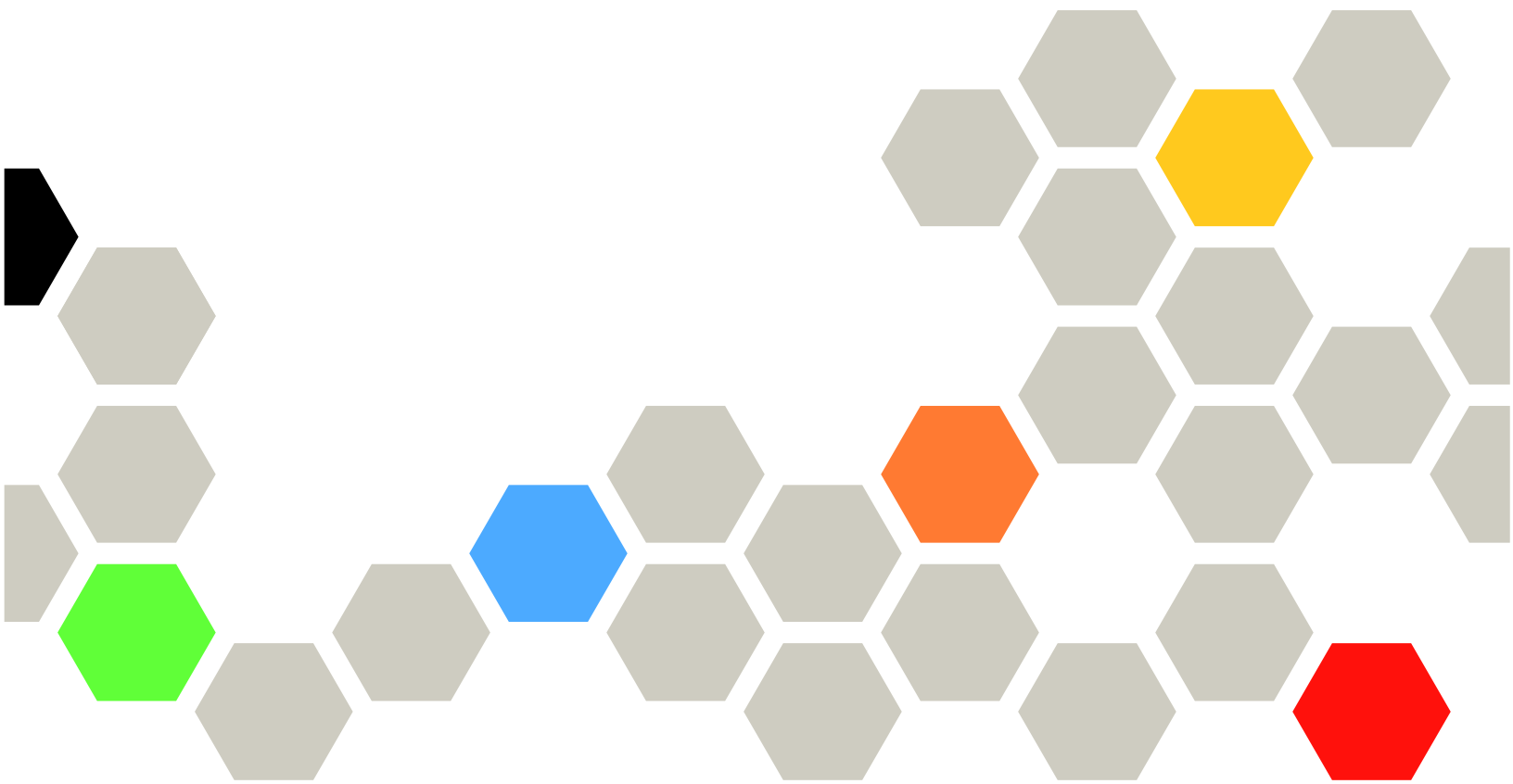


Lenovo

ThinkSystem ST650 V3

ハードウェア・メンテナンス・ガイド



マシン・タイプ: 7D7A、7D7B

注

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

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

第 1 版 (2023 年 5 月)

© Copyright Lenovo 2023.

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

目次

目次	i	フラッシュ電源モジュールの交換	57
安全について	v	フラッシュ電源モジュールの取り外し	57
安全検査のチェックリスト	vi	フラッシュ電源モジュールの取り付け	59
第1章. ハードウェア交換手順	1	脚部スタンドの交換	61
取り付けのガイドライン	1	脚部スタンドの取り外し	61
安全検査のチェックリスト	2	脚部スタンドの取り付け	62
システムの信頼性に関するガイドライン	3	前面ベゼルの交換	64
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	4	前面ベゼルの取り外し	64
メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序	5	前面ベゼルの取り付け	65
DRAM DIMM 取り付けの順序	7	前面出入力モジュールの交換	66
サーバーの電源オン/電源オフ	12	前面出入力モジュールの取り外し	67
サーバーの電源をオンにする	12	前面出入力モジュールの取り付け	68
サーバーの電源をオフにする	12	FL GPU フィラーの交換	70
サーバー交換	14	FL GPU フィラーの取り外し	70
サーバーをラックから取り外す	14	FL GPU フィラーの取り付け	71
サーバーのラックへの取り付け	18	内部 CFF HBA/RAID アダプターの交換	73
2.5 型ドライブ・バックプレーンの交換	21	内蔵 CFF アダプターの取り外し	73
2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し	22	内蔵 CFF アダプターの取り付け	75
2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	23	侵入検出スイッチの交換	78
3.5 型ドライブ・バックプレーンの交換	25	侵入検出スイッチの取り外し	78
3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し	25	侵入検出スイッチの取り付け	80
3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け	27	M.2 ドライブおよび M.2 ブート・アダプターの交換	81
A2/L4 GPU エアー・ダクトの交換	29	M.2 ドライブの取り外し	81
A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り外し	29	M.2 ブート・アダプターの取り外し	83
A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り付け	30	M.2 ブート・アダプターの取り付け	84
エアー・バッフルの交換	32	M.2 ブート・アダプター保持具の調整	86
エアー・バッフルの取り外し	32	M.2 ドライブの取り付け	87
エアー・バッフルの取り付け	33	メモリー・モジュールの交換	89
CMOS バッテリー (CR2032) の交換	35	メモリー・モジュールの取り外し	89
CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し	35	メモリー・モジュールの取り付け	91
CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)	37	GPU アダプター・リンク・ブリッジ (NVLink ブリッジ) の交換	93
ドライブの交換	39	GPU アダプター・リンク (NVLink) ブリッジの取り外し	93
ホット・スワップ・ドライブの取り外し	39	GPU アダプター・リンク・ブリッジ (NVLink ブリッジ) の取り付け	96
ホット・スワップ・ドライブの取り付け	42	光学式ドライブ・ケージの交換	98
拡張ドライブ・ケージの交換	45	光学式ドライブ・ケージの取り外し	98
拡張ドライブ・ケージの取り外し	45	光学式ドライブ・ケージの取り付け	99
拡張ドライブ・ケージの取り付け	46	光学式ドライブまたはテープ・ドライブの交換	100
ファンおよびファン・ケージ・アセンブリの交換	47	光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り外し	100
ファン・モジュールの取り外し	47	光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り付け	104
ファン・ケージ・アセンブリの取り外し	49	5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリの取り外し	107
ファン・ケージ・アセンブリの取り付け	50		
ファン・モジュールの取り付け	52		

5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリの取り付け	110
FL PCIe アダプター・ホルダーの交換	113
FL PCIe アダプター・ホルダーの取り外し	113
FL PCIe アダプター・ホルダーの取り付け	115
PCIe アダプターの交換	116
HL PCIe アダプターの取り外し	117
HL PCIe アダプターの取り付け	118
FL GPU アダプターの取り外し	123
FL GPU アダプターの取り付け	125
分電盤の交換	127
分電盤の取り外し	127
分電盤の取り付け	129
分電盤のカバーの交換	131
分電盤カバーの取り外し	131
分電盤カバーの取り付け	133
パワー・サプライ・ユニットの交換	135
パワー・サプライ・ユニットの取り外し	135
パワー・サプライ・ユニットの取り付け	138
プロセッサおよびヒートシンクの交換(トレーニングを受けた技術員のみ)	142
プロセッサおよびヒートシンクの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)	143
プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す(トレーニングを受けた技術員のみ)	147
プロセッサおよびヒートシンクの取り付け(トレーニングを受けた技術員のみ)	149
ファームウェアおよび Root of Trust (RoT) セキュリティー・モジュールの交換	156
ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り外し	156
ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り付け	158
TPM を非表示にする/監視する	160
TPM ファームウェアの更新	161
セキュリティー・ドアの交換	161
セキュリティー・ドアの取り外し	161
セキュリティー・ドアの取り付け	162
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)	163
システム・ボードの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)	163
システム・ボードの取り付け(トレーニングを受けた技術員のみ)	167
重要プロダクト・データ (VPD) の更新	170
UEFI セキュア・ブートの有効化	171
T4 フィラーの交換	172
T4 フィラーの取り外し	172
T4 フィラーの取り付け	173
サーバー・カバーの交換	176
サーバー・カバーの取り外し	176
サーバー・カバーの取り付け	177

部品交換の完了	179
---------	-----

第 2 章 . 内部ケーブルの配線 181

コネクターの識別	182
システム・ボード・コネクター	182
分電盤コネクター	183
内部 CFF RAID アダプター・コネクター	184
ドライブ・バックプレーン・コネクター	185
3.5 型ドライブ・ケーブル配線	187
SAS/SATA の組み合わせ	190
純正 NVMe の組み合わせ	195
混在した組み合わせ	197
2.5 型ドライブ・ケーブル配線	214
SAS/SATA の組み合わせ	217
純正 NVMe の組み合わせ	226
混在した組み合わせ	229
GPU ケーブル配線	241
前面 I/O モジュールのケーブル配線	242
分電盤および M.2 アダプター	243
光学式/テープ・ドライブ	244

第 3 章 . 問題判別 247

イベント・ログ	247
仕様	249
技術仕様	249
機械仕様	255
環境仕様	256
システム・ボード・コネクター	259
システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング	261
ドライブ LED	261
前面オペレーター・パネル LED	262
背面システム LED	263
パワー・サプライ LED	265
システム・ボード LED	267
XCC システム管理ポート LED	268
外部診断ハンドセット	268
一般的な問題判別の手順	274
電源が原因と思われる問題の解決	275
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	275
症状別トラブルシューティング	276
ハードディスク・ドライブの問題	277
ファンの問題	279
再現性の低い問題	279
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題	280
メモリーの問題	281
モニターおよびビデオの問題	283
ネットワークの問題	285
目視で確認できる問題	285

オプションのデバイスの問題	288
パフォーマンスの問題	289
電源オンおよび電源オフの問題	290
電源問題	292
シリアル・デバイスの問題	292
ソフトウェアの問題	293

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの 入手	295
依頼する前に	295
サービス・データの収集	296
サポートへのお問い合わせ	297

付録 B. 資料とサポート	299
資料のダウンロード	299
サポート Web サイト	299

付録 C. 注記	301
商標	301
重要事項	302
電波障害自主規制特記事項	302
台湾地域 BSMI RoHS 宣言	303
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報	303

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）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

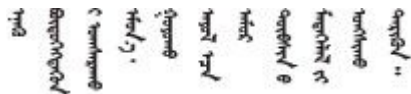
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཇུས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全検査のチェックリスト

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

注：このデバイスは、視覚的なディスプレイ作業場での直接視野で使用されることを意図していません。ディスプレイ作業場での反射を避けるために、このデバイスを直接視野に置かないようにする必要があります。

警告：

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

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

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

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

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

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

第 1 章 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。

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/
 - 次のガイドラインは、4 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」でも入手できます。
- 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。
 - オプション・パッケージの内容については、<https://serveroption.lenovo.com/> を参照してください。
- 部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。
 1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
 2. 「部品」をクリックします。
 3. ご使用のサーバーの部品リストを表示するにはシリアル番号を入力します。
- 新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。サーバーのファームウェア更新をダウンロードするには、<https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st650v3/7d7a/downloads/driver-list/> に進みます。

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、コードを更新する前に、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・メニューを確認してください。
- ファームウェアが含まれているアダプターなどの部品を交換する場合は、その部品のファームウェアも更新する必要があります。ファームウェアの更新について詳しくは、「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください。
- 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。
- 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 (システム・ボード・アSEMBリー) 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。
- パワー・サプライ・ユニットやファンを交換するときは、必ずこれらのコンポーネントの冗長性規則を参照してください。
- 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オレンジ色のラベルは、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。

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：このデバイスは、視覚的なディスプレイ作業場での直接視野で使用されることを意図していません。ディスプレイ作業場での反射を避けるために、このデバイスを直接視野に置かないようにする必要があります。

警告：

この装置は、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジー分野に属するもの) の安全基準に定められているように、訓練を受けた担当員のみが設置および保守できます。Lenovo では、お客様が装置の保守を行う資格を持っており、製品の危険エネルギー・レベルを認識する訓練を受けていることを想定しています。装置へのアクセスにはツ

ル、ロック、鍵、またはその他のセキュリティー手段を使用して行われ、その場所に責任を持つ認証機関によって制御されます。

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

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

1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
 - 接地線を含む3線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
 - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。
サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。
 - a. 以下へ進んでください。
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. 「Preconfigured Model (事前構成モデル)」または「Configure to order (注文構成製品)」をクリックします。
 - c. コンフィギュレーター・ページを表示するサーバーのマシン・タイプとモデルを入力します。
 - d. すべての電源コードを表示するには、「Power (電源)」 → 「Power Cables (電源ケーブル)」をクリックします。
 - 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
3. 明らかに Lenovo によるものでない改造箇所をチェックします。Lenovo 以外の改造箇所の安全については適切な判断を行ってください。
4. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。
5. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかをチェックします。
6. パワー・サプライ・カバーの留め金具(ねじまたはリベット)が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

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。

- サーバーに冗長電源が付属している場合は、各パワー・サプライ・ベイにパワー・サプライ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 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・パワー・サプライは、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クラウドファンが、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クラウドファンが複数付属している場合があります)。エアークラウドファンがないままサーバーを作動させると、プロセッサが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサ・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサ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。

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。
- 気温の低い時期は、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。

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

メモリー・モジュールは、サーバーに実装されたメモリー構成と、サーバーに取り付けられているプロセッサ数とメモリー・モジュール数に基づいて、特定の順序で取り付ける必要があります。

サポートされるメモリー・タイプ

このサーバーでサポートされるメモリー・モジュールのタイプについては、[249 ページの「技術仕様」](#)の「メモリー」セクションを参照してください。

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

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

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

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

以下に示すのは、システム構成およびメモリー・モードに基づく、必要なメモリー・モジュールの取り付け規則と順序についての具体的な情報です。

メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

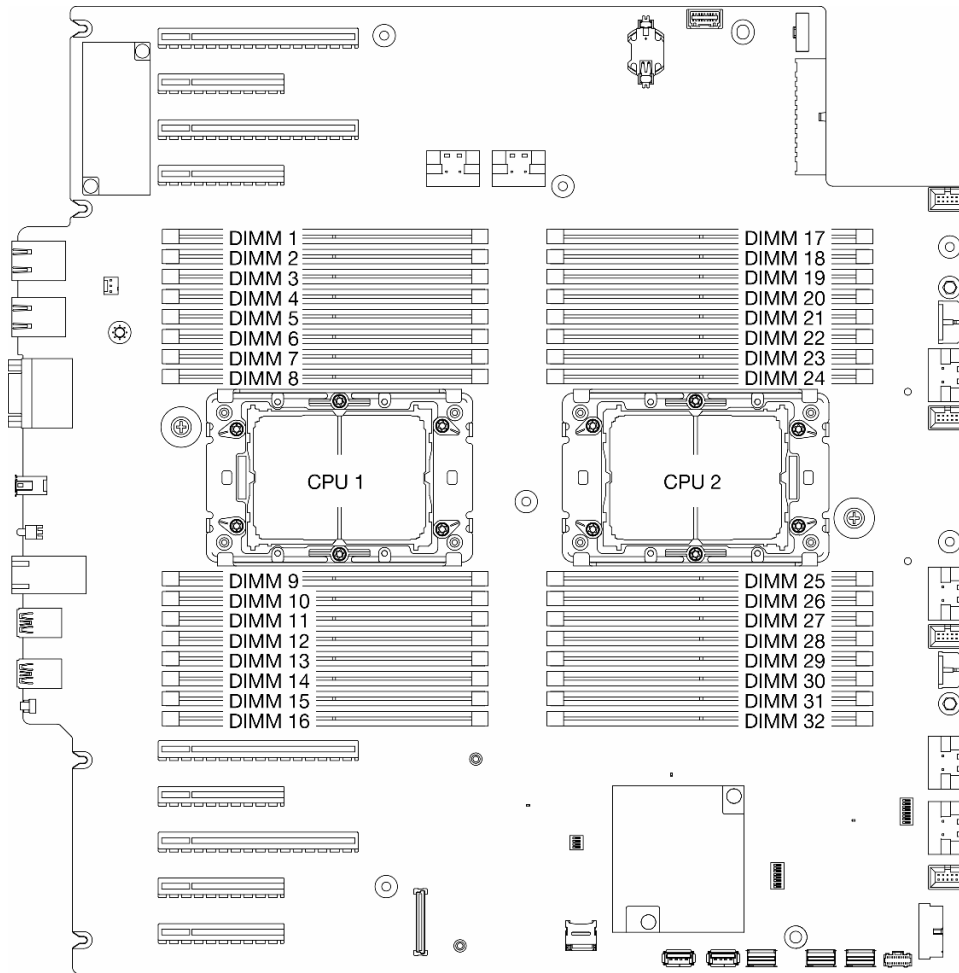


図1. メモリー・モジュールおよびプロセッサのレイアウト

表1. メモリー・スロットとチャンネル識別番号

プロセッサ	CPU 1															
	CH1 (7/H)		CH0 (6/G)		CH1 (5/F)		CH0 (4/E)		CH0 (0/A)		CH1 (1/B)		CH0 (2/C)		CH1 (3/D)	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
プロセッサ	CPU 2															
	CH1 (7/H)		CH0 (6/G)		CH1 (5/F)		CH0 (4/E)		CH0 (0/A)		CH1 (1/B)		CH0 (2/C)		CH1 (3/D)	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

注：

- スロット番号: 各メモリー・チャンネルの DIMM スロット番号。各メモリー・チャンネルには、2つの DIMM スロット、スロット 0 (プロセッサから最も遠い) およびスロット 1 (プロセッサに最も近い) があります。
- DIMM 番号: システム・ボードの DIMM スロット番号。各プロセッサには、16 個の DIMM スロットがあります。

以下の「メモリー・チャンネル構成」の表は、プロセッサ、メモリー・コントローラー、メモリー・チャンネル、メモリー・モジュール・スロット番号の関係を示しています。

メモリー・モジュールの取り付けガイドライン

- 次のメモリー構成と装着順序が、ThinkSystem ST650 V3でサポートされています。
 - 7 ページの「[DRAM DIMM 取り付けの順序](#)」(RDIMM または 3DS RDIMM)
- プロセッサごとに最低 1 つの DIMM が必要です。十分なパフォーマンスを得るために、プロセッサあたり最低 8 個の DIMM を取り付けてください。
- DIMM を交換すると、サーバーは DIMM の自動有効化機能を提供するため、Setup Utility を使用して新しい DIMM を手動で有効にする必要はありません。

DRAM DIMM 取り付けの順序

このセクションの説明に従って、DRAM DIMM を適切に取り付けてください。

独立メモリー・モード

独立メモリー・モードでは、メモリー・チャンネルに任意の順序でメモリーを取り付けることができます。各プロセッサ上のチャンネルすべてに任意の順序で取り付けことができ、マッチングの要件はありません。独立メモリー・モードは、メモリー・パフォーマンスの最高レベルを提供しますが、フェイルオーバー保護が不足しています。独立メモリー・モードの DIMM 取り付け順序は、サーバーに取り付けられているプロセッサおよびメモリー・モジュールの数によって異なります。

独立モードの取り付けのメモリー・モジュールの取り付け順序

独立モードでメモリー・モジュールを取り付けする場合は、以下の規則に従ってください。

- すべてのメモリー・モジュールは、DDR5 メモリー・モジュールである必要があります。
- インストール済みのプロセッサごとに最低 1 つの DDR5 DIMM が必要です。
- すべての DDR5 DIMM は、同じシステムにおいて同じ速度で動作する必要があります。
- メモリー装着は、プロセッサ間で同じにする必要があります。
- 異なるベンダー製のメモリー・モジュールがサポートされています。
- 各メモリー・チャンネルで、最初にプロセッサ (スロット 0) から最も遠いスロットに装着します。
- x8 DIMM と x4 DIMM をシステムで混在させることはできません。
- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは同じタイプでなければなりません。
 - 9x4 RDIMM をシステムで非 9x4 RDIMM と混在させることはできません。
 - 3DS RDIMM をシステムで非 3DS RDIMM と混在させることはできません。
- システム内のすべてのメモリー・モジュールは、ランク数が同じでなければなりません。ただし、以下の条件を満たす場合を除きます。
 - プロセッサごとに 16 個の DIMM が装着されている場合、シングルランク RDIMM とデュアル・ランク RDIMM を混在させることができます (つまり、合計 16 個または 32 個の DIMM)。

注：この構成で動作しているサーバーでは、POST 時にシステムがハングアップする可能性があります。この場合、適切に動作させるには、Lenovo サービスに連絡して障害が発生した DIMM を交換してください。

- 異なるランクのメモリー・モジュールを取り付ける際の順序については、9 ページの「[混用ランクを使用した独立モード](#)」を参照してください。

プロセッサ 1 個の場合

表 2. プロセッサ 1 つの独立メモリー・モード

プロセッサ 1																
DIMM 合計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 DIMM										10						
2 DIMM			3							10						
4 DIMM ¹			3				7			10				14		
6 DIMM			3		5		7			10				14		16
8 DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 DIMM	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
16 DIMM ^{1, 2, 3}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：

1. Sub NUMA Clustering (SNC2) 機能は、DIMM がこの指定された順序で投入された場合にのみ、有効にできます。SNC2 機能は、UEFI 経由で有効にできます。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。この機能を有効にするには、「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) を有効にする」を参照してください。
3. ThinkSystem ST650 V3では、各プロセッサに 16 DIMM が取り付けられている場合、シングルランクとデュアルランクの RDIMM 間でのランクの混在がサポートされます。異なるランクのメモリー・モジュールを取り付ける際の順序について詳しくは、9 ページの「混用ランクを使用した独立モード」を参照してください。

プロセッサ 2 個の場合

表 3. プロセッサ 2 つの独立モード

プロセッサ 1																
DIMM 合計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 DIMM										10						
2 DIMM			3							10						
4 DIMM ¹			3				7			10				14		
6 DIMM			3		5		7			10				14		16
8 DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 DIMM	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16

表 3. プロセッサ 2 つの独立モード (続き)

プロセッサ 1																
DIMM 合計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
プロセッサ 2																
DIMM 合計	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
2 DIMM										23						
4 DIMM ¹			30							23						
8 DIMM ^{1, 2}			30				26			23				19		
12 DIMM			30		28		26			23				19		17
16 DIMM ^{1, 2, 3}	32		30		28		26			23		21		19		17
24 DIMM	32		30	29	28		26	25	24	23		21	20	19		17
32 DIMM ^{1, 2, 3}	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

注：

1. Sub NUMA Clustering (SNC2) 機能は、DIMM がこの指定された順序で投入された場合にのみ、有効にできます。SNC2 機能は、UEFI 経由で有効にできます。
2. ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) をサポートする DIMM 構成。この機能を有効にするには、「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ソフトウェア・ガード・エクステンション (SGX) を有効にする」を参照してください。
3. ThinkSystem ST650 V3では、各プロセッサに 16 DIMM が取り付けられている場合、シングルランクとデュアルランクの RDIMM 間でのランクの混在がサポートされます。異なるランクのメモリー・モジュールを取り付ける際の順序について詳しくは、9 ページの「混用ランクを使用した独立モード」を参照してください。

混用ランクを使用した独立モード

独立メモリー・モードで異なるランクのメモリー・モジュールを取り付ける場合、このセクションのメモリー・モジュールの取り付け順序に従います。

- プロセッサごとに 16 個の DIMM が装着されている場合、シングルランク RDIMM とデュアル・ランク RDIMM を混在させることができます (つまり、合計 16 個または 32 個の DIMM)。
- メモリー・チャンネルに異なるランクの DIMM が 2 個存在する場合、ランクが高い方の DIMM をまずスロット 0 (プロセッサから最も遠いスロット) に装着します。

プロセッサ 1 個の場合

プロセッサが 1 個のみ (プロセッサ 1) 搭載されたランクの異なる DIMM を取り付ける場合、以下の順序に従って、ランクが高い DIMM をまず取り付けた後、ランクが低い DIMM を残りのスロットに取り付けます。

表 4. プロセッサ 1 つの混在ランク DIMM スロット取り付け順序

プロセッサ 1																
DIMM 合計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 デュアル ランク DIMM	D ²		D ²		D ²		D ²			D ²		D ²		D ²		D ²
8 シングル ランク DIMM		S ¹		S ¹		S ¹		S ¹	S ¹		S ¹		S ¹		S ¹	

注：

1. S: シングルランク RDIMM
2. D: デュアルランク RDIMM

プロセッサ 2 個の場合

プロセッサが 2 個搭載されたランクの異なる DIMM を取り付ける場合、以下の順序に従って、ランクが高い DIMM をまず取り付け、その後、ランクが低い DIMM を残りのスロットに取り付けます。

表 5. プロセッサ 2 個の場合の混在ランク DIMM スロット取り付け順序

プロセッサ 1																
DIMM 合計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 デュアル ランク DIMM	D ²		D ²		D ²		D ²			D ²		D ²		D ²		D ²
16 シングル ランク DIMM		S ¹		S ¹		S ¹		S ¹	S ¹		S ¹		S ¹		S ¹	
プロセッサ 2																
DIMM 合計	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
16 デュアル ランク DIMM	D ²		D ²		D ²		D ²			D ²		D ²		D ²		D ²
16 シングル ランク DIMM		S ¹		S ¹		S ¹		S ¹	S ¹		S ¹		S ¹		S ¹	

注：

1. S: シングルランク RDIMM
2. D: デュアルランク RDIMM

メモリー・ミラーリング・モード

メモリー・ミラーリング・モードは、合計システム・メモリー容量を半分に減少しながら完全なメモリー冗長性を提供します。メモリー・チャンネルはペアでグループ化され、ペアのチャンネルはそれぞれ同じデータを受信します。障害が起こると、メモリー・コントローラーは、1次チャンネルのDIMMから、バックアップ・チャンネルのDIMMに切り替えます。メモリー・ミラーリングのDIMM取り付け順序は、サーバーに取り付けられているプロセッサおよびDIMMの数によって異なります。

注意：のメモリー・ミラーリングのガイドライン:

- M2M/iMC マルチノード・システム内ミラーリングは、2つのチャンネル間で構成できます。
- 1次チャンネルと2次チャンネルの合計DDR5メモリー・サイズは同じでなければなりません。
- 9x4 RDIMM (Value RDIMM) は、ミラーリング・モードをサポートしません。

チャンネル	チャンネル 0		チャンネル 1	
スロット	スロット 1	スロット 0	スロット 1	スロット 0
同一のDDR5 DIMMの取り付けが必要		Y		Y
フル・チャンネル・ミラーリングの場合は同一のDDR5 DIMMの取り付けが必要	Y	Y	Y	Y

プロセッサ 1つのミラー・メモリー・モード

表 6. プロセッサ 1つのミラー・モード

DIMM 合計	プロセッサ 1																DIMM 合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
8*	1		3		5		7			10		12		14		16	8*
16*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16*

注：Sub NUMA Clustering (SNC2) 機能は、DIMM がこの指定された順序で投入された場合にのみ、有効にできます。SNC2 機能は、UEFI 経由で有効にできます。

プロセッサ 2つのミラー・メモリー・モード

表 7. プロセッサ 2個の場合のミラー・モード (プロセッサ 1)

DIMM 合計	プロセッサ 1																DIMM 合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
16*	1		3		5		7			10		12		14		16	16*
32*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	32*

表 8. プロセッサ 2個の場合のミラー・モード (プロセッサ 2)

DIMM 合計	プロセッサ 2																DIMM 合計
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
16*	32		30		28		26			23		21		19		17	16*
32*	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	32*

注：Sub NUMA Clustering (SNC2) 機能は、DIMM がこの指定された順序で投入された場合にのみ、有効にできます。SNC2 機能は、UEFI 経由で有効にできます。

サーバーの電源オン/電源オフ

サーバーの電源をオンおよびオフにするには、このセクションの手順に従います。

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)。

電源ボタンの位置と電源 LED の位置については、以下で説明されています。

- 「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」のサーバー・コンポーネント
- [261 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)

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。

- 電源ボタンを押します。
- 停電の後、サーバーを自動的に再起動させることができます。
- 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。

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。
- 周辺温度がサポートされている温度を超える場合、サーバーがシャットダウンします。周辺温度がサポートされている温度範囲に戻るまで、サーバーの電源は再度オンになりません。

サーバーの電源オフについては、[12 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が切り離されていることを確認してください。

電源ボタンの位置と電源 LED の位置については、以下で説明されています。

- 「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」のサーバー・コンポーネント
- [261 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)

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。

重要：

- 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。
- 周辺温度がサポートされている温度を超える場合、サーバーがシャットダウンします。周辺温度がサポートされている温度範囲に戻るまで、サーバーの電源は再度オンになりません。
- システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、スロット 4 のファンがかなり遅い速度で回転し続ける場合があります。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。

サーバー交換

このセクションの手順に従って、サーバーから取り外してラックに取り付けてください。また、タワーからラックへの変換キットの取り外しおよび取り付けを行います。

注：ThinkSystem ST650 V3 サーバーはタワー・フォーム・ファクターおよびラック・フォーム・ファクターの両方をサポートするように設計されています。この章では、タワーからラックへの変換キットの取り外しとサーバーへの取り付けの両方の手順、ラックから/ラックへのラック・フォーム・サーバーの取り外しと取り付けの両方の手順について説明します。

サーバーをラックから取り外す

このセクションの説明に従って、ラックのレールからサーバーを取り外してください。オプションでタワーからラックへの変換キットを取り外します。

S002



警告：

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

R006



警告：

ラックに装着されたデバイスを柵として使用する場合を除いて、ラックに装着されたデバイスの上にはものを置かないでください。

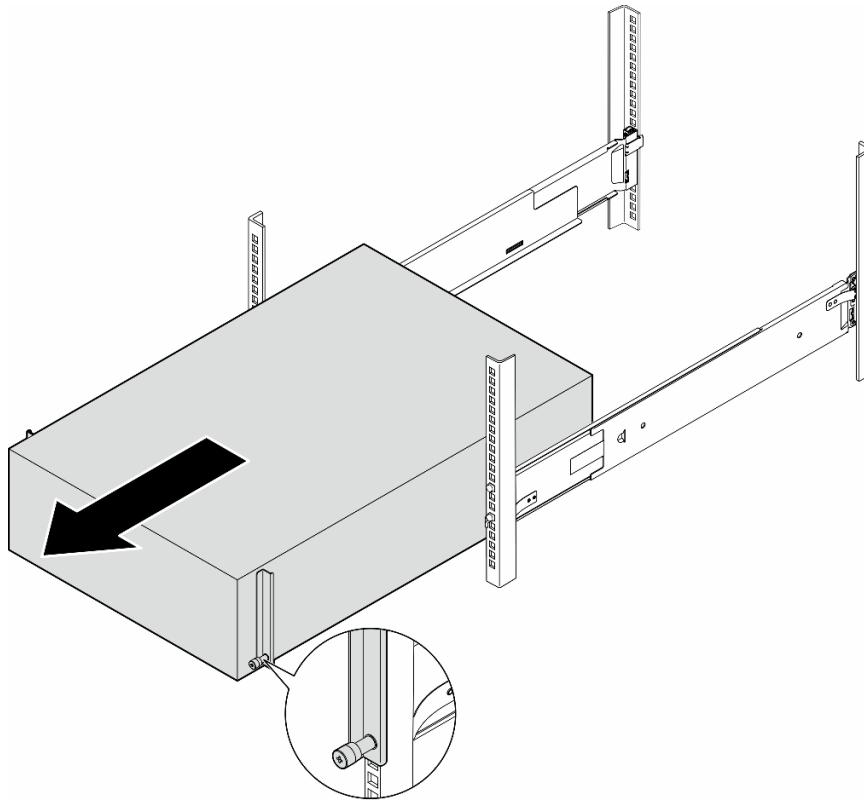
このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。[12 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。

手順

ステップ 1. 拘束ねじを緩めます。



警告：
落下に関する危険性。



警告：
タワー・サーバーを取り外す場合、安全な方法で持ち上げてください。

図2. レールからタワー・サーバーを取り外す

- ステップ2. シャーシをラックから少し引き出します。次に、サーバーの側面を持ち、必要に応じて両手を調整しながら、慎重にレールから取り外します。
- ステップ3. サーバーを平らな、静電防止板の上に慎重に置きます。
- ステップ4. (オプション) 必要に応じて、シャーシからタワーからラックへの変換キット (EIA ブラケット) を取り外します。
- サーバーを横に置きます。
 - 側面の3本のねじを緩め、右側のEIA ブラケットを取り外します。

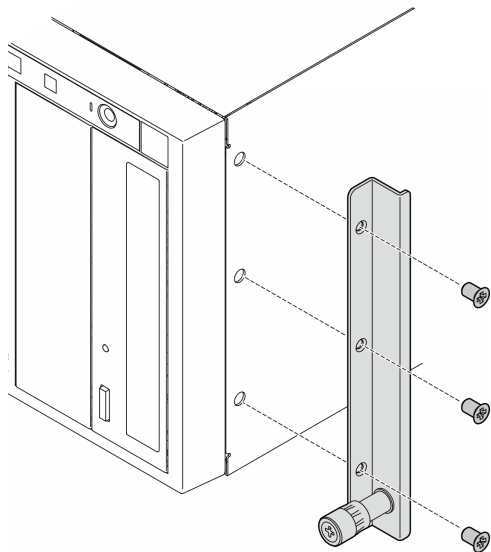


図3. 右側の EIA ブラケットの取り外し

- c. ドライバーを使用して、左側の EIA ブラケットを固定している 3 本のねじを取り外します。次に、左側の EIA ブラケットを取り外します。

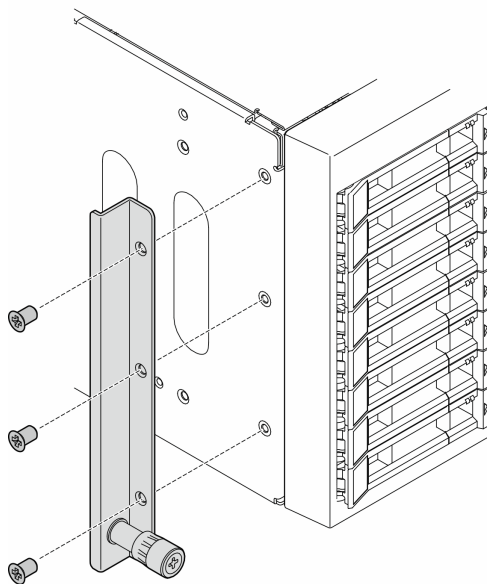


図4. 左側の EIA ブラケットの取り外し

ステップ 5. (オプション) 必要に応じて、レールおよびラッチ・カバーを取り外します。

注：タワー・サーバを設置する場合、レールの端や設置時に生じる摩擦により、シャーシのコーティングが傷ついたりはがれたりする可能性があります。レールとラッチ・カバーを貼り付けると、サーバをラックに取り付ける際の引っかかり傷を軽減できます。

- a. 左側レールの前部ラッチから左側のラッチ・カバーを取り外します。

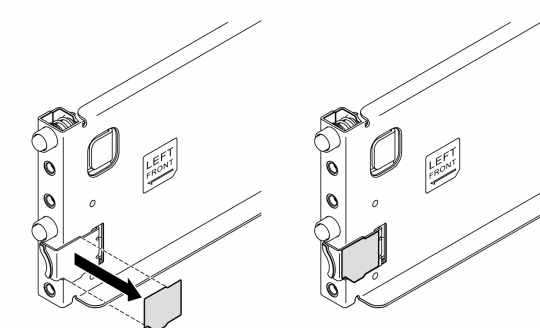


図5. 左側のラッチ・カバーの取り外し

- b. 左側のレールの底面からレール・カバーの帯を取り外します。

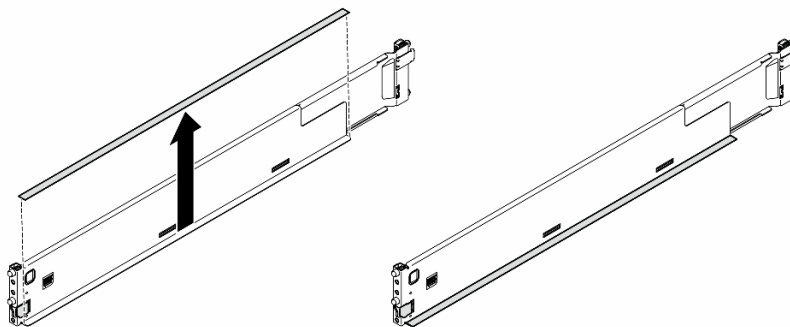


図6. 左側のレール・カバーの帯の取り外し

- c. 右側のレールについても前の2つの手順を繰り返します。

このタスクの完了後

1. サーバを平らな、静電防止板の上に慎重に置きます。
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。

サーバーのラックへの取り付け

このセクションの手順に従って、タワーからラックへの変換キットをサーバーに取り付けてください。必要に応じて、次にラック上でサーバーをレールに取り付けます。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

ステップ 1. 必要に応じて、タワーからラックへの変換キット (EIA ブラケットとレールとラッチ・カバー) を取り付けます。

注：タワー・サーバを設置する場合、レールの端や設置時に生じる摩擦により、シャーシのコーティングが傷ついたりはがれたりする可能性があります。レールとラッチ・カバーを貼り付けると、サーバーをラックに取り付ける際の引っかかり傷を軽減できます。

- a. 右側の EIA ブラケットの穴をシャーシ上部の対応する穴に位置合わせします。次に、3 本のねじを取り付け、右側の EIA ブラケットを固定します。

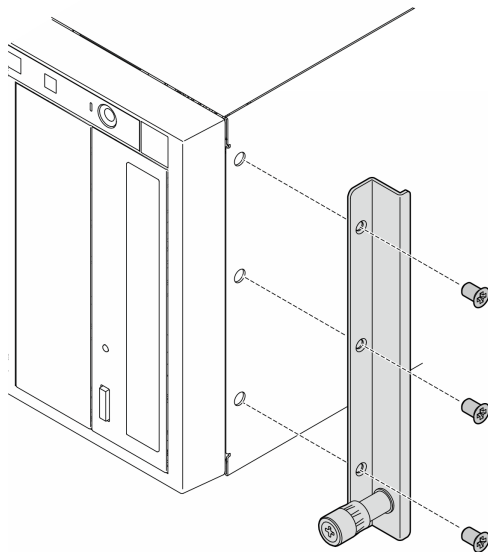


図7. 右側の EIA ブラケットの取り付け

- b. 左側の EIA ブラケットの穴をシャーシ下部の対応する穴に位置合わせします。次に、3本のねじを取り付け、左側の EIA ブラケットを固定します。

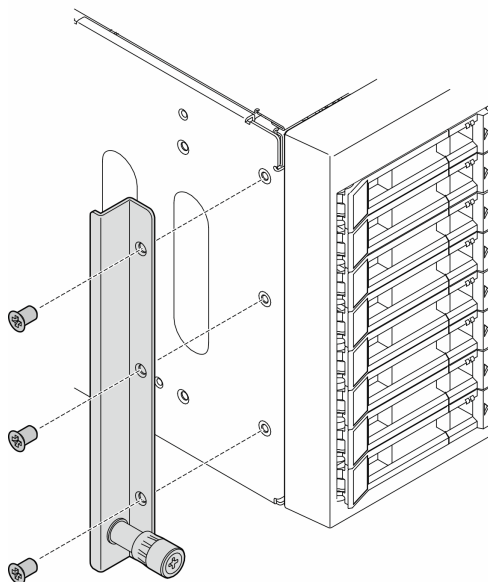


図8. 左側の EIA ブラケットの取り付け

- c. 包装用のプラスチックをはがし、左側のレールの前部ラッチに左側のラッチ・カバーを貼り付けます。

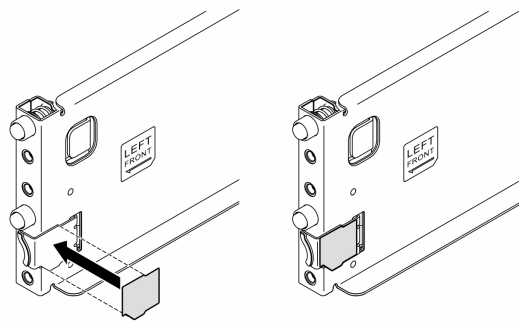


図9. 左側のラッチ・カバーの貼り付け

- d. 包装用のプラスチックをはがし、1本のレール・カバーの帯を左側のレールの底面に貼り付けます。

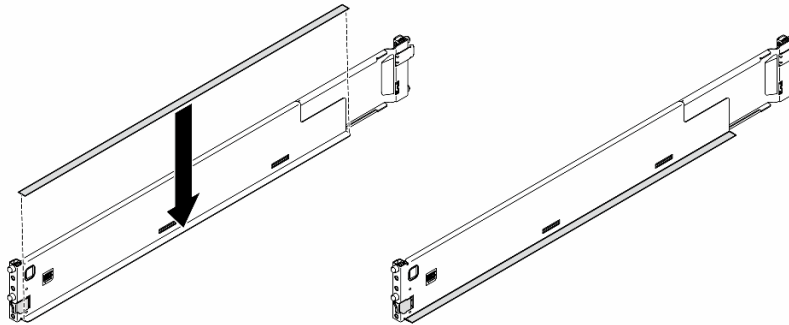


図10. 左側のレール・カバーの帯の貼り付け

- e. 右側のレールについても前の2つの手順を繰り返します。

ステップ2. エンクロージャーまたはシャーシを位置合わせしてラックにマウントされたレール上に置きます。次に、スライドさせてラックに挿入します。

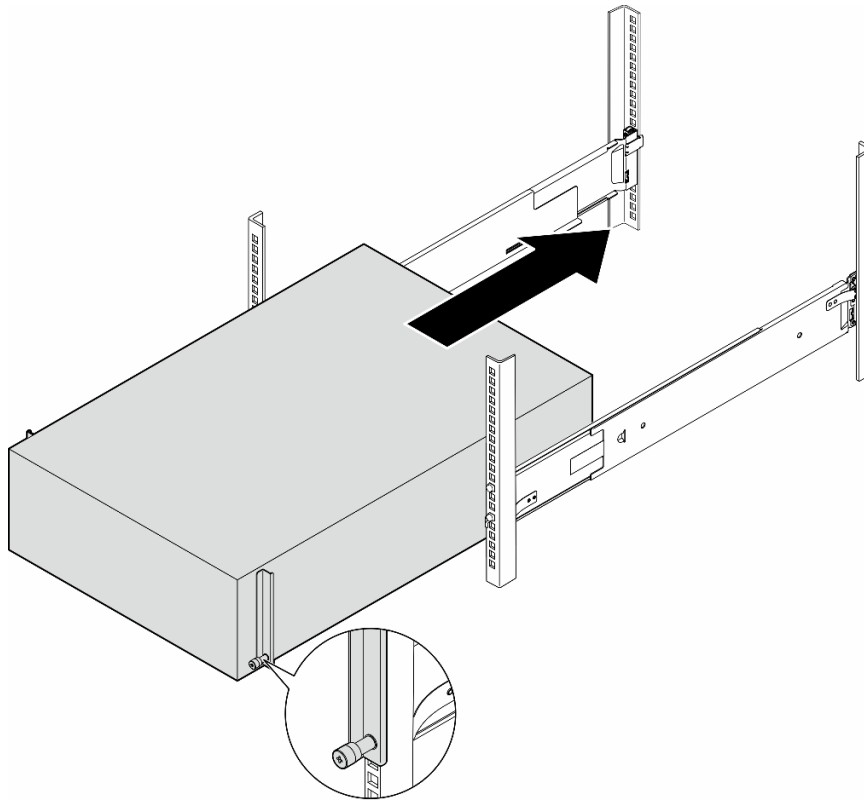


図 11. サーバーをラックに取り付ける



警告：

タワー・サーバーを取り付ける場合、安全な方法で持ち上げてください。

ステップ 3. 拘束ねじを固定します。

ステップ 4. 取り外したサーバー・コンポーネントをすべて再び取り付けます。

このタスクの完了後

1. 取り外してあった電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
2. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。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。
3. サーバー構成を更新します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

2.5 型ドライブ・バックプレーンの交換

このセクションの手順に従って、2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外しまたは取り付けを行ってください。

注：このトピックは、2.5 型ドライブ・バックプレーンが取り付け済みのサーバー・モデルのみに適用されます。

2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

このセクションの説明に従って、2.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 取り付けられているすべてのドライブおよびドライブ・ベイ・フィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。39 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。
- b. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. すべてのケーブルをバックプレーンから切り離します。

ステップ 3. バックプレーンを取り外します。

- a. ① リリース・タブを持ち上げて、バックプレーンを外します。
- b. ② バックプレーンをわずかに後方に回転させて、シャーシ上の 2 本のピンから外します。
- c. ③ ドライブ・ケージからバックプレーンを取り外します。

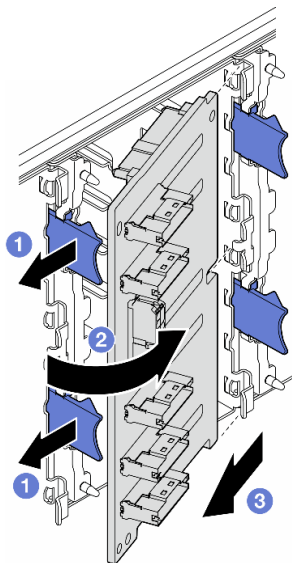


図 12. 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:23 ページの「2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」
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。

2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

このセクションの手順に従って、2.5 型ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。

- 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。

注：

- このサーバーは、最大 4 個の 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンをサポートします。
- サーバー構成でのストレージの制限の詳細は、を参照してください。
- ドライブ・バックプレーンを取り付ける前に:
 1. 取り付けるバックプレーンの位置を決定します。バックプレーンが以下の順序で取り付けられています。
 - 異なるバックプレーン・タイプの取り付け優先順位: NVMe > AnyBay > SAS/SATA。
 - SAS/SATA バックプレーンの取り付け順序は、バックプレーン 1 > バックプレーン 2 > バックプレーン 3 > バックプレーン 4 で、サーバーの前面から見て下から上の順序になります。
 - NVMe バックプレーンの取り付け順序は、バックプレーン 4 > バックプレーン 3 > バックプレーン 2 で、サーバーの前面から見て上から下の順序になります。

注：モデルに応じて、このサーバーは最大 3 つの 2.5 型 NVMe バックプレーンをサポートします。

- このサーバーは、1 個の AnyBay バックプレーンをサポートします。AnyBay バックプレーンの位置は、次の規則に従います。
 - AnyBay バックプレーンを、サーバーの前面から見て、上から順に最初に利用可能なドライブ・ケージに取り付けます。
 - 1 個の AnyBay バックプレーンを SAS/SATA バックプレーンと混用する場合は、AnyBay バックプレーンをバックプレーン 4 として取り付けます。
 - 1 個の AnyBay バックプレーンを NVMe バックプレーンと混用する場合は、まず NVMe バックプレーンを取り付け、サーバーの前面から見て、上から順に最初に利用可能なドライブ・ケージに取り付けます。

手順

ステップ 1. 取り付けるバックプレーンのスロットを決定します。214 ページの「[2.5 型ドライブ・ケーブル配線](#)」をご覧ください。

ステップ 2. バックプレーンを取り付けます。

- a. ① 図のように、バックプレーンをバックプレーン・スロットに斜めにして挿入します。
- b. ② 新しいバックプレーンを、リリース・タブによって固定されるまで慎重にドライブ・ケージの方向に回転させます。

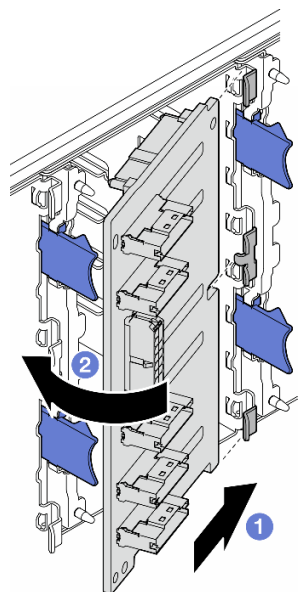


図13. 2.5型ドライブ・バックプレーンの取り付け

終了後

- ケーブルをバックプレーンに接続します。214ページの「2.5型ドライブ・ケーブル配線」を参照してください。
- すべてのドライブとドライブ・ベイ・フィラー(搭載されている場合)をドライブ・ベイに取り付けます。42ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
- 部品交換を完了します。179ページの「部品交換の完了」を参照してください。

3.5型ドライブ・バックプレーンの交換

このセクションの手順に従って、3.5型ドライブ・バックプレーンの取り外しまたは取り付けを行ってください。

注：このトピックは、3.5型ドライブ・バックプレーンが取り付け済みのサーバー・モデルのみに適用されます。

3.5型ドライブ・バックプレーンの取り外し

このセクションの説明に従って、3.5型ドライブ・バックプレーンを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 取り付けられているすべてのドライブおよびドライブ・ベイ・フィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。39 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。
- b. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. すべてのケーブルをバックプレーンから切り離します。

ステップ 3. バックプレーンを取り外します。

- a. ① バックプレーンを固定している青色のプランジャーを引き出します。
- b. ② バックプレーンを調整して、ドライブ・ケージからバックプレーンを外します。次に、ドライブ・ケージからバックプレーンを取り外します。

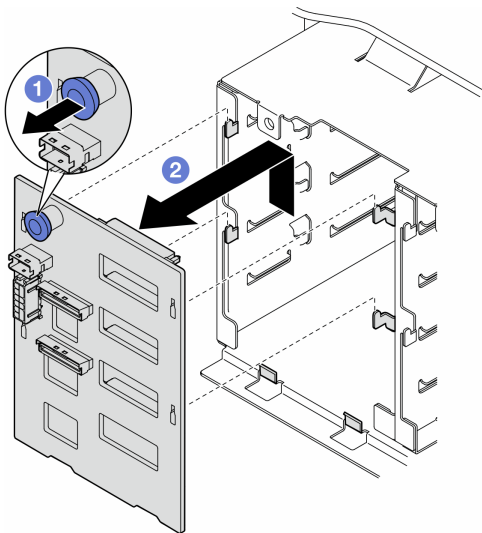


図 14. 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:27 ページの「3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」
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。

3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

このセクションの手順に従って、3.5 型ドライブ・バックプレーンを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

注：

- このサーバーは、最大4個の3.5型ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンをサポートします。
- サーバー構成でのストレージの制限の詳細は、を参照してください。
- ドライブ・バックプレーンを取り付ける前に:
 1. 取り付けるバックプレーンの位置を決定します。バックプレーンが以下の順序で取り付けられています。
 - 異なるバックプレーン・タイプの取り付け優先順位: NVMe > AnyBay > SAS/SATA。
 - SAS/SATA バックプレーンの取り付け順序は、バックプレーン1 > バックプレーン2 > バックプレーン3 > バックプレーン4 で、サーバーの前面から見て下から上の順序になります。
 - NVMe バックプレーンの取り付け順序は、バックプレーン4 > バックプレーン3 > バックプレーン2 > バックプレーン1 で、サーバーの前面から見て上から下の順序になります。

注：ODD/テープ・ドライブが取り付け済みの場合、最初のNVMeバックプレーンをバックプレーン3として取り付けます。

- このサーバーは、1個のAnyBayバックプレーンをサポートします。AnyBayバックプレーンの位置は、次の規則に従います。
 - AnyBayバックプレーンを、サーバーの前面から見て、上から順に最初に利用可能なドライブ・ケージに取り付けます。

- 1つの AnyBay バックプレーンが SAS/SATA バックプレーンと混用され、ODD/テープ・ドライブが取り付けられていない場合、AnyBay バックプレーンをバックプレーン 4 として取り付けます。
- 1つの AnyBay バックプレーンが SAS/SATA バックプレーンと混用され、ODD/テープ・ドライブが取り付けられている場合、AnyBay バックプレーンをバックプレーン 3 として取り付けます。
- 1個の AnyBay バックプレーンを NVMe バックプレーンと混用する場合は、まず NVMe バックプレーンを取り付け、サーバーの前面から見て、上から順に最初に利用可能なドライブ・ケージに取り付けます。

手順

ステップ 1. 取り付けるバックプレーンのスロットを決定します。187 ページの「[3.5 型ドライブ・ケーブル配線](#)」を参照してください。

ステップ 2. バックプレーンを取り付けます。

- ドライブ・ケージの 4 つのタブを、3.5 型ドライブ・バックプレーンのスロットの位置に合わせ、タブを対応するスロットに挿入します。
- ドライブ・ケージの所定の位置に固定されるまで、図のようにバックプレーンをスライドさせます。

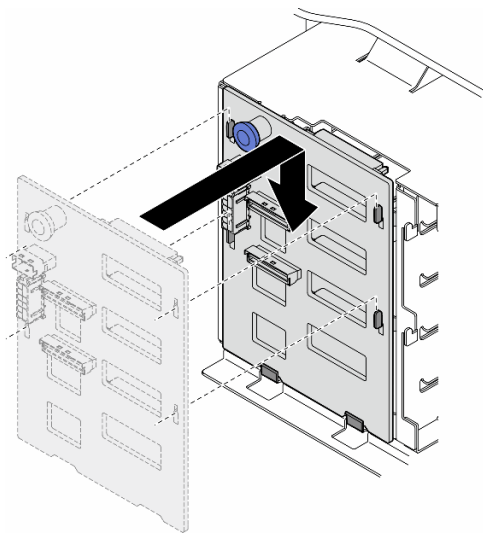


図 15. 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

終了後

1. ケーブルをバックプレーンに接続します。187 ページの「[3.5 型ドライブ・ケーブル配線](#)」を参照してください。
2. すべてのドライブとドライブ・ベイ・フィラー (搭載されている場合) をドライブ・ベイに取り付けます。42 ページの「[ホット・スワップ・ドライブの取り付け](#)」を参照してください。
3. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「[サーバー・カバーの取り付け](#)」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。179 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

A2/L4 GPU のエアー・ダクトの交換

このセクションの手順に従って、A2/L4 エアー・ダクト の取り外しまたは取り付けを行ってください。

A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り外し

このセクションの手順に従って、A2/L4 エアー・ダクト の取り外しを行ってください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- d. 必要であれば、ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

ステップ 2. タブを押したまま、ファン・ケージからエアー・ダクトを取り外します。次に、ファン・ケージからエアー・ダクトを取り外します。

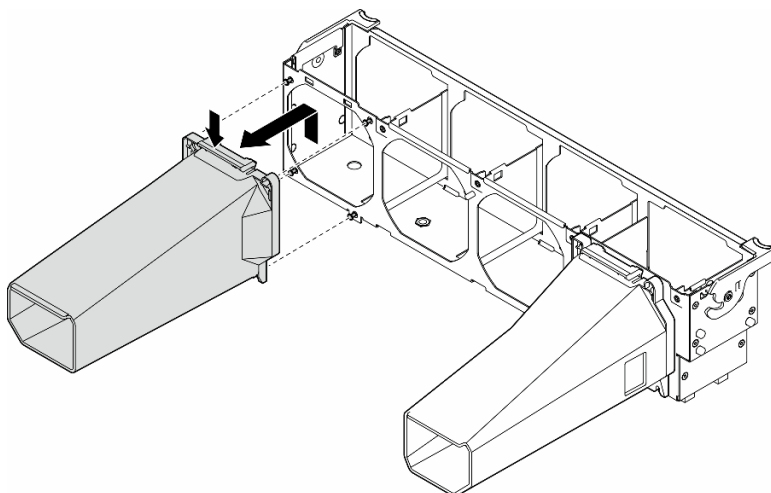


図 16. A2/L4 エアー・ダクトの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:30 ページの「A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り付け」
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。

A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り付け

このセクションの手順に従って、A2/L4 エアー・ダクトを取り付けます。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

- PCIe スロット 1～4 の間、または PCIe スロット 5～8 の間に 1 個以上の A2/L4 GPU が取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、取り付けられている A2/L4 GPU と同じ側のファン・ケージに 1 個または 2 個の A2/L4 GPU エアー・ダクトを取り付ける必要があります。

GPU の取り付けに関する技術規則について詳しくは、

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. すべてのハーフサイズの PCIe アダプターを取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。

ステップ 2. エアー・ダクトを取り付け済みの A2/L4 GPU と同じ側のファン・ケージのスタッドに位置合わせします。

注意：

- ファン・ケージのスタッドは、対応する A2/L4 エアー・ダクトに合わせるために、別の位置に配置されています。

ステップ 3. エアー・ダクトを、所定の位置に収まるまでファン・ケージに挿入します。

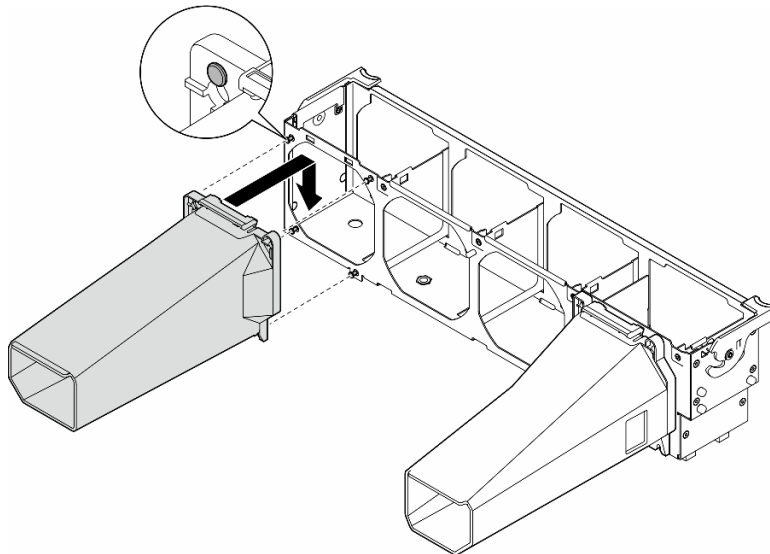


図 17. A2/L4 エアー・ダクトの取り付け

このタスクの完了後

1. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

2. すべてのファン・モジュール（および必要な場合はファン・フィルター）を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
3. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
4. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。

5. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
6. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

エアー・バッフルの交換

このセクションの手順に従って、エアー・バッフルの取り外しまたは取り付けを行ってください。

エアー・バッフルの取り外し

このセクションの説明に従って、エアー・バッフルを取り外してください。

このタスクについて

S033



警告：
危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. シャーシ・エアール・バッフルを持ち上げて、横に置きます。

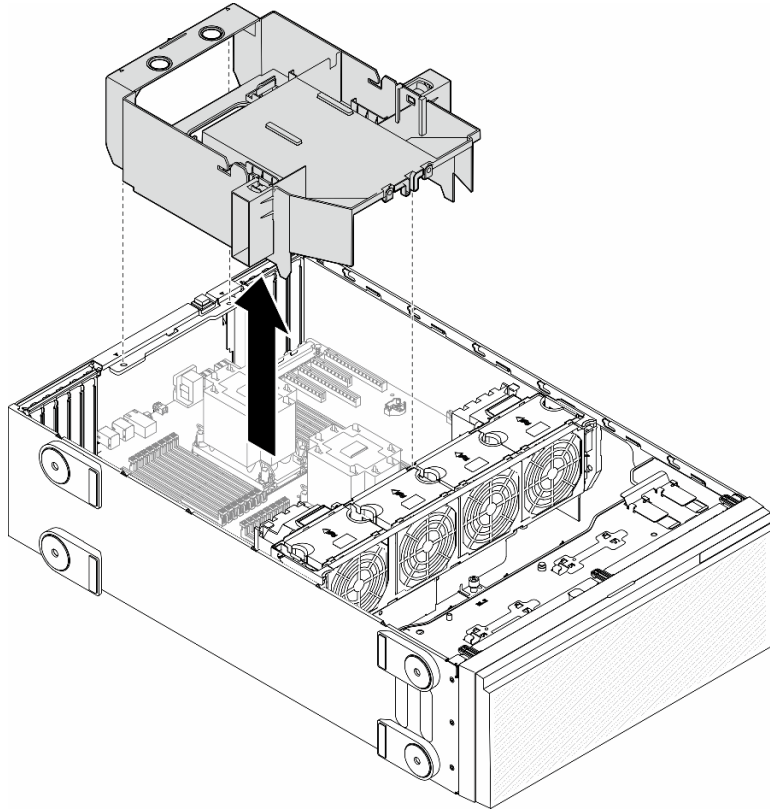


図 18. エアール・バッフルの取り外し

注意：適切な冷却と空気の流れを確保するために、エアール・バッフルを再度取り付けてからサーバーの電源をオンにしてください。エアール・バッフルを取り外したままサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:33 ページの「エアール・バッフルの取り付け」
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。

エアール・バッフルの取り付け

このセクションの説明に従って、エアール・バッフルを取り付けてください。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー内のすべてのケーブルが正しく配線され、エアー・バッフルの邪魔にならないことを確認します。181 ページの第 2 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフルのタブを、シャーシおよびファン・ケージの背面の対応するスロットに合わせます。次に、エアー・バッフルをシャーシに下ろし、しっかりと固定されるまで押し下げます。

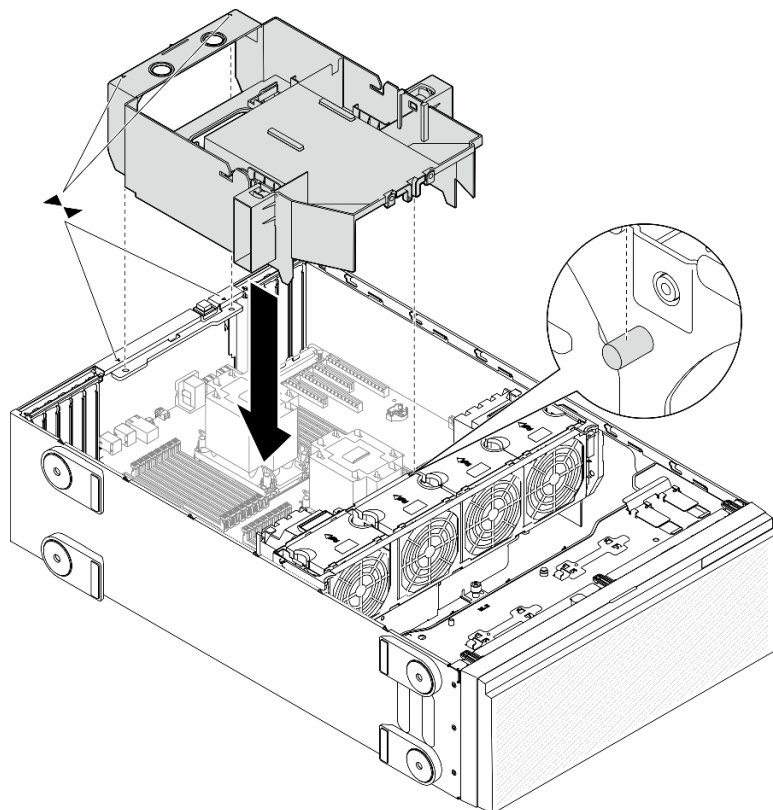


図19. エアー・バッフルの取り付け

終了後

1. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

CMOS バッテリー (CR2032) の交換

このセクションの手順に従って、CMOS バッテリー (CR2032) の取り外しまたは取り付けを行ってください。

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し

このセクションの手順に従って、CMOS バッテリー (CR2032) を取り外してください。

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。

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) 以上に加熱する
- 修理または分解する

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。

S005



警告：

バッテリーはリチウム・イオン・バッテリーです。爆発を避けるために、バッテリーを焼却しないでください。バッテリーは、推奨されたものとのみ交換してください。バッテリーをリサイクルまたは廃棄する場合は、地方自治体の条例に従ってください。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- d. A2/L4 GPU エアー・ダクトがある場合は取り外します。29 ページの「A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り外し」を参照してください。
- e. PCIe アダプターまたはフルサイズ GPU アダプターのケーブルを取り外します。
- f. すべての PCIe アダプターを取り外します。117 ページの「HL PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- g. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. システム・ボード上の CMOS バッテリーを見つけます。259 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

ステップ 3. CMOS バッテリーを取り外します。

- a. ① CMOS バッテリーの側面にある突起を押します。
- b. ② バッテリーをソケットから引き離して取り外します。

注意：CMOS バッテリーに過度の力を加えないでください。正しく CMOS バッテリーを取り外さないと、システム・ボード上のソケットが損傷する可能性があります。ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

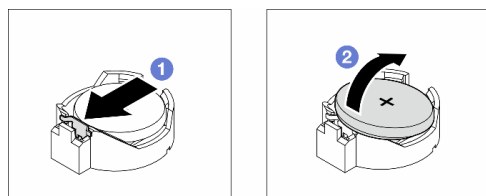


図 20. CMOS バッテリーの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:37 ページの「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」。
2. 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。

CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

このセクションの説明に従って、CMOS バッテリー (CR2032) を取り付けてください。

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。

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) 以上に加熱する
- 修理または分解する

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。

S005



警告：

バッテリーはリチウム・イオン・バッテリーです。爆発を避けるために、バッテリーを焼却しないでください。バッテリーは、推奨されたものとのみ交換してください。バッテリーをリサイクルまたは廃棄する場合は、地方自治体の条例に従ってください。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。[12 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。
- 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。

サーバーの CMOS 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 バッテリーを交換する場合、同一メーカーの同一タイプの CMOS バッテリーと交換する必要があります。
- CMOS バッテリーの交換後は、必ずサーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定してください。
- Lenovo は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、危険を避ける必要があります。CMOS バッテリーを取り付ける場合は、以下の指示に従ってください。

- オリジナルのリチウム・バッテリーを、重金属バッテリーまたは重金属コンポーネントを含むバッテリーに交換する場合、以下の環境上の考慮事項に配慮する必要があります。重金属を含むバッテリーおよび蓄電池は、通常のごみと一緒に廃棄しないでください。製造者、流通業者、または販売代理人によって無料で回収され、再利用されるか、正しい方法で廃棄されます。

手順

ステップ 1. システム・ボード上の CMOS バッテリー・スロットを見つけます。259 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

ステップ 2. CMOS バッテリーを取り付けます。

- a. ① 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ます。
- b. ② カチッと音がして所定の位置に収まるまでバッテリーをソケットに押し込みます。

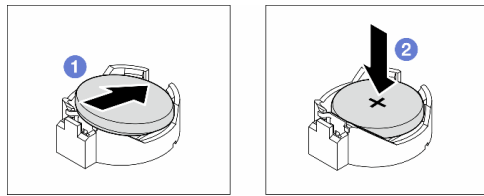


図 21. CMOS バッテリーの取り付け

終了後

1. 必要に応じて、PCIe アダプターを再び取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。
2. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
3. 取り外してあったすべてのケーブルを再接続します。181 ページの第 2 章「内部ケーブルの配線」
4. 必要に応じて、A2 GPU エアー・バッフルを再び取り付けます。30 ページの「A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り付け」参照してください。
5. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
6. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
7. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
8. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
9. 日付、時刻、およびすべてのパスワードをリセットします。

ドライブの交換

このセクションの手順に従って、ドライブの取り外しまたは取り付けを行ってください。

ホット・スワップ・ドライブの取り外し

このセクションの手順に従って、ドライブからホット・スワップ・ドライブまたはドライブ・トレイを取り外してください。必要に応じて、3.5 型ドライブ・トレイから 2.5 型ドライブを取り外してください。

このタスクについて

S033



警告：
危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。
- システム冷却を確実にするために、各ベイにドライブか、またはフィラーを取り付けない状態で、2分を超えてソリューションを動作させないでください。
- 1つ以上の NVMe ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー(システム・ボードに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネント(ドライブ、RAID カードなど)を取り外す前には、すべての RAID 構成情報をバックアップしてください。

注：ドライブを取り外した後、必要な場合にドライブ・ベイ・フィラーが使用できることを確認します。

手順

- ステップ 1. キーを使用してサーバー・カバーのロックを解除します。次に、セキュリティ・ドアを開きます。
- ステップ 2. 取り外すドライブまたはドライブ・トレイの位置を確認します。
- ステップ 3. ホット・スワップ・ドライブを取り外します。
 - a. ① リリース・ラッチをスライドさせてトレイ・ハンドルを開きます。
 - b. ② トレイ・ハンドルが自動的に開きます。
 - c. ③ トレイ・ハンドルを引いて、ドライブを慎重にドライブ・ベイから引き出します。

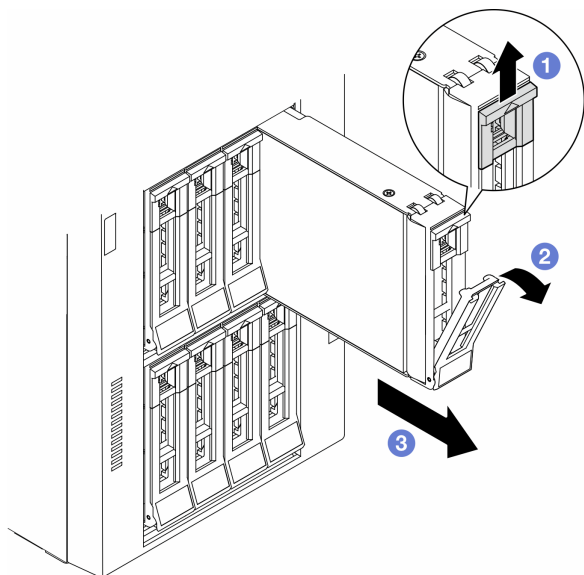


図22. トレイ・ハンドルを開く

ステップ4. (オプション) 必要に応じて、3.5型ドライブ・トレイから2.5型ドライブを取り外します。

- a. 2.5型ドライブとドライブ・アダプターを固定している5本のねじを外し、2.5型ドライブとドライブ・アダプターをトレイから取り外します。

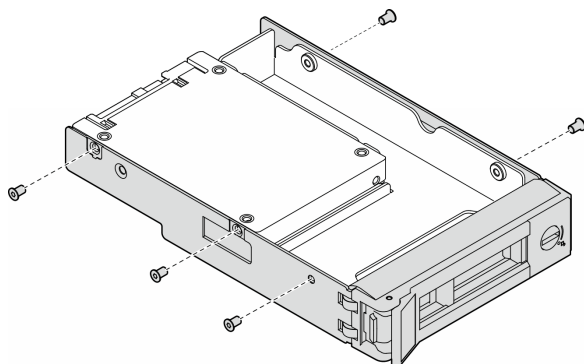


図23. 2.5型ドライブおよびドライブ・アダプターを固定しているねじの取り外し

- b. 2.5型ドライブを固定している2本のねじを外します。次に、ドライブをドライブ・アダプターから取り外します。

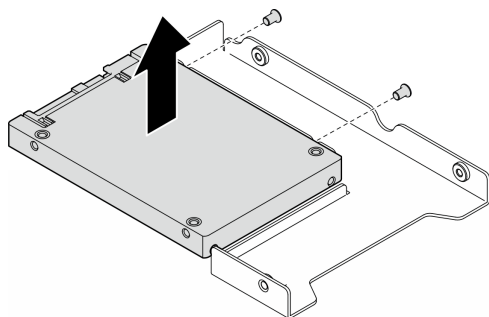


図 24. 2.5 型ドライブのドライブ・アダプターからの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットまたはフィラーを取り付けます。参照: [42 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」](#)。
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。

ホット・スワップ・ドライブの取り付け

このセクションの手順に従って、ホット・スワップ・ドライブをドライブ・ベイに取り付けてください。必要に応じて、2.5 型ドライブを 3.5 型ドライブ・トレイ、3.5 型ドライブ・ベイの順に取り付けます。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) をお読みください。
- 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。
- システム冷却を確実にするために、各ベイにドライブか、またはフィラーを取り付けない状態で、2 分を超えてソリューションを動作させないでください。
- 1 つ以上の NVMe ソリッド・ステート・ドライブを取り外す場合は、オペレーティング・システムを使用して事前に無効にすることをお勧めします。
- ドライブ、ドライブ・コントローラー (システム・ボードに組み込まれたコントローラーを含む)、ドライブ・バックプレーン、またはドライブ・ケーブルを取り外す、あるいは変更する前に、ドライブに保管されているすべての重要なデータのバックアップを取ってください。

- RAID アレイのいずれかのコンポーネント (ドライブ、RAID カードなど) を取り外す前には、すべての RAID 構成情報をバックアップしてください。

注：以下に、サーバーがサポートするドライブのタイプの説明と、ドライブを取り付けるときに考慮すべき事項を示します。

- この章の説明のほかに、ドライブに付属の資料に記載されている説明に従ってください。
- ソリューションの電磁気干渉 (EMI) 保安全性および冷却は、すべてのベイと PCI および PCIe スロットをカバーするか、または占拠することによって保護されます。ドライブ、PCI、または PCIe アダプターを取り付けるときは、後でデバイスを取り外す場合に備えて、ベイまたは PCI、あるいは PCIe アダプター・スロット・カバーの EMC シールドとフィルター・パネルを保管しておきます。
- サーバーでサポートされているオプション・デバイスの完全なリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。
- サーバーは、3.5 型ドライブ・トレイを使用した、2.5 型 SSD の 3.5 型ドライブ・ベイへの取り付けをサポートします。手順のオプション部分を参照してください。
- ドライブ・ベイには、取り付け順序を示す番号が付いています (番号「0」から開始)。ドライブを取り付けるときは、この順序に従ってください。サーバー内のドライブ・ベイの位置を確認するには、「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「前面図」を参照してください。
- 容量の異なるハードディスク・ドライブの場合は、ドライブ・ベイの順番に従って、最小容量から最大容量の順にドライブを取り付けます。
- 単一の RAID アレイのドライブは同じタイプ、同じサイズ、同じ容量でなければなりません。

手順

ステップ 1. ドライブ・ベイにドライブ・フィルターが取り付けられている場合は、取り外します。ドライブ・フィルターは、将来の使用に備えて安全な場所に保管します。

ステップ 2. (オプション) 必要に応じて、2.5 型ドライブを 3.5 型ドライブ・トレイに取り付けます。

- 2.5 型 ~ 3.5 型ドライブ・アダプターに 2.5 型ドライブを配置します。
- ドライブの 2 つのねじ穴をドライブ・アダプターの対応する穴に合わせ、ドライブにドライブ・アダプターを固定する 2 本のねじを取り付けます。

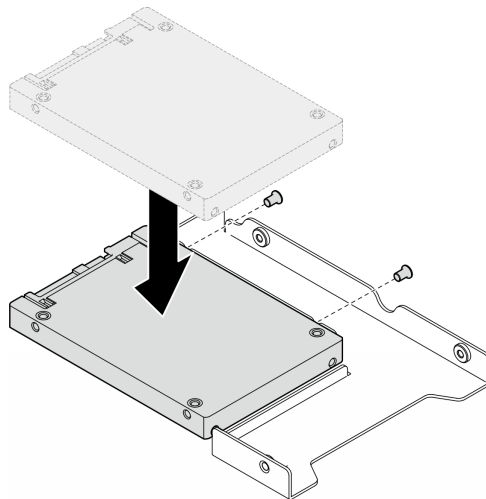


図 25. 2.5 型ドライブのドライブ・アダプターへの取り付け

- ドライブ・アダプターをドライブに合わせて 3.5 型ドライブ・トレイに配置します。ドライブ・アダプターのねじ穴とドライブをトレイの対応する穴に合わせます。次に、5 本のねじを取り付けて、ドライブ・アダプターとドライブをトレイに固定します。

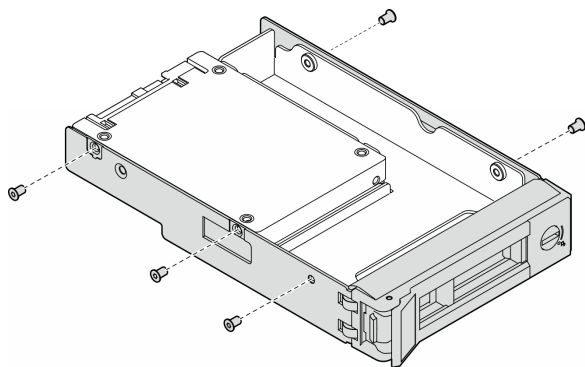


図 26. 2.5 型ドライブおよびドライブ・アダプターを固定するねじの取り付け

- ステップ 3. ドライブまたはドライブ・トレイを正面からドライブ・ベイにスライドさせ、カチッと音がするまで押し込み、ハンドルを完全に閉じます。
- a. ① トレイ・ハンドルがオープン位置になっていることを確認します。ドライブをドライブ・ベイに挿入し、所定の位置に固定されるまでスライドさせます。
 - b. ② トレイ・ハンドルを閉じて、ドライブを所定の位置にロックします。

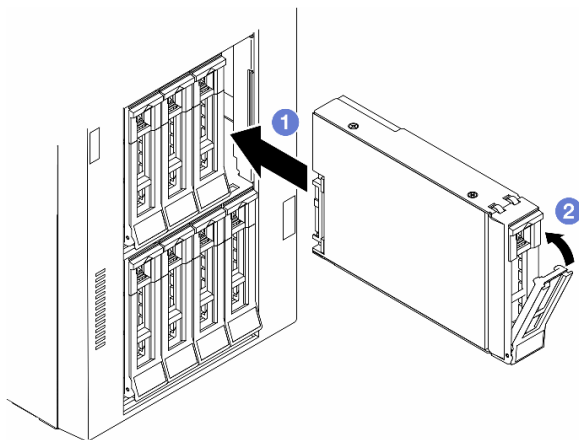


図 27. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

終了後

1. ドライブの状況 LED をチェックして、ドライブが正しく作動しているか確認します。
 - ドライブの黄色のドライブ・ステータス LED が点灯したままの場合は、ドライブに障害があり、交換する必要があります。
 - 緑色のドライブ活動 LED が点滅している場合、そのドライブはアクセスされています。
2. ThinkSystem RAID アダプターを使用して、サーバーが、RAID 操作用に構成されている場合は、ドライブを取り付けた後に、ディスク・アレイを再構成しなければならない場合があります。RAID 操作の詳細と、ThinkSystem RAID アダプターの使用に関する詳細な指示に関する追加情報は、ThinkSystem RAID アダプターの資料を参照してください。
3. いずれかのドライブ・ベイが空のままの場合は、ドライブ・ベイ・フィルターで埋めます。

拡張ドライブ・ケースの交換

このセクションの手順に従って、拡張ドライブ・ケースの取り外しまたは取り付けを行ってください。

注：このセクションは、拡張ドライブ・ケースが取り付け済みのサーバー・モデルのみに適用されます。

拡張ドライブ・ケースの取り外し

このセクションの説明に従って、拡張ドライブ・ケースを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1ページの「取り付けのガイドライン」および2ページの「安全検査のチェックリスト」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。12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。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. セキュリティー・ドアを取り外します。161ページの「セキュリティー・ドアの取り外し」を参照してください。
- c. 前面ベゼルを取り外します。64ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- d. 取り付けられているすべてのドライブおよびドライブ・ベイ・フィルター(該当する場合)をドライブ・ベイから取り外します。39ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. すべてのケーブルをバックプレーンから切り離します。

ステップ 3. 拡張ドライブ・ケースを取り外します。

- a. ① 青色の保持タブを持ち上げて固定します。
- b. ② 一方、拡張ドライブ・ケースを慎重にベイから完全に引き出します。

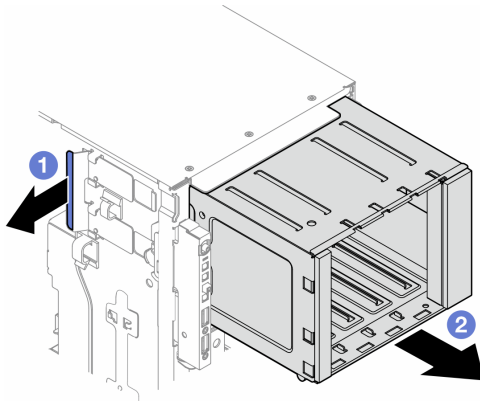


図 28. 拡張ドライブ・ケージの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:46 ページの「拡張ドライブ・ケージの取り付け」または99 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り付け」。
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。

拡張ドライブ・ケージの取り付け

このセクションの説明に従って、拡張ドライブ・ケージを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. ① 青色の保持タブを持ち上げて固定します。

ステップ 2. ② 一方、拡張ドライブ・ケージをベイの所定の位置に固定されるまでに慎重に押し込みます。

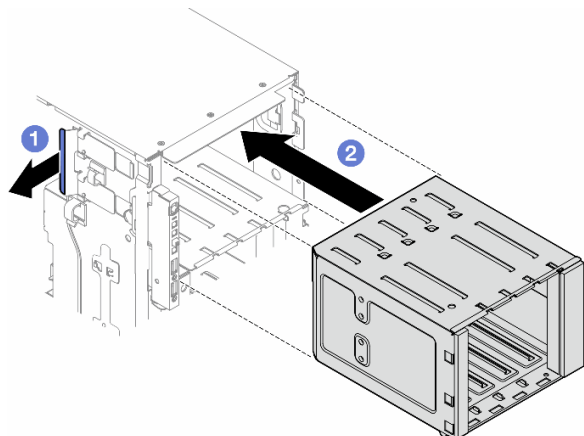


図 29. 拡張ドライブ・ケージの取り付け

終了後

1. ケーブルをバックプレーンに接続します。187 ページの「3.5 型ドライブ・ケーブル配線」を参照してください。
2. すべてのドライブとドライブ・ベイ・フィラー (搭載されている場合) をドライブ・ベイに取り付けます。42 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
3. 前面ベゼルを再び取り付けます。65 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
4. セキュリティー・ドアを再び取り付けます。162 ページの「セキュリティー・ドアの取り付け」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

ファンおよびファン・ケージ・アセンブリーの交換

このセクションの手順に従って、ホット・スワップ・ファン・モジュールおよびファン・ケージ・アセンブリーの取り外しまたは取り付けを行ってください。

ファン・モジュールの取り外し

このセクションの手順に従って、ファン・モジュールを取り外してください。

このタスクについて

S017



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。

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ファン・モジュールを取り外します。

- a. ① ファン・モジュールの上部にあるポイントを握って持ちます。
- b. ② ファン・モジュールを持ち上げてファン・ケージから取り出します。

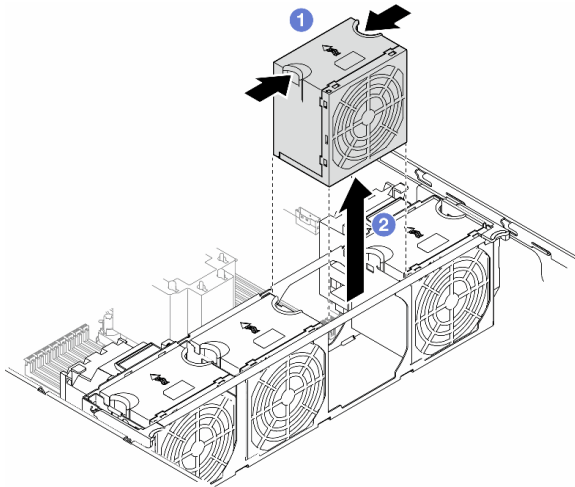


図 30. ファン・モジュールの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照: 52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」。

注意：電源がオンの状態で適切な動作を確保するために、30 秒以内に交換を完了してください。

- 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。

ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

このセクションの手順に従って、ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

注：構成によっては、コンポーネントの外観がこのセクションの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。

- サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- f. 必要に応じて、ファン・ケージから PCIe アダプター・ホルダーまたは A2/L4 GPU エアー・ダクトを取り外します (113 ページの「FL PCIe アダプター・ホルダーの取り外し」および 29 ページの「A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り外し」を参照してください)。

ステップ 2. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。

- a. ① ファン・ケージ・リリース・ラッチを上を持ち上げて、シャーシからファン・ケージを取り外します。
- b. ② ファン・ケージを持ち上げて、シャーシから取り外します。

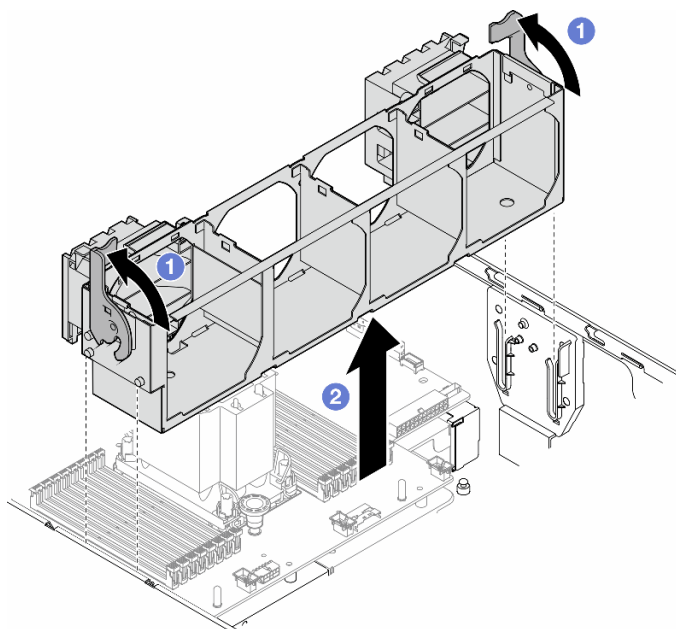


図 31. ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

このタスクの完了後

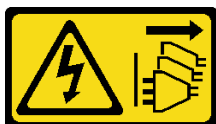
1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け

このセクションの手順に従って、ファン・ケージ・アセンブリーを取り付けます。

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、1ページの「取り付けのガイドライン」および2ページの「安全検査のチェックリスト」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。12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。
- 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。
- ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

注：構成によっては、コンポーネントの外観がこのセクションの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。

- a. 必要に応じて、特定の構成によってPCIeアダプター・ホルダーまたはA2/L4 GPU エアードクトをファン・ケージに取り付けます(115ページの「FL PCIe アダプター・ホルダーの取り付け」および30ページの「A2/L4 GPU エアードクトの取り付け」を参照してください)。

ステップ2. ファン・ケージを取り付けます。

- a. ① ファン・ケージ・アセンブリーをサーバーの両側面にあるスロットに位置合わせし、サーバー内に下ろします。
- b. ② ファン・ケージ・リリース・ラッチをいっぱいまで押し下げます。

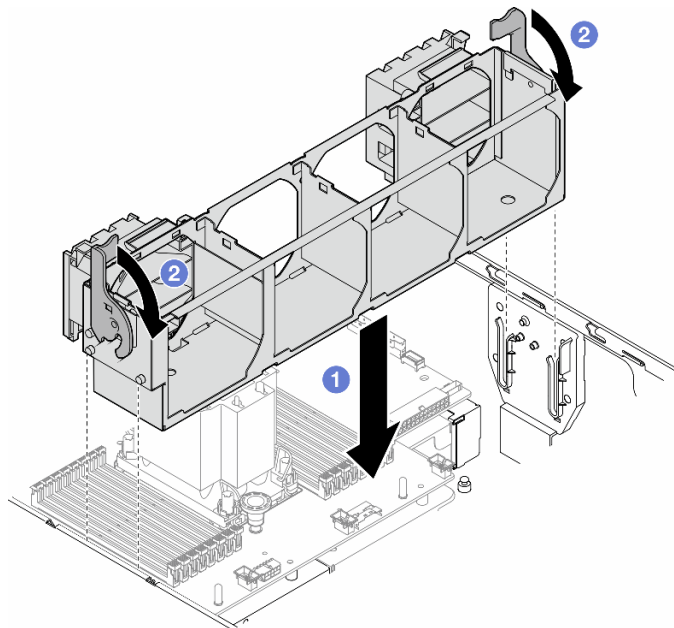


図32. ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け

終了後

1. すべてのファン・モジュール(および必要な場合はファン・フィルター)を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
2. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
3. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
4. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
5. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
6. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

ファン・モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、ファン・モジュールを取り付けます。

このタスクについて

S017



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。

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

注：

- 特定のタイプによっては、ファン・モジュールがこのセクションに示す図と異なっている場合があります。
- 1つ以上の新しいファン・モジュールを取り付けるには、次の技術規則に従ってください。

- 53 ページの「システム・ファンの技術規則」
 - 53 ページの「プロセッサ 1 個の場合のファン構成」
 - 55 ページの「プロセッサ 2 個の場合のファン構成」
- 既存のファン・モジュールを交換するには、取り付け手順に進みます。56 ページの「ファン・モジュールの取り付け手順」

システム・ファンの技術規則

ファンは、サーバーの構成に基づいて、特定の順序で取り付ける必要があります。

ThinkSystem ST650 V3 2 つのタイプのファンをサポートします。

- シングル・ローター 9238 ホット・スワップ・ファン
- デュアル・ローター 9256 ホット・スワップ・ファン

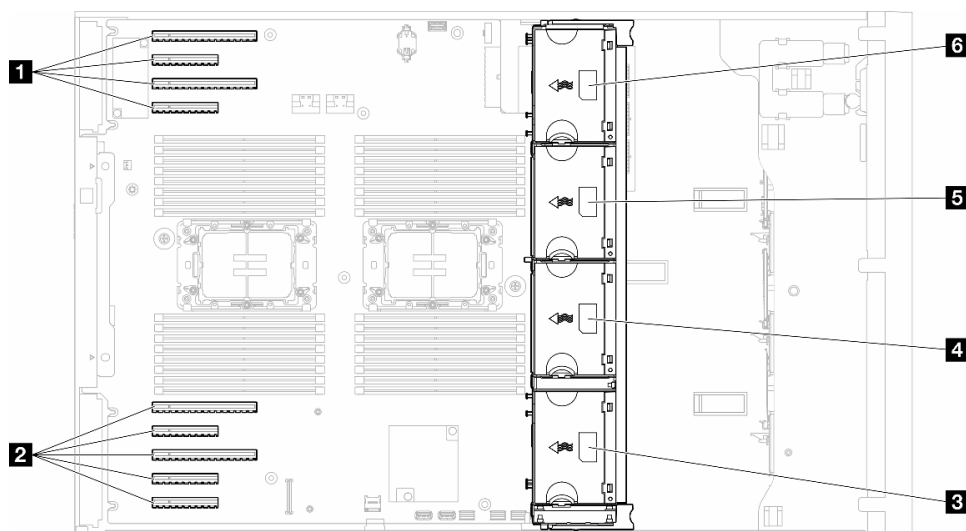


図 33. ファン・スロットの位置

表 9. PCIe スロットおよびファン・スロットの位置

1 PCIe スロット 1-4	4 ファン・スロット 2
2 PCIe スロット 5-9	5 ファン・スロット 3
3 ファン・スロット 1	6 ファン・スロット 4

注：

- シングル・ローター・ホット・スワップ・ファンをデュアル・ローター・ホット・スワップ・ファンと混在させることはできません。
- システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、スロット 4 のファンがかなり遅い速度で回転し続ける場合があります。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。

プロセッサ 1 個

プロセッサ 1 個のみが取り付けられている場合、PCIe スロット 1 ~ 4 および 9 がサポートされます。プロセッサ 1 個を搭載した PCIe スロットの規則について詳しくは、119 ページの「プロセッサ 1 個の場合の PCIe の取り付けの規則」を参照してください。

プロセッサ1個を搭載したPCIe取り付けの規則については、119ページの「プロセッサ1個の場合のPCIeの取り付けの規則」を参照してください。

表 10. プロセッサ1個の場合のファン構成

ファン構成	説明
<ul style="list-style-type: none"> • ファン・スロット1、2、および4に3個のシングル・ローター・ファン。 • ファン・スロット3に1個のファン・フィルラー 	<ol style="list-style-type: none"> 1. TDPが200ワット未満のCPU1個をサポートします。 2. 容量が64GB以下のRDIMMをサポートします。 3. GPUアダプターはサポートされません。 4. 最大16台の2.5型SAS/SATAドライブ(2台の2.5型SAS/SATAドライブ・バックプレーン)をサポートします。 5. 最大8台の3.5型SAS/SATAドライブ(2台の3.5型SAS/SATAバックプレーン)をサポートします。 6. ファンの冗長性はサポートされません。
<ul style="list-style-type: none"> • ファン・スロット1、2、および4に3個のデュアル・ローター・ファン。 • ファン・スロット3に1個のファン・フィルラー 	<ol style="list-style-type: none"> 1. すべてのCPU SKUがサポートされています。 2. 容量が128GB以下のRDIMMをサポートします。 3. 以下のGPUアダプターのいずれかをサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> • 最大4個のシングル幅の同じタイプのGPU。 • 最大2個のダブル幅の同じタイプのGPU。 4. 最大16台の2.5型SAS/SATAドライブ(2台の2.5型SAS/SATAドライブ・バックプレーン)までサポート。 5. 最大まで8台の3.5型SAS/SATAドライブ(2台の3.5型SAS/SATAバックプレーン)サポート。 6. ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2ベイ・イネーブルメント・キットがサポートされます。 7. ThinkSystem M.2 NVMe 2ベイ RAID イネーブルメント・キットをサポートします。 8. ファンの冗長性がサポートされます。
<p>ファン・スロット1、2、3、および4に4個のシングル・ローター・ファン。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. TDPが200ワット未満のCPU1個をサポートします。 2. 容量が64GB以下のRDIMMをサポートします。 3. GPUアダプターはサポートされません。 4. 最大32台の2.5型SAS/SATAドライブ(4台の2.5型SAS/SATAドライブ・バックプレーン)をサポートします。 5. 最大16台の3.5型SAS/SATAドライブ(4台の3.5型SAS/SATAドライブ・バックプレーン)をサポートします。 6. ファンの冗長性はサポートされません。
<ul style="list-style-type: none"> • ファン・スロット1、2、3、および4に4個のデュアル・ローター・ファン。 • すべてのCPU SKU • 容量が64GB以下のRDIMM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. GPUアダプターはサポートされません。 2. 最大32台の2.5型SAS/SATA/NVMeドライブ(4台の2.5型SAS/SATAまたはAnyBayドライブ・バックプレーン)をサポートします。 3. 最大16台の3.5型SAS/SATA/NVMeドライブ(4台の3.5型SAS/SATAまたはAnyBayドライブ・バックプレーン)をサポートします。 4. ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2ベイ・イネーブルメント・キットがサポートされます。 5. ThinkSystem M.2 NVMe 2ベイ RAID イネーブルメント・キットをサポートします。 6. ファンの冗長性がサポートされます。

表 10. プロセッサ 1 個の場合のファン構成 (続き)

ファン構成	説明
<ul style="list-style-type: none"> ファン・スロット 1、2、3、および 4 に 4 個のデュアル・ローター・ファン。 すべての CPU SKU 容量が 128 GB 以下の RDIMM 	<ol style="list-style-type: none"> 以下の GPU アダプターのいずれかをサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> 最大 4 個のシングル幅同じタイプの GPU。 最大 2 個のダブル幅の同じタイプの GPU。 最大 16 台の 2.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (2 台の 2.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン) をサポートします。 最大 8 台の 3.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (2 台の 3.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン) をサポートします。 ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 ベイ・イネーブルメント・キットがサポートされます。 ThinkSystem M.2 NVMe 2 ベイ RAID イネーブルメント・キットをサポートします。 ファンの冗長性がサポートされます。
<ul style="list-style-type: none"> ファン・スロット 1、2、3、および 4 に 4 個のデュアル・ローター・ファン。 TDP が 200 ワット未満の CPU 1 個 容量が 64 GB 以下の RDIMM 	<ol style="list-style-type: none"> 最大 4 つの A2 または L4 GPU をサポートします。 最大 32 台の 2.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (4 台の 2.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン) までサポートします。 最大まで 16 台の 3.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (4 台の 3.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン) サポートします。 ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 ベイ・イネーブルメント・キットがサポートされます。 ThinkSystem M.2 NVMe 2 ベイ RAID イネーブルメント・キットをサポートします。 ファンの冗長性がサポートされます。

プロセッサ 2 個

プロセッサ 2 個を搭載した PCIe 取り付けの規則について詳しくは、[120 ページの「プロセッサ 2 個の場合の PCIe の取り付けの規則」](#)を参照してください。

表 11. プロセッサ 2 個の場合のファン構成

ファン構成	説明
ファン・スロット 1、2、3、および 4 に 4 個のシングル・ローター・ファン。	<ol style="list-style-type: none"> TDP が 200W 未満の CPU 2 個がサポートします。 容量が 64 GB 以下の RDIMM をサポートします。 GPU アダプターはサポートされません。 最大まで 32 台の 2.5 型 SAS/SATA ドライブ (4 台の 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・バックプレーン) サポートします。 最大まで 16 台の 3.5 型 SAS/SATA ドライブ (4 台の 3.5 型 SAS/SATA ドライブ・バックプレーン) サポートします。 ファンの冗長性はサポートされません。 ファンの冗長性はサポートされません。
<ul style="list-style-type: none"> ファン・スロット 1、2、3、および 4 に 4 個のデュアル・ローター・ファン。 容量が 64 GB 以下の RDIMM 	<ol style="list-style-type: none"> 最大 8 つの A2 または L4 GPU をサポートします。 最大まで 32 台の 2.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (4 台の 2.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン) サポートします。 最大まで 16 台の 3.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (4 台の 3.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン) サポートします。

表 11. プロセッサ 2 個の場合のファン構成 (続き)

ファン構成	説明
<ul style="list-style-type: none"> • TDP が 200W 未満の CPU 2 個。 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 ベイ・イネーブルメント・キットがサポートされます。 5. ThinkSystem M.2 NVMe 2 ベイ RAID イネーブルメント・キットをサポートします。 6. ファンの冗長性がサポートされます。
<ul style="list-style-type: none"> • ファン・スロット 1、2、3、および 4 に 4 個のデュアル・ローター・ファン。 • CPU が 2 個の場合のすべての CPU SKU • 容量が 128 GB 以下の RDIMM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされる GPU アダプターは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • 最大 8 個のシングル幅の GPU。 • 最大 4 個のダブル幅 GPU。 • 最大 4 個のシングル幅 GPU および 2 個のダブル幅 GPU。 • ThinkSystem ST650 V3 は、PCIe スロット 1 ~ 4 の間、またはスロット 5 ~ 8 の間での GPU の混用をサポートしません。 <ul style="list-style-type: none"> - PCIe スロット 1 ~ 4 の間に GPU が取り付けられている場合は、同じタイプの GPU のみを 1 ~ 4 の間の他のスロットに取り付けることができます。 - PCIe スロット 5 ~ 8 の間に GPU が取り付けられている場合は、同じタイプの GPU のみを 5 ~ 8 の間の他のスロットに取り付けることができます。 • GPU の取り付けに関する技術規則について詳しくは、121 ページの「GPU の取り付けの規則」を参照してください。 2. 最大 16 台の 2.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (2 台の 2.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン)までサポートします。 3. 最大 8 台の 3.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ (2 台の 3.5 型 SAS/SATA または AnyBay ドライブ・バックプレーン)までサポートします。 4. ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 ベイ・イネーブルメント・キットがサポートされます。 5. ThinkSystem M.2 NVMe 2 ベイ RAID イネーブルメント・キットをサポートします。 6. ファンの冗長性がサポートされます。

取り付け手順

このセクションの手順に従って、ファン・モジュールを取り付けます。

注：構成によっては、コンポーネントの外観がこのセクションの図と異なる場合があります。

手順

ステップ 1. ファン・ケージのスロットの位置を確認を確認して、ファン・モジュールを取り付けます。

ステップ 2. ファン・モジュールの位置をファン・ケージのファン・スロットと合わせます。

ステップ 3. ファン・モジュールをファン・ケージの所定の位置に固定されるまで押し込みます。

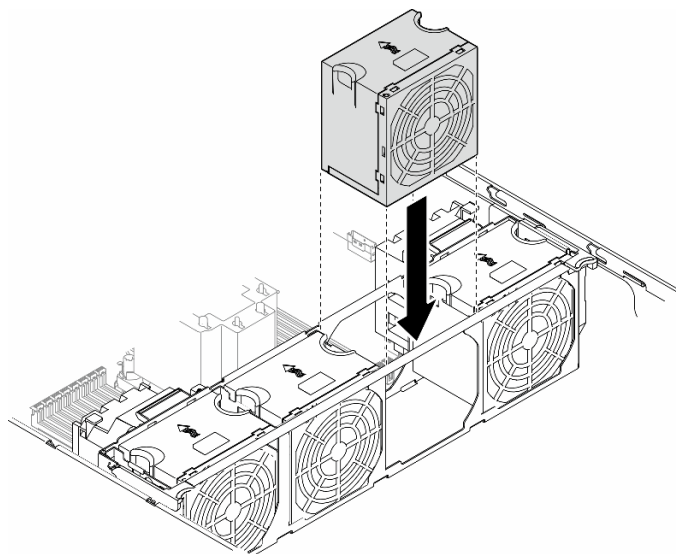


図34. ファン・モジュールの取り付け

このタスクの完了後

1. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

フラッシュ電源モジュールの交換

このセクションの手順に従って、フラッシュ電源モジュールの取り外しまたは取り付けを行ってください。

フラッシュ電源モジュールは、取り付けられた RAID アダプターのキャッシュ・メモリーを保護します。フラッシュ電源モジュールは Lenovo から購入できます。

サポートされるオプションのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com>を参照してください。

フラッシュ電源モジュールの取り外し

このセクションの手順に従って、フラッシュ電源モジュールを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

エアール・バフフルでフラッシュ電源モジュール・スロットを見つけます。

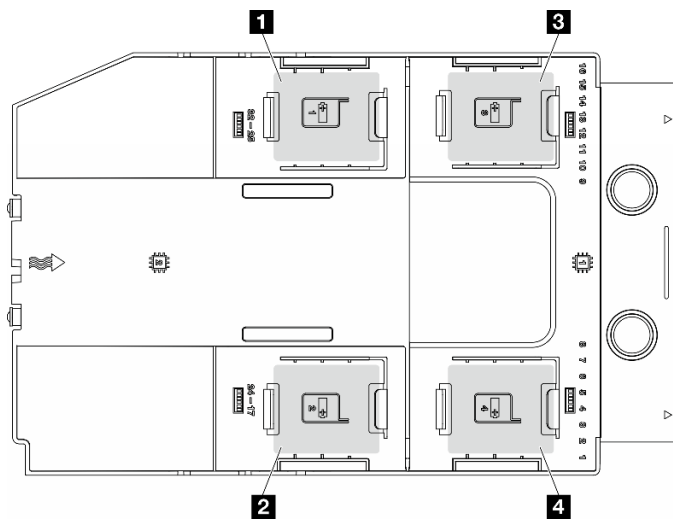


図 35. フラッシュ電源モジュール・スロットの位置

表 12. エアール・バフフル上のフラッシュ電源モジュール・スロットの位置

1 フラッシュ電源モジュール・スロット 1	3 フラッシュ電源モジュール・スロット 3
2 フラッシュ電源モジュール・スロット 2	4 フラッシュ電源モジュール・スロット 4

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. フラッシュ電源モジュールを取り外します。

- a. ① 保持クリップを図のように慎重に押します。
- b. ② ホルダーからフラッシュ電源モジュールを持ち上げます。

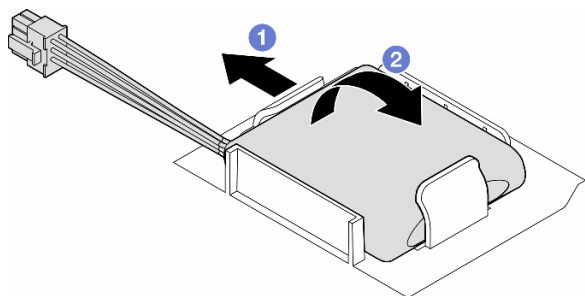


図36. フラッシュ電源モジュールの取り外し

ステップ3. フラッシュ電源モジュール・ケーブルを RAID アダプターから切り離します。

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」
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。

フラッシュ電源モジュールの取り付け

このセクションの説明に従って、フラッシュ電源モジュールを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

エアー・バブルでフラッシュ電源モジュール・スロットを見つけます。

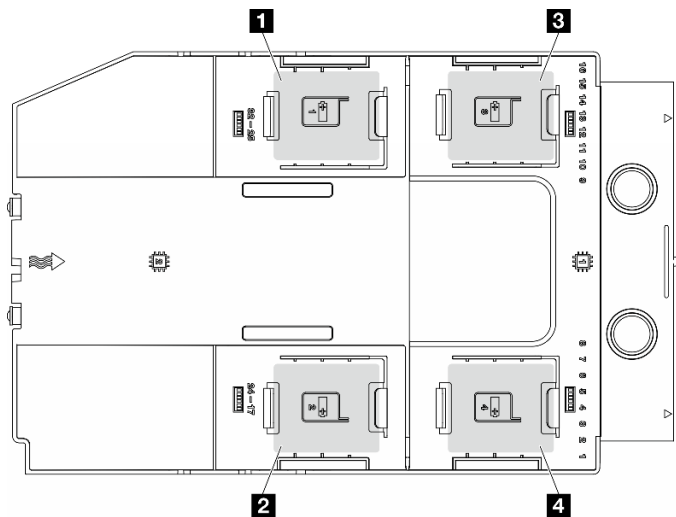


図 37. フラッシュ電源モジュール・スロットの位置

表 13. エアー・バッフル上のフラッシュ電源モジュール・スロットの位置

1 フラッシュ電源モジュール・スロット 1	3 フラッシュ電源モジュール・スロット 3
2 フラッシュ電源モジュール・スロット 2	4 フラッシュ電源モジュール・スロット 4

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. エアー・バッフルを取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 2. フラッシュ電源モジュールのケーブルを配線し、RAID アダプターに接続します。

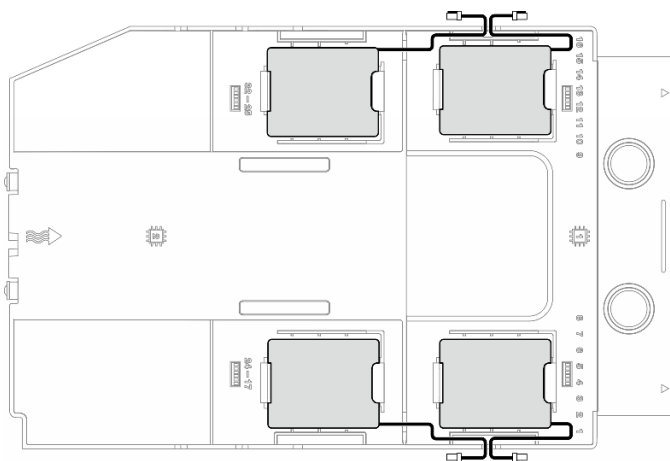


図 38. フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

ステップ 3. フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

- a. **1** フラッシュ電源モジュールの向きに注意して、フラッシュ電源モジュールの片側を保持クリップに静かに挿入します。

- b. ② フラッシュ電源モジュールのもう片側を、カチッと音がしてはまるまで押し下げます。

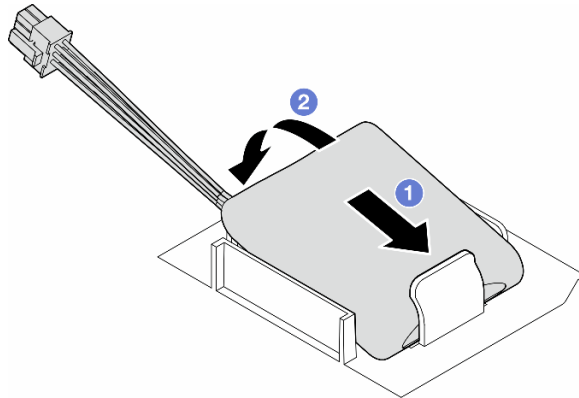


図 39. フラッシュ電源モジュールの取り付け

終了後

1. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

脚部スタンドの交換

このセクションの手順に従って、脚部スタンドの取り外しまたは取り付けを行ってください。

注：このセクションは、脚部スタンドが取り付け済みのサーバー・モデルのみに適用されます。

脚部スタンドの取り外し

このセクションの説明に従って、脚部スタンドを取り外してください。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

手順

ステップ1. それぞれの脚部スタンドで、脚部スタンドを内側に回転させた後、サーバーを横向きに置きます。

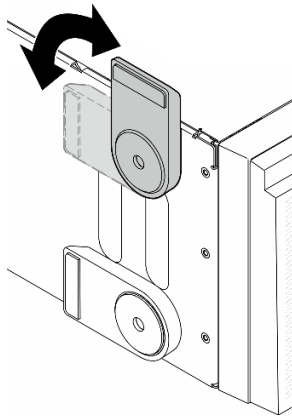


図40. 脚部スタンドの調整

ステップ2. それぞれの脚部スタンドで、脚部スタンドを固定しているねじを緩めます。次に、シャーシから脚部スタンドを取り外します。

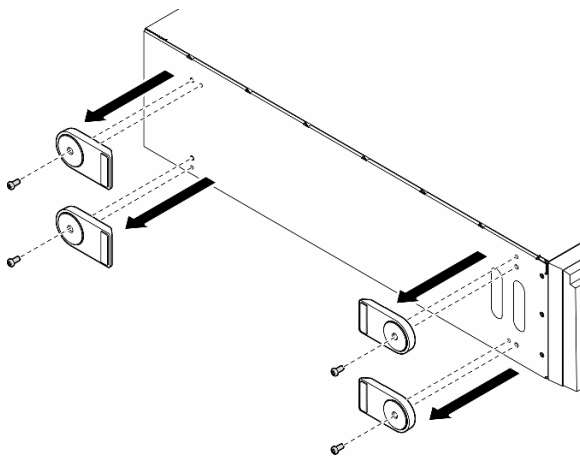


図41. 脚部スタンドの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:62 ページの「脚部スタンドの取り付け」
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。

脚部スタンドの取り付け

このセクションの説明に従って脚部スタンドを取り付けてください。

このタスクについて

**警告：**

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1ページの「取り付けのガイドライン」および2ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

手順

ステップ 1. それぞれの脚部スタンドで、脚部スタンドのピンとねじ穴をシャーシの対応する穴に慎重に位置合わせします。次に、ねじを締めて脚部スタンドを固定します。

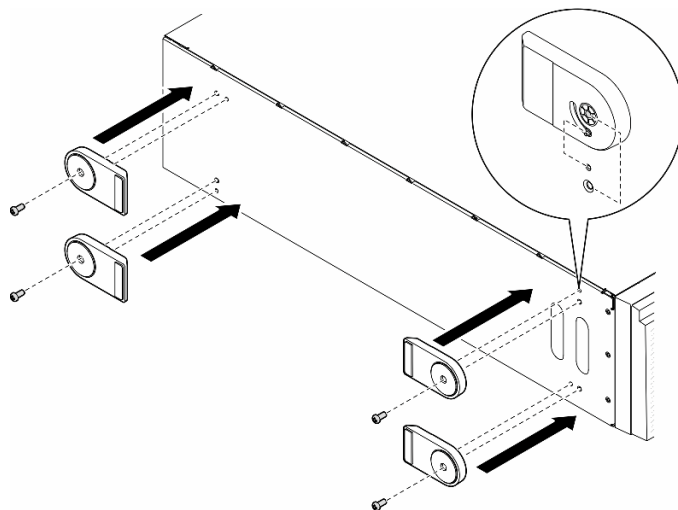


図 42. 脚部スタンドの取り付け

ステップ 2. それぞれの脚部スタンドで、脚部スタンドを外側に回転させます。

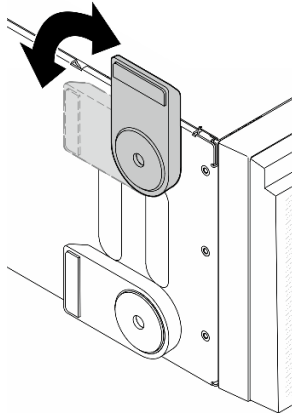


図 43. 脚部スタンドの調整

重要：サーバーが安定して立つように、脚部スタンドを外向きに回転してください。

このタスクの完了後

部品交換を完了します。179 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

前面ベゼルの交換

このセクションの手順に従って、前面ベゼルの取り外しまたは取り付けを行います。

前面ベゼルの取り外し

このセクションの説明に従って、前面ベゼルを取り外してください。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 2 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。
- 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。

- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. セキュリティー・ドアを取り外します。161 ページの「セキュリティー・ドアの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 前面ベゼルを取り外します。

- a. ① 3つのプラスチック製タブを上げ、ベゼルの左側をシャーシから外します。
- b. ② 図のようにベゼルの回転させて、シャーシから取り外します。

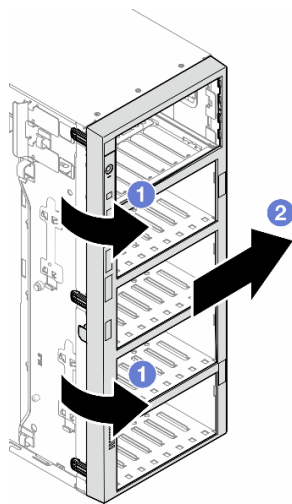


図 44. 前面ベゼルの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:65 ページの「前面ベゼルの取り付け」
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。

前面ベゼルの取り付け

このセクションの説明に従って、前面ベゼルを取り付けてください。

このタスクについて

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

手順

ステップ 1. ① 前面ベゼルの右側にある3つのプラスチック・タブを、シャーシの対応する穴に位置合わせします。次に、ベゼルの右側を正しい場所に取り付けます。

ステップ 2. ② 前面ベゼルを左側の所定の位置に収まるまで内側に回転させます。

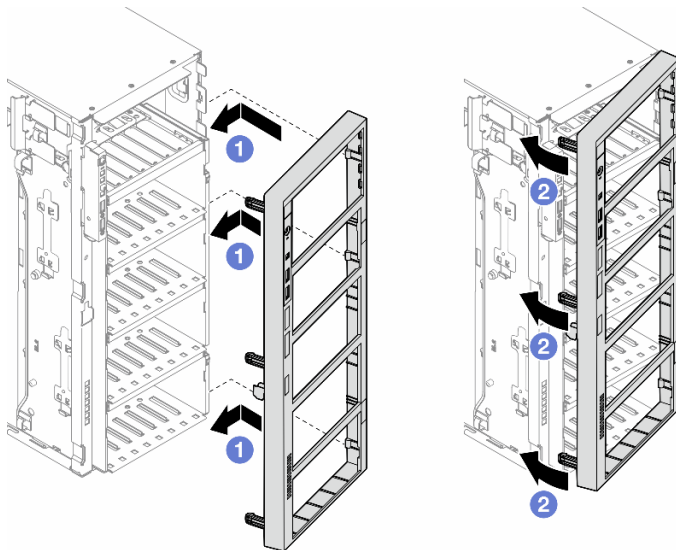


図 45. 前面ベゼルの取り付け

このタスクの完了後

1. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
2. セキュリティ・ドアを再び取り付けます。162 ページの「セキュリティ・ドアの取り付け」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

前面出入力モジュールの交換

このセクションの手順に従って、前面出入力モジュールの取り外しまたは取り付けを行ってください。

前面出入力モジュールの取り外し

このセクションの説明に従って、前面出入力モジュールを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. セキュリティー・ドアを取り外します。161 ページの「セキュリティー・ドアの取り外し」を参照してください。
- b. 前面ベゼルを取り外します。64 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- c. 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。
- d. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- e. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- f. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- g. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- h. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- i. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ2. 前面出入力モジュールの位置を確認し、システム・ボードからケーブルを外します。次に、ケーブル・クリップからケーブルを取り外します。242 ページの「[前面 I/O モジュールのケーブル配線](#)」を参照してください。

ステップ3. 前面出入力モジュールを取り外します。

- a. ① リリース・タブを図に示す方向に押します。
- b. ② 前面出入力モジュールを外側に引き出します。次に、ケーブルを引き出して、シャーシから前面出入力モジュールを完全に取り外します。

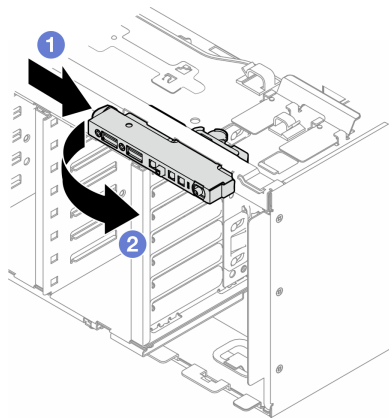


図 46. 前面 I/O モジュールの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:[68 ページの「前面出入力モジュールの取り付け」](#)
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。

前面出入力モジュールの取り付け

このセクションの説明に従って、前面出入力モジュールを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. 前面出入力モジュールのケーブルをシャーシの対応する穴に通して配線します。

ステップ 2. 前面出入力モジュールを取り付けます。

- ① 前面出入力モジュールの最上面のタブをシャーシの対応する穴の側面に合わせます。
- ② 所定の位置に固定されるまで前面出入力モジュールを押し込みます。

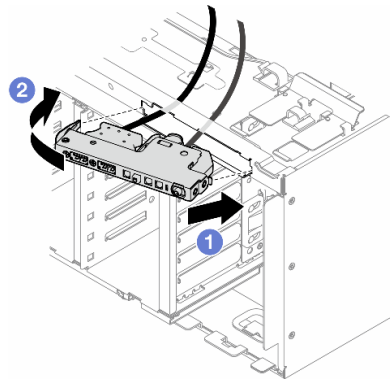


図 47. 前面出入力モジュールの取り付け

ステップ 3. 固定された前面出入力モジュールからケーブル・クリップに沿ってケーブルを慎重に配線します。次に、ケーブルをシステム・ボード上の対応するコネクタに接続します。242 ページの「前面 I/O モジュールのケーブル配線」を参照してください。

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、PCIe アダプターを再び取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

2. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
3. すべてのファン・モジュール（および必要な場合はファン・フィルター）を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
4. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
5. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
6. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
7. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
8. 前面ベゼルを再び取り付けます。65 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。

9. セキュリティー・ドアを再び取り付けます。162 ページの「セキュリティー・ドアの取り付け」を参照してください。
10. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

FL GPU フィラーの交換

フルサイズ GPU フィラーの取り外しまたは取り付けを行うには、このセクションの説明に従います。

FL GPU フィラーの取り外し

このセクションの手順に従って、フルサイズ GPU フィラーを取り外してください。

このタスクについて

S033



警告：
危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ラッチを押し続け、FL GPU フィラーをエアー・バッフルから解放して取り外します。

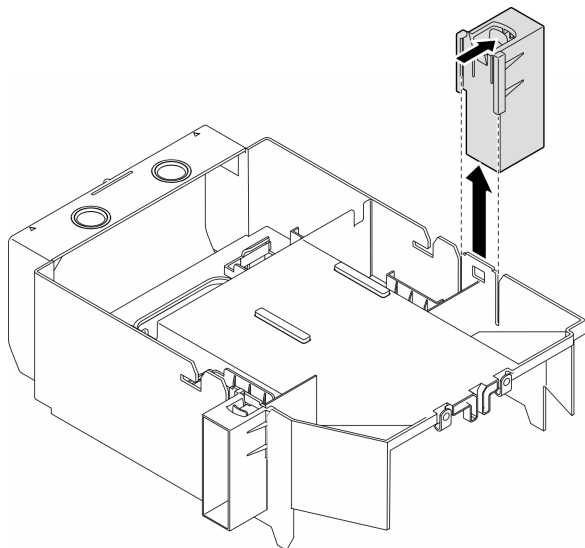


図 48. FL GPU フィラーの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:71 ページの「FL GPU フィラーの取り付け」
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。

FL GPU フィラーの取り付け

このセクションの手順に従って、フルサイズ GPU フィラーを取り付けてください。

このタスクについて

S033



警告：
危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

S017



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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

注：

- PCIe スロット 1～4 の間、またはスロット 5～8 の間に FL GPU が 1 個のみ取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、1 個または 2 個の FL GPU フィラーを FL GPU と同じ側にあるエアー・バッフルに取り付ける必要があります。
- 取り付けられる FL GPU アダプターに対応する PCIe スロットに応じて、1 個または 2 個の FL PCIe アダプター・ホルダーが取り付けられている必要があります。

GPU の取り付けに関する技術規則については、

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 必要に応じて、エアー・バッフルを取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 2. FL GPU フィラーをシャーシの対応するスロットと位置合わせします。

ステップ 3. GPU フィラーを、所定の位置に収まるまでエアー・バッフルに挿入します。

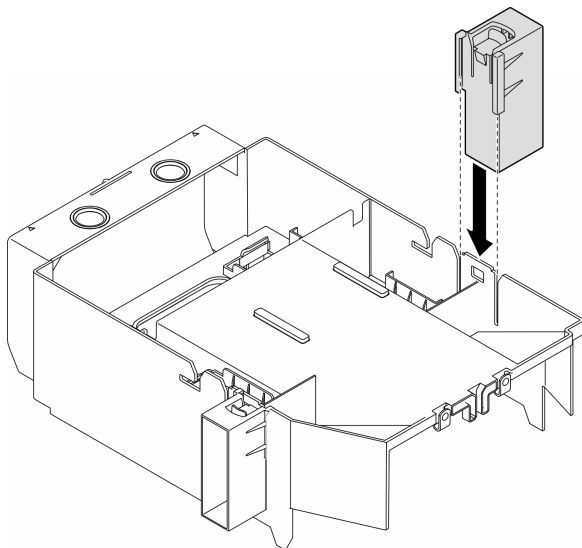


図 49. FL GPU フィラーの取り付け

このタスクの完了後

1. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

内部 CFF HBA/RAID アダプターの交換

このセクションの手順に従って、内蔵 CFF HBA、RAID アダプター、または RAID エクスパンダー・アダプターの取り外しまたは取り付けを行ってください。

内蔵 CFF アダプターの取り外し

このセクションの手順に従って、内蔵 CFF HBA、RAID アダプター、または RAID エクスパンダー・アダプターを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。[12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

内部 CFF アダプターの位置。

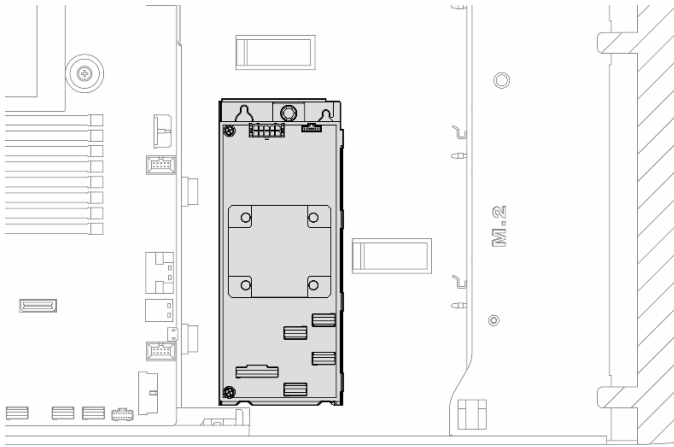


図 50. 内部 CFF アダプターの位置

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. 必要に応じて、エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- d. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- e. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- f. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- g. PCIe アダプターがあればすべて取り外します。117 ページの「HL PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. すべてのケーブルを CFF アダプターから取り外します。

ステップ 3. リリース・ピンを持ち上げます。

ステップ 4. CFF アダプターをピンに向けて少しスライドさせ、慎重にシャーシから持ち上げます。

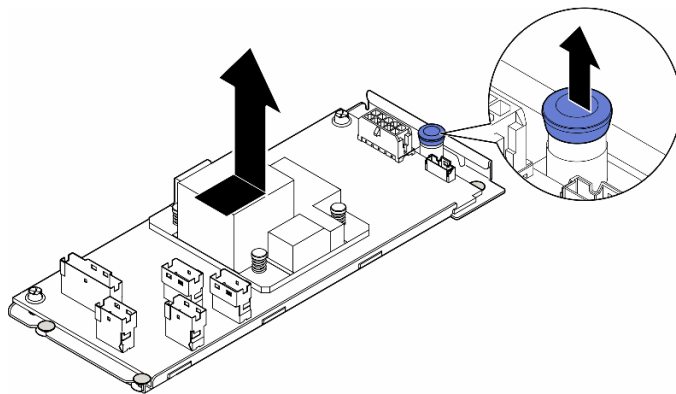


図 51. 内部 CFF アダプターの取り外し

ステップ 5. 必要に応じて、CFF アダプターの 2 つのねじを緩めて、トレイから外します。

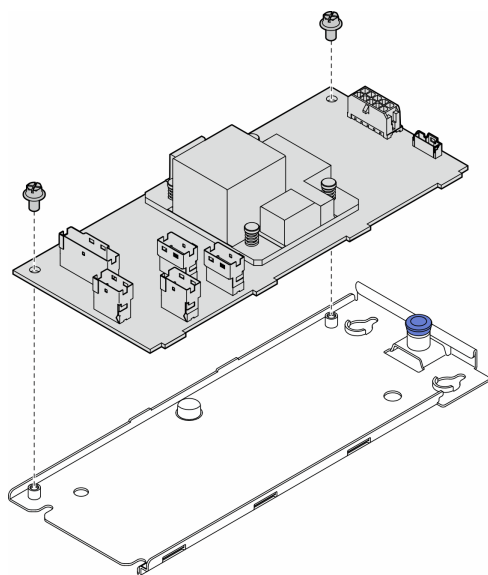


図 52. 内部 CFF アダプターのトレイからの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:75 ページの「内蔵 CFF アダプターの取り付け」
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。

内蔵 CFF アダプターの取り付け

このセクションの手順に従って、内蔵 CFF HBA、RAID アダプター、または RAID エクスパンダー・アダプターを取り付けてください。

このタスクについて

**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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

内部 CFF アダプターの位置。

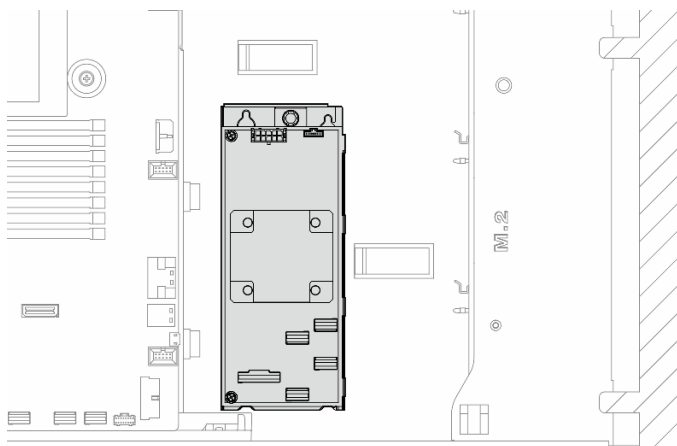


図 53. 内部 CFF アダプターの位置

手順

ステップ 1. CFF アダプターの穴をアダプター・トレイの穴と位置合わせし、CFF アダプターをトレイに置きます。次に、ねじを締めて CFF アダプターを固定します。

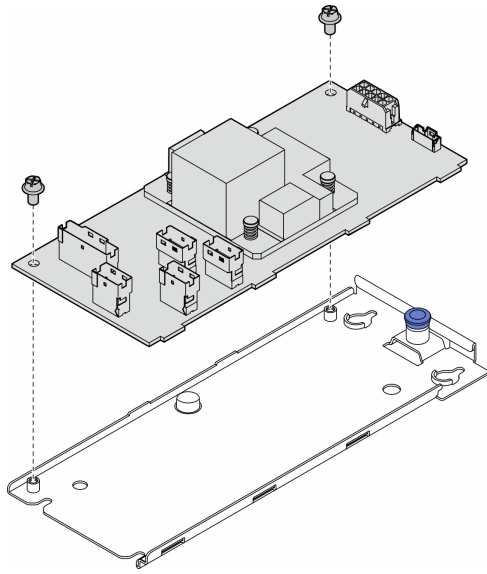


図 54. 内部 CFF アダプターのトレイへの取り付け

ステップ 2. トレイ上の切り欠きをシャーシのピンと位置合わせします。次に、CFF アダプターを置いて、片側にスライドさせてシャーシに固定します。

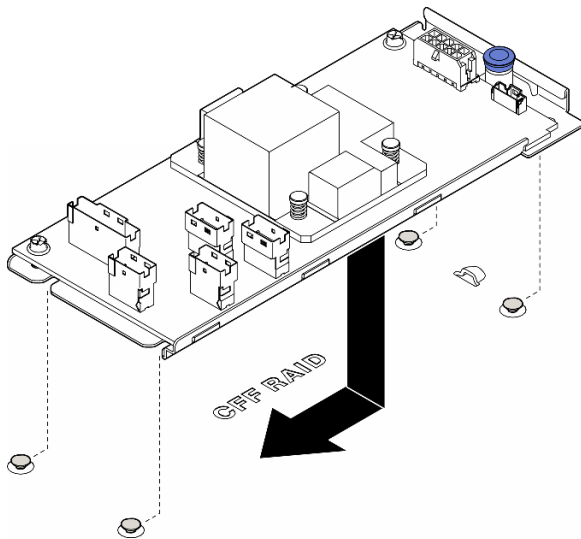


図 55. 内蔵 CFF アダプターの取り付け

ステップ 3. リリース・ピンを閉じて、CFF アダプターを所定の位置に固定します。

ステップ 4. サーバー構成を参照し、CFF アダプターにケーブルを接続します。187 ページの「3.5 型ドライブ・ケーブル配線」または 214 ページの「2.5 型ドライブ・ケーブル配線」を参照してください。

終了後

1. 必要に応じて、PCIe アダプターを再び取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。

2.

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

3. すべてのファン・モジュール(および必要な場合はファン・フィルター)を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
4. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
5. 取り外してあったすべてのケーブルを再接続します。181 ページの第 2 章「内部ケーブルの配線」。
6. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
7. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
8. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
9. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

侵入検出スイッチの交換

このセクションの手順に従って、侵入検出スイッチを取り外しまたは取り付けます。侵入検出スイッチは、サーバー・カバーが正しく取り付けられていないことや閉じていないことを、システム・イベント・ログ (SEL) でイベントを作成して知らせます。

侵入検出スイッチの取り外し

このセクションの手順に従って、侵入検出スイッチを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。

- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 侵入検出スイッチのケーブルをシステム・ボードから切り離します。

ステップ 3. 2つの侵入検出スイッチを押し、タブをお互いに向かってつまんでから、侵入検出スイッチを慎重に引き出してフレームから取り外します。

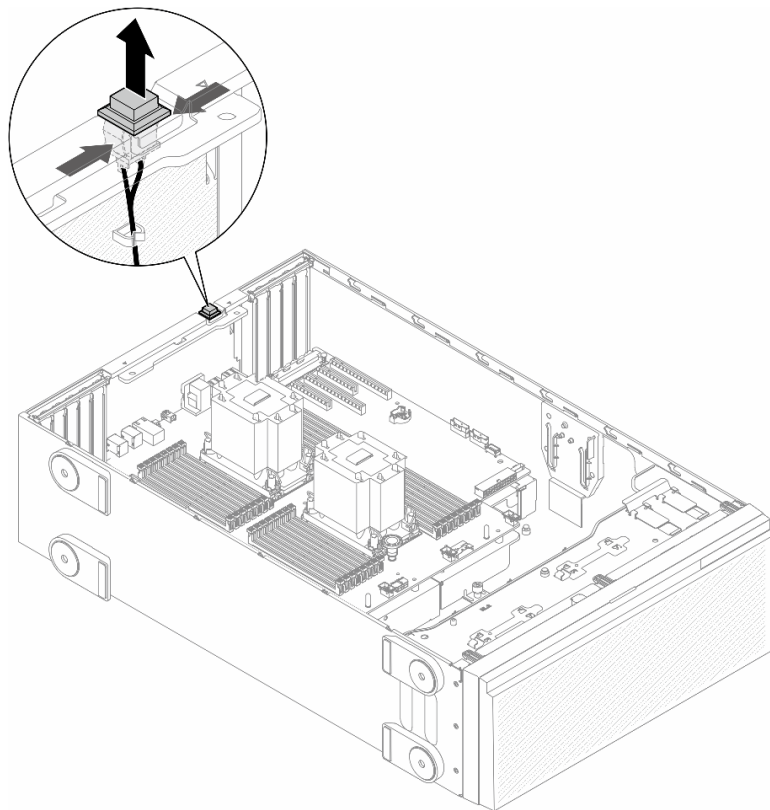


図 56. 侵入検出スイッチの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:80 ページの「侵入検出スイッチの取り付け」

- 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。

侵入検出スイッチの取り付け

このセクションの手順に従って、侵入検出スイッチを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1ページの「取り付けのガイドライン」および2ページの「安全検査のチェックリスト」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。12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。
- 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。

手順

- 新しい侵入検出スイッチのケーブルを差し込み、侵入検出スイッチ・フレームのタブをシャーシの対応する穴に差し込みます。次に、侵入検出スイッチがしっかりと固定されるまで押し込みます。

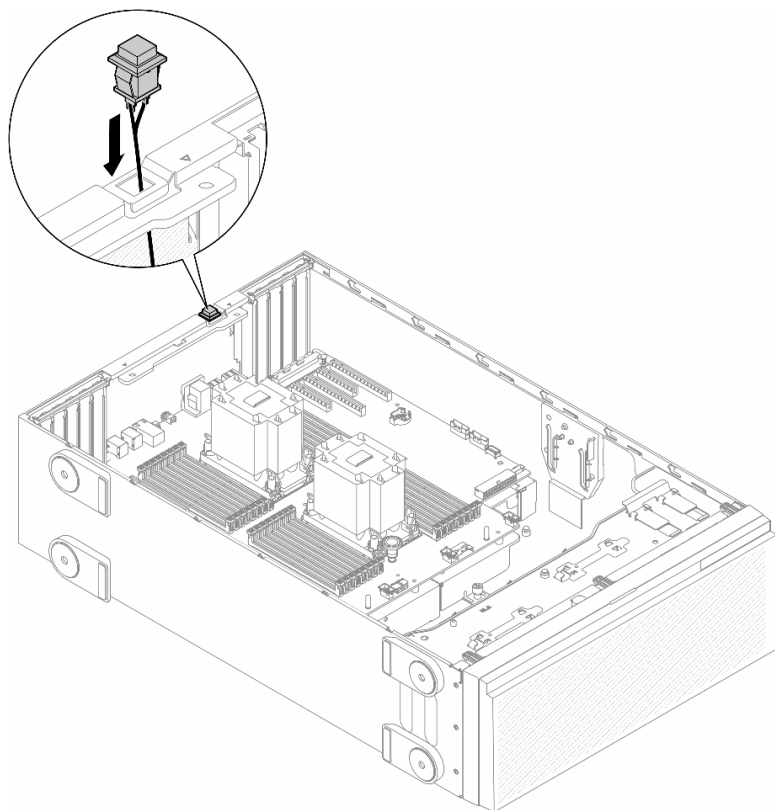


図 57. 侵入検出スイッチの取り付け

ステップ 2. システム・ボードに侵入検出スイッチを接続します。259 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

このタスクの完了後

1. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
2. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
3. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

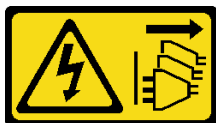
M.2 ドライブおよび M.2 ブート・アダプターの交換

このセクションの手順に従って、M.2 ドライブおよび M.2 ブート・アダプターの取り外しまたは取り付けを行ってください。

M.2 ドライブの取り外し

このセクションの説明に従って、M.2 ドライブを取り外してください。

このタスクについて

**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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ドライブを取り外します。

- a. ① M.2 ドライブ保持具クリップを摘んだままにします。
- b. ② 保持器具を後方にスライドさせて、M.2 ドライブを M.2 ブート・アダプターから緩めます。
- c. ③ M.2 ドライブの背面を M.2 ブート・アダプターから離す方向に回転させます。
- d. ④ M.2 ドライブを約 30 度の角度でスロットから引き離します

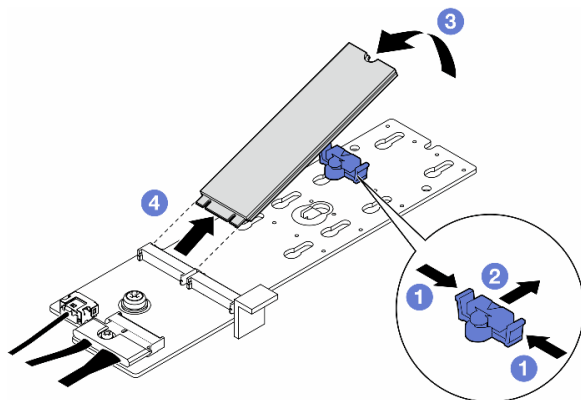


図 58. M.2 ドライブの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、M.2 ブート・アダプターの取り外しに進みます。83 ページの「M.2 ブート・アダプターの取り外し」を参照してください。
2. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:87 ページの「M.2 ドライブの取り付け」
3. 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。

M.2 ブート・アダプターの取り外し

このセクションの説明に従って、M.2 ブート・アダプターを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. M.2 ブート・アダプターからすべて M.2 ドライブを取り外します。81 ページの「M.2 ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. すべてのケーブルを M.2 ブート・アダプターから取り外します。

- a. ① M.2 信号ケーブルを M.2 ブート・アダプターに固定するねじを緩めます。
- b. ② すべてのケーブルを切り離します。

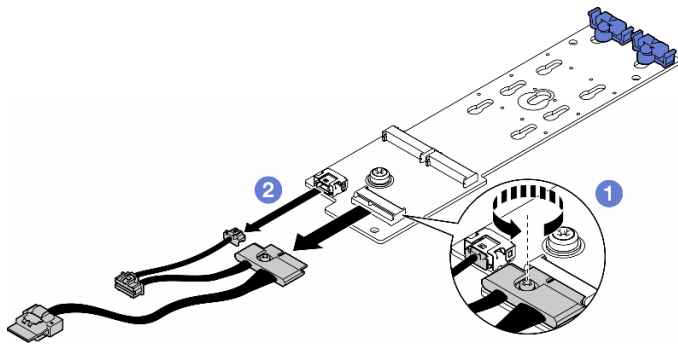


図 59. M.2 信号ケーブルの取り外し

ステップ 3. M.2 ブート・アダプターを取り外します。

- a. ① M.2 ブート・アダプターをシャーシに固定しているねじを緩めます。
- b. ② M.2 ブート・アダプターを M.2 ねじ穴の側面に向けて少しスライドします。次に、M.2 アダプターを慎重に持ち上げ、背面ピンから取り外します。

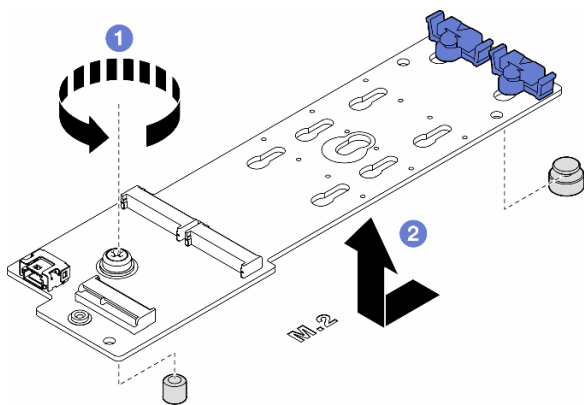


図 60. M.2 ブート・アダプターの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:84 ページの「M.2 ブート・アダプターの取り付け」。
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。

M.2 ブート・アダプターの取り付け

このセクションの手順に従って、M.2 ブート・アダプターを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1ページの「取り付けのガイドライン」および2ページの「安全検査のチェックリスト」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。12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。
- 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。

手順

ステップ1. M.2 ブート・アダプターを取り付けます。

- 1 M.2 ブート・アダプターを背面ピンに向けて挿入します。
- 2 M.2 ブート・アダプターをシャーシに固定しているねじを締めます。

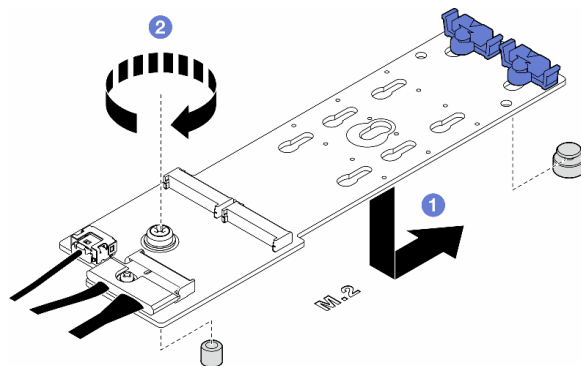


図61. M.2 ブート・アダプターの取り付け

ステップ2. ケーブルを M.2 ブート・アダプターに接続します。

- 1 すべてのケーブルを M.2 ブート・アダプターに接続します。
- 2 M.2 信号ケーブルを M.2 ブート・アダプターに固定するねじを締めます。

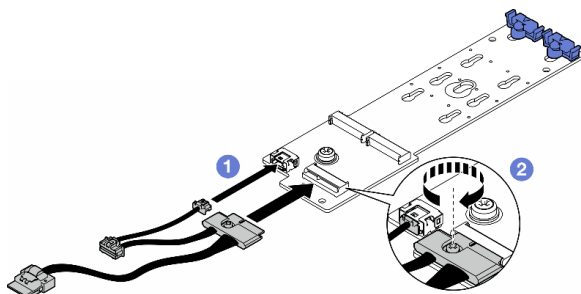


図 62. M.2 信号ケーブルの取り付け

ステップ 3. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをシステム・ボードに接続します。243 ページの「分電盤および M.2 アダプター」を参照してください。

このタスクの完了後

1. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

M.2 ブート・アダプター保持具の調整

このセクションの手順に従って、M.2 ブート・アダプター保持具を調整します。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

注：M.2 ブート・アダプター外観は、このセクションに示す図と異なる場合がありますですが、調整方法は同じです。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. M.2ドライブのサイズに合わせて、保持具に対応する正しい鍵穴を見つけます。

ステップ2. M.2 ブート・アダプター保持具を調整します。

- a. ① 保持具の両側をつまみます。
- b. ② 保持具を鍵穴の幅の広い方向にスライドします。
- c. ③ 鍵穴から保持具を取り外します。
- d. ④ 取り付ける鍵穴に保持具を挿入します。
- e. ⑤ 保持具の両側をつまみます。
- f. ⑥ 保持具を所定の位置に止まるまで、鍵穴の狭いほうの解放部に向かって後方にスライドさせます。

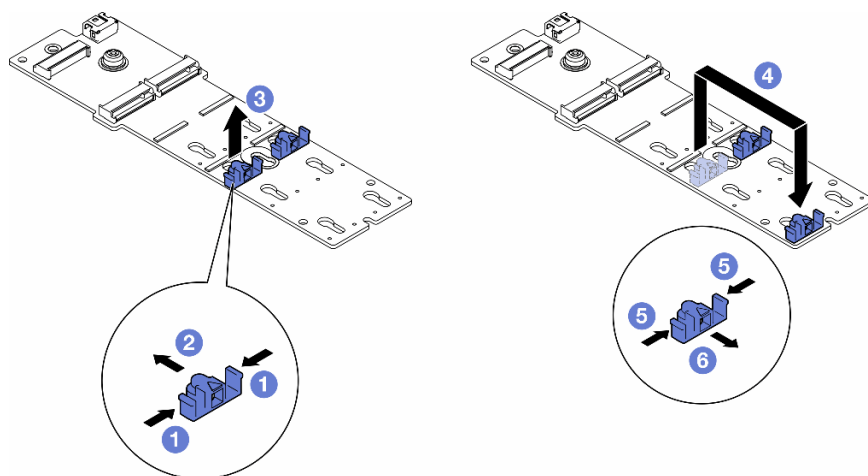


図 63. M.2 保持具の調整

M.2 ドライブの取り付け

このセクションの手順に従って、M.2 ドライブを M.2 ブート・アダプターに取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

M.2 ブート・アダプター上の M.2 ドライブ・スロットの位置を確認します。

注：一部の M.2 アダプターは、2 台の同じ M.2 ドライブをサポートします。まず、スロット 0 に M.2 ドライブを取り付けます。

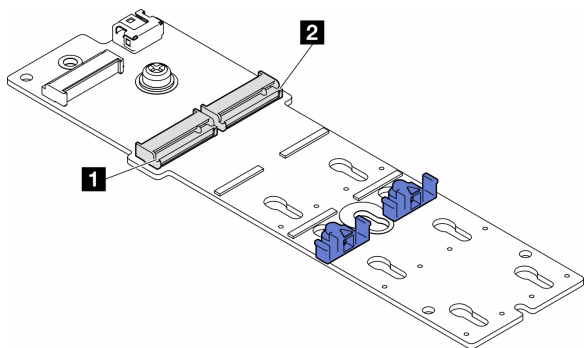


図 64. M.2 アダプター上の M.2 ドライブ・スロット

表 14. M.2 ブート・アダプター上の M.2 ドライブ・スロットの位置

1 M.2 ブート・アダプター・スロット 0	2 M.2 ブート・アダプター・スロット 1
------------------------	------------------------

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- 停止する M.2 ドライブに合わせて、M.2 ブート・アダプター保持具を調整します。86 ページの「M.2 ブート・アダプター保持具の調整」を参照してください。

ステップ 2. M.2 ドライブを取り付けます。

- ① スロットに約 30 度の角度で M.2 ドライブを挿入します。
- ② 保持具の端の切り欠きにはまるまで M.2 ドライブを回転させます。
- ③ 保持具を M.2 ドライブに向けてスライドさせ、固定します。

注：M.2 ドライブ外観は、このセクションに示す図と異なる場合があります

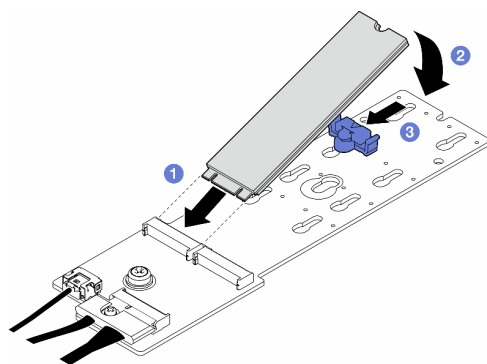


図 65. M.2 ドライブの取り付け

このタスクの完了後

1. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

メモリー・モジュールの交換

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けを行ってください。

メモリー・モジュールの取り外し

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。
- 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。4 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を参照してください。

- 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・モジュールを互いに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) を使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールが傷つく恐れがあります。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
 - b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
 - c. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
 - d. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
 - e. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。
- 注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。
- f. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

注意：保持クリップの破損やメモリー・モジュール・スロットの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。

- a. ① メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。
- b. ② メモリー・モジュールの両端を持ち、慎重に持ち上げてスロットから取り外します。

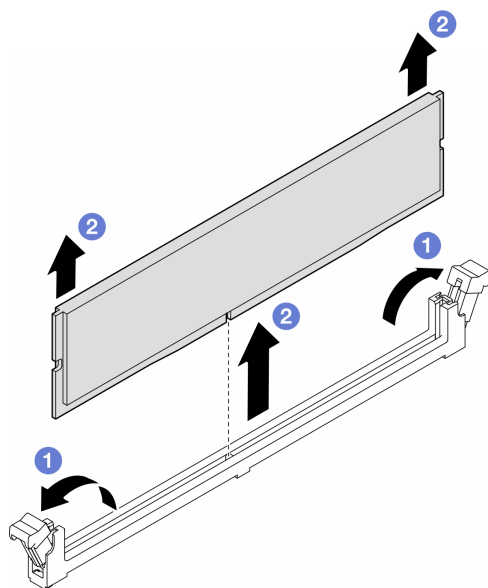


図 66. メモリー・モジュールの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます。参照:91 ページの「メモリー・モジュールの取り付け」。
- 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。

メモリー・モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り付けます。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 5 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」に記載されているサポートされている構成のいずれかを選択するようにしてください。

- 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。4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を参照してください。
 - 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・モジュールを互いに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)を使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールが傷つく恐れがあります。
 - 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. メモリー・モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、メモリー・モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
- b. システム・ボード上の必要なメモリー・モジュール・スロットを見つけます。

ステップ 2. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

- a. ① メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。

注意：保持クリップの破損やメモリー・モジュール・スロットの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。

- b. ② メモリー・モジュールをスロットに位置合わせし、両手でスロットにメモリー・モジュールを慎重に置きます。
- c. ③ 保持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て、スロットに取り付けます。

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。

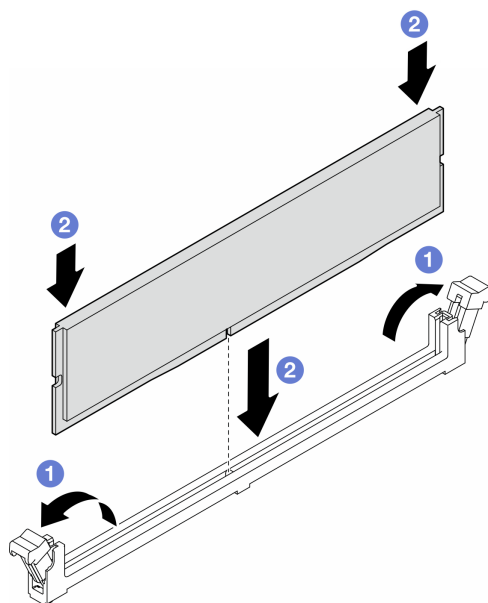


図 67. メモリー・モジュールの取り付け

終了後

1. 必要に応じて、ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

注：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

2. 必要に応じて、すべてのファンを再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
3. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
4. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
5. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
6. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
7. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

GPU アダプター・リンク・ブリッジ (NVLink ブリッジ) の交換

このセクションの説明に従って、GPU アダプター・リンク・ブリッジ、別名 NVLink ブリッジの取り付けまたは取り外しを行ってください。

GPU アダプター・リンク (NVLink) ブリッジの取り外し

このセクションの説明に従って、GPU アダプター・リンク・ブリッジ、別名 NVLink ブリッジの取り外しを行ってください。

このタスクについて

重要： NVLink ブリッジを適切に取り外すための吸盤があることを確認してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. 必要に応じて、エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

ステップ2. 吸盤が接着するまで NVLink ブリッジに対して押し付けます。次に吸盤を引いて、GPU から NVLink ブリッジを取り外します。

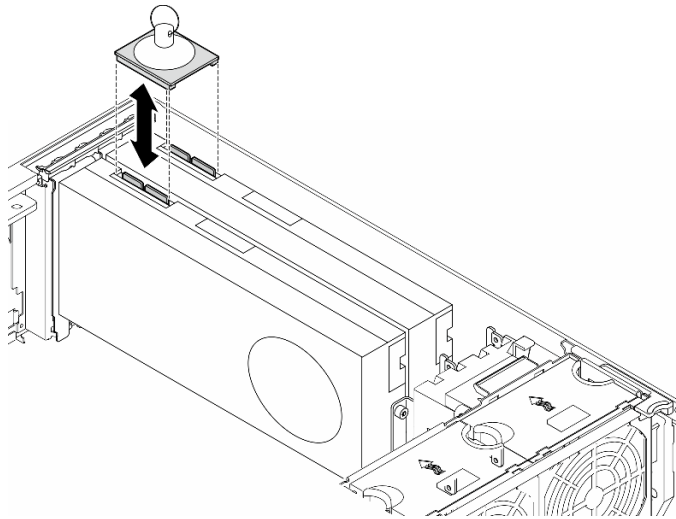


図 68. NVLink ブリッジの取り外し

ステップ 3. NVLink カバーを取り付けます。

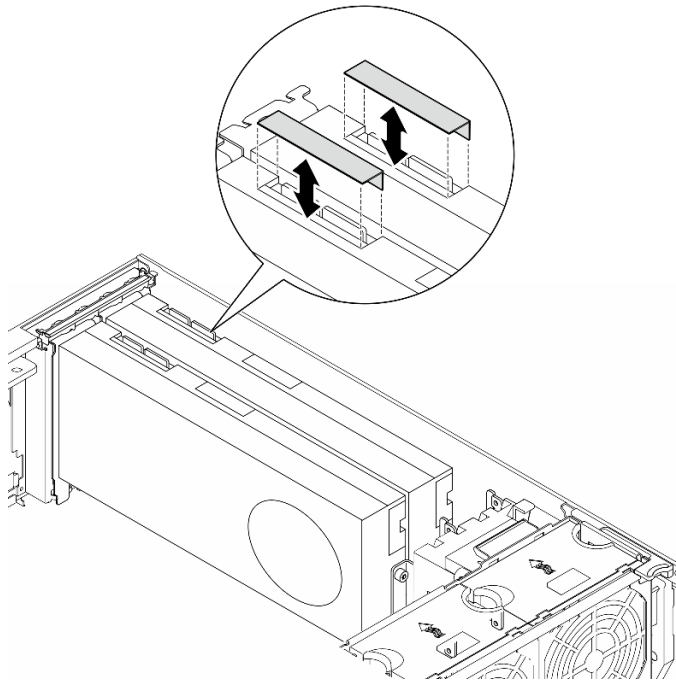


図 69. NVLink カバーの取り付け

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:96 ページの「GPU アダプター・リンク・ブリッジ (NVLink ブリッジ) の取り付け」
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。

GPU アダプター・リンク・ブリッジ (NVLink ブリッジ) の取り付け

このセクションの説明に従って、GPU アダプター・リンク・ブリッジ、別名NVLink ブリッジを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。[12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. NVLink カバーを取り外します。

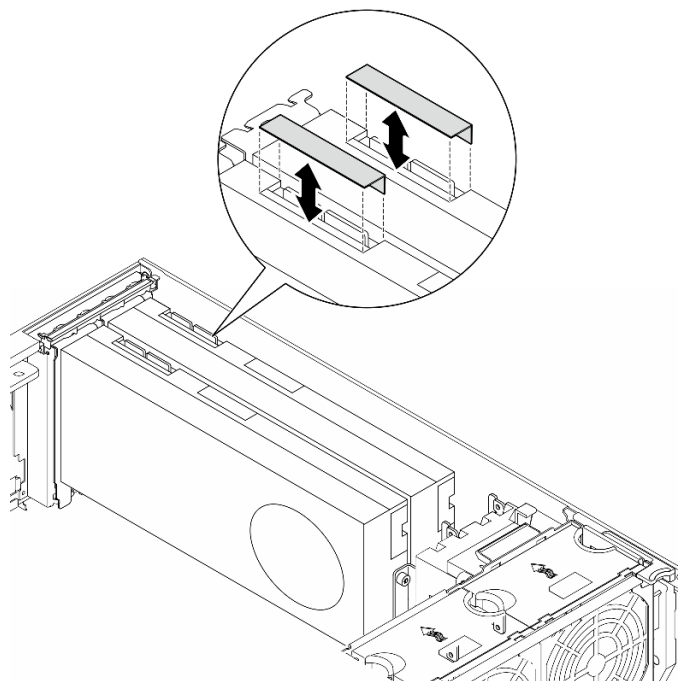


図 70. NVLink カバーの取り外し

ステップ 2. NVLink ブリッジの向きに注意します。次に、図のように NVLink ブリッジを取り付けます。

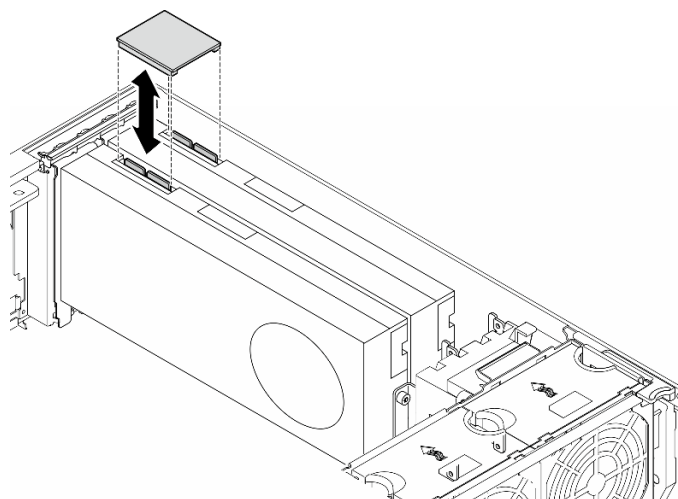


図 71. NVLink ブリッジの取り付け

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
2. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
3. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。

4. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

光学式ドライブ・ケージの交換

このセクションの手順に従って、光学式ドライブ・ケージの取り外しまたは取り付けを行ってください。

注：このセクションは、光学式ドライブ・ケージが取り付け済みのサーバー・モデルのみに適用されます。

光学式ドライブ・ケージの取り外し

このセクションの説明に従って、光学式ドライブを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. セキュリティー・ドアを取り外します。161 ページの「セキュリティー・ドアの取り外し」を参照してください。
- c. 前面ベゼルを取り外します。64 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- d. 取り付けられたすべての光学式ドライブ、テープ・ドライブ、フィルター (搭載されている場合) を光学式ドライブ・ケージから取り外します。100 ページの「光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り外し」および 107 ページの「5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アSEMBリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 光学式ドライブ・ケージを取り外します。

- a. ① 青色の保持タブを持ち上げて固定します。

- b. ② 一方、光学式ドライブ・ケージを慎重にベイから完全に引き出します。

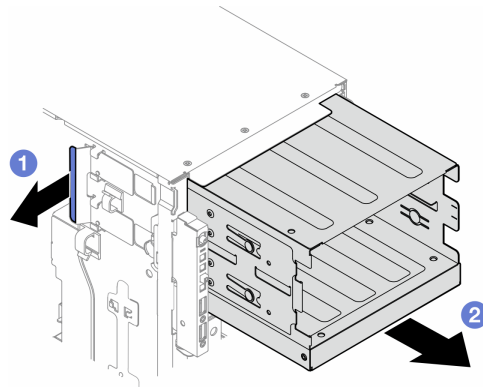


図 72. 光学式ドライブ・ケージの取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます。参照:46 ページの「拡張ドライブ・ケージの取り付け」または99 ページの「光学式ドライブ・ケージの取り付け」。
- 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。

光学式ドライブ・ケージの取り付け

このセクションの説明に従って、光学式ドライブ・ケージを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. 光学式ドライブ・ケージを取り付けます。

- a. ① 青色の保持タブを持ち上げて固定します。
- b. ② 一方、光学式ドライブ・ケージをベイの所定の位置に固定されるまでに慎重に押し込みます。

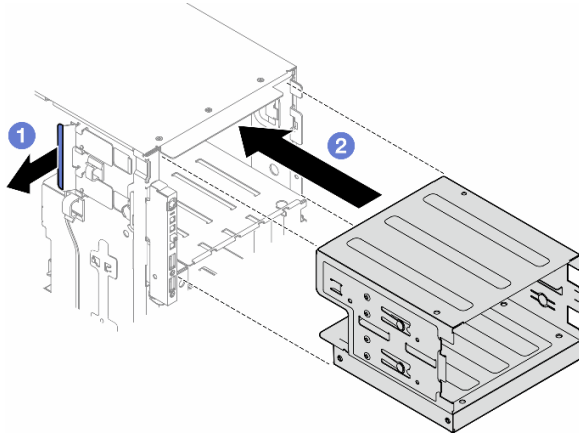


図 73. 光学式ドライブ・ケージの取り付け

このタスクの完了後

1. すべての光学式ドライブ、テープ・ドライブ、フィラー (搭載されている場合) を光学式ドライブ・ケージに取り付けます。104 ページの「光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り付け」および 110 ページの「5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
2. 前面ベゼルを再び取り付けます。65 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
3. セキュリティー・ドアを再び取り付けます。162 ページの「セキュリティー・ドアの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

光学式ドライブまたはテープ・ドライブの交換

このセクションの手順に従って、光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り外しまたは取り付けを行ってください。

注：このセクションは、光学式ドライブまたはテープ・ドライブが取り付け済みのサーバー・モデルのみに適用されます。

光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り外し

このセクションの手順に従って、光学式ドライブまたはテープドライブを取り外してください。

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。

S006



警告：

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー・デバイス、または送信機など) を取り付ける場合には以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。このデバイスの内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。

注：このセクションは、光学式ドライブまたはテープ・ドライブが付属するサーバー・モデルにのみ適用されます。5.25 型ドライブ・ベイ・アダプターに付属するものについては、107 ページの「5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

注：次の図は、光学式ドライブを取り外すシナリオに基づいています。手順は、テープ・ドライブを取り外す場合も同様です。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. セキュリティー・ドアを取り外します。161 ページの「セキュリティー・ドアの取り外し」を参照してください。
- c. 前面ベゼルを取り外します。64 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. すべての信号ケーブルを光学式ドライブまたはテープ・ドライブ・アセンブリーの背面から外します。

ステップ3. 光学式ドライブまたはテープ・ドライブを取り外します。

- a. ① オレンジ色のリリース・タブを押したままにします。
- b. ② 同時に、光学式ドライブまたはテープ・ドライブ・アセンブリーを慎重に引き出し、シャーシから取り外します。

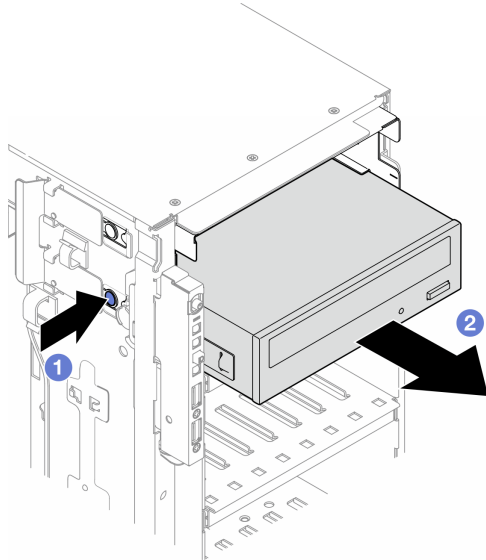


図74. 光学式ドライブの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:104 ページの「光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り付け」を参照してください。フィラーを取り付けるには、以下の手順に従います。
 - a. 空のドライブ・ベイにフィラーを挿入します。

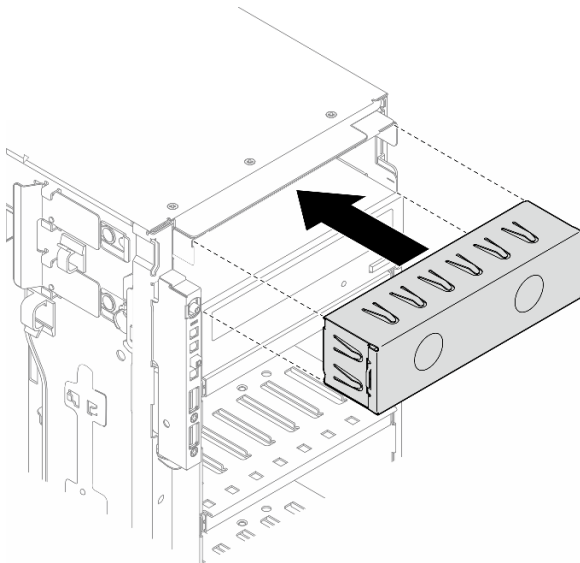


図75. ドライブ・ベイ・フィラーの取り付け

- b. ドライブ・ベイ・フィラーのカバーを前面ベゼルに取り付けます。前面ベゼルをシャーシに取り付けます。65 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。

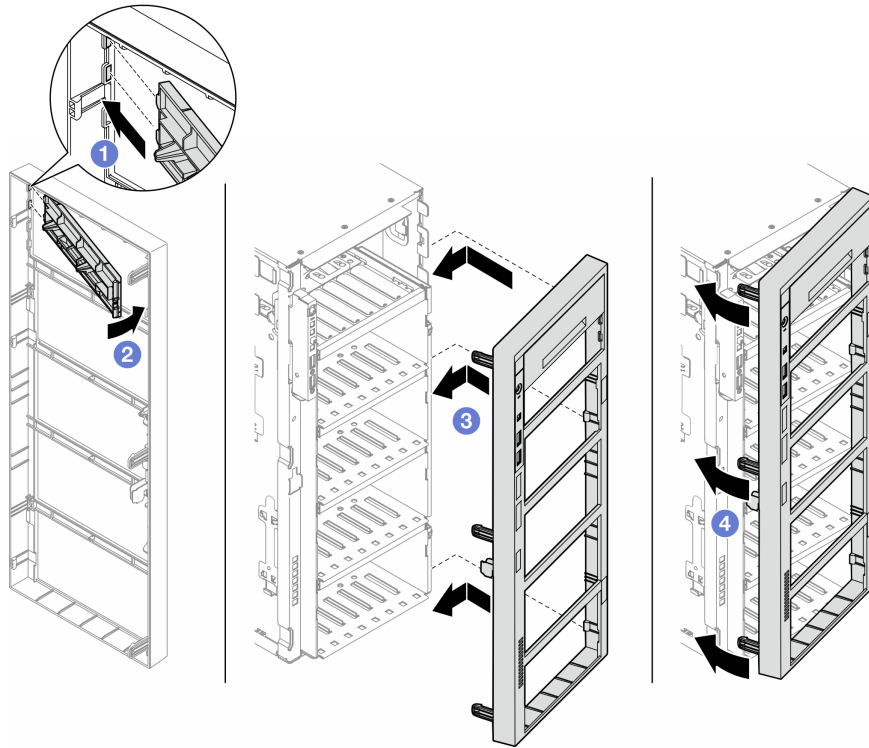


図76. ドライブ・ベイ・フィラー・カバーおよび前面ベゼルの取り付け

2. 取り外した光学式ドライブまたはテープ・ドライブから保持具を取り外し、この保持具をシャーシに取り付けます。

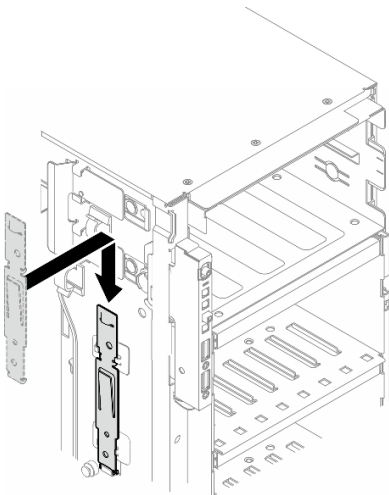


図77. ドライブ保持具の取り付け

3. 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。

光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り付け

このセクションの手順に従って、光学式ドライブまたはテープ・ドライブを取り付けてください。

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。

S006



警告：

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー・デバイス、または送信機など) を取り付ける場合には以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。このデバイスの内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

注：次の図は、光学式ドライブを取り付けるシナリオに基づいています。手順は、テープ・ドライブを取り付ける場合も同様です。

手順

ステップ 1. 必要に応じて、前面ベゼルからドライブ・ベイ・フィルターのカバーを取り外します。

- a. ① 前面ベゼルのタブを押して、ドライブ・ベイ・フィルターのカバーを外します。
- b. ② 図のように、ドライブ・ベイ・フィルターのカバーを取り外します。

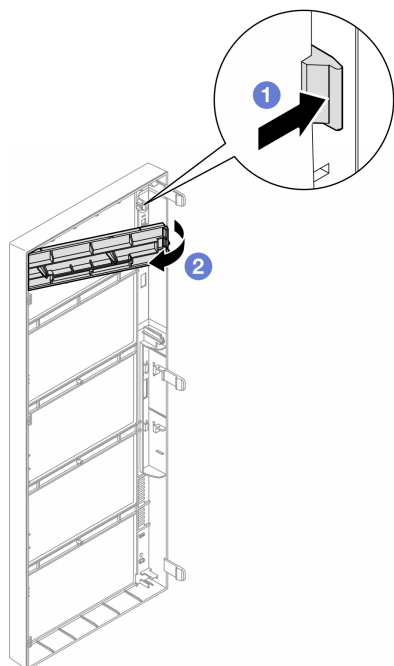


図 78. ドライブ・フィラー・カバーの取り外し

ステップ 2. 必要に応じて、シャーシからドライブ・ベイ・フィラーを取り外します。

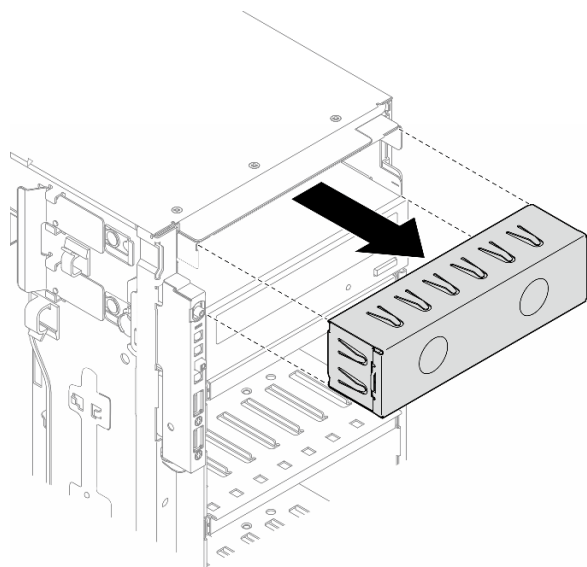


図 79. ドライブ・フィラー・カバーの取り外し

ステップ 3. シャーシから保持器具を取り外します。

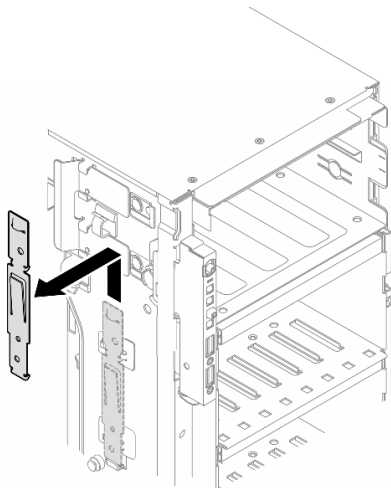


図 80. ドライブ保持具の取り外し

ステップ 4. 光学式ドライブまたはテープ・ドライブの左側にのみ保持具を取り付けます。

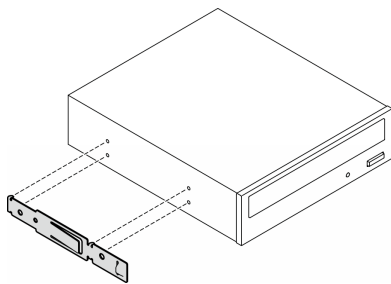


図 81. 光学式ドライブ保持具の取り付け

ステップ 5. 光学式ドライブまたはテープ・ドライブを正しい向きで持ち、ドライブ・ベイに挿入して、所定の位置に固定されるまでスライドさせます。

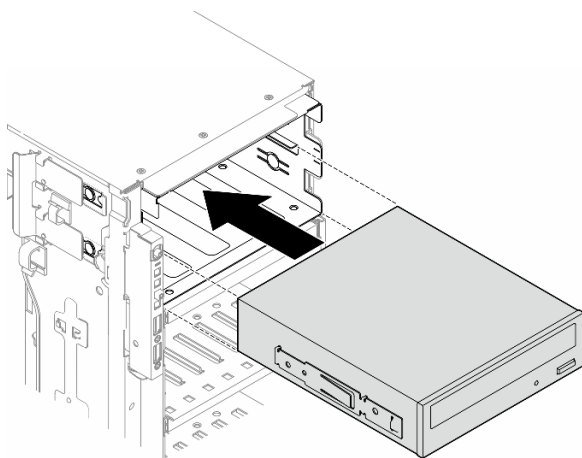


図 82. 光学式ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 6. 電源ケーブルと信号ケーブルを光学式ドライブまたはテープ・ドライブ・アセンブリーの背面に接続します。244 ページの「光学式/テープ・ドライブ」を参照してください。

終了後

1. 前面ベゼルを再び取り付けます。65 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
2. セキュリティー・ドアを再び取り付けます。162 ページの「セキュリティー・ドアの取り付け」を参照してください。
3. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーの取り外し

このセクションの手順に従って、5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーを取り外してください。

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。

S006



警告：

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー・デバイス、または送信機など) を取り付ける場合には以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。このデバイスの内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。

注：このセクションは、5.25 型ドライブ・ベイ・アダプターが付属したサーバー・モデルにのみ適用されます。光学式ドライブまたはテープ・ドライブに付属するものについては、「100 ページの「光学式ドライブまたはテープ・ドライブの取り外し」」を参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. セキュリティー・ドアを取り外します。161 ページの「セキュリティー・ドアの取り外し」を参照してください。
- c. 前面ベゼルを取り外します。64 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーからすべてのケーブルを切り離します。

ステップ 3. 5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーを取り外します。

- a. ① オレンジ色のリリース・タブを押したままにします。
- b. ② 同時に 5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーをゆっくりと引き出し、シャーシから取り外します。

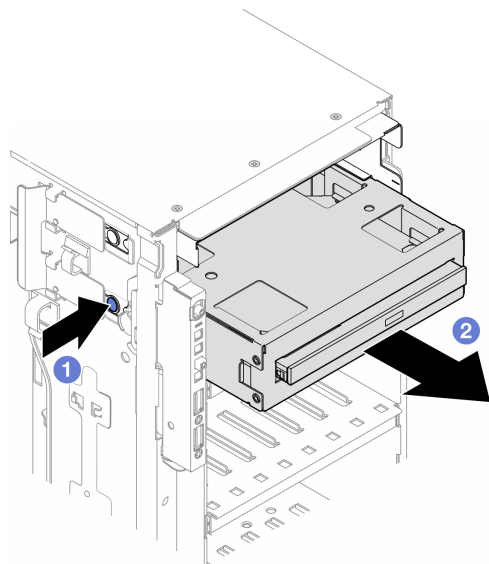


図 83. 5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーの取り外し

ステップ 4. 光学式スリム・ドライブをアダプターから取り外します。

- a. ① 光学式スリム・ドライブを固定している 2 本のねじを取り外します。
- b. ② 光学式スリム・ドライブをアダプターからスライドさせます。

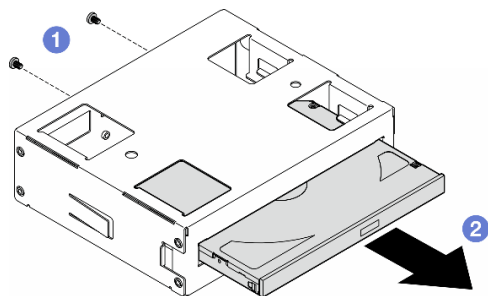


図 84. 光学式スリム・ドライブのドライブ・ベイ・アダプターからの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:110 ページの「5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーの取り付け」を参照してください。フィラーを取り付けるには、以下の手順に従います。
 - a. 空のドライブ・ベイにフィラーを挿入します。

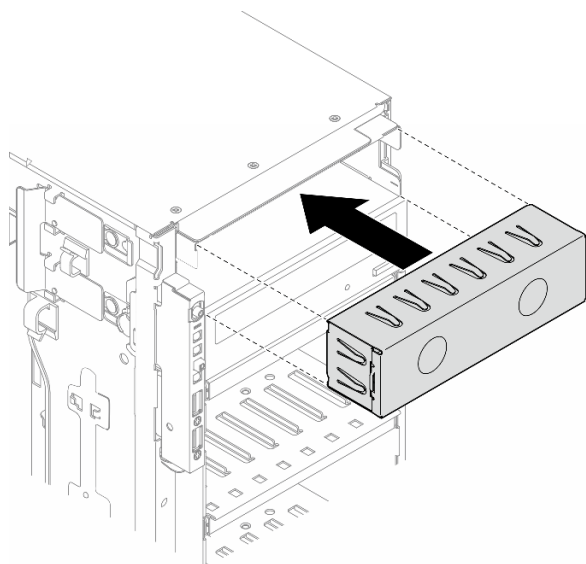


図 85. ドライブ・ベイ・フィラーの取り付け

- b. ドライブ・ベイ・フィラーのカバーを前面ベゼルに取り付けます。前面ベゼルをシャーシに取り付けます。65 ページの「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。

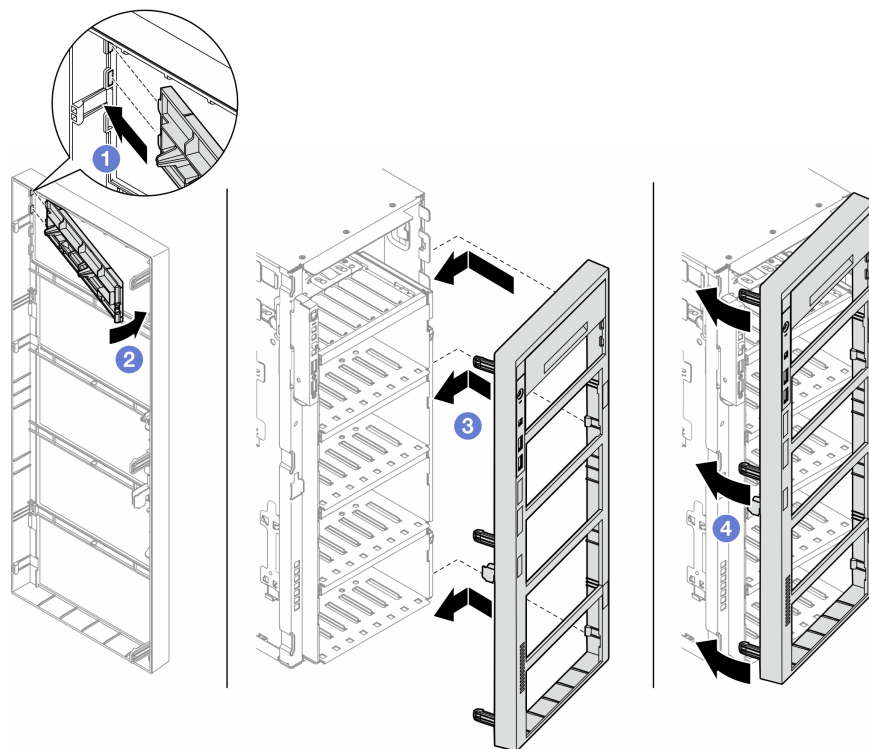


図 86. ドライブ・ベイ・フィラー・カバーおよび前面ベゼルの取り付け

- 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。

5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリの取り付け

このセクションの手順に従って、5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリを取り付けてください。

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。

S006



警告：

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー・デバイス、または送信機など) を取り付ける場合には以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。このデバイスの内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. 該当する場合は、前面ベゼルからドライブ・ベイ・フィルターのカバーを取り外します。

- a. ① 前面ベゼルのタブを押して、ドライブ・ベイ・フィルターのカバーを外します。
- b. ② 図のように、ドライブ・ベイ・フィルターのカバーを取り外します。

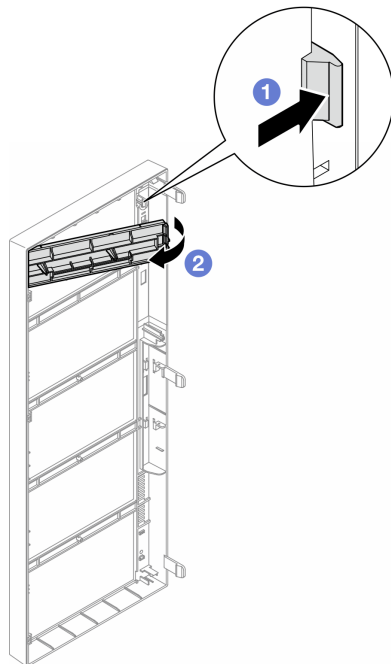


図 87. ドライブ・フィルター・カバーの取り外し

ステップ2. 該当する場合は、ドライブ・ベイ・フィラーを取り外します。

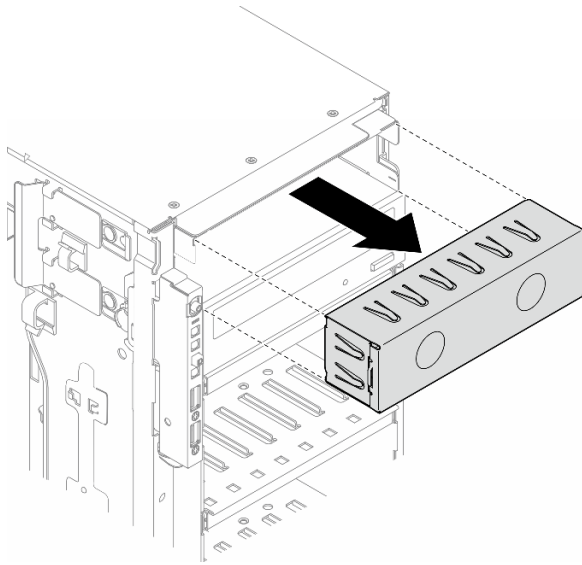


図88. ドライブ・フィラー・カバーの取り外し

ステップ3. 光学式スリム・ドライブをアダプターに取り付けます。

- a. ① 光学式スリム・ドライブをアダプターに取り付けます。
- b. ② 2本のねじで光学式スリム・ドライブを固定します。

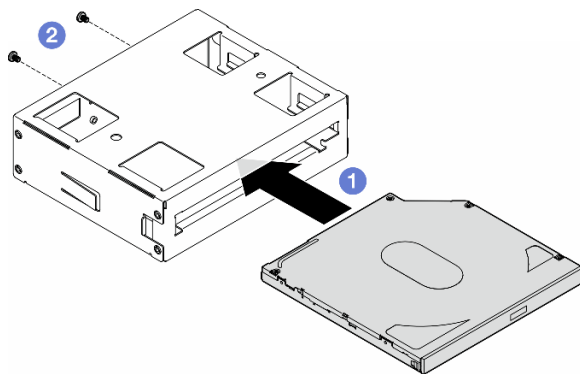


図89. 光学式スリム・ドライブのドライブ・ベイ・アダプターへの取り付け

ステップ4. 5.25型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーを正しい向きで持ち、ドライブ・ベイに挿入して、所定の位置に固定されるまでスライドさせます。

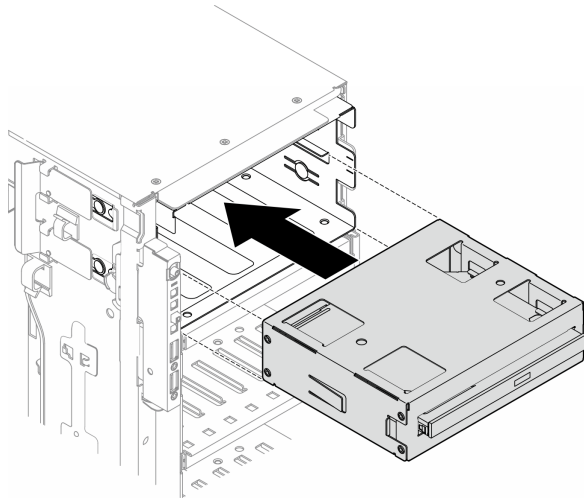


図90. 光学式ドライブ・ケージ・アセンブリーの取り付け

ステップ 5. 電源ケーブルと信号ケーブルを 5.25 型ドライブ・ベイ・アダプター・アセンブリーの背面に接続します。ケーブル配線について詳しくは、[244 ページの「光学式/テープ・ドライブ」](#)を参照してください。

FL PCIe アダプター・ホルダーの交換

このセクションの手順に従って、フルサイズ PCIe アダプターの保持に役立つ FL PCIe アダプター・ホルダーの取り外しまたは取り付けを行ってください。

FL PCIe アダプター・ホルダーの取り外し

このセクションの説明に従って、FL PCIe アダプター・ホルダーを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#)および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#)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。[12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. タブを押し続けて PCIe アダプター・ホルダーをファン・ケージから外します。次に、PCIe アダプター・ホルダーを図に示す方向に取り外します。

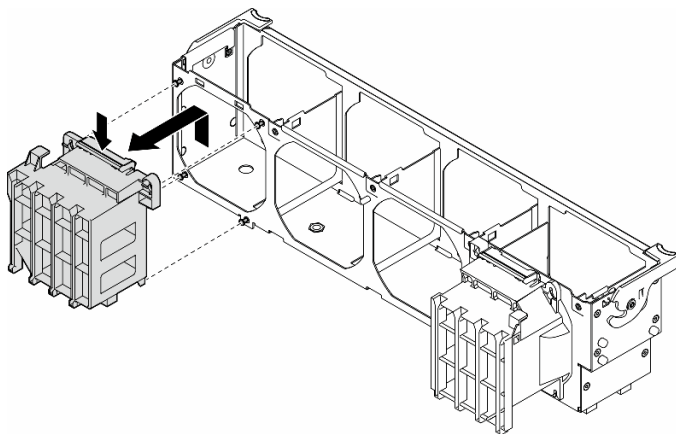


図 91. PCIe アダプター・ホルダーの取り外し

このタスクの完了後

- 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:115 ページの「FL PCIe アダプター・ホルダーの取り付け」
- 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。

FL PCIe アダプター・ホルダーの取り付け

このセクションの説明に従って、FL PCIe アダプター・ホルダーを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

注：

- PCIe スロット 1～4 の間、またはスロット 5～8 の間に FL GPU が1個のみ取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、1個または2個の FL GPU フィラーを FL GPU と同じ側にあるエア・バッフルに取り付ける必要があります。
- 取り付けられる FL GPU アダプターに対応する PCIe スロットに応じて、1個または2個の FL PCIe アダプター・ホルダーが取り付けられている必要があります。

GPU の取り付けに関する技術規則について詳しくは、

手順

ステップ 1. FL PCIe アダプター・ホルダーを、取り付け済みの FL GPU ファン・ケージのスタッドと位置合わせします。

注：ファン・ケージのスタッドは、対応する FL PCIe アダプター・ホルダーに合わせるために、別の位置に配置されています。

ステップ 2. ホルダーを、所定の位置に収まるまでファン・ケージに挿入します。

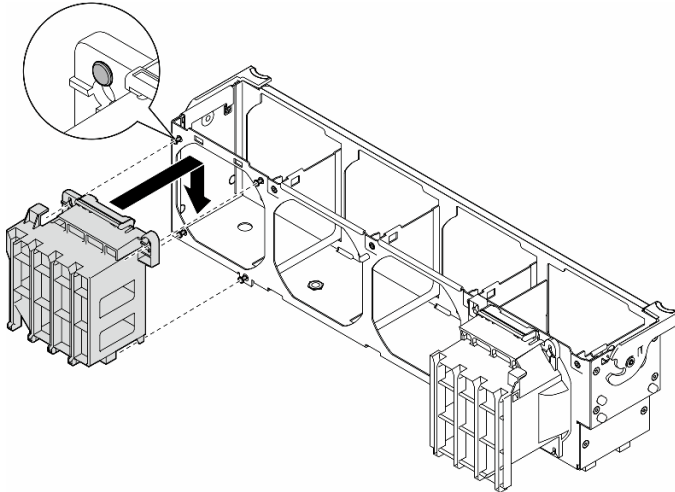


図 92. FL PCIe アダプター・ホルダーの取り付け

このタスクの完了後

1. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

2. すべてのファン・モジュール（および必要な場合はファン・フィルター）を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
3. すべての FL GPU アダプターを取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
4. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
5. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
6. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
7. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

PCIe アダプターの交換

このセクションの手順に従って、ハーフサイズまたはフルサイズの PCIe アダプターの取り外しまたは取り付けを行ってください。

ThinkSystem ST650 V3には、9つの PCIe スロットが装備されています。必要に応じて、対応する機能のために PCIe アダプターを取り付けたり、場合によっては取り外したりできます。PCIe アダプターは、イーサネット・アダプター、ホスト・バス・アダプター(HBA)、RAID アダプター、グラフィックス (GPU) アダプター (フルサイズまたはハーフサイズ)、その他サポートされている PCIe アダプターです。PCIe アダプターはタイプごとに異なりますが、フルサイズ GPU アダプターを除き、取り付けおよび取り外しの手順は同じです。交換については、他の PCIe アダプターとは別のセクションで説明します。

注：

- サポートされる PCIe アダプターのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com>を参照してください。

HL PCIe アダプターの取り外し

このセクションの手順に従って、ハーフサイズ (HL) PCIe アダプターを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

注：

- 特定のタイプによっては、PCIe アダプターは、このトピックに示す図と異なる場合があります。
- PCIe アダプターに付属の説明書を参照し、その指示に従ってください。また、このトピックの指示にも従ってください。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- d. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- e. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 取り外す PCIe アダプターの位置を確認します。PCIe アダプターのタイプによっては、必要に応じて、PCIe アダプター、システム・ボード、またはドライブ・バックプレーンからすべてのケーブルを外します。

ステップ 3. PCIe アダプターを取り外します。

- a. ① PCIe アダプター保持具を開きます。
- b. ② PCIe アダプターの端を持ち、スロットから慎重に引き出します。

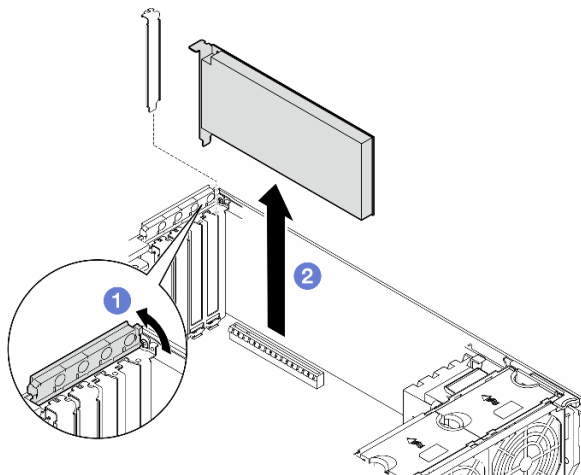


図 93. PCIe アダプターの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」。それ以外の場合は、ブラケットを取り付けて空きをカバーし、PCIe アダプター保持具を閉じます。
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。

HL PCIe アダプターの取り付け

このセクションの手順に従って、ハーフサイズ (HL) PCIe アダプターを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。

注：

- 特定のタイプによっては、PCIe アダプターがこのセクションに示す図と異なっている場合があります。
- PCIe アダプターに付属の説明書を参照し、その指示に従ってください。また、このトピックの指示にも従ってください。
- このサーバーには、9つのPCIe スロットがあります。1個以上の新しいPCIe アダプターを取り付けるには、以下の規則およびPCIe スロットの優先順位に従います。
 - 119 ページの「プロセッサ1個の場合のPCIe の取り付けの規則」
 - 120 ページの「プロセッサ2個の場合のPCIe の取り付けの規則」
 - 121 ページの「GPU の取り付けの規則」
 - 既存のPCIe アダプターを交換するには、取り付け手順に進みます: ページの「HL PCIe アダプターの取り付け手順」
- システム・ボード上の各PCIe スロットおよび関連するコネクターの位置については、259 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。
- フルサイズ GPU アダプターの取り付け手順については、125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。

プロセッサ1個の場合のPCIe の取り付けの規則

プロセッサ1個の場合のPCIe スロットの規則と優先順位

プロセッサ1個のみが取り付けられている場合、PCIe スロット1～4および9がサポートされます。

優先順位によるリスト:

1. ダブル幅、FH/FL GPU:¹ スロット1 >> 3
2. リタイマー: スロット1 >> 3
3. ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2ポートPCIe 4イーサネット・アダプター: スロット1 >> 3
4. シングル幅、HH/HL GPU (ThinkSystem NVIDIA A2 GPU):² スロット1 >> 3 >> 2 >> 4
5. ThinkSystem RAID 940-32i 8GB フラッシュPCIe Gen4 12Gb アダプター: スロット9のみ
6. 他の外部RAID/HBA アダプター: スロット9 >> 1 >> 2 >> 3 >> 4

- 以下にリストされている優先順位の原則に従ってください。

- 3桁のモデル名を持つRAIDアダプターまたはHBAは、4桁のモデル名を持つRAIDアダプターまたはHBAの前に取り付ける必要があります。モデルの桁数が同じ場合は、数字が大きい方を小さい方より前に取り付ける必要があります。

– 例:

ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB PCIe 12Gb アダプター

ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA >> ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

プロセッサ 1 個の場合の PCIe スロットの規則と優先順位

ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb アダプター

- 16i >> 8i

- 例:

ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター

- RAID アダプターまたは HBA のモデルが同じ場合は、容量の大きいアダプターを最初に取り付けます。

- 例:

ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター

7. 他のイーサネット・アダプター: スロット 9 >> 2 >> 3 >> 4

8. 優先順位が低い他の外部 RAID アダプター、HBA、およびイーサネット・アダプター: スロット 9 >> 1 >> 2 >> 3 >> 4

プロセッサ 2 個の場合の PCIe の取り付けの規則

プロセッサ 2 個の場合の PCIe スロットの規則と優先順位

2 個のプロセッサが取り付けられている場合は、9 個の PCIe スロットすべてがサポートされます。

優先順位によるリスト:

1. **ダブル幅、FH/FL GPU:**¹ スロット 1 >> 3 >> 7 >> 5

2. **リタイマー:** スロット 7 >> 5 >> 1 >> 3

3. **ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2 ポート PCIe 4 イーサネット・アダプター:** スロット 1 >> 3 >> 7 >> 5

4. **シングル幅、HH/HL GPU (ThinkSystem NVIDIA A2 GPU):**² スロット 1 >> 3 >> 7 >> 5 >> 2 >> 4 >> 6 >> 8

5. **ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター:** スロット 9 >> 5 >> 6 >> 7 >> 8

6. **他の外部 RAID/HBA アダプター:** スロット 9 >> 1 >> 2 >> 3 >> 4 >> 5 >> 6 >> 7 >> 8

• 取り付けでは、以下にリストされている優先順位の原則に従ってください。

- 3 桁のモデル名を持つ RAID アダプターまたは HBA は、4 桁のモデル名を持つ RAID アダプターまたは HBA の前に取り付ける必要があります。モデルの桁数が同じ場合は、数字が大きい方を小さい方より前に取り付ける必要があります。

- 例:

ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB PCIe 12Gb アダプター

ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA >> ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb アダプター

- 16i >> 8i

- 例:

ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター

- RAID アダプターまたは HBA のモデルが同じ場合は、容量の大きいアダプターを最初に取り付けます。

- 例:

ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター >> ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb アダプター

プロセッサ 2 個の場合の PCIe スロットの規則と優先順位

7. 他のイーサネット・アダプター: スロット 9 >> 2 >> 3 >> 4 >> 6 >> 7 >> 8
8. 優先順位が低い他の外部 RAID アダプター、HBA、およびイーサネット・アダプター: スロット 9 >> 1 >> 2 >> 3 >> 4 >> 5 >> 6 >> 7 >> 8

GPU の取り付けの規則

GPU の取り付けの規則

1. フルサイズ、ダブル幅 GPU アダプターの取り付けは、以下に指定された規則に従う必要があります。
 - 取り付け順序に従ってください: スロット 1 >> 3 >> 7 >> 5
 - 取り付けられる FL GPU アダプターに対応する PCIe スロットに応じて、1 個または 2 個の FL PCIe アダプター・ホルダーが取り付けられている必要があります。PCIe アダプター・ホルダーの取り付けと取り外しについては、[113 ページの「FL PCIe アダプター・ホルダーの交換」](#)を参照してください。
 - FL DW GPU アダプターが PCIe スロット 1 に取り付けられている場合は、スロット 3 に取り付け可能なのは同じタイプの GPU のみです。異なるタイプの FL DW GPU は、スロット 7 およびスロット 5 に取り付けられません。
 - PCIe スロット 1 ~ 4 の間、またはスロット 5 ~ 8 の間に FL GPU が 1 個のみ取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、1 個または 2 個の FL GPU フィラーを FL GPU と同じ側にあるエアー・バッフルに取り付ける必要があります。
 - FL GPU フィラーの取り付けと取り外しについては、[70 ページの「FL GPU フィラーの交換」](#)を参照してください。
2. ThinkSystem NVIDIA A2/L4 GPU アダプターの取り付けは、以下で指定された規則に従う必要があります。
 - ThinkSystem NVIDIA A2/L4 GPU が取り付けられている場合—
 - PCIe スロット 1 ~ 4 の間: スロット 1 ~ 4 の間の他のスロットは、ロー・プロファイル PCIe アダプターのみをサポートします
 - PCIe スロット 5 ~ 8 の間: スロット 5 ~ 8 の間の他のスロットは、ロー・プロファイル PCIe アダプターのみをサポートします
 - PCIe スロット 1 ~ 4 の間、または PCIe スロット 5 ~ 8 の間に 1 個以上の A2/L4 GPU が取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、取り付けられている A2/L4 GPU と同じ側のファン・ケージに 1 個または 2 個の A2/L4 GPU エアー・ダクトを取り付ける必要があります。A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り付けと取り外しについては、[29 ページの「A2/L4 GPU のエアー・ダクトの交換」](#)を参照してください。
 - 1 個以上の A2/L4 GPU アダプターが取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、T4 フィラーをサーバー・カバーに取り付ける必要があります。T4 フィラーの取り付けと取り外しについては、[172 ページの「T4 フィラーの交換」](#)を参照してください。
3. アクティブ GPU は、PCIe スロット 1、3、5、および 7 に取り付け可能です。ThinkSystem NVIDIA A2/L4 GPU は、PCIe スロット 1 ~ 8 に取り付け可能です。
4. ThinkSystem ST650 V3 は、PCIe スロット 1 ~ 4 の間、またはスロット 5 ~ 8 の間での GPU の混用をサポートしません。
 - PCIe スロット 1 ~ 4 の間に GPU が取り付けられている場合は、同じタイプの GPU のみを 1 ~ 4 の間の他のスロットに取り付けることができます。
 - PCIe スロット 5 ~ 8 の間に GPU が取り付けられている場合は、同じタイプの GPU のみを 5 ~ 8 の間の他のスロットに取り付けることができます。
5. PCIe スロット 1 ~ 4 の間に GPU (NVIDIA RTX A6000/A4500/A2/L4) が取り付けられている場合は、これらのスロットは RAID アダプター、HBA、またはリタイマーをサポートしません。
6. PCIe スロット 5 ~ 8 の間に GPU (NVIDIA RTX A6000/A4500/A2/L4) が取り付けられている場合は、これらのスロットは RAID アダプター、HBA、またはリタイマーをサポートしません。

取り付け手順

ステップ1. 上記の規則に基づいて、該当する PCIe スロットの位置を確認します。

ステップ2. PCIe スロットにブラケットが取り付けられている場合は、取り外します。PCIe スロット用のブラケットは、後で必要になる場合のために保管してください。

ステップ3. PCIe アダプターを取り付けます。

注：

- PCIe アダプター保器具がオープン位置にあることを確認します。
- a. ① PCIe アダプターを PCIe スロットに位置合わせします。次に、PCIe スロットにしっかりと収まるまで、PCIe アダプターの両端をゆっくり押し込みます。
- b. ② PCIe アダプター保持器具を閉じます。

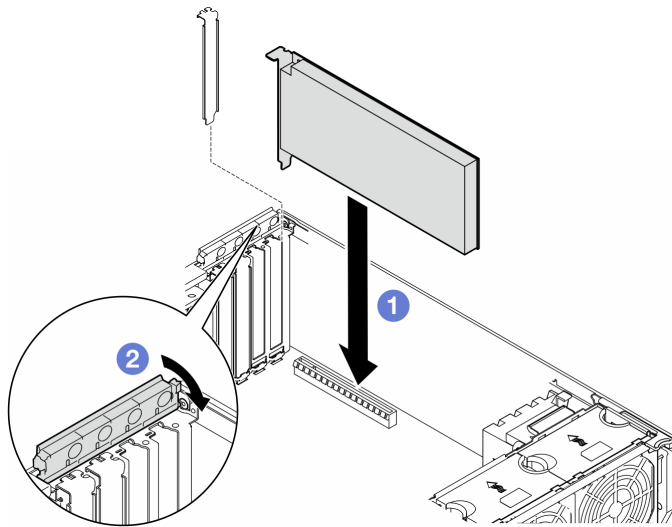


図94. HL PCIe アダプターの取り付け

終了後

1. 必要なすべてのケーブルを PCIe アダプターに接続します。内部ケーブルの配線を参照してください。
2. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

3. すべてのファン・モジュール（および必要な場合はファン・フィルター）を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
4. 1 個以上の A2/L4 GPU アダプターが取り付けられている場合は、ファン・ケージの対応するスロットに 1 個または 2 個の A2/L4 GPU エアー・ダクトを取り付け、T4 フィラーをサーバー・カバーに取り付けます。30 ページの「A2/L4 GPU エアー・ダクトの取り付け」および 173 ページの「T4 フィラーの取り付け」を参照してください。
5. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
6. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。

7. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
8. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

FL GPU アダプターの取り外し

このセクションの手順に従って、フルサイズ (FL) GPU アダプターを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

注：

- 特定のタイプによっては、フルサイズ GPU アダプターの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。
- フルサイズ GPU アダプターに付属の説明書を参照し、その指示に従ってください。また、このトピックの指示にも従ってください。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

- d. 必要に応じて、FL GPU アダプターの上部から NVlink・ブリッジを取り外します。93 ページの「GPU アダプター・リンク (NVLink) ブリッジの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 取り外すフルサイズ GPU アダプターの位置を確認します。

ステップ 3. FL GPU アダプターを取り外します。

- a. ① PCIe アダプター保持具を開きます。
- b. ② FL GPU アダプターの端を持ち、PCIe スロットから慎重に引き出します。
- c. ③ 電源ケーブルを FL GPU アダプターから外します。

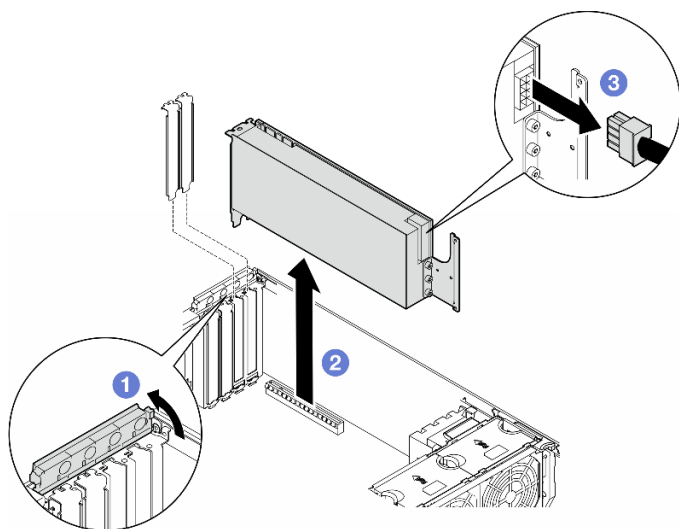


図 95. FL GPU アダプターの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」。それ以外の場合は、ブラケットを取り付けて空気をカバーし、PCIe アダプター保持具を閉じます。
2. 必要に応じて、FL GPU フルサイズ電源ケーブルをシャーシから取り外します。
 - a. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

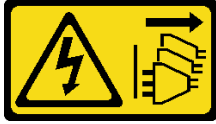
- b. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
 - c. FL GPU 電源ケーブルをシャーシから取り外します。
 - d. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
 - e. すべてのファン・モジュール (および必要な場合はファン・フィルター) を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
3. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、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。

FL GPU アダプターの取り付け

このセクションの手順に従って、フルサイズ (FL) GPU アダプターを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および2 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」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。12 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。
- 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。

注：

- 特定のタイプによっては、フルサイズ GPU アダプターの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。
- フルサイズ GPU アダプターに付属の説明書を参照し、その指示に従ってください。また、このトピックの指示にも従ってください。

注意：

- 取り付け順序に従ってください: スロット 1 >> 3 >> 7 >> 5
- 取り付け規則および119 ページの「[プロセッサー 1 個の場合](#)」、120 ページの「[プロセッサー 2 個の場合](#)」、および121 ページの「[GPU 取り付け規則](#)」に記載された順序に従っていることを確認してください。
- 取り付けられる FL GPU アダプターに対応する PCIe スロットに応じて、1 個または2 個の FL PCIe アダプター・ホルダーが取り付けられている必要があります。121 ページの「[GPU の取り付けの規則](#)」を参照してください。
- PCIe スロット 1 ~ 4 の間、またはスロット 5 ~ 8 の間に FL GPU が1 個のみ取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、1 個または2 個の FL GPU フィラーを FL GPU と同じ側にあるエア・バッフルに取り付ける必要があります。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. FL GPU アダプターを取り付ける該当する PCIe スロットの位置を確認します。251 ページの「[拡張スロット](#)」および 121 ページの「[GPU の取り付けの規則](#)」を参照してください。

ステップ 2. 必要に応じて、FL GPU アダプターの電源ケーブルを配線します。

- a. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。
- 注意：ファン・ケージ・アセンブリを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。
- b. ファン・ケージ・アセンブリを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリの取り外し」を参照してください。
 - c. 電源ケーブルを分電盤に接続します。次に、電源ケーブルを配線し、クリップの下に固定します。241 ページの「GPU ケーブル配線」を参照してください。
 - d. ファン・ケージ・アセンブリを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリの取り付け」を参照してください。
 - e. すべてのファン・モジュール (および必要な場合はファン・フィルター) を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。

ステップ 3. PCIe スロットにブラケットが取り付けられている場合は、取り外します。PCIe スロット用のブラケットは、後で必要になる場合のために保管してください。

ステップ 4. FL GPU アダプターを取り付けます。

注：PCIe アダプター保持具が開いた位置にあることを確認します。

- a. ① FL GPU アダプターに電源ケーブルを接続します。
- b. ② FL PCIe アダプターを FL PCIe アダプター・ホルダーおよび PCIe スロットに合わせます。次に、PCIe スロットにしっかり収まるまで、FL PCIe アダプターの両端をゆっくり押し込みます。
- c. ③ PCIe アダプター保持器具を閉じます。

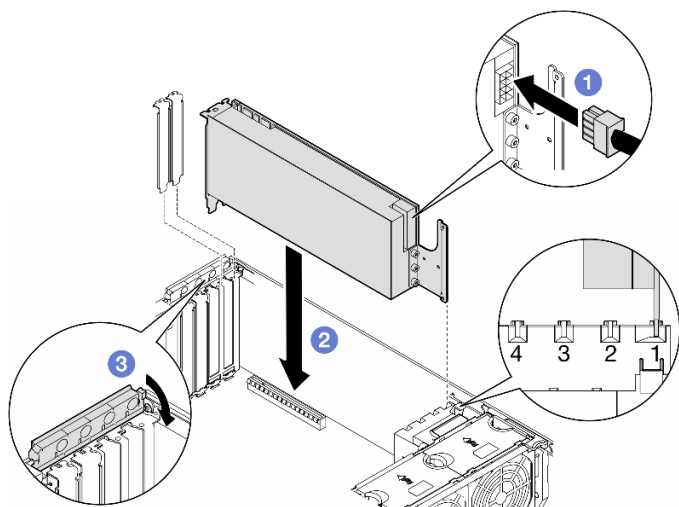


図 96. FL GPU アダプターの取り付け

終了後

1. 冷却と通気を確保するため、FL GPU フィラーを取り付けください。71 ページの「FL GPU フィラーの取り付け」を参照してください。
2. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
3. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。

4. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

分電盤の交換

このセクションの説明に従って、分電盤の取り外しまたは取り付けを行ってください。

分電盤の取り外し

このセクションの説明に従って、分電盤を取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 冗長パワー・サプライ・ユニットを取り外します。135 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り外し」を参照してください。
- b. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- d. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

- e. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- f. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- g. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- h. すべての PCIe アダプターを取り外します。117 ページの「HL PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- i. 必要に応じて、プロセッサとヒートシンクを取り外します。143 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- j. 各メモリー・モジュールにスロット番号のラベルを付けて、システム・ボードからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。89 ページの「メモリー・モジュールの取り外し」を参照してください。
- k. システム・ボードを取り外します。163 ページの「システム・ボードの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- l. 分電盤カバーを取り外します。131 ページの「分電盤カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ2. 分電盤からすべてのケーブルを外します。

ステップ3. 分電盤を取り外します。

- a. ① 分電盤をシャーシに固定している3本のねじを取り外します。
- b. ② 分電盤をサーバーの背面方向にスライドさせて、シャーシから外します。次に、分電盤の端を慎重に持ち、シャーシから持ち上げます。

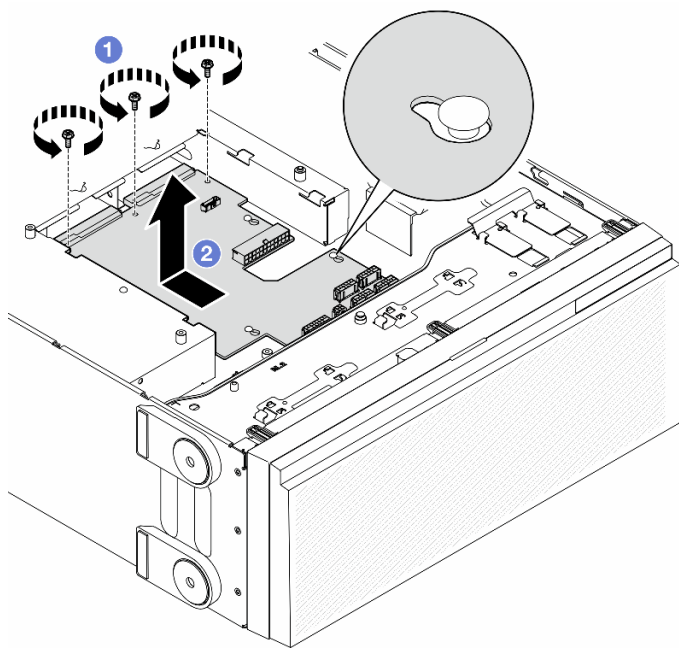


図97. 分電盤の取り外し

このタスクの完了後

- 交換用ユニットを取り付けます。参照:[129 ページの「分電盤の取り付け」](#)。
- 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。

分電盤の取り付け

このセクションの説明に従って、分電盤を取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。[12 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。
- 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い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。

手順

ステップ 1. 分電盤を取り付けます。

- a. ① 分電盤の端を慎重に持ち、シャーシに取り付けます。シャーシのタブが分電盤の対応する穴に挿入されていることを確認し、分電盤をサーバーの前面方向にスライドさせます。
- b. ② 分電盤をシャーシに固定している3本のねじを締めます。

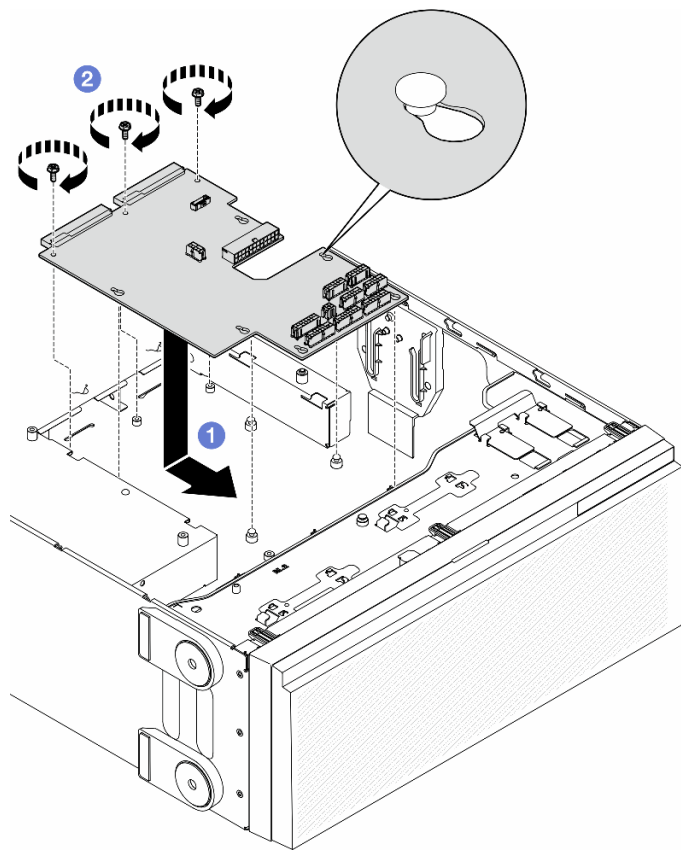


図98. 分電盤の取り付け

ステップ2. ケーブルを分電盤の分電盤信号コネクタおよび主電源コネクタに接続します。181 ページの第2章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

このタスクの完了後

1. 分電盤カバーを再び取り付けます。133 ページの「分電盤カバーの取り付け」を参照してください。
2. 分電盤のケーブルをシステム・ボードに接続します。243 ページの「分電盤および M.2 アダプター」を参照してください。
3. すべての PCIe アダプターを元の位置に取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。
4. ファン・ケージ・アセンブリを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリの取り付け」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

5. すべてのファン・モジュール（および必要な場合はファン・フィルター）を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
6. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
7. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
8. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。

9. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
10. 冗長パワー・サプライ・ユニットを再び取り付けます。138 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。
11. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

分電盤のカバーの交換

このセクションの説明に従って、分電盤カバーの取り外しまたは取り付けを行ってください。

分電盤カバーの取り外し

このセクションの説明に従って、分電盤カバーを取り外してください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 冗長パワー・サプライ・ユニットを取り外します。135 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り外し」を参照してください。
- b. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- c. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。

- d. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- e. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- f. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- g. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- h. PCIe アダプターがあればすべて取り外します。117 ページの「HL PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- i. システム・ボードを取り外します。163 ページの「システム・ボードの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。

ステップ 2. 分電盤カバーを取り外します。

- a. ① 拘束ねじを緩めます。
- b. ② 分電盤カバーを拘束ねじに向けて押します。次に、持ち上げて取り外します。

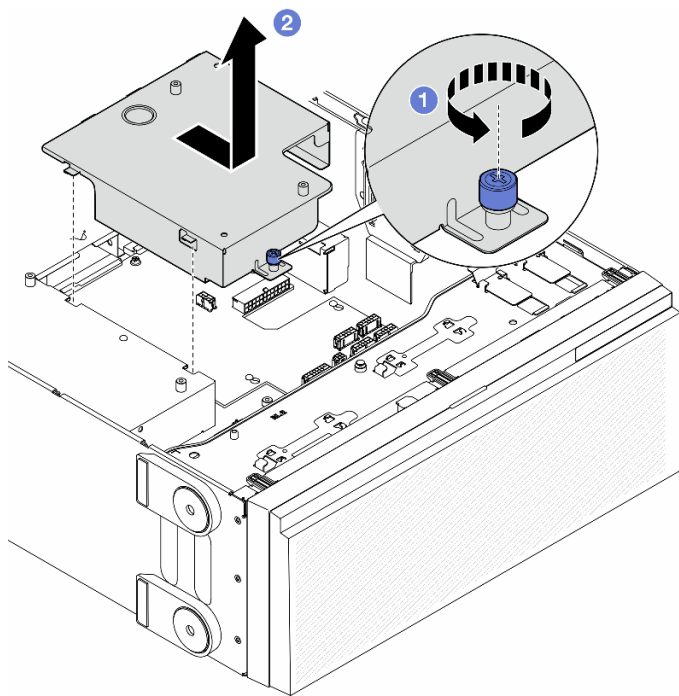


図 99. 分電盤カバーの取り外し

このタスクの完了後

- 1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:133 ページの「分電盤カバーの取り付け」。
- 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。

分電盤カバーの取り付け

このセクションの説明に従って、分電盤カバーを取り付けてください。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。[12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. ① 図に示すように分電盤カバーを挿入します。

ステップ 2. ② 拘束ねじを締めて、分電盤カバーを所定の位置に固定します。

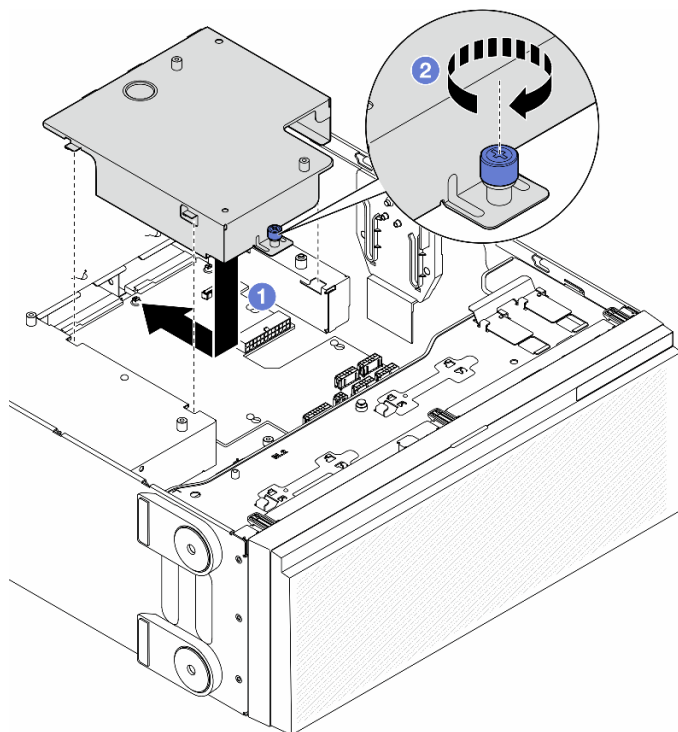


図 100. 分電盤カバーの取り付け

このタスクの完了後

1. システム・ボードを再び取り付けます。167 ページの「システム・ボードの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
2. 必要に応じて、PCIe アダプターを再び取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。
3. 分電盤のケーブルをシステム・ボードに接続します。243 ページの「分電盤および M.2 アダプター」を参照してください。
4. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

注意： ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

5. すべてのファン・モジュール (および必要な場合はファン・フィルター) を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
6. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
7. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
8. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
9. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
10. 冗長パワー・サプライ・ユニットを再び取り付けます。138 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。

11. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

パワー・サプライ・ユニットの交換

このセクションの説明に従って、冗長パワー・サプライ・ユニットの取り外しまたは取り付けを行ってください。

パワー・サプライ・ユニットの取り外し

このセクションの説明に従って、パワー・サプライ・ユニットを取り外してください。

このタスクについて

S001



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。
感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- すべての電源コードは、正しく配線され接地された電源コンセントまたは電源に接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置は、正しく配線されたコンセントまたは電源に接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- デバイスに複数の電源コードが使用されている場合があるので、デバイスから完全に電気を取り除くため、すべて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。

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。

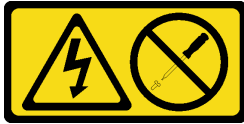
S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および 2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

以下のヒントでは、DC 入力のパワー・サプライの取り外しについて考慮すべき事項について説明します。

警告：

1. 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。
2. 240 V DC のパワー・サプライはホット・スワップできません。電源コードを取り外すには、ブレーカー・パネルでサーバーの電源がオフになっていること、または DC 電源が切断されていることを確認します。
3. DC 環境でも AC 環境でも ThinkSystem 製品にエラーが発生しないようにするには、IEC 60364-1 (2005) 規格に準拠した TN-S 接地システムが内蔵されているか、取り付けられている必要があります。

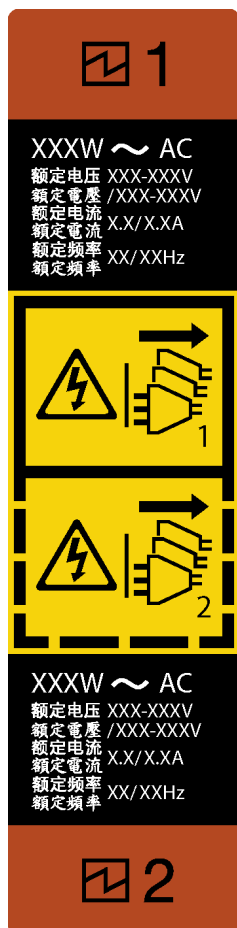


図 101. パワー・サプライ・ユニット・ラベル

注意：冗長性を得るために2つのパワー・サプライが取り付けられている場合、このタイプのパワー・サプライ・ユニットはホット・スワップ専用です。パワー・サプライ・ユニットが1台しか取り付けられていない場合は、パワー・サプライを取り外す前に、まずサーバーの電源をオフにする必要があります。



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise the equipment and result in data loss may be damaged, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

手順

- ステップ 1. サーバーの背面にあるパワー・サプライ・ユニットの位置を確認します。次に、パワー・サプライ・ユニットから電源コードを抜きます。
- ステップ 2. パワー・サプライ・ユニットを取り外します。

- a. ① リリース・タブを図に示す方向に押し続けます。
- b. ② 同時に、ハンドルを慎重に引いて、パワー・サプライ・ユニットをスライドさせシャーシから取り出します。

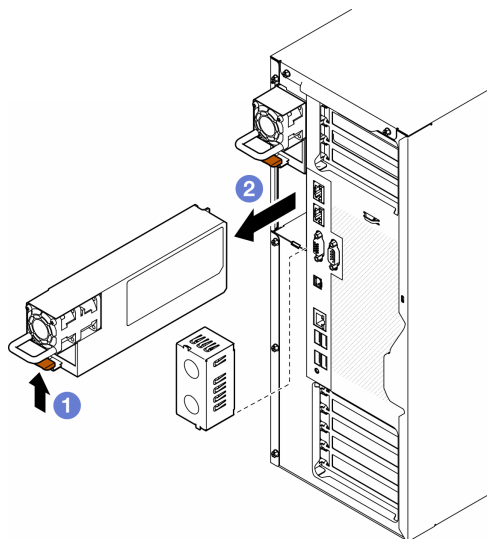


図 102. パワー・サプライ・ユニットまたは PSU フィラーの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットまたはフィラーを取り付けます。参照: [138 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り付け」](#)。

重要：サーバーの通常動作時に適正な冷却を確保するために、パワー・サプライ・ベイが両方ともパワー・サプライ・ユニットまたは PSU フィラーで占拠されている必要があります。

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。

パワー・サプライ・ユニットの取り付け

このセクションの手順に従って、パワー・サプライ・ユニットを取り付けてください。

このタスクについて

S001





危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。
感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- すべての電源コードは、正しく配線され接地された電源コンセントまたは電源に接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置は、正しく配線されたコンセントまたは電源に接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- デバイスに複数の電源コードが使用されている場合があるので、デバイスから完全に電気を取り除くため、すべて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。

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。

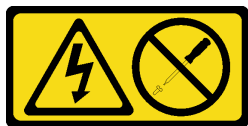
S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

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。

注意：

- 安全に作業を行うために、1ページの「取り付けのガイドライン」および2ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

- 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。

以下のヒントでは、このサーバーがサポートしているパワー・サプライ・ユニットのタイプ、およびパワー・サプライ・ユニットを取り付ける際に考慮する必要があるその他の情報を記載しています。

- 標準的な出荷では、サーバーに取り付けられたパワー・サプライ・ユニットは1台のみです。冗長性およびホット・スワップをサポートするには、追加のパワー・サプライ・ユニットを取り付ける必要があります。特定のカスタマイズされたモデルでは、出荷時に2つのパワー・サプライが取り付けられている場合もあります。
- 取り付けるデバイスが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るオプションのデバイスのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

警告：

1. 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。
2. 240 V DC のパワー・サプライはホット・スワップできません。電源コードを取り外すには、ブレーカー・パネルでサーバーの電源がオフになっていること、または DC 電源が切断されていることを確認します。
3. DC 環境でも AC 環境でも ThinkSystem 製品にエラーが発生しないようにするには、IEC 60364-1 (2005) 規格に準拠した TN-S 接地システムが内蔵されているか、取り付けられている必要があります。

注：

- サーバーに取り付けられた2台のパワー・サプライ・ユニットのワット数が同一であることを確認します。
- 既存のパワー・サプライ・ユニットを異なるワット数の新しいパワー・サプライ・ユニットと交換する場合は、このオプションに付属の電力情報ラベルを、パワー・サプライの近くにある既存の電力情報ラベルの上に貼ってください。

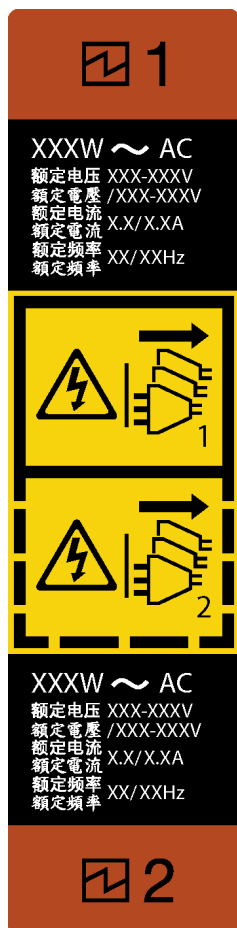


図 103. パワー・サプライ・ユニット・ラベル



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise the equipment and result in data loss may be damaged, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

手順

ステップ 1. パワー・サプライ・ベイ・フィルターがある場合は取り外します。

重要：サーバーの通常動作時に適正な冷却を確保するために、パワー・サプライ・ベイが両方とも占拠されている必要があります。つまり、それぞれのベイにパワー・サプライ・ユニットが取り付けられているか、片方にパワー・サプライ・ユニット、もう片方にパワー・サプライ・フィルターが取り付けられている必要があります。

ステップ2. パワー・サプライ・ユニットの向きに注意して、カチッと音がするまでシャーシに差し込みます。

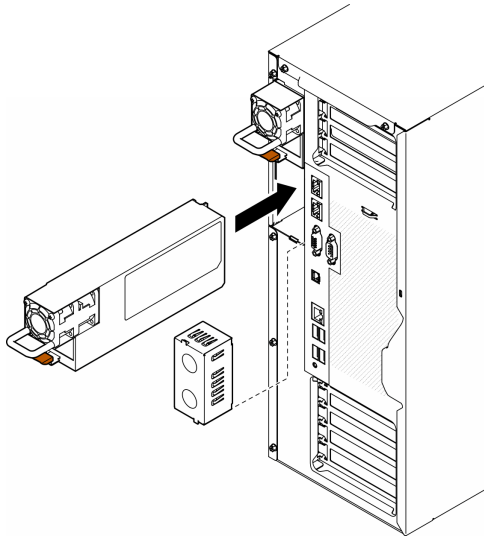


図104. パワー・サプライ・ユニットまたは PSU フィラーの取り付け

このタスクの完了後

1. 電源ケーブルを、パワー・サプライと正しく接地されたコンセントに接続します。
2. ハンドルを引いてパワー・サプライ・ユニットが正しく取り付けられていることを確認します。
3. サーバーの電源がオフの場合は、サーバーの電源をオンにします。パワー・サプライ上の電源入力 LED および電源入力 LED が両方とも点灯し、パワー・サプライが正常に動作していることを示していることを確認します。
4. 部品交換を完了します。179 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

プロセッサおよびヒートシンクの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

アSEMBLされたプロセッサとヒートシンクを交換するには、このセクションの説明に従ってください。これらはプロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM)、プロセッサ、またはヒートシンクとも呼ばれています。

注意：プロセッサまたはヒートシンクを再利用する前に、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。

重要：サーバーのプロセッサは、温度の状態に応じて、発熱を軽減するためにスロットルして一時的に速度を落とす場合があります。いくつかのプロセッサ・コアが非常に短時間 (100 ミリ秒以下) スロットルする場合、オペレーティング・システム・イベント・ログにのみ記録され、システム XCC のイベント・ログには対応するエントリがない場合があります。この場合、イベントは無視して構いません。プロセッサの交換は不要です。

プロセッサおよびヒートシンクの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションの手順に従って、組み立てられたプロセッサとヒートシンク (プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) を取り外してください。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。

重要: このタスクは、トレーニングを受けた技術員が操作する必要があります。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。
- 各プロセッサ・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・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・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・ソケットにある電気コネクタ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 だけに行ってください。システム・ボードで複数のプロセッサがサポートされている場合は、最初のプロセッサ・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

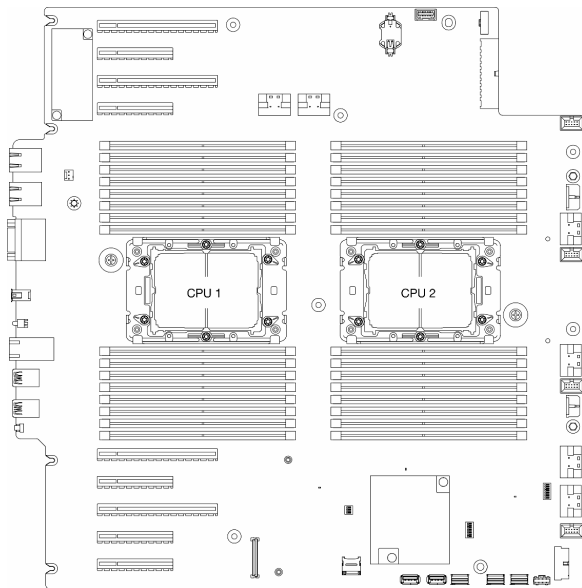


図 105. システム・ボード上のプロセッサの位置

注：ヒートシンク、プロセッサ、およびプロセッサ・キャリア外観は、このセクションに示す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。

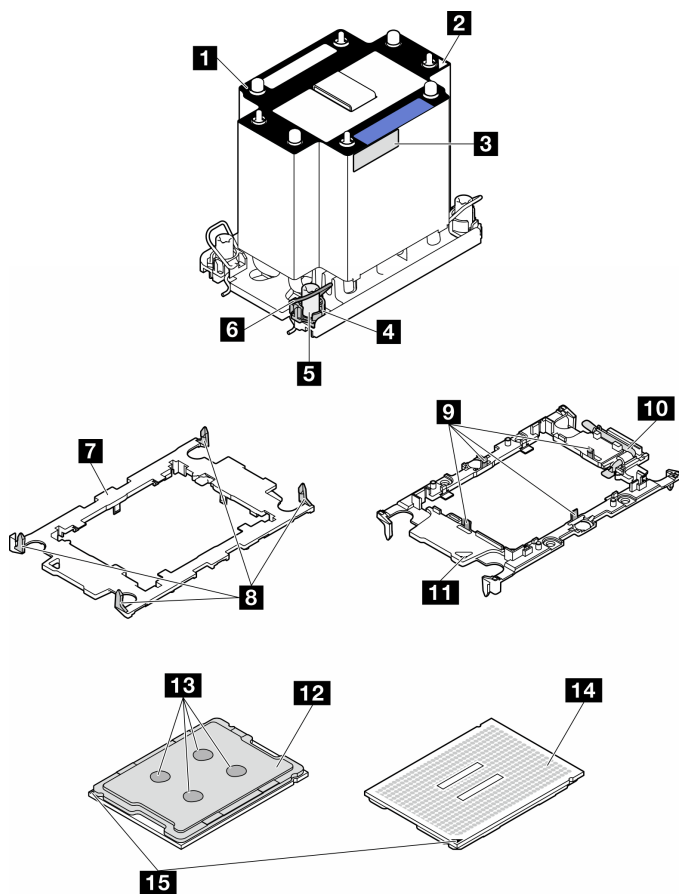


図 106. PHM コンポーネント

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 プロセッサ識別ラベル	11 プロセッサ・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・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 プロセッサの接点
7 プロセッサ・キャリア	15 プロセッサの三角マーク
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。

- 冗長パワー・サプライ・ユニットを取り外します。135 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り外し」を参照してください。
- サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。

- d. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. PHM をシステム・ボードから取り外します。

- a. ① 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。
- b. ② 反傾斜ワイヤー・ペイルを内側に回転させます。
- c. ③ プロセッサ・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。

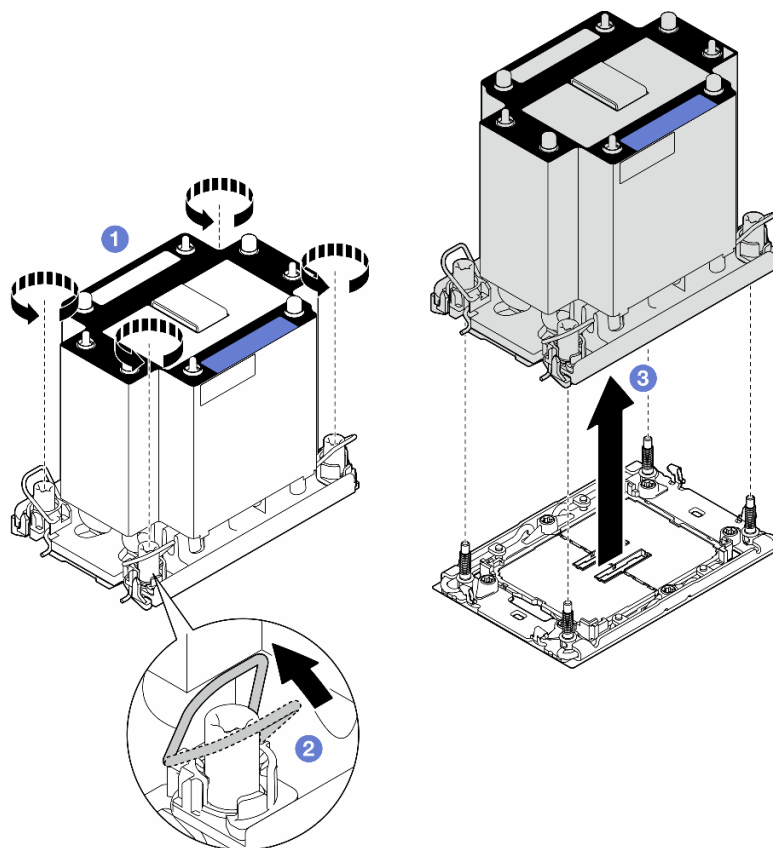


図 107. PHM の取り外し

このタスクの完了後

- 各プロセッサ・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・ソケットをカバーで保護してください。
- 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を離します。147 ページの「プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す(トレーニングを受けた技術員のみ)」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。

プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションの手順に従って、組み立てられたプロセッサとヒートシンク (プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) からプロセッサとそのキャリアを取り外してください。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。

重要: このタスクは、トレーニングを受けた技術員が操作する必要があります。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- プロセッサ接点には触れないでください。プロセッサ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・ソケットにある電気コネクタなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

注: ヒートシンク、プロセッサ、およびプロセッサ・キャリア外観は、このセクションに示す図と異なる場合があります。

手順

ステップ 1. プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外します。

- a. ① ハンドルを持ち上げて、キャリアからプロセッサを離します。
- b. ② プロセッサの端を持ち、ヒートシンクとキャリアからプロセッサを持ち上げます。
- c. ③ プロセッサを下ろさずに、プロセッサ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、プロセッサの接点側を上向きにして、プロセッサを静電気の保護面に置きます。

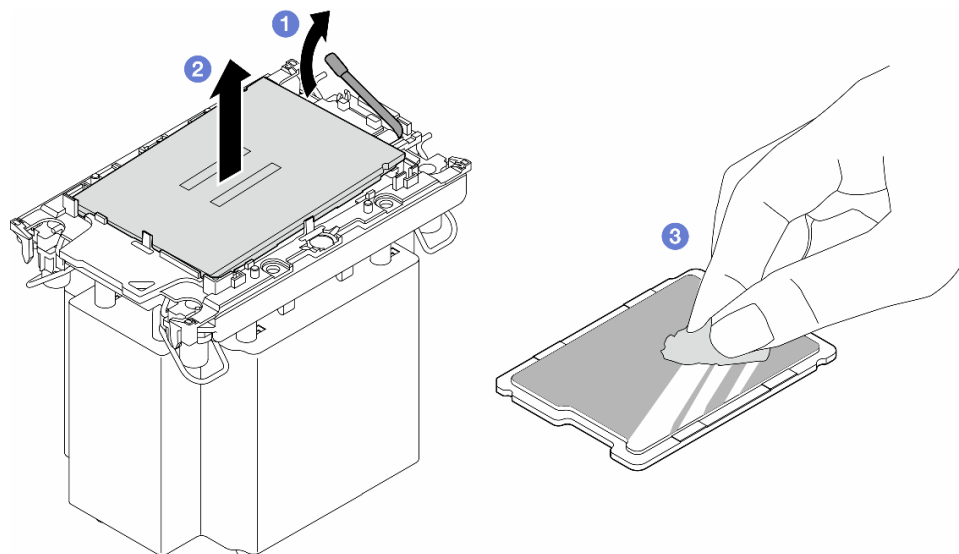


図 108. プロセッサをキャリアとヒートシンクから取り外す

注：プロセッサ接点には触れないでください。

ステップ 2. ヒートシンクからプロセッサ・キャリアを取り外します。

- a. ① 固定クリップをヒートシンクから離します。
- b. ② キャリアをヒートシンクから持ち上げます。
- c. 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。

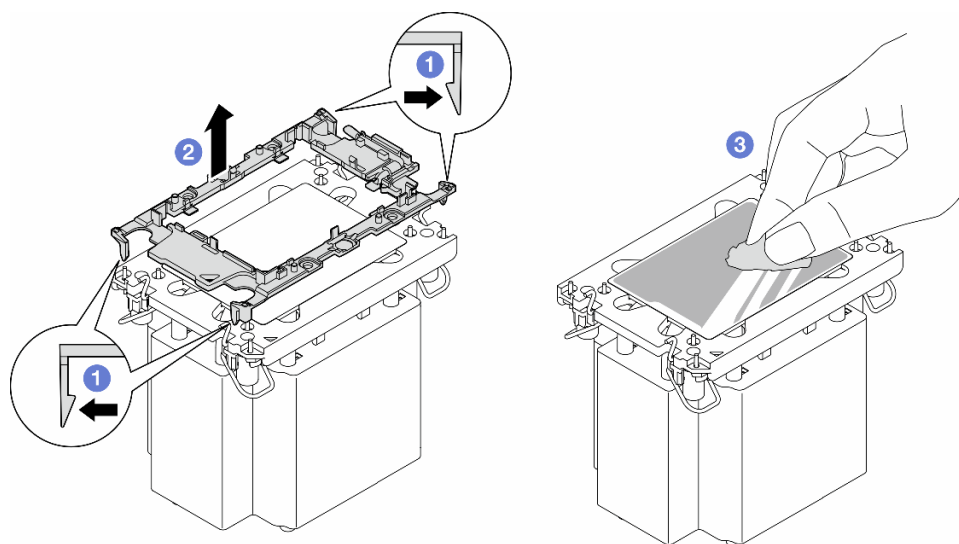


図 109. ヒートシンクからプロセッサ・キャリアを取り外す

注：プロセッサ・キャリアは廃棄し、新しいものに交換します。

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:149 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け(トレーニングを受けた技術員のみ)」。
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。

プロセッサおよびヒートシンクの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションの手順に従って、組み立てられたプロセッサとヒートシンク (プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています) を取り付けてください。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。

重要: このタスクは、トレーニングを受けた技術員が操作する必要があります。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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・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・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサ・ソケットまたはプロセッサの接点に手を触れないでください。プロセッサ・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・ソケットにある電気コネクタ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がサポートされている場合は、最初のプロセッサ・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

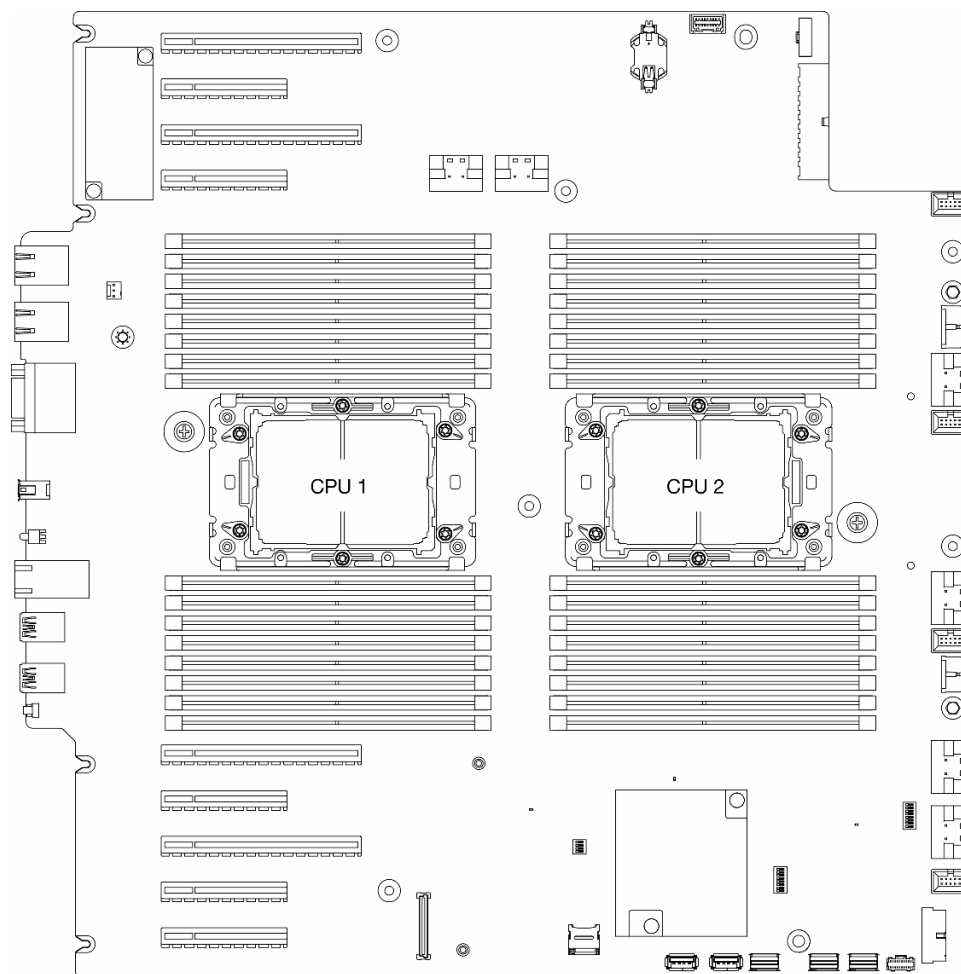


図110. システム・ボード上のプロセッサの位置

注：

- ヒートシンク、プロセッサ、およびプロセッサ・キャリア外観は、このセクションに示す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。「ThinkSystem ST650 V3ユーザー・ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください。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。

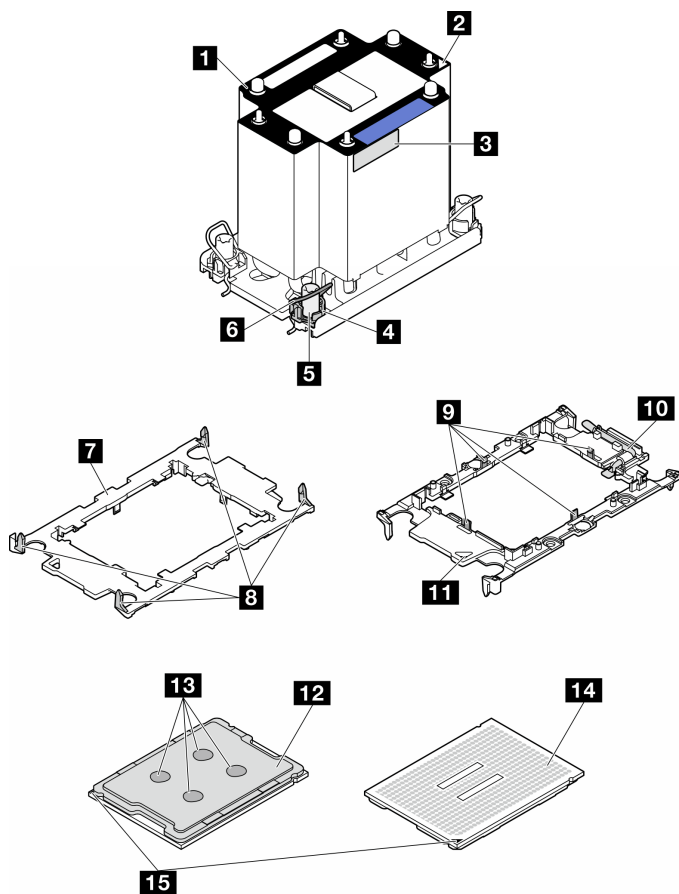


図 111. PHM コンポーネント

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 プロセッサ識別ラベル	11 プロセッサ・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・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 プロセッサの接点
7 プロセッサ・キャリア	15 プロセッサの三角マーク
8 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	

ファームウェアとドライバーのダウンロード: コンポーネントの交換後、ファームウェアまたはドライバーの更新が必要になる場合があります。

- ご使用のサーバーでのファームウェアとドライバーの最新の更新を確認するには、<https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st650v3/7d7a/downloads/driver-list/> を参照してください。
- ファームウェア更新ツールについて詳しくは、「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

手順

ステップ1. プロセッサ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を再利用する場合。

- a. プロセッサ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 ID ラベルからのプロセッサのシリアル番号を書き留めます。

- b. プロセッサ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・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。

1. ① キャリアのハンドルが閉じた状態であることを確認します。
2. 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の位置を合わせます。次に、プロセッサのマークがある側の端をキャリアに挿入します。
3. ③ プロセッサ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、プロセッサから切り離します。
4. ④ プロセッサを押して、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. ⑤ キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサから切り離します。
6. ⑥ プロセッサを押して、キャリアのクリップの下にある側を固定します。

注：プロセッサがキャリアから外れて落ちないようにし、プロセッサ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・キャリア・アセンブリーを支えます。

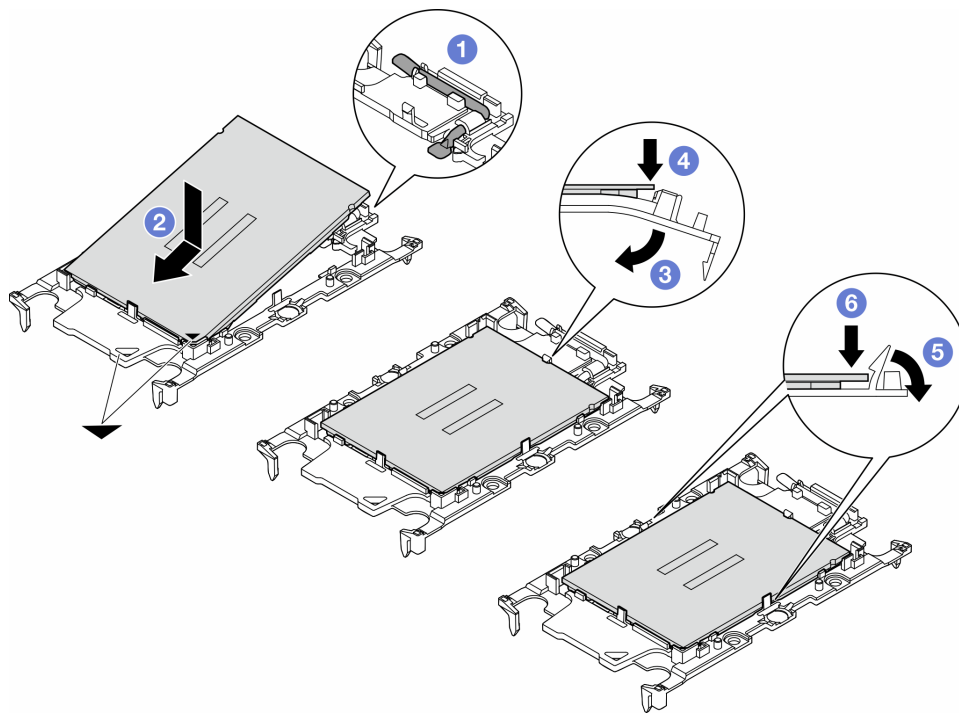


図 112. プロセッサ・キャリアの取り付け

ステップ 3. 熱伝導グリースを塗布します。

- a. プロセッサの接点側を下にして、慎重にプロセッサ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。

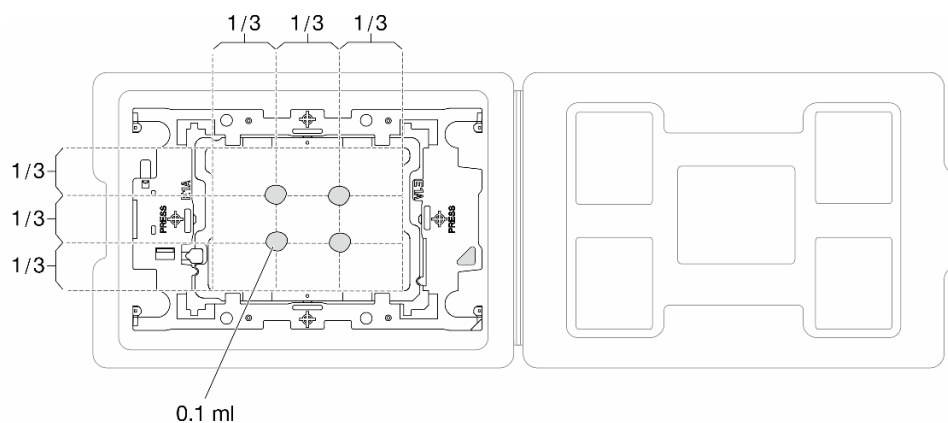


図 113. 配送トレイのプロセッサで熱伝導グリースを塗布する

ステップ 4. プロセッサおよびヒートシンクを取り付けます。

- a. ヒートシンク・ラベルの三角形のマークを、プロセッサ・キャリアおよびプロセッサ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・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。

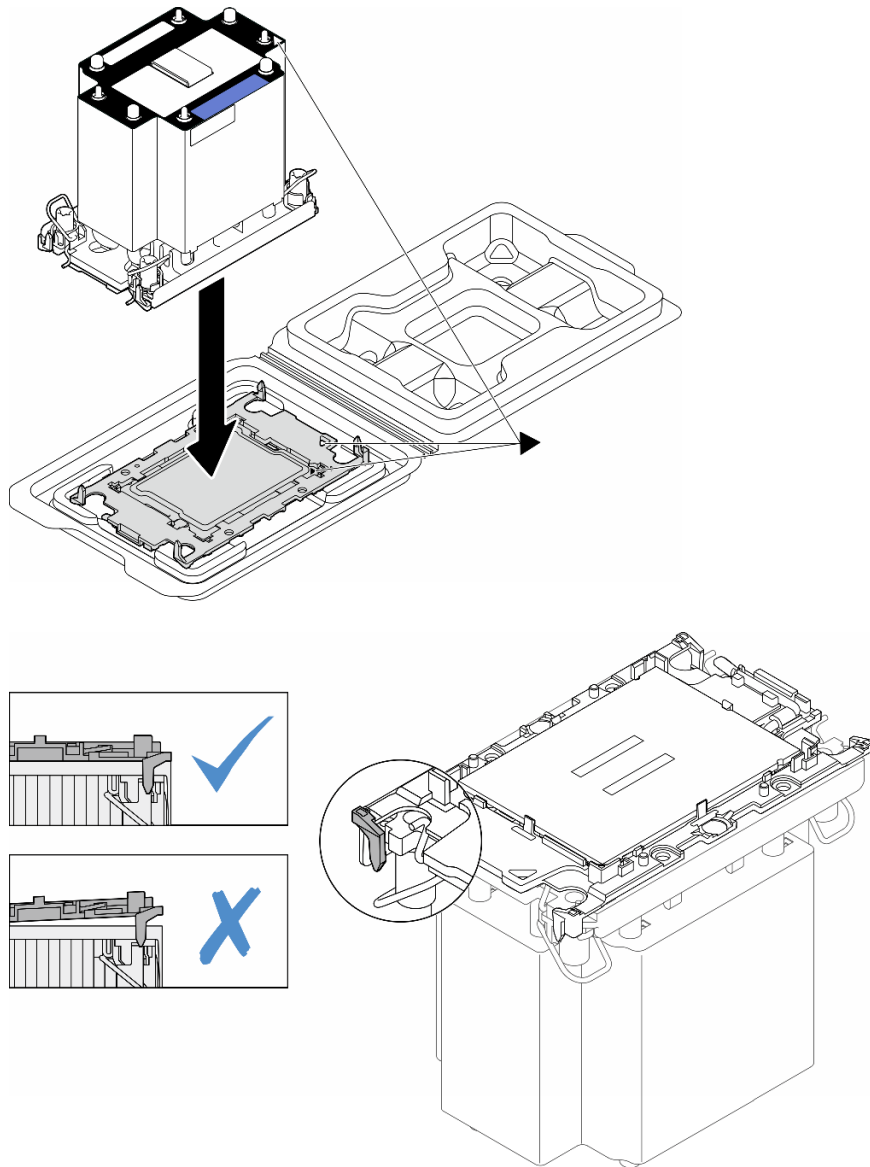


図 114. 配送用トレイのプロセッサーで PHM を取り付けます。

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。

- a. ① 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
- b. ② PHM の三角マークと 4 本の 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。
- c. 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。
- d. ④ ヒートシンク・ラベルに示されている取り付け手順のとおり 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、ヒートシンクの下側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)。

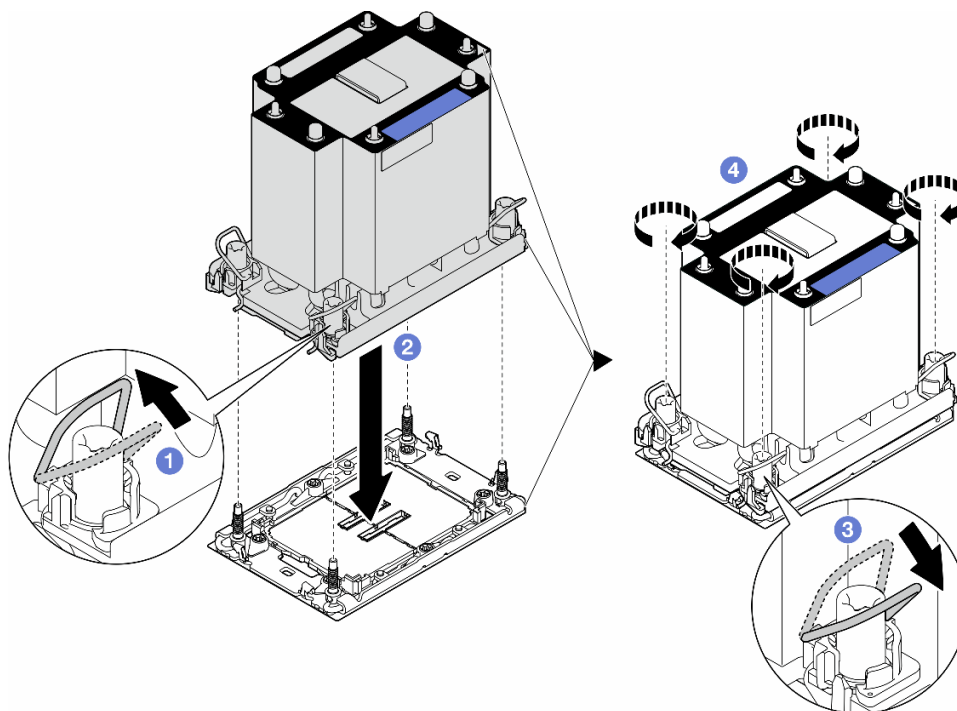


図 115. 標準 PHM の取り付け

このタスクの完了後

1. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
2. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。
3. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 冗長パワー・サプライ・ユニットを再び取り付けます。138 ページの「パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。
5. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

ファームウェアおよび Root of Trust (RoT) セキュリティー・モジュールの交換

このセクションの手順に従って、ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール) の取り外しまたは取り付けを行ってください。

ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの取り外し

このセクションの説明に従って ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュール) を取り外してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- b. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- c. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- d. PCIe アダプターまたはフルサイズ GPU アダプターのケーブルを取り外します。
- e. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- f. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- g. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- h. すべての PCIe アダプターを取り外します。117 ページの「HL PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールの 2 本のねじを緩め、シャーシから RoT モジュールを持ち上げます。

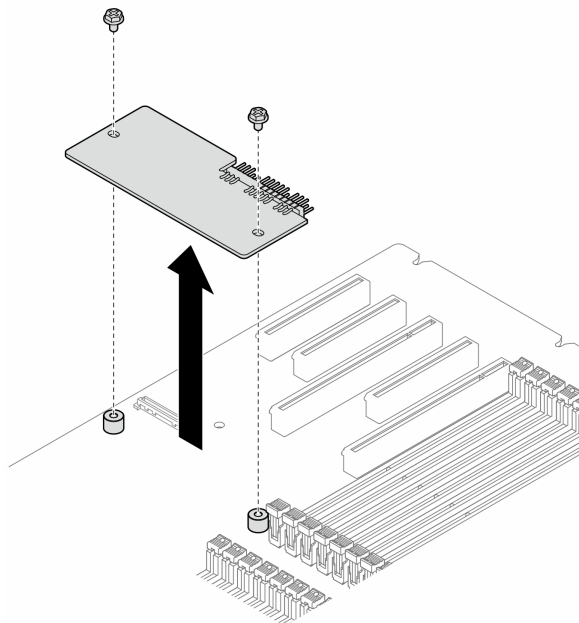


図116. ファームウェアおよびRoTセキュリティー・モジュールの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:158 ページの「[ファームウェアおよびRoTセキュリティー・モジュールの取り付け](#)」。
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。

ファームウェアおよびRoTセキュリティー・モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (ファームウェアおよびRoTセキュリティー・モジュール) を取り付けてください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および2 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ1. このタスクの準備をします。

- a. 新しいパーツが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいパーツを帯電防止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. ファームウェアおよびRoTセキュリティー・モジュールをシステム・ボードに平らに配置し、2本のねじを対応するナットと位置合わせして締め、固定します。

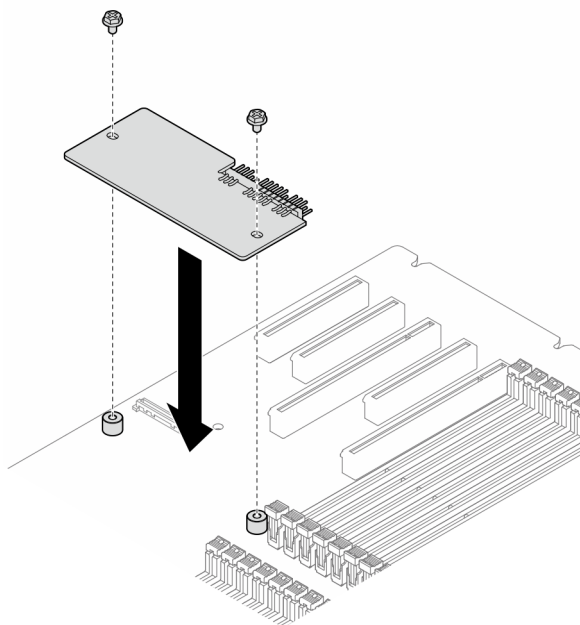


図117. ファームウェアおよびRoTセキュリティー・モジュールの取り付け

ステップ3. システム・ボードにケーブルを接続します。259 ページの「システム・ボード・コネクタ」を参照してください。

このタスクの完了後

1. すべてのPCIe アダプターを元の位置に取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。
2. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

3. すべてのファン・モジュール(および必要な場合はファン・フィルター)を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
4. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
5. 取り外してあったすべてのケーブルを再接続します。181 ページの第2章「内部ケーブルの配線」
6. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
7. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。

8. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
9. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

TPM を非表示にする/監視する

TPM は、システム運用のためのデータ転送を暗号化する目的で、デフォルトで有効に設定されています。必要に応じて、Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して TPM を無効にできます。

TPM を無効にするには、以下を行います。

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. 以下のコマンドを実行します。

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

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 PASSWORD (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。

例:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_+.%@!*&*()=' set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. システムをリブートします。

TPM を再度有効にするには、以下のコマンドを実行し、システムを再起動します。

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

例:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved
OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
"D:\onecli3\Lic"
[1s]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

TPM ファームウェアの更新

必要に応じて、Lenovo XClarity Essentials OneCLIを使用して TPM ファームウェアを更新にできます。

注：TPM ファームウェア更新は不可逆的です。更新後、TPM ファームウェアを以前のバージョンにダウングレードすることはできません。

TPM ファームウェア・バージョン

TPM ファームウェアのバージョンを確認するには、以下の手順に従います。

Lenovo XClarity Provisioning Manager から

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(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください)。
2. 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」→「Trusted Platform Module」→「TPM 2.0」→「TPM ファームウェア・バージョン」をクリックします。

TPM ファームウェアの更新

TPM ファームウェアを更新するには、以下を行います。

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. 以下のコマンドを実行します。

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

 - <x.x.x.x> は、ターゲット TPM バージョンです。
例: TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):


```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```
 - <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 PASSWORD (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。

セキュリティ・ドアの交換

このセクションの手順に従って、セキュリティ・ドアの取り外しまたは取り付けを行ってください。

注：このセクションは、セキュリティ・ドアが取り付け済みのサーバー・モデルのみに適用されます。

セキュリティ・ドアの取り外し

このセクションの手順に従って、セキュリティ・ドアを取り外してください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

手順

ステップ1. ① サーバーの背面に付属している鍵を使用して、カバーをロック解除します。

ステップ2. ② セキュリティー・ドアを開きます。

ステップ3. ③ シャーシから完全に取り外されるまで、セキュリティー・ドアを少し上に持ち上げます。

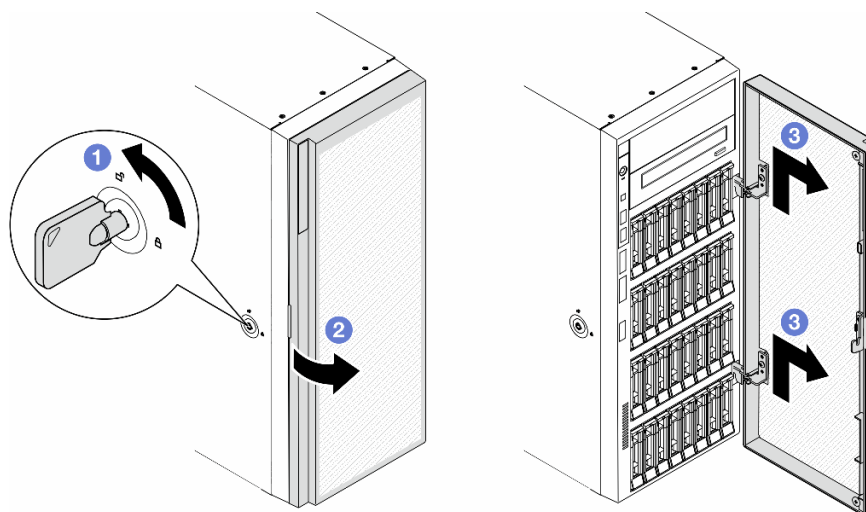


図118. セキュリティー・ドアの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:162 ページの「セキュリティー・ドアの取り付け」
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。

セキュリティー・ドアの取り付け

このセクションの手順に従って、セキュリティー・ドアを取り付けてください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

手順

- ステップ1. ① セキュリティー・ドアの2つのフックを、前面ベゼルの対応する穴に合わせます。次に、セキュリティー・ドアを内側に押し、下に配置して、所定の位置に固定されます。
- ステップ2. ② セキュリティー・ドアを閉じます。
- ステップ3. ③ サーバーの背面に付属している鍵を使用して、サーバー・カバーをロックします。

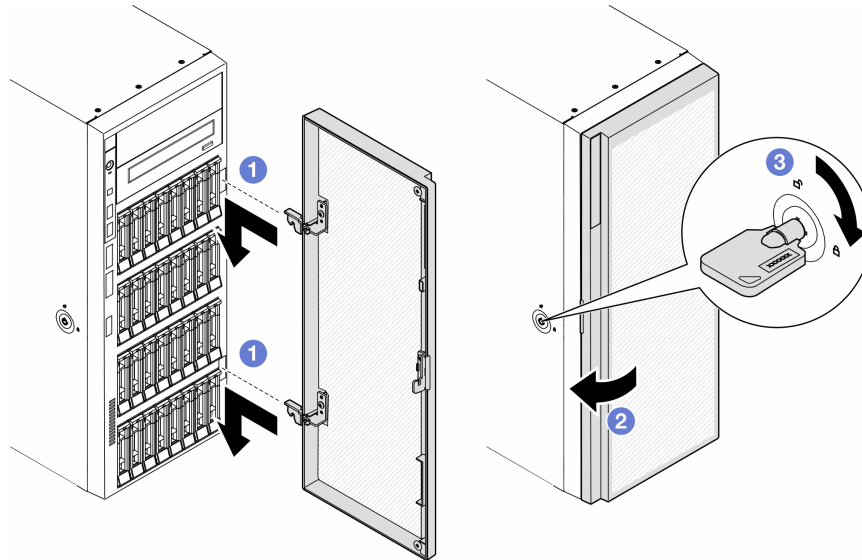


図 119. セキュリティー・ドアの取り付け

このタスクの完了後

部品交換を完了します。179 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

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)

このセクションの手順に従って、システム・ボードの取り外しまたは取り付けを行ってください。

重要: このタスクは、トレーニングを受けた技術員が操作する必要があります。

システム・ボードの取り外し (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションの手順に従って、システム・ボードを取り外してください。

重要: このタスクは、トレーニングを受けた技術員が操作する必要があります。

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、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」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。12 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。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

- a. 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。
- b. 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。
- c. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- d. 必要に応じて、すべてのフラッシュ電源モジュールを取り外します。57 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り外し」を参照してください。
- e. エアー・バッフルを取り外します。32 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
- f. PCIe アダプターまたはフルサイズ GPU アダプターのケーブルを取り外します。
- g. フルサイズ GPU アダプターがある場合はすべて取り外します。123 ページの「FL GPU アダプターの取り外し」を参照してください。
- h. すべてのファン・モジュールおよびファン・フィルターを取り外します。47 ページの「ファン・モジュールの取り外し」を参照してください。

注意：ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

- i. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。49 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し」を参照してください。
- j. すべての PCIe アダプターを取り外します。117 ページの「HL PCIe アダプターの取り外し」を参照してください。
- k. 侵入検出スイッチを取り外します。78 ページの「侵入検出スイッチの取り外し」を参照してください。
- l. CMOS バッテリーを取り外します。35 ページの「CMOS バッテリー (CR2032) の取り外し」を参照してください。
- m. 各メモリー・モジュールにスロット番号のラベルを付けて、システム・ボードからすべてのメモリー・モジュールを取り外し、再取り付け用に静電防止板の上に置きます。89 ページの「メモリー・モジュールの取り外し」を参照してください。

- n. プロセッサとヒートシンクを取り外します。143 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り外し(トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
- o. 各ケーブルがシステム・ボードのどこに接続されているかを記録してから、すべてのケーブルを切り離します。

注：事前にケーブル・コネクタのすべてのラッチ、ケーブル・クリップ、リリース・タブ、またはロックを外しておきます。ケーブルを取り外す前にそれらを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・コネクタが損傷します。ケーブル・コネクタが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

ステップ 2. システム・ボードを固定している 9 本のねじを取り外します。

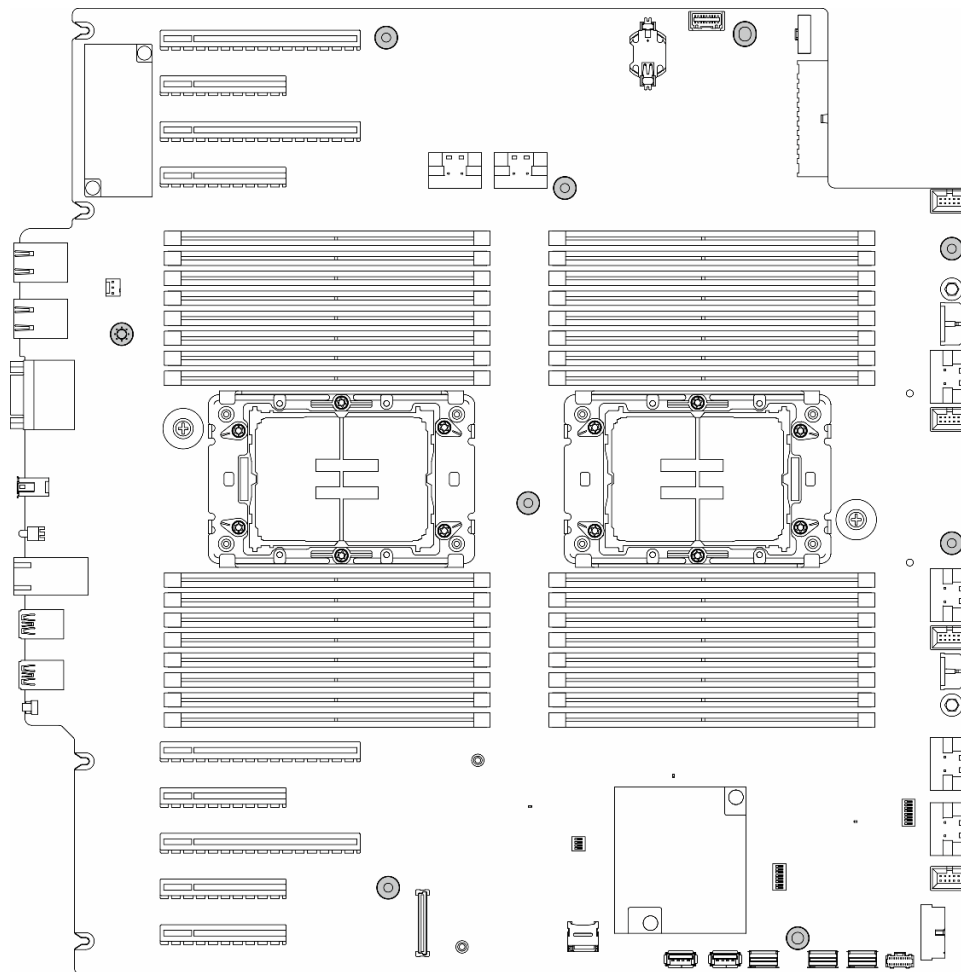


図 120. システム・ボードのねじの取り外し

ステップ 3. システム・ボードをサーバーの前面方向に移動させます。システム・ボードの背面のコネクタが背面パネルの対応する穴から外れていることを確認します。

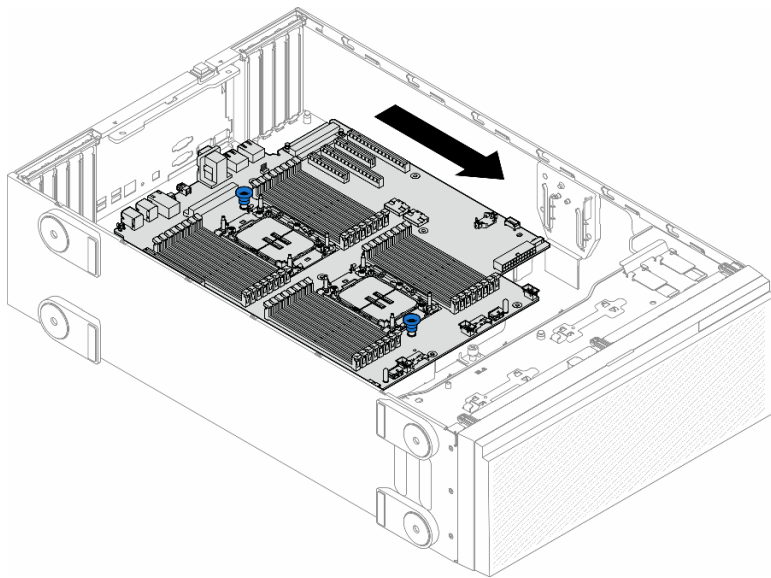


図 121. システム・ボードのシャーシからの取り外し

ステップ 4. プランジャーを持ち、図に示す方向にシステム・ボードを取り外します。

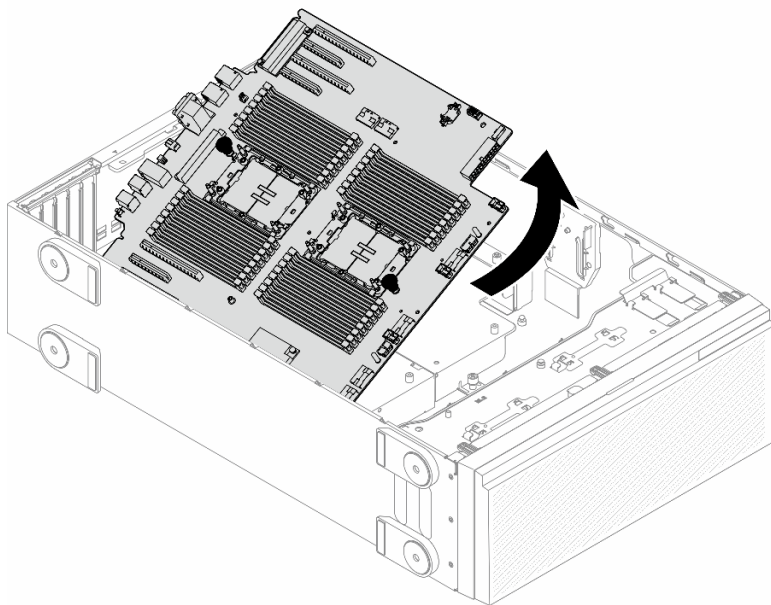


図 122. システム・ボードの取り外し

ステップ 5. 帯電防止されている平らな面に、古いシステム・ボードを置きます。

このタスクの完了後

- システム・ボードを取り付けます。167 ページの「システム・ボードの取り付け(トレーニングを受けた技術員のみ)」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。

重要：システム・ボードを返却する前に、新しいシステム・ボードから取り外したプロセッサ・ソケット・ダスト・カバーを取り付けてください。プロセッサ・ソケットのダスト・カバーを交換するには:

1. 新しいシステム・ボードのプロセッサ・ソケット・アセンブリーからダスト・カバーを取り出し、取り外されたシステム・ボードのプロセッサ・ソケット・アセンブリーの上に正しく配置します。
2. ダスト・カバーの脚をプロセッサ・ソケット・アセンブリーに静かに押し込み、ソケット・ピンの損傷を防ぐために端を押します。ダスト・カバーがしっかりと取り付けられると、カチッという音がします。
3. ダスト・カバーがプロセッサ・ソケット・アセンブリーにしっかりと取り付けられていることを確認してください。

システム・ボードの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)

このセクションの手順に従って、システム・ボードを取り付けてください。

重要：このタスクは、トレーニングを受けた技術員が操作する必要があります。

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、[1 ページの「取り付けのガイドライン」](#) および [2 ページの「安全検査のチェックリスト」](#) 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。[12 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。
- 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。

手順

ステップ 1. システム・ボードのプランジャーを保持し、システム・ボードを図のようにゆっくりシャーシ内に下ろします。

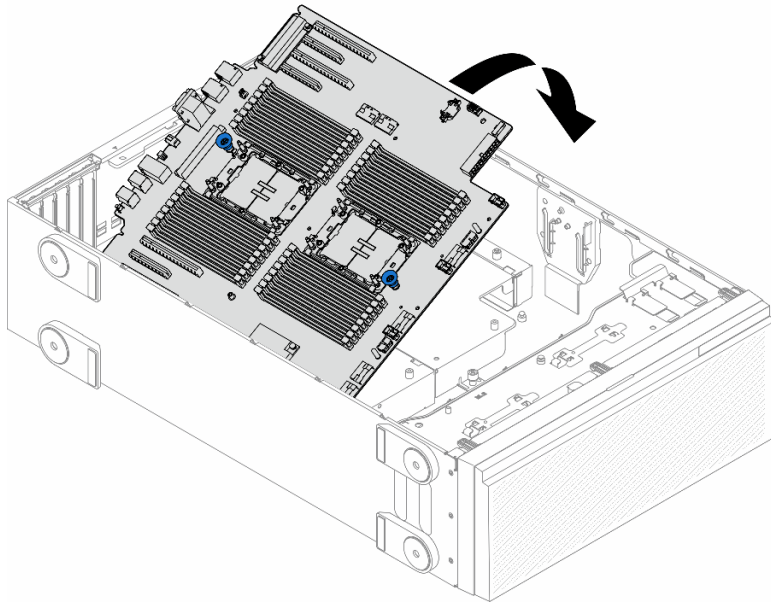


図 123. システム・ボードの取り付け

ステップ 2. システム・ボードをサーバーの背面方向に移動させます。新しいシステム・ボードの背面のコネクターが背面パネルの対応する穴に挿入されていることを確認します。

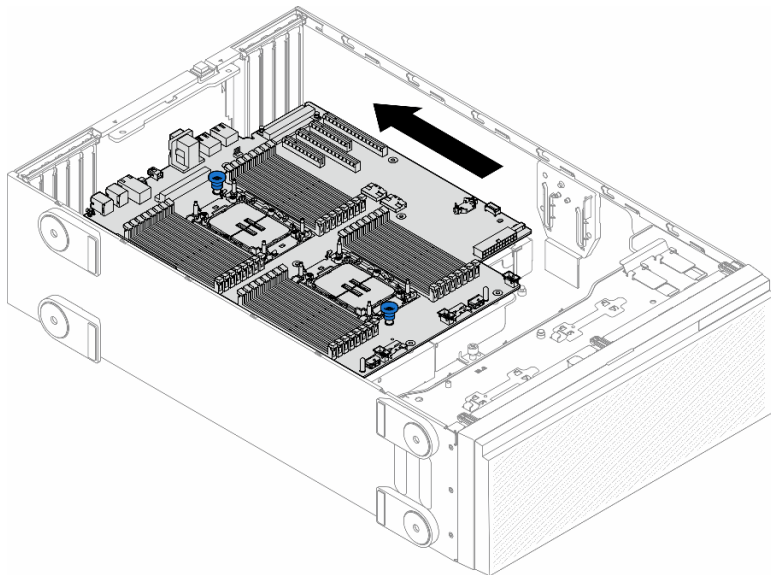


図 124. システム・ボードのシャーシへの取り付け

ステップ 3. 9本のねじを締め、システム・ボードを所定の位置に固定します。

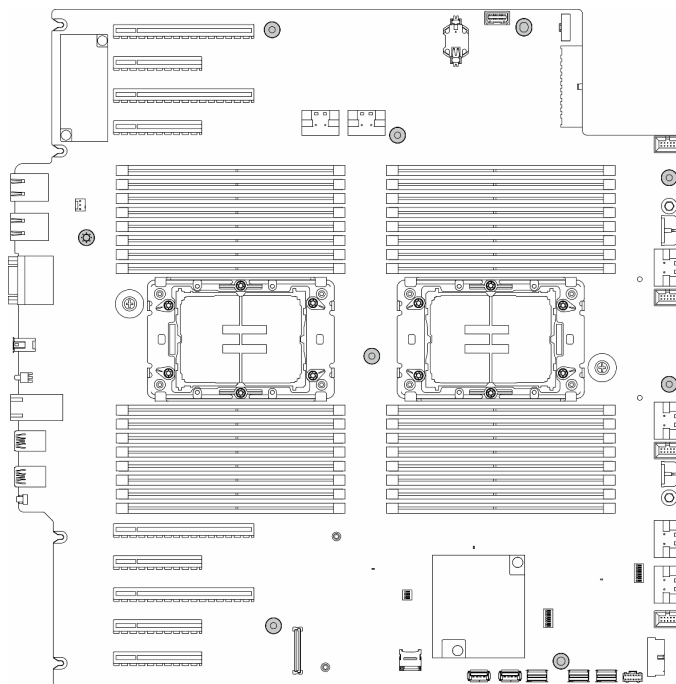


図 125. システム・ボードのねじの取り付け

このタスクの完了後

1. プロセッサおよびヒートシンクを再取り付けします。149 ページの「プロセッサおよびヒートシンクの取り付け (トレーニングを受けた技術員のみ)」を参照してください。
2. すべてのメモリー・モジュールを再び取り付けます。91 ページの「メモリー・モジュールの取り付け」を参照してください。
3. CMOS バッテリーを再取り付けします。37 ページの「CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)」を参照してください。
4. 侵入検出スイッチを再取り付けします。80 ページの「侵入検出スイッチの取り付け」を参照してください。
5. すべての PCIe アダプターを元の位置に取り付けます。118 ページの「HL PCIe アダプターの取り付け」を参照してください。
6. ファン・ケージ・アセンブリーを再び取り付けます。50 ページの「ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。

注意： ファン・ケージ・アセンブリーを取り扱う際には、ファン・ケージからすべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

7. すべてのファン・モジュール (および必要な場合はファン・フィルター) を再び取り付けます。52 ページの「ファン・モジュールの取り付け」を参照してください。
8. 必要に応じて、すべてのフルサイズ GPU アダプターを再び取り付けます。125 ページの「FL GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
9. 取り外してあったすべてのケーブルを再接続します。181 ページの第 2 章「内部ケーブルの配線」
10. エアー・バッフルを再び取り付けます。33 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
11. 必要に応じて、フラッシュ電源モジュールを再び取り付けます。59 ページの「フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。

12. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
13. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。
14. 重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。170 ページの「重要プロダクト・データ (VPD) の更新」を参照してください。
マシン・タイプ番号とシリアル番号は ID ラベルに記載されています。詳しくは、「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「Lenovo XClarity Controllerサーバーを認識して、にアクセスする」を参照してください。
15. TPM を非表示にしたり、TPM ファームウェアを更新したり必要がある場合、160 ページの「TPM を非表示にする/監視する」または 161 ページの「TPM ファームウェアの更新」を参照してください。
16. オプションでセキュア・ブートを有効にします。171 ページの「UEFI セキュア・ブートの有効化」を参照してください。

重要プロダクト・データ (VPD) の更新

重要プロダクト・データ (VPD) を更新するには、このトピックを使用します。

- (必須) マシン・タイプ
- (必須) シリアル番号
- (オプション) 資産タグ
- (オプション) UUID

推奨ツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンド

Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用

手順:

1. サーバーを起動して画面の指示に従ってキーを押します。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。
2. 「システム概要」を選択します。「システムの要約」タブが表示されます。
3. 「VPD の更新」をクリックし、画面の指示に従って VPD を更新します。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンドを使用する場合

- マシン・タイプの更新
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]`
- シリアル番号の更新
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- システム・モデルの更新
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]`
- 資産タグの更新
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- UUID の更新
`onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`

変動要素	説明
<m/t_model>	サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。 xxxxyyy と入力します。ここで、xxxx はマシン・タイプ、yyy 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。 zzzzzzz と入力します。ここで、zzzzzzz はシリアル番号です。
<system model>	サーバー上のシステム・モデル。 system yyyyyyyy と入力します。ここで、yyyyyyy は製品 ID です。
<asset_tag>	サーバーの資産タグ番号。 aa と入力します。ここで、aa は資産タグ番号です。
[access_method]	ユーザーが選択したターゲット・サーバーへのアクセス方式。 <ul style="list-style-type: none"> オンライン KCS (非認証およびユーザー制限付き): このコマンドから直接 [access_method] を削除できます。 オンライン認証 LAN: この場合、OneCLI コマンドの最後に以下の LAN アカウント情報を指定します。 --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> リモート WAN/LAN: この場合、OneCLI コマンドの最後に以下の XCC アカウント情報と IP アドレスを指定します。 --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <bmc_user_id> BMC アカウント名 (12 アカウントのうちの一つ)。デフォルト値は USERID です。 - <bmc_password> BMC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの一つ)。

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、次の手順を実行します。

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(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください)。
2. 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」 → 「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。

注: UEFI セキュア・ブートを無効にする必要がある場合は、手順 4 で「無効」を選択します。

- 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。

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. 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 PASSWORD (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

注：UEFI セキュア・ブートを無効にする必要がある場合は、次のコマンドを実行します。

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

T4 フィラーの交換

このセクションの手順に従って、T4 フィラーの取り外しまたは取り付けを行ってください。

T4 フィラーの取り外し

このセクションの手順に従って、T4 フィラーを取り外してください。

このタスクについて

S017



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。

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。
- 脚部スタンドがサーバーに取り付けられている場合は、作業しやすいように内側に回転させてサーバーを横向きに置きます。

注：

手順

- ステップ 1. サーバー・カバーを取り外します。176 ページの「サーバー・カバーの取り外し」を参照してください。
- ステップ 2. サーバー・カバーを裏返し、取り外す T4 フィラーの位置を確認します。
- ステップ 3. T4 フィラーを取り外します。

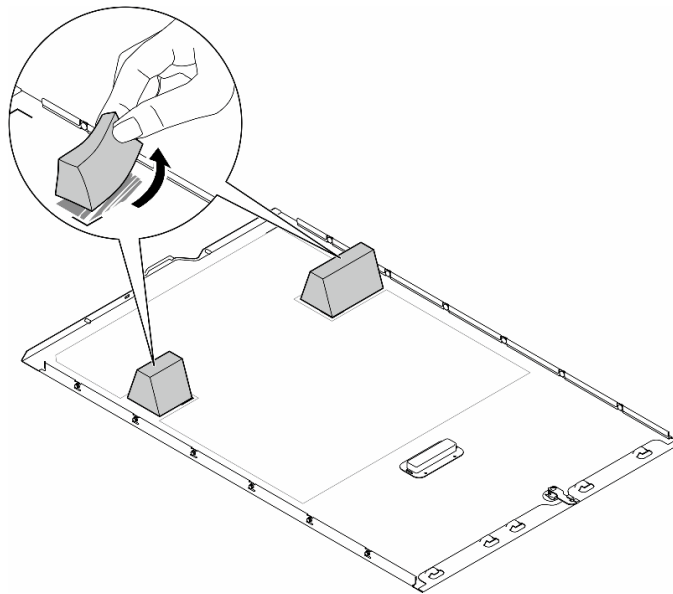


図 126. T4 フィラーの取り外し

このタスクの完了後

1. 必要に応じて、交換用ユニットを取り付けます。参照:173 ページの「T4 フィラーの取り付け」。
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。

T4 フィラーの取り付け

このセクションの手順に従って、T4 フィラーを取り付けます。

このタスクについて

S017



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。

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 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。

注：1 個以上の A2/L4 GPU アダプターが取り付けられている場合は、適切な冷却と通気のため、T4 フィラーをサーバー・カバーに取り付ける必要があります。GPU の取り付けに関する技術規則について詳しくは、

手順

- ステップ 1. 該当する PCIe スロットのサーバー・カバーの下部にある対応する場所を見つけます。
- ステップ 2. アルコール・クリーニング・パッドで表面を拭きます。

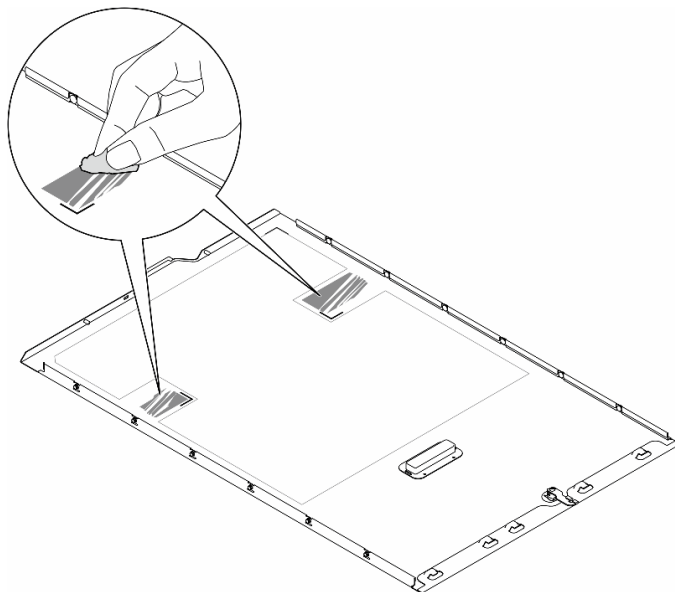


図 127. 浄面のクリーニング

ステップ 3. プラスチックをはがし、T4 フィラーを貼り付けます。T4 フィラーが **1** コーナー・マークに揃っていることを確認します。

注：新しい T4 フィラーを貼り付ける前に、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。

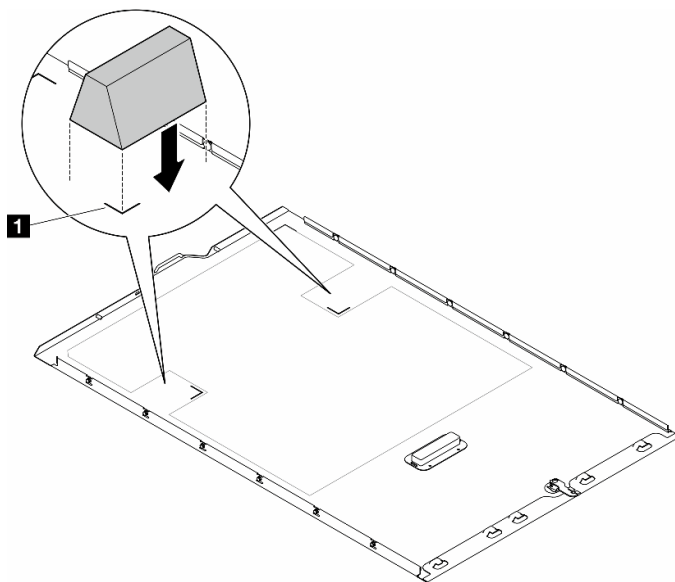


図 128. T4 フィラーの取り付け

終了後

1. サーバー・カバーを再び取り付けます。177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。179 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

サーバー・カバーの交換

このセクションの手順に従って、サーバー・カバーの取り外しまたは取り付けを行ってください。

サーバー・カバーの取り外し

このセクションの手順に従って、サーバー・カバーを取り外してください。

このタスクについて

S014



警告：

危険な電圧、電流、エネルギー・レベルが存在する可能性があります。ラベルが貼られている場所のカバーを外すことが許されるのはトレーニングを受けたサービス技術員だけです。

S017



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。

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「[取り付けのガイドライン](#)」および 2 ページの「[安全検査のチェックリスト](#)」をお読みください。。
- 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。

注意：冷却を確保するため、サーバーの電源を入れる前に常にサーバー・カバーを取り付けてください。カバーが正しく取り付けられていない状態でサーバーを動作させると、サーバー・コンポーネントが損傷する可能性があります。

手順

ステップ1. サーバーのカバーを取り外します。

- a. ① サーバーの背面に付属している鍵を使用して、カバー・ロックを解除します。
- b. ② サーバー・カバーがシャーシから外れるまで、サーバー背面の方にサーバー・カバーをスライドさせます。次に、サーバー・カバーをシャーシから持ち上げて、きれいで平らな表面に置きます。

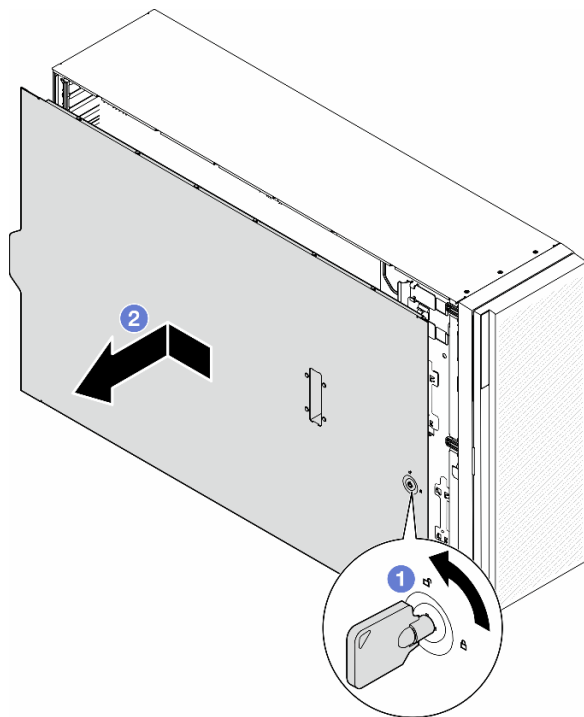


図 129. サーバー・カバーの取り外し

このタスクの完了後

1. 交換用ユニットを取り付けます。参照:177 ページの「サーバー・カバーの取り付け」。
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。

サーバー・カバーの取り付け

このセクションの説明に従って、サーバー・カバーを取り付けてください。

このタスクについて

S014



警告：

危険な電圧、電流、エネルギー・レベルが存在する可能性があります。ラベルが貼られている場所のカバーを外すことが許されるのはトレーニングを受けたサービス技術員だけです。

S017



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。

S033



警告：

危険な電力が存在します。金属とショートさせると熱を発生し、金属の飛散、やけど、またはその両方を引き起こす可能性のある危険な電力の電圧です。

注意：

- 安全に作業を行うために、1 ページの「取り付けのガイドライン」および2 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。をお読みください
- 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。
- すべてのアダプターおよび他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されているか、およびサーバー内のツールまたは部品が緩んでいないかチェックしてください。
- すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。181 ページの第2章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
- 新しいサーバー・カバーを取り付ける場合は、必要に応じてまずサービス・ラベルを新しいサーバー・カバー内に貼付します。

注：新しいサーバー・カバーにはサービス・ラベルが付属していません。サービス・ラベルが必要な場合は、新しいサーバー・カバーと同時に注文してください。サービス・ラベルは無料です。

手順

ステップ 1. サーバーのカバーを取り付けます。

- a. ① サーバー・カバーの両側のすべてのタブがシャーシにかみ合うまで、サーバー・カバーをシャーシの上に降ろします。次に、サーバー・カバーが停止するまでサーバー・シャーシの前面方向にサーバー・カバーをスライドさせ、カバーの前端を前面ベゼルの端と位置合わせします。
- b. ② キーを使用してカバーをロックします。

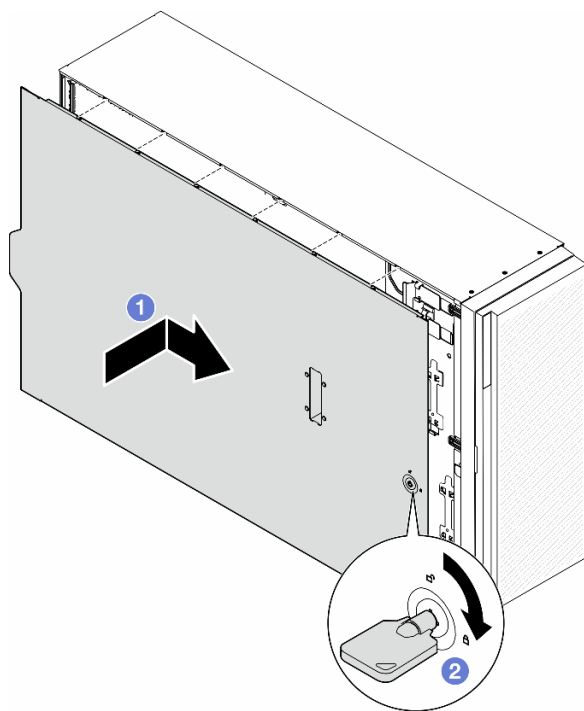


図 130. サーバー・カバーの取り付け

注：カバーを前方にスライドさせる前に、カバーのすべてのタブがシャーシと正しくかみ合っていることを確認します。すべてのタブがシャーシと正しくかみ合っていないと、後でカバーを取り外すのが非常に困難になります。

このタスクの完了後

部品交換を完了します。179 ページの「[部品交換の完了](#)」を参照してください。

部品交換の完了

このセクションの手順に従って、部品交換を完了します。

部品交換を完了するには、以下の手順に従います。

1. すべての構成部品が正しく再配置されており、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。各コンポーネントのケーブルの接続と配線情報を参照してください。
3. エアー・バッフルを取り外した場合は、再度取り付けます。33 ページの「[エアー・バッフルの取り付け](#)」を参照してください。
4. サーバー・カバーが取り外されている場合は、再取り付けします。177 ページの「[サーバー・カバーの取り付け](#)」を参照してください。

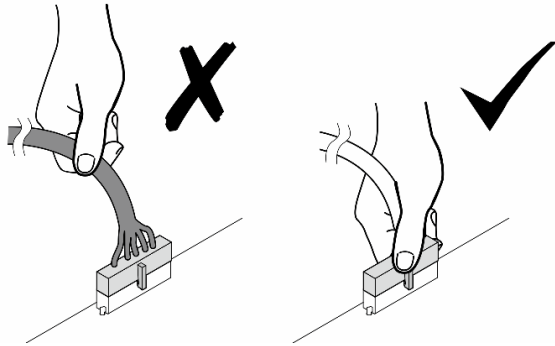
注意：適切な冷却と空気の流れを確保するために、エアー・バッフルを再度取り付けてからサーバーの電源をオンにしてください。エアー・バッフルを取り外したままサーバーを起動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。

5. 必要に応じて、サーバーをラックに取り付けます。18 ページの「サーバーのラックへの取り付け」を参照してください。
6. 取り外してあった電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
7. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。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。
8. サーバー構成を更新します。
 - <http://datacentersupport.lenovo.com> から、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。
 - システム・ファームウェアを更新します。「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください。
 - UEFI 構成を更新します。<https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/> を参照してください。
 - 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。<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> で、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料を参照してください。

第 2 章 内部ケーブルの配線

特定のコンポーネントのケーブル配線を行うには、このセクションを参照してください。

注：ケーブルをシステム・ボードから切り離す場合は、ケーブル・コネクタのすべてのラッチ、リリース・タブ、あるいはロックを解放します。ケーブルを取り外す前にそれらを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・ソケット (壊れやすいものです) が損傷します。ケーブル・ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。



コネクタの識別

電気ボードのコネクタを取り付け、識別するには、このセクションを参照してください。

システム・ボード・コネクタ

システム・ボードのコネクタ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。

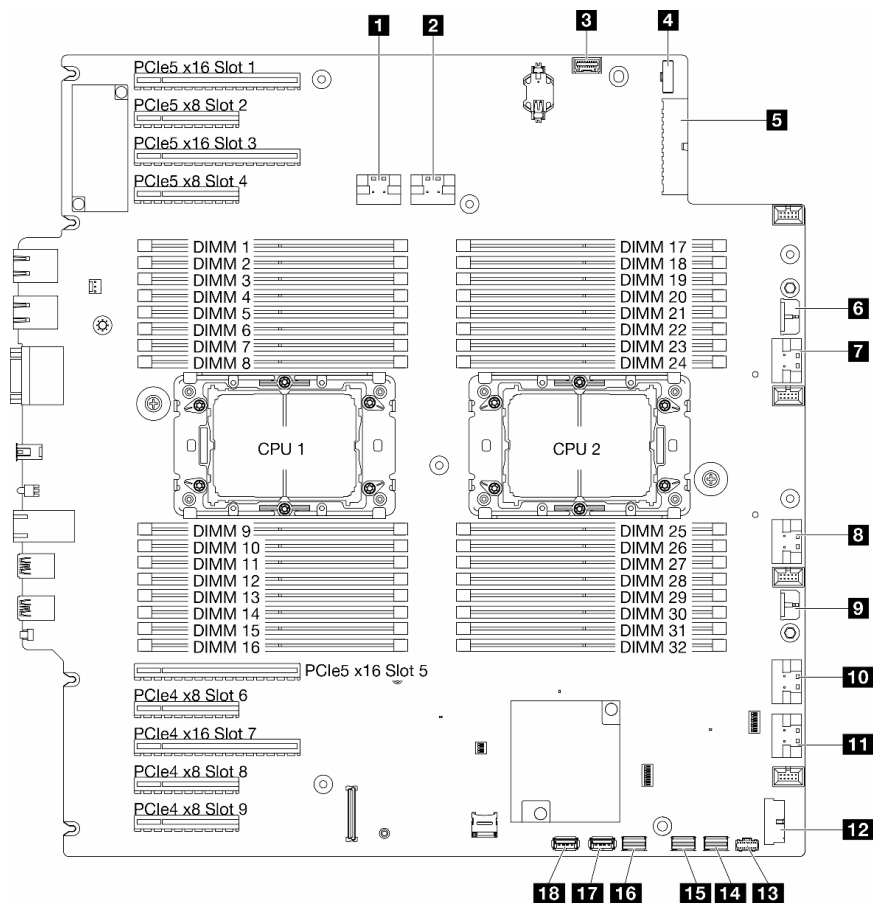


図 131. システム・ボード・コネクタ

表 15. システム・ボード・コネクタ

1 PCIe 1 コネクタ	10 PCIe 5 コネクタ
2 PCIe 2 コネクタ	11 PCIe 6 コネクタ
3 前面オペレーター・パネル・コネクタ	12 前面 USB コネクタ
4 電源側波帯コネクタ	13 M.2 電源コネクタ
5 システム・ボード電源 1 コネクタ	14 M.2 信号コネクタ
6 CFF RAID コネクタ	15 SATA 4-7 コネクタ
7 PCIe 3 コネクタ	16 SATA 0-3 コネクタ
8 PCIe 4 コネクタ	17 内蔵 USB 2 コネクタ
9 システム・ボード電源 2 コネクタ	18 内蔵 USB 1 コネクタ

分電盤コネクタ

分電盤のコネクタを取り付けるには、このセクションを参照してください。

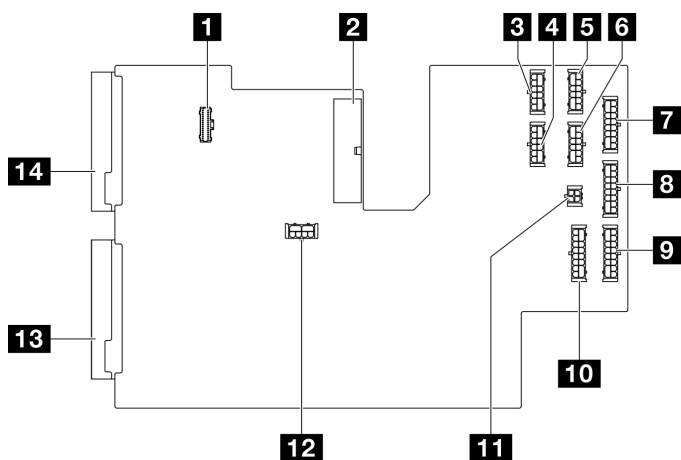


図 132. 分電盤上のコネクタ

1 PDB 側波帯コネクタ	8 BP3 電源コネクタ
2 主電源コネクタ 1	9 BP2 電源コネクタ
3 GPU1 電源コネクタ	10 BP1 電源コネクタ
4 GPU2 電源コネクタ	11 ODD 電源コネクタ
5 GPU3 電源コネクタ	12 主電源コネクタ 2
6 GPU4 電源コネクタ	13 PSU2 電源コネクタ
7 BP4 電源コネクタ	14 PSU1 電源コネクタ

内部 CFF RAID アダプター・コネクタ

内部 CFF RAID アダプター上のコネクタ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。

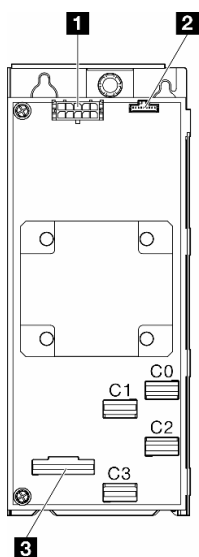


図 133. 内蔵 CFF RAID アダプター上のコネクタ

1 電源コネクタ	3 信号コネクタ
2 側波帯コネクタ	

ドライブ・バックプレーン・コネクタ

ドライブ・バックプレーンを識別するには、このセクションを使用します。

3.5 型ドライブ・バックプレーン

3.5 型ドライブ・バックプレーンのコネクタ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。

3.5 型 SAS/SATA 4 ベイ・バックプレーン

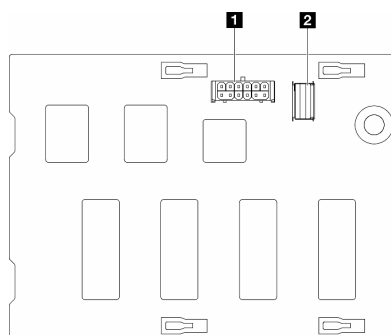


図 134. 3.5 型 SAS/SATA 4 ベイ・バックプレーン・コネクタ

- 1 電源コネクタ
- 2 SAS/SATA コネクタ

3.5 型 SAS/SATA/NVMe および NVMe 4 ベイ・バックプレーン

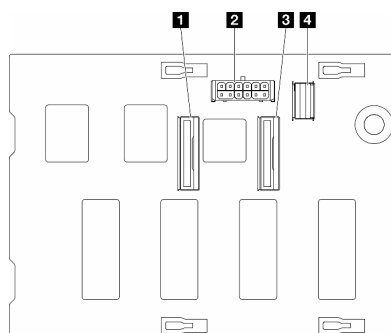


図 135. 3.5 型 SAS/SATA/NVMe および NVMe 4 ベイ・バックプレーン・コネクタ

- 1 NVMe 2-3 コネクタ
- 2 電源コネクタ
- 3 NVMe 0-1 コネクタ
- 4 SAS/SATA コネクタ

2.5 型ドライブ・バックプレーン

2.5 型ドライブ・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。

2.5 型 SAS/SATA 8 ベイ・バックプレーン

- 1** SAS/SATA コネクター
- 2** 電源コネクター

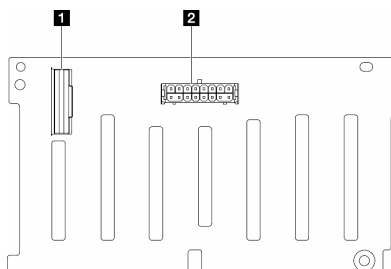


図 136. 2.5 型 SAS/SATA 8 ベイ・バックプレーン・コネクター

2.5 型 SAS/SATA/NVMe および NVMe 8 ベイ・バックプレーン

- 1** NVMe 6-7 コネクター
- 2** NVMe 4-5 コネクター
- 3** SAS/SATA コネクター
- 4** 電源コネクター
- 5** NVMe 2-3 コネクター
- 6** NVMe 0-1 コネクター

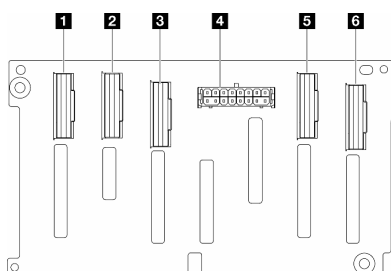


図 137. 2.5 型 SAS/SATA/NVMe および NVMe 8 ベイ・バックプレーン・コネクター

3.5 型ドライブ・ケーブル配線

3.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルでケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

システムに取り付け済みバックプレーンに対応する電源ケーブルは、以下の配線に従います。

表 16. 電源ケーブルの配線 - 3.5 型ドライブ・バックプレーン

(バックプレーン) から分電盤		長さ
4 BP4	BP4 電源コネクタ	160 mm
3 BP3	BP3 電源コネクタ	355 mm
2 BP2	BP2 電源コネクタ	355 mm
1 BP1	BP1 電源コネクタ	455 mm

次に、システム構成に対応する組み合わせの表に進みます。

- [188 ページの「純正 SAS/SATA の組み合わせ」](#)
- [188 ページの「純正 NVMe の組み合わせ」](#)
- [189 ページの「混在した組み合わせ」](#)

注：* 構成に応じて、サーバーには 3.5 型 BP4 または ODD/テープ・ドライブ・ケージのどちらが付属している場合があります。

1. 3.5 型 BP4 を搭載したサーバー・モデルの場合、ODD/テープ・ドライブ・ケージはありません。
2. ODD/テープ・ドライブ・ケージを搭載したサーバー・モデルの場合、3.5 型 BP4 はありません。

さまざまなサーバー・モデルの「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「前面図」を参照してください。

純正 SAS/SATA の組み合わせ

表 17. 3.5 型ドライブの純正 SAS/SATA ケーブルの配線の組み合わせ

BP1	BP12	BP123	BP1234 (ODD/テープ・ドライブなし) ^{*1}	
(ODD/ テープ・ドライブ) ^{*2}	(ODD/ テープ・ドライブ) ^{*2}	(ODD/ テープ・ドライブ) ^{*2}	SAS/ SATA	BP4 (または ODD/テー プ・ドラ イブ・ケ ージ)
		SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP3
	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP2
SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP1
<ul style="list-style-type: none"> 190 ページの「HW 8i/16i (BP1/BP12)」 191 ページの「SW RAID (BP1/BP12)」 		<ul style="list-style-type: none"> 192 ページの「HW 8i (BP123/BP1234)」 193 ページの「HW 16i (BP123/BP1234)」 194 ページの「CFE (BP123/BP1234)」 		

純正 NVMe の組み合わせ

表 18. 3.5 型ドライブの純正 NVMe ケーブルの配線の組み合わせ

BP4 (ODD/ テープ・ド ライブなし) ^{*1}	BP3	BP34 (ODD/ テープ・ド ライブなし) ^{*1}	BP23	BP234 (ODD/ テープ・ド ライブなし) ^{*1}	BP123	BP1234 (ODD/テー プ・ドラ イブなし) ^{*1}	
NVMe	(ODD/ テープ・ ドラ イブ) ^{*2}	NVMe	(ODD/ テープ・ ドラ イブ) ^{*2}	NVMe	(ODD/ テープ・ ドラ イブ) ^{*2}	NVMe	BP4 (ま たは ODD/ テー プ・ ドラ イブ・ ケー ージ)
	NVMe	NVMe	NVMe	NVMe	NVMe	NVMe	BP3
			NVMe	NVMe	NVMe	NVMe	BP2
					NVMe	NVMe	BP1
<ul style="list-style-type: none"> 195 ページの「VROC (BP4/BP3/BP34)」 			<ul style="list-style-type: none"> 196 ページの「VROC (BP23/BP234)」 				

混在した組み合わせ

表 19. 3.5 型ドライブの混在したケーブルの配線の組み合わせ

BP124 (ODD/ テープ・ドラ イブなし)* ¹	BP123	BP124 (ODD/ テープ・ドラ イブなし)* ¹	BP123	BP1234 (ODD/テー プ・ドラ イブなし)* ¹	BP1234 (ODD/テー プ・ドラ イブなし)* ¹	BP1234 (ODD/テー プ・ドラ イブなし)* ¹	
NVMe	(ODD/ テープ・ ドラ イブ)* ²	SAS/ SATA/ NVMe	(ODD/ テープ・ ドラ イブ)* ²	NVMe	SAS/ SATA/ NVMe	NVMe	BP4 (ま たは ODD/ テー プ・ ドラ イブ・ ケー ジ)
	NVMe		SAS/ SATA/ NVMe	SAS/ SATA	SAS/ SATA	NVMe	BP3
SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	NVMe	BP2
SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP1
<ul style="list-style-type: none"> 198 ページの「OBSW (BP12)、VROC (BP4)」 199 ページの「OBSW (BP12)、VROC (BP3)」 200 ページの「8i (BP12)、VROC (BP3)」 201 ページの「8i (BP12)、VROC (BP4)」 		<ul style="list-style-type: none"> 203 ページの「8i (BP124)、VROC (BP4)」 202 ページの「8i (BP123)、VROC (BP3)」 207 ページの「16i (BP124)、VROC (BP4)」 205 ページの「16i (BP123)、VROC (BP3)」 210 ページの「CFE (BP124)、VROC (BP4)」 211 ページの「CFE (BP123)、VROC (BP3)」 		<ul style="list-style-type: none"> 208 ページの「16i (BP123)、VROC (BP4)」 209 ページの「16i (BP1234)、VROC (BP4)」 212 ページの「CFE (BP123)、VROC (BP4)」 213 ページの「CFE (BP1234)、VROC (BP4)」 		<ul style="list-style-type: none"> 204 ページの「8i (BP1)、VROC (BP234)」 	

SAS/SATA の組み合わせ

SAS/SATA バックプレーンとの組み合わせを見つけるには、このトピックを参照してください。

BP1/BP12

HW 8i/16i (BP1/BP12)

表 20. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 8i/16i (BP1/BP12)



始点	終点	バックプレーン
1 C0 C1、HW RAID 8i/16i	1b NA (ケーブル・クリップに含みます) 1a SAS/SATA、BP1	(空の状態) (空の状態) (空の状態) BP1: SAS/SATA
1 C0 C1、HW RAID 8i/16i	1b SAS/SATA、BP2 1a SAS/SATA、BP1	(空の状態) (空の状態) BP2: SAS/SATA

		BP1: SAS/SATA
--	--	---------------

SW RAID (BP1/BP12)

表 21. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - オンボード SW RAID (BP1/BP12)

始点	終点	バックプレーン
2 該当なし 1 SATA 0-3、システム・ボード	2 該当なし 1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) (空の状態) (空の状態) BP1: SAS/SATA
2 SATA 4-7、システム・ボード 1 SATA 0-3、システム・ボード	2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) (空の状態) BP2: SAS/SATA

		BP1: SAS/SATA
--	--	---------------

BP123/BP1234

HW 8i (BP123/BP1234)

表 22. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 8i (BP123/BP1234)

始点	終点	バックプレーン
2 C0 C1、HW RAID 8i 1 C0 C1、HW RAID 8i	2b NA (ケーブル・クリップに含みます) 2a SAS/SATA、BP3 1b SAS/SATA、BP2 1a SAS/SATA、BP1	(空の状態) BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
2 C0 C1、HW RAID 8i 1	2b SAS/SATA、BP4 2a SAS/SATA、BP3 1b SAS/SATA、BP2	BP4: SAS/SATA BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA

C0 C1、HW RAID 8i	1a SAS/SATA、BP1	BP1: SAS/SATA
------------------	------------------------	---------------

HW 16i (BP123/BP1234)

表 23. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 16i (BP123/BP1234)

始点	終点	バックプレーン
2 C2 C3、HW RAID 16i 1 C0 C1、HW RAID 16i	2b NA (ケーブル・クリップに含みます) 2a SAS/SATA、BP3 1b SAS/SATA、BP2 1a SAS/SATA、BP1	(空の状態) BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
2 C2 C3、HW RAID 16i 1 C0 C1、HW RAID 16i	2b SAS/SATA、BP4 2a SAS/SATA、BP3 1b SAS/SATA、BP2 1a SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

CFF (BP123/BP1234)

表 24. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 内部 CFF RAID (BP123/BP1234)

始点	終点	バックプレーン
<p>6 信号コネクタ、CFF</p> <p>5 電源コネクタ、CFF</p> <p>4 該当なし</p> <p>3 C2、CFF RAID</p> <p>2 C1、CFF RAID</p> <p>1 C0、CFF RAID</p>	<p>6a PCIe 3 または 6b PCIe 2、システム・ボード (6b 440-16i には適用されません)</p> <p>5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>4 該当なし</p> <p>3 SAS/SATA、BP3</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
<p>6 信号コネクタ、CFF</p> <p>5 電源コネクタ、CFF</p> <p>4 C3、CFF RAID</p> <p>3 C2、CFF RAID</p> <p>2 C1、CFF RAID</p> <p>1 C0、CFF RAID</p>	<p>6a PCIe 3 または 6b PCIe 2、システム・ボード (6b 440-16i には適用されません)</p> <p>5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>4 SAS/SATA、BP4</p> <p>3 SAS/SATA、BP3</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: SAS/SATA</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

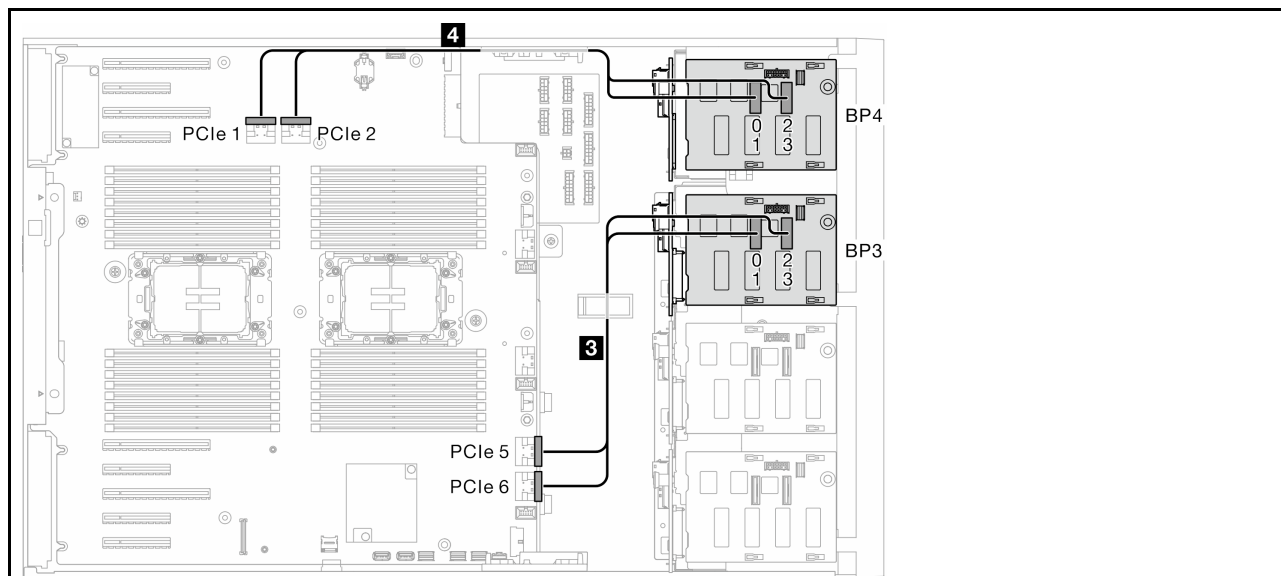
純正 NVMe の組み合わせ

NVMe ドライブ・バックプレーンとの組み合わせを見つけるには、このトピックを参照してください。

BP4/BP3/BP34

VROC (BP4/BP3/BP34)

表 25. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - VROC (BP4/BP3/BP34)



始点	終点	バックプレーン
4 PCIe 1、システム・ボード 4 PCIe 2、システム・ボード 3 該当なし	4 NVMe 0-1、BP4 4 NVMe 2-3、BP4 3 該当なし	BP4: NVMe (空の状態) (空の状態) (空の状態)
4 該当なし 3 PCIe 5、システム・ボード 3 PCIe 6、システム・ボード	4 該当なし 3 NVMe 0-1、BP3 3 NVMe 2-3、BP3	(空の状態) BP3: NVMe (空の状態) (空の状態)
4 PCIe 1、システム・ボード 4 PCIe 2、システム・ボード 3 PCIe 5、システム・ボード 3 PCIe 6、システム・ボード	4 NVMe 0-1、BP4 4 NVMe 2-3、BP4 3 NVMe 0-1、BP3 3 NVMe 2-3、BP3	BP4: NVMe BP3: NVMe (空の状態) (空の状態)

BP23/BP234/BP123/BP1234

VROC (BP23/BP234)

表 26. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - VROC (BP23/BP234)

始点	終点	バックプレーン
<ul style="list-style-type: none"> 4 該当なし 3 PCIe 5、システム・ボード 3 PCIe 6、システム・ボード 2 PCIe 4、システム・ボード 2 PCIe 3、システム・ボード 1 該当なし 	<ul style="list-style-type: none"> 4 該当なし 3 NVMe 0-1、BP3 3 NVMe 2-3、BP3 2 NVMe 0-1、BP2 2 NVMe 2-3、BP2 1 該当なし 	(空の状態) BP3: NVMe BP2: NVMe (空の状態)
<ul style="list-style-type: none"> 4 PCIe 1、システム・ボード 4 PCIe 2、システム・ボード 3 PCIe 5、システム・ボード 3 PCIe 6、システム・ボード 2 PCIe 4、システム・ボード 2 PCIe 3、システム・ボード 1 該当なし 	<ul style="list-style-type: none"> 4 NVMe 0-1、BP4 4 NVMe 2-3、BP4 3 NVMe 0-1、BP3 3 NVMe 2-3、BP3 2 NVMe 0-1、BP2 2 NVMe 2-3、BP2 1 該当なし 	BP4: NVMe BP3: NVMe BP2: NVMe (空の状態)

VROC (BP123/BP1234)

表 27. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - VROC (BP123/BP1234)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 該当なし</p> <p>3 PCIe 5、システム・ボード</p> <p>3 PCIe 6、システム・ボード</p> <p>2 PCIe 4、システム・ボード</p> <p>2 PCIe 3、システム・ボード</p> <p>1 C1、リタイマー</p> <p>1 C0、リタイマー</p>	<p>4 該当なし</p> <p>3 NVMe 0-1、BP3</p> <p>3 NVMe 2-3、BP3</p> <p>2 NVMe 0-1、BP2</p> <p>2 NVMe 2-3、BP2</p> <p>1 NVMe 0-1、BP1</p> <p>1 NVMe 2-3、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: NVMe</p> <p>BP2: NVMe</p> <p>BP1: NVMe</p>
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 PCIe 5、システム・ボード</p> <p>3 PCIe 6、システム・ボード</p> <p>2 PCIe 4、システム・ボード</p> <p>2 PCIe 3、システム・ボード</p> <p>1 C1、リタイマー</p> <p>1 C0、リタイマー</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 NVMe 0-1、BP3</p> <p>3 NVMe 2-3、BP3</p> <p>2 NVMe 0-1、BP2</p> <p>2 NVMe 2-3、BP2</p> <p>1 NVMe 0-1、BP1</p> <p>1 NVMe 2-3、BP1</p>	<p>BP4: NVMe</p> <p>BP3: NVMe</p> <p>BP2: NVMe</p> <p>BP1: NVMe</p>

混在した組み合わせ

SAS/SATA および AnyBay バックプレーンとの組み合わせを見つけるには、このトピックを参照してください。

オンボード SW RAID と VROC の組み合わせ

OBSW (BP12)、VROC (BP4)

表 28. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - OBSW (BP12)、VROC (BP4)

<p style="text-align: right;">NVMe ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 該当なし</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 該当なし</p>	<p>BP4: NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
<p style="text-align: right;">SAS/SATA ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
<p>2 SATA 4-7、システム・ボード</p> <p>1 SATA 0-3、システム・ボード</p>	<p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

OBSW (BP12)、VROC (BP3)

表 29. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - OBSW (BP12)、VROC (BP3)

始点	終点	バックプレーン
4 該当なし 3 PCIe 5、システム・ボード 3 PCIe 6、システム・ボード	4 該当なし 3 NVMe 0-1、BP3 3 NVMe 2-3、BP3	(空の状態) BP3: NVMe BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
始点	終点	バックプレーン
2 SATA 4-7、システム・ボード 1 SATA 0-3、システム・ボード	2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) BP3: NVMe BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

8i と VROC の組み合わせ

8i (BP12)、VROC (BP3)

表 30. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP12)、VROC (BP3)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 該当なし</p> <p>3 PCIe 5、システム・ボード</p> <p>3 PCIe 6、システム・ボード</p>	<p>4 該当なし</p> <p>3 NVMe 0-1、BP3</p> <p>3 NVMe 2-3、BP3</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: NVMe</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>1 C0 C1、HW RAID 8i</p>	<p>1b SAS/SATA、BP2</p> <p>1a SAS/SATA、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: NVMe</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

8i (BP12)、VROC (BP4)

表 31. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP12)、VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 該当なし</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 該当なし</p>	<p>BP4: NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>1 C0 C1、HW RAID 8i</p>	<p>1b SAS/SATA、BP2</p> <p>1a SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

8i (BP123)、VROC (BP3)

表 32. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP123)、VROC (BP3)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 該当なし</p> <p>3 PCIe 5、システム・ボード</p> <p>3 PCIe 6、システム・ボード</p>	<p>4 該当なし</p> <p>3 NVMe 0-1、BP3</p> <p>3 NVMe 2-3、BP3</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: SAS/SATA/NVMe</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>2 C0 C1、HW RAID 8i</p> <p>1 C0 C1、HW RAID 8i</p>	<p>2b NA (ケーブル・クリップに含みます)</p> <p>2a SAS/SATA、BP3</p> <p>1b SAS/SATA、BP2</p> <p>1a SAS/SATA、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: SAS/SATA/NVMe</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

8i (BP124)、VROC (BP4)

表 33. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP124)、VROC (BP4)

<p style="text-align: right;">NVMe ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
4 PCIe 1、システム・ボード 4 PCIe 2、システム・ボード 3 該当なし	4 NVMe 0-1、BP4 4 NVMe 2-3、BP4 3 該当なし	BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態) BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
<p style="text-align: right;">SAS/SATA ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
2 C0 C1、HW RAID 8i 1 C0 C1、HW RAID 8i	2b SAS/SATA、BP4 2a NA (ケーブル・クリップに含みます) 1b SAS/SATA、BP2 1a SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態) BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

8i (BP1)、VROC (BP234)

表 34. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP1)、VROC (BP234)

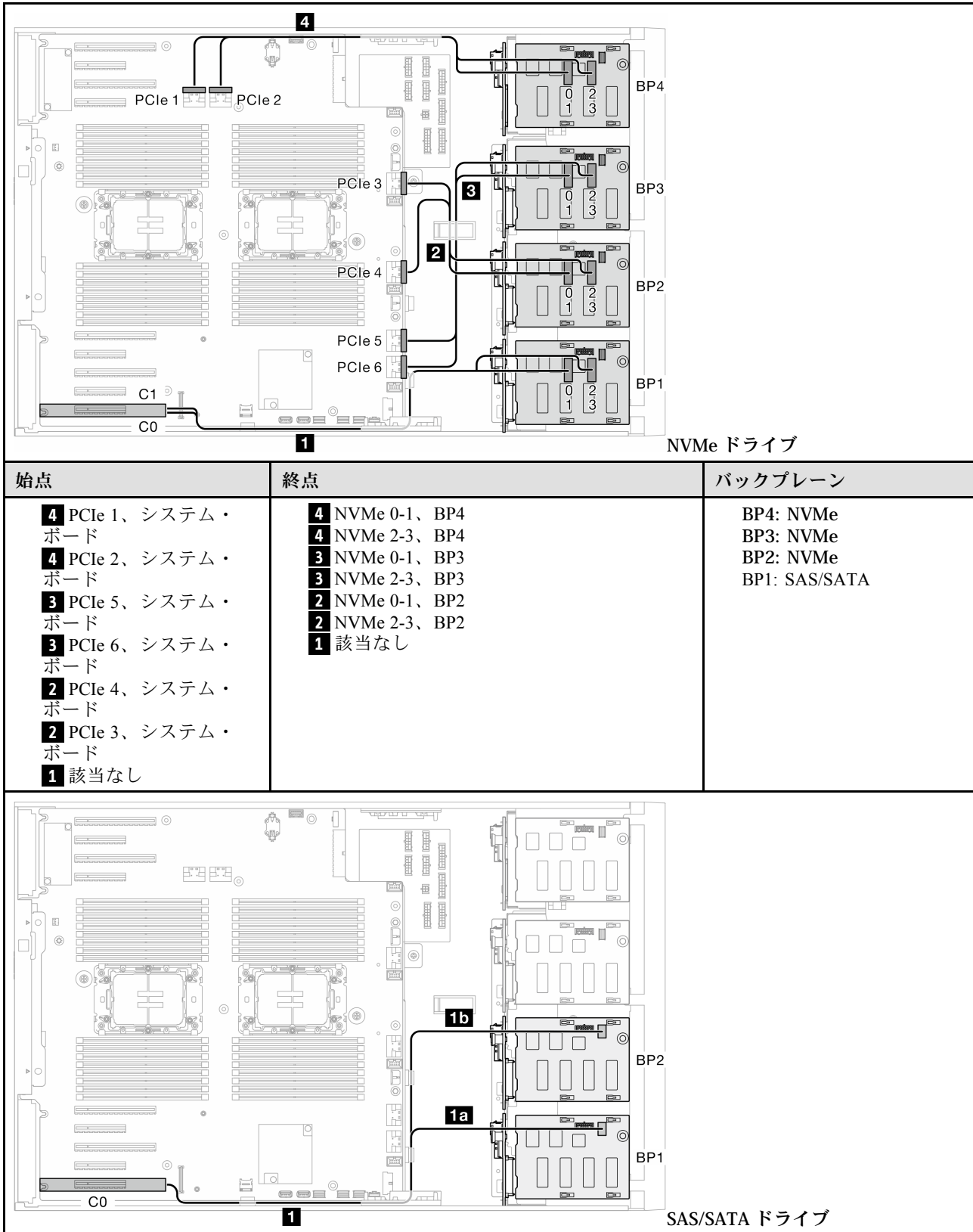


表 34. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP1)、VROC (BP234) (続き)

始点	終点	バックプレーン
1 C0 C1、HW RAID 8i	1b NA (ケーブル・クリップに含みます) 1a SAS/SATA、BP1	BP4: NVMe BP3: NVMe BP2: NVMe BP1: SAS/SATA

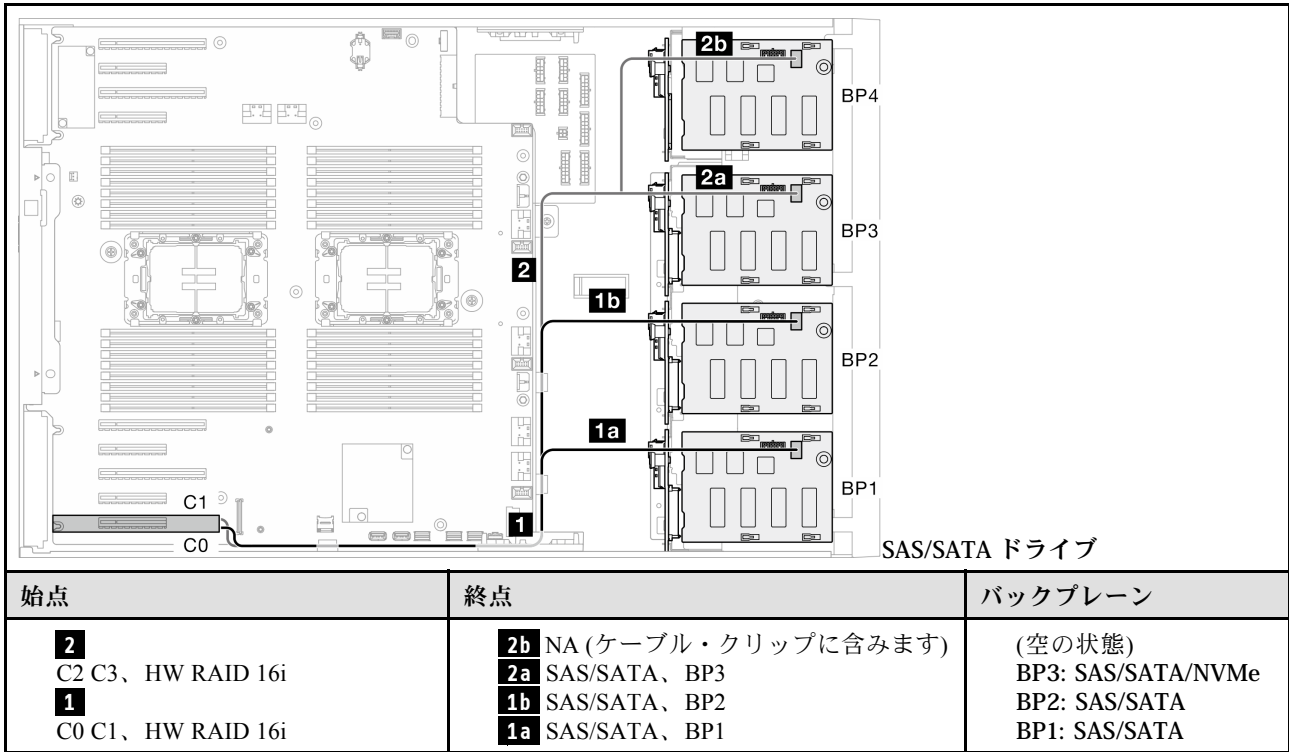
16i と VROC の組み合わせ

16i (BP123)、VROC (BP3)

表 35. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP123)、VROC (BP3)

始点	終点	バックプレーン
4 該当なし 3 PCIe 5、システム・ボード 3 PCIe 6、システム・ボード	4 該当なし 3 NVMe 0-1、BP3 3 NVMe 2-3、BP3	(空の状態) BP3: SAS/SATA/NVMe BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

表 35. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP123)、VROC (BP3) (続き)



16i (BP124)、VROC (BP4)

表 36. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP124)、VROC (BP4)

<p style="text-align: right;">NVMe ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 該当なし</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 該当なし</p>	<p>BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
<p style="text-align: right;">SAS/SATA ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
<p>2 C2 C3、HW RAID 16i</p> <p>1 C0 C1、HW RAID 16i</p>	<p>2b SAS/SATA、BP4</p> <p>2a NA (ケーブル・クリップに含みます)</p> <p>1b SAS/SATA、BP2</p> <p>1a SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

16i (BP123)、VROC (BP4)

表 37. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP123)、VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 該当なし</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 該当なし</p>	<p>BP4: NVMe</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>2 C2 C3、HW RAID 16i</p> <p>1 C0 C1、HW RAID 16i</p>	<p>2b NA (ケーブル・クリップに含みます)</p> <p>2a SAS/SATA、BP3</p> <p>1b SAS/SATA、BP2</p> <p>1a SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: NVMe</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

16i (BP1234)、VROC (BP4)

表 38. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP1234)、VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
4 PCIe 1、システム・ボード 4 PCIe 2、システム・ボード 3 該当なし	4 NVMe 0-1、BP4 4 NVMe 2-3、BP4 3 該当なし	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
始点	終点	バックプレーン
2 C2 C3、HW RAID 16i 1 C0 C1、HW RAID 16i	2b SAS/SATA、BP4 2a SAS/SATA、BP3 1b SAS/SATA、BP2 1a SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

内部 CFF と VROC の組み合わせ

CFF (BP124)、VROC (BP4)

表 39. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - CFF (BP124)、VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 該当なし</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 該当なし</p>	<p>BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>6 信号コネクタ、CFF</p> <p>5 電源コネクタ、CFF</p> <p>4 C3、CFF RAID</p> <p>3 該当なし</p> <p>2 C1、CFF RAID</p> <p>1 C0、CFF RAID</p>	<p>6a PCIe 3 または 6b PCIe 2、システム・ボード (6b 440-16i には適用されません)</p> <p>5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>4 SAS/SATA、BP4</p> <p>3 該当なし</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

CFF (BP123)、VROC (BP3)

表 40. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - CFF (BP123)、VROC (BP3)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 該当なし</p> <p>3 PCIe 5、システム・ボード</p> <p>3 PCIe 6、システム・ボード</p>	<p>4 該当なし</p> <p>3 NVMe 0-1、BP3</p> <p>3 NVMe 2-3、BP3</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: SAS/SATA/NVMe</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>6 信号コネクタ、CFF</p> <p>5 電源コネクタ、CFF</p> <p>4 該当なし</p> <p>3 C2、CFF RAID</p> <p>2 C1、CFF RAID</p> <p>1 C0、CFF RAID</p>	<p>6a PCIe 3 または 6b PCIe 2、システム・ボード (6b 440-16i には適用されません)</p> <p>5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>4 該当なし</p> <p>3 SAS/SATA、BP3</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>BP3: SAS/SATA/NVMe</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

CFF (BP123)、VROC (BP4)

表 41. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - CFF (BP123)、VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 該当なし</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 該当なし</p>	<p>BP4: SAS/SATA/NVMe</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>6 信号コネクタ、CFF</p> <p>5 電源コネクタ、CFF</p> <p>4 該当なし</p> <p>3 C2、CFF RAID</p> <p>2 C1、CFF RAID</p> <p>1 C0、CFF RAID</p>	<p>6a PCIe 3 または 6b PCIe 2、システム・ボード (6b 440-16i には適用されません)</p> <p>5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>4 該当なし</p> <p>3 SAS/SATA、BP3</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: NVMe</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

CFF (BP1234)、VROC (BP4)

表 42. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - CFF (BP1234)、VROC (BP4)

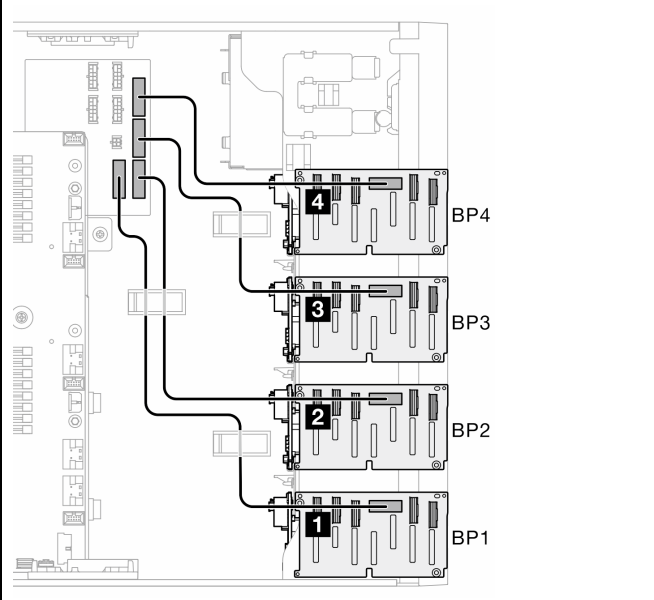
始点	終点	バックプレーン
<p>4 PCIe 1、システム・ボード</p> <p>4 PCIe 2、システム・ボード</p> <p>3 該当なし</p>	<p>4 NVMe 0-1、BP4</p> <p>4 NVMe 2-3、BP4</p> <p>3 該当なし</p>	<p>BP4: SAS/SATA/NVMe</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
始点	終点	バックプレーン
<p>6 信号コネクタ、CFF</p> <p>5 電源コネクタ、CFF</p> <p>4 C3、CFF RAID</p> <p>3 C2、CFF RAID</p> <p>2 C1、CFF RAID</p> <p>1 C0、CFF RAID</p>	<p>6a PCIe 3 または 6b PCIe 2、システム・ボード (6b 440-16i には適用されません)</p> <p>5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>4 SAS/SATA、BP4</p> <p>3 SAS/SATA、BP3</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP4: SAS/SATA/NVMe</p> <p>BP3: SAS/SATA</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

2.5 型ドライブ・ケーブル配線

2.5 型ドライブ・バックプレーンを搭載したサーバー・モデルでケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

システムに取り付け済みバックプレーンに対応する電源ケーブルは、以下の配線に従います。

表 43. 電源ケーブルの配線 - 2.5 型ドライブ・バックプレーン

	(バックプレーン) から分電盤		長さ
		4 BP4	BP4 電源コネクタ
	3 BP3	BP3 電源コネクタ	
	2 BP2	BP2 電源コネクタ	
	1 BP1	BP1 電源コネクタ	455mm

次に、システム構成に対応する組み合わせの表に進みます。

- [215 ページの「純正 SAS/SATA の組み合わせ」](#)
- [215 ページの「純正 NVMe の組み合わせ」](#)
- [216 ページの「混在した組み合わせ」](#)

注：モデルに応じて、このサーバーは最大 3 つの 2.5 型 NVMe バックプレーンをサポートします。

純正 SAS/SATA の組み合わせ

表 44. 2.5 型ドライブの純正 SAS/SATA ケーブルの配線の組み合わせ

BP1	BP12	BP123	BP1234	
			SAS/ SATA	BP4
		SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP3
	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP2
SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP1
<ul style="list-style-type: none"> • 217 ページの「SW RAID (BP1)」 • 218 ページの「HW 8i/16i (BP1)」 • 218 ページの「HW 8i、8i (BP12)」 • 219 ページの「HW 16i (BP12)」 • 220 ページの「CFE (BP1/BP12)」 		<ul style="list-style-type: none"> • 221 ページの「HW 8i、8i、8i (BP123)」 • 222 ページの「HW 16i、16i (BP1234)」 • 223 ページの「HW 16i、8i、8i (BP123/BP1234)」 • 224 ページの「HW RAID 32i (BP123/BP1234)」 • 224 ページの「HW 16i、CFE (BP1234)」 		

純正 NVMe の組み合わせ

表 45. 2.5 型ドライブの純正 NVMe ケーブルの配線の組み合わせ

BP4	BP34	BP234	
NVMe	NVMe	NVMe	BP4
	NVMe	NVMe	BP3
		NVMe	BP2
			BP1
<ul style="list-style-type: none"> • 226 ページの「VROC (BP4)」 	<ul style="list-style-type: none"> • 227 ページの「VROC (BP34)」 	<ul style="list-style-type: none"> • 228 ページの「VROC (BP234)」 	

混在した組み合わせ

表 46. 2.5 型ドライブの混在したケーブルの配線の組み合わせ

BP4	BP34	BP14	BP234	BP124	BP1234	
SAS/ SATA/ NVMe	NVMe	SAS/ SATA/ NVMe	NVMe	SAS/ SATA/ NVMe	SAS/ SATA/ NVMe	BP4
	SAS/ SATA/ NVMe		NVMe		SAS/ SATA	BP3
			SAS/ SATA/ NVMe	SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP2
		SAS/ SATA		SAS/ SATA	SAS/ SATA	BP1
<ul style="list-style-type: none"> 229 ページの「8i (BP4)、VROC (BP4)」 	<ul style="list-style-type: none"> 230 ページの「8i (BP3)、VROC (BP34)」 	<ul style="list-style-type: none"> 231 ページの「8i (BP1)、8i (BP4)、VROC (BP4)」 232 ページの「16i (BP14)、VROC (BP4)」 	<ul style="list-style-type: none"> 233 ページの「8i (BP2)、VROC (BP234)」 	<ul style="list-style-type: none"> 234 ページの「16i (BP12)、8i (BP4)、VROC (BP4)」 234 ページの「8i (BP124)、VROC (BP4)」 236 ページの「32i (BP124)、VROC (BP4)」 	<ul style="list-style-type: none"> 237 ページの「16i (BP12)、8i (BP34)、VROC (BP4)」 238 ページの「16i (BP12)、16i (BP34)、VROC (BP4)」 239 ページの「32i (BP1234)、VROC (BP4)」 240 ページの「16i (BP12)、CFE (BP34)、VROC (BP4)」 	

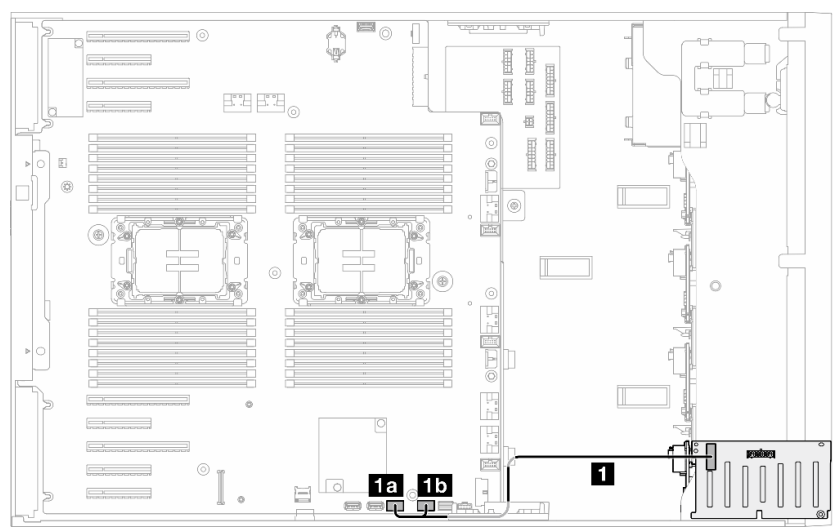
SAS/SATA の組み合わせ

SAS/SATA バックプレーンとの組み合わせを見つけるには、このトピックを参照してください。

BP1/BP12

SW RAID (BP1)

表 47. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - オンボード SW RAID (BP1)

		
始点	終点	バックプレーン
1a SATA 0-3、システム・ボード 1b SATA 4-7、システム・ボード	1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) (空の状態) (空の状態) BP1: SAS/SATA

HW 8i/16i (BP1)

表 48. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 8i/16i (BP1)

始点	終点	バックプレーン
1 C0、HW RAID 8i/16i	1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) (空の状態) (空の状態) BP1: SAS/SATA

HW 8i、8i (BP12)

表 49. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 8i、8i (BP12)

始点	終点	バックプレーン
3 該当なし 2 C0、HW RAID 8i 1 C0、HW RAID 8i	3 該当なし 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) (空の状態) BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

表 49. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 8i, 8i (BP12) (続き)

--	--	--

HW 16i (BP12)

表 50. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 16i (BP12)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 3 該当なし</p> <p>2 C1、HW RAID 16i</p> <p>1 C0、HW RAID 16i</p>	<p>4 3 該当なし</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>(空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

CFF (BP1/BP12)

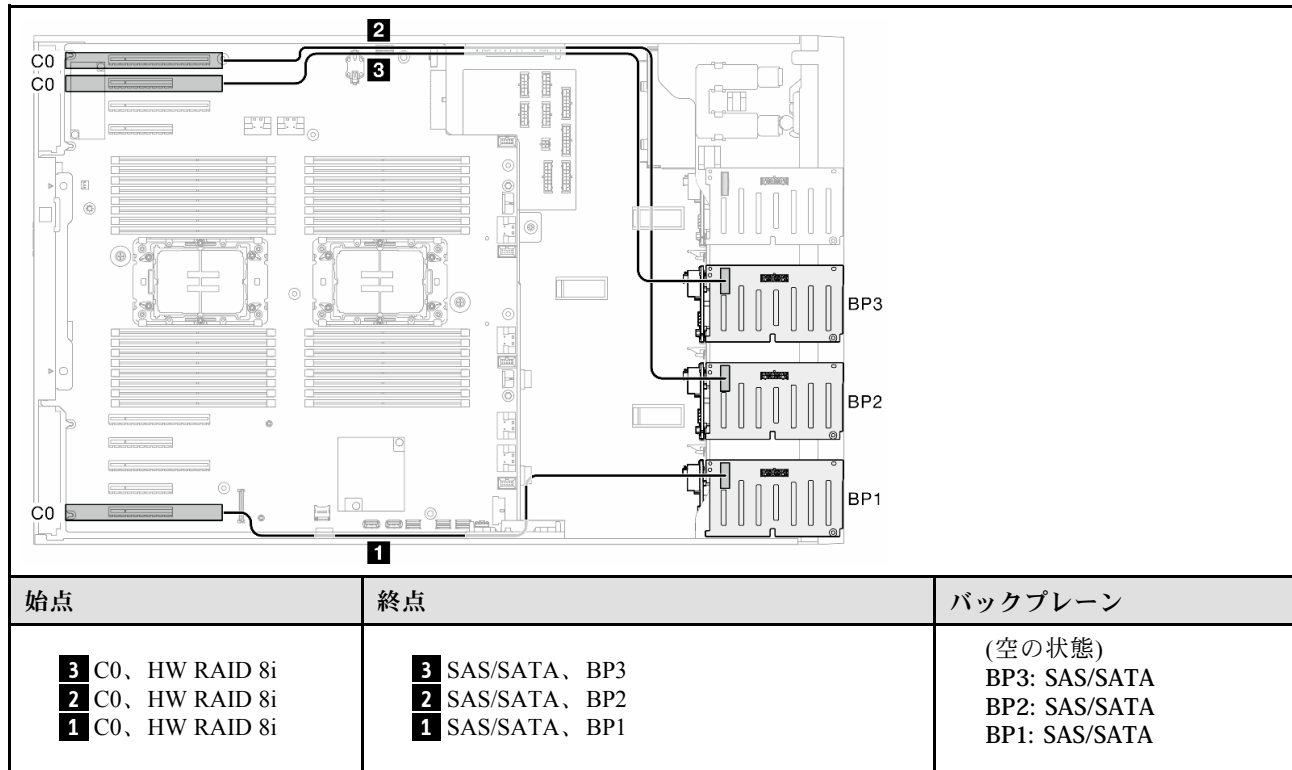
表 51. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 内部 CFF RAID (BP1/BP12)

始点	終点	バックプレーン
<p>4 信号コネクタ、CFF</p> <p>3 電源コネクタ、CFF</p> <p>2 該当なし</p> <p>1 C0 & C1、CFF RAID</p>	<p>4a PCIe 3 または 4b PCIe 2、システム・ボード (4b 440-16i には適用されません)</p> <p>3 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>2 該当なし</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>(空の状態)</p> <p>(空の状態)</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>
<p>4 信号コネクタ、CFF</p> <p>3 電源コネクタ、CFF</p> <p>2 C2 & C3、CFF RAID</p> <p>1 C0 & C1、CFF RAID</p>	<p>4a PCIe 3 または 4b PCIe 2、システム・ボード (4b 440-16i には適用されません)</p> <p>3 CFF 電源コネクタ、システム・ボード</p> <p>2 SAS/SATA、BP2</p> <p>1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>(空の状態)</p> <p>(空の状態)</p> <p>BP2: SAS/SATA</p> <p>BP1: SAS/SATA</p>

BP123/BP1234

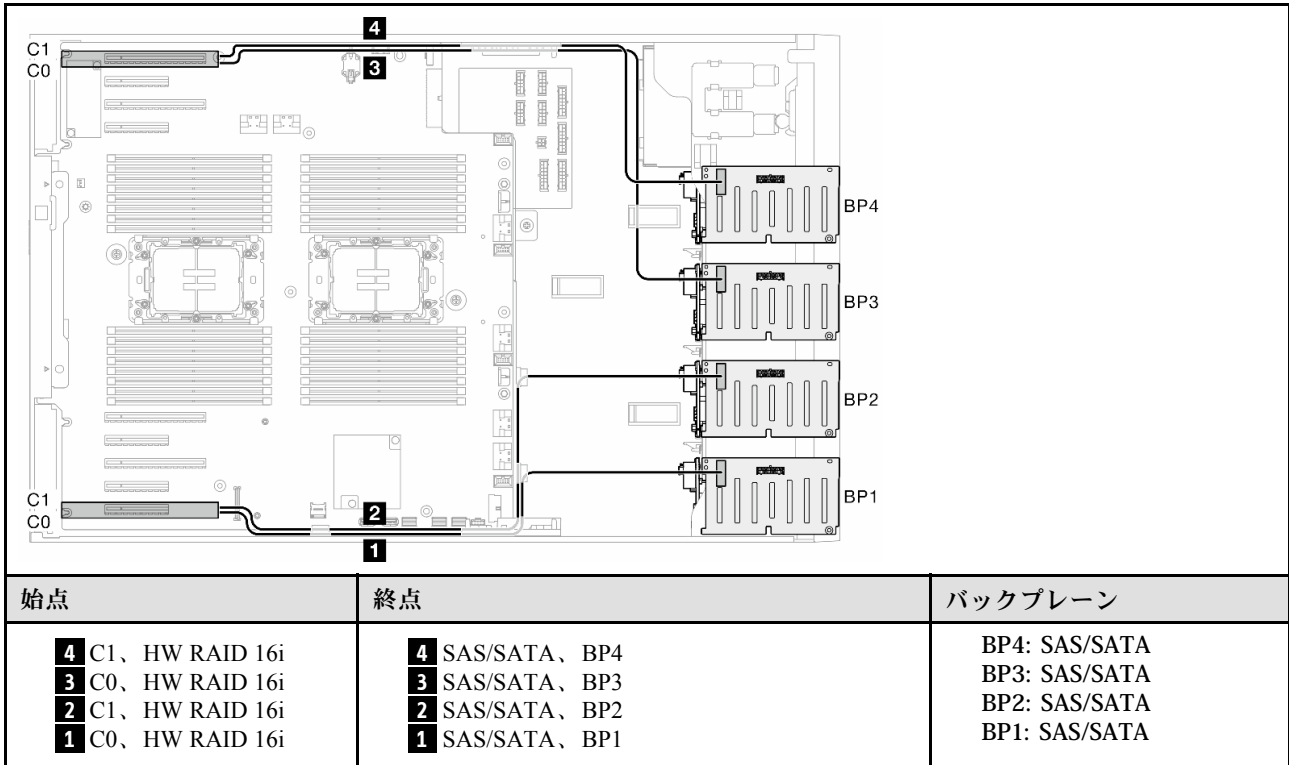
HW 8i、8i、8i (BP123)

表 52. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 8i、8i、8i (BP123)



HW 16i、16i (BP1234)

表 53. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 16i、16i



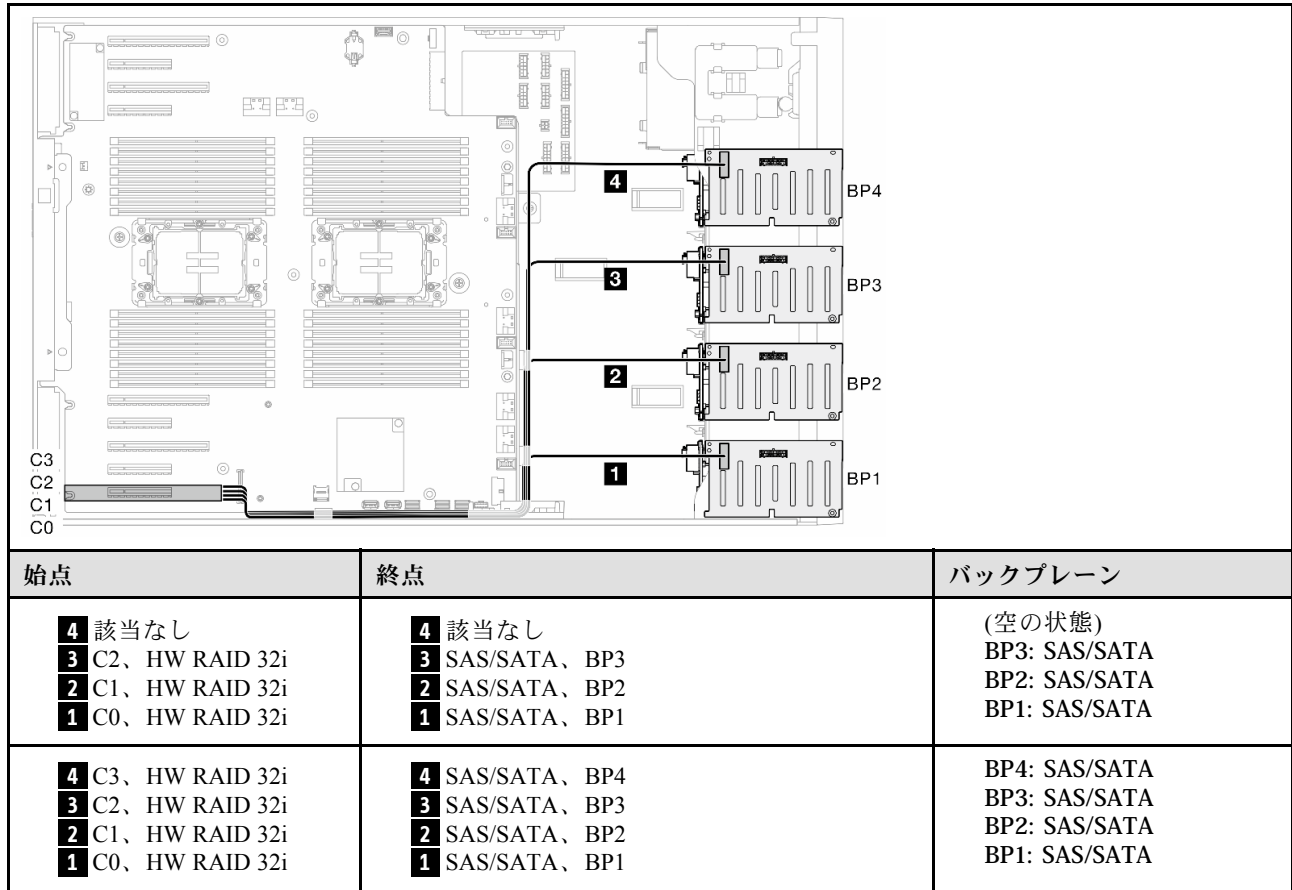
HW 16i、8i、8i (BP123/BP1234)

表 54. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 16i、8i、8i (BP123/BP1234)

始点	終点	バックプレーン
4 該当なし 3 C0、HW RAID 8i 2 C1、HW RAID 16i 1 C0、HW RAID 16i	4 該当なし 3 SAS/SATA、BP3 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
4 C0、HW RAID 8i 3 C0、HW RAID 8i 2 C1、HW RAID 16i 1 C0、HW RAID 16i	4 SAS/SATA、BP4 3 SAS/SATA、BP3 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

HW RAID 32i (BP123/BP1234)

表 55. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 32i (BP123/BP1234)



HW 16i、CFF (BP1234)

表 56. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 16i、内部 CFF RAID (BP1234)

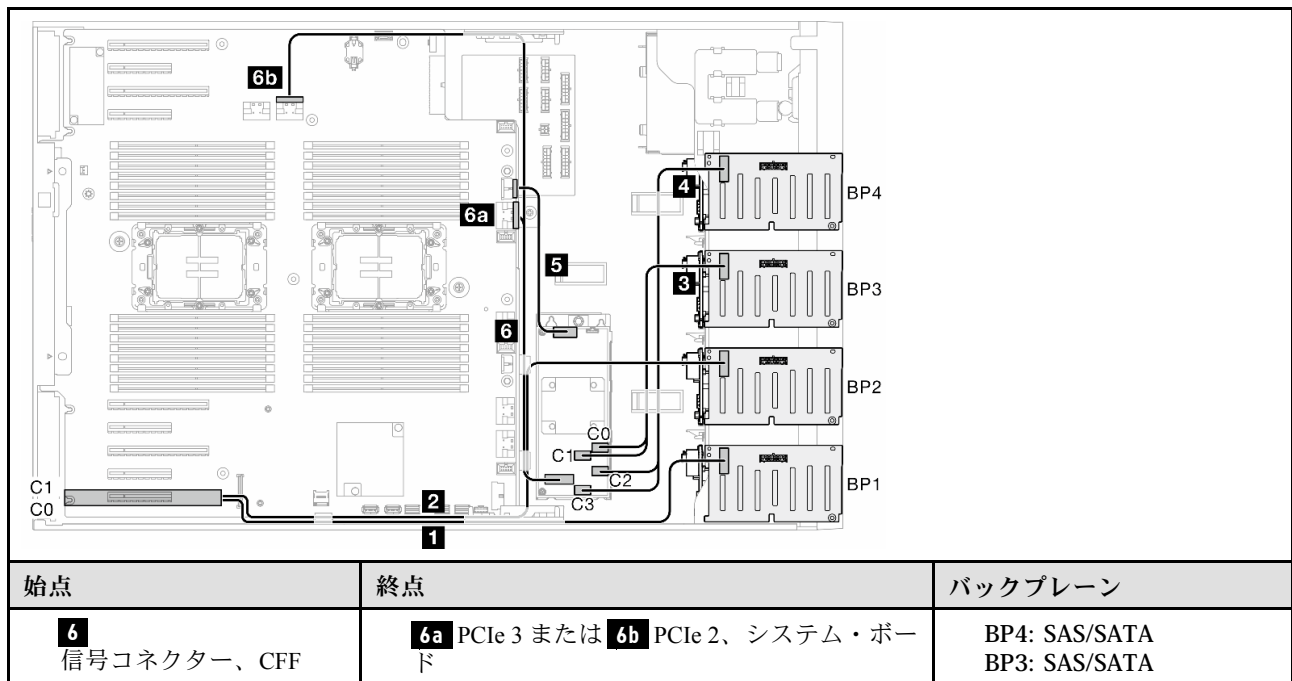


表 56. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - HW RAID 16i、内部 CFF RAID (BP1234) (続き)

<p>5 電源コネクタ、CFF 4 C2 & C3、CFF RAID 3 C0 & C1、CFF RAID 2 C1、HW RAID 16i 1 C0、HW RAID 16i</p>	<p>(6b 440-16i には適用されません) 5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード 4 SAS/SATA、BP4 3 SAS/SATA、BP3 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1</p>	<p>BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA</p>
--	--	---

純正 NVMe の組み合わせ

NVMe ドライブ・バックプレーンとの組み合わせを見つけるには、このトピックを参照してください。

BP4

VROC (BP4)

表 57. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
4a PCIe 1、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4	BP4: NVMe (空の状態)
4a PCIe 2、システム・ボード	4b NVMe 2-3、BP4	(空の状態)
4b PCIe 5、システム・ボード	4a NVMe 4-5、BP4	(空の状態)
	4a NVMe 6-7、BP4	(空の状態)

4b PCIe 6、システム・ボード	
---------------------------	--

BP34

VROC (BP34)

表 58. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - VROC (BP34)

始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード 4b PCIe 2、システム・ボード 4a PCIe 5、システム・ボード 4a PCIe 6、システム・ボード 3b PCIe 4、システム・ボード 3b PCIe 3、システム・ボード 3a C0、リタイマー 3a C1、リタイマー	4b NVMe 0-1、BP4 4b NVMe 2-3、BP4 4a NVMe 4-5、BP4 4a NVMe 6-7、BP4 3b NVMe 0-1、BP3 3b NVMe 2-3、BP3 3a NVMe 4-5、BP3 3a NVMe 6-7、BP3	BP4: NVMe BP3: NVMe (空の状態) (空の状態)

3s 該当なし

3s 該当なし

BP234

VROC (BP234)

表 59. 3.5 型ドライブのケーブル配線 - VROC (BP234)

		バックプレーン
始点	終点	
4b PCIe 1、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4	BP4: NVMe BP3: NVMe BP2: NVMe (空の状態)
4b PCIe 2、システム・ボード	4b NVMe 2-3、BP4	
4a PCIe 5、システム・ボード	4a NVMe 4-5、BP4	
4a PCIe 6、システム・ボード	4a NVMe 6-7、BP4	
3a PCIe 4、システム・ボード	3a NVMe 0-1、BP3	
3a PCIe 3、システム・ボード	3a NVMe 2-3、BP3	
3b C0、リタイマー	3b NVMe 4-5、BP3	
3b C1、リタイマー	3b NVMe 6-7、BP3	
2b C0、リタイマー	2b NVMe 0-1、BP2	
2b C1、リタイマー	2b NVMe 2-3、BP2	
2a C0、リタイマー	2a NVMe 4-5、BP2	
2a C1、リタイマー	2a NVMe 6-7、BP2	
2s 該当なし	2s 該当なし	

混在した組み合わせ

SAS/SATA および AnyBay ドライブ・バックプレーンとの組み合わせを見つけるには、このトピックを参照してください。

BP4

8i (BP4)、VROC (BP4)

表 60. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP4)、VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4	BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態) (空の状態) (空の状態)
4b PCIe 2、システム・ボード	4b NVMe 2-3、BP4	
4a PCIe 5、システム・ボード	4a NVMe 4-5、BP4	
4a PCIe 6、システム・ボード	4a NVMe 6-7、BP4	
4s C0、HW RAID 8i	4s SAS/SATA、BP4	

BP34

8i (BP3)、VROC (BP34)

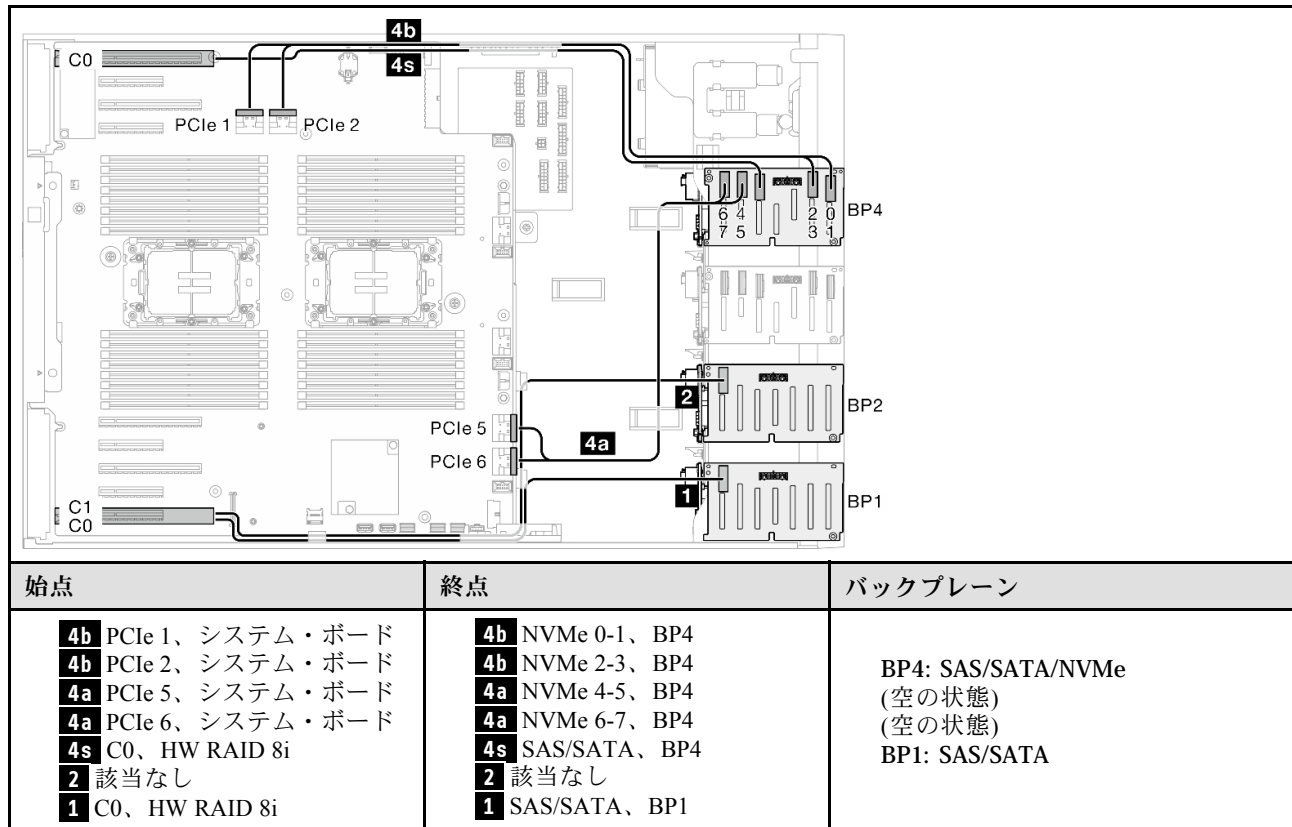
表 61. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP3)、VROC (BP34)

始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4	BP4: NVMe BP3: SAS/SATA/NVMe (空の状態) (空の状態)
4b PCIe 2、システム・ボード	4b NVMe 2-3、BP4	
4a PCIe 5、システム・ボード	4a NVMe 4-5、BP4	
4a PCIe 6、システム・ボード	4a NVMe 6-7、BP4	
3b PCIe 4、システム・ボード	3b NVMe 0-1、BP3	
3b PCIe 3、システム・ボード	3b NVMe 2-3、BP3	
3a C0、リタイマー	3a NVMe 4-5、BP3	
3a C1、リタイマー	3a NVMe 6-7、BP3	
3s C0、HW RAID 8i	3s SAS/SATA、BP3	

BP14

8i (BP1)、8i (BP4)、VROC (BP4)

表 62. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP1)、8i (BP4)、VROC (BP4)



16i (BP14)、VROC (BP4)

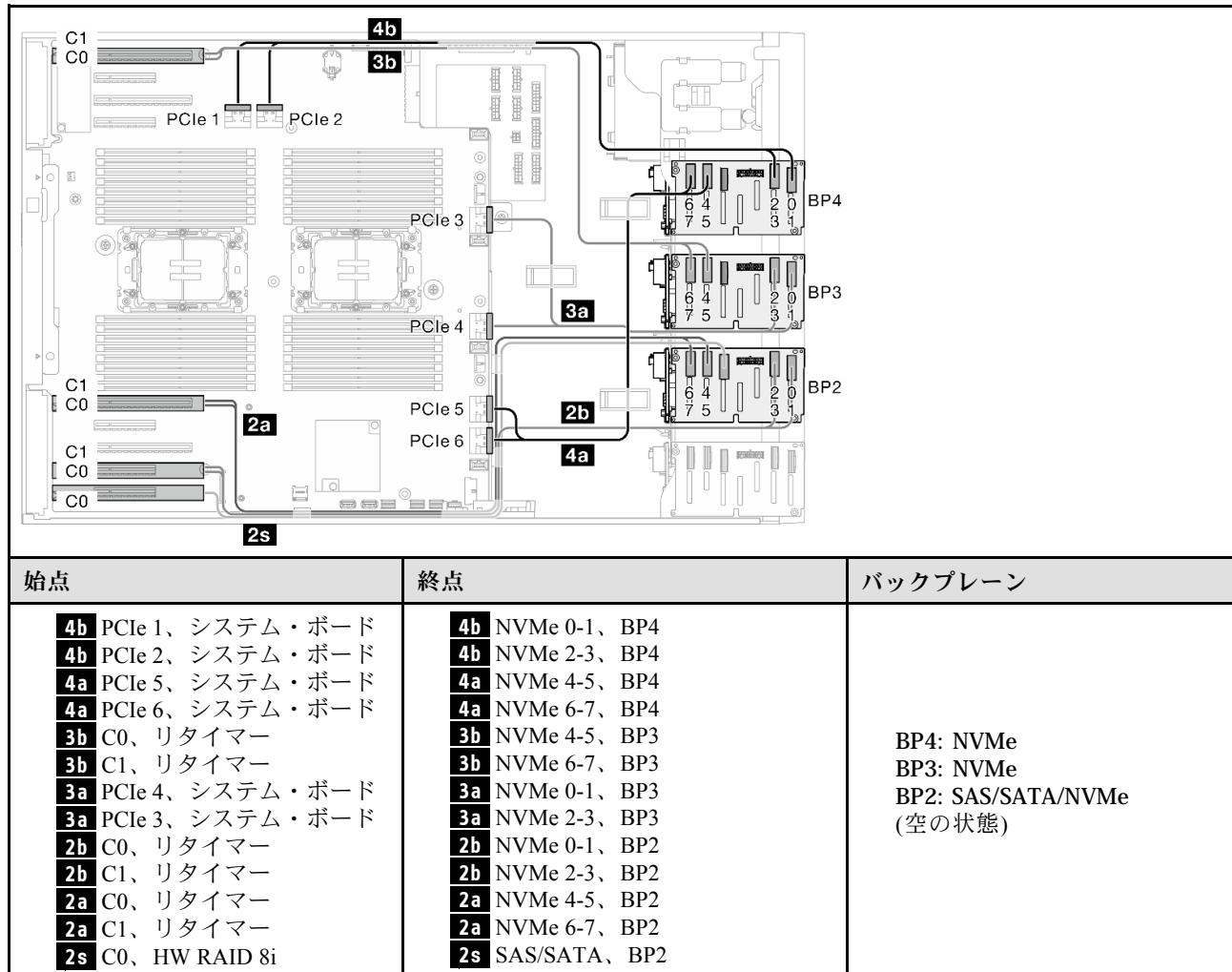
表 63. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP14)、VROC (BP4)

始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4	BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態) (空の状態) BP1: SAS/SATA
4b PCIe 2、システム・ボード	4b NVMe 2-3、BP4	
4a PCIe 5、システム・ボード	4a NVMe 4-5、BP4	
4a PCIe 6、システム・ボード	4a NVMe 6-7、BP4	
4s C1、HW RAID 16i	4s SAS/SATA、BP4	
1 C0、HW RAID 16i	1 SAS/SATA、BP1	

BP234

8i (BP2)、VROC (BP234)

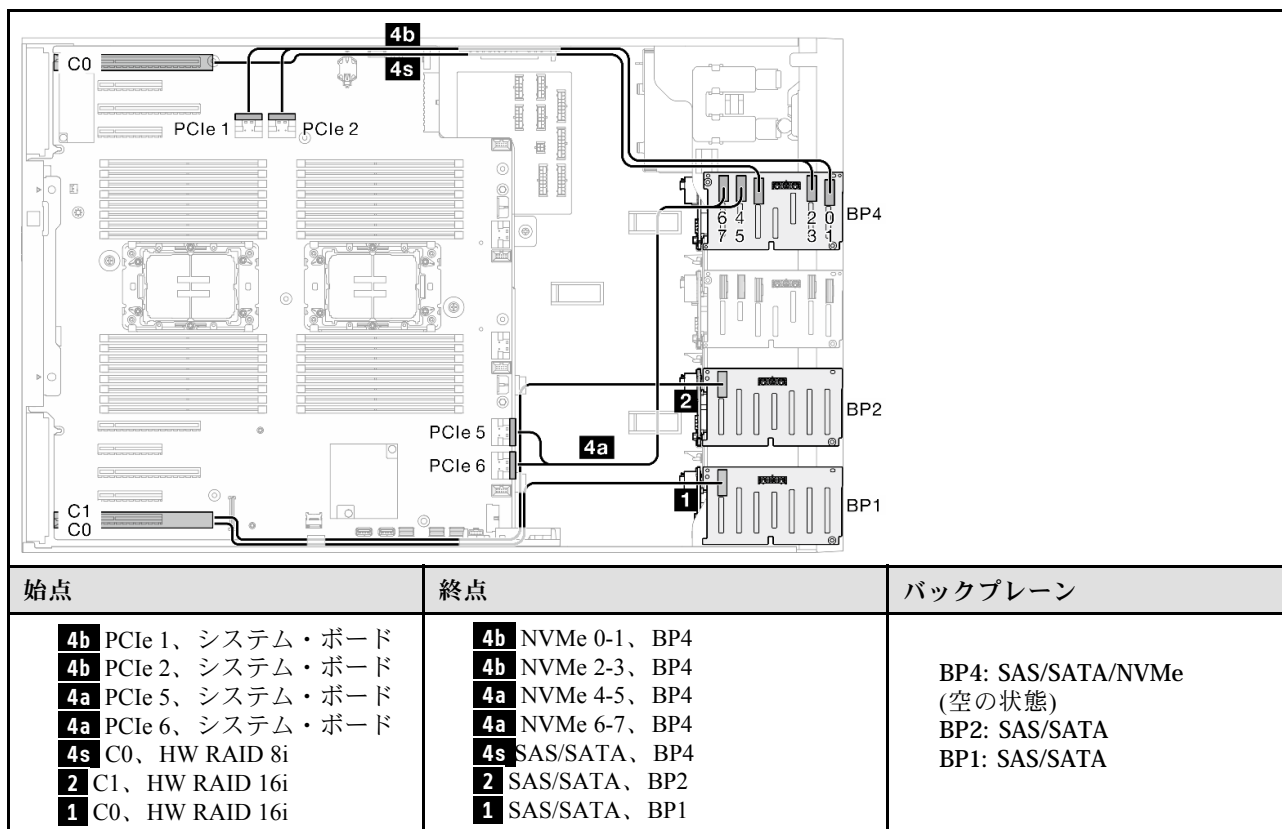
表 64. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP2)、VROC (BP234)



BP124

16i (BP12)、8i (BP4)、VROC (BP4)

表 65. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP12)、8i (BP4)、VROC (BP4)



8i (BP124)、VROC (BP4)

表 66. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP124)、VROC (BP4)

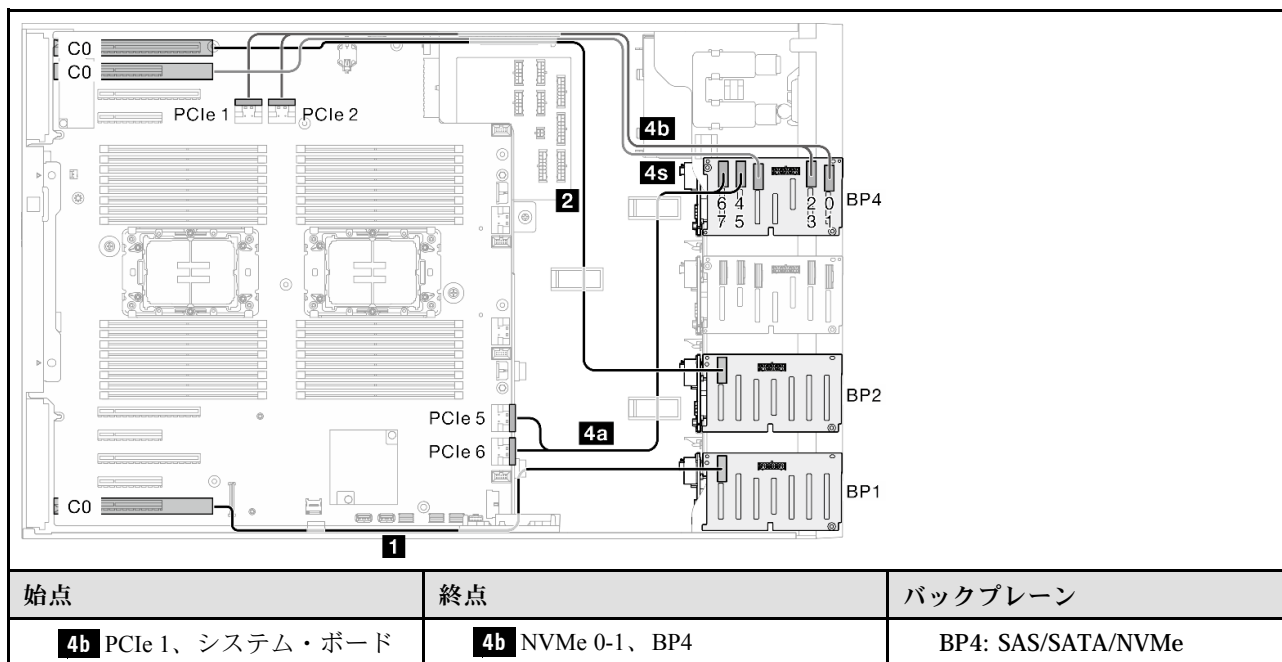


表 66. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 8i (BP124)、VROC (BP4) (続き)

4b PCIe 2、システム・ボード 4a PCIe 5、システム・ボード 4a PCIe 6、システム・ボード 4s C0、HW RAID 8i 2 C0、HW RAID 8i 1 C0、HW RAID 8i	4b NVMe 2-3、BP4 4a NVMe 4-5、BP4 4a NVMe 6-7、BP4 4s SAS/SATA、BP4 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	(空の状態) BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
--	--	--

32i (BP124)、VROC (BP4)

表 67. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 32i (BP124)、VROC (BP4)

NVMe ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード 4b PCIe 2、システム・ボード 4a PCIe 5、システム・ボード 4a PCIe 6、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4 4b NVMe 2-3、BP4 4a NVMe 4-5、BP4 4a NVMe 6-7、BP4	BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態) BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
SAS/SATA ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
4 C2、HW RAID 32i 3 該当なし 2 C1、HW RAID 32i 1 C0、HW RAID 32i	4 SAS/SATA、BP4 3 該当なし 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA/NVMe (空の状態) BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

BP1234

16i (BP12)、8i (BP34)、VROC (BP4)

表 68. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP12)、8i (BP34)、VROC (BP4)

NVMe ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード 4b PCIe 2、システム・ボード 4a PCIe 5、システム・ボード 4a PCIe 6、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4 4b NVMe 2-3、BP4 4a NVMe 4-5、BP4 4a NVMe 6-7、BP4	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
SAS/SATA ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
4 C0、HW RAID 8i 3 C0、HW RAID 8i 2 C1、HW RAID 16i 1 C0、HW RAID 16i	4 SAS/SATA、BP4 3 SAS/SATA、BP3 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

16i (BP12)、16i (BP34)、VROC (BP4)

表 69. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP12)、16i (BP34)、VROC (BP4)

NVMe ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード 4b PCIe 2、システム・ボード 4a PCIe 5、システム・ボード 4a PCIe 6、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4 4b NVMe 2-3、BP4 4a NVMe 4-5、BP4 4a NVMe 6-7、BP4	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
SAS/SATA ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
4 C1、HW RAID 16i 3 C0、HW RAID 16i 2 C1、HW RAID 16i 1 C0、HW RAID 16i	4 SAS/SATA、BP4 3 SAS/SATA、BP3 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

32i (BP1234)、VROC (BP4)

表 70. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 32i (BP1234)、VROC (BP4)

<p style="text-align: right;">NVMe ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
4b PCIe 1、システム・ボード 4b PCIe 2、システム・ボード 4a PCIe 5、システム・ボード 4a PCIe 6、システム・ボード	4b NVMe 0-1、BP4 4b NVMe 2-3、BP4 4a NVMe 4-5、BP4 4a NVMe 6-7、BP4	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
<p style="text-align: right;">SAS/SATA ドライブ</p>		
始点	終点	バックプレーン
4 C3、HW RAID 32i 3 C2、HW RAID 32i 2 C1、HW RAID 32i 1 C0、HW RAID 32i	4 SAS/SATA、BP4 3 SAS/SATA、BP3 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

16i (BP12)、CFF (BP34)、VROC (BP4)

表 71. 2.5 型ドライブのケーブル配線 - 16i (BP12)、CFF (BP34)、VROC (BP4)

NVMe ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
<ul style="list-style-type: none"> 4b PCIe 1、システム・ボード 4b PCIe 2、システム・ボード 4a PCIe 5、システム・ボード 4a PCIe 6、システム・ボード 	<ul style="list-style-type: none"> 4b NVMe 0-1、BP4 4b NVMe 2-3、BP4 4a NVMe 4-5、BP4 4a NVMe 6-7、BP4 	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA
SAS/SATA ドライブ		
始点	終点	バックプレーン
<ul style="list-style-type: none"> 6 信号コネクタ、CFF 5 電源コネクタ、CFF 4 C2 & C3、CFF RAID 3 C0 & C1、CFF RAID 2 C1、HW RAID 16i 1 C0、HW RAID 16i 	<ul style="list-style-type: none"> 6a PCIe 3 または 6b PCIe 2、システム・ボード (6b 440-16i には適用されません) 5 CFF 電源コネクタ、システム・ボード 4 SAS/SATA、BP4 3 SAS/SATA、BP3 2 SAS/SATA、BP2 1 SAS/SATA、BP1 	BP4: SAS/SATA/NVMe BP3: SAS/SATA BP2: SAS/SATA BP1: SAS/SATA

GPU ケーブル配線

このセクションを使用して、GPU のケーブル配線を理解します。

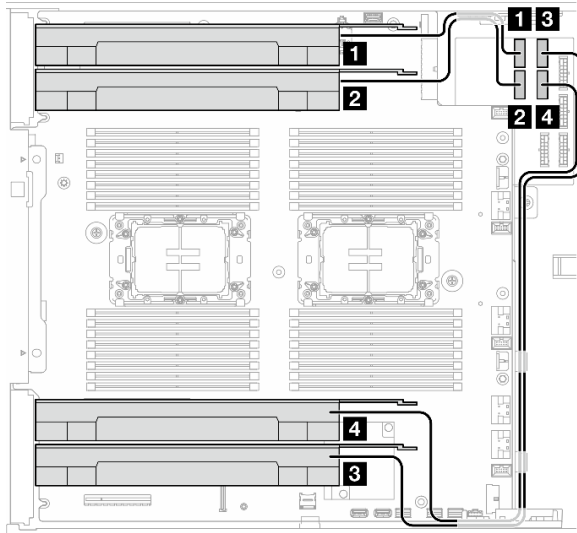


図 138. GPU のケーブル配線

始点 電源コネクタ	分電盤へ
1 GPU 1	GPU1 電源コネクタ
2 GPU 2	GPU2 電源コネクタ
3 GPU 3	GPU3 電源コネクタ
4 GPU 4	GPU4 電源コネクタ

前面 I/O モジュールのケーブル配線

このセクションの手順に従って、前面入出力モジュールのケーブルを配線してください。

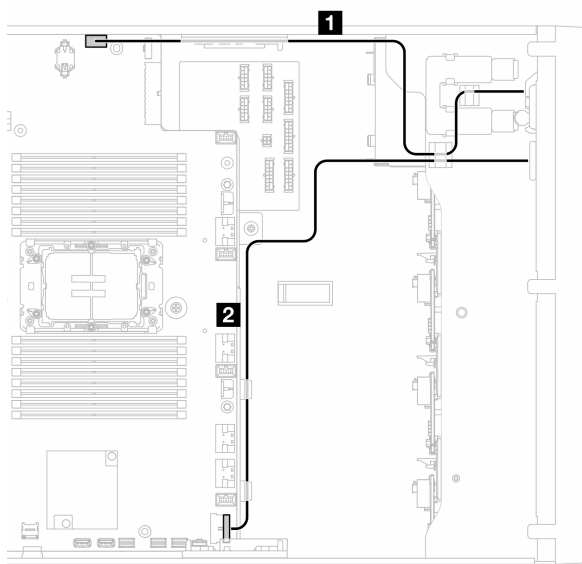


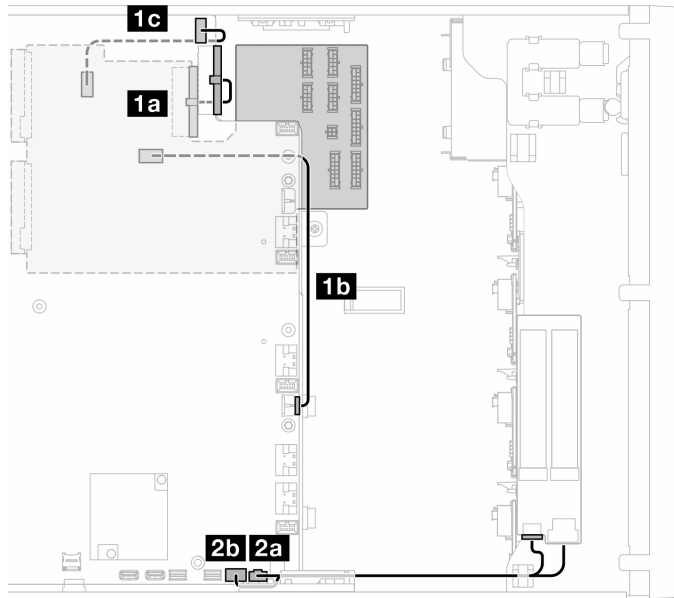
図 139. 前面入出力モジュールのケーブル配線

始点	システム・ボードへ
前面入出力モジュール	1 前面オペレーター・パネル・コネクタ
	2 前面 USB コネクタ

分電盤および M.2 アダプター

分電盤および M.2 アダプターのケーブル配線を行う方法については、このトピックを参照してください。

図 140. 分電盤および M.2 アダプターのケーブル配線



カテゴリー	始点	終点 (システム・ボード)
分電盤	1a PDB 主電源コネクタ-1	システム・ボード電源1コネクタ
	1b PDB 主電源コネクタ-2	システム・ボード電源2コネクタ
	1c PDB 側波帯コネクタ	電源側波帯コネクタ
M.2 ブート・アダプター	2a M.2 電源コネクタ	M.2 電源コネクタ
	2b M.2 信号コネクタ	M.2 信号コネクタ

光学式/テープ・ドライブ

このセクションを使用して、光学式/テープ・ドライブのケーブル配線を理解します。

- 244 ページの「光学式ドライブ」
- 245 ページの「SAS/USB テープ・ドライブ」

光学式ドライブ

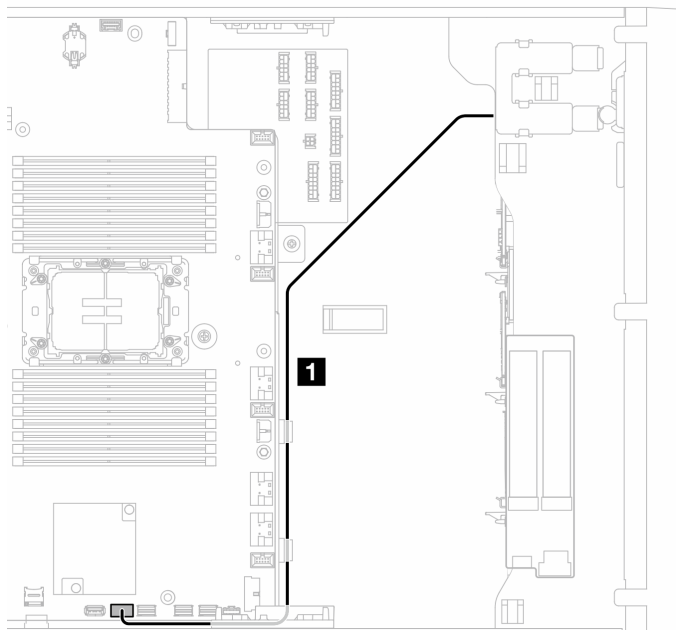


図 141. 光学式ドライブのケーブル配線

始点 光学式ドライブ	システム・ボードへ
1 信号+電源コネクタ	内蔵 USB 2 コネクタ

SAS/USB テープ・ドライブ

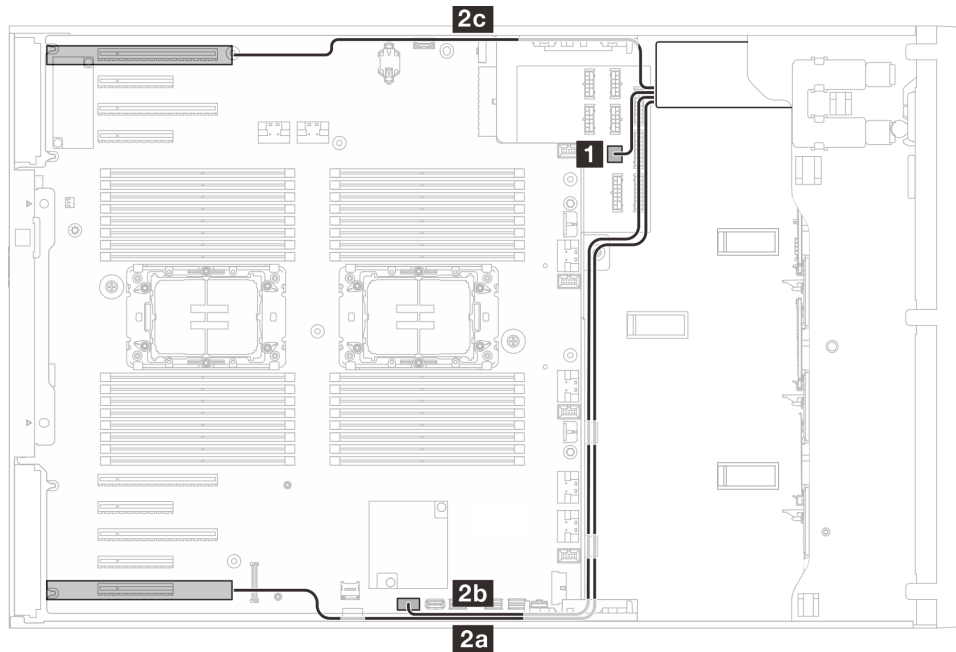


図 142. SAS/USB テープ・ドライブのケーブル配線

テープ・ドライブから	終点
1 電源コネクタ	分電盤: ODD 電源コネクタ
2 信号コネクタ	2c RAID/HBA アダプター (スロット 1 ~ 4)
	2b 内部 USB コネクタ
	2a RAID/HBA アダプター (スロット 5 ~ 9)

第3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。

Web リソース

• 技術ヒント

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

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

• Lenovo データ・センター・フォーラム

- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg で、同様の問題が発生していないかどうかを確認してください。

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、https://pubs.lenovo.com/st650-v3/pdf_files 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。

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

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

図 143. 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://sysmgmt.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。

Severity	Source	Event ID	Message	Date
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

図 144. 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

仕様

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

仕様のカテゴリと各カテゴリの内容については、以下の表を参照してください。

仕様のカテゴリ	技術仕様	機械仕様	環境仕様
内容	<ul style="list-style-type: none">• 250 ページの「プロセッサ」• 250 ページの「メモリー」• 250 ページの「M.2 ドライブ」• 251 ページの「ストレージ拡張」• 251 ページの「拡張スロット」• 252 ページの「グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)」• 252 ページの「内蔵機能と I/O コネクタ」• 252 ページの「ネットワーク」• 252 ページの「背面ボタン」• 252 ページの「ストレージ・コントローラー」• 253 ページの「システム・ファン」• 254 ページの「電源入力」• 254 ページの「デバッグのための最小構成」• 254 ページの「オペレーティング・システム」	<ul style="list-style-type: none">• 寸法• 重量	<ul style="list-style-type: none">• 256 ページの「音響放出ノイズ」• 257 ページの「周辺温度管理」• 258 ページの「環境」

技術仕様

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

プロセッサ

プロセッサ

このサーバーは、Intel® Xeon® シリーズの2個のマルチコア・プロセッサ (内蔵メモリー・コントローラーおよび Ultra Path Interconnect (UPI) 付き) をサポートします。

- LGA 4677 ソケット対応設計
- ソケットあたり最大 32 コアまで拡張可能
- 16 GT/秒で最大 3 UPI リンクをサポート
- 最大 250W まで TDP をサポート

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

メモリー

メモリー

重要：
メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

- キャパシティー
 - 最小: 16 GB
 - 最大:
 - RDIMM: 2 TB
 - 3DS RDIMM: 4 TB
- メモリー・モジュール・タイプ:
 - Double-data-rate 5 (TruDDR5) 4800 MT/秒 registered DIMM (RDIMM) または 3DS RDIMM
- 容量:
 - RDIMM: 16 GB、32 GB、および 64 GB
 - 3DS RDIMM: 128 GB
- スロット: DIMM スロット 32 個

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

M.2 ドライブ

M.2 ドライブ

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

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

このサーバーは、以下の M.2 ドライブ容量をサポートします。

- 128 GB
- 240 GB
- 480 GB
- 960 GB

注：サーバーに取り付けるすべての M.2 ドライブは、同じタイプおよび容量でなければなりません。

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

ストレージ拡張

ストレージ拡張

このサーバーは、以下のストレージ構成をサポートします。

- 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ構成
 - 最大 32 台の 2.5 型 SAS/SATA ドライブ
 - 最大 24 台の 2.5 型 NVMe ドライブ
 - 最大 24 台の 2.5 型 SAS/SATA ドライブおよび 8 台の 2.5 型 NVMe ドライブ
- 3.5 型ホット・スワップ・ドライブ構成
 - 最大 16 台の 3.5 型 SAS/SATA/NVMe ドライブ
 - 最大 12 台の 3.5 型 SAS/SATA ドライブおよび 4 台の 3.5 型 NVMe ドライブ
- 1 台の光学式ドライブ・ベイは、以下のいずれかをサポートします。
 - 1 台の光学式ディスク・ドライブ (ODD)
 - 1 台のテープ・ドライブ (RDX または LTO)

注：

- サーバー構成でのストレージの制限の詳細は、を参照してください。
- LTO テープ・ドライブを取り付ける際は、以下のいずれかの HBA を取り付ける必要があります。
 - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe 12Gb HBA
 - ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

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

拡張スロット

拡張スロット

次の 9 個の PCIe 拡張スロットを使用できます。

- スロット 1: PCIe Gen 5 x16、75W、FH/FL
- スロット 2: PCIe Gen 5 x8 (オープン・エンド)、75W、FH/FL
- スロット 3: PCIe Gen 5 x16、75W、FH/FL
- スロット 4: PCIe Gen 5 x8 (オープン・エンド)、75W、FH/FL
- スロット 5: PCIe Gen 5 x16、75W、FH/FL
- スロット 6: PCIe Gen 4 x8 (オープン・エンド)、75W、FH/FL
- スロット 7: PCIe Gen 4 x16、75W、FH/FL
- スロット 8: PCIe Gen 4 x8 (オープン・エンド)、75W、FH/FL
- スロット 9: PCIe Gen 4 x8 (オープン・エンド)、75W、FH/HL

注：

- ThinkSystem ST650 V3 のスロット 2、4、6、8、および 9 は、オープン・エンド設計です。つまり、スロットは、スロット・コネクタの物理長よりも長いエッジ・コネクタを備えるアダプターに対応します。たとえば、x16 アダプターをサーバーの x8 スロット 2 に取り付けた場合、エッジ・コネクタの半分はスロットに接続されません。この場合もアダプターは機能しますが、パフォーマンスに影響が及びます。
- PCIe スロットの技術規則について詳しくは、を参照してください。
- サポートされる PCIe アダプターについて詳しくは、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)

グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU)

このサーバーは、以下のいずれかの GPU 構成をサポートします。

- 1 個のプロセッサが取り付けられている場合:
 - 最大 2 個の PCIe x16、DW/FH/FL GPU アクティブ・アダプター
 - 最大 2 個の PCIe x8、SG/HH/HL、パッシブ GPU アダプター
- 2 個のプロセッサが取り付けられている場合:
 - 最大 4 個の PCIe x16、ダブル幅、FH/FL、アクティブ GPU
 - 最大 8 個の PCIe x8、シングル幅、HH/HL、パッシブ GPU

注：

- GPU の取り付けに関する技術規則については、
- サポートされる GPU アダプターのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。

内蔵機能と I/O コネクター

内蔵機能と I/O コネクター

- Lenovo XClarity Controller (XCC) は、サービス・プロセッサの制御および監視機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・キーボード、ビデオ、マウス、ならびにリモート・ドライブ機能を提供します。
 - このサーバーは、Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) をサポートしています。Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) の追加情報については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> を参照してください。
- 前面パネル
 - Lenovo XClarity Controller 2 管理付き USB 2.0 コネクター 1 個
 - USB 3.2 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター 1 個
- 背面パネル
 - 外部 LCD 診断ハンドセット・コネクター 1 個
 - USB 3.2 Gen1 (5Gbps) コネクター 4 個
 - 10Gb コネクター 2 個
 - VGA コネクター 1 個
 - シリアル・ポート・モジュール・スロット 1 個
 - XClarity Controller 2 ネットワーク・コネクター (RJ-45 イーサネット・コントローラー) 1 個

ネットワーク

ネットワーク

- 10Gb コネクター 2 個
- XClarity Controller 2 ネットワーク・コネクター (RJ-45 イーサネット・コントローラー) 1 個

背面ボタン

背面ボタン

NMI ボタン

ストレージ・コントローラー

ストレージ・コントローラー

内蔵アダプター/HBA

- ThinkSystem RAID 940-16i 8GB フラッシュ PCIe Gen4 12Gb 内蔵アダプター (CFE)
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb 内蔵 HBA (CFE)
- ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB フラッシュ PCIe 12Gb 内蔵アダプター
- ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB フラッシュ PCIe 12Gb 内蔵アダプター
- ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 内蔵アダプター

ストレージ・コントローラー

HBA

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

RAID アダプター

- RAID レベル 0、1、10、5
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb アダプター
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb アダプター
 - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb アダプター
- RAID レベル 0、1、10、5、6
 - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター (フラッシュ電源モジュール付き)
 - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB フラッシュ PCIe 12Gb アダプター (フラッシュ電源モジュール付き)
 - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB フラッシュ PCIe Gen4 12Gb アダプター (フラッシュ電源モジュール付き)
 - ThinkSystem RAID 940-16i 4GB フラッシュ PCIe Gen4 12Gb アダプター (フラッシュ電源モジュール付き)
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB フラッシュ PCIe Gen4 12Gb アダプター (フラッシュ電源モジュール付き)
 - ThinkSystem RAID 940-32i 8GB フラッシュ PCIe Gen4 12Gb アダプター (フラッシュ電源モジュール付き)

ソフトウェア RAID

- オンボード SATA ソフトウェア RAID
- Intel VROC NVMe RAID
 - VROC 標準ではアクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、および 10 をサポートしています。
 - VROC プレミアムではアクティベーション・キーが必要であり、RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポートしています。アクティベーション・キーの取得とインストールについて詳しくは、<https://fod.lenovo.com/lkms> を参照してください。

注：

- PCIe スロットの技術規則について詳しくは、を参照してください。
- サポートされる HBA/RAID アダプターについて詳しくは、[Lenovo ThinkSystem RAID アダプターおよび HBA リファレンス](#)を参照してください。

システム・ファン

システム・ファン

このサーバーはホット・スワップ・ファンを最大 4 つまでサポートします。

- 9238 シングル・ローター・ホット・スワップ・ファン
- 9256 デュアル・ローター・ホット・スワップ・ファン

注：

- シングル・ローター・ホット・スワップ・ファンをデュアル・ローター・ホット・スワップ・ファンと混在させることはできません。
- システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、スロット 4 のファンがかなり遅い速度で回転し続ける場合があります。これは、適切に冷却するためのシステム設計です。
- ファンの取り付けに関する技術規則について詳しくは、を参照してください。

電源入力

電源入力

このサーバーは、1+1 冗長性を使用して、最大 2 つの CFF V4 パワー・サプライをサポートします。以下は、サポートされているタイプのリストです。

- 750 ワット Platinum
- 1100 ワット Platinum
- 1100 ワット Titanium
- 1800 ワット Platinum
- 1800 ワット Titanium
- 2600 ワット Titanium

注：

- 100V+ は、以下でのみ許可されます。
 - 750 ワット Platinum
 - 1100 ワット Platinum
- 200V+ は、以下のパワー・サプライでのみ許可されています。
 - 750 ワット Platinum
 - 1100 ワット Platinum
 - 1100 ワット Titanium
 - 1800 ワット Platinum
 - 1800 ワット Titanium
 - 2600 ワット Titanium

重要：すべてのパワー・サプライは、同じ電源定格、ワット数、またはレベルで取り付けられる必要があります。

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。電源コードを取り外すには、ブレーカー・パネルでサーバーの電源がオフになっていること、または DC 電源が切断されていることを確認します。
- DC 環境でも AC 環境でも ThinkSystem 製品にエラーが発生しないようにするには、IEC 60364-1 (2005) 規格に準拠した TN-S 接地システムが内蔵されているか、取り付けられている必要があります。

デバッグのための最小構成

デバッグのための最小構成

- プロセッサ・ソケット 1 にプロセッサ 1 個 (200 ワット未満のプロセッサ TDP)
- DIMM スロット 10 に DRAM DIMM 1 個
- PSU スロット 1 にパワー・サプライ・ユニット 1 個
- RAID アダプターとバックプレーンを備えるドライブ 1 台 (OS でデバッグが必要な場合)
- ファン・スロット 1、2、および 4 に 3 個のシングル・ローター、およびファン・スロット 3 に 1 個のファン・フィルター

オペレーティング・システム

オペレーティング・システム

サポートおよび認定オペレーティング・システム:

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

参照:

オペレーティング・システム

- オペレーティング・システムの全リスト:<https://lenovopress.lenovo.com/osig>。
- OS デプロイメント手順については、「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」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。

機械仕様

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

寸法

4U サーバー

- 高さ:
 - 脚部スタンドなし: 448 mm (17.64 インチ)
 - 脚部スタンド含む: 461.4 mm (18.17 インチ)
- 幅:
 - 脚部スタンドなし: 174.2 mm (6.86 インチ)
 - 脚部スタンド含む: 247.4 mm (9.74 インチ)
- 奥行き:
 - セキュリティー・ドアなし: 710.8 mm (27.98 インチ)
 - セキュリティー・ドア含む: 733.8 mm (28.89 インチ)

重量

- 2.5 型ドライブの構成
 - 最大: 40.21 kg (88.647 ポンド)
- 3.5 型ドライブの構成
 - 最大: 42.735 kg (94.214 ポンド)

環境仕様

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

音響放出ノイズ

音響放出ノイズ

このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。

- 音響出力レベル (L_{wAd})
 - アイドリング:
 - 最小: 5.2 ベル
 - 標準: 5.8 ベル
 - GPU: 6.4 ベル
 - ストレージ: 6.4 ベル
 - 作動時:
 - 最小: 5.2 ベル
 - 標準: 5.8 ベル
 - GPU: 7.6 ベル
 - ストレージ: 7.2 ベル
- 音圧レベル (L_{pAm}):
 - アイドリング:
 - 最小: 37 dBA
 - 標準: 41 dBA
 - GPU: 48 dBA
 - ストレージ: 48 dBA
 - 作動時:
 - 最小: 37 dBA
 - 標準: 41 dBA
 - GPU: 59 dBA
 - ストレージ: 56 dBA

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。
 - 最小構成: 1x 125W CPU、4x 16GB RDIMM、4x 3.5 型 SAS HDD、SW RAID、2x オンボード 10GB LAN ポート、1x 750W PSU
 - 標準的な構成: 2x 150W CPU、4x 32GB RDIMM、8x 3.5 型 SAS HDD、RAID 940-8i、2x オンボード 10GB LAN ポート、2x 750W PSU
 - GPU リッチ構成: 2x 150W CPU、32x 64GB RDIMM、8x 3.5 型 SAS HDD、1xRAID 940-8i、2x オンボード 10GB LAN ポート、8x NVIDIA A2 GPU、2x 1800W PSU
 - ストレージ・リッチ構成: 2x 195W CPU、32x 64GB RDIMM、32x 2.5 型 SAS HDD、2x RAID 940-16i、2x オンボード 10GB LAN ポート、2x 1800W PSU
- 政府の規制 (OSHA または European Community Directives で規定されているものなど) は、職場での騒音レベルの公開を管理し、ユーザーとサーバーの取り付けに適用される場合があります。インストールで計測される実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール内のラックの台数、部屋の大きさ、素材および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周辺温度および従業員と装置の位置関係が含まれます。さらに、そのような政府の規制の順守は、従業員の暴露期間や従業員が防音保護具を着用しているかなどのさまざまな追加的要因によって異なります。Lenovo は、この分野で認定されている専門家と相談して、適用法に遵守しているかを判断することをお勧めします。

周辺温度管理

周辺温度管理

重要：

周辺温度がサポートされている温度を超える場合、サーバーがシャットダウンします。周辺温度がサポートされている温度範囲に戻るまで、サーバーの電源は再度オンになりません。

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。

- 以下のコンポーネントが1つ以上取り付けられている場合は、周辺温度を 45° C 以下に維持します。
 - 最大 125 ワットの TDP を搭載したプロセッサ
 - 容量が 32 GB 未満の 32 個の RDIMM
 - 最大 2 個のドライブ・バックプレーン (SATA SSD ドライブのみサポート)
 - PCIe アダプター:^{*1}
 - ThinkSystem Broadcom 5719 1Gb 4 ポート RJ45 PCIe イーサネット・アダプター
 - ThinkSystem Intel I350-T4 1Gb 4 ポート RJ45 PCIe イーサネット・アダプター
- 以下のコンポーネントが1つ以上取り付けられている場合は、周辺温度を 40° C 以下に維持します。
 - 最大 150 ワットの TDP を搭載したプロセッサ
 - 容量が 32 GB 未満の 32 個の RDIMM
 - 最大 2 個のドライブ・バックプレーン (SATA SSD および SATA HDD ドライブのみサポート)
 - PCIe アダプター:^{*1}
 - ThinkSystem Broadcom 5719 1Gb 4 ポート RJ45 PCIe イーサネット・アダプター
 - ThinkSystem Intel I350-T4 1Gb 4 ポート RJ45 PCIe イーサネット・アダプター
- 以下のコンポーネントが1つ以上取り付けられている場合は、周辺温度を 35° C 以下に維持します。
 - 最大 195 ワットの TDP を搭載したプロセッサ
 - 容量が 64 GB 未満の 32 個の registered RDIMM
 - 最大 4 個のドライブ・バックプレーン
 - ODD/テープ・ドライブ (サーバー・モデルにより異なる)
 - PCIe アダプター:^{*1}
 - リタイマー
 - HBA/RAID アダプター
 - イーサネット・アダプター
 - NIC アダプター
- 次のいずれかのシナリオでは、周辺温度を 30° C 以下にしてください。

- 最大 250 ワットの TDP を搭載したプロセッサ
- 容量が 128 GB 未満の 32 個の登録された RDIMM
- 最大 2 個のドライブ・バックプレーン
- ODD/テープ・ドライブ (サーバー・モデルにより異なる)
- PCIe アダプター:^{*1}
 - リタイマー
 - HBA/RAID アダプター
 - イーサネット・アダプター
 - NIC アダプター
- GPU アダプター:^{*1}

- 最大 195 ワットの TDP を搭載したプロセッサ
- 容量が 64 GB 未満の 32 個の registered RDIMM
- 最大 4 個のドライブ・バックプレーン
- ODD/テープ・ドライブ (サーバー・モデルにより異なる)
- PCIe アダプター:^{*1}
 - リタイマー
 - HBA/RAID アダプター
 - イーサネット・アダプター
 - NIC アダプター
- A2/L4 GPU アダプター:^{*1}

- 次のいずれかのシナリオでは、周辺温度を 25° C 以下にしてください。

- 最大 250 ワットの TDP を搭載したプロセッサ
- 容量が 128 GB 未満の 32 個の登録された RDIMM
- 最大 2 個のドライブ・バックプレーン
- ODD/テープ・ドライブ (サーバー・モデルにより異なる)
- PCIe アダプター:^{*1}
 - リタイマー
 - HBA/RAID アダプター
 - イーサネット・アダプター
 - NIC アダプター
- GPU アダプター:^{*1}

- 最大 250 ワットの TDP を搭載したプロセッサ
- 容量が 64 GB 未満の 32 個の registered RDIMM
- 最大 4 個のドライブ・バックプレーン
- ODD/テープ・ドライブ (サーバー・モデルにより異なる)
- PCIe アダプター:^{*1}
 - リタイマー
 - HBA/RAID アダプター
 - イーサネット・アダプター
 - NIC アダプター

周辺温度管理

– A2/L4 GPU アダプター*1

注：

- * サポートされている PCIe アダプターおよび GPU アダプターについて詳しくは、<https://serverproven.lenovo.com> を参照してください。
- サーバー構成でのストレージの制限の詳細は、を参照してください。

環境

環境

ThinkSystem ST650 V3は、ASHRAE クラス A2 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 A3 またはクラス A4 規格に準拠しています。動作温度が AHSARE A2 規格を外れている場合では、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。

- 室温:
 - 作動時
 - ASHRAE クラス A2: 10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)。900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少。
 - ASHRAE クラス 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。
 - ASHRAE クラス A4: 5°C ~ 45°C (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°C 減少。
 - サーバー電源オフ時: 5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
 - 出荷時/ストレージ: -40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
- 最大高度: 3,050 m (10,000 フィート)
- 相対湿度 (結露なし):
 - 作動時
 - ASHRAE クラス A2: 8% ~ 80%、最大露点: 21°C (70°F)
 - ASHRAE クラス A3: 8% ~ 85%、最大露点: 24°C (75°F)
 - ASHRAE クラス A4: 8% ~ 90%、最大露点: 24°C (75°F)
 - 配送時/保管時: 8% ~ 90%
- 粒子汚染

注意：浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、[258 ページ](#)の「[粒子汚染](#)」を参照してください。

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

粒子汚染

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

過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、デバイスの誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限として見なしたり、あるいは使用したりしてはなりません。温度や大気中の湿気など他の多くの要因が、粒子や環境腐食性およびガス状の汚染物質移動のインパクトに影響することがあるからです。本書で説明されている特定の制限が無い場合は、人体の健康と安全の保護に合致するよう、微粒子やガスのレベル維持のための慣例を実施する必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがデバイス損傷の原因であると Lenovo が判断した場合、Lenovo は、デバイスまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求めます。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 72. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	<p>ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> 銅の反応レベルが1か月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ~ 0.0035 µg/cm²-時間の重量増加)。² 銀の反応レベルが1か月あたり 200 オングストローム (Å/月 ~ 0.0035 µg/cm²-時間の重量増加)。³ ガス腐食性の反応監視は、床から4分の1および4分の3のフレイム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約5 cm (2 インチ) で行う必要があります。
浮遊微小粒子	<p>データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。</p> <p>エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、亜鉛ウイスカーがあってはなりません。⁵

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

² Å/月における腐食生成物の厚みにおける銅腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Cu₂S および Cu₂O が均等な割合で増加することを前提とします。

³ Å/月における腐食生成物の厚みにおける銀腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Ag₂S のみが腐食生成物であることを前提とします。

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

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

システム・ボード・コネクター

次の図で、システム・ボード上の内部コネクターを示します。

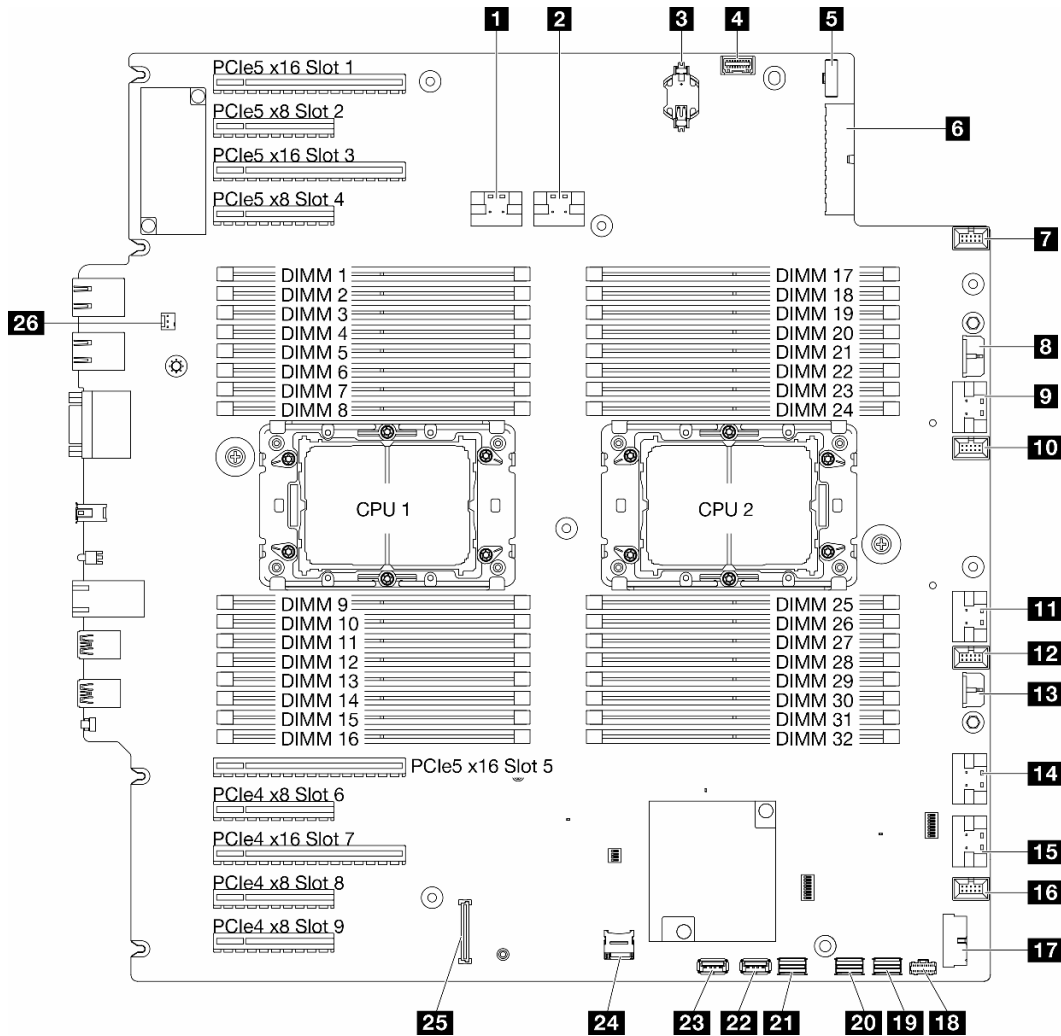


図 145. システム・ボード・コネクタ

表 73. システム・ボード・コネクタ

1 PCIe 1 コネクタ	14 PCIe 5 コネクタ
2 PCIe 2 コネクタ	15 PCIe 6 コネクタ
3 CMOS バッテリー (CR2032)	16 ファン 1 コネクタ
4 前面オペレーター・パネル・コネクタ ¹	17 前面 USB コネクタ ¹
5 分電盤信号コネクタ	18 M.2 電源コネクタ
6 システム・ボード電源 1 コネクタ	19 M.2 信号コネクタ
7 ファン 4 コネクタ	20 SATA 4-7 コネクタ
8 CFF RAID 電源コネクタ	21 SATA 0-3 コネクタ
9 PCIe 3 コネクタ	22 内蔵 USB 2 コネクタ
10 ファン 3 コネクタ	23 内蔵 USB 1 コネクタ
11 PCIe 4 コネクタ	24 Micro SD カード

表 73. システム・ボード・コネクタ (続き)

12 ファン 2 コネクタ	25 ファームウェアおよび RoT セキュリティー・モジュールコネクタ
13 システム・ボード電源 2 コネクタ	26 侵入検出スイッチ・コネクタ

注：¹ 前面出入ケーブル・コネクタはこれらのコネクタに接続される必要があります。

システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング

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

ドライブ LED

このトピックでは、ドライブ LED について説明します。

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

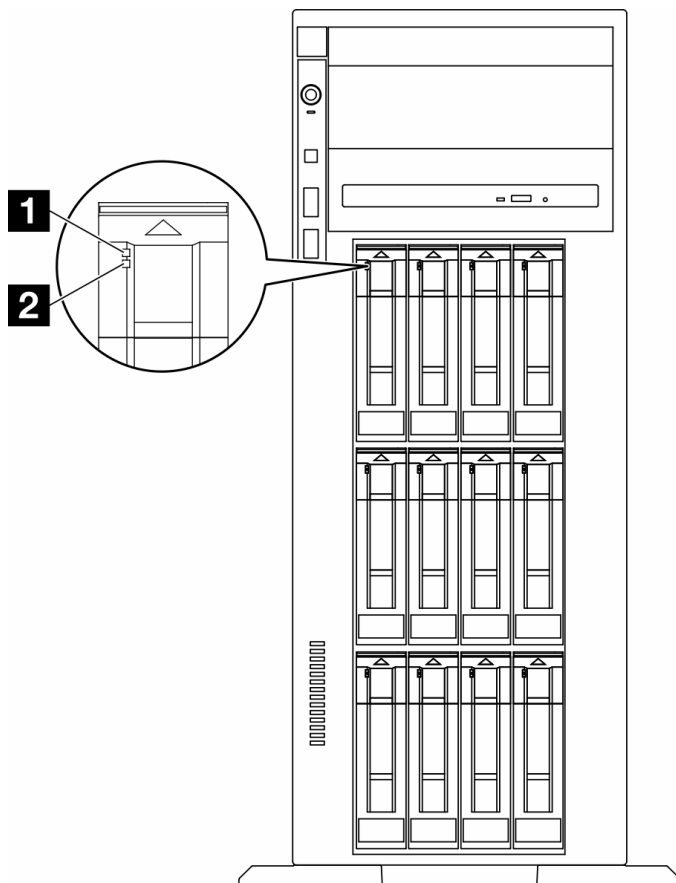


図 146. ドライブ LED

LED	説明
1 ドライブ活動 LED (緑色)	各ホット・スワップ・ドライブには活動 LED が付属しています。この LED が点滅している場合、ドライブが使用中であることを示します。
2 ドライブ状況 LED (黄色)	ドライブ状態 LED は、以下のことを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • LED が点灯: ドライブに障害が発生しています。 • LED がゆっくり (1 秒に 1 回) 点滅: ドライブを再構築しています。 • LED が高速で (1 秒に 3 回) 点滅: ドライブを特定しています。

前面オペレーター・パネル LED

このセクションには、前面オペレーター・パネルの LED に関する情報が含まれます。

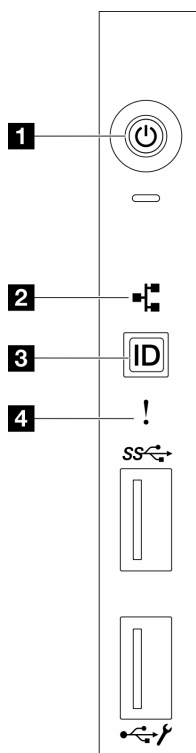


図 147. 前面オペレーター・パネル LED

表 74. 前面オペレーター・パネル LED

1 262 ページの「電源状況 LED (緑色) を備えた電源ボタン」	3 263 ページの「システム ID LED (青色) を備えたシステム ID ボタン」
2 263 ページの「ネットワーク活動 LED (緑色)」	4 263 ページの「システム・エラー LED (黄色):」

1 電源状況 LED (緑色) を備えた電源ボタン

サーバーのセットアップが終了したら、電源ボタンを押してサーバーの電源をオンにします。オペレーティング・システムからサーバーをシャットダウンできない場合は、電源ボタンを数秒間押したままにしてサーバーの電源をオフにすることもできます。電源 LED の状態は次のとおりです。

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

2 ネットワーク活動 LED (緑色)

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

ステータス	色	説明
オン	緑色	サーバーがネットワークに接続されています。
点滅	緑色	ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。
オフ	なし	サーバーがネットワークから切断されています。

3 システム ID LED (青色) を備えたシステム ID ボタン

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

4 システム・エラー LED (黄色)

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

ステータス	色	説明	操作
オン	黄色	<p>サーバーでエラーが検出されました。原因には、以下のエラーが 1 つ以上含まれる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーの温度が、非クリティカルな温度しきい値に達しました。 サーバーの電圧が、非クリティカルな電圧しきい値に達しました。 ファンが低速で稼働していることが検出されました。 パワー・サプライにクリティカルなエラーがあります。 パワー・サプライが電源に接続されていません。 	エラーの正確な原因を判別するには、イベント・ログを確認します。
オフ	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正しく動作しています。	なし。

背面システム LED

このセクションの図は、サーバー背面にある LED を示しています。

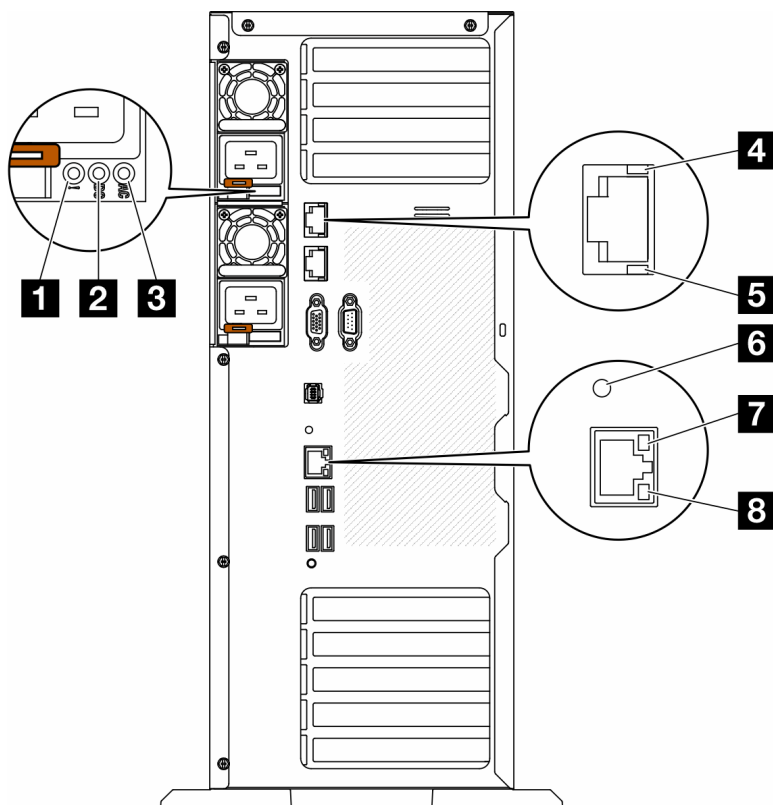


図 148. サーバーの背面システム LED

表 75. サーバー背面の LED

1 パワー・サプライ・エラー LED (黄色)	5 10GbE 活動 LED (green)
2 DC 電源 LED (緑色)	6 システム ID LED (青色)
3 AC 電源 LED (緑色)	7 イーサネット・リンク LED (緑色)
4 10GbE リンク LED (緑色)	8 イーサネット活動 LED (緑色)

1 パワー・サプライ・エラー LED (黄色)

パワー・サプライ・エラー LED が点灯している場合、パワー・サプライに障害が発生したことを示しています。

2 DC 電源 LED (緑色)

各ホット・スワップ・パワー・サプライには DC 電源 LED と AC 電源 LED があります。DC 電源 LED が点灯している場合は、パワー・サプライがシステムに対して十分な DC 電源を供給していることを示します。通常の動作時には、AC と DC の両方の電源 LED が点灯します。

3 AC 電源 LED (緑色)

各ホット・スワップ・パワー・サプライには AC 電源 LED と DC 電源 LED があります。AC 電源 LED が点灯している場合、電源コードを介して十分な電力がパワー・サプライに供給されていることを示します。通常の動作時には、AC と DC の両方の電源 LED が点灯します。

パワー・サプライ LED について詳しくは、265 ページの「パワー・サプライ LED」を参照してください。

4 10GbE リンク LED (緑色) 5 10GbE 活動 LED (緑色)

各 10Gb イーサネット・コネクタには 2 つの状況 LED があります。

イーサネット・状況 LED	色	ステータス	説明
4 イーサネット・リンク LED	緑色	オン	ネットワーク・リンクが確立されています。
	なし	オフ	ネットワーク・リンクが切断されています。
5 イーサネット活動 LED	緑色	点滅	ネットワーク・リンクは接続されており、アクティブです。
	なし	オフ	サーバーが LAN から切断されています。

6 システム ID LED (青色)

この青色のシステム ID LED を使用して、サーバーを視覚的に見つけます。システム ID LED もサーバー前面にあります。前面パネルのシステム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。また、Lenovo XClarity Controller またはリモート管理プログラムを使用してシステム ID LED の状態を変更し、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけることもできます。

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

7 イーサネット・リンク LED (緑色) 8 イーサネット活動 LED (緑色)

各ネットワーク・コネクタには 2 つの状況 LED があります。

イーサネット・状況 LED	色	ステータス	説明
7 イーサネット・リンク LED	緑色	オン	ネットワーク・リンクが確立されています。
	なし	オフ	ネットワーク・リンクが切断されています。
8 イーサネット活動 LED	緑色	点滅	ネットワーク・リンクは接続されており、アクティブです。
	なし	オフ	サーバーが LAN から切断されています。

パワー・サプライ LED




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

パワー・サプライの AC 電源 LED が点灯するために必要な最小構成は、以下のとおりです。

- 電源
- 電源コード
- 電源からの適切な入力電源

サーバーを起動するために必要な最小構成は、以下のとおりです。

次の表では、パワー・サプライ LED と前面オペレーター・パネル上のパワーオン LED の種々の組み合わせで示される問題、および検出された問題を修正するための推奨アクションについて説明しています。

パワー・サプライ LED			説明	操作	注
AC	DC	エラー			
AC 	DC 	エラー 			
オン	オン	オフ	正常に作動		サーバーは正常に機能しています。
オフ	オフ	オフ	サーバーに AC 電源が供給されていないか、AC 給電部に問題があるか、パワー・サプライに障害が起きた。	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーへの AC 電源をチェックします。 2. 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 3. サーバーを再起動します。エラーが解決されない場合は、パワー・サプライ LED を確認します。 4. パワー・サプライを交換してください。 	
オフ	オフ	オン	パワー・サプライへの入力電源がない、またはパワー・サプライが内部の問題を検出した。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 2. パワー・サプライを交換してください。 	第 2 パワー・サプライがサーバーに電力を供給している場合にのみ発生します。
オフ	オン	オフ	パワー・サプライに障害が発生しました。	パワー・サプライを交換してください。	
オン	点滅	オフ	パワー・サプライがゼロ出力モード (スタンバイ) です。合計電力使用量が小さい場合、1 個のパワー・サプライだけで全体の電力が供給され、他のパワー・サプライはこのモードになります。	ゼロ出力詳細モードはデフォルトでオンであり、電力使用量が増加するとスタンバイ中のパワー・サプライ・ユニットは通常どおり機能します。ゼロ出力モードを無効にするには、「F1」->「システム設定」->「電源」->「ゼロ出力」->「無効」を選択します。	
オフ	オン	オン	パワー・サプライに障害があります。	パワー・サプライを交換してください。	
オン	オフ	オフ	システムはオフになっている: システムは電源に接続されている。		サーバーは正常に機能しています。
			システムがオンになっている: パワー・サプライが完全に取り付けられていないか、標準 I/O ブックに障害があるか、パワー・サプライに障害がある。	<ol style="list-style-type: none"> 1. パワー・サプライを取り付け直します。 2. パワー・サプライを交換してください。 3. 標準 I/O ブックを交換します。 	一般的には、パワー・サプライが完全に差し込まれていない状態を示します。

パワー・サプライ LED			説明	操作	注
AC	DC	エラー			
AC	DC	!			
オン	オフ	オン	パワー・サプライに障害があります。	パワー・サプライを交換してください。	
オン	オン	オン	パワー・サプライに障害があります。	パワー・サプライを交換してください。	

システム・ボード LED

このセクションの図は、システム・ボード上の LED を示しています。

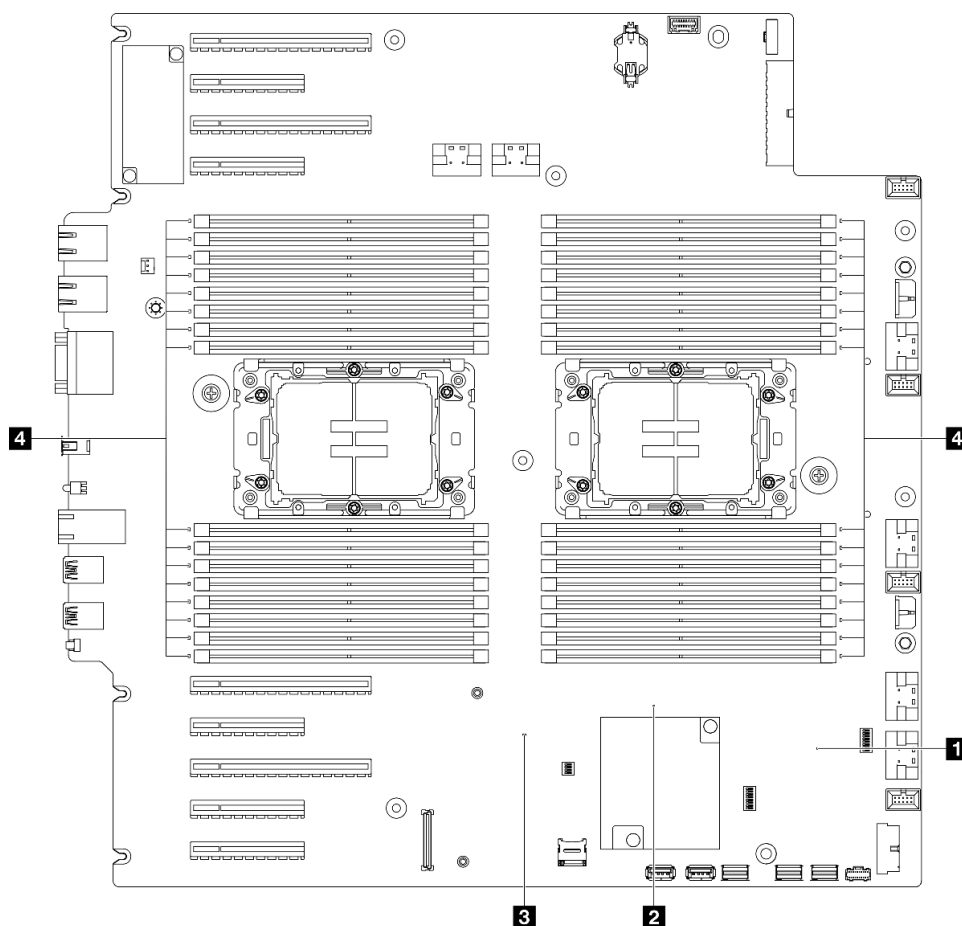


図 149. システム・ボード LED

- **1** FPGA ハートビート LED (緑色) の動作:
点滅: FPGA は正常に動作しています。
オンまたはオフ: FPGA は動作していません。
- **2** ME ハートビート LED (緑色) の動作:
点滅: PCH ME が動作しています。

オンまたはオフ: PCH ME が誤動作しています。

• **3** XCC ハートビート LED (緑色) の動作:

素早く点滅: XCC は初期フェーズです。

点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): XCC は正常に動作しています。

オフまたは常にオン: XCC が動作していない、または異常に動作しています。

• **4** DIMM エラー LED (オレンジ色) の動作:

オン: LED が示す DIMM にエラーが発生しました。

XCC システム管理ポート LED

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

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

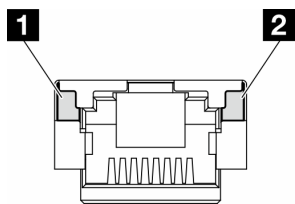


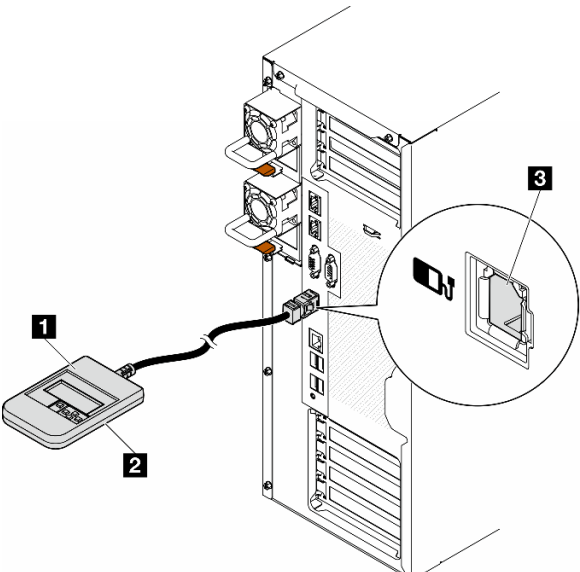
図 150. XCC システム管理ポート LED

LED	説明
1 XCC システム管理ポート (1GB RJ-45) イーサネット・ポート・リンク LED	この緑色の LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。 <ul style="list-style-type: none">• オフ: ネットワーク・リンクが切断されています。• 緑: ネットワーク・リンクが確立されています。
2 XCC システム管理ポート (1 GB RJ-45) イーサネット・ポート活動 LED	この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。 <ul style="list-style-type: none">• オフ: サーバーが LAN から切断されています。• 緑: ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。

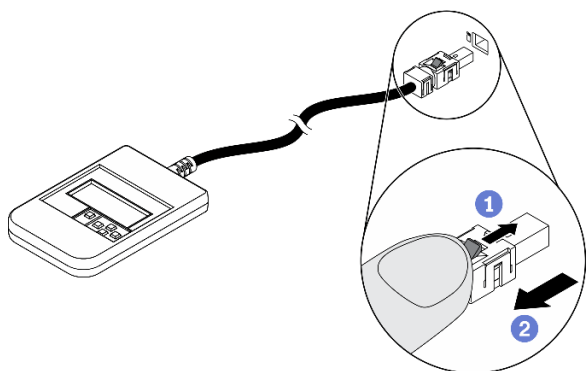
外部診断ハンドセット

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

外部診断ハンドセットの位置

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

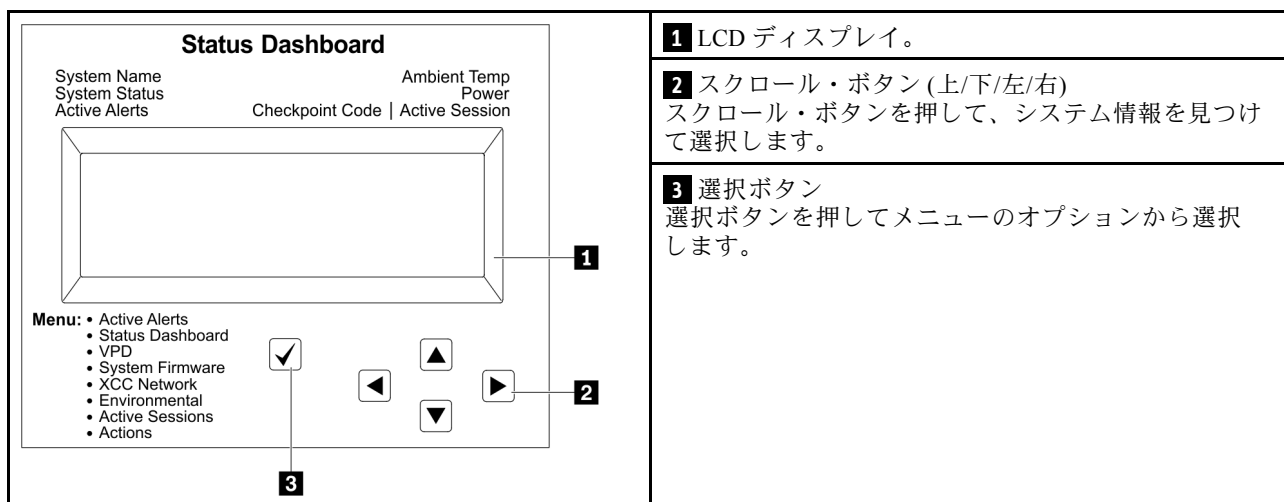
注：外部診断ハンドセットを取り外す際は、以下の手順を参照してください。



- ① プラグのプラスチック・クリップを前方押します。
- ② クリップを持ったまま、コネクタからケーブルを取り外します。

表示パネルの概要

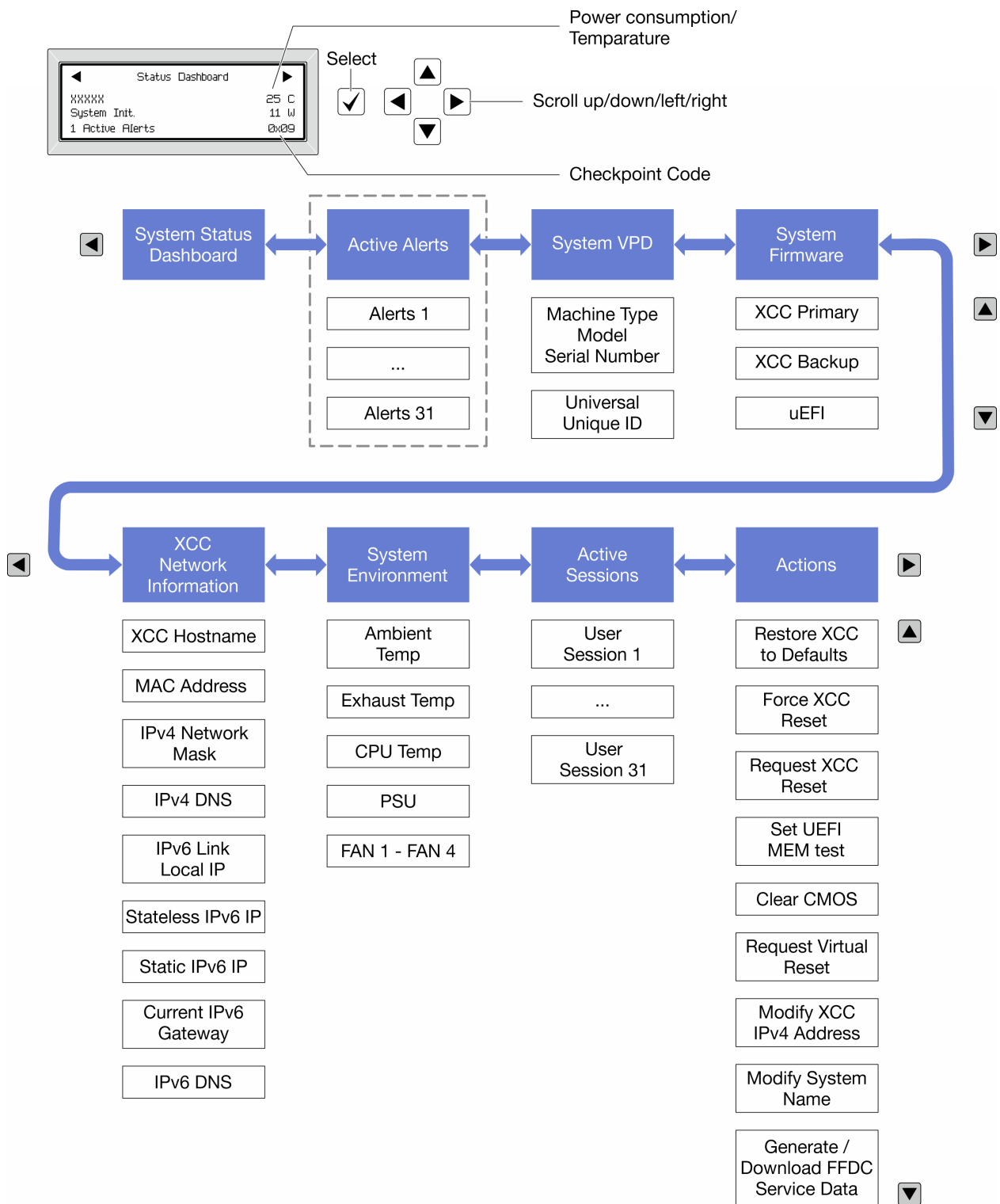
診断デバイスは、LCD ディスプレイと5つのナビゲーション・ボタンで構成されます。



オプション・フロー・ダイアグラム

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

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



フル・メニュー・リスト

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

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

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

ホーム・メニュー	例
<ol style="list-style-type: none"> 1 システム名 2 システム・ステータス 3 アクティブなアラートの数 4 温度 5 電力使用量 6 チェックポイント・コード 	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following information: <ul style="list-style-type: none"> 1: System name (xxxxxx) 2: System status (System Init.) 3: Number of active alerts (1 Active Alerts) 4: Temperature (25 C) 5: Power usage (11 W) 6: Checkpoint code (0x09) </p>

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: <ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • 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: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

システム・ファームウェア

サブメニュー	例
XCC プライマリー <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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
UEFI <ul style="list-style-type: none"> 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: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

XCC ネットワーク情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none"> XCC ホスト名 MAC アドレス IPv4 ネットワーク・マスク IPv4 DNS IPv6 リンク・ローカル IP ステートレス IPv6 IP 静的 IPv6 IP 現在の IPv6 ゲートウェイ IPv6 DNS 注：現在使用中の MAC アドレスのみが表示されます (拡張または共用)。	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX IPv4 IP: XX.XX.XX.XX IPv4 Network Mask: X.X.X.X IPv4 Default Gateway: X.X.X.X

システム環境情報

サブメニュー	例
<ul style="list-style-type: none">• 周辺温度• 排気温度• CPU 温度• PSU ステータス• ファンの回転速度 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

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

操作

サブメニュー	例
いくつかのクイック・アクションが使用可能です。 <ul style="list-style-type: none">• 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 <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

一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デバッグのための最小構成まで減らします)
- サーバーの最小構成については、[249 ページ](#)の「[技術仕様](#)」の「[デバッグのための最小構成](#)」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。

ネットワーク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ごく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、[247 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デバッグのための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については、[249 ページ](#)の「[技術仕様](#)」の「[デバッグのための最小構成](#)」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と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 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、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 LED の位置は、[261 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)に示されています。

- 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。

ネットワーク活動 LED の位置は、[261 ページの「システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング」](#)に示されています。

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

このセクションの手順に従って、識別可能な症状がある問題のソリューションを見つけてください。

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、[247 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 (297 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照)。

ハードディスク・ドライブの問題

ハードディスク・ドライブに関連した問題を解決するには、このセクションの手順に従ってください。

- 277 ページの「サーバーがハードディスク・ドライブを認識しない」
- 278 ページの「複数のハードディスク・ドライブに障害が発生した」
- 278 ページの「複数のハードディスク・ドライブがオフラインである」
- 278 ページの「交換したハードディスク・ドライブが再ビルドされない」
- 278 ページの「緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない」
- 279 ページの「黄色のハードディスク・ドライブ状況 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない」

サーバーがハードディスク・ドライブを認識しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 関連する黄色のハードディスク・ドライブ状況 LED を確認します。LED が点灯している場合、ドライブに障害があることを示します。
2. 状況 LED が点灯している場合、ベイからドライブを外し、45 秒間待ちます。その後ドライブ・アセンブリーがハードディスク・ドライブ・バックプレーンに接続していることを確認して、ドライブを再度取り付けます。
3. 関連する緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED および黄色の状況 LED を確認し、以下のような状況に応じて操作を実行します。
 - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯していない場合、コントローラーがドライブを認識し、正常に作動していることを示します。ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動して画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、LXPM が表示されます。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)診断ページから、「診断の実行」→「ディスク・ドライブ・テスト」の順にクリックします。
 - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED がゆっくり点滅している場合、コントローラーがドライブを認識し、再作成していることを示します。
 - いずれの LED も点灯または点滅していない場合は、ハードディスク・ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられているかどうかを確認します。詳細については、ステップ 4 に進んでください。
 - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯している場合、ドライブを交換します。LED の活動状況が変わらない場合、ステップ「ハードディスク・ドライブの問題」に進んでください。LED の活動に変化がある場合は、ステップ 1 に戻ります。
4. ハードディスク・ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられていることを確認します。正しく取り付けられている場合、バックプレーンを曲げたり、動かすことなく、ドライブ・アセンブリーをバックプレーンに正常に接続することができます。
5. バックプレーン電源ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
6. バックプレーン信号ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
7. バックプレーン信号ケーブルまたはバックプレーンに問題がある可能性があります。
 - 影響を受けたバックプレーン信号ケーブルを交換します。
 - 影響を受けたバックプレーンを交換します。

- ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動して画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、LXPM が表示されます。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。診断ページから、「診断の実行」→「ディスク・ドライブ・テスト」の順にクリックします。

これらのテストに基づいて以下を実行します。

- バックプレーンがテストに合格したがドライブが認識されない場合は、バックプレーン信号ケーブルを交換してテストを再度実行します。
- バックプレーンを交換します。
- アダプターがテストに失敗する場合は、バックプレーン信号ケーブルをアダプターから切り離してから再度テストを実行します。
- アダプターがこのテストに失敗する場合は、アダプターを交換します。

複数のハードディスク・ドライブに障害が発生した

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ハードディスク・ドライブとサーバーのデバイス・ドライバーおよびファームウェアが最新レベルになっていることを確認します。

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。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードをアップデートする前に、最新レベルのコードがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

複数のハードディスク・ドライブがオフラインである

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ストレージ・サブシステム・ログを調べて、ストレージ・サブシステムに関連するイベントを確認し、それらのイベントを解決します。

交換したハードディスク・ドライブが再ビルドされない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- ハードディスク・ドライブがアダプターに認識されているか (緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が点滅しているか) 確認します。
- SAS/SATA RAID アダプターの資料を検討して、正しい構成パラメーターおよび設定値が判別します。

緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- ドライブを使用しているときに緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が点滅しない場合は、ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行してください。サーバーを起動して画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、LXPM が表示されます。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。診断ページで、「診断の実行」→「HDD テスト」の順にクリックします。
- ドライブがテストをパスする場合、バックプレーンを交換します。

3. ドライブがテストを失敗する場合、ドライブを交換します。

黄色のハードディスク・ドライブ状況 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源を切ります。
2. SAS/SATA アダプターを取り付け直します。
3. バックプレーン信号ケーブルおよびバックプレーン電源ケーブルを取り付け直します。
4. ハードディスク・ドライブを取り付け直します。
5. サーバーの電源をオンにして、ハードディスク・ドライブ LED の活動を confirms します。

ファンの問題

ファン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。

異常に高い RPM (回転数/分)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システムの吸気口の穴またはヒートシンクが詰まっていないかを確認します。
2. すべてのエアークラウドがサーバーに正しく取り付けられていることを確認します。
3. プロセッサの熱伝導グリースをチェックし、汚れていないか確認します。

再現性の低い問題

再現性の低い問題を解決するには、この情報を使用します。

- [279 ページの「再現性の低い外部デバイスの問題」](#)
- [279 ページの「再現性の低い KVM の問題」](#)
- [280 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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI および XCC ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. 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。
3. 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て、画面の指示に従ってキーを押し、LXPM システム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

ビデオの問題:

1. すべてのケーブルおよびコンソール・ブレイクアウト・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。
3. 正常に機能しているサーバーでコンソール・ブレイクアウト・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・ブレイクアウト・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・ブレイクアウト・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・ブレイクアウト・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：一部の訂正不能エラーでは、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。

1. 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て、画面の指示に従ってキーを押し、LXPM システム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)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、以下のいずれかを行います。
 - システムが正常に稼働しているときにオペレーティング・システムに入り、オペレーティング・システム・カーネル・ダンプ・プロセスをセットアップします (Windows および Linux ベースのオペレーティング・システムでは、異なる方法を使用することになります)。UEFI セットアップ・メニューに入って機能を無効にするか、以下の OneCli コマンドを使用して無効にします。
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
 - 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、または取り付けられている ASR デバイスを無効にします。
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、[247 ページの「イベント・ログ」](#)を参照してください。Linux ベースのオペレーティング・システムを使用している場合は、以降の調査のためにすべてのログを Lenovo サポートにキャプチャーします。

キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題

このセクションの手順に従って、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、この情報を使用します。

- [281 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」](#)
- [281 ページの「マウスが機能しない」](#)
- [281 ページの「KVM スイッチの問題」](#)
- [281 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て、画面の指示に従ってキーを押し、LXPM システム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)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。

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

- [282 ページの「1つのチャネル内の複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認された」](#)
- [282 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」](#)
- [283 ページの「無効なメモリー装着が検出された」](#)

1つのチャンネル内の複数のメモリー・モジュールで障害の発生が確認された

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。

以下の手順に従って、問題を修正します。

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. (同じプロセッサの)チャンネル間でメモリー・モジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再起動します。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. (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2のメモリー・モジュール・コネクタ(取り付けられている場合)に取り付け、問題がプロセッサに関するものでないこと、あるいはメモリー・モジュール・コネクタに関するものでないことを確認します。
7. (トレーニングを受けた技術員のみ)システム・ボード(システム・ボード・アセンブリー)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。
 - エラーLEDが点灯していない(261ページの「システムLEDと診断ディスプレイによるトラブルシューティング」を参照)。
 - システム・ボード(システム・ボード・アセンブリー)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・チャン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5ページの「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)。
 - 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ます。
 - 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。
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。
4. メモリー診断を実行します。ソリューションを起動して画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、LXPM インターフェースが表示されます。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。) 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」に移動します。
 5. (同じプロセッサの) チャネル間でモジュールの位置を逆にしてから、サーバーを再起動します。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、サーバーを再起動します。
 7. (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 2 のメモリー・モジュール・コネクタ(取り付けられている場合)に取り付け、問題がプロセッサ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 (システム・ボード・アセンブリー) 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、5 ページの「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には、メモリー・モジュールを交換します。

モニターおよびビデオの問題

このセクションの手順に従って、モニターまたはビデオに関連する問題を解決してください。

- [283 ページの「誤った文字が表示される」](#)
- [284 ページの「画面に何も表示されない」](#)
- [284 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」](#)
- [284 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」](#)
- [284 ページの「画面に誤った文字が表示される」](#)

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。「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

画面に何も表示されない

注：目的のブート・モードが UEFI からレガシー、またはその逆に変更されていないか確認します。

1. 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。「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ファームウェアの更新」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

1. 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ク・ドライブの間を 76 mm (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 (システム・ボード・アセンブリー)

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。「ユーザー・ガイド」または「システム構成ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください。

ネットワークの問題

このセクションの手順に従って、ネットワークに関連した問題を解決してください。

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、この情報を使用します。

- [285 ページの「UEFI ブート・プロセス中にサーバーがハングアップする」](#)
- [285 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」](#)
- [286 ページの「サーバーが応答しない \(POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している\)」](#)
- [286 ページの「サーバーが応答しない \(POST が失敗し、System Setup を起動できない\)」](#)
- [287 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」](#)
- [287 ページの「異臭」](#)
- [287 ページの「サーバーが高温になっているように見える」](#)
- [287 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」](#)
- [288 ページの「部品またはシャーシが破損している」](#)

UEFI ブート・プロセス中にサーバーがハングアップする

UEFI ブート・プロセス中に UEFI: DXE INIT というメッセージがディスプレイに表示されシステムがハングアップする場合は、オプション ROM が「レガシー」の設定を使用して構成されていないことを確認してください。Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して次のコマンドを実行することで、オプション ROM の現在の設定をリモート側から表示できます。

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

レガシー・オプション ROM 設定を使用したブート・プロセス中に停止したシステムをリカバリーするには、以下の技術ヒントを参照してください。

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118>

レガシー・オプション ROM を使用する必要がある場合は、「デバイスおよび I/O ポート」メニューでスロット・オプション ROM を「レガシー」に設定しないでください。代わりに、スロット・オプション ROM を「自動」(デフォルト設定)に設定し、システム・ブート・モードを「レガシー・モード」に設定します。レガシー・オプション ROM はシステムがブートする直前に起動されます。

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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. システム LED と診断ディスプレイが示しているエラーを訂正します。
2. サーバーがすべてのプロセッサをサポートし、プロセッサ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の詳細を表示できます。

プロセッサ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 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 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
 - b. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー)

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)

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

- 計算ノード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、計算ノードにログインし、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. 計算ノードを再起動します。
 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・ロケーションから計算ノード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。
 1. 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・ラインから計算ノードに対して 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計算ノードに ping を試行し、接続の問題であるのか、計算ノード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計算ノード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 (POST が失敗し、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 (システム・ボード・アセンブリー) 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、画面の指示に従ってキーを押して、LXPMシステム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)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。

電圧ブレーナー障害がイベント・ログに表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 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と DIMM の数については、[249 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 (システム・ボード・アセンブリー) が原因の可能性もあります。

異臭

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

複数の計算ノードまたはシャーシの場合:

1. 室温が指定の範囲内であることを確認します ([249 ページの「仕様」](#)を参照)。
2. ファンが正しく取り付けられていることを確認します。
3. UEFI および XCC を最新のバージョンに更新します。
4. サーバーのフィルターが正しく取り付けられていることを確認します (詳細な取り付け手順については、[1 ページの第 1 章「ハードウェア交換手順」](#)を参照)。
5. IPMI コマンドを使用して、ファン速度をフルスピードに上げ、問題を解決できるかどうかを確認します。

注：IPMI raw コマンドは、トレーニングを受けた技術員のみが使用してください。各システムには固有の PMI raw コマンドがあります。

6. 管理プロセッサのイベント・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、計算ノード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。

オプションのデバイスの問題

このセクションの手順に従って、光学式デバイスに関連する問題を解決してください。

- [288 ページの「外部 USB デバイスが認識されない」](#)
- [288 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」](#)
- [289 ページの「不十分な PCIe リソースが検出された」](#)
- [289 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」](#)
- [289 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. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. 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。
3. 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。
4. USB デバイスがハブまたはコンソール・ブレイクアウト・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。

PCIe 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. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. 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。
3. 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)。デバイスのファームウェア・レベルがサポートされている最新レベルであることを確認し、必要に応じてファームウェアを更新します。
4. 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。
5. 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。
6. 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。Legacy ROM のブート順序を確認し、MM 構成ベースの UEFI 設定を変更します。

注：PCIe アダプターに関連付けられた ROM ブート順序を、最初の実行順序に変更します。

7. 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。
8. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクタが物理的に損傷していないことを確認します。
9. PCIe アダプターにサポートされているオペレーティング・システムがインストールされていることを確認します。

不十分な PCIe リソースが検出された

「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. システムを DC サイクルし、システムが UEFI ブート・メニューまたはオペレーティング・システムに入ることを確認します。次に、FFDC ログをキャプチャーします。
10. 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い取り付けがされている。
 - 取り付けし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。サーバーを起動して画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、Setup Utility が表示されます。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください。このインターフェースからハードディスク・ドライブ診断を実行できます。)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. 直前に取り付けしたデバイスを取り付け直します。
3. 直前に取り付けしたデバイスを交換します。
4. ケーブルの接続を抜き差しして、ケーブルに物理的損傷がないことを確認します。
5. ケーブルに損傷がある場合は、ケーブルを交換します。

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. ケーブルの接続を抜き差しして、物理部品に損傷がないかどうかを確認します。
4. ケーブルを交換します。
5. 障害のある装置を取り付け直します。
6. 障害のあるデバイスを交換します。

パフォーマンスの問題

このセクションの手順に従って、パフォーマンスの問題を解決してください、

- [290 ページの「ネットワーク・パフォーマンス」](#)
- [290 ページの「オペレーティング・システムのパフォーマンス」](#)

ネットワーク・パフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. どのネットワーク (ストレージ、データ、管理など) が低速で作動しているかを特定します。ping ツールやオペレーティング・システム・ツール (タスク・マネージャーあるいはリソース・マネージャーなど) を使用すると、この特定に役立つ場合があります。
2. ネットワークにトラフィック輻輳が生じていないかどうか確認します。
3. NIC デバイス・ドライバまたはストレージ・デバイス・コントローラーのデバイス・ドライバを更新します。
4. I/O モジュールの製造元が提供するトラフィック診断ツールを使用します。

オペレーティング・システムのパフォーマンス

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 最近、計算ノードに変更を行った場合 (例えば、デバイス・ドライバの更新やソフトウェア・アプリケーションのインストールなど)、それらの変更を元に戻します。
2. ネットワーキングの問題がないかを確認します。
3. オペレーティング・システム・ログでパフォーマンス関連のエラーがないかを確認します。
4. 高温および電源問題に関連するイベントがないかを確認します。これは、計算ノードで冷却を補助するために、スロットルが発生している可能性があるためです。スロットルが発生している場合は、パフォーマンスを向上させるために計算ノード上のワークロードを削減してください。
5. DIMM の無効化に関連するイベントがないかを確認します。アプリケーション・ワークロードに十分なメモリーがない場合、オペレーティング・システムのパフォーマンスは低下します。
6. 構成に対してワークロードが高すぎないようにする必要があります。

電源オンおよび電源オフの問題

サーバーを電源オンまたは電源オフする場合は、この情報を使用して問題を解決します。

- [290 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」](#)
- [291 ページの「電源ボタンが作動しない \(サーバーが起動しない\)」](#)
- [291 ページの「サーバーの電源がオンにならない」](#)

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. サーバーの取り付け、移動、あるいは保守を最近行った場合、あるいは組み込みハイパーバイザーを初めて使用する場合は、デバイスが適切に接続されていること、およびコネクタに物理的損傷がないことを確認します。
2. 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、セットアップおよび構成情報を確認します。
3. <https://serverproven.lenovo.com> で、組み込みハイパーバイザー・デバイスがサーバーでサポートされていることを確認します。
4. 組み込みハイパーバイザー・デバイスが使用可能なブート・オプションのリストに含まれていることを確認します。管理コントローラーのユーザー・インターフェースから、「サーバー構成」 → 「ブート・オプション」の順にクリックします。

管理コントローラー・ユーザー・インターフェースへのアクセスについては、次の URL にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「XClarity Controller Web インターフェースの開始と使用」セクションを参照してください。

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

5. <http://datacentersupport.lenovo.com> で、組み込みハイパーバイザーおよびサーバーに関連する技術ヒント (service bulletins) がないかを確認します。
6. サーバー上で他のソフトウェアが作動していることを確認し、サーバーが正常に機能していることを確認します。

電源ボタンが作動しない (サーバーが起動しない)

注：電源ボタンは、サーバーが AC 電源に接続された後、約 1 分から 3 分経過するまで機能しません。これは BMC の初期化にかかる時間です。

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源ボタンが正しく機能していることを確認します。
 - a. サーバーの電源コードを切り離します。
 - b. サーバーの電源コードを再接続します。
 - c. 前面オペレーター・パネル・ケーブルを取り付け直してから、ステップ 1a と 2b を繰り返します。
 - サーバーが起動する場合は、前面オペレーター・パネルを取り付け直します。
 - 問題が解決しない場合は、前面オペレーター・パネルを交換します。
2. 次の点を確認します。
 - 電源コードがサーバーと、通電されている電源コンセントに正しく接続されている。
 - パワー・サプライ上の LED が問題があることを示していない。
 - 電源ボタン LED が点灯しており、ゆっくり点滅している。
 - 押す力が十分でありボタンから手応えが返っている
3. 電源ボタンの LED が正しく点灯または点滅しない場合は、すべてのパワー・サプライを取り付け直して、PSU 背面の AC LED が点灯していることを確認します。
4. オプション・デバイスを取り付けたばかりの場合は、それを取り外してから、サーバーを再起動します。
5. 問題がまだ発生するか、電源ボタン LED が点灯していない場合は、最小構成を実行して、特定のコンポーネントが電源許可をロックしているかどうかを確認します。各パワー・サプライを交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
6. すべて行っても問題を解決できない場合は、Lenovo サポートにキャプチャーされたシステム・ログを使用して障害情報を収集します。

サーバーの電源がオンにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 電源を投入していないサーバーに関連するイベントがないか、イベントログをチェックしてください。
2. 橙色で点滅している LED がないかチェックしてください。
3. システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) 上の電源 LED をチェックしてください。
4. AC 電源 LED が点灯しているか、PSU 背面のオレンジ色の LED が点灯していることを確認します。
5. システムの AC サイクルを実行します。
6. 少なくとも 10 秒間、CMOS バッテリーを取り外してから、CMOS バッテリーを再取り付けします。
7. XCC 経由で IPMI コマンドを使用するか電源ボタンを使用して、システムの電源をオンにしてみます。

8. 最小構成を実装します (1つのプロセッサ、1つのDIMM および1つのPSU。アダプターおよびドライブは取り付けられていない)。
9. すべてのパワー・サプライを取り付け直し、PSU 背面の AC LED が点灯していることを確認します。
10. 各パワー・サプライを交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
11. 上記の操作を行っても問題が解決しない場合は、サービスに電話して問題の現象を確認してもらい、システム・ボード (システム・ボード・アセンブリー) を交換する必要があるかどうかを確認します。

電源問題

このセクションの手順に従って、電源に関連した問題を解決してください。

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、以下を確認してください。

1. パワー・サプライ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。
3. パワー・サプライの AC 電源がサポート範囲内で安定していることを確認します。
4. パワー・サプライを入れ替えて、問題がパワー・サプライに付随するものであるかどうかを確認します。パワー・サプライに付随する場合、障害のあるものを交換します。
5. イベント・ログをチェックして問題の状態を確認し、イベント・ログのアクションに従って問題を解決します。

シリアル・デバイスの問題

シリアル・ポートまたはシリアル・デバイスの問題を解決するには、この情報を使用します。

- [292 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」](#)
- [292 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。
 - デバイスは適切なコネクタに接続されている ([259 ページの「システム・ボード・コネクタ」](#)を参照)。
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 (システム・ボード・アセンブリー) を交換します。

ソフトウェアの問題

このセクションの手順に従って、ソフトウェアの問題を解決してください。

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。オンライン・ヘルプにも、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、以下の場所で製品ドキュメントが見つかります。

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

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。(以下のリンクを参照してください) Lenovo 保証規定には、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が明記されています(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。
 - ドライバーおよびソフトウェアのダウンロード
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st650v3/7d7a/downloads/driver-list/>
 - オペレーティング・システム・サポート・センター
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - オペレーティング・システムのインストール手順
 - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>

- 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。
- 問題の特定と解決の手順については、[247 ページの第 3 章「問題判別」](#)を参照してください。
- <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。ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:
 1. <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスしてご使用のサーバーのサポート・ページに移動します。
 2. ナビゲーション・ペインで「How To's (ハウツー)」をクリックします。
 3. ドロップダウン・メニューから「Article Type (記事タイプ)」 → 「Solution (ソリューション)」をクリックします。
 画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。
- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg の Lenovo Data Center フォーラムで、同様の問題が発生していないかどうかを確認してください。

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場合は、依頼する前に適切な情報を準備していただくと、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)。マシン・タイプ番号は ID ラベルに記載されています。詳しくは、*ユーザー・ガイド*または*システム構成ガイド*の「サーバーを識別してLenovo XClarity Controllerにアクセスする」を参照してください。
- 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・インベントリなどの情報が含まれます。

サービス・データは以下のツールを使用して収集できます。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

Lenovo XClarity Administrator 内での自動問題通知のセットアップに関する詳細情報は http://sysmgmt.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で問題に関するヘルプを入手できます。

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

付録 B 資料とサポート

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

資料のダウンロード

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

資料

以下の製品ドキュメントは、次の場所からダウンロードできます。

https://pubs.lenovo.com/st650-v3/pdf_files

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

サポート Web サイト

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

サポートおよびダウンロード

- ThinkSystem ST650 V3 のドライバーおよびソフトウェアのダウンロード Web サイト
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st650v3/7d7a/downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center フォーラム
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkSystem ST650 V3 の Lenovo データセンターサポート
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st650v3/7d7a>
- Lenovo ライセンス情報資料
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula>
- Lenovo Press Web サイト (製品ガイド/データシート/ホワイトペーパー)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>

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

付録 C 注記

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

商標

LENOVO および THINKSYSTEM は Lenovo の商標です。

その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。

重要事項

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

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

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

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

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

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

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

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

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

電波障害自主規制特記事項

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

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

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

台灣地域 BSMI RoHS 宣言

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

0718

台灣地域の輸出入お問い合わせ先情報

台灣地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司

進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓

進口商電話: 0800-000-702

Lenovo