Lenovo

ThinkSystem SR665

メンテナンス・マニュアル

マシン・タイプ: 7D2V および 7D2W

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。
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

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

第 19 版 (2024 年 10 月)

© Copyright Lenovo 2020, 2024.

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

目次

目次 i

安全について iii

安全検査のチェックリスト iv

第 1 章 . 概要 1

仕様 3

技術仕様 3

環境仕様 15

技術規則 18

CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ 18

DIMM 装着規則 20

PCIe スロットと構成 25

温度規則 28

オペレーティング・システムのデプロイ 30

ファームウェア更新 30

サーバーの電源をオンにする 36

サーバーの電源をオフにする 37

第 2 章 . サーバー・コンポーネント . . 39

前面図 39

診断パネル 51

LCD 診断パネル/ハンドセット 54

背面図 60

背面図 LED 67

システム・ボード 70

システム・ボード LED 72

スイッチ・ブロックとジャンパー 75

部品リスト 76

電源コード 79

第 3 章 . 内部ケーブルの配線 81

前面 I/O 部品 82

GPU 83

ライザー・カード 84

RAID 超コンデンサー・モジュール 87

内蔵 CFF RAID/HBA/エクスパンダー・アダプター (電源) 88

7 mm ドライブ 89

M.2 ドライブ 91

2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源) . . 92

2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号) . . 97

8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA) . . 98

8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (AnyBay) . . . 100

8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (NVMe) . . . 102

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA) . 103

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (NVMe) . . . 105

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (AnyBay) . . 106

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS+8AnyBay) 107

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS/SATA+8NVMe) 109

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8AnyBay+8NVMe) 111

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS/SATA+16NVMe) 113

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (16SAS/SATA+8AnyBay) 115

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (16SAS/SATA+8NVMe) 121

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA) . 124

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (NVMe) . . . 131

8 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA) . . 135

12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA) . 136

12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ (AnyBay) . . 141

第 4 章 . ハードウェア交換手順 . . . 147

CRU 部品交換 147

取り付けのガイドライン 147

エアー・バッフルの交換 154

ケーブル・ホルダーの交換 162

CMOS バッテリーの交換 166

前面 I/O 部品の交換 171

GPU の交換 179

ホット・スワップ・ドライブの交換 188

ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンの交換 194

ホット・スワップ背面/中央ドライブ・ケージの交換 224

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの交換 267

内蔵 CFF アダプターの交換 276

侵入検出スイッチの交換 280

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの交換 . 285

メモリー・モジュールの交換 297

OCP 3.0 イーサネット・アダプターの交換 . 303

ラック・ラッチの交換 309

RAID 超コンデンサー・モジュールの交換 . 320

背面壁ブラケットの交換 338

PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの交換 353

シリアル・ポート・モジュールの交換 . . . 363

セキュリティー・ベゼルの交換 367

システム・ファンの交換 374

システム・ファン・ケージの交換 379

© Copyright Lenovo 2020, 2024

トップ・カバーの交換 384
部品交換の完了 390
FRU 部品交換 390
取り付けのガイドライン 390
プロセッサーおよびヒートシンクの交換 . . 397
システム・ボードの交換 409

第 5 章 . 問題判別 427
イベント・ログ 428
Lightpath 診断 429
一般的な問題判別の手順 429
電源が原因と思われる問題の解決 430
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 430
症状別トラブルシューティング 432
電源オンおよび電源オフの問題 433
メモリーの問題 436
ハードディスク・ドライブの問題 437
モニターおよびビデオの問題 440
キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイスの問題 443
オプションのデバイスの問題 445
シリアル・デバイスの問題 447
再現性の低い問題 448
電源問題 450
ネットワークの問題 451
目視で確認できる問題 451
ソフトウェアの問題 455

付録 A. リサイクルのためのハードウェアの分解 457
リサイクルのためのシステム・ボードの分解 . . 457

付録 B. ヘルプおよび技術サポートの入手 459
技術ヒント 459
セキュリティー・アドバイザリー 459
依頼する前に 459
サービス・データの収集 460
サポートへのお問い合わせ 461

付録 C. 注記 463
商標 463
重要事項 464
通信規制の注記 464
電波障害自主規制特記事項 464
台湾地域 BSMI RoHS 宣言 465
台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報 465

索引 467

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

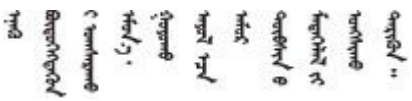
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

© Copyright Lenovo 2020, 2024

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全検査のチェックリスト

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

注：

1. 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。
2. サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

警告：

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

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

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

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

     サーバーで使用できる電源コードを参照するには、

     a. 以下に進みます:

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

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

c. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
d. すべての電源コードを表示するには、「**Power (電源)**」 → 「**Power Cables (電源ケーブル)**」の順にクリックします。

- 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。

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

© Copyright Lenovo 2020, 2024

第 1 章　概要

ThinkSystem™ SR665 サーバーは、新しい AMD® EPYC™ ファミリーのプロセッサーを装備した 2 ソケット 2U サーバーです。このサーバーでは、ドライブおよびスロット構成のさまざまな選択肢が用意されており、さまざまな IT ワークロードで高いパフォーマンスと拡張性が実現します。パフォーマンスと柔軟性が組み合わされているため、このサーバーはあらゆる規模の企業にとって最適な選択肢です。

サーバーの設計においては、パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機能などが重要な考慮事項でした。これらの設計機能を用いることで、現在のニーズに応じてシステム・ハードウェアをカスタマイズしたり、将来に備えて柔軟性の高い機能拡張を準備したりすることができます。

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

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

サーバーの識別

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

マシン・タイプとシリアル番号は、サーバー前面の右ラック・ラッチ上の ID ラベルに記載してあります。

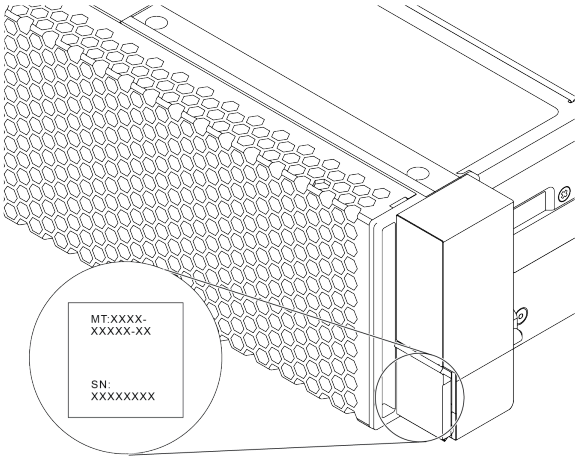


図 1. ID ラベルの位置

XCC ネットワーク・アクセス・ラベル

XClarity Controller (XCC) のネットワーク・アクセス・ラベルは、図のように引き出し式情報タブの上側に貼付されています。サーバーの受領後、ネットワーク・アクセス・ラベルをはがして安全な場所に保管してください。

注：「引き出し式情報」タブは、サーバー前面の右側の下にあります。詳細情報は、39 ページの「前面図」を参照してください

© Copyright Lenovo 2020, 2024

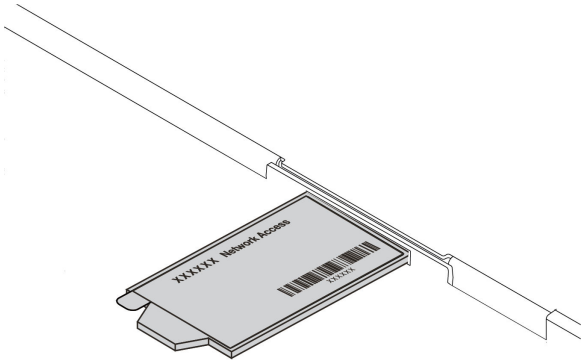


図 2. XCC ネットワーク・アクセス・ラベルの位置

QR コード

トップ・カバーにあるシステム・サービス・ラベルは、サービス情報へのモバイル・アクセス用の QR コードを備えています。モバイル・デバイスと QR コード・リーダー・アプリケーションを使用して QR コードをスキャンすると、このサーバーの Lenovo Service Web サイトにすぐにアクセスできます。Lenovo Service Information Web サイトでは、追加情報として部品の取り付けや交換用のビデオ、およびサーバー・サポートのためのエラー・コードが提供されます。

以下の図は次の QR コードを示しています。https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665/7d2w

図 3. QR コード

仕様

このセクションでは、サーバーの技術仕様と環境仕様について説明します。

- 3 ページの 「技術仕様」
- 15 ページの 「環境仕様」

技術仕様

このセクションでは、サーバーの技術仕様について説明します。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。

注：各コンポーネントの技術規則については、18 ページの 「技術規則」を参照してください。

- 3 ページの 「寸法」
- 3 ページの 「CPU」
- 5 ページの 「メモリー」
- 6 ページの 「ファン」
- 6 ページの 「オペレーティング・システム」
- 6 ページの 「入出力 (I/O)」
- 6 ページの 「内蔵ドライブ」
- 7 ページの 「拡張スロット」
- 7 ページの 「ストレージ・コントローラー」
- 9 ページの 「ネットワーク」
- 9 ページの 「GPU」
- 10 ページの 「パワー・サプライ」
- 11 ページの 「管理オプション」

寸法

フォーム・ファクター	高さ	奥行き	幅	パッケージ重量
2U	86.5 mm (3.4 インチ)	763.7 mm (30.1 インチ)	• ラック・ラッチ付き: 482.1 mm (19.0 インチ) • ラック・ラッチなし: 445.0 mm (17.5 インチ)	最大 38.8 kg (85.5 ポンド)

注：奥行きは、ラック・ラッチが取り付けられており、セキュリティー・ベゼルが取り付けられていない状態での測定です。

CPU

- 最大 2 個の AMD® EPYC™ 7002 または 7003 シリーズ CPU
- ソケットごとに最大 64 コア、合計 128 コア
- 7nm プロセス・テクノロジー
- Land Grid Array (LGA) 4094 (SP3) ソケット対応設計
- 3200 MHz DDR4 周波数をサポート
- 最大 280 ワットの TDP 定格

注：
- システムが 7203、7203P、7303、7303P、7643P、および 7663P プロセッサーをサポートするための、最小 UEFI バージョンは d8e132g-3.10 で、最小 XCC バージョンは d8bt54m-5.00 です。

- 7002 シリーズ CPU および 7003 シリーズ CPU をサーバー内で混在させることはできません。
- P サフィックス (7232P など) の CPU は、シングル・ソケットのみに対応しています。
- 18 ページの「CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ」を参照して、異なる CPU およびハードウェア構成で適切なヒートシンクとファンを選択してください。
- サポートされるプロセッサーのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。

7002 シリーズ CPU

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7232P	8/16	3.1 GHz	120 W	C
7252	8/16	3.1 GHz	120 W	
7272	12/24	2.9 GHz	120 W	
7282	16/32	2.8 GHz	120 W	
7262	8/16	3.2 GHz	155 W	B
7302	16/32	3.0 GHz	155 W	
7302P	16/32	3.0 GHz	155 W	
7352	24/48	2.3 GHz	155 W	
7452	32/64	2.35 GHz	155 W	
7F32	8/16	3.7 GHz	180 W	A
7402	24/48	2.8 GHz	180 W	
7402P	24/48	2.8 GHz	180 W	
7502	32/64	2.5 GHz	180 W	
7502P	32/64	2.5 GHz	180 W	
7532	32/64	2.4 GHz	200 W	
7552	48/96	2.2 GHz	200 W	
7702	64/128	2.0 GHz	200 W	
7702P	64/128	2.0 GHz	200 W	
7542	32/64	2.9 GHz	225 W	D
7642	48/96	2.3 GHz	225 W	
7662	64/128	2.0 GHz	225 W	
7742	64/128	2.25 GHz	225 W	
7F72	24/48	3.2 GHz	240 W	
7F52	16/32	3.5GHz	240 W	
7H12	64/128	2.6 GHz	280 W	Z

7003 シリーズ CPU

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7203	8/16	2.8 GHz	120 W	C
7203P	8/16	2.8 GHz	120 W	
7303	16/32	2.4 GHz	130 W	
7303P	16/32	2.4 GHz	130 W	

7313	16/32	3.0 GHz	155 W	B
7313P	16/32	3.0 GHz	155 W	
72F3	8/16	3.7 GHz	180 W	D
7413	24/48	2.65 GHz	180 W	
7343	16/32	3.2 GHz	190 W	
7443	24/48	2.85 GHz	200 W	
7443P	24/48	2.85 GHz	200 W	
7513	32/64	2.6 GHz	200 W	
7643P	48/96	2.3 GHz	225 W	
7663P	56/112	2.0 GHz	240 W	
7453	28/56	2.8 GHz	225 W	A
7543	32/64	2.8 GHz	225 W	
7543P	32/64	2.8 GHz	225 W	
7643	48/96	2.3 GHz	225 W	
7663	56/112	2.3 GHz	225 W	
7713	64/128	2.0 GHz	225 W	
7713P	64/128	2.0 GHz	225 W	
73F3	16/32	3.5 GHz	240 W	
74F3	24/48	3.2 GHz	240 W	
75F3	32/64	2.95 GHz	280 W	Z
7763	64/128	2.45 GHz	280 W	
7373X	16/32	3.05 GHz	240 W	
7473X	24/48	2.8 GHz	240 W	
7573X	32/64	2.8 GHz	280 W	X
7773X	64/128	2.2 GHz	280 W	

メモリー

- インターリーブ機能を備えた 16 個の独立チャネル
- CPU ごとに 8 個のチャネル、チャネルごとに 2 個の DIMM (DPC)
  - Slot 1–16: CPU 1
  - Slot 17–32: CPU 2

注：

- 作動速度および合計メモリー容量はプロセッサー・モデルおよび UEFI 設定によって異なります。
- 256 GB 3DS RDIMM は、8 個の 2.5 型モデル、16 個の 2.5 型モデル、および 8 個の 3.5 型モデルでのみ使用できます。
- 詳細な DIMM の混用と装着の規則については、20 ページの 「DIMM 装着規則」を確認してください。
- サポートされる DIMM のリストについては、https://serverproven.lenovo.com/を参照してください。

Parameter	RDIMM	Performance+ RDIMM	3DS RDIMM
Generation	TruDDR4	TruDDR4	TruDDR4
Rank	2R	2R	2S2R/2S4R
Speed	3200 MHz	3200 MHz	3200 MHz/2933 MHz
Voltage	1.2 V	1.2 V	1.2 V

DRAM data width	x4/x8	x4/x8	x4
DRAM density	8 Gbit/16 Gbit	16 Gbit	16 Gbit
DIMM capacity	16 GB/32 GB/64 GB	32 GB/64 GB	128 GB/256 GB
Maximum memory	• 1 CPU: 1 TB • 2 CPUs: 2 TB	• 1 CPU: 512 GB • 2 CPUs: 2 TB	• 1 CPU: 4 TB • 2 CPUs: 8 TB
Minimum memory	• 1 CPU: 16 GB • 2 CPUs: 32 GB	• 1 CPU: 32 GB • 2 CPUs: 64 GB	• 1 CPU: 128 GB • 2 CPUs: 256 GB

ファン

最大 6 個のホット・スワップ・ファン (冗長ファン 1 個を含む)

注：18 ページの 「CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ」を参照して、異なる CPU およびハードウェア構成で適切なヒートシンクとファンを選択してください。

Form factor	Rotor	Type	Speed
6038	single	Standard	17K RPM
6056	dual	Performance	24K RPM

注：OCP モジュールが取り付けられている場合、システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、ファン 1 および 2 がかなり遅い速度で回転し続ける場合があります。これは、OCP モジュールを適切に冷却するためのシステム設計です。

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:

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

参照:

- 利用可能なオペレーティング・システムの全リスト: https://lenovopress.com/osig。
- OS デプロイメント手順: 「*セットアップ・ガイド*」の「オペレーティング・システムのデプロイ」を参照してください。

入出力 (I/O)

前面:

- 1 つの VGA (オプション)
- 1 つの USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクターおよび 1 つの USB 2.0 (BMC 管理)
- 外部診断コネクター 1 個
- 診断パネルまたは LCD 診断パネル 1 個 (オプション)

背面:

- 1 つの VGA コネクター
- USB 3.2 第 1 世代 (5 Gbps) コネクター 3 個
- XClarity Controller ネットワーク・コネクター 1 個
- OCP 3.0 イーサネット・アダプターの 2 つまたは 4 つのイーサネット・コネクター (オプション)

各コンポーネントの詳細情報については、39 ページの 「前面図」および60 ページの 「背面図」を参照してください。

内蔵ドライブ

前面ドライブ・ベイ (すべてのホット・スワップ):

- 最大 24 台の 2.5 型 SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe ドライブ
- 最大 12 台の 3.5 型 SAS/SATA/U.2 NVMe ドライブ

中央ドライブ・ベイ (すべてのホット・スワップ):
- 最大 8 台の 2.5 型 SAS/SATA/U.2 NVMe ドライブ
- 最大 4 台の 3.5 型 SAS/SATA ドライブ

背面ドライブ・ベイ (すべてのホット・スワップ):
- 最大 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
- 最大 4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ
- 最大 2 台の 7mm ホット・スワップ SATA/NVMe ドライブ

標準エアー・バッフル、GPU エアー・バッフル、または中央ドライブ・ケージ:
- 最大 2 台の SATA/NVMe M.2 内蔵ドライブ

注：
- サポートされている内部ストレージ・システムについては、https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#internal-drive-options を参照してください。
- サポートされている外部ストレージ・システムについては、以下を参照してください。https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#external-storage-systems
- バックプレーンのないモデルの場合は、他のモデルへのフィールド・アップグレードが可能です。詳しくは、https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#field-upgrades.

拡張スロット

PCIe スロット 1-8:
- PCIe x16/x8/x8, full-height
- PCIe x16/x16/E*, full-height
- PCIe E*/x16/x16, full-height
- PCIe x16, full-height
- PCIe x16, full-height
- PCIe x16/x16, full-height
- PCIe x8/x8, full-height

ネットワーク・スロット:
- OCP 3.0 Ethernet adapter (2-port or 4-port)

注：「E」は、「空」の略です。これは、3 スロット・ライザー・カードのスロットが使用できないことを示しています。

ストレージ・コントローラー

注：
- **SFF**: 標準フォーム・ファクター。このタイプの RAID/HBA アダプターは、PCIe 拡張スロットに取り付けられています。
- **CFF**: カスタム・フォーム・ファクター。このタイプの RAID/HBA アダプターは、ファンと前面バックプレーンの間に取り付けられています。
- **トライモード**: このタイプのコントローラーは、トライモード SerDes テクノロジーを使用して設計されたハードウェア RAID です。トライモード設定が有効になると、コントローラーは NVMe、SAS、および SATA のデバイスのどの組み合わせでもサポートします。

単なるディスクの集まりモードおよび RAID レベル 0、1、10 のサポート:
- 530-16i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 540-8i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4)
- 540-16i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen4)

単なるディスクの集まりモードおよび RAID レベル 0、1、5、10 のサポート:
- 5350-8i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen3)

単なるディスクの集まりモードおよび RAID レベル 0、1、5、10、50 のサポート:
- 530-8i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)

単なるディスクの集まりモードおよび RAID レベル 0、1、5、6、10、50、60 のサポート:
- 5350-8i PCIe 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-8i 2GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-16i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 940-8i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-8i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-16i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-16i 8GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-32i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4)
- 930-8e 4GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen 3)
- 940-8e 4GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen 4)

次の HBA のサポート:
- 430-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 3)
- 430-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 3)
- 4350-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 4350-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 440-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal CFF HBA adapter (Gen 4)
- 430-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen 3)
- 430-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen 3)
- 440-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen 4)

次の RAID エクスパンダーのサポート:
- 48P 12Gb Internal CFF RAID Expander

以下の Fibre Channel HBA をサポートします。
- Emulex 16Gb Gen6 1-port Fibre Channel Adapter(Gen 3)
- Emulex 16Gb Gen6 2-port Fibre Channel Adapter (Gen 3)
- Emulex LPe35000 32Gb 1-port Fibre Channel Adapter (Gen 4)
- Emulex LPe35002 32Gb 2-port Fibre Channel Adapter (Gen 4)
- Emulex LPe36002 64Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter (Gen 4)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 1-port Fibre Channel Adapter(Gen 3)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 2-port Fibre Channel Adapter(Gen 3)
- QLogic QLE2772 32Gb 2-Port Fibre Channel Adapter(Gen 4)
- QLogic QLE2770 32Gb 1-Port Fibre Channel Adapter(Gen 4)

豊富な NVMe 構成では、次のコントローラーをサポートします。
- 1610-8P NVMe switch adapter (Gen 3)
- 1611-8P NVMe switch adapter (Gen 4)
- NVMe Retimer card (Gen 4)

注：
- システムが NVMe リタイマー・カードで構成されている場合、CM6-V、CM6-R、および CM5-V NVMe ドライブはサポートされません。
- 以下のアダプターは、7003 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバー・モデルでのみサポートされます。
  - 5350-8i、9350-8i、および 9350-16i RAID アダプター
  - 4350-8i および 4350-16i HBA アダプター
  - 1611-8P NVMe スイッチ・アダプター

ネットワーク

サーバーは、専用の OCP 3.0 スロットと通常の PCIe スロットに取り付けられたイーサネット・アダプターをサポートします。サポートされる OCP および PCIe イーサネット・アダプターのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。

注：各イーサネット・アダプターの詳細な仕様については、https://lenovopress.com/servers/options/ethernet を参照してください。

GPU

GPU をインストールする場合は、以下の構成要件が満たされている必要があります。
- 取り付けられているすべての GPU が同一である必要があります。
- フラッシュ・ストレージ・アダプターはサポートされていません。
- 中央ドライブ・ベイおよび背面ドライブ・ベイはサポートされていません。
- 以下の GPU アダプターは、8 個の 2.5 型モデル、16 個の 2.5 型モデル、および 8 個の 3.5 型モデルでのみサポートされます。
  - Tesla T4
  - NVIDIA A2
  - NVIDIA A10
  - NVIDIA A30
  - NVIDIA A40
  - NVIDIA A100
  - NVIDIA A800
  - NVIDIA H100
  - NVIDIA L4
  - NVIDIA L40
  - NVIDIA Tesla V100
  - NVIDIA Tesla V100S
  - AMD Instinct MI210
- NVIDIA A100/L40 および AMD Instinct MI210 は、7003 シリーズ・プロセッサーを搭載したサーバー・モデルでのみサポートされます。

サーバーは、以下の GPU アダプターをサポートします。

SW: シングル・ワイド、DW: ダブル・ワイド、HL: ハーフサイズ、LP: ロー・プロファイル

製造元	名前	フォーム・ファクター	電源	最大数量	PCIe レーン	サポートされるスロット
NVIDIA	Tesla T4	SW、HL、LP	75 W	8	x16	• 1 CPU: 1, 2, 3, 7 • 2 CPU: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 2, 3
	Quadro P620	SW、HL、LP	40 W	8	x16	
	A2	SW、HL、LP	60 W	8	x8	

製造元	名前	フォーム・ファクター	電源	最大数量	PCIe レーン	サポートされるスロット
	L4 24GB	SW、HL、LP	72 W	8	x16	
	A10	SW、FL、FH	150 W	3	x16	• 1 CPU: 1 • 2 CPU: 1, 4, 7
	A16	DW、FL、FH	250 W	3	x16	• 1 CPU: 2, 7 • 2 CPU: 2, 5, 7
	A30	DW、FL、FH	165 W	3	x16	
	A40	DW、FL、FH	300 W	3	x16	
	A100 32GB	DW、FL、FH	250 W	3	x16	
	A100 80GB	DW、FL、FH	300 W	3	x16	
	A800 80GB	DW、FL、FH	300 W	3	x16	
	H100 80GB	DW、FL、FH	350 W	3	x16	
	L40 48GB	DW、FL、FH	300 W	3	x16	
	Tesla V100	DW、FL、FH	250 W	3	x16	
	Tesla V100S	DW、FL、FH	250 W	3	x16	
AMD	Instinct MI210	DW、FL、FH	300 W	3	x16	

注：ダブル・ワイド GPU がスロット 2、5、または 7 に取り付けられている場合、隣接するスロット 1、4、または 8 はそれぞれ使用できません。次の表にリストされているライザー・カードは、ダブル・ワイド GPU で使用されます。
- ライザー 1/2: ThinkSystem SR650 V2/SR665 E/x16/x16 PCIe G4 Riser 1/2 Option Kit v2
- ライザー 3: ThinkSystem SR665 x16/x16 PCIe G4 Riser3 Option Kit v2

パワー・サプライ

サーバーは、最大 2 個の冗長性用パワー・サプライをサポートします。

サーバーは、冗長性モードの手動設定をサポートしていません。サーバーの BMC は、取り付け済みパワー・サプライ・ユニットの数量に基づいて自動的に設定できます。
- パワー・サプライ・ユニットが 1 台のみ取り付けられている場合、電源ポリシーは「「冗長性なしモード」」に設定されます。
- パワー・サプライ・ユニットが 2 個取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長 (N+N)」」に設定されます。パワー・サプライ・ユニットの 1 つで障害が発生したか、または取り外された場合、BMC はイベントを報告し、冗長性モードを自動的に「「冗長性なしモード」」に設定します。

表 1. Electrical input for power supplies

Power supply	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc
500-watt 80 PLUS Platinum	√	√	√	

表 1. Electrical input for power supplies (続き)

750-watt 80 PLUS Platinum	√	√	√	
750-watt 80 PLUS Titanium		√	√	
1100-watt 80 PLUS Platinum	√	√	√	
1100-watt 80 PLUS Platinum				√
1100-watt 80 PLUS Titanium		√	√	
1800-watt 80 PLUS Platinum		√	√	
2600-watt 80 PLUS Titanium		√	√	

警告：

- **Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーに構成されている必要な電力容量を計算します。Lenovo Capacity Planner の詳細については、Lenovo Capacity Planner Web サイトを参照してください。**
- **取り付けるパワー・サプライ・ユニットがサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされるパワー・サプライ・ユニットのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/を参照してください。**
- **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。**

デバッグのための最小構成

- プロセッサー x 1
- スロット 14 に 1 個の DIMM
- パワー・サプライ 1 個
- ヒートシンク 1 個
- 1 個の HDD/SSD ドライブ、M.2 ドライブ、または 1 個の 7mm ドライブ (デバッグ用に OS が必要な場合)
- システム・ファン 5 個

管理オプション

概要

このセクションで説明されている XClarity 度およびその他のシステム管理製品は、サーバーをより効率的に管理するために使用できます。

オプション	説明
Lenovo XClarity Controller	ベースボード管理コントローラー (BMC) サービス・プロセッサー機能、Super I/O、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能をシステム・ボード上の単一のチップに一元化します。 **インターフェース** • CLI アプリケーション • モバイル・アプリケーション • Web GUI インターフェース • REST API **使用方法およびダウンロード** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html **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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html にアクセスしてください。
Lenovo XClarity Administrator	マルチサーバー管理のための一元管理 GUI ツール。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース • モバイル・アプリケーション • REST API **使用方法およびダウンロード** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html
Lenovo XClarity Essentials ツールセット	サーバー構成、データ収集、ファームウェア更新のための持ち運び可能で軽量なツール・セット。単一サーバーまたはマルチサーバーの管理コンテキストに適しています。 **インターフェース** • **OneCLI**: CLI アプリケーション • **Bootable Media Creator**: CLI アプリケーション、GUI アプリケーション • **UpdateXpress**: GUI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html
Lenovo XClarity Provisioning Manager	管理タスクを簡略化できる単一のサーバー上の UEFI ベースの GUI ツール。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース (BMC 遠隔アクセス) **使用方法およびダウンロード** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html **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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にアクセスしてください。
Lenovo XClarity Integrator	Lenovo XClarity Administrator の管理機能と、VMware VCenter、Microsoft Admin Center、Microsoft System Center などの特定のデプロイメント・インフラストラクチャーで使用されているソフトウェアのサーバー管理機能を統合する一連のアプリケーション。 **インターフェース** GUI アプリケーション **使用方法およびダウンロード** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

Lenovo XClarity Energy Manager	サーバーの電力および温度を管理およびモニターできるアプリケーション。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース **使用方法およびダウンロード** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	サーバーまたはラックの電力消費量計画をサポートするアプリケーション。 **インターフェース** • Web GUI インターフェース **使用方法およびダウンロード** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

機能

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

注：

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

環境仕様

このセクションでは、サーバーの環境仕様について説明します。

- 15 ページの 「周辺温度/湿度/高度」
- 16 ページの 「振動」
- 16 ページの 「衝撃」
- 16 ページの 「発熱量 (消費電力)」
- 16 ページの 「音響放出ノイズ」
- 17 ページの 「粒子汚染」

周辺温度/湿度/高度

サーバーが動作している場合:

仕様	説明
周辺温度	温度範囲は海面高度で測定されます。 • ASHRAE クラス A2: 10°C ～ 35°C (50°F ～ 95°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 300 m (984 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 • ASHRAE クラス A3: 5°C ～ 40°C (41°F ～ 104°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 175 m (574 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少 • ASHRAE クラス A4: 5°C ～ 45°C (41°F ～ 113°F) 900 m (2,953 フィート) を超える高度では、高度が 125 m (410 フィート) 上がるごとに、最大周辺温度が 1°C 減少
相対湿度 (結露なし)	• ASHRAE class A2: 20%–80%; maximum dew point: 21°C (70°F) • ASHRAE class A3: 8%–85%; maximum dew point: 24°C (75°F) • ASHRAE class A4: 8%–90%; maximum dew point: 24°C (75°F)
最大高度	3050 m (10 000 ft)

注：サーバーの周囲温度要件はハードウェア構成によって異なります。詳しくは、28 ページの 「温度規則」を参照してください。

サーバーが動作していない場合:

仕様	説明
周辺温度	• Server off: -10°C – 60°C (14°F – 140°F) • Shipment/storage: -40°C – 70°C (-40°F – 158°F)
相対湿度 (結露なし)	8%–90%
最大高度	3050 m (10 000 ft)

ASHRAE クラス A3/A4 要件

ASHRAE クラス A3/A4 環境でサーバーが正常に動作できるようにするには、以下のコンポーネントでサーバーを構成しないでください。

- CPU (TDP ≥ 170W)
- 3DS RDIMMs
- GPUs
- Mellanox ConnextX-6 100 GbE/200GbE with AOC
- Xilinx Alveo U25 FPGA
- Xilinx Alveo U50 FPGA

- Broadcom 57454 OCP 3.0
- NVMe AIC switches
- Middle/rear 2.5"/3.5" drives

振動

- サーバーが動作している場合:

  0.21 G rms、5 Hz から 500 Hz、3 軸で 15 分間
- サーバーが動作していない場合:

  1.04 G rms、2 Hz から 200 Hz、6 面で 15 分間

衝撃

- サーバーが動作している場合:

  15 G、各方向 (正および負の X、Y、Z 軸) で 3 ミリ秒
- サーバーが動作していない場合:
  - 23 kg - 31 kg: 152 インチ/秒の速度変化に対して 6 面で 35 G (3 x GPU 構成、2.5 型構成)
  - 32 kg - 68 kg: 136 インチ/秒の速度変化に対して 6 面で 35 G (20 x 3.5 型 HDD 構成)

発熱量 (消費電力)

- 最小構成: 900 BTU/hr, 264 W
- 最大構成: 2924 BTU/hr, 857 W

音響放出ノイズ

これら音響レベルは、管理された音響環境のもとで、ISO 7779 の規定の手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。

	Typical	Storage rich	GPU rich
Sound power levels ($L_{WA,m}$)			
Idling	6.1 Bel	7.4 Bel	6.7 Bel
Operating	6.3 Bel	7.4 Bel	8.0 Bel
Sound pressure level ($L_{pA,m}$)			
Idling	43 dBA	56 dBA	51 dBA
Operating	46 dBA	56 dBA	68 dBA

公表の音響ノイズ・レベルは、下記の構成に基づいており、構成および状況によって変化する場合があります。

Config.	Typical	Storage rich	GPU rich
CPU	2 x 155 W	1 x 155 W	1 x 155 W
DIMM	32 RDIMM	32 RDIMM	32 RDIMM
Ethernet	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP
PSU	2 x 750 W	2 x 1100 W	2 x 1800 W
RAID	930-8i RAID	930-16i RAID	930-8i RAID
Drive	8 x 2.5" HDD	20 x 3.5" HDD	8 x 2.5" HDD
GPU	NA	NA	3 x V100 GPU

注：政府の規制 (OSHA または European Community Directives で規定されているものなど) は、職場での騒音レベルの公開を管理し、ユーザーとサーバーの取り付けに適用される場合があります。インストールで

計測される実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール内のラックの台数、部屋の大きさ、素材および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周辺温度および従業員と装置の位置関係が含まれます。さらに、そのような政府の規制の順守は、従業員の暴露期間や従業員が防音保護具を着用しているかなどのさまざまな追加的要因によって異なります。Lenovo は、この分野で認定されている専門家と相談して、適用法に遵守しているかを判断することをお勧めします。

粒子汚染

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

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

表 2. 微粒子およびガスの制限

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

[1] ANSI/ISA-71.04-1985。*プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質*。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.
[2] Å/月における腐食生成物の厚みにおける銅腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Cu_2S および Cu_2O が均等な割合で増加することを前提とします。
[3] Å/月における腐食生成物の厚みにおける銀腐食の増加率と重量増加率との間の同等性の導出では、Ag_2S のみが腐食生成物であることを前提とします。
[4] 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。
[5] 表面の異物は、データ・センターの 10 のエリアから、金属スタブの導電粘着テープの直径 1.5 cm のディスクでランダムに収集されます。電子顕微鏡の解析における粘着テープの検査で亜鉛ウィスカーが検出されない場合、データ・センターには亜鉛ウィスカーがないと見なされます。

技術規則

このセクションでは、サーバーの技術規則について説明します。

- 25 ページの 「PCIe スロットと構成」
- 28 ページの 「温度規則」
- 18 ページの 「CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ」
- 20 ページの 「DIMM 装着規則」

CPU、ヒートシンクおよびファン・モジュールの組み合わせ

8 個の 3.5 型/8 個の 2.5 型/16 個の 2.5 型モデル

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C/B	• GPUs • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • 256 GB 3DS RDIMMs	1U Aluminium	Performance
	All other configurations	1U Aluminium	Standard/Performance
A	Double-wide GPUs	1U Aluminium	Performance
	• Single-wide GPUs • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • 256 GB 3DS RDIMMs	2U Standard/Performance	Performance
	All other configurations	2U Standard/Performance	Standard/Performance
D/Z/X	• GPUs • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • 256 GB 3DS RDIMMs	2U Performance	Performance
	All other configurations	2U Performance	Standard/Performance

24 個の 2.5 型/12 個の 3.5 型モデル

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C/B/A	• P620 GPU • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP	2U Standard/Performance	Performance
	Mid bays	1U Aluminium	Performance
	All other configurations	2U Standard/Performance	Standard/Performance
D/Z/X	• P620 GPU • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP	2U Performance	Performance
	All other configurations	2U Performance	Standard/Performance

注：
- 以下のすべての条件の下では、標準ファンを使用できます。そうでない場合は、パフォーマンス・ファンが必要です。
  - GPU なし
  - Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE (AOC 付属) なし
  - Xilinx Alveo U25 FPGA なし
  - Xilinx Alveo U50 FPGA なし
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ポート OCP なし
  - 256 GB 3DS RDIMM なし
  - 中央ドライブ・ベイまたは背面ドライブ・ベイなし
- 以下の構成には、ファンが 6 個必要です。
  - 2 プロセッサー構成
  - 1 プロセッサー構成 (中央ドライブ、背面ドライブ、またはライザー 3 を搭載)
- OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられている場合、システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、ファン 5 およびファン 6 がかなり遅い速度で回転し続けます。これは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターを適切に冷却するためのシステム設計です。

DIMM 装着規則

一般的なミキシング規則:

DIMM	チャネルに共存する	システムに共存する
RDIMM およびパフォーマンス + RDIMM		
3DS RDIMM および他の DIMM タイプ		
128 GB 3DS RDIMM および 256 GB 3DS RDIMM		
異なる DRAM 密度の DIMM (8Gbit および 16 Gbit)	√[1]	√[1]
異なる DRAM データ幅の DIMM (x4 および x8)		√
異なるランクの DIMM	√[2]	√[2]
異なるベンダーによって製造された DIMM	√	√
電圧が異なる DIMM[3]		
ECC および非 ECC DIMM [4]		

1. 密度の高い方を最初に取り付けます。
2. ランクの高い方を最初に取り付けます。
3. 1.2 V のみをサポートします。
4. ECC DIMM のみをサポートします。

DIMM の互換性 (一般的なミキシング規則に基づく)

タイプ	オプション	容量	DRAM データ幅	DRAM 密度
RDIMM	1	16 GB	x8	8 Gbit
	2	32 GB	x4	8 Gbit
	3	32 GB	x8	16 Gbit
	4	64 GB	x4	16 Gbit
パフォーマンス + RDIMM	5	32 GB	x8	16 Gbit
	6	64 GB	x4	16 Gbit
3DS RDIMM	7	128 GB	x4	16 Gbit
	8	256 GB	x4	16 Gbit
チャネル内でのミキシングをサポートします。 • オプション 1 および 3 • オプション 2 および 4 システム内でのミキシングをサポートします。 • オプション 1 ～ 4 (DRAM 密度の高い方を最初に取り付けます。) • オプション 5 および 6 (容量の大きい方を最初に取り付けます。)				

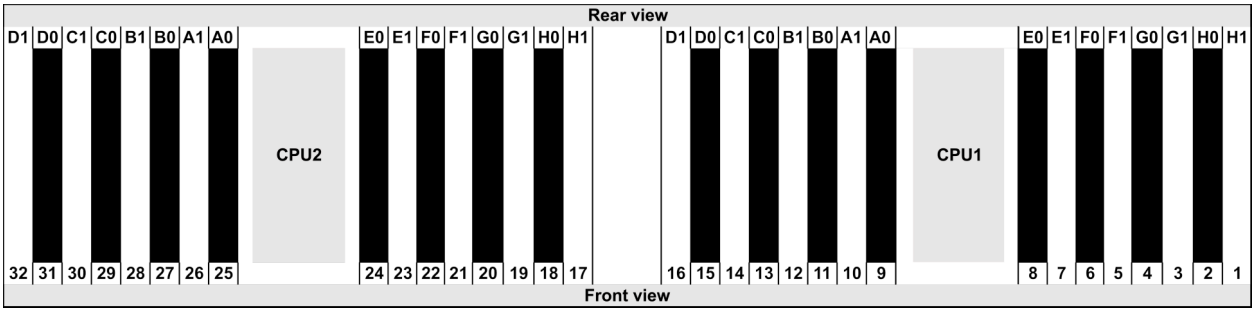
または、メモリーを均等にしてパフォーマンスを向上させるために、以下の規則を考慮してください。
- 指定した CPU 上で、チャネル・ペアごとのメモリー容量を均等にします。
- CPU を 2 個取り付ける場合は、CPU ソケットごとのメモリー容量を均等にします。
- Performance+ RDIMM を使用してメモリの動作速度を最大化する場合は、同じ容量の Performance+ RDIMM が 2DPC に装着されていることを確認します。そうでない場合は、パフォーマンスが向上しません。
- 特定の 1 つのチャネルに 1 つの DIMM のみを装着する場合は、DIMM スロット 1 (CPU から物理的に最も遠いスロット) に装着する必要があります。
- サーバーは最小構成として単一の DIMM をサポートしますが、最大メモリー帯域幅ではチャネル (A-H) ごとに 1 つの DIMM を装着する必要があります。パフォーマンスを最高にするためには、ソケットあたり 8 つのチャネルすべてに装着し、すべてのチャネルが同じ容量になるようにします。

注：ご使用のサーバーを均等なメモリー構成にする詳細な手順については、以下を参照してください。

第 2 世代または第 3 世代 AMD EPYC プロセッサーを使用した均等なメモリー構成

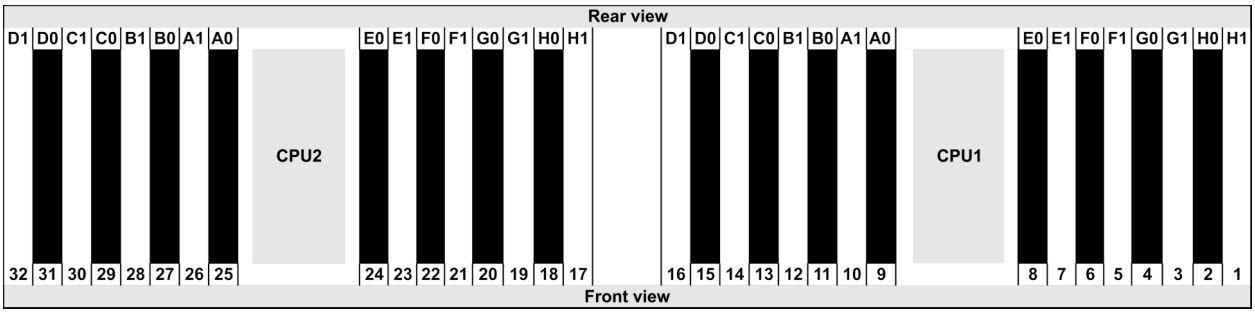
推奨される装着順序 (一般規則に基づく)

1 個の CPU が取り付けられている場合:



Qty.	DIMM population order															
1 DIMM	14															
2 DIMMs	14	16														
3 DIMMs	14	16	3													
4 DIMMs	14	16	3	1												
5 DIMMs	14	16	3	1	10											
6 DIMMs	14	16	3	1	10	12										
7 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7									
8 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5								
9 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13							
10 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15						
11 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4					
12 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2				
13 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9			
14 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11		
15 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	
16 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	6

2 個の CPU が取り付けられている場合:



Qty.	DIMM population order																														
1 DIMM	14																														
2 DIMMs	14	30																													
3 DIMMs	14	30	16																												
4 DIMMs	14	30	16	32																											
5 DIMMs	14	30	16	32	3																										
6 DIMMs	14	30	16	32	3	19																									
7 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1																								
8 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17																							
9 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10																						
10 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26																					
11 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12																				
12 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28																			
13 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7																		
14 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23																	
15 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5																
16 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21															
17 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13														
18 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29													
19 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15												
20 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31											
21 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4										
22 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20									
23 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2								
24 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18							
25 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9						
26 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25					
27 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11				
28 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27			
29 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8		
30 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8	24	
31 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8	24	6
32 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8	24	6	22

注：7003 シリーズ CPU が 1 つ搭載されたサーバー・モデルには、パフォーマンスに最適化された 6-DIMM および 12-DIMM 構成があり、7003 シリーズ CPU が 2 つ搭載されたサーバー・モデルには、12-DIMM および 24-DIMM 構成があります。詳しくは、以下の表を参照してください。

CPU 数量	DIMM 数量	パフォーマンスに最適化された DIMM の取り付け順序
1	6	1, 3, 7, 10, 14, 16
	12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16
2	12	1, 3, 7, 10, 14, 16, 17, 19, 23, 26, 30, 32
	24	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32

PCIe スロットと構成

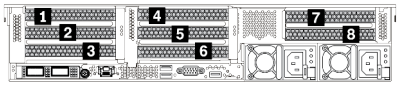
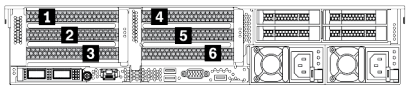
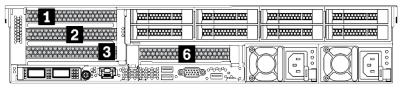
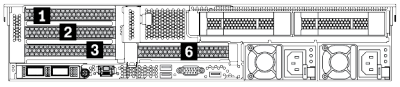
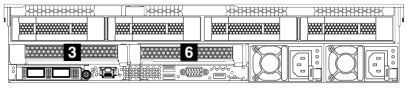
- 25 ページの 「スロット構成」
- 25 ページの 「PCIe アダプターとスロットの優先順位」
- 27 ページの 「RAID 規則」

スロット構成

サーバーは、背面で最大 8 個の PCIe スロットをサポートします。PCIe スロット構成はサーバー・モデルによって異なります。

注：UEFI 設定で定義されたスロットは、物理スロットとは若干異なります。UEFI 設定で定義されているスロットについては、以下を参照してください。

- AMD EPYC 7002 シリーズ・プロセッサーの場合: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p/onboard_device.html
- AMD EPYC 7003 シリーズ・プロセッサーの場合: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p_milan/onboard_device.html

サーバー背面図	PCIe スロット		
	ライザー 1 上のスロット 1 ～ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 4 ～ 6: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 3 上のスロット 7 ～ 8: • タイプ 1: x16/x16 • タイプ 2: x8/x8
	ライザー 1 上のスロット 1 ～ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 4 ～ 6: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	NA
	ライザー 1 上のスロット 1 ～ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 6: x16	NA
	ライザー 1 上のスロット 1 ～ 3: • タイプ 1: x16/x8/x8 • タイプ 2: x16/x16/E • タイプ 3: E/x16/x16	ライザー 2 上のスロット 6: x16	NA
	ライザー 1 上のスロット 3: x16	ライザー 2 上のスロット 6: x16	NA

PCIe アダプターとスロットの優先順位

次の表は、一般的な PCIe アダプターにおける推奨される物理スロット・シーケンスを示しています。

PCIe アダプター		最大数量	スロットの優先順位
GPU	Single-wide LPHL (40W/75W)	8	• 1 CPU: 1, 2, 3, 7 • 2 CPU: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 2, 3
	Single-wide FHFL (150W)	3	• 1 CPU: 1, 7 • 2 CPU: 1, 4, 7
	Double-wide FHFL (250W/300W)	3	• 1 CPU: 2, 7 • 2 CPU: 2, 5, 7 注：ダブル・ワイド GPU を取り付けるには、ライザー・ケージの 1 つが必要です。 • E/x16/x16 ライザー 1/2 ケージ • x16/x16 ライザー 3 ケージ
NIC	Xilinx Alveo U25 FPGA	2	• 1 CPU: 1 • 2 CPU: 1, 4 • 2 CPU + 1 A100 GPU: 3, 4
	Xilinx Alveo U50 FPGA	6	• 1 CPU: 1 • 2 CPU: 1, 4, 2, 5, 7, 8
	Broadcom 57508 100GbE 2-port	6	• 1 CPU: 1, 2, 3, 7 • 2 CPU: 1, 4, 2, 5, 3, 6, 7, 8 注：Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh (V2) はフルハイト・ブラケットが必要で、フルハイト・スロットに取り付ける必要があります。
	Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh (V2)		
	Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port		
	Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port		
	Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port		
	Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/200GbE VPI 2-port		
	Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE 2-port		
	Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port		
	NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter		
	NVIDIA ConnectX-7 NDR200/200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter		
	その他	8	• 1 CPU: 2, 3, 1, 7 • 2 CPU: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4 注：Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter はフルハイト・ブラケットが必要で、フルハイト・スロットに取り付ける必要があります。

PCIe アダプター		最大数量	スロットの優先順位
Internal SFF RAID/HBA	430-8i/4350-8i HBA	4	• 1 CPU: 2, 3, 1, 7 • 2 CPU: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4
	530-8i/5350-8i/540-8i/930-8i/940-8i RAID		
	430-16i/4350-16i/440-16i HBA	1	• 1 CPU: 2, 3, 1, 7 • 2 CPU: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4
	530-16i/540–16i/930-16i/940-16i/940-32i RAID		
	9350-8i	4	• 1 CPU: – With other SFF RAID adapters: 2, 3, 1, 7 – Without other SFF RAID adapters: 3, 2, 1, 7 • 2 CPU: – With other SFF RAID adapters: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4 – Without other SFF RAID adapters: 3, 2, 5, 6, 7, 8, 1, 4
	9350-16i	1	
Internal CFF RAID/HBA/RAID expander		1	前面シャーシ
External RAID/HBA	930-8e/940–8e RAID	4	NA
	その他	8	
NVMe Switch/retimer	NVMe スイッチ	4	• 32 NVMe config: 1, 2, 4, 5 • 16 NVMe config: – 1 CPU: 1, 2, 3 – 2 CPU: 1, 2, 4, 5, 3, 6, 7, 8
	リタイマー・カード	4	• 24 NVMe config: 1, 2, 4, 5 • 16/8 NVMe config: – 1 CPU: 1, 2, 3 – 2 CPU: 1, 2, 4, 5, 3, 6, 7, 8 **注：**システムがリタイマー・カードで構成されている場合、CM6-V、CM6-R、および CM5-V NVMe ドライブはサポートされません。
FC HBA		8	• 1 CPU: 2, 3, 1, 7 • 2 CPU: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4 **注：**サポートされる FC HBA アダプターについて詳しくは、https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#fibre-channel-host-bus-adapters を参照してください。
PCIe SSD		8	• 1 CPU: 2, 3, 1, 7 • 2 CPU: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
7mm drive cage		1	スロット 3 または 6
Serial port module		1	スロット 3 または 6
OCP 3.0		1	OCP スロット

RAID 規則

- Gen3 と Gen4 を 1 つのライザー・カードに同時に取り付けることはできません。
- 同じ PCIe 世代グループの RAID コントローラーは、1 つのライザー・カードに取り付けることができます。
- RAID コントローラーおよび HBA コントローラーは、1 つのライザー・カードに取り付けることができます。

- RAID/HBA 4350/5350/9350 アダプターを同じシステム内の以下のアダプターと混用することはできません。
  - RAID/HBA 430/530/930 アダプター
  - RAID/HBA 440/940/540 アダプター (外部 RAID/HBA 440-8e/440-16e/940-8e アダプターを除く)
- PCIe SSD は RAID 機能をサポートしません。
- RAID 940-8i または RAID 940-16i アダプターはトライモードをサポートします。トライモードが有効な場合、このサーバーは SAS、SATA、および U.3 NVMe ドライブを同時にサポートします。NVMe ドライブは、PCIe x1 リンクを介してコントローラーに接続されます。

  注：U.3 NVMe ドライブを使用したトライモードをサポートするには、XCC Web GUI を使用して、バックプレーン上の選択したドライブ・スロットで **U.3 x1 モード**を有効にする必要があります。有効にしないと、U.3 NVMe ドライブを検出できません。詳しくは、439 ページの「U.3 NVMe ドライブは NVMe 接続で検出できますが、トライモードで検出できません」を参照してください。
- HBA 430/440 アダプターは、自己暗号化ドライブ (SED) 管理機能をサポートしていません。
- 930/9350/940 RAID コントローラーには、超コンデンサーが必要です。
- オーバーサブスクリプションは、NVMe スイッチ・アダプターを使用してシステムが 32 台の NVMe ドライブをサポートしている場合に発生します。詳しくは、NVMe drive support を参照してください。

温度規則

このトピックでは、ハードウェア構成に応じたサーバーの温度規則について説明します。

モデル	CPU	構成	最高周囲温度
すべてのモデル		• Mellanox ConnextX-6 < 100 GbE • Xilinx Alveo U25 • NVIDIA Quadro P620 GPU • Broadcom 57454 OCP 3.0	35°C
		• Mellanox ConnextX-6 100 GbE/200GbE with AOC • Mellanox ConnectX-7 200GbE/400GbE with AOC • Xilinx Alveo U50 注： • Xilinx Alveo U50 を取り付ける場合、ファンの冗長性および中央/背面ドライブ・ベイはサポートされません。 • 最大 6 個の U50 カードは、8 x 2.5 型、16 x 2.5 型、および 8 x 3.5 型モデルでサポートされます。	30°C
8 個の 2.5 型モデル	グループ C/B/A/D/Z/X	T4/A2/L4 GPU	35°C
		• A10 GPU • ダブル・ワイド GPU • 256 GB 3DS RDIMM	30°C
8 個の 3.5 型/16 個の 2.5 型モデル	グループ C/B/A/D/Z/X	• シングル・ワイド GPU: T4/A2/L4、A10 • ダブル・ワイド GPU • 256 GB 3DS RDIMM	30°C
24 個の 2.5 型モデル	グループ C/B	• 前面ドライブ・ベイのみ • 中央/背面 2.5 型ドライブ・ベイ	35°C
	グループ A/D/Z/X	前面ドライブ・ベイのみ	35°C
		• 中央/背面 2.5 型ドライブ・ベイ • 7373X または 7473X プロセッサー	30°C

モデル	CPU	構成	最高周囲温度
12 個の 3.5 型モデル	グループ C/B	• 前面ドライブ・ベイのみ • 中央/背面 2.5 型ドライブ・ベイ	35°C
	グループ A/D	前面ドライブ・ベイのみ	35°C
		中央/背面 2.5 型ドライブ・ベイ	30°C
	グループ Z/X	前面ドライブ・ベイのみ	35°C
		• 中央/背面 2.5 型ドライブ・ベイ • 中央/背面 3.5 型ドライブ・ベイ: • 7373X または 7473X プロセッサー	30°C

注：12 x 3.5 型 SAS/SATA (前面) + 8 x 2.5 型 NVMe (中央) 構成の場合、以下の NVMe SSD を取り付ける際は、周辺温度を 25°C 以下に制限する必要があります。

- 2.5 型 U.3 PM1733a 30.72TB RI NVMe SSD
- 2.5 型 U.3 PM1733a 15.36TB RI NVMe SSD
- 2.5 型 U.2 P5520 7.68TB RI NVMe SSD
- 2.5 型 U.2 P5520 15.36TB RI NVMe SSD
- 2.5 型 U.2 P5620 6.4TB NVMe SSD
- 2.5 型 U.2 P5620 12.8TB NVMe SSD

オペレーティング・システムのデプロイ

1 つ以上のサーバーにオペレーティング・システムをデプロイするには、いくつかのオプションが使用できます。

利用可能なオペレーティング・システム

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

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

ツール・ベースのデプロイメント

- **マルチサーバー・コンテクスト**

  使用可能なツール:
  - Lenovo XClarity Administrator

    http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
  - Lenovo XClarity Essentials OneCLI

    http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html
  - Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html
- **シングル・サーバー・コンテキスト**

  使用可能なツール:
  - Lenovo XClarity Provisioning Manager

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にあるご使用のサーバーと互換性のある LXPM に関する資料の「OS インストール」セクション
  - Lenovo XClarity Essentials OneCLI

    http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html
  - Lenovo XClarity IntegratorSCCM 向けデプロイメント・パック (Windows オペレーティング・システム専用)

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

手動デプロイメント

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

1. https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os へ進んでください。
2. ナビゲーション・ウインドウでオペレーティング・システムを選択して「**Resources（リソース）**」をクリックします。
3. 「OS インストール・ガイド」を見つけ、インストール手順をクリックします。次に、指示に従って操作システム・デプロイメント・タスクを完了します。

ファームウェア更新

サーバーのファームウェア更新には、いくつかのオプションを使用できます。

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

- ファームウェアの更新に関するベスト・プラクティスは、以下のサイトで入手できます。
  http://lenovopress.com/LP0656
- 最新のファームウェアは、以下のサイトにあります。
  https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665/7d2w/parts/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

UpdateXpress System Packs (UXSP)

Lenovo は通常、UpdateXpress System Packs (UXSP) と呼ばれるバンドルでファームウェアをリリースしています。すべてのファームウェア更新に互換性を持たせるために、すべてのファームウェアを同時に更新する必要があります。Lenovo XClarity Controller と UEFI の両方のファームウェアを更新する場合は、最初に Lenovo XClarity Controller のファームウェアを更新してください。

更新方法に関する用語

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

ファームウェア更新ツール

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

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Provisioning Manager	インバンド [2]	√		√		

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
(LXPM)	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	√		
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)	√

ツール	サポートされる更新方法	コア・システム・ファームウェア更新	I/O デバイスのファームウェア更新	グラフィカル・ユーザー・インターフェース	コマンド・ライン・インターフェース	UXSP のサポート
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	インバンド[1] アウト・オブ・バンド[2] オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Vmware vCenter 用	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	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft Windows Admin Center 用	インバンド アウト・オブ・バンド オン・ターゲット オフ・ターゲット	√	すべての I/O デバイス	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft System Center Configuration Manager 用	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、サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押すと、Lenovo XClarity Provisioning Manager グラフィカル・ユーザー・インターフェースが表示されます。このデフォルトをテキスト・ベースのシステム・セットアップに変更した場合は、テキスト・ベースのシステム・セットアップ・インターフェースからグラフィカル・ユーザー・インターフェースを起動できます。

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

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「ファームウェア更新」セクション。

- **Lenovo XClarity Controller**

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

  注：

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

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

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html にある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「Ethernet over USB の構成」セクション

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

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

  https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.htmlにある、ご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料の「サーバー・ファームウェアの更新」セクション

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator を使用して複数のサーバーを管理している場合は、このインターフェースを使用してすべての管理対象サーバーでファームウェアを更新できます。ファームウェア管理は管理対

象エンドポイントに対してファームウェア・コンプライアンス・ポリシーを割り当てることによって簡略化されます。コンプライアンス・ポリシーを作成して管理対象エンドポイントに割り当てると、Lenovo XClarity Administrator はこれらのエンドポイントに対するインベントリーの変更を監視し、コンプライアンス違反のエンドポイントにフラグを付けます。

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

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

- **Lenovo XClarity Integrator 製品**

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

  Lenovo XClarity Integrator 製品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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

サーバーの電源をオンにする

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

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

- 電源ボタンを押す。
- サーバーは、Lenovo XClarity Essentials OneCLI、IPMItool、SSH CLI 経由で 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。

  たとえば、次のコマンドを Lenovo XClarity Essentials OneCLI で実行して、サーバーの電源をオンにします。

  ```
  OneCli.exe ospower turnon --bmc <userid>:<password>@<host>
  ```

  `ospower` コマンドの実行について詳しくは、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_ospower_command.html を参照してください。

システム UEFI 電源ポリシーが「「常にオン」」に設定されている場合、システムの電源は AC 電源が差し込まれていると自動的にオンになります。

サーバーの電源オフについては、37 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。

サーバーの電源をオフにする

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

サーバーをスタンバイ状態にするには (電源状況 LED が 1 秒に 1 回点滅):

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

- オペレーティング・システムを使用して正常シャットダウンを開始します (この機能がオペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを押して正常シャットダウンを開始します (オペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- 電源ボタンを 4 秒以上押して、強制的にシャットダウンします。
- リモート・パワーオフ・コマンドを Lenovo XClarity Essentials OneCLI、IPMItool、SSH CLI 経由で Lenovo XClarity Controller に送信します。

スタンバイ状態では、サーバーは Lenovo XClarity Controller に送信されるリモート・パワーオン要求に応答できます。サーバーの電源オンについては、36 ページの 「サーバーの電源をオンにする」を参照してください。

第 2 章　サーバー・コンポーネント

このセクションでは、サーバーのコンポーネントの位置を確認するために役立つ情報について説明します。

前面図

このセクションでは、各種サーバー・モデルの前面図を紹介します。

- 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル
  - 40 ページの 「Eight 2.5-inch front drive bays」
  - 41 ページの 「Eight 2.5-inch front drive bays (with LCD diagnostics panel)」
  - 42 ページの 「Sixteen 2.5-inch front drive bays」
  - 43 ページの 「Sixteen 2.5-inch front drive bays (with LCD diagnostics panel)」
  - 44 ページの 「Twenty-four 2.5-inch front drive bays」
  - 45 ページの 「Backplane-less」
- 3.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル
  - 46 ページの 「Eight 3.5-inch front drive bays」
  - 47 ページの 「Twelve 3.5-inch front drive bays」
  - 48 ページの 「Backplane-less」

© Copyright Lenovo 2020, 2024

8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

次の図は、8 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図です。

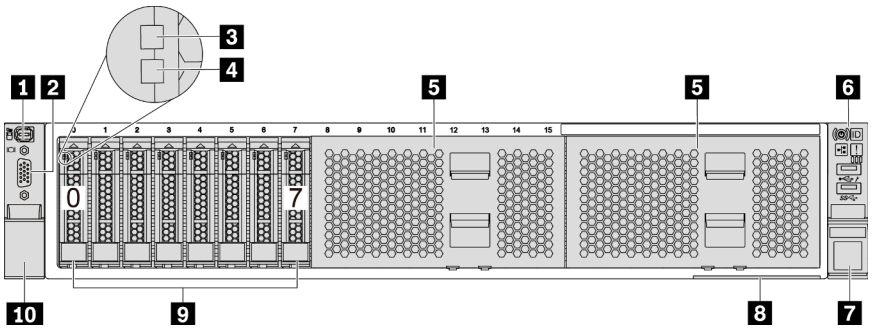


図 4. 8 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

表 3. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ活動 LED	4 ドライブ状況 LED
5 ドライブ・ベイ・フィラー (2)	6 診断パネル付き前面 I/O 部品
7 ラック・ラッチ (右)	8 引き出し式情報タブ
9 ドライブ・ベイ (8)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデル (LCD 診断パネル)

次の図は、8 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図です。

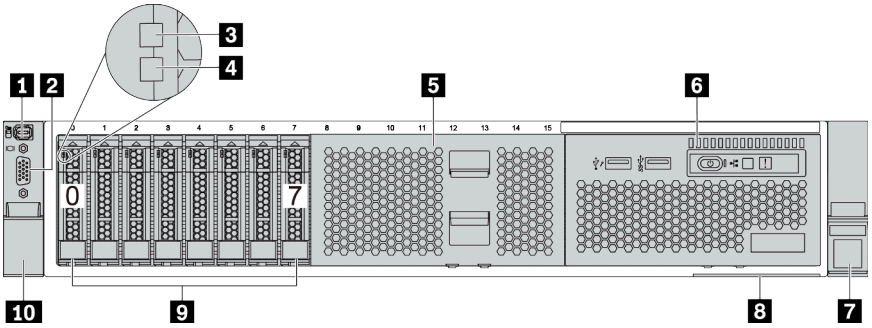


表 4. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ活動 LED	4 ドライブ状況 LED
5 ドライブ・ベイ・フィラー	6 LCD 診断パネル付き前面 I/O 部品
7 ラック・ラッチ (右)	8 引き出し式情報タブ
9 ドライブ・ベイ (8)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

16 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

次の図は、16 個の 2.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルの前面図です。

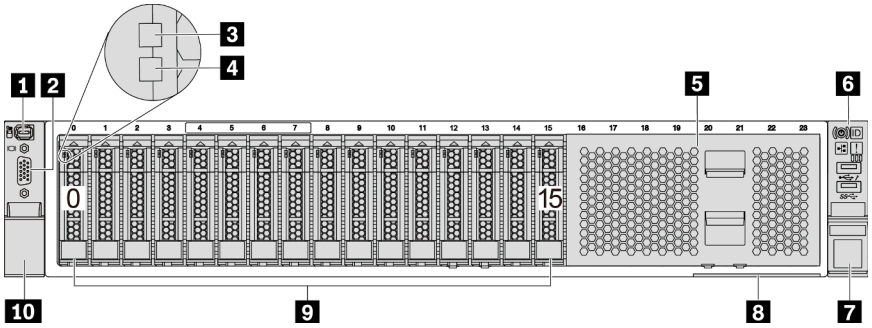


表 5. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ活動 LED	4 ドライブ状況 LED
5 ドライブ・ベイ・フィラー	6 診断パネル付き前面 I/O 部品
7 ラック・ラッチ (右)	8 引き出し式情報タブ
9 ドライブ・ベイ (16)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

16 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (LCD 診断パネル)

次の図は、16 個の 2.5 型ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルの前面図です。

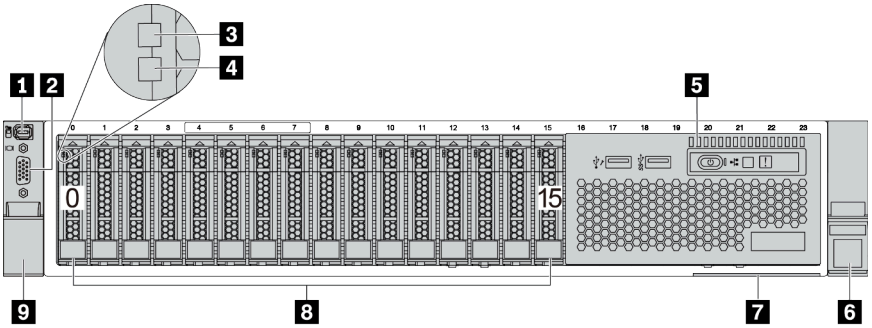


表 6. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ活動 LED	4 ドライブ状況 LED
5 LCD 診断パネル付き前面 I/O 部品	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ (16)
9 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

24 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

次の図は、24 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルの前面図です。

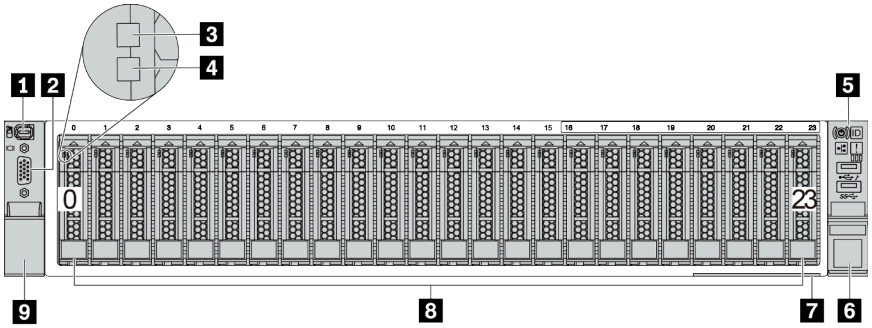


表 7. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ活動 LED	4 ドライブ状況 LED
5 診断パネル付き前面 I/O 部品	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ (24)
9 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル (バックプレーンなし)

次の図は、2.5 型前面ドライブ・ベイ (バックプレーンなし) を搭載したサーバー・モデルの前面図です。

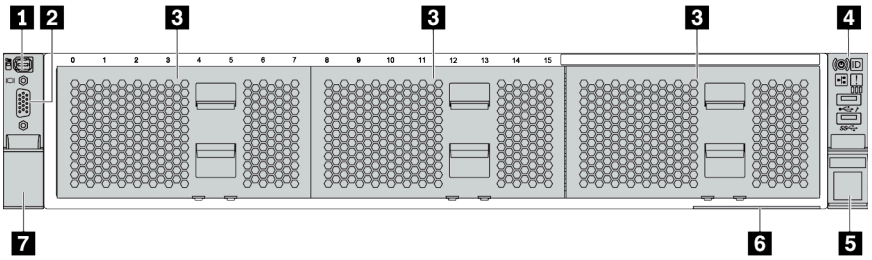


表 8. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ・ベイ・フィラー (3)	4 診断パネル付き前面 I/O 部品
5 ラック・ラッチ (右)	6 引き出し式情報タブ
7 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

8 台の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

次の図は、8 個の 3.5 型前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルの前面図です。

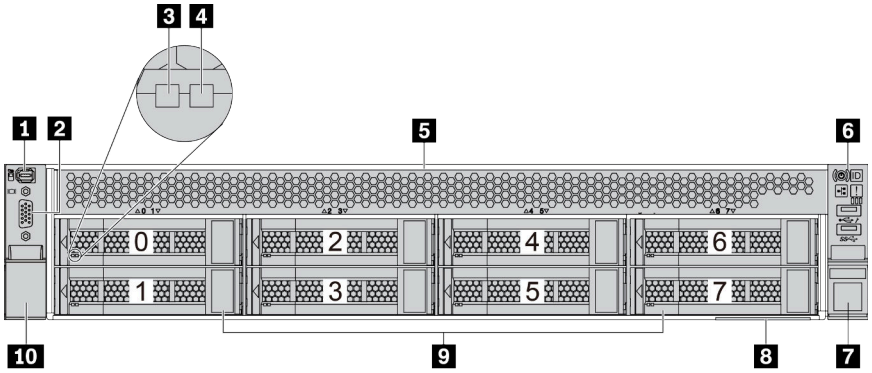


表 9. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ活動 LED	4 ドライブ状況 LED
5 ドライブ・ベイ・フィラー	6 診断パネル付き前面 I/O 部品
7 ラック・ラッチ (右)	8 引き出し式情報タブ
9 ドライブ・ベイ (8)	10 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

12 台の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

次の図は、12 個の 2.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの前面図です。

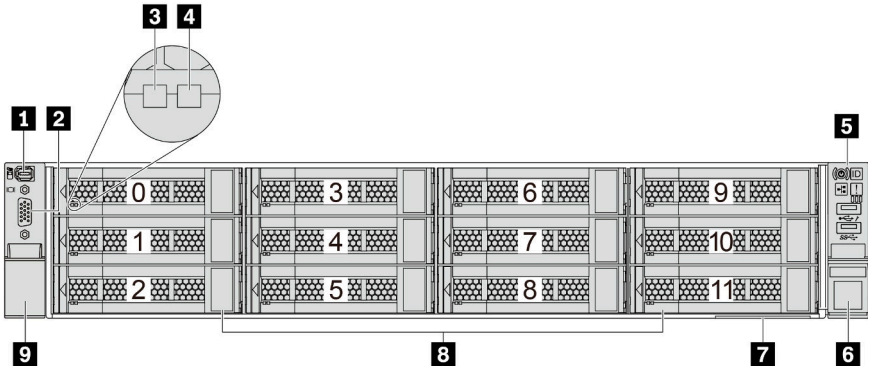


表 10. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 ドライブ活動 LED	4 ドライブ状況 LED
5 診断パネル付き前面 I/O 部品	6 ラック・ラッチ (右)
7 引き出し式情報タブ	8 ドライブ・ベイ (12)
9 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

3.5 型前面ドライブ・ベイ (バックプレーンなし) を装備したサーバー・モデルの前面図

次の図は、3.5 型ドライブ・ベイ (バックプレーンなし) を搭載したサーバー・モデルの前面図です。

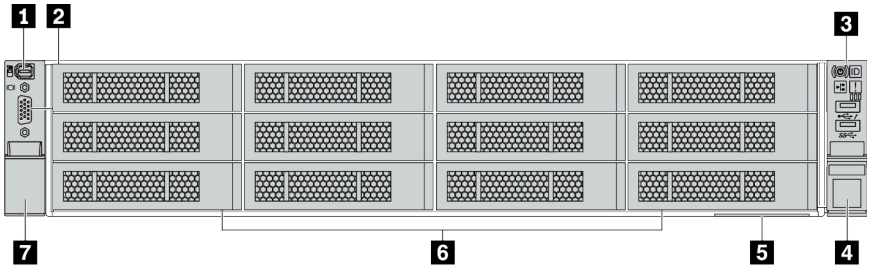


表 11. サーバー・モデル前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 外部診断コネクター	2 VGA コネクター (オプション)
3 診断パネル付き前面 I/O 部品	4 ラック・ラッチ (右)
5 引き出し式情報タブ	6 ドライブ・ベイ・フィラー (12)
7 ラック・ラッチ (左)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、49 ページの 「前面コンポーネントの概要」を参照してください。

前面コンポーネントの概要

診断パネル

診断パネルは、一部のモデルの前面 I/O 部品に内蔵されています。診断パネルのコントロールおよび状況 LED の情報については、51 ページの 「診断パネル」を参照してください。

ドライブ LED

各ホット・スワップ・ドライブには、活動 LED および状況 LED が装備されており、バックプレーンによって信号が制御されます。色と速度を変えることによって、ドライブのさまざまな活動や状況が示されます。次の図は、ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ上の LED です。

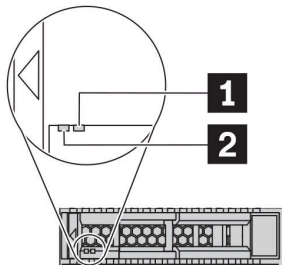


図 5. ドライブ LED

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

外部診断コネクター

コネクターは、外部診断ハンドセットに接続するために使用します。機能について詳しくは、54 ページの 「LCD 診断パネル/ハンドセット」を参照してください。

LCD 診断パネル付き前面 I/O 部品

このアセンブリーには、システム・ステータス、ファームウェア・レベル、ネットワーク情報、システムに関するヘルス情報を迅速に取得するために使用できる内蔵 LCD 診断パネルが内蔵されています。パネル機能の詳細については、54 ページの 「LCD 診断パネル/ハンドセット」を参照してください。

ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ

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

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

引き出し式情報タブ

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

ラック・ラッチ

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

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクター

USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) コネクターを使用して、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けることができます。

VGA コネクター

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

XClarity Controller USB コネクター

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

Lenovo XClarity Mobile アプリの使用について詳しくは、http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html を参照してください。

診断パネル

診断パネルには、コントロール、コネクター、および LED があります。

注：一部のモデルには、LCD ディスプレイが搭載された診断パネルがあります。詳しくは、54 ページの「LCD 診断パネル/ハンドセット」を参照してください。

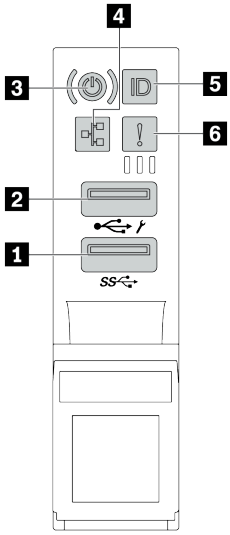


図 6. サーバー・モデルの前面 I/O 部品

表 12. 前面 I/O 部品のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター	2 XClarity Controller 管理付き USB 2.0 コネクター
3 電源状況 LED を備えた電源ボタン	4 ネットワーク活動 LED (OCP 3.0 イーサネット・アダプター用)
5 システム ID ボタンとシステム ID LED	6 システム・エラー LED

1 XClarity Controller 管理付き USB 2.0 コネクター

設定によって、このコネクターは USB 2.0 機能、XClarity Controller の管理機能、またはその両方をサポートします。

- コネクターが USB 2.0 機能用に設定されている場合、キーボード、マウス、USB ストレージ・デバイスなど USB 2.0 接続を必要とするデバイスを接続できます。
- コネクターが XClarity Controller の管理機能用に設定されている場合、XClarity Controller イベント・ログを実行するアプリケーションがインストールされたモバイル・デバイスを接続できます。
- コネクターが両方の機能用に設定されている場合は、システム ID ボタンを 3 秒間押すことで 2 つの機能を切り替えることができます。

2 USB 3.2 Gen 1 コネクター (5 Gbps)

キーボード、マウス、USB ストレージ・デバイスなど、USB 2.0 または 3.2 接続を必要とするデバイスを取り付けるために使用します。

3 電源状況 LED を備えた電源ボタン

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

ステータス	色	説明
点灯	緑色	サーバーはオンで稼働しています。
遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅)	緑色	サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています (スタンバイ状態)。
速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅)	緑色	サーバーの電源はオフの状態ですが、XClarity Controllerが初期化中であり、サーバーは電源をオンにする準備ができていません。
消灯	なし	サーバーに AC 電源が供給されていません。

4 ネットワーク活動 LED

OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられている場合、前面 I/O 部品のネットワーク活動 LED は、ネットワーク接続性と活動の識別に役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	サーバーがネットワークに接続されています。
点滅	緑色	ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。
消灯	なし	サーバーがネットワークから切断されています。

注：OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられていない場合、この LED は消灯します。

5 システム ID ボタンとシステム ID LED

システム ID ボタンおよび青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見付けるのに使用します。システム ID LED もサーバー背面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。

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

6 システム・エラー LED

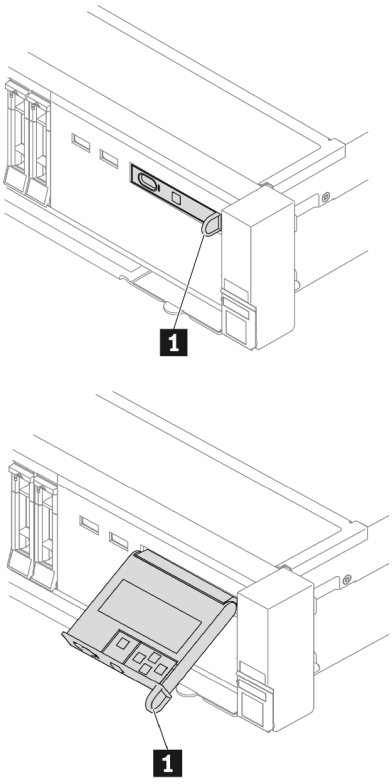
システム・エラー LED は、サーバーの基本的な診断機能を提供します。システム・エラー LED が点灯した場合は、サーバー内の別の場所にある 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。

ステータス	色	説明	操作
点灯	黄色	サーバーでエラーが検出されました。原因には、次のようなエラーが含まれますが、これに限定されるものではありません。 • ファンの障害 • メモリー・エラー • ストレージ障害 • PCIe デバイスの障害 • パワー・サプライの障害 • CPU エラー • システム・ボード・ エラー	エラーの正確な原因を判別するには、イベント・ログを確認します。 また、Lightpath 診断に従って、エラーの原因を識別するように指示する追加 LED が点灯しているかを判別できます。Lightpath 診断については、429 ページの 「Lightpath 診断」を参照してください。
消灯	なし	サーバーがオフか、サーバーがオンで正しく動作しています。	なし。

LCD 診断パネル/ハンドセット

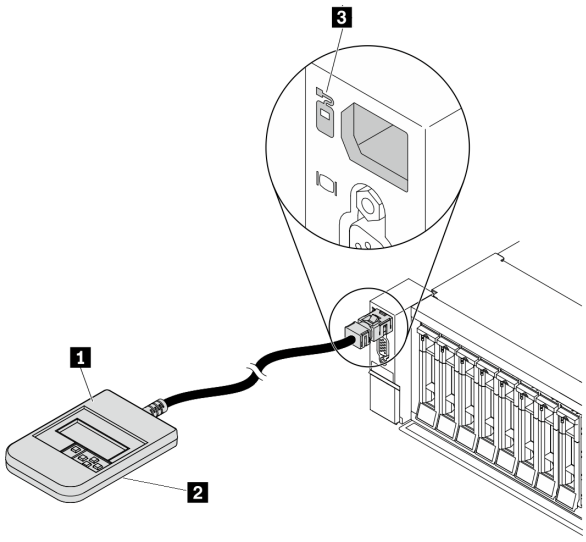
LCD 診断パネルは、サーバーの前面に接続されているコンポーネントです。外部 LCD 診断ハンドセットは、ケーブルを使用してサーバーに接続できる外部デバイスです。内蔵コンポーネントと外部デバイスの機能は同じですが、どちらもアクティブ・エラー、システム・ステータス、ファームウェア情報、ネットワーク情報、ヘルス情報などのシステム情報にすばやくアクセスするために使用することができます。

LCD 診断パネルの場所

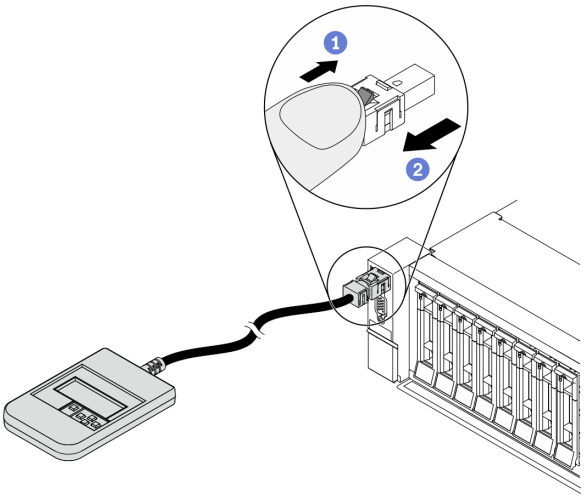
位置	コールアウト
LCD 診断パネルは、サーバーの前面に接続されています。 	1 パネルを引き抜き、ラックに挿入できるハンドルです。 **注：** • システム・ステータスに関係なく、パネルは挿入または引き出しが可能です。 • パネルを引き出すときは、ハンドルをしっかり押さえて無理やり引っ張らないようにします。

外部 LCD 診断ハンドセットの場所

位置	コールアウト
外部 LCD 診断ハンドセットは、外部ケーブルを使用してサーバーに接続できます。	1 外部ケーブルを使用してサーバーに接続できる LCD 診断ハンドセット。

位置	コールアウト
	**2** デバイスをラックの上部または側面に貼り付けるための磁石面。これにより、特定のサービス・タスクで両手が空くため便利です。 **3** 外部 LCD 診断ハンドセットに接続するために使用できるサーバー前面の外部診断コネクター。

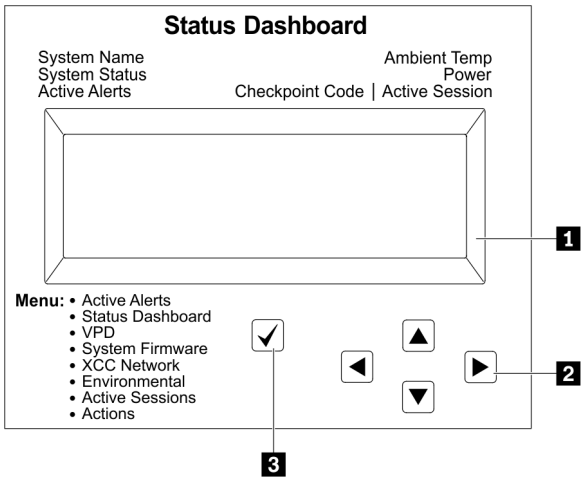
注：外部ハンドセットを取り外す際は、次の手順に注意してください。



ステップ 1: プラグのプラスチック・クリップを表示されている方向に押します。

ステップ 2: クリップを押し下げたまま、ケーブルを慎重にコネクターから引き抜きます。

LCD 診断パネルの概要



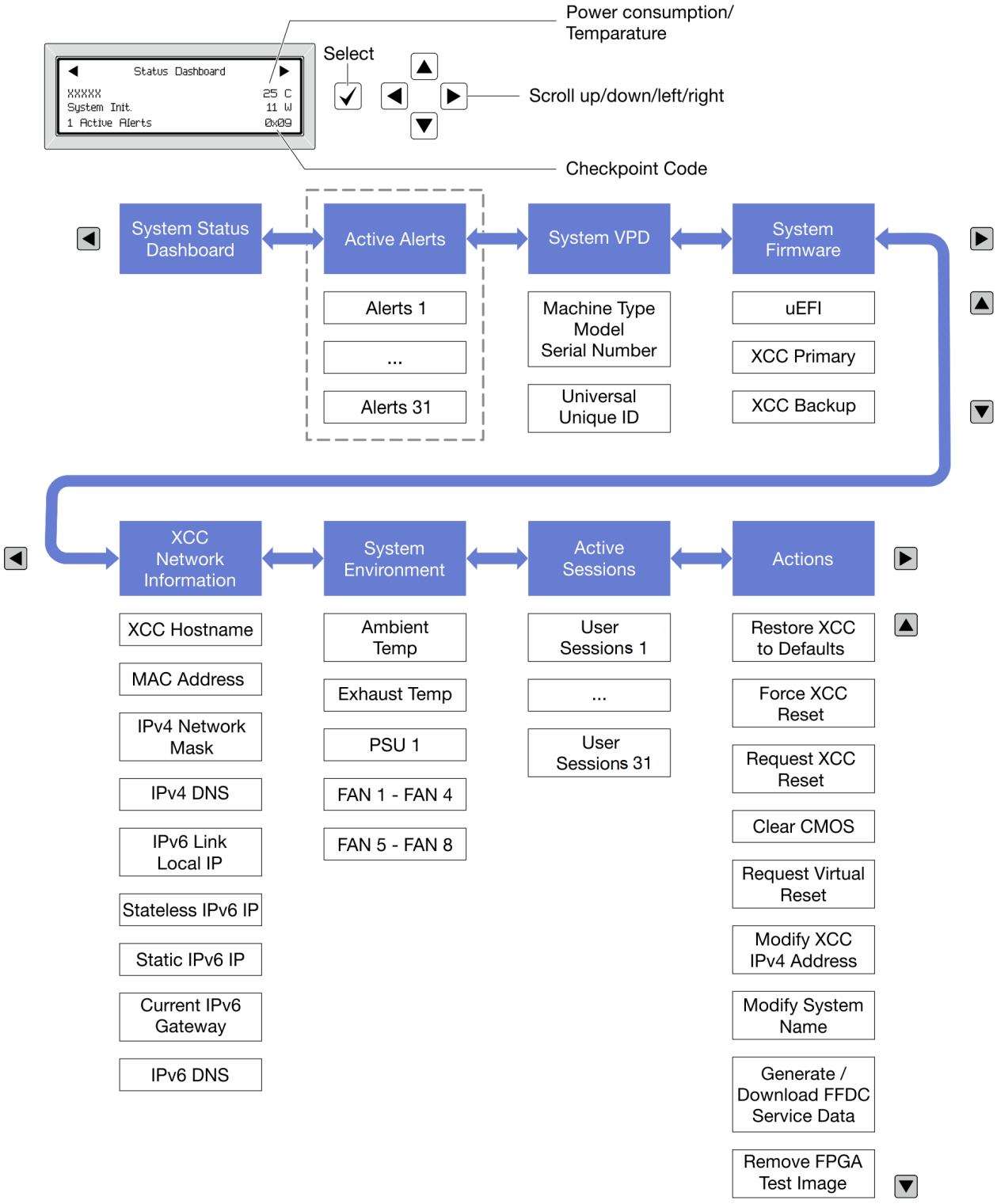
1 LCD ディスプレイ。

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

3 選択ボタン。選択ボタンを押してメニュー・オプションから選択します。

オプション・フロー・ダイアグラム

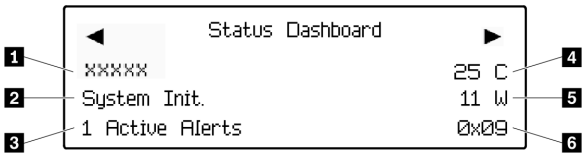
LCD 診断パネル/ハンドセットにはさまざまなシステム情報が表示されます。スクロール・キーを使用してオプション間を移動します。



フル・メニュー・リスト

LCD 診断パネル/ハンドセットで使用可能なオプションのリストを以下に示します。オプションと下位の情報項目間は選択ボタンで切り替えます。オプション間または情報項目間の切り替えは選択ボタンで切り替えます。

ホーム・メニュー (システム・ステータス・ダッシュボード)

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

アクティブなアラート

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

システム VPD 情報

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

システム・ファームウェア

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

XCC ネットワーク情報

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

システム環境情報

サブメニュー	例
• 周辺温度 • 排気温度 • PSU ステータス • ファンの回転速度 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 0 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

アクティブ・セッション

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

アクション

サブメニュー	例
ユーザーでサポートされる複数のクイック・アクション • XCC をデフォルトに復元 • XCC リセットの強制 • XCC リセットの要求 • CMOS クリア • 仮想再取り付けの要求 • XCC 静的 IPv4 アドレス/ネット・マスク/ゲートウェイの変更 • システム名の変更 • FFDC サービス・データの生成/ダウンロード • FPGA テスト・イメージの削除	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

背面図

サーバーの背面には、複数のコネクターおよびコンポーネントへのアクセスがあります。

別のサーバー・モデルについては、以下の背面図を参照してください。

- 61 ページの 「Server model with eight PCIe slots」
- 62 ページの 「Server model with four 2.5-inch rear drive bays and six PCIe slots」
- 63 ページの 「Server model with eight 2.5-inch rear drive bays and four PCIe slots」
- 64 ページの 「Server model with two 3.5-inch rear drive bays and four PCIe slots」
- 65 ページの 「Server model with four 3.5-inch rear drive bays and two PCIe slots」

8 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

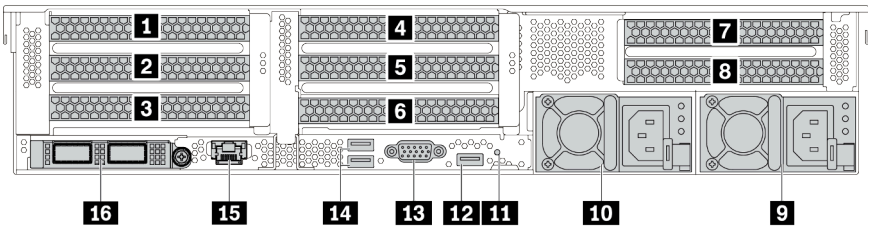


表 13. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 4 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 PCIe スロット 5 (ライザー 2 アセンブリー上)	6 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
7 PCIe スロット 7 (ライザー 3 アセンブリー上)	8 PCIe スロット 8 (ライザー 3 アセンブリー上)
9 パワー・サプライ 1	10 パワー・サプライ 2 (オプション)
11 NMI ボタン	12 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (1 個の DCI)
13 VGA コネクター	14 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (2 個の DCI)
15 XClarity Controller ネットワーク・コネクター	16 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)

注：各コンポーネントについて詳しくは、66 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

4 個の 2.5 型背面ドライブ・ベイおよび 6 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

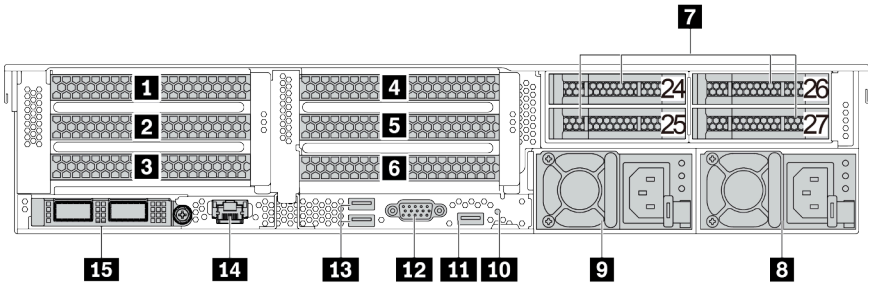


表 14. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 4 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 PCIe スロット 5 (ライザー 2 アセンブリー上)	6 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
7 2.5 型背面ドライブ・ベイ (4)	8 パワー・サプライ 1
9 パワー・サプライ 2 (オプション)	10 NMI ボタン
11 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (1 個の DCI)	12 VGA コネクター
13 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (2 個の DCI)	14 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
15 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、66 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

8 個の 2.5 型背面ドライブ・ベイおよび 4 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

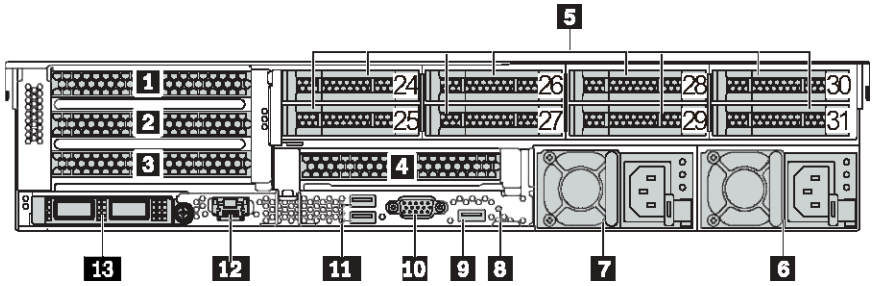


表 15. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 2.5 型背面ドライブ・ベイ (8)	6 パワー・サプライ 1
7 パワー・サプライ 2 (オプション)	8 NMI ボタン
9 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (1 個の DCI)	10 VGA コネクター
11 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (2 個の DCI)	12 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
13 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、66 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

2 個の 3.5 型背面ドライブ・ベイおよび 4 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

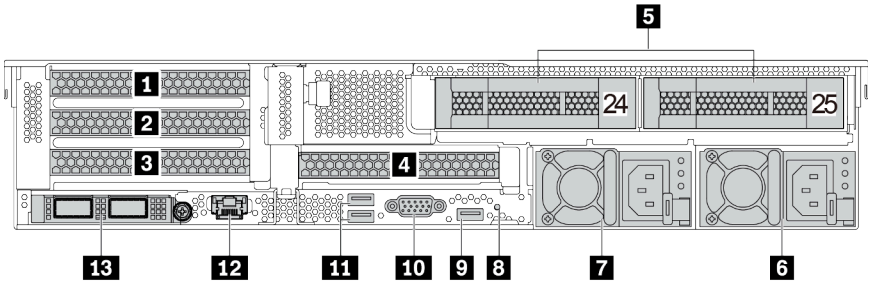


表 16. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 PCIe スロット 1 (ライザー 1 アセンブリー上)	2 PCIe スロット 2 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)	4 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)
5 3.5 型背面ドライブ・ベイ (2)	6 パワー・サプライ 1
7 パワー・サプライ 2 (オプション)	8 NMI ボタン
9 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (1 個の DCI)	10 VGA コネクター
11 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (2 個の DCI)	12 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
13 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、66 ページの「背面コンポーネント概要」を参照してください。

4 個の 3.5 型背面ドライブ・ベイおよび 2 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

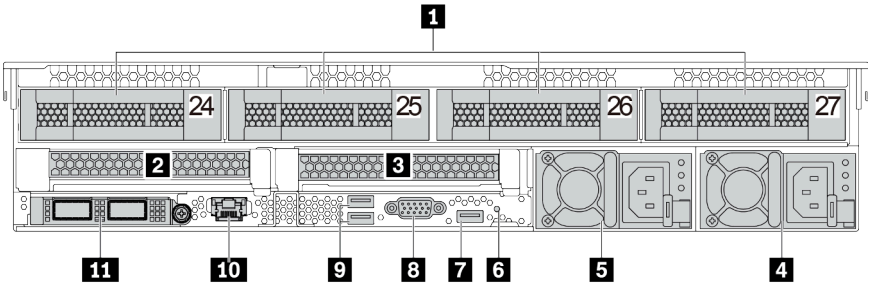


表 17. サーバー背面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 3.5 型背面ドライブ・ベイ (4)	2 PCIe スロット 3 (ライザー 1 アセンブリー上)
3 PCIe スロット 6 (ライザー 2 アセンブリー上)	4 パワー・サプライ 1
5 パワー・サプライ 2 (オプション)	6 NMI ボタン
7 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (1 個の DCI)	8 VGA コネクター
9 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター (2 個の DCI)	10 XClarity Controller ネットワーク・コネクター
11 OCP 3.0 イーサネット・アダプター上のイーサネット・コネクター (オプションで 2 つまたは 4 つのコネクターが使用可能な場合があります)	

注：各コンポーネントについて詳しくは、66 ページの 「背面コンポーネント概要」を参照してください。

背面コンポーネント概要

ドライブ LED

各ホット・スワップ・ドライブには、活動 LED および状況 LED が装備されており、バックプレーンによって信号が制御されます。色と速度を変えることによって、ドライブのさまざまな活動や状況が示されます。次の図は、ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ上の LED です。

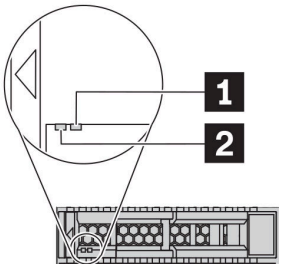


図 7. ドライブ LED

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

イーサネット・コネクター

図 8. OCP モジュール (2 個のコネクター)

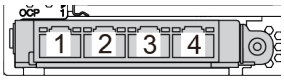


図 9. OCP モジュール (4 個のコネクター)

注：
- OCP 3.0 イーサネット・アダプターには、ネットワーク接続用の 2 つまたは 4 つの特別なイーサネット・コネクターがあります。
- デフォルトでは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターのイーサネット・コネクター 1 (サーバー背面図の一番左のポート) は、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。共有管理コネクターに障害が発生した場合、トラフィックは自動的にアダプター上の別のコネクターに切り替わります。

ホット・スワップ・ドライブおよびドライブ・ベイ

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

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

NMI ボタン

このボタンを押すと、プロセッサーにマスク不能割り込み (NMI) を強制します。この方法で、オペレーティング・システムを停止させ (Windows のブルー・スクリーンなど)、メモリーダンプを取ることができます。ボタンを押すには、ペンまたは真っすぐに伸ばしたペーパー・クリップの先を使用することが必要な場合があります。

PCIe スロット

PCIe スロットはサーバーの背面にあり、ご使用のサーバーはライザー 1、2、および 3 アセンブリーで最大 8 個の PCIe スロットをサポートしています。PCIe スロットについて詳しくは、25 ページの「PCIe スロットと構成」を参照してください。

以下は、スロット内のサポートされるすべての部品をリストしています。
- COM ケーブル (スロット 3 または 6 のみ)
- Fiber Channel HBA アダプター
- GPU アダプター
- RAID/HBA アダプター
- ネットワーク・アダプター
- NVMe スイッチ・アダプター
- 7 mm 厚 2.5 型 SSD (スロット 3 または 6 のみ)
- PCIe SSD

パワー・サプライ

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

各パワー・サプライには、電源コード・コネクターの近くに 3 つのステータス LED があります。LED について詳しくは、67 ページの「背面図 LED」を参照してください。

USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクター

USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) コネクターを使用して、USB キーボード、USB マウス、USB ストレージ・デバイスなどの USB 対応デバイスを取り付けることができます。

VGA コネクター

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

XClarity Controller ネットワーク・コネクター

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

背面図 LED

このセクションの図は、サーバー背面にある LED を示しています。

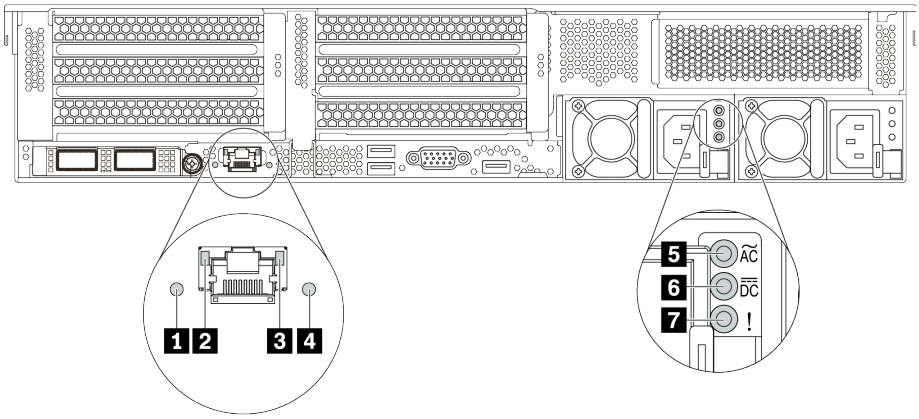


図 10. サーバーの LED 背面図

表 18. サーバー背面の LED

コールアウト	コールアウト
1 システム ID LED	2 イーサネット・リンク LED
3 イーサネット活動 LED	4 システム・エラー LED
5 電源入力 LED	6 電源出力 LED
7 パワー・サプライ・エラー LED	

1 システム ID LED

青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見つける場合に役に立ちます。システム ID LED もサーバー前面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。

2 3 イーサネット・ステータス LED

BMC 管理コネクターには 2 つの状況 LED があります。

イーサネット状況 LED	色	ステータス	説明
2 イーサネット・リンク LED	緑色	点灯	ネットワーク・リンクが確立されています。
	なし	消灯	ネットワーク・リンクが切断されています。
3 イーサネット活動 LED	緑色	点滅	ネットワーク・リンクは接続されており、アクティブです。
	なし	消灯	サーバーが LAN から切断されています。

4 システム・エラー LED

システム・エラー LED は、サーバーの基本的な診断機能を提供します。システム・エラー LED が点灯した場合は、サーバー内の別の場所にある 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。詳しくは、51 ページの 「診断パネル」を参照してください。

5 電源入力 LED

6 電源出力 LED

7 パワー・サプライ・エラー LED

各ホット・スワップ・パワー・サプライには、3 つの状況 LED があります。

LED	説明
5 電源入力 LED	• 緑色: パワー・サプライが AC 電源に接続されています。 • 消灯: パワー・サプライが AC 電源から取り外されているか、電源に問題が発生しています。
6 電源出力 LED	• 緑色: サーバーの電源がオンで、パワー・サプライが正常に動作しています。 • 緑色の点滅: パワー・サプライはゼロ出力モード (スタンバイ) です。サーバーの電源負荷が低い場合、取り付けられたパワー・サプライの 1 つがスタンバイ状態になり、他の 1 つが負荷全体を担当します。電源負荷が増加すると、スタンバイのパワー・サプライがアクティブ状態に切り替わり、サーバーに十分な電力を供給します。 ゼロ出力モードを無効にするには、Lenovo XClarity Controller Web インターフェースにログインし、「**サーバー構成**」 → 「**電源ポリシー**」を選択して、「**ゼロ出力モード**」を無効にし、「**適用**」をクリックします。ゼロ出力モードを無効にすると、両方のパワー・サプライがアクティブ状態になります。 • オフ: サーバーの電源がオフか、パワー・サプライが正常に動作していません。サーバーの電源がオンになっているが、電源出力 LED がオフの場合は、パワー・サプライを交換します。
7 パワー・サプライ・エラー LED	• 黄色: パワー・サプライに障害が発生しました。問題を解決するには、パワー・サプライを交換します。 • 消灯: パワー・サプライが正常に動作しています。

システム・ボード

このセクションの図は、システム・ボード上のコンポーネントを示しています。

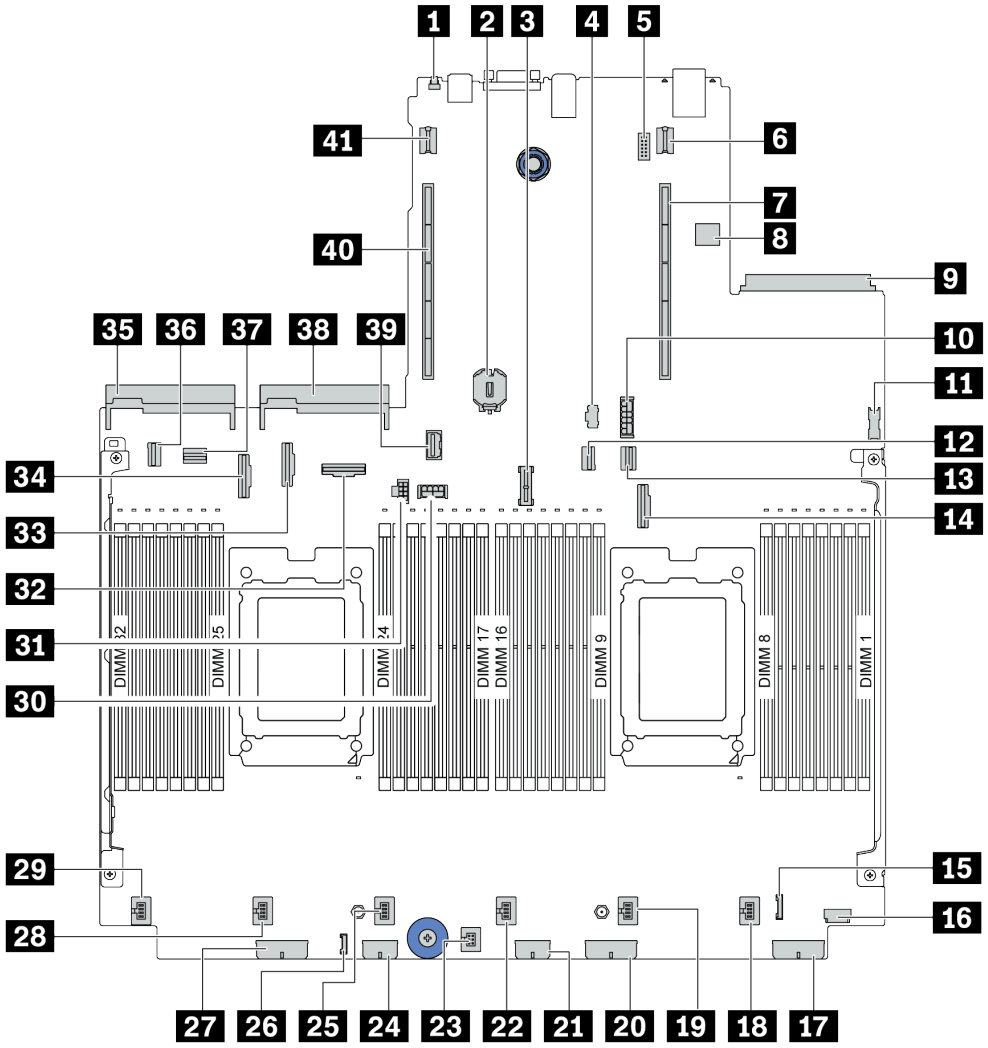


図 11. システム・ボードのコンポーネント

1 NMI ボタン	2 CMOS バッテリー (CR2032)
3 TPM モジュール・コネクター	4 M.2 電源コネクター
5 シリアル・ポート・モジュール・コネクター	6 ライザー 1 電源コネクター
7 ライザー 1 スロット	8 内蔵 USB コネクター
9 OCP 3.0 イーサネット・ アダプター・コネクター	10 7 mm SSD 電源コネクター
11 前面 USB コネクター	12 PCIe コネクター 1
13 PCIe コネクター 2	14 PCIe コネクター 3

15 前面 I/O コネクター	**16** 前面 VGA コネクター
17 バックプレーン電源コネクター 3	**18** ファン 1 コネクター
19 ファン 2 コネクター	**20** バックプレーン電源コネクター 2
21 RAID エクスパンダー電源コネクター	**22** ファン 3 コネクター
23 侵入検出スイッチ・コネクター	**24** CFF RAID/HBA 電源コネクター
25 ファン 4 コネクター	**26** 外部 LCD コネクター
27 バックプレーン電源コネクター 1	**28** ファン 5 コネクター
29 ファン 6 コネクター	**30** ライザー 3 GPU 電源コネクター
31 ライザー 3 電源コネクター	**32** PCIe コネクター 6
33 PCIe コネクター 8	**34** PCIe コネクター 7
35 パワー・サプライ 1 コネクター	**36** PCIe コネクター 4
37 PCIe コネクター 5	**38** パワー・サプライ 2 コネクター
39 ライザー 3 側波帯コネクター	**40** ライザー 2 スロット
41 ライザー 2 電源コネクター	

システム・ボード LED

このセクションの図は、システム・ボード上の LED を示しています。

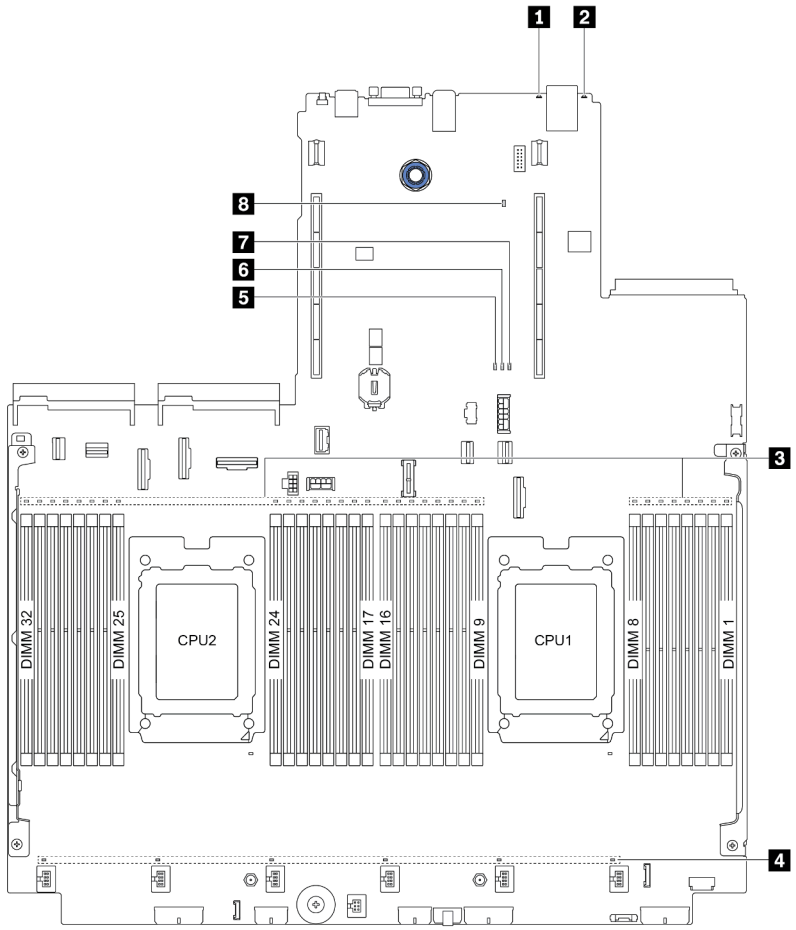


図 12. システム・ボード LED

表 19. システム・ボード上の LED

コールアウト	コールアウト
1 システム・エラー LED	2 システム ID LED
3 DIMM エラー LED (32)	4 ファン・エラー LED (6)
5 FPGA エラー LED	6 FPGA ハートビート LED
7 FPGA 電源 LED	8 XCC ハートビート LED

1 システム・エラー LED

この黄色の LED が点灯した場合は、サーバー内の別の場所にある 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラーの原因を突き止めることができます。詳しくは、51 ページの「診断パネル」を参照してください。

2 システム ID LED

青色のシステム ID LED は、サーバーを視覚的に見つける場合に役に立ちます。システム ID LED もサーバー前面にあります。システム ID ボタンを押すたびに、両方のシステム ID LED の状態が変更されます。LED は点灯、点滅、消灯にできます。

3 DIMM エラー LED

DIMM エラー LED が点灯している場合、対応するメモリー・モジュールに障害が発生したことを示しています。

4 ファン・エラー LED

ファン・エラー LED が点灯している場合、対応するシステム・ファンが低速で作動しているか、障害が発生していることを示しています。

5 FPGA エラー LED

FPGA エラー LED は、さまざまな FPGA エラーの識別に役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	FPGA の実行イメージは、テスト Build イメージです。
点滅	緑色	• 点滅 (1 秒間に約 1 回のゆっくりとした点滅): 1 つ以上の電源障害が発生しています。 • 点滅 (1 秒間に約 4 回のすばやい点滅) : FPGA が RSMRST_N をアサートしません。
消灯	なし	電源障害は発生していません。

6 FPGA ハートビート LED

FPGA ハートビート LED は、さまざまな FPGA エラーの識別に役立ちます。

ステータス	色	説明
オンまたはオフ	緑色	FPGA が機能していません。
点滅	緑色	FPGA は正常に機能しています。

7 FPGA 電源 LED

FPGA 電源 LED は、さまざまな FPGA エラーの識別に役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	FPGA 電源がオンです。
点滅	緑色	• 点滅 (1 秒間に約 1 回のゆっくりとした点滅) : FPGA の電源が OFF です。 • 点滅 (1 秒間に約 4 回のすばやい点滅) : FPGA 許可が遅延しています。

8 XCC ハートビート LED

XCC ハートビート LED は、XCC ステータスの識別に役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	XCC は動作していません。
点滅	緑色	XCC は動作しています。
消灯	なし	XCC は動作していません。

スイッチ・ブロックとジャンパー

次の図は、システム・ボード上のスイッチおよびジャンパーの位置と機能を示しています。

重要：

- ジャンパーを移動する前には、必ずサーバーの電源をオフにしてください。次に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離します。サーバーを開けたり修復を試みたりする前に、次の情報を必ず読んで理解してください。
  - http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
  - 152 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」
- スイッチ・ブロックの上に透明な保護ステッカーが張られている場合、スイッチにアクセスするためにステッカーを取り除いて廃棄する必要があります。
- 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。

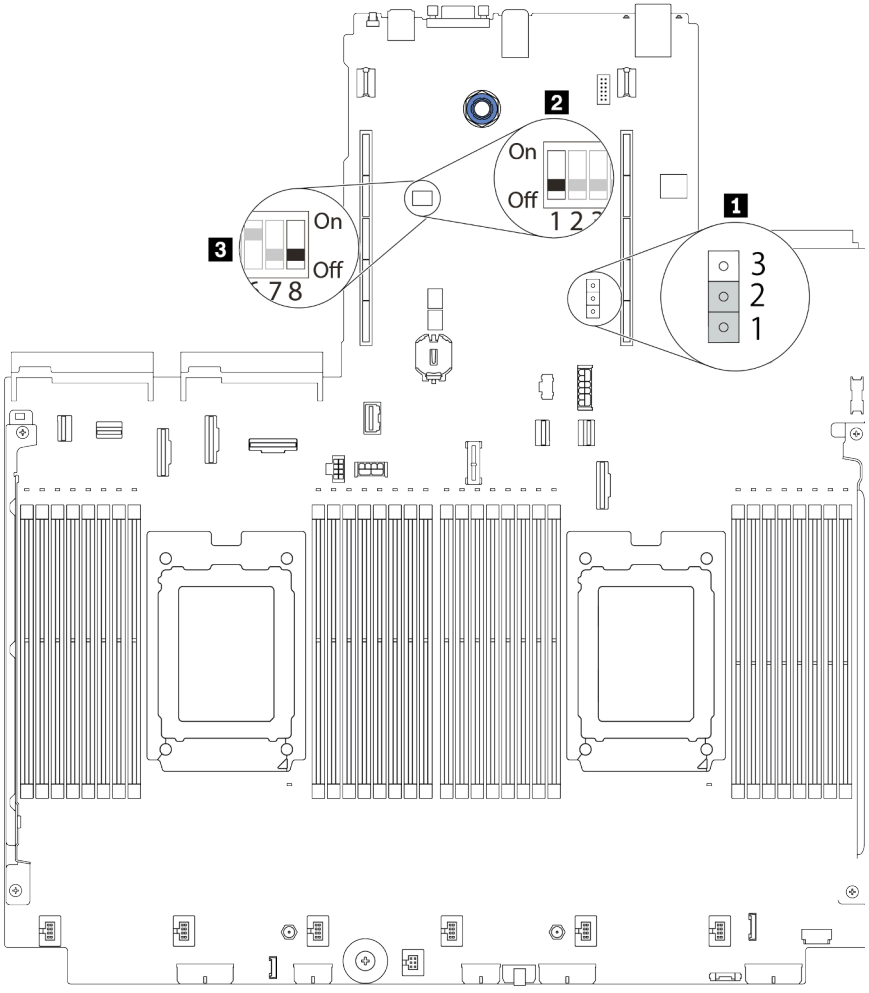


図 13. システム・ボード上のスイッチ・ブロックとジャンパーの位置

表 20. スイッチ・ブロックとジャンパーの説明

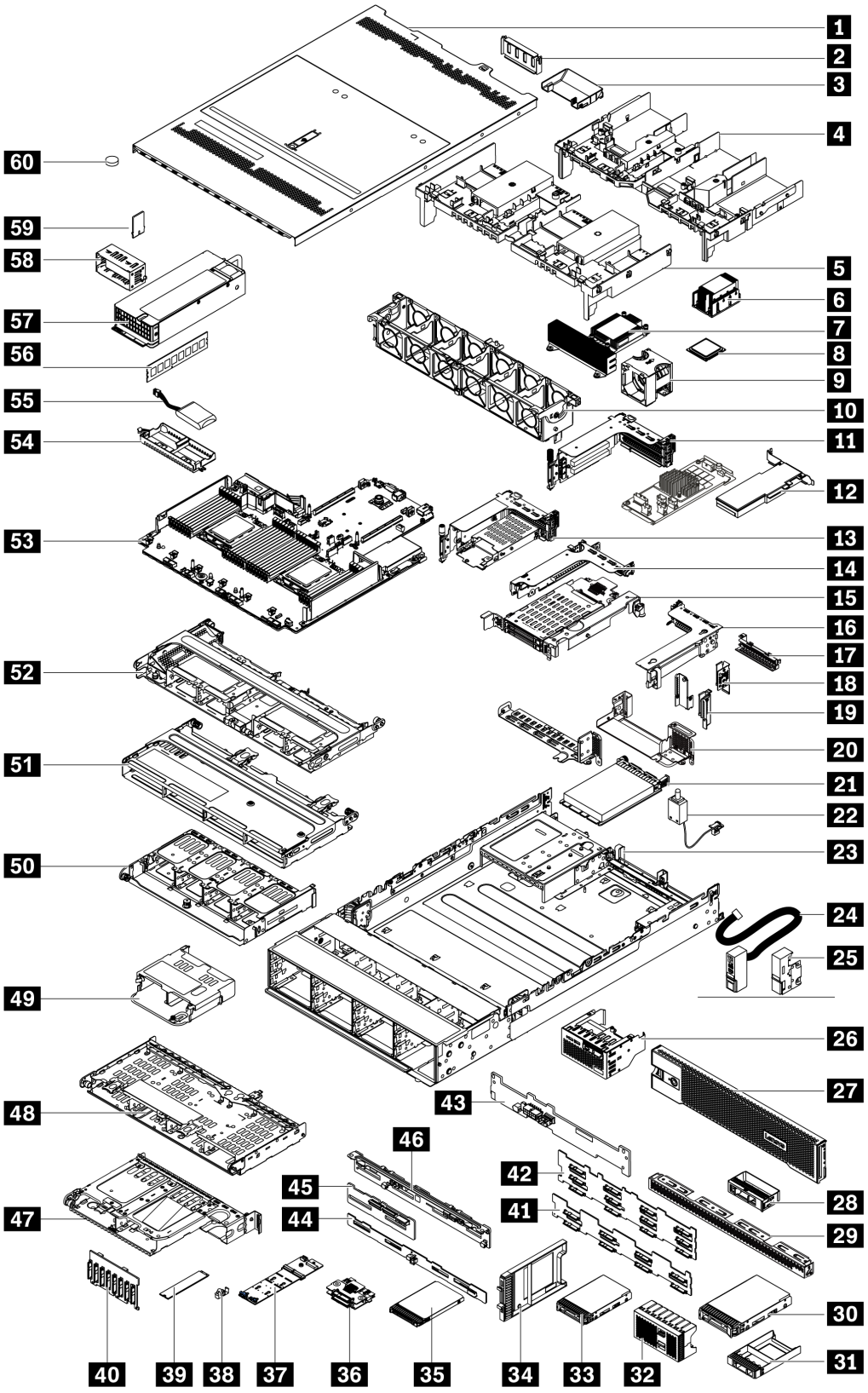
スイッチ/ジャンパー名	スイッチ/ジャンパー番号	説明
1 CMOS クリア・ジャンパー	J1	• ピン 1 および 2: ジャンパーはデフォルト設定です。 • ピン 2 および 3: リアルタイム・クロック (RTC) レジストリーをクリアします。
2、3 スイッチ 1 ブロック	SW1	• スイッチ 1 : ワンタイム始動パスワード・バイパス – ON または OFF に切り替えて、始動パスワードを一度だけバイパスします。パスワードをバイパスした後で、サーバーをブートして新しいパスワードを UEFI セットアップ・インターフェースで設定することができます。 **注：**スイッチは、特権管理者パスワードをスキップできません。 • スイッチ 3 : TPM 物理プレゼンス状態 (デフォルト設定: OFF) – ON に切り替えて、ホスト TPM 物理プレゼンスをアサートします。これは、一部のセキュリティー設定に必須です。 • スイッチ 4 : XCC 強制更新 (デフォルト設定: OFF) – ON に切り替えて、XClarity Controller ファームウェアがブート・モードに入るようにします (開発目的のみ)。 • スイッチ 5 : XCC SPI0 ハーフ ROM (デフォルト設定: OFF) – ON に切り替えて、XClarity Controller を強制的にバックアップ・イメージからブートするようにします。 • スイッチ 6: 低セキュリティー (デフォルト設定: OFF) – ON に切り替えて、XClarity Controller ファームウェアの低セキュリティー・モードを有効にします (開発目的のみ)。 • スイッチ 2、7、8 : 予約済み

部品リスト

部品リストを使用して、サーバーで使用できる各コンポーネントを識別します。

注：モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、図と若干異なる場合があります。部品によっては一部のモデルでのみ使用できます。部品の注文について詳しくは、以下にアクセスしてください。
https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665/7d2w/parts

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。



次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

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

説明	タイプ	説明	タイプ
1 トップ・カバー	T1	**31** 1 x 2.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C
2 GPU フィラー	C	**32** 4 x 2.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C
3 アドオン GPU エアー・バッフル	T1	**33** 2.5 型 HDD/SSD	T1
4 GPU エアー・バッフル	T1	**34** 7mm SSD フィラー	C
5 標準エアー・バッフル	T1	**35** 7mm SSD	T1
6 標準ヒートシンク	F	**36** 7mm ドライブ・バックプレーン (上部 + 下部)	T2
7 パフォーマンス・ヒートシンク (T 字形)	F	**37** M.2 アダプター	F
8 プロセッサー	F	**38** M.2 保持クリップ	T2
9 ファン・モジュール	T1	**39** M.2 ドライブ	F
10 ファン・ケージ	T1	**40** 8 x 2.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1
11 ライザー 1/2 アセンブリー、3 FH	T1	**41** 8 x 3.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1
12 PCIe アダプター	T1	**42** 12 x 3.5 型前面ドライブ・バックプレーン	T1
13 ライザー 1 アセンブリー、7mm + 2 FH スロット	T1	**43** 2 x 3.5 型背面ドライブ・バックプレーン	T1
14 ライザー 2 アセンブリー、1FH	T1	**44** 8 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーン	T1
15 ライザー 2 アセンブリー、7mm	T1	**45** 4 x 2.5 型背面/中央ドライブ・バックプレーン	T1
16 ライザー 3 アセンブリー、2FH	T1	**46** 4 x 3.5 型背面/中央ドライブ・バックプレーン	T1
17 ライザー 2 フィラー、1FH	C	**47** 2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージ (BP4)	T1
18 背面壁ブラケット A1	T1	**48** 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージ (BP4)	T1
19 背面壁ブラケット B1/B2	T1	**49** 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ (BP4)	T1
20 背面壁ブラケット C1/C2	T1	**50** 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ (BP4)	T1
21 OCP 3.0 イーサネット・アダプター	T1	**51** 4 x 3.5 型中央ドライブ・ケージ (BP5)	T1
22 侵入検出スイッチ・ケーブル	T1	**52** 8 x 2.5 型中央ドライブ・ケージ (BP5、BP6)	T1
23 シャーシ	F	**53** システム・ボード	F
24 ラック・ラッチ (統合前面 I/O 内蔵)	T1	**54** RAID 超コンデンサー・ホルダー	C
25 標準ラック・ラッチ	T1	**55** RAID 超コンデンサー・モジュール	T1

説明	タイプ	説明	タイプ
26 LCD 診断パネル付き前面 I/O 部品	T1	**56** メモリー・モジュール	T1
27 セキュリティー・ベゼル	T1	**57** パワー・サプライ・ユニット	T1
28 1 x 3.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C	**58** パワー・サプライ・ユニット・フィラー	C
29 4 x 3.5 型ドライブ・ベイ・フィラー	C	**59** TPM アダプター (中国本土専用)	F
30 3.5 型 HDD	T1	**60** CMOS バッテリー (CR2032)	C

電源コード

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

サーバーで使用できる電源コードを参照するには、

1. 以下に進みます:

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

注：

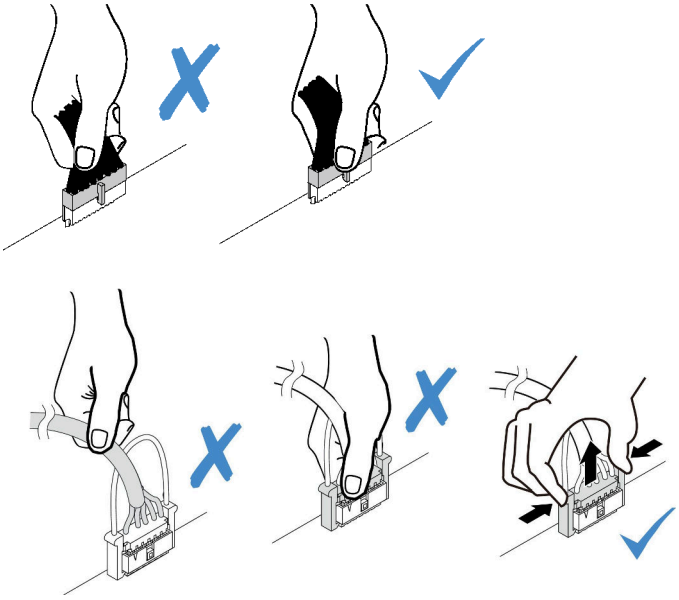
- 本製品を安全に使用するために、接地接続機構プラグ付き電源コードが提供されています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源コードおよびプラグを使用してください。
- 米国およびカナダで使用される本製品の電源コードは、Underwriter's Laboratories (UL) によってリストされ、Canadian Standards Association (CSA) によって認可されています。
- 115 ボルト用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5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

第 3 章　内部ケーブルの配線

サーバー内の一部のコンポーネントには、内部ケーブルとケーブル・コネクターがあります。

ケーブルを接続するには、以下のガイドラインに従います。
- 内部ケーブルを接続または切り離す前に、サーバーの電源をオフにします。
- その他の配線の手順については、外部デバイスに付属の説明書を参照してください。先にケーブルを配線してから、デバイスをサーバーに接続した方が楽な場合があります。
- 一部のケーブルのケーブル ID は、サーバーおよびオプション・デバイスに付属のケーブルに印刷されています。この ID を使用して、ケーブルを正しいコネクターに接続します。
- このケーブルが何かに挟まっていないこと、ケーブルがどのコネクターも覆っていないこと、またはケーブルがシステム・ボード上のどのコンポーネントの障害にもなっていないことを確認してください。
- 適切なケーブルがケーブル・クリップを通っていることを確認してください。

注：ケーブルをシステム・ボードから切り離す場合は、ケーブル・コネクターのすべてのラッチ、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。



© Copyright Lenovo 2020, 2024

前面 I/O 部品

以下のセクションを使用して、前面 I/O 部品のケーブル配線を理解します。

注：次の図は、12 個の 3.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの配線シナリオを示します。サーバーの前面にある各コネクターの位置は、モデルによって異なります。各モデルの前面 I/O コンポーネントの詳細なロケーションについては、39 ページの 「前面図」を参照してください。

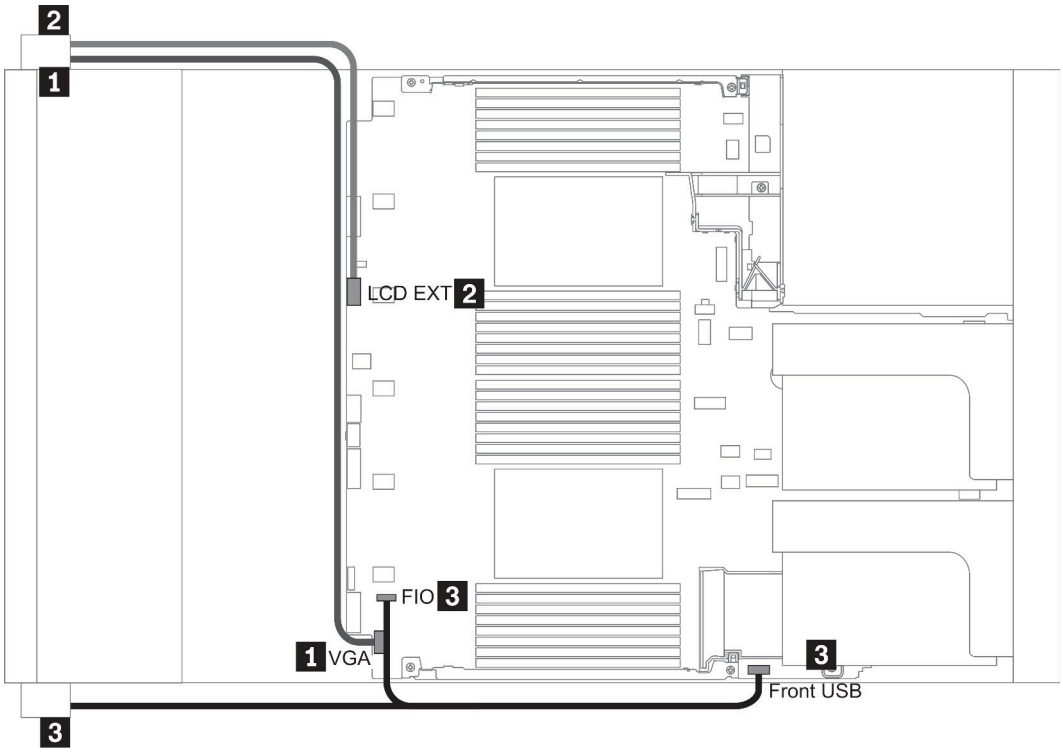


図 14. Front I/O assembly cable routing

From	To
1 VGA cable on the left rack latch	VGA connector on the system board
2 External diagnostics cable on the left rack latch	External LCD connector on the system board
3 Front USB and panel cable on the right rack latch	Front I/O and front USB connectors on the system board

GPU

このセクションを使用して、GPU の配線を理解します。

注：GPU アダプターの TDP が 75 ワット以下の場合、ライザー・スロットによって直接アダプターの電源を供給できます。75 ワットを超える TDP の GPU アダプターに電源を供給するには、追加の電源ケーブルが必要です。

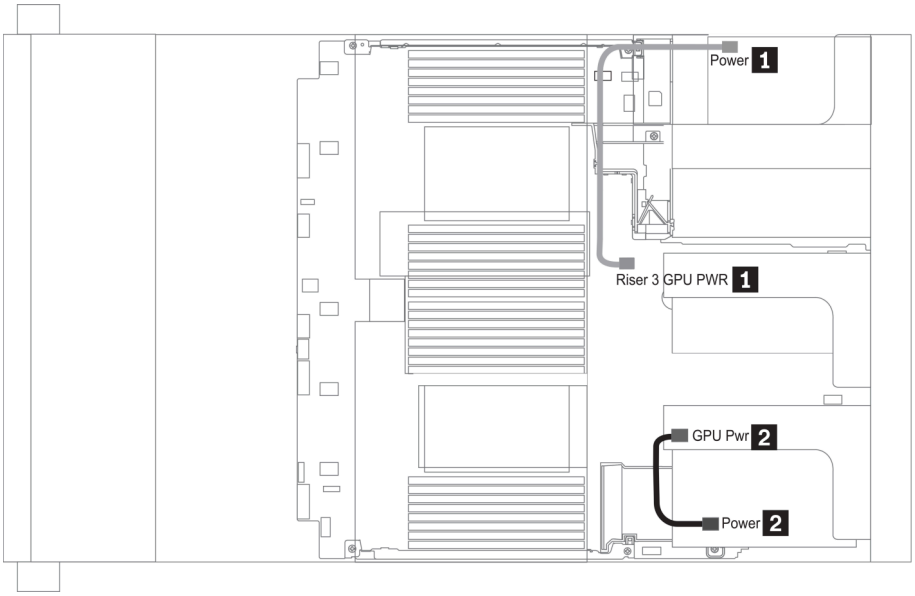
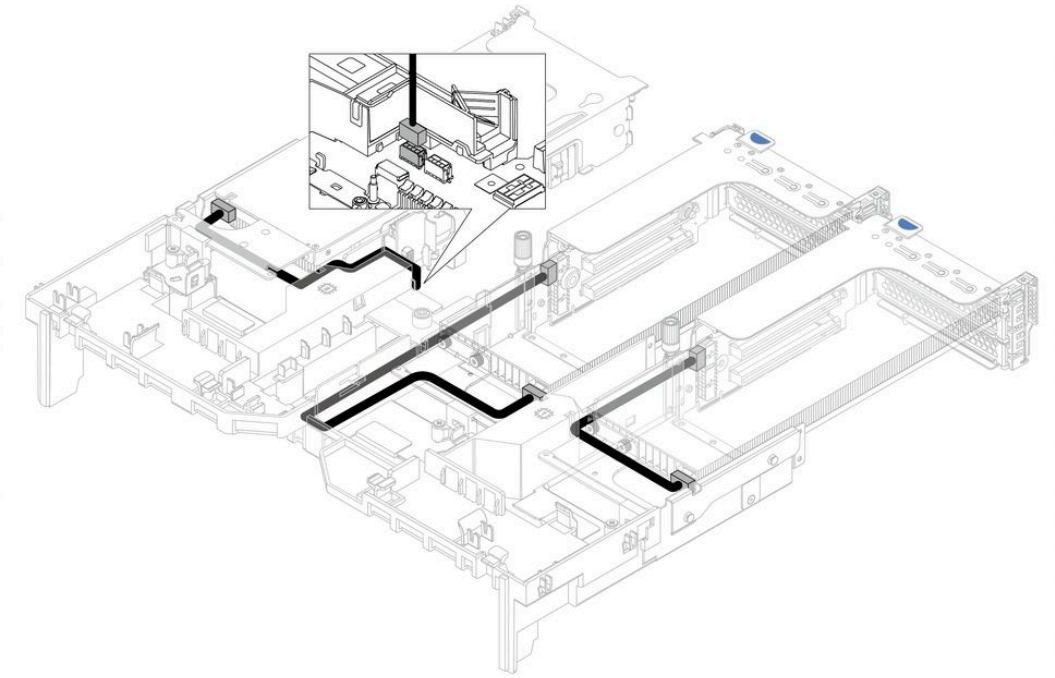


図 15. GPU cable routing

From	To
1 Power connector on a GPU adapter (on riser 3 assembly)	Riser 3 GPU Pwr connector on the system board
2 Power connector on a GPU adapter (on riser 1 or 2 assembly)	GPU Pwr connector on the riser card (on riser 1 or 2 assembly)

GPU エアー・バッフルに M.2 バックプレーンを取り付ける必要がある場合は、M.2 バックプレーン・ホルダーの下のライザー 2 から GPU 電源ケーブルを配線します。エアー・バッフルのケーブル配線については、以下の図を参照してください。



ライザー・カード

以下のセクションを使用して、ライザー・カードのケーブル配線を理解します。

このサーバーは、最大 3 個のライザー・カードをサポートします (ライザー・カード 1、ライザー・カード 2、ライザー・カード 3)。その中で、ライザー・カード 3 にはケーブル接続が必要です。

- 84 ページの 「ライザー・カード 3 電源および側波帯接続」
- 86 ページの 「ライザー・カード 3 (x8/x8 または x16/x16 PCIe) のケーブル接続」

ライザー・カードのタイプは、サーバー・モデルによって異なります。詳細情報は、60 ページの 「背面図」を参照してください。

ライザー・カード 3 電源および側波帯接続

注：X8/x8 PCIe ライザー・カード 3 および x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 の電源および側波帯接続は同じです。

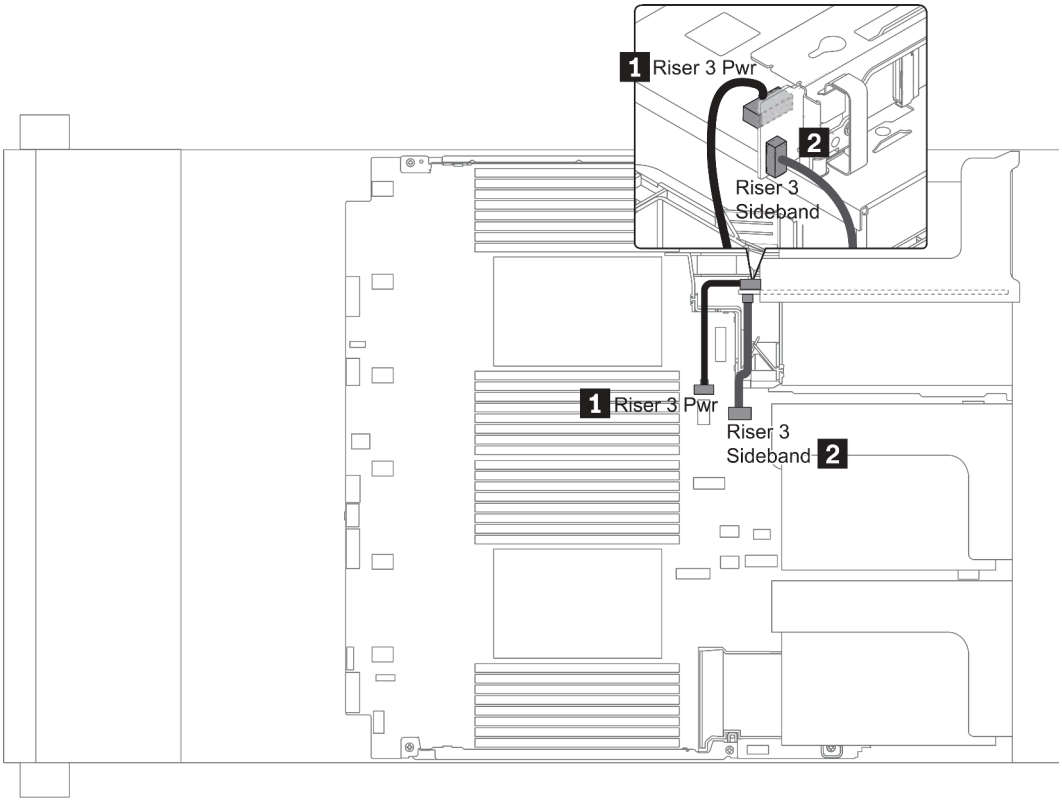


図 16. ライザー・カード 3 電源および側波帯接続

From	To
1 Power connector on the riser card	Riser 3 power connector on the system board
2 Sideband connector on the riser card	Riser 3 sideband on the system board

ライザー・カード 3 (x8/x8 または x16/x16 PCIe) のケーブル接続

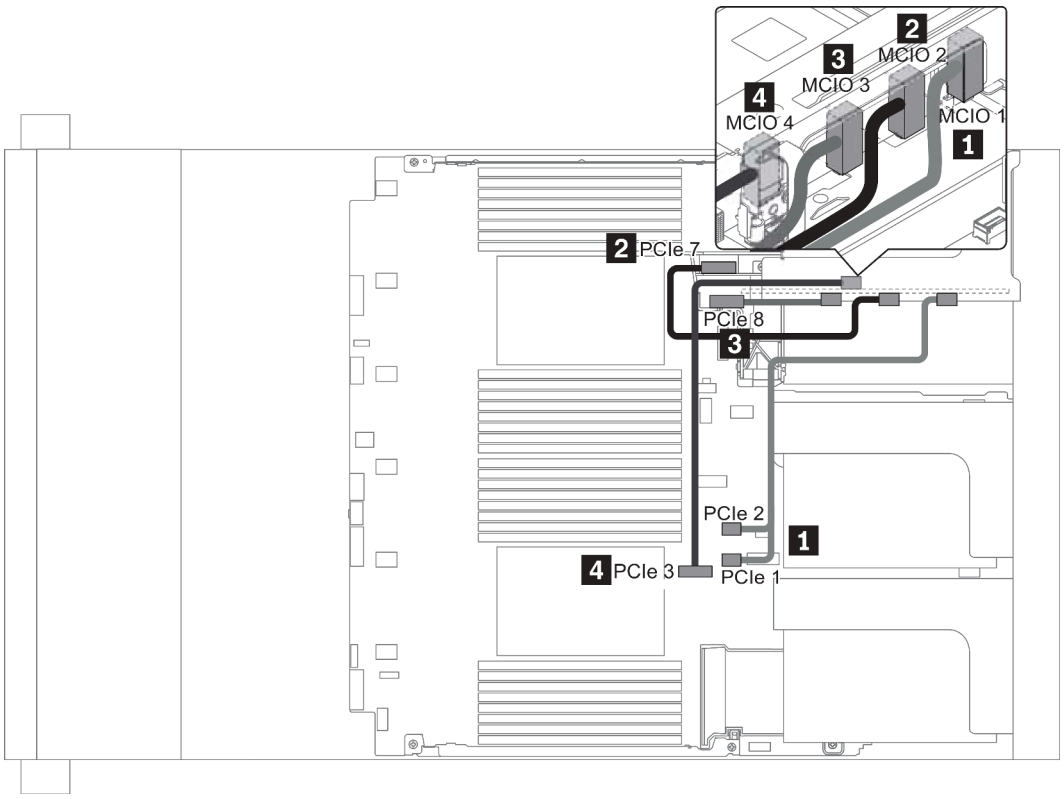


図 17. ライザー・カード 3 (x8/x8 または x16/x16 PCIe) のケーブル配線

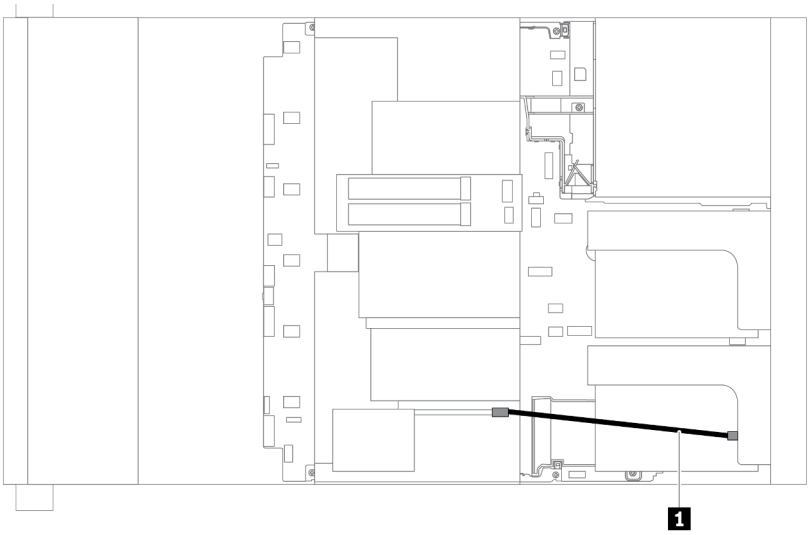
From	To
1 MCIO 1 on the riser card	PCIe connector 1-2 on the system board
2 MCIO 2 on the riser card	PCIe connectors 7 on the system board
3 MCIO 3 on the riser card	PCIe connector 8 on the system board
4 MCIO 4 on the riser card	PCIe connector 3 on the system board

注：3 および 4 は、x16/x16 PCIe ライザー・カード 3 にのみ対応しています。

RAID 超コンデンサー・モジュール

以下のセクションを使用して、RAID 超コンデンサー・モジュールのケーブル配線を理解します。

RAID 超コンデンサー・モジュールは、エアー・バッフル (シナリオ 1)、中央ドライブ・ケージ (シナリオ 2)、または前面シャーシ (シナリオ 3) に取り付けることができます。次の図は、シナリオ 1 のケーブル接続を示しています。他のシナリオのケーブル接続も同様です。



注：各 RAID 超コンデンサー・モジュールの接続用に拡張ケーブルが提供されています。図に示されているように、対応する RAID アダプターの超コンデンサー・コネクターに超コンデンサー・ケーブルを接続します。

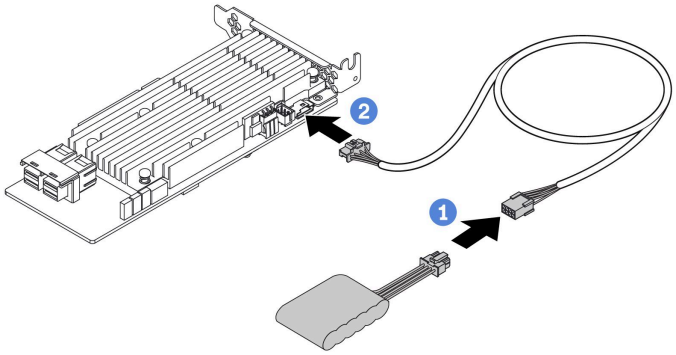


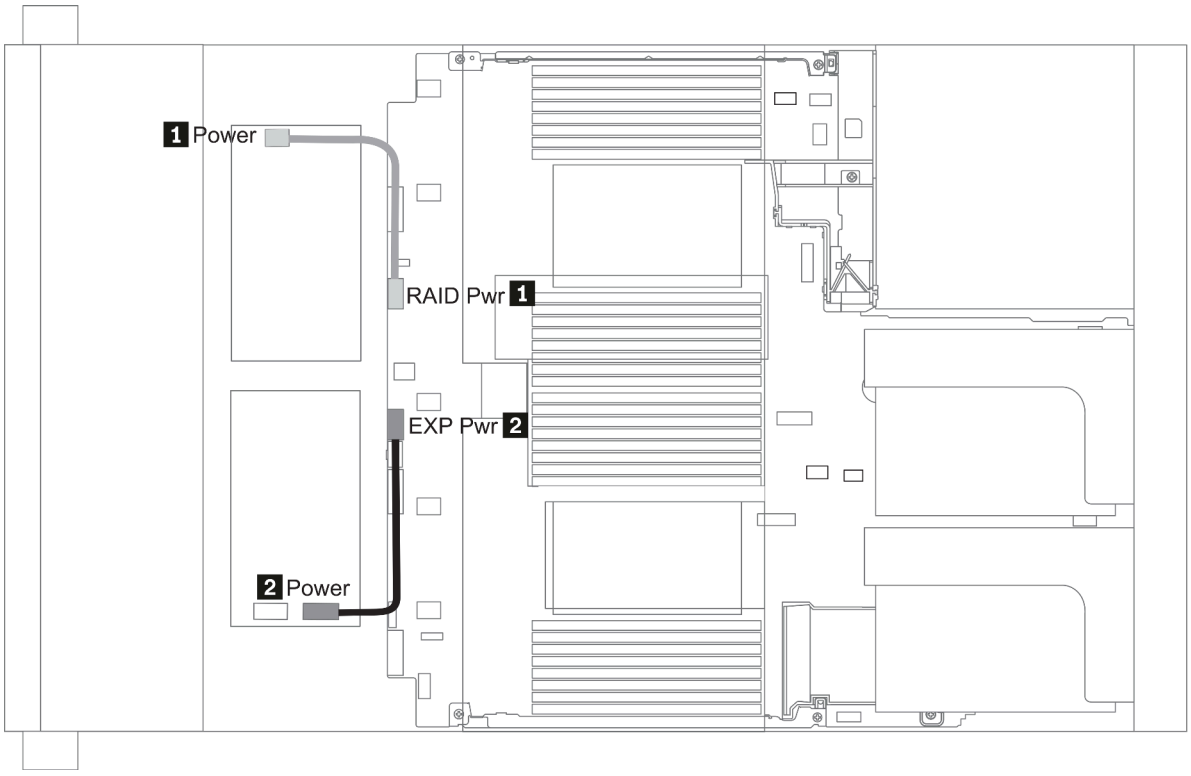
図 18. RAID 超コンデンサー・モジュールの RAID アダプターへの接続

From	To
RAID super capacitor module	Supercap connector on the RAID adapter

内蔵 CFF RAID/HBA/エクスパンダー・アダプター (電源)

以下のセクションを使用して、内蔵 CFF RAID/HBA/エクスパンダー・アダプターの電源ケーブル配線を理解します。

注：図には、電源ケーブル配線のみが含まれています。信号ケーブル配線については、97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。



From	To
1 Power connector on the CFF RAID/HBA adapter	RAID Pwr connector on the system board
1 Power connector on the CFF RAID Expander adapter	EXP Pwr connector on the system board

7 mm ドライブ

このセクションでは、7 mm ドライブのケーブル配線について説明します。

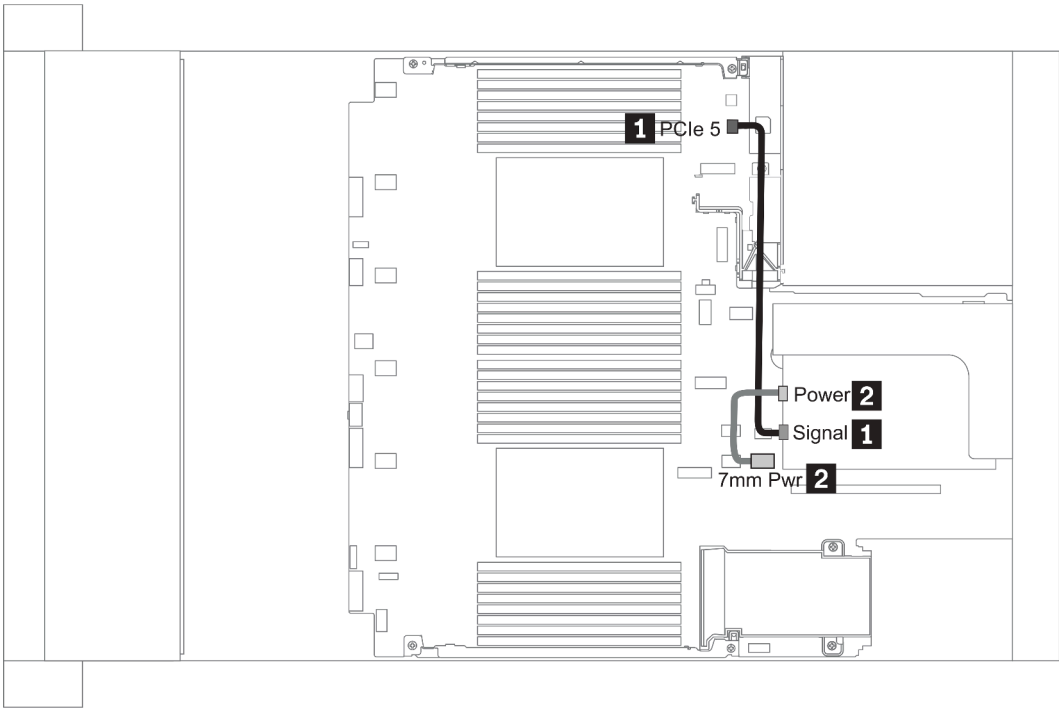


図 19. 7mm cable routing when two processors installed

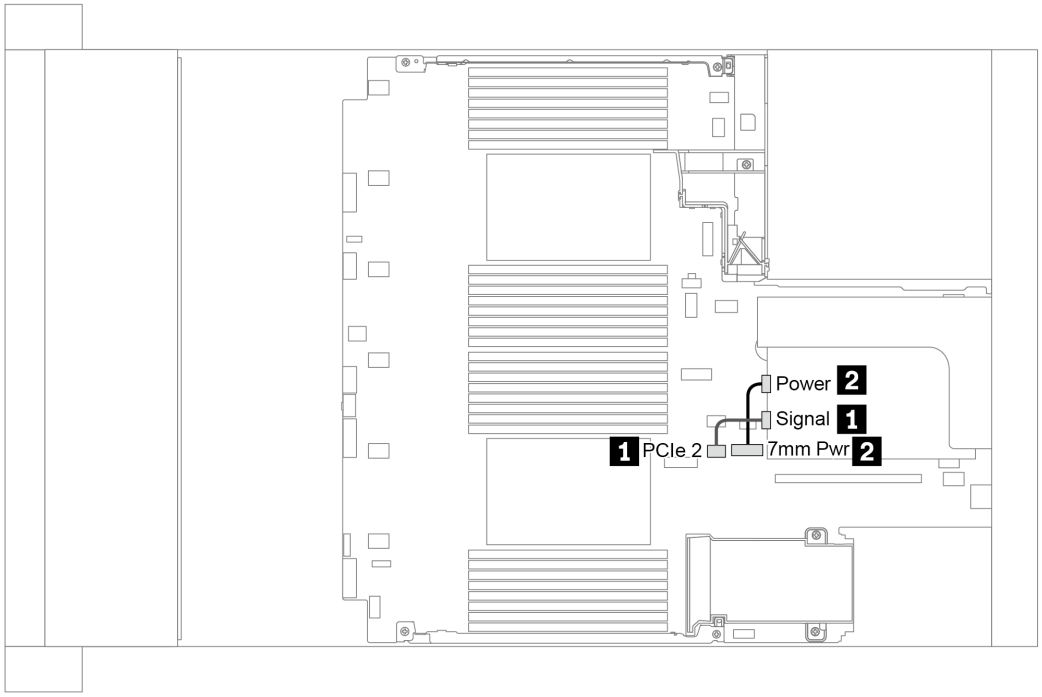


図 20. 7mm cable routing when one processor installed

From (7 mm drives in slot 6/ slot 3)	To
1 7mm signal cable	• When two processors installed: PCIe connector 5 on the system board • When one processor installed: PCIe connector 2 on the system board
2 Power cable	7mm power connector on the system board

M.2 ドライブ

このセクションでは、M.2 ドライブのケーブル配線について説明します。

M.2 ドライブは、標準エアー・バッフル (シナリオ 1)、GPU エアー・バッフル (シナリオ 2)、2.5 型中央ドライブ・ケージ (シナリオ 3)、または 3.5 型中央ドライブ・ケージ (シナリオ 4) に取り付けることができます。次の図は、シナリオ 1 のケーブル接続を示しています。他のシナリオのケーブル接続も同じです。

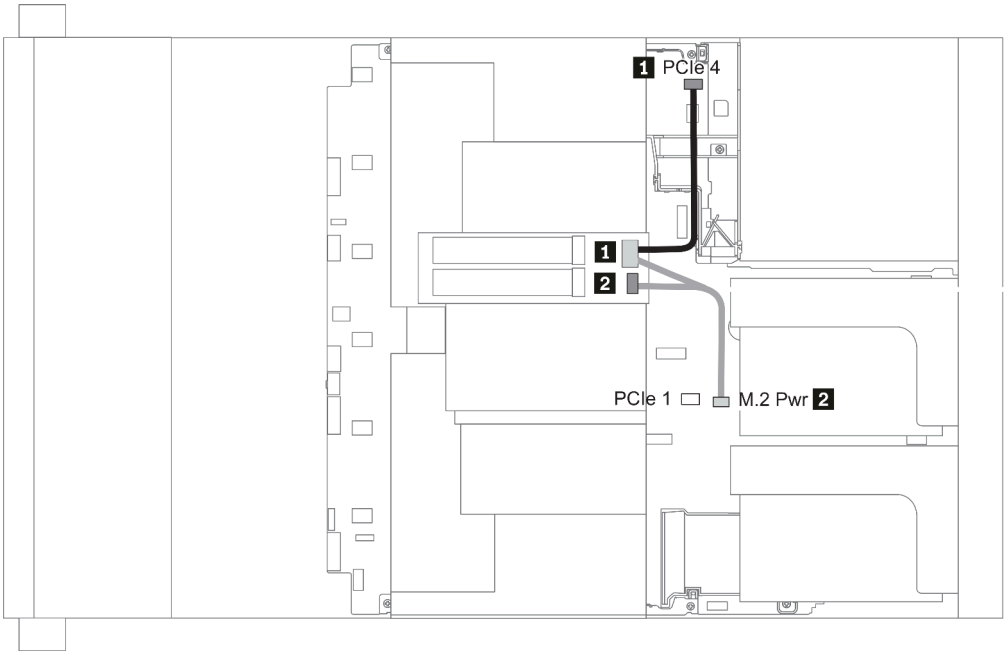


図 21. M.2 cable routing

From	To
1 M.2 signal cable	• PCIe connector 4 on the system board (two processors installed) • PCIe connector 1 on the system board (one processor installed)
2 Power cable	M.2 power connector on the system board

2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)

このセクションでは、バックプレーンの電源接続について説明します。

- 92 ページの 「Front BP」
- 94 ページの 「Mid BP」
- 96 ページの 「Rear BP」

Front BP

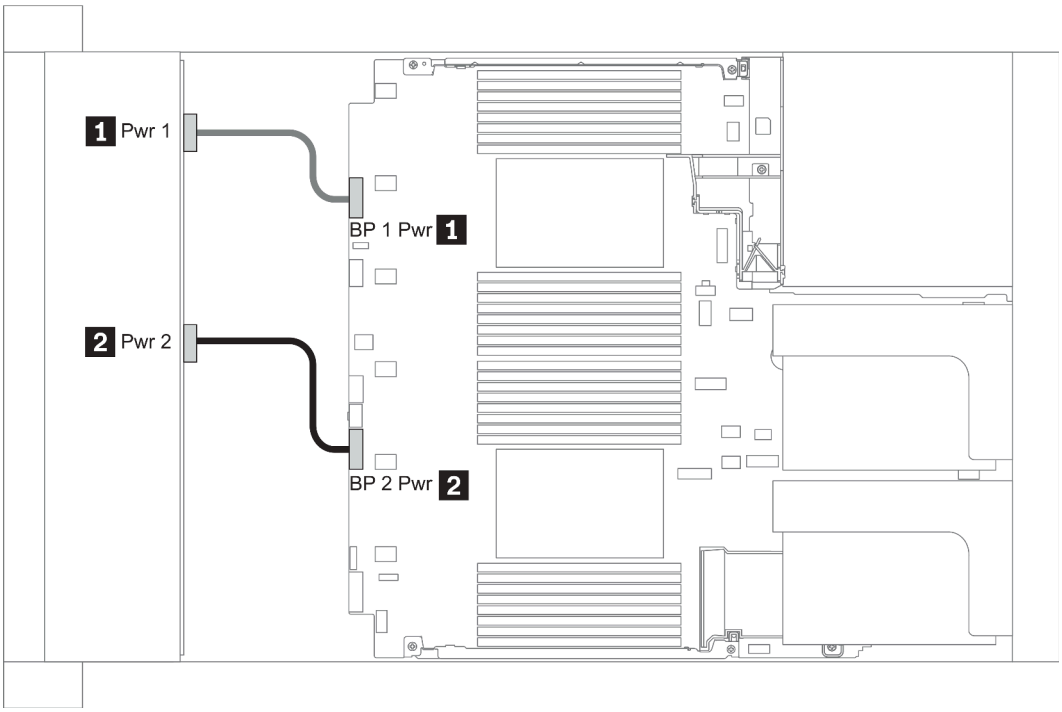


図 22. 3.5''

From	To
1 Power 1 connector on backplane	Front backplane 1 power connector on the system board
2 Power 2 connector on backplane	Front backplane 2 power connector on the system board

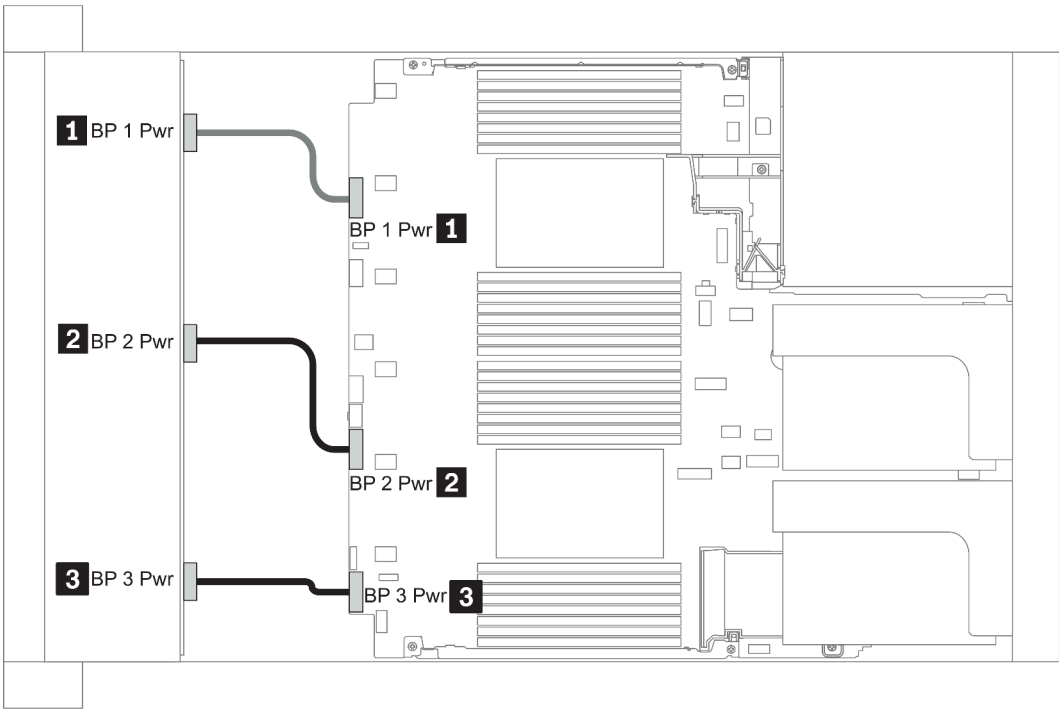


図 23. 2.5''

From	To
1 Power connector on backplane 1	Front backplane 1 power connector on the system board
2 Power connector on backplane 2	Front backplane 2 power connector on the system board
3 Power connector on backplane 3	Front backplane 3 power connector on the system board

Mid BP

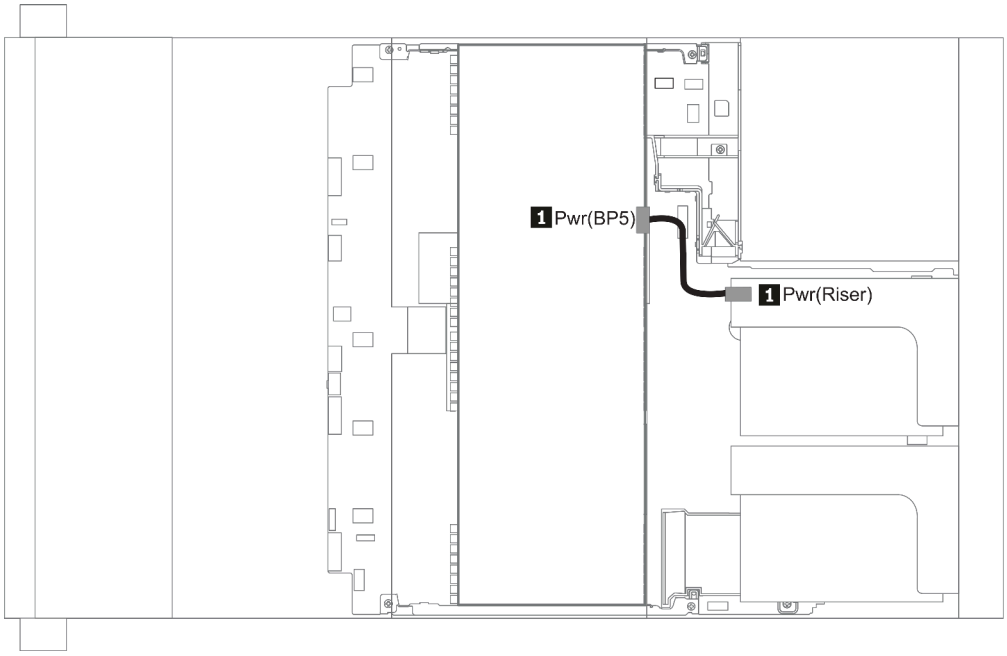


図 24. 3.5''

From	To
1 Power connector on backplane 5	Power connector on riser 1 or 2 assembly

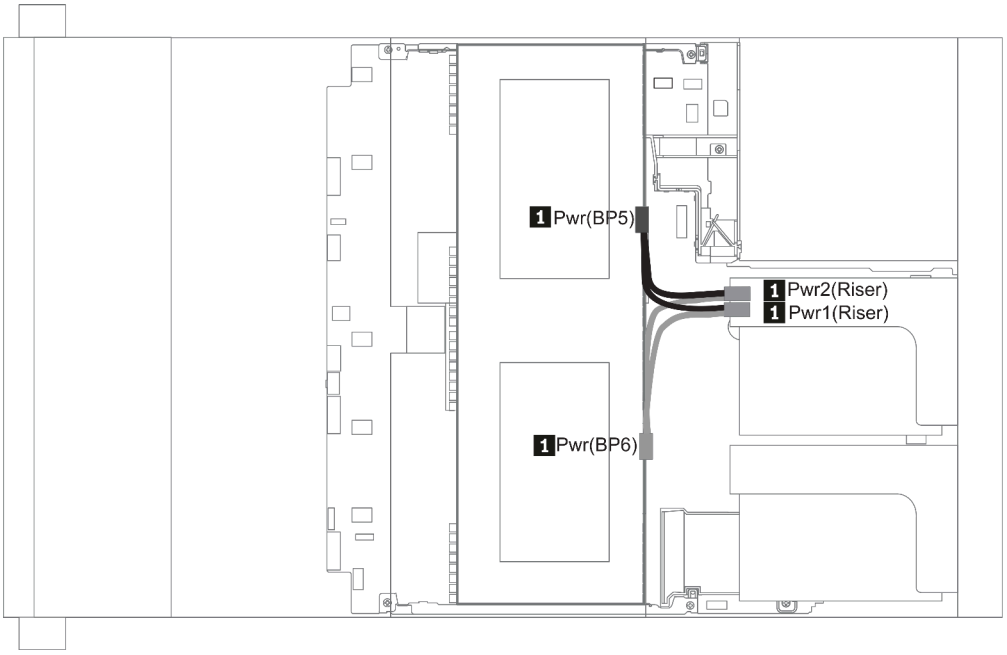


図 25. 2.5''

From	To
1 Power connector on backplane 5 and backplane 6	Power connector 1 and power connector 2 on riser 1 or 2 assembly

Rear BP

注：図は、4 x 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線を示しています。その他の背面ドライブ・バックプレーンの配線も同様です。

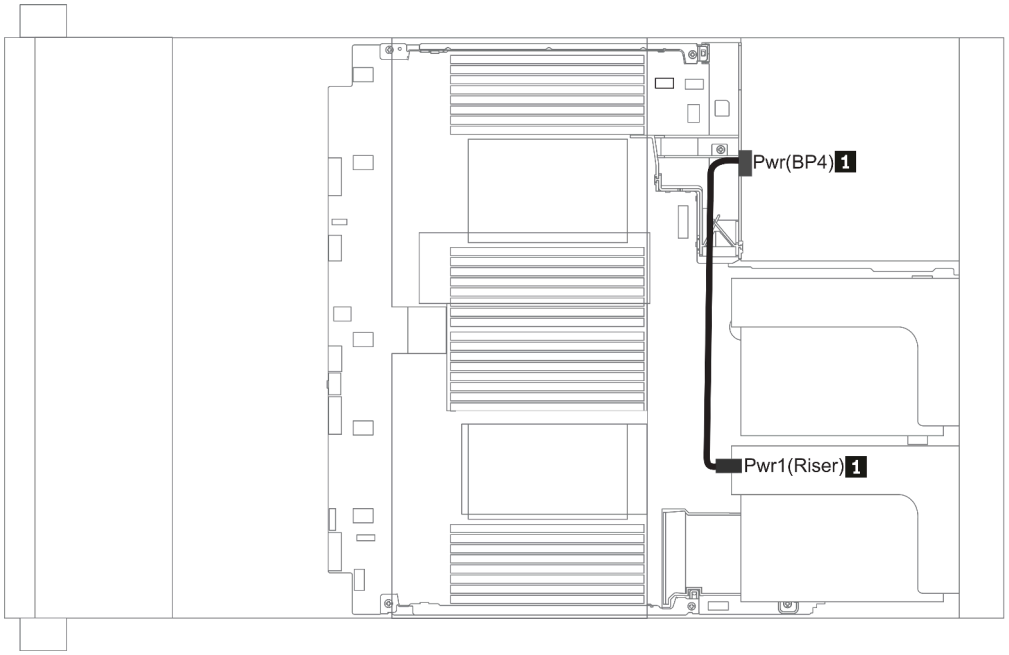


図 26. 2.5"/3.5"

From	To
1 Power connector on backplane 4	Power connector on riser 1or 2 assembly

2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)

以下のセクションを使用して、2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーンの信号ケーブル接続の電源ケーブル配線について理解します。

注：以下のセクションのケーブル配線図は、PCIe Gen 4 アダプターのみを示しています。この配線は Gen 3 アダプターと似ています。

3.5"
- 135 ページの 「8 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)」
- 136 ページの 「12 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)」
- 141 ページの 「12 x 3.5-inch front drive bays (AnyBay)」

2.5"
- 98 ページの 「8 x 2.5-inch front drive bays (SAS/SATA)」
- 100 ページの 「8 x 2.5-inch front drive bays (AnyBay)」
- 102 ページの 「8 x 2.5-inch front drive bays (NVMe)」
- 103 ページの 「16 x 2.5-inch front drive bays (SAS/SATA)」
- 105 ページの 「16 x 2.5-inch front drive bays (NVMe)」
- 106 ページの 「16 x 2.5-inch front drive bays (AnyBay)」
- 107 ページの 「16 x 2.5-inch front drive bays (8SAS+8AnyBay)」
- 109 ページの 「16 x 2.5-inch front drive bays (8SAS/SATA+8NVMe)」
- 111 ページの 「16 x 2.5-inch front drive bays (8AnyBay+8NVMe)」
- 113 ページの 「24 x 2.5-inch front drive bays (8SAS/SATA+16NVMe)」
- 115 ページの 「24 x 2.5-inch front drive bays (16SAS/SATA+8AnyBay)」
- 121 ページの 「24 x 2.5-inch front drive bays (16SAS/SATA+8NVMe)」
- 124 ページの 「24 x 2.5-inch front drive bays (SAS/SATA)」
- 131 ページの 「24 x 2.5-inch front drive bays (NVMe)」
- 135 ページの 「8 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)」
- 136 ページの 「12 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)」
- 141 ページの 「12 x 3.5-inch front drive bays (AnyBay)」

8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA)

このセクションでは、8 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	CFF 8i/16i RAID/HBA

Configuration 1 – 4:

BP1: 8 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller		
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA	CFF 8i/16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS	PCIe 1, PCIe 2			
2	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
3	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
4	SAS				C 0, C1
		• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3			MB

例

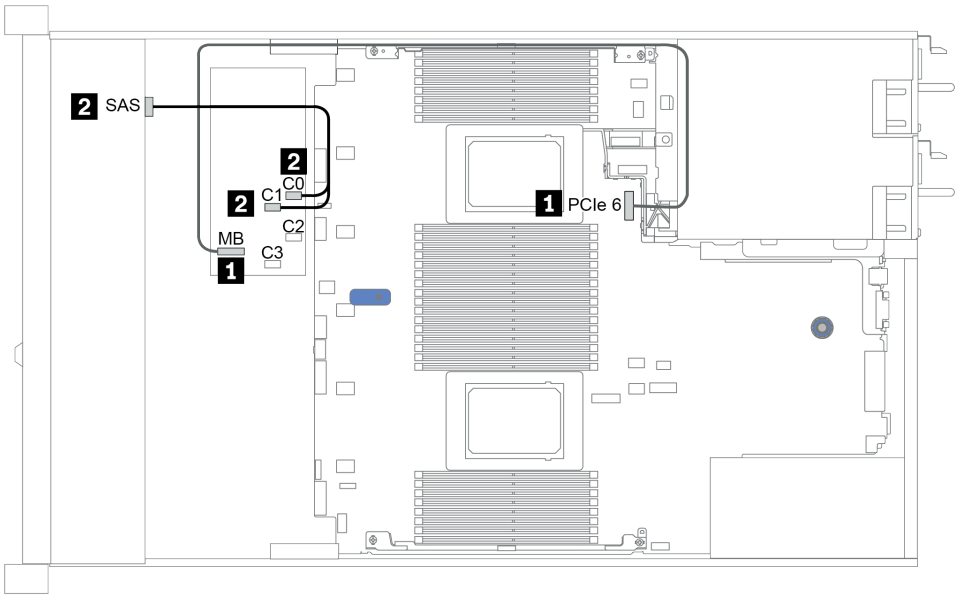


図 27. Configuration 4

8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (AnyBay)

このセクションでは、8 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Storage controllers	
	Qty.	Type
Config. 1	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 2	1	SFF 8i RAID (Tri-Mode)
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
Config. 5	1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 6	1	CFF 16i RAID (Tri-Mode)

Configuration 1 – 6:

BP1: 8 x 2.5" AnyBay BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller			
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 8i RAID (Tri-Mode)	SFF 16i RAID/HBA	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
1	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2				
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3				
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7				
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8				
	BP1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1			
2	BP1: SAS			C 0		
3	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2				
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3				
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7				
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8				
	BP1: SAS				Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
4	BP1: SAS					C 0

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			CFF 16i RAID/HBA	CFF 16i RAID (Tri-Mode)
5	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8		
	BP1: SAS		C 0, C 1	
		PCIe 6	MB	
6	BP1: SAS			C 0, C 1
		PCIe 6		MB

例

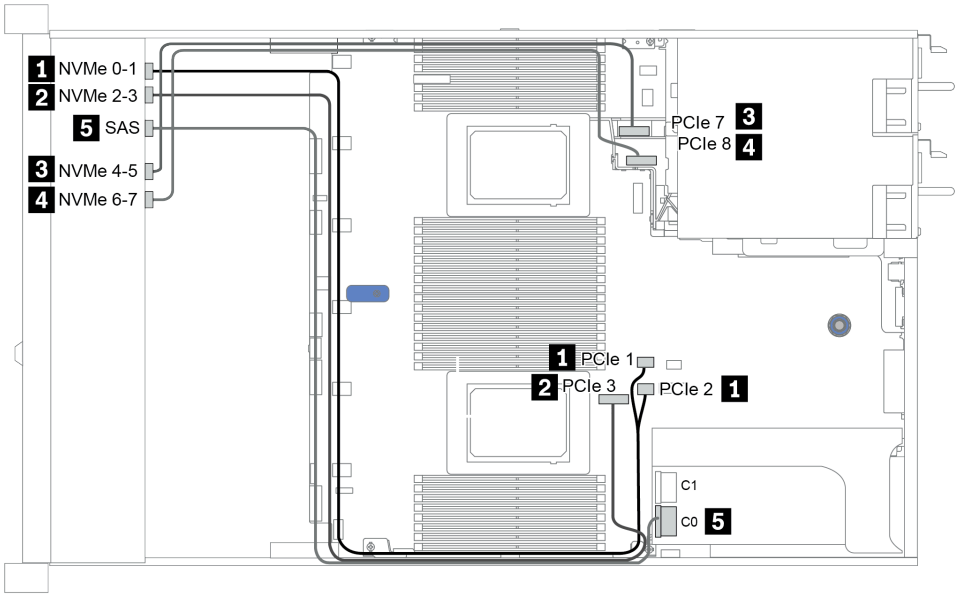


図 28. Configuration 3

8 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (NVMe)

このセクションでは、8 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

注：AnyBay バックプレーン (BP 1) は、純正 NVMe バックプレーンとして使用されます。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	NVMe retimer

Configuration 1 – 2:

BP1: 8 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			NVMe retimer
1	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3	
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7	
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8	
2	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3	
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C0, C1

例

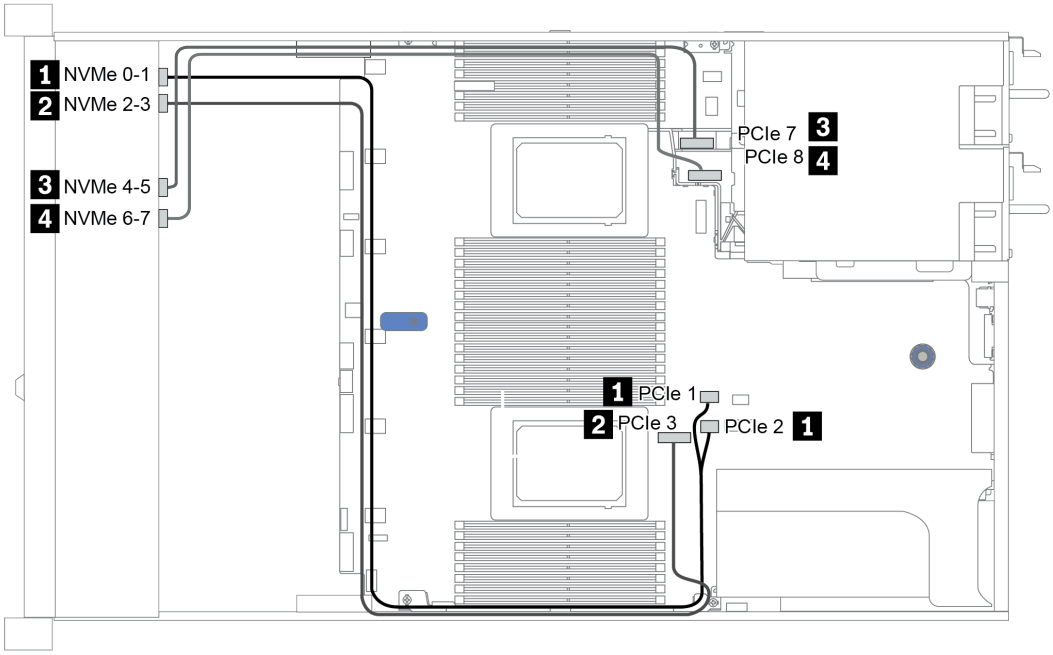


図 29. Configuration 2

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA)

このセクションでは、16 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	2	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	CFF 16i RAID/HBA

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2: 16 x 2.5" SAS/SATA

Config.	Front BP	System board	Storage controller		
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: SAS	PCIe 4, PCIe 5			
2	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
3	BP 1: SAS,			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS			Gen 4: C 1 Gen3: C 2, C 3	
4	BP 1: SAS				C 0, C1
	BP 2: SAS				C 2, C3
		• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3			MB

例

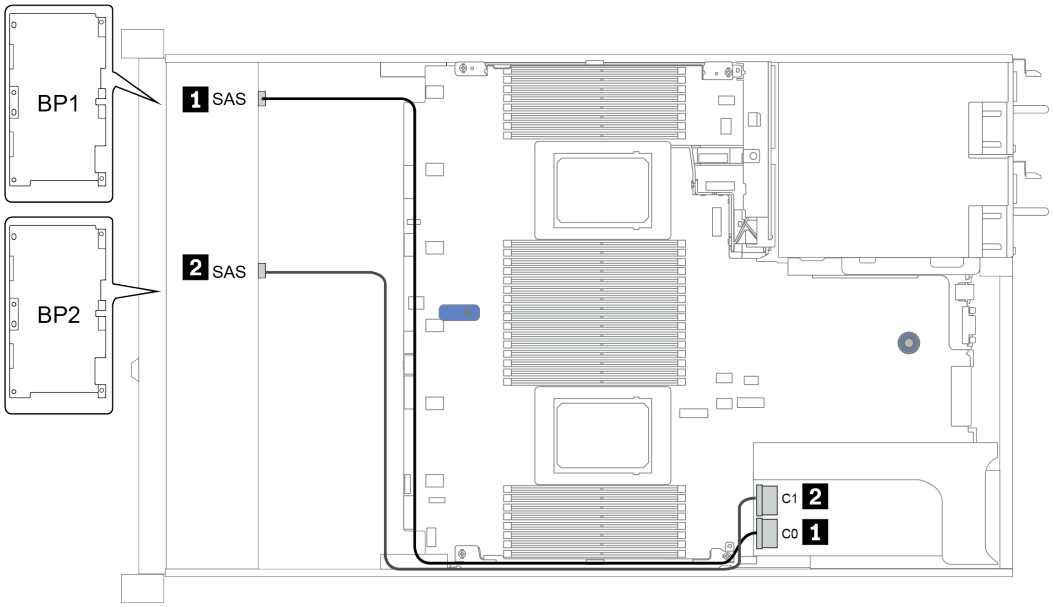


図 30. Configuration 3

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (NVMe)

このセクションでは、16 x 2.5 型 NVMe 前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

注：2 個の AnyBay バックプレーンは、2 個の純正 NVMe バックプレーンとして使用されます。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	1	NVMe switch
Config. 2	1	NVMe retimer

Configuration 1 – 2:

BP 1 + BP 2: 2 x 8 x 2.5" NVMe

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			NVMe switch/retimer
1/2	BP 1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	BP 1: NVMe 2–3	PCIe 3	
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5	
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 6	
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7	
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8	

例

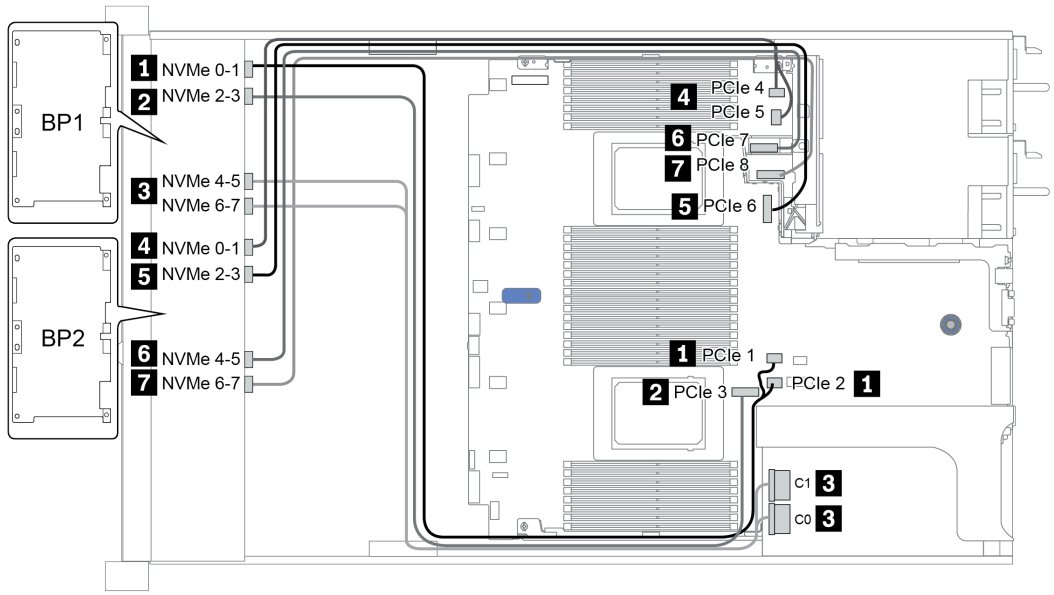


図 31. Configuration 1

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (AnyBay)

このセクションでは、16 x 2.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	SFF 8i RAID (Tri-Mode)
Config. 2	1	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
Config. 3	1	CFF 16i RAID (Tri-Mode)

Configuration 1 – 3:

BP 1 + BP 2: 2 x 8 x 2.5" AnyBay

Config.	Front BP	System board	Storage controller		
			SFF 8i RAID (Tri-Mode)	SFF 16i RAID (Tri-Mode)	CFF 16i RAID (Tri-Mode)
1	BP 1: SAS		C 0		
	BP 2: SAS		C 0		
2	BP 1: SAS			C 0	
	BP 2: SAS			C 1	
3	BP 1: SAS				C 0
	BP 2: SAS				C 1
		PCIe 6			MB

例

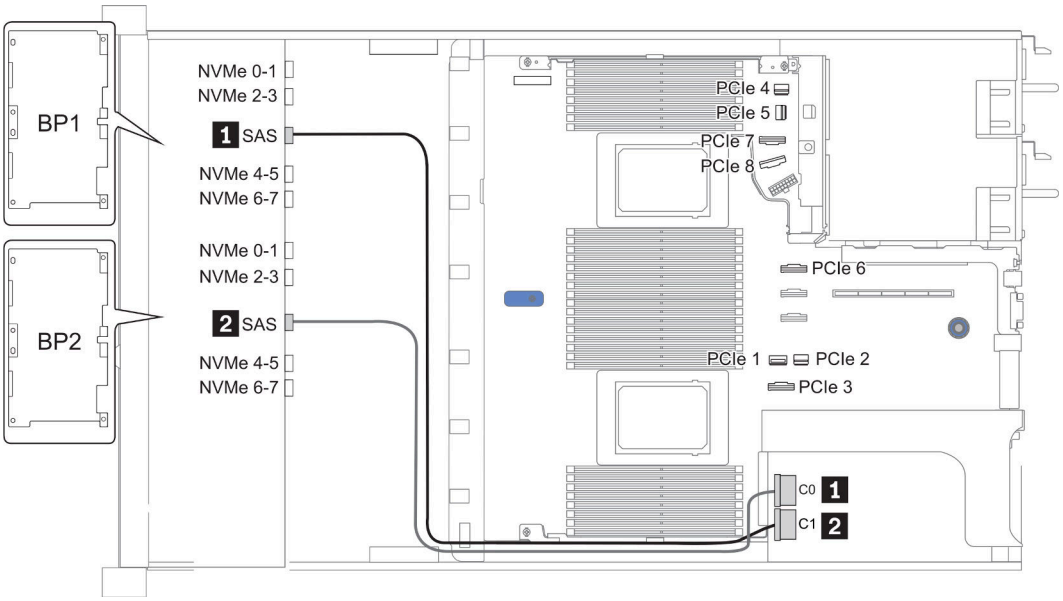


図 32. Configuration 2

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS+8AnyBay)

このセクションでは、16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS+8AnyBay) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	SFF 8i RAID/HBA
Config. 2	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3	1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	SFF 32i RAID

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" AnyBay BP
- SFF 8i RAID/HBA
- SFF 16i RAID/HBA

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		
2	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: SAS			Gen 4: C 1 Gen3: C 2, C 3
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" AnyBay BP
- CFF 16i RAID/HBA
- SFF 32i RAID/HBA

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			CFF 16i RAID/HBA	SFF 32i RAID/HBA
3	BP 1: SAS		C 0, C 1	
	BP 2: SAS		C 2, C 3	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		
4	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		

例

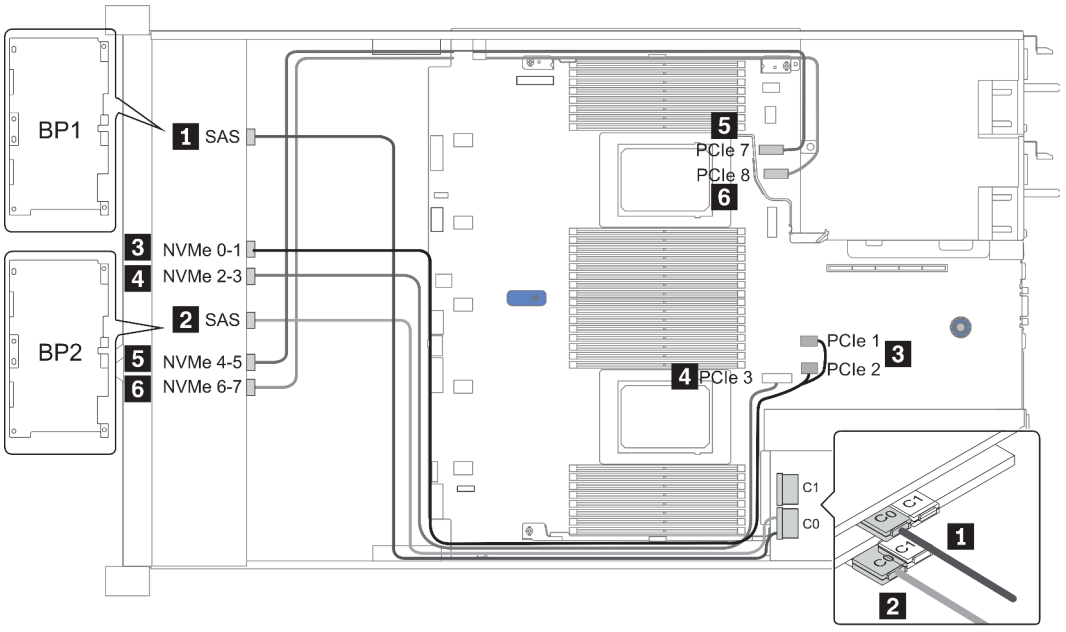


図 33. Configuration 1

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS/SATA+8NVMe)

このセクションでは、16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS/SATA+8NVMe) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

注：AnyBay バックプレーン (BP2) は、純正 NVMe バックプレーンとして使用されます。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	2	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	CFF 16i RAID/HBA

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller		
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS	PCIe 4, PCIe 5			
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
2	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
3	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
4	BP 1: SAS				C 0, C 1
		PCIe 6			MB
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			

例

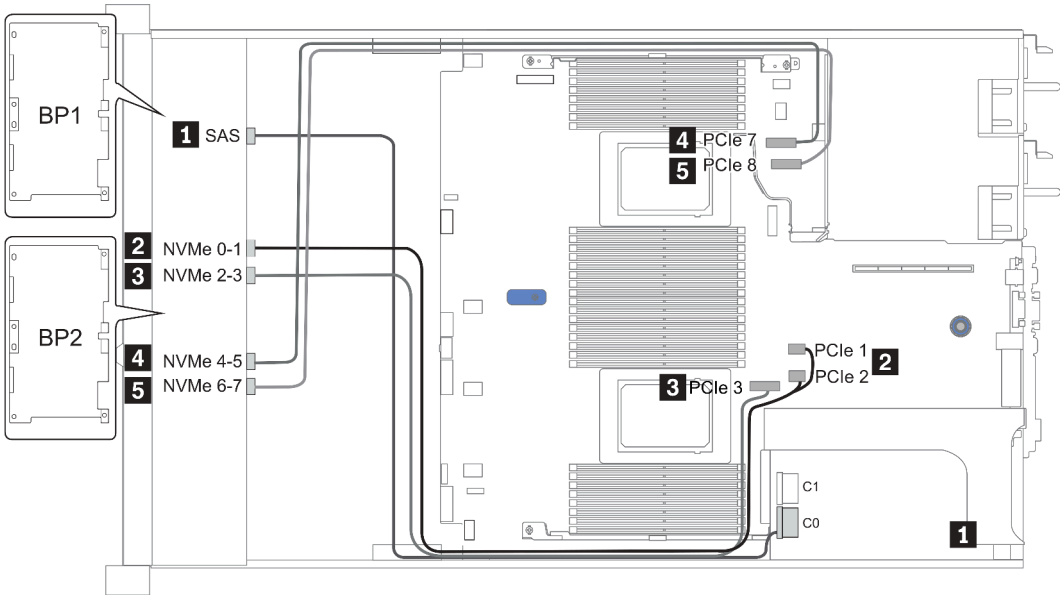


図 34. Configuration 3

16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8AnyBay+8NVMe)

このセクションでは、16 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8AnyBay+8NVMe) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

注：AnyBay バックプレーン (BP2) は、純正 NVMe バックプレーンとして使用されます。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	NVMe switch +SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	2	NVMe switch +SFF 16i RAID/HBA

Configuration 1 – 2:

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5" AnyBay BP + 8 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller		
			NVMe switch	SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 1: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		
	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
2	BP 1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 1: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		
	BP 1: SAS				Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			

例

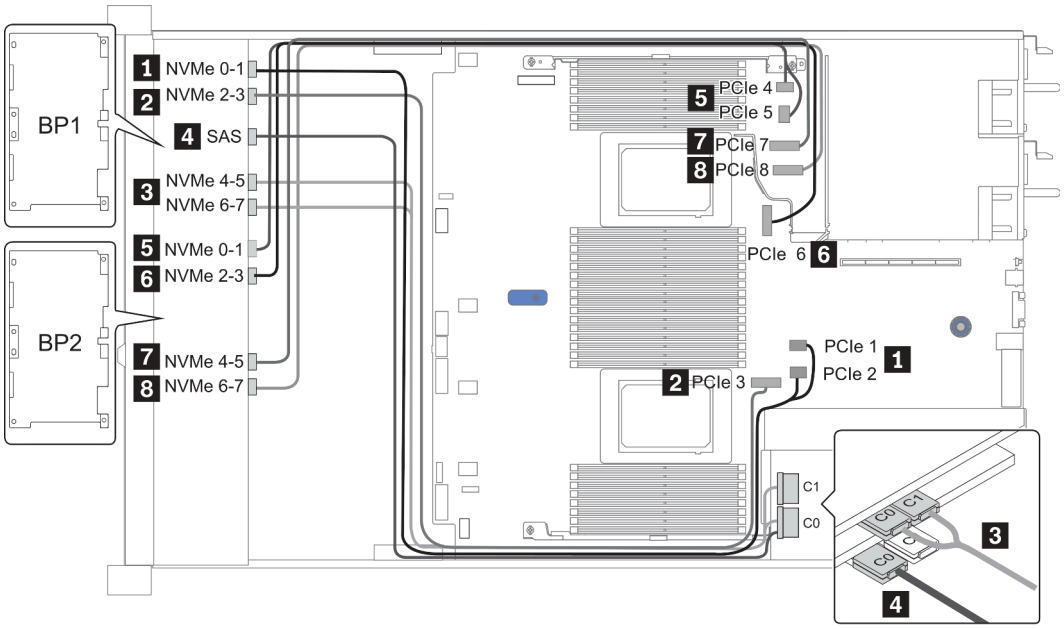


図 35. Configuration 2

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS/SATA+16NVMe)

このセクションでは、24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (8SAS/SATA+16NVMe) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

注：AnyBay バックプレーン (BP2 および BP3) は、純正 NVMe バックプレーンとして使用されます。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	NVMe switch +SFF 8i RAID/HBA
Config. 2	2	NVMe retimer +SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	2	NVMe switch +SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	2	NVMe retimer +SFF 16i RAID/HBA

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5" SAS/SATA backplane + 2 x 8 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller		
			NVMe switch/ retimer	SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA
1/2	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		
	BP3: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP3: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			
3/4	BP 1: SAS				Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		
	BP3: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP3: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			

例

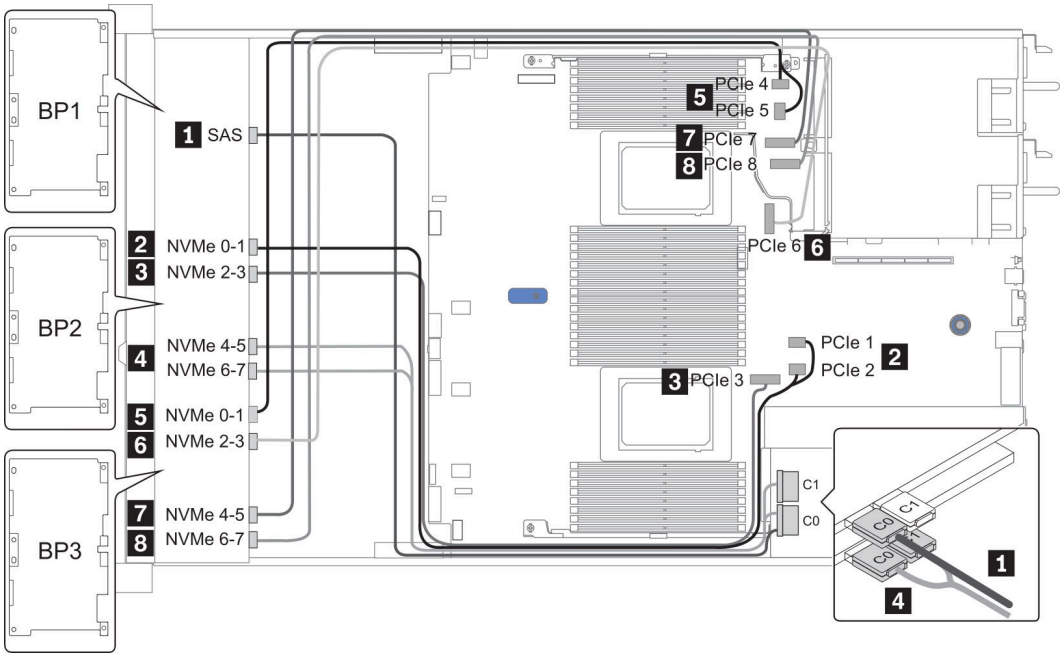


図 36. Configuration 3

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (16SAS/SATA+8AnyBay)

このセクションでは、24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (16SAS/SATA+8AnyBay) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 2			2	SFF 8i RAID/HBA +CFF 48P RAID Expander
Config. 3			3	SFF 8i RAID/HBA
Config. 4			1	SFF 32i RAID
Config. 5	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 6	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 7	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	3	SFF 8i RAID/HBA
Config. 8	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- Configuration 1 – 4: BP 1 + BP 2 + BP 3
- Configuration 5 – 8: BP 1 + BP 2 + BP 3 + BP 4

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" AnyBay BP

Config	Front BP	System board	Storage controller		
			CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA
1	BP 1: SAS		C 0		
	BP 2: SAS		C 1		
	BP 3: SAS		C 2		
			RAID/HBA	C 0, C 1	
		PCIe 6		MB	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			
2	BP 1: SAS		C 0		
	BP 2: SAS		C 1		
	BP 3: SAS		C 2		
			RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
3	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 3: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		
4	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 3: SAS			C 2
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		

例

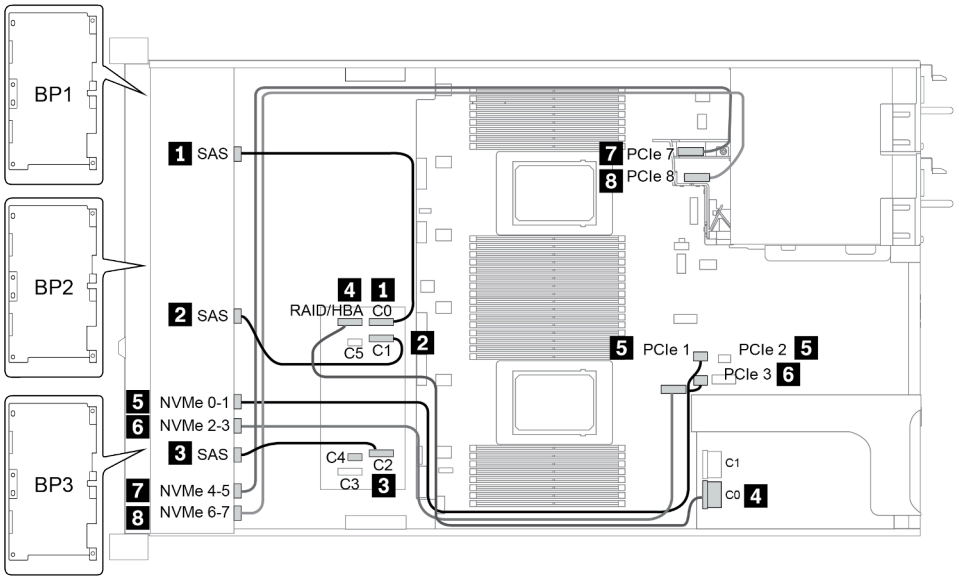


図 37. Configuration 2

Configuration 5 – 8:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" AnyBay BP

BP 4: 4 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller		
				CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA
5	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
				RAID/HBA	C 0/C 2, C 1/C 3	
			PCIe 6		MB	
		BP 4: SAS		C 3		
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2			
	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8			
6	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS		C 3		
				RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2			
	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8			

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
7	BP 1: SAS			Slot 2: Gen 4: C 0/C 1 Gen3: C 0	
	BP 2: SAS			Slot 3: Gen 4: C 0/C 1 Gen3: C 0	
	BP 3: SAS			Slot 4: Gen 4: C 0/C 2 Gen3: C 0/C 1	
		BP 4: SAS		Slot 5: C 0	
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8		
8	BP 1: SAS				C 0
	BP 2: SAS				C 1
	BP 3: SAS				C 2
		BP 4: SAS			C 3
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8		

例

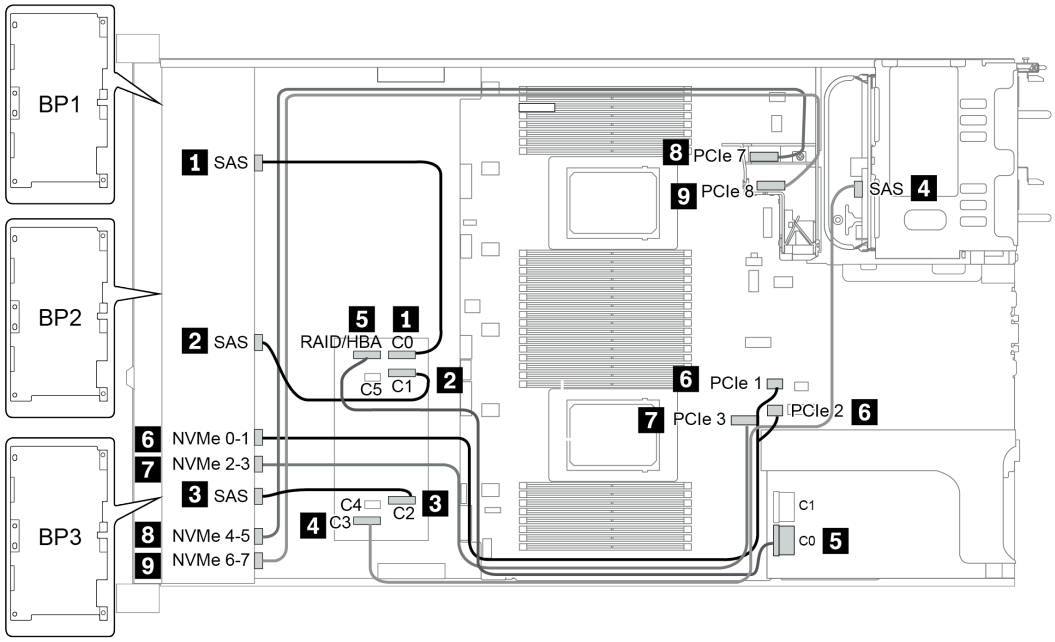


図 38. Configuration 5

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (16SAS/SATA+8NVMe)

このセクションでは、24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (16SAS/SATA+8NVMe) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

注：AnyBay バックプレーン (BP3) は、純正 NVMe バックプレーンとして使用されます。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	SFF 8i RAID/HBA
Config. 2	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3	1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	SFF 32i RAID

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" pure NVMe BP

- SFF 8i RAID/HBA
- SFF 16i RAID/HBA

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		
2	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: SAS			Gen 4: C 1 Gen3: C 2, C 3
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		

- CFF 16i RAID/HBA
- SFF 32i RAID/HBA

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			CFF 16i RAID/HBA	SFF 32i RAID/HBA
3	BP 1/BP 2: SAS		C 0/C 2, C 1/C 3	
		PCIe 6	MB	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		
4	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		

例

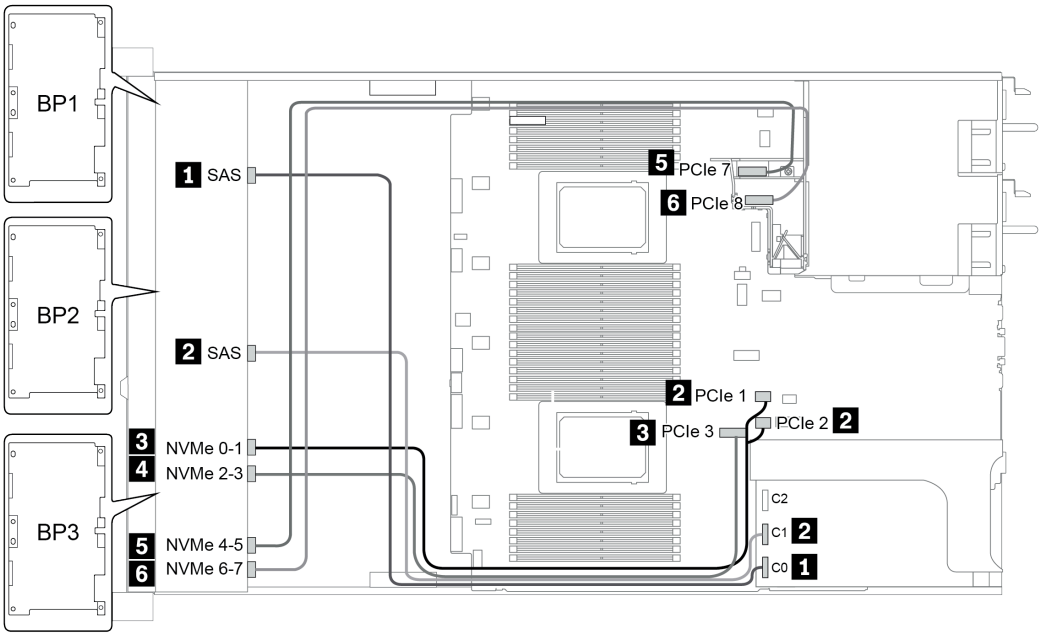


図 39. Configuration 4

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA)

このセクションでは、24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Mid or Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			2	CFF 8i/16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 2			2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 3			3	SFF 8i RAID/HBA
Config. 4			1	SFF 32i RAID
Config. 5	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	CFF 8i/16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 6	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 7	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	4	SFF 8i RAID/HBA
Config. 8	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID
Config. 9	3	Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Rear: 8 x 2.5" SAS/SATA	2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 10	3	Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 11	3	Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- Configuration 1 – 4: BP 1 + BP 2 + BP 3
- Configuration 5 – 8: BP 1 + BP 2 + BP 3 + BP4
- Configuration 9 – 11: BP 1 + BP 2 + BP 3 + BP4 + BP5

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch SAS/SATA BP
- CFF RAID expander + CFF 8i/16i RAID/HBA
- CFF RAID expander + SFF 8i RAID/HBA

Config.	Front BP	System board	Storage controller			
			CFF 48P RAID Expander	CFF 8i/16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
1	BP 1: SAS		C 0			
	BP 2: SAS		C 1			
	BP 3: SAS		C 2			
			RAID/HBA	C 0, C 1		
		• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3		MB		
2	BP 1: SAS		C 0			
	BP 2: SAS		C 1			
	BP 3: SAS		C 2			
			RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
3	BP 1: SAS				Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
	BP 2: SAS				Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
	BP 3: SAS				Gen 4: C 0/C 2 Gen 3: C 0/C 1	
4	BP 1: SAS					C 0
	BP 2: SAS					C 1
	BP 3: SAS					C 2

例

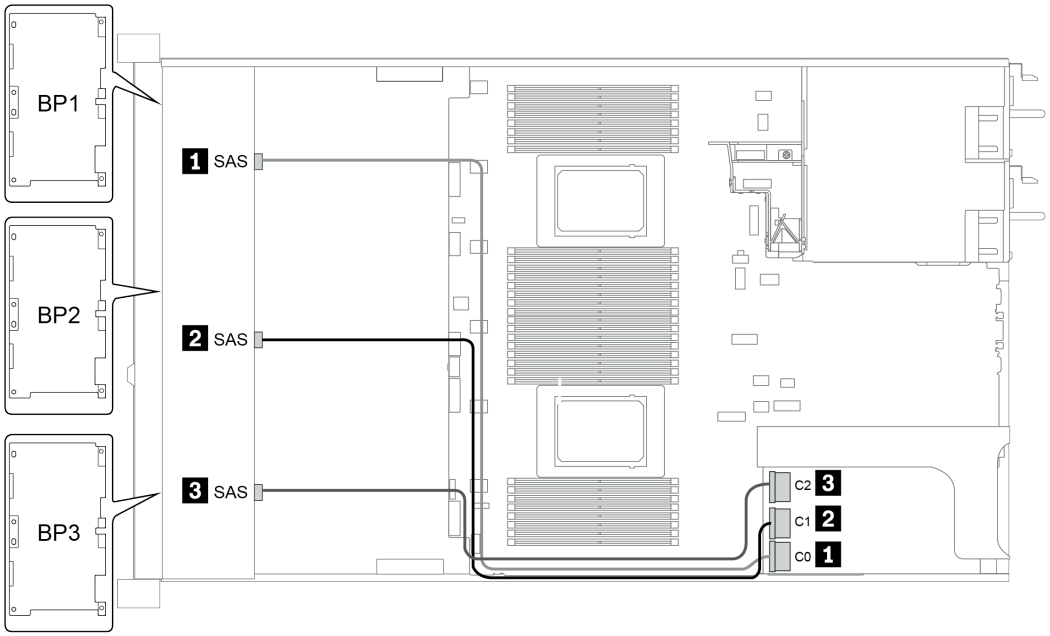


図 40. Configuration 4

構成 5 – 8:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch SAS/SATA BP

BP4: 4 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller		
				CFF 48P RAID Expander	CFF 8i/16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA
5	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS		C 3		
			• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3		MB	
				RAID/HBA	C 0, C 1	
6	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS		C 3		
				RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1

Configuration option	Front BP	Rear BP	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
7	BP 1: SAS		Slot 2: Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
	BP 2: SAS		Slot 3: Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
	BP 3: SAS		Slot 5: Gen 4: C 0/C 2 Gen 3: C 0/C 1	
		BP 4: SAS	Slot 6: Gen 4: C 0	

			Gen 3: C 0/C 1	
8	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 3: SAS			C 2
		BP 4: SAS		C 3

例

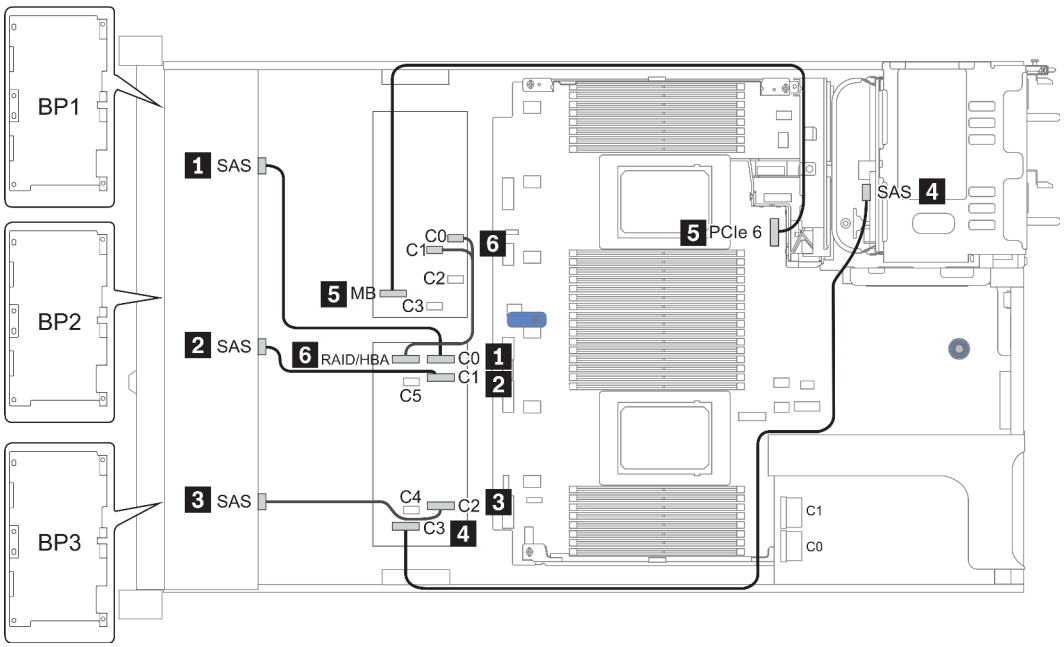


図 41. Configuration 5

Configuration 9 – 11:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch SAS/SATA BP

BP 4: 8 x 2.5" SAS/SATA BP

BP 5 + BP 6: 2 x 4 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Mid/Rear BP	System board	Storage controller	
				CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA
9	BP 1: SAS			C 0	
	BP 2: SAS			C 1	
	BP 3: SAS			C 2	
		BP 4: SAS 0			C 2
		BP 4: SAS 1			C 3
		BP5: SAS, SAS		C 3	
			PCIe 6		MB
				RAID/HBA	C 0, C 1

Config.	Front BP	Mid/Rear BP	System board	Storage controller		
				CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA
10	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS, BP 5: SAS		C 3		
		BP 6: SAS		C 4		
				RAID/HBA	C 0, C 1	
			PCIe 6		MB	
11	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS, BP 5: SAS		C 3		
		BP 6: SAS		C 4		
				RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1

例

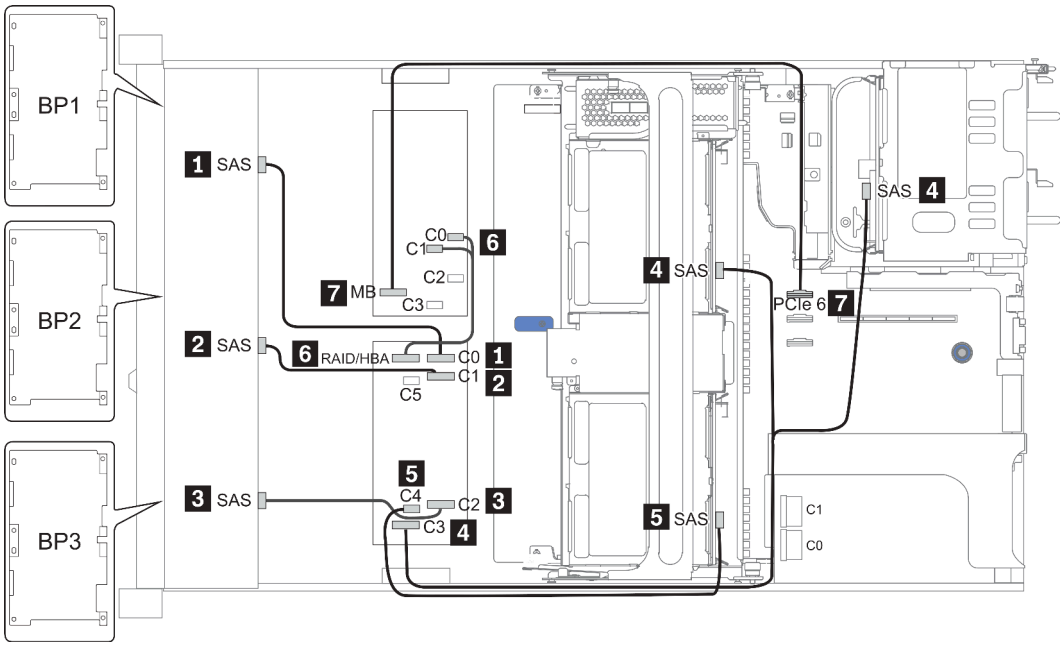


図 42. Configuration 10

24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (NVMe)

このセクションでは、24 x 2.5 型前面ドライブ・ベイ (NVMe) を搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

注：AnyBay バックプレーンは、純正 NVMe バックプレーンとして使用されます。

Configuration	Mid or Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			3	NVMe switch
Config. 2			4	NVMe retimer
Config. 3	2	Mid: 4 x 2.5" NVMe	4	NVMe switch

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- Configuration 1 – 2: BP 1 + BP 2 + BP 3
- Configuration 3: BP 1 + BP 2 + BP 3 +BP 5 + BP 6

Configuration 1 – 2:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch NVMe BP

Config	Front BP	System board	Storage controller	
			NVMe switch	NVMe retimer
1	BP1: NVMe 0–1 BP1: NVMe 2–3 BP1: NVMe 4–5 BP1: NVMe 6–7		Slot 1 C 0, C 1, C3, C4	
	BP2: NVMe 0–1 BP2: NVMe 2–3 BP2: NVMe 4–5 BP2: NVMe 6–7		Slot 2 C 0, C 1, C3, C4	
	BP3: NVMe 0–1 BP3: NVMe 2–3 BP3: NVMe 4–5 BP3: NVMe 6–7 ,		Slot 4 C 0, C 1, C3, C4	
2	BP1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP1: NVMe 4–5, NVMe 6–7			Slot 1 C 0, C 1
	BP2: NVMe 0–1, NVMe 2–3			Slot 2 C 0, C 1
	BP2: NVMe 4–5, NVMe 6–7			Slot 5 C 0, C 1
	BP3: NVMe 0–1	PCIe 7		
	BP3: NVMe 2–3	PCIe 8		
	BP3: NVMe 4–5, NVMe 6–7			Slot 4 C 0, C 1

例

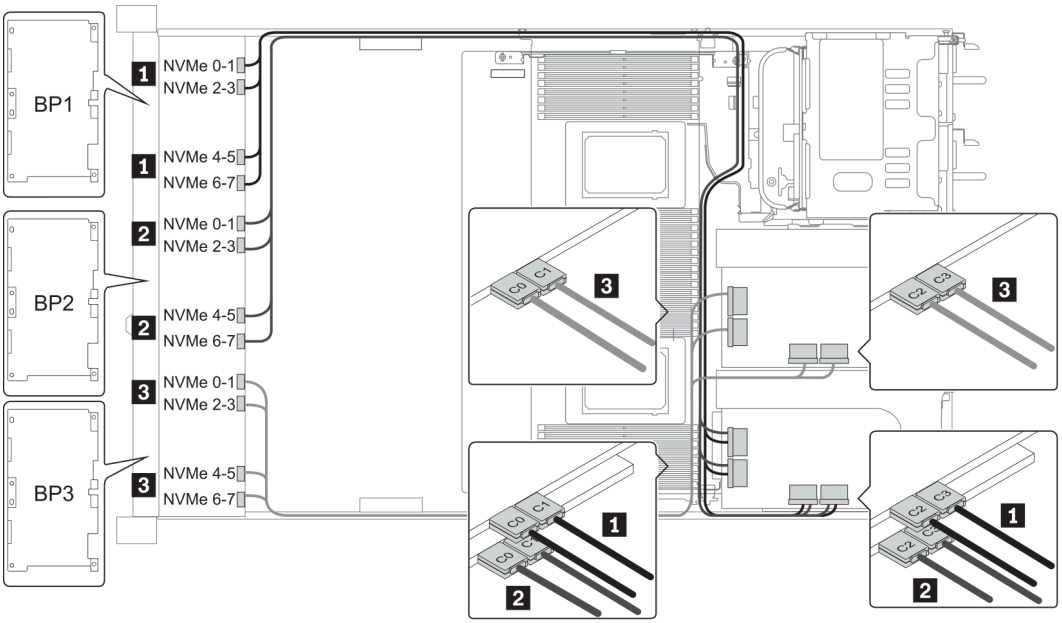


図 43. Configuration 1

Configuration 3:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch NVMe BP

BP 5+BP 6: 2 x 4 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	Mid BP	Storage controller
			NVMe switch
3	BP 1: NVMe 0–1, NVMe 2–3 NVMe 4–5, NVMe 6–7		Slot 1 C 0, C 1, C 2, C 3
	BP 2: NVMe 0–1, NVMe 2–3 NVMe 4–5, NVMe 6–7		Slot 2 C 0, C 1, C 2, C 3
	BP 3: NVMe 0–1, NVMe 2–3 NVMe 4–5, NVMe 6–7		Slot 4 C 0, C 1, C 2, C 3
		BP 5: NVMe 0–1, NVMe 2–3 BP 6: NVMe 0–1, NVMe 2–3	Slot 5 C 0, C 1, C 2, C 3

例

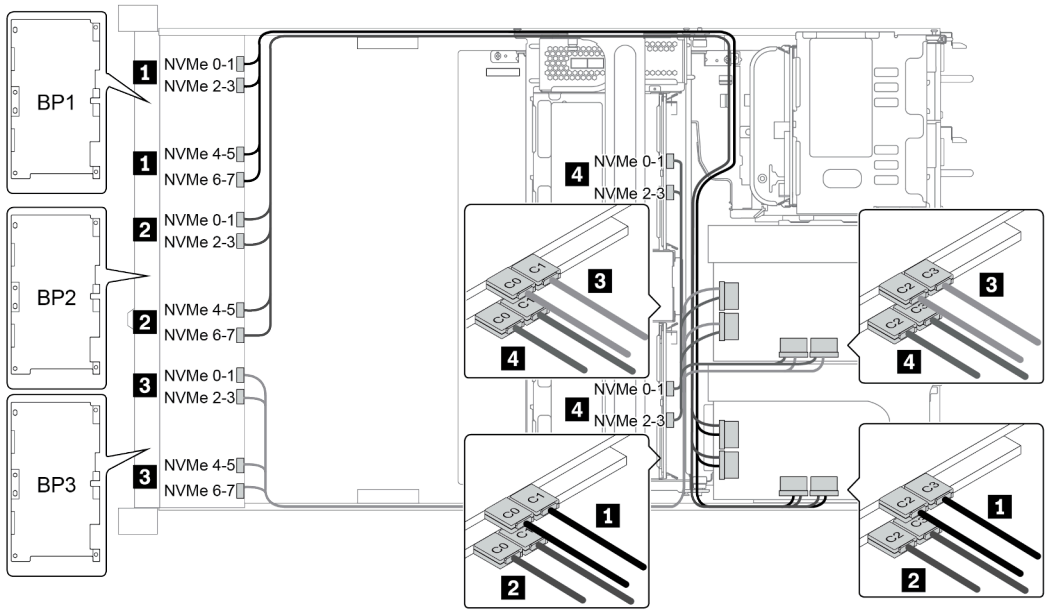


図 44. Configuration 3

8 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA)

このセクションでは、8 x 2.5 型 SAS/SATA ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA

Configuration 1 – 2:

BP1: 8 x 3.5-inch SAS/SATA BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 16i RAID/HBA
1	SAS 0	PCIe 1	
	SAS 1	PCIe 2	
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1

例

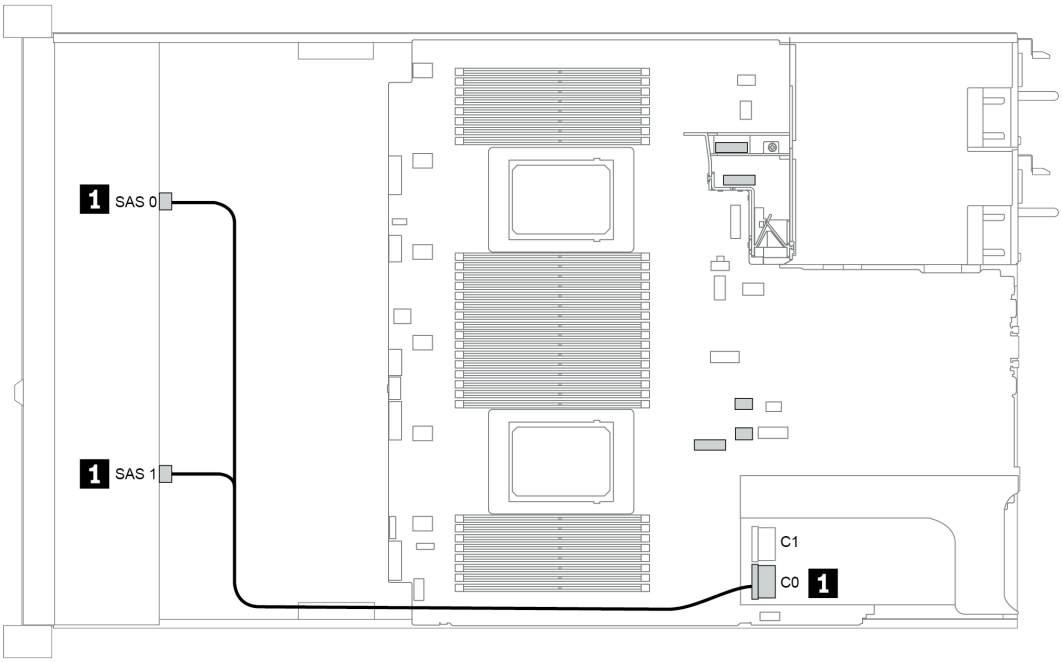


図 45. Configuration 2

12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ (SAS/SATA)

このセクションでは、12 x 3.5 型 SAS/SATA ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Mid/Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3	2	Mid: 4 x 2.5" NVMe	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	Rear: 2 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 5	1	Rear: 2 x 3.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 6	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 7	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 8	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 9	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 10	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 8i HBA
Config. 11	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID
Config. 12	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i HBA
Config. 13	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- 137 ページの 「Configuration 1 – 2: BP 1」
- 138 ページの 「Configuration 3: BP 1 + BP 5」
- 139 ページの 「Configuration 4 – 11: BP 1 + BP 4」
- 140 ページの 「Configuration 12 – 13: BP1 + BP 4 + BP 5」

Configuration 1 – 2:

BP 1: 12 x 3.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
1	SAS 0	PCIe 1		
	SAS 1	PCIe 2		
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1	
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen3: C 2/ C 3	

例

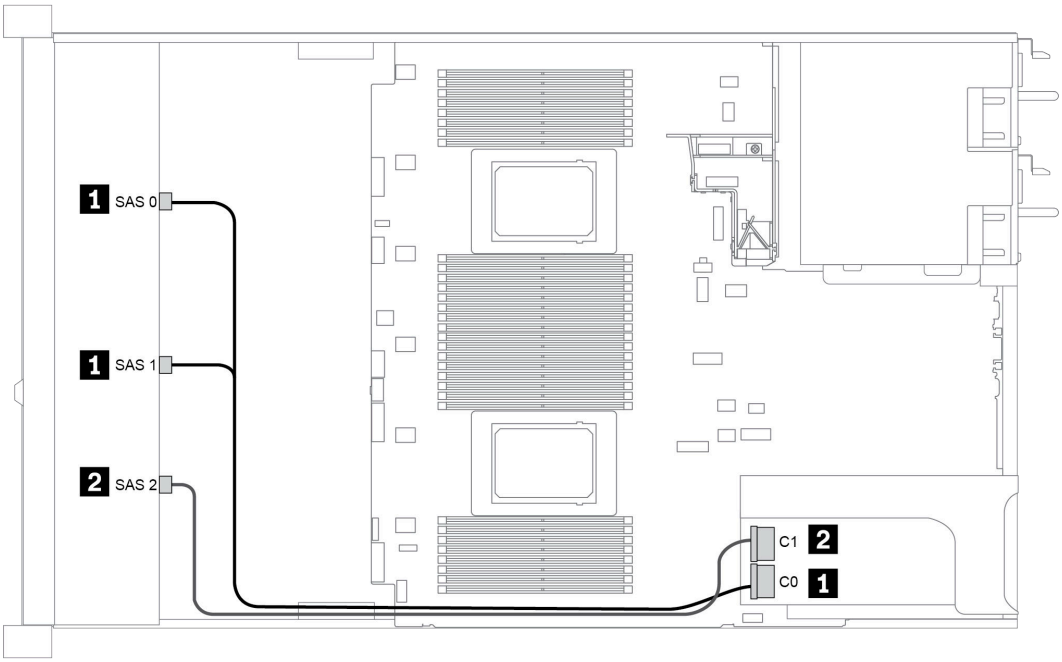


図 46. Configuration 2

Configuration 3:

BP 1: 12 x 3.5" SAS/SATA BP

BP 5 + BP 6: 2 x 4 x 2.5" NVMe BP

Config.	Front BP	Mid BP	System board	Storage controller
				SFF 16i RAID/HBA
3	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1
	SAS 2			C 1
		BP 5: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
		BP 5: NVMe 2–3	PCIe 3	
		BP 6: NVMe 0–1	PCIe 7	
		BP 6: NVMe 2–3	PCIe 8	

例

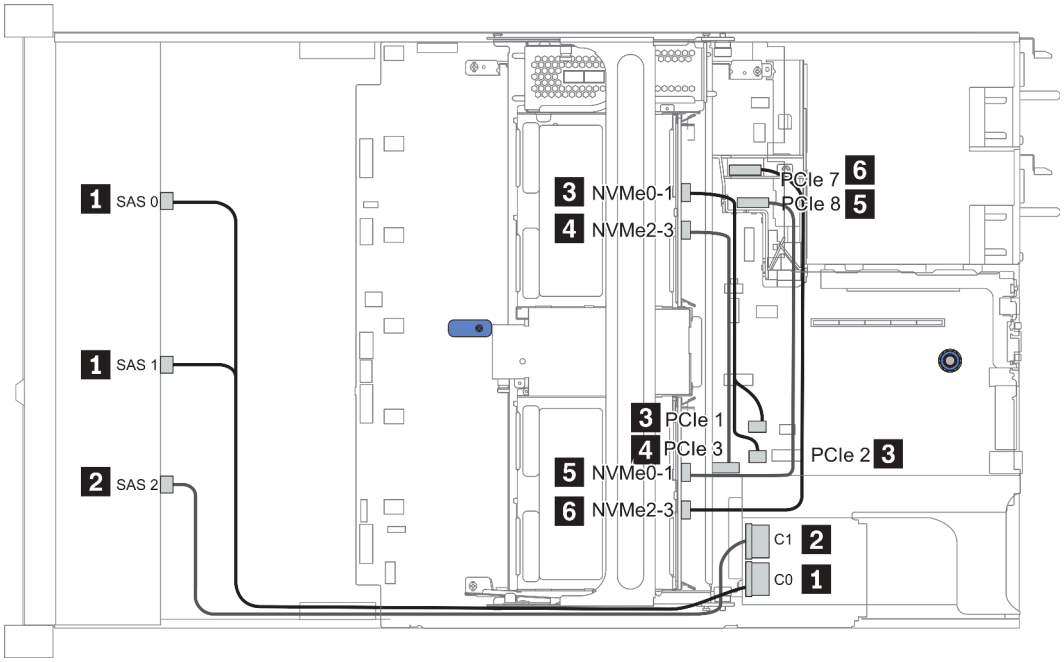


図 47. Configuration 3

Configuration 4 – 9:

BP 1:12 x 3.5" SAS/SATA BP

BP 4: 4 x 2.5" SAS/SATA BP/ 2 x 3.5" SAS/SATA BP/ 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID
4/6/8	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/C 1	
	SAS 2	BP 4: SAS	Gen 4: C 1 Gen3: C 2/C 3	
5/7/9	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/C 1	
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen3: C 2	
		BP 4: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0

例

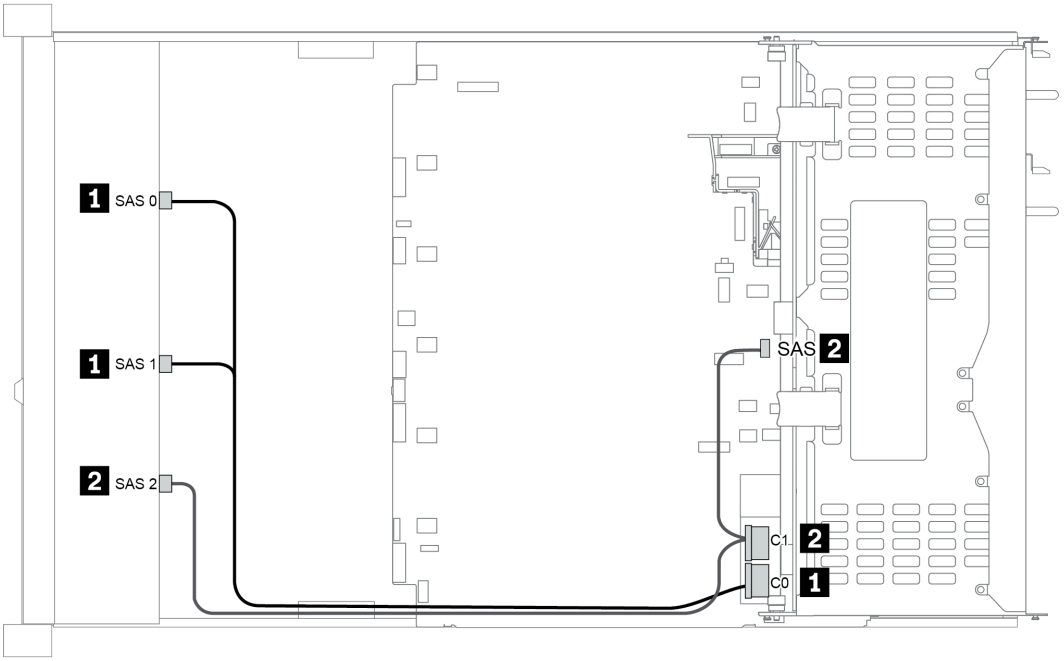


図 48. Configuration 6

Configuration 10 – 13:

BP 1: 12 x 3.5" SAS/SATA BP

BP 4: 4 x 2.5" SAS/SATA BP/ 4 x 3.5" SAS/SATA BP

BP 5: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Mid/Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 8i HBA	SFF 32i RAID
10/12	SAS 0		PCIe 1		
	SAS 1		PCIe 2		
	SAS 2		PCIe 4, PCIe 5		
		BP 4: SAS BP 5: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/C 1	
11/13	SAS 0, SAS 1				C 0
	SAS 2	BP 4: SAS			C 1
		BP 5: SAS			C 2

例

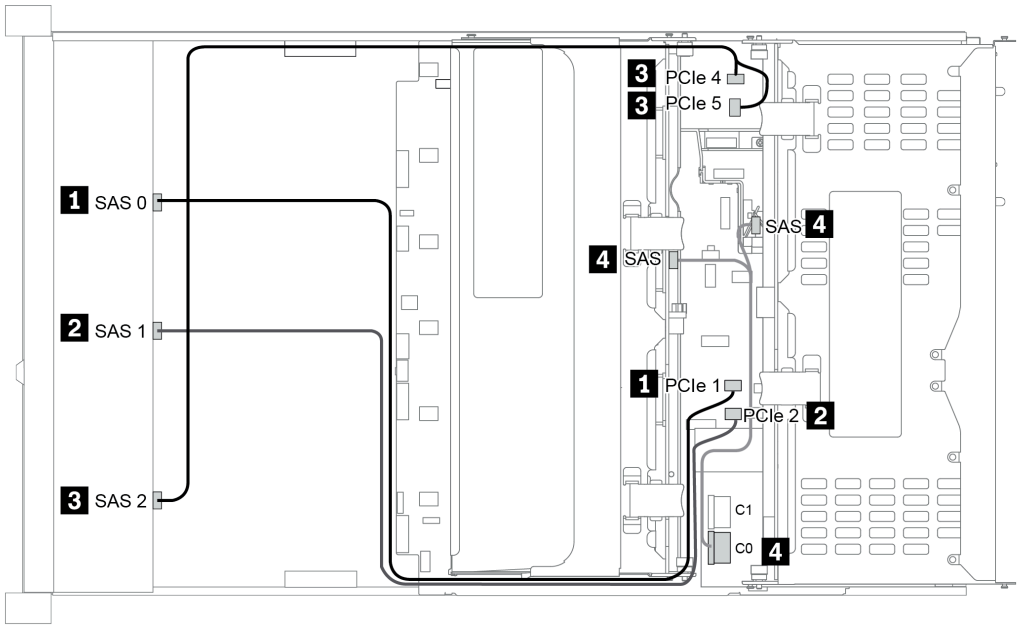


図 49. Configuration 10

12 x 3.5 型前面ドライブ・ベイ (AnyBay)

このセクションでは、12 x 3.5 型 AnyBay 前面ドライブ・ベイを搭載したサーバー・モデルのケーブル配線について説明します。

Configuration	Mid/Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 2			1	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
Config. 3	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 5	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID

サーバー構成に応じて、以下のいずれかのセクションを参照して、ケーブル配線情報を確認してください。

- 142 ページの 「Configuration 1 – 2: BP 1」
- 143 ページの 「Configuration 3 – 4: BP 1 + BP 4」
- 144 ページの 「Configuration 5: BP 1 + BP 4 + BP 5」

Configuration 1 – 2:

BP 1: 12 x 3.5" AnyBay BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 16i RAID/HBA
1	NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2–3	PCIe 3	
	NVMe 4–5	PCIe 4, PCIe 5	
	NVMe 6–7	PCIe 6	
	NVMe 8–9	PCIe 7	
	NVMe 10–11	PCIe 8	
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1
	SAS 2		C 1
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen3: C 2/ C 3

Configuration 3 – 4:

BP 1: 12 x 3.5" AnyBay BP

BP 4: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID
3	NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2–3		PCIe 3		
	NVMe 4–5		PCIe 4, PCIe 5		
	NVMe 6–7		PCIe 6		
	NVMe 8–9		PCIe 7		
	NVMe 10–11		PCIe 8		
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1	
	SAS 2	BP 4: SAS		Gen 4: C 1 Gen3: C 2/C 3	
4	NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2–3		PCIe 3		
	NVMe 4–5		PCIe 4, PCIe 5		
	NVMe 6–7		PCIe 6		
	NVMe 8–9		PCIe 7		
	NVMe 10–11		PCIe 8		
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen3: C 1	
	SAS 2			Gen 4: C 1 Gen3: C 0	
		BP 4: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0

Configuration 5:

BP 1: 12 x 3.5" AnyBay BP

BP 4: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

BP 5: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Config	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 32i RAID
5	NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2–3		PCIe 3	
	NVMe 4–5		PCIe 4, PCIe 5	
	NVMe 6–7		PCIe 6	
	NVMe 8–9		PCIe 7	
	NVMe 10–11		PCIe 8	
	SAS 0, SAS 1			C 0
	SAS 2	BP 4: SAS		C 1
		BP 5: SAS		C 2

例

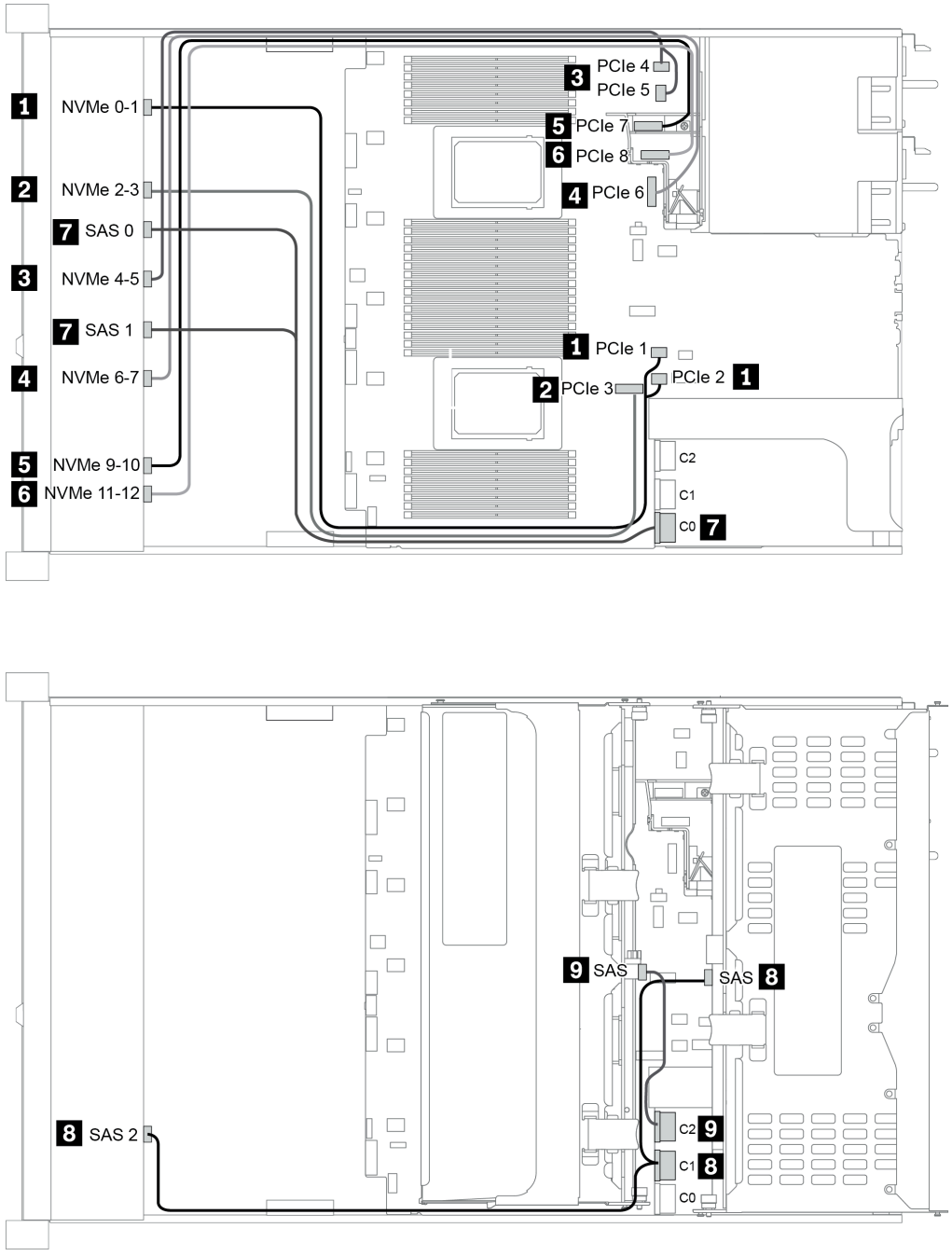


図 50. Configuration 5

第 4 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。

CRU 部品交換

このセクションでは、すべての CRU 部品の取り付けおよび取り外し手順について説明します。

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、30 ページの「ファームウェア更新」を参照してください。

取り付けのガイドライン

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

オプションのデバイスを取り付ける前に、以下の注意をよくお読みください。

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

- 作業時の安全を確保するために、安全情報およびガイドラインをお読みください。
  http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
- 取り付けるコンポーネントがサーバーによってサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/を参照してください。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。ご使用のサーバー用のファームウェア更新をダウンロードするには、ThinkSystem SR665 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、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分 1 人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。
  - 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
  - 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
  - ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
  - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 TORX ドライバーを用意します。
- システム・ボード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。

© Copyright Lenovo 2020, 2024

- ホット・スワップ・パワー・サプライ、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源をオフにする必要があります。ライザー・カード、メモリー、またはプロセッサーの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーから電源を切り離しておく必要があります。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示します。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

  注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。
- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

安全検査のチェックリスト

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

注：
1. 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。
2. サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

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

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

危険をもたらす可能性のある状況がないことを確認するには、次のチェックリストを使用します。
1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
2. 電源コードを検査します。
   - 接地線を含む 3 線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3 線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
   - 電源コードが、正しいタイプのものであるか。

     サーバーで使用できる電源コードを参照するには、
     a. 以下に進みます:

        http://dcsc.lenovo.com/#/
     b. 「**Preconfigured Model (事前構成モデル)**」または「**Configure to order (注文構成製品)**」をクリックします。
     c. サーバーのマシン・タイプおよびモデルを入力して、コンフィギュレーター・ページを表示します。
     d. すべての電源コードを表示するには、「**Power (電源)**」 → 「**Power Cables (電源ケーブル)**」の順にクリックします。
   - 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。

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

システムの信頼性に関するガイドライン

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

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーにリダンダント電源が付属している場合は、各パワー・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 (2.0 インチ) の空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してください。ファンの前には物を置かないでください。
- 冷却と通気を確保するため、サーバーの電源を入れる前にサーバー・カバーを再取り付けしてください。サーバー・カバーを外した状態で 30 分以上サーバーを作動させないでください。サーバーのコンポーネントが損傷する場合があります。
- オプションのコンポーネントに付属する配線手順に従っていること。
- 障害のあるファンは、障害が発生してから 48 時間以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・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・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアー・バッフルが複数付属している場合があります)。エアー・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサーが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサー・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサーとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサーが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

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

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

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

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

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

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

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

エアー・バッフルの交換

エアー・バッフルの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

- 154 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」
- 159 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」

図 51. 標準エアー・バッフル

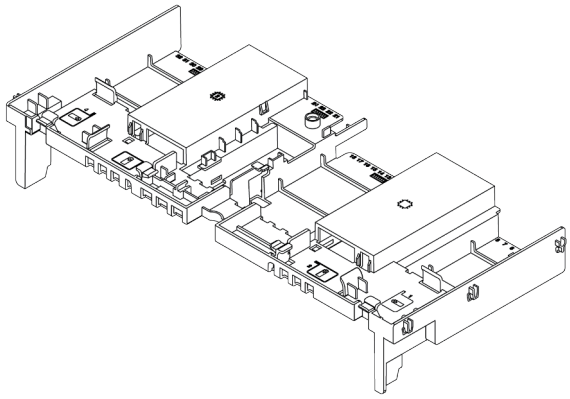
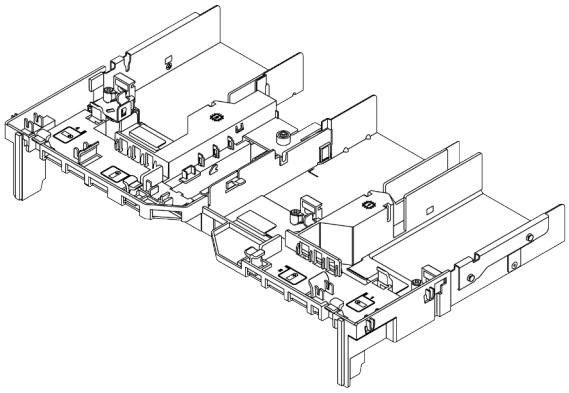


図 52. GPU 用エアー・バッフル



エアー・バッフルの取り外し

以下の情報を使用して、エアー・バッフルを取り外します。

このタスクについて

注意：冷却と通気を確保するため、サーバーの電源をオンにする前にエアー・バッフルを取り付けてください。エアー・バッフルを取り付けないでサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。

S033

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

S017

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

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. (GPU エアー・バッフル専用) エアー・バッフル・フィラーまたはエクステンダー (ある場合) を取り外します。

ステップ 3. エアー・バッフルをつかんで、慎重にサーバーから持ち上げて取り外します。

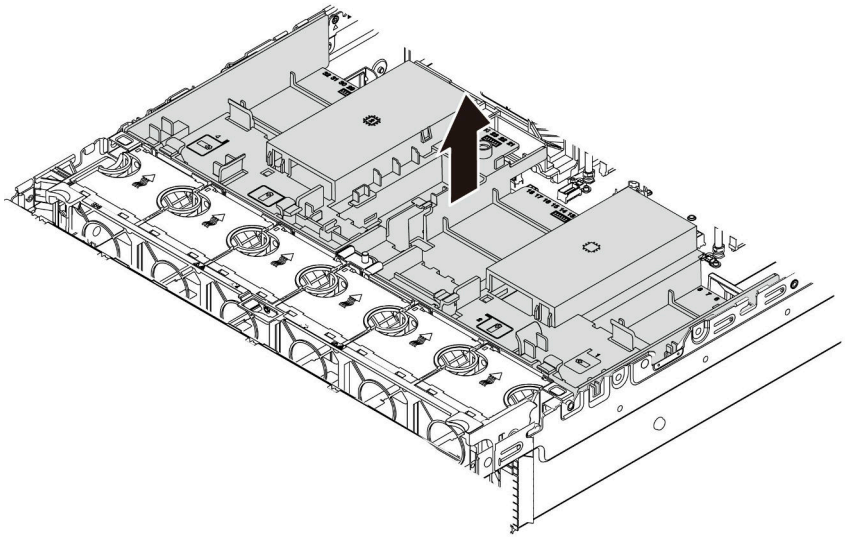


図 53. 標準エアー・バッフルの取り外し

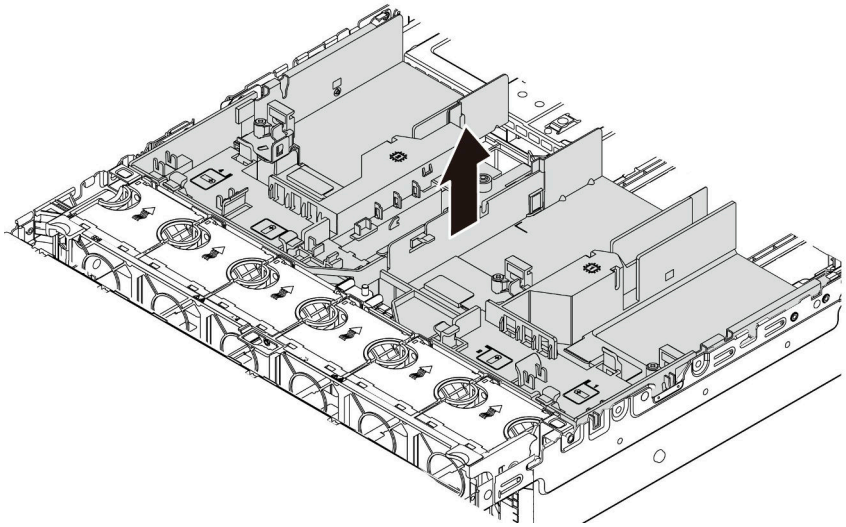


図 54. GPU エアー・バッフルの取り外し

注意：冷却と通気を確保するため、サーバーの電源をオンにする前にエアー・バッフルを取り付けてください。エアー・バッフルを取り付けないでサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。

ステップ 4. 1U 標準ヒートシンクを使用していて、2U 標準またはパフォーマンス・ヒートシンクに変更する必要がある場合は、エアー・バッフルの取り外し後に、フィラーをエアー・バッフルから取り外します。

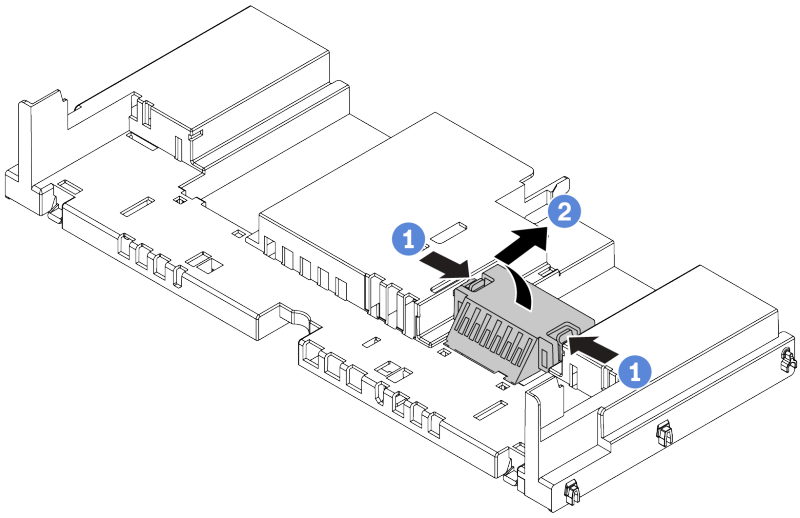


図 55. 標準エアー・バッフルからのフィラーの取り外し

完了したら

1. RAID 超コンデンサー・モジュールを取り外した場合は、再取り付けし、延長ケーブルを使用して RAID アダプターに接続します。324 ページの「エアー・バッフルへの超コンデンサー・モジュールの取り付け」を参照してください。

2. GPU を取り外した場合は、再取り付けします。183 ページの 「GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
3. 必要に応じて、標準または GPU エアー・バッフルを再度取り付けます。159 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
4. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

エアー・バッフルの取り付け

以下の情報を使用して、エアー・バッフルを取り付けます。

このタスクについて

S033

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

S017

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

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. 1U 標準ヒートシンクが取り付けられている場合は、2 つのフィラーを取り付けて、ヒートシンクとエアー・バッフルの間のすき間を埋めます。

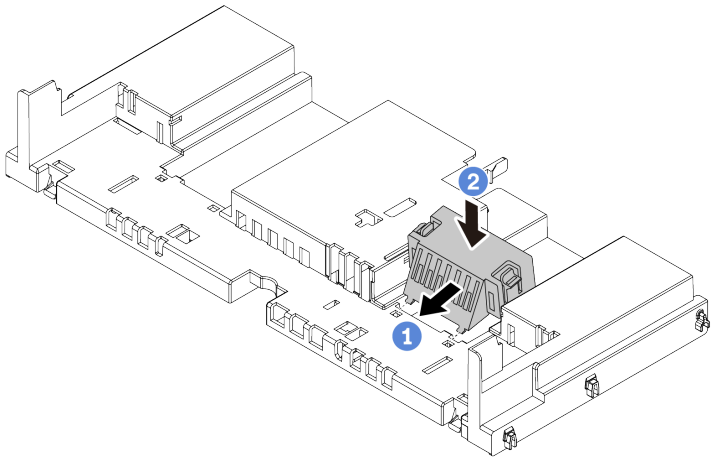


図 56. 標準エアー・バッフルへのフィラーの取り付け

ステップ 4. エアー・バッフルの向きに注意します。

ステップ 5. エアー・バッフルの両側にあるタブを、シャーシの両側の対応するスロットに合わせます。次に、エアー・バッフルをシャーシ内に収め、しっかり固定されるまでエアー・バッフルを押します。

注：図のエアー・バッフルは、標準のエアー・バッフルです。取り付け手順は、GPU エアー・バッフルの手順と同じです。

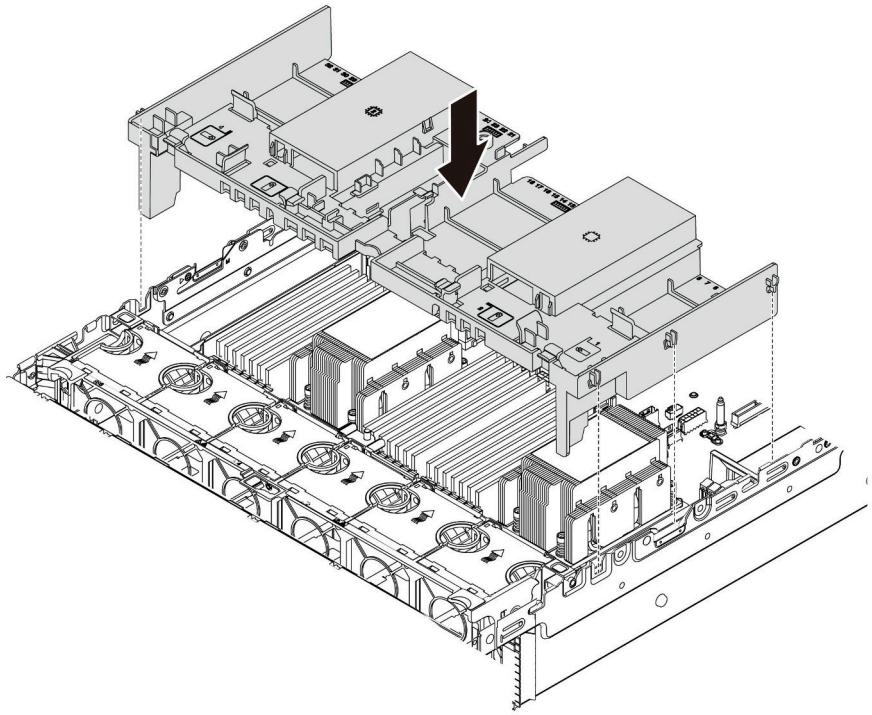


図 57. 標準エアー・バッフルの取り付け

完了したら

1. RAID 超コンデンサー・モジュールを取り外した場合は、再取り付けし、延長ケーブルを使用して RAID アダプターに接続します。324 ページの「エアー・バッフルへの超コンデンサー・モジュールの取り付け」を参照してください。
2. GPU を取り外した場合は、再取り付けします。183 ページの「GPU アダプターの取り付け」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。390 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ケーブル・ホルダーの交換

ケーブル・ホルダーの取り外しまたは取り付けを行うには、この情報を使用します。

- 162 ページの 「ケーブル・ホルダーを取り外します」
- 164 ページの 「ケーブル・ホルダーを取り付けます」

ケーブル・ホルダーを取り外します

フルハイト・ケーブル・ホルダーまたはハーフハイト・ケーブル・ホルダーを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

フルハイト (32 NVMe モデルの場合) またはハーフハイト・ケーブル・ホルダー (他のモデルの場合) の取り外し手順は同じです。

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. ケーブル・ホルダーを取り外します。

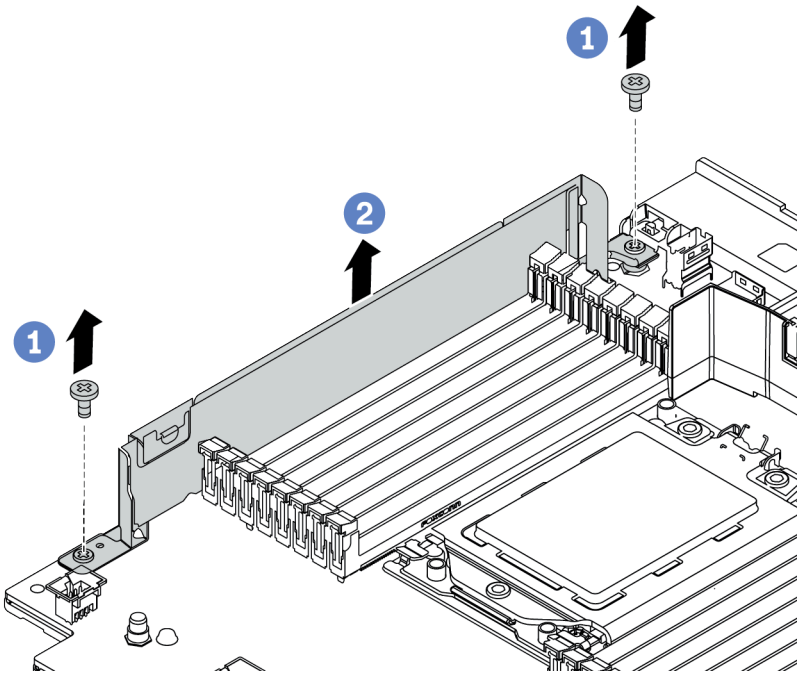


図 58. ケーブル・ホルダーの取り外し

a. 2 本のねじを取り外します。
b. 図に示すように、ホルダーをシステム・ボードから持ち上げます。

完了したら

1. ケーブルを接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

ケーブル・ホルダーを取り付けます

ケーブル・ホルダーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. ケーブル・ホルダーを取り付けます。

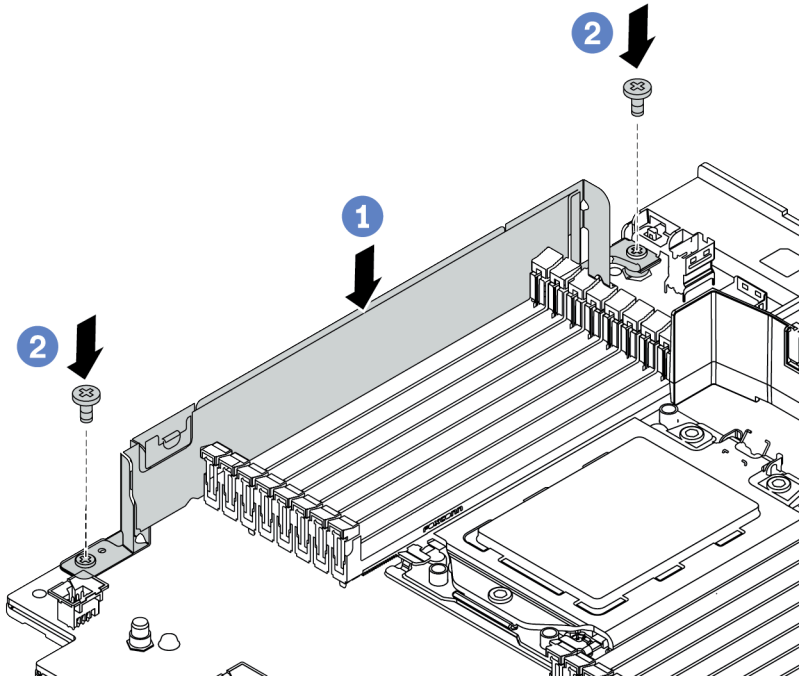


図 59. ケーブル・ホルダーの取り付け

a. 2 つの穴をシステム・ボードに合わせます。図に示すように、ホルダーをシステム・ボードに取り付けます。

b. 2 本のねじを取り付けてホルダーを固定します。

完了したら

1. ケーブルを接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

CMOS バッテリーの交換

CMOS バッテリー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。

- 166 ページの 「CMOS バッテリーの取り外し」
- 169 ページの 「CMOS バッテリーの取り付け」

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。

このタスクについて

注意：

- Lenovo は安全性を考慮してこの製品を設計しました。リチウム・バッテリーは適切に取り扱い、危険を避ける必要があります。CMOS バッテリーを交換するときは、バッテリー廃棄に関する地方自治体の条例に従ってください。
- 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、通常の家庭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。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. CMOS バッテリーへのアクセスを妨げるすべての部品とケーブルを取り外します。

ステップ 3. CMOS バッテリーを見つけます。70 ページの 「システム・ボード」を参照してください。

ステップ 4. バッテリー・クリップを図のように押し、CMOS バッテリーを慎重に持ち上げてソケットから取り外します。

注意：
- 正しく CMOS バッテリーを取り外さないと、システム・ボード上のソケットが損傷する可能性があります。ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。
- 過度の力で CMOS バッテリーを傾けたり押したりしないでください。

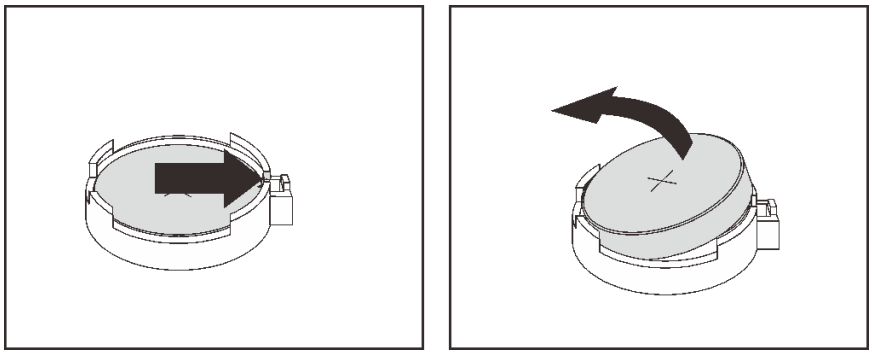


図 60. CMOS バッテリーの取り外し

完了したら

注：CMOS バッテリーの交換後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定する必要があります。

1. 新しいバッテリーを取り付けます。169 ページの 「CMOS バッテリーの取り付け」を参照してください。
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。

S004

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

次のことはしないでください。

- **水に投げ込む、あるいは浸す**
- **100° C (212° F) を超える過熱**

- **修理または分解**

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

CMOS バッテリーの取り付け

CMOS バッテリーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

以下のヒントでは、CMOS バッテリーの取り付け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。CMOS バッテリーを交換するときは、バッテリー廃棄に関する地方自治体の条例に従ってください。
- 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、通常の家庭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。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

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

手順

ステップ 1. CMOS バッテリーが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、CMOS バッテリーをパッケージから取り出します。

ステップ 2. CMOS バッテリーを取り付けます。CMOS バッテリーが所定の位置に収まっていることを確認します。

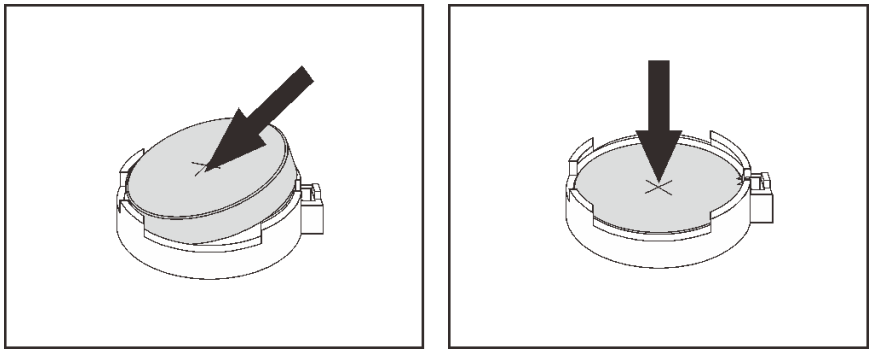


図 61. CMOS バッテリーの取り付け

完了したら

1. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。
2. Setup Utility を使用して、日付、時刻、パスワードを設定します。

注：CMOS バッテリーの取り付け後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定する必要があります。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 I/O 部品の交換

メディア・ベイ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。

注：ほとんどのモデルの前面 I/O コネクターは、ラック・ラッチに組み込まれています。このトピックで説明する前面 I/O アセンブリーは、LCD 診断パネルを備えており、以下のサーバー・モデルでのみサポートされています。

- 8 台の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル
- 16 個の 2.5 型前面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

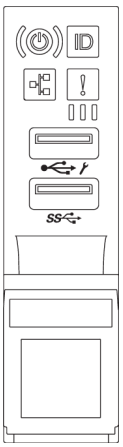


図 62. 前面 I/O 部品 (ラック・ラッチ上)

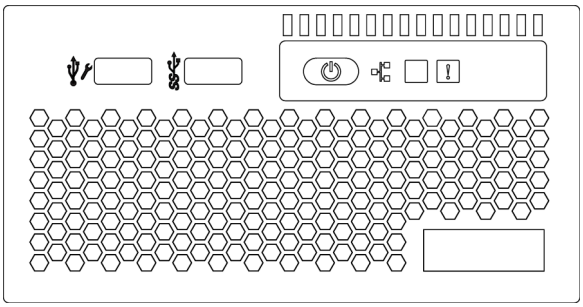


図 63. 前面 I/O 部品 (メディア・ベイ上)

ラック・ラッチの前面 I/O 部品を交換するには、309 ページの 「ラック・ラッチの交換」を参照してください。

- 172 ページの 「前面 I/O 部品の取り外し」
- 176 ページの 「前面 I/O 部品の取り付け」

前面 I/O 部品の取り外し

前面 I/O 部品を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. セキュリティー・ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。368 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 前面 I/O 部品のケーブルをシステム・ボードから切り離します。82 ページの 「前面 I/O 部品」を参照してください。

a. リリース・タブを押してコネクターを外します。

b. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

注：ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・ソケットが損傷します。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。

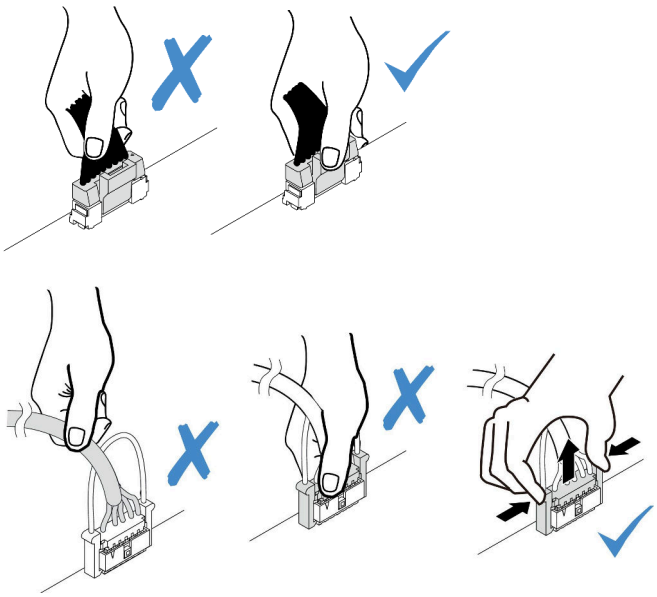


図 64. 前面 I/O 部品ケーブルの切り離し

ステップ 4. 前面 I/O 部品を前面シャーシから取り出します。

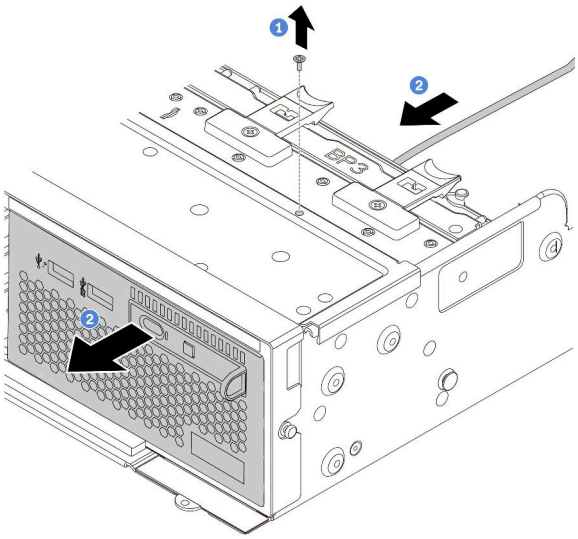


図 65. 前面 I/O 部品の取り外し

1. 前面 I/O 部品を固定しているねじを取り外します。
2. メディア・ベイを前面シャーシから引き出します。

ステップ 5. LCD 診断パネルをアセンブリーから取り外します。

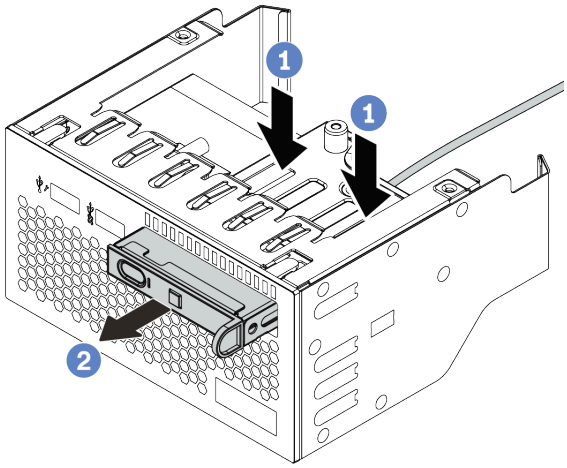


図 66. LCD 診断パネルの取り外し

a. 図に示されているようにクリップを押し下げます。
b. LCD 診断パネルのハンドルを引き、アセンブリーから取り出します。

完了したら

古い前面 I/O 部品に返却の指示がある場合は、すべての梱包の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 I/O 部品の取り付け

前面 I/O 部品を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 前面 I/O 部品が入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、前面 I/O 部品をパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 前面 I/O 部品を取り付けます。

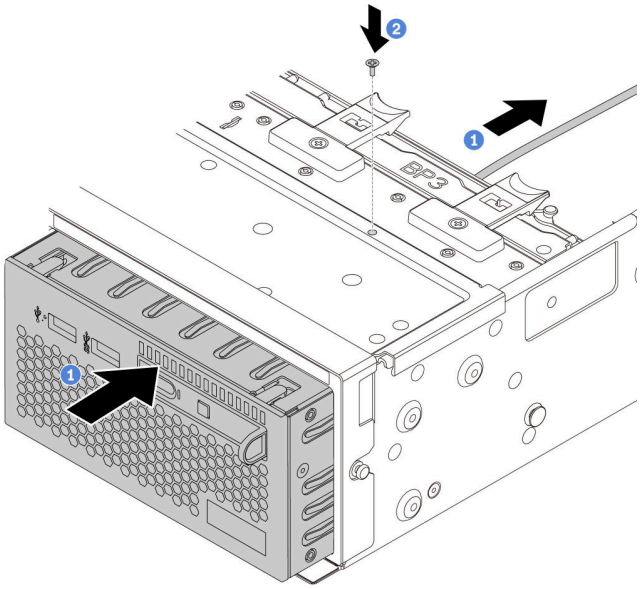


図 67. 前面 I/O 部品の取り付け

1. 前面 I/O 部品を前面シャーシに挿入します。
2. ねじを取り付けて前面 I/O 部品を所定の位置に固定します。

ステップ 3. LCD 診断パネルをアセンブリーに挿入します。パネルがアセンブリーに完全に装着されたことを確認します。

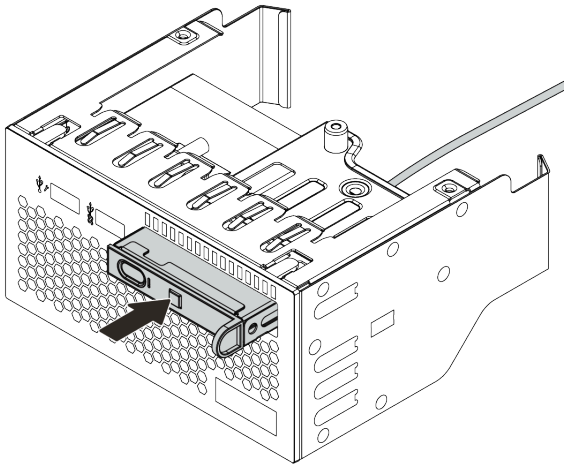


図 68. LCD 診断パネルの取り付け

完了したら

1. 前面 I/O 部品のケーブルをシステム・ボードに接続します。82 ページの 「前面 I/O 部品」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

GPU の交換

GPU アダプター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。

- 179 ページの 「GPU アダプターの取り外し」
- 183 ページの 「GPU アダプターの取り付け」

GPU アダプターの取り外し

以下の情報を使用して、GPU アダプターを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 特定のタイプによっては、ご使用の GPU アダプターの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。
- GPU アダプターに付属の説明書を参照し、その指示に従ってください。また、このトピックの指示にも従ってください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. (オプション) GPU アダプターのあるライザー・アセンブリーがライザー 3 スロットに取り付けられている場合は、GPU アダプターから電源ケーブルを取り外します。

ステップ 3. ライザー・アセンブリーをシステム・ボードから取り外します。

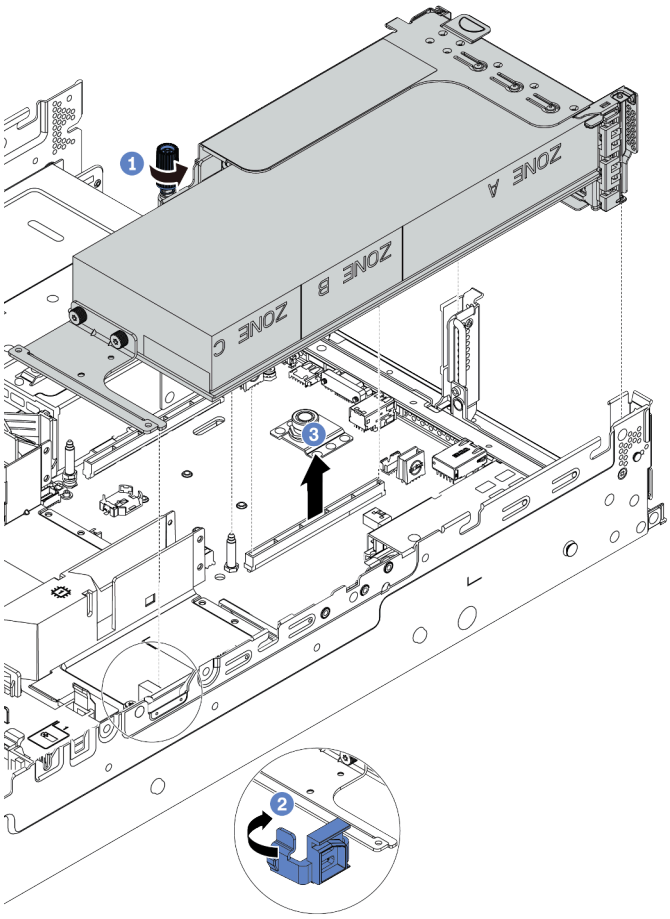


図 69. ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 4. (オプション) ライザー・アセンブリーがライザー 1 またはライザー 2 スロットに取り付けられている場合は、GPU アダプターから電源ケーブルを取り外します。

ステップ 5. 該当の GPU アダプターをライザー・ブラケットから取り外します。

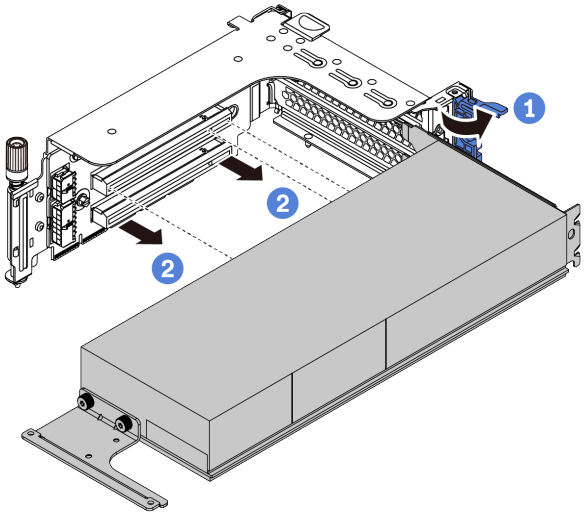


図 70. GPU アダプターの取り外し

ステップ 6. (オプション) 取り外した GPU アダプターが 1 つのワイド GPU アダプターの場合は、対応するアドオン・エアー・バッフルを取り外します。

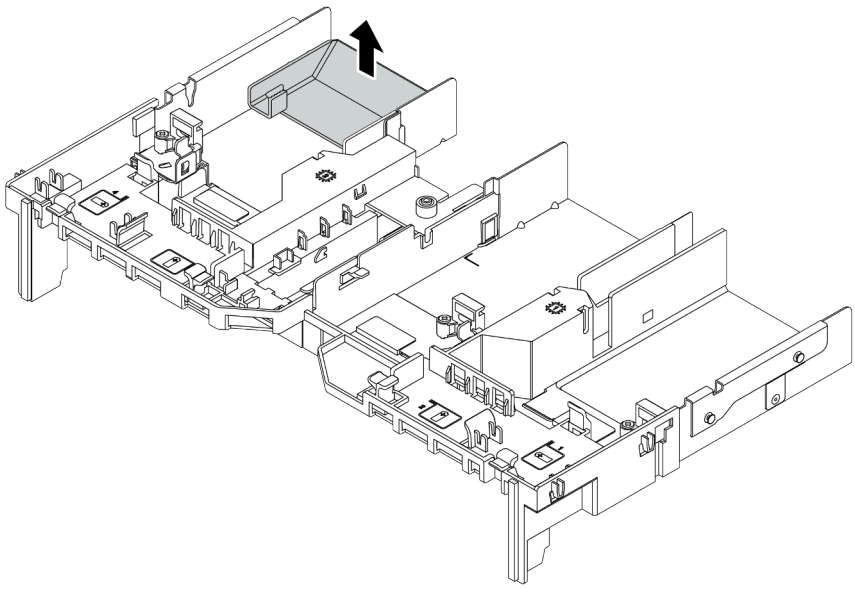


図 71. アドオン・エアー・バッフルの取り外し

ステップ 7. GPU エアー・バッフル上の空のスロットに GPU フィラーを取り付けます。

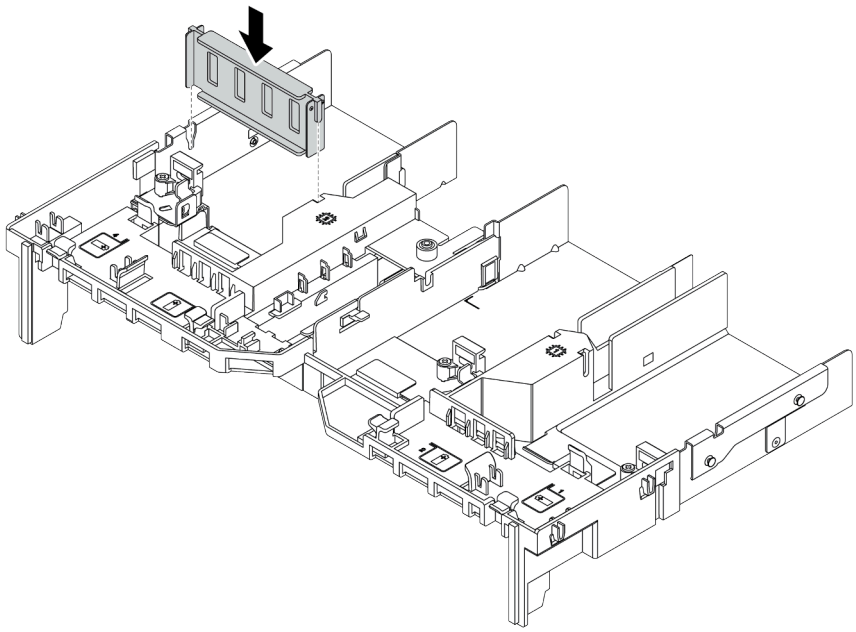


図 72. GPU フィラーの取り付け

完了したら

古い GPU アダプター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、提供された梱包材をすべて使用してください。

GPU アダプターの取り付け

以下の情報を使用して、GPU アダプターを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- GPU アダプターは、いくつかのサーバー・モデルでサポートされますが、要件があります。18 ページの「技術規則」を参照してください。
- 特定のタイプによっては、ご使用の GPU アダプターの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。
- GPU アダプターに付属の説明書を参照し、その指示に従ってください。また、このトピックの指示にも従ってください。

手順

ステップ 1. GPU エアー・バッフルを取り付けます。

ステップ 2. GPU アダプター用の適切な PCIe スロットを見つけます。18 ページの 「技術規則」を参照してください

ステップ 3. (オプション) シングル・ワイド 150W GPU アダプター (FHFL) が PCIe スロット 1、4、または 7 に取り付け済みで、隣接するスロット (それぞれスロット 2、5、または 8) が空の場合、またはハーフサイズのアダプターが取り付け済みである場合は、GPU エアー・バッフルにアドオン・エアー・バッフルを取り付けます。

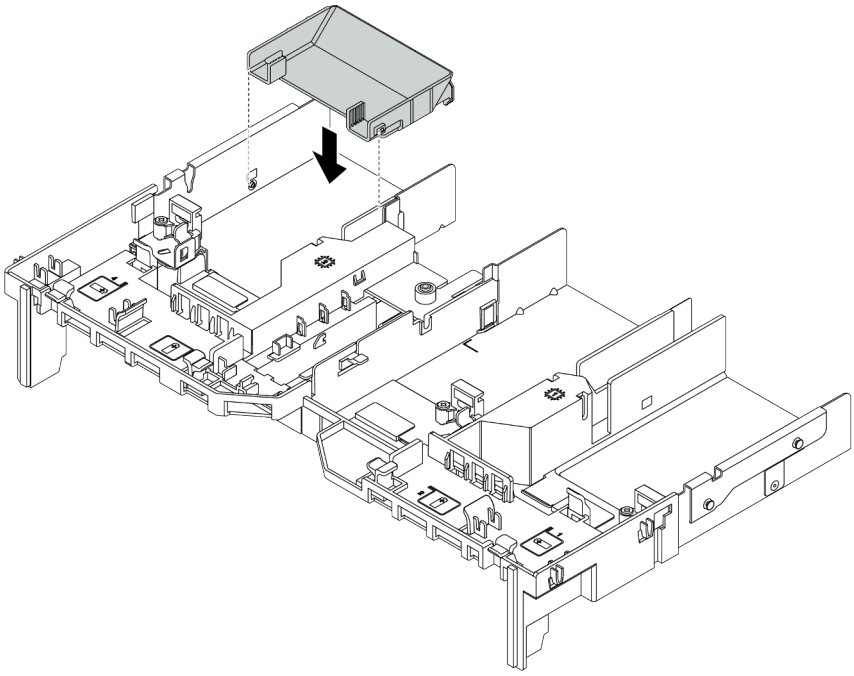


図 73. アドオン GPU エアー・バッフルの取り付け

ステップ 4. ライザー・ケージに GPU アダプターを取り付けます。

1. ライザー・ケージの青色のラッチを開きます。
2. GPU アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。次に、GPU アダプターがしっかり固定されるまでまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
3. 青いラッチを閉じます。

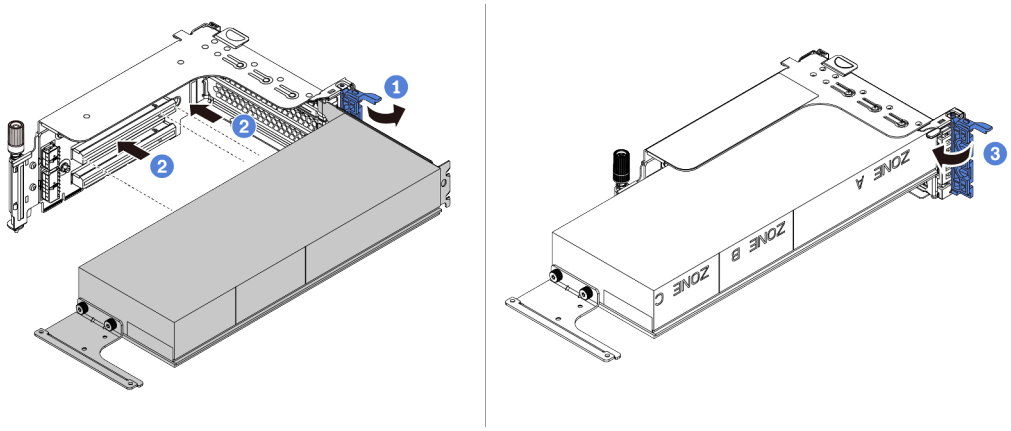


図 74. ライザー・ケージへの GPU アダプターの取り付け

ステップ 5. (オプション) 電源ケーブルを GPU アダプターの電源コネクターに接続します。83 ページの「GPU」を参照してください。

注：GPU アダプターの TDP が 75 ワット以下の場合、ライザー・スロットによって直接アダプターの電源を供給できます。75 ワットを超える TDP の GPU アダプターの電源を供給するには、追加の電源ケーブルが必要です。

ステップ 6. ライザー・アセンブリーをシステムに取り付けます。

注：ライザー・ケージにフルサイズ GPU が取り付けられている場合は、以下の手順を実行して、アセンブリーのもう一方の端が GPU エアー・バッフルにしっかりと固定されていることを確認します。

1. スロットを位置合わせし、ライザー・アセンブリーを少し下に押します。
2. GPU エアー・バッフルの青色のラッチを開き、GPU アダプターの端を固定します。次に、青いラッチを閉じます。
3. ライザー・ケージのねじを締めます。

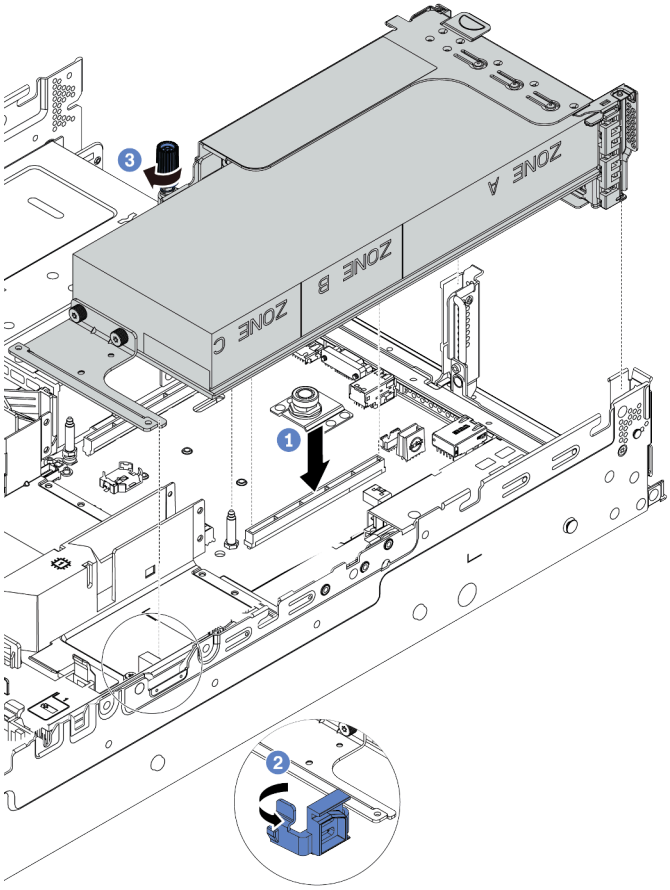


図 75. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 7. 特定のスロットが GPU アダプターに取り付けられていない場合は、表示のとおりにフィラーを取り付けます。

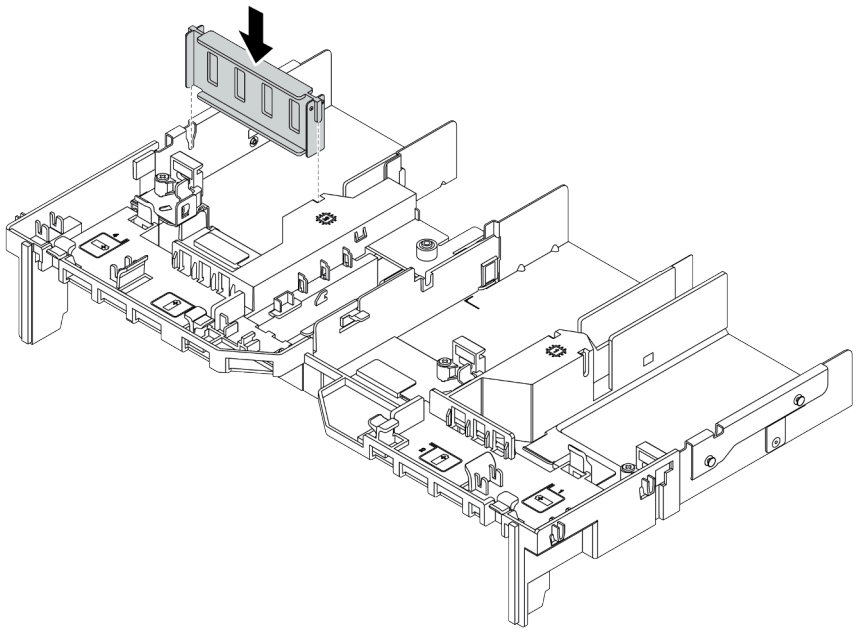


図 76. GPU フィラーの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

ホット・スワップ・ドライブの交換

ホット・スワップ・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。ホット・スワップ・ドライブはサーバーの電源を遮断せずに取り外しまたは取り付けを行うことができるため、システムの動作に重大な中断が発生しないようにするのに役立ちます。

注：
- 「ホット・スワップ・ドライブ」という用語は、サポートされているすべてのタイプのホット・スワップ・ハードディスク・ドライブ、ホット・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブ、およびホット・スワップ NVMe ドライブを指します。
- ドライブに付属の説明書を参照し、その指示に従ってください。また、このトピックの指示にも従ってください。ドライブに付属の説明書で指定されたすべてのケーブルと他の装置が揃っているかどうかを確認します。
- サーバーの電磁気干渉 (EMI) 保全性および冷却は、すべてのドライブ・ベイをカバーするか、使用することによって保護されます。空のベイは、EMI 保護パネルで覆うか、ドライブ・フィラーを装着します。ドライブを取り付ける場合は、後でドライブを取り外し、ドライブ・フィラーでその場所を覆う必要がある場合に備えて、取り外したドライブ・フィラーは保管しておいてください。
- ドライブ・コネクターを損傷しないように、ドライブを取り付けるか取り外すときは必ず、トップ・カバーが定位置にあり、完全に閉じていることを確認します。

- 189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」
- 191 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」

ホット・スワップ・ドライブの取り外し

ホット・スワップ・ドライブを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- システムを適切に冷却するために、各ベイにドライブかドライブ・フィラーを取り付けない状態で、2 分を超えてサーバーを動作させないでください。

以下で、このタスクの考慮すべき事項について説明します。

- 特に RAID アレイの一部である場合は、ドライブにバックアップ・データがあることを確認します。
  - ドライブ、RAID アダプター、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重要なデータをすべて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 ドライブを取り外す場合は、まずハードウェアの安全な取り外しとメディアの取り出し (Windows) またはファイルシステム (Linux) で NVMe ドライブを無効にすることをお勧めします。取り外すドライブのタイプを判別するには、ドライブ・ベイの上の指示を参照してください。ドライブ・ベイ番号に「NVMe」という用語が付いている場合は、インストールされているドライブが NVMe ドライブであることを示します。

手順

ステップ 1. セキュリティー・ベゼルが取り付けられている場合は、最初に取り外します。368 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 解放ラッチを左方向にスライドさせて、ドライブ・トレイ・ハンドルを開きます。

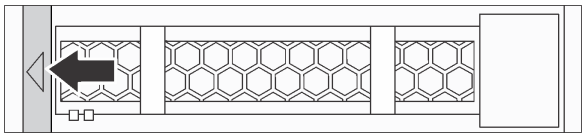


図 77. ドライブ・トレイ・ハンドルを開く

ステップ 3. 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。

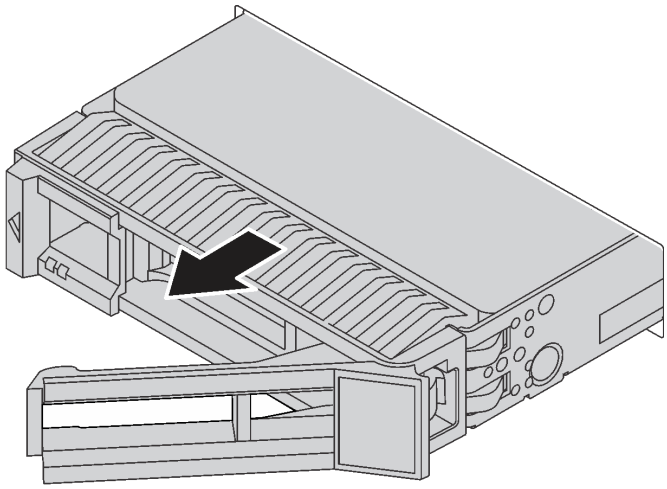


図 78. ホット・スワップ・ドライブの取り外し

完了したら

1. ドライブ・フィラーまたは新しいドライブを取り付けてドライブ・ベイを覆います。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 古いホット・スワップ・ドライブ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で 2.5 型ホット・スワップ・ドライブの手順を参照する

YouTube で 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの手順を参照する

ホット・スワップ・ドライブの取り付け

ホット・スワップ・ドライブを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ドライブが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、ドライブを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

注：ドライブの取り付けが 18 ページの「技術規則」 を満たしていることを確認します。

ステップ 2. ドライブ・ベイからドライブ・フィラーを取り外し、安全な場所に保管します。

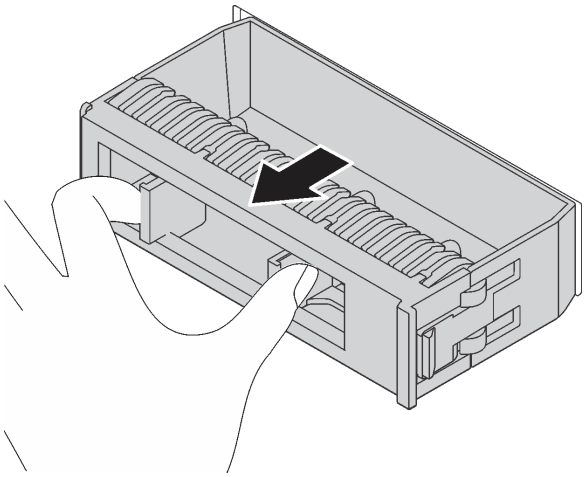


図 79. ドライブ・フィラーの取り外し

ステップ 3. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

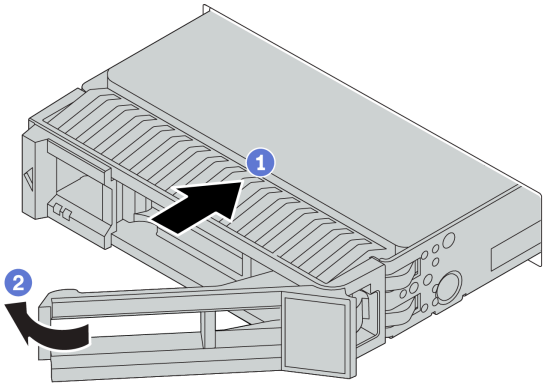


図 80. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

a. ドライブ・トレイ・ハンドルがオープン位置になっていることを確認します。ドライブをドライブ・ベイに挿入し、所定の位置に固定されるまでスライドさせます。

b. ドライブ・トレイ・ハンドルを閉じて、ドライブを所定の位置にロックします。

ステップ 4. 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。

a. 黄色のドライブ状況 LED が連続して点灯している場合は、そのドライブに障害があり、交換する必要があります。

b. 緑色ドライブ活動 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 5. 必要に応じて、引き続き追加のホット・スワップ・ドライブを取り付けます。

完了したら

1. セキュリティー・ベゼルを取り外した場合は、再度取り付けます。371 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り付け」を参照してください。
2. 必要に応じて、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して RAID を構成します。詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「RAID セットアップ」セクションを参照してください。
3. トライモード用の 2.5 型 AnyBay 8 ベイ・バックプレーンに U.3 NVMe ドライブを取り付け済みである場合、XCC Web GUI からバックプレーン上の選択したドライブ・スロットで **U.3 x1 モード**を有効にします。439 ページの 「U.3 NVMe ドライブは NVMe 接続で検出できますが、トライモードで検出できません」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で 2.5 型ホット・スワップ・ドライブの手順を参照する

YouTube で 3.5 型ホット・スワップ・ドライブの手順を参照する

ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンの交換

ホット・スワップ・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、この情報を使用します。

前面ドライブ・バックプレーンの交換:
- 195 ページの 「前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 198 ページの 「前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」
- 208 ページの 「前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 210 ページの 「前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」

中央および背面ドライブ・バックプレーンの交換:
- 202 ページの 「中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 205 ページの 「中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」
- 213 ページの 「中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 216 ページの 「中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：特定のタイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

b. 操作をしやすくするために、システム・ファン・ケージを取り外します。375 ページの「システム・ファンの取り外し」を参照してください。

c. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 2.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外します。

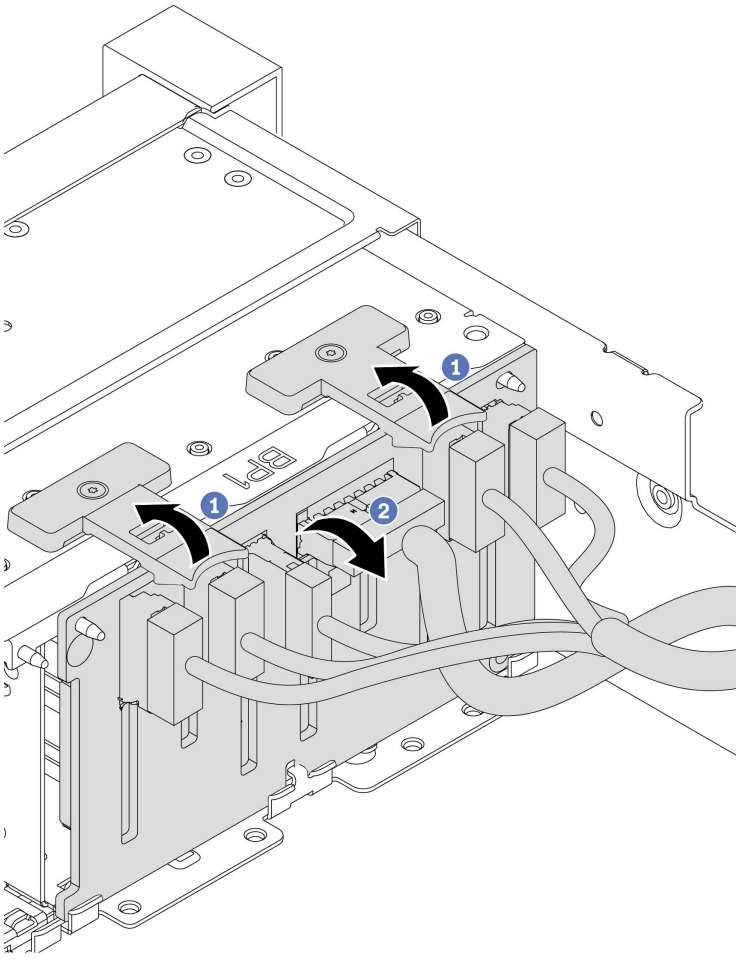


図 81. 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. リリース・タブを持ち上げます。

b. バックプレーンをわずかに後方に回転させて、シャーシ上の 2 個のピンから外します。

ステップ 3. バックプレーンのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。92 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

完了したら

古いバックプレーン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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

前面 2.5 型ドライブ・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。

このタスクについて

ご使用のサーバーは、2 個の SATA/SAS 8 ベイ・バックプレーンと、1 個の AnyBay 8 ベイ・バックプレーンをサポートします。2 個の SATA / SAS 8ベイ・バックプレーンをドライブベイ 0 ー 7 およびドライブ・ベイ 8 ー 15 に取り付け、AnyBay 8 ベイ・バックプレーンをドライブ・ベイ 16 ー 23 に取り付ける必要があります。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいバックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいバックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ケーブルをバックプレーンに接続します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

ステップ 3. 2.5 型ドライブ前面バックプレーンを取り付けます。

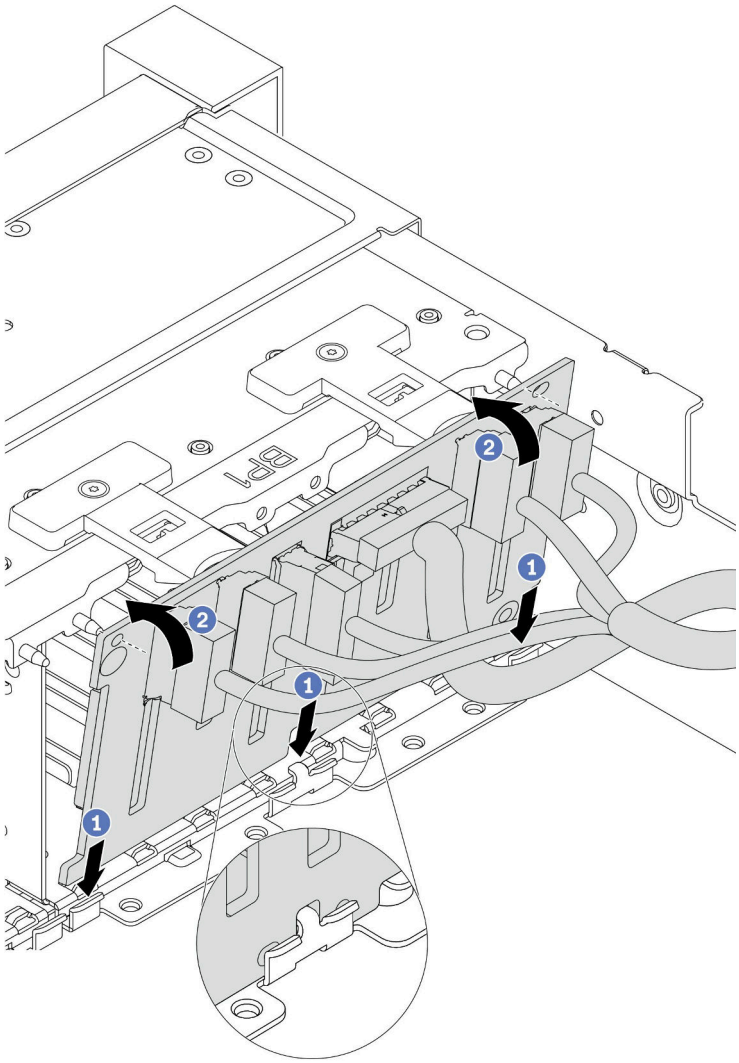


図 82. 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. バックプレーンの下部と、シャーシの下部にあるスロットを位置合わせします。
b. バックプレーンを回転させて垂直にし、バックプレーンの穴とシャーシのピンの位置を合わせて、バックプレーンを所定の位置に押し込みます。リリース・タブによってバックプレーンが所定の位置に固定されます。

ステップ 4. システム・ボードにケーブルを接続します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および 97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

完了したら

1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。191 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

3. トライモード用の U.3 NVMe ドライブ付き Anybay バックプレーンを取り付け済みである場合、XCC Web GUI からバックプレーン上の選択したドライブ・スロットで **U.3 x1 モード**を有効にします。439 ページの 「U.3 NVMe ドライブは NVMe 接続で検出できますが、トライモードで検出できません」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 特定のタイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

手順

注：図は、背面ドライブ・ケージのバックプレーンの取り外しを示しています。手順は、中央ドライブ・ケージのバックプレーンと同じです。

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. 中央バックプレーンを取り外す場合、システム・ファン・ケージを取り外して操作しやすくします。380 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
3. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 2.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外します。

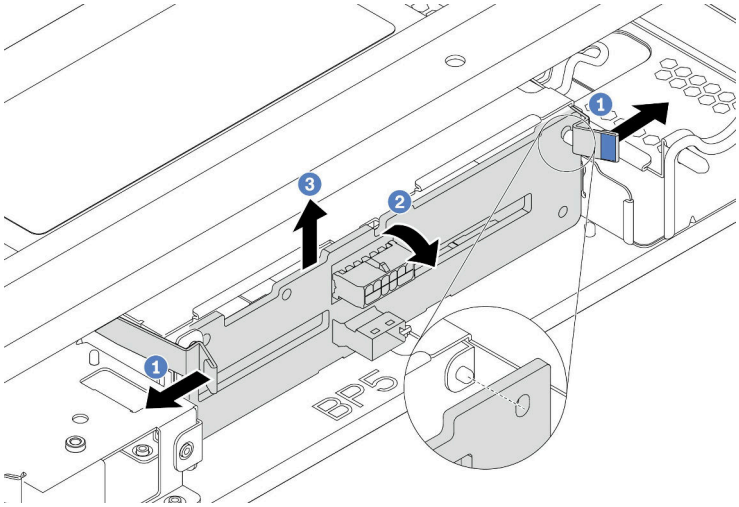


図 83. 4 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

1. 図に示されているように、リリース・ラッチを少し外側に向かって回転させます。
2. バックプレーンを回転させて、ドライブ・ケージ上の 2 つのピンから外します。
3. バックプレーンを慎重に持ち上げてドライブ・ケージから取り外します。

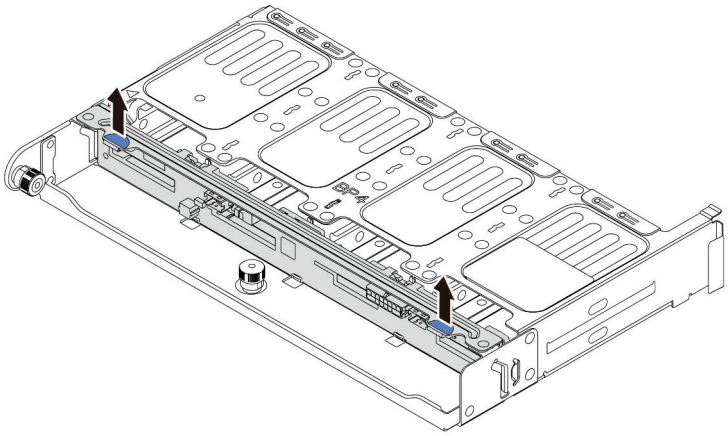


図 84. 8 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

バックプレーンを慎重に持ち上げてドライブ・ケージから取り外します。

ステップ 3. バックプレーンのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

中央または背面 2.5 型ドライブ・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。

このタスクについて

このサーバーは以下をサポートします。

- 2 つのタイプの中央 2.5 型ドライブ・ケージ
  - 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン
  - 4 x 2.5 型 NVMe バックプレーン
- 3 つのタイプの背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン
  - 4 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン
  - 4 x 2.5 型 NVMe バックプレーン
  - 8 x 2.5 型 SAS/SATA バックプレーン

注：

- 手順は、背面ドライブ・ケージのバックプレーンの取り付けを示しています。手順は、中央ドライブ・ケージのバックプレーンの取り付けと同じです。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいバックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいバックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ケーブルをバックプレーンに接続します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

ステップ 3. バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせします。バックプレーン上の穴がドライブ・ページ上のピンを通るようにバックプレーンを回転させて垂直にし、バックプレーンを所定の位置に押し込みます。リリース・ラッチによってバックプレーンが所定の位置に固定されます。

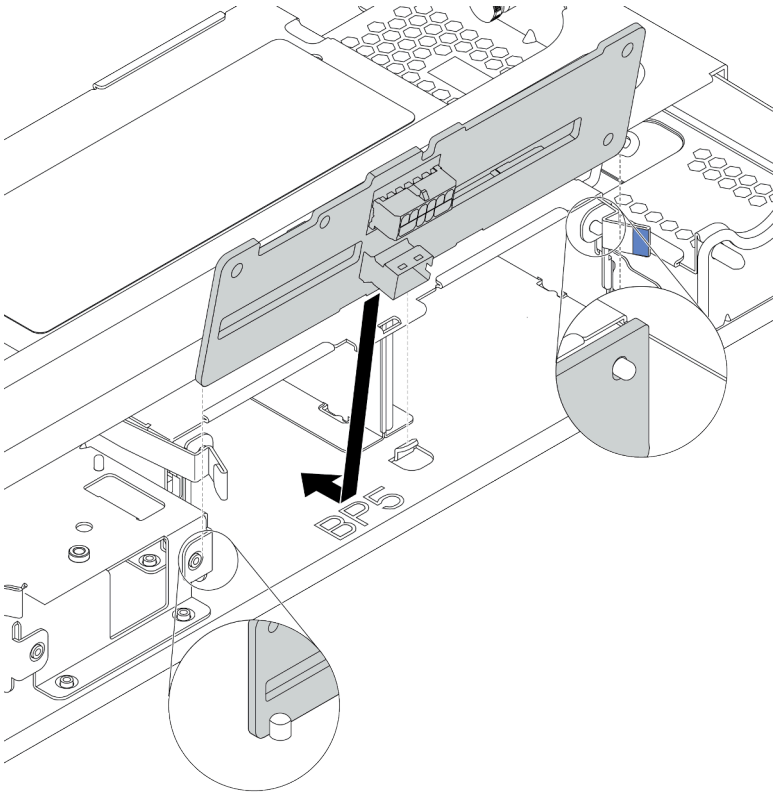


図 85. 4 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

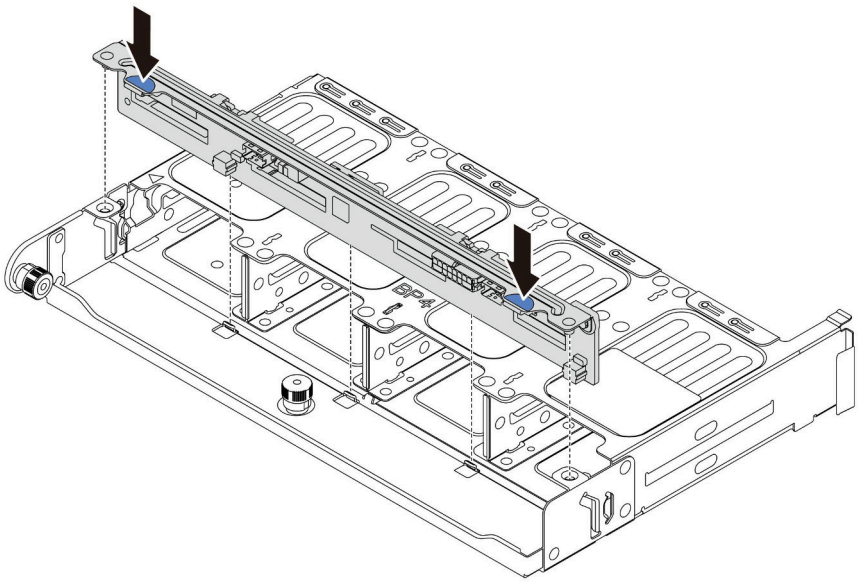


図 86. 8 x 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

完了したら

1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：特定のタイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

b. 操作をしやすくするために、システム・ファン・ケージを取り外します。375 ページの 「システム・ファンの取り外し」を参照してください。

c. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. リリース・タブを持ち上げてバックプレーンをわずかに後方に回転させ、シャーシ上の 2 本のピンから外します。

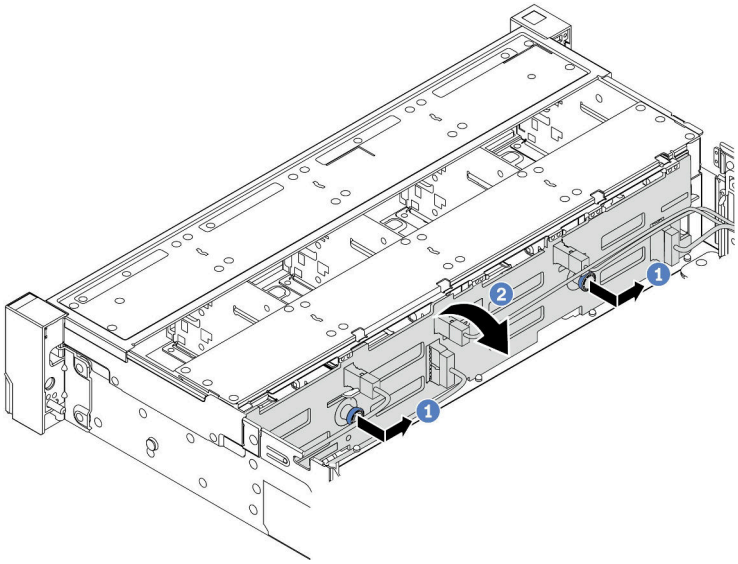


図 87. 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. プランジャーを引き出し、バックプレーンを図に示すように側面に少しスライドさせます。

b. バックプレーンを下に回転させて、シャーシ上の 4 つのフックから外します。その後、バックプレーンを慎重に持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 3. バックプレーンのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

完了したら

古いバックプレーン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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

前面 3.5 型ドライブ・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。

このタスクについて

ご使用のサーバーは、1 個の SAS/SATA 12 ベイ・バックプレーンをサポートします。

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいバックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいバックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ケーブルをバックプレーンに接続します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

ステップ 3. 3.5 型ドライブ・バックプレーンを取り付けます。

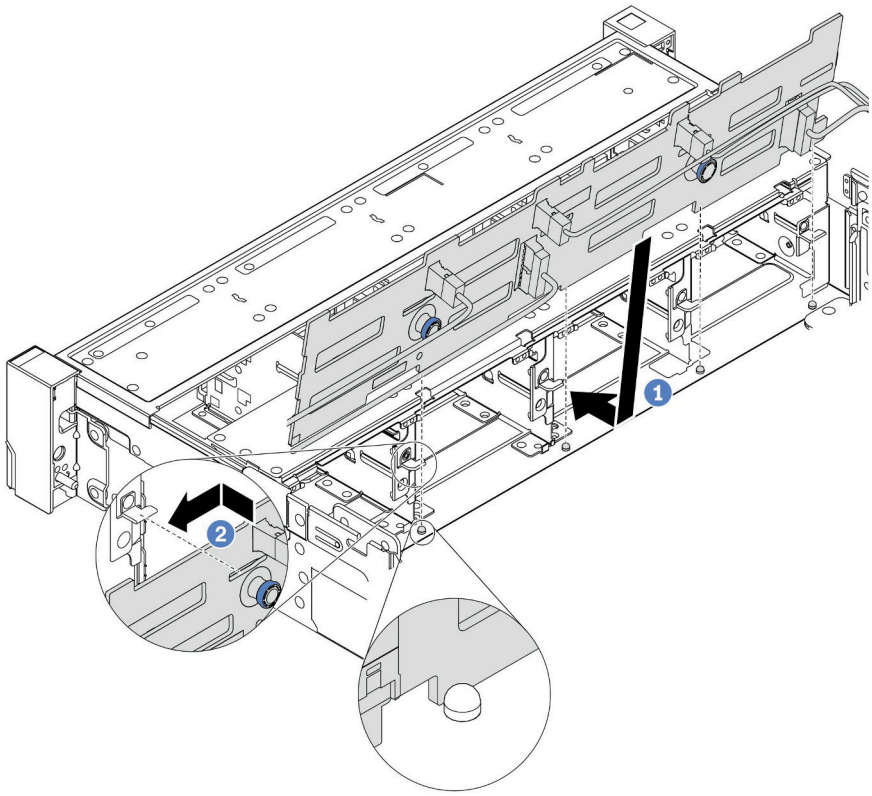


図 88. 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. バックプレーンをシャーシと位置合わせし、シャーシ内に下ろします。次にバックプレートを少し後方に傾けながら、所定の位置に配置します。

b. バックプレーンを回転させて垂直にし、シャーシの 4 つのフックがバックプレーンの対応する穴を通過することを確認してください。次に、所定の位置に固定されるまで、図のように新しいバックプレーンをスライドさせます。

ステップ 4. システム・ボードにケーブルを接続します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および 97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

完了したら

1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。191 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：図は、背面ドライブ・ケージのバックプレーンの取り外しを示しています。手順は、中央ドライブ・ケージのバックプレーンと同じです。

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. 中央バックプレーンを取り外す場合、システム・ファン・ケージを取り外して操作しやすくします。380 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
3. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 3.5 型ドライブ・バックプレーンを取り外します。

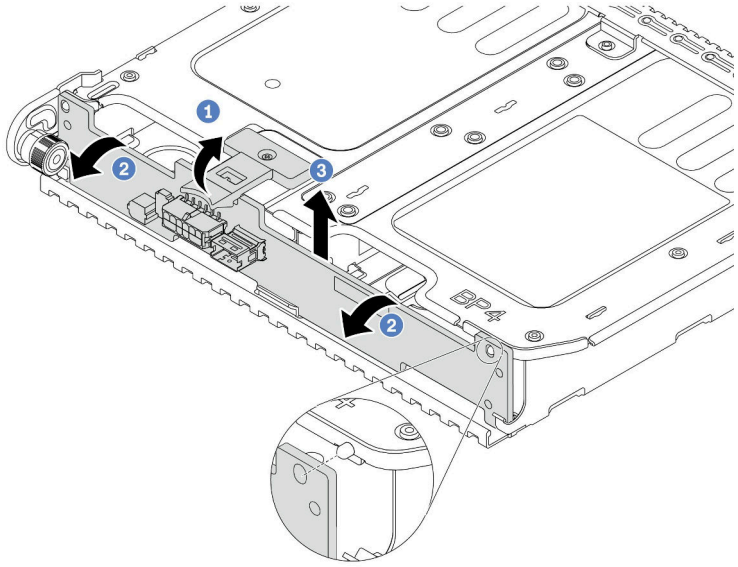


図 89. 2 x 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

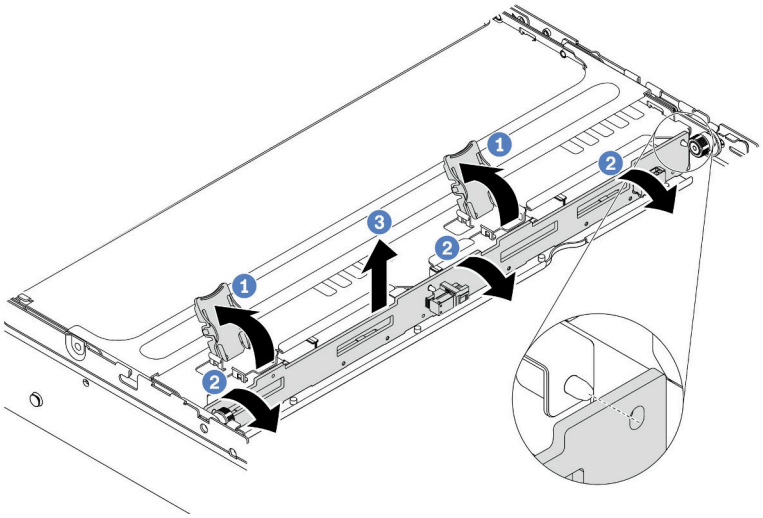


図 90. 4 x 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

1. 図に示されているように、リリース・ラッチを少し外側に向かって回転させます。
2. バックプレーンを回転させて、ドライブ・ケージ上の 2 つのピンから外します。
3. バックプレーンを慎重に持ち上げてドライブ・ケージから取り外します。

ステップ 3. バックプレーンのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。92 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

中央または背面 3.5 型ドライブ・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。

このタスクについて

このサーバーは以下をサポートします。

- 1 つのタイプの中央 3.5 型ドライブ・ケージ
  - 4 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン
- 2 つのタイプの背面 3.5 型ドライブ・ケージ
  - 2 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン
  - 4 x 3.5 型 SAS/SATA バックプレーン

注：

- 手順は、背面ドライブ・ケージのバックプレーンの取り付けを示しています。手順は、中央ドライブ・ケージのバックプレーンの取り付けと同じです。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいバックプレーンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいバックプレーンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ケーブルをバックプレーンに接続します。92 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (電源)」および97 ページの 「2.5 型/3.5 型ドライブ・バックプレーン (信号)」を参照してください。

ステップ 3. バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせします。バックプレーン上の穴がドライブ・ページ上のピンを通るようにバックプレーンを回転させて垂直にし、バックプレーンを所定の位置に押し込みます。リリース・ラッチによってバックプレーンが所定の位置に固定されます。

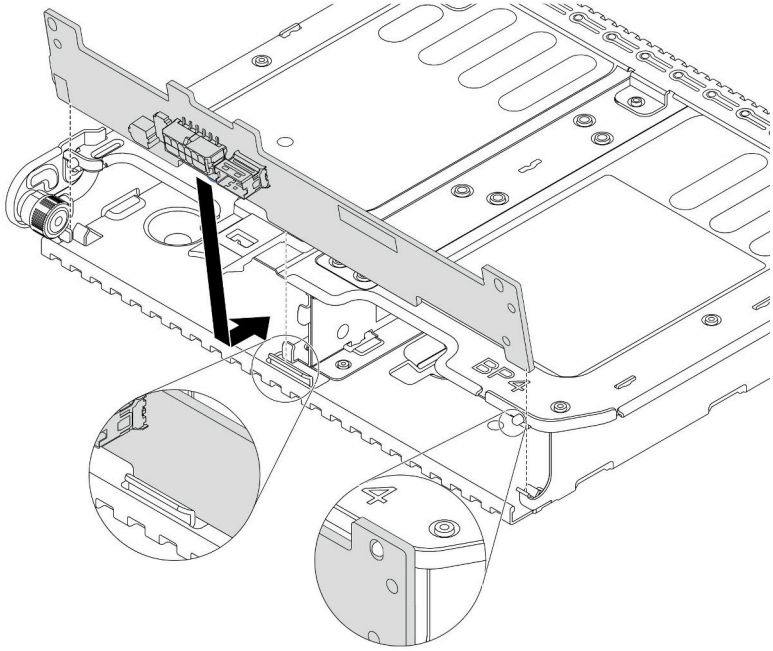


図 91. 2 x 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

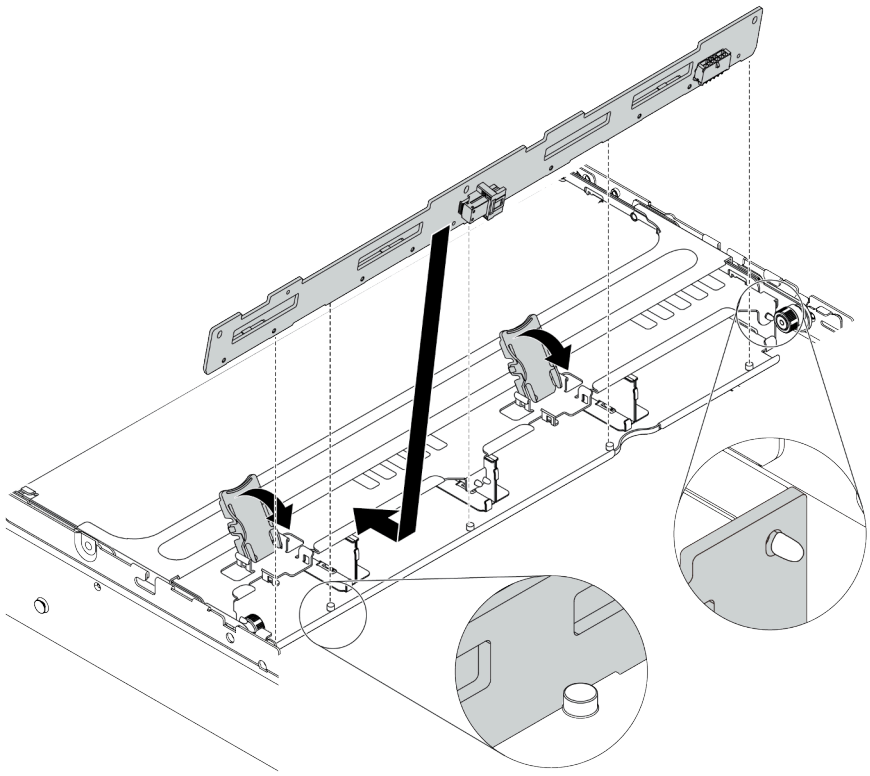


図 92. 4 x 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

完了したら

1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し

7 mm 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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：特定のタイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
b. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。
c. 7mm ドライブからのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。バックプレーンのケーブル配線については、89 ページの 「7 mm ドライブ」を参照してください。
d. 背面シャーシから 7 mm ドライブ・アセンブリーを取り外します。256 ページの 「7 mm ドライブ・ケージ (1 スロット) の取り外し」または 252 ページの 「7 mm ドライブ・ケージ (3 スロット) の取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 上部の 7 mm ドライブ・バックプレーンを取り外します。

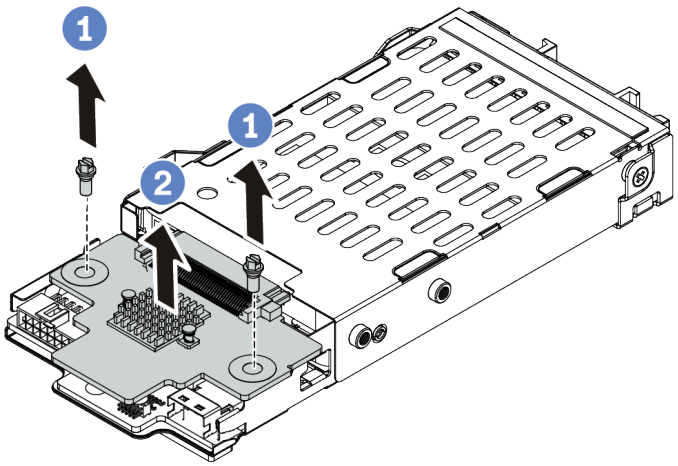


図 93. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し (上部)

a. 図のように 2 本のねじを取り外します。
b. バックプレーンを垂直に持ち上げて、横に置きます。

ステップ 3. 下部の 7mm ドライブ・バックプレーンを取り外します。

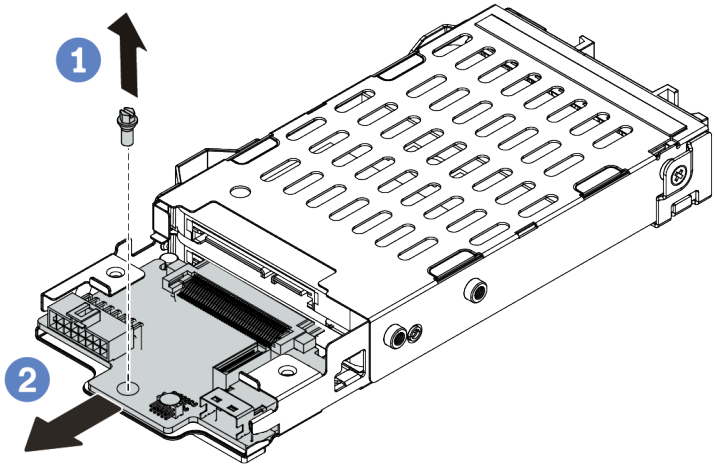


図 94. 7mm ドライブ・バックプレーンの取り外し (下部)

a. 図のように、ねじを取り外します。
b. 図のように、バックプレーンをケージから水平に取り外します。

完了したら

古いバックプレーン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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

7mm ドライブ・バックプレーンの取り付け

7 mm 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。

このタスクについて

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. ケーブルをバックプレーンに接続します。89 ページの 「7 mm ドライブ」を参照してください。

ステップ 4. 7 mm ドライブ・バックプレーンを下部に取り付けます。

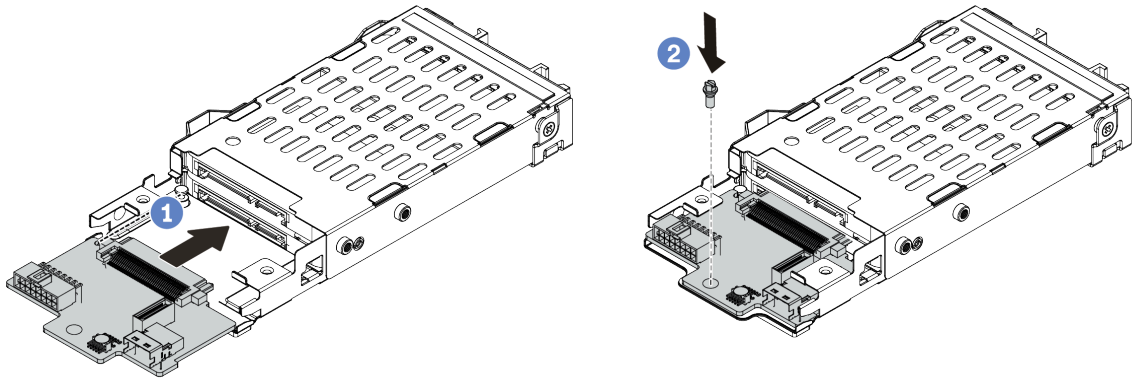


図 95. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (下部)

a. ケージにピンを合わせ、完全に装着されるまでバックプレーンをケージに少しスライドさせます。
b. 図のようにねじを取り付けます。

ステップ 5. 7 mm ドライブ・バックプレーンを上部に取り付けます。

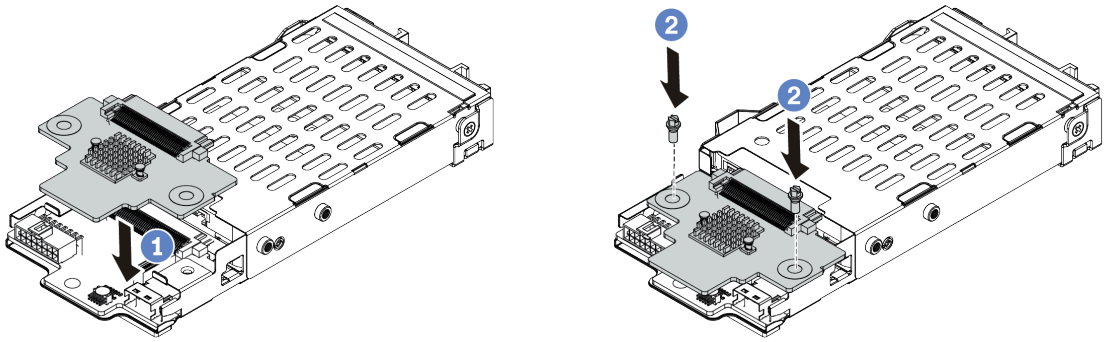


図 96. 7 mm ドライブ・バックプレーンの取り付け (上部)

a. 図に示すように、バックプレーンをケージに置いておきます。
b. 2 本のねじを取り付けてバックプレーンを所定の位置に固定します

ステップ 6. システム・ボードにケーブルを接続します。89 ページの 「7 mm ドライブ」を参照してください。

完了したら

1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。191 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ホット・スワップ背面/中央ドライブ・ケージの交換

2.5 型または 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外しおよび取り付けを行うには、この情報を使用します。

- 224 ページの 「2.5 型中央ドライブ・ケージの取り外し」
- 226 ページの 「2.5 型中央ドライブ・ケージの取り付け」
- 228 ページの 「3.5 型中央ドライブ・ケージの取り外し」
- 230 ページの 「3.5 型中央ドライブ・ケージの取り付け」
- 233 ページの 「2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し」
- 235 ページの 「2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
- 238 ページの 「4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し」
- 240 ページの 「4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
- 243 ページの 「4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し」
- 245 ページの 「4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
- 247 ページの 「8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し」
- 249 ページの 「8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
- 252 ページの 「7 mm ドライブ・ケージ (3 スロット) の取り外し」
- 256 ページの 「7 mm ドライブ・ケージ (1 スロット) の取り外し」
- 259 ページの 「7 mm ドライブ・ケージ (3 スロット) の取り付け」
- 264 ページの 「7 mm ドライブ・ケージ (1 スロット) の取り付け」

2.5 型中央ドライブ・ケージの取り外し

中央 2.5 型ドライブ・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

b. 操作をしやすくするために、システム・ファン・ケージを取り外します。380 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

c. 中央ドライブ・ケージからケーブルを切り離します。

d. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ハンドルを回転させて開きます。次に、ドライブ・ケージからドライブを取り外します。

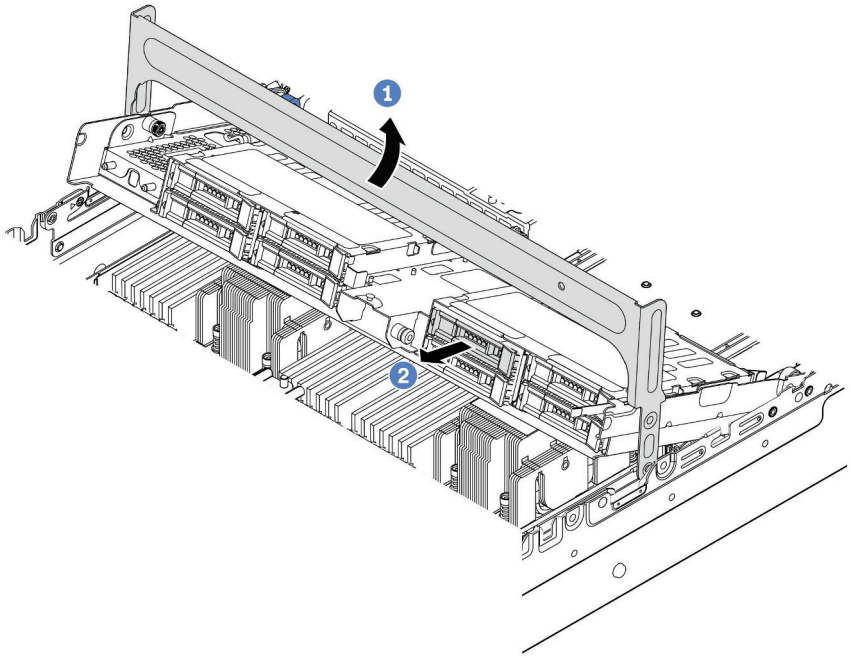


図 97. ドライブ・ケージ・ハンドルを開いてドライブを取り外す

ステップ 3. プランジャー・ピンを引いてねじり、中央の背面ケージを慎重に持ち上げてシャーシから外します。

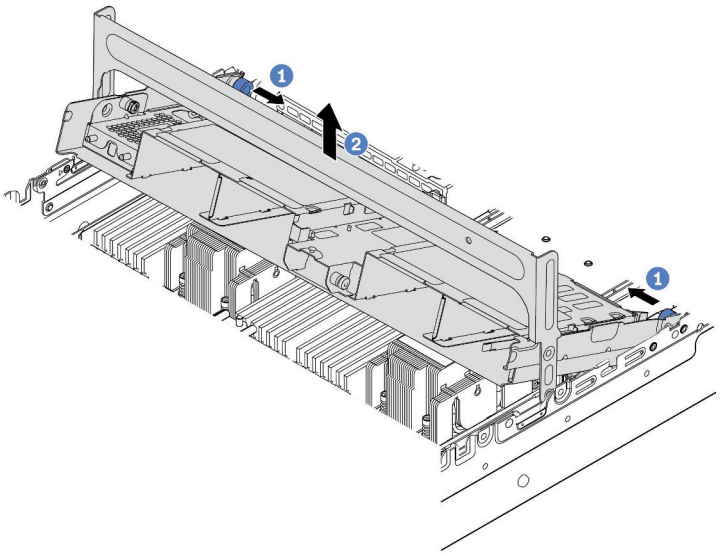


図 98. 2.5 型ドライブ・ケージの取り外し

ステップ 4. ラッチを図のように押し、ハンドルを閉じます。

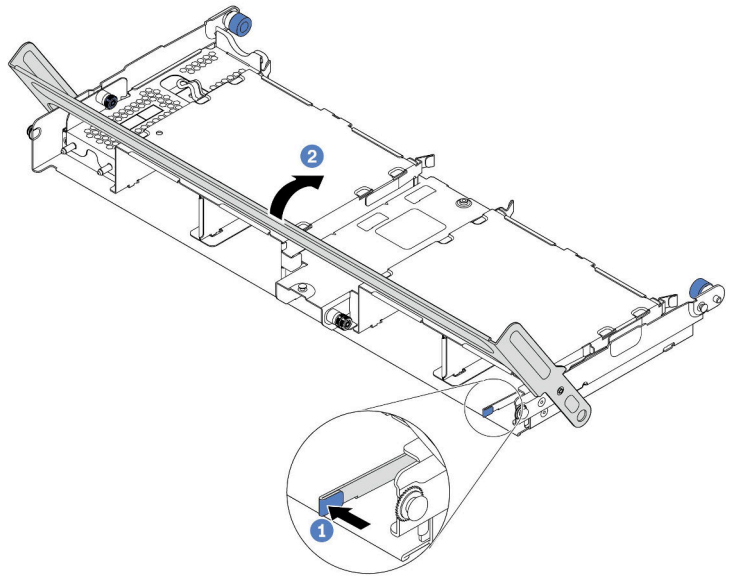


図 99. 中央 2.5 型ドライブ・ケージのハンドルを閉じる

完了したら

古いドライブ・ケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

2.5 型中央ドライブ・ケージの取り付け

中央 2.5 型ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

中央ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでは特定の条件下でサポートされています。詳細情報は、18 ページの 「技術規則」を参照してください。

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. バックプレーンにケーブルを接続します。

ステップ 2. バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせします。バックプレーン上の穴がドライブ・ページ上のピンを通るようにバックプレーンを回転させて垂直にし、バックプレーンを所定の位置に押し込みます。リリース・ラッチによってバックプレーンが所定の位置に固定されます。

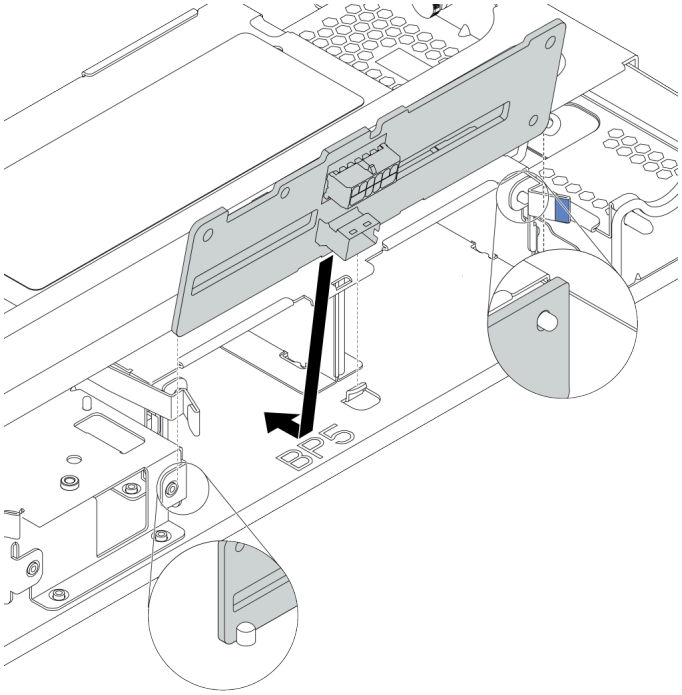


図 100. バックプレーンの取り付け

ステップ 3. 中央ドライブ・ケージをシャーシに、ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。次に、ハンドルを閉じます。

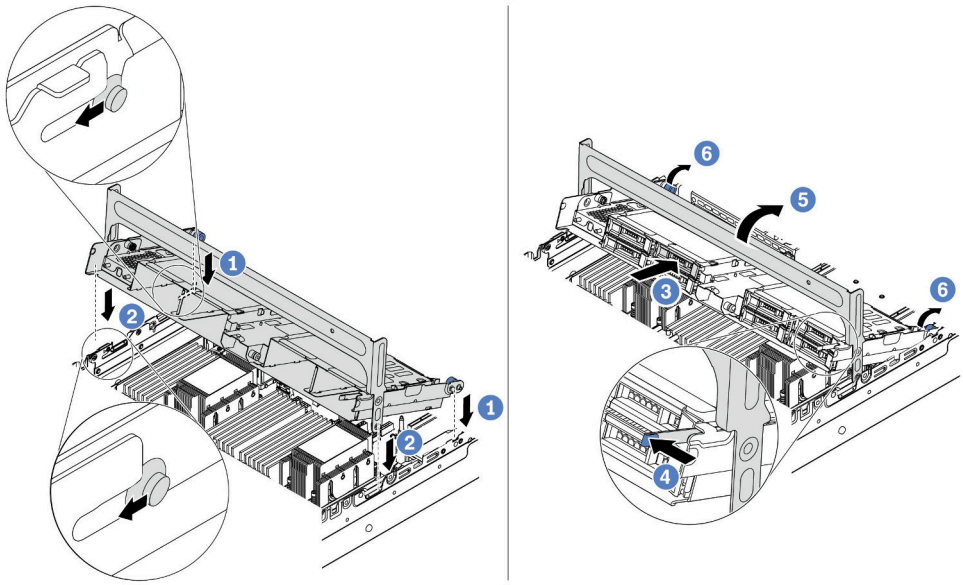


図 101. 中央 2.5 型ドライブ・ケージとドライブの取り付け

1. シャーシ・スロットに背面ピンを置きます。
2. ドライブ・ケージの前面を所定の位置まで下に回転させます。

3. ドライブを中央ドライブ・ケージに取り付けます。191 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
4. 図に示されているようにラッチを押します。
5. ハンドルを回転させて閉じます。

ステップ 4. ケーブルをバックプレーンから RAID/HBA アダプターに接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. ケーブルをバックプレーンから RAID/HBA アダプターに接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

3.5 型中央ドライブ・ケージの取り外し

中央 3.5 型ドライブ・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
b. 操作をしやすくするために、システム・ファン・ケージを取り外します。380 ページの「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
c. 中央ドライブ・ケージからケーブルを切り離します。
d. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ハンドルを回転させて開きます。次に、ドライブ・ケージからドライブを取り外します。

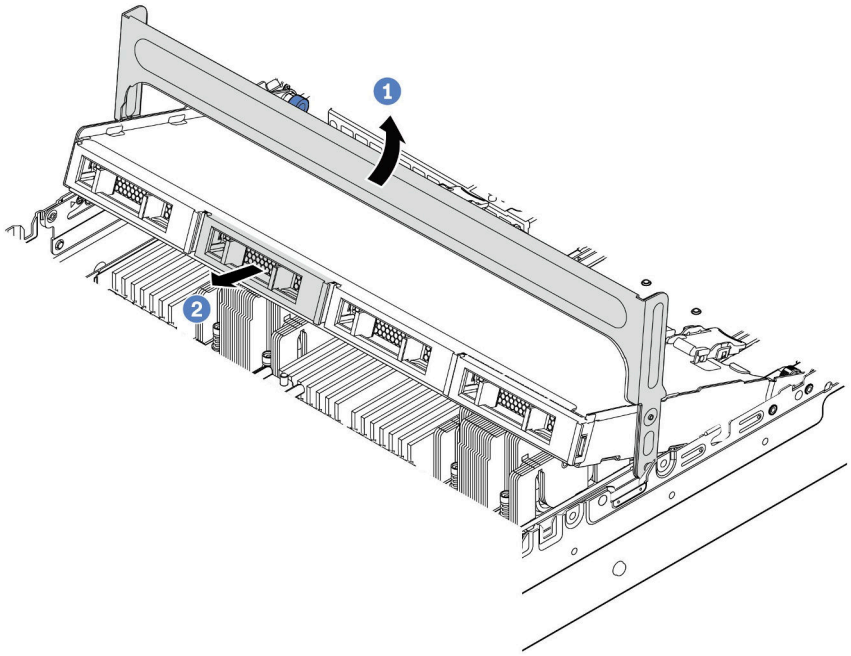


図 102. ドライブ・ケージ・ハンドルを開いてドライブを取り外す

ステップ 3. プランジャー・ピンを引いてねじり、中央の背面ケージを慎重に持ち上げてシャーシから外します。

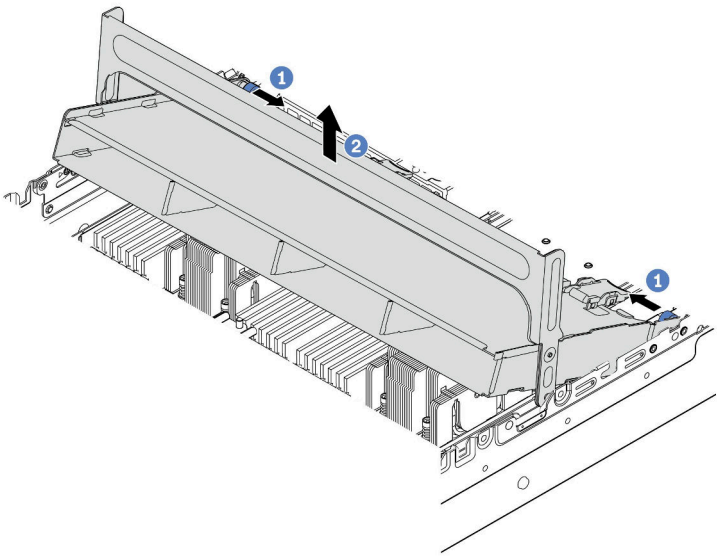


図 103. 3.5 型ドライブ・ケージの取り外し

ステップ 4. ラッチを図のように押し、ハンドルを閉じます。

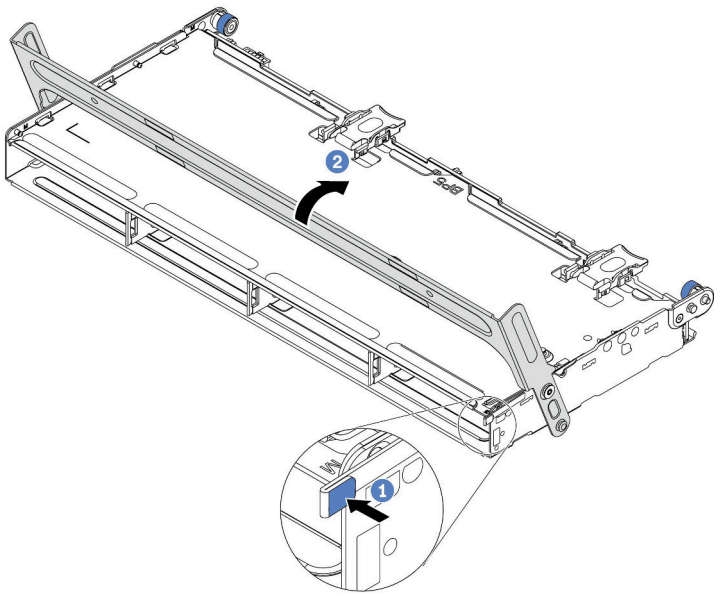


図 104. 中央 3.5 型ドライブ・ケージのハンドルを閉じる

完了したら

古いドライブ・ケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

3.5 型中央ドライブ・ケージの取り付け

中央 3.5 型ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

中央ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでは特定の条件下でサポートされています。詳細情報は、18 ページの 「技術規則」を参照してください。

注意：
- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. バックプレーンにケーブルを接続します。

ステップ 2. バックプレーンの下部をドライブ・ケージの下部にあるスタッドと位置合わせします。バックプレーン上の穴がドライブ・ページ上のピンを通るようにバックプレーンを回転させて垂直にし、バックプレーンを所定の位置に押し込みます。リリース・ラッチによってバックプレーンが所定の位置に固定されます。

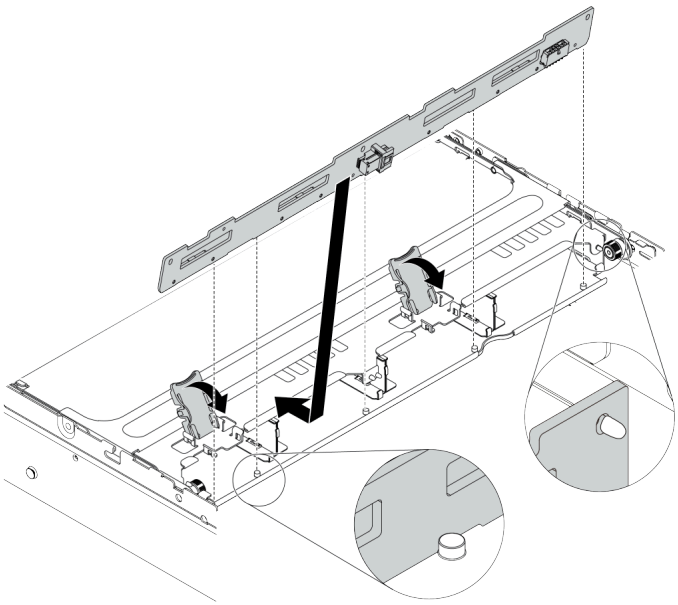


図 105. バックプレーンの取り付け

ステップ 3. 中央ドライブ・ケージをシャーシに、ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。次に、ハンドルを閉じます。

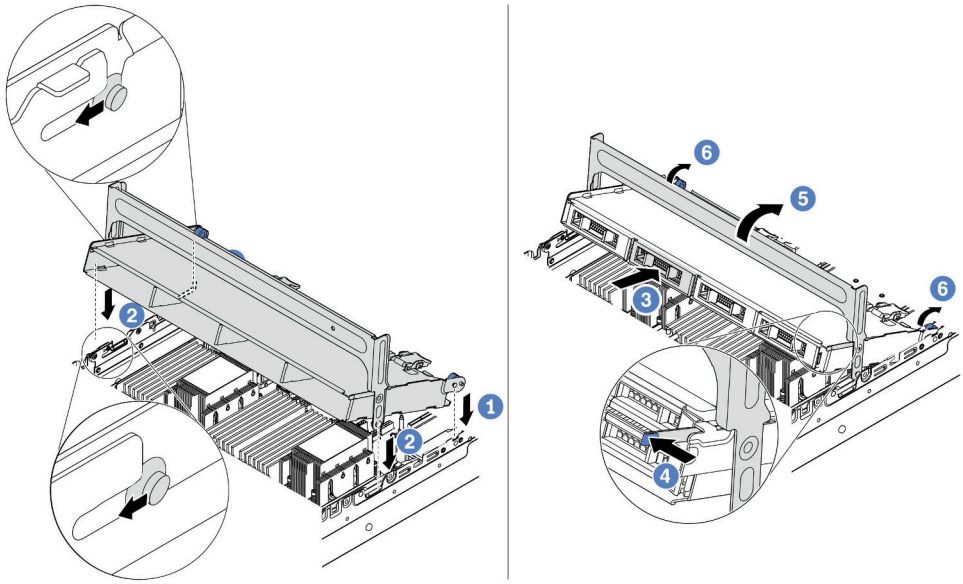


図 106. 中央 3.5 型ドライブ・ケージとドライブの取り付け

1. シャーシ・スロットに背面ピンを置きます。
2. ドライブ・ケージの前面を所定の位置まで下に回転させます。
3. ドライブを中央ドライブ・ケージに取り付けます。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
4. 図に示されているようにラッチを押します。
5. ハンドルを回転させて閉じます。

完了したら

1. ケーブルをバックプレーンから RAID/HBA アダプターに接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

1. 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
2. このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
3. 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. ケーブルを背面ドライブ・バックプレーンから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り外します。

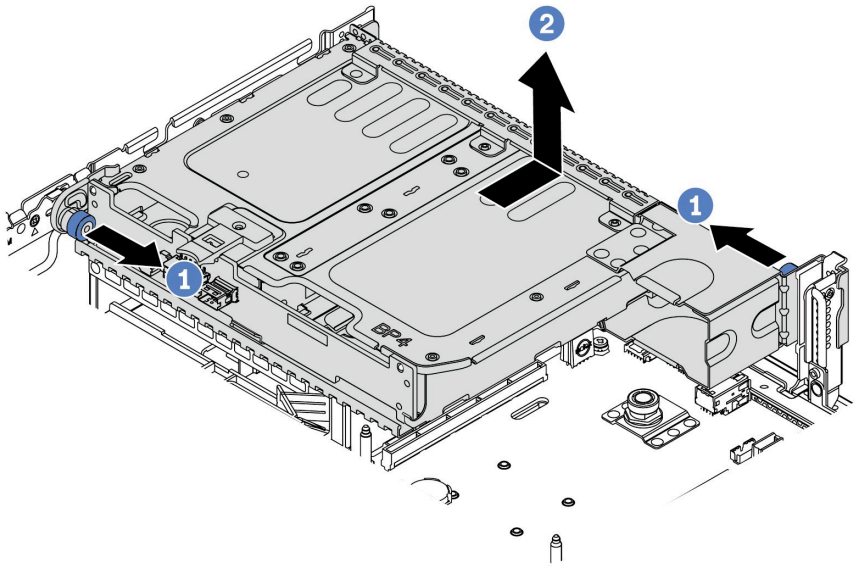


図 107. 2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

1. 青色のプランジャーをひねって引き出します。
2. ドライブ・ケージをシャーシの背面方向にスライドさせて外します。

ステップ 3. 必要に応じて、ドライブ・ケージからバックプレーンを取り外します。213 ページの 「中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

古いドライブ・ケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

背面ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでは特定の条件下でサポートされています。詳細情報は、18 ページの 「技術規則」を参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. 2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けます。

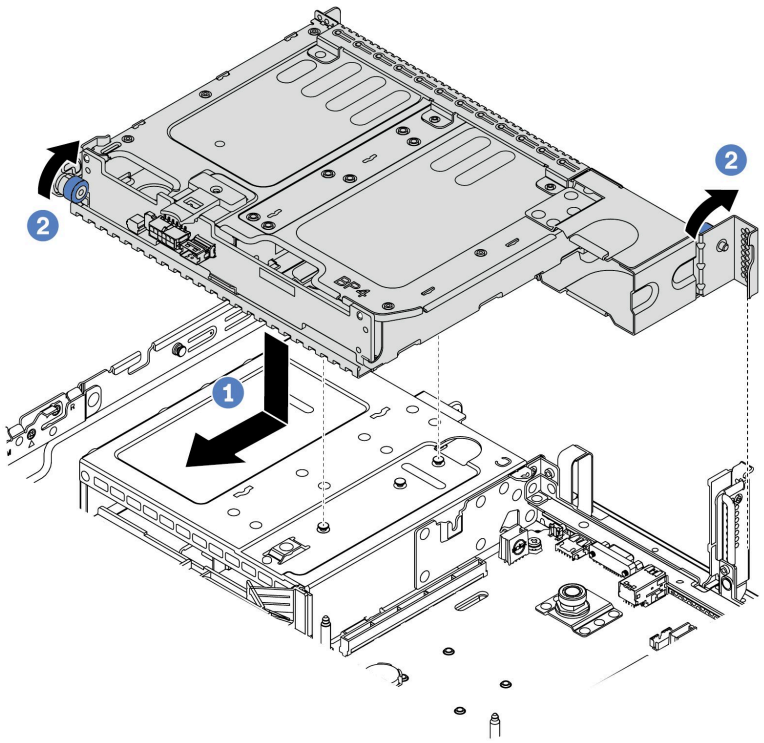


図 108. 2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

1. 背面ドライブ・ケージとシャーシの位置を合わせてドライブ・ケージをシャーシに下ろします。カチッと音がして所定の位置に収まるまで、背面ドライブ・ケージを前方に移動します。
2. 青色のプランジャーをひねって外し、ドライブ・ケージを固定します。

ステップ 3. 青色のプランジャーが所定の位置にラッチで固定されていることを確認し、背面ドライブ・ケージを固定します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージにドライブまたはドライブ・フィラーを再取り付けします。191 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。

2. 背面ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

1. 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
2. このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
3. 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. ケーブルを背面ドライブ・バックプレーンから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り外します。

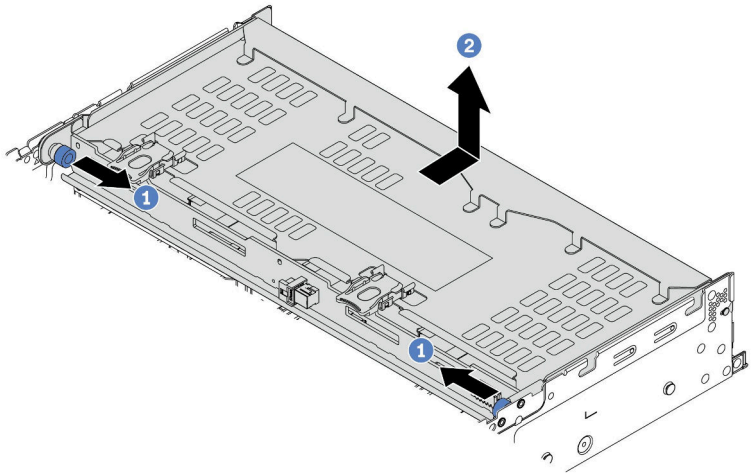


図 109. 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

1. 青色のプランジャーをひねって引き出します。
2. ドライブ・ケージをシャーシの背面方向にスライドさせて外します。

ステップ 3. 必要に応じて、ドライブ・ケージからバックプレーンを取り外します。213 ページの 「中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

古いドライブ・ケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. 背面ドライブ・ケージとシャーシの位置を合わせてドライブ・ケージをシャーシに下ろします。カチッと音がして所定の位置に収まるまで、背面ドライブ・ケージを前方に移動します。

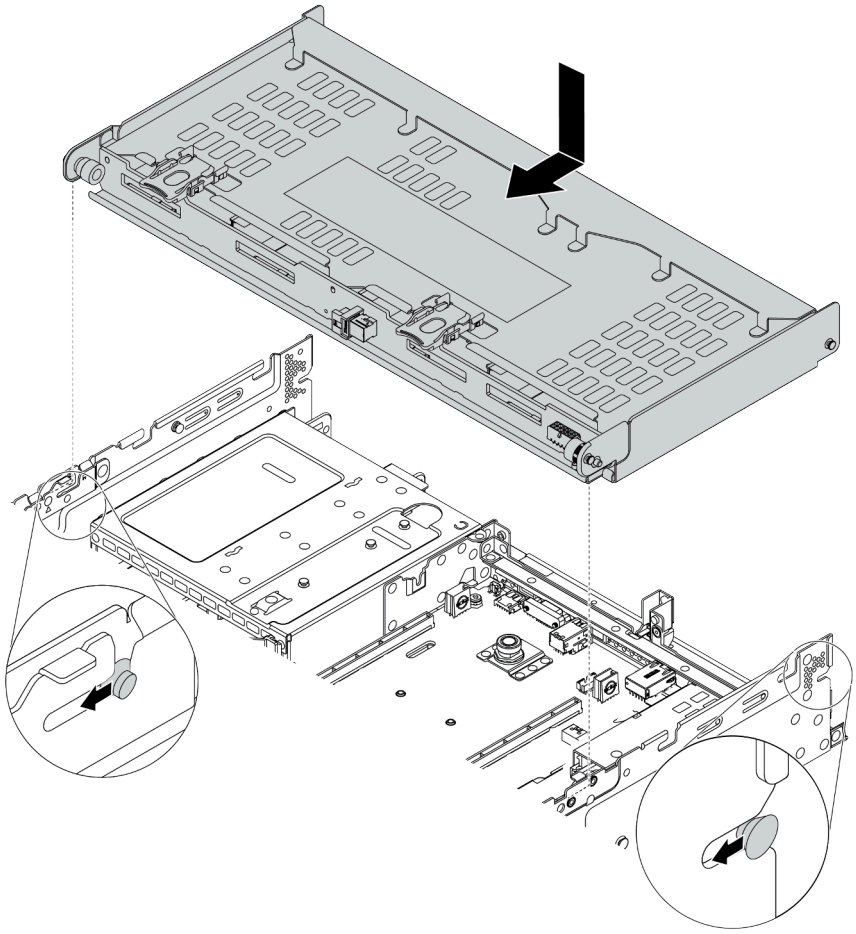


図 110. 4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 3. 青色のプランジャーが所定の位置にラッチで固定されていることを確認し、背面ドライブ・ケージを固定します。

ステップ 4. トップ・カバー・サポート・ブラケットを取り付けます。

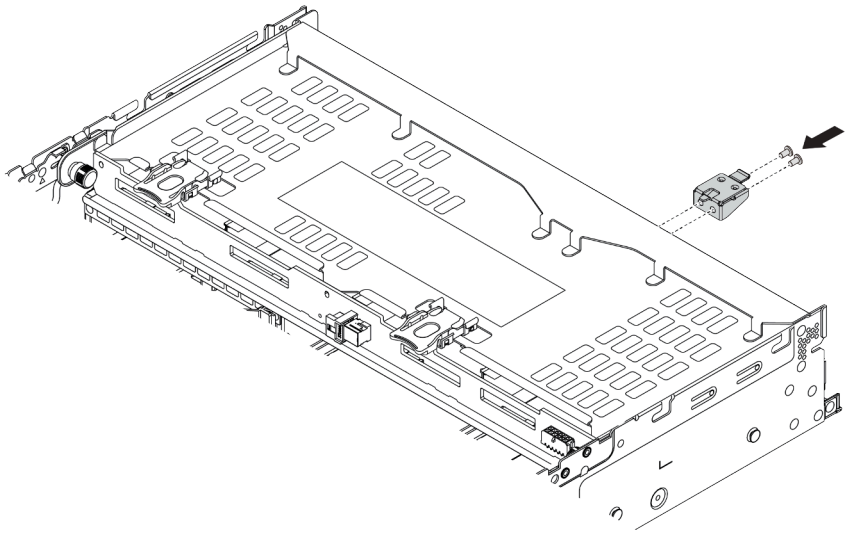


図 111. トップ・カバー・サポート・ブラケットの取り付け

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージにドライブまたはドライブ・フィラーを再取り付けします。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 背面ドライブ・ケージにケーブルを接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

1. 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
2. このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
3. 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. ケーブルを背面ドライブ・ケージから切り離します。
3. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 4 x 2.5 型ドライブ・ケージを取り外します。

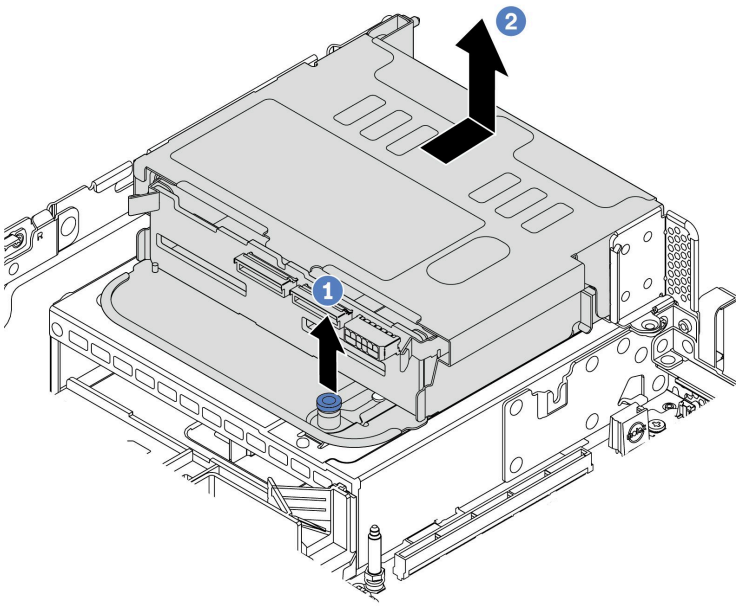


図 112. 背面 4 x 2.5 型ドライブ・ケージの取り外し

1. 青色のプランジャーをひねって引き出します。
2. ドライブ・ケージをシャーシの背面方向にスライドさせて外します。

ステップ 3. 必要に応じて、ドライブ・ケージからバックプレーンを取り外します。202 ページの 「中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

古いドライブ・ケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

背面ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでは特定の条件下でサポートされています。詳細情報は、18 ページの 「技術規則」を参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. 必須のパフォーマンス・システム・ファンを取り付けます。374 ページの 「システム・ファンの交換」を参照してください。
2. 必要なライザー・ブラケットを取り付けます。353 ページの 「PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの交換」を参照してください。
3. ドライブ・ケージにバックプレーンを取り付けます。205 ページの 「中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け」を参照してください。
4. 無関係の背面壁ブラケットを取り外し、4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付けに必要な背面壁ブラケットを取り付けます。338 ページの 「背面壁ブラケットの交換」を参照してください

ステップ 2. 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けます。

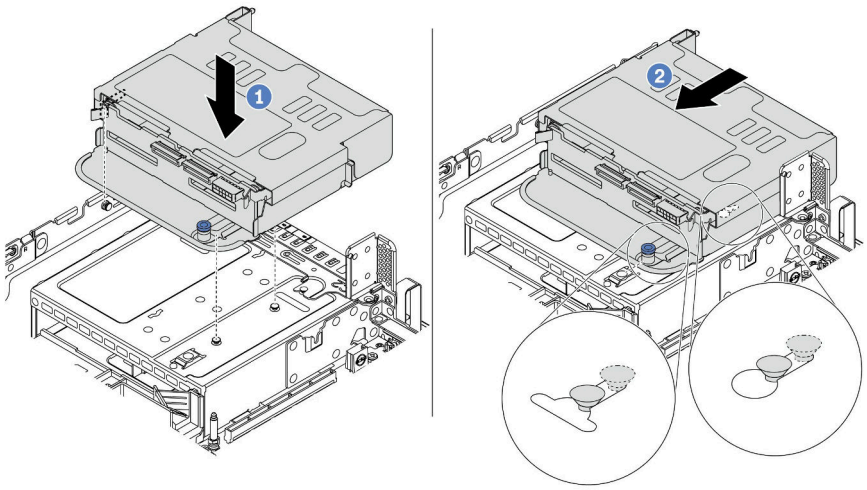


図 113. 4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

1. 背面ドライブ・ケージとシャーシの位置を合わせてドライブ・ケージをシャーシに下ろします。
2. カチッと音がして所定の位置に収まるまで、背面ドライブ・ケージを前方に移動します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージにドライブまたはドライブ・フィラーを再取り付けします。191 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 背面ドライブ・バックプレーンにケーブルを接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

1. 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
2. このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
3. 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. ケーブルを背面ドライブ・ケージから切り離します。
3. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り外します。

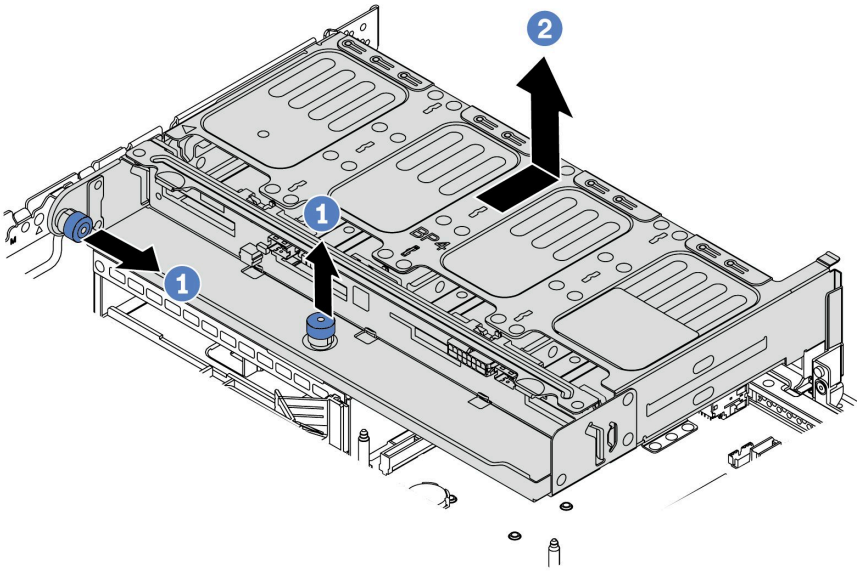


図 114. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り外し

1. 青色のプランジャーをひねって引き出します。
2. ドライブ・ケージをシャーシの背面方向にスライドさせて外します。

ステップ 3. 必要に応じて、ドライブ・ケージからバックプレーンを取り外します。202 ページの 「中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

古いドライブ・ケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

背面ドライブ・ケージは、一部のサーバー・モデルでは特定の条件下でサポートされています。詳細情報は、18 ページの 「技術規則」を参照してください。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージを取り付けます。

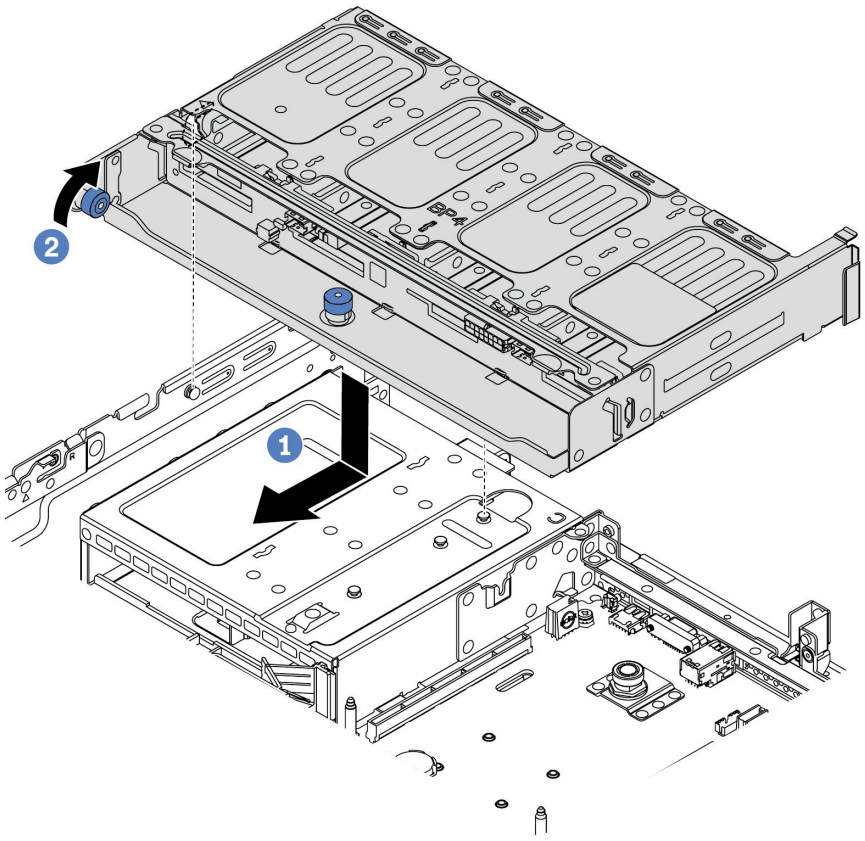


図 115. 8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け

1. 背面ドライブ・ケージとシャーシの位置を合わせてドライブ・ケージをシャーシに下ろします。カチッと音がして所定の位置に収まるまで、背面ドライブ・ケージを前方に移動します。
2. 青色のプランジャーをひねって下に押します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージにドライブまたはドライブ・フィラーを再取り付けします。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。

2. 背面ドライブ・ケージにケーブルを接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

7 mm ドライブ・ケージ (3 スロット) の取り外し

7 mm ドライブ・ケージ (2 個のフルハイト・スロット + 1 個の 7 mm ケージ) を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：特定のタイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。
3. 7 mm ドライブからのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。89 ページの「7 mm ドライブ」を参照してください。

ステップ 2. ライザー 1 またはライザー 2 アセンブリーをシステム・ボードから取り外します。

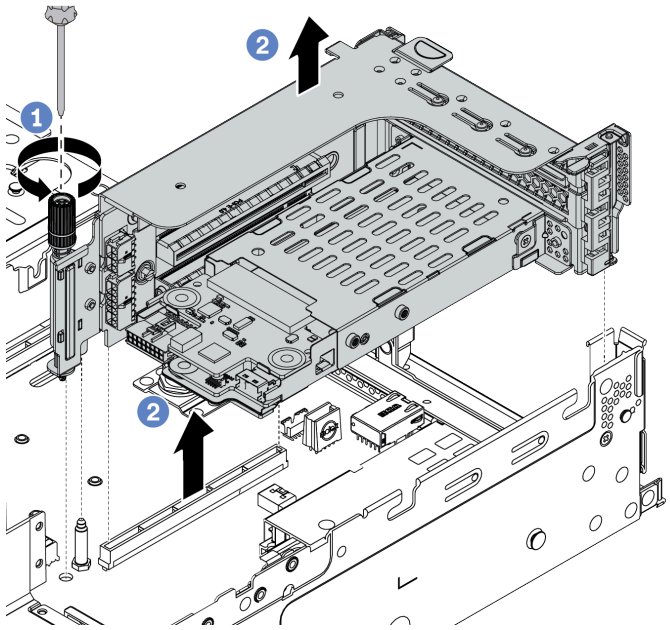


図 116. ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 3. 7 mm ドライブ・ケージをライザー・アセンブリーから取り外します

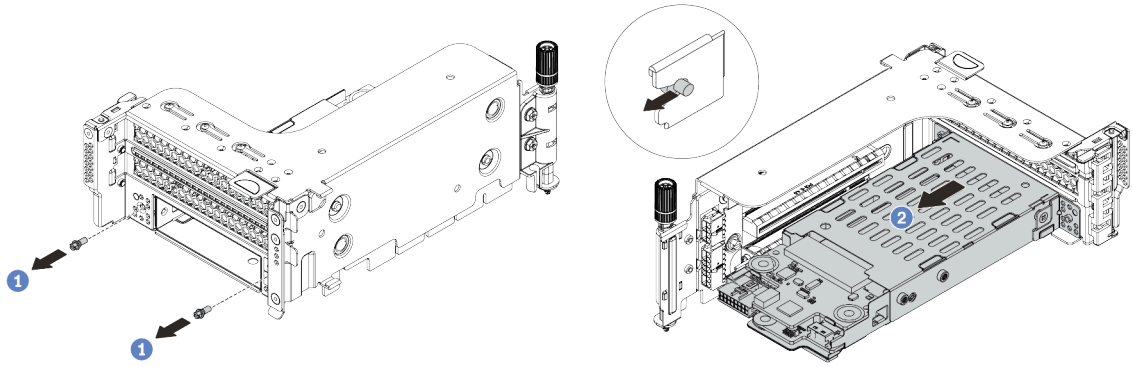


図 117. 7mm ドライブ・ケージの取り外し

1. 図のように 2 本のねじを取り外します。
2. ケージをライザー 2 ケージから水平方向に少しスライドさせます。

ステップ 4. 7 mm ドライブ・ケージから 2 つの 7 mm バックプレーンを取り外します。218 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

ステップ 5. 図に示されているように、7mm ドライブ・ケージの固定クリップを取り外します。

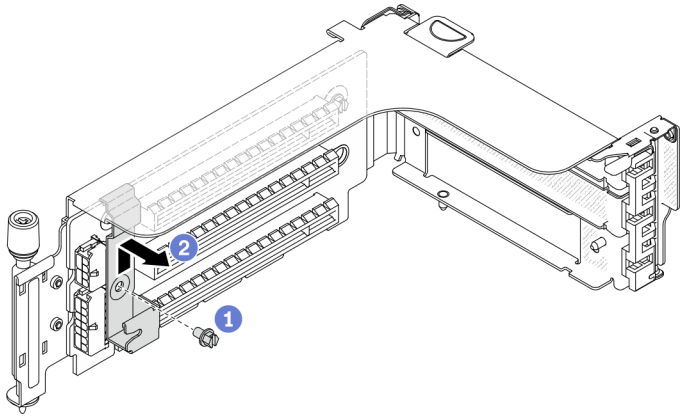


図 118. 7mm ドライブ・ケージの固定クリップの取り外し

完了したら

古いケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

7 mm ドライブ・ケージ (1 スロット) の取り外し

7 mm ドライブ・アセンブリー (1 個の 7 mm ケージ) を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：特定のタイプによっては、ご使用のバックプレーンの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. 取り付けられているすべてのドライブおよびフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイから取り外します。189 ページの 「ホット・スワップ・ドライブの取り外し」を参照してください。
3. 7 mm ドライブからのケーブルの接続を記録してから、バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。89 ページの 「7 mm ドライブ」を参照してください。

ステップ 2. ライザー 1 またはライザー 2 アセンブリーをシステム・ボードから取り外します。

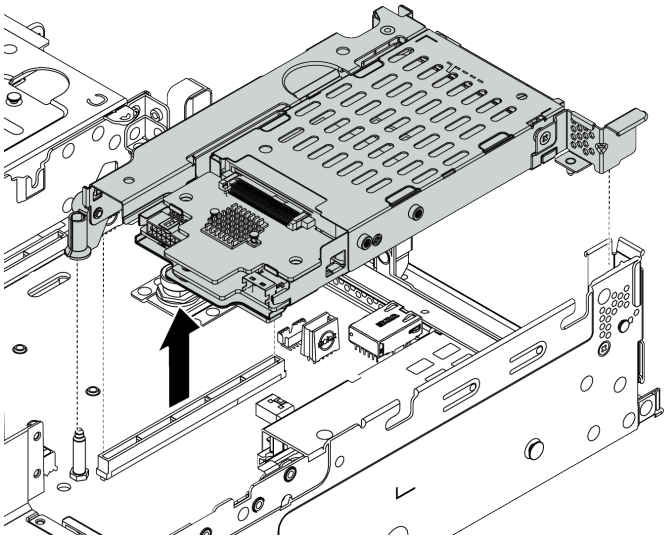


図 119. ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 3. 7 mm ドライブ・ケージから 2 つの 7 mm バックプレーンを取り外します。218 ページの 「7 mm ドライブ・バックプレーンの取り外し」を参照してください。

完了したら

古いケージ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

7 mm ドライブ・ケージ (3 スロット) の取り付け

7 mm ドライブ・ケージ (2 個のフルハイト・スロット + 1 個の 7 mm ケージ) を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. 7 mm ドライブ・ケージに 2 つの 7 mm バックプレーンを取り付けます。

ステップ 4. 固定クリップをライザー・ケージ上のライザー・アダプター上に引っ掛けます。

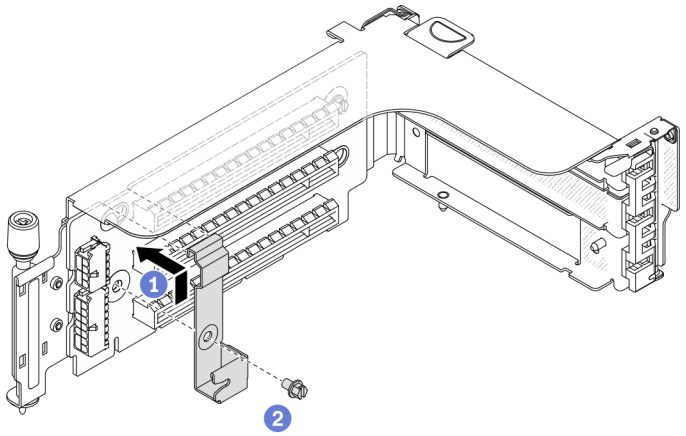


図 120. 7mm ドライブ・ケージの固定クリップの取り付け

ステップ 5. 7mm ドライブ・ケージをライザー・ケージに取り付けます。

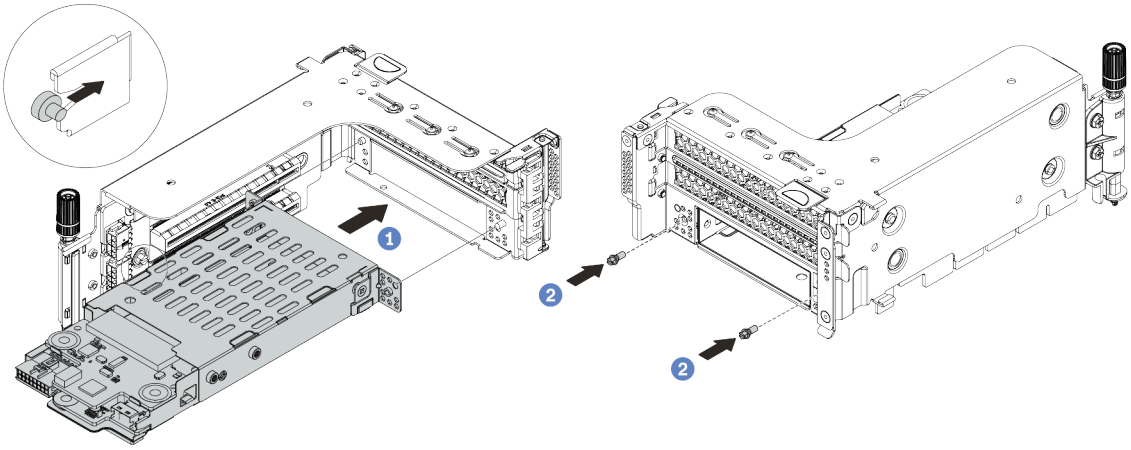


図 121. 7mm ドライブ・ケージの取り付け

a. 7mm ドライブ・ケージの左側のピンを、固定クリップの位置合わせスロットに合わせ、7mm ドライブ・ケージの側面ブラケットにある 2 つの穴をライザー・ケージの前面にある 2 つの穴に合わせます。

b. 2 本のねじを取り付けて 7 mm ドライブ・ケージを所定の位置に固定します。

ステップ 6. 7 mm ドライブ・アセンブリーをシステム・ボードに取り付けます。

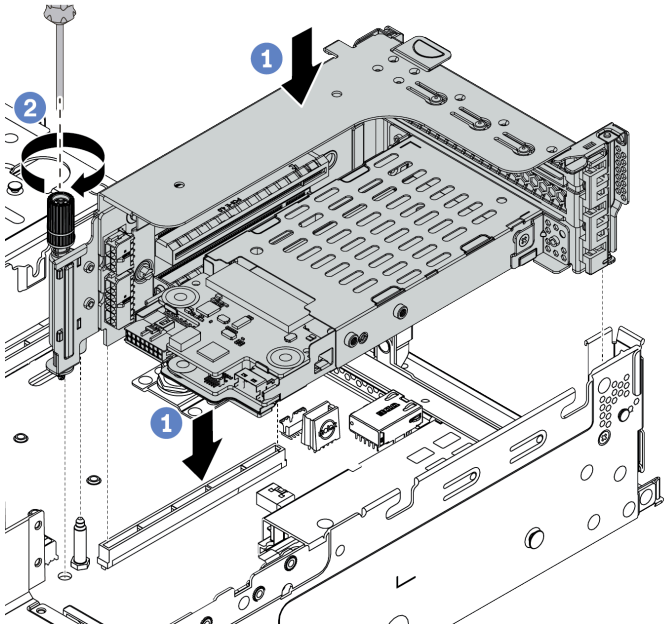


図 122. 7mm ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 7. 7mm ドライブ・バックプレーンから出ているケーブルをすべて接続します。89 ページの「7 mm ドライブ」を参照してください。

完了したら

1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

7 mm ドライブ・ケージ (1 スロット) の取り付け

7 mm ドライブ・ケージ (1 個の 7 mm ケージ) を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. 7 mm ドライブ・ケージに 2 つの 7 mm バックプレーンを取り付けます。

ステップ 4. 7 mm ドライブ・アセンブリーをシステム・ボードに取り付けます。

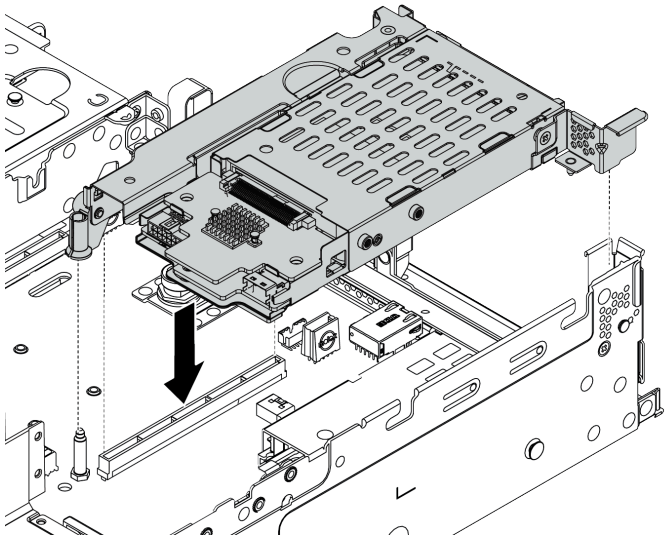


図 123. 7mm ドライブ・ケージの取り付け

ステップ 5. 7mm ドライブ・バックプレーンから出ているケーブルをすべて接続します。89 ページの「7 mm ドライブ」を参照してください。

完了したら

1. すべてのドライブとフィラー (該当する場合) をドライブ・ベイに再び取り付けます。191 ページの「ホット・スワップ・ドライブの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの交換

パワー・サプライ・ユニット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。

- 270 ページの 「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し」
- 273 ページの 「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け」

安全上の注意

パワー・サプライ・ユニットを取り外す、または取り付ける前に、安全上の注意を理解してください。

AC パワー・サプライ・ユニット

S001

危険

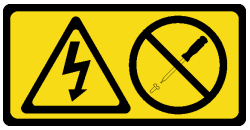
電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。
感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- **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。

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。

DC パワー・サプライ・ユニット

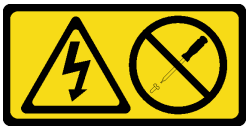
警告：

240 V DC 入力 (入力範囲: 180-300 V) は、中国本土でのみサポートされています。

1 個の 240 V DC パワー・サプライ・ユニットの電源コードを安全に取り外すには、以下の手順を実行します。手順に従わなかった場合、装置にデータの損失やその他の損害が生じる可能性があります。不適切な操作によって生じた損害や損失は、製造元の保証対象にはなりません。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. 電源から電源コードを切り離します。
3. パワー・サプライ・ユニットから電源コードを抜きます。

S035



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

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。

S029

危険

-48V DC パワー・サプライの場合、電源コード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。

- **冗長パワー・サプライ・ユニットを取り外し/取り付けが必要な際は、-48V DC 電源コードを接続または接続解除します。**

ケーブルの接続手順:

1. 本製品に接続されている対象の DC 電源および機器の電源をオフにします。
2. パワー・サプライ・ユニットをシステム・ハウジングに取り付けます。
3. DC 電源コードを製品に接続します。
   - -48 V DC 接続の正しい極性を確認します。RTN は + で、-Vin (標準 -48 V) DC は - です。アースは接地場所にきちんとつなげてください。
4. DC 電源コードを対象の電源に接続します。
5. すべての電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. パワー・サプライ・ユニットを取り外す前に、(ブレーカー・パネルで) 対象の DC 電源を切断するか、電源をオフにします。
2. 対象の DC コードを取り外し、電源コードのワイヤー端子が絶縁していることを確認します。
3. 対象のパワー・サプライ・ユニットをシステム・ハウジングから切り離します。

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

パワー・サプライ・ユニットを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

- 取り外すパワー・サプライ・ユニットが 1 台しか取り付けられておらず、そのパワー・サプライがホット・スワップではない場合、取り外す前に、まずサーバーの電源をオフにする必要があります。冗長性モードまたはホット・スワップをサポートするには、追加のホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けます。
- 電源の冗長性モードを自身で設定する必要はありません。サーバーの BMC は、取り付け済みパワー・サプライ・ユニットの数量に基づいて自動的に設定できます。
  - パワー・サプライ・ユニットが 1 台のみ取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長性なしモード」」に設定されます。
  - パワー・サプライ・ユニットが 2 個取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長 (N+N)」」に設定されます。パワー・サプライ・ユニットの 1 つで障害が発生したか、または取り外された場合、BMC はイベントを報告し、冗長性モードを自動的に「「冗長性なしモード」」に設定します。

注意：

- 安全に作業を行うために、147 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーがラックに取り付けられている場合は、ケーブル管理アーム (CMA) を調整してパワー・サプライ・ベイにアクセスできるようにします。

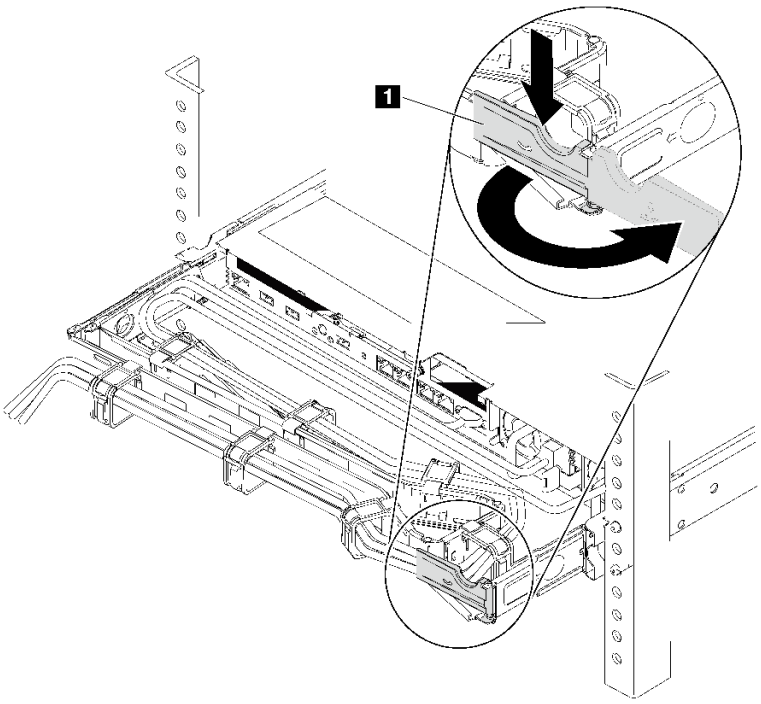


図 124. CMA の調整

1. 停止ブラケット **1** を押し下げ、オープン位置まで回転させます。
2. CMA を邪魔にならない位置に回転させて、パワー・サプライに手が届くようにします。

ステップ 2. ホット・スワップ・パワー・サプライと電源コンセントから電源コードを切り離します。

- 240 V DC パワー・サプライ・ユニットの場合は、サーバーの電源をオフにし、次に電源コードの両端を切り離して、ESD のない安全な場所に保管します。
- AC パワー・サプライ・ユニットの場合は、電源コードの両端を切り離して、ESD のない安全な場所に保管します。
- –48V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
  1. 電源コードをコンセントから抜きます。
  2. スロット・ドライバーを使用して、パワー・サプライの端末ブロックの拘束ねじを緩めます。
  3. パワー・サプライ・ユニットから電源コードを切り離して、ESD のない安全な場所に保管します。

注：2 つのパワー・サプライを交換する場合は、パワー・サプライを 1 つずつ交換して、サーバーへの電源供給が中断されないようにしてください。最初に交換したパワー・サプライの電源出力 LED が点灯するまで、2 番目に交換したパワー・サプライから電源コードを抜かないでください。 電源出力 LED の位置については、67 ページの 「背面図 LED」を参照してください。

ステップ 3. ハンドルの方向に解放タブを押すと同時にハンドルを慎重に引いて、ホット・スワップ・パワー・サプライをスライドさせシャーシから取り出します。

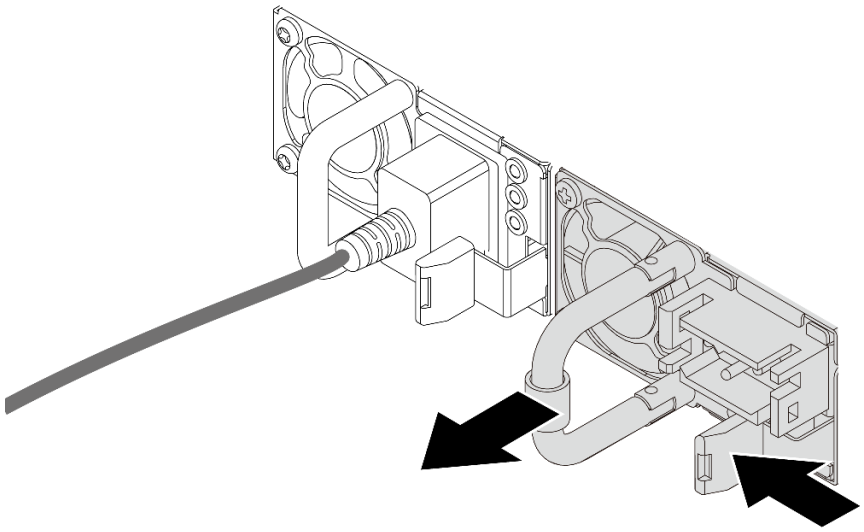


図 125. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し

完了したら

1. 新しいパワー・サプライを取り付けるか、パワー・サプライ・フィラーを取り付けてパワー・サプライ・ベイを覆います。273 ページの「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け」を参照してください。

   重要：サーバーの通常動作時に適正な冷却を確保するために、パワー・サプライ・ベイが両方とも占拠されている必要があります。つまり、それぞれのベイにパワー・サプライが取り付けられているか、片方にパワー・サプライ、もう片方にパワー・サプライ・フィラーが取り付けられている必要があります。
2. 古いホット・スワップ・パワー・サプライ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube の手順を参照する

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

- サーバーの出荷時には、デフォルトで 1 つのパワー・サプライしかありません。パワー・サプライがホット・スワップでない場合は、パワー・サプライを取り外す前に、まずサーバーの電源をオフにする必要があります。冗長性モードまたはホット・スワップをサポートするには、追加のホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けます。
- サーバーは、冗長性モードの手動設定をサポートしていません。サーバーの BMC は、取り付け済みパワー・サプライ・ユニットの数量に基づいて自動的に設定できます。
  - パワー・サプライ・ユニットが 1 台のみ取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長性なしモード」」に設定されます。
  - パワー・サプライ・ユニットが 2 個取り付けられている場合、冗長性モードは「「冗長 (N+N)」」に設定されます。パワー・サプライ・ユニットの 1 つで障害が発生したか、または取り外された場合、BMC はイベントを報告し、冗長性モードを自動的に「「冗長性なしモード」」に設定します。
- 既存のパワー・サプライを新しいパワー・サプライと交換する場合:
  - Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーに構成されている必要な電力容量を計算します。詳しくは、以下を参照してください。

    https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp
  - 取り付けるデバイスがサポートされていることを確認します。詳しくは、以下を参照してください。
    https://serverproven.lenovo.com/
  - このオプションにあるラベルを、パワー・サプライの近くにある既存のラベルに付けます。

図 126. ラベルの例

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. パワー・サプライ・フィラーが取り付けられている場合は、取り外します。

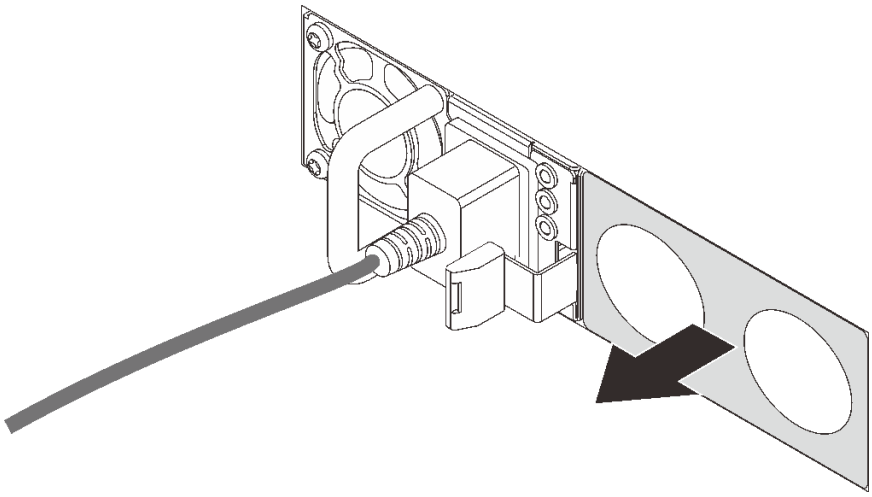


図 127. ホット・スワップ・パワー・サプライ・フィラーの取り外し

ステップ 3. 新しいホット・スワップ・パワー・サプライをベイに挿入し、所定の位置にはまるまでスライドさせます。

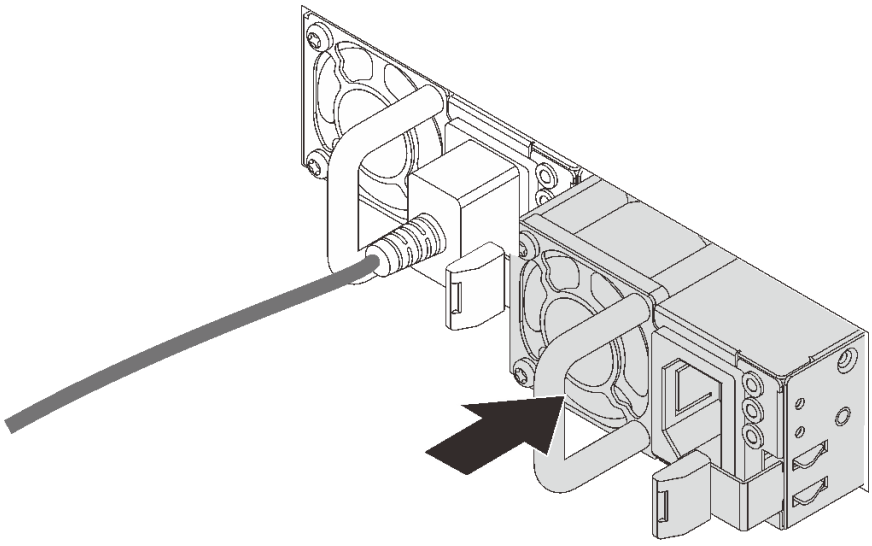


図 128. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

ステップ 4. 電源コードを接続します。

- 240 V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
  1. サーバーの電源をオフにします。
  2. パワー・サプライ・ユニットの電源コネクターに電源コードの端を接続します。
  3. 電源コードのもう一方の端を、正しく接地されたコンセントに接続します。

- AC パワー・サプライ・ユニットについて:
  1. パワー・サプライ・ユニットの電源コネクターに電源コードの端を接続します。
  2. 電源コードのもう一方の端を、正しく接地されたコンセントに接続します。
- –48V DC パワー・サプライ・ユニットについて:
  1. スロット・ドライバーを使用して、パワー・サプライの端末ブロックの 3 つの拘束ねじを緩めます。
  2. パワー・サプライ・ブロックと各電源コードのタイプ・ラベルを確認します。

Type	PSU terminal block	Power cord
Input	-Vin	-Vin
Ground	⏚	GND
Output	RTN	RTN

  3. 各電源コードの溝側を上方向に向け、電源ブロックの対応する穴にピンを差し込みます。上記の表を参照して、ピンが正しいスロットに確実に入っていることを確認します。
  4. 電源ブロックの拘束ねじを締めます。ねじとコード・ピンが固定され、ベアメタル部品が見えていないよう確認します。
  5. ケーブルのもう一方の端を、正しく接地された電源コンセントに接続します。ケーブルの端が正しいコンセントにあることを確認します。

完了したら

1. パワー・サプライ・ベイにアクセスするために CMA を調整した場合は、CMA を所定の場所に正しく再調整します。
2. サーバーの電源がオフの場合は、サーバーの電源をオンにします。パワー・サプライ上の電源入力 LED および電源入力 LED が両方とも点灯し、パワー・サプライが正常に動作していることを示していることを確認します。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

内蔵 CFF アダプターの交換

内蔵 CFF RAID アダプター、内蔵 CFF HBA アダプター、または内蔵 CFF RAID エクスパンダー・アダプターの取り外しおよび取り付けを行うには、この情報を使用します。

内蔵 CFF RAID/HBA/RAID エクスパンダー・アダプターの取り外し

内蔵 CFF RAID アダプター、内蔵 CFF HBA アダプター、または内蔵 CFF RAID エクスパンダー・アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：
- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. リリース・ピンを持ち上げて、図に示すようにアダプターを少しスライドさせ、慎重にシャーシから持ち上げます。

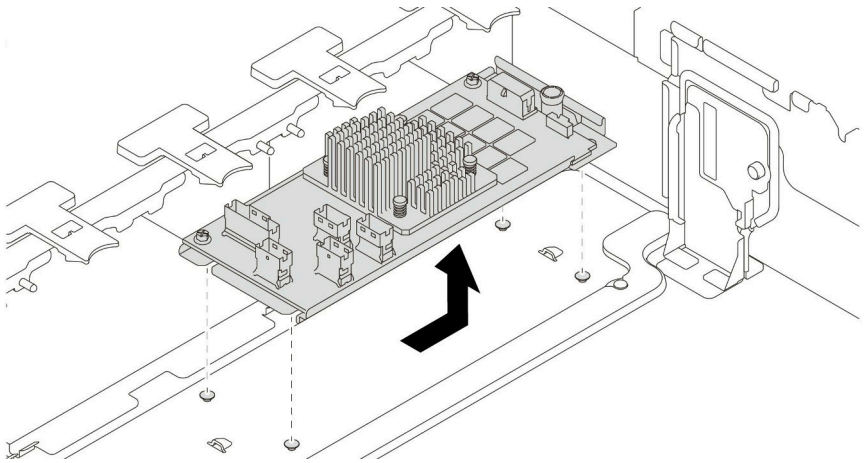


図 129. 内蔵 CFF RAID/HBA/RAID エクスパンダー・アダプターの取り外し

完了したら

古いアダプター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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

内蔵 CFF RAID/HBA/RAID エクスパンダー・アダプターの取り付け

内蔵 CFF RAID アダプター、内蔵 CFF HBA アダプター、または内蔵 CFF RAID エクスパンダー・アダプターの取り付けを行うには、この情報を使用します。

このタスクについて

注：アダプターが付属しており、取り付けブラケットにあらかじめ取り付けられていることを確認し、アダプターが所定の位置に固定されていることを確認します。緩んでいるねじがある場合は、No.1 プラス・トルク・ドライバーを使用してねじを締めます。トルクの最大値は 4.8 ± 0.5 インチ・ポンドです。

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. 取り付けブラケット上の切り欠きをシャーシのピンと位置合わせし、アダプターを置いて、図のように少しスライドさせてシャーシに固定します。

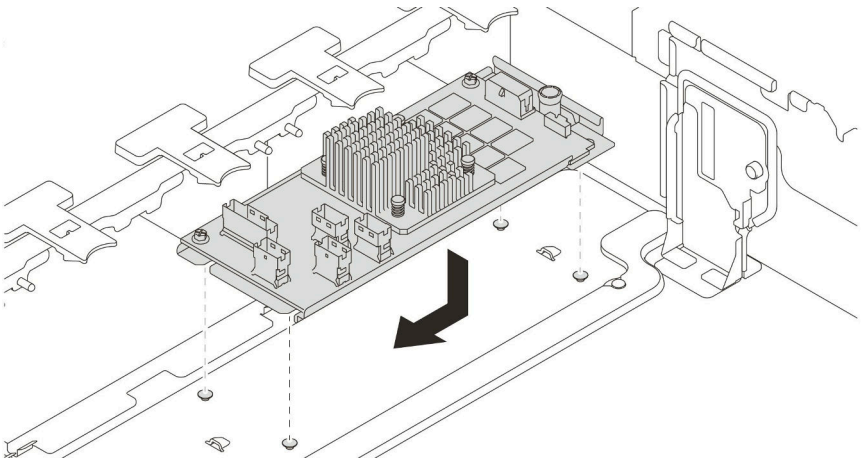


図 130. 内蔵 CFF RAID/HBA アダプターの取り付け

ステップ 4. ケーブルをアダプターに接続します。

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

侵入検出スイッチの交換

侵入検出スイッチ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。侵入検出スイッチは、サーバー・カバーが正しく取り付けられていないことや閉じていないことを、システム・イベント・ログ (SEL) でイベントを作成して知らせます。

- 280 ページの 「侵入検出スイッチの取り外し」
- 282 ページの 「侵入検出スイッチの取り付け」

侵入検出スイッチの取り外し

侵入検出スイッチを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックからサーバーを引き出します。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 図のように、侵入検出スイッチ・アセンブリーをファン・ケージから取り外します。

注：図の拡大図では、ファン・ケージが上下逆さまになっています。

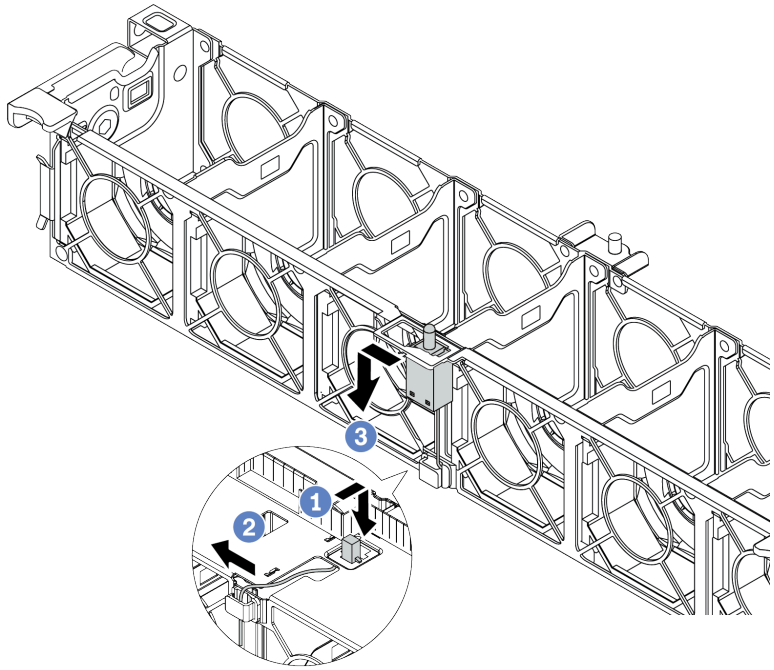


図 131. 侵入検出スイッチの取り外し

a. 侵入検出スイッチ・コネクターを前方に動かして鍵穴から取り外します。
b. 侵入検出スイッチ・ケーブルをケーブル・クリップから外します。
c. 侵入検出スイッチをスライドさせて、ホルダーから引き外します。

完了したら

1. 新しい侵入検出スイッチを取り付けます。282 ページの 「侵入検出スイッチの取り付け」を参照してください。
2. 不良部品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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

侵入検出スイッチの取り付け

侵入検出スイッチを取り付けるには、この情報を使用します。

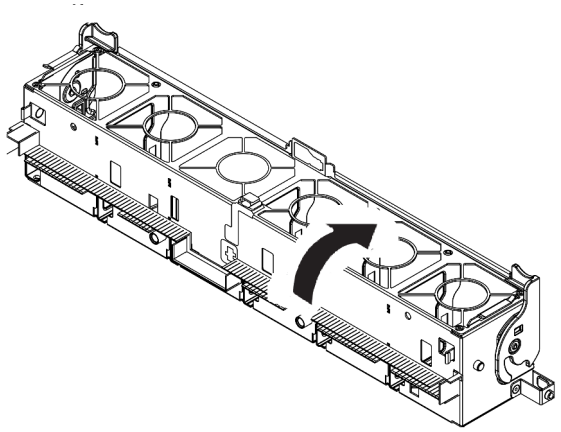
このタスクについて

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

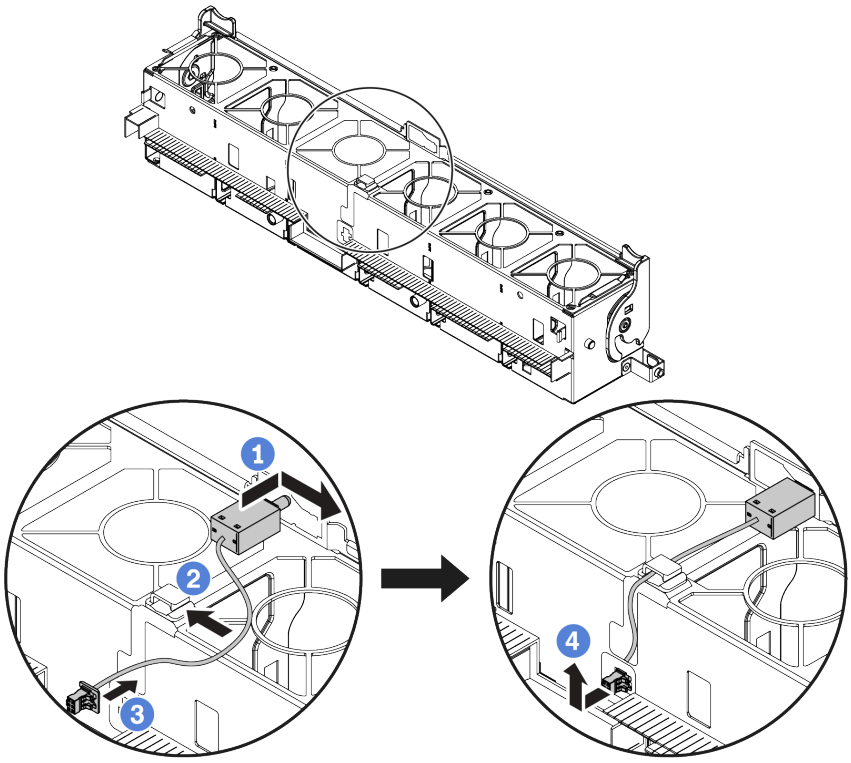
手順

ステップ 1. 新しい侵入検出スイッチが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい侵入検出スイッチをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

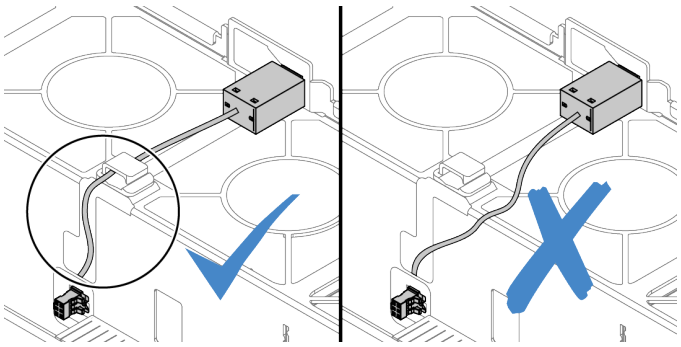
ステップ 2. ファン・ケージを図に示されている方向に 90 度回転させます。



ステップ 3. 侵入検出スイッチをファン・ケージに取り付けます。



注：侵入検出スイッチ・ケーブルが、ケーブル・クリップと事前にカットされたスロットを経由して配線されていることを確認します。そうしないと、ケーブルがファン・ケージの下に入り、ファン・ケージとシステム・ボードの間の接触面が平らでなくなるため、ファンの接続が緩む場合があります。



a. 侵入検出スイッチをファン・ケージ上のホルダーに挿入し、図の方向に押して完全に装着します。
b. 侵入検出スイッチ・ケーブルをケーブル・クリップに固定します。
c. ケーブルをファン・ケージ下部の事前にカットされたスロットを通してファン・ケージに配線します。
d. 侵入検出スイッチ・コネクターをコネクターの鍵穴に挿入し、図の方向に動かして完全に装着します。

ステップ 4. ファン・ケージをシャーシに再取り付けします。382 ページの「システム・ファン・ケージの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. システム・ファンをファン・ケージに取り付けます。377 ページの「システム・ファンの取り付け」

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの交換

M.2 アダプターおよび M.2 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。

- 286 ページの 「M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの取り外し」
- 290 ページの 「M.2 アダプターの保持器具の調整方法」
- 292 ページの 「M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの取り付け」

M.2 モジュール **1** の位置は、サーバーのハードウェア構成によって異なります。このトピックでは、標準エアー・バッフルにおける M.2 モジュールを例に使用して、交換を図示します。交換手順は他のものと同じです。

表 21. M.2 モジュールの位置

図 132. 標準エアー・バッフル上

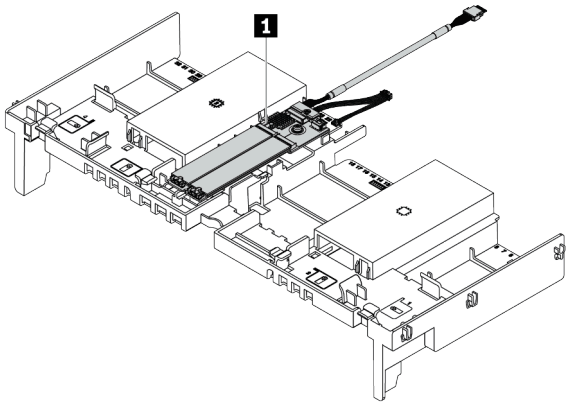


図 133. GPU エアー・バッフル上

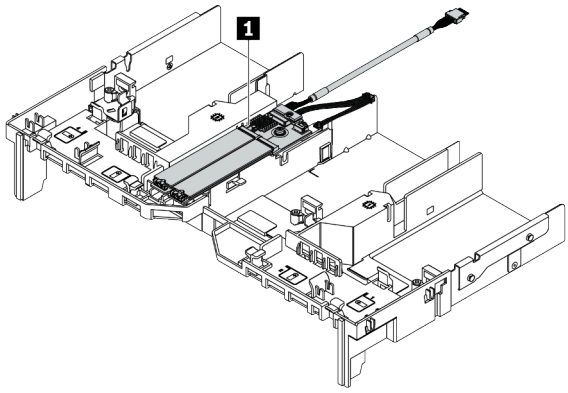


図 134. 8 x 2.5 中央ドライブ・ケージ上

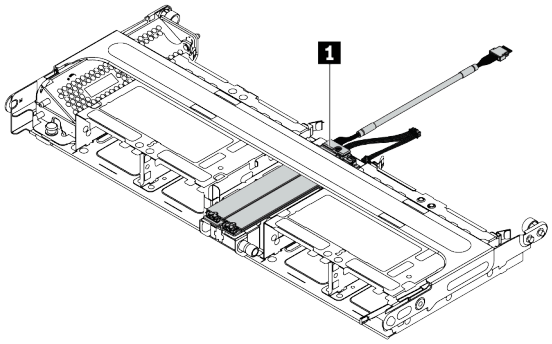
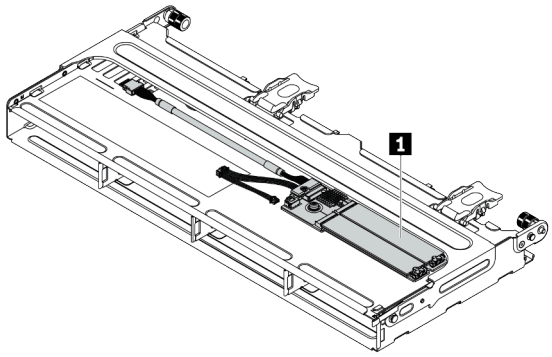


図 135. 4 x 3.5 中央ドライブ・ケージ上



M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの取り外し

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：実際に取り外す M.2 アダプターが以下の指示と異なる場合がありますが、取り外し方法は同じです。

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. システム・ボードからケーブルを切り離します。

a. リリース・タブを押してコネクターを外します。

b. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

注：ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・ソケットが損傷します。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。

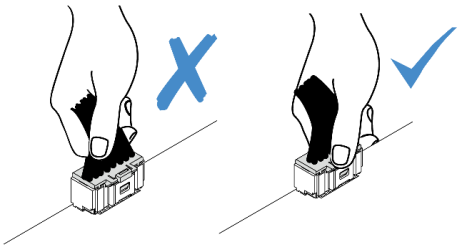


図 136. M.2 ケーブルの取り外し

ステップ 3. M.2 ケーブルを M.2 バックプレーンから切り離します。

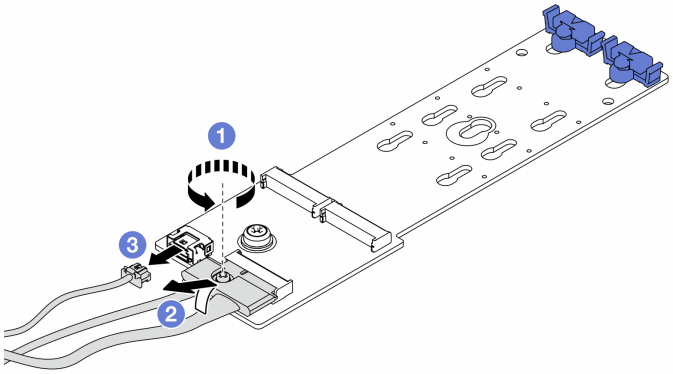


図 137. M.2 ケーブルの取り外し

a. 信号ケーブルのねじを緩めます。

b. コネクターを傾けて取り外します。

c. 電源ケーブルを取り外します。

ステップ 4. M.2 アダプターから M.2 ドライブを取り外します。

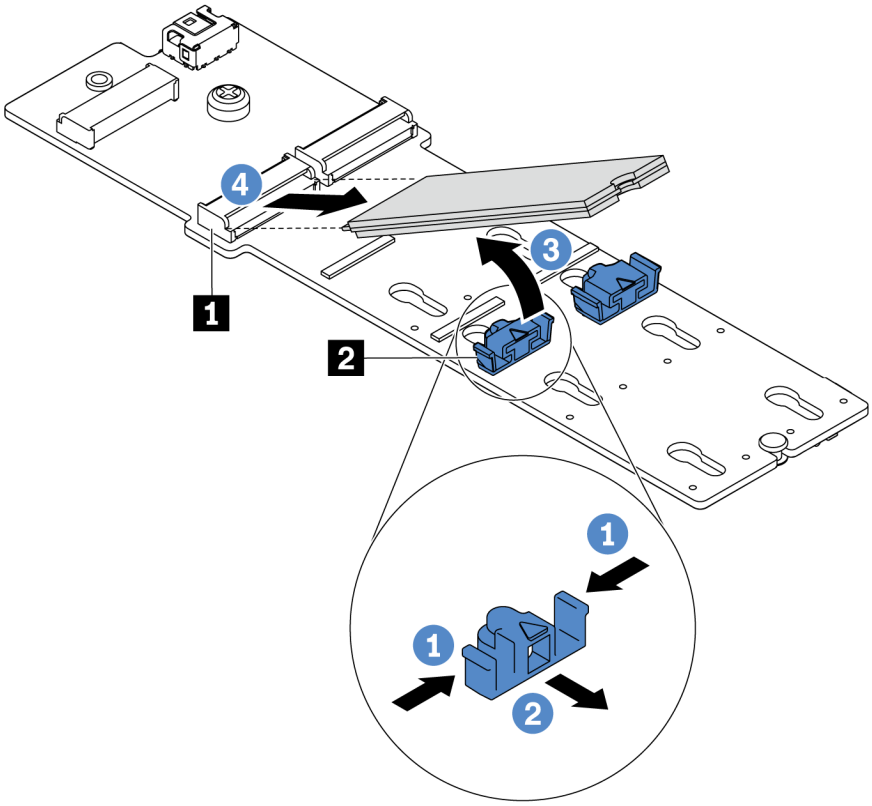


図 138. M.2 ドライブの取り外し

a. 保持器具 **2** の両側を押します。
b. 保持器具を後方にスライドさせて、M.2 ドライブを M.2 アダプターから緩めます。
c. M.2 ドライブを M.2 アダプターから離す方向に回転させます。
d. M.2 ドライブを約 30 度の角度でコネクター **1** から引き離します。

ステップ 5. M.2 アダプターを取り外します。

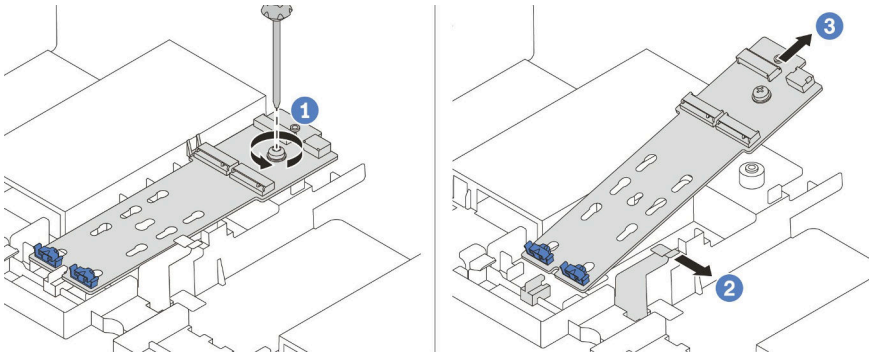


図 139. M.2 アダプターの取り外し

a. ねじを緩め、ブラケットから M.2 アダプターを取り外します。
b. エアー・バッフルの保持クリップを開きます。
c. エアー・バッフルから M.2 アダプターを取り外します。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

M.2 アダプターの保持器具の調整方法

M.2 アダプターの保持器具を調整するには、この情報を使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

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. M.2 保持器具を調整します。

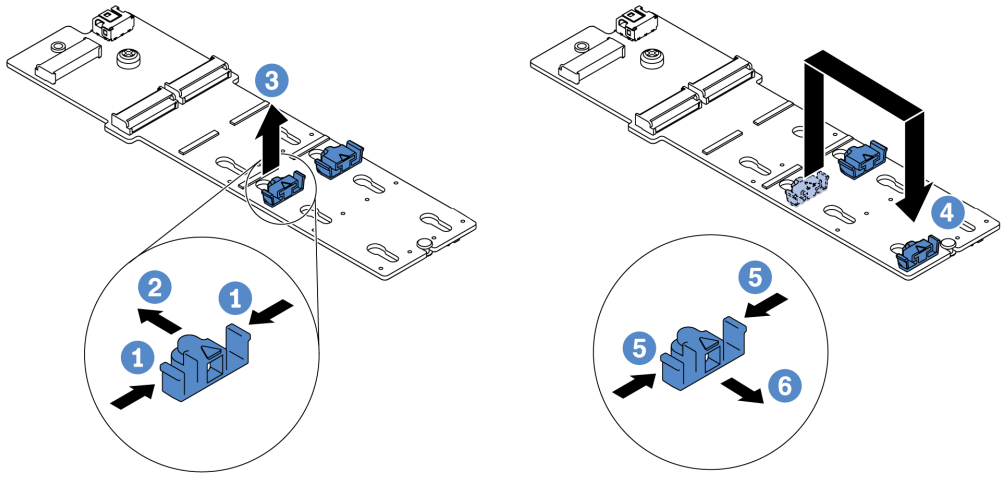


図 140. M.2 保持器具の調整

a. 保持器具の両側を押します。
b. 大きく開いた鍵穴まで、保持器具を前方に移動させます。
c. 鍵穴から保持器具を取り出します。
d. 正しい鍵穴に保持器具を挿入します。
e. 保持器具の両側を押します。
f. 保持器具を所定の位置に止まるまで、鍵穴スロットに向かって後方にスライドさせます。

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブの取り付け

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブを取り付けるには、この情報を使用します。

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

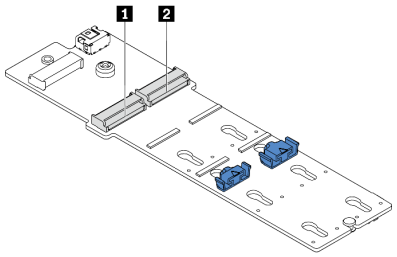
ステップ 1. 新しい M.2 アダプターおよび M.2 ドライブが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい M.2 アダプターおよび M.2 ドライブをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

注：
- M.2 アダプターには緩めねじが付属していますが、ねじは必ずしも取り付けに使用されるわけではありません。
- 実際に取り付ける M.2 アダプターが以下の図と異なる場合がありますが、取り付け方法は同じです。

ステップ 2. 取り付ける M.2 アダプターのサイズに合わせて、M.2 バックプレーンの保持器具を調整します。290 ページの 「M.2 アダプターの保持器具の調整方法」を参照してください。

ステップ 3. M.2 アダプター上のコネクターの位置を確認します。

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



1 スロット 0
2 スロット 1

図 141. M.2 ドライブ・スロット

ステップ 4. M.2 アダプターを M.2 トレイに取り付けます。

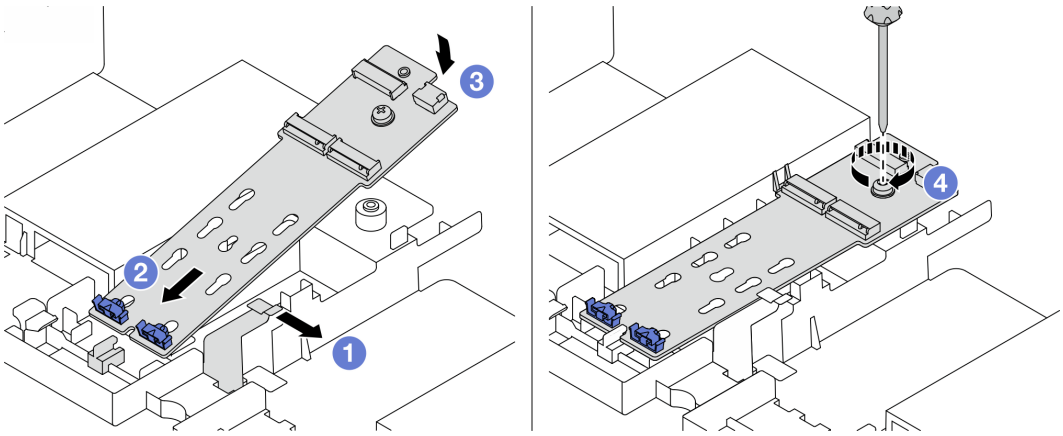


図 142. M.2 アダプターの取り付け

a. エアー・バッフルの保持クリップを開きます。
b. 図のように、トレイに約 30 度の角度で M.2 アダプターを挿入します。
c. カチッと音がして所定の位置に納まるまで、M. 2 アダプターを下に回転させます。
d. ねじを締めて M.2 アダプターを固定します。

ステップ 5. M.2 アダプターに M.2 ドライブを取り付けます。

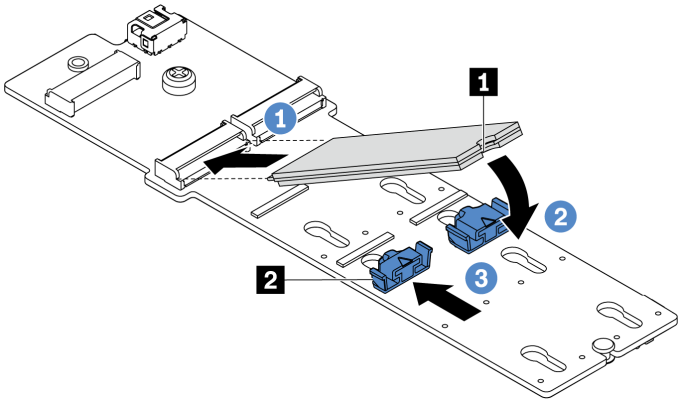


図 143. M.2 ドライブの取り付け

a. コネクターに約 30 度の角度で M.2 ドライブを挿入します。
b. 切り欠き **1** が保持器具 **2** の縁にはまるまで M.2 ドライブを回転させます。
c. 保持器具を前方 (コネクターの方向) に向けてスライドさせ、M.2 ドライブを所定の場所に固定します。

ステップ 6. M.2 バックプレーンおよびシステム・ボードにケーブルを接続します。91 ページの 「M.2 ドライブ」を参照してください。

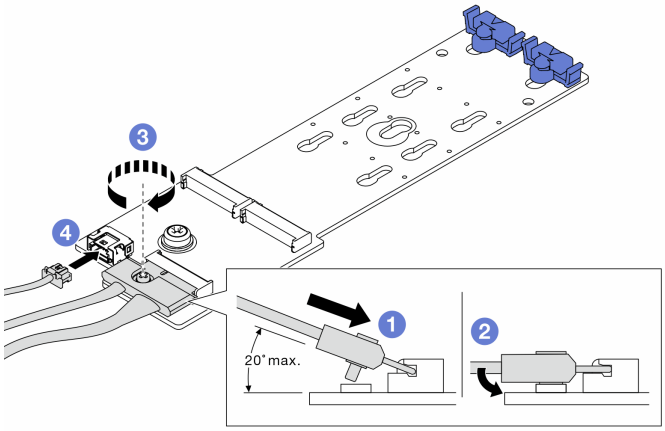


図 144. M.2 ケーブルの接続

a. コネクターを 20 度以下の角度で傾けて、底面がスロープに到達するまで挿入します。
b. コネクターを押し下げます。
c. 信号ケーブルのねじを締めます。
d. 電源ケーブルを接続します。

完了したら

Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して、RAID を構成します。詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「RAID セットアップ」セクションを参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

メモリー・モジュールの交換

メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けには、この情報を使用します。

- 298 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」
- 299 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」

メモリー・モジュールの取り外し

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 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。395 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」の標準のガイドラインを参照してください。
  - メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。
  - 2 つ以上のメモリー・モジュールを接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
  - 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
  - メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。
  - メモリー・モジュールを取り扱う際に金属製の工具 (治具やクランプなど) を使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールが傷つく恐れがあります。
  - パッケージまたは受動部品を持ってメモリー・モジュールを挿入しないでください。挿入時に力をかけることでパッケージに亀裂が入ったり受動部品が外れたりする恐れがあります。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ご使用のサーバーにエアー・バッフルが付属している場合は、それを取り外します。154 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

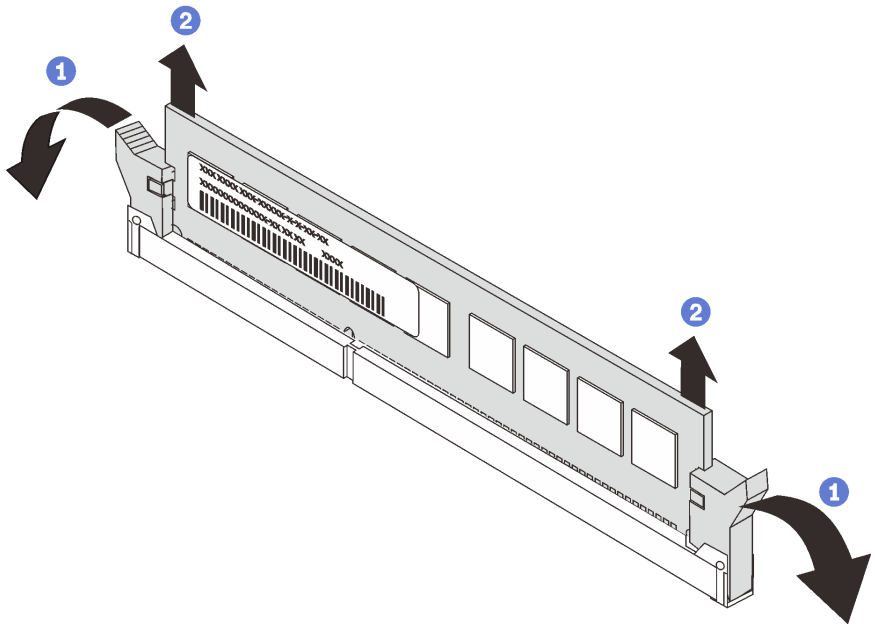


図 145. メモリー・モジュールの取り外し

a. メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。

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

b. メモリー・モジュールの両端をつかみ、慎重に持ち上げてスロットから取り外します。

完了したら

1. メモリー・モジュール・フィラーまたは新しいメモリー・モジュールを取り付けてスロットをふさぎます。299 ページの 「メモリー・モジュールの取り付け」を参照してください。
2. 古いメモリー・モジュール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、提供された梱包材をすべて使用してください。

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。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。

- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 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。395 ページの「静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い」の標準のガイドラインを参照してください。
  - メモリー・モジュールの取り外しまたは取り付けの際には、必ず静電放電ストラップを着用してください。静電気放電グローブも使用できます。
  - 2 つ以上のメモリー・モジュールを互いに接触させないでください。保管中にメモリー・モジュールを直接重ねて積み重ねないでください。
  - 金色のメモリー・モジュール・コネクターの接点に触れたり、これらの接点をメモリー・モジュール・コネクターのエンクロージャーの外側に接触させたりしないでください。
  - メモリー・モジュールを慎重に扱ってください。メモリー・モジュールを曲げたり、ねじったり、落としたりしないでください。
  - メモリー・モジュールを取り扱う際に金属製の工具 (治具やクランプなど) を使用しないでください。固い金属によりメモリー・モジュールが傷つく恐れがあります。
  - パッケージまたは受動部品を持ってメモリー・モジュールを挿入しないでください。挿入時に力をかけることでパッケージに亀裂が入ったり受動部品が外れたりする恐れがあります。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. システム・ボード上の必要なメモリー・モジュール・スロットを見つけます。

注：必ず、20 ページの 「DIMM 装着規則」の取り付けの規則と順序を確認してください。

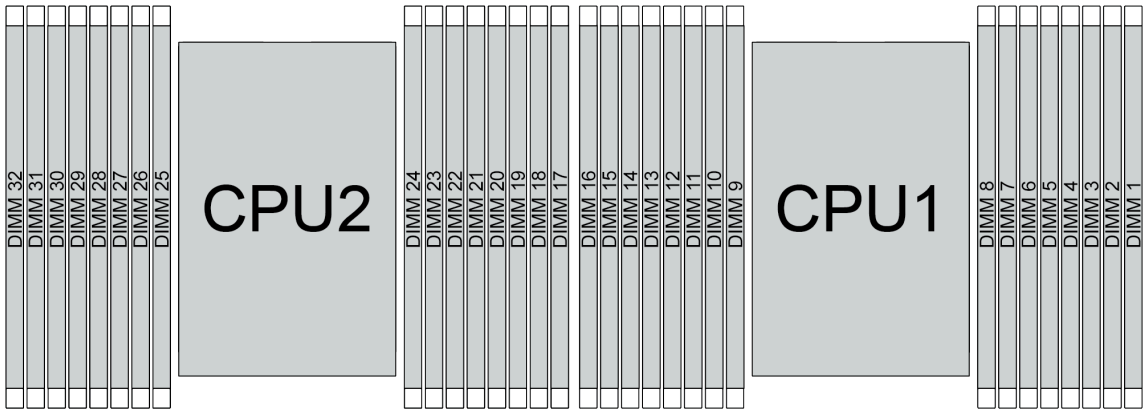


図 146. メモリー・モジュールの位置

表 22. メモリー・スロットとチャネル識別番号

チャネル	D1	D0	C1	C0	B1	B0	A1	A0	E0	E1	F0	F1	G0	G1	H0	H1
スロット番号	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

ステップ 4. メモリー・モジュールをスロットに取り付けます。

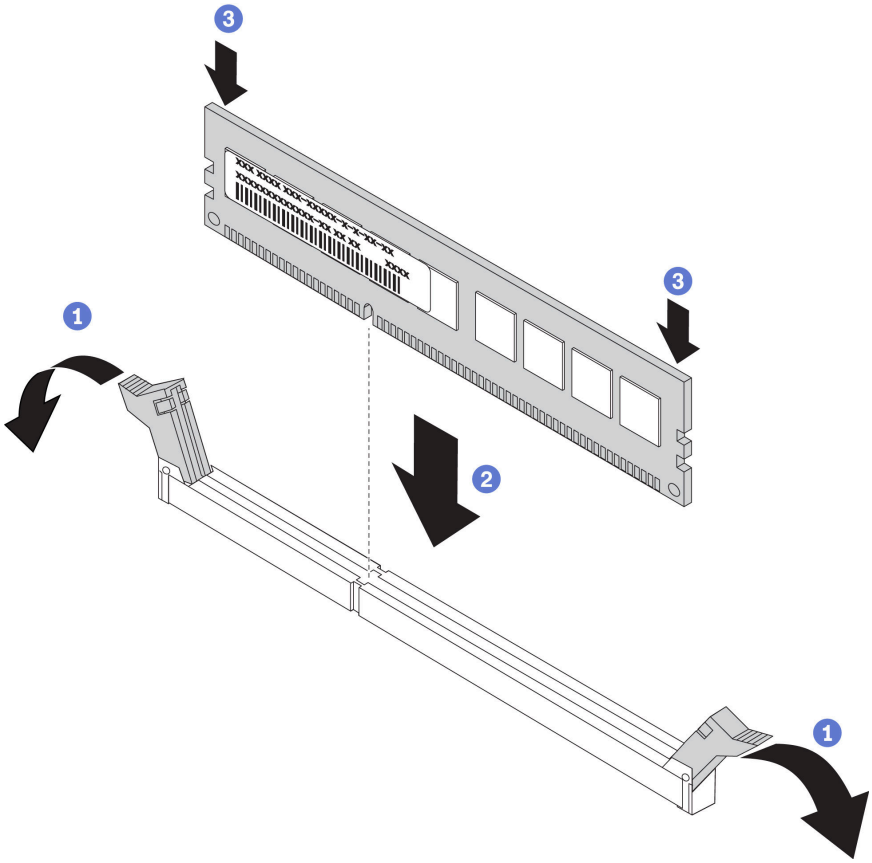


図 147. メモリー・モジュールの取り付け

a. メモリー・モジュール・スロットの両端にある保持クリップを開きます。

   注意：保持クリップを破損したり、メモリー・モジュール・スロット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。

b. メモリー・モジュールをスロットに位置合わせし、両手でスロットにメモリー・モジュールを慎重に置きます。

c. 保持クリップがロック位置にはまるまでメモリー・モジュールの両端を強く真っすぐに押し下げて、スロットに取り付けます。

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

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

OCP 3.0 イーサネット・アダプターの交換

OCP 3.0 イーサネット・アダプター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。

- 304 ページの 「OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り外し」
- 306 ページの 「OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け」

OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り外し

OCP 3.0 イーサネット・アダプターを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

警告：
この手順を実行する前に、すべてのサーバーの電源コードが電源から切り離されていることを確認してください。

注意：
- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. OCP 3.0 イーサネット・アダプターを取り外します。

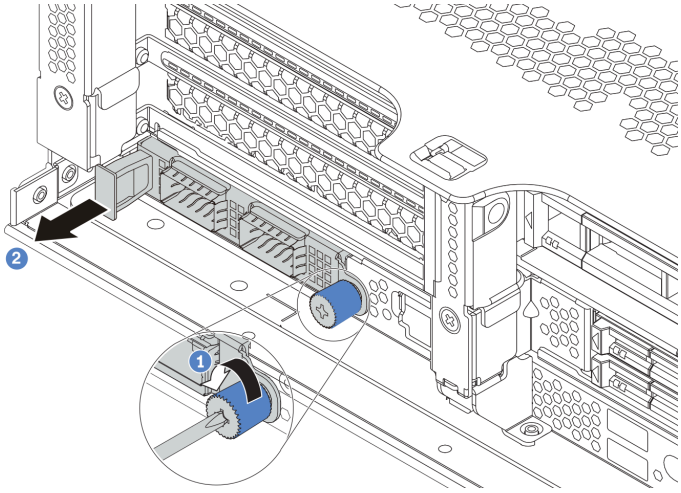


図 148. OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り外し

1. カードを固定しているつまみねじを緩めます。
2. OCP 3.0 イーサネット・アダプターを引き出します。

完了したら

新しい OCP 3.0 イーサネット・アダプターまたはカード・フィラーを再取り付けます。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け

OCP 3.0 イーサネット・アダプターを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

警告：
この手順を実行する前に、すべてのサーバーの電源コードが電源から切り離されていることを確認してください。

注意：
- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しい OCP 3.0 イーサネット・アダプターが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しい OCP 3.0 イーサネット・アダプターをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. OCP 3.0 イーサネット・アダプター・フィラーがある場合は取り外します。

ステップ 3. OCP 3.0 イーサネット・アダプターを取り付けます。

注：
- イーサネット・アダプターが完全に装着されていて、つまみねじがしっかりと締められていることを確認します。そうしないと、OCP 3.0 イーサネット・アダプターが完全に接続されず、機能しない可能性があります。
- OCP 3.0 イーサネット・アダプターが取り付けられている場合、システムの電源がオフになっても AC 電源に接続されている場合、システム・ファンがかなり遅い速度で回転し続けます。これは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターを適切に冷却するためのシステム設計です。

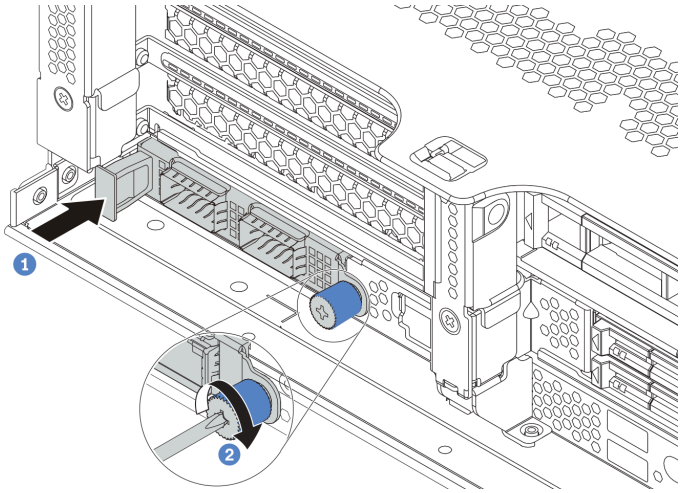


図 149. OCP 3.0 イーサネット・アダプターの取り付け

a. 図のように OCP 3.0 イーサネット・アダプターを押して、システム・ボードのコネクターに挿入します。

b. つまみねじを締めてカードを固定します。

ステップ 4. ケーブルを OCP 3.0 イーサネット・アダプターに接続します。

図 150. OCP モジュール (2 個のコネクター)

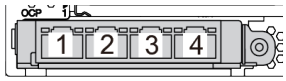


図 151. OCP モジュール (4 個のコネクター)

注：
- OCP 3.0 イーサネット・アダプターには、ネットワーク接続用の 2 つまたは 4 つの特別なイーサネット・コネクターがあります。
- デフォルトでは、OCP 3.0 イーサネット・アダプターのイーサネット・コネクター 1 (サーバー背面図の一番左のポート) は、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。共有管理コネクターに障害が発生した場合、トラフィックは自動的にアダプター上の別のコネクターに切り替わります。

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ラック・ラッチの交換

ラック・ラッチ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。

注：モデルに応じて、左ラック・ラッチに VGA コネクターがアセンブルされている場合、および右ラック・ラッチに前面 I/O 部品がアセンブルされている場合があります。

- 310 ページの 「ラック・ラッチの取り外し」
- 315 ページの 「ラック・ラッチの取り付け」

ラック・ラッチの取り外し

ラック・ラッチを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

  注：ラック・ラッチが VGA コネクターまたは前面 I/O 部品とアセンブルされていない場合、サーバーの電源をオフにしないでラック・ラッチを取り外すことができます。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーにセキュリティー・ベゼルが取り付けられている場合は、最初にそれを取り外します。368 ページの「セキュリティー・ベゼルの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. マイナス・ドライバーを使用して右のラック・ラッチの ID ラベル・プレートを取り外し、安全な場所に置きます。

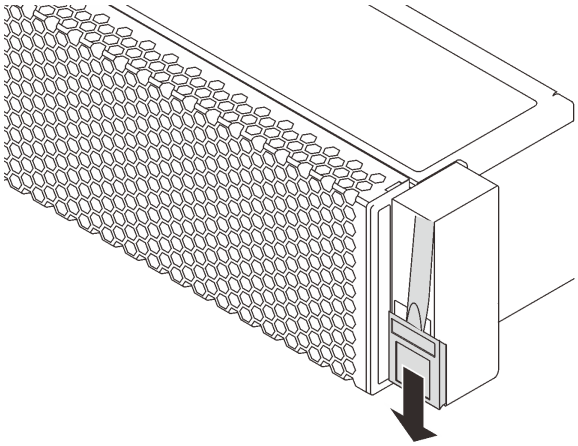


図 152. ID ラベル・プレートの取り外し

ステップ 3. システム・ボードから VGA ケーブル、前面 I/O 部品ケーブル、または両方のケーブルを切り離します。

a. リリース・タブを押してコネクターを外します。

b. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

注：ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・ソケットが損傷します。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。

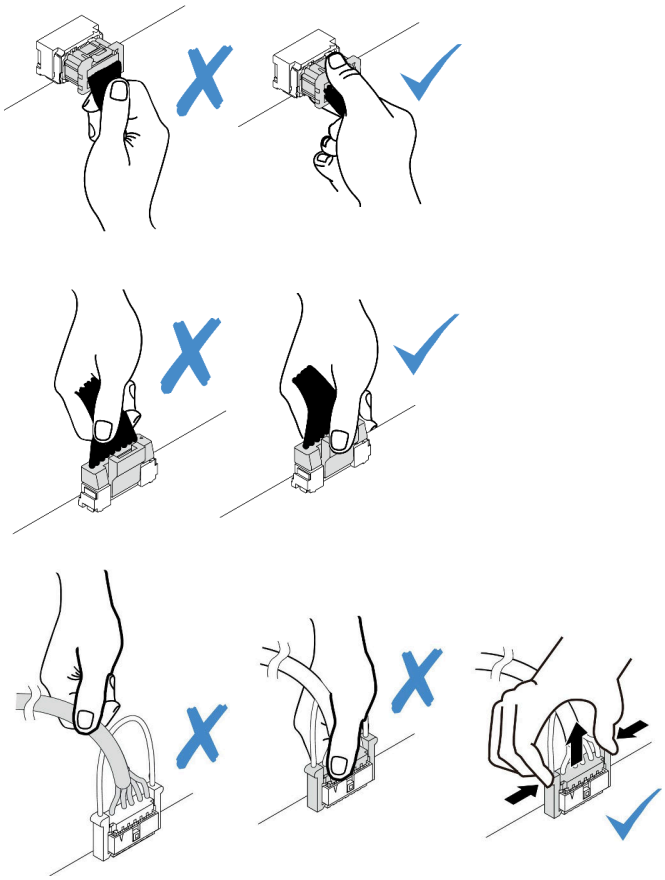


図 153. VGA および前面 I/O 部品ケーブルの切り離し

ステップ 4. サーバーの側面のケーブル保持具を固定しているねじを取り外します。次に、シャーシからケーブル保持具を取り外します。

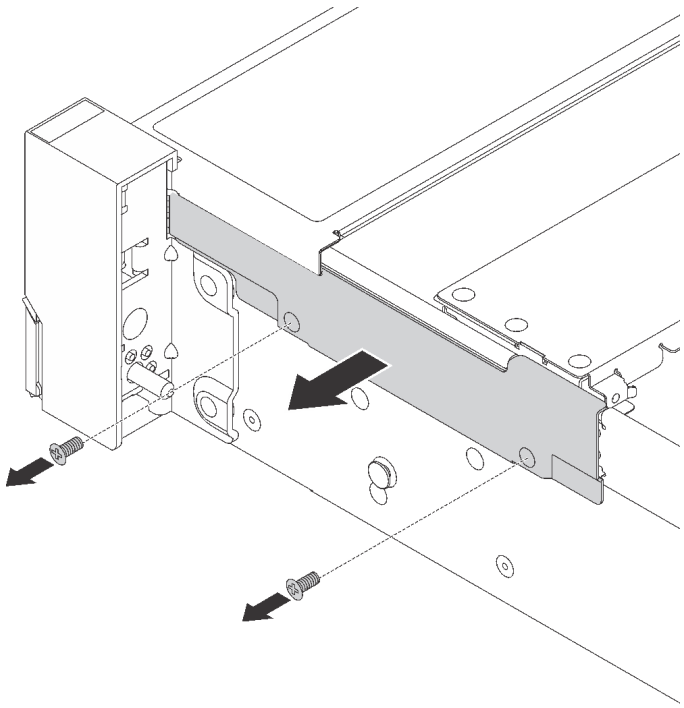


図 154. ケーブル保持具の取り外し

ステップ 5. サーバーの各側面で、ラック・ラッチを固定しているねじを取り外します。

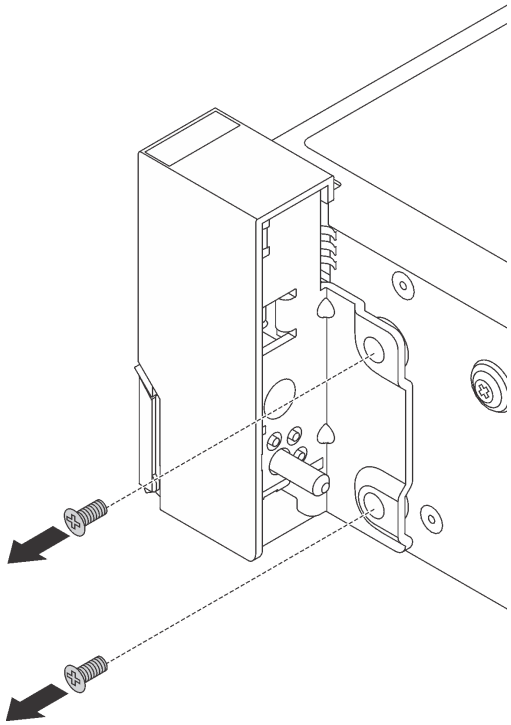


図 155. ねじの取り外し

ステップ 6. サーバーの各側面で、ラック・ラッチを前方に少しスライドさせてから、ラック・ラッチをシャーシから取り外します。

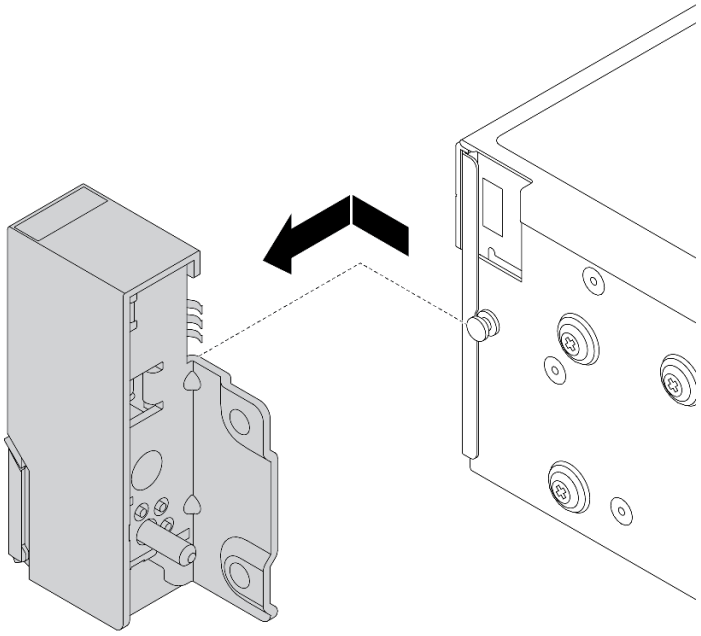


図 156. ラック・ラッチの取り外し

完了したら

古いラック・ラッチ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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ラック・ラッチの取り付け

ラック・ラッチを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

  注：ラック・ラッチが VGA コネクターまたは前面 I/O 部品とアセンブルされていない場合、サーバーの電源をオフにしないでラック・ラッチを取り付けることができます。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいラック・ラッチが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいラック・ラッチをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. サーバーの各側面で、ラック・ラッチをシャーシのピンに合わせます。次に、ラック・ラッチをシャーシに押し付け、後方に少しスライドさせます。

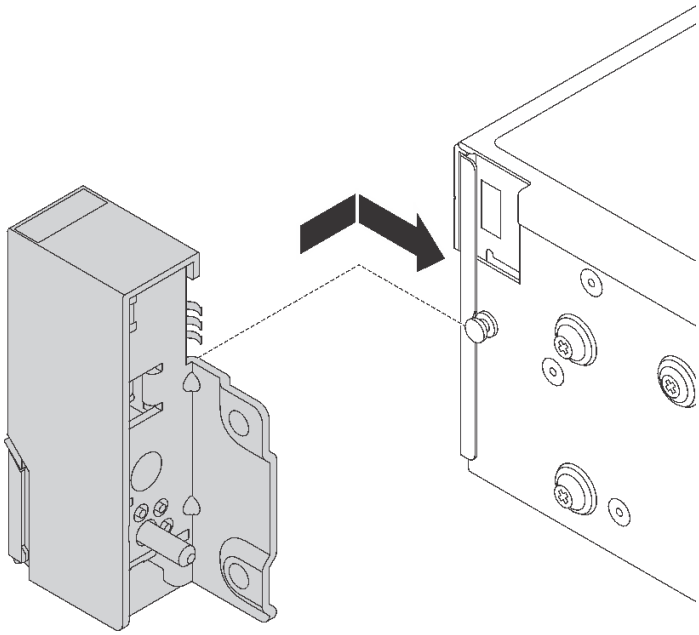


図 157. ラック・ラッチの取り付け

ステップ 3. ねじを使用して、サーバーの各側面にラック・ラッチを固定します。

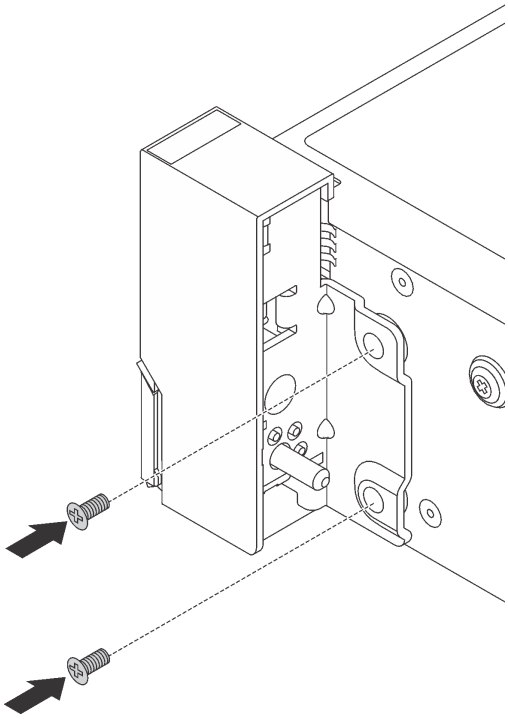


図 158. ねじの取り付け

ステップ 4. 図のように VGA ケーブルを配線します。次に、ねじを取り付けてケーブル保持具を固定します。

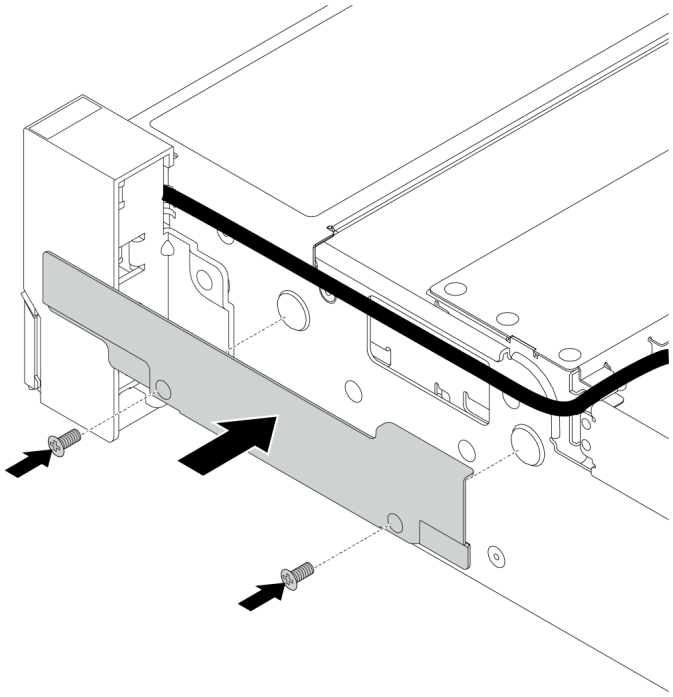


図 159. ケーブル保持具の取り付け

ステップ 5. システム・ボードにケーブルを接続します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

完了したら

1. ID ラベル・プレートを図のように右のラック・ラッチに取り付けます。

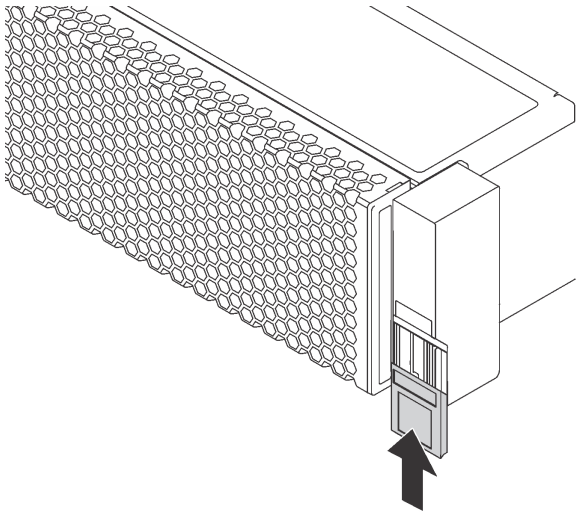


図 160. ID ラベル・プレートの取り付け

2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

RAID 超コンデンサー・モジュールの交換

RAID 超コンデンサー・モジュールは、取り付けた RAID アダプターのキャッシュ・メモリーを保護します。RAID 超コンデンサー・モジュール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。

- 322 ページの 「エアー・バッフルからの超コンデンサー・モジュールの取り外し」
- 324 ページの 「エアー・バッフルへの超コンデンサー・モジュールの取り付け」
- 326 ページの 「中央 2.5 型ドライブ・ケージからの超コンデンサー・モジュールの取り外し」
- 329 ページの 「中央 2.5 型ドライブ・ケージへの超コンデンサー・モジュールの取り付け」
- 332 ページの 「シャーシからの超コンデンサーの取り外し」
- 335 ページの 「シャーシへの超コンデンサーの取り付け」

表 23. システム内の超コンデンサーの位置

図 161. シャーシ上

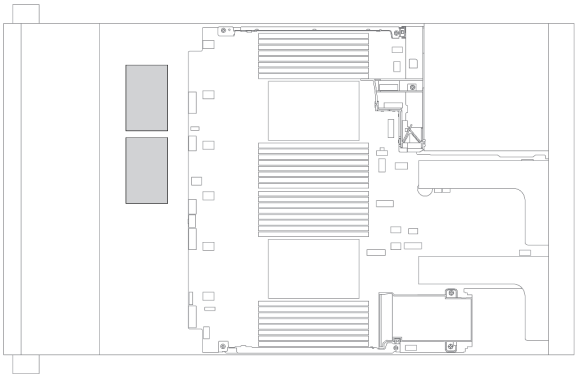


図 162. 標準エアー・バッフル上

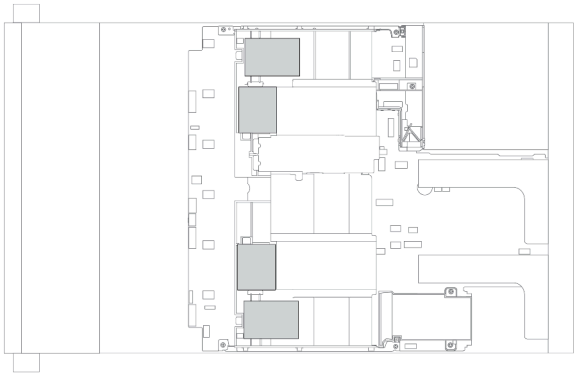


図 163. GPU エアー・バッフル上

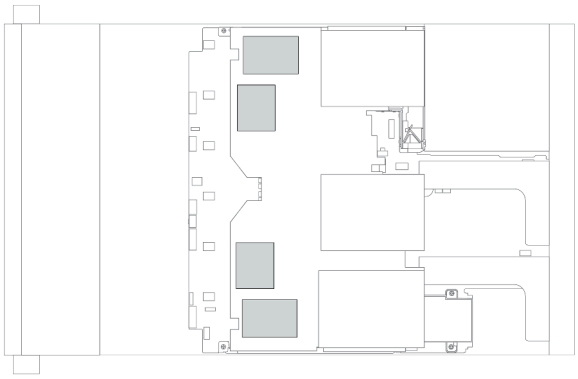
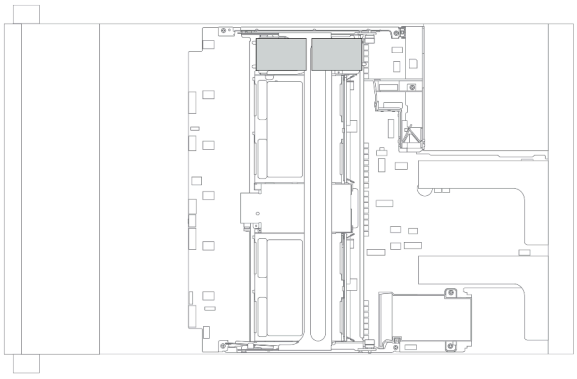


図 164. 2.5 型中央ドライブ・ケージ上



エアー・バッフルからの超コンデンサー・モジュールの取り外し

エアー・バッフルから超コンデンサー・モジュールを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. RAID 超コンデンサー・モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 3. エアー・バッフルから超コンデンサー・モジュールを取り外します。

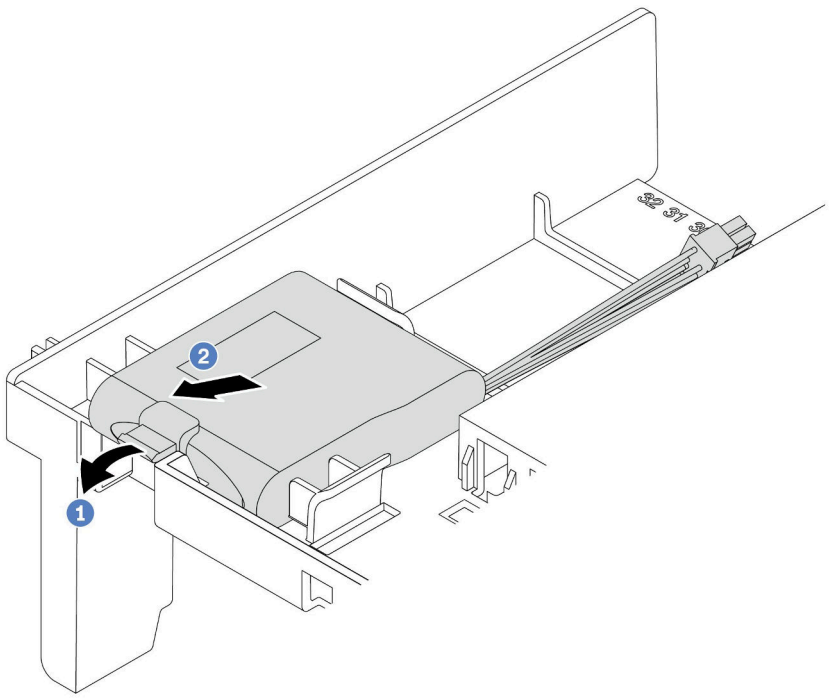


図 165. 超コンデンサー・モジュールの取り外し

a. 超コンデンサー・モジュールのホルダーの保持クリップを開きます。

b. 超コンデンサー・モジュールをホルダーから取り外します。

完了したら

古い RAID 超コンデンサー・モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

エアー・バッフルへの超コンデンサー・モジュールの取り付け

超コンデンサー・モジュールをエアー・バッフルに取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しい RAID 超コンデンサー・モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい RAID 超コンデンサー・モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 超コンデンサー・モジュールを取り付けます。

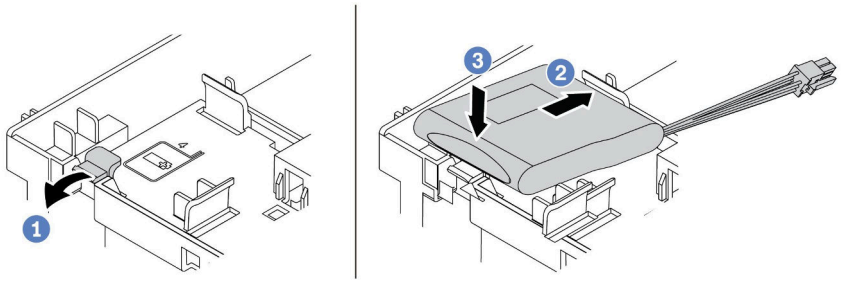


図 166. エアー・バッフルへの超コンデンサーの取り付け

1. ホルダーの保持クリップを開きます。
2. 超コンデンサー・モジュールをホルダーに取り付けます。
3. 下に押して、ホルダーに固定します。

ステップ 3. 超コンデンサー・モジュールに付属の延長ケーブルを使用して、超コンデンサー・モジュールをアダプターに接続します。87 ページの 「RAID 超コンデンサー・モジュール」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

中央 2.5 型ドライブ・ケージからの超コンデンサー・モジュールの取り外し

中央 2.5 型ドライブ・ケージから超コンデンサー・モジュールを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. RAID 超コンデンサー・モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 3. ドライブ・ケージ・ハンドルを開きます。

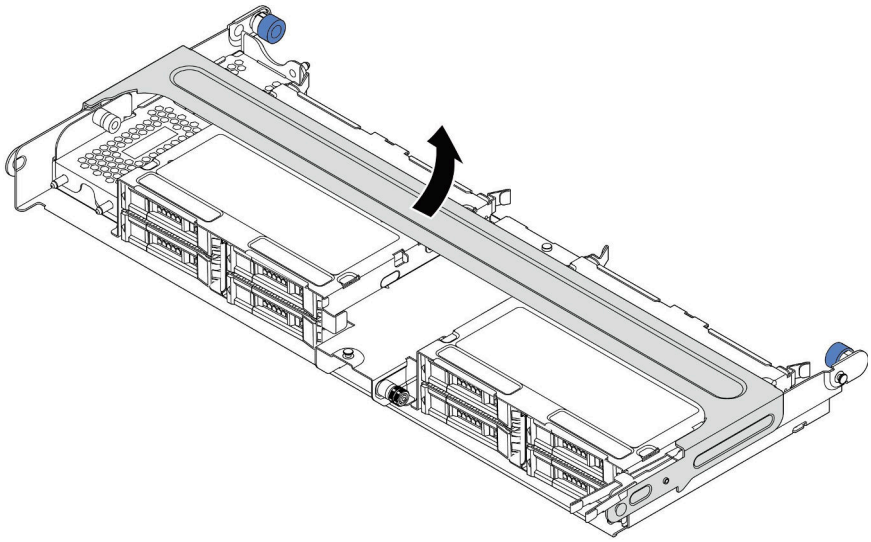


図 167. 中央ドライブ・ケージのハンドルを開く

ステップ 4. 超コンデンサー・モジュールの取り外し

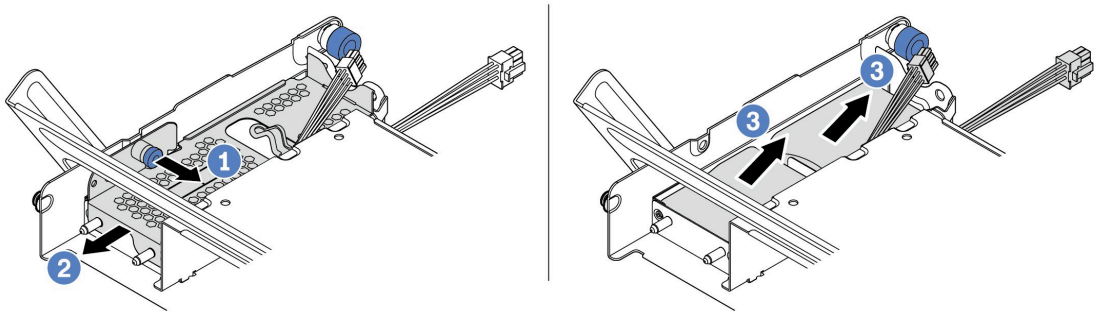


図 168. 超コンデンサー・モジュールの取り外し

1. 超コンデンサー・カバーの青色のラッチを引き抜きます。
2. カバーをラックからスライドさせて取り出します。
3. 超コンデンサー・モジュールをホルダーから取り外します。

完了したら

古い RAID 超コンデンサー・モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

中央 2.5 型ドライブ・ケージへの超コンデンサー・モジュールの取り付け

中央 2.5 型ドライブ・ケージに超コンデンサー・モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しい RAID 超コンデンサー・モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい RAID 超コンデンサー・モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ドライブ・ケージ・ハンドルを開きます。

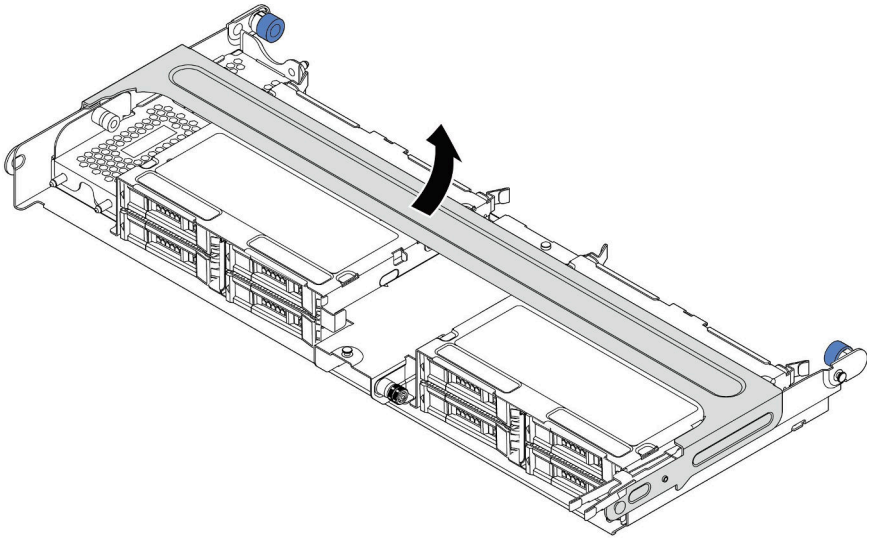


図 169. 中央ドライブ・ケージのハンドルを開く

1. 青色のプランジャーを引き出します。
2. 金属カバーをドライブ・ケージから引き出します。

ステップ 3. 金属カバーを取り外します。

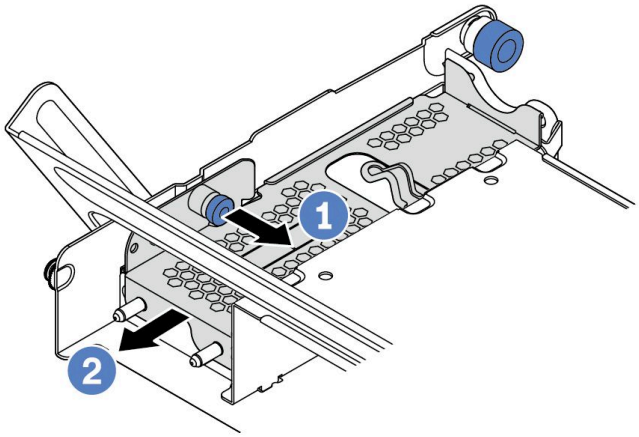


図 170. 金属カバーの取り外し

1. 青色のプランジャーを引き出します。
2. 金属カバーをドライブ・ケージから引き出します。

ステップ 4. 超コンデンサー・モジュールを取り付けます。

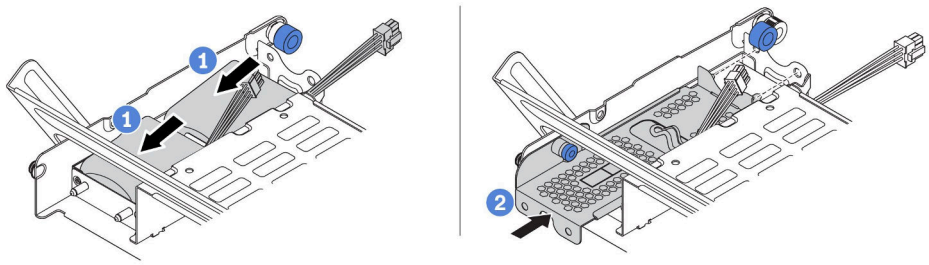


図 171. 超コンデンサー・モジュールの取り付け

1. 超コンデンサー・モジュールをホルダーに置き、押し下げてホルダーに固定します。
2. 金属カバーのピンを超コンデンサー・ホルダーの穴に位置合わせし、カバー上の青色のラッチを引き出して、ピンが穴を通過するまでカバーをホルダーに向けてスライドさせます。次に、青色のラッチを解放してカバーを所定の位置にロックします。

ステップ 5. 超コンデンサー・モジュールに付属の延長ケーブルを使用して、超コンデンサー・モジュールをアダプターに接続します。87 ページの 「RAID 超コンデンサー・モジュール」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

シャーシからの超コンデンサーの取り外し

シャーシから超コンデンサー・モジュールを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 超コンデンサー・モジュールのケーブルを切り離します。

ステップ 3. 超コンデンサー・モジュールの取り外し

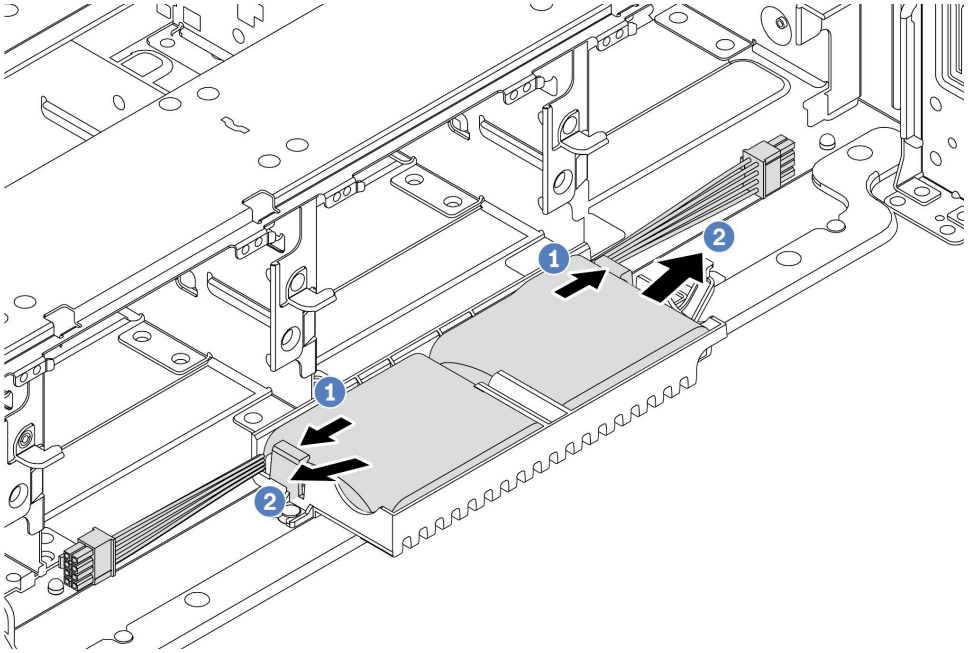


図 172. 超コンデンサー・モジュールの取り外し

1. 超コンデンサー・ホルダーの保持クリップを開きます。
2. 超コンデンサー・モジュールをホルダーから取り外します。

ステップ 4. 必要に応じて、超コンデンサー・ホルダーを図のように取り外します。

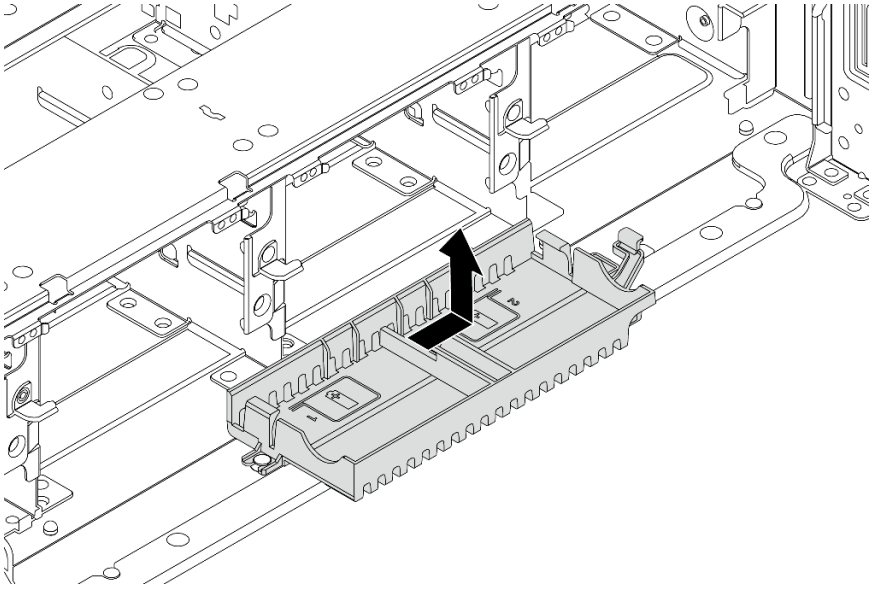


図 173. 超コンデンサー・ホルダーの取り外し

完了したら

古い RAID 超コンデンサー・モジュールの返却を求められた場合は、すべての梱包の指示に従って、提供される梱包材を使用してください。

シャーシへの超コンデンサーの取り付け

シャーシに超コンデンサー・モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しい RAID 超コンデンサー・モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しい RAID 超コンデンサー・モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. 超コンデンサー・ホルダーを取り付けます。

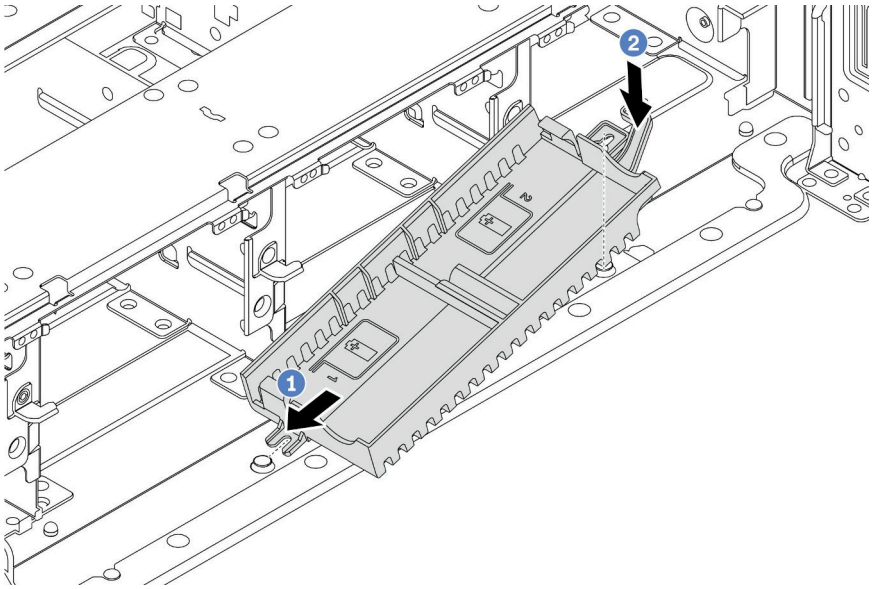


図 174. 超コンデンサー・ボックスの取り付け

1. 図に示されているように、超コンデンサー・ホルダーの切り込みをシャーシ上のピンに合わせます。
2. もう片側が所定の位置にカチッと音がして収まるまで、超コンデンサー・ホルダーを内側に回転させます。

ステップ 3. 超コンデンサー・モジュールを取り付けます。

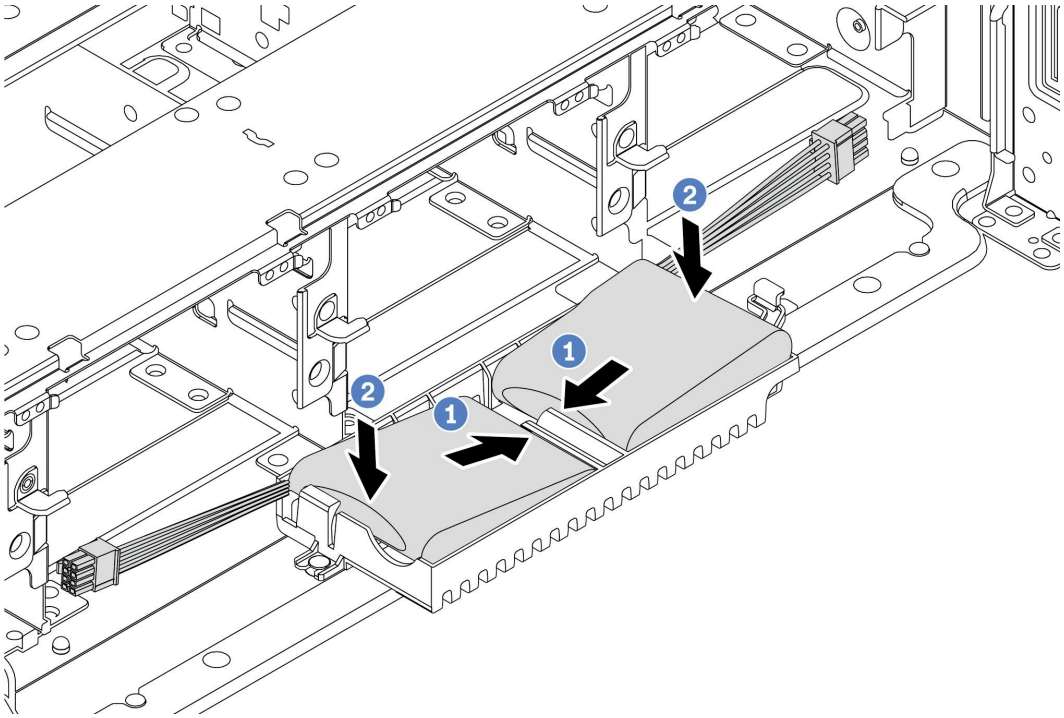


図 175. 超コンデンサー・モジュールの取り付け

1. 図のように、RAID 超コンデンサー・モジュールの片側を保持クリップに挿入します。
2. RAID 超コンデンサー・モジュールのもう片側を、カチッと音がしてはまるまで押し下げます。

ステップ 4. 超コンデンサー・モジュールに付属の延長ケーブルを使用して、超コンデンサー・モジュールをアダプターに接続します。87 ページの 「RAID 超コンデンサー・モジュール」を参照してください。

完了したら

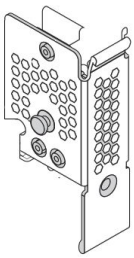
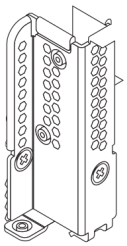
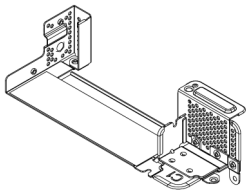
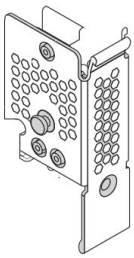
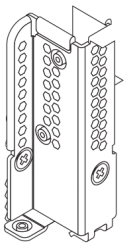
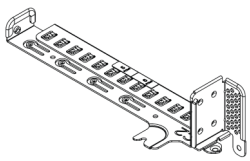
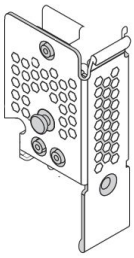
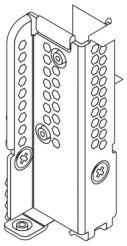
部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください

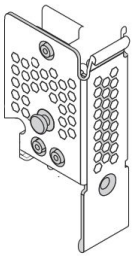
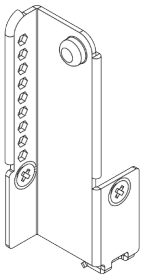
背面壁ブラケットの交換

背面壁ブラケット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。

- 340 ページの 「A1 背面壁ブラケットの取り外し (左)」
- 342 ページの 「A1 背面壁ブラケットの取り付け (左)」
- 344 ページの 「B1/B2 背面壁ブラケットの取り外し (中央)」
- 346 ページの 「B1/B2 背面壁ブラケットの取り付け (中央)」
- 349 ページの 「C1/C2 背面壁ブラケットの取り外し (右)」
- 351 ページの 「C1/C2 背面壁ブラケットの取り付け (右)」

背面壁ブラケットのマトリックス

<table>
<tr><th>サーバー・モデル</th><th>必要な背面壁ブラケット</th></tr>
<tr><td rowspan="2">8 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル</td><td>このサーバーには、3 個の背面壁ブラケットが必要です。</td></tr>
<tr><td>A1
 
B1
 
C1
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">4 x 2.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル</td><td>このサーバーには、3 個の背面壁ブラケットが必要です。</td></tr>
<tr><td>A1
 
B1
 
C2
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">2 x 3.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル</td><td>このサーバーには、2 個の背面壁ブラケットが必要です。</td></tr>
<tr><td>A1
 
B1
  </td></tr>
</table>

サーバー・モデル	必要な背面壁ブラケット
8 x 2.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル	このサーバーには、2 個の背面壁ブラケットが必要です。 A1  B2 
4 x 3.5 型背面ドライブを搭載したサーバー・モデル	このサーバーには、背面壁ブラケットが必要ありません。

A1 背面壁ブラケットの取り外し (左)

背面シャーシの左側に A1 背面壁を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいライザー・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいライザー・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. A1 背面壁ブラケットを取り外します。

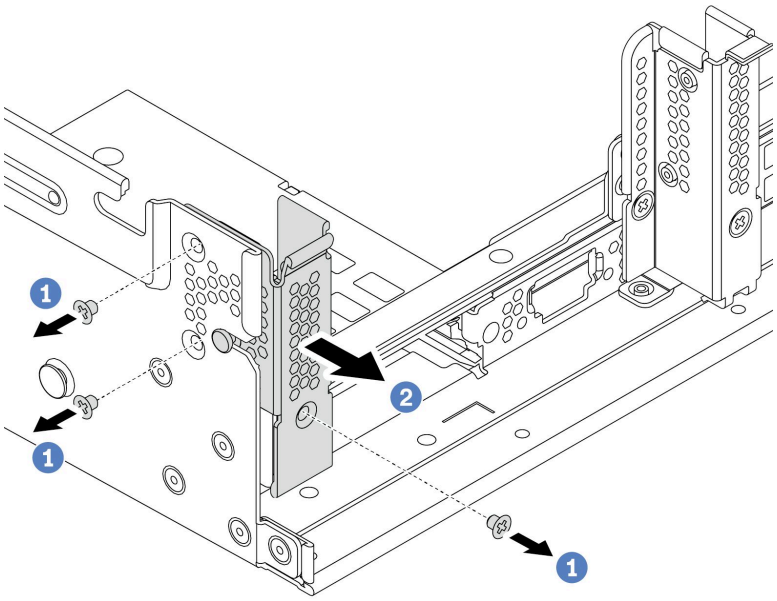


図 176. A1 背面壁ブラケットの取り付け

a. 図のように 3 本のねじを取り外します。

b. 図に示すように、ブラケットをシャーシから取り外します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージまたはライザー・アセンブリーを取り外すか取り付けます。以下を参照してください。
   - 353 ページの 「PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの交換」
   - 224 ページの 「ホット・スワップ背面/中央ドライブ・ケージの交換」
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

A1 背面壁ブラケットの取り付け (左)

背面シャーシの左側に A1 背面壁を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. A1 背面壁ブラケットを取り付けます。

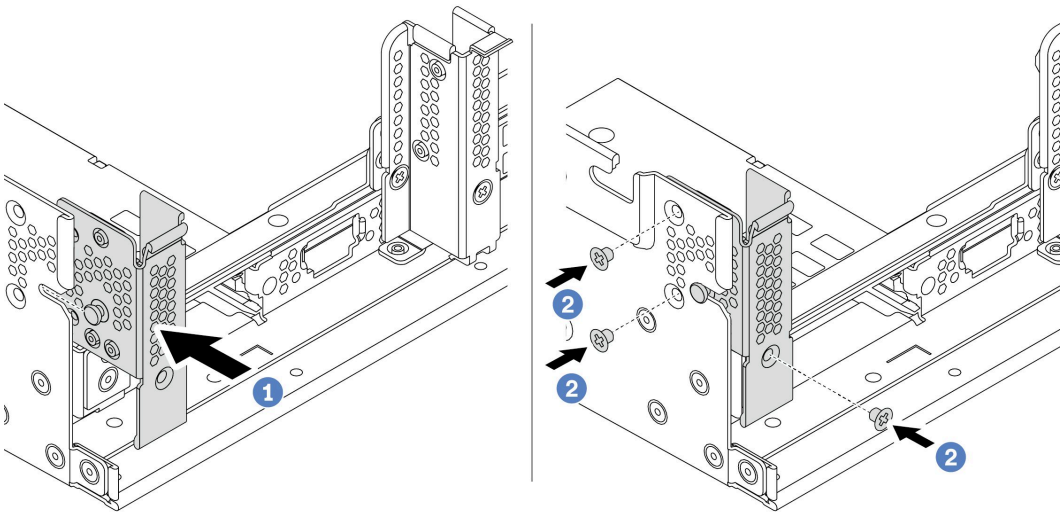


図 177. A1 背面壁ブラケットの取り付け

a. ピンを背面シャーシの左側にある背面壁ブラケットおよびピン・スロットに合わせます。図に示すように、ブラケットをシャーシに取り付けます。

b. 3 本のねじを取り付けて背面壁ブラケットを固定します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージまたはライザー・アセンブリーを取り付けます。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

B1/B2 背面壁ブラケットの取り外し (中央)

背面シャーシの中央から B1 または B2 背面壁を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいライザー・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいライザー・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. B1 または B2 背面壁ブラケットを取り外します。

注：この図は、B1 背面壁ブラケットの取り外しのみ示しています。B2 背面壁ブラケットも同じ方法で取り外すことができます。

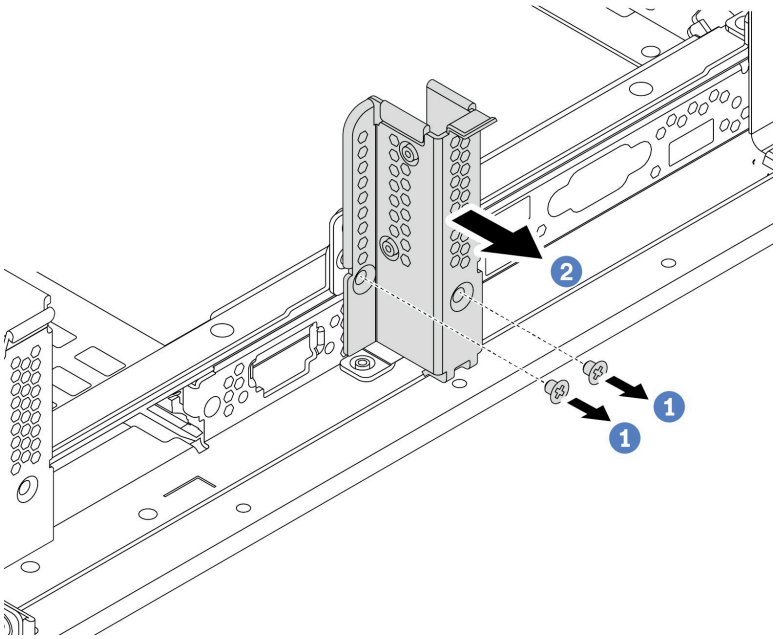


図 178. B1 背面壁ブラケットの取り外し

a. 2 本のねじを取り外します。

b. 図の向きでブラケットをシャーシから取り外します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージまたはライザー・アセンブリーを取り外すか取り付けます。以下を参照してください。
   - 353 ページの 「PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの交換」
   - 224 ページの 「ホット・スワップ背面/中央ドライブ・ケージの交換」
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

B1/B2 背面壁ブラケットの取り付け (中央)

背面シャーシの中央に B1 または B2 背面壁を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. B1 背面壁ブラケットを取り付けます。

注：この図は、B1 背面壁ブラケットの取り付けのみを示しています。B2 背面壁ブラケットも同じ方法で取り付けることができます。

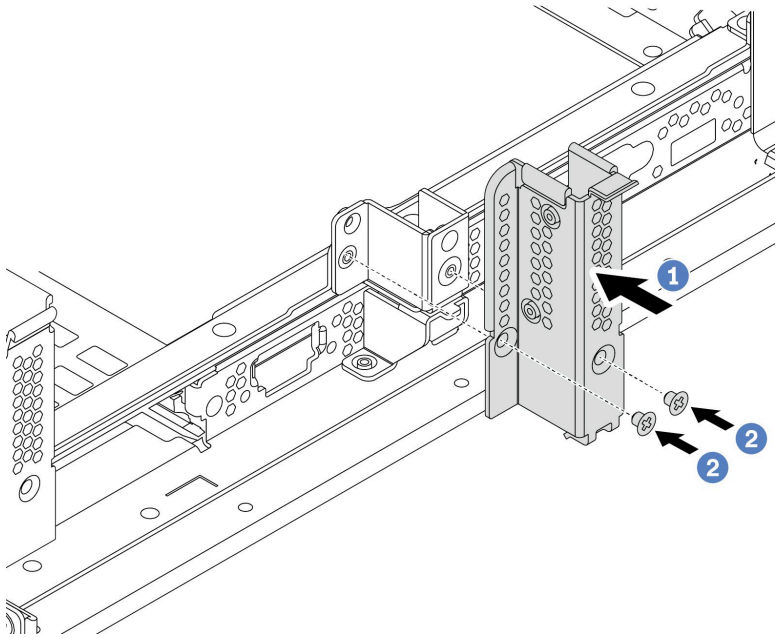


図 179. B1 背面壁ブラケットの取り付け

a. 背面壁ブラケットおよびシャーシの穴を合わせます。図に示すように、ブラケットをシャーシに取り付けます。

b. 2 本のねじを取り付けて背面壁ブラケットを固定します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージまたはライザー・アセンブリーを取り付けます。以下を参照してください。
   - 245 ページの 「4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
   - 235 ページの 「2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
   - 359 ページの 「PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け」
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

C1/C2 背面壁ブラケットの取り外し (右)

背面シャーシの右側の C1/C2 背面壁を取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいライザー・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいライザー・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. C1 背面壁ブラケットを取り外します。

注：図は、C1 背面壁ブラケットの取り外しを示しています。C2 背面壁ブラケットを取り外す手順と同じです。

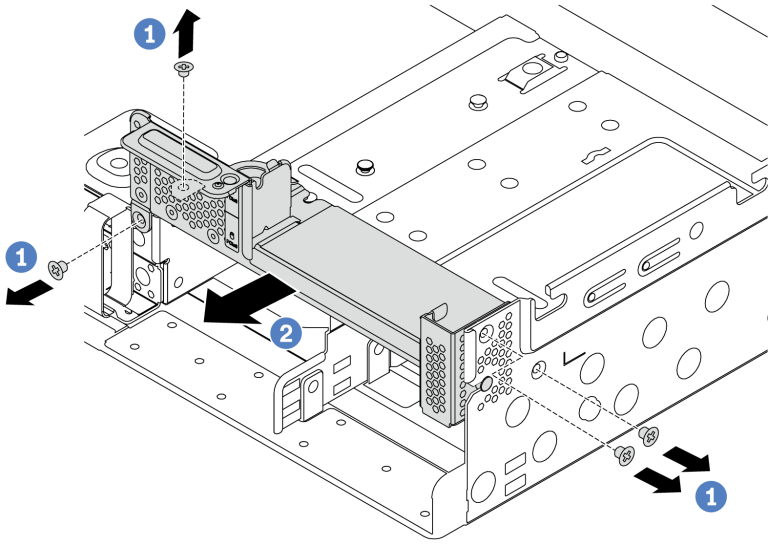


図 180. C1 背面壁ブラケットの取り外し

a. 4 本のねじを取り外します。

b. 図の向きでブラケットをシャーシから取り外します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージまたはライザー・アセンブリーを取り外すか取り付けます。以下を参照してください。
   - 353 ページの 「PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの交換」
   - 224 ページの 「ホット・スワップ背面/中央ドライブ・ケージの交換」
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

C1/C2 背面壁ブラケットの取り付け (右)

背面シャーシの右側に C1/C2 背面壁を取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. C1 背面壁ブラケットを取り付けます。

注：この図は、C1 背面壁ブラケットの取り付けのみを示しています。C2 背面壁ブラケットも同じ方法で取り付けることができます。

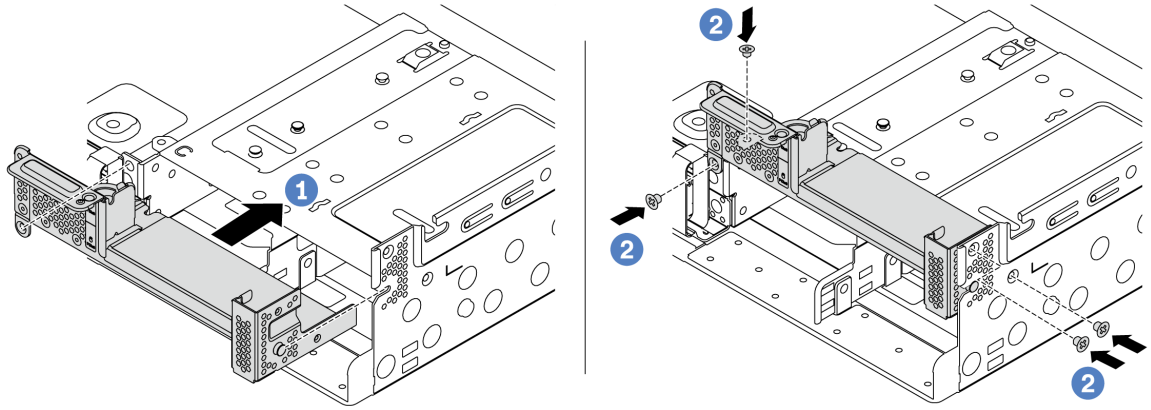


図 181. C1 背面壁ブラケットの取り付け

a. ピンを背面シャーシの右側にある背面壁ブラケットおよびピン・スロットに合わせます。図に示すように、ブラケットをシャーシに取り付けます。

b. 4 本のねじを取り付けて背面壁ブラケットを固定します。

完了したら

1. 背面ドライブ・ケージまたはライザー・アセンブリーを取り付けます。以下を参照してください。
   - 245 ページの 「4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージの取り付け」
   - 359 ページの 「PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け」
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

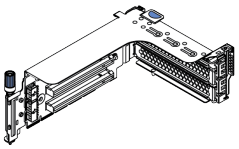
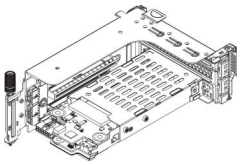
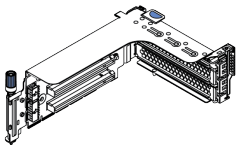
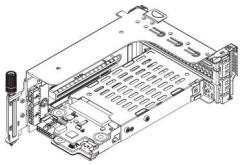
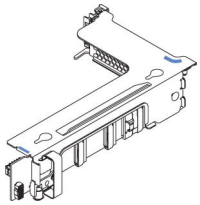
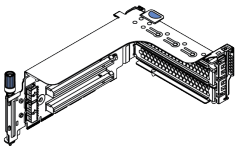
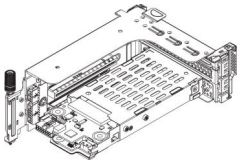
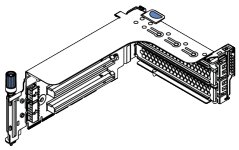
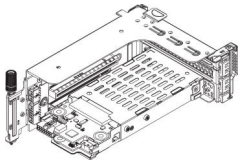
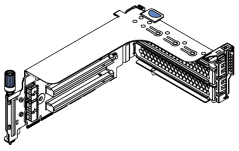
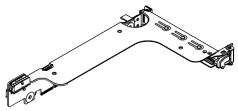
PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの交換

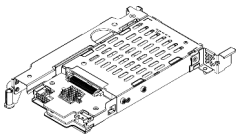
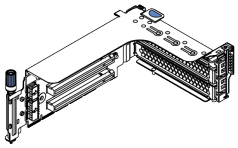
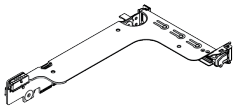
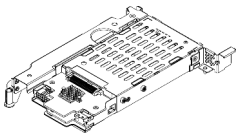
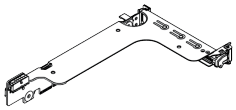
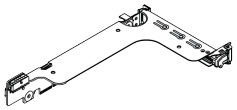
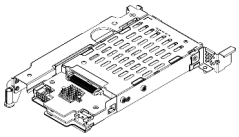
ライザー・カードの取り外しまたは取り付けには、この情報を使用します。

構成に応じて、ライザー・アセンブリーの取り外しまたは取り付けに関する特定のトピックを参照してください。

- 355 ページの 「PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り外し」
- 359 ページの 「PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け」

サーバーは、次の背面構成をサポートします。

サーバーの背面構成	ライザー 1 ケージ	ライザー 2 ケージ	ライザー 3 ケージ
8 個の PCIe スロットを装備した構成	• タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  • タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	• タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  • タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	タイプ 3: 2FH ライザー・ケージ 
4 x 2.5 型背面ドライブを搭載した構成	• タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  • タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	• タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ  • タイプ 2: 2FH + 7 mm ライザー・ケージ 	
8 x 2.5 型背面ドライブを搭載した構成	• タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ 	• タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ  • タイプ 4: 7 mm ライザー・ケージ	

サーバーの背面構成	ライザー 1 ケージ	ライザー 2 ケージ	ライザー 3 ケージ
			
2 x 3.5 型背面ドライブを搭載した構成	• タイプ 1: 3FH ライザー・ケージ 	• タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ  • タイプ 4: 7 mm ライザー・ケージ 	
4 x 3.5 型背面ドライブを搭載した構成	タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ 	• タイプ 3: 1FH ライザー・ケージ  • タイプ 4: 7 mm ライザー・ケージ 	

PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り外し

PCIe アダプターとライザー・アセンブリーを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいライザー・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいライザー・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. ライザー・カードに PCIe アダプターが取り付けられている場合は、最初にケーブル接続を記録します。次に、すべてのケーブルを PCIe アダプターから取り外します。

ステップ 4. ライザー・アセンブリーを取り外します。

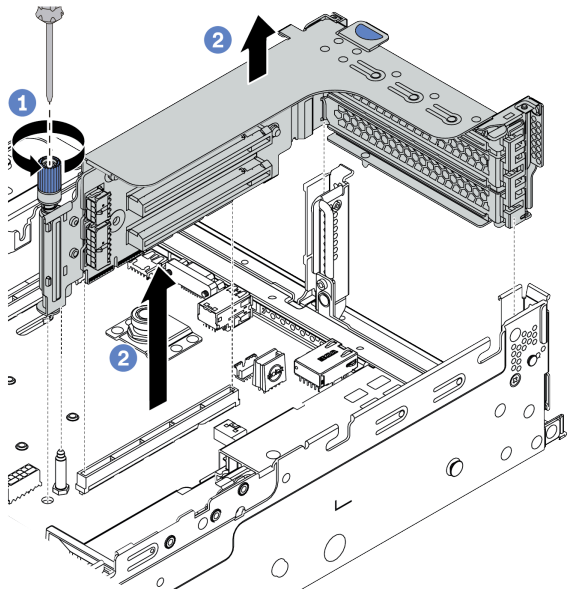


図 182. ライザー 1/2 アセンブリーの取り外し (3 スロット・ブラケット)

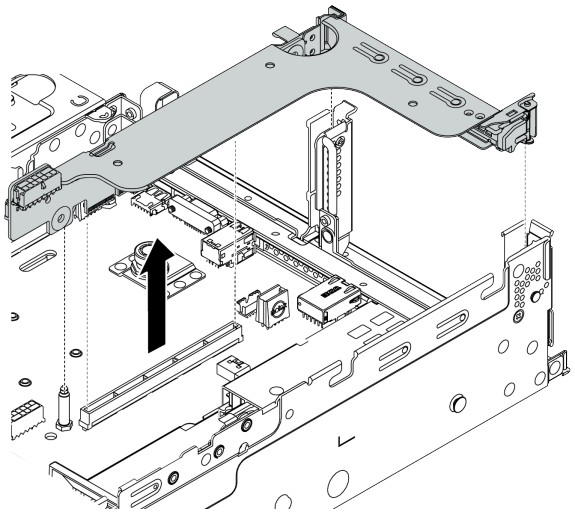


図 183. ライザー 1/2 アセンブリーの取り外し (1 スロット・ライザー・ブラケット)

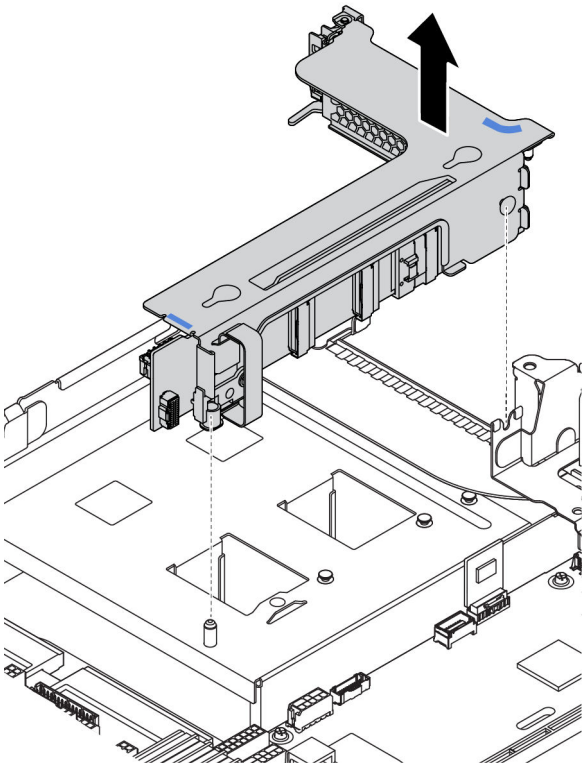


図 184. ライザー 3 アセンブリーの取り外し (2 スロット・ライザー・ブラケット)

1. (オプション) ライザー・アセンブリーを固定しているねじを緩めます。
2. ライザー・アセンブリーの端を持ち、慎重にまっすぐ持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 5. ライザー・アセンブリーから PCIe アダプターを取り外します。この図は、ライザー 1/2 アセンブリーから PCIe アダプターを取り外す方法を示しています。この方法は、他の PCIe アダプターの取り外しについても同じです。

注：ライザー 1 およびライザー 2 の PCIe アダプター、および ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2 ポート PCIe イーサネット・アダプターでは、まずアダプターを固定しているねじを取り外します。

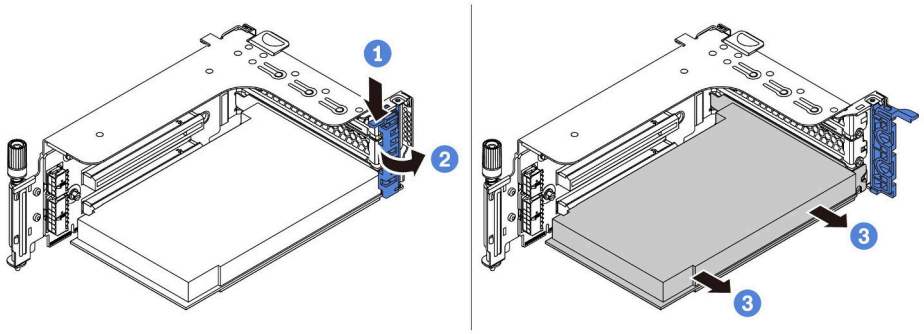


図 185. PCIe アダプターの取り外し

1. 保持クリップを下に押します。
2. PCIe アダプター保持ラッチをオープン位置まで回転させます。
3. PCIe アダプターの端をつかんで、PCIe スロットから慎重に引き出します。

注：PCIe アダプターが PCIe スロットにきつくはめ込まれている場合もあります。必要に応じて、PCIe アダプターを左右交互に同じ幅で少しずつ動かして、スロットから取り出してください。

ステップ 6. ライザー・ケージのライザー・カードを取り外します。

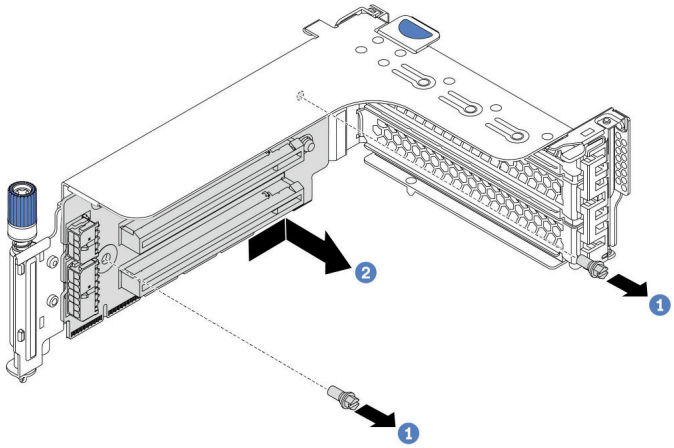


図 186. ライザー・カードの取り外し (3 スロット・ライザー・ブラケット)

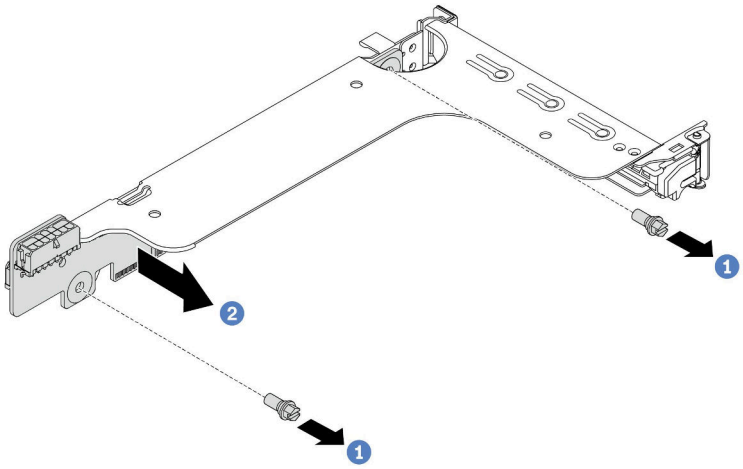


図 187. ライザー・カードの取り外し (1 スロットまたは 2 スロット・ライザー・ブラケット)

1. 2 本のねじを取り外します。
2. 図の向きでライザー・カードをブラケットから取り外します。

完了したら

1. 取り外した PCIe アダプターまたはライザー・カードにケーブルを再接続する必要がある場合は、81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照ます。
2. PCIe アダプターとライザー・アセンブリーを再取り付けします。359 ページの 「PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け

PCIe アダプターとライザー・アセンブリーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 新しいライザー・カードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない表面に接触させます。次に、新しいライザー・カードをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. ライザー・ケージにライザー・カードを取り付けます。

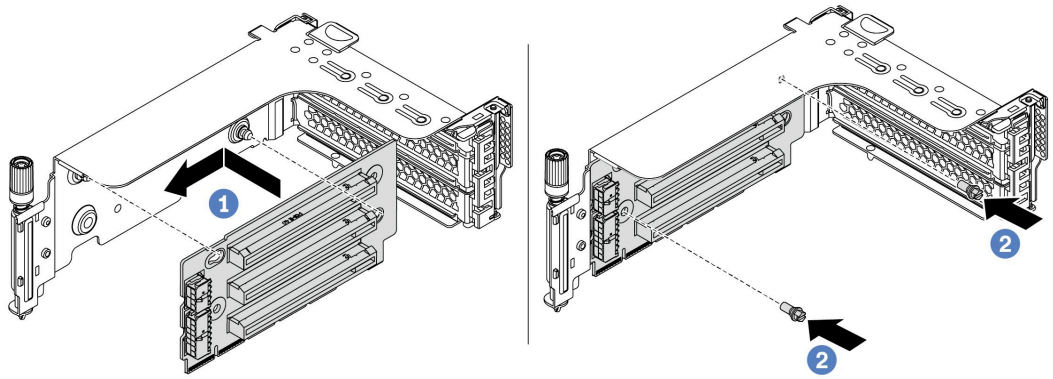


図 188. ライザー・カードの取り付け (3 スロット・ライザー・ブラケット)

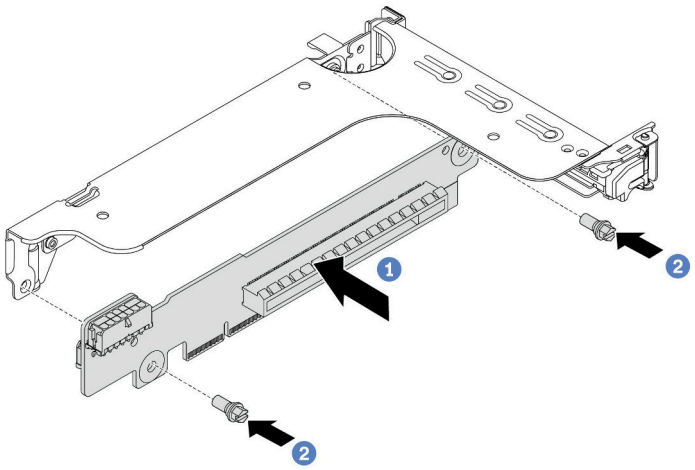


図 189. ライザー・カードの取り付け (1 スロットまたは 2 スロット・ライザー・ブラケット)

1. ライザー・カードの穴を、ブラケットの取り付けスタッドに合わせます。図の向きでライザー・カードをブラケットに取り付けます。

2. 2 本のねじを取り付けてライザー・カードをブラケットに固定します。

ステップ 3. PCIe アダプターを取り付けます。サポートされている PCIe アダプターおよび PCIe スロットについて詳しくは、25 ページの 「PCIe スロットと構成」を参照してください。

注：PCIe アダプターは、端を持って慎重に扱ってください。

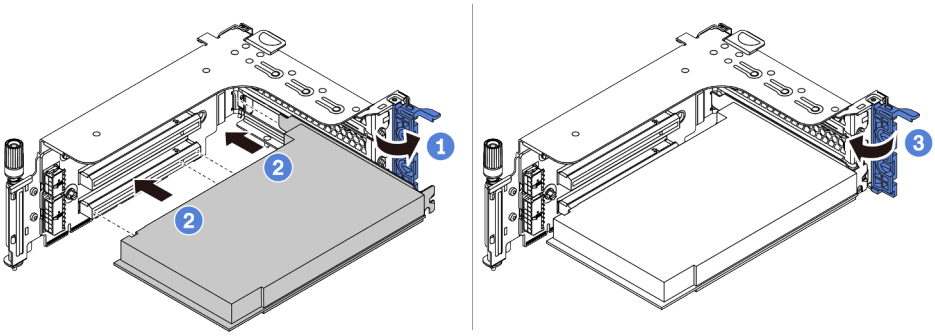


図 190. PCIe アダプターの取り付け

1. PCIe アダプターを、ライザー・カードの PCIe スロットに合わせます。PCIe アダプターがしっかりと固定され、ブラケットも固定されるまで、PCIe アダプターをまっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
2. PCIe アダプター保持ラッチをクローズ位置まで回転させます。

   注：ライザー 1 およびライザー 2 の PCIe アダプター、および ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2 ポート PCIe イーサネット・アダプターでは、サーバーの配送が必要な場合、保持ラッチを閉じる前に、アダプターをねじで固定します。

ステップ 4. 背面壁マトリックスを確認して、ライザー・アセンブリーの取り付けのために取り付ける必要がある背面壁ブラケットを調べます。338 ページの 「背面壁ブラケットの交換」を参照してください

ステップ 5. ライザー・アセンブリーを取り付けます。

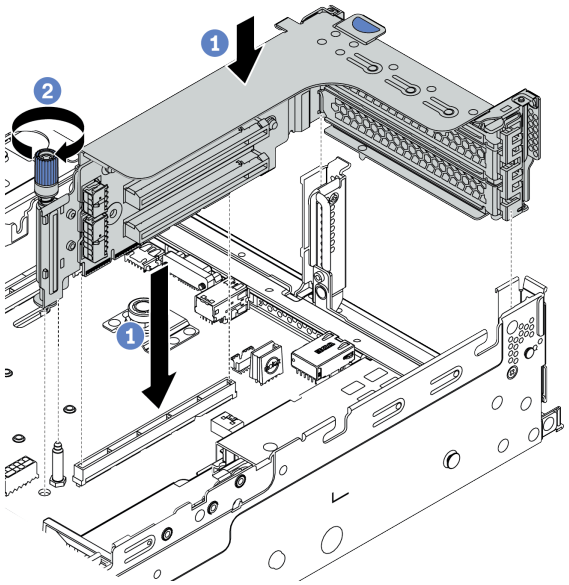


図 191. ライザー 1/2 アセンブリーの取り付け (3 スロット・ライザー・ブラケット)

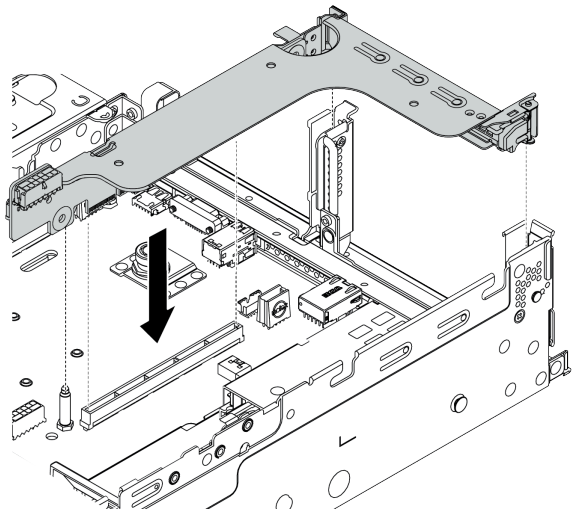


図 192. ライザー 1/2 アセンブリーの取り付け (1 スロット・ライザー・ブラケット)

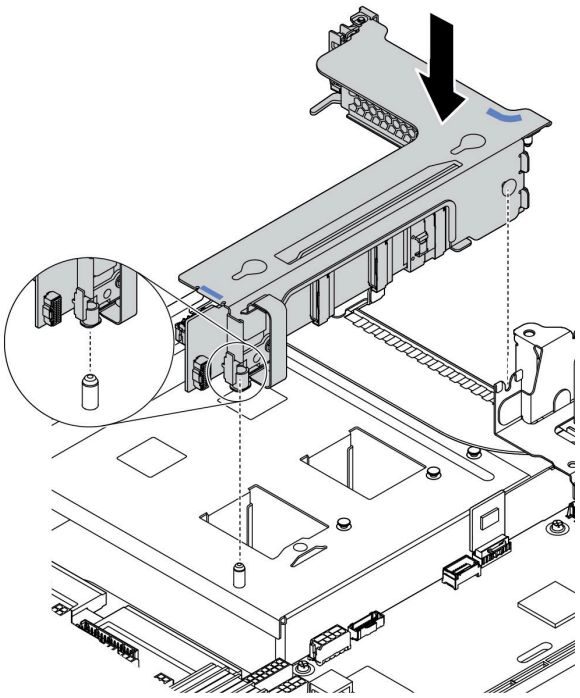


図 193. ライザー 3 アセンブリーの取り付け

1. ライザー・ケージのライザー・アダプターを、システム・ボードのライザー・スロットに合わせます。ライザー・カードがしっかり固定されるまで、まっすぐ慎重にスロットに押し込みます。
2. (オプション) ライザー・ケージにねじが 1 本取り付けられている場合は、ねじを締めます。

完了したら

1. 81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照し、ケーブルを PCIe アダプターに接続します。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

シリアル・ポート・モジュールの交換

シリアル・ポート・モジュール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。

シリアル・ポート・モジュールの取り外し

シリアル・ポート・モジュールを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：
- 安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. シリアル・ポート・モジュールのケーブルをシステム・ボードから取り外します。

a. リリース・タブを押してコネクターを外します。

b. コネクターをケーブル・ソケットから外します。

注：ケーブルを取り外す前にタブを解除しないと、システム・ボード上のケーブル・ソケットが損傷します。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。

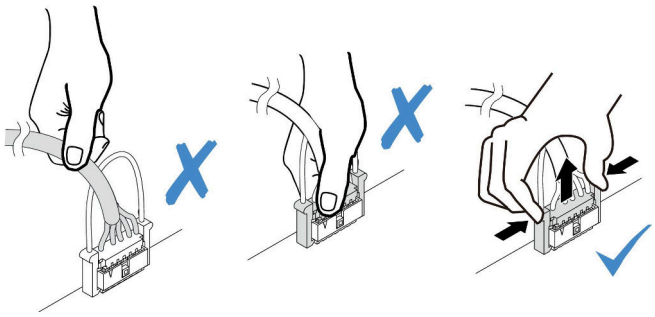


図 194. シリアル・ポート・ケーブルの切り離し

ステップ 3. ライザー・アセンブリーをシステムから取り外します。353 ページの 「PCIe アダプターおよびライザー・アセンブリーの交換」を参照してください。

ステップ 4. 保持ラッチを開き、ライザー・ブラケットからシリアル・ポート・モジュールを取り外します。

ステップ 5. (オプション) シリアル・ポート・ブラケットを交換する必要がある場合は、5 mm レンチを使用してブラケットからシリアル・ポート・ケーブルを取り外します。

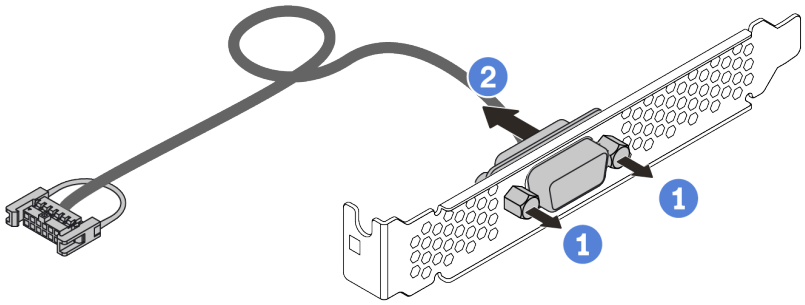


図 195. シリアル・ポート・モジュールの分解

完了したら

1. 新しいシリアル・ポート・モジュール、フィラー、PCIe アダプター、または PCIe スロット・ブラケットを取り付けて場所を覆います。365 ページの「シリアル・ポート・モジュールの取り付け」および 359 ページの「PCIe アダプターとライザー・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
2. 不良部品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、提供された梱包材をすべて使用してください。

シリアル・ポート・モジュールの取り付け

シリアル・ポート・モジュールを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- シリアル・ポート・モジュールを正しい PCIe スロットに取り付けるには、PCIe スロットについて、25 ページの「PCIe スロットと構成」をお読みください。

手順

ステップ 1. 新しいコンポーネントが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、コンポーネントをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. 5 mm レンチを使用して、シリアル・ポート・ケーブルをブラケットに取り付けます。

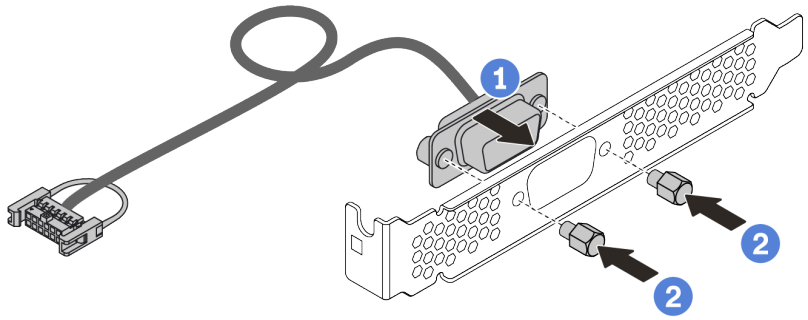


図 196. シリアル・ポート・モジュールの組み立て

ステップ 3. シリアル・ポート・モジュールをライザー・ブラケットに取り付けます。

ステップ 4. ライザー・アセンブリーをサーバーに元どおり取り付けます。

ステップ 5. システム・ボードのシリアル・ポート・モジュール・コネクターにシリアル・ポート・モジュールのケーブルを接続します。シリアル・ポート・モジュール・コネクターの位置については、70 ページの「システム・ボード」を参照してください。

完了したら

1. 部品交換を完了します。
2. シリアル・ポート・モジュールを有効にするには、インストールされているオペレーティング・システムに応じて以下のいずれかの操作を行います。
   - Linux オペレーティング・システムの場合:

     Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して Serial over LAN (SOL) 機能を無効にします。

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```
   - Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合:
     a. Ipmitool を開き、次のコマンドを入力して SOL 機能を無効にします。
        ```
        -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
        ```

b. Windows PowerShell を開き、次のコマンドを入力して Emergency Management Services (EMS) 機能を無効にします。

```
Bcdedit /ems no
```

c. サーバーを再起動して EMS 設定が反映されたことを確認します。

セキュリティー・ベゼルの交換

セキュリティー・ベゼル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。

注：セキュリティー・ベゼルは、一部のモデルで使用できます。

- 368 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り外し」
- 371 ページの 「セキュリティー・ベゼルの取り付け」

セキュリティー・ベゼルの取り外し

セキュリティー・ベゼルを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- サーバーを取り付けた状態でラックを出荷する前に、所定の位置にセキュリティー・ベゼルを再度取り付け、ロックします。

手順

ステップ 1. キーを使用してセキュリティー・ベゼルをロック解除します。

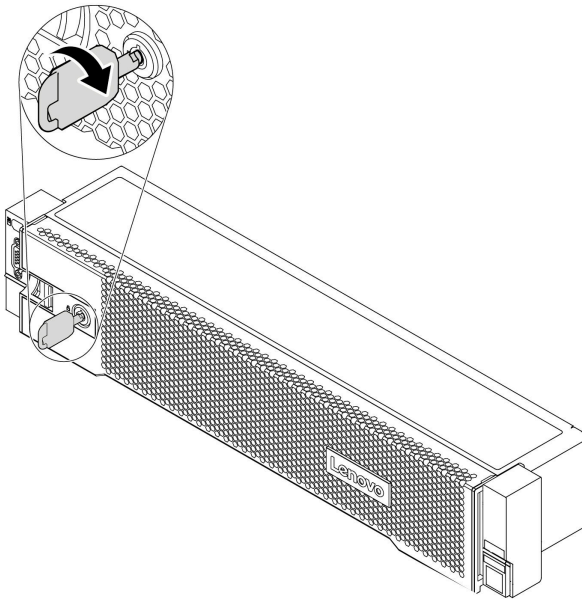


図 197. セキュリティー・ベゼルのロック解除

ステップ 2. リリース・ラッチ **1** を押して、セキュリティー・ベゼルを外側に回転させてシャーシから取り外します。

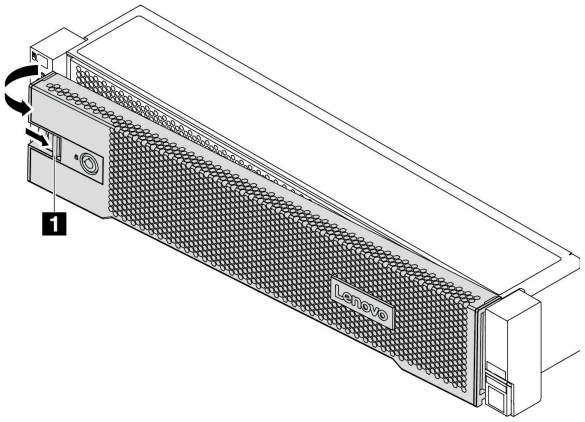


図 198. セキュリティー・ベゼルの取り外し

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

セキュリティー・ベゼルの取り付け

セキュリティー・ベゼルを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

サーバーを取り付けた状態でラックを出荷する前に、所定の位置にセキュリティー・ベゼルを再度取り付け、ロックします。

注意：安全に作業を行うために、390 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。

手順

ステップ 1. ラック・ラッチを取り外した場合は、再び取り付けます。315 ページの「ラック・ラッチの取り付け」を参照してください。

ステップ 2. キーがセキュリティー・ベゼルの内側に入っている場合は、セキュリティー・ベゼルから取り出します。

a. ラッチを押してキーを解放します。

b. 表示されている方向に保持クリップからキーを取り外します。

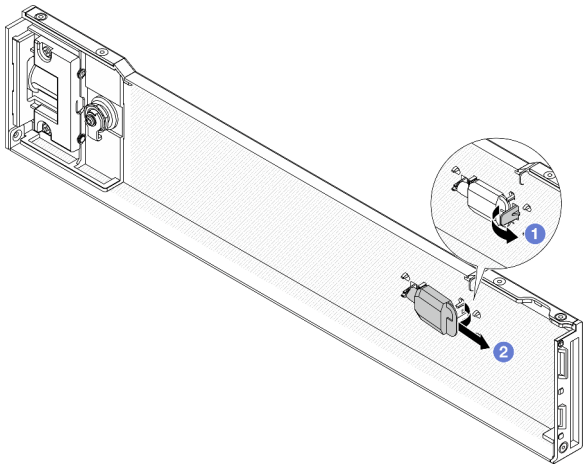


図 199. キーの取り外し

ステップ 3. セキュリティー・ベゼルのタブを、右ラック・ラッチのスロットに慎重に挿入します。次に、リリース・ラッチ **1** を押し続けながら、セキュリティー・ベゼルの反対側が所定の位置にカチッと音を立てて納まるまで、セキュリティー・ベゼルを内側に回転させます。

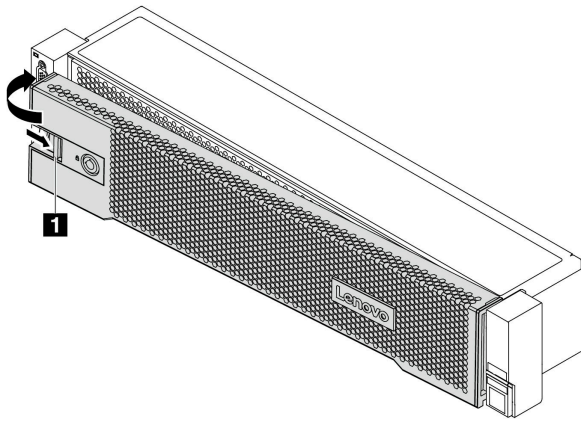


図 200. セキュリティー・ベゼルの取り付け

ステップ 4. セキュリティー・ベゼルをロックして閉位置にするには、鍵を使用します。

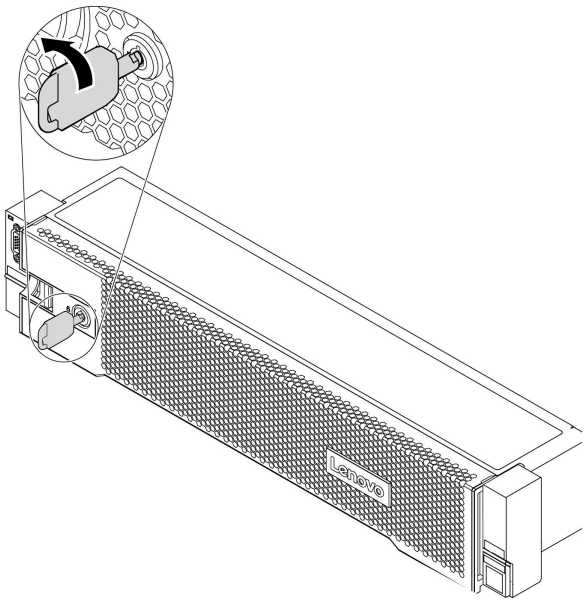


図 201. セキュリティー・ベゼルのロック

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ファンの交換

システム・ファン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。

- 375 ページの 「システム・ファンの取り外し」
- 377 ページの 「システム・ファンの取り付け」

システム・ファンの取り外し

システム・ファンを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

S033

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

S017

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

注意：
- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- ホット・スワップ・ファンはサーバーの電源をオフにせずに取り外しを行うことができるため、システムの動作に重大な中断が発生しないようにするのに役立ちます。

  注：サーバーの電源をオフにしないでシステム・ファンを取り外す場合は、システム・ファン・ケージに触れないでください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. システム・ファンを取り外します。

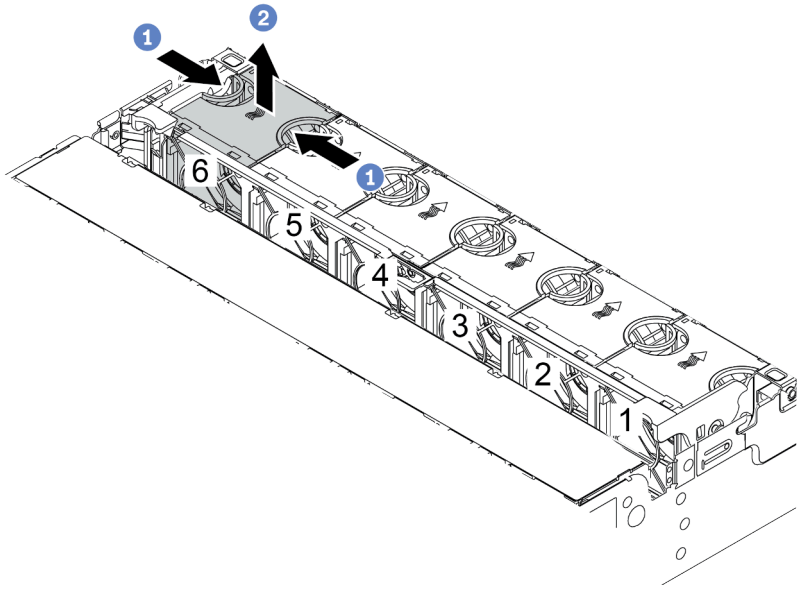


図 202. システム・ファンの取り外し

a. 指でシステム・ファンの上部をつかみます。

b. システム・ファンを持ち上げてサーバーから取り出します。

完了したら

1. 新しいシステム・ファンまたはその場所を覆うファン・フィラーを取り付けます。377 ページの「システム・ファンの取り付け」を参照してください。
2. 古いシステム・ファン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、提供された梱包材をすべて使用してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ファンの取り付け

システム・ファンを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

S033

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

S017

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

手順

ステップ 1. 新しいシステム・ファンが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、新しいシステム・ファンを帯電防止パッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 2. システム・ファンをシステム・ファン・ケージの上に配置します。システム・ファン底部のシステム・ファン・コネクターがシャーシの背面に向く必要があります。所定の位置に固定されるまで、システム・ファンをまっすぐ押し込みます。

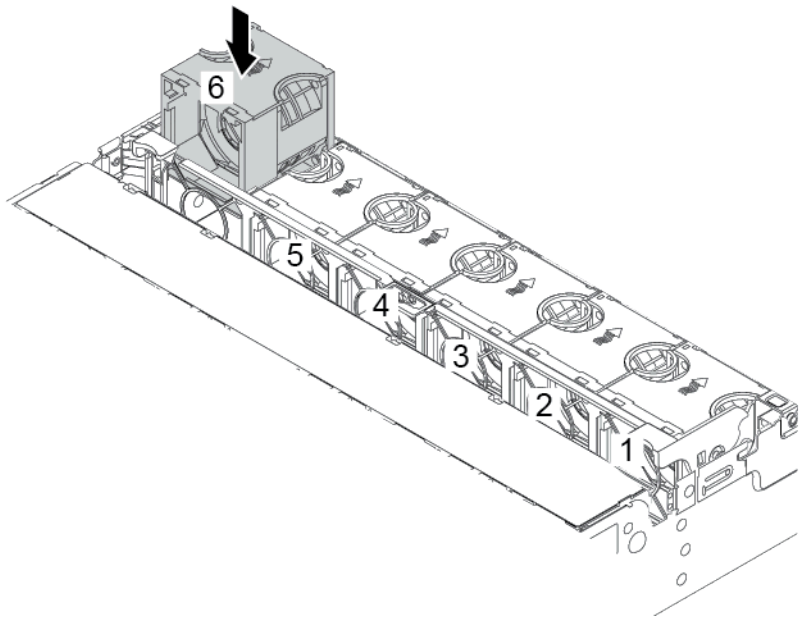


図 203. システム・ファンの取り付け

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ファン・ケージの交換

システム・ファン・ケージ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。

- 380 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」
- 382 ページの 「システム・ファン・ケージの取り付け」

システム・ファン・ケージの取り外し

システム・ファン・ケージを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. システム・ファン・ケージを取り外します。

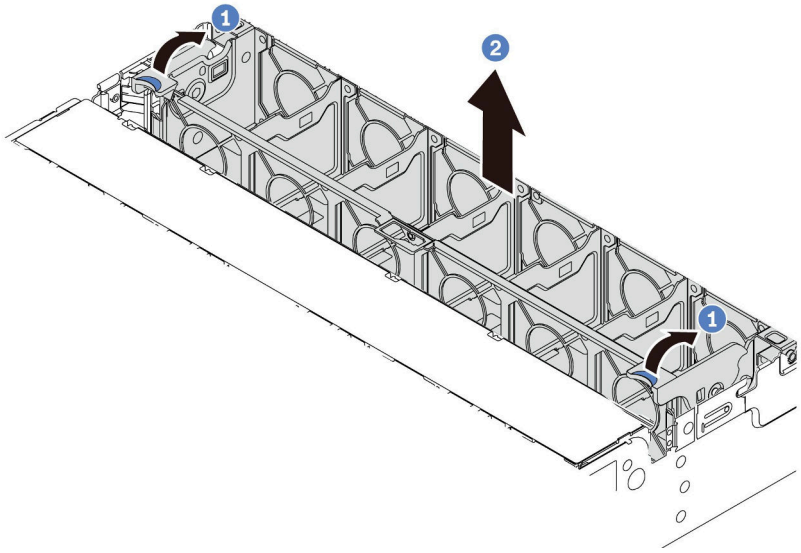


図 204. システム・ファン・ケージの取り外し

a. システム・ファン・ケージのレバーをサーバーの背面方向に回転させます。
b. システム・ファン・ケージをまっすぐに持ち上げてシャーシから取り出します。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ファン・ケージの取り付け

システム・ファン・ケージを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 2. システム・ファン・ケージの両側をシャーシの適切なマウンティング・ポストの位置に合わせ、シャーシ内のシステム・ファン・ケージをまっすぐに押し下げます。次に、システム・ファン・ケージのレバーをサーバーの前面方向に回転させ、システム・ファン・ケージを固定します。

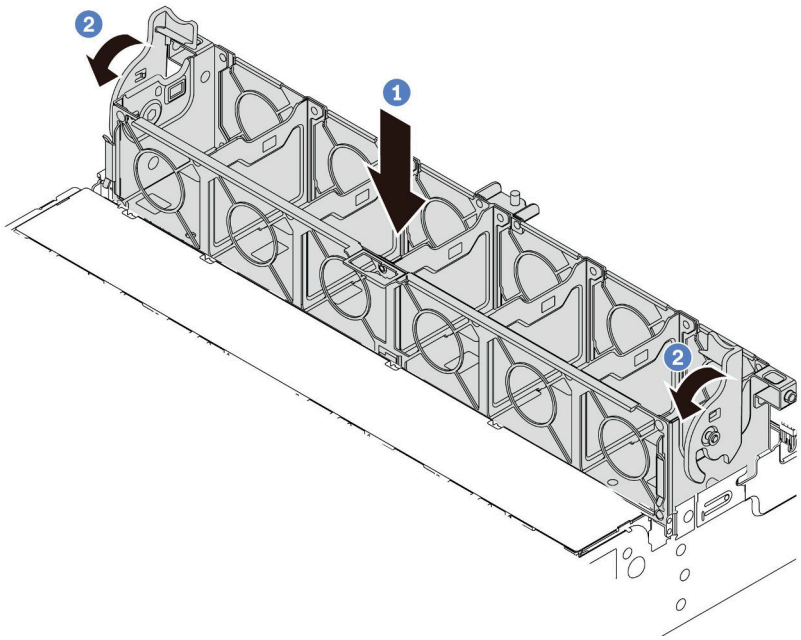


図 205. システム・ファン・ケージの取り付け

注：システム・ファン・ケージにシステム・ファンが取り付けられている場合は、システム・ファンがシステム・ボードのシステム・ファン・コネクターに正しく接続されていることを確認します。

完了したら

1. システム・ファンを取り外した場合は、再び取り付けます。377 ページの 「システム・ファンの取り付け」を参照してください。
2. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

トップ・カバーの交換

トップ・カバー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。

- 385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」
- 387 ページの 「トップ・カバーの取り付け」

トップ・カバーの取り外し

トップ・カバーを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

S033

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

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。

注意：
- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。

手順

ステップ 1. サーバーをラックに取り付けている場合は、ラックからサーバーを取り外します。ご使用のサーバーのレール・キットに付属の「ラック取り付けガイド」を参照してください。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。

注意：トップ・カバーの取り扱いは慎重に行ってください。カバー・ラッチを開いたままトップ・カバーを落とすと、カバー・ラッチが破損する可能性があります。

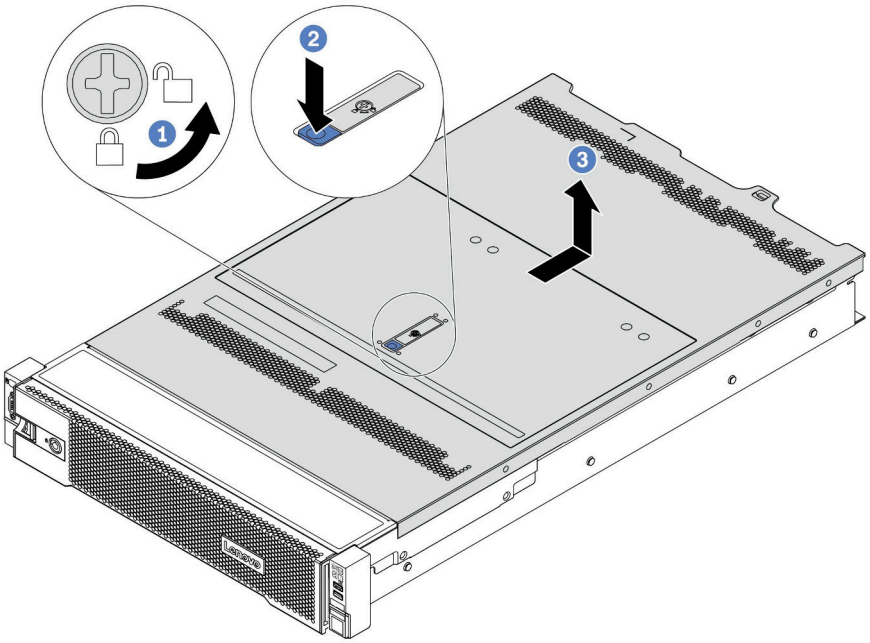


図 206. トップ・カバーの取り外し

a. 図のように、ドライバーを使用して、カバー・ロックを開位置まで回転させます。
b. カバー・ラッチのリリース・ボタンを押して、完全にカバー・リリース・ラッチを開きます。
c. カバーがシャーシから外れるまでトップ・カバーを後方にスライドさせます。次に、トップ・カバーをシャーシから持ち上げて、きれいで平らな表面にトップ・カバーを置きます。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

トップ・カバーの取り付け

トップ・カバーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

S033

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

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。

トップ・カバーを取り外したままサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。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トップ・カバーを取り付けます。

注：新しいトップ・カバーにはサービス・ラベルが付属していません。サービス・ラベルが必要な場合は、新しいトップ・カバーと一緒に注文して、最初にサービス・ラベルを新しいトップ・カバーに貼付します。

手順

ステップ 1. サーバーをチェックして、以下のことを確認します。
- すべてのケーブル、アダプター、および他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されている。またサーバー内のツールまたは部品が緩んでいない。
- すべての内部ケーブルが正しく接続され配線されている。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. 新しいトップ・カバーには、デフォルトでスポンジがありません。古いトップ・カバーがスポンジとともに取り付けられている場合は、古いトップ・カバーからスポンジを取り外して、それらを新しいトップ・カバーに取付けます。

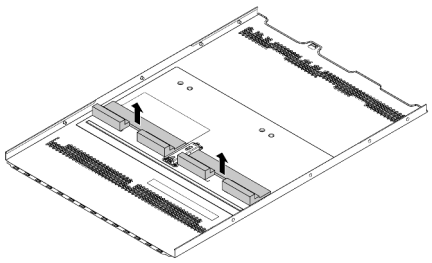


図 207. 古いトップ・カバーからのスポンジの取り外し

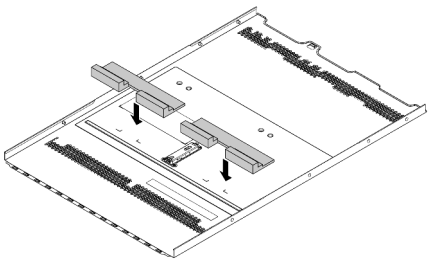


図 208. 新しいトップ・カバーにスポンジを取付けます。

ステップ 3. サーバーにトップ・カバーを取り付けます。

注意：トップ・カバーの取り扱いは慎重に行ってください。カバー・ラッチを開いたままトップ・カバーを落とすと、カバー・ラッチが破損する可能性があります。

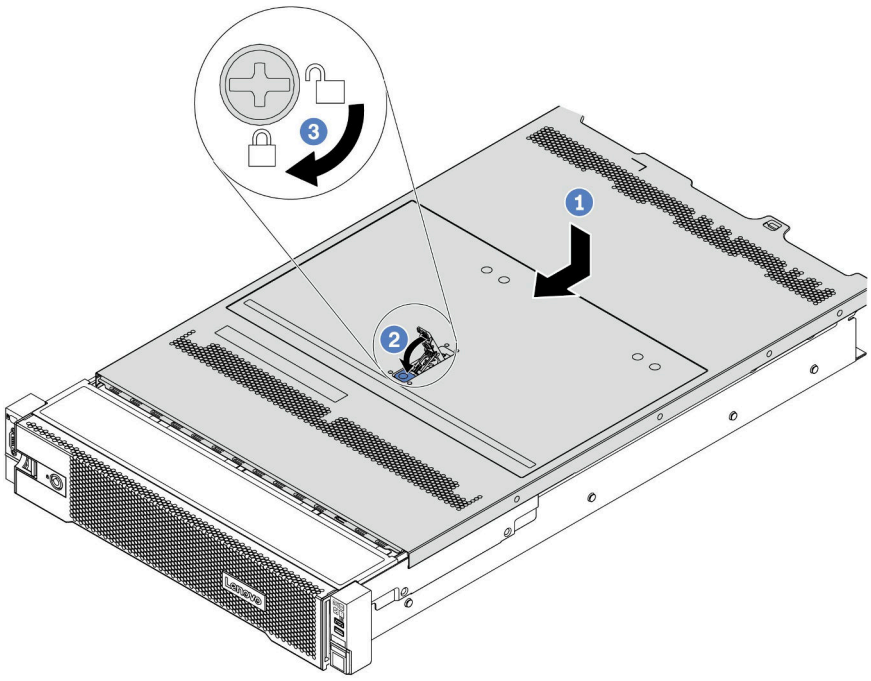


図 209. トップ・カバーの取り付け

1. カバー・ラッチが開位置にあることを確認します。トップ・カバーの両側がシャーシの両側のガイドにかみ合うまで、トップ・カバーをシャーシの上に降ろします。次に、トップ・カバーをシャーシ前面方向にスライドさせます。

   注：トップ・カバーを前方にスライドさせる前に、トップ・カバーのすべてのタブがシャーシと正しくかみ合っていることを確認します。
2. トップ・カバーが所定の位置に納まるまで、カバー・ラッチを回転させます。カバー・ラッチが完全に閉じたことを確認します。
3. ドライバーを使用して、カバー・ロックをロック位置まで回します。

完了したら

部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

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. トップ・カバーを取り外した場合は、再取り付けします。387 ページの「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
4. 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. 必要に応じて、サーバー構成を更新します。
   - http://datacentersupport.lenovo.com から、最新のデバイス・ドライバーをダウンロードしてインストールします。
   - システム・ファームウェアを更新します。30 ページの「ファームウェア更新」を参照してください。
   - ホット・スワップ・ドライブ、RAID アダプターまたは M.2 バックプレーンおよび M.2 ドライブを取り付ける/取り外す際は、Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して、RAID を構成します。詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html にある、ご使用のサーバーと互換性のある LXPM 資料の「RAID セットアップ」セクションを参照してください。

FRU 部品交換

このセクションでは、すべての FRU 部品の取り付けおよび取り外し手順について説明します。

注：
- FRU は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが取り付けおよび取り外しを行うことができます。
- 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、30 ページの「ファームウェア更新」を参照してください。

取り付けのガイドライン

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

オプションのデバイスを取り付ける前に、以下の注意をよくお読みください。

注意：静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 作業時の安全を確保するために、安全情報およびガイドラインをお読みください。
  http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
- 取り付けるコンポーネントがサーバーによってサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされているオプションのコンポーネントのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェアをダウンロードして適用してください。既知の問題が対処され、ご使用のサーバーが最適なパフォーマンスで動作するようになります。ご使用のサーバー用のファームウェア更新をダウンロードするには、ThinkSystem SR665 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、サーバーが正しく作動していることを確認してから取り付けてください。
- 作業スペースは清潔に保ち、取り外したコンポーネントは、振動したり傾いたりしない平らで滑らかな平面に置いてください。
- 自分 1 人では重すぎるかもしれない物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置をよくお読みください。
  - 足元が安定しており、滑るおそれがないことを確認します。
  - 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
  - ゆっくりと力を入れて持ち上げます。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
  - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- ディスク・ドライブに関連した変更を行う前に、重要なデータをバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 TORX ドライバーを用意します。
- システム・ボードおよび内部コンポーネントのエラー LED を表示するには、電源をオンのままにしてください。
- ホット・スワップ・パワー・サプライ、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源をオフにする必要があります。ライザー・カード、メモリー、またはプロセッサーの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーから電源を切り離しておく必要があります。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示します。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

  注：ドライブの取り外しまたは取り付けを行う前に、ホット・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けについてシステム固有の指示を参照し、追加手順が必要かどうかを確認してください。
- サーバーでの作業が終わったら、必ずすべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けしてください。

安全検査のチェックリスト

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

注：
1. 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。
2. サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

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

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

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

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

     サーバーで使用できる電源コードを参照するには、
     a. 以下に進みます:

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

システムの信頼性に関するガイドライン

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

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーにリダンダント電源が付属している場合は、各パワー・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 (2.0 インチ) の空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してください。ファンの前には物を置かないでください。
- 冷却と通気を確保するため、サーバーの電源を入れる前にサーバー・カバーを再取り付けしてください。サーバー・カバーを外した状態で 30 分以上サーバーを作動させないでください。サーバーのコンポーネントが損傷する場合があります。
- オプションのコンポーネントに付属する配線手順に従っていること。
- 障害のあるファンは、障害が発生してから 48 時間以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- 取り外したホット・スワップ・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・バッフルが、サーバー起動時に取り付けられていること (一部のサーバーではエアー・バッフルが複数付属している場合があります)。エアー・バッフルがないままサーバーを作動させると、プロセッサーが損傷する可能性があります。
- すべてのプロセッサー・ソケットには、ソケット・カバーまたはプロセッサーとヒートシンクが取り付けられていること。
- 複数のプロセッサーが取り付けられている場合、各サーバーのファン装着規則が厳格に守られていること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

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

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

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

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

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

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

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

プロセッサーおよびヒートシンクの交換

プロセッサーとヒートシンク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。

このサーバーは、3 つのタイプのヒートシンクをサポートします。特定のタイプによっては、サーバー上のヒートシンクが図に示されているものと若干異なる場合があります。ヒートシンクの選択についての詳細情報は、18 ページの 「技術規則」を参照してください。

重要：

- この手順を実行する前に、すべてのサーバーの電源コードが電源から切り離されていることを確認してください。
- プロセッサーの交換を行う前に、PSB フューズ・ポリシーを確認します。https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y TGOwCrOAの *Service process before replacement* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。
- プロセッサーの交換後、予期しない XCC イベント・ログがないと想定されることを確認します。https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y TGOwCrOAの *Service process after replacing a processor* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。 ヒューズ・ステータスは、サーバーの元のヒューズ・ステータスと同じでなければなりません。
- 以下のプロセッサーを取り付ける前に、システムのファームウェア・バージョンが、https://support.lenovo.com/solutions/TT2087に記載されている要件を満たしているかどうかを確認します。7203、7203P、7303、7303P、7643P、および 7663P。要件を満たしていない場合は、記載されている手順に従って、ファームウェアを必要なバージョンに更新します。

注意：

- プロセッサー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。
- 各プロセッサー・ソケットには、常にカバーまたはプロセッサーとヒートシンクが取り付けられている必要があります。プロセッサーとヒートシンクの取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットの電源コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。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。

- 398 ページの 「ヒートシンクの取り外し」
- 401 ページの 「プロセッサーの取り外し」
- 403 ページの 「プロセッサーの取り付け」
- 405 ページの 「ヒートシンクの取り付け」

ヒートシンクの取り外し

ヒートシンクを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

注：
- システムの電源がオフになった後、ヒートシンクが冷却されるまでに時間がかかることがあります。
- ヒートシンクは、プロセッサーの適切な温度状態を維持するために必要です。ヒートシンクを取り外した状態で、サーバーの電源をオンにしないでください。

ステップ 1. サーバーを準備します。
1. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
2. エアー・バッフルを取り外します。154 ページの 「エアー・バッフルの取り外し」を参照してください。
3. ファン・ケージを取り外します (パフォーマンス・ヒートシンクの取り外しのみ)。380 ページの 「システム・ファン・ケージの取り外し」を参照してください。
4. ヒートシンクとプロセッサーへのアクセスを妨げるすべての部品とケーブルを取り外します。

ステップ 2. Torx #T20 ドライバーを使用して、ヒートシンク・ラベルに示されている*取り外し順序*ですべての拘束ねじを緩めます。各拘束ねじを緩めた後、ヒートシンクがプロセッサーから外れるまで数秒待ちます。次に、ヒートシンクをシステムからわずかに持ち上げます。

注：推奨されたトルクの締め値は14.0 ± 0.5 インチ・ポンド (1.525 – 1.638 ニュートン・メーター) です。

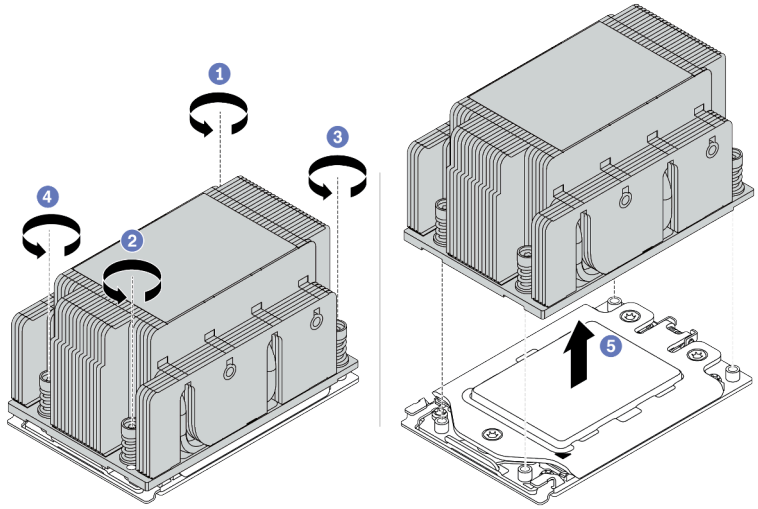


図 210. 標準ヒートシンクの取り外し

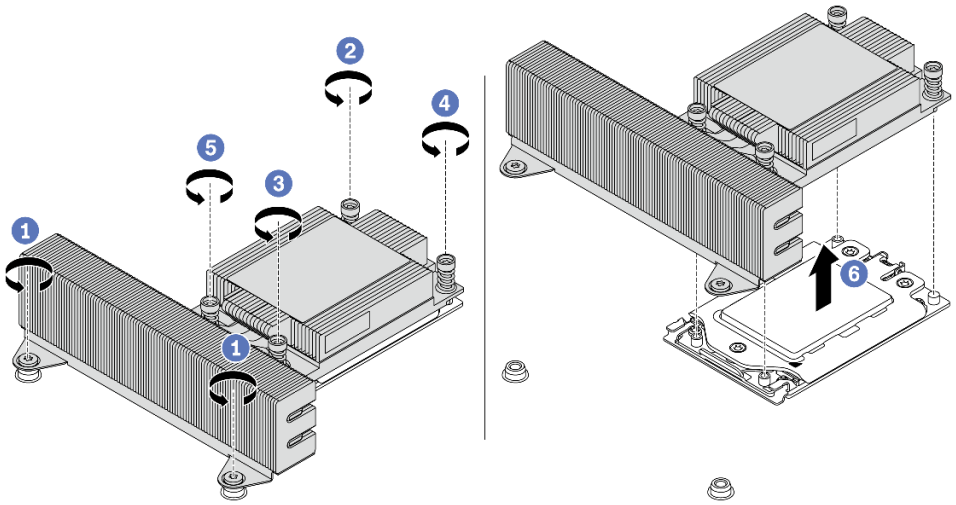


図 211. パフォーマンス・ヒートシンクの取り外し

完了したら

- ヒートシンクを交換する場合、新しいヒートシンクを取り付けます。405 ページの「ヒートシンクの取り付け」を参照してください。
- プロセッサーを交換する場合、プロセッサーを取り外します。401 ページの「プロセッサーの取り外し」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

プロセッサーの取り外し

以下の情報を使用して、プロセッサーを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- プロセッサー 1 を取り外すと、システムは出荷時のデフォルト UEFI 設定をロードします。この場合は、プロセッサーを取り外す前に UEFI 設定をバックアップしてください。

手順

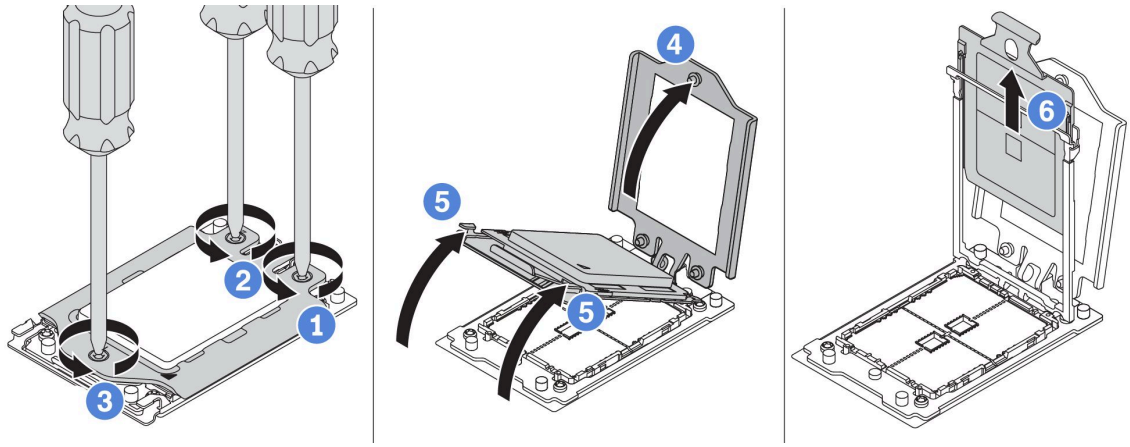


図 212. プロセッサーの取り外し

ステップ 1. Torx #T20 ドライバーを使用して、フォース・フレームに示されている*取り外し順序*ですべての拘束ねじを緩めます。

注：ESD 安全ドライバーを使用して、最大トルク値を 14.0 ± 0.5 インチ・ポンドに設定します。

ステップ 2. フォース・フレームおよびレール・フレームを表示されている方向に少し持ち上げます。レール・フレーム内のプロセッサーはバネ仕掛けになっています。

ステップ 3. プロセッサー・キャリアの青色のタブを持って、プロセッサー・キャリアをスライドさせてレール・フレームから出します。

完了したら

新しいプロセッサーを取り付けます。403 ページの 「プロセッサーの取り付け」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

プロセッサーの取り付け

プロセッサーを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

注：

- ご使用のサーバーでサポートされているプロセッサーのリストについては、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。システムボードに取り付けるプロセッサーはすべて、速度、コア数、および周波数が同じでなければなりません。
- 新しいプロセッサーを取り付ける前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。30 ページの「ファームウェア更新」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、特定のプロセッサー要件がある場合があります。18 ページの「技術規則」を参照してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. プロセッサーを取り付けます。

a. プロセッサー・キャリアをレール・フレームにスライドさせます。
b. 青色のラッチが所定の位置にロックされるまで、レール・フレームを押し下げます。
c. フォース・フレームを閉じます。
d. フォース・フレームに示されている*取り付け順序*でねじを締めます。

注：ESD 安全ドライバーを使用して、最大トルク値を 14.0 ± 0.5 インチ・ポンドに設定します。

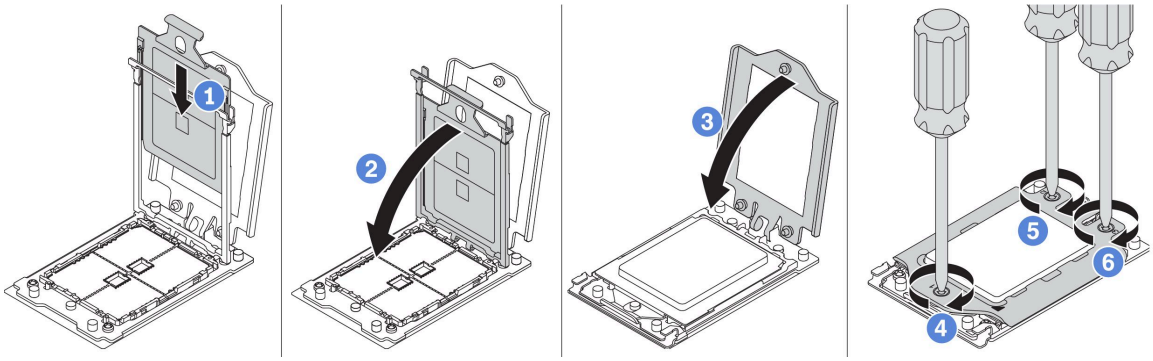


図 213. プロセッサーの取り付け

完了したら

ヒートシンクを取り付けます。405 ページの 「ヒートシンクの取り付け」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

ヒートシンクの取り付け

この作業には、ヒートシンクを取り付けるための指示があります。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. 既存のヒートシンクを使用する場合:

1. アルコール・クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクに付いた熱伝導グリースを取り除きます。
2. プロセッサーの上部にある四角形のデザインに新しい熱伝導グリースを塗ります。

   注：熱伝導グリースを多く塗りすぎないでください。熱伝導グリースが多すぎると、余分なグリースが接触してプロセッサー・ソケットに悪影響が及ぶ可能性があります。

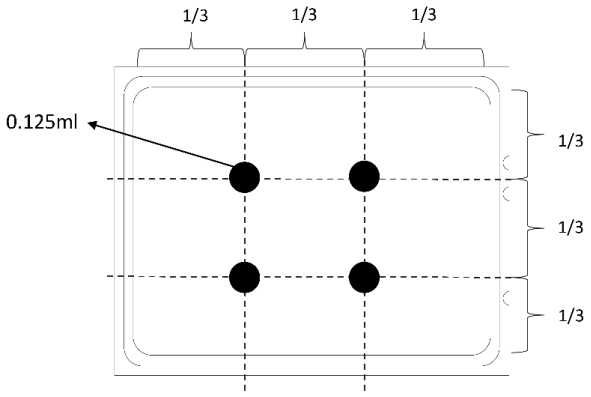


図 214. 熱伝導グリースの塗布

ステップ 4. 標準またはパフォーマンス・ヒートシンクを取り付けます。

注：新しいヒートシンクの場合、熱伝導グリースがヒートシンクに事前に塗られています。保護カバーを取り外してヒートシンクを取り付けます。

注：ESD 安全ドライバーを使用して、最大トルク値を 14.0 ± 0.5 インチ・ポンドに設定します。

a. ヒートシンクの向きをプロセッサー・プレートのねじ穴に合わせます。ヒートシンクの拘束ねじが、プロセッサー・プレートのねじ穴に揃っている必要があります。

b. ヒートシンク・ラベルに示されている*取り付け順序*ですべての拘束ねじを締めます。

c. (オプション) パフォーマンス・ヒートシンクの前面にある 2 本のねじを締めます。

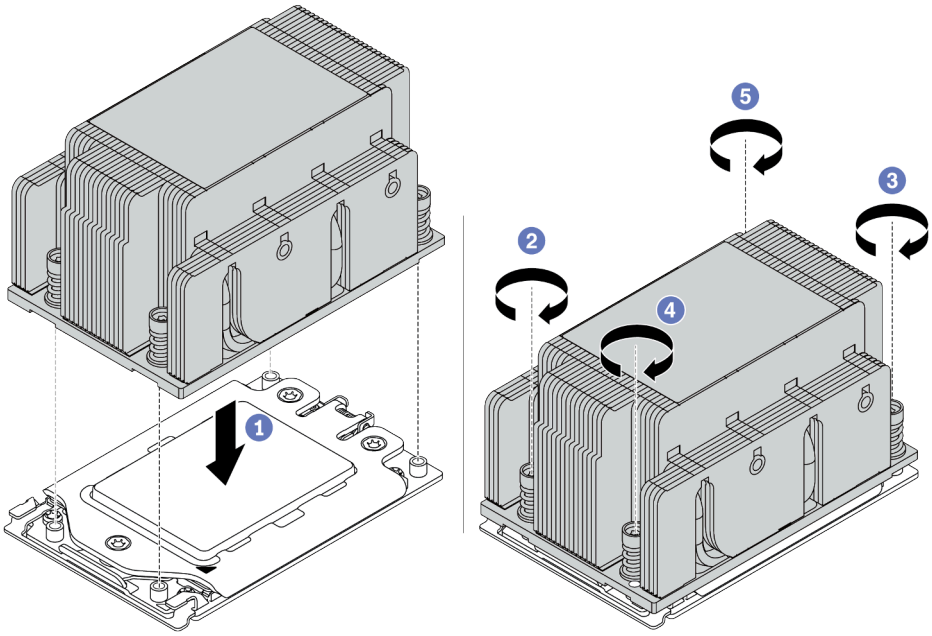


図 215. 標準ヒートシンクの取り付け

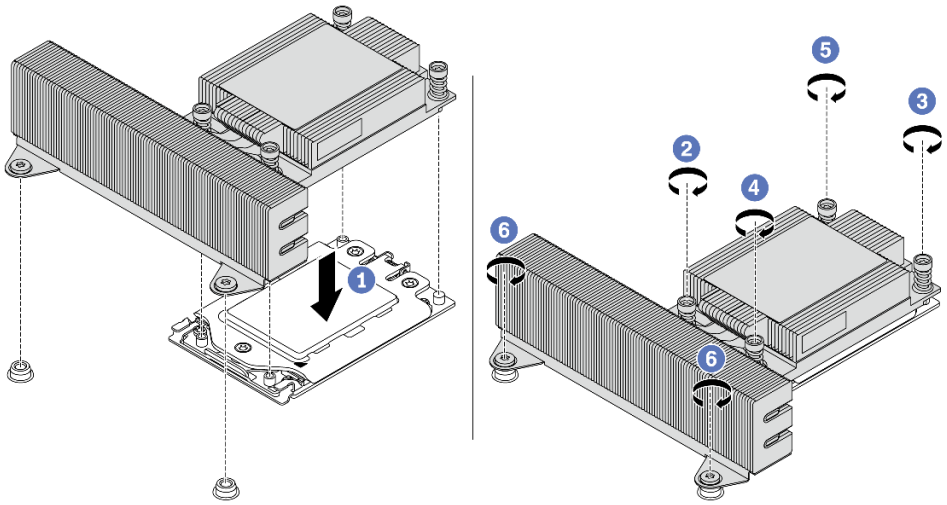


図 216. パフォーマンス・ヒートシンクの取り付け

完了したら

1. エアー・バッフルを取り付けます。159 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
2. 取り外した部品がある場合は取り付けます。
3. 部品交換を完了します。390 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ボードの交換

システム・ボード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。

重要：

- このタスクの実行は、Lenovo Service によって認定済みのトレーニングを受けた技術員が行う必要があります。適切なトレーニングおよび認定を受けずに部品の取り外しまたは取り付けを行わないでください。
- 交換を行う前に、現行の PSB フューズ・ポリシーを確認します。https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y
TGOwCrOAの*Service process before replacement* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。
- プロセッサー・ヒューズの状態について、交換後の予期しない XCC イベント・ログがないと想定されることを確認します。https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y
TGOwCrOAの*Service process after replacing a system board* (Lenovo のサービス技術員のみ) を参照してください。 ヒューズ・ステータスは、サーバーの元のヒューズ・ステータスと同じでなければなりません。
- 以下のプロセッサーを取り付ける前に、システムのファームウェア・バージョンが、https://support.lenovo.com/solutions/TT2087に記載されている要件を満たしているかどうかを確認します。7203、7203P、7303、7303P、7643P、および 7663P。要件を満たしていない場合は、記載されている手順に従って、ファームウェアを必要なバージョンに更新します。

- 410 ページの 「システム・ボードの取り外し」
- 412 ページの 「システム・ボードの取り付け」
- 414 ページの 「重要プロダクト・データ (VPD) の更新」
- 416 ページの 「セキュリティー設定の構成」

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。

S012

警告：
高温の面が近くにあります。

システム・ボードの取り外し

システム・ボードを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

システム・ボードはマザーボードとも呼ばれ、システムのさまざまなコンポーネントまたは周辺機器を接続して通信するためのさまざまなコネクターまたはスロットを備えています。システム・ボードに障害が発生した場合は、交換する必要があります。

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. システム・ボードを取り外します。

a. 2 個のリリース・ピンを同時に持ち上げます。
b. システム・ボードが停止するまでシャーシの前面にスライドさせます。
c. システム・ボードを傾けながら持ち上げてシャーシから取り出します。

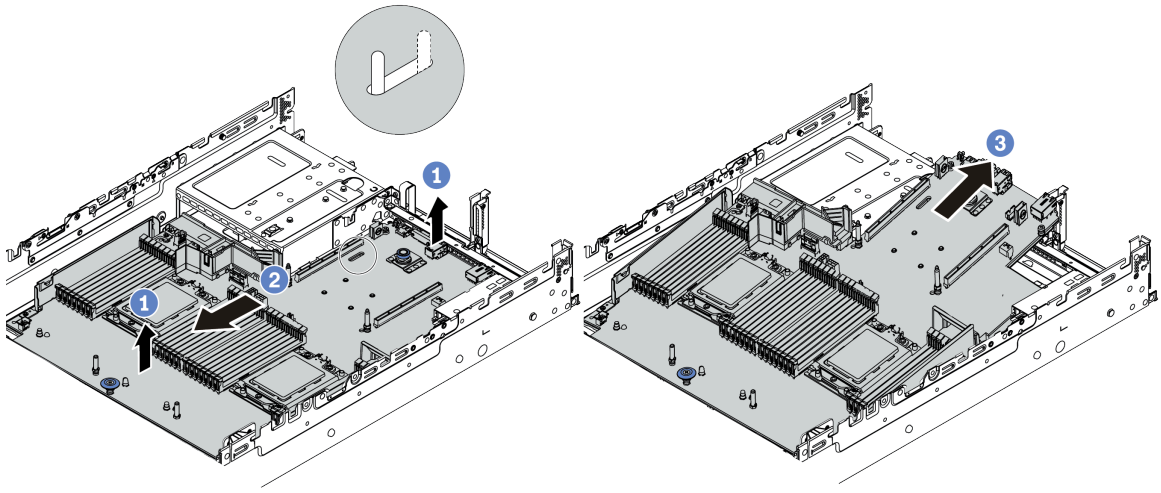


図 217. システム・ボードの取り外し

完了したら

古いシステム・ボード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、提供された梱包材をすべて使用してください。

重要：システム・ボードを返却する前に、CPU ソケットがふさがれていることを確認してください。新しいシステム・ボードの CPU ソケットをふさいでいる CPU 外部キャップがあります。CPU 外部キャップを新しいシステム・ボードの CPU ソケットからスライドさせて取り外し、取り外したシステム・ボードの CPU ソケットに外部キャップを取り付けます。

システム・ボードをリサイクルする場合は、457 ページの 「リサイクルのためのシステム・ボードの分解」の説明に従い、地域の規制に準拠してください。

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

システム・ボードの取り付け

システム・ボードを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、390 ページの「取り付けのガイドライン」をお読みください。
- このタスクを行うには、サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 次に、新しいパーツをパッケージから取り出し、静電防止板の上に置きます。

ステップ 2. サーバーを準備します。

1. サーバーの電源をオフにします。
2. トップ・カバーを取り外します。385 ページの 「トップ・カバーの取り外し」を参照してください。
3. ケーブルをすべて記録してから切り離します。81 ページの 第 3 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。
4. 手順にあるコンポーネントを取り外します。
5. コンポーネントの取り付けまたは取り外しを行う前に、必要なコンポーネントをすべて取り付けます。

ステップ 3. サーバーに新しいシステム・ボードを取り付けます。

a. システム・ボードの前面端をシャーシに向かって回転させます。
b. もう一方の端を低くします。
c. 取り付けスタッドがスロットの後部端に移動するまで、システム・ボードをシャーシ背面方向にスライドさせます。

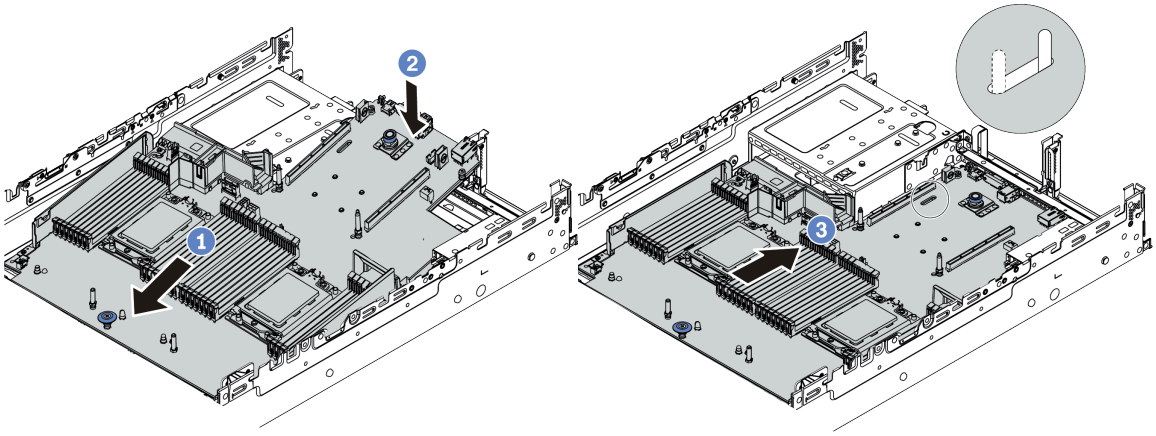


図 218. システム・ボードの取り付け

ステップ 4. 新しいシステム・ボードには、デフォルトでハーフハイト・ケーブル・ホルダーが付属しています。古いシステム・ボードにフルハイト・ケーブル・ホルダーが取り付けられている場合は、それらを古いシステム・ボードから取り外し、それらを新しいシステム・ボードに取り付けます。162 ページの 「ケーブル・ホルダーの交換」を参照してください。

完了したら

1. 故障したシステム・ボードから取り外していたコンポーネントをすべて取り付けます。
2. サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。各コンポーネントのケーブルの接続と配線情報を参照してください。
3. エアー・バッフルを取り外した場合は取り付けます。159 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
4. トップ・カバーを取り付けます。387 ページの「トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
5. パワー・サプライを、カチッと音がして所定の位置に固定されるまでベイの中に押し戻します。
6. 電源コードをサーバーに接続して、サーバーの電源をオンにします。
7. VPD を更新します。414 ページの「重要プロダクト・データ (VPD) の更新」を参照してください。
   - (必須) マシン・タイプ
   - (必須) シリアル番号
   - (オプション) 資産タグ
   - (オプション) UUID
8. セキュリティー設定を構成します。416 ページの「セキュリティー設定の構成」を参照してください。
   - (オプション) 物理プレゼンスの検出
   - (必須) TPM ポリシーの設定
   - (必須) TPM ポリシーのロック
   - (オプション) TPM のバージョンの切り替え
   - (オプション) UEFI セキュア・ブートの有効化

デモ・ビデオ

YouTube で手順を参照

重要プロダクト・データ (VPD) の更新

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

システム・ボード交換後に更新される VPD:
- (必須) マシン・タイプ
- (必須) シリアル番号
- (オプション) 資産タグ
- (オプション) UUID

推奨ツール:

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

Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用

手順:
1. サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押します。デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。
2. 「**システム概要**」を選択します。「システムの要約」タブが表示されます。
3. 「**VPD の更新**」をクリックし、画面の指示に従って VPD を更新します。

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

- **マシン・タイプ**の更新
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>[access_method]`
- **シリアル番号**の更新
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- **資産タグ**の更新
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`

- UUID の更新
  `onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`

変動要素	説明
<m/t_model>	サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。 `xxxxyyyyyy` と入力します。ここで、`xxxx` はマシン・タイプ、`yyyyyy` はサーバー・モデルの番号です。
<s/n>	サーバーのシリアル番号。 `zzzzzzzz` と入力します。ここで、`zzzzzzzz` はシリアル番号です。
<asset_tag>	サーバーの資産タグ番号。 `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` と入力します。ここで、`aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` は資産タグ番号です。

[access_method]	ユーザーが選択したターゲット・サーバーへのアクセス方式。
	• オンライン KCS (非認証およびユーザー制限付き):
	このコマンドから直接 *[access_method]* を削除できます。
	• オンライン認証 LAN:
	この場合、OneCLI コマンドの最後に以下の LAN アカウント情報を指定します。
	`--bmc-username <user_id> --bmc-password <password>`
	• リモート WAN/LAN:
	この場合、OneCLI コマンドの最後に以下の XCC アカウント情報と IP アドレスを指定します。
	`--bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP>`
	
	注：
	– *<bmc_user_id>*
	BMC 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。
	– *<bmc_password>*
	BMC アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。

セキュリティー設定の構成

システム・ボードを交換した後にセキュリティー設定を構成するには、このセクションを使用します。

セキュリティー設定	中国本土以外		中国本土	
	7002 CPU	7003 CPU	7002 CPU	7003 CPU
物理プレゼンスの検出	必須[1]		必須[1]	
TPM ポリシー設定およびロック	必須	必須	必須	必須
TPM バージョンの切り替え	オプション[2]	オプション[2]		

1. 特定の UEFI ファームウェア・バージョンおよびプロセッサーがインストールされている場合にのみ必要です。詳しくは、416 ページの 「(オプション) 物理プレゼンスの検出」 を参照してください。
2. 異なるプロセッサーおよび UEFI ファームウェア・バージョンがインストールされている場合は、切り替えのためのオプションのバージョンが異なります。詳しくは、423 ページの 「(オプション) TPM のバージョンの切り替え」 を参照してください。

- 416 ページの 「(オプション) 物理プレゼンスの検出」
- 418 ページの 「(必須) TPM ポリシーの設定」
- 423 ページの 「(オプション) TPM のバージョンの切り替え」
- 425 ページの 「(オプション) UEFI セキュア・ブートの有効化」

(オプション) 物理プレゼンスの検出

物理プレゼンスを検出するには、このトピックを使用します。

重要：

- UEFI ファームウェア・バージョンを確認し、セキュリティー設定への変更を行う前に物理プレゼンスの検出が必要かどうかを決定します。
  - v2.02 より前の UEFI ファームウェア

    物理プレゼンスの検出が必要です。
  - UEFI ファームウェア v2.02 以降

    物理プレゼンスの検出は不要になりました。すべてのローカル・アカウントと一部の承認されたリモート・アカウントによって設定を直接変更できます。
- 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。
- 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。

推奨ツール

- Lenovo XClarity Controller
- システム・ボード上のハードウェア・ジャンパー

Lenovo XClarity Controller を使用

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詳しくは、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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**」 → 「**セキュリティー**」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・ジャンパーの使用

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。ジャンパーについて詳しくは、75 ページの「スイッチ・ブロックとジャンパー」を参照してください。

(必須) TPM ポリシーの設定

TPM ポリシーを設定するには、このトピックを使用します。

重要：

- UEFI ファームウェア・バージョンを確認し、セキュリティー設定への変更を行う前に物理プレゼンスの検出が必要かどうかを決定します。
  - v2.02 より前の UEFI ファームウェア

    物理プレゼンスの検出が必要です。
  - UEFI ファームウェア v2.02 以降

    物理プレゼンスの検出は不要になりました。すべてのローカル・アカウントと一部の承認されたリモート・アカウントによって設定を直接変更できます。
- 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。

推奨ツール

- 419 ページの 「Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用」
- 421 ページの 「Lenovo XClarity Essentials OneCLI の使用」

Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用

Lenovo XClarity Provisioning Manager を使用して TPM ポリシーを設定するには、このトピックを使用します。

手順:

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

   注：Lenovo XClarity Provisioning Manager は、デフォルトのシステム・セットアップ・インターフェースです。テキスト・モード・インターフェースに切り替える必要がある場合は、https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html にアクセスします
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。

   重要：
   - 設定するポリシーは、TPM ハードウェア・デバイスと一致している必要があります。たとえば、ハードウェア・デバイスが中国本土以外のお客様用のオンボード・チップである場合、ポリシーが「「NationZ TPM 2.0 enabled - China only」」に設定されていると、設定は失敗します。
   - ポリシーは、Lenovo XClarity Provisioning Manager 経由で設定すると自動的にロックされます。
   - ポリシーが正常に設定およびロックされると、現場でポリシーをロック解除およびリセットすることはできません。

TPM ポリシー	説明
Undefined	デフォルト設定で、他の 3 つのポリシーのいずれかに変更する必要があります。
NationZ TPM 2.0 enabled - China only	TPM を有効にする中国本土のお客様は、この TPM ポリシーを選択する必要があります。
TPM enabled - ROW	TPM を有効にする中国本土以外のお客様は、この TPM ポリシーを選択する必要があります。
Permanently disabled	TPM のない中国本土のお客様、または TPM を無効にする必要があるお客様は、このポリシーを有効にする必要があります。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI の使用

Lenovo XClarity Essentials OneCLI を使用して TPM ポリシーを設定するには、このセクションを使用します。

ポリシーの設定

重要：

- 設定するポリシーは、TPM ハードウェア・デバイスと一致している必要があります。たとえば、ハードウェア・デバイスが中国本土以外のお客様用のオンボード・チップである場合、ポリシーが「「NationZ TPM 2.0 enabled - China only」」に設定されていると、設定は失敗します。
- OneCLI コマンドを使用してポリシーが設定された後は、セキュリティー上の理由から、現場でポリシーをロックする必要があります。
- ポリシーが正常に設定およびロックされると、現場でポリシーをロック解除およびリセットすることはできません。

手順:

1. 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。
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
   ```
   注：imm.TpmTcmPolicyLock 値は「Disabled」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「Enabled」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。
   - NationZ TPM 2.0 enabled - China only

     TPM を有効にする中国本土のお客様は、この TPM ポリシーを選択する必要があります。

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - TPM enabled - ROW

     TPM を有効にする中国本土以外のお客様は、この TPM ポリシーを選択する必要があります。

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - Permanently disabled

     TPM のない中国本土のお客様、または TPM を無効にする必要があるお客様は、このポリシーを選択する必要があります。

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --bmc <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 --bmc <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 --bmc <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 NationZTPM20_ALLOWED を意味します。

TPM ポリシーのロック

手順:

1. 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。
   `OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   注：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。
2. TPM_TCM_POLICY をロックします。
   `OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --bmc <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。コマンドは以下のとおりです。
   `OneCli.exe misc ospower reboot --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   リセット時、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。

   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。
4. 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 --bmc <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。

(オプション) TPM のバージョンの切り替え

TPM バージョンを設定するには、このトピックを使用します。

TPM ファームウェアを特定のバージョンにアップグレードする前に、対応する UEFI ファームウェア・バージョンをインストールする必要があります。次の表で、異なる UEFI ファームウェア・バージョンとプロセッサーを使用した、サポートされるアップグレード・パスを確認してください。

UEFI ファームウェア	プロセッサー	TPM 1.2 <-> TPM 2.0 (7.4.0.0<->7.2.1.0)[1]	TPM 2.0 アップグレード (7.2.1.0->7.2.2.0)
v2.0.2 より前	7002 シリーズ	√[2]	
v2.0.2 以降	7002 シリーズ		√[3]
v2.0.2 以降	7003 シリーズ		√[3]

注：

1. 最大 128 回の切り替えをサポートします。
2. TPM 1.2 および TPM 2.0 (7.4.0.0<->7.2.1.0) 間の切り替えは、以下の要件が同時に満たされている場合にサポートされます。
   - v2.02 より前の UEFI ファームウェアがインストールされている。
   - 7002 シリーズ・プロセッサーがインストールされている。
   - 元の TPM ファームウェア・バージョンが 7.4.0.0 または 7.2.1.0 である。
3. TPM ファームウェア・バージョンがアップグレードされると、ロールバックすることはできません。

重要：

- UEFI ファームウェア・バージョンを確認し、セキュリティー設定への変更を行う前に物理プレゼンスの検出が必要かどうかを決定します。
  - v2.02 より前の UEFI ファームウェア

    物理プレゼンスの検出が必要です。
  - UEFI ファームウェア v2.02 以降

    物理プレゼンスの検出は不要になりました。すべてのローカル・アカウントと一部の承認されたリモート・アカウントによって設定を直接変更できます。
- 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。

推奨ツール:

Lenovo XClarity Essentials OneCLI コマンド

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

TPM ファームウェア・バージョンを切り替えるには、以下のコマンドを使用します。

TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

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

TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 1.2 (7.4.0.0):

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant" --bmc
<userid>:<password>@<ip_address>
```

TPM 1.2 (7.4.0.0) -> TPM 2.0 (7.2.1.0):

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 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 PASSW0RD (大文字の O ではなくゼロ) です
- *<ip_address>* は BMC の IP アドレスです。

(オプション) UEFI セキュア・ブートの有効化

UEFI セキュア・ブートを有効にするには、このトピックを使用します。

重要：

- UEFI ファームウェア・バージョンを確認し、セキュリティー設定への変更を行う前に物理プレゼンスの検出が必要かどうかを決定します。
  - v2.02 より前の UEFI ファームウェア

    物理プレゼンスの検出が必要です。
  - UEFI ファームウェア v2.02 以降

    物理プレゼンスの検出は不要になりました。すべてのローカル・アカウントと一部の承認されたリモート・アカウントによって設定を直接変更できます。
- 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。

推奨ツール:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Provisioning Manager の使用

手順:

1. サーバーを起動し、画面の指示で指定されたキーを押して Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースを表示します。(詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.htmlのお使いのサーバーと互換性のあるLXPM 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**」 → 「**セキュリティー**」 → 「**セキュア・ブート**」の順にクリックします。
4. セキュア・ブートを有効にし、設定を保存します。

Lenovo XClarity Essentials OneCLI の使用

セキュア・ブートを有効にするには、次のコマンドを実行します。

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

ここで、それぞれ以下の意味があります。

- *<userid>*:*<password>* はサーバーの BMC (Lenovo XClarity Controller インターフェース) にアクセスするために使用する資格情報です。デフォルトのユーザー ID は USERID、デフォルトのパスワードは PASSW0RD (大文字の o ではなくゼロ) です。
- *<ip_address>* は BMC の IP アドレスです。

第 5 章　問題判別

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

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

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

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

© Copyright Lenovo 2020, 2024

イベント・ログ

アラートは、イベントまたはイベントが発生しようとしていることを通知する、メッセージまたはその他の標識です。アラートは Lenovo XClarity Controller またはサーバーの UEFI によって生成されます。これらのアラートは Lenovo XClarity Controller イベント・ログに保存されます。

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/topic/7d2w/pdf_files.html

Lenovo XClarity Controllerのイベント・ログ

Lenovo XClarity Controller は、温度、電源供給の電圧、ファン速度、コンポーネントの状況など、内部物理変数を測定するセンサーを使用して、サーバーや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とシステム管理者にさまざまなインターフェースを提供し、ユーザーがリモート管理やサーバー制御を実行できるようにします。

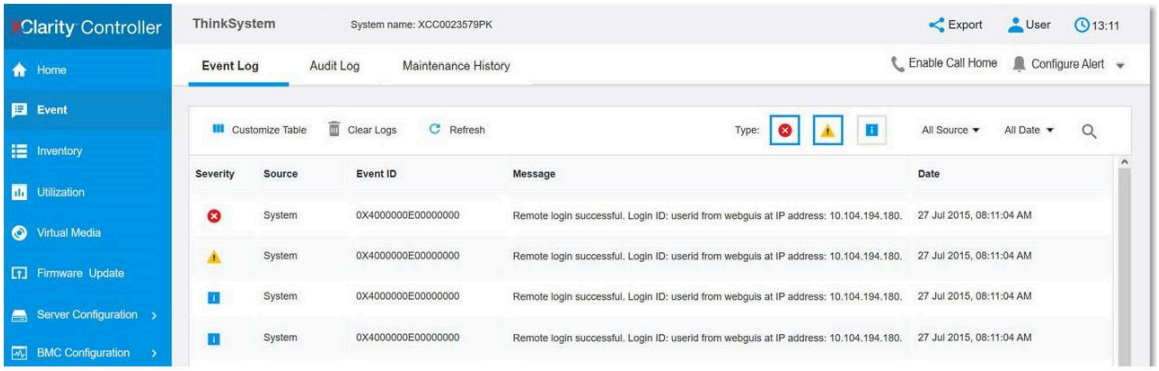


図 219. Lenovo XClarity Controllerのイベント・ログ

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

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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。

Lightpath 診断

Lightpath 診断は、サーバーの各種外部コンポーネントおよび内部コンポーネント上にある LED のシステムで、これを使用して障害のあるコンポーネントを特定することができます。エラーが発生すると、前面 I/O 部品、背面パネル、システム・ボード、障害が起こったコンポーネントで、LED が点灯します。特定の順序で以下の LED を確認することにより、多くの場合、システムとデバイスの状態を確認し、問題を診断できます。

- 39 ページの 「前面図」
- 51 ページの 「診断パネル」
- 54 ページの 「LCD 診断パネル/ハンドセット」
- 67 ページの 「背面図 LED」
- 72 ページの 「システム・ボード LED」

一般的な問題判別の手順

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

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

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

     サーバーの最小構成を判別するには、11 ページの 「デバッグのための最小構成」を参照してください。
4. サーバーの電源をオンにします。

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

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

電源が原因と思われる問題の解決

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

電源が原因と思われる問題を診断し解決するには、以下のステップを実行します。

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

注：サーバーを管理しているアプリケーションのイベント・ログから始めます。

ステップ 2. また、短絡がないか (たとえば、回路ボード上に短絡の原因となる緩んだねじがないかどうか) を確認します。

ステップ 3. サーバーがサーバーの起動に必要な最小構成になるまで、アダプターを取り外し、すべての内部デバイスおよび外部デバイスへのケーブルおよび電源コードを切り離します。サーバーの最小構成を判別するには、3 ページの「技術仕様」を参照してください。

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

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

イーサネット・コントローラーが原因と思われる問題の解決

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

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

ステップ 1. サーバーに付属した正しいデバイス・ドライバーがインストール済みであること、およびそれらが最新レベルのものであることを確認してください。

ステップ 2. イーサネット・ケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。
- ケーブルは、すべての接続部がしっかり接続されていることが必要です。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してみてください。
- イーサネット・コントローラーを 100 Mbps または 1000 Mbps で動作するように設定した場合は、カテゴリー 5 のケーブルを使用する必要があります。

ステップ 3. ハブがネットワーク環境に取り付けられているかを判別します。取り付けられている場合は、サーバーのアダプター・ポートからラップトップへの直接接続を使用して、ネットワークの問題を明確にします。ネットワーク環境が固有のファイバー・チャネル・コネクター (SFP+ や QSFP など) 用の場合は、別の正常と判明しているサーバーを使用して直接接続し、最初に問題を明確にします。

ステップ 4. サーバーの背面パネルにあるイーサネット・コントローラー LED をチェックします。これらの LED は、コネクター、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。
- イーサネット・コントローラーがハブからリンク・パルスを受信すると、イーサネット・リンク・状況 LED が点灯します。LED がオフの場合は、コネクターまたはケーブルに欠陥があるか、またはハブに問題がある可能性があります。
- イーサネット・コントローラーがイーサネット・ネットワークを介してデータを送信または受信すると、イーサネット送信/受信活動 LED が点灯します。イーサネットの送信/受信活動がオフの場合は、ハブとネットワークが作動していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

ステップ 5. サーバー背面のネットワーク活動 LED をチェックしてください。ネットワーク活動 LED は、イーサネット・ネットワーク上でデータがアクティブのときに点灯します。ネットワーク活動 LED がオフの場合は、ハブおよびネットワークが稼働していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

ステップ 6. 問題を引き起こしているオペレーティング・システム固有の原因がないかどうかをチェックし、オペレーティング・システムのドライバーが正しくインストールされていることを確認します。

ステップ 7. クライアントとサーバーのデバイス・ドライバーが同じプロトコルを使用していることを確認します。

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

症状別トラブルシューティング

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. Lenovo XClarity Controller のイベント・ログをチェックし、推奨アクションに従ってすべてのイベント・コードを解決します。

   イベント・ログについての詳細は、428 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 (461 ページの「サポートへのお問い合わせ」 を参照)。

電源オンおよび電源オフの問題

サーバー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。

- 433 ページの 「組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない」
- 434 ページの 「電源ボタンが作動しない (サーバーが起動しない)」
- 435 ページの 「サーバーの電源がオンにならない」

組み込みハイパーバイザーがブート・リストにない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの取り付け、移動、あるいは保守を最近行った場合、あるいは組み込みハイパーバイザーを初めて使用する場合は、デバイスが適切に接続されていること、およびコネクターに物理的損傷がないことを確認します。
2. オプションの組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスに付属の資料を参照して、セットアップおよび構成情報を確認します。
3. https://serverproven.lenovo.com/ で、組み込みハイパーバイザー・デバイスがサーバーでサポートされていることを確認します。
4. 組み込みハイパーバイザー・デバイスが使用可能なブート・オプションのリストに含まれていることを確認します。管理コントローラーのユーザー・インターフェースから、**「サーバー構成」** → **「ブート・オプション」**の順にクリックします。

   管理コントローラー・ユーザー・インターフェースへのアクセスについては、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC 資料バージョンの「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。
5. http://datacentersupport.lenovo.com で、組み込みハイパーバイザーおよびサーバーに関連する技術ヒント (service bulletins) がないかを確認します。
6. サーバー上で他のソフトウェアが作動していることを確認し、サーバーが正常に機能していることを確認します。

電源ボタンが作動しない (サーバーが起動しない)

注：電源ボタンは、サーバーが AC 電源に接続された後、約 1 分から 3 分経過するまで機能しません。これは BMC の初期化にかかる時間です。

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源ボタンが正しく機能していることを確認します。
   a. サーバーの電源コードを切り離します。
   b. サーバーの電源コードを再接続します。
   c. オペレーター情報パネル・ケーブルを取り付け直してから、ステップ 1a と 1b を繰り返します。
      - サーバーが起動する場合は、オペレーター情報パネルを取り付け直します。
      - 問題が解決しない場合は、オペレーター情報パネルを交換します。
2. 次の点を確認します。
   - 電源コードがサーバーと、通電されている電源コンセントに正しく接続されている。
   - パワー・サプライ上の LED が問題があることを示していない。
   - 電源ボタン LED が点灯しており、ゆっくり点滅している。
   - 押す力が十分でありボタンから手応えが返っている。
3. 電源ボタンの LED が正しく点灯または点滅しない場合は、すべてのパワー・サプライを取り付け直して、PSU 背面の AC LED が点灯していることを確認します。
4. オプション・デバイスを取り付けたばかりの場合は、それを取り外してから、サーバーを再起動します。
5. 問題がまだ発生するか、電源ボタン LED が点灯していない場合は、最小構成を実行して、特定のコンポーネントが電源許可をロックしているかどうかを確認します。各パワー・サプライを交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
6. すべて行っても問題を解決できない場合は、Lenovo サポートにキャプチャーされたシステム・ログを使用して障害情報を収集します。

サーバーの電源がオンにならない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 電源を投入していないサーバーに関連するイベントがないか、イベントログをチェックしてください。
2. 橙色で点滅している LED がないかチェックしてください。
3. システム・ボード上の電源 LED をチェックしてください。
4. AC 電源 LED が点灯しているか、PSU 背面のオレンジ色の LED が点灯していることを確認します。
5. システムの AC サイクルを実行します。
6. 少なくとも 10 秒間、CMOS バッテリーを取り外してから、CMOS バッテリーを再取り付けします。
7. XCC 経由で IPMI コマンドを使用するか電源ボタンを使用して、システムの電源をオンにしてみます。
8. 最小構成を実装します (1 つのプロセッサー、1 つの DIMM および 1 つの PSU。アダプターおよびドライブは取り付けられていない)。
9. すべてのパワー・サプライを取り付け直し、PSU 背面の AC LED が点灯していることを確認します。
10. 各パワー・サプライを交換し、それぞれを取り付けた後に電源ボタンの機能を確認します。
11. 上記の操作を行っても問題が解決しない場合は、サービスに電話して問題の現象を確認してもらい、システム・ボードを交換する必要があるかどうかを確認します。

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。

- 436 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」
- 437 ページの 「ブランチ内の複数行の DIMM に障害があることが確認されている」
- 437 ページの 「DIMM PFA の問題」

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

1. 次の点を確認します。
   - 異なるベンダーのメモリー・モジュールは同じチャネル内では使用できません。
   - オペレーター情報パネル上のエラー LED がどれも点灯していない。
   - システム・ボードの DIMM エラー LED が何も点灯していない。
   - メモリー・ミラーリング・チャネルが不一致の原因ではない。
   - メモリー・モジュールが正しく取り付けられている。
   - 正しいタイプのメモリーが取り付けられている。
   - 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。サーバーが問題を検出したときにメモリー・バンクを自動的に無効にしたか、メモリー・バンクが手動で無効にされた可能性があります。
   - サーバーを最小メモリー構成にしたときに、メモリー・ミスマッチがない。
2. DIMM を取り付け直してサーバーを再起動します。
3. メモリー・モジュール診断を実行します。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、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。このインターフェースからメモリー診断を実行できます。診断ページから、「**診断の実行**」 → 「**メモリー・テスト**」の順にクリックします。
4. 以下のようにして、POST エラー・ログをチェックします。
   - DIMM 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 DIMM を交換します。
   - DIMM がユーザーまたは POST によって無効にされた場合は、DIMM を取り付け直します。その後、Setup Utility を実行して、DIMM を有効にします。
5. DIMM を取り付け直します。
6. サーバーを再起動します。

ブランチ内の複数行の DIMM に障害があることが確認されている

1. 該当の DIMM を取り付け直してから、サーバーを再起動します。
2. 識別された中から最も小さい番号の DIMM ペアを取り外し、同一で良品と判明している DIMM と取り替えて、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。識別されたすべての DIMM 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 DIMM を一度に 1 つずつ元のコネクターに戻し、各 DIMM ごとにサーバーを再起動し、ある DIMM が障害を起こすまで繰り返します。障害を起こした各 DIMM を、同一で正常と判明している DIMM と交換し、各 DIMM を交換するごとにサーバーを再起動します。取り外したすべての DIMM 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 DIMM のうち、最も数字の小さいものを交換し、サーバーを再起動します。解決するまで上記を繰り返します。
5. (同じプロセッサーの) チャネル間で DIMM の位置を逆にしてから、サーバーを再始動します。問題が DIMM に関連したものである場合は、障害のある DIMM を交換します。
6. プロセッサーを入れ替えて、メモリーの問題がプロセッサーに付随するか DIMM に付随するかを確認します。障害のあるコンポーネントに付随する場合は、障害のあるコンポーネントを交換します。
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。

DIMM PFA の問題

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. 障害のある DIMM を取り付け直します。
3. プロセッサーを入れ替えて、プロセッサー・ソケット・ピンに損傷がないことを確認します。
4. (トレーニングを受けた保守担当者のみ) DIMM スロットに異物がないことを確認します。
5. メモリー・モジュール診断を実行します。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、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。このインターフェースからメモリー診断を実行できます。診断ページから、「**診断の実行**」 → 「**メモリー・テスト**」の順にクリックします。
6. メモリー・テストに失敗した障害のある DIMM を交換します。

ハードディスク・ドライブの問題

ハードディスク・ドライブに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- 437 ページの 「サーバーがハードディスク・ドライブを認識しない」
- 438 ページの 「複数のハードディスク・ドライブに障害が発生した」
- 438 ページの 「1 台または 2 台の 7mm ドライブで障害の発生が確認された」
- 438 ページの 「複数のハードディスク・ドライブがオフラインである」
- 439 ページの 「交換したハードディスク・ドライブが再ビルドされない」
- 439 ページの 「緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない」
- 439 ページの 「U.3 NVMe ドライブは NVMe 接続で検出できますが、トライモードで検出できません」

サーバーがハードディスク・ドライブを認識しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 関連する黄色のハードディスク・ドライブ状況 LED を確認します。LED が点灯している場合、ドライブに障害があることを示します。
2. 状況 LED が点灯している場合、ベイからドライブを外し、45 秒間待ちます。その後ドライブ・アセンブリーがハードディスク・ドライブ・バックプレーンに接続していることを確認して、ドライブを再度取り付けます。
3. 関連する緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED および黄色の状況 LED を確認し、以下のような状況に応じて操作を実行します。
   - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯していない場合、コントローラーがドライブを認識し、正常に作動していることを示します。ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行します。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。(詳細については、

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 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。
   - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED がゆっくり点滅している場合、コントローラーがドライブを認識し、再作成していることを示します。
   - いずれの LED も点灯または点滅していない場合は、ハードディスク・ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられているかどうかを確認します。詳細については、ステップ 4 に進んでください。
   - 緑色の活動 LED が点滅していて、黄色の状況 LED が点灯している場合、ドライブを交換します。LED の活動状況が変わらない場合、ステップ「ハードディスク・ドライブの問題」に進んでください。LED の活動に変化がある場合は、ステップ 1 に戻ります。
4. ハードディスク・ドライブ・バックプレーンが正しく取り付けられていることを確認します。正しく取り付けられている場合、バックプレーンを曲げたり、動かすことなく、ドライブ・アセンブリーをバックプレーンに正常に接続することができます。
5. バックプレーン電源ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
6. バックプレーン信号ケーブルを取り付け直し、ステップ 1 から 3 までを繰り返します。
7. バックプレーン信号ケーブルまたはバックプレーンに問題がある可能性があります。
   - 影響を受けたバックプレーン信号ケーブルを交換します。
   - 影響を受けたバックプレーンを交換します。
8. 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、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。(詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 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。

   これらのテストに基づいて以下を実行します。
   - バックプレーンがテストに合格したがドライブが認識されない場合は、バックプレーン信号ケーブルを交換してテストを再度実行します。
   - バックプレーンを交換します。
   - アダプターがテストに失敗する場合は、バックプレーン信号ケーブルをアダプターから切り離してから再度テストを実行します。
   - アダプターがこのテストに失敗する場合は、アダプターを交換します。

複数のハードディスク・ドライブに障害が発生した

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。
- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ハードディスク・ドライブとサーバーのデバイス・ドライバーおよびファームウェアが最新レベルになっていることを確認します。

重要：一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードをアップデートする前に、最新レベルのコードがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

複数のハードディスク・ドライブがオフラインである

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。
- Lenovo XClarity Controller イベント・ログを調べて、パワー・サプライまたは振動に関連する他のイベントを確認し、それらのイベントを解決します。
- ストレージ・サブシステム・ログを調べて、ストレージ・サブシステムに関連するイベントを確認し、それらのイベントを解決します。

1 台または 2 台の 7mm ドライブで障害の発生が確認された

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 報告されたドライブを取り外し、同じドライブ・ベイまたは別のドライブ・ベイに再取り付けします。
2. 問題が解決しない場合は、現在のドライブを新しいドライブと交換することを検討してください。
3. 問題が解決しない場合は、下部バックプレーンを交換することを検討してください。
4. 問題が解決しない場合は、上部バックプレーンを交換することを検討してください。

交換したハードディスク・ドライブが再ビルドされない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。
1. ハードディスク・ドライブがアダプターに認識されているか (緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が点滅しているか) 確認します。
2. SAS/SATA RAID アダプターの資料を検討して、正しい構成パラメーターおよび設定値か判別します。

緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が、関連するドライブの実際の状態を表示しない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。
1. ドライブを使用しているときに緑色のハードディスク・ドライブ活動 LED が点滅しない場合は、ハードディスク・ドライブに対して診断テストを実行してください。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押すと、デフォルトでは、Lenovo XClarity Provisioning Manager インターフェースが表示されます。(詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 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。
2. ドライブがテストをパスする場合、バックプレーンを交換します。
3. ドライブがテストを失敗する場合、ドライブを交換します。

U.3 NVMe ドライブは NVMe 接続で検出できますが、トライモードで検出できません

トライモードでは、NVMe ドライブは、PCIe x1 リンクを介してコントローラーに接続されます。U.3 NVMe ドライブを使用したトライモードをサポートするには、XCC Web GUI を使用して、バックプレーン上の選択したドライブ・スロットで **U.3 x1 モード**を有効にする必要があります。デフォルトでは、バックプレーンの設定は **U.2 x4 モード**です。

以下の手順に従って **U.3 x1 モード**を有効にします。
1. XCC Web GUI にログインし、左側のナビゲーション・ツリーから「**ストレージ**」 ➡ 「**詳細**」を選択します。
2. 表示されるウィンドウで、「**バックプレーン**」の横にあるアイコン ⚙ をクリックします。
3. 表示されるダイアログ・ボックスで、ターゲット・ドライブ・スロットを選択し、「**適用**」をクリックします。
4. DC 電源サイクルを行って、設定を有効にします。

注：*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。

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。

- 441 ページの 「誤った文字が表示される」
- 441 ページの 「画面に何も表示されない」
- 442 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」
- 442 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」
- 442 ページの 「画面に誤った文字が表示される」

誤った文字が表示される

次の手順を実行してください。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。30 ページの「ファームウェア更新」 を参照してください。

画面に何も表示されない

注：目的のブート・モードが UEFI からレガシー、またはその逆に変更されていないか確認します。

1. サーバーが KVM スイッチに接続されている場合は、問題の原因を除去するために KVM スイッチをバイパスします。モニター・ケーブルをサーバーの背面にある正しいモニター・コネクター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. サーバーの電源をオンにしたときにサーバーにグラフィック・アダプターが取り付けられている場合、約 3 分後に Lenovo ロゴが画面上に表示されます。これは、システム・ロード中の正常な動作です。
4. 次の点を確認します。
   - サーバーの電源がオンになり、サーバーに電気が供給されている。
   - モニター・ケーブルが正しく接続されている。
   - モニターの電源が入っていて、輝度とコントラストが正しく調節されている。
5. モニターが正しいサーバーで制御されていることを確認します (該当する場合)。
6. ビデオ出力が、破損したサーバー・ファームウェアの影響を受けていないことを確認します。30 ページの「ファームウェア更新」 を参照してください。
7. 問題が解決しない場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

一部のアプリケーション・プログラムを起動すると画面に何も表示されなくなる

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

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

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

   注意：電源を入れたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロになることがあります。

   デバイスとモニターの間を 305 mm (12 インチ) 以上離してから、モニターの電源をオンにします。

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

画面に誤った文字が表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 言語および局所性の設定が、キーボードおよびオペレーティング・システムに対して正しいことを確認します。
2. 誤った言語が表示される場合は、サーバー・ファームウェアを最新レベルに更新します。30 ページの「ファームウェア更新」 を参照してください。

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。

- 444 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」
- 444 ページの 「マウスが機能しない」
- 445 ページの 「KVM スイッチの問題」
- 445 ページの 「USB デバイスが機能しない」

キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが機能しない

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

マウスが機能しない

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

KVM スイッチの問題

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

USB デバイスが機能しない

1. 次の点を確認します。
   - 正しい USB デバイス・ドライバーがインストールされている。
   - オペレーティング・システムが USB デバイスをサポートしている。
2. システム・セットアップで USB 構成オプションが正しく設定されていることを確認します。

   サーバーを再起動し、画面の指示に従ってキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。次に、「**システム設定**」 → 「**デバイスおよび I/O ポート**」 → 「**USB 構成**」の順にクリックします。
3. USB ハブを使用している場合は、USB デバイスをハブから切り離しサーバーに直接接続してみます。

オプションのデバイスの問題

オプションのデバイスに関連した問題を解決するには、この情報を使用します。

- 445 ページの 「外部 USB デバイスが認識されない」
- 445 ページの 「PCIe アダプターが認識されない、または機能していない」
- 446 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」
- 446 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」
- 446 ページの 「前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった」

外部 USB デバイスが認識されない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

PCIe アダプターが認識されない、または機能していない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. UEFI ファームウェアを最新のバージョンに更新します。
2. イベント・ログを確認し、このデバイスに関連する問題をすべて解決します。
3. デバイスがサーバーでサポートされていることを検証します (https://serverproven.lenovo.com/ を参照)。デバイスのファームウェア・レベルがサポートされている最新レベルであることを確認し、必要に応じてファームウェアを更新します。
4. アダプターが正しいスロットに取り付けられていることを確認します。
5. そのデバイス用に適切なデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認します。
6. レガシー・モード (UEFI) を実行中の場合、リソースの競合があれば解決します。Legacy ROM のブート順序を確認し、MM 構成ベースの UEFI 設定を変更します。

   注：PCIe アダプターに関連付けられた ROM ブート順序を、最初の実行順序に変更します。
7. アダプターに関連した技術ヒント (RETAIN tip または Service Bulletin ともいいます) がないか、http://datacentersupport.lenovo.com を確認します。
8. すべてのアダプター外部接続が正しいこと、およびコネクターが物理的に損傷していないことを確認します。
9. PCIe アダプターにサポートされているオペレーティング・システムがインストールされていることを確認します。

不十分な PCIe リソースが検出された

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

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

新たに取り付けられた Lenovo オプション・デバイスが作動しない

1. 次の点を確認します。
   - デバイスがサーバーでサポートされている (https://serverproven.lenovo.com/ を参照)。
   - デバイスに付属の取り付け手順に従い正しく取り付けられている。
   - 取り付けた他のデバイスやケーブルを外していない。
   - システム・セットアップで構成情報を更新した。サーバーを起動し、画面の指示に従ってキーを押して、セットアップ・ユーティリティーを表示する場合。メモリーまたは他のデバイスを変更する場合は、必ず構成を更新する必要があります。
2. 直前に取り付けたデバイスを取り付け直します。
3. 直前に取り付けたデバイスを交換します。
4. ケーブルの接続を抜き差しして、ケーブルに物理的損傷がないことを確認します。
5. ケーブルに損傷がある場合は、ケーブルを交換します。

前に動作していた Lenovo オプション装置が動作しなくなった

1. デバイスのケーブルがすべてしっかりと接続されていることを確認してください。
2. デバイスにテスト手順が付属している場合は、その手順を使用してデバイスをテストします。
3. ケーブルの接続を抜き差しして、物理部品に損傷がないかどうかを確認します。
4. ケーブルを交換します。
5. 障害のある装置を取り付け直します。
6. 障害のあるデバイスを交換します。

シリアル・デバイスの問題

シリアル・ポートまたはシリアル・デバイスの問題を解決するには、この情報を使用します。

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

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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

シリアル・デバイスが動作しない

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

再現性の低い問題

再現性の低い問題を解決するには、この情報を使用します。

- 448 ページの 「再現性の低い外部デバイスの問題」
- 448 ページの 「再現性の低い KVM の問題」
- 449 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、画面の指示に従ってキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 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、デバイスをサーバーに直接接続します。デバイスがポートに対して正しく構成されていることを確認します。

再現性の低い KVM の問題

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

ビデオの問題:

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

キーボードの問題:

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

マウスの問題:

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

再現性の低い予期しないリブート

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

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、画面の指示に従ってキーを押して、Lenovo XClarity Provisioning Manager システム・セットアップ・インターフェースを表示します。(詳細については、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 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. 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、428 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。

電源問題

この情報を使用して、電源に関する問題を解決します。

システム・エラー LED が点灯し、イベント・ログ「パワー・サプライが失われました」が表示される

この問題を解決するには、以下を行います。

1. パワー・サプライが電源コードに正しく接続されていることを確認します。
2. 電源コードが、サーバーの接地された電源コンセントに正しく接続されていることを確認します。
3. パワー・サプライの AC 電源がサポート範囲内で安定していることを確認します。
4. パワー・サプライを入れ替えて、問題がパワー・サプライに付随するものであるかどうかを確認します。パワー・サプライに付随する場合、障害のあるものを交換します。
5. イベント・ログをチェックして問題の状態を確認し、イベント・ログのアクションに従って問題を解決します。

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。

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

Wake on LAN を使用してサーバーを起動できない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

SSL が有効な状態で LDAP アカウントを使用してログインできない

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

目視で確認できる問題

目視で確認できる問題を解決するには、この情報を使用します。

- 451 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」
- 452 ページの 「サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される」
- 452 ページの 「サーバーが応答しない (POST が完了し、オペレーティング・システムが稼働している)」
- 452 ページの 「サーバーが応答しない (POST が失敗し、システム・セットアップを起動できない)」
- 453 ページの 「電圧プレーナー障害がイベント・ログに表示される」
- 453 ページの 「異臭」
- 453 ページの 「サーバーが高温になっているように見える」
- 453 ページの 「新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない」
- 454 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。

サーバーをオンにすると、すぐに POST イベント・ビューアーが表示される

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

1. 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. サーバーがすべてのプロセッサーをサポートし、プロセッサーの速度とキャッシュ・サイズが相互に一致していることを確認します。

   システム・セットアップからプロセッサーの詳細を表示できます。

   プロセッサーがサーバーでサポートされているかどうかを判別するには、https://serverproven.lenovo.com/ を参照してください。
3. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー 1 が正しく取り付けられていることを確認します。
4. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー 2 を取り外して、サーバーを再起動します。
5. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再起動します。
   a. (トレーニングを受けた技術員のみ) プロセッサー
   b. (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード

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

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

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

サーバーが応答しない (POST が失敗し、システム・セットアップを起動できない)

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

これが発生した場合、サーバーは以下のいずれかの方法で応答します。

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

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

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

上記の操作を行っても問題が解決しない場合は、サービス・チームに電話をして問題の現象を確認してもらい、システム・ボードを交換する必要があるかどうかを確認します。

電圧プ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ーと DIMM の数については、3 ページの「技術仕様」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。

サーバーが高温になっているように見える

問題が解決するまで、以下のステップを実行します。

複数のサーバーまたはシャーシ:
1. 室温が指定の範囲内であることを確認します (3 ページの「技術仕様」を参照してください)。
2. ファンが正しく取り付けられていることを確認します。
3. UEFI および XCC を最新のバージョンに更新します。
4. サーバーのフィラーが正しく取り付けられていることを確認します (詳細な取り付け手順については、「*メンテナンス・マニュアル*」を参照)。
5. IPMI コマンドを使用して、ファン速度をフルスピードに上げ、問題を解決できるかどうかを確認します。

   注：IPMI raw コマンドは、トレーニングを受けた技術員のみが使用してください。各システムには固有の PMI raw コマンドがあります。
6. 管理プロセッサーのイベント・ログで、温度上昇イベントがないかを確認します。イベントがない場合、サーバーは正常な作動温度内で稼働しています。ある程度の温度変化は予想されるので注意してください。

新しいアダプターを取り付けた後、レガシー・モードに入ることができない

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

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

部品またはシャーシが破損している

Lenovo サポートに連絡してください。

ソフトウェアの問題

ソフトウェアの問題を解決するには、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、サーバーでメモリー・アドレスの競合が生じている可能性があります。
   - そのソフトウェアがサーバーに対応しているか。
   - 他のソフトウェアがサーバー上で動作するか。
   - このソフトウェアが他のサーバー上では作動する。
2. ソフトウェアの使用中にエラー・メッセージを受け取った場合は、そのソフトウェアに付属の説明書を参照して、メッセージの内容と問題の解決方法を調べてください。
3. ソフトウェア購入先にお問い合わせください。

付録 A　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システム・ボードの分解

リサイクルの前にシステム・ボ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。

このタスクについて

地域の環境規則、廃棄規則、または処分規則を参照して、コンプライアンスを遵守してください。

手順

ステップ 1. サーバーからシステム・ボードを取り外します (410 ページの 「システム・ボードの取り外し」を参照してください)。

ステップ 2. システム・ボードの分解。

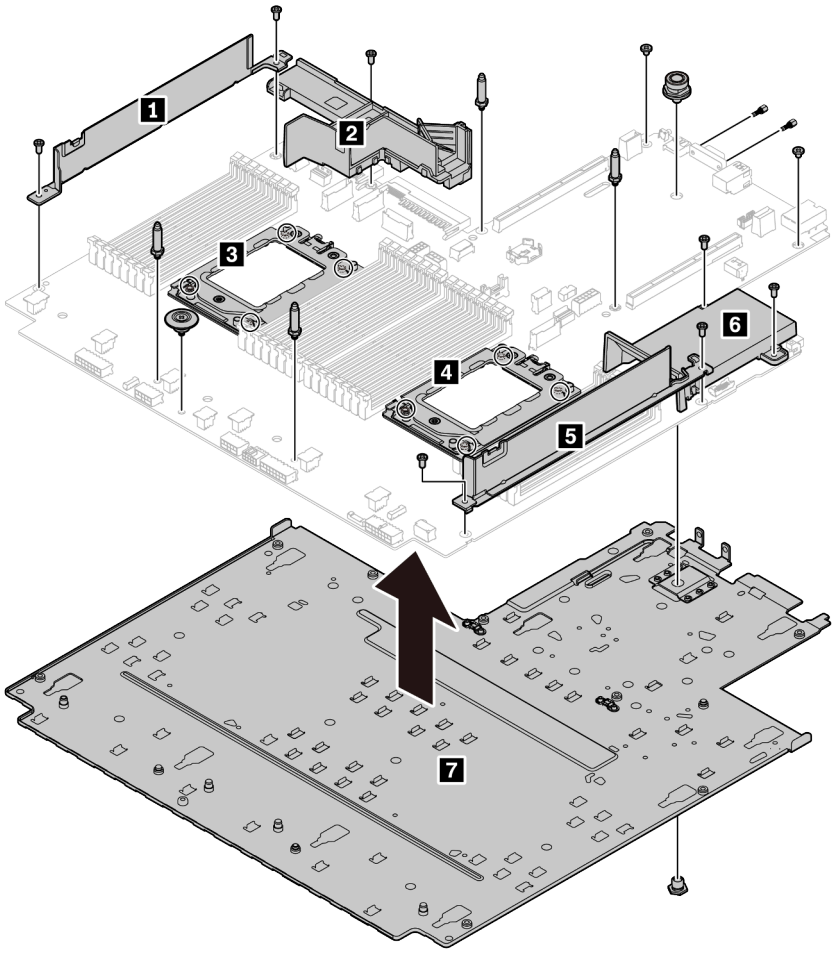


図 220. システム・ボードの分解

© Copyright Lenovo 2020, 2024

1. 図のように、次のねじを取り外します。
   - すり割り付きねじ 9 個 (PH2 ドライバー使用)
   - ガイド・ピン・スタンドオフ 4 個 (6 mm レンチ使用)
   - プランジャー 1 個 (11 mm および 16 mm レンチ使用)
   - CPU ソケット上の T20 ねじ 8 個 (T20 ドライバー使用)
   - VGA および COM (RS232) コネクター上の六角ボルト 2 本 (5 mm レンチ使用)
2. コンポーネント **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** をシステム・ボードから外します。

完了したら

システム・ボードを分解した後、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す。IBM は、ThinkSystem に対する Lenovo の優先サービス・プロバイダーです。

技術ヒント

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

ご使用のサーバーで利用可能な技術ヒントを検索するには:

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

   画面に表示される指示に従って、発生している問題のカテゴリーを選択します。

セキュリティー・アドバイザリー

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

現行のアドバイザリーのリストは、次の場所で入手できます。
https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

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、以下の場所で製品ドキュメントが見つかります。

© Copyright Lenovo 2020, 2024

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

以下の手順を実行してお客様自身で問題の解決を試みることができます。
- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション・デバイスの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の Lenovo 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバーがないかを確認します。Lenovo 保証条件は、Lenovo 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウェアの保守および更新を行う必要があることを明記しています (追加の保守契約によって保証されていない場合)。お客様のサービス技術員は、問題の解決策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。
- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、https://serverproven.lenovo.com/ を確認し、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対応しているかご確認ください。
- 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を確認してください。
  - 同様の問題が発生した他のユーザーがいるかどうかを調べるには、https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg の Lenovo Forums (Lenovo フォーラム) を確認してください。

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な場合は、依頼する前に前に適切な情報を準備をしていただけると、サービス技術員がより効果的にお客様を支援することができます。または製品の保証について詳しくは、http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup で参照できます。

サービス技術員に提供するために、次の情報を収集します。このデータは、サービス技術員が問題の解決策を迅速に提供する上で役立ち、お客様が契約された可能性があるレベルのサービスを確実に受けられるようにします。
- ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号 (該当する場合)
- マシン・タイプ番号 (Lenovo の 4 桁のマシン識別番号)
- 型式番号
- シリアル番号
- 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
- エラー・メッセージやログなど、その他関連情報

Lenovo サポートに連絡する代わりに、https://support.lenovo.com/servicerequest にアクセスして Electronic Service Request を送信することもできます。Electronic Service Request を送信すると、お客様の問題に関する情報をサービス技術員が迅速に入手できるようになり、問題の解決策を判別するプロセスが開始されます。Lenovo サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策の作業を開始します。

サービス・データの収集

サーバーの問題の根本原因をはっきり特定するため、または Lenovo サポートの依頼によって、詳細な分析に使用できるサービス・データを収集する必要がある場合があります。サービス・データには、イベント・ログやハードウェア・インベントリーなどの情報が含まれます。

サービス・データは以下のツールを使用して収集できます。
- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

  - Web インターフェースを使用したサービス・データの収集について詳しくは、https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html にあるご使用のサーバーと互換性のある XCC に関する資料のバージョンの「ffdc コマンド」セクションを参照してください。
- **Lenovo XClarity Administrator**

  一定の保守可能イベントが Lenovo XClarity Administrator および管理対象エンドポイントで発生した場合に、診断ファイルを収集し自動的に Lenovo サポートに送信するように Lenovo XClarity Administrator をセットアップできます。Call Homeを使用して診断ファイルを Lenovo サポート に送信するか、SFTP を使用して別のサービス・プロバイダーに送信するかを選択できます。また、手動で診断ファイルを収集したり、問題レコードを開いたり、診断ファイルを Lenovo サポート・センターに送信したりもできます。

  Lenovo XClarity Administrator 内での自動問題通知のセットアップに関する詳細情報は http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html で参照できます。
- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

  サービス・データを取得するには、`getinfor` コマンドを実行できます。`getinfor` の実行についての詳細は、http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html を参照してください。

サポートへのお問い合わせ

サポートに問い合わせて問題に関するヘルプを入手できます。

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

付録 C　注記

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

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

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

Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LENOVO は、本書を特定物として「現存するままの状態で」提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書の内容は、Lenovo またはサード・パーティーの知的所有権のもとで明示または黙示のライセンスまたは損害補償として機能するものではありません。本書に記載されている情報はすべて特定の環境で得られたものであり、例として提示されるものです。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

商標

LENOVO、THINKSYSTEM および XCLARITY は Lenovo の商標です。

© Copyright Lenovo 2020, 2024

AMD および EPYC は、米国における AMD Corporation の商標です。Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。その他すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。© 2021 Lenovo.

重要事項

プロセッサーの速度とは、マイクロプロセッサーの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があり、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1,024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハードディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの最大容量は、Lenovo から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハードディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハードディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを total bytes written (TBW) と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。Lenovo は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

Lenovo は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、Lenovo ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があり、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

通信規制の注記

本製品は、お客様の国で、いかなる方法においても公衆通信ネットワークのインターフェースへの接続について認定されていない可能性があります。このような接続を行う前に、法律による追加の認定が必要な場合があります。ご不明な点がある場合は、Lenovo 担当員または販売店にお問い合わせください。

電波障害自主規制特記事項

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

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

台湾地域 BSMI RoHS 宣言

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

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

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

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

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

備考3. 〝-〞係指該項限用物質為排除項目。

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

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報

台湾地域の輸出入情報に関する連絡先を入手できます。

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

索引

台湾地域 BSMI RoHS 宣言　465
2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージ
　取り外し　233
2.5 型中央ドライブ・ケージ
　取り外し　224
2.5 型背面ドライブ・ケージ
　取り付け　245
3.5 型中央ドライブ・ケージ
　取り付け　230
　取り外し　228
4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ
　取り外し　243
4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージ
　取り外し　238
7 mm ドライブ・ケージ
　取り外し　252, 256
7 mm ドライブ・バックプレーン
　取り外し　218
8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ
　取り外し　247

a

A1 背面壁 (左)
　取り付け　340

b

B1 または B2 背面壁 (中央)
　取り外し　344

c

C1/C2 背面壁 (右)
　取り外し　349
CMOS バッテリー
　交換　166
　取り付け　169
　取り外し　166

d

DIMM
　交換　297

g

GPU
　交換　179

i

ID ラベル　1

l

LCD
　診断パネル　54
LCD 診断ハンドセット
　外部　54
Lightpath 診断　429

m

M.2 アダプターおよび M.2 ドライブ
　交換　285

o

OCP 3.0 イーサネット・アダプター
　交換　303

p

PCIe
　トラブルシューティング　445

q

QR コード　1

r

RAID 超コンデンサー・モジュール
　交換　320

t

TPM バージョン　423
TPM ポリシー　418–419, 421

u

UEFI セキュア・ブート　425
USB デバイスの問題　443

あ

安全について　iii
安全検査のチェックリスト　iv, 148, 391

い

イーサネット
　コントローラー
　　トラブルシューティング　430

© Copyright Lenovo 2020, 2024

イーサネット・コントローラーの問題
解決 430

え

エアー・バッフル
交換 154
エアー・バッフルからの超コンデンサー・モジュール
取り外し 322
エアー・バッフル上の超コンデンサー・モジュール
取り付け 324

お

汚染、微粒子およびガス 17
オプションのデバイスの問題 445

か

解決
イーサネット・コントローラーの問題 430
不十分な PCIe リソース 445
ガイドライン
オプションの取り付け 147, 390
システム信頼性 150, 393
外部
LCD 診断ハンドセット 54
概要 1
ガス汚染 17
カスタム・サポート Web ページ 459
カバー
取り付け 387
完了
部品交換 390

き

キーボードの問題 443

け

検出
物理プレゼンス 416
ケージ
取り外し 252, 256

こ

交換
CMOS バッテリー 166
DIMM 297
GPU 179
M.2 アダプターおよび M.2 ドライブ 285
OCP 3.0 イーサネット・アダプター 303
RAID 超コンデンサー・モジュール 320
エアー・バッフル 154
グラフィックス・プロセッシング・ユニット 179
システム・ファン 374
システム・ファン・ケージ 379
シリアル・ポート・モジュール 363
侵入検出スイッチ 280
セキュリティー・ベゼル 367
内蔵 CFF RAID/HBA/エクスパンダー・アダプター 276
バックプレーン 194
パワー・サプライ・ユニット 267
ハードディスク・ドライブ 188
ホット・スワップ・ドライブ 188
メディア・ベイ 171
ライザー・カード 353
ラック・ラッチ 309
個別設定したサポート Web ページの作成 459

さ

再現性の低い問題 448
サポート Web ページ、カスタム 459
サーバー内部での作業
電源オン 151, 394
サーバーの電源オンおよび電源オフの問題 433
サーバーの電源をオフにする 37
サーバーの電源をオンにする 36
サーバー・コンポーネント 39
サービスおよびサポート
依頼する前に 459
ソフトウェア 461
ハードウェア 461
サービス・データ 460
サービス・データの収集 460

し

事項、重要 464
システムの信頼性に関するガイドライン 150, 393
システム・ファン
交換 374
取り付け 377
取り外し 375
システム・ファン・ケージ
交換 379
システム・ボード 457
取り外し 410
システム・ボードの交換 416
シャーシの超コンデンサー・モジュール
取り付け 335
取り外し 332
重要な注 464
商標 464
シリアル・デバイスの問題 447
シリアル・ポート・モジュール
交換 363
取り付け 365
取り外し 363
診断パネル
LCD 54
侵入検出スイッチ
交換 280
取り付け 282
取り外し 280

せ

静電気の影響を受けやすいデバイス
　取り扱い　152, 395
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い　152, 395
セキュア・ブート　425
セキュリティー,
　設定　416
セキュリティー・アドバイザリー　459
セキュリティー・ベゼル
　交換　367
　取り付け　371
　取り外し　368
前面 I/O 部品
　取り付け　176
　取り外し　172
前面 2.5 型ドライブ・バックプレーン
　取り付け　198
　取り外し　195
前面 3.5 型ドライブ・バックプレーン
　取り付け　210
　取り外し　208

そ

ソフトウェアの問題　455
ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号　461

ち

中央ドライブ・ケージ
　取り付け　230
　取り外し　224, 228
中央 2.5 型ドライブ・ケージからの超コンデンサー・モジュール
　取り外し　326
中央 2.5 型ドライブ・ケージへの超コンデンサー・モジュール
　取り付け　329
注記　463

つ

通信規制の注記　464

て

デバイス、静電気の影響を受けやすい
　取り扱い　152, 395
電源
　問題　450
電源コード　79
電源問題　430
電源問題の解決　430
電話番号　461

と

トップ・カバー
　取り付け　387
背面ドライブ・ケージ
　取り付け　245
トラブルシューティング
　USB デバイスの問題　443
　マウスの問題　443
　メモリーの 問題　436
トラブルシューティング　440, 445, 455
　キーボードの問題　443
　現象別　432
　再現性の低い問題　448
　症状別トラブルシューティング　432
　シリアル・デバイスの問題　447
　電源オンおよび電源オフの問題　433
　電源問題　450
　ネットワークの問題　451
　ビデオ　440
　目視で確認できる問題　451
取り付け
　ホット・スワップ・ドライブ　191
取り付け
　3.5 型中央ドライブ・ケージ　230
　4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ　245
　A1 背面壁の取り付け　340
　CMOS バッテリー　169
　OCP 3.0 イーサネット・アダプター　306
　エアー・バッフル上の超コンデンサー・モジュール　324
　ガイドライン　147, 390
　システム・ファン　377
　シャーシの超コンデンサー・モジュール　335
　シリアル・ポート・モジュール　365
　侵入検出スイッチ　282
　セキュリティー・ベゼル　371
　前面 I/O 部品　176
　中央ドライブ・ケージ　230
　中央 2.5 型ドライブ・ケージへの超コンデンサー・モジュール　329
　トップ・カバー　387
　背面ドライブ・ケージ　245
　バックプレーン　198, 210
　ハードディスク・ドライブ　191
　中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン　205
　中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーン　216
　メモリー・モジュール　299
　ライザー・アセンブリーの取り付け　359
　ラック・ラッチ　315
取り付けのガイドライン　147, 390
取り外し
　中央 3.5 型ドライブ・ケージ　228
　2 x 3.5 型背面ドライブ・ケージ　233
　4 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ　243
　4 x 3.5 型背面ドライブ・ケージ　238
　7 mm ドライブ・ケージ　252, 256
　7 mm ドライブ・バックプレーン　218
　8 x 2.5 型背面ドライブ・ケージ　247
　B1 または B2 背面壁の取り外し　344
　C1/C2 背面壁の取り外し　349
　CMOS バッテリー　166
　M.2 アダプターおよび M.2 ドライブ　286
　OCP 3.0 イーサネット・アダプター　304

© Copyright Lenovo 2020, 2024

エアー・バッフルからの超コンデンサー・モジュール　322
ケージ　252, 256
システム・ファン　375
システム・ボード　410
シャーシの超コンデンサー・モジュール　332
シリアル・ポート・モジュール　363
侵入検出スイッチ　280
セキュリティー・ベゼル　368
前面 I/O 部品　172
中央ドライブ・ケージ　224, 228
中央 2.5 型ドライブ・ケージ　224
中央 2.5 型ドライブ・ケージからの超コンデンサー・モジュール　326
バックプレーン　195, 208, 218
ハードディスク・ドライブ　189
ヒートシンク　398
プロセッサー　398, 401
ホット・スワップ・ドライブ　189
中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン　202
中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーン　213
メモリー・モジュール　298
ライザー 1 アセンブリーまたはライザー 2 アセンブリー　355
ラック・ラッチ　310
取り外し、メモリー・モジュール　298

な

内蔵 CFF RAID/HBA/エクスパンダー・アダプター
交換　276
内部ケーブル配線　81

ね

ネットワーク
問題　451
ネットワーク・アクセス・ラベル　1

の

台湾地域の輸出入お問い合わせ先情報　465

は

背面の LED　68
バックプレーン
交換　194
取り付け　198, 210
取り外し　195, 208, 218
パワー・サプライ・ユニット
交換　267
ハードウェアのサービスおよびサポートの電話番号　461
ハードディスク・ドライブ
交換　188
取り付け　191
取り外し　189

ひ

ビデオの問題　440
技術ヒント　459
ヒートシンク
取り外し　398

ふ

ファン
交換　374
取り付け　377
取り外し　375
ファームウェア
更新　31
ファームウェア更新　31
不十分な PCIe リソース
解決　445
物理プレゼンス　416
部品交換、完了　390
プロセッサー
取り付け　398, 401
取り外し　401
分解　457

へ

ベゼル
交換　367
取り付け　371
取り外し　368
ヘルプ　459
ヘルプの入手　459

ほ

保証　1
ホット・スワップ・ドライブ
交換　188
取り付け　191
取り外し　189

ま

マウスの問題　443
中央または背面 2.5 型ドライブ・バックプレーン
取り付け　205
取り外し　202
中央または背面 3.5 型ドライブ・バックプレーン
取り外し　213

め

メディア・ベイ
交換　171
メモリー
問題　436
メモリー・モジュール
取り外し　298
メモリー・モジュール、取り付け　299

も

目視で確認できる問題　451
モニターの問題　440
問題
　PCIe　445
　USB 装置　443
　イーサネット・コントローラー　430
　オプション・デバイス　445
　キーボード　443
　偶発的　448
　シリアル・デバイス　447
　ソフトウェア　455
　電源　430, 433, 450
　ネットワーク　451
　ビデオ　440
　マウス　443
　メモリー　436
　目視で確認できる　451
　モニター　440

ら

ライザー 1 アセンブリーまたはライザー 2 アセンブリー
　取り外し　355
ライザー・アセンブリー
　取り付け　359
ライザー・カード
　交換　353
ラック・ラッチ
　交換　309
　取り付け　315
　取り外し　310

り

リサイクル　457
粒子汚染　17

© Copyright Lenovo 2020, 2024