



ThinkSystem ST50 V3

## システム構成ガイド



マシン・タイプ: 7DF3、7DF4

## 注

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

[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

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

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

第 2 版 (2024 年 6 月)

© Copyright Lenovo 2024.

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

# 目次

目次	i	サーバーのパッケージ内容	33
安全について	iii	サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller に アクセスする	33
安全検査のチェックリスト	iv	サーバー・セットアップ・チェックリスト	36
第 1 章. 概要	1	第 5 章. システム構成	39
機能	1	Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設 定	39
技術ヒント	2	Lenovo XClarity Controller 接続用の USB ポートの 設定	39
セキュリティー・アドバイザリー	3	ファームウェアの更新	40
仕様	3	ファームウェアの構成	44
技術仕様	3	メモリー・モジュール構成	46
機械仕様	7	RAID 構成	46
環境仕様	7	オペレーティング・システムのデプロイ	47
管理オプション	9	サーバー構成のバックアップ	48
第 2 章. サーバー・コンポーネント	13	付録 A. ヘルプおよび技術サポートの 入手	49
前面図	13	Prima di contattare l'assistenza	49
背面図	16	サービス・データの収集	50
側面図	18	サポートへのお問い合わせ	51
サーバー・ロック	19	付録 B. 資料とサポート	53
システム・ボードのレイアウト	20	資料のダウンロード	53
システム・ボード・コネクタ	20	サポート Web サイト	53
システム・ボード・スイッチ	21	付録 C. 注記	55
システム LED と診断ディスプレイ	23	商標	55
システム LED によるトラブルシューティング	23	重要事項	56
ファームウェアおよび RoT セキュリティー・ モジュール LED	23	電波障害自主規制特記事項	56
システム・ボード LED	24	台湾地域 BSMI RoHS 宣言	57
XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED	27	台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	57
第 3 章. 部品リスト	29		
電源コード	31		
第 4 章. 開梱とセットアップ	33		



---

## 安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

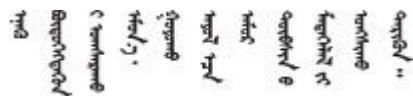
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

## 安全検査のチェックリスト

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

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

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

### 警告：

この装置は、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジ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。装置へのアクセスにはツール、ロック、鍵、またはその他のセキュリティー手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機関によって制御されます。

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

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

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

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

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





---

## 第 1 章 概要

ThinkSystem ST50 V3 サーバー (タイプ 7DF3 および 7DF4) は、IT インフラストラクチャーおよびビジネス・アプリケーションの管理を行おうとする、拡大するビジネス用に調整された堅牢なエントリー・レベルのサーバーとして機能します。最新の Intel® Xeon® E-2400 プロセッサー、DDR5 メモリー、および PCIe Gen 5 をサポートし、リモートまたはホーム・オフィスの IT インフラストラクチャーを扱う上で必要なパフォーマンスを提供します。

コンパクトなサイズと低デシベルのノイズ・レベルにより、従来のデータ・センター以外での取り付けに最適です。ビジネスの拡大に伴い、データ・センター環境にシームレスに移行できる柔軟性を備えています。

注：ThinkSystem ST50 V3 はグローバル市場モデルですが、ST58 V3 は中国本土でのみ販売されています。

図 1. ThinkSystem ST50 V3



---

## 機能

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

サーバーは、次の機能とテクノロジーを実装しています。

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller は、Lenovo ThinkSystem サーバー・ハードウェア用の共通管理コントローラーです。Lenovo XClarity Controller は、複数の管理機能を、サーバーのシステム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) にある単一のチップに統合します。Lenovo XClarity Controller に固有の機能として、パフォーマンスの改善、リモート・ビデオの解像度の向上、およびセキュリティ・オプションの強化が挙げられます。

このサーバーは、Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) の追加情報については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> を参照してください。

- **UEFI 準拠のサーバー・ファームウェア**

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

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

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

- **大容量のシステム・メモリー**

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

- **大規模データ・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 4 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、サーバーのカバーにあるシステム・サービス・ラベルに QR コードが記載されています。モバイル・デバイスの QR コード・リーダーとスキャナーを使用してこのコードをスキャンすると、Lenovo Service Information Web サイトにすぐにアクセスすることができます。Lenovo Service Information Web サイトでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびサーバー・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

- **途方もない耐久性**

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

---

## 技術ヒント

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

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

---

## セキュリティー・アドバイザリー

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

現行のアドバイザリーのリストは、次のサイトで入手できます。

[https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)

---

## 仕様

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

仕様のカテゴリーと各カテゴリーの内容については、以下の表を参照してください。

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

## 技術仕様

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

## プロセッサ

- 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。
  - Xeon® E
  - Pentium®

注：Xeon® E プロセッサのみが Intel® Trusted Execution Technology (Intel® TXT) 機能をサポートします。

- LGA 1700 ソケット対応設計
- ソケットあたり最大 8 コアまで拡張可能
- 最大 95W までの TDP に対応

サポートされるプロセッサのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

## メモリー

メモリー構成およびセットアップの詳細については、「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア・メンテナンス・ガイド」の「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。

- 最小: 16 GB
- 最大: 128 GB
- スロット: 4 つの DIMM スロット (2 つのチャネル、1 つのチャネルにつき 2 つの DIMM)
- メモリー・モジュール・タイプ:
  - TruDDR5 4800MHz (1Rx8) ECC UDIMM: 16 GB (1Rx8)
  - TruDDR5 4800MHz (2Rx8) ECC UDIMM: 32 GB (2Rx8)

注：メモリーは、選択したプロセッサと DIMM の装着順序に応じて、最大 4,400 MHz で動作します。

サポートされているメモリー・モジュールのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

## M.2 ドライブ

サーバーは、以下のドライブ・フォーム・ファクターの SATA M.2 ドライブを最大 2 台サポートします。

- 42 mm (2242)
- 60 mm (2260)
- 80 mm (2280)
- 110 mm (22110)

以下の M.2 ドライブ容量をサポートします。

- 240 GB
- 480 GB
- 960 GB

注：M.2 キットとドライブ・ベイ 3 の両方が PCIe スロット 3 を占有するため、同じシステムに取り付けることはできません。

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

## ストレージ拡張

サーバーは、3 個の 3.5 型ドライブ・ベイ (オプションで 2 個)、1 個の 2.5 型ドライブ・ベイ (オプション)、1 個の ODD ベイ (オプション) をサポートします。

- ドライブ・ベイ 0
  - 3.5 型ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ドライブ・ベイ 1 (オプション)
  - 2.5 型ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ドライブ・ベイ 2 (オプション)
  - 3.5 型ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ドライブ・ベイ 3 (オプション)

## ストレージ拡張

- 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

注：M.2 キットとドライブ・ベイ 3 の両方が PCIe スロット 3 を占有するため、同じシステムに取り付けることはできません。

- ODD ドライブ・ベイ (オプション)

- 1 台の 9 mm スリム SATA 光学式ディスク・ドライブ

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

## 拡張スロット

次の 3 つの PCIe 拡張スロットを使用できます。

- PCIe スロット 1: PCIe Gen4 x4、FH/HL、25W
- PCIe スロット 2: PCIe Gen5 x16、FH/HL、75W
- PCIe スロット 3: PCIe Gen4 x4、FH/HL、25W

注：ST50 V3 のスロット 1 とスロット 3 は、オープン・エンド設計です。つまり、スロットは、スロット・コネクタの物理長よりも長いエッジ・コネクタを備えるアダプターに対応します。たとえば、x8 アダプターをサーバーの x4 スロット 3 に取り付けただけの場合、エッジ・コネクタの半分はスロットに接続されません。この場合もアダプターは機能しますが、パフォーマンスに影響が及びます。

## 内蔵機能および I/O コネクタ

- Lenovo XClarity Controller (XCC) は、サービス・プロセッサの制御および監視機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・キーボード、ビデオ、マウス、ならびにリモート・ドライブ機能を提供します。
  - このサーバーは、Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) の追加情報については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> を参照してください。

- 前面コネクタ:

- USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ 1 個
- XCC モバイル・サポート付き USB 2.0 コネクタ 1 つ

- 背面コネクタ:

- シリアル・ポート 1 個
- 1 つの VGA コネクタ
- XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) × 1
- イーサネット・コネクタ 2 つ (Lenovo XClarity Controller ネットワーク・コネクタとイーサネット・コネクタ 1 を共用)
- USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ 4 個

注：最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

## ネットワーク

- 1 Gbps RJ45 イーサネット・コネクタ 2 つ
- 1 Gbps RJ45 Lenovo XClarity Controller ネットワーク・コネクタ 1 個

## 背面ボタン

NMI ボタン

#### RAID アダプター

このサーバーには、以下のオプションが選択可能です。

- ハードウェア RAID (RAID レベル 0、1、5)
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
- ソフトウェア RAID (RAID レベル 0、1、5)
  - Intel VROC SATA RAID

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

#### ホスト・バス・アダプター

- ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

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

#### システム・ファン

このサーバーは、最大 3 個のファンをサポートします。

- プロセッサー TDP が 95 ワットより小さい場合
  - 前面ファン 1 つ
  - 背面ファン 1 個 (ドライブ・ベイ 2 および/または M.2 キットが取り付けられている場合のみ)
  - 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
  - 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

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

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

#### デバッグのための最小構成

- プロセッサー 1 個およびプロセッサー冷却用ヒートシンク 1 個
- DIMM スロット 3 の 16 GB ECC UDIMM 1 個
- パワー・サブライ 1 個
- ドライブ・ベイ 0 の 3.5 型 SATA ドライブ 1 個 (デバッグで OS が必要な場合)
- システム前面ファン 1 個 (デバッグをシャーシ外で行う場合)

## オペレーティング・システム

サポートおよび認定オペレーティング・システム:

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

参照:

- 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>。
- OS デプロイメント手順: 47 ページの「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください。

## 機械仕様

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

### 寸法

4U サーバー

- 幅: 170 mm (6.7 インチ)
- 高さ:
  - スタンド含む: 376 mm (14.8 インチ)
  - スタンドなし: 370 mm (14.6 インチ)
- 奥行き: 315.4 mm (12.4 インチ)

### 重量

正味重量: 最大 9.5 kg (20.94 ポンド) (構成により異なる)

## 環境仕様

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

### 音響放出ノイズ

このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。

- 音響出力レベル ( $L_{WA}$ )
  - アイドリング時: 3.4 ベル (標準)、4.0 ベル (最大)
  - 作動時 1: 3.4 ベル (標準)、4.0 ベル (最大)
  - 作動時 2: 4.8 ベル (標準)、5.4 ベル (最大)
- 音圧レベル ( $L_{pAm}$ ):
  - アイドリング時: 20.3 dBA (標準)、27.6 dBA (最大)
  - 作動時 1: 20.3 dBA (標準)、27.6 dBA (最大)
  - 作動時 2: 35.1 dBA (標準)、40.6 dBA (最大)

注:

- 音響レベルは、管理された音響環境のもとで、ISO 7779 の規定の手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。テストは、ISO 7779 の手順に従って 23°C ± 2°C で実施されました。
- アイドル・モードは、サーバーの電源がオンになっているが、意図した機能が動作しない状態です。オペレーティング・モード 1 は、CPU TDP の 50% です。オペレーティング・モード 2 は、CPU TDP の 100% です。



## 音響放出ノイズ

- 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。
  - 標準: 1x 80 W CPU、1x 16 GB DIMM、1x 3.5 型 HDD、1x Slim SATA ODD、1x 300 W 固定 PSU
  - 最大: 1x 95 W CPU、4x 32 GB DIMM、3x 3.5 型 HDD、1x 2.5 型 SSD、1x Slim SATA ODD、1x 5350-8i RAID、1x 1G NIC、1x 500 W 固定 PSU
- 政府の規制 (OSHA または European Community Directives で規定されているものなど) は、職場での騒音レベルの公開を管理し、ユーザーとサーバーの取り付けに適用される場合があります。インストールで計測される実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール内のラックの台数、部屋の大さき、素材および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周辺温度および従業員と装置の位置関係が含まれます。さらに、そのような政府の規制の順守は、従業員の暴露期間や従業員が防音保護具を着用しているかなどのさまざまな追加的要素によって異なります。Lenovo は、この分野で認定されている専門家と相談して、適用法に遵守しているかを判断することをお勧めします。

## 周辺温度管理

**重要：**周辺温度がサポートされている温度を超える場合、サーバーがシャットダウンします。周辺温度がサポートされている温度範囲に収まるまで、サーバーの電源は再度オンになりません。  
サーバーに以下のコンポーネントがある場合、周辺温度は 35°C 以下にする必要があります。

- M.2 ドライブ (960 GB 以下)

## 環境

ThinkSystem ST50 V3は、ASHRAE クラス A2 の仕様に準拠しています。動作温度が AHSARE A2 規格を外れている場合は、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。

- 室温:
  - 作動時
    - ASHRAE クラス A2: 10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)。900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少。
    - サーバー電源オフ時: 5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
    - 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):
  - 作動時
    - 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

**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。

**注：**このサーバーは標準データ・センター環境向けに設計されており、産業データ・センターに配置することが推奨されます。

## 粒子汚染

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

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



傷の原因であると Lenovo が判断した場合、Lenovo は、デバイスまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 1. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	<p>ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>銅の反応レベルが1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (<math>\text{\AA}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間の重量増加}</math>) である必要があります。<sup>2</sup></li> <li>銀の反応レベルが1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (<math>\text{\AA}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間の重量増加}</math>) である必要があります。<sup>3</sup></li> <li>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。</li> </ul>
浮遊微小粒子	<p>データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。</p> <p>エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。<sup>4</sup></li> <li>データ・センターには、亜鉛ウィスカーがあってはなりません。<sup>5</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup>  $\text{\AA}/\text{月}$ 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、 $\text{Cu}_2\text{S}$  および  $\text{Cu}_2\text{O}$  が均等な割合で増加することを前提とします。

<sup>3</sup>  $\text{\AA}/\text{月}$ 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、 $\text{Ag}_2\text{S}$  のみが腐食生成物であることを前提とします。

<sup>4</sup> 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。

<sup>5</sup> 表面の異物は、データ・センターの 10 のエリアから、金属スタブの導電粘着テープの直径 1.5 cm のディスクでランダムに収集されます。電子顕微鏡の解析における粘着テープの検査で亜鉛ウィスカーが検出されない場合、データ・センターには亜鉛ウィスカーがないと見なされます。

## 管理オプション

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

## 概要

オプション	説明
Lenovo XClarity Controller	<p>ベースボード管理コントローラー (BMC)</p> <p>サービス・プロセッサ機能、Super I/O、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能をサーバーのシステム・ボード (システム・ボード・アセンブリ) 上の単一のチップに一元化します。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLI アプリケーション</li> <li>• Web GUI インターフェース</li> <li>• モバイル・アプリケーション</li> <li>• Redfish API</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</a></p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>XCC イベントをローカル OS システム・ログに報告するアプリケーション。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLI アプリケーション</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/</a></li> <li>• <a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/</a></li> </ul>
Lenovo XClarity Administrator	<p>マルチサーバー管理のための一元管理インターフェース。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Web GUI インターフェース</li> <li>• モバイル・アプリケーション</li> <li>• REST API</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxca/">https://pubs.lenovo.com/lxca/</a></p>
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	<p>サーバー構成、データ収集、ファームウェア更新のための持ち運び可能で軽量なツール・セット。単一サーバーまたはマルチサーバーの管理コンテキストに適しています。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OneCLI: CLI アプリケーション</li> <li>• Bootable Media Creator: CLI アプリケーション、GUI アプリケーション</li> <li>• UpdateXpress: GUI アプリケーション</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</a></p>

オプション	説明
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>管理タスクを簡略化できる単一のサーバー上の UEFI ベースの組み込み GUI ツール。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Web インターフェース (BMC 遠隔アクセス)</li> <li>GUI アプリケーション</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a></p> <p><b>重要：</b> Lenovo XClarity Provisioning Manager( LXPM) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Provisioning Manager のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Provisioning Manager および LXPM と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる LXPM バージョンを確認するには、<a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a> にアクセスしてください。</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>VMware vCenter、Microsoft Admin Center、Microsoft System Center など、特定のデプロイメント・インフラストラクチャーで使用されるソフトウェアと Lenovo 物理サーバーの管理および監視機能を統合し、追加のワークロード回復力を提供する一連のアプリケーション。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GUI アプリケーション</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>サーバーの電力および温度を管理およびモニターできるアプリケーション。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Web GUI インターフェース</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem</a></p>
Lenovo Capacity Planner	<p>サーバーまたはラックの電力消費量計画をサポートするアプリケーション。</p> <p><b>インターフェース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Web GUI インターフェース</li> </ul> <p><b>使用方法およびダウンロード</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp</a></p>

## 機能

オプション	機能							
	マルチ・システム管理	OS 展開	システム構成	ファームウェア更新 <sup>1</sup>	イベント/アラートの監視	インベントリ/ログ	電源管理	電源計画
Lenovo XClarity Controller			√	√ <sup>2</sup>	√	√ <sup>4</sup>		
Lenovo XCC Logger Utility					√			

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

注：

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

## 第 2 章 サーバー・コンポーネント

このセクションには、サーバーに互換性のあるコンポーネントに関する情報が含まれています。

### 前面図

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

#### サーバー・コンポーネントの前面図

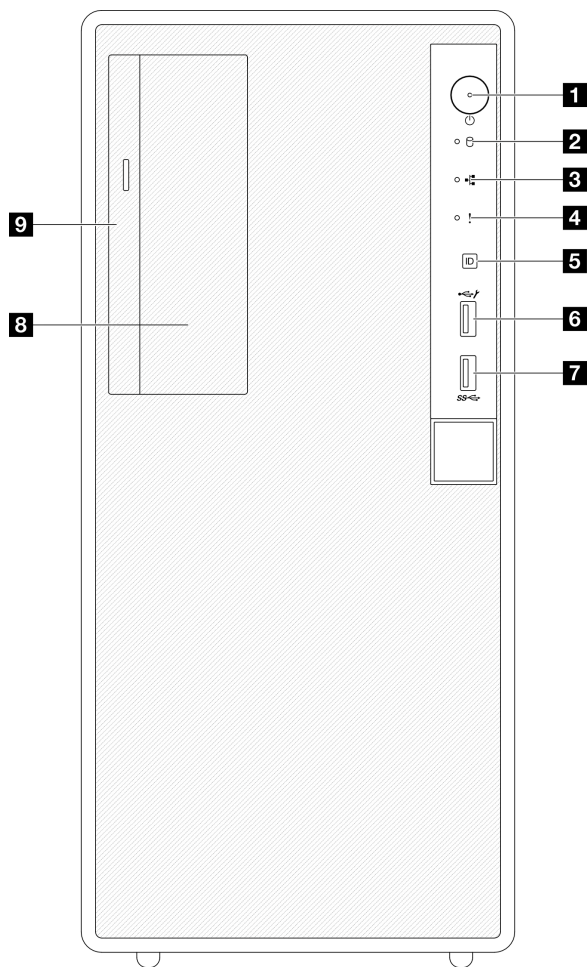


図 2. サーバー・コンポーネントの前面図

表 2. 前面図のコンポーネント

<b>1</b> 電源ボタン/LED (緑色)	<b>6</b> Lenovo XClarity Controller 管理搭載 USB 2.0 コネクタ
<b>2</b> ドライブ活動 LED (緑色) 注：Onboard SATA 表示専用	<b>7</b> USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクタ
<b>3</b> ネットワーク活動 LED (緑色)	<b>8</b> 3.5 型ドライブ・ベイ

表 2. 前面図のコンポーネント (続き)

<b>4</b> システム・エラー LED (黄色)	<b>9</b> 光学式ドライブ・ベイ
<b>5</b> システム ID ボタン LED (青色)	

## 1 電源ボタン/LED (緑色)

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

ステータス	色	説明
消灯	なし	電源が入っていないか、パワー・サプライに障害があります。
速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)	緑色	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバーの電源はオフの状態ですが、XClarity Controller が初期化中であり、サーバーは電源をオンにする準備ができていません。</li> <li>システム・ボード・アセンブリの電源に障害が起きました。</li> </ul>
遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅)	緑色	サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています (スタンバイ状態)。
点灯	緑色	サーバーはオンで稼働しています。

## 2 ドライブ活動 LED (緑色)

この LED は、ドライブの動作状況を示します。

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

## 3 ネットワーク活動 LED (緑色)

ネットワーク活動 LED は、ネットワークの接続性と活動の識別に役立ちます。

ステータス	色	説明
点滅	緑色	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。
消灯	なし	サーバーがネットワークから切断されています。

## 4 システム・エラー LED (黄色)

システム・エラー LED は、システム・エラーがあるかどうかを判断する際に役立ちます。

ステータス	色	説明	操作
点灯	黄色	<p>サーバーでエラーが検出されました。原因には、以下のエラーが 1 つ以上含まれる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバーの温度が、非クリティカルな温度しきい値に達しました。</li> <li>サーバーの電圧が、非クリティカルな電圧しきい値に達しました。</li> <li>ファンが低速で稼働していることが検出されました。</li> </ul>	システム・ログまたは内部エラー LED を確認し、故障している部品を特定します。

ステータス	色	説明	操作
		<ul style="list-style-type: none"> <li>パワー・サブライにクリティカルなエラーがあります。</li> <li>パワー・サブライが電源に接続されていません。</li> </ul>	
消灯	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正しく動作しています。	なし。

## 5 システム ID ボタン/LED (青色)

システム ID ボタンおよび青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見付けるのに使用します。システム ID ボタンを押すたびに、システム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。また、Lenovo XClarity Controller またはリモート管理プログラムを使用してシステム ID LED の状態を変更し、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけることもできます。

## 6 Lenovo XClarity Controller 管理搭載 USB 2.0 コネクタ

マウス、キーボード、その他のデバイスなどの USB 2.0 デバイスは、このコネクタに接続します。

注：これは、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの USB 自動化更新をサポートしている唯一の USB ポートです。

Lenovo XClarity Controller への接続は、主に Lenovo XClarity Controller モバイル・アプリケーションを実行するモバイル・デバイスを使用するユーザー向けです。モバイル・デバイスがこの USB ポートに接続されると、デバイス上で実行されているモバイル・アプリケーションと Lenovo XClarity Controller 間に Ethernet over USB 接続が確立されます。

設定を表示または変更するには、「BMC 構成」の「ネットワーク」を選択します。

4 種類の設定を使用できます。

- **ホスト専用モード**

このモードでは、USB ポートは常にサーバーにのみ接続されます。

- **BMC 専用モード**

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

- **共用モード: BMC 所有**

このモードでは、USB ポートへの接続がサーバーおよび Lenovo XClarity Controller で共用されます。ポートは Lenovo XClarity Controller に切り替えられます。

- **共用モード: ホスト所有**

このモードでは、USB ポートへの接続がサーバーおよび Lenovo XClarity Controller で共用されます。ポートはサーバーに切り替えられます。

## 7 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ

USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタを使用して、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けることができます。

## 8 3.5 型ドライブ・ベイ

モデルによっては、サーバーのこのドライブ・ベイに 3.5 型ドライブが搭載されている場合があります。詳しくは、「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア・メンテナンス・ガイド」の「シンプル・スワップ・ドライブの取り付け (ベイ 2)」を参照してください。

## 9 光学式ドライブ・ベイ

モデルによっては、サーバーの光学式ドライブ・ベイに光学式ドライブが搭載されている場合があります。詳しくは、「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア・メンテナンス・ガイド」の「光学式ドライブとドライブ・ケージの交換」を参照してください。

## 背面図

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

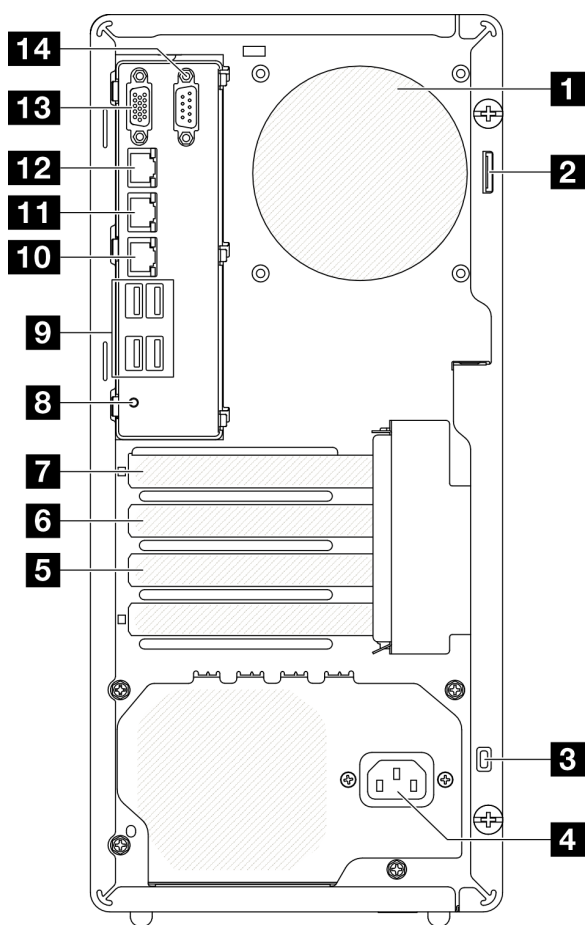


図 3. 背面図

<b>1</b> 背面ファン	<b>8</b> NMI ボタン
<b>2</b> パッドロック・ループ	<b>9</b> USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (合計 4 個のコネクター)
<b>3</b> ケンジントン・ロック	<b>10</b> イーサネット・コネクター 2
<b>4</b> 電源コード・コネクター	<b>11</b> イーサネット・コネクター 1 (XCC ネットワーク・ポートと共有)
<b>5</b> PCIe スロット 3	<b>12</b> XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)
<b>6</b> PCIe スロット 2	<b>13</b> VGA コネクター
<b>7</b> PCIe スロット 1	<b>14</b> シリアル・ポート



## 1 背面ファン

このスペースに背面ファンを取り付けます。

## 2 パッドロック・ループ

このループは、パッドロックの取り付けに使用できます。詳しくは、[19 ページの「サーバー・ロック」](#)を参照してください。

## 3 ケンジントン・ロック

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、[19 ページの「サーバー・ロック」](#)を参照してください。

## 4 電源コード・コネクタ

このコンポーネントには、電源コードを接続します。

## 5/6/7 PCIe スロット

システム・ボードには、適切な PCIe アダプターを取り付ける 3 つの PCIe スロットがあります。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。

## 8 NMI ボタン

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

## 9 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタ

サーバーの背面には 4 つの USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクタがあります。マウス、キーボード、その他のデバイスなどの USB デバイスは、これらのコネクタのいずれかに接続されます。

## 10 イーサネット・コネクタ 2

LAN 用のイーサネット・ケーブルを接続します。各イーサネット・コネクタには、イーサネットの接続と活動の識別に役立つ 2 つのステータス LED があります。

## 11 イーサネット・コネクタ 1 (XCC ネットワーク・ポートと共有)

LAN 用のイーサネット・ケーブルを接続します。各イーサネット・コネクタには、イーサネットの接続と活動の識別に役立つ 2 つのステータス LED があります。LOM アダプターが取り付けられていない場合は、イーサネット・コネクタ 1 を Lenovo XClarity Controller ネットワーク・コネクタとして設定できます。

イーサネット・コネクタ 1 を Lenovo XClarity Controller ネットワーク・コネクタとして設定するには、Setup Utility を起動し、「BMC 設定」→「ネットワーク設定」→「ネットワーク・インターフェース・ポート: 共有」の順に選択します。次に、「共有 NIC」をクリックして、「OnLom ポート:01 を共有」を選択します。

## 12 XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45)

サーバーには、Lenovo XClarity Controller (XCC) 機能専用の 10/100/1000 Mbps RJ-45 コネクタがあります。システム管理ポートを介して、イーサネット・ケーブルを使用してラップトップを管理ポートに接続し、Lenovo XClarity Controller に直接アクセスできます。サーバーのデフォルト設定と同じネットワークになるように、ラップトップの IP 設定を変更してください。専用の管理ネットワークは、管理ネットワーク・トラフィックを実動ネットワークから物理的に分離することによってセキュリティを強化します。

詳しくは、以下を参照してください。

- 39 ページの「Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定」
- 27 ページの「XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED」

### 13 VGA コネクター

モニターをこのコネクターに接続します。

注：最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

### 14 シリアル・ポート

9 ピンのシリアル装置をこのコネクターに接続します。シリアル・ポートは、XCC と共有されます。XCC はこの共用シリアル・ポートを制御して、Serial over LAN (SOL) を使用したシリアル・トラフィックをリダイレクトします。

## 側面図

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

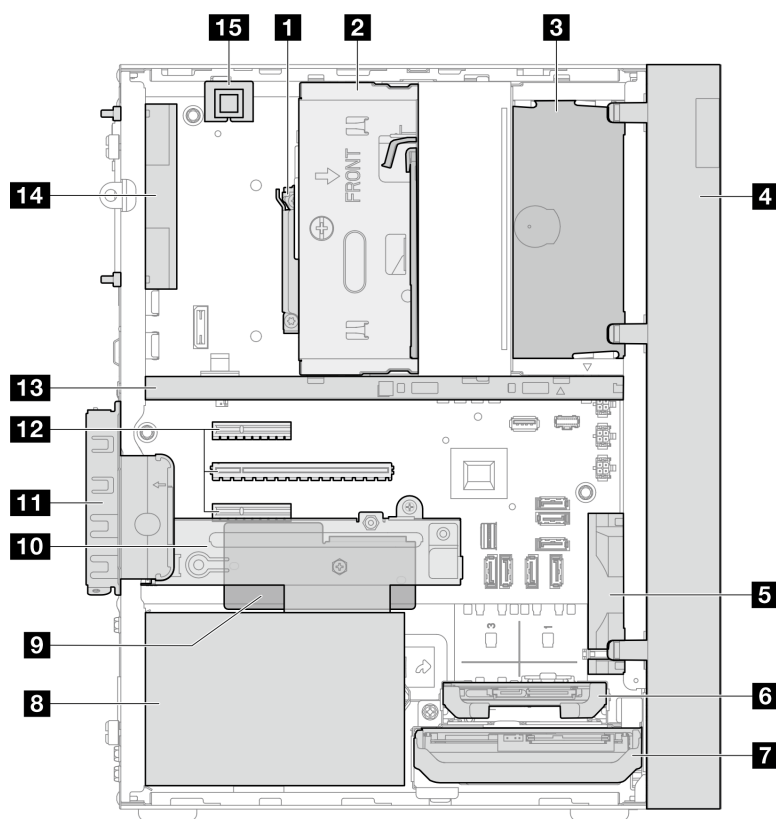


図 4. 側面図

表 3. 側面図のコンポーネント

<b>1</b> プロセッサ	<b>9</b> ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール
<b>2</b> ドライブ・ベイ 2 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)*	<b>10</b> ドライブ・ベイ 3 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)*
<b>3</b> ODD ドライブ・ベイ (9 mm スリム SATA 光学式ディスク・ドライブ 1 台)*	<b>11</b> PCIe アダプター保持具

表 3. 側面図のコンポーネント (続き)

<b>4</b> 前面ベゼル	<b>12</b> PCIe スロット 1 ~ 3
<b>5</b> 前面ファン	<b>13</b> ケージ・バー
<b>6</b> ドライブ・ベイ 1 (2.5 型 SATA ドライブ 1 台)*	<b>14</b> 背面システム 9225 ファン*
<b>7</b> ドライブ・ベイ 0 (3.5 型 SATA ドライブ 1 台)	<b>15</b> 侵入検出スイッチ*
<b>8</b> 固定パワー・サブライ・ユニット	

\* オプションのコンポーネント。

## サーバー・ロック

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

### パッドロック

ご使用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。

注：お近くの店舗でご自分のパッドロックを購入されることをお勧めします。

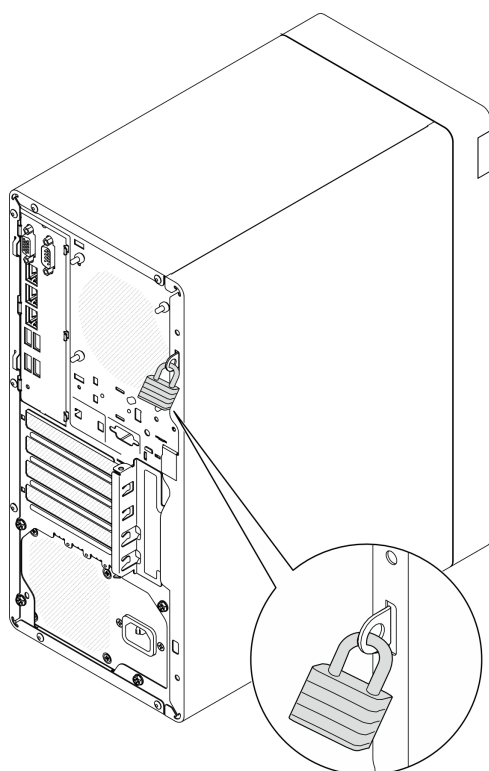


図 5. パッドロック

### ケンジントン式ケーブル・ロック

ケンジントン式のケーブル・ロックを使用して、サーバーを机、テーブル、またはその他の固定式の固定具に固定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

ロックに取り付けられ、選択したタイプによって、キーまたは組み合わせで操作されます。ケーブル・ロックもサーバー・カバーをロックします。これは、多くのノートブック・コンピュータで使用するロックと同じタイプのロックです。<http://www.lenovo.com/support> でケンジントン式を検索して、Lenovo からこのようなケーブル・ロックを直接注文することができます。

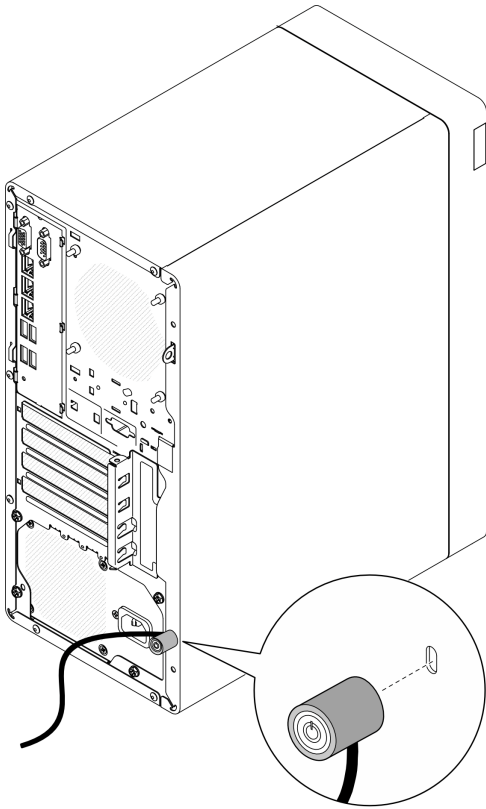


図6. ケンジントン式ケーブル・ロック

---

## システム・ボードのレイアウト

このセクションの図は、システム・ボードにあるコネクタ、スイッチ、ジャンパーに関する情報を示しています。

システム・ボードで利用できる LED について詳しくは、[24 ページの「システム・ボード LED」](#)を参照してください。

## システム・ボード・コネクタ

次の図で、システム・ボード上の内部コネクタを示します。

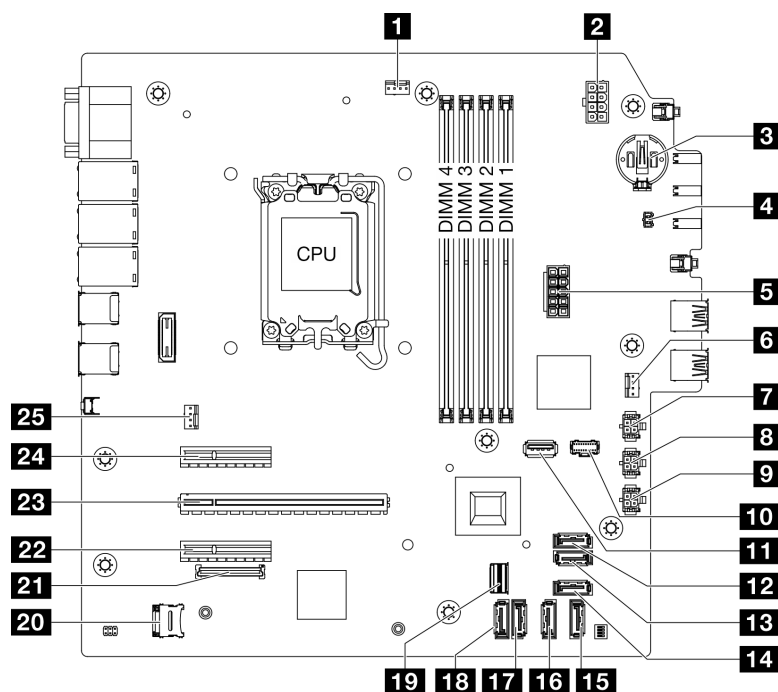


図7. システム・ボード・コネクタ

表4. システム・ボード・コネクタ

<b>1</b> プロセッサ・ファン・コネクタ	<b>14</b> SATA 4 コネクタ (Slim ODD)
<b>2</b> プロセッサ電源コネクタ	<b>15</b> SATA 3 コネクタ (ベイ 3)
<b>3</b> 3V バッテリー (CR2032)	<b>16</b> SATA 2 コネクタ (ベイ 2)
<b>4</b> 侵入検出スイッチ・コネクタ	<b>17</b> SATA 1 コネクタ (ベイ 1)
<b>5</b> システム電源コネクタ	<b>18</b> SATA 0 コネクタ (ベイ 0)
<b>6</b> 前面ファン・コネクタ	<b>19</b> M.2 スリムライン・コネクタ
<b>7</b> SATA電源 3 コネクタ	<b>20</b> microSD ソケット
<b>8</b> SATA 電源 2 コネクタ	<b>21</b> ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール・コネクタ
<b>9</b> SATA 電源 1 コネクタ	<b>22</b> PCIe スロット 3
<b>10</b> M.2 電源コネクタ	<b>23</b> PCIe スロット 2
<b>11</b> USB 3.2 Gen 1 コネクタ	<b>24</b> PCIe スロット 1
<b>12</b> SATA 7 コネクタ (M.2 キット)	<b>25</b> 背面ファン・コネクタ
<b>13</b> SATA 6 コネクタ (M.2 キット)	

## システム・ボード・スイッチ

次の図は、サーバー上のスイッチおよびジャンパーの位置を示しています。

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

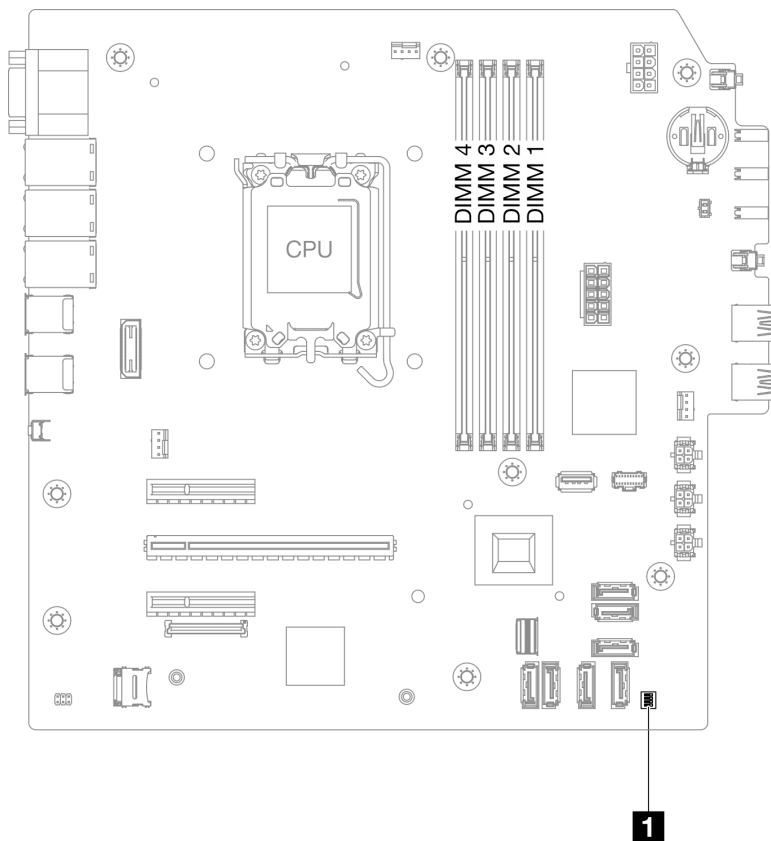


図8. システム・ボード・スイッチ

**重要：**

1. スイッチの設定を変更する、あるいはジャンパーを移動する前には、サーバーの電源をオフにしてください。次に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離してください。以下の情報を確認します。
  - [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - 「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア・メンテナンス・ガイド」の「取り付けのガイドライン」、「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」、「サーバーの電源をオフにする」。
2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。

**SW1 スイッチ・ブロック**

以下の表は、システム・ボード上にある SW1 スイッチ・ブロックについて説明しています。

スイッチ 番号	デフォルトの位 置	説明	定義
1	オフ	CMOS クリア・ジャンパー	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オフ: 通常 (デフォルト)。</li> <li>• オン: リアルタイム・クロック (RTC) レジストリーをクリアします。</li> </ul>
2	オフ	予約済み	予約済み

スイッチ 番号	デフォルトの位 置	説明	定義
3	オフ	XCC 強制更新ジャンパー	<ul style="list-style-type: none"> <li>オフ: 通常 (デフォルト)。</li> <li>オン: Lenovo XClarity Controller を強制的に最新のバージョンに更新します。</li> </ul>
4	オフ	予約済み	予約済み

## システム LED と診断ディスプレイ

使用可能なシステム LED と診断ディスプレイについては、以下のセクションを参照してください。

詳しくは、[23 ページの「システム LED によるトラブルシューティング」](#)を参照してください。

## システム LED によるトラブルシューティング

使用可能なシステム LED については、以下のセクションを参照してください。

## ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール LED

このトピックでは、ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール) の LED について説明します。

次の表では、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール上の LED によって示される問題について説明します。

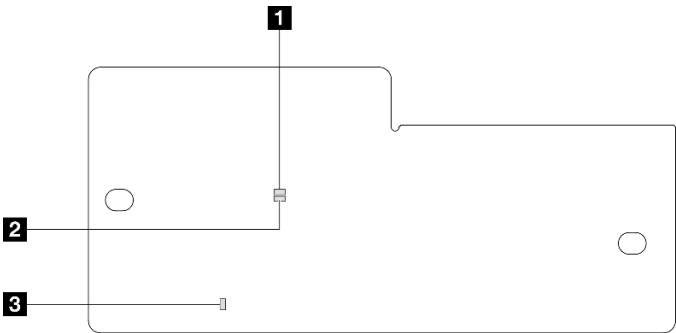


図9. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール LED

<b>1</b> AP0 LED (緑色)	<b>2</b> AP1 LED (緑色)	<b>3</b> 致命的エラー LED (オレンジ色)
-----------------------	-----------------------	-----------------------------

表 5. LED の説明

シナリオ	AP0 LED	AP1 LED	致命的 エラー LED	FPGA ハート ビート LED <sup>注記</sup>	XCC ハート ビート LED <sup>注記</sup>	アクション
RoT セキュリティー・モジュールの致命的なファームウェア・エラー	消灯	消灯	点灯	該当なし	該当なし	ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。

表 5. LED の説明 (続き)

シナリオ	AP0 LED	AP1 LED	致命的 エラー LED	FPGA ハート ビート LED <sup>注記</sup>	XCC ハート ビート LED <sup>注記</sup>	アクション
	点滅	該当なし	点灯	該当なし	該当なし	ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。
	点滅	該当なし	点灯	点灯	該当なし	ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールを交換します。
システム電源なし (FPGA ハートビート LED がオフ)	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	AC 電源がオンであるがシステム・ボードに電力が供給されていない場合、以下を行います。  1. ある場合は、パワー・サプライ・ユニット (PSU) または分電盤 (PDB) を確認します。PSU または PDB にエラーがある場合は交換します。  2. PSU または PDB が正常な場合は、システム・ボードを交換します。
XCC ファームウェアのリカバリー可能エラー	点滅	該当なし	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
XCC ファームウェアがエラーから回復した	点滅	該当なし	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアの認証エラー	該当なし	点滅	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
UEFI ファームウェアが認証エラーから回復した	該当なし	点灯	消灯	該当なし	該当なし	通知メッセージ。操作は不要です。
システムは正常 (FPGA ハートビート LED がオン)	点灯	点灯	消灯	点灯	点灯	通知メッセージ。操作は不要です。

## システム・ボード LED

次の図は、システム・ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。

サーバーから給電部が取り外されている場合にシステム・ボード上の LED を点灯させるには、電源ボタンを押します。



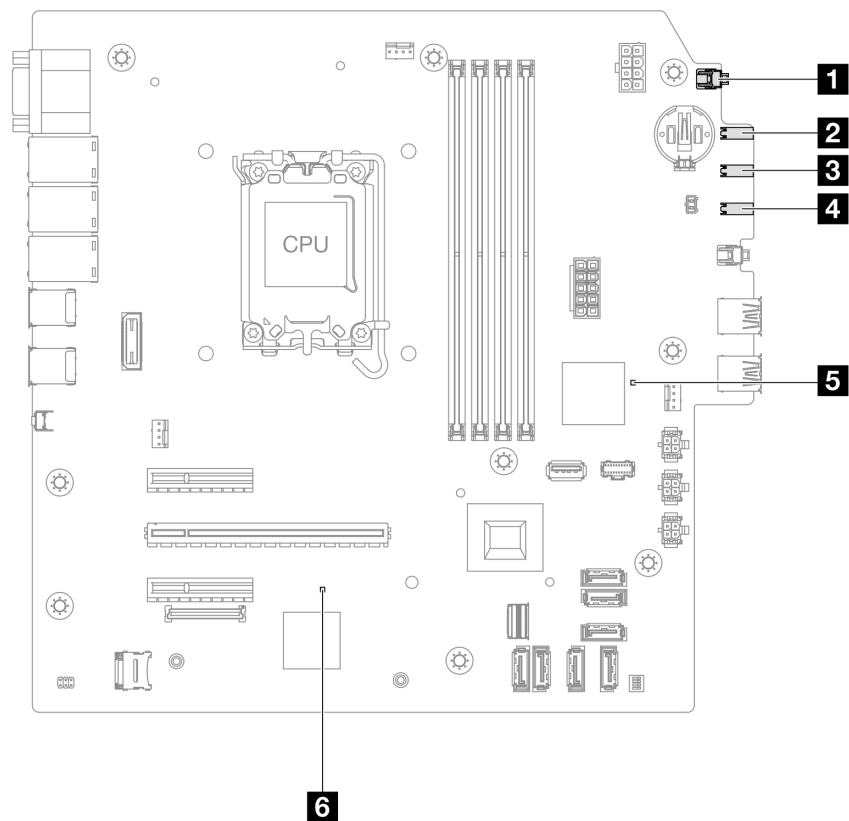


図 10. システム・ボード LED

表 6. システム・ボード・アセンブリ LED

LED	説明	操作
<b>1</b> システム・パワー LED (緑色)	システム電源 LED は、システム電源ステータスを確認する際に役立ちます。	システム電源 LED の状態は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>オフ: パワー・サプライが正しく取付けられていないか、LED 自体に障害があります。</li> <li>高速で点滅 (毎秒 4 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません。電源ボタンは無効です。この状態は約 5 秒から 10 秒続きます。</li> <li>ゆっくり点滅 (毎秒 1 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています。電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。</li> <li>オン: サーバーの電源がオンになっています。</li> </ul>
<b>2</b> ドライブ活動 LED (緑色)	この LED は、ドライブの動作状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>点滅: ドライブはアクティブです。</li> <li>消灯: ドライブはアクティブではありません。</li> </ul>	該当なし

表 6. システム・ボード・アセンブリー LED (続き)

LED	説明	操作
<b>3</b> ネットワーク活動 LED (緑色)	<p>ネットワーク活動 LED は、ネットワークの接続性と活動の識別に役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点滅: 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。</li> <li>消灯: サーバーがネットワークから切断されています。</li> </ul>	該当なし
<b>4</b> システム・エラー LED (黄色)	<p>システム・エラー LED は、システム・エラーがあるかどうかを判断する際に役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点灯: サーバーでエラーが検出されました。</li> <li>消灯: サーバーがオフか、サーバーがオンで正常に動作しています。</li> </ul>	<p>システム・ログまたは内部エラー LED を確認し、故障している部品を特定します。詳細については、<a href="#">14 ページの「システム・エラー LED」</a>を参照してください。</p>
<b>5</b> FPGA ハートビート LED	<p>FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): FPGA は正常に動作しています。</li> <li>オンまたはオフ: FPGA は動作していません。</li> </ul>	<p>FPGA ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>システム・ボードを交換します。</li> <li>問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。</li> </ol>
<b>6</b> XCC ハートビート LED (緑色)	<p>XCC ハートビート LED は、XCC ステータスの識別に役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): XCC は正常に動作しています。</li> <li>他の速度で点滅または常にオン: XCC は初期フェーズにあるか、正常に動作していません。</li> <li>オフ: XCC は動作していません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XCC ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>XCC にアクセスできない場合: <ol style="list-style-type: none"> <li>電源コードを再接続します。</li> <li>システム・ボードとファームウェアおよび RoT セキュリティ・モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再取り付けします。</li> <li>(トレーニングを受けた技術員のみ) ファームウェアおよび RoT セキュリティ・モジュールを交換します。</li> <li>(トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。</li> </ol> </li> <li>XCC にアクセスできる場合、システム・ボードを交換します。</li> </ul> </li> <li>XCC ハートビート LED が 5 分以上高速で点滅し続ける場合、以下を行います。 <ol style="list-style-type: none"> <li>電源コードを再接続します。</li> <li>システム・ボードとファームウェアおよび RoT セキュリティ・モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再取り付けします。</li> <li>(トレーニングを受けた技術員のみ) ファームウェアおよび RoT セキュリティ・モジュールを交換します。</li> </ol> </li> </ul>

表 6. システム・ボード・アセンブリー LED (続き)

LED	説明	操作
		<p>4. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• XCC ハートビート LED が 5 分以上低速で点滅し続ける場合、以下を行います。</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源コードを再接続します。</li> <li>2. システム・ボードとファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。(トレーニングを受けた技術員のみ) 必要に応じて再取り付けします。</li> <li>3. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。</li> </ol>

## XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED

このトピックでは、XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) の LED について説明します。

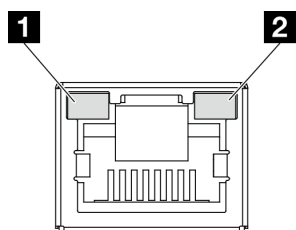


図 11. XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED

LED	説明
<b>1</b> XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) リンク LED	<p>この緑色の LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オフ: ネットワーク・リンクが切断されています。</li> <li>• 緑: ネットワーク・リンクが確立されています。</li> </ul>
<b>2</b> XCC システム管理ポート (10/100/1000 Mbps RJ-45) 活動 LED	<p>この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯: データが送信されていません。</li> <li>• 点滅: データが送信されています。</li> </ul>



---

## 第 3 章 部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

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

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

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

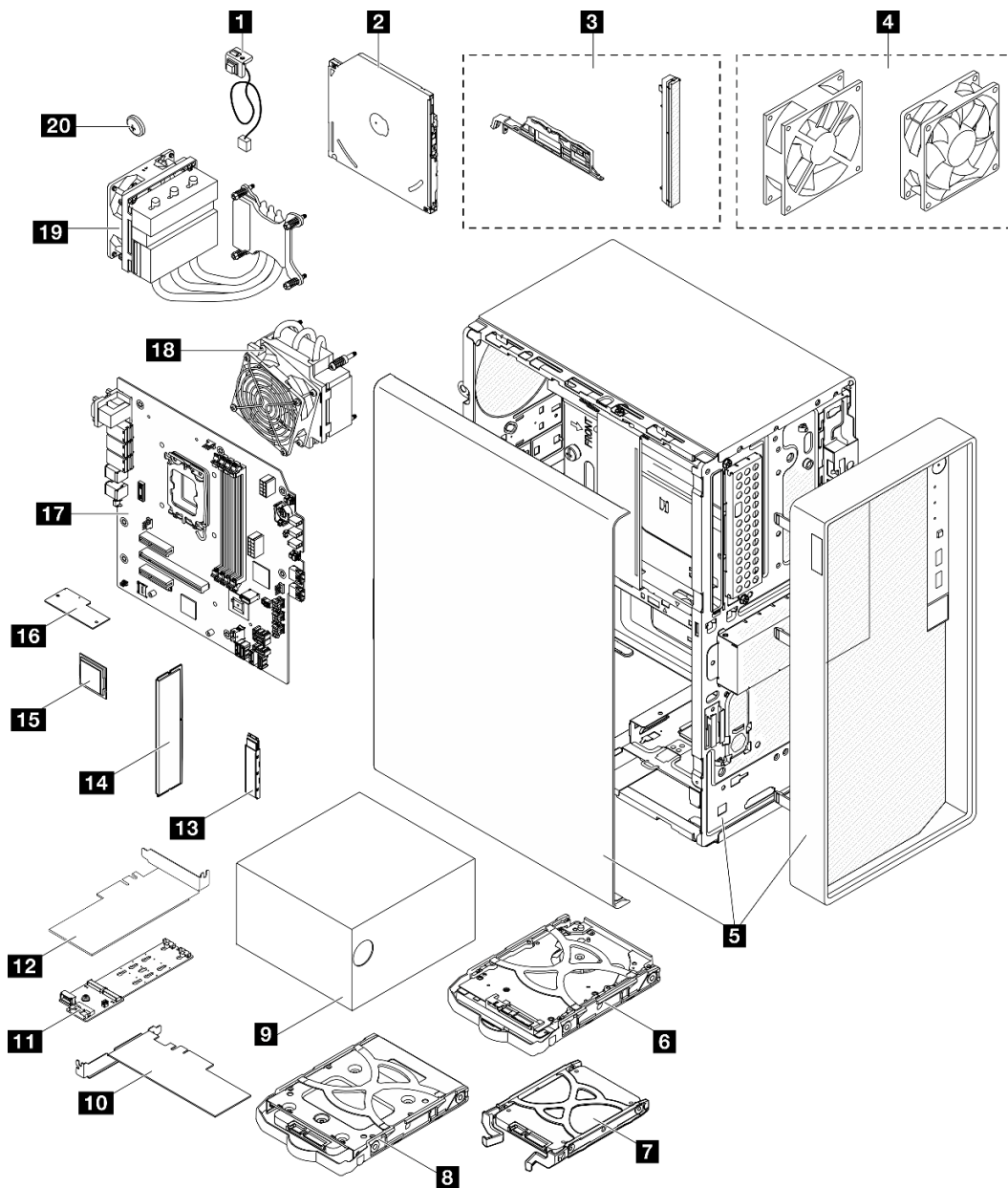


図 12. サーバー・コンポーネント

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

- **T1:** Tier 1 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 1 の CRU の交換はお客様の責任で行ってください。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **T2:** Tier 2 のお客様の交換可能部品 (CRU)。Tier 2 CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーにおいて指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで Lenovo に取り付けを依頼することもできます。
- **F:** フィールド交換ユニット (FRU)。FRU の取り付けは、必ずトレーニングを受けたサービス技術員が行う必要があります。
- **C:** 消耗部品と構造部品。消耗部品および構造部品 (フィラーやベゼルなどのコンポーネント) の購入および交換は、お客様の責任で行ってください。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

説明	タイプ	説明	タイプ
<b>1</b> 侵入検出スイッチ	T1	<b>2</b> 光学式ディスク・ドライブ	T2
<b>3</b> ベゼル・キット (光学式ディスク・ドライブ・ベゼルおよびラッチを含む)	F	<b>4</b> ファン・キット (前面ファンと背面ファンを含む)	T1
<b>5</b> シャーシ (前面ベゼルおよびサーバー・カバー付き)	F	<b>6</b> 3.5 型ハードディスク・ドライブ・アセンブリー	T1
<b>7</b> 2.5 型ソリッド・ステート・ドライブ・アセンブリー	T1	<b>8</b> 3.5 型ソリッド・ステート・ドライブ・アセンブリー	T1
<b>9</b> パワー・サプライ・ユニット	T1	<b>10</b> PCIe アダプター	T1
<b>11</b> M.2 ブート・アダプター	T1	<b>12</b> M.2 ブート・アダプターの PCIe アダプター	T1
<b>13</b> M.2 ドライブ	T1	<b>14</b> メモリー・モジュール	T1
<b>15</b> プロセッサ	F	<b>16</b> ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール	F
<b>17</b> システム・ボード	F	<b>18</b> 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)	F
<b>19</b> 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)	F	<b>20</b> 3V CMOS バッテリー (CR2032)	C

## 電源コード

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

サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。

1. 以下へ進んでください。

<http://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. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
4. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」の順にクリックします。

注：

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





---

## 第 4 章 開梱とセットアップ

このセクションの情報は、サーバーを開梱してセットアップするときに役立ちます。サーバーを開梱するときは、パッケージ内の項目が正しいかどうかを確認し、サーバーのシリアル番号と Lenovo XClarity Controller のアクセスに関する情報が記載されている場所を確認します。サーバーをセットアップするときは、必ず [36 ページ](#) の「サーバー・セットアップ・チェックリスト」の手順に従ってください。

---

### サーバーのパッケージ内容

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

サーバー・パッケージには、次の品目が含まれます。

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

注：\* の印が付いた品目は、一部のモデルにのみ付属しています。

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

---

### サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする

このセクションでは、ご使用のサーバーを識別する方法と Lenovo XClarity Controller のアクセス情報がある場所について説明します。

#### サーバーの識別

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

以下の図は、サーバーのモデル番号、マシン・タイプ、シリアル番号が記載された ID ラベルの位置を示しています。また、お客様ラベル・スペースで、他のシステム情報ラベルをサーバーの前面に追加することもできます。

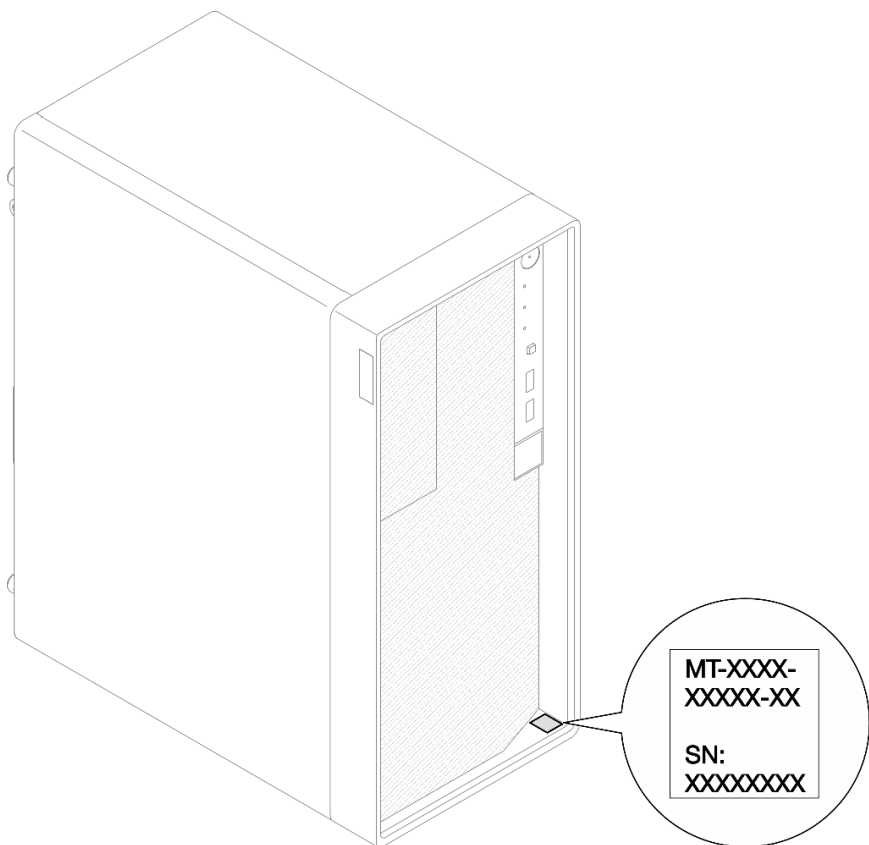


図 13. ID ラベルの位置

### Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベル

さらに、Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルは、サーバーの上部に貼付されています。サーバーの受領後、XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルをはがし、将来の使用に備えて安全な場所に保管してください。

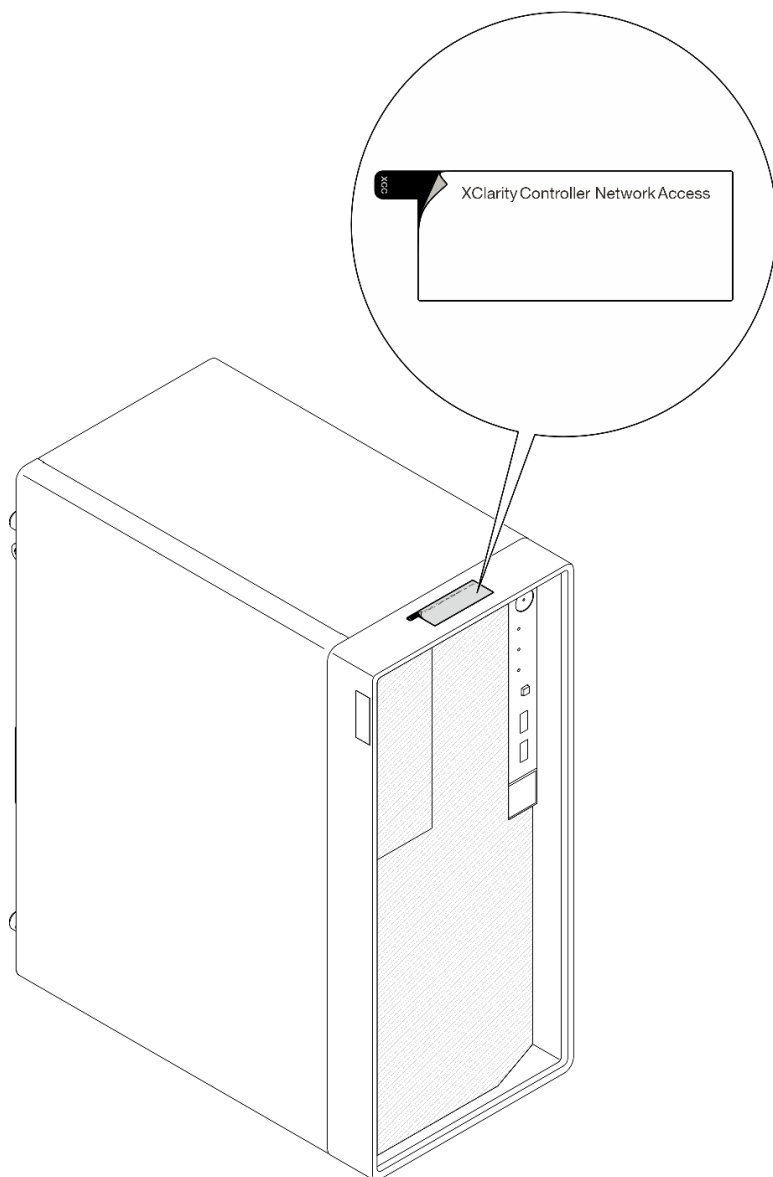


図 14. XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルの位置

### サービス・ラベルと QR コード

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

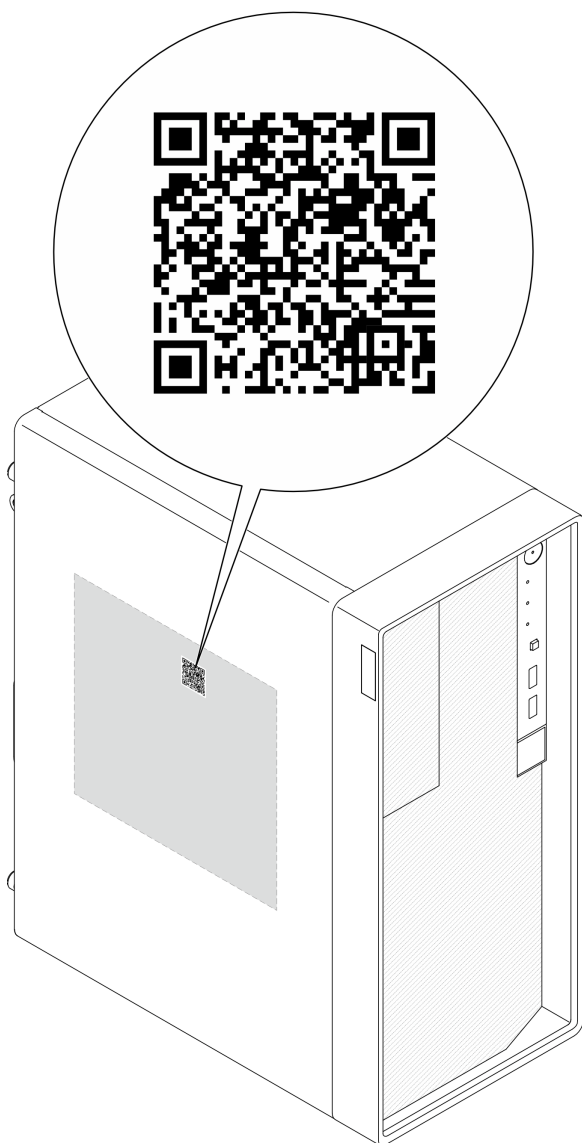


図 15. サービス・ラベルと QR コード

---

## サーバー・セットアップ・チェックリスト

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

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

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

### サーバー・ハードウェアのセットアップ

サーバー・ハードウェアをセットアップするには、以下の手順を実行します。

1. サーバー・パッケージを開梱します。33 ページの「サーバーのパッケージ内容」を参照してください。
2. 必要なハードウェアまたはサーバー・オプションを取り付けます。「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア・メンテナンス・ガイド」の「ハードウェア交換手順」にある関連トピックを参照してください。
3. 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。
4. すべての外部ケーブルをサーバーに接続します。コネクタの位置については、13 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。

通常は、以下のケーブルを接続する必要があります。

- サーバーを電源に接続する
  - サーバーをデータ・ネットワークに接続する
  - サーバーをストレージ・デバイスに接続する
  - サーバーを管理ネットワークに接続する
5. サーバーの電源をオンにします。

電源ボタンの位置と電源 LED については、13 ページの「前面図」で説明されています。

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

- 電源ボタンを押す。
- 停電の後、サーバーが自動的に再起動する。
- Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求にサーバーが応答する。

注：サーバーの電源をオンにしなくても、管理プロセッサ・インターフェースにアクセスしてシステムを構成できます。サーバーが電源に接続されているときは常に、管理プロセッサ・インターフェースを使用できます。管理サーバー・プロセッサへのアクセスについて詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「XClarity Controller Web インターフェースの開始と使用」セクションを参照してください。

6. サーバーを検証します。電源 LED、イーサネット・コネクタ LED、ネットワーク LED が緑色に点灯していることを確認します。これは、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意味します。

LED 表示について詳しくは、13 ページの「前面図」および 23 ページの「システム LED と診断ディスプレイ」を参照してください。

## システムの構成

システムを構成するには、以下の手順を実行します。詳細な手順については、39 ページの第 5 章「システム構成」を参照してください。

1. Lenovo XClarity Controller から管理ネットワークへのネットワーク接続を設定します。
2. 必要に応じて、サーバーのファームウェアを更新します。
3. サーバーのファームウェアを構成します。

以下の情報は、RAID 構成に使用可能です。

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

4. オペレーティング・システムをインストールします。
5. サーバー構成をバックアップします。
6. サーバーが使用するプログラムおよびアプリケーションをインストールします。



---

## 第 5 章 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。

---

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

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

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

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

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

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

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

---

### Lenovo XClarity Controller 接続用の USB ポートの設定

USB ポートを経由して Lenovo XClarity Controller にアクセスする前に、Lenovo XClarity Controller 接続に対して USB ポートを構成する必要があります。

#### サーバー・サポート

サーバーが、USB ポート経由の Lenovo XClarity Controller へのアクセスをサポートしているかを確認するには、以下のいずれかをチェックします。

- 13 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。



- ご使用のサーバーの USB ポートにレンチアイコンがある場合は、Lenovo XClarity Controller への接続用に管理 USB ポートを設定できます。また、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの USB 自動化更新をサポートしている唯一の USB ポートです。

## Lenovo XClarity Controller接続用 USB ポートの設定

USB ポートは、次のいずれかの手順を実行して、通常と Lenovo XClarity Controller 管理操作の間で切り替えることができます。

- ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。ID ボタンの位置については、13 ページの第 2 章「サーバー・コンポーネント」を参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI から、usbfp コマンドを実行します。Lenovo XClarity Controller CLI の使用については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「コマンド・ライン・インターフェース」セクションを参照してください。
- Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェースから、「BMC 構成」→「ネットワーク」→「USB 管理ポート割り当て」の順にクリックします。Lenovo XClarity Controller Web インターフェースの機能に関する情報については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「Web インターフェースの XClarity Controller の機能に関する説明」セクションを参照してください。

## USB ポートの現在の設定の確認

Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー CLI (usbfp コマンド)、または Lenovo XClarity Controller 管理コントローラー Web インターフェース (「BMC 構成」→「ネットワーク」→「USB 管理ポート割り当て」) を使用して、USB ポートの現在の設定を確認することもできます。<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「コマンド・ライン・インターフェース」および「Web インターフェースの XClarity Controller の機能の説明」セクションを参照してください。

---

## ファームウェアの更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

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

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
  - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- 最新のファームウェアは、以下のサイトにあります。
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v3/7df3/downloads/driver-list/>
- 製品に関する通知を購読して、ファームウェア更新を最新の状態に保つことができます。
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

## 更新バンドル (サービス・パック)

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

## 更新方法の用語

- **インバンド更新。**サーバーのコア CPU で稼働するオペレーティング・システム内のツールまたはアプリケーションを使用してインストールまたは更新が実行されます。
- **アウト・オブ・バンド更新。**Lenovo XClarity Controller が更新を収集してから、ターゲット・サブシステムまたはデバイスに更新を指示することで、インストールまたは更新が実行されます。アウト・オブ・バンド更新では、コア CPU で稼働するオペレーティング・システムに依存しません。ただし、ほとんどのアウト・オブ・バンド操作では、サーバーが S0 (稼働) 電源状態である必要があります。



- **オン・ターゲット更新。**ターゲット・サーバー自体で実行されているインストール済みのオペレーティング・システムからインストールまたは更新が実行されます。
- **オフ・ターゲット更新。**サーバーの Lenovo XClarity Controller と直接やり取りするコンピューティング・デバイスからインストールまたは更新が実行されます。
- **更新バンドル (サービス・パック)。**更新バンドル (サービス・パック) は、互いに依存するレベルの機能、パフォーマンス、互換性を提供するように設計されテストされたバンドル更新です。更新バンドル (サービス・パック) は、サーバーのマシン・タイプ固有であり、特定の Windows Server、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) および SUSE Linux Enterprise Server (SLES) オペレーティング・システム・ディストリビューションをサポートするように (ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新で) 作成されています。マシン・タイプ固有のファームウェア専用更新バンドル (サービス・パック) も用意されています。

## ファームウェア更新ツール

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

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイス・ファームウェア更新	ドライブ・ファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	更新バンドル (サービス・パック) をサポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	インバンド <sup>2</sup>  オン・ターゲット	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	インバンド <sup>4</sup>  アウト・オブ・バンド  オフ・ターゲット	✓	選択された I/O デバイス	✓ <sup>3</sup>	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	インバンド  アウト・オブ・バンド  オン・ターゲット  オフ・ターゲット	✓	すべての I/O デバイス	✓ <sup>3</sup>		✓	✓

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイス・ファームウェア更新	ドライブ・ファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	更新バンドル (サービス・パック) をサポート
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	インバンド  アウト・オブ・バンド  オン・ターゲット  オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	インバンド  アウト・オブ・バンド  オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√ (BoMC アプリケーション)	√ (BoMC アプリケーション)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	インバンド <sup>1</sup>  アウト・オブ・バンド <sup>2</sup>  オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√
VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	アウト・オブ・バンド  オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス		√		
Microsoft Windows Admin Center 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	インバンド  アウト・オブ・バンド  オン・ターゲット  オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイス・ファームウェア更新	ドライブ・ファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	更新バンドル (サービス・パック) をサポート
Microsoft System Center Configuration Manager 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	インバンド オン・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√
<p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I/O ファームウェア更新の場合。</li> <li>2. BMC および UEFI ファームウェア更新の場合。</li> <li>3. ドライブ・ファームウェア更新は、以下のツールおよび方法でのみサポートされています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• XCC ベア・メタル更新 (BMU): インバンド。システムのリブートが必要です。</li> <li>• Lenovo XClarity Essentials OneCLI: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ThinkSystem V2 および V3 製品によってサポートされるドライブ (レガシー・ドライブ): インバンド。システムのリブートは必要ありません。</li> <li>- ThinkSystem V3 製品 (新しいドライブ) によってのみサポートされるドライブ: XCC に対してステージングし、XCC BMU を使用して更新を完了します (インバンド。システムのリブートが必要)。</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>4. ベア・メタル更新 (BMU) のみ。</li> </ol>							

#### ● Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

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

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

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

#### ● Lenovo XClarity Controller

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

注：

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI は、Lenovo サーバーの管理に使用できる複数のコマンド・ライン・アプリケーションのコレクションです。これの更新アプリケーションを使用して、サーバーのファームウェアおよびデバイス・ドライバを更新できます。更新は、サーバー (インバンド) のホスト・オペレーティング・システム内で、またはサーバー (アウト・オブ・バンド) の BMC を介してリモートで実行できます。

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

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxca/update\\_fw](https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw)

- **Lenovo XClarity Integrator 製品**

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

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

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

---

## ファームウェアの構成

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

**重要：**Lenovo では、オプション ROM を **レガシー** に設定することを推奨しませんが、必要に応じてこの設定を実行できます。この設定により、スロット・デバイス用の UEFI ドライバーがロードされなくなり、LXCA、OneCLI や XCC のような Lenovo ソフトウェアに負の副作用を引き起こす可能性があることに注意してください。これらの影響には、アダプター・カードのモデル名やファームウェア・レベルなどの詳細の確認が不能になるなどがありますが、これらに限定されません。たとえば、「ThinkSystem RAID 930-16i 4GB フラッシュ」は「アダプター 06:00:00」と表示される場合があります。場合によっては、特定の PCIe アダプターの機能が正しく有効になっていない可能性があります。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

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

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

詳しくは、次の資料を参照してください。

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_settings\\_info\\_commands](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands)

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxca/server\\_configuring](https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring)

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

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

---

## メモリー・モジュール構成

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は、Lenovo Press Web サイトを参照してください。

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

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

[https://dcsc.lenovo.com/#/memory\\_configuration](https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration)

---

## 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す。さらに、RAID は、障害が発生したドライブの欠落データを残りのドライブのデータを使用して再構築することにより、ドライブに障害が発生した場合でもデータ損失を防ぐことができます。

RAID アレイ (RAID ドライブ・グループともいいます) は、特定の一般的な方法を使用してドライブ間でデータを分散する複数の物理ドライブのグループです。仮想ドライブ (仮想ディスクまたは論理ドライブともいいます) は、ドライブ上の連続したデータ・セグメントで構成されるドライブ・グループのパーティションです。仮想ドライブは、OS 論理ドライブまたはボリュームを作成するために分割できる物理ディスクとしてホスト・オペレーティング・システムに表示されます。

RAID の概要は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

RAID の管理ツールおよびリソースに関する詳細情報は、以下の Lenovo Press Web サイトで参照できます。

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

### Intel VROC

#### Intel VROC の有効化

NVMe ドライブの RAID をセットアップする前に、以下の手順に従って VROC を有効にします。

1. システムを再起動します。オペレーティング・システムを起動する前に、画面の指示で指定されているキーを押して、Setup Utility に移動します。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> のお使いのサーバーと互換性のある LXPM の「スタートアップ」セクションを参照してください。)
2. 「システム設定」→「デバイスおよび I/O ポート」→「オンボード SATA モード」→「RAID」に移動し、オプションを有効にします。
3. 変更を保存して、システムをリブートします。

#### Intel VROC の構成

Intel は、RAID レベルおよび SSD のサポートが異なるさまざまな VROC を提供します。詳しくは、以下を参照してください。

注：

- サポートされる RAID レベルはモデルによって異なります。ST50 V3 によってサポートされる RAID レベルについては、[3 ページの「技術仕様」](#)を参照してください。
- アクティベーション・キーの取得とインストールについて詳しくは、<https://fod.lenovo.com/lkms>を参照してください。

SATA SSD 用 Intel VROC の構成	要件
Intel VROC SATA RAID	• RAID レベル 0、1、および 5 をサポート。

## オペレーティング・システムのデプロイ

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

### 利用可能なオペレーティング・システム

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

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

### ツール・ベースのデプロイメント

#### • マルチサーバー

使用可能なツール:

- Lenovo XClarity Administrator  
[https://pubs.lenovo.com/lxca/compute\\_node\\_image\\_deployment](https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment)
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI  
[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)
- Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)  
[https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm\\_c\\_endtoend\\_deploy\\_scenario](https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario)

#### • シングル・サーバー

使用可能なツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager  
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「OS インストール」セクション
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI  
[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)
- Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)  
[https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm\\_c\\_endtoend\\_deploy\\_scenario](https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario)

### 手動デプロイメント

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

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os> へ進んでください。



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

---

## サーバー構成のバックアップ

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

以下のサーバー・コンポーネントのバックアップを作成してください。

- **管理プロセッサ**

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

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_save\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command)

- **オペレーティング・システム**

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



---

## 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

---

### Prima di contattare l'assistenza

Prima di contattare l'assistenza, è possibile eseguire diversi passaggi per provare a risolvere il problema autonomamente. Se si decide che è necessario contattare l'assistenza, raccogliere le informazioni necessarie al tecnico per risolvere più rapidamente il problema.

### Eseguire il tentativo di risolvere il problema autonomamente

È possibile risolvere molti problemi senza assistenza esterna seguendo le procedure di risoluzione dei problemi fornite da Lenovo nella guida online o nella documentazione del prodotto Lenovo. La guida online descrive inoltre i test di diagnostica che è possibile effettuare. La documentazione della maggior parte dei sistemi, dei sistemi operativi e dei programmi contiene procedure per la risoluzione dei problemi e informazioni relative ai messaggi e ai codici di errore. Se si ritiene che si stia verificando un problema di software, consultare la documentazione relativa al programma o al sistema operativo.

La documentazione relativa ai prodotti ThinkSystem è disponibili nella posizione seguente:

<https://pubs.lenovo.com/>

È possibile effettuare i seguenti passaggi per provare a risolvere il problema autonomamente:

- Verificare che tutti i cavi siano connessi.
- Controllare gli interruttori di alimentazione per accertarsi che il sistema e i dispositivi opzionali siano accesi.
- Controllare il software, il firmware e i driver di dispositivo del sistema operativo aggiornati per il proprio prodotto Lenovo. (Visitare i seguenti collegamenti) I termini e le condizioni della garanzia Lenovo specificano che l'utente, proprietario del prodotto Lenovo, è responsabile della manutenzione e dell'aggiornamento di tutto il software e il firmware per il prodotto stesso (a meno che non sia coperto da un contratto di manutenzione aggiuntivo). Il tecnico dell'assistenza richiederà l'aggiornamento di software e firmware, se l'aggiornamento del software contiene una soluzione documentata per il problema.
  - Download di driver e software
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v3/7df3/downloads/driver-list/>
  - Centro di supporto per il sistema operativo
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
  - Istruzioni per l'installazione del sistema operativo
    - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- Se nel proprio ambiente è stato installato nuovo hardware o software, visitare il sito <https://serverproven.lenovo.com> per assicurarsi che l'hardware e il software siano supportati dal prodotto.

- Consultare la sezione "Determinazione dei problemi" nella *Guida per l'utente* o nella *Guida alla manutenzione hardware* per istruzioni sull'isolamento e la risoluzione dei problemi.
- Accedere all'indirizzo <http://datacentersupport.lenovo.com> e individuare le informazioni utili alla risoluzione del problema.

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

- Controllare il forum per i data center Lenovo all'indirizzo [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) per verificare se altri utenti hanno riscontrato un problema simile.

## Raccolta delle informazioni necessarie per contattare il servizio di supporto

Se è necessario un servizio di garanzia per il proprio prodotto Lenovo, preparando le informazioni appropriate prima di contattare l'assistenza i tecnici saranno in grado di offrire un servizio più efficiente. Per ulteriori informazioni sulla garanzia del prodotto, è anche possibile visitare la sezione <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>.

Raccogliere le informazioni seguenti da fornire al tecnico dell'assistenza. Questi dati consentiranno al tecnico dell'assistenza di fornire rapidamente una soluzione al problema e di verificare di ricevere il livello di assistenza definito nel contratto di acquisto.

- I numeri di contratto dell'accordo di manutenzione hardware e software, se disponibili
- Numero del tipo di macchina (identificativo macchina a 4 cifre Lenovo). Il numero del tipo di macchina è presente sull'etichetta ID, vedere [33 ページの「サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」](#).
- Numero modello
- Numero di serie
- Livelli del firmware e UEFI di sistema correnti
- Altre informazioni pertinenti quali messaggi di errore e log

In alternativa, anziché contattare il supporto Lenovo, è possibile andare all'indirizzo <https://support.lenovo.com/servicerequest> per inviare una ESR (Electronic Service Request). L'inoltro di una tale richiesta avvierà il processo di determinazione di una soluzione al problema rendendo le informazioni disponibili ai tecnici dell'assistenza. I tecnici dell'assistenza Lenovo potranno iniziare a lavorare sulla soluzione non appena completata e inoltrata una ESR (Electronic Service Request).

---

## サービス・データの収集

サーバーの問題の根本原因をはっきり特定するため、または Lenovo サポートの依頼によって、詳細な分析に使用できるサービス・データを収集する必要がある場合があります。サービス・データには、イベント・ログやハードウェア・インベントリなどの情報が含まれます。

サービス・データは以下のツールを使用して収集できます。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager のサービス・データの収集機能を使用して、システム・サービス・データを収集します。既存のシステム・ログ・データを収集するか、新しい診断を実行して新規データを収集できます。

- **Lenovo XClarity Controller**

Lenovo XClarity Controller Web インターフェースまたは CLI を使用してサーバーのサービス・データを収集できます。ファイルは保存でき、Lenovo サポートに送信できます。

- Web インターフェースを使用したサービス・データの収集について詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「BMC 構成のバックアップ」セクションを参照してください。
- CLI を使用したサービス・データの収集について詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「XCC ffdc コマンド」セクションを参照してください。

- **Lenovo XClarity Administrator**

一定の保守可能イベントが Lenovo XClarity Administrator および管理対象エンドポイントで発生した場合に、診断ファイルを収集し自動的に Lenovo サポートに送信するように Lenovo XClarity Administrator をセットアップできます。Call Homeを使用して診断ファイルを Lenovo サポートに送信するか、SFTP を使用して別のサービス・プロバイダーに送信するかを選択できます。また、手動で診断ファイルを収集したり、問題レコードを開いたり、診断ファイルを Lenovo サポートに送信したりもできます。

Lenovo XClarity Administrator 内での自動問題通知のセットアップに関する詳細情報は [https://pubs.lenovo.com/lxca/admin\\_setupcallhome](https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome) で参照できます。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI には、サービス・データを収集するインベントリー・アプリケーションがあります。インバンドとアウト・オブ・バンドの両方で実行できます。サーバーのホスト・オペレーティング・システムで実行する場合、OneCLI では、ハードウェア・サービス・データに加えて、オペレーティング・システム・イベント・ログなどオペレーティング・システムに関する情報を収集できます。

サービス・データを取得するには、getinfor コマンドを実行できます。getinfor の実行についての詳細は、[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command) を参照してください。

---

## サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせ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 資料とサポート

このセクションでは、便利なドキュメント、ドライバーとファームウェアのダウンロード、およびサポート・リソースを紹介します。

---

### 資料のダウンロード

このセクションでは、便利なドキュメントの概要とダウンロード・リンクを示します。

#### 資料

以下の製品ドキュメントは、次のリンクからダウンロードできます。

[https://pubs.lenovo.com/st50-v3/pdf\\_files.html](https://pubs.lenovo.com/st50-v3/pdf_files.html)

- **レール取り付けガイド**
  - ラックでのレールの取り付け
- **ユーザー・ガイド**
  - 完全な概要、システム構成、ハードウェア・コンポーネントの交換、トラブルシューティング。  
「ユーザー・ガイド」の特定の章が含まれています。
  - **システム構成ガイド**: サーバーの概要、コンポーネント ID、システム LED と診断ディスプレイ、製品の開梱、サーバーのセットアップと構成。
  - **ハードウェア・メンテナンス・ガイド**: ハードウェア・コンポーネントの取り付け、ケーブルの配線、トラブルシューティング。
- **メッセージとコードのリファレンス**
  - XClarity Controller、LXPM、uEFI イベント
- **UEFI マニュアル**
  - UEFI 設定の概要

---

### サポート Web サイト

このセクションでは、ドライバーとファームウェアのダウンロードおよびサポート・リソースを紹介します。

#### サポートおよびダウンロード

- ThinkSystem ST50 V3 のドライバーおよびソフトウェアのダウンロード Web サイト
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v3/7df3/downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center フォーラム
  - [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg)
- ThinkSystem ST50 V3 の Lenovo データセンターサポート
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st50v3/7df3>
- Lenovo ライセンス情報ドキュメント
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula>
- Lenovo Press Web サイト (製品ガイド/データシート/ホワイトペーパー)
  - <https://lenovopress.lenovo.com/>

- Lenovo プライバシーに関する声明
  - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo 製品セキュリティー・アドバイザリー
  - [https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)
- Lenovo 製品保証プラン
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Lenovo サーバー・オペレーティング・システム・サポート・センター Web サイト
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven Web サイト (オプション互換性参照)
  - <https://serverproven.lenovo.com>
- オペレーティング・システムのインストール手順
  - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- eTicket (サービス要求) を送信する
  - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Lenovo Data Center Group の製品に関する通知を購読する (ファームウェア更新を最新の状態に保つ)
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

---

## 付録 C 注記

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、Lenovo の営業担当員にお尋ねください。

本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、他の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

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

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

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

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書の内容は、Lenovo またはサード・パーティーの知的所有権のもとで明示または黙示のライセンスまたは損害補償として機能するものではありません。本書に記載されている情報はすべて特定の環境で得られたものであり、例として提示されるものです。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

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

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

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

---

## 商標

LENOVO および THINKSYSTEM は Lenovo の商標です。

その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。

---

## 重要事項

プロセッサの速度とは、プロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1,024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハードディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの最大容量は、Lenovo から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハードディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハードディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを **total bytes written (TBW)** と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

Lenovo は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、Lenovo ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

---

## 電波障害自主規制特記事項

このデバイスにモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制デバイスを使用してください。

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)



## 台灣地域 BSMI RoHS 宣言

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
<p>備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。</p> <p>Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。</p> <p>Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。</p> <p>Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p>						

## 台灣地域の輸出入お問い合わせ先情報

台灣地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

**委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司**

**進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓**

**進口商電話: 0800-000-702**





