



ThinkSystem ST50 V2

セットアップ・ガイド



マシン・タイプ: 7D8J および 7D8K

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。

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

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

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

第 1 版 (2022 年 3 月)

© Copyright Lenovo 2022, 2022.

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

第1章 概要	1	CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し	54
サーバーのパッケージ内容	2	シンプル・スワップ・ドライブおよびドライブ・ケージの取り付け (ベイ 1 ~ 2)	56
サーバーの形状	2	シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)	67
機能	2	光学式ドライブとドライブ・ケージの取り付け	73
仕様	3	侵入検出スイッチの取り付け	82
粒子汚染	8	ファンの取り付け (前面と背面)	84
第2章 サーバー・コンポーネント	11	メモリー・モジュールの取り付け	85
前面図	11	M.2 ドライブの取り付け	88
前面パネル	11	M.2 ドライブ保持具の取り付け	89
側面図	14	PCIe アダプターの取り付け	90
背面図	14	CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)	93
サーバー・ロック	17	前面ベゼルの取り付け	95
システム・ボードのコンポーネント	18	サーバー・カバーの取り付け	96
RAID アダプター	19	サーバーのレールへの取り付け	99
内部ケーブルの配線	20	サーバーの配線	102
ドライブ・ベイ 1 と 2 のケーブル配線	22	サーバーの電源をオンにする	103
ドライブ・ベイ 3 のケーブル配線	24	サーバーのセットアップの検証	103
光学式ディスク・ドライブのケーブル配線	25	サーバーの電源をオフにする	103
RAID アダプターおよびドライブのケーブル配線	26	第4章 システム構成	105
パワー・サプライ・ユニットのケーブル配線	29	ファームウェアの更新	105
前面ファンと背面ファンのケーブル配線	30	ファームウェアの構成	105
ヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線	31	Setup Utility プログラムの開始	105
侵入検出スイッチのケーブルの配線	33	Setup Utility プログラムの表示言語の変更	105
温度センサーのケーブル配線	34	デバイスを有効または無効にする	105
Mono 増幅器のケーブル配線	35	自動電源オンを有効または無効にする	106
LED 付き電源ボタンのケーブル配線	36	音響/温度最適パフォーマンス	106
部品リスト	37	構成変更の検出	107
電源コード	40	パスワードの使用	107
第3章 サーバーのハードウェアのセットアップ	41	始動デバイスの選択	109
サーバー・セットアップ・チェックリスト	41	Setup Utility プログラムを終了する	109
取り付けのガイドライン	41	メモリー構成	110
安全検査のチェックリスト	43	RAID 構成	110
システムの信頼性に関するガイドライン	44	オペレーティング・システムのデプロイ	110
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	44	サーバー構成のバックアップ	111
メモリー・モジュールの取り付けの規則	46	VPD (重要プロダクト・データ) の更新	111
ドライブ・ベイの位置	47	第5章 インストールに関する問題の解決	113
サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け	48	付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手	117
レールからサーバーを取り外す	48	依頼する前に	117
サーバー・カバーの取り外し	50	サポートへのお問い合わせ	118
前面ベゼルの取り外し	53		

付録 B. 商標 119

第 1 章 概要

ThinkSystem ST50 V2 サーバーは、さまざまな IT ワークロードのパフォーマンスおよび拡張用に設計された 4U タワー・サーバーです。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。

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。

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

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

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。

マシン・タイプとシリアル番号は、サーバー前面の ID ラベルに記載してあります。

次の図は、ID ラベルの位置を示しています。

注：本書に示す図は、ご使用のサーバーと多少異なる場合があります。

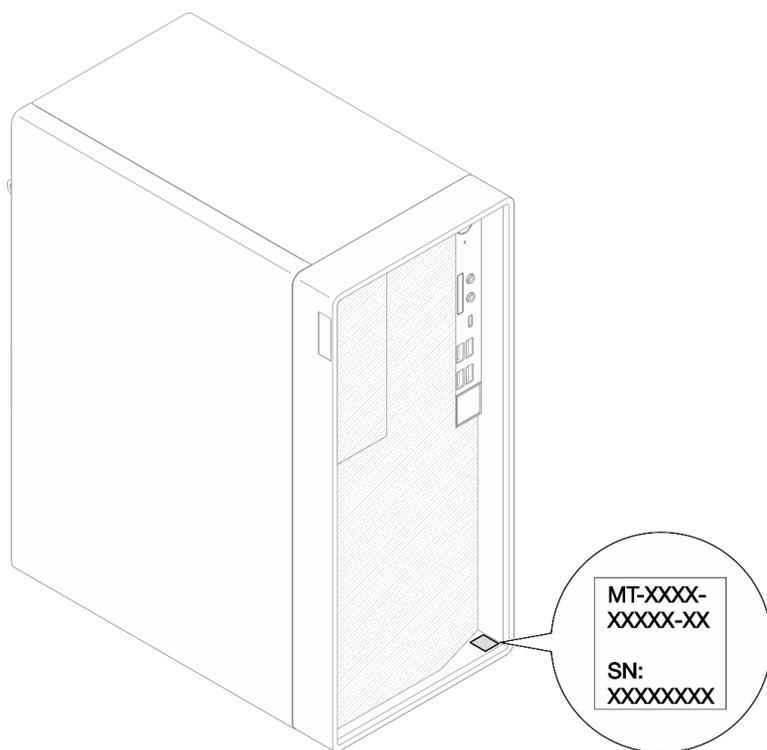


図 1. ID ラベルの位置

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・ラベルには、サービス情報へのモバイル・アクセス用の 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 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。

次の図は QR コードを示しています。



図2. QR コード

サーバーのパッケージ内容

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

サーバー・パッケージには、以下の品目が含まれます。

注：アスタリスクとマークされた項目 (*) は、一部のモデルでのみ使用できます。

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

サーバーの形状

ThinkSystem ST50 V2 サーバーはタワー・フォーム・ファクターおよびラック・フォーム・ファクターの両方をサポートするように設計されています。

タワーからラックへの変換キットを取り付けることで、サーバーをタワー・フォーム・ファクターからラック・フォーム・ファクターに変更できます。タワーからラックへの変換キットの取り付け方法については、変換キットに付属の資料を参照してください。

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。

- **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「仕様」を参照してください。

- **大規模データ・ストレージ容量およびホット・スワップ機能**

このサーバーは、最大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ています。

- **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 (オプション)**

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・ドライバをインストールし、診断を実行できます。詳しくは、以下を参照してください。

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/LXPM_Lite_user_guide.pdf

- **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。

仕様

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

表 1. 仕様、タイプ 7D8J および 7D8K

仕様	説明
寸法	4U サーバー <ul style="list-style-type: none"> ● 幅: 170 mm (6.7 インチ) ● 高さ: 376 mm (14.8 インチ) <ul style="list-style-type: none"> – スタンドなしの高さ: 370 mm (14.6 インチ) ● 奥行き: 315.4 mm (12.4 インチ)
重量: (構成により異なる)	● 最大: 9.4 kg (20.7 ポンド)
プロセッサ	このサーバーは、次のいずれかのタイプの Intel® プロセッサをサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> ● Xeon® E3-23XX ● Pentium Gold サポートされるプロセッサのリストについては、 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml を参照してください。 注： 内蔵グラフィックス機能が搭載されていない Xeon® E3-23XX プロセッサでは、KVM リダイレクト機能はサポートされません。GPU は、このようなプロセッサが取り付けられている場合に必要です。内蔵グラフィックス機能搭載プロセッサと GPU がシステムに取り付け済みである場合、内蔵グラフィックス機能および DisplayPort は無効になります。

表 1. 仕様、タイプ 7D8J および 7D8K (続き)

仕様	説明
メモリー	<ul style="list-style-type: none"> ● スロット: 4つのDIMM スロット (2つのチャンネル、1つのチャンネルにつき2つのDIMM) ● 最小容量: 8 GB ● 最大容量: 128 GB ● DIMM タイプ: <ul style="list-style-type: none"> – 8GB 1Rx8 3200MT/s ECC UDIMM – 16GB 2Rx8 3200MT/s ECC UDIMM – 32GB 2Rx8 3200MT/s ECC UDIMM <p>注: Pentium プロセッサは、最大 2666 MT/秒 をサポートします。 メモリー・モジュールの取り付け規則およびサポートされるメモリー速度について詳しくは、46 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則」を参照してください。</p>
ストレージ拡張	<p>2 台の 3.5 型ドライブ・ベイ (1 台はオプション用)、1 台の 2.5 型ドライブ・ベイ (オプション)、1 台の ODD ベイ、および 1 台の M.2 ドライブ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ドライブ・ベイ 1 <ul style="list-style-type: none"> – 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 2 (オプション) <ul style="list-style-type: none"> – 1 台の 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 3 (オプション) <ul style="list-style-type: none"> – 1 台の 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 ドライブ・ベイ (オプション) <ul style="list-style-type: none"> – 1 台の 9mm スリム SATA 光学式ディスク・ドライブ ● M.2 ドライブ (オプション) <ul style="list-style-type: none"> – 2280 NVMe PCIe 標準 M.2 モジュール (ブート用) 1 個
拡張スロット	<p>次の 3 つの PCIe 拡張スロットを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PCIe スロット 1: PCI Express 4.0 x16 (FHHL、75W PCIe アダプター) ● PCIe スロット 2: PCI Express 3.0 x1 (FHHL、25W PCIe アダプター) ● PCIe スロット 3: PCI Express 3.0 x4 インチ x16 スロット (FHHL、25W PCIe アダプター) <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pentium プロセッサは、PCI Express 3.0 までをサポートします。 ● PCIe スロット 3 に PCIe x8/x16 アダプターを取り付ける場合、PCIe スロット 3 (x4) の帯域幅により、PCIe アダプターのパフォーマンスが低下する可能性があります。 ● PXE ブート・アプリケーション (Preboot eXecution 環境) の場合、最高のパフォーマンスを実現するために、イーサネット・アダプターをサポートする PXE ブートをインストールすることをお勧めします。 <p>1 つの M.2 拡張スロットを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2280 NVMe PCIe 標準 M.2 モジュール (ブート用) 1 個 (オプション)
内蔵機能	<p>サーバーは、9 つの USB コネクタをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● サーバー前面 <ul style="list-style-type: none"> – 1 個の USB 3.2 Gen タイプ C ポート – 2 個の USB 3.2 Gen 1 ポート – 2 個の USB 3.2 Gen 2 ポート ● サーバー背面 <ul style="list-style-type: none"> – 4 個の USB 3.2 Gen 1 ポート <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● USB 3.2 Gen 1: 5 Gbps = 640 MB/秒

表 1. 仕様、タイプ 7D8J および 7D8K (続き)

仕様	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.2 Gen 2: 10 Gbps = 1280 MB/秒 <p>サーバー前面のコネクターおよびボタン</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED 付き電源ボタン • 1 個の Mic-in コネクター* • 1 個のコンボ・オーディオ・ジャック・コネクター* <p>サーバー背面のコネクターおよびポート</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 つの Intel I219-LM 付き 1 GbE RJ-45 イーサネット・コネクター • 2 つの DisplayPort コネクター (4K/ 60MHz)† • シリアル・コネクター 1 つ • 1 つのコマンドライン・ポート* <p>注： * Windows クライアント OS でのみサポートされます。</p> <p>† 内蔵グラフィックス機能を備えたプロセッサでのみサポートされています。詳しくは、「プロセッサ」セクション(3 ページの「仕様」)を参照してください。</p>
ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> • 1 つの Intel I219-LM 付き 1 GbE RJ-45 イーサネット・コネクター。14 ページの「背面図」を参照してください。 • 最大 2 個のネットワーク・アダプターをサポートします。 <p>注： PXE ブート・アプリケーション (Preboot eXecution 環境) の場合、最高のパフォーマンスを実現するために、イーサネット・アダプターをサポートする PXE ブートをインストールすることをお勧めします。 サポートされるネットワーク・アダプターのリストについては、 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml を参照してください。</p>
システム管理	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Active Management Technology (AMT) 15.0 • Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite (オプション)。 • TPM 2.0 組み込み <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • リモート・アクセスと電源ポリシーのセットアップを実行するときは必ず電源をオンにしてください。 • システムは PS/2 デバイスをサポートしていないため、警告メッセージ「リカバリー不能な PS/2 または USB キーボードの障害」は無視してください。 • XClarity Administrator、XClarity Controller、XClarity Energy Manager、XClarity Essentials など、Lenovo システム管理アプリケーションには、ST50 V2 でサポートされていないものもあります。 • Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite の詳細については、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料を https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html で参照してください。

表 1. 仕様、タイプ 7D8J および 7D8K (続き)

仕様	説明
RAID (モデルによって異なる)	<p>ソフトウェア RAID</p> <p>AHCI モード (JBOD) または RSTe モード (RAID) をサポートするオンボード 6 Gb SATA コントローラー。RSTe モードは RAID 0、1、および 5 をサポートしています。</p> <p>ハードウェア RAID</p> <p>サーバーは RAID レベル 0 および 1 をサポートします。</p> <p>RAID アダプターは、PCIe スロット 1 に取り付ける必要があります。</p> <p>このサーバーには、以下の RAID アダプターオプションが選択可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA ● ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb アダプター <p>サポートされるアダプターのリストについては、https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml を参照してください。</p> <p>注： ハード・ディスクまたはソリッド・ステート・ドライブは同じサーバーに取り付けることができますが、同じ RAID アレイではサポートされません。</p>
グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU) アダプター	<p>このサーバーには、以下のオプション GPU アダプターを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ThinkSystem NVIDIA Quadro T1000 8GB PCIe Active GPU <ul style="list-style-type: none"> - PCIe 拡張スロット 1 に取り付ける必要があります。 - この GPU アダプターは 8K 解像度をサポートしています。 - 認定ディスプレイ・アダプター・ケーブルを使用することをお勧めします。
ファン	<p>このサーバーは、最大 3 つのファンをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プロセッサー TDP が 95 ワットより小さい場合 <ul style="list-style-type: none"> - 前面ファン 1 つ - 背面ファン 1 つ (ドライブ・ベイ 3 が取り付け済みである場合のみ) - プロセッサー・ヒートシンク・ファン 1 つ ● プロセッサーの TDP が 95 ワットの場合 <ul style="list-style-type: none"> - 前面ファン 1 つ - プロセッサー・ヒートシンク・ファン 1 つ
電源入力	<p>このサーバーは、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 固定 ATX 300 ワット・シングル出力 Gold <ul style="list-style-type: none"> - 入力電源 115Vac または 230Vac <p>このパワー・サブライは、Intel Xeon® E3-2388G および E3-2378 をサポートしません。</p> ● 固定 ATX 500 ワット・マルチ出力 Platinum <ul style="list-style-type: none"> - 入力電源 115Vac または 230Vac
デバッグのための最小構成	<ul style="list-style-type: none"> ● プロセッサー x 1 ● スロット 1 の 8 GB ECC UDIMM 1 個 ● パワー・サブライ 1 個 ● ドライブ・ベイ 1 に 3.5 型ドライブ 1 つ ● 電源コード ● システム前面ファン 1 つ

表 1. 仕様、タイプ 7D8J および 7D8K (続き)

仕様	説明
音響放出ノイズ	<ul style="list-style-type: none"> ● 音響出力レベル (L_{WA}): <ul style="list-style-type: none"> - アイドリング <ul style="list-style-type: none"> - 標準: 3.5 ベル - 最大: 5.0 ベル - 作動時 <ul style="list-style-type: none"> - 標準: 5.4 ベル - 最大: 5.4 ベル ● 音圧レベル (L_{pAm}): <ul style="list-style-type: none"> - アイドリング <ul style="list-style-type: none"> - 標準: 25 dBA - 最大: 37 dBA - 作動時 <ul style="list-style-type: none"> - 標準: 40 dBA - 最大: 40 dBA <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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 80W CPU、4x 32GB DIMM、2x HDD または SSD、1x 960G M.2、RAID 5350-8i、1x 300W PSU ● 最大: 1x 95W CPU、4x 32GB DIMM、2x HDD または SSD、1x 960G M.2、1x T1000GPU、1x 500W PSU
発熱量 (消費電力)	<p>概算発熱量:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 最小構成: 443 BTU、130 W (BTU/時間およびワット) ● 最大構成: 754 BTU、221 W (BTU/時およびワット)
環境	<p>ThinkSystem ST50 V2 は、ASHRAE クラス A2 の仕様に準拠しています。</p> <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: -10°C ~ 60°C (14°F ~ 140°F) - 出荷時/ストレージ: -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"> - 作動時 <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE クラス A2: 8% ~ 80%、最大露点: 21°C (70°F) - 配送時/保管時: 8% ~ 90% ● 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、8 ページの「粒子汚染」を参照してください。</p>
オペレーティング・システム	<p>サポートおよび認定オペレーティング・システム:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server ● VMware ESXi ● Red Hat Enterprise Linux ● SUSE Linux Enterprise Server ● Ubuntu

表 1. 仕様、タイプ 7D8J および 7D8K (続き)

仕様	説明
	参照: <ul style="list-style-type: none"> 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: https://lenovopress.com/osig OS デプロイメント手順: 110 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。

粒子汚染

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

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

表 2. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1 ¹ : <ul style="list-style-type: none"> 銅の反応レベルが 1 か月あたり 200 オングストローム未満 ($\text{\AA}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間}$ の重量増加)。² 銀の反応レベルが 1 か月あたり 200 オングストローム ($\text{\AA}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間}$ の重量増加)。³ ガス腐食性の反応監視は、床から 4 分の 1 および 4 分の 3 のフレイム高さ、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	データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。 エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。 <ul style="list-style-type: none"> 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。 データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタリングできます。 エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。 <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、亜鉛ウイスキーがあってはなりません。⁵
¹ ANSI/ISA-71.04-1985。「プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質」。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A. ² $\text{\AA}/\text{月}$ における腐食生成物の厚みにおける銅腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Cu ₂ S および Cu ₂ O が均等な割合で増加することを前提とします。	

表 2. 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>

第 2 章 サーバー・コンポーネント

このセクションでは、サーバーのコンポーネントの位置を確認するために役立つ情報について説明します。

前面図

このサーバーの前面にある重要なコンポーネントを確認するには、このセクションをお読みください。

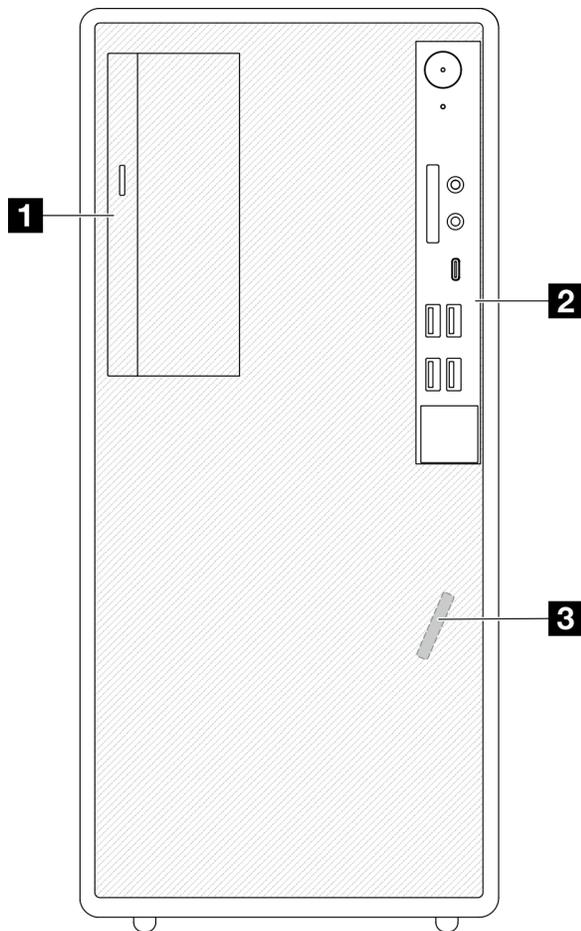


図 3. 前面図

表 3. 前面図

1 スリム SATA 光学式ディスク・ドライブ (オプション)
2 前面パネル。詳しくは、11 ページの「前面パネル」を参照してください。
3 前面温度センサー

前面パネル

いくつかの重要なキー・コントロール、コネクタ、および LED は、サーバーの前面パネルにあります。

次の図は、サーバーの前面パネルにあるコントロール、コネクタ、およびLEDを示しています。

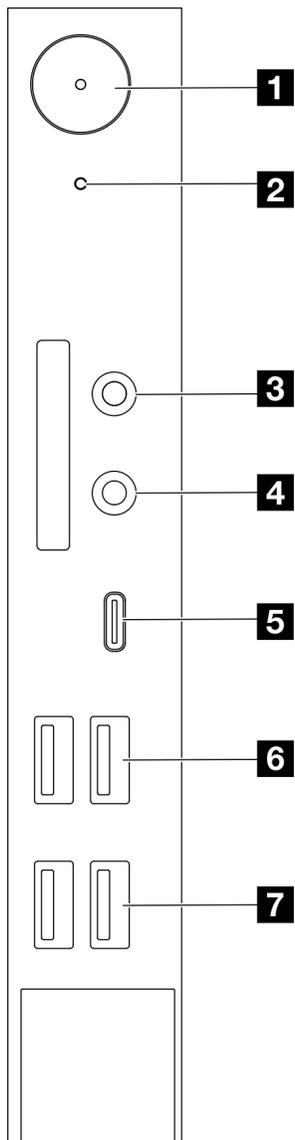


図 4. 前面パネルのコンポーネント

表 4. 前面パネルのコンポーネント

1 電源状況を示す電源ボタン (白)	5 USB Type-C 3.2 Gen2 コネクタ
2 ドライブ活動 LED (白)	6 USB 3.1 Gen1 コネクタ 2 つ
3 Mic-in コネクタ (Windows クライアント OS のみ)	7 USB 3.2 Gen 2 コネクタ 2 つ
4 ヘッドセット・コネクタ (Windows クライアント OS のみ)	

注：

- USB 3.2 Gen 1: 5 Gbps = 640 MB/秒
- USB 3.2 Gen 2: 10 Gbps = 1280 MB/秒

1 電源状況 LED を示す電源ボタン (白)

電源ボタンを押してサーバーの電源をオンにするか、サーバーをオペレーティング・システムでオフにできないときは、数秒間押し続けてサーバーをオフにします。電源状況 LED は、現在の電源状況を確認する際に役立ちます。

表 5. 電源ボタン LED の動作

ステータス	色	説明
点灯	白	接続されている DC 電源があり、サーバーの電源はオンです。
オフ	なし	接続されている DC 電源がなく、サーバーの電源はオフです。

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。

表 6. ドライブ活動 LED

ステータス	色	説明
点灯	白	ドライブはアクティブです。
オフ	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

マイクロフォンをこのコネクタに差し込みます。

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。

4 ヘッドセット・コネクタ

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

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。

5 USB Type-C 3.2 Gen2 コネクタ

前面パネルに USB 2.0 または 3.0 の接続が必要なデバイス (キーボード、マウス、USB フラッシュ・ドライブなど) に使用できる USB タイプ C 3.2 Gen2 コネクタ 1 つ。

6 USB 3.1 Gen1 コネクタ 2 つ

前面パネルには 2 つの USB 3.1 Gen1 コネクタがあります。キーボード、マウス、USB フラッシュ・ドライブなど、USB 3.0 接続が必要なデバイスにこのコネクタを使用できます。

7 USB 3.1 Gen2 コネクタ 2 つ

前面パネルには 2 つの USB 3.1 Gen2 コネクタがあります。キーボード、マウス、USB フラッシュ・ドライブなど、USB 3.0 接続が必要なデバイスにこのコネクタを使用できます。

側面図

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

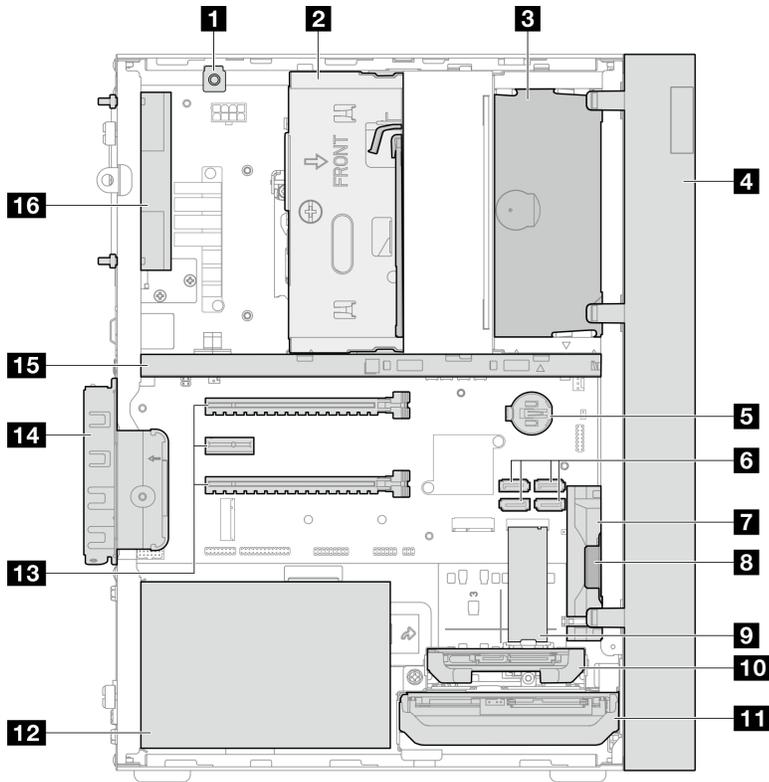


図 5. 側面図

表 7. 側面図

1 侵入検出スイッチ	9 M.2 ドライブ*
2 ドライブ・ベイ 3 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)*	10 ドライブ・ベイ 2 (2.5 型 SATA ドライブ 1 台)*
3 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)*	11 ドライブ・ベイ 1 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)
4 前面ベゼル	12 パワー・サプライ・ユニット
5 3V CMOS バッテリー (CR2032)	13 PCIe スロット 1-3
6 SATA 1-4 コネクター	14 PCIe アダプター保持具
7 前面ファン	15 ケージ・バー
8 Mono 増幅器 (スピーカー)	16 背面ファン

* オプションのコンポーネント。

背面図

サーバーの背面にある重要なコンポーネントを識別するには、このセクションを参照してください。

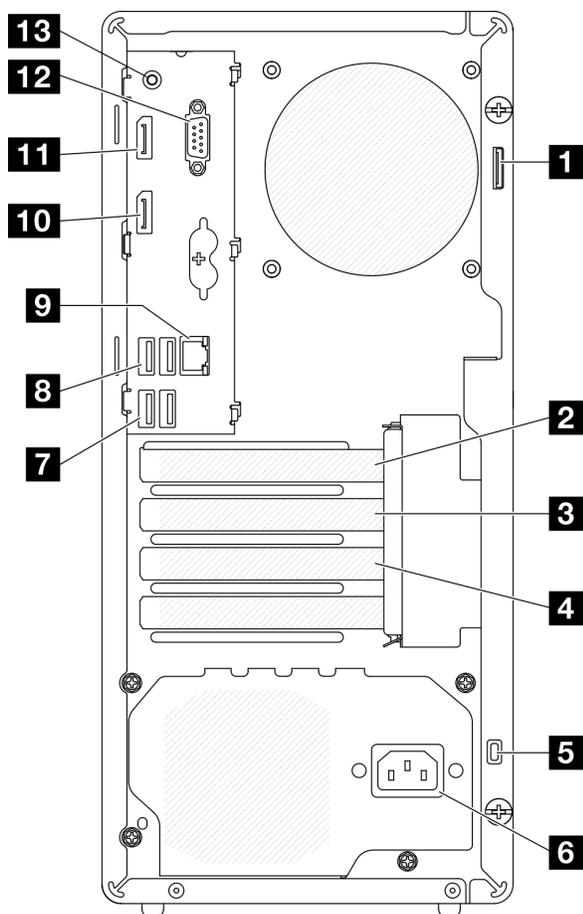


図 6. 背面図

表 8. 背面図

1 パッドロック・ループ	8 USB 3.2 Gen1 コネクタ 2つ
2 PCIe スロット 1	9 GB RJ45 イーサネット・コネクタ 1つ
3 PCIe スロット 2	10 DisplayPort コネクタ 2つ (内蔵グラフィックス機能を備えたプロセッサでのみサポートされています。)
4 PCIe スロット 3	11 DisplayPort コネクタ 1つ (内蔵グラフィックス機能を備えたプロセッサでのみサポートされています。)
5 ケンジントン・ロック	12 シリアル・ポート・コネクタ
6 電源コード・コネクタ	13 オーディオ・ライン出力コネクタ (Windows クライアント OS のみ)
7 USB 3.2 Gen1 コネクタ 2つ	

注：

- USB 3.2 Gen 1: 5 Gbps = 640 MB/秒
- USB 3.2 Gen 2: 10 Gbps = 1280 MB/秒

1 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、17 ページの「サーバー・ロック」を参照してください。

2 PCIe スロット 1

PCIe スロット 1 は、FHHL 75W PCIe アダプターと互換性のある PCI Express 4.0 x16 拡張スロットです。

3 PCIe スロット 2

PCIe スロット 2 は、FHHL 25W PCIe アダプターと互換性のある PCI Express 3.0 x1 スロットです。

4 PCIe スロット 3

PCIe スロット 3 は、FHHL 25W PCIe アダプターと互換性のある PCI Express 3.0 x4 インチ x16 スロットです。

5 ケンジントン・ロック

このループは、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、17 ページの「サーバー・ロック」を参照してください。

6 電源コード・コネクタ

このコンポーネントには、電源コードを接続します。

7 8 USB 3.2 Gen1 コネクタ

前面パネルには 4 つの USB 3.1 Gen1 コネクタがあります。キーボード、マウス、USB フラッシュ・ドライブなど、USB 3.0 接続が必要なデバイスにこのコネクタを使用できます。

9 1 GB RJ45 イーサネット・コネクタ

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、状況表示用の LED が付いています。

表 9. イーサネット・コネクタの LED 動作

色	説明
黄色	ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。
オレンジ	ネットワーク帯域幅は 1Gb です。
緑色	ネットワーク帯域幅は 100MB です。

10 11 DisplayPort コネクタ

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。

内蔵グラフィックス機能を備えたプロセッサでのみサポートされています。詳しくは、「「プロセッサ」」セクション (3 ページの「仕様」) を参照してください。

12 シリアル・ポート・コネクタ

9 ピンのシリアル装置をこのコネクタに接続します。

13 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・デバイスをこのコネクタに接続します。

注：

1. 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。
2. 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。
3. 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。

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。

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することができます。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、キーまたは組み合わせで操作されます。ケーブル・ロックは、サーバー・カバーを取り外すためのボタンもロックします。これは、多くのノートブック・コンピュータで使用されるロックと同じタイプのロックです。以下でケンジントン式を検索して、Lenovo から統合ケーブル・ロックを直接注文することができます。

<http://datacentersupport.lenovo.com>

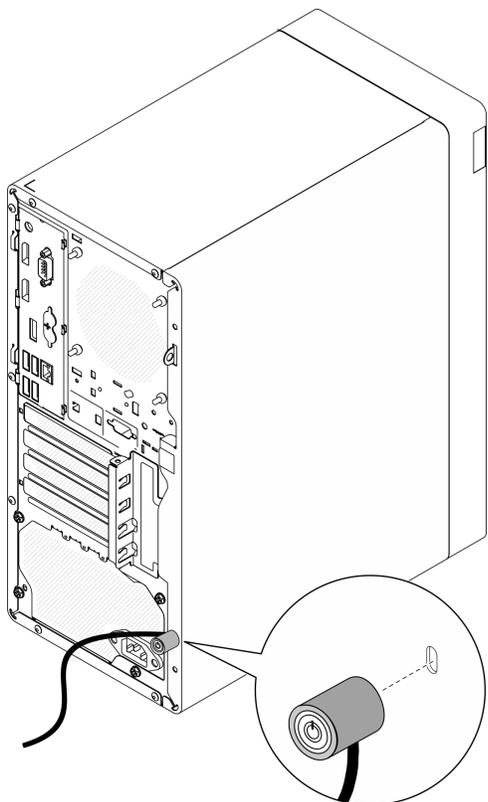


図7. ケンジントン式ケーブル・ロック

パッドロック

このサーバーにはパッドロックのループが付いています。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。

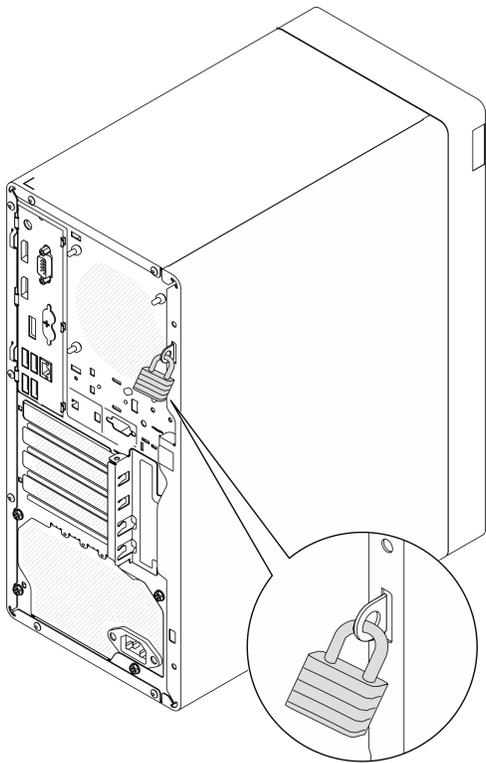


図8. パッドロック

システム・ボードのコンポーネント

このセクションの図は、システム・ボード上のコンポーネントを示しています。

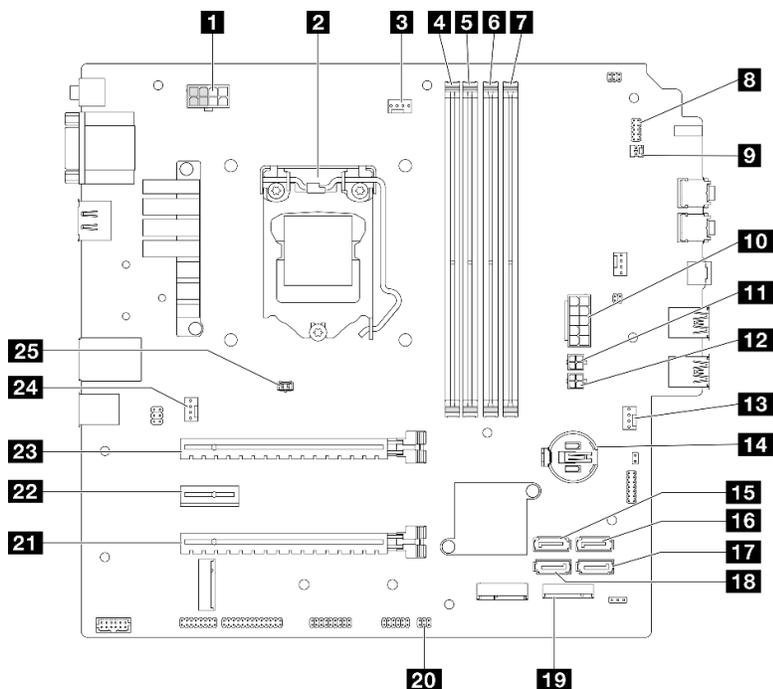


図9. システム・ボードのコンポーネント

表 10. システム・ボード上のコンポーネント

1 プロセッサ電源コネクタ 注：グレーでマークされた 2x2 ピンは、300W PSU 用です。	14 3V バッテリー (CR2032)
2 プロセッサ	15 SATA 3 コネクタ (ドライブ・ベイ 3)
3 プロセッサ・ヒートシンク・ファン電源コネクタ	16 SATA 4 コネクタ (ODD ドライブ)
4 メモリー・モジュール・スロット 1	17 SATA 2 コネクタ (ドライブ・ベイ 2)
5 メモリー・モジュール・スロット 2	18 SATA 1 コネクタ (ドライブ・ベイ 1)
6 メモリー・モジュール・スロット 3	19 M.2 コネクタ
7 メモリー・モジュール・スロット 4	20 温度センサー・コネクタ
8 LED コネクタ付き電源ボタン	21 PCIe スロット 3 (PCI Express 3.0 x4)
9 Mono 増幅器 (スピーカー) コネクタ	22 PCIe スロット 2 (PCI Express 3.0 x1)
10 システム電源コネクタ	23 PCIe スロット 1 (PCI Express 4.0 x16)
11 SATA 電源 1 コネクタ	24 背面ファン・コネクタ
12 SATA 電源 2 コネクタ	25 侵入検出スイッチ・コネクタ
13 前面ファン・コネクタ	

RAID アダプター

オプションの RAID アダプターの位置を確認するには、この情報を使用します。

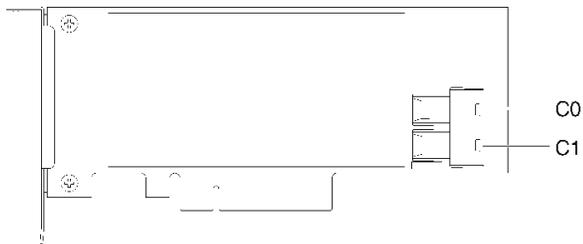


図 10. SATA/SAS RAIDアダプターのコネクタ (8)

注：RAID アダプターは、PCIe スロット 1 に取り付ける必要があります。

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。

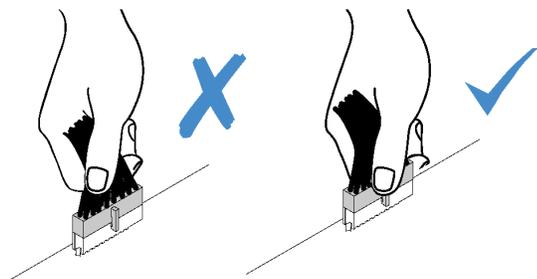
ケーブル配線のガイドライン

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：ケーブルをシステム・ボードから切り離す場合は、ケーブル・コネクタのすべてのラッチ、リリース・タブ、あるいはロックを解放します。ケーブルを取り外す前にそれらを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・ソケット (壊れやすいものです) が損傷します。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。

図 11. リリース・タブを押してコネクタを外す



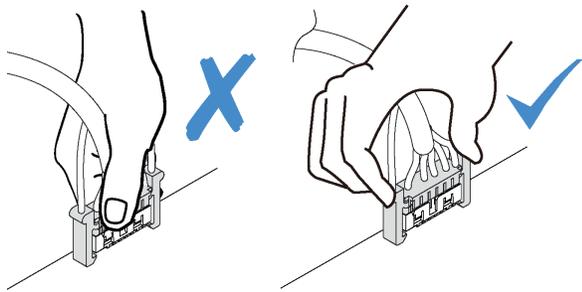


図 12. 両側のリリース・タブを締めて、コネクタをケーブル・ソケットから外す

ドライブ・ベイ 1 と 2 のケーブル配線

ベイ 1 および ベイ 2 のドライブのケーブル配線については、このセクションをお読みください。

ドライブ・ベイ 1

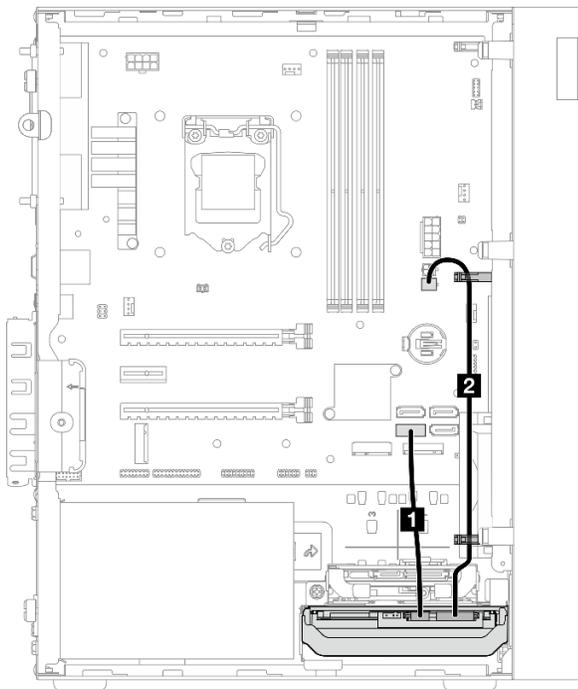


図 13. ドライブ・ベイ 1 のケーブル配線

表 11. ドライブ・ベイ 1 のケーブル配線

ケーブル	始点	終点
1 第 1 世代 3.5 または 2.5 HDD SATA ケーブル、185 mm	ベイ 1 ドライブ信号コネクタ	SATA 1 コネクタ
2 第 1 世代 3.5 および 2.5 HDD 電源 ケーブル (300 mm + 80 mm)	ベイ 1 ドライブ電源コネクタ	SATA Power 2 コネクタ

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

ドライブ・ベイ 2

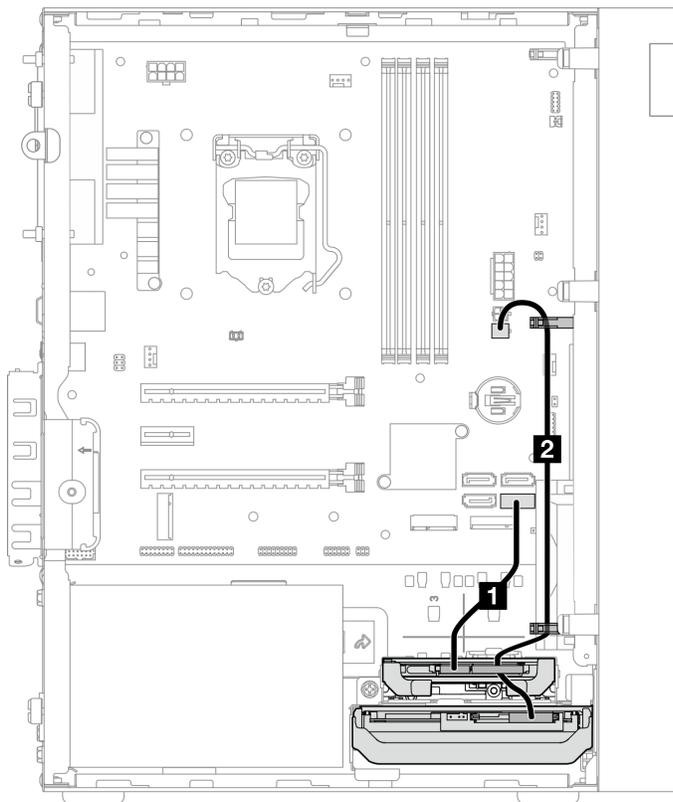


図 14. ドライブ・ベイ 2 のケーブル配線

表 12. ドライブ・ベイ 2 のケーブル配線

ケーブル	始点	終点
1 第 1 世代 3.5 または 2.5 HDD SATA ケーブル、185 mm	ベイ 2 ドライブ信号コネクタ	SATA 2 コネクタ
2 第 1 世代 3.5 および 2.5 HDD 電源 ケーブル (300 mm + 80 mm)	ベイ 2 ドライブ電源コネクタおよびベイ 1 ドライブ電源コネクタ	SATA Power 2 コネクタ

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

ドライブ・ベイ 3 のケーブル配線

ベイ 3 のドライブのケーブル配線については、このセクションをお読みください。

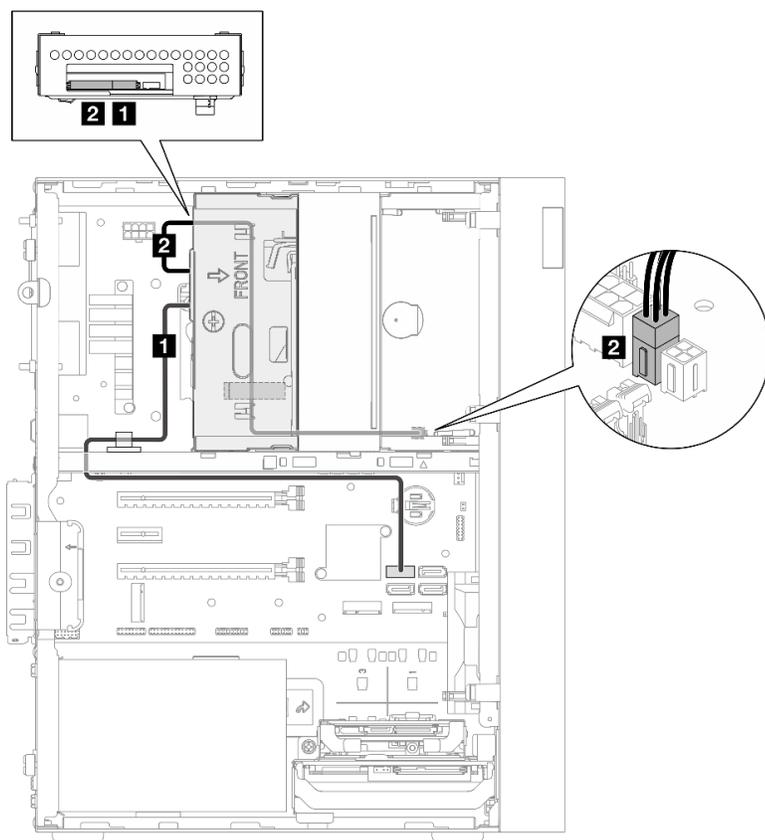


図 15. ドライブ・ベイ 3 のケーブル配線

表 13. ドライブ・ベイ 3 のケーブル配線

ケーブル	始点	終点
1 SATA ケーブル 1 ラッチ (520 mm)	ベイ 3 ドライブ信号コネクタ	SATA 3 コネクタ
2 スリム ODD、2 番目の 3.5 型ドライブおよび 2.5 型ドライブ電源ケーブル (300 mm + 210 mm + 110 mm)	ベイ 3 ドライブ電源コネクタ	SATA 電源 1 コネクタ

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

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・ドライブのケーブル配線については、このセクションをお読みください。

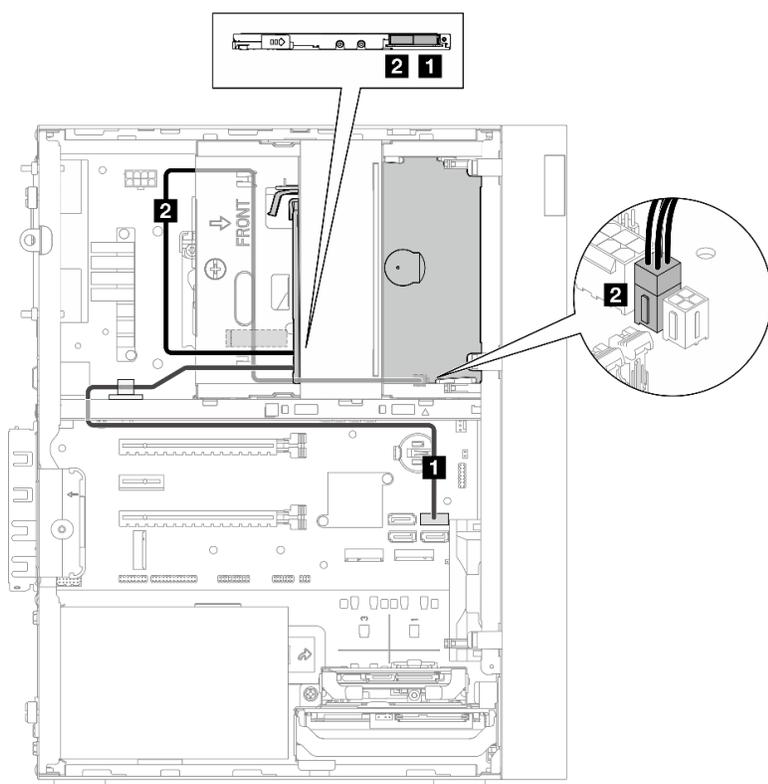


図 16. 光学式ディスク・ドライブのケーブル配線

表 14. 光学式ディスク・ドライブのケーブル配線

ケーブル	始点	終点
1 SATA ケーブル 1 ラッチ (520 mm)	光学式ディスク・ドライブ信号コネクター	SATA 4 コネクター
2 スリム ODD、2 番目の 3.5 型ドライブおよび 2.5 型ドライブ電源ケーブル (300 mm + 210 mm + 110 mm)	光学式ディスク・ドライブ電源コネクター	SATA 電源 1 コネクター

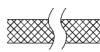
必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)に従ってください。

システム・ボード・コネクターの位置については、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

RAID アダプターおよびドライブのケーブル配線

RAID アダプターおよびドライブのケーブル配線については、このセクションをお読みください。

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。

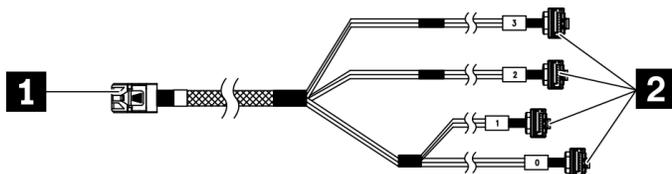


図 17. Mini SAS HD への 4 SATA 7 ピン・ケーブル

表 15. Mini SAS HD への 4 SATA 7 ピン・ケーブル

1 RAID アダプターのコネクタ (コネクタ C0)。19 ページの「RAID アダプター」を参照してください。	2 ドライブのコネクタ
--	--------------------

3 台のドライブと RAID アダプターのケーブル配線

注：RAID アダプターは、PCIe スロット 1 に取り付ける必要があります。

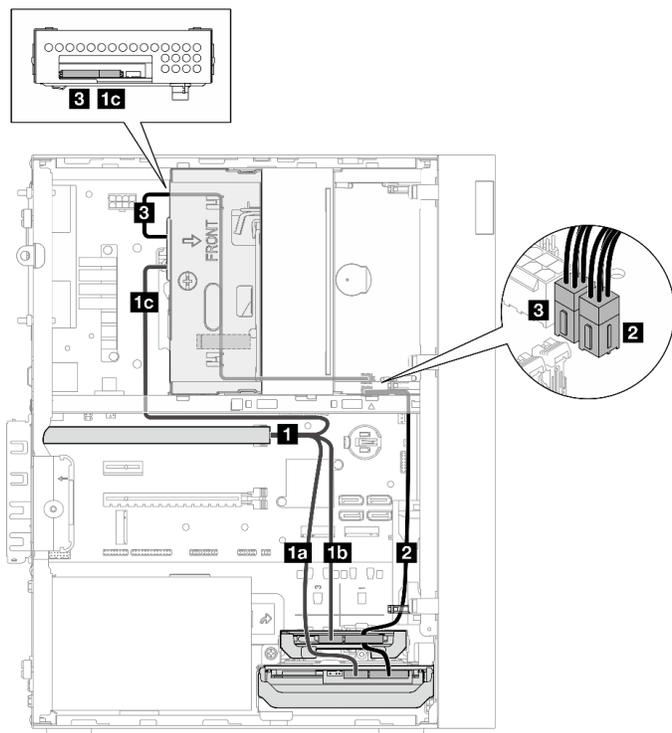


図 18. 3 台のドライブと RAID アダプターのケーブル配線

表 16. 3 台のドライブと RAID アダプターのケーブル配線

ケーブル		始点	終点
1 Mini SAS HD への 4 SATA 7 ピン・ケーブル	1a ケーブル(「0」のラベル付き)	ベイ 1 ドライブ信号コネクター	RAID アダプター上の C0 コネクター
	1b ケーブル(「1」のラベル付き)	ベイ 2 ドライブ信号コネクター	
	1c ケーブル(「2」のラベル付き)	ベイ 3 ドライブ信号コネクター	
2 第 1 世代 3.5 および 2.5 HDD 電源ケーブル (300 mm + 80 mm)		ベイ 2 ドライブ電源コネクターおよびベイ 1 ドライブ電源コネクター	SATA Power 2 コネクター
3 スリム ODD、2 番目の 3.5 型ドライブおよび 2.5 型ドライブ電源ケーブル (300 mm + 210 mm + 110 mm)		ベイ 3 ドライブ電源コネクター	SATA 電源 1 コネクター

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

2 台のドライブおよび RAID アダプターのケーブル配線

注：RAID アダプターは、PCIe スロット 1 に取り付ける必要があります。

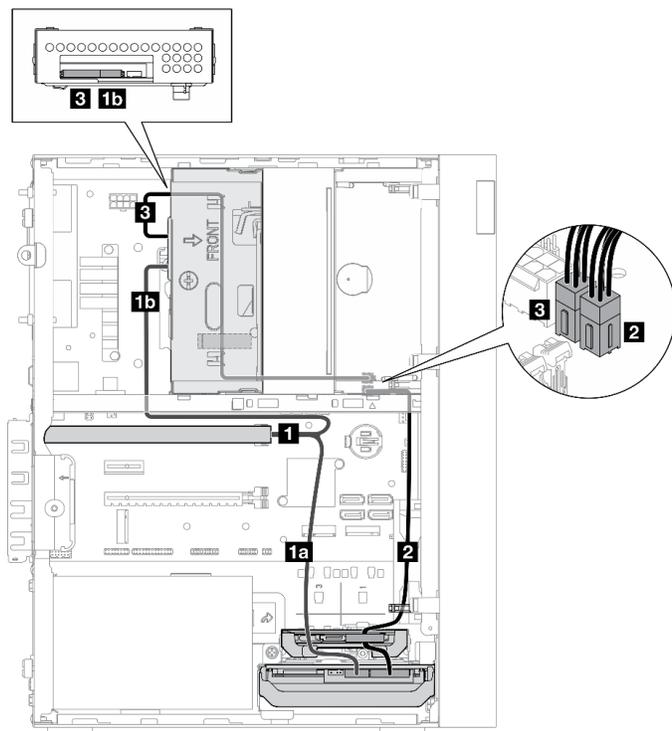


図 19. 2 台のドライブおよび RAID アダプターのケーブル配線

表 17. 2 台のドライブおよび RAID アダプターのケーブル配線

ケーブル		始点	終点
1 Mini SAS HD への 4 SATA 7 ピン・ケーブル	1a ケーブル(「0」のラベル付き)	ベイ 1 ドライブ信号コネクター	RAID アダプター上の C0 コネクター
	1b ケーブル(「2」のラベル付き)	ベイ 3 ドライブ信号コネクター	
2 第 1 世代 3.5 および 2.5 HDD 電源ケーブル (300 mm + 80 mm)		ベイ 2 ドライブ電源コネクター* およびベイ 1 ドライブ電源コネクター 注：* サーバー構成による。	SATA Power 2 コネクター
3 スリム ODD、2 番目の 3.5 型ドライブおよび 2.5 型ドライブ電源ケーブル (300 mm + 210 mm + 110 mm)		ベイ 3 ドライブ電源コネクター	SATA 電源 1 コネクター

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

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・ユニットのケーブル配線については、このセクションをお読みください。

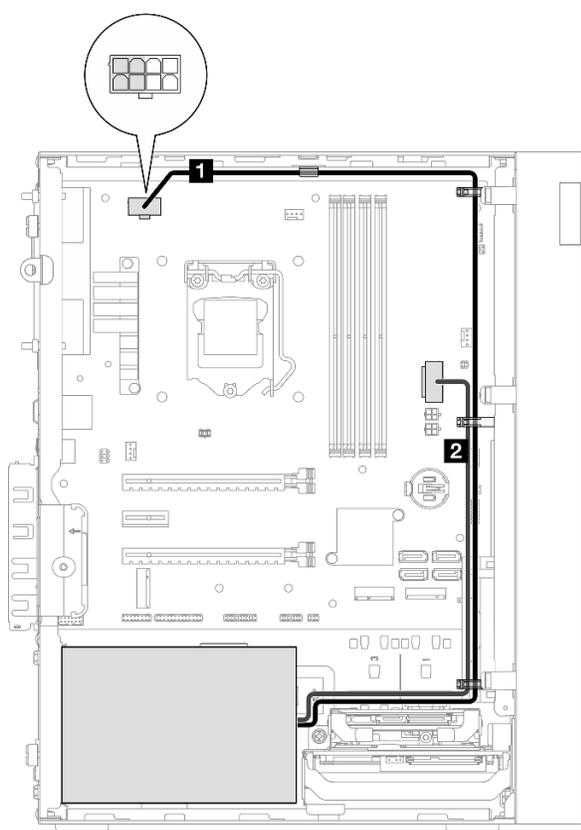


図 20. パワー・サプライ・ユニットのケーブル配線

表 18. パワー・サプライ・ユニットのケーブル配線

始点	終点
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)	プロセッサ電源コネクター 注：グレーでマークされた 2x2 ピンは、300W PSU 用です。
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)	システム電源コネクター

注：**1** および **2** は同じ Y スプリッター・ケーブルの部品です。

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

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については、このセクションをお読みください。

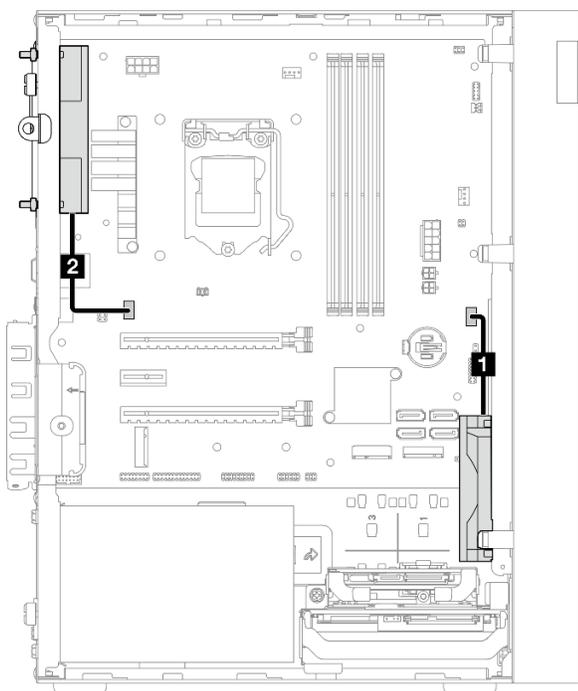


図 21. 前面ファンと背面ファンのケーブル配線

表 19. 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 前面ファン・ケーブル	前面ファン・コネクタ
2 背面ファン・ケーブル	背面ファン・コネクタ

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

ヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線

ヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線については、このセクションをお読みください。

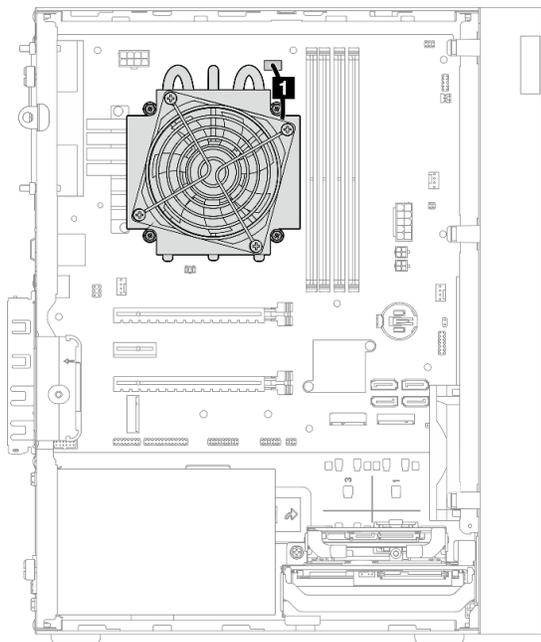


図 22. TDP が 95W より低いプロセッサのヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線

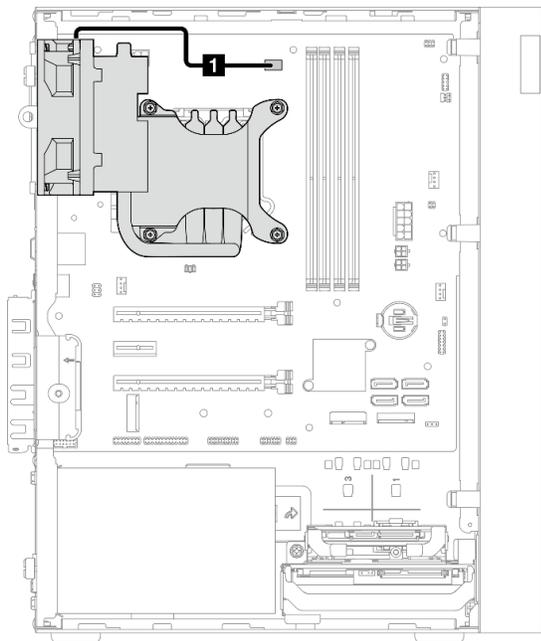


図 23. TDP が 95W のプロセッサのヒートシンクおよびファン・モジュールのケーブル配線

表 20. 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	プロセッサ・ヒートシンク・ファン電源コネクタ

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

侵入検出スイッチのケーブルの配線

侵入検出スイッチのケーブル配線については、このセクションをお読みください。

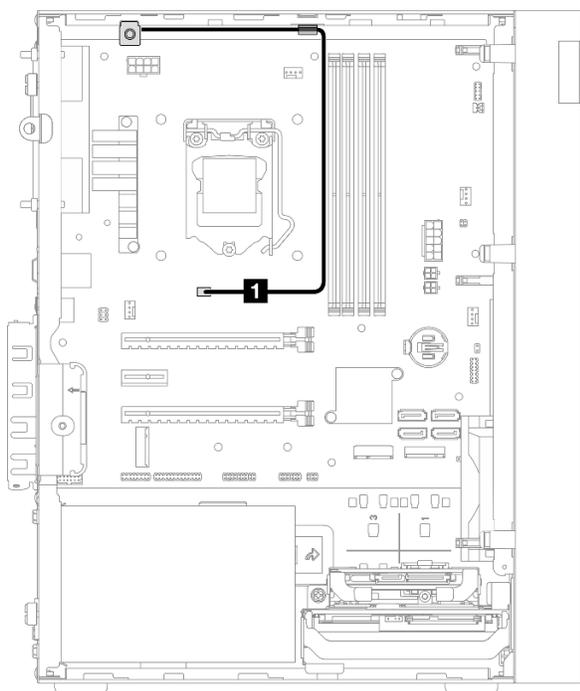


図 24. 侵入検出スイッチのケーブルの配線

表 21. 侵入検出スイッチのケーブルの配線

始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ・コネクタ

システム・ボード・コネクタの位置については、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

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については、このセクションをお読みください。

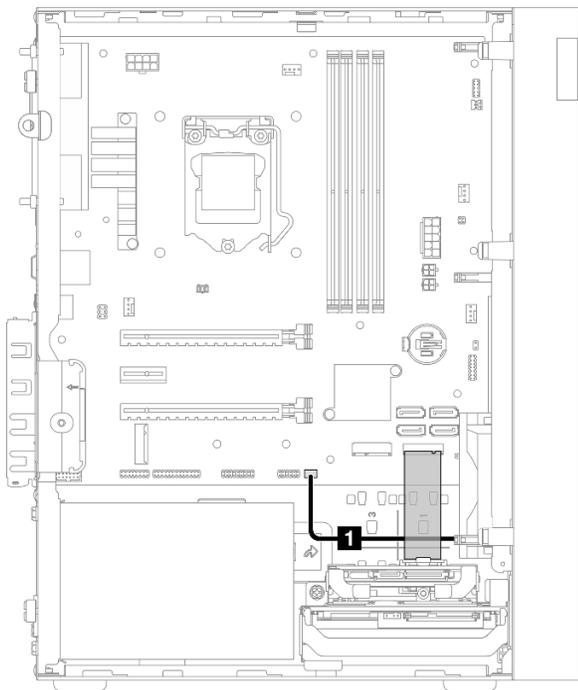


図 25. 温度センサーのケーブル配線

表 22. 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	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。

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

Mono 増幅器のケーブル配線

Mono 増幅器のケーブル配線については、このセクションをお読みください。

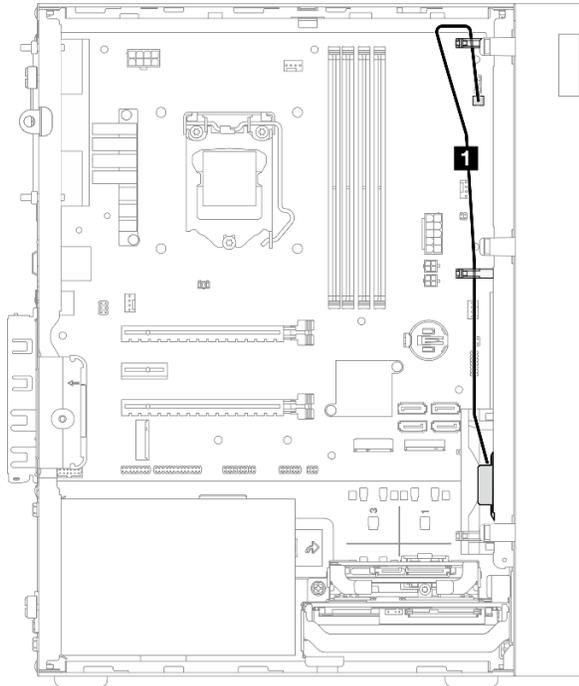


図 26. Mono 増幅器のケーブル配線

表 23. 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	Mono 増幅器のコネクター

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

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については、このセクションをお読みください。

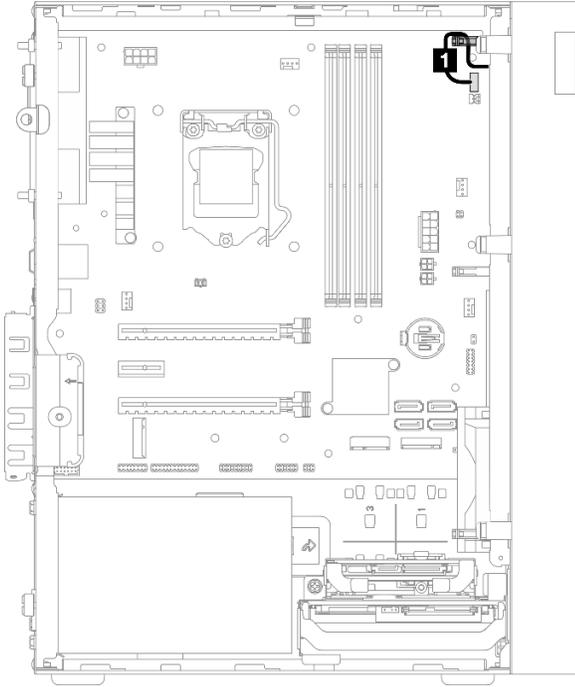


図 27. LED 付き電源ボタンのケーブル配線

表 24. LED 付き電源ボタンのケーブル配線

始点	終点
1 LED ケーブル付き電源ボタン	LED コネクター付き電源ボタン

必ず「ケーブル配線のガイドライン」(20 ページの「内部ケーブルの配線」)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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

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。

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. 「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。

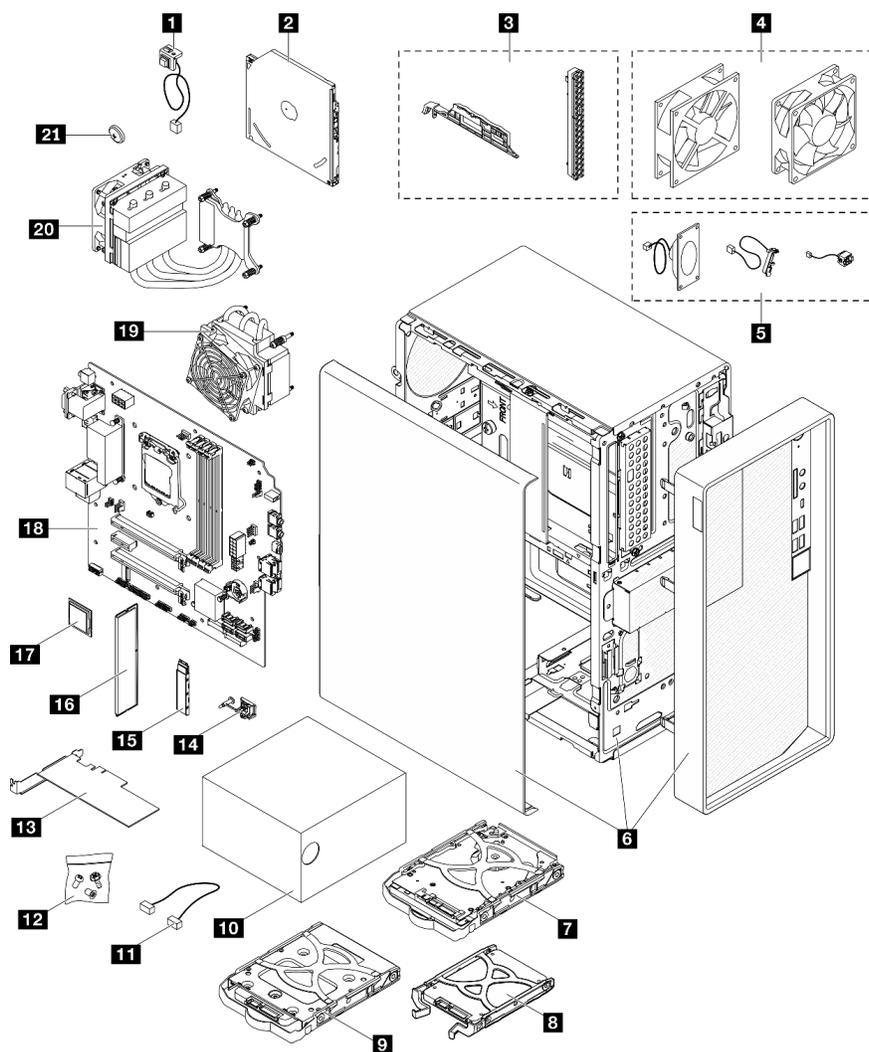


図28. サーバー・コンポーネント

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。

- Tier 1 の、お客様での取替え可能部品 (CRU): Lenovo が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。

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

表 25. 部品リスト

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
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. 「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。					
1	侵入検出スイッチ	√			
2	光学式ディスク・ドライブ		√		
3	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)			√	
4	ファン・キット (前面ファンと背面ファンを含む)	√			
5	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)	√			
6	シャーシ (前面ベゼルおよびサーバー・カバー付き)			√	
7	3.5 型ハード・ディスク・アセンブリー	√			
8	2.5 型ソリッド・ステート・ドライブ・アセンブリー	√			
9	3.5 型ソリッド・ステート・ドライブ・アセンブリー	√			
10	パワー・サプライ・ユニット	√			
11	ケーブル	√			
12	ねじキット	√			
13	PCIe アダプター	√			
14	M.2 ドライブ保持具	√			
15	M.2 ドライブ	√			
16	メモリー・モジュール	√			
17	プロセッサ			√	
18	システム・ボード			√	

表 25. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
19	ヒートシンクおよびファン・モジュール (TDP が 95W より低いプロセッサ向け)			√	
20	ヒートシンクおよびファン・モジュール (TDP が 95W のプロセッサ向け)			√	
21	3V CMOS バッテリー (CR2032)				√

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

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

注：

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

第3章 サーバーのハードウェアのセットアップ

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

サーバー・セットアップ・チェックリスト

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

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

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

1. サーバー・パッケージを開梱します。2 ページの「サーバーのパッケージ内容」を参照してください。
2. サーバーのハードウェアをセットアップします。
 - a. 必要なハードウェアまたはサーバー・オプションを取り付けます。48 ページの「サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け」の関連トピックを参照してください。
 - b. 必要に応じて、タワーからラックへの変換キットを使用して、標準的なラック・キャビネットにサーバーを取り付けます。オプションの変換キットに付属の資料を参照してください。
 - c. イーサネット・ケーブルおよび電源コードをサーバーに接続します。コネクターの位置を確認するには、14 ページの「背面図」を参照してください。配線のベスト・プラクティスについては、102 ページの「サーバーの配線」を参照してください。
 - d. サーバーの電源をオンにします。103 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。
 - e. サーバー・ハードウェアが正常にセットアップされたことを検証します。103 ページの「サーバーのセットアップの検証」を参照してください。
3. システムを構成します。
 - a. 必要に応じて、サーバーのファームウェアを更新します。105 ページの「ファームウェアの更新」を参照してください。
 - b. サーバーのファームウェアを構成します。105 ページの「ファームウェアの構成」を参照してください。

以下の情報は、RAID 構成に使用可能です。

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- c. オペレーティング・システムをインストールします。110 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。
 - d. サーバー構成をバックアップします。111 ページの「サーバー構成のバックアップ」を参照してください。
 - e. サーバーが使用するプログラムおよびアプリケーションをインストールします。

取り付けのガイドライン

サーバーにコンポーネントを取り付けるには、この取り付けのガイドラインを使用します。

オプションのデバイスを取り付ける前に、以下の注意をよくお読みください。

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

- 安全に作業を行うために、「安全について」およびガイドラインをお読みください。
 - すべての製品の安全情報の完全なリストは、以下の場所で入手できます。
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - 44 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」
- 取り付けのコンポーネントが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://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>を参照してください。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。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/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v2/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、最新レベルのコードがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。
- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分1人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。
 - 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
 - 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
 - ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
 - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- サーバー、モニター、およびその他のデバイス用に、適切に接地されたコンセントの数量が十分であることを確認してください。
- ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 TORX ドライバーを用意します。
- ホット・スワップ・パワー・サプライまたはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源をオフする必要があります。また、DIMM の取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーから電源を切り離しておく必要があります。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示します。
- コンポーネント上の赤茶色の表示、またはコンポーネント上やその付近にある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：このデバイスは、視覚的なディスプレイ作業場での直接視野で使用されることを意図していません。ディスプレイ作業場での反射を避けるために、このデバイスを直接視野に置かないようにする必要があります。

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

重要：オペレーター的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. コンフィギュレーター・ページを表示するサーバーのマシン・タイプとモデルを入力します。
 - d. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」をクリックします。
 - 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
3. 明らかに Lenovo によるものでない改造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を確保するための、システムの信頼性に関するガイドライン。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーに冗長電源が付属している場合は、各パワー・サプライ・ベイにパワー・サプライが取り付けられていること。
- サーバー冷却システムが正しく機能できるように、サーバーの回りに十分なスペースを確保してあること。約 50 mm (2 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 分以上サーバーを起動させないでください。サーバーのコンポーネントが損傷する場合があります。
- オプションのコンポーネントに付属する配線手順に従っていること。
- 障害のあるファンは、障害が発生してから 48 時間以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・パワー・サプライは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- サーバーに付属の各エアークラウドファンが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアークラウドファンが複数付属している場合があります)。エアークラウドファンがないままサーバーを起動させると、プロセッサが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサ・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気の影響を受けやすいデバイスを取り扱うには、この手順に従ってください。

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

- 動作を制限して自分の周囲に静電気をためないようにしてください。
- 気温の低い時期は、デバイスの取り扱いに特に注意してください。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増えるためです。
- 常に静電気放電用リスト・ストラップなどの接地システムを使用してください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に 2 秒以上接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をそのパッケージから取り出して、それを下に置かず直接サーバーに取り付けてください。デバイスを下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに入れます。デバイスをサーバーや金属面の上には置かないでください。

- デバイスを取り扱う際は、端またはフレームを持って慎重に持ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 損傷の可能性を防止するために、デバイスに他の人の手が届かない位置を維持してください。

メモリー・モジュールの取り付けの規則

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

次の図は、システム・ボード上のメモリー・モジュールの-slotの位置を示しています。

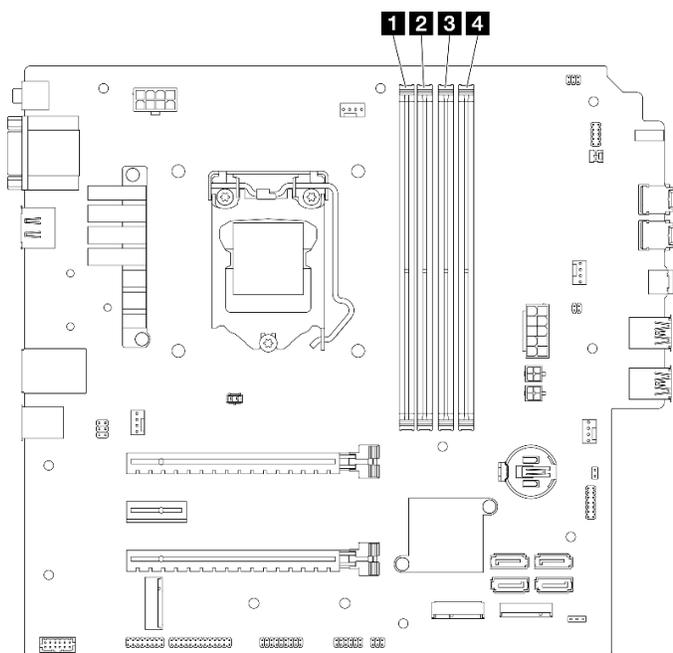


図 29. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

表 26. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

1	メモリー・モジュール・スロット 1	3	メモリー・モジュール・スロット 3
2	メモリー・モジュール・スロット 2	4	メモリー・モジュール・スロット 4

独立モード

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 DIMM タイミングで実行することができますが、すべてのチャ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。

以下のルールに準拠します。

- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは、タイプおよび容量が同じである必要があります。
- 異なる電圧のメモリー・モジュールを混用しないでください。
- 低電圧タイプと通常の UDIMM を混用しないでください。(2R メモリー・モジュールのみ)

サポートされているメモリー・モジュール・スロット・オプションのリストについては、以下を参照してください。 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>

表 27. メモリー・モジュールの取り付け規則と独立モードの順序

メモリー・モジュール合計	メモリー・チャンネル A		メモリー・チャンネル B	
	スロット 1	スロット 2	スロット 3	スロット 4
1	V			
2*	V		V	
4†	V	V	V	V

* サポートされる最大メモリー速度については、以下を参照してください。
 • 同じメモリー容量によってサポートされる最大メモリー速度:
 - Xeon® E3-23XX: 最大 3200 MT/秒
 - Pentium Gold: 最大 2666 MT/秒

† サポートされる最大メモリー速度については、以下を参照してください。
 • 8GB 1Rx8 DIMM
 - Xeon® E3-23XX: 最大 3200 MT/秒
 - Pentium Gold: 最大 2666 MT/秒
 • 16GB 2Rx8
 - Xeon® E3-23XX: 最大 2933 MT/秒
 - Pentium Gold: 最大 2400 MT/秒

ドライブ・ベイの位置

ドライブ・ベイの位置とサポートされているドライブのタイプについては、次の手順を参照してください。

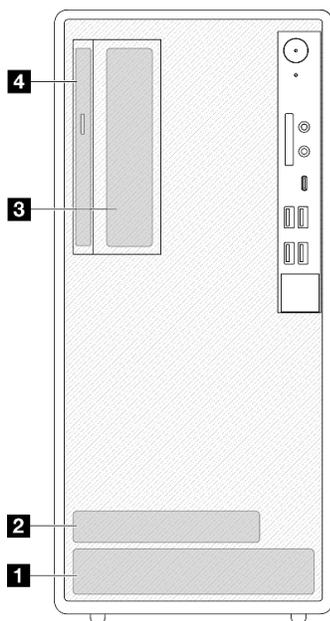


図 30. ドライブ・ベイの位置

ドライブ・ベイ	サポートされているドライブのタイプ
1 ベイ 1	3.5 型シンプル・スワップ・ドライブ
2 ベイ 2	2.5 型シンプル・スワップ・ドライブ
3 ベイ 3	3.5 型シンプル・スワップ・ドライブ
4 光学式ドライブ・ベイ	9mm スリム SATA 光学式ディスク・ドライブ

サーバー・ハードウェア・オプションの取り付け

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

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

レールからサーバーを取り外す

サーバーをレールから取り外すには、こ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。

S014



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

S033



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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します (103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

手順

注：注: ご使用のサーバーの外観は、下の図と若干異なる場合があります。

ステップ 1. ラック・キャビネットの前面にある 2 本の M6 x 16 ねじを外します。

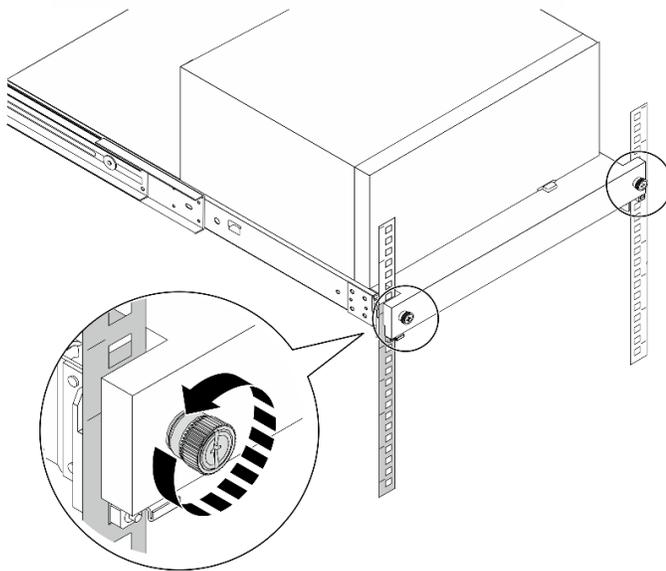


図 31. ラック・キャビネットの前面にあるねじを外す

ステップ 2. レールからサーバーを取り外す。

- ① ラック・サーバー・トレイをスライドしてラック・キャビネットから引き出します。
- ② サーバーを持ち上げてトレイから外します。

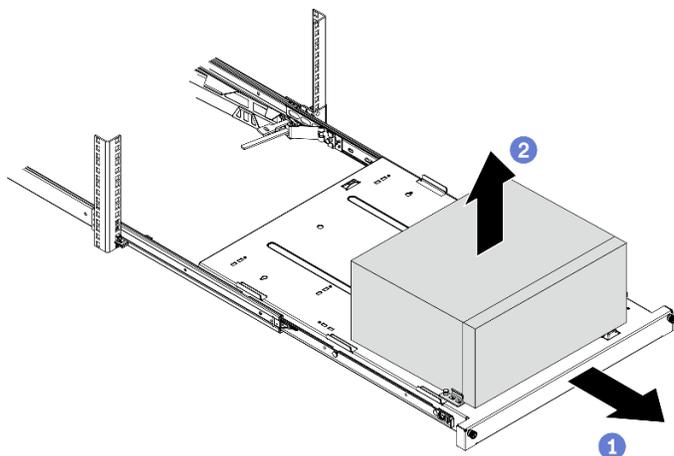


図 32. レールからのサーバーの取り外し

終了後

1. カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。
2. サーバーをレールに取り付けるには、99 ページの「サーバーのレールへの取り付け」を参照してください。

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。

S014



警告：

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

S033



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します (103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。48 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

手順

ステップ 1. カバーを上にしてサーバーを横向きに置きます。

ステップ 2. 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。

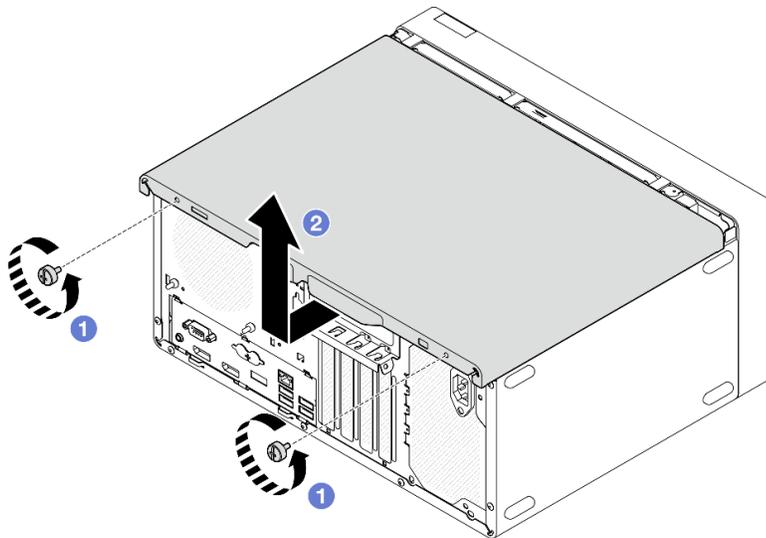


図 33. サーバー・カバーの取り外し

ステップ 3. (オプション) ケージ・バーを取り外します。最初に光学式ドライブ・ケージを取り外します (79 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照)。次に以下の手順に進みます。

- 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。

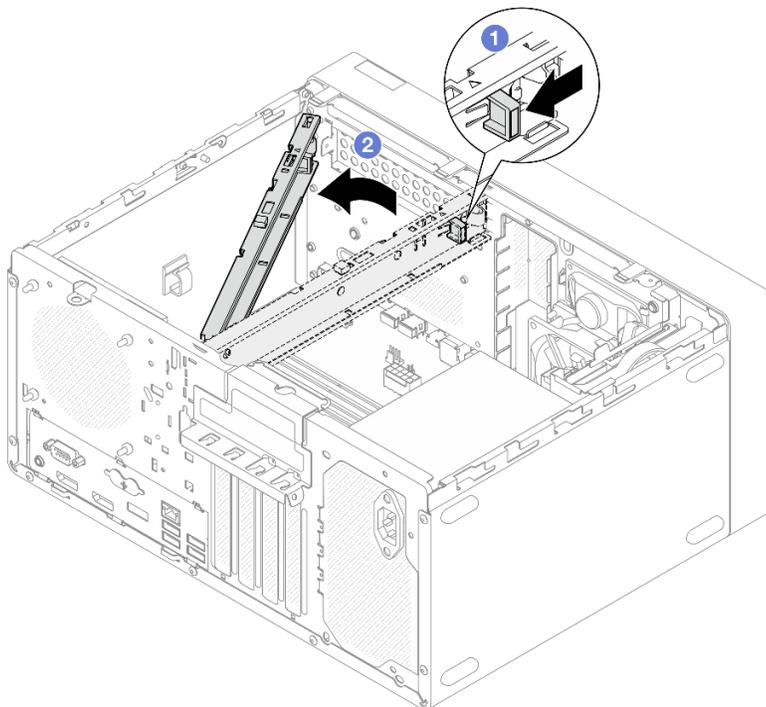


図 34. ケージ・バーの取り外し

前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルを取り外すには、こ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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します (103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。48 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

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 (50 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照)。

注：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。

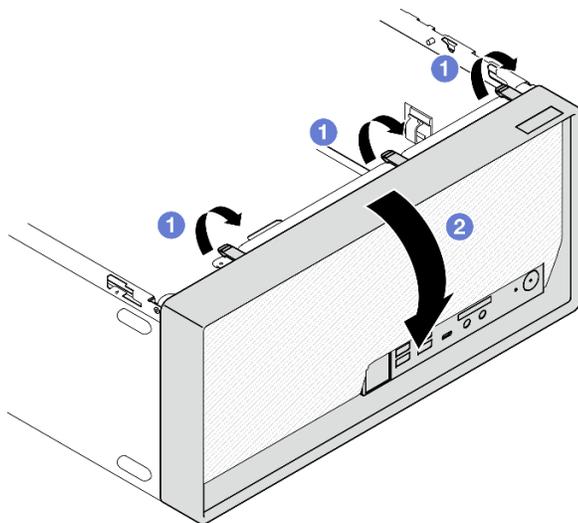


図 35. 前面ベゼルの取り外し

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

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。

**警告：**

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

このタスクについて**注意：**

- 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します (103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。48 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

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 (50 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照)。

注：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。18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」を参照してください。

ステップ 3. 図のように、CMOS バッテリーの側面にあるタブを静かに押し、バッテリーをシートから引き離して取り外します。

注意：CMOS バッテリーに過大な力を加えないでください。システム・ボードのソケットが損傷し、システム・ボードの交換が必要となる場合があります。

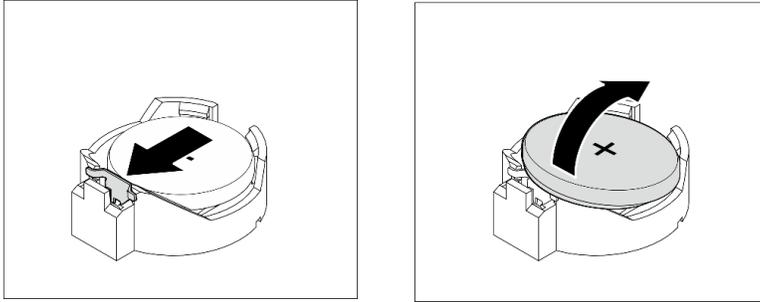


図 36. CMOS バッテリー (CR2032) を取り外す

終了後

1. 新しい CMOS バッテリーを取り付けます。93 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. CMOS バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

シンプル・スワップ・ドライブおよびドライブ・ケージの取り付け (ベイ 1 ~ 2)

シンプル・スワップ・ドライブおよびドライブ・ケージをベイ 1 またはベイ 2 に取り付けるには、この手順に従ってください。

シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 1 ~ 2)

シンプル・スワップ・ドライブ・ケージをベイ 1 またはベイ 2 から取り外すには、こ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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および 41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します (103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。48 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

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 (50 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照)。

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. すべてのケーブルをドライブ・アセンブリーから外します。

ステップ 3. シンプル・スワップ・ドライブ・アセンブリーを取り外します。

ドライブ・ベイ 1 からのシンプル・スワップ・ドライブ・アセンブリーの取り外し

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

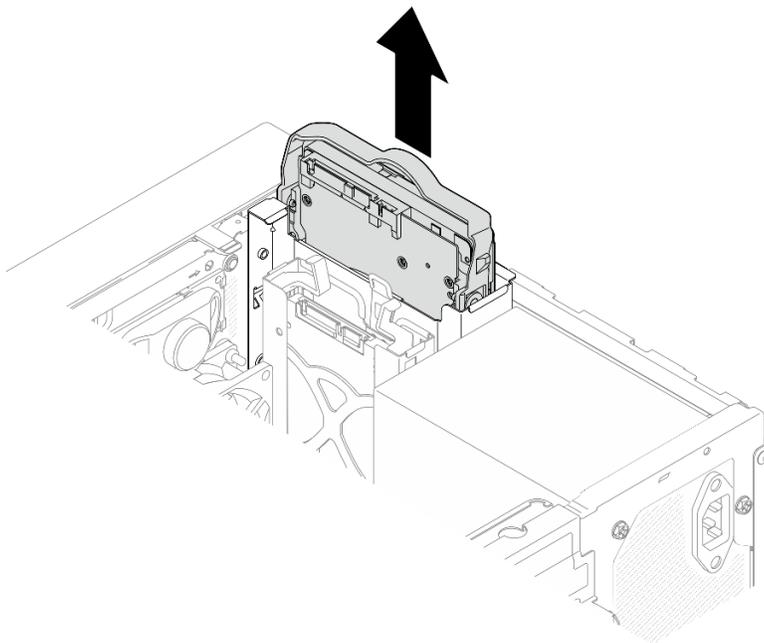


図 37. ドライブ・ベイ 1 からのドライブ・アセンブリーの取り外し

ドライブ・ベイ 2 からのシンプル・スワップ・ドライブ・アセンブリーの取り外し

- 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。

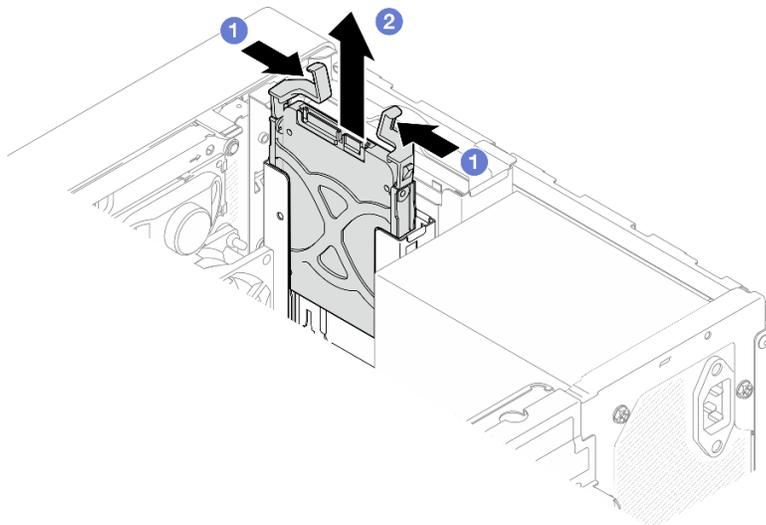


図38. ドライブ・ベイ 2からドライブ・アセンブリーを取り外す

ステップ4. 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

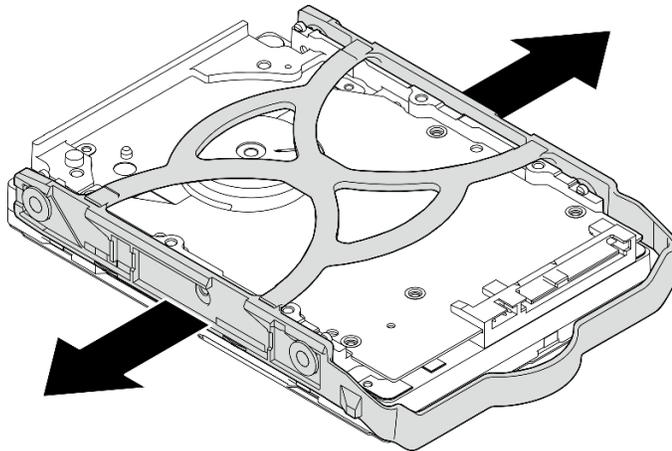
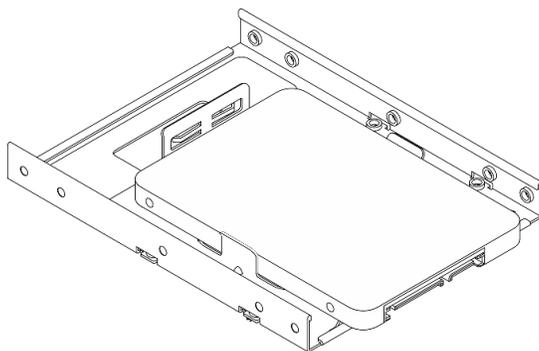


図39. 3.5 型ドライブを保持器具から取り外す

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

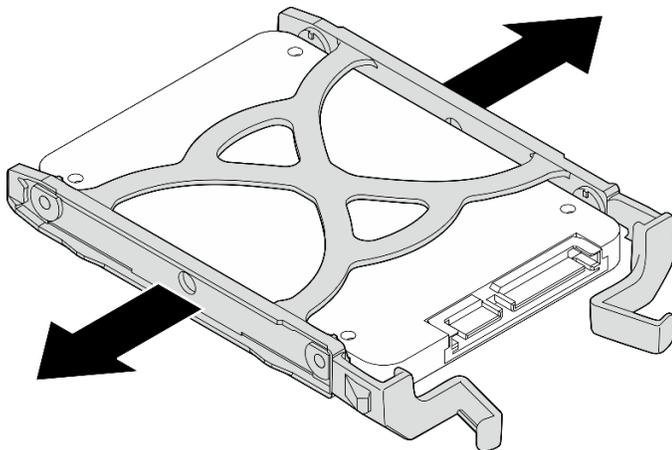


図 40. 2.5 型ドライブを保持器具から取り外す

シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 1 ~ 2)

シンプル・スワップ・ドライブをベイ 1 または 2 に取り付けるには、こ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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および 41 ページの「取り付けのガイドライン」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 1 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 2 の 2.5 型シンプル・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブサーバーにサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 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1に、ハードディスク・ドライブをベイ3に取り付けます。
- 最低容量のドライブから始めます。
- ベイ1から始めて、ベイ2とベイ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。詳しくは、https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.htmlを参照してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明したYouTube動画をご覧ください<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

手順

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。

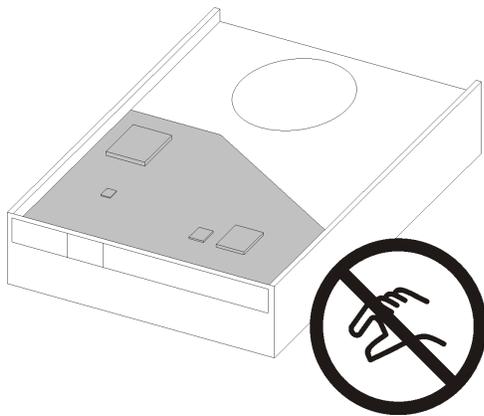


図41. ドライブの回路ボード

- ステップ1. 3.5型または2.5型ドライブの保持器具への取り付け
- ① 保持器具の両側をわずかに引き裂きます。
 - ② ドライブの4つの穴を保持器具の対応するピンに合わせます。ドライブを保持器具にはめ込みます。

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。

3.5型ドライブの保持器具への取り付け

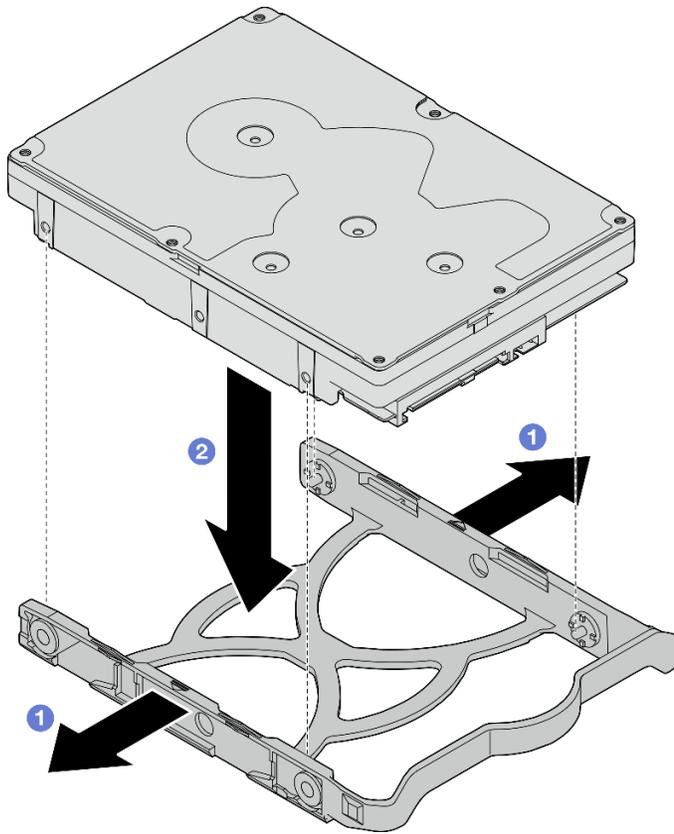
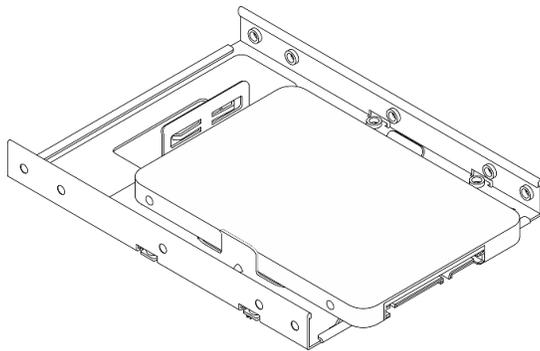


図42. 3.5 型ドライブを保持器具に取り付ける

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 型ドライブの保持器具への取り付け

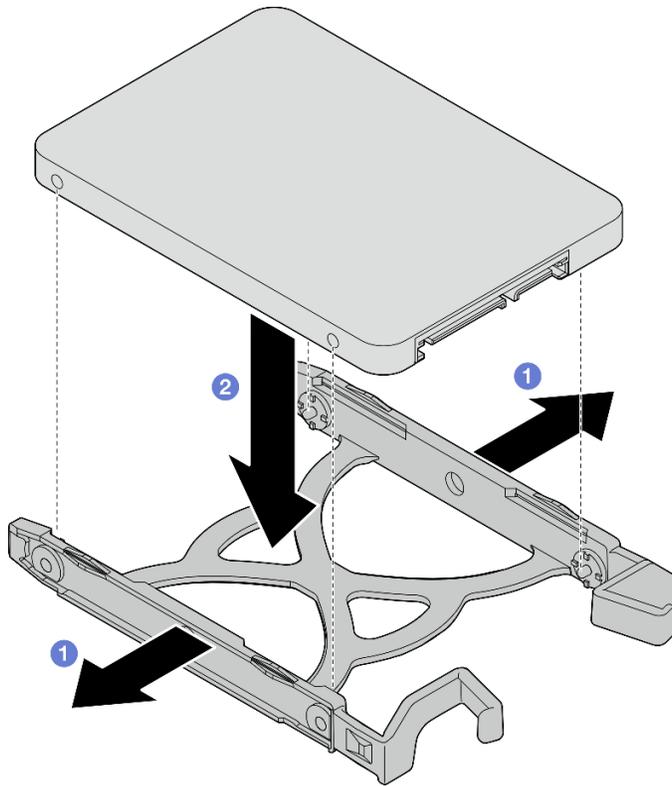


図43. 2.5型ドライブを保持器具に取り付ける

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。

ドライブ・ベイ1への3.5型ドライブ・アセンブリーの取り付け

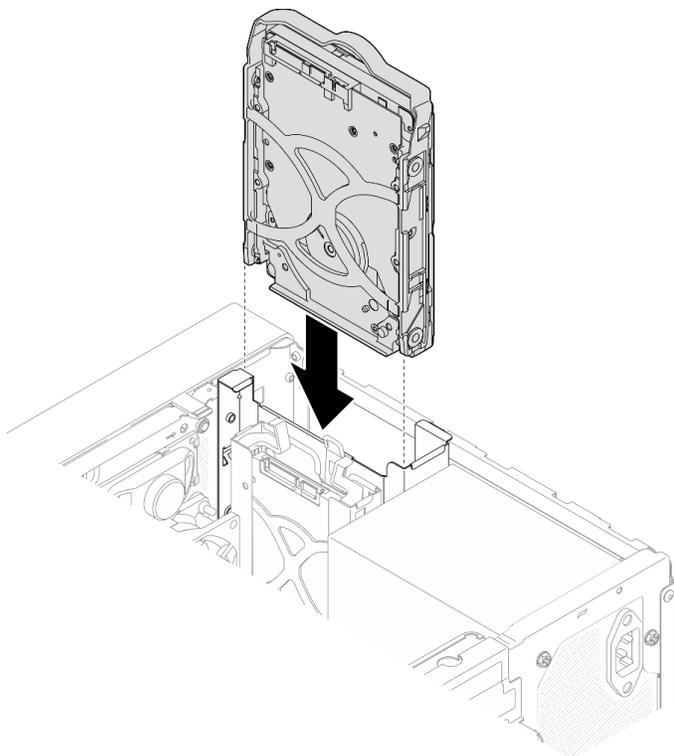


図44. ドライブ・ベイ1への3.5型ドライブ・アセンブリーの取り付け
ドライブ・ベイ2への2.5型ドライブ・アセンブリーの取り付け

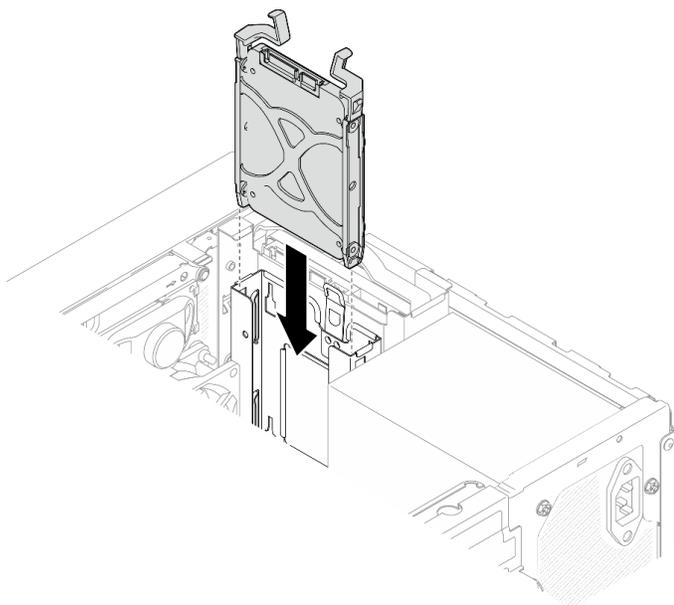


図45. ドライブ・ベイ2への2.5型ドライブ・アセンブリーの取り付け

ステップ3. 信号ケーブルおよび電源ケーブルをシステム・ボードに接続します。20ページの「内部ケーブルの配線」を参照してください。

終了後

1. 前面パネルのドライブ活動 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。

表 28. ドライブ活動 LED

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

2. 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html を参照してください。

ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 1 ~ 2)

ベイ 1 ドライブ・ケージおよびベイ 2 のドライブ・ケージを取り付けるには、次の手順を実行します。

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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および 41 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGbIu>。

手順

注：ベイ 1 ドライブ・ケージを最初に取り付けます。次に、ベイ 2 ドライブ・ケージの取り付けに進みます。

ステップ 1. ベイ 1 ドライブ・ケージの取り付け

- a. ① ベイ 1 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。
- b. ② シャーシの内側から、ベイ 1 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。
- c. ③ シャーシの外側から、ベイ 1 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。

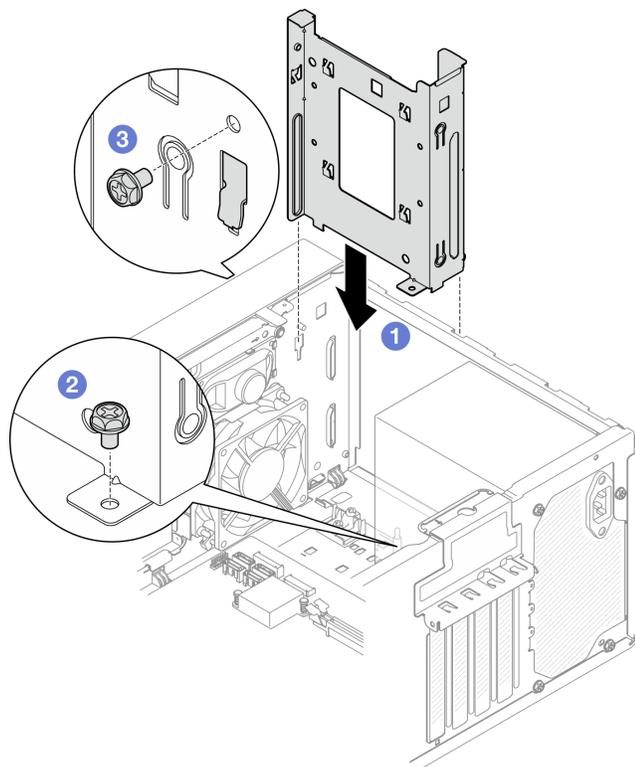


図46. ドライブ・ケージのベイ1への取り付け

ステップ2. ベイ2ドライブ・ケージを取り付けます。

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2ドライブ・ケージをベイ1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2ドライブ・ケージを下にスライドします。ベイ2ドライブ・ケージのラッチがベイ1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。

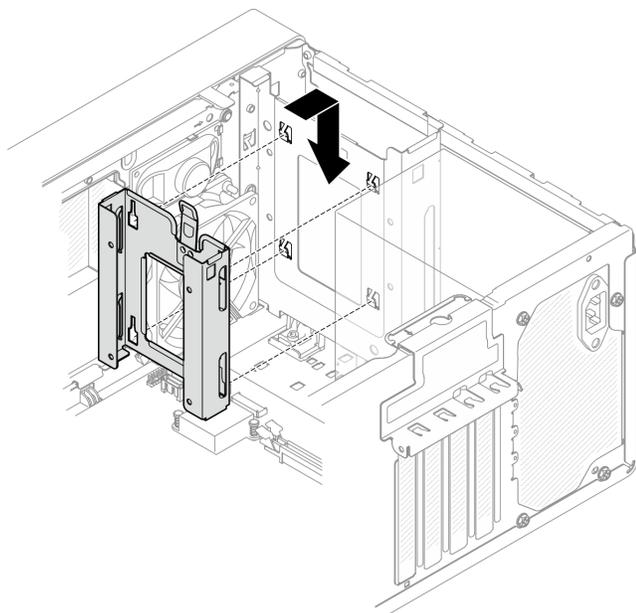


図47. ドライブ・ベイ2 ケージの取り付け

シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)

シンプル・スワップ・ドライブおよびドライブ・ケージをベイ3に取り付けるには、この手順に従ってください。

シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 3)

シンプル・スワップ・ドライブをベイ3から取り外すには、こ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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します (103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。48 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。

- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- サーバーのカバーを取り外します (50 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照)。

注：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。

- 該当する場合は、光学式ドライブを取り外します (73 ページの「光学式ドライブの取り外し」を参照)。
- 光学式ドライブ・ケージをシャーシから取り外します (79 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 3.5 型ドライブの取り外し

- 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。
- ② 保持器具の両側を引き裂き、ドライブを保持器具から取り外します。

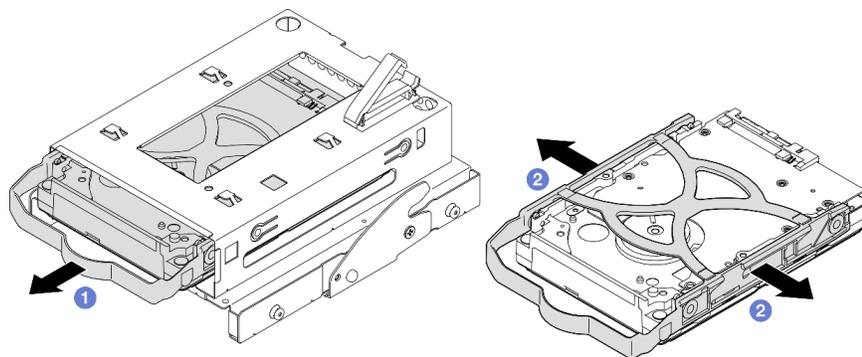
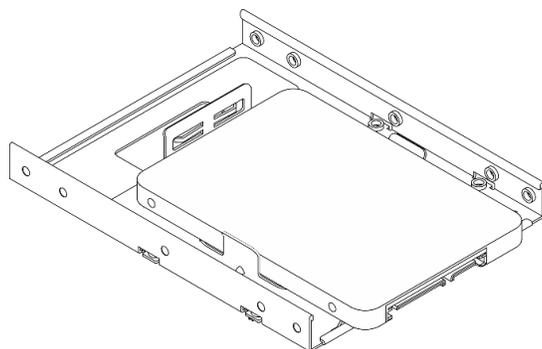


図 48. 3.5 型ドライブの取り外し

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。



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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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 1 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 2 の 2.5 型シンプル・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブサーバーにサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 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 1 に、ハードディスク・ドライブをベイ 3 に取り付けます。
 - 最低容量のドライブから始めます。
 - ベイ 1 から始めて、ベイ 2 と 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。詳しくは、https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html を参照してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qqr5caGbIu>。

手順

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。

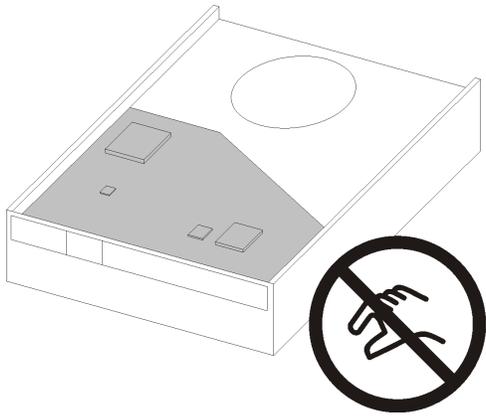


図49. ドライブの回路ボード

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。

- a. ① 保持器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。

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

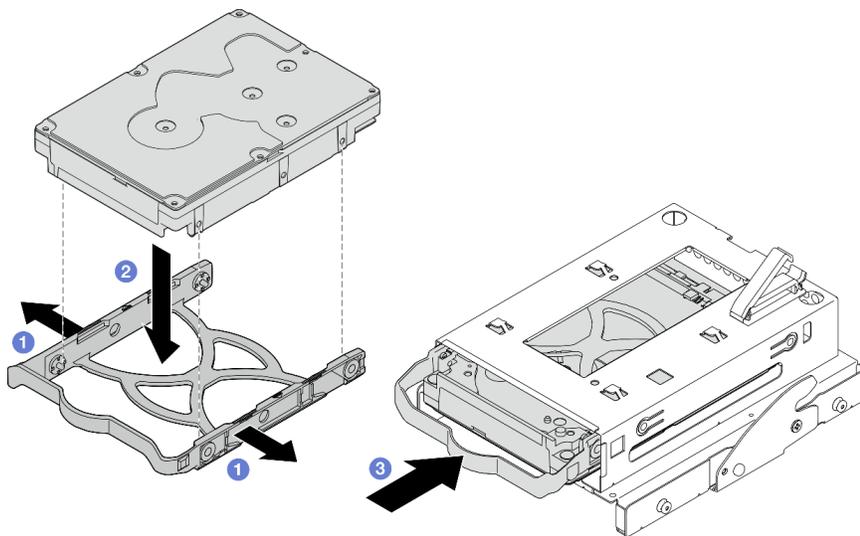
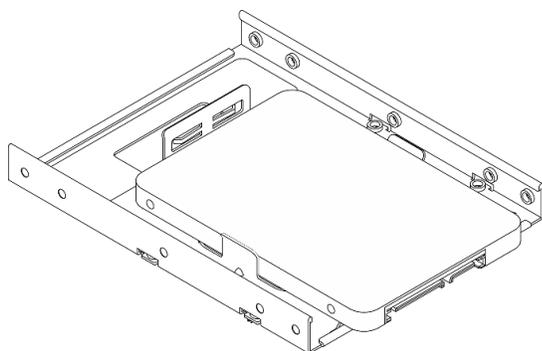


図50. 3.5 型ドライブのドライブ・ケージへの取り付け

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。

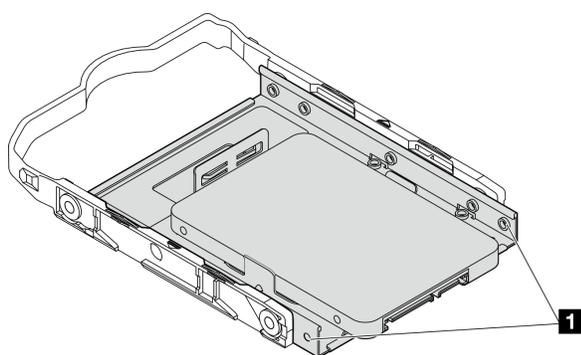


図 51. ドライブ保持具のねじ穴の配置

1 ドライブ・コネクタに近い方のねじ穴

終了後

1. 光学式ドライブ・ケージの取り付け方については、80 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. 信号ケーブルおよび電源ケーブルをシステム・ボードに接続します。20 ページの「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 前面パネルのドライブ活動 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。

表 29. ドライブ活動 LED

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

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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html を参照してください。

ドライブ・ケージの取り付け (ベイ 3)

ドライブ・ケージをベイ 3 に取り付けるには、次の手順を実行します。

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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

手順

ステップ 1. (オプション) コンポーネント・パッケージに含まれている EMI シールドをシャーシに取り付けます。

注：シャーシ上の元のスロットが空の場合は、EMI シールドの取り付けが必要です。

- 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

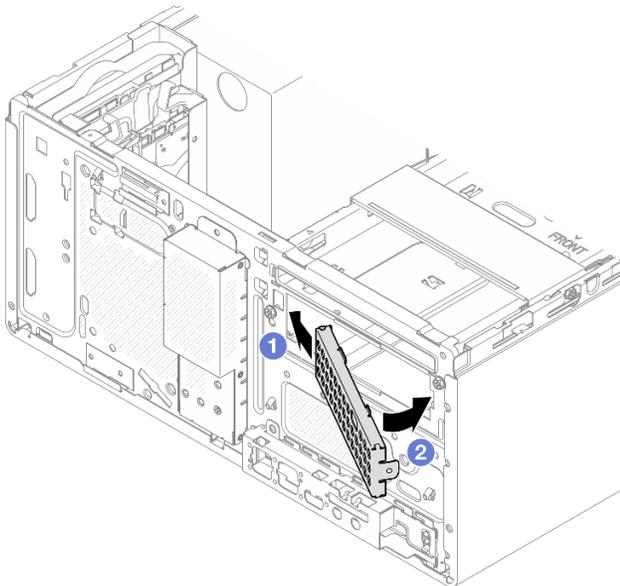


図 52. EMI シールドの取り付け

ステップ 2. 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、3.5 型ドライブ・ケージを光学式ドライブ・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、3.5 型ドライブ・ケージ上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 3.5 型ドライブ・ケージの上に下ろし、光学式ドライブが収ま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 拘束ねじを締め、2 つのドライブ・ケージを一緒に固定します。

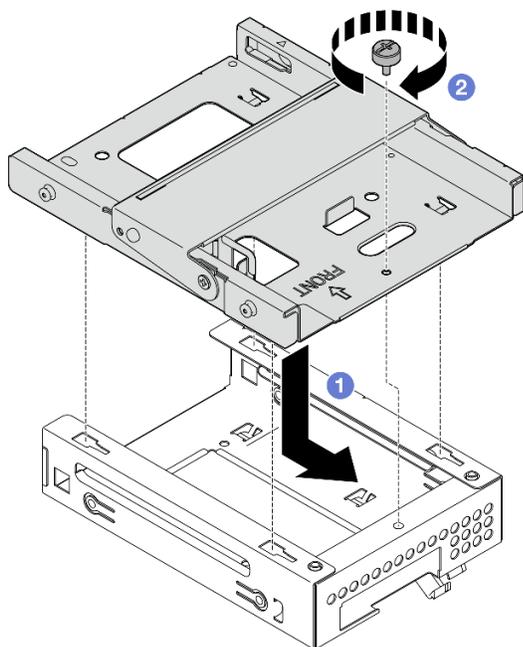


図 53. 光学式ドライブ・ケージへの 3.5 型ドライブ・ケージの取り付け

終了後

1. 光学式ドライブ・ケージを再度取り付けるには、80 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。

光学式ドライブとドライブ・ケージの取り付け

光学式ドライブおよびドライブ・ケージを取り付けるには、この手順に従ってください。

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、43ページの「安全検査のチェックリスト」および41ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します(103ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。48ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明したYouTube動画をご覧ください<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

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(50ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照)。

注：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. 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。

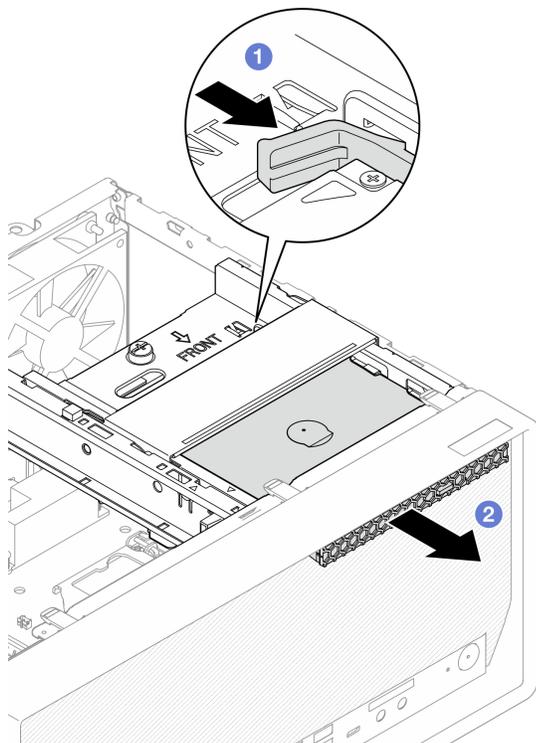


図54. 光学式ドライブの取り外し

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。

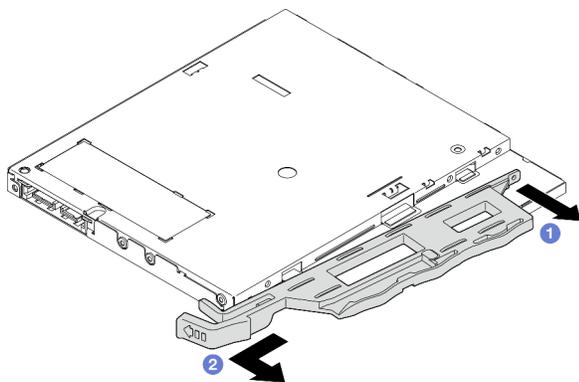


図55. 光学式ドライブ保持具の取り外し

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。

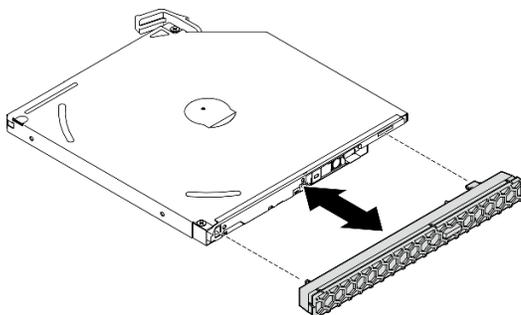
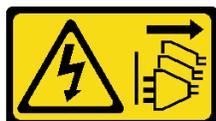


図 56. 光学式ドライブ・ベゼルの取り外し

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。

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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および 41 ページの「取り付けのガイドライン」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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

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、53 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。

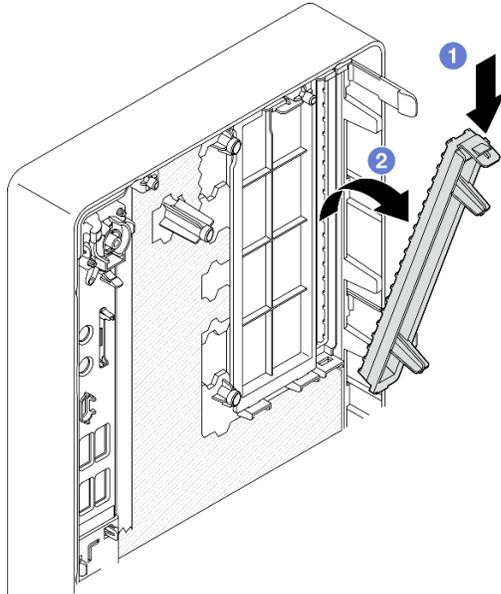


図57. 光学式ドライブ・ベイ・シールドの取り外し

- 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 保持器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 保持器具の残りの 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。

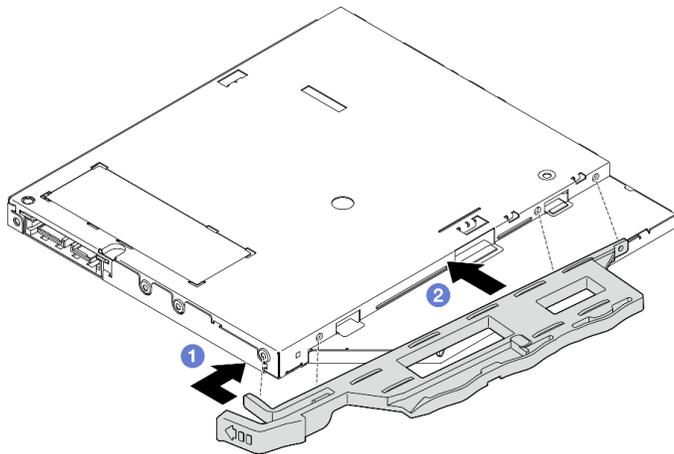


図 58. 保持器具の光学式ドライブへの取り付け

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ス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。

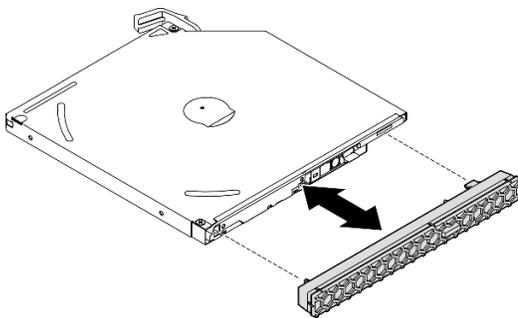


図 59. 光学式ドライブ・ベゼルの取り付け

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。

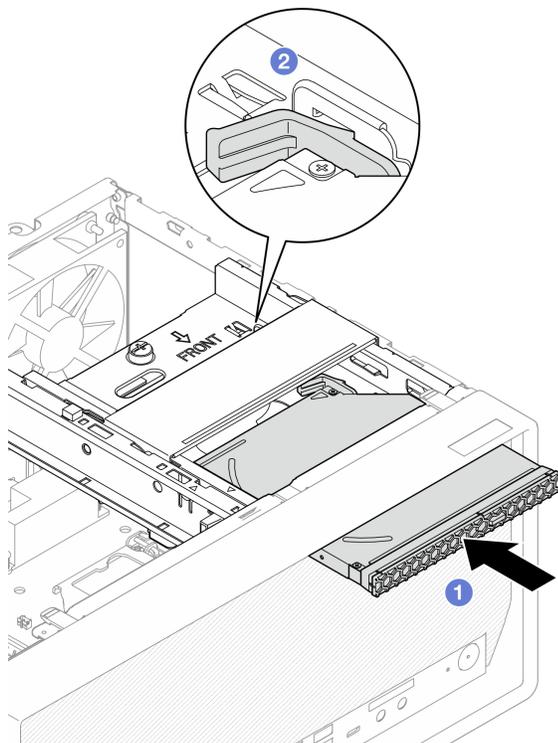


図60. 光学式ドライブの取り付け

ステップ5. 信号ケーブルおよび電源ケーブルをシステム・ボードに接続します。20 ページの「内部ケーブルの配線」を参照してください。

光学式ドライブ・ケースの取り外し

光学式ドライブ・ケースを取り外すには、こ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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します(103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。

- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。48 ページの「レールからサーバーを取り外す」を参照してください。
- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGbIu>。

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 (50 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照)。

注：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 (73 ページの「光学式ドライブの取り外し」を参照)。

ステップ 2. 光学式ドライブ・ケージをシャーシから取り外します。

- 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 光学式ドライブを持ち上げてシャーシから外します。

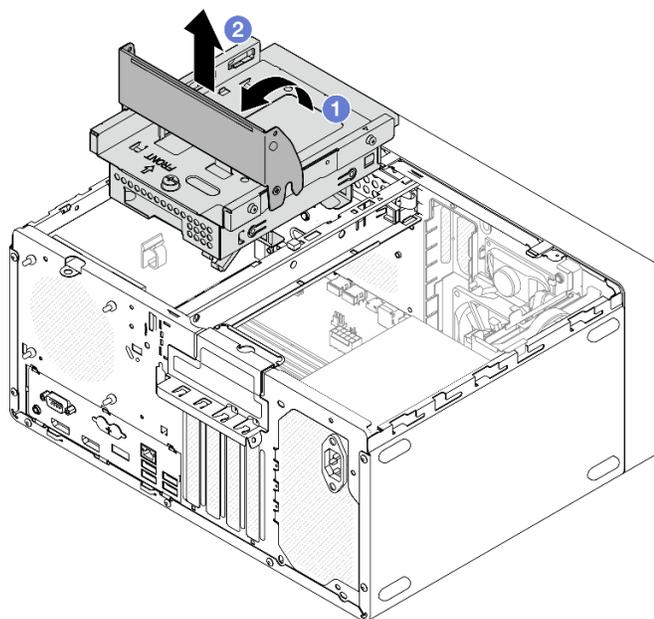


図 61. 光学式ドライブ・ケージの取り外し

光学式ドライブ・ケージの取り付け

光学式ドライブを取り付けるには、こ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。

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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

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、96 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. 必要に応じて、3.5 型ドライブ・アセンブリーを光学式ドライブ・ケージに取り付けます。67 ページの「シンプル・スワップ・ドライブとドライブ・ケージの取り付け (ページ 3)」を参照してください。
- ステップ 3. 光学式ドライブ・ケージを取り付けます。
 - 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ます。次に、光学式ドライブ・ケージをシャーシ内に下ろします。
 - b. ② 光学式ドライブ・ケージ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・ハンドルをシャーシ前面に向けて回転させ、光学式ドライブ・ケージを固定します。

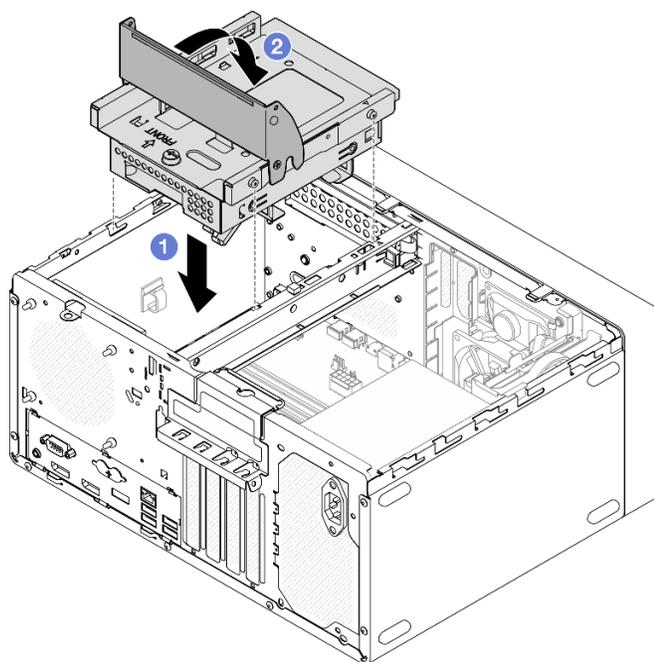


図 62. 光学式ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 4. 該当する場合は、3.5 型ドライブの信号ケーブルおよび電源ケーブルをシステム・ボードに接続します。20 ページの「内部ケーブルの配線」を参照してください。

侵入検出スイッチの取り付け

侵入検出スイッチを取り付けるには、この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：

1. 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および 41 ページの「取り付けのガイドライン」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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGbIu>。

手順

ステップ 1. (オプション) 侵入検出スイッチ・オプションを取り付ける場合は、侵入検出スイッチを組み立てます。カチッと音がするまで侵入検出スイッチをブラケットに挿入します。

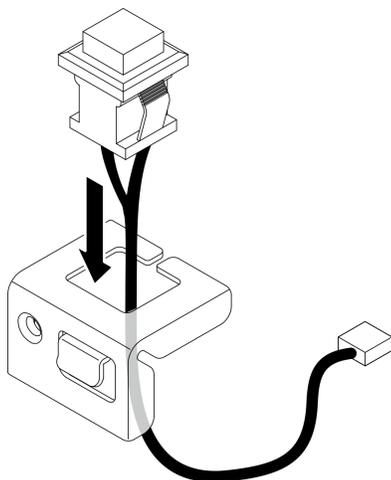


図 63. 侵入検出スイッチの組み立て

ステップ 2. 侵入検出スイッチを取り付けます。

- a. ① 侵入検出スイッチをシャーシのスロットに合わせます。
- b. ② ネジを締めて侵入検出スイッチをシャーシに固定します。

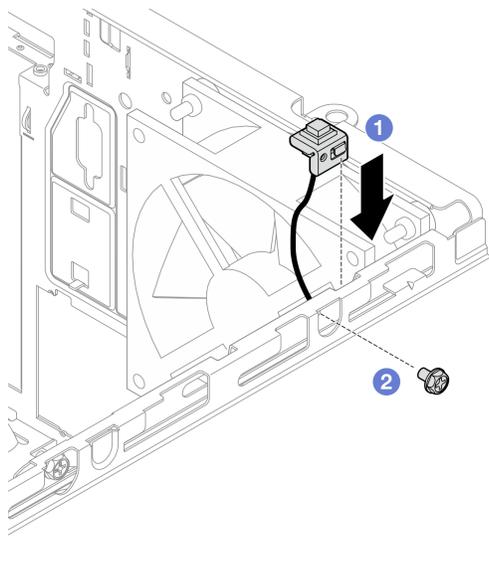


図 64. 侵入検出スイッチの取り付け

ステップ 3. システム・ボードに侵入検出スイッチを接続します。20 ページの「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 4. BIOS Setup Utility で侵入検出スイッチ機能を有効にします。

1. 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、テキスト・ベースの BIOS インターフェースを開始します。
2. 「Setup Utility」 → 「セキュリティー」 → 「シャーシ侵入検出」に移動し、Enter キーを押します。
3. 「有効」を選択し、Enter キーを押します。
4. 設定を保存して Setup Utility を終了するには、F10 キーを押します。表示されたウィンドウで「はい」を選択し、Enter キーを押します。

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を取り付けるには、こ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：

1. 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

手順

- ステップ 1. 前面ファンを取り付ける前に、前面ベゼルを取り外します。53 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. 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。

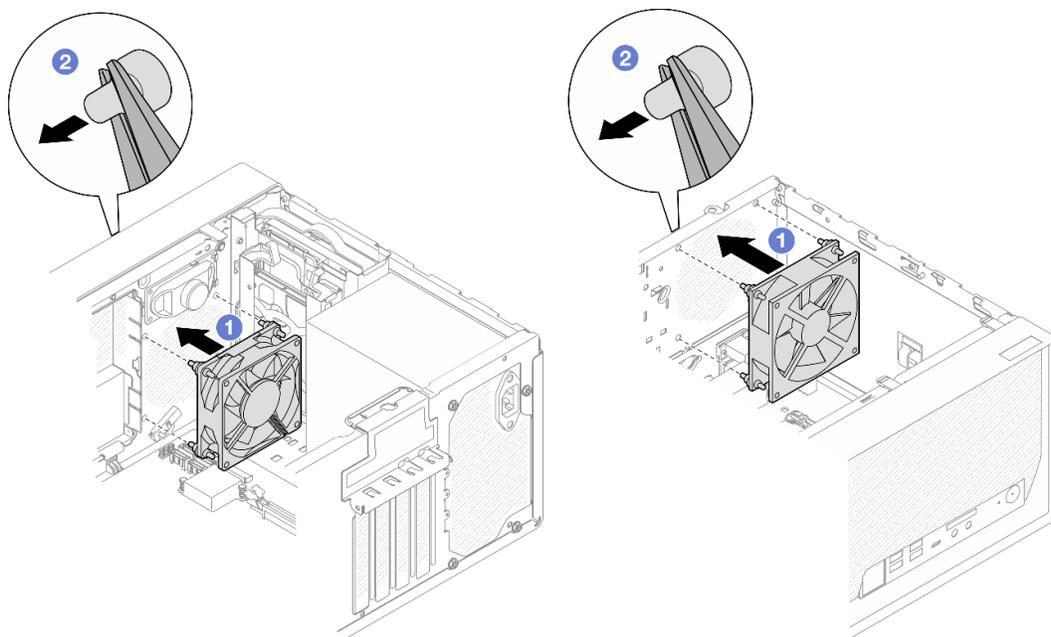


図 65. 前面ファンまたは背面ファンの取り付け

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。

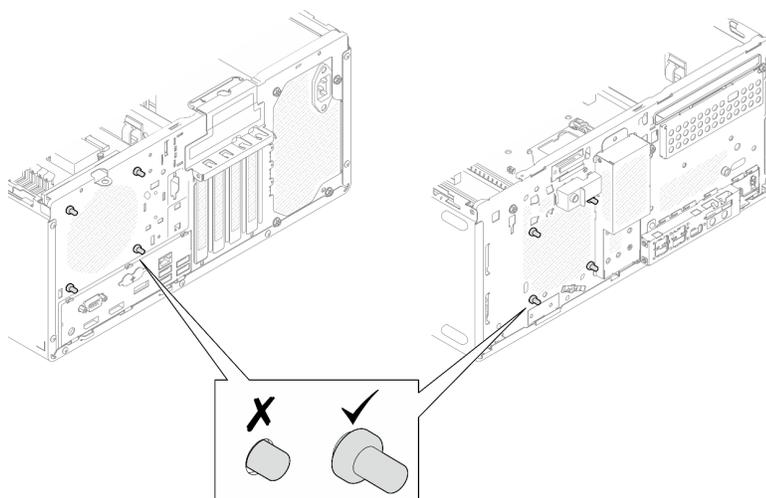


図 66. 前面ファンおよび背面ファンのゴム製マウントの取り付け

ステップ 3. ファン・ケーブルをシステム・ボードに接続します (20 ページの「内部ケーブルの配線」を参照)。

メモリー・モジュールの取り付け

以下の手順に従って、メモリー・モジュールを取り付けます。

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

重要：操作を実行する際は、メモリー・モジュールの取り付け規則を考慮し、これに従うようにしてください。46 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則」セクションを参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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。

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。44 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」の標準ガイドラインに追加して、以下の手順に従います。

- 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。
- 各メモリー・モジュールはそれぞれ別々に保管してください。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・コネクターの接点が、何かに触れないようにしてください。
- 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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

このタスクについて

- 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、46 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則」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。
- ステップ 2. メモリー・モジュール・コネクターの両方の保持クリップが開いた位置にあることを確認します。
- a. ① 先のとがったツールの先端を使用して、保持クリップを慎重に押します。
 - b. ① メモリー・モジュール・スロットの両端で、保持クリップを外向きに押します。

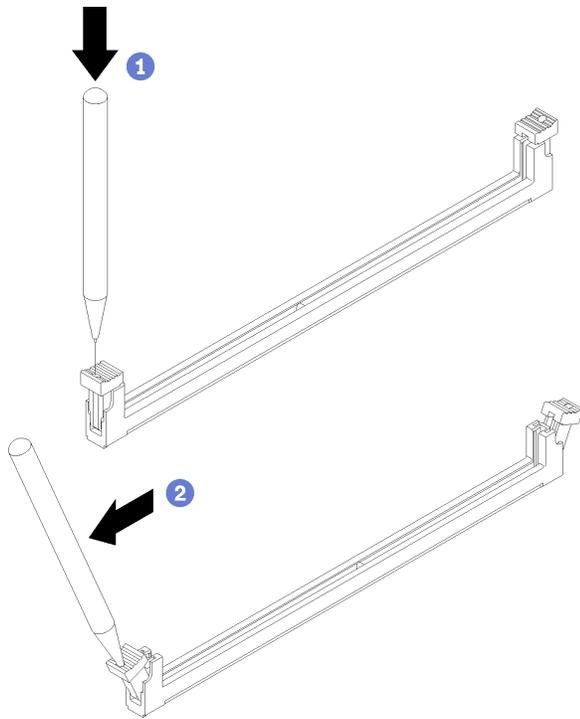


図 67. メモリー・モジュール・コネクタ保持クリップを開く

ステップ3. メモリー・モジュールの位置ををスロットに合わせます。次に、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均等に押し込んでスロットに取り付けます。

注：保持クリップの小さなタブがメモリー・モジュールの切り欠きとかみ合っていることを確認します。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は、メモリー・モジュールが正しく取り付けられていないことを示しています。メモリー・モジュールを取り外し、再度取り付けます。

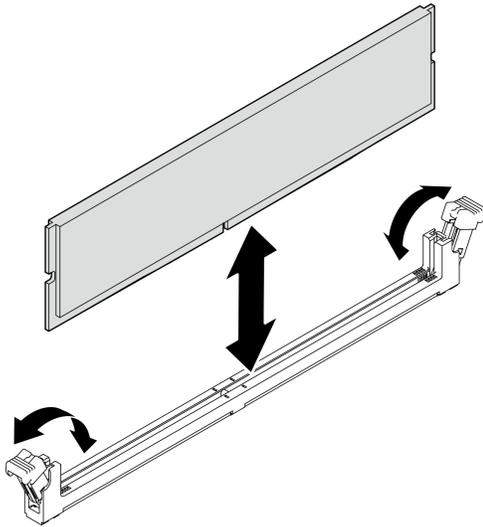


図 68. メモリー・モジュールの取り付け

M.2 ドライブの取り付け

M.2 ドライブの取り付けを行うには、こ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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

このタスクについて

- ステップ 1. 2.5 ドライブがドライブ・ベイ 2 から取り外されていることを確認します (56 ページの「シンプル・スワップ・ドライブの取り外し (ベイ 1 ~ 2)」を参照)。
- ステップ 2. M.2 ドライブ保持具のポストが保持器から持ち上げられたか確認します。
- ステップ 3. M.2 ドライブを取り付けます。

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。

- a. ① M.2 ドライブを一定の角度にし、M.2 コネクターに挿入します。
- b. ② M.2 ドライブを M.2 ドライブ保持具に下ろします。
- c. 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。

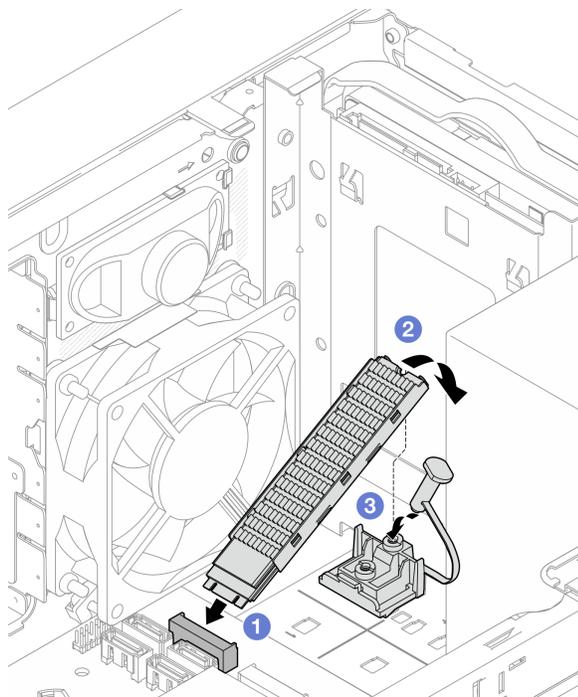


図 69. M.2 ドライブの取り付け

M.2 ドライブ保持具の取り付け

M.2 ドライブ保持具の取り付けを行うには、こ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、43ページの「安全検査のチェックリスト」および41ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

終了後

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、保持器具をシャーシ内に下ろします。次に、保持器具を 2.5 型ドライブに向けてスライドして、固定します。

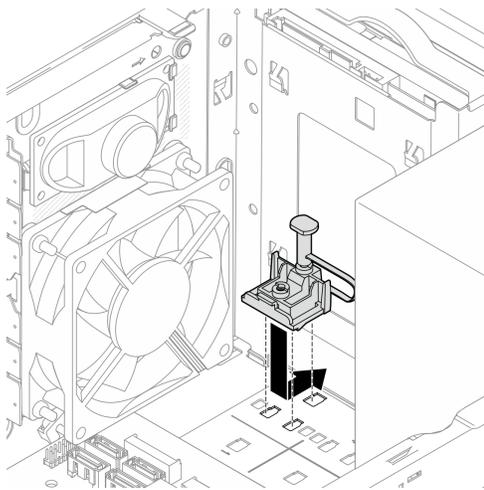


図 70. M.2 ドライブ保持具の取り付け

このタスクについて

M.2 ドライブを取り付けます (88 ページの「M.2 ドライブの取り付け」を参照)。

PCIe アダプターの取り付け

PCIe アダプターを取り付けるには、この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、43ページの「安全検査のチェックリスト」および41ページの「取り付けのガイドライン」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。

注：

- PCIe アダプターは図と異なる場合があります。
- PCIe アダプターに付属のマニュアルをよく読んで、指示に従ってください。

PCIe スロットのサポート

- PCIe スロット 1: PCI Express 4.0 x16 (FHHL、75W PCIe アダプター)
- PCIe スロット 2: PCI Express 3.0 x1 (FHHL、25W PCIe アダプター)
- PCIe スロット 3: PCI Express 3.0 x4 インチ x16 スロット (FHHL、25W PCIe アダプター)

注：

- RAID アダプターは、PCIe スロット 1 に取り付ける必要があります。
- Pentium プロセッサは、PCI Express 3.0 までをサポートします。
- PCIe スロット 3 に PCIe x8/x16 アダプターを取り付ける場合、PCIe スロット 3 (x4) の帯域幅により、PCIe アダプターのパフォーマンスが低下する可能性があります。
- サポートされる PCIe アダプターのリストについては、<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 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。
- PCIe アダプターに付属のマニュアルをよく読んで、指示に従ってください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

このタスクについて

ステップ 1. シャーシにブラケットが取り付けられている場合は、PCIe アダプター保持ブラケットを開き、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。

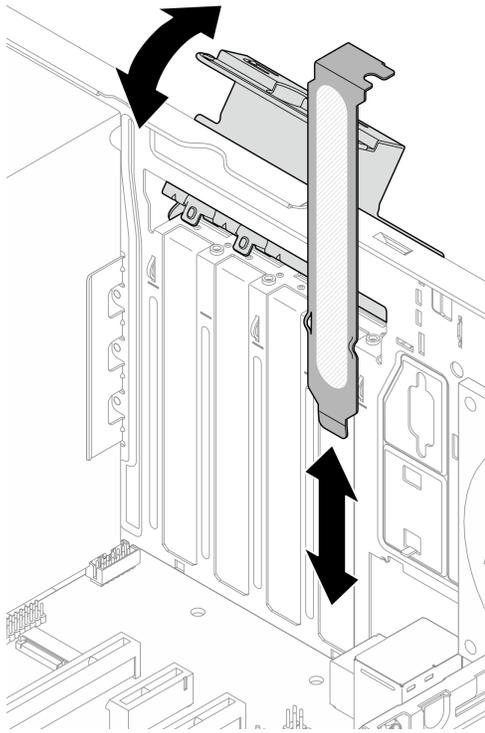


図71. PCIe アダプター・ブラケットを取り外す

ステップ2. 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「仕様」を参照してください。

ステップ3. 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 固定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 アダプター保持器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。

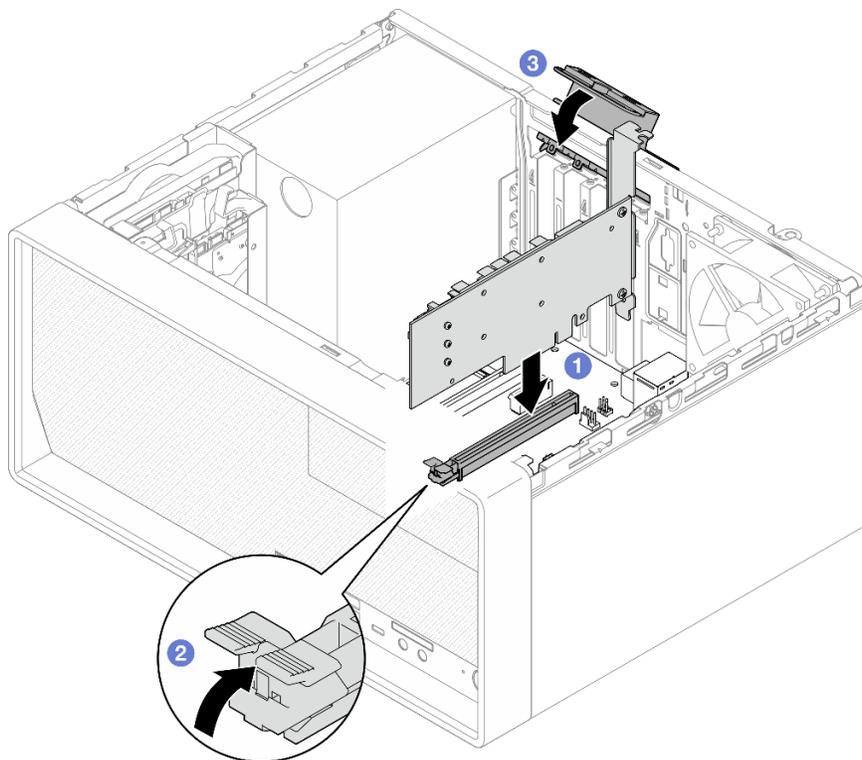


図 72. PCIe アダプターの取り付け

ステップ 4. PCIe アダプター・ケーブルを接続します。RAID アダプターのケーブル配線について詳しくは、20 ページの「内部ケーブルの配線」を参照してください。

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

サーバーの CMOS バッテリーを交換する際は、以下の注記を検討してください。

- CMOS バッテリーを交換する場合、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、通常の家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。

S002



警告：

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

S004



警告：

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

次のことはしないでください。

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

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

S005



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGbIu>。

手順

ステップ 1. プラス (+) 記号が上になるように CMOS バッテリーをソケットの上に置き、カチッと音がするまでバッテリーをシートに押し込みます。

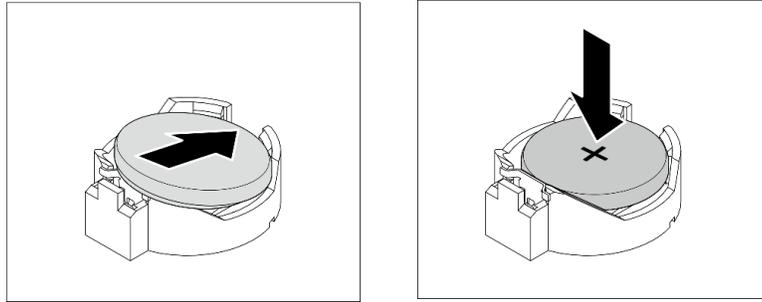


図 73. CMOS バッテリーの取り付け

終了後

日付、時刻、およびすべてのパスワードをリセットします。

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、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および 41 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

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、前面ベゼルの向き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。

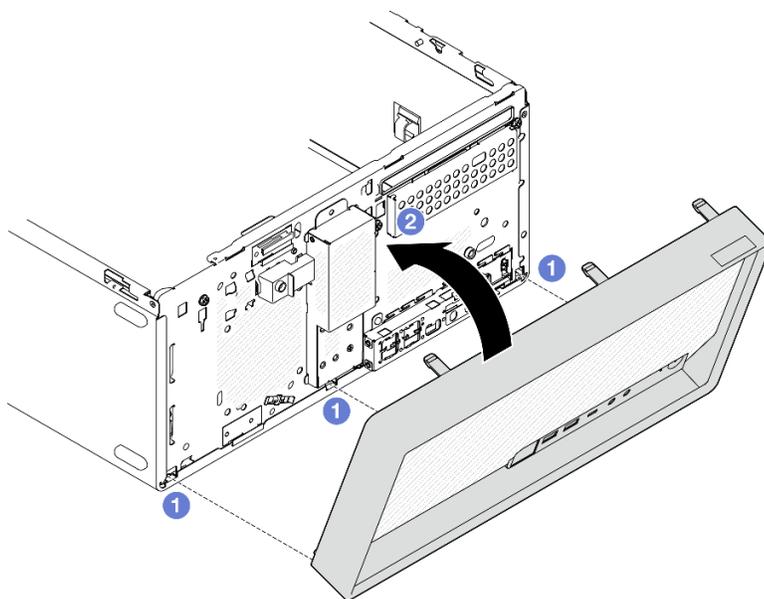


図 74. 前面ベゼルの取り付け

サーバー・カバーの取り付け

サーバーのカバーを取り付けるには、こ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。

S014



警告：

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

S033



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、20 ページの「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。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGbIu>。

手順

ステップ 1. (オプション) ケージ・バーを取り付けます。

- a. 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。
- b. 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。

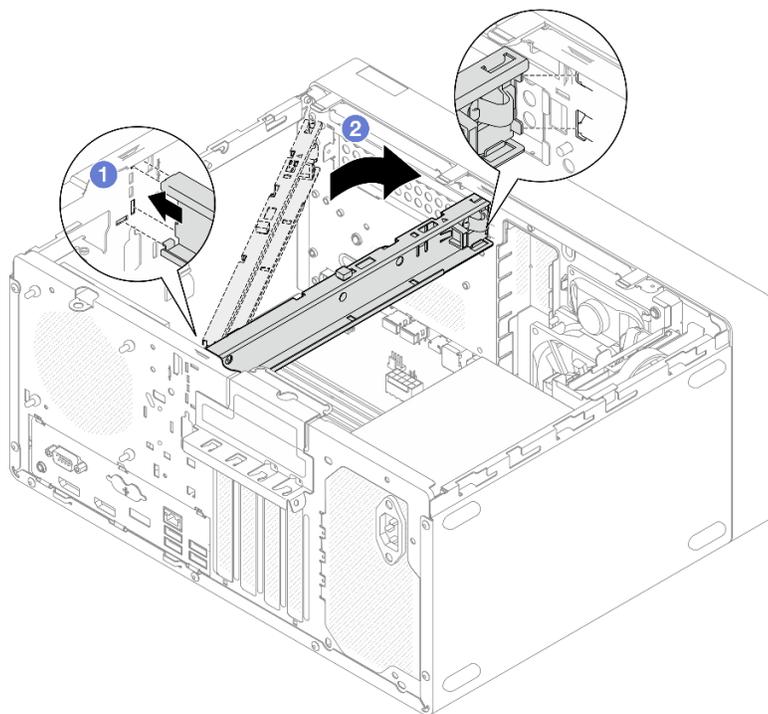


図 75. ケージ・バーの取り付け

ステップ 2. サーバー・カバーを取り付けます。

- a. 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。
- b. 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。

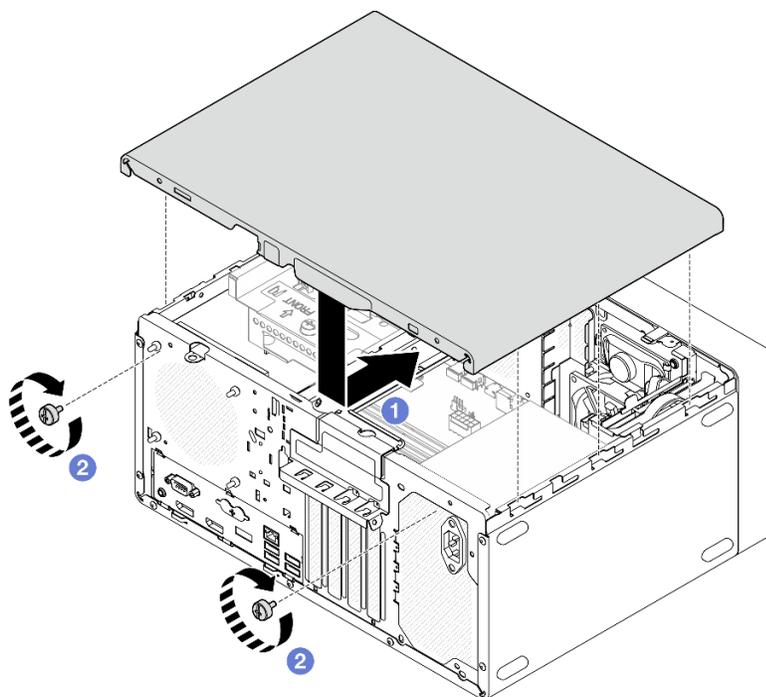


図 76. サーバー・カバーの取り付け

サーバーのレールへの取り付け

サーバーをレールに取り付けるには、こ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。

S014



警告：

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

S033



警告：

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、43 ページの「安全検査のチェックリスト」および41 ページの「取り付けのガイドライン」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、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します (103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。

注：レールをラックに取り付けるには、「レール取り付けガイド」をhttps://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_tower_serversから参照してください。

動画で見る

次のリンクから、この手順を説明した YouTube 動画をご覧ください<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>。

手順

ステップ 1. 図のように、4 つのブラケットをトレイに取り付けます。

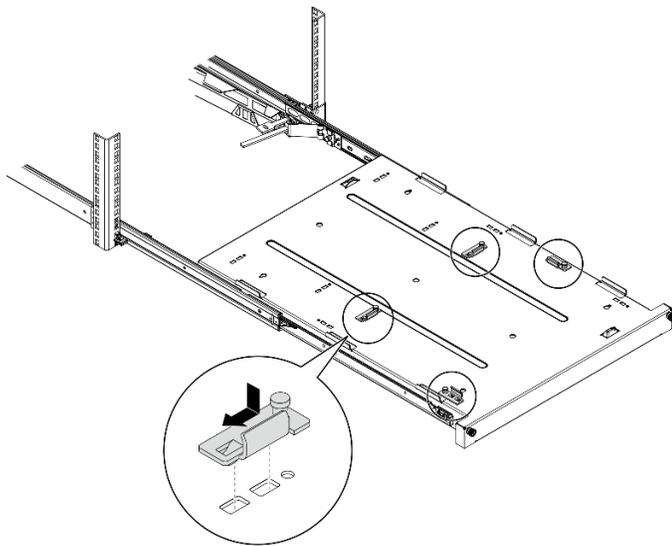


図 77. ブラケットのトレイへの取り付け

ステップ 2. 図のように 4 つのゴム製安全パッドをトレイに取り付けます。

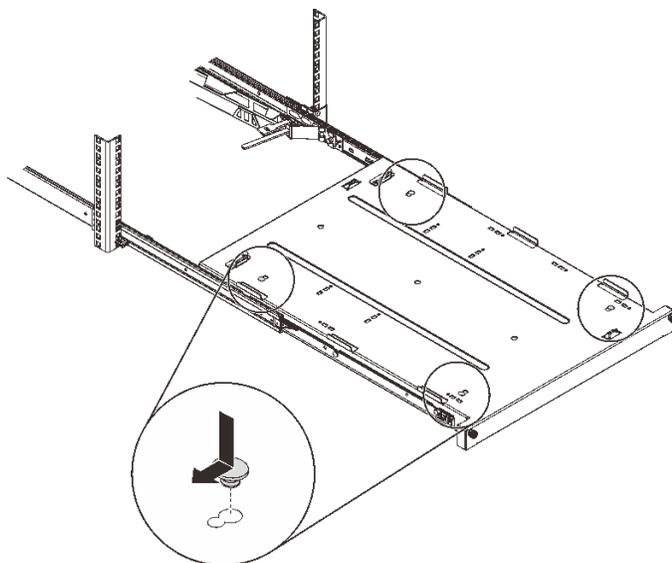


図 78. ゴム製安全パッドのトレイへの取り付け

ステップ 3. サーバーの向きを上にし、前面ベゼルをレールの前面に向けます。次に、サーバーをブラケットおよびトレイ前面のタブと合わせ、サーバーをトレイの上に静かに置きます。

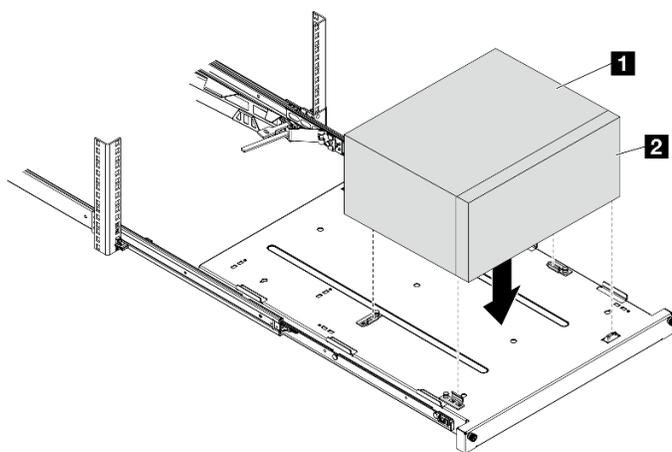


図 79. サーバーのトレイへの取り付け

- | | |
|----------|------------|
| 1 | サーバー・カバー |
| 2 | サーバーの前面ベゼル |

ステップ 4. サーバーをラック・キャビネットに取り付けます。

- a. **1** 両側のレール・ラッチを持ち上げる。
- b. **2** トレイをスライドして、ラック・キャビネットに静かに押し込む。

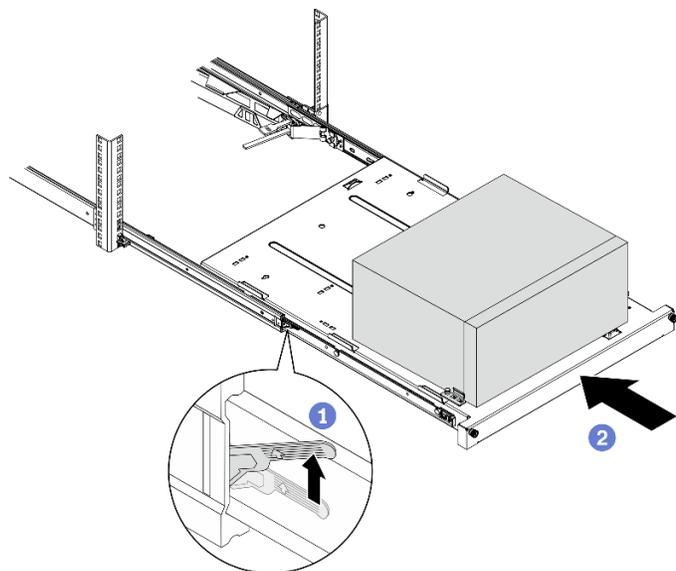


図80. ラック・キャビネットへのサーバーの取り付け

ステップ5. 2本のM6 x 16ねじでラック・キャビネットの前面にトレイを固定します。

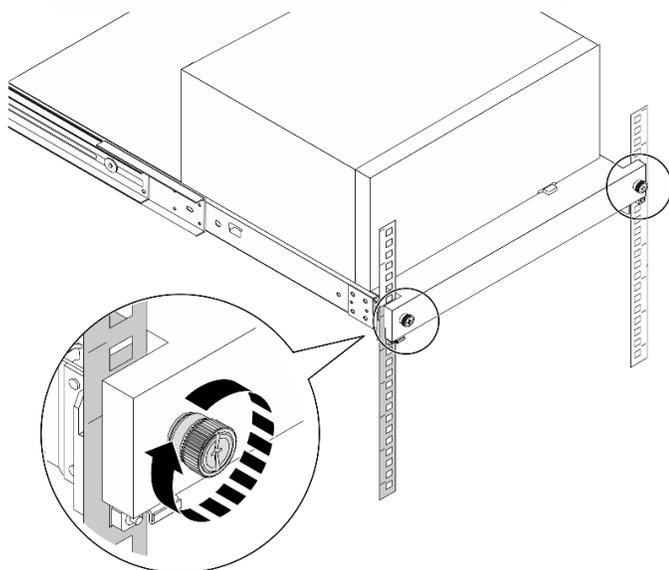


図81. ねじを使用してトレイを固定する

サーバーの配線

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

電源への接続

サーバーを電源に接続します。

ネットワークへの接続

サーバーをネットワークに接続します。

ストレージへの接続

サーバーを任意のストレージ・デバイスに接続します。

サーバーの電源をオンにする

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。オペレーティング・システムが稼働を開始する前に、「Enter」を押して、「起動割り込みメニュー」を入力することができます。このメニューでは、さまざまな目的に使用できるオプションがいくつかあります。
 - 通常の起動に再開するには、「Esc」を押します。
 - 「Setup Utility」に入るには、「F1」を押します。
 - 「F10」を押してハードウェアを診断します。
 - 一時起動デバイスを選択するには、「F12」を押します。
 - 「Ctrl」 + 「P」を押して管理エンジンのセットアップ画面に入るか、リモート接続を開始します。
 - 「Enter」を押して一時停止します。
- 停電の後、サーバーを自動的に再起動させることができます。

注：起動画面に「System Security - The system has been tempered with」というメッセージが表示された場合は、サーバーのカバーが正しく取り付けられていないことを意味します。カバーを取り外してから再び取り付けます (50 ページの「サーバー・カバーの取り外し」および 96 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照)。次に、サーバーを再起動します。

サーバーの電源オフについては、103 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。

サーバーのセットアップの検証

サーバーの電源をオンにした後、LED が点灯し白色であることを確認します。

サーバーの電源をオフにする

サーバーは、電源に接続されているとき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 (パワーオン LED がオフ) には、すべての電源コードを抜く必要があります。

サーバーをスタンバイ状態にするには (パワーオン LED が 1 秒に 1 回点滅):

- 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)。
- 電源オン・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。

第 4 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：XClarity Administrator、XClarity Controller、XClarity Energy Manager、XClarity Essentials など、Lenovo システム管理アプリケーションには、ST50 V2 でサポートされていないものもあります。

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 サイトをご覧ください。

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/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v2/downloads/driver-list/> へ進んでください。このサイトでは、ST50 V2 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. パッケージに同梱されている指示に従って、ファームウェアを更新します。

注：手順に従って、オペレーティング・システムのファームウェアの更新を実行します。

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。

Setup Utility プログラムの表示言語の変更

Setup Utility プログラムは、英語、簡体字中国語の 2 つの表示言語をサポートしています。

- ステップ 1. Setup Utility プログラムを起動します (105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照)。
- ステップ 2. メイン・インターフェースから「言語」を見つけて、「Enter」キーを押します。
- ステップ 3. 表示言語を選択します。

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 (105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照)。
- ステップ 2. 「デバイス」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」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「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 (105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照)。
- ステップ 2. 「電源」 → 「拡張省電力モード」を選択して、「Enter」キーを押します。
- ステップ 3. 有効または無効にする機能を選択して、「Enter」キーを押します。
- ステップ 4. 使用するオプションを選択して、「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」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「Enter」キーを押します。

音響/温度最適パフォーマンス

Intelligent Cooling Performance Mode メニューでは、サーバーのパフォーマンスを調整して、最適な音響または温度条件を実現できます。

注：「最適化デフォルトのロード」が選択されている場合、Intelligent Cooling パフォーマンス・モードが「ベスト・パフォーマンス」としてデフォルト設定に戻ります。システム構成に従ってパフォーマンス・モードを設定してください。

Performance Mode メニューには 3 つのモードがあります。

- **ベスト・エクスペリエンス:** このモードでは、通常の熱レベルでノイズの小さい動作が可能になり、次の構成に適用されます。
 - 最大 2 つのドライブ、0 または 1 つの M.2 ドライブ・モジュール、および 0 または 1 つの Slime OSS
 - 最大 1 つの PCIe アダプター (GPU アダプターを含まない)
- **ベスト・パフォーマンス:** このモードでは、通常の音響性能を備えた低い熱レベルでサーバーを動作させることが可能で、次の構成に適用されます。
 - 最大 3 つのドライブ、0 または 1 つの M.2 ドライブ・モジュール、および 0 または 1 つの Slime OSS
 - 最大 1 つの PCIe アダプター (GPU アダプターを含まない)
- **フルスピード:** このモードでは、サーバーは最適なパフォーマンスで動作します。このモードでは、ドライブまたはアダプターの構成に制限はありませんが、より多くの音響ノイズがあります。

より優れた音響性能モードと熱性能モードを切り替えるには、以下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 (105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照)。
- ステップ 2. 「電源」 → 「Intelligent Cooling」を選択して、「Enter」キーを押します。
- ステップ 3. 「パフォーマンス・モード」を選択して、「Enter」キーを押します。
- ステップ 4. 使用するオプションを選択して、「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」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「Enter」キーを押します。

構成変更の検出

構成変更の検出機能を有効にすると、一部のハードウェア・デバイス(ストレージ・ドライブやメモリー・モジュールなど)の構成変更が検出されると、POST にエラー・メッセージが表示されます。

構成変更の検出を有効または無効にするには、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(105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照)。
- ステップ 2. 「セキュリティ → 構成変更の検出」を選択して、「Enter」キーを押します。
- ステップ 3. 使用するオプションを選択して、「Enter」キーを押します。
- ステップ 4. 設定を保存して Setup Utility プログラムを終了するには、「F10」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「Enter」キーを押します。

エラー・メッセージを無視してオペレーティング・システムにログインするには、次のいずれかを実行します。

- 「F2」キーを押します。
- Setup Utility プログラムを起動して終了します。105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」および109 ページの「Setup Utility プログラムを終了する」を参照してください。

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。
- ハードディスク・パスワード
ハードディスク・パスワードを設定すると、内蔵ストレージ・ドライブ(ハードディスク・ドライブなど)のデータへの不正アクセスを防止できます。ハードディスク・パスワードが設定されている場合は、ストレージ・ドライブ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。

注：

- ストレージ・ドライブをあるサーバーから取り外して別のサーバーに取り付けた場合でも、ハードディスク・パスワードは有効です。
- ハードディスク・パスワードを忘れてしまった場合は、パスワードをリセットしたり、ストレージ・ドライブからデータを復元したりすることはできません。

パスワードに関する考慮事項

パスワードには、最大 64 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 (105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照)。
- ステップ 2. 「セキュリティ」を選択します。
- ステップ 3. パスワード・タイプに応じて「スーパーバイザー・パスワードの設定」を選択し、「Enter」キーを押します。
- 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 64 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」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「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 (50 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照)。
- ステップ 3. CMOS バッテリー (CR2032) を取り外します。54 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。その後、CMOS バッテリー (CR2032) を再度取り付けます。93 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 (96 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照)。
- 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」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「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、109 ページの ステップ 2 次のステップにスキップします。
- 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 (105 ページの「Setup Utility プログラムの開始」を参照)。

ステップ 3. 「スタートアップ」 → 「ブート優先順序」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」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「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、109 ページの ステップ 2 次のステップにスキップします。
- 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続けて離します。

ステップ 3. 対象のストレージ・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、次の手順のいずれかを実行します。

- 新しい設定を保存するには、「F10」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」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、「終了」 → 「変更を破棄して終了します」を選択して、「Enter」キーを押します。次に、表示されたウィンドウで「はい」を選択して、「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.com/servers/options/memory>

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

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

実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・モジュールに必要な取り付け順序に関する具体的な情報については、46 ページの「DIMM の取り付けの規則」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.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.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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/os_installation.html

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。

以下のサーバー・コンポーネントのバックアップを作成してください。

- **オペレーティング・システム**

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

VPD (重要プロダクト・データ) の更新

システム・ボードを交換した後、VPD (重要プロダクト・データ) を更新する必要があります。

- ステップ 1. USB フラッシュ・ドライブをサーバーに挿入し、フォーマットします。
- ステップ 2. <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v2/downloads/driver-list/> へ進んでください。マザーボード・デバイス (コア・チップ・セット、オンボード・ビデオ、PCIe スイッチ) を選択し、The uEFI VPD SMBIOS Information Update Utility をダウンロードします。
- ステップ 3. `efi` および `amideefix64.efi` という名前のフォルダーを、USB フラッシュ・ドライブのルート・フォルダーにコピーして貼り付けます。bootX64.efi へのパスが `FS0:\efi\boot\bootX64.efi` であることを確認してください。
- ステップ 4. システムを再起動します。オペレーティング・システムが起動する前に、「F1」を押して Setup Utility に入ります。「セキュリティ」→「セキュア・ブート」に移動し、オプションを無効にします。
- 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」キーを押してから、希望するウィンドウで「はい」を選択し、「Enter」キーを押します。
- ステップ 6. システムを再起動します。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、「Enter」キーを押します。USB フラッシュ・ドライブからサーバーが起動します。
- ステップ 7. 次の AMIBIOS DMI エディターコマンドを使用して VPD SMBIOS を更新します。

```
AMIDEEFIx64.efi [option1] [option2] ... [optionX]
```

オプション:

/SP "String" システムのマシン・タイプおよび型式番号を更新します。

例:

fs0:\..\amideefix64.efi /sp "7Y48CT01WW"

/SS "String" システムのシリアル番号を更新します。

例:

fs0:\..\amideefix64.efi /ss "J300ST50"

/SU "String" システム UUID を更新します。

ラベルの UUID が B675DF80-DE7C-11E9-B0E2-60BBE2EF7200 の場合の例:

fs0:\..\amideefix64.efi /su "80DF75B67CDEE911B0E260BBE2EF7200"

/SV "String" システム Brand (ブランド) ID を更新します。

例:

fs0:\..\amideefix64.efi /sv "ThinkSystem ST50"

ステップ 8. VPD SMBIOS の更新が完了したら、USB フラッシュ・ドライブを取り外し、「ALT」 + 「CTRL」 + 「DEL」 キーを押してシステムを再起動します。

ステップ 9. 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。「メイン」 → 「システム概要」に移動して、VPD が正しく更新されたことを確認します。

第 5 章 インストールに関する問題の解決

この手順に従って、システムのセットアップ時に発生する可能性のある問題を解決します。

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

- 113 ページの「サーバーの電源がオンにならない」
- 113 ページの「サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される」
- 113 ページの「組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない」
- 114 ページの「サーバーがドライブを認識しない」
- 114 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」
- 115 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。」
- 115 ページの「電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される」

サーバーの電源がオンにならない

問題が解決するまで、以下の手順を実行します。

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・サプライを取り外して再取り付けします。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、18 ページの「システム・ボードのコンポーネント」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。

サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

問題が解決するまで、以下の手順を実行します。

1. サーバーがプロセッサをサポートしていることを確認します。
プロセッサを表示するには、「Setup Utility」に移動して、「メイン → システム概要」を選択します。
プロセッサがサーバーでサポートされているかどうかを判別するには、<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> を参照してください。
2. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します。
3. 以下のコンポーネントを、示された順序で一度に 1 つずつ交換し、交換するたびにサーバーを再起動します。
 - a. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサ
 - b. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード

組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない

問題が解決するまで、以下の手順を実行します。

1. サーバーの取り付け、移動、あるいは保守を最近行った場合、あるいは組み込みハイパーバイザーを初めて使用する場合は、デバイスが適切に接続されていること、およびコネクタに物理的損傷がないことを確認します。
2. オプションの組み込みハイパーバイザー・デバイスに付属の資料を参照して、セットアップおよび構成情報を確認します。
3. デバイスが正しく取り付けられていることを確認して、デバイスが正常に動作することを確認してください。
4. <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> で、組み込みハイパーバイザー・デバイスがサーバーでサポートされていることを確認します。
5. 組み込みハイパーバイザー・デバイスが使用可能なブート・オプションのリストに含まれていることを確認します。ブート・シーケンスのリストを表示するには、「**Setup Utility**」に移動して、「**スタートアップ**」 → 「**ブート優先順序**」を選択します。
6. <http://datacentersupport.lenovo.com> で、組み込みハイパーバイザーおよびサーバーに関連する技術ヒント (service bulletins) がないかを確認します。

サーバーがドライブを認識しない

問題が解決するまで、以下の手順を実行します。

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**」にアクセスして、「**セキュリティー → システム・イベント・ログ → システム・イベント・ログの表示**」を選択します。
2. 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://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 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。
3. ドライブが有効になっていることを確認します。「**Setup Utility**」を開き、「**デバイス**」 → 「**ATA ドライブのセットアップ**」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。
4. サーバーに LXPM Lite が付属している場合は、「**診断**」 → 「**HDD test**」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、次の手順に進みます。
5. 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、この手順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「仕様」を参照してください。

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、以下の手順を実行します。

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**」にアクセスして、「**セキュリティー → システム・イベント・ログ → システム・イベント・ログの表示**」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://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 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「仕様」を参照してください。

新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない。

問題が解決するまで、以下の手順を実行します。

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」にアクセスして、「セキュリティ → システム・イベント・ログ → システム・イベント・ログの表示」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://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 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。

電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される

問題が解決するまで、以下の手順を実行します。

1. システムを最小構成に戻します。詳しくは、3 ページの「仕様」を参照してください。
2. サーバーを再起動します。
 - システムが正常に再起動した場合は、取り外したデバイスを一度に1つずつ追加し、問題が発生するまで、追加するたびにサーバーを再起動します。問題の原因となったデバイスを交換します。
 - システムを再起動できない場合は、システム・ボードに問題がある可能性があります。Lenovo サポートに電話してください。

付録 A ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または Lenovo 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、Lenovo がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。

WWW 上の以下の Web サイトで、Lenovo システム、オプション・デバイス、サービス、およびサポートについての最新情報が提供されています。

<http://datacentersupport.lenovo.com>

注：IBM は、ThinkSystem に対する Lenovo の優先サービス・プロバイダーです。

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みてください。サポートを受けるために連絡が必要と判断した場合、問題を迅速に解決するためにサービス技術員が必要とする情報を収集します。

お客様自身での問題の解決

多くの問題は、Lenovo がオンライン・ヘルプまたは Lenovo 製品資料で提供するトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。Lenovo 製品資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエラー・コードに関する説明が記載されています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

ThinkSystem 製品については、以下の場所で製品ドキュメントが見つかります。

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバーがないかを確認します。Lenovo 保証規定には、Lenovo 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウェアの保守および更新を行う必要があることが明記されています (追加の保守契約によって保証されていない場合)。お客様のサービス技術員は、問題の解決策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。
- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の製品によってサポートされていることを確認してください。
- <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。
 - 同様の問題が発生した他のユーザーがいるかどうかを調べるには、https://forums.lenovo.com/t5/Datcenter-Systems/ct-p/sv_eg の Lenovo Forums (Lenovo フォーラム) を確認してください。

多くの問題は、Lenovo がオンライン・ヘルプまたは Lenovo 製品資料で提供するトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。Lenovo 製品資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティン

グ・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエラー・コードに関する説明が記載されています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

サポートへの連絡に必要な情報の収集

ご使用の Lenovo 製品に保証サービスが必要であると思われる場合は、連絡される前に準備をしていただくと、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)
- 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

サポートに問い合わせで問題に関するヘルプを入手できます。

ハードウェアの保守は、Lenovo 認定サービス・プロバイダーを通じて受けることができます。保証サービスを提供する Lenovo 認定サービス・プロバイダーを見つけるには、<https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> にアクセスし、フィルターを使用して国別で検索します。Lenovo サポートの電話番号については、<https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> で地域のサポートの詳細を参照してください。

付録 B 商標

Lenovo、Lenovo ロゴ、および ThinkSystem は、Lenovo Corporation の米国およびその他の国における商標です。

インテルおよび Xeon は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

Lenovo