ThinkSystem HS350X V3

ユーザー・ガイド

マシン・タイプ: 7DE3

注

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

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

第 1 版 (2024 年 3 月)

© Copyright Lenovo 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米国一般調達局 (GSA: General Services Administration) 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

セキュリティー・アドバイザリー. 1

仕様. 1

技術仕様 2

機械仕様 4

環境仕様 5

第 2 章 . サーバー・コンポーネント. . . 9

前面図 9

背面図 10

上面図 11

システム・ボード・コネクター 12

システム・ボード・スイッチ 13

システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング 15

前面 I/O モジュール上の LED とボタン . . . 15

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 上の LED とボタン . . 17

システム・ボード上の LED 20

前面バックプレーン LED と背面ドライブ LED 22

パワー・サプライ・ユニット上の LED . . . 24

第 3 章 . 部品リスト 25

電源コード 26

第 4 章 . ハードウェア交換手順 29

取り付けのガイドライン 29

安全検査のチェックリスト. 30

システムの信頼性に関するガイドライン . . 31

電源オンされているサーバーの内部での作業 31

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い 32

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序. 33

DDR5 DIMM の取り付け順序 34

技術規則 34

PCIe スロットおよびアダプター. 34

温度規則 35

サーバーの電源オン/電源オフ 36

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. 36

サーバー交換 37

サーバーをラックから取り外す. 37

サーバーのラックへの取り付け. 40

エアー・バッフルの交換 44

エアー・バッフルの取り外し. 44

エアー・バッフルの取り付け. 46

バックプレーンの交換 48

前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し 48

前面 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け 49

2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し 50

背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け 51

ケーブル管理アーム (CMA) の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) 52

上部ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し . 53

上部ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け . 55

中央ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し . 58

中央ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け . 62

下部ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し . 66

下部ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け . 71

CMOS バッテリーの交換 76

CMOS バッテリーの取り外し. 76

CMOS バッテリーの取り付け. 79

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の交換. 80

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り外し 81

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り付け 82

ファン・ケージおよびシステム・ファンの交換 . 83

ファン・ケージの取り外し. 83

ファン・ケージの取り付け. 85

システム・ファンの取り外し. 86

システム・ファンの取り付け. 87

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換 89

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し . . 89

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け . . 91

ホット・スワップ・ドライブの交換. 92

3.5 型ホット・スワップ前面ドライブの取り外し 92

3.5 型ホット・スワップ・ドライブ前面ドライブの取り付け 94

2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り外し 96

2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り付け 97

© Copyright Lenovo 2024

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの交換 98
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し 99
ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り付け 101
メモリー・モジュールの交換 104
メモリー・モジュールの取り外し 104
メモリー・モジュールの取り付け 106
M.2 ケージおよび M.2 ドライブの交換 107
M.2 ケージの取り外し 108
M.2 ケージの取り付け 109
M.2 ドライブの取り外し 110
M.2 ドライブの取り付け 112
OCP モジュールの交換 113
OCP モジュールの取り外し 113
OCP モジュールの取り付け 114
電源入力ボード (PIB) の交換 116
電源入力ボード (PIB) の取り外し 116
電源入力ボード (PIB) の取り付け 117
プロセッサーおよびヒートシンクの交換 119
プロセッサーとヒートシンクの取り外し . . 119
プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す 122
プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け 124
RAID フラッシュ電源モジュールの交換 128
RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し 129
RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け 130
背面ドライブ・アセンブリーの交換 131
2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し 131
2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け 135
ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換 139
ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り外し 139
ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り付け 142
ライザー 2 アセンブリーの取り外し 144
ライザー 2 アセンブリーの取り付け 146
システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ) 148
システム・ボードの取り外し 149
システム・ボードの取り付け 150
トップ・カバーの交換 152
前面トップ・カバーの取り外し 152
前面トップ・カバーの取り付け 154
背面トップ・カバーの取り外し 155
背面トップ・カバーの取り付け 157
TPM の交換 159
TPM の取り外し 159
TPM の取り付け 160
VGA ケーブルの交換 161
VGA ケーブルの取り外し 162
VGA ケーブルの取り付け 163
VRoC キーの交換 164
VRoC キーの取り外し 164
VRoC キーの取り付け 165
部品交換の完了 167

第 5 章 . 内部ケーブルの配線 169

前面バックプレーン電源のケーブル配線 170
前面バックプレーン信号のケーブル配線 171
9600-24i HBA のケーブル配線 172
9670-24i RAID アダプターのケーブル配線 . . 172
電源入力ボード (PIB) のケーブル配線 173
RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線 174
背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線 175
ライザー 2 カードのケーブル配線 176
システム・ファンのケーブル配線 177
VGA および前面パネルのケーブル配線 178

付録 A. 注記 181

商標 181
重要事項 182
電波障害自主規制特記事項 182

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

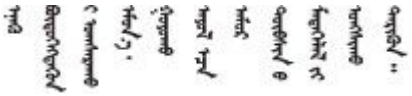
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

© Copyright Lenovo 2024

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全検査のチェックリスト

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

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

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

警告：
この装置は、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジ分野に属するもの) 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. サーバーの電源をオフにする必要がある作業条件の場合や、電源をオフにする場合は、電源コードを切り離す必要があります。

   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。

注：特定の状況下では、サーバーの電源をオフにすることは前提条件ではありません。作業を行う前に予防措置を参照してください。

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。
   - 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 2024

第 1 章　概要

HS350X V3 サーバー (7DE3) は、さまざまな種類の情報技術 (IT) ワークロードを高い機敏性でサポートするように設計された高性能なマルチコア 2U ラック・サーバーです。最も高度なプロセッシング・ユニットおよびメモリー・ユニットを備えています。このサーバーは、高度なプロセッサー性能、柔軟性のある管理、および温度効率を必要とする IT 環境に最適です。

図 1. ThinkSystem HS350X V3

セキュリティー・アドバイザリー

お客様とお客様のデータを保護するために、Lenovo は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。

仕様

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

仕様のカテゴリーと各カテゴリーの内容については、以下の表を参照してください。

仕様のカテゴリー	技術仕様	機械仕様	環境仕様
コンテンツ	• プロセッサー • メモリー • 内蔵ドライブ • 拡張スロット • 内蔵機能および I/O コネクター • ネットワーク • 背面ボタン • RAID アダプター • ホスト・バス・アダプター • システム・ファン • 電源入力 • オペレーティング・システム	• 寸法 • 重量	• 音響放出ノイズ • 環境

© Copyright Lenovo 2024

技術仕様

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

- 2 ページの 「プロセッサー」
- 2 ページの 「メモリー」
- 3 ページの 「内蔵ドライブ」
- 3 ページの 「拡張スロット」
- 3 ページの 「内蔵機能および I/O コネクター」
- 3 ページの 「ネットワーク」
- 3 ページの 「背面ボタン」
- 3 ページの 「RAID アダプター」
- 4 ページの 「ホスト・バス・アダプター」
- 4 ページの 「システム・ファン」
- 4 ページの 「電源入力」
- 4 ページの 「オペレーティング・システム」

プロセッサー

プロセッサー
統合されたメモリー・コントローラーを備えたマルチコア Intel Xeon プロセッサーをサポートします。 • 新しい LGA 4677-X ソケットを搭載した、第 4 世代または第 5 世代 Intel Xeon スケーラブル・プロセッサー 1 個 • 第 4 世代プロセッサーの場合はソケットあたり最大 60 コア、第 5 世代プロセッサーの場合はソケットあたり最大 64 コア **注：**プロセッサーの実際のコア数は、提供されるモデルによって異なります。 • 熱設計電源 (TDP): 第 4 世代および第 5 世代プロセッサーの場合は最大 350 ワット

メモリー

メモリー
メモリー構成およびセットアップについて詳しくは、33 ページの 「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」を参照してください。 • スロット: 最大で以下をサポートする 16 個の デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) コネクター – DDR5 DIMM 16 個 • メモリー・モジュール・タイプ: – TruDDR5 4800MHz RDIMM: 32 GB (2Rx8)、64 GB (2Rx4) • 速度: 作動速度はプロセッサー・モデルおよび BIOS 設定によって異なります。 – チャネルごとに 1 個の DIMM で 4800 MT/秒 – チャネルごとに 2 個の DIMM で 4400 MT/秒 • 最小メモリー: 32 GB • 最大メモリー: 1 TB: 16 x 64 GB RDIMM

内蔵ドライブ

内蔵ドライブ
前部: • 24 個の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ 後部: • 最大 2 台の 2.5 型ホット・スワップ NVMe ドライブ

拡張スロット

拡張スロット
モデルによって、サーバーは最大 3 個の背面 PCIe スロットをサポートします。 • ライザー 1: – PCIe x8、Gen 4、フルハイト、ハーフサイズ – PCIe x16、Gen 4、フルハイト、ハーフサイズ • ライザー 2: – PCIe x16、Gen 4、ハーフハイト、ハーフサイズ

内蔵機能および I/O コネクター

内蔵機能および I/O コネクター
• OCP モジュールの 2 つのイーサネット・コネクターのグループ • 最大 3 個の USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ポート: – サーバー背面に 2 個 – サーバー前面に 1 個 • 背面の VGA コネクター 1 個 • 内部 COM ヘッダー 1 個 • 背面の RJ-45 コネクター 1 個

ネットワーク

ネットワーク
• OCP モジュール

背面ボタン (DC-SCM 上)

背面ボタン (DC-SCM 上)
• パワーオン LED を備えた電源制御ボタン 1 個 • システム・ロケーター LED を備えたシステム・ロケーター・ボタン 1 個

RAID アダプター

RAID アダプター
以下の RAID アダプターをサポートします。 • ThinkSystem Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID

ホスト・バス・アダプター

ホスト・バス・アダプター
次の HBA のサポート: • ThinkSystem Broadcom 9600-24i SATA/SAS HBA

システム・ファン

システム・ファン
• サポートするファン・タイプ: – パフォーマンス・ファン 6038 (23500 RPM) • ファンの冗長性: N + 1 冗長性、冗長ファン 1 個 – 6 個のホット・スワップ・シングル・ローター・システム・ファン (1 個の冗長ファン) **注：** サーバーのファンの冗長冷却により、1 個のファンに障害が起きても、操作を続行できます。 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、システム・ファン 1 およびファン 2 がかなり遅い速度で回転し続けます。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。

電源入力

電源入力
2 個のホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニット (冗長性サポート用):

表 1. パワー・サプライ・ユニットの電源入力

電源	200 ～ 240 V AC
1,300 ワット 80 PLUS Platinum	√
1,300 ワット 80 PLUS Titanium	√
1,600 ワット 80 PLUS Platinum	√

注意：パワー・サプライ・ユニットは、上記の入力電圧範囲内でのみサポートされます。

オペレーティング・システム

オペレーティング・システム
サポートされているオペレーティング・システム: • サポート: – Ubuntu 22.04.3 GA (カーネル 5.15) – RHEL9.2 • 制限付きでサポート: – Rocky Linux 8.8 – Rocky Linux 9.2

機械仕様

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

寸法
2U サーバー • 高さ: 86.80 mm (3.42 インチ) • 幅: – ラック・ラッチ付き: 481.00 mm (18.94 インチ) – ラック・ラッチなし: 447.00 mm (17.60 インチ) • 奥行き: – ラック・ラッチ付き: 855.60 mm (33.69 インチ) – ラック・ラッチなし: 812.00 mm (31.97 インチ)

重量
• パッケージ付き: 最大 47.83 kg (105.44 ポンド) • パッケージなし: 最大 40.00 kg (88.18 ポンド)

環境仕様

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

- 5 ページの 「音響放出ノイズ」
- 6 ページの 「周辺温度管理」
- 7 ページの 「環境」

音響放出ノイズ

音響放出ノイズ

このサーバーの公称音響放出ノイズは次のとおりです。

表 2. 公称音響放出ノイズ

使用済み構成	音響出力レベル (LWAd)	音圧レベル (LpAm):
6038 パフォーマンス・ファン (100% 負荷) 6 個 350 W プロセッサー 1 個 64 GB RDIMM 16 個 SATA ハードディスク・ドライブ 24 個 1,600 ワットのパワー・サプライ・ユニット 2 個 Broadcom 9600-24i SATA/SAS HBA 1 個 Mellanox ConnectX-6 100Gb PCIe アダプター 2 個 Intel E810-CQDA2 OCP モジュール 1 個	8.60 ベル	73.38 dBA

注：

- 音響出力レベルは、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。

音響放出ノイズ
• 公称サウンド・レベルは、構成/条件によって異なる場合があります。 • 政府の規制 (OSHA または European Community Directives で規定されているものなど) は、職場での騒音レベルの公開を管理し、ユーザーとサーバーの取り付けに適用される場合があります。インストールで計測される実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール内のラックの台数、部屋の大きさ、素材および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周辺温度および従業員と装置の位置関係が含まれます。さらに、そのような政府の規制の順守は、従業員の暴露期間や従業員が防音保護具を着用しているかなどのさまざまな追加的要因によって異なります。Lenovo は、この分野で認定されている専門家と相談して、適用法に遵守しているかを判断することをお勧めします。

周辺温度管理

周辺温度管理
サーバーは、以下の環境でサポートされます。 • 室温: – 作動時: – ASHRAE クラス H1: 5 ～ 25°C (41 ～ 77°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 500 m (1,640 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。 – ASHRAE クラス A2: 10 ～ 35°C (50 ～ 95°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 300 m (984 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。 – ASHRAE クラス A3: 5 ～ 40°C (41 ～ 104°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 175 m (574 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。 – ASHRAE クラス A4: 5 ～ 45°C (41 ～ 113°F)。標高が 900 m (2,953 フィート) を超えると、標高 125 m (410 フィート) ごとに最大周囲温度値が 1°C (1.8°F) 低下します。 – サーバー電源オフ時: 5 ～ 45°C (41 ～ 113°F) – 配送時または保管時: -40 ～ 60°C (-40 ～ 140°F) • 最大高度: 3,050m (10,000 フィート) • 相対湿度 (結露なし): – 作動時: – ASHRAE クラス H1: 8% ～ 80%、最大露点: 17°C (62.6°F) – ASHRAE クラス A2: 8% ～ 80%、最大露点: 21°C (70°F) – ASHRAE クラス A3: 8% ～ 85%、最大露点: 24°C (75°F) – ASHRAE クラス A4: 8% ～ 90%、最大露点: 24°C (75°F) – 配送時または保管時: 8% ～ 90% • 粒子汚染 **注意：**浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わされることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、7 ページの「粒子汚染」を参照してください。

環境

環境
HS350X V3は、ASHRAE クラス A2 の仕様に準拠しています。動作温度が ASHRAE A2 規格を外れている場合では、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。 • 室温: – 作動時 – ASHRAE クラス A2: 10°C から 35°C (50°F から 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。 – サーバー電源オフ時: 5°C ～ 45°C (41°F ～ 113°F) – 出荷時/ストレージ: -40°C ～ 60°C (-40°F ～ 140°F) • 最大高度: 3,050 m (10,000 フィート) • 相対湿度 (結露なし): – 作動時 – ASHRAE クラス A2: 8% ～ 80%、最大露点: 21°C (70°F) – 配送時/保管時: 8% ～ 90% • 粒子汚染 **注意：**浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わされることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、7 ページの「粒子汚染」を参照してください。 **注：** このサーバーは標準データ・センター環境向けに設計されており、産業データ・センターに配置することを推奨します。 周辺温度がサポートされている最大温度 (ASHRAE A4 45°C) を超えた場合、サーバーはシャットダウンします。周辺温度がサポートされている温度範囲に収まるまで、サーバーの電源は再度オンになりません。 ハードウェア構成によっては、サーバーは ASHRAE クラス H1、A2、A3、または A4 仕様に準拠しており、温度に関する一定の制約があります。動作温度が許容される条件を満たしていない場合は、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。

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の多くの要因が、粒子や環境腐食性およびガス状の汚染物質移動のインパクトに影響することがあるからです。本書で説明されている特定の制限が無い場合は、人体の健康と安全の保護に合致するよう、微粒子やガスのレベル維持のための慣例を実施する必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがデバイス損傷の原因であると Lenovo が判断した場合、Lenovo は、デバイスまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 3. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
反応性ガス	ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重大度レベル G1[1]: • 銅の反応レベルが 1 カ月あたり 200 オングストローム未満 (Å/月 ～ 0.0035 µg/cm^2-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/cm^2-時間の重量増加) である必要があります。[3]

表 3. 微粒子およびガスの制限 (続き)

汚染物質	制限
	• 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。

第 2 章　サーバー・コンポーネント

このセクションでは、サーバーの前面図、背面図、および上部図について説明します。前面 I/O モジュール、システム・ボード、および LED も詳細に示しています。

前面図

モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

24 個の 3.5 型ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

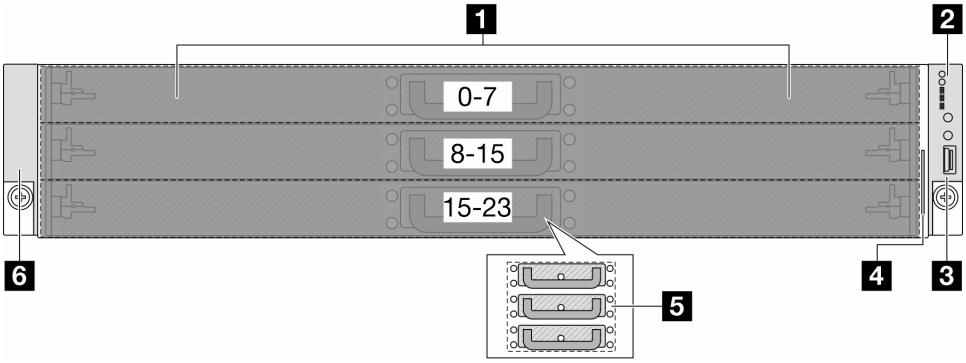


表 4. サーバー前面のコンポーネント

コールアウト	コールアウト
1 前面ドライブとライブ・トレイ	2 前面 I/O モジュール
3 ラック・ラッチ (右)	4 引き出し式情報タブ
5 ドライブ・トレイ・ハンドル	6 ラック・ラッチ (左)

注：各コンポーネントについて詳しくは、9 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

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。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。

前面 I/O モジュール

サーバーの前面 I/O モジュールには、コントロール・ボタン、コネクター、および LED があります。詳しくは、15 ページの 「前面 I/O モジュール上の LED とボタン」 を参照してください。

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、37 ページの 「サーバー交換」を参照してください。

© Copyright Lenovo 2024

背面図

モデルによっては、ご使用のサーバーの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデル

次の図は、3 個の PCIe スロットを装備したサーバー・モデルの背面図を示します。

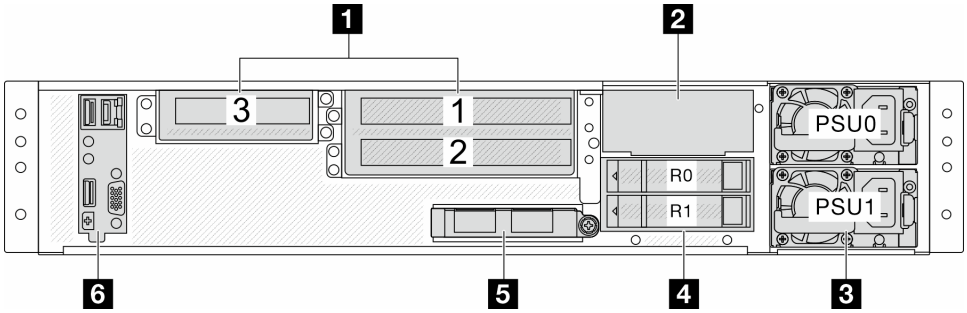


図 2. 3 個の PCIe スロットを装備した背面図

表 5. 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	2 背面壁ブラケット
3 パワー・サプライ・ユニット	4 背面ドライブ・アセンブリー
5 OCP モジュール	6 DC-SCM

注：各コンポーネントについて詳しくは、10 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

DC-SCM

DC-SCM はデータセンター・セキュア・コントロール・モジュールの略で、一般的なサーバー管理、セキュリティー、制御機能を一般的なシステム・ボード・アーキテクチャから小型の共通フォーム・ファクター・モジュールに移します。このモジュールには、一般的なシステム・ボードに以前に格納されていたすべてのファームウェアの状態が含まれています。これは、ユーザーと開発者の両方にメリットをもたらします。

イーサネット・コネクター

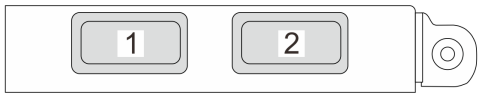


図 3. OCP モジュール (2 個のコネクター)

OCP モジュールには、ネットワーク接続用の 2 つのイーサネット・コネクターがあります。

デフォルトでは、OCP モジュール上のイーサネット・コネクターの 1 つは、共有管理容量を使用する管理コネクターとしても機能します。

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。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。

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 および 2 アセンブリーで最大 3 個の PCIe スロットをサポートしています。

パワー・サプライ・ユニット

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。

上面図

このセクションでは、サーバーの上面図について説明します。

3.5 型前面ドライブ構成の上面図

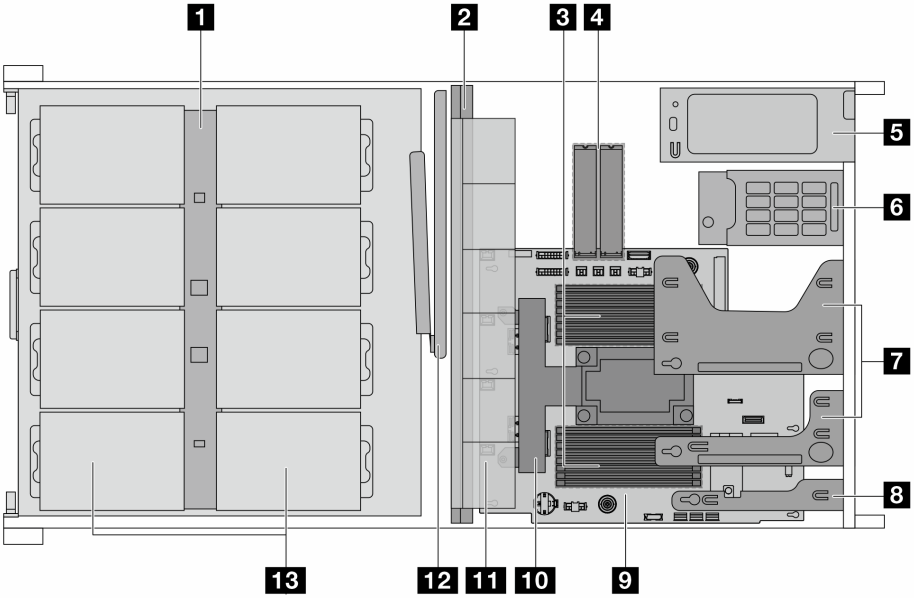


図 4. 3.5 型前面ドライブ構成の上面図

表 6. 3.5 型前面ドライブ構成の上面図のコンポーネント

1 前面バックプレーン	8 DC-SCM
2 中央の壁	9 システム・ボード
3 メモリー・モジュール	10 プロセッサーおよびヒートシンク・アセンブリー
4 M.2 ドライブ・アセンブリー	11 システム・ファン・アセンブリー

表 6. 3.5 型前面ドライブ構成の上面図のコンポーネント (続き)

5 パワー・サプライ・ユニット	**12** ケーブル管理アーム (CMA)
6 背面ドライブ・アセンブリー	**13** 前面ドライブ
7 ライザー・アセンブリー	

注：

1. この図は、2 つのライザー・アセンブリーが搭載されたサーバー背面構成を示しています。詳しくは、10 ページの 「背面図」を参照してください。
2. この図は、特定の部品の位置を示しています。特定の構成では、一部の部品を同時にサポートできない場合があります。

システム・ボード・コネクター

以下の図は、システム・ボード上の内部コネクターを示しています。

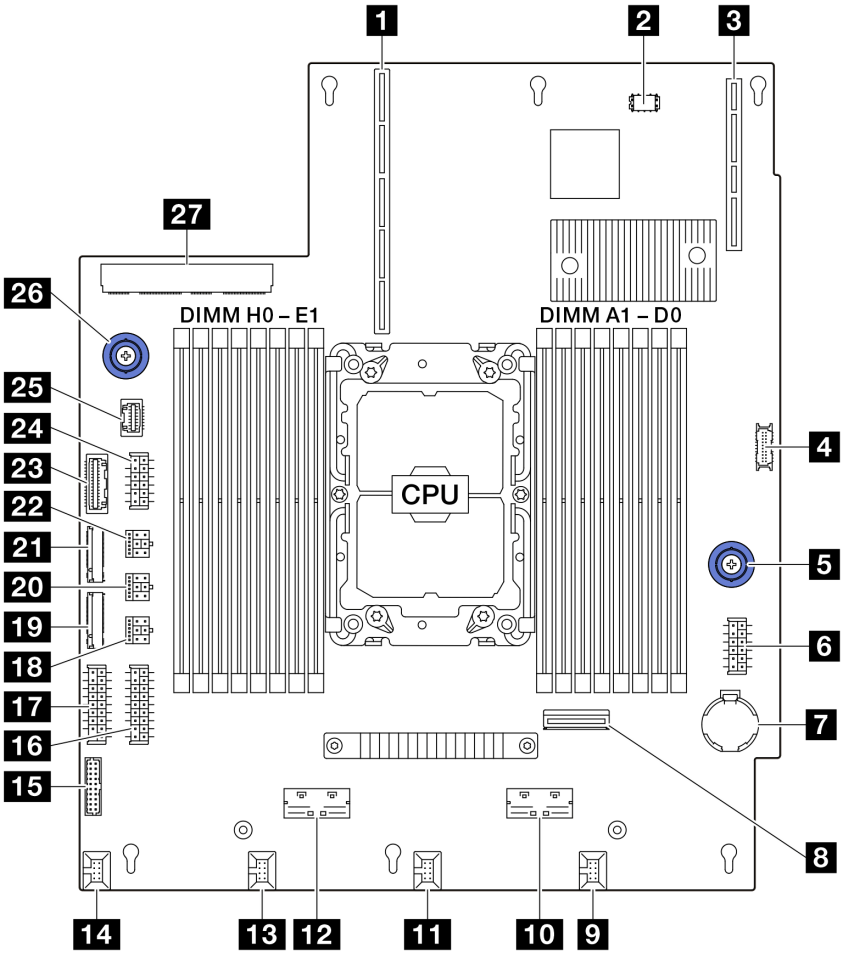


図 5. システム・ボード・コネクター

表 7. システム・ボード・コネクター

1 ライザー 1 スロット (PCIe × 24)	**15** ファン 4 および 5 コネクター
2 VROC キー・コネクター	**16** PIB 電源コネクター 1
3 DC-SCM スロット	**17** PIB 電源コネクター 0
4 前面パネル・コネクター	**18** 前面 BP 電源コネクター 3
5 システム・ボードのハンドル	**19** NVMe M.2 コネクター 0
6 ライザー 2 電源コネクター	**20** 前面 BP 電源コネクター 2
7 バッテリー	**21** NVMe M.2 コネクター 1
8 ライザー 2 用の MCIO 2	**22** 前面 BP 電源コネクター 1
9 ファン 0 コネクター	**23** PIB 信号コネクター
10 ライザー 2 用の MCIO 3	**24** 背面 BP 電源コネクター
11 ファン 1 コネクター	**25** PCIe NIC カード用 NCSI
12 NVMe SSD 用 MCIO 1	**26** システム・ボードのハンドル
13 ファン 2 コネクター	**27** OCP コネクター
14 ファン 3 コネクター	

システム・ボード・スイッチ

次の図は、サーバー上のスイッチの位置を示しています。

注：

- スイッチ・ブロックの上に透明な保護ステッカーが張られている場合、スイッチにアクセスするためにステッカーを取り除いて廃棄する必要があります。
- スイッチにアクセスできるようにするには、まず DC-SCM を取り外します。81 ページの 「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り外し」を参照してください。

重要：

1. スイッチの設定を変更する、あるいはジャンパーを移動する前には、サーバーの電源をオフにしてください。次に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離してください。以下の情報を確認します。
   - 29 ページの 「取り付けのガイドライン」
   - 32 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」
   - 36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」
2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。

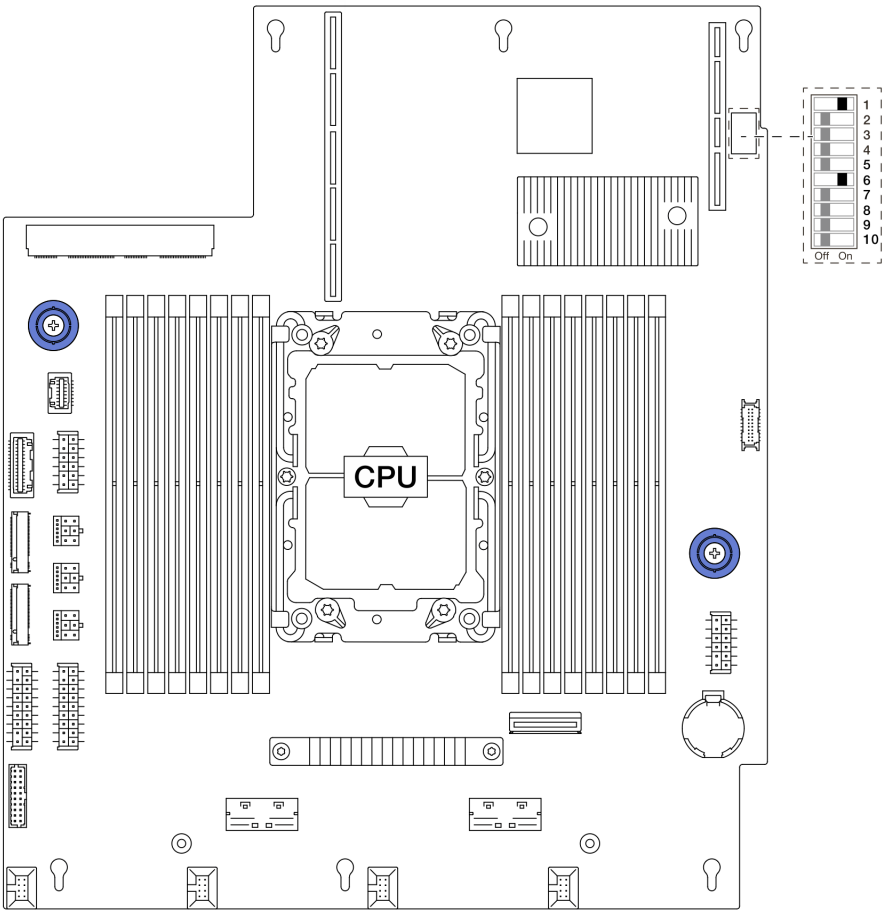


図 6. システム・ボード・スイッチ

SW4 スイッチ・ブロック

以下の表は、システム・ボード上にある SW4 スイッチ・ブロックの機能について説明しています。

表 8. SW4 スイッチ・ブロックの説明

スイッチ - ビット番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
1 SW4–1	PVNN_PCH_AUX_VSET	オン	PVNN_PCH_AUX をオンにしたときの電圧を設定します。
2 SW4–2	RST_RTCRST_N	オフ	CMOS をクリアします。
3 SW4–3	FM_NO_REBOOT_SPKR	オフ	ITP の実行時に TCO タイマーを制御します。
4 SW4–4	PD_MFG_MODE	オフ	BIOS の工場モードを設定します。
5 SW4–5	FM_ME_RCVR_N	オフ	Intel ME を回復します。
6 SW4–6	FM_CPU0_SKTOCC_N	オン	ITP の実行時にプロセッサーをバイパスします。
7 SW4–7	BMC_XDP_JTAG_SEL	オフ	プロセッサーまたは CPLD への BMC JTAG を選択します。
8 SW4–8	FM_FORCE_PWRON_LVC3_R	オフ	電力測定のために強制的に電源をオンにします。

表 8. SW4 スイッチ・ブロックの説明 (続き)

スイッチ - ビット番号	スイッチ名	デフォルト位置	説明
9 SW4–9	PD_ADR_COMPLETE	オフ	非同期 DRAM リフレッシュの完了を制御します。
8 SW4–10	HW_ASD_EN	オフ	大規模デバッグを有効にします。

システム LED と診断ディスプレイによるトラブルシューティング

使用可能なシステム LED と診断ディスプレイについては、以下のセクションを参照してください。

前面 I/O モジュール上の LED とボタン

サーバーの前面 I/O モジュールには、コントロール・ボタン、コネクター、および LED があります。

ご使用のサーバーは、次の前面 I/O モジュールをサポートします。

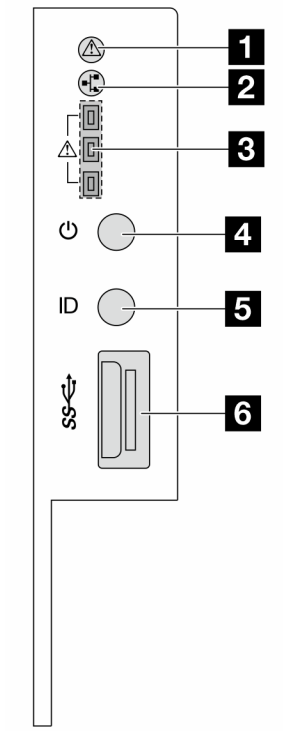


図 7. 前面 I/O モジュール

表 9. 前面 I/O モジュール上の LED とボタン

1 システムの正常性 LED	2 ネットワーク活動 LED
3 トレイ 1/2/3 エラー LED	4 電源状況 LED を備えた電源ボタン
5 UID ボタンと UID LED	6 USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) コネクター

1 システムの正常性 LED

システムの正常性 LED は、システム・エラーがあるかどうかを判断する際に役立ちます。背面の DC-SCM には別のシステムの正常性 LED があります。17 ページの「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 上の LED とボタン」を参照してください。

ステータス	色	説明
点灯	黄色	サーバーで警告エラーが検出されました。エラーの正確な原因を判別するには、BMC イベント・ログを確認します。
点滅		サーバーでクリティカルなエラーが検出されました。
消灯	/	サーバーがオフか、サーバーがオンで正常に動作しています。

2 ネットワーク活動 LED

OCP モジュールが取り付けられている場合、前面 I/O モジュール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。OCP モジュールが取り付けられていない場合、この LED は消灯します。

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 (4Hz)		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	/	サーバーがネットワークから切断されています。 **注：**OCP モジュールが取り付けられている場合にネットワーク活動 LED がオフの場合は、サーバーの背面のネットワーク・ポートを確認して、切断されたポートを判別します。

3 トレイ 1/2/3 エラー LED

サーバーには 3 つのトレイ・エラー LED が付属しており、前面バックプレーンに接続されている前面ドライブのステータスを上から下に向かって識別するのに役立ちます。

ステータス	色	説明
点灯	赤色	少なくとも 1 つの前面ドライブがバックプレーンに正しく接続されていないか、バックプレーンが正常に動作していません。
消灯	/	すべてのドライブとバックプレーンは正常に動作しています。

4 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をシャットダウンできない場合は、電源ボタンを 8 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。背面の DC-SCM には別の電源ボタンがあります。17 ページの「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 上の LED とボタン」を参照してください。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	電源オン。
遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅)		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)		電源障害、またはサーバーは BMC 電源許可準備完了を待機しています。
消灯	なし	サーバーに AC 電源が供給されていません。

5 UID ボタンと UID LED

この UID ボタンと青色の UID LED を使用して、サーバーを視覚的に特定します。背面の DC-SCM には別の UID LED があります。17 ページの「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 上の LED とボタン」を参照してください。

UID ボタンを押すたびに、両方の UID LED の状態が変わります。LED は点灯、点滅、消灯にできます。UID ボタンを 5 秒間押し続けると、BMC をリセットできます。

BMC またはリモート管理プログラムを使用して UID LED の状態を変更し、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけることもできます。

6 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) ポート

USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクターは、デバッグ用の直接接続インターフェース (DCI) であり、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ために使用できます。

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 上の LED とボタン

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) には、コントロール、コネクター、および LED があります。

- 17 ページの「DC-SCM の前面のコネクター、LED、ボタン」
- 19 ページの「DC-SCM の側面の LED とコネクター」

DC-SCM の前面のコネクター、LED、ボタン

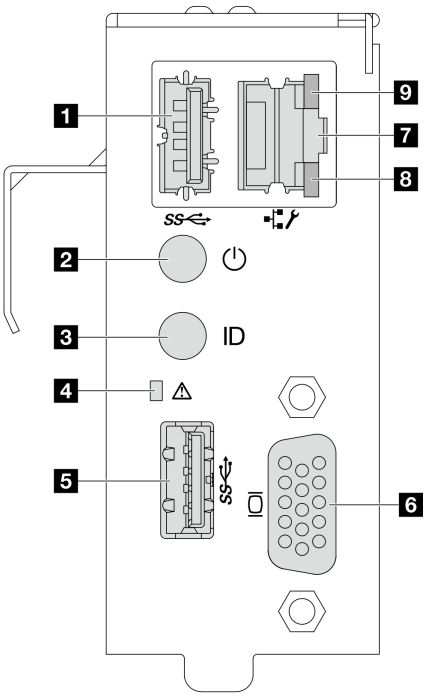


図 8. DC-SCM の前面図

1 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) ポート 1	2 電源状況 LED を備えた電源ボタン
3 UID ボタンと UID LED	4 システムの正常性 LED
5 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) ポート 2	6 VGA ポート
7 BMC システム管理ポート (RJ-45)	8 イーサネット・ポート 活動 LED
9 イーサネット・ポート・リンク LED	

1 5 USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) ポート

USB 3.2 第 1 世代 (5Gbps) コネクターは、デバッグ用の直接接続インターフェース (DCI) であり、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ために使用できます。

2 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をシャットダウンできない場合は、電源ボタンを 8 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。前面の前面 I/O モジュールには別の電源ボタンがあります。15 ページの 「前面 I/O モジュール上の LED とボタン」を参照してください。

ステータス	色	説明
点灯	緑色	電源オン。
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	電源障害、またはサーバーは BMC 電源許可準備完了を待機しています。
消灯	なし	サーバーに AC 電源が供給されていません。

3 UID ボタンと UID LED

この UID ボタンと青色の UID LED を使用して、サーバーを視覚的に特定します。前面の前面 I/O モジュールには UID ボタンと UID LED があります。15 ページの 「前面 I/O モジュール上の LED とボタン」を参照してください。

UID ボタンを押すたびに、両方の UID LED の状態が変わります。LED は点灯、点滅、消灯にできます。UID ボタンを 5 秒間押し続けると、BMC をリセットできます。

BMC またはリモート管理プログラムを使用して UID LED の状態を変更し、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけることもできます。

4 システムの正常性 LED

システムの正常性 LED は、システム・エラーがあるかどうかを判断する際に役立ちます。前面の前面 I/O モジュールには別のシステムの正常性 LED があります。15 ページの 「前面 I/O モジュール上の LED とボタン」を参照してください。

ステータス	色	説明
点灯	黄色	サーバーで警告エラーが検出されました。エラーの正確な原因を判別するには、BMC イベント・ログを確認します。
点滅		サーバーでクリティカルなエラーが検出されました。
消灯	/	サーバーがオフか、サーバーがオンで正常に動作しています。

6 VGA ポート

サーバーの背面にある VGA ポートを使用して、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。

7 BMC システム管理ポート (RJ-45)

BMC システム管理ポートは、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。

8 9 BMC システム管理ポート上の LED

LED	説明
8 イーサネット・ポート 活動 LED	この緑色の LED は、ネットワーク活動のステータスを区別するために使用します。 • オフ: サーバーが LAN から切断されています。 • 緑: ネットワークに接続されており、ネットワークはアクティブです。
9 イーサネット・ポート・リンク LED	この LED は、ネットワーク接続性のステータスを区別するために使用します。 • オフ: ネットワーク・リンクが 10 MB に接続されています。 • 黄色: ネットワーク・リンクが 100 MB に接続されています。 • 緑色: ネットワーク・リンクが 1000 MB に接続されています。

DC-SCM の側面の LED とコネクター

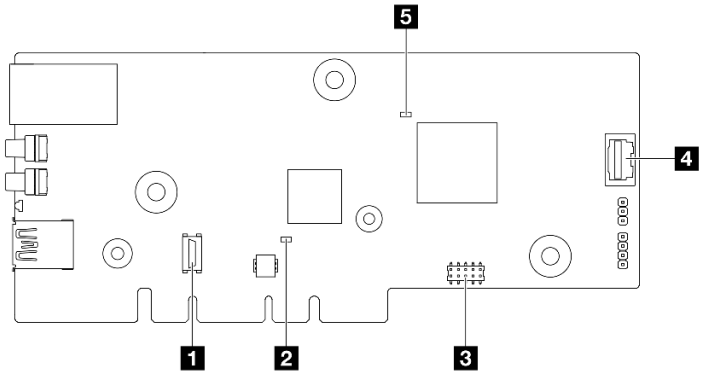


図 9. DC-SCM の側面図

1 TPM コネクター

コネクターは TPM を使用するために提供されています。

2 CPLD ハートビート LED (緑色) 5 BMC ハートビート LED (緑色)

項目	説明
2 CPLD ハートビート LED (緑色)	CPLD ハートビート LED は、システム・ボードの電源と正常性状態を識別するのに役立ちます。前面バックプレーンには別の CPLD ハートビート LED があります。22 ページの「前面バックプレーン LED と背面ドライブ LED」を参照してください。 • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): CPLD は正常に動作しています。 • 他の速度で点滅または常にオン: CPLD は初期フェーズにあるか、正常に動作していません。 • オフ: CPLD は動作していません。
5 BMC ハートビート LED (緑色)	BMC ハートビート LED は、BMC ステータスの識別に役立ちます。 • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): BMC は正常に動作しています。 • 他の速度で点滅または常にオン: BMC は初期フェーズにあるか、正常に動作していません。 • オフ: BMC は動作していません。

3 シリアル・ポート・コネクター

コネクターはシリアル・ポートを使用するために提供されています。

4 VGA ポート

DC-SCM 前面の VGA ポートに接続し、側面の VGA ポートはケーブルを接続したまま使用できます。

システム・ボード上の LED

次の図は、システム・ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。

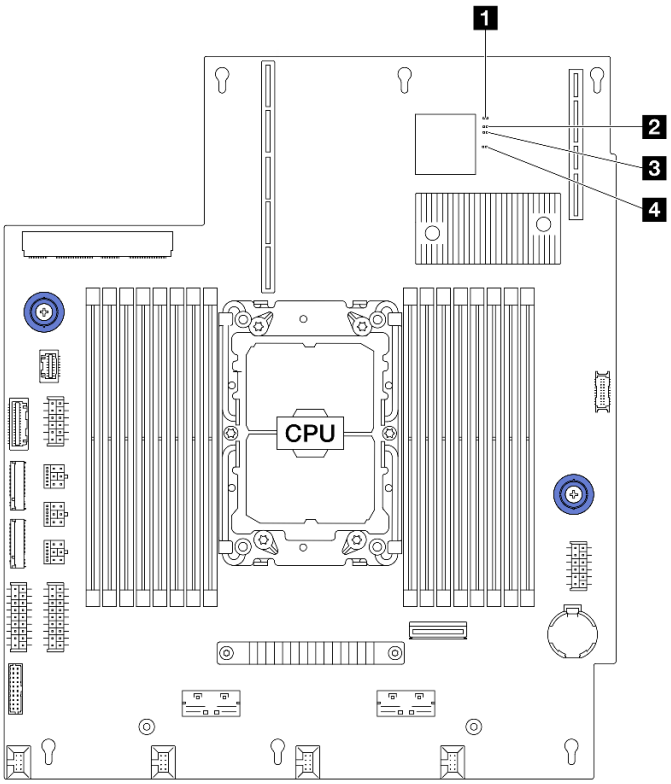


図 10. システム・ボード上の LED

1 FPGA エラー LED (赤色)

2 システム電源 LED (緑色)

3 キャター LED (赤色)

4 FPGA ハートビート LED (緑色)

システム・ボード上の LED の説明

1 FPGA エラー LED (赤色)	
説明	FPGA エラー LED は、FPGA の動作状況を示しています。 • 点滅 (1Hz): 電源障害エラーが発生しています。 • オフ: FPGA エラーは発生していません。
操作	FPGA エラー LED が点灯している場合は、Lenovo サポートに連絡してください。

2 システム・パワー LED (緑色)	
説明	システム電源 LED は、システムの動作状況を示しています。 • 速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅): 電源障害または BMC 電源許可準備完了を待機しています。 • 遅い点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): 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)。 • オン: 電源オン。
操作	• システム電源 LED が 5 分以上速く点滅し、電源をオンにできない場合は、BMC ハートビート LED を確認してください。詳しくは、17 ページの「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 上の LED とボタン」 を参照してください。 • システム電源 LED がオフのままである、または速い点滅 (1 秒間に約 4 回の点滅) で前面パネルのシステム・エラー LED がオン (黄色) の場合は、システムは電源障害ステータスになっています。以下を実行します。 1. 電源コードを再接続します。

2 システム・パワー LED (緑色)	
	2. 取り付けられたアダプター/デバイスを、デバッグの最小構成になるまで一度に 1 つずつ取り外します。 3. (トレーニングを受けた技術員のみ) 問題が解決しない場合、FFDC ログをキャプチャーし、システム・ボードを交換します 。 4. それでも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。

3 キャター LED (赤色)	
説明	キャター LED は、システム内で重大なエラーが発生しているかどうかを識別するのに役立ちます。 • キャター (赤色): 1 つ以上の重大なエラーが発生しています。 • 消灯: 重大なエラーは発生していません。
操作	キャター LED が常に点灯している場合は、以下を行います。 1. システム・ボードを交換します。 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。

4 FPGA ハートビート LED (緑色)	
説明	FPGA ハートビート LED は、FPGA ステータスの識別に役立ちます。 • 点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅): FPGA は正常に動作しています。 • オンまたはオフ: FPGA は動作していません。
操作	FPGA ハートビート LED が常にオフまたは常にオンの場合、以下を行います。 1. システム・ボードを交換します。 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。

前面バックプレーン LED と背面ドライブ LED

このトピックでは、前面バックプレーンの LED のステータスと、ライト・パイプを介して表示される背面ドライブ LED について説明します。

- 22 ページの 「前面バックプレーン上の LED」
- 23 ページの 「背面ドライブ LED」

前面バックプレーン上の LED

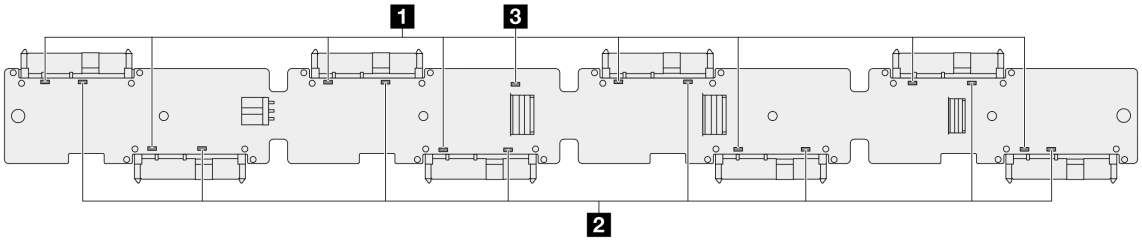


図 11. 前面バックプレーン上の LED

1 ドライブ状況 LED	2 ドライブ活動 LED
3 CPLD ハートビート LED	

1 ドライブ状況 LED 2 ドライブ活動 LED

表 10. 前面ドライブ LED の説明

ドライブ・ステータス	1 ドライブ状況 LED (オレンジ色)	2 ドライブ活動 LED (緑色)
ドライブが存在しません。	消灯	消灯
ドライブは存在しますが、アクティブではありません。	消灯	点灯
ドライブは存在しており、アクティブです。	消灯	点滅 (4 Hz)
ドライブを検出中です。	点滅 (4 Hz)	点灯
ドライブ障害が発生しています。	点灯	点灯
ドライブの再構築中です。	点滅 (1 Hz)	点滅 (1 Hz)

3 CPLD ハートビート LED

CPLD ハートビート LED は、システム・ボードの電源と正常性状態を識別するのに役立ちます。DC-SCM には別の CPLD ハートビート LED があります。17 ページの「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 上の LED とボタン」を参照してください。

表 11. CPLD ハートビート LED

3 CPLD ハートビート LED (緑色)	
ステータス	説明
点滅 (1 秒間に約 1 回の点滅)	CPLD が正常に動作しています。
他の速度で点滅または常にオン	CPLD は初期フェーズにあるか、正常に動作していません
消灯	CPLD は動作していません

背面ドライブ LED

ライト・パイプを介して通信する各ドライブには、活動 LED と状況 LED 用のウィンドウが付いています。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。次の図と表で、ドライブ活動 LED と状況 LED によって示される問題について説明します。

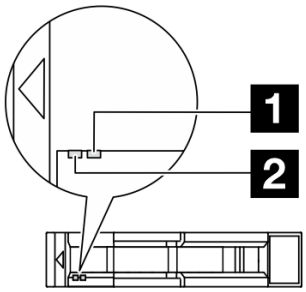


図 12. 背面ドライブ LED

表 12. 背面ドライブ LED の説明

ドライブ・ステータス	1 ドライブ状況 LED (オレンジ色)	2 ドライブ活動 LED (緑色)
ドライブが存在しません。	消灯	消灯
ドライブは存在しますが、アクティブではありません。	消灯	点灯
ドライブは存在しており、アクティブです。	消灯	点滅 (4 Hz)
ドライブを検出中です。	点滅 (4 Hz)	点灯
ドライブ障害が発生しています。	点灯	点灯
ドライブの再構築中です。	点滅 (1 Hz)	点滅 (1 Hz)

パワー・サプライ・ユニット上の LED

このトピックでは、パワー・サプライ・ユニットの LED ステータスについて説明します。

以下の表で、パワー・サプライ・ユニット LED のさまざまなステータスによって示される問題について説明します。

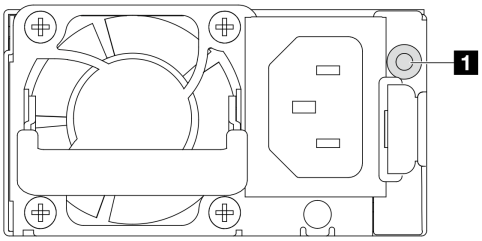


図 13. パワー・サプライ・ユニット上の LED

ステータス	説明
点灯 (緑色)	サーバーの電源がオンで、パワー・サプライ・ユニットが正常に動作しています。
点滅 (緑色、1 秒間に 1 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットはゼロ出力モード (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。
点滅 (緑色、1 秒間に 2 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットはオンラインでアップデート中です。
点灯 (黄色)	パワー・サプライ・ユニットが黄色に点灯している場合: • シナリオ 1: 2 つのパワー・サプライ・ユニットのうち 1 つの電源がオフになっているか、電源コードから抜かれていますが、同時にもう 1 つの電源装置の電源がオンになっています。 • シナリオ 2: OTP、OCP、UVP、または OVP が原因でパワー・サプライ・ユニットに障害が発生しました。
点滅 (黄色、1 秒間に 1 回の点滅)	パワー・サプライ・ユニットに、OTW、OCW、またはファン速度が遅いことを示す警告が表示されています。
消灯	パワー・サプライ・ユニットに電源入力がありません。

第 3 章　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。

部品の注文について詳しくは、以下を参照してください。

1. Lenovo データセンターサポートに進み、検索バーにサーバーのモデル名またはマシン・タイプを入力して、サポート・ページに移動します。
2. 「**部品**」をクリックします。
3. ご使用のサーバーの部品リストを表示するにはシリアル番号を入力します。

新しい部品を購入する前に、Lenovo Capacity Planner を使用してサーバーの電力要約データを確認することを強くお勧めします。

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

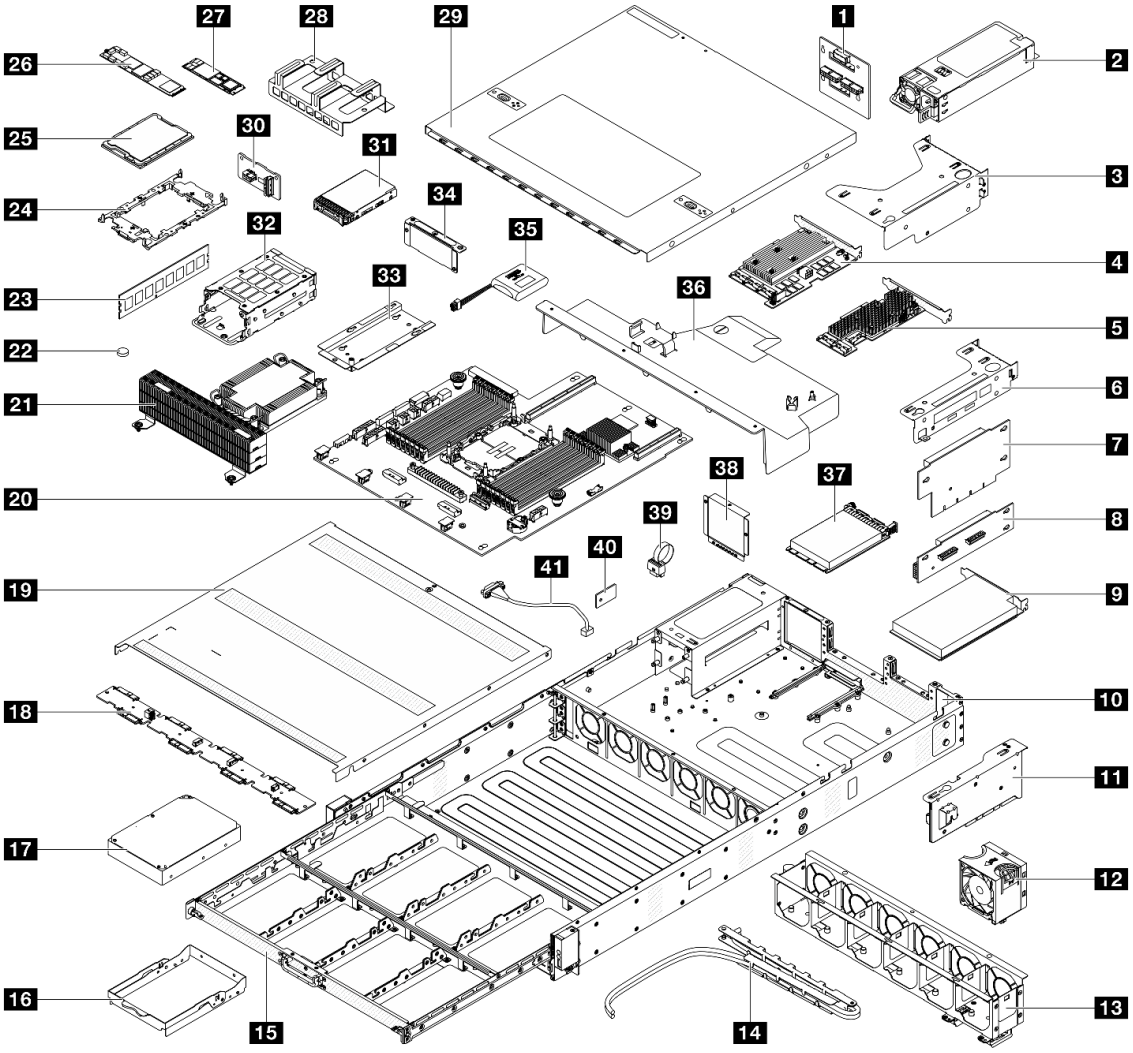


図 14. サーバー・コンポーネント

© Copyright Lenovo 2024

次の表にリストした部品は、次のいずれかとして識別されます。

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

表 13. 部品リスト

説明	タイプ	説明	タイプ
1 電源入力ボード (PIB)	T2	**2** パワー・サプライ・ユニット	T1
3 ライザー 1 ブラケット	T1	**4** Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID	T2
5 Broadcom 9600-24i SATA/SAS HBA	T2	**6** ライザー 2 ブラケット	T1
7 ライザー 1 カード	T1	**8** ライザー 2 カード	T1
9 PCIe アダプター	T1	**10** シャーシ	FRU
11 DC-SCM	FRU	**12** システム・ファン	T1
13 ファン・ケージ	FRU	**14** ケーブル付き CMA	FRU
15 ハードディスク・ドライブ・トレイ	T1	**16** ハードディスク・ドライブ・ブラケット	T1
17 ハードディスク・ドライブ (3.5 インチ)	T1	**18** 前面バックプレーン	FRU
19 前面トップ・カバー	FRU	**20** システム・ボード	FRU
21 パフォーマンス・ヒートシンク	FRU	**22** CMOS バッテリー	C
23 メモリー・モジュール	T1	**24** プロセッサー・ソケット・カバー	T1
25 プロセッサー	FRU	**26** M.2 ドライブ (タイプ 22110)	T2
27 M.2 ドライブ (タイプ 2280)	T2	**28** M.2 ドライブ・カバー	T1
29 背面トップ・カバー	FRU	**30** 背面バックプレーン	T2
31 ハードディスク・ドライブ (2.5 インチ)	T1	**32** 背面ハードディスク・ドライブ・ケージ	T1
33 ハードディスク・ドライブ・ケージ・ホルダー	T1	**34** 背面壁カバー	T1
35 RAID フラッシュ電源モジュール	T2	**36** エアー・バッフル	FRU
37 OCP モジュール	T1	**38** 4 ベイ・フィラー	C
39 VRoC キー	FRU	**40** TPM	T1
41 VGA ケーブル	T1		

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。

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。
- 230 ボルト (米国における) 用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、タンデム・ブレード型、15 アンペア 250 ボルト定格の接地端子付きプラグ。
- 230 ボルト (米国以外における) 用の装置には、接地端子付きプラグを使用した電源コードをご使用ください。これは、装置を使用する国の安全についての適切な承認を得たものでなければなりません。
- 特定の国または地域用の電源コードは、通常その国または地域でだけお求めいただけます。

第 4 章　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。

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、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することで、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。

- 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。

  重要：一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要です。コンポーネントがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、クラスターでサポートされているファームウェアとドライバーの最新の Best Recipe コード・レベル・メニューを確認してください。
- ファームウェアが含まれているアダプターなどの部品を交換する場合は、その部品のファームウェアも更新する必要があります。
- オプションのコンポーネントを取り付ける場合は、サーバーが正常に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安定した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、プラス #1 および #2 ドライバー、T30 Torx ビット・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・ユニット、ホット・スワップ・ファン、またはホット・プラグ USB デバイスを取り外したり、取り付けたりするために、サーバーの電源をオフにする必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源をオフにする必要があります。また、ライザー・カードの取り外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーから電源を切り離しておく必要があります。
- パワー・サプライ・ユニットまたはファンを交換する場合、必ずそれらのコンポーネントの冗長性規則を参照してください。

© Copyright Lenovo 2024

- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示します。
- コンポーネント上の赤茶色の表示、またはコンポーネント上やその付近にある赤茶色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます(赤茶色のラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示す場合もあります)。特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性があるすべての追加指示を参照してください。
- ドライブのリリース・ラッチの隣にある赤い帯は、サーバーおよびオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、そのドライブがホット・スワップ可能であることを示します。つまり、サーバーを稼働させたままドライブの取り外しまたは取り付けが可能です。

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

安全検査のチェックリスト

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

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

注：サーバーのセットアップは、サーバー・ルームでのみ行います。

警告：
この装置は、NEC、IEC 62368-1 および IEC 60950-1、および電子機器 (オーディオ/ビデオ、情報および通信テクノロジ分野に属するもの) 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. サーバーの電源をオフにする必要がある作業条件の場合や、電源をオフにする場合は、電源コードを切り離す必要があります。

   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。

注：特定の状況下では、サーバーの電源をオフにすることは前提条件ではありません。作業を行う前に予防措置を参照してください。

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。
   - 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・ユニットにパワー・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・ユニットは、取り外してから 2 分以内に交換すること。
- サーバーに付属している各エアー・バッフルは、サーバーの起動時に取り付ける必要があります。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。

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、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することで、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。

- 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。

メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序

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

メモリー・モジュールおよびプロセッサーのレイアウト

システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロットの位置を確認する際は、次の図を参考にしてください。以下のメモリー・チャネル識別表は、プロセッサー、メモリー・コントローラー、メモリー・チャネル、メモリー・モジュール・スロット番号の間の関係を示しています。

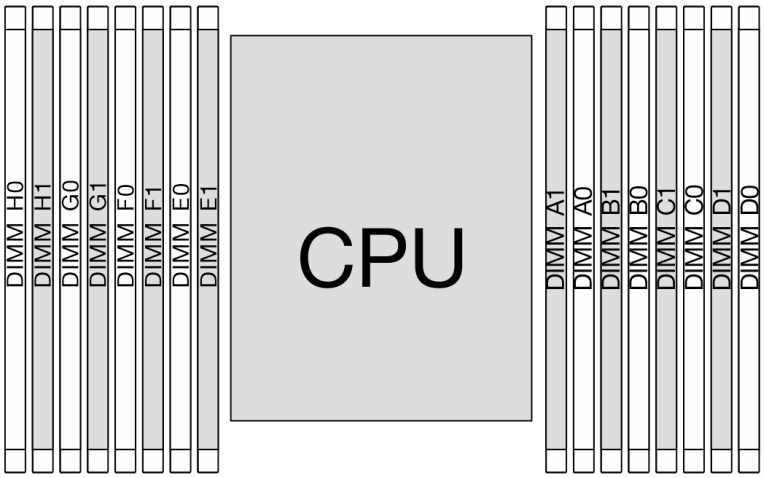


図 15. システム・ボード上のメモリー・モジュール・スロット

表 14. メモリー・スロットとチャネル識別番号

プロセッサー	CPU															
コントローラー	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
チャネル	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
スロット番号	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM 番号	H0	H1	G0	G1	F0	F1	E0	E1	A1	A0	B1	B0	C1	C0	D1	D0

- スロット番号: 各メモリー・チャネルの DIMM スロット番号。各メモリー・チャネルには、2 つの DIMM スロット、スロット 0 (プロセッサーからより遠い) およびスロット 1 (プロセッサーにより近い) があります。
- DIMM 番号: DIMM スロット番号は、DIMM の取り付け順序を識別するのに役立ちます。

メモリー・モジュールの取り付けガイドライン

- 取り付け規則および取り付け順序については、34 ページの 「DDR5 DIMM の取り付け順序」を参照してください。
- プロセッサーに最低 1 個の DIMM が必要です。十分なパフォーマンスを得るために、少なくとも 8 個の DIMM を取り付けてください。

DDR5 DIMM の取り付け順序

このセクションには、DDR5 DIMM の適切な取り付け方法が説明されてます。

独立モードの取り付けの順序

独立モードでは、メモリー・チャネルを任意の順序で DIMM に装着でき、マッチングの要件なくプロセッサーのすべてのチャネルに装着することができます。独立モードは、メモリー パフォーマンスの最高レベルを提供しますが、フェイルオーバー保護が不足しています。独立モードの DIMM 取り付け順序は、サーバーに取り付けられているメモリー・モジュールの数によって異なります。

独立モードの取り付け規則

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

- 少なくとも 1 つの DDR5 DIMM が取り付けられている必要があります。
- すべての DDR5 メモリー・モジュールは、同じシステムにおいて同じ速度で動作する必要があります。
- 各メモリー・チャネルで、最初にプロセッサー (スロット 0) から最も遠いスロットに装着します。
- すべての DIMM は DDR5 DIMM でなければなりません。
- 取り付けるすべてのメモリー・モジュールは同じタイプでなければなりません。

次の表は、独立モードのメモリー・モジュール装着順序を示しています。

表 15. プロセッサー 1 つの独立モード

DIMM 合計	プロセッサー															
	H0	H1	G0	G1	F0	F1	E0	E1	A1	A0	B1	B0	C1	C0	D1	D0
1 DIMM										A0						
2 DIMM			G0							A0						
4 DIMM			G0				E0			A0				C0		
6 DIMM			G0		F0		E0			A0				C0		D0
8 DIMM	H0		G0		F0		E0			A0		B0		C0		D0
12 DIMM	H0		G0	G1	F0		E0	E1	A1	A0		B0	C1	C0		D0
16 個の DIMM	H0	H1	G0	G1	F0	F1	E0	E1	A1	A0	B1	B0	C1	C0	D1	D0

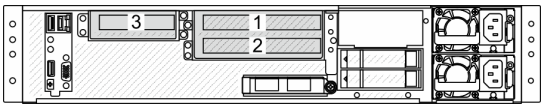
技術規則

関連するサーバー・コンポーネントを取り付ける場合は、以下の技術規則および制限を参照してください。

PCIe スロットおよびアダプター

PCIe アダプターの技術規則を理解することは、システム内で PCIe アダプターを正しく取り付けて構成するのに役立ちます。

表 16. サポートされている PCIe アダプターとその位置

サーバー背面図	サポートされているタイプおよびスロット位置
	**ライザー 1 アセンブリー** • Slot 1: PCIe x8、Gen 4、フルハイト、ハーフサイズ • Slot 2: PCIe x16、Gen 4、フルハイト、ハーフサイズ **ライザー 2 アセンブリー** • Slot 3: PCIe x16、Gen 4、ハーフハイト、ハーフサイズ

PCIe アダプター	取り付けの優先順位	サポートされる最大数	サポートされるスロット
OCP モジュール			
ThinkSystem Broadcom 2X25G BCM957414N4140C-N225p SFP28 OCP3.0 v18 NIC	OCP スロット	1	OCP スロット
ThinkSystem Intel E810-XXVDA2 25GbE SFP28 2 ポート OCP 3.0 イーサネット・アダプター			
ThinkSystem Intel E810-CQDA2 OCP3.0 イーサネット・ネットワーク・アダプター			
ThinkSystem Mellanox MCX623436AN-CDAB OCP3.0 2x100G QSFP56 NIC			
ThinkSystem Broadcom 2X100G BCM957508-N2100G QSFP28 OCP3.0 NIC			
NIC アダプター			
ThinkSystem Broadcom 2P 25Gbe PCIe RDMA BCM957414A4142CC NIC	2	1	2
ThinkSystem Emulex LPe35002 32Gb 2 ポート PCIe Fibre Channel アダプター			
RAID アダプターおよび HBA			
ThinkSystem Broadcom 9600-24i 05-50111-01 SFF8654 SAS HBA RAID	1	1	1
ThinkSystem Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID			

PCIe スロットの位置を確認するには、10 ページの 「背面図」を参照してください。

温度規則

このトピックでは、サーバーの温度規則について説明します。

前面および背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデル

このセクションでは、前面および背面ドライブ・ベイを装備したサーバー・モデルの温度について説明します。

ドライブ・ベイ	前面ドライブ	24 個の 3.5 型 SATA
	背面ドライブ	2 個の 2.5 型 NVMe

最大周辺温度のサポート (ファン正常)		40°C (海面)
最大周囲温度のサポート (ファン障害)		30°C (海面)
プロセッサー TDP		350 W
エアー・バッフル・タイプ		標準
ヒートシンク・タイプ		2U パフォーマンス T 字形ヒートシンク
システム・ファン・タイプ		6038
DIMM	タイプ	Hynix DDR5 RDIMM 64 GB (2Rx4)
	サポートされる最大数量	16
OCP モジュール		以下のいずれかをインストールします。 • Broadcom 2X25G BCM957414N4140C-N225p SFP28 OCP3.0 v18 NIC -CSP • Intel E810-XXVDA2 25GbE SFP28 2 ポート OCP 3.0 イーサネット・アダプター CSP • Intel E810-CQDA2 OCP3.0 イーサネット・ネットワーク・アダプター CSP • Mellanox MCX623436AN-CDAB OCP3.0 2x100G QSFP56 NIC -IPDC • Broadcom 2X100G BCM957508-N2100G QSFP28 OCP3.0 NIC -CSP

サーバーの電源オン/電源オフ

サーバーの電源をオンおよびオフにするには、このセクションの手順に従います。

サーバーの電源をオンにする

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

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

- 電源ボタンを押す。
- 停電の後、サーバーが自動的に再起動する。
- サーバーは、BMC に送信されるリモート・パワーオン要求に応答できます。

サーバーの電源オフについては、36 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):

- 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 8 秒間押して、強制的にシャットダウンします。

スタンバイ状態では、サーバーは BMC 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。

サーバー交換

サーバーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 37 ページの 「サーバーをラックから取り外す」
- 40 ページの 「サーバーのラックへの取り付け」

サーバーをラックから取り外す

ラックからサーバーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

S036

18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)

32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、29 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

警告：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り外し手順を実行してください。

手順

ステップ 1. サーバーのシャーシの後端の両方に 2 つの配送用ブラケットが付属している場合は、まずそれらを取り外します。

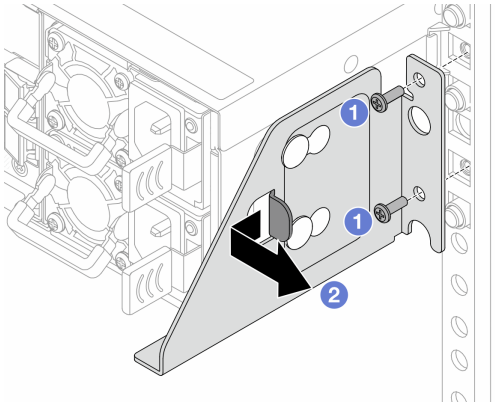


図 16. 配送用ブラケットの取り外し

- 1 配送用ブラケットの 2 本のねじを緩めます。
- 2 ブラケットを後方に引いて、右側の穴にスタンドオフねじをかけ、ブラケットを右に引いてシャーシから外します。

ステップ 2. ドライバーを使用して拘束ねじを緩め、サーバーをラックから外します。

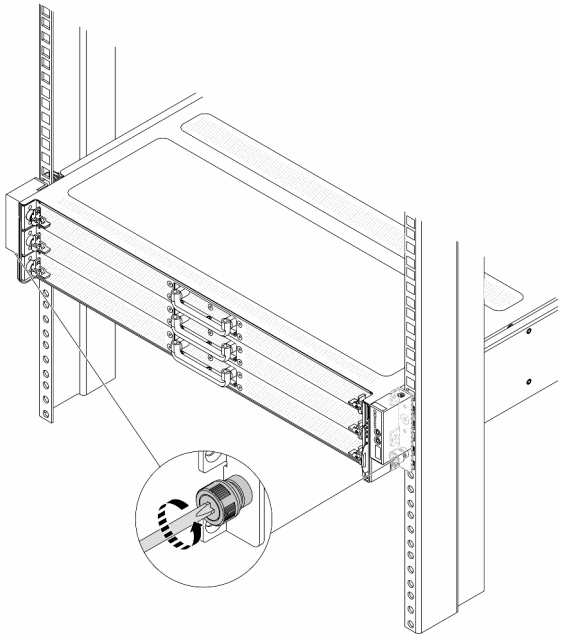


図 17. サーバーをラックから外す

ステップ 3. サーバーをレールに沿ってスライドさせて取り外します。

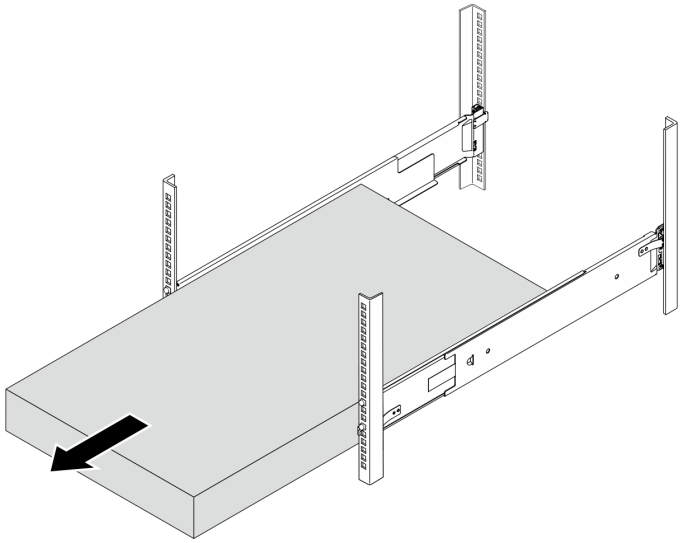


図 18. サーバーを引き出す

ステップ 4. ラックからレールを取り外します。

a. レールの前端にある青いボタンを押したまま、ラック・フランジをつかんで前部ラッチを解放します。次に、ピンが EIA フランジの穴から外れるまでレールを後部に向けて少し押します。

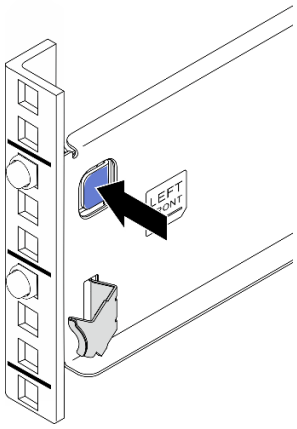


図 19. 前部ラッチを外す

b. 片手でレールを支えながら、もう一方の手で後部ラッチを引き、後部取り付けフランジからレールを解放します。次に、レールをラックから取り外します。

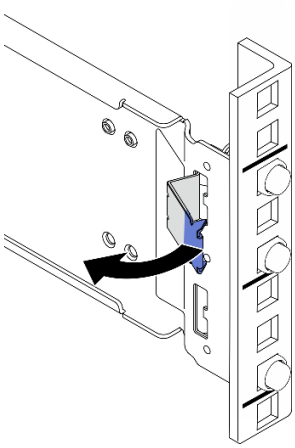


図 20. 後部ラッチを外す

c. もう一方のレールでも前の 2 つの手順を繰り返して、レールを取り外します。

完了したら

サーバーを平らな、静電防止板の上に慎重に置きます。

サーバーのラックへの取り付け

サーバーをラックに取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

S036

18 ～ 32 kg (39 ～ 70 ポンド)

32 ～ 55 kg (70 ～ 121 ポンド)

警告：
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

警告：

- **潜在的な安定性の危険が存在します。ラックが転倒し、重大な人的傷害の原因となる場合があります。**
- **ラックを取り付け位置まで引き出す前に、29 ページの 「取り付けのガイドライン」をお読みください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置に負荷をかけないでください。取り付け位置には、スライド・レールが取り付けられた装置を放置しないでください。**

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

警告：
けがを防止するために、3 人でサーバーの取り付け手順を実行してください。

この作業には、以下の 2 つの主な手順があります。

- 「41 ページの ステップ 1ラックにレールを取り付ける」
- 「43 ページの ステップ 2レールにサーバーを取り付ける」

手順

ステップ 1. レールをラックに取り付けます。

左側のレール **1** と右側のレール **2** を特定します。レールの前端のテキストを参照し、レールが左のレールか右のレールかを確認します。

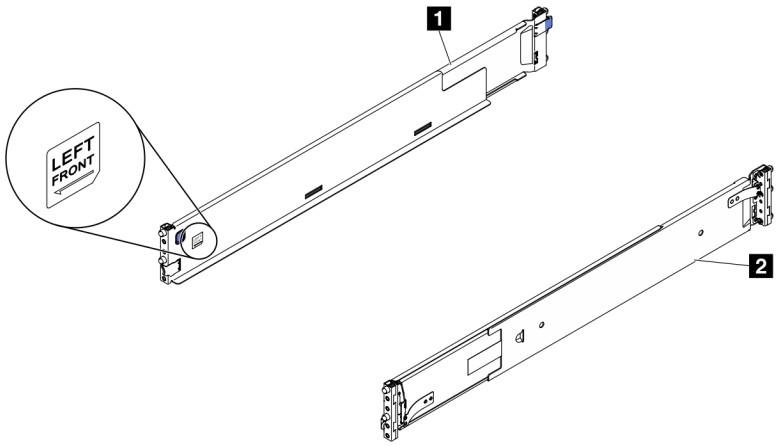


図 21. 左右のレール

a. レール 1 本の後端をつかみ、適切な長さに延長します。

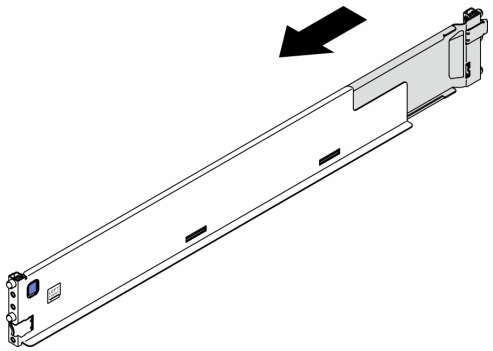


図 22. レールの延長

b. レールの後端から背面 EIA フランジの穴に延出しているポストを位置合わせします。次に、レールを EIA フランジの端の周囲にある所定の位置にカチッと音がして収まるまで押し込みます。

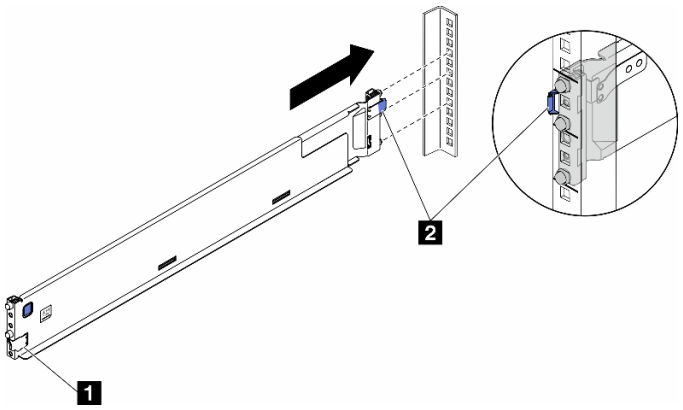


図 23. レールの後端の取り付け

1 前部ラッチ	2 後部ラッチ

c. レールの前端を取り付けます。

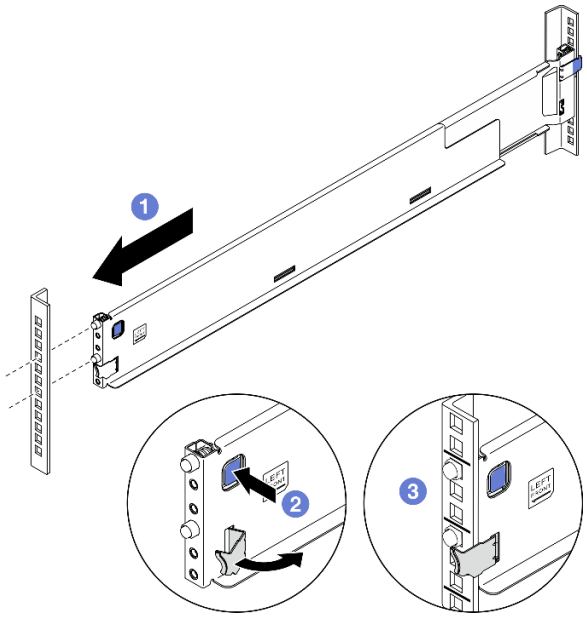


図 24. レールの前端の取り付け

- 1 レールを前方に引きます。
- 2 青色のボタンを押したまま、前部ラッチを開きます。
- 3 レールの前端にあるピンを前部 EIA フランジの穴に位置合わせし、レールを前方に引きます。次に、青色のボタンを放して、ラッチが EIA フランジにはまるようにします。

注：レールが正方形の穴のラックに固定されていることを確認するには、ピンを調べて、カラーが取り付けフランジの穴に完全に入っているかどうかを確認します。入っていない

場合は、すべてのカラーが取り付けフランジの穴から見えるようになるまで、レールを静かに振ります。両端を調べて、レールが固定されていることを確認してください。

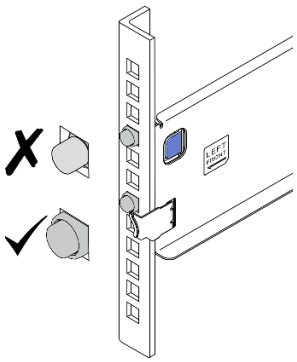


図 25. 正方形の取り付けフランジの穴のピン

d. もう一方のレールでも前の 3 つの手順を繰り返します。

ステップ 2. サーバーをレールに取り付けます。

a. サーバーを位置合わせしてレール上に置きます。次に、レールに沿ってスライドさせてラックに挿入します。

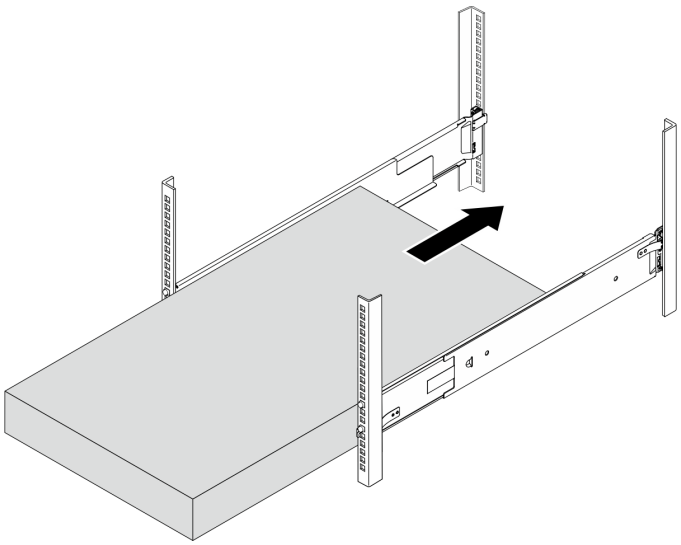


図 26. レールへのサーバーの取り付け

b. ドライバーを使用して、拘束ねじをラックに固定します。

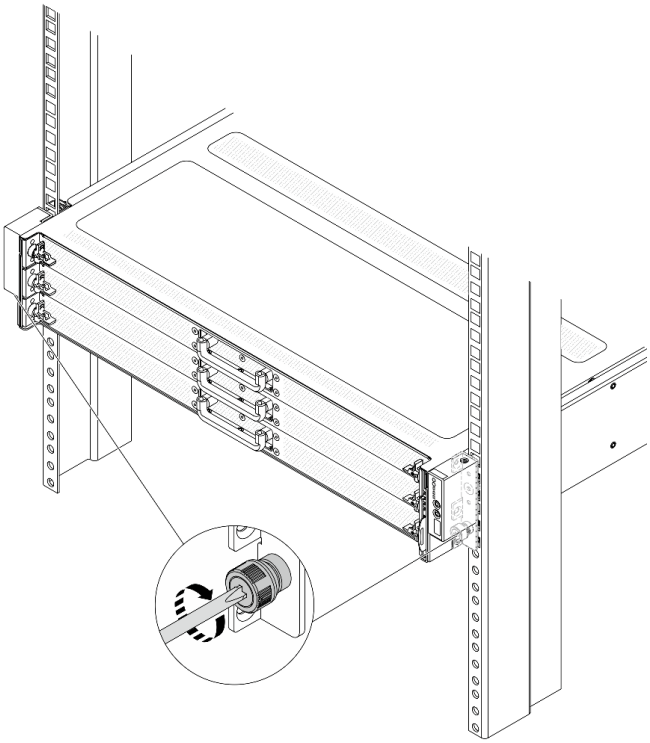


図 27. 拘束ねじの固定

完了したら

1. 取り外した電源コードおよびすべてのケーブルを再接続します。
2. サーバーおよび周辺機器の電源をオンにします。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。
3. サーバー構成を更新します。167 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

エアー・バッフルの交換

エアー・バッフルの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

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

エアー・バッフルの取り外し

エアー・バッフルを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

実際に取り外すエアー・バッフル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。

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーにメモリー・モジュールを取り付ける場合は、先にエアー・バッフルをサーバーから取り外す必要があります。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフルに RAID フラッシュ電源モジュールが取り付けられている場合は、まず RAID フラッシュ電源モジュール・ケーブルを外します。

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。

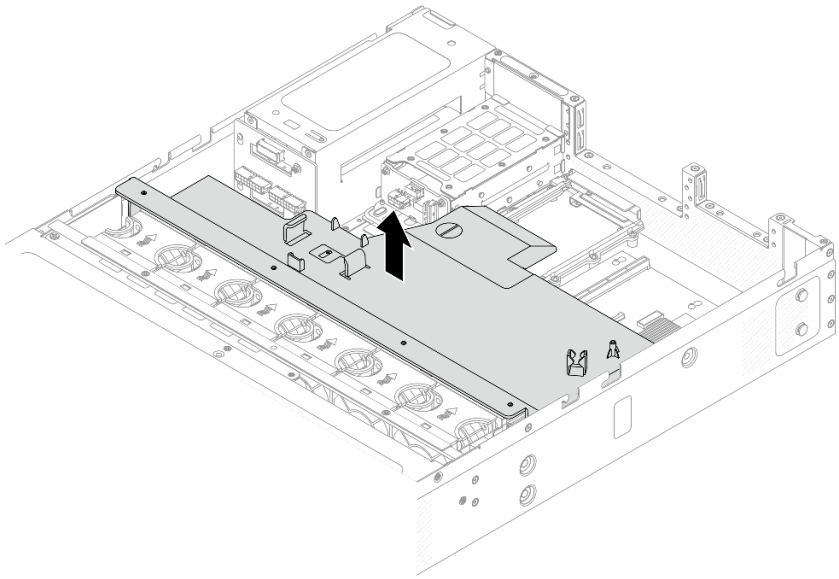


図 28. エアー・バッフルの取り外し

注意：エアー・バッフルを取り外したままサーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損傷する可能性があります。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。

完了したら

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

エアー・バッフルの取り付け

エアー・バッフルを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

実際に取り付けるエアー・バッフル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。

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. エアー・バッフル後部に RAID フラッシュ電源モジュールを取り付ける場合は、先に取り付けます。130 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフルのクリップをファン・ケージにあるソケットに位置合わせします。

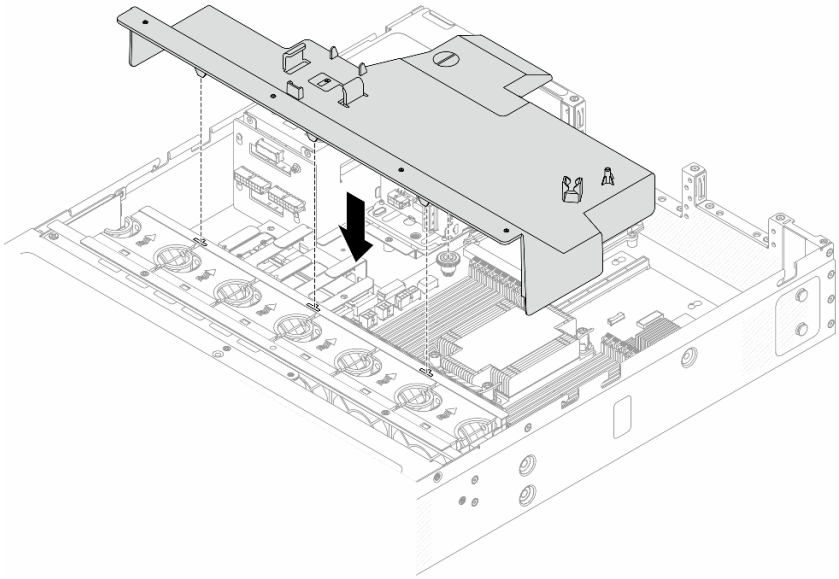


図 29. エアー・バッフルの取り付け

ステップ 3. 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。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」を参照してください。

バックプレーンの交換

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。

- 48 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」
- 49 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」
- 50 ページの 「2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し」
- 51 ページの 「背面 2.5 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・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をドライブ・ベイから取り外します。

ステップ 2. 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。詳しくは、170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの 「前面バックプレーン信号のケーブル配線」 ケーブル・コネクターに保護ダスト・キャップが付属している場合は、それらが取り付けられていることを確認します。を参照してください

ステップ 3. シャーシからバックプレーンを取り外します。

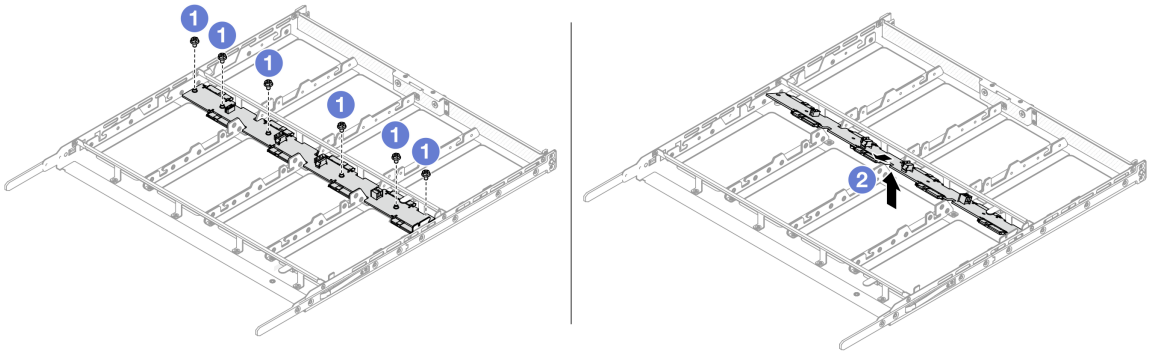


図 30. 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. ❶ バックプレーンを固定しているねじを緩めます。
b. ❷ バックプレーンを傾けて、ドライブ・トレイから持ち上げて取り外します。

完了したら

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

前面 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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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面に接触させます。次に、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. バックプレーンを所定の位置に取り付けます。

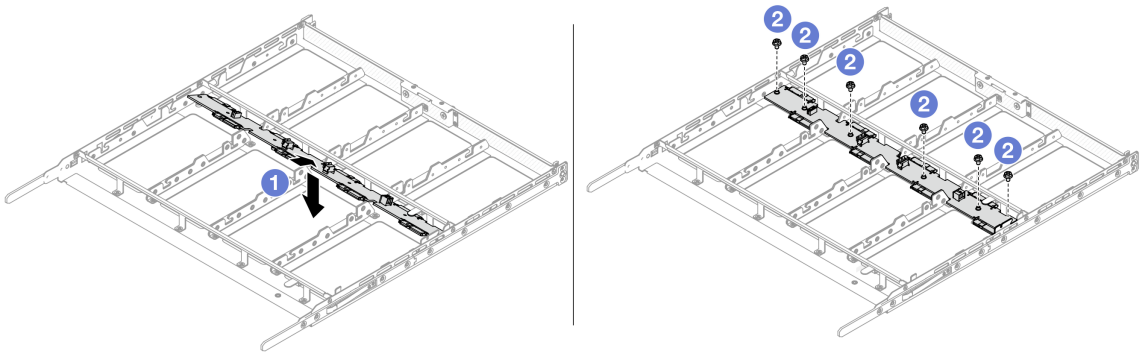


図 31. 3.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

a. ❶ バックプレーンを傾けて、シャーシに均等に配置します。

b. ❷ ねじを締め、バックプレーンが所定の位置に固定されていることを確認します。

ステップ 3. システム・ボード・アセンブリーおよびバックプレーンにケーブルを接続します。詳しくは、170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの 「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。ケーブル・コネクターに保護ダスト・キャップが付属している場合は、接続する前にそれらが取り外されていることを確認してください。

完了したら

1. すべてのドライブをドライブ・ベイに取り付け直します。94 ページの 「3.5 型ホット・スワップ・ドライブ前面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。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

2.5 型背面ドライブ・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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

b. エアー・バッフルを取り外します。44 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。

c. 取り付けられているすべてのドライブをドライブ・ベイから取り外します。96 ページの「2.5 型ホット・スワップ背面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 型背面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、175 ページの「背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線」を参照してください。

ステップ 3. 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンを背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージから慎重に持ち上げます。

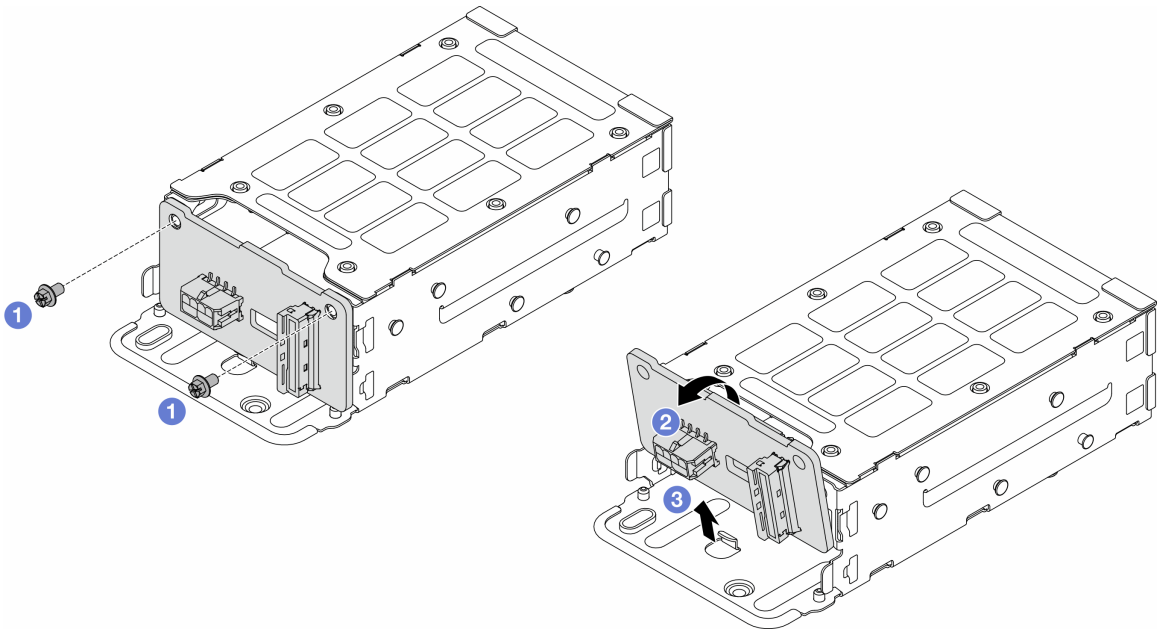


図 32. 2.5 型背面ドライブ・バックプレーンの取り外し

a. 1 背面バックプレーンを固定しているねじを緩めます。
b. 2 図に示すようにバックプレーンを傾けます。
c. 3 バックプレーンをスライドさせて背面ドライブ・ケージから取り外します。

完了したら

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

背面 2.5 型ドライブ・バックプレーンの取り付け

2.5 型背面ドライブ・バックプレーンを取り付るには、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、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。

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

手順

ステップ 1. 背面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、背面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. 背面ドライブ・ケージに背面バックプレーンを取り付けます。

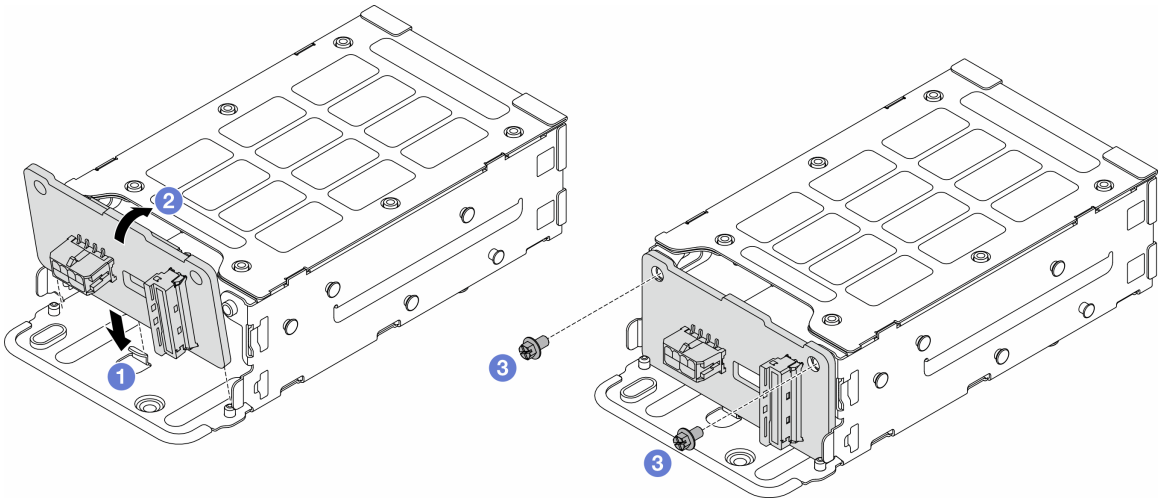


図 33. 背面バックプレーンの取り付け

a. ❶ バックプレーンを傾けて、底部をドライブ・ケージ・クリップに挿入します。

b. ❷ バックプレーンとドライブ・ケージのねじ穴の位置を合わせます。

c. ❸ ねじを締めて、背面バックプレーンが固定されていることを確認します。

ステップ 3. システム・ボード・アセンブリーおよびバックプレーンにケーブルを接続します。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。ケーブル・コネクターに保護ダスト・キャップが付属している場合は、接続する前にそれらが取り外されていることを確認してください。

完了したら

1. 背面ホット・スワップ・ドライブ・ケージにドライブを再取り付けします。97 ページの 「2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り付け」を参照してください。
2. ドライブ・アセンブリーをサーバーに再取り付けします。135 ページの 「2.5 型背面ドライブ・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。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

ケーブル管理アーム (CMA) の交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

ケーブル管理アーム (CMA) の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 53 ページの 「上部ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し」
- 55 ページの 「上部ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け」

- 58 ページの 「中央ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し」
- 62 ページの 「中央ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け」
- 66 ページの 「下部ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し」
- 71 ページの 「下部ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け」

上部ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し

上部ケーブル管理アーム (CMA) 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。37 ページの 「サーバーをラックから取り外す」を参照してください。

ステップ 2. 背面トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 前面トップ・カバーを取り外します。

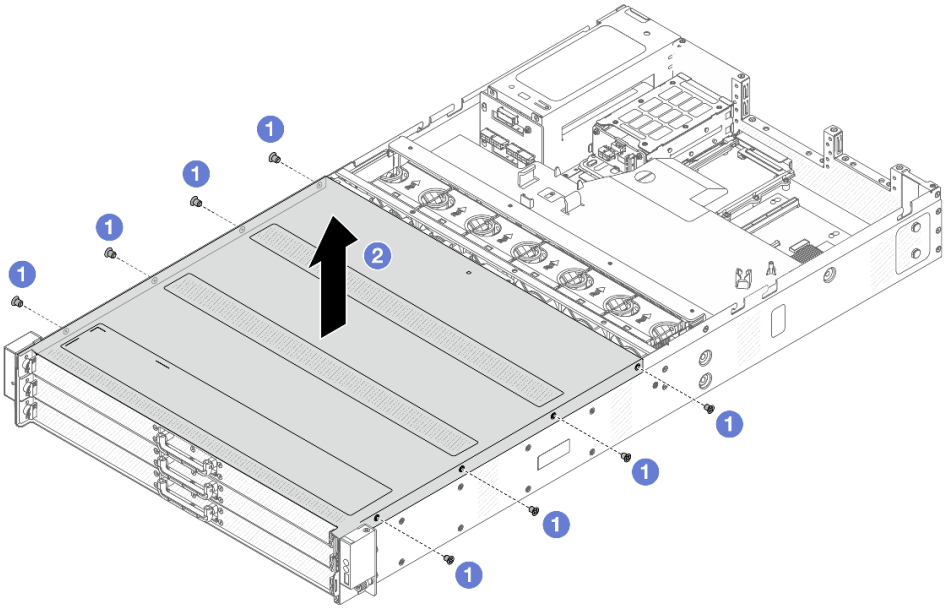


図 34. トップ・カバーの取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、前面トップ・カバーを固定しているねじを取り外します。

b. ❷ 前面カバーを持ち上げて取り外します。

ステップ 4. ライザー 1 および 2 アセンブリーを取り外します。139 ページの 「ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

ステップ 5. エアー・バッフルを取り外します。44 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 6. 前面ドライブ・トレイを着実に引き出して、上部 CMA にアクセスできるようにします。

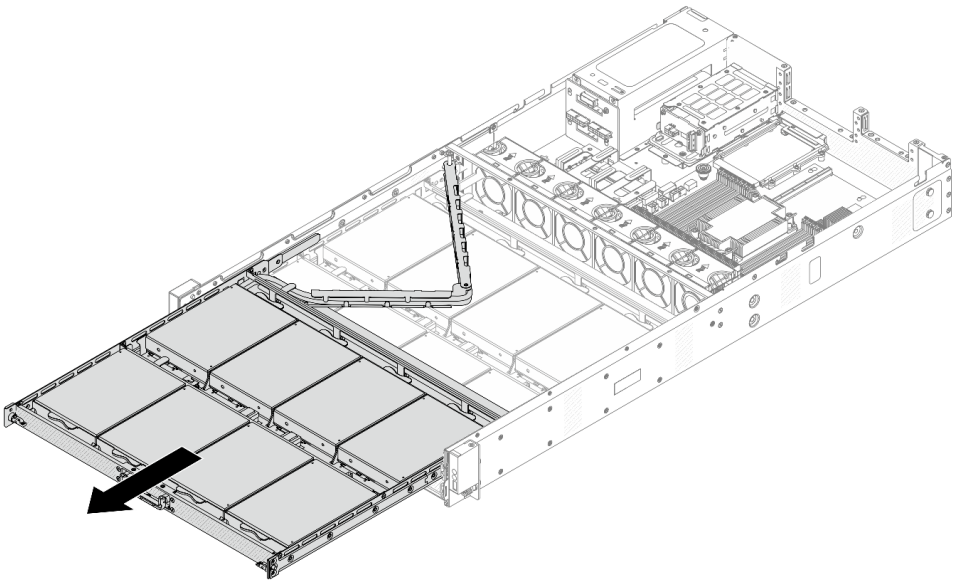


図 35. 上部 CMA の延長

ステップ 7. 取り外す CMA を通過するすべてのケーブルを外します。ケーブル配線について詳しくは、170 ページの「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 8. ケーブルが接続されている CMA を取り外します。

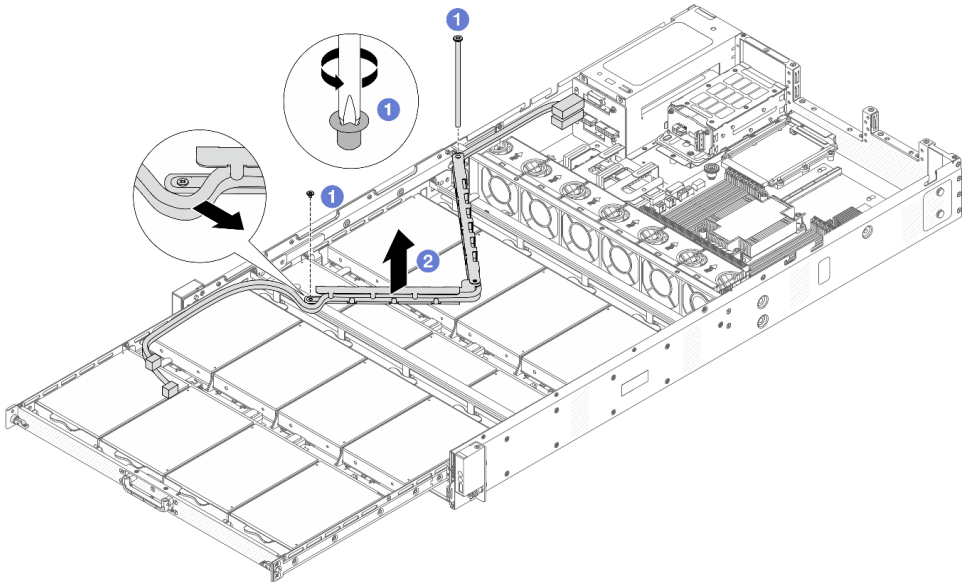


図 36. 上部 CMA の取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、上部 CMA を固定しているねじを取り外します。

b. ❷ CMA を持ち上げて取り外します。

完了したら

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

上部ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け

上部ケーブル管理アーム (CMA) を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S033

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

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. 上部 CMA を取り付けます。

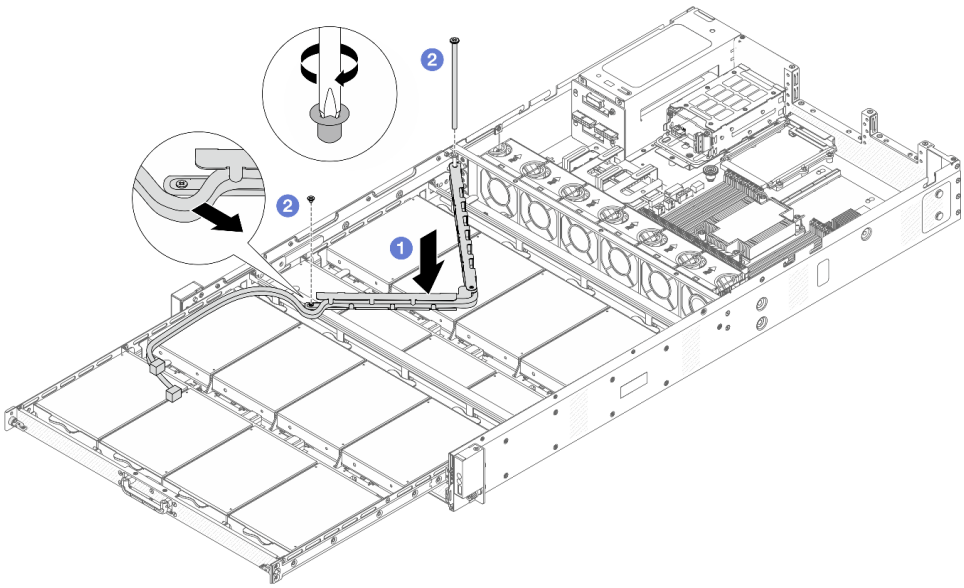


図 37. 上部 CMA の取り付け

a. ❶ 両側がシャーシのねじ穴の位置に合うまで、CMA を下げて、シャーシに収めます。
b. ❷ ドライバーを使用してねじを取り付け、CMA を固定します。

ステップ 3. CMA を通るすべてのケーブルを接続します。ケーブル配線について詳しくは、170 ページの「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 4. 前面ドライブ・トレイを押して元の位置に戻します。

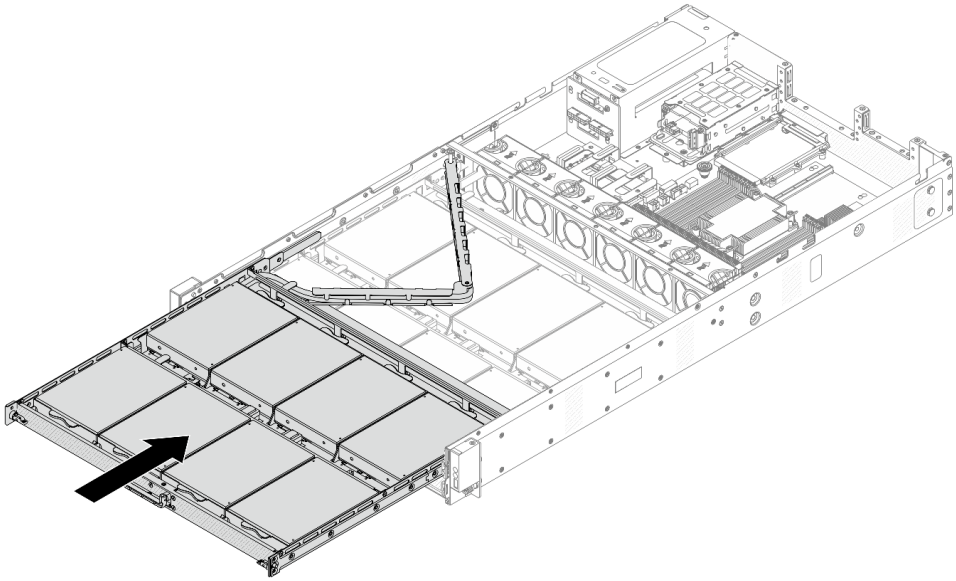


図 38. 上部 CMA の折りたたみ

ステップ 5. エアー・バッフルを取り付けます。46 ページの「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 6. ライザー 1 および 2 アセンブリーを取り付けます。139 ページの「ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

ステップ 7. サーバーに前面トップ・カバーを取り付けます。

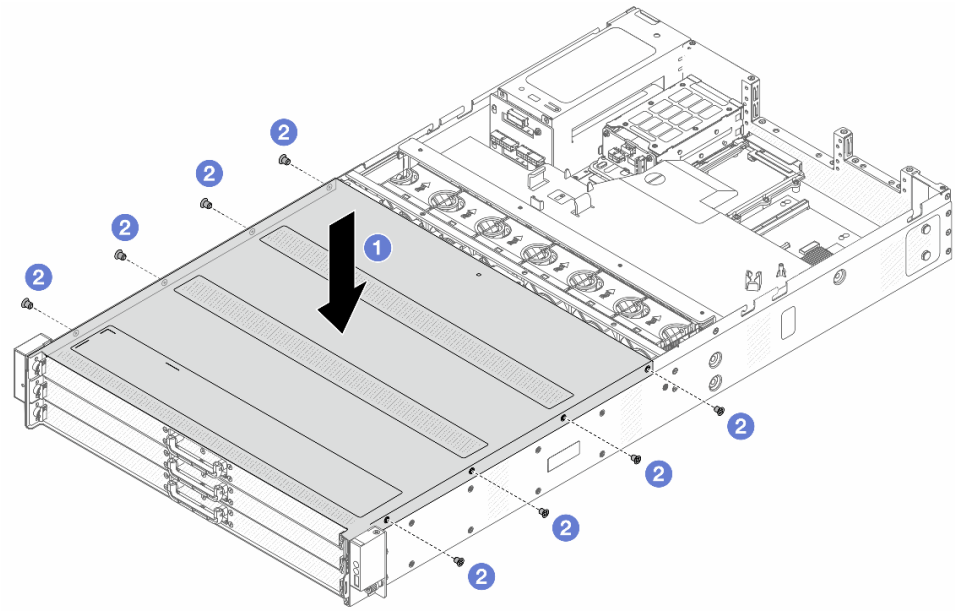


図 39. 前面トップ・カバーの取り付け

a. ❶ 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、前面トップ・カバーをシャーシの上に降ろします。

b. ❷ ドライバーを使用してねじを取り付け、前面トップ・カバーを固定します。

ステップ 8. 背面トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 9. サーバーをラックに取り付けます。40 ページの 「サーバーのラックへの取り付け」を参照してください。

完了したら

トップ・カバーを取り付けた後は、部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

中央ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し

中央ケーブル管理アーム (CMA) 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、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。37 ページの「サーバーをラックから取り外す」を参照してください。

ステップ 2. 背面トップ・カバーを取り外します。155 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 前面トップ・カバーを取り外します。

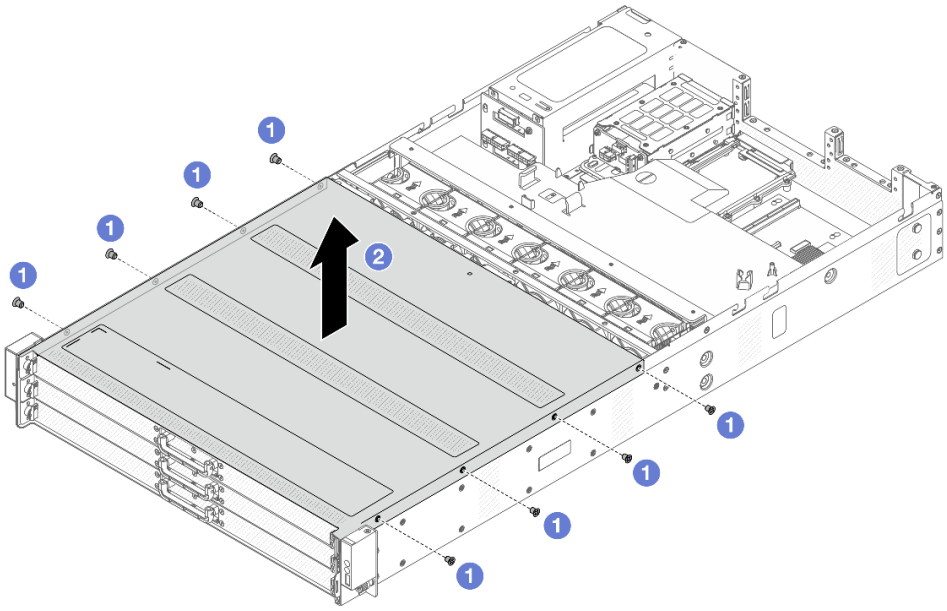


図 40. トップ・カバーの取り外し

a. 1 ドライバーを使用して、前面トップ・カバーを固定しているねじを取り外します。

b. 2 前面カバーを持ち上げて取り外します。

ステップ 4. ライザー 1 および 2 アセンブリーを取り外します。139 ページの「ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

ステップ 5. エアー・バッフルを取り外します。44 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 6. 前面ドライブ・トレイを着実に引き出して、上部および中央 CMA にアクセスできるようにします。

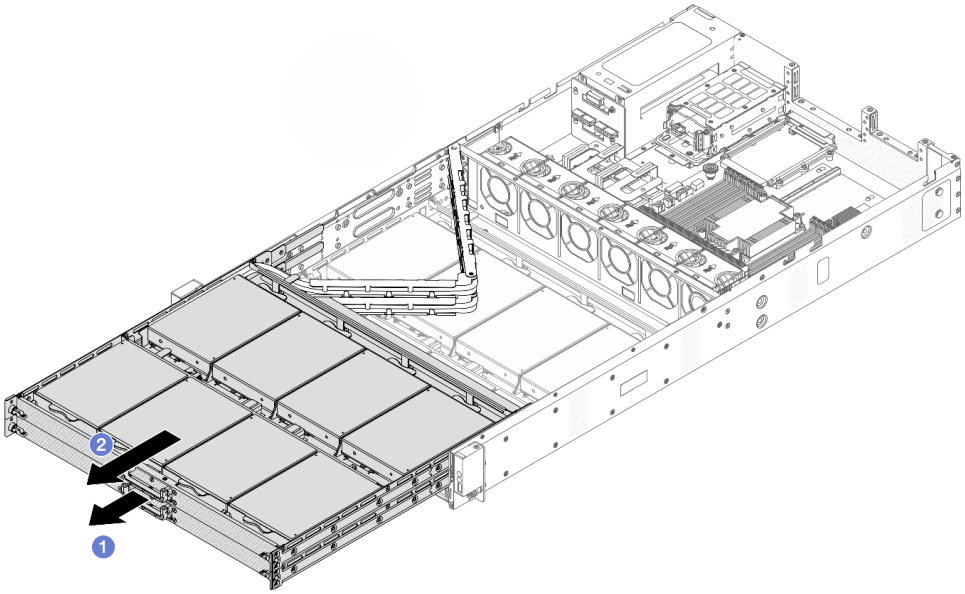


図 41. 上部および中央 CMA の延長

a. 1 まず中央 CMA を引き出します。

b. 2 上部 CMA を引き出します。

ステップ 7. 取り外す CMA を通過するすべてのケーブルを外します。ケーブル配線について詳しくは、170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの 「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 8. ケーブルが接続された上部 CMA を取り外します。

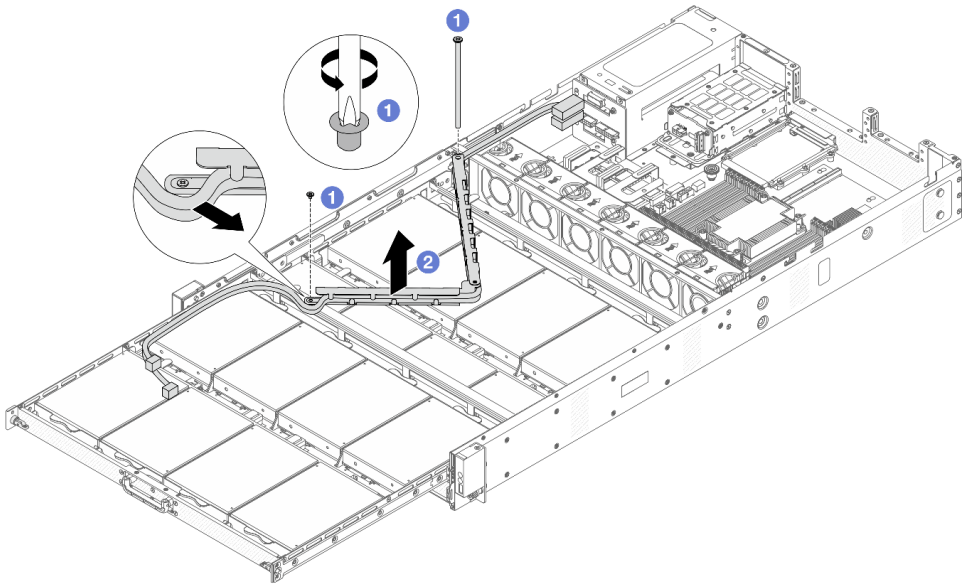


図 42. 上部 CMA の取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、上部 CMA を固定しているねじを取り外します。

b. ❷ 上部 CMA を持ち上げて取り外します。

ステップ 9. 前面ドライブを上部のドライブ・トレイから取り外します。前面ドライブの取り外しについては、92 ページの「3.5 型ホット・スワップ前面ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 10. 上部のドライブ・トレイを取り外して、中央 CMA にアクセスできるようにします。

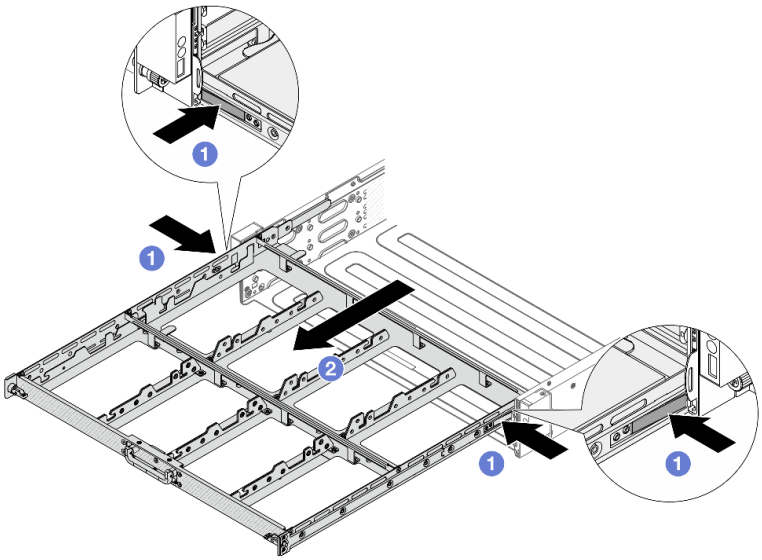


図 43. 上部のドライブトレイの取り外し

a. ❶ 両側のラッチを押してトレイのロックを解除します。

b. ❷ 上部のトレイを引き出します。

ステップ 11. ケーブルが接続された中央 CMA を取り外します。

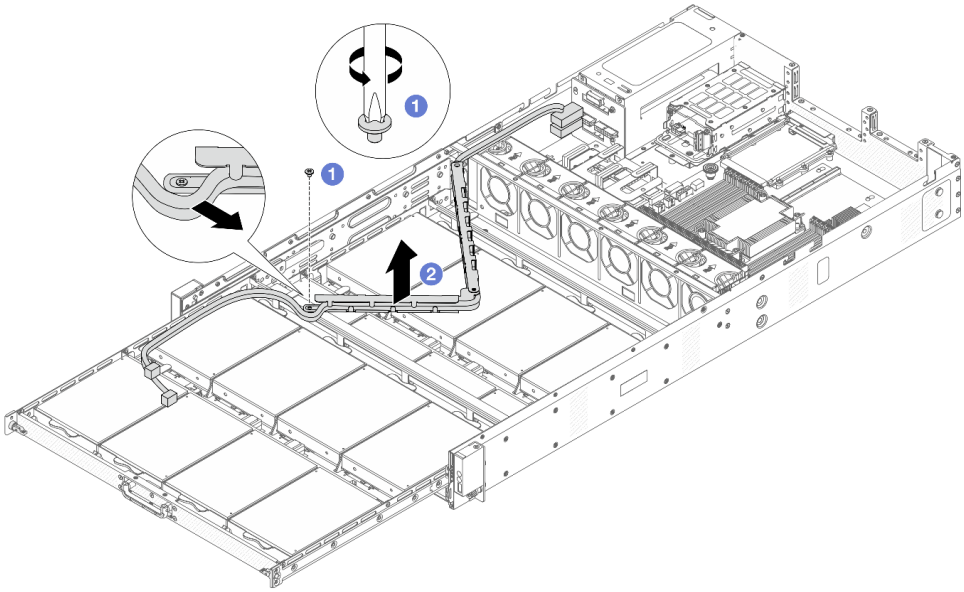


図 44. 中央 CMA の取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、中央 CMA を固定しているねじを取り外します。
b. ❷ 中央 CMA を持ち上げて取り外します。

完了したら

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

中央ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け

上部ケーブル管理アーム (CMA) を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S033

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

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. 中央 CMA を取り付けます。

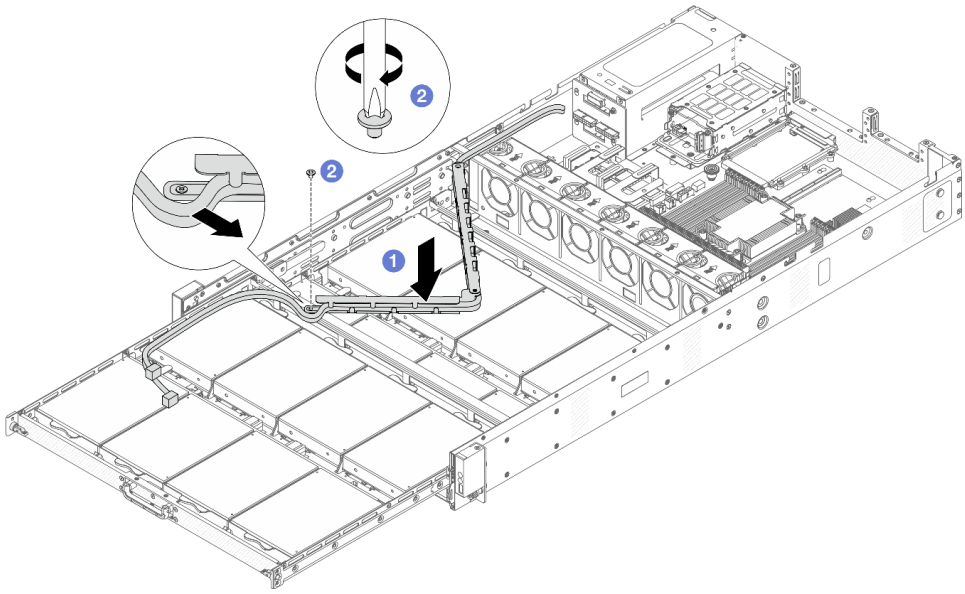


図 45. 中央 CMA の取り付け

a. 1 両側がシャーシのねじ穴の位置に合うまで、中央 CMA を下げて、シャーシに収めます。

b. 2 ドライバーを使用してねじを取り付け、中央 CMA を固定します。

ステップ 3. 上部ドライブ・トレイを取り付けます。トレイの両側にあるラッチをシャーシに合わせて、レールに着実に押し込みます。

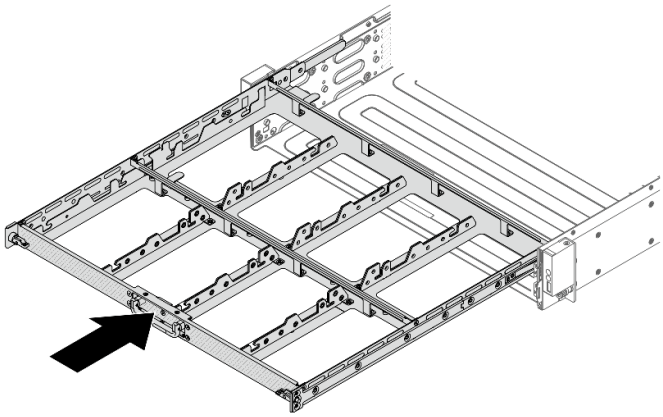


図 46. 上部トレイの取り付け

ステップ 4. 前面ドライブを上部ドライブ・トレイに取り付けます。前面ドライブの取り付けについては、94 ページの「3.5 型ホット・スワップ・ドライブ前面ドライブの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. 上部 CMA を取り付けます。

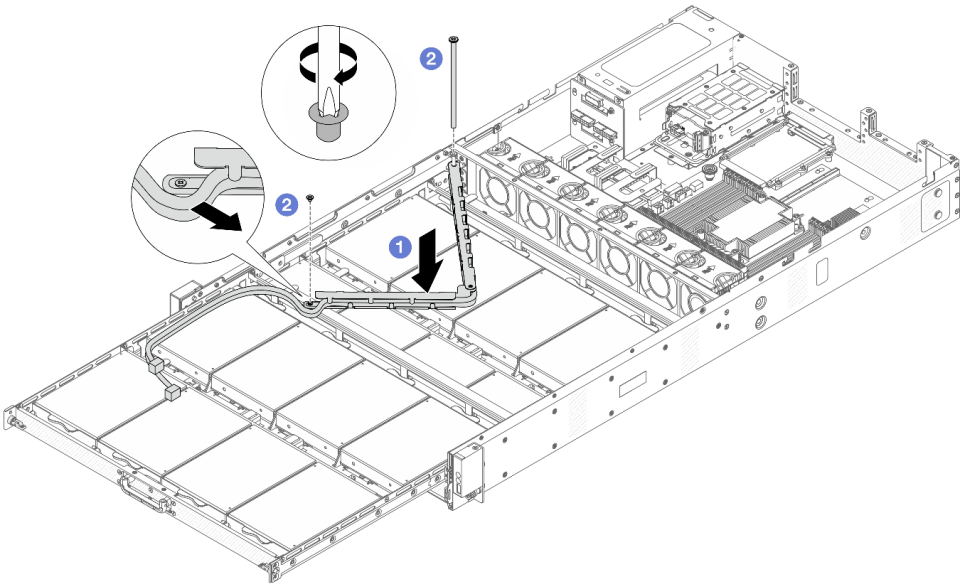


図 47. 上部 CMA の取り付け

a. ❶ 両側がシャーシのねじ穴の位置に合うまで、上部 CMA を下げて、シャーシに収めます。

b. ❷ ドライバーを使用してねじを取り付け、上部 CMA を固定します。

ステップ 6. CMA を通るすべてのケーブルを接続します。ケーブル配線について詳しくは、170 ページの「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 7. 前面ドライブ・トレイを押して元の位置に戻します。

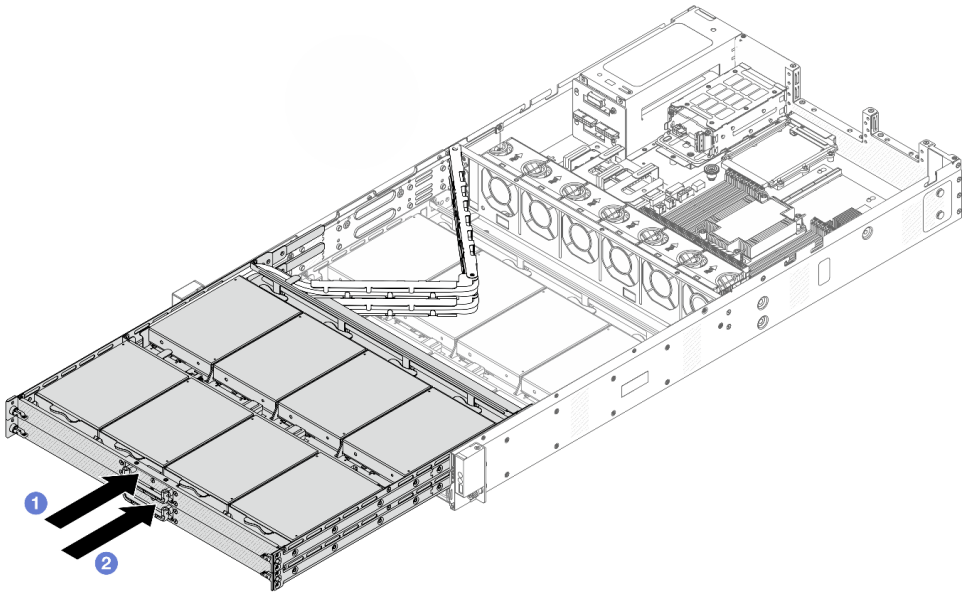


図 48. 上部および中央 CMA の折りたたみ

a. 1 まず上部のドライブ・トレイを押し戻します。

b. 2 中央のドライブ・トレイを押し込みます。

ステップ 8. エアー・バッフルを取り付けます。46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 9. ライザー 1 および 2 アセンブリーを取り付けます。139 ページの 「ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

ステップ 10. サーバーに前面トップ・カバーを取り付けます。

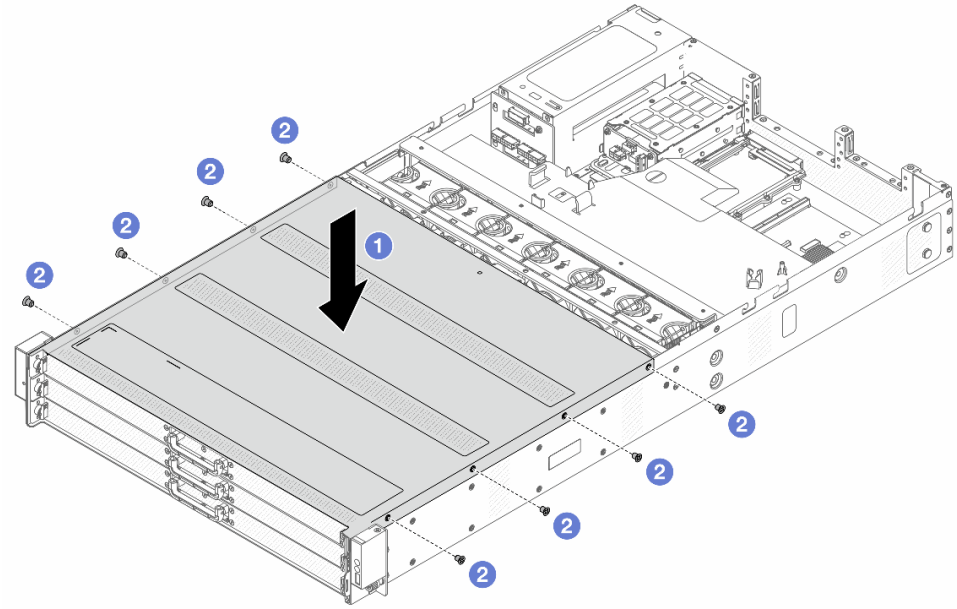


図 49. 前面トップ・カバーの取り付け

a. ❶ 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、前面トップ・カバーをシャーシの上に降ろします。

b. ❷ ドライバーを使用してねじを取り付け、前面トップ・カバーを固定します。

ステップ 11. 背面トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 12. サーバーをラックに取り付けます。40 ページの 「サーバーのラックへの取り付け」を参照してください。

完了したら

トップ・カバーを取り付けた後は、部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

下部ケーブル管理アーム (CMA) の取り外し

下部ケーブル管理アーム (CMA) 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。37 ページの 「サーバーをラックから取り外す」を参照してください。

ステップ 2. 背面トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 前面トップ・カバーを取り外します。

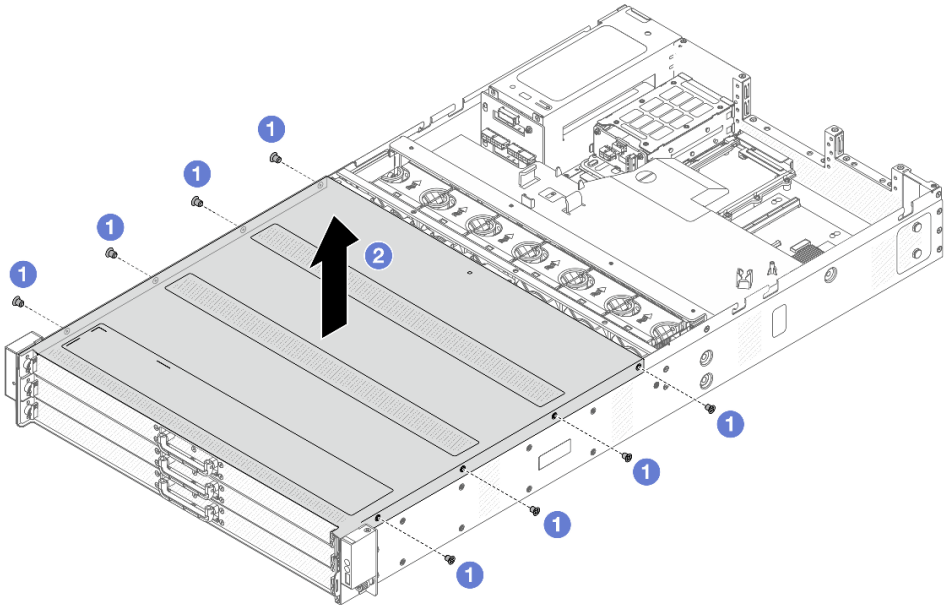


図 50. トップ・カバーの取り外し

a. 1 ドライバーを使用して、前面トップ・カバーを固定しているねじを取り外します。

b. 2 前面カバーを持ち上げて取り外します。

ステップ 4. ライザー 1 および 2 アセンブリーを取り外します。139 ページの 「ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

ステップ 5. エアー・バッフルを取り外します。44 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 6. 前面ドライブ・トレイを着実に引き出して、上部および中央 CMA にアクセスできるようにします。

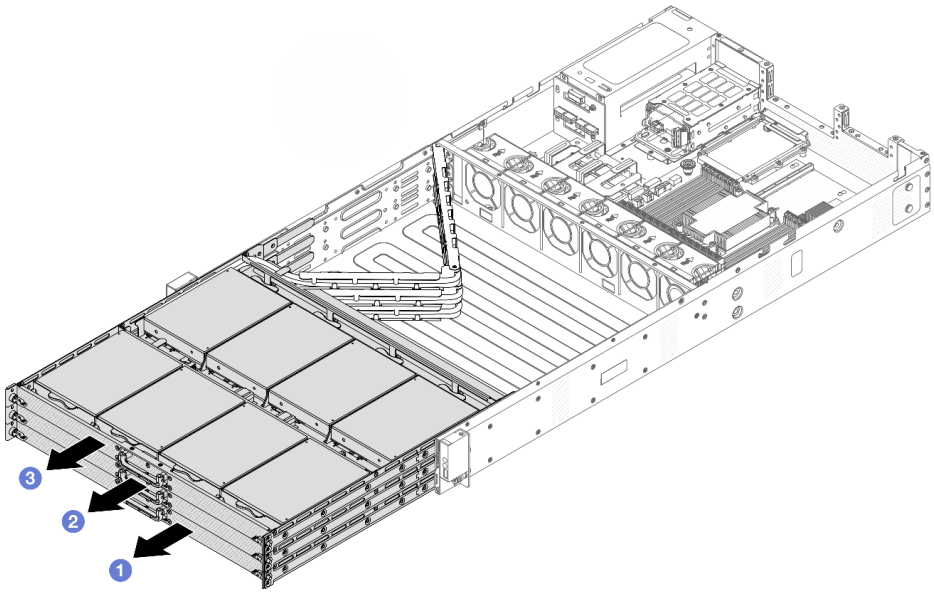


図 51. 上部、中央、下部 CMA の延長

a. ❶ まず下部 CMA を引き出します。
b. ❷ 次に中央 CMA を引き出します。
c. ❷ 上部 CMA を引き出します。

ステップ 7. 取り外す CMA を通過するすべてのケーブルを外します。ケーブル配線について詳しくは、170 ページの「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 8. ケーブルが接続された上部 CMA を取り外します。

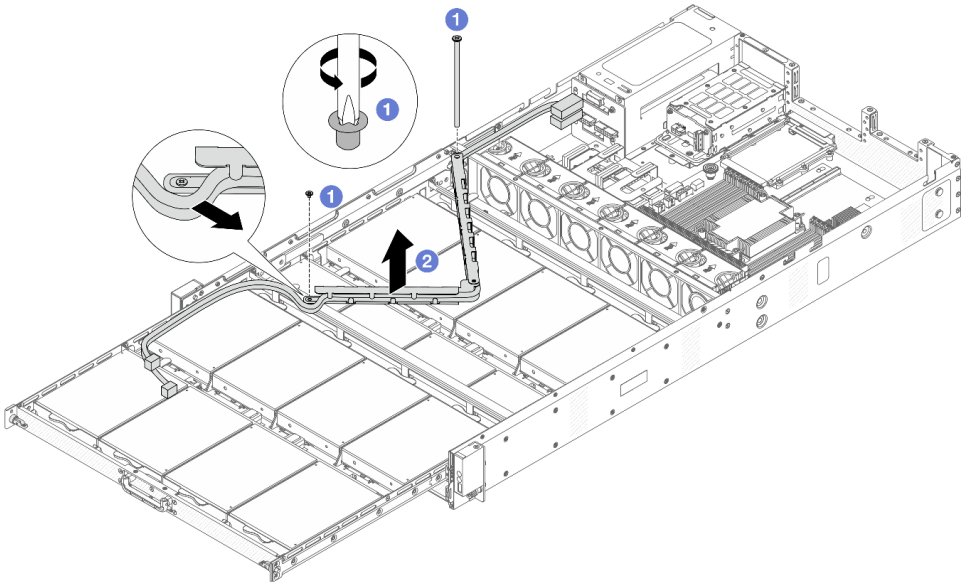


図 52. 上部 CMA の取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、上部 CMA を固定しているねじを取り外します。

b. ❷ 上部 CMA を持ち上げて取り外します。

ステップ 9. 前面ドライブを上部のドライブ・トレイから取り外します。前面ドライブの取り外しについては、92 ページの「3.5 型ホット・スワップ前面ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 10. 上部のドライブ・トレイを取り外して、中央 CMA にアクセスできるようにします。

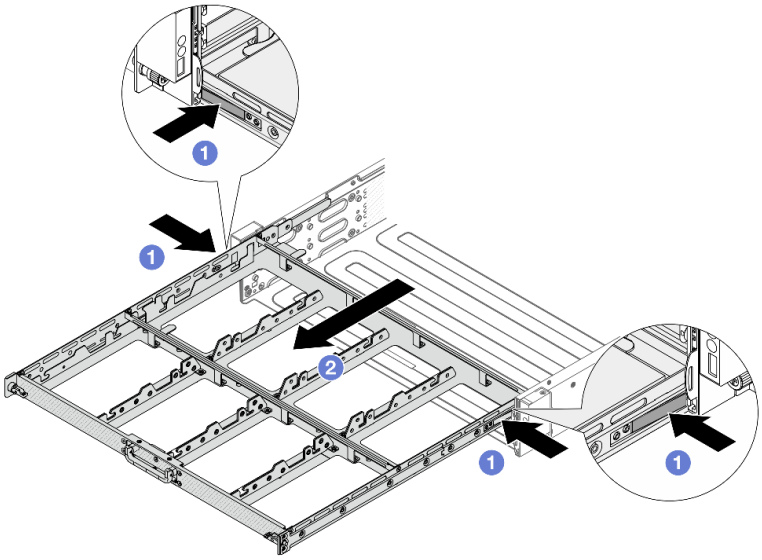


図 53. 上部のドライブトレイの取り外し

a. ❶ 両側のラッチを押してトレイのロックを解除します。

b. ❷ 上部のトレイを引き出します。

ステップ 11. ケーブルが接続された中央 CMA を取り外します。

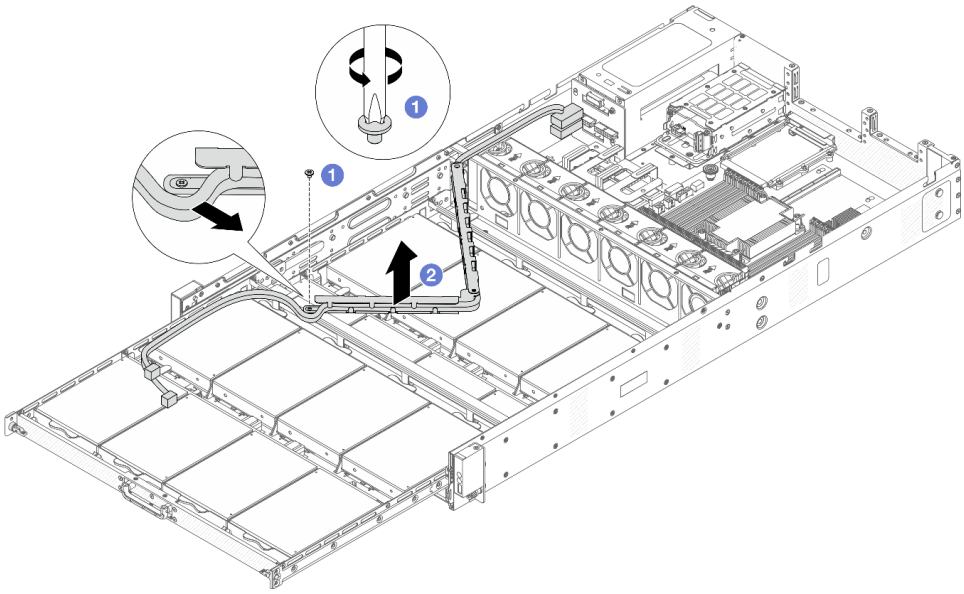


図 54. 中央 CMA の取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、中央 CMA を固定しているねじを取り外します。

b. ❷ 中央 CMA を持ち上げて取り外します。

ステップ 12. 前面ドライブを中央のドライブ・トレイから取り外します。前面ドライブの取り外しについては、92 ページの「3.5 型ホット・スワップ前面ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 13. 中央のドライブ・トレイを取り外して、下部 CMA にアクセスできるようにします。

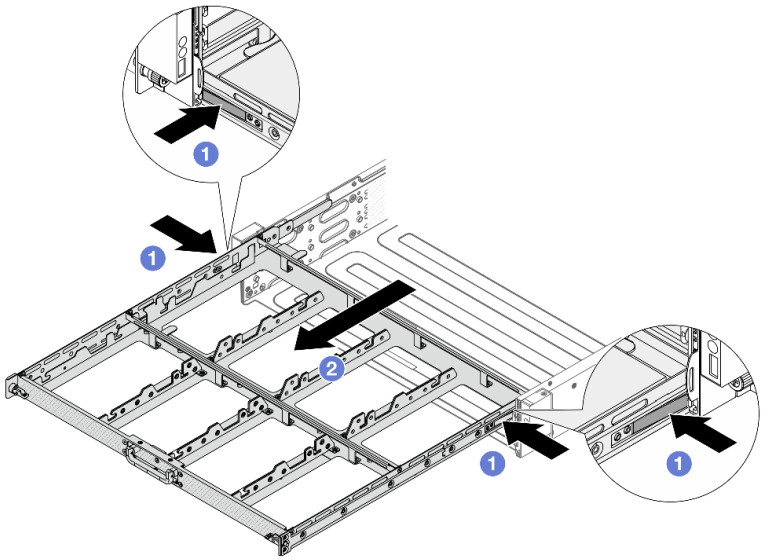


図 55. 中央のドライブ・トレイの取り外し

a. ❶ 両側のラッチを押してトレイのロックを解除します。

b. ❷ 中央のトレイを引き出します。

ステップ 14. ケーブルが接続されている下部 CMA を取り外します。

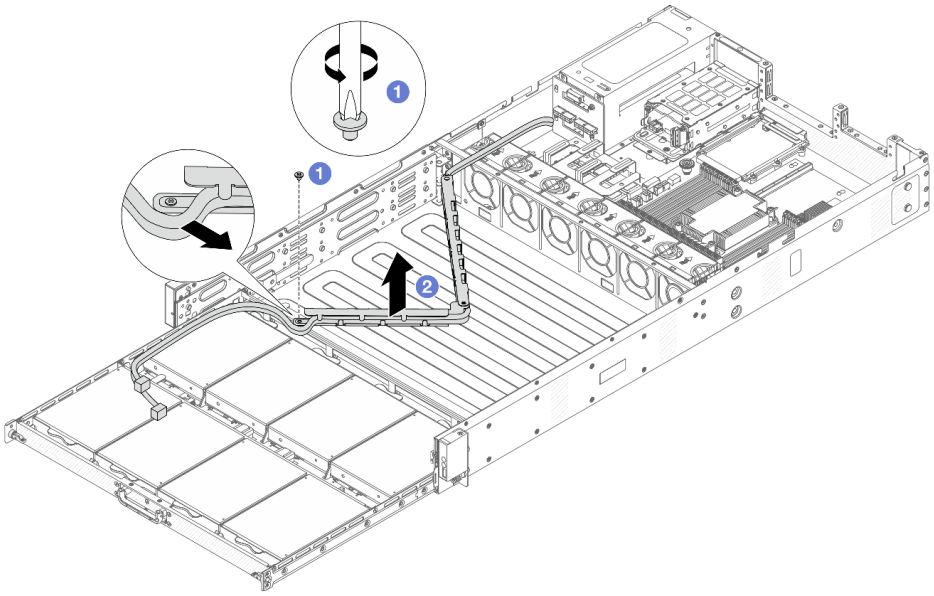


図 56. 下部 CMA の取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、下部 CMA を固定しているねじを取り外します。
b. ❷ 下部 CMA を持ち上げて取り外します。

完了したら

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

下部ケーブル管理アーム (CMA) の取り付け

下部ケーブル管理アーム (CMA) の取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S033

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

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. 下部 CMA を取り付けます。

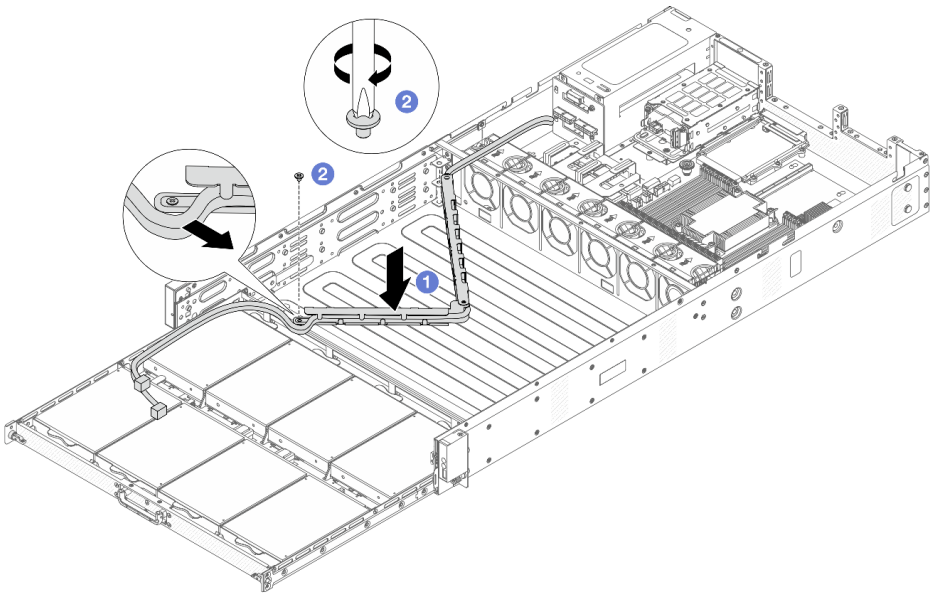


図 57. 下部 CMA の取り付け

a. ❶ 両側がシャーシのねじ穴の位置に合うまで、下部 CMA を下げて、シャーシに収めます。
b. ❷ ドライバーを使用してねじを取り付け、下部 CMA を固定します。

ステップ 3. 中央のドライブ・トレイを取り付けます。トレイの両側にあるラッチをシャーシに合わせて、レールに着実に押し込みます。

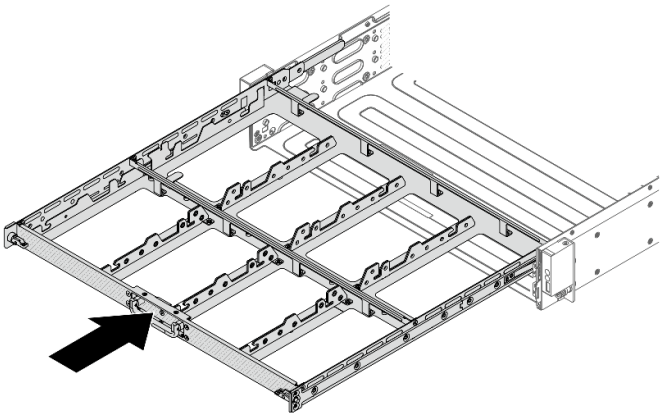


図 58. 中央トレイの取り付け

ステップ 4. 前面ドライブを中央のドライブ・トレイに取り付けます。前面ドライブの取り付けについては、94 ページの「3.5 型ホット・スワップ・ドライブ前面ドライブの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. 中央 CMA を取り付けます。

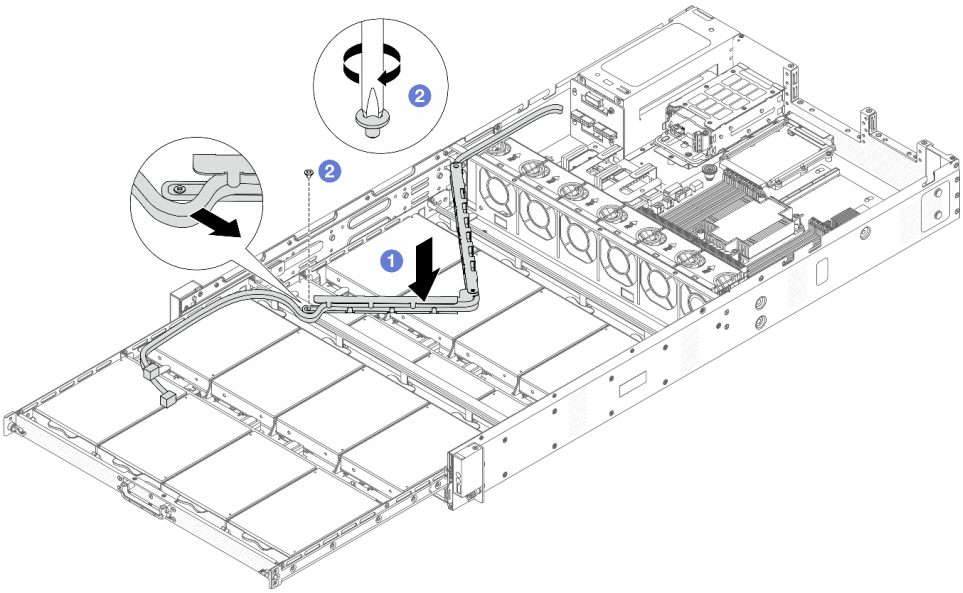


図 59. 中央 CMA の取り付け

a. 1 両側がシャーシのねじ穴の位置に合うまで、中央 CMA を下げて、シャーシに収めます。

b. 2 ドライバーを使用してねじを取り付け、中央 CMA を固定します。

ステップ 6. 上部ドライブ・トレイを取り付けます。トレイの両側にあるラッチをシャーシに合わせて、レールに押し込みます。

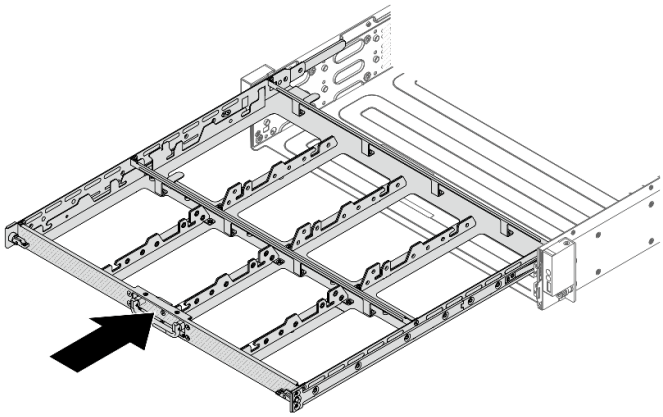


図 60. 上部トレイの取り付け

ステップ 7. 前面ドライブを上部ドライブ・トレイに取り付けます。前面ドライブの取り付けについては、94 ページの「3.5 型ホット・スワップ・ドライブ前面ドライブの取り付け」を参照してください。

ステップ 8. 上部 CMA を取り付けます。

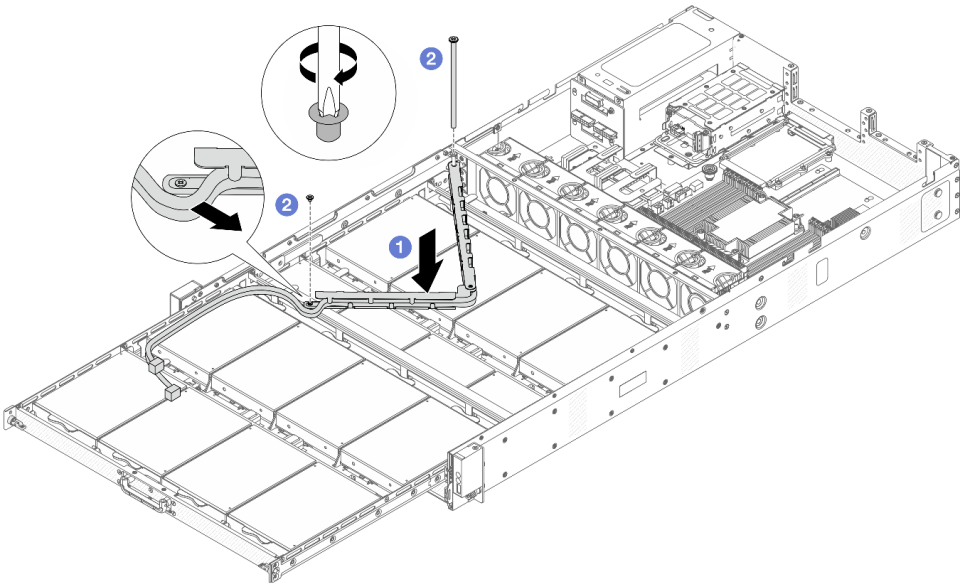


図 61. 上部 CMA の取り付け

a. ❶ 両側がシャーシのねじ穴の位置に合うまで、上部 CMA を下げて、シャーシに収めます。

b. ❷ ドライバーを使用してねじを取り付け、上部 CMA を固定します。

ステップ 9. CMA を通るすべてのケーブルを接続します。ケーブル配線について詳しくは、170 ページの「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 10. 前面ドライブ・トレイを押して元の位置に戻します。

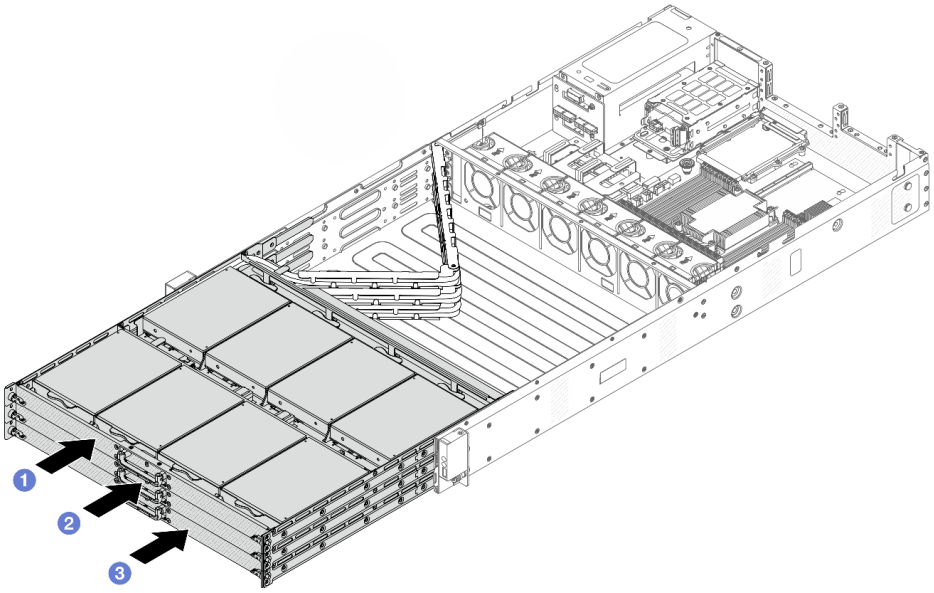


図 62. 上部、中央、下部 CMA の折りたたみ

a. ❶ まず上部のドライブ・トレイを押し戻します。
b. ❷ 次に中央のドライブ・トレイを押し込みます。
c. ❷ 下部のドライブ・トレイを押し込みます。

ステップ 11. エアー・バッフルを取り付けます。46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 12. ライザー 1 および 2 アセンブリーを取り付けます。139 ページの 「ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換」を参照してください。

ステップ 13. サーバーに前面トップ・カバーを取り付けます。

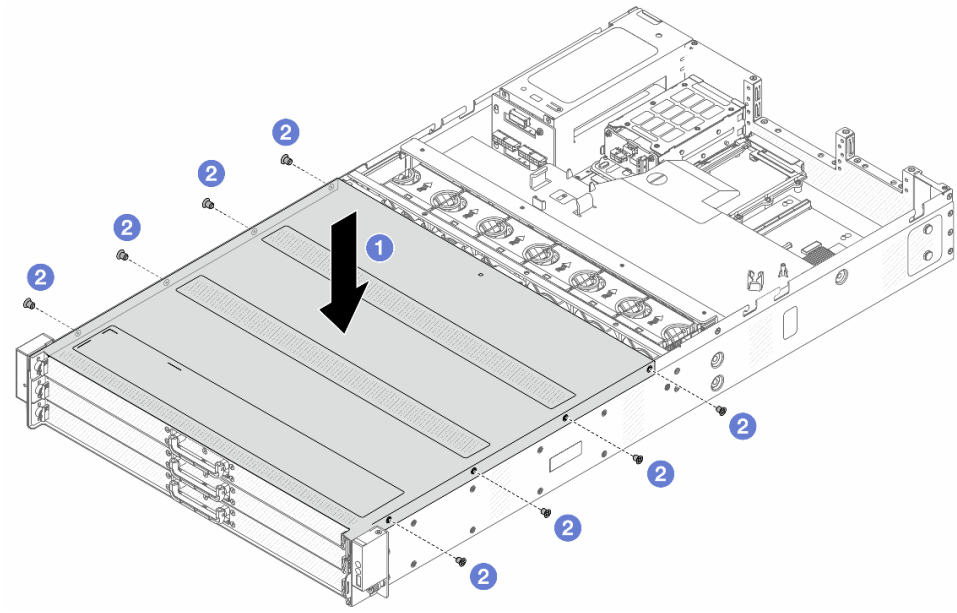


図 63. 前面トップ・カバーの取り付け

a. 1 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、前面トップ・カバーをシャーシの上に降ろします。

b. 2 ドライバーを使用してねじを取り付け、前面トップ・カバーを固定します。

ステップ 14. 背面トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

ステップ 15. サーバーをラックに取り付けます。40 ページの 「サーバーのラックへの取り付け」を参照してください。

完了したら

トップ・カバーを取り付けた後は、部品交換を完了します。167 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。

サーバーは 2 種類の CMOS バッテリーをサポートします。付属のバッテリーの取り外しまたは取り付けについては、以下のセクションを参照してください。

- 76 ページの 「CMOS バッテリーの取り外し」
- 79 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

以下のヒントでは、CMOS バッテリーの取り外し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。CMOS 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：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。

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。

S002

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・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。12 ページの 「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

ステップ 4. バッテリー・クリップを図のように開き、CMOS バッテリーを慎重にソケットから取り出します。

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。

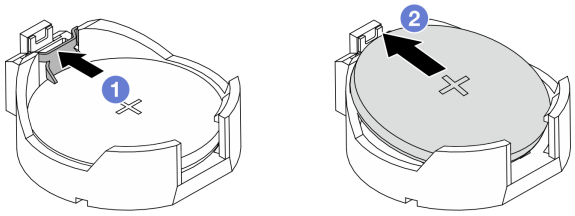


図 64. CMOS バッテリーの取り外し (1)

1. ❶ CMOS バッテリー・ソケットのクリップを押します。
2. ❷ CMOS バッテリーを取り外します。

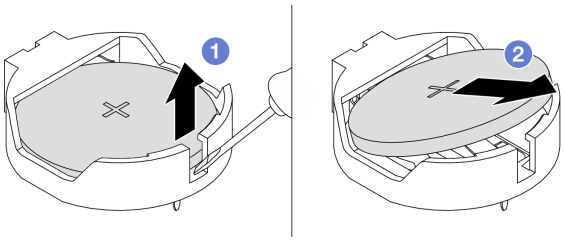


図 65. CMOS バッテリーの取り外し (2)

1. ❶ 上の図のようにマイナス・ドライバー (先端幅 3 mm) を使用して、CMOS バッテリーをソケットから持ち上げます。
2. ❷ CMOS バッテリーを取り外します。

完了したら

1. 新しい CMOS バッテリーを取り付けます。79 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. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。
3. 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。

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。CMOS 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：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。

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。

S002

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。

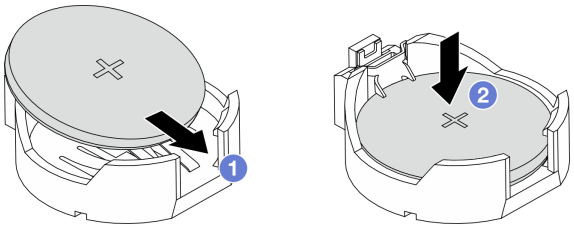


図 66. CMOS バッテリーの取り付け (1)

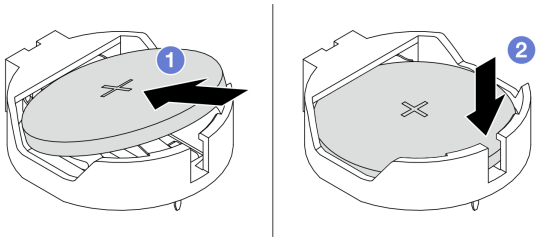


図 67. CMOS バッテリーの取り付け (2)

注：バッテリーをソケットに取り付ける前に、プラス側が上を向いていることを確認します。

a. ❶ バッテリーを傾けてソケットに挿入し、バッテリーが金属クリップにしっかり到達していることを確認します。

b. ❷ バッテリーをカチッと音がするまでソケットの中に押し下げます。

完了したら

1. 部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。
2. BIOS を使用して、日付、時刻、パスワードを設定します。

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の交換

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) 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。

- 81 ページの 「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り外し」
- 82 ページの 「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り付け」

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り外し

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) を取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. DC-SCM を取り外します。ブラケットの端を両手でつかみ、DC-SCM をシャーシから持ち上げます。

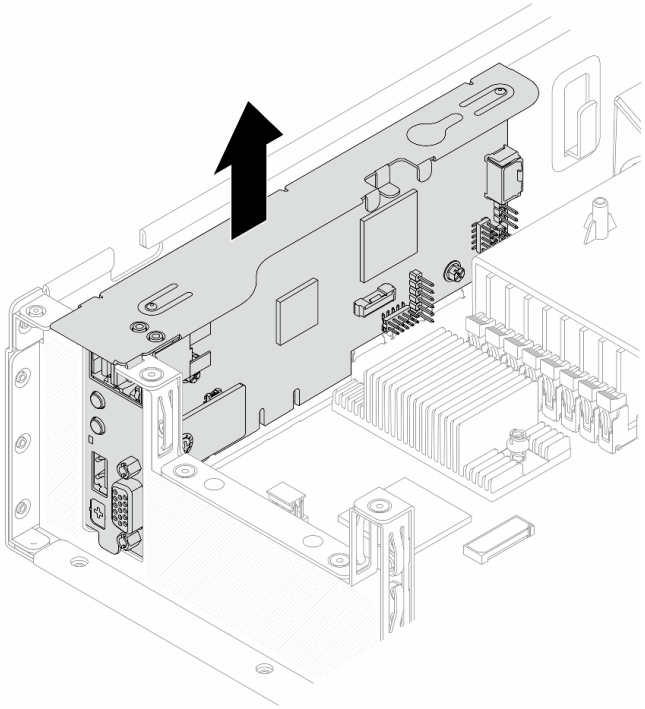


図 68. DC-SCM の取り外し

ステップ 3. 交換した DC-SCM を清潔で安定した平面に置き、コネクターのある面を常に上にしておきます。

完了したら

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

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り付け

データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) をインストールするには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. DC-SCM が入っている静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、DC-SCM 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. DC-SCM をシャーシに取り付けます。DC-SCM をシステム・ボードのスロット、シャーシのガイド・ピン、および背面壁のソケットに合わせます。完全に装着されるまで下に押します。

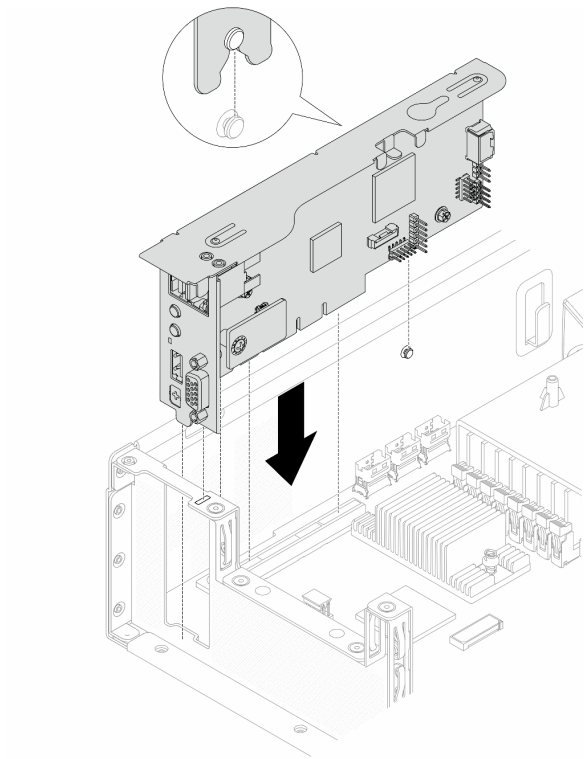


図 69. DC-SCM の取り付け

ステップ 3. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

ファン・ケージおよびシステム・ファンの交換

ファン・ケージとシステム・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。

- 83 ページの 「ファン・ケージの取り外し」
- 85 ページの 「ファン・ケージの取り付け」
- 86 ページの 「システム・ファンの取り外し」
- 87 ページの 「システム・ファンの取り付け」

ファン・ケージの取り外し

ファン・ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフルのクリップを通して配線されているケーブルを取り外します。

ステップ 3. エアー・バッフルを取り外します。44 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 4. システム・ファンを取り外します。86 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。

ステップ 5. ファン・ケージに統合されているシステム・ファン 4 および 5 のケーブルを外します。詳しくは、177 ページの「システム・ファンのケーブル配線」を参照してください。

ステップ 6. ファン・ケージを取り外します。

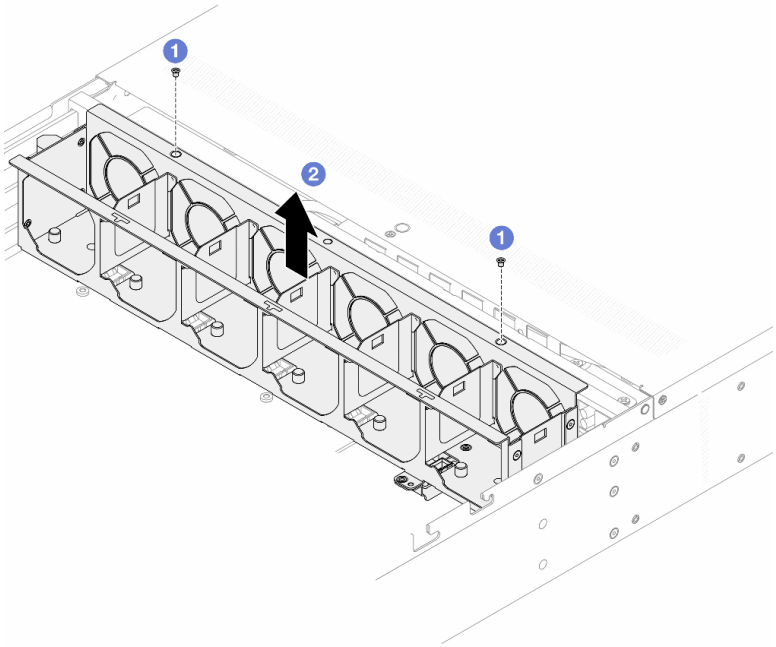


図 70. ファン・ケージの取り外し

a. 1 ファン・ケージと中央の壁のねじを緩めます。

b. 2 ファン・ケージを持ち上げて、シャーシから取り出します。

完了したら

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

ファン・ケージの取り付け

ファン・ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ファン・ケージ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、ファン・ケージ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. ファン・ケージを取り付けます。

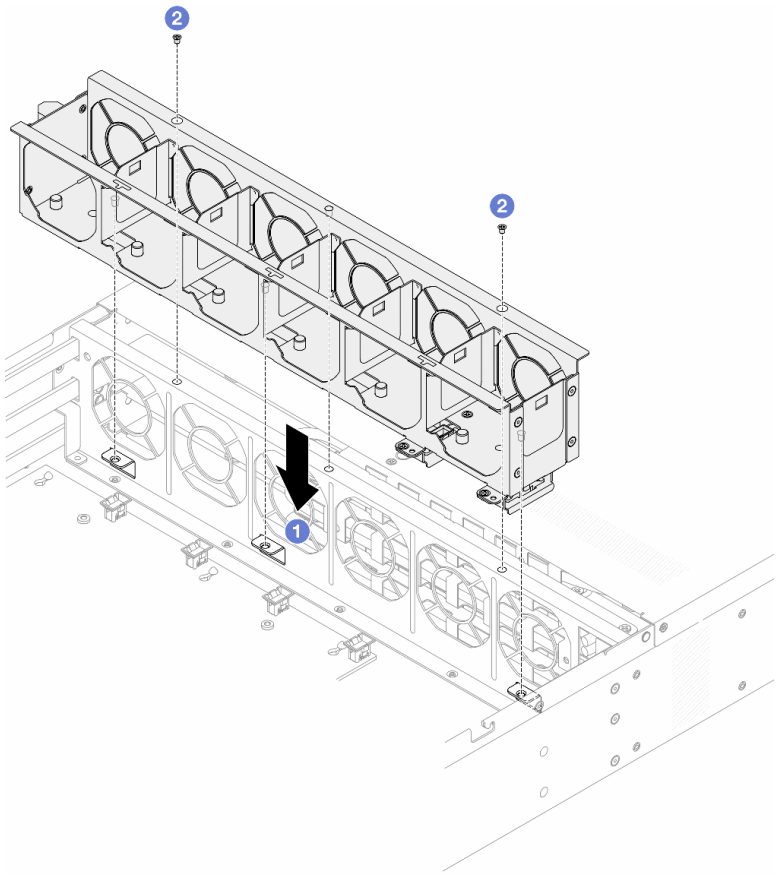


図 71. ファン・ケージの取り付け

a. ❶ ファン・ケージ、中央の壁、およびシャーシのねじ穴の位置を合わせます。

b. ❷ 中央の壁にねじを締め付けます。

ステップ 3. システム・ファンを取り付けます。87 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。

ステップ 4. エアー・バッフルを取り付けます。46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

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。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。

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの「背面トップ・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・ファンの両端にあるファン・タブをつかんで、システム・ファンを慎重に持ち上げてサーバーから取り出します。

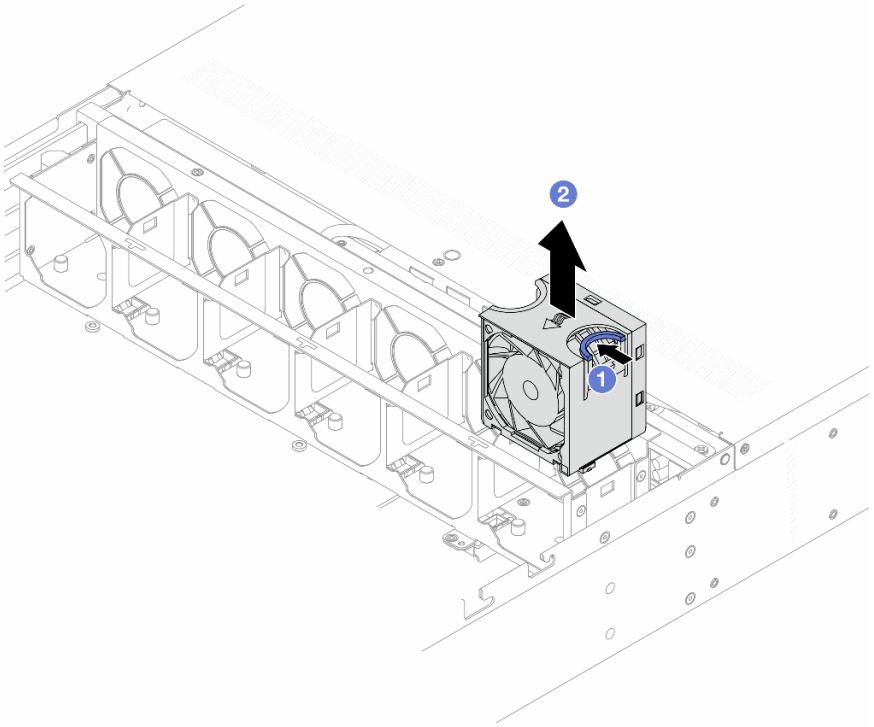


図 72. システム・ファンの取り外し

a. ❶ システム・ファンの青色のタッチ・ポイントをつまみます。

b. ❷ システム・ファンを持ち上げてファン・ケージから取り出します。

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

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。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。

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. システム・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、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・ファンを取り付けます。

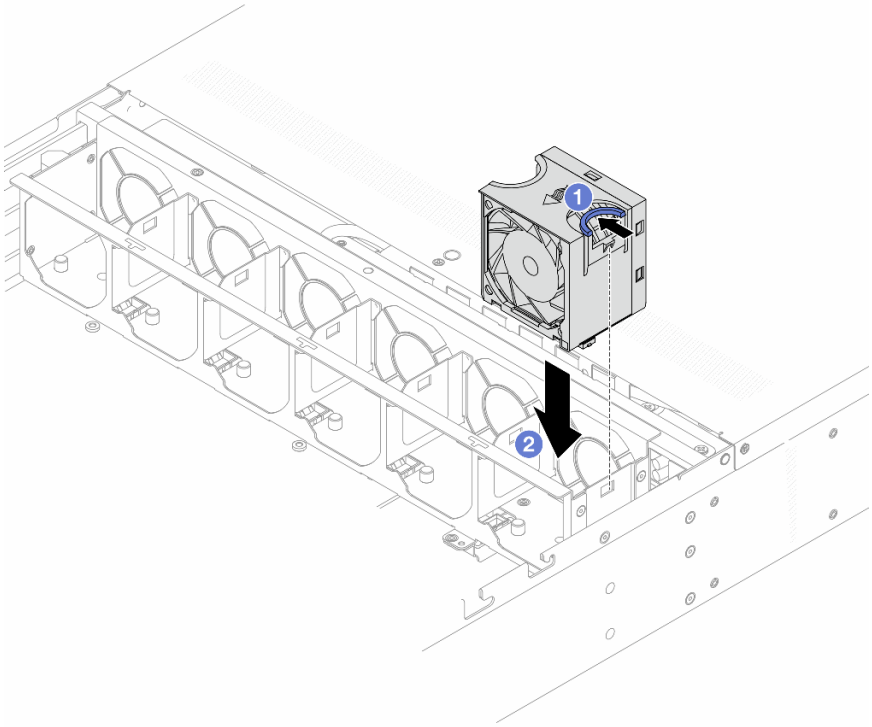


図 73. システム・ファンの取り付け

a. ❶ システム・ファンの青色のタッチ・ポイントをつまみます。
b. ❷ システム・ファンをファン・ケージに取り付けます。

ステップ 3. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

ヒートシンク Torx T30 ナットの交換

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外しと取り付けを行うには、この情報を使用します。

- 89 ページの 「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し」
- 91 ページの 「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け」

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り外し

このタスクには、ヒートシンクに PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り外す手順が含まれています。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- プロセッサー接点には触れないでください。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。

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

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

b. エアー・バッフルを取り外します。44 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。

c. PHM を取り外します。119 ページの 「プロセッサーとヒートシンクの取り外し」 を参照してください。

ステップ 2. Torx T30 ナットを取り外します。

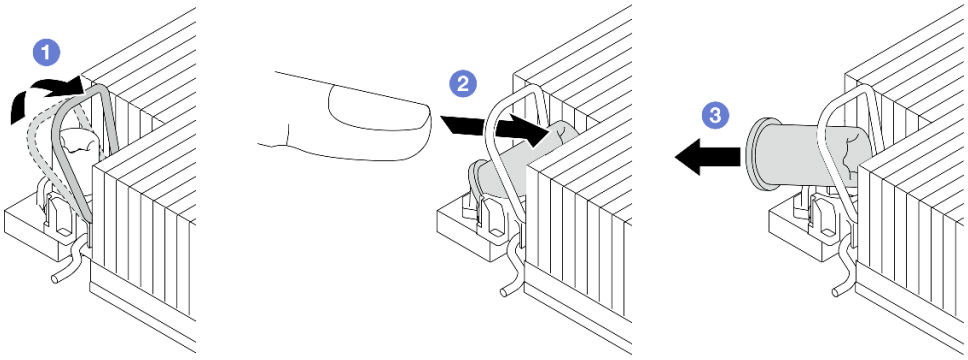


図 74. ヒートシンクから Torx T30 ナットを取り外す

注：プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

a. 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

b. 2 Torx T30 ナットの上部エッジを、ヒートシンクの中央方向に押して外します。

c. 3 Torx T30 ナットを取り外します。

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

完了したら

1. 新しい Torx T30 ナットを取り付けます。91 ページの 「ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け」 を参照してください。

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

ヒートシンク Torx T30 ナットの取り付け

このタスクには、ヒートシンクに PEEK (Polyether ether ketone) Torx T30 ナットを取り付ける手順が含まれています。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- プロセッサー接点には触れないでください。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。

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

手順

ステップ 1. Torx T30 ナットを取り付けます。

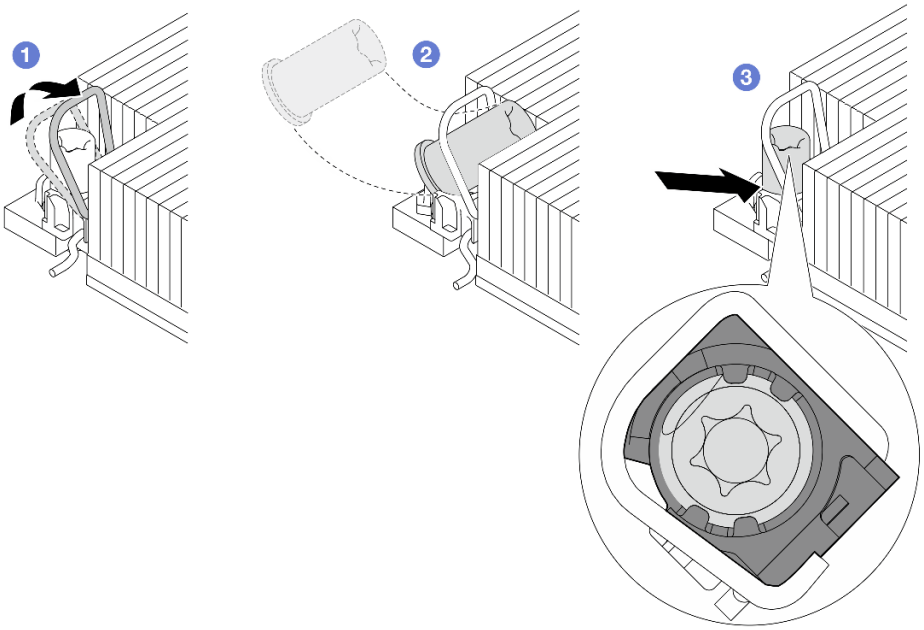


図 75. Torx T30 ナットのヒートシンクへの取り付け

注：プロセッサーの下部にある金色の接点に触れないでください。

a. 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

b. ❷ Torx T30 ナットを反傾斜ワイヤー・ベイルの下に向け、次の図のように、Torx T30 ナットをソケットの位置に合わせます。

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

完了したら

1. PHM を再取り付けします。124 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」 を参照してください。
2. 部品交換を完了します。167 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、その手順とこのトピックの手順に従ってください。
- 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。
- 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。
- ドライブが以前のスロットとトレイの位置に戻っていることを確認するため、また RAID アレイの問題や障害を防ぐために、ドライブを現在の位置から取り外す前にドライブ・スロットとトレイの位置を記録してください。
- 92 ページの 「3.5 型ホット・スワップ前面ドライブの取り外し」
- 94 ページの 「3.5 型ホット・スワップ・ドライブ前面ドライブの取り付け」
- 96 ページの 「2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り外し」
- 97 ページの 「2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り付け」

3.5 型ホット・スワップ前面ドライブの取り外し

前面ドライブの取り外しを行うには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

ステップ 1. 取り外すドライブに完全にアクセスできるようになるまで、ドライブ・トレイを着実に引き出します。

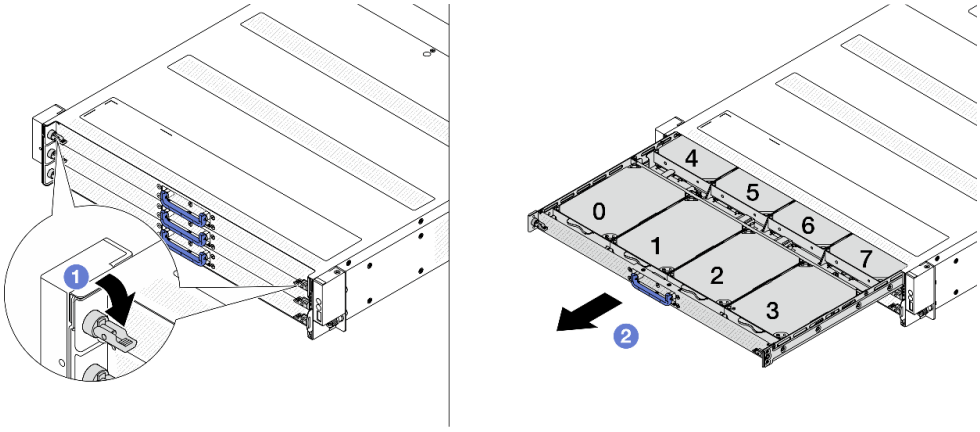


図 76. ドライブ・トレイの延長

a. ❶ 図に示すように、両方のトレイ・ロックを裏返してオープン位置にします。

b. ❷ 青いハンドルを持ってトレイを着実に引き出します。

注：トレイを引き出すときは、ケーブル管理アーム (CMA) を通して配線されるケーブルに注意してください。ケーブルがずれた場合は、配線をやり直す必要があります。詳しくは、170 ページの「前面バックプレーン電源のケーブル配線」および171 ページの「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 2. 前面ハードディスク・ドライブをブラケットごと取り外します。

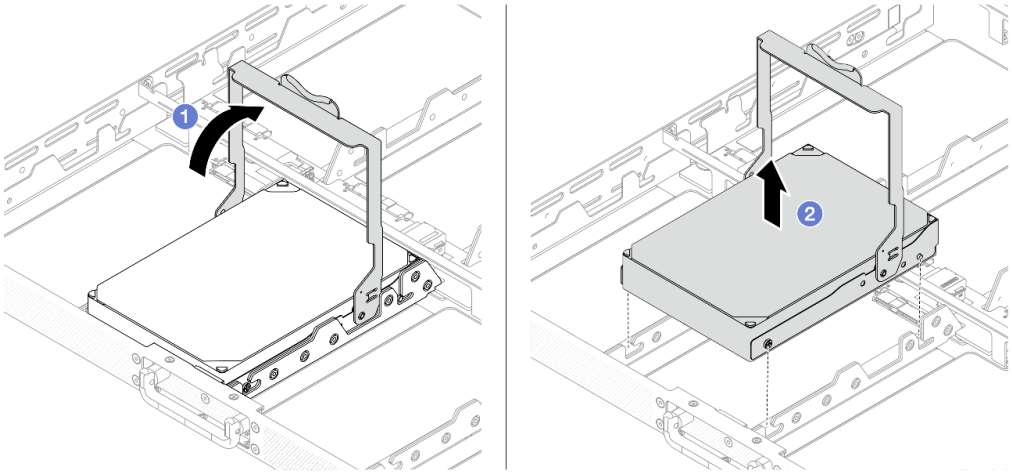


図 77. ドライブ・ブラケットを開く

a. ❶ ドライブ・ブラケットを 90 度で止まるまで完全に開くと、ドライブはバックプレーンから自動的に外れます。

b. ❷ ブラケット・ハンドルを持ってドライブを持ち上げて外します。

ステップ 3. ドライブをブラケットから外します。

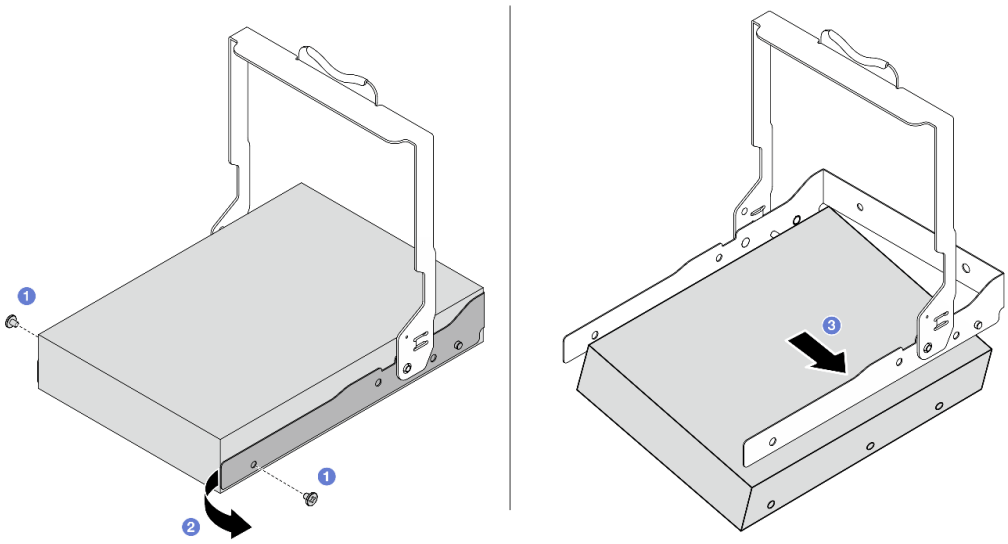


図 78. ドライブの解放

a. ❶ ブラケットをドライブに固定しているねじを取り外します。
b. ❷ ブラケットの片側を横にずらして、ドライブに挿入されているピンを外します。
c. ❸ ドライブを傾けて、ブラケットから取り外します。

完了したら

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

3.5 型ホット・スワップ・ドライブ前面ドライブの取り付け

前面ドライブを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。

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

手順

ステップ 1. ハードディスク・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、前面ドライブを帯電防止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. ハードディスク・ドライブとドライブ・ブラケットを組み立てます。

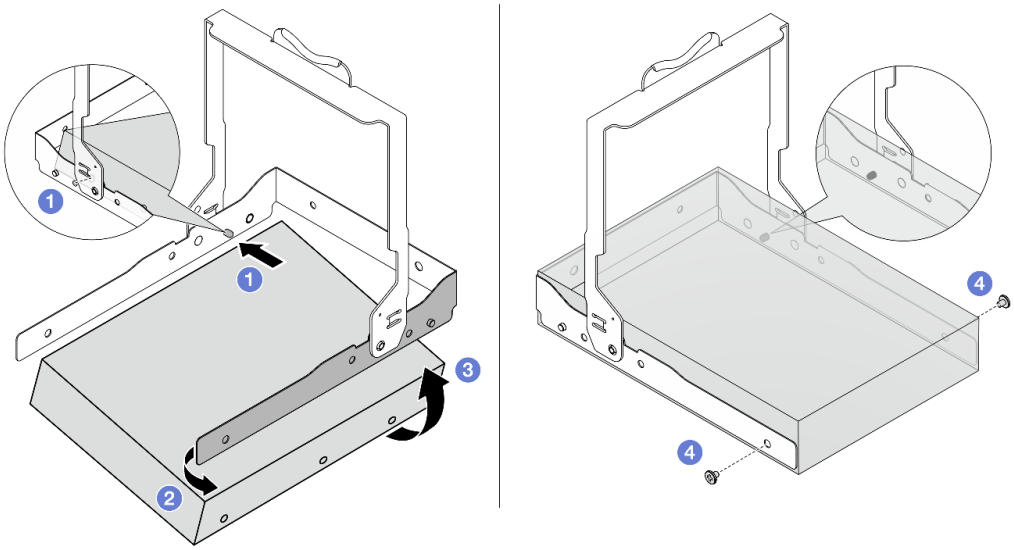


図 79. ドライブとブラケットの組み立て

a. ❶ ドライブを傾けて、穴をブラケットの片側のピンに合わせます。
b. ❷ ブラケットの反対側を押して開きます。
c. ❸ 反対側のピンをドライブに挿入します。
d. ❹ ねじを取り付けて、ブラケットが固定されていることを確認します。

ステップ 3. ブラケット付きドライブをトレイに取り付けます。

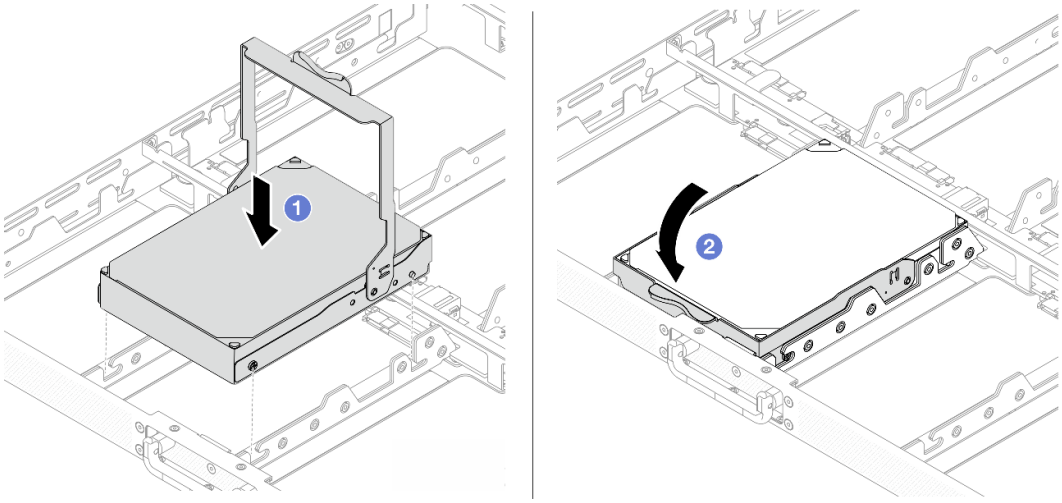


図 80. トレイへのドライブの取り付け

a. ❶ ドライブのねじとガイド・ピンをトレイの溝に合わせます。
b. ❷ ブラケット・ハンドルが停止するまで下に倒すと、ドライブは自動的にバックプレーンに接続されます。

ステップ 4. ドライブ・トレイを着実に閉じます。

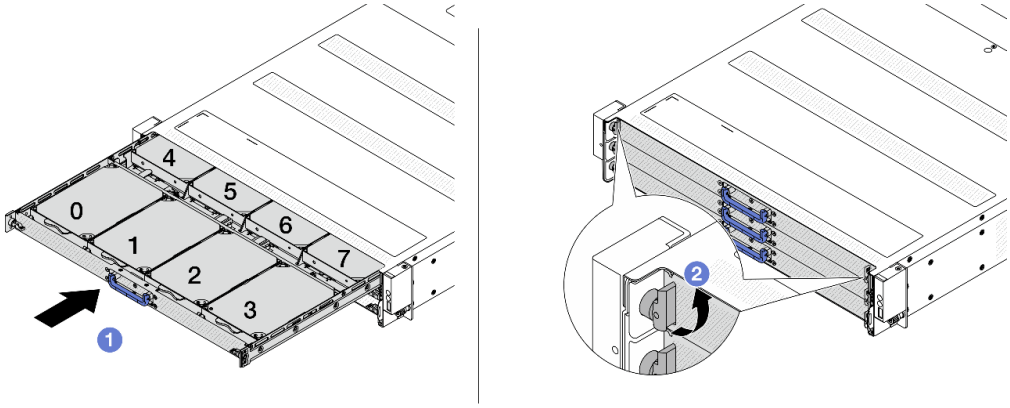


図 81. トレイを閉じてロックする

a. ❶ 青いハンドルを持ってドライブ・トレイを奥まで着実に押し込みます。
b. ❷ 両方のトレイのロックを上に倒し、トレイが滑り出ないように固定します。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り外し

2.5 型ホット・スワップ背面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

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、またはドライブ・バックプレーンを変更する前に、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。

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- システム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。

手順

ステップ 1. ホット・スワップ・ドライブを取り外します。

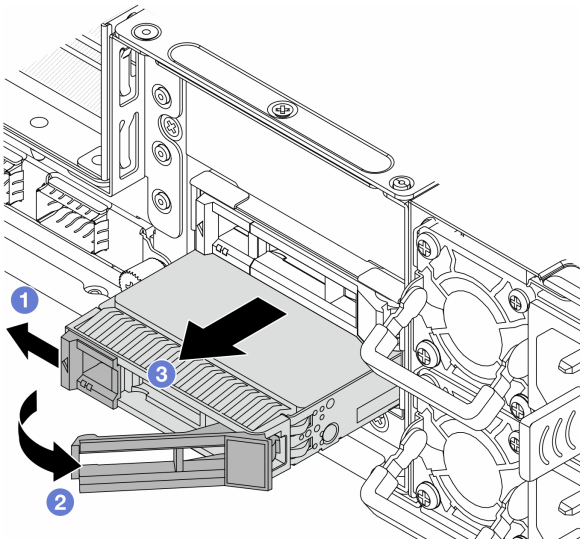


図 82. ホット・スワップ・ドライブの取り外し

a. ❶ 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。
b. ❷ ドライブ・ハンドルを開きます。
c. ❸ ドライブをドライブ・ベイから引き出します。

完了したら

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

2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り付け

2.5 型ホット・スワップ背面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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。

ステップ 2. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。

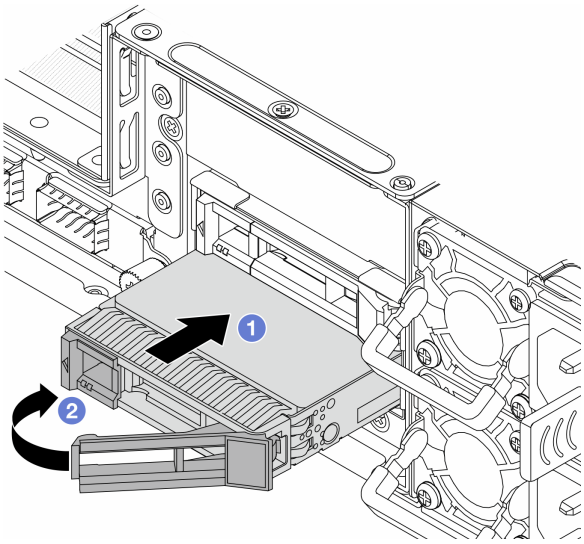


図 83. ホット・スワップ・ドライブの取り付け

a. 1 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. 2 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 3. ドライブ LED をチェックして、ドライブが正常に作動しているか確認します。詳しくは、22 ページの 「前面バックプレーン LED と背面ドライブ LED」を参照してください。

ステップ 4. 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. すべてのドライブをドライブ・ベイに取り付け直します。97 ページの 「2.5 型ホット・スワップ背面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。167 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

ホット・スワップ・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。

- 99 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」
- 101 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」

ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し

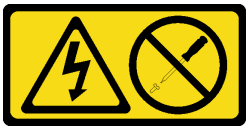
パワー・サプライ・ユニットを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

取り外すパワー・サプライ・ユニットが唯一の取り付け済みパワー・サプライ・ユニットである場合、パワー・サプライ・ユニットはホット・スワップではありません。取り外す前に、先に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・ユニットを取り付けてください。

AC パワー・サプライの安全情報

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。

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。

S001

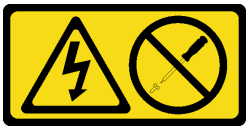
危険

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。**

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

S035



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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットから電源コードを抜きます。

- 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取り外して、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・ユニットを交換する場合は、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・ユニットの電源出力 LED が点灯するまで、2 番目に交換したパワー・サプライ・ユニット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、24 ページの 「パワー・サプライ・ユニット上の LED」を参照してください。

ステップ 2. ハンドルの方向にリリース・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・ユニットをスライドさせシャーシから取り出します。

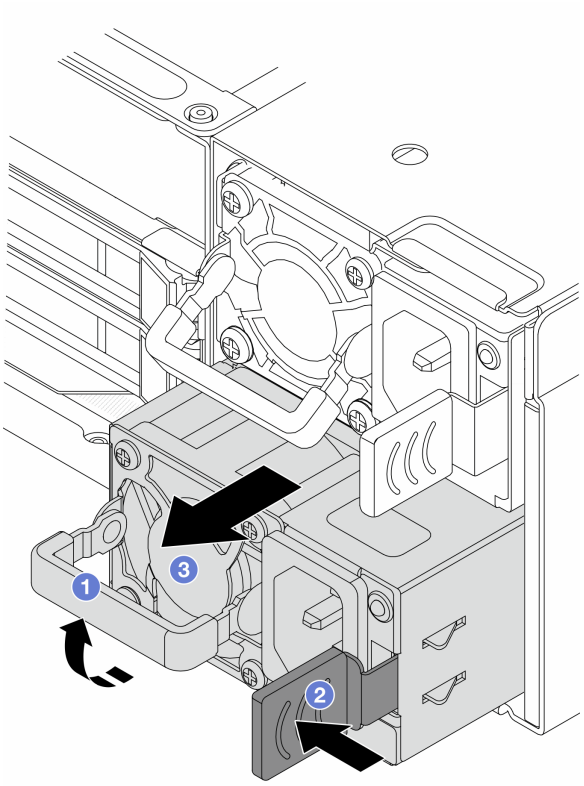


図 84. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し

a. ❶ パワー・サプライ・ユニットの引きハンドルを持ち上げます。
b. ❷ 図に示す方向にラッチを押します。
c. ❸ パワー・サプライ・ユニットをシャーシから引き出します。

完了したら

1. 新しいパワー・サプライ・ユニットを取り付けます。101 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・ベイが両方とも占有されている必要があります。つまり、各ベイにはパワー・サプライ・ユニットが取り付けられている必要があります。

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

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・ユニットを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

以下では、パワー・サプライ・ユニットの取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- 取り外すパワー・サプライ・ユニットが唯一の取り付け済みパワー・サプライ・ユニットである場合、パワー・サプライ・ユニットはホット・スワップではありません。取り外す前に、先にサーバーの電源

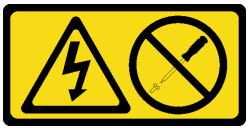
をオフにする必要があります。冗長性モードまたはホット・スワップをサポートするには、追加のホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り付けてください。

- 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:
  - このオプションにある電力情報ラベルを、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 85. トップ・カバー上のパワー・サプライ・ユニット・ラベルの例

AC パワー・サプライの安全情報

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。

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。

S001

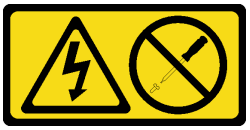
危険

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。**

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

S035



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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニッ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、ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニッ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. 新しいホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットをベイに挿入し、所定の位置にはまるまでスライドさせます。

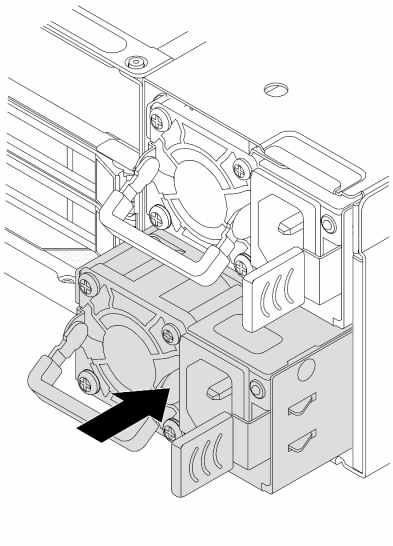


図 86. ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け

ステップ 3. パワー・サプライ・ユニットを正しく接地された電源コンセントに接続します。

完了したら

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・ユニット上の電源入力 LED および電源入力 LED が両方とも点灯し、パワー・サプライ・ユニット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。

メモリー・モジュールの交換

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

- 104 ページの 「メモリー・モジュールの取り外し」
- 106 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 交換用メモリー・モジュールを同じスロットに取り付けない場合は、メモリー・モジュール・フィラーを用意してください。

- メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。32 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. 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。

ステップ 2. トップ・カバーを取り外します。155 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 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。44 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 4. メモリー・モジュールをスロットから取り外します。

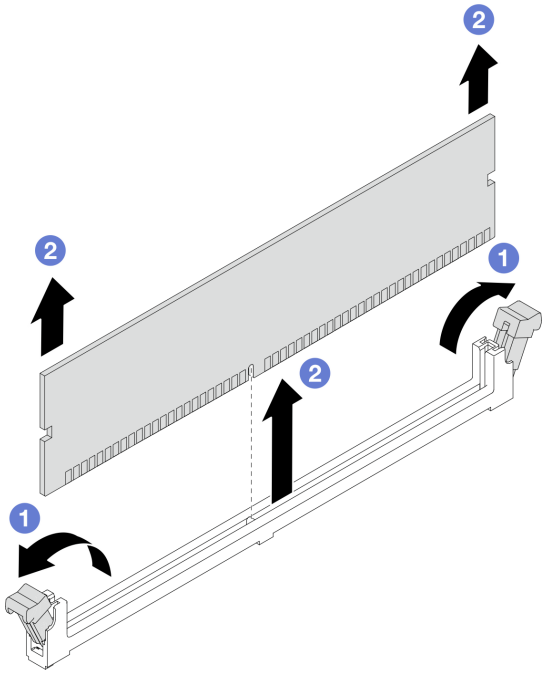


図 87. メモリー・モジュールの取り外し

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

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

b. ❷ 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・スロットには、メモリー・モジュールまたはメモリー・モジュール・フィラーを取り付ける必要があります。106 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. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

メモリー・モジュールの取り付け

このセクションの手順に従って、メモリー・モジュールを取り付けます。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 33 ページの 「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」に記載されているサポートされている構成のいずれかを選択するようにしてください。
- メモリー・モジュールは静電気放電の影響を受けやすく、特別な取り扱いが必要です。32 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. 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。

ステップ 2. メモリー・モジュールが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの外側の塗装されていない面に接触させます。次に、メモリー・モジュールをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

ステップ 3. プロセッサー・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、33 ページの「メモリー・モジュールの取り付けの規則および順序」の取り付けの規則と順序を確認してください。

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。

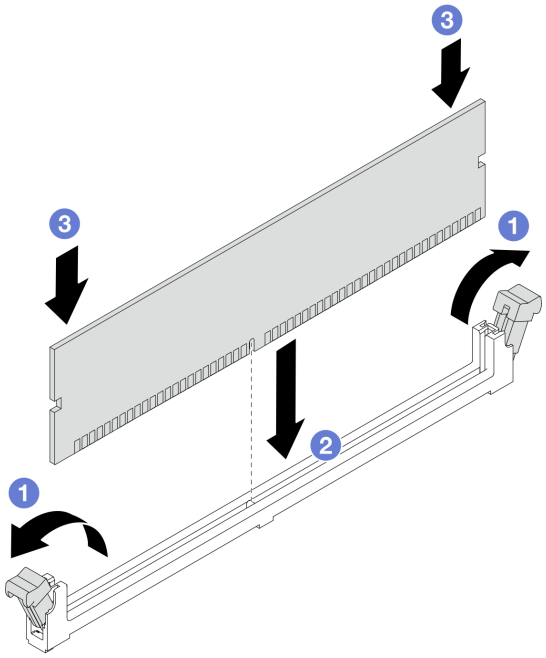


図 88. メモリー・モジュールの取り付け

注意：

- メモリー・モジュールのスロットへの取り付け前に、クリップがオープン位置にあり、スロットのごみが残り除かれていることを確認します。
- 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。

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

b. 2 メモリー・モジュールのキーを特定してから、キーをスロットに位置合わせし、両手でメモリー・モジュールをスロットにそっと置きます。

c. 3 保持クリップがロック位置にはまるまでメモリー・モジュールの両端を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。167 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

M.2 ケージおよび M.2 ドライブの交換

M.2 ケージおよび 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。

- 108 ページの 「M.2 ケージの取り外し」
- 109 ページの 「M.2 ケージの取り付け」
- 110 ページの 「M.2 ドライブの取り外し」
- 112 ページの 「M.2 ドライブの取り付け」

M.2 ケージの取り外し

M.2 ケージを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフルのクリップを通して配線されているケーブルを取り外します。

ステップ 3. エアー・バッフルを取り外します。44 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 4. M.2 ケージのクリップを通して配線されているケーブルを取り外します。詳しくは、169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 5. M.2 ケージを取り外します。

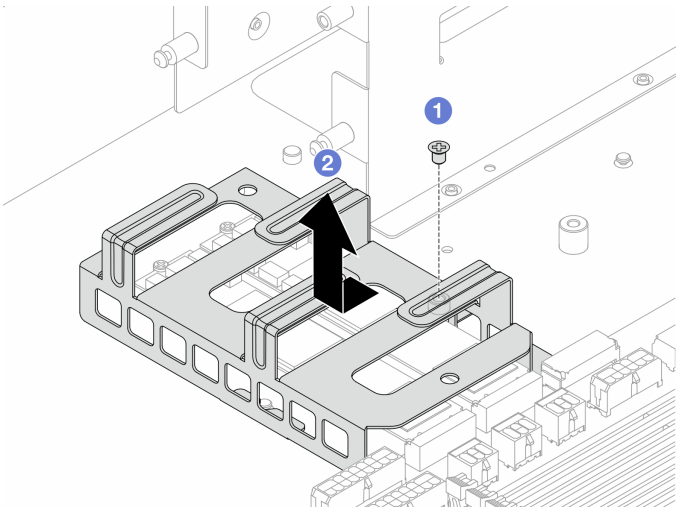


図 89. M.2 ケージの取り外し

a. 1 M.2 ケージとシャーシのねじを緩めます。

b. ❷ 図に示す方向にケージをスライドさせて、ケージをシャーシのピンから外し、持ち上げて取り外します。

完了したら

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

M.2 ケージの取り付け

M.2 ケージを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. M.2 ケージ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、M.2 ケージをパッケージから取り出し、帯電防止板の上に置きます。

ステップ 2. M.2 ケージを取り付けます。

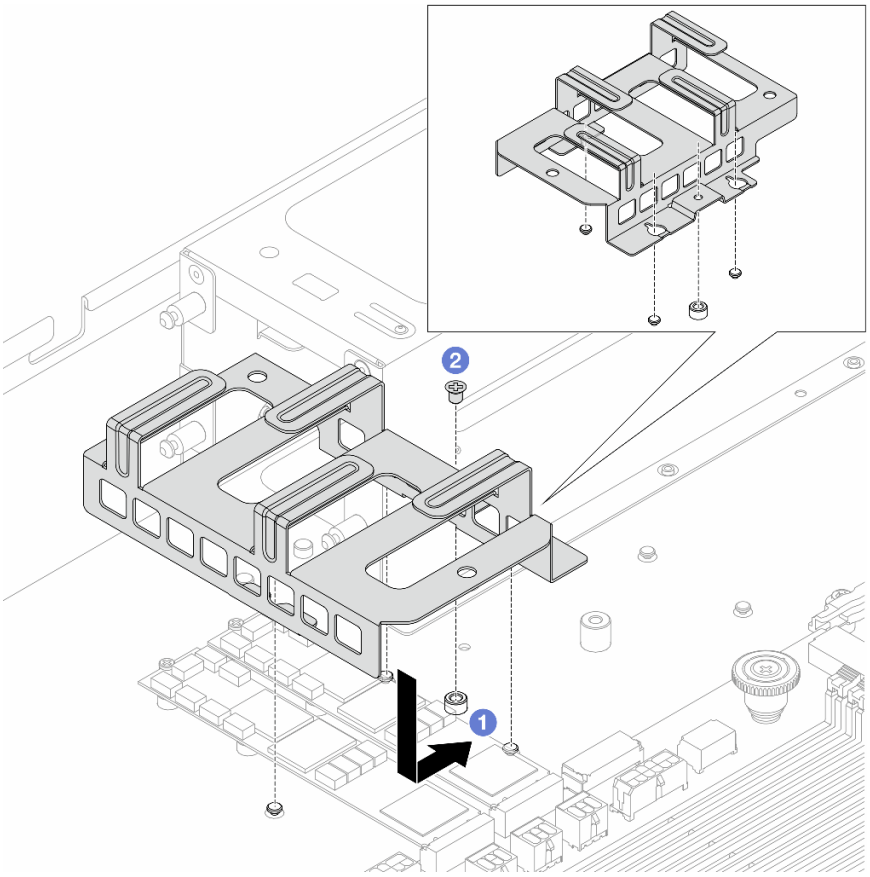


図 90. M.2 ケージの取り付け

a. ❶ 図に示す方向にケージをスライドさせて、ケージとシャーシのピンの位置を合わせます。

b. ❷ ねじを締め、ケージが所定の位置に固定されていることを確認します。

ステップ 3. M.2 ケージのクリップを通して配線されたケーブルを接続します。詳しくは、169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 4. エアー・バッフルを取り付けます。46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

M.2 ドライブの取り外し

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. エアー・バッフルを取り外します。44 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. M.2 ケージのクリップを通して配線されているケーブルを取り外します。詳しくは、169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 4. M.2 ケージを取り外します。108 ページの 「M.2 ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 5. システム・ボードから M.2 ドライブを取り外します。

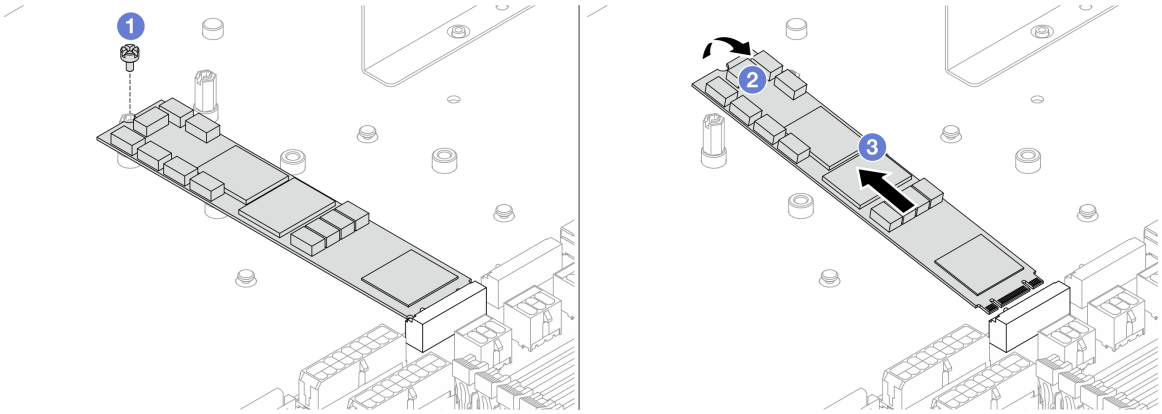


図 91. M.2 ドライブ (タイプ 22110) の取り外し

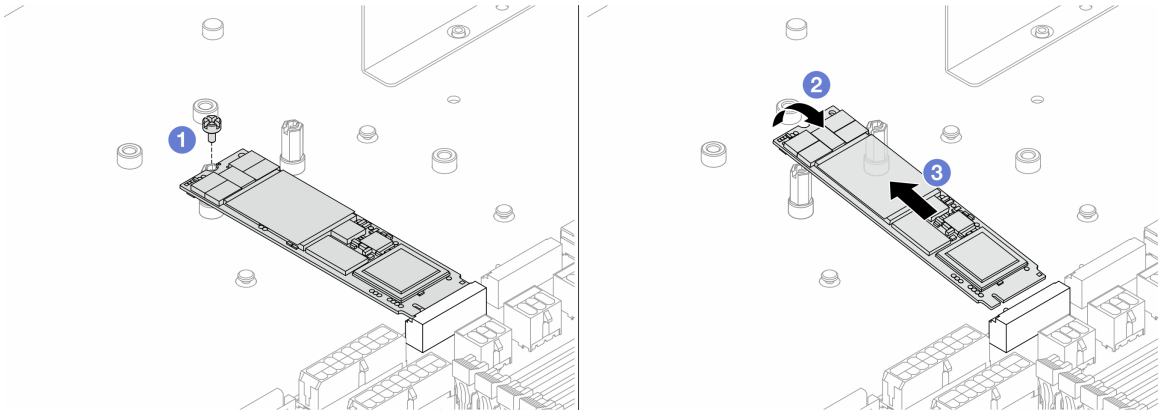


図 92. M.2 ドライブ (タイプ 2280) の取り外し

a. 1 ドライブをシャーシに固定しているねじを緩めます。

b. ❷ 図に示すように、M.2 ドライブを持ち上げます。

c. ❸ システム・ボードから M.2 ドライブを外します。

完了したら

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

M.2 ドライブの取り付け

M.2 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. M.2 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、M.2 ドライブ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. システム・ボードの M.2 ドライブ・スロットの位置を確認します。

注：サーバーは 2 つの同じ M.2 ドライブをサポートします。まず M.2 ドライブをコネクター 0 に取り付けます。詳しくは、12 ページの 「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

ステップ 3. システム・ボードに M.2 ドライブ (タイプ 22110) を取り付けます。

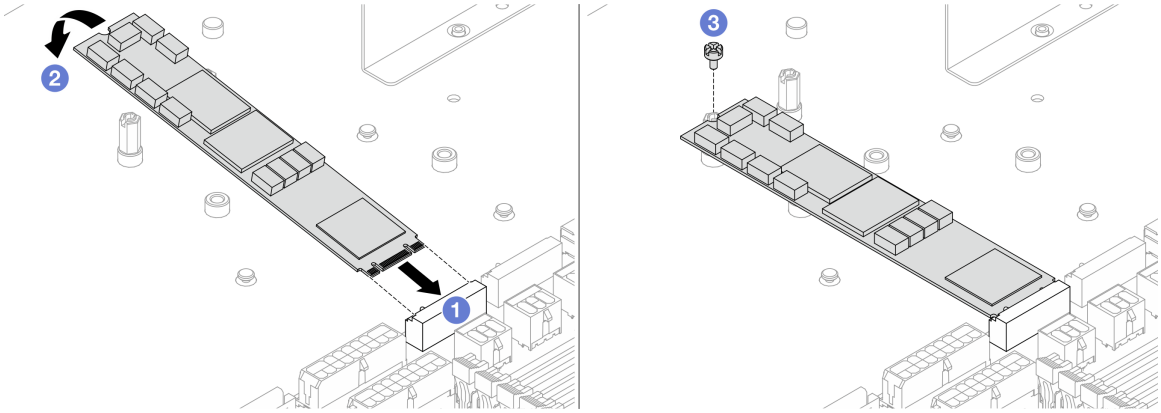


図 93. M.2 ドライブ (タイプ 22110) の取り付け

a. ❶ コネクターに約 45 度の角度で M.2 ドライブを挿入します。

b. ❷ M.2 ドライブを押し下げて、スタンドオフのねじ穴の位置を合わせます。

c. ❸ ねじを締め、M.2 ドライブが所定の位置に固定されていることを確認します。

ステップ 4. システム・ボードに M.2 ドライブ (タイプ 2280) を取り付けます。

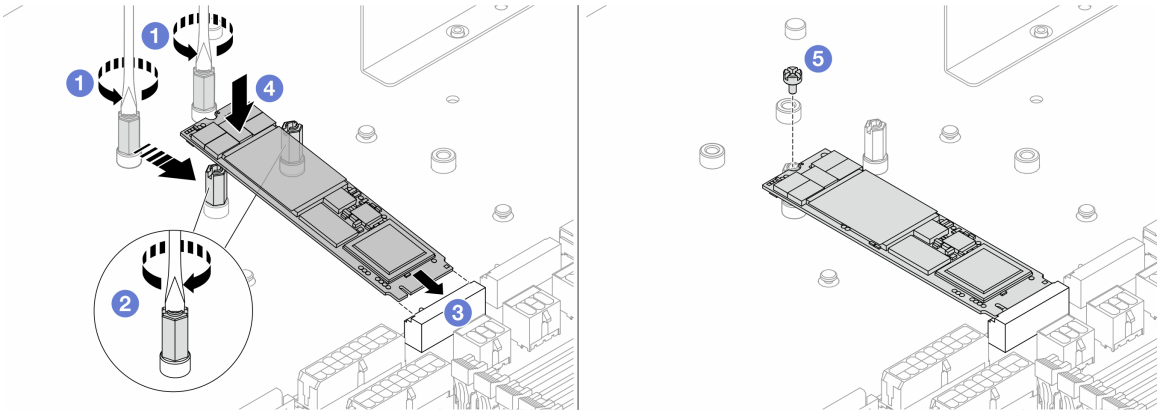


図 94. M.2 ドライブ (タイプ 2280) の取り付け

a. ❶ 以前にサーバーに M.2 ドライブ (タイプ 22110) が取り付けられていた場合は、マイナス・ドライバーを使用して、事前に取り付けられているスタンドオフを取り外します。

b. ❷ タイプ 2280 に指定されたねじ穴にスタンドオフを再配置します。

c. ❸ コネクターに約 45 度の角度で M.2 ドライブを挿入します。

d. ❹ M.2 ドライブを押し下げて、スタンドオフのねじ穴の位置を合わせます。

e. ❺ ねじを締め、M.2 ドライブが所定の位置に固定されていることを確認します。

ステップ 5. M.2 ケージを取り付けます。109 ページの 「M.2 ケージの取り付け」を参照してください。

ステップ 6. M.2 ケージのクリップを通して配線されたケーブルを接続します。詳しくは、169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 7. エアー・バッフルを取り付けます。46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 8. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

OCP モジュールの交換

OCP 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。

- 113 ページの 「OCP モジュールの取り外し」
- 114 ページの 「OCP モジュールの取り付け」

OCP モジュールの取り外し

OCP 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

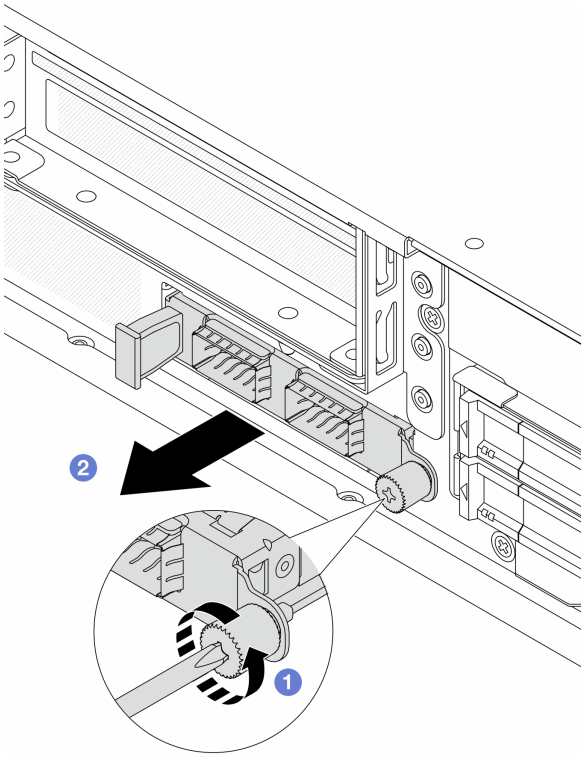


図 95. OCP モジュールの取り外し

ステップ 1. 1 モジュールを固定しているつまみねじを緩めます。必要に応じて、ドライバーを使用してください。

ステップ 2. 2 図に示されているように、左側のハンドルを持って OCP モジュールを引き出します。

完了したら

1. 新規 OCP モジュールを取り付けます。114 ページの 「OCP モジュールの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

OCP モジュールの取り付け

OCP 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、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. OCP 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、OCP 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. OCP モジュールを取り付けます。

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 モジュールが完全に接続されず、機能しない可能性があります。
- 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、システム・ファン 1 およびファン 2 がかなり遅い速度で回転し続けます。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。

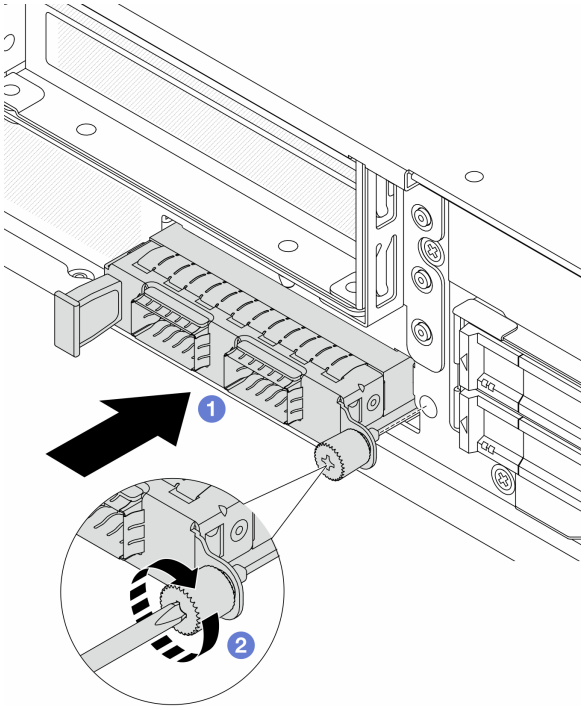


図 96. OCP モジュールの取り付け

a. ❶ OCP モジュールがプロセッサー・ボード上のコネクターに完全に挿入されるまで左側のハンドルを押します。

b. ❷ つまみねじを完全に締めてアダプターを固定します。必要に応じて、ドライバーを使用してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

電源入力ボード (PIB) の交換

電源入力ボード (PIB) 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。

- 116 ページの 「電源入力ボード (PIB) の取り外し」
- 117 ページの 「電源入力ボード (PIB) の取り付け」

電源入力ボード (PIB) の取り外し

電源入力ボード (PIB) を取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S033

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットを取り外します。99 ページの 「ホット・スワップ・パワー・サプライ・ユニットの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. PIB に接続されているケーブルを外します。詳しくは、173 ページの 「電源入力ボード (PIB) のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 4. PIB を取り外します。

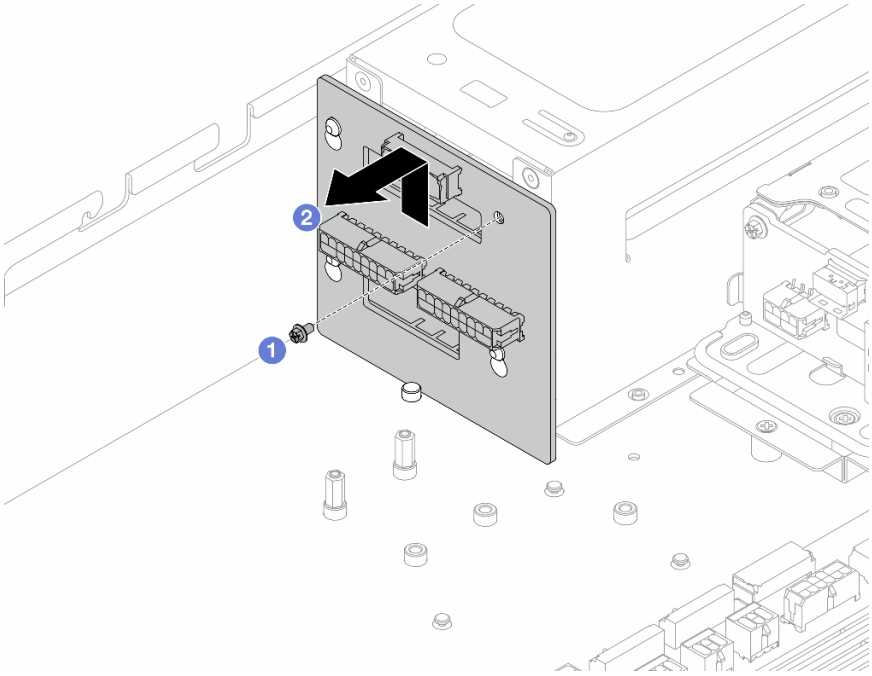


図 97. PIB の取り外し

a. ❶ PIB をパワー・サプライ・ユニット・ケージに固定しているねじを取り外します。
b. ❷ まず PIB を上に持ち上げてピンから外し、次に持ち上げてシャーシから取り出します。

完了したら

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

電源入力ボード (PIB) の取り付け

電源入力ボード (PIB) を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S033

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。

- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. PIB が入っている静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、PIB 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. PIB をパワー・サプライ・ユニット・ケージに取り付けます。

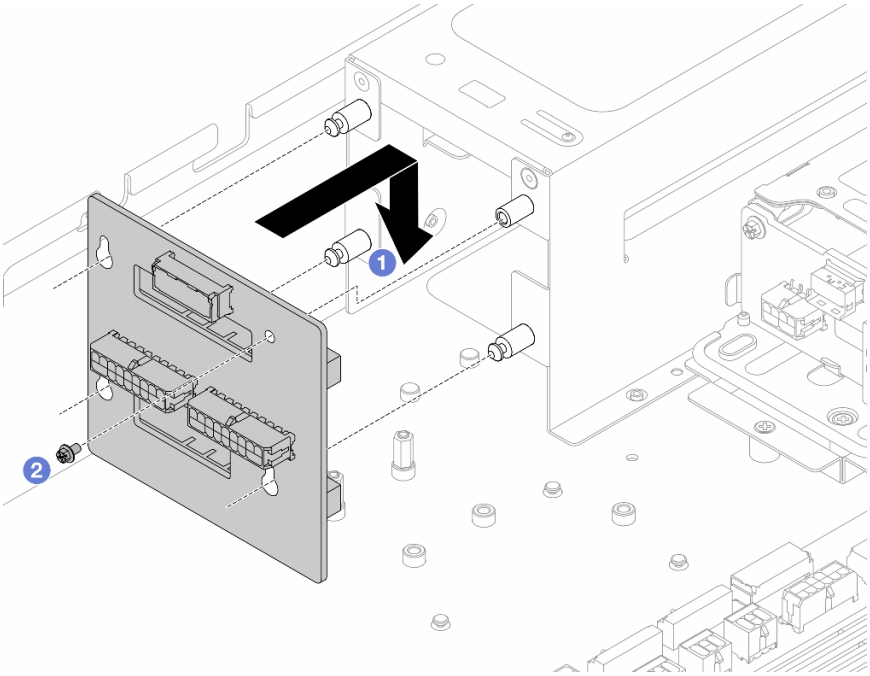


図 98. PIB の取り付け

a. ❶ ねじ穴とスタンドオフ・ピンの位置を合わせて、PIB をケージに取り付けます。

b. ❷ ねじを締めて所定の位置に固定します。

ステップ 3. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをシステム・ボードに接続します。173 ページの「電源入力ボード (PIB) のケーブル配線」を参照してください。

ステップ 4. パワー・サプライ・ユニットを取り付けます。101 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。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの「部品交換の完了」を参照してください。

プロセッサーおよびヒートシンクの交換

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

注意：プロセッサーの交換を開始する前に、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必ず用意してください。

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

- 119 ページの 「プロセッサーとヒートシンクの取り外し」
- 122 ページの 「プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す」
- 124 ページの 「プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け」

プロセッサーとヒートシンクの取り外し

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

このタスクについて

S002

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

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- サーバーがラックに取り付けられている場合、トップ・カバーにアクセスするためにラック スライド・レールでサーバーをスライドさせるか、ラックからサーバーを取り外します。37 ページの 「サーバーをラックから取り外す」を参照してください。
- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護してください。

- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に 1 つの PHM だけにしてください。プロセッサー・ボードで複数のプロセッサーがサポートされている場合は、最初のプロセッサー・ソケットから PHM の取り付けを開始します。

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

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

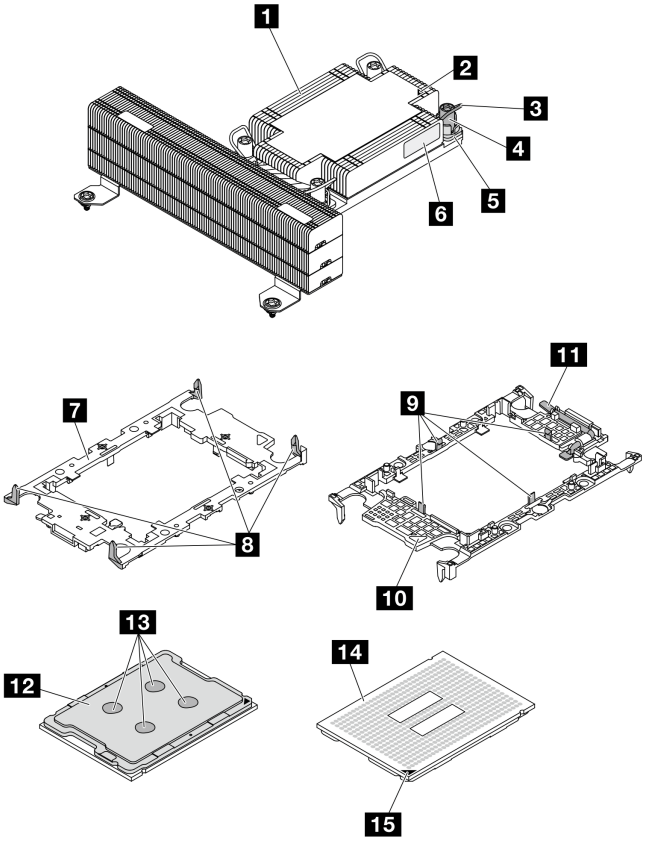


図 99. PHM コンポーネント

1 ヒートシンク	9 キャリアのプロセッサーを固定するクリップ
2 ヒートシンクの三角マーク	10 キャリアの三角マーク
3 反傾斜ワイヤー・ベイル	11 プロセッサー・イジェクター・ハンドル
4 ナットおよびワイヤー・ベイルの固定器具	12 プロセッサー・ヒート・スプレッダー

5 Torx T30 ナット	**13** 熱伝導グリース
6 プロセッサー識別ラベル	**14** プロセッサーの接点
7 プロセッサー・キャリア	**15** プロセッサーの三角マーク
8 キャリアをヒートシンクに固定するクリップ	

手順

ステップ 1. このタスクの準備をします。

a. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

b. エアー・バッフルを取り外します。44 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。

c. ファン・ケージを取り外します。83 ページの 「ファン・ケージの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. PHM をプロセッサー・ボードから取り外します。

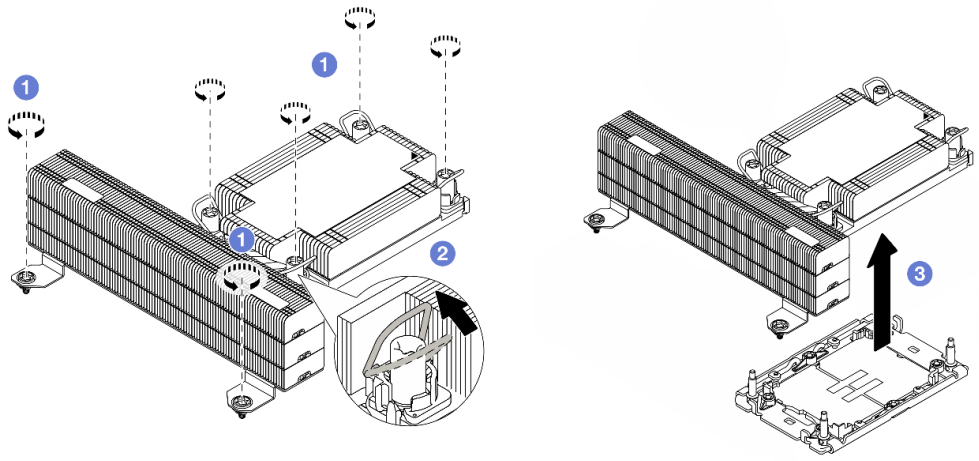


図 100. PHM の取り外し

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

b. ❷ 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。

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

注：

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

完了したら

- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護するか、新しい PHM を取り付けてください。
- プロセッサー・ボードの交換の一部として PHM を取り外す場合は、PHM を脇に置きます。
- プロセッサーまたは、ヒートシンクを再利用する場合は、固定器具からプロセッサーを離します。122 ページの「プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す」を参照してください。
- コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- プロセッサー接点には触れないでください。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。

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

手順

ステップ 1. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外します。

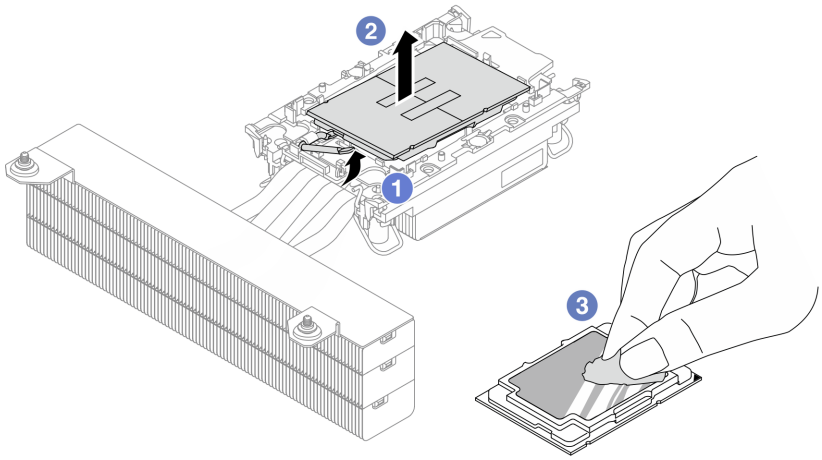


図 101. プロセッサーをキャリアとヒートシンクから取り外す

注：プロセッサー接点には触れないでください。

a. ❶ ハンドルを持ち上げて、キャリアからプロセッサーを離します。

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

c. ❸ プロセッサーを下ろさずに、アルコール・クリーニング・パッドでプロセッサーの上部にある熱伝導グリースを拭きます。次に、プロセッサーの接点側を上向きにして、プロセッサーを静電防止板に置きます。

ステップ 2. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外します。

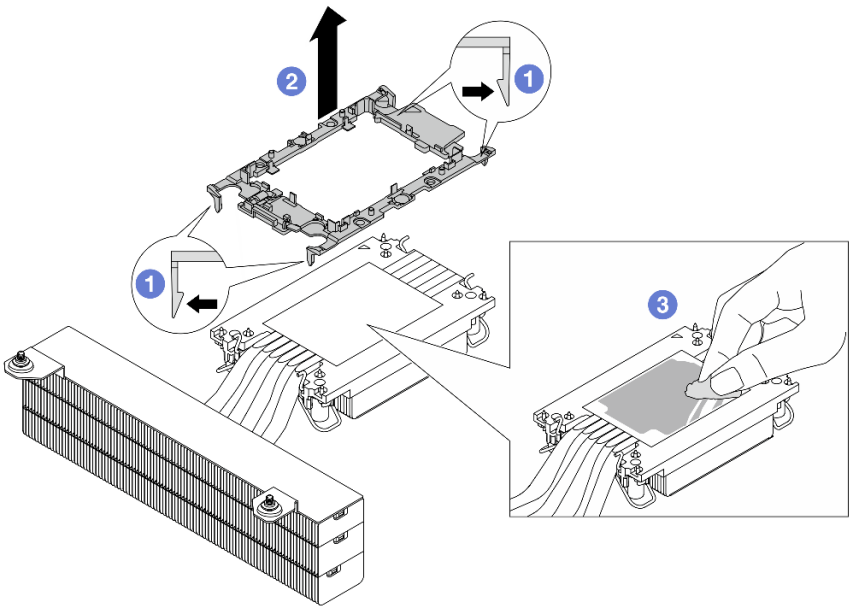


図 102. ヒートシンクからプロセッサー・キャリアを取り外す

注：プロセッサー・キャリアは廃棄し、新しいものに交換します。

a. ❶ ヒートシンクから保持クリップを離します。
b. ❷ ヒートシンクからキャリアを持ち上げます。
c. ❸ アルコール・クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクの底に付いた熱伝導グリースを拭き取ります。

完了したら

不良部品を返却するように指示された場合は、輸送上の損傷を防ぐために部品を梱包してください。到着した新しい部品の梱包を再利用し、すべての梱包上の指示に従ってください。

プロセッサーおよびヒートシンクの取り付け

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

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。
- 各プロセッサー・ソケットには必ずカバーまたは PHM が取り付けられている必要があります。PHM の取り外しまたは取り付けを行うときは、空のプロセッサー・ソケットをカバーで保護してください。
- プロセッサー・ソケットまたはプロセッサーの接点に手を触れないでください。プロセッサー・ソケットの接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。プロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接触不良の原因になることがあります。
- プロセッサーまたはヒートシンクの熱伝導グリースが、何かと接触することのないようにしてください。何らかの面に接触すると、熱伝導グリースが劣化し、効果がなくなるおそれがあります。熱伝導グリースは、プロセッサー・ソケットにある電気コネクターなどのコンポーネントを損傷する可能性があります。
- PHM の取り外しと取り付けは、一度に 1 つの PHM だけにしてください。プロセッサー・ボードで複数のプロセッサーがサポートされている場合は、最初のプロセッサー・ソケットから PHM の取り付けを開始します。
- 最適なパフォーマンスを確保するために、新しいヒートシンクの製造日を確認し、2 年を超えていないことを確認してください。それ以外の場合は、既存の熱伝導グリースを拭き取り、最適な温度で機能するよう、新しいグリースを当ててください。

注：

- システムのヒートシンク、プロセッサー、プロセッサー・キャリアは、図と異なる場合があります。
- PHM には、それを取り付けるソケットおよびソケット内の向きを決めるしるしがあります。
- 新しい PHM の取り付けまたはプロセッサーの交換前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新します。

次の図は、PHM のコンポーネントを示しています。

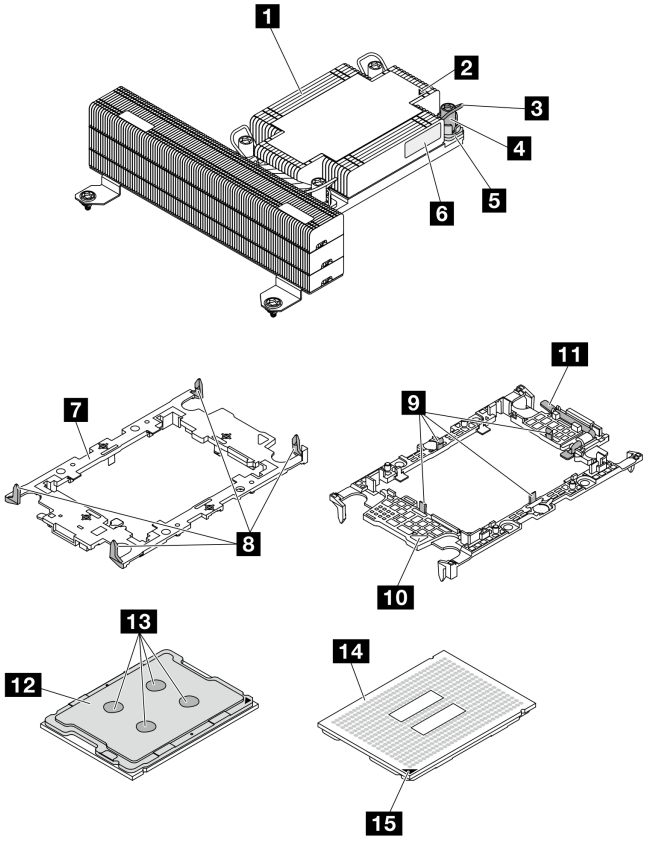


図 103. PHM コンポーネント

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

手順

ステップ 1. プロセッサーを交換してヒートシンクを再利用する場合。

a. プロセッサー識別ラベルをヒートシンクから取り外し、交換用プロセッサーに付属する新しいラベルと交換します。

b. ヒートシンクに古い熱伝導グリースがある場合は、ヒートシンクの下部にある熱伝導グリースをアルコール・クリーニング・パッドで拭きます。

ステップ 2. ヒートシンクを交換してプロセッサーを再利用する場合。

a. プロセッサー識別ラベルを古いヒートシンクから取り外し、新しいヒートシンクの同じ場所に配置します。ラベルは三角の位置合わせマークに最も近いヒートシンクの側面にあります。

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

b. プロセッサーを新しいキャリアに取り付けます。

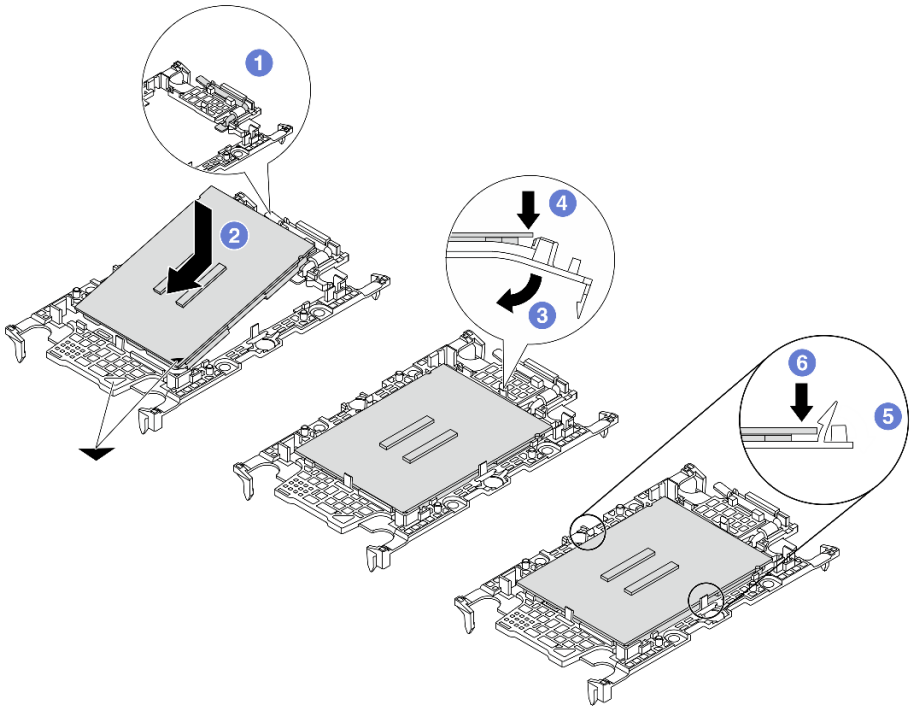


図 104. プロセッサー・キャリアの取り付け

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

1. ❶ キャリアのハンドルが閉じた状態であることを確認します。
2. ❷ 三角マークが合うように、新しいキャリアのプロセッサーの位置を合わせます。次に、プロセッサーのマークがある側の端をキャリアに挿入します。
3. ❸ プロセッサーの挿入された端を所定の位置にしたまま、キャリアのマークがない端を下に回転させて、プロセッサーから切り離します。
4. ❹ プロセッサーを押して、キャリアのクリップの下のマークが付いていない端を固定します。
5. ❺ キャリアの側面を下に向かって慎重に回転させ、プロセッサーから切り離します。
6. ❻ プロセッサーを押して、キャリアのクリップの下にある側を固定します。

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

ステップ 3. 熱伝導グリースを塗布します。

a. プロセッサーの接点側を下にして、慎重にプロセッサーおよび配送用トレイのキャリアを置きます。キャリアの三角形のマークが、配送トレイ内の三角形のマークと合っていることを確認してください。

b. プロセッサー上に古い熱伝導グリースがついている場合は、アルコール・クリーニング・パッドを使用して、慎重にプロセッサーの上部を拭ってください。

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

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

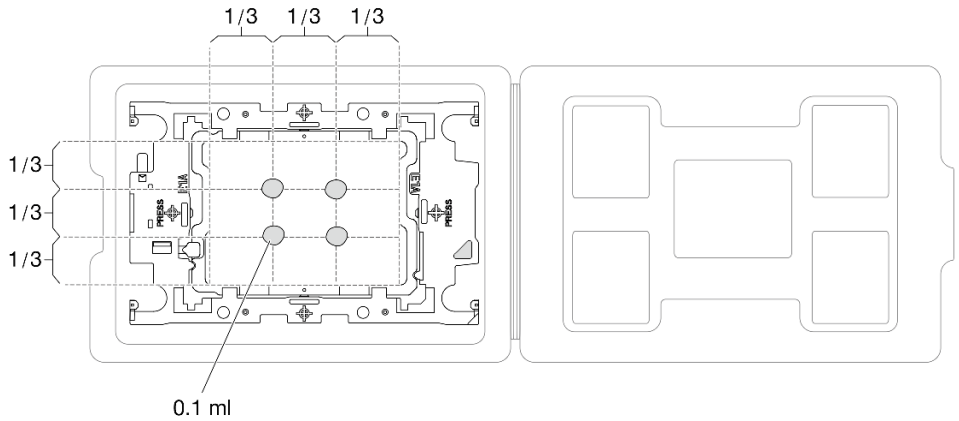


図 105. 配送トレイのプロセッサーで熱伝導グリースを塗布する

ステップ 4. プロセッサーおよびヒートシンクを取り付けます。

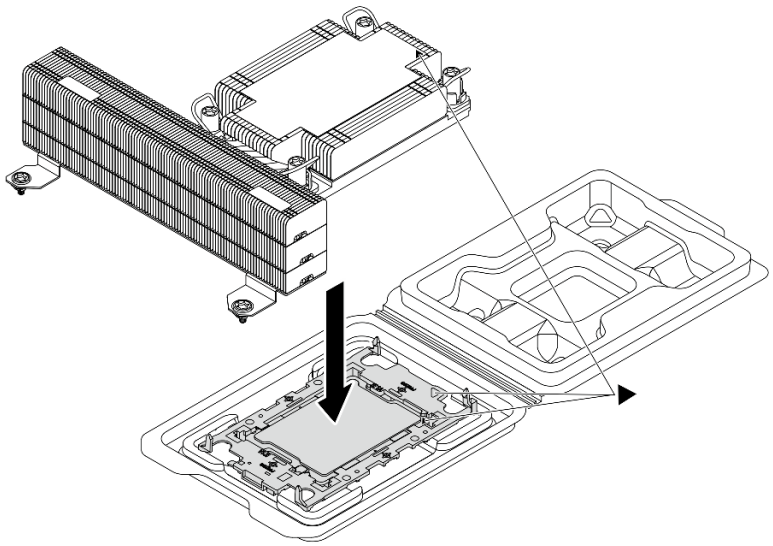


図 106. 配送用トレイのプロセッサーで PHM を取り付けます。

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

ステップ 5. プロセッサー・ヒートシンク・モジュールをプロセッサー・ボードに取り付けます。

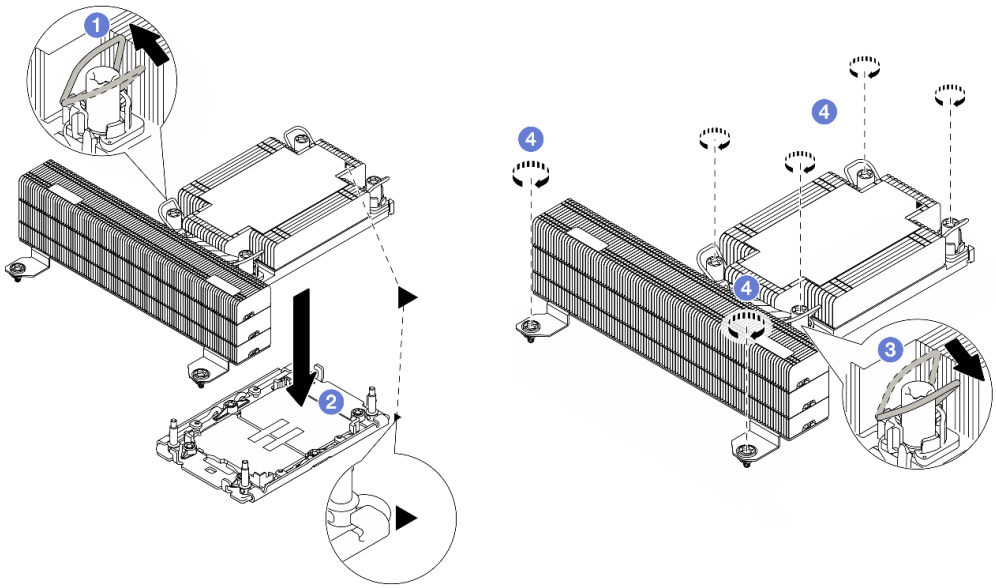


図 107. PHM の取り付け

a. 1 反傾斜ワイヤー・ベイルを内側に回転させます。
b. 2 PHM の三角マークと 4 本の Torx T30 ナットを、三角マークとプロセッサー・ソケットのねじ付きポストに合わせ、PHM をプロセッサー・ソケットに挿入します。
c. 3 ソケットのフックに収まるまで、反傾斜ワイヤー・ベイルを外側に回転させます。
d. 4 ヒートシンク・ラベルに*示されている取り付け手順のとおりに* Torx T30 ナットを完全に締めます。ねじを止まるまで締めます。次に、ヒートシンクの下のねじ肩とプロセッサー・ソケットの間にすき間がないことを目視で確認します。(参考までに、ナットを完全に締めるために必要なトルクは 0.9 ～ 1.3 ニュートン・メートル (8 ～ 12 インチ・ポンド) です。)

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

RAID フラッシュ電源モジュールの交換

RAID フラッシュ電源モジュールは、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 フラッシュ電源モジュールは Lenovo から購入できます。RAID フラッシュ電源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。

各 RAID フラッシュ電源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。図のように、フラッシュ電源モジュールを、対応する RAID アダプター上のフラッシュ電源モジュール・コネクターに接続します。

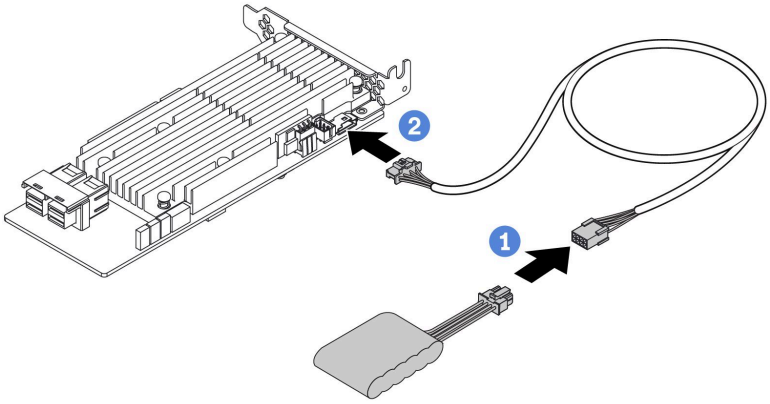


図 108. フラッシュ電源モジュールの電源ケーブル配線

- 1 RAID フラッシュ電源モジュールを延長ケーブルに接続します。
- 2 延長ケーブルを RAID アダプターに接続します。
- 129 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し」
- 130 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け」

RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

RAID フラッシュ電源モジュールをエアー・バッフルから取り外すには、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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. RAID フラッシュ電源モジュールのケーブルを切り離します。詳しくは、174 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線」を参照してください。

ステップ 3. シャーシからエアー・バッフルを取り外します。44 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 4. エアー・バッフルの RAID フラッシュ電源モジュールを取り外します。

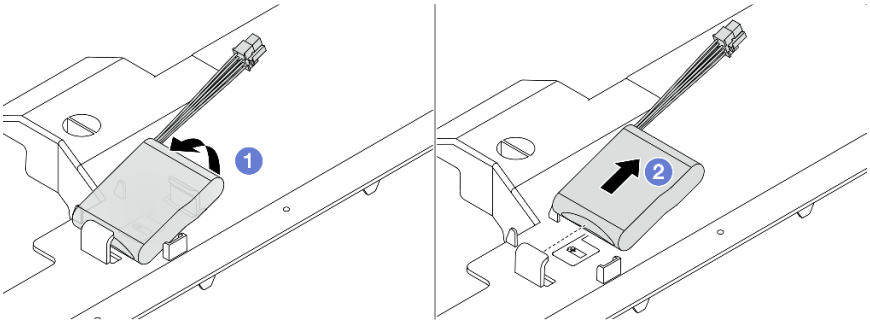


図 109. エアー・バッフルの RAID フラッシュ電源モジュールの取り外し

a. ❶ RAID フラッシュ電源モジュールのホルダーの保持クリップを開きます。
b. ❷ RAID フラッシュ電源モジュールをホルダーから取り外します。

完了したら

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

RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

RAID フラッシュ電源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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. RAID フラッシュ電源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、RAID フラッシュ電源モジュール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. エアー・バッフルに RAID フラッシュ電源モジュールを取り付けます。

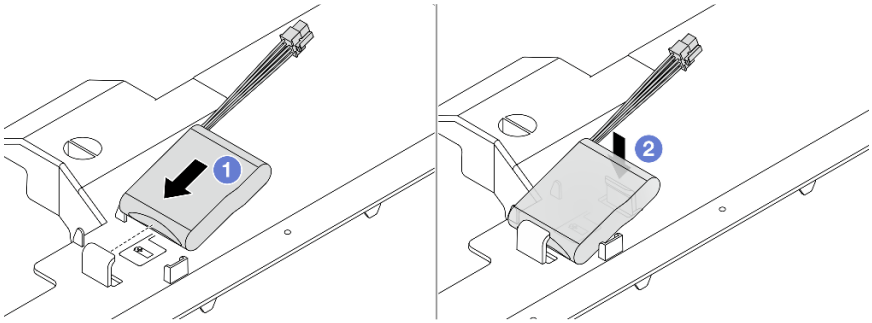


図 110. エアー・バッフルへの RAID フラッシュ電源モジュールの取り付け

a. ❶ RAID フラッシュ電源モジュールを傾けて、エアー・バッフルのクリップに挿入します。
b. ❷ RAID フラッシュ電源モジュールを押し下げて、エアー・バッフルに固定します。

完了したら

1. シャーシにエアー・バッフルを取り付けます。46 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. フラッシュ電源モジュールに付属している延長ケーブルを使用して、フラッシュ電源モジュールをアダプターに接続します。174 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線」を参照してください。
3. 部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

背面ドライブ・アセンブリーの交換

背面ドライブ・アセンブ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。

- 131 ページの 「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し」
- 135 ページの 「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け」

2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り外し

2.5 型背面ドライブ・アッ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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. 2.5 型背面ドライブ・ケージに取り付けられているドライブを取り外します。96 ページの「2.5 型ホット・スワップ背面ドライブの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. 2.5 型背面ドライブ・ケージ・ケーブルを、システム・ボードまたは PCIe アダプターから取り外します。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 4. 背面壁カバーを取り外します。

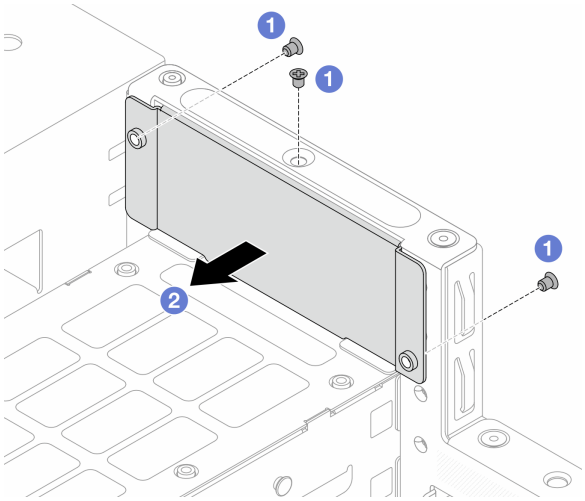


図 111. 背面壁カバーの取り外し

a. 1 背面壁カバーを固定しているねじを緩めます。

b. 2 背面壁からカバーを取り外します。

ステップ 5. 背面ドライブ・ケージを取り外します。

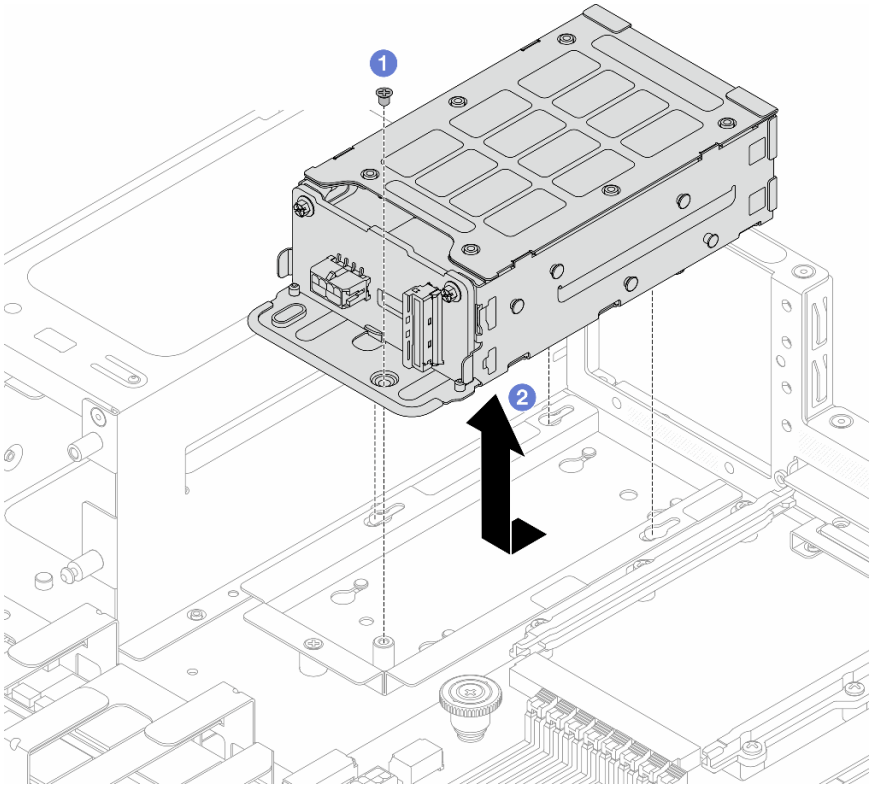


図 112. 背面ドライブ・ケージの取り外し

a. 1 背面ドライブ・ケージを固定しているねじをドライブ・ケージ・ホルダーから緩めます。

b. 2 図に示す方向にケージをスライドさせてホルダーからロックを解除し、持ち上げてシャーシから取り外します。

ステップ 6. ドライブ・ケージ・ホルダーを取り外します。

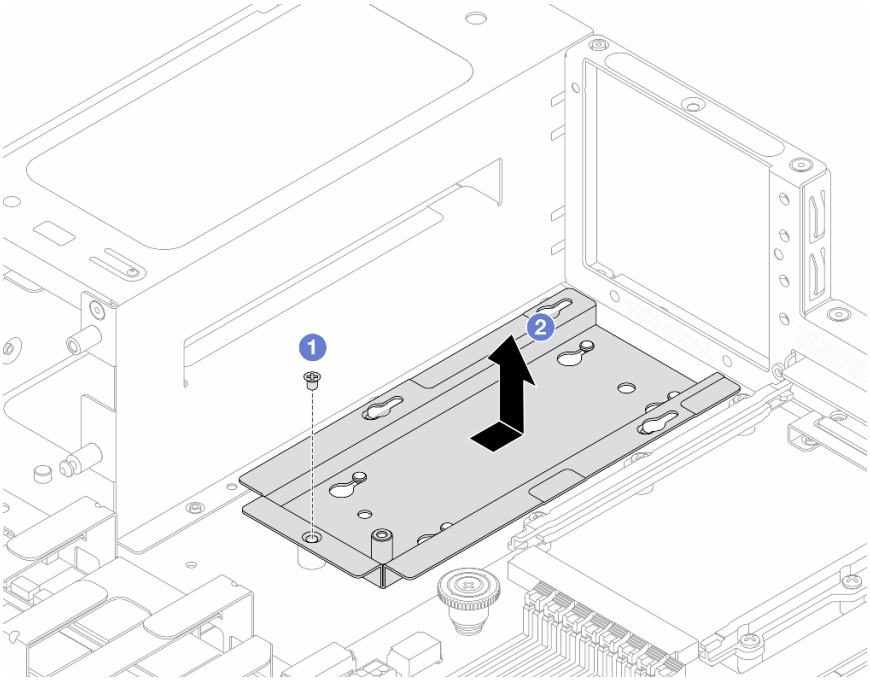


図 113. ドライブ・ケージ・ホルダーの取り外し

a. 1 背面ドライブ・ホルダーを固定しているねじをシャーシから緩めます。

b. 2 図に示す方向にケージをスライドさせてシャーシからロックを解除し、持ち上げて取り外します。

ステップ 7. 後部ドライブ・アセンブリーを取り外した後、背面壁に 4 ベイ・フィラーを取り付けます。

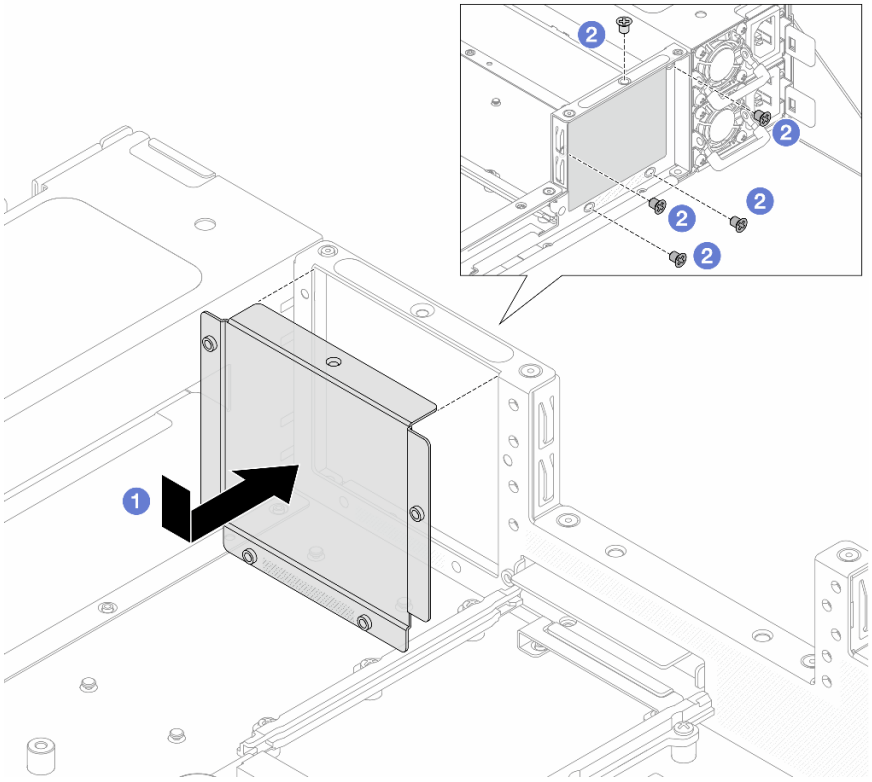


図 114. 4 ベイ・フィラーの取り付け

a. 1 4 ベイ・フィラーをサーバーの内側から挿入します。

b. 2 ねじを締めて、所定の位置に固定されていることを確認します。

ステップ 8. 背面バックプレーンを再利用する場合は、背面バックプレーンを取り外します。50 ページの「2.5 型背面ドライブ・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

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

2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け

2.5 型 背面ドライブ・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、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 2.5 型背面ドライブ・ケージ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、2.5 型背面ドライブ・ケージ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. 背面壁に 4 ベイ・フィラーが取り付けられている場合は、まずそれを取り外します。

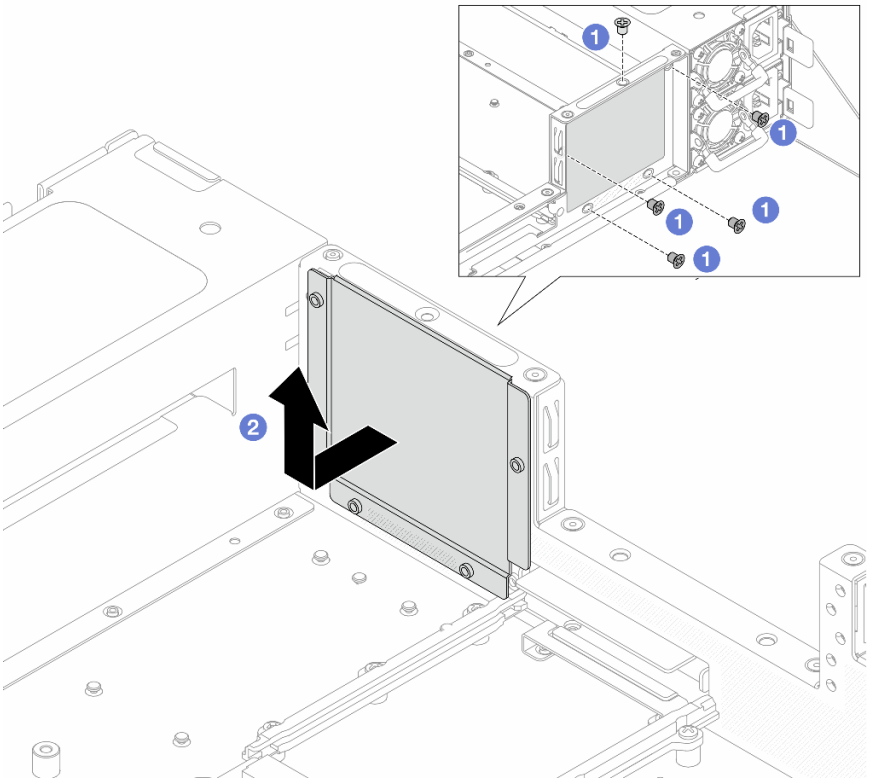


図 115. 4 ベイ・フィラーの取り外し

a. 1 ねじを緩めます。

b. 2 4 ベイ・フィラーを上の図で示す方向に引き、持ち上げてシャーシから取り出します。

ステップ 3. ドライブ・ケージ・ホルダーを取り付けます。

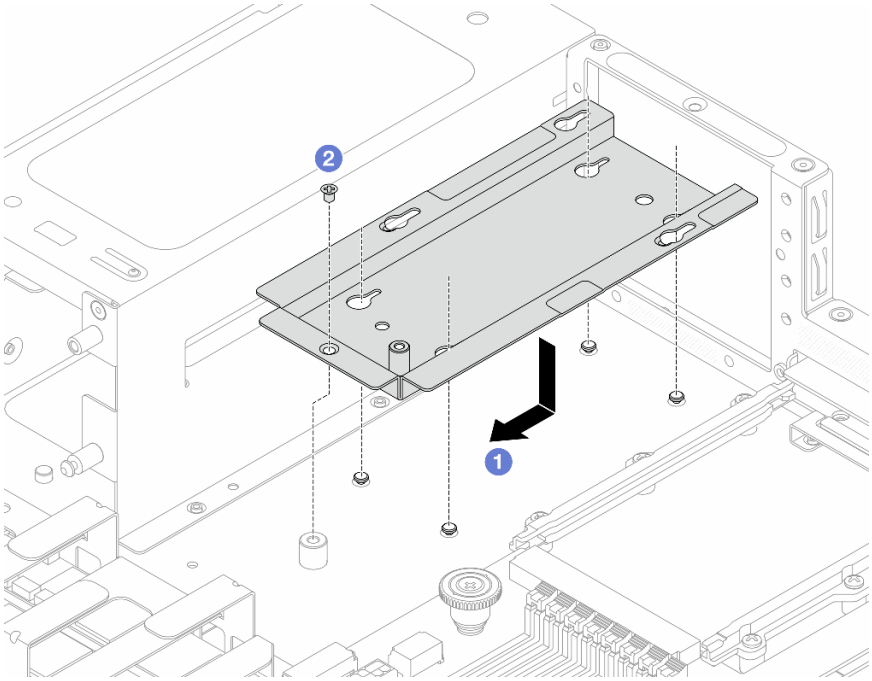


図 116. ドライブ・ケージ・ホルダーの取り付け

a. ❶ 背面ドライブ・ケージ・ホルダーとシャーシの両方のガイド・ピンとねじ穴の位置を合わせ、図に示す方向にホルダーをスライドさせてシャーシにロックします。

b. ❷ ねじを締めてシャーシに固定します。

ステップ 4. 背面ドライブ・ケージを取り付ける前に、まず背面バックプレーンを取り付けます。51 ページの「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。

ステップ 5. 背面ドライブ・ケージを取り付けます。

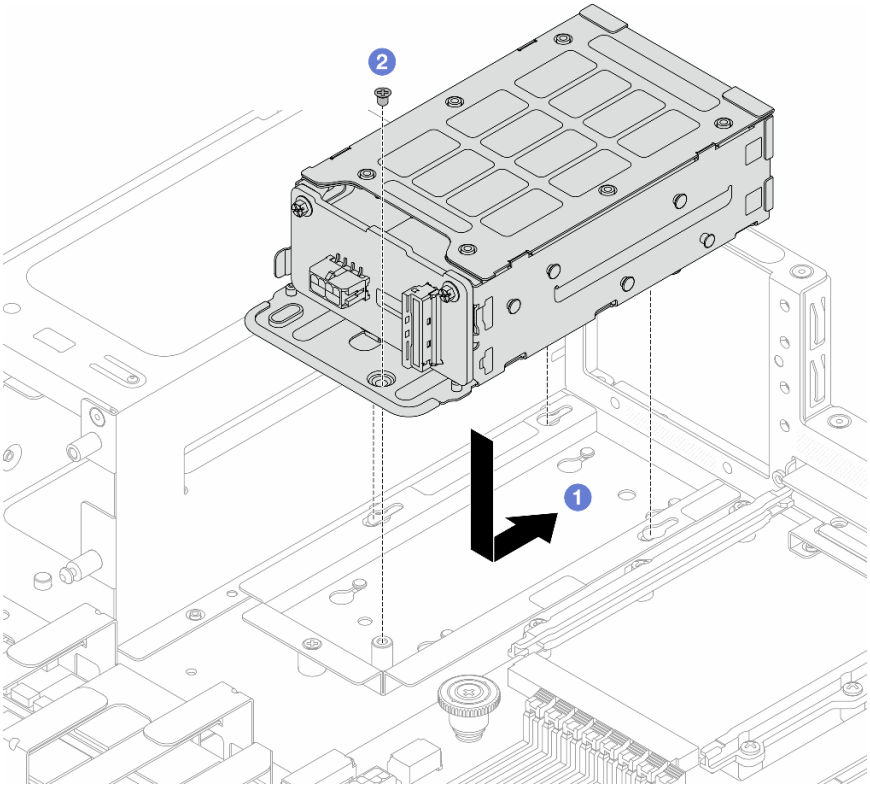


図 117. 背面ドライブ・ケージの取り付け

a. ❶ 背面ドライブ・ケージとホルダーの両方のガイド・ピンとねじ穴の位置を合わせ、図に示す方向にケージをスライドさせてホルダーにロックします。

b. ❷ ねじを締めてホルダーに固定します。

ステップ 6. 背面壁カバーを取り付けます。

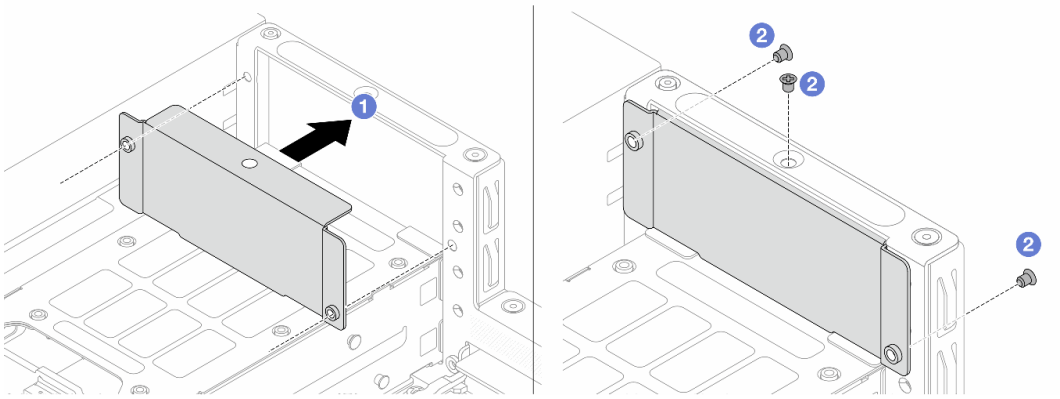


図 118. 背面壁カバーの取り付け

a. ❶ 背面壁カバーとサーバーの背面壁の両方のねじ穴の位置を合わせます。

b. ❷ ねじを締めて、カバーを壁に固定します。ねじを配置する向きに注意してください。

ステップ 7. ケーブルをバックプレーンに接続します。

完了したら

1. 2.5 型背面ドライブ・ケージにドライブを再取り付けします。97 ページの 「2.5 型ホット・スワップ背面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。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

ライザー・カードおよび PCIe アダプターの交換

ライザー・カードと PCIe 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。

- 139 ページの 「ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り外し」
- 142 ページの 「ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り付け」
- 144 ページの 「ライザー 2 アセンブリーの取り外し」
- 146 ページの 「ライザー 2 アセンブリーの取り付け」

ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り外し

ライザー 1 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

実際に取り外すライザー・アセンブリ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。

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ライザー 1 アセンブリーを取り外します。

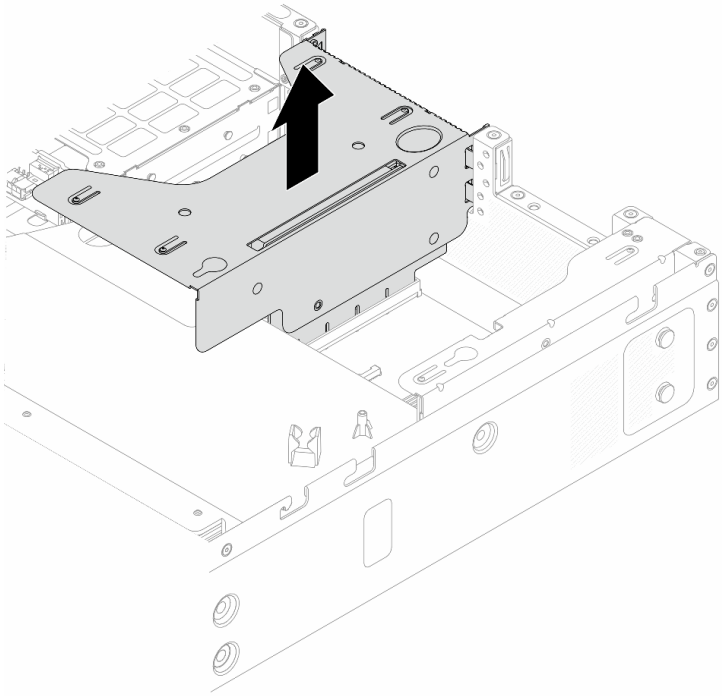


図 119. ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 3. 9600-24i HBA または 9670-24i RAID アダプターに配線されているすべてのケーブルを取り外します。詳しくは、172 ページの 「9600-24i HBA のケーブル配線」および172 ページの「9670-24i RAID アダプターのケーブル配線」を参照してください。

ステップ 4. PCIe アダプターを取り外します。

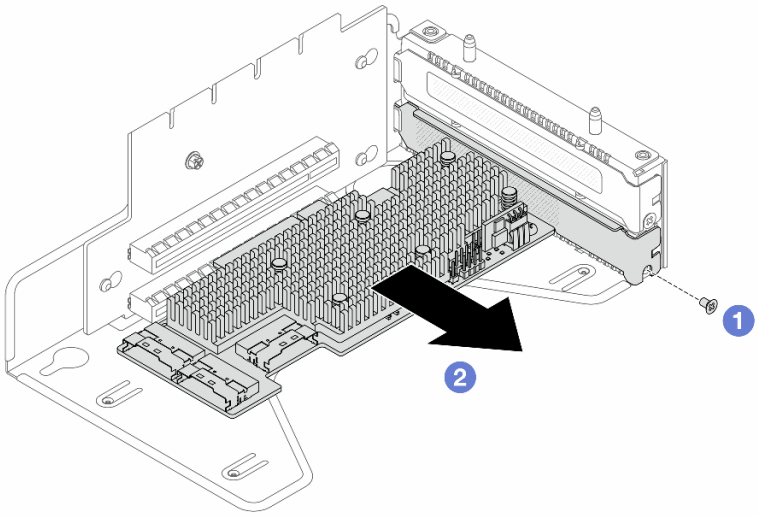


図 120. 9600-24i HBA の取り外し

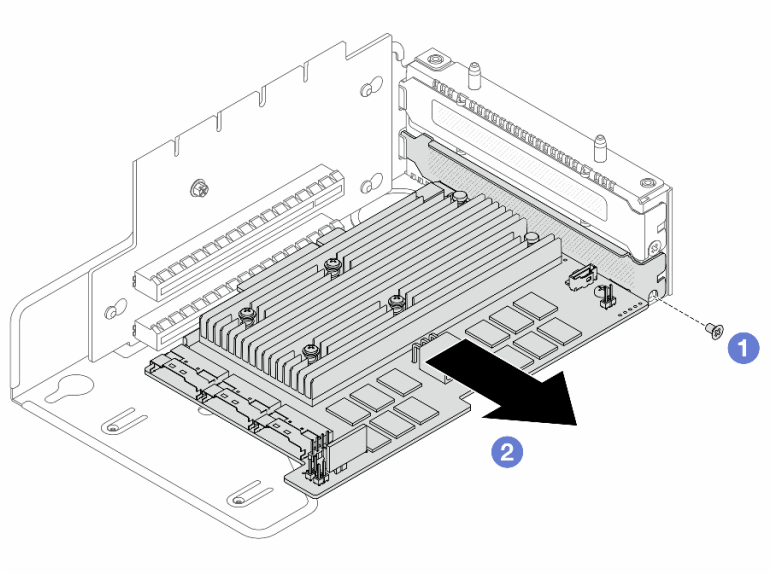


図 121. 9670-24i RAID アダプターの取り外し

a. ❶ アダプターをブラケットに固定しているねじを取り外します。
b. ❷ PCIe アダプターを取り外します。

ステップ 5. ライザー・カードをブラケットから取り外します。

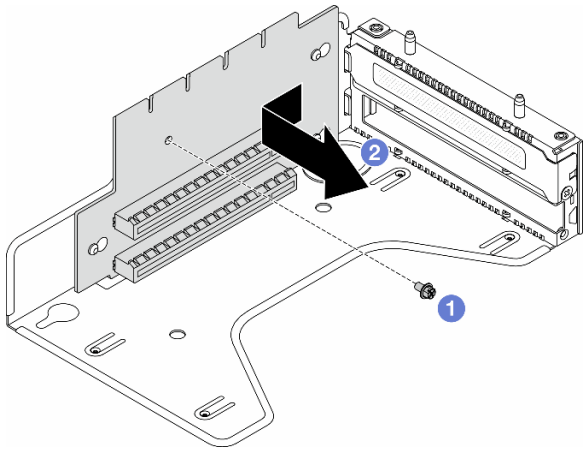


図 122. ライザー・カードの取り外し

a. ❶ ライザー・カードをブラケットに固定しているねじを取り外します。
b. ❷ ライザー・カードを左側にスライドさせて、ブラケットから取り外します。

完了したら

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

ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り付け

ライザー 1 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

実際に取り付けるライザー・アセンブリ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。

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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、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・カードを取り付けて、ブラケットに固定します。

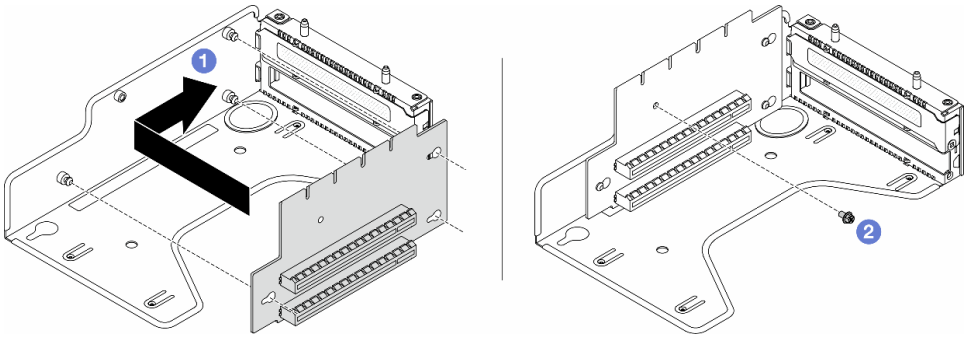


図 123. ライザー・カードの取り付け

1. ❶ ライザー・カードのねじ穴をブラケットの対応する穴に合わせます。
2. ❷ 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。

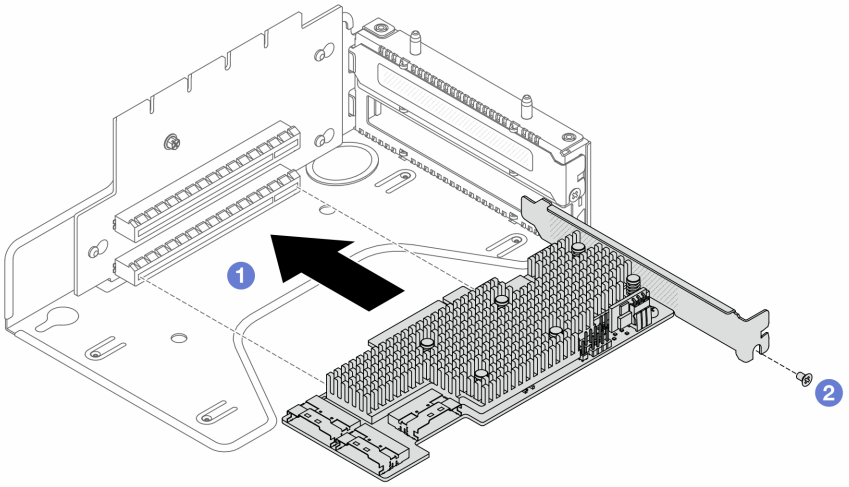


図 124. 9600-24i HBA の取り付け

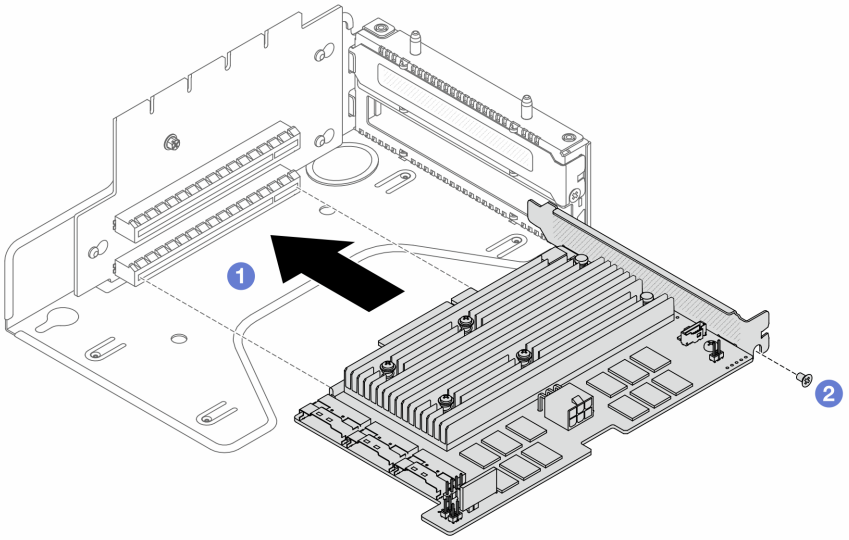


図 125. 9670-24i RAID アダプターの取り付け

a. ❶ ねじ穴とライザー・スロットの位置を合わせて、アダプターをブラケットに取り付けます。

b. ❷ ねじを締めて所定の位置に固定します。

ステップ 4. 9600-24i HBA または 9670-24i RAID アダプターに配線されているすべてのケーブルを接続します。詳しくは、172 ページの「9600-24i HBA のケーブル配線」および172 ページの「9670-24i RAID アダプターのケーブル配線」を参照してください。

ステップ 5. シャーシ上にライザー・アセンブリーを配置します。ブラケットのプラスチック・クリップと 2 つのピンを、シャーシのガイド・ピンと 2 つの穴に合わせます。完全に固定されるまで、ライザー・アセンブリーを慎重にまっすぐスロットに押し込みます。

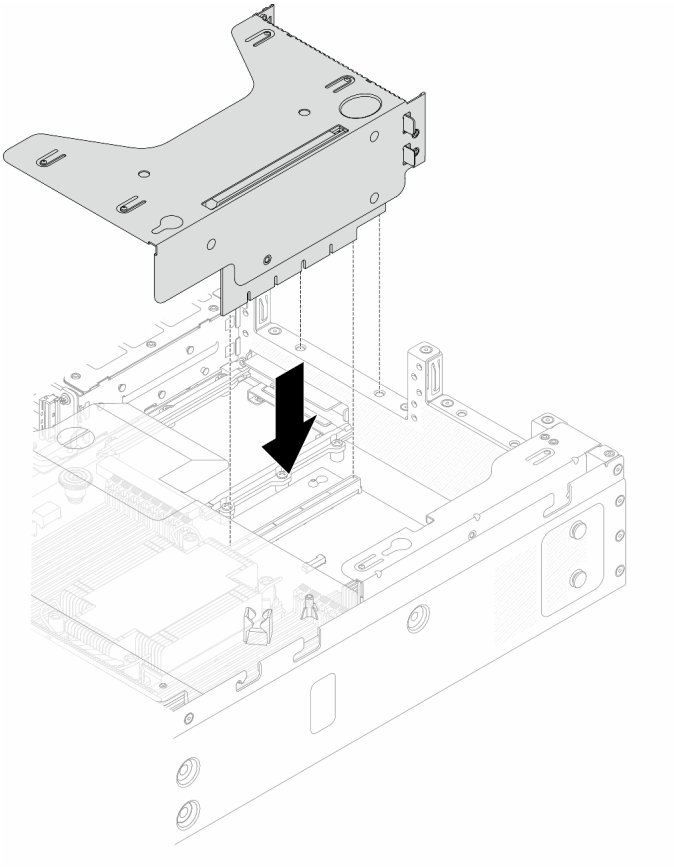


図 126. ライザー・アセンブリーの取り付け

ステップ 6. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

ライザー 2 アセンブリーの取り外し

ライザー 2 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. トップ・カバーを取り外します。155 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ライザー 2 アセンブリーを取り外します。

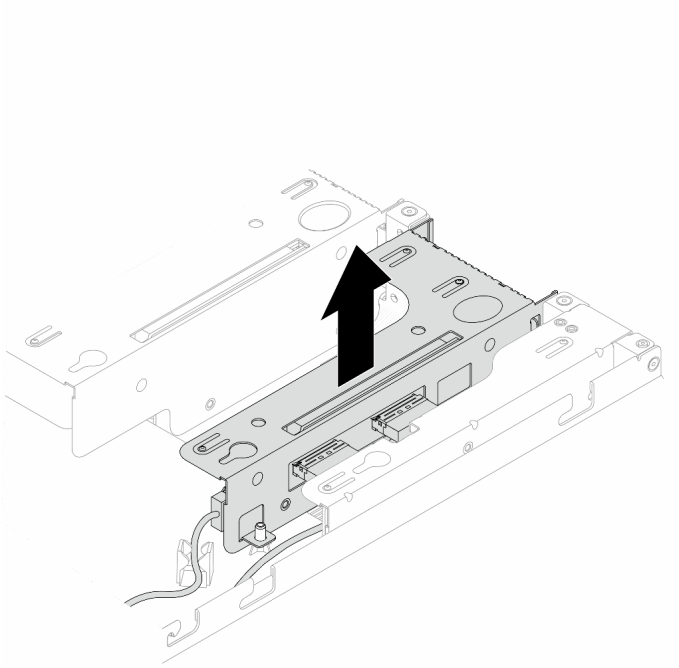


図 127. ライザー・アセンブリーの取り外し

ステップ 3. ライザー 2 カードのケーブルをシステム・ボードから取り外します。詳しくは、176 ページの「ライザー 2 カードのケーブル配線」を参照してください。

ステップ 4. PCIe アダプターをライザー・アセンブリーから取り外します。

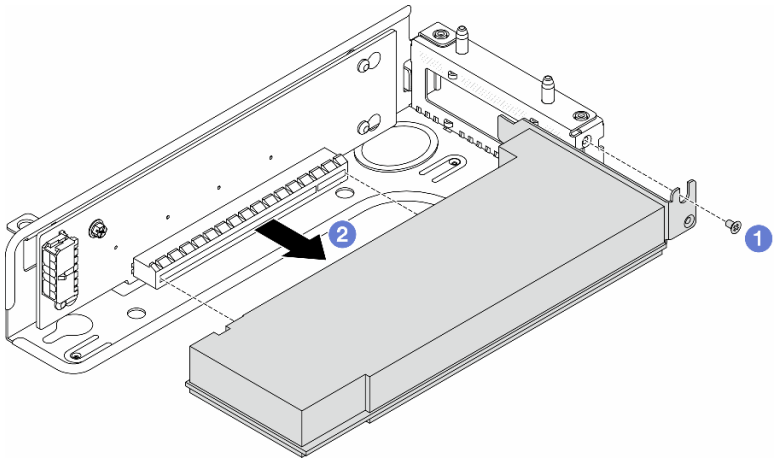


図 128. ライザー 2 アセンブリーからの PCIe アダプターの取り外し

a. 1 PCIe アダプターを固定しているねじを取り外します。

b. ❷ PCIe アダプターの端を持ち、ライザー・カードの PCIe アダプターから慎重に引き出します。

注：PCIe アダプターの取り外し手順は、異なるタイプのライザー・アセンブリーでも同様です。

ステップ 5. ライザー 2 カードを取り外します。

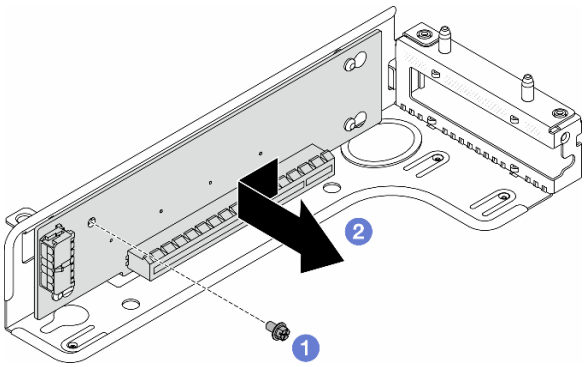


図 129. ライザー・カードの取り外し

a. ❶ ライザー・カードをブラケットに固定しているねじを取り外します。
b. ❷ ライザー・カードを左側にスライドさせて、ブラケットから取り外します。

完了したら

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

ライザー 2 アセンブリーの取り付け

ライザー 2 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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. PCIe 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、PCIe 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. PCIe アダプター用の正しい PCIe スロットを見つけます。PCIe スロットおよびサポートされている PCIe アダプターの詳細については、10 ページの 「背面図」を参照してください。

ステップ 3. ライザー 2 カードを取り付けます。

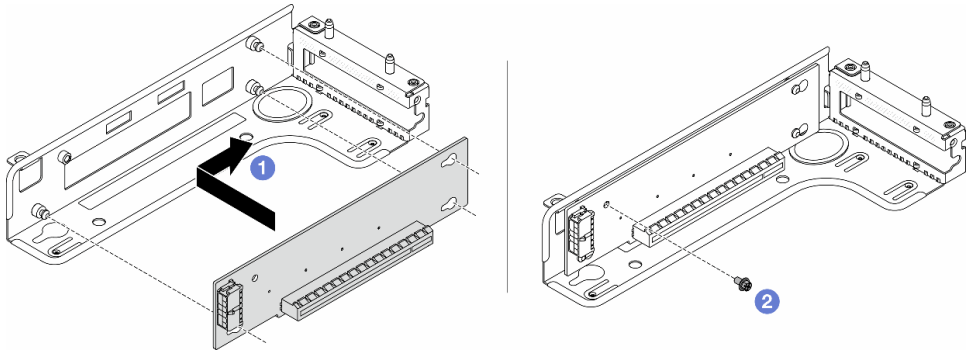


図 130. ライザー・カードの取り付け

1. ❶ ライザー・カードのねじ穴をブラケットの対応する穴に合わせます。
2. ❷ 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 4. PCIe アダプターを取り付け、ライザー・アセンブリーに固定します。

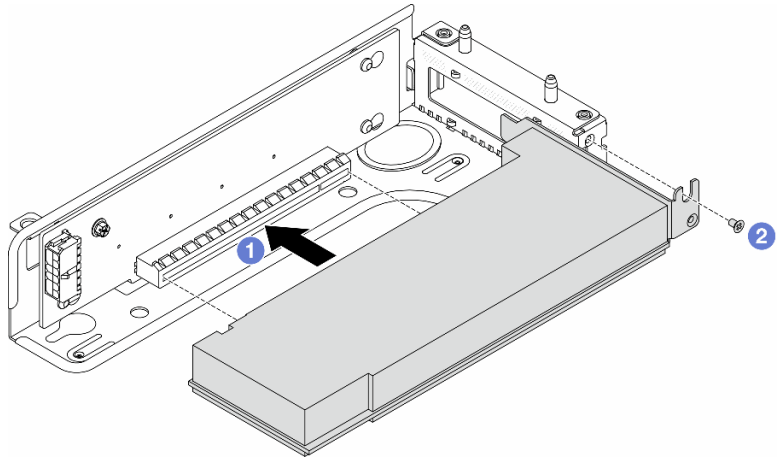


図 131. PCIe アダプターの取り付け

a. ❶ 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。次に、PCIe アダプターがしっかりと固定され、ブラケットが固定されるまで、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。

b. ❷ ねじを締めて所定の位置に固定します。

注：

1. PCIe アダプターの取り付けが 34 ページの「PCIe スロットおよびアダプター」の規則に従っていることを確認します。
2. PCIe アダプターの取り付け手順は、異なるタイプのライザー・アセンブリーでも同様です。

ステップ 5. ケーブルをライザー・アセンブリーの PCIe アダプターに接続します。176 ページの「ライザー 2 カードのケーブル配線」を参照してください。

注：

- ライザー 2 カードの電源ケーブルは、エアー・バッフルのクリップを通して配線します。信号ケーブルはエアー・バッフルの下に配線します。
- エアー・バッフルを取り付ける前にケーブルを接続します。エアー・バッフルを取り付けるには、46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 6. ライザー 2 アセンブリーを取り付けます。

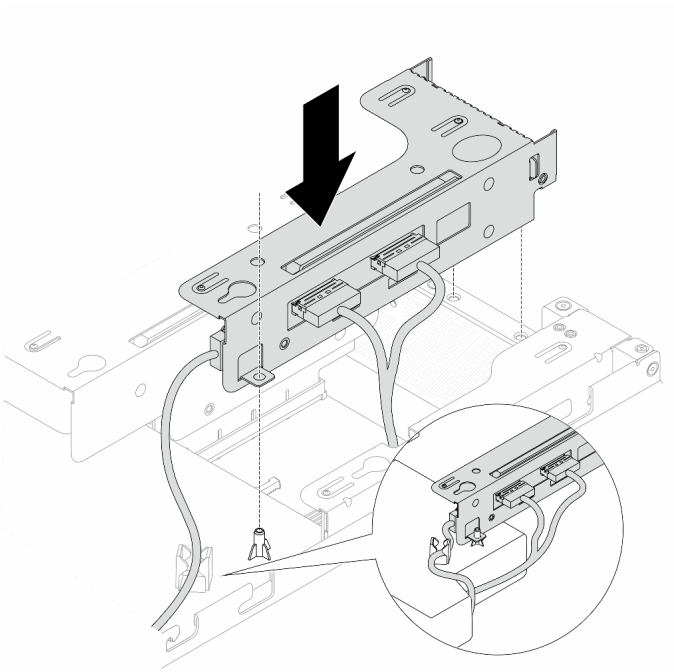


図 132. ライザー 2 アセンブリーの取り付け

ステップ 7. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

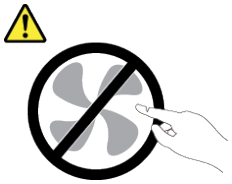
部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

システム・ボードの交換 (トレーニングを受けた技術員のみ)

システム・ボードを取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

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取り外しまたは取り付けを行わないでください。

警告：
危険な稼働部品指や体の他の部分が触れないようにしてください。



警告：

ヒートシンクおよびプロセッサーは、高温になる場合があります。サーバー・カバーを取り外す前に、サーバーの電源をオフにし、サーバーが冷えるまで数分間待ちます。

- 149 ページの 「システム・ボードの取り外し」
- 150 ページの 「システム・ボードの取り付け」

システム・ボードの取り外し

このセクションの手順に従って、システム・ボードを取り外します。

このタスクについて

システム・ボードは、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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. サーバーを準備します。

a. トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

b. 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、まずそれを取り外します。44 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。

c. 各ケーブルがシステム・ボード・アセンブリーのどこに接続されているかを記録してから、すべてのケーブルを切り離します。

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

d. システム・ボードに取り付けられている以下のコンポーネントをすべて取り外し、帯電防止された安全な場所に置きます。

- 119 ページの 「プロセッサーとヒートシンク」
- 104 ページの 「メモリー・モジュール」
- 83 ページの 「システム・ファン」

- 139 ページの 「ライザー・アセンブリー」
- 76 ページの 「CMOS バッテリー」
- 113 ページの 「OCP モジュール」
- 110 ページの 「M.2 ドライブ」

ステップ 2. システム・ボードをシャーシから取り外します。

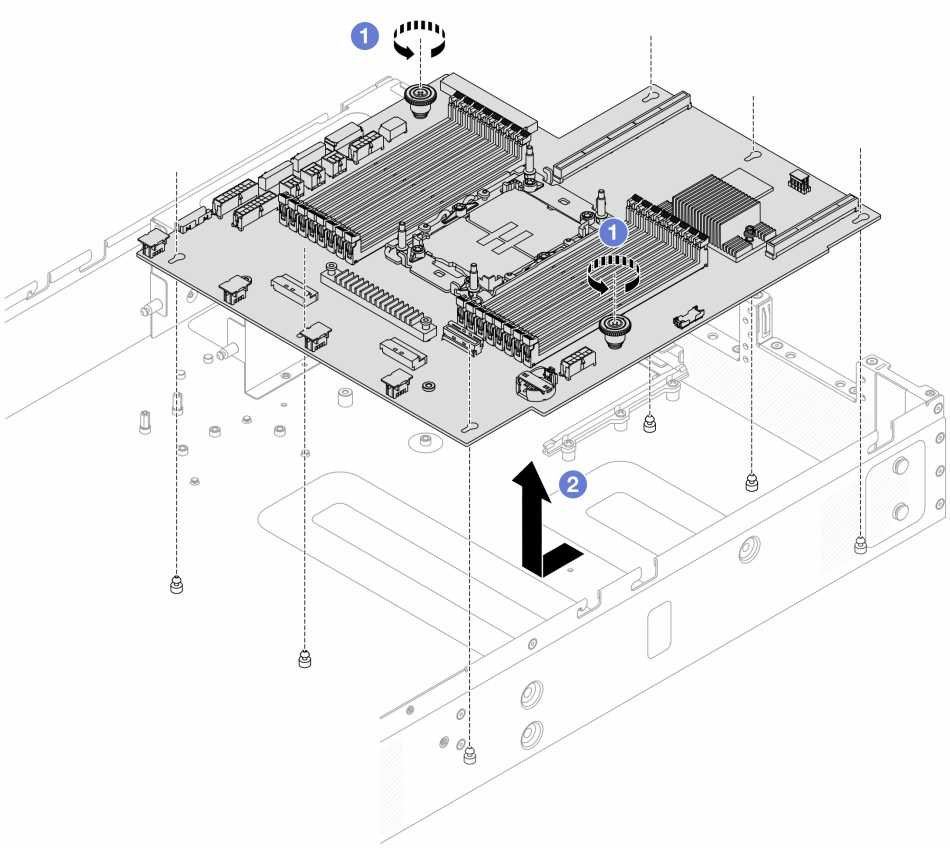


図 133. システム・ボードの取り外し

a. 1 ドライバーを使用して、2 つのプランジャーのねじを緩めます。

b. 2 システム・ボードをサーバーの前面に向かってスライドさせ、シャーシから持ち上げて取り外します。

完了したら

重要：システム・ボードを返却する前に、プロセッサー・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・ボードのプロセッサー・ソケットをふさいでいるプロセッサー外部キャップがあります。プロセッサー外部キャップを新しいシステム・ボードのプロセッサー・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・ボードのプロセッサー・ソケットに外部キャップを取り付けます。

システム・ボードの取り付け

このセクションの手順に従って、システム・ボードを取り付けます。

このタスクについて

システム・ボードは、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、29 ページの「取り付けのガイドライン」および 30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. システム・ボード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、システム・ボード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. サーバーにシステム・ボードを取り付けます。

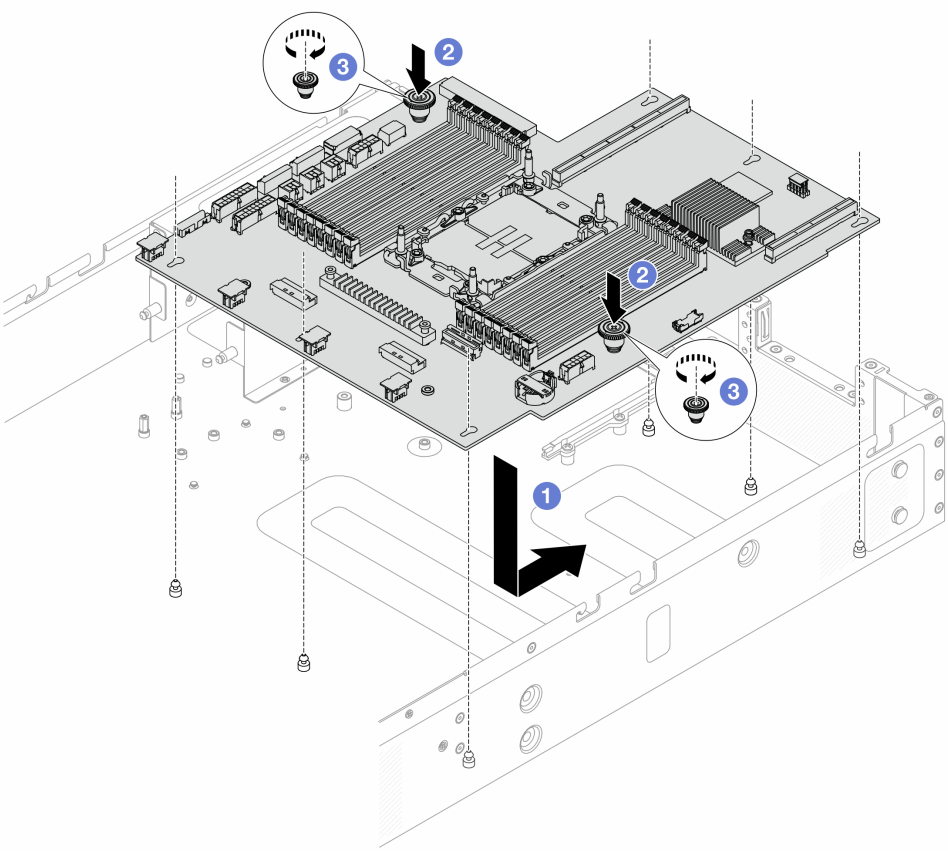


図 134. システム・ボードの取り付け

a. 1 同時にプランジャーを持ったまま、システム・ボードをシャーシに下ろします。次に、システム・ボード・アセンブリーが所定の位置にカチッと納まるまで、システム・ボード・アセンブリーをサーバーの背面にスライドさせます。

b. ❷ プランジャーのねじを締めます。

c. ❸ 必要に応じてドライバーを使用してねじを締めます。

完了したら

1. 故障したシステム・ボード・アセンブリー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。
   - 119 ページの 「プロセッサーとヒートシンク」
   - 104 ページの 「メモリー・モジュール」
   - 83 ページの 「システム・ファン」
   - 139 ページの 「ライザー・アセンブリー」
   - 76 ページの 「CMOS バッテリー」
   - 113 ページの 「OCP モジュール」
   - 112 ページの 「M.2 ドライブ」
2. サーバーのケーブルを正しく配線し、固定します。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」の各コンポーネントのケーブル配線の詳細情報を参照してください。
3. 背面ドライブ・ケージを取り外した場合は取り付けます。135 ページの 「2.5 型背面ドライブ・アセンブリーの取り付け」を参照してください。
4. エアー・バッフルを取り外した場合は取り付けます。46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。
5. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
6. 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。
7. 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。

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、このセクションの説明に従ってください。

- 152 ページの 「前面トップ・カバーの取り外し」
- 154 ページの 「前面トップ・カバーの取り付け」
- 155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」
- 157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」

前面トップ・カバーの取り外し

このセクションの手順に従って、前面トップ・カバーを取り外します。

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、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。37 ページの「サーバーをラックから取り外す」を参照してください。

ステップ 2. 前面トップ・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。

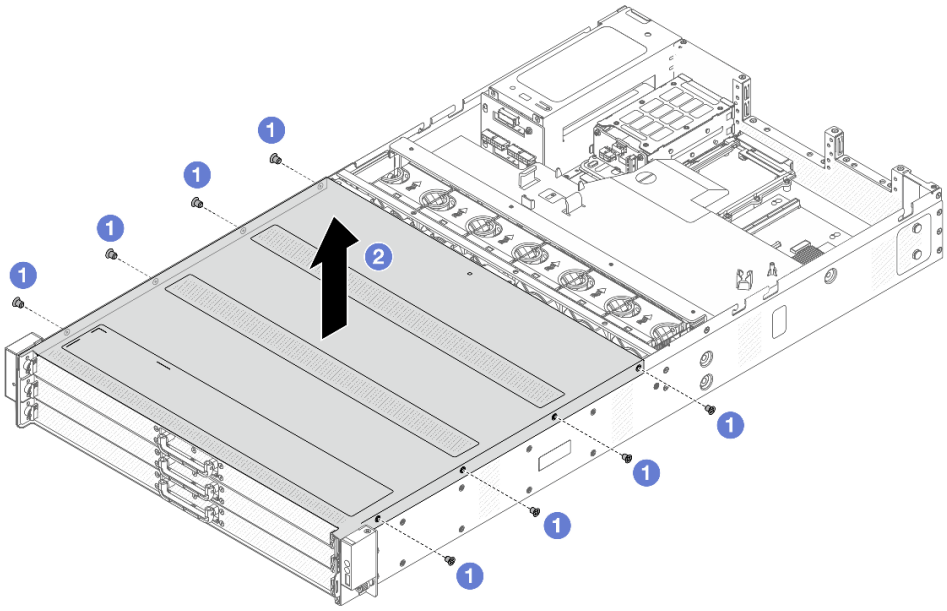


図 135. トップ・カバーの取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、前面トップ・カバーを固定しているねじを取り外します。
b. ❷ 前面カバーを持ち上げて取り外します。

完了したら

1. 必要に応じてオプションを交換するか、新しいトップ・カバーを取り付けます。154 ページの 「前面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

前面トップ・カバーの取り付け

このセクションの手順に従って、前面トップ・カバーを取り付けます。

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。

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. 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。

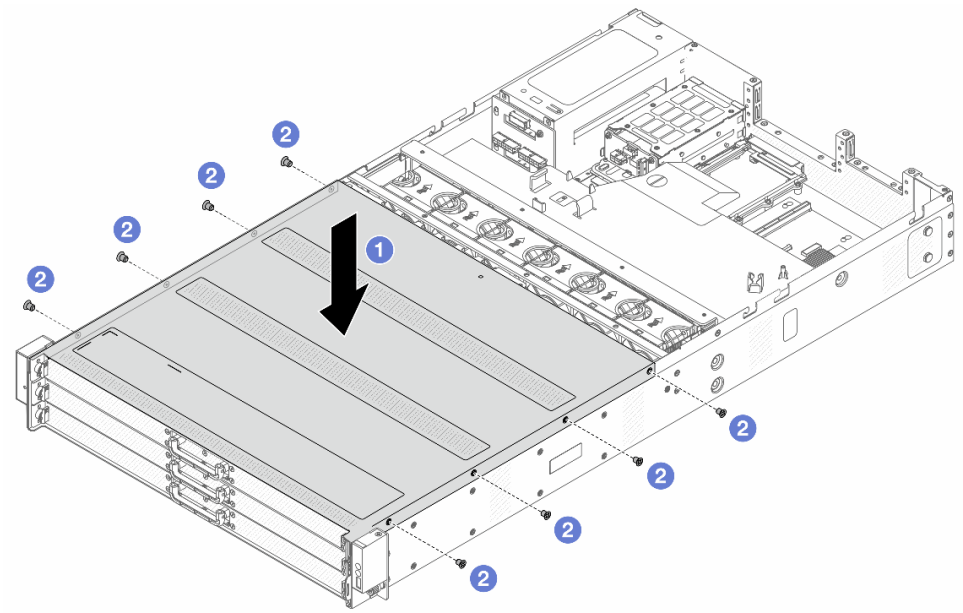


図 136. トップ・カバーの取り付け

a. 1 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、前面トップ・カバーをシャーシの上に降ろします。

b. 2 ドライバーを使用してねじを取り付け、前面トップ・カバーを固定します。

ステップ 3. サーバーをラックに取り付けます。40 ページの 「サーバーのラックへの取り付け」を参照してください。

完了したら

トップ・カバーを取り付けた後は、部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

背面トップ・カバーの取り外し

背面トップ・カバーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

S033

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

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 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。37 ページの 「サーバーをラックから取り外す」を参照してください。

ステップ 2. 背面トップ・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。

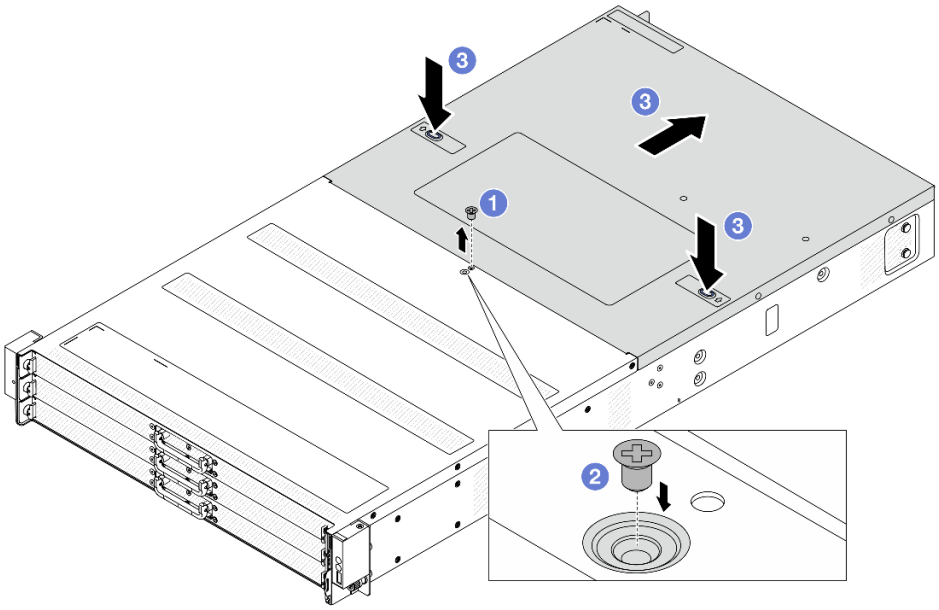


図 137. トップ・カバーの取り外し

a. ❶ ドライバーを使用して、背面トップ・カバーを固定しているねじを取り外します。
b. ❷ 今後の使用に備えて保管しておくために、横にあるバックアップのねじ穴にねじを取り付けます。
c. ❸ カバーのリリース・ボタンを押して、後方に引きます。

完了したら

1. 必要に応じてオプションを交換するか、新しいトップ・カバーを取り付けます。157 ページの「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。
2. コンポーネントまたはオプション装置を返却するよう指示された場合は、すべての梱包上の指示に従い、提供された配送用の梱包材がある場合はそれを使用してください。

背面トップ・カバーの取り付け

このセクションの手順に従って、背面トップ・カバーを取り付けます。

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。

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、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

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。169 ページの 第 5 章「内部ケーブルの配線」を参照してください。

ステップ 2. 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。

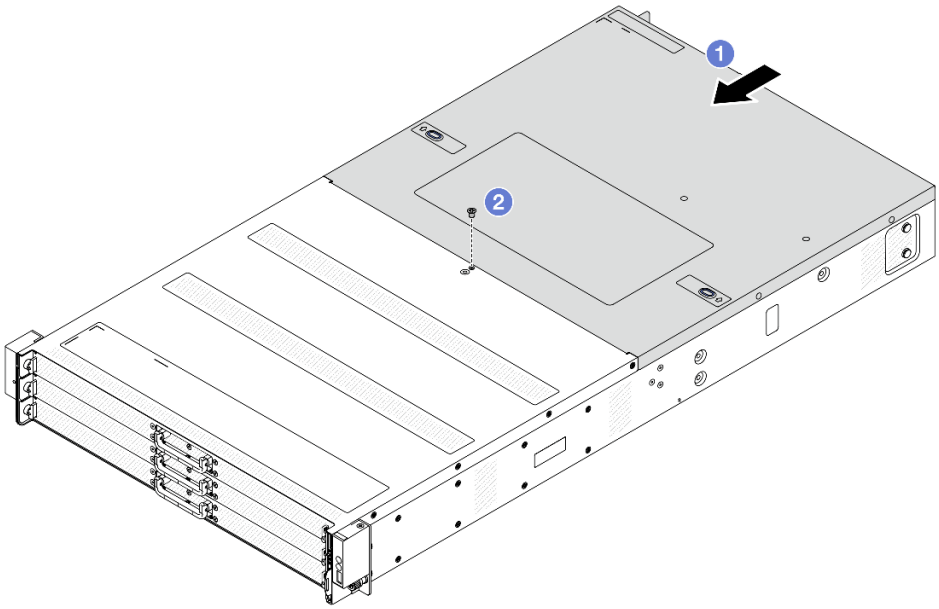


図 138. トップ・カバーの取り付け

a. ❶ 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。

b. ❷ ドライバーを使用してねじを取り付け、トップ・カバーを固定します。

ステップ 3. サーバーをラックに取り付けます。40 ページの 「サーバーのラックへの取り付け」を参照してください。

完了したら

トップ・カバーを取り付けた後は、部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

TPM の交換

TPM の取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 159 ページの 「TPM の取り外し」
- 160 ページの 「TPM の取り付け」

TPM の取り外し

TPM を取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面トップ・カバーを取り外します。155 ページの「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) を取り外します。81 ページの「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り外し」を参照してください。

ステップ 3. TPM を取り外します。

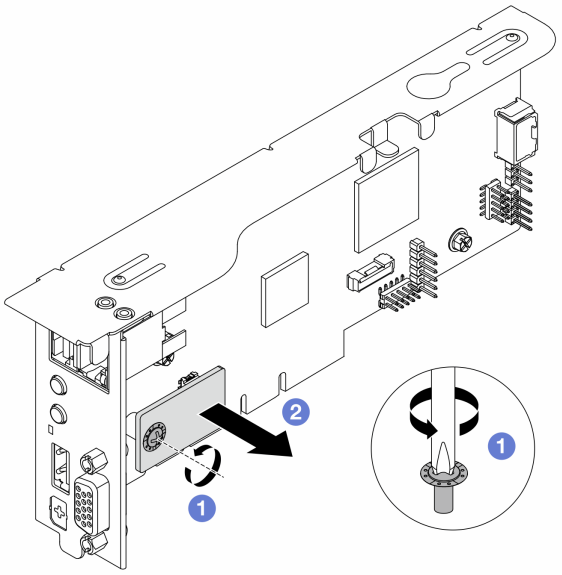


図 139. TPM の取り外し

a. ❶ クロス・ドライバーを使用して、TPM を固定しているねじを緩めます。

b. ❷ TPM コネクターを DC-SCM から外します。

完了したら

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

TPM の取り付け

TPM を取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. TPM が入っている静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、TPM 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. TPM を DC-SCM に取り付けます。

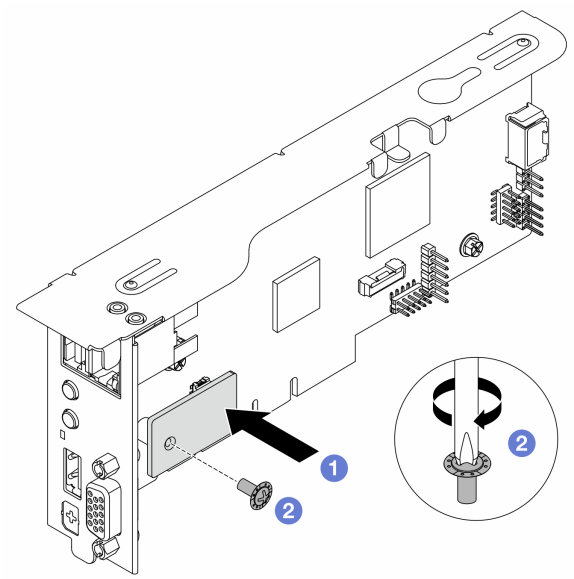


図 140. TPM の取り付け

a. ❶ TPM と DC-SCM の背面にあるねじ穴とコネクターを位置合わせし、TPM を DC-SCM に取り付けます。

b. ❷ クロス・ドライバーを使用してねじを締めます。

ステップ 3. DC-SCM を取り付けます。82 ページの 「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り付け」を参照してください。

ステップ 4. トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

VGA ケーブルの交換

VGA ケーブルの取り外しまたは取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 162 ページの 「VGA ケーブルの取り外し」

- 163 ページの 「VGA ケーブルの取り付け」

VGA ケーブルの取り外し

このセクションの手順に従って、DC-SCM 上の VGA ケーブルを取り外します。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および 30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. DC-SCM を取り外します。81 ページの 「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り外し」を参照してください。

ステップ 3. VGA ケーブルを取り外します。

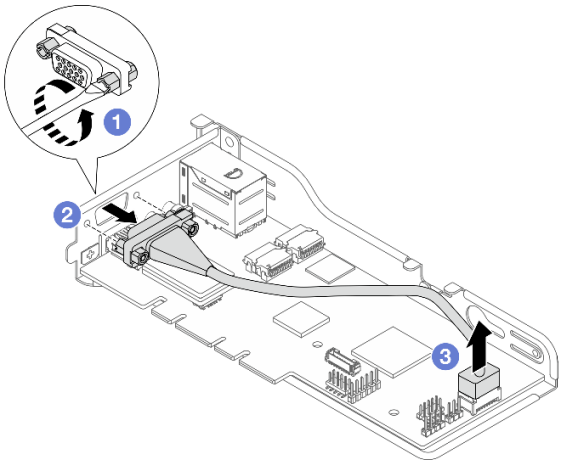


図 141. VGA ケーブルの取り外し

a. ❶ マイナス・ドライバー (先端幅 5 mm) を使用して、VGA コネクターを固定しているねじを緩めます。

b. ❷ コネクターをブラケットから外します。

c. ❸ もう一方のコネクターをモジュールから引いて取り外します。

完了したら

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

VGA ケーブルの取り付け

DC-SCM に VGA ケーブルを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. VGA ケーブ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、VGA ケーブ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. VGA ケーブルを取り付けます。

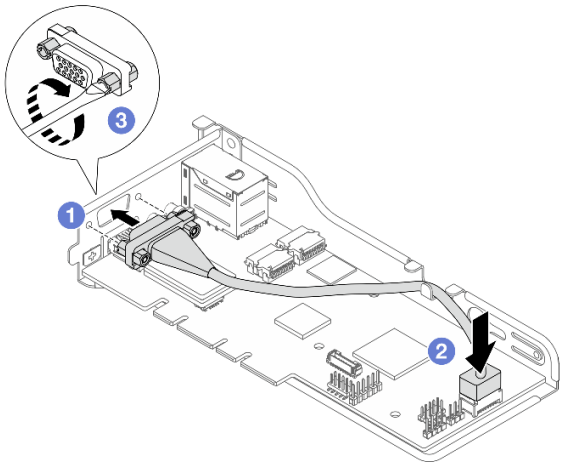


図 142. VGA ケーブルの取り付け

a. ❶ ねじ穴を位置合わせし、コネクターをブラケットに取り付けます。

b. ❷ もう一方のコネクターをモジュールに接続します。

c. ❸ マイナス・ドライバー (先端幅 5 mm) を使用してねじを締め、ねじがしっかり固定されていることを確認します。

注：

1. ケーブルがブラケットのクリップを通っていることを確認します。
2. ケーブル配線について詳しくは、178 ページの 「VGA および前面パネルのケーブル配線」を参照してください。

ステップ 3. DC-SCM をシャーシに取り付けます。82 ページの 「データセンター・セキュア・コントロール・モジュール (DC-SCM) の取り付け」を参照してください。

ステップ 4. 背面トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」を参照してください。

完了したら

部品交換を完了します。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。

VRoC キーの交換

VRoC キーの取り外しと取り付けを行うには、このセクションの説明に従ってください。

- 164 ページの 「VRoC キーの取り外し」
- 165 ページの 「VRoC キーの取り付け」

VRoC キーの取り外し

VRoC キーを取り外すには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの 「取り付けのガイドライン」および30 ページの 「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの 「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. 背面トップ・カバーを取り外します。155 ページの 「背面トップ・カバーの取り外し」を参照してください。

ステップ 2. ライザー・アセンブリー 1 および 2 を取り外します。139 ページの 「ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り外し」および144 ページの 「ライザー 2 アセンブリーの取り外し」を参照してください。

ステップ 3. エアー・バッフルを取り外します。44 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 4. VRoC キーを取り外します。下の図のように両手でキーを取り外し、ゆっくりとキーを抜きます。

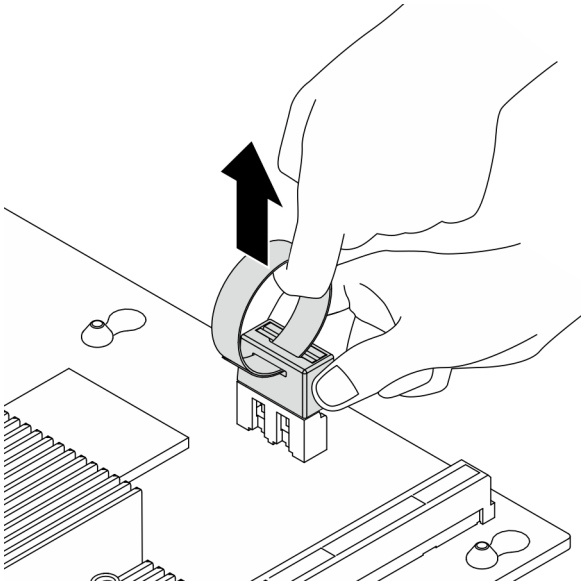


図 143. VRoC キーの取り外し

完了したら

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

VRoC キーの取り付け

VRoC キーを取り付けるには、このセクションの説明に従ってください。

このタスクについて

注意：

- 安全に作業を行うために、29 ページの「取り付けのガイドライン」および30 ページの「安全検査のチェックリスト」をお読みください。
- サーバーと周辺機器の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを取り外します。36 ページの「サーバーの電源をオフにする」を参照してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントは取り付け時まで帯電防止パッケージに収め、システム停止やデータの消失を招く恐れのある静電気にさらされないようにしてください。また、このようなデバイスを取り扱う際は静電気放電用リスト・ストラップや接地システムなどを使用してください。

手順

ステップ 1. VRoC キ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面に接触させます。次に、VRoC キー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. VRoC キーを取り付けます。キーがしっかり固定されるまで、キーをシステム・ボードに押し込みます。

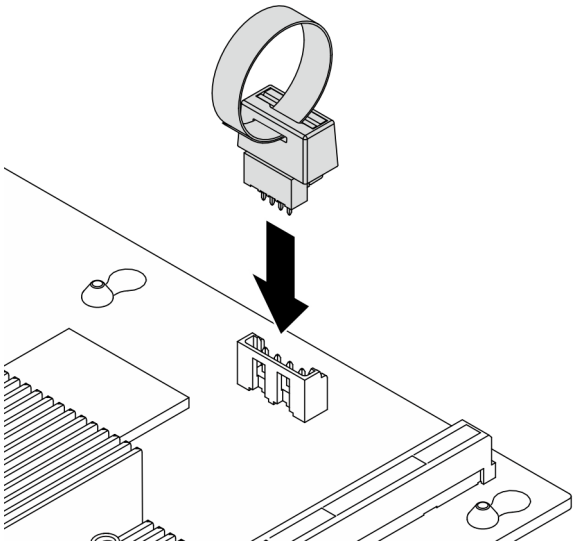


図 144. VRoC キーの取り付け

ステップ 3. エアー・バッフルを取り付けます。46 ページの 「エアー・バッフルの取り付け」を参照してください。

ステップ 4. ライザー・アセンブリー 1 および 2 を取り付けます。142 ページの 「ライザー 1 アセンブリー (HBA/RAID) の取り付け」および146 ページの 「ライザー 2 アセンブリーの取り付け」を参照してください。

ステップ 5. 背面トップ・カバーを取り付けます。157 ページの 「背面トップ・カバーの取り付け」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。167 ページの 「部品交換の完了」 を参照してください。
2. Intel® VRoC を有効にします。NVMe ドライブの RAID をセットアップする前に、以下の手順に従って VRoC を有効にします。
   a. システムを再起動します。オペレーティング・システムを起動する前に、画面の指示で指定されているキーを押して、Setup Utility に移動します。
   b. 「**ソケット構成**」 > 「**IIO 構成**」 > 「**Intel® VMD テクノロジー**」 > 「**ソケット 0 のボリューム管理デバイス用の Intel VMD**」 > 「**IOU 1 用の VMD 構成**」に移動し、オプション「**VMD ポート A ～ D**」を有効にします。
   c. 変更を保存して、システムをリブートします。
3. Intel® は、RAID レベルおよび SSD のサポートが異なるさまざまな VROC 構成を提供します。詳しくは、以下を参照してください。

PCIe NVMe SSDs の Intel VROC 構成	要件
Intel VROC 標準注	• RAID レベル 0、1、および 10 をサポート • アクティベーション・キーが必要です
Intel VROC プレミアム注	• RAID レベル 0、1、5、および 10 をサポート • アクティベーション・キーが必要です

注：上記の表に記載されている Intel VROC 標準およびプレミアムは、VRoC 容量の製品です。実際の VRoC 容量は、提供されるモデルによって異なります。

部品交換の完了

チェックリストを見ながら、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。
3. トップ・カバーを取り外した場合は、再取り付けします。
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。

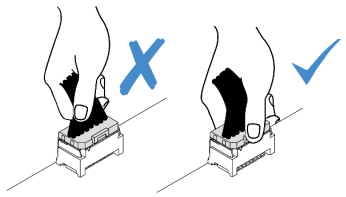
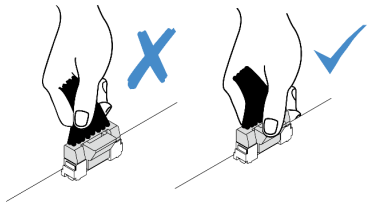
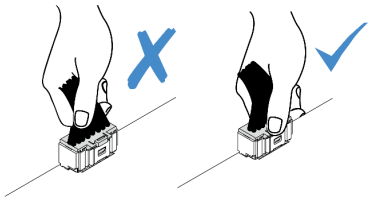
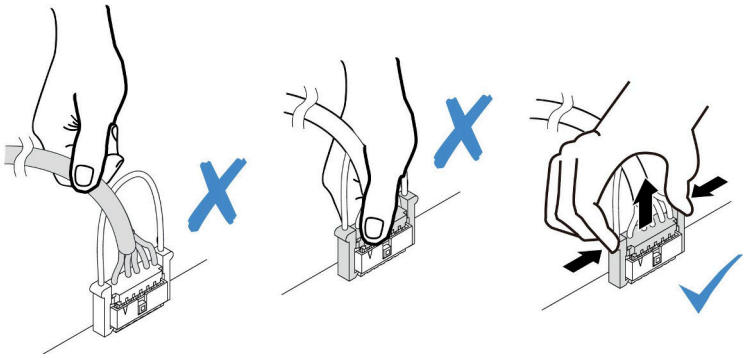
第 5 章　内部ケーブルの配線

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

注：ケーブルを接続する際には、以下のガイドラインに従ってください。

- 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・ポートが損傷します。ケーブル・ポートが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

リリース・ラッチを押してケーブルを切り離す		
		
リリース・ラッチをつまんでケーブルを切り離す		
		

M.2 ケージ・クリップを通して配線されるケーブルの場合は、以下の表に記載されている推奨される配線の優先順位に従ってください。

© Copyright Lenovo 2024

表 17. さまざまな種類のケーブルの推奨される配線の優先順位

配線の優先順位	ケーブル配線セクション
1.背面バックプレーン信号ケーブル	ケーブル 2 (175 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線」)
2.背面バックプレーン電源ケーブル	ケーブル 1 (175 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線」)
3.PIB 信号ケーブル	ケーブル 3 (173 ページの 「電源入力ボード (PIB) のケーブル配線」)
4.PIB 電源ケーブル 0	ケーブル 1 (173 ページの 「電源入力ボード (PIB) のケーブル配線」)
5.PIB 電源ケーブル 1	ケーブル 2 (173 ページの 「電源入力ボード (PIB) のケーブル配線」)
6.前面バックプレーン電源ケーブル 1	ケーブル 1 (170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」)
7.前面バックプレーン電源ケーブル 2	ケーブル 2 (170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」)
8.前面バックプレーン電源ケーブル 3	ケーブル 3 (170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」)
9.前面バックプレーン信号ケーブル 1 ～ 3[注]	ケーブル 1 2 3 (171 ページの 「前面バックプレーン信号のケーブル配線」)

注：M.2 ケージ・クリップを通して配線される前面バックプレーン信号ケーブルについては、特定の順序はありません。

- 170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」
- 171 ページの 「前面バックプレーン信号のケーブル配線」
- 173 ページの 「電源入力ボード (PIB) のケーブル配線」
- 174 ページの 「RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線」
- 175 ページの 「背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線」
- 176 ページの 「ライザー 2 カードのケーブル配線」
- 177 ページの 「システム・ファンのケーブル配線」
- 178 ページの 「VGA および前面パネルのケーブル配線」

前面バックプレーン電源のケーブル配線

以下のセクションを使用して、前面ドライブ・バックプレーンの電源ケーブル配線を理解します。

- ご使用のサーバーでサポートされるバックプレーンには電源接続が必要です。このセクションでは、理解しやすいように、信号接続からの電源接続を選んでいます。バックプレーン信号接続については、171 ページの 「前面バックプレーン信号のケーブル配線」を参照してください。
- システム・ボード上のバックプレーン信号コネクターの位置について詳しくは、12 ページの 「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

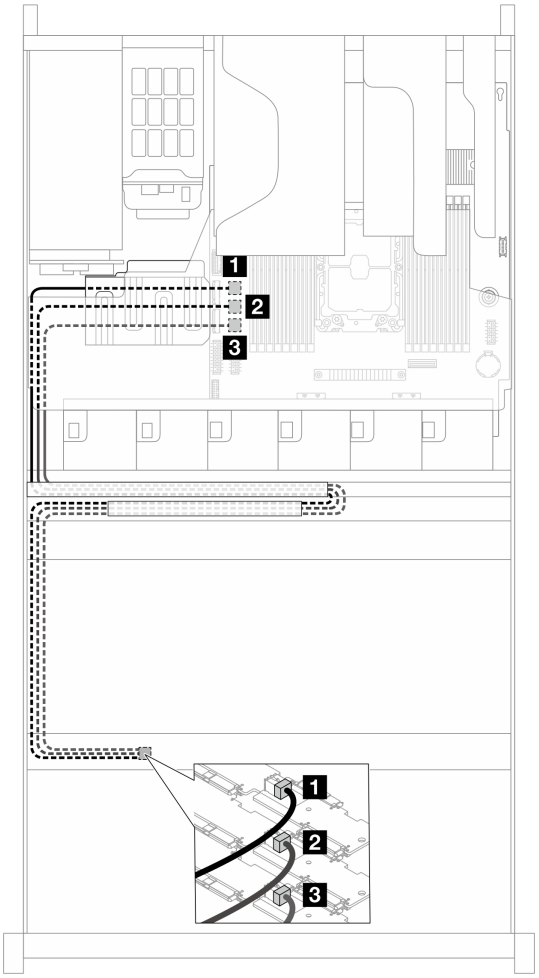


図 145. バックプレーン電源接続

始点	終点
1 前面バックプレーン 1 の電源および側波帯コネクター	1 前面 BP 電源コネクター 1
2 前面バックプレーン 2 の電源および側波帯コネクター	2 前面 BP 電源コネクター 2
3 前面バックプレーン 3 の電源および側波帯コネクター	3 前面 BP 電源コネクター 3

前面バックプレーン信号のケーブル配線

このセクションでは、前面バックプレーン信号のケーブル配線について説明します。

- ご使用のサーバーがサポートする各バックプレーンには、複数の信号接続があります。このセクションでは、理解しやすいように、電源接続からの信号接続を選んでいます。バックプレーン電源接続については、170 ページの 「前面バックプレーン電源のケーブル配線」を参照してください。
- システム・ボード上のバックプレーン信号コネクターの位置について詳しくは、12 ページの 「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

- 172 ページの 「9600-24i HBA のケーブル配線」
- 172 ページの 「9670-24i RAID アダプターのケーブル配線」

9600-24i HBA のケーブル配線

このセクションでは、Broadcom 9600-24i SATA/SAS HBA を備えた前面ドライブ・バックプレーン間のケーブル配線について説明します。

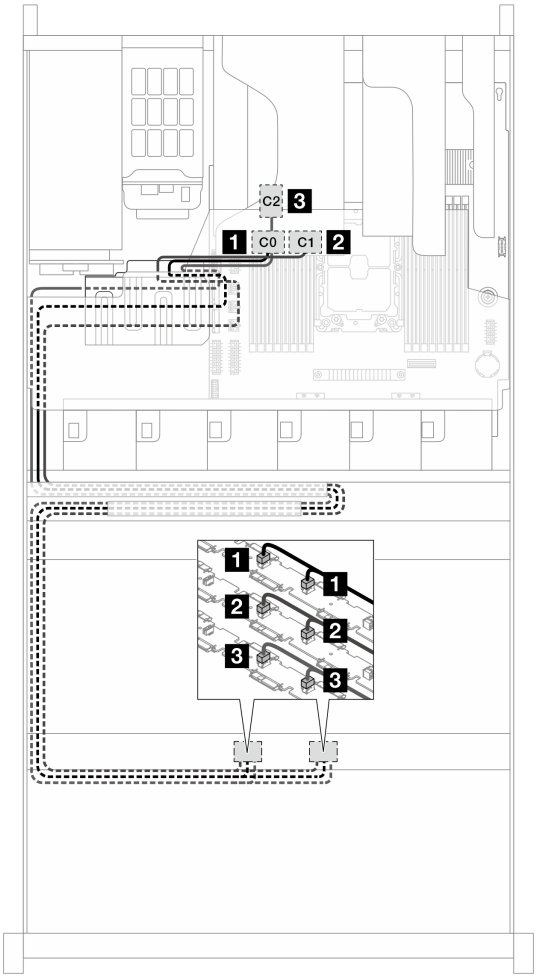


図 146. 前面バックプレーンおよび HBA のケーブル配線

始点	終点
1 前面バックプレーン 1 上のスリムライン 0 および 1 コネクター	1 HBA C0
2 前面バックプレーン 2 上のスリムライン 0 および 1 コネクター	2 HBA C1
3 前面バックプレーン 3 上のスリムライン 0 および 1 コネクター	3 HBA C2

9670-24i RAID アダプターのケーブル配線

このセクションでは、Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID を使用した前面ドライブ・バックプレーン間のケーブル配線について説明します。

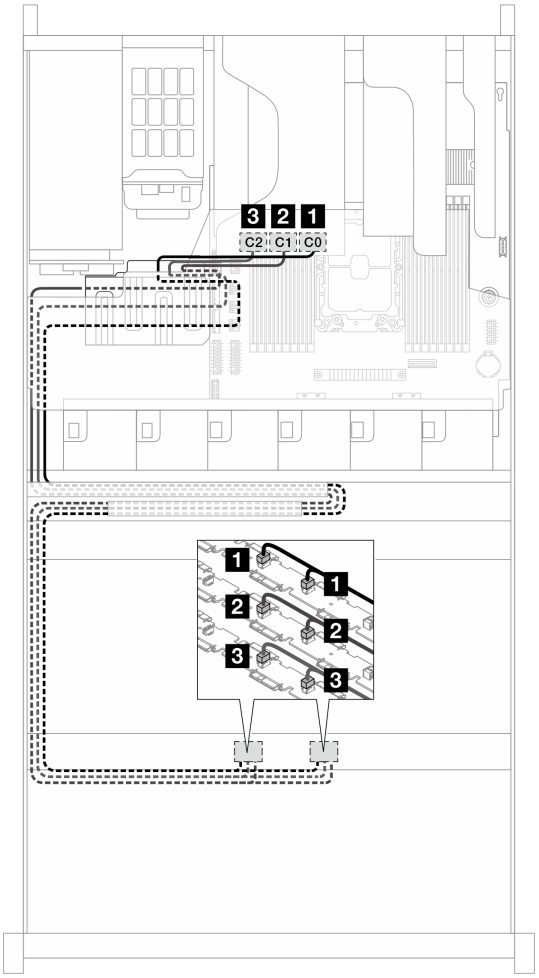


図 147. 前面バックプレーンおよび HBA のケーブル配線

始点	終点
1 前面バックプレーン 1 上のスリムライン 0 および 1 コネクター	1 RAID C0
2 前面バックプレーン 2 上のスリムライン 0 および 1 コネクター	2 RAID C1
3 前面バックプレーン 3 上のスリムライン 0 および 1 コネクター	3 RAID C2

電源入力ボード (PIB) のケーブル配線

以下のセクションを使用して、電源入力ボード (PIB) の電源および信号ケーブル配線を理解します。

システム・ボード上の PIB 電源コネクターおよび信号コネクターの位置について詳しくは、12 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

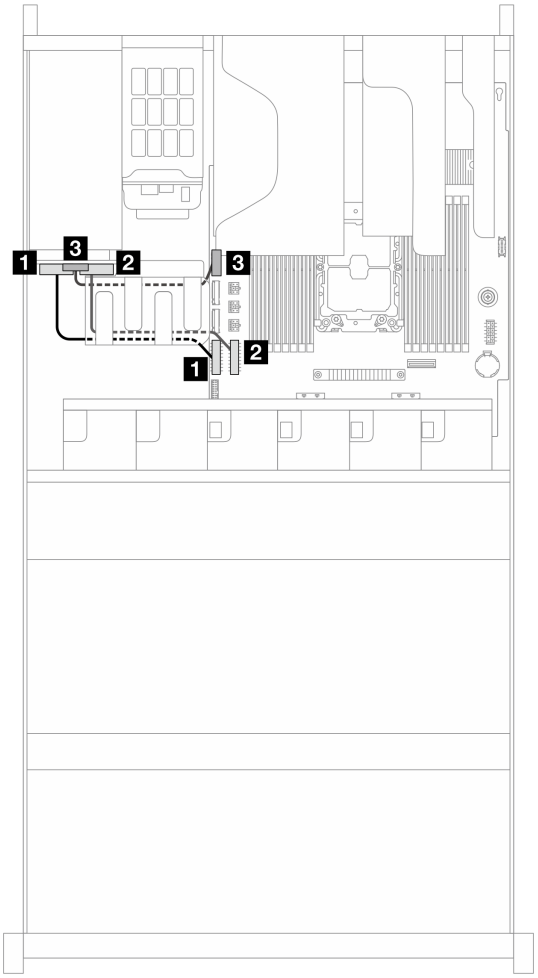


図 148. 電源入力ボード (PIB) のケーブル配線

始点	終点
1 PSU 電源 0	1 PIB 電源コネクター 0
2 PSU 電源 1	2 PIB 電源コネクター 1
3 PSU 信号	3 PIB 信号コネクター

RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

以下のセクションを使用して、RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線を理解します。

RAID フラッシュ電源モジュール上のコネクターの位置について詳しくは、128 ページの「RAID フラッシュ電源モジュールの交換」を参照してください。

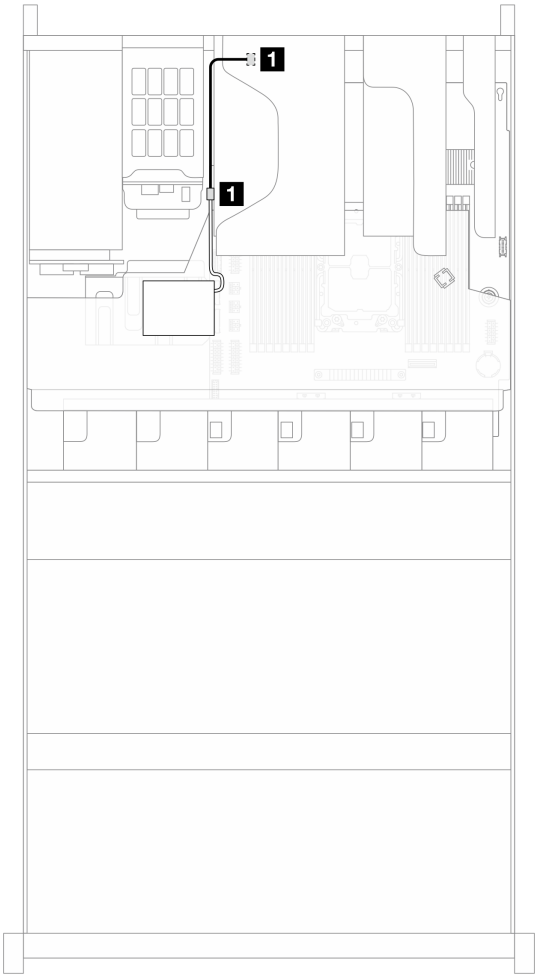


図 149. RAID フラッシュ電源モジュールのケーブル配線

始点	終点
1 RAID フラッシュ電源モジュール	1 RAID アダプター上の RAID フラッシュ電源ポート

背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

以下のセクションを使用して、背面ドライブ・バックプレーンの電源および信号ケーブル配線を理解します。

システム・ボード上のバックプレーン電源および信号コネクターの位置について詳しくは、12 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

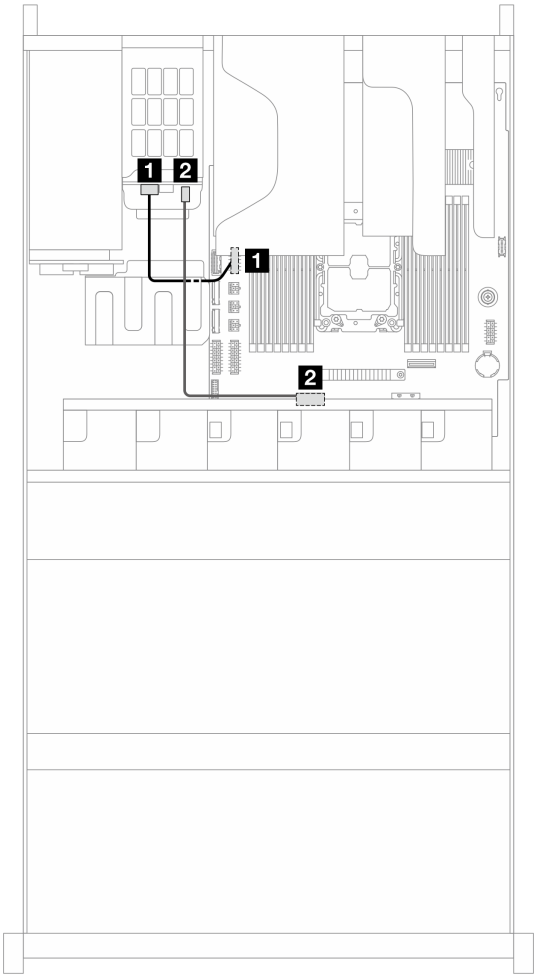


図 150. 背面ドライブ・バックプレーンのケーブル配線

始点	終点
1 背面ドライブ・バックプレーン上の電源コネクター	1 背面 BP 電源コネクター
2 背面ドライブ・バックプレーン上の信号コネクター	2 NVMe SSD 用の MCIO 1

ライザー 2 カードのケーブル配線

以下のセクションを使用して、ライザー 2 カードの電源および信号ケーブル配線について理解します。

システム・ボード上のライザー 2 カードの電源および信号コネクターの位置について詳しくは、12 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

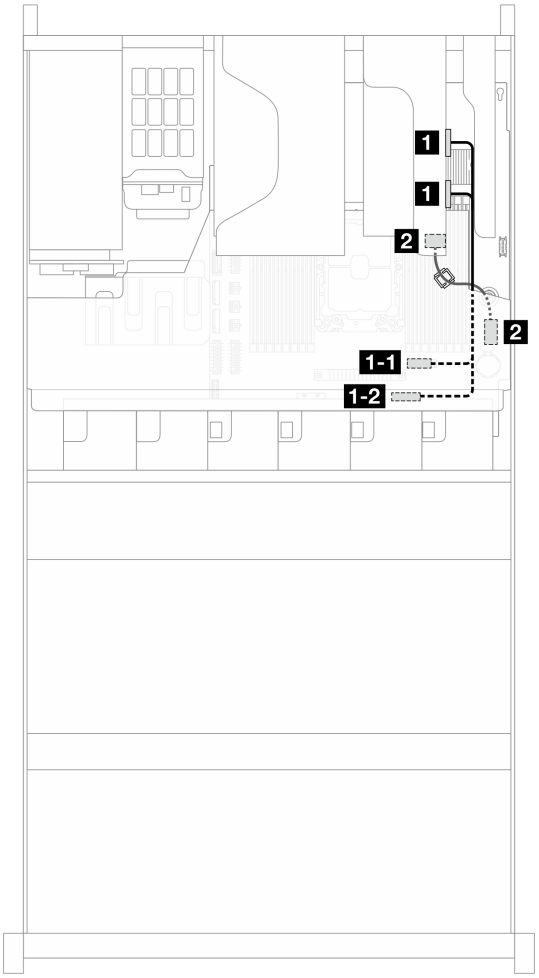


図 151. ライザー 2 カードのケーブル配線

始点	終点
1 ライザー 2 カード上の MCIO 0 および 1 コネクター	**1-1** ライザー 2 用の MCIO 2 **1-2** ライザー 2 用の MCIO 3
2 ライザー 2 カード上の電源コネクター	**2** ライザー 2 電源コネクター

システム・ファンのケーブル配線

以下のセクションを使用して、システム・ファンのケーブル配線を理解します。

システム・ボード上のシステム・ファン電源コネクターの位置について詳しくは、12 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

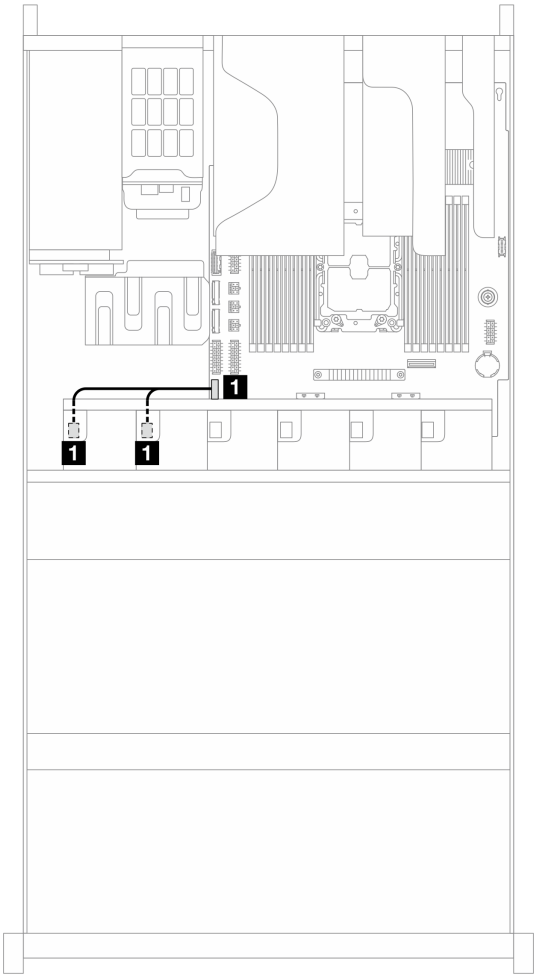


図 152. システム・ファンのケーブル配線

始点	終点
1 システム・ファン 4 および 5 コネクター	1 ファン 4 および 5 コネクター

VGA および前面パネルのケーブル配線

以下のセクションを使用して、VGA および前面パネルのケーブル配線を理解します。

システム・ボード上の前面パネル・コネクターの位置について詳しくは、12 ページの「システム・ボード・コネクター」を参照してください。

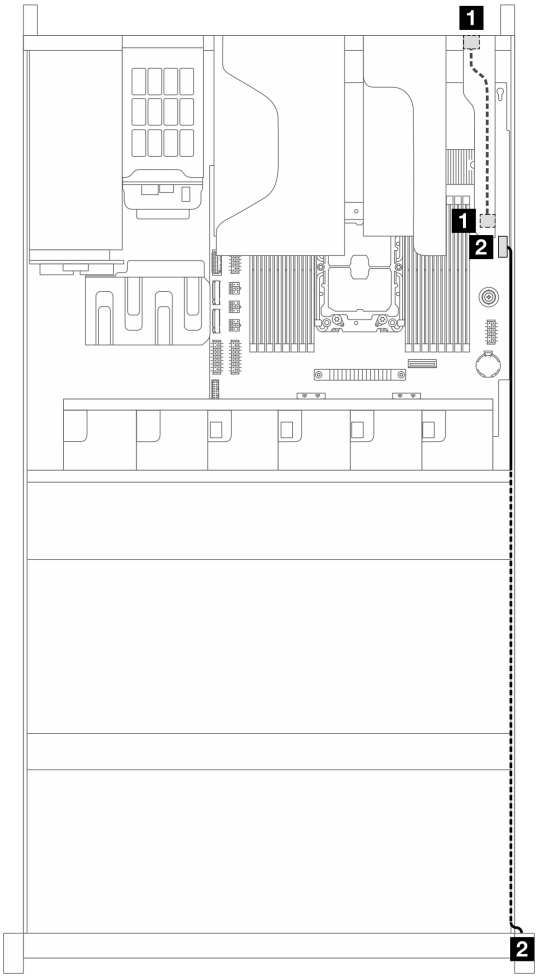


図 153. VGA および前面パネルのケーブル配線

始点	終点
1 サーバー背面にある VGA ポート	1 DC-SCM の VGA コネクター
2 前面パネル	2 前面パネル・コネクター

付録 A　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 および THINKSYSTEM は Lenovo の商標です。

© Copyright Lenovo 2024

すべての商標は、それぞれの所有者の知的財産です。© 2023 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。

電波障害自主規制特記事項

このデバイスにモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制デバイスを使用してください。

その他の電波障害自主規制特記事項は以下に掲載されています。

https://pubs.lenovo.com/important_notices/