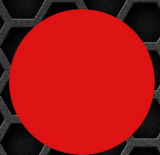


ThinkStation P3 Tower

ユーザー・ガイド

Lenovo  
ThinkStation



Lenovo

## はじめにお読みください

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ドキュメントを読んで理解してください。

- 「安全上の注意と保証についての手引き」
- [一般的な安全と規制に関する注意](#)
- 「セットアップ・ガイド」

第 4 版 (2024 年 9 月)

© Copyright Lenovo 2023, 2024.

制限付き権利に関する通知: データまたはソフトウェアが米国一般調達局 (GSA: General Services Administration) 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

Lenovo コンピューターについて . . . . .	iii	UEFI モードでの RAID の構成 . . . . .	26
<b>第 1 章 . コンピューターを見る . . . . .</b>	<b>1</b>	<b>第 5 章 . CRU 交換部品 . . . . .</b>	<b>27</b>
前面 . . . . .	1	CRU リスト . . . . .	27
背面 . . . . .	3	システム・ボードのイラスト . . . . .	29
仕様 . . . . .	5	左側カバー . . . . .	30
コンピューターの拡張 . . . . .	8	光学式スリム・ドライブ . . . . .	31
USB 仕様 . . . . .	9	光学式スリム・ドライブ・ラッチ . . . . .	31
Vantage アプリ . . . . .	10	光学式スリム・ドライブ・ベゼル、ケージ、および前面カバー・アSEMBリー . . . . .	32
<b>第 2 章 . コンピューターを初めて使う . . . . .</b>	<b>11</b>	プライマリー・ストレージ・ドライブ . . . . .	33
外付けモニターの接続 . . . . .	11	セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ . . . . .	36
データの転送 . . . . .	11	セカンダリー・ストレージ・ドライブ . . . . .	37
コンピューターのロック . . . . .	12	フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブ . . . . .	39
ネットワークへのアクセス . . . . .	14	フロントアクセス・ストレージの筐体 . . . . .	43
診断 . . . . .	15	ブラケット付きサイド・ファン . . . . .	44
トラブルシューティングおよびよくある質問と答え . . . . .	15	前面ファン . . . . .	45
リカバリ . . . . .	15	前面ベゼル . . . . .	46
<b>第 3 章 . 詳細設定 . . . . .</b>	<b>17</b>	フロントアクセス・ストレージの筐体ダミー・ベゼル . . . . .	47
電源プランの設定 . . . . .	17	カード・リーダー . . . . .	48
ソフトウェア・セキュリティー・ソリューションの使用 . . . . .	17	PCIe カード . . . . .	49
BIOS セキュリティー・ソリューションの使用 . . . . .	17	PCIe カード・ブラケット . . . . .	49
UEFI BIOS パスワード . . . . .	19	PCIe カード . . . . .	50
UEFI BIOS とは . . . . .	20	PCIe カードの取り付け順序と規則 . . . . .	53
BIOS メニューを開く . . . . .	20	Thunderbolt カードのケーブル接続 . . . . .	55
BIOS インターフェース内を移動する . . . . .	20	フレキシブル I/O ポート・カード . . . . .	55
UEFI BIOS の表示モードを変更する (一部のモデル) . . . . .	21	シャーシ・ビーム . . . . .	56
システム日付とシステム時刻の設定 . . . . .	21	背面ファン . . . . .	57
起動優先順位の変更 . . . . .	21	カバー検出スイッチ . . . . .	59
構成変更検出機能の有効化または無効化 . . . . .	22	内蔵スピーカー . . . . .	59
自動電源オン機能の有効化または無効化 . . . . .	22	Wi-Fi アンテナ・カバー . . . . .	60
スマート電源オン機能の有効化または無効化 (一部のモデル) . . . . .	22	M.2 ソリッド・ステート・ドライブおよびヒートシンク . . . . .	61
ITS パフォーマンス・モードの変更 . . . . .	22	M.2 ソリッド・ステート・ドライブ・ブラケット . . . . .	64
BIOS 設定を変更してから、新しいオペレーティング・システムをインストールする . . . . .	23	メモリー・モジュール . . . . .	64
UEFI BIOS の更新 . . . . .	23	E ロック . . . . .	65
<b>第 4 章 . RAID . . . . .</b>	<b>25</b>	シャーシのラバー脚部 . . . . .	66
RAID とは . . . . .	25	<b>第 6 章 . サービスとサポート . . . . .</b>	<b>67</b>
RAID レベル . . . . .	25	自己ヘルプ・リソース . . . . .	67
SATA RAID 機能を有効にするためのシステム BIOS の構成 . . . . .	25	電話によるサポート . . . . .	68
		認証に関する情報 . . . . .	69
		規制情報 . . . . .	69
		アクセサリの購入 . . . . .	69
		有償サービスの購入 . . . . .	70

付録 A. 特記事項および商標 . . . . . 71

---

## Lenovo コンピューターについて

Lenovo® コンピューターをお選びいただき、ありがとうございます。当社は、お客様に最適なソリューションを提供するよう努めています。

ツアーを開始する前に、以下の情報をお読みください。

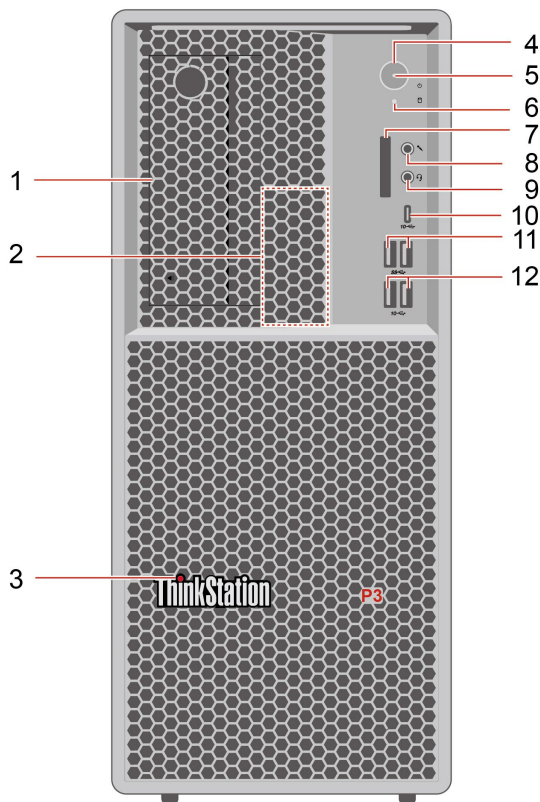
- この資料に示す図は、ご使用の製品とは異なる場合があります。
- モデルによっては、一部のオプションのアクセサリ、機能、ソフトウェア・プログラム、およびユーザー・インターフェースに関する指示がご使用のコンピューターに該当しない場合があります。
- ドキュメントの内容は予告なしに変更される場合があります。最新のドキュメントを入手するには、<https://pcsupport.lenovo.com> にアクセスしてください。



## 第 1 章 コンピューターを見る

注意：サイド・カバーの通気口を遮断しないでください。放熱が確実に行われるよう、サイド・カバーから 30 mm (1.18 インチ) 以内の場所には物を配置しないでください。

### 前面



項目	説明	項目	説明
1	フレックス・ベイ	2	内蔵スピーカー
3	ThinkStation® LED	4	電源ボタン
5	電源インジケター	6	ストレージ・ドライブ活動インジケター
7	SD カード・スロット	8	マイクロホン・コネクタ
9	ヘッドセット・コネクタ	10	USB-C® (3.2 Gen 2) コネクタ
11	USB-A 3.2 Gen 1 コネクタ	12	USB-A 3.2 Gen 2 コネクタ

\* 一部のモデル

#### USB の転送速度に関する声明

このデバイスの各種 USB コネクタを使用した実際の転送速度は、ホストや周辺機器の処理能力、ファイル属性、システム構成やオペレーティング・システムに関連する他の要素などの多くの要素に応じて異なり、以下に掲載されている対応する各デバイスのデータ・レートより遅くなることがあります。

USB デバイス	データ・レート (ギガビット/秒)
3.2 Gen 1	5
3.2 Gen 2	10
3.2 Gen 2 × 2	20
Thunderbolt 3	40
Thunderbolt 4	40

### 電源インジケータ

ご使用のコンピューターのシステム状況を表示します。

- **オン:** コンピューターが起動中または動作しています。
- **オフ:** コンピューターは、オフか休止状態です。
- **点滅:** コンピューターはスリープ状態になっています。

### ヘッドセット・コネクタ

ヘッドセット・コネクタは、以下と互換性があります。

- 3.5 mm (0.14 インチ)、TRS (3 極) プラグのヘッドホンまたはイヤホン
- 3.5 mm (0.14 インチ)、CTIA 準拠の TRRS (4 極) プラグのヘッドセット

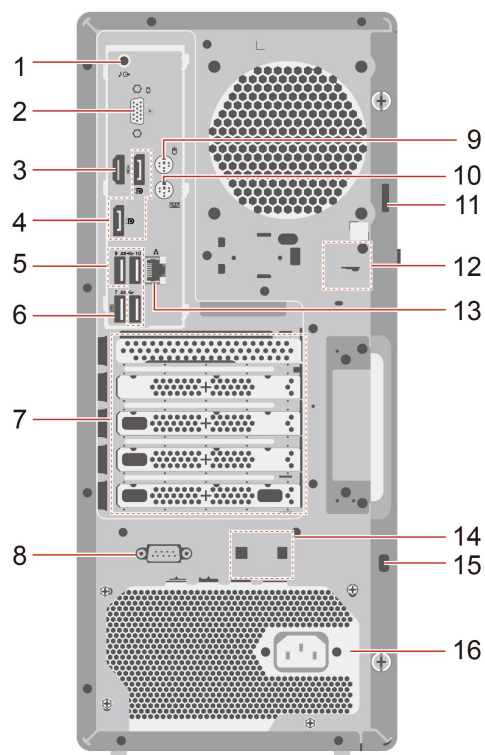
注：このヘッドセット・コネクタは、TRS (3 極) プラグのスタンドアロン外付けマイクロホン、または OMTP 準拠の TRRS (4 極) プラグのヘッドセットをサポートしません。

### 関連トピック

- 9 ページの「USB 仕様」。



## 背面



項目	説明	項目	説明
1	オーディオ・ライン出力コネクタ	2	オプションのコネクタ*
3	HDMI™ 出力コネクタ	4	DisplayPort™ 出力コネクタ
5	USB-A 3.2 Gen 1 コネクタ	6	USB-A 3.2 Gen 1 コネクタ (スマート電源オン機能)
7	PCIe カード領域	8	シリアル・コネクタ*
9	PS/2 マウス・コネクタ*	10	PS/2 キーボード・コネクタ*
11	パッドロック・ループ	12	E ロック・スロット
13	イーサネット・コネクタ	14	スマート・ケーブル・クリップ・スロット
15	セキュリティー・ロック・スロット	16	電源コード・コネクタ

\* 一部のモデル

### シリアル・コネクタ

シリアル・コネクタが使用されている外付けモデム、シリアル・プリンター、またはその他のデバイスを接続します。

### オプションのコネクタ

コンピューター・モデルに応じて、コネクタは DisplayPort 出力コネクタ、USB-C (3.2 Gen 1) コネクタ、HDMI™ 出力コネクタ、または VGA コネクタになります。

## 関連トピック

- 9 ページの「USB 仕様」。
- 11 ページの「外付けモニターの接続」。
- 12 ページの「コンピューターのロック」。
- 22 ページの「スマート電源オン機能の有効化または無効化 (一部のモデル)」。

## 仕様

仕様	説明
寸法	<ul style="list-style-type: none"><li>幅: 180 mm (7.09 インチ)</li><li>高さ: 415 mm (16.34 インチ)</li><li>奥行き: 370 mm (14.57 インチ)</li></ul>
重量 (梱包を除く)	出荷時の最大構成: 13.61 kg (30 ポンド)
ハードウェアの構成	Windows Search ボックスに「デバイスマネージャー」と入力し、Enter キーを押します。管理者パスワードの入力または確認を求められることがあります。
電源機構	<ul style="list-style-type: none"><li>1,100 ワット電源機構 (自動電圧切り替え機能付き)</li><li>750 ワット電源機構 (自動電圧切り替え機能付き)</li><li>500 ワット電源機構 (自動電圧切り替え機能付き)</li></ul>
電源入力	<ul style="list-style-type: none"><li>入力電圧: 100 V AC ~ 240 V AC</li><li>入力周波数: 50/60 Hz</li></ul>
メモリー	最大 4 つの DDR5 (ダブル・データ・レート 5) UDIMM (unbuffered dual inline memory module)。 最大メモリー容量: 128 GB
ストレージ・デバイス	<ul style="list-style-type: none"><li>3.5 型ハードディスク・ドライブ</li><li>2.5 インチ・ハードディスク・ドライブ*</li><li>2.5 型ソリッド・ステート・ドライブ*</li><li>M.2 ソリッド・ステート・ドライブ*</li></ul> <p>コンピューターのストレージ・ドライブの容量を表示するには、Windows Search ボックスに「ディスクの管理」と入力し、Enter キーを押します。</p> <p>注: システムが示しているストレージ・ドライブの容量は、名目上の容量よりも少なくなります。</p>
ビデオ機能	<ul style="list-style-type: none"><li>内蔵グラフィック・カードは以下をサポートします。<ul style="list-style-type: none"><li>DisplayPort 出力コネクタ</li><li>HDMI 出力コネクタ</li><li>VGA 出力コネクタ*</li><li>USB-C (3.2 Gen 1) コネクタ*</li></ul></li><li>オプションのディスクリット・グラフィック・カードは、ビデオ体験を向上させ機能を拡張します。</li></ul>
拡張	<ul style="list-style-type: none"><li>フレックス・ベイ</li><li>メモリー・スロット</li><li>SD カード・スロット (SD カード・リーダー*をサポート)</li><li>M.2 ソリッド・ステート・ドライブ Gen 4 スロット</li><li>3.5 型プライマリー・ストレージ・ドライブ・ケージ</li><li>PCIe x1 カード・スロット</li><li>PCIe x16 Gen 4 グラフィック・カード・スロット</li><li>PCIe x16 Gen 4 スロット (ネゴシエーション可能なリンク幅 x4)</li></ul>
ネットワーク機能	<ul style="list-style-type: none"><li>Bluetooth*</li><li>イーサネット LAN</li><li>ワイヤレス LAN*</li></ul>

\*一部のモデル

## 操作環境

### 最大高度 (与圧されていない場合)

- 動作時: 0 m (0 フィート) ~ 3,048 m (10,000 フィート)
- 保管時: 0 m (0 フィート) ~ 12,192 m (40,000 フィート)

### 温度

- 動作時: 10°C (50°F) ~ 35°C (95°F)
- 保管時: -40°C (-40°F) ~ 60°C (140°F)

### 相対湿度

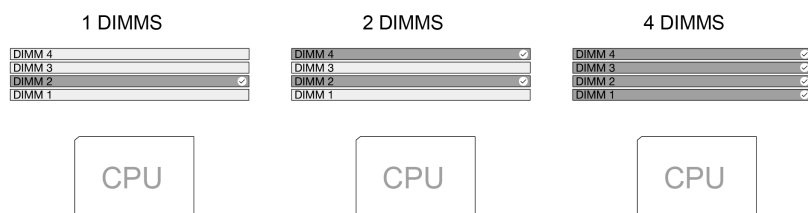
- 動作時: 20% ~ 80% (結露なし)
- 保管時: 10% ~ 90% (結露なし)

## システム・メモリーの速度

この ThinkStation コンピューターと互換性のある Intel Xeon® または Intel Core™ マイクロプロセッサ・ファミリーは、内蔵メモリー・コントローラーを搭載しています。メモリー・コントローラーにより、マイクロプロセッサからシステム・メモリーに直接アクセスできます。そのため、システム・メモリーの速度は、メモリー・モジュールのタイプ、周波数、サイズ(容量)、取り付けられているメモリー・モジュールの数、マイクロプロセッサのモデルによって左右されます。

注：

- メモリー・モジュールの実際のシステム・メモリー速度は、マイクロプロセッサ・モデルによって異なります。たとえば、ご使用のコンピューターには 5600 MT/秒のメモリー・モジュールが装備されていますが、マイクロプロセッサは、最大 4400 MT/秒のメモリー・モジュールのみをサポートします。そのため、システム・メモリー速度は 4,400 MT/秒を超えることはありません。
- ご使用のコンピューターでサポートされているマイクロプロセッサ・モデルは異なる場合があります。サポートされるマイクロプロセッサ・モデルのリストについては、Lenovo スマートセンターにお問い合わせください。
- ご使用のコンピューターには 5600 MT/秒のメモリー・モジュールが装備され、プラットフォームの制約により低速で実行されます。
- 次の図に示すメモリー・モジュールの取り付け順序に従ってください。



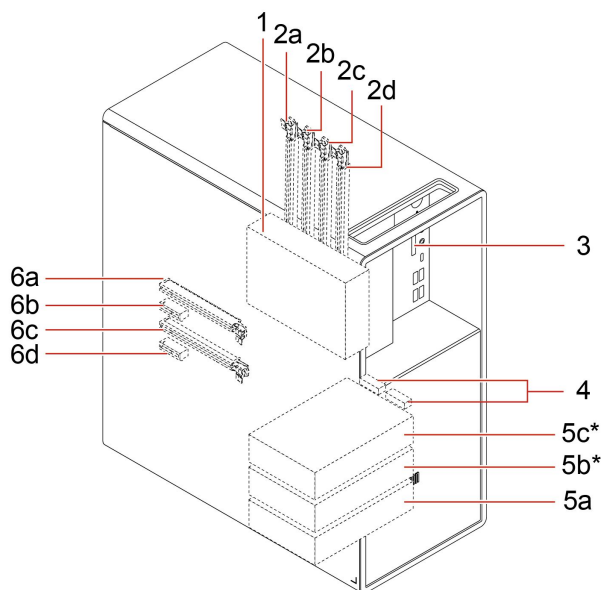
システム・メモリー速度については、次の情報を参照してください。

- **メモリー・モジュール・タイプ:**
  - ECC DDR5 UDIMM
  - 非 ECC DDR5 UDIMM
- **メモリー・モジュールの速度:**
  - 1 x 8 GB / 2 x 8 GB / 1 x 16 GB / 2 x 16 GB / 1 x 32 GB / 2 x 32 GB 構成は DDR5-4400 で実行されます。

- 4 x 8 GB / 4 x 16 GB 構成は DDR5-4000 で実行されます。
- 4 x 32 GB 構成は DDR5-3600 で実行されます。

## コンピューターの拡張

以下の規則に従ってさまざまなデバイスを追加することにより、コンピューターの容量とパフォーマンスを向上させることができます。



\*一部のモデル

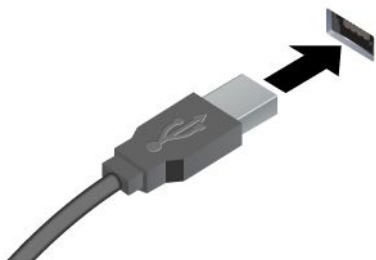
位置	ルール
1. フレックス・ベイ	<p>ご使用のコンピューターには、次のいずれかのデバイスを取り付けるためのフレックス・ベイが装備されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ</li> <li>フロントアクセス・ストレージの筐体</li> <li>光学式スリム・ドライブ・ケージ</li> </ul> <p>セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージまたはフロントアクセス・ストレージの筐体には、次のいずれかのストレージ・ドライブ・トレイ付きストレージ・ドライブを取り付けることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.5 型ストレージ・ドライブ</li> <li>ストレージ・ドライブ・コンバーター付き 2.5 型ストレージ・ドライブ</li> </ul> <p>注：該当するストレージ・ドライブ・トレイおよびストレージ・ドライブ・コンバーターは、位置またはデバイスによって異なる場合があります。</p>
2. メモリー・スロット	<p>ご使用のコンピューターには、次のメモリー・モジュールを取り付けるためのメモリー・スロットが4つ装備されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 GB または 32 GB ECC DDR5 UDIMM</li> <li>8GB、16GB、32 GB 非 ECC DDR5 UDIMM</li> </ul> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サポートされるメモリー数量: 1 個、2 個、または 4 個。</li> <li>ECC UDIMMS および非 ECC UDIMM は一緒に使用できません。</li> </ul>

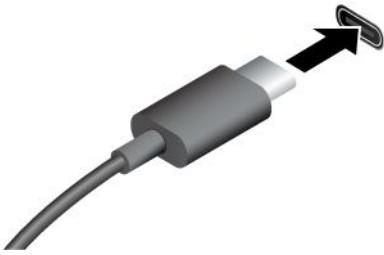
位置	ルール
	<ul style="list-style-type: none"> <li>4つのスロットは2DPC (1チャンネルあたり2つのDIMM)をサポートします。2aおよび2bは1つのチャンネルです。2cおよび2dは別のチャンネルです。1つのチャンネル内には対称構成が必要です。1つのチャンネルに取り付ける2つのDIMMが同じ製造メーカーから購入されていることを確認します。</li> </ul>
3. SD カード・スロット	対応するメディア・カードをSDカード・スロットに装着できます。
4. M.2ソリッド・ステート・ドライブ・スロット	<p>ご使用のコンピューターには、M.2ソリッド・ステート・ドライブをインストールするためのM.2ソリッド・ステート・ドライブ・スロットが2つ装備されています。</p> <p>ご使用のコンピューターには、次のストレージ・ドライブを取り付けるためのプライマリー・ストレージ・ドライブ・ケージが最大3つ装備されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.5型ストレージ・ドライブ</li> <li>ストレージ・ドライブ・コンバーター付き2.5型ストレージ・ドライブ</li> </ul> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>該当するストレージ・ドライブ・トレイおよびストレージ・ドライブ・コンバーターは、位置またはデバイスによって異なる場合があります。</li> <li>コンピューターにM.2ソリッド・ステート・ドライブが取り付けられている場合は、5aおよび5bのみ使用できます。</li> </ul>
5. プライマリー・ストレージ・ドライブ・ケージ	<p>ご使用のコンピューターには、次のPCIeスロットが装備されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PCIe x1 スロット</li> <li>PCIe x16 Gen 4 グラフィック・カード・スロット</li> <li>PCIe x16 Gen 4 スロット (ネゴシエーション可能なリンク幅 x4)</li> </ul> <p>PCIe カード・スロットに互換性のあるPCIe カードおよびPCIe ソリッド・ステート・ドライブを取り付けることができます。</p>
6. PCIe スロット	<ul style="list-style-type: none"> <li>このスロットにはディスクリット・グラフィック・カードのみ取り付けることができます。</li> <li>ディスクリット・グラフィック・カードが1つだけの場合は、このスロットに取り付けます。</li> <li>2つのディスクリット・グラフィック・カードがある場合は、電力消費量が高い方をこのスロットに取り付けます。</li> </ul>
6a. PCIe x16 Gen 4 グラフィック・カード・スロット	<ul style="list-style-type: none"> <li>このスロットにはディスクリット・グラフィック・カードのみ取り付けることができます。</li> <li>ディスクリット・グラフィック・カードが1つだけの場合は、このスロットに取り付けます。</li> <li>2つのディスクリット・グラフィック・カードがある場合は、電力消費量が高い方をこのスロットに取り付けます。</li> </ul>

注：デバイスを追加または交換するには、第5章の「CRU 交換部品」を参照してください。

## USB 仕様

注：コンピューター・モデルによっては、一部のUSBコネクタをコンピューターで使用できないことがあります。

コネクタ名	説明
	<p>USB-A 対応デバイス (USB-A キーボード、USB-A マウス、USB-A ストレージ・デバイス、USB-A プリンターなど) を接続します。</p>

コネクター名	説明
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SS</b> USB-A 3.2 Gen 1 コネクター</li> <li>● <b>10</b> USB-A 3.2 Gen 2 コネクター</li> </ul>	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SS</b> USB-C (3.2 Gen 1) コネクター</li> <li>● <b>10</b> USB-C (3.2 Gen 2) コネクター</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 出力電圧 5 V および出力電流 3 A の USB-C 対応デバイスに充電します。</li> <li>● 外付けモニターへの接続: <ul style="list-style-type: none"> <li>– USB-C - VGA: 1920 x 1200 ピクセル、60 Hz</li> <li>– USB-C - DP: 3840 x 2160 ピクセル、60 Hz</li> </ul> </li> <li>● コンピューターの機能を拡張するための USB-C 付属品に接続します。USB-C 付属品を購入するには、<a href="https://www.lenovo.com/accessories">https://www.lenovo.com/accessories</a> にアクセスしてください。</li> </ul>

## Vantage アプリ

初期インストールされている Vantage アプリは、自動化されたアップデートと修正、ハードウェア設定の構成、およびパーソナライズされたサポートを提供して、コンピューターをメンテナンスするのに役立つカスタマイズされたワンストップ・ソリューションです。

Vantage アプリにアクセスするには、Windows Search ボックスに「Vantage」と入力します。

### 主な機能

Vantage アプリを使用すると、次のことができます。

- デバイスの状態を簡単に把握してデバイスの設定をカスタマイズできます。
- UEFI BIOS、ファームウェアとドライバーの更新をダウンロードしてインストールし、コンピューターを最新の状態に保ちます。
- コンピューターの正常性を監視し、外部の脅威からコンピューターを保護します。
- コンピューター・ハードウェアをスキャンして、ハードウェアの問題を診断します。
- 保証状況を調べます (オンライン)。
- 「ユーザー・ガイド」および役立つ記事にアクセスします。

### 注：

- 使用可能な機能は、コンピューターのモデルによって異なります。
- Vantage アプリでは、コンピューターの体験を向上させるために定期的に機能を更新しています。機能の説明は、実際のユーザー・インターフェースと異なる場合があります。



---

## 第 2 章 コンピューターを初めて使う

---

### 外付けモニターの接続

コンピューターにプロジェクターやモニターを接続して、プレゼンテーションを行ったりワークスペースを拡張したりします。

### ワイヤレス・ディスプレイの接続

コンピューターとワイヤレス・ディスプレイの両方が Miracast® をサポートしていることを確認します。

Windows ロゴ・キー+K キーを押して、接続するワイヤレス・ディスプレイを選択します。

### ディスプレイの設定を変更する

1. デスクトップの空白領域で右クリックし、ディスプレイの設定を選択します。
2. 構成するディスプレイを選択し、お好みのディスプレイ設定に変更します。

---

### データの転送

同じ機能を備えたデバイス間で、内蔵の Bluetooth テクノロジーを使用してファイルをすばやく共有できます。また、ディスクまたはメディア・カードを装着してデータを転送することもできます。

### Bluetooth デバイスの接続 (一部のモデル)

キーボード、マウス、スマートフォン、スピーカーなど、すべてのタイプの Bluetooth 対応デバイスをコンピューターに接続できます。接続するデバイスをコンピューターから 10 メートル (33 フィート) 以内に配置します。



1. Windows Search ボックスに「Bluetooth」と入力し、Enter キーを押します。
2. Bluetooth がオフの場合はオンにします。
3. Bluetooth デバイスを選択し、画面の指示に従います。

## ディスクの装着または取り外し

1. コンピューターの電源が入った状態で、光学式ドライブのイジェクト・ボタンを押します。トレイがドライブから引き出されます。
2. トレイにディスクを挿入するか、トレイからディスクを取り外し、トレイをドライブに戻します。

注：イジェクト・ボタンを押してもトレイがドライブから出てこない場合は、コンピューターの電源を切ります。次に、イジェクト・ボタンの横にある緊急イジェクト用の穴に、まっすぐに伸ばしたペーパー・クリップを差し込みます。緊急時以外には緊急イジェクトを使用しないでください。

## ディスクの記録

1. 書き込み可能なディスクを書き込みをサポートする光学式ドライブに挿入します。
2. 以下のいずれかを行います。
  - Windows Search ボックスに「AutoPlay」と入力し、Enter キーを押します。「すべてのメディアとデバイスで自動再生を使う」をオンにします。
  - Windows Media Player を開きます。
  - ISO ファイルをダブルクリックします。
3. 画面の指示に従います。

## メディア・カードの使用 (一部のモデル)

ご使用のコンピューターに SD カード・スロットがある場合は、以下の情報をお読みください。

### メディア・カードの取り付け

1. SD カード・スロットの位置を確認します。
2. カードの金属端子を SD カード・スロットの金属端子の方に向けます。カードが SD カード・スロットに固定されるまで、カードをしっかりと挿入します。

### メディア・カードの取り外し

注意：カードを取り外す前に：

1. 隠れているインジケータを表示するには、Windows の通知領域にある三角形のアイコンをクリックします。ハードウェアを安全に取り外してメディアを取り出すように求めるアイコンを右クリックします。
2. Windows オペレーティング・システムから取り出すカードに対応する項目を選択します。
3. カードを押して、カードをコンピューターから取り外します。カードは安全に保管しておいてください。

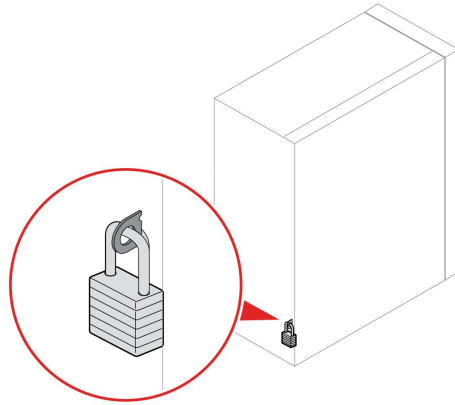
---

## コンピューターのロック

注：Lenovo では、その機能性、品質、および性能についての言及、評価、および保証は行いません。コンピューターのロックは、Lenovo からご購入いただけます。

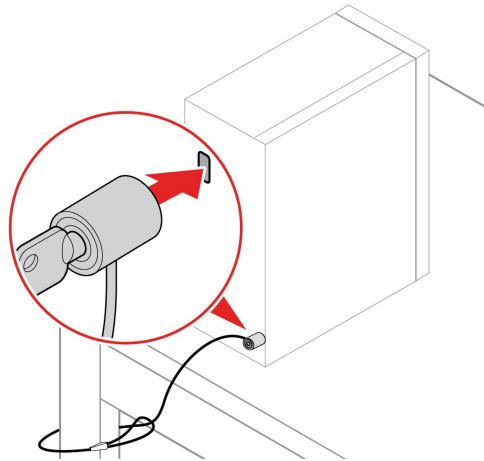
### パッドロック

パッドロックによりコンピューターのカバーをロックすると、コンピューターへの無許可アクセスを防止できます。



### セキュリティー・ロック

セキュリティー・ロックを使用すると、コンピューターを机、テーブル、またはその他の備品に固定できます。

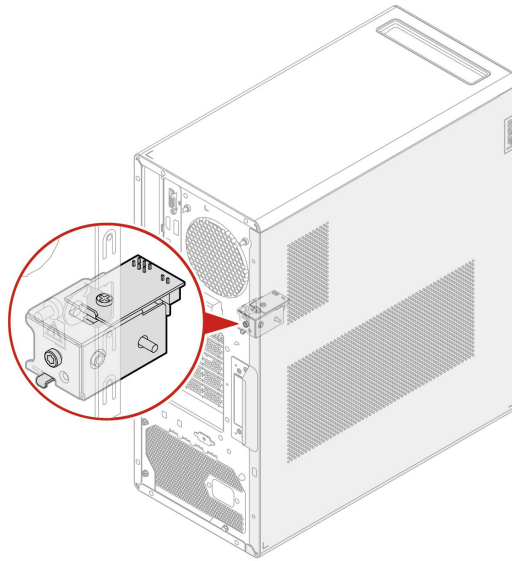


### E ロック

ご使用のコンピューターには、内部構成部品の無許可の改ざんからコンピューターを保護するために、セキュリティー・ロック・ソリューションが搭載されています。E ロックを使用して、コンピューター・カバーを機械的にロックまたはロック解除できます。

E ロックを有効または無効にするには、次のようにします。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. E ロックを有効または無効にするには、「Security」 → 「Electronic Lock」 を選択します。
3. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。コンピューターは自動的に再起動し、変更が有効になります。



## ネットワークへのアクセス

ここでは、有線またはワイヤレス・ネットワークへの接続を通じてネットワークにアクセスするのに役立つ情報を記載しています。

### 有線イーサネットへの接続

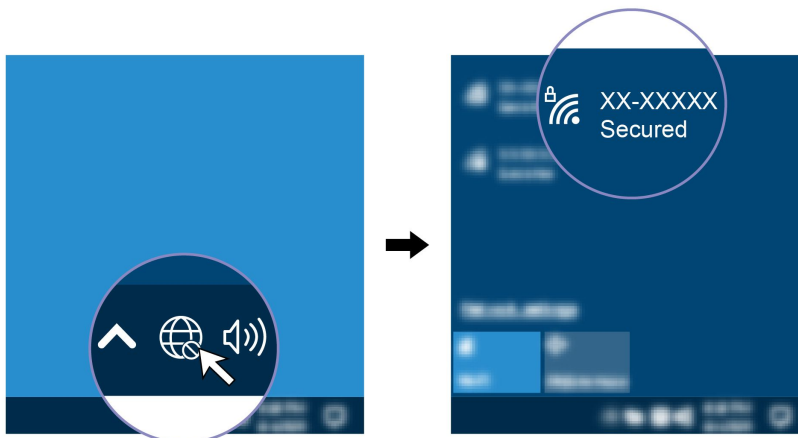
イーサネット・ケーブルを使用して、イーサネット・コネクタを通してコンピューターをローカル・ネットワークに接続します。

注：Intel X710-T2L イーサネット・アダプター搭載モデルの場合は、アダプターでイーサネット接続用にシールド・ツイストペア (STP) カテゴリー 6A イーサネット・ケーブルを準備することをお勧めします。

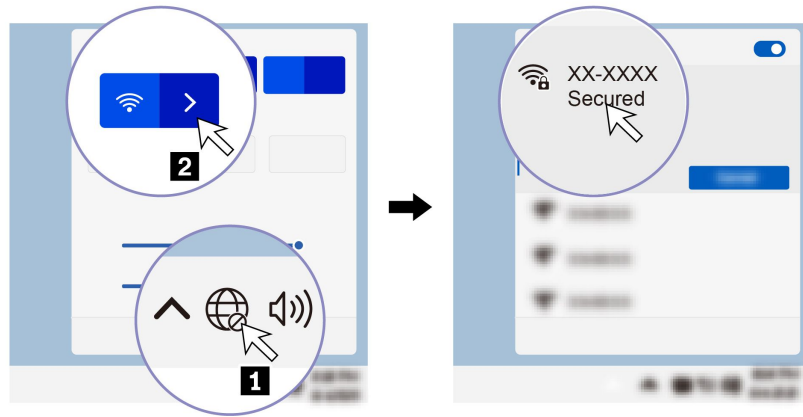
### Wi-Fi ネットワークへの接続 (一部のモデル)

Windows® の通知領域にあるネットワーク・アイコンをクリックして、接続するネットワークを選択します。必要な情報を入力します。

- Windows 10 搭載モデルの場合:



- Windows 11 搭載モデルの場合:



---

## 診断

診断解決法を使用して、ハードウェア・コンポーネントをテストし、コンピューターの正常動作を妨げるオペレーティング・システム制御設定の報告も行います。

### Lenovo 診断ツール

Lenovo の診断ツールについて、詳しくは <https://pcsupport.lenovo.com/lenovodiagnosicsolutions> にアクセス

### Vantage アプリ

Vantage アプリは、コンピューターに初期インストールされています。Vantage アプリの問題を診断するには:

1. Windows 検索ボックスで「Vantage」と入力して Enter キーを押します。
2. 画面の指示に従って、ハードウェア・スキャンを実行します。

Vantage アプリを実行しても問題の切り分けおよび解決ができない場合は、プログラムで作成されたログ・ファイルを保存して印刷してください。Lenovo テクニカル・サポート担当者に連絡する際には、このログ・ファイルが必要になる場合があります。

---

## トラブルシューティングおよびよくある質問と答え

このセクションでは、ご使用のコンピューターのトラブルシューティングおよび Lenovo Forums (Lenovo フォーラム) でのよくある質問と答えへのオンライン・アクセスを示します。詳しくは、<https://www.lenovo.com/tips>、または <https://forums.lenovo.com> を参照してください。

---

## リカバリー

コンピューターに問題が発生した場合は、次のリカバリー・オプションを使用してコンピューターをリセットまたは復元します。

- Lenovo リカバリー・オプションを使用します。
  1. <https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery> にアクセスします。
  2. 画面の指示に従います。
- Windows リカバリー・オプションを使用します。
  1. <https://pcsupport.lenovo.com> にアクセスします。
  2. ご使用のコンピューターを検出するか、コンピューター・モデルを手動で選択します。

3. リカバリー手順については、「トラブルシューティング」メニューに移動してオペレーティング・システムを診断します。

---

## 第 3 章 詳細設定

---

### 電源プランの設定

ENERGY STAR® 準拠コンピューターの場合、次の電源プランは、コンピューターが指定された期間アイドル状態になったときに有効になります。

- ディスプレイの電源を切る: 10 分後
- コンピューターをスリープ状態にする: 25 分後

コンピューターをスリープ状態から復帰させるには、キーボードの任意のキーを押します。

電源プランを設定するには:

1. Windows Search ボックスに「電源オプション」と入力し、Enter キーを押します。
2. 必要に応じて、電源プランを選択またはカスタマイズします。

---

### ソフトウェア・セキュリティ・ソリューションの使用

次のソフトウェア・ソリューションは、ご使用のコンピューターと情報を保護するのに役立ちます。

- **Windows セキュリティ**

Windows セキュリティはオペレーティング・システムに組み込まれたソフトウェアです。悪意のあるソフトウェア、ウイルスなどのセキュリティ上の脅威を継続的にスキャンします。また、Windows Update は、ご使用のコンピューターを安全に保つために自動的にダウンロードされます。また、Windows セキュリティでは、ファイアウォール、アカウント保護、アプリケーションやブラウザの制御などのツールを管理できます。

- **アンチウイルス・プログラム**

Lenovo は、一部のコンピューター・モデルにフルバージョンのアンチウイルス・ソフトウェアをプリインストールしています。コンピューターをウイルスから保護し、ユーザーの ID を守り、個人情報を持続して保護するのに役立ちます。

注：これらのソフトウェア・ソリューションの使用については詳しくは、ヘルプ・システムをそれぞれ参照してください。

---

### BIOS セキュリティ・ソリューションの使用

このセクションでは、ご使用のコンピューターと情報を保護するための BIOS による方法について説明します。

#### ストレージ・ドライブ・データの消去

ストレージ・ドライブまたはコンピューターをリサイクルする前に、ストレージ・ドライブのデータを消去することをお勧めします。

ストレージ・ドライブ・データを消去するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Security」 → secure wipe → 「Enabled」を選択します。
3. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。
4. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F12 または Fn+F12 を押します。
5. 「App Menu」 → 「secure wipe」を選択し、Enter キーを押します。

6. 消去するストレージ・ドライブを選択して、「NEXT」をクリックします。
7. 必要に応じて、消去するストレージ・ドライブまたはパーティション全体を選択します。
8. 必要に応じて方法を選択し、「NEXT」をクリックします。
9. プロンプト・ウィンドウが表示されたら、「Yes」をクリックしてオプションを確認します。
10. ストレージ・ドライブのハードディスク・パスワードを設定してある場合は、パスワードを入力します。それ以外の場合は、画面の指示に従って一時的なパスワードを設定します。その後、「NEXT」をクリックします。消去プロセスが開始されます。

注：消去プロセスにかかる時間は、ストレージ・ドライブの容量によって異なります。

11. システムのリセットを求めるプロンプトが表示されたら、「Reboot」をクリックすると、以下のいずれかが行われます。
  - システム・ストレージ・ドライブのデータが消去された場合、オペレーティング・システムが見つからないというプロンプトが表示されます。
  - システム・ストレージ・ドライブ以外のデータが消去された場合は、コンピューターが自動的に再起動します。

### カバー検出スイッチ

カバー検出スイッチは、コンピューターのカバーが正しく取り付けられていない場合や正しく閉じられていない場合に、そのコンピューターのオペレーティング・システムにログインできないようにする機能です。

システム・ボード上のカバー検出スイッチ・コネクタを使用可能にするには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Security」 → 「Cover Tamper Detected」を選択し、Enter キーを押します。
3. 「Enabled」を選択し、Enter キーを押します。
4. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

カバー検出スイッチが有効になっていて、コンピューター・カバーが正しく取り付けられていなかったり、正しく閉じられていなかったりすると、コンピューターの電源をオンにしたときに、エラー・メッセージが表示されます。エラー・メッセージをバイパスし、オペレーティング・システムにログインするには、以下のことを行います。

1. コンピューター・カバーを正しく取り付けるか、または正しく閉じます。
2. BIOS メニューを開いて保存した後、終了します。

### Intel BIOS guard

Intel® BIOS Guard モジュールは、すべての BIOS 更新を暗号化した状態で検証します。このハードウェア・ベースのセキュリティーにより、コンピューター BIOS に対するソフトウェアやマルウェアの攻撃を防ぐのに役立ちます。

### Smart USB Protection

Smart USB Protection 機能は、データがコンピューターからコンピューターに接続された USB ストレージ・デバイスにコピーされることを防止するためのセキュリティー機能です。Smart USB Protection 機能は次のいずれかのモードに設定できます。

- **Disabled** (デフォルト設定): 制限なく USB ストレージ・デバイスを使用できます。
- **Read Only**: コンピューターから USB ストレージ・デバイスにデータをコピーできません。ただし、USB ストレージ・デバイスのデータにアクセスすることはできます。
- **No Access**: コンピューターから USB ストレージ・デバイスにアクセスできません。



Smart USB Protection 機能を構成するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn + F1 を押します。
2. 「Security」 → 「Smart USB Protection」 を選択し、Enter キーを押します。
3. 必要な設定を選択して、Enter キーを押します。
4. F10 または Fn + F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

---

## UEFI BIOS パスワード

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System) でパスワードを設定して、コンピューターのセキュリティーを強化できます。

### パスワードの種類

UEFI BIOS でパワーオン・パスワード、スーパーバイザー・パスワード、システム管理パスワード、またはハードディスク・パスワードを設定して、コンピューターへの不正なアクセスを防ぐことができます。ただし、コンピューターがスリープ状態から復帰したときに UEFI BIOS パスワードを入力するよう求められることはありません。

- **パワーオン・パスワード**

パワーオン・パスワードを設定すると、コンピューターの電源を入れるたびに、有効なパスワードの入力を求める画面が表示されます。

- **スーパーバイザー・パスワード**

スーパーバイザー・パスワードを設定しておくことにより、許可されていないユーザーによる構成設定値の変更を防止できます。複数のコンピューターの構成設定値を管理する場合は、スーパーバイザー・パスワードを設定することをお勧めします。

スーパーバイザー・パスワードを設定すると、BIOS メニューを開こうとするたびに、有効なパスワードの入力を求める画面が表示されます。

パワーオン・パスワードとスーパーバイザー・パスワードの両方を設定してある場合、どちらのパスワードでも入力できます。ただし、構成設定値を変更する場合には、スーパーバイザー・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ことで、ストレージ・ドライブのデータへの不正アクセスを防ぐことができます。ハードディスク・パスワードを設定すると、ストレージ・ドライブにアクセスしようとするたびに、有効なパスワードの入力を求める画面が表示されます。

注：ハードディスク・パスワードを設定すると、ストレージ・ドライブがコンピューターから取り外されて他のコンピューターに取り付けられた場合でも、ストレージ・ドライブのデータは保護されます。

- **システム管理パスワード (一部のモデル)**

スーパーバイザー・パスワードと同じ権限を持つシステム管理パスワードを有効にして、セキュリティー関連の機能を制御できます。UEFI BIOS メニューを通して、システム管理パスワードの権限をカスタマイズするには、以下を行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Security」 → 「System Management Password Access Control」 を選択します。
3. 画面の指示に従います。

スーパーバイザー・パスワードとシステム管理パスワードの両方を設定している場合、スーパーバイザー・パスワードによりシステム管理パスワードが上書きされます。

### パスワードの設定、変更、削除

作業を始める前に、以下の手順を印刷してください。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Security」を選択します。
3. パスワードのタイプに応じて、「Set Supervisor Password」、「Set Power-On Password」、「Set System Management Password」、または「Hard Disk Password」を選択し、Enter キーを押します。
4. 画面に表示される指示に従い、パスワードの設定、変更、または削除を行います。
5. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

パスワードを記録し、大切に保管しておいてください。パスワードを忘れてしまった場合は、Lenovo 認定サービス提供者に連絡してください。

注：ハードディスク・パスワードを忘れてしまうと、Lenovo ではパスワードの削除や、ストレージ・ドライブからのデータのリカバリーを行うことができません。

---

## UEFI BIOS とは

注：Setup Utility プログラムで値を設定しても、オペレーティング・システムに同様の設定があれば、UEFI BIOS での設定は上書きされることがあります。

UEFI BIOS は、コンピューターの電源をオンにしたときに最初に実行されるプログラムです。UEFI BIOS によってハードウェア・コンポーネントが初期化され、オペレーティング・システムや他のプログラムがロードされます。ご使用のコンピューターには、UEFI BIOS の設定を変更できるセットアップ・プログラムが付属しています。

---

## BIOS メニューを開く

コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されているときに、すぐに F1 キーまたは Fn+F1 キーを押して、BIOS メニューに入ります。

注：BIOS パスワードが設定されている場合は、プロンプトが出されたら、正しいパスワードを入力します。「No」を選択するか Esc を押してパスワード・プロンプトをスキップし、BIOS メニューに入ることもできます。ただし、パスワードで保護されているシステム構成は変更できません。

---

## BIOS インターフェース内を移動する

注意：デフォルト構成は、「太字」で通常のご使用に最適な状態に設定されています。構成を誤って変更すると、予期しない結果が生じる場合があります。

キーボードによっては、次のキーを押すか、または Fn と次のキーを組み合わせることで、BIOS インターフェース内を移動できます。

キー	機能
F1 または Fn+F1	一般的なヘルプ
Esc または Fn+Esc	サブメニューを終了します
↑↓ または Fn+↑↓	項目を探します
←→ または Fn+←→	キーボード・フォーカスの移動
+/- または Fn+ +/-	値の変更
Enter	サブメニューを開く
F9 または Fn+F9	デフォルトの設定
F10 または Fn+F10	保存して、閉じます

---

## UEFI BIOS の表示モードを変更する (一部のモデル)

必要に応じて、UEFI BIOS をグラフィック・モードまたはテキスト・モードで使用できます。

画面の下部に、操作に必要なキーボードのキーが表示されます。キーボードの他にマウスも使用して選択できます。

UEFI BIOS の表示モードを変更するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Main」 → 「Setup Mode Select」を選択し、Enter キーを押します。
3. 必要に応じて、表示モードを設定します。

---

## システム日付とシステム時刻の設定

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Main」 → 「System Time & Date」を選択し、Enter キーを押します。
3. 必要に応じて、システムの日付および時刻を設定します。
4. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

---

## 起動優先順位の変更

コンピューターが想定していたデバイスから起動しない場合は、起動優先順位を永続的に変更するか、または一時的な起動デバイスを選択できます。

### 起動優先順位を永続的に変更する

1. ストレージ・デバイスのタイプに応じて、次のいずれかを実行します。
  - ストレージ・デバイスが内蔵の場合は、ステップ2に進みます。
  - ストレージ・デバイスがディスクの場合は、コンピューターの電源がオンであることを確認するか、コンピューターの電源をオンにします。次に、ディスクを光学式ドライブに挿入します。
  - ストレージ・デバイスがディスク以外の外付けデバイスの場合は、ストレージ・デバイスをコンピューターに接続します。
2. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
3. 「Startup」 → 「Boot Priority Order」を選択し、画面の指示に従って起動優先順位を変更します。
4. 「Startup」 → 「First Boot Device」を選択して最優先デバイス・グループを選択し、画面の指示に従ってこのグループ内の最初の起動デバイスを選択することもできます。ご使用のコンピューターは、前のステップで設定した起動優先順位を試す前に、最初の起動デバイスから起動します。
5. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

### 一時的な起動デバイスの選択

注：すべてのディスクおよびストレージ・ドライブがブート可能であるとは限りません。

1. ストレージ・デバイスのタイプに応じて、次のいずれかを実行します。
  - ストレージ・デバイスが内蔵の場合は、ステップ2に進みます。
  - ストレージ・デバイスがディスクの場合は、コンピューターの電源がオンであることを確認するか、コンピューターの電源をオンにします。次に、ディスクを光学式ドライブに挿入します。
  - ストレージ・デバイスがディスク以外の外付けデバイスの場合は、ストレージ・デバイスをコンピューターに接続します。

2. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F12 または Fn+F12 を押します。
3. 必要なストレージ・デバイスを選択し、Enter キーを押します。

永続的に起動優先順位を変更する場合は、「Startup Device Menu」で「Enter Setup」を選択し、Enter キーを押して BIOS メニューを開きます。

---

## 構成変更検出機能の有効化または無効化

構成変更検出を有効にすると、POST がハードウェア・デバイス (ストレージ・ドライブまたはメモリー・モジュールなど) の構成の変更を検出した場合、コンピューターの電源をオンにしたときにエラー・メッセージが表示されます。

構成変更検出機能を有効または無効にするには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Security」 → 「Configuration Change Detection」を選択し、Enter キーを押します。
3. 必要に応じて機能を有効または無効にします。
4. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

エラー・メッセージをバイパスし、オペレーティング・システムにログインするには、F2 または Fn+F2 キーを押します。エラー・メッセージをクリアするには、BIOS メニューに入り、保存してから終了します。

---

## 自動電源オン機能の有効化または無効化

UEFI BIOS の Automatic Power On 項目には、コンピューターを自動的に起動するためのさまざまなオプションがあります。

自動電源オン機能を有効化または無効化するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Power」 → 「Automatic Power On」を選択し、Enter キーを押します。
3. 必要な機能を選択して、Enter キーを押します。
4. 必要に応じて機能を有効または無効にします。
5. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

---

## スマート電源オン機能の有効化または無効化 (一部のモデル)

スマート電源オン機能をサポートしている USB コネクタにキーボードを接続していることを確認します。スマート電源オン機能を有効にすると、Alt+P キーを押すことで、コンピューターが休止状態から起動またはウェイクアップします。

スマート電源オン機能を有効または無効にするには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「Power」 → 「Smart Power On」を選択し、Enter キーを押します。
3. 必要に応じて機能を有効または無効にします。
4. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

---

## ITS パフォーマンス・モードの変更

ITS パフォーマンス・モードを変更して、コンピューターの音響性能や熱性能を調整できます。次の3つのオプションがあります。

- 「**Balance mode**」：ノイズとパフォーマンス向上のバランスを取ったバランス・モードでコンピューターが動作します。
- 「**Performance mode**」 (デフォルト設定): 通常の音響レベルで、コンピューターのパフォーマンスは最も高くなります。

注：「最良」という用語は、製品自体のさまざまな設定の中における最良の効果のことを指します。

- 「**Full Speed**」：コンピューター内のファンがすべてフルスピードで動作します。

ITS パフォーマンス・モードを変更するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. 「**Power**」 → 「**Intelligent Cooling**」の順に選択し、Enter キーを押します。
3. 「**Performance Mode**」を選択し、Enter キーを押します。
4. 必要に応じて、パフォーマンス・モードを設定します。
5. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

---

## BIOS 設定を変更してから、新しいオペレーティング・システムをインストールする

BIOS 設定は、オペレーティング・システムによって異なります。BIOS 設定を変更してから、新しいオペレーティング・システムをインストールしてください。

Microsoft は Windows オペレーティング・システムを定期的に更新しています。特定の Windows バージョンをインストールする前に、Windows バージョンの互換性リストを確認してください。詳しくは、<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support> を参照してください。

BIOS 設定を変更するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn+F1 を押します。
2. メイン・インターフェースから「**Security** → **Secure Boot**」を選択し、Enter キーを押します。
3. インストールするオペレーティング・システムに応じて、以下のいずれかを実行します。
  - セキュア・ブートをサポートしている Windows オペレーティング・システムをインストールするには、「**Secure Boot**」で「**Enabled**」を選択します。
  - セキュア・ブートをサポートしていないオペレーティング・システム (一部の Linux オペレーティング・システムなど) をインストールするには、「**Secure Boot**」で「**Disabled**」を選択します。
4. F10 または Fn+F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

---

## UEFI BIOS の更新

新しいプログラム、デバイス・ドライバー、またはハードウェア・コンポーネントをインストールすると、UEFI BIOS の更新が必要な場合があります。オペレーティング・システムまたはフラッシュ・ディスク (一部のモデルでのみサポート) から BIOS を更新できます。

次のいずれかの方法で最新の UEFI BIOS 更新パッケージをダウンロードしてインストールします。

- Vantage アプリから入手できます。

Vantage アプリを開いて、使用可能な更新パッケージを確認します。最新の UEFI BIOS 更新パッケージが利用可能である場合、画面の指示に従ってパッケージをダウンロードしてインストールします。
- Lenovo サポート Web サイトから：
  1. <https://pcsupport.lenovo.com> にアクセスします。

2. オペレーティング・システムのバージョンまたはISO イメージのバージョン(フラッシュ更新ディスクの作成に使用)に合わせたフラッシュ BIOS 更新ドライバーをダウンロードします。次に、ダウンロードしたフラッシュ BIOS 更新ドライバーのインストール手順をダウンロードします。
3. ダウンロードしたインストール手順を印刷し、手順に従って BIOS を更新します。

---

## 第 4 章 RAID

---

### RAID とは

Redundant Array of Independent Disks (RAID) は、冗長性によりストレージ機能と信頼性を向上させるテクノロジーです。また、シングル・ドライブ・ストレージ・システムと比較して、データ・ストレージの信頼性と耐障害性を向上させることができます。ドライブ障害によるデータ損失を、残りのドライブから欠落したデータを再確立することで防止できます。

独立した物理的なストレージ・ドライブのグループを RAID テクノロジーを使用するように設定する場合、これらのドライブは RAID アレイに属することになります。このアレイによって、複数のストレージ・ドライブ間にデータが分散されますが、ホスト・コンピューターは 1 つのストレージ・ユニットとして表示されます。複数のドライブに同時にアクセスできるため、RAID アレイを作成して使用することで、I/O パフォーマンスの向上など高パフォーマンスを提供します。

---

### RAID レベル

ご使用のコンピューターには、以下に示すようにサポートされる RAID のレベルに応じて必要な最小数の SATA または NVMe ストレージ・ドライブを取り付ける必要があります。

- RAID 0: ストライプ・ディスク・アレイ
  - 最低 2 台の SATA または NVMe ストレージ・ドライブによる構成
  - サポートされるストリップ・サイズ: 4 KB、8 KB、16 KB、32 KB、64 KB、または 128 KB
  - パフォーマンスの改善。フォールト・トレランスはない
- RAID 1: ミラーリング・ディスク・アレイ
  - 2 台の SATA または NVMe ストレージ・ドライブによる構成
  - 読み取りパフォーマンスの向上と 100% の冗長度
- RAID 5: パリティを分散させたブロック単位のストライプ・ディスク・アレイ
  - 最低 3 台の SATA ストレージ・ドライブによる構成
  - サポートされるストリップ・サイズ: 16 KB、32 KB、64 KB または 128 KB
  - パフォーマンスの改善。耐障害性
- RAID 10: ストライプおよびミラー・ディスク・アレイ
  - 最低 4 台の SATA ストレージ・ドライブによる構成
  - サポートされるストリップ・サイズ: 4 KB、8 KB、16 KB、32 KB、または 64 KB
  - パフォーマンスの改善。耐障害性はない
  - 読み取りパフォーマンスの向上と 100% の冗長度

---

### SATA RAID 機能を有効にするためのシステム BIOS の構成

SATA RAID 機能を有効にするには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn + F1 を押します。
2. 「Devices」 → 「Storage Setup」の順に選択し、Enter キーを押します。
3. 「Configure Storage as」を選択し、Enter キーを押します。
4. 「RAID」を選択し、Enter キーを押します。

5. F10 または Fn + F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。

---

## UEFI モードでの RAID の構成

ここでは、UEFI モードで RAID を構成する方法について説明します。

### UEFI モードでの RAID ボリュームの作成

注意：RAID ボリュームの作成中、選択したドライブ上の既存データはすべて消去されます。

RAID ボリュームの作成を作成するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn + F1 を押します。
2. 「Devices」 → 「Storage Setup」の順に選択し、Enter キーを押します。
3. 「Intel (R) Rapid Storage Technology」を選択し、Enter キーを押します。
4. 「Create RAID Volume」を選択し、Enter キーを押します。
5. 「Name」を選択し、Enter キーを押します。プロンプトが表示されたら、フィールドに適切な RAID ボリュームの名前を入力します。
6. 「RAID Level」を選択し、Enter キーを押します。プロンプトが表示されたら、フィールドで RAID レベルを選択します。
7. 矢印キーとスペース・キーを使用して、RAID ボリュームに追加する個々の物理ストレージ・ドライブにマークを付けます。
8. 「Strip Size」を選択し、Enter キーを押します。プロンプトが表示されたら、フィールドでストリップ・サイズを選択します。
9. 「Capacity」を選択して、フィールドにボリューム・サイズを入力します。
10. 「Create Volume」を選択して Enter キーを押し、ボリュームの作成を開始します。

### UEFI モードでの RAID ボリュームの削除

注意：RAID ボリュームを削除すると、選択したドライブ上の既存データはすべて消去されます。

RAID ボリュームを削除するには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn + F1 を押します。
2. 「Devices」 → 「Storage Setup」の順に選択し、Enter キーを押します。
3. 「Intel (R) Rapid Storage Technology」を選択し、Enter キーを押します。
4. 削除する RAID ボリュームを選択して、Enter キーを押します。
5. 「Delete」を選択し、Enter キーを押します。
6. 「Yes」を選択して、選択した RAID ボリュームの削除を確定します。RAID ボリュームを削除すると、ストレージ・ドライブは非 RAID の状態にリセットされます。

### UEFI モードでストレージ・ドライブを非 RAID の状態にリセットする

ストレージ・ドライブを非 RAID の状態にリセットするには、以下のことを行います。

1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn + F1 を押します。
2. 「Devices」 → 「Storage Setup」の順に選択し、Enter キーを押します。
3. 「Intel (R) Rapid Storage Technology」を選択し、Enter キーを押します。
4. RAID ボリュームを選択して Enter キーを押し、詳細情報を表示します。非 RAID の状態にリセットするストレージ・ドライブを選択して Enter キーを押します。
5. 「Reset to Non-RAID」を選択し、Enter キーを押します。
6. 「Yes」を選択してストレージ・ドライブを非 RAID の状態にリセットします。



---

## 第 5 章 CRU 交換部品

お客様での取替え可能部品 (CRU) は、お客様による交換が可能な部品です。Lenovo コンピューターには、以下のタイプの CRU が装備されています。

- **セルフサービス CRU:** お客様自身または専門の保守技術担当者 (追加料金あり) が簡単に交換できる部品を指します。
- **オプション・サービス CRU:** スキル・レベルがより高いお客様が交換できる部品を指します。専門の保守技術担当者は、お客様のマシンに指定された保証タイプで対象となる部品の交換サービスも提供します。

お客様ご自身で CRU を取り付けていただく場合は、Lenovo からお客様に CRU を出荷します。CRU についての情報および交換手順のご案内は、製品と一緒に出荷されます。また、お客様はこれらをいつでも Lenovo に要求し、入手することができます。新しい CRU と交換した障害のある部品については、返却を求められる場合があります。返却が必要な場合は、(1) 返却の指示、送料前払いの返却用出荷ラベル、および返送用梱包材が交換用 CRU に付属しています。(2) お客様が交換用 CRU を受領した日から 30 日以内に、障害のある CRU が Lenovo に届かない場合、交換用 CRU の代金を請求させていただく場合があります。詳細については、

[https://www.lenovo.com/warranty/llw\\_02](https://www.lenovo.com/warranty/llw_02)

の Lenovo 保証規定の資料を参照してください。

---

### CRU リスト

以下は、ご使用のコンピューター用の CRU のリストです。

#### Self-service CRU

- 左側カバー
- 光学式スリム・ドライブ\*
- 光学式スリム・ドライブ・ラッチ\*
- 光学式スリム・ドライブ・ベゼル、ケージ、および前面カバー・アセンブリー\*
- 3.5 型ストレージ・ドライブ\*
- 2.5 型ストレージ・ドライブ\*
- ストレージ・ドライブ・トレイ\*
- ストレージ・ドライブ・コンバーター\*
- セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ\*
- フロントアクセス・ストレージの筐体\*
- フロントアクセス・ストレージの筐体ベゼル\*
- ブラケット付きサイド・ファン\*
- 前面ファン\*
- 前面ベゼル
- フロントアクセス・ストレージの筐体ダミー・ベゼル\*
- PCIe カード・ブラケット\*
- シャーシ・ビーム
- カバー検出スイッチ\*
- 背面ファン\*

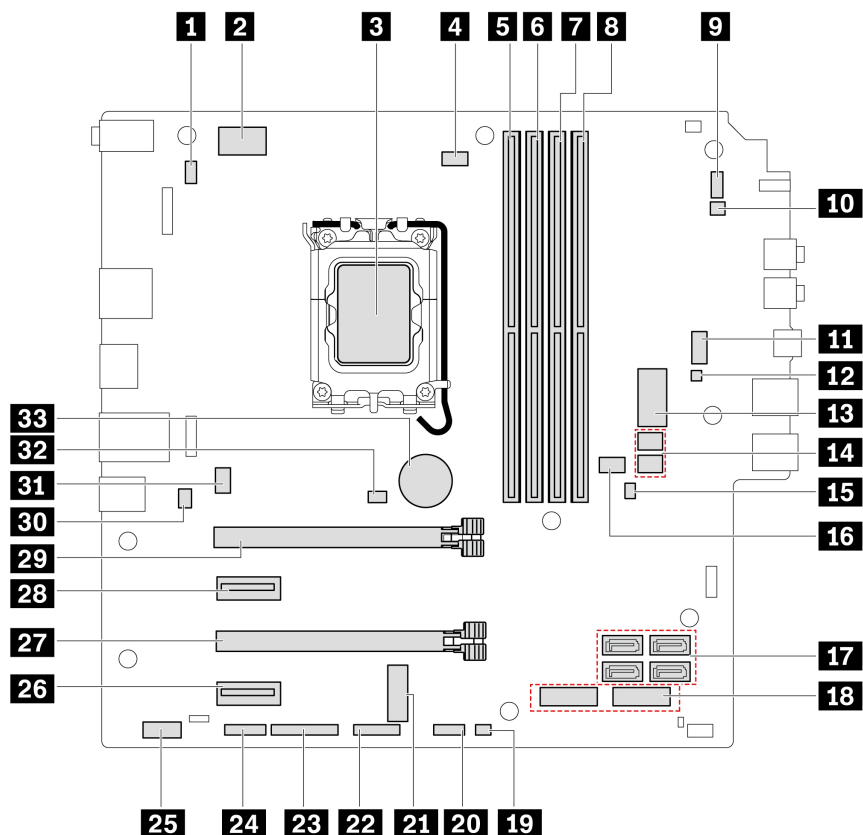
- Wi-Fi アンテナ・カバー
- M.2 ソリッド・ステート・ドライブ\*
- M.2 ソリッド・ステート・ドライブ・ブラケット、ヒートシンク、サーマル・パッド\*
- メモリー・モジュール
- シャーシ・ラバー脚
- キーボード\*
- マウス\*
- 電源コード

### **Optional-service CRU**

- カード・リーダー\*
- カード・リーダー・ブラケット\*
- PCIe カード\*
- NVIDIA ConnectX-6 イーサネット・アダプター・カードのファイバー・モジュール\*
- ブラケット付きフレキシブル I/O ポート・カード\*
- 内蔵スピーカー
- M.2 ソリッド・ステート・ドライブ・ホルダー\*
- E ロック\*

\*一部のモデル

## システム・ボードのイラスト



項目	項目
<b>1</b> PS/2 キーボードおよびマウス・コネクタ	<b>2</b> 8 ピン電源コネクタ
<b>3</b> マイクロプロセッサ・ソケット	<b>4</b> マイクロプロセッサ・ファン・コネクタ
<b>5</b> メモリー・スロット (DIMM1)	<b>6</b> メモリー・スロット (DIMM2)
<b>7</b> メモリー・スロット (DIMM3)	<b>8</b> メモリー・スロット (DIMM4)
<b>9</b> 電源ボタン・コネクタ	<b>10</b> 内蔵スピーカー・コネクタ
<b>11</b> 補助ファン・コネクタ 1 (前面ファン)	<b>12</b> ThinkCentre LED コネクタ
<b>13</b> 10 ピン電源コネクタ	<b>14</b> SATA 電源コネクタ
<b>15</b> CMOS (相補型金属酸化膜半導体) のクリア / リカバリー・ジャンパー	<b>16</b> 補助ファン・コネクタ 2 (前面ファン)
<b>17</b> SATA コネクタ	<b>18</b> M.2 ソリッド・ステート・ドライブ・スロット
<b>19</b> 熱センサー・コネクタ	<b>20</b> 前面 USB コネクタ 2
<b>21</b> M.2 Wi-Fi カード・スロット	<b>22</b> 前面 USB コネクタ 1
<b>23</b> パラレル・コネクタ	<b>24</b> シリアル (COM) コネクタ
<b>25</b> Thunderbolt™ コネクタ	<b>26</b> PCIe x1 カード・スロット
<b>27</b> PCIe x16 Gen 4 カード・スロット (リンク幅 x4)	<b>28</b> PCIe x1 カード・スロット
<b>29</b> PCIe x16 Gen 4 グラフィック・カード・スロット	<b>30</b> E ロック・コネクタ

項目	項目
<b>31</b> システム・ファン・コネクタ (背面ファン)	<b>32</b> カバー検出スイッチ・コネクタ (侵入検出スイッチ・コネクタ)
<b>33</b> コイン型電池	

## 左側カバー

### 前提条件

作業を始める前に、一般的な安全と規制に関する注意を読んで以下の指示を印刷してください。

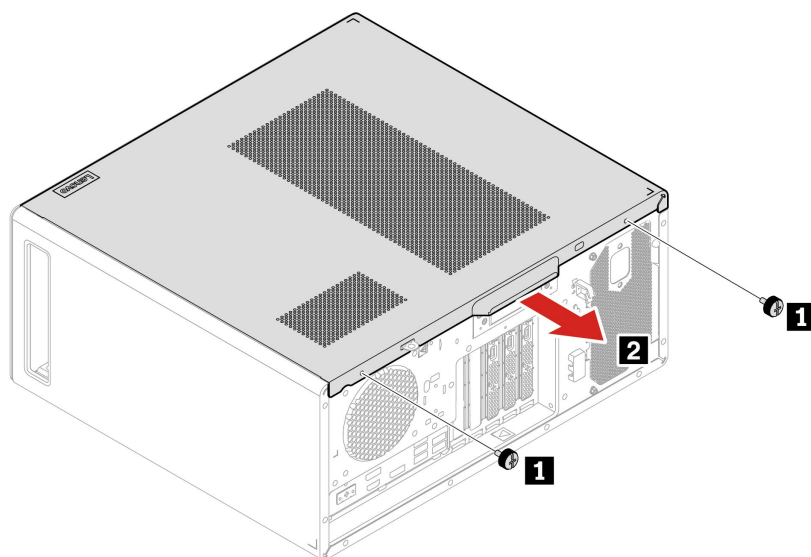


左側カバーを開く場合は、コンピューターの電源をオフにし、数分待ってコンピューターの温度が下がってから行ってください。

アクセスするには、次のようにします。

1. メディアをドライブから取り出し、接続されているすべてのデバイスおよびコンピューターの電源をオフにします。
2. すべての電源コードをコンセントから抜き、コンピューターから接続されているすべてのケーブルを取り外します。
3. 左側カバーを固定しているロック装置をアンロックします。
4. コンピューターを倒して左側カバーを上向きにします。

### 取り外し手順



ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	#6-32 × 7.5 mm (0.3 インチ)、ニッケル被覆 (2)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

注：ロック装置がある場合は、左側カバーを取り付けた後、ロック装置を使用してコンピューターをロックします。

## 光学式スリム・ドライブ

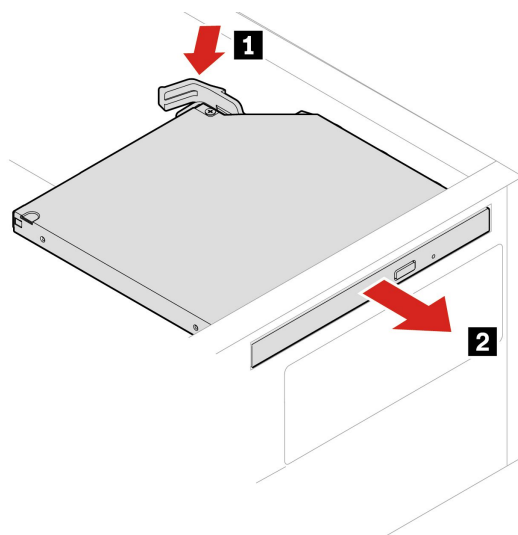
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、以下を行います：

1. 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
2. SATA 信号ケーブルと SATA 電源ケーブルをスリム光学式ドライブから取り外します。

### 取り外し手順



## 光学式スリム・ドライブ・ラッチ

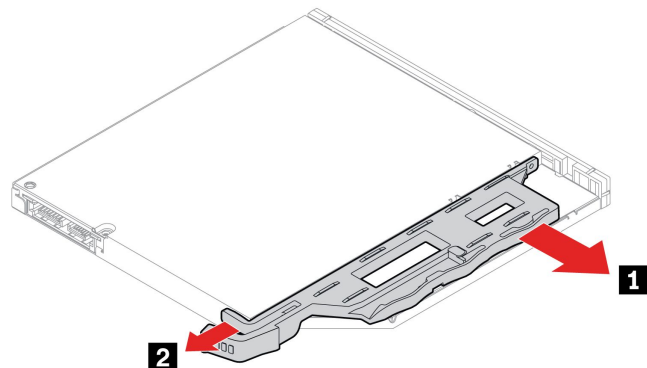
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ」

## 取り外し手順



---

## 光学式スリム・ドライブ・ベゼル、ケージ、および前面カバー・アセンブリー

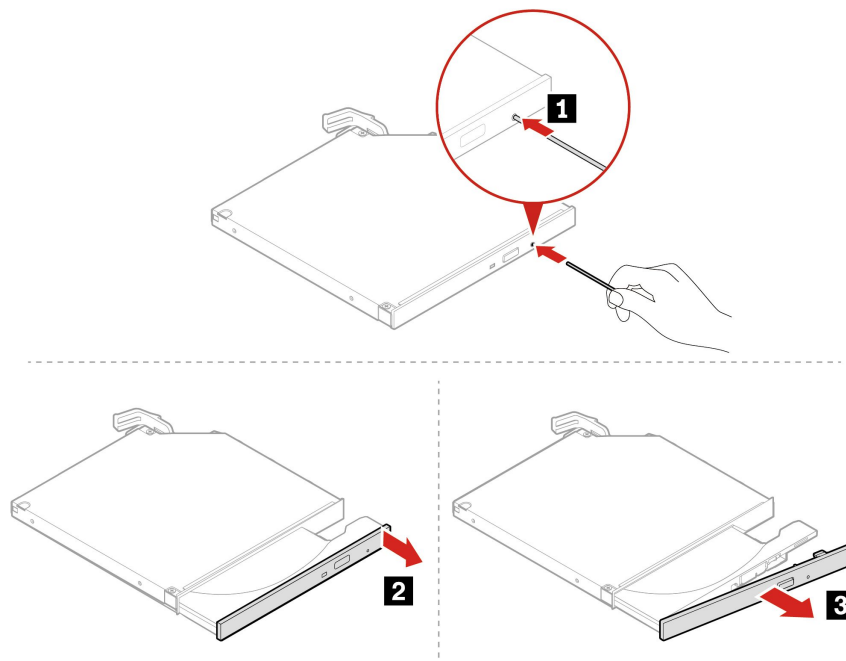
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

### 光学式スリム・ドライブ・bezelsの取り外し手順

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ」

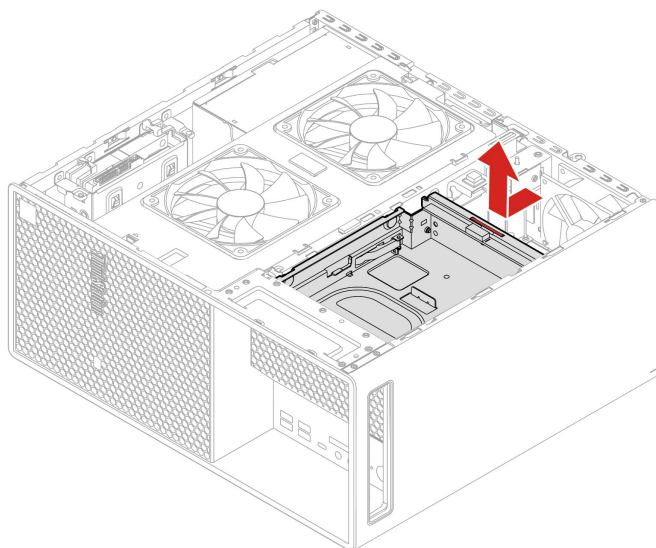


### 光学式スリム・ドライブ・ケージの取り外し手順

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」

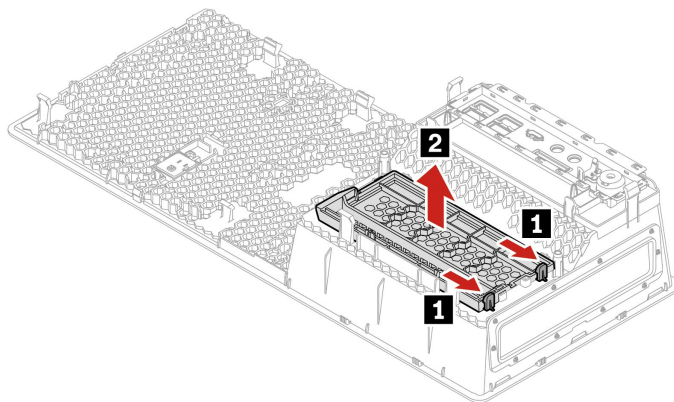
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ」



### 光学式スリム・ドライブ前面カバーの取り外し手順

作業のために、これらの部品を順番に取り外します。

- 30 ページの「左側カバー」
- 46 ページの「前面ベゼル」



---

## プライマリー・ストレージ・ドライブ

注：古いストレージ・ドライブを交換する前に、オペレーティング・システムから古いストレージ・ドライブを安全にイジェクトします。追加情報については、オペレーティング・システムのヘルプ・システムを参照してください。

### 前提条件

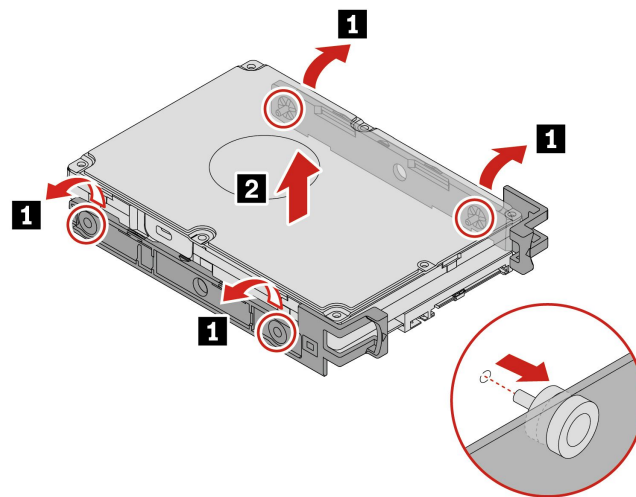
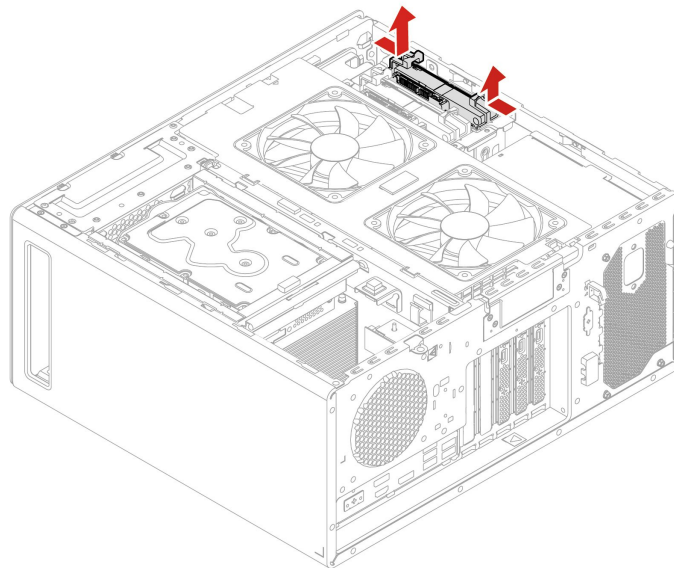
作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

注意：内蔵ストレージ・ドライブは衝撃に敏感です。扱い方を誤ると、破損したり、データが失われたりすることがあります。内蔵ストレージ・ドライブを取り扱う際は、次のガイドラインに従ってください。

- 内蔵ストレージ・ドライブの交換は、アップグレードや修理の目的でのみ行ってください。内蔵ストレージ・ドライブは、頻繁な着脱や交換に耐えるようには設計されていません。
- 内蔵ストレージ・ドライブを交換する前に、保存しておきたいデータはすべてバックアップ・コピーを作成してください。
- 内蔵ストレージ・ドライブの接続部分には触れないでください。さもないと、内蔵ストレージ・ドライブが損傷する恐れがあります。
- 内蔵ストレージ・ドライブに圧力をかけないでください。
- 内蔵ストレージ・ドライブに物理的な衝撃や振動を与えないでください。物理的な衝撃を吸収するために、布などの柔らかい物質の上に内蔵ストレージ・ドライブを置いてください。

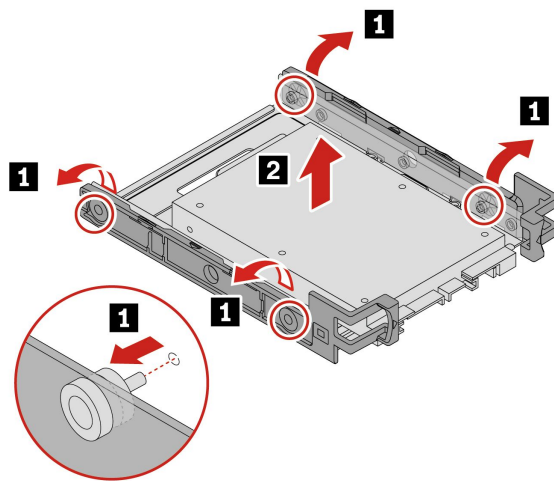
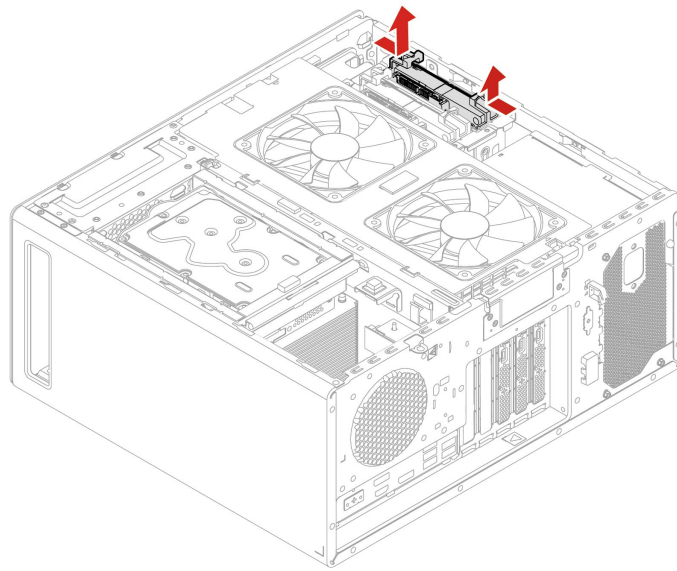
作業のために、30 ページの「左側カバー」を取り外します。

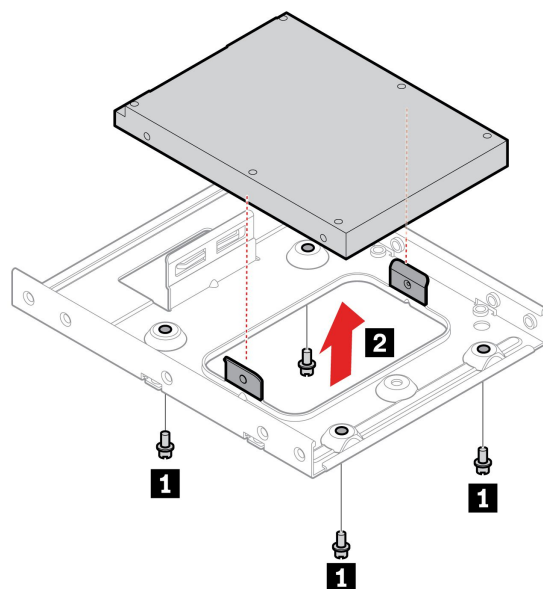
### 3.5 型ストレージ・ドライブの取り外し手順





## 2.5 型ストレージ・ドライブおよびストレージ・ドライブ・コンバーターの取り外し手順





ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	#6-32 × 5 mm (0.2 インチ)、ニッケル被覆 (4)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

## セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ

注：古いストレージ・ドライブを交換する前に、オペレーティング・システムから古いストレージ・ドライブを安全にイジェクトします。追加情報については、オペレーティング・システムのヘルプ・システムを参照してください。

### 前提条件

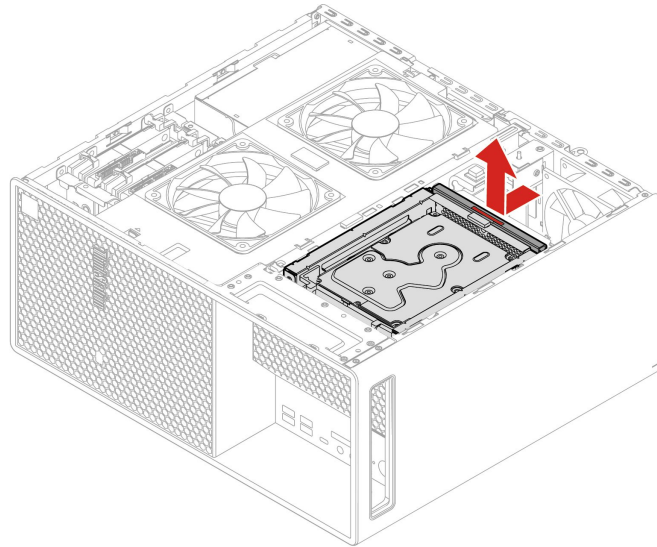
作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

注意：内蔵ストレージ・ドライブは衝撃に敏感です。扱い方を誤ると、破損したり、データが失われたりすることがあります。内蔵ストレージ・ドライブを取り扱う際は、次のガイドラインに従ってください。

- 内蔵ストレージ・ドライブの交換は、アップグレードや修理の目的でのみ行ってください。内蔵ストレージ・ドライブは、頻繁な着脱や交換に耐えるようには設計されていません。
- 内蔵ストレージ・ドライブを交換する前に、保存しておきたいデータはすべてバックアップ・コピーを作成してください。
- 内蔵ストレージ・ドライブの接続部分には触れないでください。さもないと、内蔵ストレージ・ドライブが損傷する恐れがあります。
- 内蔵ストレージ・ドライブに圧力をかけないでください。
- 内蔵ストレージ・ドライブに物理的な衝撃や振動を与えないでください。物理的な衝撃を吸収するために、布などの柔らかい物質の上に内蔵ストレージ・ドライブを置いてください。

作業のために、30 ページの「左側カバー」を取り外します。

## 取り外し手順



---

### セカンダリー・ストレージ・ドライブ

注：古いストレージ・ドライブを交換する前に、オペレーティング・システムから古いストレージ・ドライブを安全にイジェクトします。追加情報については、オペレーティング・システムのヘルプ・システムを参照してください。

#### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

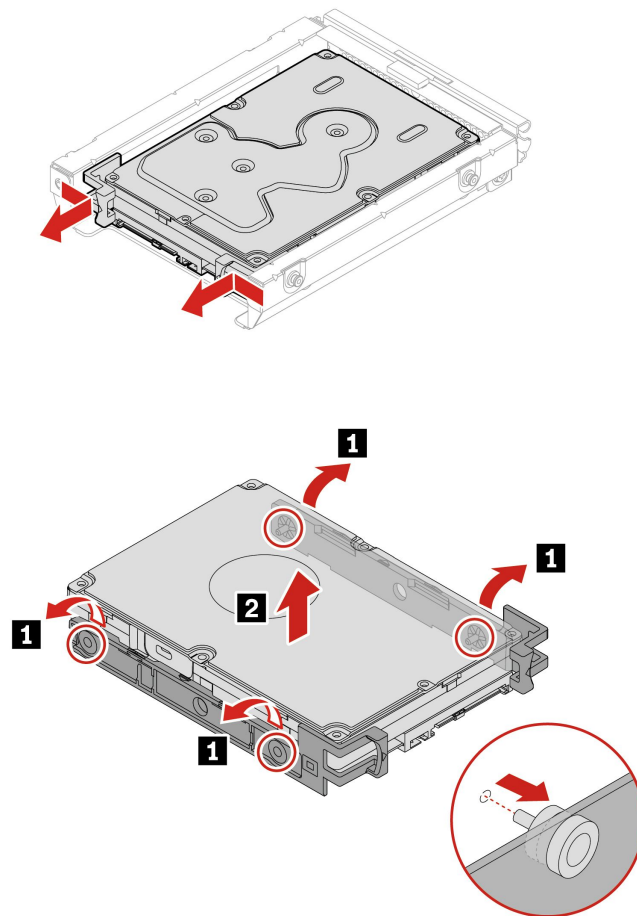
注意：内蔵ストレージ・ドライブは衝撃に敏感です。扱い方を誤ると、破損したり、データが失われたりすることがあります。内蔵ストレージ・ドライブを取り扱う際は、次のガイドラインに従ってください。

- 内蔵ストレージ・ドライブの交換は、アップグレードや修理の目的でのみ行ってください。内蔵ストレージ・ドライブは、頻繁な着脱や交換に耐えるようには設計されていません。
- 内蔵ストレージ・ドライブを交換する前に、保存しておきたいデータはすべてバックアップ・コピーを作成してください。
- 内蔵ストレージ・ドライブの接続部分には触れないでください。さもないと、内蔵ストレージ・ドライブが損傷する恐れがあります。
- 内蔵ストレージ・ドライブに圧力をかけないでください。
- 内蔵ストレージ・ドライブに物理的な衝撃や振動を与えないでください。物理的な衝撃を吸収するために、布などの柔らかい物質の上に内蔵ストレージ・ドライブを置いてください。

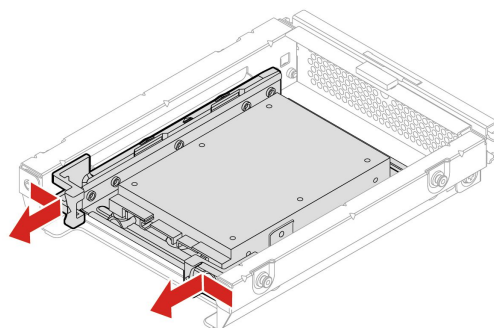
作業のために、これらの部品を順番に取り外します。

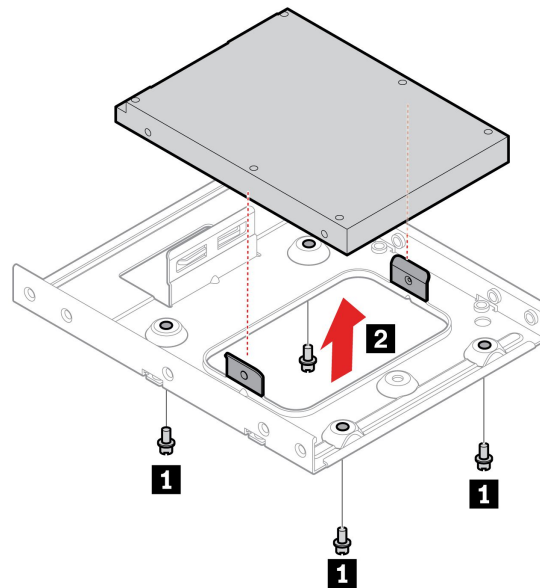
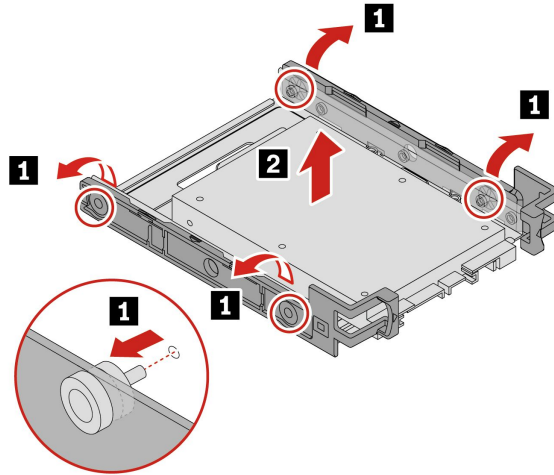
- 30 ページの「左側カバー」
- 36 ページの「セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ」

### 3.5 型ストレージ・ドライブの取り外し手順



### 2.5 型ストレージ・ドライブおよびストレージ・ドライブ・コンバーターの取り外し手順





ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	#6-32 × 5 mm (0.2 インチ)、ニッケル被覆 (4)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

## フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブ

注：

- 一部のコンピューター・モデルには、フロントアクセス・ストレージ筐体が付属されていない場合があります。この場合は、前面ベゼルにダミー・ベゼルがあります。
- 古いストレージ・ドライブを交換する前に、オペレーティング・システムから古いストレージ・ドライブを安全にイジェクトします。追加情報については、オペレーティング・システムのヘルプ・システムを参照してください。

### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

**注意：**内蔵ストレージ・ドライブは衝撃に敏感です。扱い方を誤ると、破損したり、データが失われたりすることがあります。内蔵ストレージ・ドライブを取り扱う際は、次のガイドラインに従ってください。

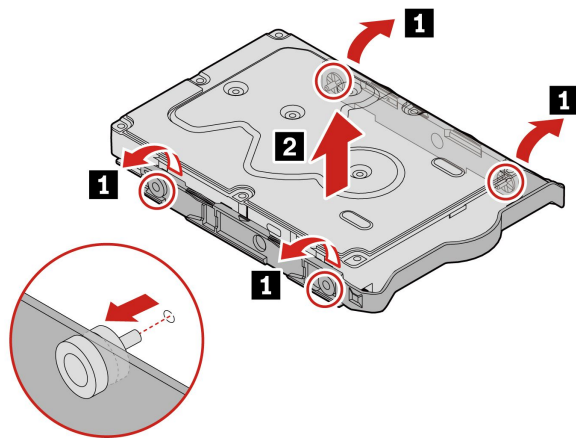
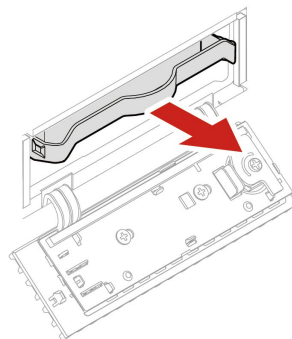
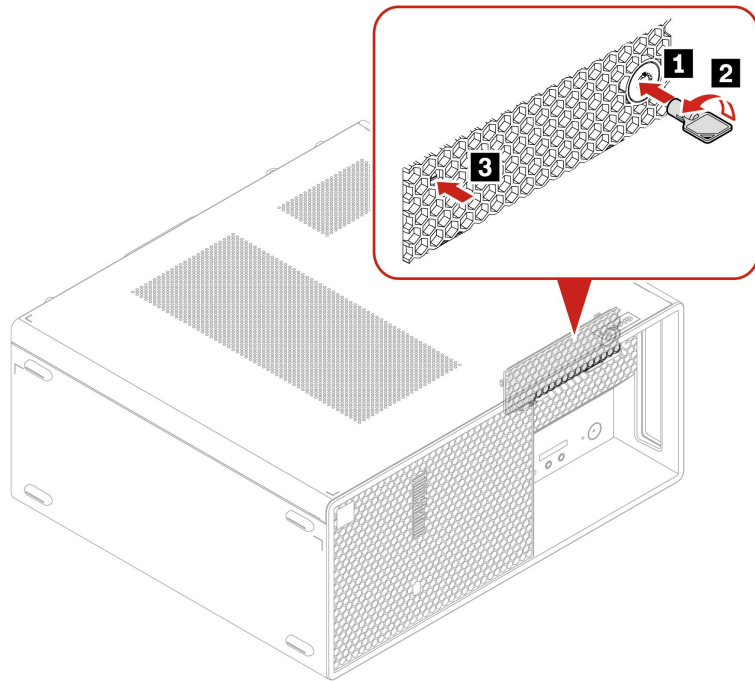
- 内蔵ストレージ・ドライブの交換は、アップグレードや修理の目的でのみ行ってください。内蔵ストレージ・ドライブは、頻繁な着脱や交換に耐えるようには設計されていません。
- 内蔵ストレージ・ドライブを交換する前に、保存しておきたいデータはすべてバックアップ・コピーを作成してください。
- 内蔵ストレージ・ドライブの接続部分には触れないでください。さもないと、内蔵ストレージ・ドライブが損傷する恐れがあります。
- 内蔵ストレージ・ドライブに圧力をかけないでください。
- 内蔵ストレージ・ドライブに物理的な衝撃や振動を与えないでください。物理的な衝撃を吸収するために、布などの柔らかい物質の上に内蔵ストレージ・ドライブを置いてください。

フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブを取り付けまたは交換できます。また、ストレージ・ドライブはホット・スワップ対応です。ご使用のコンピューターの電源をオフにすることなくドライブの取り付けまたは交換が可能です。したがって、予期しない取り外しを防止するために筐体カバーをロックします。キーは、コンピューター背面に付けられています。キーは安全な場所に保管してください。

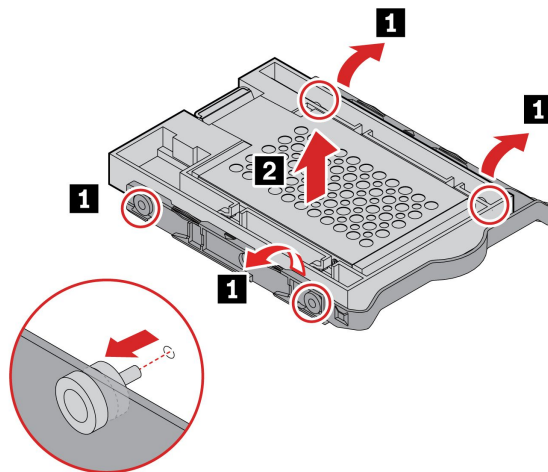
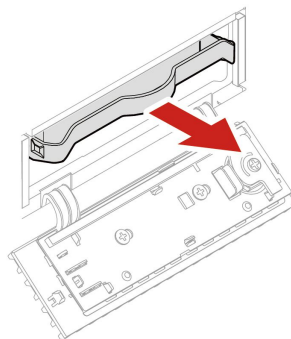
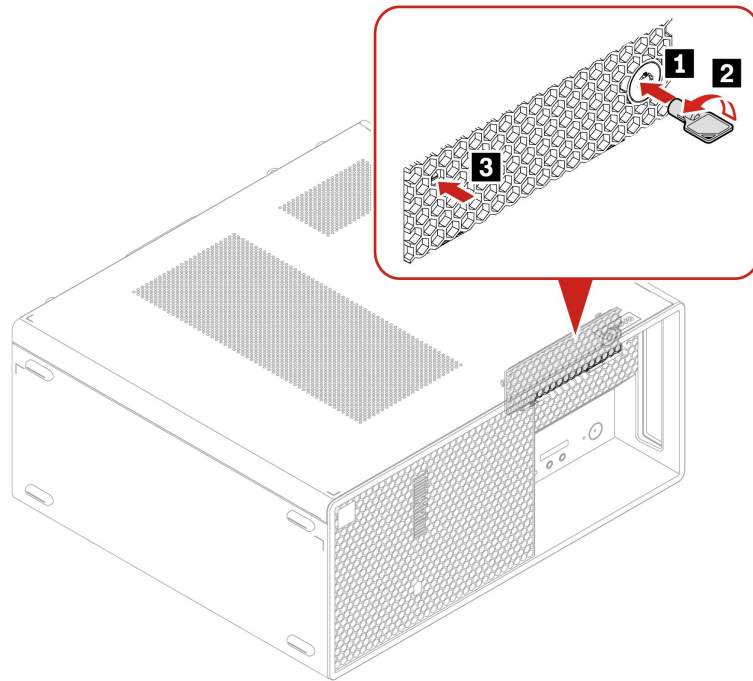
フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブは、以下の要件が満たされている場合のみホット・スワップ対応です。いずれかの要件が満たされていない場合、コンピューターの電源がオンのときにストレージ・ドライブの取り付けまたは交換を行わないでください。ストレージ・ドライブ内のデータが損傷する恐れがあります。

- BIOS で SATA 4 コネクターの eSATA モードを有効にするには、次のようにします。
  1. コンピューターを再起動します。ロゴ画面が表示されたら、F1 または Fn + F1 を押します。
  2. 「Devices」 → 「Storage Setup」 → 「SATA Drive 4 Hot-Plug Support」を選択して、Enter キーを押します。
  3. 「Enabled」を選択し、Enter キーを押します。
  4. F10 または Fn + F10 キーを押し、変更を保存して閉じます。
- フロントアクセス・ストレージの筐体の SATA ケーブルがシステム・ボードの SATA 4 コネクターに接続されている。
- コンピューターのオペレーティング・システムは、フロントアクセス・ストレージ筐体内のストレージ・ドライブには存在しません。

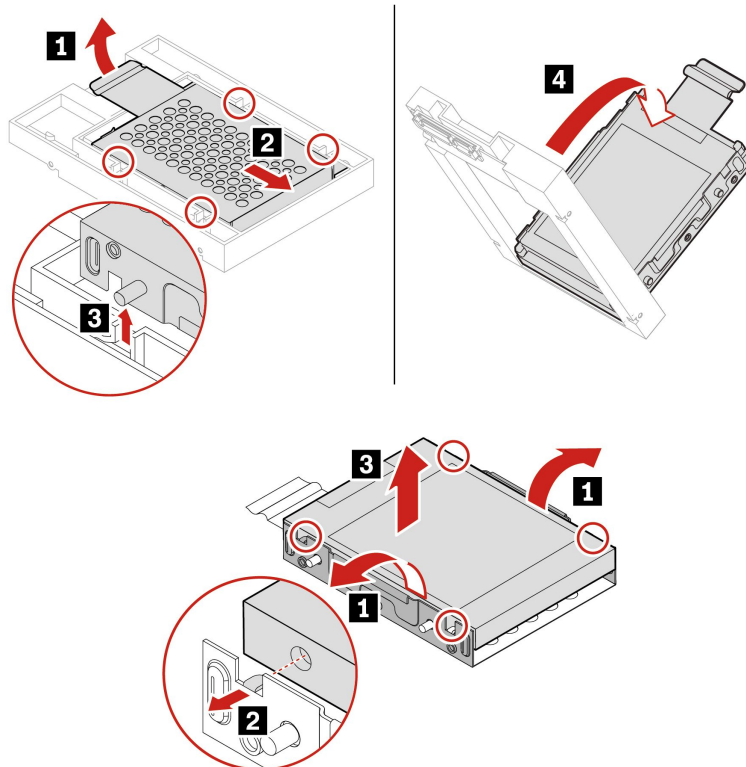
### 3.5 型ストレージ・ドライブの取り外し手順



## 2.5 型ストレージ・ドライブおよびストレージ・ドライブ・コンバーターを取り外す







## フロントアクセス・ストレージの筐体

注：

- 一部のコンピューター・モデルには、フロントアクセス・ストレージ筐体が付属されていない場合があります。この場合は、前面ベゼルにダミー・ベゼルがあります。
- 古いストレージ・ドライブを交換する前に、オペレーティング・システムから古いストレージ・ドライブを安全にイジェクトします。追加情報については、オペレーティング・システムのヘルプ・システムを参照してください。

### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

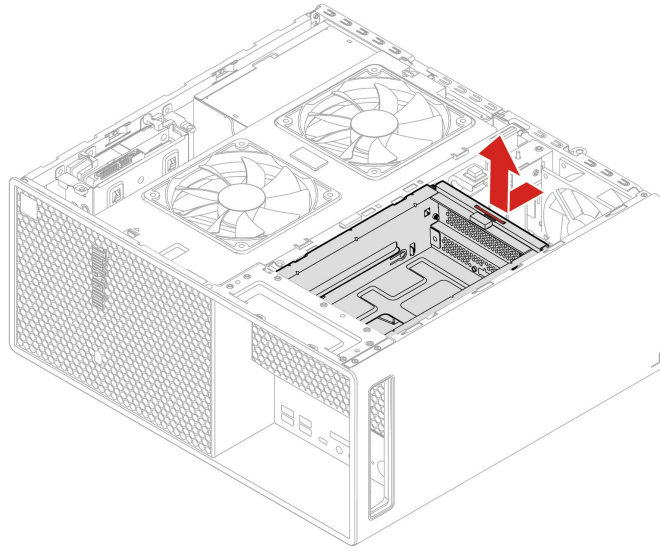
**注意：**内蔵ストレージ・ドライブは衝撃に敏感です。扱い方を誤ると、破損したり、データが失われたりすることがあります。内蔵ストレージ・ドライブを取り扱う際は、次のガイドラインに従ってください。

- 内蔵ストレージ・ドライブの交換は、アップグレードや修理の目的でのみ行ってください。内蔵ストレージ・ドライブは、頻繁な着脱や交換に耐えるようには設計されていません。
- 内蔵ストレージ・ドライブを交換する前に、保存しておきたいデータはすべてバックアップ・コピーを作成してください。
- 内蔵ストレージ・ドライブの接続部分には触れないでください。さもないと、内蔵ストレージ・ドライブが損傷する恐れがあります。
- 内蔵ストレージ・ドライブに圧力をかけないでください。
- 内蔵ストレージ・ドライブに物理的な衝撃や振動を与えないでください。物理的な衝撃を吸収するために、布などの柔らかい物質の上に内蔵ストレージ・ドライブを置いてください。

作業のために、これらの部品を順番に取り外します。

- 30 ページの「左側カバー」
- 39 ページの「フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブ」

### 取り外し手順



---

## ブラケット付きサイド・ファン

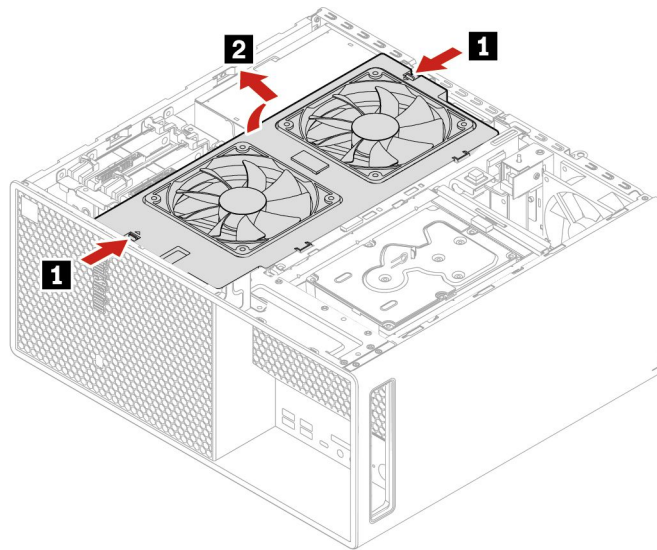
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、以下を行います：

1. 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
2. システム・ボード上のサイド・ファン・コネクタからサイド・ファン・ケーブルを取り外します。

## 取り外し手順



---

## 前面ファン

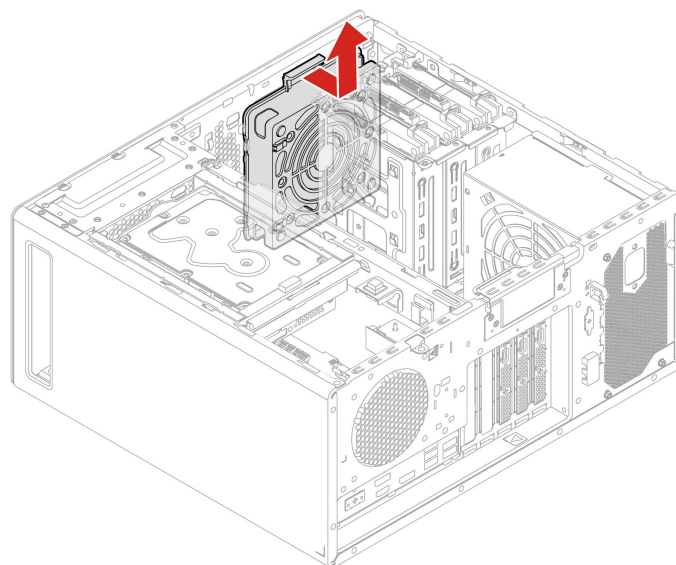
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、以下を行います:

1. これらの部品を順番に取り外します。
  - 30 ページの「左側カバー」
  - 44 ページの「ブラケット付きサイド・ファン」
2. システム・ボード上の前面ファン・コネクタから、前面ファンのケーブルを取り外します。

## 取り外し手順



---

## 前面ベゼル

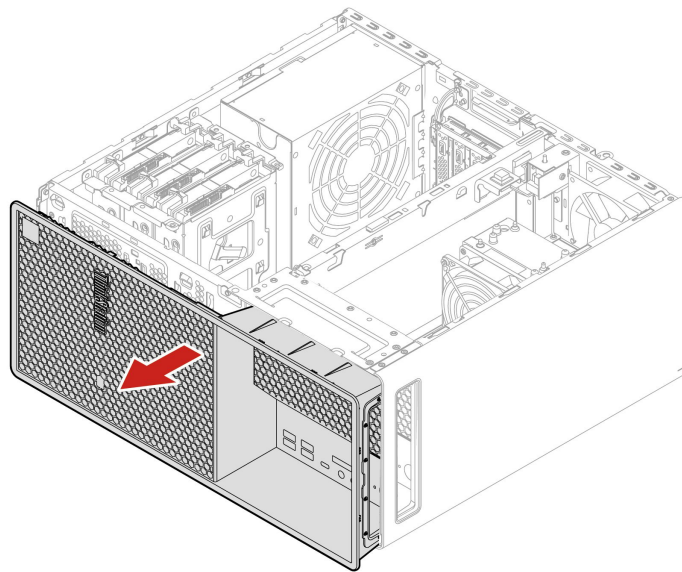
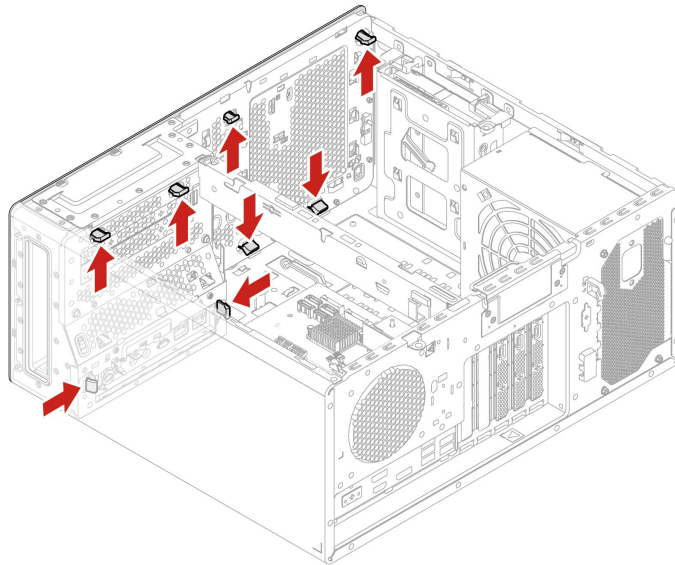
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ・ラッチ」
- 32 ページの「光学式スリム・ドライブ・ベゼル、ケージ、および前面カバー・アセンブリー」
- 36 ページの「セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ」
- 37 ページの「セカンダリー・ストレージ・ドライブ」
- 39 ページの「フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブ」
- 43 ページの「フロントアクセス・ストレージの筐体」
- 44 ページの「ブラケット付きサイド・ファン」
- 45 ページの「前面ファン」

## 取り外し手順



---

### フロントアクセス・ストレージの筐体ダミー・ベゼル

注：一部のコンピューター・モデルには、フロントアクセス・ストレージ筐体が付属されていない場合があります。この場合は、まずフロントアクセス・ストレージ筐体のダミー・ベゼルを取り外します。

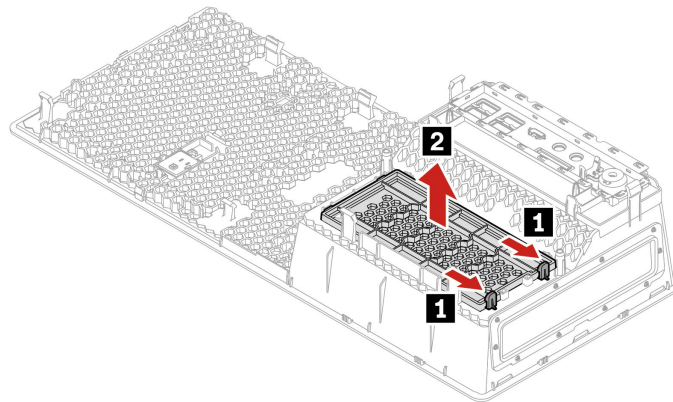
#### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ・ラッチ」
- 32 ページの「光学式スリム・ドライブ・ベゼル、ケージ、および前面カバー・アセンブリー」
- 36 ページの「セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ」
- 37 ページの「セカンダリー・ストレージ・ドライブ」
- 39 ページの「フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブ」
- 43 ページの「フロントアクセス・ストレージの筐体」
- 44 ページの「ブラケット付きサイド・ファン」
- 45 ページの「前面ファン」
- 46 ページの「前面ベゼル」

### 取り外し手順



---

## カード・リーダー

### 前提条件

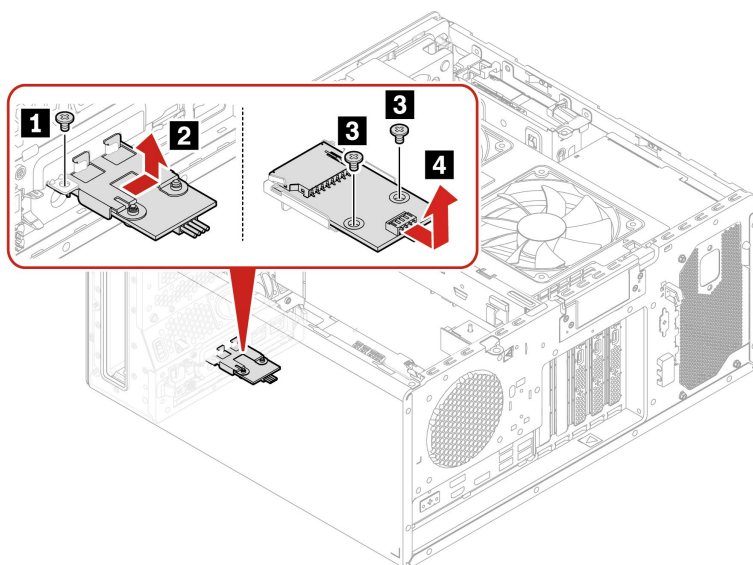
作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ」
- 31 ページの「光学式スリム・ドライブ・ラッチ」
- 32 ページの「光学式スリム・ドライブ・ベゼル、ケージ、および前面カバー・アセンブリー」
- 36 ページの「セカンダリー・ストレージ・ドライブ・ケージ」
- 37 ページの「セカンダリー・ストレージ・ドライブ」
- 39 ページの「フロントアクセス・ストレージの筐体内のストレージ・ドライブ」
- 43 ページの「フロントアクセス・ストレージの筐体」

カード・リーダーからカード・リーダー・ケーブルを取り外します。

## 取り外し手順



ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	#6-32 × 5 mm (0.2 インチ)、ニッケル被覆 (1)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)
<b>3</b>	M3 × 5 mm (0.2 インチ)、亜鉛被覆 (2)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

## PCIe カード

このセクションを読むと、コンピューターのグラフィック・カードを含む PCIe カードの交換方法がわかります。

### PCIe カード・ブラケット

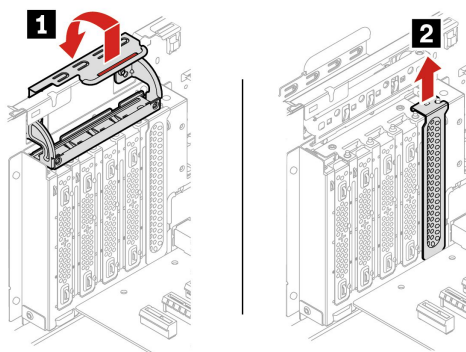
注：一部のコンピューター・モデルには、PCIe カードが同梱されていない場合があります。この場合、次のイラストの PCIe カード・ブラケットは取り外し可能です。

#### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、30 ページの「左側カバー」を取り外します。

## 取り外し手順



## PCIe カード

### 前提条件

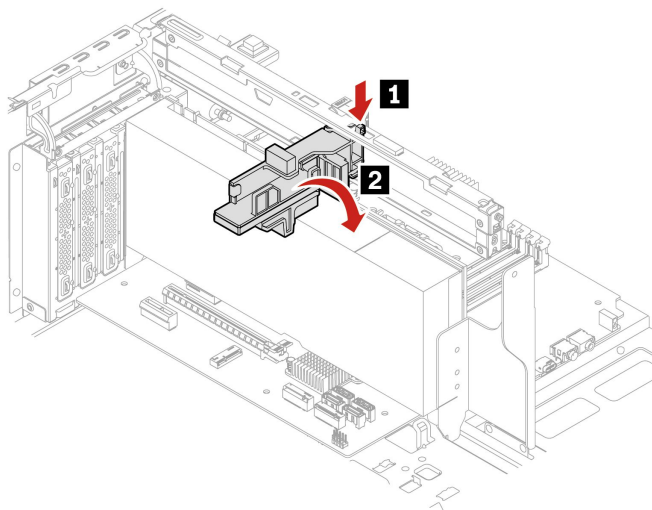
作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、30 ページの「左側カバー」を取り外します。

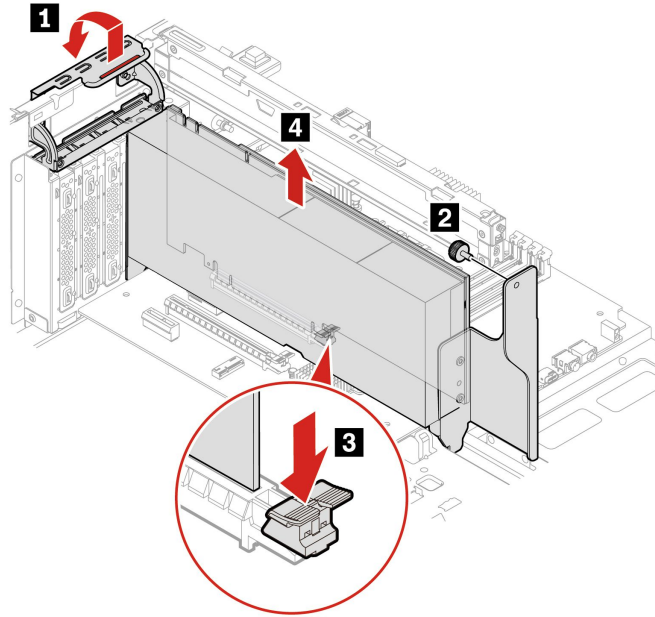
### 取り外し手順

- タイプ 1

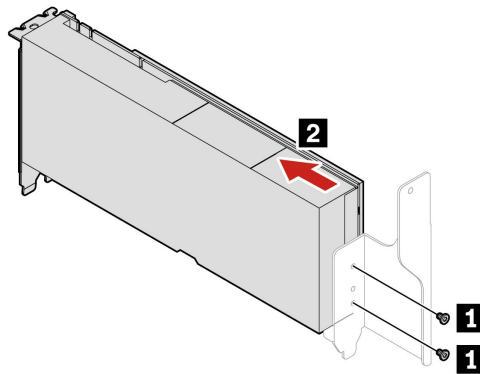
注：PCIe カードの固定具は、一部のグラフィック・カードでのみ使用できます。





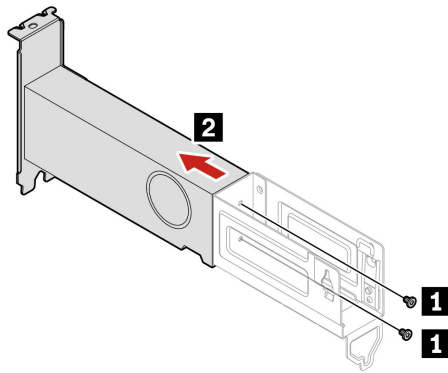
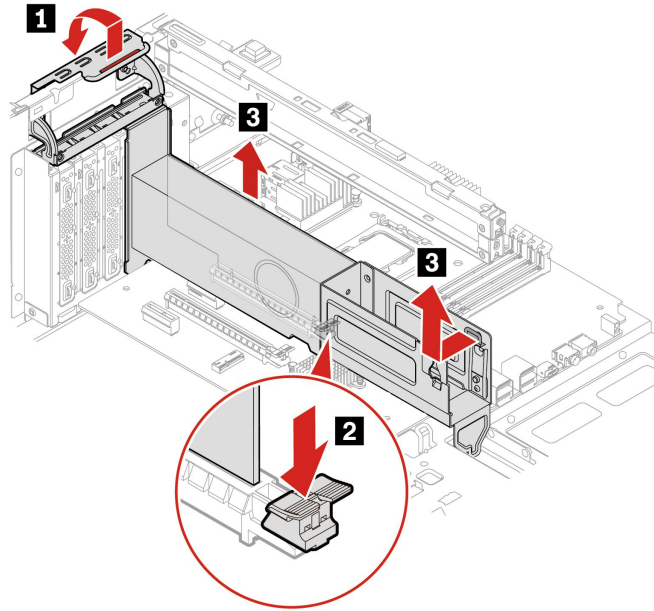


ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>2</b>	#6-32 × 7.5 mm (0.3 インチ)、ニッケル被覆 (1)	0.33 ± 0.05 Nm (3.45 ± 0.57 kgf-cm)



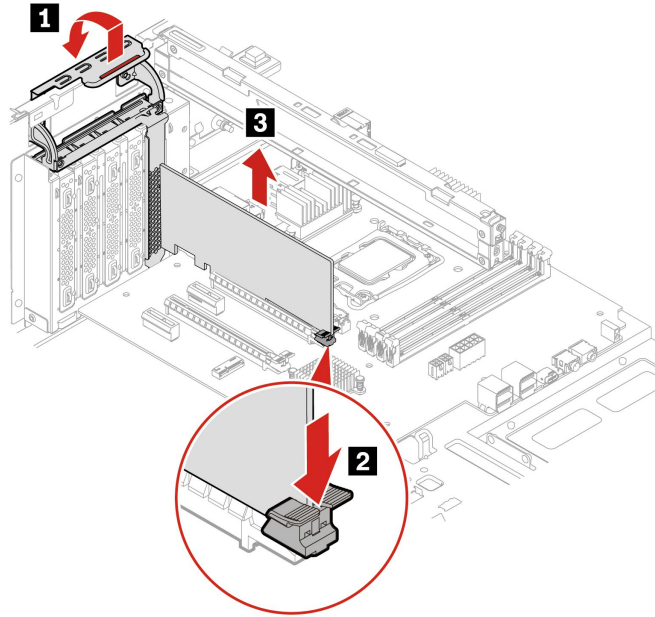
ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	M3 × 5 mm (0.2 インチ)、亜鉛被覆 (2)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

- タイプ 2

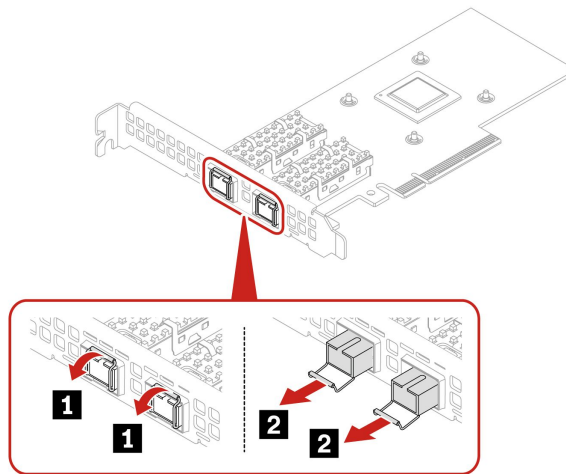


ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	M3 × 5 mm (0.2 インチ)、亜鉛被覆 (2)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

- タイプ 3



注：NVIDIA ConnectX-6 イーサネット・アダプター・カードの場合、次のファイバー・モジュールを取り外すことができます。

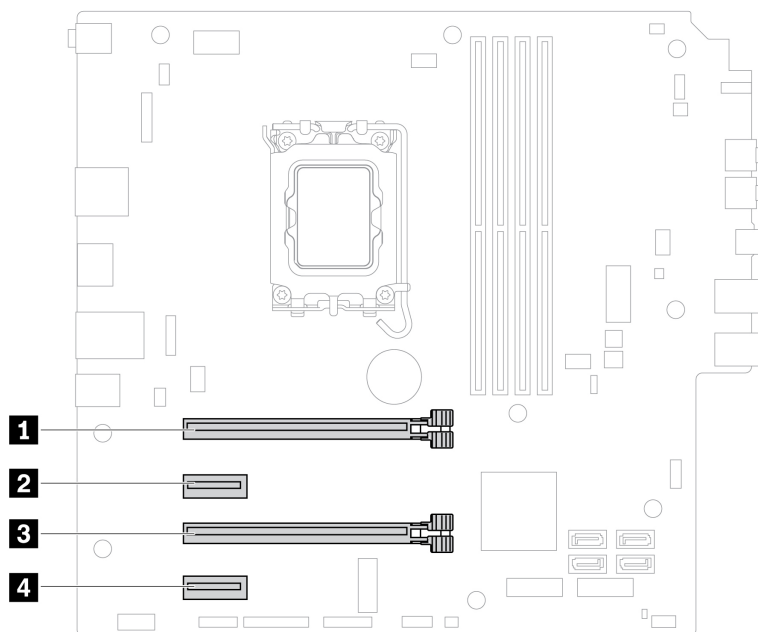


## PCIe カードの取り付け順序と規則

PCIe カードを取り付ける前に、49 ページの「PCIeカード・ブラケット」を取り外す必要があります。

対応するスロット・タイプと次の取り付け順序と規則に従って PCIe カードを取り付けてください。

### 取り付け順序



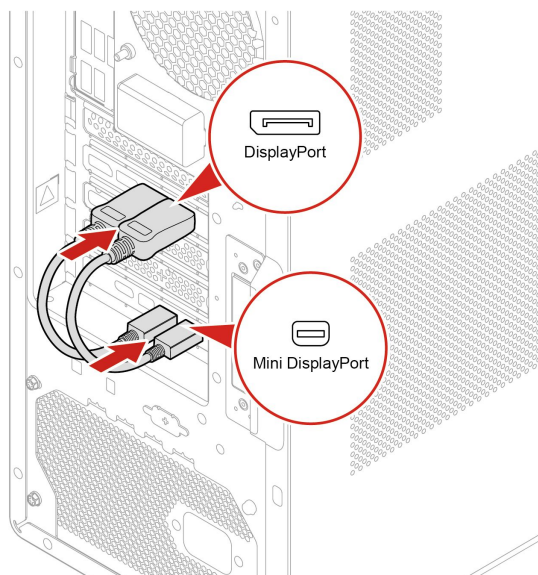
### 取り付け規則

- Thunderbolt カードを PCIe カード・スロット **3** に取り付けます。
- ディスクリート・グラフィック・カードのみを PCIe カード・スロット **1** に取り付けます。
- Geforce RTX 40X0 グラフィック・カードの元の取り付けスロットは変更しないでください。
- ディスクリート・グラフィック・カードが1つだけの場合は、PCI-Express カード・スロット **1** に取り付けます。
- ディスクリート・グラフィック・カードが2つある場合、
  - 取り付け順序: 電力消費量の高いものを PCI-Express カード・スロット **1** に取り付け、もう一方を PCI-Express カード・スロット **3** に取り付けます。
  - 取り外し順序: 一方を PCI-Express カード・スロット **3** から取り外し、もう一方を PCI-Express カード・スロット **1** から取り外します。
- 新しいグラフィック・カードを取り付ける前に、ご使用のコンピューターの電源が新しいグラフィック・カードの最大電力消費量をサポートしていることを確認してください。

グラフィック・カードの最大電力消費量*	コンピューターに必要な電源
300 ワットを超える	1,100 ワット
100 ワット ~ 300 ワット	750 ワット
100 ワット未満	500 ワット

\* <https://smartfind.lenovo.com/> で参照できます

## Thunderbolt カードのケーブル接続



---

## フレキシブル I/O ポート・カード

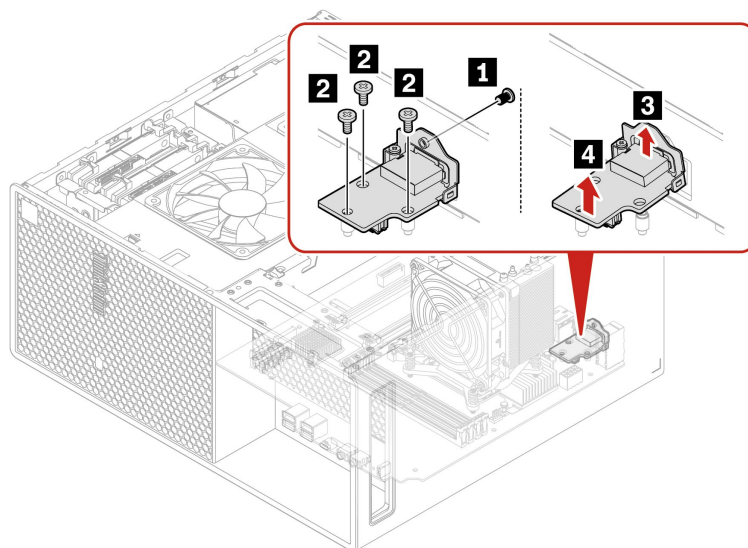
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、30 ページの「左側カバー」を取り外します。

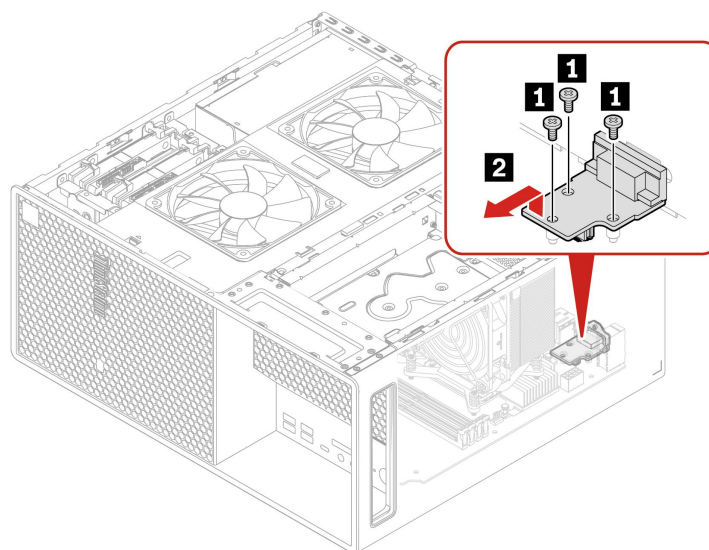
### 取り外し手順

- タイプ 1



ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2-5 × 4 mm (0.16 インチ)、ニッケル被覆 (1)	0.16 ± 0.05 Nm (1.72 ± 0.57 kgf-cm)
<b>2</b>	M3 × 3.2 mm (0.13 インチ)、ニッケル被覆 (3)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

• タイプ 2



ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	M3 × 3.2 mm (0.13 インチ)、ニッケル被覆 (3)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

## シャーシ・ビーム

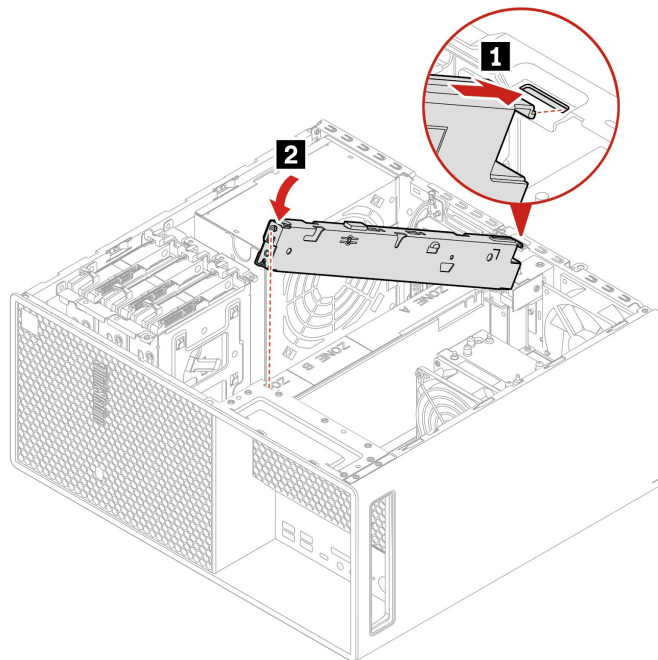
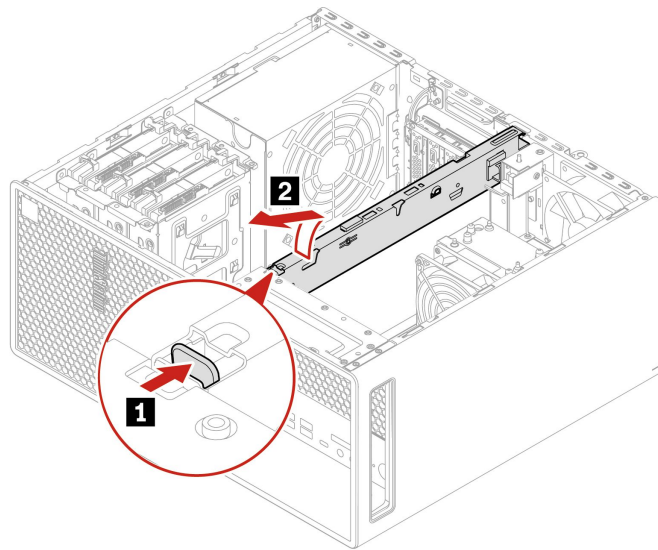
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」
- 44 ページの「ブラケット付きサイド・ファン」
- 49 ページの「PCI-Express カード・ブラケット」
- 50 ページの「PCI-Express カード」

## 交換手順



---

## 背面ファン

### 前提条件

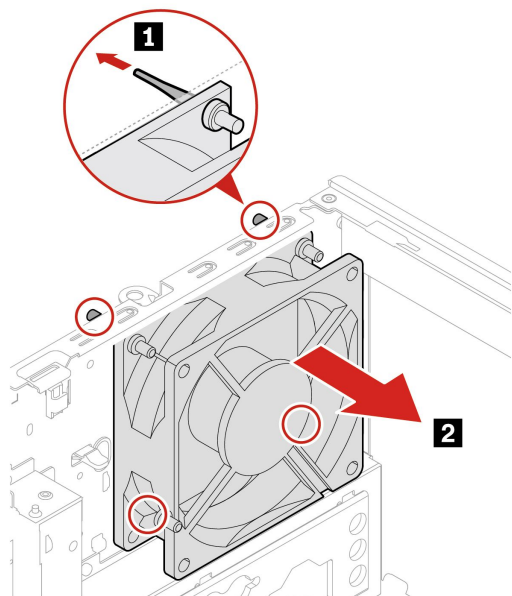
作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、以下を行います:

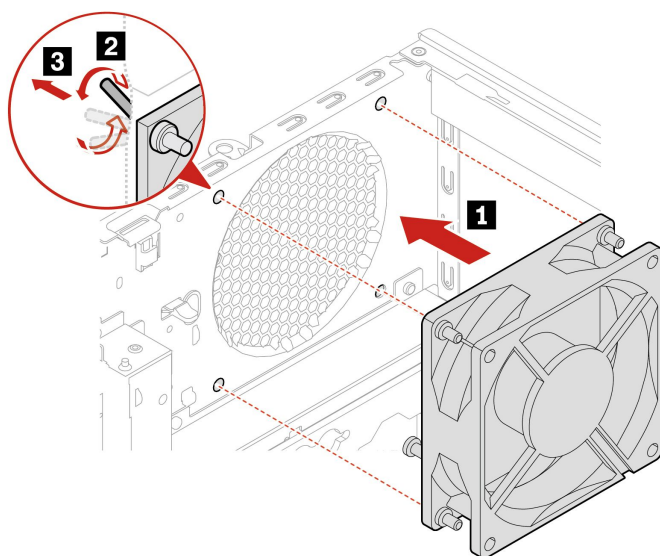
1. 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
2. システム・ボード上の背面ファン・コネクタから、背面ファン・ケーブルを取り外します。

## 交換手順

注：背面ファンは、4つのラバー・マウントによってシャーシに取り付けられています。ラバー・マウントの先端を伸ばして、背面ファンを慎重に引き、シャーシから取り出します。



注：ラバー・マウントをシャーシの対応する穴に合わせ、ラバー・マウントをその穴に押し込みます。背面ファン・アセンブリーが固定されるまで、ラバー・マウントの先端を回転させて引き出します。





## カバー検出スイッチ

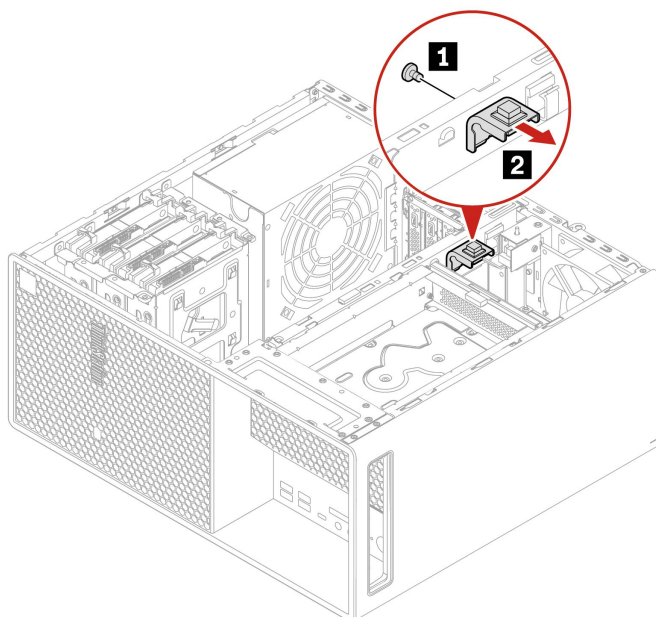
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、以下を行います:

1. 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
2. システム・ボードからカバー検出スイッチ・ケーブルを取り外します。

### 取り外し手順



ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	#6-32 × 5 mm (0.2 インチ)、ニッケル被覆 (1)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

## 内蔵スピーカー

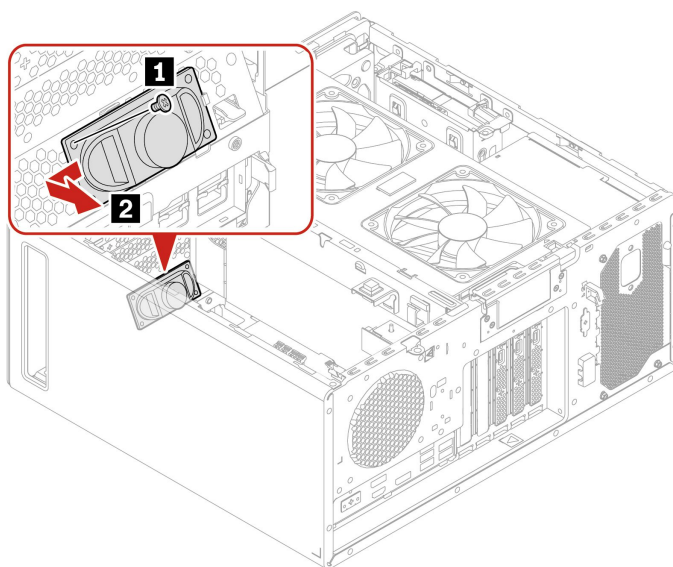
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、以下を行います:

1. 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
2. システム・ボードから内蔵スピーカー・ケーブルを取り外します。

## 取り外し手順



ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	#6-32 × 5 mm (0.2 インチ)、ニッケル被覆 (1)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

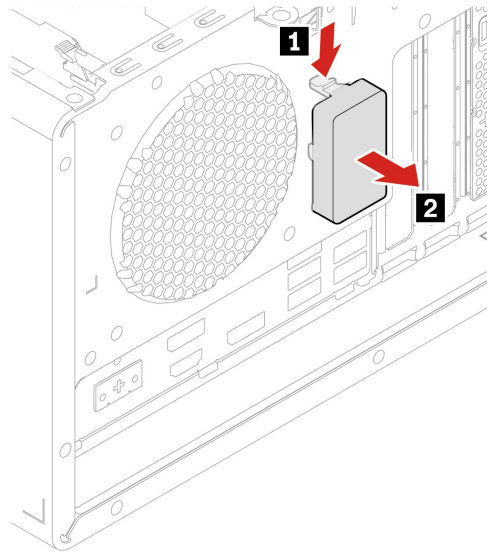
## Wi-Fi アンテナ・カバー

### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、30 ページの「左側カバー」を取り外します。

## 取り外し手順



---

## M.2 ソリッド・ステート・ドライブおよびヒートシンク

### 前提条件

作業を始める前に、**一般的な安全と規制に関する注意**を読んで以下の指示を印刷してください。



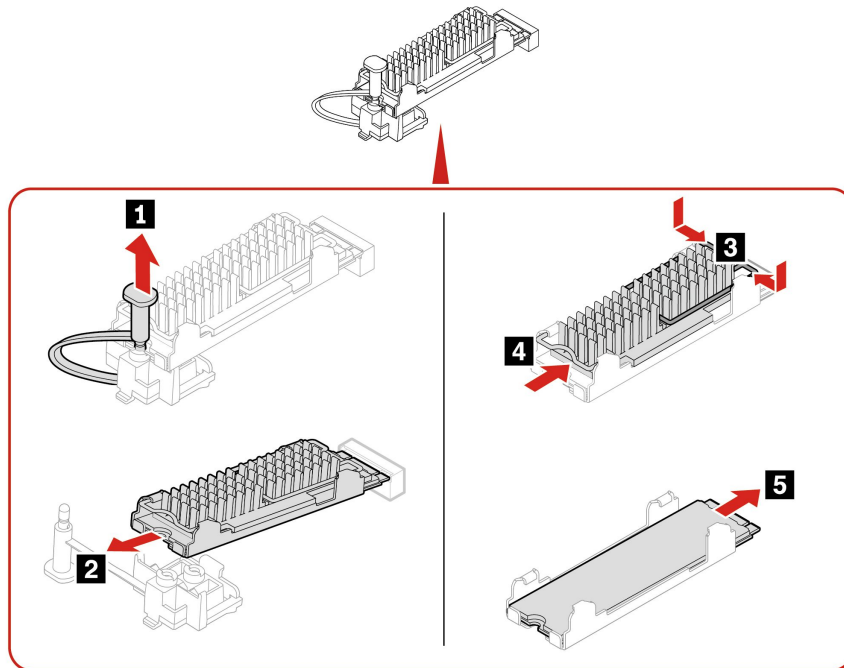
コンピューターのカバーを開く場合は、コンピューターの電源をオフにし、数分待ってコンピューターの温度が下がってから行ってください。

**注意：**内蔵ストレージ・ドライブは衝撃に敏感です。扱い方を誤ると、破損したり、データが失われたりすることがあります。内蔵ストレージ・ドライブを取り扱う際は、次のガイドラインに従ってください。

- 内蔵ストレージ・ドライブの交換は、アップグレードや修理の目的でのみ行ってください。内蔵ストレージ・ドライブは、頻繁な着脱や交換に耐えるようには設計されていません。
- 内蔵ストレージ・ドライブを交換する前に、保存しておきたいデータはすべてバックアップ・コピーを作成してください。
- 内蔵ストレージ・ドライブの接続部分には触れないでください。さもないと、内蔵ストレージ・ドライブが損傷する恐れがあります。
- 内蔵ストレージ・ドライブに圧力をかけないでください。
- 内蔵ストレージ・ドライブに物理的な衝撃や振動を与えないでください。物理的な衝撃を吸収するために、布などの柔らかい物質の上に内蔵ストレージ・ドライブを置いてください。

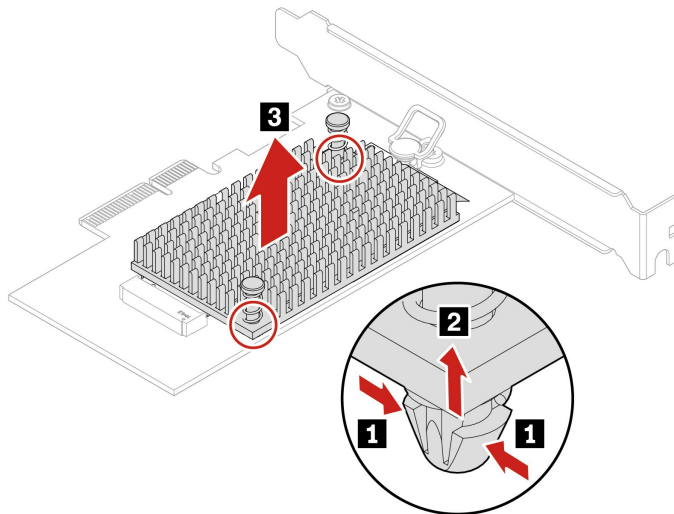
### 取り外し手順

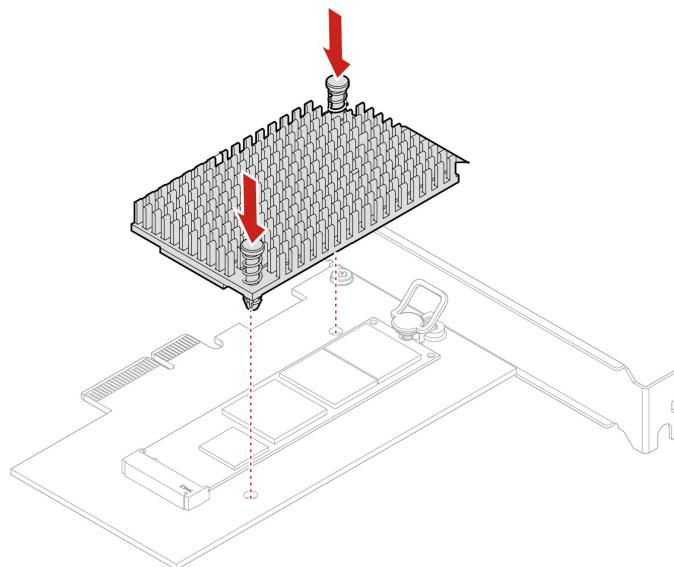
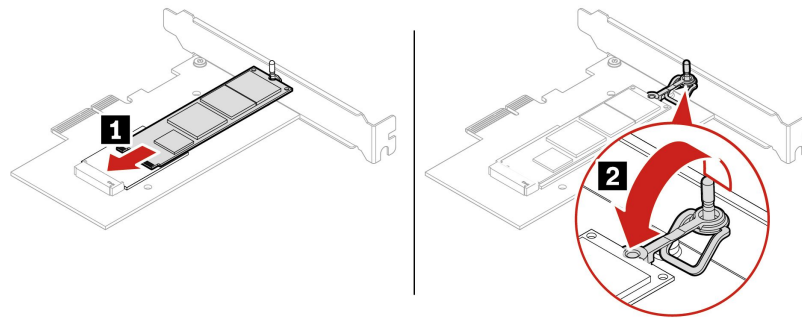
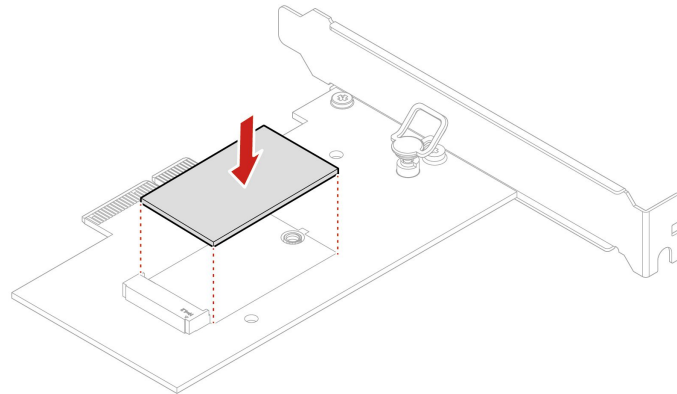
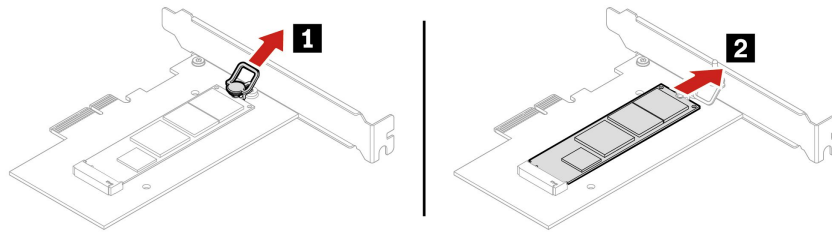
- 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
- M.2 ソリッド・ステート・ドライブとヒートシンクを取り外します。



### M.2 ソリッド・ステート・ドライブ PCIe アダプターの M.2 ソリッド・ステート・ドライブの交換手順

1. 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
2. M.2 ソリッド・ステート・ドライブ PCIe アダプターの位置を確認して、PCIe カード・スロットから取り外します。50 ページの「PCI-Express カード」を参照してください。
3. M.2 ソリッド・ステート・ドライブとヒートシンクを交換します。





---

## M.2 ソリッド・ステート・ドライブ・ブラケット

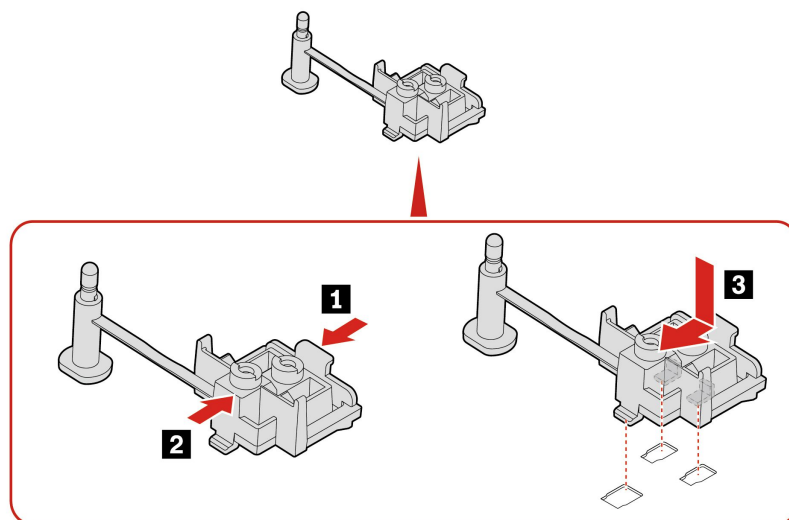
### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、これらの部品を順番に取り外します (ある場合)。

- 30 ページの「左側カバー」
- 61 ページの「M.2 ソリッド・ステート・ドライブおよびヒートシンク」

### 取り外し手順



---

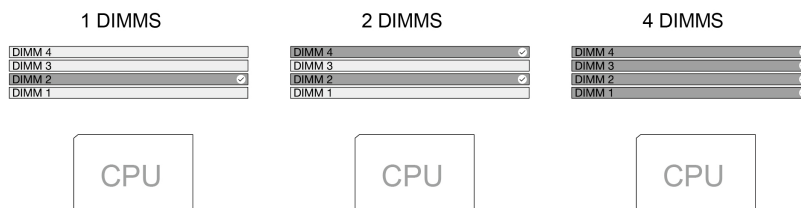
## メモリー・モジュール

### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

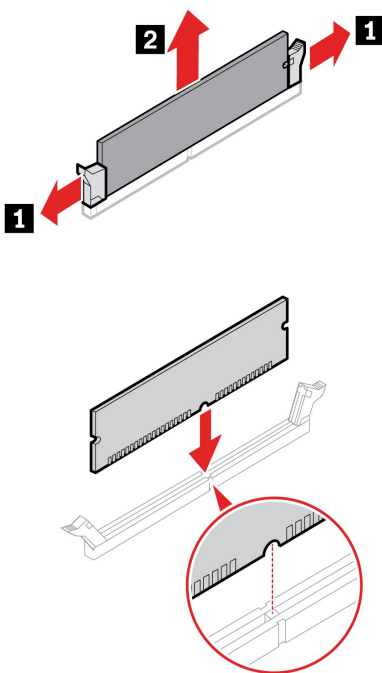
注：

- システムから電源コードを取り外してから、少なくとも1分後にメモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けを行うようにしてください。これにより、システムが完全に放電し、メモリー・モジュールを安全に取り扱うことができます。
- 次の図に示すメモリー・モジュールの取り付け順序に従ってください。



作業のために、30 ページの「左側カバー」を取り外します。

## 交換手順



注：取り付け中は、スロットにメモリー・モジュールの位置を合わせ、ラッチがカチッと音がして完全にはまるまでメモリーの両端を押し下げます。

## E ロック

### 前提条件

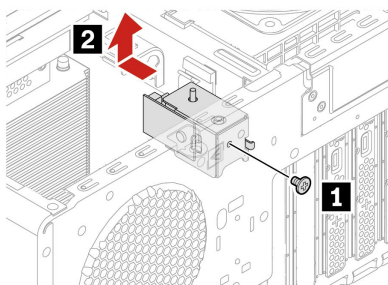
作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

作業のために、以下を行います：

1. 30 ページの「左側カバー」を取り外します。
2. システム・ボードから E ロック・ケーブルを取り外します。

注：ねじを取り外すには、特殊なツール (T15 スター・レンチ) が必要です。

### 取り外し手順



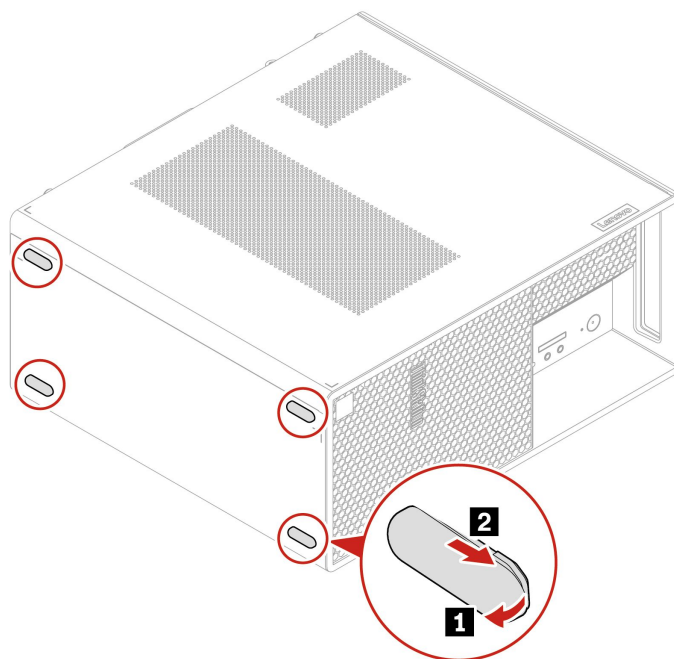
ステップ	ねじ (数量)	トルク
<b>1</b>	M3 × 5 mm (0.2 インチ)、ニッケル被覆 (1)	0.56 ± 0.05 Nm (5.75 ± 0.57 kgf-cm)

## シャーシのラバー脚部

### 前提条件

作業を始める前に、「一般的な安全と規制に関する注意」を読んで以下の指示を印刷してください。

### 取り外し手順





---

## 第 6 章 サービスとサポート

---

### 自己ヘルプ・リソース

次のセルフ・ヘルプ・リソースを使用して、コンピューターの詳細を調べて問題のトラブルシューティングを行います。

リソース	アクセスする方法。
トラブルシューティングとよくある質問	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="https://www.lenovo.com/tips">https://www.lenovo.com/tips</a></li><li>• <a href="https://forums.lenovo.com">https://forums.lenovo.com</a></li></ul>
ユーザー補助情報	<a href="https://www.lenovo.com/accessibility">https://www.lenovo.com/accessibility</a>
Windows を初期状態に戻すか、復元する	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lenovo リカバリー・オプションを使用します。<ol style="list-style-type: none"><li>1. <a href="https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery">https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery</a> にアクセスします。</li><li>2. 画面の指示に従います。</li></ol></li><li>• Windows リカバリー・オプションを使用します。<ol style="list-style-type: none"><li>1. <a href="https://pcsupport.lenovo.com">https://pcsupport.lenovo.com</a> にアクセスします。</li><li>2. ご使用のコンピューターを検出するか、コンピューター・モデルを手動で選択します。</li><li>3. リカバリー手順については、「トラブルシューティング」メニューに移動してオペレーティング・システムを診断します。</li></ol></li></ul>

Vantage アプリを使用して以下を行います:

- デバイスの設定を構成します。
- UEFI BIOS、ドライバーとファームウェアの更新をダウンロードしてインストールします。
- 外部の脅威からコンピューターを保護します。
- ハードウェアの問題を診断します。
- コンピューターの保証状況を確認します。
- 「ユーザー・ガイド」および役立つ記事にアクセスします。

Windows Search ボックスに「Vantage」と入力します。

注: 使用可能な機能は、コンピューターのモデルによって異なります。

製品資料:

- 「安全上の注意と保証についての手引き」
- 一般的な安全と規制に関する注意
- 「セットアップ・ガイド」
- この「ユーザー・ガイド」
- 「Regulatory Notice」

<https://pcsupport.lenovo.com> にアクセスします。次に、画面の指示に従って、使用するドキュメントをフィルタリングします。

---

## リソース

## アクセスする方法。

---

Lenovo サポート Web サイトには、最新のサポート情報が記載されています。

- ドライバーとソフトウェア
- 診断解決法
- 製品 & サポートの保証
- 製品 & 部品の詳細
- ナレッジ・ベース & よくある質問

<https://pcsupport.lenovo.com>

---

## Windows ヘルプ情報

- Windows Search ボックスに「Get Help」または「Tips」と入力します。
  - Windows Search を使用します。
  - Microsoft サポート Web サイト:  
<https://support.microsoft.com>
- 

---

## 電話によるサポート

問題を解決しようとしてヘルプが必要な場合は、Lenovo スマートセンターまでご連絡ください。

### Lenovo に電話をかける前に

Lenovo に電話をかける前に、以下を準備してください。

#### 1. 問題の症状と詳細の記録:

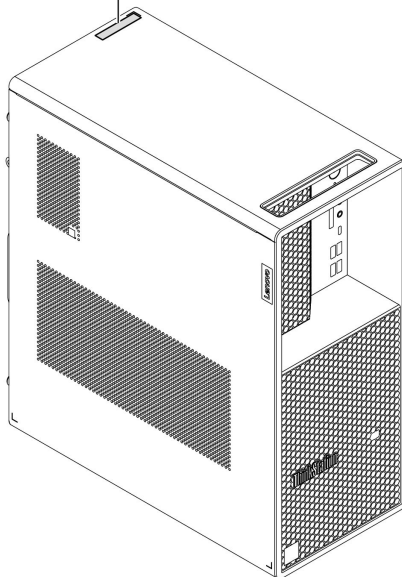
- 発生している問題。連続的に起こっているのか、それとも断続的に起こるのか。
- エラー・メッセージまたはエラー・コード。
- 使用しているオペレーティング・システムとバージョン。
- 問題発生時に実行していたソフトウェア・アプリケーション。
- 問題を再現できるか。再現できた場合は、その方法。

#### 2. システム情報の記録:

- 製品名
- マシン・タイプおよびシリアル番号

次の図は、コンピューターのマシン・タイプとシリアル番号の位置を示しています。

MT-M XXXX-XXXXXX S/N XXXXXXXX



## Lenovo スマートセンター

保証期間内においては、Lenovo スマートセンターに問い合わせるヘルプを依頼することができます。

### 電話番号

お住まいの国または地域の Lenovo サポートの電話番号リストについては、以下の Web サイトをご覧ください。

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

注：電話番号は、予告なしに変更される場合があります。お客様の国または地域の電話番号が記載されていない場合は、Lenovo 販売店または Lenovo の営業担当員にお問い合わせください。

---

## 認証に関する情報

製品名: ThinkStation P3 Tower

マシン・タイプ: 30GR、30GS、30GT、30GU、30GW、30GX、30GY および 30GV

ご使用の製品に関連するその他の規制情報は、<https://www.lenovo.com/compliance> で入手できます。

---

## 規制情報

規制情報について詳しくは、*Regulatory Notice* (<https://pcsupport.lenovo.com>) および *一般的な安全と規制に関する注意* ([https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic\\_notices](https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices)) を参照してください。

---

## アクセサリの購入

Lenovo では、コンピューターの機能を拡張するための、さまざまなハードウェア・アクセサリや、アップグレードするためのオプションを用意しています。メモリー・モジュール、ストレージ・デバイス、ネットワーク・カード、電源アダプター、キーボード、マウス、その他を取り揃えています。

Lenovo の製品は、<https://www.lenovo.com/accessories> でご購入いただけます。

---

## 有償サービスの購入

保証期間中およびその後に、以下で Lenovo から追加のサービスを購入することができます。  
<https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade>

サービスの可用性やサービス名は、国または地域によって異なります。

---

## 付録 A 特記事項および商標

### 特記事項

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、レノボ・ジャパンの営業担当員にお尋ねください。本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、Lenovo 以外の製品、プログラム、またはサービスの動作・運用に関する評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

Lenovo は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

*Lenovo (United States), Inc.  
8001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。より良いサービスを提供するため、Lenovo は、コンピューターに付属のマニュアルに記載されている製品およびソフトウェア・プログラム、およびマニュアルの内容をいつでも予告なしに改善および/または変更する権利を留保します。

ご使用のコンピューターに付属のマニュアルに記載されているソフトウェア・インターフェース、機能、およびハードウェアの構成が、購入したコンピューターの実際の構成と正確に一致しない場合があります。製品の構成については、関連契約 (該当する場合) または製品の梱包リストを参照するか、製品販売の販売店にお問い合わせください。Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書におけるいかなる記述も、Lenovo あるいは第三者の知的所有権に基づく明示または黙示の使用許諾と補償を意味するものではありません。本書に記載されている情報はすべて特定の環境で得られたものであり、例として提示されるものです。他の稼働環境では、結果が異なる場合があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行わ

れた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

この資料は、Lenovo によって作成された著作物です。この製品に同梱されるソフトウェアに伴う Linux 契約を含むいかなるオープン・ソース契約も適用されません。Lenovo は予告なしに、随時、この資料を更新する場合があります。

最新の情報、ご質問、ご意見は、以下の Lenovo Web サイトでお問い合わせください:

<https://pcsupport.lenovo.com>

## 商標

Lenovo、Lenovo ロゴ、ThinkStation、および ThinkStation ロゴは、Lenovo の商標です。Intel、Intel Xeon、Intel Core および Thunderbolt 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です。Microsoft、Windows および Cortana は、Microsoft グループの商標です。DisplayPort は、Video Electronics Standards Association の商標です。HDMI という用語は、HDMI Licensing LLC 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。Wi-Fi および Miracast は Wi-Fi Alliance の登録商標です。USB-C は、USB Implementers Forum の登録商標です。他の商標はすべて、それぞれの所有者の所有物です。



**Lenovo**