Lenovo

ThinkSystem SR630 V3

システム構成ガイド

マシン・タイプ: 7D72、7D73、7D74

注

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

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

第 11 版 (2024 年 11 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

目次 i

安全について iii

安全検査のチェックリスト iv

第 1 章 . 概要 1

機能 1

技術ヒント 3

セキュリティー・アドバイザリー 3

仕様 3

技術仕様 4

機械仕様 10

環境仕様 10

管理オプション 15

第 2 章 . サーバー・コンポーネント . . 19

前面図 19

背面図 27

上面図 33

標準ヒートシンクのある上面図 33

液体から空気モジュールのある上面図 . . . 35

直接水冷モジュールのある上面図 36

前面出入力モジュール 36

システム・ボード・アセンブリーのレイアウト . 38

システム・ボード・アセンブリー・コネクター 39

システム・ボード・アセンブリーのスイッチ 41

システム LED と診断ディスプレイ 43

システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング 43

第 3 章 . 部品リスト 67

電源コード 70

第 4 章 . 開梱とセットアップ 73

サーバーのパッケージ内容 73

サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする 73

サーバー・セットアップ・チェックリスト . . . 75

第 5 章 . システム構成 77

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定 77

Lenovo XClarity Controller 接続用の USB ポートの設定 78

ファームウェアの更新 79

ファームウェアの構成 83

ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする 84

RAID 構成 84

オペレーティング・システムのデプロイ 86

サーバー構成のバックアップ 87

Intel® On Demand の有効化 87

Intel® On Demand トラブルシューティングの有効化 97

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 99

Prima di contattare l'assistenza 99

サービス・データの収集 100

サポートへのお問い合わせ 101

付録 B. 資料とサポート 103

資料のダウンロード 103

サポート Web サイト 103

付録 C. 注記 105

商標 105

重要事項 106

電波障害自主規制特記事項 106

台湾地域 BSMI RoHS 宣言 107

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 107

© Copyright Lenovo 2023, 2024

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

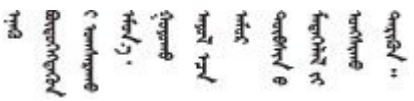
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

© Copyright Lenovo 2023, 2024

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ་སྐོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྡེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全検査のチェックリスト

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

注：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. サーバーの電源をオフにする必要がある作業条件の場合や、電源をオフにする場合は、電源コードを切り離す必要があります。

   S002

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

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

注：特定の状況下では、サーバーの電源をオフにすることは前提条件ではありません。作業を行う前に予防措置を参照してください。

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個所をチェック します。Lenovo 以外の改造個所の安全については適切な判断を行ってください。
4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかをチェックします。
6. パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

© Copyright Lenovo 2023, 2024

第 1 章　概要

ThinkSystem SR630 V3 サーバー (7D72、7D73、7D74) は、さまざまな種類の情報技術 (IT) ワークロードを高い機敏性でサポートするように設計された高性能なマルチコア 1U ラック・サーバーです。最も高度なプロセッシング・ユニットおよびメモリー・ユニットを備え、最先端の液体冷却ソリューションに拡張することができます。このサーバーは、高度なプロセッサー性能、柔軟性のある管理、および温度効率を必要とする IT 環境に最適です。

図 1. ThinkSystem SR630 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す。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。

- **Features on Demand**

  サーバーまたはサーバー内に取り付けたオプション・デバイスに Features on Demand 機能が組み込まれている場合、アクティベーション・キーを注文して機能をアクティブ化することができます。Features on Demand の詳細については、以下を参照してください。

  https://fod.lenovo.com/lkms

  Intel® On Demand は、ユーザーが当面のタスクやワークロードに応じてプロセッサー機能をカスタマイズできる機能です。詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」の「Intel® On Demand の有効化」を参照してください。

- **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ー・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。

© Copyright Lenovo 2023, 2024

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。

- **Active Memory**

  Active Memory 機能は、メモリー・ミラーリングを使用してメモリーの信頼性を向上させます。メモリー・ミラーリング・モードでは、2 つのチャネル内の 2 ペアの DIMM にあるデータが同時に複製および保管されます。障害が発生すると、メモリー・コントローラーはプライマリー・ペアの DIMM からバックアップ・ペアの DIMM に切り替えます。

- **大容量のシステム・メモリー**

  サーバーは、エラー訂正コード (ECC) 付きの SDRAM registered デュアル・インライン・メモリー・モジュール (RDIMM) をサポートします。固有のメモリーのタイプおよび最大容量について詳しくは、4 ページの 「技術仕様」を参照してください。

- **内蔵ネットワーク・サポート**

  このサーバーには、1,000 Mbps のネットワークへの接続をサポートする、RJ-45 コネクター付きの内蔵 1 ポート・ギガビット・イーサネット・コントローラーが組み込まれています。

- **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**

  ホット・スワップ機能により、サーバーの電源をオフにしなくても、ハードディスク・ドライブの追加、取り外し、交換ができるようになります。

  ストレージ容量はサーバー・モデルによって異なります。詳しくは、4 ページの 「技術仕様」を参照してください。

- **Lightpath 診断**

  Lightpath 診断は、問題の診断に役立つ LED を提供します。Lightpath 診断について詳しくは、43 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。

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **冗長ネットワーク接続**

  Lenovo XClarity Controller を使用すると、適用可能なアプリケーションがインストールされている冗長イーサネット接続にフェイルオーバー機能が提供されます。プライマリー・イーサネット接続に問題が発生すると、このプライマリー接続に関連するすべてのイーサネット・トラフィックは、オプションの冗長イーサネット接続に自動的に切り替えられます。適切なデバイス・ドライバーをインストールすると、この切り替えはデータ損失なく、ユーザーの介入なしで実行されます。

- **リダンダント冷却**

  サーバー内のファンのリダンダント冷却により、ファン・ローターの 1 つに障害が起きても、サーバーの操作を続行できます。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「温度規則」を参照してください。

- **ThinkSystem RAID のサポート**

  ThinkSystem RAID アダプターは、構成を形成するためのハードウェア RAID (新磁気ディスク制御機構) サポートを提供します。標準の RAID アダプターは RAID レベルが 0、1、10 です。オプションの RAID アダプターを購入することで、RAID 5、50、6、60 が利用できます。

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 tip または Service Bulletin とも呼ばれます) 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に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、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ーを選択します。

セキュリティー・アドバイザリー

お客様とお客様のデータを保護するために、Lenovo は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

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	• プロセッサー • メモリー • 内蔵ドライブ • 拡張スロット • グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU) • 内蔵機能および I/O コネクター • ネットワーク • 背面ボタン • RAID アダプター • ホスト・バス・アダプター • システム・ファン • 電源入力 • デバッグのための最小構成	• 寸法 • 重量	• 音響放出ノイズ • 周辺温度管理 • 環境

	• オペレーティング・システム		

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。

- 4 ページの「プロセッサー」
- 4 ページの「メモリー」
- 5 ページの「内蔵ドライブ」
- 6 ページの「拡張スロット」
- 6 ページの「グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)」
- 6 ページの「内蔵機能および I/O コネクター」
- 7 ページの「ネットワーク」
- 7 ページの「背面ボタン」
- 7 ページの「RAID アダプター」
- 8 ページの「ホスト・バス・アダプター」
- 8 ページの「システム・ファン」
- 9 ページの「電源入力」
- 9 ページの「デバッグのための最小構成」
- 9 ページの「オペレーティング・システム」

プロセッサー

プロセッサー
内蔵メモリー・コントローラーおよび Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) トポロジー付きマルチコア Intel Xeon® プロセッサーをサポートします。 • 新しい LGA 4677 ソケットを搭載した、最大 2 個の第 4 世代 (Sapphire Rapids、SPR) または第 5 世代 (Emerald Rapids、EMR) Intel Xeon スケーラブル・プロセッサー • SPR プロセッサーの場合はソケットあたり最大 60 コア、EMR プロセッサーの場合はソケットあたり最大 64 コア • 最大 4 個の UPI リンク (SPR プロセッサーの場合は最大 16 GT/秒、EMR プロセッサーの場合は 20 GT/秒) • 熱設計電源 (TDP): SPR の場合は最大 350 ワット、EMR プロセッサーの場合は最大 385 ワット **注：**U サフィックスのある EMR プロセッサーは、1 プロセッサ構成のみをサポートします。サポートされる最大数量は 1 個です。 サポートされるプロセッサー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
メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、*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「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。 • スロット: 最大 32 個の TruDDR5 DIMM をサポートする32 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) • SPR プロセッサーのメモリー・モジュール・タイプ: – TruDDR5 4800 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8)、32 GB (2Rx8)、48 GB (2Rx8) – TruDDR5 4800 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)、96 GB (2Rx4) – TruDDR5 4800 MHz 9x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4) – TruDDR5 4800 MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4)、256 GB (8Rx4) – TruDDR5 5600 MHz 10x4 RDIMM: 128 GB (2Rx4)

メモリー

- EMR プロセッサーのメモリー・モジュール・タイプ:
  - TruDDR5 5600 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8)、24 GB (1Rx8)、32 GB (2Rx8)、48 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 5600 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、48 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)、96 GB (2Rx4)、128 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 5600 MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4)
  - TruDDR5 5600 MHz Performance + RDIMM: 32 GB (2Rx8)、64 GB (2Rx4 10x4)
- 速度: 作動速度はプロセッサー・モデルおよび UEFI 設定によって異なります。
  - SPR 用 4800/5600 MHz RDIMM:
    - 1 DPC: 4800 MT/秒
    - 2 DPC: 4400 MT/秒
  - EMR 用 5600 MHz RDIMM:
    - 1 DPC: 5600 MT/秒
    - 2 DPC:
      - Performance + RDIMM の場合は 4800 MT/秒
      - 4400 MT/秒
- 最小メモリー: 16 GB
- 最大メモリー:
  - SPR 用 8 TB (32 x 256 GB 3DS RDIMM)
  - EMR 用 4 TB (32 x 128 GB RDIMM)

サポートされているメモリー・オプション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・モジュールの技術規則については、*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順序」を参照してください。

内蔵ドライブ

内蔵ドライブ

前部:

- 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
- 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ
- 最大 4 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
- 最大 4 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ
- 最大 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
- 最大 6 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブおよび 4 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ
- 最大 6 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブおよび 2 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ、および 2 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ
- 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
- 最大 8 台の 2.5 型 ホット・スワップ NVMe ドライブ
- 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ
- 最大 10 台の 2.5 型ホット・スワップ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) ドライブ
- 最大 16 台のホット・スワップ EDSFF ドライブ

内部:

- 最大 2 台の 内部 SATA または NVMe M.2 ドライブ

内蔵ドライブ

後部:

- 最大 2 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA または NVMe ドライブ
- 最大 2 台の 7 mm ホット・スワップ SATA または NVMe ドライブ

注：

- M.2 および 7mm ドライブは、同時にはサポートされません。
- 256 GB DIMM を使用する場合、背面 2.5 型ドライブはサポートされません。

拡張スロット

拡張スロット

モデルに応じて、サーバーは背面に最大 3 個の PCIe スロット、前面に最大 2 個の PCIe スロットをサポートします。

- PCIe x16、ロー・プロファイル
- PCIe x16/x16、ロー・プロファイル + ロー・プロファイル
- PCIe x16/x16、ロー・プロファイル + フルハイト
- PCIe x16、フルハイト

グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)

グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)

ご使用のサーバーは、次の GPU をサポートします。

- ハーフサイズ、シングル・ワイド GPU:
  - NVIDIA® A2
  - NVIDIA® L4

注：

- GPU サポート・ルールについては、*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「温度規則」を参照してください。
- 温度に関する問題を防ぐには、以下の 2 つの条件が満たされる場合に、BIOS の「**Misc**」設定を「**Option3**」 (デフォルト値) から「**Option1**」に変更します。
  - サーバーに GPU アダプターが装備されている。
  - UEFI ファームウェア・バージョンが ESE122T 以降である。

  「**Misc**」設定を変更する方法については、https://support.lenovo.com/us/en/solutions/TT1832 を参照してください。

内蔵機能および I/O コネクター

内蔵機能および I/O コネクター

- Lenovo XClarity Controller (XCC) は、サービス・プロセッサーの制御および監視機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・キーボード、ビデオ、マウス、ならびにリモート・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。
- XCC システム管理ポート (システム管理ネットワークに接続するために背面に 1 つ)。この RJ-45 コネクターは Lenovo XClarity Controller 機能専用であり、1 GB の速度で稼働します。
- OCP モジュールの 2 つまたは 4 つのイーサネット・コネクターのグループ
- 最大 4 個の USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ポート:
  - サーバー背面に 3 つ
  - (オプション) サーバー [1] の前面に 1 つ
- USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ポートの内部ポート 1 つ

内蔵機能および I/O コネクター

- (オプション) サーバー [1] の前面に USB 2.0 ポート 1 つ
- (オプション) サーバー [1] の前面に外部診断ハンドセット・コネクター
- 最大 2 つの VGA コネクター
  - サーバーの背面に 1 つ
  - (オプション) サーバー [1] の前面に 1 つ
- (オプション) サーバー [2] の背面にシリアル・ポート・コネクター 1 つ

注：

1. 前面入出力モジュールがサーバーに取り付けられている場合に使用可能です。
2. シリアル・ポート・ケーブルがサーバーに取り付けられている場合に使用可能です。

ネットワーク

ネットワーク

- OCP モジュール

注：OCP モジュールはオプション部品です。デフォルトではサーバーの背面、オプションでサーバーの前面に取り付けます。

背面ボタン

背面ボタン

- NMI ボタン

RAID アダプター

RAID アダプター

- オンボード SATA ポート (ソフトウェア RAID サポート付き) (Intel VROC SATA RAID、RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポート) および単なるディスクの集まり
- オンボード NVMe ポート (ソフトウェア RAID サポート付き) (Intel VROC NVMe RAID) および単なるディスクの集まり
  - Intel VROC 標準: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、および 10 をサポート
  - Intel VROC プレミアム: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、5 および 10 をサポート
  - Intel VROC Boot: アクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 1 のみをサポート
- ハードウェア RAID レベル 0、1、10 および単なるディスクの集まり:
  - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ハードウェア RAID レベル 0、1、5、10 および単なるディスクの集まり:
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter
- ハードウェア RAID レベル 0、1、10、5、50、6、60 および単なるディスクの集まり:
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter (Tri-mode)
  - ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter (Tri-mode)

RAID アダプター

- ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter (Tri-mode)
- ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter (Tri-mode)
- ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter

• 単なるディスクの集まりのみ:

- ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter

注：

• 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

ホスト・バス・アダプター

• HBA は 次の単なるディスクの集まりをサポートします。

- ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-8i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-8e SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb 内蔵 HBA

• Fiber Channel HBA:

- ThinkSystem QLogic 16Gb 拡張 Gen5 FC シングル・ポート HBA
- ThinkSystem QLogic 16Gb 拡張 Gen5 FC デュアル・ポート HBA
- ThinkSystem Emulex 16Gb Gen6 FC シングル・ポート HBA
- ThinkSystem Emulex 16Gb Gen6 FC デュアル・ポート HBA

システム・ファン

システム・ファン

• サポートするファン・タイプ:

- 標準ファン 4056 (21,000 RPM)
- パフォーマンス・ファン 4056 (28,000 RPM)

• ファンの冗長性: N+1 冗長性、冗長ファン・ローター 1 個

- 1 個のプロセッサー: 6 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン (1 個の冗長ファン・ローター)
- 2 個のプロセッサー: 8 個のホット・スワップ・デュアル・ローター・システム・ファン (1 個の冗長ファン・ローター)

注：
サーバー内のファンのリダンダント冷却により、ファンのローターの 1 つに障害が起きても、サーバーの操作を続行できます。

システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、ファン 1 と 2 がかなり遅い速度で回転し続けることができます。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。

電源入力

電源入力

1 個または 2 個のホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニット (冗長性サポート用):

表 1. パワー・サプライ・ユニットの電源入力

電源	100 ～ 127 V AC	200 ～ 240 V AC	240 V DC	-48 V DC
750 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√	
1,100 ワット 80 PLUS Platinum	√	√	√	
1,800 ワット 80 PLUS Platinum		√	√	
750 ワット 80 PLUS Titanium		√	√	
1,100 ワット 80 PLUS Titanium		√	√	
1,800 ワット 80 PLUS Titanium		√	√	
1,100 ワット -48 V DC				√

警告：

- **240 V DC 入力は中国本土でのみサポートされています。**
- **240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。**

デバッグのための最小構成

デバッグのための最小構成

- プロセッサー・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサー
- スロット 7 に 1 個のメモリー・モジュール
- パワー・サプライ・ユニット 1 個
- 1 個の HDD/SSD ドライブ、M.2 ドライブ、または 1 個の 7mm ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)
- プロセッサー・ファン 6 個 (プロセッサー 1 個搭載)

オペレーティング・システム

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
- カノニカル Ubuntu

参照:

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

シナリオ	使用済み構成	音響出力レベル (LWAd)		音圧レベル (LpAm):	
		アイドリング	作動時	アイドリング	作動時
• OS デプロイメントの説明: 採用された組み合わせに従って、DDR5 DIMM を取り付けます (*ユーザー・ガイド*の「オペレーティング・システムのインストール」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

1U サーバー

- 高さ: 43.0 mm (1.69 インチ)
- 幅:
  - ラック・ラッチ付き: 482 mm (18.98 インチ)
  - ラック・ラッチなし: 434.4 mm (17.10 インチ)
- 奥行き: 787.6 mm (31.01 インチ)

注: 奥行きは、ラック・ラッチ、および含まれているパワー・サプライ・ユニットのハンドルを使用して測定します。

重量

- 正味重量: 最大 20.80 kg (45.86 ポンド)
- 総重量: 最大 28.41 kg (62.66 ポンド)

注: 総重量には、サーバー、電源ケーブル、梱包、レール・キット、およびケーブル管理アームが含まれています。

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。

- 10 ページの 「音響放出ノイズ」
- 12 ページの 「周辺温度管理」
- 12 ページの 「環境」
- 14 ページの 「水の要件」

音響放出ノイズ

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。

表 2. 公称音響放出ノイズ

シナリオ	使用済み構成	音響出力レベル (LWAd)		音圧レベル (LpAm):	
		アイドリング	作動時	アイドリング	作動時
最小	2 個の 150 W プロセッサー 32 個の 64 GB RDIMM	5.8 ベル	6.4 ベル	45 dBA	50 dBA

音響放出ノイズ

	8 個の SAS ハードディスク・ドライブ RAID 440-16i CFF アダプター Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP アダプター 2 つの 750 ワットのパワー・サプライ・ユニット				
標準	2 個の 205 W プロセッサー 32 個の 64 GB RDIMM 10 個の SAS ハードディスク・ドライブ RAID 940-16i SFF アダプター Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP アダプター 2 個の 1,100 ワットのパワー・サプライ・ユニット	6.7 ベル	7.7 ベル	54 dBA	61 dBA
ストレージ・リッチ	2 個の 165 W プロセッサー 32 個の 64 GB RDIMM 12 SAS ハードディスク・ドライブ RAID 940-16i SFF アダプター Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP アダプター 2 つの 750 ワットのパワー・サプライ・ユニット	7.5 Bel	7.6 ベル	60 dBA	61 dBA
GPU リッチ	2 個の 205 W プロセッサー 32 個の 64 GB RDIMM 10 個の SAS ハードディスク・ドライブ RAID 940-16i SFF アダプター Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート OCP アダプター 2 個の 1,100 ワットのパワー・サプライ・ユニット	6.7 ベル	8.3 ベル	53 dBA	68 dBA

注：

- 音響出力レベルは、管理された音響環境のもとで、ISO 7779 の規定の手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。
- 検証されたサウンド・レベルは、たとえば、高出力 NIC、高出力プロセッサーおよび GPU (ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1 ポート/2 ポート PCIe アダプター、ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ポート OCP イーサネット・アダプターなど) のように、構成と状況によって変化する場合があります。
- 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、部屋の大きさ、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因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

周辺温度管理

サーバーは、以下の環境でサポートされます。

- 室温:
  - 作動時:
    - ASHRAE クラス H1: 5 ～ 25°C (41 ～ 77°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 500 m (1,640 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。
    - ASHRAE クラス A2: 10 ～ 35°C (50 ～ 95°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 300 m (984 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。
    - ASHRAE クラス A3: 5 ～ 40°C (41 ～ 104°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 175 m (574 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。
    - ASHRAE クラス A4: 5 ～ 45°C (41 ～ 113°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 125 m (410 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。
  - サーバー電源オフ時: 5 ～ 45°C (41 ～ 113°F)
  - 配送時または保管時: -40 ～ 60°C (-40 ～ 140°F)
- 最大高度: 3,050m (10,000 フィート)
- 相対湿度 (結露なし):
  - 作動時:
    - ASHRAE クラス H1: 8% ～ 80%、最大露点: 17°C (62.6°F)
    - ASHRAE クラス A2: 8% ～ 80%、最大露点: 21°C (70°F)
    - ASHRAE クラス A3: 8% ～ 85%、最大露点: 24°C (75°F)
    - ASHRAE クラス A4: 8% ～ 90%、最大露点: 24°C (75°F)
  - 配送時または保管時: 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されることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、14 ページの「粒子汚染」を参照してください。

環境

環境

ThinkSystem SR630 V3は、ASHRAE クラス A2 の仕様に準拠しています。動作温度が ASHRAE A2 規格を外れている場合では、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。

- 室温:
  - 作動時
    - ASHRAE クラス A2: 10°C から 35°C (50°F から 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: -40°C ～ 60°C (-40°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されることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、14 ページの「粒子汚染」を参照してください。

環境

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を推奨します。

周辺温度がサポートされている最大温度 (ASHRAE A4 45°C) を超えた場合、サーバーは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。
ハードウェア構成によっては、サーバーは ASHRAE クラス H1、A2、A3、または A4 仕様に準拠しており、温度に関する一定の制約があります。動作温度が許容される条件を満たしていない場合は、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。

ASHRAE サポートに対する制限は、次のとおりです (空気または液体から空気モジュール (L2AM)による冷却)。

- 取り付け時にサーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 25°C 以下にしてください。
  - 300 W ≤ TDP ≤ 350 W
  - L2AM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1、ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2、ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM または ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM (L2AM を含む)
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 と標準またはパフォーマンス・ヒートシンク、および 4 x 2.5 型バックプレーンまたはバックプレーンなし
- 取り付け時にサーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 30°C 以下にしてください。
  - 205 W ≤ TDP ≤ 350 W
  - 背面 2.5 型 NVMe ドライブ
  - サーバー背面の A2/L4 GPU
  - AOC トランシーバー付き ConnectX-6/ConnectX-7 アダプター
  - AOC トランシーバーのある部品、速度が 25 GB を超える
  - 205 W < TDP < 300 W (L2AM 付き)
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1、ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v2 (標準またはパフォーマンス・ヒートシンク付き)
- 取り付け時にサーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 35°C 以下にしてください。
  - 165 W < TDP ≤ 205 W
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2、ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM、または ThinkSystem 96GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) 10x4 RDIMM
  - 前面 NVMe ドライブまたは背面 NVMe AIC SSD
  - 7mm ブート・ドライブ
  - M.2 NVMe ドライブ
  - 背面 2.5 型 SAS/SATA ドライブ
  - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ポート OCP/ Broadcom 57416 10GBASE-T 2 ポート OCP
  - 100 GB 以上の速度の PCIe ネットワーク・インターフェース・カード (NIC) および OCP モジュール
  - AOC トランシーバーのある部品、速度が 25 GB である
  - TDP ≤ 205 W (L2AM 付き)
  - 前面の A2/L4 GPU
- プロセッサー TDP が 185 W 以下の場合、周辺温度は 45°C 以下にしてください。

ASHRAE サポートに対する制限は、次のとおりです (直接水冷モジュール (DWCM) による冷却)。

- 取り付け時にサーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 25°C 以下にしてください。
  - TDP ≤ 350
  - DWCM

環境

  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 (ただし 4 x 2.5 型バックプレーン付き、またはバックプレーンなしの場合を除く)
- 取り付け時にサーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 30°C 以下にしてください。
  - TDP ≤ 350
  - DWCM
  - 標準ファン
  - AOC トランシーバー付き ConnectX-6/ConnectX-7 アダプター
- 取り付け時にサーバーが次の条件を満たす場合、周辺温度は 35°C 以下にしてください。
  - TDP ≤ 350
  - DWCM
  - A2/L4 GPU およびパフォーマンス・ファン
  - AOC トランシーバー付き ConnectX-6/ConnectX-7 アダプター
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 または ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v2 (パフォーマンス・ファン付き)
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2 または ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM (DWCM 付き)
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 と 4 x 2.5 型バックプレーンまたはバックプレーンなし

注：128/256 GB RDIMM の温度に関する詳細については、「*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「128/256 GB RDIMM の温度規則」を参照してください。

水の要件

水の要件

ThinkSystem SR630 V3 は、以下の環境でサポートされます。

- 最大圧力: 3 bars
- 吸水口の温度および水流量:

吸水口温度	水流量
50°C (122°F)	サーバー当たり毎分 1.5 リットル
45°C (113°F)	サーバー当たり毎分 1 リットル
40°C (104°F) 以下	サーバー当たり毎分 0.5 リットル

注：システム側冷却ループを最初に満たすために必要な水は、脱イオン水、逆浸透水、脱イオン水または蒸留水のような、無菌で無菌の水 (<100 CFU/ml) でなければなりません。水は、インライン 50 ミクロンフィルター (約 288 メッシュ) でろ過する必要があります。水は、抗生物学的および腐食防止手段で処理する必要があります。

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されることで、本書に記載されているデバイスにリスクをもたらす可能性があります。

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

のための慣例を実施する必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがデバイス損傷の原因であるとLenovoが判断した場合、Lenovoは、デバイスまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 3. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1[1]: • 銅の反応レベルが 1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ～0.0035 µg/cm²-時間の重量増加) である必要があります。[2] • 銀の反応レベルが 1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ～0.0035 µg/cm²-時間の重量増加) である必要があります。[3] • ガス腐食性の反応監視は、床から 4 分の 1 および 4 分の 3 のフレーム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約 5 cm (2 インチ) で行う必要があります。
浮遊微小粒子	データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。 エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。 • 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。 • データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタリングできます。 エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。 • 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% RH を超えていなければなりません。[4] • データ・センターには、亜鉛ウィスカーがあってはなりません。[5]

[1] ANSI/ISA-71.04-1985。*プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質*。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

[2] Å/月における腐食生成物の厚みにおける銅腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Cu_2S および Cu_2O が均等な割合で増加することを前提とします。

[3] Å/月における腐食生成物の厚みにおける銀腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Ag_2S のみが腐食生成物であることを前提とします。

[4] 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。

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

管理オプション

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

概要

オプション	説明
Lenovo XClarity Controller	ベースボード管理コントローラー (BMC) サービス・プロセッサー機能、Super I/O、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能を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) 上の単一のチップに一元化します。 **インターフェース** • CLI アプリケーション • Web GUI インターフェース • モバイル・アプリケーション • Redfish API **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	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。 **インターフェース** • CLI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	マルチサーバー管理のための一元管理インターフェース。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース • モバイル・アプリケーション • REST API **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxca/
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	サーバー構成、データ収集、ファームウェア更新のための持ち運び可能で軽量なツール・セット。単一サーバーまたはマルチサーバーの管理コンテキストに適しています。 **インターフェース** • **OneCLI**: CLI アプリケーション • **Bootable Media Creator**: CLI アプリケーション、GUI アプリケーション • **UpdateXpress**: GUI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

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

機能

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

注：

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

第 2 章　サーバー・コンポーネント

このセクションでは、サーバーの前面図、背面図、および上部図について説明します。前面 I/O モジュール、システム・ボード・アセンブリー、および LED も詳細に示しています。

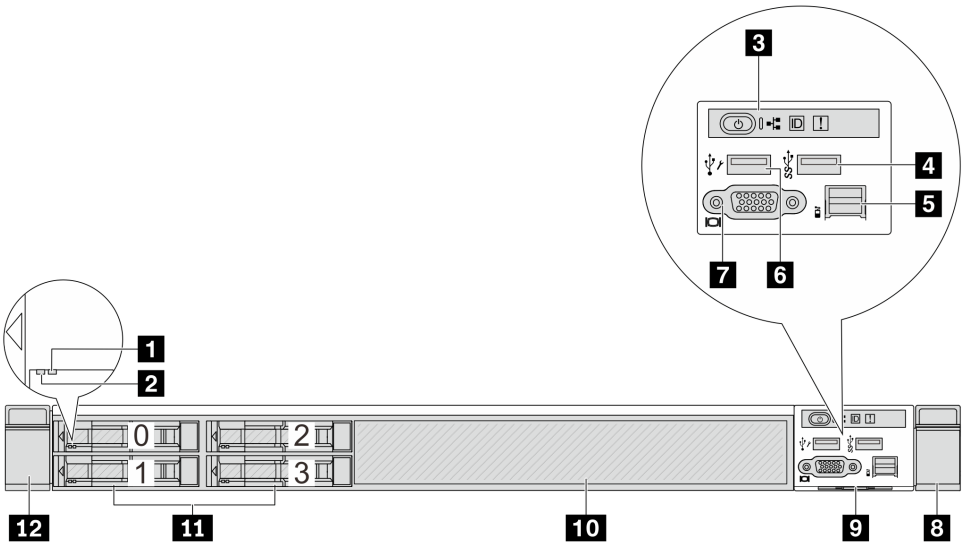
前面図

サーバーの前面図はモデルによって異なります。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

別のサーバー・モデルについては、以下の前面図を参照してください。

- 19 ページの 「4 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」
- 20 ページの 「4 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイと前面ライザー・アセンブリーを搭載したサーバー・モデル」
- 21 ページの 「8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」
- 21 ページの 「10 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」
- 22 ページの 「16 個の EDSFF 前面ドライブを搭載したサーバー・モデル」
- 23 ページの 「16 個の EDSFF ドライブと M.2 ケージを備えたサーバー・モデル」
- 23 ページの 「4 台の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル」
- 24 ページの 「2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (バックプレーンなし)」
- 24 ページの 「3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (バックプレーンなし)」
- 25 ページの 「8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (内蔵診断パネル・アセンブリー付き)」
- 26 ページの 「16 個の EDSFF 前面ドライブを搭載したサーバー・モデル (内蔵診断パネル・アセンブリー付き)」

4 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル



© Copyright Lenovo 2023, 2024

表 4. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 前面オペレーター・パネル	4 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター
5 外部診断コネクター	6 XClarity Controller USB コネクター
7 VGA コネクター (オプション)	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・フィラー (1)
11 ドライブ・ベイ (4)	12 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

4 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルと前面ライザー・アセンブリー

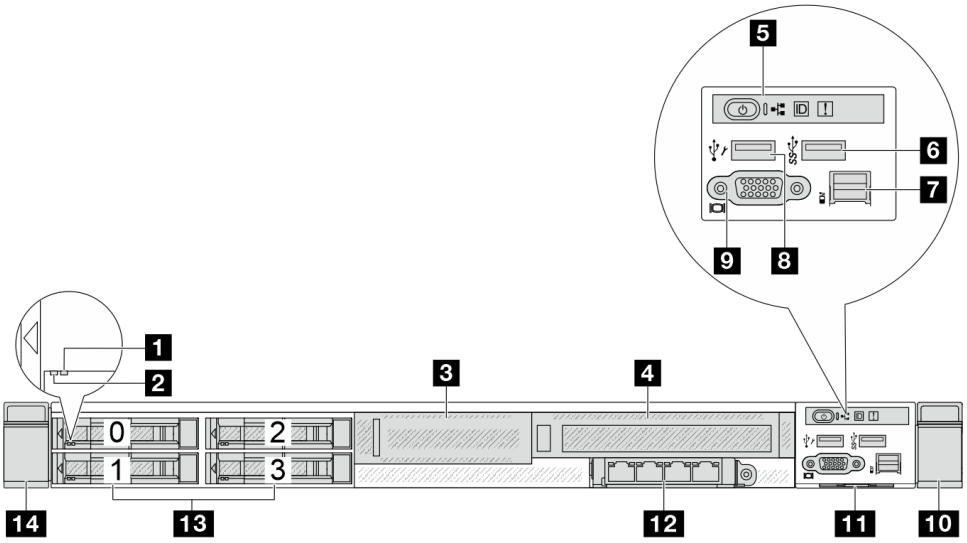


表 5. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 前面ロープロファイル・ライザー・アセンブリー	4 前面フルハイト・ライザー・アセンブリー
5 前面オペレーター・パネル	6 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター
7 外部診断コネクター	8 XClarity Controller USB コネクター
9 VGA コネクター (オプション)	10 ラック・ラッチ (右)
11 引き出し式情報タブ	12 前面 OCP モジュール
13 ドライブ・ベイ (4)	14 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

8 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

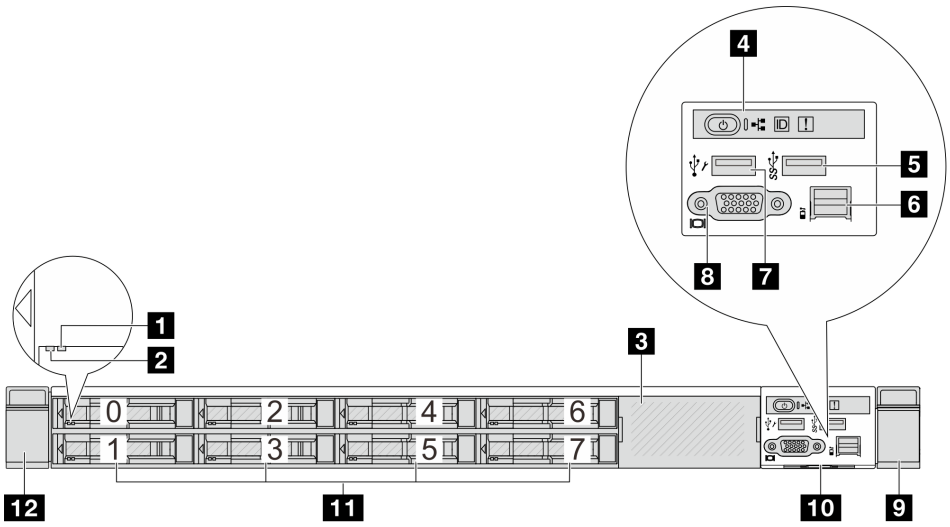


表 6. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 ドライブ・フィラー (1)	4 前面オペレーター・パネル
5 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター	6 外部診断コネクター
7 XClarity Controller USB コネクター	8 VGA コネクター (オプション)
9 ラック・ラッチ (右)	10 引き出し式情報タブ
11 ドライブ・ベイ (8)	12 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

10 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

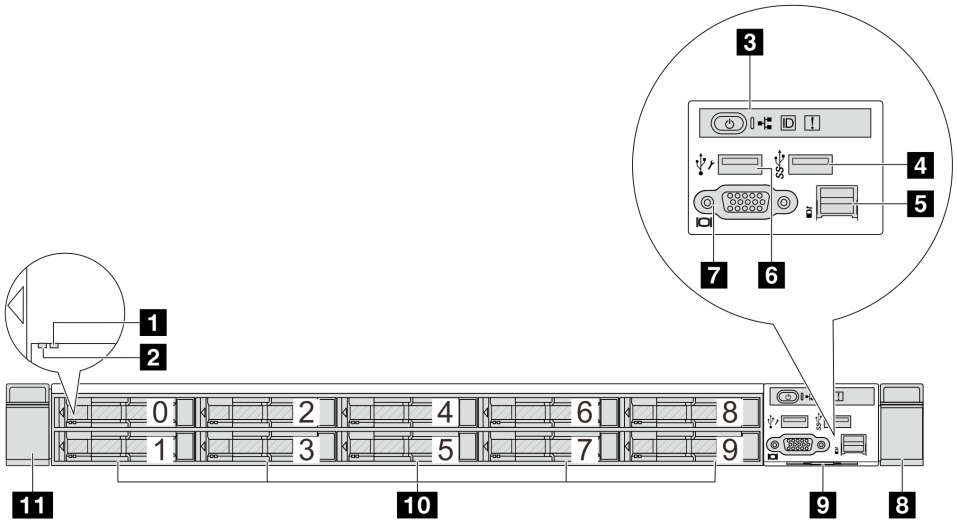


表 7. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 前面オペレーター・パネル	4 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター
5 外部診断コネクター	6 XClarity Controller USB コネクター
7 VGA コネクター (オプション)	8 ラック・ラッチ (右)
9 引き出し式情報タブ	10 ドライブ・ベイ (10)
11 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

16 個の EDSFF ドライブを搭載したサーバー・モデル

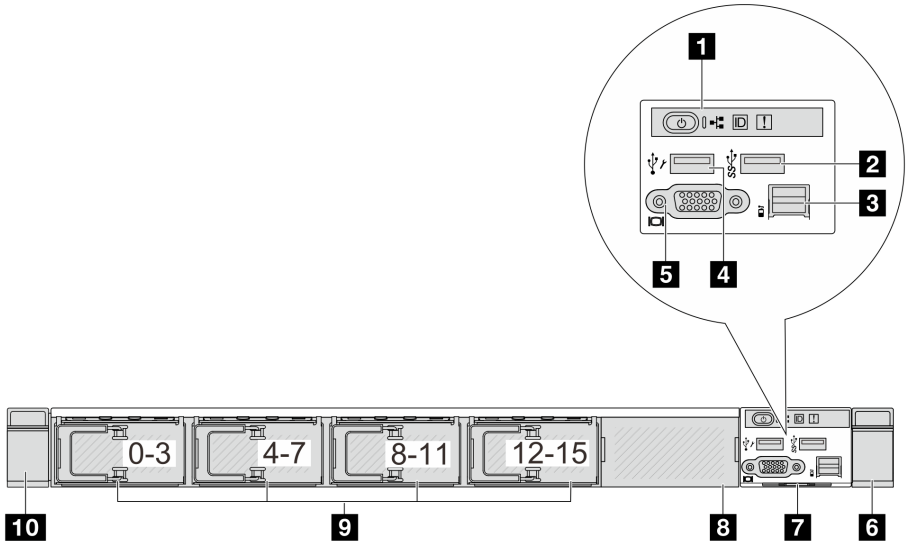


表 8. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 前面オペレーター・パネル	2 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクター
5 VGA コネクター (オプション)	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・フィラー (1)
9 ドライブ・ベイ (16)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

16 個の EDSFF ドライブと M.2 ケージを備えたサーバー・モデル

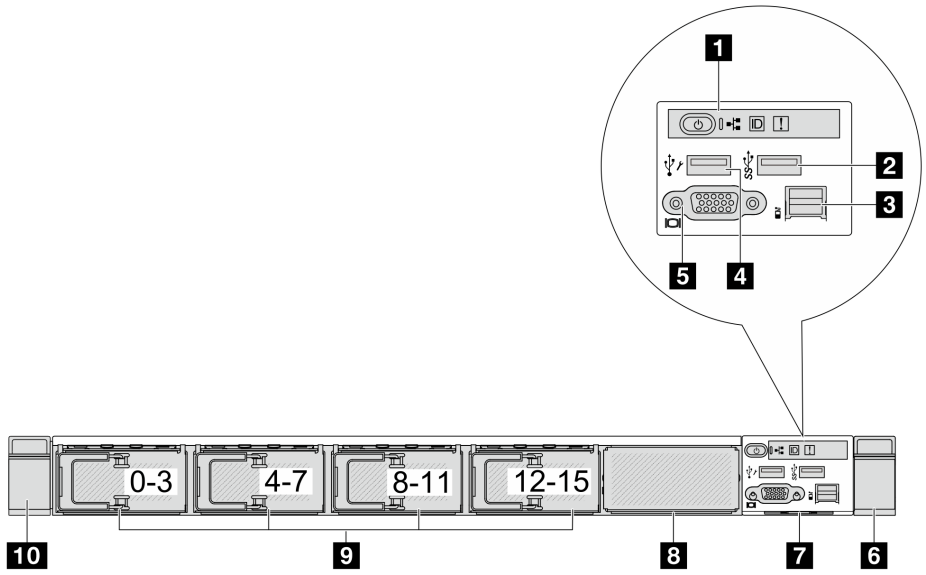


表 9. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 前面オペレーター・パネル	2 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクター
5 VGA コネクター (オプション)	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 M.2 ケージ
9 ドライブ・ベイ (16)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

4 台の 3.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

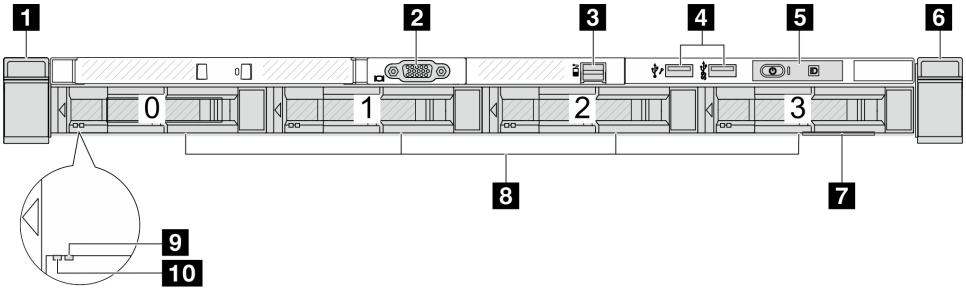


表 10. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ラック・ラッチ (左)	2 VGA コネクター (オプション)
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクターおよび USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター
5 前面オペレーター・パネル	6 ラック・ラッチ (右)

表 10. サーバー前面のコンポーネント (続き)

コールアウト	コールアウト
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ (4)
9 ドライブ状況 LED	10 ドライブ活動 LED

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

2.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

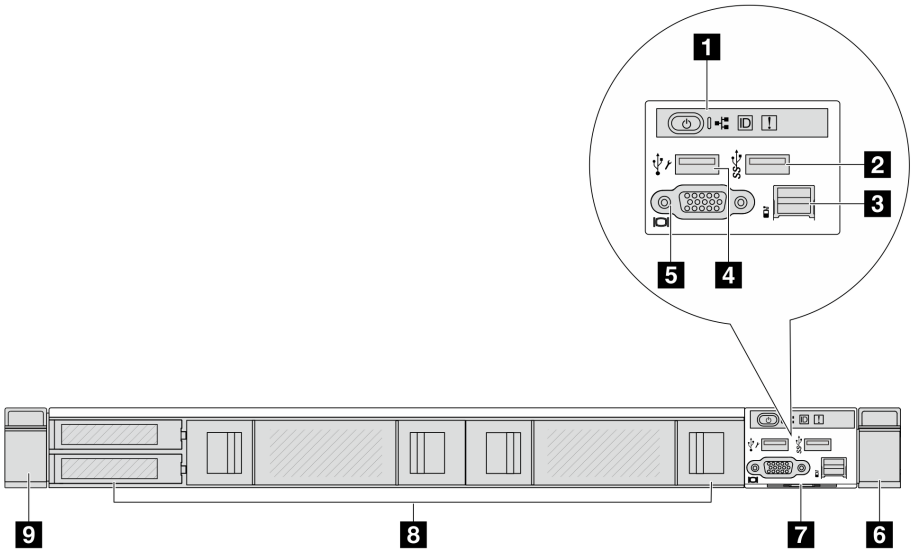


表 11. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 前面オペレーター・パネル	2 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター
3 外部診断コネクター (予約済み)	4 XClarity Controller USB コネクター
5 VGA コネクター (オプション)	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・フィラー (4)
9 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

3.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

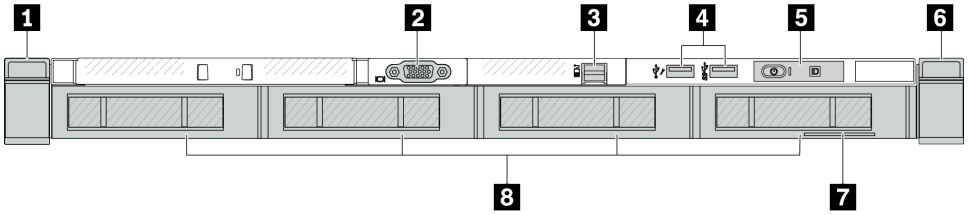


表 12. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ラック・ラッチ (左)	2 VGA コネクター (オプション)
3 外部診断コネクター	4 XClarity Controller USB コネクターおよび USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター
5 前面オペレーター・パネル	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・フィラー (4)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

8 台の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (内蔵診断パネル・アセンブリー付き)

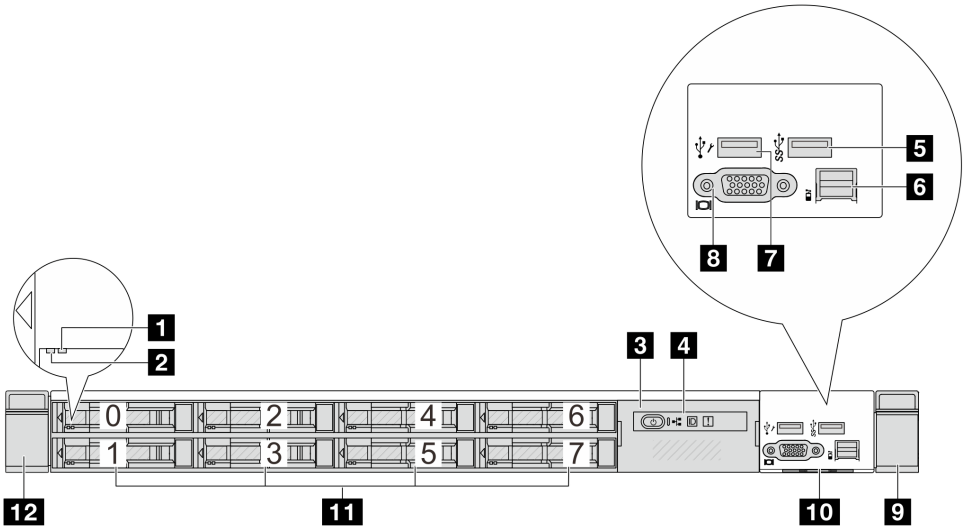


表 13. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 内蔵診断パネル・アセンブリー	4 内蔵診断パネル
5 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター	6 外部診断コネクター
7 XClarity Controller USB コネクター	8 VGA コネクター (オプション)
9 ラック・ラッチ (右)	10 引き出し式情報タブ
11 ドライブ・ベイ (8)	12 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

16 個の EDSFF ドライブを搭載したサーバー・モデル (内蔵診断パネル・アセンブリー付き)

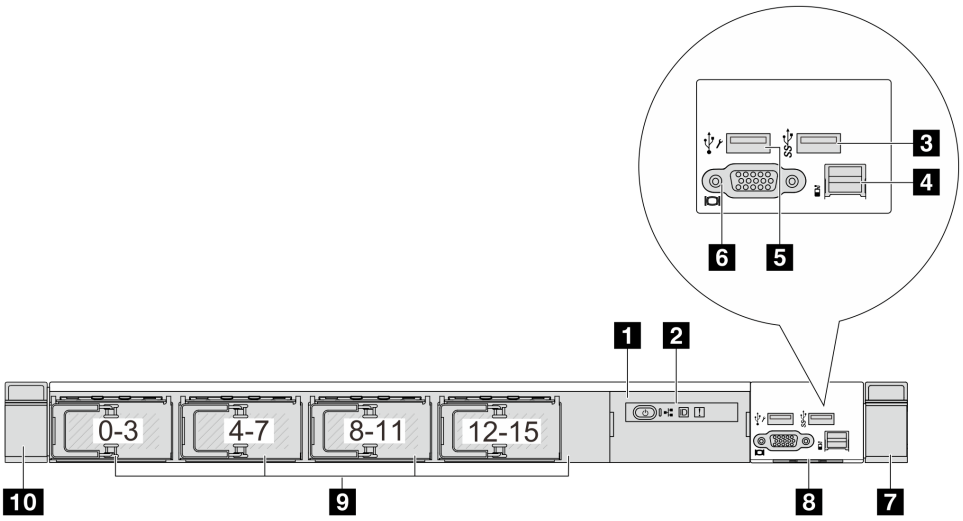


表 14. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 内蔵診断パネル・アセンブリー	2 内蔵診断パネル
3 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター	4 外部診断コネクター
5 XClarity Controller USB コネクター	6 VGA コネクター (オプション)
7 ラック・ラッチ (右)	8 引き出し式情報タブ
9 ドライブ・ベイ (16)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、26 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

前面コンポーネントの概要

内蔵診断パネル

診断パネルは、一部のモデルの前面 I/O 部品に内蔵されています。診断パネルのコントロールと状況 LED について詳しくは、「*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「内蔵診断パネル」を参照してください。

外部診断コネクター

コネクターは、外部診断ハンドセットに接続するために使用します。機能について詳しくは、「*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「外部診断ハンドセット」を参照してください。

前面オペレーター・パネル

このアセンブリーには、システム・ステータス、ファームウェア・レベル、ネットワーク情報、システムに関するヘルス情報を迅速に取得するために使用できる内蔵診断パネルが内蔵されています。パネル機能について詳しくは、「*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「前面オペレーター・パネル」を参照してください。

ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ

サーバーの前面と背面のドライブ・ベイは、ホット・スワップ・ドライブ用に設計されています。サーバーに取り付けられたドライブ数はモデルによって異なります。ドライブを取り付ける場合は、ドライブ・ベイ番号の順序に従ってください。

サーバーの EMI 保全性と放熱性は、すべてのドライブ・ベイがふさがっていることで保護されます。空のドライブ・ベイには、ドライブ・フィラーを取り付ける必要があります。

引き出し式情報タブ

Lenovo XClarity Controllerネットワーク・アクセス・ラベルは、引き出し式情報タブに貼付されています。デフォルト Lenovo XClarity Controller のホスト名と IPv6 リンク・ローカル・アドレス (LLA) がタブに表示されます。

ラック・ラッチ

サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックからサーバーを引き出すためにラック・ラッチを使用します。また、ラック・ラッチとねじを使用して、特に振動がある場所でサーバーが滑り出さないようにサーバーをラックに固定できます。詳しくは、ご使用のレール・キットに付属の「*ラック取り付けガイド*」を参照してください。

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクターを使用して、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。

VGA コネクター

サーバーの前面および背面にある VGA コネクターを使用して、高パフォーマンス・モニター、直接ドライブ・モニター、または VGA コネクターを使用するその他のデバイスを接続することができます。

XClarity Controller USB コネクター

XClarity Controller USB コネクターは、ホスト OS への通常の USB 2.0 コネクターとして機能します。さらに、サーバーを Android または iOS デバイスに接続するためにも使用できます。Android または iOS デバイスでは、XClarity Controller を使用してシステムを管理するための Lenovo XClarity Mobile アプリをインストールして起動できます。

Lenovo XClarity Mobile アプリの使用について詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp を参照してください。

背面図

サーバーの背面図はモデルによって異なります。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

別のサーバー・モデルについては、以下の背面図を参照してください。

- 28 ページの 「3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 28 ページの 「2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 29 ページの 「2 個の 2.5 型ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 30 ページの 「2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」
- 30 ページの 「2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル」

- 31 ページの 「2 個の PCIe スロットと直接水冷モジュールを搭載したサーバー・モデル」

3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

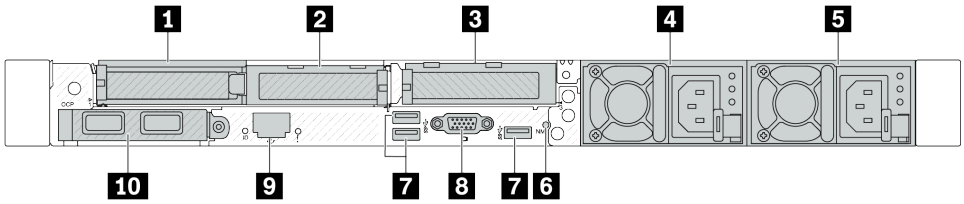


図 2. 3 個のロー・プロファイル PCIe アダプターを装備した背面図

表 15. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)	4 パワー・サプライ 2 (オプション)
5 パワー・サプライ 1	6 NMI ボタン
7 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 VGA コネクター
9 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	10 OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプション)

注：各コンポーネントについて詳しくは、31 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

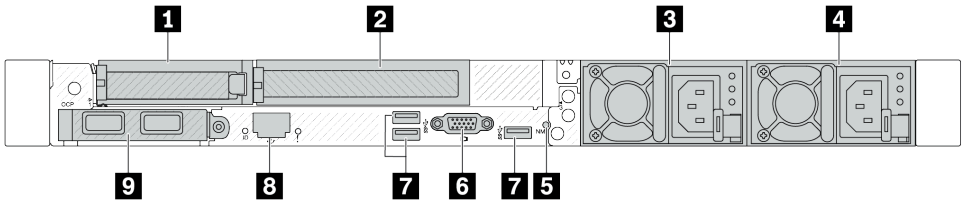


図 3. 1 個のロー・プロファイル PCIe アダプター、1 個のフルハイト PCIe アダプター、および 1 個のフィラーを装備した背面図

表 16. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター

表 16. サーバー背面のコンポーネント (続き)

コールアウト	コールアウト
7 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

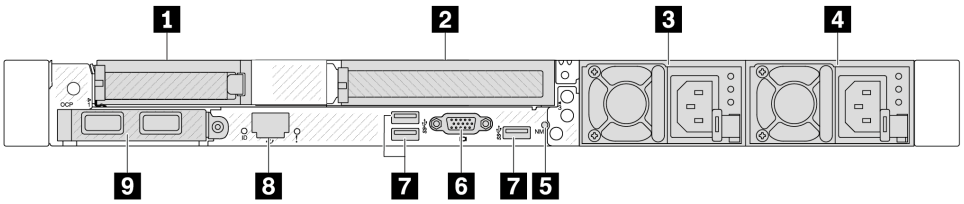


図 4. 1 個のロー・プロファイル PCIe アダプター、1 個のフィラー、および 1 個のフルハイト PCIe アダプターを装備した背面図

表 17. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、31 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の 2.5 型ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個のホット・スワップ・ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

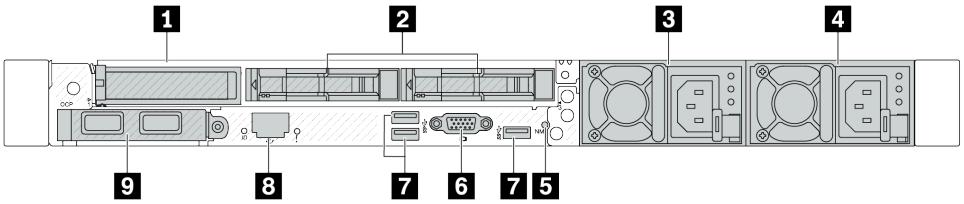


表 18. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 背面 2.5 型ドライブ・ベイ (2)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1

表 18. サーバー背面のコンポーネント (続き)

5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、31 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

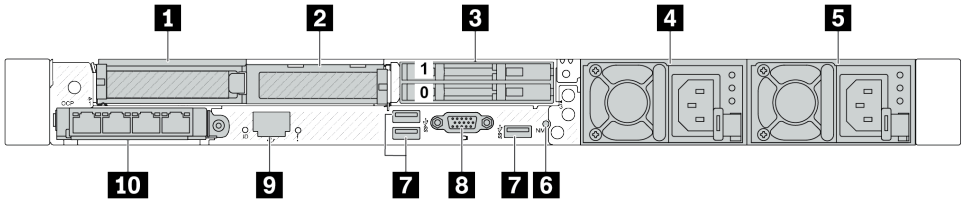


表 19. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 背面 7 mm ドライブ・ベイ (2)	4 パワー・サプライ 2 (オプション)
5 パワー・サプライ 1	6 NMI ボタン
7 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 VGA コネクター
9 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	10 OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)

注：各コンポーネントについて詳しくは、31 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、2 個の 7 mm ホット・スワップ背面ドライブ・ベイおよび 1 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

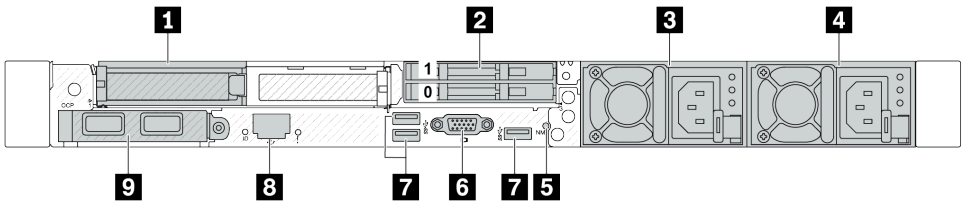


表 20. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 背面 7 mm ドライブ・ベイ (2)
3 パワー・サプライ 2 (オプション)	4 パワー・サプライ 1
5 NMI ボタン	6 VGA コネクター
7 USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	8 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
9 OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、31 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の PCIe スロットと直接水冷モジュールを搭載したサーバー・モデル

次の図は、2 個の PCIe スロットと直接水冷モジュールを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、以下の図と若干異なる場合があります。

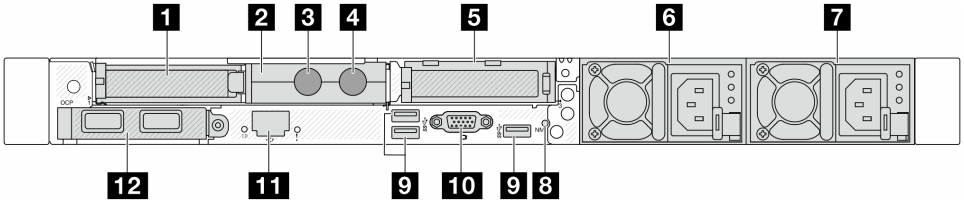


表 21. サーバー背面のコンポーネント

1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 ホース・ホルダー
3 インレット・ホース	4 アウトレット・ホース
5 PCIe スロット 3 (ライザー 2 アセンブリー上)	6 パワー・サプライ 2 (オプション)
7 パワー・サプライ 1	8 NMI ボタン
9 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター (3 個の DCI)	10 VGA コネクター
11 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	12 OCP モジュール上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)

注：各コンポーネントについて詳しくは、31 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

背面コンポーネント概要

イーサネット・コネクター

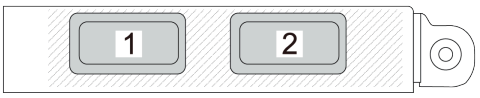


図 5. OCP モジュール (2 個のコネクター)

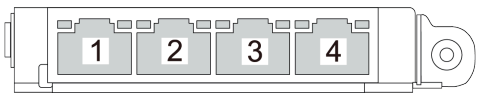


図 6. OCP モジュール (4 個のコネクター)

- OCP モジュールには、ネットワーク接続用の 2 つまたは 4 つの特別なイーサネット・コネクターがあります。
- デフォルトでは、OCP モジュール上のイーサネット・コネクターの 1 つは、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。

注：OCP モジュールはオプション部品です。デフォルトではサーバーの背面、オプションでサーバーの前面に取り付けます。

ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ

サーバーの前面と背面のドライブ・ベイは、ホット・スワップ・ドライブ用に設計されています。サーバーに取り付けられたドライブ数はモデルによって異なります。ドライブを取り付ける場合は、ドライブ・ベイ番号の順序に従ってください。

サーバーの EMI 保全性と放熱性は、すべてのドライブ・ベイがふさがっていることで保護されます。空のドライブ・ベイには、ドライブ・フィラーを取り付ける必要があります。

NMI ボタン

このボタンを押すと、プロセッサーにマスク不能割り込み (NMI) を強制します。この方法で、オペレーティング・システムを停止させ (Windows のブルー・スクリーンなど)、メモリーダンプを取ることができます。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。

PCIe スロット

PCIe スロットはサーバーの背面にあり、ご使用のサーバーはライザー 1 および 2 アセンブリーで最大 3 個の PCIe スロットをサポートしています。

パワー・サプライ・ユニット

ホット・スワップ・リダンダント・パワー・サプライは、パワー・サプライで問題が発生した際、システムの動作に重大な中断が発生するのを避けるのに役立ちます。Lenovo からパワー・サプライ・オプションを購入し、サーバーの電源を落とさずに電源の冗長性を提供するパワー・サプライを取り付けることができます。

各パワー・サプライには、電源コード・コネクターの近くに 3 つのステータス LED があります。LED について詳しくは、43 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。

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター

USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクターは、デバッグ用の直接接続インターフェース (DCI) であり、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ために使用できます。

VGA コネクター

サーバーの前面および背面にある VGA コネクターを使用して、高パフォーマンス・モニター、直接ドライブ・モニター、または VGA コネクターを使用するその他のデバイスを接続することができます。

XClarity Controller ネットワーク・コネクター

XClarity Controller ネットワーク・コネクターは、ベースボード管理コントローラー (BMC) を管理するためのイーサネット・ケーブルの接続に使用されます。

背面 LED

- XCC システム管理ポート上の LED について詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」の「XCC システム管理ポートの LED」を参照してください。

- システム・エラー LED およびシステム ID LED について詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」の「システム・ボード・アセンブリー上の LED」を参照してください。
- パワー・サプライ・ユニットの LED について詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」の「パワー・サプライ・ユニットの LED」を参照してください。

インレットおよびアウトレット・ホース

直接水冷モジュール (DWCM) から出る 2 つのホースで多岐管に接続します。インレット・ホースはファシリティーからコールド・プレートに温水を搬送してプロセッサーを冷却し、アウトレット・ホースは DWCM から温水を排出してシステム冷却を実現します。

上面図

このセクションでは、サーバーの上面図について説明します。

次の図は、エアー・バッフルまたは背面ドライブが取り付けられていないサーバーの上面図を示しています。

- 33 ページの 「標準ヒートシンクのある上面図」
- 35 ページの 「液体から空気モジュールのある上面図」

標準ヒートシンクのある上面図

このトピックでは、標準ヒートシンクを使用したサーバー・モデルの上面図を示します。

標準ヒートシンクのある上面図

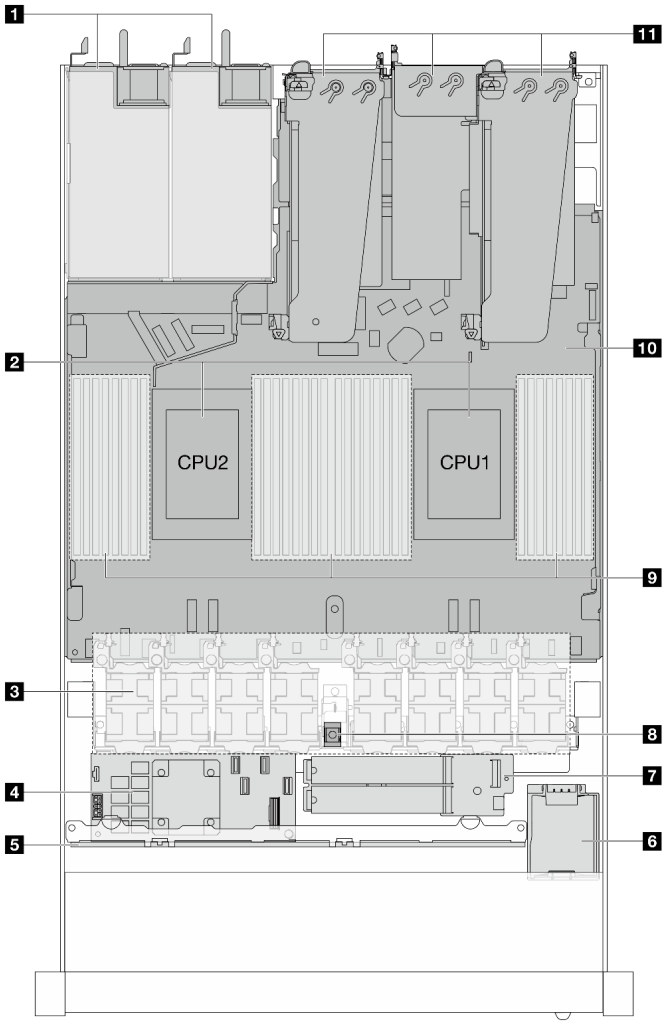


図 7. 標準ヒートシンクのある上面図

表 22. 標準ヒートシンクのある上面図のコンポーネント

1 パワー・サプライ・ユニット	7 M.2 ドライブ・モジュール
2 プロセッサー	8 侵入検出スイッチ
3 ファン・モジュール	9 メモリー・モジュール
4 内蔵 RAID アダプター	10 システム・ボード・アセンブリー
5 前面バックプレーン	11 ライザー・アセンブリー
6 RAID フラッシュ電源モジュール	

注：

1. この図は、3 つのライザー・アセンブリーが搭載されたサーバー背面構成を示しています。サーバー背面構成はサーバー・モデルによって異なります。詳しくは、27 ページの 「背面図」を参照してください。

2. この図は、特定の部品の位置を示しています。特定の構成では、一部の部品を同時にサポートできない場合があります。

液体から空気モジュールのある上面図

このトピックでは、液体から空気モジュール (L2AM) を使用したサーバー・モデルの上面図を示します。

液体から空気モジュールのある上面図

以下の図は、L2AM をシャーシ内の他のコンポーネントから選んでいます。含まれる部品は、サーバーの構成によって異なります。

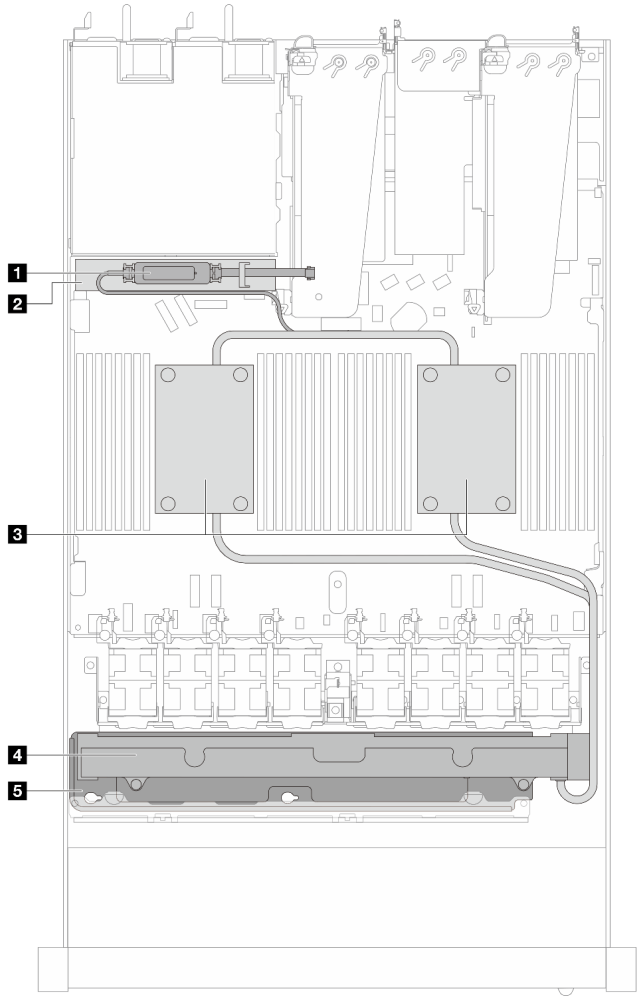


図 8. L2AM の上面図

表 23. L2AM の上面図のコンポーネント

1 液体検知センサー・モジュール	4 ラジエーター
2 漏水検知センサー・モジュール 用ホルダー	5 ラジエーター 用ホルダー
3 コールド・プレート・アセンブリー	

直接水冷モジュールのある上面図

このトピックでは、直接水冷モジュール (DWCM) を使用したサーバー・モデルの上面図を示します。

直接水冷モジュールのある上面図

以下の図は、DWCM をシャーシ内の他のコンポーネントから選んでいます。含まれる部品は、サーバーの構成によって異なります。

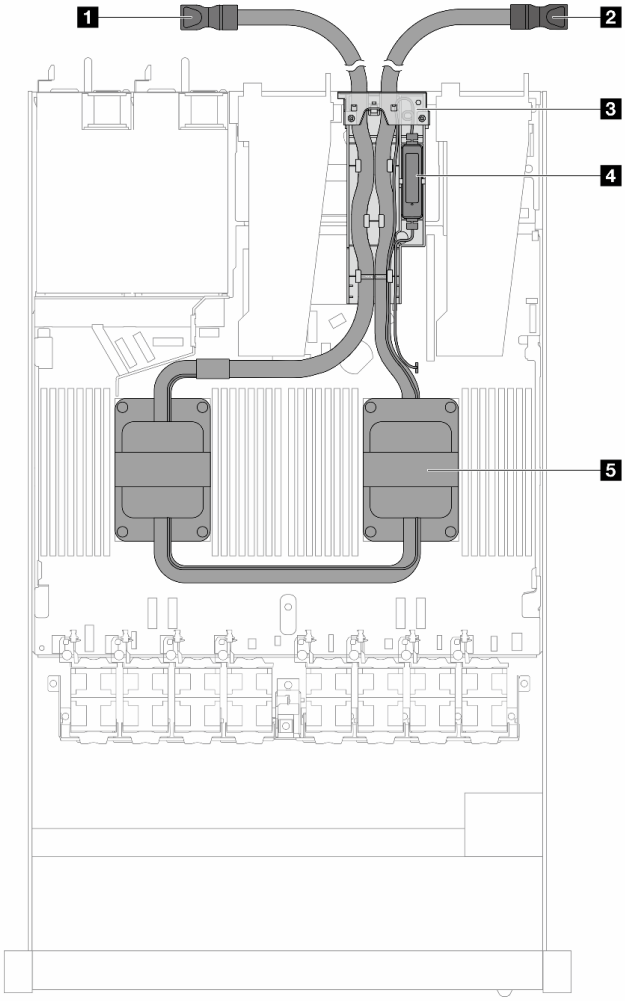


図 9. DWCM の上面図

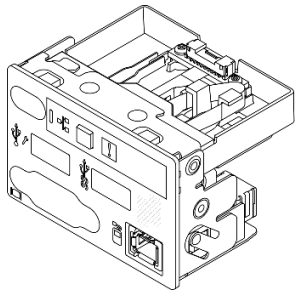
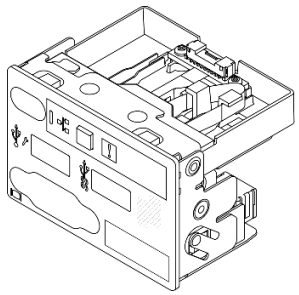
表 24. DWCM の上面図のコンポーネント

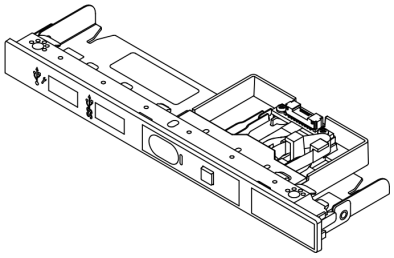
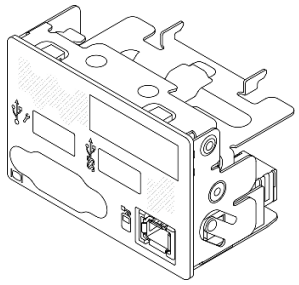
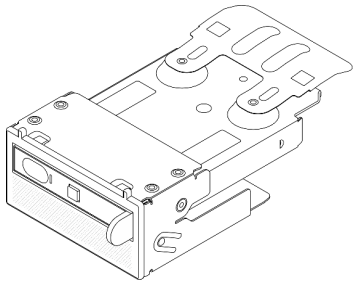
1 アウトレット・ホース	4 漏水検知センサー・モジュール
2 インレット・ホース	5 コールド・プレート・アセンブリー
3 ホース・ホルダー	

前面出入力モジュール

サーバーの前面出入力モジュールには、コントロール、コネクター、および LED があります。前面 I/O モジュールはモデルによって異なります。

サーバー・モデルによって、サーバーは以下の前面 I/O モジュールをサポートします。

FIO モジュール	以下が搭載されているサーバー・モデルの場合
 *図 10. FIO モジュール・タイプ 1*	• 4 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 10 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 16 EDSFF 前面ドライブ・ベイ
 *図 11. FIO モジュール・タイプ 2*	• 10 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ

FIO モジュール	以下が搭載されているサーバー・モデルの場合
 *図 12. FIO モジュール・タイプ 3 + 外部診断ケーブル*	• 4 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ
  *図 13. FIO モジュール・タイプ 4 + 内蔵診断パネル*	• 8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ • 16 EDSFF 前面ドライブ・ベイ

システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

このセクションの図は、システム・ボード・アセンブリーにあるレイアウト、コネクターとスイッチに関する情報を示しています。

次の図は、ファームウェアと RoT セキュリティー・モジュール、システム I/O ボードとプロセッサー・ボードが搭載されたシステム・ボード・アセンブリーのレイアウトを示しています。

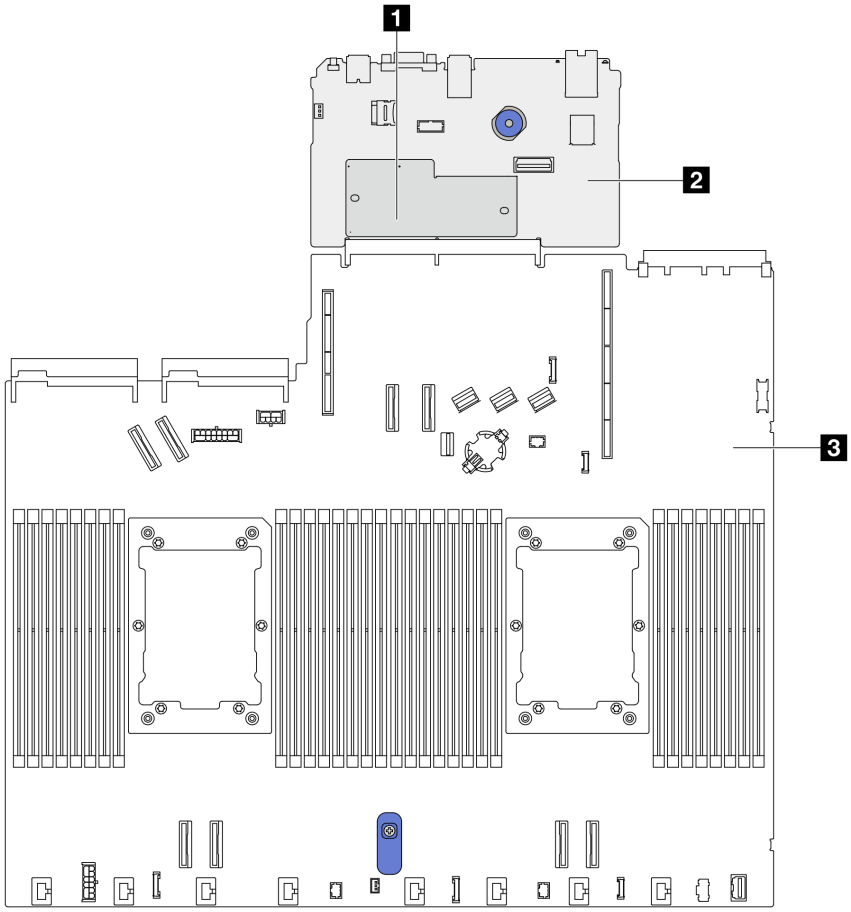


図 14. システム・ボード・アセンブリーのレイアウト

1 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール	**2** システム I/O ボード	**3** プロセッサー・ボード

システム・ボード・アセンブリー上で使用できる LED について詳しくは、「*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「システム・ボード・アセンブリー LED」を参照してください。

システム・ボード・アセンブリー・コネクター

以下の図は、システム・ボード・アセンブリー上の内部コネクターを示しています。

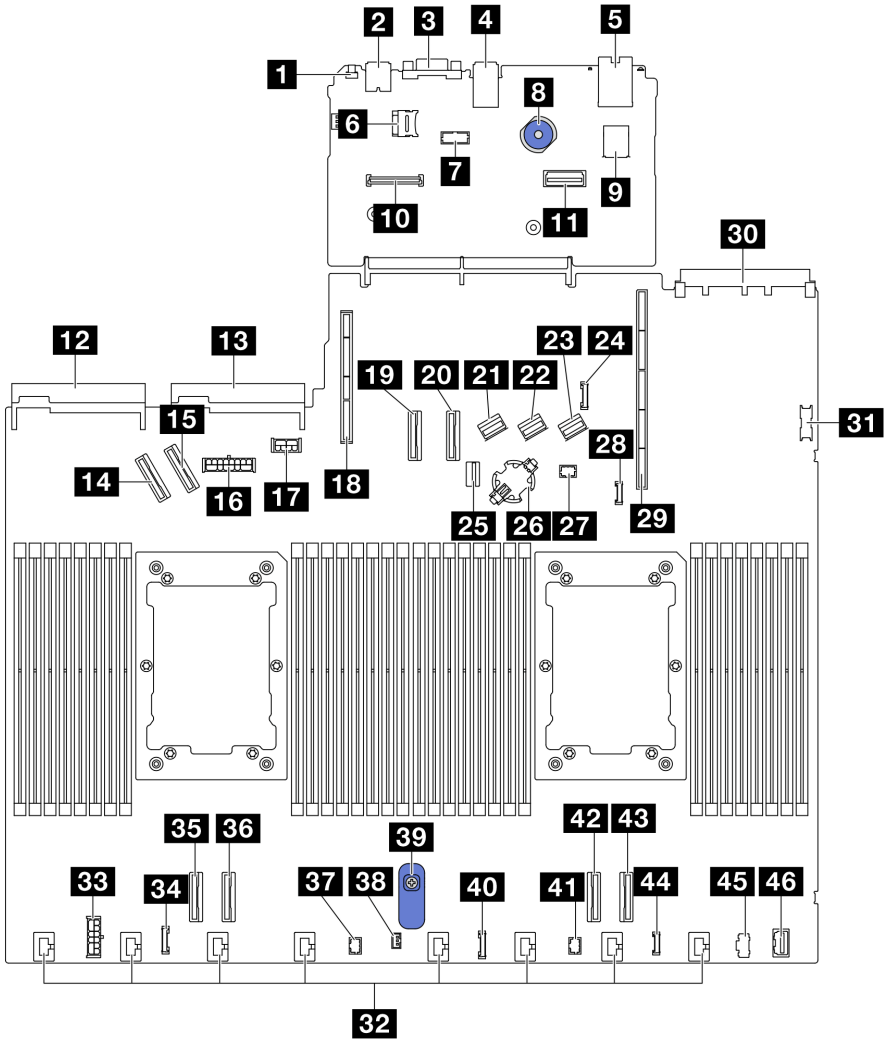


図 15. システム・ボード・アセンブリー・コネクター

表 25. システム・ボード・アセンブリー・コネクター

1 NMI ボタン	24 背面バックプレーン・サイドバンド・コネクター
2 背面 USB コネクター 1	25 M.2/7mm バックプレーン信号コネクター
3 VGA コネクター	26 CMOS バッテリー・ソケット
4 背面 USB コネクター 2	27 Pump 1 コネクター
5 NIC 管理コネクター	28 漏水検知コネクター
6 MicroSD カード・ソケット	29 ライザー 1 スロット
7 シリアル・ポート・コネクター	30 OCP 3.0 スロット
8 プランジャー	31 前面 USB コネクター
9 内蔵 USB コネクター	32 ファン 1 ～ 8 コネクター
10 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール・コネクター	33 内部 RAID 電源コネクター

表 25. システム・ボード・アセンブリー・コネクター (続き)

11 第 2 管理イーサネット・コネクター	**34** CFF リタイマー・クロック・コネクター
12 パワー・サプライ・ユニット 1 コネクター	**35** PCIe コネクター 4
13 パワー・サプライ・ユニット 2 コネクター	**36** PCIe コネクター 3
14 PCIe コネクター 5	**37** Pump 2 コネクター
15 PCIe コネクター 6	**38** 侵入検出スイッチ・コネクター
16 前面バックプレーン電源コネクター	**39** システム・ボード・アセンブリー・ハンドル
17 GPU および背面バックプレーン電源コネクター	**40** 前面パネル・コネクター
18 ライザー 2 スロット	**41** 前面パネル LCD コネクター
19 PCIe コネクター 7	**42** PCIe コネクター 2
20 PCIe コネクター 8	**43** PCIe コネクター 1
21 SAS/SATA コネクター 0	**44** 外部診断コネクター
22 SAS/SATA コネクター 1	**45** M.2 電源コネクター
23 SAS/SATA コネクター 2	**46** 前面 VGA コネクター

システム・ボード・アセンブリーのスイッチ

次の図は、サーバー上のスイッチ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。

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/
   - 「*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。

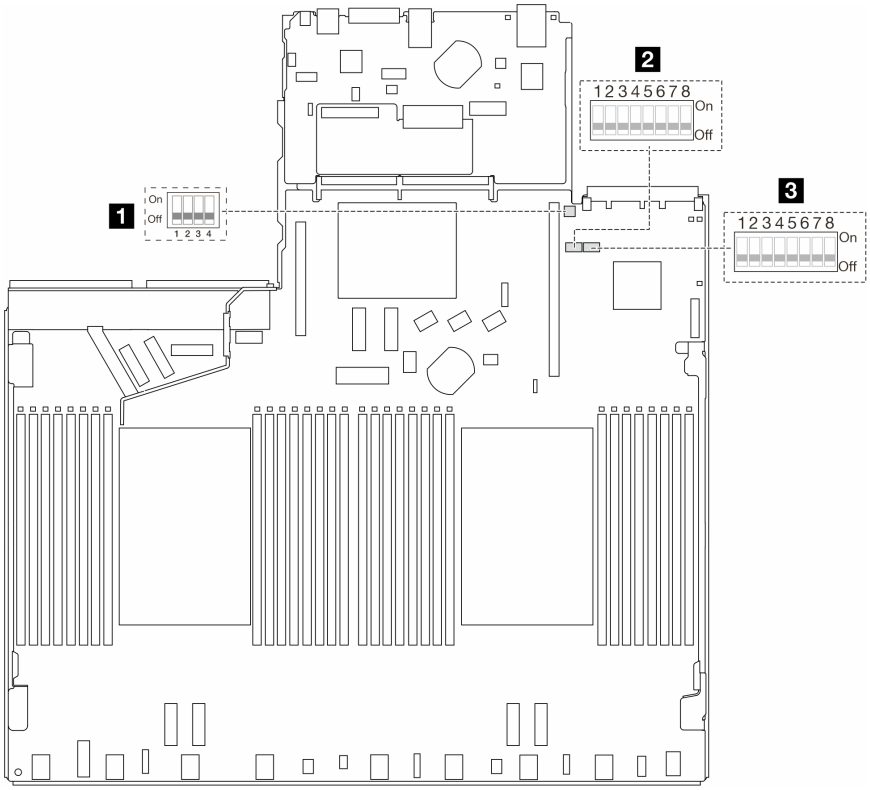


図 16. システム・ボード・アセンブリーのスイッチ

1 42 ページの 「スイッチ 2 (SW2)」	2 42 ページの 「スイッチ 7 (SW7)」	3 43 ページの 「スイッチ 6 (SW6)」

SW2 スイッチ・ブロック

以下の表は、システム・ボード・アセンブリー上にある SW2 スイッチ・ブロックの機能について説明しています。

表 26. SW2 スイッチ・ブロックの説明

スイッチ - ビット番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
1 SW2–1	FPGA のリセット	オフ	オンにすると、FPGA が強制的にリセットされます。
2 SW2–2	BMC CPU リセットの強制	オフ	オンにすると、BMC および CPU が強制的にリセットされます。
3 SW2–3	予約済み	オフ	予約済み
4 SW2–4	BIOS イメージ・スワップ	オフ	オンにすると、BIOS イメージ・スワップが有効になります。

SW7 スイッチ・ブロック

以下の表は、システム・ボード・アセンブリー上にある SW7 スイッチ・ブロックについて説明しています。

表 27. SW7 スイッチ・ブロックの説明

スイッチ - ビット番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
1 SW7–1	XCC ブート・プライマリー	オフ	オンにすると、XCC がフラッシュ領域の上半分からブートします。
2 SW7–2	XCC 強制更新	オフ	オンにすると、XCC がカーネル・コードからブートします。
3 SW7–3	電源許可のオーバーライド	オフ	オンにすると、電源許可が無視され、システムの電源オンが許可されます。
4 SW7–4	XCC 強制 リセット	オフ	オンにすると、XCC が強制的にリセットされます。
5 SW7–5	予約済み	オフ	予約済み
6 SW7–6	予約済み	オフ	予約済み
7 SW7–7	予約済み	オフ	予約済み
8 SW7–8	予約済み	オフ	予約済み

SW6 スイッチ・ブロック

以下の表は、システム・ボード・アセンブリー上にある SW6 スイッチ・ブロックについて説明しています。

表 28. SW6 スイッチ・ブロックの説明

スイッチ - ビット番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
1 SW6–1	ME セキュリティーのオーバーライド	オフ	オンにすると、ME セキュリティー・チェックを無効にします。
2 SW6–2	CMOS クリア	オフ	オンにすると、リアル・タイム・クロック (RTC) レジストリーがクリアされます。
3 SW6–3	パスワード・オーバーライド	オフ	オンにすると、始動パスワードがオーバーライドされます。
4 SW6–4	ME リカバリー	オフ	オンにすると、ME がリカバリー・モードでブートします。
5 SW6–5	BIOS リカバリー	オフ	オンにすると、BIOS がリカバリー・モードでブートします。
6 SW6–6	予約済み	オフ	予約済み
7 SW6–7	予約済み	オフ	予約済み
8 SW6–8	予約済み	オフ	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、43 ページの 「システム LED と診断ディスプレイ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 と診断ディスプレイによるトラブルシューティング

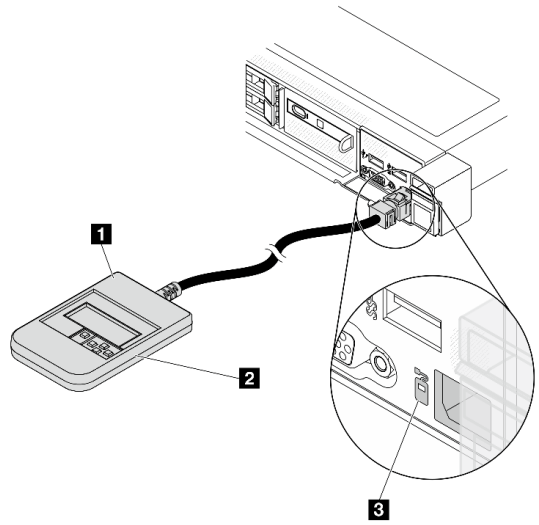
使用可能なシステム LED と診断ディスプレイについては、以下のセクションを参照してください。

外部診断ハンドセット

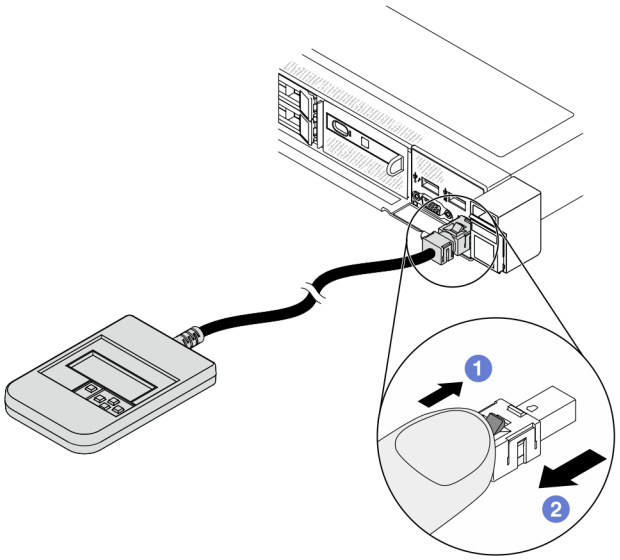
外部診断ハンドセットとは、ケーブルでサーバーに接続されている外部デバイスを指し、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワークおよびヘルスなどのシステム情報に簡単にアクセスできます。

注：外部診断ハンドセットは、別途購入する必要があるオプション部品です。

外部診断ハンドセットの位置

位置	コールアウト
外部診断ハンドセットは、外部ケーブルを使用してサーバーに接続できます。 	1 外部診断ハンドセット 2 磁性の下部 このコンポーネントを使用して、診断ハンドセットをラックの上部または側面に取り付けると、サービス・タスクのために手を空けることができます。 3 外部診断コネクター このコネクターは、サーバーの前面にあり、外部診断ハンドセットに接続するのに使用されます。

注：外部ハンドセットを取り外す際は、次の手順を参照してください。

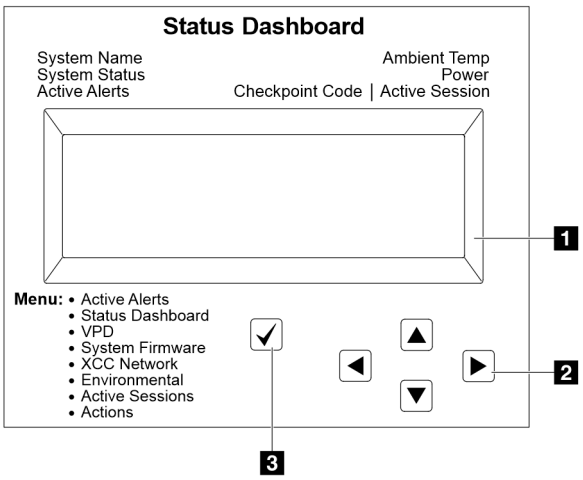


1 プラグのプラスチック・クリップを前方に押します。

2 クリップを持ったまま、コネクターからケーブルを取り外します。

表示パネルの概要

診断デバイスは、LCD ディスプレイと 5 つのナビゲーション・ボタンで構成されます。

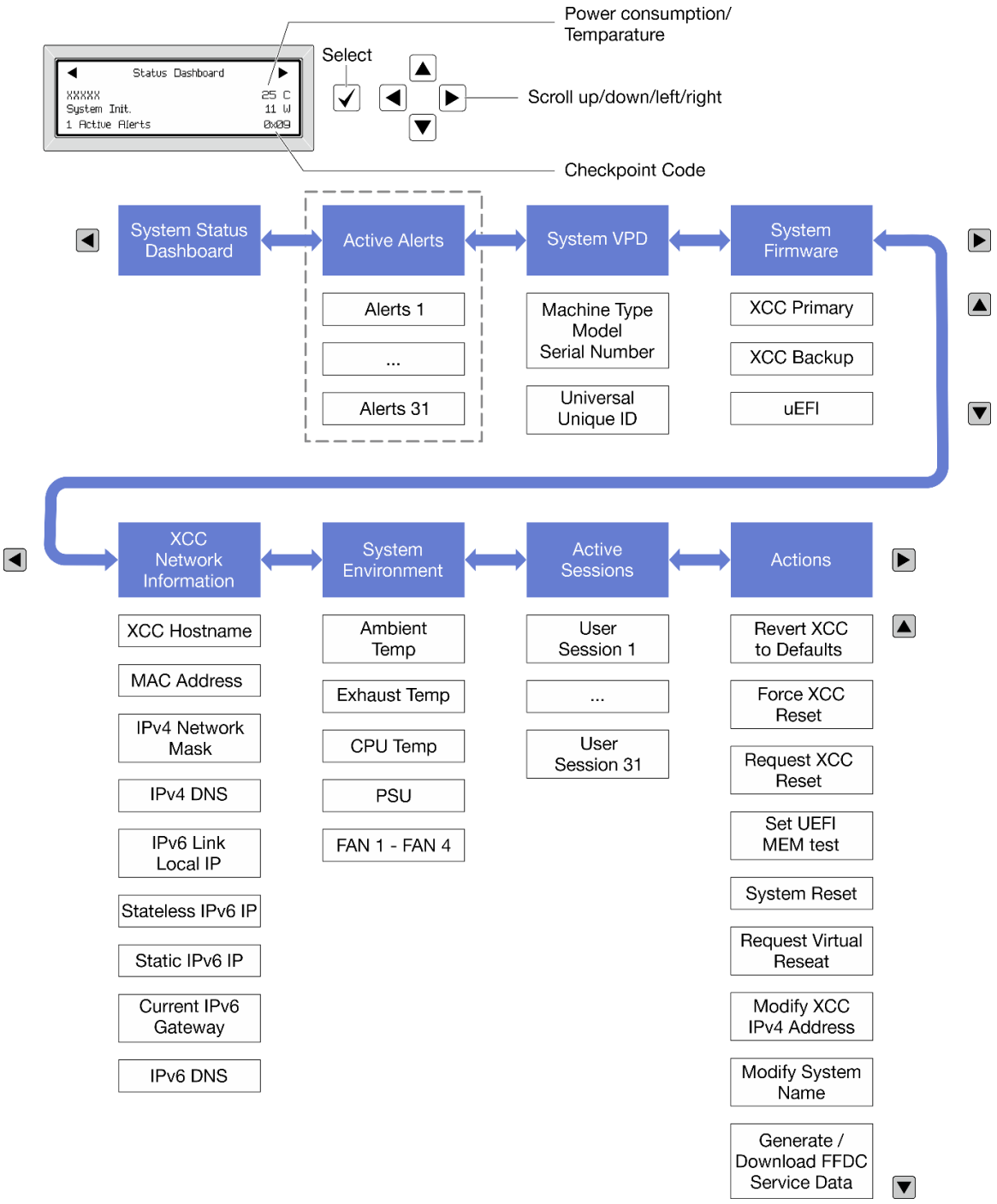


1 LCD ディスプレイ。
2 スクロール・ボタン (上/下/左/右) スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。
3 選択ボタン 選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。

オプション・フロー・ダイアグラム

LCD パネルのディスプレイにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。



フル・メニュー・リスト

使用可能なオプションのリストを次に示します。オプションと下位の情報項目間は選択ボタンで切り替えます。オプション間または情報項目間の切り替えは選択ボタンで切り替えます。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
1 システム名 **2** システム・ステータス **3** アクティブなアラートの数 **4** 温度 **5** 電力使用量 **6** チェックポイント・コード	

アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 **注：**「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 Active Alerts
詳細画面: • エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) • 発生時刻 • エラーの考えられる原因	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

サブメニュー	例
• マシン・タイプおよびシリアル番号 • 汎用固有 ID (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
XCC プライマリー • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
• XCC ホスト名 • MAC アドレス • IPv4 ネットワーク・マスク • IPv4 DNS • IPv6 リンク・ローカル IP • ステートレス IPv6 IP • 静的 IPv6 IP • 現在の IPv6 ゲートウェイ • IPv6 DNS **注：**現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
• 周辺温度 • 排気温度 • CPU 温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

サブメニュー	例
アクティブ・セッションの数	Active User Sessions: 1

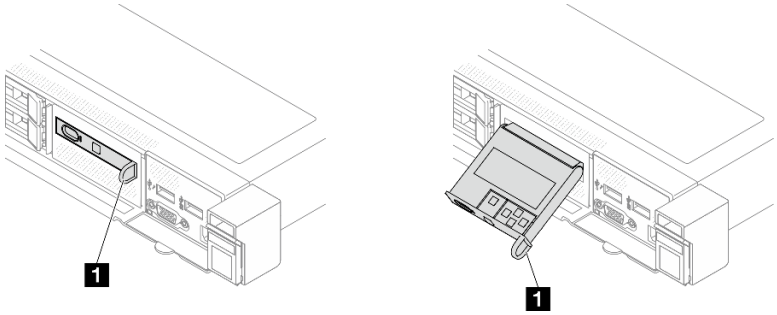
アクション

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 • XCC をデフォルトに戻す • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

内蔵診断パネル

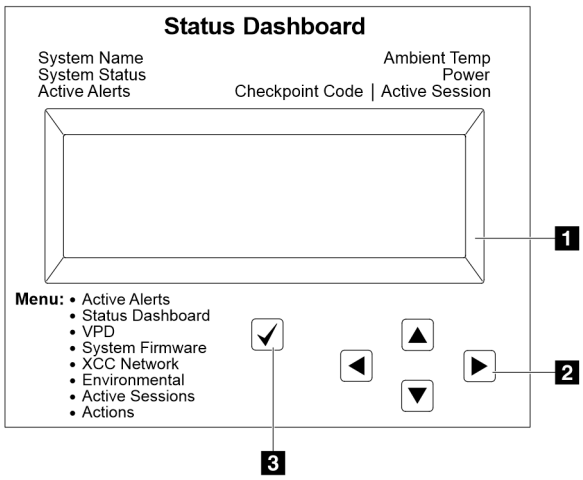
内蔵診断パネルは、サーバー前面に取り付けられているので、エラー、システム・ステータス、ファームウェア、ネットワーク、およびヘルスに関する情報に簡単にアクセスできます。

内蔵診断パネルの位置

位置	内蔵診断パネルは、サーバーの前面に接続されています。 
コールアウト	1 パネルをサーバーから引き出すためのハンドル。 注： • システム電源ステータスに関係なく、パネルは挿入または引き出しが可能です。 • 引き出すときは、損傷を避けるために優しく行ってください。

表示パネルの概要

診断デバイスは、LCD ディスプレイと 5 つのナビゲーション・ボタンで構成されます。



1 LCD ディスプレイ。

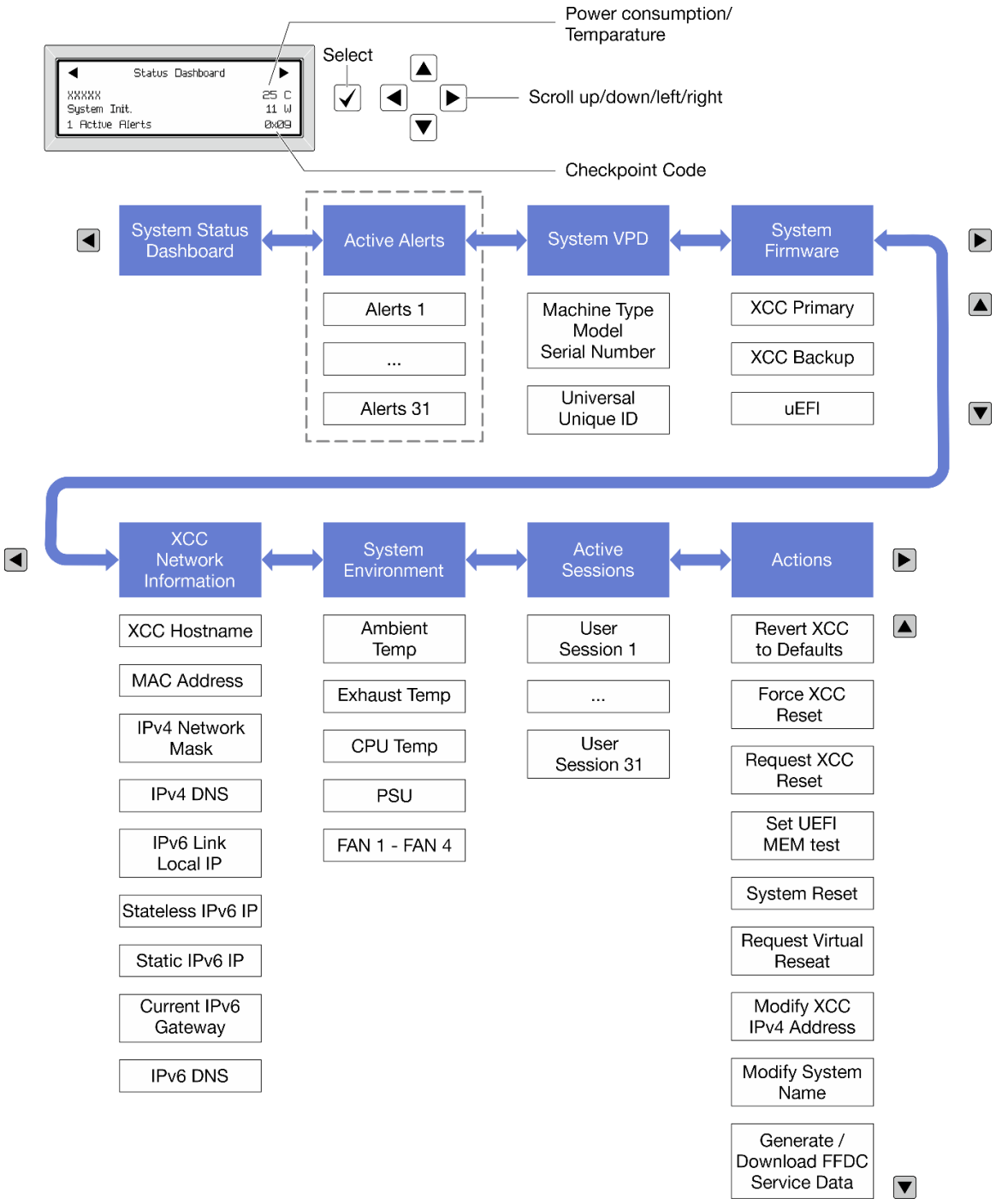
2 スクロール・ボタン (上/下/左/右)
スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。

3 選択ボタン
選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。

オプション・フロー・ダイアグラム

LCD パネルのディスプレイにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。



フル・メニュー・リスト

使用可能なオプションのリストを次に示します。オプションと下位の情報項目間は選択ボタンで切り替えます。オプション間または情報項目間の切り替えは選択ボタンで切り替えます。

モデルによっては、LCD ディスプレイのオプションとエントリーが異なる場合があります。

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
1 システム名 **2** システム・ステータス **3** アクティブなアラートの数 **4** 温度 **5** 電力使用量 **6** チェックポイント・コード	

アクティブなアラート

サブメニュー	例
ホーム画面: アクティブなエラーの数 **注：**「アクティブなアラート」メニューには、アクティブなエラーの数のみが表示されます。エラーが生じない場合、ナビゲーション中に「アクティブなアラート」メニューが使用できなくなります。	1 Active Alerts
詳細画面: • エラー・メッセージ ID (タイプ: エラー/警告/情報) • 発生時刻 • エラーの考えられる原因	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

システム VPD 情報

サブメニュー	例
• マシン・タイプおよびシリアル番号 • 汎用固有 ID (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
XCC プライマリー • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC バックアップ • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • ファームウェア・レベル (ステータス) • ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
• XCC ホスト名 • MAC アドレス • IPv4 ネットワーク・マスク • IPv4 DNS • IPv6 リンク・ローカル IP • ステートレス IPv6 IP • 静的 IPv6 IP • 現在の IPv6 ゲートウェイ • IPv6 DNS **注：**現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
• 周辺温度 • 排気温度 • CPU 温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

サブメニュー	例
アクティブ・セッションの数	Active User Sessions: 1

アクション

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 • XCC をデフォルトに戻す • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • UEFI メモリー・テストの設定 • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

前面オペレーター・パネル上の LED とボタン

サーバーの前面オペレーター・パネルには、コントロール、コネクター、および LED があります。

注：一部のモデルでは、LCD ディスプレイ付きの診断パネルを使用できます。詳しくは、49 ページの「内蔵診断パネル」および 44 ページの「外部診断ハンドセット」を参照してください。

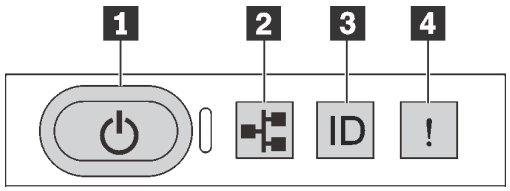


図 17. 診断パネル

1 電源状況 LED を備えた電源ボタン

サーバーのセットアップが終了したら、電源ボタンを押してサーバーの電源をオンにします。オペレーティング・システムからサーバーをシャットダウンできない場合は、電源ボタンを数秒間押したままにしてサーバーの電源をオフにすることもできます。電源状況 LED は、現在の電源状況を確認する際に役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	サーバーはオンで稼働しています。
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)。
速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)	緑色	• 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。 • システム・ボード・アセンブリーの電源に障害が起きました。
消灯	なし	サーバーに AC 電源が供給されていません。

2 ネットワーク活動 LED

NIC アダプターとネットワーク活動 LED の互換性

NIC アダプター	ネットワーク活動 LED
OCP モジュール	サポート
PCIe NIC アダプター	サポートなし

OCP モジュールが取り付けられている場合、前面 I/O 部品のネットワーク活動 LED は、ネットワーク接続性と活動の識別に役立ちます。OCP モジュールが取り付けられていない場合、この LED は消灯します。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	サーバーがネットワークに接続されています。
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。 **注：**OCP モジュールが取り付けられている場合にネットワーク活動 LED がオフの場合は、サーバーの背面のネットワーク・ポートを確認して、切断されたポートを判別します。

3 システム ID ボタンとシステム ID LED

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 LED もサーバー背面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム 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。

XClarity Controller USB コネクターが USB 2.0 機能と XClarity Controller 管理機能の両方の機能用に設定されている場合は、システム ID ボタンを 3 秒間押すことで 2 つの機能を切り替えることができます。

4 システム・エラー LED

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	オレンジ色	サーバーでエラーが検出されました。原因には、次のようなエラーが含まれますが、これに限定されるものではありません。 • 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。 • 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。 • ファンが低速で稼働していることが検出されました。 • ホット・スワップ・ファンが取り外されました。 • パワー・サプライにクリティカルなエラーがあります。 • パワー・サプライが電源に接続されていません。 • プロセッサー・エラー。 • システム I/O ボードまたはプロセッサー・ボードのエラー。 • 液体から空気モジュール (L2AM) または 直接水冷モジュール (DWCM) で異常状態が検出されました。	• エラーの正確な原因を判別するには、Lenovo XClarity Controller イベント・ログとシステム・イベント・ログを確認します。 • 他の LED も点灯していないかを確認します。これは、エラーの原因を示します。43 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」を参照してください。 • 必要に応じて、ログを保存します。 **注：**L2AM または DWCM が取り付けられたサーバー・モデルでは、トップ・カバーを開き、漏水検知センサー・モジュールの LED のステータスを確認する必要があります。詳しくは、65 ページの「漏水検知センサー・モジュール上の LED」を参照してください。
点灯	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。

ドライブ上の LED

このトピックでは、ドライブ LED について説明します。

各ドライブには、活動 LED と状況 LED が付属しています。色と速度を変えることによって、ドライブのさまざまな活動や状況が示されます。次の図と表で、ドライブ活動 LED と状況 LED によって示される問題について説明します。

- 57 ページの「ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED」
- 57 ページの「EDSFF ドライブ上の LED」

ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED

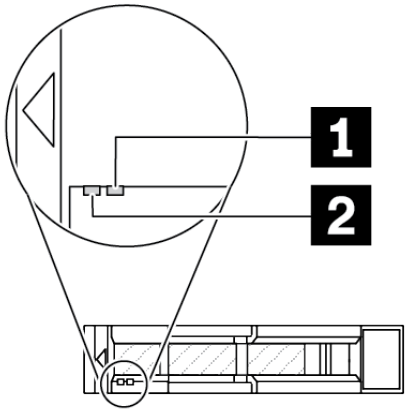


図 18. ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの LED

ドライブ LED	ステータス	説明
1 ドライブ状況 LED (右)	黄色の点灯	ドライブにエラーが発生しました。
	黄色の点滅 (1 秒間に約 1 回のゆっくりとした点滅)	ドライブの再構築中です。
	黄色の点滅 (1 秒間に約 4 回のすばやい点滅)	RAID アダプターがドライブを検出中です。
2 ドライブ活動 LED (左)	緑色の点灯	ドライブの電源は入っていますがアクティブではありません。
	緑色の点滅	ドライブはアクティブです。

EDSFF ドライブ上の LED

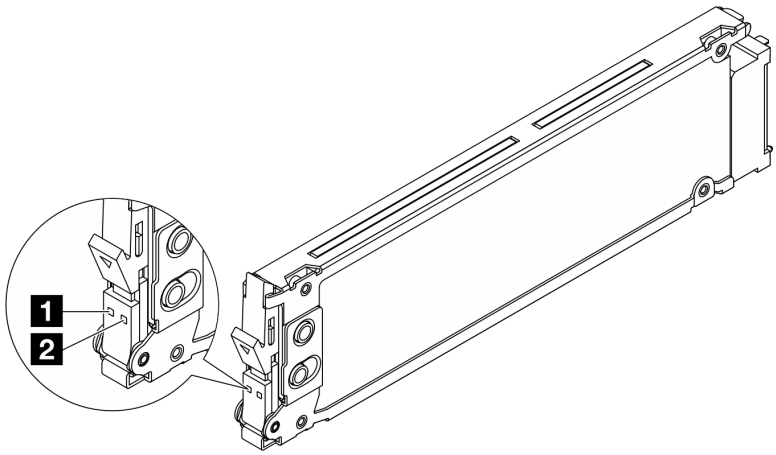


図 19. EDSFF ドライブ上の LED

ドライブ LED	ステータス	説明
1 ドライブ活動 LED	緑色の点灯	ドライブの電源は入っていますがアクティブではありません。
	緑色の点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)	ドライブはアクティブです。
	消灯	ドライブの電源がオンになっていません。
2 ドライブ状況 LED	オレンジ色の点灯	ドライブにエラーが発生しました。
	オレンジ色の点滅 (1 秒間に約 1 回のゆっくりとした点滅)	ドライブの再構築中です。
	オレンジ色の点滅 (1 秒間に約 4 回のすばやい点滅)	RAID アダプターがドライブを検出中です。

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

次の図は、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) 上の発光ダイオード (LED) を示しています。

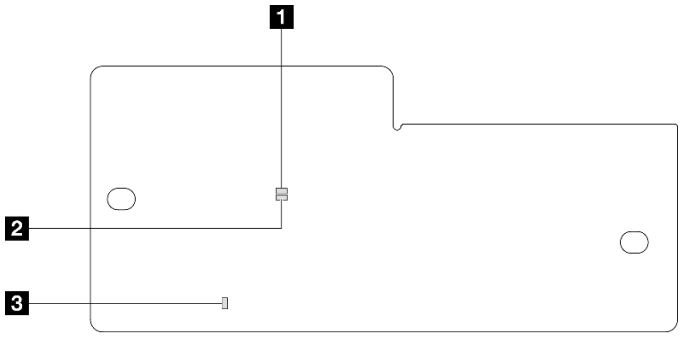


図 20. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール上の LED

1 AP0 LED (緑色)	2 AP1 LED (緑色)	3 致命的エラー LED (オレンジ色)

表 29. 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[注記]	XCC ハートビート LED[注記]	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。
	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。

表 29. 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[注記]	XCC ハートビート LED[注記]	アクション
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・アセンブリーに電力が供給されていない場合、以下を行います。 1. パワー・サプライ・ユニット (PSU) または電源変換コネクター・ボード (PIB) がある場合はその状態をチェックします。PSU または PIB にエラーがある場合は交換します。 2. PSU または PIB が正常な場合は以下を行います。 a. システム I/O ボードを交換します。 b. プロセッサー・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。

注：FPGA LED および XCC ハートビート LED の位置については、59 ページの 「システム・ボード・アセンブリー上の LED」を参照してください。

システム・ボード・アセンブリー上の LED

次の図は、システム・ボード・アセンブリー上の発光ダイオード (LED) を示しています。

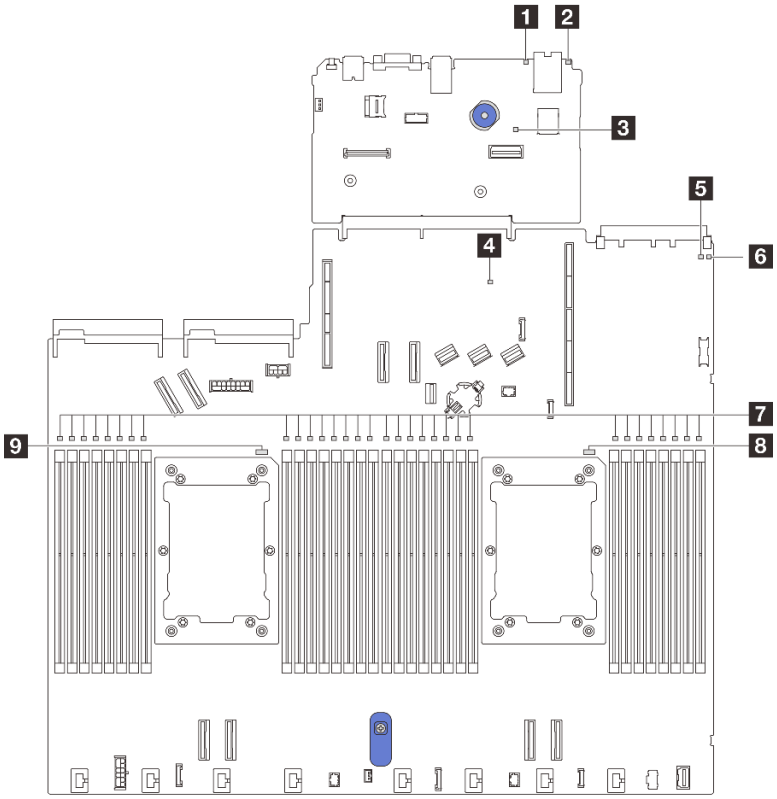


図 21. システム・ボード・アセンブリー上の LED

1 システム・エラー LED (黄色)

2 システム ID LED (青色)

3 XCC ハートビート LED (緑色)

4 PCH ハートビート LED (緑色)

5 FPGA ハートビート LED (緑色)

6 システム状況 LED (緑色)

7 DIMM エラー LED (オレンジ色)

8 CPU1 エラー LED (オレンジ色)

9 CPU2 エラー LED (オレンジ色)

システム・ボード・アセンブリー上の LED の説明

1 システム・エラー LED (黄色)	
説明	この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。
操作	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。詳しくは、54 ページの「前面オペレーター・パネル上の LED とボタン」 を参照してください。

2 システム ID LED (青色)	
説明	前面システム ID LED は、サーバーを見つける場合に役に立ちます。
操作	前面パネルのシステム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。状態にはオン、点滅、オフがあります。

3 XCC ハートビート LED (緑色)	
説明	XCC ハートビート LED は、XCC ステータスの識別に役立ちます。 • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): XCC は正常に動作しています。 • 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。 • オフ: XCC は動作していません。
操作	• 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。 – XCC にアクセスできない場合: 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O 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。 3. (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 セキュリティー・モジュール を交換します。 4. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。 – XCC にアクセスできる場合、システム I/O ボードを交換します。 • 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。 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O 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。 3. (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 セキュリティー・モジュール を交換します。 4. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム I/O ボードを交換します。 • 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。 1. 電源コードを再接続します。 2. システム I/O 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。 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。

4 PCH ハートビート LED (緑色)	
説明	PCH ハートビート LED は、PCH ステータスの識別に役立ちます。 • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): システム ME は正常に動作しています。 • オフ: システム ME が動作していません。
操作	PCH 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。 1. システム I/O 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。 2. UEFI ファームウェアが対応するプラットフォーム・バージョンにフラッシュされていることを確認します。 3. UEFI および XCC ファームウェアを最新のバージョンに更新します。 4. トリガーされた ME エラー・イベントがシステム・イベント・ログにあるかどうかを確認します。ある場合、上記の操作を行ったら、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール を交換してください。 5. (トレーニングを受けた技術員のみ) それでも動作しない場合、プロセッサー・ボードを交換します。

5 FPGA ハートビート LED (緑色)	
説明	FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。 • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): FPGA は正常に動作しています。 • オンまたはオフ: FPGA は動作していません。
操作	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。 1. プロセッサー・ボードを交換します。 2. 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。

6 システム状況 LED (緑色)	
説明	システム状況 LED は、システムの動作状況を示しています。 • 速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅) : 電源障害または XCC 電源許可準備完了を待機中。 • 遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): 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)。 • オン: 電源オン。
操作	• システム状況 LED が 5 分以上高速で点滅し、電源をオンにできない場合、XCC ハートビート LED を確認し、「XCC ハートビート LED のアクション」に従います。 • システム状況 LED オフのままである、または速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)で前面パネルのシステム・エラー LED がオン (黄色) の場合は、システムは電源障害ステータスになっています。以下を実行します。 1. 電源コードを再接続します。 2. 取り付けられたアダプター/デバイスを、デバッグの最小構成になるまで一度に 1 つずつ取り外します。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) 問題が解決しない場合、FFDC ログをキャプチャーし、プロセッサー・ボードを交換します 。 4. それでも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。

7 DIMM エラー LED (オレンジ色)	
説明	メモリー・モジュール・エラー LED が点灯している場合、対応するメモリー・モジュールに障害が発生したことを示しています。
操作	詳しくは、「*ユーザー・ガイド*」の「「メモリーの問題」」を参照してください。

8 CPU1 エラー LED (オレンジ色) 9 CPU2 エラー LED (オレンジ色)	
説明	CPU エラー LED が点灯している場合、対応するプロセッサーでエラーが発生したことを示しています。
操作	1. エラーの正確な原因を判別するには、Lenovo XClarity Controller イベント・ログとシステム・イベント・ログを確認します。 2. イベント識別子に基づいて次のアクションを実行します。「UEFI イベント」を参照してください。 3. 問題が解決しない場合は、サービス・データ・ログを収集して Lenovo サポートにお問い合わせください。

デモ・ビデオ

システム状況 LED の点滅症状を YouTube でご覧ください

背面 LED

このトピックでは、サーバーの背面にある LED の概要を示します。

サーバーの LED 背面

次の図は、2 個の PCIe スロットおよび 1 個の 2 ベイ 7mm ドライブ・ケージを装備したサーバー・モデルの背面の LED を示します。他のサーバー・モデルの背面の LED も同じです。

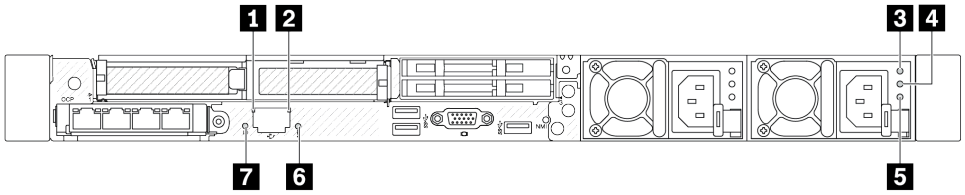


図 22. 背面 LED の概要

コールアウト	LED
1 2	64 ページの 「XCC システム管理ポート上の LED」
3 4 5	63 ページの 「パワー・サプライ・ユニット上の LED」
6 7	背面システム LED

パワー・サプライ・ユニット上の LED

このトピックでは、各種パワー・サプライ・ユニットの LED ステータスと対応する操作について説明します。

サーバーを起動するために必要な最小構成は、以下のとおりです。

- プロセッサー・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサー
- スロット 7 に 1 個のメモリー・モジュール
- パワー・サプライ・ユニット 1 個
- 1 個の HDD/SSD ドライブ、M.2 ドライブ、または 1 個の 7mm ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)
- プロセッサー・ファン 6 個 (プロセッサー 1 個搭載)

次の表は、パワー・サプライ・ユニットのLED とパワーオン LED のさまざまな組み合わせによって示される問題と、検出された問題を修正するための推奨処置を説明します。

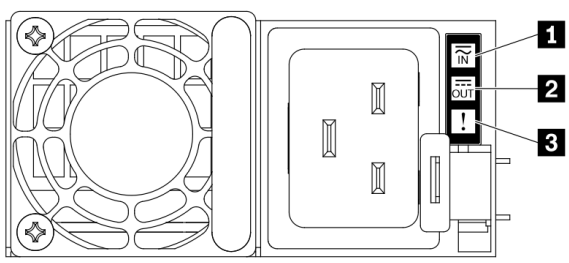


図 23. パワー・サプライ・ユニット上の LED

LED	説明
1 入力ステータス	入力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 • 消灯: パワー・サプライ・ユニットが入力電源から取り外されています。 • 緑色: パワー・サプライ・ユニットが入力電源に接続されています。
2 出力ステータス	出力ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 • 消灯: サーバーの電源がオフか、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているが、出力状況 LED がオフの場合は、パワー・サプライ・ユニットを交換します。 • 緑色の遅い点滅 (約 2 秒に 1 回点滅): パワー・サプライ・ユニットはコールド・リダンダンシー・アクティブ・モードです。 • 緑色の早い点滅 (約 1 秒に 2 回の点滅): パワー・サプライ・ユニットはコールド・リダンダンシー・スリープ・モードです。 • 緑色: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。 ゼロ出力モードは、Setup Utility または Lenovo XClarity Controller Web インターフェースを介して無効にすることができます。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。 • Setup Utility を起動して、「**システム設定**」 → 「**電源**」 → 「**ゼロ出力**」 の順に移動し、「**無効**」を選択します。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。 • Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、**サーバー構成 → 電源ポリシー**を選択して、**ゼロ出力モード**を無効にし、**適用**をクリックします。
3 障害 LED	• 消灯: パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。 • 黄色: パワー・サプライ・ユニットに障害が発生しているかもしれません。システムから FFDC ログをダンプし、Lenovo バックエンド・サポート・チームに連絡して PSU データ・ログのレビューを行います。

XCC システム管理ポート上の LED

このトピックでは、XCC システム管理ポート の LED について説明します。

次の表では、XCC システム管理ポート 上の LED によって示される問題について説明します。

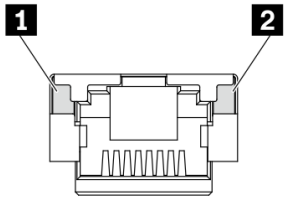


図 24. XCC システム管理ポート 上の LED

LED	説明
1 XCC システム管理ポート (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート・リンク LED	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。 • オフ: ネットワーク・リンクが切断されています。 • 緑: ネットワーク・リンクが確立されています。
2 XCC システム管理ポート (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート活動 LED	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。 • オフ: サーバーが LAN から切断されています。 • 緑: 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。

漏水検知センサー・モジュール上の LED

このトピックでは、漏水検知センサー・モジュール の LED について説明します。

液体から空気モジュール (L2AM) または 直接水冷モジュール (DWCM) の漏水検知センサー・モジュールには、LED が 1 個付属しています。次の図は、モジュール上の LED を示しています。

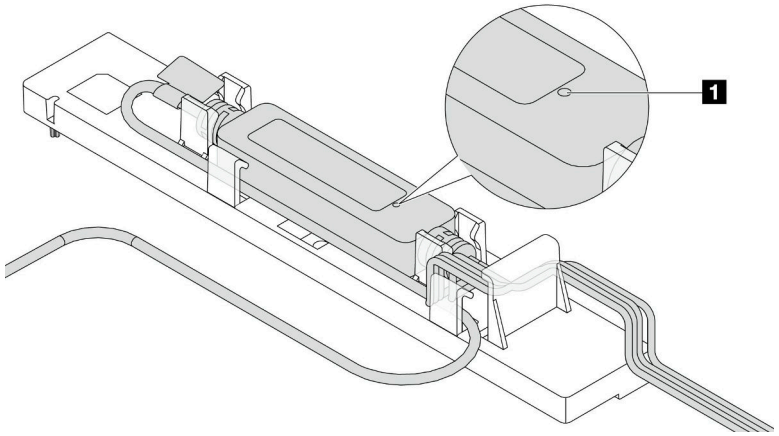


図 25. 漏水検知 LED

次の表では、漏水検知センサー・モジュール LED によって示される状況について説明します。

1 漏水検知センサー LED	
説明	• 緑色の点灯: 冷却水の漏れは検出されていません。 • 緑色の点滅: 異常状態が検出されました。
操作	• L2AM の問題判別およびトラブルシューティングについては、「*ユーザー・ガイド*」および「*ハードウェア・メンテナンス・ガイド*」の「冷却水の漏れの問題 (液体支援冷却モジュール)」を参照してください。 • DWCM の問題判別およびトラブルシューティングについては、「*ユーザー・ガイド*」および「*ハードウェア・メンテナンス・ガイド*」の「冷却水の漏れの問題 (直接水冷モジュール)」を参照してください。

第 3 章　部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

1. http://datacentersupport.lenovo.com に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、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。

© Copyright Lenovo 2023, 2024

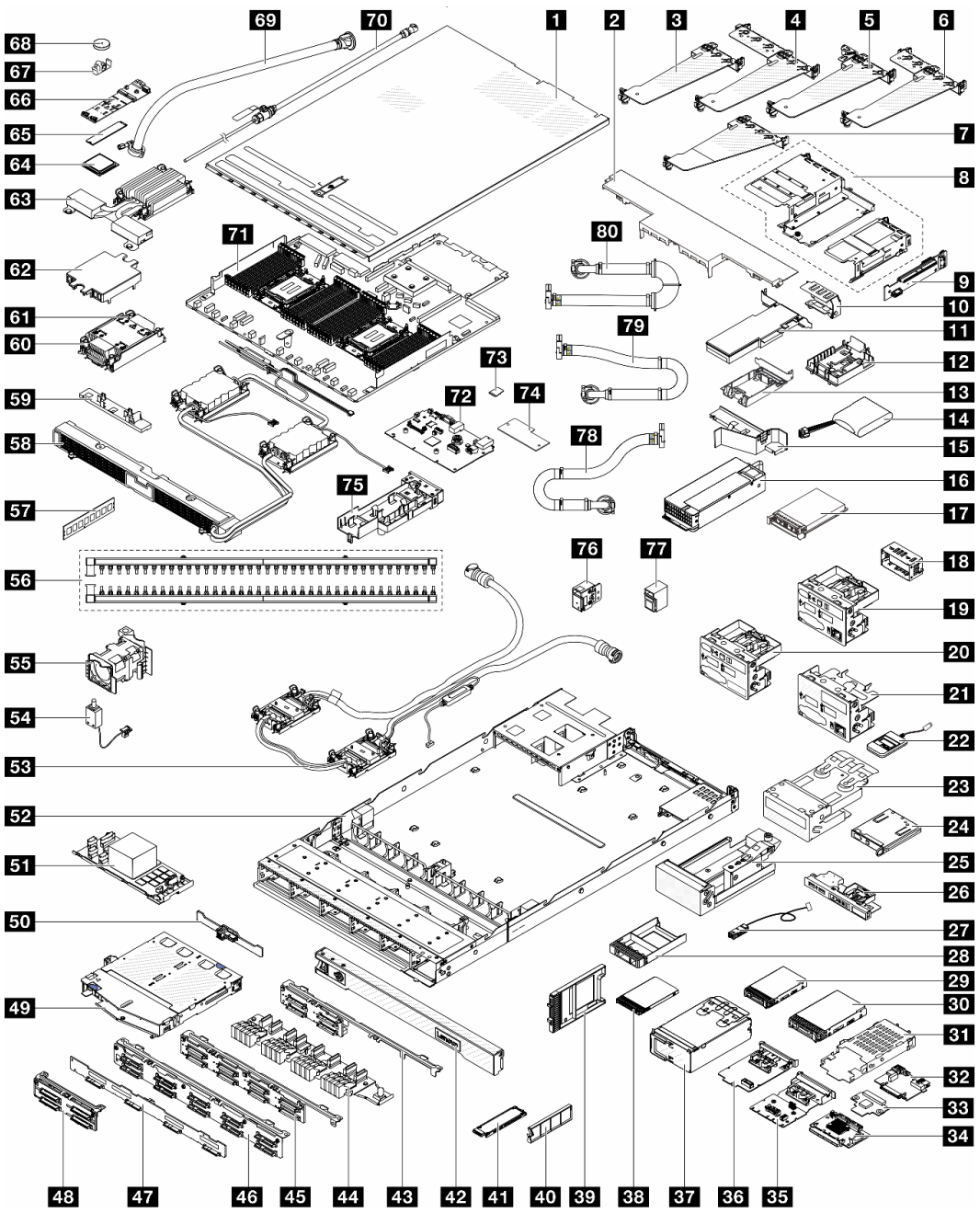


図 26. サーバー・コンポーネント

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 のお客様での取替え可能部品 (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。

- FRU 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。消耗品や構成部品の購入や交換は、お客様の責任です。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

説明	タイプ	説明	タイプ
1 トップ・カバー	T1	2 標準エアー・バッフル	T1
3 ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル、LP)	C	4 ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル + フルハイト、LP-FH)	T1
5 ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル・フィラー、LP-フィラー)	T1	6 ライザー・ブラケット (ロー・プロファイル + ロー・プロファイル、LP-LP)	T1
7 背面ライザー・ブラケット (フルハイト、FH)	T1	8 前面ライザー・ケージ	C
9 ライザー・カード	T2	10 背面壁ブラケット	C
11 PCIe アダプター	T1	12 RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダー (シャーシ上)	T1
13 RAID フラッシュ電源モジュール・ホルダー (ライザー・ブラケット内)	T1	14 RAID フラッシュ電源モジュール	T1
15 パワー・サプライ・ユニットのエアー・バッフル	T1	16 パワー・サプライ・ユニット	T1
17 OCP モジュール	T1	18 パワー・サプライ・ユニット・フィラー	C
19 診断パネル付き前面 I/O モジュール (1)	T1	20 診断パネル付き前面 I/O モジュール (2)	T1
21 前面 I/O モジュール (3)	T1	22 外部診断ハンドセット	T1
23 内蔵診断パネル・アセンブリー	T1	24 内蔵診断パネル	T1
25 M.2 ケージ	T1	26 診断パネル付き前面 I/O モジュール (4)	T1
27 外部診断ケーブル	T1	28 2.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C
29 2.5 型ドライブ	T1	30 3.5 型ドライブ	T1
31 7mm ドライブ・ケージ	T1	32 7mm ドライブ・バックプレーン (下部)	T2
33 7mm ドライブ・バックプレーン (上部)	T2	34 前面 OCP 変換コネクター・カード	T2
35 管理 NIC アダプター	T2	36 背面 OCP 変換コネクター・カード	T1
37 4-EDSFF ケージ	T1	38 7mm ドライブ	T1
39 7mm ドライブ・ベイ・フィラー	C	40 EDSFF ドライブ・ベイ・フィラー	C
41 EDSFF ドライブ	T1	42 セキュリティー・ベゼル	C
43 4 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン (長いブラケット)	T1	44 16-EDSFF 前面ドライブ・バックプレーン	T1
45 8 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1	46 10 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン (10 x AnyBay)	T2
		46 10 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン (6 x SAS/SATA+4 x AnyBay)	T1
47 4 x 3.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1	48 4 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン (短いブラケット)	T2
49 2 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ	C	50 2 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーン	T1

説明	タイプ	説明	タイプ
51 内蔵 RAID アダプター	T2	52 シャーシ	FRU
53 Lenovo Neptune プロセッサー直接水冷モジュール	FRU	54 侵入検出スイッチ	T1
55 システム・ファン	T1	56 多岐管	FRU
57 メモリー・モジュール	T1	58 Lenovo Neptune 液体から冷却モジュール	FRU
59 漏水検知センサー・モジュール・ホルダー	C	60 ヒートシンク PEEK ナット	T2
61 標準ヒートシンク	FRU	62 コールド・プレート・カバー	C
63 パフォーマンス・ヒートシンク (T 字形)	FRU	64 プロセッサー	FRU
65 M.2 ドライブ	T1	66 M.2 バックプレーン	T1
67 M.2 保持クリップ	T1	68 CMOS バッテリー	C
69 42U 行内ホース・キット	FRU	70 ブリーダー・キット	FRU
71 プロセッサー・ボード	FRU	72 システム I/O ボード	FRU
73 MicroSD カード	T1	74 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール	FRU
75 ホース・ホルダー	C	76 ラック・ラッチ (左)	T1
77 ラック・ラッチ (右)	T1	78 42U/48U ラック内接続ホース (リターン側)	FRU
79 48U ラック内接続ホース (サプライ側)	FRU	80 42U ラック内接続ホース (サプライ側)	FRU

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 75 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、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
- レール取り付けキット*。パッケージにはインストール・ガイドが付属しています。
- ケーブル管理アーム*。パッケージにはインストール・ガイドが付属しています。
- 資料ボックス (アクセサリー・キット、電源コード*、印刷された資料などが同梱)。

注：

- リストされている項目の一部は、一部のモデルでのみ使用できます。
- アスタリスク (*) が付いている項目はオプションです。

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。

© Copyright Lenovo 2023, 2024

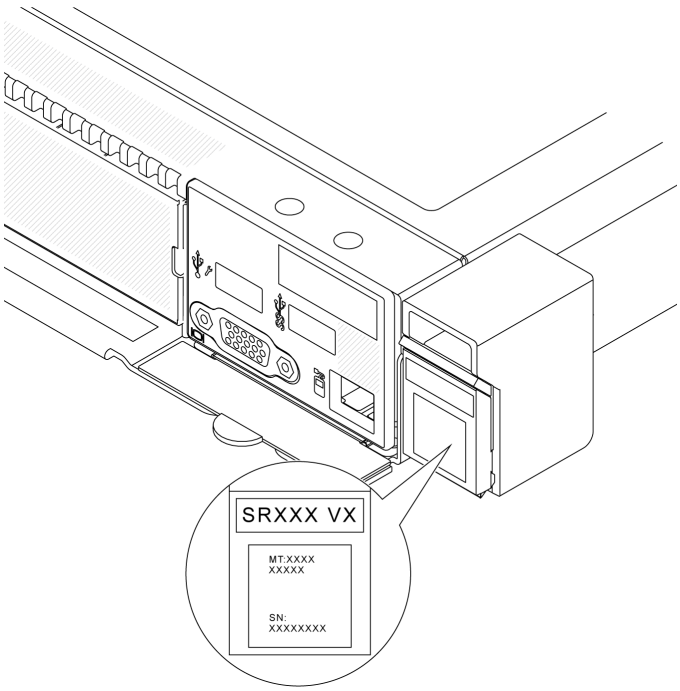


図 27. ID ラベルの位置

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

また、Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルは、シャーシの前面の右上の端付近にある引き出し式情報タブに貼付されています。引っ張ると MAC アドレスにアクセスできます。

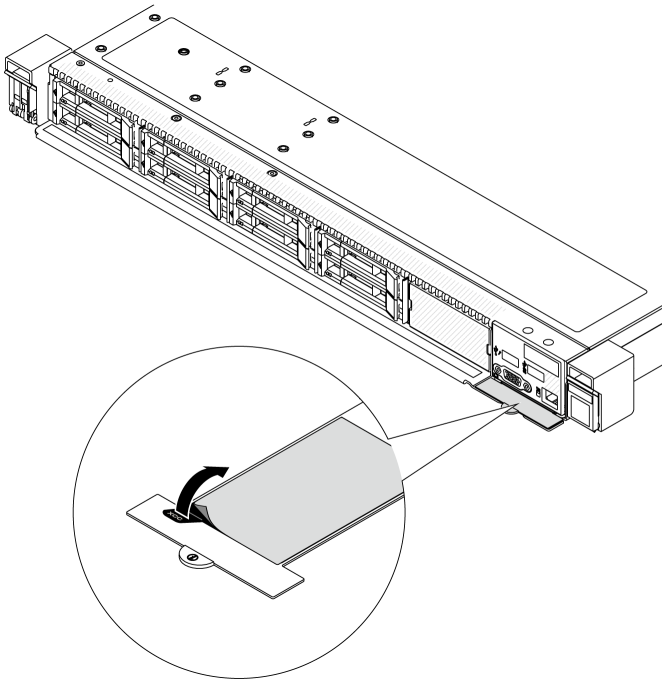


図 28. 引き出し式情報タブにある Lenovo XClarity Controller のネットワーク・アクセス・ラベル

サービス・ラベルと QR コード

さらに、システム・サービス・ラベルがサーバーのトップ・カバーの表面にあり、サービス情報にモバイル・アクセスするための 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。

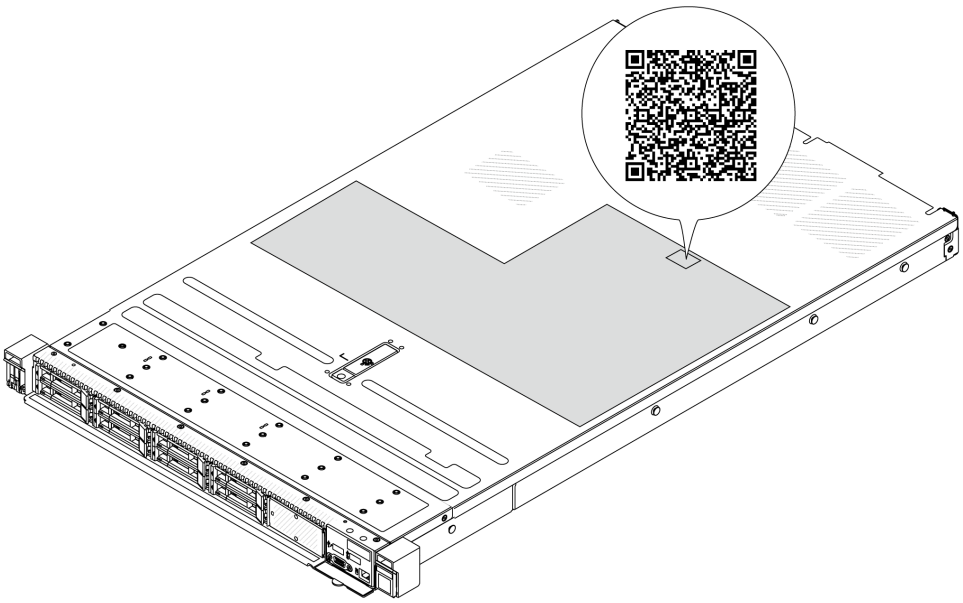


図 29. サービス・ラベルと QR コード

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。73 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」を参照してください。
3. 必要に応じて、レールと CMA を標準ラック・キャビネットに取り付けます。レール取り付けキットに付属する「*レール取り付けガイド*」と「*CMA 取り付けガイド*」の指示に従います。
4. 必要に応じて、サーバーを標準ラック・キャビネットに取り付けます。「*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「ラックへのサーバーの取り付け」を参照してください。

5. すべての外部ケーブルをサーバーに接続します。コネクターの位置については、19 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
6. 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、以下で説明されています。

   - 19 ページの 第 2 章「サーバー・コンポーネント」
   - 「*ユーザー・ガイド*」の「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」

   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、管理プロセッサー・インターフェースにアクセスしてシステムを構成できます。サーバーが電源に接続されているときは常に、管理プロセッサー・インターフェースを使用できます。管理サーバー・プロセッサーへのアクセスについて詳しくは、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。
7. サーバーを検証します。電源 LED、イーサネット・コネクター 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 表示についての詳細は、43 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、77 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/にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)
  3. **LXPM → 「UEFI セットアップ」 → 「BMC 設定」**に移動し、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定します。
     - 静的 IP 接続を選択する場合は、ネットワークで使用できる IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定してください。
     - DHCP 接続を選択する場合は、サーバーの MAC アドレスが DHCP サーバーで構成されていることを確認します。
  4. 「OK」をクリックして設定を適用し、2 分から 3 分待ちます。
  5. IPv4 または IPv6 アドレス使用して、Lenovo XClarity Controllerに接続します。

     重要：Lenovo XClarity Controller は、最初はユーザー名 USERID とパスワード PASSW0RD (英字の O でなくゼロ) を使用して設定されます。このデフォルトのユーザー設定では、Supervisor アクセス権があります。拡張セキュリティーを使用するには、初期構成時にこのユーザー名とパスワードを変更する必要があります。
- モニターがサーバーに接続されていない場合は、Lenovo XClarity Controller インターフェースを経由してネットワーク接続を設定できます。ラップトップからご使用のサーバーの XCC システム管理ポートコネクターにイーサネット・ケーブルを接続します。XCC システム管理ポートの位置については、19 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。

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

  デフォルトの IPv4 アドレスおよび IPv6 リンク・ローカル・アドレス (LLA) は、引き出し式情報タブに貼付されている Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルに記載されています。73 ページの「サーバーを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」を参照してください。
- モバイル・デバイスから Lenovo XClarity Administrator モバイル・アプリを使用している場合、サーバーの Lenovo XClarity Controller USB コネクターを介して Lenovo XClarity Controller に接続できます。Lenovo XClarity Controller USB コネクターの位置については、19 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。

  注：Lenovo XClarity ControllerUSB コネクター・モードは、(標準 USB モードではなく) Lenovo XClarity Controller を管理できるように設定する必要があります。標準モードから Lenovo XClarity Controller

© Copyright Lenovo 2023, 2024

管理モードに切り替えるには、サーバーの ID ボタンを、LED がゆっくりと (2 秒に 1 回) 点滅するまで、3 秒以上押し続けます。ID ボタンの場所については、19 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 Administrator モバイル・アプリを使用して接続するには:

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

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

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

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。

- 19 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、システム I/O ボード (また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、19 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 インターフェイ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 インターフェイスの 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 インターフェイスの 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/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/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・ドライバーの更新で) 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[2] オン・ターゲット	√			√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	インバンド[4] 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	√[3]	√		√
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	√[3]		√	√
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)	√

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 Administrator (LXCA)	インバンド[1] アウト・オブ・バンド[2] オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√
VMware vCenter 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス		√		
Microsoft Windows Admin Center 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√
Microsoft System Center Configuration Manager 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	インバンド オン・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√		√

注：

1. I/O ファームウェア更新の場合。
2. BMC および UEFI ファームウェア更新の場合。
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。
   - 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。
   - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
     - 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。
     - 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)。
4. ベア・メタル更新 (BMU) のみ。

- **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・ドライバーを更新できます。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

- **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・ドライバーの更新が含まれます。

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

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

  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

- **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

- **Lenovo XClarity Controller**

  サーバーの管理プロセッサーは、Lenovo XClarity Controller Web インターフェース、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

ソフトウェア・ガード・エクステンションズ (SGX) を有効にする

Intel® ソフトウェア・ガード・エクステンション (Intel® SGX) は、セキュリティー境界には CPU パッケージの内部のみが含まれるという前提で動作し、DRAM は信頼できない状態のままになります。

以下の手順に従って SGX を有効にします。

ステップ 1. **必ず**「*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規則および順序」セクションを参照してください。このセクションでは、サーバーが SGX をサポートするかどうかを指定し、SGX 構成のメモリー・モジュールの取り付け順序を示しています。(DIMM 構成で SGX をサポートするには、ソケットごとに少なくとも 8 つの DIMM が必要です)。

ステップ 2. 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/にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)

ステップ 3. 「**System settings**」 → 「**Processors**」 → 「**UMA-Based Clustering**」に移動し、オプションを無効にします。

ステップ 4. 「**System settings**」 → 「**Processors**」 → 「**Total Memory Encryption (TME)**」に移動し、オプションを有効にします。

ステップ 5. 変更を保存して、「**System settings**」 → 「**Processors**」 → 「**SW Guard Extension (SGX)**」に移動し、オプションを有効にします。

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/ にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「起動」セクションを参照してください。)
2. **「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「Intel® VMD テクノロジー」 → 「Intel® VMD テクノロジーの有効化/無効化」**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。SR630 V3 によってサポートされる RAID レベルについては、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。

PCIe NVMe SSDs の Intel VROC 構成	要件
Intel VROC 標準	• RAID レベル 0、1、および 10 をサポート • アクティベーション・キーが必要です
Intel VROC プレミアム	• RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポート • アクティベーション・キーが必要です
ブート可能 RAID	• RAID 1 のみ • 第 5 世代 Intel® Xeon® スケーラブル・プロセッサー (以前のコード名: Emerald Rapids、EMR) でサポートされています • アクティベーション・キーが必要です

SATA SSD 用 Intel VROC の構成	要件
Intel VROC SATA RAID	• RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートします。

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
- カノニカル Ubuntu

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

- **シングル・サーバー**

  使用可能なツール:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

手動デプロイメント

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

1. https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os へ進んでください。
2. ナビゲーション・ウインドウでオペレーティング・システムを選択して**Resources (リソース)**をクリックします。

3. 「OS インストール・ガイド」を見つけ、インストール手順をクリックします。次に、指示に従って操作システム・デプロイメント・タスクを完了します。

サーバー構成のバックアップ

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

以下のサーバー・コンポーネントのバックアップを作成してください。

- **管理プロセッサー**

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

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

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

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

- **オペレーティング・システム**

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

Intel® On Demand の有効化

プロセッサーには、さまざまなコンピューティング機能が装備されています。基本機能は、プロセッサーの初期取り付け時に利用可能ですが、他の機能は非アクティブのままです。開発環境とタスクが変化するにつれて、コンピューティングの要求が加速し、以前に非アクティブ化されたプロセッサー機能の利用が必要になる場合があります。そのような場合、Intel On Demand 機能 (ユーザーが使用している環境やタスクに応じてプロセッサー機能をカスタマイズできる機能) を使用することで、必要なプロセッサー機能を選択してアクティブ化できます。次のセクションでは、システム・ハードウェアおよびソフトウェアの要件、Intel On Demand の有効化および転送手順、およびプロセッサー機能のリストを示します。

この資料には、以下のセクションが含まれます。

- 87 ページの 「サポートされるプロセッサー」
- 88 ページの 「取り付けツール」
- 89 ページの 「Intel On Demand 機能の有効化」の手順
- 89 ページの 「Intel On Demand 機能の転送」の手順
- 以下に関する XCC および LXCE OneCLI の手順:
  - 90 ページの 「PPIN の読み取り」
  - 91 ページの 「プロセッサーへの Intel On Demand のインストール」
  - 93 ページの 「Intel On Demand 状態レポートの取得およびアップロード」
  - 95 ページの 「プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能を確認する」

注：モデルによっては、XCC Web GUI のレイアウトは、このドキュメントに示す図と若干異なる場合があります。

サポートされるプロセッサー

Intel On Demand は、Intel On Demand 対応プロセッサーでのみサポートされます。SR630 V3 によってサポートされる Intel On Demand 対応プロセッサーについて詳しくは、https://lenovopress.lenovo.com/lp1600-thinksystem-sr630-v3-serverを参照してください。

注：システム内のすべてのプロセッサーは、同一の Intel On Demand 機能がインストールされている必要があります。

取り付けツール

Intel On Demand は、Lenovo XClarity Controller (XCC) および Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI) を介してインストールできます。プロセッサーが Intel On Demand をサポートしていることを確認した後、システムに取り付けられている XCC および LXCE OneCLI が Intel On Demand のインストールをサポートしていることを確認する必要があります。

1. Lenovo XClarity Controller (XCC) が Intel On Demand のインストールをサポートしているかを確認します (2 つの方法が提供されます):

   - **XCC WebGUI 経由**

     「**BMC 構成**」 → 「**ライセンス**」に移動します。このページに「**Intel CPU の On Demand 機能**」という名前のセクションがある場合、現在の XCC が Intel On Demand のインストールをサポートし、それ以外の場合は、Intel On Demand のインストールをサポートするために XCC ファームウェアを最新バージョンに更新する必要があります。

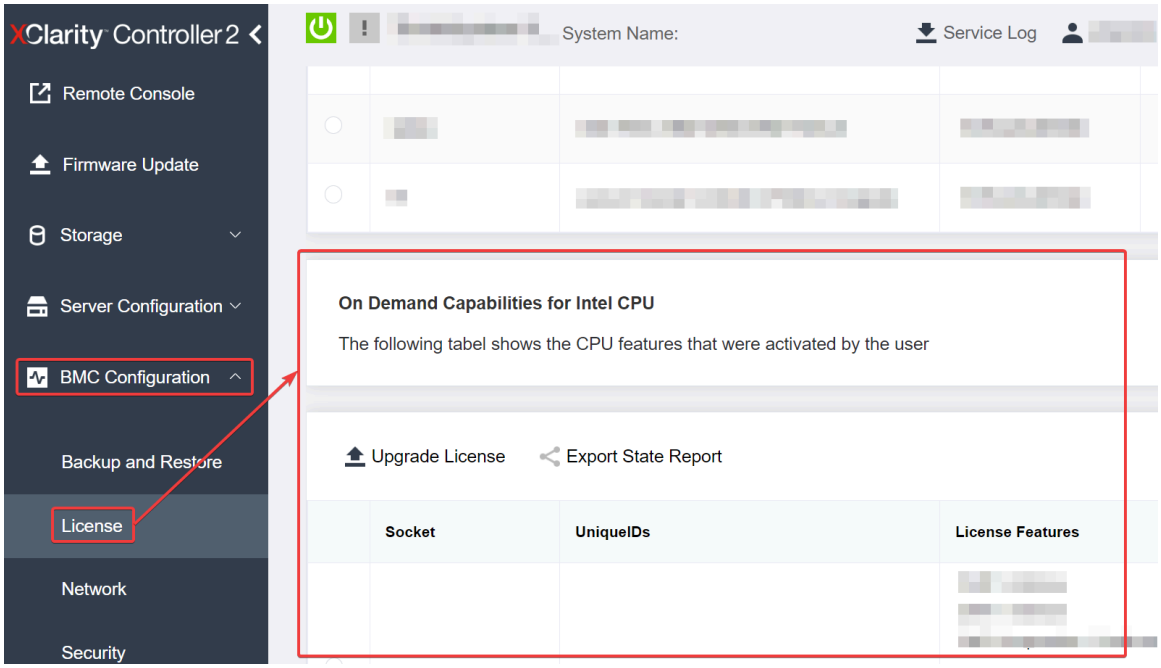


図 30. XCC Web GUI の Intel CPU の On Demand 機能

   - **XCC REST API 経由**

     a. 次のリクエスト URL による **GET** メソッドを使用します:
     `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/`

     b. 応答 JSON オブジェクトでは、`Members` フィールドには `/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability` のような API が含まれています。`X` は CPU の番号であるため、現在の XCC が Intel On Demand のインストールをサポートしていることを示します。それ以外の場合は、XCC ファームウェアの最新バージョンに更新し、Intel On Demand のインストールに対応することを確認する必要があります。

     例:
```
"Members":[
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU2_OnDemandCapability"
```

```
    },
]
```

2. LXCE OneCLI が Intel On Demand のインストールをサポートしているかの確認
   - LXCE OneCLI バージョンは 4.2.0 以上である必要があります。

Intel On Demand 機能の有効化

1. ワークロードのニーズを満たす Intel On Demand 機能を選択するには、96 ページの 「Intel On Demand 機能」を参照してください。
2. 機能の注文を完了すると、認証コードがメールで届きます。
3. PPIN は、機能を有効にするための必須情報です。機能をインストールするプロセッサーの PPIN を読み取ります。90 ページの 「PPIN の読み取り」を参照してください。
4. https://fod.lenovo.com/lkmsに移動し、認証コードを入力してアクティベーション・キーを取得します。
5. Web サイトで、マシン・タイプ、マシン・シリアル番号、および PPIN を入力します。
6. Web サイトでアクティベーション・キーが生成されます。アクティベーション・キーをダウンロードします。
7. XCC または LXCE OneCLI を介して、アクティベーション・キーを使用してプロセッサーに機能をインストールします。91 ページの 「プロセッサーへの Intel On Demand のインストール」を参照してください。

   注：複数のアクティベーション・キーを取得した場合、取得した順にインストールする必要があります。たとえば、最初に取得したキーのインストールから開始し、次に 2 番目に取得したキーをインストールします。
8. サーバーの AC サイクルを実行します。
9. (オプション) Intel On Demand 状態レポートをアップロードします。93 ページの 「Intel On Demand 状態レポートの取得およびアップロード」を参照してください。

   状態レポートは、Intel On Demand 対応プロセッサーの現在の構成状態を表します。Lenovo は、お客様から状態レポートを受領して、Intel On Demand 対応プロセッサーの現在の状態を調整します。
10. プロセッサーにインストール済みの機能を確認するには、95 ページの 「プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能を確認する」を参照してください。

詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lenovo_fodを参照してください。

Intel On Demand 機能の転送

プロセッサーを交換した後で、障害のあるプロセッサーから新しいプロセッサーへの機能の転送が必要な場合があります。新しいプロセッサーに機能を転送するには、次の手順を実行します。

1. システムから障害のあるプロセッサーを取り外す前に、その障害のあるプロセッサーの PPIN を読み取ります。90 ページの 「PPIN の読み取り」を参照してください。
2. 新しいプロセッサーを取り付けた後で、新しいプロセッサーの PPIN を読み取ります。90 ページの 「PPIN の読み取り」を参照してください。
3. https://fod.lenovo.com/lkmsに移動し、障害のあるプロセッサーの PPIN を入力します。(UID セクションに PPIN を入力します。)
4. 転送する機能を選択します。
5. 新しいプロセッサーの PPIN を入力します。
6. Web サイトで新しいアクティベーション・キーが生成されます。新しいアクティベーション・キーをダウンロードします。91 ページの 「プロセッサーへの Intel On Demand のインストール」を参照してください。
7. XCC または LXCE OneCLI を介して、新しいアクティベーション・キーを使用して新しいプロセッサーに機能をインストールします。

8. サーバーの AC サイクルを実行します。
9. (オプション) Intel On Demand 状態レポートをアップロードします。93 ページの 「Intel On Demand 状態レポートの取得およびアップロード」を参照してください。

   状態レポートは、Intel On Demand 対応プロセッサーの現在の構成状態を表します。Lenovo は、お客様から状態レポートを受領して、Intel On Demand 対応プロセッサーの現在の状態を調整します。
10. プロセッサーにインストール済みの機能を確認するには、95 ページの 「プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能を確認する」を参照してください。

詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lenovo_fodを参照してください。

PPIN の読み取り

保護プロセッサー・インベントリー番号 (PPIN) は、Intel On Demand を有効にするための必須情報です。PPIN は、XCC Web GUI、XCC REST API、および LXCE OneCLI によって読み取ることができます。詳しくは、以下を参照してください。

XCC Web GUI 経由での PPIN の読み取り

XCC Web GUI を開き、「**インベントリー・ページ**」 → 「**CPU タブ**」 → 「**展開**」 → 「PPIN」に移動します

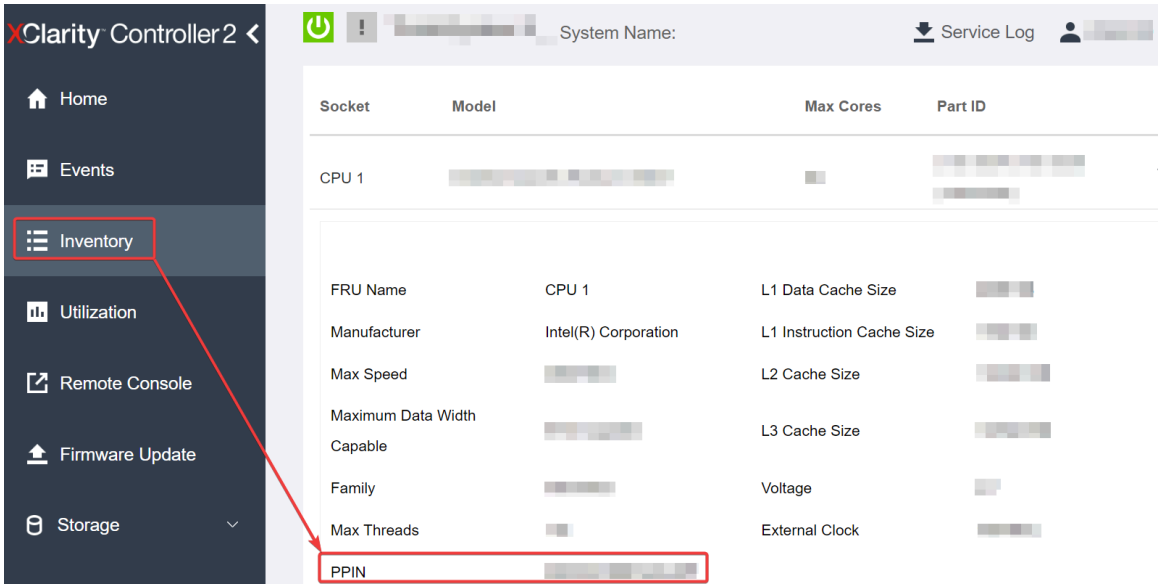


図 31. XCC Web GUI 経由での PPIN の読み取り

XCC REST API 経由での PPIN の読み取り

1. 次のリクエスト URL による GET メソッドを使用します:
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors`
   例:
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors`
2. 応答 JSON オブジェクトでは、Members フィールドにはプロセッサー・リソースの要素への参照リンクが表示されます。

   例:
   ```
   "Members":[
   {
   @odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
   },
   ```

```
{
@odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
}
],
```

3. PPIN の読み取りに必要なプロセッサーを選択します。次のリクエスト URL による GET メソッドを使用します。ここで、x は CPU の番号です:
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/x`
   たとえば、プロセッサー 1 の PPIN を読み取るには、 を参照してください
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/1`
4. 応答 JSON オブジェクトでは、ProcessorId フィールドに、要求されている CPU の PPIN 情報である ProtectedIdentificationNumber フィールドが表示されます。

   例:

```
"ProcessorId":{
 "ProtectedIdentificationNumber":"1234567890xxxyyy"
},
```

LXCE OneCLI 経由での PPIN の読み取り

次のコマンドを入力します:

```
OneCli.exe fod showppin -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
```

出力には、PPIN 情報が表示されます。例:

```
Machine Type: 7D75
Serail Number: 7D75012345
FoD PPIN result:
=====================================
|  Socket ID  |    PPIN     |
| Processor 1 | 1234567890xxxyyy |
| Processor 2 | 9876543210zzzyyy |
=====================================
```

プロセッサーへの Intel On Demand のインストール

https://fod.lenovo.com/lkms から XCC Web GUI、XCC REST API、または LXCE OneCLI からアクティベーション・キーをダウンロードして、Intel On Demand 機能をプロセッサーにインストールします。

XCC Web GUI を使用して Intel On Demand をインストールする

1. XCC Web GUI を開き、「**BMC 構成**」 ➡ 「**ライセンス**」 ➡ 「**Intel CPU の On Demand 機能**」 ➡ 「**ライセンスの更新**」 ➡ 「**参照**」 ➡ 「**インポート**」に移動して、アクティベーション・キーをアップロードします。

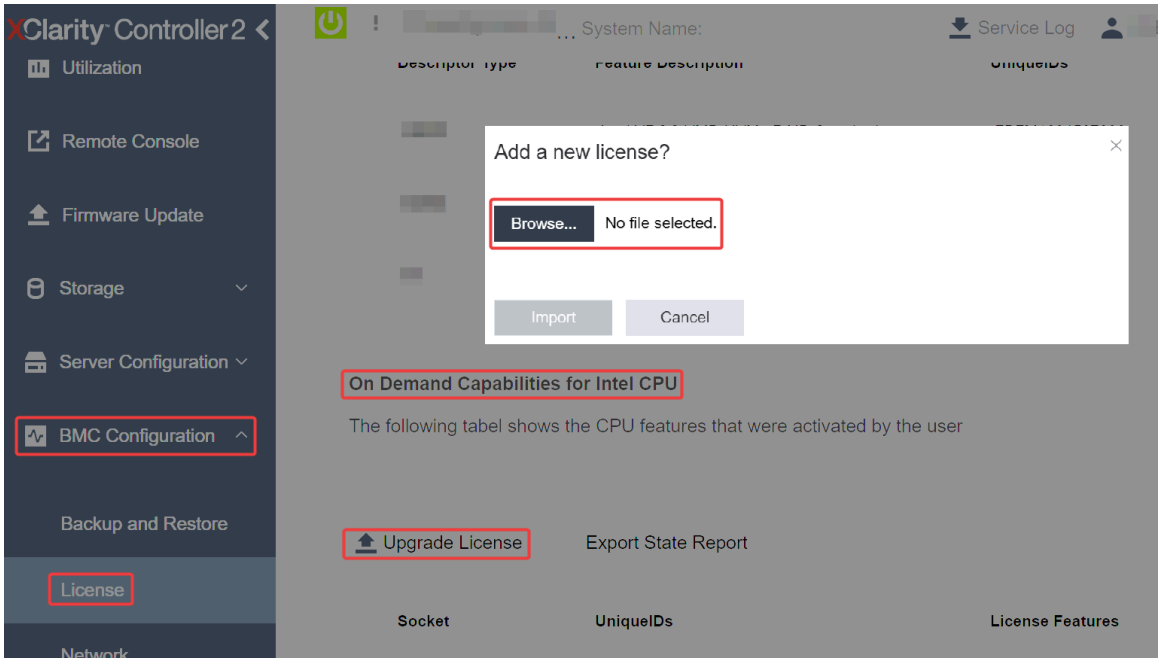


図 32. XCC Web GUI を経由したアクティベーション・キーのアップロード

2. インストールが成功すると、Web GUI のポップアップ・ウィンドウにメッセージ “License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle” が表示されます。

   そうでない場合は、97 ページの 「Intel® On Demand トラブルシューティングの有効化」を参照してください。

XCC REST API を使用して Intel On Demand をインストールする

1. 次のリクエスト URL による POST メソッドを使用します:
   ```
   POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses
   ```
2. アクティベーション・キーを最初に base64 文字列に転送し、POST データとして LicenseString フィールドに入力します。
   ```
   {
     "LicenseString": ""
   }
   ```
3. インストールが成功すると、XCC REST API でメッセージ “License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle” が表示されます。

   そうでない場合は、97 ページの 「Intel® On Demand トラブルシューティングの有効化」を参照してください。

LXCE OneCLI を使用して Intel On Demand をインストールする

次のコマンドを入力します。ここで、 <key_file> はアクティベーション・キーを指定します:
```
OneCli.exe fod install --keyfile <key_file>
```

正常にインストールされると、次の応答が表示されます:
```
Successfully install key
```

応答に次の情報が表示される場合は、Lenovo サポートに連絡してください。
```
Failed to install key
```

Intel On Demand 状態レポートの取得およびアップロード

Intel On Demand の有効化または転送が完了した後で、XCC Web GUI、XCC REST API、および LXCE OneCLI を介して状態レポートを取得してアップロードします。詳しくは、以下を参照してください。

XCC Web GUI を使用して状態レポートをアップロードする

1. XCC Web GUI を開き、「**BMC 構成**」 ➡ 「**ライセンス**」 ➡ 「**Intel CPU の On Demand 機能**」 ➡ 「**CPU の選択**」 ➡ 「**状態レポートのエクスポート**」に移動します

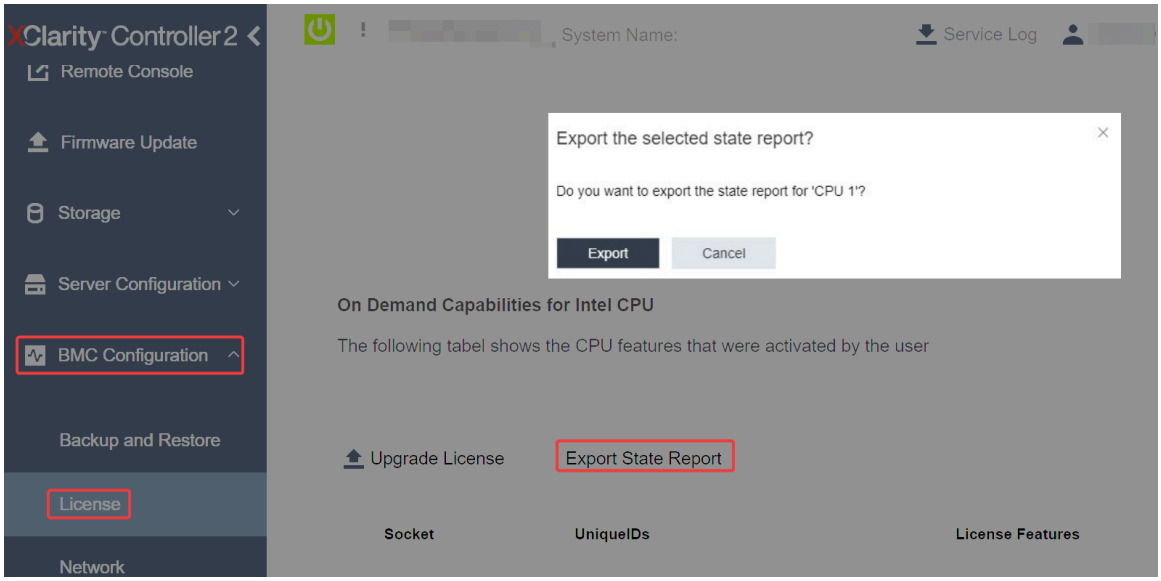


図 33. XCC Web GUI 経由で状態レポートをエクスポートする

2. https://fod.lenovo.com/lkms の「「On Demand フィードバック」」セクションから状態レポートをアップロードします。

XCC REST API を使用して状態レポートをアップロードする

1. 次のリクエスト URL による GET メソッドを使用して CPU 状態レポート API を取得します。ここで、X は CPU の番号です:
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability`
   たとえば、CPU 1 状態レポート API を取得するには、 を参照してください
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability`
2. 応答 JSON オブジェクトでは、`LenovoLicense.ExportStateReport` フィールドの `target` フィールドの応答は CPU 状態レポート API です。ここで、X は CPU の番号です:

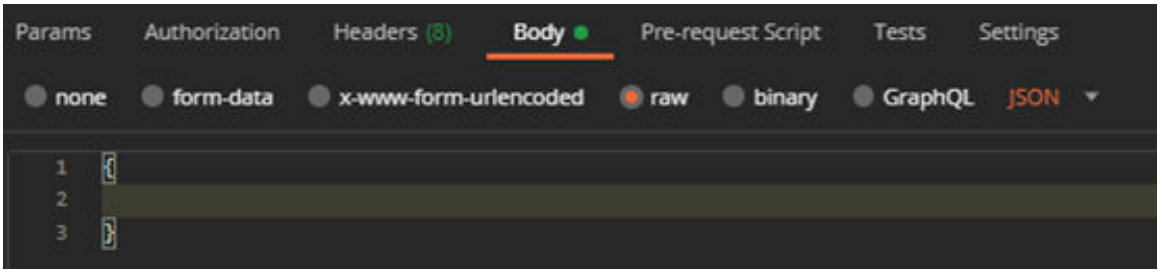
```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
      "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
    }
  }
},
```

   次の例では、`target` フィールドの応答は CPU 1 状態レポート API です。CPU 1 状態レポート API をコピーします。

```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
```

```
        "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
      }
    }
  },
```

3. 状態レポートを取得します。
   a. CPU 状態レポート API を含む次のリクエスト URL による POST メソッドを使用して状態レポートを取得します。ここで、X は CPU の番号です:
      `POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport`
      たとえば、CPU 1 状態レポートを取得するには、 を参照してください
      `POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport`
   b. POST データとして空の JSON オブジェクトを使用します。Postman などの API ツールを使用する場合、「**本文**」 → 「**ロー**」 → 「JSON」 に空の JSON オブジェクトを入力し、'{}' in a JSON ファイルに NULL オブジェクトを入力します。



4. 応答で、stateReports フィールドの状態レポートを取得します。

```
{
  "stateReports": [
    {
      "syntaxVersion": "1.0",
      "timestamp": "",
      "objectId": "",
      "hardwareComponentData": [
        {
          "hardwareId": {
            "type": "PPIN",
            "value": ""
          },
          "stateCertificate": {
            "pendingCapabilityActivationPayloadCount": ,
            "value": ""
          },
          "hardwareType": "CPU"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

5. https://fod.lenovo.com/lkms の 「「On Demand フィードバック」」セクションから状態レポートをアップロードします。

LXCE OneCLI を使用して状態レポートをアップロードする

1. 次のコマンドを使用して状態レポートを取得します:
   `OneCli.exe fod exportreport -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`

2. 次のコマンドを使用して状態レポートをアップロードします:
   `OneCli.exe fod uploadreport --file CPU1_xxxxxx_StateReport.json --kmsid KMS_USER:KMS_PASSWORD`
   ここで、それぞれ以下の意味があります。

   `CPU1_xxxxxx_StateReport.json` は、手順 1 の **fod exportreport** コマンドからダウンロードしたファイル名です。

   `KMS_USER` および `KMS_PASSWORD` は、https://fod.lenovo.com/lkms の ID とパスワードです。

プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能を確認する

プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能は、XCC Web GUI、XCC REST API、および LXCE OneCLI を介して確認できます。詳しくは、以下を参照してください。

注：プロセッサーにライセンスがインストールされていない場合、XCC Web GUI の「**Intel CPU の On Demand 機能**」セクションには表示されません。

XCC Web GUI を使用した、プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能を確認する

インストール済みの機能がリストされている、「**BMC 構成**」 → 「**ライセンス**」 → 「**Intel CPU の On Demand 機能**」 → 「**CPU の選択**」 → 「**ライセンス機能**」に移動します。

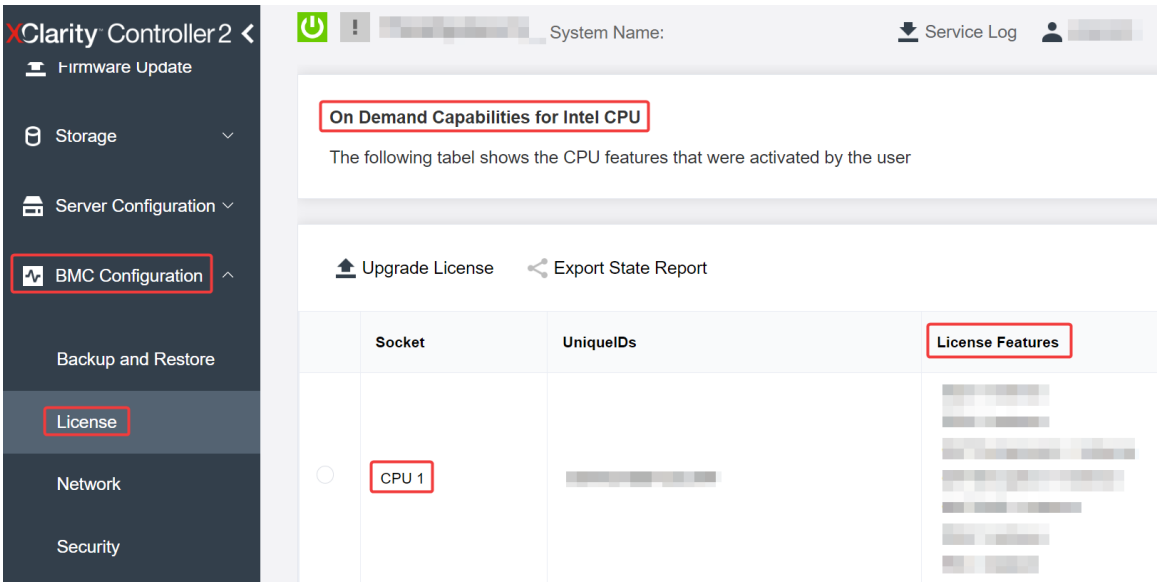


図 34. XCC Web GUI でプロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能の確認

XCC REST API を使用した、プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能を確認する

1. 次のリクエスト URL による **GET** メソッドを使用して、CPU X にインストール済みの Intel On Demand 機能を取得します。ここでは、`X` は CPU の番号です:
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability`
   たとえば、CPU 1 にインストールされた Intel On Demand 機能を取得するには、以下を参照してください:
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability`
2. 応答 JSON オブジェクトでは、`FeatureList` フィールドにはこのプロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能が含まれています。

```
"Oem": {
 "Lenovo":{
   "FeatureList":[]
```

```
      "@odata.type":""
    }
  },
```


LXCE OneCLI を使用した、プロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能を確認する

1. 次のコマンドを使用して、インストール済みの機能を確認します:
   `OneCli.exe fod report -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`
2. 出力には、Intel On Demand 機能を含むすべてのライセンスが表示されます。例:

```
                                        FoD Reports result:
=================================================================================================
| Feature  | Key                      | Status         | Description                  | User      | Expired |
| Type     | ID                       |                | Feature List                 | Reminding | Date    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------
| N/A      | CPU1_OnDemandCapability  | StandbyOffline | DSA 4 instances,             | N/A       | N/A     |
|          |                          |                | IAA 4 instances              |           |         |
-------------------------------------------------------------------------------------------------
| N/A      | CPU2_OnDemandCapability  | Enabled        | DSA 4 instances,             | N/A       | N/A     |
|          |                          |                | IAA 4 instances              |           |         |
-------------------------------------------------------------------------------------------------
| 004a     | XCC2_Platinum            | Enabled        | Lenovo XClarity Controller 2 | N/A       | N/A     |
|          |                          |                | Platinum Upgrade             |           |         |
=================================================================================================
Succeed.
```

Intel On Demand 機能

Intel On Demand 機能のリストを以下に示します。サポートされる機能は製品によって異なります。詳しくは、https://lenovopress.lenovo.com/lp1600-thinksystem-sr630-v3-server を参照してください。

機能

- Intel Quick Assist Technology (Intel QAT)[1]

  Intel® QAT は、システムが多数のクライアントに対応したり、より少ない電力を使用したりできるように、暗号化、復号化、圧縮をオフロードすることで、プロセッサー・コアを解放するのに役立ちます。Intel QAT により、第 4 世代の Intel Xeon スケーラブル・プロセッサーは、単一データ・フローで圧縮および暗号化できる最高パフォーマンスの CPU になります。

- Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)[2]

  Intel DLB は、生産者と消費者を接続するキューおよびアービターのハードウェア管理対象システムです。これは、サーバーの CPU アンコアに存在することが予想される PCI デバイスであり、コア上で実行されているソフトウェア、および潜在的に他のデバイスと相互作用することができます。

- Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)[1]

  Intel DSA は、ストリーミング・データの移動および変換操作を改善することで、ストレージ、ネットワーキング、およびデータ集約型ワークロードの高パフォーマンスを促進します。データ・センター規模のデプロイメントでオーバーヘッドを引き起こす最も一般的なデータ移動タスクをオフロードするように設計された Intel DSA は、CPU、メモリー、キャッシュ、接続されたすべてのメモリー、ストレージ、およびネットワーク・デバイス全体でのデータ移動の高速化に役立ちます。

- Intel In Memory Accelerator (Intel IAA)[1]

  Intel IAA により、データベースの実行やワークロードの分析を迅速に行うことができ、潜在的に電源の効率が向上します。この組み込みアクセラレーターにより、照会スループットが増加し、メモリー内データベースや大きなデータ分析ワークロードのメモリー占有スペースが減少します。Intel IAA は、メモリー内データベースおよびソース・データベースに最適です。

- Intel Software Guard Extensions (Intel SGX) 512 GB[3]

  Intel® SGX は、特定のアプリケーション・コードとメモリー内のデータを分離するハードウェア・ベースのメモリー暗号化を提供します。Intel SGX では、ユーザー・レベル・コードにより、より高い特権

レベルで実行されるプロセスから保護するように設計された、エンクレーブと呼ばれるメモリーのプライベート領域を割り当てることができます。

参照
- [1]*Intel oneAPI、AI ツール、および組み込みのアクセラレーター・エンジンを搭載した第 4 世代 Gen Intel® Xeon® スケーラブル・プロセッサーによりパフォーマンス優位性を実現します*(日付なし)。Intel。 https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/performance-advantage-with-xeon-and-oneapi-tools.html
- [2]*Intel® Dynamic Load Balancer* (2023 年 5 月 23 日) Intel。 https://www.intel.com/content/www/us/en/download/686372/intel-dynamic-load-balancer.html
- [3]*Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX)* (日付なし) Intel。 https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/software-guard-extensions.html

Intel® On Demand トラブルシューティングの有効化

Intel On Demand インストール・エラー・メッセージおよびユーザー操作については、次の表を参照してください。

表 30. Intel On Demand のインストール・メッセージおよびユーザー操作

メッセージ	ユーザー処置
ライセンス・キーが正常にアップグレードされました。機能は、システム電源サイクルの後にプロセッサー上でアクティブになります。	1 つのシステム電源サイクルを実行した後、Intel On Demand をアクティブにできます。
アクティベーション・キーの形式が無効です	正しいアクティベーション・キー・ファイルがアップロードされているかを確認します。エラーが解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。
アクティベーション・キーのプロセッサー PPIN が無効です	Lenovo サポートに連絡してください。
ライセンスが既にプロセッサーにインストールされています	このアクティベーション・キーは既にインストールされています。アップロードされたアクティベーション・キーが正しいかを確認します。
プロセッサー内の NMRAM スペースが不足しています	Lenovo サポートに連絡してください。
内部エラー	Lenovo サポートに連絡してください。
次回のプロビジョニングの前にコールド・リセットが必要です	アクティベーション・キーのインストールを続行する場合は、最初にシステム電源サイクルを実行します。
FEH エラーが原因で LAC をプロビジョニングできません	Lenovo サポートに連絡してください。
シャットダウン状態でライセンスをインポートすることはできません。電源オン後に再試行してください。	Intel On Demand をインストールする前に、システムの電源をオンにしてください。
オンデマンド機能情報が進行中のため、ライセンスをインポートできません。後で再試行してください。	アクティベーション・キーのインストールを続行する場合は、後で再試行してください。

付録 A　ヘルプおよび技術サポートの入手

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

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

http://datacentersupport.lenovo.com

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

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/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/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.

© Copyright Lenovo 2023, 2024

- 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に進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、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ーを選択します。
- Controllare il forum per i data center Lenovo all'indirizzo https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg per verificare se altri utenti hanno riscontrato un problema simile.

Raccolta delle informazioni necessarie per contattare il sevizio 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 73 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・インベントリーなどの情報が含まれます。

サービス・データは以下のツールを使用して収集できます。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

  - Web インターフェースを使用したサービス・データの収集について詳しくは、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「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で参照できます。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせて問題に関するヘルプを入手できます。

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

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

- ***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。

© Copyright Lenovo 2023, 2024

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が、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。

商標

LENOVO および THINKSYSTEM は Lenovo の商標です。

© Copyright Lenovo 2023, 2024

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

プロセッサーの速度とは、プロセッサー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、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、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

電波障害自主規制特記事項

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

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

台湾地域 BSMI RoHS 宣言

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
印刷電路板	–	○	○	○	○	○

備考1. 〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : "exceeding 0.1wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : "○"indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. 〝-〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報

台湾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