ThinkSystem SD550 V3

システム構成ガイド

マシン・タイプ: 7DD2、7DD9

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 5 版 (2024 年 8 月)

© Copyright Lenovo 2024 年.

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

目次

目次 i

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 4

仕様 4

シャーシの仕様 4

ノードの技術仕様 5

ノードの機械仕様 9

環境仕様 9

管理オプション 13

第 2 章 . ハードウェア・コンポーネント 17

前面図 17

シャーシ前面図 17

ノードの前面図 17

背面図 19

シャーシ背面図 19

ノード背面図 20

上面図 22

シャーシ・ミッドプレーン 23

システム・ボードのレイアウト 24

システム・ボード・コネクター 24

システム・ボード・スイッチ 25

システム LED と診断ディスプレイ 27

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 27

ドライブ LED 27

前面オペレーター・パネル LED 28

パワー・サプライ LED 29

ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール LED 30

システム・ボード LED 31

XCC システム管理ポート LED 32

外部診断ハンドセット 32

第 3 章 . 部品リスト 39

電源コード 42

第 4 章 . 開梱とセットアップ 45

システム・パッケージの内容 45

システムを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする 45

システム・セットアップ・チェックリスト . . . 48

第 5 章 . システム構成 51

Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定 51

Lenovo XClarity Controller 接続用の USB ポートの設定 52

ファームウェアの更新 53

ファームウェアの構成 58

メモリー・モジュール構成 59

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 59

RAID 構成 59

オペレーティング・システムのデプロイ 60

ソリューション構成のバックアップ 61

Intel® On Demand の有効化 62

Intel® On Demand トラブルシューティングの有効化 72

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 73

Prima di contattare l'assistenza 73

サービス・データの収集 74

サポートへのお問い合わせ 75

付録 B. 資料とサポート 77

資料のダウンロード 77

サポート Web サイト 77

付録 C. 注記 79

商標 80

重要事項 80

電波障害自主規制特記事項 80

台湾地域 BSMI RoHS 宣言 81

台湾の輸出入お問い合わせ先情報 81

© Copyright Lenovo 2024 年

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.

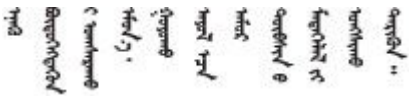
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 2024 年

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་སྒྲིལ་མ་བྱས་གོང་། ཁྱོད་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་བོད་སྐོར་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

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

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

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

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、システムの電子接地が必要です。電源コンセントの適切な接地は、認定電気技術員により検証できます。

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

1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
   - 接地線を含む 3 線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3 線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
   - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。

     サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。

a. 以下へ進んでください。

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

b. 「**Preconfigured Model (事前構成モデル)**」または「**Configure to order (注文構成製品)**」をクリックします。

c. コンフィギュレーター・ページを表示するサーバーのマシン・タイプとモデルを入力します。

d. すべての電源コードを表示するには、「**Power (電源)**」 → 「**Power Cables (電源ケーブル)**」をクリックします。

- 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。

3. 明らかに Lenovo によるものでない改造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 2024 年

第 1 章　概要

Lenovo ThinkSystem SD550 V3 (タイプ 7DD2 および 7DD9) は、2U ラック・フォーム・ファクター内の高密度で効率的な 2 ソケット・ノードです。ブレードの効率性と密度をラックベースのサーバーの値とシンプルさに組み合わせることで、SD550 V3 は、最小のフットプリントで最大のパフォーマンスを実現するように熱的に設計された費用効率とスケールアウト・プラットフォームを提供します。システムでは、前面アクセスを持つ最大 SD550 V3 2 つのノードを 2U D3 シャーシ (タイプ 7DD0 および 7DD7) に取り付けることができます。各ノードには、2 つの第 5 世代 Intel Xeon Scalable プロセッサーが組み込まれています。SD550 V3 は、クラウド、分析から AI そして、Computer Aided Engineering (CAE) または Electronic Design Automation (EDA) などの高パフォーマンス計算アプリケーションまでのワークロード範囲に適しています。

機能

システムの設計においては、パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機能などが重要な考慮事項でした。これらの設計機能を用いることで、ユーザーは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。

シャーシの機能

- **冗長オプション電源機能**

  シャーシは、最大 3 つのホット・スワップ CRPS パワー・サプライをサポートし、これにより冗長性が提供されます。

  重要：シャーシのパワー・サプライ・ユニットは、ワット数、ベンダー、および部品番号 (または代替部品番号) が同じである必要があります。

- **シャーシ管理**

  PSoC (Programmable System on Chip) を搭載したシャーシ・ミッドプレーンにより、シャーシ内のノードおよびパワー・サプライ・ユニットのモニターおよび管理を行うことができます。シャーシ管理のために、PSoC ファームウェアによって**シャーシ・ケアテイカー・ノード**が選択されます。

  管理インターフェースについては、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/を参照してください。XCC では、特定の管理機能はケアテイカー・ノードによってのみ実行できるのに対し、その他の機能はすべてのノードで実行できます。

© Copyright Lenovo 2024 年

機能	ケアテイカー・ノード[1]	その他のノード
– サポート対象: ✓ – 未サポート: X		
PSoC ファームウェア更新	✓	X
PSU ファームウェア更新[2]	✓	X
シャーシ内のすべてのノードの仮想再取り付け/リセット	✓	X
PSU のインベントリーおよびイベントの表示	✓	X
シャーシの VPD および PSoC ファームウェア・バージョンの表示	✓	✓
PSU の現在のステータスの表示	✓	✓
シャーシおよびすべてのノードの情報の表示	✓	✓
現在のノード自体の仮想再取り付け/リセット	✓	✓
ケアテイカー・ノードの変更履歴の表示	✓	✓
ノードの取り付け/取り外しの履歴の表示	✓	✓
ケアテイカー・ノードの選択の表示または参加	✓	✓

ノード機能

ノードには、次の機能とテクノロジーが実装されています。

- **Features on Demand**

  システムまたはシステム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・キーを注文すると機能をアクティブ化できます。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。

  このシステムは、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**

1. デフォルトでは、**ケアテイカー・ノード**は、シャーシ・ミッドプレーンの PSoC ファームウェアによって自動的に選択されます。シャーシ・ケアテイカーの設定を変更するには、https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_d3_chassis を参照してください。
2. PSU ファームウェア更新を実行できるのはケアテイカー・ノードのみです。

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

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

注：このシステムは DOS (ディスク・オペレーティング・システム) をサポートしません。

- **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**

  システムは、最大 5600 MHz で稼働する TruDDR5 DIMMs をサポートしています。特定のタイプと最大メモリー容量については、「5 ページの 「ノードの技術仕様」」を参照してください。

- **大きいデータ・ストレージ容量**

  ノードは、最大 6 つの 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ソリッド・ステート・ドライブをサポートします。

- **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、27 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。

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

  ノードのトップ・カバーには、システム・サービス・ラベルがあり、そこには 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、およびシステム・サポートのためのエラー・コードが記載されます。

- **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 ソリューションを使用して、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。

- **ThinkSystem RAID のサポート**

  ThinkSystem RAID は、RAID レベル 0、1、10、5、50、6、60、1 トリプル、10 トリプルに対して、ソフトウェア RAID およびハードウェア RAID をサポートします。

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やテクニックを、サポートの Web サイトで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 にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
2. ナビゲーション・ペインで「**How To's（ハウツー）**」をクリックします。
3. ドロップダウン・メニューから「**Article Type（記事タイプ）**」 → 「**Solution（ソリューション）**」をクリックします。

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリーを選択します。

セキュリティー・アドバイザリー

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

現行のアドバイザリーのリストは、次のサイトで入手できます。

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

仕様

シャーシとノード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	4 ページの「シャーシの仕様」	5 ページの「ノードの技術仕様」	9 ページの「ノードの機械仕様」	9 ページの「環境仕様」
内容	• 技術仕様 • 機械仕様	• 6 ページの「プロセッサー」 • 6 ページの「メモリー」 • 6 ページの「M.2 ドライブ」 • 7 ページの「ストレージ拡張」 • 7 ページの「拡張スロット」 • 7 ページの「グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)」 • 7 ページの「内蔵機能」 • 8 ページの「ネットワーク」 • 8 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」 • 8 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」	• 寸法 • 重量	• 9 ページの「音響放出ノイズ」 • 10 ページの「周辺温度管理」 • 11 ページの「環境」

シャーシの仕様

シャーシの仕様の要約です。

技術仕様

表 1. シャーシ技術仕様

仕様	説明
電源入力	システムは、最大 3 つのホット・スワップ・パワー・サプライをサポートします: • CRPS 1300 ワット・チタン、入力電源 200-240V • CRPS 1300 ワット・プラチナ、入力電源 200-240V • CRPS 1600 ワット・チタン、入力電源 200-240V • CRPS 2000 ワット・チタン、入力電源 200-240V • CRPS 2700 ワット・チタン、入力電源 200-240V • CRPS 2700 ワット・プラチナ、入力電源 200-240V 対応パワー・サプライ構成: • 3 つの PSU: オーバーサブスクリプションなし 2+1 (オプションの冗長性) • 2 つの PSU: オーバーサブスクリプションなし 1+1 (オプションの冗長性) • 1 PSU: 1+0 は 2700 ワット CRPS PSU の場合のみ、オーバーサブスクリプションなし **注：**実際の電力効率はシステム構成によって異なります。 **重要：**シャーシのパワー・サプライ・ユニットは、ワット数、ベンダー、および部品番号 (または代替部品番号) が同じである必要があります。

機械仕様

重要：安全を確保するため、ラックからシャーシを取り外すまたはラックにシャーシを取り付ける際は、シャーシにノードまたはパワー・サプライ・ユニットが取り付けられていないか確認します。

表 2. シャーシ機械仕様

仕様	説明
寸法	2U ラック・マウント式シャーシ (2U2N または 2U4N) • 高さ: 87 mm (3.43 インチ) • 奥行き: 898 mm (35.36 インチ) • 幅: 448 mm (17.64 インチ) • 重量: – 空のシャーシ (シャーシ・ミッドプレーンおよび PSU ケージ付き): 11.83 kg (26.08 ポンド) – 最大 (4 個の 1U または 2 個の 2U ノード、3 個の CRPS パワー・サプライが取り付け済み): 約 42.37 kg (93.41 ポンド)

注：シャーシでサポートされているノードについては、を参照してください。

ノードの技術仕様

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

プロセッサー

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。 • 最大 2 つの Gold または Platinum レベルのプロセッサー (新しい LGA 4677 ソケット付き)。 • ソケットあたり最大 64 コアまで拡張可能 • 高幅 (x96) および 最大 12.8、14.4、16 GT/s の速度で UPI v2.0 リンクをサポート • ホット設計電源 (TDP): 最大 350 ワット 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
メモリー構成と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 16 つの TruDDR5 DIMM をサポートする16 つのデュアル・インライン・メモリー・モジュール (プロセッサー当たり 8 DIMM) • 各プロセッサーに 8 つのメモリー・チャネル (チャネルごとに 1 つの DIMM) • メモリー・モジュール・タイプ: – TruDDR5 5600 MHz RDIMM: 32 GB (2Rx8)、48 GB (2Rx8)、96 GB (2Rx4)、128 GB (4Rx4) – TruDDR5 5600 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4)、64 GB (2Rx4)、96 GB (2Rx4) – TruDDR5 5600 MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4) • 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。 – チャネルごとに 1 つの DIMM で 5600 MT/秒 • 最小メモリー: 32 GB • 最大メモリー: 2 TB (16 x 128 GB) サポートされているメモリー・モジュールのリストについては、https://serverproven.lenovo.comを参照してください。

M.2 ドライブ

M.2 ドライブ
• システム・ボード上に最大 2 台の M.2 ドライブ。 • このシステムは、以下の容量の M.2 ドライブをサポートします。 – SATA M.2 ドライブ: – 240 GB – 480 GB – 960 GB – NVMe M.2 ドライブ: – 480 GB – 800 GB – 960 GB – 1.92 TB – 3.84 TB • 次のフォーム・ファクターがサポートされています。 – 80 mm (2280)

M.2 ドライブ
– 110 mm (22110) サポートされる M.2 ドライブのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。

ストレージ拡張

ストレージ拡張
• 最大 6 台のホット・スワップ 2.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ サポートされるドライブのリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。

拡張スロット

拡張スロット
• PCIe ライザー – ノード背面に PCIe ライザー x 1、スロット x 2: – PCI Express 5.0 x16、FH/HL (単一幅) – PCI Express 4.0 x16、FH/HL (単一幅) – 各 PCIe 拡張スロットは、75 ワットまでの PCIe アダプターをサポートできます。 • OCP モジュール – 1 個の OCP モジュール・スロット

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)
• 最大 2 つの 75 ワット・ロー・プロファイル GPU サポートされる GPU のリストについては、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。

内蔵機能と I/O コネクター

内蔵機能
• 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。 • システム管理ネットワークに接続するための XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 1 個。この RJ-45 コネクターは、Lenovo XClarity Controller 機能専用です。 • 固有の構成に応じて、ノードの前面 または背面の I/O コネクターには、以下が含まれます。 – 前面コネクター: – シリアル・ポート 1 個 – USB 3.2 Gen 1 コネクター 1 個 – VGA コネクター 1 個 – 外部診断コネクター 1 個 – 背面コネクター: – OCP イーサネット・アダプターの 2 つまたは 4 つのイーサネット・コネクターのグループ – Mini DisplayPort コネクター x 1 – XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) × 1 – USB 3.2 Gen 1 コネクター 1 個 – Lenovo XClarity Controller (XCC) システム管理付き USB 2.0 コネクター x 1 **注：**最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

ネットワーク

ネットワーク
• OCP 3.0 モジュールの 2 つまたは 4 つのコネクター (オプション)

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) 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) • 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 (第 5 世代プロセッサー用): 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 0、1、10、5、50、6、60、1 トリプル、10 トリプル • ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB フラッシュ PCIe 12Gb 内蔵アダプター (フラッシュ電源モジュール対応) • ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 内蔵アダプター サポートされる 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
• ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA • ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA サポートされる RAID/HBA アダプターについて詳しくは、「Lenovo ThinkSystem RAID アダプターおよび HBA リファレンス」を参照してください。

システム・ファン

システム・ファン
6056 ファン x 3 (60 x 60 x 56 mm)

デバッグのための最小構成

デバッグのための最小構成
• ノードを起動するために必要な最小構成要件は以下のとおりです。 – ソケット 1 内にプロセッサー x 1 – DIMM スロット 4 にメモリー・モジュール x 1 – PSU スロット 1 に 1 個のパワー・サプライ – システム・ファン x 3

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 参照: • 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: https://lenovopress.lenovo.com/osig。 • OS デプロイメント手順については、60 ページの 「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください。

ノードの機械仕様

ThinkSystem SD550 V3 ノード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
ThinkSystem SD550 V3 ノード • 高さ: 82.3 mm (3.24 インチ) • 幅: 221.4 mm (8.72 インチ) • 奥行き: 898 mm (35.36 インチ)

重量
最大: • 13 kg (28.66 ポンド)

環境仕様

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

音響放出ノイズ

音響放出ノイズ
このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。 • 音響出力レベル (L_{WAd}) – アイドリング時: 6.9 ベル (標準)、7.4 ベル (最大) – 作動時 1: 6.9 ベル (標準)、7.4 ベル (最大) – 作動時 2: 7.5 ベル (標準)、8.3 ベル (最大) • 音圧レベル (L_{pAm}): – アイドリング時: 51.2 dBA (標準)、57.1 dBA (最大) – 作動時 1: 51.2 dBA (標準)、57.1 dBA (最大) – 作動時 2: 57.1 dBA (標準)、65.8 dBA (最大) **注：**

音響放出ノイズ
• これら音響レベルは、管理された音響環境のもとで、ISO 7779 の規定の手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。 • アイドル・モードは、サーバーの電源がオンになっているが、意図した機能が動作しない状態です。オペレーティング・モード 1 は、CPU TDP の 50% です。オペレーティング・モード 2 は、CPU TDP の 100% です。 • 検証された音響サウンド・レベルは、下記で指定された構成に基づいているため、構成と状況によって変化する場合があります。シャーシに 2 つの SD550 V3 ノードが取り付け済み – **通常**: 2 個の 330 ワット・プロセッサー、16 個の 32 GB DIMM、2 個の GPU アダプター、2 個の 1GB OCP モジュール、および 2 個の 1300 ワット CRPS PSU – **最大**: 4 個の 350 ワット・プロセッサー、32 個の 64 GB DIMM、12 台の 2.5 型ドライブ、2 個の 1GB OCP モジュール、4 個の GPU アダプター、2 個の CFF RAID アダプター、および 3 個の 2700 ワット CRPS PSU • 政府の規制 (OSHA または European Community Directives で規定されているものなど) は、職場での騒音レベルの公開を管理し、ユーザーとサーバーの取り付けに適用される場合があります。インストールで計測される実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール内のラックの台数、部屋の大きさ、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
特定のコンポーネントを取り付ける場合に、周辺温度を調整します。 **注：** • スロットルを回避するために、100GbE 以上のネットワーク・アダプターが取り付けられた場合は、必ずパッシブ・ダイレクト・アタッチ・ケーブルを採用してください。 • 構成に応じて、プロセッサーにはさまざまなタイプのヒートシンクが必要です。 1. **前面**プロセッサー (プロセッサー 1) には常に標準ヒートシンクが必要です。 2. **背面**プロセッサー (プロセッサー 2) の場合: – **TDP が 250 ワット未満の場合**: 2U **標準**ヒートシンクが必要です。 – **TDP が 250 ワットを超える場合**: 2U **パフォーマンス**のヒートシンクが必要です。 以下の構成では、周辺温度を 35° C 以下にしてください。 • **以下を搭載した 1 個の 350 ワット TDP プロセッサー**と: – 最大 8 個の 128 GB DIMM – 最大 2 台の M.2 ドライブ – OCP モジュール 1 個 – 以下ののいずれか: 1. 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ (最大 6 台) 2. 2.5 型ドライブ (最大 2 台) とPCIe または GPU アダプター 1 個 • **2 個の 350 ワット TDP プロセッサー** (パフォーマンス・ヒートシンク付きプロセッサー 2) と: – 最大 16 個の 64 GB DIMM – 最大 2 台の M.2 ドライブ – OCP モジュール 1 個 – 2.5 型ドライブ (最大 2 台) • **2 個の 300 ワット TDP プロセッサー** (パフォーマンス・ヒートシンク付きプロセッサー 2) または **250 ワット TDP プロセッサー**と:

周辺温度管理
– 最大 16 個の 96 GB DIMM – 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ (最大 6 台) – 最大 2 個の PCIe アダプター – 最大 2 台の M.2 ドライブ – OCP モジュール 1 個
以下のシステム構成では、周辺温度を 30°C 以下にしてください。 • **2 個の 350 ワット TDP プロセッサー** (パフォーマンス・ヒートシンク付きプロセッサー 2) と: – 最大 16 個の 96 GB DIMM – 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ (最大 6 台) – 最大 2 個の PCIe アダプター – 最大 2 台の M.2 ドライブ – OCP モジュール 1 個 • **2 個の 300 ワット TDP プロセッサー** (パフォーマンス・ヒートシンク付きプロセッサー 2) または **250 ワット TDP プロセッサー** (以下を含む): – 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ (最大 6 台) – 最大 2 台の M.2 ドライブ – OCP モジュール 1 個 – 以下ののいずれか: 1. 最大 16 個の 128 GB DIMM と最大 2 個の PCIe アダプター 2. 最大 16 個の 96 GB DIMM と最大 2 個の GPU アダプターの場合
以下のシステム構成では、周辺温度を 25°C 以下にしてください。 • **2 個の 350 ワット TDP プロセッサー** (パフォーマンス・ヒートシンク付きプロセッサー 2) と: – 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ (最大 6 台) – 最大 2 台の M.2 ドライブ – OCP モジュール 1 個 – 以下ののいずれか: 1. 最大 16 個の 128 GB DIMM と最大 2 個の PCIe アダプター 2. 最大 16 個の 96 GB DIMM と最大 2 個の GPU アダプターの場合

環境

環境
ThinkSystem SD550 V3 は、ASHRAE クラス A2 の仕様に準拠しています。動作温度が、AHSRAE A2 の規格を外れている場合、システム・パフォーマンスに影響を及ぼす場合があります。 ハードウェア構成に応じて、SD550 V3 は、ASHRAE クラス H1 規格にも準拠しています。動作温度が、AHSRAE A2 の規格を外れている場合、 ASHRAE H1 規格。 • 室温: – 作動時 – ASHRAE クラス A2: 10°C ～ 35°C (50°F ～ 95°F)。900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少。 – ASHRAE クラス H1: 5°C ～ 25°C (41°F ～ 77°F); 最大環境温度は、高度 900 m (2,953 フィート) を超えるまでは、300 m (984 フィート) ごとに 1°C ずつ下がります。 – サーバー電源オフ時: 5°C ～ 45°C (41°F ～ 113°F)

環境
– 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) – ASHRAE クラス H1: 8% ～ 80%、最大露点: 17°C (62.6°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、12 ページの「粒子汚染」を参照してください。 **注：**このサーバーは標準データ・センター環境向けに設計されており、産業データ・センターに配置することが推奨されます。

粒子汚染

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

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

表 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 か月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ～ 0.0035 µg/cm^2-時間の重量増加)。[2] • 銀の反応レベルが 1 か月あたり 200 オングストローム (Å/月 ～ 0.0035 µg/cm^2-時間の重量増加)。[3] • ガス腐食性の反応監視は、床から 4 分の 1 および 4 分の 3 のフレーム高さ、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。

表 3. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
	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]

cu

[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**

オプション	説明
	• 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/
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/

オプション	説明
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						√			
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 ハードウェア・コンポーネント

このセクションでは、シャーシとノードの各コンポーネントについて説明します。

前面図

次のセクションは、シャーシとノードの前面のコントロール、LED、およびコネクターを示しています。

シャーシ前面図

このセクションでは、ノードが取り付けられているシャーシの前面について説明します。

シャーシは、最大 4 個の 1U ノード、または最大 2 個の 2U ノードを格納できます。

重要：

- 適切に冷却するには、シャーシのノードの電源を入れる前に、各ノード・トレイをノードまたは、ノード・トレイ・フィラーのいずれかに取り付ける必要があります。
- トレイの番号の順番にした場って、ノードを取り付ける必要があります。

2U ノード x 2

2U ノード x 2 の場合: トレイ 2 (**2**) のノードを、上下逆に取り付ける必要があります。

次の図は、シャーシ内のシャーシおよびそれぞれのノード・トレイの前面図を示しています。

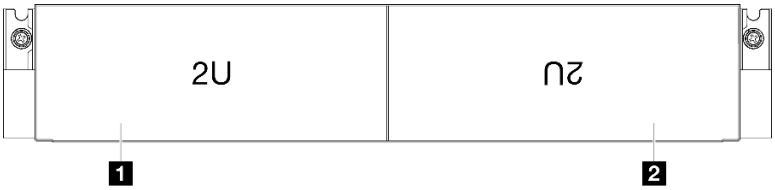


図 1. 2 つの 2U ノードがあるシャーシ前面図

1 ノード・トレイ 1	**2** ノード・トレイ 2

ノードの前面図

このセクションでは、ThinkSystem SD550 V3 ノード前面のコントロールおよびコネクターについて説明します。特定の構成によっては、一部のコンポーネントまたはコネクターがサポートされない場合があります。

© Copyright Lenovo 2024 年

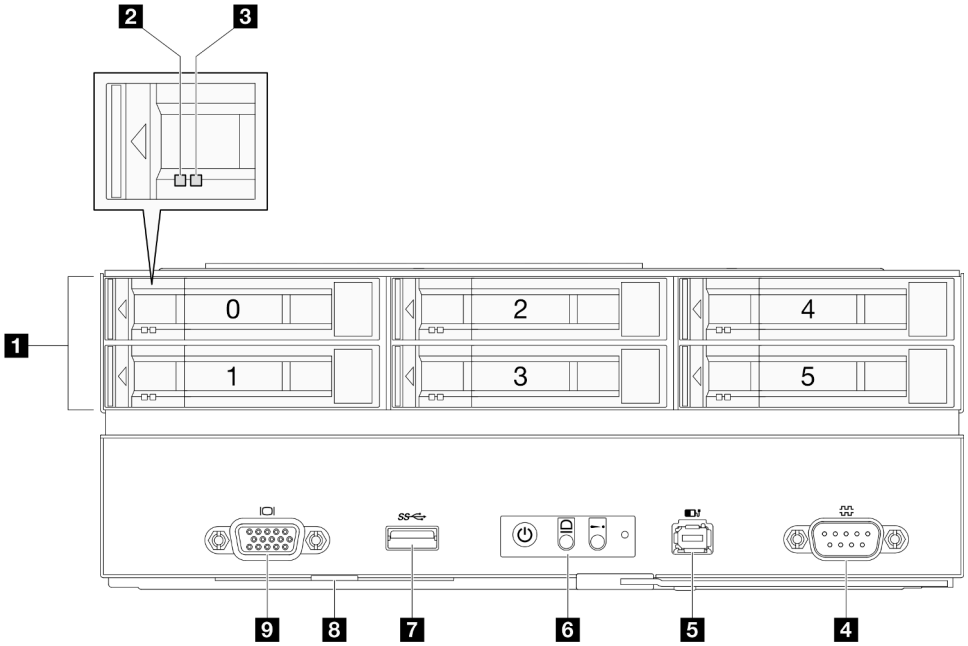


図 2. 最大 6 台の 2.5 型ドライブの構成

表 4. ThinkSystem SD550 V3 ノード前面のコンポーネント

1 2.5 型ドライブ・ベイ	6 前面オペレーター・パネル・ボタンと LED
2 ドライブ活動 LED	7 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター
3 ドライブ状況 LED	8 引き出し式情報タブ
4 シリアル・コネクター	9 VGA コネクター
5 外部診断ハンドセット・コネクター	

1 2.5 型ドライブ・ベイ

2 & 3 ドライブ活動 LED & ドライブ状況 LED

4 シリアル・コネクター

9 ピンのシリアル装置をこのコネクターに接続します。

5 外部診断ハンドセット・コネクター

外部診断ハンドセットをこのコネクターに接続します。

詳しくは、32 ページの 「外部診断ハンドセット」を参照してください。

6 前面オペレーター・パネル・ボタンと LED

前面オペレーター・パネル・ボタンおよび LED の詳細については、「28 ページの 「前面オペレーター・パネル LED」」を参照してください。

7 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター

このコネクターに、マウス、キーボードまたはその他デバイスなどの USB デバイスを接続します。

8 引き出し式情報タブ

このタブには、以下の情報が含まれます。

- MAC アドレスや XCC ネットワーク・アクセス・ラベルなどのネットワーク情報。
- ドライブ・ベイ番号。

このタブの詳細については、45 ページの 「システムを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする」を参照してください。

9 VGA コネクター

モニターをこのコネクターに接続します。

注：最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

背面図

次の図は、D3 シャーシ と SD550 V3 ノードの背面図を示しています。

シャーシ背面図

このセクションでは、シャーシの背面について説明します。

注：

- 構成によっては、ハードウェアの外観がこのセクションの図と少し異なる場合があります。
- シャーシは、最大 4 個の 1U ノード、または最大 2 個の 2U ノードを格納できます。

重要：

- 適切に冷却するには、シャーシのノードの電源を入れる前に、各ノード・トレイをノードまたは、ノード・トレイ・フィラーのいずれかに取り付ける必要があります。

シャーシ背面図

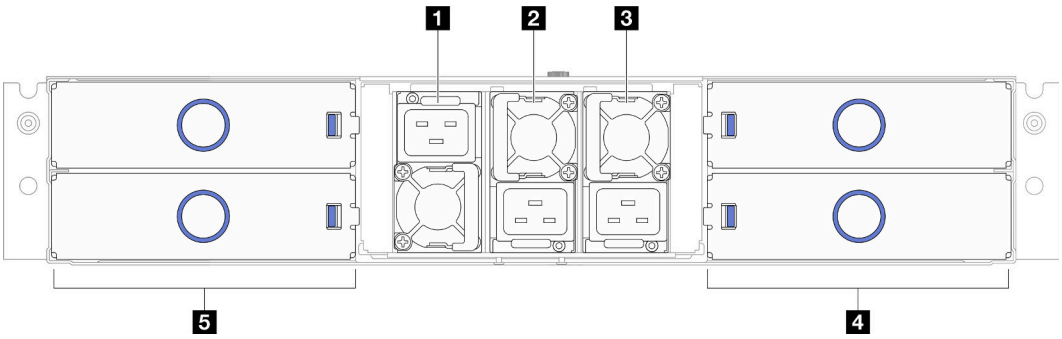


図 3. シャーシ背面図

表 5. シャーシ背面のコンポーネント

1 PSU スロット 1 (ファンを下向きにして PSU を取り付ける必要があります)	**2** PSU スロット 2 (ファンを上向きにして PSU を取り付ける必要があります)
3 PSU スロット 3 (ファンを上向きにして PSU を取り付ける必要があります)	**4** ノード・トレイ (右側を上にして、ノードを取り付ける必要があります)
5 ノード・トレイ (上下逆にして、ノードを取り付ける必要があります)	

1 / 2 / 3 PSU スロット

パワー・サプライ・ユニットをこれらのスロットに取り付け、電源コードを接続します。電源コードが正しく接続されていることを確認します。

重要：パワー・サプライ・ユニットを取り付ける際は、各スロットのラベルに記載されている指示に従います。

- スロット 1 (**1**) の場合、ファンを下向きにして PSU を取り付ける必要があります。
- スロット 2 および 3 (**2** および **3**) の場合、ファンを上向きにして PSU を取り付ける必要があります。

以下に、このシステムでサポートされているパワー・サプライを示します。

- CRPS 1300 ワット・チタン、入力電源 200-240V
- CRPS 1300 ワット・プラチナ、入力電源 200-240V
- CRPS 1600 ワット・チタン、入力電源 200-240V
- CRPS 2000 ワット・チタン、入力電源 200-240V
- CRPS 2700 ワット・チタン、入力電源 200-240V
- CRPS 2700 ワット・プラチナ、入力電源 200-240V

パワー・サプライ LED の詳細については、「29 ページの 「パワー・サプライ LED」」 を参照してください。

ノード背面図

このセクションでは、ThinkSystem SD550 V3 ノード背面のコントロールおよびコネクターについて説明します。特定の構成によっては、一部のコンポーネントまたはコネクターがサポートされない場合があります。

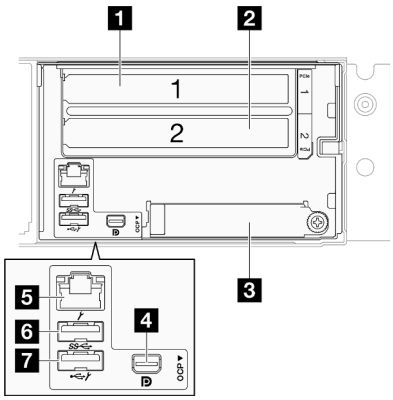


図 4. ThinkSystem SD550 V3 ノードの背面図

表 6. 背面図のコンポーネント

1 21 ページの 「PCIe スロット 1」	**5** 21 ページの 「XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45)」
2 21 ページの 「PCIe スロット 2」	**6** 22 ページの 「USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター」
3 21 ページの 「OCP スロット」	**7** 22 ページの 「Lenovo XClarity Controller (XCC) 管理付き USB 2.0 コネクター」
4 21 ページの 「Mini DisplayPort コネクター」	

1 / 2 PCIe スロット

PCIe アダプターをライザーに取り付けます。

1 PCIe スロット 1	PCI Express 4.0 x16、FH/HL、75 ワット
2 PCIe スロット 2	PCI Express 5.0 x16、FH/HL、75 ワット

3 OCP スロット

システムは、ネットワーク接続用に 2 ポートまたは 4 ポート OCP モジュールをサポートすることができます。ポート番号は以下の図に示されています。

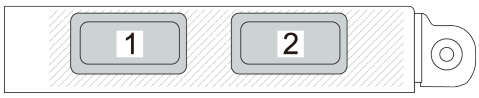


図 5. ポート番号 — 2 ポート OCP モジュール

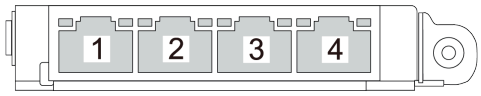


図 6. ポート番号 — 4 ポート OCP 3.0 モジュール

4 Mini DisplayPort コネクター

このコネクターには、モニターなどの Mini DisplayPort と互換性のあるビデオ・デバイスを接続します。

注：最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

5 XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45)

ノードには、実稼働ネットワークから直接アクセスできない Lenovo XClarity Controller 専用 10/100/1000 Mbps RJ-45 コネクターがあります。専用の管理ネットワークは、管理ネットワーク・トラフィックを実動ネットワークから物理的に分離することによってセキュリティーを強化します。Setup Utility を使用すると、専用のシステム管理ネットワークまたは共用ネットワークを使用するようにノードを構成できます。

詳しくは、以下を参照してください。

- 51 ページの 「Lenovo XClarity Controller のネットワーク接続の設定」

- 32 ページの 「XCC システム管理ポート LED」

6 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) **コネクター**

このコネクターに、マウス、キーボードまたはその他デバイスなどの USB デバイスを接続します。

7 Lenovo XClarity Controller (XCC) **管理付き** USB 2.0 **コネクター**

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

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

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

4 種類の設定を使用できます。

- **ホスト専用モード**

  このモードでは、USB ポートは常にサーバーにのみ接続されます。
- **BMC 専用モード**

  このモードでは、USB ポートは常に Lenovo XClarity Controller にのみ接続されます。
- **共用モード**: **BMC 所有**

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

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

上面図

次の図は、ThinkSystem SD550 V3 ノードの上面図に関する情報を示しています。

注：構成によっては、ハードウェアの外観がこのセクションの図と少し異なる場合があります。

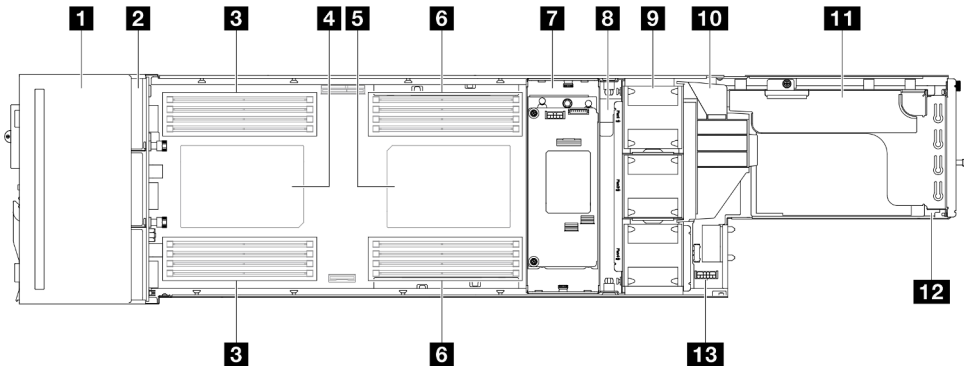


図 7. SD550 V3 上面図

表 7. 上面図のコンポーネント

1 2.5 型ドライブ・ケージ・アセンブリー	**8** 電源バス・バー
2 2.5 型ドライブバック・プレーン*	**9** ファンとファン・ケージ
3 DIMMs 1 ～ 8	**10** GPU エアー・ダクト*
4 プロセッサー 1	**11** PCIe ライザー・アセンブリー*
5 プロセッサー 2*	**12** 背面 I/O モジュール*
6 DIMMs 9 ～ 16*	**13** 分電盤
7 内部 RAID アダプターおよびブラケット*	

注：* 特定の構成によっては、ノードは、このコンポーネントに含まれない場合があります。

シャーシ・ミッドプレーン

下図は、シャーシ・ミッドプレーンの位置とコネクターを示しています。

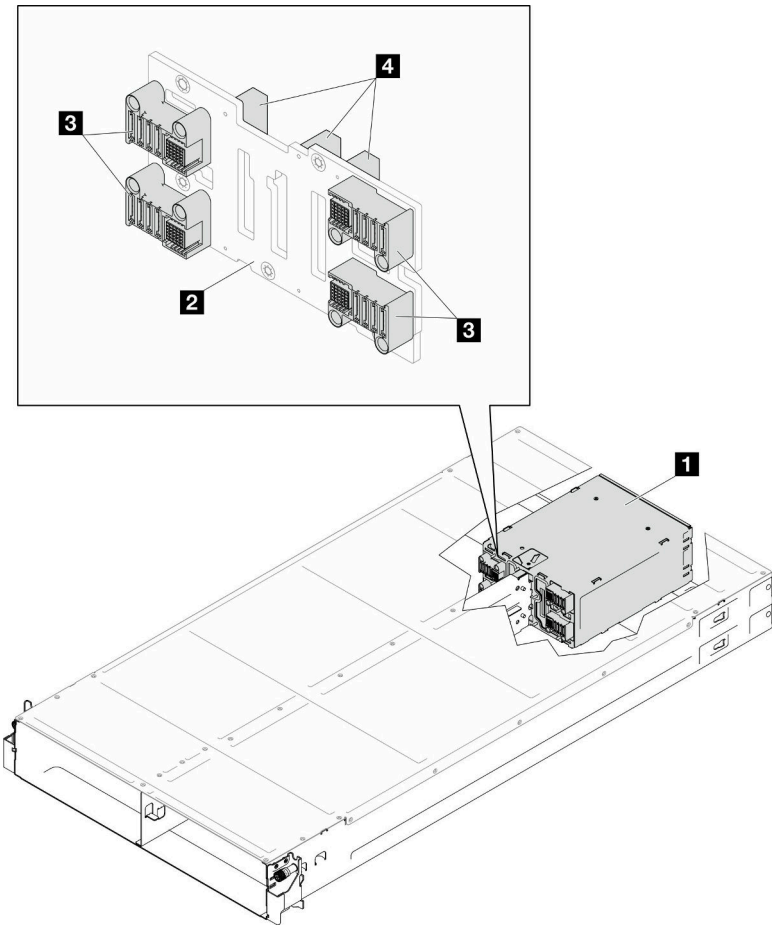


図 8. シャーシ・ミッドプレーンの位置とコネクター

1 PSU ケージ	**3** PDB コネクター
2 シャーシ・ミッドプレーン	**4** PSU コネクター

1 PSU ケージ: PSU スロットの場合は、19 ページの 「シャーシ背面図」を参照。

2 シャーシ・ミッドプレーン:PSU ケージ と シャーシ・ミッドプレーン を交換する場合は、「*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「PSU ケージとシャーシ・ミッドプレーンの交換」を参照してください。

3 PDB コネクター: シャーシにノードが取り付ける場合、ノードの分電盤 (PDB) がシャーシ・ミッドプレーンの対応するコネクターに接続されます。

4 PSU コネクター: ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニット (PSU) を PSU ケージに取り付ける際は、PSU がシャーシ・ミッドプレーンの対応するコネクターに接続されます。

注：

- シャーシ・ミッドプレーンのファームウェアは、Lenovo XClarity Controller (XCC) および Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI) を介して更新できます。**この更新を実行できるのはケアテイカー・ノードのみです。**
- デフォルトでは、**ケアテイカー・ノード**は、シャーシ・ミッドプレーンの PSoC ファームウェアによって自動的に選択されます。シャーシ・ケアテイカーの設定を変更するには、https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_d3_chassis を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、を参照してください。

システム・ボードのレイアウト

以下のセクションでは、システム・ボードで使用できるコネクターおよびスイッチに関する情報を提供します。

システム・ボードで使用できる LED について詳しくは、31 ページの 「システム・ボード LED」を参照してください。

システム・ボード・コネクター

このセクションでは、システム・ボードの内部コネクターについて説明します。

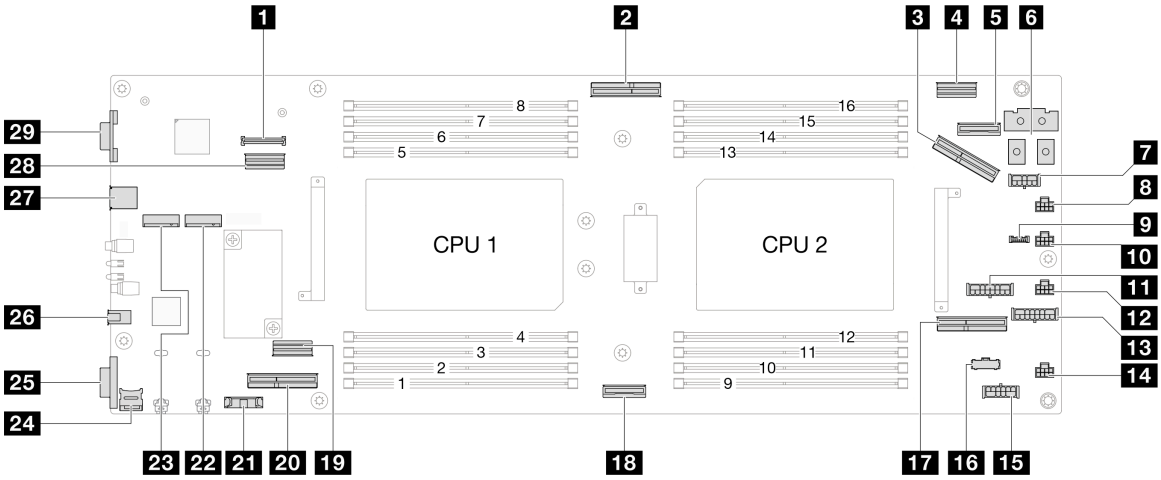


表 8. システム・ボード・コネクター

1 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	**16** ノード側波帯コネクター
2 OCP 信号 コネクター	**17** PCIe ライザー・スロット 1 コネクター (Gen4)

表 8. システム・ボード・コネクター (続き)

3 PCIe ライザー・スロット 2 コネクター (Gen5)	**18** NVMe 0 ～ 1 コネクター (Gen5)
4 RAID 信号コネクター	**19** SATA コネクター
5 OCP 電源および側波帯コネクター	**20** NVMe 2 ～ 5 コネクター (Gen5)
6 電源バス・バー・コネクター	**21** CMOS バッテリー・ソケット
7 RAID 電源コネクター	**22** M.2 ベイ 0
8 ファン 1 コネクター	**23** M.2 ベイ 1
9 (予約済み)	**24** MicroSD カード・ソケット
10 (予約済み)	**25** シリアル・コネクター
11 バックプレーン電源コネクター	**26** 外部診断ハンドセット・コネクター
12 ファン 3 コネクター	**27** USB コネクター
13 PCIe ライザー電源コネクター	**28** 背面 I/O 信号コネクター
14 ファン 4 コネクター	**29** VGA コネクター
15 P12V AUX 電源コネクター	

システム・ボード・スイッチ

このセクションでは、サーバー上のスイッチ、ジャンパー、およびボタンの位置について説明します。

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」、および「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。

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

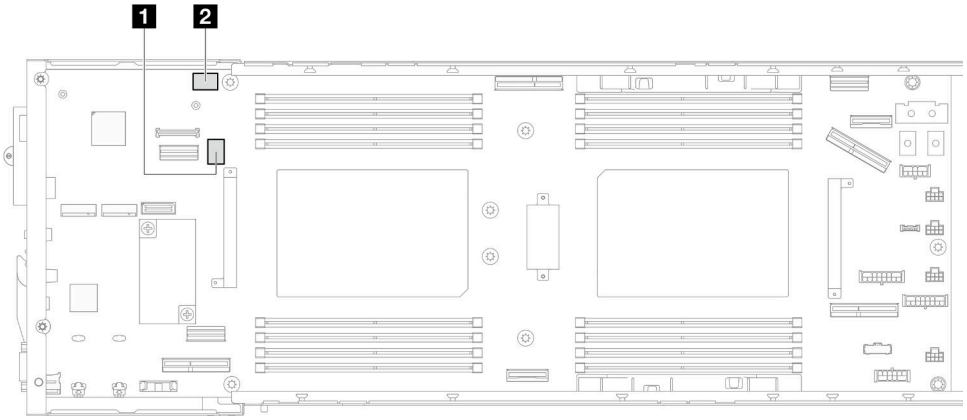


図 9. システム・ボード・スイッチ

1 SW5	**2** SW13

SW5 スイッチ ・ブロック

表 9. SW5 スイッチ・ブロックの定義

スイッチ番号	スイッチ名	使用方法の説明	
		点灯	消灯
1	BMC の強制リセット	ホット・リセット BMC チップの強制	通常 (デフォルト)
2	BMC CPU リセットの強制	XCC と CPU を強制的にウォーム・リセットする	通常 (デフォルト)
3	ME セキュリティーのオーバーライド	ME 低セキュリティー・モードを有効化	通常 (デフォルト)
4	パスワードのクリア	uEFI パスワードの強制リセット	通常 (デフォルト)
5	低セキュリティー	XCC 低セキュリティー・モードの有効化	通常 (デフォルト)
6	ME リカバリー	ME を強制的にリカバリー・モードにする	通常 (デフォルト)
7	BMC の強制更新	XCC を強制的にブートする	通常 (デフォルト)
8	FPGA 電源許可のオーバーライド	電源許可を無視し、システムの電源をオンにする	通常 (デフォルト)

SW13 スイッチ・ブロック

表 10. SW13 スイッチ・ブロックの定義

スイッチ番号	スイッチ名	使用方法の説明	
		点灯	消灯
1	(予約済み)	(予約済み)	通常 (デフォルト)
2	大規模デバッグ	「Atscale」機能を強制的に有効化	通常 (デフォルト)
3	RTS (リアルタイム・クロック) リセット	CMOS データのクリア	通常 (デフォルト)
4	FPGA MFG モード	FPGA MFG モードの有効化	通常 (デフォルト)

表 10. SW13 スイッチ・ブロックの定義 (続き)

スイッチ番号	スイッチ名	使用方法の説明	
		点灯	消灯
5	シリアル選択	通常 (デフォルト) シリアル・ポートに uEFI デバッグ・メッセージを送信	シリアル・ポートに XCC を送信
6	(予約済み)	(予約済み)	通常 (デフォルト)
7	バイパス PFR	バイパス PFR を有効化	通常 (デフォルト)
8	BMC Trusted Platform Module (TPM) 物理プレゼンス	TPM 物理プレゼンスの表明	通常 (デフォルト)

システム LED と診断ディスプレイ

以下のセクションでは、使用可能なシステム LED と診断ディスプレイについての情報を提供します。

詳しくは、27 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。

ドライブ LED

このトピックでは、ドライブ LED について説明します。

次の表では、ドライブ活動 LED とドライブ状況 LED によって示される問題について説明します。

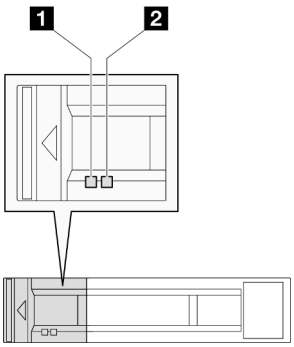


図 10. 2.5 型ドライブ LED

LED	説明
1 ドライブ活動 LED (緑色)	各ホット・スワップ・ドライブには活動 LED が付属しています。この LED が点滅している場合、ドライブが使用中であることを示します。
2 ドライブ状況 LED (黄色)	ドライブ状態 LED は、以下のことを示します。 • LED が点灯: ドライブに障害が発生しています。 • LED がゆっくり (1 秒に 1 回) 点滅: ドライブを再構築しています。 • LED が高速で (1 秒に 3 回) 点滅: ドライブを特定しています。

前面オペレーター・パネル LED

ノード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。

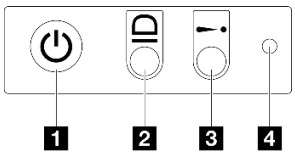


図 11. 前面オペレーター・パネル・ボタンと LED

表 11. 前面オペレーター・パネル・ボタンと LED

1 電源状況 LED (緑色) 付き電源ボタン	3 システム・エラー LED (黄色)
2 システム ID LED (青色)	4 NMI ボタン

1 電源状況 LED (緑色) 付き電源ボタン

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 LED の状態は次のとおりです。

ステータス	色	説明
消灯	なし	パワー・サプライが正しく取付けられていないか、または LED 自体に障害があります。
高速で点滅 (1 秒に 4 回)	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せん。電源ボタンは無効です。この状態は約 5 秒から 10 秒続きます。
低速で点滅 (1 秒に 1 回)	緑色	サーバーの電源がオフですが、すぐにオンにできる状態です。電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。
点灯	緑色	サーバーの電源がオンになっています。

2 システム ID LED (青色)

このシステム ID LED を使用して、サーバーを視覚的に見つけます。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ができます。

3 システム・エラー LED (黄色)

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

ステータス	色	説明	操作
点灯	黄色	サーバーでエラーが検出されました。原因には、以下のエラーが 1 つ以上含まれる場合があります。 • 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。 • 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。	エラーの正確な原因を判別するには、イベント・ログを確認します。
消灯	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正しく動作しています。	なし。

4 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を強制します。ボタンを押すには、ペンまたは真っすぐに伸ばしたペーパー・クリップの先を使用しなければならない場合があります。このボタンを使用して、ブルー・スクリーン・メモリー・ダンプを強制することも可能です (このボタンは、Lenovo サポートから指示があった場合にのみ使用してください)。

パワー・サプライ LED

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

- ノードを起動するために必要な最小構成要件は以下のとおりです。
  - ソケット 1 内にプロセッサー x 1
  - DIMM スロット 4 にメモリー・モジュール x 1
  - PSU スロット 1 に 1 個のパワー・サプライ
  - システム・ファン x 3

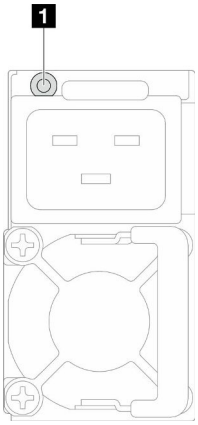


図 12. パワー・サプライ LED

LED	説明
1 パワー・サプライ・ステータス	パワー・サプライ・ステータス LED は、以下のいずれかの状態になります。 • **緑色**: パワー・サプライが AC 入力電源に接続されており、正常に動作しています。 • **オフ**: パワー・サプライが AC 電源から取り外されています。 • **緑色の遅い点滅 (約 1 秒に 1 回点滅)**: パワー・サプライが PSU スタンバイ状態 (AC あり)、コールド・スタンバイ状態、または常にスタンバイ状態です。 • **オレンジ色**: AC 電源コードが抜けている、AC 電源が失われている (AC 電源の入力電源で 2 番目のパワー・サプライがまだ並列接続されている)、またはパワー・サプライに障害が発生しています。問題を解決するには、パワー・サプライを交換します。 • **オレンジ色の遅い点滅 (約 1 秒に 1 回点滅)**: パワー・サプライ警告イベント。パワー・サプライは作動し続けています。

ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール LED

次の図は、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール (ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module) の発光ダイオード (LED) を示しています。

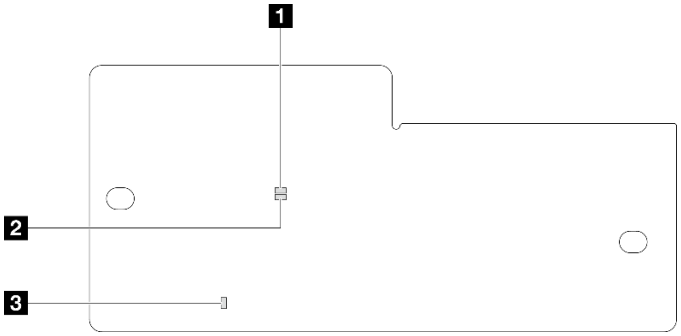


図 13. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール 上の LED

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

表 12. LED の説明

シナリオ	AP0 LED	AP1 LED	致命的エラー LED	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	オフ	オフ	オン	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	オン	該当なし	
	点滅	該当なし	オン	該当なし	

表 12. LED の説明 (続き)

シナリオ	AP0 LED	AP1 LED	致命的エラー LED	XCC ハートビート LED注記	アクション
システム電源なし	オフ	オフ	オフ	オフ	AC 電源がオンであるがシステム・ボードに電力が供給されていない場合、以下を行います。 1. パワー・サプライ・ユニット (PSU) またはシャーシ・ミッドプレーンを確認します。PSU またはシャーシ・ミッドプレーンにエラーがある場合は、交換します。 2. PSU またはシャーシ・ミッドプレーンに問題がない場合は、システム・ボードを交換します。
XCC ファームウェアのリカバリー可能エラー	点滅	該当なし	オフ	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	オン	該当なし	オフ	該当なし	
UEFI ファームウェアの認証エラー	該当なし	点滅	オフ	該当なし	
UEFI ファームウェアが認証エラーから回復した	該当なし	オン	オフ	該当なし	
システムが正常	オン	オン	オフ	オン	

注：XCC ハートビート LED の位置については、31 ページの 「システム・ボード LED」を参照してください。

システム・ボード LED

このセクションでは、システム・ボード上の発光ダイオード (LED) について説明します。

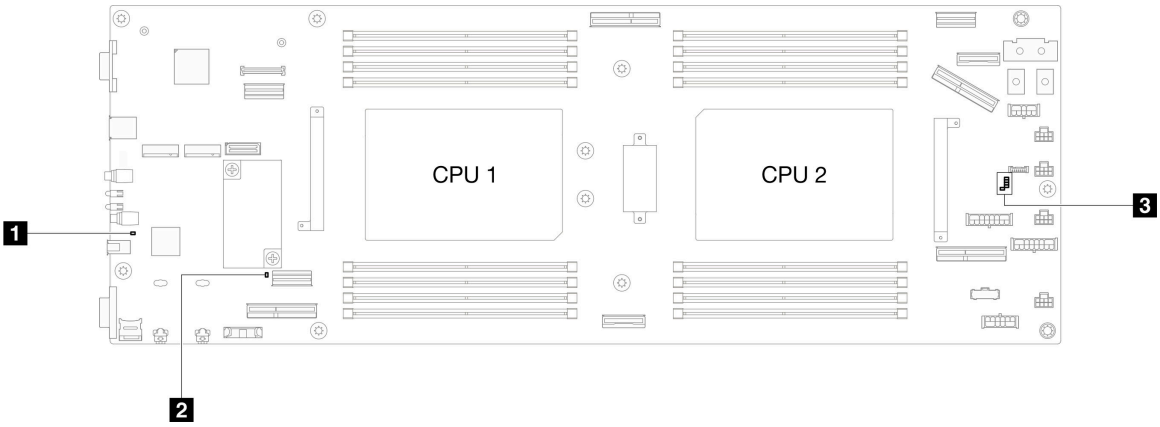


表 13. システム・ボード LED の説明と操作

• **1 システム電源 LED (黄色)** **オフ**: パワー・サプライが正しく取付けられていないか、LED 自体に障害があります。 **高速で点滅 (毎秒 4 回)**: ノードの電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません。電源ボタンは無効です。この状態は約 5 秒から 10 秒続きます。 **低速で点滅 (1 秒あたり 1 回)**: ノードの電源がオフになっており、オンにできる状態です。電源ボタンを押すと、ノードの電源をオンにすることができます。 **点灯**: ノードの電源はオンになっています。 • **2 ME ハートビート LED (緑色)** **点滅**: PCH ME が動作しています。 **オン**: PCH ME が誤動作しています。 **オフ**: PCH ME が誤動作しています。 • **3 XCC ハートビート LED** **ゆっくりと点滅**: XCC が動作しています。 **すばやく継続的に点滅**: XCC が初期化中か、誤動作しています。 **オン**: XCC が誤動作しています。 **オフ**: XCC が誤動作しています。

XCC システム管理ポート LED

このトピックでは、XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 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 (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 上の LED によって示される問題について説明します。

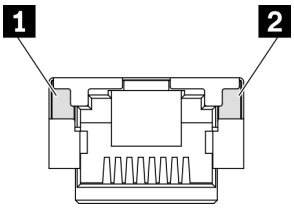


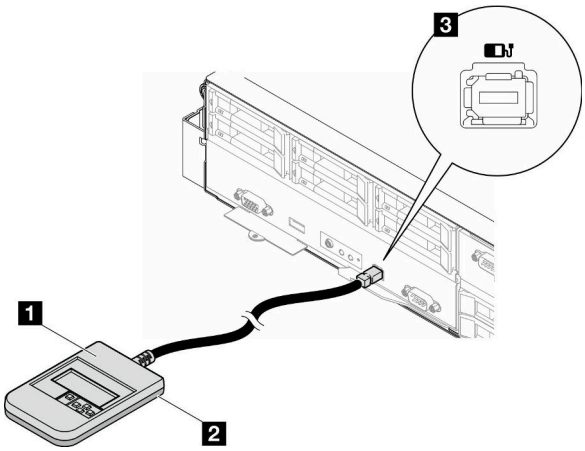
図 14. XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) LED

LED	説明
1 XCC システム管理ポート (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 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 (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 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 (点滅): ネットワークは、接続されており、アクティブです。

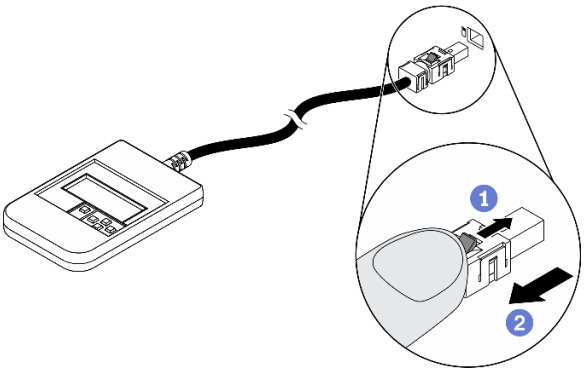
外部診断ハンドセット

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。

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。

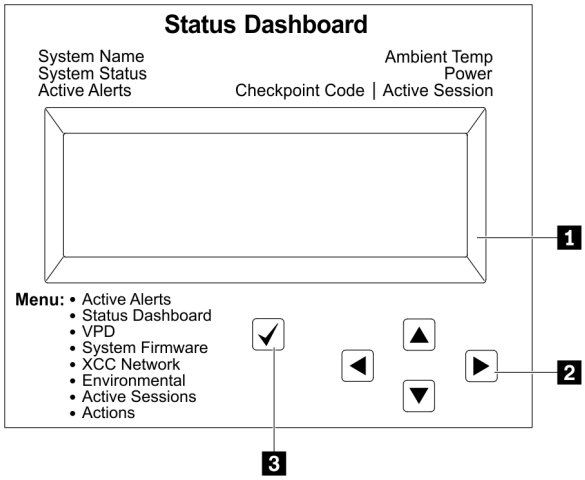
注：外部診断ハンドセットを取り外す際は、次の手順を実行します:



1. プラグのプラスチック・クリップを前方押します。
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。

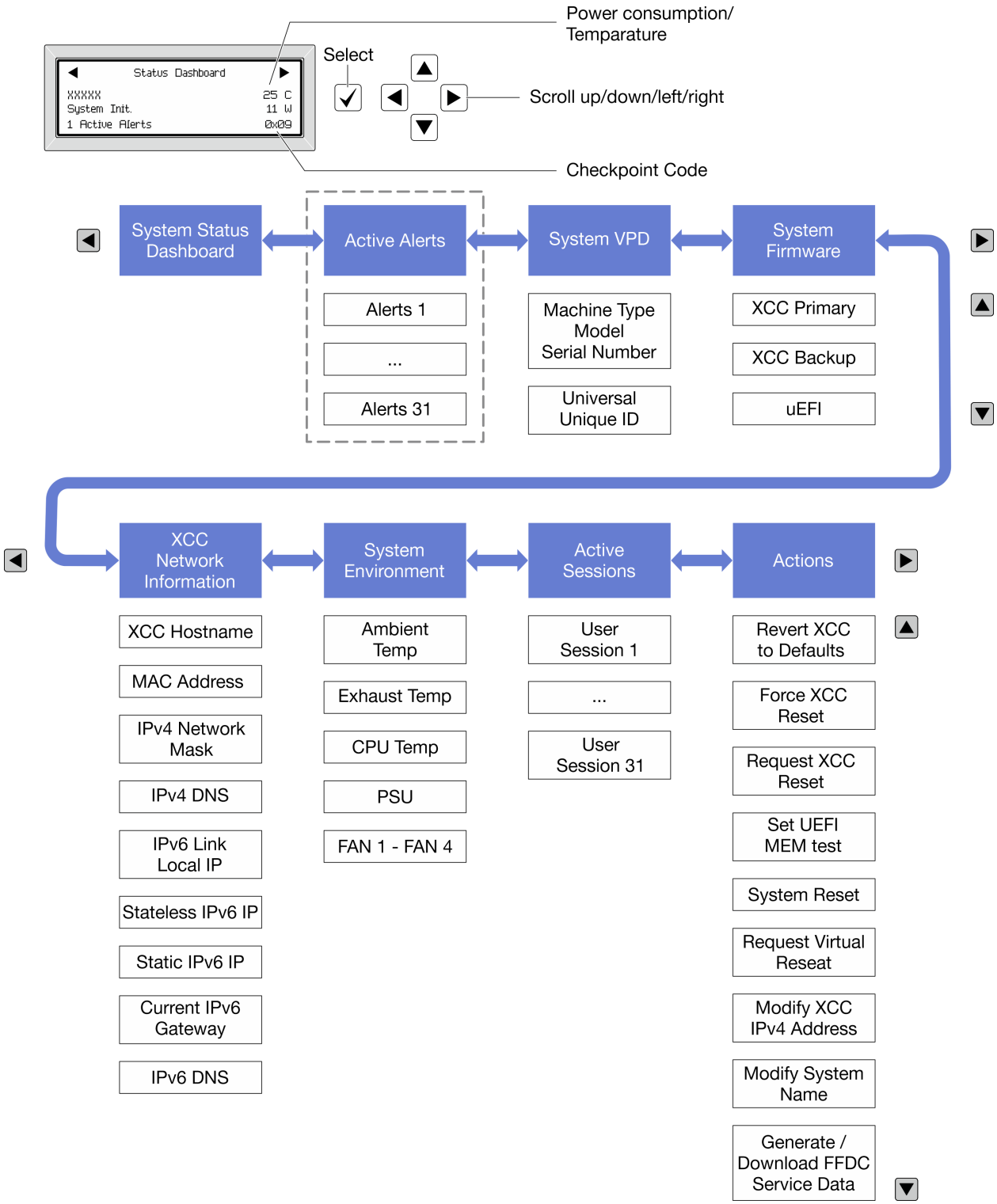


	1 LCD ディスプレイ。
	2 スクロール・ボタン (上/下/左/右) スクロール・ボタンを押して、システム情報を見つけて選択します。
	3 選択ボタン 選択ボタンを押してメニューのオプションから選択します。

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。

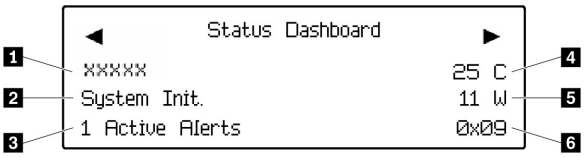


フル・メニュー・リスト

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)	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I

サブメニュー	例
• ビルド ID • バージョン番号 • リリース日	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

操作

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

第 3 章　部品リスト

部品リストを使用して、システムで使用できる各コンポーネントを識別します。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

1. http://datacentersupport.lenovo.com にアクセスし、お使いのノードまたはシャーシのサポート・ページに移動します。
2. 「**部品**」をクリックします。
3. ご使用のシステム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・コンポーネントの外観は、次に示す図と若干異なる場合があります。

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

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

© Copyright Lenovo 2024 年

シャーシのコンポーネント

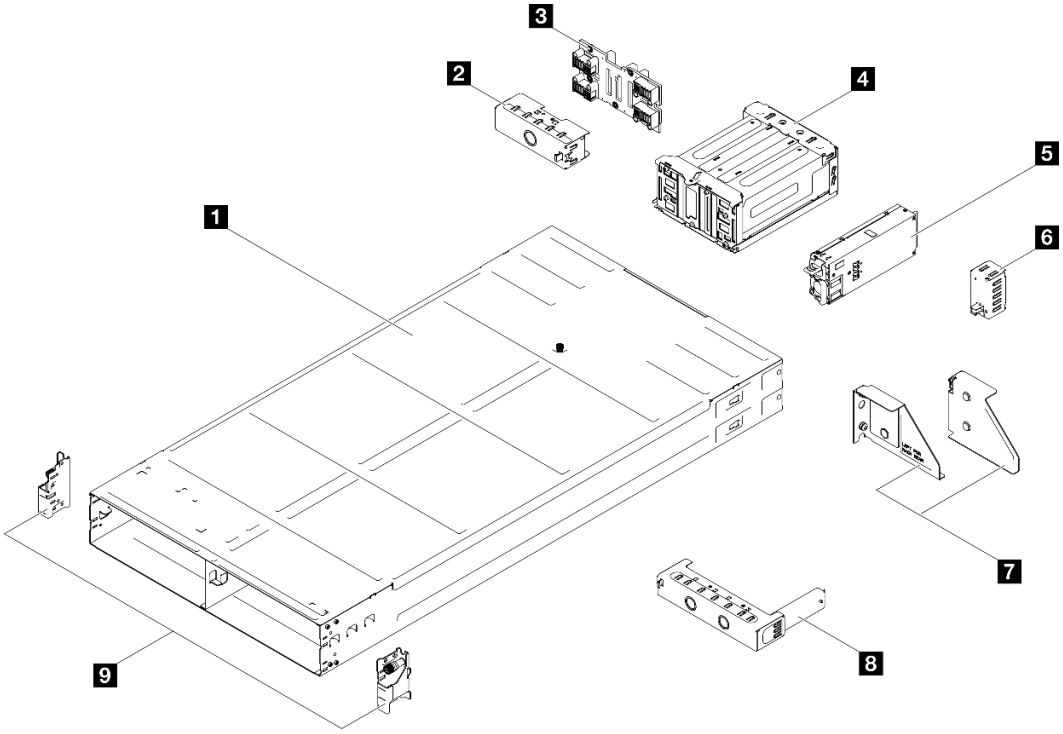


図 15. シャーシのコンポーネント

説明	タイプ
1 シャーシ	T2
2 ノード・トレイ背面フィラー	T1
3 シャーシ・ミッドプレーン	T2
4 PSU ケージ	T1
5 CRPS パワー・サプライ・ユニット	T2
6 PSU フィラー	T1
7 シャーシ背面配送用ブラケット (左および右)	T1
8 ノード・トレイ前面フィラー	T1
9 シャーシ前面 EIA ブラケット (左および右)	T1

ノード・コンポーネント

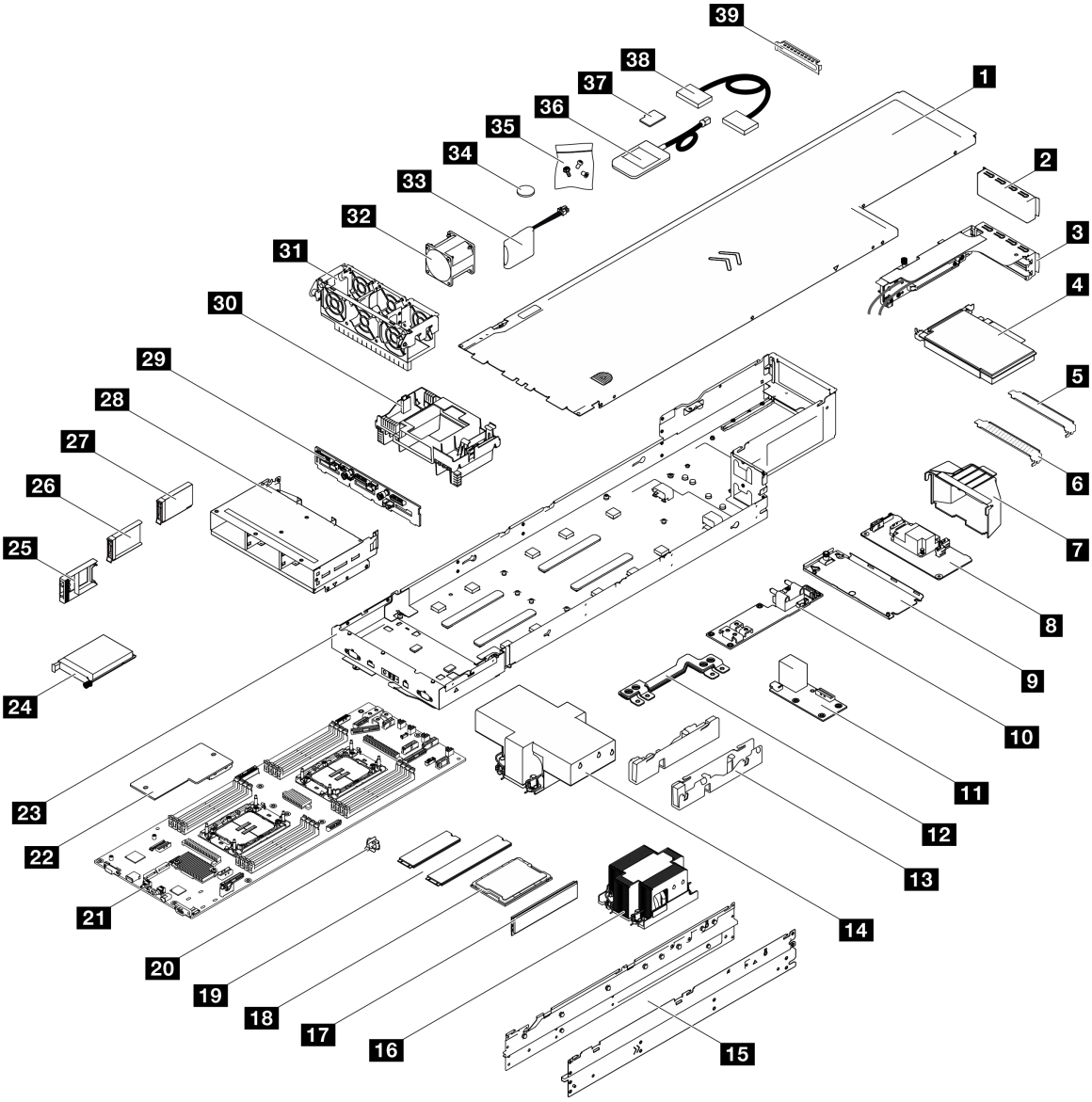


図 16. ノード・コンポーネント

説明	タイプ	説明	タイプ
1 トップ・カバー	T1	**21** システム・ボード	F
2 PCIe ライザー・フィラー	T1	**22** ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール	F
3 PCIe ライザー	F	**23** ノード・トレイ	F

説明	タイプ	説明	タイプ
4 PCIe アダプター	T1	**24** • OCP 3.0 モジュール • ThinkSystem OCP 4 - 1 管理ポート統合アダプター	T1
5 GPU PCIe フィラー (非通気式)	T1	**25** 2.5 型ドライブ・フィラー	T1
6 PCIe フィラー (通気式)	T1	**26** 7 mm 2.5型ドライブ	T1
7 GPU エアー・ダクト	T1	**27** 15 mm 2.5型ドライブ	T1
8 内部 CFF RAID アダプター	T1	**28** 2.5 型ドライブ・ケージ	T2
9 内部アダプター・ブラケット	T1	**29** 2.5 型ドライブ・バックプレーン	T1
10 分電盤	T2	**30** エアー・バッフル (前面または背面)	T1
11 背面 I/O モジュール	T1	**31** ファン・ケージ	T1
12 電源バス・バー	T1	**32** ファン	T1
13 ケーブル・ダクト	T1	**33** フラッシュ電源モジュール	T1
14 2U パフォーマンス・ヒートシンクおよびプロセッサー・キャリア	F	**34** CMOS バッテリー (CR2032)	C
15 サイド・ブラケット	F	**35** ねじ	T1
16 2U 標準ヒートシンクおよびプロセッサー・キャリア	F	**36** 外部診断ハンドセット	T1
17 メモリー・モジュール	T1 または F*	**37** MicroSD カード	T1
18 プロセッサー	F	**38** ケーブルとトランシーバー	T1
19 M.2 ドライブ	T1	**39** OCP フィラー	T1
20 M.2 ドライブ保持具	T1		
注：* FRU: 2U パフォーマンス PHM が取り付けられている場合は、メモリー・スロット 9 ～ 16 のメモリー・モジュールは、FRU です。			

電源コード

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

サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。

1. 以下へ進んでください。

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

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

注：

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

第 4 章　開梱とセットアップ

このセクションの情報は、システムを開梱してセットアップする際に役立ちます。シャーシとノードを開梱するときは、パッケージ内の項目が正しいかどうかを確認し、システムのシリアル番号と 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。シャーシとノードを設定する際は、48 ページの「システム・セットアップ・チェックリスト」 で記載されている手順を実行します。

システム・パッケージの内容

システムを受け取ったら、受け取るべきものがすべて同梱されていることを確認します。

システム・パッケージには、以下のアイテムが含まれます。

- ノード
- シャーシ
- 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。
- 資料ボックス (電源コード*、アクセサリー・キット、印刷された説明書などが同梱)

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 (*) でマークされ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。

システムを識別し、Lenovo XClarity Controller にアクセスする

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

システムの識別

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システム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、シャーシ・モデル番号、マシン・タイプ、シャーシのシリアル番号が記載された ID ラベルの位置を示しています。また、お客様ラベル・スペースで、他のシステム情報ラベルをノードの前面に追加することもできます。

© Copyright Lenovo 2024 年

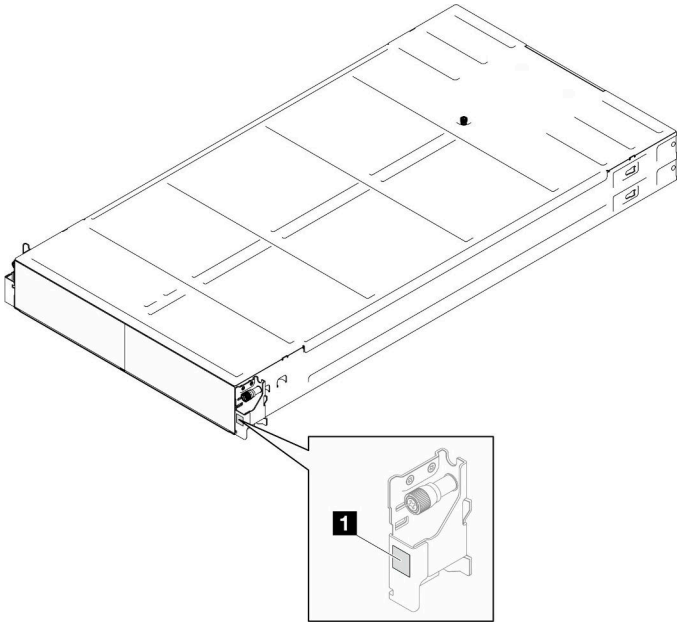


図 17. シャーシの ID ラベルの位置

表 14. シャーシ前面の ID ラベル

1	ID ラベル

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

加えて、ノードの Lenovo XClarity Controller ネットワーク・アクセス・ラベルは、ノードの前面にあるプル・アウト情報タグに示されています。このプル・アウト情報タグには、ホット・スワップ・ドライブのベイ番号も示されます。プル・アウト・タグの情報を使用して、各ノードの XCC MAC アドレスと LLA にアクセスします。左ノードの情報は、左下端にあり、右ノードの情報は、右上端にあります。情報タグは、ホスト名、システム名、インベントリー・バー・コードなど、独自のノード・ラベル情報にも使用できます。

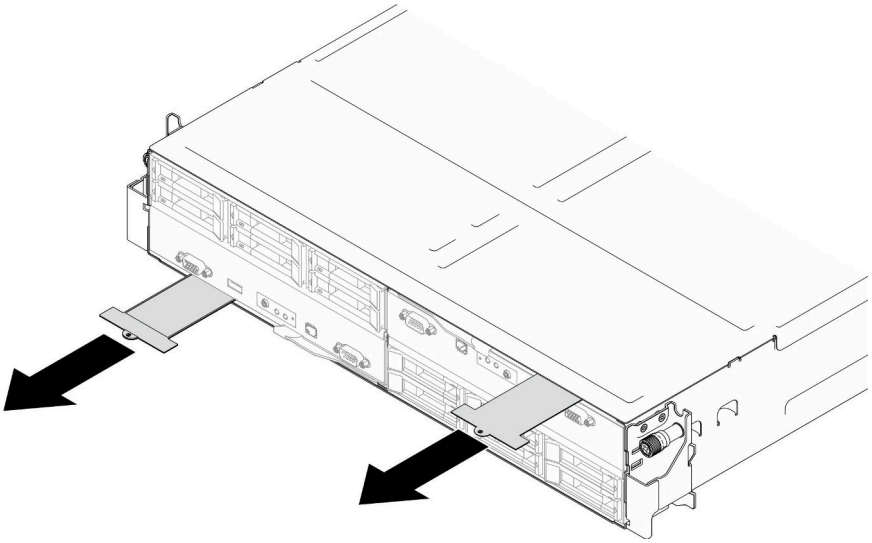


図 18. 引き出し式情報タブにある Lenovo XClarity Controller のネットワーク・アクセス・ラベル

サービス・ラベルと QR コード

さらに、システム・サービス・ラベルがノード・カバーの内側にあり、サービス情報にモバイル・アクセスするための 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に関するビデオ、およびシステム・サポートのためのエラー・コードが記載されています。

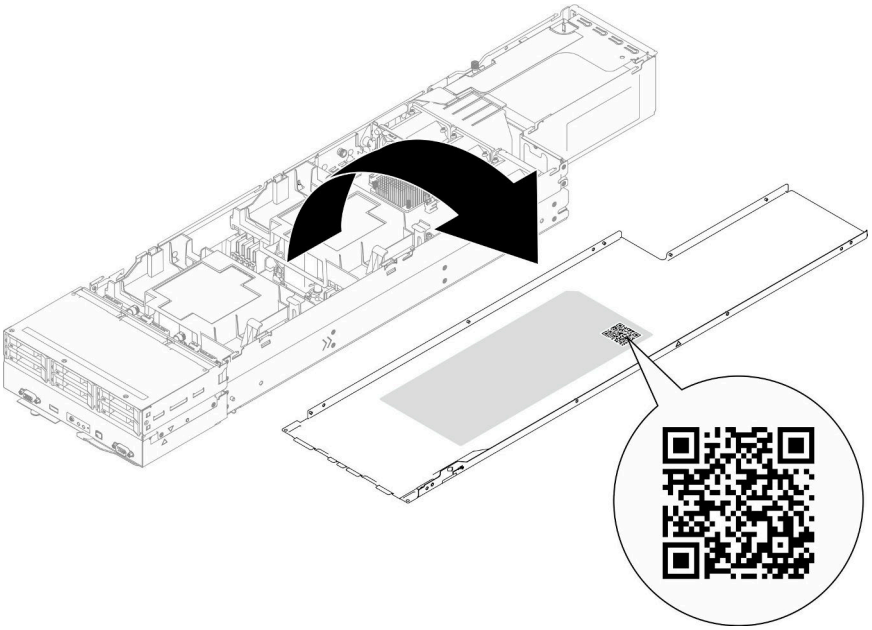


図 19. サービス・ラベルと QR コード

システム・セットアップ・チェックリスト

システム・セットアップ・チェックリストを使用すると、システム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。

システム・セットアップ手順は、納品時のシステム構成によって異なります。システムが完全に構成されている場合は、システムをネットワークと AC 電源に接続し、システムの電源をオンにするだけで完了です。完全に構成されていない場合は、システムにハードウェア・オプションを取り付けたり、ハードウェアやファームウェアを構成したり、オペレーティング・システムインストールしたりする必要がある場合があります。

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

システム・ハードウェアのセットアップ

システム・ハードウェアをセットアップするには、次の手順を実行します。

1. システム・パッケージを開梱します。45 ページの 「システム・パッケージの内容」を参照してください。
2. 必要なハードウェアまたはシステム・オプションを取り付けます。「*ユーザー・ガイド*」または「*ハードウェア・メンテナンス・ガイド*」の「ハードウェア交換手順」にある関連トピックを参照してください。
3. 必要に応じて、レールを標準ラック・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*」の指示に従います。
4. ラックにシャーシを取り付けるには、「*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「ラックにシャーシを取り付ける」を参照してください。

   シャーシにラックを取り付けるには、「*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「シャーシにノードを取り付ける」を参照してください。
5. すべての外部ケーブルをシステムに接続します。コネクターの位置については、17 ページの 第 2 章 「ハードウェア・コンポーネント」を参照してください。

   通常、以下のケーブルを接続する必要があります。

   - システムを電源に接続します。
   - システムをデータ・ネットワークに接続します。
   - システムをストレージ・デバイスに接続します。
   - システムを管理ネットワークに接続します。
6. システム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、27 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」で説明されています。

   次のいずれかの方法で、ノードの電源をオン (電源 LED が点灯) にできます。

   - 電源ボタンを押します。
   - 停電の後、ノードを自動的に再起動させることができます。
   - ノードは、Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求に応答できます。

   注：システム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するとシステムを構成できます。システム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。管理システム・プロセッサーへのアクセスの詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にある、ご使用のシステムと互換性のある XCC 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. システムを検証します。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、システム・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、27 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、51 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 のネットワーク接続を管理ネットワークに設定します。
2. 必要に応じて、システムのファームウェアを更新します。
3. システム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. システム構成をバックアップします。
6. システムが使用するアプリケーションとプログラム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。(詳しくは、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 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください)
  3. LXPM → 「**UEFI セットアップ**」 → 「**BMC 設定**」に移動し、Lenovo XClarity Controller がネットワークに接続する方法を指定します。
     - 静的 IP 接続を選択する場合は、ネットワークで使用できる 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 (10/100/1,000 Mbps RJ-45) 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 (10/100/1,000 Mbps RJ-45)の位置については、17 ページの 第 2 章「ハードウェア・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。45 ページの「システムを識別し、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、17 ページの 第 2 章「ハードウェア・コンポーネント」を参照してください。

© Copyright Lenovo 2024 年

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 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、17 ページの 第 2 章「ハードウェア・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。

- 17 ページの 第 2 章「ハードウェア・コンポーネント」 を参照してください。
- ご使用のサーバーの USB ポートにレンチアイコンがある場合は、Lenovo XClarity Controller への接続用に管理 USB ポートを設定できます。また、ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの USB 自動化更新をサポートしている唯一の USB ポートです。

Lenovo XClarity Controller接続用 USB 管理ポートを設定

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、17 ページの 第 2 章「ハードウェア・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

システム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、システムに取り付けられているシャーシ、ノード、およびデバイスを最新のファームウェアに更新できます。

- 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/sd550v3/7dd2/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	静的バンドル (サービス・パック) をサポート	シャーシ・ミッドプレーン PSoC ファームウェア更新
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		√		√	

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	静的バンドル (サービス・パック) をサポート	シャーシ・ミッドプレーン PSoC ファームウェア更新
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	インバンド アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス		√ (BoMC アプリケーション)	√ (BoMC アプリケーション)	√	
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	インバンド[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		√		√	

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	静的バンドル (サービス・パック) をサポート	シャーシ・ミッドプレーン PSoC ファームウェア更新
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:
     - バージョン 5.0.0 以前の OneCLI の場合:
       - 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)。
     - バージョン 5.0.0 以降の OneCLI の場合: インバンド、システム・リブートは必要ありません。
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、静的バンドル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。静的バンドルには、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

メモリー・モジュール構成

メモリー・パフォーマンスは、メモリー・モード、メモリー速度、メモリー・ランク、メモリー装着構成、プロセッサーなど、複数の変動要素よって決まります。

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

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

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

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

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。(詳しくは、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 資料の「スタートアップ」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。(詳しくは、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 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください)
2. **「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「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。SD550 V3 によってサポートされる RAID レベルについては、ノードの技術仕様を参照してください。
- アクティベーション・キーの取得とインストールについて詳しくは、https://fod.lenovo.com/lkms を参照してください。

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

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://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **シングル・サーバー**

  使用可能なツール:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

    https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

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。

ソリューション構成のバックアップ

ソリューションをセットアップしたり、構成に変更を加えたりした後は、ソリューション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、ご使用のソリューションと互換性のある 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**

  ソリューション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。

- 62 ページの 「サポートされるプロセッサー」
- 62 ページの 「取り付けツール」
- 63 ページの 「Intel On Demand 機能の有効化」の手順
- 64 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:
  - 65 ページの 「PPIN の読み取り」
  - 66 ページの 「プロセッサーへの Intel On Demand のインストール」
  - 67 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」
  - 69 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。SD550 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/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。

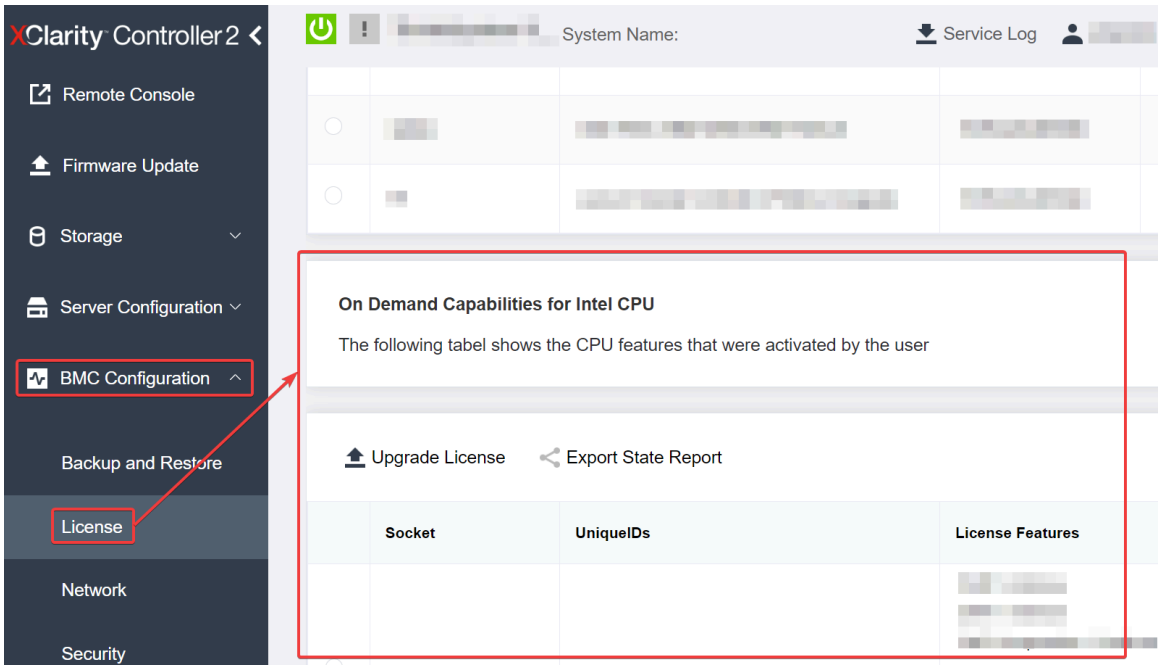


図 20. XCC Web GUI の Intel CPU の On Demand 機能

- **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、71 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。65 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。66 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。67 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、69 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。65 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。65 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。66 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。67 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、69 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

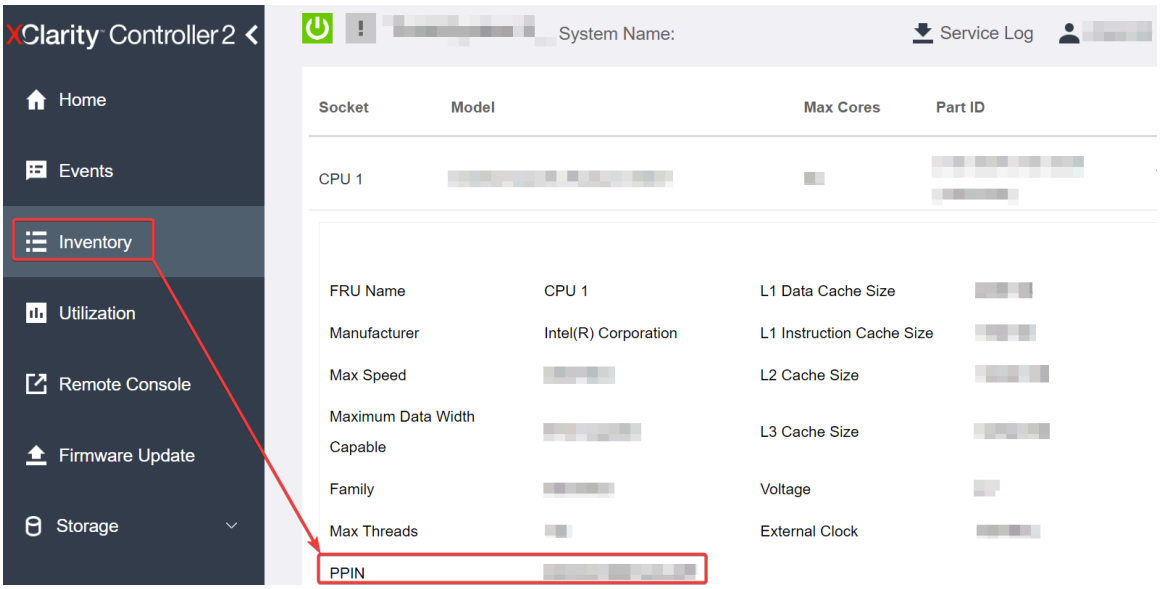


図 21. XCC Web GUI 経由での PPIN の読み取り

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。

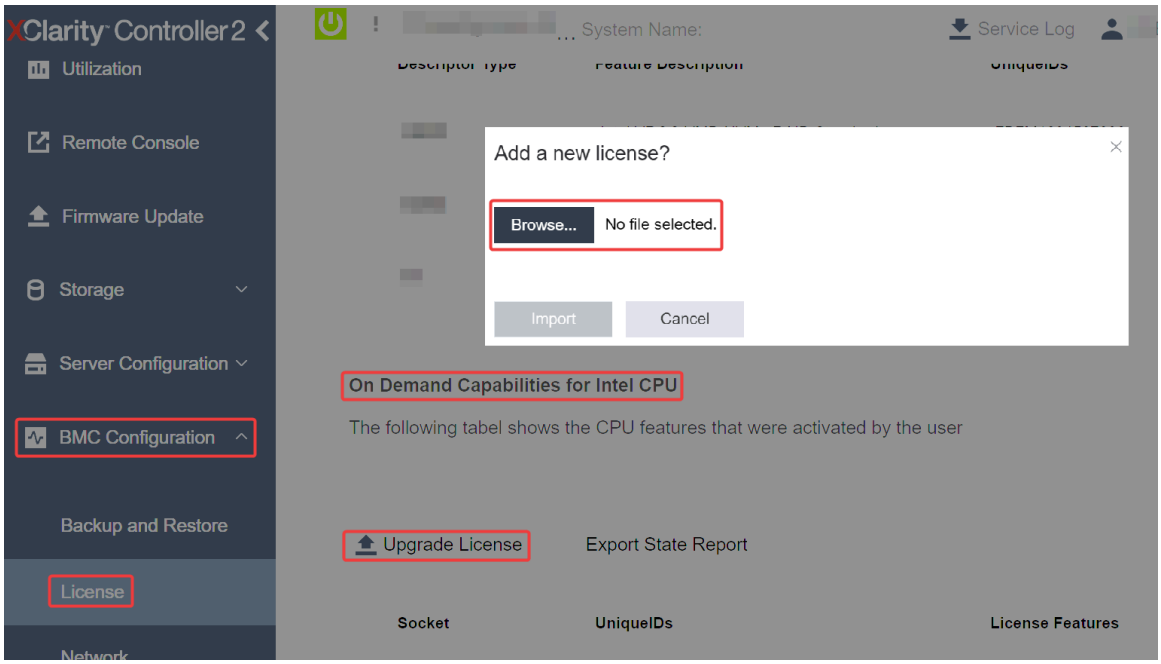


図 22. XCC Web GUI を経由したアクティベーション・キーのアップロード

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、72 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、72 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

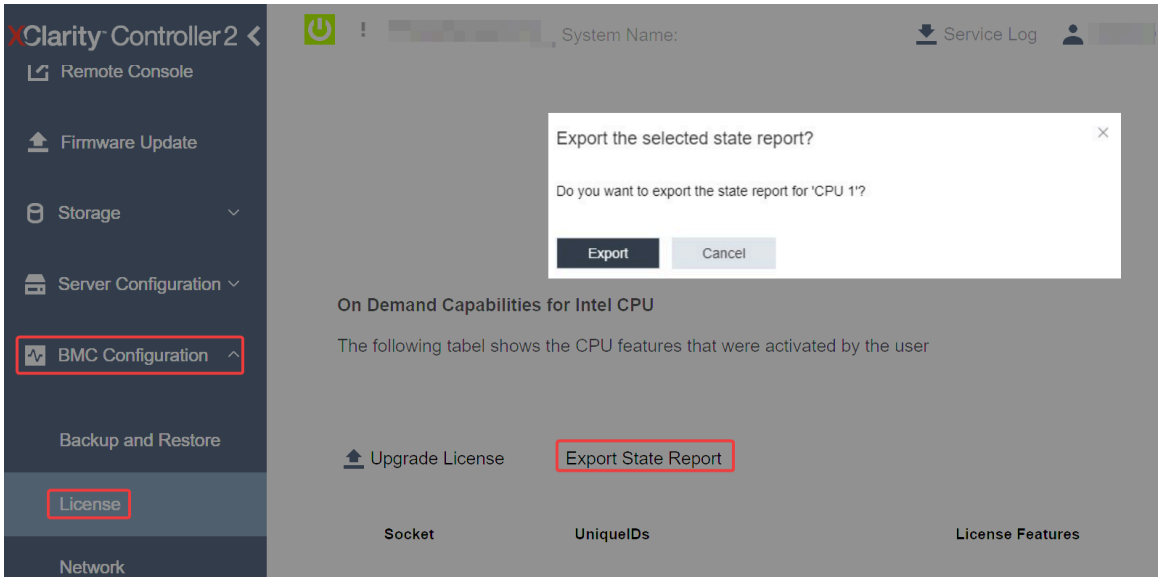


図 23. XCC Web GUI 経由で状態レポートをエクスポートする

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"
    }
  }
},
```

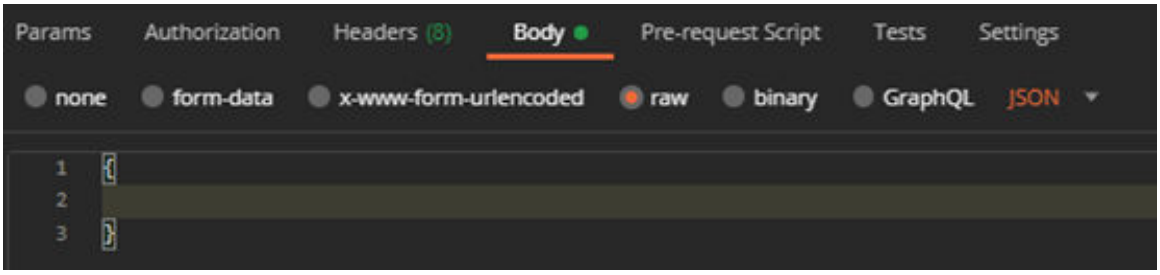
   次の例では、`target` フィールドの応答は CPU 1 状態レポート API です。CPU 1 状態レポート API をコピーします。

```
"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。

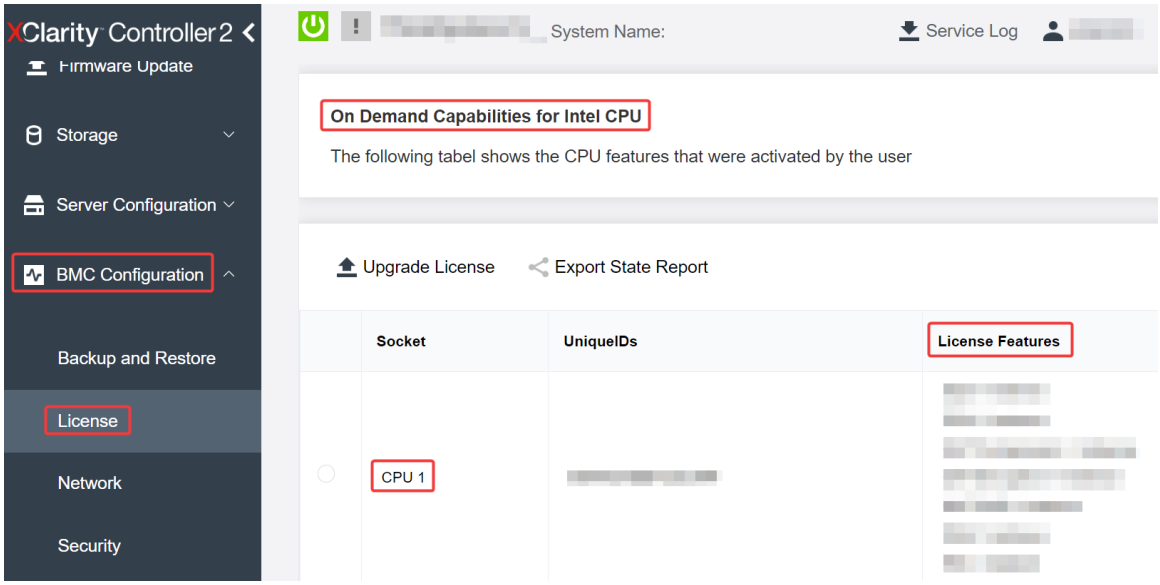


図 24. XCC Web GUI でプロセッサーにインストール済みの Intel On Demand 機能の確認

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/ 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 15. 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/sd550v3/7dd2/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 2024 年

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

  ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

     画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリーを選択します。
- 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 45 ページの 「システムを識別し、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

以下の製品ドキュメントは、次の場所からダウンロードできます。

https://pubs.lenovo.com/sd550-v3/pdf_files

- ***レール取り付けガイド***
  - ラックでのレールの取り付け

    https://pubs.lenovo.com/st650-v2/thinksystem_l_shaped_rail_kit.pdf
- ***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、およびトラブルシューティング。

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

サポート Web サイト

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

サポートおよびダウンロード

- ThinkSystem SD550 V3 のドライバーおよびソフトウェアのダウンロード Web サイト
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd550v3/7dd2/downloads/driver-list
- Lenovo Data Center フォーラム
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkSystem SD550 V3 の Lenovo データセンターサポート
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd550v3/7dd2
- Lenovo ライセンス情報資料
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula

© Copyright Lenovo 2024 年

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

付録 C　注記

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

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

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

Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property

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。

© Copyright Lenovo 2024 年

商標

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

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

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

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

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

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。

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ドライブの代わりに使用し、すべてのドライブ・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。

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	–	○	○	○	○	○
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.

台湾の輸出入お問い合わせ先情報

台湾の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Lenovo