

Lenovo

ThinkSystem D2 エンクロージャー、モジュ  
ラー・エンクロージャー、6U 構成用モジュ  
ラー・エンクロージャーおよび ThinkSystem  
SD530 計算ノード

メンテナンス・マニュアル



マシン・タイプ: 7X20、7X21、7X22 および 7X85

## 注

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

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

さらに、ご使用のソリューションに適用される 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 19 版 (2023 年 3 月)

© Copyright Lenovo 2017, 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	取り付けのガイドライン	63
安全について	iii	システムの信頼性に関するガイドライン	64
安全検査のチェックリスト	iv	電源オンされているソリューションの内部での作業	65
第1章 概要	1	静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	65
仕様	2	エンクロージャーでのコンポーネントの交換	66
エンクロージャーの仕様	2	ケーブル管理アームの交換	66
計算ノードの仕様	4	計算ノードの交換	67
PCIe 拡張ノードの仕様	9	計算拡張ノード・アセンブリーの交換	82
粒子汚染	9	EIOM の交換	85
ファームウェア更新	11	ファンの交換	89
技術ヒント	14	ファン・カバーの交換	94
セキュリティー・アドバイザリー	15	ホット・スワップ・パワー・サプライの交換	97
計算ノードの電源をオンにする	15	ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの交換	101
計算ノードの電源をオフにする	15	ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの交換	106
第2章 ソリューション・コンポーネント	17	PCIe I/O ライザー (PIOR) の交換	111
前面図	19	共有 PCIe デュアル・アダプターの交換	117
エンクロージャー	19	シャトルの交換	125
計算ノード	21	System Management Module (SMM) および関連コンポーネントの交換	129
ノード・オペレーター・パネル	23	計算ノードでのコンポーネントの交換	141
背面図	24	エアー・バッフルの交換	141
System Management Module (SMM)	26	CMOS バッテリー (CR2032) の交換	143
PCIe スロット LED	29	計算ノード・カバーの交換	147
モジュラー 6U 構成	29	メモリー・モジュールの交換	150
システム・ボードのレイアウト	30	ドライブの交換	154
システム・ボードの内部コネクタ	30	ドライブ・バックプレーンの交換	157
システム・ボード・スイッチ	31	ドライブ・ベイ・ブランクの交換	159
KVM ブレークアウト・ケーブル	33	KVM ブレークアウト・モジュールの交換	163
2.5 型ドライブ・バックプレーン	33	M.2 バックプレーンの交換	169
部品リスト	35	M.2 バックプレーンの M.2 ドライブの交換	171
エンクロージャーのコンポーネント	36	プロセッサおよびヒートシンクの交換	176
計算ノードのコンポーネント	37	RAID アダプター交換	183
PCIe 拡張ノード・コンポーネント	39	PCIe 拡張ノードでのコンポーネントの交換	186
電源コード	42	PCIe アダプターの交換	186
内部ケーブルの配線	42	PCIe ライザー・アセンブリーの交換	191
4 台の 2.5 型ドライブ・モデル	43	PCIe 拡張ノードの取り外し/再取り付け	206
2.5 型ドライブ NVMe モデル	45	PCIe 拡張ノードの交換	211
6 台の 2.5 型ドライブ・モデル	47	PCIe 拡張ノードの電源ボードの交換	222
6 台の 2.5 型ドライブ・モデル (NVMe 付き)	50	背面ケーブル・カバーの交換	224
KVM ブレークアウト・モジュール	54	部品交換の完了	226
PCIe 拡張ノード	56	第4章 問題判別	229
6U 構成用モジュラー・エンクロージャー	58	イベント・ログ	229
第3章 ハードウェア交換手順	63		

イベント・ログの収集 . . . . .	231
POST ステータスの検査 . . . . .	232
ノード・オペレーター・パネル . . . . .	232
パワー・サブライ LED . . . . .	233
一般的な問題判別の手順 . . . . .	234
電源が原因と思われる問題の解決 . . . . .	235
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 . . . . .	235
現象別トラブルシューティング: . . . . .	236
ドライブの問題 . . . . .	236
EIOM カードの問題 . . . . .	237
再現性の低い問題 . . . . .	237
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題 . . . . .	239
メモリーの問題 . . . . .	240
モニターおよびビデオの問題 . . . . .	242
ネットワークの問題 . . . . .	243
目視で確認できる問題 . . . . .	244
オプションのデバイスの問題 . . . . .	246
電源オンおよび電源オフの問題 . . . . .	247
シリアル・デバイスの問題 . . . . .	248
ソフトウェアの問題 . . . . .	249

System Management Module の問題 . . . . .	249
--	-----

## 付録 A. リサイクルのためのハードウェアの分解 . . . . . 251

リサイクルのための計算ノードの分解 . . . . .	251
-----------------------------	-----

## 付録 B. ヘルプおよび技術サポートの入手 . . . . . 255

依頼する前に . . . . .	255
サービス・データの収集 . . . . .	256
サポートへのお問い合わせ . . . . .	257

## 付録 C. 注記 . . . . . 259

商標 . . . . .	260
重要事項 . . . . .	260
通信規制の注記 . . . . .	261
電波障害自主規制特記事項 . . . . .	261
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 . . . . .	261
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 . . . . .	262

## 索引 . . . . . 263

---

## 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.

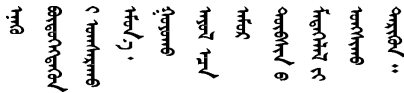
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་རྒྱུ་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ལྷོ་རྒྱུ་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་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：この製品は、職場規則の §2 に従って、視覚的なディスプレイ作業場での使用には適していません。

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

### 警告：

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

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

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

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

<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 概要

Product name は、大容量ネットワーク・トランザクション処理に対応するように設計された、2U/6U ソリューションです。このソリューションには、分散エンタープライズおよびハイパー・コンバージド・ソリューション用にスケーラブルな高密度プラットフォームを提供するように設計された最大 4 つの SD530 計算ノードを搭載できる単一のエンクロージャーが含まれています。

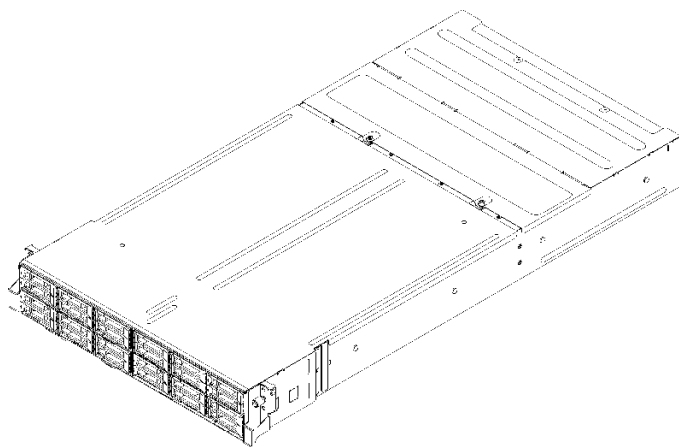


図 1. D2 エンクロージャー 7X20 およびモジュラー・エンクロージャー 7X22

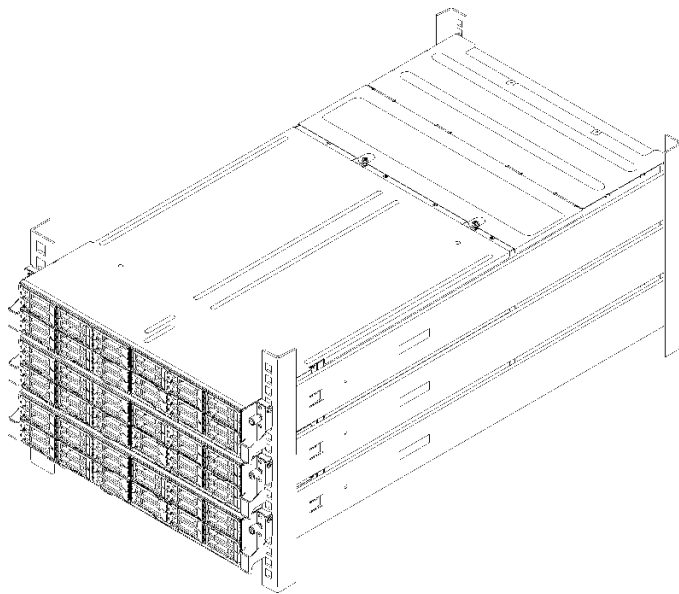


図 2. モジュラー 6U 構成 7X85

このソリューションには限定保証が適用されます。保証に関する詳細については、次を参照してください。

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

お客様固有の保証に関する詳細については、次を参照してください。

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

## 仕様

以下は、ご使用のソリューションの機能と仕様を要約したものです。ご使用のモデルによっては、使用できない機能があったり、一部の仕様が該当しない場合があります。

### エンクロージャーの仕様

エンクロージャーの機能および仕様。

表 1. エンクロージャーの仕様

仕様	説明
PCI 拡張スロット (エンクロージャー・モデルにより異なる)	<ul style="list-style-type: none"><li>• PCIe 3.0 x8 シヤトル:<ul style="list-style-type: none"><li>– 最大 8 個のロー・プロファイル PCIe 3.0 x8 アダプターをサポート</li></ul></li><li>1つのノードはプロセッサ 1 のロー・プロファイル PCIe 3.0 x8 アダプターを最大 2 個サポート</li><li>• PCIe 3.0 x16 シヤトル:<ul style="list-style-type: none"><li>– 最大 4 個のロー・プロファイル PCIe 3.0 x16 アダプターをサポート</li></ul></li><li>1つのノードはプロセッサ 1 のロー・プロファイル PCIe 3.0 x16 アダプターを最大 1 個サポート</li></ul> <p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. PCIe 3.0 x16 シヤトルは、エンクロージャーからシヤトルを取り外されなくてもインストールおよび取り外しすることができる PCIe カセットをサポートします。</li><li>2. シヤトルから PCIe セットを外す前に、必ずノードの電源をオフにしてください。</li></ol>
ホット・スワップ・ファン	<ul style="list-style-type: none"><li>• 60x60x56mm ファン 3 個</li><li>• 80x80x80mm ファン 2 個</li></ul> <p>注：これらのファンにはエンクロージャーの上部からアクセスします (94 ページの「ファン・カバーの取り外し」を参照)。</p>
パワー・サプライ (モデルにより異なる)	最大 2 個のホット・スワップ・パワー・サプライ (冗長性サポート用) をサポートします。(C14 入力接続を通じて供給される 240V DC の供給を除く) <ul style="list-style-type: none"><li>• 1100 ワット AC 電源機構</li><li>• 1600 ワット AC 電源機構</li><li>• 2000 ワット AC 電源機構</li></ul> <p>重要：エンクロージャーのパワー・サプライと冗長パワー・サプライは、電源定格、ワット数、またはレベルが同じである必要があります。</p>
System Management Module (SMM)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ホット・スワップ可能</li><li>• ASPEED コントローラー装備</li><li>• ノードの管理用の RJ45 ポートと 1G イーサネットを介した SMM を提供</li></ul>

表 1. エンクロージャーの仕様 (続き)

仕様	説明
イーサネット I/O ポート	<p>2タイプのオプション・エンクロージャー・レベル EIOM カードを通じてオンボード 10Gb 接続のペアにアクセス。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2つのオプションの EIOM カード: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 10Gb 8 ポート EIOM SFP+</li> <li>– 10Gb 8 ポート EIOM Base-T (RJ45)</li> </ul> </li> <li>● EIOM カードの最小ネットワーク速度要件: 1 Gbps</li> </ul> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EIOM カードはエンクロージャーに取り付けられ、各ノードによって提供される LAN 機能に直接アクセスできるようにします。</li> <li>2. 共有 PCIe デュアル・アダプターが取り付けられている場合は、iSCSI 外部ストレージ・デバイスはサポートされません。</li> </ol>
サイズ	<p>2U エンクロージャー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高さ: 87.0 mm (3.5 インチ)</li> <li>● 奥行き: 891.5 mm (35.1 インチ)</li> <li>● 幅: 488.0 mm (19.3 インチ)</li> <li>● 重量: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 最小構成 (最小構成ノード 1 つ): 22.4 kg (49.4 ポンド)</li> <li>– 最小構成 (最大構成ノード 4 つ): 55.0 kg (121.2 ポンド)</li> </ul> </li> </ul>
音響放出ノイズ	<p>最大構成時 (2つのプロセッサ、最大数のメモリー、最大数のドライブ、2つの 2000 ワット・パワー・サプライが取り付けられた 4 つのノード):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 操作時: 6.8 ベル</li> <li>● アイドル時: 6.2 ベル</li> </ul>
発熱量 (2つの 2000 ワット・パワー・サプライに基づく)	<p>概算発熱量:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最小構成 (最小構成ノード 1 つ): 604.1 BTU/時間 (177 ワット)</li> <li>● 最小構成 (最大構成ノード 4 つ): 7564.4 BTU/時間 (2610 ワット)</li> </ul>
電源入力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 正弦波入力 (50 から 60 Hz) 必須</li> <li>● 低電圧入力レンジ: 1100W は 1050W に制限されます <ul style="list-style-type: none"> <li>– 最小: 100 V AC</li> <li>– 最大: 127 V AC</li> </ul> </li> <li>● 高電圧入力レンジ: 1100W/1600W/2000W <ul style="list-style-type: none"> <li>– 最小: 200 V AC</li> <li>– 最大: 240 V AC</li> </ul> </li> <li>● 入力電力 (kVA) (近似値): <ul style="list-style-type: none"> <li>– 最小: 0.153 kVA</li> <li>– 最大: 2.61 kVA</li> </ul> </li> </ul> <p>警告:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
デバッグのための最小構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>● D2 エンクロージャー x 1</li> <li>● SD530 計算ノード 1 個</li> <li>● プロセッサ・ソケット 1 内に 1 個のプロセッサ</li> <li>● 計算ノード内のスロット 6 に DIMM 1 個</li> <li>● CFF v3 パワー・サプライ 1 個</li> <li>● ハードウェア/ソフトウェア RAID とバックプレーンを備えるドライブ (デバッグが必要な場合は OS)</li> </ul>

## モジュラー 6U 構成仕様

表 2. 6U 構成用モジュラー・エンクロージャーの仕様

仕様	説明
サイズ	各 6U 構成用モジュラー・エンクロージャーの寸法は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>高さ: 87.0 mm (3.5 インチ)</li><li>奥行き: 891.5 mm (35.1 インチ)</li><li>幅: 488.0 mm (19.3 インチ)</li></ul> 重量: <ul style="list-style-type: none"><li>最小構成 (最小構成ノード 1 つ): 67.2 kg (148.2 ポンド)</li><li>最小構成 (最大構成ノード 4 つ): 165.0 kg (363.6 ポンド)</li></ul>
音響放出ノイズ	最大構成時 (2 つのプロセッサ、最大数のメモリー、最大数のドライブ、2 つの 2000W パワー・サプライが取り付けられた 12 個のノード): <ul style="list-style-type: none"><li>操作時: 6.8 ベル</li><li>アイドル時: 6.2 ベル</li></ul>
発熱量 (2 つの 2000 ワット・パワー・サプライに基づく)	概算発熱量: <ul style="list-style-type: none"><li>最小構成 (最小構成ノード 1 つ): 604.1 BTU/時間 (177 ワット)</li><li>最小構成 (最大構成ノード 4 つ): 7564.4 BTU/時間 (2610 ワット)</li></ul>

## 計算ノードの仕様

計算ノードの機能および仕様

表 3. 計算ノードの仕様

仕様	説明
寸法	ノード <ul style="list-style-type: none"><li>高さ: 41.0 mm (1.7 インチ)</li><li>奥行き: 562.0 mm (22.2 インチ)</li><li>幅: 222.0 mm (8.8 インチ)</li><li>重量:<ul style="list-style-type: none"><li>最小重量: 3.5 kg (7.7 ポンド)</li><li>最大重量: 7.5 kg (16.6 ポンド)</li></ul></li></ul>
プロセッサ (モデルによって異なる)	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel Xeon シリーズ・マルチコア・プロセッサを最大 2 個サポート (1 個は取り付け済み)</li><li>レベル 3 キャッシュ</li></ul> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>ノード内のプロセッサのタイプと速度を判別するには、Setup Utility プログラムを使用します。</li><li>サポートされるプロセッサのリストについては、<a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a> を参照してください。</li><li>プロセッサの動作温度の要件が低い場合、完全なパフォーマンスは保証できず、周辺温度が 27°C を超えるか次のプロセッサの SKU でファン障害イベントが発生すると、プロセッサのロットリングが発生する可能性があります。<ul style="list-style-type: none"><li>6248R</li><li>6258R</li></ul></li><li>プロセッサ 6248R には、次の制限があります。<ul style="list-style-type: none"><li>サポートされるドライブ数は最大 2 個です。</li><li>6248R プロセッサが計算ノードに取り付けられている場合、PCIe 拡張ノードはサポートされません。</li><li>以下の PCIe アダプターのみサポートされています。</li></ul></li></ol>

表 3. 計算ノードの仕様 (続き)

仕様	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ThinkSystem M.2 イネーブルメント・キット</li> <li>- ThinkSystem M.2 ミラーリング対応イネーブルメント・キット</li> <li>- Intel OPA 100 シリーズ・シングル・ポート PCIe 3.0 x16 HFA</li> <li>- Intel OPA 100 シリーズ・シングル・ポート PCIe 3.0 x8 HFA</li> <li>- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 1-ポート PCIe InfiniBand アダプター</li> </ul>
メモリー	<p>メモリーの構成およびセットアップについては、<i>セットアップ・ガイド</i>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最小: 8 GB (プロセッサ 1 つで単一 TruDDR4 DRAM DIMM)</li> <li>● 最大: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 x 32 GB RDIMM の 512 GB</li> <li>- 16 x 64 GB LRDIMM の 1,024 GB</li> <li>- メモリー・モードで DC Persistent Memory Module (DCPMM) および RDIMM を使用して 2 TB</li> </ul> </li> <li>● メモリー・モジュール・タイプ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Double-data-rate 4 (TruDDR4) error correcting code (ECC) 2666 MT/秒 registered DIMM (RDIMM) または load reduced DIMM (LRDIMM)</li> <li>- DC Persistent Memory Module (DCPMM)</li> </ul> </li> <li>● 容量 (モデルによって異なります): <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 GB、16 GB および 32 GB の RDIMM</li> <li>- 64 GB LRDIMM</li> <li>- 128 GB、256 GB および 512 GB DCPMM</li> </ul> </li> </ul> <p>注: DCPMM は 16 GB 超の容量の DRAM DIMM と混用することができます。詳細は、「<i>セットアップ・ガイド</i>」の「DC Persistent Memory Module (DCPMM) セットアップ」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● スロット: 最大 16 個の DIMM をサポートする <ul style="list-style-type: none"> <li>- DIMM スロット 16 個</li> <li>- DCPMM x 4 および DRAM DIMM x 12</li> </ul> </li> </ul> <p>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、<a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a> を参照してください。</p> <p>注: サポートされるメモリー・モジュールのリストが、第 1 世代 (Skylake) と第 2 世代 (Cascade Lake) の Intel Xeon プロセッサで異なります。システム・エラーを回避するために、必ず互換性のあるメモリー・モジュールを取り付けてください。</p>
ドライブ・ベイ	<p>最大 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe ドライブ・ベイをサポート。  <b>注意:</b> 原則として、512 バイトの標準ドライブと 4 KB の拡張ドライブを同一の RAID アレイで混用しないでください。このような構成にすると、パフォーマンスの問題が生じる可能性があります。          次の 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン</li> <li>● 4 個の 2.5 型 NVMe バックプレーン</li> <li>● 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン</li> <li>● 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe バックプレーン</li> </ul> <p><b>重要:</b> 冷却に不均衡が生じる場合があるために、同じエンクロージャーに 4 ドライブ・バックプレーンのノードと 6 ドライブ・バックプレーンのノードを混在させないでください。</p>
RAID アダプター (モデルにより異なる)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RAID レベル 0、1、5 および 10 をサポートするソフトウェア RAID</li> <li>● RAID レベル 0、1、5 および 10 をサポートするハードウェア RAID</li> </ul>

表 3. 計算ノードの仕様 (続き)

仕様	説明
ビデオ・コントローラー (Lenovo XClarity Controller に 内蔵)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASPEED</li> <li>• SVGA 互換ビデオ・コントローラー</li> <li>• Avocent デジタル・ビデオ圧縮</li> <li>• ビデオ・メモリーは拡張不可</li> </ul> 注：最大ビデオ解像度は 60 Hz で 1920 x 1200 です。
イーサネット I/O ポート	2 タイプのオプション・エンクロージャー・レベル EIOM カードを通じてオンボード 10Gb 接続のペアにアクセス。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 つのオプションの EIOM カード：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10Gb 8 ポート EIOM SFP+</li> <li>- 10Gb 8 ポート EIOM Base-T (RJ45)</li> </ul> </li> <li>• EIOM カードの最小ネットワーク速度要件: 1 Gbps</li> </ul> 注： EIOM カードはエンクロージャーに取り付けられ、各ノードによって提供される LAN 機能に直接アクセスできるようにします。
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・システムは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul> 参照： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a></li> <li>• OS デプロイメント手順: 「セットアップ・ガイド」の「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください。</li> </ul>
環境	ThinkSystem SD530 は、ASHRAE クラス A2 仕様に準拠しています。ハードウェア構成によって、一部のソリューション・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 ASHRAE A2 規格を外れている場合またはファン障害の状態では、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。ASHRAE クラス A3 およびクラス A4 仕様に準拠するには、ThinkSystem SD530 が以下のハードウェア構成要件を満たす必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenovo がサポートするプロセッサ。 サポートされていないプロセッサの場合、詳細については以下の注意を参照してください<sup>1</sup>。</li> <li>• Lenovo がサポートする PCIe アダプター。 サポートされていない PCIe アダプターの場合、詳細については以下の注意を参照してください<sup>2</sup>。</li> <li>• 冗長性のため 2 台のパワー・サプライが取り付けられている。 1100 ワット・パワー・サプライはサポートされていません。</li> </ul> ThinkSystem SD530 は、以下の環境でサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 室温： 電源オン時<sup>3</sup>：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASHRAE クラス A2: 10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)、900 m (2,953 フィート) を超えた場合の最大室温の低下率は 1°C / 300m (984 フィート)</li> <li>- ASHRAE クラス A3: 5°C ~ 40°C (41°F ~ 104°F)、900 m (2,953 フィート) を超えた場合の最大室温の低下率は 1°C / 175m (574 フィート)</li> <li>- ASHRAE クラス A4: 5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)、900 m (2,953 フィート) を超えた場合の最大室温の低下率は 1°C / 125m (410 フィート)</li> </ul> </li> </ul>

表 3. 計算ノードの仕様 (続き)

仕様	説明
	<p>電源オフ時<sup>4</sup>: 5°C から 45°C (41°F から 113°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最大高度: 3,050 m (10,000 フィート)</li> <li>相対湿度 (結露なし):電源オン時<sup>3</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>ASHRAE クラス A2: 8% ~ 80%、最大露点: 21°C (70°F)</li> <li>ASHRAE クラス A3: 8% ~ 85%、最大露点: 24°C (75°F)</li> <li>ASHRAE クラス A4: 8% ~ 90%、最大露点: 24°C (75°F)</li> </ul> </li> </ul> <p>配送時/保管時: 8% ~ 90%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>粒子汚染:</li> </ul> <p>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、ソリューション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、9 ページの「粒子汚染」を参照してください。</p>
電力定格	12 V DC、60 A

注意：

- 以下のプロセッサは、ASHRAE クラス A3 およびクラス A4 仕様ではサポートされていません。
  - 165W プロセッサ、28 コア、26 コア または 18 コア (Intel Xeon 8176M、8176、8170、8170M および 6150)
  - 150W プロセッサ、26 コア、24 コア、20 コア、16 コア または 12/コア (Intel Xeon 8164、8160、8160M、8158、6148、6142、6142M および 6136)
  - 140W プロセッサ 22 コア または 18 コア (Intel Xeon 6152、6140 および 6140M)
  - 140W プロセッサ、14 コア (Intel Xeon 6132)
  - 130W プロセッサ、8 コア (Intel Xeon 6134 および 6134M)
  - 125W プロセッサ、20 コア、16 コア または 12 コア (Intel Xeon 6138、6138T、6130T、6126)
  - 115W プロセッサ、6 コア (Intel Xeon 6128)
  - 105W プロセッサ 14 コア または 4 コア (Intel Xeon 8156、5122 および 5120T)
  - 70W プロセッサ、8 コア (Intel Xeon 4109T)

注：リストされているプロセッサが含まれますが、上記のリストのみに制限されるわけではありません。

- 以下のプロセッサは、ASHRAE クラス A2、クラス A3 およびクラス A4 仕様ではサポートされていません。以下のプロセッサは、特別価格構成専用提供されており、結果が制限されることをお客様が受け入れる必要があります。制限とは、電源キャッピングが発生することや、周囲が 27°C を超えた場合にパフォーマンスがわずかに低下することなどです。
  - 205W プロセッサ 28 コア または 24 コア (Intel Xeon 8180、8180M および 8168)
  - 200W プロセッサ、18 コア (Intel Xeon 6154)
  - 165W プロセッサ、12 コア (Intel Xeon 6146)
  - 150W プロセッサ、24 コア (Intel Xeon 8160T)
  - 150W プロセッサ、8 コア (Intel Xeon 6144)
  - 125W プロセッサ、12 コア (Intel Xeon 6126T)

注：リストされているプロセッサが含まれますが、上記のリストのみに制限されるわけではありません。

- 以下の PCIe アダプターは、ASHRAE クラス A3 およびクラス A4 仕様ではサポートされていません。

- アクティブ光ケーブルの付いた Mellanox NIC
- PCIe SSD
- GPGPU カード

注：リストされている PCIe アダプターが含まれますが、上記のリストのみに制限されるわけではありません。



## PCIe 拡張ノードの仕様

PCIe 拡張ノードの機能および仕様

### PCIe 拡張ノードの仕様

表 4. PCIe 拡張ノードの仕様

仕様	説明
寸法	PCIe 拡張ノード <ul style="list-style-type: none"><li>高さ: 41.0 mm (1.7 インチ)</li><li>奥行き: 562.0 mm (22.2 インチ)</li><li>幅: 222.0 mm (8.8 インチ)</li><li>重量:<ul style="list-style-type: none"><li>最小重量: 2.1 kg (4.6 ポンド)</li></ul></li></ul>
PCI 拡張スロット	次の要件を満たす最大 2 個の PCIe アダプターをサポートします。 <ol style="list-style-type: none"><li>計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合:<ul style="list-style-type: none"><li>2 個の 2,000 ワット AC パワー・サプライが必要です。</li><li>同じエンクロージャー内の他の 2 つのノード・ベイが以下のいずれかに取り付けられている必要があります。<ul style="list-style-type: none"><li>1 個の 4 ドライブ・バックプレーンが計算ノードに取り付けられている別の計算拡張ノード・アセンブリー</li><li>2 個のノード・フィラー</li></ul></li></ul></li><li>PCIe 拡張ノード・アセンブリーに付属する計算ノード:<ul style="list-style-type: none"><li>計算ノードには RAID アダプターを取り付けることはできません。</li><li>4 ドライブ・バックプレーンのみがサポートされます。</li><li>計算ノードに 12 個を超える DIMM を取り付けることはできません。</li><li>GPU アダプターが 2 個取り付けられている場合:<ol style="list-style-type: none"><li>計算ノードにプロセッサが 2 個必要です。</li><li>4 ドライブ NVMe バックプレーンはサポートされていません。</li></ol></li></ul></li><li>ノード・アセンブリーに取り付けられている GPU アダプターについて:<ul style="list-style-type: none"><li>最大 2 個の 300 W パッシブ GPU アダプター (ファンなし) がサポートされます。</li><li>2 個の GPU アダプターは同じタイプでなければなりません。</li><li>GPU アダプターが 1 個だけ取り付けられている場合、後部ライザー・スロットに取り付けられている必要があります。</li></ul></li></ol>
電力定格	12 V DC、60 A

## 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る場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 5. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	<p>ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>銅の反応レベルが1か月あたり 200 オングストローム未満 (<math>\text{Å}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間}</math> の重量増加)。<sup>2</sup></li> <li>銀の反応レベルが1か月あたり 200 Å 未満 (<math>\text{Å}/\text{月} \sim 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-時間}</math> の重量増加) である必要があります。<sup>3</sup></li> <li>ガス腐食性の反応監視は、床から4分の1および4分の3のフレイム高さ、または気流速度がより高い場所で、吸気口側のラックの前面の約5 cm (2 インチ) で行う必要があります。</li> </ul>
浮遊微小粒子	<p>データ・センターは、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たす必要があります。</p> <p>エアサイド・エコノマイザーのないデータ・センターの場合、以下のいずれかのろ過方式を選択して、ISO 14644-1 クラス 8 の清潔レベルを満たすことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>部屋の空気は、MERV 8 フィルターで継続的にフィルタリングできます。</li> <li>データ・センターに入る空気は、MERV 11 またはできれば MERV 13 フィルターでフィルタリングできます。</li> </ul> <p>エアサイド・エコノマイザーを備えるデータ・センターの場合、ISO クラス 8 の清潔レベルを実現するためのフィルターの選択は、そのデータ・センターに存在する特定の条件によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>粒子汚染の潮解相対湿度は、60% RH を超えていなければなりません。<sup>4</sup></li> <li>データ・センターには、亜鉛ウイスカーがあってはなりません。<sup>5</sup></li> </ul>

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

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

<sup>3</sup> Å/月における腐食生成物の厚みにおける銀腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Ag<sub>2</sub>S のみが腐食生成物であることを前提とします。

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

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

## ファームウェア更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

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

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
  - <http://lenovopress.com/LP0656>
- 最新のファームウェアは、以下のサイトにあります。
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21/downloads>
- 製品に関する通知を購読して、ファームウェア更新を最新の状態に保つことができます。
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

### 更新方法の用語

- **インバンド更新。**サーバーのコア CPU で稼働するオペレーティング・システム内のツールまたはアプリケーションを使用してインストールまたは更新が実行されます。
- **アウト・オブ・バンド更新。**Lenovo XClarity Controller が更新を収集してから、ターゲット・サブシステムまたはデバイスに更新を指示することで、インストールまたは更新が実行されます。アウト・オブ・バンド更新では、コア CPU で稼働するオペレーティング・システムに依存しません。ただし、ほとんどのアウト・オブ・バンド操作では、サーバーが S0 (稼働) 電源状態である必要があります。
- **オン・ターゲット更新。**ターゲット・サーバー自体で実行されているインストール済みのオペレーティング・システムからインストールまたは更新が実行されます。
- **オフ・ターゲット更新。**サーバーの Lenovo XClarity Controller と直接やり取りするコンピューティング・デバイスからインストールまたは更新が実行されます。
- **UpdateXpress System Packs (UXSP)。**UXSP は、互いに依存するレベルの機能、パフォーマンス、互換性を提供するように設計されテストされたバンドル更新です。UXSP は、サーバーのマシン・タイプ固有であり、特定の Windows Server、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) および SUSE Linux Enterprise Server (SLES) オペレーティング・システム・ディストリビューションをサポートするように (ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新で) 作成されています。マシン・タイプ固有ファームウェア専用の UXSP も使用できます。

### ファームウェア更新ツール

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

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイス・ファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	インバンド <sup>2</sup> オン・ターゲット	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	アウト・オブ・バンド オフ・ターゲット	√	選択された I/O デバイス	√		

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

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイス・ファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Microsoft System Center Configuration Manager 用 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	インバンド オン・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
注： 1. I/O ファームウェア更新の場合。 2. BMC および UEFI ファームウェア更新の場合。						

### • Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

注：デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager グラフィカル・ユーザー・インターフェースは、F1 を押すと表示されます。このデフォルトをテキスト・ベースのシステム・セットアップに変更した場合は、テキスト・ベースのシステム・セットアップ・インターフェースからグラフィカル・ユーザー・インターフェースを起動できます。

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

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

**重要：**Lenovo XClarity Provisioning Manager( LXPM) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Provisioning Manager のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Provisioning Manager および LXPM と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる LXPM バージョンを確認するには、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にアクセスしてください。

### • Lenovo XClarity Controller

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

注：

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

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

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

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

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

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

**重要：**Lenovo XClarity Controller (XCC) でサポートされるバージョンは、製品によって異なります。本書では、特に指定がない限り、Lenovo XClarity Controller のすべてのバージョンを Lenovo XClarity Controller および XCC と記載します。ご使用のサーバーでサポートされる XCC バージョンを確認するには、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> にアクセスしてください。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

- **Lenovo XClarity Integrator 製品**

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

Lenovo XClarity Integrator 製品を使用したファームウェア更新に関する特定の詳細情報については、以下を参照してください。

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

---

## 技術ヒント

Lenovo では、サーバーで発生する可能性がある問題を解決するためにお客様が利用できる最新のヒントやテクニックを、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) では、サーバーの動作に関する問題を回避または解決する手順について説明しています。

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリを選択します。

---

## セキュリティー・アドバイザリー

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

現行のアドバイザリーのリストは、次のサイトで入手できます。

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

---

## 計算ノードの電源をオンにする

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

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

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

計算ノードの電源オフについては、[15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#)を参照してください。

---

## 計算ノードの電源をオフにする

電源に接続されているときは、計算ノード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。計算ノードからすべての電源を切る (電源状況 LED がオフ) には、すべての電源コードを抜く必要があります。

スタンバイ状態の計算ノードの電源を切るには (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計算ノードをスタンバイ状態にできます。

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

スタンバイ状態では、計算ノードは Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求に応答できます。計算ノードの電源オンについては、[15 ページの「計算ノードの電源をオンにする」](#)を参照してください。



## 第 2 章 ソリューション・コンポーネント

ソリューションに関連する各コンポーネントについての説明は、このセクションの情報を使用します。

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

各 SD530 は、最大 6 つの 2.5 型ホット・スワップ Serial Attached SCSI (SAS)、Serial ATA (SATA)、または不揮発性メモリー Express (NVMe) ドライブをサポートします。

注：本書の図は、お客様がご使用のモデルと多少異なる場合があります。

エンクロージャー・マシン・タイプ、モデル番号、シリアル番号は、次の図に示すように、エンクロージャー前面にある ID ラベルに記載してあります。

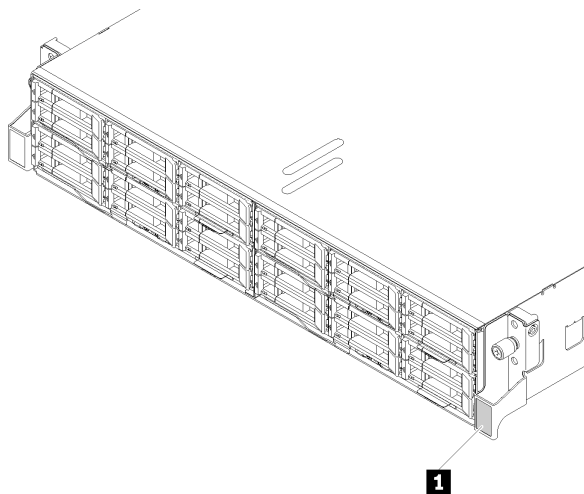


図 3. エンクロージャー前面の ID ラベル

表 6. エンクロージャー前面の ID ラベル

<b>1</b> ID ラベル
-----------------

ネットワーク・アクセス・タグは、ノードの前面にあります。ネットワーク・アクセス・タグをはがして、ホスト名、システム名、インベントリー・バーコードなどの情報を記録するための独自のラベルを貼り付けることができます。後で参照できるようにネットワーク・アクセス・タグを保管しておきます。

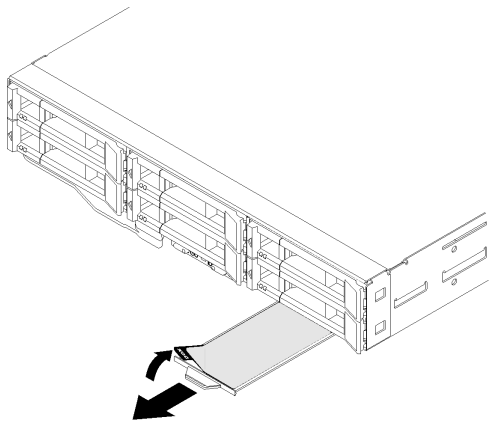


図4. ノードの前面にあるネットワーク・アクセス・タグ

ノード・モデル番号とシリアル番号は、次の図に示すように、ノード前面にある ID ラベル (ネットワーク・アクセス・タグの底面) に記載してあります。

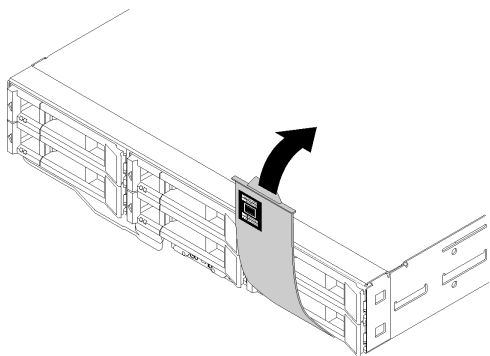


図5. ノード前面の ID ラベル

エンクロージャの上部にあるシステム・サービス・ラベルには、サービス情報にモバイル・アクセスするための QR コードがあります。モバイル・デバイスの QR コード・リーダーとスキャナーを使用して QR コードをスキャンし、Lenovo Service Information Web サイトにすぐにアクセスすることができます。Lenovo Service Information Web サイトでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびソリューション・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

次の図は、エンクロージャとノードの QR コードを示しています。

- エンクロージャ:

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20>



図6. D2 エンクロージャー 7X20 QR コード

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/modular-enclosure/7X22>



図7. モジュラー・エンクロージャー 7X22 QR コード

- ノード: <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21>



図8. 計算ノード QR コード

---

## 前面図

次の図は、サーバーの前面にあるコントロール、LED、およびコネクタを示したものです。

## エンクロージャー

次の図は、エンクロージャーの前面にあるコントロール、LED、およびコネクタを示したものです。

注：

1. 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。
2. 適切な冷却のために、ソリューションの電源をオンにする前に、ノードまたはノード・フィラーのいずれかを空の各ノード・ベイに取り付ける必要があります。

このエンクロージャーは、次の構成をサポートします。

最大 4 個の計算ノード。

次の図に、エンクロージャー内のノード・ベイを示します。

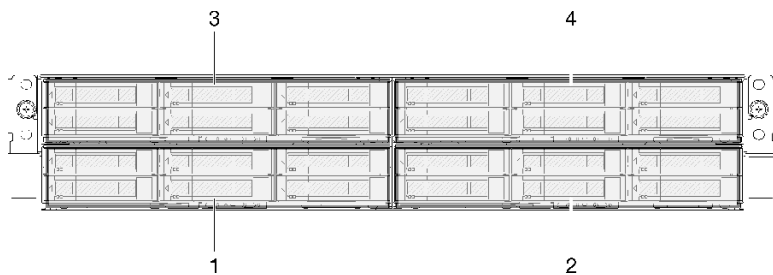


図9. 計算ノードとベイの番号付けを含むエンクロージャー前面図

最大2個のPCIe 拡張ノード・アセンブリー。

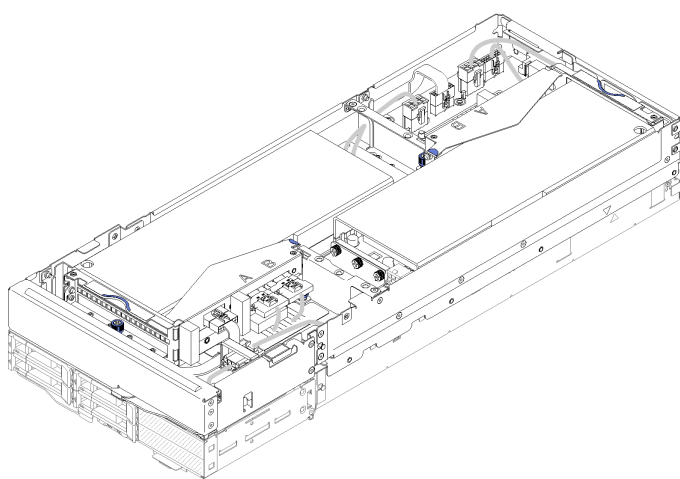


図10. 計算拡張ノード・アセンブリー

計算拡張ノード・アセンブリーは、PCIe 拡張ノードと、拡張ノードが取り付けられている計算ノードで構成されます。ノード・アセンブリーは、エンクロージャー内の2つの垂直に隣接するノード・ベイを占有します。拡張ノード要件について詳しくは、9ページの「PCIe 拡張ノードの仕様」を参照してください。

注：掲載拡張ノード・アセンブリーと同じエンクロージャー内に計算ノードを混在させないでください。計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、他の2つのノード・ベイに2つのノード・フィルターまたは別の計算拡張ノード・アセンブリーのいずれかを取り付けます。

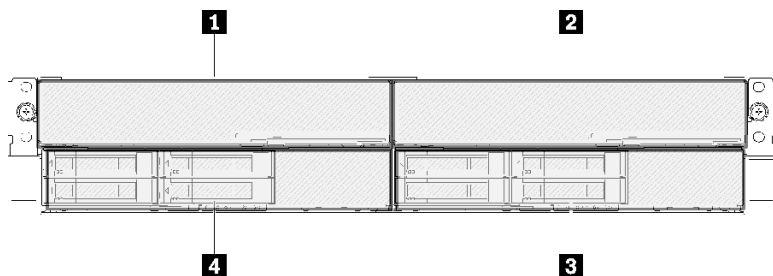


図11. PCIe 拡張ノード・アセンブリーを取り付けたエンクロージャーの前面図

表 7. PCIe 拡張ノード・アセンブリーを取り付けたエンクロージャーの前面図

<b>1</b> PCIe 拡張ノード	<b>3</b> 計算ノード
<b>2</b> PCIe 拡張ノード	<b>4</b> 計算ノード

## 計算ノード

次の図は、計算ノードの前面にあるコントロール、LED、およびコネクタを示したものです。

### 6 個の 2.5 型ドライブ構成

6 個の 2.5 型ドライブ構成のコンポーネント、コネクタ、およびドライブ・ベイの番号については、次の図を参照してください。

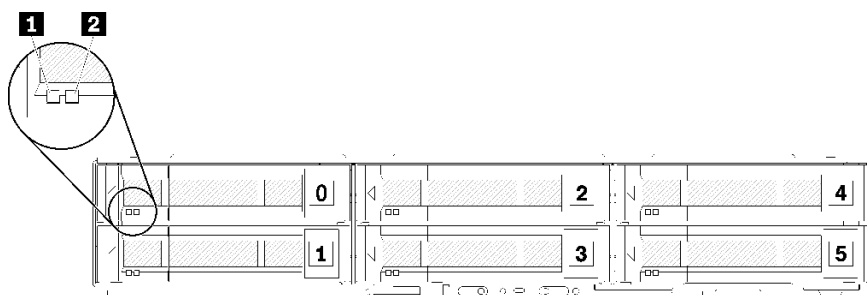


図 12. 6 個の 2.5 型ドライブの構成とドライブ・ベイの番号

表 8. 6 個の 2.5 型ドライブ構成のコンポーネント

<b>1</b> 活動 LED (緑色)	<b>2</b> ステータス LED (黄色)
----------------------	-------------------------

ドライブ LED:

**1 活動 LED (緑色):** 緑色の LED が、すべてのホット・スワップ・ドライブ上にあります。この緑色の LED が点灯しているときは、関連するハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブが活動していることを示しています。

- この LED が点滅しているときは、ドライブがアクティブでデータの読み取りまたは書き込みをしていることを示します。
- SAS および SATA ドライブの場合、この LED は、ドライブの電源がオンになっていてもドライブがアクティブでないときにはオフになります。
- NVMe (PCIe) SSD の場合、この LED は、ドライブの電源がオンになっていてドライブがアクティブでないときに点灯します。

注：ドライブ活動 LED は、取り付けられているドライブ・タイプによっては、ドライブ前面の別の位置に存在する場合があります。

**2 状況 LED (黄色):** この黄色の LED の状態は、関連するハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブのエラー状態または RAID 状況を示しています。

- この黄色の LED が点灯し続けているときは、関連するドライブにエラーが発生したことを示しています。LED は、そのエラーが解決された後にのみオフになります。イベント・ログを参照して、この状態の原因を判別できます。
- この黄色の LED が低速で点滅しているときは、関連するドライブが再ビルド中であることを示しています。

- この黄色の LED が高速で点滅しているときは、関連するドライブを見付けているところであることを示しています。

注：ハードディスク状況 LED は、取り付けられているドライブ・タイプによっては、ハードディスク・ドライブ前面の別の位置に存在する場合があります。

### KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 5 個の 2.5 型ドライブ構成

KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 5 個の 2.5 型ドライブ構成のコンポーネント、コネクタ、およびドライブベイの番号については、次の図を参照してください。

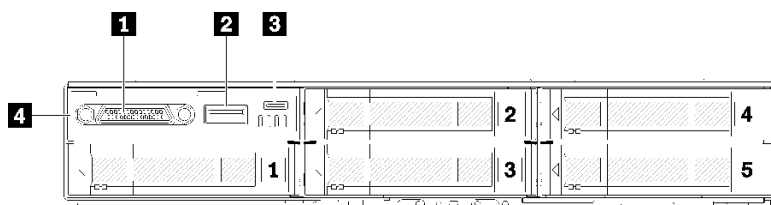


図 13. KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 5 個の 2.5 型ドライブ構成およびドライブベイの番号

表 9. KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 5 個の 2.5 型ドライブ構成上のコンポーネント

<b>1</b> KVM コネクタ	<b>3</b> Lenovo XClarity Controller 管理用 micro USB コネクタ
<b>2</b> USB 3.0 コネクタ	<b>4</b> KVM ブレークアウト・モジュール

KVM ブレークアウト・モジュール以下のコネクタに付属しています。

**1 KVM コネクタ:** このコネクタには、コンソール・ブレークアウト・ケーブルを接続します (詳細については、「33 ページの「KVM ブレークアウト・ケーブル」」を参照)。

**2 USB 3.0 コネクタ:** この USB 3.0 コネクタには、USB デバイスを接続します。

**3 Lenovo XClarity Controller 管理のための micro USB コネクタ:** このコネクタは、モバイル・デバイスをシステムに接続し、Lenovo XClarity Controller を使用して管理できるようにすることで、Lenovo XClarity Controller への直接アクセスを提供します。詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> および [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug\\_product\\_page.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html) を参照してください。

注：

- モバイル・デバイスを接続するときは、必ず高品質の OTG ケーブルまたは高品質のコンバーターを使用してください。モバイル・デバイスに付属している一部のケーブルは、充電のみを目的としていることに注意してください。
- モバイル・デバイスが接続されると、使用する準備ができ、追加のアクションは必要ないことが示されます。

### KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 4 個の 2.5 型ドライブ構成

KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 4 個の 2.5 型ドライブ構成のコンポーネント、コネクタ、およびドライブベイの番号については、次の図を参照してください。

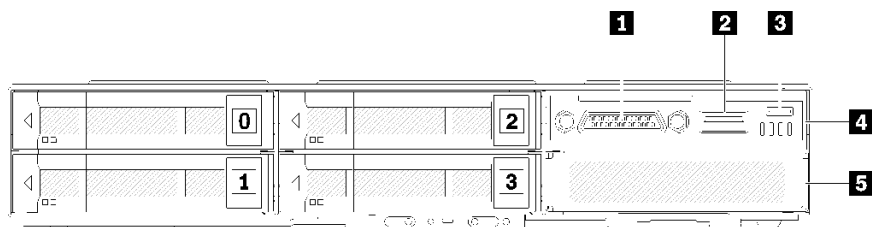


図 14. KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 4 個の 2.5 型ドライブ構成およびドライブベイの番号

表 10. KVM ブレークアウト・モジュールを搭載した 4 個の 2.5 型ドライブ構成上のコンポーネント

<b>1</b> KVM コネクター	<b>4</b> KVM ブレークアウト・モジュール
<b>2</b> USB 3.0 コネクター	<b>5</b> ドライブ・ベイ・フィラー
<b>3</b> Lenovo XClarity Controller 管理用 micro USB コネクター	

## ノード・オペレーター・パネル

次の図は、ノード・オペレーター・パネル上のコントロールと LED を示しています。

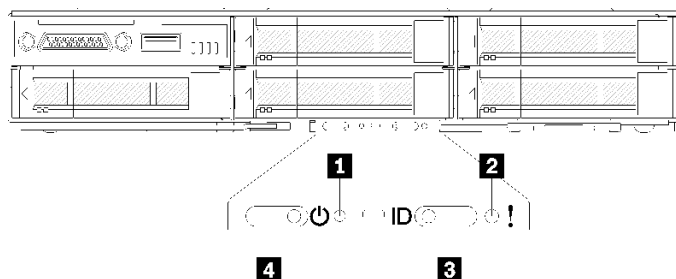


図 15. ノード・オペレーター・パネル

表 11. ノード・オペレーター・パネル

<b>1</b> NMI ピンホール	<b>3</b> 識別ボタン/LED
<b>2</b> システム・エラー LED	<b>4</b> 電源ボタン/LED

**1** NMI ピンホール: このピンホールに伸ばしたペーパー・クリップの先を挿入することで、ノードでマスク不可割り込み (NMI) を強制します。これによって、メモリー・ダンプが発生します。この機能は、Lenovo サポート担当者により推奨された場合にのみ使用します。

**2** システム・エラー LED: この LED が点灯 (黄色) している場合、少なくとも 1 つのシステム・エラーが発生したことを示しています。イベント・ログを調べて、追加情報があるかどうか確認してください。

**3** 識別ボタン/LED: この LED (青色) は、計算ノードを視覚的に確認するために役立ち、識別ボタンを押すか、次のコマンドにより点灯させることができます。

- 識別 LED をオンにするコマンド:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x01
```

- 識別 LED をオフにするコマンド:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x00
```

注：

1. デフォルト XCC の IP アドレスは 192.168.70.125 です
2. この LED の動作は、SMM ID LED の点灯時または点滅時に、それに応じて決定します。SMM ID LED の正確な場所については、26 ページの「[System Management Module \(SMM\)](#)」を参照してください。

表 12. さまざまな SMM ID LED モードとノード ID LED の動作

SMM の識別 LED	ノードの識別 LED
オフ	すべてのノード ID LED は、このモードが有効になると消灯します。その後、SMM ID LED は受け入れモードに入り、ノード ID LED により SMM ID LED の動作が決定します (詳細については、「 <i>System Management Module ユーザーズ・ガイド</i> 」の「エンクロージャー背面の概要」を参照してください)。
オン	点滅したままのものを除いて、すべてのノード ID LED が点灯します。
点滅	以前の状態に関係なく、すべてのノード ID LED が点滅します。

**4 電源ボタン/LED:** この LED が点灯 (緑色) しているときは、ノードに電力が供給されていることを示します。この緑色の LED は、計算ノードの電源ステータスを次のように示します。

- 高速で点滅: 以下の理由により、LED は高速で点滅します。
  - ノードがエンクロージャーに取り付けられました。計算ノードを取り付けると、ノード内の Lenovo XClarity Controller が初期化を行っている間 (最大 90 秒間)、LED が高速で点滅します。
  - 電源が不足しているためノードの電源をオンにできません。
  - ノードの Lenovo XClarity Controller が System Management Module と通信していません。
- 低速で点滅: ノードはエンクロージャーを介して電源に接続されており、電源をオンにする準備ができています。
- 継続的に点灯: ノードはエンクロージャーを介して電源に接続されています。
- 継続的に点灯しない: 電源オンのノードがありません。

---

## 背面図

次の図は、エンクロージャー背面にあるコネクタおよび LED を示しています。

次に、システム全体の背面図を示します。

- 8 個のロー・プロファイル PCIe x8 スロットを搭載したシャトル



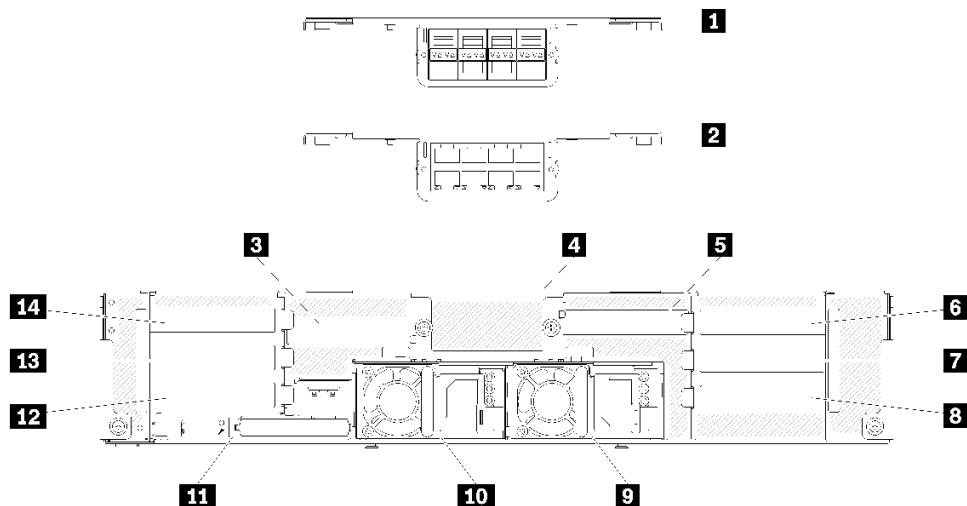


図 16. 背面図 - x8 シャトルが取り付けられたエンクロージャー

表 13. x8 シャトルのコンポーネント

<b>1</b> 10Gb 8 ポート EIOM ケージ (SFP+)	<b>8</b> PCIe スロット 1-B
<b>2</b> 10Gb 8 ポート EIOM ケージ (RJ45)	<b>9</b> パワー・サプライ 2
<b>3</b> PCIe スロット 4-B	<b>10</b> パワー・サプライ 1
<b>4</b> 10Gb 8 ポート EIOM ケージ・フィルラー	<b>11</b> System Management Module
<b>5</b> PCIe スロット 3-B	<b>12</b> PCIe スロット 2-B
<b>6</b> PCIe スロット 3-A	<b>13</b> PCIe スロット 2-A
<b>7</b> PCIe スロット 1-A	<b>14</b> PCIe スロット 4-A

注：電源コードが、取り付けられているすべてのパワー・サプライ・ユニットに接続されていることを確認します。

- 4つのロー・プロファイル PCIe x16 カセット・ベイを搭載したシャトル

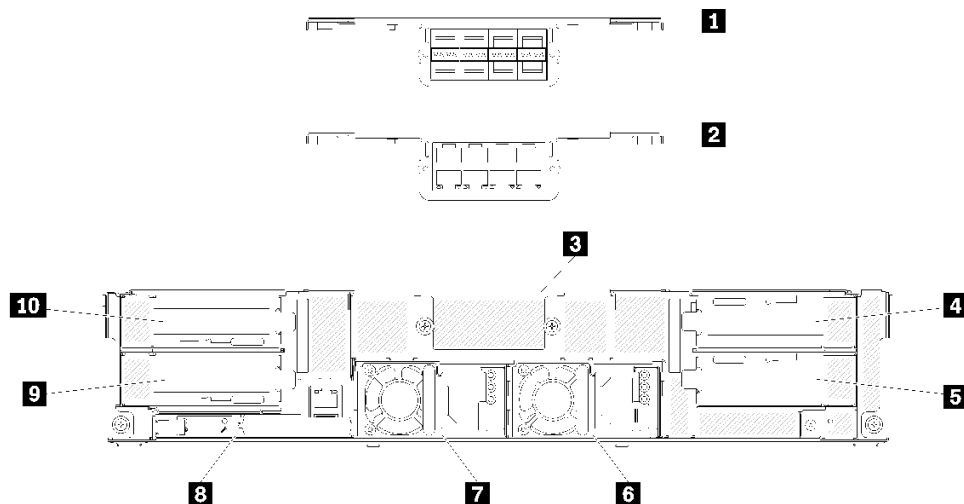


図 17. 背面図 - x16 シャトルが取り付けられたエンクロージャー

表 14. x16 シャトルのコンポーネント

<b>1</b> 10Gb 8 ポート EIOM ケージ (SFP+)	<b>6</b> パワー・サプライ 2
<b>2</b> 10Gb 8 ポート EIOM ケージ (RJ45)	<b>7</b> パワー・サプライ 1
<b>3</b> 10Gb 8 ポート EIOM ケージ・フィルラー	<b>8</b> System Management Module
<b>4</b> PCIe スロット 3	<b>9</b> PCIe スロット 2
<b>5</b> PCIe スロット 1	<b>10</b> PCIe スロット 4

注：電源コードが、取り付けられているすべてのパワー・サプライ・ユニットに接続されていることを確認します。

## System Management Module (SMM)

以下のセクションには、System Management Module (SMM) の背面のコネクターおよび LED に関する情報が記載されています。

このソリューションでは、2 種類の SMM がサポートされています。お持ちの SMM のタイプを識別するには、次の図を参照してください。

### シングル・イーサネット・ポート SMM

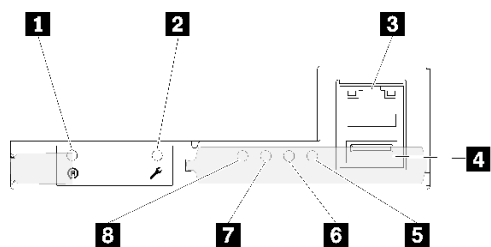


図 18. 背面図 - シングル・イーサネット・ポート SMM

表 15. シングル・イーサネット・ポート SMM

<b>1</b> ピンホールをリセット	<b>5</b> システム・エラー LED (黄色)
<b>2</b> USB ポート保守モード・ボタン	<b>6</b> 識別 LED (青色)
<b>3</b> イーサネット・コネクタ	<b>7</b> 状況 LED (緑色)
<b>4</b> USB コネクタ	<b>8</b> システム・パワー LED (緑色)

4つのノードの専用 XCC ネットワーク・ポートには、シングル・イーサネット・ポート SMM のイーサネット・コネクタを通じてアクセスできます。Web サイトにアクセスし、IP を使用して XCC にアクセスします。詳しくは、「*System Management Module ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

シングル・イーサネット・ポート SMM には以下の4つの LED があり、SMM の作動状況に関する情報を示します。

#### **5** システム・エラー LED (黄色):

この LED が点灯すると、システム・エラーが発生したことを示します。イベント・ログを調べて、追加情報があるかどうか確認してください。

#### **6** 識別 LED (青色):

この LED は、SMM が取り付けられている特定のエンクロージャーの物理的な場所を判断するために点灯することがあります。識別 LED を制御してエンクロージャーの位置を確認するには、次のコマンドを使用します。

- 識別 LED をオンにするコマンド:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- 識別 LED をオフにするコマンド:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

注：デフォルト SMM の IP アドレスは 192.168.70.100 です。

前面からソリューションを識別する方法については、[23 ページ](#)の「[ノード・オペレーター・パネル](#)」を参照してください。

#### **7** 状況 LED (緑色):

この LED は、SMM の動作状況を次のように示します。

- 継続的にオン: SMM が1つ以上の問題を検出しました。
- オフ: エンクロージャーの電源がオンの場合、SMM が1つ以上の問題を検出したことを示します。
- 点滅: SMM が動作しています。
  - プリブート・プロセス中、LED は高速で点滅します (毎秒約 4 回)。
  - プリブート・プロセスが完了し、SMM が正しく動作している場合、LED は低速で点滅します (毎秒約 1 回)。

#### **8** システム・パワー LED (緑色):

この LED が点灯している場合、SMM の電源がオンになっていることを示します。

## デュアル・イーサネット・ポート SMM

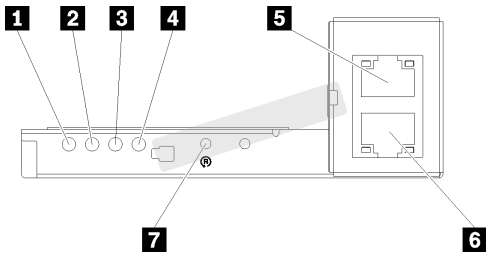


図 19. 背面図 - デュアル・イーサネット・ポート SMM

表 16. デュアル・イーサネット・ポート SMM

<b>1</b> システム・パワー LED (緑色)	<b>5</b> イーサネット・コネクタ
<b>2</b> 状況 LED (緑色)	<b>6</b> イーサネット・コネクタ
<b>3</b> 識別 LED (青色)	<b>7</b> ピンホールをリセット
<b>4</b> システム・エラー LED (黄色)	

4つのノードの専用 XCC ネットワーク・ポートには、いずれかの SMM のイーサネット・コネクタを通じてアクセスできます。SMM Web サイトにアクセスし、IP を使用して XCC にアクセスします。詳しくは、「*System Management Module ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

デュアル・イーサネット・ポート SMM には以下の4つの LED があり、SMM の作動状況に関する情報を示します。

### **1** システム・パワー LED (緑色):

この LED が点灯している場合、SMM の電源がオンになっていることを示します。

### **2** 状況 LED (緑色):

この LED は、SMM の動作状況を次のように示します。

- 継続的にオン: SMM が1つ以上の問題を検出しました。
- オフ: エンクロージャーの電源がオンの場合、SMM が1つ以上の問題を検出したことを示します。
- 点滅: SMM が動作しています。
  - プリブート・プロセス中、LED は高速で点滅します (毎秒約 4 回)。
  - プリブート・プロセスが完了し、SMM が正しく動作している場合、LED は低速で点滅します (毎秒約 1 回)。

### **3** 識別 LED (青色):

この LED は、SMM が取り付けられている特定のエンクロージャーの物理的な場所を判断するために点灯することがあります。識別 LED を制御してエンクロージャーの位置を確認するには、次のコマンドを使用します。

- 識別 LED をオンにするコマンド:  
`ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01`
- 識別 LED をオフにするコマンド:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

注：デフォルト SMM の IP アドレスは 192.168.70.100 です。

前面からソリューションを識別する方法については、23 ページの「ノード・オペレーター・パネル」を参照してください。

#### 4 システム・エラー LED (黄色):

この LED が点灯すると、システム・エラーが発生したことを示します。イベント・ログを調べて、追加情報があるかどうか確認してください。

Web インターフェースおよびエラー・メッセージについては、[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/r\\_smm\\_users\\_guide.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/r_smm_users_guide.html) を参照してください。

## PCIe スロット LED

次の図は、PCIe 3.0 x16 シャトル背面にある LED を示しています。

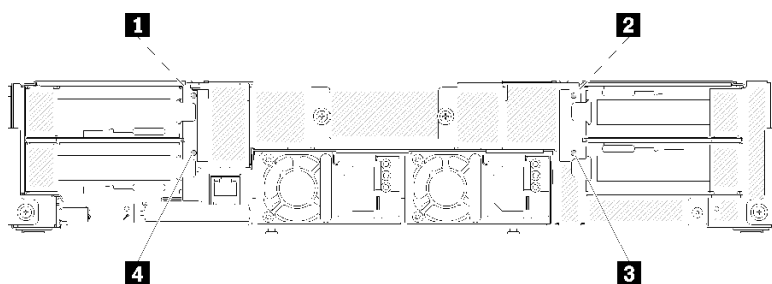


図 20. 背面図 - PCIe 3.0 x16 LED

表 17. PCIe スロット LED

1 PCIe スロット 4 LED	3 PCIe スロット 1 LED
2 PCIe スロット 3 LED	4 PCIe スロット 2 LED

これらの 4 つの LED は、PCIe 3.0 x16 アダプターの動作状態を示します。

点灯する LED は 2 色あります。

- 緑色: PCIe アダプターが正常に動作していることを示しています。
- 黄色 (オレンジ): PCIe アダプターで 1 つ以上の問題が発生したことを示しています。

## モジュラー 6U 構成

次の図はモジュラー 6U 構成を示しています。

モジュラー 6U 構成 7X85 は、SMM を通じてイーサネット・ケーブルで接続された 3 個のエンクロージャー 7X22 ユニットで構成されています。モジュラー 6U 構成 7X85 のコンポーネントの取り付けおよび交換手順については、66 ページの「エンクロージャーでのコンポーネントの交換」を参照してください。デュアル・イーサネット・ポート SMM のモジュラー 6U 構成 7X85 でのデータのバックアップおよびリストアについては 135 ページの「デュアル・イーサネット・ポート SMM 用の microSD カードの取り外しと取り付け」を参照してください。

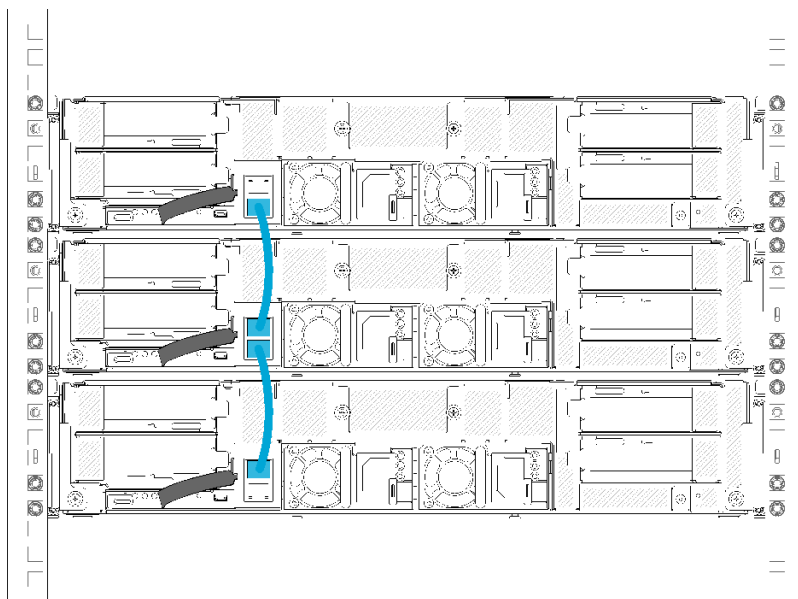


図 21. 背面図 - モジュラー 6U 構成

## システム・ボードのレイアウト

このセクションの図は、計算ノードのシステム・ボードにあるコネクタとスイッチに関する情報を示しています。

### システム・ボードの内部コネクタ

次の図で、システム・ボード上の内部コネクタを示します。

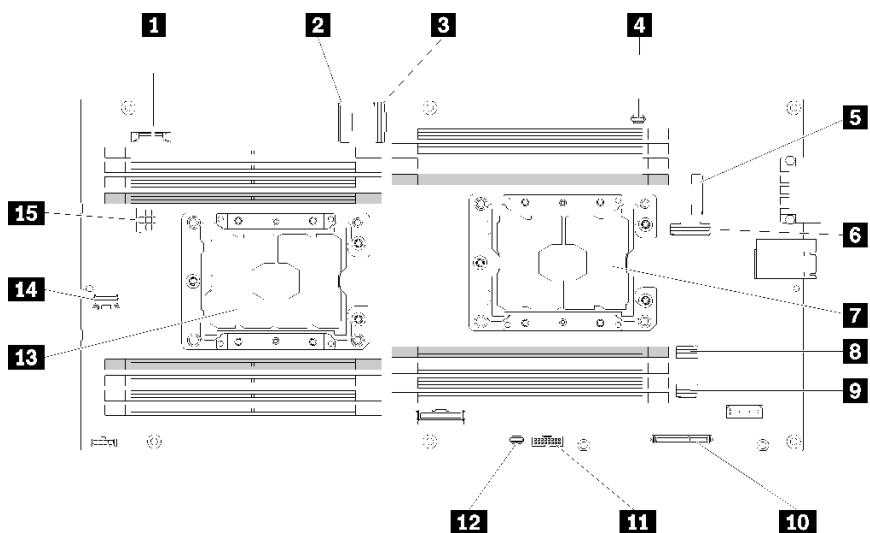


図 22. システム・ボード上の内部コネクタ

表 18. システム・ボード上の内部コネクタ

<b>1</b> CMOS バッテリー (CR2032)	<b>9</b> SATA 2 コネクタ
<b>2</b> PCIe スロット 3 コネクタ	<b>10</b> M.2 コネクタ
<b>3</b> PCIe スロット 4 コネクタ	<b>11</b> Trusted Cryptographic Module (TCM) コネクタ
<b>4</b> KVM ブレークアウト・ケーブル・コネクタ	<b>12</b> KVM ブレークアウト・モジュール USB コネクタ
<b>5</b> PCIe スロット 1 コネクタ (RAID アダプター用)	<b>13</b> プロセッサ 2
<b>6</b> PCIe スロット 2 コネクタ	<b>14</b> バックプレーン各種信号コネクタ
<b>7</b> プロセッサ 1	<b>15</b> バックプレーン電源コネクタ
<b>8</b> SATA 1 コネクタ	

下図は、システム・ボード上の DIMM コネクタの位置を示しています。

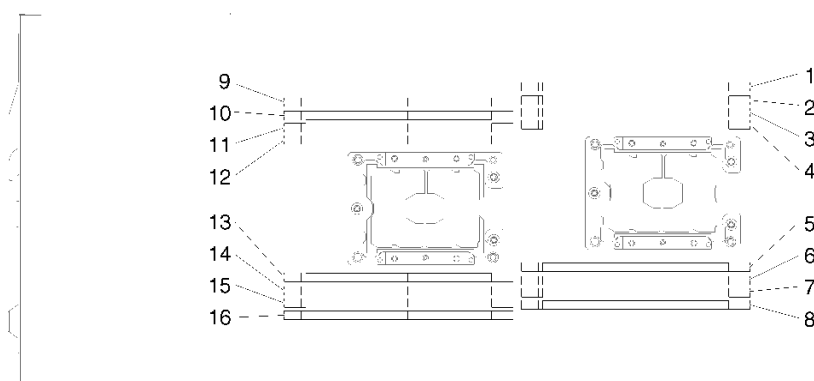


図 23. システム・ボード上の DIMM コネクタの位置

## システム・ボード・スイッチ

以下の図でスイッチについての位置と説明を示します。

**重要：**

1. スイッチ・ブロックに透明な保護ステッカーが張られている場合、スイッチにアクセスするためにステッカーを取り除いて廃棄する必要があります。
2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。

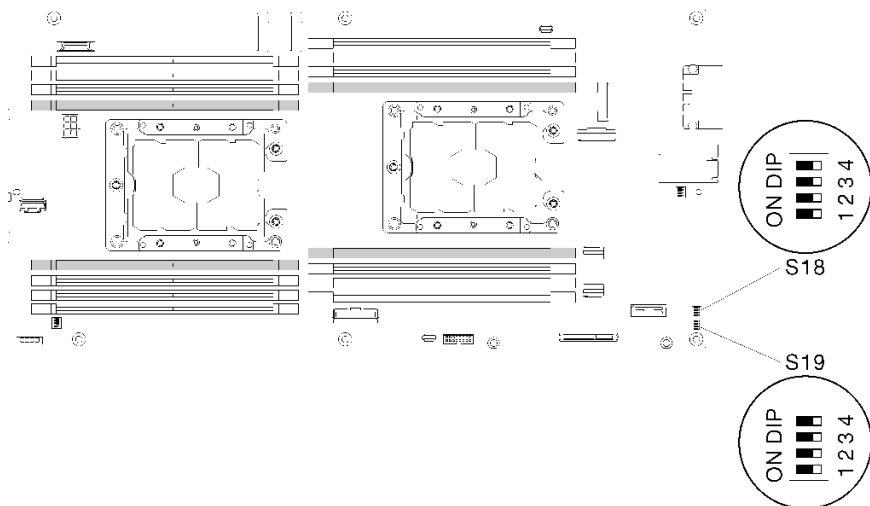


図 24. システム・ボード上のスイッチ、ジャンパー、およびボタンの位置

以下の表は、システム・ボード上のジャンパーについて説明しています。

表 19. ジャンパーの定義

スイッチ・ブロック	スイッチ	スイッチ名	使用方法の説明	
			開く	閉じる
S18	2	XClarity Controller ブート・バックアップ	通常 (デフォルト)	計算ノードは、XClarity Controller ファームウェアのバックアップを使用するとブートします。
	3	XClarity Controller 強制更新	通常 (デフォルト)	XClarity Controller 強制更新を有効にします。
	4	TPM 物理 プレゼンス	通常 (デフォルト)	システム TPM に対して物理プレゼンスを示します。
S19	1	システム UEFI バックアップ	通常 (デフォルト)	システム BIOS バックアップを有効にします。
	2	パスワード・オーバーライド・ジャンパー	通常 (デフォルト)	始動パスワードをオーバーライドします。
	3	CMOS クリア・ジャンパー	通常 (デフォルト)	リアルタイム・クロック (RTC) レジストリーをクリアします。

**重要：**

1. スwitchの設定を変更する、あるいはジャンパーを移動する前には、ソリューションの電源をオフにしてください。次に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離してください。  
[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)、63 ページの「取り付けのガイドライン」、65 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」、および15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」に記載されている情報を確認してください。
2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。



## KVM ブレークアウト・ケーブル

KVM ブレークアウト・ケーブルの詳細については、以下の情報を使用します。

KVM ブレークアウト・ケーブルを使用して、外部の I/O デバイスを計算ノードに接続します。KVM ブレークアウト・ケーブルは、KVM コネクタを介して接続します (30 ページの「システム・ボードの内部コネクタ」を参照)。KVM ブレークアウト・ケーブルには、ディスプレイ装置 (ビデオ) 用のコネクタ、USB キーボードおよびマウス用の 2 つの USB 2.0 コネクタ、およびシリアル・インターフェース・コネクタがあります。

次の図は、KVM ブレークアウト・ケーブルのコネクタおよびコンポーネントを示しています。

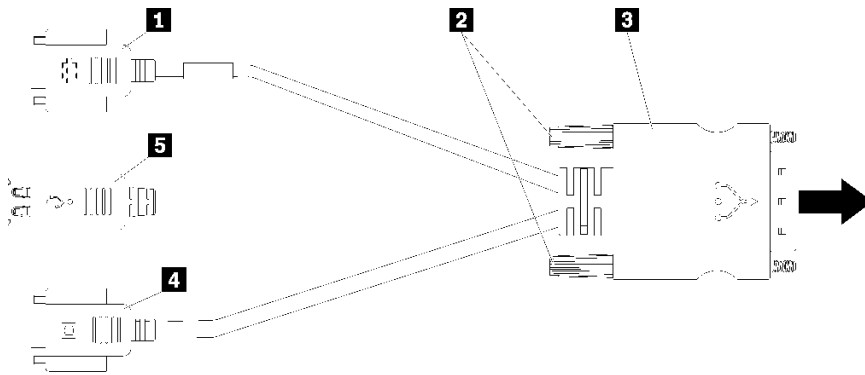


図 25. KVM ブレークアウト・ケーブルのコネクタおよびコンポーネント

表 20. コンソール・ブレークアウト・ケーブルのコネクタおよびコンポーネント

1 シリアル・コネクタ	4 ビデオ・コネクタ (青色)
2 拘束ねじ	5 USB 2.0 コネクタ (2)
3 KVM コネクタへ	

## 2.5 型ドライブ・バックプレーン

以下の図では、2.5 型ドライブ・バックプレーンをそれぞれ示しています。

**重要：**同じエンクロージャに 4 ドライブ・バックプレーンのノードと 6 ドライブ・バックプレーンのノードを混在させないでください。4 ドライブ・バックプレーンと 6 ドライブ・バックプレーンを混在させると、冷却が不均衡になることがあります。

- 4 個の 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

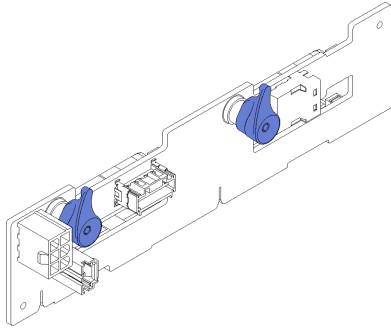


図 26. 4 個の 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

- 4 個の 2.5 型 NVMe バックプレーン

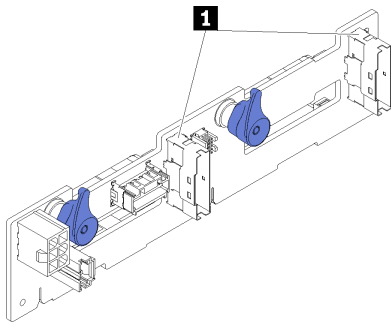


図 27. 4 個の 2.5 型 NVMe バックプレーン

**1** NVMe コネクタ

注：このバックプレーンでは、計算ノードに 2 個のプロセッサが取り付けられている必要があります。

- 6 個の 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

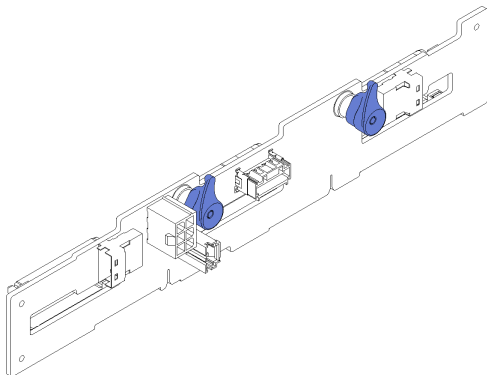


図 28. 6 個の 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

- 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe バックプレーン

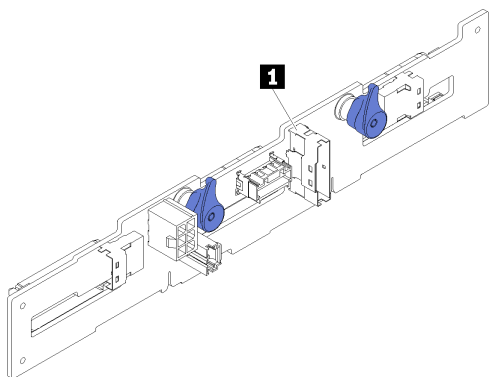


図 29. 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe バックプレーン

**1** NVMe コネクタ

## 部品リスト

部品リストを使用して、ソリューションで使用できる各コンポーネントを識別します。

注：モデルによっては、ご使用のソリューションの外観は、次に示す図と若干異なる場合があります。

## エンクロージャのコンポーネント

このセクションでは、エンクロージャに付属するコンポーネントについて説明します。

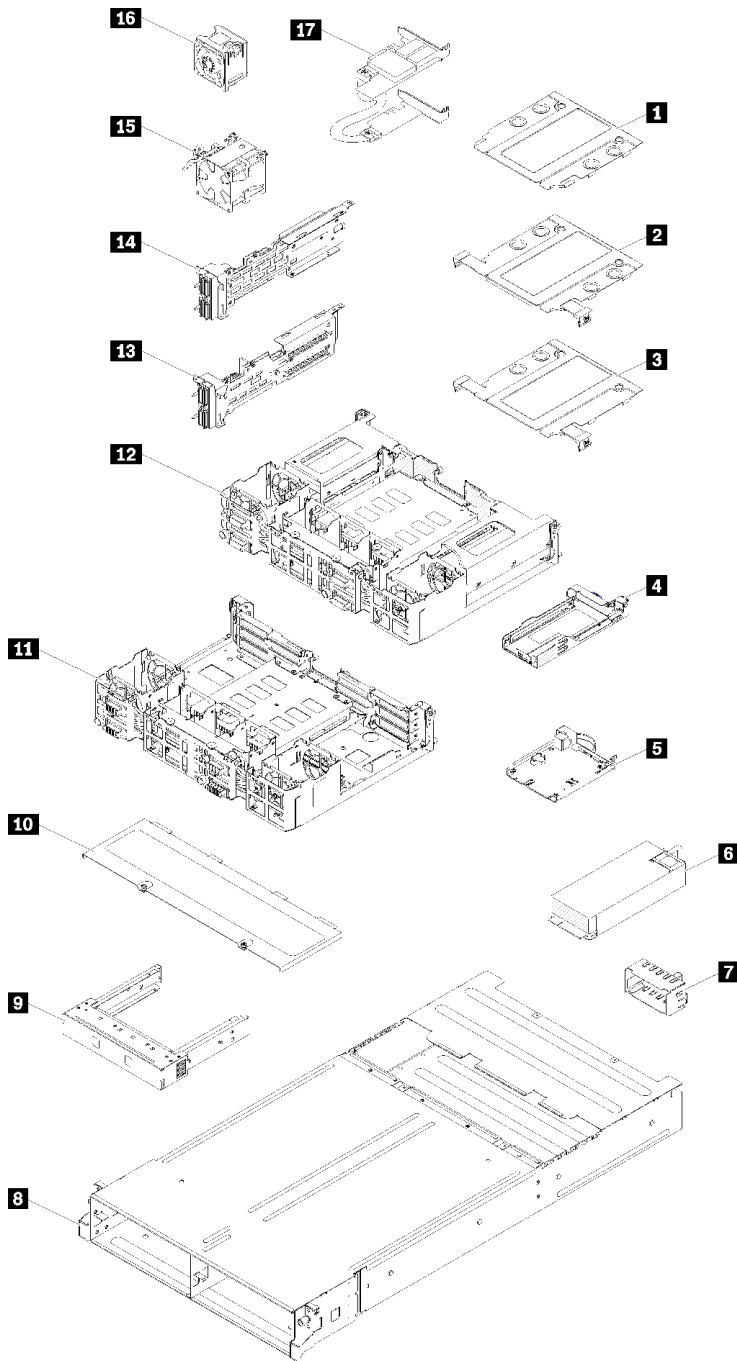


図30. エンクロージャのコンポーネント

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

- **Tier 1 の、お客様での取替え可能部品 (CRU):** Lenovo が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。サービス契約がない場合に、お客様の要請により Lenovo が Tier 1 CRU の取り付けを行った場合は、その料金を請求させていただきます。

- **Tier 2 のお客様での取替え可能部品 (CRU):** Lenovo が Tier 2 と指定する CRU は、お客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで Lenovo に取り付け作業を依頼することもできます。
- **現場交換可能ユニット (FRU):** FRU の取り付け作業は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが行う必要があります。
- **消耗部品および構造部品:** 消耗部品および構造部品 (カバーやベゼルなどのコンポーネント) の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により Lenovo が構成部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。

表 21. 部品リスト、エンクロージャー

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
<p>「36 ページの 図 30 「エンクロージャーのコンポーネント」」に記載されている部品の注文について詳しくは、以下の Web サイトにアクセスします。</p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts</a></p> <p>新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。</p>					
1	10Gb 8 ポート EIOM ケージ・フィラー				✓
2	10Gb 8 ポート EIOM ケージ (SFP+)		✓		
3	10Gb 8 ポート EIOM Base-T ケージ (RJ45)		✓		
4	カセット (PCIe x16 シャトル用)				✓
5	System Management Module	✓			
6	電源	✓			
7	パワー・サプライ・フィラー・パネル	✓			
8	エンクロージャー				✓
9	ノード・フィラー・パネル				✓
10	ファン・カバー				✓
11	PCIe x8 シャトル			✓	
12	PCIe x16 シャトル			✓	
13	右 PCIe I/O ライザー (PIOR) (前面から見たところ)			✓	
14	左 PCIe I/O ライザー (PIOR) (前面から見たところ)			✓	
15	80x80x80mm ファン			✓	
16	60x60x56mm ファン		✓		
17	共有 PCIe デュアル・アダプター			✓	

## 計算ノードのコンポーネント

このセクションでは、エンクロージャーに付属する計算ノードについて説明します。

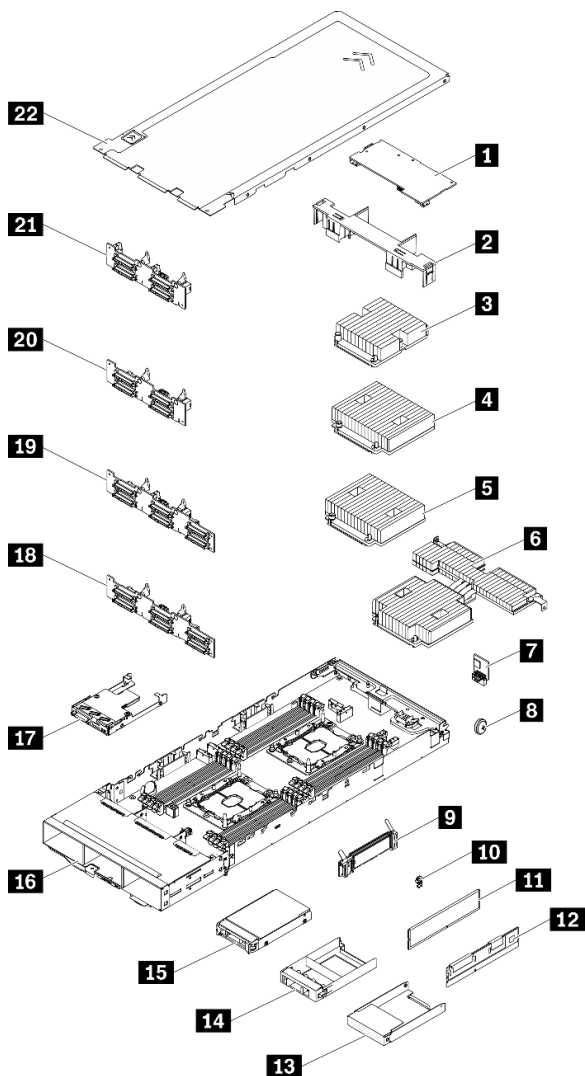


図 31. 計算ノードのコンポーネント

表 22. 部品リスト、計算ノード

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
<p>「ノード・コンポーネント」に記載されている部品の注文について詳しくは、「38 ページの 図 31 「計算ノード・コンポーネント」」を参照してください。</p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</a></p> <p>新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。</p>					
1	PCIe アダプター	√			
2	エアー・バッフル				√
3	プロセッサとヒートシンク・アセンブリー (85 mm ヒートシンク)			√	

表 22. 部品リスト、計算ノード (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	消耗部品および構造部品
4	プロセッサとヒートシンク・アセンブリ (108 mm ヒートシンク)			√	
5	プロセッサとヒートシンク・アセンブリ (108 mm ヒートシンク)			√	
6	プロセッサとヒートシンク・アセンブリ (T 字形ヒートシンク)			√	
7	Trusted Cryptographic Module			√	
8	CMOS バッテリー (CR2032)				√
9	M.2 バックプレーン	√			
10	M.2 保持クリップ	√			
11	DRAM DIMM	√			
12	DC Persistent Memory Module (DCPMM)	√			
13	2.5 型ドライブ・ベイ・ブランク (バックプレーンの横の空のベイ)				√
14	2.5 型ドライブ・ベイ・ブランク・パネル (バックプレーン上のドライブ・ベイ)	√			
15	2.5 型ホット・スワップ・ドライブ	√			
16	計算ノード・トレイ			√	
17	KVM ブレークアウト・モジュール	√			
18	2.5 型 6 ドライブ・ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン			√	
19	2.5 型 6 ドライブ・ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe バックプレーン			√	
20	2.5 型 4 ドライブ・ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン			√	
21	2.5 型 4 ドライブ・ホット・スワップ NVMe バックプレーン			√	
22	計算ノード・カバー	√			

## PCIe 拡張ノード・コンポーネント

このセクションでは、エンクロージャーに付属する PCIe 拡張ノードについて説明します。

注：PCIe 拡張ノードをエンクロージャーに取り付ける前に、計算ノードに取り付ける必要があります。82 ページの「[計算拡張ノード・アセンブリの交換](#)」詳細な取り付け手順と要件については、を参照してください。

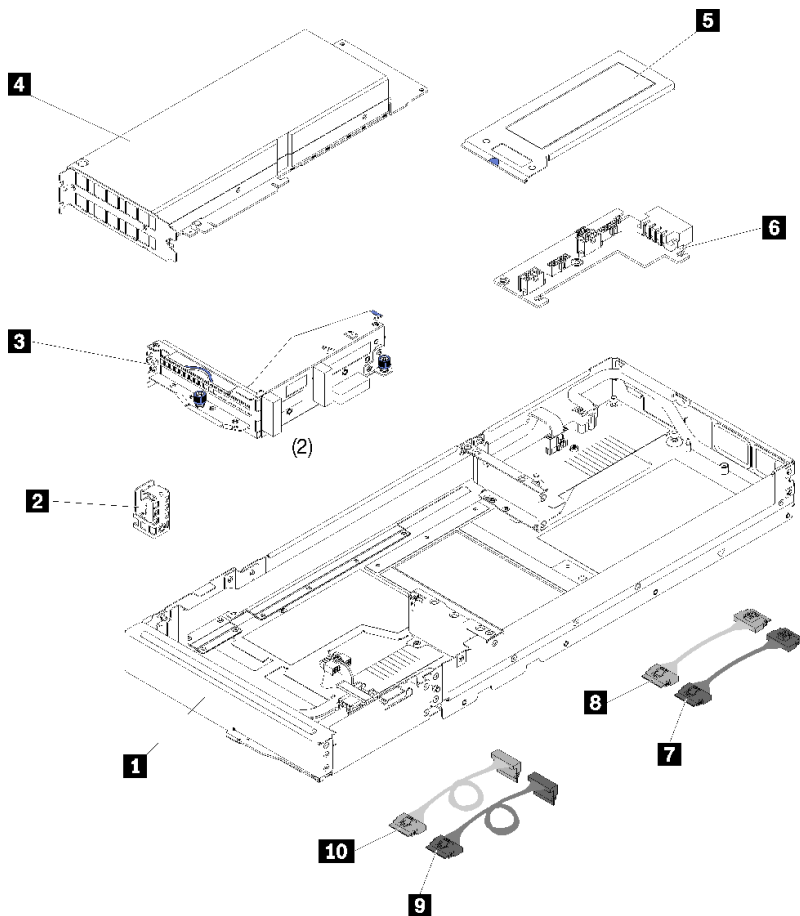


図 32. PCIe 拡張ノード・コンポーネント

表 23. 部品リスト、PCIe 拡張ノード

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	構造
<p>部品の注文について詳しくは、「40 ページの 図 32 「PCIe 拡張ノード・コンポーネント」」を参照してください。</p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</a></p> <p>新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。</p>					
1	PCIe 拡張ノード				√
2	ケーブル・ブラケット		√		
3	ライザー、前面および背面	√			
4	PCIe アダプター 注： 1. このコンポーネントは、PCIe 拡張ノードのオプション・キットには含まれていません。 2. 図はご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。	√			
5	背面ケーブル・カバー	√			
6	PCIe 拡張ノードの電源ボード	√			



表 23. 部品リスト、PCIe 拡張ノード (続き)

番号	説明	Tier 1 CRU	Tier 2 CRU	FRU	構造
7	PCIe#1-A ケーブル	√			
8	PCIe#2-B ケーブル	√			
9	PCIe#3-A ケーブル	√			
10	PCIe#4-B ケーブル	√			

## 電源コード

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

サーバーで使用できる電源コードを参照するには、次のようにします。

1. 以下に進みます。

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

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

注：

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

---

## 内部ケーブルの配線

ノード内の一部のコンポーネントには、内部ケーブル・コネクタがあります。

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。
- 計算ノードに KVM モジュールを取り付ける場合は、次の順序でケーブルを配線していることを確認してください。
  1. NVMe 信号ケーブル (ある場合)
  2. KVM ブレークアウト・モジュール・ケーブル
  3. SATA/SAS 信号ケーブル (ある場合)

RAID アダプターやバックプレーンなど一部のオプションでは、追加で内部配線が必要になる場合があります。そのオプション用に提供されているドキュメントを参照して、追加配線の要件および手順を判別してください。

## 4 台の 2.5 型ドライブ・モデル

以下のセクションを使用して、4 台の 2.5 型ドライブ・モデルのケーブルを配線する方法について理解します。

4 台の 2.5 型ドライブ・モデル

- 4 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン

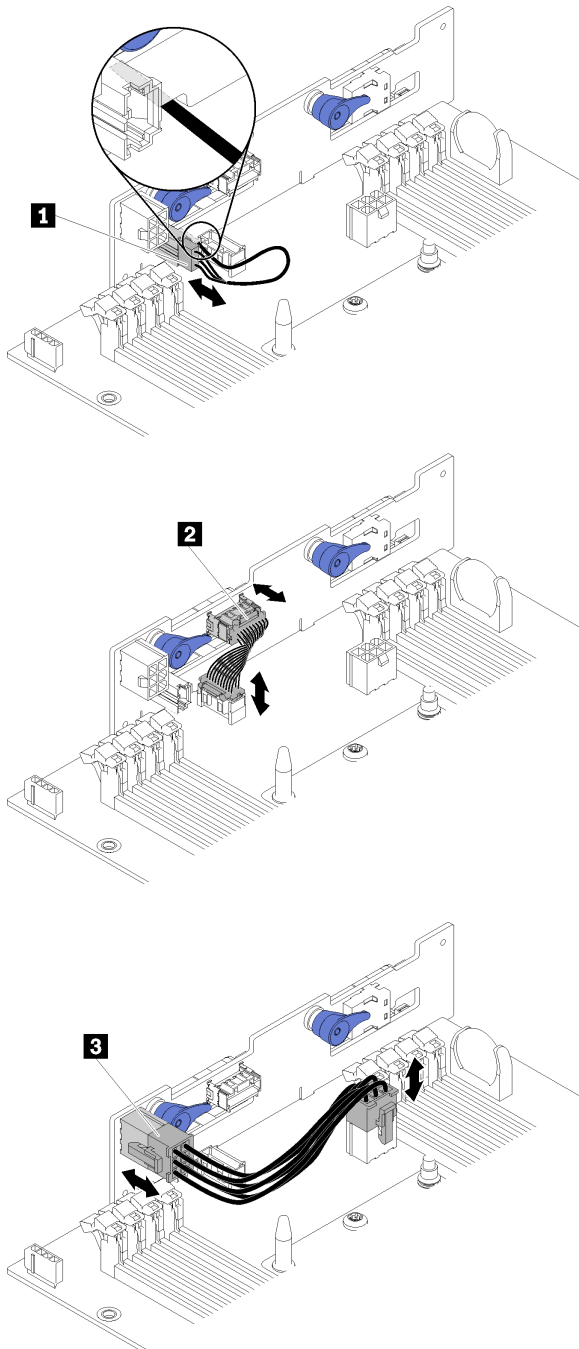


図 33. 4 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン

表 24. 4 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン上のコンポーネント

<b>1</b> 周囲センサー・ケーブル	<b>3</b> バックプレーン電源ケーブル
<b>2</b> 各種信号ケーブル	

- 4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線

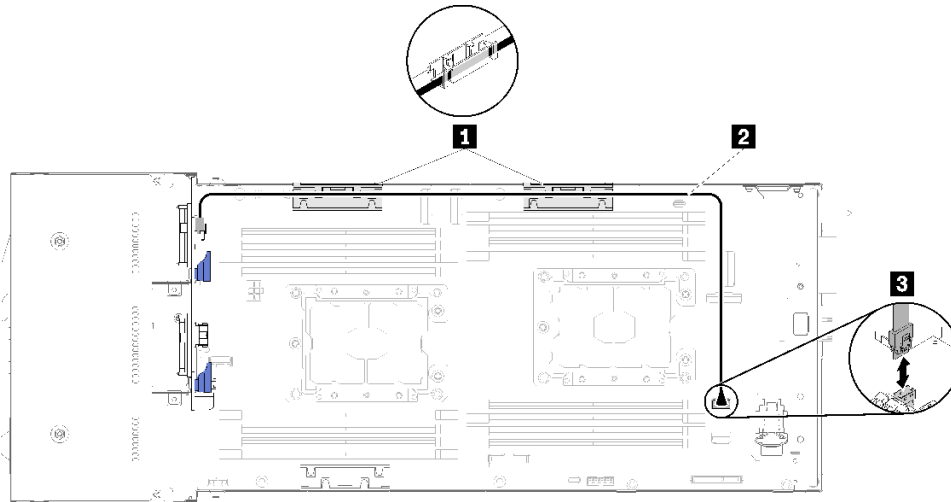


図 34. 4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線

表 25. 4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線上のコンポーネント

<b>1</b> 内部ケーブル管理バスケット	<b>3</b> SATA 1 コネクタ
<b>2</b> SAS/SATA ケーブル	

- ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 4 個の 2.5 型ドライブ

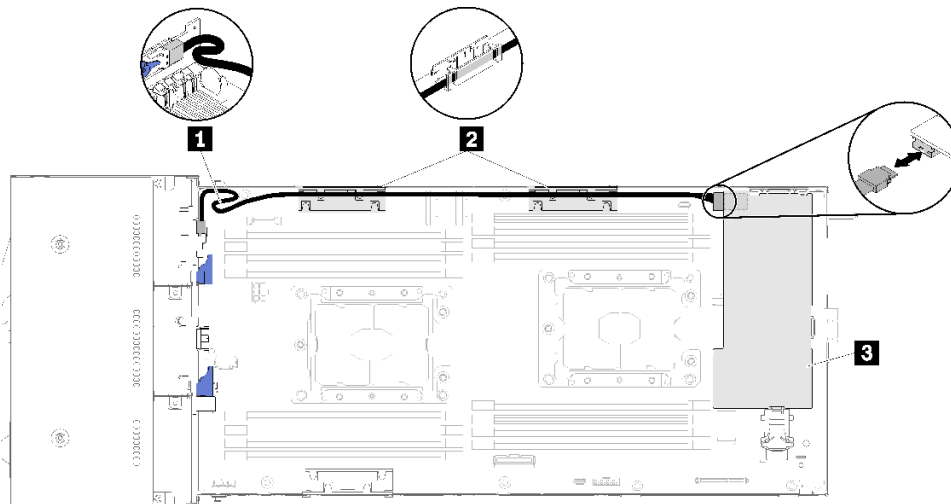


図 35. ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 4 個の 2.5 型ドライブ

表 26. ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 4 個の 2.5 型ドライブ上のコンポーネント

<b>1</b> SAS/SATA ケーブル	<b>3</b> RAID アダプター
<b>2</b> 内部ケーブル管理バスケット	

## 2.5 型ドライブ NVMe モデル

このセクションでは、2.5 型ドライブ NVMe モデルのケーブル配線の方法について説明します。

### 2.5 型ドライブ NVMe モデル

注：NVMe ドライブと KVM ブレークアウト・モジュールを同じ計算ノードに取り付けている場合は、PCIe 信号ケーブルの上に KVM ブレークアウト・モジュール・ケーブルを配線していることを確認してください。

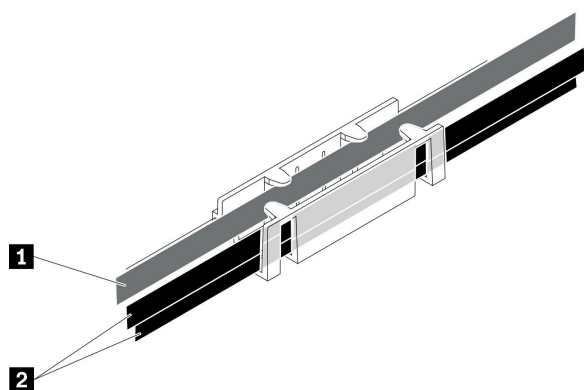


図 36. NVMe および KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線

表 27. NVMe および KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線

<b>1</b> KVM ブレークアウト・モジュール・ケーブル (左側に配線)	<b>2</b> NVMe 信号ケーブル
--	----------------------

- 4 個の 2.5 型 NVMe バックプレーン

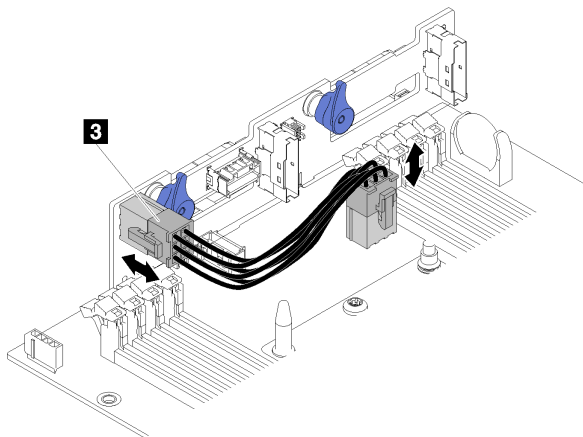
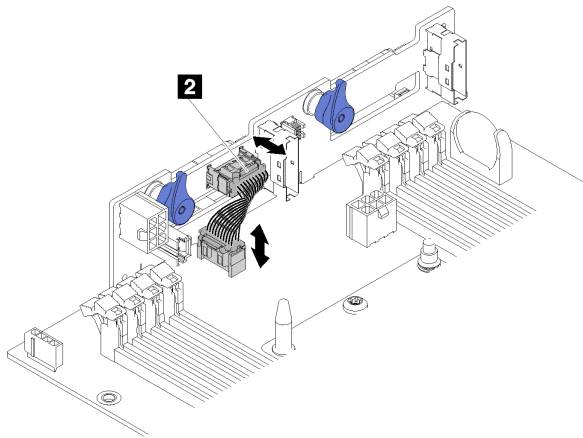
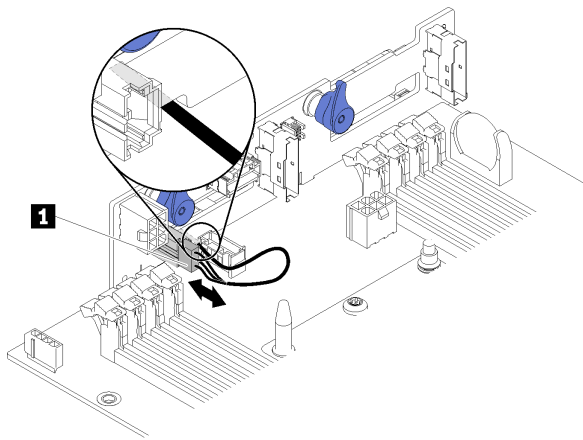


図 37. 4 個の 2.5 型 NVMe バックプレーン

表 28. 4 台の 2.5 型 NVMe バックプレーン上のコンポーネント

<b>1</b> 周囲センサー・ケーブル	<b>3</b> バックプレーン電源ケーブル
<b>2</b> 各種信号ケーブル	

- 4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線

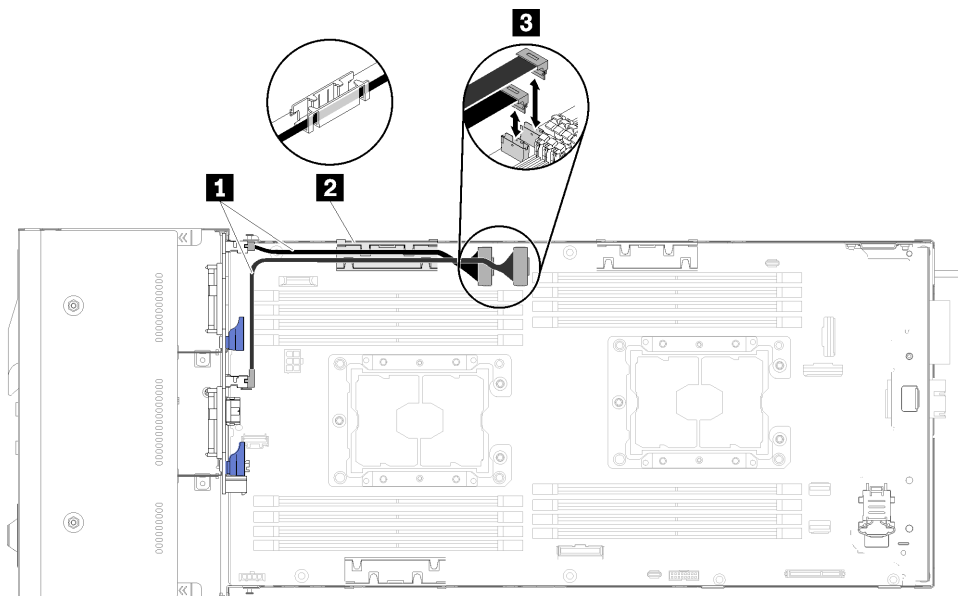


図 38. 4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 (NVMe 搭載)

表 29. 4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線のコンポーネント (NVMe 搭載)

<b>1</b> NVMe ケーブル	<b>3</b> PCIe スロット 3 および 4 コネクタ
<b>2</b> 内部ケーブル管理バスケット	

## 6 台の 2.5 型ドライブ・モデル

以下のセクションを使用して、6 台の 2.5 型ドライブ・モデルのケーブルを配線する方法について理解します。

6 台の 2.5 型ドライブ・モデル

- 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン

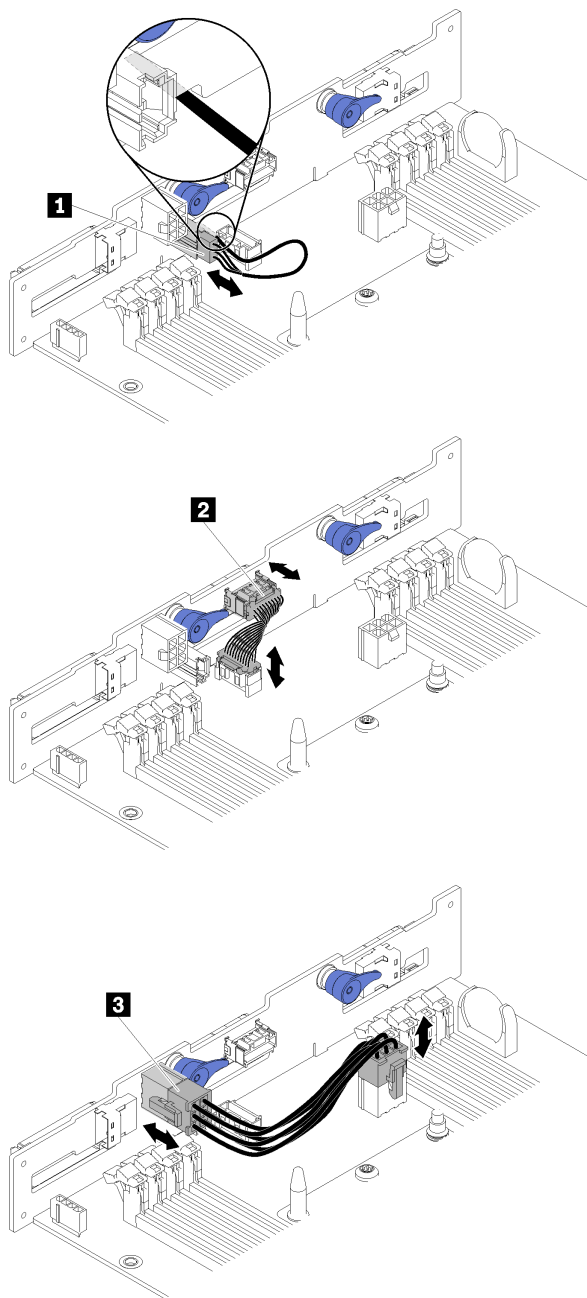


図 39. 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン

表 30. 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA バックプレーン上のコンポーネント

<b>1</b> 周囲センサー・ケーブル	<b>3</b> バックプレーン電源ケーブル
<b>2</b> 各種信号ケーブル	

- 6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線



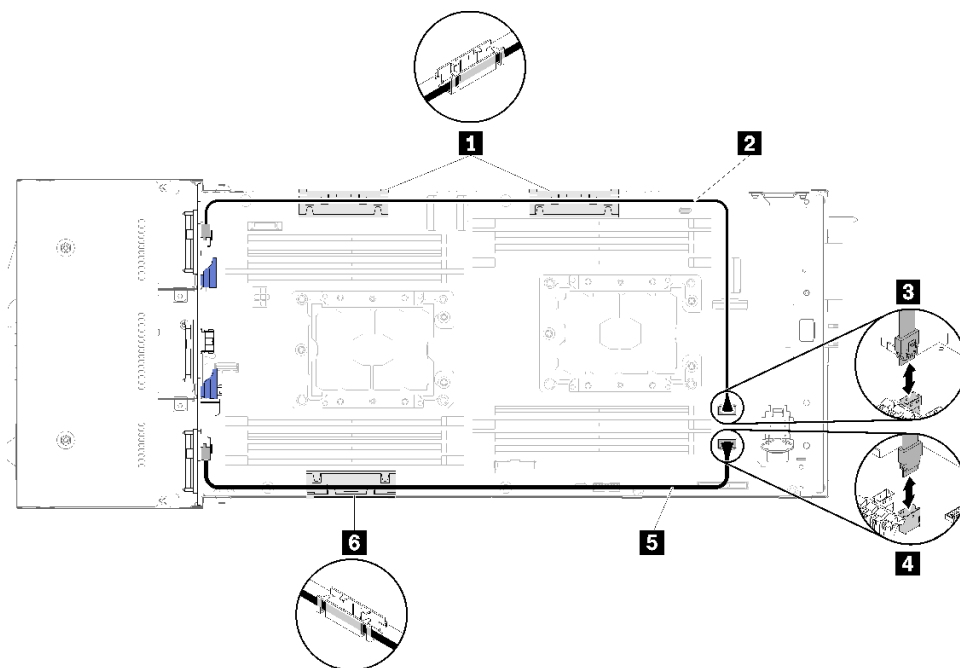


図 40. 6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線

表 31. 6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線上のコンポーネント

<b>1 6</b> 内部ケーブル管理バスケット	<b>3</b> SATA 1 コネクター
<b>2 5</b> SAS/SATA ケーブル	<b>4</b> SATA 2 コネクター

- ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 6 個の 2.5 型ドライブ

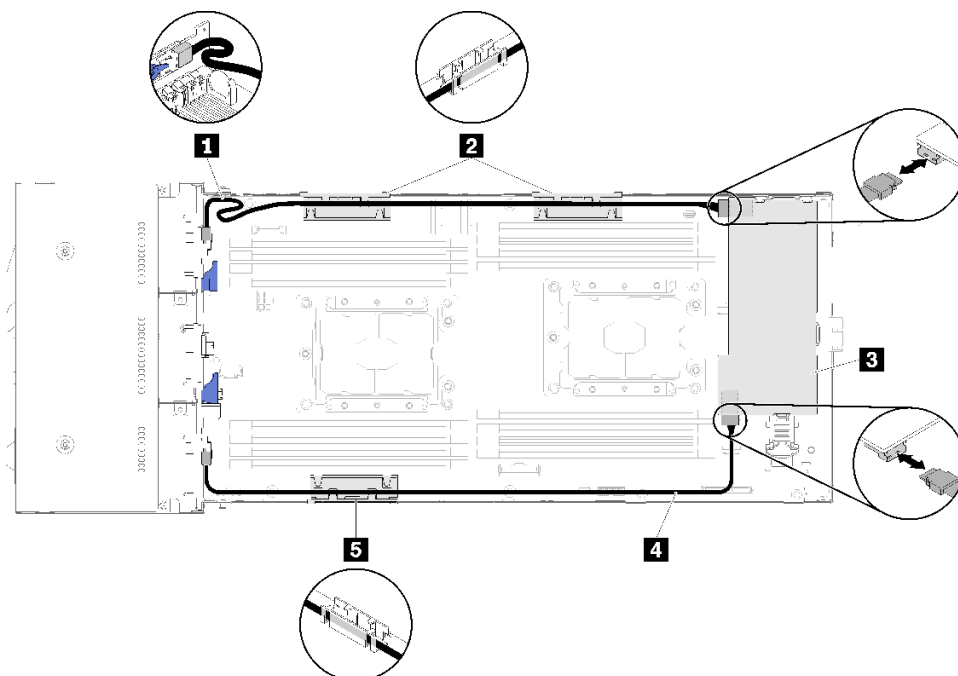


図 41. ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 6 個の 2.5 型ドライブ

注：ケーブルの緩みを防ぐため、図に示すように **1** SAS/SATA ケーブルを配線します。

表 32. ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 6 個の 2.5 型ドライブ上のコンポーネント

<b>1 4</b> SAS/SATA ケーブル	<b>3</b> RAID アダプター
<b>2 5</b> 内部ケーブル管理バスケット	

## 6 台の 2.5 型ドライブ・モデル (NVMe 付き)

以下のセクションを使用して、6 台の 2.5 型ドライブ・モデル (NVMe 付き) のケーブルを配線する方法について理解します。

### 6 台の 2.5 型ドライブ・モデル (NVMe 付き)

注：NVMe ドライブと KVM ブレークアウト・モジュールを同じ計算ノードに取り付けている場合は、PCIe 信号ケーブルの上に KVM ブレークアウト・モジュール・ケーブルを配線していることを確認してください。

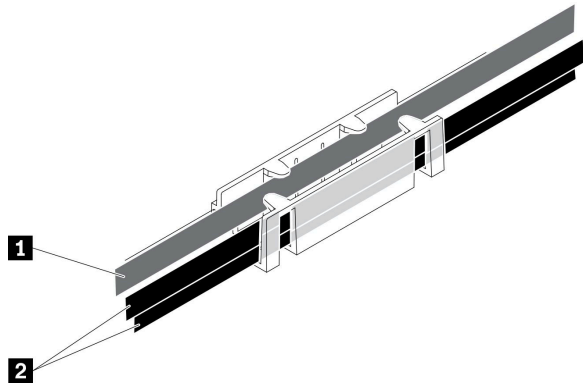


図 42. NVMe および KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線

表 33. NVMe および KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線

<b>1</b> KVM ブレークアウト・モジュール・ケーブル (左側に配線)	<b>2</b> NVMe 信号ケーブル
--	----------------------

- 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe バックプレーン

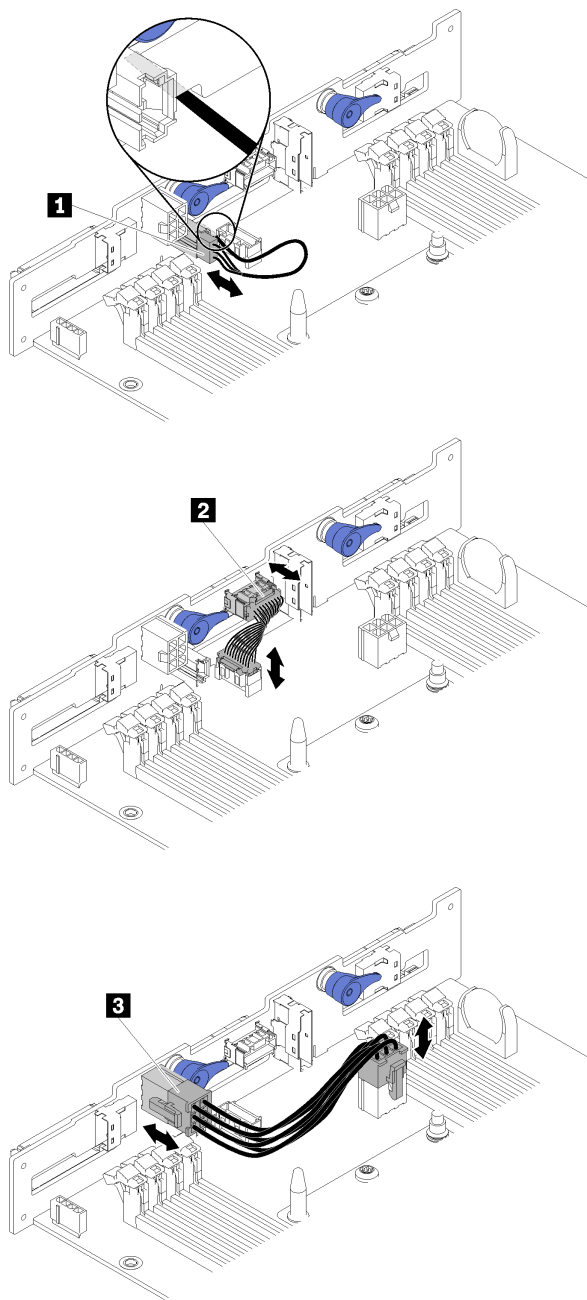


図 43. 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe バックプレーン

表 34. 6 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA/NVMe バックプレーン上のコンポーネント

<b>1</b> 周囲センサー・ケーブル	<b>3</b> バックプレーン電源ケーブル
<b>2</b> 各種信号ケーブル	

- 6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 (NVMe 付き)

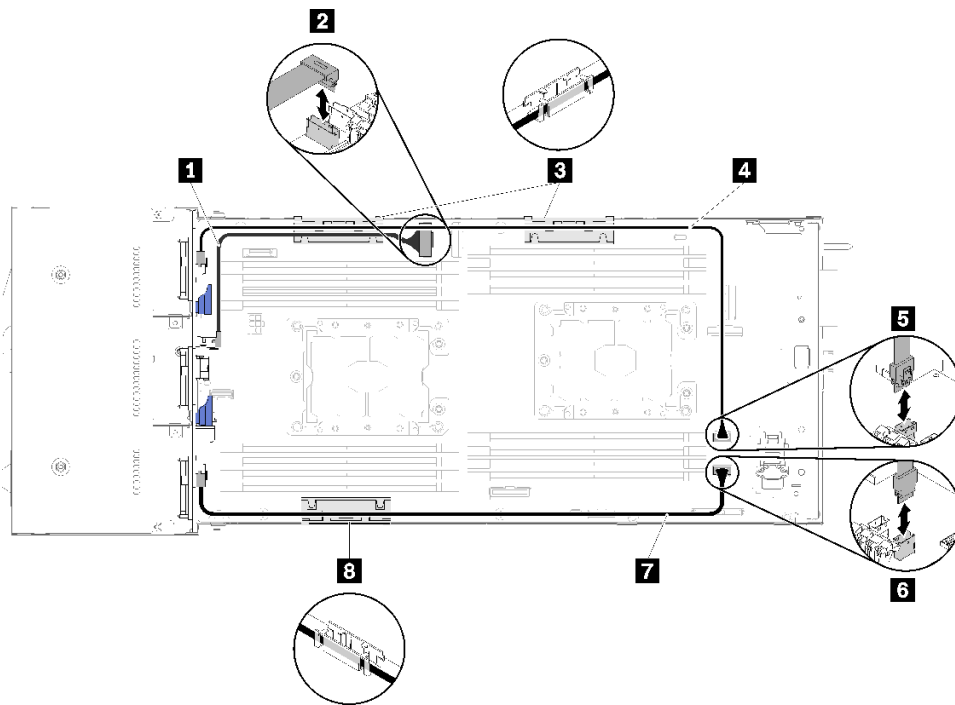


図 44. 6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 (NVMe 付き)

表 35. 6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 (NVMe 付き) 上のコンポーネント

<b>1</b> NVMe ケーブル	<b>4 7</b> SAS/SATA ケーブル
<b>2</b> PCIe スロット 3 コネクター	<b>5</b> SATA 1 コネクター
<b>3 8</b> 内部ケーブル管理バスケット	<b>6</b> SATA 2 コネクター

- ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 6 個の 2.5 型ドライブ (NVMe 付き)

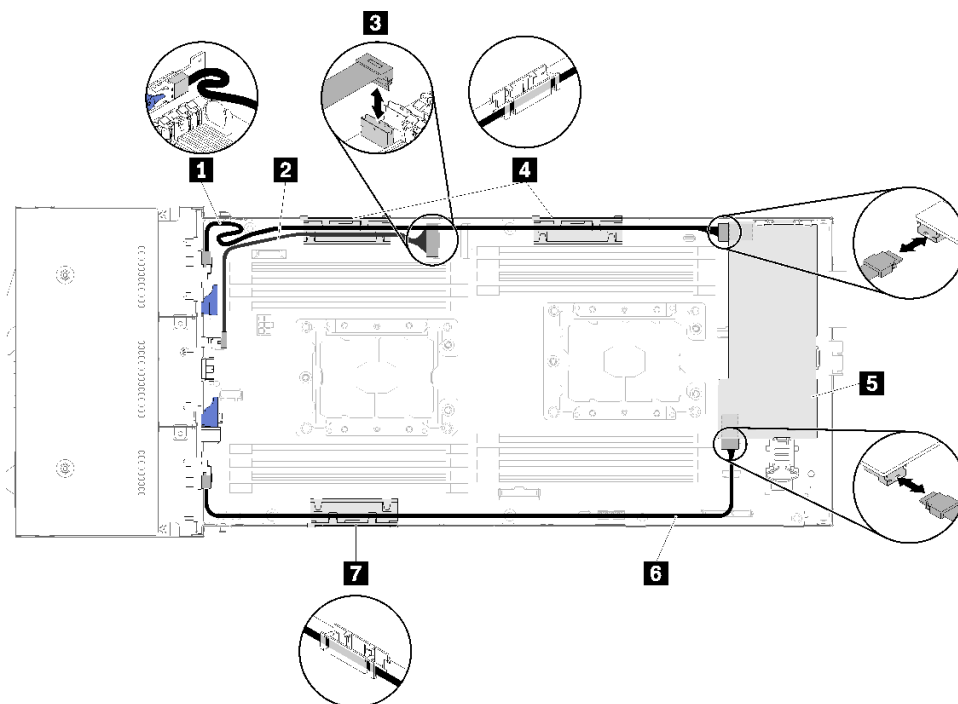


図 45. ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 6 個の 2.5 型ドライブ (NVMe 付き)

注：ケーブルの緩みを防ぐため、図に示すように **1** SAS/SATA ケーブルを配線します。

表 36. ハードウェア RAID ケーブル配線付きの 6 個の 2.5 型ドライブ上のコンポーネント

<b>1 6</b> SAS/SATA ケーブル	<b>4 7</b> 内部ケーブル管理バスケット
<b>2</b> NVMe ケーブル	<b>5</b> RAID アダプター
<b>3</b> PCIe スロット 3 コネクタ	

## KVM ブレークアウト・モジュール

以下のセクションを使用して、KVM ブレークアウト・モジュールのケーブルを配線する方法について理解します。

注：NVMe ドライブと KVM ブレークアウト・モジュールを同じ計算ノードに取り付けている場合は、PCIe 信号ケーブルの上に KVM ブレークアウト・モジュール・ケーブルを配線していることを確認してください。

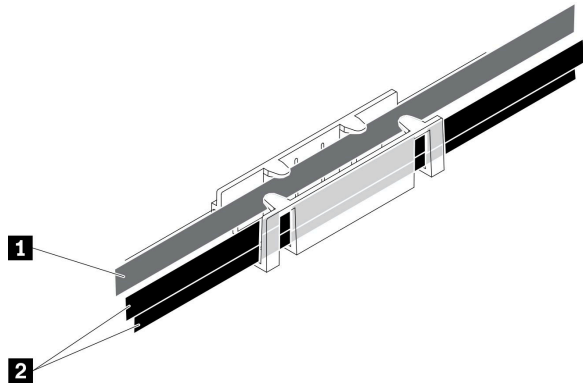


図 46. NVMe および KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線

表 37. NVMe および KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線

1 KVM ブレークアウト・モジュール・ケーブル (左側に配線)	2 NVMe 信号ケーブル
-------------------------------------	---------------

- 右 KVM ブレークアウト・モジュール (4 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

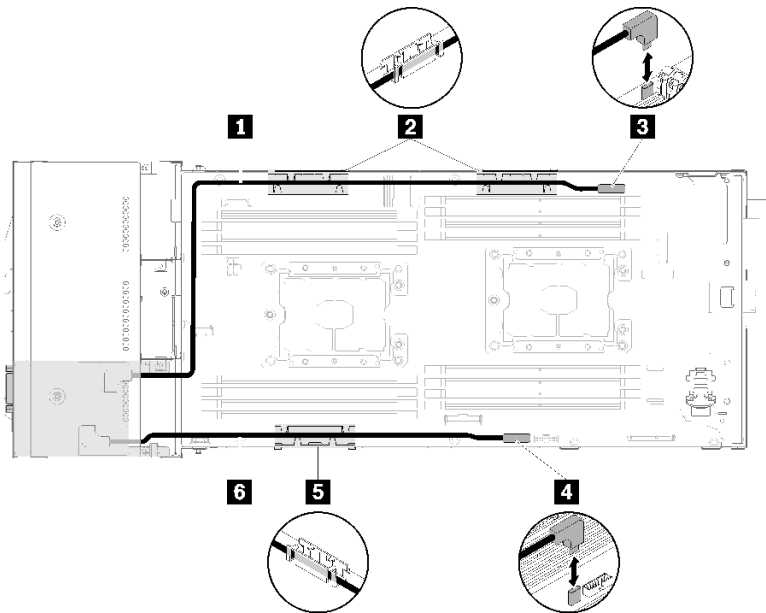


図 47. ドライブ・ベイ 4 に取付けられている KVM ブレークアウト・モジュール

表 38. ドライブ・ベイ 4 に取り付けられている KVM ブレークアウト・モジュール上のコンポーネント

1 信号ケーブル (長)	3 KVM ブレークアウト・ケーブル・コネクタ
2 5 内部ケーブル管理バスケット	4 USB コネクタ
6 信号ケーブル (短)	

- 左 KVM ブレークアウト・モジュール (6 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

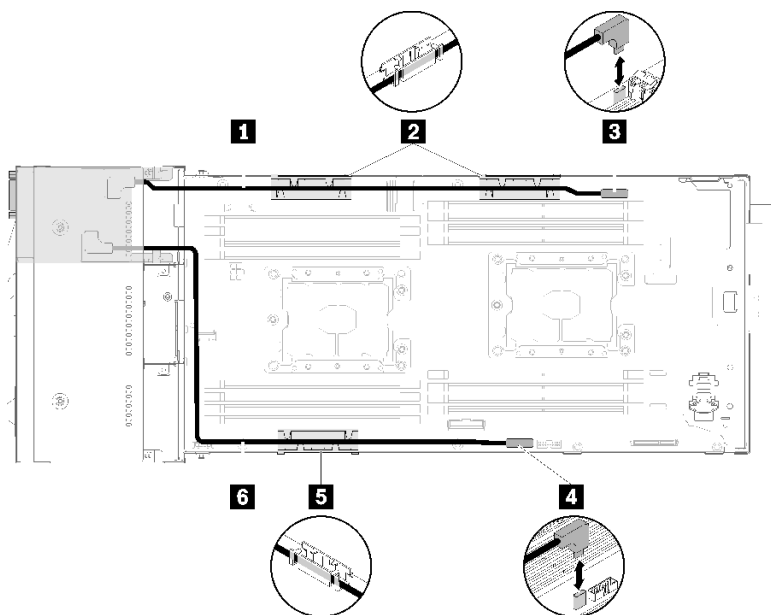


図 48. ドライブ・ベイ 0 に取り付けられている KVM ブレークアウト・モジュール

表 39. ドライブ・ベイ 0 に取り付けられている KVM ブレークアウト・モジュール上のコンポーネント

<b>1</b> 信号ケーブル (短)	<b>3</b> KVM ブレークアウト・ケーブル・コネクタ
<b>2</b> <b>5</b> 内部ケーブル管理バスケット	<b>4</b> USB コネクタ
<b>6</b> 信号ケーブル (長)	

## PCIe 拡張ノード

以下のセクションを使用して、PCIe 拡張ノードのケーブルを配線する方法について理解します。

PCIe 拡張ノードに付属しているケーブルを以下に示します。

- 前面 PCIe ライザー・アセンブリー



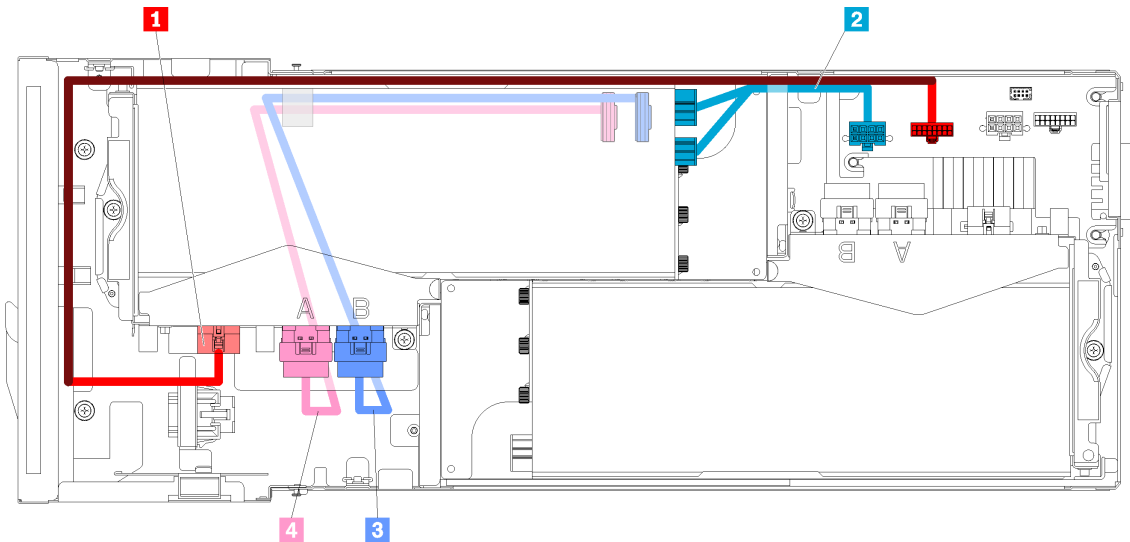


図 49. 前面ライザー・アセンブリー・ケーブル

表 40. 前面ライザー・アセンブリー・ケーブル

<b>1</b> 前部ライザー・アセンブリーの各種ライザー・ケーブル	<b>3</b> PCIe#4-B ケーブル
<b>2</b> 前部ライザー・アセンブリーの PCIe アダプター用補助電源ケーブル	<b>4</b> PCIe#3-A ケーブル

● 後部ライザー・アセンブリー

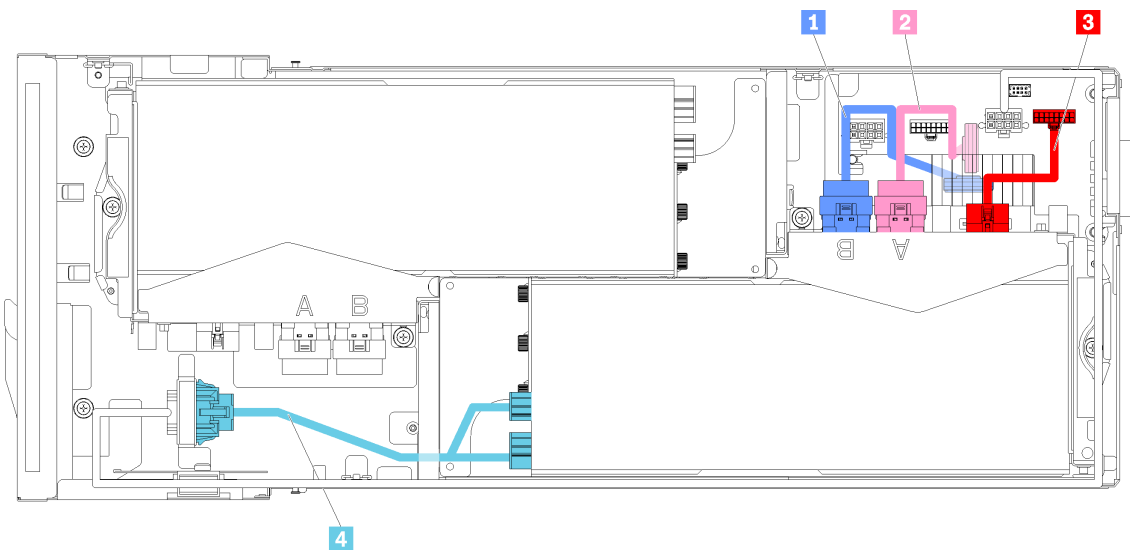


図 50. 後部ライザー・アセンブリー・ケーブル

表 41. 後部ライザー・アセンブリー・ケーブル

<p><b>1</b> PCIe#2-B ケーブル</p>	<p><b>3</b> 後部ライザー・アセンブリーの各種ライザー・ケーブル</p>
<p><b>2</b> PCIe#1-A ケーブル</p>	<p><b>4</b> 後部ライザー・アセンブリーの PCIe アダプター用補助電源ケーブル</p>

注：後部ライザー ケーブル・カバーを取り付ける前に、以下の条件が満たされていることを確認します。

1. PCIe#2-B ケーブルが後部ライザー・アセンブリーに接続されている場合、2 個の前部ライザー電源コネクタの間のすき間を通じて PCIe#1-A ケーブルの下に配線されていることを確認します。
2. PCIe#1-A ケーブルが後部ライザー・アセンブリーに接続されている場合、2 個の前部ライザー電源コネクタの間のすき間を通じて PCIe#2-B ケーブルの上に配線されていることを確認します。
3. 両方のライザー・アセンブリーが取り付けられている場合、補助電源ケーブルが 2 個の前部ライザー電源コネクタの間のすき間に戻っていて、PCIe#2-B ケーブルの上に配線されていることを確認します。

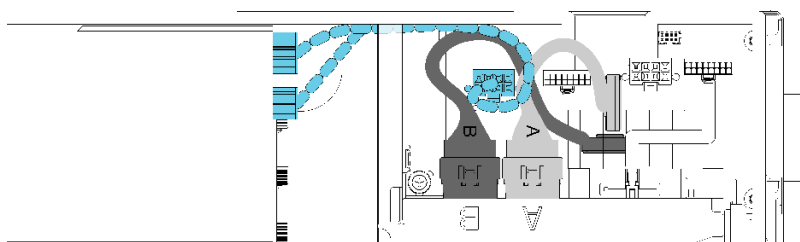


図 51. PCIe#1-A、PCIe#2-B、前部ライザー補助電源ケーブルの配線

## 6U 構成用モジュラー・エンクロージャー

このセクションを参照して、6U 構成用モジュラー・エンクロージャーのケーブルを配線する方法について理解します。

6U 構成用モジュラー・エンクロージャーは、図のようにイーサネット・ケーブルに接続できます。

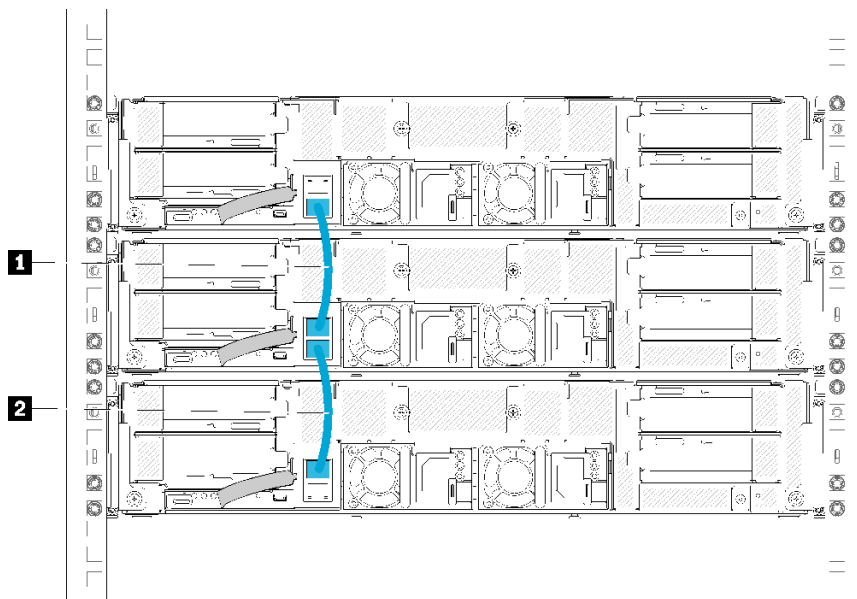


図 52. 6U 構成用モジュラー・エンクロージャーのケーブル配線

表 42. 6U 構成用モジュラー・エンクロージャーのケーブル配線

1 イーサネット・ケーブル	2 イーサネット・ケーブル
---------------	---------------

注：

1. 6U 構成は 3 台の 2U モジュラー・エンクロージャーで構成されています。技術的には、3 つを超えるモジュラー・エンクロージャーをイーサネット・ケーブルを使用して接続できます。ただし、IEEE 802.1D 基準によって定義されたスパンニング・ツリー・プロトコル (STP) に従って、STP がデフォルト・パラメーターで実装されている場合は、接続されるモジュラー・エンクロージャーは 6 台を超えないことが強く推奨されます。チェーン・エンクロージャーは必ずしも同じラックに取り付ける必要はありません。ラック・スイッチ経由で複数のラック間で接続できます。以下の例の図を参照してください。



図 53. クロス・ラック・エンクロージャー・チェーンの例

表 43. クロス・ラック・エンクロージャー・チェーン内のデバイス

1 ラック・スイッチ 1	2 ラック・スイッチ 2
--------------	--------------

2. 接続されたエンクロージャーのグループの最後のポートを、接続されたエンクロージャーのグループの最初のポートがすでに接続されているものと同じスイッチまたはローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に接続して、スイッチ・ループを作成しないでください。避ける必要があるスイッチ・ループの例の図を参照してください。

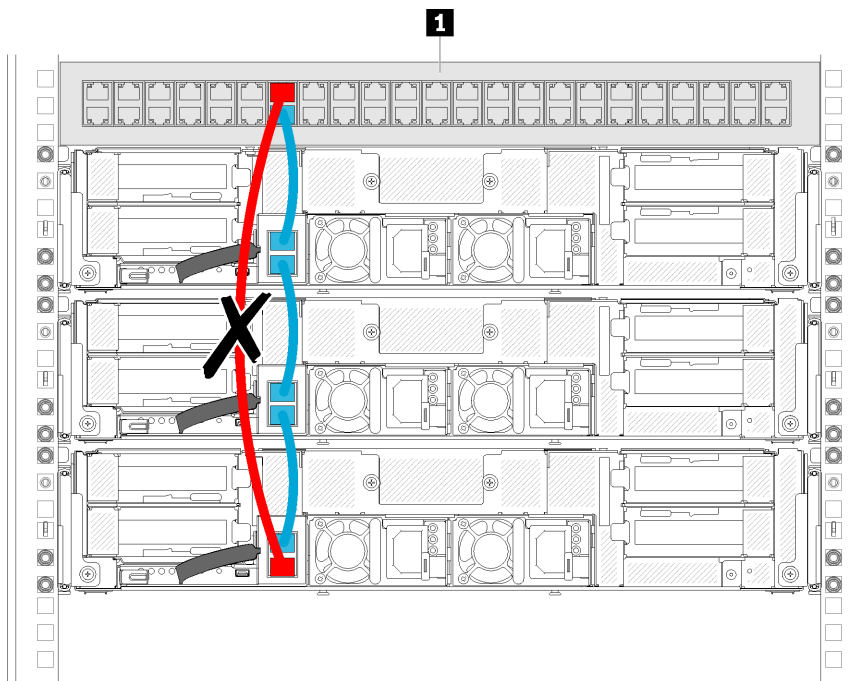


図 54. 避ける必要があるエンクロージャー・チェーン・スイッチ・ループの例

表 44. エンクロージャー・チェーン・スイッチ・ループ内のデバイス

<b>1</b> ラック・スイッチ
-------------------



---

## 第3章 ハードウェア交換手順

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

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

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. 「Service Parts (サービス部品)」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。

注：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、11 ページの「ファームウェア更新」を参照してください。

---

### 取り付けのガイドライン

ソリューション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。

- 安全に作業を行うために、「安全について」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/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - 以下のガイドラインも同様に入手できます。65 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」および65 ページの「電源オンされているソリューションの内部での作業」。
- 取り付けるコンポーネントがソリューションによってサポートされていることを確認します。ソリューションでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/> を参照してください。
- 新規のソリューション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、ご使用のソリューションが最適なパフォーマンスで動作するようになります。ご使用のソリューション用のファームウェア更新をダウンロードするには、[Product\\_name ドライバーおよびソフトウェア](#) にアクセスしてください。

**重要：**一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。コンポーネントがクラスター・ソリューションの一部である場合は、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。

- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、ソリューション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時は、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。
  - ソリューション、モニター、およびその他のデバイス用に、適切に接地されたコンセントの数量が十分にあることを確認してください。
  - ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
  - 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 TORX ドライバーを用意します。
  - システム・ボードおよび内部コンポーネントのエラー LED を表示するには、電源をオンのままにしてください。
  - ホット・スワップ・パワー・サプライ、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、ソリューション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、前もってソリューション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、前もってソリューションから電源を切り離しておく必要があります。
  - コンポーネント上の青色は、コンポーネントをソリューションから取り外したり、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赤茶色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。ソリューション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、ソリューション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する追加指示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、ソリューション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、ソリューション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。
- ソリューションでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

## システムの信頼性に関するガイドライン

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

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーに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ル・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアール・バッフルが複数付属している場合があります)。エアール・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサ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。
- SMM アセンブリーを取り付けずにエンクロージャーを作動させないこと。SMM アセンブリーなしでソリューションを作動させると、システムでエラーが発生する可能性があります。システムが正常に作動することを確実にするために、System Management Module (SMM) アセンブリーは、取り外した後はできるだけ早く再取り付けしてください。

## 電源オンされているソリューションの内部での作業

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

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

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

## 静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

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

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

- 動作を制限して自分の周囲に静電気をためないようにしてください。
- 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ソリューション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、ソリューション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ソリューション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。デバイスをソリューションや金属面の上には置かないでください。
- デバイスを取り扱う際は、端またはフレームを持って慎重に持ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 損傷の可能性を防止するために、デバイスに他の人の手が届かない位置を維持してください。

## エンクロージャーでのコンポーネントの交換

エンクロージャーのコンポーネントの取り外しと取り付けを行うには、以下の情報を使用します。

### ケーブル管理アームの交換

ケーブル管理アームの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

#### ケーブル管理アームの取り外し

ケーブル管理アームを取り外すには、この手順を使用します。

ケーブル管理アームを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

ケーブル管理アームを取り外すには、次のステップを実行します。

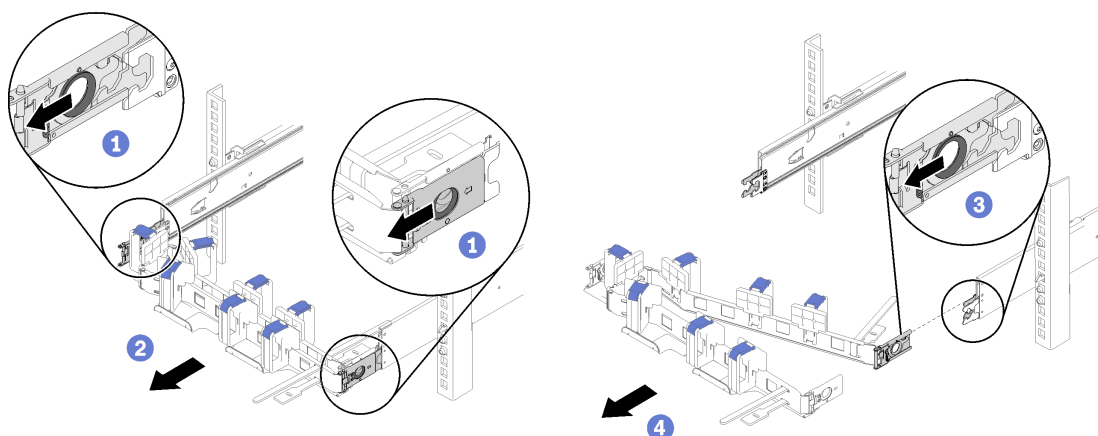


図 55. ケーブル管理アームの取り外し

注：ケーブル管理アームを反対側に装着した場合、ケーブル管理アームは図と異なることがあります。ステップ 1. 2つの外部マウント・クリップ・リリース・ラッチを手前に引き、ケーブル管理アームを取り外します。

ステップ2. 内部マウント・クリップ・リリース・ラッチを手前に引き、ケーブル管理アームを取り外します。

ステップ3. ケーブル管理アームをスライド・レールから取り外します。

## ケーブル管理アームの取り付け

ケーブル管理アームを取り付けるには、この手順を使用します。

ケーブル管理アームを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。

- [iii ページの「安全について」](#)
- [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

2. エンクロージャーがラックに完全に押し込まれ、つまみねじが締められていることを確認します。

ケーブル管理アームを取り付けるには、以下の手順を実行します。

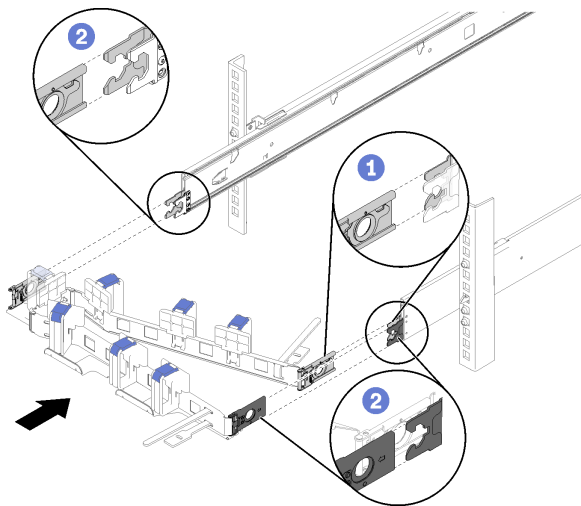


図 56. ケーブル管理アームの取り付け

ステップ1. 内部マウント・クリップをスライド上の内部タブに位置合わせし、カチッと音を立てて所定の位置になるまで押し込みます。

ステップ2. 2個の外部マウント・クリップをスライド上の外部タブに位置合わせし、カチッと音を立てて所定の位置になるまで押し込みます。

## 計算ノードの交換

D2 エンクロージャーからの計算ノードの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### エンクロージャーからの計算ノードの取り外し

D2 エンクロージャーから計算ノードを取り外すには、この手順を使用します。

**注意:** 権限のない人員がノードを取り外したり、取り付けたりしないでください。このような操作は、トレーニングを受けた担当員、またはサービス担当員のみが行うことができます。

1. 権限のない人員がノードを取り外したり、取り付けたりしないでください。このような操作は、トレーニングを受けた担当員、またはサービス担当員のみが行うことができます。

- 1 セット以上の共有 PCIe デュアル・アダプターがエンクロージャー内に取り付けられている場合、補助アダプターを搭載するノード (ノード 2 および 3) をまず取り外し、次にプライマリー・アダプターを搭載するノード (ノード 1 および 4) に進みます。プライマリー・アダプターおよび補助アダプターの位置については、次の表を参照してください。

表 45. 共有 PCIe デュアル・アダプターの後部からのロケーション

プライマリー・アダプター	<table border="1"> <tr> <td>4-A</td> <td>4-B</td> <td>3-B</td> <td>3-A</td> </tr> <tr> <td>2-A</td> <td></td> <td></td> <td>1-A</td> </tr> <tr> <td>2-B</td> <td></td> <td></td> <td>1-B</td> </tr> </table>	4-A	4-B	3-B	3-A	2-A			1-A	2-B			1-B	補助アダプター
4-A		4-B	3-B	3-A										
2-A				1-A										
2-B			1-B											
--		--												
補助アダプター		プライマリー・アダプター												

計算ノードを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外す場合は、ノード・ベイ番号をメモしてください。計算ノードを取り外したときは別のノード・ベイに再取り付けすると、予期しない影響がある可能性があります。一部の構成情報および更新オプションは、ノード・ベイ番号に従って設定されます。計算ノードを別のノード・ベイに再取り付けする場合は、計算ノードの再構成が必要になる場合があります。ノードを追跡する 1 つの方法はシリアル番号です。

注: シリアル番号は、各ノードの引き出し式タブにあります。

計算ノードをエンクロージャーから取り外すには、以下のステップを実行してください。

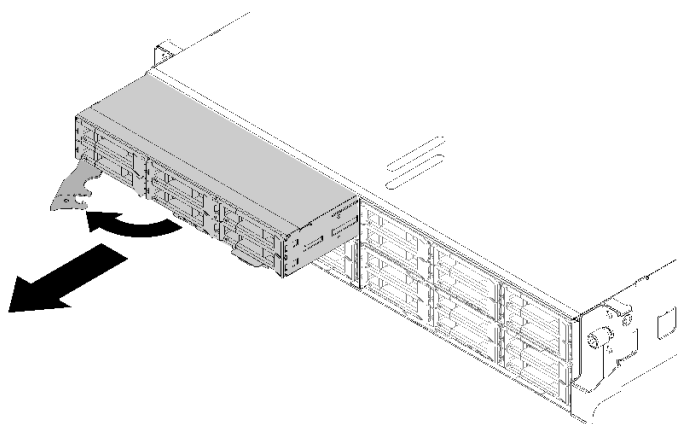


図 57. ノードの取り外し

ステップ 1. 図に示されているように、前面ハンドルを外して回転させます。

**注意:** 適切なシステム冷却を維持するために、各ノード・ベイに計算ノードまたはノード・ベイ・フィルターのいずれも取り付けずに D2 エンクロージャーを稼働させないでください。

ステップ 2. ノードを約 12 インチ (300 mm) 外側にスライドさせたら、ノードを両手でつかんでエンクロージャーから取り外します。

ステップ3. 1分以内にノード・ベイにノード・ベイ・フィラーまたは別の計算ノードのいずれかを取り付けてください。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 計算ノードの交換

障害がある計算ノードを交換するには、この情報を使用します。

### 注意：

- 以下の手順は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが実行できます。権限のない担当員がこのコンポーネントを交換しないようにしてください。
- 可能であれば、計算ノードに取り付けられているオプション・コンポーネントの設定を含む、すべての計算ノード設定をバックアップします。

**重要：**計算ノードを交換した後、計算ノードを最新のファームウェアを使用して更新するか、既存のファームウェアをリストアする必要があります。最新のファームウェアまたは既存のファームウェアのコピーが手元にあることを確認してから、先に進んでください(詳しくは11 ページの「[ファームウェア更新](#)」を参照)。

計算ノードを交換する前に、以下のことを実行します。

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. エンクロージャーから計算ノードまたは計算拡張ノード・アセンブリーを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)または[82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」](#)を参照してください)。

計算ノードを交換するには、次のステップを実行します。

ステップ1. 計算ノードから次のいずれかのコンポーネントを取り外します。

- 計算ノード・カバー: [147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照してください。
- PCIe 拡張ノード: [211 ページの「計算ノードからの PCIe 拡張ノードの取り外し」](#)を参照してください。

ステップ2. 下段のコンピュート・ノードからエアー・バッフルを取り外します ([141 ページの「エアー・バッフルの取り外し」](#)を参照)。

ステップ3. すべてのドライブおよびドライブ・ベイ・フィラーを取り外し、帯電防止されている平らな場所に置きます ([154 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」](#)を参照)。

**注：**交換用の計算ノード内の元の同じドライブ・ベイに取り付けることができるように、ドライブを取り外すときにドライブ・ベイ番号をメモします。

ステップ4. KVM ブレークアウト・モジュールが計算ノード内に取り付けられている場合は、それを取り外します ([163 ページの「KVM ブレークアウト・モジュールの取り外し」](#)を参照)。

- ステップ 5. RAID アダプターが計算ノードに取り付けられている場合は、取り外して静電防止板に置いておきます (183 ページの「[計算ノードからの RAID アダプターの取り外し](#)」を参照)。
- ステップ 6. 計算ノードからドライブ・バックプレーンを取り外し (157 ページの「[ドライブ・バックプレーンの取り外し](#)」を参照)、直ちに交換用の計算ノードに取り付けます (158 ページの「[ドライブ・バックプレーンの取り付け](#)」を参照)。
- ステップ 7. 交換用の計算ノードに、以前に取り外したドライブを取付けます (155 ページの「[ホット・スワップ・ドライブの取り付け](#)」を参照)。
- ステップ 8. 交換用のユニットに、計算ノードからプロセッサとヒートシンク・アセンブリー 1 (後部プロセッサ) を移動します。
- 交換用の計算ノード内でプロセッサを取り付ける予定のプロセッサ・ソケットからソケット・カバーを取り外します。
  - 障害のある計算ノードからプロセッサとヒートシンク・アセンブリーを取り外します (176 ページの「[プロセッサとヒートシンクの取り外し](#)」を参照)。
  - 交換用の計算ノードのソケットにプロセッサとヒートシンク・アセンブリーを取り付けます (179 ページの「[プロセッサおよびヒートシンクの取り付け](#)」を参照)。
  - 障害のある計算ノード内で、先に取り外したソケット・カバーを空のプロセッサ・ソケットの上方に向け、空のプロセッサ・ソケットに合わせたソケット・カバーの四隅を慎重に押し込んで、ソケットにカバーを固定します。
- 注意：プロセッサとヒートシンク・アセンブリーを交換用の計算ノードに移動場合：
- 取り外したプロセッサとヒートシンク・アセンブリーを、取り外した直後に交換用の計算ノードに取り付けます。
  - 常にソケット・カバーで、計算ノード内の空のプロセッサ・ソケットを保護してください。
- ステップ 9. 必要に応じて、第 2 のプロセッサおよびヒートシンク・アセンブリー (前部プロセッサ) について、先のステップを繰り返します。
- ステップ 10. すべてのメモリー・モジュールを移動するまで、一度に 1 つずつメモリー・モジュールを障害のある計算ノードから取り外し (150 ページの「[メモリー・モジュールの取り外し](#)」を参照)、直ちに交換用の計算ノードの同じメモリー・モジュール・スロットに取り付けます (151 ページの「[メモリー・モジュールの取り付け](#)」を参照)。
- ステップ 11. 計算ノードに M.2 バックプレーンが取り付けられている場合はそれを取り外し (169 ページの「[M.2 バックプレーンの取り外し](#)」を参照)、交換用の計算ノードに取り付けます (170 ページの「[M.2 バックプレーンの取り付け](#)」を参照)。
- ステップ 12. 計算ノードに TCM/TPM が取り付けられている場合はそれを計算ノードから取り外し (80 ページの「[Trusted Cryptographic Module \(TCM\) の取り外し](#)」を参照)、交換用の計算ノードに取り付けます (81 ページの「[Trusted Cryptographic Module \(TCM\) の取り付け](#)」を参照)。
- ステップ 13. RAID アダプターが取り外されている場合は、交換用の計算ノードに取り付けます (184 ページの「[RAID アダプターの計算ノードへの取り付け](#)」を参照)。
- ステップ 14. KVM ブレークアウト・モジュールが取り外されている場合は、交換用の計算ノードに取り付けます (165 ページの「[KVM ブレークアウト・モジュールの取り付け](#)」を参照)。
- ステップ 15. 先の手順で移動したすべてのケーブルを配線、接続します (42 ページの「[内部ケーブルの配線](#)」を参照)。
- ステップ 16. 交換用の計算ノードにエアー・バッフルを取り付けます (142 ページの「[エアー・バッフルの取り付け](#)」を参照)。

注：冷却と通気を確保するため、エアー・バッフルを取り付けてください。エアー・バッフルを取り外した状態でノードを作動させると、コンポーネントが損傷する可能性があります。

- ステップ 17. ステップ 1 で取り外したコンポーネントを取り付けます。

計算ノード・カバー:

- a. 交換用のユニットに元のノード・カバーを取り付けます。
- b. 障害のあるユニットに交換用のユニット・カバーを取り付け、それを Lenovo に返送します。すべての梱包上の指示に従い、配送されたときの梱包材を使用してください。

148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照してください。

PCIe 拡張ノード:

- a. 交換用の計算ノードに、以前に取り外した PCIe 拡張ノードを取付けます (214 ページの「計算ノードへの PCIe 拡張ノードの取り付け」を参照)。

計算ノードを交換した後:

1. エンクロージャーに計算ノードまたは計算拡張ノード・アセンブリーを取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」または 83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照してください)。
2. マシン・タイプとシリアル番号を新しい重要プロダクト・データ (VPD) で更新します。マシン・タイプとシリアル番号を更新するには、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用します。73 ページの「マシン・タイプおよびシリアル番号の更新」を参照してください。
3. Trusted Platform Module/Transmission Control Module (TPM/TCM) を有効にします。75 ページの「TPM/TCM の有効化」を参照してください。
4. オプションでセキュア・ブートを有効にします。
5. 計算ノード構成を更新します。
  - 最新のデバイス・ドライバをダウンロードしてインストールします。 <http://datacentersupport.lenovo.com>
  - システム・ファームウェアを更新します (11 ページの「ファームウェア更新」を参照)。
  - UEFI 構成を更新します。
  - ホット・スワップ・ドライブまたは RAID アダプターを取り付けまたは取り外した場合は、ディスク・アレイを再構成します。Lenovo XClarity Provisioning Manager ユーザー・ガイドを参照してください。 <http://datacentersupport.lenovo.com> でダウンロードできます。
6. 計算ノードをリサイクルする場合は、251 ページの「リサイクルのための計算ノードの分解」の説明に従って、地域の規制に準拠してください。

**重要:** 障害のある計算ノードを返品する前に、ソケット・カバーが空の各プロセッサ・ソケットにしっかりと取り付けられていること、および障害のあるノードにカバーが再度取り付けられていることを確認します。

## エンクロージャーへの計算ノードの取り付け

D2 エンクロージャーに計算ノードを取り付けるには、以下の手順を使用します。

注: 1 つ以上の共有 PCIe デュアル・アダプター・セットがエンクロージャーに取り付けられている場合、対応する補助アダプターを備えるノードの電源をオンにするには、プライマリー・アダプターを備えるノードの初期化を完了する必要があります。

エンクロージャーに計算ノードを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - iii ページの「安全について」
  - 63 ページの「取り付けのガイドライン」

注意：ノードを取り外したり取り付けたりするときは、ノード・コネクタを損傷しないように注意してください。

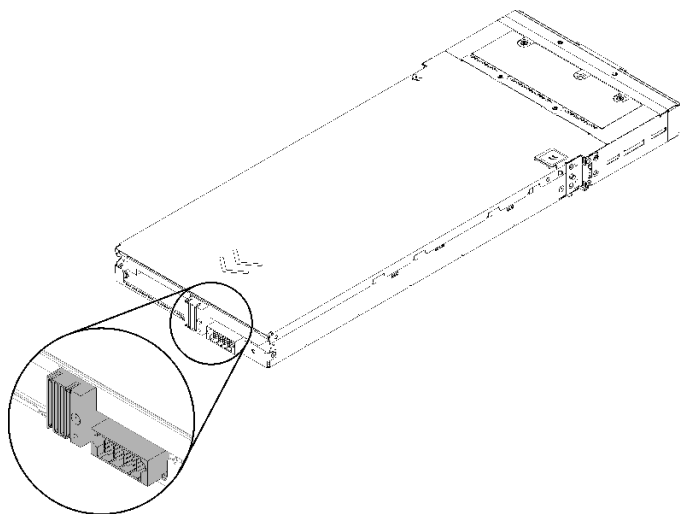


図 58. ノード・コネクタ

エンクロージャに計算ノードを取り付けるには、以下の手順を実行します。

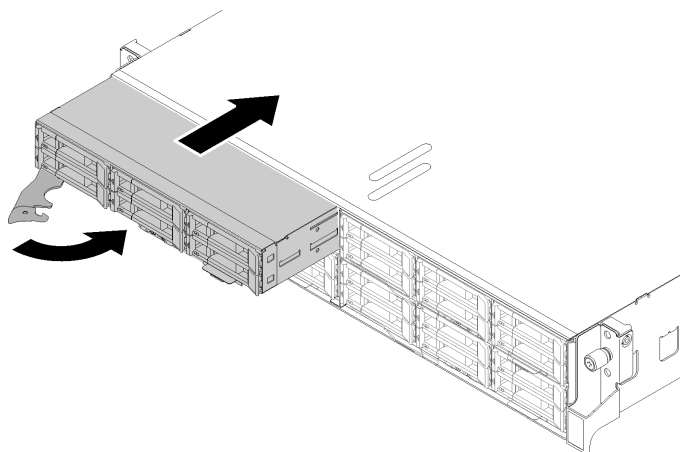


図 59. ノードの取り付け

ステップ 1. ノード・ベイを選択します。

注：取り外した計算ノードを再取り付けする場合は、取り外したときと同じノード・ベイに取り付ける必要があります。一部の計算ノードの構成情報および更新オプションは、ノード・ベイ番号に従って設定されます。計算ノードを別のノード・ベイに再取り付けすると、予期しない影響がある可能性があります。計算ノードを別のノード・ベイに再取り付けする場合は、計算ノードの再構成が必要になる場合があります。

ステップ 2. 計算ノードの前面ハンドルが完全に開いた位置にあることを確認します。

ステップ 3. 計算ノードを、止まるまでノード・ベイに押し込みます。



ステップ 4. ハンドル・ラッチがカチッと音を立てるまで計算ノード・ハンドルを回転させ、完全に閉じた位置にします。

注：計算ノードが初期化に要する時間は、システム構成によって異なります。電源 LED が高速で点滅します。計算ノード上の電源ボタンは、電源 LED が低速で点滅する (これは初期化プロセスが完了したことを示します) まで反応しません。

計算ノードを取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。次に、ノードの電源をオンにします。
2. 計算ノードのコントロール・パネル上の電源 LED が継続的に点灯していることを確認します。これは、計算ノードに電力が供給され、電源がオンになっていることを示します。
3. 他に取り付ける計算ノードがある場合は、ここで取り付けます。
4. ノードを初めてエンクロージャーに取り付ける場合は、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用してノードを構成し、ノードのオペレーティング・システムをインストールする必要があります。詳しくは、[https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os\\_installation.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html) を参照してください。
5. ローカル・コンソール経由で計算ノードに対するアクセスが使用できない場合:
  - a. Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにアクセスします ([https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m\\_c\\_accessingtheimmwebinterface.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m_c_accessingtheimmwebinterface.html) を参照)。
  - b. Lenovo XClarity Provisioning Manager を介して、Lenovo XClarity Controller ネットワーク接続を設定します ([https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m\\_t\\_settinguptheimmnetworkconnection.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m_t_settinguptheimmnetworkconnection.html) を参照)。
  - c. Lenovo XClarity Controller にログインします ([https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m\\_t\\_loggingintotheimm.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m_t_loggingintotheimm.html) を参照)。
6. 計算ノードの構成を変更した場合、または取り外した計算ノードとは別の計算ノードを取り付ける場合は、Setup Utility を使用して計算ノードを構成する必要があります。また、計算ノードのオペレーティング・システムをインストールする必要がある場合があります。詳細については、「セットアップ・ガイド」の「システム構成」を参照してください。
7. 取り外した計算ノードとは別の計算ノードを取り付ける場合は、新規の重要プロダクト・データ (VPD) を使用してマシン・タイプおよびシリアル番号を更新します。マシン・タイプとシリアル番号を更新するには、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用します。73 ページの「マシン・タイプおよびシリアル番号の更新」
8. ノードの前面からアクセスできるプルアウト・ラベル・タブに、識別情報を記載することができます。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## マシン・タイプおよびシリアル番号の更新

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

マシン・タイプとシリアル番号を更新するには、次の 2 つの方法があります。

### • Lenovo XClarity Provisioning Manager から

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

1. サーバーを起動して、画面の指示に従ってキーを押し、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。
2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。

3. 「システムの要約」 ページで「VPD の更新」をクリックします。
4. マシン・タイプおよびシリアル番号を更新します。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

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

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

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

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

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

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

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

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

**<m/t\_model>**

サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。xxxxyyy と入力してください。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。zzzzzz と入力します。ここで、zzzzzz はシリアル番号です。

**<system model>**

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

**[access\_method]**

以下の方式からユーザーが選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

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

ここで、それぞれ以下の意味があります。

**xcc\_user\_id**

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

**xcc\_password**

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

コマンドの例は次の通りです。

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

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_id
--bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-username
xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き) の場合:

このアクセス方式を使用する場合は、*access\_method* の値を指定する必要はありません。

コマンドの例は次の通りです。

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

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

- リモート LAN アクセスの場合、次のコマンドを入力します。

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

#### *xcc\_external\_ip*

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

#### *xcc\_user\_id*

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

#### *xcc\_password*

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

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

コマンドの例は次の通りです:

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

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

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

## TPM/TCM の有効化

ソリューションは、Trusted Platform Module (TPM)、バージョン 1.2 またはバージョン 2.0 をサポートします。

注：中華人民共和国のお客様の場合は、TPM はサポートされません。ただし、中華人民共和国のお客さまが Trusted Cryptographic Module (TCM) アダプター (ドーター・カードと呼ばれることもあります) を取り付けることはできます。

システム・ボードを交換する場合は、TPM/TCM ポリシーが正しく設定されていることを確認する必要があります。

**警告：**

TPM/TCM ポリシーの設定は慎重に行ってください。正しく設定されないと、システム・ボードが使用できなくなる場合があります。

### TPM ポリシーの設定

デフォルトでは、交換用システム・ボードは TPM ポリシーが未定義に設定された状態で出荷されます。この設定を、交換するシステム・ボードの設定と一致するように変更する必要があります。

TPM ポリシーを設定する方法は 2 つあります。

- Lenovo XClarity Provisioning Manager から

Lenovo XClarity Provisioning Manager から TPM ポリシーを設定するには、次の手順を実行します。

1. サーバーを起動して、画面の指示に従ってキーを押し、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。
2. 始動管理者パスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。
3. 「システムの要約」ページで「VPD の更新」をクリックします。
4. ポリシーを以下の設定のいずれかに設定します。
  - NationZ TPM 2.0 有効 - 中国のみ。中国本土のお客さまは、NationZ TPM 2.0 アダプターを取り付ける場合はこの設定を選択する必要があります。
  - TPM 有効 - ROW。中国本土以外のお客さまはこの設定を選択する必要があります。
  - 永続的に無効。中国本土にお住まいのお客さまは、TPM アダプターが取り付けられていない場合は、この設定を使用する必要があります。

注：ポリシー設定で未定義という設定は使用可能ですが、使用されることはありません。

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI から

注：ターゲット・システムにリモート・アクセスするには、Lenovo XClarity Controller で、ローカル IPMI ユーザーとパスワードがセットアップされている必要があることにご注意ください。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI から TPM ポリシーを設定するには、次の手順を実行します。

1. TpmTcmPolicyLock を読んで、TPM\_TCM\_ポリシーがロックされているかどうかを確認してください。

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

注：imm.TpmTcmPolicyLock 値は「無効」でなくてはなりません。これは、TPM\_TCM\_POLICY がロックされておらず、TPM\_TCM\_POLICY への変更が許可されることを意味します。戻りコードが「有効」の場合、ポリシーへの変更は許可されません。希望の設定が交換されるシステムに対して正しい場合は、プレーナーがまだ使用されている可能性があります。

2. TPM\_TCM\_POLICY を XCC に構成します。
  - TPM のない中国本土のお客さま、または TPM を無効にする必要があるお客さまの場合:  
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>
  - TPM を有効にする必要がある中国本土のお客さま:  
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>
  - TPM を有効にする必要がある中国本土以外のお客さま:  
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>

3. reset コマンドを発行して、システムをリセットします。  
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
4. 値をリードバックして、変更が承認されたかどうかを確認してください。  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

**注：**

- リードバック値が一致した場合、TPM\_TCM\_POLICY が正しく設定されたことを意味します。imm.TpmTcmPolicy は、以下のとおり定義されます。
    - 値 0 はストリング「Undefined」を使用します。これは UNDEFINED ポリシーを意味します。
    - 値 1 はストリング「NeitherTpmNorTcm」を使用します。これは TPM\_PERM\_DISABLED を意味します。
    - 値 2 はストリング「TpmOnly」を使用します。これは TPM\_ALLOWED を意味します。
    - 値 4 はストリング「NationZTPM20Only」を使用します。これは NationZ\_TPM20\_ALLOWED を意味します。
  - OneCli/ASU コマンドを使用するとき、以下の 4 つの手順も使用して、TPM\_TCM\_POLICY を「ロック」する必要があります。
5. TpmTcmPolicyLock を読んで、TPM\_TCM\_POLICY がロックされているかどうかを確認してください。コマンドは以下のとおりです。  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`  
値は「Disabled」でなければなりません。これは TPM\_TCM\_POLICY がロックされておらず、設定する必要があることを意味します。
  6. TPM\_TCM\_POLICY をロックします。  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
  7. reset コマンドを発行して、システムをリセットします。コマンドは以下のとおりです。  
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`  
リセット時に、UEFI は imm.TpmTcmPolicyLock から値を読み込みます。値が「Enabled」で imm.TpmTcmPolicy 値が有効な場合、UEFI は TPM\_TCM\_POLICY 設定をロックします。
- 注：**imm.TpmTcmPolicy の有効な値には、「NeitherTpmNorTcm」、「TpmOnly」および「NationZTPM20Only」が含まれます。
- imm.TpmTcmPolicyLock が「Enabled」に設定されていても、imm.TpmTcmPolicy 値が無効な場合、UEFI は、「ロック」要求を拒否し、imm.TpmTcmPolicyLock を「Disabled」に戻します。- 8. 値をリードバックして、「ロック」が承認されたか拒否されたかを確認します。コマンドは以下のとおりです。  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

**注：**リードバック値が「Disabled」から「Enabled」に変更された場合、TPM\_TCM\_POLICY が適切にロックされていることを意味します。ポリシーがいったんロックされると、システム・ボードの交換以外にロックを解除する方法はありません。

imm.TpmTcmPolicyLock は、以下のとおり定義されます。

値 1 はストリング「Enabled」を使用します。これはポリシーのロックを意味します。その他の値は受け入れられません。

## 物理プレゼンスの検出

物理プレゼンスを検出する前に、物理プレゼンス・ポリシーを有効にする必要があります。デフォルトでは、物理プレゼンスは 30 分のタイムアウトで有効になります。

物理プレゼンスを検出する方法は 2 つあります。

1. 物理プレゼンス・ポリシーが有効な場合、Lenovo XClarity Provisioning Manager または Lenovo XClarity Controller を通して、物理プレゼンスを検出できます。
2. システム・ボードのハードウェア・ジャンパーを切り替えます。

注：物理プレゼンス・ポリシーが無効な場合:

1. システムボード上のハードウェア物理プレゼンス・ジャンパーを設定して、物理プレゼンスを検出します。
2. F1 (UEFI 設定) または Lenovo XClarity Essentials OneCLI のいずれかを使用して、物理プレゼンス・ポリシーを有効にします。

## Lenovo XClarity Controller を使用した物理プレゼンスの検出

Lenovo XClarity Controller を使用して物理プレゼンスを検出するには、以下のステップを実行します。

1. Lenovo XClarity Controller インターフェースにログインします。  
Lenovo XClarity Controller へのログインについては、<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「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。
2. 「BMC 構成」 → 「セキュリティ」の順にクリックして、物理プレゼンスが「検出」に設定されていることを確認します。

## ハードウェアを使用した物理プレゼンスの検出

システム・ボードのジャンパーを使用して、ハードウェア物理プレゼンスを検出することもできます。ジャンパーを使用したハードウェア物理プレゼンスの検出についての詳細は、[31 ページの「システム・ボード・スイッチ」](#)を参照してください。

## TPM のバージョンの設定

TPM のバージョンを設定可能にするには、物理プレゼンスを検出する必要があります。

Lenovo XClarity Provisioning Manager または Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して、TPM のバージョンを設定できます。

TPM のバージョンを設定するには:

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI をダウンロードしてインストールします。
  - a. <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。
  - b. 「Drivers & Software (ドライバーとソフトウェア)」をクリックします。
  - c. ご使用のオペレーティング・システム用の適切なバージョンの Lenovo XClarity Essentials OneCLI を見つけて、パッケージをダウンロードします。
2. 次のコマンドを実行して、TPM バージョンを設定します。

注：TPM バージョンを 1.2 から 2.0 に変更、または元に戻すことができます。ただし、バージョン間で切り替えることができるのは最大 128 回です。

### TPM バージョンをバージョン 2.0 に設定する場合:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

### TPM バージョンをバージョン 1.2 に設定する場合:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"  
--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](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

3. 代わりに、Advanced Settings Utility (ASU) コマンドを使用することができます。

TPM バージョンをバージョン 2.0 に設定する場合:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

TPM バージョンをバージョン 1.2 に設定する場合:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

ここで、それぞれ以下の意味があります。

- `<userid>` と `<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。

## 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. サーバーを起動して、画面の指示に従って指定されたキーを押し、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。(詳しくは、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「スタートアップ」セクションを参照してください)。
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。

- 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](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>
```

### Trusted Cryptographic Module (TCM) の交換

Trusted Cryptographic Module (TCM) の取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

#### Trusted Cryptographic Module (TCM) の取り外し

Trusted Cryptographic Module (TCM) を取り外すには、この情報を使用します。

Trusted Cryptographic Module (TCM) を取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

注意：

- TCM は、中国で販売されているノード用の独自のコンポーネントです。
- TCM を取り外すと、すべての TCM 機能が無効になります。

TCM を取り外すには、次のステップを実行します。

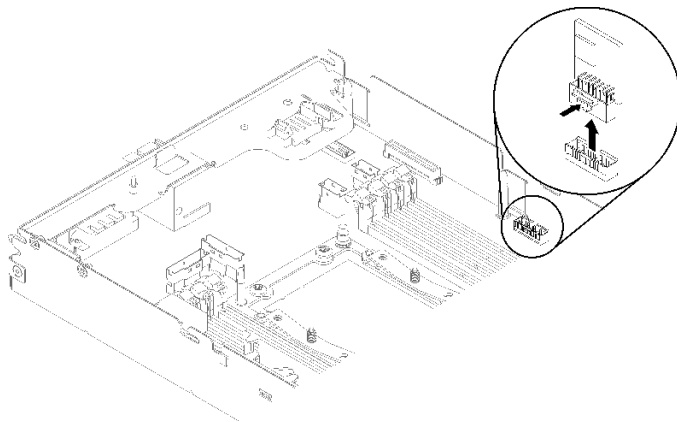


図 60. TCM の取り外し

ステップ 1. システム・ボード上の TCM コネクタを見つけます ([30 ページの「システム・ボードの内部コネクタ」](#)を参照)。

ステップ 2. TCM の端を慎重に抑えます。次に、ラッチをゆっくりと押し、システム・ボードから持ち上げます。



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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### Trusted Cryptographic Module (TCM) の取り付け

Trusted Cryptographic Module (TCM) を取り付けるには、この情報を使用します。

Trusted Cryptographic Module (TCM) を取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

注意:

- TCM は、中国で販売されているノード用の独自のコンポーネントです。
- TCM を取り外すと、すべての TCM 機能が無効になります。

TCM を取り付けるには、次のステップを実行します。

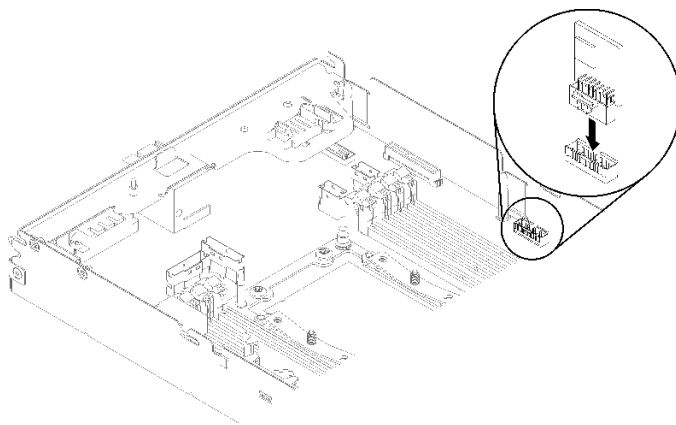


図 61. TCM の取り付け

ステップ 1. TCM が入っている帯電防止パッケージをシャーシの塗装されていない金属面、または他の接地されたラック・コンポーネントの塗装されていない金属面に接触させます。その後、パッケージから TCM を取り出します。

ステップ 2. TCM の端を慎重に持ち、マザーボード上の TCM コネクタに挿入します。

TCM を取り付けした後、以下のステップを実行してください。

1. エアー・バッフルを取り外した場合は、再取り付けします ([142 ページの「エアー・バッフルの取り付け」](#)を参照)。

2. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
3. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
4. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 計算拡張ノード・アセンブリの交換

エンクロージャーとの間で PCIe 拡張ノード・アセンブリの取り外しまたは取り付けを行うには、以下の手順を使用してください。

### エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリの取り外し

エンクロージャーから計算拡張ノード・アセンブリを取り外すには、以下の手順を使用します。

**注意：**権限のない人員がノードを取り外したり、取り付けたりしないでください。トレーニングを受けた担当員やサービス関連の担当員だけがそのようなアクションを実行できます。

エンクロージャーから PCIe 拡張ノード・アセンブリを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算拡張ノード・アセンブリを取り外す場合、ノード・ベイ番号をメモし、必ず元のベイに再取り付けしてください。一部の構成情報および更新オプションはノード・ベイ番号に従って確立されるため、元のノード・ベイと異なるノード・ベイに取り付けると予期しない結果になる可能性があります。計算拡張ノード・アセンブリを別のノード・ベイに再取り付けする場合は、取り付け済みの計算ノードの再構成が必要になることがあります。ノード・アセンブリを追跡する 1 つの方法は、計算ノードのシリアル番号を使用する方法です。

**注：**シリアル番号は、各計算ノードの引き出し式タブにあります。

PCIe 拡張ノード・アセンブリをエンクロージャーから取り外すには、以下のステップを実行します。  
ステップ 1. 図に示されているように、2 個の前面ハンドルを外して回転させます。

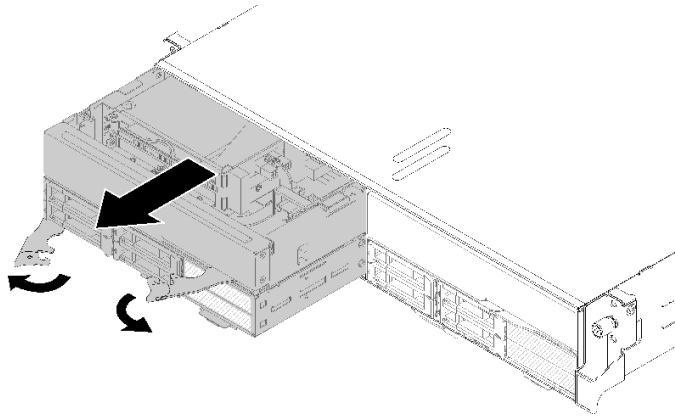


図 62. 計算拡張ノード・アセンブリの取り外し

**注意：**適切なシステム冷却を維持するために、各ノード・ベイに計算ノードまたはノード・ベイ・フィルターのいずれも取り付けずにエンクロージャーを稼働させないでください。

- ステップ 2. ノード・アセンブリを約 12 インチ (300 mm) 外側にスライドさせたら、ノード・アセンブリを両手でつかんでエンクロージャーから取り外します。
- ステップ 3. 他の 2 つのベイにノードがある状態でエンクロージャーの電源を入れた場合、適切な冷却を行うために 2 個のノードまたはノード・フィルターを 1 分以内に空のベイに取り付けることが重要です。

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。

### エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリの取り付け

エンクロージャーに計算拡張ノード・アセンブリを取り付けるには、以下の手順を使用します。

計算拡張ノード・アセンブリをエンクロージャーに取り付ける前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算ノードに PCIe 拡張ノードを取り付けます ([214 ページの「計算ノードへの PCIe 拡張ノードの取り付け」](#)を参照)。

**注意：**ノード・アセンブリを取り外したり取り付けたりするときは、ノード・コネクタを損傷しないように注意してください。

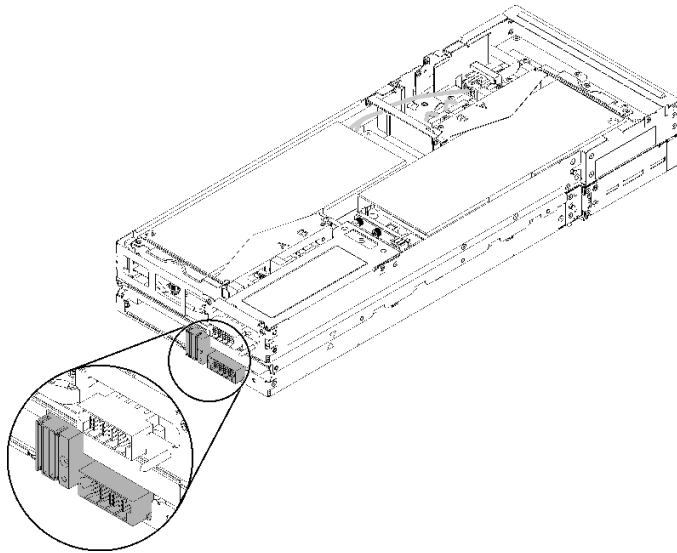


図 63. 計算拡張ノード・アセンブリー上のコネクタ

PCIe 拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャに取り付けるには、以下のステップを実行します。  
 ステップ 1. 互いに垂直に隣接する 2 個の空のベイを取り付け対象として選択します。

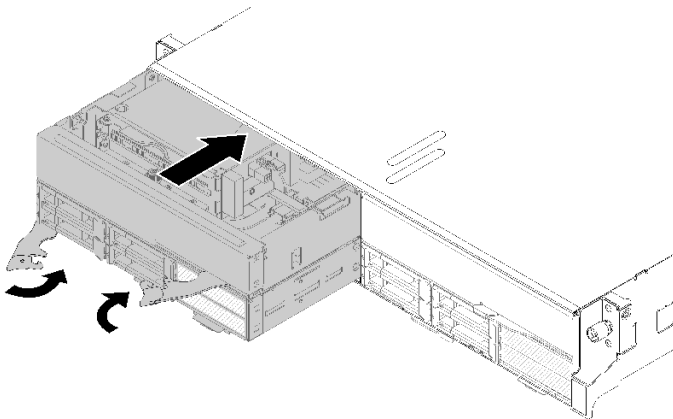


図 64. エンクロージャへの PCIe 拡張ノードの取り付け

注：

1. 以前に取り外した計算拡張ノード・アセンブリーを取り付けるには、必ずまったく同じノード・ベイに取り付けます。一部の計算ノード構成情報および更新オプションは、ノード・ベイ番号に従って確立されるため、異なるノード・ベイに計算ノードを再取り付けすると予期しない結果になる可能性があります。計算拡張ノード・アセンブリーを別のノード・ベイに再取り付けする場合は、取り付け済みの計算ノードの再構成が必要になることがあります。
2. 計算拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャに取り付ける場合、同じエンクロージャ内の他の 2 つのノード・ベイに計算拡張ノード・アセンブリー 1 個またはノード・フィルタ 2 個を取り付ける必要があります。

ステップ 2. 計算ノードの前面ハンドルが完全に開いた位置にあることを確認します。

ステップ 3. 計算拡張ノード・アセンブリーを、止まるまでノード・ベイに押し込みます。

ステップ 4. 両方のハンドル・ラッチが所定の位置に収まるまで、計算ノード・ハンドルを両手で回転させ、完全に閉じた位置にします。

注：ノードが初期化に要する時間は、システム構成によって異なります。電源 LED が高速で点滅します。計算ノード上の電源ボタンは、電源 LED が低速で点滅する (これは初期化プロセスが完了したことを示します) まで反応しません。

計算拡張ノード・アセンブリをエンクロージャーに取り付けたら、以下のステップを実行します。

1. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。次に、ノードの電源をオンにします。
2. 計算ノードのコントロール・パネル上の電源 LED が継続的に点灯していることを確認します。これは、計算ノードに電力が供給され、電源がオンになっていることを示します。
3. 他に取り付ける計算ノードがある場合は、ここで取り付けます。
4. ノードを初めてエンクロージャーに取り付ける場合は、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用してノードを構成し、ノードのオペレーティング・システムをインストールする必要があります。詳しくは、[https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os\\_installation.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html) を参照してください。
5. ローカル・コンソール経由で計算ノードに対するアクセスが使用できない場合:
  - a. Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにアクセスします ([https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_c\\_accessingtheimmwebinterface.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html) を参照)。
  - b. Lenovo XClarity Provisioning Manager を介して、Lenovo XClarity Controller ネットワーク接続を設定します ([https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_settinguptheimmnetworkconnection.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settinguptheimmnetworkconnection.html) を参照)。
  - c. Lenovo XClarity Controller にログインします ([https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_loggingintotheimm.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html) を参照)。
6. 計算ノードの構成を変更した場合、または取り外した計算ノードとは別の計算ノードを取り付ける場合は、Setup Utility を使用して計算ノードを構成する必要があります。また、計算ノードのオペレーティング・システムをインストールする必要がある場合があります。詳細については、「セットアップ・ガイド」の「システム構成」を参照してください。
7. 取り外した計算ノードとは別の計算ノードを取り付ける場合は、新規の重要プロダクト・データ (VPD) を使用してマシン・タイプおよびシリアル番号を更新します。マシン・タイプとシリアル番号を更新するには、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用します。73 ページの「マシン・タイプおよびシリアル番号の更新」
8. ノードの前面からアクセスできるプルアウト・ラベル・タブに、識別情報を記載することができます。

## EIOM の交換

EIOM の取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

### EIOM の取り外し

EIOM を取り外すには、この情報を使用します。

EIOM を取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします ([15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#) を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。

4. エンクロージャの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します (66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」を参照)。
6. シャトル (125 ページの「シャトルの取り外し」を参照) を取り外し、安定した作業台に置きます。

EIOM を取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 10GbE ケージ (SFP+) モデルの場合

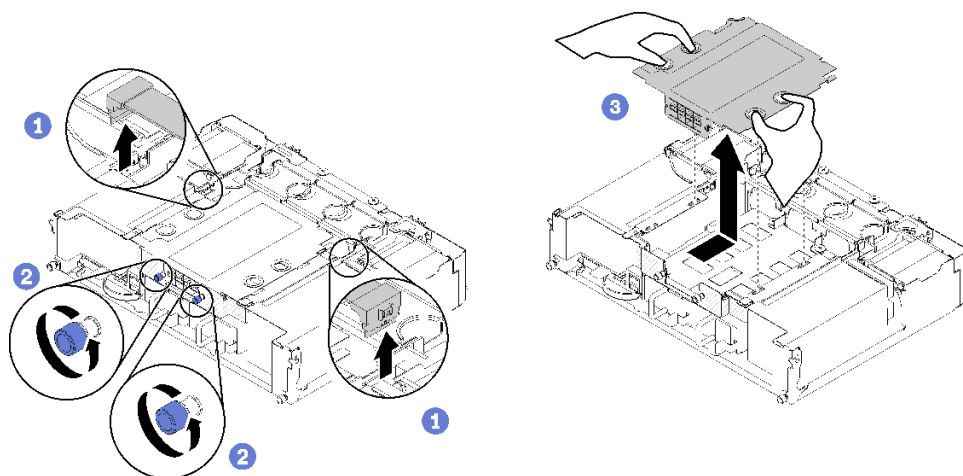


図 65. EIOM の取り外し

- 10GBASE-T ケージ (RJ-45) モデルの場合

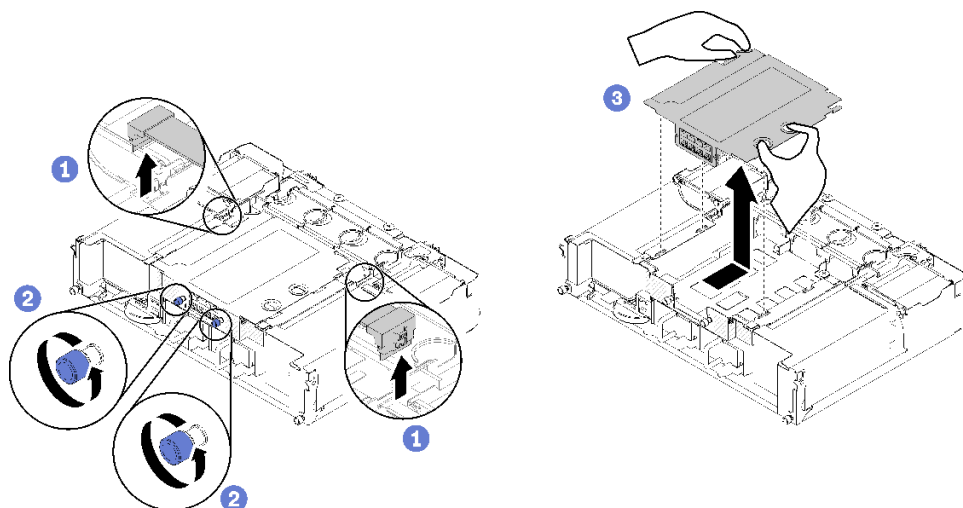


図 66. EIOM の取り外し

- EIOM フィラー

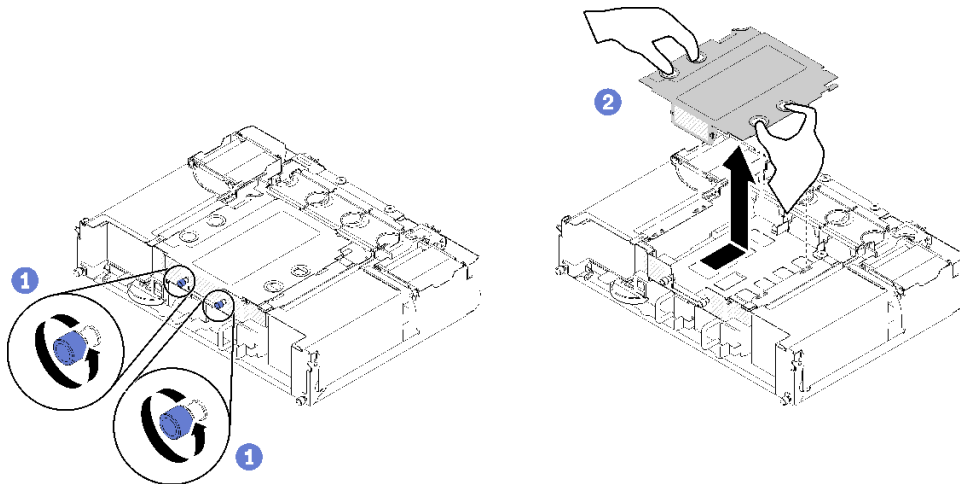


図 67. EIOM フィラーの取り外し

ステップ 1. EIOM から 2 本のケーブルを切り離します。(EIOM フィラーの場合はこのステップをスキップします)

注：リリース・ラッチは、信号ケーブルを取り外した場合のみ押してください。

ステップ 2. つまみねじを左回りに回します。

ステップ 3. EIOM をつかみ、シャトルの前面方向に少し押します。

ステップ 4. EIOM を持ち上げ、シャトルから EIOM を取り外します。

EIOM を取り外した後:

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

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## EIOM の取り付け

EIOM を取り付けるには、この情報を使用します。

EIOM を取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードおよびすべての外部ケーブルを切り離します ([15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#) を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します ([66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」](#) を参照)。
5. シャトル ([125 ページの「シャトルの取り外し」](#) を参照) を取り外し、安定した作業台に置きます。

注：EIOM の最小ネットワーク速度要件は、1 Gbps です。

EIOM を取り付けるには、次のステップを実行します。

ステップ 1. EIOM をつかんで 4 個の EIOM タブをシャトルのロットに位置合わせします。次に、EIOM をロットまで下げます。

- 10GbE ケージ (SFP+) モデルの場合

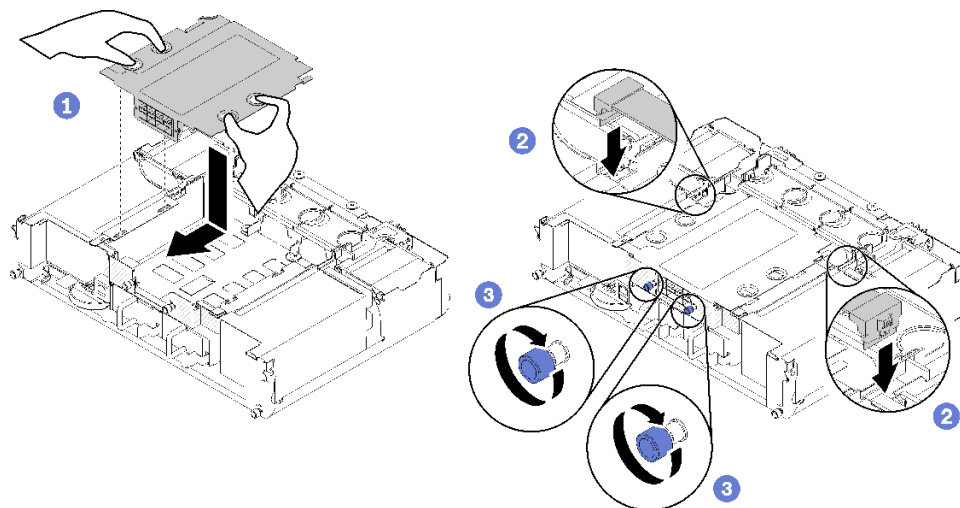


図 68. EIOM の取り付け

- 10GBASE-T ケージ (RJ-45) モデルの場合

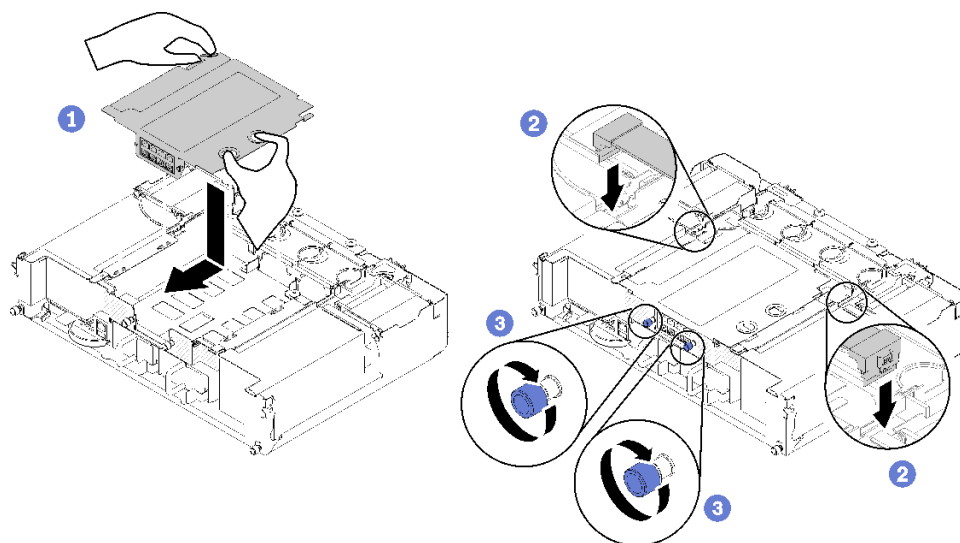


図 69. EIOM の取り付け

- EIOM フィラー



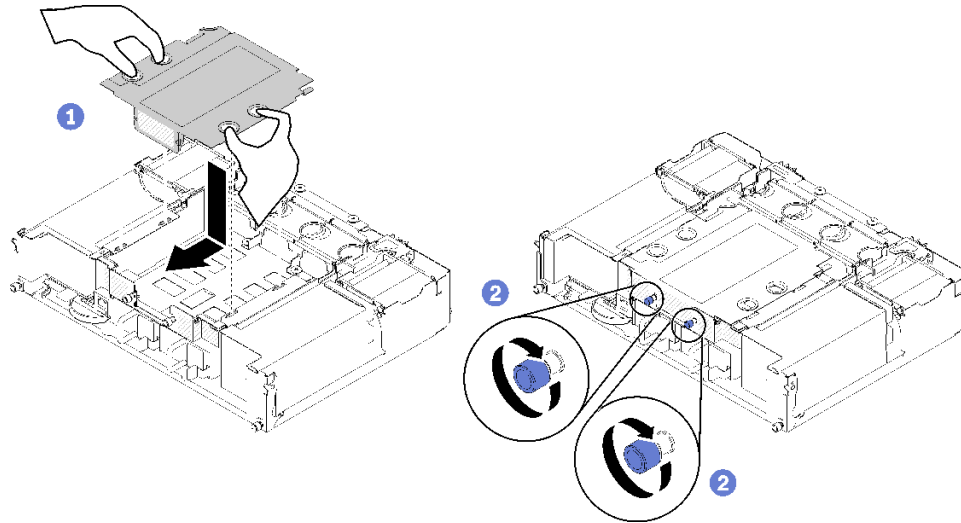


図 70. EIOM フィラーの取り外し

ステップ 2. EIOM をシャトルの背面方向に少し引き出します。

ステップ 3. 必要なケーブルを EIOM に接続します。(EIOM フィラーの場合はこのステップをスキップします)

ステップ 4. つまみねじを時計回りに回します。

EIOM を取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. シャトルを再取り付けします (127 ページの「シャトルの取り付け」を参照)。
2. ケーブル管理アームが取り外されている場合は、取り付けます (67 ページの「ケーブル管理アームの取り付け」を参照)。
3. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
4. すべての計算ノードを押してエンクロージャーに戻します (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
5. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ファンの交換

ファンの取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

ソリューションには 2 つのタイプのファンがあります。

- 60 x 60 x 56 mm ファン 3 個: ファン 2、3、4
- 80 x 80 x 80 mm ファン 2 個: ファン 1 と 5

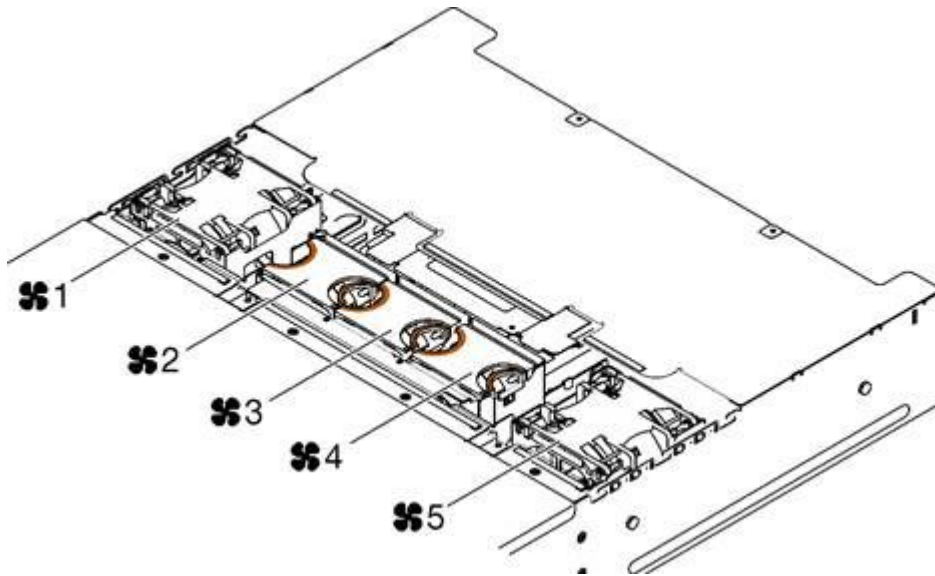


図 71. ファンの番号

### ファンの取り外し

エンクロージャのファンを取り外すには、この情報を使用します。

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

- 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。

次の図は、障害 LED の位置を示しています。LED が点灯している場合、ファンに問題があることを示しています。

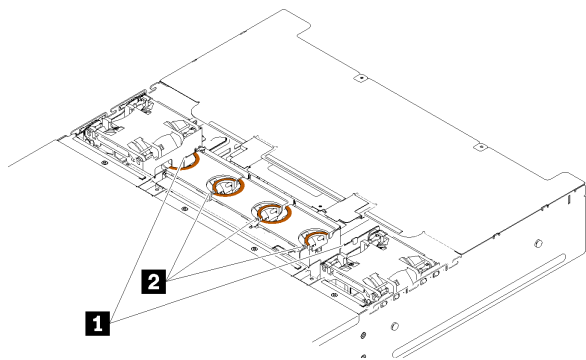


図 72. ファン障害 LED

表 46. ファン障害 LED

1 80x80x80mm ファン障害 LED	2 60x60x56mm ファン障害 LED
------------------------	------------------------

ファンを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

**注意:** ソリューションの電源がオンになっているときにソリューションの内部コンポーネントに静電気が放電されると、ソリューションが停止するおそれがあり、それによってデータが失われる可能性があります。このような問題が起きないように、電源をオンにしたソリューション内部の作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の静電気防止対策を採用してください。

2. ファン・カバーを取り外します ([94 ページの「ファン・カバーの取り外し」](#) を参照)。

**注:** 障害の起きたファンを交換し、3分以内にファン・カバーを再取り付けしてください。

ファンを取り外すには、次のステップを実行します。

ステップ 1. ファンを取り外します。

- 60x60x56mm ファンの場合:  
両側のリリース・ラッチを内側に押しつけ、ファンをエンクロージャーから引き上げて取り外します。

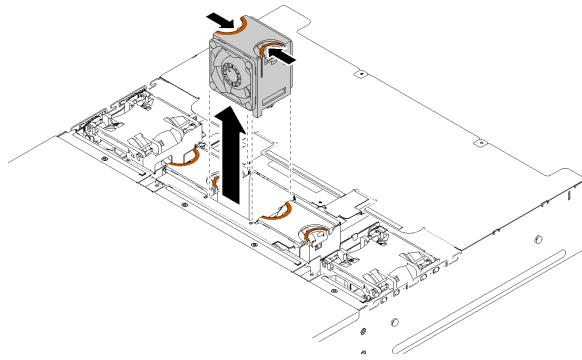


図 73. 60x60x56mm ファンの取り外し

- 80x80x80mm ファンの場合:
  1. ケーブルをシート・メタル・フランジの下から慎重に引き出します。
  2. ケーブルを切り離します。
  3. ファンをつかんで持ち上げ、エンクロージャーから取り出します。

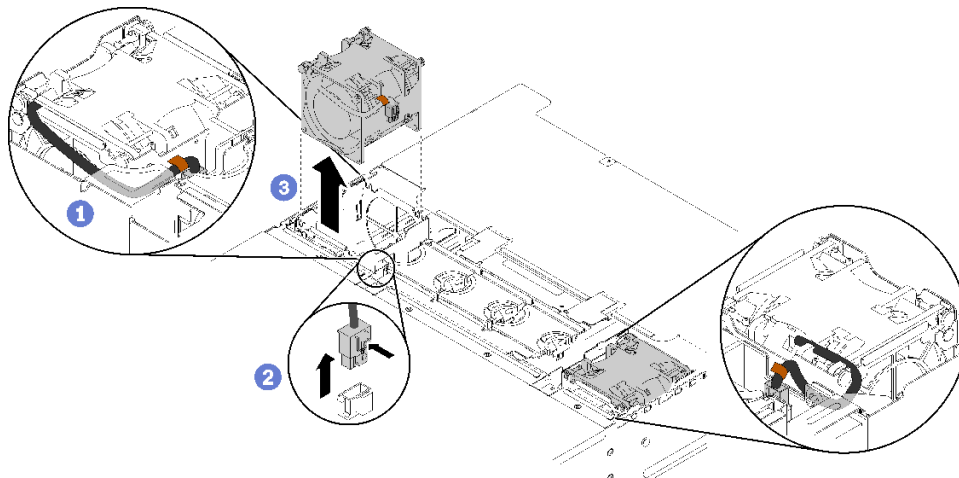


図 74. 80x80x80mm ファンの取り外し

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ファンの取り付け

ファンをエンクロージャーに取り付けるには、この情報を使用します。

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

- 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。

ファンを取り付ける前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

注意：ソリューションの電源がオンになっているときにソリューションの内部コンポーネントに静電気が放電されると、ソリューションが停止するおそれがあり、それによってデータが失われる可能性があります。このような問題が起きないように、電源をオンにしたソリューション内部の作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の静電気防止対策を採用してください。

2. ファン・カバーを取り外します ([94 ページの「ファン・カバーの取り外し」](#) を参照)。

注：障害の起きたファンを交換し、3分以内にファン・カバーを再取り付けしてください。

ファンを取り付けるには、次のステップを実行してください。

ステップ1. ファンを取り付けます。

- 60x60x56mm ファンの場合：
  1. ファンを上からソケットに挿入し、かちっと音がして所定の位置に収まるまで下に押しします。

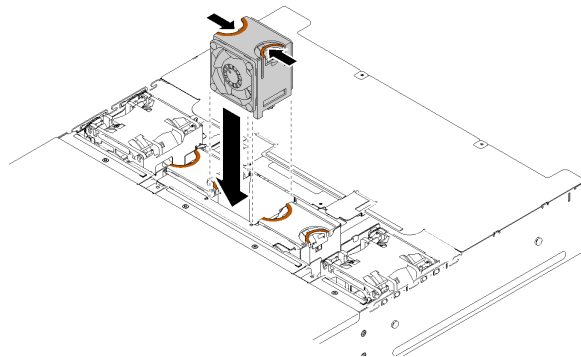


図 75. 60x60x56mm ファンの取り付け

- 80x80x80mm ファンの場合::

1. ファンを上からソケットに挿入し、かちっと音がして所定の位置に収まるまで下に押しします。
2. 電源ケーブルを接続します。
3. ケーブルをフランジの下に慎重に配線し、ケーブルが溝を通して配線されていることを確認します。

注：ケーブルが適切な位置に配線されており、ワイヤーがフランジ詰まっていないことを確認してください。

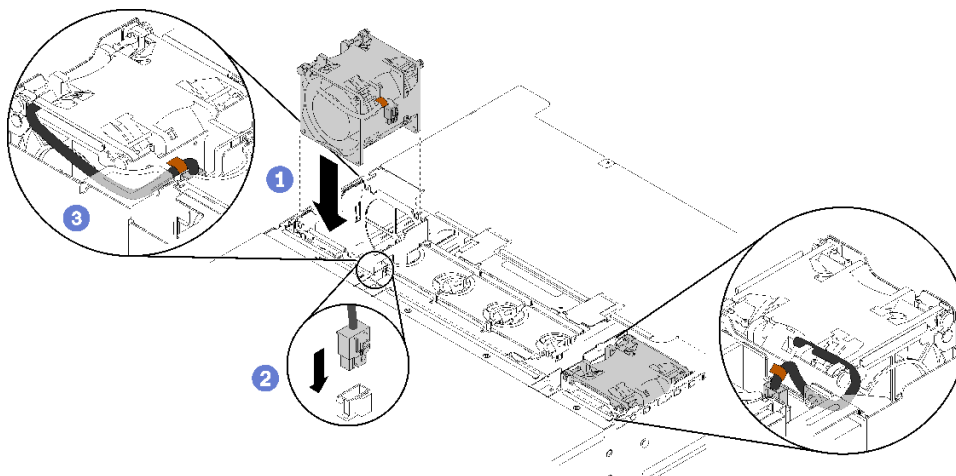


図 76. 80x80x80mm ファンの取り付け

ファンを取り付けた後で、次のステップを実行してください。

1. ファン・カバーを再び取り付けます (95 ページの「ファン・カバーの取り付け」を参照)。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ファン・カバーの交換

ファン・カバーの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### ファン・カバーの取り外し

ファン・カバーを取り外すには、この情報を使用します。

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

- **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。

ファン・カバーを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. エンクロージャーをラックからスライドさせて取り出します。

ファン・カバーを取り外すには、次のステップを実行してください。

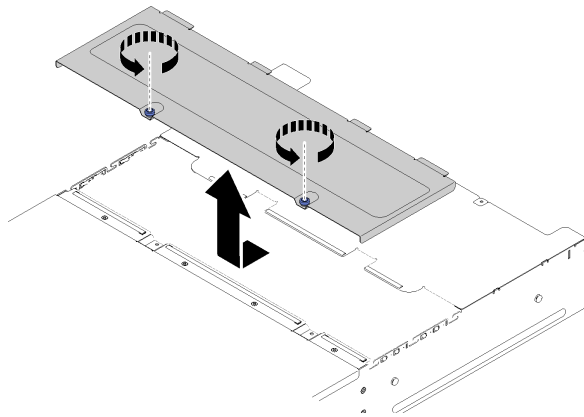


図 77. ファン・カバーの取り外し

ステップ 1. つまみねじを左回りに回します。

ステップ 2. ファン・カバーをエンクロージャーの前面方向に少し押し、カバーを持ち上げます。

ステップ 3. カバーを平らな場所に置くか、将来の利用に備えて保管します。

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。

### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### ファン・カバーの取り付け

ファン・カバーを取り付けるには、この情報を使用します。

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

• 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。

ファン・カバーを取り付ける前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. ねじを緩めて、エンクロージャーをラックの外側にスライドさせます。

ファン・カバーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

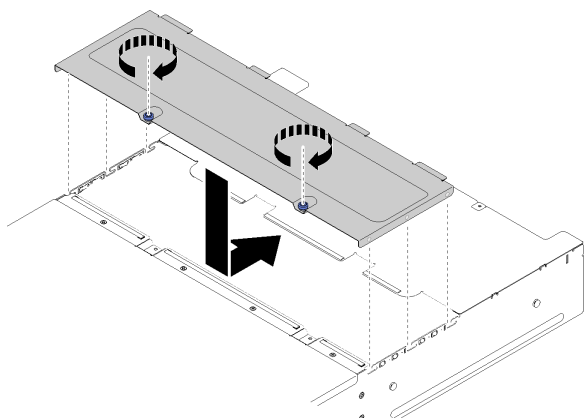


図 78. ファン・カバーの取り付け

- ステップ 1. カバー内側の円柱がエンクロージャーのスロットに差し込まれるように、カバーの向きを合わせます。
- ステップ 2. ファン・カバーを、カチッと音がして所定の位置に収まるまで、前にスライドさせます。
- ステップ 3. つまみねじを時計回りに回します。
- ステップ 4. システム・サービス・ラベル (別途注文が必要です) を貼る場合は、カバー上でラベルを位置合わせし、裏張りを外してラベルをカバーに押し付けます。



ファン・カバーを取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. エンクロージャーをラックに押し込んで、ねじを締めます。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ホット・スワップ・パワー・サプライの交換

ドングルのホット・スワップ・パワー・サプライの交換の取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り外すには、この情報を使用します。

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

- 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。

- S019



警告：

デバイスの電源制御ボタンは、デバイス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直流電源入力端子からすべての直流電源接続を切り離してください。

- S035



警告：

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

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します ([15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#)を参照)。

ホット・スワップ電源を取り外すには、以下のステップを実行してください。

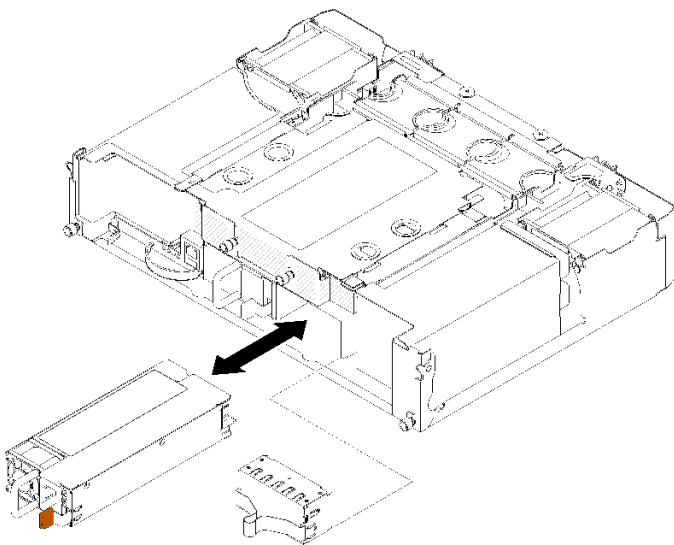


図 79. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し

- ステップ1. パワー・サプライの背面にあるコネクタから電源コードを抜きます。
- ステップ2. オレンジ色のリリース・タブを左に向かって押したままにします。
- ステップ3. ハンドルをつかんで、パワー・サプライをベイから引き抜きます。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けるには、この情報を使用します。

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

### • 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。

### • 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。

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り付ける前に:

注：

1. 取り付ける装置がサポートされていることを確認します。ソリューションでサポートされてい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。
  2. ワット数の異なる2つのパワー・サプライ・ユニットを取り付けしないでください。関連情報は、以下を参照してください。
- トップ・カバーのラベルで、取り付け済みパワー・サプライ・ユニットの最大ワット出力を確認します。既存のユニットは、同じワット数がラベルにマークされているユニットとのみ交換してください。
  - ノードの背面で、取り付けられた2つのユニットに違いがないことを確認します。長さの違いが目で見えてわかる場合、2つのユニットのワット数が異なることを意味しているため、片方を交換してください。

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

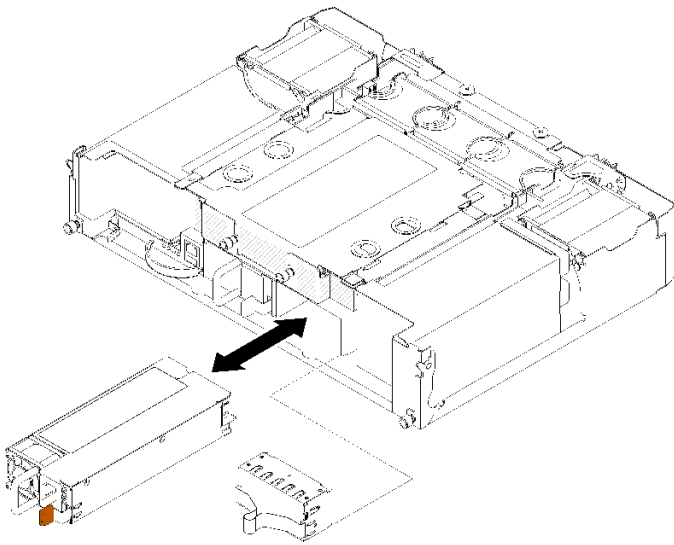


図 80. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

ステップ 1. ホット・スワップ・パワー・サプライを、リリース・ラッチがカチッと音がして所定の位置に収まるまでベイ内にスライドさせます。

**重要：**通常の運用中は、適切な冷却のために、各パワー・サプライ・ベイにパワー・サプライまたはパワー・サプライ・フィルター・パネルのいずれかを取り付けておく必要があります。

ステップ 2. 新規のパワー・サプライ用の電源コードの一方の端をパワー・サプライ背面の AC コネクターに接続し、電源コードの他方の端を適切に接地された電源コンセントに接続します。

**注：**電源コードをパワー・サプライ・ユニットに接続し、電源に正しく接続されていることを確認します。

ステップ 3. ノードの電源がオフの場合は、ノードの電源をオンにします。

ステップ 4. パワー・サプライ上の AC 電源 LED が点灯して、パワー・サプライが正しく動作していることを示していることを確認します。ノードの電源がオンになったら、パワー・サプライ上の DC 電源 LED も点灯していることを確認します。

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けたら、次のステップを実行してください。

1. 取り外し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. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの交換

ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

このソリューションは、最大 8 つの PCIe x8 アダプターをサポートします。アダプターのロケーションとスロット番号については、次の表を参照してください。

表 47. アダプターのロケーションおよび対応するスロット番号 - 構成 1

4-A (ノード 4 スロット 6)	4-B (ノード 4 スロット 5)	3-B (ノード 3 スロット 6)	3-A (ノード 3 スロット 5)
2-A (ノード 2 スロット 5)			1-A (ノード 1 スロット 5)
2-B (ノード 2 スロット 6)			1-B (ノード 1 スロット 6)

注：この構成では、ノード 4 はノード 1 から 3 と逆のスロット順序が付いています。

表 48. アダプターのロケーションおよび対応するスロット番号 - 構成 2

4-B (ノード 4 スロット 6)	4-A (ノード 4 スロット 5)	3-B (ノード 3 スロット 6)	3-A (ノード 3 スロット 5)
2-A (ノード 2 スロット 5)			1-A (ノード 1 スロット 5)
2-B (ノード 2 スロット 6)			1-B (ノード 1 スロット 6)

注：この構成では、ノード 4 にはノード 1 から 3 と同じスロット順序が付いています。

## ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り外し

ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします ([15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#)を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します ([66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」](#)を参照)。
6. シャトルを取り外します ([125 ページの「シャトルの取り外し」](#)を参照)。
7. アダプターの位置を確認します。

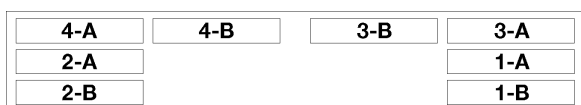


図 81. アダプターの位置

シャトルからロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り外すには、次のステップを実行します。

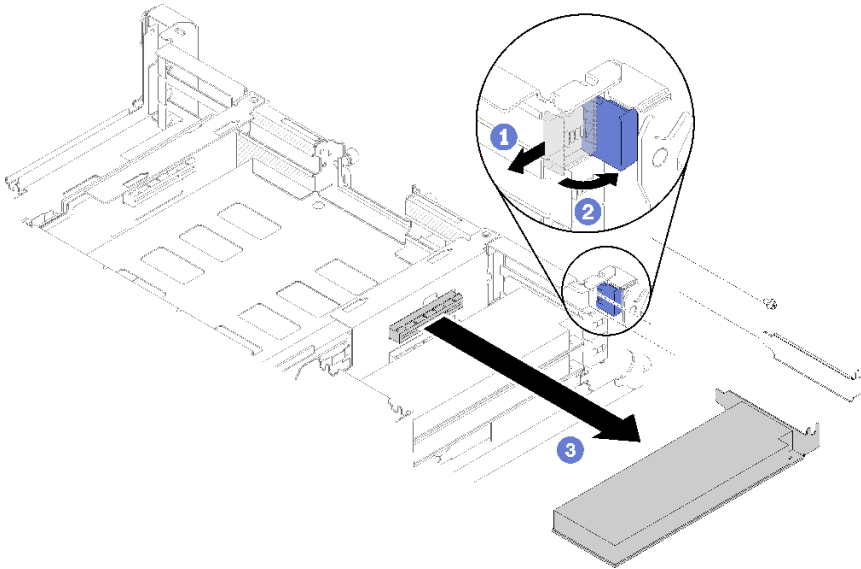


図 82. アダプターの取り外し

ステップ 1. 保持ブラケットをオープン位置まで回転させます。

ステップ 2. ねじがある場合は取り外します。

ステップ 3. アダプターの上端または上部の両隅を注意しながら手でつかみ、シャトルからアダプターを引き出します。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### PCIe スロット 3-B および 4-B のロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り外し

PCIe スロット 3-B および 4-B にロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り外すには、次の情報を使用します。

PCIe スロット 3-B および 4-B にロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします ([15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#)を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します ([66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」](#)を参照)。

6. シャトルを取り外します (125 ページの「シャトルの取り外し」を参照)。
7. EIOM カードを取り外します (85 ページの「EIOM の取り外し」を参照)。
8. アダプターの位置を確認します。

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

図 83. アダプターの位置

PCIe スロット 3-B および 4-B にロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り外すには、次のステップを実行します。

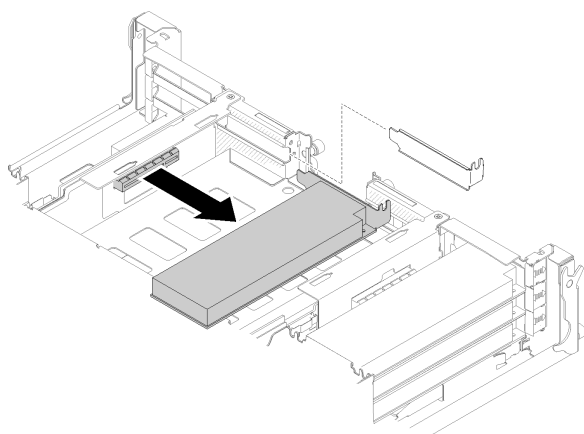


図 84. アダプターの取り外し

ステップ 1. アダプターの上端または上部の両隅を注意しながら手でつかみ、シャトルからアダプターを引き出します。

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。

### ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り付け

ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付けるには、この情報を使用します。

ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - iii ページの「安全について」
  - 63 ページの「取り付けのガイドライン」
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします (15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。

- ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します (66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」を参照)。
- エンクロージャーからシャトルを取り外します (125 ページの「シャトルの取り外し」を参照)。
- アダプターの位置を確認します。

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

図 85. アダプターの位置

- アダプターが入っている帯電防止パッケージをソリューションの塗装されていない金属面に接触させた後、パッケージからアダプターを取り出します。
- アダプターを、コンポーネントが上を向くようにして平らで帯電防止された面に置き、アダプター・メーカーの説明に従いジャンパーまたはスイッチをセットします。

ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付けるには、次のステップを実行します。

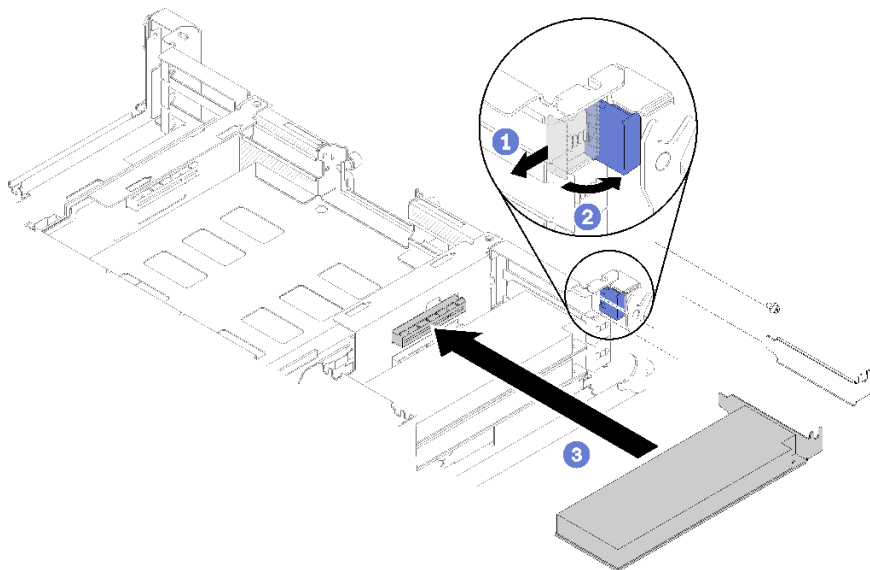


図 86. アダプターの取り付け

- ステップ 1. 保持ブラケットを前にスライドさせ、保持ブラケットを回転させて開放位置にします。
- ステップ 2. ねじを取り外します (必要な場合)。
- ステップ 3. 拡張スロット・カバーをシャトルから引き出します。
- ステップ 4. アダプターの位置を、シャトル上の PCI コネクターと合わせ、シャトルの PCI コネクターにアダプターをしっかりと押し込みます。
- ステップ 5. 保持ブラケットを回転させ、シャトルの後部に向かってスライドさせてクローズ位置にします。
- ステップ 6. 必要に応じてねじを締めます。

注：ソリューションが振動の多い環境にあるか、ソリューションの移送を計画している場合は、ねじを締めてください。



ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付けた後、以下のステップを実行します。

1. シャトルを再取り付けします (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
2. ケーブル管理アームが取り外されている場合は、取り付けます (67 ページの「ケーブル管理アームの取り付け」を参照)。
3. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
4. すべての計算ノードを押してエンクロージャーに戻します (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
5. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### PCIe スロット 3-B および 4-B へのロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り付け

PCIe スロット 3-B および 4-B にロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付けるには、次の情報を使用します。

PCIe スロット 3-B および 4-B にロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします (15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します (66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」を参照)。
6. シャトルを取り外します (125 ページの「シャトルの取り外し」を参照)。
7. EIOM カードを取り外します (85 ページの「EIOM の取り外し」を参照)。
8. アダプターが入っている帯電防止パッケージをソリューションの塗装されていない金属面に接触させた後、パッケージからアダプターを取り出します。
9. アダプターの位置を確認します。

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

図 87. アダプターの位置

10. アダプターを、コンポーネントが上を向くようにして平らで帯電防止された面に置き、必要であればアダプター・メーカーの説明に従いジャンパーまたはスイッチをセットします。

PCIe スロット 3-B および 4-B にロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付けるには、次のステップを実行します。

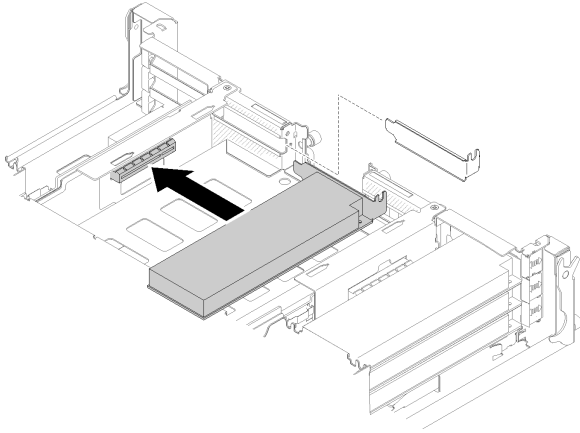


図 88. アダプターの取り付け

- ステップ 1. 拡張スロット・カバーをシャトルから引き出します。
- ステップ 2. アダプターの位置を、シャトル上の PCI コネクターと合わせ、シャトルの PCI コネクターにアダプターをしっかりと押し込みます。

PCIe スロット 3-B および 4-B にロー・プロファイル PCIe x8 アダプターを取り付けたら、次のステップを実行します。

1. EIOM カードを再取り付けします (87 ページの「EIOM の取り付け」を参照)。
2. シャトルを再取り付けします (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
3. ケーブル管理アームが取り外されている場合は、取り付けます (67 ページの「ケーブル管理アームの取り付け」を参照)。
4. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
5. すべての計算ノードを押してエンクロージャーに戻します (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
6. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの交換

ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

このソリューションは、最大 4 つの PCIe x16 アダプターをサポートします。アダプターのロケーションとスロット番号については、次の表を参照してください。

表 49. アダプターのロケーションおよび対応するスロット番号

4 (ノード 4 スロット 5)	_____	_____	3 (ノード 3 スロット 5)
2 (ノード 2 スロット 5)	_____	_____	1 (ノード 1 スロット 5)

## ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの取り外し

ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - iii ページの「安全について」

- 63 ページの「取り付けのガイドライン」

2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. アダプターの位置を確認します。



図 89. アダプターの位置

4. ケーブルがある場合はアダプターから取り外します。

シャトルのロー・プロファイル PCIe x16 アダプターを取り外すには、次のステップを実行します。

ステップ 1. アダプター・カセットを取り外します。

- a. リリース・ラッチをオープン位置にスライドさせます。
- b. アダプター・カセットをシャトルからスライドさせます。

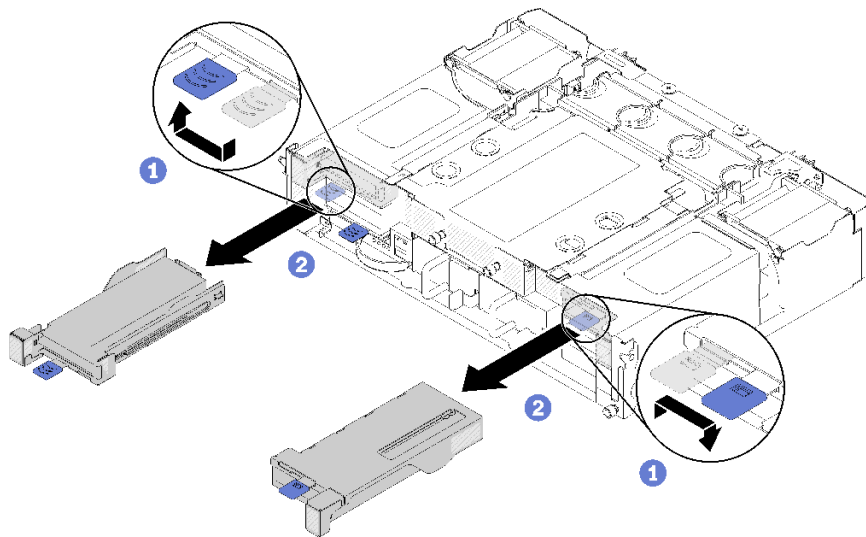


図 90. アダプター・カセットの取り外し

ステップ 2. アダプターをアダプター・カセットから取り出します。

- a. ねじを取り外します。
- b. 背面のブラケットねじを緩めます。
- c. 背面ブラケットをアダプターからスライドさせ、アダプターをカセットから慎重に取り外します。

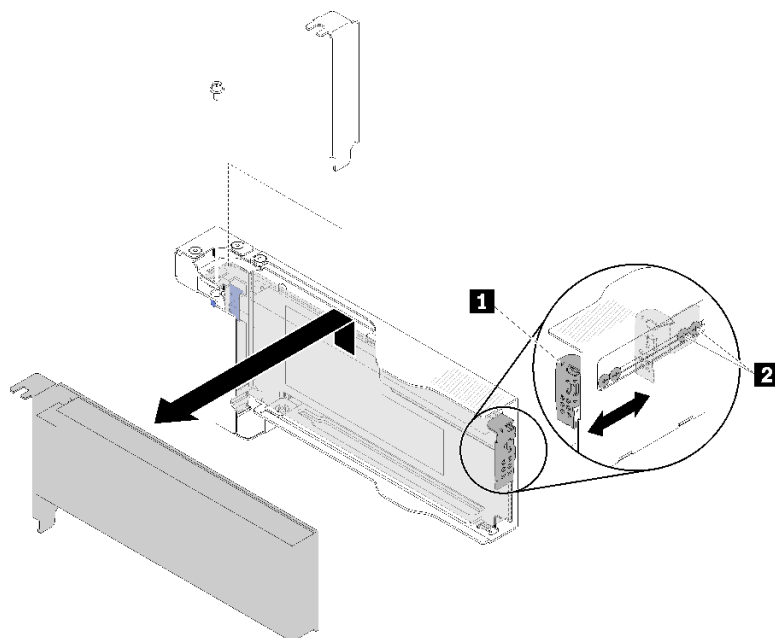


図91. アダプターの取り外し

注意：カセットからアダプターから取り外す際は、カセット・シート・メタルの端に接触しているコンポーネントがないことを確認してください。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの取り付け

ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターを取り付けるには、この情報を使用します。

ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターを取り付ける前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. アダプターが入っている帯電防止パッケージをソリューションの塗装されていない金属面に接触させた後、パッケージからアダプターを取り出します。
4. アダプターの位置を確認します。

4	3
2	1

図92. アダプターの位置

5. アダプターを、コンポーネントが上を向くようにして平らで帯電防止された面に置き、必要であればアダプター・メーカーの説明に従いジャンパーまたはスイッチをセットします。

ロー・プロファイルPCIe x16アダプターを取り付けるには、次のステップを実行します。

ステップ1. アダプター・カセットを取り外します。

- a. リリース・ラッチをオープン位置にスライドさせます。
- b. アダプター・カセットをシャトルからスライドさせます。

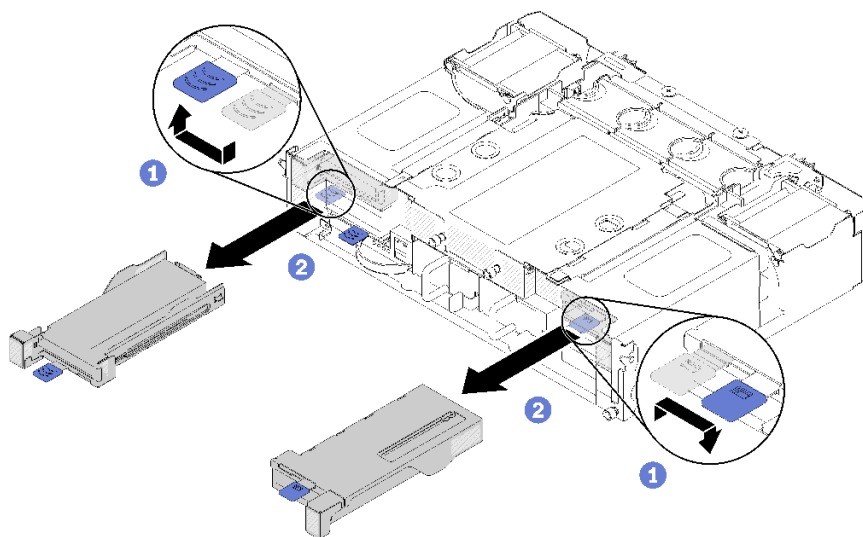


図93. アダプター・カセットの取り外し

ステップ2. アダプターをアダプター・カセットに取り付けます。

- a. ねじを取り外します。
- b. 拡張スロット・カバーを外側にスライドさせます。
- c. アダプターの金色の突起をカセットに位置合わせし、アダプター・カセットにアダプターを挿入します。
- d. ブラケットのねじを約1/4回転緩めてアダプター・ブラケットを調整し、アダプターの長さに応じてアダプターを固定します。次に、ブラケットねじを締めます。
- e. ねじを締めてアダプターをカセットに固定します。
- f. 必要なケーブルをアダプターに接続します。

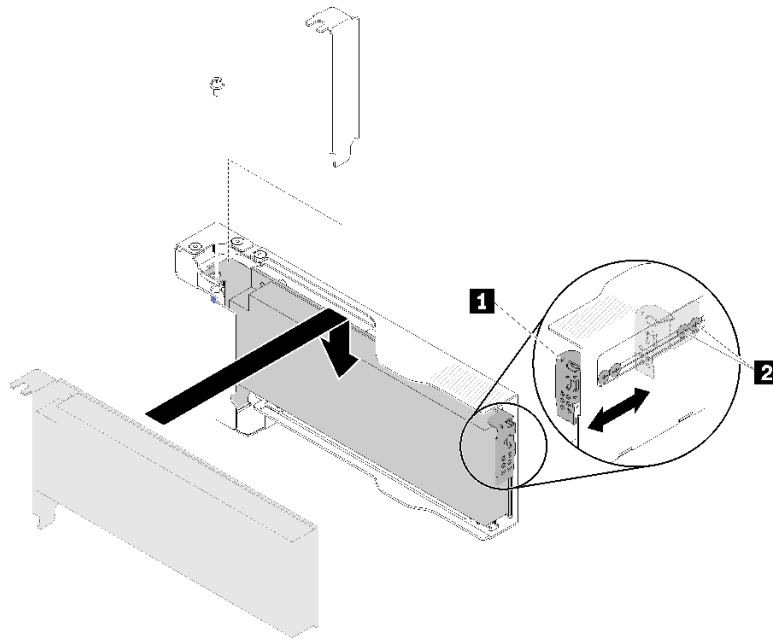


図94. アダプターの取り付け

ステップ3. アダプター・カセットを取り付け直します。

- a. リリース・ラッチをオープン位置にスライドさせます。

注：アダプター・カセットを取り付けるときは、その位置に注意してください。正確な位置情報については、次の図を参照してください。

- b. アダプター・カセットをシャトル上のガイドに慎重に位置合わせします。次に、アダプター・カセットをシャトルにスライドさせ、カセットが完全に装着されていることを確認します。
- c. リリース・ラッチをクローズ位置までスライドさせます。

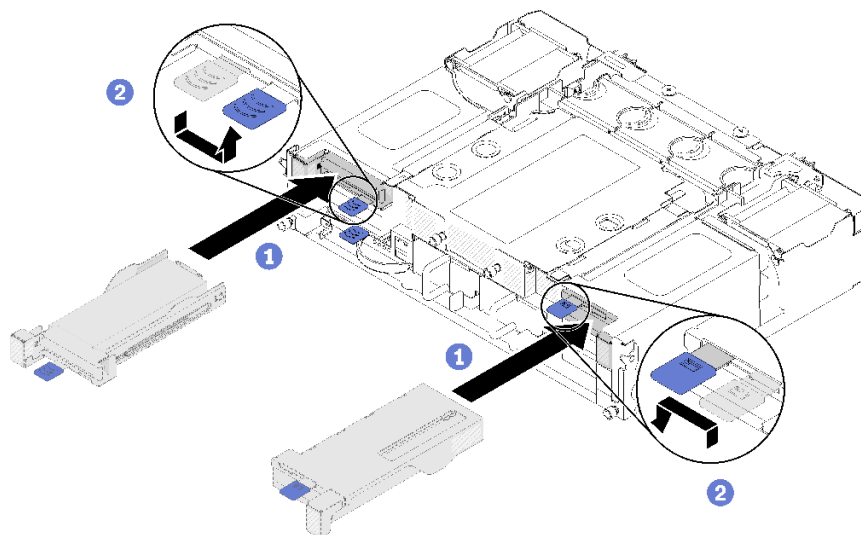


図95. アダプター・カセットの取り付け

ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターを取り付けた後、以下のステップを実行します。

1. アダプターを取り外し/追加/交換した後、対応する計算ノードを取り付け直します。
2. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
3. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe I/O ライザー (PIOR) の交換

シャトルに対して左右 PCIe I/O ライザーの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### 左右 PIOR の取り外し

シャトルから左右の PIOR を取り外すには、この情報を使用します。

PIOR を取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします ([15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#)を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します ([66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」](#)を参照)。
6. エンクロージャーからシャトルを取り外します ([125 ページの「シャトルの取り外し」](#)を参照)。
7. シャトルから EIOM カードを取り外します ([85 ページの「EIOM の取り外し」](#)を参照)。
8. 取り付けられているすべてのアダプターを取り外します ([101 ページの「ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り外し」](#)または [106 ページの「ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの取り外し」](#)を参照)。

PIOR を取り外すには、以下のステップを実行してください。

### 右 PIOR を取り外す

注: この PIOR は、シャトルを前面から見たときに右側にあります。

ステップ 1. ファン・ケーブルを右 PIOR から外します。

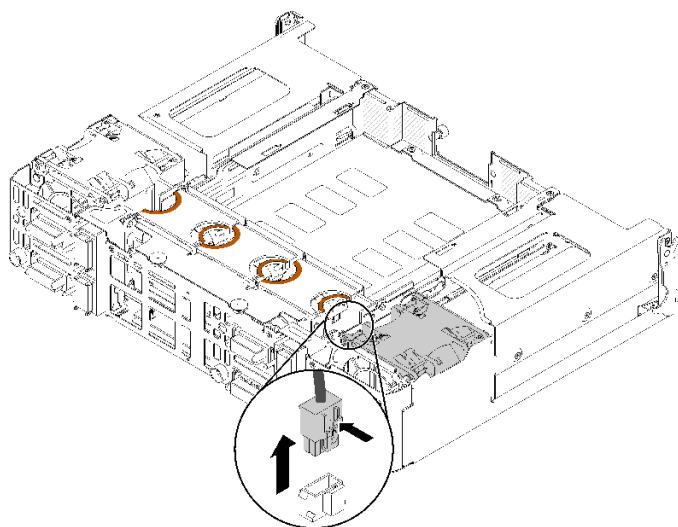


図96. ファンケーブルを右PIORから外します。

ステップ2. 右PIORをシャトルに固定している3本のねじを取り外します。

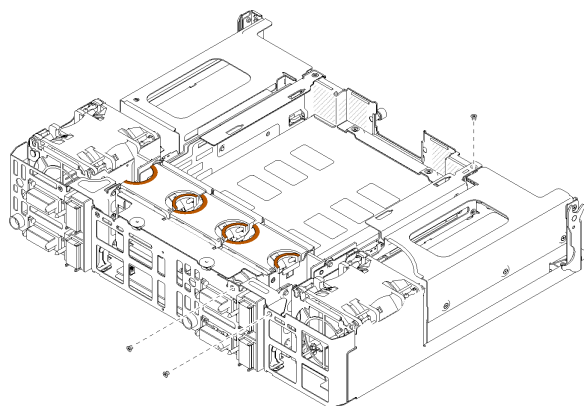


図97. ねじの取り外し

ステップ3. 右PIORを持ち上げ、シャトルから取り外します。



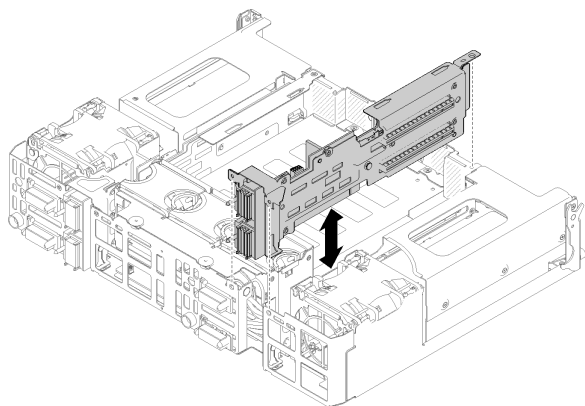


図98. 右 PIOR の取り外し

左 PIOR を取り外す

注：この PIOR は、シャトルを前面から見たときに左側にあります。

ステップ1. ファンケーブルを左 PIOR から外します。

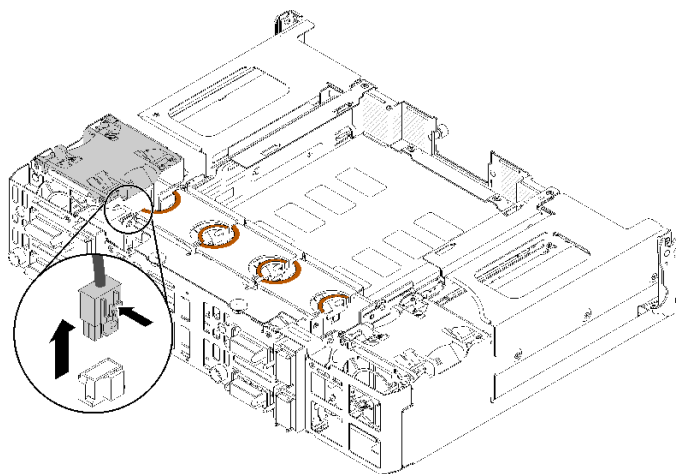


図99. ファンケーブルを左 PIOR から外します。

ステップ2. 左 PIOR をシャトルに固定している3本のねじを取り外します。

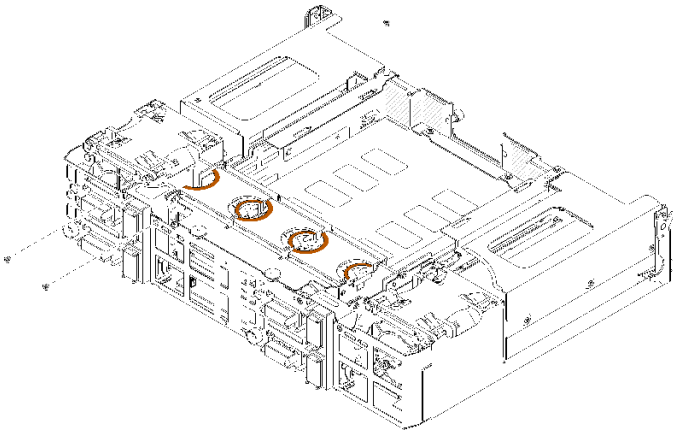


図 100. ねじの取り外し

ステップ 3. 左 PIOR を持ち上げ、シャトルから取り外します。

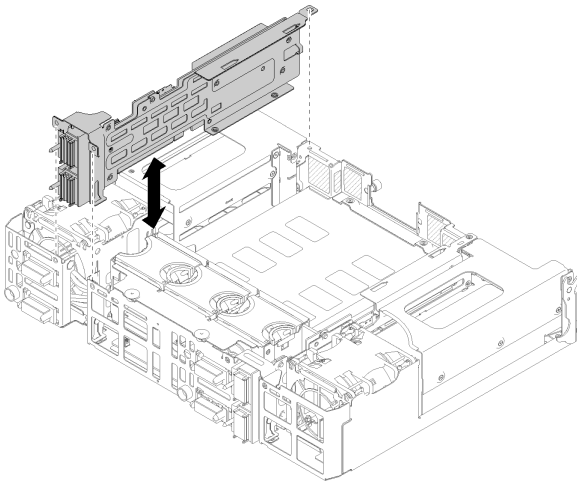


図 101. 左 PIOR の取り外し

PIOR を取り外した後:

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

### 左右 PIOR の取り付け

左右 PIOR をシャトルに取り付けるには、この情報を使用します。

PIOR をインストールする前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 交換する PIOR を取り外します ([111 ページの「左右 PIOR の取り外し」](#)を参照)。

## 右 PIOR を取り付ける

注：この PIOR は、シャトルを前面から見たときに右側にあります。

ステップ 1. 図のように、右 PIOR をシャトルのスロットに合わせ、シャトルにしっかりと固定されるまで下げます。

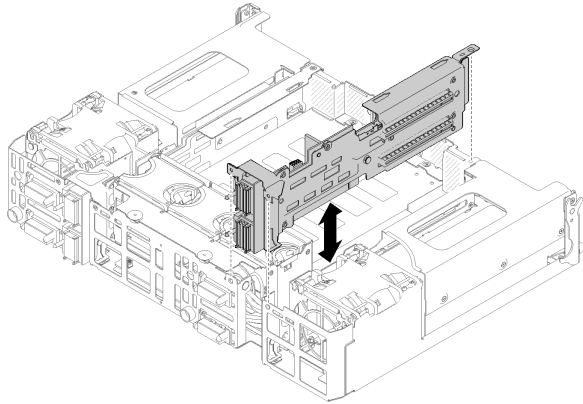


図 102. 右 PIOR の取り付け

ステップ 2. 図のように、3 本のねじで右 PIOR をシャトルに固定します。

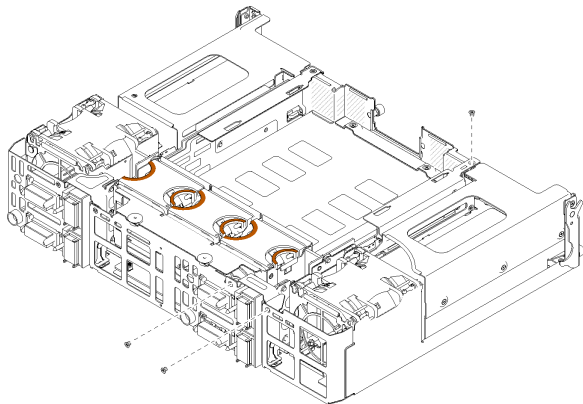


図 103. ねじを使用して右 PIOR を固定する

ステップ 3. 右 PIOR にファン・ケーブルを再接続します。

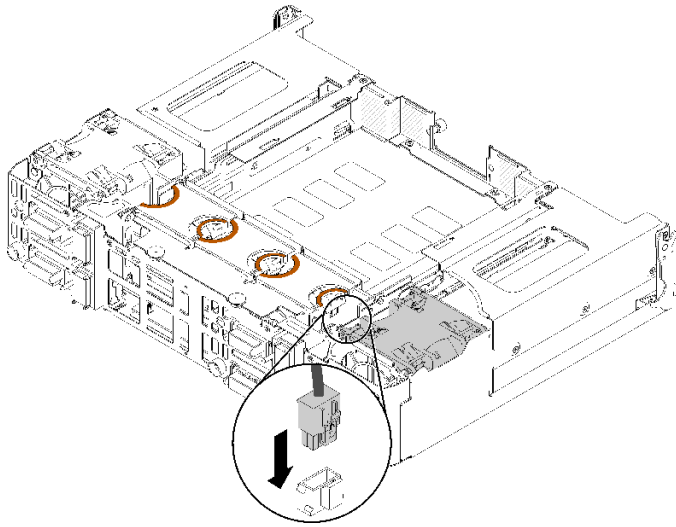


図 104. 右 PIOR にファンケーブルを接続する

#### 左 PIOR をインストールする

注：この PIOR は、シャトルを前面から見たときに左側にあります。

ステップ 1. 図のように、左 PIOR をシャトルのスロットに合わせ、シャトルにしっかりと固定されるまで下げます。

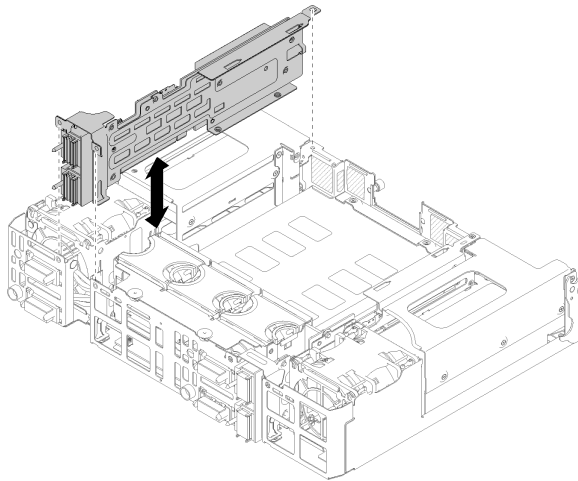


図 105. 左 PIOR の取り付け

ステップ 2. 図のように、3 本のねじで左 PIOR をシャトルに固定します。

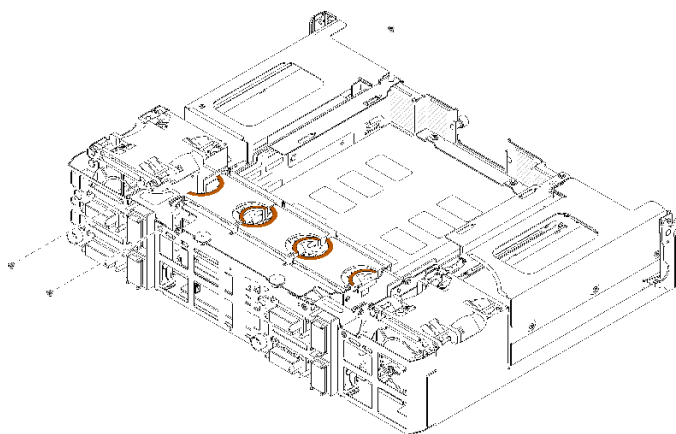


図 106. ねじを使用して PIOR 左を固定する

ステップ 3. 左 PIOR にファン・ケーブルを再接続します。

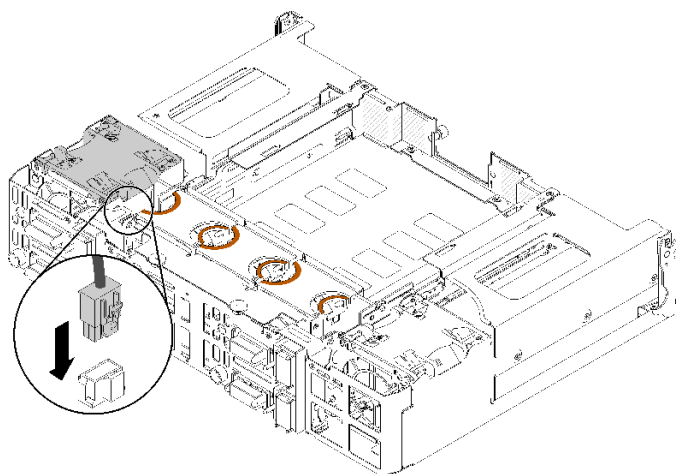


図 107. 左 PIOR にファンケーブルを接続する

PIOR を取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. 以前に取り外したすべての PCIe アダプターを再び取り付けます (108 ページの「ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの取り付け」または 103 ページの「ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り付け」を参照)。
2. EIOM をシャトルに再取り付けします (87 ページの「EIOM の取り付け」を参照)。
3. シャトルをエンクロージャーに再取り付けします (127 ページの「シャトルの取り付け」を参照)。
4. ケーブル管理アームが取り外されている場合は、再取り付けます。
5. 前もって取り外した場合は電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
6. 計算ノードをエンクロージャーの中に再取り付けします。
7. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## 共有 PCIe デュアル・アダプターの交換

共有 PCIe デュアル・アダプターの取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

## 共有 PCIe デュアル・アダプターの取り外し

共有 PCIe デュアル・アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

共有 PCIe デュアル・アダプターを取り外す前に、以下のことを行います。

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします ([15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」](#)を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します ([66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」](#)を参照)。
6. シャトルを取り外します ([125 ページの「シャトルの取り外し」](#)を参照)。
7. 共有 PCIe デュアル・アダプターを見つけます。

表 50. 共有 PCIe デュアル・アダプターの後部からのロケーション




プライマリー・アダプター		補助アダプター
--		--
補助アダプター		プライマリー・アダプター

図 108. 共有 PCIe デュアル・アダプターのロケーション

注：アダプターを取り外した後に取り付ける場合は、プライマリー/補助アダプターを間違えずに元のスロットに取り付けてください。

以下のステップを実行して、エンクロージャーから共有 PCIe デュアル・アダプターを取り外します。

### PCIe スロット 3-A および 1-B からの共有 PCIe デュアル・アダプターの取り外し

ステップ 1. 上部 PCIe スロット (3-A) の保持ブラケットを回転させ、開放位置にします。

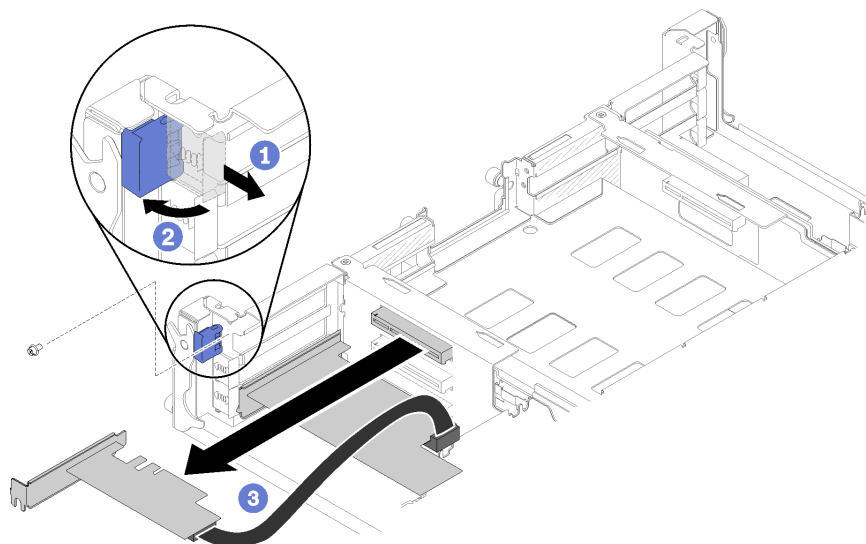


図 109. 補助アダプターの取り外し

- ステップ 2. ねじが取り付けられている場合は、取り外します。
- ステップ 3. 補助アダプターの上端または上部の両隅を注意しながら手でつかみ、シャトルからアダプターを引き出します。
- ステップ 4. 下部 PCIe スロット (1-B) の保持ブラケットを回転させ、開放位置にします。

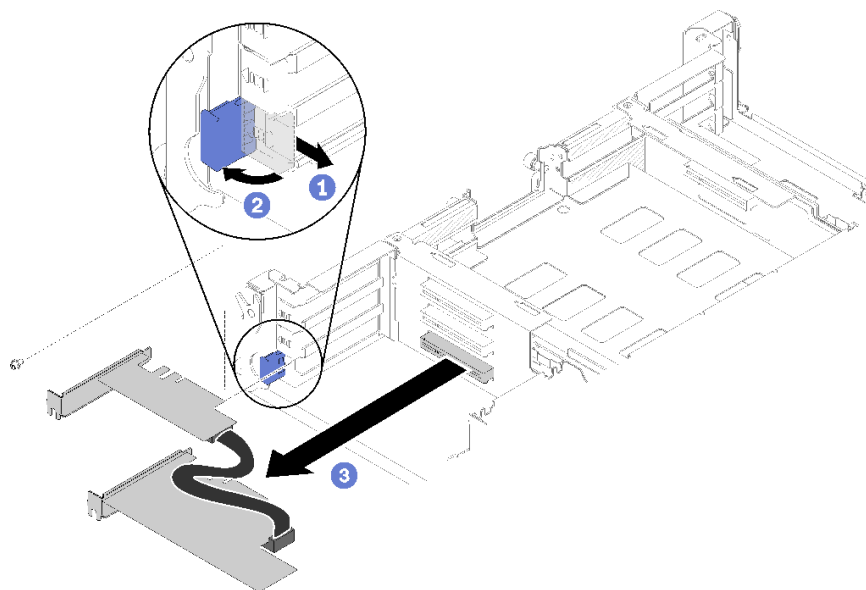


図 110. プライマリ・アダプターの取り外し

- ステップ 5. ねじが取り付けられている場合は、取り外します。
- ステップ 6. プライマリ・アダプターの上端または上部の両隅を注意しながら手でつかみ、シャトルからアダプターを引き出します。

PCIe スロット 4-A および 2-B からの共有 PCIe デュアル・アダプターの取り外し  
ステップ 1. 上部 PCIe スロット (4-A) の保持ブラケットを回転させ、開放位置にします。

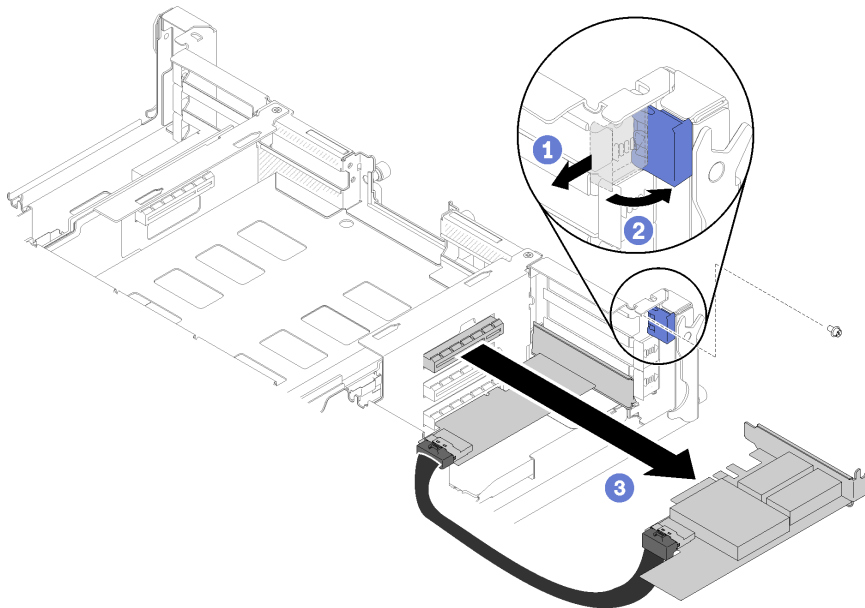


図 111. プライマリ・アダプターの取り外し

- ステップ 2. ねじが取り付けられている場合は、取り外します。  
ステップ 3. プライマリ・アダプターの上端または上部の両隅を注意しながら手でつかみ、シャトルからアダプターを引き出します。  
ステップ 4. 下部 PCIe スロット (2-B) の保持ブラケットを回転させ、開放位置にします。

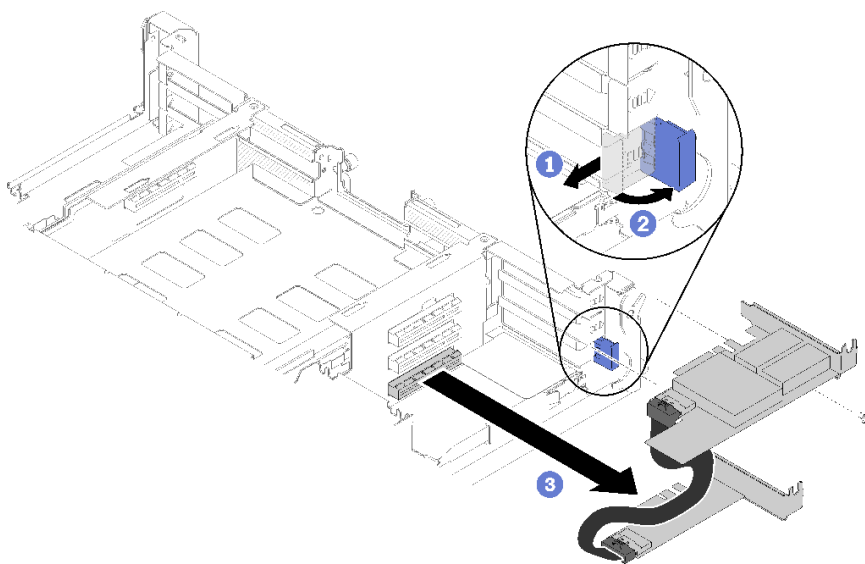


図 112. 補助アダプターの取り外し

- ステップ 5. ねじが取り付けられている場合は、取り外します。



ステップ 6. 補助アダプターの上端または上部の両隅を注意しながら手でつかみ、シャトルからアダプターを引き出します。

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。

## 共有 PCIe デュアル・アダプターの取り付け

共有 PCIe デュアル・アダプターを取り付けるには、この情報を使用します。

共有 PCIe デュアル・アダプターを取り付ける前に、以下のことを行います。

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします (15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します (66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」を参照)。
6. エンクロージャーからシャトルを取り外します (125 ページの「シャトルの取り外し」を参照)。
7. アダプターを取り付ける PCIe スロットの位置を確認します。

表 51. 共有 PCIe デュアル・アダプターの後部からのロケーション

プライマリー・アダプター		補助アダプター
--		--
補助アダプター		プライマリー・アダプター

図 113. 共有 PCIe デュアル・アダプターのロケーション

注：

- a. ケーブル用に十分なスペースがあることを確認します。
  - 1) PCIe スロット 3-A および 1-B にアダプターを取り付ける前に、1-A スロットが空であることを確認します。
  - 2) PCIe スロット 4-A および 2-B にアダプターを取り付ける前に、2-A スロットが空であることを確認します。
 スロットが空でない場合は、スロットに取り付けられているアダプターを取り外します (101 ページの「ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り外し」を参照)。
- b. 1 つ以上の共有 PCIe デュアル・アダプター・ペアがシャトルに取り付けられている場合、スロット 3-B および 4-B の両方が空であることを確認します。
8. アダプターが入っている帯電防止パッケージをソリューションの塗装されていない金属面に接触させた後、パッケージからアダプターを取り出します。

共有 PCIe デュアル・アダプターを取り付けるには、以下のステップを実行します。

### PCIe スロット 3-A および 1-B への共有 PCIe デュアル・アダプターの取り付け

- ステップ 1. 上部の保持ブラケットを回転し、下部の PCIe スロット (3-A および 1-B) を開位置にします。
- ステップ 2. これらのスロットに拡張スロット・カバーとねじが取り付けられている場合は、取り外します。

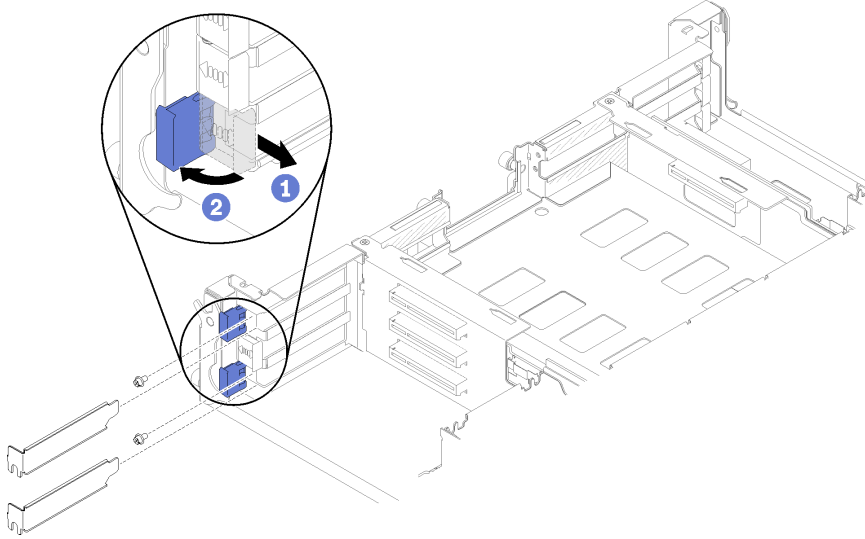


図 114. 拡張スロット・カバーとねじの取り外し

- ステップ 3. プライマリー・アダプターを下部のスロット・コネクターの位置に合わせ、しっかりと押し込みます。

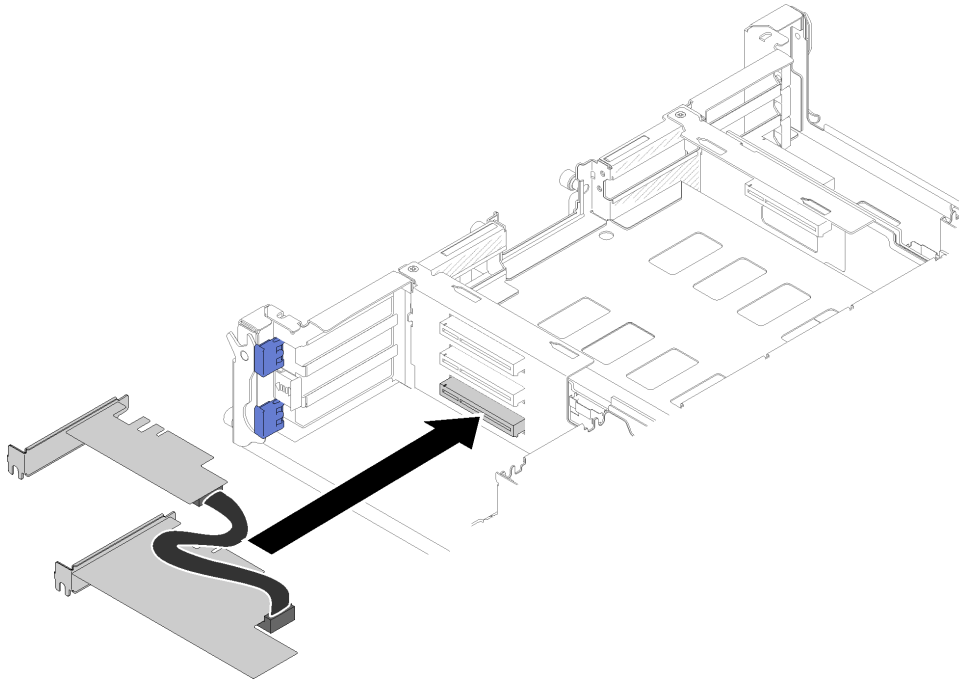


図 115. プライマリ・アダプターの取り付け

ステップ4. 補助アダプターを上部のスロット・コネクタの位置に合わせ、しっかりと押し込みます。

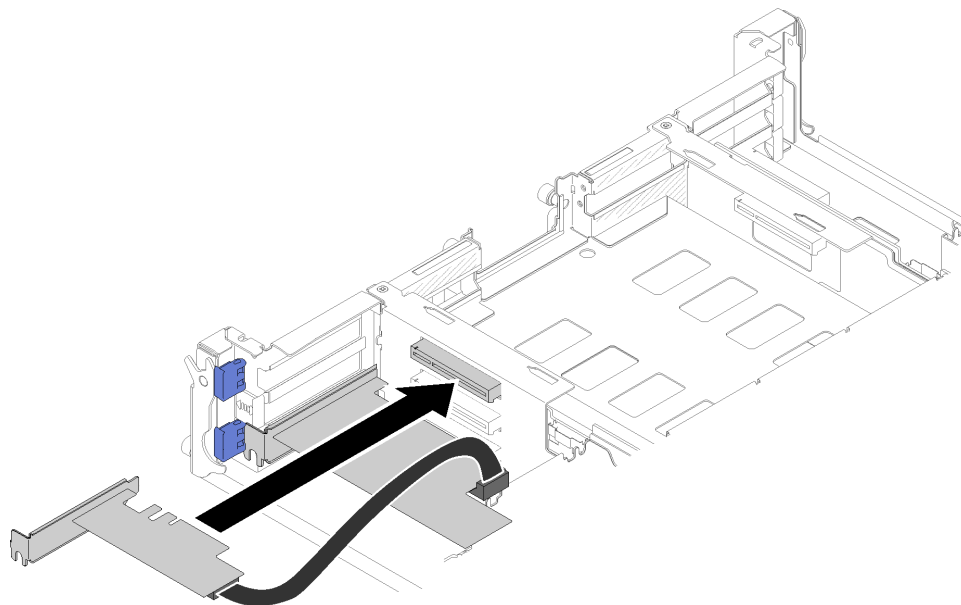


図 116. 補助アダプターの取り付け

#### PCIe スロット 4-A および 2-B への共有 PCIe デュアル・アダプターの取り付け

ステップ1. 上部の保持ブラケットを回転し、下部の PCIe スロット (4-A および 2-B) を開位置にします。

ステップ2. これらのスロットに拡張スロット・カバーとねじが取り付けられている場合は、取り外します。

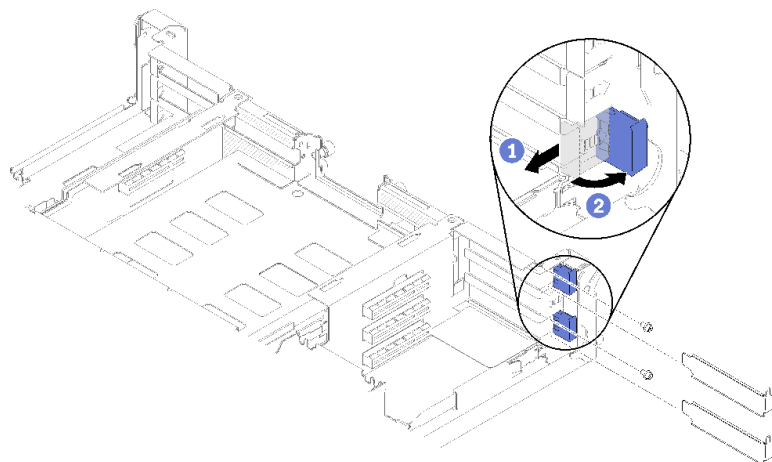


図 117. 拡張スロット・カバーとねじの取り外し

ステップ3. 補助アダプターを下部のスロット・コネクタの位置に合わせ、しっかりと押し込みます。

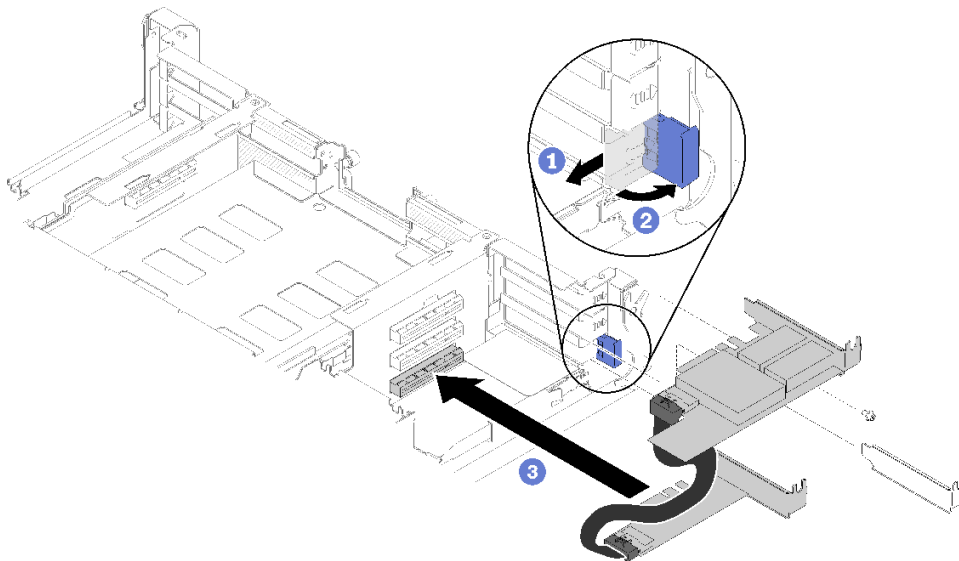


図 118. 補助アダプターの取り付け

ステップ 4. プライマリ・アダプターを上部のスロット・コネクタの位置に合わせ、しっかりと押し込みます。

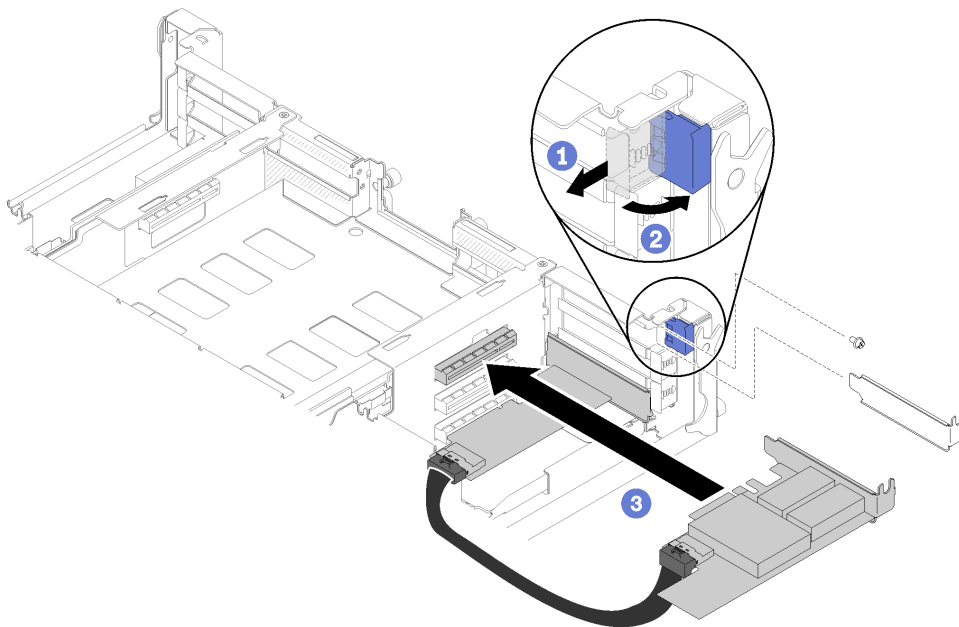


図 119. プライマリ・アダプターの取り付け

共有 PCIe デュアル・アダプターを取り付けた後、以下のステップを実行します。

1. 必要に応じて 2 本のねじを締めます。

注：ソリューションが振動下に置かれるか、搬送される場合は、ねじを締めます。

2. 2 個の保持ブラケットをロックされた位置まで回転させます。
3. シャトルを再取り付けします (148 ページの「[計算ノード・カバーの取り付け](#)」を参照)。

注：ファンへの共有 PCIe デュアル・アダプター・ケーブルが絡まらないように、シャトルを取り付ける前に、2 個のアダプターの間にケーブルを配線してください。

4. ケーブル管理アームが取り外されている場合は、再度取り付けます (67 ページの「ケーブル管理アームの取り付け」を参照)。
5. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
6. すべての計算ノードを押してエンクロージャーに戻します (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
7. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## シャトルの交換

シャトルの取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

### シャトルの取り外し

以下の情報を使用して、シャトルを取り外します。

シャトルを取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - iii ページの「安全について」
  - 63 ページの「取り付けのガイドライン」
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします (15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャーから外します。
4. エンクロージャーの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します (66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」を参照)。

注意：シャトルを取り外したり取り付けたりするときは、シャトル・コネクタを損傷しないように注意してください。

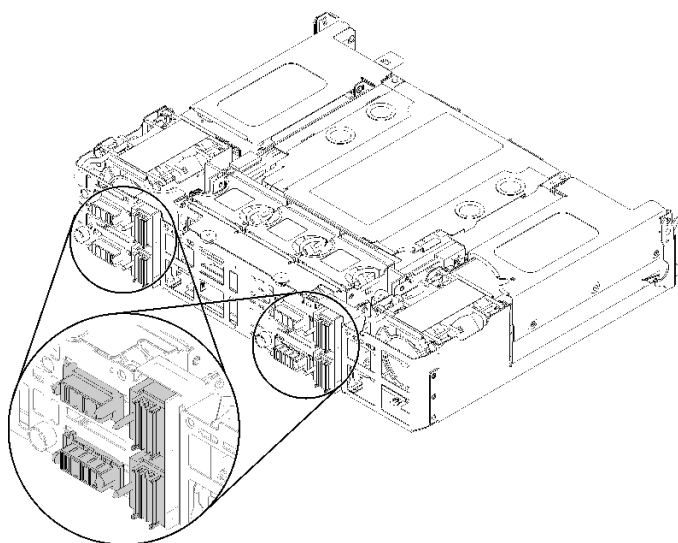


図 120. シャトル・コネクタ

シャトルを取り外すには、次のステップを実行します。

ステップ1. 2個のつまみねじを左回りに回転させて、ハンドルを持ち上げます。

ステップ2. ハンドルを引き、シャーシからシャトルの半分をスライドさせます。

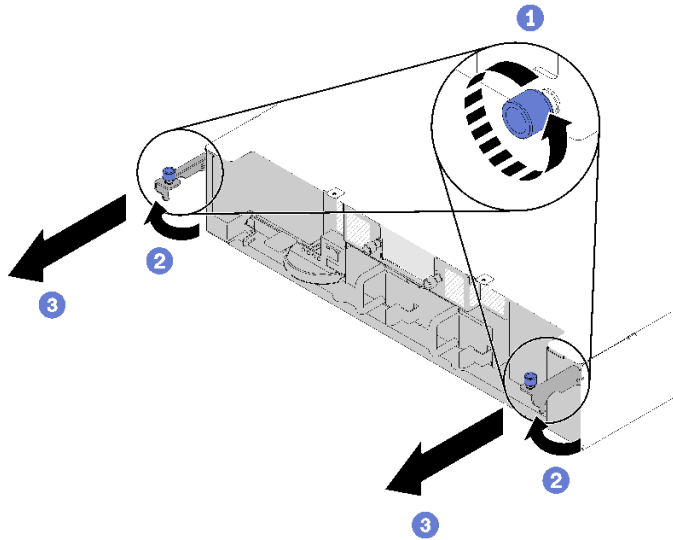


図121. シャトル、取り外し

ステップ3. 2つのリリース・ラッチを押し、シャーシからシャトル全体をスライドさせて取り出します。

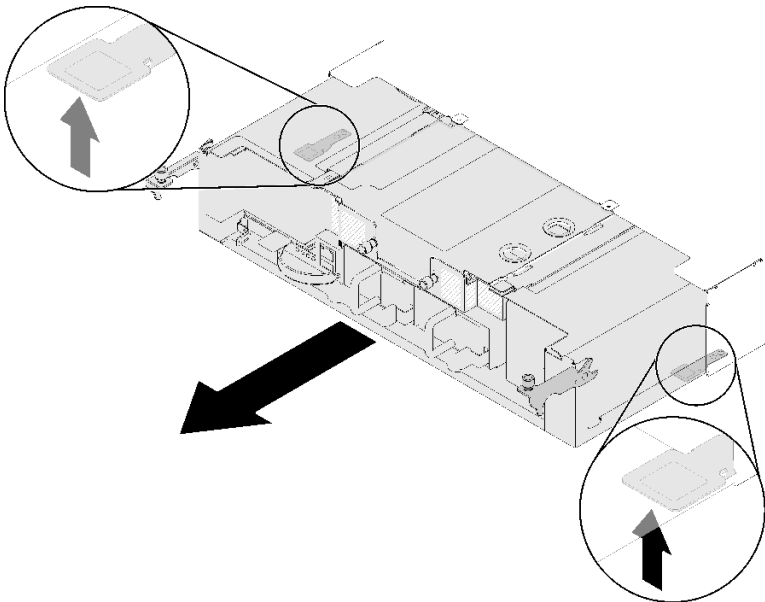


図122. シャトル、取り外し

注意：シャトル・コネクタの損傷を防ぐため、必ずシャトルを正しく持ち、図に示すように押し下げてください。

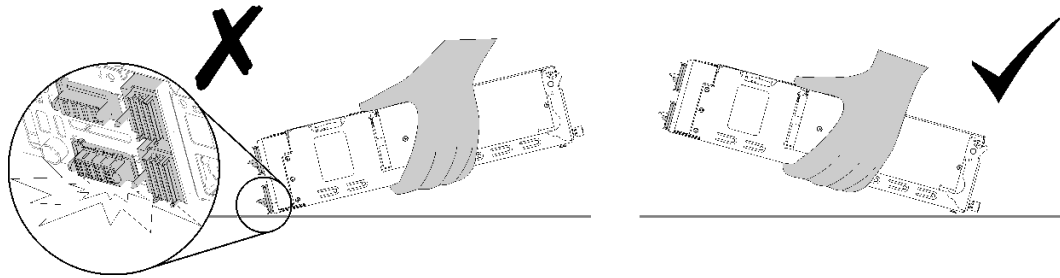


図 123. シャトル・コネクタ

エンクロージャからシャトルを取り外した後:

- 
- シャトルの返却を求められた場合は、梱包の指示に従って、提供されている配送用の梱包材を使用してください。
  1. EIOM を取り外します (85 ページの「EIOM の取り外し」を参照)。
  2. ファンを取り外します (90 ページの「ファンの取り外し」を参照)。
  3. 取り付けられているすべてのアダプターを取り外します (101 ページの「ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り外し」、106 ページの「ロー・プロファイル PCIe x16 アダプターの取り外し」、または 118 ページの「共有 PCIe デュアル・アダプターの取り外し」を参照)。
  4. 左右の PIOR を取り外します (111 ページの「左右 PIOR の取り外し」を参照)。

注：PCIe x16 シャトルを返却するときは、必ず 4 個のアダプター・カセットが同梱されていることを確認してください (36 ページの「エンクロージャのコンポーネント」を参照)。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## シャトルの取り付け

シャトルを取り付けるには、この情報を使用します。

シャトルを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. すべての計算ノードと周辺機器の電源をオフにします (15 ページの「計算ノードの電源をオフにする」を参照)。
3. すべての計算ノードをエンクロージャから外します。
4. エンクロージャの背面から電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。
5. ケーブル管理アームが取り付けられている場合は、取り外します (66 ページの「ケーブル管理アームの取り外し」を参照)。

注意：シャトルを取り外したり取り付けたりするときは、シャトル・コネクタを損傷しないように注意してください。

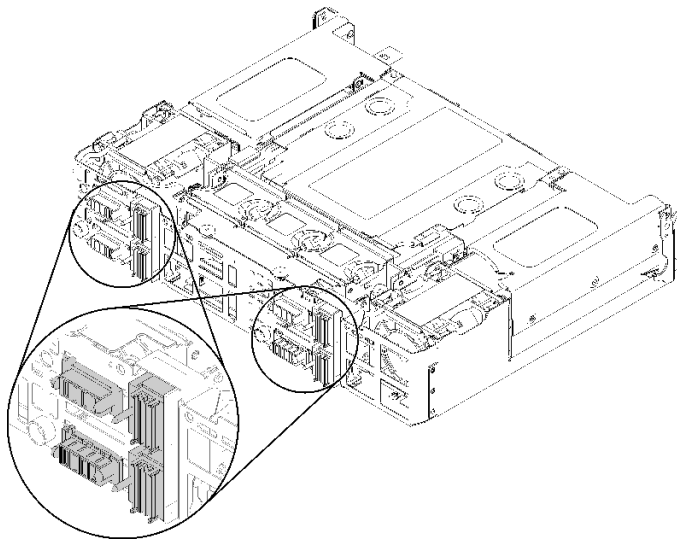


図 124. シャトル・コネクタ

シャトルを取り付けるには、次のステップを実行します。

ステップ 1. 2 個のつまみねじを左回りに回転させて、ハンドルを解放します。

ステップ 2. シャトルをレールとピンに位置合わせします。次に、シャトルをエンクロージャーまでスライドさせます。

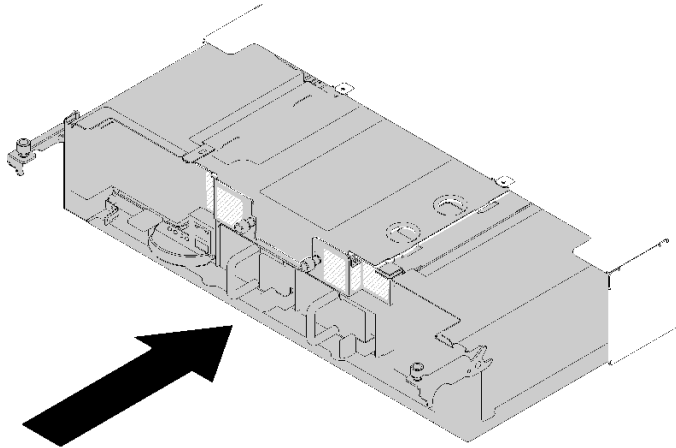


図 125. シャトルの取り付け

ステップ 3. シャトルのピンがスロットにしっかりと収まっていることを確認します。

ステップ 4. ハンドルを押し下げて、つまみねじを右回りに回転させます。



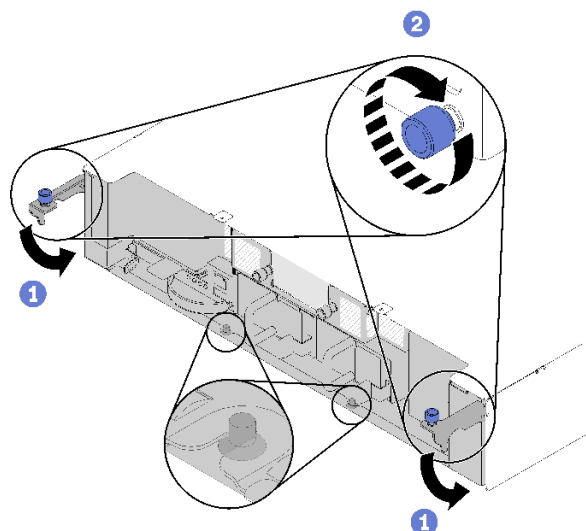


図 126. シャトルの取り付け

シャトルを取り付けた後、以下の手順を実行してください。

1. ケーブル管理アームが取り外されている場合は、取り付けます (67 ページの「ケーブル管理アームの取り付け」を参照)。
2. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
3. すべての計算ノードを押してエンクロージャーに戻します (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
4. すべての計算ノードの電源をオンにします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## System Management Module (SMM) および関連コンポーネントの交換

System Management Module (SMM) および関連コンポーネントの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### System Management Module (SMM) の取り外し

SMM をシャトルから取り外すには、以下の情報を使用します。

SMM をシャトルから取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 現在のエンクロージャー設定とエンクロージャーの分電モジュール (PDM) 重要プロダクト・データ (VPD) を新しい SMM に移行する場合、必ず以下の操作を実行します。
  - a. SMM 設定、エンクロージャー VPD、PDM VPD のバックアップを実行します ([https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照)。

- b. 26 ページの「System Management Module (SMM)」を参照して、使用している SMM のタイプを調べ、それに応じて保存されたデータをバックアップします。

- シングル・イーサネット・ポート SMM

空きスペースが 1GB 以上ある FAT32 形式の USB フラッシュ・ドライブを使用して SMM 設定をバックアップし、データのリストアのために新しい SMM にインストールします。USB フラッシュ・ドライブの取り付けと取り外しについては、133 ページの「単一イーサネット・ポート SMM 用の USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付け」を参照してください。データのバックアップおよびリストアの手順については、[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。

- デュアル・イーサネット・ポート SMM

SMM に取り付けられた FAT32 microSD カードを使用して SMM 設定をバックアップして、SMM から取り外し、データのリストアのために新しい SMM に取り付けます。microSD カードの取り付けおよび取り外しについては、135 ページの「デュアル・イーサネット・ポート SMM 用の microSD カードの取り外しと取り付け」を参照してください。[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。

以下のステップを実行して SMM からシャトルを取り外します。

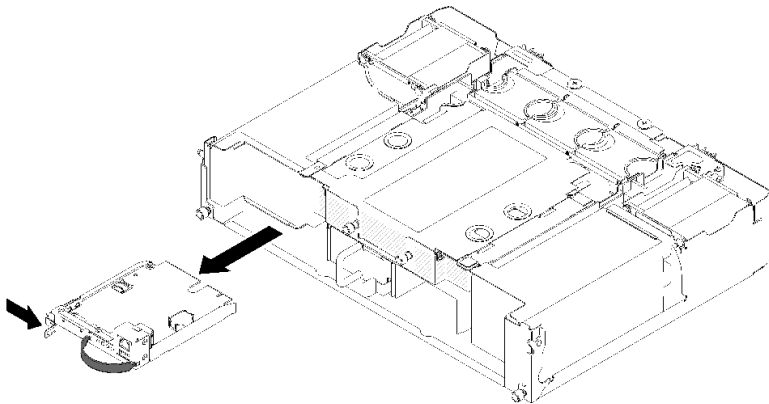


図 127. SMM の取り外し

ステップ 1. リリース・ラッチを右方向に押したままにします。

ステップ 2. ストラップをつかんで引っ張り、SMM をシャトルから外側にスライドさせます。

SMM をシャトルから取り外した後、使用している SMM のタイプに応じて以下のステップを実行します。

- シングル・イーサネット・ポート SMM

1. 新しいシングル・イーサネット・ポート SMM を取り付けます (131 ページの「System Management Module (SMM) アセンブリーの取り付け」を参照)。
2. USB フラッシュ・ドライブを、取り付け先のシングル・イーサネット・ポート SMM に取り付けます (133 ページの「単一イーサネット・ポート SMM 用の USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付け」を参照)。
3. データ・リストアを実行します ([https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照)。

- デュアル・イーサネット・ポート SMM

1. microSD カードを取り外して新しいデュアル・イーサネット・ポート SMM に取り付けます (135 ページの「デュアル・イーサネット・ポート SMM 用の microSD カードの取り外しと取り付け」を参照)。
2. 新しいデュアル・イーサネット・ポート SMM を取り付けます (131 ページの「System Management Module (SMM) アセンブリーの取り付け」を参照)。
3. データ・リストアを実行します ([https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照)。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

[YouTube で手順を参照](#)

## System Management Module (SMM) アセンブリーの取り付け

SMM をシャトルに取り付けるには、この情報を使用します。

SMM をシャトルに取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 現在のエンクロージャー設定とエンクロージャーの分電モジュール (PDM) 重要プロダクト・データ (VPD) を新しい SMM に移行する場合、必ず以下の操作を実行します。
  - a. SMM 設定、エンクロージャー VPD、PDM VPD のバックアップを実行します ([https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照)。
  - b. [26 ページの「System Management Module \(SMM\)」](#) を参照して、使用している SMM のタイプを調べ、それに応じて保存されたデータをバックアップします。
    - **シングル・イーサネット・ポート SMM**

空きスペースが 1GB 以上ある FAT32 形式の USB フラッシュ・ドライブを使用して SMM 設定をバックアップし、データのリストアのために新しい SMM にインストールします。USB フラッシュ・ドライブの取り付けと取り外しについては、[133 ページの「単一イーサネット・ポート SMM 用の USB フラッシュ・ドライブの取り付けと取り外し」](#) を参照してください。データのバックアップおよびリストアの手順については、[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。
    - **デュアル・イーサネット・ポート SMM**

SMM に取り付けられた FAT32 microSD カードを使用して SMM 設定をバックアップして、SMM から取り外し、データのリストアのために新しい SMM に取り付けます。microSD カードの取り付けおよび取り外しについては、[135 ページの「デュアル・イーサネット・ポート SMM 用の microSD カードの取り外しと取り付け」](#) を参照してください。[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。

注：デュアル・イーサネット・ポート SMM を取り付けの場合、必ず SMM をシャトルに取り付ける前に microSD カードをデュアル・イーサネット・ポート SMM に取り付けてください。

SMM をシャトルに取り付けるには、次のステップを実行します。

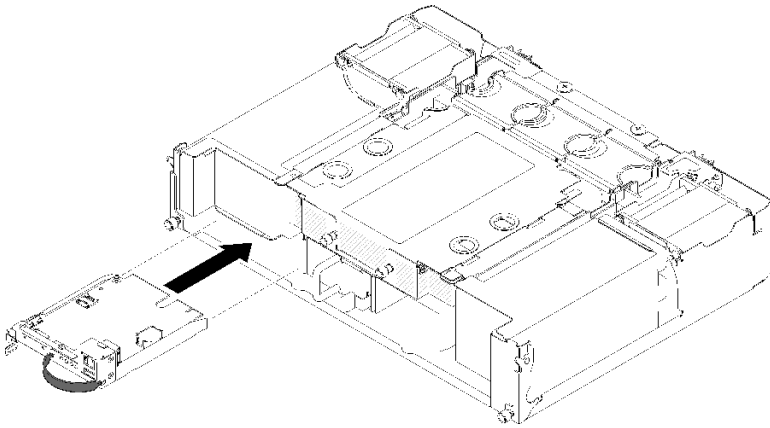


図 128. SMM の取り付け

- ステップ 1. SMM を、カチッと音がしてラッチが所定の位置に固定されるまで空のベイの中に押し戻します。
- ステップ 2. シングル・イーサネット・ポート SMM をデュアル・イーサネット・ポート SMM と交換する場合、オプション・キットに付属するステッカーで SMM の前面を覆います。
- ステップ 3. 必要なケーブルを接続します。

SMM をシャトルに取り付けた後、使用している SMM のタイプに応じて以下のステップを実行します。

- シングル・イーサネット・ポート SMM

1. データが保存されている USB フラッシュ・ドライブを、取り付けられているシングル・イーサネット・ポート SMM に取り付けます (133 ページの「[単一イーサネット・ポート SMM 用の USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付け](#)」を参照)。
2. データ・リストアを実行します ([https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照)。

- デュアル・イーサネット・ポート SMM

データ・リストアを実行します ([https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照)。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

[YouTube で手順を参照](#)

## SMM データのバックアップおよび復元用のデバイスの取り付けと取り外し

SMM データのバックアップおよびリストア用にデバイスの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

使用している SMM のタイプを見分けるには、[26 ページの「System Management Module \(SMM\)」](#)を参照してください。

- シングル・イーサネット・ポート SMM:

[133 ページの「単一イーサネット・ポート SMM 用の USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付け」](#)へ進んでください。

- デュアル・イーサネット・ポート SMM:

135 ページの「デュアル・イーサネット・ポート SMM 用の microSD カードの取り外しと取り付け」へ進んでください。

#### 単一イーサネット・ポート SMM 用の USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付け

データのバックアップおよびリストアのためにシングル・イーサネット・ポート SMM に対して USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

SMM データのバックアップおよびリストア用に USB フラッシュ・ドライブの取り外しおよび取り付けを行う前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 使用している SMM がシングル・イーサネット・ポート SMM であることを確認します。デュアル・イーサネット・ポート SMM の場合、代わりに [135 ページの「デュアル・イーサネット・ポート SMM 用の microSD カードの取り外しと取り付け」](#) に移動してください。使用している SMM のタイプを見分けるには、[26 ページの「System Management Module \(SMM\)」](#) を参照してください。

SMM データのバックアップおよびリストアのために USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付けを行うには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. USB フラッシュ・ドライブの位置をシングル・イーサネット・ポート SMM のコネクタに合わせ、しっかり接続されるまでスライドさせて押し込みます。

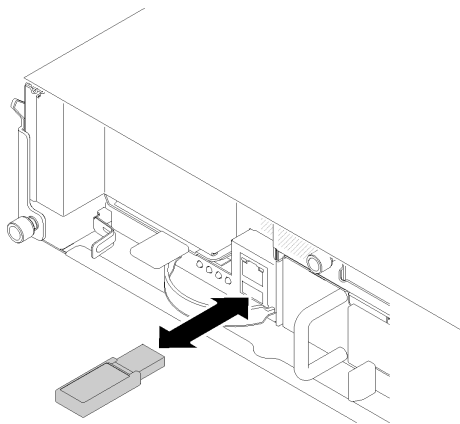


図 129. USB フラッシュ・ドライブの取り付け

注：USB フラッシュ・ドライブと管理イーサネット・ケーブル (RJ-45 ポート) を同時に SMM に接続するときは、以下のいずれかの図に従ってストラップを調整します。

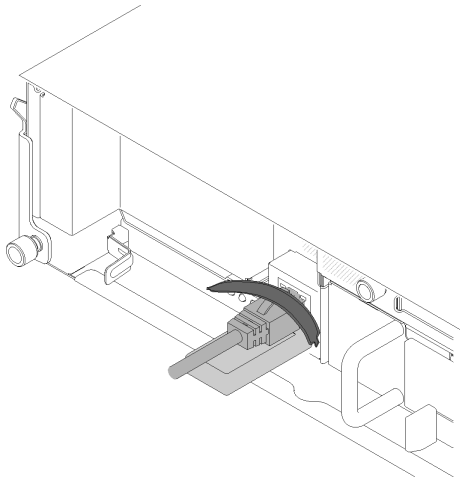


図 130. USB フラッシュ・ドライブおよびイーサネット・ケーブルの両方を接続するストラップの調整

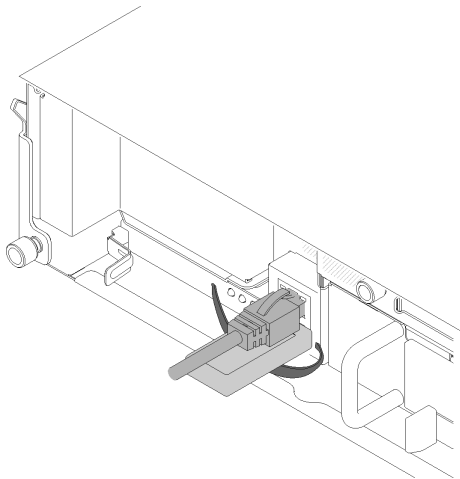


図 131. USB フラッシュ・ドライブおよびイーサネット・ケーブルの両方を接続するストラップの調整

- ステップ 2. 以下のステップを実行して SMM 設定、エンクロージャー VPD、PDM VPD のバックアップを実行します。詳細については、[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。
- a. ソリューションのファームウェアを最新レベルに更新します。
  - b. SMM Web インターフェースにログインします。
  - c. 「システム情報」セクションに進み、「エンクロージャー VPD」または「PDM VPD」タブを選択します。
  - d. データのバックアップを実行します。
- ステップ 3. データのバックアップが完了したら、USB フラッシュ・ドライブをコネクタから引き出してシングル・イーサネット・ポート SMM から取り外します。

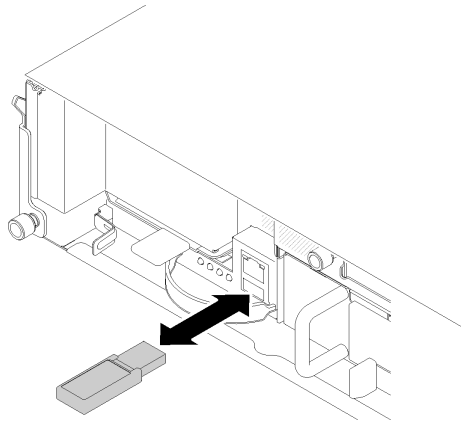


図 132. USB フラッシュ・ドライブの取り外し

ステップ 4. シングル・イーサネット・ポート SMM を取り外します (129 ページの「System Management Module (SMM) の取り外し」を参照)。

ステップ 5. 新しいシングル・イーサネット・ポート SMM を取り付けます (131 ページの「System Management Module (SMM) アセンブリーの取り付け」を参照)。

注：データのリストアを適切に行うには、必ずシングル・イーサネット・ポート SMM を同じタイプの SMM の別のユニットと交換してください。シングル・イーサネット・ポート SMM をデュアル・イーサネット・ポート SMM と交換しないでください。

ステップ 6. USB フラッシュ・ドライブを持ち、新しいシングル・イーサネット・ポート SMM に取り付けます (ステップ 1 を参照)。

データのリストア用に USB フラッシュ・ドライブを新しいシングル・イーサネット・ポート SMM に取り付けた後は、次のステップを実行してください。

1. シングル・イーサネット・ポート SMM へのケーブルをすべて接続します。
2. SMM Web インターフェースにログインし、SMM 設定、エンクロージャー VPD、PDM VPD のデータ・リストアを実行します。詳細については、[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

[YouTube で手順を参照](#)

## デュアル・イーサネット・ポート SMM 用の microSD カードの取り外しと取り付け

データのバックアップおよびリストアのためにデュアル・イーサネット・ポート SMM に対して microSD の取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

SMM データのバックアップおよびリストア用に microSD カードの取り外しおよび取り付けを行う前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

2. 使用している SMM がデュアル・イーサネット・ポート SMM であることを確認します。シングル・イーサネット・ポート SMM の場合、代わりに 133 ページの「[単一イーサネット・ポート SMM 用の USB フラッシュ・ドライブの取り外しと取り付け](#)」に移動してください。使用している SMM のタイプを見分けるには、26 ページの「[System Management Module \(SMM\)](#)」を参照してください。

SMM データのバックアップおよびリストアのために microSD カードの取り外しと取り付けを行うには、以下のステップを実行します。

- ステップ 1. 以下のステップを実行して SMM 設定、エンクロージャー VPD、PDM VPD のバックアップを実行します。詳細については、[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。
  - a. ソリューションのファームウェアを最新レベルに更新します。
  - b. SMM Web インターフェースにログインします。
  - c. 「システム情報」セクションに進み、「エンクロージャー VPD」または「PDM VPD」タブを選択します。
  - d. データのバックアップを実行します。
- ステップ 2. デュアル・イーサネット・ポート SMM を取り外します (129 ページの「[System Management Module \(SMM\) の取り外し](#)」を参照)。
- ステップ 3. デュアル・イーサネット・ポート SMM で microSD カード・ホルダーを見つけます。

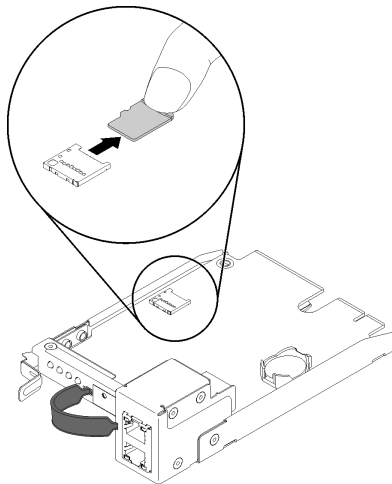


図 133. microSD カードの取り外し

- ステップ 4. microSD カードを押し、ホルダーから引き出します。
- ステップ 5. 新しいデュアル・イーサネット・ポート SMM で microSD カード・ホルダーを見つけます。

注：データのリストアを適切に行うには、必ずデュアル・イーサネット・ポート SMM を同じタイプの SMM の別のユニットと交換してください。デュアル・イーサネット・ポート SMM をシングル・イーサネット・ポート SMM と交換しないでください。

- ステップ 6. microSD カードの位置をカード・ホルダーに合わせ、microSD カードを静かにホルダーに押し込みます。



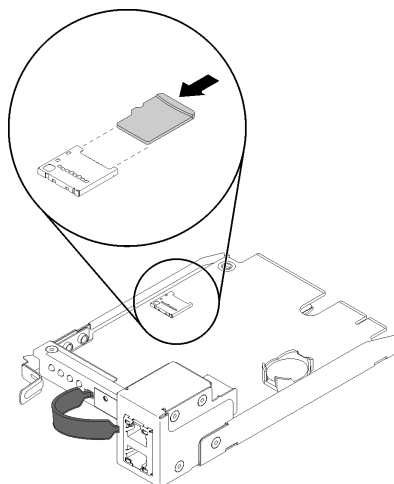


図 134. microSD カードの取り付け

データのリストア用に microSD カードをデュアル・イーサネット・ポート SMM に取り付け後は、次のステップを実行してください。

1. デュアル・イーサネット・ポート SMM をシャトルに取り付けます (131 ページの「[System Management Module \(SMM\) アセンブリーの取り付け](#)」を参照)。
2. デュアル・イーサネット・ポート SMM へのケーブルをすべて接続します。
3. SMM Web インターフェースにログインし、SMM 設定、エンクロージャー VPD、PDM VPD のデータ・リストアを実行します。詳細については、[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) を参照してください。

### SMM 用の CMOS バッテリーの交換

SMM に対して CMOS バッテリーの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

#### SMM からの CMOS バッテリーの取り外し

CMOS バッテリーを SMM から取り外すには、以下の情報を使用します。

潜在的な危険を回避するために、以下の安全に関する注意書きをお読みにになり、それに従ってください。

- 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。

- 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。

CMOS バッテリーを SMM から取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. SMM を取り外します ([129 ページの「System Management Module \(SMM\) の取り外し」](#) を参照)。

SMM 内の CMOS バッテリーを交換する前に、必ず以下の注意事項をよくお読みください。

- 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。
- 交換バッテリーを注文するには、米国内では 1-800-426-7378 に、カナダ内では 1-800-465-7999 または 1-800-465-6666 に電話してください。米国およびカナダ以外では、Lenovo 営業担当員または認定リセラーに電話してください。
- バッテリーを交換した後、時間設定を再構成する必要があります。
- 起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みになり、それに従ってください。

SMM から CMOS バッテリーを取り外すには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. SMM でバッテリーを見つけます。

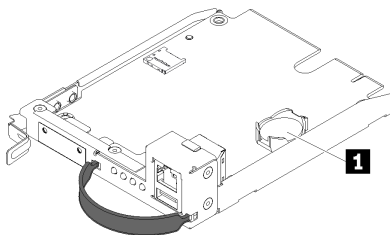


図 135. SMM の CMOS バッテリーの取り外し

表 52. CMOS バッテリー

<b>1</b> CMOS バッテリー
---------------------

ステップ 2. 指の爪でバッテリー保持クリップを静かに押します。バッテリーがソケットから飛び出します。

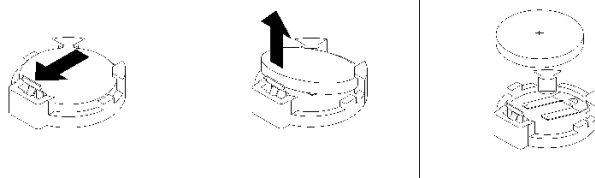


図136. バッテリーの取り外し

注意：SMM のソケットが損傷するおそれがあるため、過度の力でバッテリーを持ち上げないでください。その場合、SMM の交換が必要になる可能性があります。

ステップ3. バッテリーをソケットから持ち上げます。

ステップ4. 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。詳しくは、「*Environmental Notices* および *User's Guide*」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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### SMM への CMOS バッテリーの取り付け

CMOS バッテリーを SMM に取り付けるには、以下の情報を使用します。

潜在的な危険を回避するために、以下の安全に関する注意書きをお読みにになり、それに従ってください。

- 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。

- 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。

CMOS バッテリーを SMM に取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. SMM を取り外します ([129 ページの「System Management Module \(SMM\) の取り外し」](#) を参照)。

SMM 内の CMOS バッテリーを交換する前に、必ず以下の注意事項をよくお読みください。

- 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。
- 交換バッテリーを注文するには、米国内では 1-800-426-7378 に、カナダ内では 1-800-465-7999 または 1-800-465-6666 に電話してください。米国およびカナダ以外では、Lenovo 営業担当員または認定リセラーに電話してください。
- バッテリーを交換した後、時間設定を再構成する必要があります。
- 起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みになり、それに従ってください。

CMOS バッテリーを SMM に取り付けるには、次のステップを実行してください。

ステップ 1. SMM 上の CMOS バッテリーを見つけて取り外します ([137 ページの「SMM からの CMOS バッテリーの取り外し」](#) を参照)。

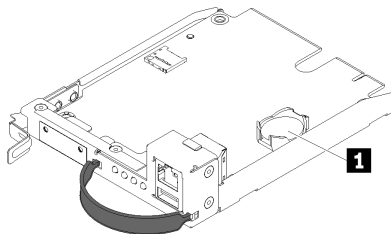


図 137. SMM の CMOS バッテリーの取り外し

表 53. CMOS バッテリー

<b>1</b> CMOS バッテリー
---------------------

ステップ 2. 取り付けるバッテリーに付属している取扱説明書や手順書に従ってください。

ステップ 3. バッテリーを斜めにしてソケットに差し込みます。

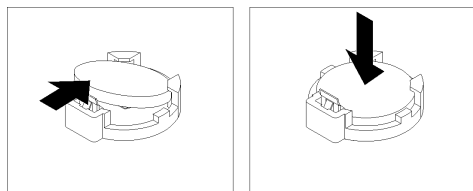


図 138. CMOS バッテリーの取り付け

ステップ 4. 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スライドさせて押し、ソケット内の所定の位置に入れます。

CMOS バッテリーを SMM に取り付けたら、以下のステップを実行します。

1. SMM を再取り付けします (131 ページの「System Management Module (SMM) アセンブリーの取り付け」を参照)。
2. Setup Utility を起動して、構成をリセットします。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## 計算ノードでのコンポーネントの交換

計算ノードに対してコンポーネントの取り外しと取り付けを行うには、以下の情報を使用します。

注：PCIe 拡張ノードが取り付けられている計算ノード内のコンポーネントを交換する場合、コンポーネントを交換する前は 206 ページの「計算ノードからの PCIe 拡張ノードの取り外し」に、コンポーネントの交換を完了した後は 208 ページの「計算ノードへの PCIe 拡張ノードの再取り付け」に移動してください。

### エアー・バッフルの交換

エアー・バッフルの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

#### エアー・バッフルの取り外し

以下の手順を使用して、エアー・バッフルを取り外します。

エアー・バッフルを取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - iii ページの「安全について」
  - 63 ページの「取り付けのガイドライン」
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します (67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します (147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」を参照)。

エアー・バッフルを取り外すには、次のステップを実行してください。

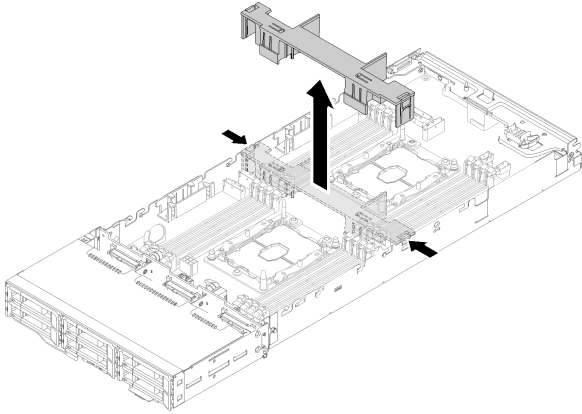


図 139. エアー・バッフルの取り外し

ステップ 1. リリース・ラッチを左右にわずかに押し、ノードからエアー・バッフルを持ち上げます。

**注意：**冷却と通気を確保するため、ノードの電源をオンにする前にエアー・バッフルを元の位置に戻してください。エアー・バッフルを取り外した状態でノードを作動させると、ノード・コンポーネントが損傷する可能性があります。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## エアー・バッフルの取り付け

以下の手順を使用して、エアー・バッフルを取り付けます。

エアー・バッフルを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

エアー・バッフルを取り付けるには、次のステップを実行してください。

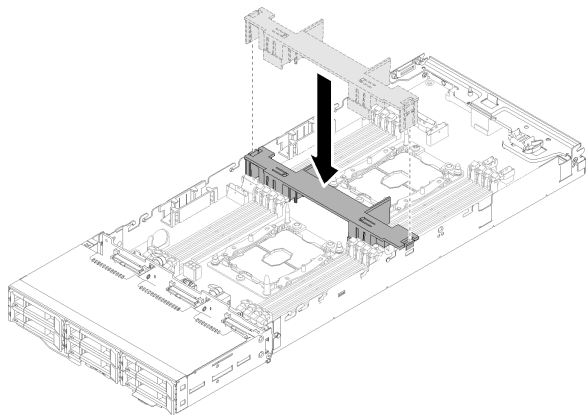


図 140. エアー・バッフルの取り付け

ステップ 1. エアー・バッフルのタブをシャーシ両側のバッフル・スロットに位置合わせし、エアー・バッフルをノード内に下ろします。エアー・バッフルを下に押し、しっかりと収まった状態にします。

**注意：**

- 冷却と通気を確保するため、ノードの電源をオンにする前にエアー・バッフルを再取り付けしてください。エアー・バッフルを取り外した状態でノードを作動させると、ノード・コンポーネントが損傷する可能性があります。
- エアー・バッフルの下部に引っかかる可能性があるため、ケーブルがノードの側面の壁に沿って配線されているかどうかご注意ください。

このエアー・バッフルを取り付けたら、以下のステップを実行します。

1. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「[計算ノード・カバーの取り付け](#)」を参照)。
2. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「[エンクロージャーへの計算ノードの取り付け](#)」を参照)。
3. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

**デモ・ビデオ**

[YouTube で手順を参照](#)

## CMOS バッテリー (CR2032) の交換

CMOS バッテリー (CR2032) の取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

### CMOS バッテリーの取り外し

以下の情報を使用して、CMOS バッテリーを取り外します。

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

- [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。

CMOS バッテリーを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

以下の注では、バッテリーの交換時に考慮すべき事項について説明します。

- 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。バッテリーを交換するときは、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。
- バッテリーの交換後は、ソリューションを再構成し、システム日付と時刻を再設定する必要があります。

CMOS バッテリーを取り外すには、以下のステップを実行してください。



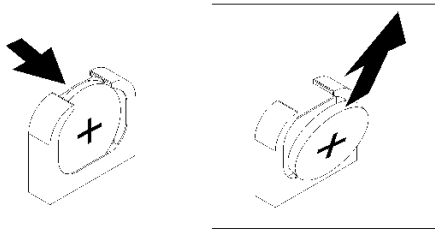


図 141. CMOS バッテリーの取り外し

ステップ 1. CMOS バッテリーの取り外し:

- a. 指の爪で、バッテリー・クリップの上部を押してバッテリーから離します。バッテリーは解放されると持ち上がります。
- b. 親指と人差し指を使用してバッテリーをソケットから持ち上げます。

注意：過度の力でバッテリーを持ち上げないでください。正しく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。

ステップ 2. CMOS 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。

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。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## CMOS バッテリーの取り付け (CR2032)

CMOS バッテリーを取り付けるには、この情報を使用します。

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

- **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。

CMOS バッテリーを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

以下の注では、ノード内でシステム・バッテリーを交換するときに考慮する必要のある事項について説明します。

- システム・バッテリーを交換するときは、同じ製造元の同じタイプのリチウム・バッテリーと交換する必要があります。
- システム・ボード・バッテリーの交換後は、ノードを再構成し、システム日付と時刻をリセットしなければなりません。
- 起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みになり、それに従ってください。

CMOS バッテリーを取り付けるには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. 交換用バッテリーに付属の特殊な取り扱いや取り付けの説明書があれば、それに従ってください。

ステップ 2. 新しい CMOS バッテリーを次のように挿入します。

- a. バッテリーの向きを、プラス側が上を向くようにします。
- b. バッテリーを斜めにして、バッテリーをバッテリー・クリップの反対側のソケットに挿入できるようにします。

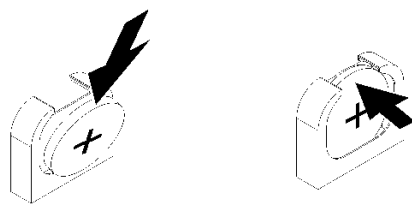


図 142. CMOS バッテリーの取り付け

- c. バッテリーをソケットの中に押し下げ、定位置に収めます。バッテリー・クリップにバッテリーがしっかり収まっているか確認します。

CMOS バッテリーを取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「[計算ノード・カバーの取り付け](#)」を参照)。
2. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「[エンクロージャーへの計算ノードの取り付け](#)」を参照)。
3. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## 計算ノード・カバーの交換

計算ノード・カバーの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### 計算ノード・カバーの取り外し

計算ノード・カバーを取り外すには、以下の手順を実行してください。

#### 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。

#### 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。

計算ノード・カバーを取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. エンクロージャーからノードを取り外します。67 ページの「[エンクロージャーからの計算ノードの取り外し](#)」を参照してください

計算ノード・カバーを取り外すには、以下のステップを実行してください。

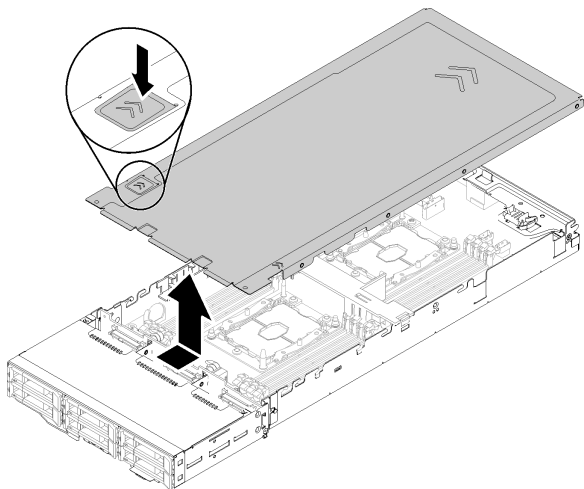


図 143. 計算ノード・カバーの取り外し

ステップ 1. ノード・カバーの上部でカバー・リリース・ラッチを押します。

ステップ 2. カバーがノードから外れるまでノード背面方向にカバーをスライドさせます。次に、カバーをノードから持ち上げます。

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。

#### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

#### 計算ノード・カバーの取り付け

計算ノード・カバーを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

##### 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。

##### 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。

計算ノード・カバーを取り付ける前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. すべて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、およびノード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。
4. 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。[42 ページの「内部ケーブルの配線」](#)を参照してください。
5. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。

計算ノード・カバーを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

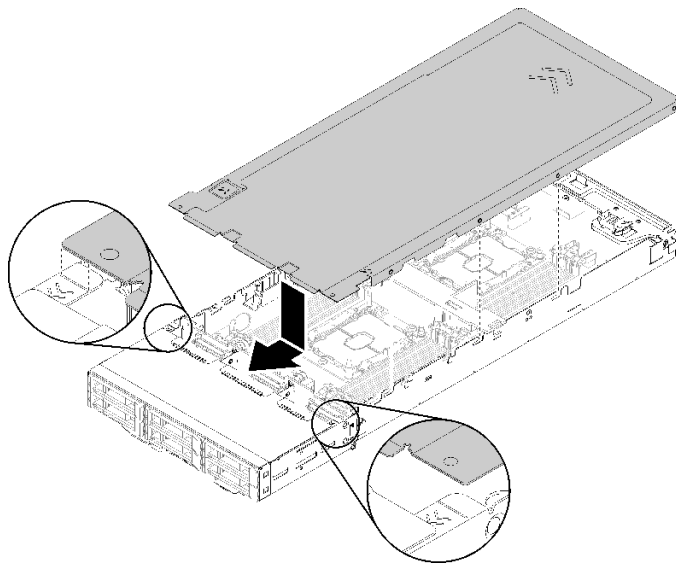


図 144. 計算ノード・カバーの取り付け

注：カバーを前方にスライドさせる前に、カバーの前面、背面、および側面のすべてのタブが側面の壁と正しくかみ合っていることを確認します。ピンがエンクロージャーと正しくかみ合っていないと、次回カバーを取り外すのが非常に困難になります。

ステップ 1. カバー・ピンをノードの側面の壁にある溝に位置合わせし、ノードの上部にカバーを置きます。

注：図に示すようにカバーの前面をノードの線に合わせると、カバーを正しく取り付けやすくなります。

ステップ 2. カバーが所定の位置に固定されるまでカバーを前方にスライドさせます。

ノード・カバーを取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
2. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## メモリー・モジュールの交換

メモリー・モジュールの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### メモリー・モジュールの取り外し

以下の情報を使用して、メモリー・モジュールを取り外します。このセクションは DRAM DIMM と DCPMM の両方に適用されます。

メモリー・モジュールを取り外す前:

1. アプリ・ダイレクト・モードまたは混在メモリー・モードで DCPMM を取り外す場合、必ず以下を行ってください。
  - a. 保存したデータをバックアップする。
  - b. アプリ・ダイレクト容量がインターリーブされている場合:
    - 1) オペレーティング・システムのすべての作成済み名前空間とファイルシステムを削除します。
    - 2) 取り付けられているすべての DCPMM で安全な消去を実行します。「Intel Optane DCPMM」→「セキュリティ」→「押して、消去を確定します」に進み、安全な消去を実行します。

注：パスフレーズで1つ以上の DCPMM が保護されている場合、安全な削除を実行する前に、すべてのユニットのセキュリティが無効になっていることを確認します。パスフレーズを紛失したり忘れたりした場合、Lenovo サービスに連絡してください。

アプリ・ダイレクト容量が非インターリーブの場合:

- 1) オペレーティング・システムで交換される DCPMM ユニットの名前空間およびファイルシステムを削除する。
  - 2) 交換する DCPMM ユニットで安全な消去を実行する。「インテル Optane DCPMM」→「セキュリティ」→「押して、消去を確定します」に進み、安全な消去を実行します。
2. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
    - [iii ページの「安全について」](#)
    - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
  3. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
  4. 計算ノードを取り外します (67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」を参照)。
  5. 計算ノード・カバーを取り外します (147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」を参照)。
  6. エアー・バッフルを取り外します (141 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

注意：メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。65 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以外に、以下の指示に従ってください。

- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。

- 2つ以上のメモリー・モジュールを接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
- 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
- メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。

メモリー・モジュールを取り外すには、次のステップを実行してください。

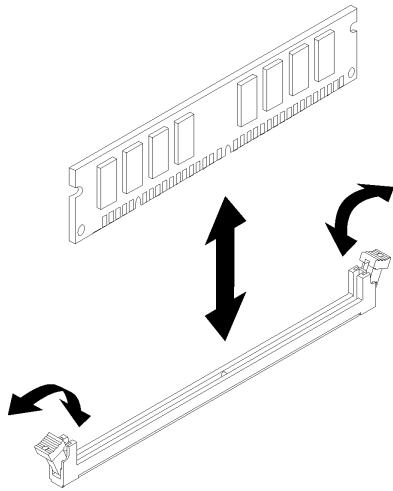


図 145. メモリー・モジュールの取り外し

ステップ 1. 慎重にメモリー・モジュール・コネクターの各端にある保持クリップを下に押し、メモリー・モジュールを取り外します。

**注意：**保持クリップを破損したり、メモリー・モジュール・コネクターを損傷しないように、クリップは丁寧に開閉してください。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## メモリー・モジュールの取り付け

以下の情報を使用して、メモリー・モジュールを取り付けます。このセクションは DRAM DIMM と DCPMM の両方に適用されます。

メモリーの構成およびセットアップについて詳しくは、*セットアップ・ガイド*の「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。

メモリー・モジュールを取り付ける前:

1. 初めて DCPMM をインストールする場合は、「*セットアップ・ガイド*」の「DC Persistent Memory Module (DCPMM) のセットアップ」の指示に従い、システムが DCPMM をサポートできるようにします。
2. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。

- iii ページの「安全について」
- 63 ページの「取り付けのガイドライン」

3. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
4. 計算ノードを取り外します (67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」を参照)。
5. 計算ノード・カバーを取り外します (147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」を参照)。
6. エアー・バッフルを取り外します (141 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

**注意：**メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。65 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以外に、以下の指示に従ってください。

- メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。
- 2つ以上のメモリー・モジュールを接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
- 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
- メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。

次の図は、システム・ボード上のメモリー・モジュール・コネクターの位置を示しています。次の図は、システム・ボード上のメモリー・モジュール・コネクターの位置を示しています。

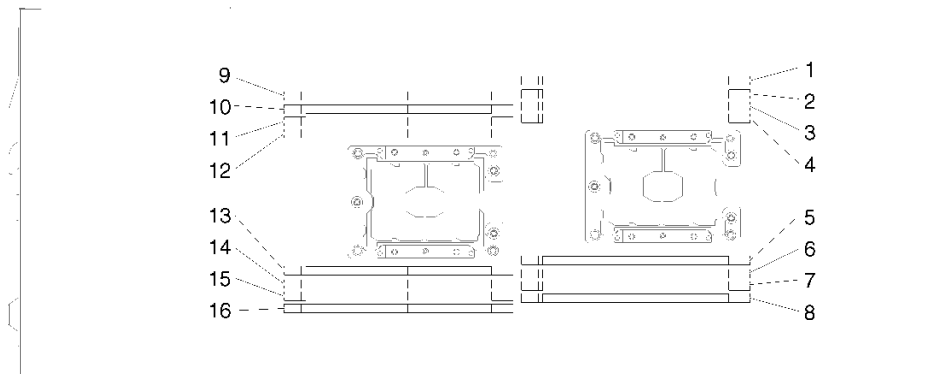


図 146. システム・ボードのメモリー・モジュール・コネクターの位置

メモリー・モジュールを取り付けるには、次の手順を実行してください。

**重要：**メモリー・モジュールを取り付ける前に、メモリー・ミラーリング、メモリー・ランク・スペアリング、または独立メモリー・モードを実行しているかどうかによって、必須の取り付け順序を理解していることを確認します。必須の取り付け順序については、「セットアップ・ガイド」の「メモリー・モジュールの取り付け順序」を参照してください。

ステップ 1. メモリー・モジュール・コネクター両端にある保持クリップを開きます。

**注意：**

- メモリー・モジュールは静電気の影響を受けやすいデバイスです。パッケージを開く前に、アースする必要があります。



- 保持クリップを破損したり、メモリー・モジュール・コネクタを損傷しないように、クリップは丁寧に開閉してください。

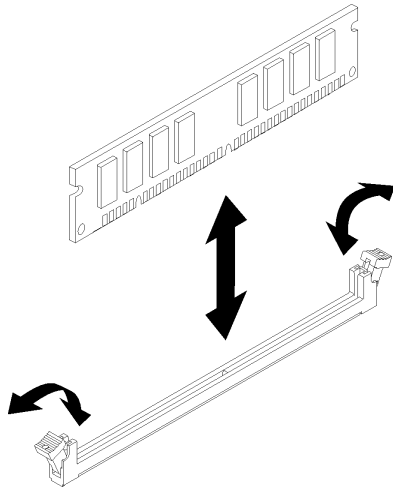


図 147. メモリー・モジュールの取り付け

- ステップ 2. メモリー・モジュールが入っている静電防止パッケージを、ノードの外側の塗装されていない金属面に接触させます。次に、メモリー・モジュールをパッケージから取り出します。
- ステップ 3. 位置合わせスロットと位置合わせタブの位置が正しく合う方向にメモリー・モジュールを向けます。
- ステップ 4. メモリー・モジュールの両端をメモリー・モジュールコネクタの両端のスロットに位置合わせして、メモリー・モジュールをコネクタに挿入します。
- ステップ 5. メモリー・モジュールの両端に同時に圧力を加えて、メモリー・モジュールをコネクタにまっすぐ押し下げ、しっかり押し込みます。メモリー・モジュールがコネクタにしっかり収まると、保持クリップがカチッという音を立て、ロック位置に固定されます。

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は、メモリー・モジュールが正しく挿入されていません。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。

- ステップ 6. 取り外したすべてのケーブルを再接続します。

メモリー・モジュールを取り付けた後、以下の手順を実行します。

1. エアー・バッフルを再度取り付けます (142 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照)。
2. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
3. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
4. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていることを示していることを確認します。
5. DCPMM を取り付けした場合
  - a. システム・ファームウェアを最新のバージョンに更新します (「セットアップ・ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください)。
  - b. すべての DCPMM ユニットのファームウェアが最新バージョンであることを確認します。そうでない場合は、最新バージョンに更新します ([https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html) を参照してください)。

- c. DCPMM および DRAM DIMM を構成します (「セットアップ・ガイド」の「DC 永続性メモリー・モジュール (DCPMM) の構成」を参照してください)。
- d. 必要な場合、バックアップされたデータを復元します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ドライブの交換

ドライブの取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

### ホット・スワップ・ドライブの取り外し

ドライブを取り外すには、この手順を使用します。

ドライブを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. ドライブをノードから取り外す前に、特に RAID アレイの一部である場合は、必ずドライブ上のデータを保管したことを確認します。

### 注意:

- システムを適切に冷却するために、各ベイにドライブかフィラー・パネル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。
- 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をバックアップしてください。
- RAID アレイのいずれかのコンポーネントを取り外す前には、すべての RAID 構成情報をバックアップしてください。
- 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、OS で事前に無効にします。

ライブを取り外すには、次のステップを実行してください。

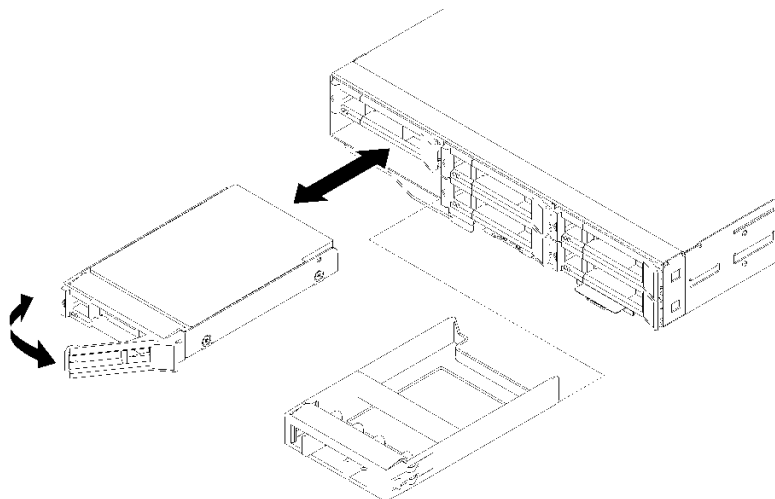


図 148. ドライブの取り外し

- ステップ 1. ラッチをスライドさせてドライブ・ハンドルのロックを解除します。
- ステップ 2. ハンドルをつかんで、ドライブをドライブ・ベイから引き出します。

ドライブを削除した後:

1. ドライブ・ベイ・フィラーまたは交換用ドライブを取り付けます (155 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照)。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ホット・スワップ・ドライブの取り付け

ドライブを取り付けるには、この手順を使用します。

ドライブを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. ドライブが入っている帯電防止パッケージをソリューションの塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。

以下に、ノード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。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。

- 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。
- ノードごとに最大 6 個のホット・スワップ SAS/SATA 2.5 型ドライブを取り付けることができます。
- ソリューションの電磁気干渉 (EMI) 保全性および冷却は、すべてのベイと PCI および PCI Express スロットをカバーするか、占拠することによって保護されます。ドライブ、あるいは PCI または PCI

Express アダプターを取り付けるときは、後で装置を取り外す場合に備えて、ベイ、あるいは PCI または PCI Express アダプター・スロット・カバーから外した EMC シールドとフィラー・パネルを保管しておきます。

- ノードでサポートされているオプションのデバイスの詳しいリストについては、<https://serverproven.lenovo.com/> を参照してください。

ドライブを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

注：ドライブが1つのみの場合は、ベイ0(左上)に取り付ける必要があります。

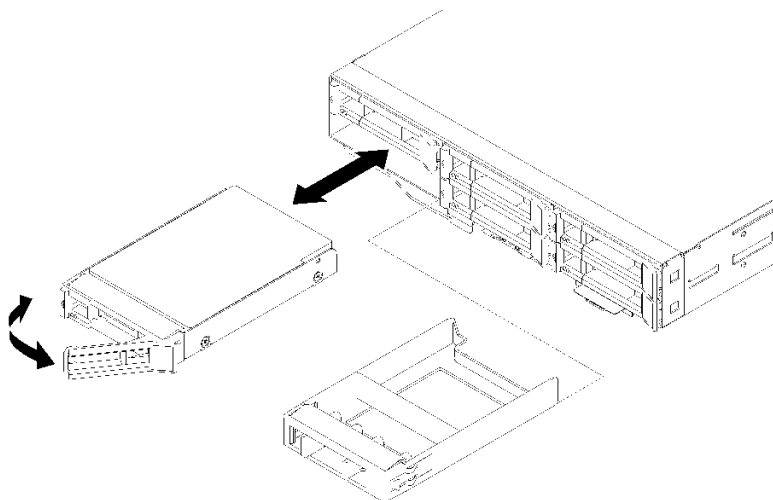


図 149. ドライブの取り付け

ステップ 1. ドライブのドライブ・ベイへの取り付け:

- a. 必ず、トレイ・ハンドルを「開 (ロック解除)」位置にします。
- b. ドライブをベイ内のガイド・レールと位置合わせします。
- c. ドライブがベイの中で止まるまで、慎重にベイの中に押し込みます。
- d. トレイ・ハンドルを「閉」位置 (ロック位置) に回転させると、カチッという音が聞こえます。
- e. 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。

ステップ 2. 追加のドライブを取り付ける場合は、ここで実行してください。

すべてのドライブを取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. RAID アダプターを使用してノードが 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・アレイを再構成する必要があります。RAID 操作の詳細と、RAID アダプターを使用するための詳細な資料に関しては、RAID アダプターの資料を参照してください。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ドライブ・バックプレーンの交換

ドライブ・バックプレーンの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### ドライブ・バックプレーンの取り外し

ドライブ・バックプレーンを取り外すには、この情報を使用します。

ドライブ・バックプレーンを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。
5. ドライブあるいはフィラーをノードからわずかに引き出し、ドライブ・バックプレーンから外します ([154 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」](#) または [159 ページの「ドライブ・ベイ・ブランクの取り外し」](#)を参照)。

ドライブ・バックプレーンを取り外すには、次のステップを実行してください。

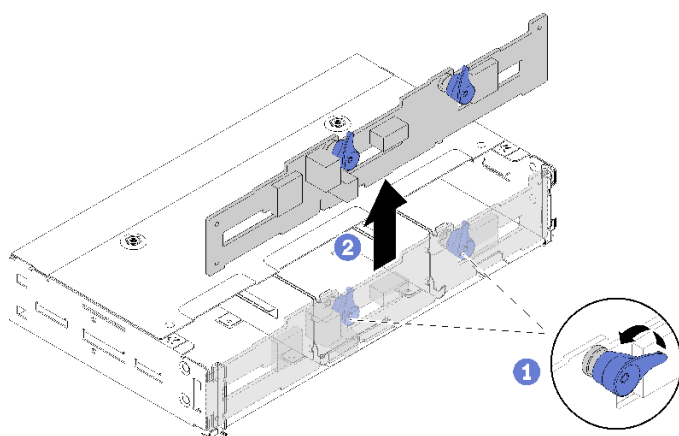


図 150. ドライブ・バックプレーンの取り外し

- ステップ 1. システム・ボードから電源ケーブルを取り外します。
- ステップ 2. すべての信号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. 2つのラッチを引き、バックプレーンを持ち上げてバックプレーンをノードから取り外します。
- ステップ 4. 周囲センサー・ケーブルを取り外します。
- ステップ 5. 電源ケーブルをバックプレーンから外します。

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。

### デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ドライブ・バックプレーンの取り付け

ドライブ・バックプレーンを取り付けるには、この情報を使用します。

ドライブ・バックプレーンを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。
5. ドライブあるいはフィルターをノードからわずかに引き出し、ドライブ・バックプレーンから外します ([154 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」](#)を参照)。

バックプレーンの詳しい概要については、[33 ページの「2.5 型ドライブ・バックプレーン」](#)を参照してください。

### 重要:

1. 同じエンクロージャーに4ドライブ・バックプレーンのノードと6ドライブ・バックプレーンのノードを混在させないでください。4ドライブ・バックプレーンと6ドライブ・バックプレーンを混在させると、冷却が不均衡になることがあります。
2. 4個の2.5型 NVMe バックプレーンを取り付ける前に、2個のプロセッサが取り付けられていることを確認します。

ドライブ・バックプレーンを取り付けるには、次のステップを実行してください。

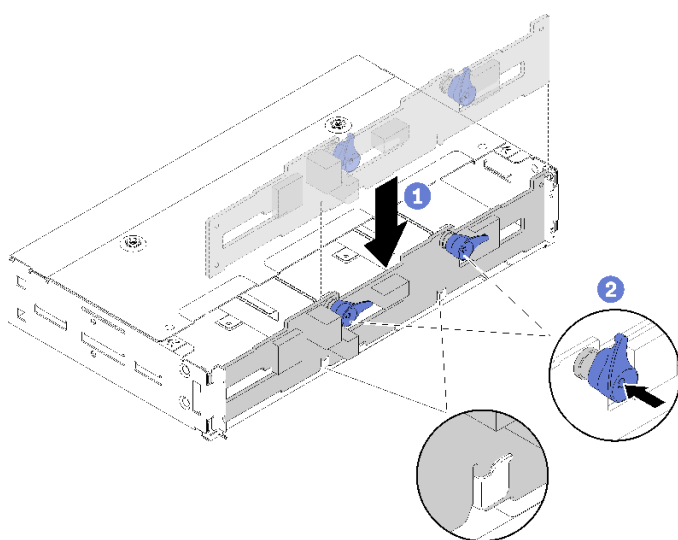


図 151. ドライブ・バックプレーンの取り付け

ステップ 1. 周囲センサー・ケーブルを接続します。

ステップ 2. バックプレーンを、ノードの側面の壁にあるバックプレーン・スロットと位置合わせします。

ステップ3. バックプレーンをシャーシのスロット内に下ろし、2つのラッチを押します。

注：周囲センサー・ケーブルが下部バックプレーン上のスロットを通して配線されていることを確認します。

ステップ4. 必要なケーブルをすべて接続します。詳細なケーブルの配線については、[42 ページの「内部ケーブルの配線」](#)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た後は、次のステップを実行してください。

1. ドライブとフィラー・パネルを再取り付けします ([155 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」](#)を参照)。
2. エアー・バッフルを取り外した場合は、再取り付けします ([142 ページの「エアー・バッフルの取り付け」](#)を参照)。
3. 計算ノード・カバーを再取り付けします ([148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」](#)を参照)。
4. 計算ノードを再び取り付けます ([71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」](#)を参照)。
5. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ドライブ・ベイ・ブランクの交換

2.5 型ドライブ・ベイ・ブランクの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

注：2.5 型ドライブ・ベイ・ブランクは、ドライブ・バックプレーンの空のドライブ・ベイに適用されますが、ドライブ・ベイ・ブランク・パネルは 2.5 型 4 ドライブ・ホット・スワップ・バックプレーンの横にある空のベイに適用されます。2つのコンポーネントを見分けるには、[35 ページの「部品リスト」](#)を参照してください。

### ドライブ・ベイ・ブランクの取り外し

ドライブ・ベイ・ブランクを取り外すには、この手順を使用します。

ドライブ・ベイ・ブランクを取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
3. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

ドライブ・ベイ・ブランクを取り外すには、次のステップを実行してください。

ステップ1. ドライブ・ベイ・ブランクを固定しているねじにアクセスできるようにノードを向きを変えます。適切な向きを調べるには、次の図を参照してください。

ステップ2. 図のように、ねじを取り外します。

ステップ3. (バックプレーン近くの) ノード背面からブランクを前方に押し、バックプレーンから外します。

- ドライブ・ベイ 0 および 1 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

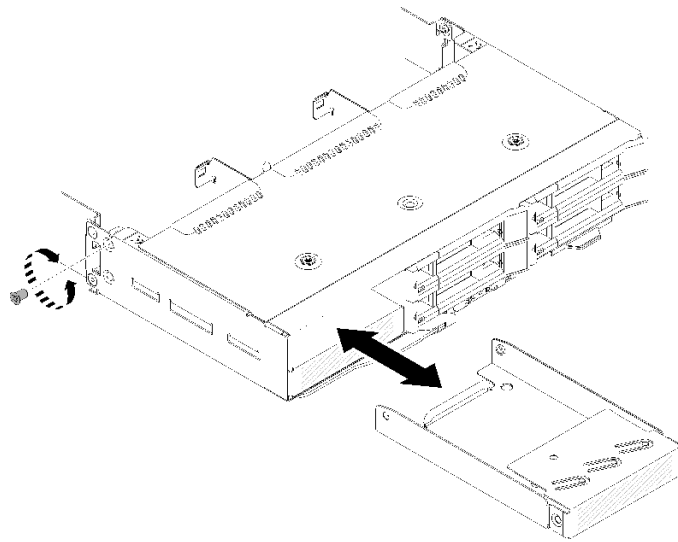


図 152. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 0 および 1 内) の取り外し

- ドライブ・ベイ 2 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

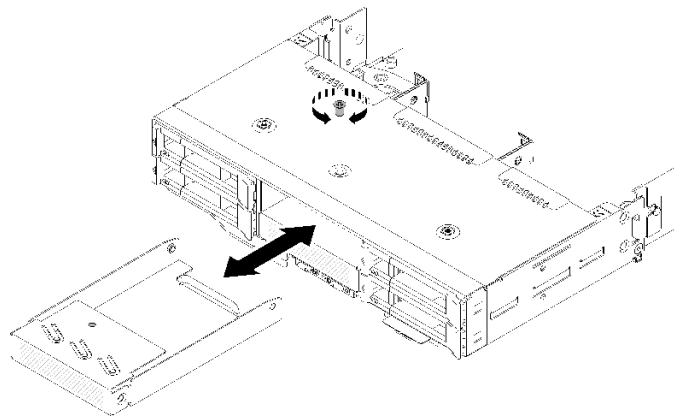


図 153. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 2) の取り外し

- ドライブ・ベイ 3 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

注：次の図は、ノードの底面を示しています。



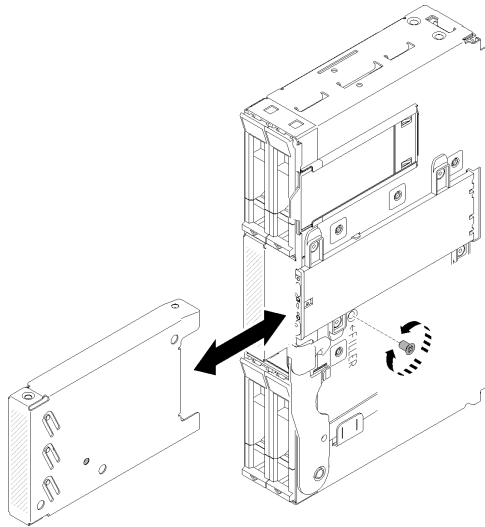


図154. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 3) の取り外し

- ドライブ・ベイ 4 および 5 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

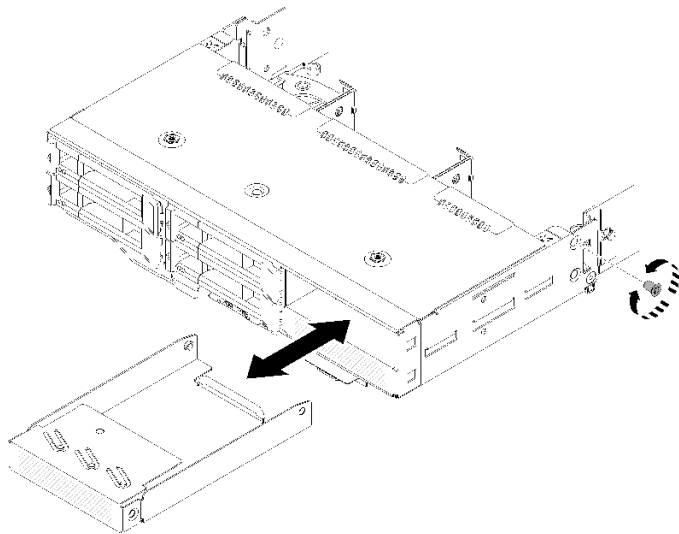


図155. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 4 および 5 内) の取り外し

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。

### ドライブ・ベイ・ブランクの取り付け

ドライブ・ベイ・ブランクを取り付けるには、この手順を使用します。

ドライブ・ベイ・ブランクを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

2. 計算ノードを取り外します (67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」を参照)。
3. 計算ノード・カバーを取り外します (147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」を参照)。

ドライブ・ベイ・ブランクを取り付けるには、次のステップを実行してください。

ステップ 1. フィラーのねじ穴がノードの穴の位置と合うまでドライブ・ベイにブランクをスライドさせます。

ステップ 2. ねじを締めます。

- ドライブ・ベイ 0 および 1 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

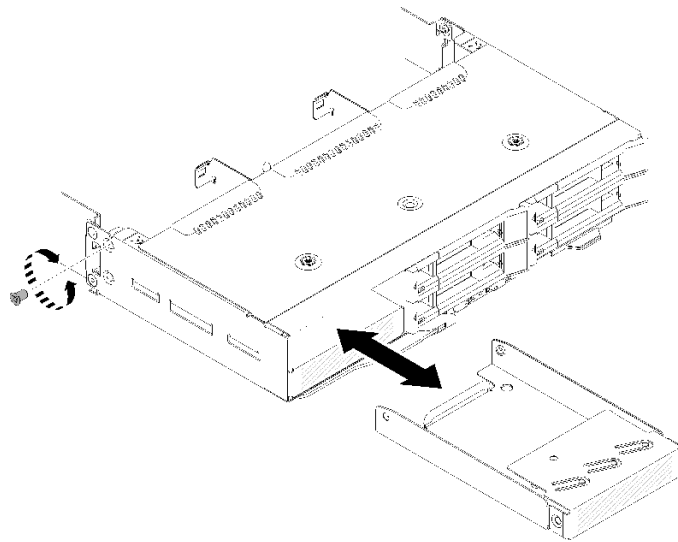


図 156. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 0 および 1) の取り付け

- ドライブ・ベイ 2 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

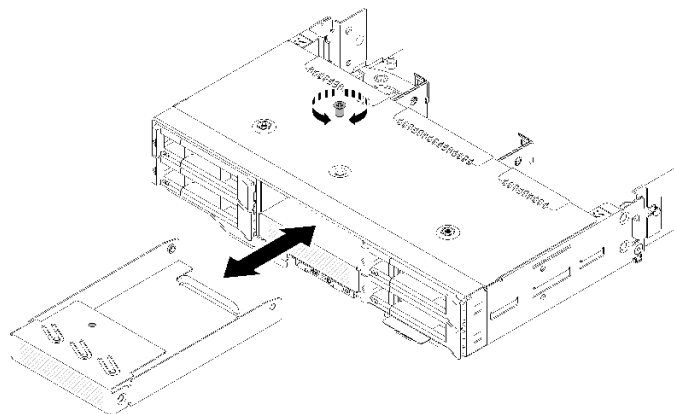


図 157. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 2) の取り付け

- ドライブ・ベイ 3 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

注：次の図は、ノードの底面を示しています。

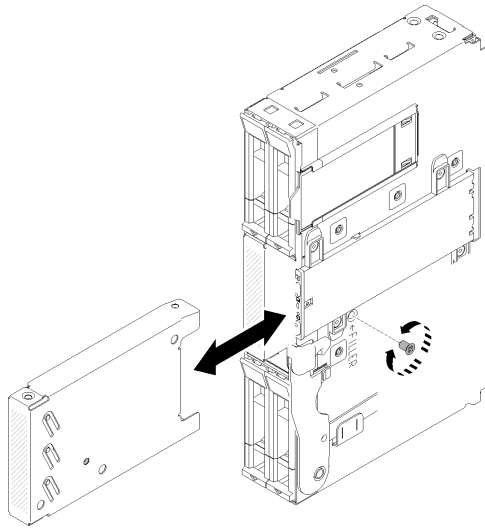


図 158. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 3) の取り付け

- ドライブ・ベイ 4 および 5 のドライブ・ベイ・ブランクの場合

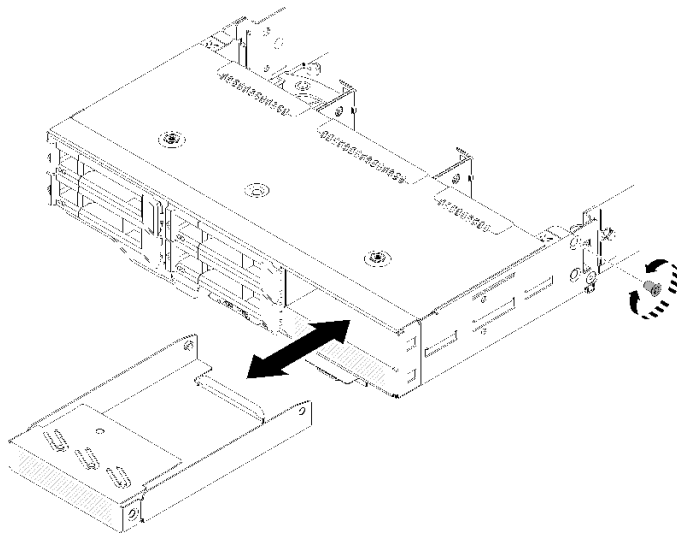


図 159. ドライブ・ベイ・ブランク (ドライブ・ベイ 4 および 5) の取り付け

ドライブ・ベイ・ブランクを取り付けた後、以下の手順を実行します。

1. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
2. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「エンクロージャへの計算ノードの取り付け」を参照)。

## KVM ブレークアウト・モジュールの交換

KVM ブレークアウト・モジュールの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### KVM ブレークアウト・モジュールの取り外し

ブレークアウト・モジュールを取り外すには、この情報を使用します。

KVM ブレークアウト・モジュールを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。
5. エアー・バッフルを取り外します ([141 ページの「エアー・バッフルの取り外し」](#)を参照)。

KVM ブレークアウト・モジュールを取り外すには、次のステップを実行します。

右 KVM ブレークアウト・モジュール (4 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

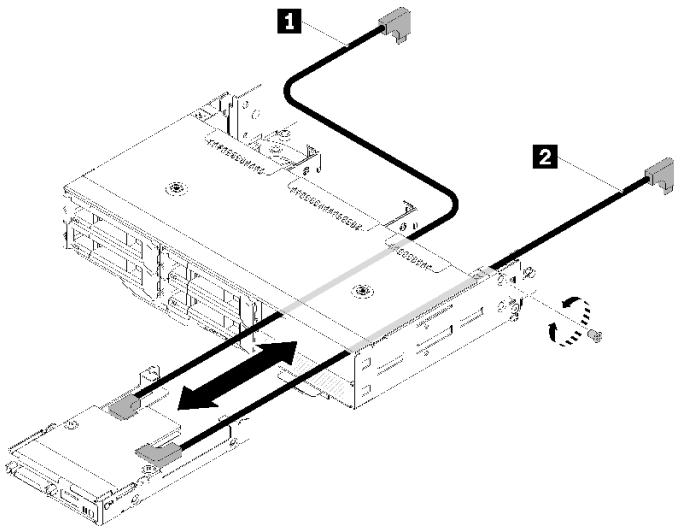


図 160. 右 KVM ブレークアウト・モジュールの取り外し

表 54. 右 KVM ブレークアウト・モジュールの取り外しのコンポーネント

<b>1</b> 信号ケーブル (長)	<b>2</b> 信号ケーブル (短)
---------------------	---------------------

左 KVM ブレークアウト・モジュール (6 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

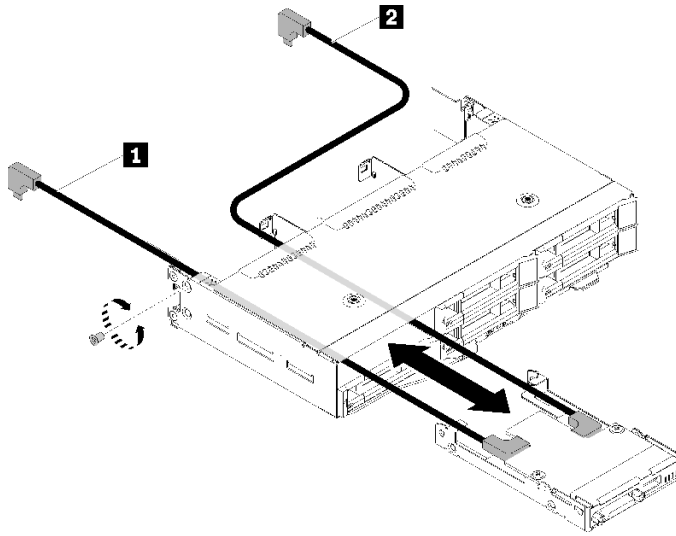


図 161. 左ブレークアウト・モジュールの取り外し

表 55. 左 KVM ブレークアウト・モジュールの取り外しのコンポーネント

<b>1</b> 信号ケーブル (短)	<b>2</b> 信号ケーブル (長)
---------------------	---------------------

ステップ 1. ねじを緩めます。

ステップ 2. システム・ボードからすべてのケーブルを取り外します。

ステップ 3. 計算ノードの背面から KVM ブレークアウト・モジュールを押し、計算ノードの外にスライドさせます。

注：バックプレーンまたはドライブ・ベイの開口部を通してケーブルを配線するときは注意してください。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## KVM ブレークアウト・モジュールの取り付け

KVM ブレークアウト・モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

KVM ブレークアウト・モジュールを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。
5. エアー・バッフルを取り外します ([141 ページの「エアー・バッフルの取り外し」](#)を参照)。

- KVM ブレークアウト・モジュールを取り付けるには、次のステップを実行します。
- ステップ1. 必要なケーブルをすべてKVM ブレークアウト・モジュールに接続します。
- ステップ2. ドライブ・ベイとドライブ・バックプレーンを通してケーブルを慎重に配線します。
- 右 KVM ブレークアウト・モジュール (4 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

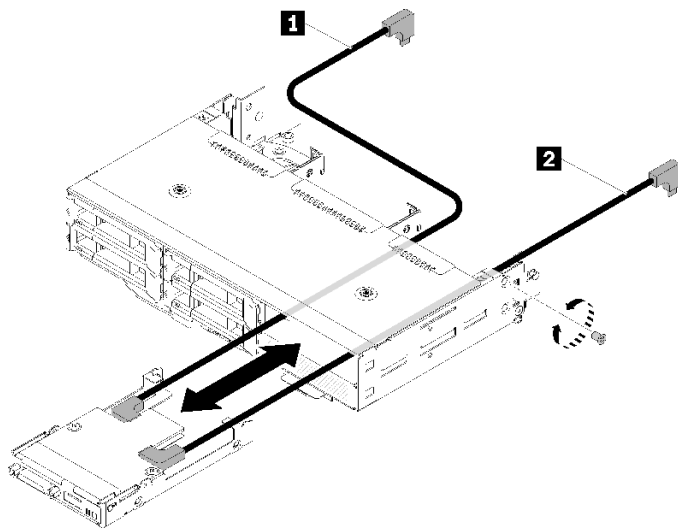


図 162. 右 KVM ブレークアウト・モジュールの取り付け

表 56. 右 KVM ブレークアウト・モジュールの取り付けのコンポーネント

<b>1</b> 信号ケーブル (長)	<b>2</b> 信号ケーブル (短)
---------------------	---------------------

注意：正しく取り付けることができるように、USB 3.0 コネクターが図のように右側にあることを確認します。

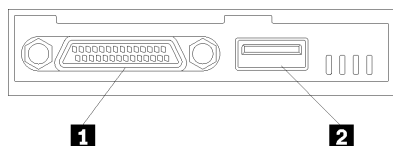


図 163. KVM ブレークアウト・モジュール

表 57. KVM ブレークアウト・モジュール

<b>1</b> KVM コネクター	<b>2</b> USB 3.0 コネクター
--------------------	------------------------

- 左 KVM ブレークアウト・モジュール (6 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

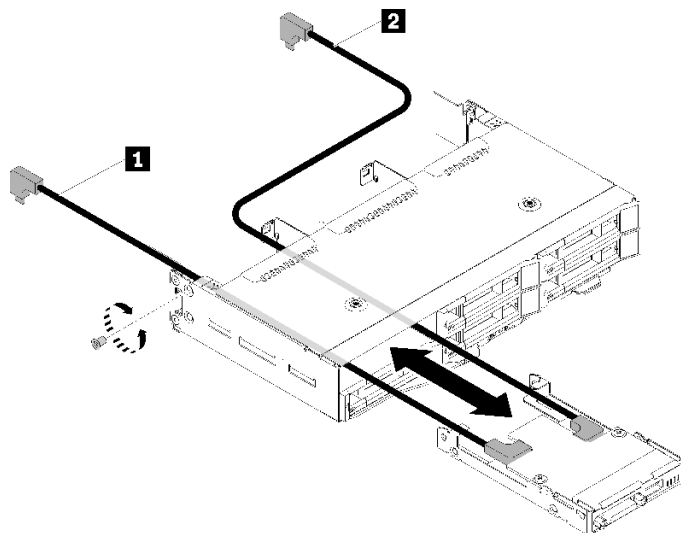


図 164. 左 KVM ブレークアウト・モジュールの取り付け

表 58. 左 KVM ブレークアウト・モジュールの取り付けのコンポーネント

<b>1</b> 信号ケーブル (短)	<b>2</b> 信号ケーブル (長)
---------------------	---------------------

注意：正しく取り付けることができるように、USB 3.0 コネクタが図のように右側にあることを確認します。

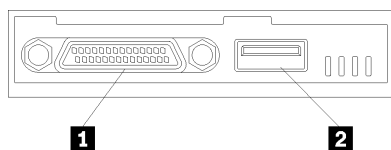


図 165. KVM ブレークアウト・モジュール

表 59. KVM ブレークアウト・モジュール

<b>1</b> KVM コネクタ	<b>2</b> USB 3.0 コネクタ
-------------------	-----------------------

ステップ 3. KVM ブレークアウト・モジュールをノードに挿入します。

ステップ 4. ねじを締めます。

ステップ 5. 次の図に示すように、必要なケーブルをコネクタに接続します。

注：計算ノードの側にあるプラスチック・ケーブル・ガイドでケーブルを管理します。

- 右 KVM ブレークアウト・モジュール (4 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

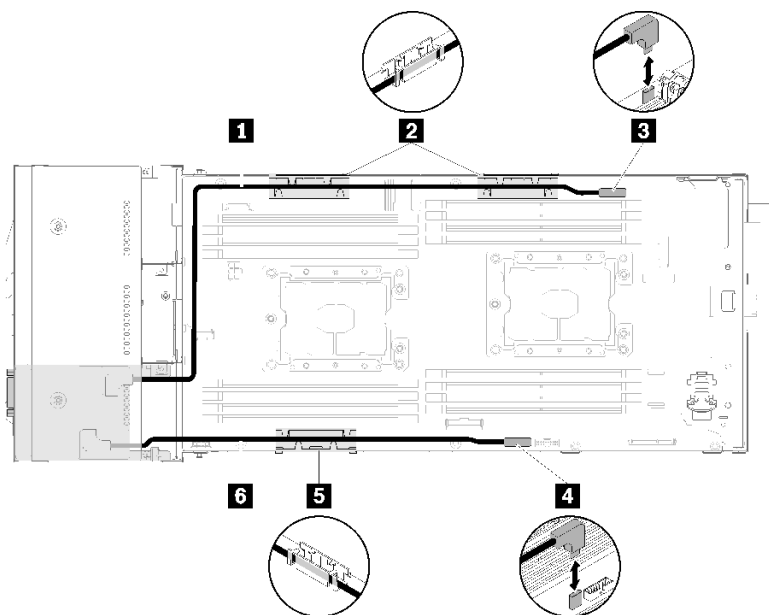


図 166. 右 KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線

表 60. 右 KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線のコンポーネント

<b>1</b> 信号ケーブル(長)	<b>3</b> KVM ブレークアウト・ケーブル・コネクタ
<b>2</b> <b>5</b> 内部ケーブル管理バスケット	<b>4</b> USB コネクタ
<b>6</b> 信号ケーブル(短)	

- 左 KVM ブレークアウト・モジュール (6 台の 2.5 型ドライブ・モデル用)

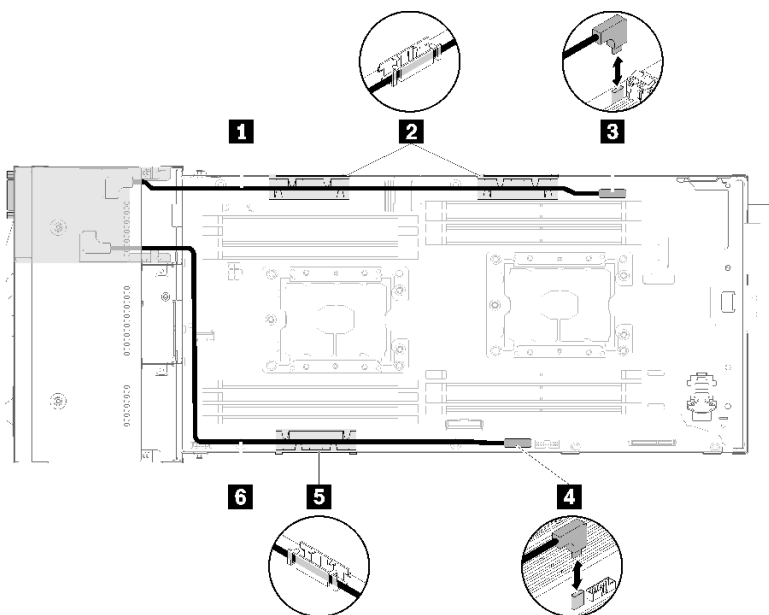


図 167. 左 KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線



表 61. 左 KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線のコンポーネント

<b>1</b> 信号ケーブル (短)	<b>3</b> KVM ブレークアウト・ケーブル・コネクタ
<b>2</b> <b>5</b> 内部ケーブル管理バスケット	<b>4</b> USB コネクタ
<b>6</b> 信号ケーブル (長)	

注：KVM ブレークアウト・ケーブルが接続されている場合、19 mm 以内の USB キーを使用してください。

KVM ブレークアウト・モジュールを取り付けた後、以下のステップを実行します。

1. エアー・バッフルを再度取り付けます (142 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照)。
2. ノード・カバーを再び取り付けます (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
3. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
4. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
5. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 バックプレーンの交換

M.2 バックプレーンの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### M.2 バックプレーンの取り外し

M.2 バックプレーンを取り外すには、この情報を使用します。

M.2 バックプレーンを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します (67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します (147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」を参照)。

M.2 バックプレーンを取り外すには、次のステップを実行してください。

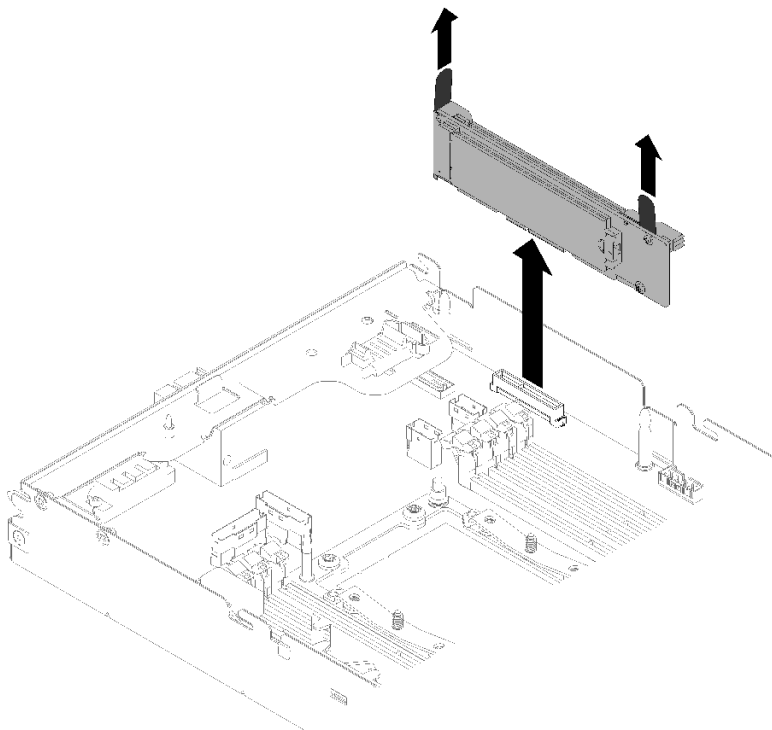


図 168. M.2 バックプレーンの取り外し

ステップ 1. M.2 バックプレーンの両端を同時に引き上げて、システム・ボードからバックプレーンを取り外します。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 バックプレーンの取り付け

M.2 バックプレーンを取り付けるには、この情報を使用します。

M.2 バックプレーンを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

M.2 バックプレーンを取り付けるには、次のステップを実行してください。

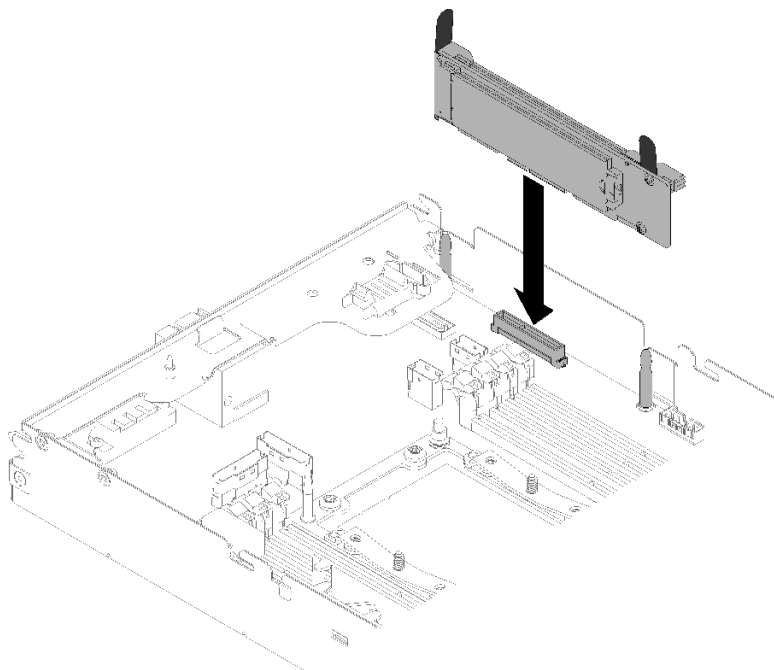


図 169. M.2 バックプレーンの取り付け

ステップ 1. M.2 バックプレーンの両端にある青いプラスチック製サポート器具の底辺にある開口部を、システム・ボードのガイド・ピンに合わせて、バックプレーンをシステム・ボード・コネクタに挿入します。M.2 バックプレーンを押し下げて完全に固定します。

M.2 バックプレーンを取り付けた後は、次のステップを実行してください。

1. エアー・バッフルを取り外した場合は、再取り付けします (142 ページの「[エアー・バッフルの取り付け](#)」を参照)。
2. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「[計算ノード・カバーの取り付け](#)」を参照)。
3. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「[エンクロージャーへの計算ノードの取り付け](#)」を参照)。
4. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 バックプレーンの M.2 ドライブの交換

M.2 バックプレーンに対して M.2 ドライブの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### M.2 バックプレーンの M.2 ドライブの取り外し

M.2 ドライブの M.2 バックプレーンを取り外すには、この情報を使用します。

M.2 ドライブの M.2 バックプレーンを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)

- [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。
5. M.2 バックプレーンを取り外します ([169 ページの「M.2 バックプレーンの取り外し」](#)を参照)。

M.2 ドライブを M.2 バックプレーンから取り外すには、次のステップを実行してください。

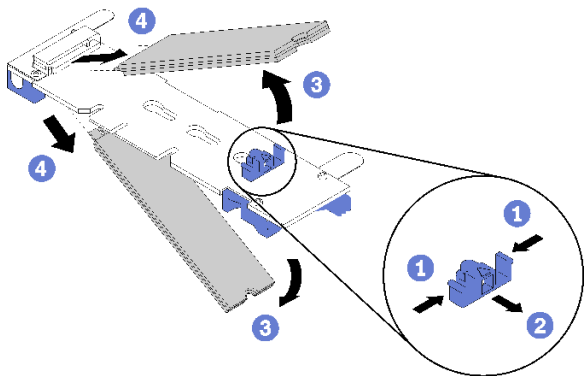


図 170. M.2 ドライブの取り外し

ステップ 1. 保持器具の両側面を押して後方にスライドさせ、M.2 バックプレーンから M.2 ドライブを緩めます。

注：M.2 バックプレーンに 2 台の M.2 ドライブがある場合は、保持器具を後方にスライドさせると、両方とも外側に解放されます。

ステップ 2. M.2 ドライブを M.2 バックプレーンから離すように回転させることで取り外し、斜めに (約 30 度) コネクタから引き抜きます。

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## M.2 バックプレーンへの M.2 ドライブの取り付け

M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付けるには、この情報を使用します。

M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。

4. 計算ノード・カバーを取り外します (147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」を参照)。
5. M.2 バックプレーンを取り外します (169 ページの「M.2 バックプレーンの取り外し」を参照)。

M.2 ドライブを M.2 バックプレーンを取り付けるには、次のステップを実行してください。

ステップ 1. M.2 バックプレーンの両サイドのコネクターの位置を確認します。

注：

- 一部の M.2 バックプレーンは、2 台の同じ M.2 ドライブをサポートします。2 台のドライブが取り付けられている場合は、保持器具を前方へスライドさせてドライブを固定するときに、位置を合わせて両方のドライブを保持してください。
- まず、スロット 0 に M.2 ドライブを取り付けます。

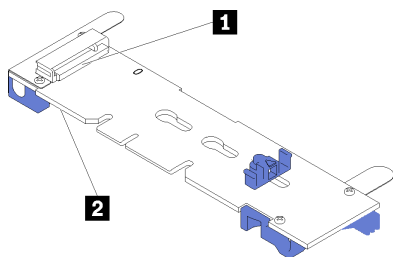


図 171. M.2 ドライブ・スロット

表 62. M.2 ドライブ・スロット

<b>1</b> スロット 0	<b>2</b> スロット 1
-----------------	-----------------

ステップ 2. M.2 ドライブをコネクターに斜め (約 30 度) に挿入し、切り欠きが保持器具の縁にはまるまで倒します。次に、保持器具を前方 (コネクター方向) にスライドさせて、M.2 ドライブを M.2 バックプレーンに固定します。

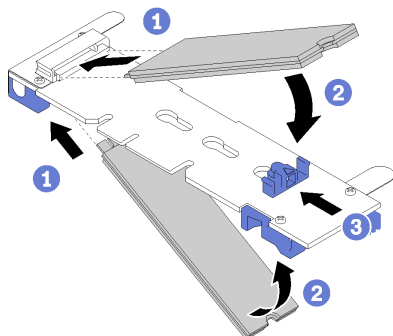


図 172. M.2 ドライブの取り付け

注意：保持器具を前方へスライドさせる際は、保持器具の 2 つの小突起が M.2 バックプレーンの小穴にはまっていることを確認してください。穴にはまると、柔らかい「カチッ」という音が聞こえます。

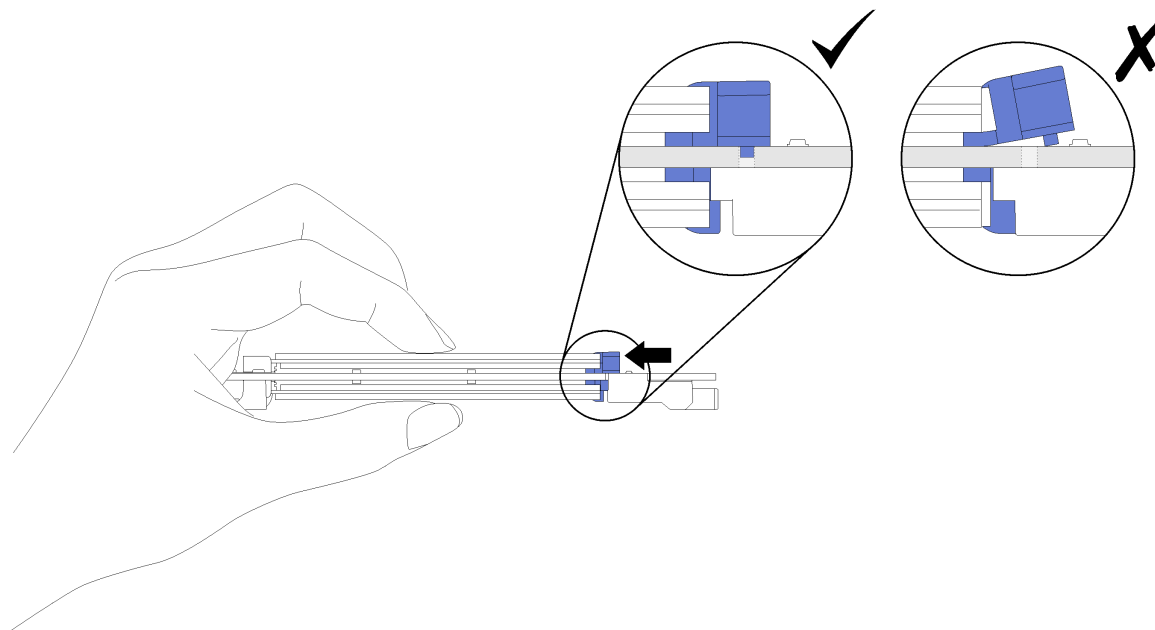


図 173. M.2 ドライブの取り付け

M.2 ドライブを M.2 バックプレーンを取り付けたら、次のステップを実行してください。

1. M.2 バックプレーンを再取り付けします (170 ページの「M.2 バックプレーンの取り付け」を参照)。
2. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
3. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
4. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

### M.2 バックプレーンの保持器具の位置調整方法

M.2 バックプレーンの保持器具の位置を調整するには、この情報を使用します。

M.2 バックプレーンの保持器具の位置を調整する前に、次のステップを実行してください。

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

M.2 バックプレーンの保持器具の位置を調整するには、次のステップを実行してください。

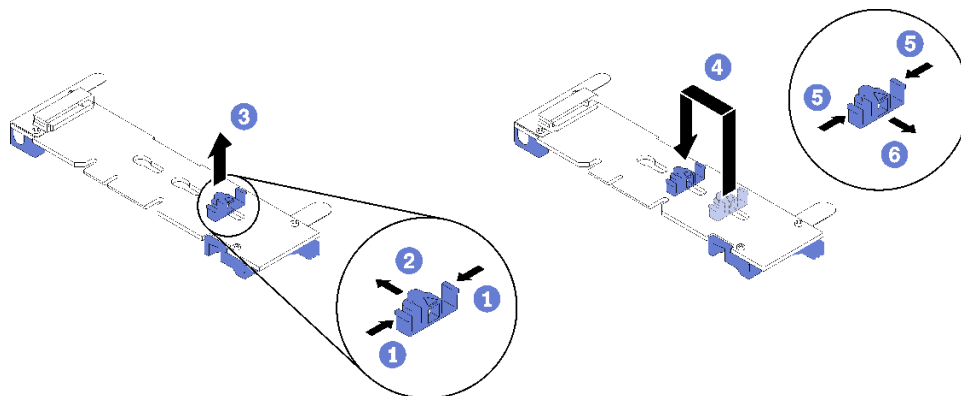
### 動画で見る

YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DOlbsCdADcoKQdMB2Uuk-T> で取り付けや取り外しの工程をビデオでご覧いただけます。

ステップ 1. 取り付ける M.2 ドライブのサイズに合わせて、保持器具を取り付ける正しい鍵穴を見つけます。

ステップ2. 保持器具の両サイドを押し、鍵穴の大きく開いた部分まで保持器具を進めて、バックプレーンから取り外します。

ステップ3. 保持器具を正しい鍵穴に挿入し、突起が穴に入るまで後方にスライドさせます。



## プロセッサおよびヒートシンクの交換

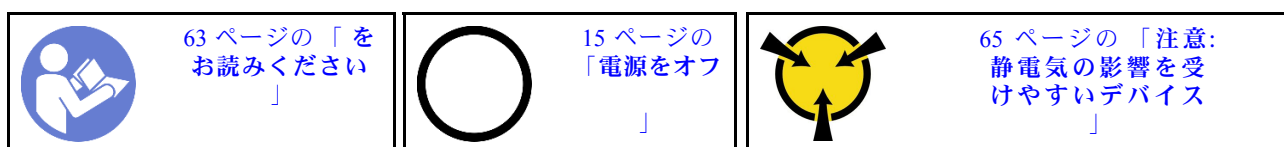
以下の手順を使用して、アSEMBルされたプロセッサとヒートシンク (プロセッサ・ヒートシンク・モジュール (PHM) と呼ばれています)、プロセッサ、またはヒートシンクを交換します。

**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：**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。

### プロセッサとヒートシンクの取り外し

プロセッサは、計算ノード (プロセッサおよびヒートシンクを交換する場合にエンクロージャーから取り外します) の上部からアクセスします。このタスクでは、アSEMBルさ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)、プロセッサ、ヒートシンクの取り外し手順を説明します。これらのタスクすべてに Torx T30 ドライバーが必要です。



**注意：**

- 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。
- 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。
- 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・ソケットの電源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。指示があるまで、ヒートシンクからグリースのカバーを取り外さないでください。
- 熱伝導グリースは、ヒートシンク上で 2 年間機能し続けます。新しいヒートシンクを取り付ける場合は、必ず製造日を確認し、熱伝導グリースが引き続き機能するようにしてください。日付が 2 年以上前の場合は、熱伝導グリースを交換して、装着に問題が発生しないようにしてください。

PHM を取り外す前に：

**注：**ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサ、プロセッサ保持器具は、図と異なる場合があります。

- 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
- タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。



3. シャーシから計算ノードまたは計算拡張ノード・アセンブリーを取り外します (67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」または 82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」を参照)。
4. 計算ノード、またはPCIe 拡張ノードを取り外します (147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」または 206 ページの「計算ノードからの PCIe 拡張ノードの取り外し」を参照)。
5. エアー・バッフルを取り外します (141 ページの「エアー・バッフルの取り外し」を参照)。

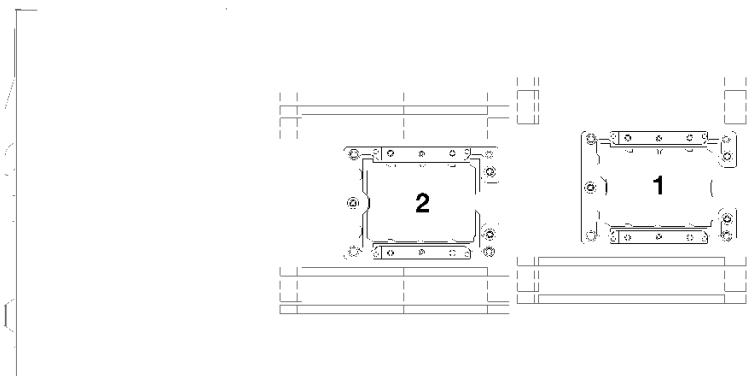


図 174. プロセッサの位置

PHM を取り外すには、次のステップを実行してください。

ステップ 1. プロセッサに T 字形のヒートシンクが付属している場合は、ノード側面の 2 本のねじを取り外します。

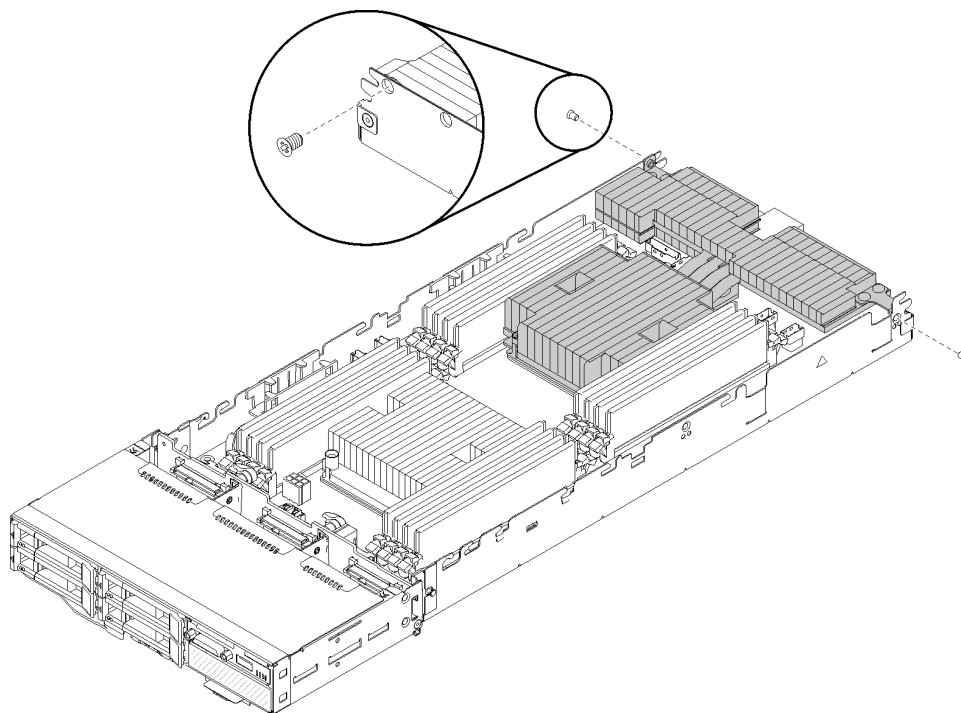


図 175. T 字形ヒートシンクを固定するねじの取り外し

ステップ 2. PHM をシステム・ボードから取り外します。

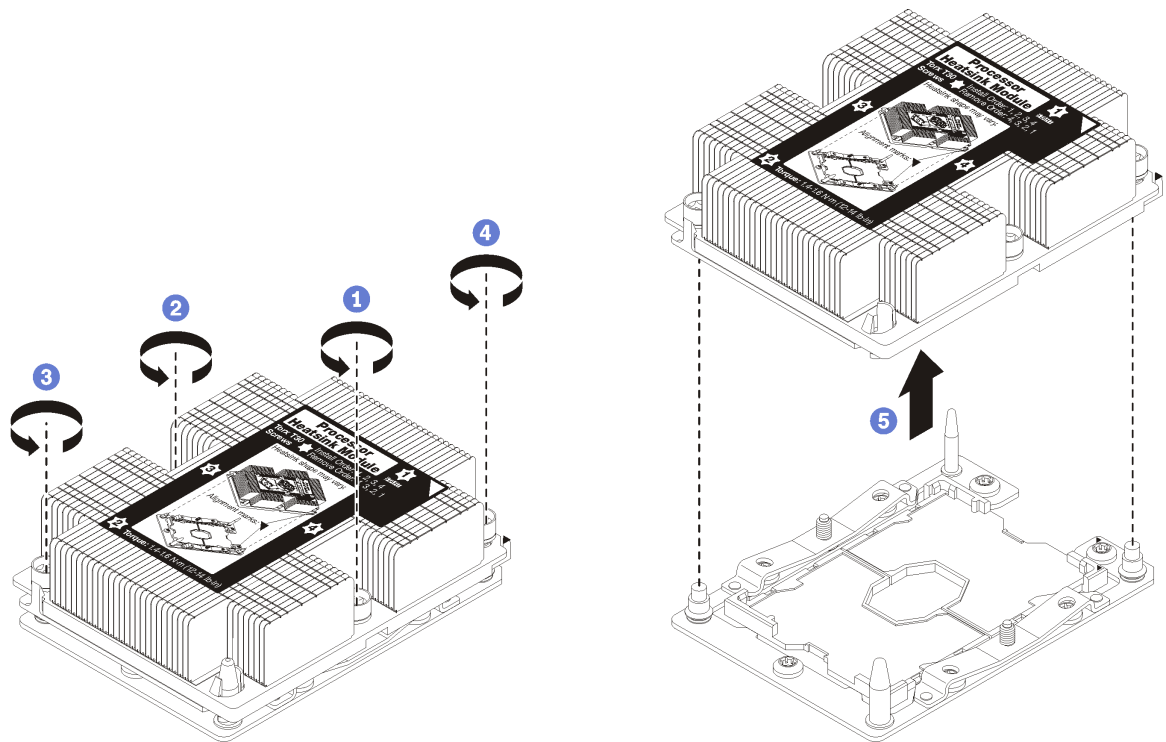


図 176. PHM の取り外し

注意：コンポーネントの損傷を避けるために、示されたとおり順序に従って緩めてください。

- a. ヒートシンク・ラベルに示されている取り外し順序でプロセッサ・ヒートシンク・モジュールの Torx T30 拘束ファスナーを完全に緩めます。
- b. プロセッサ・ソケットからプロセッサ・ヒートシンク・モジュールを持ち上げます。

PHM を取り外した後:

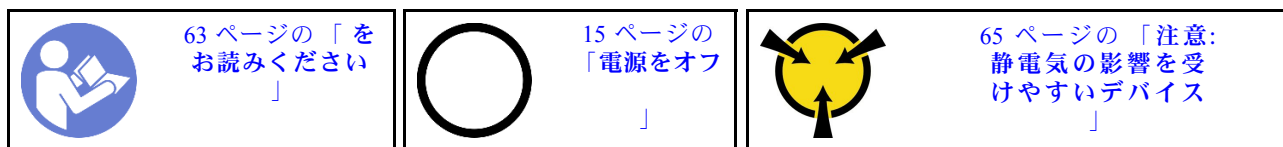
1. システム・ボード交換の一部として PHM を取り外す場合は、PHM を脇に置きます。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## プロセッサおよびヒートシンクの取り付け

このタスクでは、アSEMBルさ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)、プロセッサ、ヒートシンクの取り付け手順を説明します。これらのタスクすべてに Torx T30 ドライバーが必要です。



### 注意：

- 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。
- 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。
- 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・ソケットの電源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。指示があるまで、ヒートシンクからグリースのカバーを取り外さないでください。
- 熱伝導グリースは、ヒートシンク上で 2 年間機能し続けます。新しいヒートシンクを取り付ける場合は、必ず製造日を確認し、熱伝導グリースが引き続き機能するようにしてください。日付が 2 年以上前の場合は、熱伝導グリースを交換して、装着に問題が発生しないようにしてください。

### 注：

- 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。
- ご使用のシステム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。「*Product\_name* セットアップ・ガイド」の「ファームウェアの更新」を参照してください。
- システムで使用できるオプション・デバイスに、特定のプロセッサ要件がある場合があります。詳しくは、オプション・デバイスに付属の資料を参照してください。

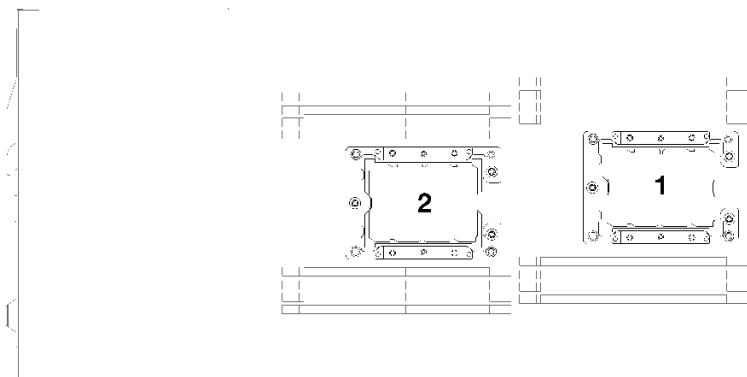


図 177. プロセッサの位置

- SD530 には、以下のタイプのヒートシンクが該当します。
  - 108 x 108 x 24.5 mm ヒートシンクは、プロセッサ・ソケット 1 にのみ該当します。
  - 85 x 108 x 24.5 mm ヒートシンクは、プロセッサ・ソケット 2 にのみ該当します。
  - 低電圧構成
    - 108 x 108 x 24.5 mm ヒートシンクは、プロセッサ・ソケット 1 にのみ該当します。
    - 85 x 108 x 24.5 mm ヒートシンクは、プロセッサ・ソケット 2 にのみ該当します。
  - 高電圧構成
    - T 字形ヒートシンクは、プロセッサ・ソケット 1 にのみ該当します。
    - 105 x 108 x 24.5 mm ヒートシンクは、プロセッサ・ソケット 2 にのみ該当します。

PHM をインストールする前に:

注：ご使用のシステムのヒートシンク、プロセッサ、プロセッサ保持器具の外観は、図と若干異なる場合があります。

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. シャーシから計算ノードまたは計算拡張ノード・アセンブリーを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#) または [82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」](#) を参照)。
4. 計算ノード、またはPCIe 拡張ノードを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#) または [206 ページの「計算ノードからの PCIe 拡張ノードの取り外し」](#) を参照)。
5. エアー・バッフルを取り外します ([141 ページの「エアー・バッフルの取り外し」](#) を参照)。
6. 既存の PHM が取り付けられている場合は取り外します。 [176 ページの「プロセッサとヒートシンクの取り外し」](#) を参照してください。

注：交換用のプロセッサには、長方形および正方形のプロセッサ保持器具が付属しています。長方形の保持器具は、プロセッサに取り付けられています。正方形の保持器具は破棄できます。

7. ヒートシンクを交換する場合、プロセッサ ID 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。

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。

- ステップ 1. プロセッサ・ソケット・カバーがプロセッサ・ソケットに取り付けられている場合は、カバーの両端の半円に指を置いてシステム・ボードから持ち上げ、カバーを取り外します。
- ステップ 2. プロセッサに T 字形のヒートシンクが付属している場合は、ノード側面に 2 本のねじでヒートシンクを固定します。

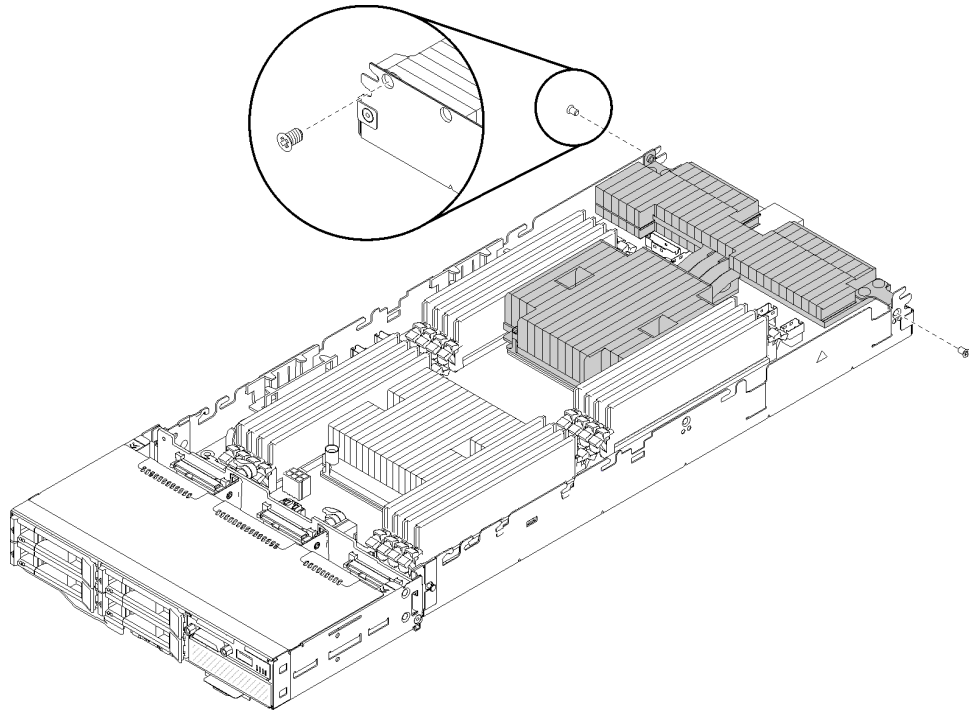


図178. 2本のねじによるT字形のヒートシンクの固定

注：この2本のねじには Phillips #1 ドライバーを使用します。

ステップ3. プロセッサ・ヒートシンク・モジュールをシステム・ボードに取り付けます。

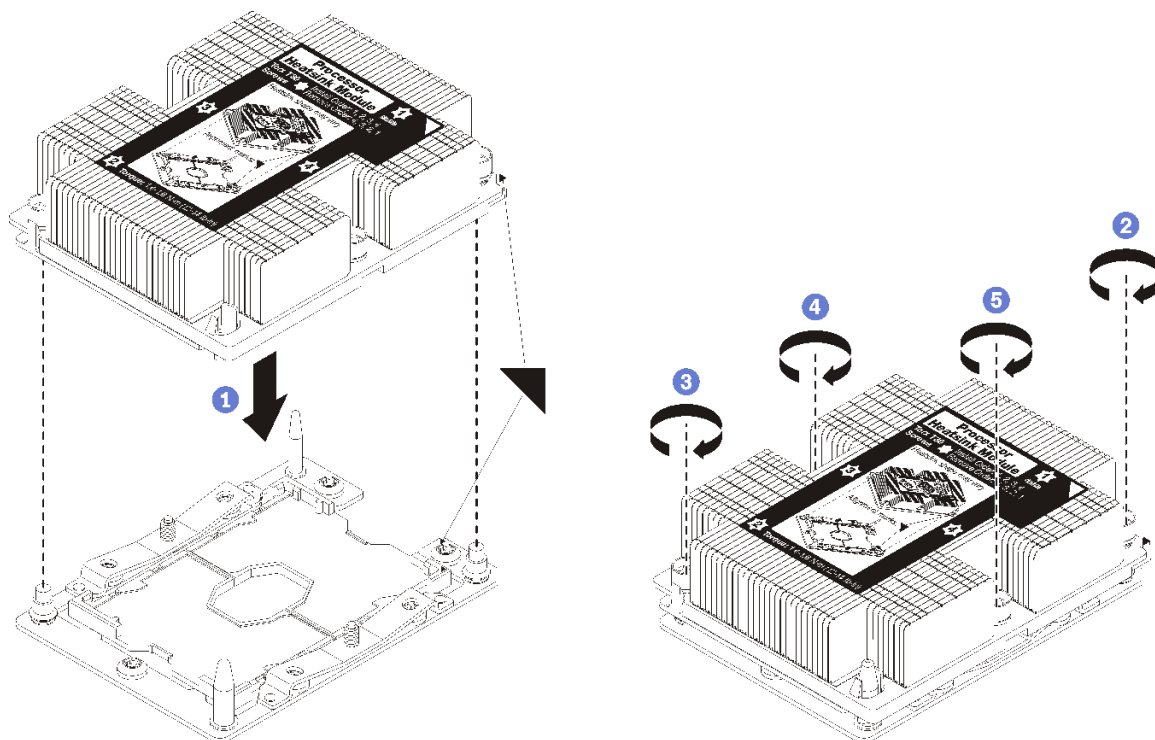


図 179. PHM の取り付け

- a. プロセッサ・ソケットの三角マークとガイド・ピンを PHM に位置合わせし、PHM をプロセッサ・ソケットに挿入します。

**注意：**コンポーネントの損傷を避けるために、示されたとおりの順序に従って締めてください。

- b. ヒートシンク・ラベルに示されている取り付け順序で Torx T30 拘束ファスナーを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、ヒートシンクの下のねじ肩とプロセッサ・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、きつく締めるためにナットに必要なトルクは 1.4 から 1.6 ニュートン・メートル、12 から 14 インチ・ポンドです)。

PHM をインストールした後:

1. エアー・バッフルを再度取り付けます (142 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照)。
2. 計算ノード・カバー、または PCIe 拡張ノードを再度取り付けます (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」または 208 ページの「計算ノードへの PCIe 拡張ノードの再取り付け」を参照)。
3. 計算ノードまたは計算拡張ノード・アセンブリーを再度取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」または 83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
4. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。
5. ノードの電源をオンにします。

電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube](#) で手順を参照

## RAID アダプター交換

RAID アダプターの取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

### 計算ノードからの RAID アダプターの取り外し

計算ノードから RAID アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

計算ノードから RAID アダプターを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。

RAID アダプターを計算ノードから取り外すには、以下のステップを実行してください。

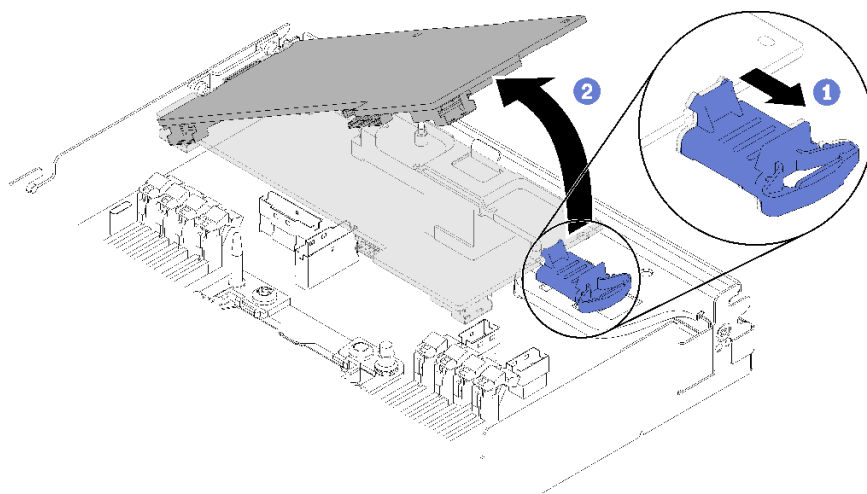


図 180. RAID アダプターの取り外し

- ステップ 1. 青色のリリース・ラッチを押します。
- ステップ 2. アダプターを傾けてノードから取り外します。
- ステップ 3. SAS/SATA ケーブル (最大 2 本) をアダプターの底面から取り外します。
- ステップ 4. PCIe ケーブルをアダプターの底面から取り外します。

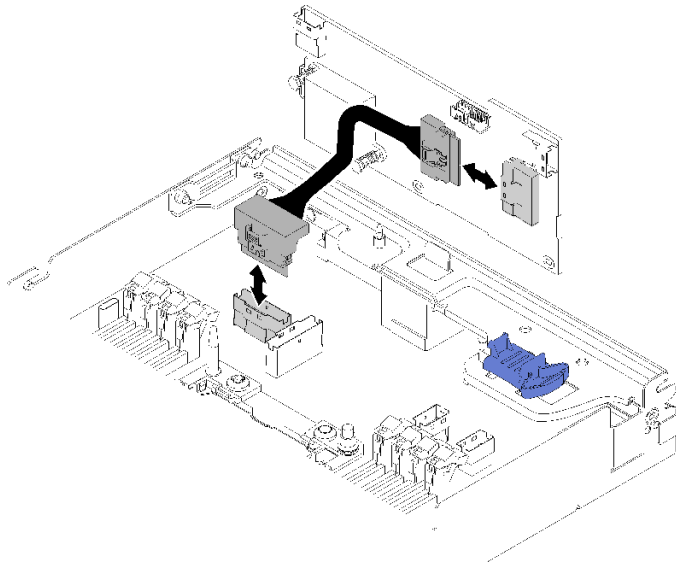


図 181. ケーブルの取り外し

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。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## RAID アダプターの計算ノードへの取り付け

計算ノードに RAID アダプターを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

計算ノードに RAID アダプターを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. タスクを実行しようとしている対応する計算ノードの電源をオフにします。
3. 計算ノードを取り外します ([67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」](#)を参照)。
4. 計算ノード・カバーを取り外します ([147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」](#)を参照)。
5. RAID アダプター・サポート・ブラケットが取り付けられていることを確認します。取り付けられていない場合に、ノードに取り付け、3本のねじで固定します。



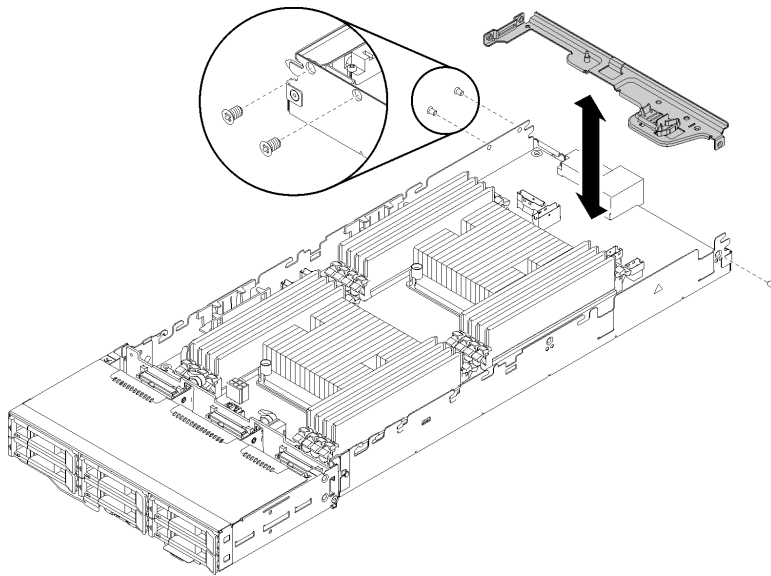


図 182. RAID アダプター・サポート・ブラケットの取り付け

6. RAID アダプターが入っている帯電防止パッケージをノードの塗装されていない金属面に接触させた後、パッケージからアダプターを取り出します。
7. RAID アダプターを、コンポーネントが上を向くようにして平らで帯電防止された面に置き、アダプター・メーカーの説明に従いジャンパーまたはスイッチをセットします。

RAID アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

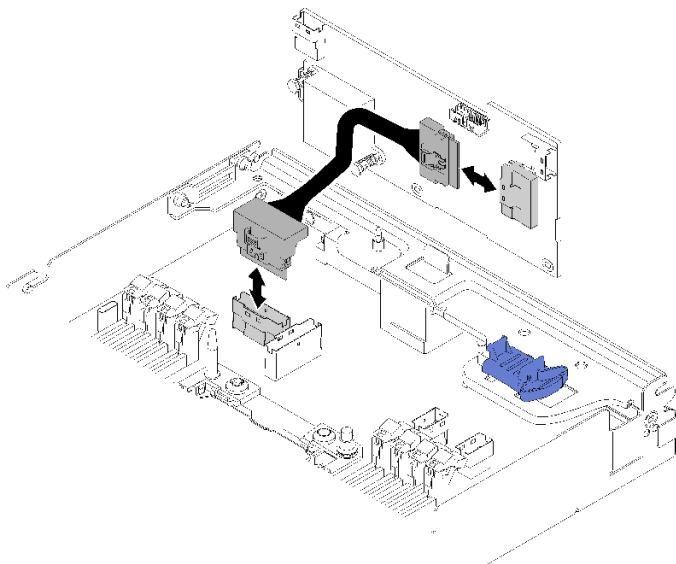


図 183. PCIe ケーブルの接続

- ステップ 1. PCIe ケーブルを PCIe スロット 1 コネクタから RAID アダプターに接続します。PCIe スロット 1 コネクタの位置を確認するには、30 ページの「システム・ボードの内部コネクタ」を参照してください。

ステップ2. SAS/SATA ケーブル (最大2本) を RAID アダプターに接続します。

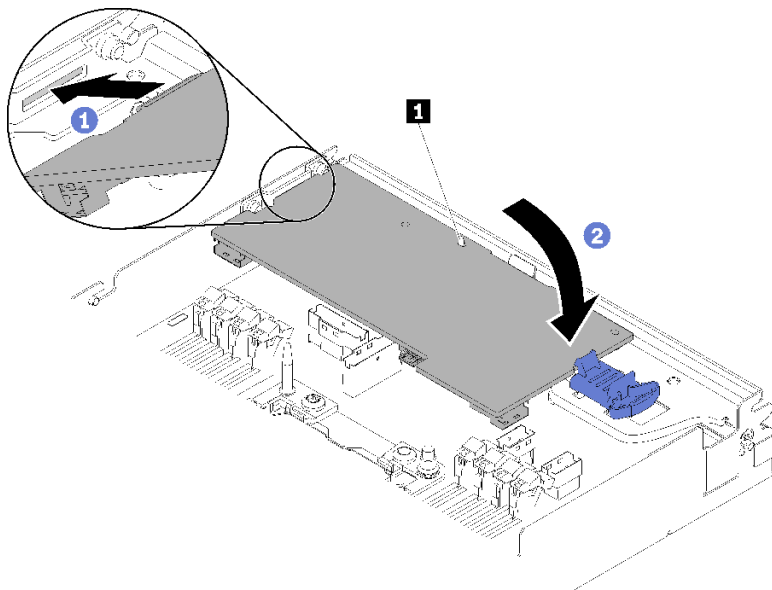


図 184. RAID アダプターの取り付け

ステップ3. アダプターの端をスロットを挿入します。

ステップ4. アダプターをガイド・ピン **1** に位置合わせします。次に、アダプターを下げて回転させ、挿入します。

計算ノードに RAID アダプターを取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. エアー・バッフルを取り外した場合は、再取り付けします (142 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照)。
2. 計算ノード・カバーを再取り付けします (148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照)。
3. 計算ノードを再び取り付けます (71 ページの「エンクロージャーへの計算ノードの取り付け」を参照)。
4. 電源 LED をチェックし、高速の点滅と低速の点滅を繰り返してノードの電源をオンにする準備ができていていることを示していることを確認します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

---

## PCIe 拡張ノードでのコンポーネントの交換

PCIe 拡張ノードでコンポーネントの取り外しと取り付けを行うには、以下の情報を使用します。

PCIe 拡張ノードのオプション・キットを取り付ける場合は、214 ページの「計算ノードへの PCIe 拡張ノードの取り付け」から開始します。

## PCIe アダプターの交換

ライザー・ケージとの間で PCIe アダプターの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

## ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し

ライザー・ケージから PCIe アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

ライザー・ケージから PCIe アダプターを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します ([82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」](#)を参照)。
3. 背面ケーブル・カバーを取り外します ([224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」](#)を参照)。
4. PCIe ライザー・アセンブリーを拡張ノードから取り外します ([191 ページの「計算拡張ノード・アセンブリーからの PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し」](#)を参照)。

ライザー・ケージから PCIe アダプターを取り外すには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. アダプターをライザー・ケージに固定しているねじを取り外します。

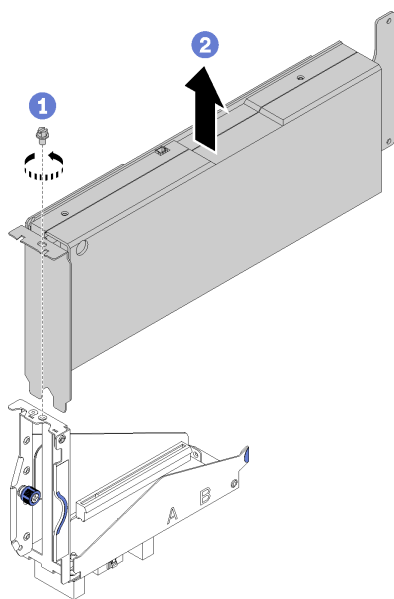


図 185. ライザー・ケージからのアダプターの取り外し

ステップ 2. ライザー・ケージのスロットに沿ってアダプターを外側にスライドさせます。

ライザー・ケージから PCIe アダプターを取り外したら、機能しているアダプターをライザー・ケージに取り付けます ([188 ページの「ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け」](#)を参照)。それ以外の場合は、次のステップを実行してください。

1. ライザー・ケージのねじを締めます。
2. ライザー・ケージ上の 2 個の拘束ねじを締めて、後で使用できるように拡張ノードに固定します。

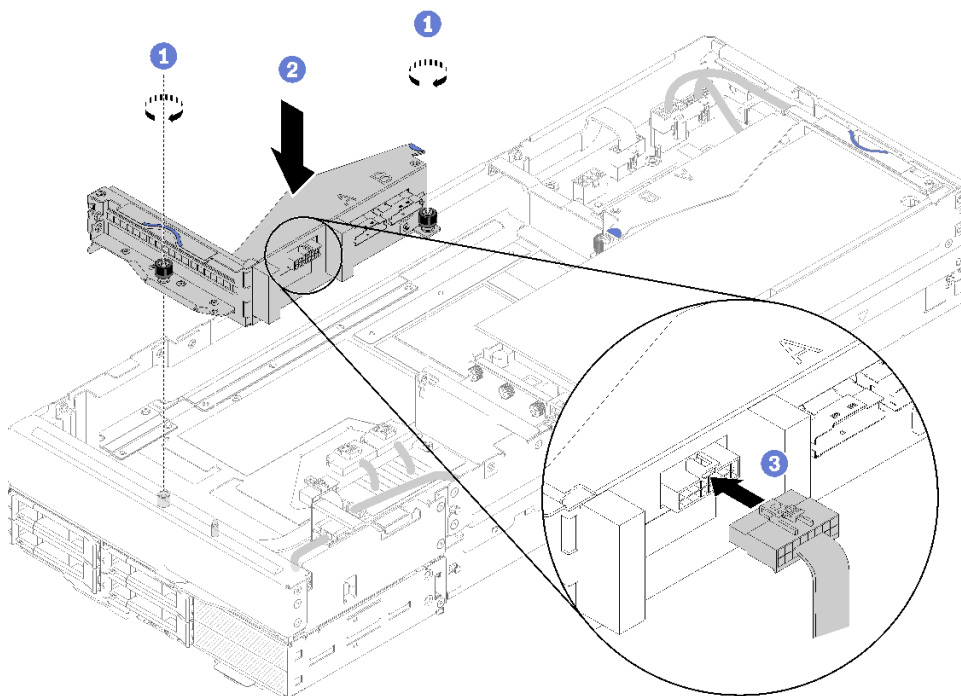


図 186. フロント・ライザー・ケージの取り付け

3. ライザー・ケージに前部ライザーの各種ケーブルを接続します。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け

ライザー・ケージに PCIe アダプターを取り付けるには、この情報を使用します。

ライザー・ケージに PCIe アダプターを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します ([82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」](#)を参照)。
3. 背面ケーブル・カバーを取り外します ([224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」](#)を参照)。
4. アダプターがライザー・ケージに取り付けられている場合、拡張ノード・アセンブリーから PCIe ライザー・アセンブリーを取り外し ([191 ページの「計算拡張ノード・アセンブリーからの PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し」](#)を参照)、アダプターをライザー・ケージから取り外します ([187 ページの「ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し」](#)を参照)。ライザー・ケージにアダプターが取り付けられていない場合、前部ライザー・ケージを取り外す場合はまずライザーの各種ケーブルを切り離した後、2 個の拘束ねじを緩めてライザー・ケージをノードから取り外します。

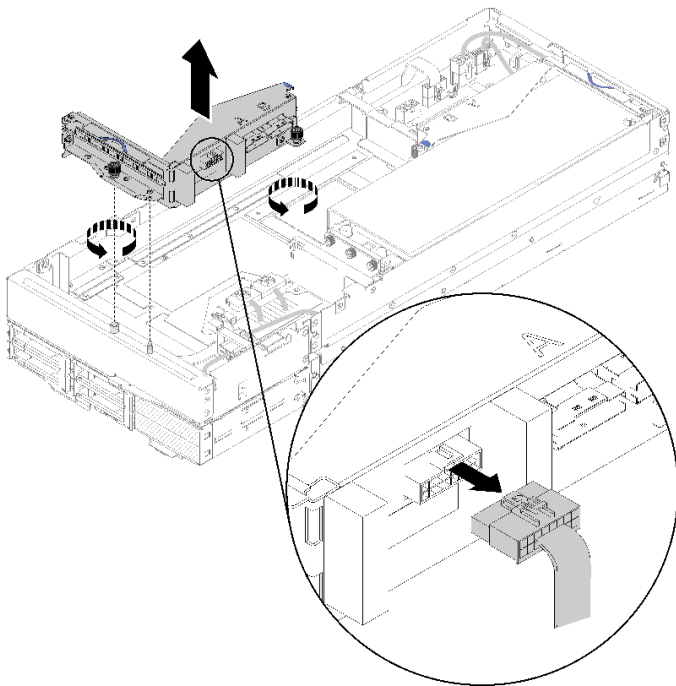


図187. ライザー・ケージから前部ライザーの各種ケーブルを切り離し、拡張ノードからライザー・ケージを取り外す

PCIe アダプターをライザー・ケージに取り付けるには、以下のステップを実行します。

ステップ1. ライザー・ケージにアダプターが取り付けられていない場合、ライザー・ケージからねじを取り外します。

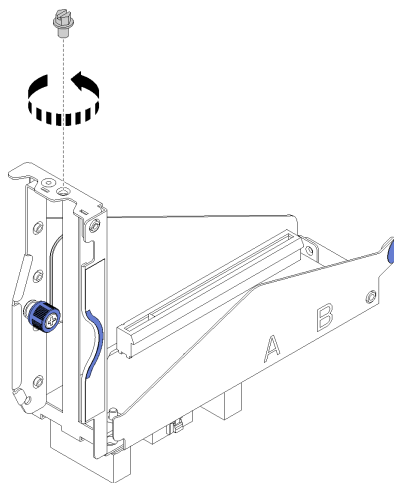


図188. ライザー・ケージからのねじの取り外し

ステップ2. ライザー・ケージ上のスロットにアダプターをスライドさせた後、ねじを締めてアダプターを固定します。

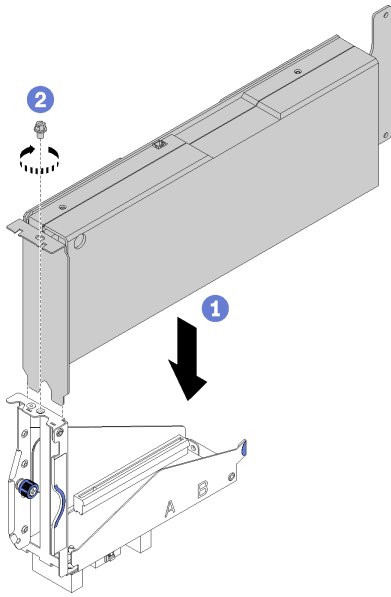


図 189. アダプターのライザー・ケージへの取り付け

ステップ 3. 図のように、アダプターに付属している補助電源ケーブルを接続します。

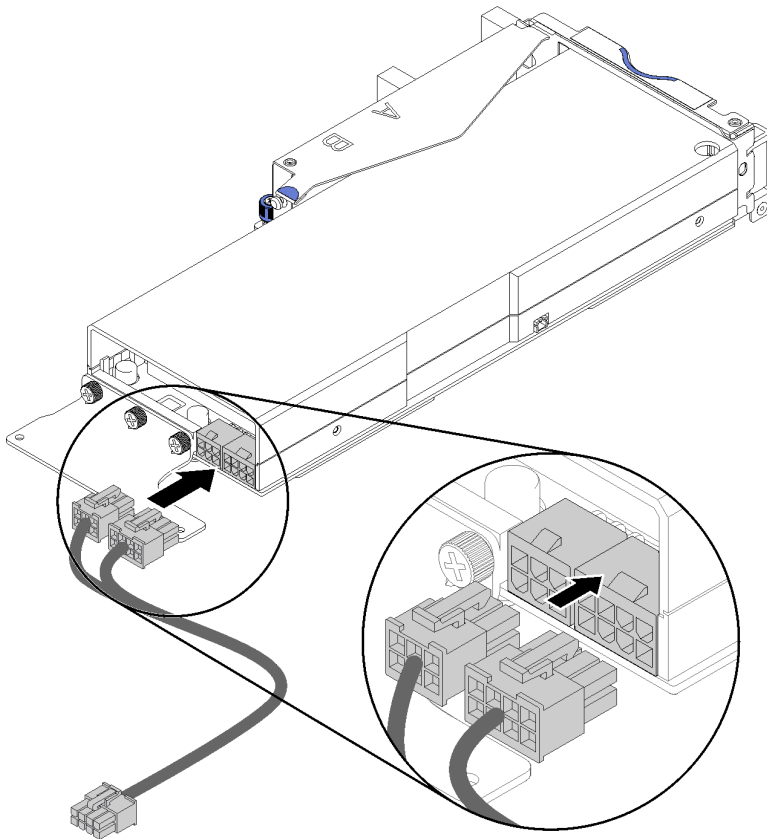


図 190. 補助電源ケーブルをアダプター・コネクタに接続する

**注意：**PCIe アダプターには、1 本以上の補助電源ケーブルが付属する場合があります。SD530 専用のケーブルを使用することが非常に重要です。PCIe 拡張ノードのケーブルの端を慎重に調べ、図と同じであることを確認します。

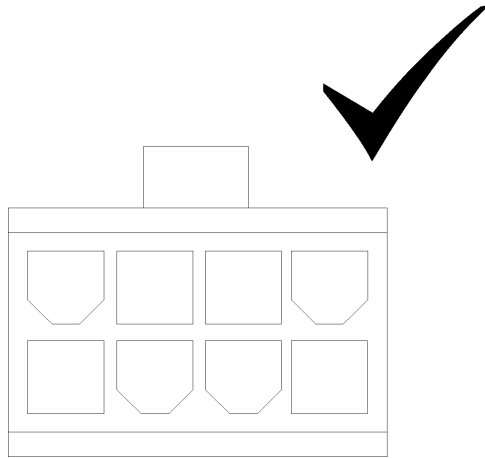


図 191. SD530 の補助ケーブルのコネクター

注：

1. アダプターに付属する補助電源ケーブルは、図と異なる場合があります。
2. コネクターの位置は、図と異なる場合があります。

ライザー・ケージに PCIe アダプターを取り付けた後、以下のステップを実行してください。

1. PCIe ライザー・アセンブリーを PCIe 拡張ノードに取り付けます (198 ページの「PCIe 拡張ノード・アセンブリーへの PCIe ライザー・アセンブリーの取り付け」を参照)。
2. 背面ケーブル・カバーを取り付けます (225 ページの「背面ケーブル・カバーの取り付け」を参照)。
3. PCIe 拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャーに取り付けます (83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
4. 計算ノードの電源をオンにします。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe ライザー・アセンブリーの交換

PCIe 拡張ノードに対して PCIe ライザー・アセンブリーの取り外しまたは取り付けを行うには、以下の手順を使用してください。

### 計算拡張ノード・アセンブリーからの PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

計算拡張ノード・アセンブリーから PCIe ライザー・アセンブリーを取り外すには、この情報を使用します。

計算拡張ノード・アセンブリーから PCIe ライザー・アセンブリーを取り外す前に：

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)

2. 計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します (82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」を参照)。
3. 背面ケーブル・カバーを取り外します (224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」を参照)。

取り外す PCIe ライザー・アセンブリーに応じて、以下のステップを実行します。

#### 前部 PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 1. 前部ライザー・アセンブリーから PCIe#3-A、PCIe#4-B、ライザーの各種ケーブルを切り離します。

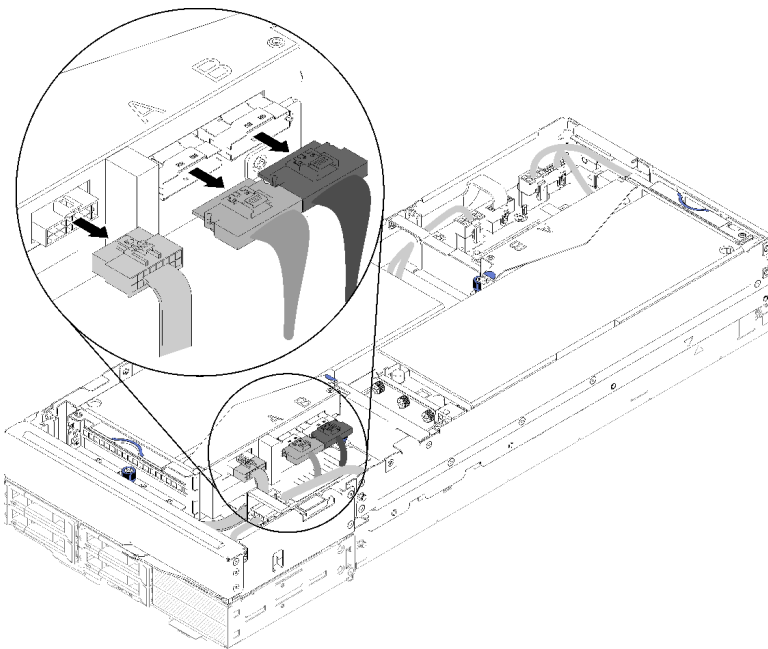


図 192. PCIe#3-A、PCIe#4-B およびライザー・カードの各種ケーブルの切り離し

ステップ 2. 補助電源ケーブル・コネクターのラッチを押し、拡張ノードから切り離します。



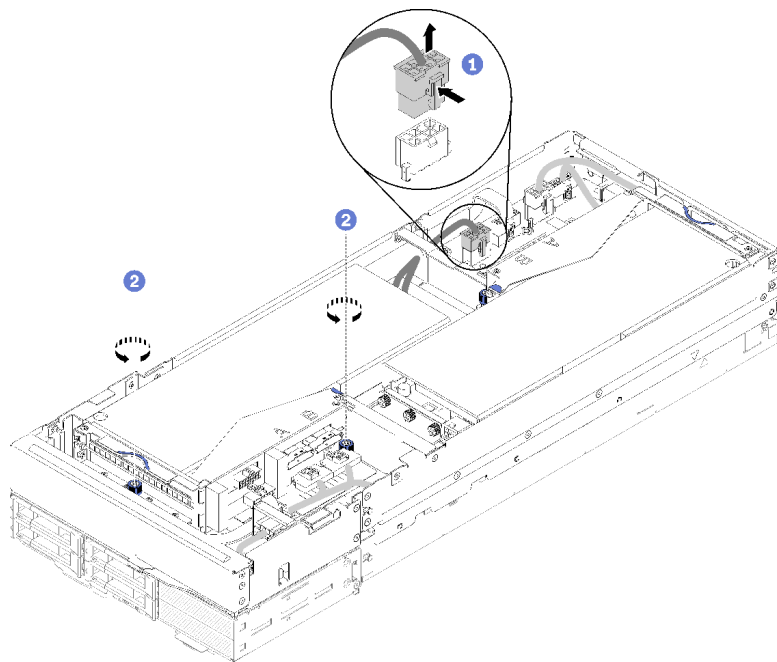


図 193. 補助電源ケーブルの切り離して前部ライザー・アセンブリーの拘束ねじを緩める

- ステップ 3. 前部ライザー・アセンブリーを拡張ノードに固定している 2 本の拘束ねじを緩めます。
- ステップ 4. 前部ライザー・アセンブリーを拡張ノードから取り外します。

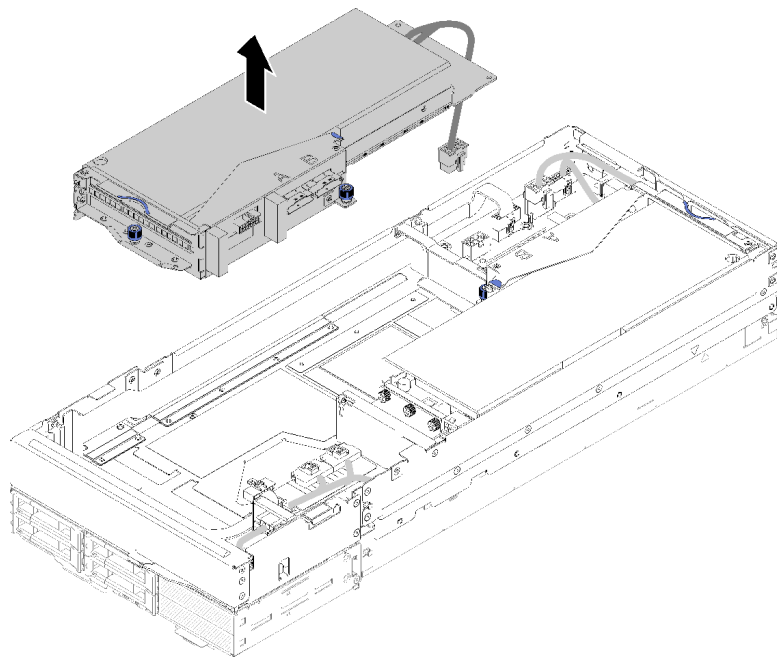


図 194. 前部ライザー・アセンブリーの拡張ノードからの取り外し

## 後部 PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 1. 拡張ノードに前部ライザー・アセンブリーが取り付けられている場合、拡張ノードから前部ライザー補助電源ケーブルを切り離します。

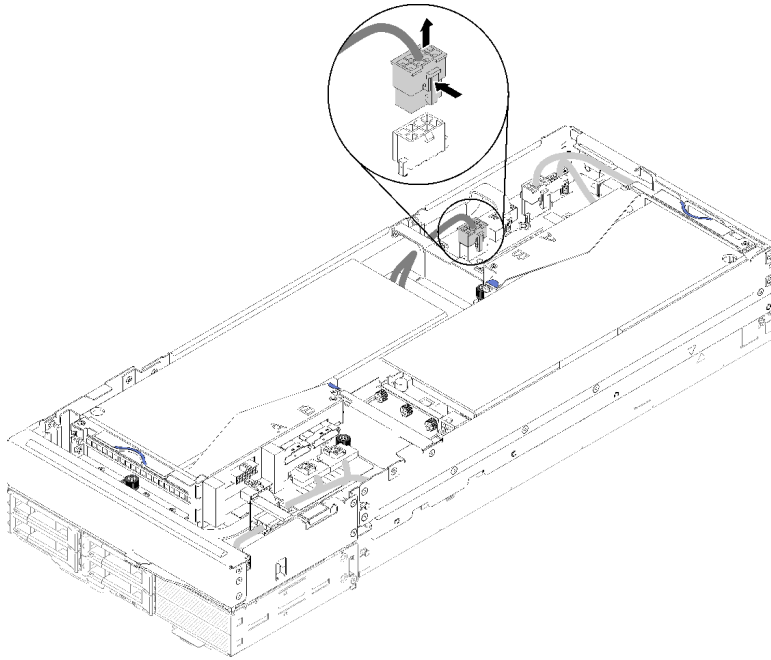


図 195. 前面ライザー補助電源ケーブルの切り離し

ステップ 2. 後部ライザー・アセンブリーから PCIe#1-A、PCIe#2-B、ライザーの各種ケーブルを切り離します。

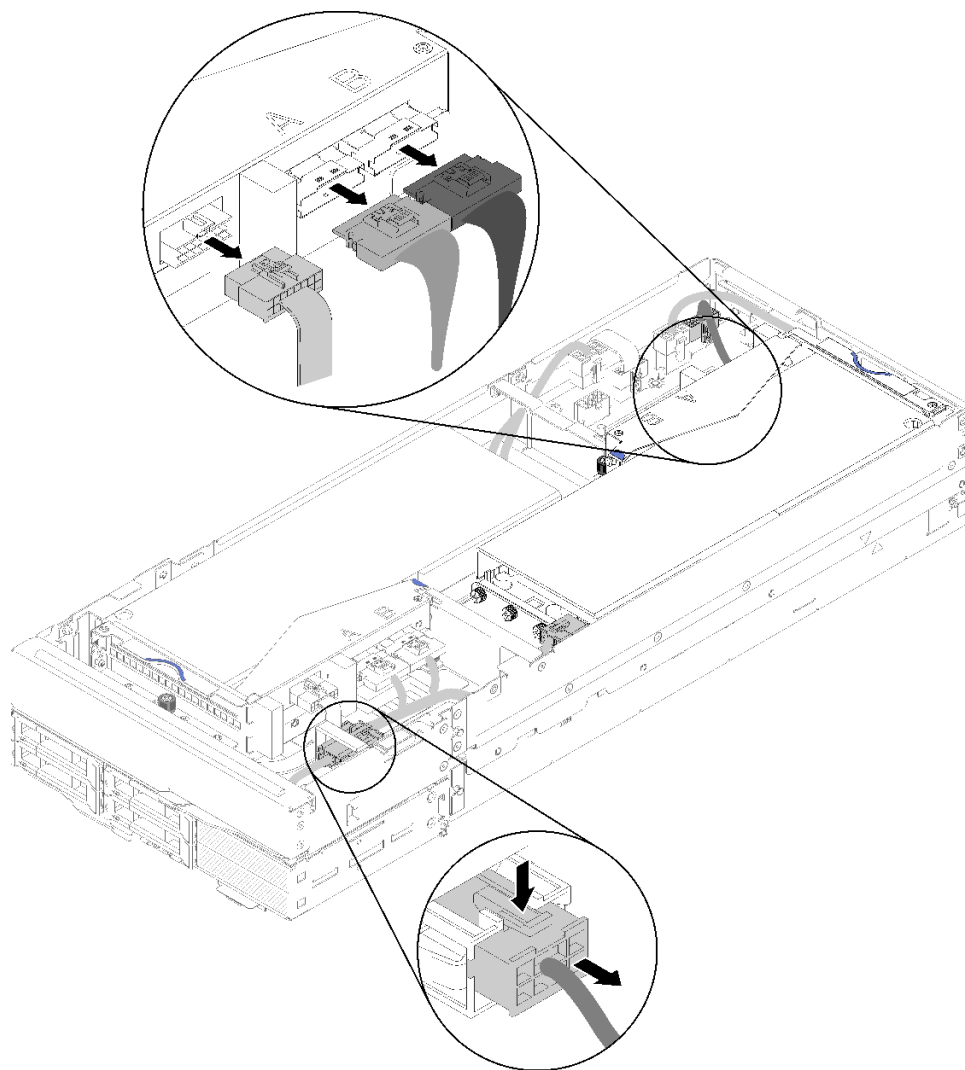


図 196. PCIe#1-A、PCIe#2-B、後部ライザーの各種ケーブル、補助電源ケーブルの切り離し

- ステップ 3. 補助電源ケーブル・コネクタのラッチを押し、拡張ノードから切り離します。
- ステップ 4. 2本の拘束ねじを緩め、後部ライザー・アセンブリーを拡張ノードから取り外します。

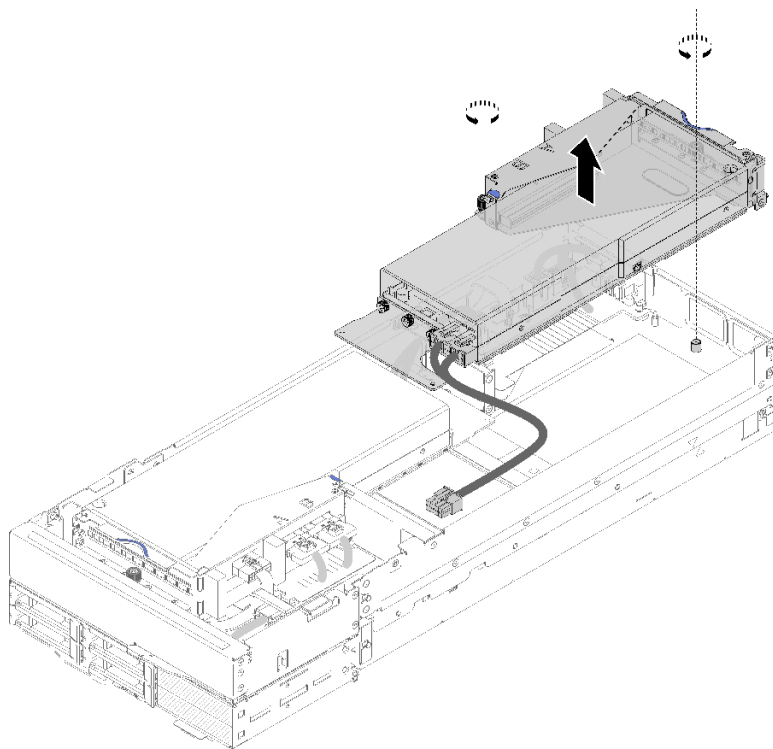


図 197. 後部ライザー・アセンブリーの拡張ノードからの取り外し

PCIe ライザー・アセンブリーを拡張ノードから取り外した後、以下のステップを実行します。

1. アダプターが 1 個しか取り付けられておらず、新しいアダプターを取り付けない場合、後部ライザー・スロットにアダプターが取り付けられていることを確認します。取り付けれていない場合は、以下のステップを実行します。
  - a. 前部ライザー・アセンブリーを取り外します (192 ページの「前部 PCIe ライザー・アセンブリーの取り外し」を参照)。
  - b. ライザー・アセンブリーのアダプターを持ち、後部ライザー・スロットに取り付けます (201 ページの「後部 PCIe ライザー・アセンブリーの取り付け」を参照)。
  - c. 拡張ノードの横から通気フィルターを取り外し、前部ライザー・スロットの横にあるすき間に配置します。

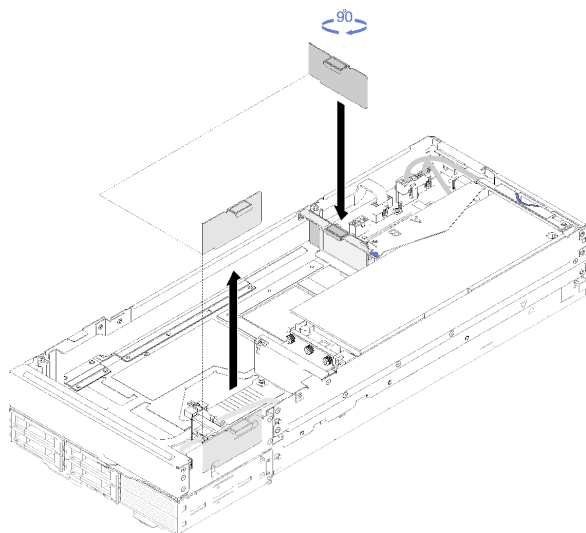


図 198. 通気フィルターの取り付け

- d. ライザー・ケージ上の 2 個の拘束ねじを締めて、後で使用できるように拡張ノードに固定します。

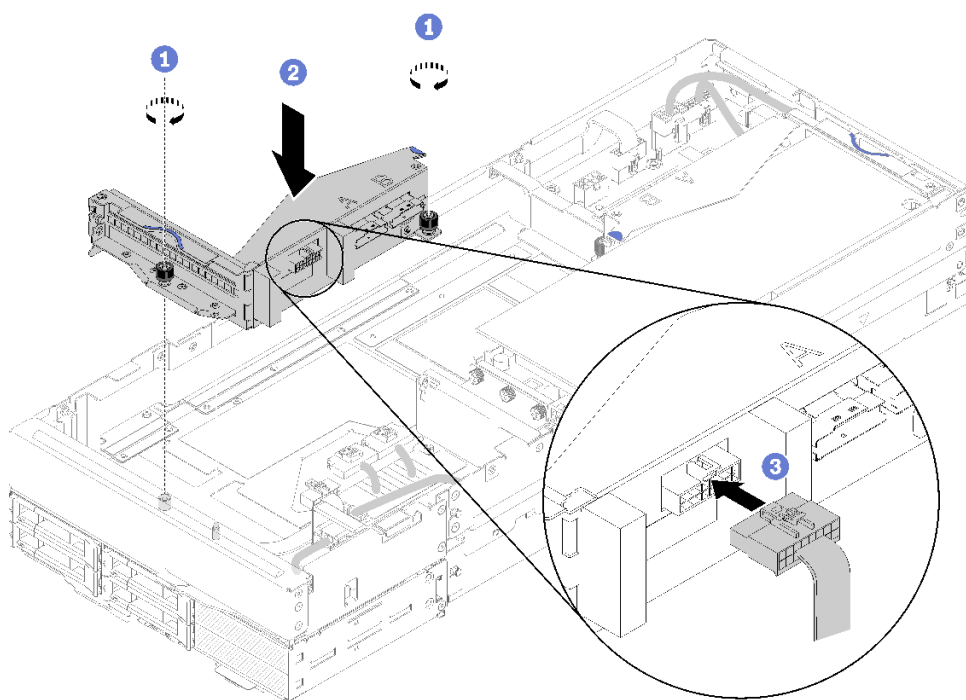


図 199. フロント・ライザー・ケージの取り付け

ライザー・ケージに前部ライザーの各種ケーブルを接続します。

2. 背面ケーブル・カバーを取り付けます (225 ページの「背面ケーブル・カバーの取り付け」を参照)。
3. PCIe 拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャーに取り付けます (83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
4. 計算ノードの電源をオンにします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

[YouTube で手順を参照](#)

### PCIe 拡張ノード・アセンブリーへの PCIe ライザー・アセンブリーの取り付け

計算拡張ノード・アセンブリーに PCIe ライザー・アセンブリーを取り付けるには、この情報を使用します。

計算拡張ノード・アセンブリーに PCIe ライザー・アセンブリーを取り付けるには:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. ライザー・ケージにアダプターが取り付けられていない場合、前部ライザー・ケージを取り外す場合はまずライザーの各種ケーブルを切り離し、2 個の拘束ねじを緩めてライザー・ケージを拡張ノードから取り外します。次に、アダプターをライザー・ケージに取り付けます ([188 ページの「ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け」](#)を参照)。

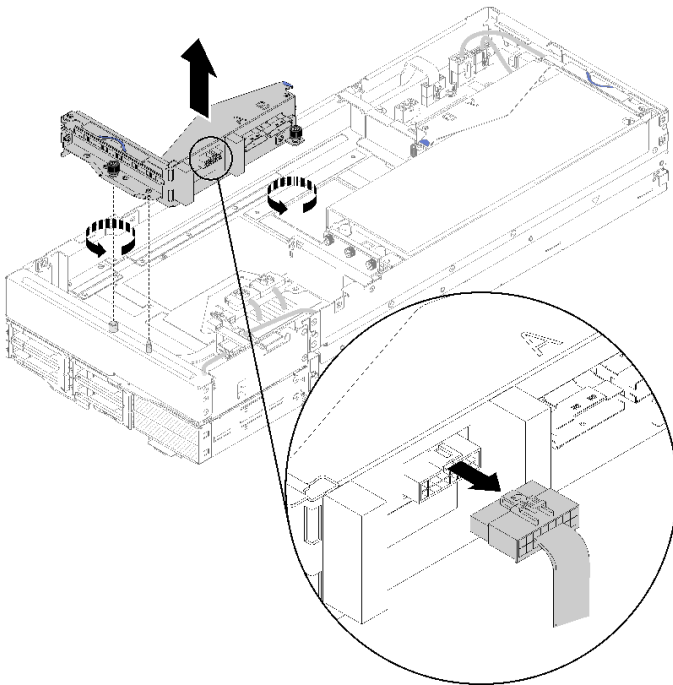


図 200. ライザー・ケージの取り外し

3. 既存のアダプターに加えて新しいアダプターを取り付ける場合、前部ライザー・スロットの横にあるすき間から通気フィルターを取り外し、図のように拡張ノードの横にあるすき間に配置します。

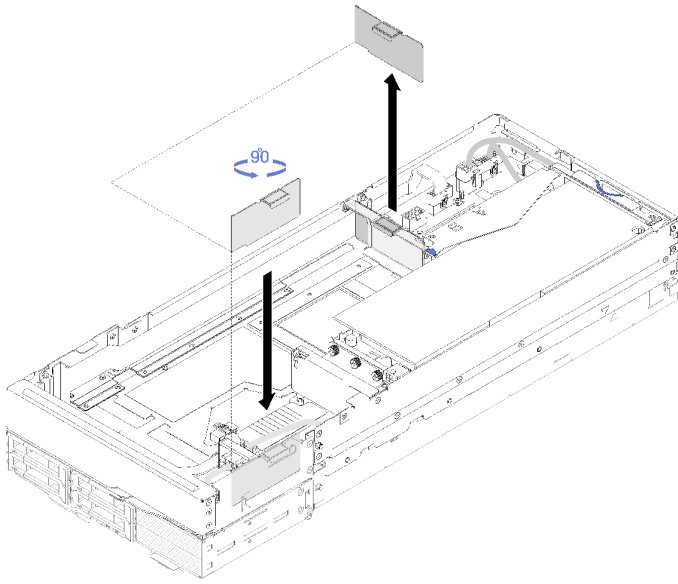


図 201. 通気フィルターの取り外し

PCIe ライザー・アセンブリーを PCIe 拡張ノード・アセンブリーに取り付けるには、以下のステップを実行します。

注：システム冷却適切な場合:

- 取り付けは、後部ライザー・スロットから常に開始します (201 ページの「[後部 PCIe ライザー・アセンブリーの取り付け](#)」を参照)。
- アダプターが 1 つだけ取り付けられている場合、アダプターが後部ライザー・スロットに取り付けられていることを確認し、前部ライザー・スロットの横にあるすき間に通気フィルターを配置してください。

#### 前部 PCIe ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 1. 図のように、補助電源ケーブルを狭いウィンドウに通した後、ライザー・アセンブリーを拡張ノードのガイド・ピンに位置合わせして、止まるまで下げます。

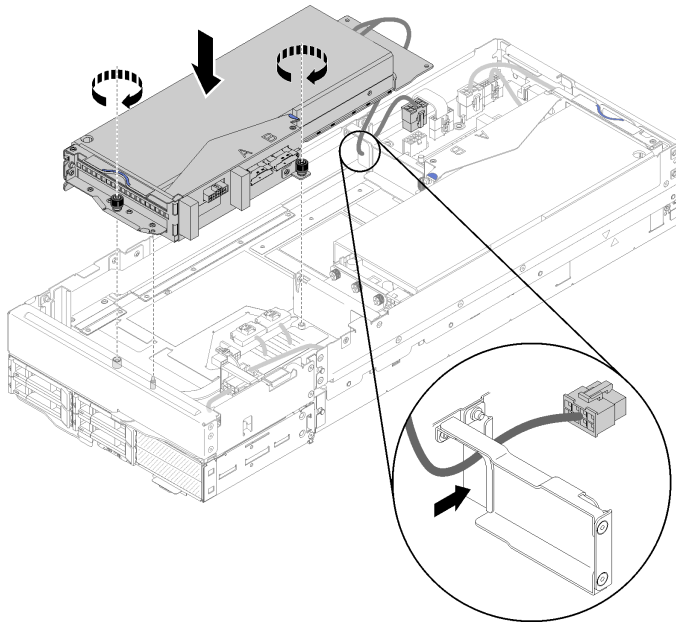


図 202. 拡張ノードへの前部ライザー・アセンブリの取り付け

ステップ 2. 2本の拘束ねじを締めてライザー・アセンブリを拡張ノードに固定します。

ステップ 3. PCIe#3-A ケーブルを、「A」というラベルが付いているライザー・コネクタに接続します。

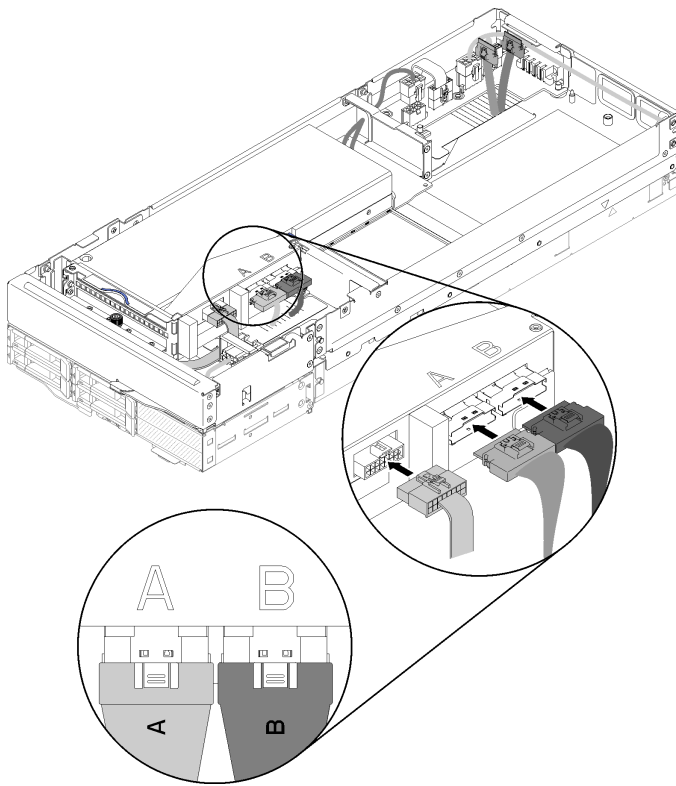


図 203. 前部ライザー・アセンブリへの PCIe#3-A、PCIe#4-B、ライザーの各種ケーブルの接続



- ステップ4. PCIe#4-B ケーブルを、「B」というラベルが付いているライザー・コネクタに接続します。
- ステップ5. ライザー・アセンブリーにライザーの各種ケーブルを接続します。
- ステップ6. 補助電源ケーブルを拡張ノードに接続します。

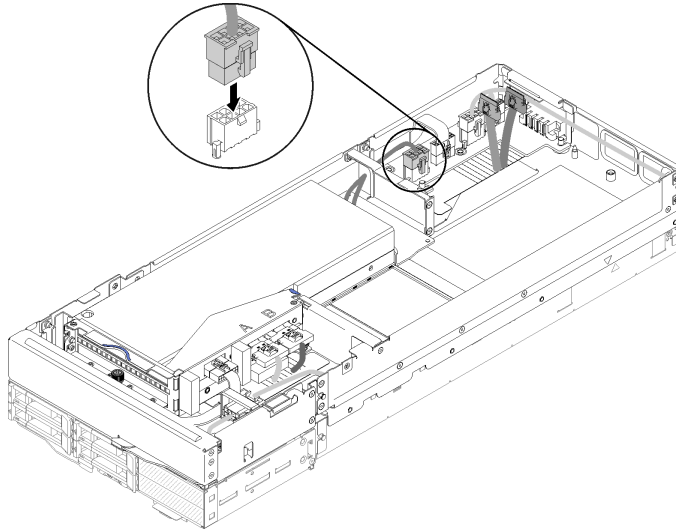


図 204. 拡張ノードへの補助電源ケーブルの接続

#### 後部 PCIe ライザー・アセンブリーの取り付け

- ステップ1. 図のように、補助電源ケーブルを狭いウィンドウに通した後、ライザー・アセンブリーを拡張ノードのガイド・ピンに位置合わせして、止まるまで下げます。

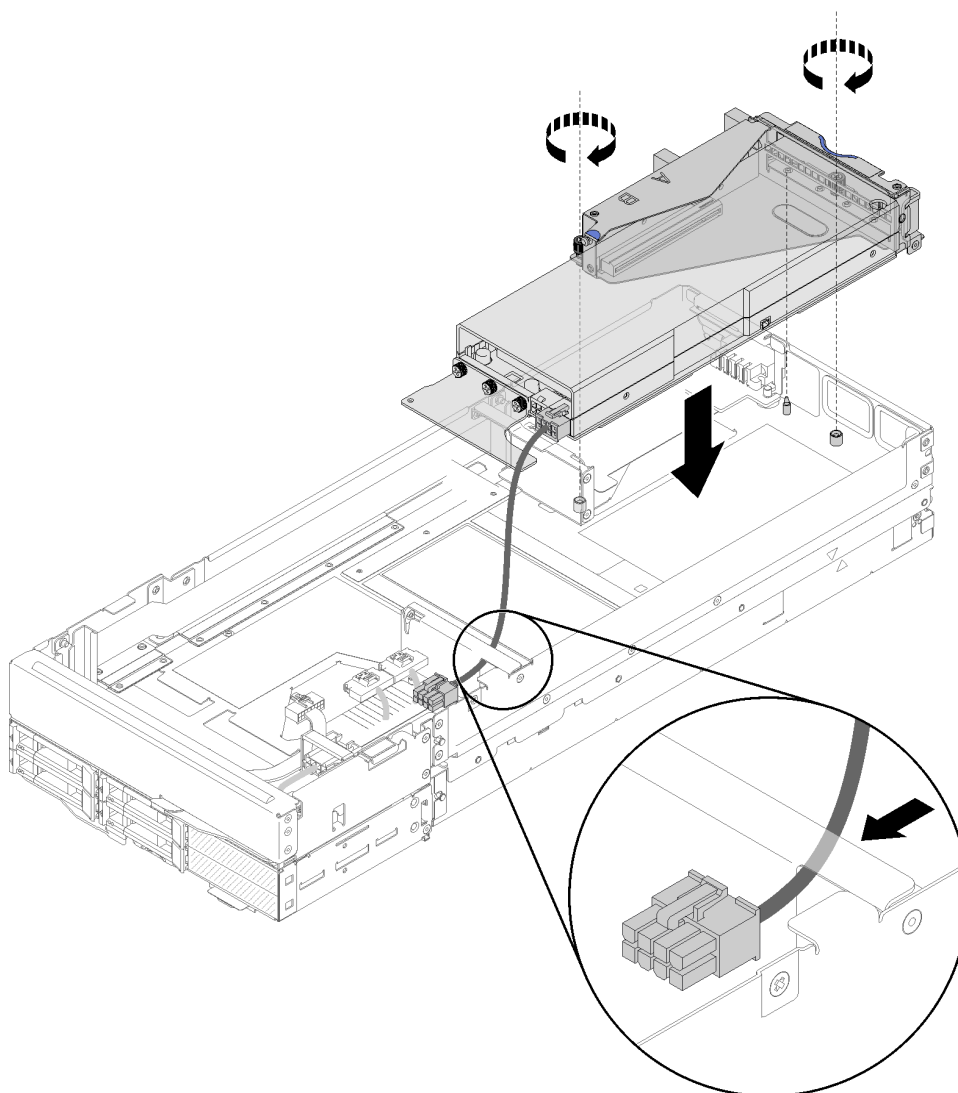


図 205. 拡張ノードへの後部ライザー・アセンブリの取り付け

ステップ 2. 2本の拘束ねじを締めてライザー・アセンブリを拡張ノードに固定します。

ステップ 3. 補助電源ケーブルを拡張ノードに接続します。

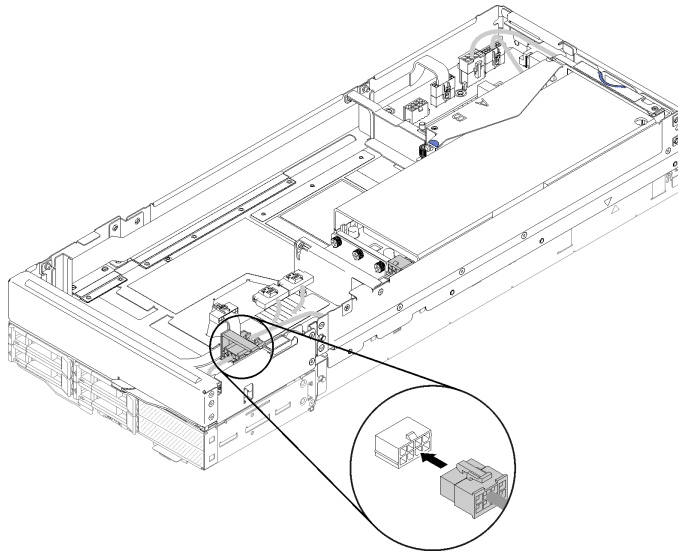


図 206. 拡張ノードへの補助電源ケーブルの接続

ステップ 4. 拡張ノードに前部ライザー・アセンブリーが取り付けられている場合、拡張ノードから前部ライザー補助電源ケーブルを切り離します。

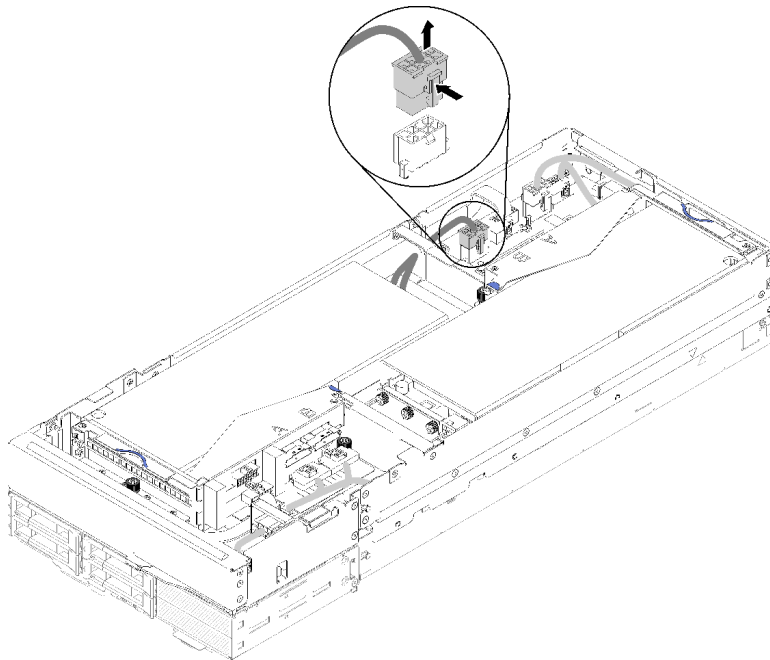


図 207. 前面ライザー補助電源ケーブルの切り離し

ステップ 5. PCIe#2-B ケーブルを 2 つの前部ライザー電源コネクタの間に配線し、「B」というラベルの付いたライザー・コネクタに接続します。

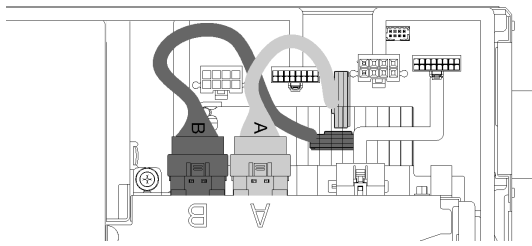


図 208. PCIe#1-A および PCIe#2-B ケーブルの配線

ステップ 6. PCIe#1-A ケーブルを 2 つの前部ライザー電源コネクタの間 (PCIe#2-B ケーブルの上) に配線し、「A」というラベルの付いたライザー・コネクタに接続します。

ステップ 7. ライザー・アセンブリーにライザーの各種ケーブルを接続します。

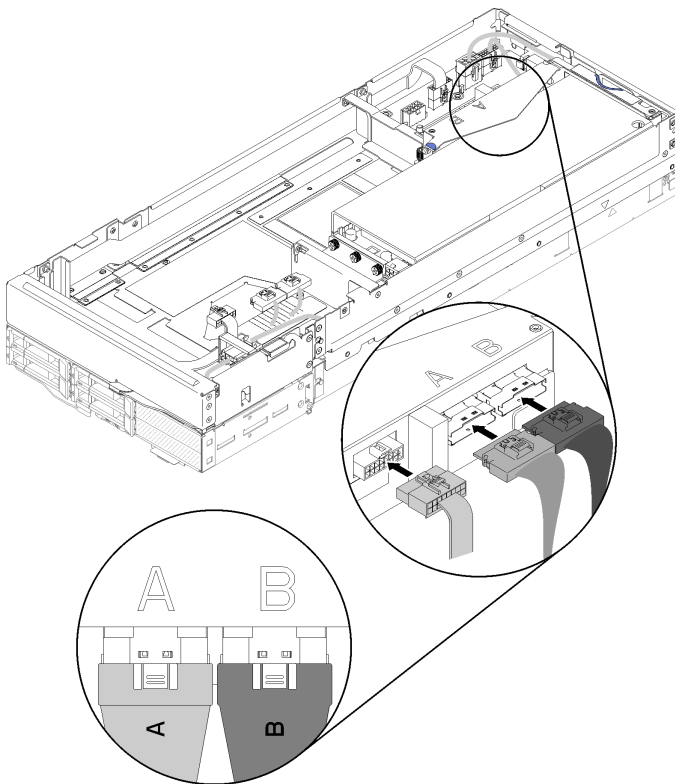


図 209. 後部ライザー・アセンブリーへの PCIe#1-A、PCIe#2-B、ライザーの各種ケーブルの接続

ステップ 8. 前部ライザー補助電源ケーブルが以前に切り離されている場合、2 つの前部ライザー電源コネクタ間にあるすき間に戻してから、PCIe#2-B ケーブルの上に配線して拡張ノードに再接続します。

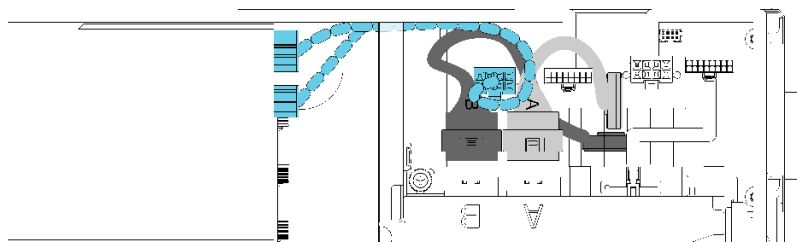


図210. 拡張ノードへの前部ライザー補助電源ケーブルの配線

PCIe ライザー・アセンブリーを計算拡張ノード・アセンブリーに取り付けたら、以下のステップを実行します。

1. 取り付けられているアダプターが1つだけの場合、拡張ノードの横から Airflow フィラーを取り外し、前部ライザー・スロットの横にあるすき間に配置します。

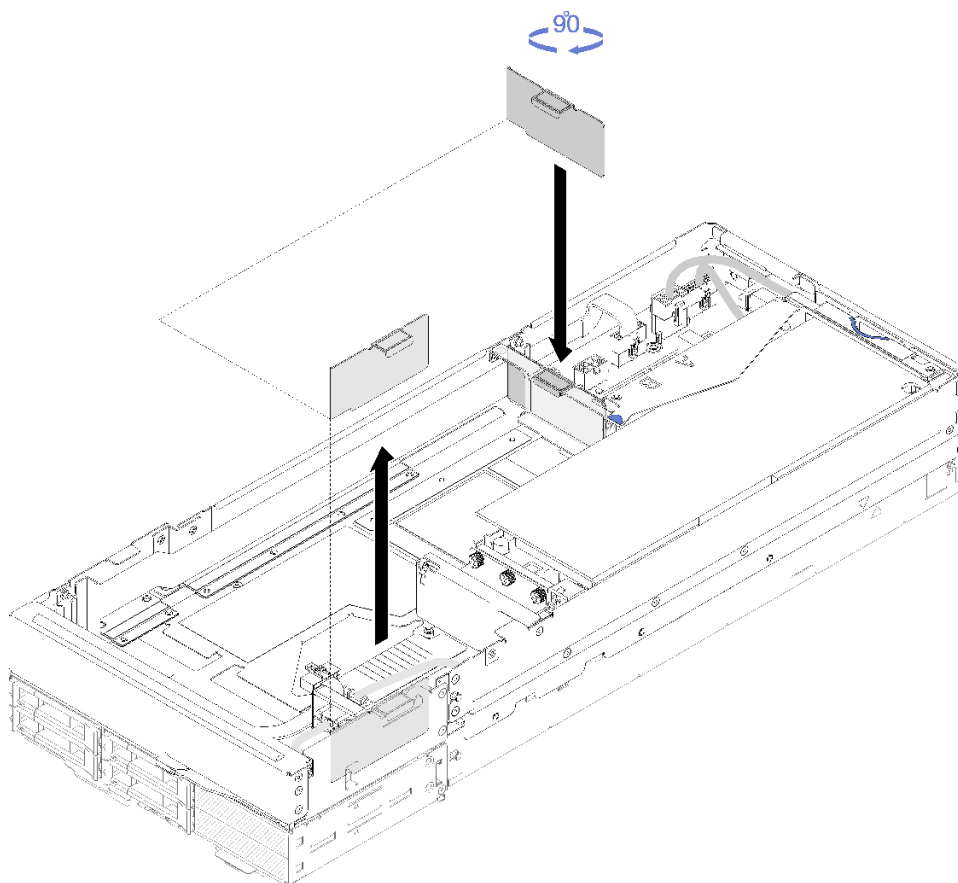


図211. エアー・フィルターの取り付け

2. 背面ケーブル・カバーを取り付けます (225 ページの「背面ケーブル・カバーの取り付け」を参照)。
3. PCIe 拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャーに取り付けます (83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
4. すべての計算ノードの電源をオンにします。

デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe 拡張ノードの取り外し/再取り付け

計算ノードに対して PCIe 拡張ノードの取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### 計算ノードからの PCIe 拡張ノードの取り外し

下部の計算ノードでコンポーネントを交換する前に計算ノードから PCIe 拡張ノードを外すには、この情報を使用します。

計算ノードから PCIe 拡張ノードを外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します ([82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」](#)を参照)。
3. 背面ケーブル・カバーを取り外します ([224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」](#)を参照)。

計算ノードから PCIe 拡張ノードを外すには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. 拡張ノードに前部ライザー・アセンブリーが取り付けられている場合、拡張ノードから前部ライザー補助電源ケーブルを切り離します。

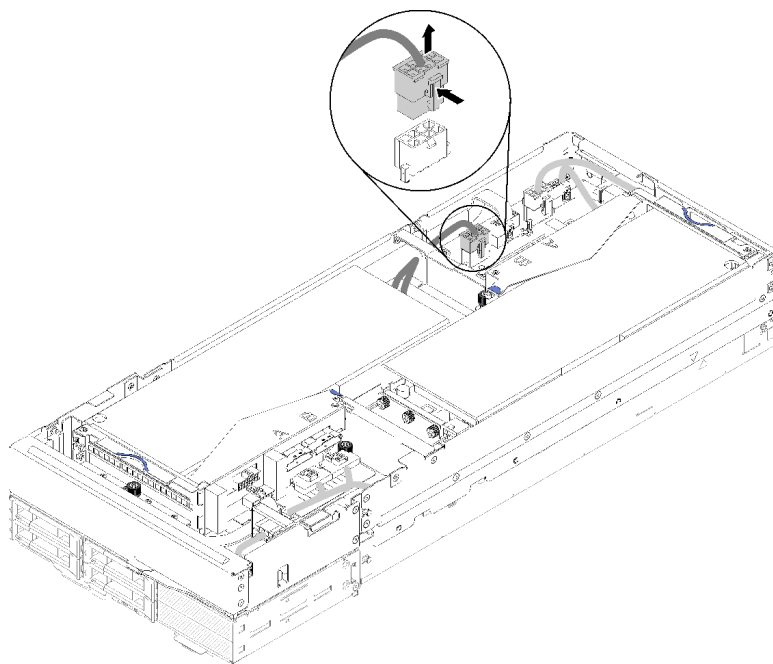


図 212. 前部ライザー補助電源ケーブルの切り離し

ステップ 2. 4 本の PCIe ケーブルを切り離します。

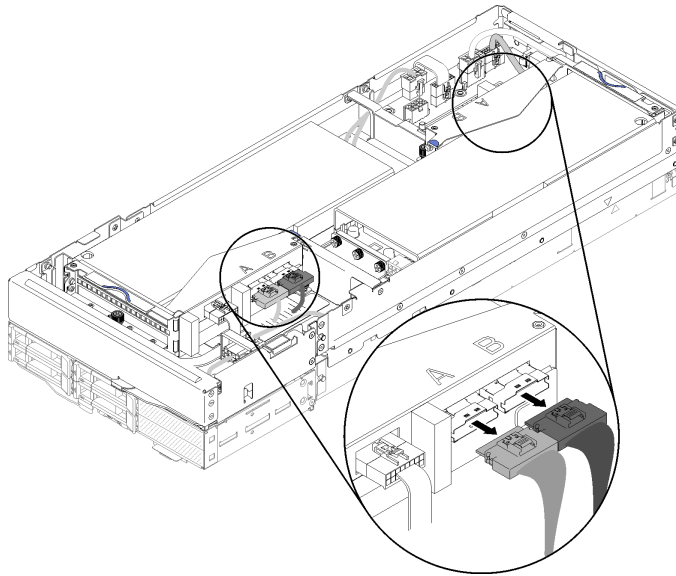


図213. 4本のPCIeケーブルの切り離し

注：4本のPCIeケーブルがすべて切り離されていることを確認します。

ステップ3. 拡張ノードの前面近くにある2個の拘束ねじを緩めた後、拡張ノードを後方にわずかにスライドさせて計算ノードから外します。

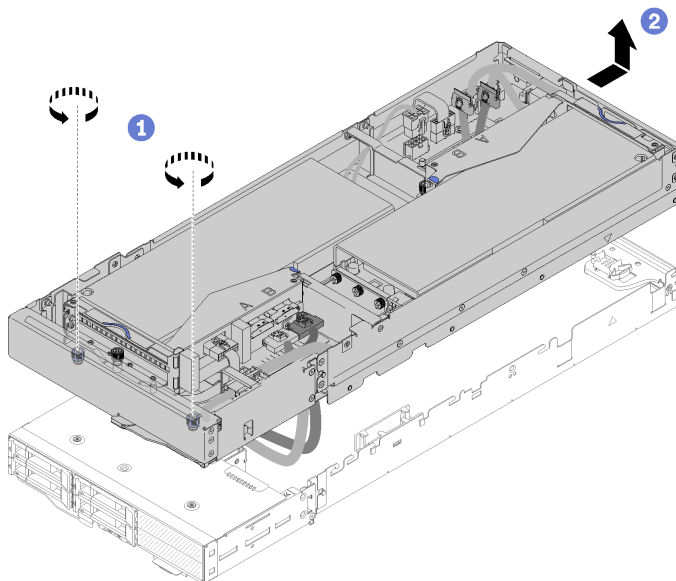


図214. 計算ノードからの拡張ノードの取り外し

ステップ4. 図のように、計算ノードの横の下部を使って、外した拡張ノードを回転させます。

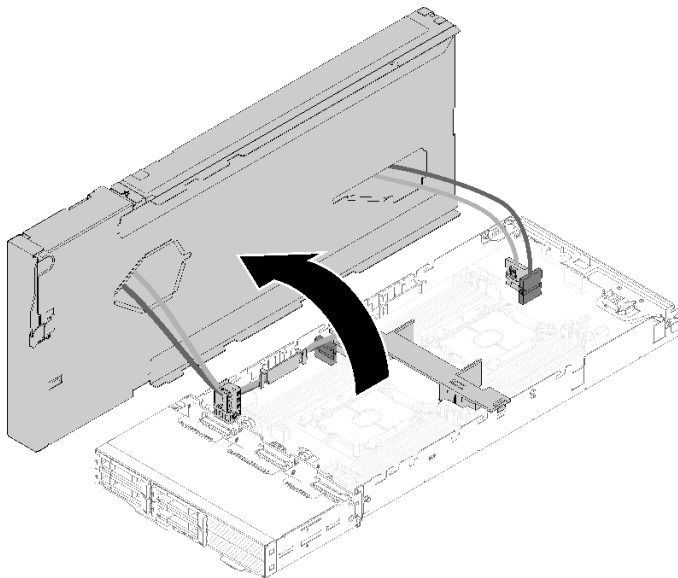


図 215. 拡張ノードを回転させて計算ノードから外す

計算ノードから PCIe 拡張ノードを外したら、計算ノードでのコンポーネントの交換について、[141 ページ](#)の「[計算ノードでのコンポーネントの交換](#)」を参照してください。

### 計算ノードへの PCIe 拡張ノードの再取り付け

計算ノードでコンポーネントを交換した後、計算ノードに PCIe 拡張ノードを再取り付けするには、この情報を使用します。

計算ノードへの PCIe 拡張ノードの再取り付けを行う前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページ](#)の「[安全について](#)」
  - [63 ページ](#)の「[取り付けのガイドライン](#)」
2. 計算ノードから切り離れたすべてのケーブルが再接続されていることを確認します。
3. 計算ノードから取り外したすべてのコンポーネント (特にエアール・バッフル) が再取り付けされていることを確認します。

PCIe 拡張ノードを計算ノードに再取り付けするには、以下のステップを実行してください。

ステップ 1. 拡張ノードの上で計算ノードを回転させます。



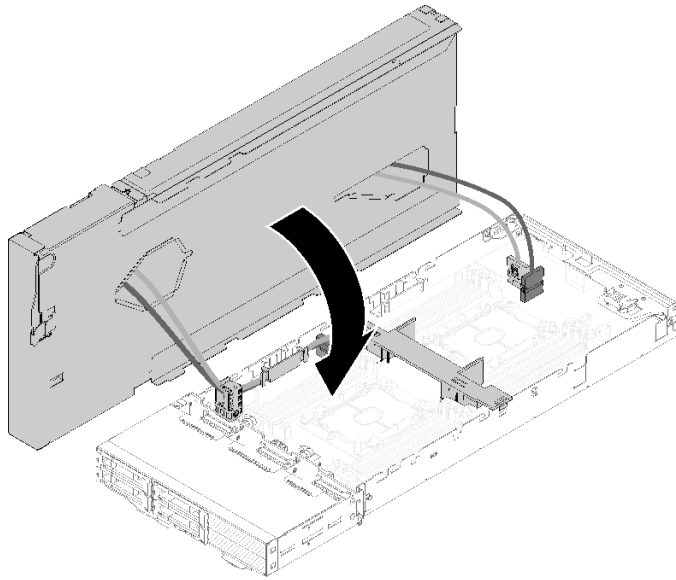


図216. 拡張ノードの上で計算ノードを回転させる

ステップ2. 拡張ノードと計算ノードの両方の側面にある三角形を位置合わせした後、拡張ノードを少し前面にスライドさせて、拡張ノードの前面近くで2個の拘束ねじを締めて固定します。

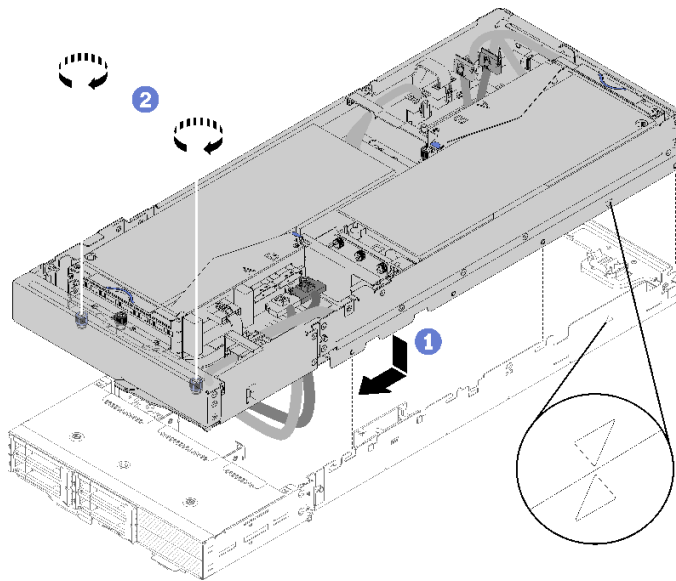


図217. 計算ノードへの拡張ノードの再取り付け

ステップ3. PCIe#2-B ケーブルを2つの前部ライザー電源コネクタの間 (前部ライザー補助電源ケーブルの下) に配線し、「B」というラベルの付いたライザー・コネクタに接続します。

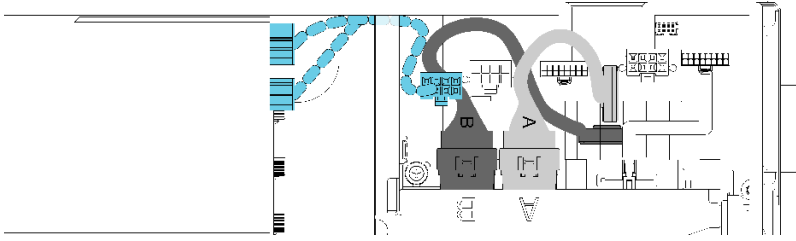


図 218. PCIe#1-A および PCIe#2-B ケーブルの配線

ステップ 4. PCIe#1-A を 2 つの前部ライザー電源コネクタの間 (PCIe#2-B ケーブルの上) に配線し、「A」というラベルの付いたライザー・コネクタに接続します。

ステップ 5. PCIe#3-A ケーブルを、「A」というラベルが付いているライザー・コネクタに接続します。

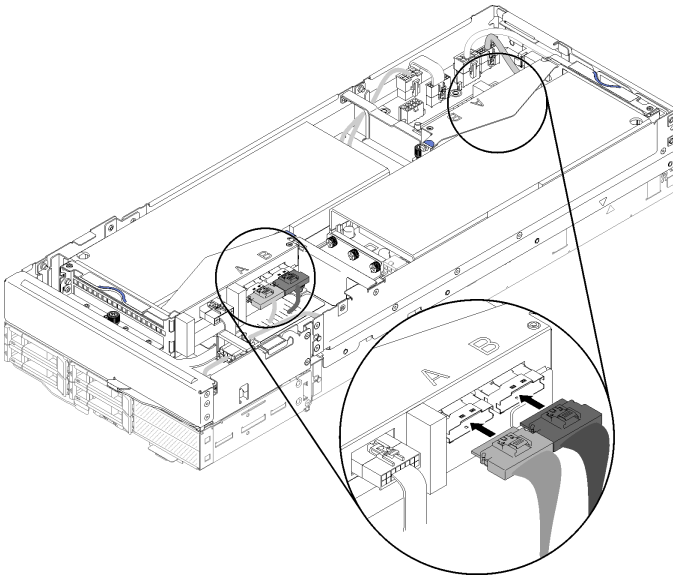


図 219. 4 本の PCIe ケーブルの接続

ステップ 6. PCIe#4-B ケーブルを、「B」というラベルが付いているライザー・コネクタに接続します。

PCIe 拡張ノードを計算ノードに再取り付けしたら、以下のステップを実行してください。

1. 前部ライザー補助電源ケーブルが切り離されている場合、拡張ノードに再接続します。

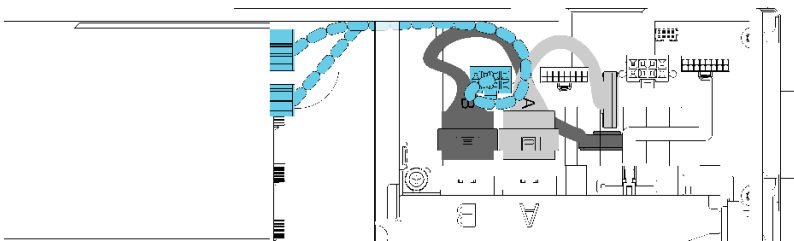


図 220. 拡張ノードへの前部ライザー・アセンブリの補助ケーブルの再接続

2. 背面ケーブル・カバー を取り付けます (225 ページの「背面ケーブル・カバーの取り付け」を参照)。
3. PCIe 拡張ノード・アセンブリをエンクロージャーに取り付けます (83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリの取り付け」を参照)。
4. 計算ノードの電源をオンにします。

## デモ・ビデオ

[YouTube で手順を参照](#)

## PCIe 拡張ノードの交換

計算ノードに対して PCIe 拡張ノード の取り外しと取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

### 計算ノードからの PCIe 拡張ノードの取り外し

PCIe 拡張ノード を取り付け先の計算ノードから取り外すには、この情報を使用します。

PCIe 拡張ノード を計算ノードから取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算拡張ノード・アセンブリがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します (82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリの取り外し」を参照)。

PCIe 拡張ノードを計算ノードから取り外すには、以下のステップを実行します。

- ステップ 1. 背面ケーブル・カバー を取り外します (224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」を参照)。
- ステップ 2. 両方のライザー・アセンブリを取り外します (187 ページの「ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し」を参照)。
- ステップ 3. 拡張ノードの前面近くにある 2 個の拘束ねじを緩めた後、拡張ノードを後方にわずかにスライドさせて計算ノードから外します。

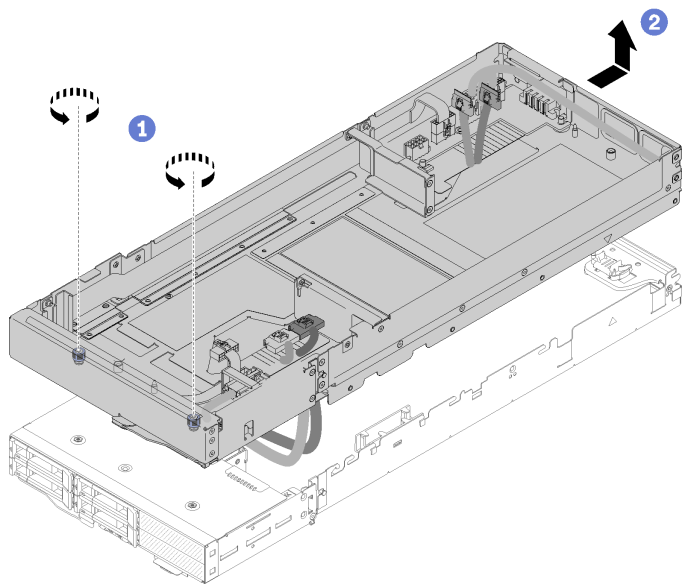


図 221. 計算ノードからの拡張ノードの取り外し

ステップ 4. 図のように、計算ノードの横の下部を使って、外した拡張ノードを回転させます。

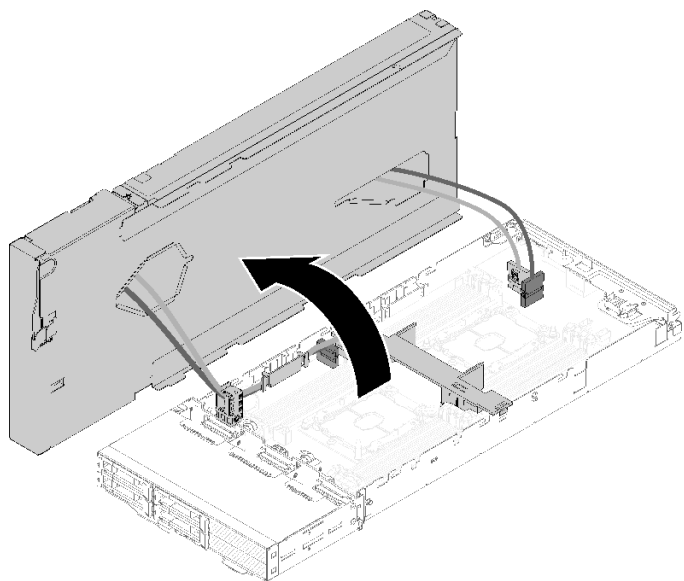


図 222. 拡張ノードを回転させて計算ノードから外す

ステップ 5. 4 本の PCIe ケーブルを拡張ノードの底面から取り外します。

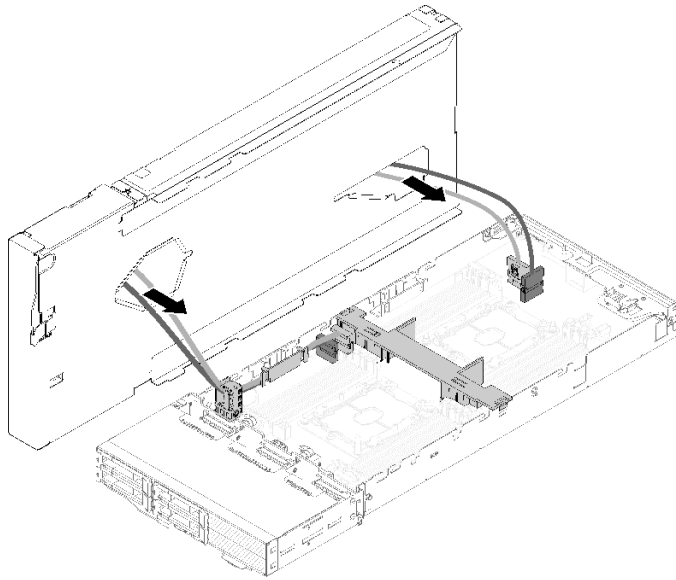


図 223. 4 本の PCIe ケーブルの拡張ノードの底面からの取り外し

ステップ 6. 必要に応じて、以下のステップを実行してケーブル・ブラケットを計算ノードから取り外してください。

- a. ケーブル・ブラケットの角と端に注意しながら、2 本の PCIe ケーブルを一度に 1 つずつケーブル・ブラケットから慎重にスライドさせます。
- b. ねじとケーブル・ブラケットを取り外します。

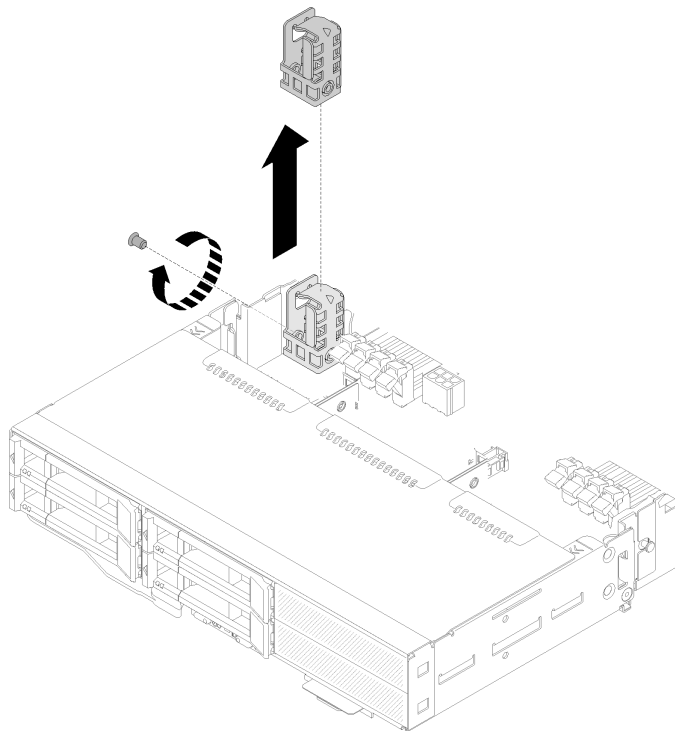


図 224. 計算ノードからのケーブル・ブラケットの取り外し

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。

## 計算ノードへの PCIe 拡張ノードの取り付け

PCIe 拡張ノード を計算ノードに取り付けるには、この情報を使用します。

PCIe 拡張ノード を計算ノードに取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算ノード構成が以下の要件を満たしていることを確認します。
  - 計算ノードには RAID アダプターを取り付けることはできません。
  - 4 ドライブ・バックプレーンのみがサポートされます。
  - 計算ノードに 12 個を超える DIMM を取り付けることはできません。
  - GPU アダプターが 2 個取り付けられている場合:
    - a. 計算ノードにプロセッサが 2 個必要です。
    - b. 4 ドライブ NVMe バックプレーンはサポートされていません。

PCIe 拡張ノードを計算ノードに取り付けるには、以下のステップを実行してください。

ステップ 1. 拡張ノードにケーブル・ブラケットを固定しているねじを取り外し、ケーブル・ブラケットを取り外します。

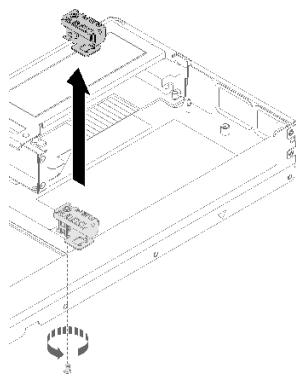


図 225. 拡張ノードからのケーブル・ブラケットの取り外し

ステップ 2. 計算ノードの側面からケーブルをわずかに引き、ケーブル・ブラケットのスペースを確保します。

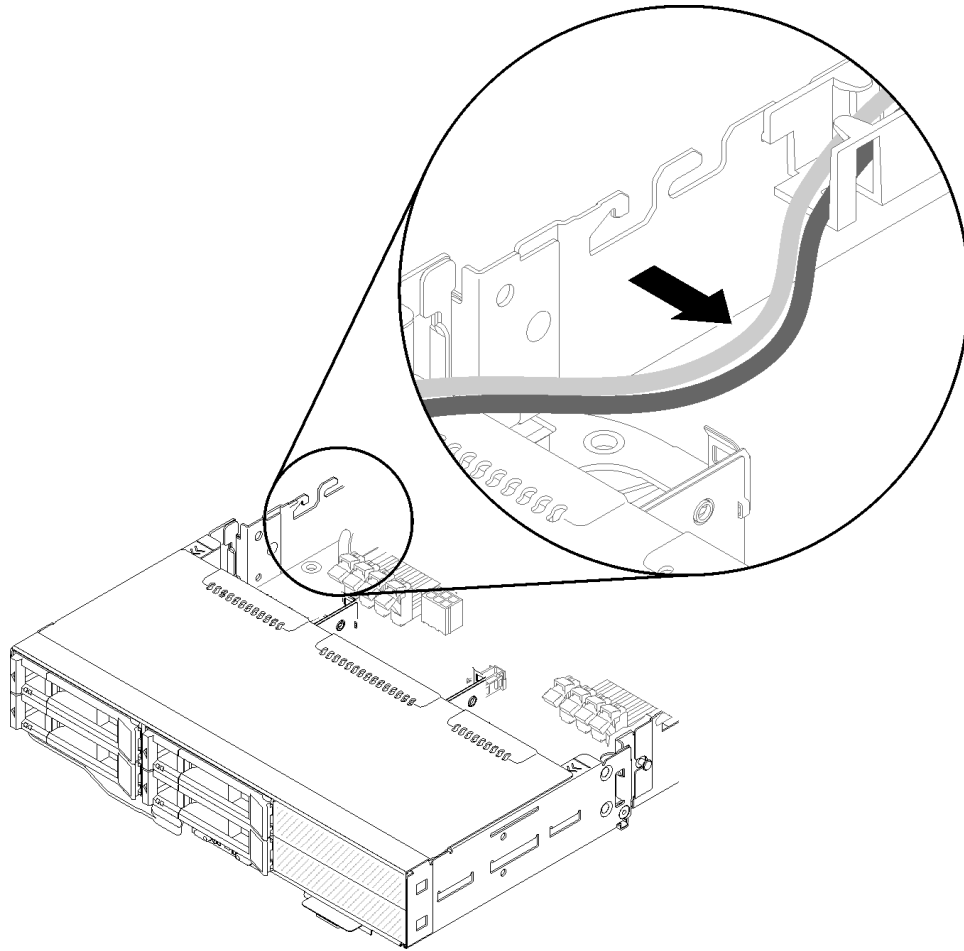


図 226. ケーブルを引いてケーブル・ブラケットのスペースを確保する

ステップ 3. 図のように、ケーブル・ブラケットのフックを計算ノードの側面のスロットに合わせ、止まるまで下げます。

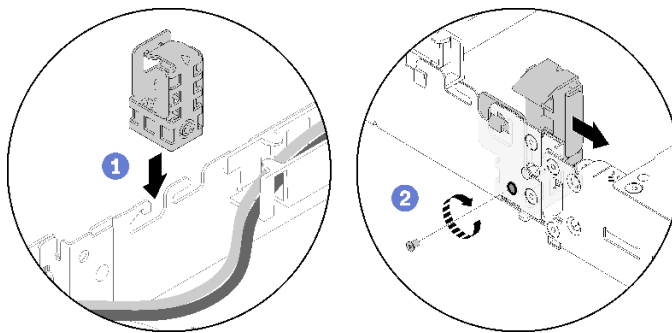


図 227. 計算ノードへのケーブル・ブラケットの取り付け

ステップ 4. ケーブル・ブラケットを前方にわずかにスライドさせ、ねじを締めて計算ノードに固定します。

- ステップ 5. 背面ケーブル・カバー を取り外します (224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」を参照)。
- ステップ 6. 前部ライザーの各種ケーブルを前部ライザー・ケージから切り離した後、各ライザー・ケージから 2 個の拘束ねじを緩め、拡張ノードからライザー・ケージを取り外します。

注：アダプターを 1 個だけ取り付ける場合、後部ライザー・ケージのみを取り外します。

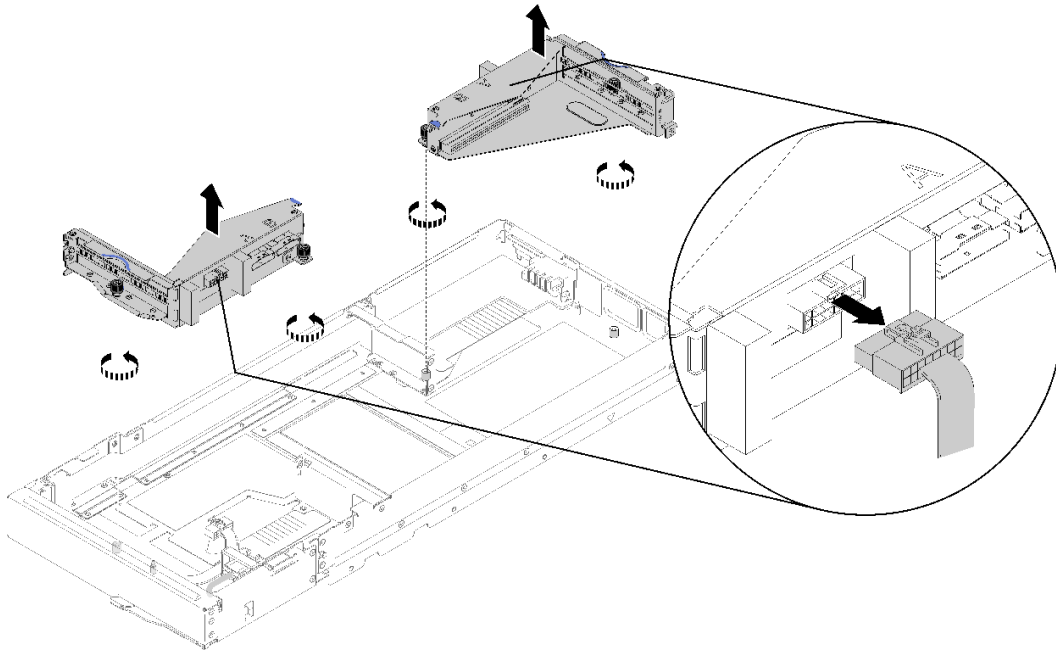


図 228. 前部ライザーの各種ケーブルを切り離し、拡張ノードからライザー・ケージを取り外す

- ステップ 7. 図のように、PCIe#3-A および PCIe#4-B ケーブルを計算ノードをに接続します。



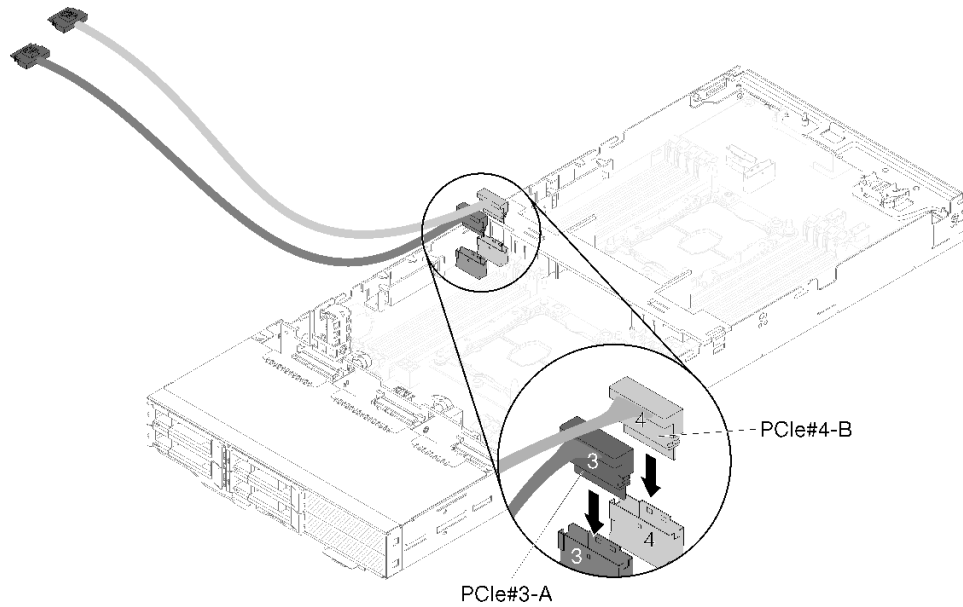


図 229. 計算ノードへの PCIe#3-A および PCIe#4-B ケーブルの接続

注：PCIe ケーブル・コネクタのキャップは、ケーブルを計算ノードまたはライザー・アセンブリーに接続するまで付けたままにします。

ステップ 8. 以下の計算ノード構成に基づいて、ケーブルをケーブル・ガイドに通します。

計算ノードが右 KVM ブレークアウト・モジュールに付属している場合、ケーブルを一度に 1 つずつ次の順序で通します。

- a. PCIe#3-A ケーブル
- b. PCIe#4-B ケーブル
- c. KVM 信号ケーブル (長)
- d. SAS/SATA ケーブル

計算ノードが右 KVM ブレークアウト・モジュールに付属していない場合、ケーブルを一度に 1 つずつ次の順序で通します。

- a. PCIe#3-A ケーブル
- b. PCIe#4-B ケーブル
- c. SAS/SATA ケーブル

注：KVM ブレークアウト・モジュールを取り付けるとき、信号ケーブルが計算ノードの反対側の面にあるケーブル・ガイドを通っていることを確認してください (54 ページの「KVM ブレークアウト・モジュール」を参照)。

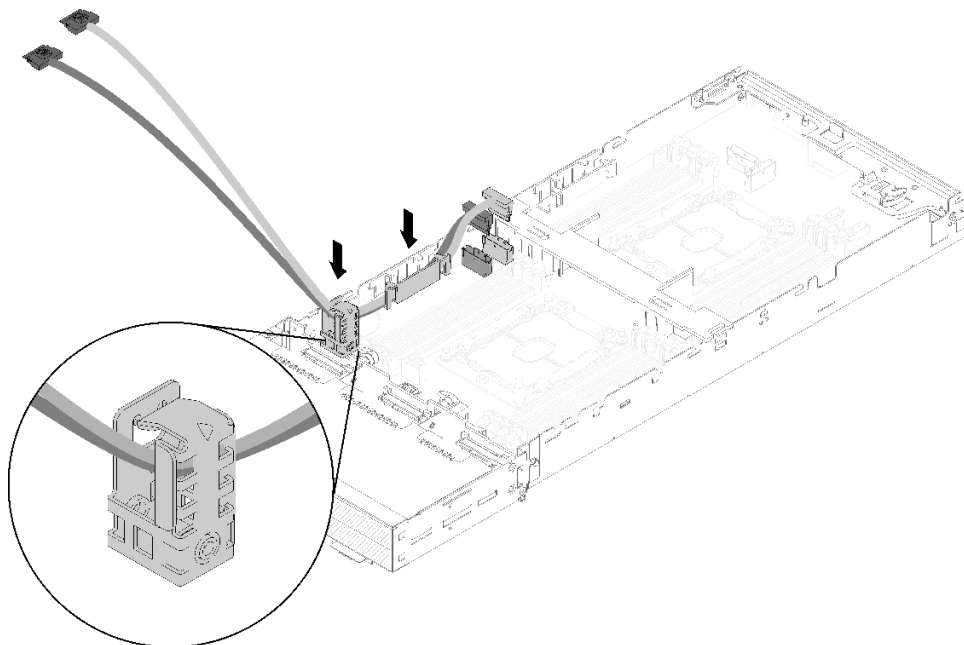


図 230. ケーブルをケーブル・ガイドおよびケーブル・ブラケットに通す

ステップ 9. ケーブル・ブラケットの角と端に注意しながら、PCIe#3-A および PCIe#4-B ケーブルを一度に 1 つずつケーブル・ブラケットに通します。

ステップ 10. 計算ノードに取り付ける他のコンポーネントがある場合は取り付けます (141 ページの「[計算ノードでのコンポーネントの交換](#)」を参照)。

注: 適切に冷却するため、拡張ノードを計算ノードに取り付ける前にエアー・バッフルに取り付けられていることを確認します (142 ページの「[エアー・バッフルの取り付け](#)」を参照)。

ステップ 11. ケーブル・ブラケットの横にある拡張ノードの下部を向きます。次に、図のように PCIe#3-A および PCIe#4-B ケーブルを拡張ノードの底面に通します。

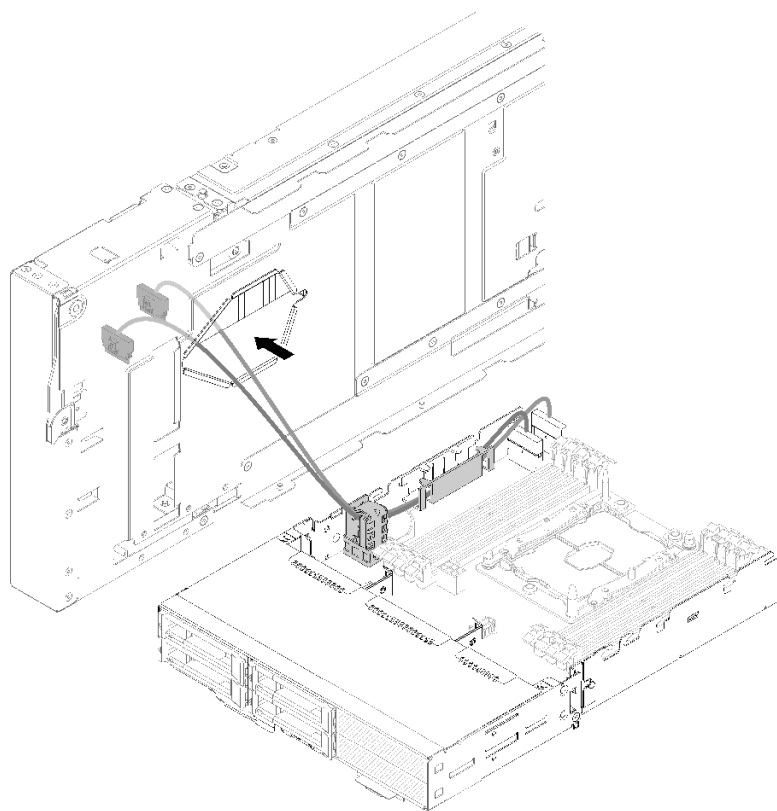


図 231. PCIe#3-A および PCIe#4-B ケーブルを拡張ノードに通す

ステップ 12. 拡張ノードの上で計算ノードを回転させます。

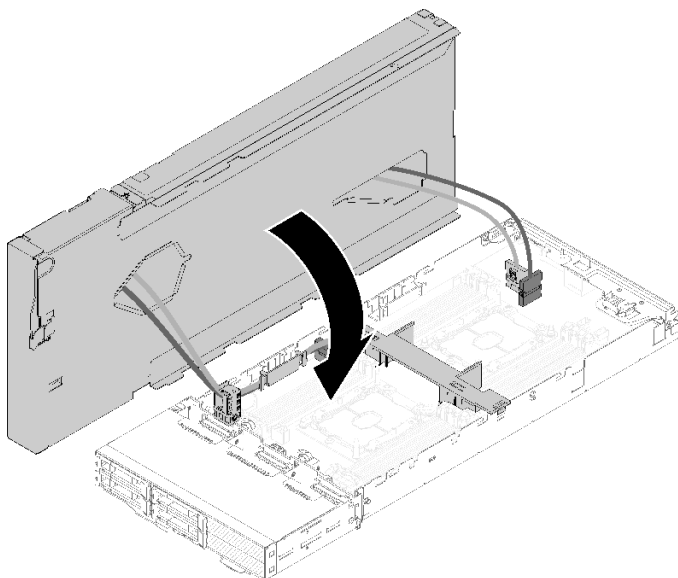


図 232. 拡張ノードの上で計算ノードを回転させる

ステップ 13. 拡張ノードと計算ノードの両方の側面にある三角形を位置合わせした後、拡張ノードを少し前面にスライドさせて、拡張ノードの前面近くで 2 個の拘束ねじを締めて固定します。

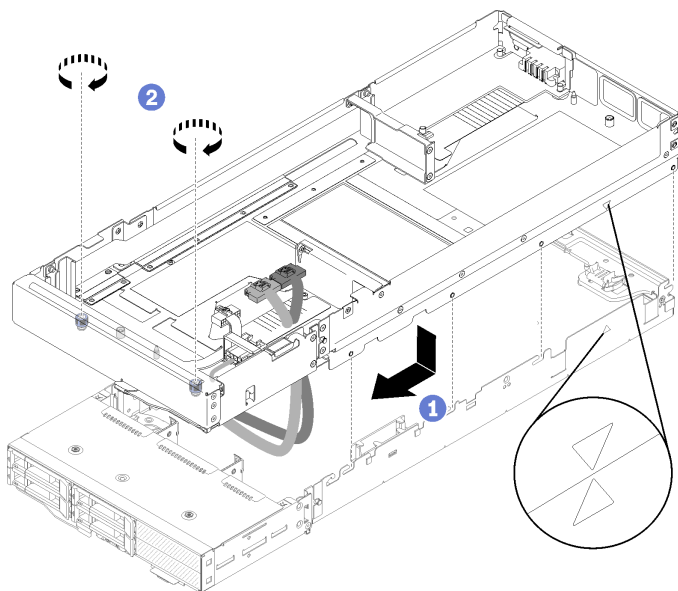
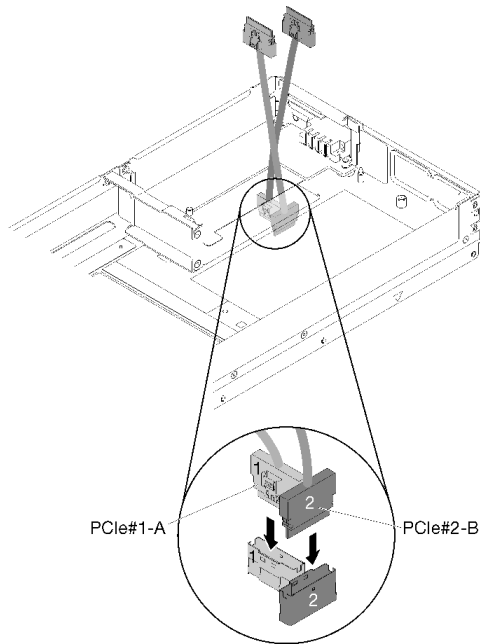


図 233. 計算ノードへの拡張ノードの取り付け

ステップ 14. PCIe#1-A および PCIe#2-B ケーブルを拡張ノードの上面から側面に下方向に配線し、計算ノード・コネクタを接続します。

図 234. 計算ノードへの PCIe#1-A および PCIe#2-B ケーブルの接続



- ステップ 15. アダプターをライザー・ケージに取り付けます (188 ページの「ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け」を参照)。
- ステップ 16. ライザー・アセンブリーを拡張ノードに取り付けます (198 ページの「PCIe 拡張ノード・アセンブリーへの PCIe ライザー・アセンブリーの取り付け」を参照)。
- ステップ 17. (後部ライザー・スロットの) 拡張ノードにアダプターが 1 個だけ取り付けられている場合、必ず拡張ノードの側面から通気フィルターを取り外し、前部ライザー・スロット近くのスロットに配置します。

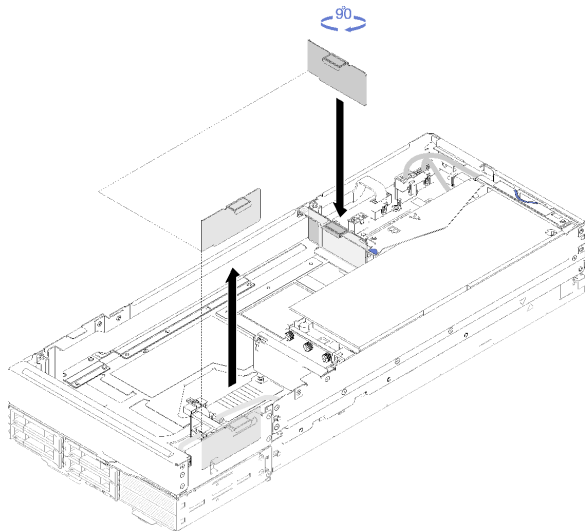


図 235. 通気フィルターの取り付け

ステップ 18. 背面ケーブル・カバー を取り付けます (225 ページの「背面ケーブル・カバーの取り付け」を参照)。

PCIe 拡張ノードを計算ノードに取り付けたら、以下のステップを実行してください。

1. PCIe 拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャーに取り付けます (83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
2. 計算ノードの電源をオンにします。

## PCIe 拡張ノードの電源ボードの交換

PCIe 拡張ノードの電源ボード の取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

### PCIe 拡張ノードの電源ボードの取り外し

PCIe 拡張ノードの電源ボード を取り外すには、この情報を使用します。

PCIe 拡張ノードの電源ボード を取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - iii ページの「安全について」
  - 63 ページの「取り付けのガイドライン」
2. 計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します (82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」を参照)。
3. 背面ケーブル・カバー を取り外します (224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」を参照)。
4. 両方のライザー・アセンブリーを拡張ノードから取り外します (187 ページの「ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し」を参照)。
5. 電源ボードに接続されているおよび他のケーブルをすべて取り外します。

PCIe 拡張ノードの電源ボード を取り外すには、以下のステップを実行してください。

ステップ 1. 拡張ノードの電源ボードを固定しているねじを取り外します。

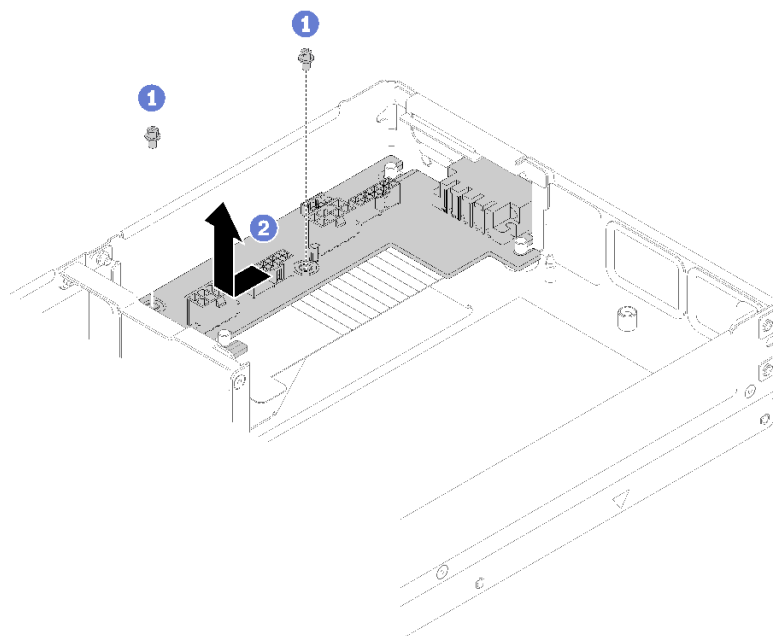


図236. 拡張ノードの電源ボードの取り外し

ステップ2. 電源ボードを少し前方にスライドさせて取り外します。

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。

### PCIe 拡張ノードの電源ボードの取り付け

PCIe 拡張ノードの電源ボードを取り付けるには、この情報を使用します。

PCIe 拡張ノードの電源ボードを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. 計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します ([82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」](#)を参照)。
3. 背面ケーブル・カバーを取り外します ([224 ページの「背面ケーブル・カバーの取り外し」](#)を参照)。
4. 両方のライザー・アセンブリーを拡張ノードから取り外します ([187 ページの「ライザー・ケージからの PCIe アダプターの取り外し」](#)を参照)。
5. 拡張ノードの電源ボードが取り付け済みの場合は取り外します ([222 ページの「PCIe 拡張ノードの電源ボードの取り外し」](#)を参照)。

PCIe 拡張ノードの電源ボードを取り付けるには、次のステップを実行します。

ステップ1. 拡張ノードの電源ボードをガイド・ピンに位置合わせした後、止まるまで後方に少しスライドさせます。

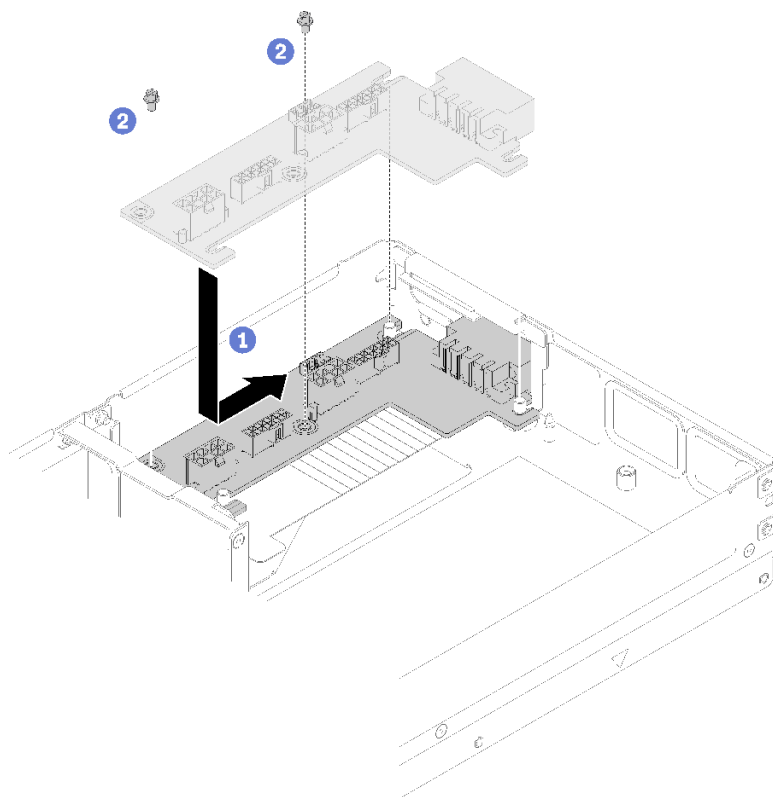


図 237. 拡張ノードの電源ボードの取り付け

ステップ 2. ネジを締めて拡張ノードに固定します。

PCIe 拡張ノードの電源ボードを取り付けた後で、次の手順を行います。

1. PCIe ライザー・アセンブリーを PCIe 拡張ノードに取り付けます (188 ページの「ライザー・ケージへの PCIe アダプターの取り付け」を参照)。
2. 背面ケーブル・カバーを取り付けます (225 ページの「背面ケーブル・カバーの取り付け」を参照)。
3. PCIe 拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャーに取り付けます (83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
4. 計算ノードの電源をオンにします。

## 背面ケーブル・カバーの交換

背面ケーブル・カバーの取り外しまたは取り付けには、以下の手順を使用してください。

### 背面ケーブル・カバーの取り外し

背面ケーブル・カバーを取り外すには、この情報を使用します。

背面ケーブル・カバーを取り外す前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - iii ページの「安全について」
  - 63 ページの「取り付けのガイドライン」



2. 計算拡張ノード・アセンブリーがエンクロージャーに取り付けられている場合は、取り外します (82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」を参照)。

背面ケーブル・カバーを取り外すには、以下のステップを実行してください。

ステップ 1. 背面ケーブル・カバーの青色のタッチ・ポイントを持ち上げます。

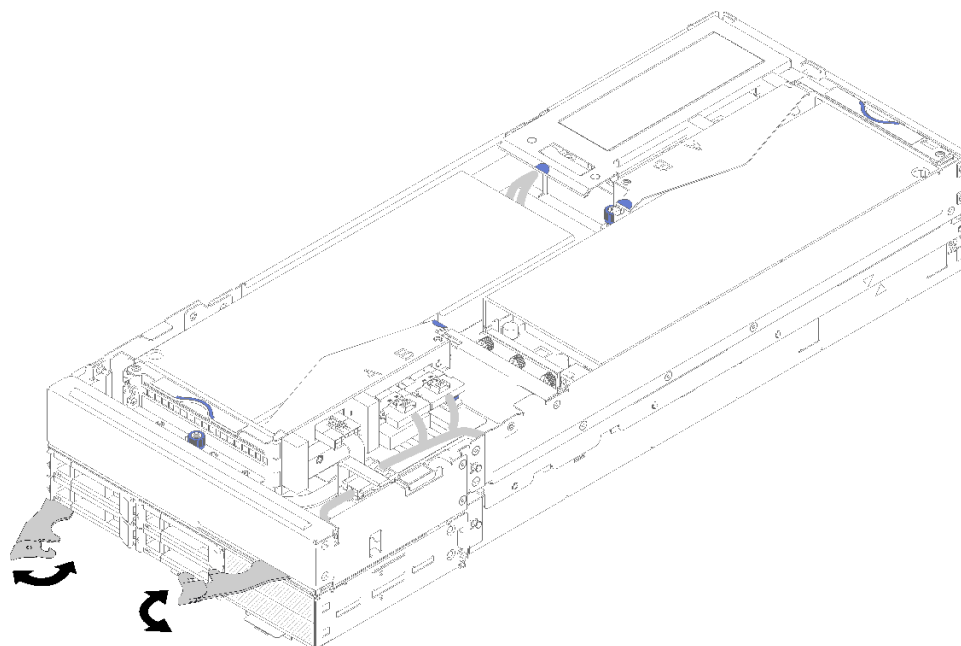


図 238. 背面ケーブル・カバーの取り外し

ステップ 2. 背面ケーブル・カバーを取り外します。

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。

### 背面ケーブル・カバーの取り付け

背面ケーブル・カバーを取り付けるには、この情報を使用します。

背面ケーブル・カバーを取り付ける前に:

1. 安全に作業を行うために、以下のセクションをお読みください。
  - [iii ページの「安全について」](#)
  - [63 ページの「取り付けのガイドライン」](#)
2. PCIe#2-B ケーブルが後部ライザー・アセンブリーに接続されている場合、2 個の前部ライザー電源コネクタの間のすき間を通じて PCIe#1-A ケーブルの下に配線されていることを確認します。
3. PCIe#1-A ケーブルが後部ライザー・アセンブリーに接続されている場合、2 個の前部ライザー電源コネクタの間のすき間を通じて PCIe#2-B ケーブルの上に配線されていることを確認します。
4. 両方のライザー・アセンブリーが取り付けられている場合、補助電源ケーブルが 2 個の前部ライザー電源コネクタの間のすき間に戻っていて、PCIe#2-B ケーブルの上に配線されていることを確認します。

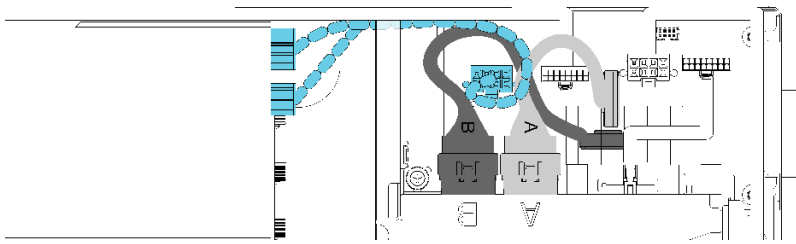


図 239. PCIe#1-A、PCIe#2-B、前部ライザー補助電源ケーブルの配線

背面ケーブル・カバーを取り付けるには、次のステップを実行します。

ステップ 1. 背面ケーブル・カバーの側面を拡張ノードの端のスロットに位置合わせします。

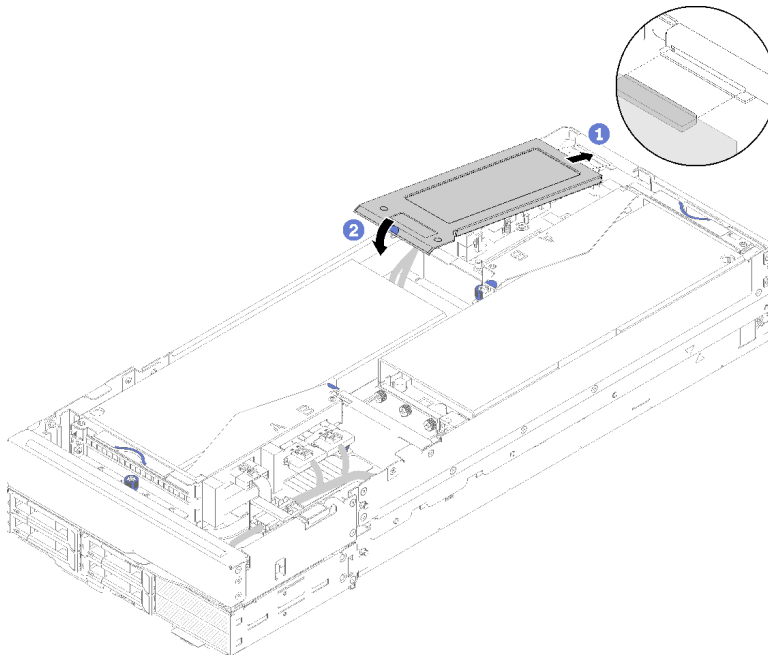


図 240. 背面ケーブル・カバーの取り付け

ステップ 2. 背面ケーブル・カバーが所定の位置に収まるまでタッチ・ポイントを押し下げます。

背面ケーブル・カバーを取り付けた後で、次の手順を行います。

1. PCIe 拡張ノード・アセンブリーをエンクロージャーに取り付けます (83 ページの「エンクロージャーへの計算拡張ノード・アセンブリーの取り付け」を参照)。
2. 計算ノードの電源をオンにします。

## 部品交換の完了

以下の情報を使用して、部品交換を完了します。

部品交換を完了させるには、以下を行います。

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. サーバー・カバーを取り外した場合は、再取り付けします。148 ページの「計算ノード・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 外部ケーブルと電源コードをサーバーに再接続します。

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

5. サーバー構成を更新します。
  - 最新のデバイス・ドライバーをダウンロードしてインストールします。<http://datacentersupport.lenovo.com>
  - システム・ファームウェアを更新します。11 ページの「ファームウェア更新」を参照してください。
  - UEFI 構成を更新します。
  - ホット・スワップ・ドライブまたは RAID アダプターを取り付けまたは取り外した場合は、ディスク・アレイを再構成します。「Lenovo XClarity Provisioning Manager ユーザー・ガイド」を参照してください。<http://datacentersupport.lenovo.com> でダウンロードできます。

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



---

## 第 4 章 問題判別

ソリューション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 ソリューションを、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ソリューションで発生するたびに、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、ソリューション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 からソリューションを管理している場合、Lenovo XClarity Administrator イベント・ログから開始します。
- 他の管理アプリケーションを使用している場合は、Lenovo XClarity Controller イベント・ログから開始します。

---

### イベント・ログ

アラートは、イベントまたはイベントが発生しようとしていることを通知する、メッセージまたはその他の標識です。アラートは Lenovo XClarity Controller またはソリューションの 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。ソリューションが Chassis Management Module 2 または Lenovo XClarity Administrator によって管理されている場合、アラートはこれらの管理アプリケーションに自動的に転送されます。

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

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

#### 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 241. 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](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html)

## System Management Module のイベント・ログ

SMM イベント・ログには、エンクロージャー内のすべてのノードから受け取るすべてのイベントのリストが入っています。さらに、電源および冷却に関連するイベントが含まれます。

注：新しい SMM イベントがイベント・ログの末尾に付けられます。ログには、最大 4,096 個のイベントを保存できます。さらにイベントを追加するには、ログをクリアする必要があります。

### Event Log

To sort system event logs, click the 'Date/Time'.

System Event Count (Current / Maximum) 8 / 4090

Event ID	Severity	Date/Time ↓	Description
0x21070841	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	NODE2_PRESENT: Slot Or Connector sensor, Informational was asserted
0x080707a5	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted
0x080701aa	⚠	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PSU_Policy_Lost: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted
0x086f03e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted
0x086f00e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x086f00e0	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x1d6f0030	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted
0x106f0202	✔	2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000)	EvtLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted

1

図 242. SMM イベント・ログ

## 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、ソリューション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ソリューション制御を実行できるようにします。

Lenovo XClarity Controller は、ソリューション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。

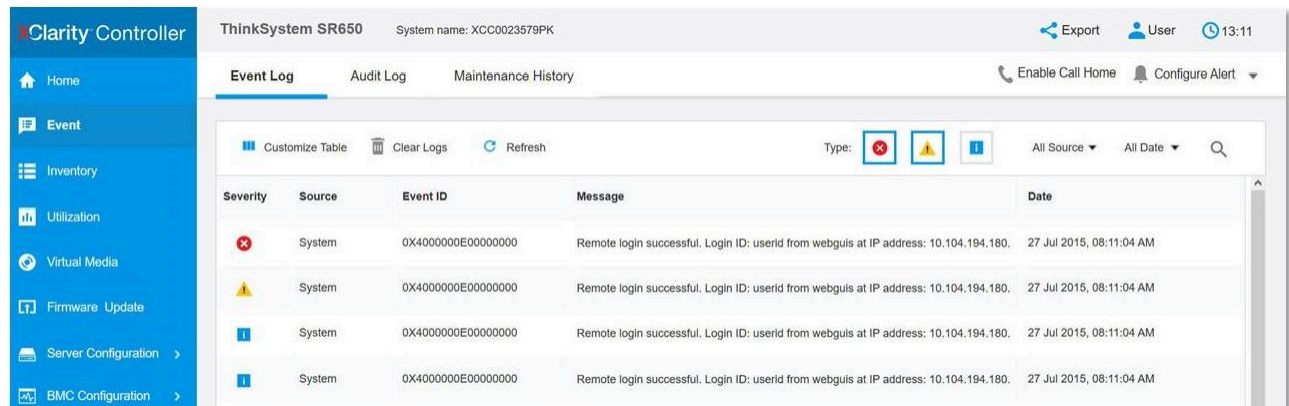


図 243. Lenovo XClarity Controller イベント・ログ

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

## イベント・ログの収集

イベント・ログを収集するには、以下の手順を実行します。

### KVM ブレークアウト・モジュール/ケーブルを使用したイベント・ログの収集

1. F1 を押して Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示し、XCC の IP アドレスを確認します。

注：デフォルト XCC の IP アドレスは 192.168.70.125 です。

2. XCC に接続します。
3. 次のコマンドを使用して、SMM ネットワークを有効にします。  
`ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01`
4. ポータブル Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して FFDC ログをダウンロードします。
5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) FFDC ログを <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml> にアップロードします。
6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ログ・データを診断して問題を調べ、[229 ページの第 4 章「問題判別」](#)の手順に従います。

### KVM ブレークアウト・モジュール/ケーブルを使用しないイベント・ログの収集

1. DHCP サーバーで IP アドレスを確認します。

注：DHCP サーバーがない、障害のあるノードがエンクロージャーに取り付けられていることを確認し、その他のノードをエンクロージャーから外します。

2. SMM RJ45 または共有 NIC 経由で専用 IP または静的 IP を使って XCC に接続します。

注：デフォルトでは、SMM 上の RJ45 ポートは XCC と直接通信します。

3. F1 を押して Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示し、XCC の IP アドレスを確認します。

注：すべてのデフォルト XCC の IP アドレスは 192.168.70.125 です。SMM RJ45 ポートに接続しているデフォルト IP を持つ XCC が 1 つしかないことを確認してください。

4. XCC に接続します。
5. 次のコマンドを使用して、SMM ネットワークを有効にします。  
`ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01`
6. ポータブル Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して FFDC ログをダウンロードします。
7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) FFDC ログを <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml> にアップロードします。
8. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ログ・データを診断して問題を調べ、[229 ページの第 4 章「問題判別」](#)の手順に従います。

---

## POST ステータスの検査

以下の情報を使用して、POST ステータスを検査します。

POST ステータスを確認するには、次のステップを実行します。

1. 次のコマンドを使用して、SOL を有効にします。  
`ipmitool -I lanplus -H [XCC's IP] -U user -P pass sol deactivate`
2. 画面に UEFI:POST END と表示される場合、POST が完了していることを示します。
3. POST ステータスと FFDC ログをサービス技術員に提供します。

注：FFDC ログの収集の詳細については、[231 ページの「イベント・ログの収集」](#)を参照してください。

---

## ノード・オペレーター・パネル

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

次の図は、ノードの前面にあるノード・オペレーター情報パネルを示しています。

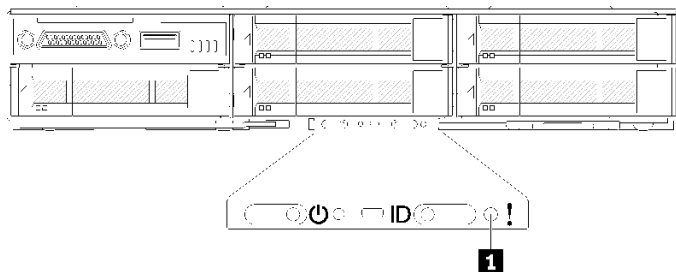



図 244. ノード・オペレーター・パネル



表 63. Lightpath 診断 LED のステータスと操作

LED	説明	操作
<b>1</b> システム・エラー LED (黄色) 	LED がオン: エラーが発生しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>システム・ロケータ LED を確認し、ログ LED を確認して、指示に従います。</li> <li>Lenovo XClarity Controller イベント・ログおよびシステム・エラー・ログで、このエラーに関する情報を確認してください。</li> <li>必要に応じてログを保存した後、そのログをクリアします。</li> </ol>

## パワー・サプライ LED

### AC パワー・サプライ LED

次の図は、AC 電源上のパワー・サプライ LED の位置を示しています。

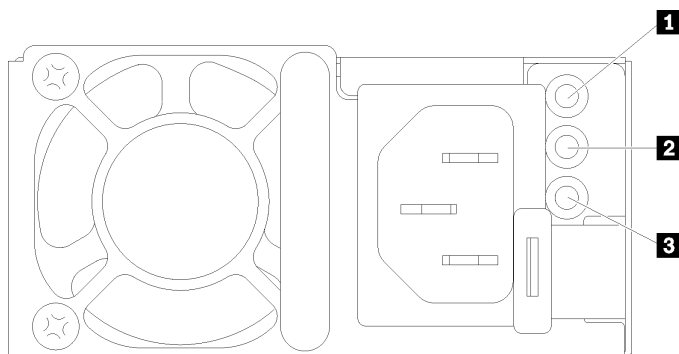


図 245. AC パワー・サプライ LED

表 64. AC パワー・サプライ LED

<b>1</b> 電源入力 LED (緑色)	<b>3</b> 電源エラー LED (黄色)
<b>2</b> 電源出力 LED (緑色)	

次の表は、AC パワー・サプライ上にあるパワー・サプライ LED のさまざまな組み合わせによって示される問題と、検出された問題を修正するための推奨アクションを説明します。

AC パワー・サプライ LED			説明	操作	注
AC	DC	エラー (!)			
オン	オン / 点滅	オフ	正常動作。		DC LED が 1 Hz で点滅している場合、パワー・サプライ・ユニットはゼロ出力モードであり、DC 電力出力がない状態です。

オフ	オフ	オフ	ソリューションへの AC 電源供給がないか、AC 電源の問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ソリューションへの AC 電源をチェックします。</li> <li>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。</li> <li>3. ソリューションを再起動します。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。</li> <li>4. 問題が解決しない場合は、パワー・サプライを交換してください。</li> </ol>	AC 電源が供給されていないときは、これが正常な状態です。
オフ	オフ	オン	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。	
オフ	オン / 点滅	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。	
オフ	オン / 点滅	オン	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	オフ	オフ	パワー・サプライが完全に装着されていないか、システム・ボードに障害があるか、あるいはパワー・サプライに障害が発生しています。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. パワー・サプライを取り付け直します。</li> <li>2. Power Configurator ユーティリティーを使用して、現行のシステム電力使用量が制限未満であることを確認します。</li> <li>3. システム・ボード上のエラー LED および Lenovo XClarity Controller エラー・メッセージを確認します。</li> </ol>	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。
オン	オフ	オン	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	オン / 点滅	オン	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。	

## 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、またはソリューション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. ソリューションの電源をオフにします。
2. ソリューション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 (ソリューション上)
  - 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 (ソリューションでサポートされている最小構成まで減らします)。

注：サーバーの最小構成を判別するには、2 ページの「エンクロージャーの仕様」を参照してください。

#### 4. ソリューションの電源をオンにします。

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

ネットワーキングに問題があると思われるが、ソリューションがすべてのシステム・テストに合格した場合は、ソリューション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近くに存在している可能性があります。通常は、短絡により、過電流状態が原因で電源サブシステムがシャットダウンします。

電源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：ソリューション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、229 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. ソリューションがソリューションの起動に必要な最小構成になるまで、アダプターを取り外し、すべての内部デバイスおよび外部デバイスへのケーブルおよび電源コードを切り離します。ソリューションの最小構成を判別するには、2 ページの「仕様」を参照してください。

ステップ 4. すべての AC 電源コードを再接続し、ソリューションの電源をオンにします。ソリューション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。

ソリューションが最小構成でも起動しない場合は、233 ページの「パワー・サプライ LED」を参照して、問題が特定されるまで、最小構成の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. ソリューションに付属した正しいデバイス・ドライバーがインストール済みであること、およびそれらが最新レベルのものであることを確認してください。

ステップ 2. イーサネット・ケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。

- ケーブルは、すべての接続部がしっかり接続されていることが必要です。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してみてください。
- イーサネット・コントローラーを 100 Mbps または 1000 Mbps で動作するように設定した場合は、カテゴリ 5 のケーブルを使用する必要があります。

- ステップ3. スイッチ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、スイッチ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. ソリューションの背面パネルにあるイーサネット・コントローラー LED をチェックします。これらの LED は、コネクタ、ケーブル、またはスイッチに問題があるかどうかを示します。
- イーサネット・コントローラーがスイッチからリンク・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、またはスイッチ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、スイッチとネットワークが作動していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。
- ステップ5. サーバー背面のネットワーク活動 LED をチェックしてください。ネットワーク活動 LED は、イーサネット・ネットワーク上でデータがアクティブのときに点灯します。ネットワーク活動 LED がオフの場合は、ハブおよびネットワークが稼働していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。
- ステップ6. 問題を引き起こしているオペレーティング・システム固有の原因がないかどうかをチェックし、オペレーティング・システムのドライバーが正しくインストールされていることを確認します。
- ステップ7. クライアントとソリューションのデバイス・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。

---

## 現象別トラブルシューティング:

この情報を参照して、識別可能な症状がある問題の解決策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. ソリューション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 からソリューション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、[229 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 ([257 ページの「サポートへのお問い合わせ」](#)を参照)。

## ドライブの問題

ドライブに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- [237 ページの「ソリューションがドライブを認識しない」](#)

## ソリューションが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. ドライブがソリューションでサポートされていることを確認します。サポートされるハードディスク・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。
2. ドライブがドライブ・ベイに正しく装着されていること、およびドライブ・コネクタに物理的損傷がないことを確認します。
3. SAS/SATA アダプターおよびハードディスク・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、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(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 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」→「HDD test/ディスク・ドライブ・テスト」の順にクリックします。

LXPM のバージョンによっては、「HDD test」または「ディスク・ドライブ・テスト」と表示される場合があります。

これらのテストに基づいて以下を実行します。

- アダプター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。

## EIOM カードの問題

この情報を使用して、EIOM カードに関する問題を解決してください。

### EIOM 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. 問題が EIOM カードに関連しているかどうかを確認するには、次の手順を使用します。問題が EIOM カードに関連していることがわかった場合、EIOM カードを交換します。
  - a. XCC イベント・ログで、EIOM カードに関連する電源障害イベントがないかどうかを確認します。
  - b. ケーブルが接続されている場合は、活動 LED またはリンク LED が点灯していることを確認します。
  - c. 計算ノードを交換して EIOM カードをテストします。
  - d. ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. エラーが再発する場合、FFDC ログで詳細を確認します。

注：FFDC ログの収集の詳細については、[231 ページの「イベント・ログの収集」](#)を参照してください。

## 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。

- [238 ページの「再現性の低い外部デバイスの問題」](#)
- [238 ページの「再現性の低い KVM の問題」](#)
- [238 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。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。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、デバイスを計算ノードに直接接続します。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. モニターを別の計算ノードでテストして、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計算ノードでコンソール・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。(詳細については、<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「起動」セクションを参照してください)。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した場合は、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 --bmcxcc_useridPASSWORD@xcc_ipaddress
```

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、229 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

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。

- 239 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」
- 239 ページの「マウスが機能しない」
- 239 ページの「KVM スイッチの問題」
- 239 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. 使用可能な場合は、USB キーボードを別の USB ポートに取り付けるようにします。
5. 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. 使用可能な場合は、USB マウスを別の USB ポートに取り付けるようにします。
4. 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、F1 を押して Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。次に、「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「USB 構成」の順にクリックします。
3. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。

## メモリーの問題

この情報を使用して、メモリーに関する問題を解決してください。

- 240 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」
- 241 ページの「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」
- 242 ページの「別の DCPMM モードへの変更が失敗する」
- 242 ページの「余分な名前空間がインターリーブ領域に表示される」

### 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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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、必ずソリューションを電源から切り離す必要があります。ソリューションを再起動する場合は、10 秒間待ってから行ってください。

1. 次の点を確認します。
  - オペレーター情報パネル上のエラー LED がどれも点灯していない。
  - 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ている (要件については2 ページの「仕様」を参照してください)。
  - メモリーを変更した場合、Setup Utility でメモリー構成を更新した。
  - すべてのメモリー・バンクが有効になっている。ソリューション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。
  - ソリューション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。
  - DCPMM が取り付けられている場合：
    - a. アプリ・ダイレクト・モードまたは混在メモリー・モードでメモリーが設定されている場合は、DCPMM を交換する前に、保存したデータをバックアップします。作成した名前空間はすべて削除されます。
    - b. 「セットアップ・ガイド」の「Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) のセットアップ」を参照して、表示されているメモリーがモードの説明に適合するかどうかを参照してください。
    - c. DCPMM で最近になってメモリー・モードに設定した場合、アプリ・ダイレクト・モードに戻し、削除された名前空間がないことを確認します(「セットアップ・ガイド」の「Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) のセットアップ」を参照してください)。
    - d. Setup Utility を起動し、「システム構成およびブート管理」 → 「Intel Optane DCPMM」 → 「セキュリティー」を選択して、すべての DCPMM ユニットのロックが解除されていることを確認します。
2. メモリー・モジュールを取り付け直し、ソリューションを再起動します。
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。システムの電源を入れ、ロゴ画面が表示されたら **F1** を押すと、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが開始されます。このインターフェースでメモリー診断を実行します。「診断」 → 「診断の実行」 → 「メモリー・テスト」または「DCPMM テスト」に進みます。

DCPMM が取り付けられている場合、現在の DCPMM モードに基づいて診断を実行します。

- アプリ・ダイレクト・モード
  - DCPMM の DCPMM テストを実行します。
  - DRAM DIMM のメモリー・テストを実行します。
- メモリー・モードおよび混在メモリー・モード
  - DCPMM のアプリ・ダイレクト容量の DCPMM テストを実行します。
  - DCPMM のメモリー容量のメモリー・テストを実行します。

注：これら2つのモードで DRAM DIMM は、キャッシュとして動作し、メモリー診断には適用されません。

5. (同じプロセッサの) チャンネル間でモジュールの位置を逆にしてから、ソリューションを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。

注：DCPMM が取り付けられている場合、メモリー・モードではこの方法のみを選択してください。

6. Setup Utility を使用してすべてのメモリー・モジュールを再度有効にし、システムを再起動します。
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) ノードを交換します。

### 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、必ずソリューションを電源から切り離す必要があります。ソリューション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. メモリー・モジュールを取り付け直し、ソリューションを再起動します。
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・ペアを取り外し、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、ソリューションを再起動します。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・モジュールごとにソリューションを再起動し、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ソリューションを再起動します。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、ソリューションを再起動します。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、ソリューションを再始動します。問題がメモリー・モジュールに関連したものである場合は、障害のあるメモリー・モジュールを交換します。

6. (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・ボードを交換します。

### 別の DCPMM モードへの変更が失敗する

DCPMM モードを変更し、システムが正常に再起動した後、DCPMM モードが変更されず、同じモードが続く場合は、DRAM DIMM および DCPMM の容量をチェックして新しいモードの要件を満たしていることを確認します(「セットアップ・ガイド」の「DC Persistent Memory Module (DCPMM) のセットアップ」を参照してください)。

### 余分な名前空間がインターリーブ領域に表示される

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

## モニターおよびビデオの問題

モニターまたはビデオの問題を解決するには、この情報を使用してください。

- [242 ページの「画面に何も表示されない」](#)
- [242 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」](#)
- [243 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」](#)
- [243 ページの「管理コントローラーのリモート・プレゼンスが機能しない」](#)

### 画面に何も表示されない

1. ソリューションが 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・ケーブルをソリューション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. オプションのビデオ・アダプターを取り付けていると、管理コントローラー・リモート・プレゼンス機能は無効になります。管理コントローラー・リモート・プレゼンス機能を使用するには、オプションのビデオ・アダプターを取り外します。
3. ソリューションの電源をオンにしたときにソリューションにグラフィック・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。
4. 次の点を確認します。
  - ソリューションの電源がオンになっている。ソリューションの電源がオフの場合。
  - 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か。
5. モニターが正しいソリューションで制御されていることを確認します(該当する場合)。
6. 破損したソリューション・ファームウェアがビデオに影響を及ぼしていないことを確認します。 [11 ページの「ファームウェア更新」](#)を参照してください。

### 一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる

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

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

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：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、そのつどソリューションを再起動します。
  - 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

## 管理コントローラーのリモート・プレゼンスが機能しない

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

## ネットワークの問題

この情報を使用して、ネットワークに関する問題を解決します。

- [243 ページの「Wake on LAN を使用してソリューションを起動できない」](#)
- [243 ページの「SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない」](#)

## Wake on LAN を使用してソリューションを起動できない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを使用しており、ソリューションがイーサネット 5 コネクタを使用してネットワークに接続されている場合、イベント・ログを確認して ([229 ページの「イベント・ログ」](#) を参照)、次のことを確認します。
  - a. ネットワーク・アダプターに関連するイベントがないことを確認します。
  - b. 室温が高すぎないこと ([2 ページの「仕様」](#) を参照)。
  - c. 通風孔がふさがれていないこと。
  - d. エアー・バッフルがしっかりと取り付けられていること。
2. デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを取り付け直します。
3. ソリューションの電源をオフにして電源から切り離します。その後、10 秒間待ってからソリューションを再起動します。
4. 問題が解決しない場合は、デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを交換します。

## SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. ライセンス・キーが有効であることを確認します。

2. 新規のライセンス・キーを生成して、再度ログインします。
3. LDAP アカウント OS がサポート・リストに入っていることを確認します。

## 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。

- 244 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」
- 244 ページの「ソリューションをオンにすると、サーバーですぐに POST イベント・ビューアーが表示される」
- 245 ページの「ソリューションが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)」
- 245 ページの「ソリューションが応答しない (F1 を押して System Setup を起動できない)」
- 246 ページの「電圧プレーナ障害がイベント・ログに表示される」
- 246 ページの「異臭」
- 246 ページの「ソリューションが高温になっているように見える」
- 246 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/us/en/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。

### ソリューションをオンにすると、サーバーですぐに 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. Lightpath 診断 LED によって示されているエラーがあればすべて訂正します。
2. ソリューションがすべてのロ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。  
プロセッサがソリューション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、ソリューションを再起動します。
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、そのたびにソリューションを再起動します。

- 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

### ソリューションが応答しない (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。

### ソリューションが応答しない (F1 を押して System Setup を起動できない)

デバイスの追加やアダプターのファームウェア更新などの構成変更、およびファームウェアまたはアプリケーションのコードの問題により、ソリューションの 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、ソリューションは以下のいずれかの方法で応答します。

- ソリューションは自動的に再起動し、POST を再試行します。
- ソリューションは停止し、ユーザーはソリューションの POST を再試行するために、ソリューション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、ソリューションはデフォルトの 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ソリューションを再起動できるようにします。ソリューションがデフォルト構成で POST を完了できない場合、システム・ボードに問題がある可能性があります。System Setup で、再起動の連続試行数を指定できます。「システム設定」→「リカバリー」→「POST 試行」→「POST 試行限度」をクリックします。選択可能なオプションは、3、6、9、255 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、[2 ページの「仕様」](#)を参照してください。
2. システムを再起動します。
  - システムが再起動する場合は、取り外した部品を一度に1つずつ追加して、そのたびにシステムを再起動し、これをエラーが発生するまで繰り返します。エラーが発生した部品を交換します。
  - システムが再起動しない場合は、システム・ボードが原因の可能性があります。

## 異臭

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。

## ソリューション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 ([2 ページの「仕様」](#)を参照)。
2. 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。

## 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

オプションの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。

- [246 ページの「不十分な PCIe リソースが検出されました。」](#)
- [247 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。」](#)
- [247 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。」](#)

### 不十分な PCIe リソースが検出されました。

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

1. PCIe アダプターの1つを取り外します。
2. システムを再起動し、F1 を押して Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。
3. 「UEFI セットアップ」 → 「システム設定」 → 「デバイスおよび I/O ポート」 → 「MM 構成ベース」の順にクリックして、メモリー容量を下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。
4. 設定を保存して、システムを再起動します。
5. このステップの操作は、リポートが成功するかどうかで異なります。
  - リポートが成功する場合は、ソリューションをシャットダウンして、取り外した PCIe カードを再取り付けします。

- リポートが失敗する場合は、ステップ2からステップ5を繰り返します。

### 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。
  - デバイスがソリューション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。
  - Setup Utility で構成情報を更新した。メモリーまたは他のデバイスを変更する場合は、必ず構成を更新する必要があります。
2. 取り付けしたデバイスを取り付け直します。
3. 関連するエラーがないか XCC イベント・ログで確認します。ThinkSystem D2 エンクロージャー、モジュラー・エンクロージャー、6U 構成用モジュラー・エンクロージャー、および ThinkSystem SD530 計算ノード・メッセージとコードのリファレンスを参照し、エラーを解消する手順に従ってください。
4. 取り付けしたデバイスを交換します。

### 前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった。

1. デバイスのケーブルがすべてしっかりと接続されていることを確認してください。
2. デバイスにテスト手順が付属している場合は、その手順を使用してデバイスをテストします。
3. 関連するエラーがないか XCC イベント・ログで確認します。ThinkSystem D2 エンクロージャー、モジュラー・エンクロージャー、6U 構成用モジュラー・エンクロージャー、および ThinkSystem SD530 計算ノード・メッセージとコードのリファレンスを参照し、エラーを解消する手順に従ってください。
4. 障害が起きた装置が SCSI 装置である場合は、以下の点を確認します。
  - 外付け SCSI 装置のケーブルが、すべて正しく接続されているか。
  - 各 SCSI チェーン内の最後の装置または SCSI ケーブル端が正しく終端されているか。
  - 外付け SCSI 装置の電源がオンになっているか。ソリューションの電源をオンにする前に、外付け SCSI 装置の電源をオンにする必要があります。
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。

## 電源オンおよび電源オフの問題

ソリューション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。

- [247 ページの「ソリューションの電源がオンにならない」](#)
- [248 ページの「ソリューションの電源がオフにならない」](#)

### ソリューション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. アウト・オブ・バンド・ネットワーク・インターフェースを介して XCC Web ページにログインできることを確認します。
2. 電源ボタン LED を確認します。電源ボタン LED の点滅が低速になった場合、電源ボタンを押してソリューションの電源をオンにします。
3. パワー・サプライが正しく取り付けられており、パワー・サプライの LED が正常に点灯していることを確認します。
4. 1 つ以上の共有 PCIe デュアル・アダプター・セットがエンクロージャーに取り付けられている場合は、ノードおよびエンクロージャーに取り付けられている共有 PCIe アダプターを取り付け直し、ノードをリブートします。
5. エラーが再発する場合、FFDC ログで詳細を確認します。

注：FFDC ログの収集の詳細については、[231 ページの「イベント・ログの収集」](#)を参照してください。

### ソリューションの電源がオフにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

### シリアル・デバイスの問題

シリアル・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。

- [248 ページの「オペレーティング・システムによって識別されたシリアル・ポートの数が、取り付けられたポートの数より少ない」](#)
- [248 ページの「シリアル・デバイスが動作しない」](#)

#### オペレーティング・システムによって識別されたシリアル・ポートの数が、取り付けられたポートの数より少ない

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。
  - デバイスはソリューションと互換性がある。
  - 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 ([30 ページの「システム・ボードの内部コネクタ」](#)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一度に 1 つずつ交換し、そのたびにソリューションを再起動します。
  - a. 障害を起こしているシリアル・デバイス
  - b. シリアル・ケーブル
4. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボードを交換します。



## ソフトウェアの問題

ソフトウェアの問題を解決するには、この情報を使用します。

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、ノードでメモリー・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ソリューションに対応しているか。
  - 他のソフトウェアがソリューション上で動作するか。
  - このソフトウェアが他のソリューション上では作動する。
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。

## System Management Module の問題

この情報を使用して、System Management Module に関する問題を解決してください。

- [249 ページの「ソリューションの電源がオンにならない」](#)
- [249 ページの「System Management Module の状況 LED が継続的にオンまたはオフ」](#)
- [249 ページの「System Management Module の ping エラー」](#)
- [250 ページの「System Management Module が正常に動作しているときにファンで障害が発生した」](#)
- [250 ページの「System Management Module の D2 エンクロージャーのシリアル番号の設定」](#)

### ソリューション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. SMM の状況 LED が正常に機能していることを確認します ([26 ページの「System Management Module \(SMM\)」](#)を参照)。
2. 電源 LED のステータスがゆっくり点滅していることを確認します。
3. XCC の状況 LED が正常に点滅していることを確認します。
4. SMM イベント・ログを確認し、XCC で障害が発生しているかどうかを調べます。
5. まだソリューションの電源をオンにできない場合は、ノードを再接続し、最小構成で項目 1 ~ 項目 4 を再度確認します。
6. ノードを別のスロットに交換し、再度電源をオンにします。
7. エラーが再発する場合は、システム・ボードを交換します。

### System Management Module の状況 LED が継続的にオンまたはオフ

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. SMM を取り外して、再度取り付けます ([129 ページの「System Management Module \(SMM\) の取り外し」](#)および[131 ページの「System Management Module \(SMM\) アセンブリーの取り付け」](#)を参照)。
2. 問題が解決しない場合は、SMM を交換します。

### System Management Module の ping エラー

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. SNMP トラップ・イベント・ログを収集します。
2. LED を確認して SMM ステータスを診断します。

注：SMM LED について詳しくは、26 ページの「System Management Module (SMM)」を参照してください。

3. 電源 LED と、状況 LED が正常に動作している場合、SMM を再取り付けします。
4. リセット・ピンホールを 4 秒以上押しして SMM をデフォルト設定にリセットします。その後、XCC を通じて SMM ネットワークを有効にします。
5. SMM を交換します。

### System Management Module が正常に動作しているときにファンで障害が発生した

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. SMM と SNMP イベント・ログで、ファン障害の問題がないか確認します。
2. ファン障害の問題がある場合、障害のあるファンを交換します。
3. 次のコマンドを使用して、自動ファン制御を無効にします。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x00
```

4. 次のコマンドを使用して、ファン速度をフルスピードに設定します。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc4 0x64
```

5. SMM Web サイトにアクセスするか、次のコマンドを使用してファン速度設定を確認します。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD sensor
```

フルスピードに満たないファンがある場合、障害のあるファンを交換します。

6. 次のコマンドを使用して、自動ファン制御を有効にします。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x01
```

7. エラーが再発する場合、FFDC ログで詳細を確認します。

注：FFDC ログの収集の詳細については、231 ページの「イベント・ログの収集」を参照してください。

### System Management Module の D2 エンクロージャーのシリアル番号の設定

シリアル番号を変更するには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 [sn]
```

たとえば、シリアル番号を「51515151」に設定する場合は次のとおりです。

```
ipmitool -I lanplus -H 192.168.80.125 -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31
```

注：SMM ファームウェアが v1.02 [TESM07D] 以降であることを確認します。この場合、エンクロージャーのシリアル番号は IPMI コマンドで変更できます。

## 付録 A リサイクルのためのハードウェアの分解

各国の法または規制に準拠してコンポーネントをリサイクルするには、このセクションの指示に従ってください。

### リサイクルのための計算ノードの分解

リサイクルの前に計算ノードを分解するには、このセクションの手順に従ってください。

計算ノードを分解する前に:

1. エンクロージャーから計算ノードまたは計算拡張ノード・アセンブリーを取り外します (67 ページの「エンクロージャーからの計算ノードの取り外し」または82 ページの「エンクロージャーからの計算拡張ノード・アセンブリーの取り外し」を参照してください)。

リサイクルのために計算ノードを分解するには、次の手順を実行します。

ステップ 1. 計算ノードから次のいずれかのコンポーネントを取り外します。

- 計算ノード・カバー: 147 ページの「計算ノード・カバーの取り外し」を参照してください。
- PCIe 拡張ノード: 211 ページの「計算ノードからの PCIe 拡張ノードの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. RAID アダプターが取り付けられている場合:

- a. RAID アダプターを取り外します (183 ページの「計算ノードからの RAID アダプターの取り外し」を参照)。
- b. RAID アダプター・サポート・ブラケットを固定している 3 本のねじを取り外して、サポート・ブラケットを取り外します。

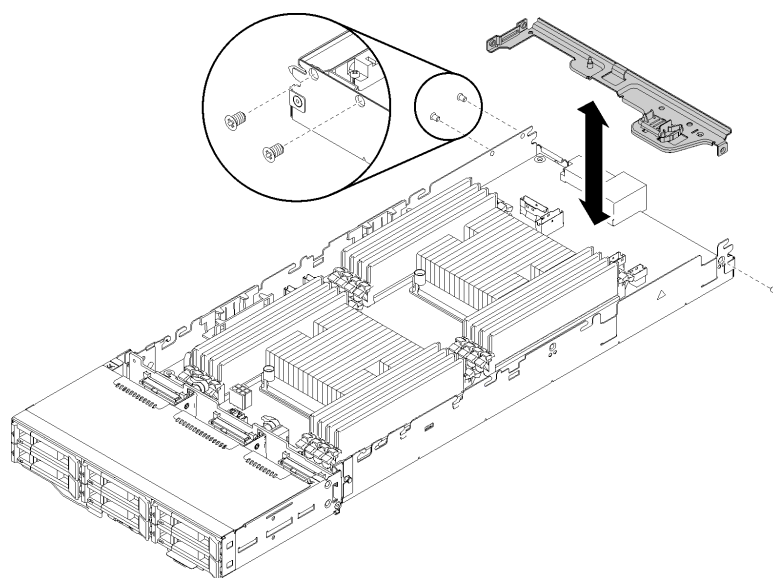


図 246. RAID アダプター・サポート・ブラケットの取り外し

ステップ3. ノードから他のコンポーネントを取り外し、交換用の計算ノードに取り付けます (69 ページの「計算ノードの交換」を参照)。

注：交換用の計算ノードの対応するドライブ・ベイまたはスロットに、ドライブとメモリー・モジュールが取り付けられていることを確認してください。

ステップ4. CMOS バッテリーを取り外します (143 ページの「CMOS バッテリーの取り外し」を参照)。

ステップ5. 3 個のケーブル管理バスケットを取り外すには、次のステップを実行します。

- ① 平たい先端の工具でケーブル管理バスケットの中央にあるラッチを押し続けます。
- ② ノードの背面に向けてバスケットをスライドさせて取り外します。

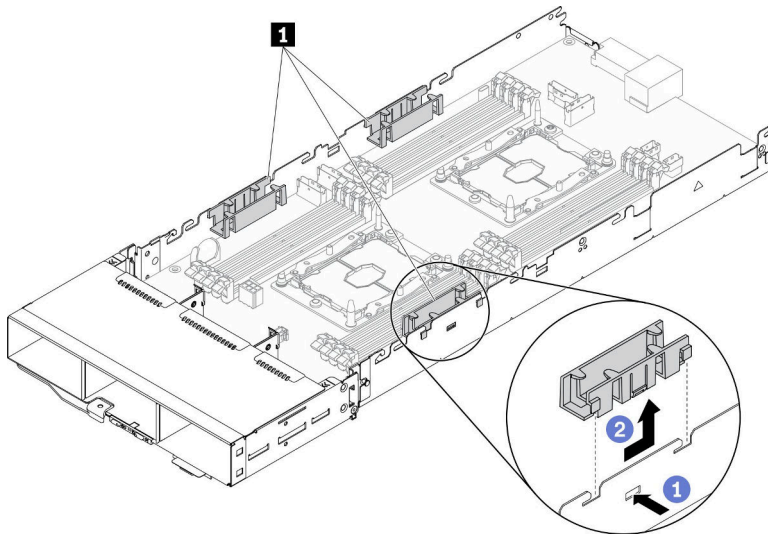


図 247. ケーブル管理バスケットの取り外し

ステップ6. システム・ボードを計算ノードに固定している 8 本のねじを取り外し、システム・ボードを取り外します。

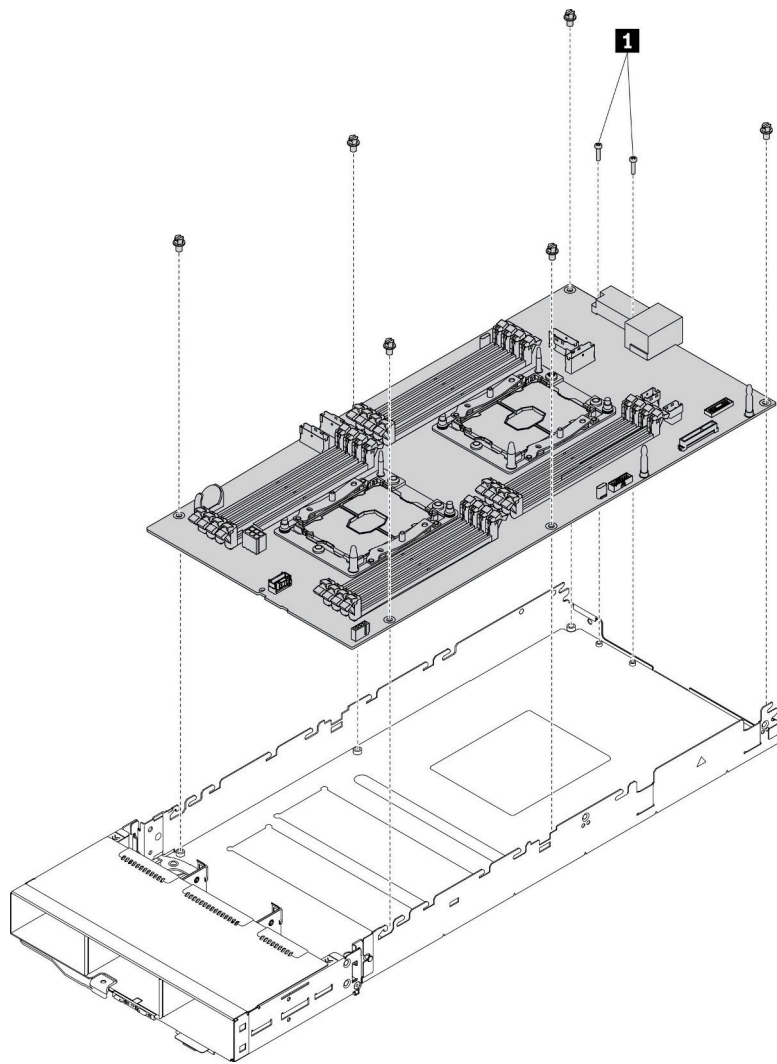


図 248. 計算ノードの分解

**1** システム・ボード・コネクタをコンピュータ・トレイに固定しているねじ

計算ノードを分解した後、リサイクル時には地域の規制に従ってください。



---

## 付録 B 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：このセクションには、IBM Web サイトへの言及、およびサービスの取得に関する情報が含まれていません。IBM は、ThinkSystem に対する Lenovo の優先サービス・プロバイダーです。

---

### 依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みてください。サポートを受けるために連絡が必要と判断した場合、問題を迅速に解決するためにサービス技術員が必要とする情報を収集します。

#### お客様自身での問題の解決

多くの問題は、Lenovo がオンライン・ヘルプまたは Lenovo 製品資料で提供するトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。Lenovo 製品資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明が記載されています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムの資料には、トラブルシューティングの手順とエラー・メッセージやエラー・コードに関する説明が記載されています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

ThinkSystem 製品については、<https://pubs.lenovo.com/> で製品ドキュメントが見つかります

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバーがないかを確認します。Lenovo 保証規定には、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。
- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、<https://serverproven.lenovo.com/> でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の製品によってサポートされていることを確認してください。
- <http://datacentersupport.lenovo.com> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。
  - 同様の問題が発生した他のユーザーがいるかどうかを調べるには、[https://forums.lenovo.com/t5/Datcenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datcenter-Systems/ct-p/sv_eg) の Lenovo Forums (Lenovo フォーラム) 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)
- 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

ソリューション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 を使用してソリューションのサービス・データを収集できます。ファイルは保存でき、Lenovo サポートに送信できます。

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

Lenovo XClarity Administrator 内での自動問題通知のセットアップに関する詳細情報は [http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](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・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。ソリューションのホスト・オペレーティング・システムで実行する場合、OneCLI では、ハードウェア・サービス・データに加えて、オペレーティング・システム・イベント・ログなどオペレーティング・システムに関する情報を収集できます。

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

---

## サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせで問題に関するヘルプを入手できます。

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



---

## 付録 C 注記

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

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

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

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

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

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

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

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してな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、Lenovo ロゴ、ThinkSystem、Flex System、System x、NeXtScale System、および x Architecture は、Lenovo の米国およびその他の国における商標です。

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

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

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

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

---

## 重要事項

プロセッサの速度とは、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 응답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。

## 通信規制の注記

本製品は、お客様の国で、いかなる方法においても公衆通信ネットワークのインターフェースへの接続について認定されていない可能性があります。このような接続を行う前に、法律による追加の認定が必要な場合があります。ご不明な点がある場合は、Lenovo 担当員または販売店にお問い合わせください。

## 電波障害自主規制特記事項

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

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

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

## 台湾地域 BSMI RoHS 宣言

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
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>						

---

## 台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報

台湾地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

**委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司**

**進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓**

**進口商電話: 0800-000-702**

# 索引

台湾地域 BSMI RoHS 宣言 261  
2.5 型ドライブ・バックプレーン  
概要 33  
4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 43  
NVMe サポート 45  
6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 47  
NVMe サポート 50  
6U 構成用モジュラー・エンクロージャー 58  
7X20 2, 36  
7X21 4, 38  
7X22 2, 36

## a

AC 電源 LED 24

## c

CMOS バッテリー  
取り付け 145  
取り外し 143  
CMOS バッテリー (CR2032)  
交換 143  
CMOS バッテリー、取り付け 139  
CPU  
交換 176  
取り付け 179  
取り外し 176

## d

DC 電源 LED 24  
DC Persistent Memory Module 150–151  
DCPMM 150–151, 240  
DIMM  
取り外し 150  
DIMM、取り付け 151  
DRAM 240  
DVD  
DVD ドライブ LED 21  
イジェクト・ボタン 21  
ドライブ活動 LED 21

## e

EIOM  
交換 85  
EIOM カード  
問題 237  
EIOM、取り付け 87  
EIOM、取り外し 85

## g

GPU 9

## k

KVM ブレークアウト・ケーブル 33  
KVM ブレークアウト・モジュール  
交換 163  
KVM ブレークアウト・モジュールのケーブル配線 54  
KVM ブレークアウト・モジュール、取り付け 165

## l

### LED

AC 電源 24  
DC 電源 24  
DVD ドライブ活動 21  
イーサネット活動 23–24  
イーサネット・リンク状況 24  
システム情報 23  
システム・エラー 23  
システム・ロケーター 23  
ソリューションの前面 19, 21  
ドライブ活動 21  
ドライブ・ステータス 21  
ノード・オペレーター・パネル 23  
パワーオン 23  
パワー・サブライ・エラー 24

## m

M.2 ドライブ  
交換 171  
M.2 バックプレーン  
交換 169  
取り付け 170  
取り外し 169  
M.2 バックプレーンの保持器具  
調整 174  
M.2 バックプレーンへの M.2 ドライブ  
取り付け 172  
取り外し 171  
microSD カード  
交換 132  
microSD カード、取り付け 135

## n

NMI ボタン 24

## p

PCI  
スロット 1 24  
スロット 2 24  
PCIe  
トラブルシューティング 246  
PCIe 3.0 x16 LED 29  
PCIe アダプター

交換 187  
PCIe 拡張ノード、取り外し 206  
PCIe 拡張ノードのケーブル配線 56  
PCIe スロット 3-B および 4-B へのロー・プロファイル  
PCIe x8 アダプター、取り付け 105  
PCIe スロット 3-B および 4-B へのロー・プロファイル  
PCIe x8 アダプター、取り外し 102  
PCIe 拡張ノード 9, 39  
交換 82, 211  
PCIe 拡張ノードの再取り付け 208  
PCIe 拡張ノードの電源ボード  
交換 222  
PCIe 拡張ノードの電源ボード、取り付け 223  
PCIe 拡張ノードの電源ボード、取り外し 222  
PCIe 拡張ノード、再取り付け 208  
PCIe 拡張ノード、取り付け 214  
PCIe 拡張ノード、取り外し 211  
PCIe 拡張ノード・アセンブリー  
取り付け 83  
PCIe ライザー・アセンブリー  
交換 191  
PCIe ライザー・アセンブリー、取り付け  
アダプター 188  
PCIe ライザー・アセンブリー、取り外し 187, 191  
PHM  
交換 176  
取り付け 179  
取り外し 176  
PIOR  
交換 111  
PIOR の取り外し 111  
PIOR、取り付け 114

## R

RAID アダプター  
交換 183  
RAID アダプターの取り付け 184  
RAID アダプター、取り外し 183

## S

SD カード、取り付け 135  
SD530 計算ノード 4  
SMM 26  
交換 129  
SMM USB フラッシュ・ドライブ、取り付け 133  
SMM バッテリー  
交換 137  
SMM バッテリー、取り外し 137  
SMM、取り付け 131  
SMM、取り外し 129  
SW1 スイッチ・ブロックの説明 31  
System Management Module 26  
交換 129  
問題 249  
System Management Module、取り付け 131  
System Management Module、取り外し 129

## t

TCM 75  
交換 80  
取り付け 81  
取り外し 80  
TPM 75  
TPM 1.2 78  
TPM 2.0 78  
TPM バージョン 78  
TPM ポリシー 76  
Trusted Cryptographic Module 75  
交換 80  
Trusted Platform Module 75

## u

UEFI セキュア・ブート 79  
USB  
コネクタ 19, 21, 24  
USB デバイスの問題 239  
USB フラッシュ・ドライブの取り付け 133

## あ

安全について iii  
安全検査のチェックリスト iv

## い

イーサネット 24  
コントローラー  
トラブルシューティング 235  
リンク状況 LED 24  
イーサネット活動  
LED 23-24  
イーサネット・コネクタ 24  
イーサネット・コントローラーの問題  
解決 235

## え

エアー・バッフル  
交換 141-142  
取り外し 141  
エンクロージャー 2, 36  
エンクロージャーのコンポーネント  
交換 66  
エンクロージャーの背面図 24

## お

オプションのデバイスの問題 246  
汚染、微粒子およびガス 9

## か

解決



イーサネット・コントローラーの問題 235  
不十分な PCIe リソース 246  
ガイドライン  
オプションの取り付け 63  
システム信頼性 64  
概要 1  
ガス汚染 9  
カスタム・サポート Web ページ 255  
カバー  
交換 147  
取り付け 148  
取り外し 147  
完了  
部品交換 226

## き

共有 PCIe デュアル・アダプター、取り付け 121  
共有 PCIe デュアル・アダプター  
交換 118  
取り外し 118  
キーボードの問題 239

## け

計算ノード 4, 38, 184, 251  
交換 67, 69  
取り付け 71  
取り外し 67  
計算ノードのコンポーネント  
交換 141  
計算ノードの電源をオフにする 15  
計算ノードの電源をオンにする 15  
計算ノード・カバー  
交換 147  
取り付け 148  
計算拡張ノード・アセンブリー  
取り外し 82  
検査  
POST ステータス 232  
検出  
物理プレゼンス 77  
ケーブル配線  
4 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 43, 45  
6 個の 2.5 型ドライブ・ケーブル配線 47, 50  
6U 構成用モジュラー・エンクロージャー 58  
KVM ブレークアウト・モジュール 54  
PCIe 拡張ノード 56  
ケーブル管理アーム  
交換 66  
取り付け 67  
取り外し 66

## こ

交換  
CMOS バッテリー (CR2032) 143  
CPU 176  
EIOM 85

GPU 187  
KVM ブレークアウト・モジュール 163  
M.2 ドライブ 171  
M.2 バックプレーン 169  
microSD カード 132  
PCIe アダプター 187  
PCIe 拡張ノード 82, 186, 211  
PCIe 拡張ノードの電源ボード 222  
PCIe ライザー・アセンブリー 187, 191  
PHM 176  
PIOR 111  
RAID アダプター 183  
SMM アセンブリー 129  
SMM バッテリー 137  
System Management Module アセンブリー 129  
TCM 80  
Trusted Cryptographic Module 80  
USB フラッシュ・ドライブ 132  
エアー・バッフル 141-142  
エンクロージャーのコンポーネント 66  
共有 PCIe デュアル・アダプター 118  
計算ノード 67, 69, 141, 147  
ケーブル管理アーム 66  
コンポーネント 186  
シャトル 125  
ドライブ 154  
ドライブ・バックプレーン 157  
ドライブ・ベイ・ブランク 159  
背面ケーブル・カバー 224  
バックプレーン 157  
パワー・サプライ 97  
ヒートシンク 176  
ファン 89  
ファン・カバー 94  
プロセッサ 176  
プロセッサ・ヒートシンク・モジュール 176  
マイクロプロセッサ 176  
マイクロプロセッサ・ヒートシンク・モジュール 176  
メモリー・モジュール 150  
ロー・プロファイル PCIe x16 アダプター 106  
ロー・プロファイル PCIe x8 アダプター 101  
更新,  
マシン・タイプ 73  
コネクタ  
背面 24  
USB 19, 21, 24  
イーサネット 24  
エンクロージャー背面の 24  
ソリューションの前面 19, 21  
内部 30  
パワー・サプライ 24  
ビデオ 24  
コネクタ、内部、システム・ボード 30  
個別設定したサポート Web ページの作成 255  
コントロールおよび LED  
ノード・オペレーター・パネル上の 23

## さ

再現性の低い問題 237

再取り付け  
PCIe 拡張ノード 206  
サポート Web ページ、カスタム 255  
サービスおよびサポート  
 依頼する前に 255  
 ソフトウェア 257  
 ハードウェア 257  
サービス・データ 256  
サービス・データの収集 256

## し

事項、重要 260  
システム  
 エラー LED (前面) 23  
 情報 LED 23  
 ロケーター LED、前面 23  
システムの信頼性に関するガイドライン 64  
システム・エラー LED 21  
システム・ボード 251  
 スイッチとジャンパー 31  
 内部コネクタ 30  
 レイアウト 30  
システム・ボードの内部コネクタ 30  
システム・ボードのレイアウト 30  
シャトル  
 交換 125  
シャトル、取り外し 125  
ジャンパー  
 システム・ボード 31  
収集  
 イベント・ログ 231  
重要な注意事項 260  
仕様 2, 4, 9  
商標 260  
シリアル番号 73  
シリアル・デバイスの問題 248

## す

スイッチ  
 システム・ボード 31  
スイッチ・ブロック 31

## せ

静電気の影響を受けやすいデバイス  
 取り扱い 65  
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 65  
セキュア・ブート 79  
セキュリティー・アドバイザリー 15  
前面図  
 LED の位置 19, 21  
 コネクタ 19, 21

## そ

ソフトウェア 17  
ソフトウェアの問題 249  
ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号 257

ソリッド・ステート・ドライブ  
 取り外し 154  
ソリューション、前面図 19, 21  
ソリューション内部での作業  
 電源オン 65  
ソリューションの前面図 19, 21  
ソリューションの電源オンおよび電源オフの問題 247

## ち

チェック・ログ LED 21  
注記 259

## つ

通信規制の注記 261

## て

デバイス、静電気の影響を受けやすい  
 取り扱い 65  
電源  
 電源制御ボタン 21  
電源コード 42  
電源制御ボタン 21  
電源の問題の解決 235  
電源問題 235  
電話番号 257

## と

トップ・カバー  
 取り外し 147  
ドライブ  
 活動 LED 21  
 交換 154  
 状況 LED 21  
 取り付け 155  
ドライブの問題 236  
ドライブ・バックプレーン  
 交換 157  
ドライブ・バックプレーンの取り外し 157  
ドライブ・バックプレーン、取り付け 158  
ドライブ・ベイ・ブランク  
 交換 159  
 取り付け 161  
 取り外し 159  
トラブルシューティング 242, 246, 248–249  
 USB デバイスの問題 239  
 キーボードの問題 239  
 現象別 236  
 再現性の低い問題 237  
 症状別トラブルシューティング 236  
 電源オンおよび電源オフの問題 247  
 ドライブの問題 236  
 ネットワークの問題 243  
 ビデオ 242  
 マウスの問題 239  
 メモリーの問題 240  
 目視で確認できる問題 244

取り付け 127  
CMOS バッテリー 139, 145  
CPU 179  
DIMM 151  
EIOM 87  
KVM ブレークアウト・モジュール 165  
M.2 バックプレーン 170  
M.2 バックプレーンへの M.2 ドライブ 172  
microSD カード 135  
PCIe スロット 3-B および 4-B へのロー・プロファイル  
PCIe x8 アダプター 105  
PCIe 拡張ノード 198  
PCIe 拡張ノードの電源ボード 223  
PCIe 拡張ノード・アセンブリ 83  
PCIe ライザー・アセンブリ 188  
PHM 179  
PIOR 114  
RAID アダプター 184  
SD カード 135  
SMM 131  
System Management Module 131  
TCM 81  
USB フラッシュ・ドライブ 133  
アダプター 188  
ガイドライン 63  
共有 PCIe デュアル・アダプター 121  
計算ノード 71, 148  
ケーブル管理アーム 67  
シャトル 127  
ドライブ 155  
ドライブ・バックプレーン 158  
ドライブ・ベイ・ブランク 161  
背面ケーブル・カバー 225  
ヒートシンク 179  
ファン 92  
プロセッサ 179  
プロセッサ・ヒートシンク・モジュール 179  
ホット・スワップ・パワー・サブライ 99  
マイクロプロセッサ 179  
マイクロプロセッサ・ヒートシンク・モジュール 179  
ロー・プロファイル PCIe x16 アダプター 108  
ロー・プロファイル PCIe x8 アダプター 103  
取り付けのガイドライン 63  
取り外し  
CMOS バッテリー 143  
CPU 176  
EIOM 85  
M.2 バックプレーン 169  
M.2 バックプレーンへの M.2 ドライブ 171  
PCIe スロット 3-B および 4-B へのロー・プロファイル  
PCIe x8 アダプター 102  
PCIe 拡張ノード 206, 211  
PCIe 拡張ノードの電源ボード 222  
PCIe ライザー・アセンブリ 187, 191  
PHM 176  
PIOR 111  
RAID アダプター 183  
SMM 129  
SMM バッテリー 137  
System Management Module 129

TCM 80  
アダプター 187  
エアー・バッフル 141  
共有 PCIe デュアル・アダプター 118  
計算ノード 67, 147  
計算拡張ノード・アセンブリ 82  
ケーブル管理アーム 66  
シャトル 125  
ドライブ・バックプレーン 157  
ドライブ・ベイ・ブランク 159  
背面ケーブル・カバー 224  
ヒートシンク 176  
ファン 90  
ブレークアウト・モジュール 164  
プロセッサ 176  
プロセッサ・ヒートシンク・モジュール 176  
ホット・スワップ・ドライブ 154  
ホット・スワップ・パワー・サブライ 97  
マイクロプロセッサ 176  
マイクロプロセッサ・ヒートシンク・モジュール 176  
メモリー・モジュール 150  
ロー・プロファイル PCIe x16 アダプター 106  
ロー・プロファイル PCIe x8 アダプター 101

## な

内部ケーブル配線 42  
内部コネクタ 30  
内部、システム・ボード・コネクタ 30

## ね

ネットワーク  
問題 243

## の

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 262  
ノード・オペレーター・パネル  
LED 23  
コントロールおよび LED 23  
ノード・ベイ・フィルア 71, 83

## は

背面ケーブル・カバー  
交換 224  
背面ケーブル・カバー、取り付け 225  
背面ケーブル・カバー、取り外し 224  
背面図 24, 26, 29  
PCIe 3.0 x16 LED 29  
System Management Module 26  
エンクロージャーの 24  
バックプレーン  
交換 157  
パワーオン LED 23  
パワー・サブライ  
交換 97

## ひ

- ビデオの問題 242
- ビデオ・コネクター
  - 背面 24
- 技術ヒント 15
- ヒートシンク
  - 交換 176
  - 取り付け 179
  - 取り外し 176

## ふ

- ファン
  - 交換 89
- ファン、取り付け 92
- ファン、取り外し 90
- ファン・カバー
  - 交換 94
  - 取り付け 95
  - 取り外し 94
- ファームウェア更新 11
- ファームウェアの更新 11
- フィルター、ノード・ベイ 71, 83
- 不十分な PCIe リソース
  - 解決 246
- 物理プレゼンス 77
- 部品リスト 35, 38
- 部品交換、完了 226
- 部品リスト 36, 39
- プレゼンス検出ボタン 23
- ブレイクアウト・モジュール、取り外し 164
- プロセッサー
  - 交換 176
  - 取り付け 179
  - 取り外し 176
- プロセッサーおよびメモリー拡張トレイ 251
- プロセッサー・ヒートシンク・モジュール
  - 交換 176
  - 取り付け 179
  - 取り外し 176
- 分解 251

## へ

- ヘルプ 255
- ヘルプの入手 255

## ほ

- ボタン、プレゼンス検出 23
- ホット・スワップ・ドライブ
  - 取り外し 154
- ホット・スワップ・パワー・サプライ
  - 取り外し 97
- ホット・スワップ・パワー・サプライ、取り付け 99

## ま

- マイクロプロセッサー
  - 交換 176
  - 取り付け 179
  - 取り外し 176
- マイクロプロセッサー・ヒートシンク・モジュール
  - 交換 176
  - 取り付け 179
  - 取り外し 176
- マウスの問題 239

## め

- メモリー
  - 問題 240
- メモリー・モジュール
  - 交換 150
  - 取り外し 150

## も

- 目視で確認できる問題 244
- モジュラー 6U 構成
  - 概要 29
- モニターの問題 242
- 問題
  - EIOM カード 237
  - PCIe 246
  - System Management Module 249
  - USB 装置 239
  - イーサネット・コントローラー 235
  - オプション・デバイス 246
  - キーボード 239
  - 偶発的 237
  - シリアル・デバイス 248
  - ソフトウェア 249
  - 電源 235, 247
  - ドライブ 236
  - ネットワーク 243
  - ビデオ 242
  - マウス 239
  - メモリー 240
  - 目視で確認できる 244
  - モニター 242

## ゆ

- 有効にする
  - TPM 75

## ら

- ライザー・アセンブリー、取り付け
  - PCIe 拡張ノード 198

## り

- 取り付け

PCIe 拡張ノード 214  
リサイクル 251  
リセット・ボタン 21  
粒子汚染 9

## ろ

ロケータ LED 21

ロー・プロファイル PCIe x16 アダプター  
交換 106  
ロー・プロファイル PCIe x16 アダプター、取り付け 108  
ロー・プロファイル PCIe x16 アダプター、取り外し 106  
ロー・プロファイル PCIe x8 アダプター  
交換 101  
ロー・プロファイル PCIe x8 アダプターの取り外し 101  
ロー・プロファイル PCIe x8 アダプター、取り付け 103







部品番号: SP47A24236

Printed in China

(1P) P/N: SP47A24236

