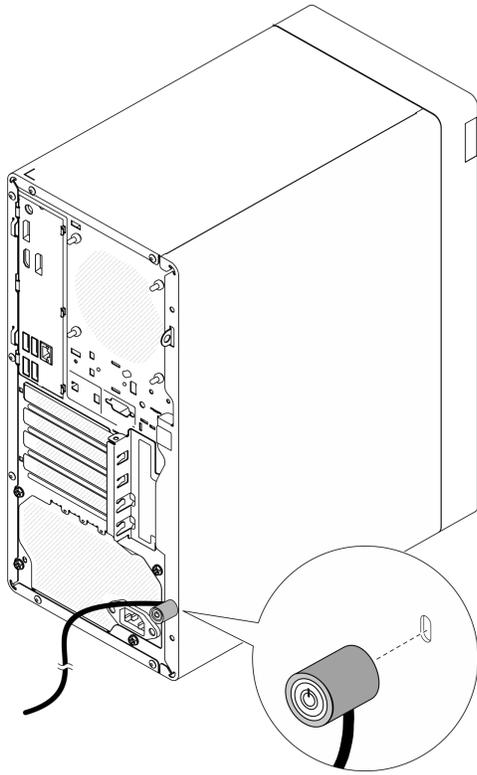


図7. ケンジントン式ケーブル・ロック

システム・ボード・コネクタ

次の図で、システム・ボード上の内部コネクタを示します。

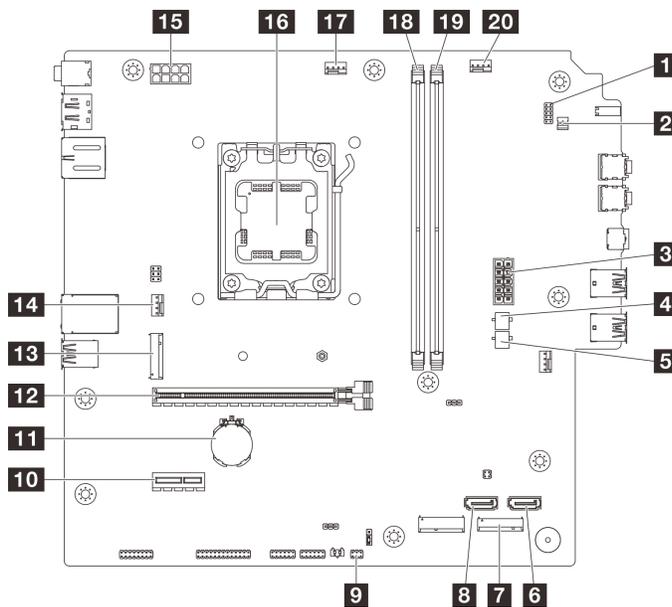


図8. システム・ボード・コネクタ

表 5. システム・ボード・コネクタ

1 LED 付き電源ボタン用コネクタ	2 Mono 増幅器 (スピーカー) コネクタ
3 システム電源コネクタ	4 SATA 電源 1 コネクタ
5 SATA 電源 2 コネクタ	6 SATA 2 コネクタ
7 M.2 ドライブ 2 コネクタ	8 SATA 1 コネクタ
9 温度センサー・コネクタ	10 PCIe スロット 3*
11 CMOS バッテリー (CR2032)	12 PCIe スロット 1
13 M.2 ドライブ 1 コネクタ	14 背面ファン・コネクタ
15 プロセッサ電源コネクタ	16 プロセッサ・ソケット
17 プロセッサ・ファン・コネクタ	18 DIMM スロット 1
19 DIMM スロット 2	20 前面ファン・コネクタ

* 現在、この PCIe x1 スロットでサポートされている PCIe アダプターはありません。追加のリクエストについては、販売チャネルを通じて行ってください。

第 3 章 部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
2. 「Parts（部品）」をクリックします。
3. ご使用のサーバーの部品リストを表示するにはシリアル番号を入力します。

新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

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

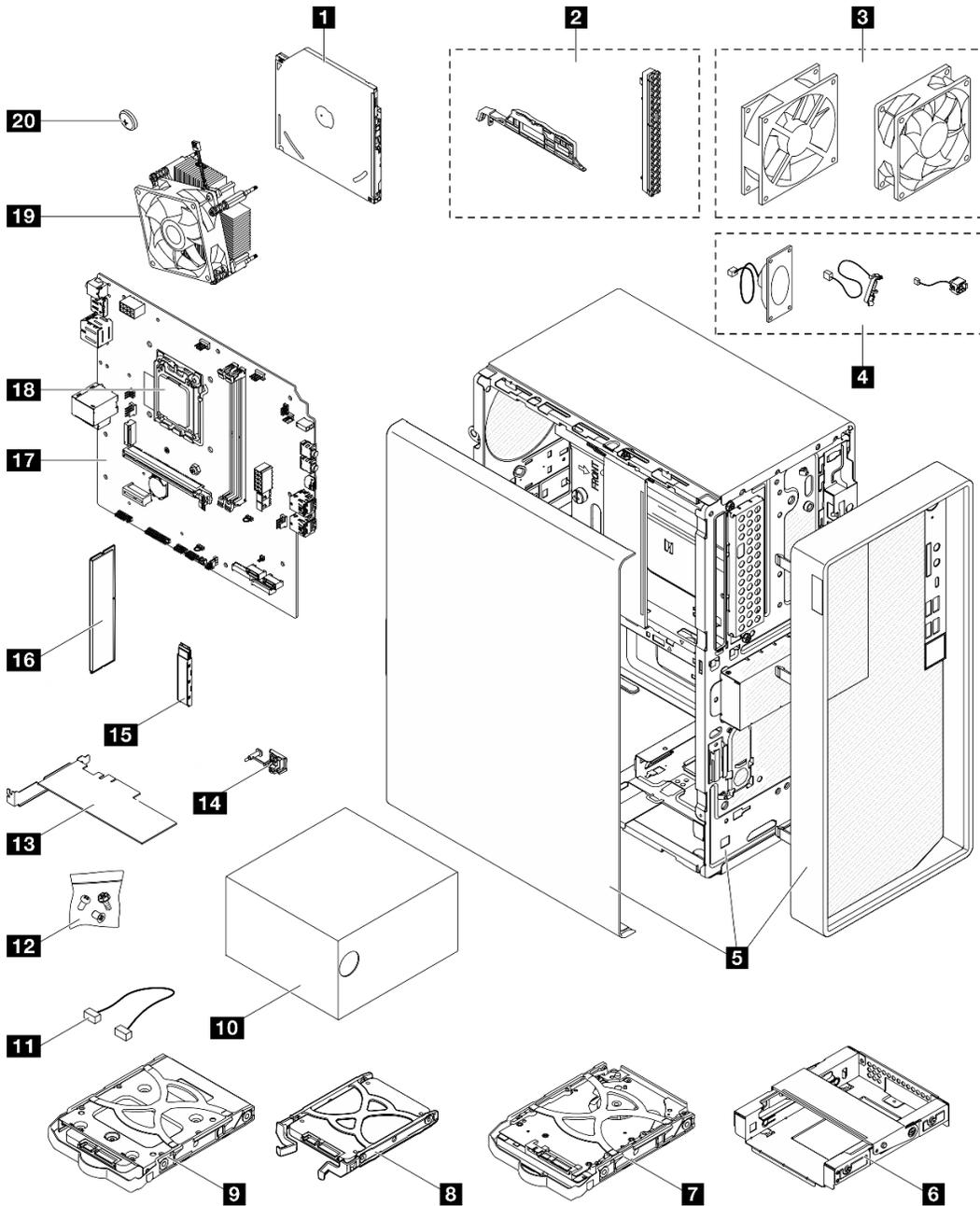


図9. サーバー・コンポーネント

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

- T1: Tier 1 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 1 の CRU の交換はお客様の責任で行ってください。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- T2: Tier 2 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 2 CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーにおいて指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで Lenovo に取り付けを依頼することもできます。
- F: フィールド交換ユニット (FRU)。FRU の取り付けは、必ずトレーニングを受けたサービス技術員が行う必要があります。

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

説明	タイプ	説明	タイプ
1 光学式ディスク・ドライブ	T2	2 ベゼル・キット (光学式ディスク・ドライブ・ベゼルおよびラッチを含む)	F
3 ファン・キット (前面ファンと背面ファンを含む)	T1	4 ケーブル・キット (Mono 増幅器、温度センサー、および電源ボタン・ケーブルを含む)	T1
5 シャーシ (前面ベゼルおよびサーバー・カバー付き)	F	6 ベイ 3 の 3.5 型ドライブ・ケージ	T1
7 3.5 型ハードディスク・ドライブ・アセンブリー	T1	8 2.5 型ソリッド・ステート・ドライブ・アセンブリー	T1
9 3.5 型ソリッド・ステート・ドライブ・アセンブリー	T1	10 パワー・サプライ・ユニット	T1
11 ケーブル	T1	12 ねじキット	T1
13 PCIe アダプター	T1	14 M.2 ドライブ保持具	T1
15 M.2 ドライブ	T1	16 メモリー・モジュール	F
17 システム・ボード	F	18 プロセッサ	F
19 ヒートシンクおよびファン・モジュール	F	20 3V CMOS バッテリー (CR2032)	C

電源コード

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

サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。

1. 以下へ進んでください。

<http://dsc.lenovo.com/#/>

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

注：

- 本製品を安全に使用するために、接地接続機構プラグ付き電源コードが提供されています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源コードおよびプラグを使用してください。
- 米国およびカナダで使用される本製品の電源コードは、Underwriter's Laboratories (UL) によってリストされ、Canadian Standards Association (CSA) によって認可されています。
- 115 ボルト用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、平行ブレード型、15 アンペア 125 ボルト定格の接地端子付きプラグ。
- 230 ボルト (米国における) 用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、タンデム・ブレード型、15 アンペア 250 ボルト定格の接地端子付きプラグ。

- 230 ボルト (米国以外における) 用の装置には、接地端子付きプラグを使用した電源コードをご使用ください。これは、装置を使用する国の安全についての適切な承認を得たものでなければなりません。
- 特定の国または地域用の電源コードは、通常その国または地域でだけお求めいただけます。

第 4 章 開梱とセットアップ

この章の情報は、サーバーを開梱してセットアップするときに役立ちます。サーバーを開梱するときは、パッケージ内の項目が正しいかどうかを確認し、サーバーのシリアル番号に関する情報がどこにあるかを確認します。サーバーをセットアップするときは、必ず [26 ページの「サーバー・セットアップ・チェックリスト」](#) の手順に従ってください。

サーバーのパッケージ内容

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

サーバー・パッケージには、次の品目が含まれます。

- サーバー
- キーボード*
- 資料ボックス (電源コード*、アクセサリ・キット、資料などが同梱)。

注：* の印が付いた品目は、一部のモデルにのみ付属しています。

万一、品物が不足または損傷していた場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。ご購入を証明するものと梱包材は保管しておいてください。保証サービスを受ける際にそれらが必要になる場合があります。

サーバーの識別

このセクションでは、サーバーを識別する方法について説明します。

サーバーの識別

Lenovo のサービスやサポートを受ける場合に、マシン・タイプ、モデル、およびシリアル番号の情報は、技術担当者がお客様のサーバーを特定して迅速なサービスをご提供するのに役立ちます。

以下の図は、サーバーのモデル番号、マシン・タイプ、シリアル番号が記載された ID ラベルの位置を示しています。

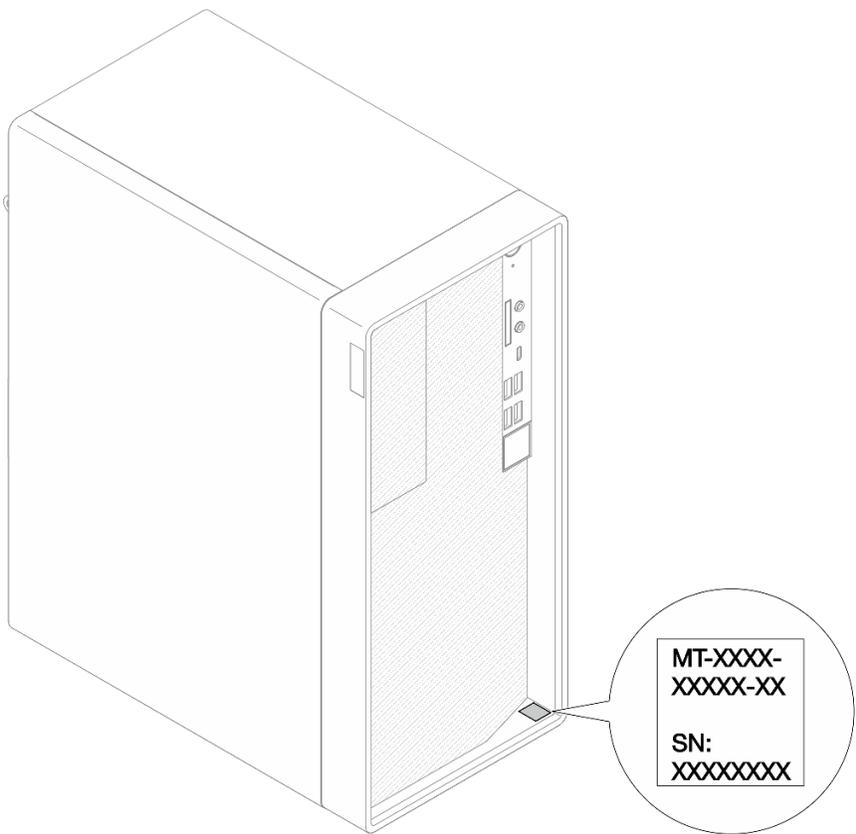


図 10. ID ラベルの位置

サービス・ラベルと QR コード

サーバー・カバーの内側にあるシステム・サービス・ラベルは、サービス情報へのモバイル・アクセス用の QR コードを備えています。モバイル・デバイスの QR コード・リーダー・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 ページにすばやくアクセスできます。サービス情報 Web ページでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびソリューション・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

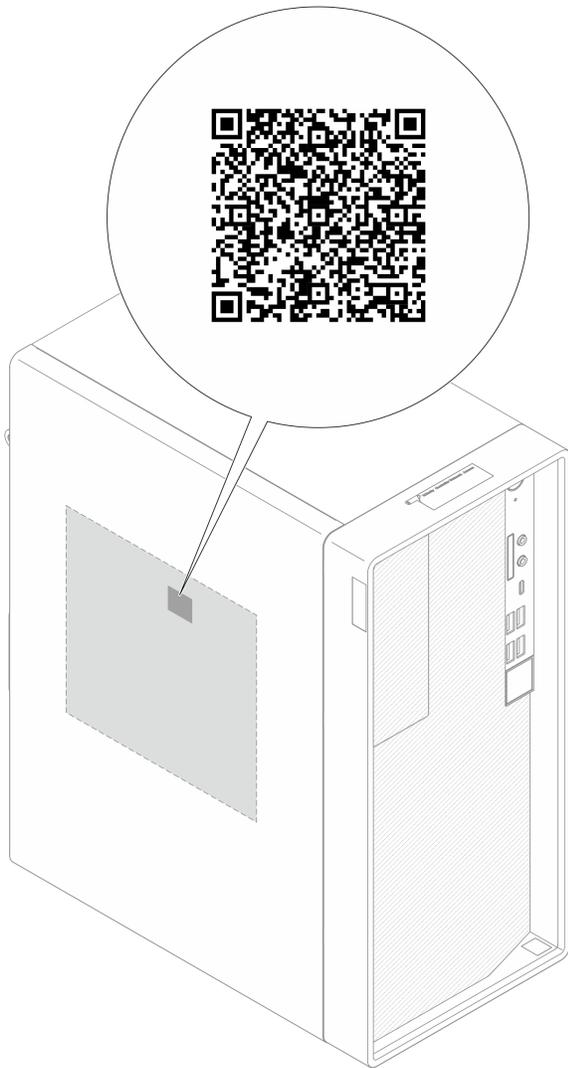


図 11. サービス・ラベルと QR コード

COA ラベル

サーバーの上面にある COA (Certificate of Authenticity) ラベルには、認定する製品の名前と、製品の証明書番号、プロダクト・キー、またはシリアル番号が記載されています。

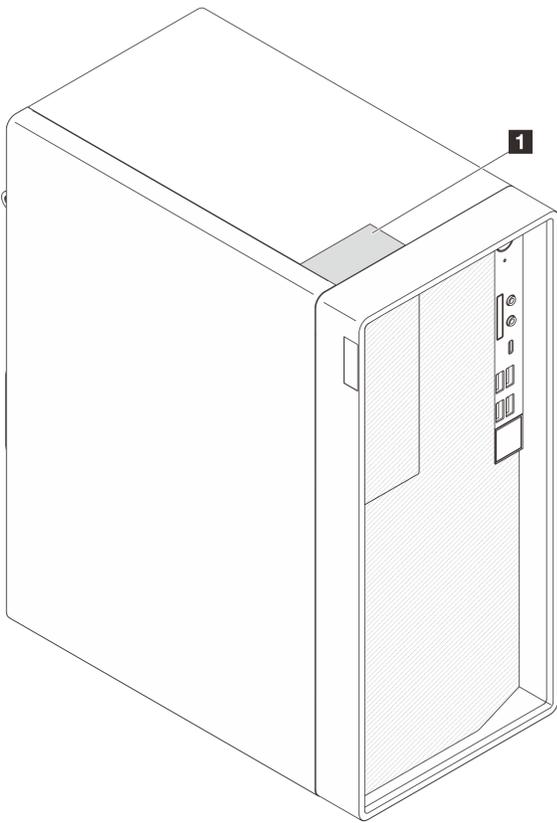


図 12. COA ラベル

サーバー・セットアップ・チェックリスト

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

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

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

サーバー・ハードウェアのセットアップ

サーバー・ハードウェアをセットアップするには、以下の手順を実行します。

1. サーバー・パッケージを開梱します。23 ページの「サーバーのパッケージ内容」を参照してください。
2. 必要なハードウェアまたはサーバー・オプションを取り付けます。29 ページの第 5 章「ハードウェア交換手順」にある関連トピックを参照してください。
3. すべての外部ケーブルをサーバーに接続します。コネクターの位置については、11 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。

通常は、以下のケーブルを接続する必要があります。

- サーバーを電源に接続します。

- サーバーをネットワークに接続します。
 - サーバーをストレージ・デバイスに接続します。
4. サーバーの電源をオンにします。

電源ボタンの位置と電源 LED については、11 ページの「前面図」で説明されています。

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、サーバーが自動的に再起動する。
 5. サーバーを検証します。電源 LED、ドライブ活動 LED、およびイーサネット・コネクタ LED が正しく点灯していることを確認してください。
- LED 表示について詳しくは、11 ページの「前面図」および 12 ページの「背面図」を参照してください。

システムの構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。詳細な手順については、171 ページの第 7 章「システム構成」を参照してください。

1. 必要に応じて、サーバーのファームウェアを更新します。
2. サーバーのファームウェアを構成します。

以下の情報は、RAID 構成に使用可能です。

 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
3. オペレーティング・システムをインストールします。
4. サーバーが使用するプログラムおよびアプリケーションをインストールします。

第 5 章 ハードウェア交換手順

この章では、保守可能なすべてのシステム・コンポーネントの取り付けおよび取り外し手順について説明します。各コンポーネントの交換手順では、交換するコンポーネントにアクセスするために実行する必要がある作業に触れています。

取り付けのガイドライン

サーバーにコンポーネントを取り付ける前に、取り付けのガイドラインをお読みください。

オプションのデバイスを取り付ける前に、以下の注意をよくお読みください。

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

- 作業時の安全を確保するために、安全情報およびガイドラインをお読みください。
 - すべての製品の安全情報の完全なリストは、https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/で入手できます。
 - 31 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」。
- 取り付けるコンポーネントがサーバーによってサポートされていることを確認します。
 - サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com>を参照してください。
 - オプション・パッケージの内容については、<https://serveroption.lenovo.com/>を参照してください。
- 部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。
 1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
 2. 「Parts (部品)」をクリックします。
 3. ご使用のサーバーの部品リストを表示するにはシリアル番号を入力します。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。サーバーのファームウェア更新をダウンロードするには、<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/>に進みます。

重要：一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。コンポーネントがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、クラスターでサポートされているファームウェアとドライバーの最新の Best Recipe コード・レベル・メニューを確認してください。
- ファームウェアが含まれているアダプターなどの部品を交換する場合は、その部品のファームウェアも更新する必要があります。ファームウェアの更新の詳細については、171 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。
- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分 1 人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。

- 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
- 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
- ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
- 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバーと小型のプラス・ドライバーを用意します。
- 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。プロセッサ、DIMM、HDD、M.2、ODD、またはファン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オレンジ色の表示、またはコンポーネント上やその付近にあるオレンジ色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます。(オレンジのラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示しています)。特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性があるすべての追加指示を参照してください。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。

- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

安全検査のチェックリスト

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

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

注意：この製品は、クラス A 製品です。家庭環境では、本製品により電波干渉が発生することがあります。そのような問題が発生した場合、ユーザーは適切な処置をとる必要があります。

警告：

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

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

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

1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
 - 接地線を含む3線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
 - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。
サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。
 - a. 以下へ進んでください。
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. 「Preconfigured Model (事前構成モデル)」または「Configure to order (注文構成製品)」をクリックします。
 - c. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
 - d. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」の順にクリックします。
 - 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
3. 明らかに Lenovo によるものでない改造箇所をチェックします。Lenovo 以外の改造箇所の安全については適切な判断を行ってください。
4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかをチェックします。
6. パワー・サプライ・カバーの留め金具(ねじまたはリベット)が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

システムの信頼性に関するガイドライン

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

以下の要件を満たしていることを確認してください。

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

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気の放電による損傷の可能性を減らすために、静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い前に、以下のガイドラインを確認してください。

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

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

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

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

サポートされるメモリー・タイプ

このサーバーでサポートされるメモリー・モジュールのタイプについては、3 ページの「技術仕様」を参照してください。

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

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

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

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

メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

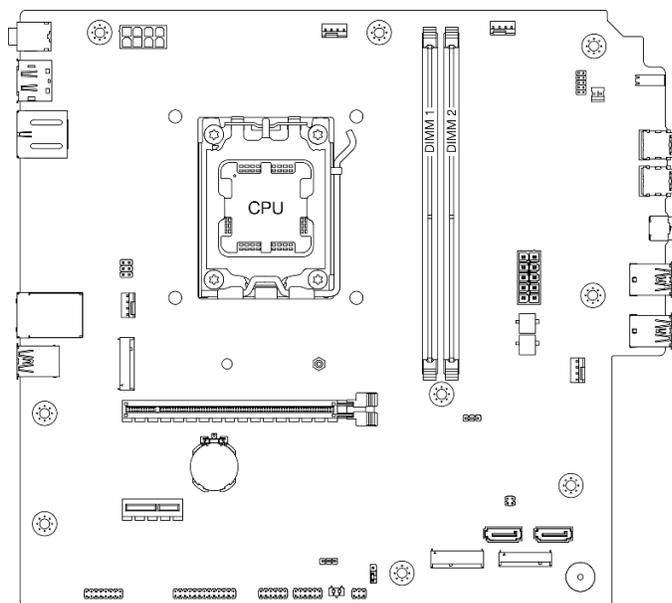


図 13. メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

表 6. メモリー・スロットとチャンネル識別番号

チャンネル	チャンネル A	チャンネル B
スロット番号	DIMM 1	DIMM 2

メモリー・モードおよび取り付けの順序

このサーバーは、独立モードでのみをサポートします。

独立モードは、ハイパフォーマンス・メモリー機能を提供します。すべてのチャンネルに装着でき、一致させなければならない要件はありません。個々のチャンネルを異なるメモリー・モジュールのタイミングで実行することができますが、すべてのチャン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。

次の表は、メモリー・モジュールの取り付け順序を示しています。

表 7. メモリー・モジュールの取り付け順序

取り付け済みメモリー・モジュールの合計	メモリー・モジュール・スロット番号		メモリー速度
	1	2	
1	√		UDIMM 5,200 MHz
1		√	
2	√	√	

サーバーの電源オン/電源オフ

サーバーの電源をオンおよびオフにするには、このセクションの手順に従います。

サーバーの電源をオンにする

電源ボタンの位置と電源 LED については、[11 ページの「前面図」](#)で説明されています。

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、サーバーが自動的に再起動する。

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のままです。サーバーからすべての電源を切る (パワー LED がオフ) には、すべての電源コードを抜く必要があります。

電源ボタンの位置と電源 LED については、[11 ページの「前面図」](#)で説明されています。

サーバーをスタンバイ状態にするには、次のようにします。

- 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。

CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

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

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。

S004



警告：

リチウム・バッテリーを交換する場合は、Lenovo 指定の部品番号またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100° C (212° F) 以上に加熱する
- 修理または分解する

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

S005



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#)および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

ステップ2. システム・ボード上の CMOS バッテリーを見つけます。17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

ステップ3. CMOS バッテリーを取り外します。

- a. ① 図に示す方向にバッテリー・クリップを押します。
- b. ② CMOS バッテリーを慎重に傾けてソケットから持ち上げます。

注：システム・ボードのソケットが損傷するおそれがあるため、過度の力でバッテリーを持ち上げないでください。ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

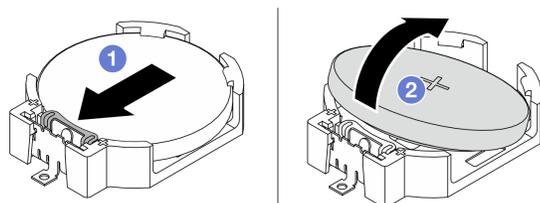


図 14. CMOS バッテリーの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。36 ページの「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」を参照してください。

注：サーバーの電源を入れる前に、必ず CMOS バッテリーを取り付けてください。そうしないと、システムに異常が発生する可能性があります。

2. 地域の規制に準拠してコンポーネントをリサイクルしてください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=neJ1StAcu08>

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

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

このタスクについて

S002



警告：

装置の電源制御ボタンおよびパワー・サプライの電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにす

るものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには電源からすべての電源コードを切り離してください。

S004



警告：

リチウム・バッテリーを交換する場合は、Lenovo 指定の部品番号またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100° C (212° F) 以上に加熱する
- 修理または分解する

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

S005



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

以下の注では、バッテリーの交換時に考慮すべき事項について説明します。

- CMOS バッテリーを交換する場合、同一メーカーの同一タイプの CMOS バッテリーと交換する必要があります。
- CMOS バッテリーの交換後は、必ずサーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定してください。
- 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。
- Lenovo は安全性を考慮してこの製品を設計しました。CMOS バッテリーは適切に取り扱い、危険を避ける必要があります。CMOS バッテリーを取り付けるときは、以下の指示に従ってください。

注：米国の場合、バッテリーの廃棄に関しては、1-800-IBM-4333 に電話してください。

- オリジナルの CMOS バッテリーを、重金属バッテリーまたは重金属コンポーネントを含むバッテリーに交換する場合、以下の環境上の考慮事項に配慮する必要があります。重金属を含むバッテリーおよび

蓄電池は、通常のごみと一緒に廃棄しないでください。製造業者、代理店、または代理店によるリサイクルまたは適切な処分のために、それらは無料で回収する必要があります。

手順

- ステップ 1. 交換用バッテリーに付属の特殊な取り扱いや取り付けの説明書があれば、それに従ってください。
- ステップ 2. CMOS バッテリー・ソケットをシステム・ボード上に設置します。17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。
- ステップ 3. システム・ボード上の CMOS バッテリーを見つけます。17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。
- ステップ 4. CMOS バッテリーを取り付けます。
 - a. ① CMOS バッテリーをプラス (+) 側を上に向けてソケットに挿入します。
 - b. ② バッテリーをカチッという音がするまでまっすぐ押し下げ、定位置に収めます。

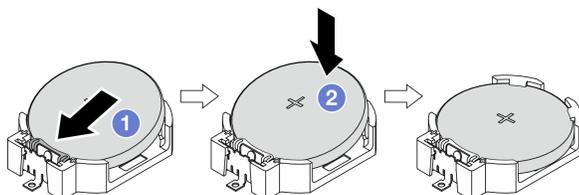


図 15. CMOS バッテリーの取り付け

完了したら

1. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
2. サーバーを再構成し、システムの日付と時刻をリセットします。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=xx7kzwokN6o>

ドライブとドライブ・ケージの交換

このセクションの手順に従って、ドライブまたはドライブ・ケージの取り外しと取り付けを行います。

注：ドライブ・ベイの位置については、15 ページの「側面図」を参照してください。

シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの交換 (ベイ 0 ~ 1)

シンプル・スワップ・ドライブおよびドライブ・ケージのベイ 0 またはベイ 1 からの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 0 ~ 1)

ベイ 0 またはベイ 1 からシンプル・スワップ・ドライブを取り外すには、このセクションの手順に従ってください。

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。[145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」](#) を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. ドライブ・アセンブリーからケーブルを外します。

ステップ 2. ドライブ・アセンブリーを取り外します。

3.5 型ドライブ・アセンブリーのドライブ・ベイ 0 からの取り外し

保持ハンドルを持ち、ドライブ・アセンブリーをドライブ・ベイから持ち上げて外します。

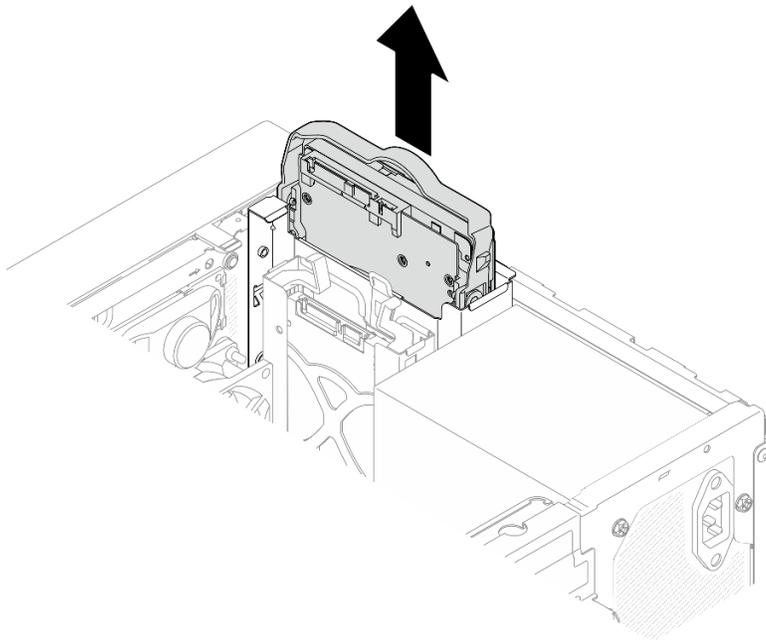


図16. ドライブ・アセンブリーのドライブ・ベイ0からの取り外し

2.5 型ドライブ・アセンブリーのドライブ・ベイ1からの取り外し

- a. ① 保持ハンドルをつまみます。
- b. ② ドライブ・アセンブリーを持ち上げ、ドライブ・ベイから外します。

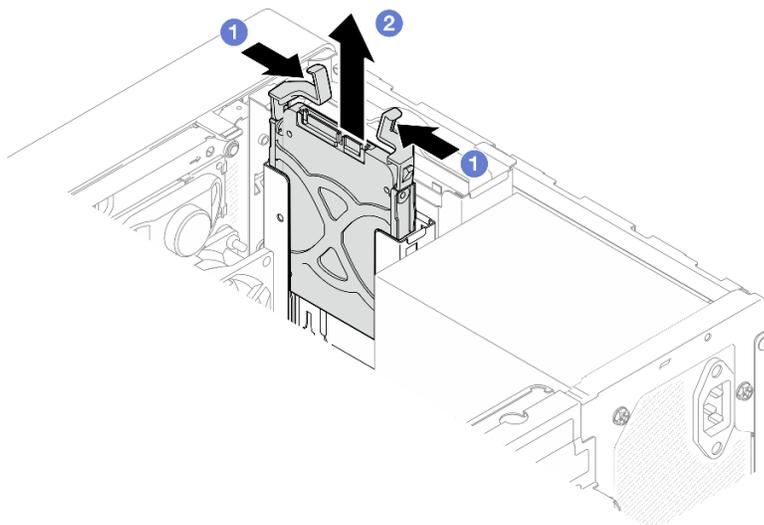


図17. ドライブ・ベイ1からのドライブ・アセンブリーの取り外し

ステップ3. 必要に応じて、保持器具からドライブを取り外します。保持器具の両側を引き裂き、ドライブを取り外します。

3.5 型ドライブを保持器具から取り外す

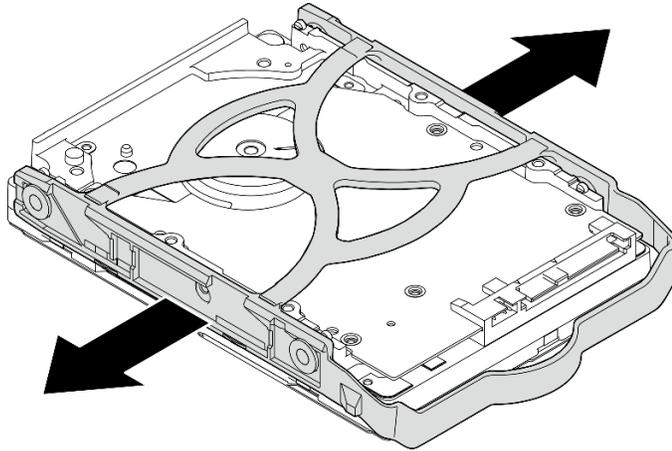
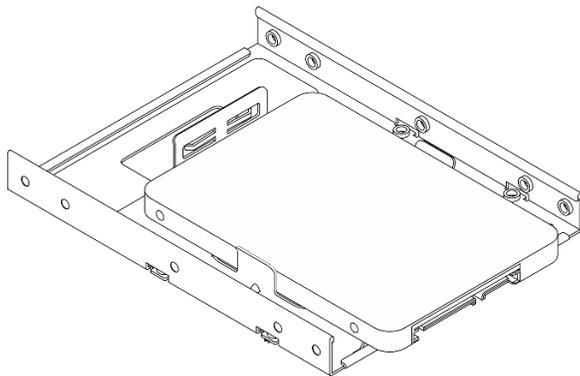


図18. 3.5 型ドライブを保持器具から取り外す

注：構成によっては、以下の図では3.5 型ドライブがモデルである場合があります。



2.5 型ドライブを保持器具から取り外す

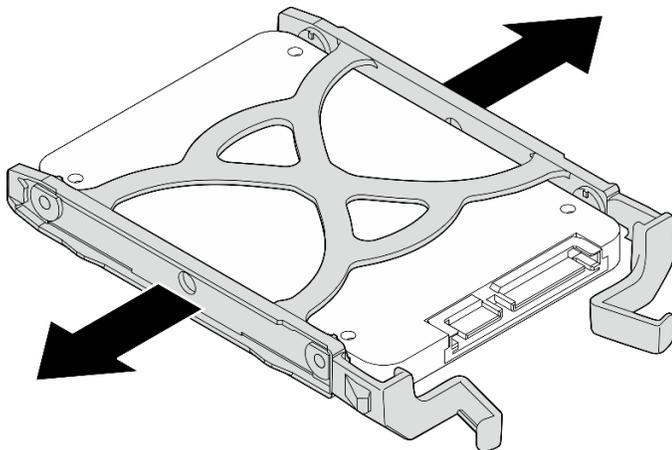


図 19. 2.5 型ドライブを保持器具から取り外す

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。42 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=cjdW8syncXu8>

シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 0 ~ 1)

シンプル・スワップ・ドライブをベイ 0 またはベイ 1 に取り付けるには、このセクションの手順に従ってください。

S002



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- 取り付けるドライブのタイプがサポートされていることを確認します。以下のタイプがサポートされています。

- ドライブ・ベイ 0、ドライブ・ベイ 2、およびドライブ・ベイ 3 の 3.5 型シンプル・スワップ・ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ。
- ドライブ・ベイ 1 の 2.5 型シンプル・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブ。

サーバーでサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

- 取り付けるドライブが複数ある場合は、次のルールに基づいて取り付け順序を決定します。
 - ソリッド・ステート・ドライブから始めて、ハードディスク・ドライブに進みます。
 - 1つの3.5型ソリッド・ステート・ドライブと1つの3.5型ハードディスク・ドライブを取り付ける場合、ソリッド・ステート・ドライブをベイ 0 に、ハードディスク・ドライブをベイ 2 に取り付けます。
 - 最低容量のドライブから始めます。
 - ベイ 0 から始めて、ベイ 1、ベイ 2、ベイ 3 に進みます。

注：異なるタイプと容量のドライブを1台のサーバーに取り付けることはできますが、同じ RAID アレイには取り付けすることはできません。単一の RAID アレイのドライブは同じ容量でなければなりません。

手順

ステップ 1. 3.5 型または 2.5 型ドライブを保持具に取り付けます。

注：静電気放電によるドライブの損傷を防ぐために、ドライブの底面にある回路基板には触れないでください。

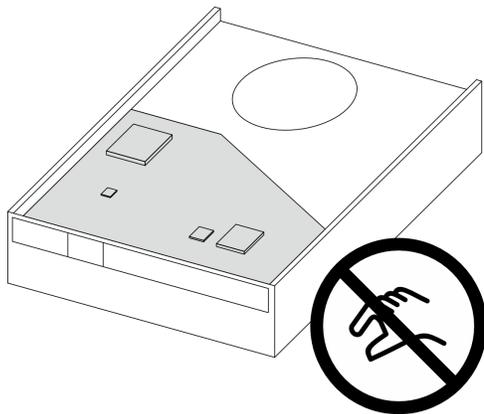


図 20. ドライブの回路ボード

- ① 保持具の両側をわずかに引き裂きます。
- ② ドライブの 4 つの穴を保持具の対応するピンに合わせます。ドライブを保持具にはめ込みます。

注：ドライブ・コネクタを保持ハンドルに向ける必要があります。

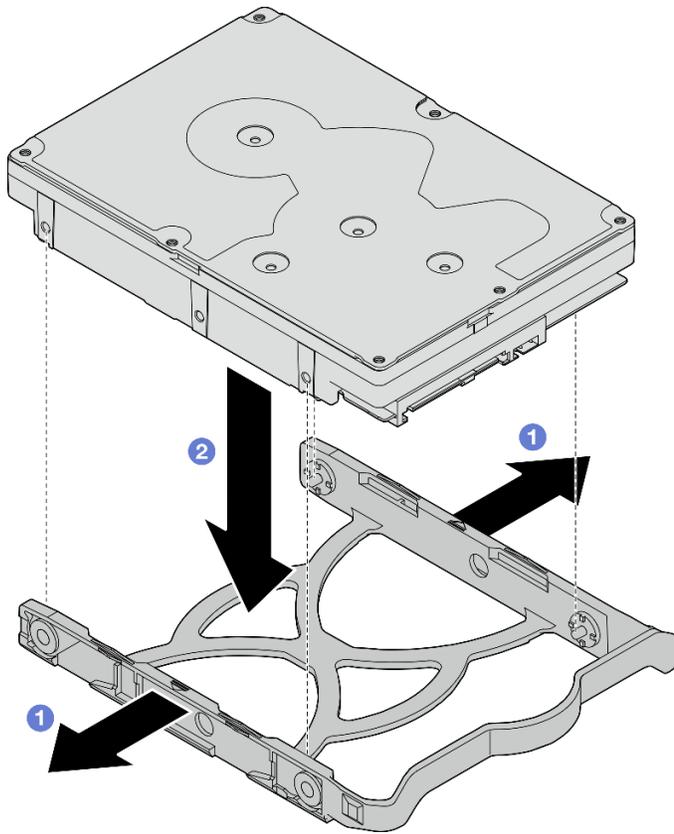


図 21. 3.5 型ドライブを保持器具に取り付ける

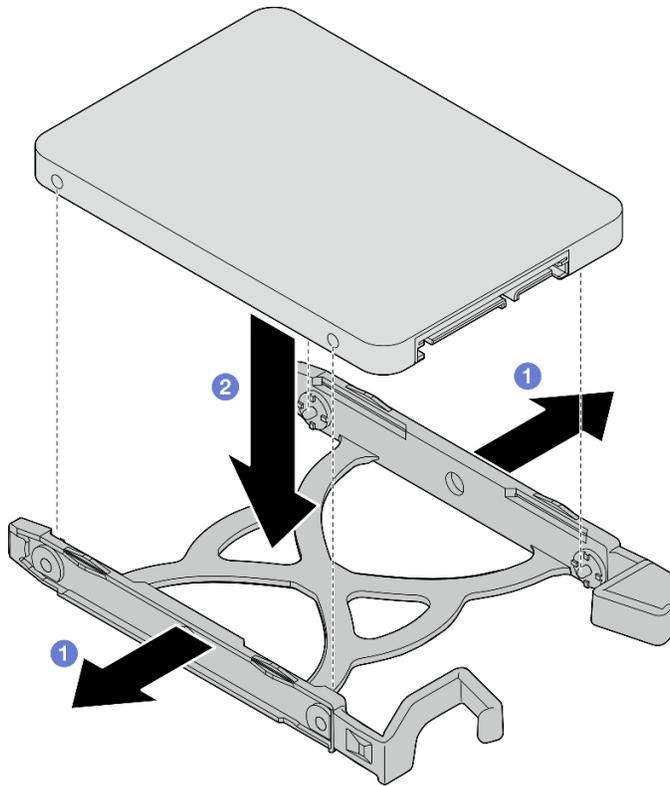


図 22. 2.5 型ドライブを保持器具に取り付ける

ステップ 2. 保持ハンドルを上に向け、ドライブ・アセンブリーをドライブ・ベイに押し込みます。ドライブ・アセンブリーをしっかりと押して、正しく取り付けられたことを確認します。

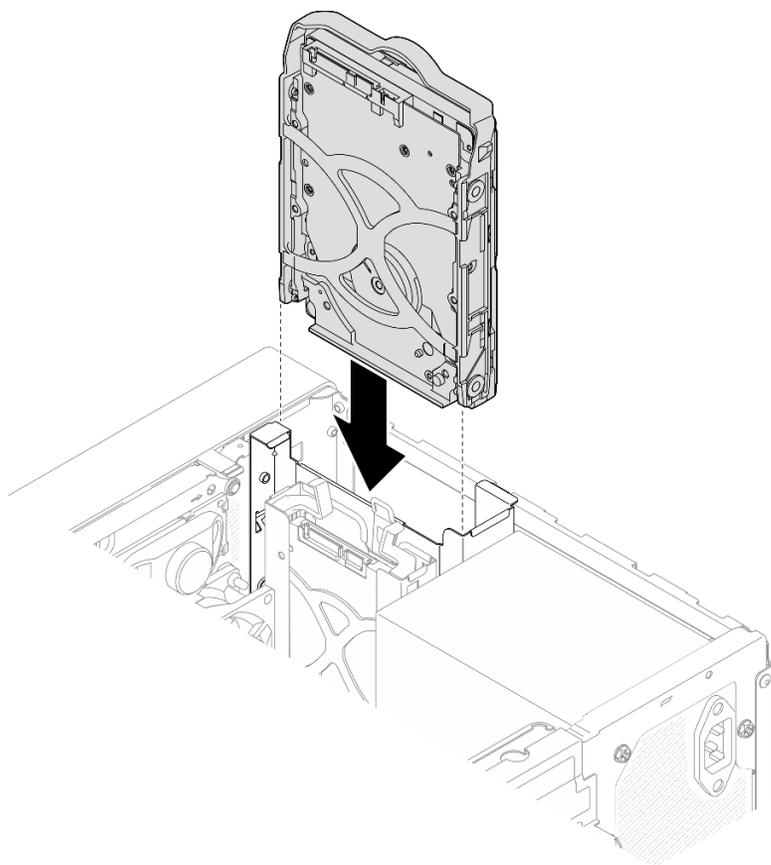


図23. ドライブ・ベイ0への3.5型ドライブ・アセンブリーの取り付け

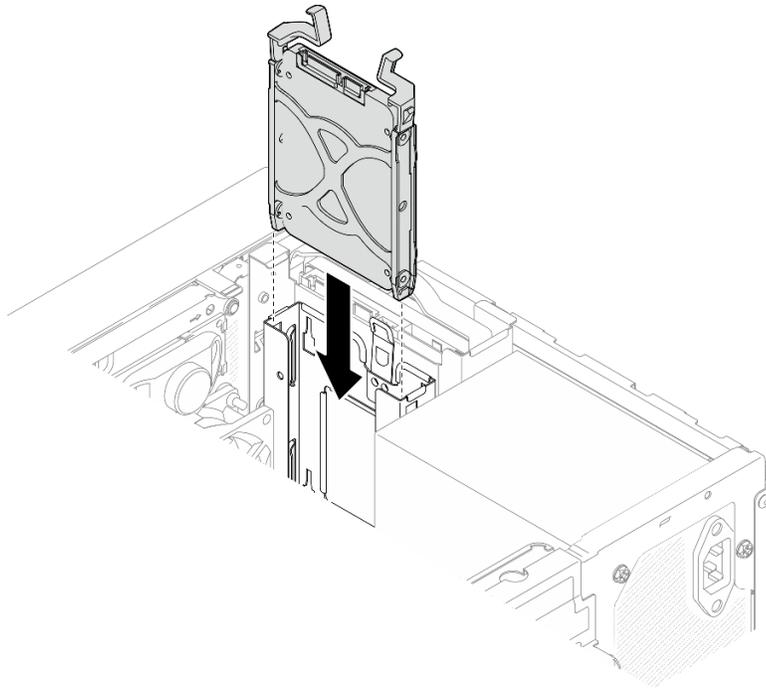


図24. ドライブ・ベイ1への2.5型ドライブ・アセンブリーの取り付け

ステップ3. 信号ケーブルと電源ケーブルをドライブ・アセンブリーに接続します。155ページの第6章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. 部品交換を完了します。153ページの「部品交換の完了」を参照してください。
2. サーバー前面のドライブ活動LEDをチェックして、ドライブが正しく作動しているかどうかを確認します。11ページの「前面図」を参照してください。
3. 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite を使用してRAIDを構成します。詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/RAID_setupを参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=kjNsDKpZd6g>

ドライブ・ケージの取り外し (ベイ0 ~ 1)

ベイ0ドライブ・ケージまたはベイ1ドライブ・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29ページの「取り付けのガイドライン」および30ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. シンプル・スワップ・ドライブをドライブ・ベイ0またはドライブ・ベイ1から取り外します。38ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り外し(ベイ0～1)」を参照してください。

ステップ2. ベイ1ドライブ・ケージを取り外します。

注： ベイ1ドライブ・ケージを最初に取り外します。次に、ベイ0ドライブ・ケージの取り外しに進みます。

- a. ① ベイ1ドライブ・ケージのラッチを少し引き出して、ベイ0ドライブ・ケージから外します。
- b. ② ベイ1ドライブ・ケージをシャーシから引き出します。

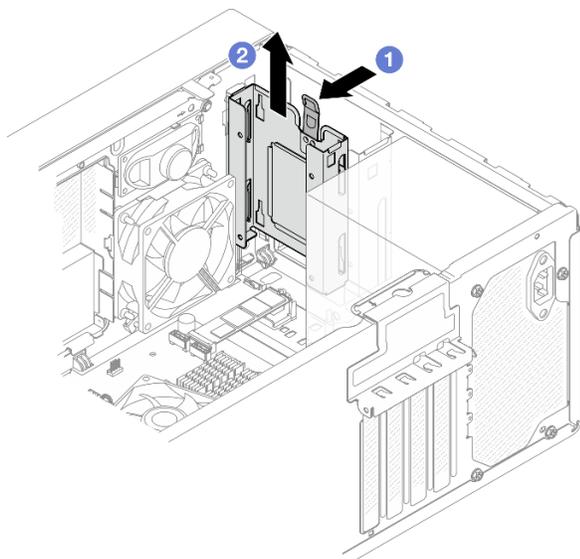


図25. ベイ1ドライブ・ケージの取り外し

ステップ3. 前面ベゼルを取り外します。

- a. ① 前面ベゼルの3つのプラスチック・タブを外します。
- b. ② 前面ベゼルを回転させて、シャーシから取り外します。

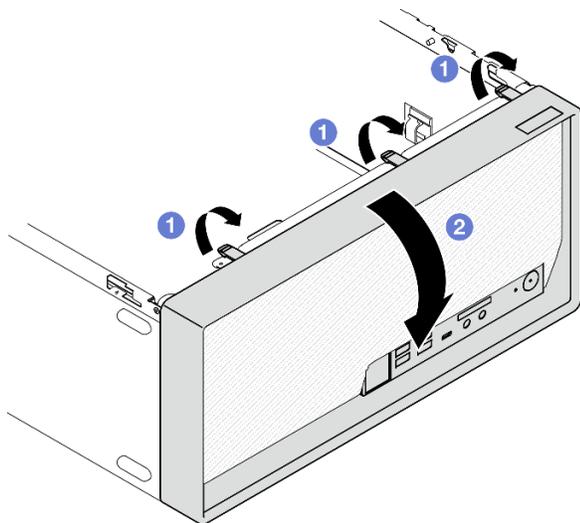


図26. 前面ベゼルの取り外し

ステップ4. ベイ0ドライブ・ケージを取り外します。

- a. ① シャーシの外側から、ベイ0ドライブ・ケージをシャーシに固定しているねじを外します。
- b. ② シャーシの内側から、ベイ0ドライブ・ケージをシャーシに固定しているねじを外します。
- c. ③ ベイ0ドライブ・ケージをシャーシから引き出します。

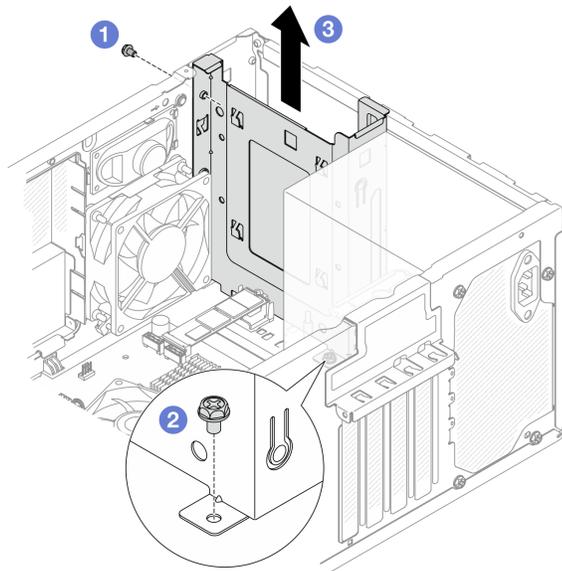


図27. ベイ0ドライブ・ケージの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。50 ページの「ドライブ・ケージの取り付け(ベイ0～1)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=cjdW8syncXu8>

ドライブ・ケージの取り付け(ベイ0～1)

ベイ0ドライブ・ケージまたはベイ1ドライブ・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

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

手順

注：ベイ0ドライブ・ケージを最初に取り付けます。次に、ベイ1ドライブ・ケージの取り付けに進みます。

ステップ1. ベイ0ドライブ・ケージを取り付けます。

- ① ベイ0ドライブ・ケージをシャーシ上のスロットに位置合わせします。次に、シャーシに取り付けます。ドライブ・ケージがシャーシに正しく装着されていることを確認します。
- ② シャーシの内側から、ベイ0ドライブ・ケージをシャーシに固定しているねじを締めます。
- ③ シャーシの外側から、ベイ0ドライブ・ケージをシャーシに固定しているねじを締めます。

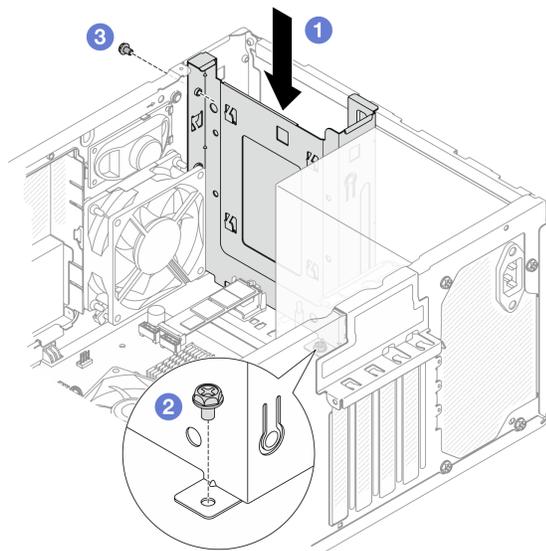


図28. ベイ0ドライブ・ケージの取り付け

ステップ2. 前面ベゼルを取り付けます。

- ① 前面ベゼルの下部にある3つのプラスチック製タブをシャーシの前面の対応するスロットに挿入します。
- ② 次に、前面ベゼルをシャーシの向きに回転させ、所定の間所にはめ込みます。

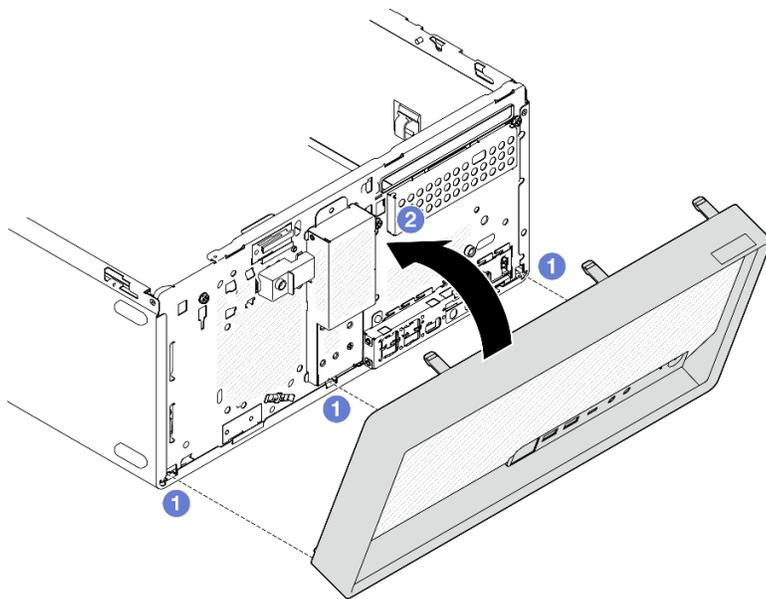


図 29. 前面ベゼルの取り付け

ステップ 3. ベイ 1 ドライブ・ケージの取り付け

両方のドライブ・ケージの 4 つのフックの位置を合わせ、ベイ 1 ドライブ・ケージをベイ 0 ドライブ・ケージに取り付けます。次に、両方のドライブ・ケージの 4 つのフックが完全にかみ合うまで、ベイ 1 ドライブ・ケージを下にスライドします。ベイ 1 ドライブ・ケージのラッチがベイ 0 ドライブ・ケージのフックにもかみ合っていることを確認します。

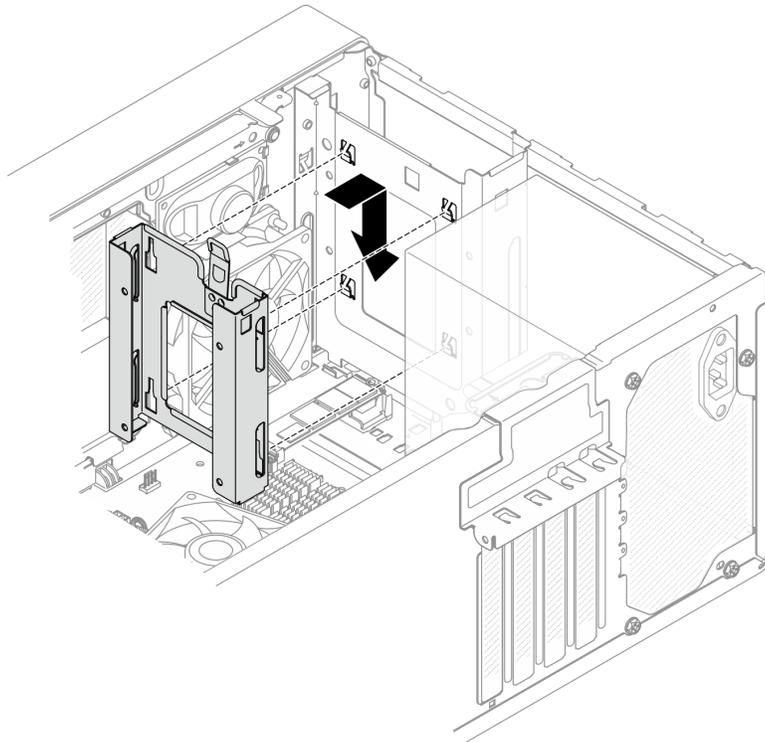


図30. ベイ1ドライブ・ケージの取り付け

完了したら

1. 必要に応じて、シンプル・スワップ・ドライブを取り付けます。42 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=kjNsDKpZd6g>

シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの交換 (ベイ 2)

シンプル・スワップ・ドライブまたはドライブ・ケージのベイ 2 からの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

注：このトピックでは、ODD+ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーを例として説明します。ベイ 2+ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーの手順も同様です。詳しくは、64 ページの「シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージ (ベイ 3) の交換」を参照してください。

シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 2)

ベイ 2 からシンプル・スワップ・ドライブを取り外すには、このセクションの手順に従ってください。

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、光学式ドライブを取り外します。76 ページの「光学式ドライブの取り外し」を参照してください。
- c. 該当する場合は、3.5 型ドライブ・アセンブリーからすべてのケーブルを外します。

ステップ2. シャーシから ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り外します。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージのハンドルを回転させます。
- b. ② ドライブ・ケージ・アセンブリーを持ち上げてシャーシから外します。

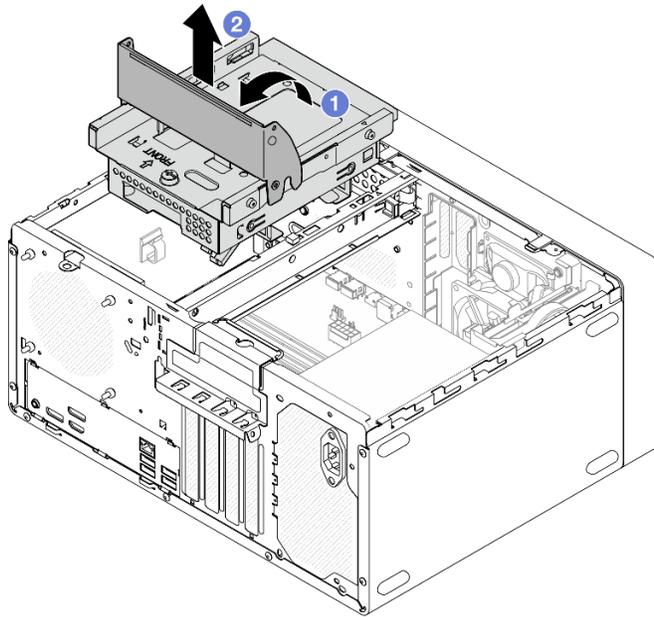


図31. ODD + ベイ2ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り外し

ステップ3. 3.5型ドライブの取り外し

- a. ① ドライブ保持具をスライドしてドライブ・ケージから取り外します。
- b. ② 保持具の両側を引き裂き、ドライブを保持具から取り外します。

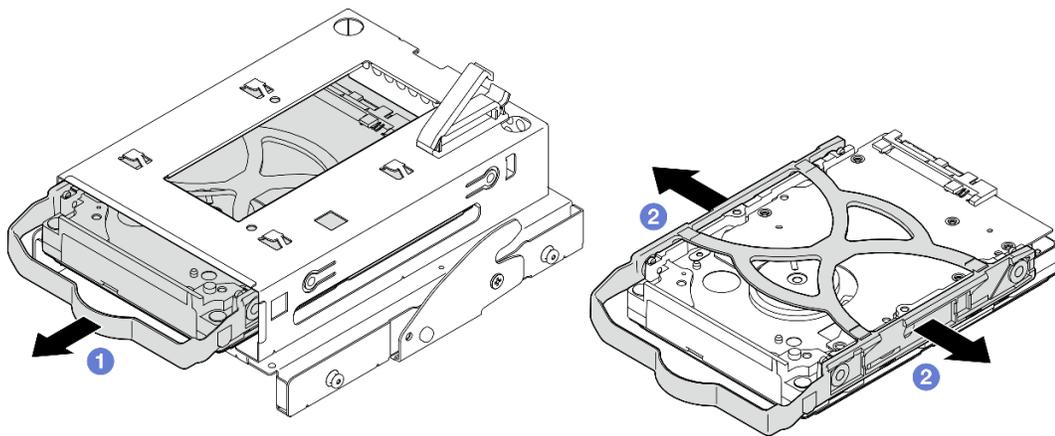
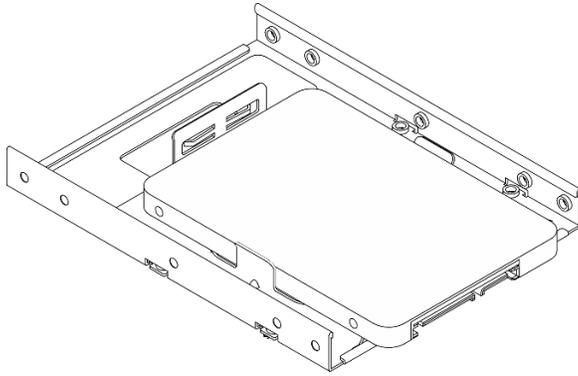


図32. 3.5型ドライブの取り外し

注：構成によっては、以下の図では3.5型ドライブがモデルである場合があります。



完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。56 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 2)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzKNwh8>

シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 2)

シンプル・スワップ・ドライブをベイ 2 に取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- 取り付けるドライブのタイプがサポートされていることを確認します。以下のタイプがサポートされています。
 - ドライブ・ベイ 0、ドライブ・ベイ 2、およびドライブ・ベイ 3 の 3.5 型シンプル・スワップ・ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ。
 - ドライブ・ベイ 1 の 2.5 型シンプル・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブ。

サーバーでサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

- 取り付けるドライブが複数ある場合は、次のルールに基づいて取り付け順序を決定します。
 - ソリッド・ステート・ドライブから始めて、ハードディスク・ドライブに進みます。
 - 1つの3.5型ソリッド・ステート・ドライブと1つの3.5型ハードディスク・ドライブを取り付ける場合、ソリッド・ステート・ドライブをベイ0に、ハードディスク・ドライブをベイ2に取り付けます。
 - 最低容量のドライブから始めます。
 - ベイ0から始めて、ベイ1、ベイ2、ベイ3に進みます。

注：異なるタイプと容量のドライブを1台のサーバーに取り付けることはできますが、同じRAIDアレイには取り付けられません。単一のRAIDアレイのドライブは同じ容量でなければなりません。

手順

ステップ1. 3.5型ドライブをドライブ・ケージに取り付けます。

注：静電気放電によるドライブの損傷を防ぐために、ドライブの底面にある回路基板には触れないでください。

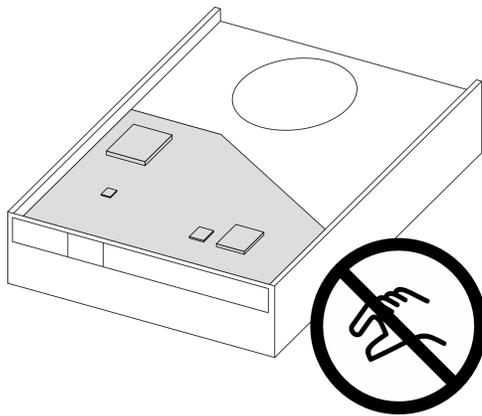


図33. ドライブの回路ボード

- 1 保持具の両側をわずかに引き裂きます。

注意：ドライブ・コネクタを保持ハンドルの反対側に配置します。

- 2 ドライブの4つの穴を保持具の対応するピンに合わせます。ドライブを保持具にはめ込みます。
- 3 ドライブをドライブ・ケージ内にスライドさせます。

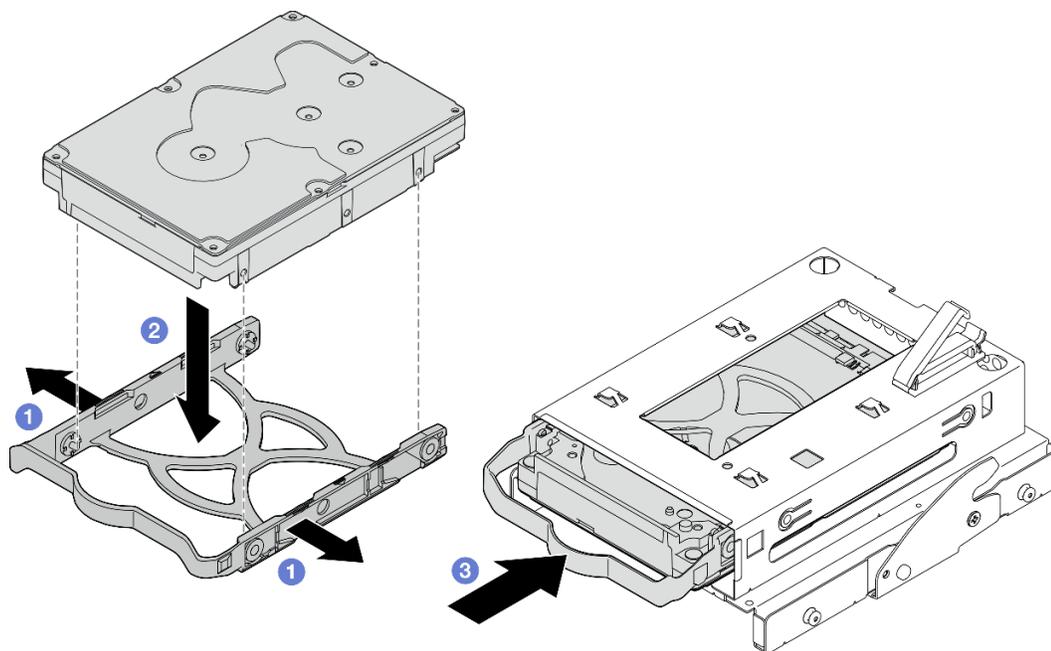
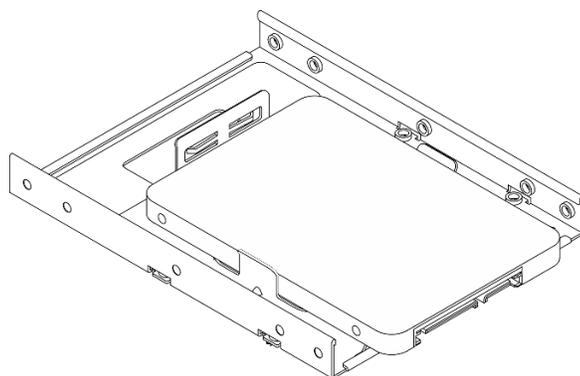


図34. 3.5型ドライブのドライブ・ケージへの取り付け

注意：次の図をモデルとして3.5型ドライブを取り付けようとしている場合は、



ドライブ・コネクタに近い方のねじ穴がドライブ保持具の**外側**になるようにしてください。

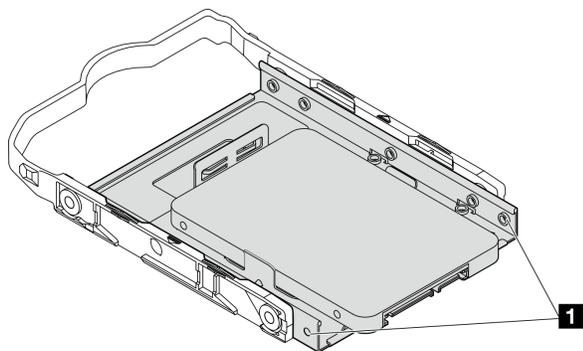


図 35. ドライブ保持具のねじ穴の配置

1 ドライブ・コネクタに近い方のねじ穴

ステップ 2. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り付けます。

- a. **1** 光学式ドライブ・ケージの側面にある 4 本のピンを、シャーシおよびケージ・バーの 4 つのスロットに合わせします。次に、ドライブ・ケージ・アセンブリーをシャーシ内に下ろします。
- b. **2** ドライブ・ケージ・アセンブリーが正しく取り付けられていることを確認します。次に、光学式ドライブ・ケージのハンドルをシャーシ前面方向に回転させ、ドライブ・ケージ・アセンブリーを所定の位置に固定します。

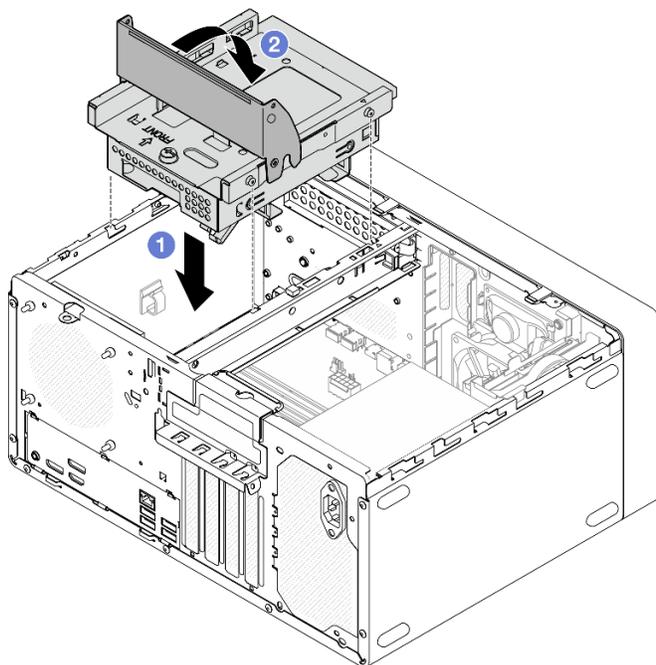


図 36. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り付け

完了したら

1. 該当する場合は、光学式ドライブを取り付けます。79 ページの「光学式ドライブの取り付け」を参照してください。

2. 信号ケーブルと電源ケーブルをドライブ・アセンブリーに接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
4. サーバー前面のドライブ活動 LED をチェックして、ドライブが正しく作動しているかどうかを確認します。11 ページの「前面図」を参照してください。
5. 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite を使用して RAID を構成します。詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/RAID_setup を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

ドライブ・ケージの取り外し (ベイ 2)

ベイ 2 ドライブ・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、光学式ドライブを取り外します。76 ページの「光学式ドライブの取り外し」を参照してください。
- c. 該当する場合は、3.5 型ドライブ・アセンブリーからすべてのケーブルを外します。

ステップ 2. シャーシから ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り外します。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージのハンドルを回転させます。
- b. ② ドライブ・ケージ・アセンブリーを持ち上げてシャーシから外します。

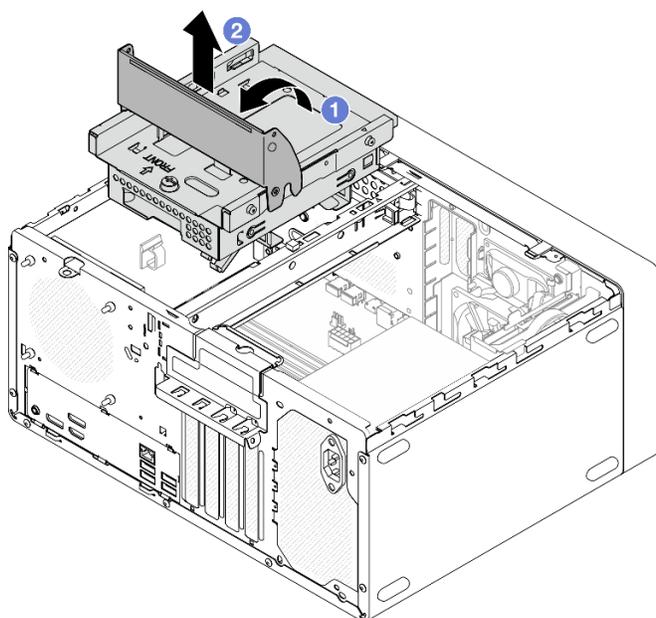


図 37. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り外し

ステップ 3. 該当する場合は、ベイ 2 ドライブ・ケージから 3.5 型ドライブを取り外します。53 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 2)」を参照してください。

ステップ 4. ベイ 2 ドライブ・ケージから光学式ドライブ・ケージを取り外します。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに固定しているねじを取り外します。光学式ドライブ・ケージを再度取り付けるために、ねじはとっておきます。
- b. ② 光学式ドライブ・ケージをスライドして、ベイ 2 ドライブ・ケージから外します。

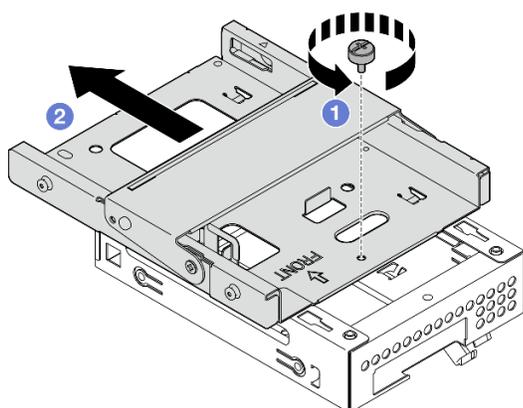


図 38. ベイ 2 ドライブ・ケージからの光学式ドライブ・ケージの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。62 ページの「ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 2)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzKNwh8>

ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 2)

ベイ 2 ドライブ・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

手順

- ステップ 1. ケージ・バーがシャーシに取り付けられていることを確認します。ケージ・バーの取り付け方については、148 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
- ステップ 2. (オプション) コンポーネント・パッケージングに含まれている EMI シールドをシャーシに取り付けます。

注：シャーシ上の元のシールド・スロットが空の場合は、EMI シールドを取り付ける必要があります。

- a. ① EMI シールドの左側のタブをシャーシのシールド・スロットに挿入します。
- b. ② EMI シールドをカチッと音がしてはまるまでシャーシ内に押し込みます。

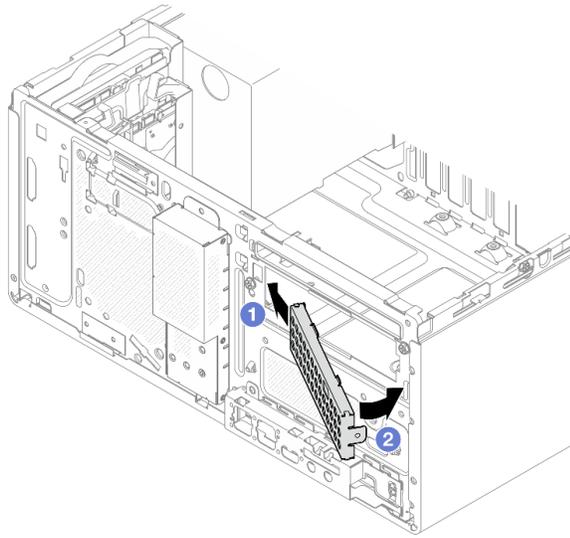


図39. EMI シールドの取り付け

ステップ 3. 光学式ドライブ・ケージに光学式ドライブが取り付けられていないことを確認します。次に、光学式ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに取り付けます。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージの 4 つのフックを、ベイ 2 ドライブ・ケージの対応するフックに合わせます。次に、光学式ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに下ろし、光学式ドライブ・ケージが所定の位置に固定されるまで前方にスライドします。

注：両方のドライブ・ケージの 4 つのフックが完全にかみ合っている必要があります。

- b. ② ネジを締めて、2 つのドライブ・ケージを一緒に固定します。

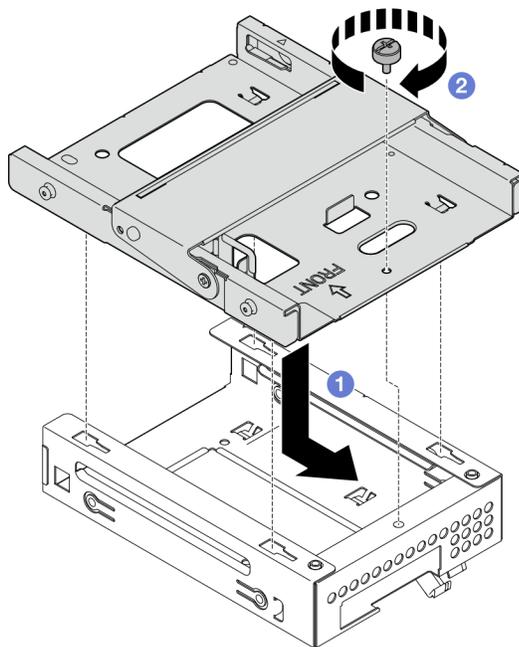


図40. 光学式ドライブ・ケージのベイ 2 ドライブ・ケージへの取り付け

ステップ 4. 該当する場合は、3.5 型ドライブをベイ 2 ドライブ・ケージに取り付けます。56 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 2)」を参照してください。

ステップ 5. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り付けます。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージの側面にある 4 本のピンを、シャーシおよびケージ・バーの 4 つの slots に合わせします。次に、ドライブ・ケージ・アセンブリーをシャーシ内に下ろします。
- b. ② ドライブ・ケージ・アセンブリーが正しく取り付けられていることを確認します。次に、光学式ドライブ・ケージのハンドルをシャーシ前面方向に回転させ、ドライブ・ケージ・アセンブリーを所定の位置に固定します。

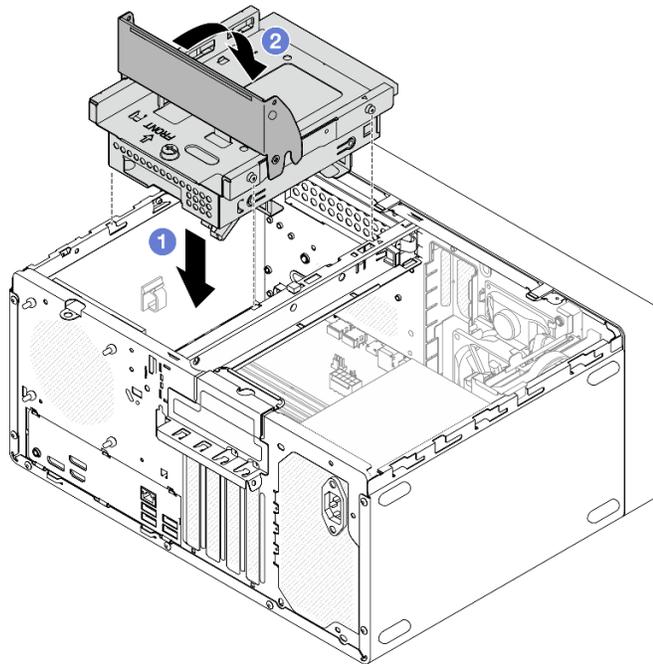


図 41. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り付け

完了したら

1. 該当する場合は、光学式ドライブを取り付けます。79 ページの「光学式ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 信号ケーブルと電源ケーブルをドライブ・アセンブリーに接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージ (ベイ 3) の交換

シンプル・スワップ・ドライブまたはドライブ・ケージのベイ 3 からの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 3)

ベイ 3 からシンプル・スワップ・ドライブを取り外すには、このセクションの手順に従ってください。

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。[145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」](#) を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. ドライブ・アセンブリーからケーブルを外します。

ステップ 2. シャーシからベイ 2+ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り外します。

- a. ① ベイ 3 ドライブ・ケージのハンドルを回転させます。
- b. ② ベイ 2+ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーを持ち上げてシャーシから外します。

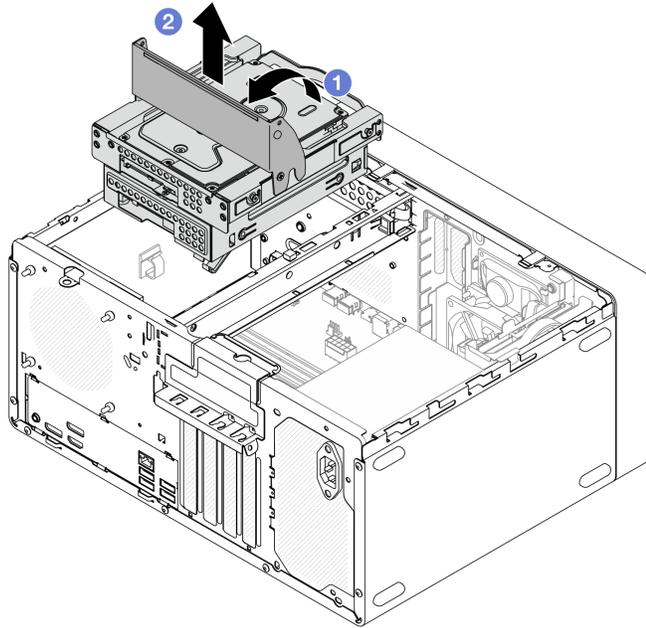


図42. ベイ2 + ベイ3ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り外し

ステップ3. 3.5型ドライブの取り外し

- a. ① ドライブ保持具をスライドしてドライブ・ケージから取り外します。
- b. ② 保持具の両側を引き裂き、ドライブを保持具から取り外します。

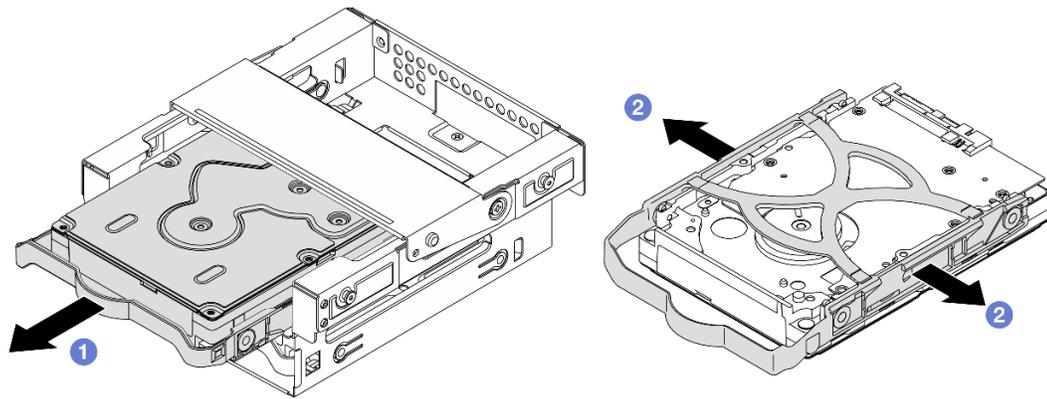
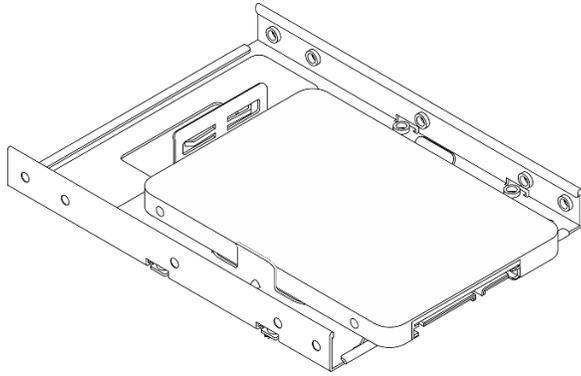


図43. 3.5型ドライブの取り外し

注：構成によっては、以下の図では3.5型ドライブがモデルである場合があります。



完了したら

1. 交換ユニットを取り付けます。67 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 3)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzkNwh8>

シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 3)

シンプル・スワップ・ドライブをベイ 3 に取り付けるには、このセクションの手順に従ってください。

S002



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- 取り付けるドライブのタイプがサポートされていることを確認します。以下のタイプがサポートされています。

– ドライブ・ベイ 0、ドライブ・ベイ 2、およびドライブ・ベイ 3 の 3.5 型シンプル・スワップ・ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ。

– ドライブ・ベイ 1 の 2.5 型シンプル・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブ。

サーバーでサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

- 取り付けるドライブが複数ある場合は、次のルールに基づいて取り付け順序を決定します。
 - ソリッド・ステート・ドライブから始めて、ハードディスク・ドライブに進みます。
 - 1つの3.5型ソリッド・ステート・ドライブと1つの3.5型ハードディスク・ドライブを取り付ける場合、ソリッド・ステート・ドライブをベイ0に、ハードディスク・ドライブをベイ2に取り付けます。
 - 最低容量のドライブから始めます。
 - ベイ0から始めて、ベイ1、ベイ2、ベイ3に進みます。

注：異なるタイプと容量のドライブを1台のサーバーに取り付けることはできますが、同じRAIDアレイには取り付けられません。単一のRAIDアレイのドライブは同じ容量でなければなりません。

ステップ1. 3.5型ドライブをベイ3ドライブ・ケージに取り付けます。

注：静電気放電によるドライブの損傷を防ぐために、ドライブの底面にある回路基板には触れないでください。

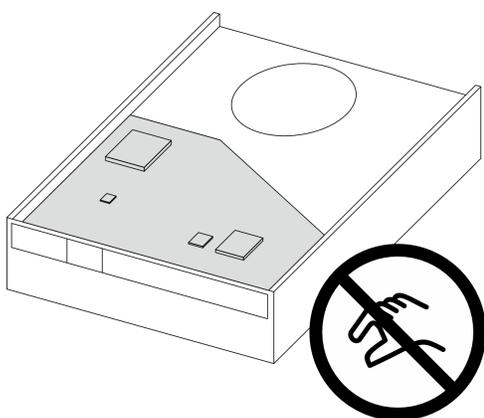


図44. ドライブの回路ボード

- ① 保持具の両側をわずかに引き裂きます。

注意：ドライブ・コネクタを保持ハンドルの反対側に配置します。

- ② ドライブの4つの穴を保持具の対応するピンに合わせます。ドライブを保持具にはめ込みます。
- ③ ドライブをドライブ・ケージ内にスライドさせます。

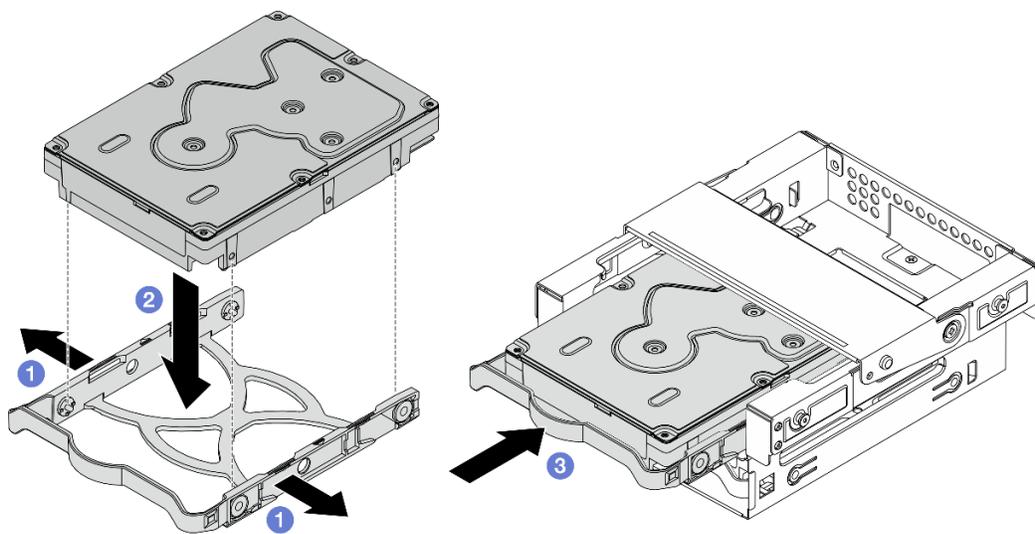
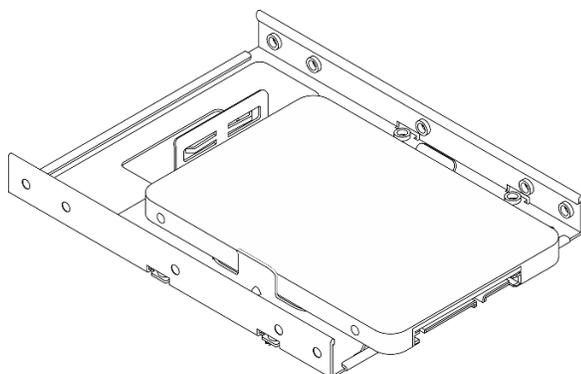


図45. ベイ3ドライブ・ケージへの3.5型ドライブの取り付け

注意：次の図をモデルとして3.5型ドライブを取り付けようとしている場合は、



ドライブ・コネクタに近い方のねじ穴がドライブ保持具の外側になるようにしてください。

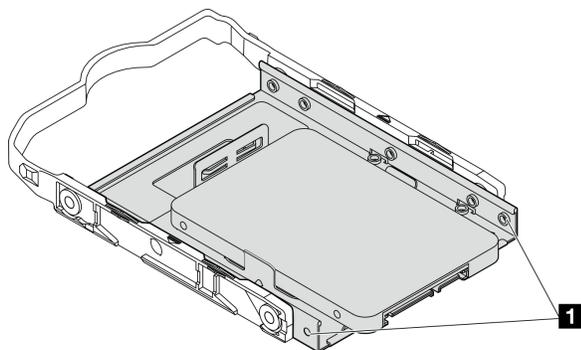


図46. ドライブ保持具のねじ穴の配置

1 ドライブ・コネクタに近い方のねじ穴

ステップ 2. ベイ 2 + ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーをシャーシに取り付けます。

- a. ① ベイ 3 ドライブ・ケージの側面にある 4 本のピンを、シャーシおよびケージ・バーの 4 つの slots に合わせます。次に、ドライブ・ケージ・アセンブリーをシャーシに下ろします。
- b. ② ドライブ・ケージ・アセンブリーが正しく取り付けられていることを確認します。次に、ベイ 3 ドライブ・ケージのハンドルをシャーシ前面方向に回転させ、ドライブ・ケージ・アセンブリーを所定の位置に固定します。

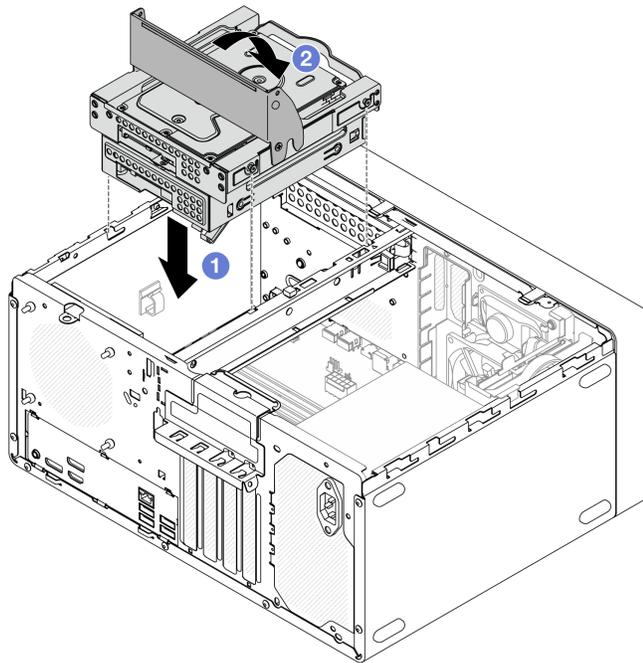


図 47. ベイ 2 + ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り付け

完了したら

1. 信号ケーブルと電源ケーブルをドライブ・アセンブリーに接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
3. サーバー前面のドライブ活動 LED をチェックして、ドライブが正しく作動しているかどうかを確認します。11 ページの「前面図」を参照してください。
4. 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite を使用して RAID を構成します。詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/RAID_setup を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

ドライブ・ケージの取り外し (ベイ 3)

ベイ 3 ドライブ・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. ドライブ・アセンブリーからケーブルを外します。

ステップ 2. シャーシからベイ 2+ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り外します。

- a. ① ベイ 3 ドライブ・ケージのハンドルを回転させます。
- b. ② ベイ 2+ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーを持ち上げてシャーシから外します。

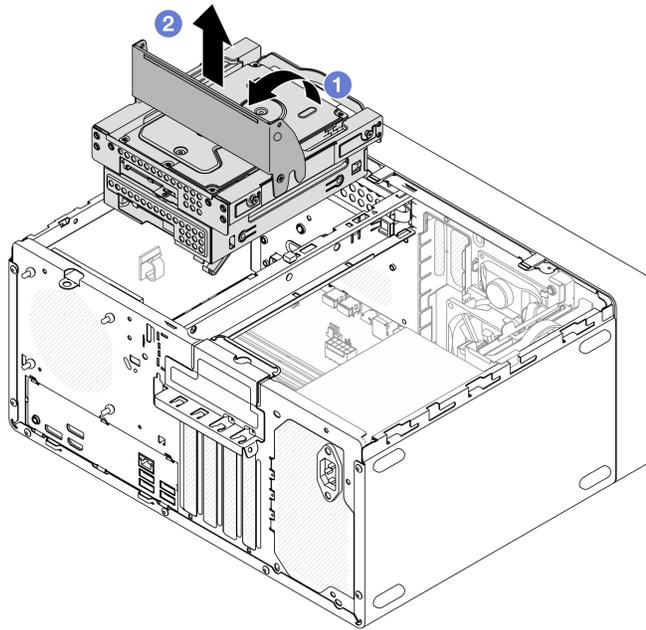


図48. ベイ2 + ベイ3ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り外し

- ステップ3. ベイ3ドライブ・ケージから3.5型ドライブを取り外します。65ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り外し(ベイ3)」を参照してください。
- ステップ4. ベイ2ドライブ・ケージからベイ3ドライブ・ケージを取り外します。
- a. ① ベイ3ドライブ・ケージをベイ2ドライブ・ケージに固定しているねじを取り外します。ベイ3ドライブ・ケージを再度取り付けるためにねじはとっておきます。
 - b. ② ベイ3ドライブ・ケージをスライドさせて、ベイ2ドライブ・ケージから分離します。

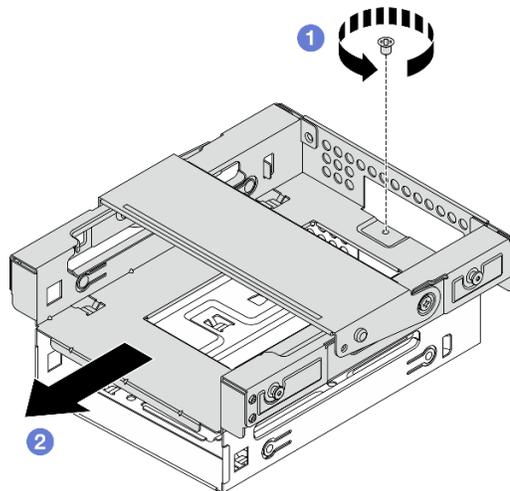


図49. ベイ3ドライブ・ケージの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。73 ページの「ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzKNwh8>

ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)

ベイ 3 ドライブ・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

- ステップ 1. ケージ・バーがシャーシに取り付けられていることを確認します。ケージ・バーの取り付け方については、148 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
- ステップ 2. (オプション) コンポーネント・パッケージングに含まれている EMI シールドをシャーシに取り付けます。

注：シャーシ上の元のシールド・スロットが空の場合は、EMI シールドを取り付ける必要があります。

- a. ① EMI シールドの左側のタブをシャーシのシールド・スロットに挿入します。
- b. ② EMI シールドをカチッと音がしてはまるまでシャーシ内に押し込みます。

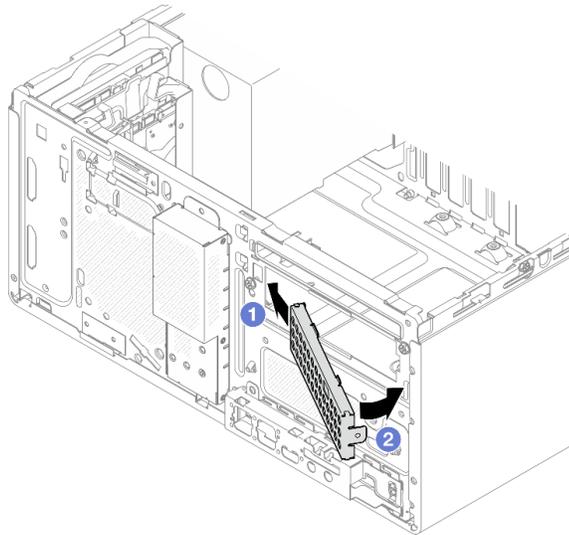


図 50. EMI シールドの取り付け

ステップ 3. ベイ 3 ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに取り付けます。

- a. ① ベイ 3 ドライブ・ケージの 4 つのフックを、ベイ 2 ドライブ・ケージの対応するフックに合わせます。次に、ベイ 3 ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに下ろし、ベイ 3 ドライブ・ケージが所定の位置に固定されるまで前方にスライドします。

注：両方のドライブ・ケージの 4 つのフックが完全にかみ合っている必要があります。

- b. ② ねじを締めて、2 つのドライブ・ケージを一緒に固定します。

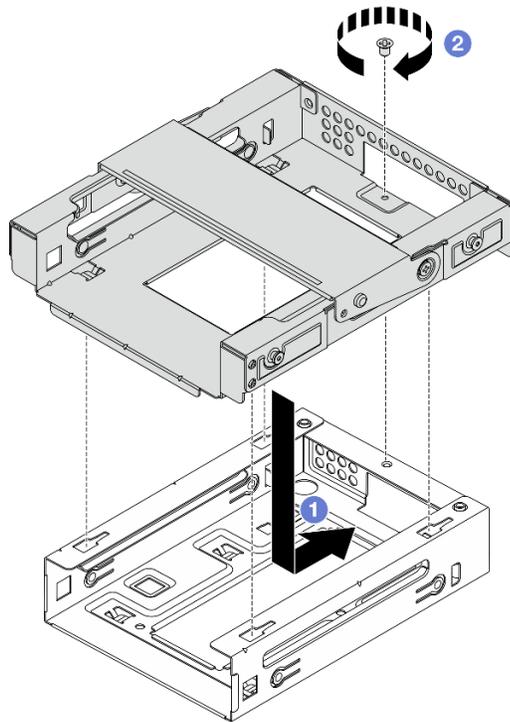


図51. ベイ3ドライブ・ケージのベイ2ドライブ・ケージへの取り付け

ステップ4. 該当する場合は、3.5型ドライブをベイ3ドライブ・ケージに取り付けます。67ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け(ベイ3)」を参照してください。

ステップ5. ベイ2+ベイ3ドライブ・ケージ・アセンブリーをシャーシに取り付けます。

- a. ① ベイ3ドライブ・ケージの側面にある4本のピンを、シャーシおよびケージ・バーの4つのスロットに合わせます。次に、ドライブ・ケージ・アセンブリーをシャーシに下ろします。
- b. ② ドライブ・ケージ・アセンブリーが正しく取り付けられていることを確認します。次に、ベイ3ドライブ・ケージのハンドルをシャーシ前面方向に回転させ、ドライブ・ケージ・アセンブリーを所定の位置に固定します。

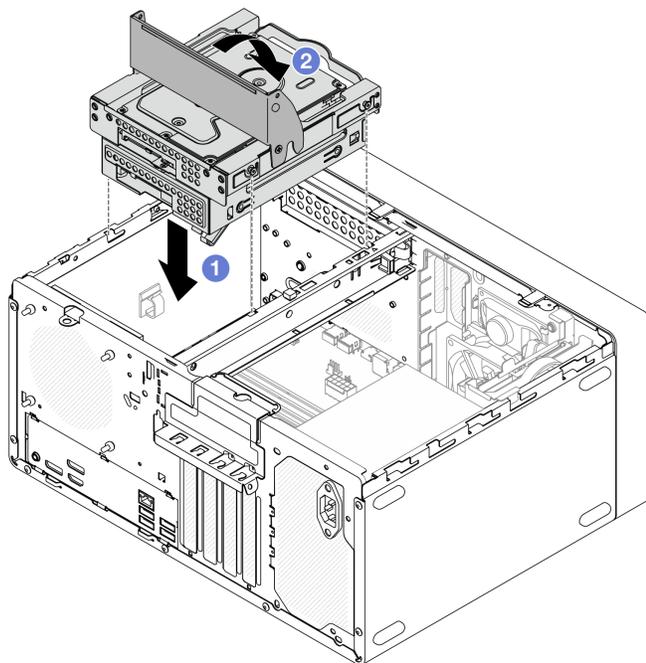


図 52. ベイ 2 + ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り付け

完了したら

1. 信号ケーブルと電源ケーブルをドライブ・アセンブリーに接続します。155 ページの 第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

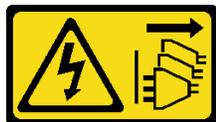
光学式ドライブとドライブ・ケージの交換

光学式ドライブおよび光学式ドライブ・ケージの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

光学式ドライブの取り外し

光学式ドライブを取り外すには、このセクションの説明に従います。

S002



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 光学式ドライブからケーブルを外します。

ステップ 2. 光学式ドライブ・ケージから光学式ドライブを取り外します。

- a. ① 光学式ドライブのラッチを押して、光学式ドライブ・ケージから取り外します。
- b. ② 光学式ドライブをスライドしてシャーシから外します。

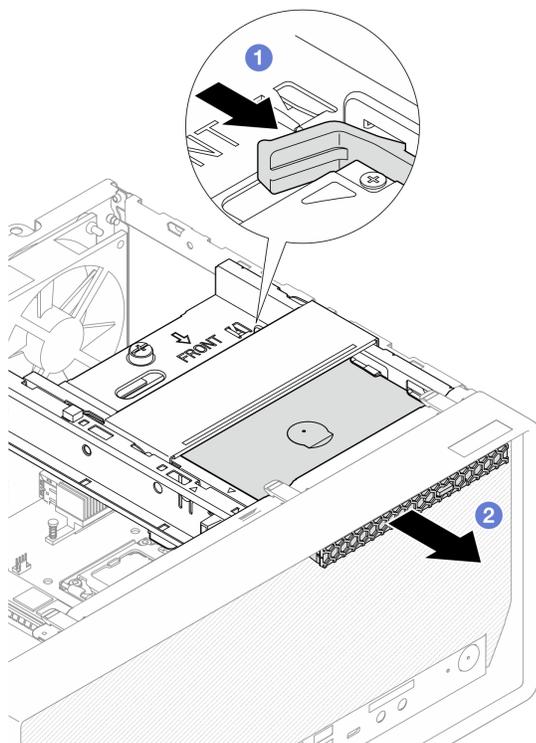


図 53. 光学式ドライブの取り外し

ステップ3. (オプション) 光学式ドライブ保持具を取り外します。

- a. ① 保持器具を引き出して光学式ドライブから取り外します。
- b. ② 保持器具を下にスライドし、光学式ドライブから取り外します。

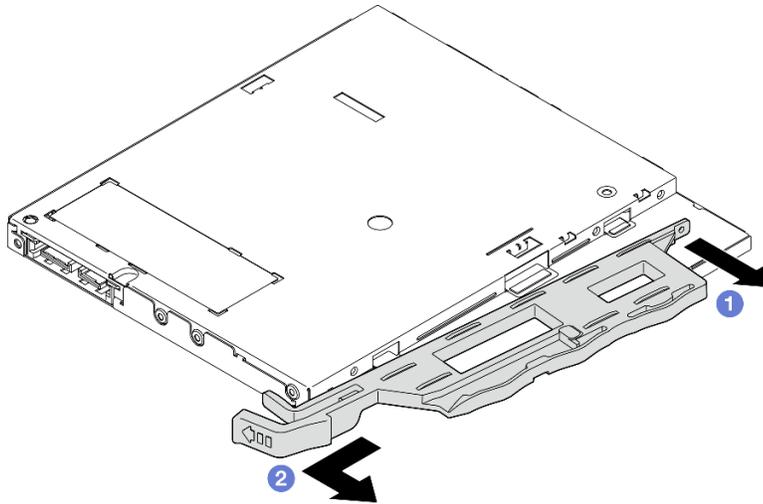


図54. 光学式ドライブ保持具の取り外し

ステップ4. (オプション) 光学式ドライブ・ベゼルを引き出して光学式ドライブから外します。

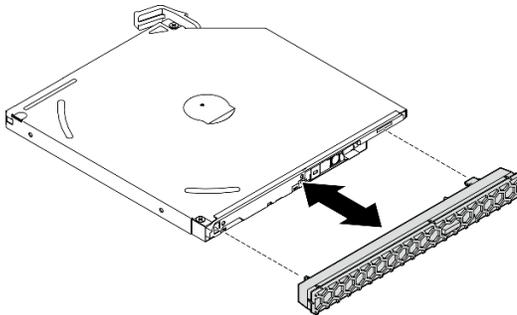


図55. 光学式ドライブ・ベゼルの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。79ページの「光学式ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 光学式ドライブを取り付けない場合は、光学式ドライブ・ベイ・シールドを前面ベゼルに戻します。
 - a. ① シールドの下部を前面ベゼルの開口部をかみ合わせます。
 - b. ② シールドを前面ベゼルの向きに回転させ、所定の場所にはめ込みます。

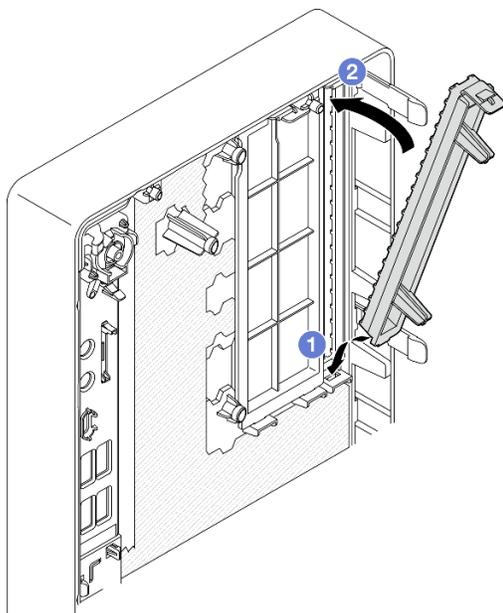


図 56. 光学式ドライブ・ベイ・シールドの取り付け

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

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=0JIsxyH7u1Q>

光学式ドライブの取り付け

光学式ドライブを取り付けるには、このセクションの説明に従います。

S002



警告：

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

S006



警告：

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

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

手順

ステップ 1. 光学式ドライブ・ベイ・シールドが前面ベゼルに取り付け済みである場合は、前面ベゼルから取り外します。前面ベゼルを取り外すには、92 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。

- ① ドライブ・ベイ・シールドの上部にあるリリース・タブを押します。
- ① ドライブ・ベイ・シールドを回転させて、前面ベゼルから取り外します。

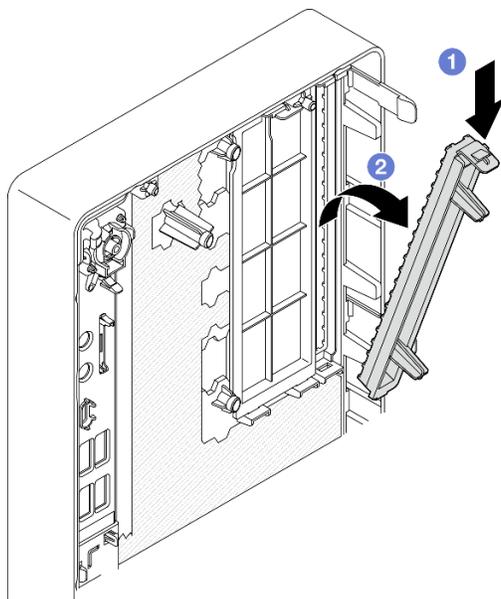


図 57. 光学式ドライブ・ベイ・シールドの取り外し

ステップ 2. (オプション) 光学式ドライブ保持器具を取り付けます。

- ① 保持具の下のピンと光学式ドライブの対応するスロットの位置を合わせ、ピンをスロットに挿入します。
- ② 保持具の残りの 2 つのピンを光学式ドライブの対応するスロットに挿入します。

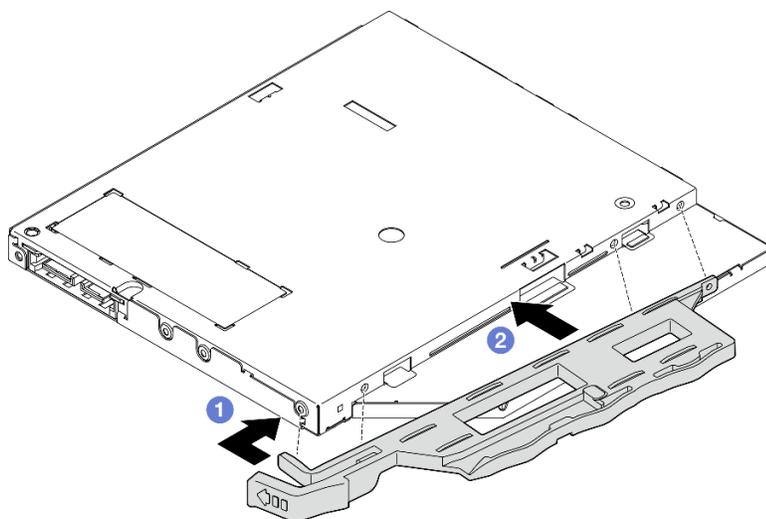


図 58. 保持器具の光学式ドライブへの取り付け

ステップ 3. (オプション) 光学式ドライブ・ベゼルの位置を光学式ドライブのロットと合わせします。次に、ベゼルを光学式ドライブに挿入します。

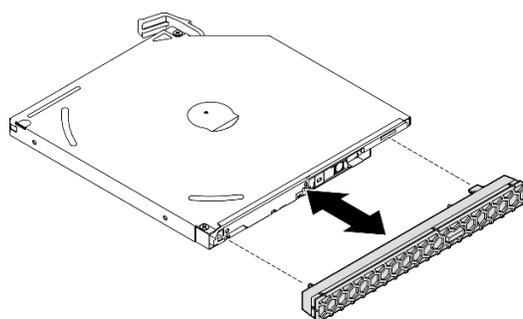


図 59. 光学式ドライブ・ベゼルの取り付け

ステップ 4. 光学式ドライブを取り付けます。

- a. ① シャーシの外側から、光学式ドライブをシャーシに挿入します。
- b. ② 光学式ドライブを、ラッチがカチッとハマるまで内側にスライドします。

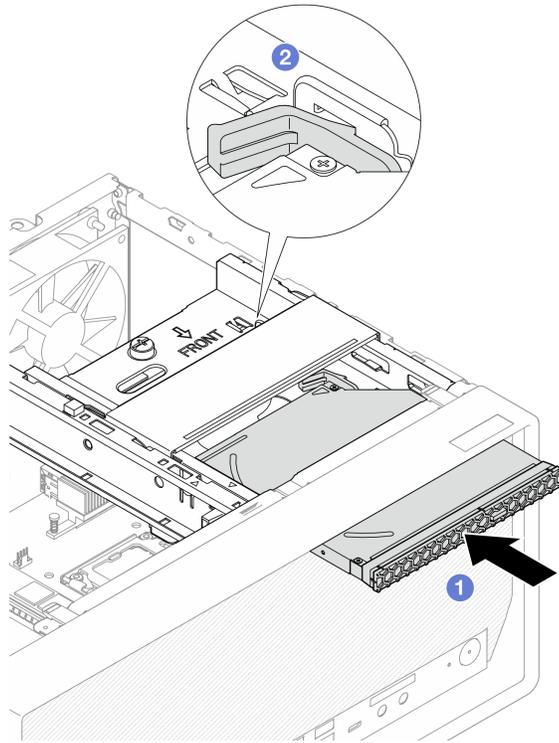


図 60. 光学式ドライブの取り付け

完了したら

1. 信号ケーブルと電源ケーブルを光学式ドライブに接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=Ce8VkJGaSFYA>

光学式ドライブ・ケースの取り外し

このセクションの説明に従って、光学式ドライブ・ケースを取り外してください。

S002



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、光学式ドライブを取り外します。76 ページの「光学式ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 該当する場合は、3.5 型ドライブ・アセンブリーからすべてのケーブルを外します。

ステップ 3. シャーシから ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り外します。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージのハンドルを回転させます。
- b. ② ドライブ・ケージ・アセンブリーを持ち上げてシャーシから外します。

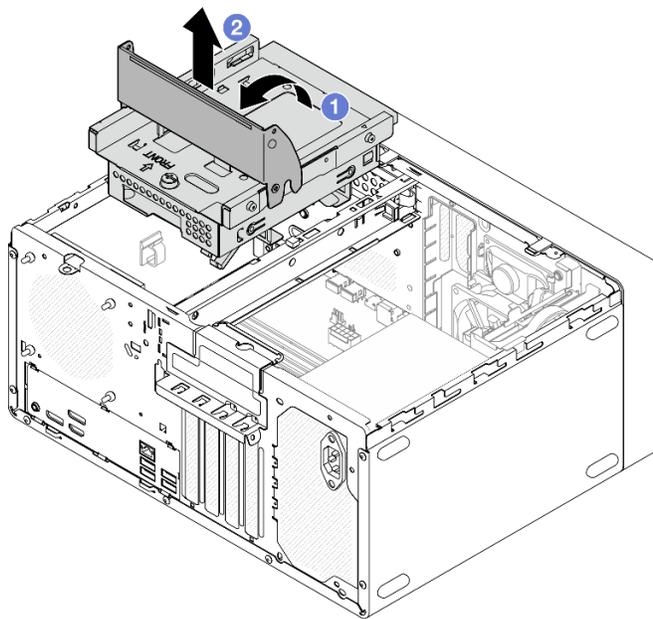


図 61. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り外し

ステップ 4. ベイ 2 ドライブ・ケージから光学式ドライブ・ケージを取り外します。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに固定しているねじを取り外します。光学式ドライブ・ケージを再度取り付けるために、ねじはとっておきます。
- b. ② 光学式ドライブ・ケージをスライドして、ベイ 2 ドライブ・ケージから外します。

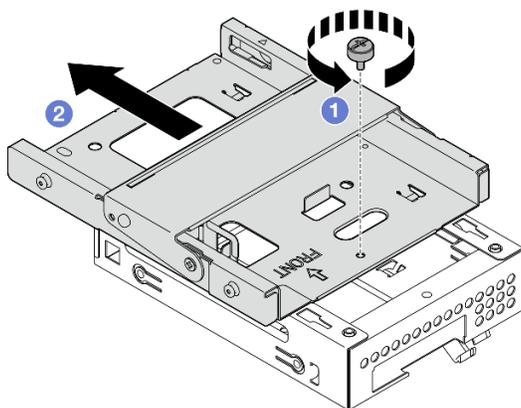


図 62. ベイ 2 ドライブ・ケージからの光学式ドライブ・ケージの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。84 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=0JIsxyH7u1Q>

光学式ドライブ・ケージの取り付け

このセクションの説明に従って、光学式ドライブ・ケージを取り付けてください。

S002



警告：

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

S006



警告：

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

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。このデバイスの内部には保守が可能な部品はありません。

- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

手順

- ステップ 1. ケージ・バーがシャーシに取り付けられていることを確認します。ケージ・バーの取り付け方については、148 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
- ステップ 2. (オプション) コンポーネント・パッケージングに含まれている EMI シールドをシャーシに取り付けます。

注：シャーシ上の元のシールド・スロットが空の場合は、EMI シールドを取り付ける必要があります。

- ① EMI シールドの左側のタブをシャーシのシールド・スロットに挿入します。
- ② EMI シールドをカチッと音がしてはまるまでシャーシ内に押し込みます。

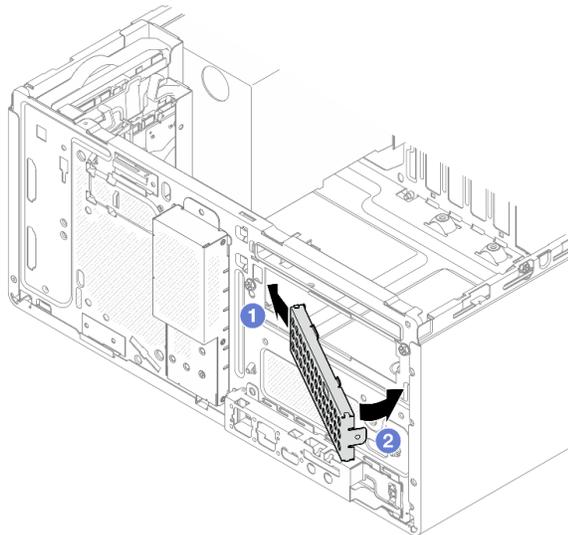


図 63. EMI シールドの取り付け

- ステップ 3. 光学式ドライブ・ケージに光学式ドライブが取り付けられていないことを確認します。次に、光学式ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに取り付けます。
- ① 光学式ドライブ・ケージの 4 つのフックを、ベイ 2 ドライブ・ケージの対応するフックに合わせます。次に、光学式ドライブ・ケージをベイ 2 ドライブ・ケージに下ろし、光学式ドライブ・ケージが所定の位置に固定されるまで前方にスライドします。
- 注：両方のドライブ・ケージの 4 つのフックが完全にかみ合っている必要があります。
- ② ねじを締めて、2 つのドライブ・ケージを一緒に固定します。

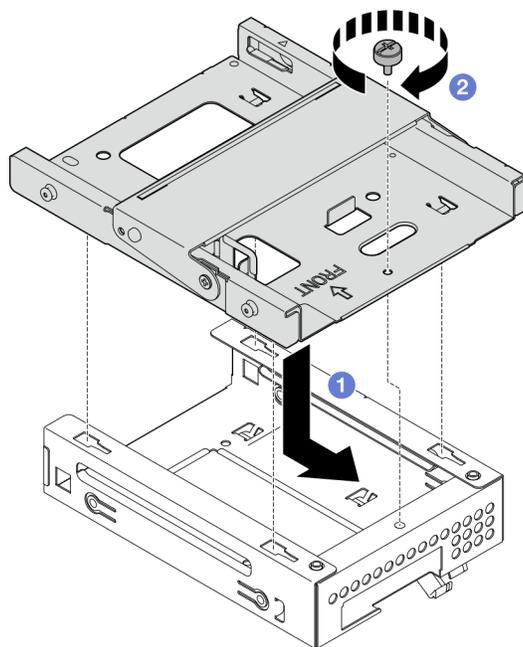


図 64. 光学式ドライブ・ケージのベイ 2 ドライブ・ケージへの取り付け

ステップ 4. 該当する場合は、3.5 型ドライブをベイ 2 ドライブ・ケージに取り付けます。56 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 2)」を参照してください。

ステップ 5. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーを取り付けます。

- a. ① 光学式ドライブ・ケージの側面にある 4 本のピンを、シャーシおよびケージ・バーの 4 つのスロットに合わせします。次に、ドライブ・ケージ・アセンブリーをシャーシ内に下ろします。
- b. ② ドライブ・ケージ・アセンブリーが正しく取り付けられていることを確認します。次に、光学式ドライブ・ケージのハンドルをシャーシ前面方向に回転させ、ドライブ・ケージ・アセンブリーを所定の位置に固定します。

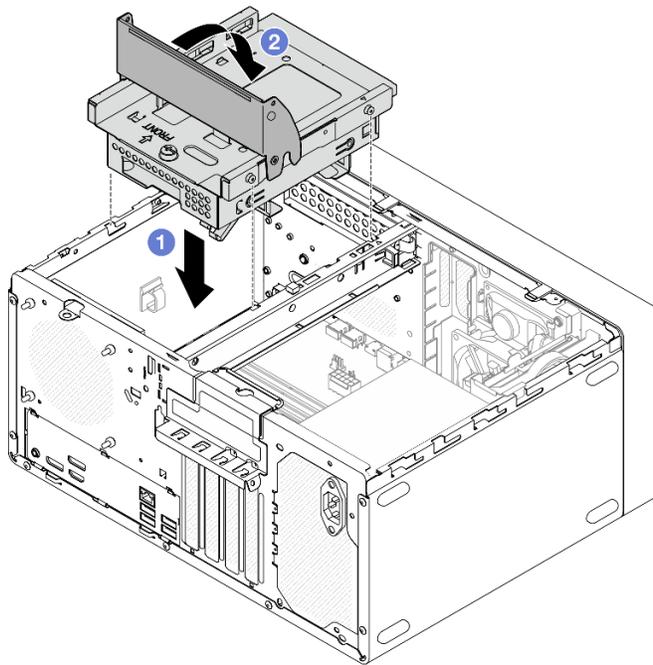


図 65. ODD + ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り付け

手順

1. 該当する場合は、光学式ドライブを取り付けます。79 ページの「光学式ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 信号ケーブルと電源ケーブルを 3.5 型ドライブと光学式ドライブに接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=Ce8VkJGaSFYA>

ファンの交換

前面ファンまたは背面ファンの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

注：ヒートシンクおよびファン・モジュールの交換については、「94 ページの「ヒートシンクとファン・モジュールの交換(トレーニングを受けた技術員のみ)」」を参照してください。

ファンの取り外し(前面と背面)

前面ファンと背面ファンの取り外しを行うには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. (前面ファンのみ取り外す場合) 前面ベゼルを取り外します。92 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. システム・ボードからファン・ケーブルを切り離します。

注意： システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず 155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」の手順に従ってください。

ステップ 3. システム・ボードの交換または再利用のために背面ファンを取り外す場合、または温度センサーを交換するために前面ファンを取り外す場合は、以下のステップを実行します。

- a. ① プライヤーで4つのゴム製マウントを慎重に握り、ゴム製マウントを内側に押し込みます。
- b. ② ファンをスライドしてシャーシから取り外し、シャーシから持ち上げて外します。

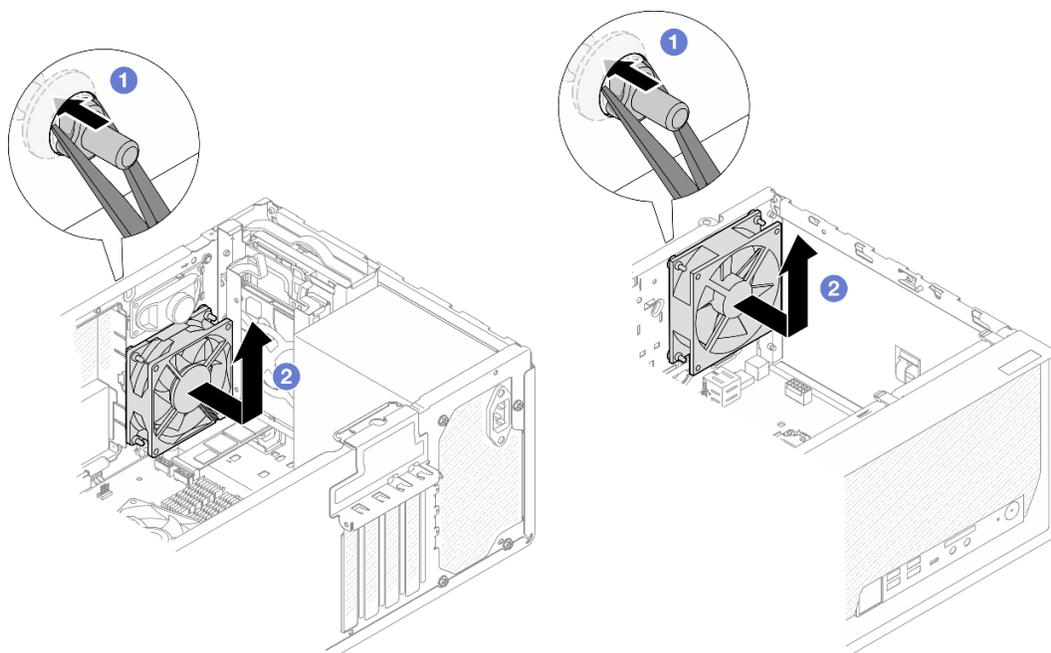


図 66. ゴム製マウントを絞ってファンを取り外す

ステップ 4. 前面ファンまたは背面ファンを交換する場合は、以下のステップを実行します。

- a. ① シャーシの外側から、ファンをシャーシに固定している 4 つのゴム製マウントを切り、ファンを取り外します。
- b. ② ファンをスライドしてシャーシから取り外し、シャーシから持ち上げて外します。

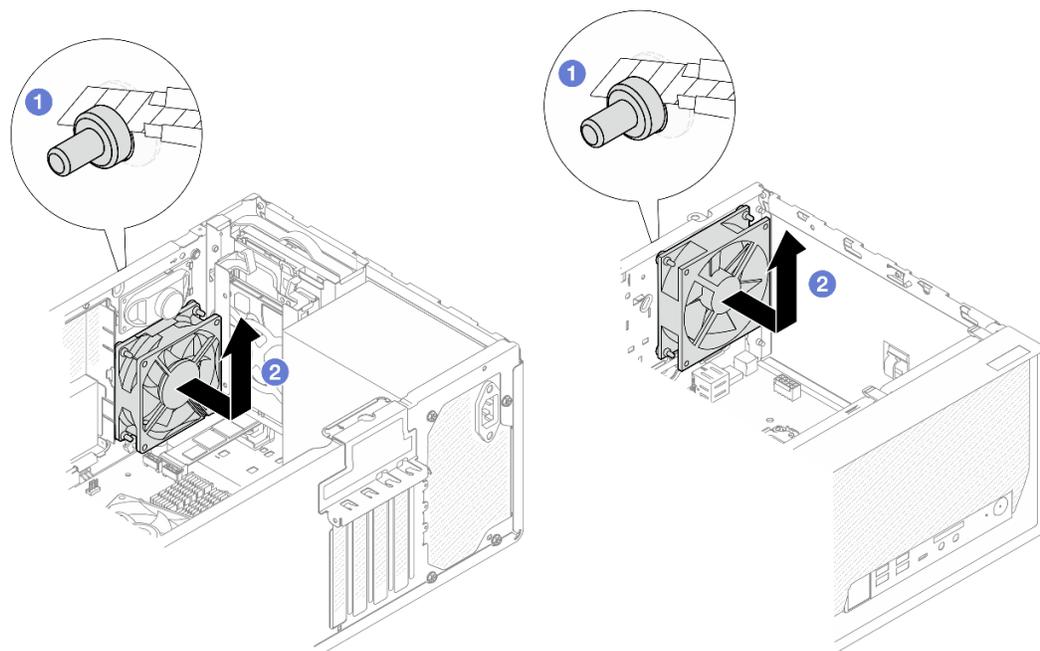


図 67. ゴム製マウントを切り取ってファンを取り外す

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。90 ページの「ファンの取り付け (前面と背面)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

https://www.youtube.com/watch?v=rv_a-bKvuoc

ファンの取り付け (前面と背面)

前面ファンまたは背面ファンの取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

ステップ 1. 前面ファンまたは背面ファンを取り付けます。

- a. ① ファンの4つのゴム製マウントをシャーシの対応する穴に合わせます。
- b. ② プライヤーを使用して、ファンがシャーシに固定されるまで、4本のゴム製マウントの先端を穴から引き出します。

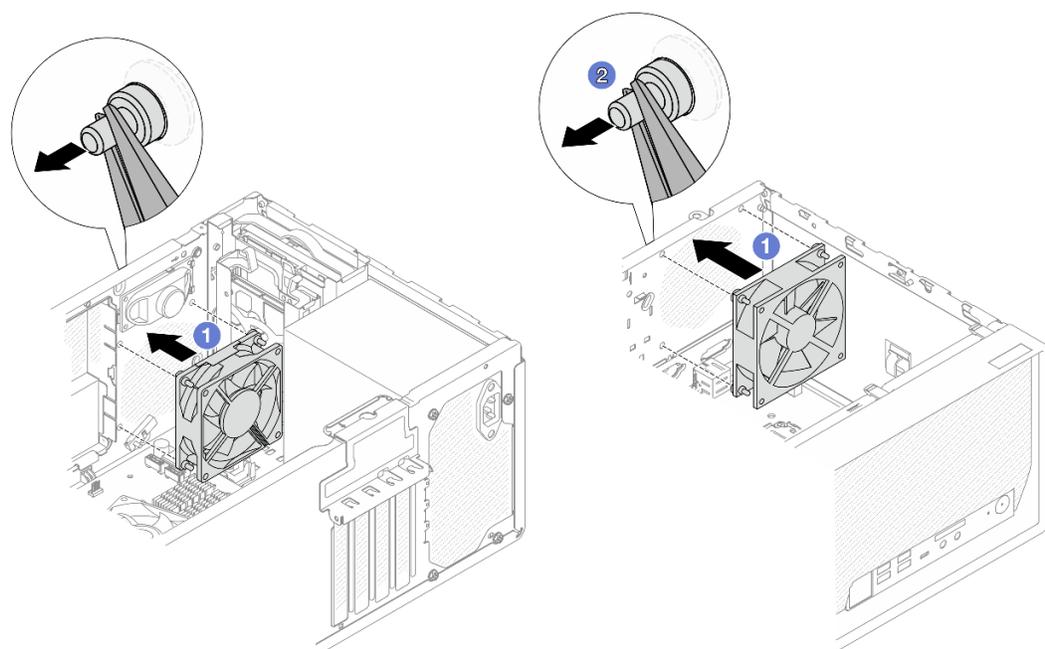


図 68. 前面ファンまたは背面ファンの取り付け

注：ゴム製のマウントが穴から完全に引き出され、ファンがシャーシにしっかりと固定されたか確認します。

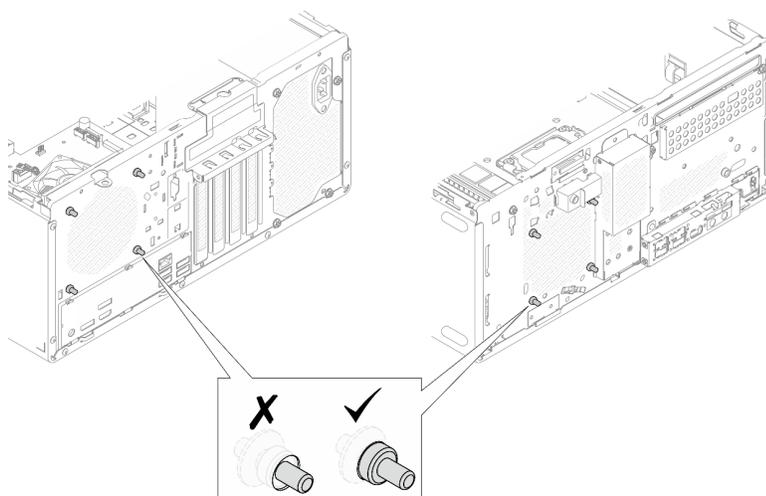


図 69. 前面ファンおよび背面ファンのゴム製マウントの取り付け

ステップ 2. システム・ボードにファン・ケーブルを接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. (前面ファンのみ取り付ける場合) 前面ベゼルを取り付けます。93 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。

2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=WbRTRamEDhE>

前面ベゼルの交換

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

前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

ステップ 2. 前面ベゼルを取り外します。

- a. ① 前面ベゼルの3つのプラスチック・タブを外します。
- b. ② 前面ベゼルの回転させて、シャーシから取り外します。

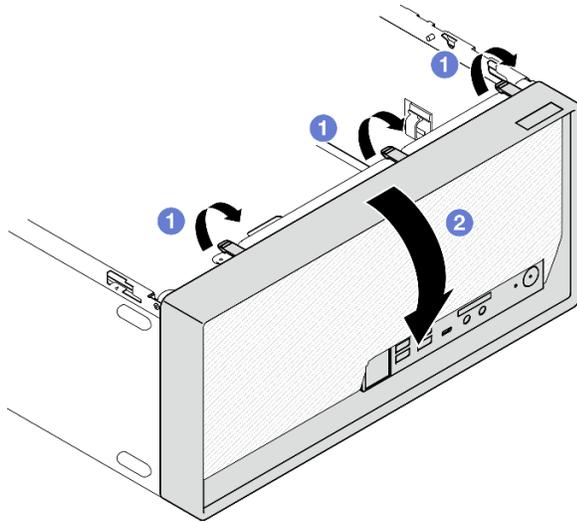


図 70. 前面ベゼルの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。93 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=jckqWu9svCw>

前面ベゼルの取り付け

前面ベゼルを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

手順

ステップ 1. 前面ベゼルを取り付けます。

- a. ① 前面ベゼルの下部にある 3 つのプラスチック製タブをシャーシの前面の対応するスロットに挿入します。

- b. ②次に、前面ベゼルをシャーシの向きに回転させ、所定の場所にはめ込みます。

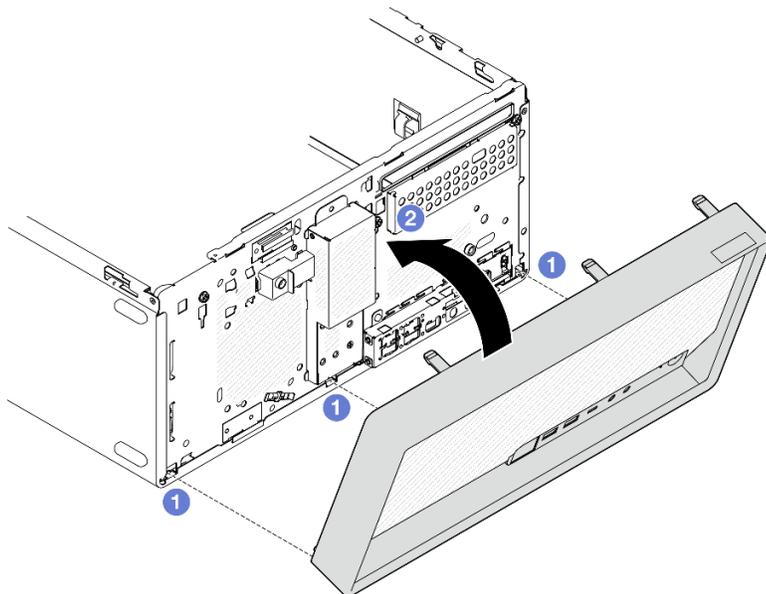


図71. 前面ベゼルの取り付け

ステップ2. サーバーのカバーを取り付けます。148 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=a1o-iiwvK7M>

ヒートシンクとファン・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションの指示に従って、ヒートシンクとファン・モジュールの取り付けおよび取り外しを行います。

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

ヒートシンクとファン・モジュールの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)

ヒートシンクとファン・モジュールを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリー (82 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照) を取り外すか、ベイ 2+ ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリー (70 ページの「ドライブ・ケージの取り外し (ベイ 3)」を参照) を取り外します。

ステップ 2. ヒートシンクとファン・モジュールのケーブルをシステム・ボードから外します。

注意：システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず 155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」の手順に従ってください。

ステップ 3. ヒートシンクおよびファン・モジュールを取り外します。

- a. ① および ② 1 と 2 を緩める: まず、ねじ 1 を部分的に緩め、次にねじ 2 を完全に緩めます。最後に、ねじ 1 を完全に緩めます。
- b. ③ および ④ 3 と 4 を緩める: まず、ねじ 3 を部分的に緩め、次にねじ 4 を完全に緩めます。最後に、ねじ 3 を完全に緩めます。
- c. ⑤ 均等に持ち上げて、ヒートシンクとファン・モジュールをサーバーから取り外します。

注：

1. システム・ボードに損傷を与えないように、4本のねじを静かに取り外します。
2. ヒートシンクとファン・モジュールに取り付けられている4本のねじは、常に保管してください。
3. ヒートシンクとファン・モジュールを取り扱うときは、熱伝導グリースに触れないでください。

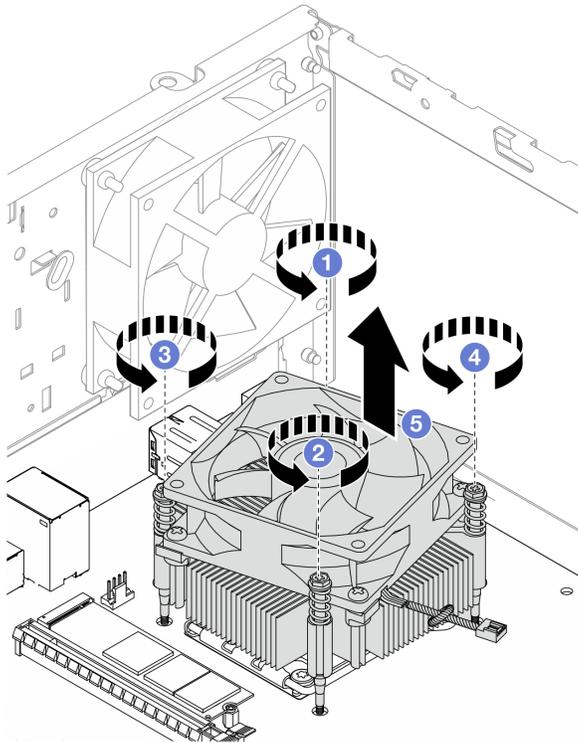


図72. ヒートシンクおよびファン・モジュールの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。96 ページの「ヒートシンクとファン・モジュールの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=yPVzSTWPgrk>

ヒートシンクとファン・モジュールの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)

ヒートシンクとファン・モジュールを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

S002



警告：
装置の電源制御ボタンおよびパワー・サプライの電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにす

るものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスから完全に電気を取り除くには電源からすべての電源コードを切り離してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、29ページの「取り付けのガイドライン」および30ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

- ステップ1. プロセッサがまだ取り付けられていない場合は、取り付けます。133ページの「プロセッサの取り付け(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- ステップ2. ヒートシンクとファン・モジュールの4本のねじを、システム・ボードの対応するねじ穴に合わせます。ファン・ケーブルがヒートシンクのファン・コネクタの近くにあることを確認します。17ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。
- ステップ3. ヒートシンクおよびファン・モジュールを取り付けます。
 - a. ①および② 1と2を締める: まず、ねじ1を部分的に締め、次にねじ2を完全に締めます。最後に、ねじ1を完全に締めます。
 - b. ③および④ 3と4を締める: まず、ねじ3を部分的に締め、次にねじ4を完全に締めます。最後に、ねじ3を完全に締めます。

注：ヒートシンクとファン・モジュールを取り扱うときは、熱伝導グリースに触れないでください。

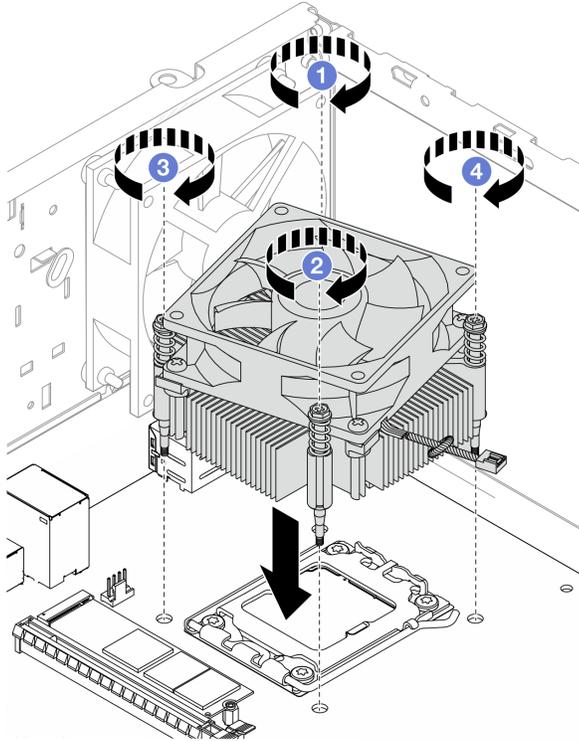


図73. ヒートシンクおよびファン・モジュールの取り付け

ステップ4. ヒートシンク・ファン・ケーブルをシステム・ボードに接続します。155 ページの第6章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. 該当する場合は、ODD+ベイ2ドライブ・ケージ・アセンブリー (84 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り付け」を参照) を取り付けるか、ベイ2+ベイ3ドライブ・ケージ・アセンブリー (73 ページの「ドライブ・ケージの取り付け(ベイ3)」を参照) を取り付けます。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=9k154qBwPhQ>

M.2 ドライブの交換

M.2 ドライブを取り付けまたは取り外すには、このセクションの手順に従ってください。

注：

- 2台のM.2 ドライブを取り付ける場合は、まずM.2 ドライブ1を取り付けます。
- M.2 ドライブの位置については、15 ページの「側面図」を参照してください。

M.2 ドライブの取り外し

M.2 ドライブを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 必要に応じて、ベイ 1 から 2.5 型ドライブを取り外します。38 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
- c. 取り外す M.2 ドライブの位置を確認します。15 ページの「側面図」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ドライブ 1 を取り外します。

- a. ① M.2 ドライブを固定しているねじを取り外します。
- b. ② M.2 ドライブの後端を一定の角度まで回転させます。
- c. ③ システム・ボードから M.2 ドライブを取り外します。

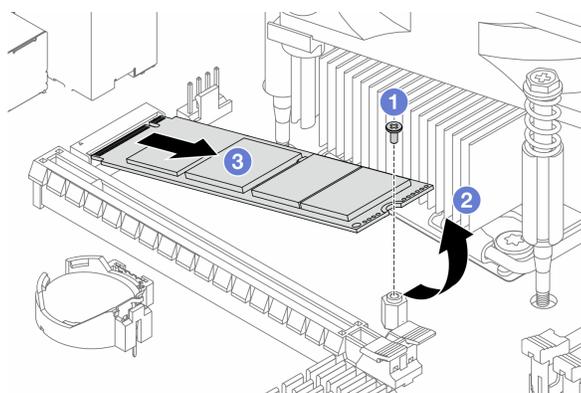


図 74. M.2 ドライブ 1 の取り外し

ステップ 3. M.2 ドライブ 2 を取り外します。

- a. ① 保持器具のポストを持ち上げ、M.2 ドライブ保持具から取り出します。
- b. ② M.2 ドライブの後端を一定の角度まで回転させます。
- c. ③ システム・ボードから M.2 ドライブを取り外します。

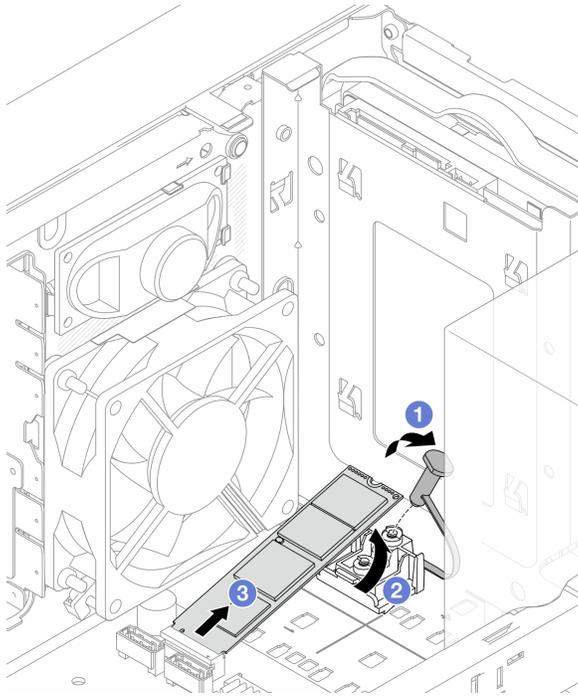


図 75. M.2 ドライブ 2 の取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。100 ページの「M.2 ドライブの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=BrB4-4CFPMQ>

M.2 ドライブの取り付け

M.2 ドライブを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

ステップ 1. システム・ボードの M.2 ドライブ・スロットの位置を確認します。15 ページの「側面図」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ドライブ 1 を取り付けます。

- ① M.2 ドライブを一定の角度でコネクタに挿入します。
- ② M.2 ドライブをねじ穴に下ろします。
- ③ ねじを取り付けて M.2 ドライブを所定の位置に固定します。

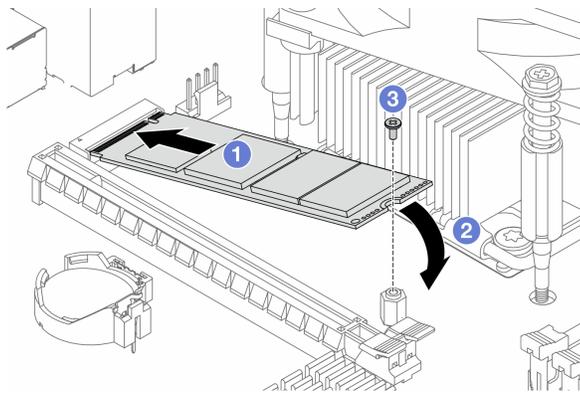


図 76. M.2 ドライブ 1 の取り付け

ステップ 3. M.2 ドライブ 2 を取り付けます。

- ① M.2 ドライブを一定の角度でコネクタに挿入します。
- ② M.2 ドライブを M.2 ドライブ保持具に下ろします。
- ③ 保持ポストを保持器具に挿入して、M.2 ドライブを固定します。

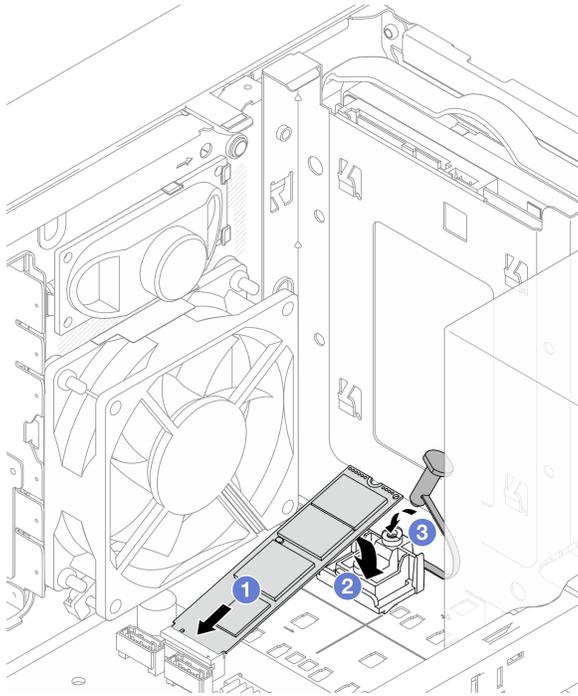


図77. M.2 ドライブ2の取り付け

完了したら

1. 該当する場合は、2.5 型ドライブをベイ 1 に再度取り付けます。42 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=rjBVwEaFcdc>

M.2 ドライブ保持具の取り外し

M.2 ドライブ2の保持具を取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、ベイ 1 から 2.5 型ドライブを取り外します。38 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
- c. M.2 ドライブ 2 を取り外します。98 ページの「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ドライブ保持具を取り外します。

- a. ① 保持器具のタブを押して、突起を上の方に少し押しします。
- b. ② 保持器具を前方にスライドさせてシャーシから持ち上げて外します。

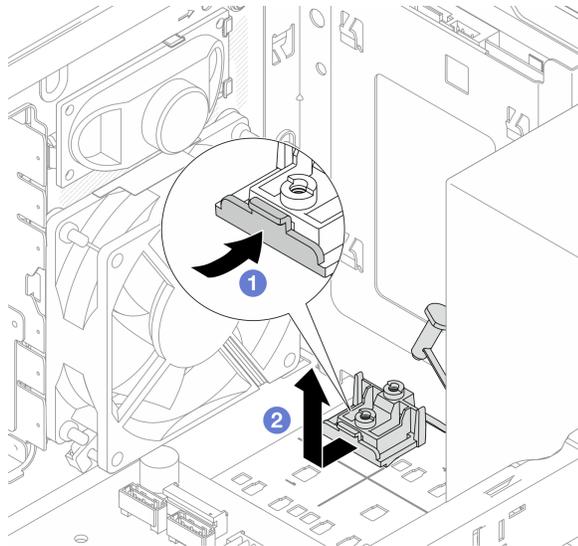


図 78. M.2 ドライブ保持具の取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。104 ページの「M.2 ドライブ保持具の取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=BrB4-4CFPMQ>

M.2 ドライブ保持具の取り付け

M.2 ドライブ 2 の保持具を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

ステップ 1. M.2 ドライブ保持具をシャーシの 3 つのスロットに合わせ、保持具をシャーシ内に下ろします。次に、保持具を 2.5 型ドライブ・ケージに向けてスライドして、固定します。

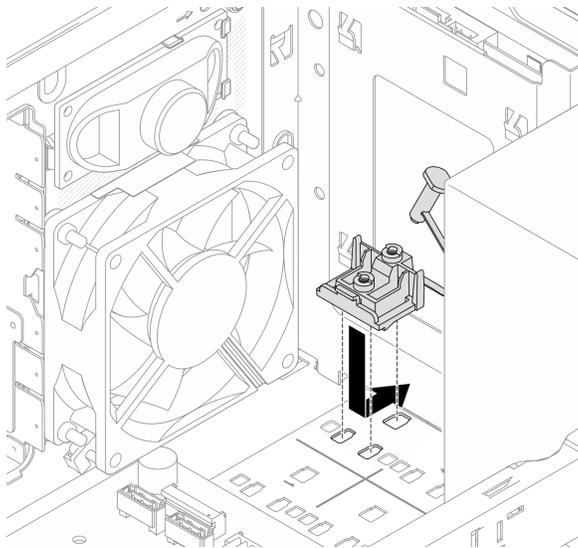


図 79. M.2 ドライブ保持具の取り付け

ステップ 2. M.2 ドライブを取り付けます。100 ページの「M.2 ドライブの取り付け」を参照してください。

完了したら

1. 該当する場合は、2.5 型ドライブをベイ 1 に再度取り付けます。42 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=rjBVwEaFcdc>

メモリー・モジュールの交換

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り外しおよび取り付けます。

メモリー・モジュールの取り外し

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り外します。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。
- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- 交換用メモリー・モジュールを同じスロットに取り付けない場合は、メモリー・モジュール・フィルターを用意してください。
- メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。31 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」の標準のガイドラインを参照してください。
 - メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。

- 2つ以上のメモリー・モジュールを互いに接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
- 金色のメモリー・モジュール・コネクタの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・コネクタのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
- メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。
- メモリー・モジュールを取り扱う際に金属製の工具 (治具やクランプなど) を使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールが傷つく恐れがあります。
- パッケージまたは受動部品を持ってメモリー・モジュールを挿入しないでください。挿入時に力をかけることでパッケージに亀裂が入ったり受動部品が外れたりする恐れがあります。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリー (82 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照) を取り外すか、ベイ 2+ ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリー (70 ページの「ドライブ・ケージの取り外し (ベイ 3)」を参照) を取り外します。
- c. メモリー・モジュール・スロットの位置を確認し、取り外すメモリー・モジュールを判断します。

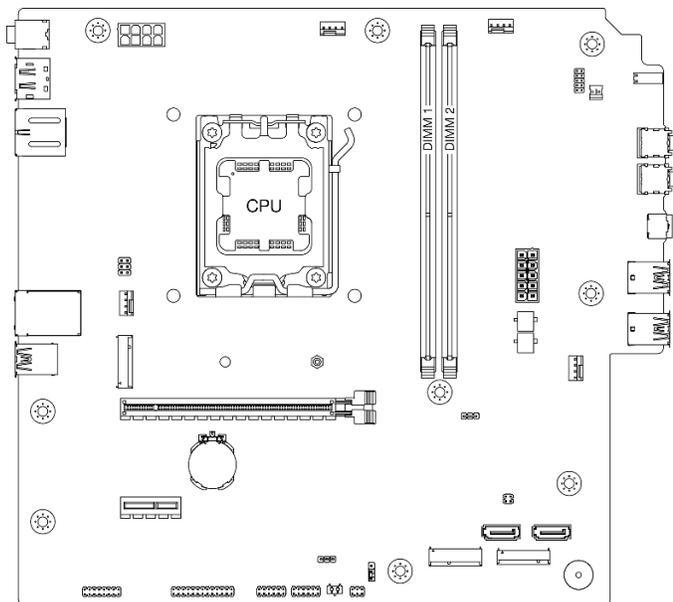


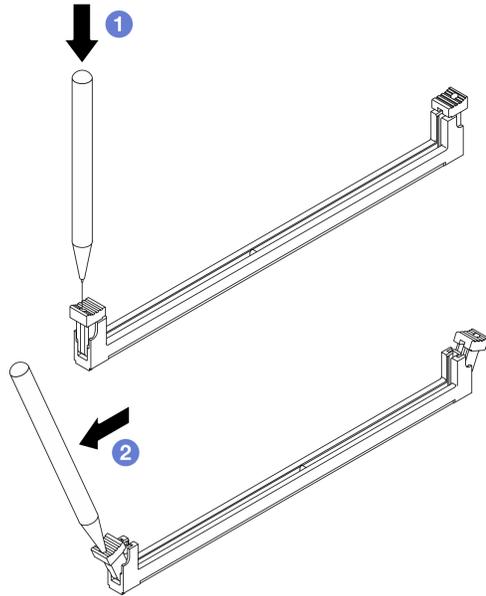
図 80. メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

ステップ 2. メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。必要であれば、スペースの制約のために先のとがったツールを使用して保持クリップを開いてもかまいません。鉛筆はツールとしての強度が足りないため、推奨されません。

- a. ① ツールの先端を保持クリップ上部のくぼみに差し込みます。

- b. ② 慎重に保持クリップを回転させ、メモリー・モジュール・スロットから外します。
- 注意：保持クリップの破損やメモリー・モジュール・スロットの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。

図 81. 保持クリップを開く



ステップ 3. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

- a. ① 保持クリップが完全に開いた位置にあることを確認します。
- b. ② メモリー・モジュールの両端を持ち、慎重に持ち上げてスロットから取り外します。

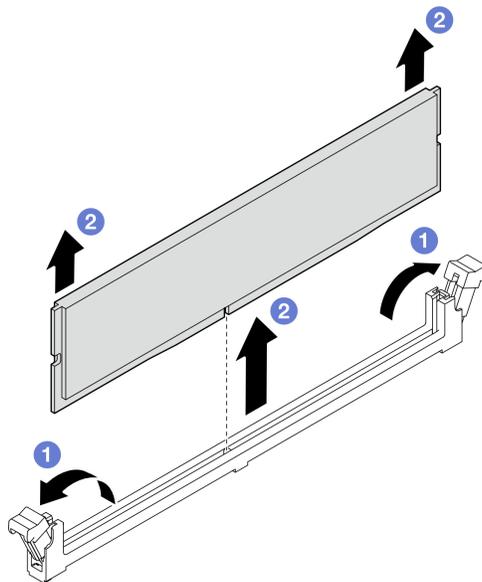


図 82. メモリー・モジュールの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。108 ページの「メモリー・モジュールの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=tiS551OwN84>

メモリー・モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り付けます。

このタスクについて

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。

メモリー構成およびセットアップの詳細については、33 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。

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けは、必ず電源コードをシステムから取り外してから 20 秒経過した後に行ってください。これにより、システムが完全に放電されるため、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- 33 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」に記載されているサポートされている構成のいずれかを選択するようにしてください。
- メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。31 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」の標準のガイドラインを参照してください。
 - メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。
 - 2 つ以上のメモリー・モジュールを互いに接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
 - 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
 - メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。
 - メモリー・モジュールを取り扱う際に金属製の工具（治具やクランプなど）を使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールが傷つく恐れがあります。

- パッケージまたは受動部品を持ってメモリー・モジュールを挿入しないでください。挿入時に力をかけることでパッケージに亀裂が入ったり受動部品が外れたりする恐れがあります。

ファームウェアとドライバーのダウンロード: コンポーネントの交換後、ファームウェアやドライバーの更新が必要になる場合があります。

- ご使用のサーバーでのファームウェアとドライバーの最新の更新を確認するには、<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/> を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、171 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。

手順

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

ステップ 1. メモリー・モジュール・スロットの位置を確認し、33 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」に基づいてメモリー・モジュールの取り付け順序を決定します。

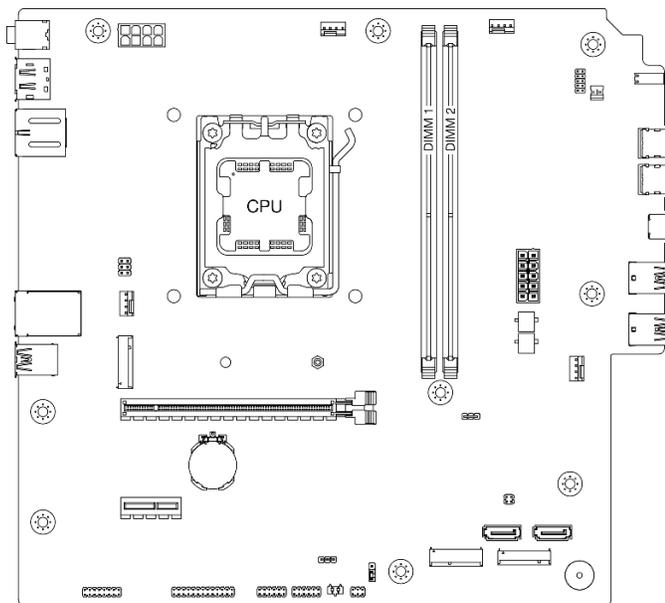


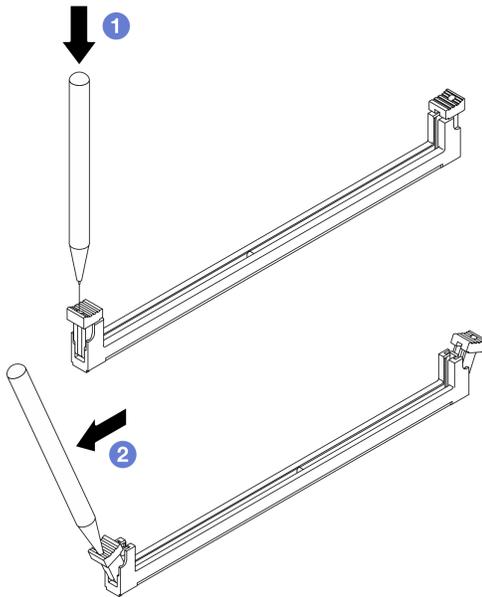
図 83. メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

ステップ 2. メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。必要であれば、スペースの制約のために先のとがったツールを使用して保持クリップを開いてもかまいません。鉛筆はツールとしての強度が足りないため、推奨されません。

- ① ツールの先端を保持クリップ上部のくぼみに差し込みます。
- ② 慎重に保持クリップを回転させ、メモリー・モジュール・スロットから外します。

注意: 保持クリップの破損やメモリー・モジュール・スロットの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。

図 84. 保持クリップを開く



ステップ 3. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

- a. ① 保持クリップが完全に開いた位置にあることを確認します。
- b. ② メモリー・モジュールをスロットに位置合わせし、両手でスロットにメモリー・モジュールを慎重に置きます。
- c. ③ 保持クリップがロック位置にはまるまでメモリー・モジュールの両端を強く真っすぐに押し下げて、スロットに取り付けます。

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

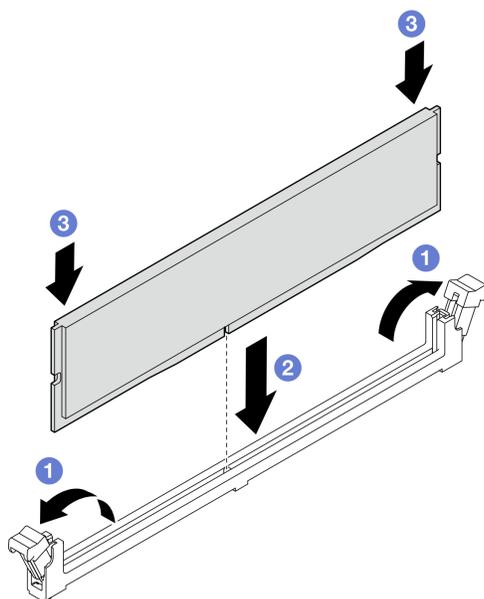


図 85. メモリー・モジュールの取り付け

完了したら

1. 該当する場合は、ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリー (84 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り付け」を参照) を取り付けるか、ベイ 2+ ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリー (73 ページの「ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)」を参照) を取り付けます。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=mrtFc4BZvXY>

Mono 増幅器 (スピーカー) の交換

Mono 増幅器 (スピーカー) の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

Mono 増幅器 (スピーカー) の取り外し

Mono 増幅器 (スピーカー) を取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

ステップ 2. Mono 増幅器のケーブルをシステム・ボードから外します。

注意：システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず 155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」の手順に従ってください。

ステップ 3. Mono 増幅器を取り外します。

- a. ① Mono 増幅器をシャーシに固定しているねじを外します。
- b. ② ブラケットから Mono 増幅器をスライドしてシャーシから外します。

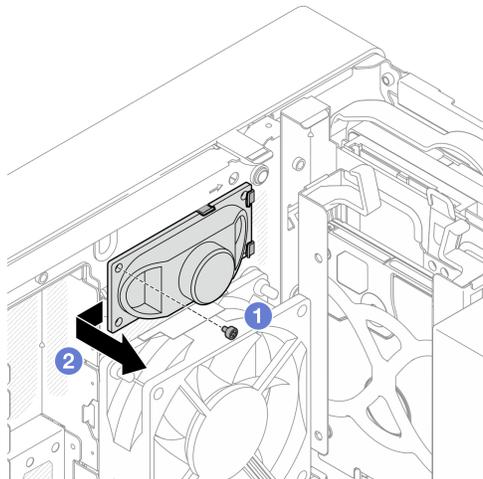


図 86. Mono 増幅器の取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。113 ページの「Mono 増幅器 (スピーカー) の取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

https://www.youtube.com/watch?v=X_bxf1409aE

Mono 増幅器 (スピーカー) の取り付け

Mono 増幅器 (スピーカー) を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

ステップ 1. Mono 増幅器を取り付けます。

- a. ① シャーシ内部のブラケットにMono 増幅器を挿入します。
- b. ② ねじを締めてMono 増幅器をシャーシに固定します。

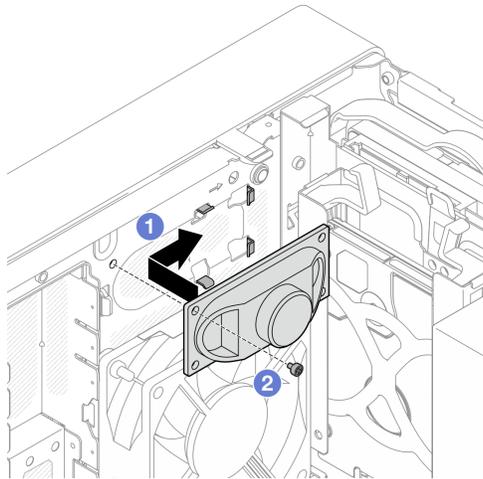


図 87. Mono 増幅器の取り付け

ステップ 2. Mono 増幅器のケーブルをシステム・ボードに接続します。[155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」](#)を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

https://www.youtube.com/watch?v=tMiKM_f-zpo

PCIe アダプターの交換

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

PCIe アダプターの取り外し

PCIe アダプターを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

注：

- サポートされる PCIe アダプターのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。
- PCIe アダプターは図と異なる場合があります。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意： ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. すべての PCIe アダプター・ケーブルを外します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. PCIe アダプターを取り外します。

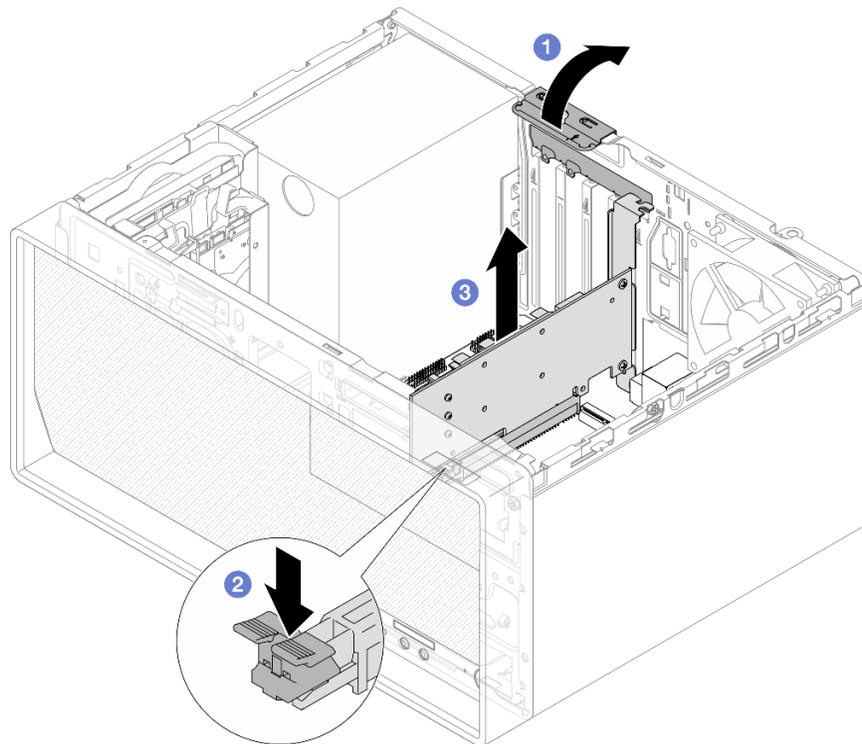
- a. ① PCIe アダプター保持クリップをオープン位置まで回転させます。
- b. ② 保持クリップを押して PCIe アダプターを外します。

注：このステップは、PCIe スロット 1 に取り付けられている PCIe アダプターにのみ適用できます。

- c. ③ PCIe アダプターの両端を持ち、PCIe スロットから慎重に引き出します。

注：PCIe アダプターは、スロットでしっかりと固定されている可能性があります。この場合は、コネクタからのクランプ力が大幅に低下して、アダプターが簡単に取り外せるようになるまで、PCIe アダプターを静かに均等に振ります。

図 88. PCIe アダプターの取り外し



完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。116 ページの「PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。それ以外の場合は、ブラケットを取り付けてシャーシの空きをカバーし、保持クリップを閉じます。

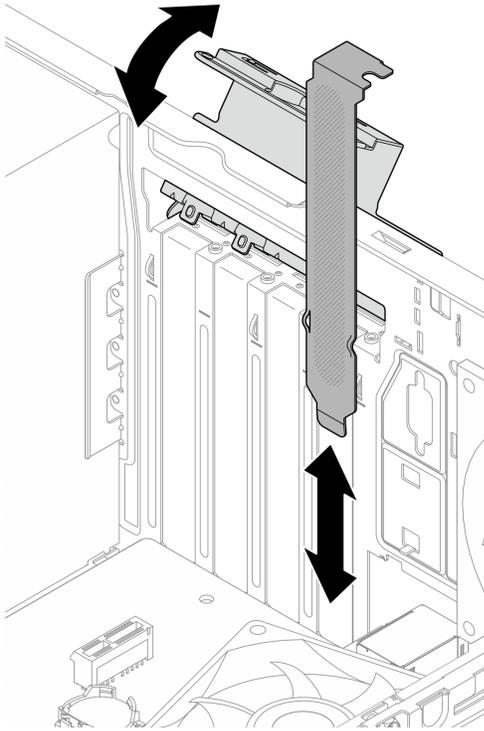


図 89. PCIe アダプター・ブラケットの取り付け

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

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=oFJWURkNF3I>

PCIe アダプターの取り付け

PCIe アダプターを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

注：

- サポートされる PCIe アダプターのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com>を参照してください。
- PCIe アダプターは図と異なる場合があります。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. シャーシにブラケットが取り付けられている場合は、PCIe アダプター保持クリップを開き、ブラケットをシャーシから取り外します。ブラケットは今後の使用に備えて保管しておいてください。

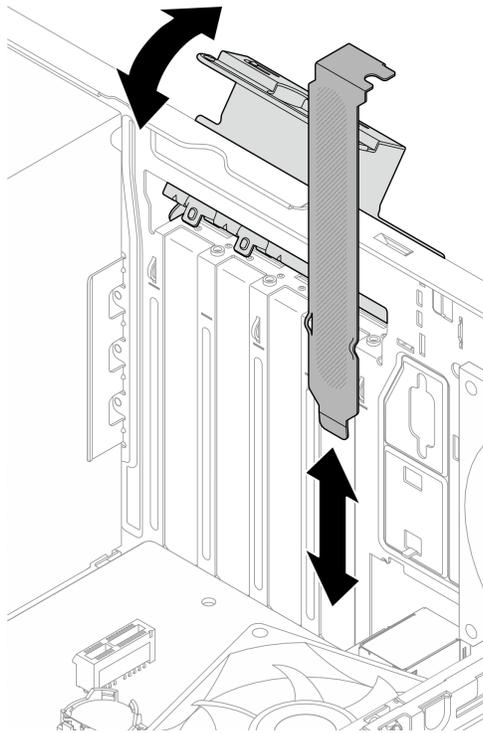


図 90. PCIe アダプター・ブラケットを取り外す

- b. 該当する PCIe スロットの位置を確認します。PCIe スロットについて詳しくは、3 ページの「技術仕様」を参照してください。

ステップ 2. PCIe アダプターを取り付けます。

- a. ① PCIe アダプターをスロットに合わせます。次に、② 保持クリップがロックされた位置にカチッと収まるまで、PCIe アダプターの両端をスロットにしっかりと差し込みます。
- b. ③ PCIe アダプター保持クリップをシャーシの方向にロック位置に固定されるまで回転させます。

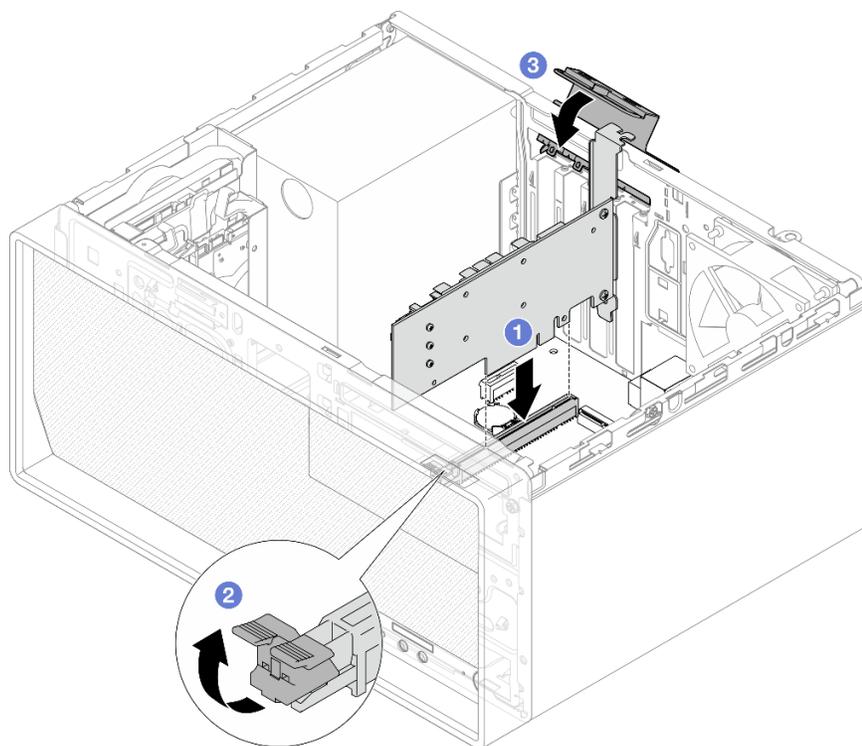


図 91. PCIe アダプターの取り付け

ステップ 3. PCIe アダプター・ケーブルを接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=p8rQ1ajTu8Y>

LED 付き電源ボタンの交換

LED 付き電源ボタンの削除と取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

LED 付き電源ボタンの取り外し

LED 付き電源ボタンを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 前面ベゼルを取り外します。92 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ2. システム・ボードから電源ボタン・ケーブルを取り外します。

注意：システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず155 ページの第6章「内部ケーブルの配線」の手順に従ってください。

ステップ3. 前面 I/O ブラケットをシャーシに固定しているねじを取り外します。

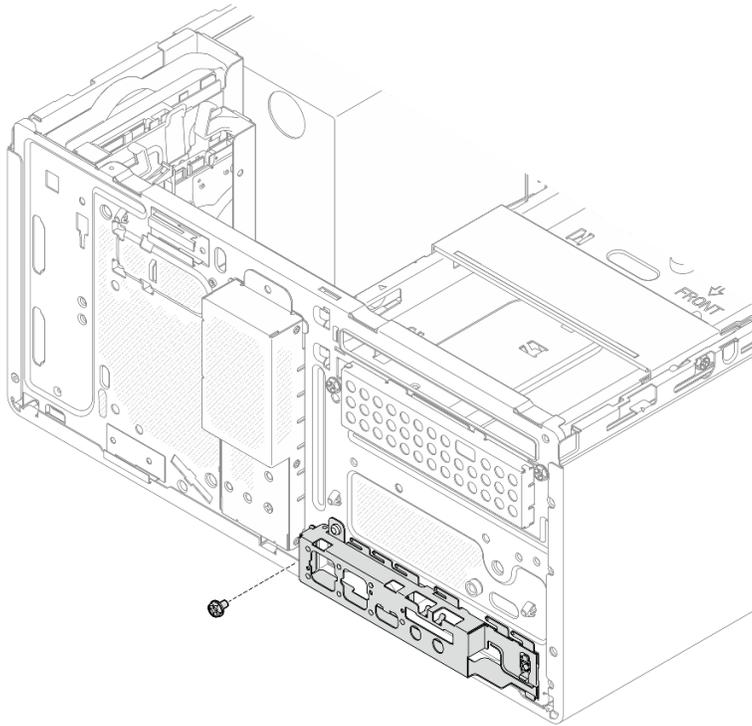


図 92. 前面 I/O ブラケットを固定しているねじの取り外し

ステップ 4. 前面 I/O ブラケットを取り外します。

- a. ① 前面 I/O ブラケットの左端を回転させてシャーシから外します。
- b. ② 前面 I/O ブラケットをシャーシから取り外します。

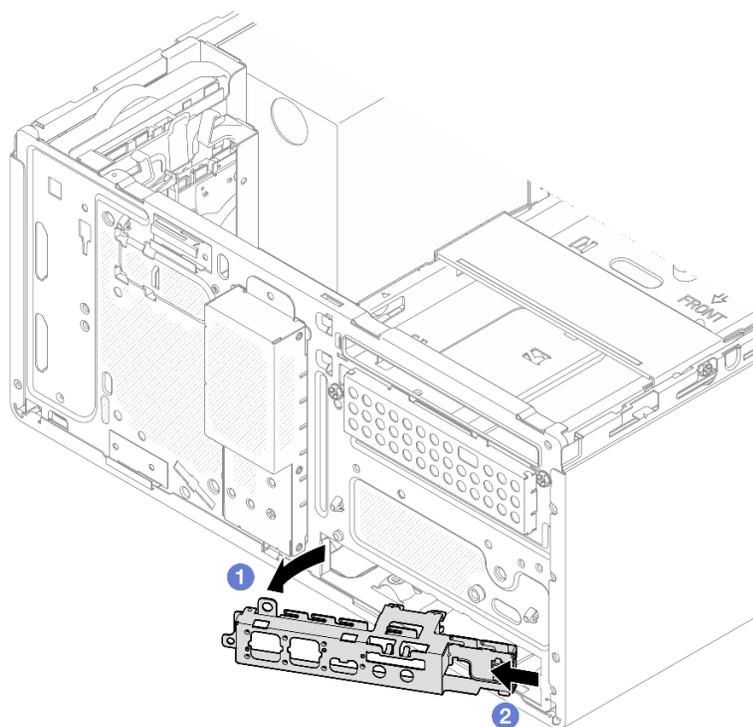


図93. 前面 I/O ブラケットのシャーシからの取り外し

ステップ 5. I/O ブラケットから LED 付き電源ボタンを取り外します。

- a. ① 電源ボタンのリリース・タブを押して、前面 I/O ブラケットから外します。
- b. ② 前面 I/O ブラケットから電源ボタンを取り外します。

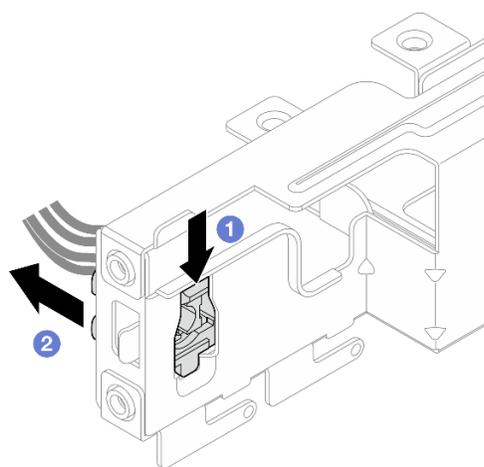


図94. LED 付き電源ボタンの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。122 ページの「LED 付き電源ボタンの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=hbr608Jg8VI>

LED 付き電源ボタンの取り付け

LED 付き電源ボタンを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

ステップ 1. LED 付き電源ボタンを取り付けます。

- a. ① 電源ボタンを傾けて、電源ボタンのケーブルの下部にあるタブをスロットに挿入します。
- b. ② 電源ボタンがスロットにカチッと音がしてはまるまで電源ボタンを押します。

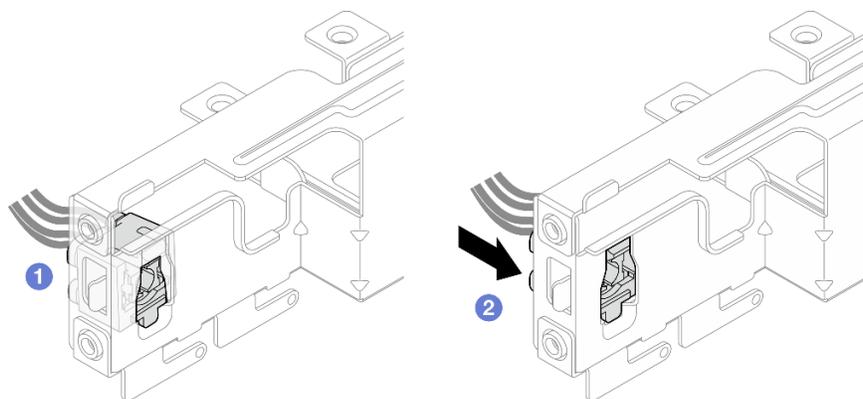


図95. LED 付き電源ボタンの取り付け

ステップ2. 前面 I/O ブラケットを取り付けます。

- a. ① 前面 I/O ブラケットの右側に小さなタブがあります。タブをシャーシの前面 I/O ブラケット・スロットの後ろに配置します。
- b. ② 前面 I/O ブラケットのガイド穴とねじ穴をシャーシのガイド・ピンとねじスロットに合わせます。次に、前面 I/O ブラケットをシャーシに取り付けます。前面 I/O ブラケットの右側にある小さなタブがシャーシの後ろに配置されたか確認します。

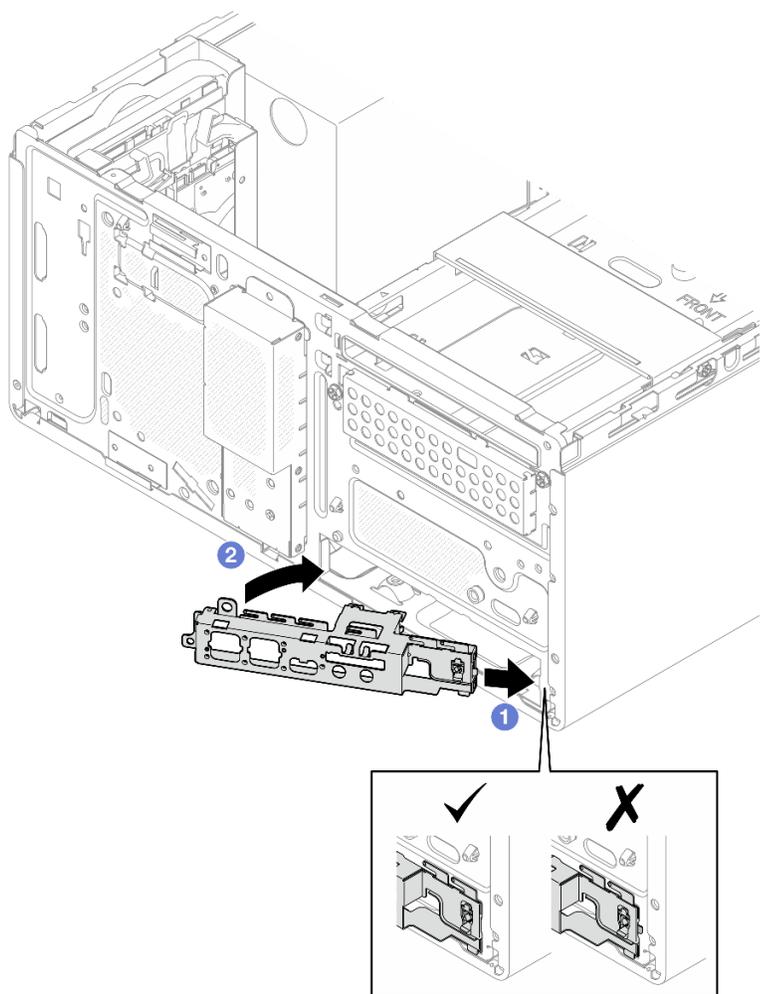


図96. 前面 I/O ブラケットのシャーシへの取り付け

- c. ねじを締めて前面 I/O ブラケットをシャーシに固定します。

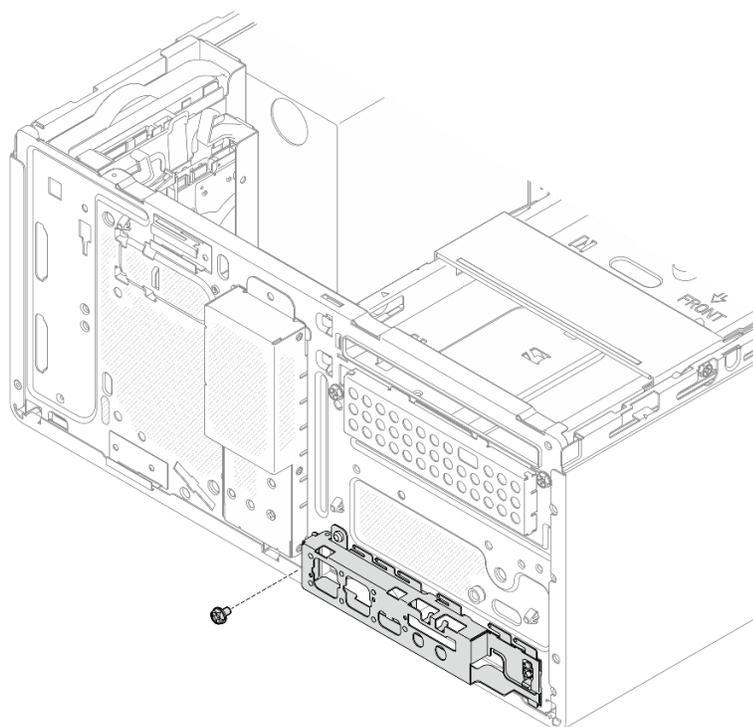


図97. 前面 I/O ブラケットのシャーシへの固定

ステップ3. システム・ボードに電源ボタン・ケーブルを接続します。155 ページの第6章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. 前面ベゼルを再取り付けします。93 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=h68rtGFRHIU>

パワー・サプライ・ユニットの交換

パワー・サプライ・ユニットの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

パワー・サプライ・ユニットの取り外し

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

このタスクについて

S001



危険

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

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

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。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、シンプル・スワップ・ドライブ (ベイ 0 ~ 1) を取り外します。38 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
- c. 該当する場合は、シンプル・スワップ・ドライブ・ケージ (ベイ 0 ~ 1) を取り外します。47 ページの「ドライブ・ケージの取り外し (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。

ステップ2. プロセッサ電源ケーブルとシステム電源ケーブルをシステム・ボードから外します。

注意：システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず 155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」の手順に従ってください。

ステップ3. シャーシの外側から、パワー・サプライ・ユニットをシャーシに固定している 4 本のねじを外します。

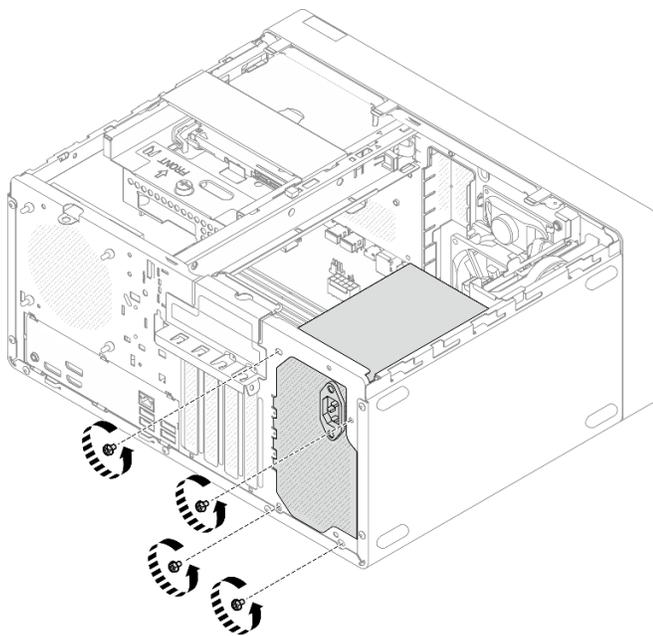


図 98. パワー・サプライ・ユニットを固定しているねじの取り外し

ステップ4. パワー・サプライ・ユニットをシャーシから取り外します。

- a. ① リリース・タブを押して、シャーシからパワー・サプライ・ユニットを外します。
- b. ① パワー・サプライ・ユニットをスライドします。次に、これを持ち上げてシャーシから外します。

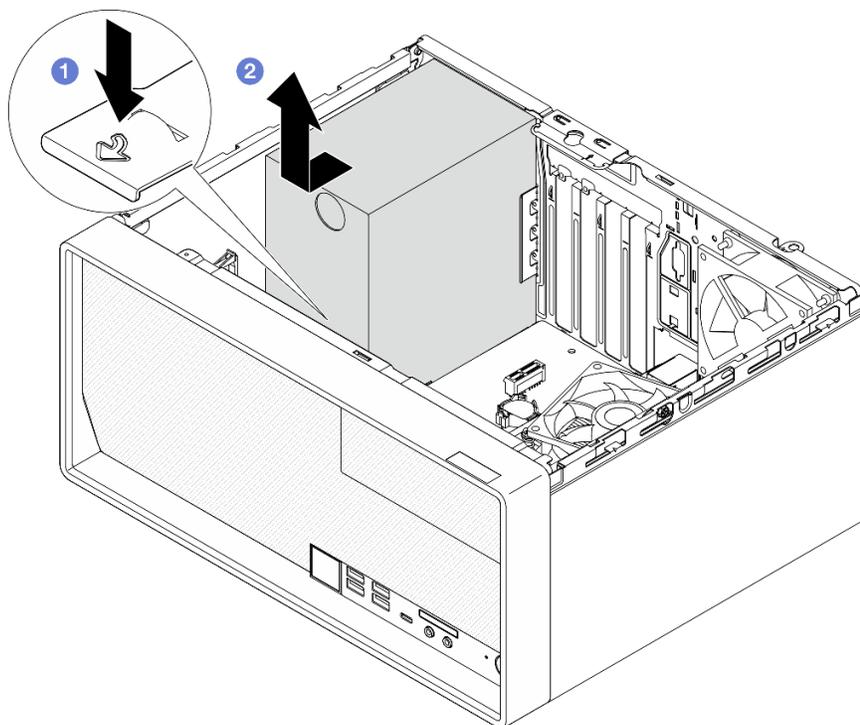


図 99. パワー・サプライ・ユニットの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。128 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

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

パワー・サプライ・ユニットの取り付け

このセクションの手順に従って、パワー・サプライ・ユニットを取り付けます。

このタスクについて

S001





危険

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

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

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。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- パワー・サプライ・ユニットのタイプがサーバー・ドライブ構成に適用可能であることを確認してください。詳しくは、[3 ページの「技術仕様」](#) を参照してください。

手順

ステップ 1. パワー・サプライ・ユニットをシャーシ内に下げ、リリース・タブをシャーシ背面の開口部の方向にカチッと音がしてはまるまでスライドします。

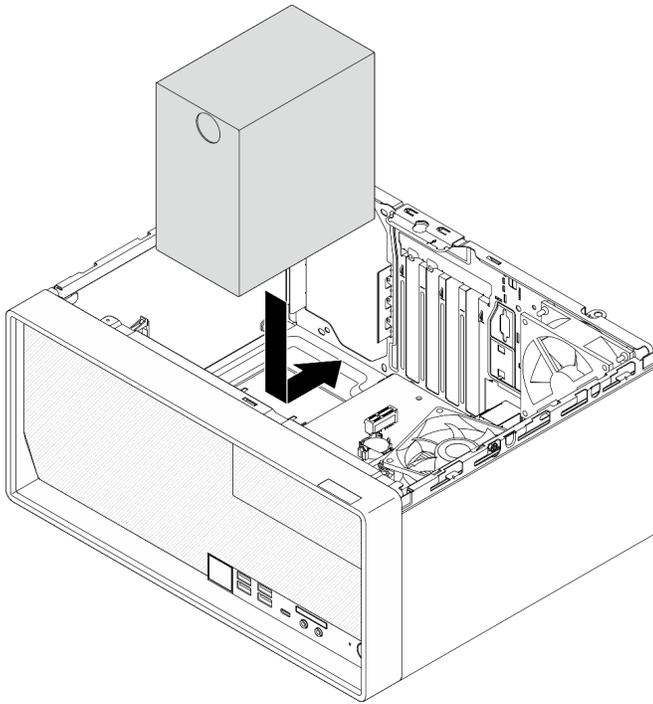


図100. パワー・サプライ・ユニットのシャーシへの取り付け

ステップ2. シャーシの外側から、4本のねじを締め、パワー・サプライ・ユニットをシャーシに固定します。

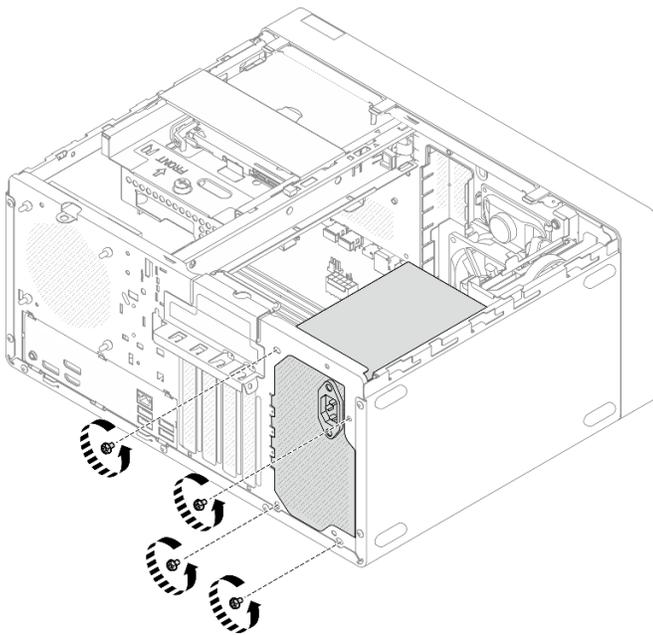


図101. パワー・サプライ・ユニットのシャーシへの固定

ステップ3. プロセッサ電源ケーブルおよびシステム電源ケーブルをシステム・ボードに接続します。155ページの第6章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. ドライブ・ケージとドライブを取り付けます。38 ページの「シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの交換 (ベイ 0 ~ 1)」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=fgtcBsGoEZk>

プロセッサの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

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

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

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

プロセッサの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションの手順に従って、プロセッサを取り外します。この手順は、トレーニングを受けた技術員が行う必要があります。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。
- プロセッサを取り外すとシステムはデフォルトの UEFI 設定をロードするため、プロセッサの取り外し前に、必ず UEFI 設定を手動で記録してください。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 該当する場合は、ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリー (82 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照) を取り外すか、ベイ 2+ ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリー (70 ページの「ドライブ・ケージの取り外し (ベイ 3)」を参照) を取り外します。
- c. ヒートシンクおよびファン・モジュールを取り外します。94 ページの「ヒートシンクとファン・モジュールの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。

ステップ 2. プロセッサを取り外します。

- a. ① プロセッサ保持器具からハンドルをゆっくりと引き離します。
- b. ② ハンドルを持ち上げます。
- c. ③ 図のようにソケットの保持具を持ち上げて完全に開きます。
- d. ④ プロセッサの両側を持ち、ゆっくりと持ち上げてプロセッサ・ソケットから取り外します。

注：

1. プロセッサの下部にある金色の接点に触れないでください。
2. 破損の恐れがありますので、プロセッサ・ソケットはいかなる物質にも汚されない状態にしてください。

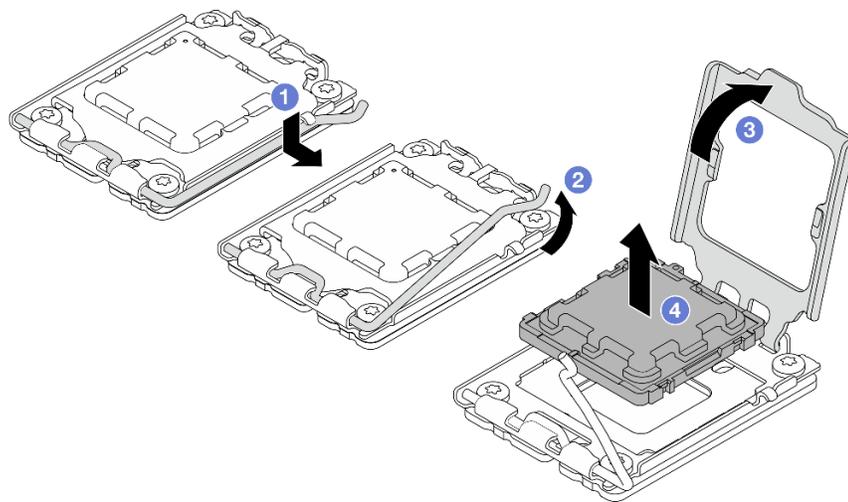


図 102. プロセッサの取り外し

完了したら

プロセッサを取り外したら、直ちに次の作業のいずれかを実行してください。

- 交換用プロセッサを取り付けます。
 1. 交換用プロセッサをシステム・ボードに取り付けます。133 ページの「プロセッサの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。

2. 取り外された障害のあるプロセッサを梱包して、Lenovo に返送してください。輸送中の損傷を防ぐため、新しいプロセッサの梱包を再利用し、使用可能なすべての梱包の指示に従ってください。
- 取り外したプロセッサを交換用のシステム・ボードに取り付けます。
 1. 取り外したプロセッサを交換用のシステム・ボードに取り付けます。133 ページの「プロセッサの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
 2. 障害のあるシステム・ボードを梱包し、Lenovo に返送してください。輸送中の損傷を防ぐため、新しいシステム・ボードの梱包を再利用し、使用可能なすべての梱包の指示に従ってください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=yPVzSTWPgrk>

プロセッサの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)

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

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- 別のシステム・ボードから取り外されたプロセッサを再使用する前に、アルコール洗浄パッドでプロセッサから熱伝導グリースを拭き取り、すべての熱伝導グリースが除去された後で清掃パッドを廃棄します。

注：プロセッサの上部に新しい熱伝導グリースを塗布する場合は、アルコールが完全に蒸発したことを確認してから行ってください。

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

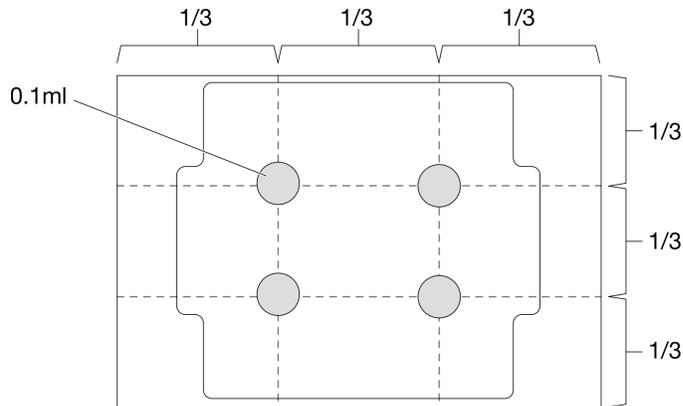


図 103. 熱伝導グリースの適切な形

手順

ステップ 1. プロセッサを両手で持ち、以下のように合わせます。

1. **1** プロセッサの小さなノッチを **2** ソケットのタブに合わせます。
2. **3** プロセッサの小さな三角形を **4** ソケットの三角マークに合わせます。

次に、慎重にプロセッサをソケット内に下ろします。

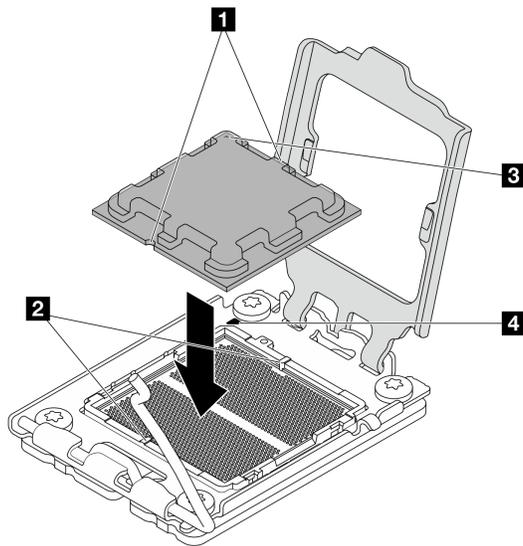


図 104. プロセッサの取り付け

ステップ 2. プロセッサ保持器具を閉じて、ハンドルをロック位置に押しします。

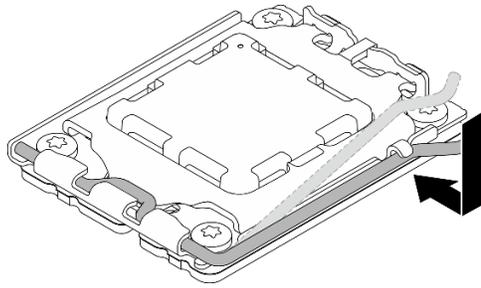


図 105. プロセッサ保持器具を閉じる

完了したら

1. ヒートシンクおよびファン・モジュールを取り付けます。96 ページの「ヒートシンクとファン・モジュールの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
2. 該当する場合は、ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリー (84 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り付け」を参照) を取り付けるか、ベイ 2+ ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリー (73 ページの「ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)」を参照) を取り付けます。
3. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
4. (中国のみ) サーバーの電源をオンにした後に「The system detects a new processor installed or fTPM NVRAM data mismatched.」メッセージが表示された場合は、以下のステップを実行して fTPM をクリアします。
 - a. fTPM をクリアする前に、セキュリティー・データまたはリカバリー・キーをバックアップしてください。
 - b. F1 キーを押して Setup Utility プログラムを開始します。
 - c. 「Security」を選択します。
 - d. 「Reset fTPM」を「Enabled」に設定します。
 - e. サーバーを再起動します。
5. プロセッサを交換した後は、必ずサーバーを再構成し、システムの日付と時刻をリセットしてください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=9k154qBwPhQ>

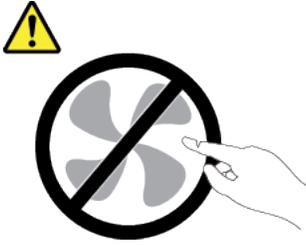
システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

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

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

警告：

危険な稼働部品指や体の他の部分が触れないようにしてください。



警告：



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

システム・ボードの取り外し

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

このタスクについて

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。

重要：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[34 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。

- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 前面ベゼルを取り外します。92 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- c. 該当する場合は、ODD+ ベイ2ドライブ・ケージ・アセンブリー(82 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照)を取り外すか、ベイ2+ベイ3ドライブ・ケージ・アセンブリー(70 ページの「ドライブ・ケージの取り外し(ベイ3)」を参照)を取り外します。
- d. ケージ・バーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」のステップ3を参照してください。
- e. 該当する場合は、背面ファンを取り外します。87 ページの「ファンの取り外し(前面と背面)」を参照してください。
- f. 該当する場合は、M.2 ドライブを取り外します。98 ページの「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。
- g. 該当する場合は、PCIe アダプターを取り外します。114 ページの「PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- h. メモリー・モジュールを取り外します。105 ページの「メモリー・モジュールの取り外し」を参照してください。
- i. ヒートシンクおよびファン・モジュールを取り外します。94 ページの「ヒートシンクとファン・モジュールの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- j. プロセッサを取り外します。131 ページの「プロセッサの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。

ステップ2. 前面 I/O ブラケットをシャーシに固定しているねじを取り外します。

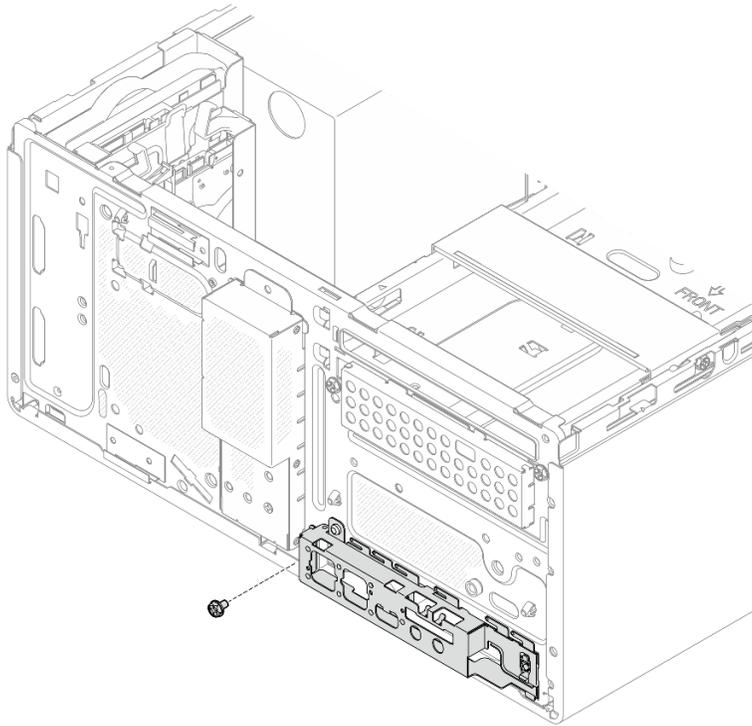


図 106. 前面 I/O ブラケットを固定しているねじの取り外し

ステップ 3. 前面 I/O ブラケットを取り外します。

- a. ① 前面 I/O ブラケットの左端を回転させてシャーシから外します。
- b. ② 前面 I/O ブラケットをシャーシから取り外します。

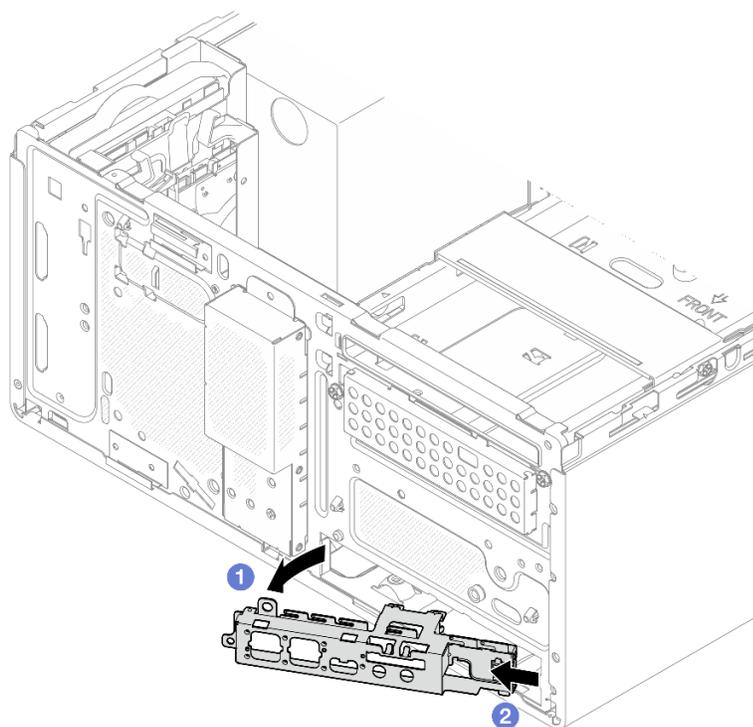


図 107. 前面 I/O ブラケットのシャーシからの取り外し

ステップ 4. システム・ボードに接続されているすべてのケーブルを取り外します。

注意：システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず [155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」](#) の手順に従ってください。

ステップ 5. 下の図に示されている順序で、システム・ボードを固定している 9 本のねじを取り外します。ねじは今後の使用に備えて保管しておいてください。

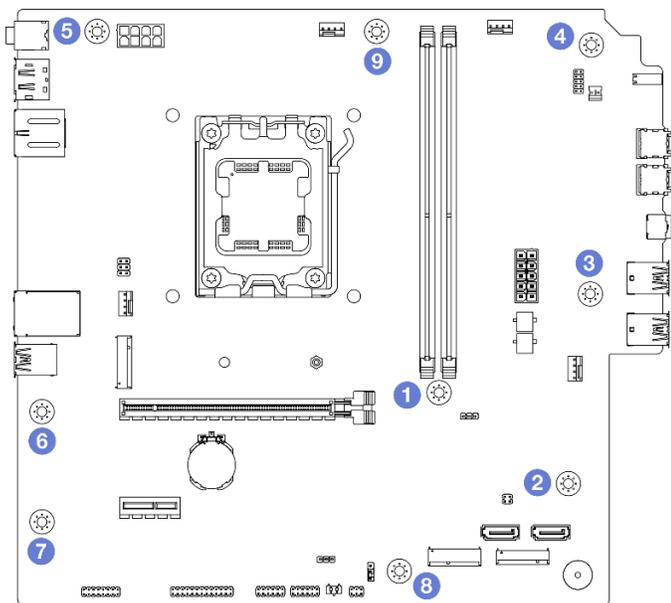


図 108. システム・ボードのねじの取り外し順序

ステップ 6. システム・ボードをシャーシから取り外します。

- a. ① システム・ボードをサーバーの前面に向けてスライドし、シャーシからシリアル・ポート・コネクタを取り外します。
- b. ② システム・ボードの端を慎重に持ち、次に、システム・ボードを傾けてシャーシから取り外します。

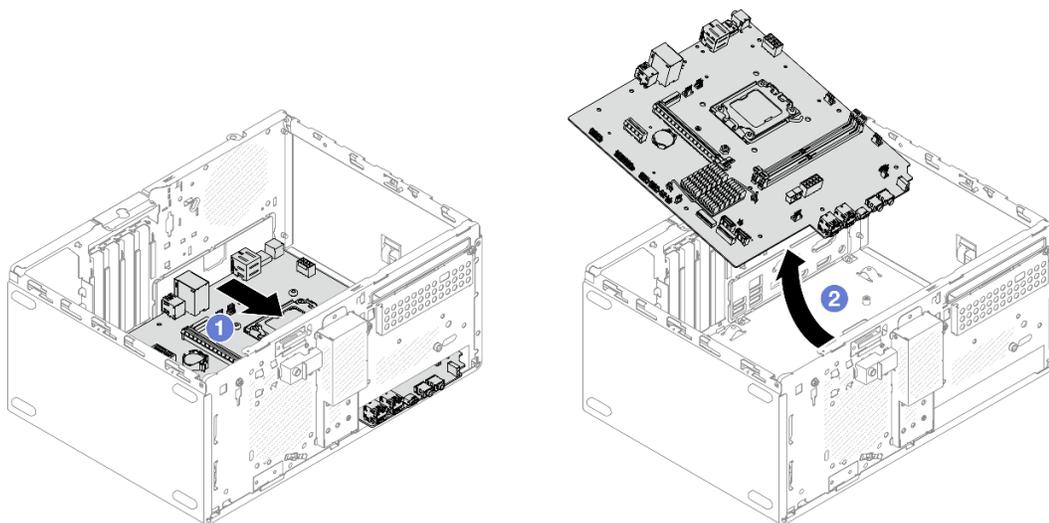


図 109. システム・ボードのシャーシからの取り外し

完了したら

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

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

1. 新しいシステム・ボードのプロセッサ・ソケット・アセンブリーからソケット・カバーを取り出し、取り外されたシステム・ボードのプロセッサ・ソケット・アセンブリーの上に正しく配置します。
2. ソケット・カバーの脚をプロセッサ・ソケット・アセンブリーにゆっくり押し下げます。ソケット・カバーがしっかり取り付けられているときに、カチッという音がすることがあります。

注：ソケット・ピンの損傷を防ぐために、端を押してください。

3. ソケット・カバーがプロセッサ・ソケット・アセンブリーにしっかりと取り付けられていることを確認してください。
- コンポーネントのリサイクルを予定している場合、[195 ページの「リサイクルのためのシステム・ボードの分解」](#)を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=lurLII4N9gE>

システム・ボードの取り付け

このセクションの手順に従って、システム・ボードを取り付けます。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- ドライブを収納している帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、パッケージからドライブを取り出し、帯電防止面にそれを置きます。

ファームウェアとドライバーのダウンロード: コンポーネントの交換後、ファームウェアやドライバーの更新が必要になる場合があります。

- ご使用のサーバーでのファームウェアとドライバーの最新の更新を確認するには、<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/> を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、[171 ページの「ファームウェアの更新」](#) を参照してください。

手順

ステップ1. システム・ボードを取り付けます。

- a. ① システム・ボードを傾けて、コネクタをシャーシ前面の対応する開口部に合わせます。次に、システム・ボードを静かにシャーシ内に下ろし、コネクタをシャーシ前面のスロットに挿入します。
- b. ② システム・ボードが固定されるまで、システム・ボードをシャーシ背面に向けてスライドします。

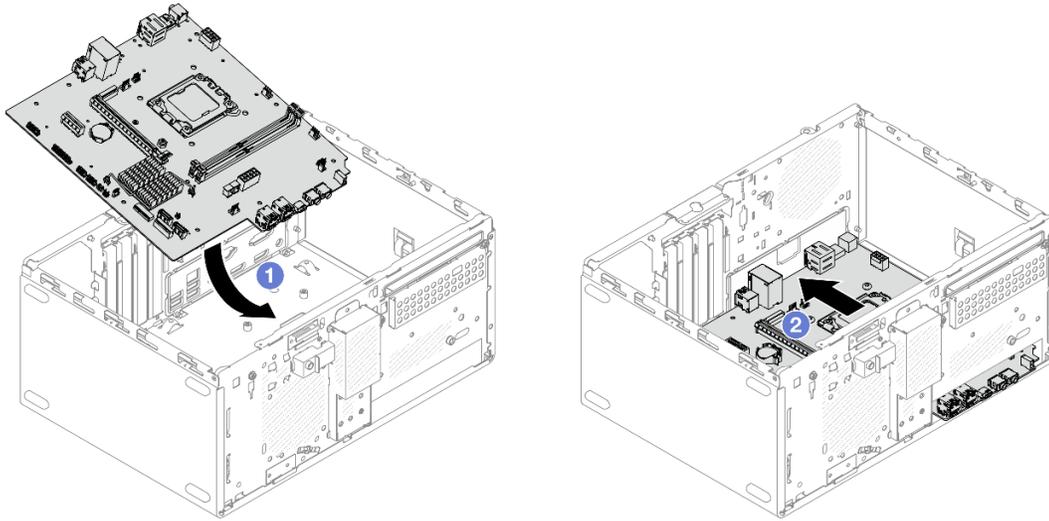


図110. システム・ボードをシャーシ内に取り付ける

ステップ2. 下の図に示されている順序で、システム・ボードを9本のねじでシャーシに固定します。

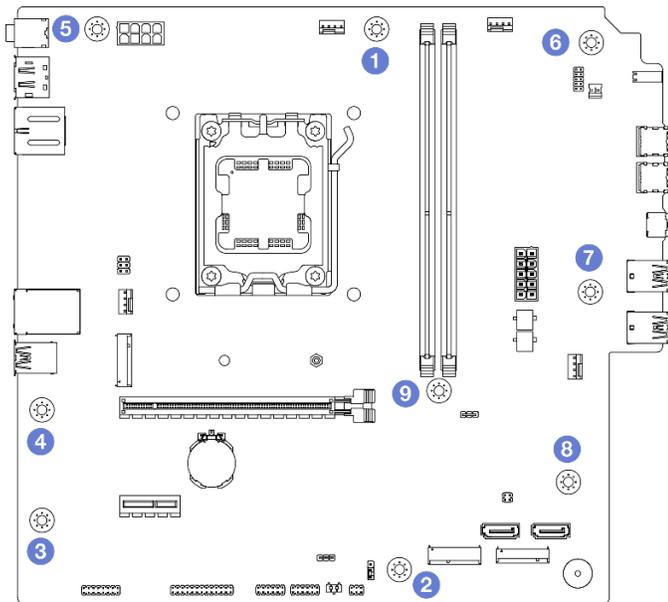


図111. システム・ボードのねじの取り付け順序

完了したら

注：CMOS バッテリーがシステム・ボードに取り付けられていることを確認します。36 ページの「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」を参照してください。

1. 前面 I/O ブラケットを取り付けます。

- a. ① 前面 I/O ブラケットの右側に小さなタブがあります。タブをシャーシの前面 I/O ブラケット・スロットの後ろに配置します。
- b. ② 前面 I/O ブラケットのガイド穴とねじ穴をシャーシのガイド・ピンとねじスロットに合わせます。次に、前面 I/O ブラケットをシャーシに取り付けます。

注：前面 I/O ブラケットの右側にある小さなタブがシャーシの後ろに配置されたか確認します。

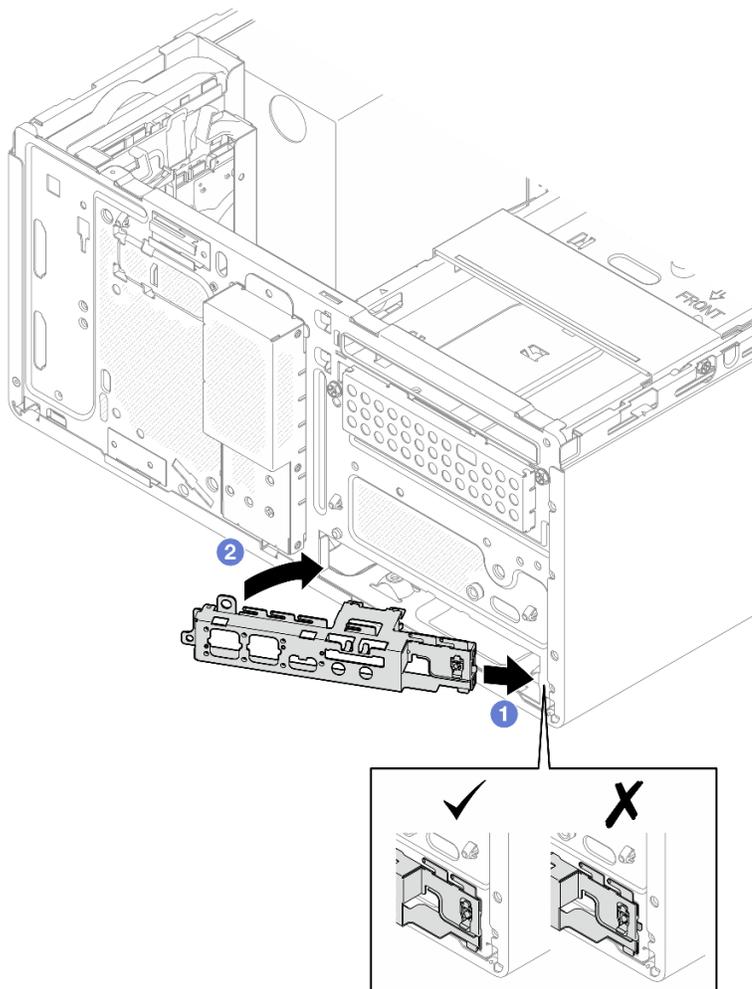


図 112. 前面 I/O ブラケットのシャーシへの取り付け

- c. ねじを締めて前面 I/O ブラケットをシャーシに固定します。

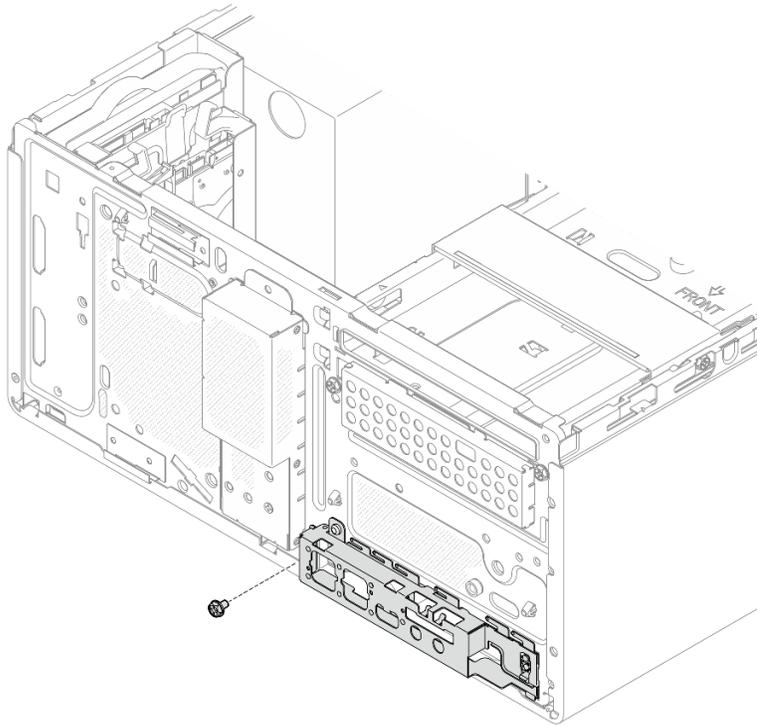


図 113. 前面 I/O ブラケットのシャーシへの固定

2. プロセッサを取り付けます。133 ページの「プロセッサの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
3. ヒートシンクおよびファン・モジュールを取り付けます。96 ページの「ヒートシンクとファン・モジュールの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
4. メモリー・モジュールを取り付けます。108 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。
5. 該当する場合は、PCIe アダプターを取り付けます。116 ページの「PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。
6. 該当する場合は、M.2 ドライブを取り付けます。100 ページの「M.2 ドライブの取り付け」を参照してください。
7. 該当する場合は、背面ファンを取り付けます。90 ページの「ファンの取り付け (前面と背面)」を参照してください。
8. ケージ・バーを取り付けます。148 ページの「サーバー・カバーの取り付け」のステップ 3 を参照してください。
9. 該当する場合は、ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリー (84 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り付け」を参照) を取り付けるか、ベイ 2+ ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリー (73 ページの「ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)」を参照) を取り付けます。
10. 前面ベゼルを取り付けます。93 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
11. 取り外してあったすべてのケーブルを再接続します。
12. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

13. 重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。「[ST45 V3 ヒント TT2403](#)」を参照してください。マシン・タイプ番号とシリアル番号は ID ラベルに記載されています。23 ページの「[サーバーの識別](#)」を参照してください。
14. (オプション)UEFI セキュア・ブートを有効にします。145 ページの「[UEFI セキュア・ブートの有効化](#)」を参照してください。
15. システム・ボードを交換した後は、必ずサーバーを再構成し、システムの日付と時刻を再設定してください。

デモ・ビデオ

https://www.youtube.com/watch?v=MZ_z7Osz95M

UEFI セキュア・ブートの有効化

オプションで、UEFI セキュア・ブートを有効にできます。

UEFI セキュア・ブートを有効にするには、次の手順を実行します。

1. サーバーを起動し、F1 キーを押して Setup Utility にアクセスします。
2. 「Security」 → 「Secure Boot」 → 「Secure Boot」を選択します。
3. 「Secure Boot」を「Enabled」に設定し、設定を保存します。

注：UEFI セキュア・ブートを無効にする必要がある場合は、ステップ3で「Secure Boot」を「Disabled」に設定します。

サーバー・カバーの交換

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

サーバー・カバーの取り外し

サーバー・カバーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

S014



警告：

危険な電圧、電流、エネルギー・レベルが存在する可能性があります。ラベルが貼られている場所のカバーを外すことが許されるのはトレーニングを受けたサービス技術員だけです。

S033



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [30 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。[34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. サーバーのカバーを取り外します。

- a. ① ドライバーを使用してカバーをシャーシに固定している 2 本のねじを外します。
- b. ② サーバー・カバーをスライドして前面ベゼルから外し、シャーシから持ち上げます。サーバー・カバーを再度取り付けるためにねじはとっておきます。

注意：

- ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。
- 冷却を確保するため、サーバーの電源を入れる前に常にサーバー・カバーを取り付けてください。カバーが正しく取り付けられていない状態でサーバーを動作させると、サーバー・コンポーネントが損傷する可能性があります。

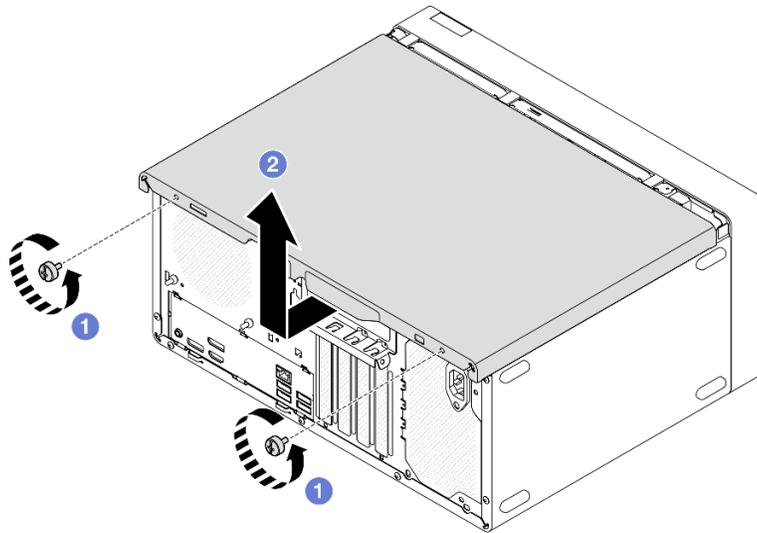


図114. サーバー・カバーの取り外し

ステップ2. 該当する場合は、ODD+ ベイ2ドライブ・ケージ・アセンブリー(82ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照)を取り外すか、ベイ2+ベイ3ドライブ・ケージ・アセンブリー(70ページの「ドライブ・ケージの取り外し(ベイ3)」を参照)を取り外します。次に、ケージ・バーを取り外します。

- a. ① ケージ・バーのラッチを、ケージ・バーがシャーシから外れるまで押します。
- b. ② ケージ・バーを回転させてシャーシから取り外します。

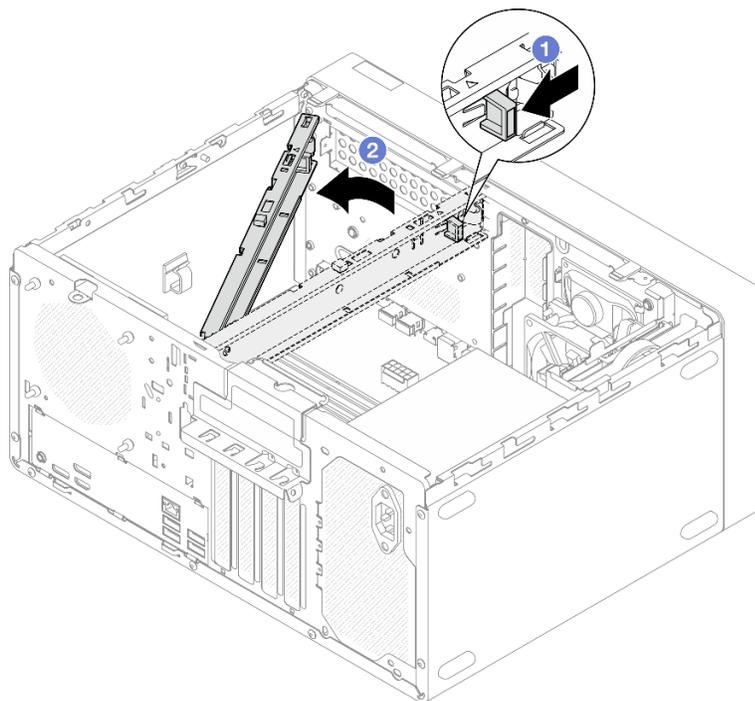


図115. ケージ・バーの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。148 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=KUWXGt1rD6c>

サーバー・カバーの取り付け

このセクションの手順に従って、サーバー・カバーを取り付けます。

このタスクについて

S002



警告：

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

S014



警告：

危険な電圧、電流、エネルギー・レベルが存在する可能性があります。ラベルが貼られている場所のカバーを外すことが許されるのはトレーニングを受けたサービス技術員だけです。

S033



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- すべてのアダプターおよび他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されているか、およびサーバー内のツールまたは部品が緩んでいないかチェックしてください。

- すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。詳しくは、155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
- 新しいサーバー・カバーを取り付ける場合は、必要に応じてサービス・ラベルを新しいサーバー・カバー内に貼付します。

注：新しいサーバー・カバーにはサービス・ラベルが付属していません。サービス・ラベルが必要な場合は、新しいサーバー・カバーと同時に注文してください。サービス・ラベルは無料です。

手順

ステップ 1. (オプション) ケージ・バーを取り付けます。

- 1 ケージ・バーのタブをシャーシ背面のスロットに挿入します。
- 2 ケージ・バーのもう一方の端にあるタブの位置をシャーシ前面のスロットに合わせ、ケージ・バーが固定されるまでケージ・バーをシャーシの前面方向に回転させます。

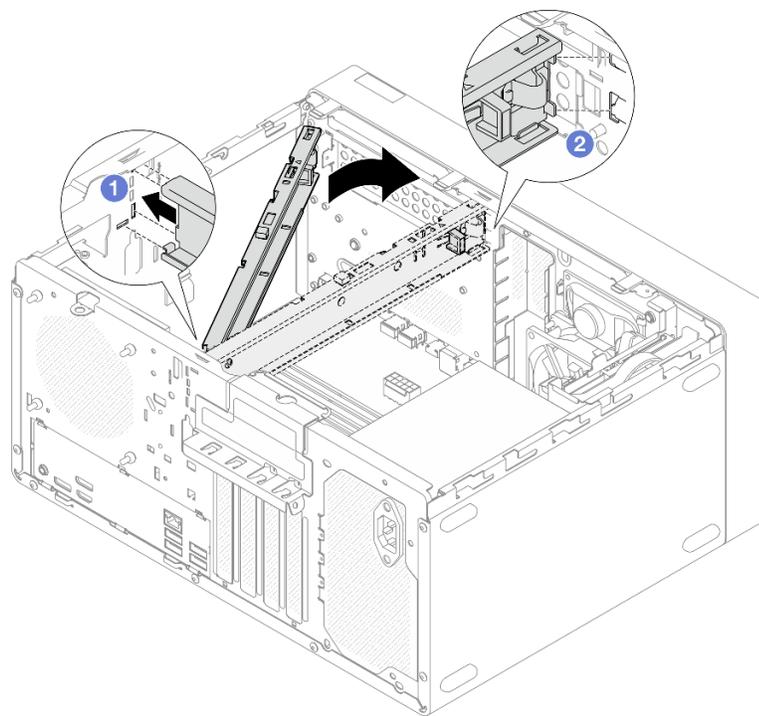


図 116. ケージ・バーの取り付け

ステップ 2. サーバーのカバーを取り付けます。

- 1 サーバー・カバーをシャーシ側面のスロットに合わせます。カバー上のすべてのタブの位置がシャーシと正しくかみ合っている必要があります。次に、カバーがカチッという音がしてはまるまで、前面ベゼルに向けてスライドします。
- 2 ドライバーを使用して 2 本のねじを締め、カバーをシャーシに固定します。

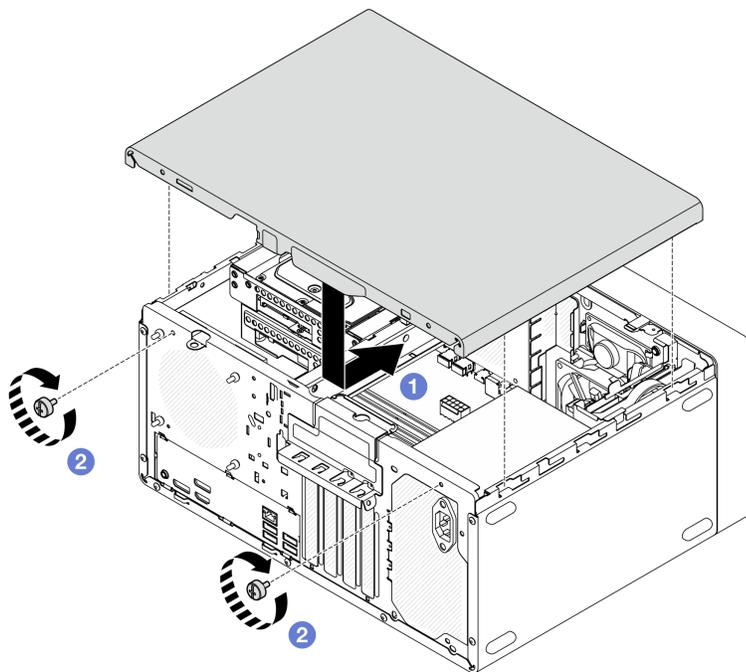


図 117. サーバー・カバーの取り付け

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=IZJc7x-gKO8>

温度センサーの交換

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

温度センサーの取り外し

温度センサーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

- 安全に作業を行うために、[29 ページ](#)の「[取り付けのガイドライン](#)」および [30 ページ](#)の「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

注意：ヒートシンクおよびプロセッサは、高温になっている場合があります。火傷を避けるために、サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてから数分間お待ちください。

- b. 前面ベゼルを取り外します。92 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- c. 前面ファンを取り外します。87 ページの「ファンの取り外し (前面と背面)」を参照してください。
- d. 該当する場合は、M.2 ドライブを取り外します。98 ページの「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 温度センサー・ケーブルをシステム・ボードから外します。に接続します。

注意：システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず 155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」の手順に従ってください。

ステップ 3. 温度センサーを取り外します。

- a. ① 温度センサーのリリース・タブを押して、シャーシから取り外します。
- b. ② 温度センサーをシャーシから取り外します。

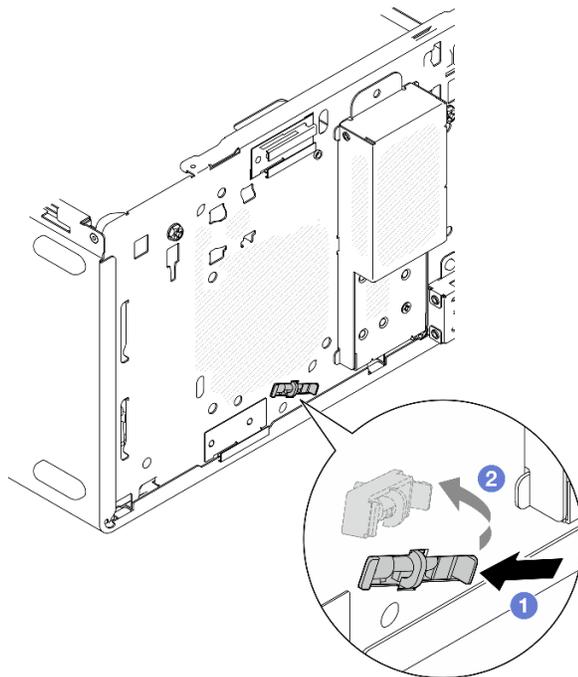


図 118. 温度センサーの取り外し

完了したら

1. 交換用ユニットを取り付けます。152 ページの「温度センサーの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=pUPfSDYDLyc>

温度センサーの取り付け

温度センサーを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S002



警告：

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

注意：

1. 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
2. コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

手順

ステップ 1. 温度センサーを取り付けます。

- a. ① シャーシ内部から、温度センサーの端をシャーシ前面の対応するスロットに取り付けます。
- b. ② シャーシ内部から、温度センサーをスロットに押し込みます。
- c. ③ 温度センサーが正しい位置にしっかり固定されていることを確認します。

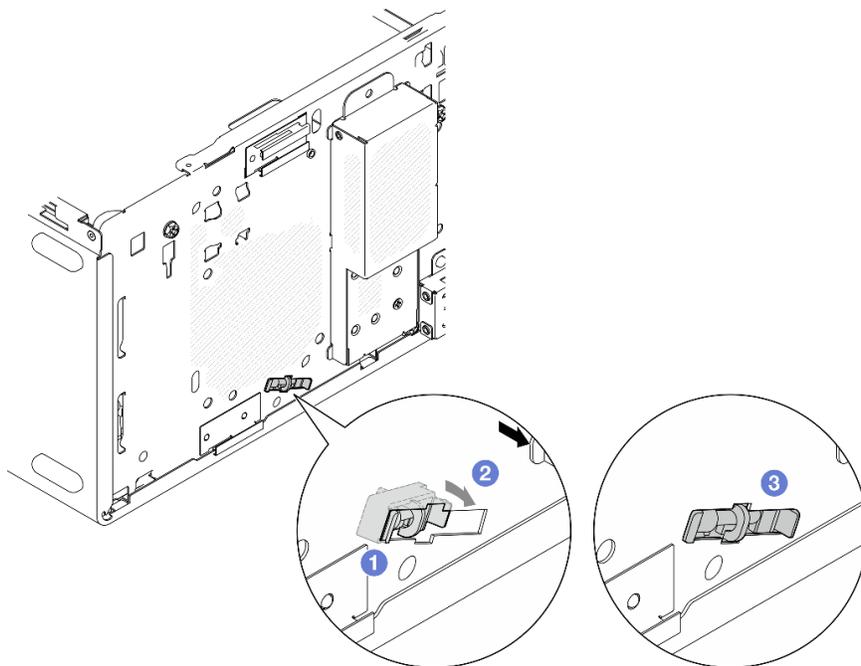


図 119. 温度センサーの取り付け

ステップ 2. 温度センサー・ケーブルをシステム・ボードに接続します。155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. M.2 ドライブが取り外されている場合は、M.2 ドライブを再度取り付けます。100 ページの「M.2 ドライブの取り付け」を参照してください。

注：温度センサー・ケーブルを M.2 ドライブの下に取り付ける必要があります。

2. 前面ファンを再度取り付けます。90 ページの「ファンの取り付け (前面と背面)」を参照してください。
3. 前面ベゼルを再取り付けします。93 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。153 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=0VwAVkVgAqE>

部品交換の完了

チェックリストを見ながら、部品交換を完了します。

部品交換を完了させるには、以下を行います。

1. すべての構成部品が正しく再配置されており、サーバーの内部に工具が残されていたり、ねじが緩んだままになっていないことを確認します。
2. CMOS バッテリーがシステム・ボードに取り付けられていることを確認します。36 ページの「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」を参照してください。

3. サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。各コンポーネントのケーブルの接続と配線情報を参照してください。
4. サーバー・カバーを再び取り付けます。148 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
5. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。

注：部品が損傷しないように、電源コードを接続する前に、他のすべてのケーブルを接続してください。

6. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。34 ページの「サーバーの電源をオンにする」を参照してください。
7. サーバー構成を更新します。
 - <http://datacentersupport.lenovo.com> から、最新のデバイス・ドライバーをダウンロードしてインストールします。
 - システム・ファームウェアを更新します。171 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。
 - ストレージ・ドライブまたは RAID アダプターの取り付けまたは取り外しを行った場合は、ディスク・アレイを再構成します。<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> で、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料を参照してください。

第 6 章 内部ケーブルの配線

サーバーの一部のコンポーネントには、特定のコネクタ用の内部ケーブルが付属しています。

ケーブル配線のガイドライン

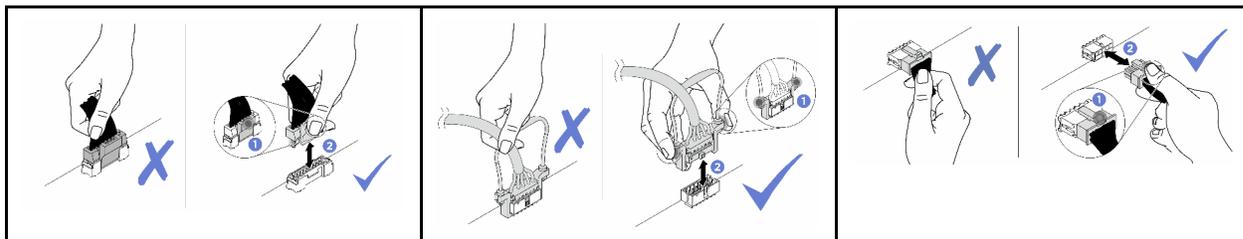
ケーブルを接続する前に、次のガイドラインをよくお読みください。

- 内部ケーブルを接続または切り離す前に、サーバーの電源をオフにします。
- その他の配線の手順については、外部デバイスに付属の説明書を参照してください。
- ケーブルに印刷された識別子を使用して、適切なコネクタを見つけます。
- このケーブルが何かに挟まっていないこと、ケーブルがどのコネクタも覆っていないこと、またはケーブルがシステム・ボード上のどのコンポーネントの障害にもなっていないことを確認してください。

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

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

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



ベイ 0 ドライブのケーブル配線

ベイ 0 のドライブのケーブル配線方法については、このセクションの説明に従ってください。

システム・ボード・コネクタの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

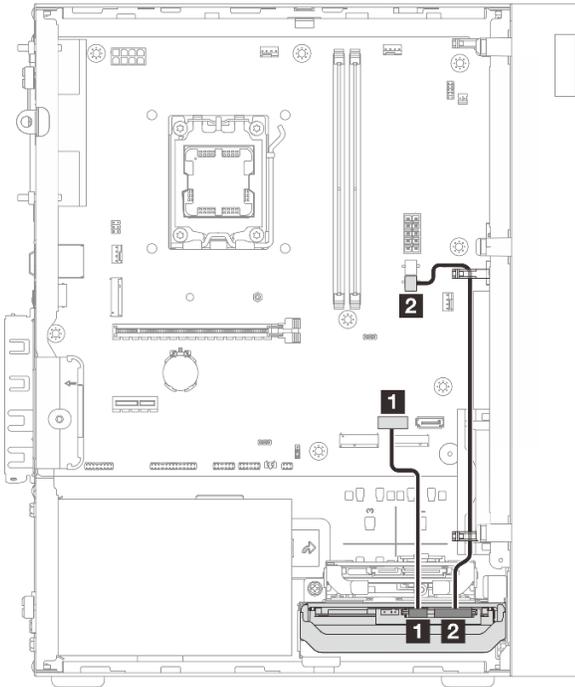


図 120. ベイ 0 ドライブのケーブル配線

表 8. ベイ 0 ドライブのケーブル配線

始点 (ベイ 0 ドライブ)	始点 (システム・ボード)	ケーブル
1 信号コネクタ	1 SATA 1 コネクタ	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
2 電源コネクタ	2 SATA 電源 2 コネクタ	4pin power cable, 300 mm/80 mm

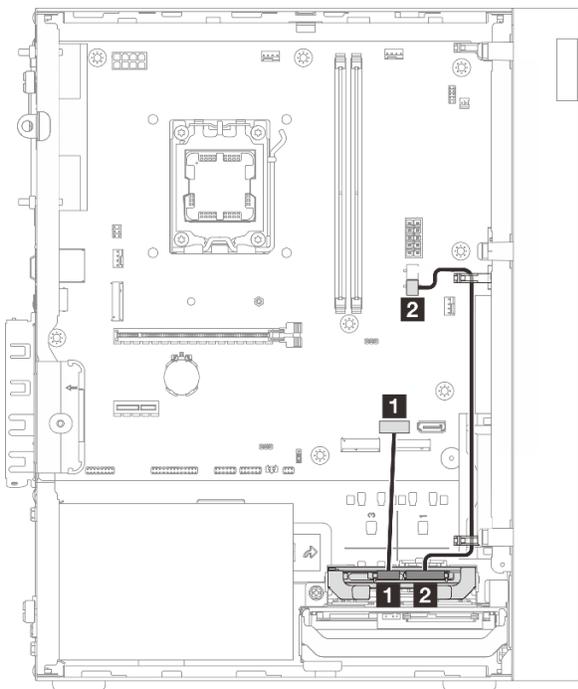
ベイ 1 ドライブのケーブル配線

ベイ 1 のドライブのケーブル配線方法については、このセクションの説明に従ってください。

- 157 ページの「ベイ 0 ドライブのない構成におけるベイ 1 ドライブのケーブル配線」
- 158 ページの「ベイ 0 ドライブのある構成におけるベイ 1 ドライブのケーブル配線」

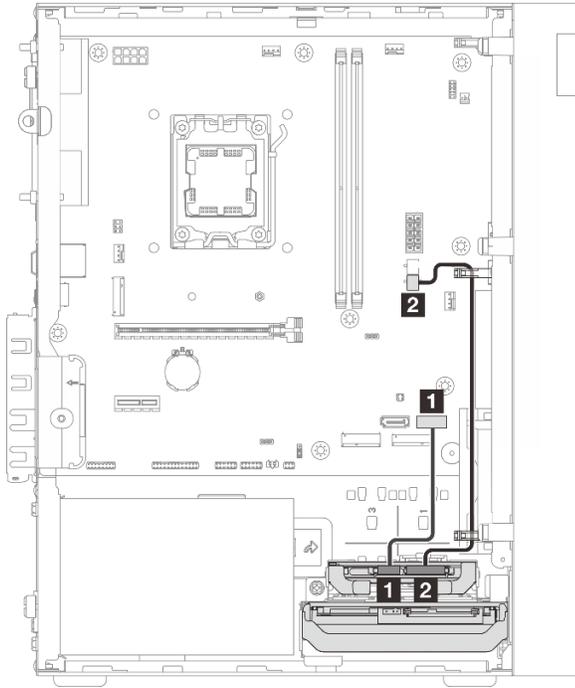
システム・ボード・コネクタの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

ベイ 0 ドライブのない構成におけるベイ 1 ドライブのケーブル配線



始点 (ベイ 1 ドライブ)	始点 (システム・ボード)	ケーブル
1 信号コネクタ	1 SATA 1 コネクタ	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
2 電源コネクタ	2 SATA 電源 2 コネクタ	4pin power cable, 300 mm/80 mm

ベイ 0 ドライブのある構成におけるベイ 1 ドライブのケーブル配線



始点 (ベイ 1 ドライブ)	始点 (システム・ボード)	ケーブル
1 信号コネクタ	1 SATA 2 コネクタ	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
2 電源コネクタ	2 SATA 電源 2 コネクタ	4pin power cable, 300 mm/80 mm

ベイ 2 ドライブのケーブル配線

ベイ 2 のドライブのケーブル配線方法については、このセクションの手順に従ってください。

システム・ボード・コネクターの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

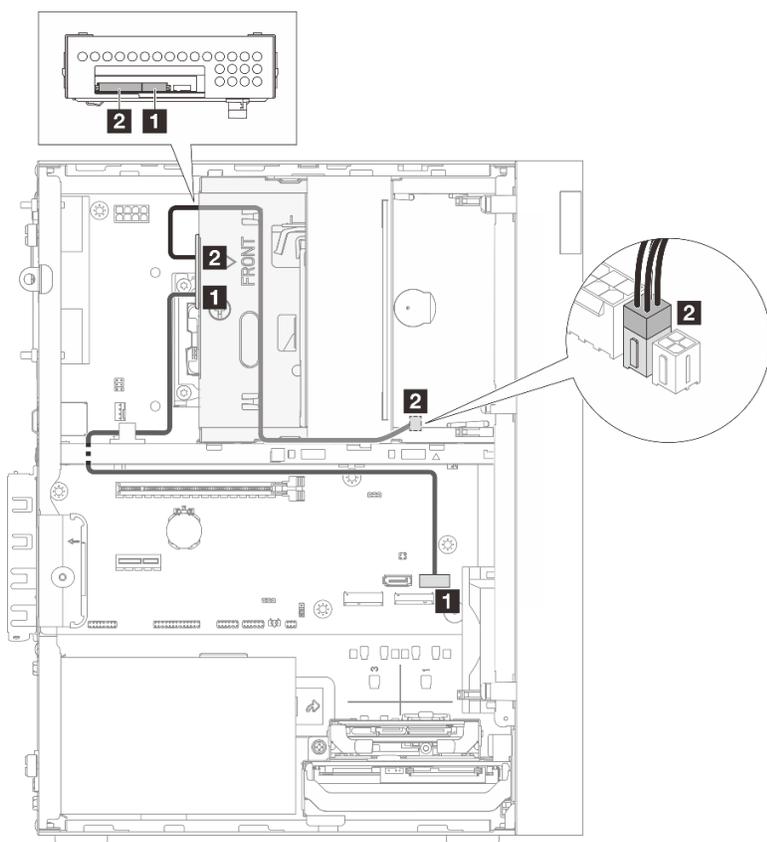


図 121. ベイ 2 ドライブのケーブル配線

表 9. ベイ 2 ドライブのケーブル配線

始点 (ベイ 2 ドライブ)	始点 (システム・ボード)	ケーブル
1 信号コネクター	1 SATA 2 コネクター	7pin SATA to 7pin Slim ODD SATA, 520 mm
2 電源コネクター	2 SATA 電源 1 コネクター	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

光学式ディスク・ドライブのケーブル配線

光学式ディスク・ドライブ (ODD) のケーブル配線方法については、このセクションの手順に従ってください。

システム・ボード・コネクターの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

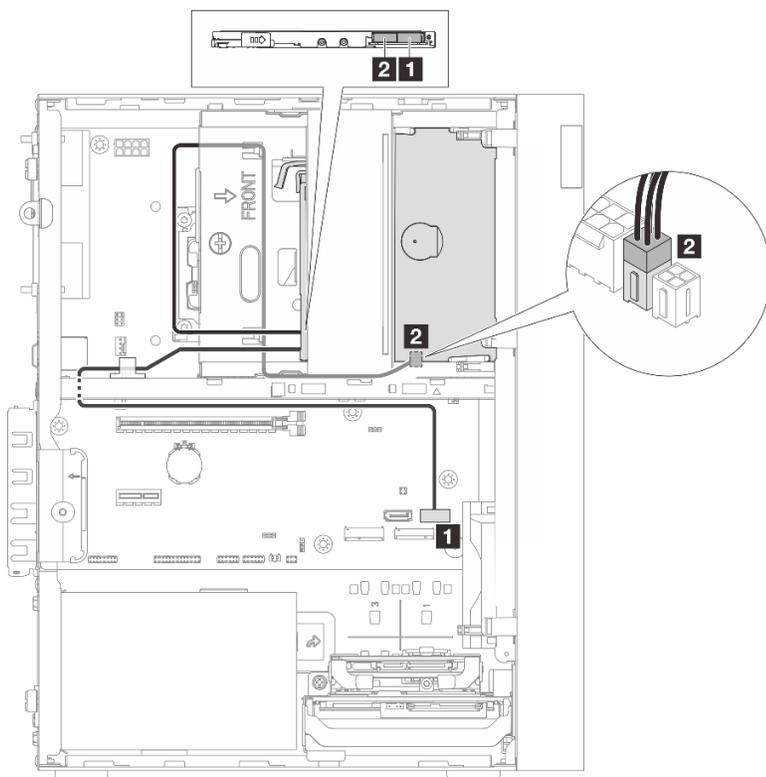


図 122. 光学式ディスク・ドライブのケーブル配線

表 10. 光学式ディスク・ドライブのケーブル配線

始点 (ODD)	始点 (システム・ボード)	ケーブル
1 信号コネクター	1 SATA 2 コネクター	7pin SATA to 7pin Slim ODD SATA, 520 mm
2 電源コネクター	2 SATA 電源 1 コネクター	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

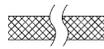
RAID アダプターおよびドライブのケーブル配線

RAID アダプターとドライブのケーブル配線方法については、このセクションの手順に従ってください。

- 161 ページの「2 台のドライブおよび RAID アダプターのケーブル配線」
- 162 ページの「3 台のドライブと RAID アダプターのケーブル配線」

システム・ボード・コネクターの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

RAID アダプター・ケーブル

 破断線は、ケーブルの一部が図で非表示になっていることを示しています。

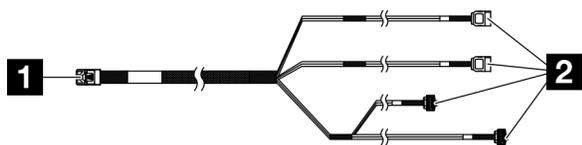
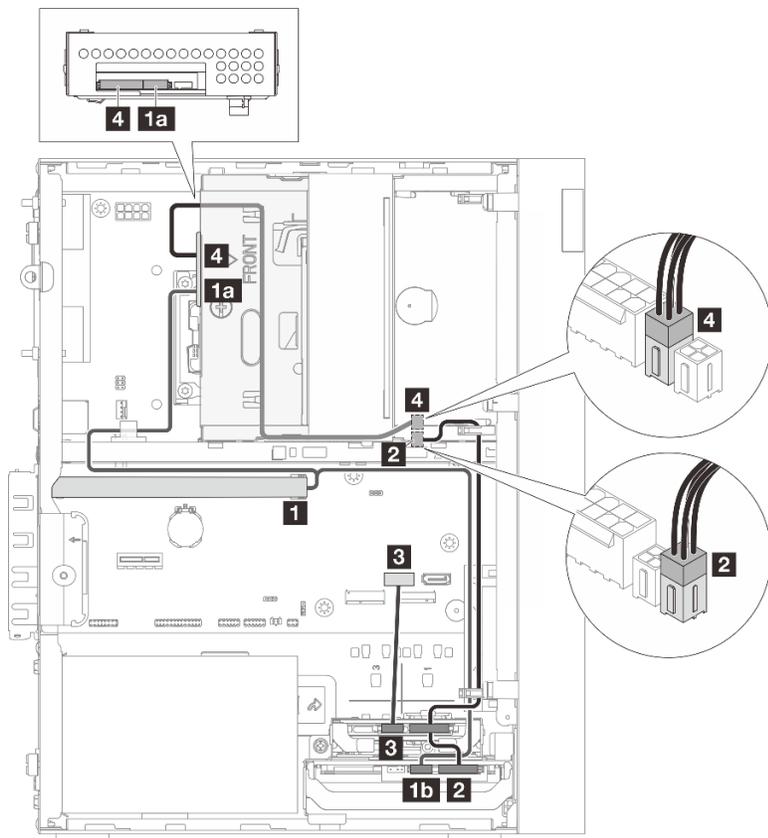


図 123. Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable

表 11. Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable

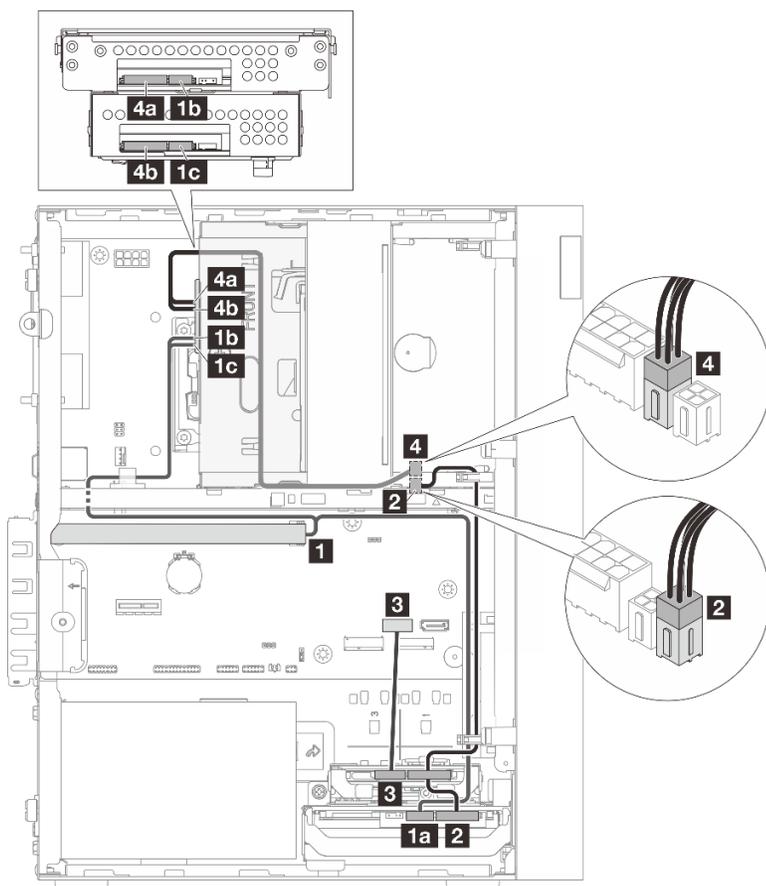
1 RAID アダプターのコネクター (コネクター C0)	2 ドライブのコネクター
--------------------------------------	---------------------

2 台のドライブおよび RAID アダプターのケーブル配線



始点	終点	ケーブル
1 RAID アダプター上の C0 コネクター	1a ベイ 2 ドライブ信号コネクター 1b ベイ 0 ドライブ信号コネクター	Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable, 460 mm/420 mm/440 mm/440 mm
2 ベイ 0 およびベイ 1 ドライブ電源コネクター	2 SATA 電源 2 コネクター	4pin power cable, 300 mm/80 mm
3 ベイ 1 ドライブ信号コネクター	3 SATA 1 コネクター	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
4 ベイ 2 ドライブ電源コネクター	4 SATA 電源 1 コネクター	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

3 台のドライブと RAID アダプターのケーブル配線



始点	終点	ケーブル
1 RAID アダプター上の C0 コネクター	1a ベイ 0 ドライブ信号コネクター 1b ベイ 3 ドライブ信号コネクター 1c ベイ 2 ドライブ信号コネクター	Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable, 460 mm/420 mm/440 mm/440 mm
2 ベイ 0 およびベイ 1 ドライブ電源コネクター	2 SATA 電源 2 コネクター	4pin power cable, 300 mm/80 mm

始点	終点	ケーブル
3 ベイ 1 ドライブ信号コネクタ	3 SATA 1 コネクタ	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
4a ベイ 3 ドライブ電源コネクタ 4b ベイ 2 ドライブ電源コネクタ	4 SATA 電源 1 コネクタ	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

パワー・サプライ・ユニットのケーブル配線

パワー・サプライ・ユニット (PSU) のケーブル配線方法については、このセクションの手順に従ってください。

システム・ボード・コネクターの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

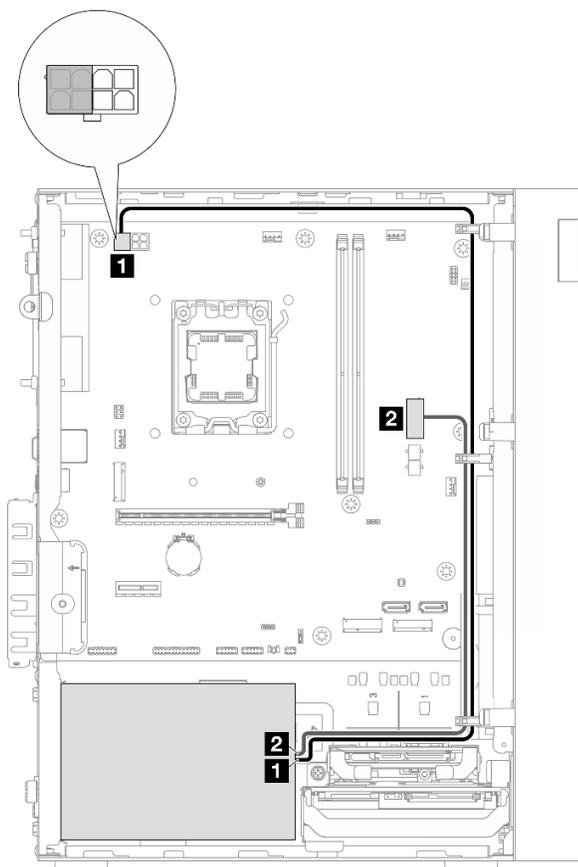


図 124. PSU のケーブル配線

表 12. PSU のケーブル配線

始点 (PSU)	始点 (システム・ボード)
<p>1 Micro-fit から 1X15P および 1X4P Y スプリッターへの電源ケーブル (プロセッサ電源用の 4 ピンまたは 8 ピン SATA コネクター)</p> <p>注: ATX 300 W PSU は 4 ピン・コネクターを使用し、ATX 500 W PSU は 8 ピン・コネクターを使用します。上の図は、例として使用されている 4 ピン・コネクターを示しています。</p>	<p>1 プロセッサ電源コネクター</p>
<p>2 Micro-fit から 1X15P および 1X4P Y スプリッターへの電源ケーブル (システム電源用の 15 ピン・コネクター)</p>	<p>2 システム電源コネクター</p>

前面ファンと背面ファンのケーブル配線

前面ファンと背面ファンのケーブル配線方法については、このセクションの手順に従ってください。

システム・ボード・コネクタの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

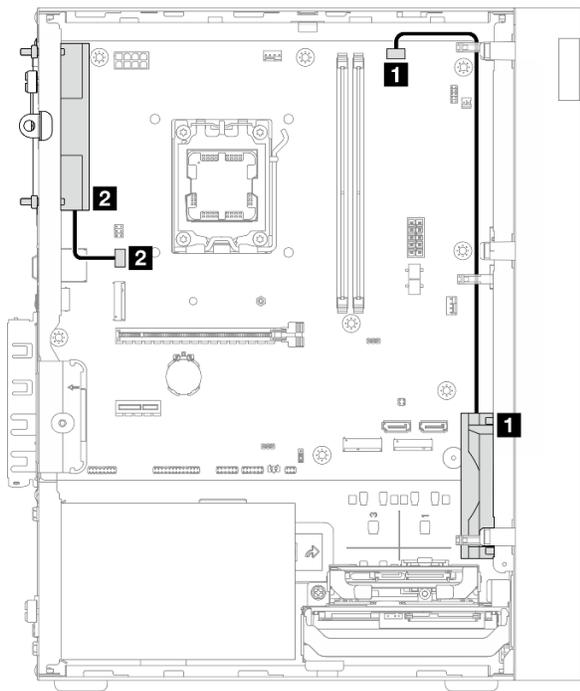


図 125. 前面ファンと背面ファンのケーブル配線

表 13. 前面ファンと背面ファンのケーブル配線

始点 (ファン)	始点 (システム・ボード)
1 前面ファン・ケーブル	1 前面ファン・コネクタ
2 背面ファン・ケーブル	2 背面ファン・コネクタ

ヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線

ヒートシンクとファン・モジュールのケーブル配線方法については、このセクションの手順に従ってください。

システム・ボード・コネクタの位置については、17ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

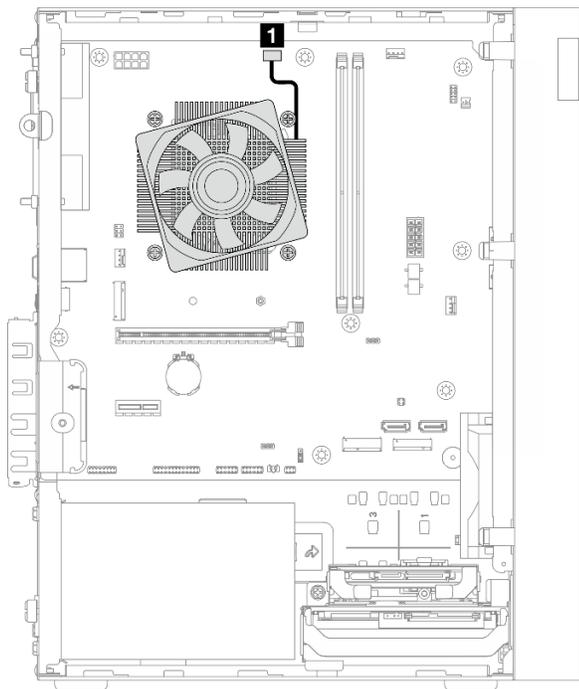


図 126. ヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線

表 14. ヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線

始点	終点
1 ヒートシンクおよびファン・モジュール・ケーブル	システム・ボード上のプロセッサ・ファン・コネクタ

温度センサーのケーブル配線

温度センサーのケーブル配線方法については、このセクションの説明に従ってください。

システム・ボード・コネクタの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

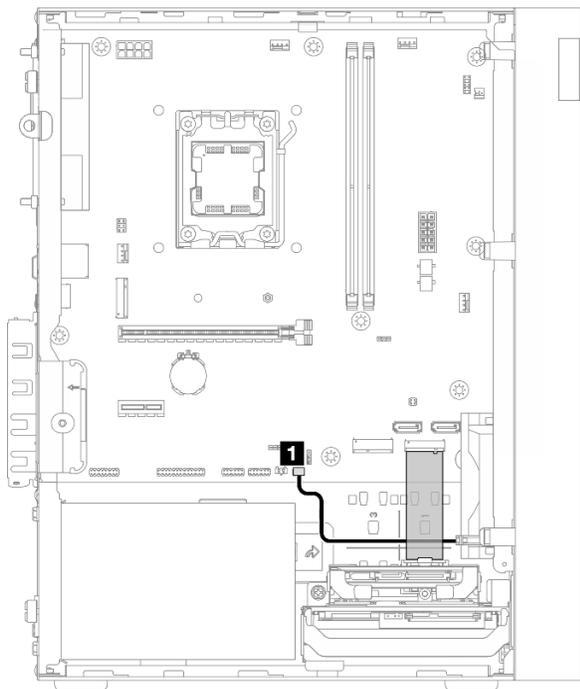


図 127. 温度センサーのケーブル配線

表 15. 温度センサーのケーブル配線

始点	終点
1 温度センサー・ケーブル	システム・ボード上の温度センサー・コネクタ

注：該当する場合は、温度センサー・ケーブルを M.2 ドライブの下に取り付けます。

Mono 増幅器のケーブル配線

Mono 増幅器のケーブル配線方法については、このセクションの説明に従ってください。

システム・ボード・コネクタの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

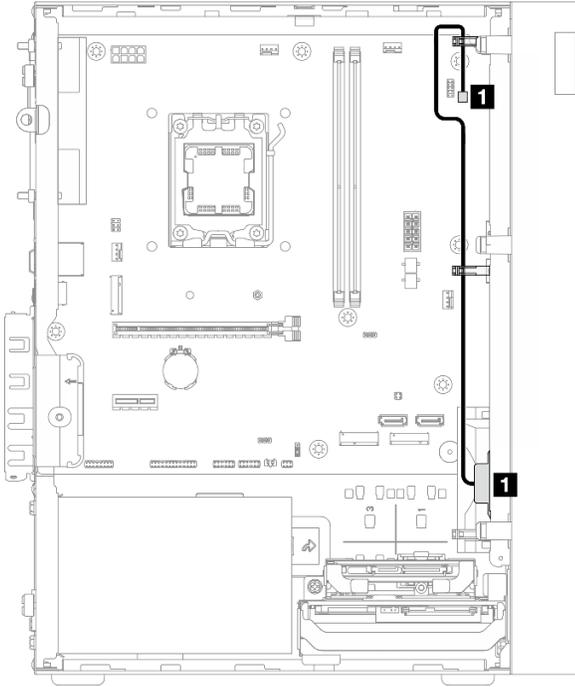


図 128. Mono 増幅器のケーブル配線

表 16. Mono 増幅器のケーブル配線

始点	終点
1 Mono 増幅器のケーブル	1 システム・ボード上の Mono 増幅器コネクタ

LED 付き電源ボタンのケーブル配線

LED 付き電源ボタンのケーブル配線方法については、このセクションの説明に従ってください。

システム・ボード・コネクタの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

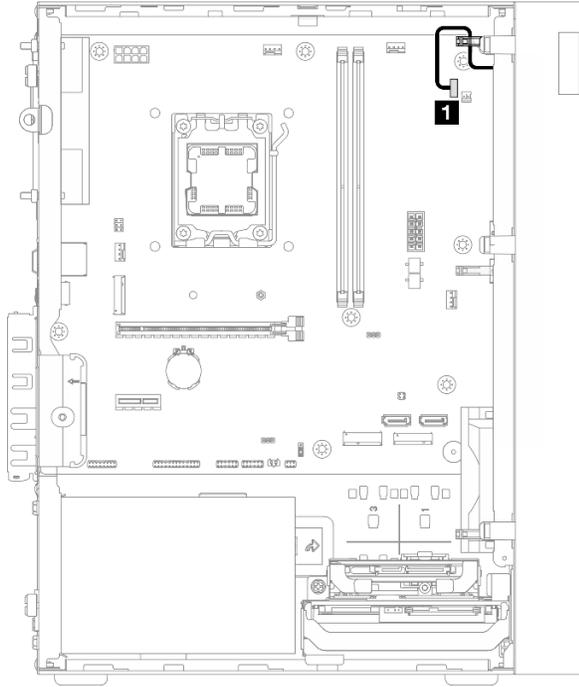


図 129. LED 付き電源ボタンのケーブル配線

表 17. LED 付き電源ボタンのケーブル配線

始点	終点
1 電源ボタン・ケーブル	システム・ボード上の LED 付き電源ボタン用コネクタ

第 7 章 システム構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。

注：ST45 V3 では、Lenovo XClarity Controller、Lenovo XCC Logger Utility、Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Integrator、Lenovo XClarity Energy Manager など、Lenovo システム管理アプリケーションの一部はサポートされていません。

ファームウェアの更新

最新のファームウェア更新パッケージについては、Lenovo Datacenter Support サイトにアクセスしてください。

フラッシュ・デバイスからファームウェアを更新するには、以下の手順を実行します。

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/> へ進んでください。このサイトでは、ST45 V3 用のすべてのダウンロード可能なファームウェア・パッケージを入手できます。
2. ファームウェア更新パッケージの最新バージョンをダウンロードします。
3. Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) の説明に従って、ファームウェアを更新してください。

注：ST45 V3 では、システム・ファームウェア (HDD ファームウェアを除く) を更新するために Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) のみをサポートします。詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxce-bomc/> を参照してください。

ファームウェアの構成

サーバーのファームウェアをセットアップする方法については、このセクションをお読みください。

Setup Utility プログラムの開始

この手順に従って、Setup Utility プログラムを開始します。

Setup Utility プログラムを開始するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1. サーバーの電源をオンにするか、再起動します。
- ステップ 2. オペレーティング・システムが起動する前に、「F1」キーを繰り返し押します。テキスト・ベースの BIOS インターフェースが表示されます。

注：BIOS パスワードが設定されている場合は、正しいパスワードを入力するまで、Setup Utility プログラムは開かれません。

デバイスを有効または無効にする

このセクションでは、USB コネクタやストレージ・ドライブなどのハードウェア・デバイスを有効または無効にする方法について説明します。

デバイスを有効あるいは無効にするには、次のステップを実行してください。

- ステップ 1. Setup Utility プログラムを起動します。171 ページの「[Setup Utility プログラムの開始](#)」を参照してください。

- ステップ 2. 「Devices」を選択します。
- ステップ 3. 有効または無効にするデバイスを選択して、Enter キーを押します。
- ステップ 4. 希望する設定を選択して、Enter キーを押します。
- ステップ 5. 設定を保存して Setup Utility プログラムを終了するには、F10 キーを押し、表示されたウィンドウで「Yes」を選択して、Enter キーを押します。

自動電源オンを有効または無効にする

Setup Utility の自動電源オンには、さまざまな電源オン・オプションがあります。

自動電源オンを有効あるいは無効にするには、次のステップを実行してください。

- ステップ 1. Setup Utility プログラムを起動します。171 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照してください。
- ステップ 2. 「Power」を選択します。
- ステップ 3. 「After Power Loss」を選択します。
- ステップ 4. 「Power On」、「Power Off」、および「Last State」から目的のオプションを選択し、Enter キーを押します。
- ステップ 5. 設定を保存して Setup Utility プログラムを終了するには、F10 キーを押し、表示されたウィンドウで「Yes」を選択して、Enter キーを押します。

パスワードの使用

パスワードを設定して、サーバーへの不正アクセスを防ぐことができます。

パスワードはデータのセキュリティーを強化するものの、必須ではありません。パスワードを設定する場合は、次のトピックをお読みください。

Setup Utility プログラムを開始するには、次の手順を実行します。

パスワードのタイプ

Setup Utility プログラムでは、次のタイプのパスワードを使用できます。

- 始動パスワード

始動パスワードを設定すると、サーバーの電源を入れるたびに有効なパスワードを入力するよう求められます。有効なパスワードが入力されるまで、サーバーは使用できません。

- 管理者パスワード

管理者パスワードを設定すると、権限のないユーザーが構成設定を変更できなくなります。複数のサーバーの構成設定を管理する責任がある場合は、管理者パスワードを設定することができます。

管理者パスワードが設定されている場合は、Setup Utility プログラムにアクセスしようとするたびに有効なパスワードを入力するよう求められます。有効なパスワードが入力されるまで、Setup Utility プログラムにはアクセスできません。

始動パスワードと管理者パスワードの両方が設定されている場合は、いずれかのパスワードを入力できます。ただし、構成設定を変更するには、管理者パスワードを使用する必要があります。

パスワードに関する考慮事項

パスワードには、最大 20 文字の英字と数字の任意の組み合わせを使用できます。セキュリティー上の理由から、簡単に侵入することのできない強力なパスワードを使用することをお勧めします。

注：Setup Utility プログラムのパスワードでは、大文字小文字が区別されます。

強力なパスワードを設定するには、次のガイドラインを考慮してください。

- 長さが 8 文字以上あること
- 少なくとも 1 つの英字と 1 つの数字を含む
- ユーザー名またはユーザー名ではないこと
- 一般的な単語または共通名ではないこと
- 以前のパスワードと大きく異なること

パスワードの設定、変更、削除

パスワードを設定、変更、または削除するには、次の手順を実行します。

ステップ 1. Setup Utility プログラムを起動します。171 ページの「[Setup Utility プログラムの開始](#)」を参照してください。

ステップ 2. 「Security」を選択します。

ステップ 3. パスワード・タイプに応じて、「Set Supervisor Password」を選択し、「Enter」を押します。

ステップ 4. 画面の右側にある指示に従って、パスワードを設定、変更、または削除します。

注：パスワードには、最大 20 文字の英字と数字の任意の組み合わせを使用できます。詳しくは、「[パスワードに関する考慮事項](#)」を参照してください。

ステップ 5. 設定を保存して Setup Utility プログラムを終了するには、F10 キーを押し、表示されたウィンドウで「Yes」を選択して、Enter キーを押します。

紛失したり忘れたパスワードを消去する (CMOS のクリア)

紛失したパスワードまたは忘れたパスワードを消去するには、次の手順を実行します。

ステップ 1. ドライブからメディアを取り出し、接続されているすべてのデバイスとサーバーの電源を切ります。次に、電源コンセントからすべての電源コードを切り離し、サーバーに接続されているすべてのケーブルを取り外します。

ステップ 2. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「[サーバー・カバーの取り外し](#)」を参照してください。

ステップ 3. CMOS バッテリー (CR2032) を取り外します。34 ページの「[CMOS バッテリー \(CR2032\) の取り外し](#)」を参照してください。

ステップ 4. 10 ～ 15 秒待ちます。次に、CMOS バッテリー (CR2032) を再度取り付けます。36 ページの「[CMOS バッテリーの取り付け \(CR2032\)](#)」を参照してください。

ステップ 5. サーバー・カバーを再度取り付け、電源コードを再接続します。148 ページの「[サーバー・カバーの取り付け](#)」を参照してください。

ステップ 6. サーバーの電源をオンにします。オペレーティング・システムが起動する前に、「F1」を押して Setup Utility に入ります。

ステップ 7. Setup Utility で、日付、時刻、およびその他の設定が正しいか確認します。

ステップ 8. 設定を保存して Setup Utility プログラムを終了するには、F10 キーを押し、表示されたウィンドウで「Yes」を選択して、Enter キーを押します。

始動デバイスの選択

サーバーが予期されたデバイスから起動しない場合、始動デバイス順序を変更したり、一時始動デバイスを選択できます。

始動デバイス順序を永続的に変更する

始動デバイスのシーケンスを永続的に変更するには、以下のステップを実行してください。

ステップ 1. 始動デバイスの種類に応じて、以下のいずれかを実行します。

- 内部ストレージ・デバイスの場合は、174 ページの [ステップ 2](#) にスキップします。
- ストレージ・デバイスがディスクの場合は、ご使用のサーバーの電源がオンになっていることを確認します。次に、光学式ドライブにディスクを挿入します。
- ストレージ・デバイスがディスク以外の外部デバイスの場合は、ストレージ・デバイスをサーバーに接続します。

ステップ 2. Setup Utility プログラムを起動します。171 ページの「[Setup Utility プログラムの開始](#)」を参照してください。

ステップ 3. 「Startup」 → 「FIXED BOOT ORDER Priorities」を選択します。

ステップ 4. 画面の右側にある指示に従って、始動デバイス・シーケンスを変更します。

ステップ 5. 設定を保存して Setup Utility プログラムを終了するには、F10 キーを押し、表示されたウィンドウで「Yes」を選択して、Enter キーを押します。

一時始動デバイスの選択

注：すべてのディスクとストレージ・ドライブを始動デバイスとして使えるわけではありません。

一時始動デバイスを選択するには、次の手順を実行します。

ステップ 1. 始動デバイスの種類に応じて、以下のいずれかを実行します。

- 内部ストレージ・デバイスの場合は、174 ページの [ステップ 2](#) にスキップします。
- ストレージ・デバイスがディスクの場合は、ご使用のサーバーの電源がオンになっていることを確認します。次に、光学式ドライブにディスクを挿入します。
- ストレージ・デバイスがディスク以外の外部デバイスの場合は、ストレージ・デバイスをサーバーに接続します。

ステップ 2. サーバーの電源をオンにするか、再起動します。オペレーティング・システムが起動する前に、Startup Device Menu が表示されるまで「F12」キーを繰り返し押し離します。

ステップ 3. 目的のストレージ・デバイスを選択して、Enter キーを押します。選択したデバイスからサーバーが起動します。

Setup Utility プログラムを終了する

この手順では、Setup Utility プログラムを終了します。

Setup Utility プログラムを終了するには、以下のいずれかのステップを実行します。

- 新しい設定を保存するには、F10 キーを押し、表示されたウィンドウで「Yes」を選択し、Enter キーを押します。
- 新しい設定を保存しない場合は、「Exit」 → 「Discard Changes and Reset」を選択し、Enter キーを押します。次に、表示されたウィンドウで「Yes」を選択し、Enter キーを押します。

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、プロセッサなど、複数の変動要素によって決まります。

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.lenovo.com/servers/options/memory>

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

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

実装中のシステム構成およびメモリー・モードに基づいたサーバーのメモリー・モジュールの必要な取り付け順序に関する具体的な情報については、[33 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。

RAID 構成

RAID (Redundant Array of Independent Disks) を使用したデータの保存は今でも、サーバーのストレージ・パフォーマンス、可用性、容量を向上するために最もよく利用され、最もコスト効率のいい方法の1つです。

RAID は、複数のドライブが I/O 要求を同時に処理できるようにすることによりパフォーマンスを高めまます。さらに、RAID は、障害が発生したドライブの欠落データを残りのドライブのデータを使用して再構築することにより、ドライブに障害が発生した場合でもデータ損失を防ぐことができます。

RAID アレイ (RAID ドライブ・グループともいいます) は、特定の一般的な方法を使用してドライブ間でデータを分散する複数の物理ドライブのグループです。仮想ドライブ (仮想ディスクまたは論理ドライブともいいます) は、ドライブ上の連続したデータ・セグメントで構成されるドライブ・グループのパーティションです。仮想ドライブは、OS 論理ドライブまたはボリュームを作成するために分割できる物理ディスクとしてホスト・オペレーティング・システムに表示されます。

RAID の概要は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

RAID の管理ツールおよびリソースに関する詳細情報は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

オペレーティング・システムのデプロイ

ツール・ベースのデプロイメント

- シングル・サーバー
 - Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite
- https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/os_installation

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・ウィ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。

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

第 8 章 問題判別

この章の情報をを使用して、サーバーの使用中に発生する可能性のある問題を切り分けて解決します。

イベント・ログ

システム・イベントのログは、Setup Utility で入手できます。

Setup Utility は、「イベント・ログ」タブで使用可能なシステム・イベント・ログのリストを提供します。サーバーを起動して、F1 キーを押して Setup Utility にアクセスし、「Event Logs」→「View Smbios Event Log」に移動してイベントのリストにアクセスします。

次は、システム・イベント・ログにイベントのリストがどのように表示されるかを示しています。

表 18. Setup Utility のイベントのリスト

エラー・コード	イベント	説明
03008000	メモリー・サイズが変更されました	このイベントは、現在のメモリー容量が前回のスタートアップ時のメモリー容量と異なることをシステムが検出した場合に報告されます。 <ul style="list-style-type: none">このイベントは、ユーザーがメモリー容量のサポートを変更した場合の、情報提供のみを目的としています。それ以外の場合は、183 ページの「メモリーの問題」に従ってトラブルシューティングしてください。
03008001	パスワード再試行回数	このイベントは情報提供のみを目的としています。
03008002	CPU ファン障害	次のステップを実行してトラブルシューティングを行ってください。
03008003	背面ファン障害	1. ファン・ケーブルが正しいコネクタに接続され、コネクタがしっかりと差し込まれていることを確認します。
03008004	前面ファン障害	2. 問題が解決しない場合は、ファンを交換します。87 ページの「ファンの交換」を参照してください。
0005100B	不適格な DIMM 1	不適格な DIMM を Lenovo 認定の DIMM に変更します。
0005100C	不適格な DIMM 2	

LED によるトラブルシューティング

使用可能な LED については、以下のセクションを参照してください。

システム・ボード LED

次の図は、システム・ボード上の LED を示しています。

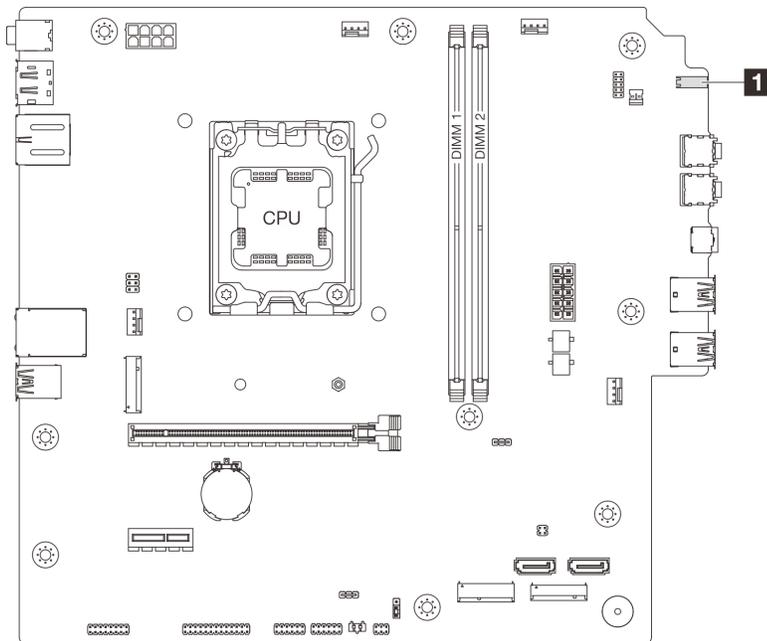


図 130. システム・ボード LED

表 19. システム・ボード LED

LED	説明
1 ドライブ活動 LED (白)	この LED は、ドライブの動作状況を示します。 • 点滅: ドライブはアクティブです。 • 消灯: ドライブはアクティブではありません。

イーサネット・ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED

このトピックでは、イーサネット・ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) の LED について説明します。

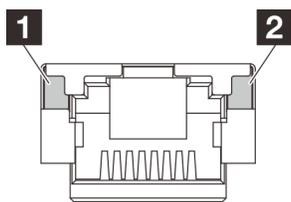


図 131. イーサネット・ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED

LED	説明
1 リンク LED	<p>この LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消灯: ネットワーク・リンクが切断されているか、ネットワーク・リンクが 10 Mbps の速度で確立されています。 ● 緑色: ネットワーク・リンクは 100 Mbps の速度で確立されています。 ● オレンジ色: ネットワーク・リンクは 1000 Mbps の速度で確立されています。
2 活動 LED	<p>この LED は、ネットワーク・アクティビティのステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消灯: データが送信されていません。 ● 点滅: データが送信されています。

一般的な問題判別の手順

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

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

1. Setup Utility をチェックし、取り付けられているすべてのコンポーネントが有効になっていることを確認します。
2. 取り付けられているコンポーネント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てください。
3. サーバーの電源をオフにします。
4. サーバーのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
5. 該当する場合は、障害を特定できるまで、以下のデバイスを一度に 1 つずつ取り外すかまたは切り離します。デバイスを取り外したり、切り離すたびに、サーバーの電源をオンにして構成します。
 - 外付けデバイス
 - サージ抑制デバイス (サーバー上)
 - プリンター、マウス、および Lenovo 以外のデバイス
 - 各アダプター
 - ストレージ・ドライブ
 - サーバーでサポートされている最小構成に達するまで、一度に 1 つのメモリー・モジュール

注：サーバーに必要な最小構成は、以下のとおりです。

- プロセッサー 1 個およびプロセッサー冷却用ヒートシンク 1 個
 - DIMM スロット 1 の 16 GB ECC UDIMM 1 個
 - パワー・サプライ 1 個
 - 電源コード x 1
 - ドライブ・ベイ 0 に 3.5 型 SATA ドライブ x 1
 - システム前面ファン 1 個 (デバッグをシャーシ外で行う場合)
6. サーバーの電源をオンにします。

アダプターをサーバーから取り外した後に問題が解決しても、再取り付けした後に問題が再発する場合は、アダプターに問題がある可能性があります。アダプターを別のアダプターに交換したときに問題が再発する場合は、元のアダプターを別の PCIe スロットで試してください。

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

電源が原因と思われる問題の解決

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

電源が原因と思われる問題を診断し解決するには、以下のステップを実行します。

- ステップ 1. また、短絡がないか(たとえば、回路ボード上に短絡の原因となる緩んだねじがないかどうか)を確認します。
- ステップ 2. サーバーがサーバーの起動に必要な最小構成になるまで、アダプターを取り外し、すべての内部デバイスおよび外部デバイスへのケーブルおよび電源コードを切り離します。サーバーに必要な最小構成は、以下のとおりです。
 - プロセッサ 1 個およびプロセッサ冷却用ヒートシンク 1 個
 - DIMM スロット 1 の 16 GB ECC UDIMM 1 個
 - パワー・サプライ 1 個
 - 電源コード x 1
 - ドライブ・ベイ 0 に 3.5 型 SATA ドライブ x 1
 - システム前面ファン 1 個 (デバッグをシャーシ外で行う場合)
- ステップ 3. すべての AC 電源コードを再接続し、サーバーの電源をオンにします。サーバーが正常に起動した場合は、問題が特定されるまで、アダプターおよびデバイスを一度に 1 つずつ取り付け直します。

最小構成でもサーバーが起動しない場合は、問題が特定されるまで、最小構成に含まれるコンポーネントを一度に 1 つずつ交換します。

イーサネット・コントローラーが原因と思われる問題の解決

イーサネット・コントローラーをテストするために使用する方法は、使用しているオペレーティング・システムによって異なります。オペレーティング・システムの資料でイーサネット・コントローラーに関する情報を調べ、イーサネット・コントローラーのデバイス・ドライバーの readme ファイルを参照してください。

イーサネット・コントローラーに関する障害が疑われる問題の解決を試行するには、以下のステップを実行します。

- ステップ 1. サーバーに付属した正しいデバイス・ドライバーがインストール済みであること、およびそれらが最新レベルのものであることを確認してください。
- ステップ 2. イーサネット・ケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。
 - ケーブルは、すべての接続部がしっかり接続されていることが必要です。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してみてください。
 - イーサネット・コントローラーを 100 Mbps または 1000 Mbps で動作するように設定した場合は、カテゴリ 5 のケーブルを使用する必要があります。
- ステップ 3. ハブが自動ネゴシエーションをサポートしているかどうかを調べます。サポートしていない場合は、内蔵イーサネット・コントローラーを、ハブの速度と二重モードに合わせて手動で構成してください。
- ステップ 4. サーバーの背面パネルにあるイーサネット・ポート LED を確認します。これらの LED は、コネクタ、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。
 - イーサネット・コントローラーがハブからリンク・パルスを受信すると、リンク LED が点灯します。LED がオフの場合は、コネクタまたはケーブルに欠陥があるか、またはハブに問題がある可能性があります。

- イーサネット・コントローラーがイーサネット・ネットワークを介してデータを送信または受信すると、活動 LED が点灯します。活動 LED がオフの場合は、ハブとネットワークが作動していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

ステップ 5. 問題を引き起こしているオペレーティング・システム固有の原因がないかどうかをチェックし、オペレーティング・システムのドライバーが正しくインストールされていることを確認します。

ステップ 6. クライアントとサーバーのデバイス・ドライバーが同じプロトコルを使用していることを確認します。

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

症状別トラブルシューティング

この情報を参照して、識別可能な症状がある問題の解決策を見つけてください。

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

1. このセクションをチェックして発生している現象を見つけ、推奨アクションに従って問題を解決します。
2. 問題が解決しない場合は、サポートにお問い合わせください ([200 ページの「サポートへのお問い合わせ」](#) を参照)。

オーディオの問題

オーディオ機能は、Windows クライアント OS でのみサポートされています。サーバー OS のオーディオ機能を無効にするには、この手順に従ってください。

1. サーバーの電源をオンにします。
2. オペレーティング・システムが起動する前に、「F1」を押して Setup Utility に入ります。
3. 「Devices」 → 「Audio Setup」 → 「Onboard Audio Controller」 → 「Disabled」を選択します。

再現性の低い問題

再現性の低い問題を解決するには、この手順に従ってください。

- [181 ページの「再現性の低い外部デバイスの問題」](#)
- [182 ページの「再現性の低い予期しないリブート」](#)

再現性の低い外部デバイスの問題

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. システムのイベント・ログを参照して、関連したエラーがあれば解決します。システム・イベント・ログを表示するには、「Setup Utility」に移動し、「Event Logs」 → 「View Smbios Event Log」を選択します。
3. 次の点を確認します。
 - 対応する最新のドライバーがインストールされている。
 - デバイスが、デバイスまたはコネクタに物理的な損傷を与えずに、正しく装着されている。
 - デバイスのファームウェアが最新バージョンに更新されました。

- 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。
 - 取り付けした他のデバイスやケーブルを外していない。
4. USB デバイスの場合:
- a. デバイスが正しく設定され、Setup Utility で有効になっている。
 - b. デバイスを別の USB ポートに接続している。
 - c. デバイスが USB ハブに接続されている場合は、デバイスをハブから切り離してサーバーに直接接続します。

再現性の低い予期しないリブート

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムのイベント・ログを参照して、関連したエラーがあれば解決します。システム・イベント・ログを表示するには、「Setup Utility」に移動し、「Event Logs」 → 「View Smbios Event Log」を選択します。
2. オペレーティング・システムの起動後に再起動が発生する場合は、自動サーバー再起動 (ASR) ユーティリティ、または取り付けられている ASR デバイスを無効にしてください。
3. リブートを示すイベント・コードのイベント・ログを調べます。イベント・ログの表示については、[177 ページの「イベント・ログ」](#)を参照してください。

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題

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

- [182 ページの「キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない」](#)
- [182 ページの「マウスが機能しない」](#)
- [182 ページの「KVM スイッチの問題」](#)
- [183 ページの「USB デバイスが機能しない」](#)

キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない

1. 次の点を確認します。
 - キーボード・ケーブルがしっかりと接続されている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
2. USB キーボードを使用しており、キーボードが USB ハブに接続されている場合、キーボードをハブから切り離し、直接サーバーに接続します。
3. キーボードを交換します。

マウスが機能しない

1. 次の点を確認します。
 - マウスのケーブルがサーバーにしっかりと接続されている。
 - マウスのデバイス・ドライバーが正しくインストールされている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
2. USB マウスを使用していてキーボードが USB ハブに接続されている場合は、マウスをハブから切り離してサーバーに直接接続します。
3. マウスを交換します。

KVM スイッチの問題

1. ご使用のサーバーで KVM スイッチがサポートされていることを確認します。

2. KVM スイッチの電源が正常にオンになっていることを確認します。
3. キーボード、マウス、またはモニターをサーバーに直接接続すれば正常に動作する場合は、KVM スイッチを交換します。

USB デバイスが機能しない

1. 次の点を確認します。
 - 正しい USB デバイス・ドライバーがインストールされている。
 - オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしている。
2. システム・セットアップで USB セットアップ・オプションが正しく設定されていることを確認します。
サーバーを再起動し、画面の指示に従ってキーを押して、ユーティリティのセットアップに進みます。次に、「Devices」 → 「USB Setup」をクリックします。
3. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。
4. USB デバイスを交換します。

メモリーの問題

この手順に従って、メモリーに関する問題を解決してください。

- [183 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」](#)

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

注：DIMM 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。

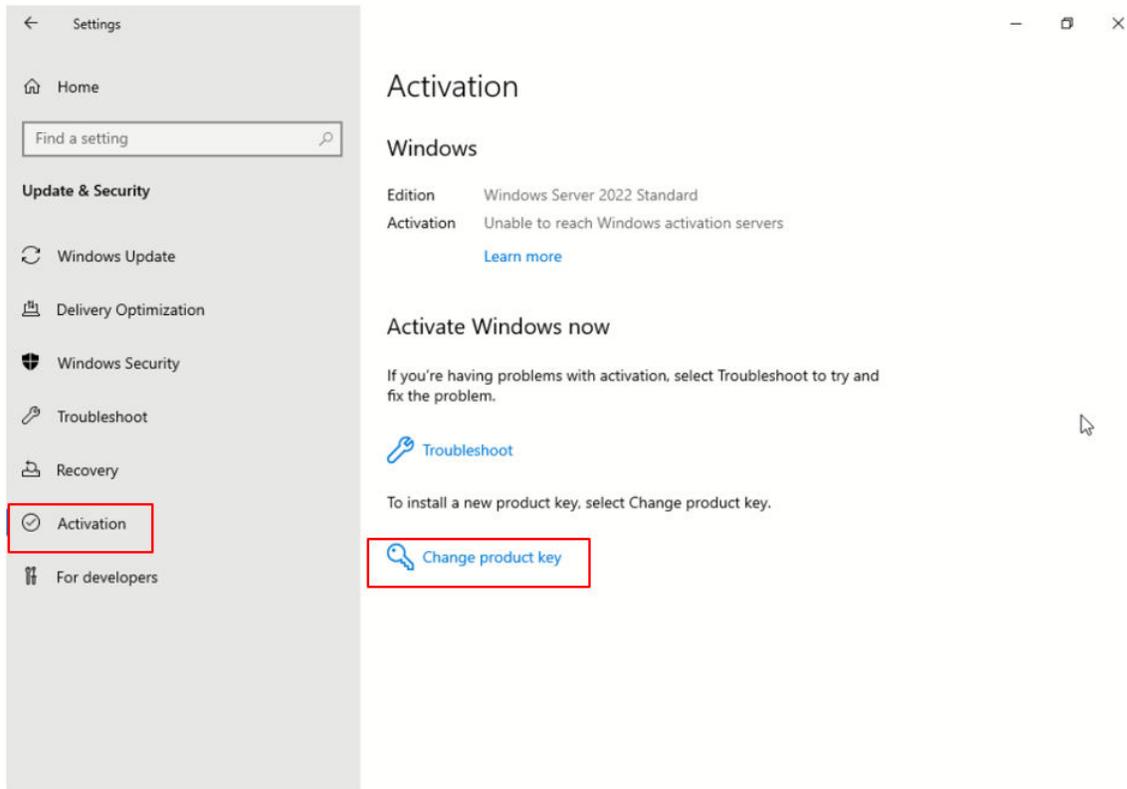
問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムのイベント・ログを参照して、関連したエラーがあれば解決します。システム・イベント・ログを表示するには、「Setup Utility」に移動し、「Event Logs」 → 「View Smbios Event Log」を選択します。
2. 次の点を確認します。
 - DIMM がサーバーでサポートされている (<https://serverproven.lenovo.com> を参照)。
 - DIMM が正しく取り付けられている。コネクタと DIMM の間に隙間があるかどうかを調べます。DIMM が取り外してある場合は、取り付けます。
3. サーバーに Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite が付属している場合は、「診断」 → 「メモリー・テスト」に進み、DIMM の診断を実行します。故障と表示された DIMM を交換します。それ以外の場合は、次のステップに進みます。
4. システムが最小限のメモリー要件に達するまで DIMM を取り外します。1 つの DIMM を追加してサーバーをリブートし、問題が再発しない場合は、このステップを繰り返してください。DIMM の追加後に問題が発生した場合は、その DIMM を交換します。
デバッグのための最小構成については、[3 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

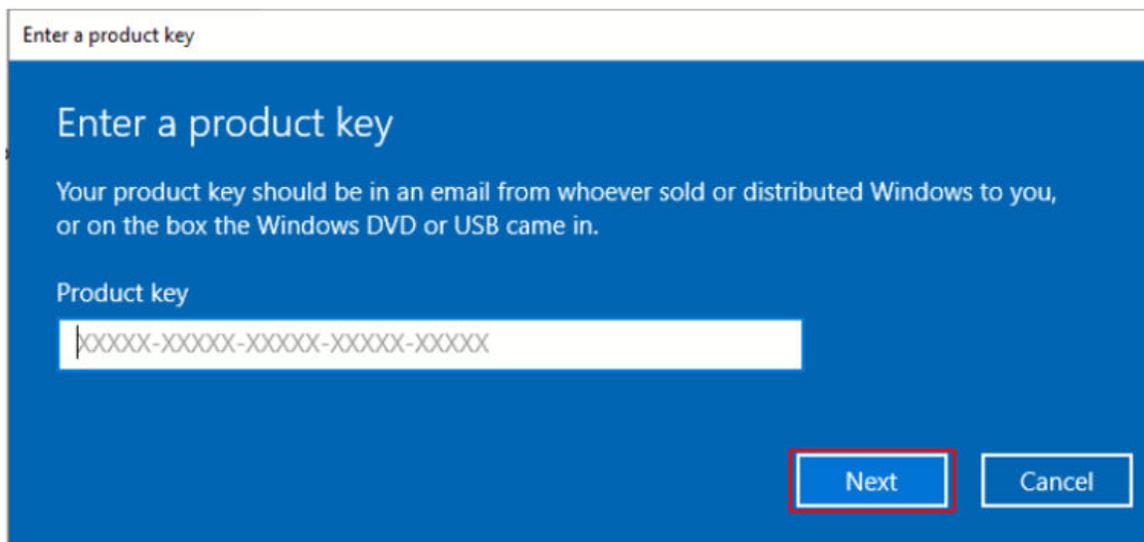
Microsoft Server 2022 のアクティベーションの問題

Windows Server 2022 をアクティブ化するには、この情報を使用します。

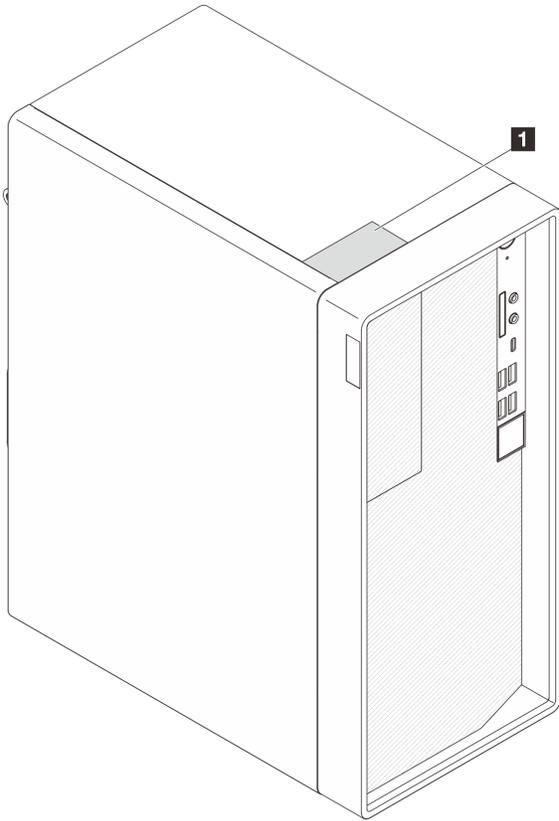
1. システムの電源をオンにして Windows Server 2022 を起動します。次に、「スタート」ボタンを右クリックして、メニューから「設定」を選択します。
2. 「更新とセキュリティ」 → 「ライセンス認証」 → 「プロダクト キーの変更」を選択します。



3. プロダクト・キーを入力し、「次へ」をクリックします。



注：プロダクト・キーは、Certificate of Authenticity (COA) ラベル **1** に記載されています。



モニターおよびビデオの問題

モニターまたはビデオの問題を解決するには、この情報を使用してください。

- 185 ページの「誤った文字が表示される」
- 185 ページの「画面に何も表示されない」
- 186 ページの「一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる」
- 186 ページの「モニターに画面ジッターがあるか、または画面イメージが波打つ、読めない、ローリングする、またはゆがむ」
- 186 ページの「画面に誤った文字が表示される」

誤った文字が表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。171 ページの「[ファームウェアの更新](#)」を参照してください。

画面に何も表示されない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 最近新しい DIMM を取り付ける場合は、新しい DIMM の容量が以前に取り付けられたものと同じであることを確認してください。同じでない場合は、新しく取り付けた DIMM を取り外して、サーバーの電源を再度オンにします。

2. 他のモニターがサーバーに接続されている場合は、それらを取り外します。
3. サーバーが KVM スイッチに接続されている場合は、問題の原因を除去するために KVM スイッチをバイパスします。モニター・ケーブルをサーバーの背面にある正しいモニター・コネクタに直接接続してみます。
4. 次の点を確認します。
 - サーバーの電源がオンになり、サーバーに電気が供給されている。
 - モニター・ケーブルが確実に接続されている。
 - モニターの電源が入っていて、輝度とコントラストが正しく調節されている。
5. ケーブルを外し、別のビデオ・コネクタを選択して接続します。
6. 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. モニター・ケーブル
 - b. モニター
 - c. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード
7. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる

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

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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

注意：電源を入れたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロになることがあります。デバイスとモニターの間を 305 mm (12 インチ) 以上離し、モニターの電源をオンにします。

注：

- a. ディスケット・ドライブの読み取り/書き込みエラーを防ぐため、モニターと外付けディスク・ドライブの間を 76 mm (3 インチ) 以上にします。
 - b. Lenovo 以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測不能な問題が発生することがあります。
2. モニター・ケーブルを取り付け直します。
 3. 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. モニター・ケーブル
 - b. モニター
 - c. ビデオ・アダプター(取り付けられている場合)
 - d. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード

画面に誤った文字が表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。[171 ページの「ファームウェアの更新」](#)を参照してください。

ネットワークの問題

この情報を使用して、ネットワークに関する問題を解決してください。

- [187 ページの「Wake on LAN を使用してサーバーを起動できない」](#)
- [187 ページの「SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない」](#)

Wake on LAN を使用してサーバーを起動できない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 「Setup Utility」に移動し、「Power」 → 「Automatic Power On」 → 「Wake on LAN」を選択します。「Wake on LAN」が「Enabled」に設定されていることを確認します。
2. ネットワーク・アダプターを取り外して再取り付けします。
3. サーバーの電源をオフにして電源から切り離します。その後、10 秒間待ってからサーバーを再起動します。
4. 問題が再発する場合は、ネットワーク・アダプターを交換してください。

SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ライセンス・キーが有効であることを確認します。
2. 新規のライセンス・キーを生成して、再度ログインします。

目視で確認できる問題

観察可能な問題を解決するには、この手順に従ってください。

- [187 ページの「サーバーが応答しない \(POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している\)」](#)
- [188 ページの「サーバーが応答しない \(F1 を押して Setup Utility を起動できない\)」](#)
- [188 ページの「異臭」](#)
- [188 ページの「サーバーが高温になっているように見える」](#)
- [188 ページの「部品またはシャーシが破損している」](#)

サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- サーバーに直接アクセスできる場合は、次の手順を実行します。
 1. 可能な場合、システムにログインし、すべてのアプリケーションがハングすることなく稼働していることを確認します。
 2. サーバーを再起動します。
 3. 問題が再発する場合は、新しくインストールしたすべてのソフトウェアが正しく構成されていることを確認します。
 4. 技術サポートテクニカル・サポートについては、ソフトウェアのベンダーまたはプロバイダーにお問い合わせください。
- サーバーにリモートでアクセスできる場合は、次の手順を実行します。

1. 可能な場合、システムにログインし、すべてのアプリケーションがハングすることなく稼働していることを確認します。
2. システムからログアウトしてから、再度ログインします。
3. コマンド・ラインからサーバーに対して ping または traceroute を実行してネットワーク・アクセスを検証します。
 - a. ping テスト中に応答が得られない場合は、同じサーバー・ルームの別のサーバーに ping を送信して、問題がサーバー接続の失敗に原因があるのかどうかを確認します。
 - b. traceroute を実行して、接続が切断された場所を特定し、VPN との接続の問題を解決するか、接続が切断される場所を回避します。
4. サーバーをリモートで再起動します。
5. 問題が再発する場合は、インストールしたすべてのソフトウェアが正しく構成されていることを確認します。
6. 技術サポートテクニカル・サポートについては、ソフトウェアのベンダーまたはプロバイダーにお問い合わせください。

サーバーが応答しない (F1 を押して Setup Utility を起動できない)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

注：システム・ファームウェアの更新、デバイスおよび対応するドライバーのインストールなど、構成の変更によって POST が失敗する可能性があります。

これが発生した場合、サーバーは以下のいずれかの方法で応答します。

- システムが自動的に再起動し、POST が再び実行されます。
- サーバーがハングし、システムがもう一度 POST を実行するように、システムを手動でリブートする必要があります。

異臭

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 新しく取り付けたデバイスからの異常な臭いが発生する可能性があります。デバイスを調べて、匂いの原因を特定し、それを生成するものを取り除きます。
2. 問題が再発する場合は、Lenovo Support に連絡してください。

サーバーが高温になっているように見える

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 室温が指定の範囲内であることを確認します (6 ページの「環境仕様」を参照してください)。
2. システムのイベント・ログを参照して、関連したエラーがあれば解決します。システム・イベント・ログを表示するには、「Setup Utility」に移動し、「Event Logs」→「View Smbios Event Log」を選択します。
3. ログに関連するイベントがない場合は、Lenovo Support に連絡してください。

部品またはシャーシが破損している

Lenovo サポートに連絡してください。

オプションのデバイスの問題

オプションのデバイスに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- 189 ページの「PCIe アダプターが認識されない、または機能していない」

- 190 ページの「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」
- 189 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」
- 190 ページの「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」

外部 USB デバイスが認識されない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. サーバーに適切なドライバーがインストールされていることを確認します。デバイス・ドライバーの情報については、USB デバイスの製品資料を参照してください。
3. Setup Utility を使用して、デバイスが正しく構成されていることを確認します。
4. USB デバイスがハブまたはコンソール・ブレイクアウト・ケーブルに差し込まれている場合は、そのデバイスを引き抜き、サーバー前面の USB ポートに直接差し込みます。

PCIe アダプターが認識されない、または機能していない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 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)。
 - 対応する最新のドライバーがインストールされている。
 - デバイスが、デバイスまたはコネクタに物理的な損傷を与えることなく、正しく装着されている。
 - システムのファームウェアが最新バージョンに更新されている。
2. 可能であれば、デバイスを取り外して別の PCIe スロットに取り付けます。
3. アダプターに関連した技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin ともいいます) がないか、<http://datacentersupport.lenovo.com> を確認します。

不十分な PCIe リソースが検出されている

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 最近取り付けたデバイスをすべて取り外し、サーバーを再起動します。最近取り付けたデバイスがない場合は、PCIe アダプターの 1 つを取り外します。
2. 「Setup Utility」に移動し、「Devices」→「PCI Express Configuration」を選択して、設定を低速に変更します。たとえば、PCIe x16 スロットの速度を Auto または Gen4 から Gen3、Gen2、Gen1 に変更します。
3. 設定を保存して、サーバーを再起動します。
4. 再起動が成功したかどうかによって異なります。
 - 成功した場合は、サーバーをシャットダウンし、取り外した PCIe アダプターを一度に 1 つずつ再取り付けし、追加するたびにサーバーを再起動します。
 - 失敗した場合は、別の PCIe アダプターを取り外し、サーバーをもう一度再起動します。

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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムのイベント・ログを参照して、関連したエラーがあれば解決します。システム・イベント・ログを表示するには、「Setup Utility」に移動し、「Event Logs」→「View Smbios Event Log」を選択します。
2. 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)。
 - 対応する最新のドライバーがインストールされている。
 - デバイスが、デバイスまたはコネクタに物理的な損傷を与えることなく、正しく装着されている。
 - システムのファームウェアが最新バージョンに更新されている。

- 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。
 - 取り付けした他のデバイスやケーブルを外していない。
3. デバイスを取り付け直します。
 4. デバイスを交換します。

前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムのイベント・ログを参照して、関連したエラーがあれば解決します。システム・イベント・ログを表示するには、「Setup Utility」に移動し、「Event Logs」 → 「View Smbios Event Log」を選択します。
2. すべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。
3. デバイスにテスト手順が付属している場合は、その手順を使用してデバイスをテストします。
4. 障害のある装置を取り付け直します。
5. 障害のあるデバイスを交換します。

パフォーマンスの問題

パフォーマンスの問題を解決するには、この情報を使用します。

- [190 ページの「ネットワーク・パフォーマンス」](#)
- [190 ページの「オペレーティング・システムのパフォーマンス」](#)

ネットワーク・パフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. どのネットワーク (ストレージ、データ、管理など) が低速で作動しているかを特定します。ping ツールやオペレーティング・システム・ツール (タスク・マネージャーあるいはリソース・マネージャーなど) を使用すると、この特定に役立つ場合があります。
2. ネットワークにトラフィック輻輳が生じていないかどうか確認します。
3. NIC デバイス・ドライバーまたはストレージ・デバイス・コントローラーのデバイス・ドライバーを更新します。
4. I/O モジュールの製造元が提供するトラフィック診断ツールを使用します。

オペレーティング・システムのパフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 最近、サーバーに変更を行った場合 (たとえば、デバイス・ドライバーの更新やソフトウェア・アプリケーションのインストールなど)、それらの変更を元に戻します。
2. ネットワーキングの問題がないかを確認します。
3. オペレーティング・システム・ログでパフォーマンス関連のエラーがないかを確認します。
4. 高温および電源問題に関連するイベントがないかを確認します。これは、サーバーで冷却を補助するために、スロットルが発生している可能性があるためです。スロットルが発生している場合は、パフォーマンスを向上させるためにサーバー上のワークロードを削減してください。
5. DIMM の無効化に関連するイベントがないかを確認します。アプリケーション・ワークロードに十分なメモリーがない場合、オペレーティング・システムのパフォーマンスは低下します。
6. 構成に対してワークロードが高すぎないようにする必要があります。

電源オンおよび電源オフの問題

サーバーを電源オンまたは電源オフする場合は、この情報を使用して問題を解決します。

- 191 ページの「サーバーの電源がオンにならない」
- 191 ページの「サーバーの電源が予期せずに切断される」
- 191 ページの「サーバーの電源がオフにならない」

サーバーの電源がオンにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

注：電源ボタンは、サーバーが AC 電源に接続された後、約 1 分から 3 分経過するまで機能しません。

1. 最近取り付けられたオプションのデバイスをすべて取り外します。デバイスの追加によるシステム電源の問題は、このデバイスが互換性がないか、または電源がサポートするには数が多すぎることを示します。
2. 電源コードがサーバーと正常な電源コンセントにしっかり接続されていることを確認します。サーバーの電源コードを外して、再接続または交換してください。
3. パワー・サプライを取り付け直します。問題が解決しない場合には、パワー・サプライを交換します。
4. 前面パネル・ケーブルを外して再接続します (システム・ボードのコネクターの位置については、17 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照)。問題が解決しない場合は、前面パネルを交換します。

サーバーの電源が予期せずに切断される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 室温でオーバーヒートが発生せず、サーバーの前面と背面の空気の流れを妨げるものがないことを確認してください。
2. 最近取り付けられたオプションのデバイスをすべて取り外します。デバイスの追加によるシステム電源の問題は、このデバイスが互換性がないか、または電源がサポートするには数が多すぎることを示します。
3. 電源コードがサーバーと正常な電源コンセントにしっかり接続されていることを確認します。サーバーの電源コードを外して、再接続または交換してください。
4. パワー・サプライを取り付け直します。問題が解決しない場合には、パワー・サプライを交換します。

サーバーの電源がオフにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. **Ctrl + Alt + Delete** キーを押します。
2. 電源ボタンを 5 秒間押し続けたままにして、サーバーの電源をオフにします。
3. サーバーの電源をオンにします。
4. サーバーが POST で障害を起こし電源ボタンが働かない場合は、電源コードを 20 秒間外してから、電源コードを再接続してサーバーの電源をオンにします。
5. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

ソフトウェアの問題

ソフトウェアの問題を解決するには、この情報を使用します。

1. その問題の原因がソフトウェアであるかを判別するには、以下の点を確認します。
 - サーバーが、ソフトウェアを使用するための必要最小限のメモリーを備えている。メモリー所要量については、ソフトウェアに付属の情報を参照してください。

注：アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、サーバーでメモリー・アドレスの競合が生じている可能性があります。

- そのソフトウェアがサーバーに対応しているか。
 - 他のソフトウェアがサーバー上で動作するか。
 - このソフトウェアが他のサーバー上では作動する。
2. ソフトウェアの使用中にエラー・メッセージを受け取った場合は、そのソフトウェアに付属の説明書を参照して、メッセージの内容と問題の解決方法を調べてください。
 3. ソフトウェア購入先にお問い合わせください。

ストレージ・ドライブの問題

ストレージ・ドライブに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- [192 ページの「サーバーがドライブを認識しない」](#)
- [192 ページの「複数のドライブに障害が発生した」](#)
- [192 ページの「交換したドライブが再ビルドされない」](#)
- [193 ページの「障害が疑われる RAID ボリューム」](#)

サーバーがドライブを認識しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 次の点を確認します。
 - ドライブがサーバーでサポートされている (<https://serverproven.lenovo.com> を参照)。
 - ドライブは、信号ケーブルと電源ケーブルが正しく接続された状態で正しく取り付けられています。
2. ドライブが有効になっていることを確認します。「Setup Utility」に移動し、「Devices」→「ATA Drive Setup」を選択して、問題のドライブが有効になっているかどうかを確認します。有効でない場合は、有効にします。
3. サーバーに Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite が付属している場合は、「診断」→「HDD テスト」に進み、ドライブの診断を実行します。故障と表示されたドライブを交換します。それ以外の場合は、次のステップに進みます。
4. システムが最小限のドライブ要件に達するまでドライブを取り外します。1つのドライブを追加してサーバーを再始動し、問題が再発しない場合は、このステップを繰り返してください。ドライブの追加後に問題が発生した場合は、そのドライブを交換します。
デバッグのための最小構成については、[3 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

複数のドライブに障害が発生した

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーに Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite が付属している場合は、「診断」→「HDD テスト」に進み、ドライブの診断を実行します。故障と表示されたドライブを交換します。それ以外の場合は、次のステップに進みます。
2. システムが最小限のドライブ要件に達するまでドライブを取り外します。1つのドライブを追加してサーバーをリブートし、問題が再発しない場合は、このステップを繰り返してください。ドライブの追加後に問題が発生した場合は、そのドライブを交換します。
デバッグのための最小構成については、[3 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。

交換したドライブが再ビルドされない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーに Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite が付属している場合は、「診断」 → 「RAID ログ」に移動します。関連エラーを確認し、それらを解決します。それ以外の場合は、次のステップに進みます。
2. RAID アダプターに付属する資料を参照して、RAID が正しく設定されていることを確認してください。

障害が疑われる RAID ボリューム

システムを再起動して、F1 キーを押して「Setup Utility」に移動し、「Advanced」 → 「x350-8i」 → 「Array Configuration」 → 「Manage Arrays」 → 「Array X」 → 「List Logical Drives」 → 「Logical Drive X (Logical Drive X)」 → 「Logical Drive Details」を選択して障害の現象を確認します。

UEFI アップグレードの問題

Linux オペレーティング・システムで、UEFI アップグレード中に「0x10 Error: Unable to load driver」というメッセージが表示され、「Secure Boot」が有効である場合は、以下のステップを実行してUEFI アップグレードしてください。

1. <https://www.ami.com/bios-uefi-utilities/#aptiov> に移動します。
2. 「APTIO V AMI FIRMWARE UPDATE UTILITY」をダウンロードし、ファイルを解凍します。
3. 詳しくは、「AMI Aptio 5.x AFU User Guide NDA.pdf」の「Chapter 6 Signing Driver and Enrolling Public Key to the System」を参照してください。

注：PDF ファイルは、「APTIO V AMI FIRMWARE UPDATE UTILITY」に含まれています。

付録 A リサイクルのためのハードウェアの分解

各国の法または規制に準拠してコンポーネントをリサイクルするには、このセクションの指示に従ってください。

リサイクルのためのシステム・ボードの分解

リサイクルの前にシステム・ボードを分解するには、このセクションの手順に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。34 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。
- ケンジントン・ロックやパッド・ロックなど、サーバーを固定しているロック・デバイスをすべて取り外します。
- カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

手順

- ステップ 1. サーバーのカバーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. 前面ベゼルを取り外します。92 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- ステップ 3. 該当する場合は、ODD+ ベイ 2 ドライブ・ケージ・アセンブリー (82 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照) を取り外すか、ベイ 2+ ベイ 3 ドライブ・ケージ・アセンブリー (70 ページの「ドライブ・ケージの取り外し (ベイ 3)」を参照) を取り外します。
- ステップ 4. ケージ・バーを取り外します。145 ページの「サーバー・カバーの取り外し」のステップ 3 を参照してください。
- ステップ 5. すべてのシステム・ファンを取り外します。87 ページの「ファンの取り外し (前面と背面)」を参照してください。
- ステップ 6. 該当する場合は、M.2 ドライブを取り外します。98 ページの「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。
- ステップ 7. 該当する場合は、PCIe アダプターを取り外します。114 ページの「PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- ステップ 8. メモリー・モジュールを取り外します。105 ページの「メモリー・モジュールの取り外し」を参照してください。
- ステップ 9. ヒートシンクおよびファン・モジュールを取り外します。94 ページの「ヒートシンクとファン・モジュールの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- ステップ 10. プロセッサを取り外します。131 ページの「プロセッサの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- ステップ 11. 前面 I/O ブラケットをシャーシに固定しているねじを取り外します。

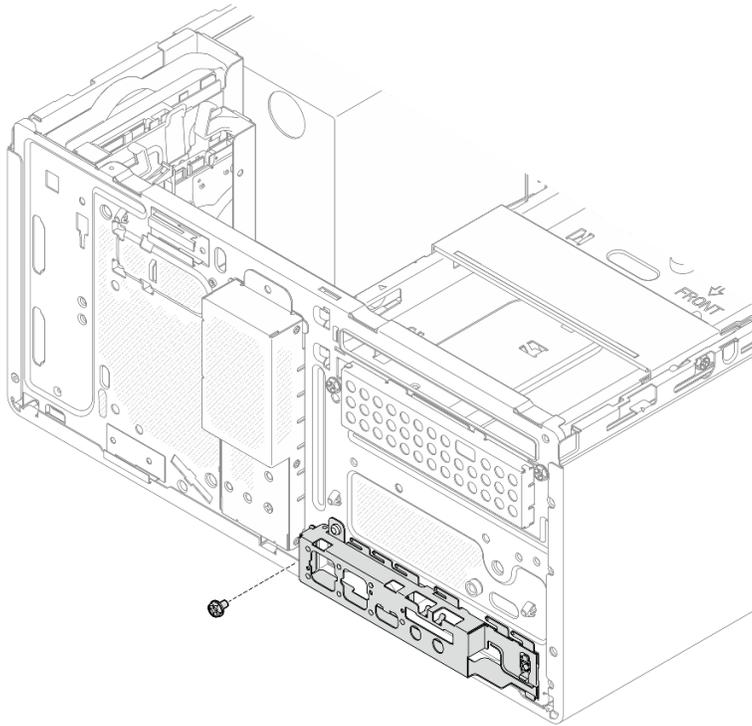


図 132. 前面 I/O ブラケットを固定しているねじの取り外し

ステップ 12. 前面 I/O ブラケットを取り外します。

- a. ① 前面 I/O ブラケットの左端を回転させてシャーシから外します。
- b. ② 前面 I/O ブラケットをシャーシから取り外します。

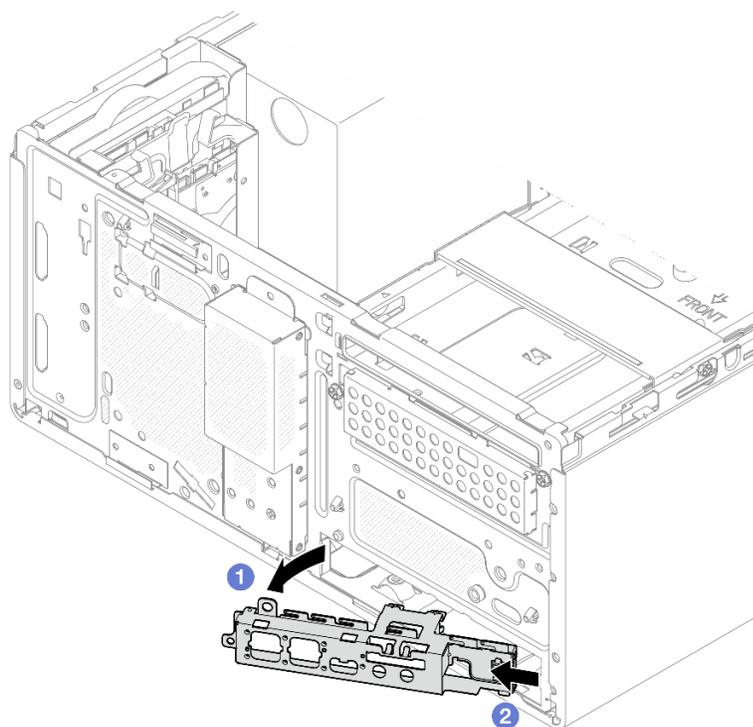


図 133. 前面 I/O ブラケットのシャーシからの取り外し

ステップ 13. システム・ボードに接続されているすべてのケーブルを取り外します。

注意：システム・ボードの損傷を避けるため、ケーブルをシステム・ボードから取り外すときは、必ず [155 ページの第 6 章「内部ケーブルの配線」](#) の手順に従ってください。

ステップ 14. 下の図に示されている順序で、システム・ボードを固定している 9 本のねじを取り外します。ねじは今後の使用に備えて保管しておいてください。

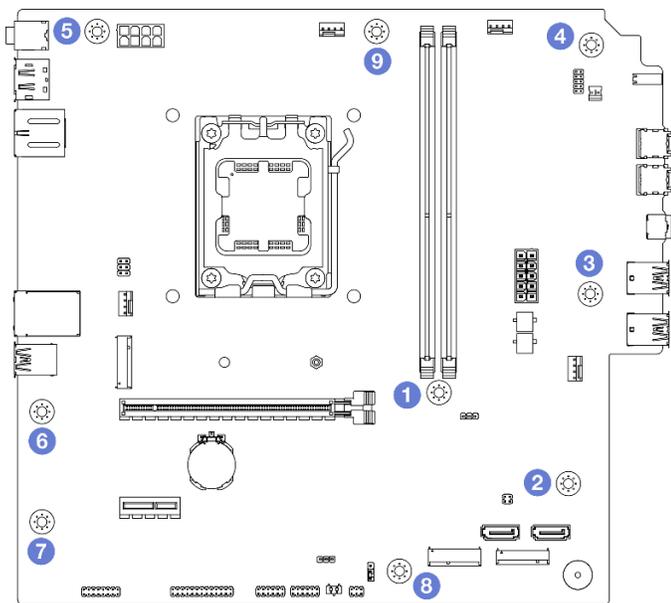


図 134. システム・ボードのねじの取り外し順序

ステップ 15. システム・ボードをシャーシから取り外します。

- a. ① システム・ボードをサーバーの前面に向けてスライドし、シャーシからシリアル・ポート・コネクタを取り外します。
- b. ② システム・ボードの端を慎重に持ち、次に、システム・ボードを傾けてシャーシから取り外します。

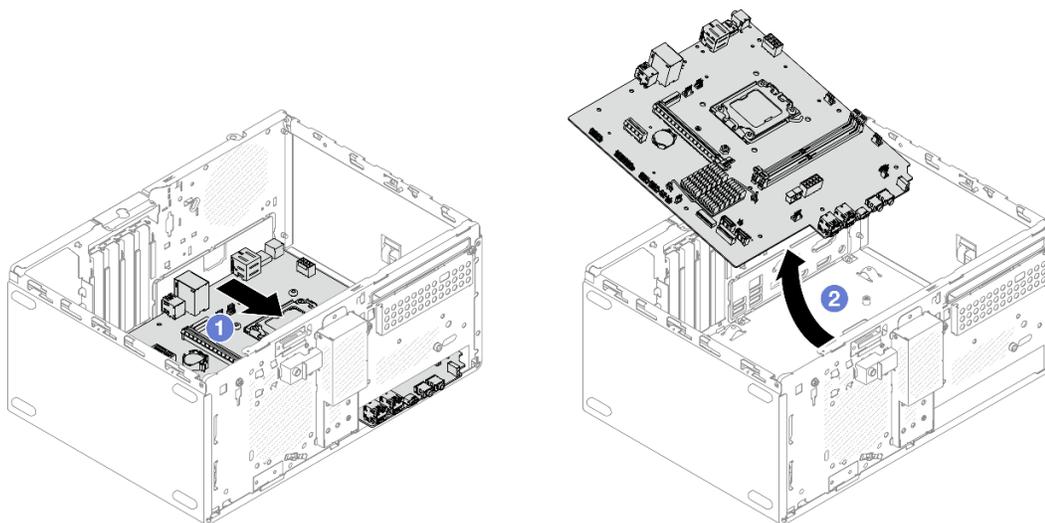


図 135. システム・ボードのシャーシからの取り外し

完了したら

サーバーを分解した後、ユニットをリサイクルするには地域の規制に従ってください。

付録 B ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または Lenovo 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、Lenovo がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。

WWW 上の以下の Web サイトで、Lenovo システム、オプション・デバイス、サービス、およびサポートについての最新情報が提供されています。

<http://datacentersupport.lenovo.com>

注：IBM は、ThinkSystem に対する Lenovo の優先サービス・プロバイダーです

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みてください。サポートを受けるために連絡が必要と判断した場合、問題を迅速に解決するためにサービス技術員が必要とする情報を収集します。

お客様自身での問題の解決

多くの問題は、Lenovo がオンライン・ヘルプまたは Lenovo 製品資料で提供するトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。オンライン・ヘルプにも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエラー・コードに関する説明が記載されています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

ThinkSystem 製品については、以下の場所で製品ドキュメントが見つかります。

<https://pubs.lenovo.com/>

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバーがないかを確認します。(以下のリンクを参照してください) Lenovo 保証規定には、Lenovo 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウェアの保守および更新を行う必要があることが明記されています(追加の保守契約によって保証されていない場合)。お客様のサービス技術員は、問題の解決策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。
 - ドライバーおよびソフトウェアのダウンロード
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/>
 - オペレーティング・システム・サポート・センター
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - オペレーティング・システムのインストール手順
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>

- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、<https://serverproven.lenovo.com> でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の製品によってサポートされていることを確認してください。
- 問題の特定と解決の手順については、[177 ページの第 8 章「問題判別」](#)を参照してください。
- <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには：
 1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
 2. ナビゲーション・ペインで「How To's (ハウツー)」をクリックします。
 3. ドロップダウン・メニューから「Article Type (記事タイプ)」 → 「Solution (ソリューション)」をクリックします。
 画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。
- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg の Lenovo Data Center フォーラムで、同様の問題が発生していないかどうかを確認してください。

サポートへの連絡に必要な情報の収集

ご使用の Lenovo 製品に保証サービスが必要な場合は、依頼する前に適切な情報を準備をしていただくと、サービス技術員がより効果的にお客様を支援することができます。または製品の保証について詳しくは、<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> で参照できます。

サービス技術員に提供するために、次の情報を収集します。このデータは、サービス技術員が問題の解決策を迅速に提供する上で役立ち、お客様が契約された可能性があるレベルのサービスを確実に受けられるようにします。

- ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号 (該当する場合)
- マシン・タイプ番号 (Lenovo の 4 桁のマシン識別番号)。マシン・タイプ番号は ID ラベルに記載されています。詳しくは、[23 ページの「サーバーの識別」](#)を参照してください。
- 型式番号
- シリアル番号
- 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
- エラー・メッセージやログなど、その他関連情報

Lenovo サポートに連絡する代わりに、<https://support.lenovo.com/servicerequest> にアクセスして Electronic Service Request を送信することもできます。Electronic Service Request を送信すると、お客様の問題に関する情報をサービス技術員が迅速に入手できるようになり、問題の解決策を判別するプロセスが開始されます。Lenovo サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策の作業を開始します。

サポートへのお問い合わせ

サポートにお問い合わせで問題に関するヘルプを入手できます。

ハードウェアの保守は、Lenovo 認定サービス・プロバイダーを通じて受けることができます。保証サービスを提供する Lenovo 認定サービス・プロバイダーを見つけるには、<https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> にアクセスし、フィルターを使用して国別で検索します。Lenovo サポートの電話番号については、<https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> で地域のサポートの詳細を参照してください。

付録 C 資料とサポート

このセクションでは、便利なドキュメント、ドライバーとファームウェアのダウンロード、およびサポート・リソースを紹介します。

資料のダウンロード

このセクションでは、便利なドキュメントの概要とダウンロード・リンクを示します。

資料

以下の製品ドキュメントは、次のリンクからダウンロードできます。

https://pubs.lenovo.com/st45-v3/pdf_files.html

- **ユーザー・ガイド**

- 完全な概要、システム構成、ハードウェア・コンポーネントの交換、トラブルシューティング。「ユーザー・ガイド」の特定の章が含まれています。
- **システム構成ガイド**: サーバーの概要、コンポーネント ID、システム LED と診断ディスプレイ、製品の開梱、サーバーのセットアップと構成。
- **ハードウェア・メンテナンス・ガイド**: ハードウェア・コンポーネントの取り付け、ケーブルの配線、トラブルシューティング。

サポート Web サイト

このセクションでは、ドライバーとファームウェアのダウンロードおよびサポート・リソースを紹介します。

サポートおよびダウンロード

- ThinkSystem ST45 V3 のドライバーおよびソフトウェアのダウンロード Web サイト
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center フォーラム
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkSystem ST45 V3 の Lenovo データセンターサポート
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3>
- Lenovo ライセンス情報ドキュメント
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lno-eula>
- Lenovo Press Web サイト (製品ガイド/データシート/ホワイトペーパー)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo プライバシーに関する声明
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo 製品セキュリティー・アドバイザー
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo 製品保証プラン
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

- Lenovo サーバー・オペレーティング・システム・サポート・センター Web サイト
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven Web サイト (オプション互換性参照)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- オペレーティング・システムのインストール手順
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- eTicket (サービス要求) を送信する
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Lenovo Data Center Group の製品に関する通知を購読する (ファームウェア更新を最新の状態に保つ)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

付録 D 注記

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、Lenovo の営業担当員にお尋ねください。

本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、他の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

Lenovo は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、いかなる特許出願においても実施権を許諾することを意味するものではありません。お問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO は、本書を特定物として「現存するままの状態」で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書の内容は、Lenovo またはサード・パーティーの知的所有権のもとで明示または黙示のライセンスまたは損害補償として機能するものではありません。本書に記載されている情報はすべて特定の環境で得られたものであり、例として提示されるものです。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

商標

LENOVO および THINKSYSTEM は Lenovo の商標です。

その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。

重要事項

プロセッサの速度とは、プロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1,024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハードディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの最大容量は、Lenovo から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハードディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハードディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを **total bytes written (TBW)** と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

Lenovo は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、Lenovo ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

電波障害自主規制特記事項

このデバイスにモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制デバイスを使用してください。

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

台灣地域 BSMI RoHS 宣言

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

台灣地域の輸出入お問い合わせ先情報

台灣地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司

進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓

進口商電話: 0800-000-702

Lenovo