

ThinkEdge SE450

メンテナンス・マニュアル



マシン・タイプ: 7D8T

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11月)

© Copyright Lenovo 2022, 2024.

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

注

目次

目次	. i
安全について 安全検査のチェックリスト	iii iv
第1章.概要	. 1
衝撃および振動の仕様	. 7
ファームウェア更新	8 12
セキュリティー・アドバイザリー	12 12
第2章.サーバー・コンポーネント	15
前面図 前面オペレーター・パネル	17 21
外部 LCD 診断ハンドセット	22
システム LED.	29
システム・ボード LED	31 33
システム・ボード・コネクター 電源バックプレーン・コネクター	34 35
PCIe ライザー・カード・コネクター... ドライブ・バックプレーン・コネクター..	35 36
システム・ボード・スイッチ	37 38
電源コード	42
第3章.ハードウェア交換手順 取り付けのガイドライン	43 43
システムの信頼性に関するガイドライン . 電源オンされているサーバーの内部での作	44
兼 静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	45 45
エアー・バッフルの交換	46 46
エアー・バッフルの取り付け CMOS バッテリー (CR2032) の交換	51
CMOS バッテリー (CR2032)の取り外し	62 65
EIA ブラケットの交換	68
EIA ノラクットの取り外し EIA ブラケットの取り付け	68 70

外部 LCD 診断ハンドセットの交換	73
外部 LCD 診断ハンドセットの取り外し...	73
外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け...	74
ファンおよびファン・ケージの交換.....	75
ファンおよびファン・ケージの取り外し..	75
ファン・ケージおよびファンの取り付け..	78
ケーブル付き侵入検出スイッチの交換.....	82
ケーブル付き侵入検出スイッチの取り外し .	82
ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け .	84
ヒートシンク Torx T30 ナットの交換	87
ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し	87
ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け	88
メモリー・モジュールの交換	89
メモリー・モジュールの取り外し	89
メモリー・モジュールの取り付け....	92
M.2 ブート・アダプターおよびドライブの交換 .	95
M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取	
	95
M.2 ドライフおよびフート・アタフターの取 り付け	08
リロワー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	102
OCP イーサネット・アダプターの取り外	102
	102
OCP イーサネット・アダプターの取り付	
け	105
PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプター	
	107
PCIe フイサー・アセンフリーおよびアタフ ターの取りぬし	107
\mathcal{D}	107
リーの取り付け	116
電源バックプレーンの交換	127
電源バックプレーンの取り外し	127
電源バックプレーンの取り付け	129
パワー・サプライの交換	131
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユ	
ニットの取り外し	131
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユ	
ニットの取り付け	133
フロセッサーおよびヒートンングの父操	134
ノロセッサーおよびヒートシングの取り外し	134
プロセッサーをキャリアとヒートシンクから	154
取り外す	138
プロセッサーおよびヒートシンクの取り付	
け	140
セキュリティー・ベゼルおよび防塵フィルターの	
	145
セキュリティー・ヘセルの取り外し	145

防塵フィルターの取り外し	147
防塵フィルターの取り付け	148
セキュリティー・ベゼルの取り付け	149
セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュール	
の交換(トレーニングを受けた技術員のみ)	150
セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モ	1.50
	150
セキュリティー・ペセル・クーノル・モジュールの取り付け	152
シリアル・ポート・モジュールの交換	154
シリアル・ポート・モジュールの取り外し	154
シリアル・ポート・モジュールの取り付け	156
システム・ボードの交換(トレーニングを受けた	
技術員のみ)	158
自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) の	
バックアップ・・・・・・・・・・・・	158
システム・ボード・アセンブリーの取り外	150
し、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	159
システム・ホード・テセンフリーの取り行け	162
マシン・タイプおよびシリアル番号の更新	163
UEFIセキュア・ブートの有効化	165
トレイレス・ドライブおよびドライブ・ケージの	
交換(トレーニングを受けた技術員のみ)	166
ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを	
	166
ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを 取り付けます	171
取り付けより	1/1
キュリティー・モジュールの交換(トレーニング	
を受けた技術員のみ)	178
ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0	
セキュリティー・モジュールを取り外しま す	178
9ンローンローン クローム ウェーン ショーン ファーム ウェア お上び Root of Trust/TPM 2.0	170
セキュリティー・モジュールを取り付けま	
f	180
トップ・カバーの交換	180
トップ・カバーの取り外し.......	181
トップ・カバーの取り付け.......	182
壁掛け用 LED ケーブルの交換(トレーニングを受	
げた技術員のみ)	184
壁掛け用 LED ケーフルの取り外し	185
壁掛け用 LED ケーフルの取り付け	186

部品交換の完了................	186
シャーシのリサイクルのためのハードウェアの分 解	187
第4章 . 問題判別	189
イベント・ログ	189
前面オペレーター・パネルとエラー LED	191
システム・ボード LED	192
一般的な問題判別の手順	193
電源が原因と思われる問題の解決.....	193
イーサネット・コントローラーが原因と思わ	
れる問題の解決	194
症状別トラブルシューティング	195
電源オンおよび電源オフの問題.....	195
メモリーの問題	197
モニターおよびビデオの問題......	201
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは	
USB デバイスの問題	202
オプションのデバイスの問題......	203
シリアル・デバイスの問題.......	205
再現性の低い問題	205
電源問題................	207
ネットワークの問題	207
目視で確認できる問題	207
ソフトウェアの問題	210
付録 A. ヘルプおよび技術サポートの	
入手	211
依頼する前に	211
サービス・データの収集	212
サポートへのお問い合わせ	213
付録 B. 注記	215
商標	216
重要事項..................	216
通信規制の注記.................	217
電波障害自主規制特記事項	217
台湾地域 BSMI RoHS 宣言	217
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	218
索引	219

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安装本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si 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.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全検査のチェックリスト

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

注:

この製品は、職場規則の §2 に従って、視覚的なディスプレイ作業場での使用には適していません。
 サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

警告:

この装置は、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および 通信テクノロジ分野に属するもの)の安全基準に定められているように、訓練を受けた担当員のみが 設置および保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険 エネルギー・レベルを認識する訓練を受けていることを想定しています。装置へのアクセスにはツー ル、ロック、鍵、またはその他のセキュリティー手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機 関によって制御されます。

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

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

- 1. 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、
 a. 以下に進みます:
- iv ThinkEdge SE450 メンテナンス・マニュアル

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

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

第1章 概要

ThinkEdge SE450 (タイプ 7D8T)は、新しいエッジ・サーバー製品です。エッジ・コンピューティング、エッジ AI、ハイブリッド・クラウド、およびエッジにおけるワークロードのニーズを満たすように特別に設計 されています。ThinkEdge SE450 は、スマートな接続性、ビジネスのセキュリティー、過酷な環境での管 理性を重視したコンパクトなサイズの頑丈なエッジ・ソリューションです。エッジにおける要求の厳しい IoT ワークロードをサポートするため、長持ちして信頼できるパフォーマンスを実現するように構築 されています。非データ・センター環境向けにコンパクトかつ頑丈に設計されており、小売店、製造 現場、工場などのリモートの場所に最適です。



⊠ 1. Product_name

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

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

仕様

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

表 1.	仕様
------	----

仕様	説明
寸法	2U サーバー 300mm シャーシ
	• 奥行き:
	- ベゼルなし: 298.8 mm (11.76 インチ)
	- ベゼルあり: 407.3 mm (16.04 インチ)
	• 高さ: 86.5 mm (3.41 インチ)
	● 幅:
	ラック・ラッチなし: 444.6 mm (17.50 インチ)
	ラック・ラッチ付き: 480.5 mm (18.92 インチ)
	$360 \text{mm} \dot{>} \forall \forall - \dot{>}$
	• 奥行き:
	- ベゼルなし: 358.8 mm (14.13 インチ)
	- ベゼルあり: 467.3 mm (18.40 インチ)
	• 高さ: 86.5 mm (3.41 インチ)
	● 幅:

	ラック・ラッチなし: 444.6 mm (17.50 インチ)
	ラック・ラッチ付き: 480.5 mm (18.92 インチ)
重量 (構成によって異たる)	最大:
(俯风にようて共なる)	• 300mm シャーシ: 14.84 kg (32.71 ポンド)
	• 360mm シャーシ: 17.45 kg (38.47 ポンド)
プロセッサー (構成によって異なる)	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。 ・プロセッサー・ソケット1つ ・LGA 4189 ソケット対応設計 ・最大 36 コアまで拡張可能 ・10.4 GT/秒で 6 UPI リンクをサポート
	ヒートシンク:
	● 1U ヒートシンクは、最大 165 ワットのワット数のプロセッサーをサポートします。
	 2U ヒートシンクは、最大 205 ワットのワット数のプロセッサーをサポートします。
メモリー	 メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、セットアップ・ガイドの「メ モリー・モジュール取り付けの規則」を参照してください。 スロット: 10 の 2-way インターリーブ・スロット メモリー・モジュール・タイプ: Double-data-rate 4 (TruDDR4) error correcting code (ECC) 3200 MT/秒 registered DIMM (RDIMM) または負荷軽減 3DS RDIMM 3DS RDIMM Persistent Memory (PMEM) 容量 (モデルによって異なります) RDIMM: 16 GB, 32 GB、および 64 GB 3DS RDIMM: 128 GB PMEM: 128 GB および 256 GB 注: PMEM は 16 GB 超の容量の DRAM DIMM と混用することができます。詳細 については、「セットアップ・ガイド」の「PMEM 規則」を参照してください。 総容量: RDIMM: 512 GB 3DS RDIMM: 1024 GB PMEM + メモリー・モードの RDIMM: 1280 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。
ストレージ拡張	• 2 台の SATA/NVMe M.2 ドライブ
	 トレイレス・ドライブ:
	- ゼロから2台の15mmトレイレスSAS/SATA/NVMe ¹ ドライブ(ドライブ0、1)
	または
	- ゼロから4台の7mmトレイレスSATA/NVMe ¹ ドライブ(ドライブ0、1、2、3)
	 ホット・スワップ (オプション)²: 前面アクセスのある 2.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ・ベイ 2 個 (ドライブ 4、5) ¹ 非 SED NVMe ドライブのみがサポートされます。
	² 非 SED ドライブのみがサポートされます。

RAID	 RAID 0、1、10 で使用可能なオプションは次のとおりです。 ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb アダプター (単なるディスクの集まりモードのみ) (PCIe スロット 6) ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb アダプター (PCIe スロット 6) 非 SED SATA/NVMe ドライブ用の Intel Virtual RAID On CPU (VROC) 非 SED NVMe ドライブ用の Intel Volume Management Device (VMD) 			
ネットワーク	• 以下の OCP 3.0 イーサネット・アダプターのいずれか			
	- Intel I350-T4 PCIe 1GbE 4 ポート RJ45			
	- Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ポート			
	- Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2 ポート			
	- Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2 ポート			
拡張スロット	最大7のスロット:			
(構成によって異なる)	 スロット1~2: M.2 ドライブ0および1 			
	 スロット3~4(ライザー2): 			
	以下をサポートします。			
	- シングル幅 PCI Express 4.0 x8/x16 (スロット 3、4)			
	- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット 3、4)			
	- シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 4)			
	- 2 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ (ドライブ 4、5)			
	 スロット5~6(ライザー1): 			
	以下をサポートします。			
	- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x8 (スロット 5、6)			
	- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット 5、6)			
	- シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 5)			
	注:RAID アダプターはスロット6に取り付ける必要があります。			
	• スロット7: (OCP 3.0 イーサネット・アダプター)			
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・ハードディスク・ドライブ機能を提供します。 XCC システム管理ポート (システム管理ネットワークに接続するために前面に1つ)。このコネクターは Lenovo XClarity Controller 機能専用であり、1 GB の速度で稼働します。 前面に2 個の USB 3.1 ポート 			
ファン	N+1 冗長性サポート付きトレイレス・システム・ファン (60 mm x 60 mm x 56 mm)×6			
オペレーティング・シス	サポートおよび認定オペレーティング・システムは次のとおりです。			
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:「セットアップ・ガイド」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。 			

電源入力	このサーバーは、最大2つの CFF V4 (リバース・ファン) パワー・サプライをサポー トします。N+1 冗長性は、2 つのユニットが取り付け済みである場合にサポートされ ます。以下は、サポートされているタイプのリストです。			
	• 1100 ワット・プラチナ、入力電源 100 ~ 240 Vac			
	• 1100 ワット・チタン、入力電源 100-240 Vac			
	• 1800 ワット・プラチナ、入力電源 200 ~ 240 Vac			
	• 1100-watt -48V dc			
	警告:			
	 240 V DC 入力 (入力範囲: 180 ~ 300 V DC) は、中国本土でのみサポートされて います。 			
	 240 V DC 入力のパワー・サプライは、電源コードのホット・プラグ機能をサポートしていません。DC 入力でパワー・サプライを取り外す前に、サーバーの電源をオフにしてください。あるいはブレーカー・パネルで、または電源をオフにすることによって DC 電源を切断してください。次に、電源コードを取り外します。 			
デバッグのための最小構成	• $\mathcal{T} \Box \nabla \nabla \nabla \nabla = \mathbf{x} 1$			
	• スロット2に1 JO DRAM DIMM • パワー・サプライ1個			
	 15mmのトレイレス・ドライブ×2とRAID (デバッグに OS が必要な場合) 6つのシステム・ファン (ファン1~6) 			
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。			
	• 以下の場合は、周辺温度を35℃以下に維持します。			
	- 1 つ以上の 2.5 型 U.3 7400 PRO 3.84 TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 トレイレ ス・ドライブが取り付けられている			
	- 1 つ以上の 2.5 型 U.3 7450 PRO 3.84 TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 トレイレ ス・ドライブが取り付けられている			
	• 以下の場合は、周辺温度を40℃以下に維持します。			
	- NVIDIA A40 または L40 GPU が取り付けられている			
	- 1つ以上の永続性メモリー・モジュールが取り付けられている			
	- ライザー2には、以下のいずれかの2.5型ドライブが取り付けられています。			
	- U.3 7400 PRO 3.84TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワップ・ ドライブ			
	– U.3 7450 MAX 3.2TB 混合使用 NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワップ・ドライブ			
	- U.3 7450 PRO 3.84TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワップ・ ドライブ			
	- U.2 マルチ・ベンダー 3.2TB Mixed Use NVMe PCIe 4.0 x4 ホット・スワッ プ・ドライブ			
	- システムは以下のように構成されています。			
	- 360mm シャーシ			
	- 0、1、2、または3個のハーフサイズ・アダプターを取り付けた2個のライ ザーが取り付けられている			
	– 8個の 128GB DIMM が取り付けられています			
	注:この構成で4つのハーフサイズ・アダプターが取り付けられている場 合、周辺温度要件は45℃以下です。			

音響放出ノイズ	このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。				
	• 音圧レベル (LpAm)				
	– アイドリング: 43.3 dBA (最小)、47.4 dBA (標準)、47.4 dBA (GPU リッチ)				
	– 動作時: 55.3 dBA (最小)、55.3 dBA (標準)、65.2 dBA (GPU リッチ)				
	注:				
	 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。 				
	 検証された音響サウンド・レベルは、次の構成に基づいているため、構成と状況 によって変化する場合があります。 				
	 - 最小: 300mm シャーシ、1x 185W/32 コア CPU、8x 16GB RDIMM、4x 960G SATA SSD、2x M.2 5300 SATA 480GB、2x Intel E810-DA2、2 x 1100W PSU 				
	- 標準: 300mm シャーシ、1x 185W/32 コア CPU、8x 16GB RDIMM、2x U.2 P5500 1.92TB NVMe、2x M.2 5300 SATA 480GB、2x NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 パッシ ブ GPU、1x Mellanox CX6 LX 10/25G、2 x 1100W PSU				
	 GPU リッチ: 360mm シャーシ、1x 165W/28 コア CPU、8x 16GB RDIMM、2x U.2 P5500 1.92TB NVMe、2x M.2 5300 SATA 480GB、2x NVIDIA A30 24GB PCIe Gen4 パッシブ GPU、1x Mellanox CX6 LX 10/25G、2 x 1800W PSU 				
環境	ThinkEdge SE450 は、ASHRAE クラス A3 の仕様に準拠しています。ハードウェア構成によって、一部のモデルは ASHRAE クラス A4 規格に準拠しています。動作温度が AHSARE A3 規格を外れている場合では、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。 ・ 室温: - 作動時				
	 ASHARE クラス A2: 10℃ から 35℃ (50℃ から 95℃)。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℃ 減少。 				
	 ASHARE クラス A3: 5°C ~ 40°C (41°F ~ 104°F)。900 m (2,953 フィート) を 超える高度では、高度が 175 m (574 フィート) 上がるごとに、最大周辺温 度が 1°C 減少 				
	 ASHARE クラス A4: 5℃ ~ 45℃ (41°F ~ 113°F)。900 m (2,953 フィート) を 超える高度では、高度が 125 m (410 フィート) 上がるごとに、最大周辺温 度が 1℃ 減少。 NEBS レベル 3¹: 				
	 動作温度: 5℃ ~ 40℃。湿度: 5%~85% RH、結露なし。 最大変化率(℃/時)は20≤、湿度移行速度は≤10%/時である必要があります。 				
	 ● 尚皮作動温度 1829m ~ 3960m: 5°~ 35°C ● 短時間の動作温度²: -5°C ~ 55°C。 – サーバー電源オフ時: -10°C ~ 60°C (14°F ~ 140°F) 				

	– 出荷時/ストレージ: -40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
環境	 最大高度: 3,000 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 A3: 8% ~ 85%、最大露点: 24°C (75°F) ASHRAE クラス A4: 8% ~ 90%、最大露点: 24°C (75°F) NEBS レベル 3: 5% ~ 85% RH、結露しない
	 ・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、7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。
	 SE450は、セキュリティー・ベゼルの内部に取り付ける防塵フィルターの使用をサポートします。防塵フィルターは、ASHRAE Standard 52.2-2017に従って最小効率評価値 (MERV)が2になっています。

1. 構成:

- シャーシ: 300 mm シャーシ
- プロセッサー:標準 2U ヒートシンク付き 28 コア 165W
- メモリー: 64GB 3200MHz RDIMM x 8
- M.2: 480GB M.2 ドライブ (SATA-RAID 付き) x 2
- 内蔵ストレージ: 960GB SATA ドライブ x 4
- PCIe アダプター: Intel N810-DA2 (スロット 5)、Intel ACC100 (スロット 3、4、6)
- OCP なし
- 1100W -48VDC パワー・サプライ×2
- 2. 短期条件:連続時間が 96 時間以下、合計で1年間で 15 日以下(これは、特定の年の合計 360 時間を指しますが、 その1年間で 15 回以下に発生とします)。

衝撃および振動の仕様

以下の情報は、サーバーの衝撃および振動仕様の要約です。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。

表 2. 衝撃および振動の仕様

SE450 システム構成	振動 (サーバーが稼 働している場合)	衝撃 (サーバーが稼 働している場合)	環境基準 (NEB GR63)	
300mm および 360	0.21Grms、5~	15G、3ms、ハーフサ	オフィスの振動	地震テスト
mm	500HZ、15 /汀/蚶	$\uparrow \mathcal{V}, \pm X, \pm Y, \pm Z$	0.21Grms、5 ~ 100Hz、30 分/軸	GR63 地震ゾーン 4

粒子汚染

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

過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、デバイスの誤動作や完全な 機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設 定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限として見なした り、あるいは使用したりしてはなりません。温度や大気中の湿気など他の多くの要因が、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カ月あたり200オングストローム未満(Å/月~0.0035µg/cm²-時間の重量 増加)である必要があります。²
	 銀の反応レベルが1カ月あたり200オングストローム未満(Å/月~0.0035 µg/cm²-時間の重量 増加)である必要があります。³
	 ガス腐食性の反応監視は、床から4分の1および4分の3のフレーム高さ、または気流速度 がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約5cm(2インチ)で行う必要があります。
浮遊微小粒子	データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。
	エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選 択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。
	 部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。
	 データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタ リングできます。
	エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベ ルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件に よって異なります。
	• 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% RH を超えていなければなりません。4
	 データ・センターには、亜鉛ウィスカーがあってはなりません。⁵
¹ ANSI/ISA-71.04 Society of Americ	4-1985。 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 ca, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

表 3. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
² Å/月におけるM	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、Cu2Sおよび
Cu2O が均等な割	割合で増加することを前提とします。
³ Å/月における属	腐食生成物の厚みにおける銀腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Ag2Sのみが
腐食生成物であ	ることを前提とします。
⁴粒子汚染の潮カ 度のことです。	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
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。

ファームウェア更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

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

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
 - http://lenovopress.com/LP0656
- 最新のファームウェアは、以下のサイトにあります。
 - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/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/tw/en/solutions/ht509500

UpdateXpress System Packs (UXSP)

Lenovo は通常、UpdateXpress System Packs (UXSP) 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。

更新方法に関する用語

- 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。
- UpdateXpress System Packs (UXSP)。UXSP 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。UXSP 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・タイプ固有ファーム ウェア専用の UXSP も使用できます。

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 のファーム 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	UXSP のサ ポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	インバンド ² オン・ター ゲット	\checkmark		\checkmark		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	アウト・オ ブ・バンド オフ・ター ゲット	\checkmark	選択された I/O デバイス	\checkmark		
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	V	すべての I/O デバイス		\checkmark	V
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	\checkmark	すべての I/O デバイス	\checkmark		V
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	\checkmark	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)	\checkmark
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	\checkmark	すべての I/O デバイス	\checkmark		\checkmark

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 のファーム 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	UXSP のサ ポート
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Vmware vCenter 用	アウト・オ ブ・バンド オフ・ター ゲット	\checkmark	選択された I/O デバイス	\checkmark		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft Windows Admin Center 用	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	V	すべての I/O デバイス	V		V
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft System Center Configuration Manager 用	インバンド オン・ター ゲット	\checkmark	すべての I/O デバイス	\checkmark		\checkmark
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。						

• 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:デフォルトでは、サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押すと、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

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 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

重要: Lenovo XClarity Controller (XCC) 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 Controller のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Controller および XCC と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる XCC バージョンを確認する には、https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にアクセスしてください。

• Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLIは、Lenovo サーバーを管理するために使用するコマンド・ライン・ アプリケーションのコレクションです。その更新の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・ドライバーを更新することができます。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、UpdateXpress System Pack (UXSP) 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。UpdateXpress System Packs 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。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

• 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/

技術ヒント

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

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

- 1. http://datacentersupport.lenovo.com に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

サーバーの電源をオンにする

サーバーが入力電力に接続されると、短いセルフテスト (電源状況 LED がすばやく点滅)を実行した後、スタンバイ状態になります (電源状況 LED が1秒に1回点滅)。

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

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

サーバーの電源オフについては、13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。

サーバーの電源をオフにする

電源に接続されているときは、サーバーはスタンバイ状態を維持し、Lenovo XClarity Controller がリモートのパワーオン要求に応答できるようになっています。サーバーからすべての電源を切る (電源状況 LED がオフ) には、すべての電源コードを抜く必要があります。

サーバーをスタンバイ状態にするには(電源状況 LED が1秒に1回点滅):

注: Lenovo XClarity Controller は、重大なシステム障害への自動的な応答としてサーバーをスタンバイ状態にできます。

- オペレーティング・システムを使用して正常シャットダウンを開始します(この機能がオペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを押して正常シャットダウンを開始します(オペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを4秒以上押して、強制的にシャットダウンします。

スタンバイ状態では、サーバーは 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。サーバーの電源オンについては、12ページの「サーバーの電源をオンにする」 を参照してください。

第2章 サーバー・コンポーネント

サーバーのコンポーネントについては、このトピックを参照してください。

重要な製品情報

このセクションでは、以下の位置を確認するために役立つ情報について説明します。

- マシン・タイプおよびモデル情報: Lenovoの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をお知らせいただけると、技術担当者がお客様のサーバーを特定して迅速なサービスを提供するのに役立ちます。モデル番号とシリアル番号は ID ラベルに記載されています。以下の図は、マシン・タイプ、モデル、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。
- FCC ID および IC 認定情報: FCC および IC 認定情報は、次の図に示すようにエッジ・サーバーに あるラベルによって識別されます。



図2. ID ラベルと FCC ID/IC ラベルの位置

表 4. ID ラベルと FCC ID/IC ラベル

1 ID ラベル (マシン・タイプとモデル情報)	2 FCC ID および IC 認定ラベル
--------------------------	-----------------------

ネットワーク・アクセス・タグ

ネットワーク・アクセス・タグは、サーバーの前面にあります。ネットワーク・アクセス・タグをはがし て、ホスト名、システム名、インベントリー・バーコードなどの情報を記録するための独自のラベルを貼り 付けることができます。後で参照できるようにネットワーク・アクセス・タグを取っておいてください。



図3. ネットワーク・アクセス・タグの位置

QR ⊐−ド

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



図 4. SE450 QR コード

前面図

サーバー前面のコントロール、LED、およびコネクターについては、このトピックを参照してください。

- 17ページの「前面図」
- 20 ページの「I/O フィラー」

前面図

注:このトピックでは、すべてのスロット/ベイ番号が上から下に表示します。



- 図5. 前面図
- 表 5. 前面図のコンポーネント

1	17 ページの「ライザー1」 (PCIe スロット 5 および 6)	8	19 ページの「USB 3.0 コネクター (1 および 2)」
2	18 ページの「ライザー 2」 (PCIe スロット 3 および 4/ホット・スワップ・ドライブ 4 お よび 5)	9	19ページの「前面オペレーター・パネル」
3	18 ページの「パワー・サプライ・ユニッ ト」 (ベイ 2 および 1)	10	19ページの「外部診断ハンドセット・コネクター」
4	18 ページの「パワー・サプライ LED」	11	19 ページの「VGA コネクター」
5	18 ページの「接地用ねじ付きスタッド」	12	19 ページの「XClarity Controller (XCC) ネットワー ク・コネクター」
6	18 ページの「Lenovo XClarity Controller 管理 付き USB 2.0」	13	19 ページの「OCP 3.0 アダプター」 (PCIe スロッ ト 7)
7	19 ページの「NMI ボタン」		

1 ライザー 1 (PCle スロット 5 および 6)

以下をサポートします。

- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x8 (スロット 5、6)
- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット 5、6)
- シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 5)

注:RAID アダプターはスロット6に取り付ける必要があります。

2 ライザー 2 (PCle スロット 3 および 4/ホット・スワップ・ドライブ 4 および 5)

以下をサポートします。

- シングル幅 PCI Express 4.0 x8/x16 (スロット3、4)
- シングル幅 PCI Express 4.0 x16/x16 (スロット3、4)
- シングル/ダブル幅 PCI Express 4.0 x16 (スロット 4)
- 2 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ(ドライブ 4、5)

3 パワー・サプライ・ユニット (ベイ 2 および 1)

このサーバーは、最大2つの CFF V4 (リバース・ファン) パワー・サプライをサポートします。N+1 冗 長性は、2 つのユニットが取り付け済みである場合にサポートされます。以下は、サポートされて いるタイプのリストです。

- 1100 ワット・プラチナ、入力電源 100 ~ 240 Vac
- 1100 ワット・チタン、入力電源 100-240 Vac
- 1800 ワット・プラチナ、入力電源 200 ~ 240 Vac
- 1100-watt -48V dc

4 パワー・サプライ LED

- 電源入力 LED (緑色)
 - オフ:パワー・サプライが AC 電源から取り外されているか、電源に問題が発生しています。
 - 緑: パワー・サプライが AC 電源に接続されています。
- 電源出力 LED (緑)
 - 緑: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライが正常に動作しています。
 - 緑で点滅:パワー・サプライはゼロ出力モード(スタンバイ)です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの1つがスタンバイ状態になり、他の1つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。

ゼロ出力モードを無効にするには、Setup Utility を起動して、[システム設定]>[電源]>[ゼロ出 力]>[無効]の順に選択します。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがア クティブ状態になります。

- オフ: サーバーの電源がオフになっているか、パワー・サプライが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているが、電源出力 LED がオフの場合は、パワー・サプライを交換します。
- パワー・サプライ・エラー LED (黄色)
 - オフ:パワー・サプライが動作しています。
 - **黄色**: 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。

5 接地用ねじ付きスタッド

接地ワイヤーをこれらのプラグに接続します。

6 Lenovo XClarity Controller 管理付き USB 2.0

XClarity Controller への接続は、主に 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、 デバイスおよび XClarity Controller 上で実行されているモバイル・アプリケーションとの間に USB を 介したイーサネット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。

1つのモードのみサポートされます。

• BMC 専用モード

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

7 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することが必要な場合があります。このボタンを使用して、ブルー・スクリーン・メモリー・ダンプを強制することも可能です。このボタンは、 Lenovo サポートから指示があった場合にのみ使用してください。

8 USB 3.0 コネクター (1 および 2)

マウス、キーボード、その他のデバイスなどの USB デバイスは、これらのコネクターのいずれかに 接続されます。

9 前面オペレーター・パネル

詳細については、21 ページの「前面オペレーター・パネル」を参照してください。

10 外部診断ハンドセット・コネクター

システム診断およびトラブルシューティングには、外部診断ハンドセットをこのコネクターに接続しま す。詳細については、22ページの「外部 LCD 診断ハンドセット」を参照してください。

11 VGA コネクター

モニターをこのコネクターに接続します。最大ビデオ解像度は、60 Hz で 1920 x 1200 です。

12 XClarity Controller (XCC) ネットワーク・コネクター

このコネクターは、専用管理ネットワークを使用してサーバーを管理するために使用します。このコネク ターを使用すると、実動ネットワークから Lenovo XClarity Controller に直接アクセスできなくなります。 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 ユーティリティーを使用して、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サーバーを構成できます。

13 OCP 3.0 アダプター (スロット 7)

OCP 3.0 イーサネット・アダプターには、ネットワーク接続用の2つまたは4つの特別なイーサネット・ コネクターがあります。ポート番号については、以下を参照してください。





図 6. ポート番号: 2 ポート OCP 3.0 アダプター

図7. ポート番号: 4 ポート OCP 3.0 アダプター

OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクターのひとつは、共有管理容量を使用する 管理コネクターとしても機能します。共有管理コネクターに障害が発生した場合、トラフィックは自動的 にアダプター上の別のコネクターに切り替わります。

1/0 フィラー

コネクターが使用されていない場合は、I/O フィラーを取り付けます。フィラーを適切に保護しないと、コネクターが破損する場合があります。



図8. 1/0 フィラー

1 セキュリティー・ベゼル・フィラー (x2)	4 VGA カバー (x1)
2a アンテナ・ポート・フィラー (x2) または 2b アンテ ナ・カバー (x2)*	5 外部診断ハンドセット・コネクター・フィラー (x1)
3 RJ-45 フィラー (x1)	6 USB Type-A フィラー (x3)

*構成に応じて、アンテナ・ポート・フィラーまたはアンテナ・カバーをサーバーの前面に取り付けま す。ThinkEdge SE450 は、アンテナ・ポート・フィラーのみを使用します。

前面オペレーター・パネル

前面操作情報パネルには、電源コントロール・インジケーターの LED があります。



図9. 前面オペレーター・パネル

表 6. 前面オペレーター・パネルのコントロールとインジケーター

1 21 ページの「ThinkShield アクティベーション LED (緑)」	4 22 ページの「識別ボタン/LED (青色)」
2 21 ページの「電源ボタン/LED (緑色)」	5 22 ページの「システム・エラー LED (黄色)」
3 21 ページの「ネットワーク活動 LED (緑色)」	

1 ThinkShield アクティベーション LED (緑)

ThinkShield アクティベーション LED の状態は、次のとおりです。

点灯: ThinkShield がアクティブ化されています。

点滅: ThinkShield がアクティブ化されておらず、アクティブ化する必要があります。

オフ: ThinkShield は、このユニットでは使用できません。

システムをアクティブ化するには、*セットアップガイド*の「システムのアクティブ化」 を参照して ください。

2 電源ボタン/LED (緑色)

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

オフ:電源が入っていないか、電源アダプターまたは LED 自体に障害があります。

高速で点滅(毎秒4回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません。この 状態では、電源ボタンは無効になっています。これは、電源が接続された後、約5~10秒間続きます。

ゆっくり点滅 (毎秒1回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています。 電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。

オン: サーバーの電源がオンになっています。

3 ネットワーク活動 LED (緑色)

この LED が点滅している場合、サーバーがイーサネット LAN との間で信号を送受信していることを示します。

4 識別ボタン/LED (青色)

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。識別 LED の状態は次のとおりです。

オフ: Presence Detection がオフです。

高速で点滅 (毎秒 4 回): (XCC ファームウェア・バージョン 3.10 以降) サーバーがまだアクティブになっ ておらず、電源許可がありません。

低速で点滅 (1 秒に 1 回): Presence Detection がオンです。

オン: Presence Detection がオンです。

5 システム・エラー LED (黄色)

この黄色の LED が点灯している場合、1 件以上のシステム・エラーが発生したことを示しています。この LED は XCC によって制御できます。詳細情報は、外部 LCD 診断ハンドセットで確認できます (22 ページの「外部 LCD 診断ハンドセット」を参照)。

外部 LCD 診断ハンドセット

外部 LCD 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 LCD 診断ハンドセットの位置



注:外部ハンドセットを取り外す際は、次の手順を参照してください。❶ プラグのプラスチック・ク リップを前方に押します。 ●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。



オプション・フロー・ダイアグラム

外部 LCD 診断ハンドセット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	Status Dashboard
4 温度	2 System Init. 11 W 5 → 1 Active Alerts 0x09
5 電力使用量	3 6
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: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
UEFI • ファームウェア・レベル (ステータス) • Build ID • バージョン番号 • リリース日	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
 XCC プライマリー ファームウェア・レベル (ステータス) Build 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) • Build ID • バージョン番号 • リリース日	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
 XCC ホスト名 	XCC Network Information
• MAC アドレス	XCC Hostname: XCC-xxxx-SN
• IPv4 ネットワーク・マスク	MAC Address:
• IPv4 DNS	xx:xx:xx:xx:xx:xx
• IPv6 リンク・ローカル IP	IPv4 IP:
 ステートレス IPv6 IP 	XX.XX.XX
• 静的 IPv6 IP	IPv4 Network Mask:
• 現任の IPv6 ケートワェイ	x.x.x.x
• IPv6 DNS	IPv4 Default Gateway:
社:現住使用中の MAC アトレスのみか表示されます (拡張または共用)。	x.x.x.x

システム環境情報

サブメニュー	例
	Ambient Temp: 24 C
	Exhaust Temp: 30 C
 周辺温度 	PSU1: Vin= 213 w
 排気温度 	Inlet= 26 C
• PSU ステータス	FAN1 Front: 21000 RPM
• ファンの回転速度 (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 をデフォルトに復元 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 CMOS クリア 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

上面図

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



図10. 上部図 - 300 mm

表 7. 上部図 - 300 mm

1 ファン・ケージおよびファン (1~6)	5 ライザー2
2 侵入検出スイッチ	6 ライザー1
3 電源バックプレーン	7 300mm シャシー用エアー・バッフル
4 パワー・サプライ・ユニット	
360mm シャーシ



図11. 上部図 - 360 mm

表 8. 上部図 - 360mm

1 ファン・ケージおよびファン (1~6)	5 ライザー2
2 侵入検出スイッチ	6 ライザー1
3 電源バックプレーン	7 360mm シャシー用エアー・バッフル
4 パワー・サプライ・ユニット	8 サポート・ブラケット

システム LED

このサーバーには、さまざまなシナリオに対して3つのシステムLEDセットがあります。詳しくは、 このトピックを参照してください。



図12. システム LED

表 9. システム LED

次から LED が見える				
トップ・カバーおよび壁面用マウ ント	サーバーの前面図	セキュリティー・ベゼル		
1 (予約済み)	7 31 ページの 「ThinkShield アク ティベーション LED (緑)」	<u>12</u> 31 ページの「電源 LED (緑色)」		
2 (予約済み)	8 31 ページの「電源ボタン/LED (緑色)」	<mark>13</mark> 31 ページの「ネットワーク活動 LED (緑色)」		
3 30 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」	9 31 ページの「ネットワーク活動 LED (緑色)」	<u>14</u> 31 ページの「識別 LED (青色)」		
4 31 ページの「識別 LED (青色)」	10 31 ページの「識別ボタン/LED (青色)」	15 30 ページの「システム・エラー LED (黄色)」		
5 31 ページの「ネットワーク活動 LED (緑色)」	11 30 ページの 「システム・エラー LED (黄色)」	16 (予約済み)		
6 31 ページの「電源 LED (緑色)」		17 (予約済み)		

3 11 14 システム・エラー LED (黄色)

この黄色のLEDが点灯している場合、1件以上のシステム・エラーが発生したことを示しています。

4 10 14 識別ボタン/LED (青色)

このボタンを使用して、サーバーのグループの中からこのサーバーを見つけます。この LED は、Lenovo XClarity Administrator がリモートで点灯する場合も可能です。識別 LED の状態は以下のとおりです。

- オフ: Presence Detection がオフです。
- オン: Presence Detection がオンです。
- 高速で点滅(毎秒4回): (XCC ファームウェア・バージョン 3.10以降) サーバーがまだアクティブに なっておらず、電源許可がありません。システムをアクティブにするには、アクティベーション・ガ イドを参照してください。
- 低速で点滅 (1 秒に 1 回): Presence Detection がオンです。

5 9 13 ネットワーク活動 LED (緑色)

この LED が点滅している場合、サーバーがイーサネット LAN との間で信号を送受信していることを示します。

6 8 12 電源ボタン/LED (緑色)

このボタンを押すと、サーバーの電源を手動でオンまたはオフにできます。以下は、LEDの状態です。

- オフ: パワー・サプライ・ユニットが正しく取付け、または接続されていないか、LED 自体に障害があります。
- 高速で点滅(毎秒4回): 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ない状態です。電源ボタンは無効です。パワー・サプライ・ユニットが正しく取り付け、接続された後、約5~10秒かかります。
- ゆっくり点滅(毎秒1回): サーバーの電源がオフになっていますが、オンにする準備ができている状態です。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。
- **オン**: サーバーの電源がオンになっています。

7 ThinkShield アクティベーション LED

ThinkShield アクティベーション LED の状態は、次のとおりです。

点灯: ThinkShield がアクティブ化されています。

点滅: ThinkShield がアクティブ化されておらず、アクティブ化する必要があります。

オフ: ThinkShield は、このユニットでは使用できません。

システムをアクティブ化するには、*セットアップガイド*の「システムのアクティブ化」 を参照して ください。

システム・ボード LED

システム・ボードの発光ダイオード (LED) を確認するには、このトピックを参照してください。



図13. システム・ボード LED

表 10. システム・ボード LED

1 DIMM エラー LED (10 ~ 6)	5 ME ハートビート LED
2 プロセッサー エラー LED	δ XCC ハートビート LED
3 DIMM エラー LED (5 ~ 1)	7 FPGA ハートビート LED
4 システム・エラー LED	

コネクターの識別

電気ボードのコネクターを取り付け、識別するには、このトピックを参照してください。

システム・ボード・コネクター

システム・ボードのコネクターを識別するには、このトピックを参照してください。



図 14. システム・ボード・コネクター

表 11. システム・ボード・コネクター

1	ファン・コネクター (6 ~ 1)	14	SATA コネクター (0 ~ 3)
2	ドライブ電源コネクター2	15	SATA コネクター (4 ~ 7)
3	ドライブ電源コネクター1	16	DIMM スロット 1 ~ 5
4	GPU 電源コネクター2	17	プロセッサー・ソケット
5	GPU 電源コネクター1	18	DIMM スロット 6 ~ 10
6	侵入検出スイッチ・コネクター	19	シリアル・ポート・モジュール・コネクター
7	電源バックプレーン・サイドバンド・コネ クター	20	(予約済み)
8	電源バックプレーン電源コネクター	21	トップ・カバー/壁掛け用 LED ケーブル・コネク ター
9	PCIe コネクター 2	22	PCIe コネクター 6 (ライザー 1)
10	CMOS バッテリー(3V、CR3032)スロット	23	OCP 3.0 イーサネット・アダプター・コネクター
11	PCIe コネクター1 (ライザー2)	24	PCIe コネクター 3
12	M.2 電源コネクター	25	PCIe コネクター 4
13	M.2 信号コネクター	26	PCIe コネクター 5

電源バックプレーン・コネクター

電源バックレーンのコネクターを取り付けるには、このトピックを参照してください。



図15. 電源バックプレーンのコンポーネント

表 12. 電源バックプレーンのコンポーネント

1 電源バックプレーン・サイドバンド・コネクター
2 電源 LED (緑色) ¹
3 電源スイッチ
4 パワー・サプライ・ユニット2コネクター
5 パワー・サプライ・ユニット1コネクター

1電源 LED が点灯している場合、サーバーの電源がオンの状態を示します。

PCle ライザー・カード・コネクター

PCIe ライザー・カードを取り付けるには、このトピックを参照してください。

ライザー1(スロット5~6)



図 16. ライザー 1 コネクター

表 13. ライザー 1 コネクター

1 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット 5)	3 ライザー・カード・コネクター2(垂直)
2 ライザー・カード・コネクター3(直角)	4 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット 6)

ライザー 2 (スロット 3 ~ 4)



図17. ライザー2コネクター

表 14. ライザー 2 コネクター

1 ライザー・カード・コネクター1(直角)	3 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット4)
2 PCIe 4.0 x8/x16 (スロット 3)	4 ライザー・カード・コネクター0(垂直)

ドライブ・バックプレーン・コネクター

ドライブ・バックプレーンのコネクターの位置を確認するには、このトピックを参照してください。



図18. AnyBay ドライブ・バックプレーン・コネクター

表 15. AnyBay ドライブ・バックプレーン・コネクター

1 ドライブ・バックプレーン電源コネクター	3 SAS/SATA コネクター
2 PCIe コネクター (NVMe)	

システム・ボード・スイッチ

次の図は、システム・ボードのスイッチの位置を示しています。

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



図 19. システム・ボード・スイッチ

以下の表は、システム・ボード上のスイッチについて説明しています。

表 16. システム・ボード・スイッチ

スイッ	スイッチ		使用方法の説明		
チ・フ ロック	番号	スイッナ名	オン	オフ	
SW5	1	マシン・エンジン (ME) ファームウェ ア・セキュリティー のオーバーライド	ME 更新モード	通常(デフォルト)	
	1	XClarity Controller ブー ト・バックアップ	ノードは、XClarity Controller ファームウェアのバックアップ を使用するとブートします	通常(デフォルト)	
SW1	2	XClarity Controller 強制 更新	XClarity Controller 強制更新を有 効にする	通常 (デフォルト)	
	3	パスワード・オーバー ライド	始動パスワードをオーバーライ ドします	通常 (デフォルト)	
	4	低セキュリティー	低セキュリティーを有効にします	通常 (デフォルト)	
SW10	4	CMOS クリア	リアルタイム・クロック (RTC) レジストリーをクリアします	通常 (デフォルト)	

重要:

- 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。 https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/、43 ページの「取り付けのガイドライン」、45 ページの 「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」、および13 ページの「サーバーの電源をオフに する」に記載されている情報を確認します。
- 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。

部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

39 ページの 図 20「サーバー・コンポーネント」 に記載されている部品の注文について詳しくは、 以下を参照してください。

https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible

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

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

- Tier 1 のお客様での取替え可能部品 (CRU): Lenovo が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責 任で行っていただきます。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取 り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- Tier 2 のお客様での取替え可能部品 (CRU): Lenovo が Tier 2 と指定する CRU は、お客様ご自身で取り 付けることができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加 料金なしで Lenovo に取り付け作業を依頼することもできます。
- 現場交換可能ユニット (FRU): FRU の取り付け作業は、トレーニングを受けたサービス技術員の みが行う必要があります。

• 消耗部品および構造部品: 消耗部品および構造部品 (カバーやベゼルなどのコンポーネント)の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

サーバー・コンポーネント



図 20. サーバー・コンポーネント

表 17. 部品リスト

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品お よび構造部 品
<mark>39 ペー</mark> 照して)ページの図20「サーバー・コンポーネント」に記載されている部品の注文について詳しくは、以下を参 してください。			、下を参	
https://d	atacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinked	ge/se450thinkedge	/7d8t/parts/display	/compatible	
新しい を強く	部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使 お勧めします。	「用してサーバー	-の電力要約デ	ータを確認す	ること
1	トップ・カバー				
2	トップ・カバーのキー				
3	ヒートシンク				
4	ヒートシンク Torx T30 ナット				
5	プロセッサー				
6	Persistent Memory Module (PMEM)				
7	DRAM DIMM				
8	CMOS バッテリー (CR3032)				
9	システム・ボード				
10	エアー・バッフル (300mm シャーシ)				
11	ヒートシンク・フィラー (300mm シャーシ)				
12	ファン・カバー (300mm シャーシ)				
13	300mm シャーシ				
14	GPU フィラー (360mm シャーシ)				
15	エアー・バッフル (360mm シャーシ)				
16	ヒートシンク・フィラー (300mm シャーシ)				
17	ファン・カバー (360mm シャーシ)				
18	サポート・ブラケット (360 mm シャーシ)				
19	360mm シャーシ				
20	侵入検出スイッチおよびケーブル				
21	セキュリティー・ベゼルの防塵フィルター				
22	セキュリティー・ベゼル				
23	セキュリティー・ベゼル・キー				
24	電源バックプレーン				
25	パワー・サプライ・ユニット				
26	M.2 バックプレーン・アダプター				
27	M.2 ドライブ				
28	M.2 バックプレーン				
29	M.2 の保持器具				

表 17. 部品リスト (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品お よび構造部 品
30	ライザー2のライザー・カード				
31	ライザー2				
32	2.5 型ドライブ・フィラー				
33	AnyBay バックプレーン				
34	ライザー2の AnyBay ドライブ・ケージ				
35	ライザー1のライザー・カード				
36	ライザー1				
37	7mm/15mm トレイレス・ドライブ				
38	2.5" ホット・スワップ・ドライブ				
39	セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュー ルのフィラー				
40	セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュール				
41	EIA ブラケット、左側				
42	EIA ブラケット、右側				
43	7mm/15mm トレイレス・ドライブ・ケージ				
44	ファン・ケージ				
45	ファン				
46	フルサイズ、ダブル幅 PCIe アダプター				
47	ハーフサイズ、ハーフ幅 PCIe アダプター				
48	ファームウェアおよび TPM 2.0 セキュリティー・ モジュール				
49	シリアル・ポート・モジュール				
50	OCP 3.0 イーサネット・アダプター・フィラー				
51	OCP 3.0 イーサネット・アダプター				
52	壁掛け用 LED ケーブル				
53	外部 LCD 診断ハンドセット				

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、
- 1. 以下に進みます:

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

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

注:

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

第3章 ハードウェア交換手順

このセクションでは、保守可能なすべてのシステム・コンポーネントの取り付けおよび取り外し手順 について説明します。各コンポーネントの交換手順では、交換するコンポーネントにアクセスするた めに実行する必要がある作業に触れています。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible

注:交換用ユニットの互換性を確保するために、すべての部品のファームウェアを常に最新バージョ ンに更新してください。ファームウェアの更新について詳しくは、8ページの「ファームウェア更 新」を参照してください。

取り付けのガイドライン

サーバーにコンポーネントを取り付ける前に、取り付けのガイドラインをお読みください。

オプションのデバイスを取り付ける前に、以下の注意をよくお読みください。

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

- 作業時の安全を確保するために、安全情報およびガイドラインをお読みください。
 - すべての製品の安全情報の完全なリストは、以下の場所で入手できます。

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

- 以下のガイドラインも同様に入手できます。45ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」および45ページの「電源オンされているサーバーの内部での作業」。
- 取り付けるコンポーネントがご使用のサーバーによってサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、 https://serverproven.lenovo.com を参照してください。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。ご使用のサーバー用のファームウェア更新をダウンロードするには、ThinkEdge SE450ドライバーおよびソフトウェアにアクセスしてください。

重要:一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更 新が必要です。コンポーネントがクラスター・ソリューションの一部である場合は、ファームフェ アの更新前に、クラスターでサポートされているファームウェアとドライバーの最新の Best Recipe コード・レベルを確認してください。

- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正しく作動していることを確認して から取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らか な平面に置いてください。
- 自分1人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げ る必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。
 - 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
 - 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。

- ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
- 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- サーバー、モニター、およびその他のデバイス用に、適切に接地されたコンセントの数量が十分にある ことを確認してください。
- ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 TORX ドライバーを用意します。
- システム・ボードおよび内部コンポーネントのエラー LED を表示するには、電源をオンのままにしてください。
- ホット・スワップ・パワー・サプライ、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバ イスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただ し、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサー バーの電源をオフにする必要があります。また、ライザー・カードの取り外しや取り付けが必要なス テップを実行する場合は、前もってサーバーから電源を切り離しておく必要があります。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいは ラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示しています。
- ・コンポーネント上の赤茶色の表示、またはコンポーネント上やその付近にある赤茶色のラベルは、その コンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・シ ステムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取 り外しや取り付けを行うことができます(赤茶色のラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントの タッチ・ポイントも示す場合もあります)。特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外し または取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性が あるすべての追加指示を参照してください。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示しています。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

注:ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。

 サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを 再取り付けしてください。

システムの信頼性に関するガイドライン

適切なシステム冷却および信頼性を確保するために、システムの信頼性に関するガイドラインを確認 してください。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーにリダンダント電源が付属している場合は、各電源アダプター・ベイに電源アダプターが 取り付けられていること。
- サーバー冷却システムが正しく機能できるように、サーバーの回りに十分なスペースを確保してある こと。約 50 mm (2.0 インチ)の空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してくださ い。ファンの前には物を置かないでください。
- 冷却と通気を確保するため、サーバーの電源を入れる前にサーバー・カバーを再取り付けしてください。サーバー・カバーを外した状態で30分以上サーバーを作動させないでください。サーバーのコンポーネントが損傷する場合があります。
- オプションのコンポーネントに付属する配線手順に従っていること。
- 障害のあるファンは、障害が発生してから48時間以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換すること。

- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから2分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ電源アダプターは、取り外してから2分以内に交換すること。
- サーバーに付属の各エアー・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること(一部のサーバーではエアー・バッフルが複数付属している場合があります)。エアー・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサーが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサー・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサーとヒートシンクが 取り付けられていること。
- 複数のプロセッサーが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

表示パネルでシステム情報を見る、あるいはホット・スワップ・コンポーネントを交換するためには、 サーバー・カバーを外した状態でサーバーの電源をオンにしておく必要がある場合があります。これを行 う前に、以下のガイドラインを確認してください。

注意:サーバーの内部コンポーネントが静電気にさらされると、サーバーが停止したりデータが消失す る恐れがあります。このような問題が起きないように、電源をオンにしたサーバー内部の作業を行う ときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地システムを使用 してください。

- 特に腕の部分がゆったりした衣服を着用しないでください。サーバー内部の作業の前に、長袖はボタン留めするか捲り上げてください。
- ネクタイ、スカーフ、ネック・ストラップ、長い髪などがサーバー内に垂れ下がらないようにして ください。
- ブレスレット、ネックレス、リング、カフス・ボタン、腕時計などの装身具は外してください。
- シャツのポケットからペンや鉛筆などを取り出してください。サーバーの上に身体を乗り出した ときに落下する可能性があります。
- クリップや、ヘアピン、ねじなどの金属製品がサーバー内部に落ちないように注意してください。

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気の放電による損傷の可能性を減らすために、静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い前 に、以下のガイドラインを確認してください。

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

- 動作を制限して自分の周囲に静電気をためないようにしてください。
- 天候が寒い場合は、デバイスの取り扱いに特に注意してください。暖房で室内の湿度が下がり、 静電気が増えるためです。
- 特に電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップまたはその他の接地システムを使用してください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に2秒以上接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をそのパッケージから取り出して、それを下に置かずに直接サーバーに取り付けてください。 デバイスを下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに入れます。デバイスをサーバーや金 属面の上には置かないでください。
- デバイスを取り扱う際は、端またはフレームを持って慎重に持ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。

• 損傷の可能性を防止するために、デバイスに他の人の手が届かない位置を維持してください。

エアー・バッフルの交換

エアー・バッフルの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

エアー・バッフルの取り外し

エアー・バッフルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みになり、それに従ってください。

• <u>S012</u>



警告:

高温の面が近くにあります。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。

2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。

- ステップ2. サーバー構成に対応するトピックに進みます。
 - 46 ページの「300mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し」
 - 47ページの「ハーフサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し」
 - 48ページの「フルサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し」

300mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し

ステップ1. エアー・バッフルを持ち上げて取り外します。



図21. エアー・バッフルの取り外し

ハーフサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用工アー・バッフルの取り外し ステップ1. サポート・ブラケットをシャーシに固定している1本の脱落防止ねじと2本のつまみね





図22. エアー・バッフル・アセンブリーの解放

ステップ2. エアー・バッフルをサポート・ブラケットと一緒に持ち上げ、エアー・バッフル・アセン ブリーを取り外します。



図 23. エアー・バッフル・アセンブリーの取り外し

フルサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用エアー・バッフルの取り外し ステップ1. サポート・ブラケットを取り外します。



図 24. サポート・ブラケットの取り外し

① ブラケットをシャーシに固定している1本の脱落防止ねじと2本のつまみねじを緩めます。

2 他の3本のねじを緩め、ブラケットをエアー・バッフルから取り外します。ステップ2. GPU 電源ケーブルをアダプターから外します。

注:GPU電源ケーブルを交換する計画がある場合は、まずファン・ケージを取り外します (75ページの「ファンおよびファン・ケージの取り外し」を参照)。



図25. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

表 18. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

	始点	終点
1	ライザー1、スロット5のGPU	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー2、スロット4のGPU	GPU 電源コネクター1

ステップ 3.4 本の脱落防止ねじを緩めます。次に、両方の PCIe ライザー・アセンブリーを持ち上げ、取り外します。



図 26. フルサイズ・アダプター付き PCle ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ4. エアー・バッフルを持ち上げて、シャーシから取り外します。



図27. フルサイズ・アダプター付き 360mm エアー・バッフルの取り外し

このタスクの完了後

コンポーネントの交換が終了後、必ずエアー・バッフルを元にのように取り付けてください。

注意:エアー・バッフルは、適切に冷却する通気のために必要です。電源を入れる前に、システム構成に 対応したエアー・バッフルが取り付けられていることを確認してください。 YouTube で手順を参照

エアー・バッフルの取り付け

エアー・バッフルの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みになり、それに従ってください。

• <u>S012</u>



警告: 高温の面が近くにあります。

サーバー構成に対応するトピックを参照してください。

- 51 ページの「300mm シャーシにエアー・バッフルを取り付けます。」
- 53 ページの「ハーフサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け」
- 57ページの「フルサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け」

300mm シャーシにエアー・バッフルを取り付けます。 手順

ステップ1. エアー・バッフルの構成が現在のシステム構成に適合していることを確認します。

注意:システム構成に対応するフィラーは、期待された冷却を行うための通気に必要です。 システム構成に対応する適切なフィラーを確実に取り付けてください。

ヒートシンクが 1U の場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。



図28. ヒートシンク・フィラーの取り付け

ヒートシンクが2Uの場合は、エアー・バッフルからヒートシンク・フィラーが取り外されていることを確認します。



図29. ヒートシンク・フィラーの取り付け

フィラーのリリース・ラッチを押します。

2 エアー・バッフルからフィラーを取り外します。

ステップ2. エアー・バッフルをシャーシ内に下ろし、押してしっかり固定されていることを確認します。



図30. エアー・バッフルの取り付け

ハーフサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け 手順

ステップ1. エアー・バッフルの構成が現在のシステム構成に適合していることを確認します。

注意:システム構成に対応するフィラーは、期待された冷却を行うための通気に必要です。 システム構成に対応する適切なフィラーを確実に取り付けてください。

- 1. ヒートシンク・フィラー
 - ヒートシンクが 1U の場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。



図31. ヒートシンク・フィラーの取り付け

 ヒートシンクが 2U の場合は、エアー・バッフルからヒートシンク・フィラーが 取り外されていることを確認します。



図 32. ヒートシンク・フィラーの取り付け

フィラーのリリース・ラッチを押します。

2 エアー・バッフルからフィラーを取り外します。

2. GPU フィラー

360mm シャーシにハーフサイズ・アダプターを取り付ける場合は、GPU フィラーが 必要です。GPU フィラーが取り付けられていない場合は、必ずエアー・バッフルに GPU フィラーを取り付けてください。



図33. GPU フィラーの取り付け

3. サポート・ブラケット

360mm シャーシには、サポート・ブラケットが必要です。図のように、3本のねじでエアー・バッフルに固定します。



図 34. サポート・ブラケットのエアー・バッフルへの固定

ステップ2. エアー・バッフルをシャーシ内に下ろし、押してしっかり固定されていることを確認します。



図35. エアー・バッフルの取り付け

ステップ3.1本の脱落防止ねじと2本のつまみねじを締め、サポート・ブラケットをシャーシに固定 します。



図 36. エアー・バッフル・アセンブリーの固定

フルサイズ・アダプター付き 360mm シャーシ用エアー・バッフルの取り付け 手順

ステップ1. エアー・バッフルの構成が現在のシステム構成に適合していることを確認します。 1. **ヒートシンク・フィラー** ヒートシンクが 1Uの場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。



図37. ヒートシンク・フィラーの取り付け

 ヒートシンクが 2U の場合は、エアー・バッフルからヒートシンク・フィラーが 取り外されていることを確認します。



図 38. ヒートシンク・フィラーの取り付け

1 フィラーのリリース・ラッチを押します。

2 エアー・バッフルからフィラーを取り外します。

2. サポート・ブラケット

フルサイズ・アダプターを取り付ける場合は、サポート・ブラケットを取り外す必要が あります。3本の脱落防止ねじを緩め、エアー・バッフルからサポート・ブラケット を取り外します。



図 39. エアー・バッフルからサポート・ブラケットを取り外す

3. GPU フィラー

フルサイズ・アダプターを取り付ける場合は、GPU フィラーを取り外す必要がありま す。エアー・バッフルに GPU フィラーが取り付されている場合は、取り外します。



図40. エアー・バッフルから GPU フィラーを取り外す

GPU フィラーの保持脚をつまみます。

2 エアー・バッフルから GPU フィラーを取り外します。

ステップ2. エアー・バッフルをシャーシ内に下ろし、押してしっかり固定されていることを確認します。



図41. エアー・バッフルの取り付け

ステップ3. フルサイズ PCIe アダプターを使用してライザーの取り付けに進みます (121 ページの「フル サイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け (360mm シャーシ)」を参照)。

このタスクの完了後

1. 部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS バッテリーの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

CMOS バッテリーの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

S002



警告:

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

S004

警告:

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

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超える過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

バッテリーを交換する際は、以下の注記を検討してください。

- CMOS バッテリーを取り外すと、システム・ロックダウンが発生します。システムのロックを解除する には、Lenovo サポートにお問い合わせください。
- Lenovoはユーザーの安全性を考慮してこの製品を設計しました。リチウム・バッテリーは適切に取り扱い、潜在的な危険を避ける必要があります。バッテリーを交換する場合は、必ずこのトピックの指示に従ってください。
- CMOS バッテリーは、同じタイプの別のユニット (CR2032) と交換する必要があります。
- 高温度の稼働環境では、代わりにCR2032HR を使用することをお勧めします。
- 交換の完了後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻をリセットする必要があります。
- バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。

2. トップ・カバーを取り外します (181 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。 ステップ 2. 取り外す CMOS バッテリーに対応するセクションに進みます。

- 64ページの「セキュリティー・バッテリーの取り外し」
- 65ページの「システム・バッテリーの取り外し」



図 42. システム・ボード上の CMOS バッテリーの位置

1 ThinkShield 用セキュリティ・バッテリー 2 システム・バッテリー

セキュリティー・バッテリーの取り外し 手順

- ステップ1.ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します(77ページの「ファン・ケージ・アセンブ リーの取り外し」を参照)。
- ステップ2. 図のように、CMOS バッテリーの側面にあるナブを静かに押し、バッテリーをシートから引き離して取り外します。

注意:

- CMOS バッテリーに過大な力を加えないでください。システム・ボードのソケットが損傷 し、システム・ボードの交換が必要となる場合があります。
- セキュリティー・バッテリーが取り外されると、ThinkEdge Security Pack Enabled はロック ダウン・モードになりますが、システムを起動する前にアクティベーションが必要です。



図43. ThinkShield バッテリーの取り外し
システム・バッテリーの取り外し 手順

- ステップ1. PCIe ライザー2を取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・アセンブリーおよびア ダプターの取り外し」を参照)。
- ステップ2. 保持ラッチを開いた状態で保持します。次に、バッテリーをプラス (+) 側に向けて回転して外し、シートから取り外します。



図44. システム・バッテリーの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます(65ページの「CMOS バッテリーの取り付け(CR2032)」を参照)。
- 地域の規制に準拠してコンポーネントをリサイクルしてください。

YouTube で手順を参照

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

CMOS バッテリー (CR2032)の取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

S002



警告:

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

<u>S004</u>

警告:

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

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超える過熱
- ・ 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

バッテリーを交換する際は、以下の注記を検討してください。

- CMOS バッテリーを取り外すと、システム・ロックダウンが発生します。システムのロックを解除する には、Lenovo サポートにお問い合わせください。
- Lenovoはユーザーの安全性を考慮してこの製品を設計しました。リチウム・バッテリーは適切に取り扱い、潜在的な危険を避ける必要があります。バッテリーを交換する場合は、必ずこのトピックの指示に従ってください。
- CMOS バッテリーは、同じタイプの別のユニット (CR2032) と交換する必要があります。
- 高温度の稼働環境では、代わりにCR2032HRを使用することをお勧めします。
- 交換の完了後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻をリセットする必要があります。
- バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

注意:

- 潜在的な損傷を回避するために、CMOS バッテリーが金属面に接触しないようにしてください。
- この手順を実行する前に、すべてのサーバーの電源コードが電源から切り離されていることを確認してください。

取り付ける CMOS バッテリーに対応するトピックを参照してください。

- 67ページの「セキュリティー・バッテリーの取り付け」
- 67ページの「システム・バッテリーの取り付け」



図 45. システム・ボード上の CMOS バッテリーの位置

1 ThinkShield 用セキュリティ・バッテリー 2 システム・バッテリー

セキュリティー・バッテリーの取り付け 手順

- ステップ1. コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に 接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- ステップ2. プラス (+) 記号が上になるように CMOS バッテリーをソケットの上に置き、カチッと音がするまでバッテリーをシートに押し込みます。



図46. ThinkShield バッテリーの取り付け

このタスクの完了後

- 1. 部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。
- システム・バッテリーの取り付け 手順

- ステップ1. コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に 接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- ステップ2. CMOS バッテリーをシャーシの中央のプラス (+) 側に向け、装着位置に合わせてください。次 に、バッテリーの上部を回転させて所定の位置に収めます。



図47. システム・バッテリーの取り付け

このタスクの完了後

- 1. 部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。
- 2. ThinkEdge Security Pack Enabled のセキュリティー・バッテリーが取り付けられている場合は、システ ムをアクティブにします(「システムをアクティブにする」(*セットアップ・ガイド*)を参照)。
- 3. サーバーの電源をオンにします。次に、日付、時刻、およびすべてのパスワードをリセットします。

YouTube で手順を参照

EIA ブラケットの交換

EIA ブラケットの取り外し、取り付けおよび調整方法については、以下のトピックを参照してください。

EIA ブラケットの取り外し

EIA ブラケットの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

ステップ1. 各 EIA ブラケットをシャーシに固定している6本のねじを取り外し、ブラケットをシャーシ から取り外します。



図48. EIA ブラケット: 通常の奥行き

図49. EIA ブラケット: 最大奥行き

YouTube で手順を参照

EIA ブラケットの取り付け

EIA ブラケットの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

- ステップ1. 各 EIA ブラケットを6本のねじでシャーシに固定します。構成固有の詳細については、以下を参照してください。
 - 通常の奥行き:

注:シャーシの両側で、2つのブラケットを同じ番号(1から6)に合わせてください。



図50. 通常の奥行きのマーク1から6



図51. EIA ブラケット: 通常の奥行き

最大奥行き:

注:最初に、シャーシの各側面から2つのマイラーを取り外してください。



図52. マイラーの取り外し

図 53. EIA ブラケット: 最大奥行き

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

外部 LCD 診断ハンドセットの交換

この手順を使用して、外部 LCD 診断ハンドセットを取り外しまたは取り付けます。

外部 LCD 診断ハンドセットの取り外し

外部 LCD 診断ハンドセットの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。

ステップ1. 外部 LCD 診断ハンドセット・ケーブルを取り外します。



図 54. 外部 LCD 診断ハンドセット・ケーブルの取り外し

コネクターの上部にあるラッチを押したままにします。
 サーバーからケーブルを引き出して切り離します。

YouTube で手順を参照

外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け

外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

ステップ1.ケーブルのコネクターをサーバーの対応するコネクターの位置に合わせ、押し込みます。



図 55. 外部 LCD 診断ハンドセット・ケーブルの接続

ステップ2. 外部 LCD 診断ハンドセットを下部の磁性のある金属面に取り付けます。



図 56. 金属面への外部 LCD 診断ハンドセットの取り付け

このタスクの完了後

診断を開始するには、22ページの「外部 LCD 診断ハンドセット」を参照してください。

YouTube で手順を参照

ファンおよびファン・ケージの交換

ファンおよびファン・ケージの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照して ください。

ファンおよびファン・ケージの取り外し

ファンおよびファン・ケージの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

S002



警告:

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

<u>S017</u>



警告:

ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライ ド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145 ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。 ステップ2. ファンまたはファン・ケージ全体の取り外しに進みます。
 - 76ページの「ファンの取り外し」
 - 77ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」

ファンの取り外し

ステップ1.ファンを取り外します。



図57. ファンの取り外し

1 ファンの上部にある青いタッチ・ポイントをつまんで持ちます。

2ファンを持ち上げて取り外します。

ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

ステップ1.ファン・ケージ・アセンブリーの側面にある2本の脱落防止ねじを緩め、持ち上げてシャー シから取り外します。



図 58. ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

このタスクの完了後

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、 提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

ファン・ケージおよびファンの取り付け

ファン・ケージおよびファンの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

S002



警告:

装置の電源制御ボタンおよびパワー・サプライの電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにす るものではありません。デバイスには2本以上の電源コードが使われている場合があります。デバイスか ら完全に電気を取り除くには電源からすべての電源コードを切り離してください。 <u>S017</u>



警告:

ファンの羽根が近くにあります。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

手順

取り付けシナリオに対応するトピックを参照してください。

- 79ページの「ファンの取り付け」
- 79ページの「ファン・ケージの取り付け」

ファンの取り付け

ステップ1. ファン・ケージ内のファン・スロットにファンの位置を合わせます。次に、ファンをファ ン・スロットに挿入し、定位置に収めます。すべてのファンがサーバーに取り付けられる までこの手順を繰り返します。



図59. ファンの取り付け

ファン・ケージの取り付け

ステップ1.ファン・ケージを取り付ける前に、すべてのファンを取り外してください。



図60. ファンの取り外し

1 ファンの上部にある青いタッチ・ポイントをつまんで持ちます。

2ファンを持ち上げて取り外します。

ステップ2.ファン・ケージをシャーシの両側面にあるガイドに位置合わせし、シャーシ内に下ろしま す。次に、脱落防止ねじを締め、ファン・ケージをシャーシに固定します。



図61. ファン・ケージの取り付け

ステップ3. ファン・ケージ内のファン・スロットにファンの位置を合わせます。次に、ファンをファ ン・スロットに挿入し、定位置に収めます。すべてのファンがサーバーに取り付けられる までこの手順を繰り返します。



図62. ファンの取り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

ケーブル付き侵入検出スイッチの交換

ケーブル付き侵入検出スイッチ・ケーブルの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り外し

ケーブル付き侵入検出スイッチ・ケーブルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します (145 ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。

- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 4. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセン ブリーの取り外し」を参照)。
- ステップ2. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルをケーブル・クリップから外し、システム・ ボード上のコネクターから侵入検出ケーブルを取り外します。



図 63. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

X I 电际ハノン ノ $V = Z $ る $C $ 伎 $T $ 侯 $U $ $T $ $J $ $V $ $J = Z$	表 19.	電源バックプレ	ーンおよび侵入検出	スイッチのケー	ブル配線
---	-------	---------	-----------	---------	------

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバ ンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバン ド・コネクター

ステップ3. 侵入検出スイッチを固定しているねじを取り外し、侵入検出スイッチを引き出して取り外 します。



図64. ケーブル付き侵入検出スイッチ・ケーブルの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます(84ページの「ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け

ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ1. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルがケーブル・クリップから外れていることを 確認します。外れていない場合は、ケーブル・クリップから外します。



図 65. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 20. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバ ンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバン ド・コネクター

ステップ2. 侵入検出スイッチをシャーシのガイド・スロットとショルダー・ピンに合わせします。次 に、侵入検出スイッチをねじで固定します。



図 66. ケーブル付き侵入検出スイッチの取り付け

- ステップ3. ケーブル・クリップを通してケーブル付き侵入検出スイッチを配線し、システム・ボード 上のコネクターに接続します。
- ステップ4. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルをケーブル・クリップに固定します。



図 67. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 21. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバ ンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバン ド・コネクター

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照して ください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し

ヒートシンクの PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り外す方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライ ド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。
- プロセッサー接点には触れないでください。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れ は、接触不良の原因になることがあります。

注:システムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・ アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ2. Torx T30 ナットを取り外します。



図 68. ヒートシンクから Torx T30 ナットを取り外す

注:プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

- 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- 2 Torx T30 ナットの上部エッジをヒートシンクの中央方向に外れるまで押し込みます。
- 3 Torx T30 ナットを取り外します。

注意:取り外した Torx T30 ナットを目視で検査します。ナットにひびや破損がある場合、 サーバー内に破片や破損部分がないことを確認してください。

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます。88ページの「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け」を参照してください。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け

ヒートシンクに PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り付ける方法については、このト ピックを参照してください。

このタスクについて

注:システムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。

手順

ステップ1. Torx T30 ナットを取り付けます。



図 69. Torx T30 ナットのヒートシンクへの取り付け

注:プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

2 Torx T30 ナットを、反傾斜ワイヤー・ベイルの下に向け、次の図のように、Torx T30 ナットをソケットに位置合わせします。

③ カチッと音がして所定の位置に収まるまで、Torx T30 ナットの下端をソケットに押し込みます。Torx T30 ナットがソケット内の4つのクリップの下に固定されていることを確認してください。

このタスクの完了後

- 1. 4 つのナットがすべて PHM に取り付けられていることを確認してから、PHM を取り付けてください。140ページの「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」を参照してください。
- 2. 部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

メモリー・モジュールの交換

DIMM バッテリーの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

メモリー・モジュールの取り外し

メモリー・モジュールの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて



注意:メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。45ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」の標準のガイドラインに加え、以下の指示に従ってください。

- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。
- 2つ以上のメモリー・モジュールを接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
- 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・ コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
- メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。
- メモリー・モジュールを取り扱う際に金属製の工具(治具やクランプなど)は使用しないでください。
 固い金属によりメモリー・モジュールを傷つける恐れがあります。
- パッケージまたは受動部品を持ってメモリー・モジュールを挿入しないでください。挿入時に力をかけることでパッケージに亀裂が入ったり受動部品が外れたりする恐れがあります。
- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 取り外すモジュールのいずれかが PMEM の場合:
 - 純正のシステム・ボードまたは拡張トレイの交換の場合は、モジュールが取り付けられているスロットのレコードを保持して、システム・ボードまたは拡張トレイの交換後に同じスロットに取り付けることを確認してください。
 - 取り外した PMEM を交換または別の構成で再利用する場合は、モジュールを物理的に取り外す前に、以下の手順を実行してください。

注意:以下の手順を実行しないと、取り外した PMEM は別のシステムまたは構成で使用できません。

- a. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。
- b. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
 - LXPM

「UEFI セットアップ」 → 「システム設定」 → 「Intel Optane PMEM」 → 「セ キュリティー」 → 「押して、セキュリティーを無効にします」の順に移動し、 パスフレーズを入力してセキュリティーを無効にします。

- Setup Utility

「システム構成およびブート管理」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリティー」→「押して、セキュリティーを無効にします」 を押下し、パスフレーズを入力して、セキュリティーを無効にします。

- c. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを 使用して、名前空間を削除します。
 - Linux コマンド:

ndctl destroy-namespace all -f

- Windows Powershell $\exists \forall \forall \lor \lor$

Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

d. 次の ipmctl コマンド (Linux および Windows の両方)を使用して、Clear Platform Configuration Data (PCD) および Namespace Label Storage Area (LSA) をクリアします。 ipmctl delete -pcd

注:別のオペレーティング・システムで impctl をダウンロードして使用する方 法については、以下のリンクを参照してください。

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- e. システムをリブートします。
- 2. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145 ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 3. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 4. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 5. システム・ボード上で取り外すメモリー・モジュールの位置を確認し、対応するコンポーネントを取り外します。



図 70. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

- DIMM1~5を取り外す場合: ライザー2を取り外します。
- DIMM 6~10を取り外す場合: ライザー1を取り外します。

現在のシステム構成に対応するトピックについては、107ページの「PCIe ライザー・ア センブリーおよびアダプターの取り外し」を参照してください。

ステップ2. メモリー・モジュールを取り外します。



図71. メモリー・モジュールの取り外し

● 保持クリップを開き、メモリー・モジュールを取り外します。モジュールの一方の端 が他の端より少し高くなります。

2 メモリー・モジュールの両端をつかみます。次に、垂直にゆっくりと持ち上げてスロットから取り外します。

このタスクの完了後

• 交換用ユニットを取り付けます(92ページの「メモリー・モジュールの取り付け」を参照)。

注:メモリー・モジュールを取り外した後は、必ず交換ユニットを取り付けてください。そうでない場合、サポートされている最も近い組み合わせまでメモリー・ダウングレードが実行されますが、取り付けられているメモリー・モジュールの一部がシステムにより認識されません。

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

メモリー・モジュールの取り付け

メモリー・モジュールの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、「*セットアップ・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。



注意:メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。45 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」の標準のガイドラインに加え、以下の指示に 従ってください。

- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。
- 2つ以上のメモリー・モジュールを接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
- 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・ コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
- メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。
- メモリー・モジュールを取り扱う際に金属製の工具(治具やクランプなど)は使用しないでください。
 固い金属によりメモリー・モジュールを傷つける恐れがあります。
- パッケージまたは受動部品を持ってメモリー・モジュールを挿入しないでください。挿入時に力をかけることでパッケージに亀裂が入ったり受動部品が外れたりする恐れがあります。
- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

- ステップ1. インストールするモジュールのいずれかに PMEM がある場合は、モジュールを物理的に取り 付ける前に、以下の手順を実行してください。
 - 1. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。
 - 2. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
 - LXPM

「UEFI セットアップ」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリ ティー」→「押して、セキュリティーを無効にします」の順に移動し、パスフレーズ を入力してセキュリティーを無効にします。

• Setup Utility

「システム構成およびブート管理」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」 →「セキュリティー」→「押して、セキュリティーを無効にします」を押下し、パ スフレーズを入力して、セキュリティーを無効にします。

- 3. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、 名前空間を削除します。
 - Linux コマンド:

ndctl destroy-namespace all -f

• Windows Powershell $\exists \forall \lor \lor$

Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

4. 次の ipmctl コマンド (Linux および Windows の両方) を使用して、Clear Platform Configuration Data (PCD) および Namespace Label Storage Area (LSA) をクリアします。 ipmctl delete -pcd

注:別のオペレーティング・システムで impetl をダウンロードして使用する方法については、以下のリンクを参照してください。

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- 5. システムをリブートします。
- ステップ2. スロットの位置を確認を確認して、システム・ボードにメモリー・モジュールを取り付 けます。



図 72. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

ステップ3. メモリー・モジュールを取り付けます。



図73. メモリー・モジュールの取り付け

- 1 保持クリップを開きます。
- メモリー・モジュールをスロットに揃えます。

③ 固定クリップがロック位置にはまるまで、メモリー・モジュールの両端を強く真っす ぐに押し下げます。

注:メモリー・モジュールと保持クリップの間にすき間がある場合、メモリー・モジュー ルは挿入されていません。この場合、保持クリップを開いてメモリー・モジュールを取り 外し、挿入し直してください。

このタスクの完了後

- 1. 追加のメモリー・モジュールを取り付ける計画がある場合は、そのすべての取り付けに進みます。
- 2. 交換したメモリー・モジュールが APP Direct モードの PMEM である場合は、バックアップ・データを 復元します (詳細については、*セットアップ・ガイド*の「PMEM 規則」を参照)。
- 3. 部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの交換

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外しと取り付け方法については、以下のトピックを参照 してください。

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し

M.2 ブート・アダプターおよびドライブの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

注:構成によっては、M.2 ブート・アダプターおよびバックプレーン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。

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- ステップ2. 脱落防止ねじを緩め、M.2 ブート・アダプターを前方に少し押してシステム・ボードから取り外します。次に、M.2 ブート・アダプターを持ち上げます。



図 74. M.2 ブート・アダプターの取り外し

ステップ3. バックプレーンから M.2 ドライブを取り外します。

図75. M.2 ドライブの取り外し



1 固定クリップを摘まみ、支えます。

2 固定クリップを左に少し押し、M.2 ドライブを外します。

3 M.2 ドライブの後部を回転させ、バックプレーンから放します。

④ M.2 ドライブを取り外します。

ステップ4. 必要に応じて、M.2 バックプレーンを取り外します。

a. M.2 ケーブルを外します。

SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン



図76. M.2 ケーブルの取り外し

1 信号ケーブルのねじを緩めます。

- コネクターを傾けます。
- ③ コネクターを取り外します。
- 4 電源ケーブルを取り外します。

B540i-2i SATA/NVMe バックプレーン



図77. M.2 ケーブルの取り外し

コネクターからケーブルのワイヤー・ベイルを外します。

2 ケーブルを M.2 バックプレーンから切り離します。

このタスクの完了後

- M.2 ドライブの交換用ユニットを取り付けます (98 ページの「M.2 ドライブおよびブート・アダプ ターの取り付け」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

M.2 ドライブおよびブート・アダプターの取り付け

M.2 ドライブおよびブート・アダプターの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

ThinkEdge SE450 は、さまざまなタイプの M.2 バックプレーンをサポートします。構成に応じて、以下のいずれかの M.2 バックプレーンを取り付けることができます。

- ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit (SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン)
- ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Adapter (B540i-2i SATA/NVMe バックプレーン)

B540i-2i SATA/NVMe バックプレーンを取り付ける場合は、バックプレーンを取り付ける前に必ずアダプ ター・カバーを取り外してください。



図 78. アダプター・カバーの取り外し

1 図のようにアダプター・カバーの片側を押して、アダプターから外します。

2 アダプターからカバーを取り外します。

手順

注:構成によっては、M.2 ブート・アダプターおよびバックプレーン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。

ステップ1. 必要に応じて、交換用バックプレーンをアダプターに取り付けます。 a. バックプレーンを取り付けます。



図79. M.2 バックプレーンの取り付け

バックプレーンをアダプターのスロットと位置合わせします。
 M.2 バックプレーンの脱落防止ねじを締めます。
 ねじを使用して M.2 バックプレーンを固定します。
 該当する場合は、アダプター・カバーを閉じます。

b. M.2 ケーブルをバックプレーンに接続します。

SATA/NVMe 2 ベイ・バックプレーン



図80. M.2 ケーブルの接続

1 コネクターを 20 度以下の角度で傾けて、底面がスロープに到達するまで挿入 します。

- 2コネクターを押し下げます。
- 3 信号ケーブルのねじを締める
- 4 電源ケーブルを接続します。

B540i-2i SATA/NVMe バックプレーン


図81. M.2 ケーブルの接続

M.2 バックプレーンにケーブルを接続します。

2 コネクターにケーブルのワイヤー・ベイルを固定します。

ステップ2. M.2 ドライブをバックプレーンに取り付けます。



図82. M.2 ドライブの取り付け

① M.2ドライブをコネクターと位置合わせします。

2 M.2 ドライブのもう一方の端をバックプレーンに向かって回転させます。

③ 固定クリップを前方にスライドさせて、バックプレーンにドライブを固定します。

ステップ 3. 図のように、ガイド・ピンと2つのケーブル・クリップの間にケーブルを配置します。ア ダプターとパワー・サプライ・ケージの2つの三角形の先端を位置合わせし、ブラケット を下ろします。次に、アダプターを少し後方にスライドし、脱落防止ねじを締めてアダプ ターを固定します。

注:

- アダプターにアダプター・カバーが付いていない場合は、絶対にバックプレーンが近くの コンポーネントに触れないようにしてください。周辺のコンポーネントに触れると、バッ クプレーンが損傷するおそれがあります。
- 適切に取り付けるスペースを確保するために、アダプターを取り付ける前に、図に示すように2本のケーブル・クリップを使用してケーブルが配置されていることを確認します。



図83. M.2 ブート・アダプターの取り付け

このタスクの完了後

- 1. 部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。
- オペレーティング・システムをデプロイします(「セットアップ・ガイド」の「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照)。

YouTube で手順を参照

OCP イーサネット・アダプターの交換

OCP イーサネット・アダプターの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照 してください。

OCP イーサネット・アダプターの取り外し

OCP イーサネット・アダプターの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- ステップ2. 脱落防止ねじを緩め、アダプターをシャーシからスライドします。



図84. OCP イーサネット・アダプターの取り外し

このタスクの完了後

- 必要であれば、交換用ユニットを取り付けます(105ページの「OCP イーサネット・アダプターの 取り付け」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。
- OCP アダプターをリサイクルする計画の場合は、以下の手順を実行します。
 - 1. カバーをアダプターに固定している2つの脱落防止ねじを緩め、カバーを取り外します。



図85. OCP アダプターの分解

2. アダプターを下段カバーから取り外します。



図86. OCP アダプターの分解

3. 地域の規制に準拠して部品をリサイクルしてください。

YouTube で手順を参照

OCP イーサネット・アダプターの取り付け

OCP イーサネット・アダプターの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注:新しい OCP イーサネット・アダプターをサーバーに追加する前に、現在のライザー1 アダプター構成が x16 または x16/x8 であり、システム・ボード上の PCIe 4 および 5 スロットが OCP ケーブルに使用できることを確認してください。

手順

- ステップ1. OCP ケーブルが取り付けられていない場合は、以下の手順を実行してください。
 - a. 必要に応じて、OCP フィラーを固定しているねじを取り外し、次にフィラーを取り外します。



図87. OCP フィラーの取り外し

注:OCP フィラーには2つのタイプがあります。1つはねじで固定され、もう1つは 固定されません。

- b. 該当する場合は、PCIe ライザー1を取り外します(107ページの「PCIe ライザー・アセン ブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
- c. OCP ケーブルおよび OCP ケージの 2 つの三角形の先端を位置合わせし、OCP ケーブ ルを 2 本のねじで固定します。

図88. OCP ケーブルの取り付け



d. システム・ボードに OCP ケーブルを接続します。図に示すように、クリップ付きケーブ ルを取り付けていることを確認してください。



図89. OCP 3.0 イーサネット・アダプターのケーブル配線

	始点	終点
1	■ OCP 3.0 イーサネット・アダプター 3	PCIe コネクター 4
2		PCIe コネクター 5
3		OCP コネクター

表 22. OCP 3.0 アダプターのケーブル配線

ステップ 2. OCP イーサネット・アダプターをシャーシにスライドし、脱落防止ねじを締めてアダプ ターを固定します。



図90. OCP イーサネット・アダプターの取り付け

ステップ3. イーサネット・ケーブルを OCP イーサネット・アダプターに接続します。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

PCle ライザー・アセンブリーおよびアダプターの交換

PCIe ライザー・アセンブリー、アダプター、およびホット・スワップ・ドライブ・ケージの取り外しまた は取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

PCle ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し

PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダプターの取り外し方法については、このトピックを参照して ください。

このタスクについて

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

ステップ2. 取り外す PCIe ライザー・アセンブリーのタイプに対応するトピックに進みます。

- ハーフサイズ・アダプター付きライザー・アセンブリー:
- 109ページの「AnyBay ドライブ・ケージ付きライザー・アセンブリー」
- 110ページの「フルサイズ・アダプター付きライザー・アセンブリー」

ハーフサイズ・アダプター付きライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ1. アダプターとシステム・ボードからケーブルを切り離します。

ステップ2.2本の脱落防止ねじを緩めます。次に、ライザー・アセンブリーを持ち上げ、シャーシ から取り外します。



図91. PCle ライザー1の取り外し

ステップ3. 保持具を開き、アダプターをライザーに固定しているねじを取り外します。



図93. 固定しているねじの取り外し

ステップ4. ラッチを押してアダプターをライザーから外し、アダプターを取り外します。



図94. ライザーからのアダプターの取り外し

YouTube で手順を参照

AnyBay ドライブ・ケージ付き PCle ライザー 2 の取り外し 手順

ステップ1. 電源ケーブルおよび信号ケーブルを AnyBay ドライブ・ケージから取り外します。 ステップ2.2本の脱落防止ねじを緩めます。次に、ライザー・アセンブリーを持ち上げ、シャーシ から取り外します。



図95. ドライブ・ケージ付き PCle ライザー 2 の取り外し

ステップ3. リリース・ラッチをゆっくり回転させて外し、ドライブ・ハンドルのロックを解除します。 次に、ハンドルをつかんで引き、ドライブ・ベイからドライブを取り外します。



図96. ホット・スワップ・ドライブの取り外し

YouTube で手順を参照

フルサイズ・アダプター付き PCle ライザー・アセンブリーの取り外し ステップ1. サポート・ブラケットを取り外します。



図97. サポート・ブラケットの取り外し

● ブラケットをシャーシに固定している1本の脱落防止ねじと2本のつまみねじを緩めます。

2 他の3本のねじを緩め、ブラケットをエアー・バッフルから取り外します。

ステップ2. GPU 電源ケーブルをアダプターから外します。

注:GPU 電源ケーブルを交換する計画がある場合は、まずファン・ケージを取り外します (75ページの「ファンおよびファン・ケージの取り外し」を参照)。



図 98. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

表 23. GPU 電源ケーブルのケーブル配線

	始点	終点
1	ライザー1、スロット5のGPU	GPU 電源コネクター 2
2	ライザー2、スロット4のGPU	GPU 電源コネクター1

ステップ 3.4 本の脱落防止ねじを緩めます。次に、両方の PCIe ライザー・アセンブリーを持ち上げ、取り外します。



図99. フルサイズ・アダプター付き PCle ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ4. 保持具を開き、アダプターをライザーに固定しているねじを取り外します。



図100. 固定しているねじの取り外し

ステップ5. ラッチを押してアダプターをライザーから外し、アダプターを取り外します。



図101. ライザーからのアダプターの取り外し

ステップ6. 必要に応じて、エアー・バッフルを持ち上げて、シャーシから取り外します。



図 102. 360mm エアー・バッフル (フルサイズ・アダプター付き) の取り外し

このタスクの完了後

- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。
- リサイクル計画がある場合は、リサイクルするコンポーネントに対応する以下のステップを完了します。
 - PCIe ライザー・カードをライザーから取り外します。
 - ライザー1

ライザー・カードをライザーに固定している3本のねじを取り外します。



図103. ライザー1の分解

- ライザー2

ライザー・カードをライザーに固定している4本のねじを取り外します。



図104. ライザー2の分解

- AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー2からの AnyBay ドライブ・バックプレーンの取り外し AnyBay ドライブ・バックプレーンをライザー・ケージに固定している2本のねじを取り外します。



図 105. AnyBay ドライブ・ケージの分解

YouTube で手順を参照

PCle アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け

PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーを取り付ける方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

- 1. PCIe ライザー・アセンブリーを取り付ける前に、必ずトレイレス・ドライブとドライブ・ケージの取り付けとケーブル配線を完了してください。
- 計画された構成に必要な PCIe ケーブルがライザーに接続されていることを確認します。「セット アップ・ガイド」の「PCIe ライザー・アセンブリーおよびホット・スワップ・ドライブのケーブル配 線」を参照してください。
- 3. 360 mm シャーシに 1U ヒートシンクが取り付けられている構成では、フルサイズ・アダプターがサポートされます。取り付けるアダプターが、選択した構成でサポートされていることを確認します。
- 4. 取り付ける PCIe アダプターのタイプに対応するトピックに進みます。
 - 117ページの「ハーフサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け」
 - 120ページの「AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー2の取り付け」
 - 121ページの「フルサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け (360mm シャーシ)」

ハーフサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け 手順

ステップ1. 必要に応じて、PCIe ライザー・カードをライザーに取り付けます。

ライザー1

3本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。



図106. ライザー1へのライザー・カードの取り付け

ライザー2

4本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。



図107. ライザー2へのライザー・カードの取り付け

ステップ2. アダプターをライザー・アセンブリーのコネクターと位置合わせし、ラッチを定位置に収 めます。



図108. アダプターのライザーへの取り付け

ステップ3. アダプターをねじで固定し、固定ラッチを閉じます。スペアねじ2本をライザーの側面で使用できます。



図109. アダプターのライザーへ固定

ステップ4. ライザー・アセンブリーを、しっかりと固定されるまで下げます。次に、2本の脱落防 止ねじを締めてシャーシに固定します。



図110. PCle ライザー1の取り付け

図111. PCle ライザー 2 の取り付け

ステップ 5. 他のライザー・アセンブリーでも同じ手順を繰り返します。

もう一方のライザーが AnyBay ドライブ・ケージ付きライザー2 である場合は、120ページの「AnyBay ドライブ・ケージ付き PCIe ライザー2 の取り付け」に進みます。

- ステップ6. RAID アダプターを1つ、スロット6に取り付けた場合、SAS ケーブルを RAID アダプター に接続します。詳しくは、「ケーブル配線: ハードウェア RAID アダプター付き15 mm SAS/SATA ドライブ」または「ケーブル配線: ハードウェア RAID アダプター付き7 mm SATA ドライブ」(*セットアップ・ガイド*)を参照してください。
- ステップ7. 該当する場合は、ケーブルを再接続します。

注:x16+x16構成にはライザー・ケーブルは必要ありません。

YouTube で手順を参照

AnyBay ドライブ・ケージ付き PCle ライザー 2 の取り付け 手順

ステップ1. 必要に応じて、2本のねじを使用してライザー・ケージに AnyBay ドライブ・バックプ レーンを固定します。



図112. ドライブ・ケージへの AnyBay バックプレーンの取り付け

ステップ2. リリース・ラッチをゆっくり回転させて外し、ドライブ・ハンドルのロックを解除しま す。次に、ドライブをドライブ・ベイに停止するまでスライドし、ハンドルを回転して ロック位置に戻します。



図113. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

ステップ3. ライザー・アセンブリーを、しっかりと固定されるまで下げます。次に、2本の脱落防止ねじを締めてシャーシに固定します。



図114. AnyBay ドライブ・ケージ付き PCle ライザー 2 の取り付け

ステップ4. 該当する場合は、ケーブルを再接続します。

YouTube で手順を参照

フルサイズ・アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け (360mm シャーシ)

- 360 mm シャーシに 1U ヒートシンクが取り付けられている構成では、フルサイズ・アダプターがサポートされます。取り付けるアダプターが、選択した構成でサポートされていることを確認します。
- ダブル幅フルサイズ GPU アダプターは、PCIe スロット4、スロット5でサポートされます(取り付け順序:スロット4>>5)。
- ThinkSystem Intel Flex 170 16GB Gen4 Passive GPU は、以下の構成の PCIe スロットでサポートされます。
 - x16/x16 + x8/x16: スロット3
 - x16/x8 + AnyBay: スロット6
 - x16/x8 + x8/x16: スロット 6、スロット 3 (取り付け順序: スロット 6 >> 3)
 - x16/x16 + x16/x16: スロット3

手順

ステップ1. 必要に応じて、PCIe ライザー・カードをライザーに取り付けます。

ライザー1

3本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。



図115. ライザー1へのライザー・カードの取り付け

• ライザー2

4本のねじを使用してライザー・カードをライザーに固定します。



図116. ライザー2へのライザー・カードの取り付け

ステップ 2. システム・ボードに GPU 電源ケーブルが接続されていることを確認します。

ステップ 3. PCIe ライザー・アセンブリーを取り付ける前に、エアー・バッフルが取り付け済みで あることを確認します。



図117. エアー・バッフルの取り付け

注:

ヒートシンクが1Uの場合は、エアー・バッフルにヒートシンク・フィラーが取り付けられていることを確認します。



図118. ヒートシンク・フィラーの取り付け

ステップ4. アダプターをライザー・アセンブリーのコネクターと位置合わせし、ラッチを定位置に収 めます。



図119. アダプターのライザーへの取り付け

ステップ 5. アダプターをねじで固定し、固定ラッチを閉じます。スペアねじ 2 本をライザーの側面で使 用できます。



図 120. アダプターのライザーへ固定

ステップ 6. GPU 電源ケーブルをアダプターに接続します。

ステップ7. ライザー・アセンブリーを、しっかりと固定されるまで下げます。次に、2本の脱落防 止ねじを締めてシャーシに固定します。



図 121. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ8. 図のように GPU 電源ケーブルを配線します。



図 122. フルサイズ GPU 電源ケーブルのケーブル配線

注:

- 必ず1を2の上に配置してください。
- 必ず、エアー・バッフルのチャネルに沿って電源ケーブルを固定してください。

表 24. アダプターの電源ケーブル配線

	始点	終点
1	スロット5またはスロット6の GPU、ライザー1	GPU 電源コネクター 2
2	スロット4またはスロット3の GPU、ライザー2	GPU 電源コネクター 1

ステップ9. サポート・ブラケットを取り付けます。



図 123. サポート・ブラケットの取り付け

中央で3本のねじを締め、エアー・バッフルからサポート・ブラケットを固定します。
1本の脱落防止ねじと2本のつまみねじを締め、ブラケットをシャーシに固定します。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

電源バックプレーンの交換

電源バックプレーンの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。

電源バックプレーンの取り外し

電源バックプレーンの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. 両方のパワー・サプライを取り外します(131ページの「ホット・スワップ・パワー・サ プライ・ユニットの取り外し」を参照)。
- 3. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 4. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 5. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセン ブリーの取り外し」を参照)。
- ステップ2. 側波帯ケーブルを電源バックプレーンから切り離し、電源バックプレーンから侵入検出ス イッチ・ケーブルを外します。
- ステップ3. 電源バックプレーンを持ち上げてシャーシから取り外します。



図124. 電源バックプレーンの取り外し

このタスクの完了後

• 交換用ユニットを取り付けます(129ページの「電源バックプレーンの取り付け」を参照)。

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

電源バックプレーンの取り付け

電源バックプレーンの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ1. 電源バックプレーンをシステム・ボード上の2つのコネクターと位置合わせし、しっか り固定されるまで下ろします。



図125. 電源バックプレーンの取り付け

ステップ2. バックプレーンに電源側波帯ケーブルを接続します。 ステップ3. 電源バックプレーン・サイドバンド・ケーブルをケーブル・クリップに固定します。



図 126. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

表 25. 電源バックプレーンおよび侵入検出スイッチのケーブル配線

	始点	終点
1 侵入検出スイッチ・ケーブル	侵入検出スイッチ	侵入検出スイッチ・コネクター
2 電源バックプレーン・サイドバ ンド・ケーブル	電源バックプレーン	電源バックプレーン・サイドバン ド・コネクター

ステップ4. サーバーの電源をオンにします。電源 LED (緑色) が点灯していることを確認します。



1 電源 LED (緑色)
2 電源スイッチ

ステップ 5. (使用可能な場合)スイッチ・キャップの前端を電源バックプレーンに引っ掛け、もう一方の端 を回転させてキャップを固定します。次に、ラベルを電源バックプレーンに貼り付けます。



図127. スイッチ・キャップとラベルの貼り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

パワー・サプライの交換

パワー・サプライ・ユニットの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照して ください。

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

S002



警告:

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

<u>S009</u>



警告:

けがを避けるため、ファンをデバイスから取り外す場合はファンのケーブルを先に外してください。

<u>S035</u>



警告:

パワー・サプライまたはこのラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。こ のラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これら のコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われ る場合はサービス技術員に連絡してください。

手順

ステップ1. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り外します。



図128. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

1 赤茶色のリリース・タブを長押しします。

2 ハンドルをつかみ、パワー・サプライ・ユニットをスライドして、サーバー取り出します。

このタスクの完了後

- 1. 交換用ユニットを取り付けます(133 ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照)。
- 2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

潜在的な危険を回避するために、以下の安全情報をお読みください。

S002



警告:

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

S009



警告:

けがを避けるため、ファンをデバイスから取り外す場合はファンのケーブルを先に外してください。

S035



警告:

パワー・サプライまたはこのラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。こ のラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これら のコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われ る場合はサービス技術員に連絡してください。

手順

ステップ1. パワー・サプライ・ユニットのハンドルをつかみ、パワー・サプライ・ベイ内にスライドさ せて所定の位置にしっかり収まるまで挿入します。



図129. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

プロセッサーおよびヒートシンクの交換

プロセッサーおよびヒートシンクの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照 してください。

注意:プロセッサーを再利用する前に、Lenovoで実証済みのアルコール・クリーニング・パッドおよび熱 伝導グリースを使用してください。

プロセッサーおよびヒートシンクの取り外し

このタスクでは、組み立てられたプロセッサーとヒートシンク(プロセッサー・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています)の取り外し手順を説明します。この作業には、Torx T30 ドライバーが必要です。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

S002



警告:

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

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止 やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイ スを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーがラックに取り付けられている場合は、ラックから取り外します。
- プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットがカバーで直ちに保護さ れていることを確認してください。
- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。



図130. システム・ボード上のプロセッサーの位置

表 26. プロセッサーの位置

1 プロセッサー

注:ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場 合があります。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。



図 131. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	9 キャリアのプロセッサーを固定するクリップ
2 ヒートシンクの三角マーク	10 キャリアの三角マーク
3 プロセッサー識別ラベル	11 プロセッサー・イジェクター・ハンドル
4 ナットおよびワイヤー・ベイルの固定器具	12 プロセッサー・ヒート・スプレッダー
5 Torx T30 ナット	13 熱伝導グリース
6 反傾斜ワイヤー・ベイル	14 プロセッサーの接点
7 プロセッサー・キャリア	15 プロセッサーの三角マーク
8 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・ アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。

ステップ2. PHM をシステム・ボードから取り外します。


図132. PHM の取り外し

●ヒートシンク・ラベルに示されている 取り外し順序で PHM の Torx T30 ナットを 完全に締めます。

2反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

③プロセッサー・ソケットから PHM を慎重に持ち上げます。PHM がソケットから完 全に持ち上げられていない場合は、Torx T30 ナットをさらに緩め、もう一度 PHM を持 ち上げます。

注:

- プロセッサーの下部にある接点には触れないでください。
- 破損の恐れがありますので、プロセッサー・ソケットはいかなる物質にも汚されない状態にしてください。

このタスクの完了後

- プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットがカバーで直ちに保護さ れていることを確認してください。
- システム・ボード交換の一部として PHM を取り外す場合は、PHM を脇に置きます。
- プロセッサーまたは、ヒートシンクを再利用する場合は、固定器具からプロセッサーを離します。138 ページの「プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください
- 不良部品を返却するように指示された場合は、輸送上の損傷を防ぐために部品を梱包してください。到着した新しい部品の梱包を再利用し、すべての梱包上の指示に従ってください。

YouTube で手順を参照

プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

このタスクでは、取り付けたプロセッサーとヒートシンク(プロセッサー・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) からプロセッサーとそのキャリアを取り外す手順を説明しています。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止 やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイ スを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- プロセッサー接点には触れないでください。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れ は、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

注:ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。

手順を参照してください。以下のリンク先で、この手順のビデオでご覧いただけます。

https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DV_Ja2E7l6T-lwN_IrnJRk

手順

ステップ1. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外します。



図133. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

注:プロセッサー接点には触れないでください。

1 ハンドルを持ち上げて、キャリアからプロセッサーを離します。

プロセッサーの端を持ち、ヒートシンクとキャリアからプロセッサーを持ち上げます。

3 プロセッサーを下ろさずに、プロセッサーの上部にある熱伝導グリースをアルコー ル・クリーニング・パッドで拭きます。次に、プロセッサーの接点側を上向きにして、プ ロセッサーを静電気の保護面に置きます。

ステップ2. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外します。



図134. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外す

注:プロセッサー・キャリアは廃棄し、新しいものに交換します。

固定クリップをヒートシンクから離します。

2キャリアをヒートシンクから持ち上げます。

③ アルコール・クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクの底に付いた熱伝導グリースをふき取ります。

このタスクの完了後

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、 提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け

このタスクでは、組み立てられたプロセッサーとヒートシンク(プロセッサー・ヒートシンク・モジュール (PHM)と呼ばれています)の取り付け手順を説明します。この作業には、Torx T30ドライバーが必要です。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、コンポーネントをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止 やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイ スを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の 取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に1つの PHM だけにしてください。システム・ボードで複数のプロセッサーがサポートされている場合は、最初のプロセッサー・ソケットから PHM の取り付けを開始します。



図135. システム・ボード上のプロセッサーの位置

表 27. プロセッサーの位置

1 プロセッサー

注:

- システムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。
- PHMには、それを取り付けるソケットおよびソケット内の向きを決めるしるしがあります。
- ご使用のサーバーでサポートされてい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。システムボードに取り付けるプロセッサーはすべて、速度、コア数、および周 波数が同じでなければなりません。
- 新しい PHM の取り付けまたはプロセッサーの交換前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。「*ThinkEdge SE450セットアップ・ガイド*」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。



図 136. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	9 キャリアのプロセッサーを固定するクリップ
2 ヒートシンクの三角マーク	10 キャリアの三角マーク
3 プロセッサー識別ラベル	11 プロセッサー・イジェクター・ハンドル
4 ナットおよびワイヤー・ベイルの固定器具	12 プロセッサー・ヒート・スプレッダー
5 Torx T30 ナット	13 熱伝導グリース
6 反傾斜ワイヤー・ベイル	14 プロセッサーの接点

7 プロセッサー・キャリア	15 プロセッサーの三角マーク
8 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	

手順

ステップ1. プロセッサーを交換してヒートシンクを再利用する場合。

- a. プロセッサー識別ラベルをヒートシンクから取り外し、交換用プロセッサーに付属す る新しいラベルと交換します。
- b. ヒートシンクに古い熱伝導グリースがある場合は、ヒートシンクの下部にある熱伝導グ リースをアルコール・クリーニング・パッドで拭きます。
- ステップ2. ヒートシンクを交換してプロセッサーを再利用する場合。
 - a. プロセッサー識別ラベルを古いヒートシンクから取り外し、新しいヒートシンクの同 じ場所に配置します。ラベルは三角の位置合わせマークに最も近いヒートシンクの 側面にあります。

注: ラベルを取り外して新しいヒートシンクに配置できない場合、または輸送時にラベルが損傷した場合、ラベルは油性マーカーを使用して配置されるため、新しいヒートシンクの同じ場所あるプロセッサー ID ラベルからのプロセッサーのシリアル番号を書き留めます。

b. プロセッサーを新しいキャリアに取り付けます。

注:交換用のヒートシンクには、グレーと黒の両方のプロセッサー・キャリアが付属しています。前に破棄したものと同じカラーのキャリアを使用してください。



図137. プロセッサー・キャリアの取り付け

1 キャリアのハンドルが閉位置にあることを確認します。

② 三角マークが合うように、新しいキャリアのプロセッサーの位置を合わせます。次に、プロセッサーのマークがある側の端をキャリアに挿入します。

③ プロセッサーの挿入された端を所定の位置にしたまま、キャリアのマークがない端を下に回転させて、プロセッサーから切り離します。

④ プロセッサーを押し、キャリアのクリップの下のマークが付いていない端を固定します。

5 キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサーから離します。

⑦ プロセッサーを押し、キャリアのクリップの下の端を固定します。

注:プロセッサーがキャリアから外れて落ちないようにし、プロセッサーの接点側を上向 きにして、キャリアの側面を持ってプロセッサー・キャリア・アセンブリーを支えます。

- ステップ3. 熱伝導グリースを塗布します。
 - a. プロセッサーの接点側を下にして、慎重にプロセッサーおよび配送用トレイのキャリア を置きます。キャリアの三角形のマークが、配送トレイ内の三角形のマークと合って いることを確認してください。
 - b. プロセッサー上に古い熱伝導グリースがついている場合は、アルコール・クリーニング・ パッドを使用して、慎重にプロセッサーの上部を拭ってください。

注:新しい熱伝導グリースを適用する前に、アルコールが完全に蒸発していることを確認してください。

c. 注射器を使用してプロセッサーの上部に熱伝導グリースを塗布します。等間隔で4つの点を描くようにし、それぞれの点が熱伝導グリース約 0.1 ml です。



図138. 配送トレイのプロセッサーで熱伝導グリースを塗布する

ステップ4. プロセッサーおよびヒートシンクを取り付けます。



図 139. 配送用トレイのプロセッサーで PHM を取り付けます。

- a. ヒートシンク・ラベルの三角形のマークを、プロセッサー・キャリアおよびプロセッサー の三角形のマークに合わせます。
- b. ヒートシンクをプロセッサー・キャリアに取り付けます。
- c. 四隅のすべてのクリップがかみ合うまで、キャリアを所定の位置に押し込みます。

ステップ 5. プロセッサー・ヒートシンク・モジュールをシステム・ボード・ソケットに取り付けます。



図140. PHM の取り付け

反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

2 PHM の 三角マークと 4 個のTorx T30 ナットを三角マークとプロセッサー・ソケットの ねじ付きポストに合わせ、PHM をプロセッサー・ソケットに挿入します。

③ ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。

4 ヒートシンク・ラベルに示されている取り付け順序で Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、ヒートシンクの下のねじ肩とプロセッサー・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは1.1 ニュートン・メートル、10 インチ・ポンドです)。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

セキュリティー・ベゼルおよび防塵フィルターの交換

セキュリティー・ベゼルおよび防塵フィルターの取り外しまたは取り付け方法については、このト ピックを参照してください。

セキュリティー・ベゼルの取り外し

セキュリティー・ベゼルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライ ド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1.対応するキーを使用してセキュリティー・ベゼルをロック解除します。図のように、この場 所に保管されています。



図 141. セキュリティー・ベゼル・キーの格納場所

ステップ2. セキュリティー・ベゼルを取り外します。



図142. セキュリティー・ベゼルの取り外し

1 リリース・ラッチの両側を押したままにします。

2 セキュリティー・ベゼルをスライドしてシャーシから取り外します。

このタスクの完了後

必要に応じて、防塵フィルターの取り替えに進みます(147ページの「防塵フィルターの取り外し」を参照)。

YouTube で手順を参照

防塵フィルターの取り外し

防塵フィルターの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

1. セキュリティー・ベゼルを取り外します (145 ページの「セキュリティー・ベゼル の取り外し」を参照)。

ステップ2. 防塵フィルターを取り外します。



図143. 防塵フィルターの取り外し

1 リリース・ラッチを押します。

②防塵フィルターを回転させてセキュリティー・ベゼルから取り外します。

注:最適なサーバー動作を確保するため、必ず交換用防塵フィルターをサーバーに取り付け てください。

このタスクの完了後

- 防塵フィルターの交換ユニットを取り付けます(148ページの「防塵フィルターの取り付け」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

防塵フィルターの取り付け

防塵フィルターの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ1. 防塵フィルターを取り付けます。



図144. 防塵フィルターの取り付け

防塵フィルターの右サイドを、セキュリティー・ベゼルのスロットに挿入します。
 防塵フィルターを、セキュリティー・ベゼルの方向に回転させて、定位置に収めます。

注:動作環境に応じて、少なくとも3カ月ごとに防塵フィルターの状態を確認して、機能していることを確認します。

このタスクの完了後

セキュリティー・ベゼルの取り付けに進みます (149 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り付け」参照)。

YouTube で手順を参照

セキュリティー・ベゼルの取り付け

セキュリティー・ベゼルおよびダスト・フィルターの取り付け方法については、このトピックを参照 してください。

このタスクについて

手順

注意:セキュリティー・ベゼルを初めて取り付けする場合:

- セキュリティー・ケーブル・モジュールが取り付けられていることを確認します。取り付けられていない場合は取り付けます(152ページの「セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け」)。
- セキュリティー・ベゼルをロックするために必要なキーは、図に示す場所に格納されています。



図145. セキュリティー・ベゼル・キーの格納場所

ステップ1. セキュリティー・ベゼルの下部ガイド・ピンをシャーシのスロットと位置合わせし、ベゼ ル・フックを両側のスロットに挿入します。



図146. セキュリティー・ベゼルの取り付け

ステップ2. キーを使用してセキュリティー・ベゼルをロックします。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの交換 (トレーニング を受けた技術員のみ)

このタスクの実行は、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し方法については、このトピックを参照し てください。このタスクの実行は、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術 員が行う必要があります。

このタスクについて

注意:このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニ ングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまた は取り付けを行わないでください。

注意:

• 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・ アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
- 5. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセン ブリーの取り外し」を参照)。
- 6. M.2 ブート・アダプターを取り外します (95 ページの「M.2 ブート・アダプターおよびド ライブの取り外し」を参照)。
- 7. トレイレス・ドライブ・ケージを取り外します(166ページの「ドライブ・ケージとトレ イレス・ドライブを取り外します」を参照)。
- ステップ2. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールを固定している3本のねじを取り外し、 シャーシからモジュールを取り外します。



図147. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます(152ページの「セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け

セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け方法については、このトピックを参照し てください。このタスクの実行は、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術 員が行う必要があります。

このタスクについて

注:セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールを初めて取り付ける場合は、事前にセキュリ ティー・ベゼル・ケーブル・モジュールのフィラーを取り外してください。フィラーの取り外し手順は、 ケーブル・モジュールの取り外しと同じです。150ページの「セキュリティー・ベゼル・ケーブル・ モジュールの取り外し」を参照してください。



手順

- ステップ1. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールをシャーシのスロットに挿入します。モジュールがしっかりと固定されていることを確認します。
- ステップ2. 図に示す3本のねじでセキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールを固定します。

注意:このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。



図148. セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

シリアル・ポート・モジュールの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピックを参照 してください。

シリアル・ポート・モジュールの取り外し

シリアル・ポート・モジュールの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

• 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 4. PCIe ライザー1を取り外します(107ページの「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダ プターの取り外し」を参照)。
- ステップ2. シリアル・ポート・ケーブルをシステム・ボードから取り外します。



図 149. シリアル・ポート・ケーブルの取り外し

ステップ3. 保持具を開き、モジュールをライザーに固定しているねじを取り外します。



図 150. シリアル・ポート・モジュールの取り外し

ステップ4. モジュールからライザーを取り外します。



図 151. ライザーからシリアル・ポート・モジュールを取り外す

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます(156ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り付け」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注:このモジュールは、ライザー1のPCIeスロット6にのみ取り付けできます。

手順

ステップ1. モジュールをライザーにスライドします。



図 152. シリアル・ポート・モジュールをライザーに取り付ける

ステップ2. ねじを使用してモジュールをライザーに固定し、保持具を閉じます。



図 153. シリアル・ポート・モジュールの固定

ステップ3. システム・ボードにシリアル・ポート・ケーブルを接続します。



図 154. シリアル・ポート・ケーブルの接続

ステップ4. ライザー1の取り付けに進みます (116ページの「PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの取り付け」を参照)。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

システム・ボードの交換(トレーニングを受けた技術員のみ)

このタスクの実行は、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。

自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップ

ThinkEdge SE450 with Security Packをセットアップするか、構成を変更した後、ハードウェア障害が発生した場合のデータ損失を防ぐために、自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップが必要な作業となります。

SED 認証キー (AK) マネージャー

Lenovo XClarity Controller でサーバーの SED AK を変更、バックアップ、または復元するには、SED 認 証キー (AK) マネージャーを見つけます。詳しくは、https://pubs.lenovo.com/xcc/dw11m_c_ch1_introduction を参照してください。

SED AK の変更

- パスフレーズから SED AK を生成する: パスワードを設定し、確認のためにもう一度入力します。「再 生成」をクリックして、新しい SED AK を取得します。
- SED AK をランダムに生成する:「再生成」をクリックして、ランダム SED AK を取得します。

注:システム・ロックダウン・モードが有効になっている場合、SED AK の生成機能は使用する ことはできません。

SED AK のバックアップ

パスワードを設定し、確認のためにもう一度入力します。「Start Backup (バックアップの開始)」を クリックして SED AK をバックします。次に、SED AK ファイルをダウンロードして、今後の使用に 備えて安全に保管します。

注:バックアップ SED AK ファイルを使用して構成を復元する場合、システムはここで設定したパス ワードを要求します。

SED AK のリカバリー

- パスフレーズを使用して SED AK をリカバリーする: SED AK をパスフレーズから生成するで設定され たパスワードを使用して、SED AK をリカバリーします。
- バックアップ・ファイルから SED AK をリカバリーする: SED AK のバックアップ・モードで生成され たバックアップファイルをアップロードし、対応するバックアップ・ファイルのパスワードを入力 して、SED AK リカバリーします。

システム・ボード・アセンブリーの取り外し

システム・ボード・アセンブリーの取り外し方法については、このトピックを参照してください。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

注意:

- このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニン グを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまた は取り付けを行わないでください。
- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライ ド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- Lenovo XClarity Controller IP アドレス、重要プロダクト・データ、およびサーバーのマシン・タイプ、型式番号、シリアル番号、固有 ID、資産タグなどのすべてのシステム構成情報を記録します。
- SED 暗号化が有効な場合は、SED AK のバックアップを保持します。158 ページの「自己 暗号化ドライブ認証キー (SED AK) のバックアップ」を参照してください。
- 3. 該当する場合は、Lenovo Features on Demand アクティベーション・キーをエクスポートします。https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/でサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「ライセンス管理」セクションを参照してください。
- 4. Lenovo XClarity Essentials を使用して、システム構成を外部デバイスに保存します。
- 5. システム・イベント・ログを外部メディアに保存します。
- 6. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145 ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。

- 7. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 8. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 9. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセン ブリーの取り外し」を参照)。
- 10. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・ アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
- 11. M.2 ブート・アダプターを取り外します (95 ページの「M.2 ブート・アダプターおよびド ライブの取り外し」を参照)。
- 12. OCP アダプターを取り外します (102 ページの「OCP イーサネット・アダプターの取り外し」を参照)。
- 13. 両方のパワー・サプライ・ユニットを取り外します(131ページの「ホット・スワッ プ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し」を参照)。
- 14. 電源バックプレーンを取り外します(127ページの「電源バックプレーンの取り外し」を参照)。
- 15. 侵入検出スイッチ・ケーブルを取り外します (82 ページの「ケーブル付き侵入検出ス イッチの取り外し」を参照)。
- 16. すべてのメモリー・モジュールを取り外します (89 ページの「メモリー・モジュール の取り外し」を参照)。
- 17. Root of Trust Module を取り外します (178 ページの「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り外します」を参照)。
- 18. プロセッサーとヒートシンクを取り外します(134ページの「プロセッサーおよびヒートシンクの取り外し」を参照)。
- 19. システム・ボードからすべてのケーブルを切り離します。
- ステップ2. プランジャーを引き上げます。次に、プランジャーとハンドルを持ち、システム・ボードを 前方に少しスライドしてシャーシから外します。



図155. システム・ボードの取り外し

ステップ3.システム・ボードの右端を回転させ、システム・ボードをシャーシから取り外します。



図156. システム・ボードの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます(162ページの「システム・ボード・アセンブリーの取り付け」 を参照)。
- リサイクルの計画がある場合は、次の図にマークされているねじを取り外し、サポート・シートをシステム・ボードから分離します。



図 157. システム・ボードのリサイクル

YouTube で手順を参照

システム・ボード・アセンブリーの取り付け

システム・ボード・アセンブリーの取り付け方法については、このトピックを参照してください。この手順は、トレーニングを受けた技術者が行う必要があります。

このタスクについて

注意:

- このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- コンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、それをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。
- 交換用のシステム・ボードの CMOS バッテリーの下に絶縁プルタブがある場合は、取り外します。

図158. 絶縁プルタブの取り外し

手順

ステップ1. シャーシ内のガイド・ピンをシステム・ボードの左側にあるスロットと位置合わせし、右端をシャーシ内に下ろします。



図159. システム・ボードの取り付け

ステップ2.システム・ボードのハンドルと後端(矢印が示す位置)を持ち、システム・ボードを少し後方 にスライドしてシャーシに固定します。 注意:システム・ボード上のコンポーネントの損傷を防止するために、システム・ボードを 正しい位置にスライドさせる際は、矢印が示す端を持ってください。



図 160. システム・ボードの固定

このタスクの完了後

- 取り外した部品 (トップ・カバーおよびセキュリティー・ベゼルを含む)をすべて再取り付けします (該当する場合)。
- 2. 電源コードおよびすべての外部ケーブルを再接続します。
- 3. サーバーを再構成し、システムの日付と時刻をリセットします。
- 4. Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用してマシン・タイプおよびシリアル番号を更新します (163 ページの「マシン・タイプおよびシリアル番号の更新」を参照)。
- 5. SED 暗号化がこのサーバーで有効になっている場合は、SED AK をリカバリーします(158 ページの 「自己暗号化ドライブ認証キー (SED AK)のバックアップ」を参照)。
- 6. ThinkEdge Security Pack Enabled の場合は、システムを再アクティブ化します(セットアップ・ガ イドの「システムをアクティブ化」を参照)。
- 7. オプションでセキュア・ブートを有効にします (165 ページの「UEFI セキュア・ブートの有効 化」を参照)。

YouTube で手順を参照

マシン・タイプおよびシリアル番号の更新

トレーニングを受けたサービス技術員がシステム・ボードを交換した後、マシン・タイプおよびシリア ル番号を更新する必要があります。

マシン・タイプとシリアル番号を更新するには、次の2つの方法があります。

• Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager からマシン・タイプおよびシリアル番号を更新するには、次の 手順を実行します。

1. サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager イン ターフェースを表示します。

- 2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
- 3. 「システムの要約」ページで「VPD の更新」をクリックします。
- 4. マシン・タイプおよびシリアル番号を更新します。
- Lenovo XClarity Essentials OneCLIから

Lenovo XClarity Essentials OneCLI により、Lenovo XClarity Controller でマシン・タイプとシリアル番号が設定されます。以下のいずれかの方法を選択して Lenovo XClarity Controller にアクセスし、マシン・タイプとシリアル番号を設定します。

- ターゲット・システムから操作 (LAN またはキーボード・コンソール・スタイル (KCS) のアク セスなど)
- ターゲット・システムへのリモート・アクセス (TCP/IP ベース)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI からマシン・タイプおよびシリアル番号を更新するには、次の 手順を実行します。

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

- 2. OneCLI パッケージ(他の必要なファイルも含まれています)をサーバーにコピーし、解凍します。 OneCLI と必要なファイルを必ず同じディレクトリーに解凍してください。
- 3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI を配置した後で、以下のコマンドを入力してマシン・タイプとシ リアル番号を設定します。

onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method] onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method] onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method] onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method] ここで、それぞれ以下の意味があります。

<m/t_model>

サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。xxxxyyyyyy と入力します。ここで、xxxx はマシン・タイプ、yyyyyy はサーバー・モデルの番号です。

<s/n>

サーバーのシリアル番号。zzzzzzzz (長さ8~10文字)と入力します。ここで、zzzzzzz は シリアル番号です。

<system model>

システムのモデル。system yyyyyyyy と入力します。ここで、*yyyyyyyy* は製品 ID です。

[access_method]

以下の方式からユーザーが選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]

ここで、それぞれ以下の意味があります。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント名 (12 アカウントのうちの1つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password

BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの1つ)。

コマンドの例は次の通りです。

onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>

onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password> onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き)の場合:

このアクセス方式を使用する場合は、access_methodの値を指定する必要はありません。 コマンドの例は次の通りです。 onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>

onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override

注:KCS アクセス方式では、IPMI/KCS インターフェースを使用します。これには IPMI ドライバーがインストールされている必要があります。

- リモートLANアクセスの場合、次のコマンドを入力します。
 [--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
 ここで、それぞれ以下の意味があります。
 - *xcc_external_ip*

BMC/IMM/XCC IP アドレス。デフォルト値はありません。このパラメーターは必須です。

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC アカウント (12 アカウントのうちの1つ)。デフォルト値は USERID です。

xcc_password BMC/IMM/XCC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

注:BMC、IMM、または XCC の内部 LAN/USB IP アドレス、アカウント名、およびパス ワードは、すべてこのコマンドで有効です。

コマンドの例は次の通りです:

onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_ password>@<xcc_external_ip> onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_ external_ip>

onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip

 Lenovo XClarity Controller を出荷時のデフォルト値にリセットします。https://pubs.lenovo.com/lxccoverview/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 の出荷時のデ フォルト値へのリセット」セクションを参照してください。

UEFI セキュア・ブートの有効化

オプションで、UEFI セキュア・ブートを有効にできます。

UEFI セキュア・ブートを有効にする方法は2つあります。

• Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager から UEFI セキュア・ブートを有効にするには:

- 1. サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager イン ターフェースを表示します。(詳細については、https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/にある、ご使用 のサーバーと互換性のあるLXPMに関する資料の「スタートアップ」を参照してください。)
- 2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
- 3. UEFI セットアップのページから、「システム設定」→「セキュリティー」→「セキュア・ ブート」の順にクリックします。
- 4. セキュア・ブートを有効にし、設定を保存します。
- Lenovo XClarity Essentials OneCLIから

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から UEFI セキュア・ブートを有効にするには、次の手順を実行します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。 Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードするには、次のサイトにアクセスします。 https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
- 2. セキュア・ブートを有効にするには、次のコマンドを実行します。

OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled

- --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
- ここで、それぞれ以下の意味があります。
- *<userid>:<password>*はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセス するために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパス ワードは PASSW0RD (大文字の o ではなくゼロ) です。
- <ip address>は BMC の IP アドレスです。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI set 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 set command

トレイレス・ドライブおよびドライブ・ケージの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

このタスクの実行は、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。

ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンの交換については、107 ページの「PCIe ライザー・アセン ブリーおよびアダプターの交換」を参照してください。

ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り外します

ドライブ・ケージおよびトレイレス・ドライブの取り外し方法については、このトピックを参照して ください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

- ステップ1. このタスクの準備をします。
 - 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
 - 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
 - 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
 - 4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・ アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
 - 5. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します (77 ページの「ファン・ケージ・アセン ブリーの取り外し」を参照)。
 - 6. M.2 ブート・アダプターを取り外します (95 ページの「M.2 ブート・アダプターおよびド ライブの取り外し」を参照)。
 - 7. システム・ボードからすべての信号ケーブルおよび電源ケーブルを切り離します。

ステップ2.2本の脱落防止ねじを緩めてドライブ・ケージを外し、取り外します。



図161. ドライブ・ケージの取り外し

ステップ3. ケーブルをドライブ・ケージから外します。次に、カバーをケージに固定している2本の脱 落防止ねじを緩め、カバーを取り外します。



図162. ドライブ・ケージ・カバーの取り外し

- ステップ4. ドライブ・ケージからドライブを取り外すには、システム構成に対応するトピックに進みます。
 - 168 ページの「7mmトレイレス・ドライブの取り外し」
 - 170ページの「15mmトレイレス・ドライブの取り外し」

7mm トレイレス・ドライブの取り外し 手順

ステップ1.2台の上段ドライブを持ち上げ、取り外します。



図163.7mm トレイレス・ドライブの取り外し

ステップ2. ドライブ・スペーサーを取り外します。



図164. ドライブ・スペーサーの取り外し

注:スペーサーは、将来の利用に備えて保管してください。スペーサーがすぐに必要ではない場合は、ドライブ・ケージの下部に保管します。



図165. スペーサー・ストレージ

ステップ3.2台の下段のドライブをドライブ・ケージから引き出して取り外します。



図166.7mm トレイレス・ドライブの取り外し

15mm トレイレス・ドライブの取り外し 手順

ステップ1.2台のドライブをドライブ・ケージから引き出して取り外します。



図 167. 15mm ホット・スワップ・ドライブの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます(171ページの「ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り 付けます」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

ドライブ・ケージとトレイレス・ドライブを取り付けます

ドライブ・ケージおよびトレイレス・ドライブの取り付け方法については、このトピックを参照して ください。

このタスクについて

計画済みの構成に対応するトピックから開始します。

- 171 ページの「7mm トレイレス・ドライブの取り付け」
- 174 ページの「15mm トレイレス・ドライブの取り付け」

7mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ1. スペーサーがドライブ・ケージの下部に格納されている場合は、左側に少しスライドして外し、ドライブ・ケージから取り外します。



図168. ドライブ・スペーサーの取り外し

ステップ2. 各ドライブに4本のねじを取り付け、ケーブルの配線計画に従ってケーブルをドライブに 接続します。



図169. ねじの取り付けとドライブ・ケーブルの接続

注:16本のスペアねじが図のようにドライブ・ケージに保持されています。


図 170. ドライブ・ケージのスペアねじ

ステップ3.2本の上段ドライブのねじをドライブ・ケージのスロットと位置合わせし、ねじがスロット に固定されるまでドライブをスライドします。



図171. 下段 7mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ4. ドライブ・スペーサーの中央のスロットをドライブ・ケージ内のガイド・ピンに位置合わせ し、スペーサーを2台のドライブの上に配置します。



図172. ドライブ・スペーサーの配置

ステップ 5.2 本の上段ドライブのねじをドライブ・ケージのスロットと位置合わせし、ねじがスロット に固定されるまでドライブを下ろします。



図173. 上段 7mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ6. ドライブ・ケージの取り付けに進みます (176 ページの「ドライブ・ケージの取り付け」 を参照)。

15mm トレイレス・ドライブの取り付け

ステップ1. 各ドライブに4本のねじを取り付け、ケーブルの配線計画に従ってケーブルをドライブに 接続します。



図174. ねじの取り付けとドライブ・ケーブルの接続

注:16本のスペアねじが図のようにドライブ・ケージに保持されています。



図175. ドライブ・ケージのスペアねじ

ステップ2.2本の上段ドライブのねじをドライブ・ケージのスロットと位置合わせし、ねじがスロット に固定されるまでドライブをスライドします。



図176.15mm トレイレス・ドライブの取り付け

注:システムに1台または3台のドライブが付属している場合は、図のように、未使用の ケーブル・コネクターがケーブル・バンドに固定されるようにします。



図177.1または3ドライブ構成のケーブル・バンド

ステップ3. ドライブ・ケージの取り付けに進みます (176 ページの「ドライブ・ケージの取り付け」 を参照)。

ドライブ・ケージの取り付け

ステップ1.カバーの脱落防止ねじをドライブ・ケージのねじ穴と位置合わせし、脱落防止ねじを締めて カバーをケージに固定します。



図178. ドライブ・ケージ・カバーの取り付け

ステップ2. 該当する場合は、ドライブ・ケージのサイド・ケーブル・クリップにケーブルを取り付け ます。電源ケーブルと信号ケーブルがある場合、最初に電源ケーブルを取り付けるように します。



図179. ドライブ・ケージ・ケーブル・クリップを使用したポンプ・ケーブルの配線

|--|

ステップ3. ドライブ・ケージのタブをシャーシのガイド・ピンに位置合わせし、ドライブ・ケージを下ろします。次に、2本の脱落防止ねじを締めてドライブ・ケージを固定します。



図180. ドライブ・ケージの取り付け

このタスクの完了後

- 1. ケーブルの配線計画に基づいてケーブルが接続されていることを確認します(*セットアップ・ガイド*の「シンプル・スワップ・ストレージ・ドライブのケーブル配線」を参照)。
- 2. 部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュール の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの取り外しおよび取り付け 方法については、以下のトピックを参照してください。このコンポーネントの交換は、トレーニング を受けたサービス技術員のみが実行できます。

注意:このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニ ングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまた は取り付けを行わないでください。

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュール を取り外します

ファームウェアおよび TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの取り外し方法については、このトピック を参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 4. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・ アセンブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
- 5. トレイレス・ドライブ・ケージを取り外します(166ページの「ドライブ・ケージとトレ イレス・ドライブを取り外します」を参照)。
- 6. 必要に応じて、システム・ボード・アセンブリーを取り外します(159ページの「シ ステム・ボード・アセンブリーの取り外し」を参照)。
- ステップ2. セキュリティー・モジュールをシステム・ボードに固定している2本のネジを外して、モジュールを取り外します。



図181. セキュリティー・モジュールの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます (180ページの「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールを取り付けます」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュール を取り付けます

ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュールの取り付け方法については、 このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ1. セキュリティー・モジュールがシステム・ボードにしっかり固定されるまで、セキュリ ティー・モジュールを下げます。

ステップ2.2本のネジを使用してシステム・ボードにセキュリティー・モジュールを固定します。



図182. セキュリティー・モジュールの取り付け

ステップ3. 必要に応じて、システム・ボードを取り付けます(162ページの「システム・ボード・アセンブリーの取り付け」を参照)。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

トップ・カバーの交換

トップ・カバーおよびファン・カバーの取り外しおよび取り付け方法については、以下のトピック を参照してください。

トップ・カバーの取り外し

トップ・カバーおよびファン・カバーの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライ ド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. トップ・カバーを取り外します。



図183. トップ・カバーの取り外し

トップ・カバーのキー・ホルダーに格納されているキーを使用して、トップ・カバーのロックを解除します。

22つのボタンを押したまま、トップ・カバーを外します。

③ トップ・カバーを少し後方にスライドして取り外します。

注:2つの青色のボタンを押せない場合は、カバーを前方にスライドして、サイドボタン を押します。

ステップ2. 両側のリリース・ボタンを押し、ファン・カバーを前方に少しスライドして取り外します。



図184. ファン・カバーの取り外し (300mm)



図 185. ファン・カバーの取り外し (360mm)

このタスクの完了後

コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、 提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

トップ・カバーの取り付け

トップ・カバーおよびファン・カバーの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

手順

ステップ1. トップ・カバーをシャーシ両側のガイド・スロットに位置合わせし、前方に少しスライド します。



図186. トップ・カバーの取り付け

ステップ2.ファン・カバーをシャーシ両側のガイド・スロットに位置合わせし、後方に少しスライ ドして固定します。



図187. ファン・カバーの取り付け (300mm)



図188. ファン・カバーの取り付け (360mm)

ステップ3. トップ・カバーを鍵でロックし、将来の利用に備え、鍵をトップ・カバーのキー・ホル ダーに格納します。



図189. トップ・カバーのロック

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

壁掛け用 LED ケーブルの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

壁掛け用 LED ケーブルの取り外しまたは取り付け方法については、以下のトピックを参照してください。このコンポーネントの交換は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが実行できます。

注意:このコンポーネントの取り外しと取り付けには、Lenovo サービスによって認定済みのトレーニ ングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに取り外しまた は取り付けを行わないでください。

壁掛け用 LED ケーブルの取り外し

壁掛け用 LED ケーブルの取り外し方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

注意:

- 安全に作業を行うために、43ページの「取り付けのガイドライン」にお進みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します(13ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照)。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック・スライ ド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- 1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145 ページの「セキュリ ティー・ベゼルの取り外し」を参照)。
- 2. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- 3. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- 4. PCIe ライザー1を取り外します(107ページの「PCIe ライザー・アセンブリーおよびアダ プターの取り外し」を参照)。
- ステップ2. システム・ボードからケーブルを切り離します。次に、OCP ケージに固定している2本のね じを取り外し、ケーブルを取り外します。



図 190. 壁掛け用 LED ケーブルの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます(186ページの「壁掛け用 LED ケーブルの取り付け」を参照)。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

YouTube で手順を参照

壁掛け用 LED ケーブルの取り付け

壁掛け用 LED ケーブルの取り付け方法については、このトピックを参照してください。

このタスクについて

手順

ステップ1.2本のねじを使用して LED パネルを OCP ケージに固定します。次に、ケーブルを図のように2回曲げ、ケーブルをケーブル・クリップで固定し、ケーブルをシステム・ボードに 接続します。



図 191. 壁掛け用 LED ケーブルの取り付け。

このタスクの完了後

部品交換の完了に進みます(186ページの「部品交換の完了」を参照)。

YouTube で手順を参照

部品交換の完了

部品交換を完了する前に、このチェックリストを参照してください。

部品交換を完了するには、以下のリストを参照します。

- 1. 取り外されたすべてのコンポーネントが正しく再取り付けされており、サーバーの内部に工具が残さ れていたり、ねじが緩んだままになっていないことを確認します。
- 2. サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。取り付けられているコンポーネントごとのを 参照してください。
- 3. トップ・カバーが取り外されている場合は、再度取り付けます。182 ページの「トップ・カバー の取り付け」を参照してください。
- 4. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを再度、取り付けます。152 ページの「セキュリティー・ ベゼル・ケーブル・モジュールの取り付け」を参照してください。
- 5. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

注意:コンポーネントが損傷を受けないようにするために、電源コードは最後に接続します。

- 6. サーバー構成を更新します。
 - 最新のデバイス・ドライバーをダウンロードしてインストールします: http:// datacentersupport.lenovo.com。
 - システム・ファームウェアを更新します。8ページの「ファームウェア更新」を参照してく ださい。
 - UEFI 構成を更新します。
 - ホット・スワップ・ドライブまたは RAID アダプターを取り付けまたは取り外した場合は、ディス ク・アレイを再構成します。「Lenovo XClarity Provisioning Manager ユーザー・ガイド」を参照して ください。http://datacentersupport.lenovo.com でダウンロードできます。

注:システム・ボードの交換後に仮想ディスク/アレイが見つからない事態を避けるために、ミラーリン グ・イネーブルメント・キット・ファームウェアを含む ThinkSystem M.2 の最新バージョンが適用さ れていることを確認してください。

シャーシのリサイクルのためのハードウェアの分解

シャーシをリサイクルする前に規則に準拠する方法については、このトピックを参照してください。

- ステップ1. 該当する場合は、セキュリティー・ベゼルを取り外します(145ページの「セキュリティー・ ベゼルの取り外し」を参照)。
- ステップ2. パワー・サプライ・ユニットを取り外します(131ページの「ホット・スワップ・パワー・サ プライ・ユニットの取り外し」を参照)。
- ステップ3. トップ・カバーを取り外します(181ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照)。
- ステップ4. エアー・バッフルを取り外します(46ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。
- ステップ5.ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します(77ページの「ファン・ケージ・アセンブ リーの取り外し」を参照)。
- ステップ 6. 両方の PCIe ライザー・アセンブリーを取り外します (107 ページの「PCIe ライザー・アセン ブリーおよびアダプターの取り外し」を参照)。
- ステップ7. M.2 ブート・アダプターを取り外します (95 ページの「M.2 ブート・アダプターおよび ドライブの取り外し」を参照)。
- ステップ8. トレイレス・ドライブ・ケージを取り外します(166ページの「ドライブ・ケージとトレイレ ス・ドライブを取り外します」を参照)。
- ステップ9. 電源バックプレーンを取り外します (127 ページの「電源バックプレーンの取り外し」 を参照)。
- ステップ 10.OCP アダプターを取り外します (102 ページの「OCP イーサネット・アダプターの取り外し」を参照)。

- ステップ11.システム・ボードを取り外します(159ページの「システム・ボード・アセンブリーの取り外し」を参照)。
- ステップ12.セキュリティー・ベゼル・ケーブル・モジュールを取り外します(150ページの「セキュリ ティー・ベゼル・ケーブル・モジュールの取り外し」を参照)。

ステップ13.シャーシをリサイクルする場合は、地域の規制に準拠してください。

第4章 問題判別

サーバーの使用時に生じる可能性のある問題を特定して解決するには、このセクションの情報を使 用します。

Lenovo サーバーを、特定のイベントが生成されると自動的に Lenovo サポートに通知するように構成でき ます。自動通知 (コール・ホームとも呼ばれます) は、Lenovo XClarity Administrator などの管理アプリケー ションから構成できます。自動問題通知を構成している場合、重大な可能性があるイベントがサーバーで 発生するたびに、Lenovo サポートに自動的に警告が送信されます。

問題を切り分けるには、通常、サーバーを管理しているアプリケーションのイベント・ログを確認す ることから始める必要があります。

- Lenovo XClarity Administrator からサーバーを管理している場合、Lenovo XClarity Administrator イベント・ログから開始します。
- 他の管理アプリケーションを使用している場合は、Lenovo XClarity Controller イベント・ログから開始します。

イベント・ログ

アラートは、イベントまたはイベントが発生しようとしていることを通知する、メッセージまたはその他の標識です。アラートは Lenovo XClarity Controller またはサーバーの UEFI によって生成されます。これらのアラートは Lenovo XClarity Controller イベント・ログに保存されます。サーバーがChassis Management Module 2またはLenovo XClarity Administratorによって管理されている場合、アラートはこれらの管理アプリケーションに自動的に転送されます。

注:イベントから回復するために実行する必要があるユーザー操作など、イベントのリストについては、以下の場所から入手可能な「メッセージとコードのリファレンス」を参照してください。 https://pubs.lenovo.com/se450/pdf_files.html

Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

Lenovo XClarity Administrator を使用してサーバー、ネットワーク、ストレージ・ハードウェアを管理している場合、XClarity Administrator を使用してすべての管理対象デバイスからのイベントを表示できます。

Logs

Eve	nt Log	Audit Log					
۲ (c)	he Event log	provides a history of	hardware and management conditi	ons that have bee Show: 🔞 💋	en detected.		
A	Actions	S 🕑 🕅	[All Event Sources	-	Filter	
3	Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source Da
3	🛕 Warning	💼 Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
3	🛕 Warning	💼 Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
3	🛕 Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
-		Contraction		Lancescone 1	10071070071070107000000	Automation	

図 192. Lenovo XClarity Administrator のイベント・ログ

XClarity Administrator からのイベントの使用方法について詳しくは、以下を参照してください。

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

Lenovo XClarity Controller は、温度、パワー・サプライの電圧、ファン速度、コンポーネントの状況など、 内部物理変数を測定するセンサーを使用して、サーバーおよびコンポーネントの物理的な状況を監視しま す。Lenovo XClarity Controller は、システム管理ソフトウェアやシステム管理者用のさまざまなインター フェースを提供し、ユーザーがリモート管理やサーバー制御を実行できるようにします。

Lenovo XClarity Controller は、サーバーのすべてのコンポーネントを監視して、イベントを Lenovo XClarity Controller イベント・ログに送ります。

ThinkSys	tem SR65	0 System name: XCC0023579PK		< Export 💄 User 🕓 13	3:11
Event Lo	g A	udit Log Maintenance Hist	tory	Enable Call Home 🚊 Configure Aler	t 👻
	tender Table	The Classic and C. Dataset			
un Cus	tomize Table	Ulear Logs C Reiresh	rype: 💟 🔺 🛄	All Date + Q	^
Severity	Source	Event ID	Message	Date	
8	System	0X400000E0000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM	
<u> </u>	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguls at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM	
	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM	
	System	0X400000E0000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM	
	ThinkSys Event Lo Severity Severity	Event Log A System System System System System	System NR650 System Nerrer: XCC0023579PK Event Log Audit Log Maintenance Hist Custom Zerrer: Source Event Log C Refresh Severity Source Event Log C Refresh System System OX400000E0000000 OUTPUT System OX400000E0000000 OUTPUT OUTPUT System OX400000E00000000 OUTPUT OUTPUT System OX400000E00000000 OUTPUT OUTPUT System OX400000E0000000000 OUTPUT OUTPUT	System NR650 System Name: XCC0023579PK Event Log Audit Log Maintenance History Event Log Audit Log Maintenance History Image: Customize Table Image: Cu	ThinkSystem SR650 System name: XC0023579FK Sy

図 193. Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

Lenovo XClarity Controller イベント・ログへのアクセスについて詳しくは、以下を参照してください。

https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/ にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「イベント・ログの表示」セクション

前面オペレーター・パネルとエラー LED

前面オペレーター・パネルは、サーバーの各種外部コンポーネントおよび内部コンポーネント上にある LED のシステムで、これを使用して障害のあるコンポーネントを特定することができます。エラーが発生すると、サーバーの前面にある前面オペレーター・パネルで LED が点灯し、次に障害が起こったコンポーネント上で点灯します。特定の順序で LED を確認することにより、多くの場合、エラーの原因を確認できます。



図194. 前面オペレーター・パネル

表 28. 前面オペレーター・パネルのコントロールとインジケーター

1 21 ページの「ThinkShield アクティベーション LED (緑)」	4 22 ページの「識別ボタン/LED (青色)」
2 21 ページの「電源ボタン/LED (緑色)」	5 22 ページの「システム・エラー LED (黄色)」
3 21 ページの「ネットワーク活動 LED (緑色)」	

1 ThinkShield アクティベーション LED (緑)

ThinkShield アクティベーション LED の状態は、次のとおりです。

点灯: ThinkShield がアクティブ化されています。

点滅: ThinkShield がアクティブ化されておらず、アクティブ化する必要があります。

オフ: ThinkShield は、このユニットでは使用できません。

システムをアクティブ化するには、*セットアップガイド*の「システムのアクティブ化」 を参照して ください。

2 電源ボタン/LED (緑色)

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

オフ:電源が入っていないか、電源アダプターまたは LED 自体に障害があります。

高速で点滅(毎秒4回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません。この 状態では、電源ボタンは無効になっています。これは、電源が接続された後、約5~10秒間続きます。 ゆっくり点滅(毎秒1回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています。

電源ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。

オン: サーバーの電源がオンになっています。

3 ネットワーク活動 LED (緑色)

この LED が点滅している場合、サーバーがイーサネット LAN との間で信号を送受信していることを示します。

4 識別ボタン/LED (青色)

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。

この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。Lenovo XClarity Administrator を使用して、この LED をリモートで点灯させることができます。識別 LED の状態は次のとおりです。

オフ: Presence Detection がオフです。

高速で点滅(毎秒4回): (XCC ファームウェア・バージョン 3.10以降) サーバーがまだアクティブになっておらず、電源許可がありません。

低速で点滅 (1秒に1回): Presence Detection がオンです。

オン: Presence Detection がオンです。

5 システム・エラー LED (黄色)

この黄色の LED が点灯している場合、1 件以上のシステム・エラーが発生したことを示しています。この LED は XCC によって制御できます。詳細情報は、外部 LCD 診断ハンドセットで確認できます (22 ページの「外部 LCD 診断ハンドセット」を参照)。

システム・ボード LED

システム・ボードの発光ダイオード (LED)を確認するには、このトピックを参照してください。



図195. システム・ボード LED

表 29. システム・ボード LED

1 DIMM エラー LED (10 ~ 6)	5 ME ハートビート LED
2 プロセッサー エラー LED	6 XCC ハートビート LED

表 29. システム・ボード LED (続き)

3 DIMM エラー LED (5 ~ 1)	7 FPGA ハートビート LED
4 システム・エラー LED	

ー般的な問題判別の手順

イベント・ログに特定のエラーが含まれていない場合、またはサーバーが機能しない場合に、問題を解決 するにはこのセクションの情報を使用します。

問題の原因がはっきりせず、パワー・サプライが正常に動作している場合、問題を解決するには、以下 のステップを実行します。

- 1. サーバーの電源をオフにします。
- 2. サーバーのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
- 3. 該当する場合は、障害を特定できるまで、以下のデバイスを一度に1つずつ取り外すかまたは切り離します。デバイスを取り外したり、切り離すたびに、サーバーの電源をオンにして構成します。
 - 外付けデバイス
 - サージ抑制デバイス(サーバー上)
 - プリンター、マウス、および Lenovo 以外のデバイス
 - 各アダプター
 - ハードディスク・ドライブ
 - メモリー・モジュール(サーバーでサポートされている最小構成まで減らします)
 サーバーの最小構成を判別するには、1ページの「仕様」を参照してください。
- 4. サーバーの電源をオンにします。

アダプターをサーバーから取り外すと問題が解消されるが、同じアダプターを再度取り付けると問題 が再発する場合は、アダプターを疑ってください。アダプターを別のものに交換しても問題が再発 する場合は、別の PCIe スロットを試します。

ネットワーキングに問題があると思われるが、サーバーがすべてのシステム・テストに合格した場合は、 サーバーの外部のネットワーク配線に問題がある可能性があります。

電源が原因と思われる問題の解決

電源の問題を解決する際に困難が伴う可能性があります。たとえば、短絡がいずれかの配電バスのどこかに存在している可能性があります。通常は、短絡により、過電流状態が原因で電源サブシステムがシャットダウンします。 電源の問題、解決

電源が原因と思われる問題を診断し解決するには、以下のステップを実行します。

ステップ1. イベント・ログを参照して、電源に関連したエラーがあれば解決します。

注:サーバーを管理しているアプリケーションのイベント・ログから始めます。イベント・ ログについての詳細は、189ページの「イベント・ログ」を参照してください

- ステップ2. また、短絡がないか(たとえば、回路ボード上に短絡の原因となる緩んだねじがないかどうか)を確認します。
- ステップ3. サーバーがサーバーの起動に必要な最小構成になるまで、アダプターを取り外し、すべての 内部デバイスおよび外部デバイスへのケーブルおよび電源コードを切り離します。サーバー の最小構成を判別するには、1ページの「仕様」を参照してください。

ステップ4. すべての AC 電源コードを再接続し、サーバーの電源をオンにします。サーバーが正常に 起動した場合は、問題が特定されるまで、アダプターおよびデバイスを一度に1つずつ 取り付け直します。

最小構成でもサーバーが起動しない場合は、問題が特定されるまで、最小構成に含まれるコンポーネ ントを一度に1つずつ交換します。

イーサネット・コントローラーが原因と思われる問題の解決

イーサネット・コントローラーをテストするために使用する方法は、使用しているオペレーティン グ・システムによって異なります。オペレーティング・システムの資料でイーサネット・コントロー ラーに関する情報を調べ、イーサネット・コントローラーのデバイス・ドライバーの readme ファ イルを参照してください。

イーサネット・コントローラーに関する障害が疑われる問題の解決を試行するには、以下のステップ を実行します。

- ステップ1. サーバーに付属した正しいデバイス・ドライバーがインストール済みであること、およびそれらが最新レベルのものであることを確認してください。
- ステップ2. イーサネット・ケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。
 - ケーブルは、すべての接続部がしっかり接続されていることが必要です。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してみてください。
 - イーサネット・コントローラーを100 Mbps または1000 Mbps で動作するように設定した場合は、カテゴリー5のケーブルを使用する必要があります。
- ステップ3. ハブが自動ネゴシエーションをサポートしているかどうかを調べます。サポートしていない場合は、内蔵イーサネット・コントローラーを、ハブの速度と二重モードに合わせて手動で構成してください。
- ステップ4. サーバーの背面パネルにあるイーサネット・コントローラー LED をチェックします。これらの LED は、コネクター、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。
 - イーサネット・コントローラーがハブからリンク・パルスを受信すると、イーサネット・ リンク・状況 LED が点灯します。LED がオフの場合は、コネクターまたはケーブルに欠陥 があるか、またはハブに問題がある可能性があります。
 - イーサネット・コントローラーがイーサネット・ネットワークを介してデータを送信また は受信すると、イーサネット送信/受信活動LEDが点灯します。イーサネットの送信/受信 活動がオフの場合は、ハブとネットワークが作動していること、および正しいデバイス・ ドライバーがインストールされていることを確認してください。
- ステップ 5. サーバー背面のネットワーク活動 LED をチェックしてください。ネットワーク活動 LED は、 イーサネット・ネットワーク上でデータがアクティブのときに点灯します。ネットワーク活 動 LED がオフの場合は、ハブおよびネットワークが稼働していること、および正しいデバイ ス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。
- ステップ6. 問題を引き起こしているオペレーティング・システム固有の原因がないかどうかをチェックし、オペレーティング・システムのドライバーが正しくインストールされていることを 確認します。
- ステップ7. クライアントとサーバーのデバイス・ドライバーが同じプロトコルを使用していることを 確認します。

ハードウェアが正常に機能しているように見えるのに、イーサネット・コントローラーがネットワー クに接続できない場合は、ネットワーク管理者は、ほかにエラーの原因が考えられないかどうかを調 べる必要があります。

症状別トラブルシューティング

識別可能な症状がある問題の解決策を見つける方法については、このトピックを参照してください。

このセクションの現象ベースのトラブルシューティング情報を使用するには、以下のステップを実行 してください。

- 1. サーバーを管理するアプリケーションのイベント・ログを確認し、推奨アクションに従ってイベント・コードを解決します。
 - Lenovo XClarity Administrator からサーバーを管理している場合、Lenovo XClarity Administrator イベント・ログから開始します。
 - 他の管理アプリケーションを使用している場合は、Lenovo XClarity Controller イベント・ログから開始します。

イベント・ログについての詳細は、189ページの「イベント・ログ」を参照してください

- 2. このセクションをチェックして発生している現象を見つけ、推奨アクションに従って問題を解 決します。
- 3. 問題が解決しない場合は、サポートにお問い合わせください (213 ページの「サポートへのお問 い合わせ」を参照)。

電源オンおよび電源オフの問題

サーバーの電源をオンまたはオフにする際の問題を解決するには、このセクションを参照します。

- 195ページの「組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない」
- 195ページの「サーバーの電源がオンにならない」
- 196ページの「サーバーの電源がオフにならない」
- 196 ページの「LED が点灯していない場合の予測外のシャットダウン」

組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 1. 起動時に、オプションの埋め込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスが、<F12> Select Boot Device のブート・マネージャーが選択されていることを確認します。
- 2. 組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスがコネクターに正しく取り付けられている ことを確認します。
- 3. オプションの組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスに付属の資料を参照して、デバイス が正しく構成されていることを確認します。
- 4. 他のソフトウェアがサーバー上で動作することを確認します。

サーバーの電源がオンにならない

注:電源制御ボタンは、サーバーが電源に接続された後、約5秒から10秒経過するまで機能しません。

- 追加のオプション・デバイスが取り付け済みである場合は、それを取り外してサーバーの電源を再度 オンにします。このときサーバーの電源がオンになっている場合は、このオプション・デバイスを 追加するとシステムの電源に余裕がないことを示しています。
- 2. 電源ボタン LED を確認します。
 - 電源ボタン LED が点灯している場合は、以下のシステム・イベント・ログを確認します。
 - 読み取り可能なシステム・イベント・ログがあり、UEFIエラーがない場合は、システム・ボードを交換します(158ページの「システム・ボードの交換(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)。

- 以下の場合は、Lenovo サービスにお問い合わせください。
 - 読み取り可能なシステム・イベント・ログがあり、UEFIエラーがある。
 - 読み取り可能なシステム・イベント・ログがない。
- 電源ボタン LED が点灯していない場合:
 - a. 電源ケーブルを外して再接続します。
 - b. パワー・サプライが同じタイプであることを確認し(パワー・サプライ・ユニットが一致しない 場合はシステム・エラー LED が点灯します)、すべてのユニットを取り付け直します。
 - c. パワー・サプライのエラー LED が点灯しているかどうかを確認し (18 ページの「パワー・サプ ライ LED」を参照)、障害のあるユニットがあれば交換します。

問題が解決しない場合は、Lenovo サービスにお問い合わせください。

以下の手順は Lenovo サービス専用です。

- 読み取り可能なシステム・イベント・ログがあり、UEFIエラーがある場合は、Root of Trust Module を 交換します(178ページの「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリティー・モジュール の交換(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)。
- 2. 読み取り可能なシステム・イベント・ログがなく、電源ボタン LED がまだ点灯している場合は、以下の交換ユニットを用意し、診断分離を実行して、障害のある部品を交換します。
 - システム・ボード (158 ページの「システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)
 - Root of Trust モジュール (178 ページの「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリ ティー・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)
- 3. 電源ボタン LED が点灯していない場合は、以下の交換ユニットを用意し、診断分離を実行して、障害のある部品を交換します。
 - 電源バックプレーン (127 ページの「電源バックプレーンの交換」を参照)
 - システム・ボード (158 ページの「システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)
 - Root of Trust モジュール (178 ページの「ファームウェアおよび Root of Trust/TPM 2.0 セキュリ ティー・モジュールの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照)

サーバーの電源がオフにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 拡張構成と電力インターフェース (ACPI) オペレーティング・システムを使用しているか、非 ACPI オペレーティング・システムかを調べます。非 ACPI オペレーティング・システムを使用して いる場合は、以下のステップを実行します。
 - a. Ctrl+Alt+Delete を押します。
 - b. 電源制御ボタンを5秒間押したままにして、サーバーの電源をオフにします。
 - c. サーバーを再起動します。
 - d. もしサーバーが POST で障害を起こし電源制御ボタンが働かない場合は、電源コードを 20 秒間外 してから、電源コードを再接続してサーバーを再起動してください。
- 2. それでも問題が続くか、ACPI対応のオペレーティング・システムを使用している場合は、シ ステム・ボードが原因の可能性があります。

LED が点灯していない場合の予測外のシャットダウン

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 1. XCC イベント・ログを参照して、関連したエラーが見つかれば解決します。
- 2. パワー・サプライを取り付け直します。

3. エラーが発生した場合は、パワー・サプライを交換します。

メモリーの問題

メモリーに関する問題を解決するには、このセクションを参照します。

メモリーの一般的な問題

- 197 ページの「複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認されたか無効になった」
- 197ページの「表示されるシステム・メモリーが取り付けられている物理メモリーよりも小さい」
- 199ページの「無効なメモリー装着が検出された」

PMEM 固有の問題

- 199ページの「余分な名前空間がインターリーブ領域に表示される」
- 199 ページの「移行した PMEM がサポートされていない」
- 200ページの「システム・ボードの交換後に PMEM が誤ったスロットに取り付けられた」
- 200ページの「PMEM が再構成された後で、エラー・メッセージと LED が引き続き、PMEM が間違っ たスロットに取り付けられていることを示す」
- 200 ページの「システムへの PMEM の初回インストール時に、目標を正常に作成できない」

複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認されたか無効になった

以下の手順に従って、問題を修正します。

XCC ログで、無効になっているモジュールのいずれかが誤動作していないかどうかを確認します。誤動作している場合、誤動作しているモジュールを交換してシステムを起動し、すべてのモジュールが正しく認識されることを確認します。

注:いずれかのメモリー・モジュールが誤動作している場合、サポートされている最も近い組み合わせまでメモリー・ダウングレードが実行されますが、取り付けられているメモリー・モジュールの一部がシステムにより認識されません。

- 2. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
- 識別された中から最も大きい番号のメモリー・モジュールを取り外し、同一で良品と判明しているメ モリー・モジュールと取り替えて、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。識 別されたすべてのメモリー・モジュールを交換した後も障害が続く場合は、ステップ4に進みます。
- 4. 取り外したメモリー・モジュールを一度に1つずつ元のコネクターに戻し、各メモリー・モジュール ごとにサーバーを再起動し、あるメモリー・モジュールが障害を起こすまで繰り返します。障害を起 こした各メモリー・モジュールを、同一と正常と判明しているメモリー・モジュールと交換し、各メ モリー・モジュールを交換するごとにサーバーを再起動します。取り外したすべてのメモリー・モ ジュールのテストが完了するまで、ステップ3を繰り返します。
- 5. 確認されたメモリー・モジュールのうち、最も数字の大きいものを交換し、サーバーを再起動 します。解決するまで上記を繰り返します。
- (同じプロセッサーの)チャネル間でメモリー・モジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再 始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・ モジュールを交換します。
- (トレーニングを受けた技術員のみ)障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサー2のメモリー・ モジュール・コネクター (取り付けられている場合)に取り付け、問題がプロセッサーに関するもので ないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクターに関するものでないことを確認します。
- 8. (トレーニングを受けた技術員のみ)システム・ボードを交換します。

表示されるシステム・メモリーが取り付けられている物理メモリーよりも小さい

以下の手順に従って、問題を修正します。

注:メモリー・モジュールの取り付けあるいは取り外しを行う場合は、必ずサーバーを電源から切り離す 必要があります。サーバーを再起動する場合は、10秒間待ってから行ってください。

- 1. 次の点を確認します。
 - オペレーター情報パネル上のエラー LED がどれも点灯していない。
 - システム・ボードのメモリー・モジュール・エラー LED が何も点灯していない。
 - メモリー・ミラーリング・チャネルが不一致の原因ではない。
 - メモリー・モジュールが正しく取り付けられている。
 - 正しいタイプのメモリー・モジュールを取り付けた(要件については「セットアップ・ガイド」の PMEM 規則を参照してください)。
 - メモリー・モジュールを変更または交換すると、Setup Utility でメモリー構成がそれに応じて更新される。
 - すべてのメモリー・バンクが有効になっている。サーバーが問題を検出したときにメモリー・バン クを自動的に無効にしたか、メモリー・バンクが手動で無効にされた可能性があります。
 - サーバーを最小メモリー構成にしたときに、メモリー・ミスマッチがない。
 - PMEM が取り付けられている場合:
 - a. 「*セットアップ・ガイド*」の PMEM 規則を参照して、表示されているメモリーがモードの説明 に適合するかどうかを確認してください。
 - b. すべての保存されたデータがバックアップされ、作成された名前空間は、PMEM が交換また は追加される前に削除されます。
 - c. Setup Utility を起動し、「システム構成およびブート管理」→「Intel Optane PMEM」→「セ キュリティー」の順に選択し、すべての PMEM ユニットのセキュリティーが無効になって いることを確認します。
- 2. メモリー・モジュールを取り付け直し、サーバーを再起動します。
- 3. 以下のようにして、POST エラー・ログをチェックします。
 - メモリー・モジュールがシステム管理割り込み (SMI) によって無効にされていた場合は、そのメモリー・モジュールを交換します。
 - メモリー・モジュールがユーザーまたは POST によって無効にされた場合は、メモリー・モジュー ルを取り付け直します。その後、Setup Utility を実行して、メモリー・モジュールを有効にします。
- メモリー診断を実行します。ソリューションを起動し、画面の指示に示されたキーを押すと、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。このインターフェースでメモリー診断を実行できます。診断ページで、診断の実行→メモリー・テストまたは「PMEM テスト」を選択します。

注:PMEM が取り付けられている場合、現在設定されているモードに基づいて診断を実行します。

- アプリ・ダイレクト・モード:
 - DRAM メモリー・モジュールのメモリー・テストを実行します。
 - PMEM の PMEM テストを実行します。
- 5. (同じプロセッサーの)チャネル間でモジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。 問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュール を交換します。
- 6. Setup Utility を使用してすべてのメモリー・モジュールを再度使用可能にし、サーバーを再始動します。
- (トレーニングを受けた技術員のみ)障害のあるメモリー・モジュールを、プロセッサー2のメモリー・ モジュール・コネクター(取り付けられている場合)に取り付け、問題がプロセッサーに関するもので ないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクターに関するものでないことを確認します。
- 8. (トレーニングを受けた技術員のみ)システム・ボードを交換します。

無効なメモリー装着が検出された

この警告メッセージが表示された場合は、以下のステップを実行します。 Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

- 1. 現在のメモリー・モジュール装着順序がサポートされていることを確認するには、「セットアップ・ 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。
- 2. 現在の順序が実際にサポートされている場合は、いずれかのモジュールが Setup Utility で「無効」と表示されているかどうかを確認します。
- 3. 「無効」と表示されているモジュールを取り付け直してシステムをリブートします。
- 4. 問題が解決しない場合は、「無効」と表示されているメモリー・モジュールを交換します。

余分な名前空間がインターリーブ領域に表示される

1つのインターリーブ地域で2つの名前空間が作成されている場合、VMware ESXiでは作成された名前空間が無視され、システムのブート中に余分な新しい名前空間が作成されます。ESXiで最初にブートする前に、Setup Utility またはオペレーティング・システムのいずれかで、作成された名前空間を削除します。

移行した PMEM がサポートされていない

この警告メッセージが表示された場合は、以下のステップを実行します。 Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00), these migrated PMEMs are not supported nor wa

- 1. 前とまったく同じ構成を使用して、モジュールを元のシステムに戻します。
- 2. PMEM 名前空間に保管されているデータをバックアップします。
- 3. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
 - LXPM

「UEFI セットアップ」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリティー」 →「押して、セキュリティーを無効にします」の順に移動し、パスフレーズを入力してセキュ リティーを無効にします。

• Setup Utility

「システム構成およびブート管理」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セ キュリティー」→「押して、セキュリティーを無効にします」を押下し、パスフレーズを入 力して、セキュリティーを無効にします。

- 4. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前空間 を削除します。
 - Linux コマンド:

ndctl destroy-namespace all -f

• Windows Powershell コマンド

Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

5. 次の ipmctl コマンド (Linux および Windows の両方)を使用して、Clear Platform Configuration Data (PCD) および Namespace Label Storage Area (LSA) をクリアします。
ipmctl delete -pcd

注:別のオペレーティング・システムで impetl をダウンロードして使用する方法については、 以下のリンクを参照してください。

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- 6. システムを再起動し、F1キーを押して Setup Utility を入力します。
- 7. システムの電源をオフにします。
- 8. 新しいシステムまたは構成に再利用するモジュールを取り外します。

システム・ボードの交換後に PMEM が誤ったスロットに取り付けられた

この警告メッセージが表示された場合は、以下の手順を実行します。 DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.

- 1. XCC イベントの PMEM スロットを変更する手順を1つずつ記録しておきます。
- 2. システムの電源をオフにし、警告メッセージに記載されている PMEM を取り外します。混乱を避け るために、これらの PMEM にラベルを付けることをお勧めします。
- 3. 警告メッセージに示されている正しいスロット番号に PMEM を取り付けます。通気と冷却の妨げ にならないように、ラベルを取り外します。
- 4. 交換を完了してシステムの電源をオンにします。XCC に類似の警告メッセージがないことを確認します。

注:メッセージが XCC イベント内にまだ存在する場合にデータが失われないように、PMEM でプロビジョニングを実行しないでください。

PMEM が再構成された後で、エラー・メッセージと LED が引き続き、PMEM が間違ったスロットに取り 付けられていることを示す

この問題を解決するには、システムを AC で再起動するか、XCC を再起動します。

システムへの PMEM の初回インストール時に、目標を正常に作成できない

以下のメッセージのいずれかが表示されている場合:

- エラー: メモリー・リソース情報を取得できません
- エラー: 1 つ以上の PMEM モジュールに PCD データがありません。有効な PCD データを復元するには、プラットフォームを再起動してください。

問題を解決するには、以下のステップを実行してください。

- 1. 保管されているデータがある別のシステムに PMEM が取り付けられている場合は、以下の手順を実行してデータを消去します。
 - a. 元の装着順序に従って、以前に取り付けられていた元のシステムに PMEM をインストールし、 PMEM から他のストレージ・デバイスにデータをバックアップします。
 - b. 以下のいずれかのオプションを使用して、PMEM セキュリティーを無効にします。
 - LXPM

「UEFI セットアップ」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セキュリティー」 →「押して、セキュリティーを無効にします」の順に移動し、パスフレーズを入力して セキュリティーを無効にします。

• Setup Utility

「システム構成およびブート管理」→「システム設定」→「Intel Optane PMEM」→「セ キュリティー」→「押して、セキュリティーを無効にします」を押下し、パスフレーズを入 力して、セキュリティーを無効にします。

- c. インストールされているオペレーティング・システムに対応するコマンドを使用して、名前 空間を削除します。
 - Linux コマンド:

ndctl destroy-namespace all -f

• Windows Powershell コマンド

Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

d. 次の ipmctl コマンド (Linux および Windows の両方)を使用して、Clear Platform Configuration Data (PCD) および Namespace Label Storage Area (LSA) をクリアします。
ipmctl delete -pcd

注:別のオペレーティング・システムで impetl をダウンロードして使用する方法については、以下のリンクを参照してください。

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- 2. PMEM をターゲット・システムに取り付け、Setup Utility を入力せずにシステム・ファームウェア を最新バージョンにアップグレードします。
- 3. 問題が解決しない場合は、次の ndctl コマンドを使用して PMEM を上書きします。 ndctl sanitize-dimm --overwrite all
- 次のコマンドを使用して、上書きステータスを監視します。 watch -n1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"
- 5. PMEM がすべて表示されたらOverwriteStatus=Completed、システムを再起動して、問題が解決す るかどうかを確認します。

モニターおよびビデオの問題

モニターまたはビデオの問題を解決方法については、このトピックを参照してください。

- 201ページの「誤った文字が表示される」
- 201ページの「画面に何も表示されない」
- 202ページの「一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる」
- 202ページの「モニターに画面ジッターがあるか、または画面イメージが波打つ、読めない、ローリングする、またはゆがむ」
- 202 ページの「画面に誤った文字が表示される」
- 202 ページの「管理コントローラーのリモート・プレゼンスが機能しない」

誤った文字が表示される

次の手順を実行してください。

- 1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいこと を確認します。
- 2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。8ページの「ファームウェア更新」を参照してください。

画面に何も表示されない

- サーバーが KVM スイッチに接続されている場合は、問題の原因を除去するために KVM スイッチを バイパスします。モニター・ケーブルをサーバーの背面にある正しいモニター・コネクターに直 接接続してみます。
- 2. サーバーの電源をオンにしたときにサーバーにグラフィック・アダプターが取り付けられている場合、 約3分後に Lenovo ロゴが画面上に表示されます。これは、システム・ロード中の正常な動作です。
- 3. 次の点を確認します。
 - サーバーの電源がオンになり、サーバーに電気が供給されている。
 - モニター・ケーブルが正しく接続されている。
 - モニターの電源が入っていて、輝度とコントラストが正しく調節されている。
- 4. モニターが正しいサーバーで制御されていることを確認します(該当する場合)。
- 5. ビデオ出力が、破損したサーバー・ファームウェアの影響を受けていないことを確認します。8 ページの「ファームウェア更新」を参照してください。
- 6. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる

- 1. 次の点を確認します。
 - アプリケーション・プログラムが、モニターの能力を超える表示モードを設定していない。
 - アプリケーションに必要なデバイス・ドライバーがインストールされている。

モニターに画面ジッターがあるか、または画面イメージが波打つ、読めない、ローリングする、またはゆがむ

 モニターのセルフテストで、モニターが正しく作動していることが示された場合は、モニターの位置 を検討してください。その他のデバイス(変圧器、電気製品、蛍光灯、および他のモニターなど)の周 囲の磁界が、画面のジッターや波打ち、判読不能、ローリング、あるいは画面のゆがみの原因となる 可能性があります。そのような場合は、モニターの電源をオフにしてください。

注意:電源を入れたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロになることがあります。 デバイスとモニターの間を 305 mm (12 インチ)以上離してから、モニターの電源をオンにします。

注:

- a. ディスケット・ドライブの読み取り/書き込みエラーを防ぐため、モニターと外付けディスケット・ドライブの間を76mm(3インチ)以上にします。
- b. Lenovo 以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測不能な問題が発生することがあります。
- 2. モニター・ケーブルを取り付け直します。
- 3. ステップ2にリストされているコンポーネントを、示されている順序で、一度に1つずつ交換し、 そのつどサーバーを再起動します。
 - a. モニター・ケーブル
 - b. ビデオ・アダプター(取り付けられている場合)
 - c. モニター
 - d. (トレーニングを受けた技術員のみ)システム・ボード

画面に誤った文字が表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
- 2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。8ページの「ファームウェア更新」を参照してください。

管理コントローラーのリモート・プレゼンスが機能しない

オプションのビデオ・アダプターが存在する場合、管理コントローラーのリモート・プレゼンス機能はシ ステム画面を表示できません。管理コントローラー・リモート・プレゼンス機能を使用するには、オプ ションのビデオ・アダプターを取り外すか、オンボード VGA を表示デバイスとして使用します。

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスに関連した問題を解決するには、以下の 情報を参照してください。

- 203 ページの「キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない」
- 203ページの「マウスが機能しない」
- 203 ページの「KVM スイッチの問題」
- 203 ページの「USB デバイスが機能しない」

キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない

- 1. 次の点を確認します。
 - キーボード・ケーブルがしっかりと接続されている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
- 2. USB キーボードを使用している場合は、Setup Utility を実行してキーボードなし操作を有効にします。
- 3. USB キーボードを使用しており、キーボードが USB ハブに接続されている場合、キーボードをハブ から切り離し、直接サーバーに接続します。
- 4. キーボードを交換します。

マウスが機能しない

- 1. 次の点を確認します。
 - マウスのケーブルがサーバーにしっかりと接続されている。
 - マウスのデバイス・ドライバーが正しくインストールされている。
 - サーバーとモニターの電源がオンになっている。
 - マウス・オプションが Setup Utility で有効にされている。
- 2. USB マウスを使用していてキーボードが USB ハブに接続されている場合は、マウスをハブから切り 離してサーバーに直接接続します。
- 3. マウスを交換します。

KVM スイッチの問題

- 1. ご使用のサーバーで KVM スイッチがサポートされていることを確認します。
- 2. KVM スイッチの電源が正常にオンになっていることを確認します。
- 3. キーボード、マウス、またはモニターをサーバーに直接接続すれば正常に動作する場合は、KVMス イッチを交換します。

USB デバイスが機能しない

- 1. 次の点を確認します。
 - 正しい USB デバイス・ドライバーがインストールされている。
 - オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしている。

2. システム・セットアップで USB 構成オプションが正しく設定されていることを確認します。

サーバーを再起動し、画面の指示に示されたキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager シ ステム・セットアップ・インターフェースを表示します。次に、「システム設定」→「デバイス および I/O ポート」→「USB 構成」の順にクリックします。

3. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。

オプションのデバイスの問題

オプションのデバイスに関連した問題の解決方法については、このトピックを参照します。

- 203 ページの「外部 USB デバイスが認識されない」
- 204 ページの「PCIe アダプターが認識されない、または機能していない」
- 205 ページの「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」
- 204 ページの「新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない」
- 205 ページの「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」

外部 USB デバイスが認識されない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 1. 計算ノードに適切なドライバーがインストールされていることを確認します。デバイス・ドライバー の情報については、USB デバイスの製品資料を参照してください。
- 2. Setup Utility を使用して、デバイスが正しく構成されていることを確認します。
- 3. USB デバイスがハブまたはコンソール・ブレークアウト・ケーブルに差し込まれている場合は、その デバイスを引き抜き、計算ノード前面の USB ポートに直接差し込みます。

PCle アダプターが認識されない、または機能していない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 1. イベント・ログを確認し、このデバイスに関連する問題をすべて解決します。
- 2. デバイスがサーバーでサポートされていることを検証します (https://serverproven.lenovo.comを参照)。
- 3. アダプターが正しいスロットに取り付けられていることを確認します。
- 4. そのデバイス用に適切なデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認します。
- 5. レガシー・モード (UEFI) を実行中の場合、リソースの競合があれば解決します。
- 6. アダプターに関連した技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin ともいいます) がないか、 http://datacentersupport.lenovo.com を確認します。
- 7. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクターが物理的に損傷していないこと を確認します。

不十分な PCle リソースが検出されました。

「不十分な PCI リソースが検出されました」というエラー・メッセージが表示された場合は、問題が 解決されるまで以下のステップを実行します。

- 1. Enter キーを押して System Setup Utility にアクセスします。
- 2. 「システム設定」→「デバイスおよび I/O ポート」→「MM 構成ベース」の順に選択して、メモリー容量を上げるように設定を変更します。たとえば、3 GB から 2 GB に変更したり、2 GB から 1 GB に変更したりします。
- 3. 設定を保存して、システムを再起動します。
- 4. 最も高いデバイス・リソース設定 (1GB) でエラーが再発する場合、システムをシャットダウンして一部の PCIe デバイスを取り外してから、システムの電源をオンにします。
- 5. リブートが失敗する場合は、ステップ1からステップ4を繰り返します。
- 6. エラーが再発する場合は、Enter キーを押して System Setup Utility にアクセスします。
- 7. 「システム設定」→「デバイスおよび I/O ポート」→「PCI 64 ビットのリソース割り振り」の順に 選択して、設定を「自動」から「有効」に変更します。
- 8. ブート・デバイスがレガシー・ブートで 4GB を超える MMIO がサポートしていない場合、UEFI ブート・モードを使用するか、一部の PCIe デバイスを取り外すか無効にします。
- 9. Lenovo テクニカル・サポートに連絡してください。

新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない

- 1. 次の点を確認します。
 - デバイスがサーバーでサポートされている (https://serverproven.lenovo.com を参照)。
 - デバイスに付属の取り付け手順に従い正しく取り付けられている。
 - 取り付けた他のデバイスやケーブルを外していない。
 - システム・セットアップで構成情報を更新した。サーバーの起動時に F1 を押してシステム・ セットアップ・インターフェースを表示します。メモリーまたは他のデバイスを変更する場合 は、必ず構成を更新する必要があります。
- 2. 取り付けたデバイスを取り付け直します。
- 3. 取り付けたデバイスを交換します。

前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった

- 1. デバイスのケーブルがすべてしっかりと接続されていることを確認してください。
- 2. デバイスにテスト手順が付属している場合は、その手順を使用してデバイスをテストします。
- 3. 障害が起きた装置が SCSI 装置である場合は、以下の点を確認します。
 - 外付け SCSI 装置のケーブルが、すべて正しく接続されているか。
 - 外付け SCSI 装置の電源がオンになっているか。サーバーの電源をオンにする前に、外付け SCSI 装置の電源をオンにする必要があります。
- 4. 障害のある装置を取り付け直します。
- 5. 障害のあるデバイスを交換します。

シリアル・デバイスの問題

シリアル・ポートまたはデバイスの問題の解決方法については、このトピックを参照してください。

- 205ページの「表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けられているシリアル・ポートの数より少ない」
- 205ページの「シリアル・デバイスが動作しない」

表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けられているシリアル・ポートの数より少ない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 1. 次の点を確認します。
 - Setup Utility で各ポートに固有のアドレスが割り当てられており、どのシリアル・ポートも無効にされていない。
 - シリアル・ポート・アダプター(装着されている場合)がしっかりと取り付けられている
- 2. シリアル・ポート・アダプターを取り付け直します。
- 3. シリアル・ポート・アダプターを交換します。

シリアル・デバイスが動作しない

- 1. 次の点を確認します。
 - デバイスはサーバーと互換性がある。
 - シリアル・ポートは有効になっており、固有のアドレスが割り当てられている。
 - デバイスが正しいコネクターに接続されている。
- 2. 以下のコンポーネントを取り付け直します。
 - a. 障害を起こしているシリアル・デバイス。
 - b. シリアル・ケーブル。
- 3. 次のコンポーネントを交換します。
 - a. 障害を起こしているシリアル・デバイス。
 - b. シリアル・ケーブル。
- 4. (トレーニングを受けた技術員のみ)システム・ボードを交換します。

再現性の低い問題

再現性の低い問題を解決するには、このセクションを参照します。

- 206ページの「再現性の低い外部デバイスの問題」
- 206 ページの「再現性の低い KVM の問題」

• 206ページの「再現性の低い予期しないリブート」

再現性の低い外部デバイスの問題

以下の手順に従って、問題を修正します。

- 1. 正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認します。資料については、 製造メーカーの Web サイトをご覧ください。
- 2. USB デバイスの場合:
 - a. デバイスが正しく構成されていることを確認します。 サーバーを再起動し、画面の指示に示されたキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager シ ステム・セットアップ・インターフェースを表示します。次に、「システム設定」→「デバイス および I/O ポート」→「USB 構成」の順にクリックします。
 - b. デバイスを別のポートに接続します。USB ハブを使用している場合は、ハブを取り外し、デ バイスをサーバーに直接接続します。デバイスがポートに対して正しく構成されていること を確認します。

再現性の低い KVM の問題

以下の手順に従って、問題を修正します。

ビデオの問題:

- 1. すべてのケーブルおよびコンソール・ブレークアウト・ケーブルが正しく接続され、保護され ていることを確認します。
- 2. モニターを別のサーバーでテストして、正常に機能していることを確認します。
- 正常に機能しているサーバーでコンソール・ブレークアウト・ケーブルをテストして、そのケーブルが正常に機能していることを確認します。コンソール・ブレークアウト・ケーブルに障害がある場合は交換します。

キーボードの問題:

すべてのケーブルおよびコンソール・ブレークアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。

マウスの問題:

すべてのケーブルおよびコンソール・ブレークアウト・ケーブルが正しく接続され、保護されていることを確認します。

再現性の低い予期しないリブート

注:一部の訂正可能エラーでは、マシンが正常に起動できるようにメモリー DIMM やプロセッサーなどのデバイスを無効にするために、サーバーをリブートする必要があります。

- POST 中にリセットが発生し、POST ウォッチドック・タイマーが有効な場合、ウォッチドック・タイムアウト値 (POST ウォッチドック・タイマー)で十分な時間がとられていることを確認します。
 POST ウォッチドックの時間を確認するには、サーバーを再起動し、画面の指示に示されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。
 次に、「BMC 設定」→「POST ウォッチドック・タイマー」の順にクリックします。
- 2. オペレーティング・システムの起動後にリセットが発生する場合は、Automatic Server Restart IPMI Application (Windows 用) などの自動サーバー再起動 (ASR) ユーティリティー、または取り付けられ ている ASR デバイスを無効にしてください。
- 3. リブートを示すイベント・コードを確認するには、管理コントローラー・イベント・ログを参照してく ださい。イベント・ログの表示については、189ページの「イベント・ログ」を参照してください。

電源問題

電源に関連した問題の解決方法については、このトピックを参照してください。

システム・エラー LED が点灯し、イベント・ログ「パワー・サプライが失われました」が表示される この問題を解決するには、以下を行います。

- 1. 電源アダプターが電源コードに正しく接続されている。
- 2. 電源コードが、サーバーの接地された電源コンセントに正しく接続されていることを確認します。

ネットワークの問題

ネットワークに関連した問題の解決方法については、このトピックを参照してください。

- 207 ページの「Wake on LAN を使用してサーバーを起動できない」
- 207 ページの「SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない」

Wake on LAN を使用してサーバーを起動できない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを使用しており、サーバーがイーサネット5コネク ターを使用してネットワークに接続されている場合、システム・エラー・ログまたは XCC システ ム・イベント・ログをチェックしながら (189 ページの「イベント・ログ」を参照)、次のことを 確認してください。
 - a. Emulex デュアル・ポート 10G Base-T 組み込みアダプターが取り付けられている場合、ファン3が スタンバイ・モードで稼働していること。
 - b. 室温が高すぎないこと(1ページの「仕様」を参照)。
 - c. 通風孔がふさがれていないこと。
 - d. エアー・バッフルがしっかりと取り付けられていること。
- 2. デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを取り付け直します。
- 3. サーバーの電源をオフにして電源から切り離します。その後、10秒間待ってからサーバーを再始 動します。
- 4. 問題が解決しない場合は、デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを交換します。

SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 1. ライセンス・キーが有効であることを確認します。
- 2. 新規のライセンス・キーを生成して、再度ログインします。

目視で確認できる問題

目視で確認できる問題を解決するには、このセクションを参照します。

- 208 ページの「サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される」
- 208ページの「サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)」
- 209 ページの「サーバーが応答しない (F1 を押して System Setup を起動できない)」
- 209 ページの「電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される」
- 209ページの「異臭」
- 209 ページの「サーバーが高温になっているように見える」
- 209ページの「新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない」

• 210ページの「部品またはシャーシが破損している」

サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

以下の手順に従って、問題を修正します。

- 1. Lightpath 診断 LED によって示されているエラーがあればすべて訂正します。
- サーバーがすべてのプロセッサーをサポートし、プロセッサーの速度とキャッシュ・サイズが相互 に一致していることを確認します。
 システム・セットアップからプロセッサーの詳細を表示できます。
 プロセッサーがサーバーでサポートされているかどうかを判別するには、https://serverproven.lenovo.com を参照してください。
- 3. (トレーニングを受けた技術員のみ)プロセッサー1が正しく取り付けられていることを確認します。
- 4. (トレーニングを受けた技術員のみ)プロセッサー2を取り外して、サーバーを再起動します。
- 5. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に1つずつ交換し、そのたびにサー バーを再起動します。
 - a. (トレーニングを受けた技術員のみ)プロセッサー
 - b. (トレーニングを受けた技術員のみ)システム・ボード

サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)

以下の手順に従って、問題を修正します。

- サーバーの設置場所にいる場合は、以下のステップを実行してください。
 - 1. KVM 接続を使用している場合、その接続が正常に機能していることを確認します。使用していない場合は、キーボードおよびマウスが正常に機能していることを確認します。
 - 2. 可能な場合、サーバーにログインし、すべてのアプリケーションが稼働している (ハングしている アプリケーションがない) ことを確認します。
 - 3. サーバーを再起動します。
 - 4. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成され ていることを確認します。
 - 5. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。
- リモート・ロケーションからサーバーにアクセスしている場合は、以下のステップを実行してください。
 - すべてのアプリケーションが稼働している(ハングしているアプリケーションがない)ことを確認 します。
 - 2. システムからログアウトしてから、再度ログインしてみます。
 - 3. コマンド・ラインからサーバーに対して ping または traceroute を実行してネットワーク・アク セスを検証します。
 - a. ping テスト中に応答が得られない場合は、エンクロージャー内の別のサーバーに ping を試行し、接続の問題であるのか、サーバーの問題であるのかを判別します。
 - b. trace route を実行し、接続が切断されている場所を判別します。VPN あるいは接続が切断されているポイントの接続の問題の解決を試行します。
 - 4. 管理インターフェースからサーバーをリモートで再起動します。
 - 5. 問題が解決しない場合は、すべての新規ソフトウェアが正しくインストールおよび構成され ていることを確認します。
 - 6. ソフトウェアの購入先またはソフトウェア・プロバイダーに連絡します。
サーバーが応答しない (F1 を押して System Setup を起動できない)

デバイスの追加やアダプターのファームウェア更新などの構成変更、およびファームウェアまたはア プリケーションのコードの問題により、サーバーの POST (電源オン・セルフテスト)が失敗するこ とがあります。

これが発生した場合、サーバーは以下のいずれかの方法で応答します。

- サーバーは自動的に再起動し、POST を再試行します。
- サーバーは停止し、ユーザーはサーバーの POST を再試行するために、サーバーを手動で再起動す る必要があります。

指定された回数の連続試行(自動でも手動でも)の後、サーバーはデフォルトのUEFI構成に復帰し、 System Setup が開始され、ユーザーが構成に対し必要な修正を加えてサーバーを再起動できるように します。サーバーがデフォルトの構成で POST を正常に完了できない場合、システム・ボードに問題 がある可能性があります。

System Setup で、再起動の連続試行数を指定できます。サーバーを再起動し、画面の指示に示されたキー を押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示しま す。次に、「システム設定」→「リカバリーと RAS」→「POST 試行」→「POST 試行限度」の順にク リックします。選択可能なオプションは、3、6、9、および無効です。

電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される

以下の手順に従って、問題を修正します。

- 1. システムを最小構成に戻します。最低限必要なプロセッサーと DIMM の数については、1 ページの「仕様」を参照してください。
- 2. システムを再起動します。
 - システムが再起動する場合は、取り外した部品を一度に1つずつ追加して、そのたびにシステムを 再起動し、これをエラーが発生するまで繰り返します。エラーが発生した部品を交換します。
 - システムが再起動しない場合は、システム・ボードが原因の可能性があります。

異臭

以下の手順に従って、問題を修正します。

- 1. 異臭は、新規に取り付けた装置から発生している可能性があります。
- 2. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

サーバーが高温になっているように見える

以下の手順に従って、問題を修正します。

複数のサーバーまたはシャーシ:

- 1. 室温が指定の範囲内であることを確認します(1ページの「仕様」を参照)。
- 管理プロセッサーのイベント・ログで、温度上昇イベントがないかを確認します。イベントがない場合、サーバーは正常な作動温度内で稼働しています。ある程度の温度変化は予想されるので注意してください。

新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない

以下の手順に従って、問題を修正します。

- 1. 「UEFI セットアップ」→「デバイスおよび I/O ポート」→「オプション ROM 実行順序の設定」 の順に選択します。
- 2. 操作システムが取り付けられている RAID アダプターをリストの先頭に移動します。

- 3. 「保存」を選択します。
- 4. システムをリブートして、オペレーティング・システムを自動ブートします。

部品またはシャーシが破損している

Lenovo サポートに連絡してください。」

ソフトウェアの問題

ソフトウェアの問題を解決する方法については、このトピックを参照してください。

- 1. その問題の原因がソフトウェアであるかを判別するには、以下の点を確認します。
 - サーバーが、ソフトウェアを使用するための必要最小限のメモリーを備えている。メモリー所要量
 については、ソフトウェアに付属の情報を参照してください。

注:アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、サーバーでメモリー・アドレスの競合 が生じている可能性があります。

- そのソフトウェアがサーバーに対応しているか。
- 他のソフトウェアがサーバー上で動作するか。
- このソフトウェアが他のサーバー上では作動する。
- 2. ソフトウェアの使用中にエラー・メッセージを受け取った場合は、そのソフトウェアに付属の説明書 を参照して、メッセージの内容と問題の解決方法を調べてください。
- 3. ソフトウェア購入先にお問い合わせください。

付録 A ヘルプおよび技術サポートの入手

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

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

http://datacentersupport.lenovo.com

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

依頼する前に

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

お客様自身での問題の解決

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

ThinkSystem 製品については、https://pubs.lenovo.com/ で製品ドキュメントが見つかります

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

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

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

サポートへの連絡に必要な情報の収集

ご使用の Lenovo 製品に保証サービスが必要であると思われる場合は、連絡される前に準備をしていただけると、サービス技術員がより効果的にお客様を支援することができます。または製品の保証について詳しくは http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup で参照できます。

サービス技術員に提供するために、次の情報を収集します。このデータは、サービス技術員が問題の 解決策を迅速に提供する上で役立ち、お客様が契約された可能性があるレベルのサービスを確実に 受けられるようにします。

- ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号(該当する場合)
- マシン・タイプ番号 (Lenovo の4桁のマシン識別番号)
- 型式番号
- シリアル番号
- 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
- エラー・メッセージやログなど、その他関連情報

Lenovo サポートに連絡する代わりに、https://support.lenovo.com/servicerequest にアクセスして Electronic Service Request を送信することもできます。Electronic Service Request を送信すると、お客様の問題に関 する情報をサービス技術員が迅速に入手できるようになり、問題の解決策を判別するプロセスが開始 されます。Lenovo サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとす ぐに、解決策の作業を開始します。

サービス・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 バージョンの「サービス・データのダウンロード」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「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・センター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 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html 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 注記

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

商標

LENOVO、THINKSYSTEM、Flex System、System x、NeXtScale System および x Architecture は Lenovo の商標です。

Intel、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。

その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。© 2018 Lenovo.

重要事項

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

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

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

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

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

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

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

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

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

通信規制の注記

本製品は、お客様の国で、いかなる方法においても公衆通信ネットワークのインターフェースへの接続に ついて認定されていない可能性があります。このような接続を行う前に、法律による追加の認定が必要な 場合があります。ご不明な点がある場合は、Lenovo 担当員または販売店にお問い合わせください。

電波障害自主規制特記事項

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

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

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

台湾地域 BSMI RoHS 宣言

	限用物質及其化學符號					
	Restricted substances and its chemical symbols					
單元 Unit	鉛Lead	汞Mercury	鎘Cadmium	六價鉻 Hexavalent	多溴聯苯 Polybrominated	多溴二苯醚 Polybrominated
	(PB)	(Hg)	(Cd)	chromium (Cr ⁺⁶)	biphenyls (PBB)	diphenyl ethers (PBDE)
機架	0	0	0	0	0	0
外部蓋板	0	0	0	0	0	0
機械組合件		0	0	0	0	0
空氣傳動設備	_	0	0	0	0	0
冷卻組合件	_	0	0	0	0	0
內存模組	_	0	0	0	0	0
處理器模組	_	0	0	0	0	0
電纜組合件	_	0	0	0	0	0
電源供應器	_	0	0	0	0	0
儲備設備	_	0	0	0	0	0
電路卡		0	0	0	0	0
光碟機	-	0	0	0	0	0
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 : " \bigcirc "indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.						
備考3.						
Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報

台湾地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

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

索引

台湾地域 BSMI RoHS 宣言 217

d

DIMM 交換 89

m

memory 問題 197

р

PCIe トラブルシューティング 203

u

USB デバイスの問題 202

あ

安全について iii 安全検査のチェックリスト iv

61

イーサネット コントローラー トラブルシューティング 194 イーサネット・コントローラーの問題 解決 194

お

汚染、微粒子およびガス 7 オプションのデバイスの問題 203 オプション・デバイスの問題 203

か

解決
イーサネット・コントローラーの問題 194
不十分な PCle リソース 203
ガイドライン
オプションの取り付け 43
システム信頼性 44
ガス汚染 7
カスタム・サポート Webページ 211
完了
部品交換 186

き

キーボードの問題 202

2

交換
DIMM 89
更新,
マシン・タイプ 163
個別設定したサポート Web ページの作成 211

さ

再現性の低い問題 205
サポート Web ページ、カスタム 211
サーバー内部での作業
電源オン 45
サーバーの電源オンおよび電源オフの問題 195
サーバーの電源をオフにする 13
サーバーの電源をオンにする 12
サービスおよびサポート
依頼する前に 211
ソフトウェア 213
ハードウェア 213
サービス・データ 212
サービス・データの収集 212

l

事項、重要 216 システムの信頼性に関するガイドライン 44 重要な注 216 商標 216 シリアル番号 163 シリアル・デバイスの問題 205

せ

静電気の影響を受けやすいデバイス 取り扱い 45 静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 45

そ

ソフトウェアの問題 210 ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号 213

ち

注記 215

つ

通信規制の注記 217

τ

デバイス、静電気の影響を受けやすい 取り扱い 45 電源コード 42 電源問題 193 電源問題の解決 193 電話番号 213

と

トラブルシューティング DRAM 197 PMEM 197 メモリーの問題 197 トラブルシューティング 201,203,210 USB デバイスの問題 202 キーボードの問題 202 現象別 195 再現性の低い問題 205 症状別トラブルシューティング 195 シリアル・デバイスの問題 205 電源オンおよび電源オフの問題 195 ビデオ 201 マウスの問題 202 目視で確認できる問題 207 取り付け ガイドライン 43 取り付けのガイドライン 43

Ø

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 218

は

ハードウェアのサービスおよびサポートの電話番号 213

ひ

ビデオの問題 201 技術ヒント 12

ふ

```
ファームウェア
更新 8
ファームウェア更新 8
不十分な PCIe リソース
解決 203
部品交換、完了 186
```

$\boldsymbol{\sim}$

ヘルプ 211 ヘルプの入手 211

ま

マウスの問題 202

も

目視で確認できる問題 207 モニターの問題 201 問題 memory 197 PCIe 203 USB 装置 202 イーサネット・コントローラー 194 オプション・デバイス 203 キーボード 202 偶発的 205 シリアル・デバイス 205 ソフトウェア 210 電源 193, 195 ビデオ 201 マウス 202 目視で確認できる 207 モニター 201

Ŋ

粒子汚染 7

