



## Cisco UCS C220 M6 サーバ設置およびサービス ガイド

初版：2021年3月15日

最終更新：2023年9月14日

### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>





## 目次

---

### 第 1 章

#### 概要 1

概要 1

外部機能 4

サービス可能なコンポーネントの場所 7

サーバ機能の概要 11

---

### 第 2 章

#### サーバのインストール 17

設置の準備 17

設置に関する警告とガイドライン 17

ラックに関する要件 19

前面ベゼル 20

ラックへのサーバの設置 20

ケーブルマネジメントアームの取り付け (オプション) 23

ケーブル管理アームの反転取り付け (オプション) 25

サーバの初期設定 25

設定のためのサーバへのローカル接続 26

リモート接続によるサーバの設定 27

Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムの設定 29

NIC モードおよび NIC 冗長化の設定 32

BIOS および Cisco IMC のファームウェアの更新 33

システム BIOS へのアクセス 34

スマートアクセス (シリアル) 34

スマートアクセス (USB) 35

**サーバの保守 37**

- ステータス LED およびボタン 37
  - 前面パネルの LED 38
  - 背面パネルの LED 40
  - 内部診断 LED 42
- コンポーネントの取り付け準備 43
  - サービス手順に必要な工具 43
  - サーバのシャットダウンと電源切断 43
    - 電源ボタンを使用したシャットダウン 44
    - Cisco IMC GUI を使用したシャットダウン 44
    - Cisco IMC CLI を使用したシャットダウン 44
  - 上部カバーの取り外し 45
  - シリアル番号の場所 46
  - ホット スワップとホット プラグ 47
- コンポーネントの取り外しおよび取り付け 47
  - サービス可能なコンポーネントの場所 48
  - SAS/SATA ハード ドライブまたはソリッドステート ドライブの交換 52
    - SAS/SATA ドライブの装着に関するガイドライン 52
    - 4K セクター形式の SAS/SATA ドライブに関する考慮事項 52
    - BIOS セットアップ ユーティリティの UEFI モードでの起動の設定 53
    - SAS/SATA ドライブの交換 53
  - フロントローディング NVMe SSD の交換 54
    - フロントローディング NVMe SSD 取り付けガイドライン 55
    - フロントローディング NVMe SSD の要件と制限事項 55
    - システム BIOS でのホットプラグ サポートの有効化 55
    - フロントローディング NVMe SSD の交換 56
    - NVMe ドライブのケーブル接続 (UCS C220 M6 10 SFF ドライブのみ) 58
- ファン モジュールの交換 62
- ライザー ケージの交換 63
  - ライザー ケージの交換に必要な器具 64

ハーフハイトライザーケースの取り外し	64
フルハイトライザーケースの取り付け	67
フルハイトライザーケースの取り外し	70
ハーフハイトライザーケースの取り付け	74
CPU およびヒートシンクの交換	78
CPU 構成ルール	78
CPU の交換に必要な工具	79
CPU とヒートシンクの取り外し	80
CPU およびヒートシンクの取り付け	84
RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連パーツ	86
メモリ (DIMM) の交換	87
DIMM 装着規則とメモリ パフォーマンスに関するガイドライン	88
DIMM の交換	91
Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの交換	92
Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの丹生直規則とパフォーマンスのガイドライン	93
Intel Optane DC 永続メモリ モジュールのインストール	94
DCPMM のサーバー BIOS セットアップユーティリティメニュー	96
ミニストレージモジュールの交換	97
ミニストレージモジュールキャリアの交換	98
SD 用ミニストレージキャリアの SD カードの交換	98
M.2 用ミニストレージキャリア内の M.2 SSD の交換	99
内部 USB ドライブの交換	100
USB ドライブの交換	100
内部 USB ポートの有効化/無効化	101
RTC バッテリーの交換	102
電源装置の交換	103
AC 電源装置の交換	104
DC 電源装置の交換	105
DC 電源装置の取り付け (初回の取り付け)	106
DC 電源装置の接地	108
PCIe カードの交換	108

PCIe スロットの仕様	110
PCIe カードの交換	111
Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) に関する考慮事項	113
mLOM カードの交換	114
mLOM カード (2FH ライザー ケージ) の取り外し	114
mLOM カード (2FH ライザー ケージ) の取り付け	118
mLOM カードの取り外し (3HH ライザー ケージ)	122
mLOM カード (3HH ライザー ケージ) の取り付け	125
mRAID ライザー (ライザー 3) の交換	129
SAS ストレージコントローラ カードの交換 (RAID または HBA)	131
ストレージコントローラ カードのファームウェアの互換性	131
SAS ストレージコントローラ カードの交換 (RAID または HBA)	132
ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュールの交換	133
Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラに関する考慮事項	133
Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラの交換	135
Supercap の交換 (RAID バックアップ)	138
SATA インタポーザ カードの交換	143
シャーシ侵入スイッチの交換	145
トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の取り付け	146
TPM に関する考慮事項	146
TPM の取り付けおよび有効化	147
TPM ハードウェアの取り付け	147
BIOS での TPM サポートの有効化	148
BIOS での Intel TXT 機能の有効化	148
トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の交換	149
PCB アセンブリ (PCBA) のリサイクル	151
サービス ヘッダーおよびジャンパ	152
クリア CMOS スイッチ (SW12、スイッチ 9) の使用	154
BIOS リカバリ ヘッダー (SW12、スイッチ 5)	155
クリア BIOS パスワードスイッチ (SW12、スイッチ 6) の使用	155
Cisco IMC 代替イメージ起動ヘッダー (CN3、ピン 1～2) の使用	156

システム ファームウェアのセキュア消去ヘッダー (CN3、ピン 3~4) の使用	157
--	-----

## 付録 A :

**サーバの仕様 159**

## サーバの仕様 159

## 物理仕様 159

## 環境仕様 160

## 電力仕様 161

## 1050 W AC 電源装置 161

## 1050 W V2 DC 電源 162

## 1200 W AC 電源装置 163

## 1600 W AC 電源装置 164

## 2300 W AC 電源装置 165

## 電源コードの仕様 166

## 付録 B :

**ストレージコントローラの考慮事項 173**

## サポートされているストレージコントローラとケーブル 173

## ストレージコントローラ カードのファームウェアの互換性 174

## RAID バックアップ (Supercap) 175

## Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラ用の書き込みキャッシュ ポリシー 175

## RAID グループでのドライブ タイプの混在使用 176

## RAID コントローラの移行 176

## ストレージコントローラとバックプレーン コネクタ 177

## RAID ユーティリティに関する詳細情報 178

## 付録 C :

**GPU カードの取り付け 179**

## サーバファームウェアの要件 179

## GPU カードの構成規則 179

## すべての GPU に関する要件 : メモリマップド I/O 4 GB 以上 180

## シングル幅の GPU カードの交換 181

## P シリーズおよび T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバーの使用 186

## NVIDIA グリッド ライセンス サーバの概要 187

## NVIDIA での製品アクティベーション キーの登録 188

GRID ソフトウェア スイートのダウンロード	188
NVIDIA GRID ライセンス サーバ ソフトウェアのインストール	189
NVIDIA ライセンス ポータルからライセンスサーバへのグリッドライセンスのインストール	189
ライセンスサーバの MAC アドレスの読み取り	189
ライセンスポータルからのライセンスのインストール	190
使用可能なグリッドライセンスの表示	190
現在のライセンスの使用状況の表示	190
グリッドライセンスの管理	191
Windows での GRID ライセンスの取得	191
Linux での GRID ライセンスの取得	191
gpumodeswitch の使用	192
GPU カードをサポートするドライバのインストール	193
1. サーバ BIOS の更新	193
2. GPU カードドライバの更新	194

---

付録 D :	Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法	195
	Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法	195





## はじめに

---

ここでは、次のトピックを扱います。

- [バイアスのないドキュメント](#) (ix ページ)
- [Cisco の商標の全文](#) (ハードウェアライセンスあり) (ix ページ)
- [Communications, Services, and Additional Information](#) (xi ページ)

## バイアスのないドキュメント



(注) この製品のマニュアルセットは、偏向のない言語を使用するように配慮されています。このドキュメントセットでの偏向のない言語とは、年齢、障害、性別、人種的アイデンティティ、民族的アイデンティティ、性的指向、社会経済的地位、およびインターセクショナリティに基づく差別を意味しない言語として定義されています。製品ソフトウェアのユーザーインターフェイスにハードコードされている言語、基準ドキュメントに基づいて使用されている言語、または参照されているサードパーティ製品で使用されている言語によりドキュメントに例外が存在する場合があります。

---

## Cisco の商標の全文 (ハードウェアライセンスあり)

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとしします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェアライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

FCC クラス A 準拠装置に関する記述：この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。こ

の装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

FCC クラス B 準拠装置に関する記述：この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、住宅地で使用したときに、有害な干渉を防止する適切な保護を規定したものです。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。干渉しているかどうかは、装置の電源のオン/オフによって判断できます。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 機器と受信装置の距離を広げる。
- 受信装置が接続されている回路とは別の回路のコンセントに機器を接続する。
- 販売業者またはラジオやテレビに詳しい技術者に連絡します。

シスコでは、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うことになります。

Cisco が採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティングシステムの UCB (University of California, Berkeley) のパブリック ドメインバージョンとして、UCB が開発したプログラムを採用したものです。All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコシステムズおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコシステムズまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

**定型** このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。 **定型** マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

この文書の印刷されたハードコピーおよび複製されたソフトコピーは、すべて管理対象外と見なされます。最新版については、現在のオンラインバージョンを参照してください。

シスコは世界各国200箇所にオフィスを開設しています。各オフィスの住所と電話番号は、当社の Web サイト [www.cisco.com/jp/go/offices](http://www.cisco.com/jp/go/offices) をご覧ください。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

## Communications, Services, and Additional Information

- To receive timely, relevant information from Cisco, sign up at [Cisco Profile Manager](#).
- To get the business impact you're looking for with the technologies that matter, visit [Cisco Services](#).
- To submit a service request, visit [Cisco Support](#).
- To discover and browse secure, validated enterprise-class apps, products, solutions and services, visit [Cisco Marketplace](#).
- To obtain general networking, training, and certification titles, visit [Cisco Press](#).
- To find warranty information for a specific product or product family, access [Cisco Warranty Finder](#).

### Cisco Bug Search Tool

[Cisco Bug Search Tool](#) (BST) is a web-based tool that acts as a gateway to the Cisco bug tracking system that maintains a comprehensive list of defects and vulnerabilities in Cisco products and software. BST provides you with detailed defect information about your products and software.





# 第 1 章

## 概要

この章は次のトピックで構成されています。

- [概要 \(1 ページ\)](#)
- [外部機能 \(4 ページ\)](#)
- [サービス可能なコンポーネントの場所 \(7 ページ\)](#)
- [サーバ機能の概要 \(11 ページ\)](#)

## 概要

Cisco UCS C220 M6 サーバーは 1 ラックユニットのサーバーで、スタンドアロンとしても Cisco Unified Computing System の一部としても導入でき、コンピューティング、ネットワーキング、管理、仮想化、ストレージアクセスを単一のアーキテクチャとして統合します。Cisco UCS はさらに、エンドツーエンドサーバーの可視性、管理、ベアメタル環境と仮想環境の両方の制御も実現します。各 Cisco UCS C220 M6 サーバーは以下をサポートします。

- 最大 2 基の第 3 世代 Intel Xeon プロセッサ。
- 32 DDR4 DIMM (CPU あたり 16) で、8 TB (32 x 256 GB DDR4 DIMM) 、または 12 TB (16 x 256 GB DDR4 DIMM1 および 16 x 512 GB Intel® Optane™ Persistent Memory Module (PMEM) ) のいずれかの合計システムメモリ。
- 「フルハイト」および「ハーフハイト」の PCI-e アダプタ用のスロットを提供する 3 つの PCI Express ライザー コネクタ。
- N および N+1 電源冗長モードをサポートする 2 つの Titanium (80 PLUS 定格) 電源。
- ネットワーク接続用の 2 つの 10GBase-T イーサネット LAN over Motherboard (LOM) ポート、および 1 つの 1 Gb イーサネット専用管理ポート。
- 1 つの mLOM/VIC カードは、10G/25G/40G/50G/100G/200G 接続を提供します。サポートされるカード：
  - Cisco UCS VIC 15428 クワッドポート CNA MLOM (UCSC-M-V5Q50G) は以下をサポートします。

- ラック サーバへの x16 PCIe Gen4 ホスト インターフェイス
  - 4 つの 10G/25G/50G SFP56 ポート
  - 4GB DDR4 メモリ、3200 MHz
  - 最適な換気のための一体型ブロワー
- Cisco UCS VIC 15425 クアッドポート 10G/25G/50G SFP56 CNA PCIe (UCSC-P-V5Q50G)
    - ラック サーバへの x16 PCIe Gen4 ホスト インターフェイス
    - 4 つの 10G/25G/50G SFP+/SFP28/SFP56 ポート
    - 4GB DDR4 メモリ、3200 MHz
    - 最適な換気のための一体型ブロワー
    - セキュア ブートのサポート
- Cisco UCS VIC 15238 デュアルポート 40/100G/200G QSFP56 mLOM (UCSC-M-V5D200G) は以下をサポートします。
    - ラック サーバへの x16 PCIe Gen4 ホスト インターフェイス
    - 2 つの 40G/100G/200G QSFP/QSFP28/QSFP56 ポート
    - 4GB DDR4 メモリ、3200 MHz
    - 最適な換気のための一体型ブロワー
- Cisco UCS VIC 15235 デュアルポート 40G/100G/200G QSFP56 CNA PCIe (UCSC-P-V5D200G)
    - ラック サーバへの x16 PCIe Gen4 ホスト インターフェイス
    - 2 つの 40G/100G/200G QSFP/QSFP28/QSFP56 ポート
    - 4GB DDR4 メモリ、3200 MHz
    - 最適な換気のための一体型ブロワー
    - セキュア ブートのサポート
- Cisco UCS VIC 1495 デュアルポート 40/100G/200G ハーフハイト QSFP28 CNA PCIe (UCSC-PCIE-C100-04) サポート：
    - ラック サーバへの x16 PCIe Gen3 ホスト インターフェイス
    - 2 個の 40G/100G QSFP/QSFP28 ポート
    - 2GB DDR3 メモリ、1866 MHz

- Cisco UCS VIC 1477 デュアルポート 40/100G QSFP28 mLOM (UCSC-M-V100-04)
  - ラック サーバへの x16 PCIe Gen3 ホスト インターフェイス
  - 2 個の 40G/100G QSFP28 ポート
  - 2GB DDR3 メモリ、1866 MHz
- Cisco UCS VIC 1467 クアッドポート 10/25G SFP28 mLOM (UCSC-M-V25-04)
  - ラック サーバへの x16 PCIe Gen3 ホスト インターフェイス
  - 4 つの 10G/25G SFP28 ポート
  - 2GB DDR3 メモリ、1866 MHz
- Cisco UCS VIC 1455 クワッドポート 10G/25G ハーフハイト SFP28 CNA PCIe (UCSC-PCIE-C25Q-04) サポート：
  - ラック サーバへの x16 PCIe Gen3 ホスト インターフェイス
  - 2 つの 50G ファブリック接続を提供する 4 つの 10G/25G SFP/SFP28 ポート
  - 2GB DDR3 メモリ、1866 MHz
- サーバーの前面にある 1 つの KVM ポート。
- 2 つの異なるフロントローディング ハードウェア構成が利用できます。
  - Cisco UCS C220 M6 SFF (UCSC-C220-M6S) : このモデルは、スモールフォームファクター (SFF) ドライブのみをサポートし、10 ドライブ バックプレーンを備えています。最大 10 台のフロントローディング 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポートし、最大 4 台のドライブを NVMe にすることができます。
  - Cisco UCS C220 M6 NVMe (UCSC-C220-M6N) : このモデルは、スモールフォームファクター (SFF) ドライブのみをサポートし、10 ドライブ バックプレーンを備えています。最大 10 台のフロントローディング 2.5 インチ NVMe 専用 SSD をサポート。
- 背面 PCI ライザーは、1 ~ 3 個のハーフハイト PCIe ライザー、または 1 ~ 2 個のフルハイト PCIe ライザーとしてサポートされます。
- サーバには、次のいずれかの内部スロットがあります。
  - PCH (AHCI) から SATA ドライブを制御する SATA インターポーザ、または
  - SAS/SATA ドライブを制御するキャッシュ バックアップを備えた Cisco 12G RAID コントローラ、または
  - SAS/SATA ドライブを制御する Cisco 12G SAS パススルー HBA

## 外部機能

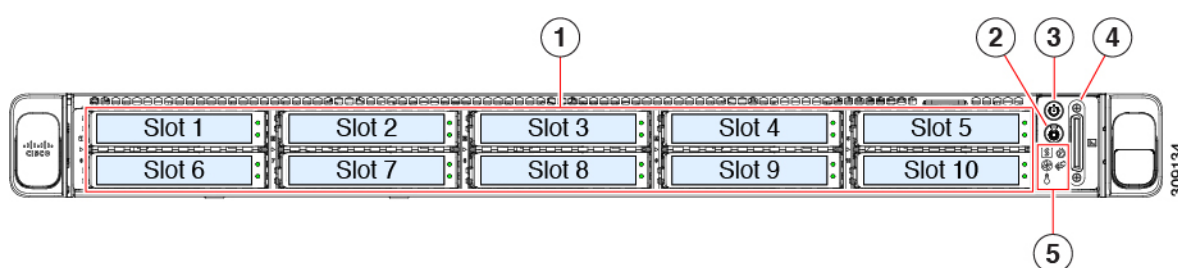
このトピックでは、各サーバーバージョンの外部機能について説明します。

### Cisco UCS C220 M6 サーバー前面パネル機能

次の図に、小型フォームファクタのドライブバージョンのサーバーの前面パネルの機構を示します。

LED の状態の定義については、[前面パネルの LED \(38 ページ\)](#) を参照してください。

図 1: Cisco UCS C220 M6 サーバー前面パネル



1	<p>ドライブベイ 1～10 は SAS/SATA ハードディスクドライブ (HDD) およびソリッドステートドライブ (SSD) をサポート。オプションとして、ドライブベイ 1～4 には最大 4 台の NVMe ドライブを搭載できます。最大で 4 台であること以外に、台数に制限はありません。ドライブベイ 5～10 は、SAS/SATA HDD または SSD のみをサポートします。</p> <p>NVMe ドライブは、デュアル CPU サーバーでのみサポートされます。</p>	2	<p>ユニット識別ボタン/LED</p>
3	<p>電源ボタン/電源ステータス LED</p>	4	<p>KVM コネクタ</p> <p>(DB-15 VGA X 1、DB-9 シリアル X 1、USB 2.0 X 2 を装備した KVM ケーブルの接続用)</p>



5	<p>システム LED クラスタ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファン ステータス LED</li> <li>• システム ステータス LED</li> <li>• 電源装置ステータス LED</li> <li>• ネットワーク リンク アクティビティ LED</li> <li>• 温度ステータス LED</li> </ul> <p>詳細については、<a href="#">前面パネルの LED (38 ページ)</a> を参照してください。</p>	-
---	--	---

### Cisco UCS C220 M6 サーバーの背面パネルの機能

背面パネルの機能は、サーバー内の PCIe カードの数とタイプによって異なります。

デフォルトでは、シングル CPU サーバにはハーフハイト ライザー 1 が 1 つだけ取り付けられており、デュアル CPU サーバは 3 つのハーフハイト ライザーをすべてサポートします。

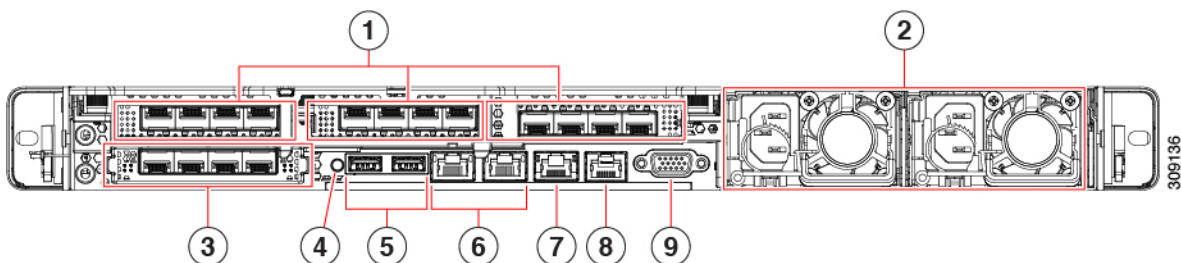
背面 PCIe ライザーは、次の構成のいずれかになります。

- ハーフハイト ライザー :
  - ハーフハイト、長さ 3/4 のライザー (表示されていません)。この構成では、PCIe スロット (スロット 1) は 1 枚のハーフハイト、長さ 3/4、x16 レーンの PCIe カードをサポートし、CPU 1 によって制御されます。
  - 3 つのハーフハイト、長さ 3/4 ライザー。以下の「UCS C220 M6 サーバの背面パネル、ハーフハイト、長さ 3/4 の PCIe カード」を参照してください。
- フルハイト ライザー : 2 つのフルハイト、長さ 3/4 のライザー。以下の「Cisco UCS C220 M6 サーバの背面パネル、フルハイト、長さ 3/4 の PCIe カード」を参照してください。



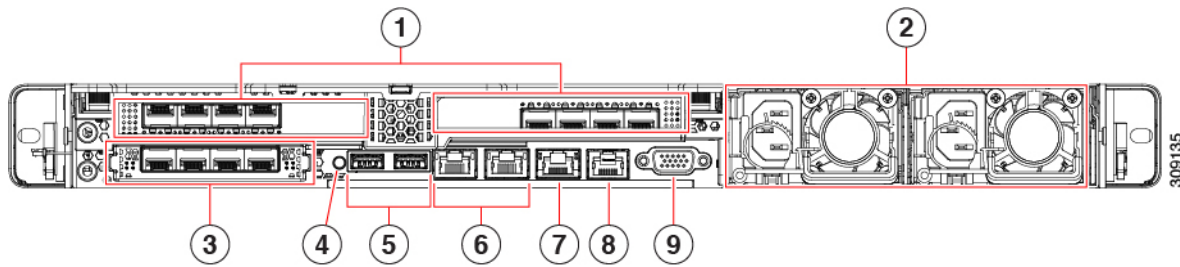
(注) LED の状態の定義については、[背面パネルの LED \(40 ページ\)](#) を参照してください。

図 2: Cisco UCS C220 M6 サーバの背面パネル、ハーフハイト、長さ 3/4 の PCIe カード



1	<p>PCIe スロット、3</p> <p>この構成では、次のようにライザー スロット 1、2、および 3 に 3 枚のカードを挿入できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ライザー 1 (CPU 1 で制御) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 つの PCIe スロット (スロット 1) をサポート</li> <li>• スロット 1 はハーフ ハイト、長さ 3/4、x16</li> </ul> </li> <li>• ライザー 2 (CPU 1 で制御) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe スロット (スロット 2 をサポートします)</li> <li>• スロット 2 はハーフハイト、長さ 3/4、x16</li> </ul> </li> <li>• ライザー 3 (CPU 2 で制御) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 つの PCIe スロット (スロット 3) をサポート</li> <li>• スロット 3 はハーフハイト、長さ 3/4、x16</li> </ul> </li> </ul>	2	<p>電源ユニット (PSU) 2 台。1+1 電源モードで構成されている場合には冗長化できます。</p>
3	<p>モジュラ LAN-on-motherboard (mLOM) カードベイ (x16 PCIe レーン)</p> <p>USB 3.0 ポート (2 個)</p>	4	<p>システム ユニット 識別ボタン/LED</p>
5	<p>USB 3.0 ポート (2 個)</p>	6	<p>デュアル 1 Gb/10 Gb イーサネット ポート (LAN1 と LAN2)</p> <p>デュアル LAN ポートは、リンク パートナーの機能に応じて 1 Gbps および 10 Gbps をサポートできます。</p>
7	<p>1 Gb イーサネット専用管理ポート</p>	8	<p>COM ポート (RJ45 コネクタ)</p>
9	<p>VGA ビデオ ポート (DB-15 コネクタ)</p>		

図 3: Cisco UCS C220 M6 サーバの背面パネル、フルハイット、長さ 3/4 の PCIe カード

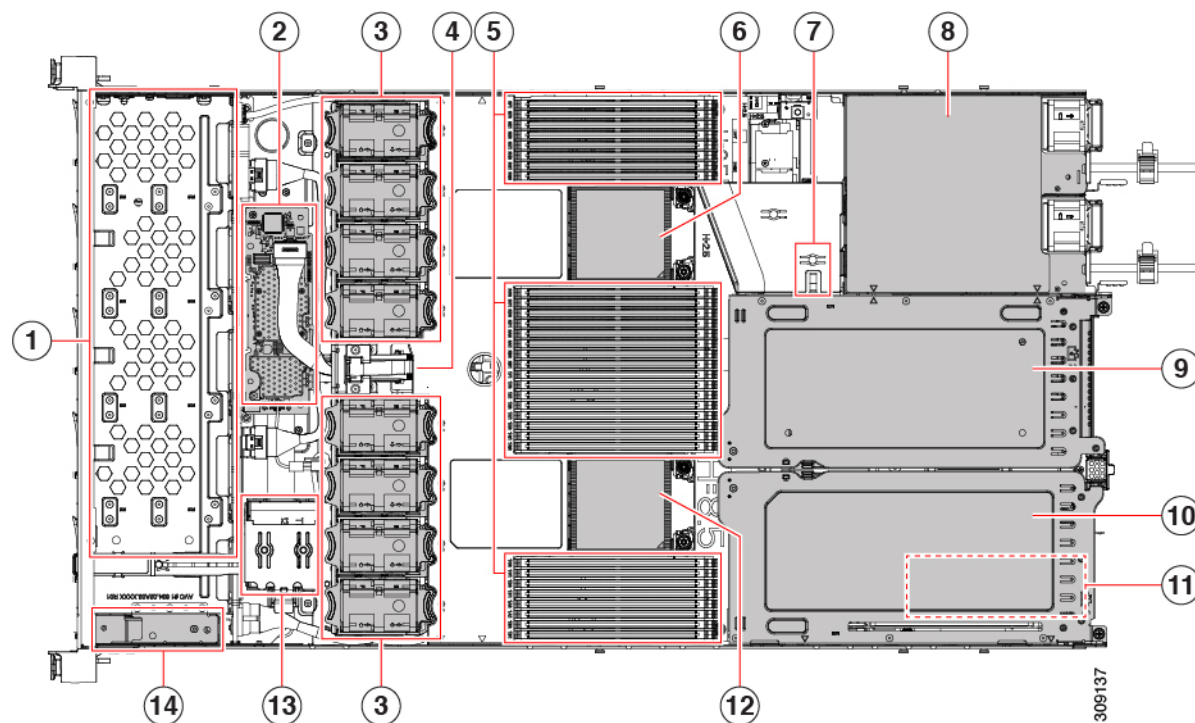


1	<p>PCIe スロット、2</p> <p>この構成では、次のようにライザー スロット 1 および 2 に 2 枚のカードを挿入できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ライザー 1 (CPU 1 で制御) <ul style="list-style-type: none"> <li>ライザー 1 マザーボード コネクタに接続</li> <li>フルハイット、長さ 3/4、x16 PCIe カード 1 枚をサポートします</li> </ul> </li> <li>ライザー 2 (CPU 2 で制御) <ul style="list-style-type: none"> <li>ライザー 3 マザーボード コネクタに接続</li> <li>1 枚のフルハイット、長さ 3/4、x16 PCIe カードをサポートします</li> </ul> </li> </ul>	2	<p>電源ユニット (PSU) 2 台。1+1 電源モードで構成されている場合には冗長化できます。</p>
3	<p>モジュラ LAN-on-motherboard (mLOM) カードベイ (x16 PCIe レーン)</p>	4	<p>ユニット識別ボタン/LED</p>
5	<p>USB 3.0 ポート (2 個)</p>	6	<p>デュアル 1 Gb/10 Gb イーサネット ポート (LAN1 と LAN2)</p> <p>デュアル LAN ポートは、リンク パートナーの機能に応じて 1 Gbps および 10 Gbps をサポートできます。</p>
7	<p>1 Gb イーサネット専用管理ポート</p>	8	<p>COM ポート (RJ45 コネクタ)</p>
9	<p>VGA ビデオ ポート (DB-15 コネクタ)</p>		

## サービス可能なコンポーネントの場所

ここでは、フィールドで交換可能なコンポーネントとサービス関連の品目の場所を示します。次の図に、上部カバーを取り外した状態のサーバーを示します。

図 4: Cisco UCS C220 M6 サーバー、フルハイト、フル幅 PCIe カード、サービス可能なコンポーネントの場所

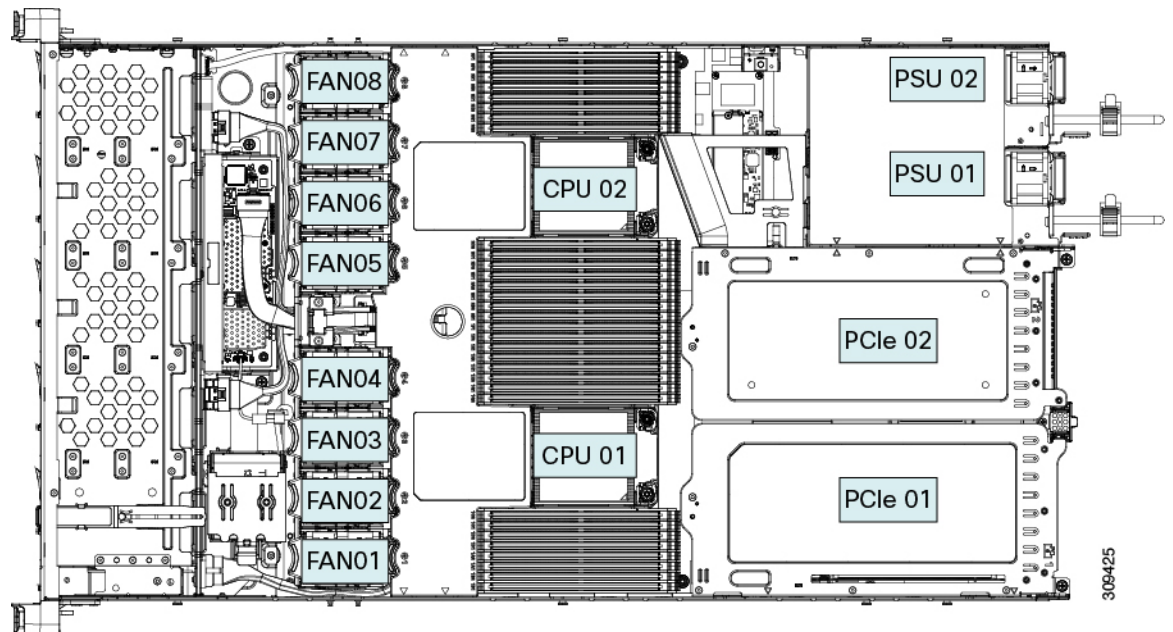


(注) シャーシの下に内部 USB ドライブがあります。

1	フロントロードドライブベイ 1～10 は SAS/SATA ドライブをサポート。	2	M6 モジュラ RAID カードまたは SATA インターポーザカード
3	冷却ファン モジュール、8 台。 各ファンはホットスワップ可能です	4	SuperCap モジュールの取り付けブラケット この場所に取り付ける SuperCap モジュール（図には示されていません）は、RAID 書き込みキャッシュのためのバックアップを提供します。
5	マザーボード上の DIMM ソケット、合計 32 個（CPU あたり 16 個） CPU とサーバーの側壁の間に 8 個の DIMM ソケットが配置され、2 つの CPU の間に 16 個の DIMM ソケットが配置されます。	6	マザーボード CPU ソケット 2（CPU2）
7	M.2 モジュールコネクタ 最大 2 台の SATA M.2 SSD へのコネクタを備えたブート最適化 RAID コントローラをサポート	8	電源ユニット（PSU）、2 基

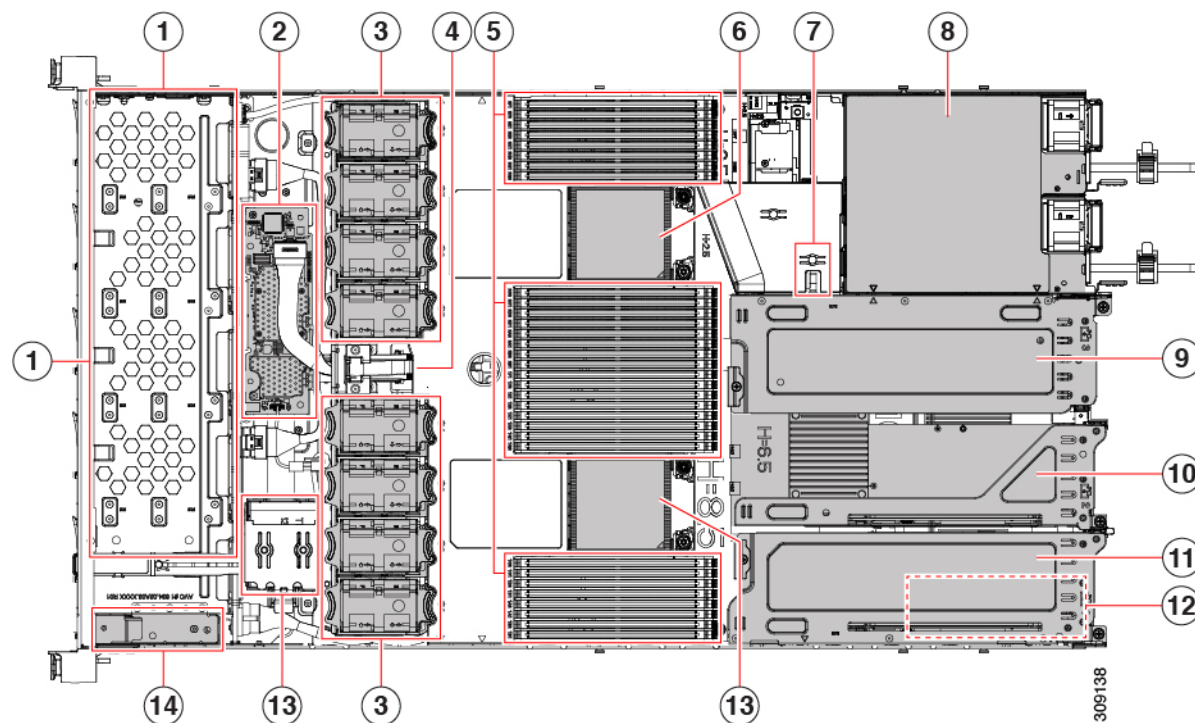
9	<p>PCIe ライザー スロット 2</p> <p>1 フルハイト、フル幅 PCIe ライザー カードを受け入れ可能です。</p> <p>フロントロード NVMe SSD (x8 レーン) 用の PCIe ケーブル コネクタが付属</p>	10	<p>PCIe ライザー スロット 1 :</p> <p>フルハイト、フル幅 (16個のレーン) PCIe ライザー カード 1 枚に対応</p> <p>(注) シャーシは、この PCIe スロットで内部 USB ドライブ (表示されていません) をサポートします。 <a href="#">USB ドライブの交換 (100 ページ)</a> を参照してください。</p>
11	<p>シャーシフロア (x16 PCIe レーン) 上のモジュラ LOM (mLOM) カード ベイ</p> <p>mLOM カード ベイは PCIe ライザー スロット 1 の下にあります。</p>	12	<p>マザーボード CPU ソケット 1 (CPU1)</p>
13	<p>前面パネル コントローラ ボード</p>		

次の図のビューは、FHFV PCIe カードを含む個々のコンポーネントの位置と番号付けを示しています。



309425

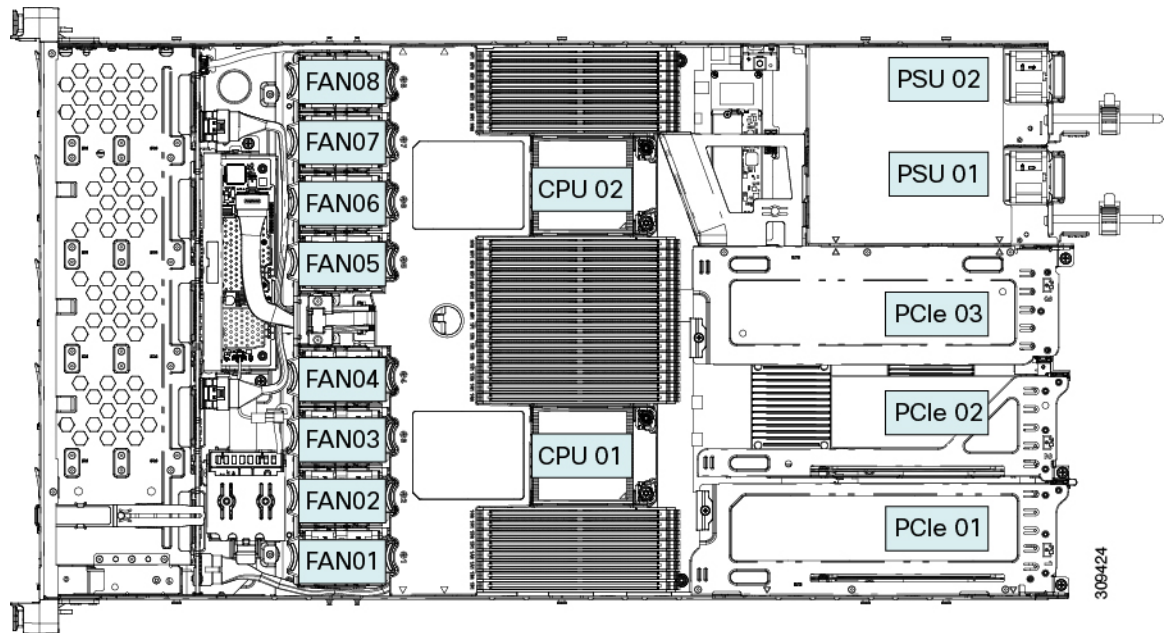
図 5: Cisco UCS C220 M6 サーバー、フルハイト、フル幅 PCIe カード、サービス可能なコンポーネントの場所



1	フロントロードドライブベイ 1～10 は SAS/SATA ドライブをサポート。	2	M6 モジュール RAID カードまたは SATA インターポーザカード
3	冷却ファン モジュール、8 台。 各ファンはホットスワップ可能です	4	SuperCap モジュールの取り付けブラケット この場所に取り付ける SuperCap モジュール（図には示されていません）は、RAID 書き込みキャッシュのためのバックアップを提供します。
5	マザーボード上の DIMM ソケット、合計 32 個（CPU あたり 16 個） CPU とサーバーの側壁の間に 8 個の DIMM ソケットが配置され、2 つの CPU の間に 16 個の DIMM ソケットが配置されます。	6	マザーボード CPU ソケット CPU2 は上部のソケットです。
7	M.2 モジュールコネクタ 最大 2 台の SATA M.2 SSD へのコネクタを備えたブート最適化 RAID コントローラをサポート	8	電源ユニット（PSU）、2 基
9	PCIe ライザー スロット 3 ハーフハイト、ハーフ幅の PCIe ライザー カード 1 枚に対応	10	PCIe ライザー スロット 2 ハーフハイト、ハーフ幅の PCIe ライザー カード 1 枚に対応

11	<p>PCIe ライザー スロット 1 :</p> <p>1 ハーフ ハイト、ハーフ幅 PCIe ライザー カードを受け入れます</p> <p>(注) シャーシは、この PCIe スロットで内部 USB ドライブ (表示されていません) をサポートします。USB ドライブの交換 (100 ページ) を参照してください。</p>	12	<p>シャーシフロア (x16 PCIe レーン) 上のモジュラ LOM (mLOM) カードベイ</p> <p>mLOM カードベイは PCIe ライザー スロット 1 の下にあります。</p>
13	<p>マザーボード CPU ソケット</p> <p>CPU1 は一番下のソケットです</p>	14	<p>前面パネル コントローラ ボード</p>

次の図のビューは、HHHL PCIe スロットを含む、個々のコンポーネントの位置と番号付けを示しています。



サポートされるコンポーネントの部品番号などの、このサーバのすべてのバージョンの技術仕様シートは、『Cisco UCS Servers Technical Specifications Sheets』に記載されています (「Technical Specifications」まで下へスクロールしてください)。

## サーバ機能の概要

以下の表に、サーバ機能の概要を示します。

機能	説明
シャーシ	1ラックユニット (1RU) シャーシ
セントラルプロセッサ	最大 2 台の第 3 世代 Intel Xeon プロセッサ
メモリ	登録済み DIMM (RDIMM)、DDR4 DIMM、3DS DIMM、および最大 3200 MHz まで負荷軽減の DIMM (LR DIMM) 用の 32 スロット Intel® Optane™ パーシステントメモリモジュール (PMEMs) もサポートされています。
マルチビットエラー保護	このサーバはマルチビットエラー保護をサポートします。
ビデオ	<p>Cisco Integrated Management Controller (CIMC) は、Matrox G200e ビデオ/グラフィックスコントローラを使用してビデオを提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ハードウェアアクセラレーションを備えた内蔵 2D グラフィックスコアです。</li> <li>DDR3 メモリインターフェイスは最大 512 MB のアドレス可能メモリをサポートします (デフォルトで 8 MB がビデオメモリに割り当てられます)</li> <li>最大 1920 X 1200 16bpp、60Hz のディスプレイ解像度をサポートします。</li> <li>高速な内蔵 24 ビット RAMDAC</li> <li>第 2 世代の速度で動作するシングルレーン PCI-Express ホストインターフェイス</li> </ul>
ネットワークおよび管理 I/O	<p>背面パネル：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Gb イーサネット専用管理ポート X1 (RJ-45 コネクタ)</li> <li>1 Gb/10 Gb BASE-T イーサネット LAN ポート X 2 (RJ-45 コネクタ)</li> </ul> <p>デュアル LAN ポートは、10 Gbps、1 Gbps、100 Mbps、または 10 Mbps をサポートできます。LAN ポートは、リンクパートナー機能に基づいて適切なリンク速度を自動ネゴシエートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232 シリアルポート (RJ-45 コネクタ) X 1</li> <li>VGA ビデオコネクタポート X 1 (DB-15 コネクタ)</li> <li>USB 3.0 ポート X 2</li> </ul> <p>前面パネル：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>KVM ブレイクアウトケーブルが使用する前面パネルキーボード/ビデオ/マウス (KVM) コネクタ X 1。ブレイクアウトケーブルは、USB 2.0 X 2、VGA X 1、DB-9 シリアルコネクタ X 1 を接続可能です。</li> </ul>



機能	説明
モジュラ LOM	背面パネルの追加接続用に、mLOM カードを追加するために使用できる専用ソケット (X 16 PCIe レーン) X 1。オプションのハードウェア構成として、Cisco CNIC mLOM モジュールは 2 つの 100G QSFP+ ポートまたは 4 つの 25 Gbps イーサネット ポートをサポートします。
電力	以下のホットスワップ可能な電源ユニットから最大 2 つ選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1050 W (AC)</li> <li>• 1050 W (DC)</li> <li>• 1600 W (AC)</li> <li>• 2300 W (AC)</li> </ul> <p>最低 1 台の電源ユニットが必須です。さらに 1 台を追加して 1+1 の冗長性を確保できます。</p>
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 4.0 規格をサポートしています。
前面パネル	前面パネルはステータスインジケータおよびコントロールボタンを装備しています。
冷却	ホットスワップ可能なファンモジュール (前面から背面に向かう冷却用) X 8。
InfiniBand	ファイバチャネル、イーサネット、およびその他の業界標準に加えて、このサーバの PCI スロットは、HDR IB (200Gbps) までの InfiniBand アーキテクチャをサポートします。
拡張スロット	<p>ハーフハイト スロット X 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ライザー 1 (CPU 1 が制御) : 1 x16 PCIe Gen4 スロット、(Cisco VIC)、ハーフハイト、3/4 レングス</li> <li>• ライザー 2 (CPU 1 が制御) : 1 x16 PCIe Gen4 スロット、ハーフハイト、長さ 3/4</li> <li>• ライザー 3 (CPU 2 が制御) : 1 x16 PCIe Gen4 スロット、(Cisco VIC)、ハーフハイト、長さ 3/4</li> </ul> <p>フルハイト ライザー スロット X 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ライザー 1 (CPU 1 が制御) : 1 x16 PCIe Gen4 スロット、フルハイト、長さ 3/4</li> <li>• ライザー 1 (CPU 1 が制御) : 1 x16 PCIe Gen4 スロット、フルハイト、長さ 3/4</li> </ul>

機能	説明
インターフェイス	<p>背面パネル：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 つの 1Gbase-T RJ-45 管理ポート</li> <li>• 2 つの 10Gbase-T LOM ポート</li> <li>• RS-232 シリアル ポート (RJ45 コネクタ) x 1</li> <li>• DB15 VGA コネクタ x 1</li> <li>• USB 3.0 ポートコネクタ x 2</li> <li>• 各種のインターフェイス カードを搭載できるフレキシブル モジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) スロット x 1</li> </ul> <p>前面パネル：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以下をサポートする KVM ブレークアウト ケーブルのピンを提供する 1 つの KVM コンソール コネクタ。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 コネクタ X 2</li> <li>• VGA DB15 ビデオ コネクタ X 1</li> <li>• シリアル ポート (RS232) RJ45 コネクタ X 1</li> </ul> </li> </ul>
組み込み管理プロセッサ	<p>Cisco Integrated Management Controller (CIMC) ファームウェアを実行するベースボード管理コントローラ (BMC)。</p> <p>CIMC の設定に応じて、1GE 管理専用ポート、1GE/10GE LOM ポート、または Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) を介して CIMC にアクセスできます。</p> <p>CIMC は、サーバプラットフォーム全体の管理をサポートするだけでなく、PSU、Cisco VIC、GPU、MRAID および HBA ストレージコントローラなど、さまざまな個々のサブシステムおよびコンポーネントの管理機能を提供します。</p>

機能	説明
ストレージコントローラ	<p>SATA インターポーザ ボード、4GB FBWC を備えた Cisco 12G SAS RAID コントローラ、または Cisco 12G SAS HBA。一度に使用できるのは1つだけです。</p> <p>Cisco 9500-8e 12G SAS HBA は、外部 JBOD 接続用に使用可能な PCIe ライザーにプラグインできます。この HBA は、他のストレージコントローラの1つと同時に使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA インターポーザ ボード：最大 8 台の SATA 専用ドライブの AHCI サポート（スロット 1～4 および 6～9 のみ）</li> <li>• Cisco 12G RAID コントローラ <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID サポート（RAID 0、1、5、6、10）および SRAID0</li> <li>• 最大 10 台の前面ローディング SFF ドライブをサポート</li> </ul> </li> <li>• Cisco 12G SAS HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID はサポートされません</li> <li>• JBOD/パススルー モードのサポート</li> <li>• 最大 10 台の SFF 前面ローディング SAS/SATA ドライブをサポート</li> </ul> </li> <li>• Cisco 12G 9500-8e SAS HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID はサポートされません</li> <li>• 外部 JBOD 接続をサポート（最大 1024 台の SAS / SATA デバイスまたは 32 台 NVMe デバイスをサポート）</li> <li>• 適切な PCIe ライザー スロットに接続（最大 2 基をサポート）</li> </ul> </li> </ul> <p>ストレージコントローラ オプションの一覧については、<a href="#">サポートされているストレージコントローラとケーブル（173 ページ）</a> を参照してください。</p>
モジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) スロット	<p>マザーボードの mLOM 専用スロットには、Cisco 仮想インターフェイスカード (VIC) を柔軟に装着できます。</p>
UCSM	<p>Unified Computing System Manager (UCSM) は、ファブリック インターコネクト内で実行され、一部のサーバコンポーネントを自動的に検出し、プロビジョニングします。</p>





## 第 2 章

# サーバのインストール

この章は次のトピックで構成されています。

- 設置の準備 (17 ページ)
- ラックへのサーバの設置 (20 ページ)
- サーバの初期設定 (25 ページ)
- NIC モードおよび NIC 冗長化の設定 (32 ページ)
- BIOS および Cisco IMC のファームウェアの更新 (33 ページ)
- システム BIOS へのアクセス (34 ページ)
- スマート アクセス (シリアル) (34 ページ)
- スマート アクセス (USB) (35 ページ)

## 設置の準備

ここでは、次の内容について説明します。

## 設置に関する警告とガイドライン



(注) サーバの設置、操作、または保守を行う前に、『[Cisco UCS C-シリーズサーバの規制コンプライアンスと安全性情報](#)』を参照して重要な安全情報を確認してください。



### 警告 安全上の重要事項

この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。各警告の最載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

ステートメント 1071



**警告** システムの過熱を防ぐため、最大推奨周囲温度の 35° C (95° F) を超えるエリアで操作しないでください。

ステートメント 1047



**警告** いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐ手が届く状態にしておいてください。

ステートメント 1019



**警告** この製品は、設置する建物に短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。この保護装置の定格が 250 V、15 A 以下であることを確認します。

ステートメント 1005



**警告** 機器の取り付けは各地域および各国の電気規格に適合する必要があります。

ステートメント 1074



**警告** この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入り制限区域とは、特別な器具、鍵、錠、またはその他の保全手段を使用しないと入ることができないスペースを意味します。

ステートメント 1017



**注意** サーバを取り付ける際は、適切なエアフローを確保するために、レールキットを使用する必要があります。レールキットを使用せずに、ユニットを別のユニットの上に物理的に置く、つまり「積み重ねる」と、サーバの上部にある通気口がふさがれ、過熱したり、ファンの回転が速くなったり、電力消費が高くなったりする原因となる可能性があります。サーバをラックに取り付けるときは、これらのレールによりサーバ間で必要な最小の間隔が提供されるので、レールキットにサーバをマウントすることを推奨します。レールキットを使用してユニットをマウントする場合は、サーバ間の間隔を余分にとる必要はありません。



**注意** 鉄共振テクノロジーを使用する無停電電源装置（UPS）タイプは使用しないでください。このタイプの UPS は、Cisco UCS などのシステムに使用すると、データトラフィックパターンの変化によって入力電流が大きく変動し、動作が不安定になるおそれがあります。

サーバを設置する際には、次のガイドラインに従ってください。

- サーバを設置する前に、設置場所の構成を計画し、設置環境を整えます。設置場所を計画する際に推奨される作業については、『[Cisco UCS サイト準備ガイド](#)』を参照してください。
- サーバの周囲に、保守作業および適切な通気のための十分なスペースがあることを確認します。このサーバのエアフローは、前面から後面へと流れます。
- 空調が、[環境仕様（160ページ）](#)に記載された温度要件に適合していることを確認します。
- キャビネットまたはラックが、[ラックに関する要件（19ページ）](#)に記載された要件に適合していることを確認します。
- 設置場所の電源が、[電力仕様（161ページ）](#)に記載された電源要件に適合していることを確認します。使用可能な場合は、電源障害に備えて無停電電源装置（UPS）を使用してください。

## ラックに関する要件

次のタイプのラックを使用する必要があります。

- 標準的な 19 インチ（48.3 cm）幅 4 支柱 EIA ラック（ANSI/EIA-310-D-1992 のセクション 1 に準拠した英国ユニバーサル ピッチに適合するマウント支柱付き）。
- シスコが提供するスライドレールを使用する場合、ラック支柱の穴は、0.38 インチ（9.6 mm）の正方形、0.28 インチ（7.1 mm）の丸形、#12-24 UNC、または #10-32 UNC になります。
- サーバあたりの縦方向の最小ラックスペースは、1 ラックユニット（RU）、つまり 44.45 mm（1.75 インチ）である必要があります。

### サポートされている Cisco スライドレールキット

サーバでは、次のレールキットオプションがサポートされています。

- シスコ製品 UCSC-RAILB-M6=（ボールベアリングスライドレールキット）。
- シスコ製品 UCSC-RAILF-M6=（フリクションスライドレールキット）。
- シスコ製品 UCSC-CMAF-M6=（ケーブル管理アーム）

### 必要なラック取り付け工具

このサーバ用にシスコが販売するスライドレールの場合、設置に必要な工具はありません。

### スライドレールおよびケーブル管理アームの寸法

このサーバのスライドレールの調整範囲は 24 ～ 36 インチ（610 ～ 914 mm）です。

オプションのケーブル管理アーム（CMA）には、長さに関する追加の要件があります。

- サーバの背面から CMA の背面までの追加の距離は、5.4 インチ（137.4 mm）です。
- CMA を含むサーバ全体の長さは 35.2 インチ（894 mm）です。

## 前面ベゼル

オプションのロック式前面ベゼル（UCSC-BZL-C220M5）を使用すると、前面ローディング SFF ドライブへの不正アクセスを防止してセキュリティを強化できます。UCS C220 サーバの M5 バージョンと M6 バージョンの両方に同じベゼルが使用されています。

## ラックへのサーバの設置

この項では、シスコが販売する対応レールキット（UCSC-RAIL-M6）スライドレールを使用して、サーバをラックに取り付ける方法について説明します。



**警告** ラックにこの装置をマウントしたり、ラック上の装置の作業を行うときは、ケガをしないように、装置が安定した状態に置かれていることを十分に確認してください。次の注意事項に従ってください。

ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。

ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。

ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。

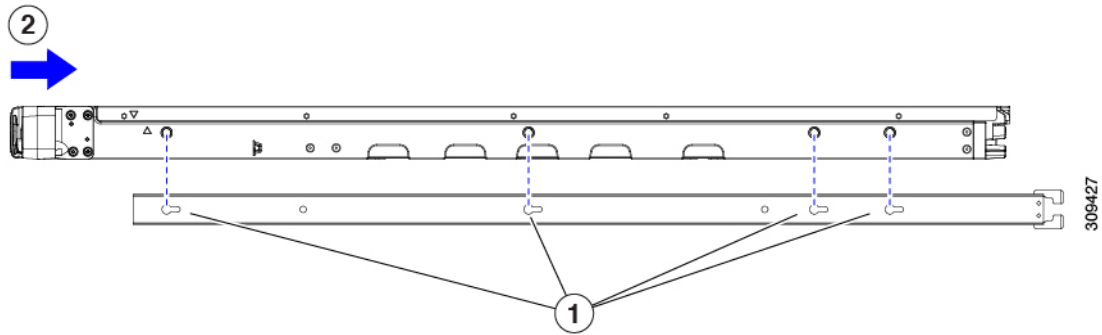
ステートメント 1006

**ステップ 1** サーバの側面に内側レールを装着します。

- a) レール内の 3 つのキー付きスロットがサーバ側面の 3 個のペグの位置に合うように、内側レールをサーバの一方の側の位置に合わせます。
- b) キー付きスロットをペグに設定し、レールを前面に向けてスライドさせて、ペグの所定の位置にロックします。
- c) 2 つ目の内側レールをサーバの反対側に取り付けます。



図 6:サーバ側面への内側レールの取り付け

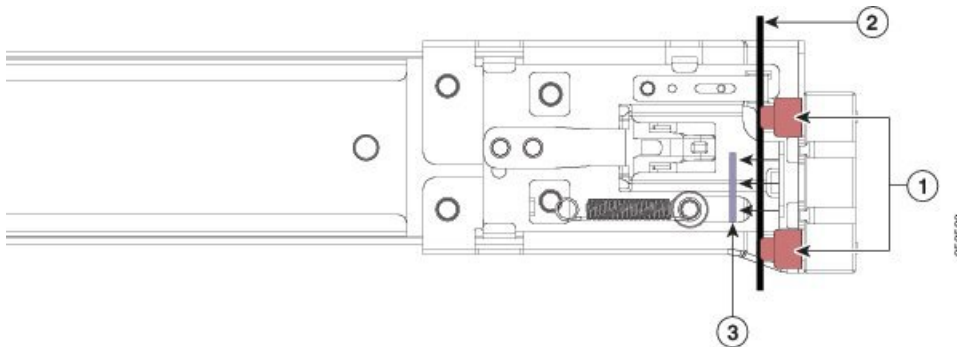


1	レールのキー付きスロット	2	サーバー前面のキー付きスロットへスライドさせる
---	--------------	---	-------------------------

**ステップ 2** 両方のスライドレール部品で前面の固定プレートを開きます。スライドレール部品の前端に、バネ仕掛けの固定プレートがあります。取り付けペグをラック支柱の穴に挿入する前に、この固定プレートが開いている必要があります。

部品の外側で、背面を向いている緑色の矢印ボタンを押して、固定プレートを開きます。

図 7: 前面の固定部分、前端の内側



1	前面側の取り付けペグ	3	開いた位置に引き戻された固定プレート
2	取り付けペグと開いた固定プレートの間のラック支柱	-	

**ステップ 3** 外側のスライドレールをラックに取り付けます。

a) 片側のスライドレール部品の前端を、使用する前面ラック支柱の穴の位置に合わせます。

スライドレールの前部がラック支柱の外側を回り込むように配置され、取り付けペグが外側の前部からラック支柱の穴に入ります。

(注) ラック支柱は、取り付けペグと開いた固定プレートの間にある必要があります。

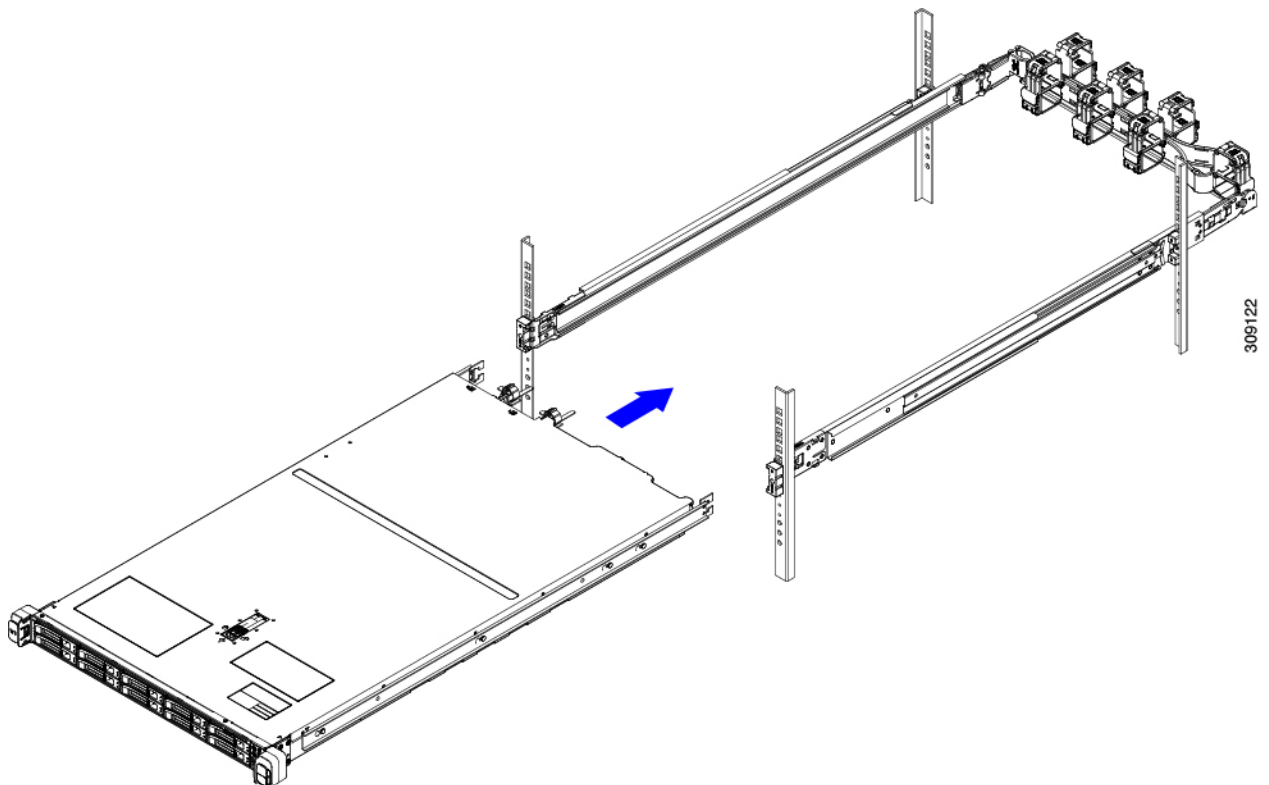
b) 取り付けペグを、外側前面からラック支柱の穴に差し込みます。

- c) 「PUSH」のマークが付いた固定プレートのリリースボタンを押します。ばね仕掛けの固定プレートが閉じて、ペグが所定の位置にロックされます。
- d) スライドレールの長さを調整したら、背面取り付けペグを対応する背面ラック支柱の穴に差し込みます。スライドレールは前面から背面に向かって水平である必要があります。  
背面取り付けペグを、ラック支柱の内側から背面ラック支柱の穴に入れます。
- e) 2つ目のスライドレール部品を、ラックの反対側に取り付けます。2つのスライドレール部品が同じ高さであり、水平になっていることを確認します。
- f) 所定の位置に収まって留まるまで、各部品の内側のスライドレールをラック前方へ引き出します。

#### ステップ4 サーバを次のようにスライドレールに装着します。

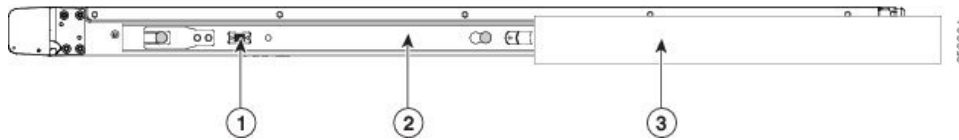
**注意** このサーバーは、コンポーネントがフルに搭載されている場合、最大で 27 kg (60 ポンド) の重量になります。サーバを持ち上げるときは、2人以上で行うか、リフトを使用することを推奨します。この手順を1人で実行しようとする、怪我や機器の損傷を招くおそれがあります。

- a) サーバーの側面に装着されている内側レールの後端を、ラック上の空のスライドレールの前端の位置に合わせます。
- b) 内部の停止位置で止まるまで、内側レールをラック上のスライドレールに押し込みます。



- c) 両方の内側レールで内側レール リリースクリップを背面に向けてスライドさせたら、前面のスラムラッチがラック支柱に収まるまで、サーバーをラックに押し込みます。

図 8: 内側レール リリース クリップ



1	内側レールリリースクリップ	3	ラック支柱に装着されている外側スライドレール
2	サーバーに装着され、外側のスライドレールに挿入されている内側レール	-	

**ステップ 5** (オプション) スライドレールに付属の 2 本のネジを使用して、サーバをさらに確実にラックに固定します。サーバを取り付けたラックを移動する場合は、この手順を実行します。

サーバをスライドレールに完全に押し込んだ状態で、サーバ前面のヒンジ付きスラムラッチのレバーを開き、レバーの下にある穴からネジを挿入します。ネジがラック支柱のレールの静止部分に挿入され、サーバが引き抜かれるのを防ぎます。反対のスラムラッチについても行ってください。

**ステップ 6** (オプション) 該当する場合は、次の手順を実行します。

- ケーブル マネジメント アームを取り付けます。[ケーブル マネジメント アームの取り付け \(オプション\) \(23 ページ\)](#) または [ケーブル管理アームの反転取り付け \(オプション\) \(25 ページ\)](#) に移動します。
- ロック ベゼルを取り付けます。

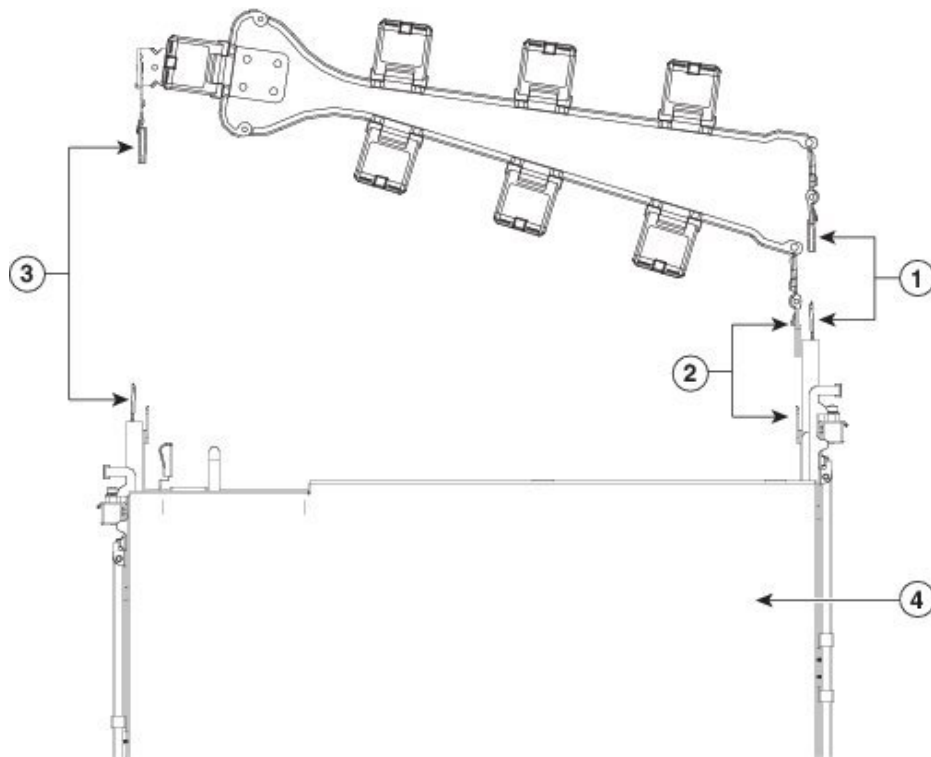
## ケーブル マネジメント アームの取り付け (オプション)



(注) ケーブル マネジメント アーム (CMA、UCSC-CMA-C220M6) は、左右を逆にして取り付けることができます。CMA を逆に取り付けるには、取り付ける前に [ケーブル管理アームの反転取り付け \(オプション\) \(25 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** サーバをラックに完全に押し込んだ状態で、サーバから最も離れた CMA アームの CMA タブを、ラック支柱に装着された固定スライドレールの終端にスライドさせます。カチッと音がしてロックされるまで、タブをレールの終端にスライドさせます。

図 9: CMA のスライド レール後方への取り付け



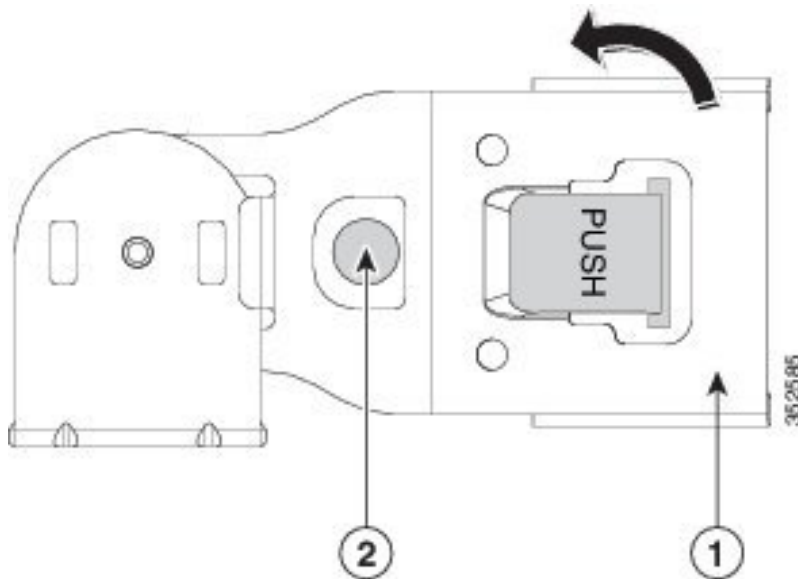
1	サーバから最も離れたアームの CMA タブは、外側の固定スライドレールの終端に取り付けます。	3	幅調整スライダの CMA タブは、外側の固定スライドレールの終端に取り付けます。
2	サーバに最も近いアームの CMA タブは、サーバに装着された内側のスライドレールの終端に取り付けます。	4	サーバ背面

- ステップ 2** サーバに最も近い CMA タブを、サーバに装着された内側レールの終端にスライドさせます。カチッと音がしてロックされるまで、タブをレールの終端にスライドさせます。
- ステップ 3** ラックの幅に一致するまで、CMA アセンブリの反対側の終端にある幅調整スライダを引き出します。
- ステップ 4** 幅調整スライダの終端にある CMA タブを、ラック支柱に装着された固定スライドレールの終端にスライドさせます。カチッと音がしてロックされるまで、タブをレールの終端にスライドさせます。
- ステップ 5** 各プラスチック製ケーブルガイドの上部でヒンジ付きフラップを開き、必要に応じてケーブルガイドを通してケーブルを配線します。

## ケーブル管理アームの反転取り付け（オプション）

- ステップ 1** CMA アセンブリ全体を左から右に 180 度回転させます。プラスチック製ケーブルガイドは、上向きのままにしておく必要があります。
- ステップ 2** CMA アームの両端にあるタブを反転させ、サーバの背面を向くようにします。
- ステップ 3** 幅調整スライダの終端にあるタブを回転させます。タブの外側の金属製ボタンを押したままタブを 180 度回転させ、サーバの背面を向くようにします。

図 10: CMA の反転



1	幅調整スライダの終端の CMA タブ	2	タブの外側の金属製ボタン
---	--------------------	---	--------------

## サーバの初期設定



- (注) ここでは、サーバをスタンドアロンモードで使用する場合のサーバの電源投入方法、IP アドレスの割り当て方法、サーバ管理への接続方法について説明します。

### サーバのデフォルト設定

サーバは次のデフォルト設定で出荷されます。

- NIC モードは *Shared LOM EXT* です。

Shared LOMEXT モードでは、1 Gb/10 Gb イーサネットポートおよび取り付け済みの Cisco 仮想インターフェイスカード (VIC) 上のすべてのポートが、Cisco 統合管理インターフェイス (Cisco Integrated Management Interface、Cisco CIMC) にアクセスできます。10/100/1000 専用管理ポートを使用して Cisco IMC にアクセスする場合は、[Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムの設定 \(29 ページ\)](#) の説明に従って、サーバに接続して NIC モードを変更できます。

- NIC の冗長性はアクティブ-アクティブです。すべてのイーサネットポートが同時に使用されます。
- DHCP は有効になっています。
- IPv4 は有効です。

### 接続方法

システムに接続して初期設定を行うには、次の 2 つの方法があります。

- ローカル設定：キーボードとモニタをシステムに直接接続して設定を行う場合は、この手順を使用します。この手順では、KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM) またはサーバの背面にあるポートを使用できます。
- リモート設定：専用管理 LAN 経由で設定を行う場合は、この手順を使用します。



- (注) システムをリモートで設定するには、システムと同じネットワーク上に DHCP サーバが存在する必要があります。このサーバノードの MAC アドレスの範囲を、DHCP サーバにあらかじめ設定しておく必要があります。MAC アドレスは、前面パネルの引き抜きアセットタグにあるラベルに印字されています。このサーバノードでは、Cisco IMC に 6 つの MAC アドレスの範囲が割り当てられています。ラベルに印字されている MAC アドレスは、6 つの連続する MAC アドレスの範囲のうち最初のものです。

ここでは、次の内容について説明します。

## 設定のためのサーバへのローカル接続

この手順では、次の機器が必要です。

- VGA モニタ
- USB キーボード
- サポートされている Cisco KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM)、または USB ケーブルと VGA DB-15 ケーブル

**ステップ 1** 電源コードをサーバーの各電源装置に接続し、次に、接地された電源コンセントに各コードを接続します。最初のブート中、サーバがスタンバイ電源でブートするまでに約 2 分かかります。システムの電源ステータスは、前面パネルのシステムの電源ステータス LED で確認できます。LED がオレンジの場合、サーバはスタンバイ電源モードです。

**ステップ 2** 次のいずれかの方法を使用して、USB キーボードと VGA モニタをサーバに接続します。

- オプションの KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM) を前面パネルの KVM コネクタに接続します。USB キーボードと VGA モニタを KVM ケーブルに接続します。
- USB キーボードと VGA モニタを背面パネルの対応するコネクタに接続します。

**ステップ 3** Cisco IMC 設定ユーティリティを開きます。

- a) 前面パネルの電源ボタンを 4 秒間長押しして、サーバを起動します。
- b) ブートアップ時に、Cisco IMC 設定ユーティリティを開くよう求められたら **F8** を押します。

(注) Cisco IMC 設定ユーティリティを初めて開始すると、デフォルトのパスワードの変更を要求するプロンプトが表示されます。デフォルトのパスワードは *password* です。強力なパスワード機能を有効にします。

強力なパスワードの要件は、次のとおりです。

- パスワードは最小 8 文字、最大 14 文字とすること。
- パスワードにユーザの名前を含めないこと。
- パスワードには、以下の 4 つのカテゴリのうちの 3 つに属する文字が含まれていなければなりません。
  - 大文字の英字 (A ~ Z)
  - 小文字の英字 (a ~ z)
  - 10 進数の数字 (0 ~ 9)
  - 非英字文字 (!, @, #, \$, %, ^, &, \*, -, \_, ` , =, ")

**ステップ 4** Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムの設定 (29 ページ) に進みます。

## リモート接続によるサーバの設定

この手順では、次の機器が必要です。

- 管理 LAN に接続した RJ-45 イーサネット ケーブル X 1。

## 始める前に



(注) システムをリモートで設定するには、システムと同じネットワーク上にDHCPサーバが存在する必要があります。このサーバノードのMACアドレスの範囲を、DHCPサーバにあらかじめ設定しておく必要があります。MACアドレスは、前面パネルの引き抜きアセット タグにあるラベルに印字されています。このサーバ ノードでは、Cisco IMC に 6 つの MAC アドレスの範囲が割り当てられています。ラベルに印字されている MAC アドレスは、6 つの連続する MAC アドレスの範囲のうち最初のものです。

- ステップ 1** 電源コードをサーバーの各電源装置に接続し、次に、接地された電源コンセントに各コードを接続します。
- 最初のブート中、サーバがスタンバイ電源でブートするまでに約 2 分かかります。システムの電源ステータスは、前面パネルのシステムの電源ステータス LED で確認できます。LED がオレンジの場合、サーバはスタンバイ電源モードです。
- ステップ 2** 管理イーサネット ケーブルを背面パネルの専用管理ポートに差し込みます。
- ステップ 3** 事前設定された DHCP サーバで、サーバ ノードに IP アドレスを割り当てられるようにします。
- ステップ 4** 割り当てられた IP アドレスを使用して、サーバ ノードの Cisco IMC にアクセスし、ログインします。IP アドレスを特定するには、DHCP サーバの管理者に相談してください。
- (注) サーバのデフォルトのユーザ名は *admin* です。デフォルトのパスワードは *password* です。
- ステップ 5** Cisco IMC の [サーバ サマリー (Server Summary) ] ページで、[KVM コンソールの起動 (Launch KVM Console) ] をクリックします。別の KVM コンソール ウィンドウが開きます。
- ステップ 6** Cisco IMC の [サマリー (Summary) ] ページで、[サーバの電源の再投入 (Power Cycle Server) ] をクリックします。システムがリブートします。
- ステップ 7** KVM コンソール ウィンドウを選択します。
- (注) 次のキーボード操作を有効にするには、KVM コンソール ウィンドウがアクティブ ウィンドウである必要があります。
- ステップ 8** プロンプトが表示されたら、**F8** を押して、Cisco IMC 設定ユーティリティを起動します。このユーティリティは、KVM コンソール ウィンドウで開きます。
- (注) Cisco IMC 設定ユーティリティを初めて開始すると、デフォルトのパスワードの変更を要求するプロンプトが表示されます。デフォルトのパスワードは *password* です。強力なパスワード機能を有効にします。

強力なパスワードの要件は、次のとおりです。

- パスワードは最小 8 文字、最大 14 文字とすること。
- パスワードにユーザの名前を含めないこと。
- パスワードには、以下の 4 つのカテゴリのうちの 3 つに属する文字が含まれていなければなりません。
  - 大文字の英字 (A ~ Z)



- 小文字の英字 (a ~ z)
- 10 進数の数字 (0 ~ 9)
- 非英字文字 (!, @, #, \$, %, ^, &, \*, -, \_, , =, ")

ステップ 9 Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムの設定 (29 ページ) に進みます。

## Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムの設定

### 始める前に

システムに接続して Cisco IMC 設定ユーティリティを開いた後、次の手順を実行します。

- ステップ 1 NIC モードを設定して、サーバ管理のため Cisco IMC にアクセスする際に使用するポートを選択します。
- [共有 LOM 拡張 (Shared LOM EXT) ] (デフォルト) : 「共有 LOM 拡張」モード。工場出荷時のデフォルト設定です。このモードでは、共有 LOM と Cisco カードの両方のインターフェイスが有効になります。次の手順で、デフォルトの [アクティブ-アクティブ (Active-active) ] NIC 冗長化設定を選択する必要があります。
- この NIC モードでは、DHCP 応答が共有 LOM ポートと Cisco カードポートの両方に返されます。サーバがスタンドアロンモードであるために、Cisco カード接続でその IP アドレスが Cisco UCS Manager システムから取得されないと判断された場合は、その Cisco カードからのその後の DHCP 要求は無効になります。スタンドアロンモードで Cisco カードを介して Cisco IMC に接続する場合は、「Cisco カード」NIC モードを使用します。
- [共有 LOM (Shared LOM) ] : Cisco IMC へのアクセスに 1 Gb/10 Gb イーサネットポートを使用します。次のステップで、[アクティブ-アクティブ (Active-active) ] または [アクティブ-スタンバイ (Active-standby) ] のいずれかの NIC 冗長化設定を選択する必要があります。
  - [専用 (Dedicated) ] : Cisco IMC へのアクセスに専用管理ポートを使用します。次の手順で、[なし (None) ] NIC 冗長化設定を選択する必要があります。
  - [Cisco カード (Cisco Card) ] : Cisco IMC へのアクセスに、取り付け済みの Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) のポートを使用します。次のステップで、[アクティブ-アクティブ (Active-active) ] または [アクティブ-スタンバイ (Active-standby) ] のいずれかの NIC 冗長化設定を選択する必要があります。
- 下記にある必須の VIC スロットの設定も参照してください。
- [VIC スロット (VIC Slot) ] : Cisco Card NIC モードを使用する場合にのみ、VIC を取り付けられた場所に合わせて、この設定を選択する必要があります。Riser1、Riser2、または Flex-LOM (mLOM スロット) のいずれかを選択します。
    - [ライザー1 (Riser1) ] を選択した場合は、スロット 1 に VIC を取り付ける必要があります。

- [ライザー2 (Riser2)] を選択した場合は、スロット 2 に VIC を取り付ける必要があります。
- [Flex-LOM] を選択した場合は、mLOM スロットに mLOM タイプの VIC を取り付ける必要があります。

**ステップ 2** 必要に応じて NIC 冗長化を設定します。このサーバでは、次の 3 つの NIC 冗長化設定を行うことができます。

- [なし (None)] : イーサネットポートは個別に動作し、障害が発生してもフェールオーバーを行いません。この設定は、「専用」NIC モードでのみ使用できます。
- [アクティブ-スタンバイ (Active-standby)] : アクティブなイーサネットポートに障害が発生した場合、スタンバイポートにトラフィックをフェールオーバーします。共有 LOM モードと Cisco カードモードでは、[アクティブ-スタンバイ (Active-standby)] または [アクティブ-アクティブ (Active-active)] のいずれかの設定を使用できます。
- [アクティブ-アクティブ (Active-active)] (デフォルト) : すべてのイーサネットポートが同時に使用されます。「共有 LOM 拡張」モードでは、この NIC 冗長化設定のみ使用できます。共有 LOM モードと Cisco カードモードでは、[アクティブ-スタンバイ (Active-standby)] または [アクティブ-アクティブ (Active-active)] のいずれかの設定を使用できます。

**ステップ 3** ダイナミックネットワーク設定用に DHCP を有効にするか、スタティックネットワーク設定を開始するかを選択します。

(注) DHCP を有効にするには、このサーバの MAC アドレスの範囲を DHCP サーバにあらかじめ設定しておく必要があります。MAC アドレスはサーバ背面のラベルに印字されています。このサーバでは、Cisco IMC に 6 つの MAC アドレスの範囲が割り当てられています。ラベルに印字されている MAC アドレスは、6 つの連続する MAC アドレスの範囲のうち最初のものです。

スタティック IPv4 および IPv6 の設定を以下に示します。

- Cisco IMC の IP アドレス。  
IPv6 では、有効な値は 1 ~ 127 です。
- ゲートウェイ。  
IPv6 では、ゲートウェイが不明な場合、:: (2 つのコロン) を入力して「なし」と設定することができます。
- 優先 DNS サーバアドレス。  
IPv6 では、:: (2 つのコロン) を入力して「なし」と設定することができます。

**ステップ 4** (オプション) VLAN を設定します。

**ステップ 5** **F1** を押して 2 番目の設定ウィンドウに移動し、次の手順に進みます。

2 番目のウィンドウで **F2** を押すと、最初のウィンドウに戻ることができます。

**ステップ 6** (オプション) サーバのホスト名を設定します。

- ステップ 7** (オプション) ダイナミック DNS を有効にし、ダイナミック DNS (DDNS) ドメインを設定します。
- ステップ 8** (オプション) [工場出荷時のデフォルト (Factory Default)] チェックボックスをオンにすると、サーバは工場出荷時の初期状態に戻ります。
- ステップ 9** (オプション) デフォルトのユーザ パスワードを設定します。
- (注) サーバの工場出荷時デフォルトのユーザ名は *admin* です。デフォルトのパスワードは *password* です。
- ステップ 10** (オプション) ポート設定の自動ネゴシエーションを有効にするか、またはポート速度とデュプレックスモードを手動で設定します。
- (注) 自動ネゴシエーションは専用 NIC モードを使用する場合にのみ適用できます。自動ネゴシエーションを適用すると、サーバが接続されているスイッチポートに基づいて自動的にポート速度とデュプレックスモードが設定されます。自動ネゴシエーションを無効にした場合、ポート速度とデュプレックスモードを手動で設定する必要があります。
- ステップ 11** (オプション) ポート プロファイルとポート名をリセットします。
- ステップ 12** **F5** を押して設定を更新します。新しい設定と「ネットワーク設定が構成されました (Network settings configured)」というメッセージが表示されるまでに約 45 秒かかります。その後、次の手順でサーバをリブートします。
- ステップ 13** **F10** を押して設定を保存し、サーバをリブートします。
- (注) DHCP の無効化を選択した場合、動的に割り当てられた IP アドレスと MAC アドレスがブートアップ時にコンソール画面に表示されます。

### 次のタスク

ブラウザと Cisco IMC の IP アドレスを使用して、Cisco IMC 管理インターフェイスに接続します。IP アドレスは、設定した内容 (スタティック アドレスまたは DHCP サーバによって割り当てられたアドレス) に基づいて決まります。



- (注) サーバの工場出荷時デフォルトのユーザ名は *admin* です。デフォルトのパスワードは *password* です。

サーバの管理については、『Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server Configuration Guide』または『Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server CLI Configuration Guide』を参照し、ご使用の Cisco IMC リリースに対応するインターフェイスの使用手順を確認してください。構成ガイドへのリンクは、[Cisco UCS C シリーズのドキュメント ロードマップ \[英語\]](#) にあります。

## NIC モードおよび NIC 冗長化の設定

表 1: 各 NIC モードの有効な NIC 冗長化の設定

NIC モード	有効な NIC 冗長化の設定
共有 LOM EXT	アクティブ-アクティブ
専用	なし
共有 LOM	アクティブ-アクティブ アクティブ-スタンバイ
Cisco カード	アクティブ-アクティブ アクティブ-スタンバイ

このサーバには、次のような選択可能な NIC モード設定があります。

- [共有 LOM 拡張 (Shared LOM EXT) ] (デフォルト) : 「共有 LOM 拡張」モード。工場出荷時のデフォルト設定です。このモードでは、共有 LOM と Cisco カードの両方のインターフェイスが有効になります。次の手順で、デフォルトの [アクティブ-アクティブ (Active-active) ] NIC 冗長化設定を選択する必要があります。

この NIC モードでは、DHCP 応答が共有 LOM ポートと Cisco カードポートの両方に返されます。サーバがスタンドアロンモードであるために、Cisco カード接続でその IP アドレスが Cisco UCS Manager システムから取得されないと判断された場合は、その Cisco カードからのその後の DHCP 要求は無効になります。スタンドアロンモードで Cisco カードを介して Cisco IMC に接続する場合は、「Cisco カード」NIC モードを使用します。

- [共有 LOM (Shared LOM) ] : Cisco IMC へのアクセスに 1 Gb/10 Gb イーサネットポートを使用します。次のステップで、[アクティブ-アクティブ (Active-active) ]または[アクティブ-スタンバイ (Active-standby) ]のいずれかの NIC 冗長化設定を選択する必要があります。
- [専用 (Dedicated) ] : Cisco IMC へのアクセスに専用管理ポートを使用します。次の手順で、[なし (None) ] NIC 冗長化設定を選択する必要があります。
- [Cisco カード (Cisco Card) ] : Cisco IMC へのアクセスに、取り付け済みの Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) のポートを使用します。次のステップで、[アクティブ-アクティブ (Active-active) ]または[アクティブ-スタンバイ (Active-standby) ]のいずれかの NIC 冗長化設定を選択する必要があります。

下記にある必須の VIC スロットの設定も参照してください。

- [VIC スロット (VIC Slot) ] : Cisco Card NIC モードを使用する場合にのみ、VIC を取り付けた場所に合わせて、この設定を選択する必要があります。Riser1、Riser2、または Flex-LOM (mLOM スロット) のいずれかを選択します。

- [ライザー1 (Riser1)] を選択した場合は、スロット 1 に VIC を取り付ける必要があります。
- [ライザー2 (Riser2)] を選択した場合は、スロット 2 に VIC を取り付ける必要があります。
- [Flex-LOM] を選択した場合は、mLOM スロットに mLOM タイプの VIC を取り付ける必要があります。

このサーバには、次のような選択可能な NIC 冗長化設定があります。

- [なし (None)] : イーサネット ポートは個別に動作し、障害が発生してもフェールオーバーを行いません。この設定は、「専用」NIC モードでのみ使用できます。
- [アクティブ-スタンバイ (Active-standby)] : アクティブなイーサネット ポートに障害が発生した場合、スタンバイ ポートにトラフィックをフェールオーバーします。共有 LOM モードと Cisco カードモードでは、[アクティブ-スタンバイ (Active-standby)] または [アクティブ-アクティブ (Active-active)] のいずれかの設定を使用できます。
- [アクティブ-アクティブ (Active-active)] (デフォルト) : すべてのイーサネット ポートが同時に使用されます。「共有 LOM 拡張」モードでは、この NIC 冗長化設定のみ使用できます。共有 LOM モードと Cisco カードモードでは、[アクティブ-スタンバイ (Active-standby)] または [アクティブ-アクティブ (Active-active)] のいずれかの設定を使用できます。

## BIOS および Cisco IMC のファームウェアの更新



**注意** BIOS ファームウェアをアップグレードする場合、Cisco IMC ファームウェアも同じバージョンにアップグレードする必要があります。アップグレードしないと、サーバがブートしません。BIOS と Cisco IMC のファームウェアを一致させていない限り、電源をオフにしないでください。オフにすると、サーバがブートしません。

シスコは、BIOS、CIMC、およびその他のファームウェアを互換性のあるレベルに同時にアップグレードできるよう支援するために、*Cisco Host Upgrade Utility* を提供しています。

サーバには、シスコが提供し、承認しているファームウェアが使用されています。シスコは、各ファームウェア イメージと共にリリース ノートを提供しています。ファームウェアを更新するには、いくつかの実行可能な方法があります。

- **ファームウェア更新の推奨される方法** : Cisco Host Upgrade Utility を使用して、Cisco IMC、BIOS、およびコンポーネントファームウェアを互換性のあるレベルに同時にアップグレードします。

ファームウェアリリースについては、下記のマニュアルロードマップリンクにある『*Cisco Host Upgrade Utility Quick Reference Guide*』を参照してください。

- Cisco IMC の GUI インターフェイスを使用して Cisco IMC と BIOS ファームウェアをアップグレードできます。

『[Cisco UCS C-Series Rack-Mount Servers Configuration Guide](#)』を参照してください。

- Cisco IMC の CLI インターフェイスを使用して Cisco IMC と BIOS ファームウェアをアップグレードできます。

『[Cisco UCS C-Series Rack-Mount Servers CLI Configuration Guide](#)』を参照してください。

上記のマニュアルへのリンクについては、『[Cisco UCS C-Series Documentation Roadmap](#)』を参照してください。

## システム BIOS へのアクセス

**ステップ 1** ブート中にメッセージが表示されたら、**F2** キーを押して BIOS セットアップユーティリティに切り替えます。

(注) このユーティリティの [Main] ページに、現在の BIOS のバージョンとビルドが表示されます。

**ステップ 2** 矢印キーを使って、BIOS メニュー ページを選択します。

**ステップ 3** 矢印キーを使って、変更するフィールドを反転表示にします。

**ステップ 4** **Enter** キーを押して変更するフィールドを選択し、そのフィールドの値を変更します。

**ステップ 5** Exit メニュー画面が表示されるまで右矢印キーを押します。

**ステップ 6** Exit メニュー画面の指示に従って変更内容を保存し、セットアップユーティリティを終了します (または、**F10** キーを押します)。**Esc** キーを押すと、変更内容を保存せずにユーティリティを終了できます。

## スマート アクセス (シリアル)

このサーバーは、スマートアクセス (シリアル) 機能をサポートしています。この機能により、ホストのシリアルと Cisco IMC CLI を切り替えることができます。

- この機能には、次の要件があります。
  - サーバーの背面パネルの RJ-45 シリアル コネクタ、または前面パネルの KVM コンソール コネクタで DB-9 接続 (KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM) を使用する場合) を使用することができる、シリアル ケーブル接続。
  - サーバーの BIOS でコンソールリダイレクションを有効にする必要があります。
  - 端末タイプは、VT100+ または VTUFT8 に設定する必要があります。
  - Serial over LAN (SoL) を無効にする必要があります (SoL はデフォルトで無効になっています)。

- ホストのシリアルから Cisco IMC CLI に切り替えるには、Esc キーを押した状態で 9 キーを押します。

接続を認証するために Cisco IMC クレデンシャルを入力する必要があります。

- Cisco IMC CLI からホストのシリアルに切り替えるには、Esc キーを押した状態で 8 キーを押します。



(注) Serial over LAN (SoL) 機能が有効になっている場合は、Cisco IMC CLI に切り替えることができません。

- セッションが作成されると、CLI または Web GUI に `serial` という名前が表示されます。

## スマートアクセス (USB)

このサーバーは、スマートアクセス (USB) 機能をサポートしています。このサーバーのボード管理コントローラ (BMC) は、大容量の USB ストレージデバイスに対応しており、そのデータにアクセスすることができます。この機能では、フロントパネルの USB デバイスをメディアとして使用して、ネットワーク接続を必要とせずに BMC とユーザ間でデータを転送できます。これは、リモート BMC インターフェイスがまだ利用可能でない場合や、ネットワークの不良構成によりリモート BMC インターフェイスにアクセスできない場合などに役立ちます。

- この機能には、次の要件があります。
  - フロントパネルの KVM コンソールコネクタに KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM) が接続されていること。
  - USB ストレージデバイスが、KVM ケーブルにより、いずれかの USB 2.0 コネクタに接続されていること。電流保護回路による切断を避けるため、USB デバイスの電流消費は 500 mA 未満である必要があります。



(注) KVM ケーブルに接続されているマウスまたはキーボードは、スマートアクセス (USB) を有効にすると切断されます。

- USB 3.0 ベースのデバイスも使用できますが、動作速度は USB 2.0 の速度になります。
- USB デバイスには 1 つのパーティションのみを設定することをお勧めします。
- サポートされているファイルシステム形式は、FAT16、FAT32、MSDOS、EXT2、EXT3、および EXT4 です。NTFS はサポートされません。
- フロントパネルの KVM コネクタは、ホスト OS と BMC 間で USB ポートを切り替えるように設計されています。

- スマートアクセス (USB) は、いずれかの BMC ユーザーインターフェイスを使用して有効または無効にすることができます。たとえば、ブートアップ中にメッセージが表示されたときに **F8** を押すことにより、Cisco IMC 設定ユーティリティを使用できます。
  - 有効時：フロントパネルの USB デバイスは BMC に接続されます。
  - 無効時：フロントパネルの USB デバイスはホストに接続されます。
- 管理ネットワークを使用してリモートで Cisco IMC に接続できない場合は、シリアルケーブルを介してデバイスファームウェアアップデート (DFU) シェルを使用できます。テクニカルサポートファイルを生成し、フロントパネルの USB ポートに装着されている USB デバイスにダウンロードすることができます。





## 第 3 章

# サーバの保守

この章は次のトピックで構成されています。

- ステータス LED およびボタン (37 ページ)
- コンポーネントの取り付け準備 (43 ページ)
- コンポーネントの取り外しおよび取り付け (47 ページ)
- ファン モジュールの交換 (62 ページ)
- ライザー ケージの交換 (63 ページ)
- CPU およびヒートシンクの交換 (78 ページ)
- メモリ (DIMM) の交換 (87 ページ)
- Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの交換 (92 ページ)
- ミニストレージ モジュールの交換 (97 ページ)
- 内部 USB ドライブの交換 (100 ページ)
- RTC バッテリーの交換 (102 ページ)
- 電源装置の交換 (103 ページ)
- PCIe カードの交換 (108 ページ)
- mLOM カードの交換 (114 ページ)
- mRAID ライザー (ライザー 3) の交換 (129 ページ)
- SAS ストレージ コントローラ カードの交換 (RAID または HBA) (131 ページ)
- ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュールの交換 (133 ページ)
- Supercap の交換 (RAID バックアップ) (138 ページ)
- SATA インタポーザ カードの交換 (143 ページ)
- シャーシ侵入スイッチの交換 (145 ページ)
- トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の取り付け (146 ページ)
- PCB アセンブリ (PCBA) のリサイクル (151 ページ)
- サービス ヘッダーおよびジャンパ (152 ページ)

## ステータス LED およびボタン

ここでは、前面、背面、および内部の LED の状態について説明します。

## 前面パネルの LED

図 11: 前面パネルの LED

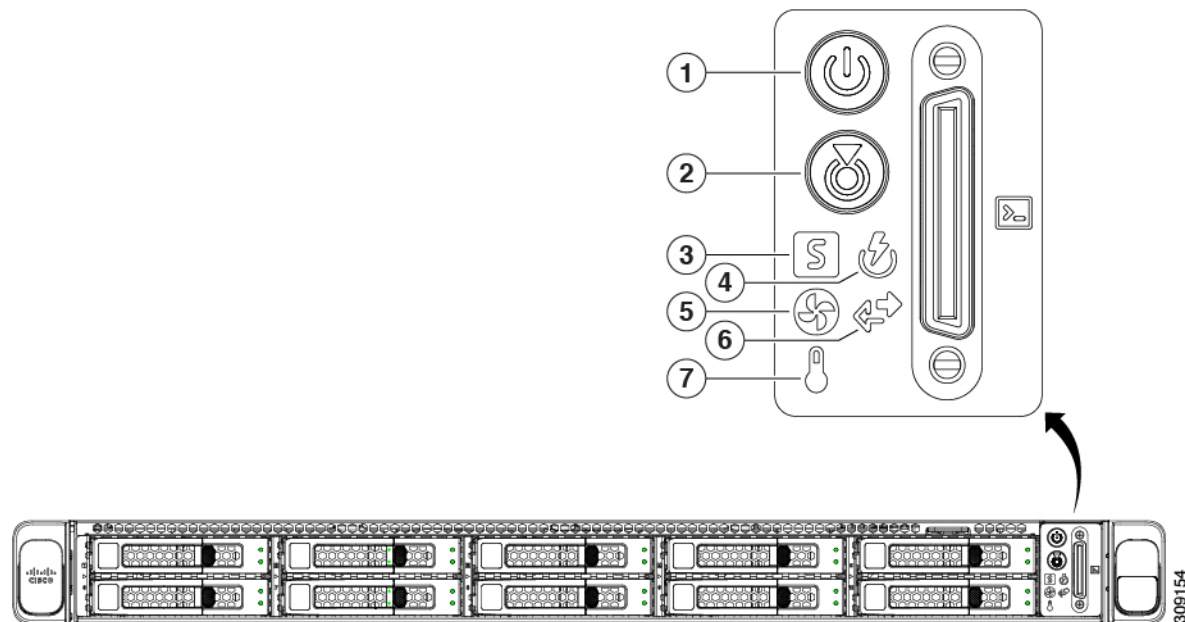






表 2: 前面パネル LED、状態の定義

LED 名	状態
<b>1</b> 電源ボタン/LED (🔌)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：サーバに AC 電力が供給されていません。</li> <li>• オレンジ：サーバはスタンバイ電源モードです。Cisco IMC と一部のマザーボード機能にだけ電力が供給されています。</li> <li>• 緑：サーバは主電源モードです。すべてのサーバコンポーネントに電力が供給されています。</li> </ul>
<b>2</b> ユニット識別 (🌀)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ユニット識別機能は使用されていません。</li> <li>• 青の点滅：ユニット識別機能がアクティブです。</li> </ul>

<p><b>3</b> システムの状態 (  )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑：サーバは正常動作状態で稼働しています。</li> <li>• 緑の点滅：サーバーはシステムの初期化とメモリチェックを行っています。</li> <li>• オレンジの点灯：サーバは縮退運転状態にあります（軽度な障害）。次に例を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源装置の冗長性が失われている。</li> <li>• CPU が一致しない。</li> <li>• 少なくとも 1 つの CPU に障害が発生している。</li> <li>• 少なくとも 1 つの DIMM に障害が発生している。</li> <li>• RAID 構成内の少なくとも 1 台のドライブに障害が発生している。</li> </ul> </li> <li>• オレンジの点滅（2 回）：システムボードで重度の障害が発生しています。</li> <li>• オレンジの点滅（3 回）：メモリ（DIMM）で重度の障害が発生しています。</li> <li>• オレンジの点滅（4 回）：CPU で重度の障害が発生しています。</li> </ul>
<p><b>4</b> 電源の状態 (  )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑：すべての電源装置が正常に動作中です。</li> <li>• オレンジの点灯：1 台以上の電源装置が縮退運転状態にあります。</li> <li>• オレンジの点滅：1 台以上の電源装置が重大な障害発生状態にあります。</li> </ul>
<p><b>5</b> ファンの状態 (  )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑：すべてのファンモジュールが正常に動作中です。</li> <li>• オレンジの点滅：1 つ以上のファンモジュールで回復不能なしきい値を超えました。</li> </ul>
<p><b>6</b> ネットワーク リンク アクティビティ (  )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：イーサネット LOM ポート リンクがアイドル状態です。</li> <li>• 緑：1 つ以上のイーサネット LOM ポートでリンクがアクティブになっていますが、アクティビティは存在しません。</li> <li>• 緑の点滅：1 つ以上のイーサネット LOM ポートでリンクがアクティブになっていて、アクティビティが存在します。</li> </ul>

## 7 温度 (🌡️)

- 緑：サーバは正常温度で稼働中です。
- オレンジの点灯：1 個以上の温度センサーで重大なしきい値を超えました。
- オレンジの点滅：1 個以上の温度センサーで回復不能なしきい値を超えました。

## 背面パネルの LED

図 12: 背面パネル LED

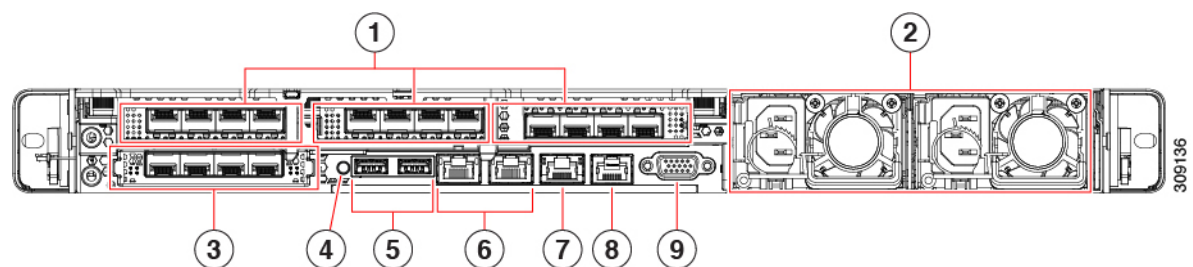


表 3: 背面パネル LED、状態の定義

LED 名	状態
1 1 Gb/10 Gb イーサネット リンク速度 (LAN1 と LAN2 の両方)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オレンジ：リンク速度は 100 Mbps です。</li> <li>• オレンジ：リンク速度は 1 Gbps です。</li> <li>• 緑：リンク速度は 10 Gbps です。</li> </ul>
2 1 Gb/10 Gb イーサネット リンク ステータス (LAN1 と LAN2 の両方)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：リンクが確立されていません。</li> <li>• 緑：リンクはアクティブです。</li> <li>• 緑の点滅：アクティブなリンクにトラフィックが存在します。</li> </ul>
3 1 Gb イーサネット専用管理リンク速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：リンク速度は 10 Mbps です。</li> <li>• オレンジ：リンク速度は 100 Mbps です。</li> <li>• 緑：リンク速度は 1 Gbps です。</li> </ul>

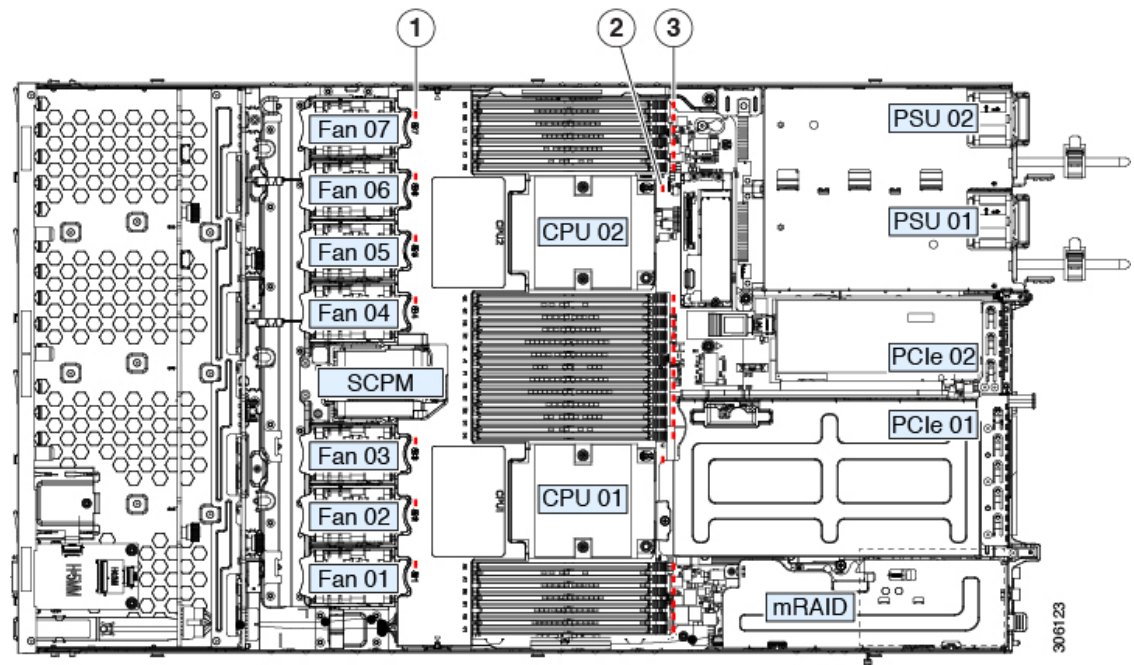
4	1 Gb イーサネット専用管理リンク ステータス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：リンクが確立されていません。</li> <li>• 緑：リンクはアクティブです。</li> <li>• 緑の点滅：アクティブなリンクにトラフィックが存在します。</li> </ul>
5	背面ユニット識別	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ユニット識別機能は使用されていません。</li> <li>• 青の点滅：ユニット識別機能がアクティブです。</li> </ul>
6	電源ステータス（各電源装置に1つのLED）	<p><b>AC 電源装置：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：AC 入力なし（12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源オフ）。</li> <li>• 緑の点滅：12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源はオン。</li> <li>• 緑の点灯：12 V 主電源はオン、12 V スタンバイ電源はオン。</li> <li>• オレンジの点滅：警告しきい値が検出されましたが、12 V 主電源はオン。</li> <li>• オレンジの点灯：重大なエラーが検出されました。12 V 主電源はオフです（過電流、過電圧、温度超過などの障害）。</li> </ul> <p><b>DC 電源装置：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：DC 入力なし（12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源はオフ）。</li> <li>• 緑の点滅：12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源はオン。</li> <li>• 緑の点灯：12 V 主電源はオン、12 V スタンバイ電源はオン。</li> <li>• オレンジの点滅：警告しきい値が検出されましたが、12 V 主電源はオン。</li> <li>• オレンジの点灯：重大なエラーが検出されました。12 V 主電源はオフです（過電流、過電圧、温度超過などの障害）。</li> </ul>

7	1 Gb イーサネット専用管理ポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：リンクが確立されていません。</li> <li>• 緑：リンクはアクティブです。</li> <li>• 緑の点滅：アクティブなリンクにトラフィックが存在します。</li> </ul>
8	COM ポート (RJ45 コネクタ)	-
9	VGA 表示ポート (DB15 コネクタ)	-

## 内部診断 LED

サーバーには、CPU、DIMM、およびファンモジュールの内部障害 LED があります。

図 13: 内部診断 LED の位置



1	<p>ファンモジュール障害 LED (マザーボード上の各ファンコネクタの後方に 1 つ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オレンジ：ファンに障害が発生しているか、しっかりと装着されていません。</li> <li>• 緑：ファンは正常です。</li> </ul>	3	<p>DIMM 障害 LED (マザーボード上の各 DIMM ソケットの後方に 1 つ)</p> <p>これらの LED は、サーバーがスタンバイ電源モードの場合にのみ動作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オレンジ：DIMM に障害が発生しています。</li> <li>• 消灯：DIMM は正常です。</li> </ul>
---	---	---	---

2	<p>CPU 障害 LED (マザーボード上の各 CPU ソケットの後方に 1 つ)</p> <p>これらの LED は、サーバーがスタンバイ電源モードの場合にのみ動作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オレンジ: CPU に障害が発生しています。</li> <li>• 消灯オフ: CPU は正常です。</li> </ul>	-	
---	---	---	--

## コンポーネントの取り付け準備

このセクションには、コンポーネントを取り付けるための準備に役立つ情報とタスクが含まれています。

### サービス手順に必要な工具

この章の手順を実行する際に、次の工具を使用します。

- T-30 トルクス ドライバ (ヒートシンクを取り外すために交換用 CPU に付属)
- #1 マイナス ドライバ (ヒートシンクを取り外すために交換用 CPU に付属)
- No. 1 プラス ドライバ (M.2 SSD および侵入スイッチ交換用)
- 静電気防止用 (ESD) ストラップまたは接地マットなどの接地用器具

### サーバのシャットダウンと電源切断

サーバは次の 2 つの電源モードで動作します。

- 主電源モード: すべてのサーバコンポーネントに電力が供給され、ドライブ上にある任意のオペレーティングシステムが動作できます。
- スタンバイ電源モード: 電力はサービスプロセッサと特定のコンポーネントにのみ提供されます。このモードでは、オペレーティングシステムとデータの安全を確保しつつ、サーバから電源コードを取り外すことができます。



**注意** サーバがシャットダウンされてスタンバイ電源モードになった後も、電流は引き続きサーバ上を流れ続けます。いくつかのサービス手順で指示されている完全な電源切断を行うには、サーバのすべての電源装置からすべての電源コードを外す必要があります。

前面パネルの電源ボタンまたはソフトウェア管理インターフェイスを使用してサーバをシャットダウンすることができます。

## 電源ボタンを使用したシャットダウン

**ステップ 1** 電源ボタン/LED の色を確認します。

- オレンジ色：サーバはスタンバイ モードです。安全に電源をオフにできます。
- 緑色：サーバは主電源モードです。安全に電源をオフするにはシャットダウンする必要があります。

**ステップ 2** 次の手順でグレースフル シャットダウンまたはハード シャットダウンを実行します。

**注意** データの損失やオペレーティングシステムへの損傷が発生しないようにするために、必ずオペレーティングシステムのグレースフル シャットダウンを実行するようにしてください。

- グレースフルシャットダウン：電源ボタンを短く押してから放します。オペレーティングシステムによりグレースフルシャットダウンが実行され、サーバはスタンバイモードに移行します。このモードでは、電源ボタン/LED がオレンジ色になります。
- 緊急時シャットダウン：電源ボタンを 4 秒間押したままにすると、主電源モードが強制終了され、直ちにスタンバイモードに移行します。

**ステップ 3** サービス手順でサーバの電源を完全にオフにするように指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外してください。

## Cisco IMC GUI を使用したシャットダウン

このタスクを実行するには、ユーザまたは管理者権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

**ステップ 1** [ナビゲーション (Navigation) ] ペインで [サーバ (Server) ] タブをクリックします。

**ステップ 2** [サーバ (Server) ] タブで [サマリー (Summary) ] をクリックします。

**ステップ 3** [アクション (Actions) ] 領域で [サーバの電源をオフにする (Power Off Server) ] をクリックします。

**ステップ 4** [OK] をクリックします。

オペレーティングシステムによりグレースフル シャットダウンが実行され、サーバはスタンバイモードに移行します。このモードでは、電源ボタン/LED がオレンジ色になります。

**ステップ 5** サービス手順でサーバの電源を完全にオフにするように指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外してください。

## Cisco IMC CLI を使用したシャットダウン

このタスクを実行するには、user または admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。



---

**ステップ 1** サーバプロンプトで、次のコマンドを入力します。

例：

```
server# scope chassis
```

**ステップ 2** シャーシプロンプトで、次のコマンドを入力します。

例：

```
server/chassis# power shutdown
```

オペレーティングシステムによりグレースフルシャットダウンが実行され、サーバはスタンバイモードに移行します。このモードでは、電源ボタン/LEDがオレンジ色になります。

**ステップ 3** サービス手順でサーバの電源を完全にオフにするように指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外してください。

---

## 上部カバーの取り外し

---

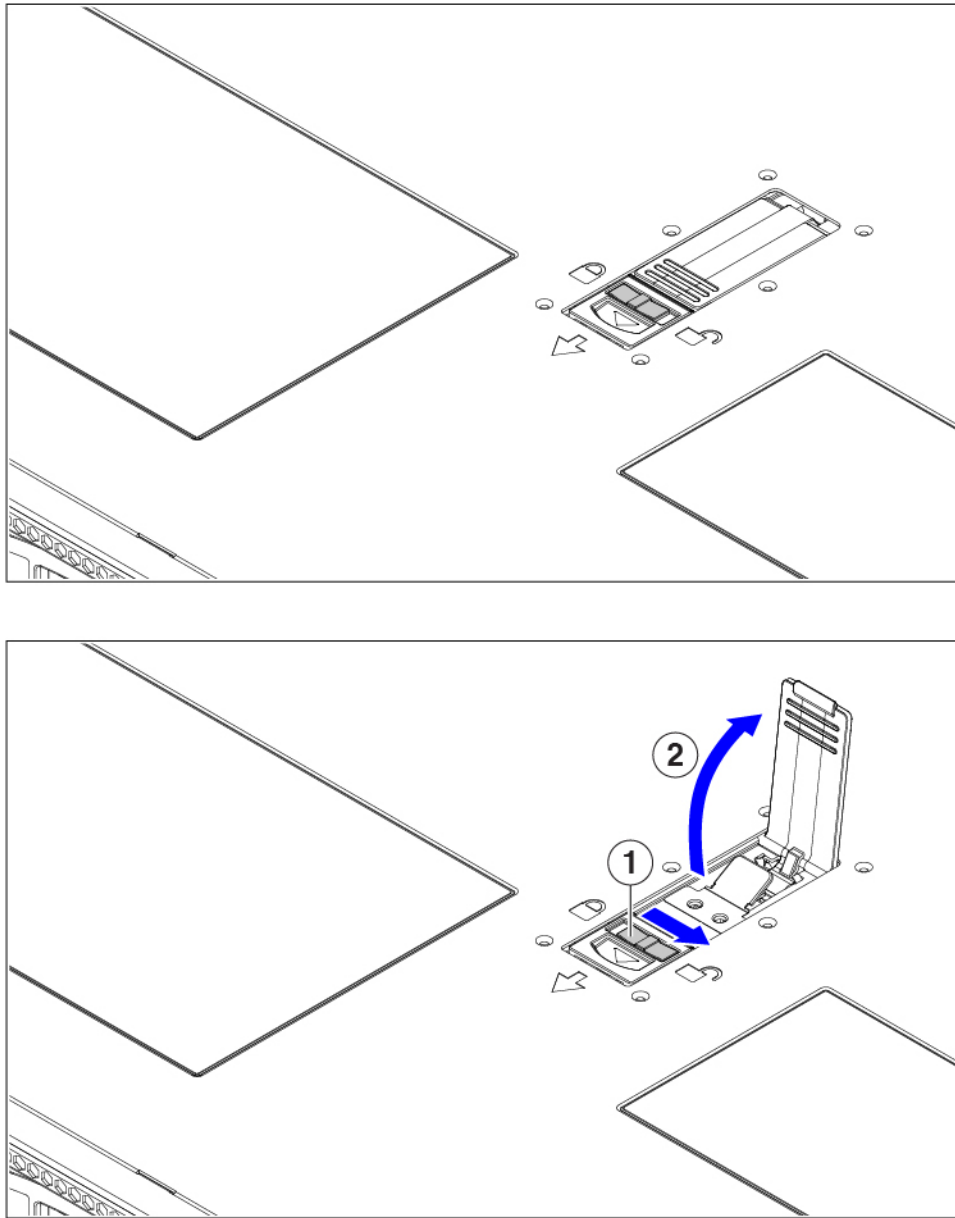
**ステップ 1** 次のようにして、上部カバーを取り外します。

- a) カバーラッチがロックされている場合は、ロックを横にスライドさせてロックを解除します。  
ラッチのロックが解除されると、ハンドルが持ち上がり、ハンドルをつかむことができます。
- b) ラッチの端を持ち上げて、垂直に 90 度回転するようにします。
- c) 同時に、カバーを背後方向にスライドさせ、上部カバーをサーバからまっすぐ持ち上げ、横に置きます。

**ステップ 2** 次のようにして、上部カバーを取り付けます。

- a) ラッチが完全に開いた位置にある状態で、カバーを、前面カバーパネルのへりから数インチ後方のサーバ上部に置きます。
- b) ラッチが接触するまでカバーを前方にスライドさせます。
- c) ラッチを閉じる位置まで押し下げます。ラッチを押し下げながら、カバーを閉じた位置まで前方に押しします。
- d) ロックボタンを横に左にスライドさせて、ラッチをロックします。  
ラッチをロックすると、ブレードの取り付け時にサーバのラッチハンドルがはみ出さないようになります。

図 14: 上部カバーの取り外し



1	カバー ロック	2	カバー ラッチ ハンドル
---	---------	---	--------------

## シリアル番号の場所

サーバのシリアル番号はサーバ上部、前面近くのラベルに印刷されています。「[上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#)」を参照してください。

## ホットスワップとホットプラグ

一部のコンポーネントは、シャットダウンしてサーバから電源を取り外さなくても、取り外しと交換が可能です。このタイプの交換には、ホットスワップとホットプラグの2種類があります。

- ホットスワップ交換：ソフトウェアまたはオペレーティングシステムでコンポーネントをシャットダウンする必要はありません。これは、次のコンポーネントに適用されます。
  - SAS/SATA ハードドライブ
  - SAS/SATA ソリッドステートドライブ
  - 冷却ファンモジュール
  - 電源装置（1+1冗長の場合）
- ホットプラグ交換：次のコンポーネントは、取り外す前にオフラインにする必要があります。
  - NVMe PCIe ソリッドステートドライブ

## コンポーネントの取り外しおよび取り付け



**警告** ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。

ステートメント 1029



**注意** サーバコンポーネントを取り扱う際は、フレームの端だけを持ち、また損傷を防ぐため静電放電（ESD）リストストラップまたは他の静電気防止用器具を使用します。



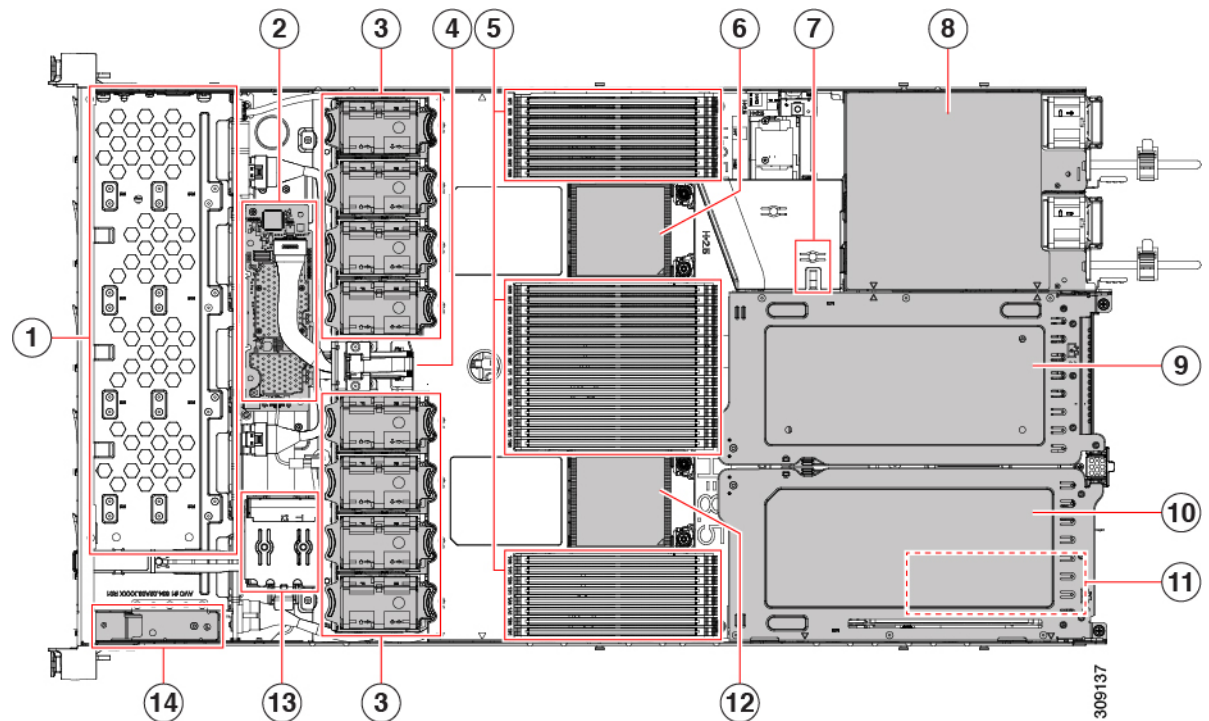
**ヒント** 前面パネルまたは背面パネルにあるユニット識別ボタンを押すと、サーバの前面パネルと背面パネルの両方でユニット識別 LED が点滅します。このボタンの確認によって、ラックの反対側に移動しても対象のサーバを特定できます。これらの LED は、Cisco CIMC インターフェイスを使用してリモートでアクティブにすることもできます。

ここでは、サーバー コンポーネントの取り付けと交換の方法について説明します。

## サービス可能なコンポーネントの場所

ここでは、フィールドで交換可能なコンポーネントとサービス関連の品目の場所を示します。次の図に、上部カバーを取り外した状態のサーバーを示します。

図 15: Cisco UCS C220 M6 サーバー、フルハイット、フル幅 PCIe カード、サービス可能なコンポーネントの場所



(注) シャーシの下に内部 USB ドライブがあります。

1	フロントロードドライブベイ 1～10 は SAS/SATA ドライブをサポート。	2	M6 モジュラ RAID カードまたは SATA インターポーザカード
3	冷却ファン モジュール、8 台。 各ファンはホットスワップ可能です	4	SuperCap モジュールの取り付けブラケット この場所に取り付ける SuperCap モジュール（図には示されていません）は、RAID 書き込みキャッシュのためのバックアップを提供します。
5	マザーボード上の DIMM ソケット、合計 32 個（CPU あたり 16 個） CPU とサーバーの側壁の間に 8 個の DIMM ソケットが配置され、2 つの CPU の間に 16 個の DIMM ソケットが配置されます。	6	マザーボード CPU ソケット 2（CPU2）

7	<p>M.2 モジュールコネクタ</p> <p>最大 2 台の SATA M.2 SSD へのコネクタを備えたブート最適化 RAID コントローラをサポート</p>	8	<p>電源ユニット (PSU) 、 2 基</p>
9	<p>PCIe ライザー スロット 2</p> <p>1 フルハイト、フル幅 PCIe ライザー カードを受け入れ可能です。</p> <p>フロントロード NVMe SSD (x8 レーン) 用の PCIe ケーブルコネクタが付属</p>	10	<p>PCIe ライザー スロット 1 :</p> <p>フルハイト、フル幅 (16 個のレーン) PCIe ライザーカード 1 枚に対応</p> <p>(注) シャーシは、この PCIe スロットで内部 USB ドライブ (表示されていません) をサポートします。 <a href="#">USB ドライブの交換 (100 ページ)</a> を参照してください。</p>
11	<p>シャーシフロア (x16 PCIe レーン) 上のモジュラ LOM (mLOM) カードベイ</p> <p>mLOM カードベイは PCIe ライザー スロット 1 の下にあります。</p>	12	<p>マザーボード CPU ソケット 1 (CPU1)</p>
13	<p>前面パネルコントローラボード</p>		

次の図のビューは、FHFWS PCIe カードを含む個々のコンポーネントの位置と番号付けを示しています。

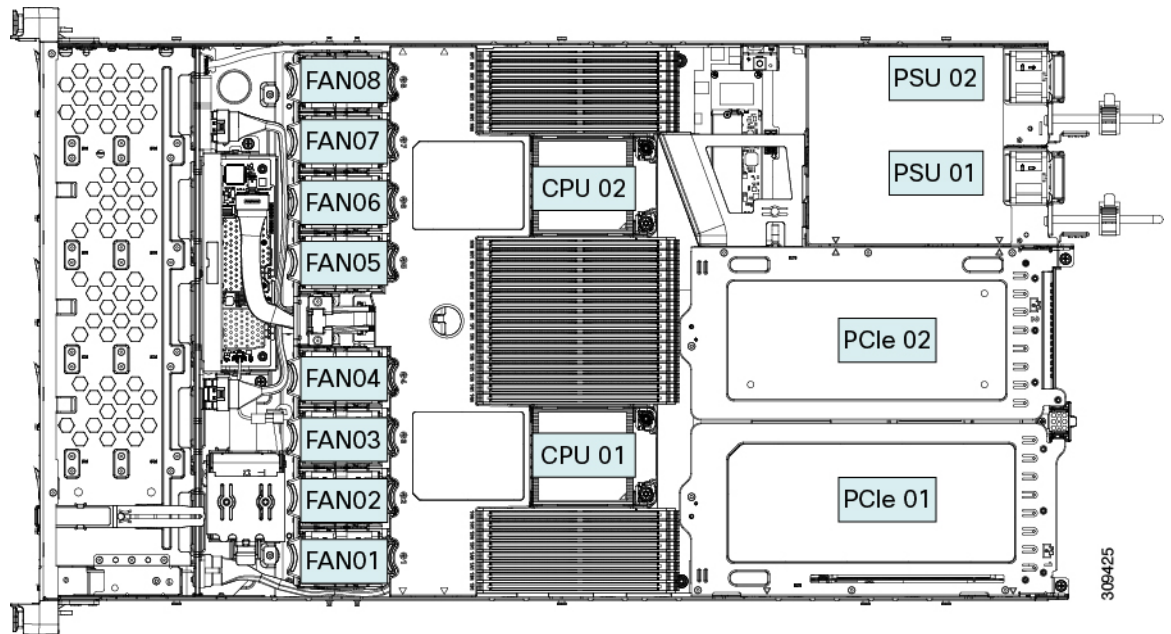
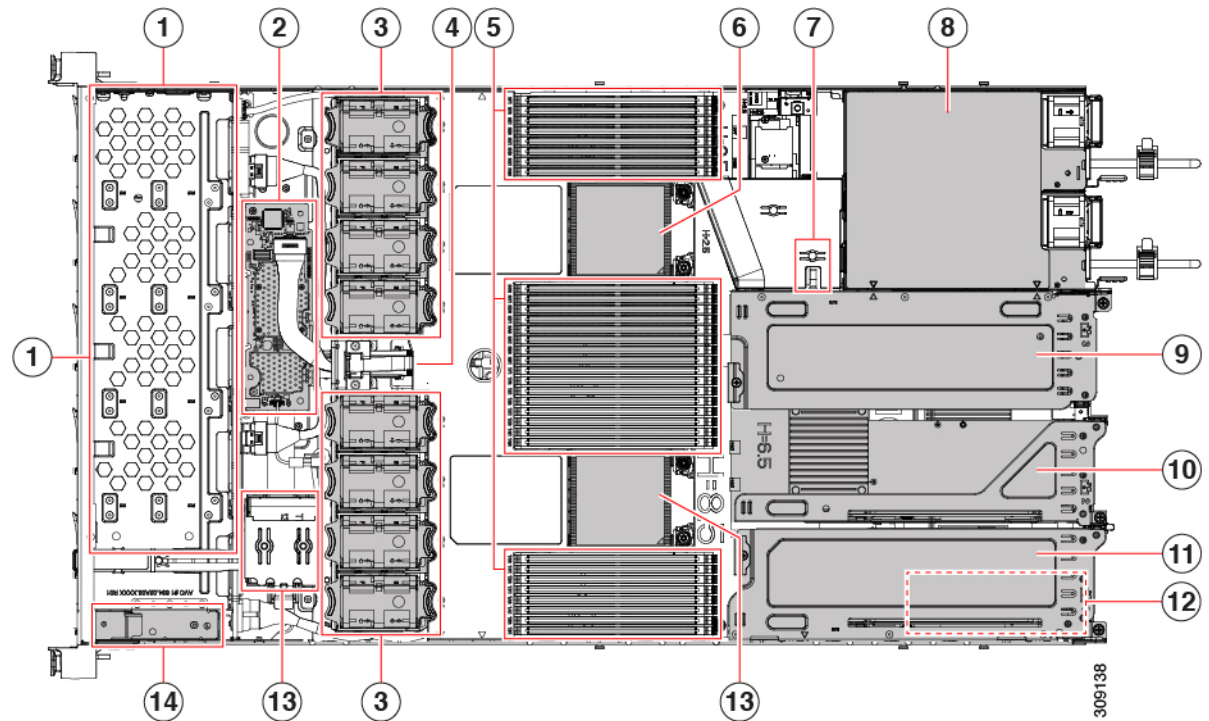


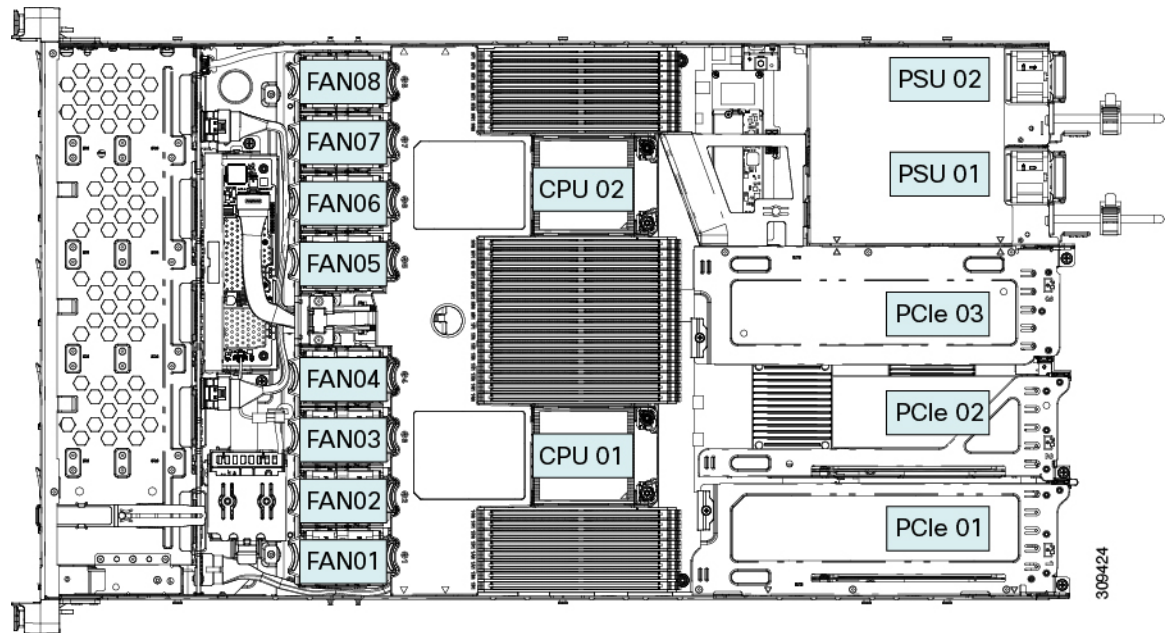
図 16: Cisco UCS C220 M6 サーバー、フルハイト、フル幅 PCIe カード、サービス可能なコンポーネントの場所



1	フロントロードドライブベイ 1～10 は SAS/SATA ドライブをサポート。	2	M6 モジュラ RAID カードまたは SATA インターポーザカード
3	冷却ファン モジュール、8 台。 各ファンはホットスワップ可能です	4	SuperCap モジュールの取り付けブラケット この場所に取り付ける SuperCap モジュール（図には示されていません）は、RAID 書き込みキャッシュのためのバックアップを提供します。
5	マザーボード上の DIMM ソケット、合計 32 個（CPU あたり 16 個） CPU とサーバーの側壁の間に 8 個の DIMM ソケットが配置され、2 つの CPU の間に 16 個の DIMM ソケットが配置されます。	6	マザーボード CPU ソケット CPU2 は上部のソケットです。
7	M.2 モジュールコネクタ 最大 2 台の SATA M.2 SSD へのコネクタを備えたブート最適化 RAID コントローラをサポート	8	電源ユニット（PSU）、2 基
9	PCIe ライザー スロット 3 ハーフハイト、ハーフ幅の PCIe ライザー カード 1 枚に対応	10	PCIe ライザー スロット 2 ハーフハイト、ハーフ幅の PCIe ライザー カード 1 枚に対応

11	<p>PCIe ライザー スロット 1 :</p> <p>1 ハーフ ハイト、ハーフ幅 PCIe ライザー カードを受け入れます</p> <p>(注) シャーシは、この PCIe スロットで内部 USB ドライブ (表示されていません) をサポートします。USB ドライブの交換 (100 ページ) を参照してください。</p>	12	<p>シャーシフロア (x16 PCIe レーン) 上のモジュラ LOM (mLOM) カードベイ</p> <p>mLOM カードベイは PCIe ライザー スロット 1 の下にあります。</p>
13	<p>マザーボード CPU ソケット</p> <p>CPU1 は一番下のソケットです</p>	14	<p>前面パネル コントローラ ボード</p>

次の図のビューは、HHHL PCIe スロットを含む、個々のコンポーネントの位置と番号付けを示しています。



サポートされるコンポーネントの部品番号などの、このサーバのすべてのバージョンの技術仕様シートは、『Cisco UCS Servers Technical Specifications Sheets』に記載されています (「Technical Specifications」まで下へスクロールしてください)。

## SAS/SATA ハードドライブまたはソリッドステートドライブの交換



- (注) SAS/SATA ハードドライブまたは SSD はホットスワップ可能であるため、交換時にサーバをシャットダウンしたり、電源をオフにしたりする必要はありません。取り外し前にシャットダウンする必要がある NVMe PCIe SSD ドライブを交換する場合には、[フロントローディング NVMe SSD の交換 \(54 ページ\)](#) を参照してください。

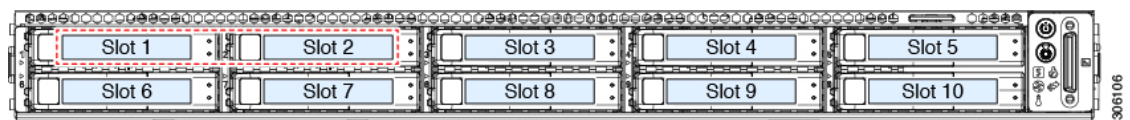
### SAS/SATA ドライブの装着に関するガイドライン

サーバは、前面パネル/ドライブ バックプレーン構成が異なる 4 種類のバージョンで注文可能です。

- Cisco UCS C220 M6SAS/SATA : 小型フォームファクタ (SFF) ドライブ、10 ドライブ バックプレーン。最大 10 台の 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。
- Cisco UCS C220 M6NVMe : 10 ドライブ バックプレーン付き、SFF ドライブ。最大 10 台の 2.5 インチ NVMe 専用 SSD をサポート。

次の図に、ドライブ ベイの番号を示します。

図 17: 小型フォームファクタのドライブバージョン、ドライブ ベイ番号



最適なパフォーマンスを得るためには、以下のドライブの装着に関するガイドラインを守ってください。

- ドライブを装着する場合は、最も番号の小さいベイから先に追加します。
- 未使用のベイには空のドライブ ブランキング トレイを付けたままにし、最適なエアフローを確保します。
- 同じサーバ内で SAS/SATA ハードドライブと SAS/SATA SSD を混在させることができます。ただし、ハードドライブと SSD が混在する論理ボリューム (仮想ドライブ) を構成することはできません。つまり、論理ボリュームを作成するときは、すべて SAS/SATA ハードドライブまたはすべて SAS/SATA SSD にする必要があります。

### 4K セクター形式の SAS/SATA ドライブに関する考慮事項

- 4K セクター形式のドライブは、レガシーモードではなく、UEFI モードで起動する必要があります。UEFI モードはシステムのデフォルトです。モードが変更され、UEFI モードに戻す必要がある場合にのみ、次の手順を参照してください。
- 同じ RAID ボリュームの一部として 4K セクター形式および 512 バイトセクター形式のドライブを設定しないでください。



- 4Kセクタードライブのオペレーティングシステムサポートについては、サーバの相互運用性マトリックス『ハードウェアおよびソフトウェア相互運用性マトリックスツール』を参照してください。

## BIOS セットアップユーティリティの UEFI モードでの起動の設定

UEFIモードはシステムのデフォルトです。モードが変更され、UEFIモードに戻す必要がある場合は、この手順を使用します。

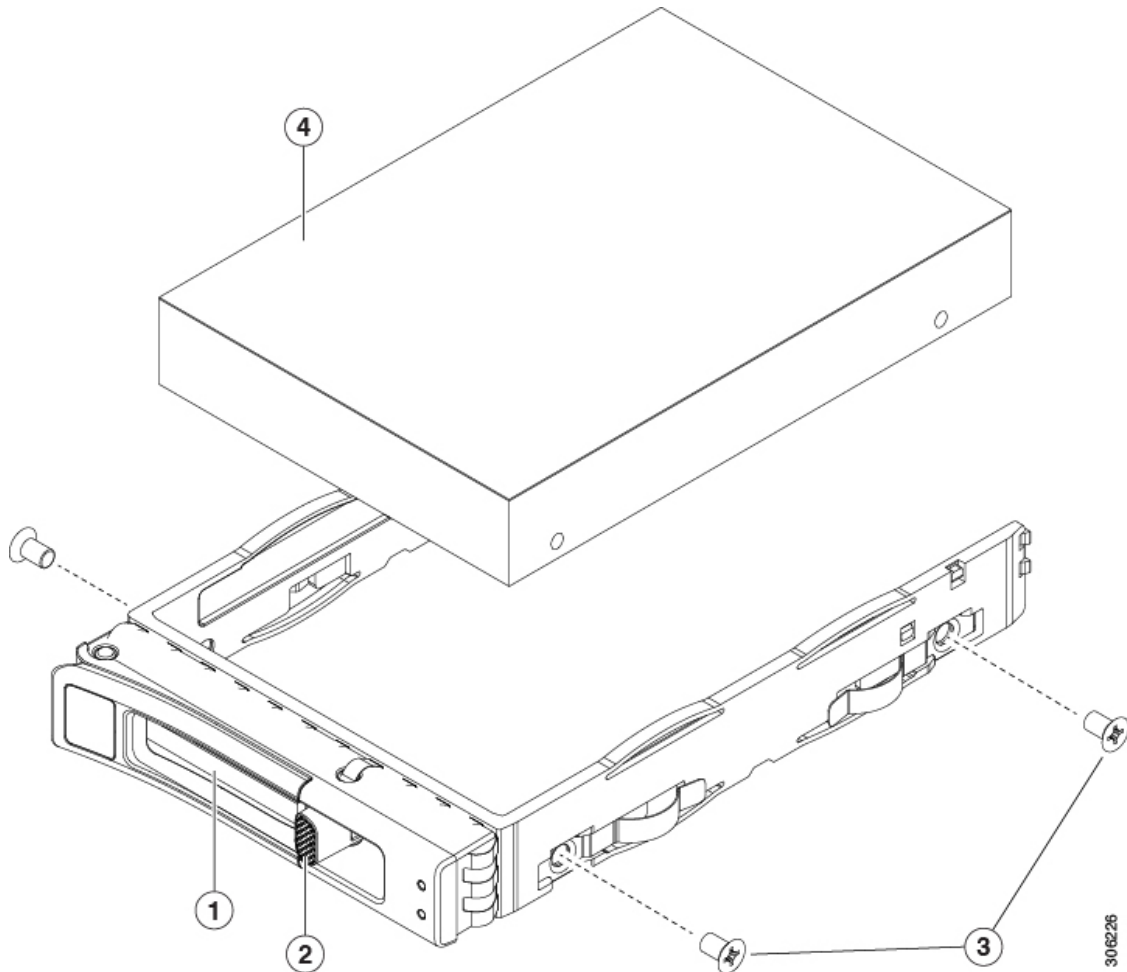
- ステップ 1** ブート中にメッセージが表示されたら、**F2** キーを押して BIOS セットアップユーティリティに切り替えます。
- ステップ 2** [ブートオプション (Boot Options)] タブに移動します。
- ステップ 3** [Boot Mode (ブート モード)] を [UEFI Mode (UEFI モード)] に設定します。
- ステップ 4** [Boot Option Priorities] の下で、OS のインストールメディア (仮想 DVD など) を [Boot Option #1] として設定します。
- ステップ 5** **F10** を押して変更内容を保存し、BIOS セットアップユーティリティを終了します。サーバをリブートできます。
- ステップ 6** OS をインストールしたら、次のようにインストールを確認します。
  - ブート中にメッセージが表示されたら、**F2** キーを押して BIOS セットアップユーティリティに切り替えます。
  - [ブートオプション (Boot Options)] タブに移動します。
  - [ブートオプション優先順位 (Boot Option Priorities)] で、インストールした OS が [ブートオプション #1 (Boot Option #1)] としてリストされていることを確認します。

## SAS/SATA ドライブの交換

- ステップ 1** 次のようにして、交換するドライブを取り外すか、ベイからブランク ドライブトレイを取り外します。
  - ドライブトレイの表面にある解除ボタンを押します。
  - イジェクトレバーを持って開き、ドライブトレイをスロットから引き出します。
  - 既存のドライブを交換する場合は、ドライブをトレイに固定している4本のドライブトレイネジを外し、トレイからドライブを取り外します。
- ステップ 2** 次のようにして、新しいドライブを取り付けます。
  - 空のドライブトレイに新しいドライブを置き、4本のドライブトレイネジを取り付けます。
  - ドライブトレイのイジェクトレバーを開いた状態で、ドライブトレイを空のドライブベイに差し込みます。

- c) バックプレーンに触れるまでトレイをスロット内に押し込み、イジェクトレバーを閉じてドライブを所定の位置に固定します。

図 18: ドライブトレイのドライブの交換



1	イジェクトレバー	3	ドライブトレイのネジ (各側面に2本)
2	解除ボタン	4	ドライブトレイから取り外されたドライブ

## フロントローディング NVMe SSD の交換

このセクションでは、前面パネルドライブベイでの 2.5 インチ フォームファクタ NVMe SSD の交換について扱います。

## フロントローディング NVMe SSD 取り付けガイドライン

サーバは、2.5 インチ NVMe SSD を搭載する次の前面ドライブ ベイ構成をサポートしていません。

- SFF ドライブを搭載した UCS C220 M6、10 ドライブ バックプレーンドライブ ベイ 1～10 で 2.5 インチ NVMe 専用 SSD をサポート。

## フロントローディング NVMe SSD の要件と制限事項

以下の要件を確認してください。

- サーバには 2 基の CPU が搭載されている必要があります。PCIe ライザー 2 は、シングル CPU システムでは使用できません。PCIe ライザー 2 には、前面パネル ドライブ バックプレーンへの接続ケーブルのコネクタがあります。
- PCIe ケーブル CBL NVME C220FF。前面パネル ドライブ バックプレーンから PCIe ライザー 2 に PCIe 信号を伝送するケーブルです。このケーブルは、このサーバのすべてのバージョンに使用できます。
- ホットプラグサポートは、システム BIOS で有効にする必要があります。NVMe ドライブが付属するシステムを注文した場合、ホットプラグサポートは工場出荷時に有効にされています。
- NVMe に最適化された SFF 10 ドライブ バージョンは NVMe ドライブのみをサポートします。このバージョンのサーバは、工場出荷時に内部 mRAID ライザーに NVMe スイッチカードが取り付けられており、スロット 3～10 で NVMe ドライブをサポートしています。スロット 1 および 2 の NVMe ドライブは、PCIe ライザ 2 でサポートされています。NVMe スイッチカードは、個別に注文できません。

次の制限事項に従います。

- NVMe SFF 2.5 インチ SSD は、UEFI モードでの起動のみをサポートしています。レガシーブートはサポートされていません。UEFI ブートの設定手順については、[4K セクター形式の SAS/SATA ドライブに関する考慮事項 \(52 ページ\)](#) を参照してください。
- NVMe SSD は PCIe バス経由でサーバとやり取りするため、SAS RAID コントローラを使用して NVMe PCIe SSD を制御することはできません。
- UEFI ブートは、サポートされているすべてのオペレーティングシステムでサポートされます。ホット挿入およびホット取り外しは、VMWare ESXi を除くすべてのサポートされているオペレーティングシステムでサポートされます。

## システム BIOS でのホットプラグ サポートの有効化

ホットプラグ (OS 通知のホットインサージョンおよびホットリムーブ) は、デフォルトではシステム BIOS で無効になっています。

- システムと NVMe PCIe SSD を一緒に注文した場合、この設定は工場出荷時に有効になっています。アクションは不要です。

- 工場出荷後に NVMe PCIe SSD を追加した場合、BIOS でホットプラグ サポートを有効にする必要があります次の手順を参照してください。

### BIOS セットアップユーティリティを使用したホットプラグ サポートの有効化

- ステップ 1 ブート中にメッセージが表示されたら、**F2** キーを押して BIOS セットアップユーティリティに切り替えます。
- ステップ 2 [Advanced] > [PCI Subsystem Settings] > [NVMe SSD Hot-Plug Support] に移動します。
- ステップ 3 値を [Enabled] に設定します。
- ステップ 4 変更内容を保存して、ユーティリティを終了します。

### Cisco IMC GUI を使用したホットプラグ サポートの有効化

- ステップ 1 ブラウザを使用して、サーバの Cisco IMC GUI にログインします。
- ステップ 2 [コンピューティング (Compute)] > [BIOS] > [詳細設定 (Advanced)] > [PCI の設定 (PCI Configuration)] に移動します。
- ステップ 3 [NVME SSD ホットプラグ サポート (NVME SSD Hot-Plug Support)] を [有効 (Enabled)] に設定します。
- ステップ 4 変更を保存します。

## フロントローディング NVMe SSD の交換

ここでは、前面パネル ドライブ ベイ内の 2.5 インチ フォームファクタ NVMe SSD を交換する方法について説明します。



- (注) OS 通知を伴わない取り外しはサポートされていません。サポートされているすべてのオペレーティングシステム (VMware ESXi を除く) で、OS 通知を伴うホットインサージョンとホットリムーブがサポートされています。



- (注) OS 通知を伴うホットインサージョンとホットリムーブは、システムの BIOS で有効にする必要があります。システム BIOS でのホットプラグ サポートの有効化 (55 ページ) を参照してください。

- ステップ 1 既存のフロントローディング NVMe SSD を取り外します。
- NVMe SSD をシャットダウンして、OS 通知を伴う取り外しを開始します。オペレーティングシステムのインターフェイスを使用してドライブをシャットダウンし、ドライブトレイの LED を確認します。

- 緑色：ドライブは使用中で、正常に機能しています。取り外さないでください。
- 緑色で点滅：シャットダウン コマンドの後、ドライブをアンロード中です。取り外さないでください。
- 消灯：ドライブは使用されておらず、安全に取り外すことができます。

- b) ドライブトレイの表面にある解除ボタンを押します。
- c) イジェクトレバーを持って開き、ドライブトレイをスロットから引き出します。
- d) SSD をトレイに固定している 4 本のドライブトレイネジを外し、トレイから SSD を取り外します。

(注) フロントロード NVMe SSD を初めてサーバに取り付ける場合は、ドライブを取り付ける前に、PCIe ケーブル CBL-NVME-C220FF を取り付ける必要があります。[NVMe ドライブのケーブル接続 \(UCS C220 M6 10 SFF ドライブのみ\)](#) (58 ページ) を参照してください。

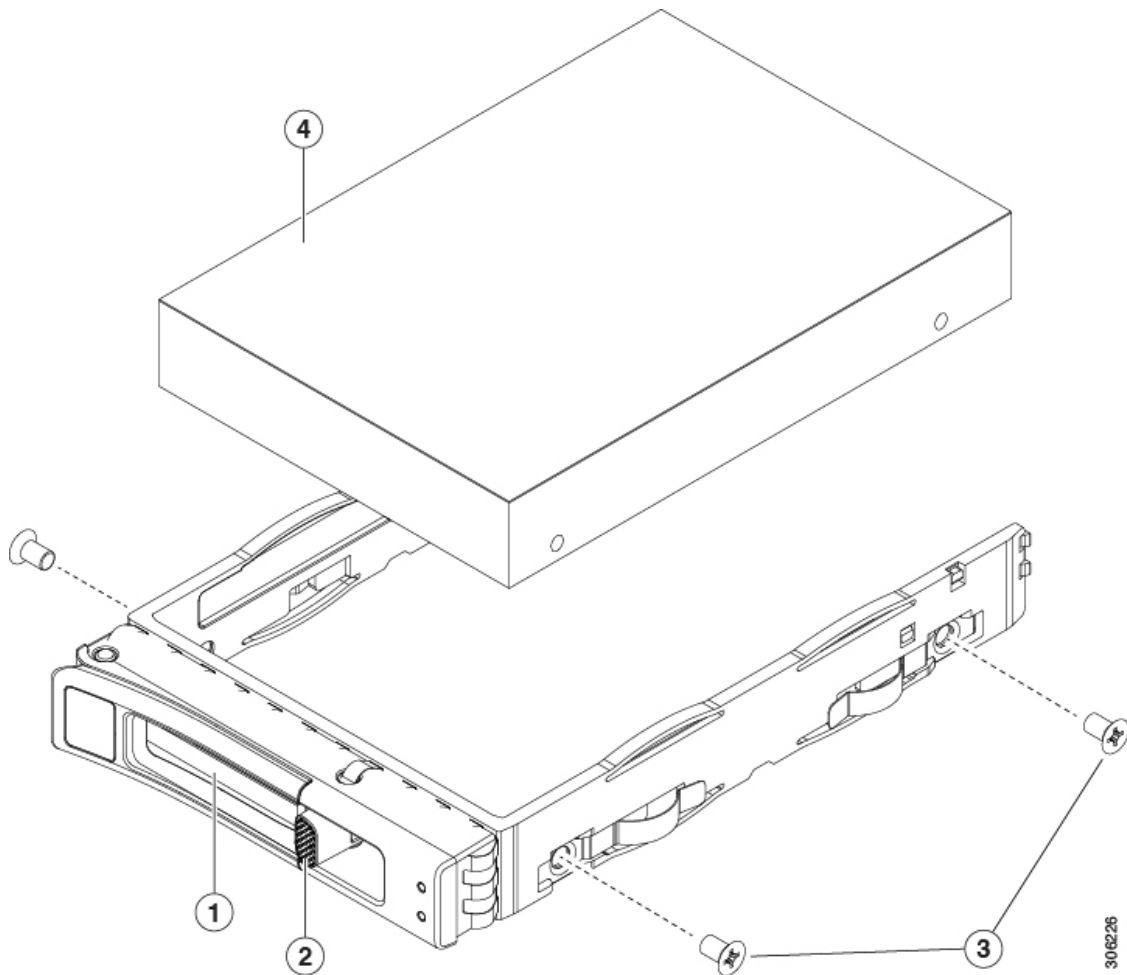
**ステップ 2** 新しいフロントローディング NVMe SSD を取り付けます。

- a) 空のドライブトレイに新しい SSD を置き、4 本のドライブトレイネジを取り付けます。
- b) ドライブトレイのイジェクトレバーを開いた状態で、ドライブトレイを空のドライブベイに差し込みます。
- c) バックプレーンに触れるまでトレイをスロット内に押し込み、イジェクトレバーを閉じてドライブを所定の位置に固定します。

**ステップ 3** ドライブトレイの LED を確認し、緑色に戻るまで待ってからドライブにアクセスします。

- 消灯：ドライブは使用されていません。
- 緑色で点滅：ホットプラグ インサージョンの後、ドライブが初期化中です。
- 緑色：ドライブは使用中で、正常に機能しています。

図 19: ドライブトレイのドライブの交換



1	イジェクトレバー	3	ドライブトレイのネジ (各側面に2本)
2	解除ボタン	4	ドライブトレイから取り外されたドライブ

## NVMe ドライブのケーブル接続 (UCS C220 M6 10 SFF ドライブのみ)

NVMe フロントローディングドライブを追加または交換する場合は、ドライブをバックプレーンからサーバーのマザーボードに接続するために「Y」ケーブルが必要です。「Y」ケーブルには、バックプレーン側に2つのコネクタ (コネクタ B1 および B2) があり、マザーボード用に1つのコネクタ (NVMe B) のみがあります。コネクタにはキーが付いており、ケーブルの両端で異なっており、不適切な取り付けを防止します。バックプレーンコネクタの ID は、サーバーの内部にシルクスクリーン印刷されています。

このタスクには、CBL-FNVME-220M6= から入手できる NVMe 「Y」ケーブル (74-124686-01) が必要です。

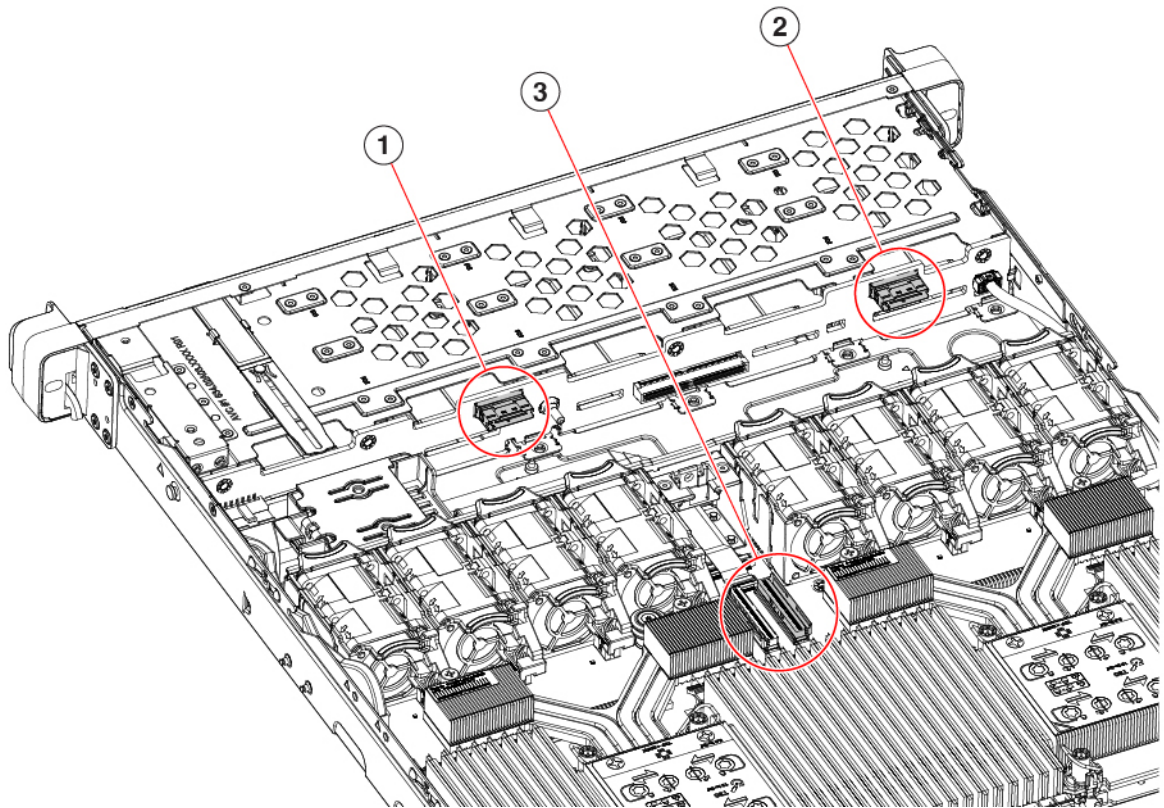
### 始める前に

10-SFF ドライブ サーバーでフロントローディング NVMe ドライブを追加または交換するには、特定のケーブルが必要です。この手順は、Cisco UCS C220 M6 10 SFF ドライブ サーバーのみを対象としています。

**ステップ 1** サーバの上部カバーを取り外します。

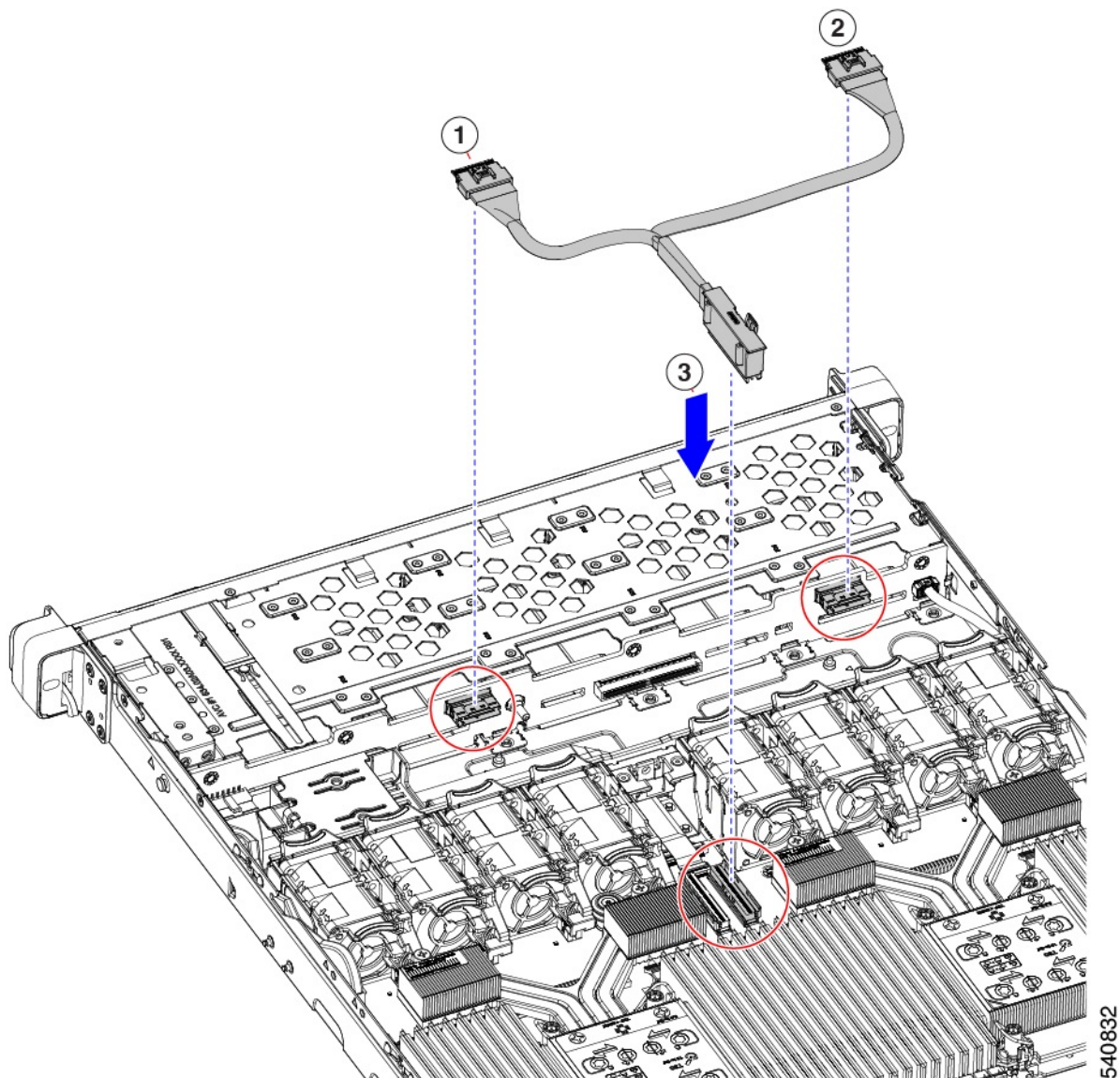
「[上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 2** NVMe バックプレーン コネクタを見つけます。



1	コネクタ B1	2	コネクタ B2
3	マザーボード コネクタ	-	

**ステップ 3** ケーブルを正しい方向に向けて所定の位置に下ろしますが、まだ取り付けないでください。



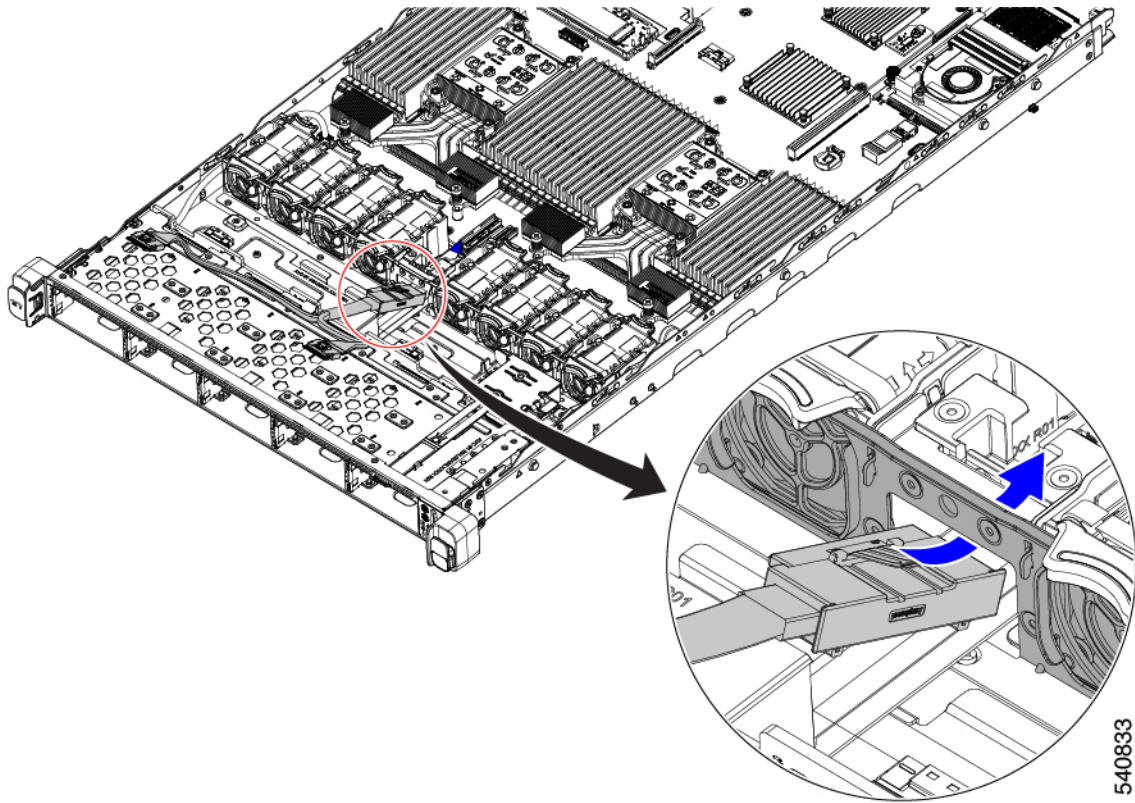
#### ステップ 4

ステップ 5 NVMe B マザーボード コネクタをファン ケージの板金の長方形の切り欠きに通します。

(注) NVMe B コネクタを通すには、コネクタを回転させて水平にします。

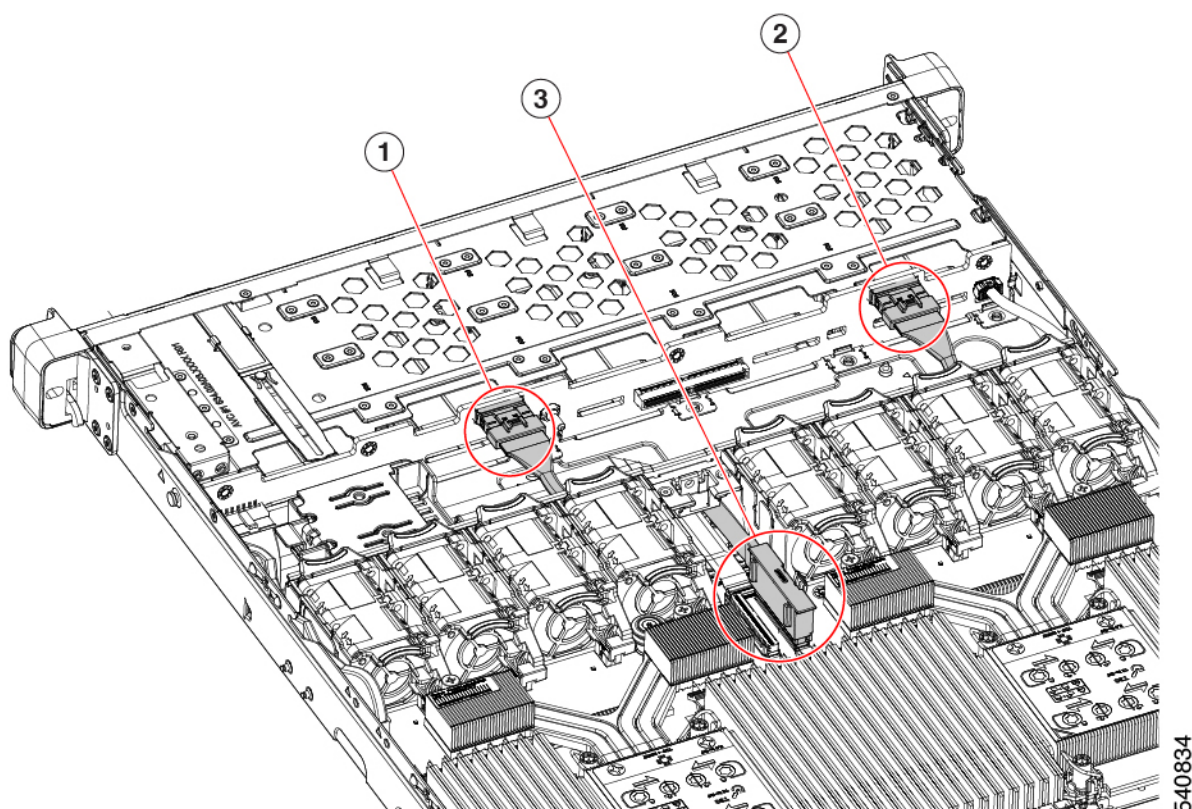
ケーブルに十分な余裕を持たせるために、NVMe B1 および B2 コネクタをまだ接続していないことを確認してください。





**ステップ 6** ケーブルを接続します。

- a) ケーブルをマザーボードに接続します。
- b) ケーブルを B1 および B2 コネクタに接続します。



ステップ7 上部カバーを取り付けます。

## ファンモジュールの交換

サーバの8台のファンモジュールには、[図4: Cisco UCS C220 M6 サーバー、フルハイト、フル幅 PCIe カード、サービス可能なコンポーネントの場所 \(8 ページ\)](#) に示すように番号が割り当てられています。



**ヒント** 各ファンモジュールには、マザーボード上のファンコネクタの隣に1個の障害LEDがあります。このLEDが緑色に点灯している場合は、ファンが正しく設置されており、動作が良好です。ファンに障害が発生している場合、またはファンが正しく装着されていない場合、LEDはオレンジ色に点灯します。



**注意** ファンモジュールはホットスワップ可能であるため、ファンモジュールの交換時にサーバをシャットダウンしたり電源をオフにしたりする必要はありません。ただし、適切な冷却を保てるよう、ファンモジュールを取り外した状態でのサーバの稼働は、1分以内にしてください。

**ステップ1** 次のようにして、既存のファン モジュールを取り外します。

- a) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リア パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- b) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- c) ファン モジュールの前面および背面のつまみをつかみます。マザーボードからコネクタをまっすぐ持ち上げて外します。

**ステップ2** 次のようにして、新しいファン モジュールを取り付けます。

- a) 新しいファン モジュールを所定の位置にセットします。ファン モジュールの上部に印字されている矢印がサーバの背面を指すはずです。
- b) ファン モジュールをゆっくりと押し下げて、マザーボード上のコネクタにしっかりと差し込みます。
- c) 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- d) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## ライザー ケージの交換

サーバは、背面の PCIe スロットで3つのハーフハイト PCIe ライザー ケージまたは2つのフルハイト PCIe ライザー ケージのいずれかをサポートできます。



- (注) ライザー ケージを取り付けるために MLOM を取り外す必要がある場合は、[mLOM カードの交換 \(114 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco 交換キットを使用すると、サーバの背面 PCIe ライザー構成を、3つのハーフハイト ライザー ケージからフルハイトのライザー ケージに、または3つのハーフハイト ライザー ケージから2つのフルハイト ライザー ケージに変更できます。この置換を実行するには、次のトピックを参照してください。

- [ライザー ケージの交換に必要な器具 \(64 ページ\)](#)
- [ハーフハイト ライザー ケージの取り外し \(64 ページ\)](#)
- [フルハイト ライザー ケージの取り付け \(67 ページ\)](#)
- [フルハイト ライザー ケージの取り外し \(70 ページ\)](#)
- [ハーフハイト ライザー ケージの取り付け \(74 ページ\)](#)

## ライザー ケージの交換に必要な器具

サーバの3つのハーフハイト (HH) 背面 PCIe ライザー ケージを2つのフルハイト (FH) 背面 PCIe ライザー ケージと交換するには、C220 M6 GPU ライザー ブラケット アセンブリ キット (UCSC-GPURKIT-C220=) を入手する必要があります。これには、次の必要な部品が含まれています。

- FH 背面壁 (1)
- 皿穴付き皿頭ねじ、M3 x 0.5 (4)
- FH ライザー ケージ 1
- FH ライザー ケージ 2



(注) ねじの取り外しと取り付けには #2 プラス ドライバも必要ですが、これはシスコでは提供していません。

## ハーフハイト ライザー ケージの取り外し

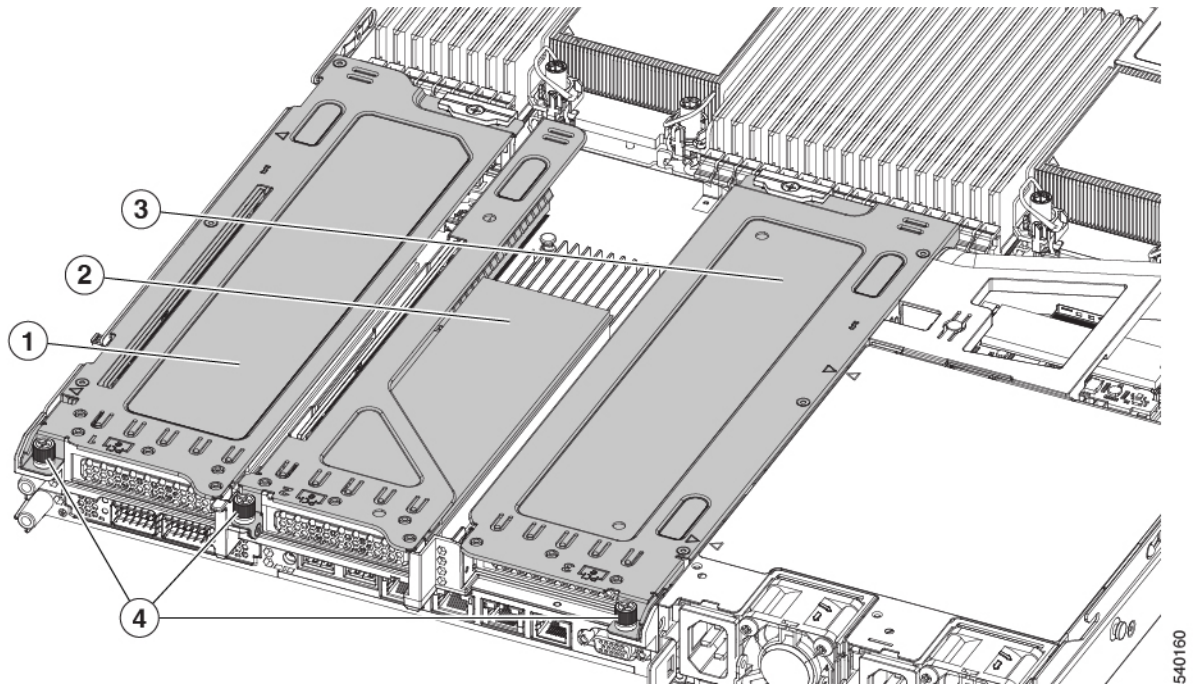
このタスクにより、3 FH リア PCIe ケージから 2 HH リア PCIe ケージに切り替えることができます。この手順を完了するには、必要な機器が揃っていることを確認してください。「[ライザー ケージの交換に必要な器具 \(64 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 1** サーバの上部カバーを取り外して、PCIe ライザー ケージにアクセスできるようにします。

「[上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 2** 3つの背面 PCIe ライザー ケージを取り外します。

- a) ライザー ケージを見つけます。
- b) #2 プラス ドライバーまたは指を使用して、ライザー ケージごとに非脱落型ネジを緩めます。

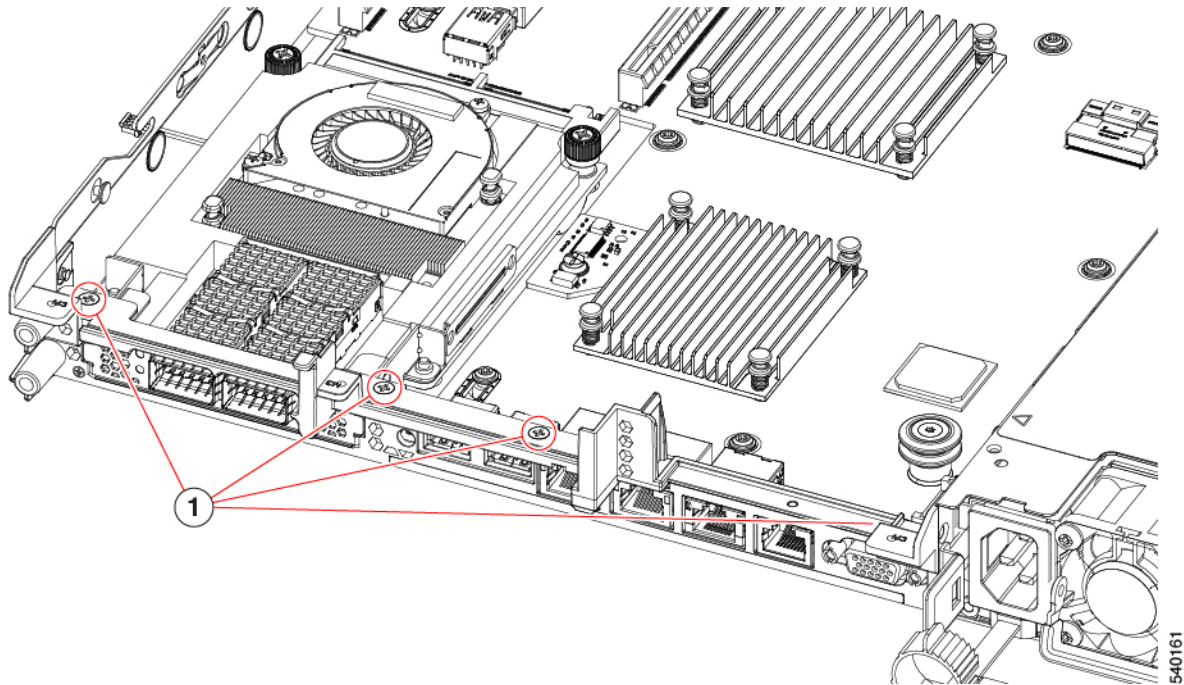


1	背面ライザー ケージ 1	2	背面ライザー ケージ 2
3	背面ライザー ケージ 3	4	ライザー ケージのつまみ ねじ、合計3つ (ライ ザー ケージごとに1つ)

**ステップ 3** #2 プラスドライバーを使用して、ハーフハイトの背面壁と mLOM ブラケットをシャーシのシートメタルに固定している 4 本のねじを取り外します。

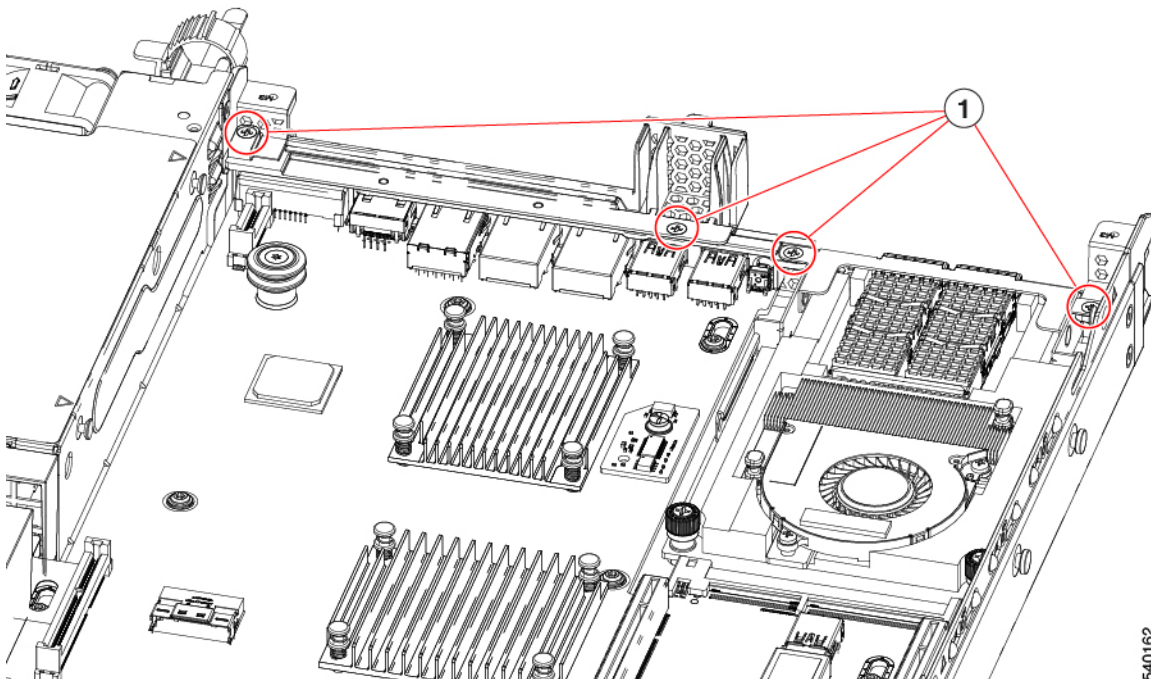
(注) サーバの背面ライザー スロットに向かっているとき、ねじの 1 つが背面壁の後ろにあるため見にくい場合があります。

図 20: 背面ライザー スロットに面する固定ねじの位置



540161

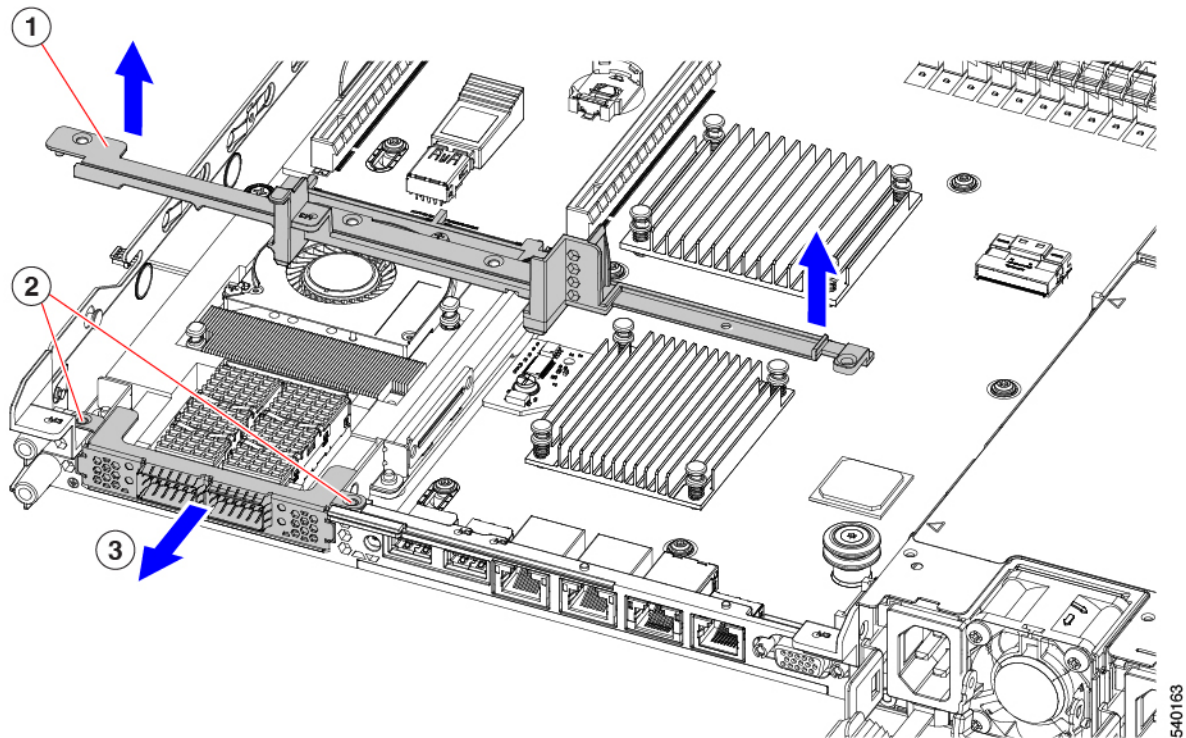
図 21: 固定ねじの位置、代替図



540162

**ステップ 4** ハーフハイトの背面壁と mLOM ブラケットを取り外します。

- a) ハーフハイト背面壁の両端をつかんで取り外します。
- b) mLOM ブラケットの両端をつかみ、取り外します。



ステップ5 3つのHHライザー ケージと半分の高さの背面壁を保存します。

#### 次のタスク

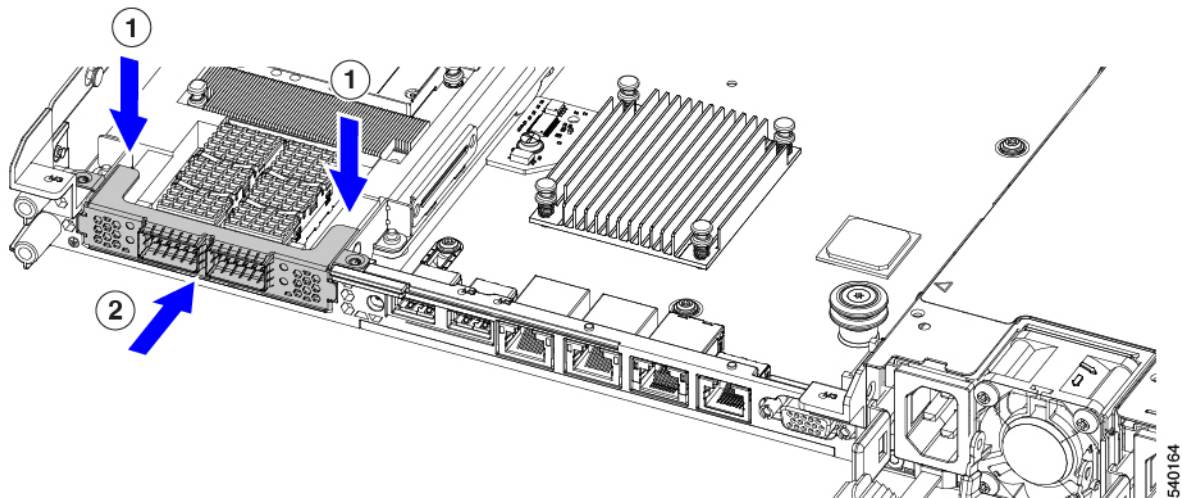
2つのフルハイトライザー ケージを取り付けます。「フルハイトライザー ケージの取り付け (67 ページ)」を参照してください。

## フルハイト ライザー ケージの取り付け

この作業では、2つのFH背面ライザー ケージを取り外した後で、3つのHH背面ライザー ケージを取り付けます。

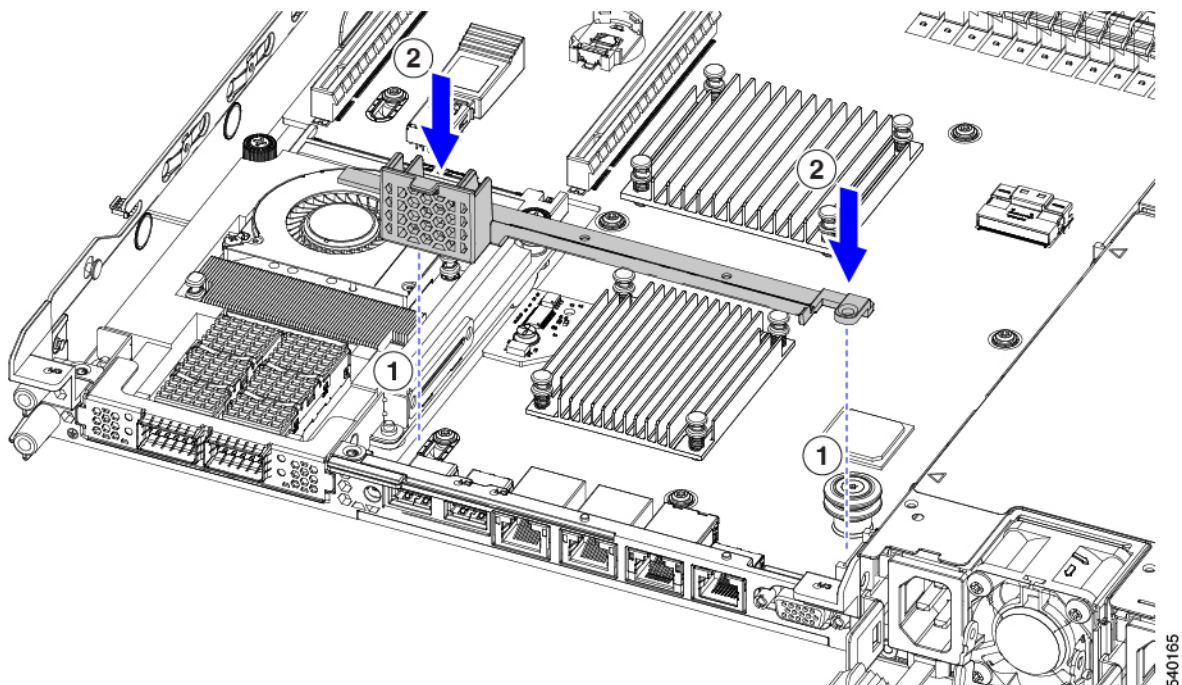
この手順を行う前に、ライザー ケージの交換に必要な器具 (64 ページ) を参照します。

ステップ1 mLOM ブラケットを取り付けます。



**ステップ 2** フルハイト背面壁を取り付けます。

- a) 折り畳まれたメタルタブが上を向いていることを確認して、図のようにフルハイト背面壁の向きを合わせます。
- b) FH 背面壁のねじ穴をサーバのシートメタルのねじ穴に合わせます。
- c) 背面壁を水平に保ち、サーバーシートメタルに配置し、ねじ穴が揃っていることを確認します。



**ステップ 3** #2プラスドライバーを使用して、4本のねじを取り付けて、mLOMブラケットとFHの背面壁をサーバのシートメタルに固定します。

**注意** ねじをを4lbs-inのトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじが外れる危険性があります。



図 22: 背面ライザー スロットに面する固定ねじの取り付け

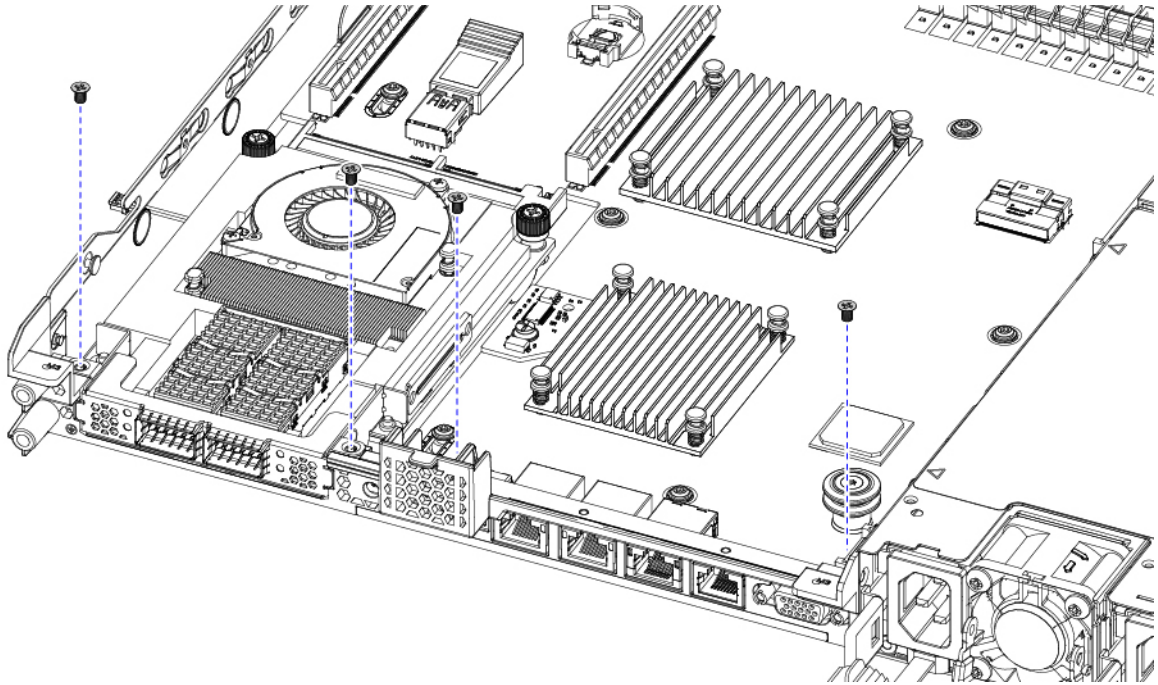
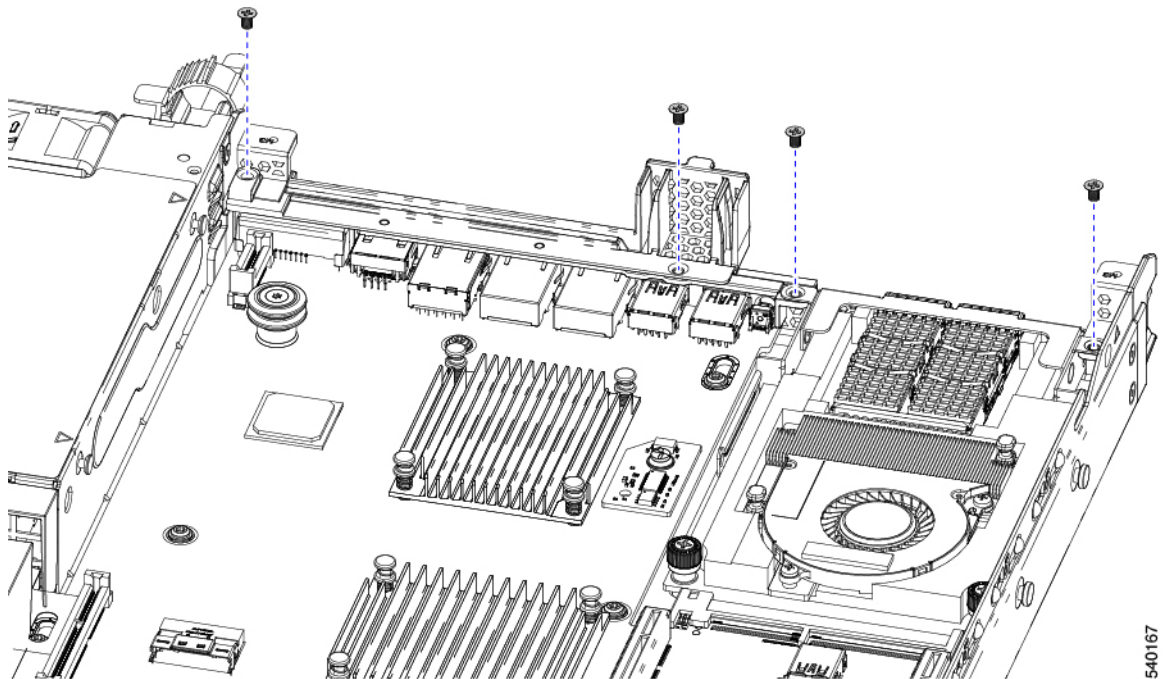


図 23: 固定ねじの取り付け、代替図



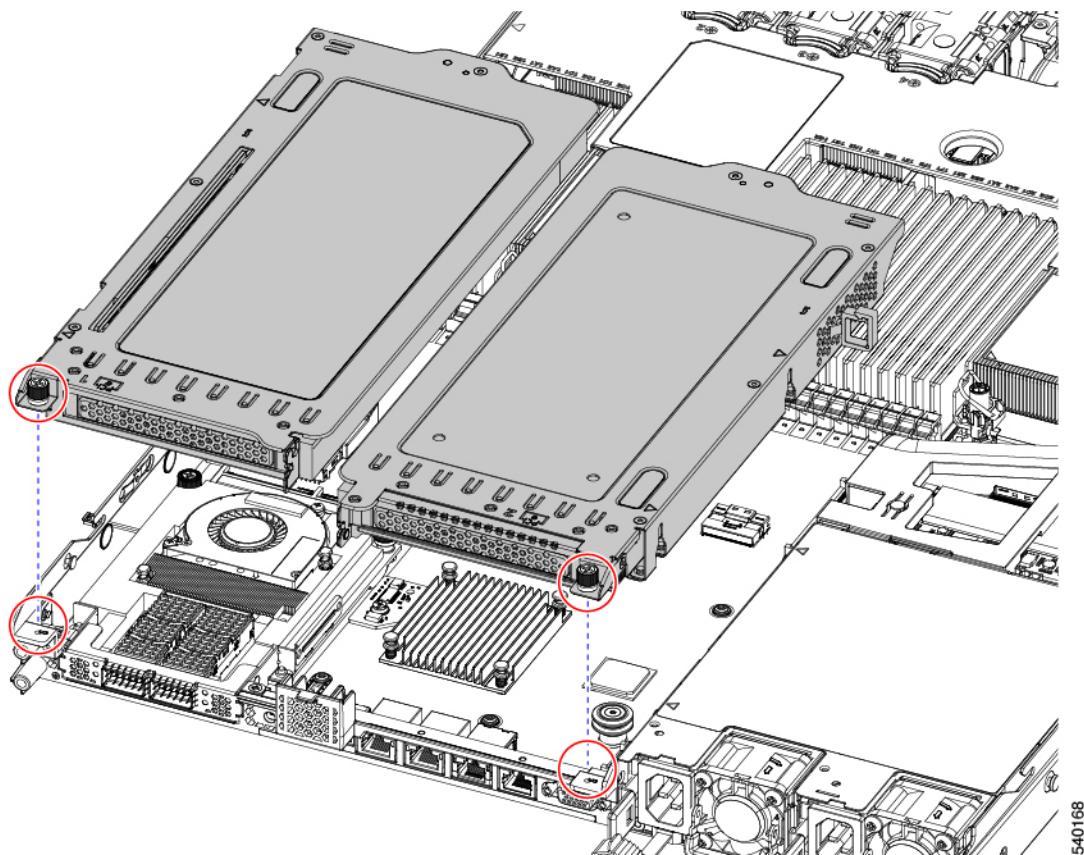
540167

**ステップ 4** 2つのフルハイターライザー ケージを取り付けます。

- a) PCIe スロット上でケージ 1 と 2 を合わせ、つまみねじがねじ穴に合っていることを確認します。

- b) 各ライザー ケージを水平に保ち、PCIe スロットまで下げ、#2 プラス ドライバーまたは指を使用してつまみねじを締めます。

**注意**      ねじをを 4 lbs-in のトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじが外れる危険性があります。



**ステップ 5** サーバの上部カバーを交換します。

## フルハイブリッドライザーの取り外し

このタスクにより、2 FH リア PCIe ケージから 3 HH リア PCIe ケージに切り替えることができます。この手順を完了するには、必要な機器が揃っていることを確認してください。「[ライザー ケージの交換に必要な器具 \(64 ページ\)](#)」を参照してください。

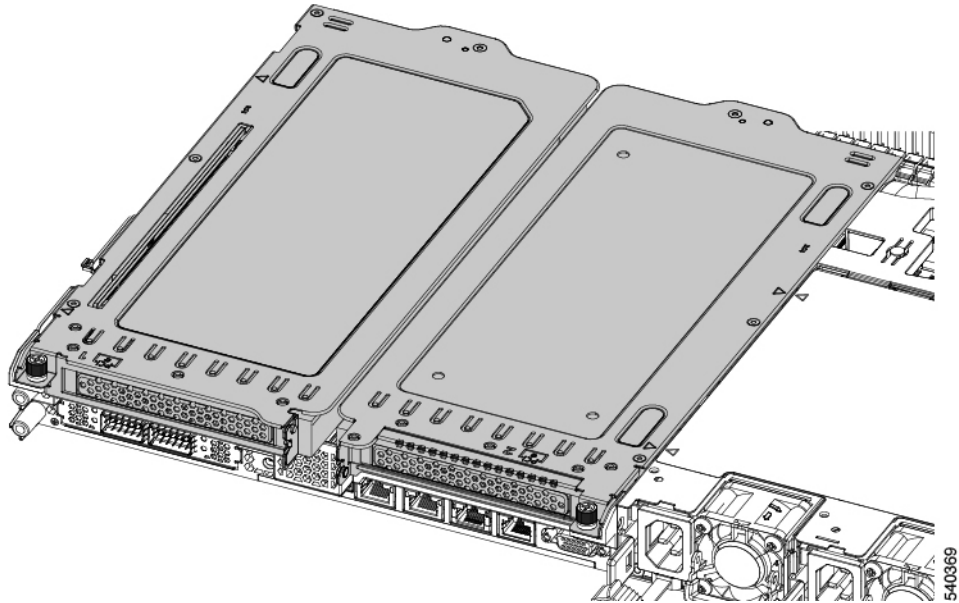
**ステップ 1** サーバの上部カバーを取り外して、PCIe ライザー ケージにアクセスできるようにします。

「[上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 2** 2つの背面 PCIe ライザー ケージを取り外します。

- a) ライザー ケージを見つけてます。

- b) #2 プラス ドライバーまたは指を使用して、ライザー ケージごとに非脱落型ネジを緩めます。



1	背面ライザー ケージ 1	2	背面ライザー ケージ 2
3	背面ライザー ケージ 3	4	ライザー ケージのつまみねじ、合計2つ (ライザー ケージごとに1つ)

**ステップ 3** #2 プラス ドライバーを使用して、ハーフハイットの背面壁と mLOM ブラケットをシャーシのシートメタルに固定している 4 本のねじを取り外します。

(注) サーバの背面ライザー スロットに向かっているとき、ねじの 1 つが背面壁の後ろにあるため見にくい場合があります。

図 24: 背面ライザー スロットに面する固定ねじの位置

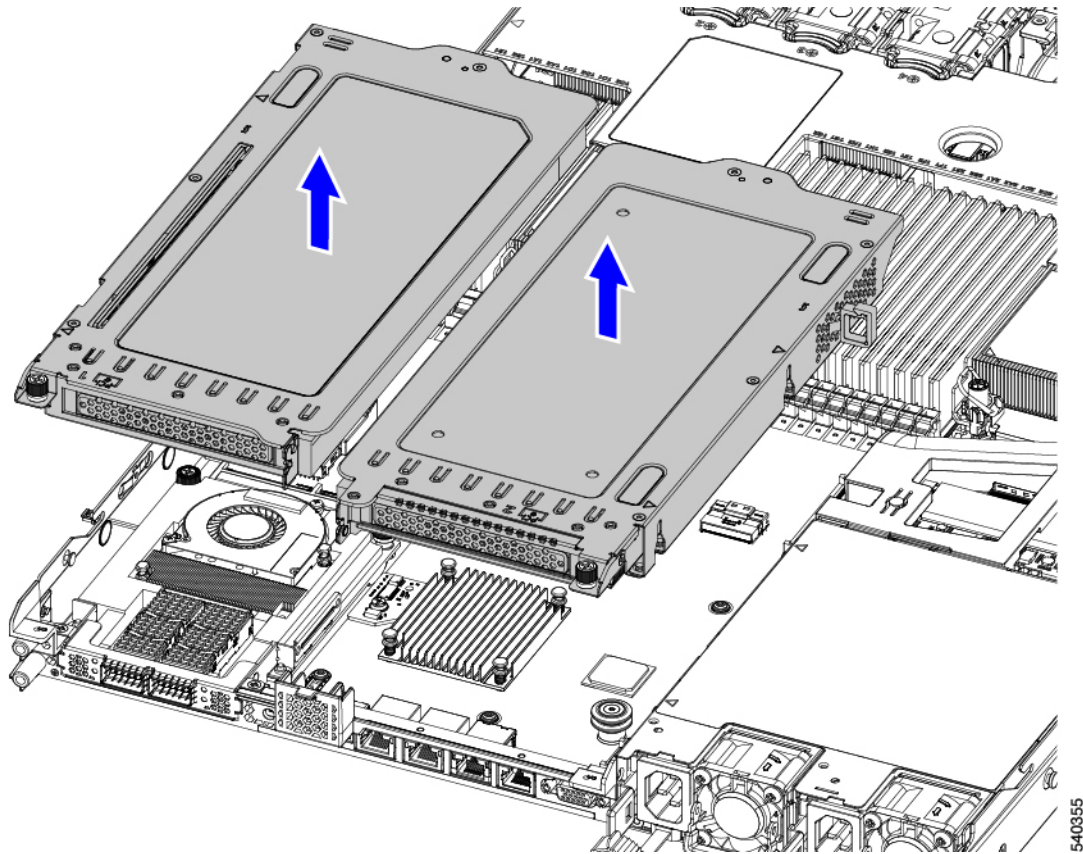
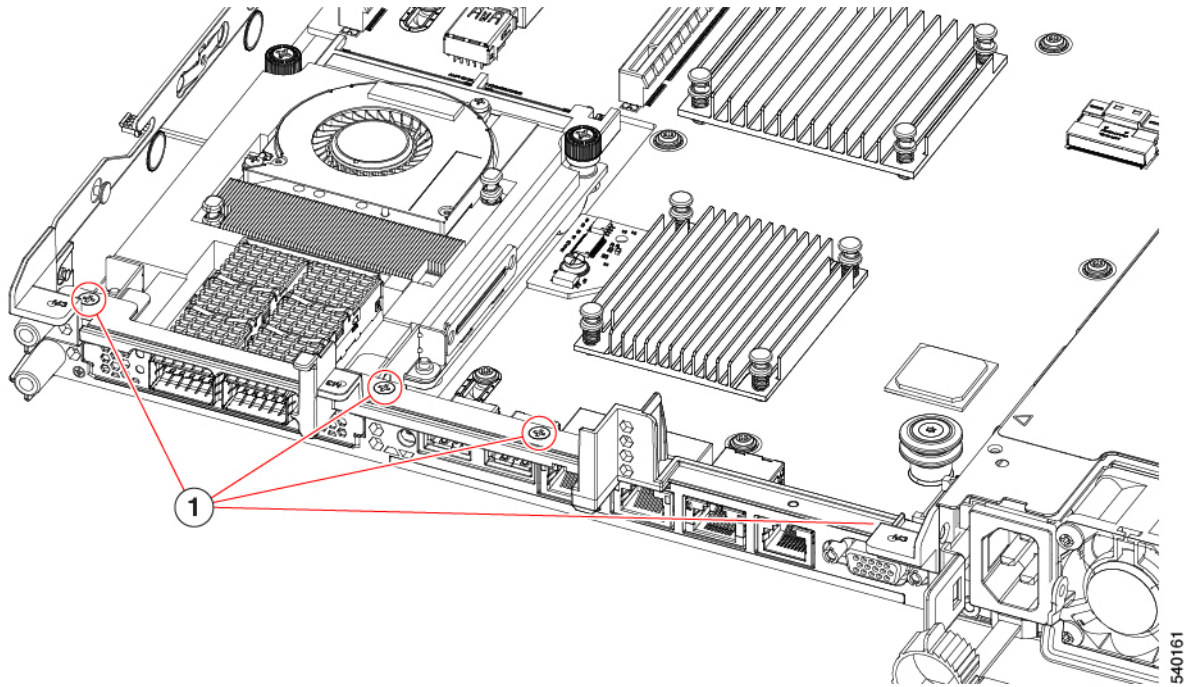


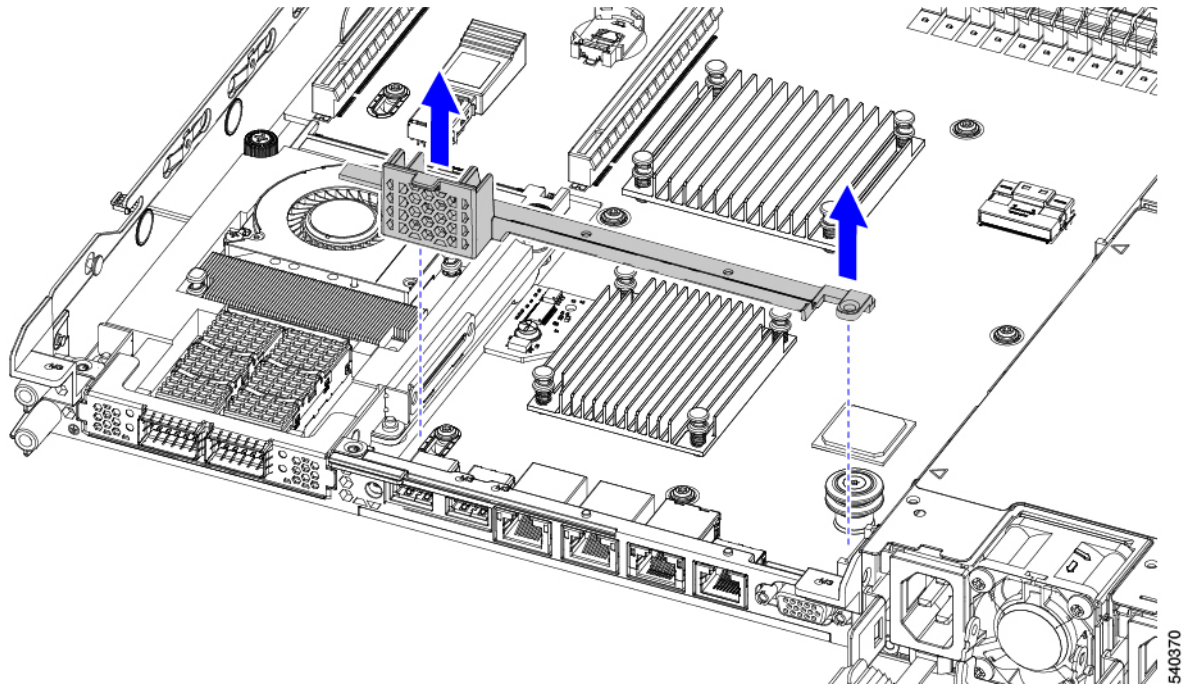
図 25: 固定ねじの位置、代替図



ステップ 4 ハーフハイトの背面壁と mLOM ブラケットを取り外します。

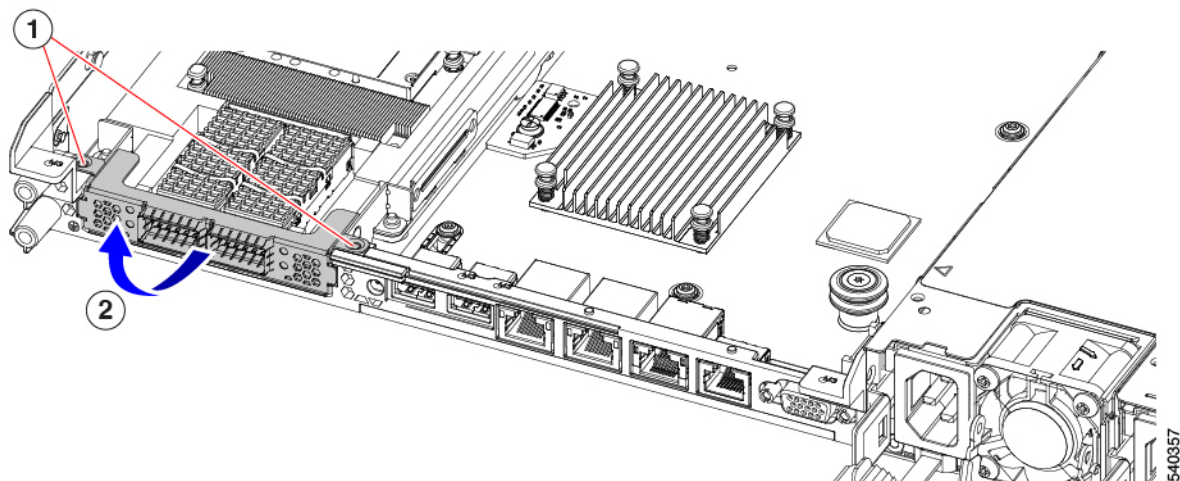
- a) フルハイター背面壁の両端をつかんで取り外します。

図 26: フルハイター背面壁の取り外し



b) mLOM ブラケットの両端をつかみ、取り外します。

図 27: mLOM ブラケットの取り外し



ステップ 5 3つの FH ライザー ケージとフルハイブリの背面壁を保存します。

#### 次のタスク

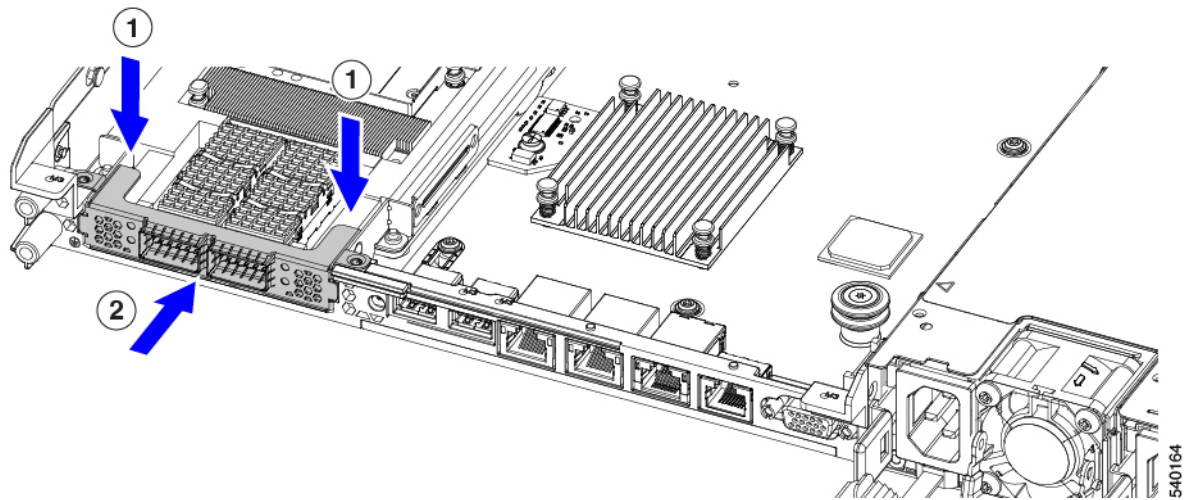
2つのハーフハイブリライザー ケージを取り付けます。ハーフハイブリライザー ケージの取り付け (74 ページ) を参照してください。

## ハーフハイブリライザー ケージの取り付け

この作業では、2つの FH 背面ライザー ケージを取り外した後で、3つの HH 背面ライザー ケージを取り付けます。

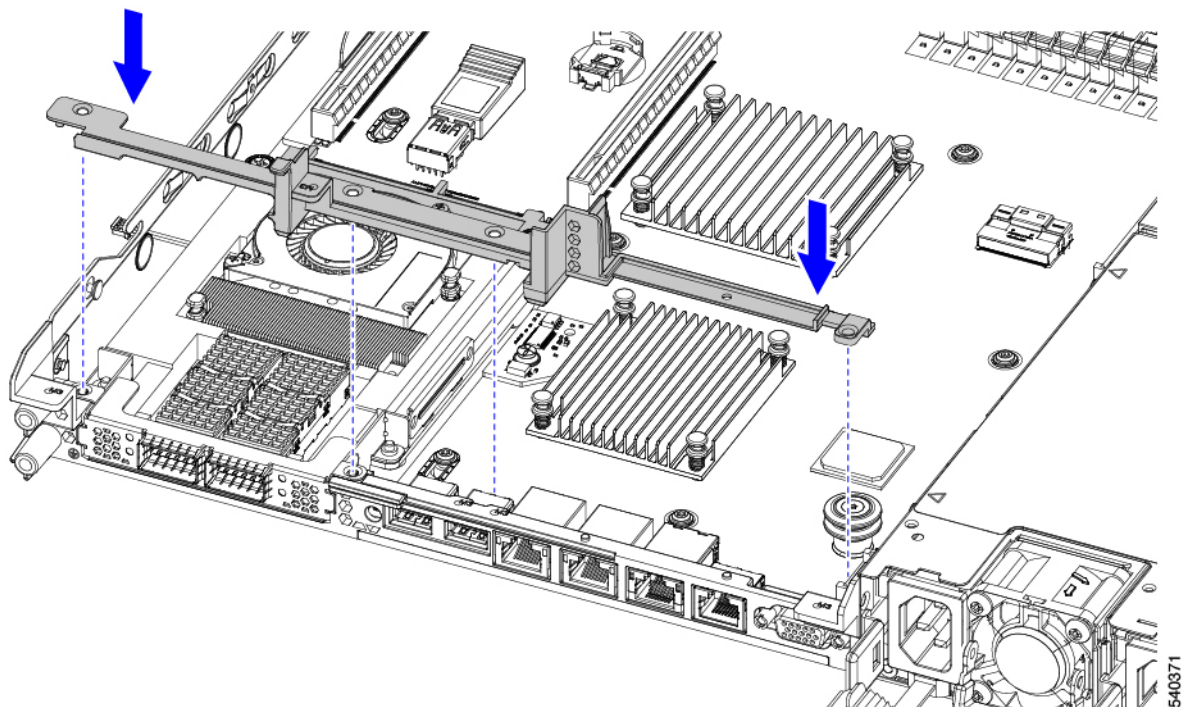
この手順を行う前に、ライザー ケージの交換に必要な器具 (64 ページ) を参照します。

ステップ 1 mLOM ブラケットを取り付けます。



**ステップ 2** ハーフハイトの背後壁を取り付けます。

- a) 折りたたまれた金属タブが上を向くようにして、図のようにハーフハイト背面壁の向きを合わせます。
- b) HH の背面壁のねじ穴をサーバのシートメタルのねじ穴に合わせます。
- c) 背面壁を水平に保ち、サーバーシートメタルに配置し、ねじ穴が揃っていることを確認します。



**ステップ 3** #2 プラス ドライバを使用して、4 本のねじを取り付けて、mLOM ブラケットと HH の背面壁をサーバのシートメタルに固定します。

**注意**      ねじを 4 lbs-in で締めます。ねじを締めすぎると破損する恐れがあります。

図 28: 背面ライザー スロットに面する固定ねじの取り付け

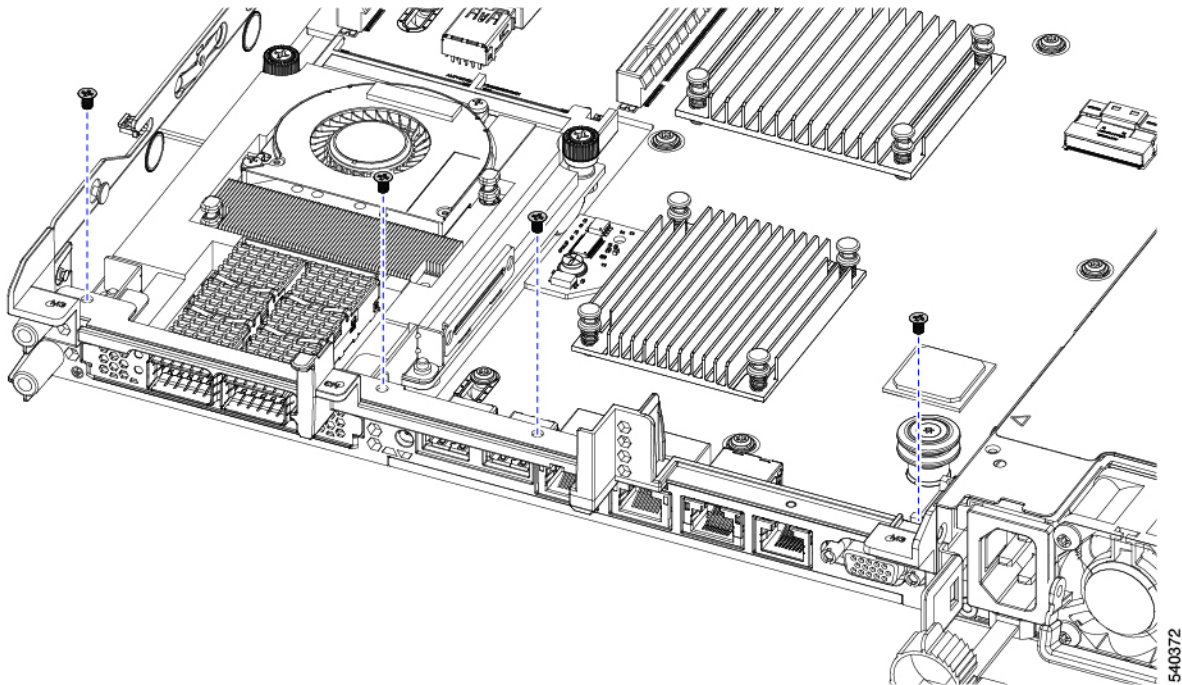
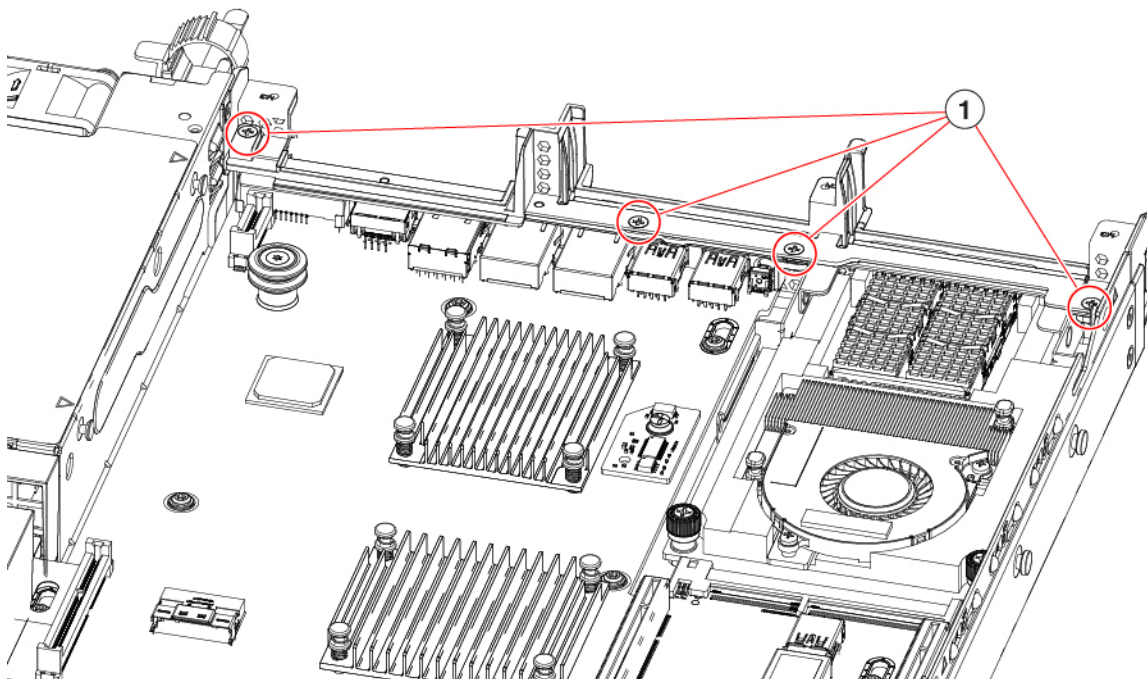


図 29: 固定ねじの取り付け、代替図

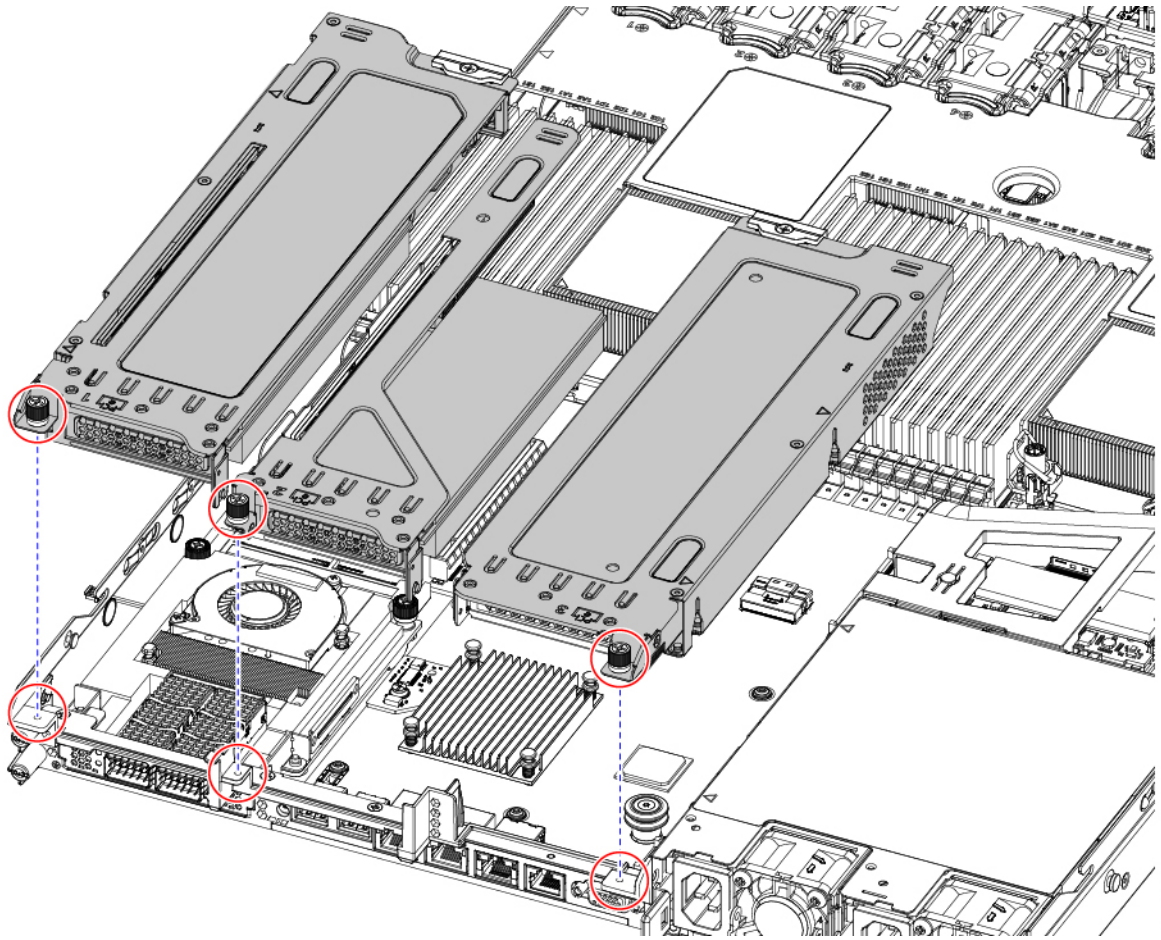


**ステップ 4** 2つのフルハイトライザーケージを取り付けます。

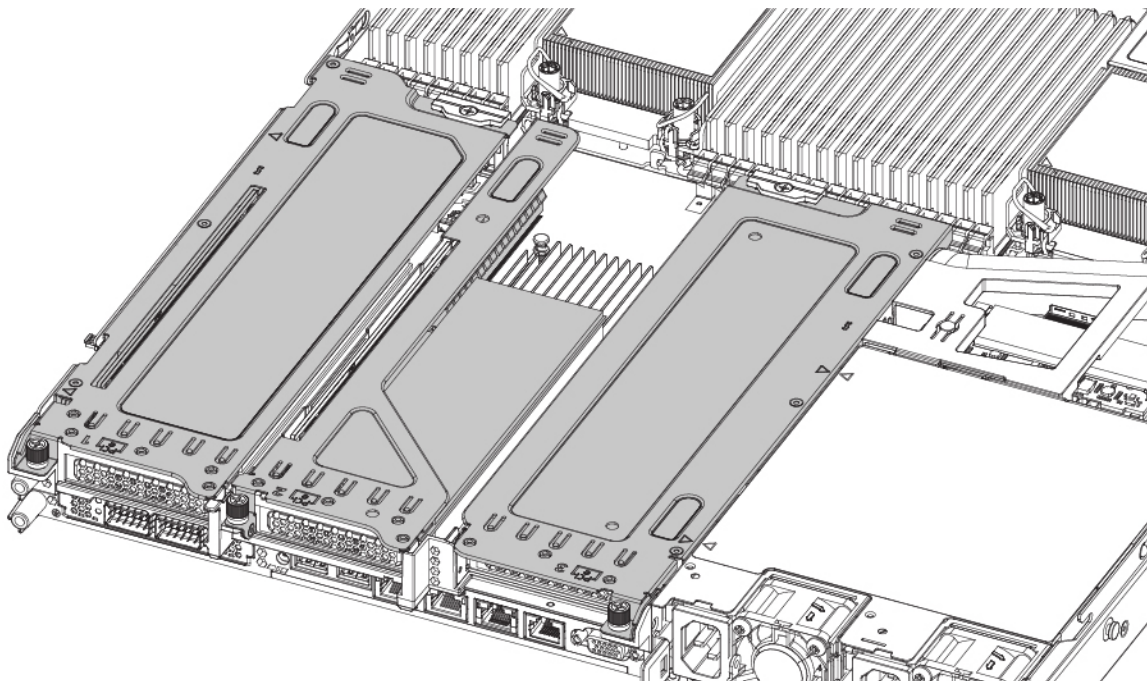
- a) ライザーケージ 1、2、および 3 を PCIe スロットに合わせ、非脱落型ねじがねじ穴に合っていることを確認します。



- b) 各ライザー ケージを水平に保ち、PCIe スロットまで下げ、#2 プラス ドライバーまたは指を使用してつまみねじを締めます。



ステップ5 3つのライザー ケージがマザーボードにしっかりと固定されていることを確認します。



ステップ6 サーバの上部カバーを交換します。

## CPU およびヒートシンクの交換

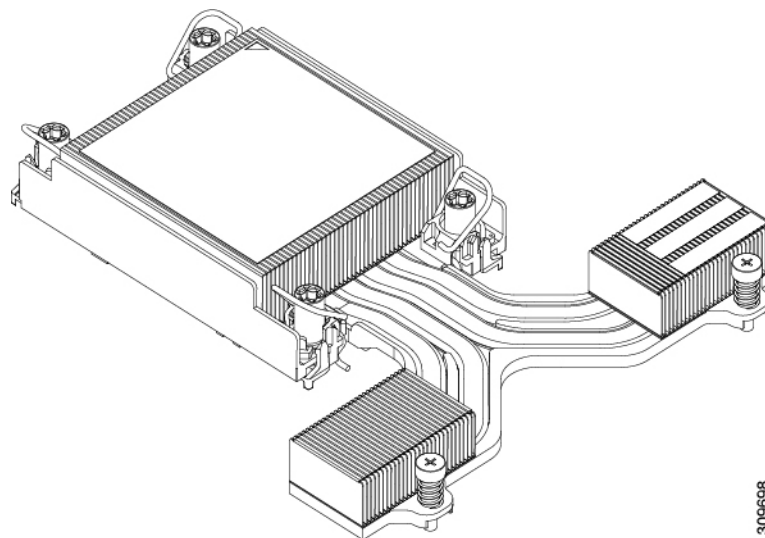
ここでは、CPU 構成ルール、および CPU とヒートシンクの交換手順について説明します。

### CPU 構成ルール

このサーバのマザーボードには2個のCPU ソケットがあります。各CPU は、8つのDIMM チャンネル（16のDIMM スロット）をサポートします。[DIMM スロットの番号付け（88 ページ）](#)を参照してください。

- サーバは、1つのCPU または2つの同型CPU が取り付けられた状態で動作できます。
- 最小構成では、サーバーに最低でもCPU1が取り付けられている必要があります。最初にCPU 1、次にCPU 2を取り付けます。
- 次の制約事項は、シングルCPU 構成を使用する場合に適用されます。
  - 未使用CPU ソケットがある場合は、工場出荷時からあるダストカバーの装着が必要です。
  - DIMM の最大数は16です（CPU 1チャンネルA、B、C、D、E、F、G、Hのみ）。
  - PCIe ライザー 2（スロット 2）は使用できません。

- フロントロード NVME ドライブは使用できません (PCIe ライザー 2 が必要です)。
- このサーバでは、1 種類の CPU ヒートシンク、ロープロファイルヒートシンク (UCSC-HSLP-M6) を使用できます。このヒートシンクには、メインヒートシンクに4本の T30 トルクスネジがあり、拡張ヒートシンクに2本のプラスネジがあります。



## CPUの交換に必要な工具

この手順では、以下の工具が必要です。

- T-30 トルクス ドライバ (交換用 CPU に同梱されています)。
- #1 マイナス ドライバ (交換用 CPU に同梱されています)。
- #2 プラス ドライバ。
- CPU アセンブリ ツール (交換用 CPU に同梱されています)。「Cisco PID UCS-CPUAT=」として別個に発注可能です。
- ヒートシンク クリーニング キット (交換用 CPU に同梱されています)。「Cisco PID UCSX-HSCK=」として別個に発注可能です。

1つのクリーニングキットで最大4つのCPUをクリーンアップできます。

- サーマル インターフェイス マテリアル (TIM) (交換用 CPU に同梱されているシリンジ)。既存のヒートシンクを再利用する場合にのみ使用します (新しいヒートシンクには、TIM がすでに塗布されたパッドが付属しています)。「Cisco PID UCS-CPU-TIM=」として別個に発注可能です。

1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。

[RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連パーツ \(86 ページ\)](#) も参照してください。

## CPU とヒート シンクの取り外し

サーバーから取り付けた CPU とヒートシンクを取り外すには、次の手順を使用します。この手順では、マザーボードから CPU を取り外し、個々のコンポーネントを分解してから、CPU とヒートシンクを CPU に付属の固定具に取り付けます。

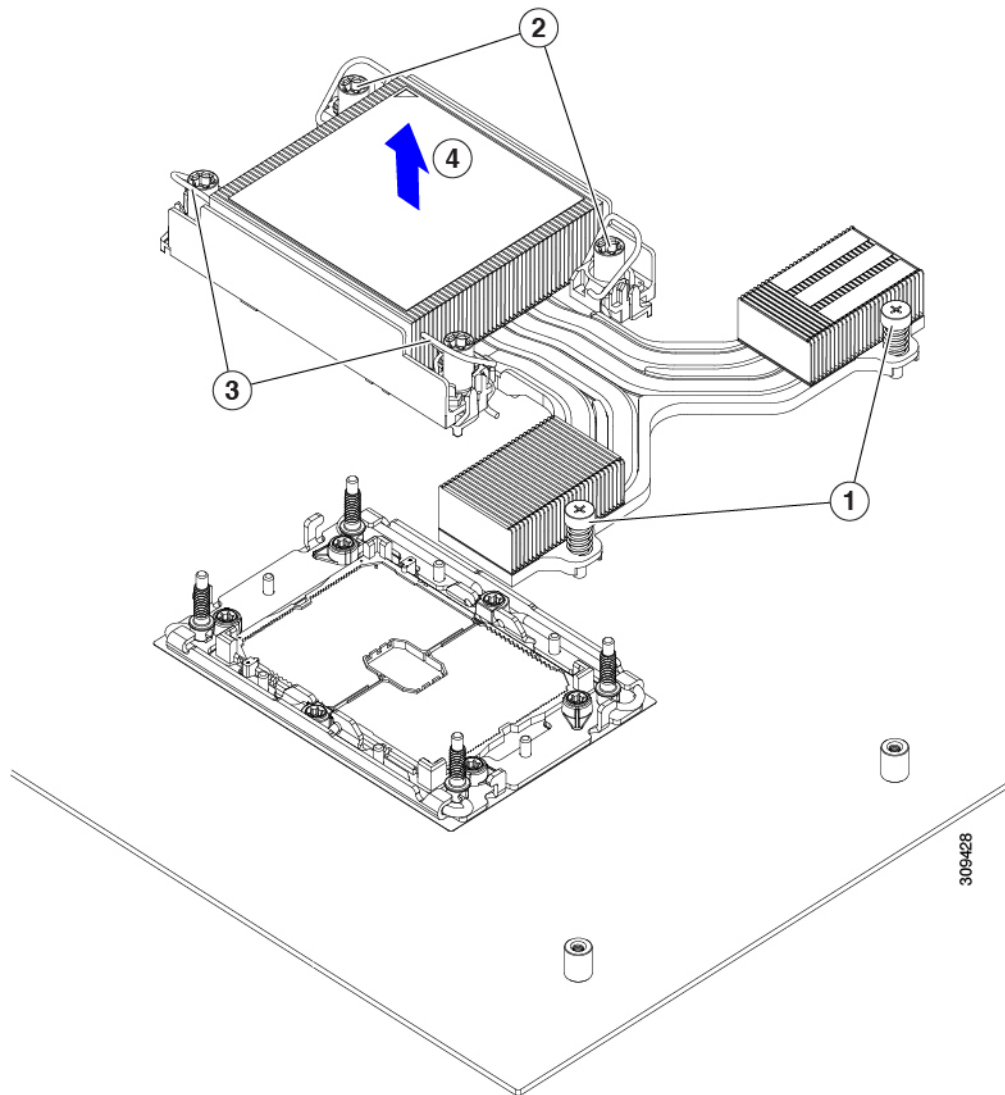
**ステップ 1** CPU とヒートシンク（CPU アセンブリ）を CPU ソケットから取り外します。

- a) #2 プラス ドライバを使用して、ヒートシンクの端の 2 本の非脱落型ネジを緩めます。
- b) T30 トルクスドライバを使用して、すべての固定ナットを緩めます。
- c) 回転ワイヤを互いに向かって押し、ロック解除位置に移動します。回転ワイヤのロック位置とロック解除位置は、ヒートシンクの上部にラベルが付いています。

**注意** 回転するワイヤができるだけ内側にあることを確認します。完全にロック解除されると、回転するワイヤの下部が外れ、CPU アセンブリを取り外すことができます。回転ワイヤが完全にロック解除位置にない場合、CPU アセンブリを取り外すときに抵抗を感じる場合があります。

- d) フィンの端に沿ってヒートシンクをつかみ、CPU アセンブリをマザーボードから持ち上げます。

**注意** CPU アセンブリを持ち上げる際は、ヒートシンクフィンを曲げないようにしてください。また、CPU アセンブリを持ち上げるときに抵抗を感じる場合は、回転ワイヤが完全にロック解除位置にあることを確認します。



**ステップ 2** CPU アセンブリをゴム製マットまたはその他の静電気防止作業台の上に置きます。

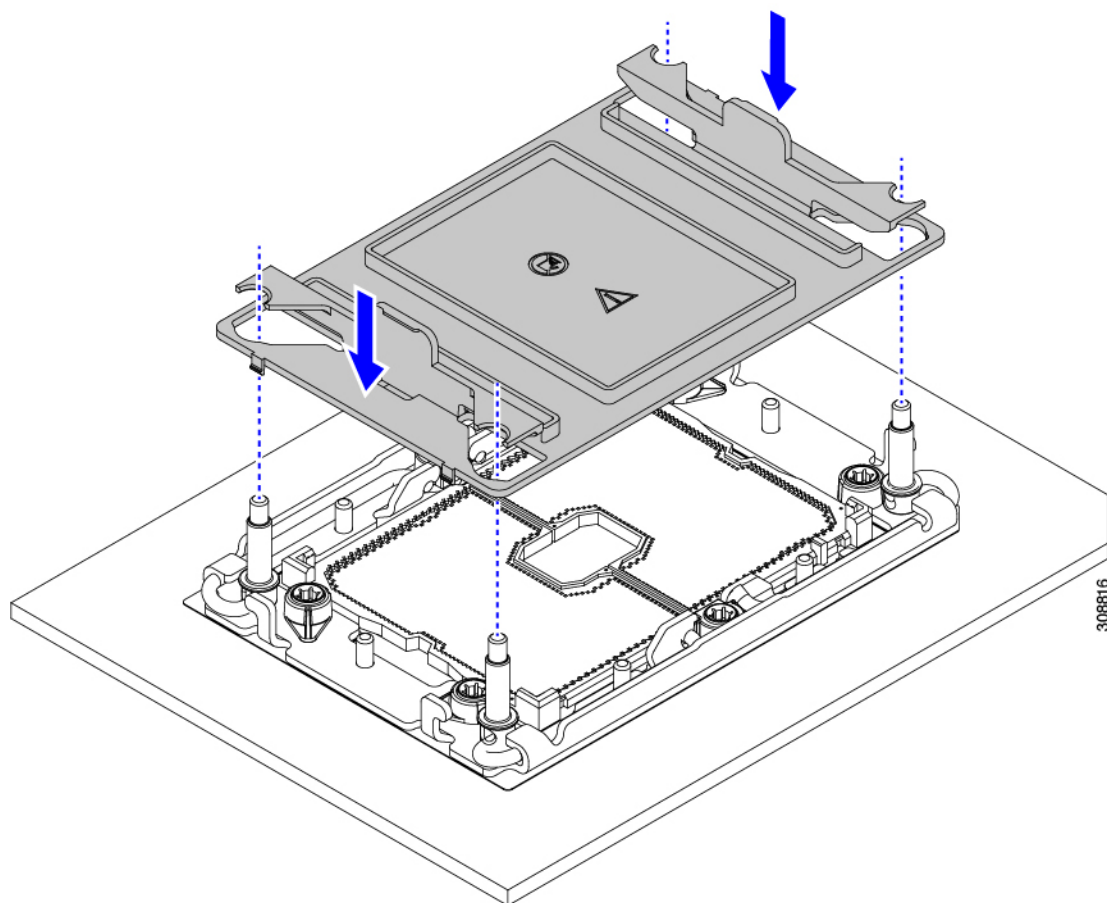
CPU を作業面に置くときは、ヒートシンクのラベルを上に向けます。CPU アセンブリを上下逆に回転させないでください。

ヒートシンクが作業台の水平になっていることを確認します。

**ステップ 3** CPU ダストカバー (UCS-CPU-M6-CVR =) を CPU ソケットに取り付けます。

- a) CPU 支持プレートの支柱を、ダストカバーの角にある切り欠きに合わせます。
- b) ダストカバーを下げ、同時に CPU ソケットの所定の位置にカチッと収まるまで、エッジを押し下げます。

**注意**       ダストカバーの中央を押さないでください。

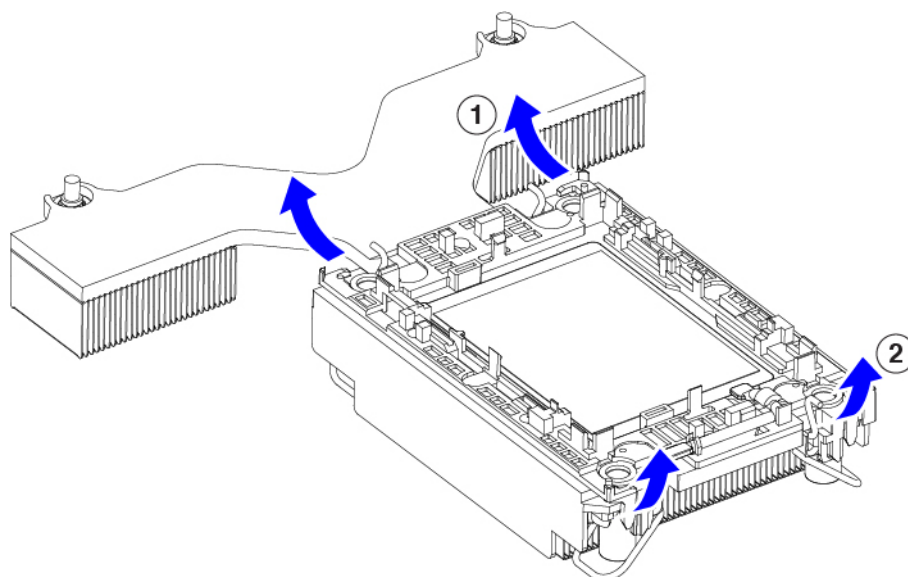


#### ステップ4 CPU キャリアから CPU を取り外します。

- a) CPU アセンブリを上下逆にして、ヒートシンクが下を向くようにします。  
この手順により、CPU 固定クリップにアクセスできるようになります。
- b) TIM ブレーカー（次の図の 1）を 90 度上向きにゆっくり持ち上げ、CPU キャリアのこの端の CPU クリップを部分的に外します。
- c) CPU キャリアに簡単にアクセスできるように、TIM ブレーカーを U 字型の固定クリップに下げます。  
(注) TIM ブレーカーが固定クリップに完全に装着されていることを確認します。
- d) CPU キャリアから伸びた端をゆっくりと引き上げ (1)、TIM ブレーカーの両端近くにある 2 番目の CPU クリップのペアを外します。

**注意** CPU キャリアを曲げる時は注意してください。無理な力を加えると、CPU キャリアが損傷する可能性があります。CPU クリップを外すのに十分なだけキャリアを曲げます。CPU キャリアから外れるときを確認できるように、この手順の実行中にクリップを必ず確認してください。

- e) CPU キャリアの反対の端をゆっくりと引き上げ (2)、CPU クリップのペアを外します。



**ステップ 5** すべての CPU クリップが外れたら、キャリアをつかみ、CPU と CPU を持ち上げてヒートシンクから取り外します。

(注) キャリアと CPU がヒートシンクから持ち上げられない場合は、CPU クリップを再度外します。

**ステップ 6** 付属のクリーニングキット (UCSX-HSCK) を使用して、CPU、CPU キャリア、およびヒートシンクからすべてのサーマルインターフェイスバリア (サーマルグリス) を取り除きます。

**重要** 必ずシスコ提供のクリーニングキットのみを使用し、表面、隅、または隙間にサーマルグリスが残っていないことを確認してください。CPU、CPU キャリア、およびヒートシンクが完全に汚れている必要があります。

**ステップ 7** CPU とキャリアを取り付け具に移動します。

- CPU とキャリアの右側を上に向けます。
- CPU とキャリアを固定具に合わせます。
- CPU と CPU キャリアを固定具の上を下ろします。

### 次のタスク

適切なオプションを選択してください。

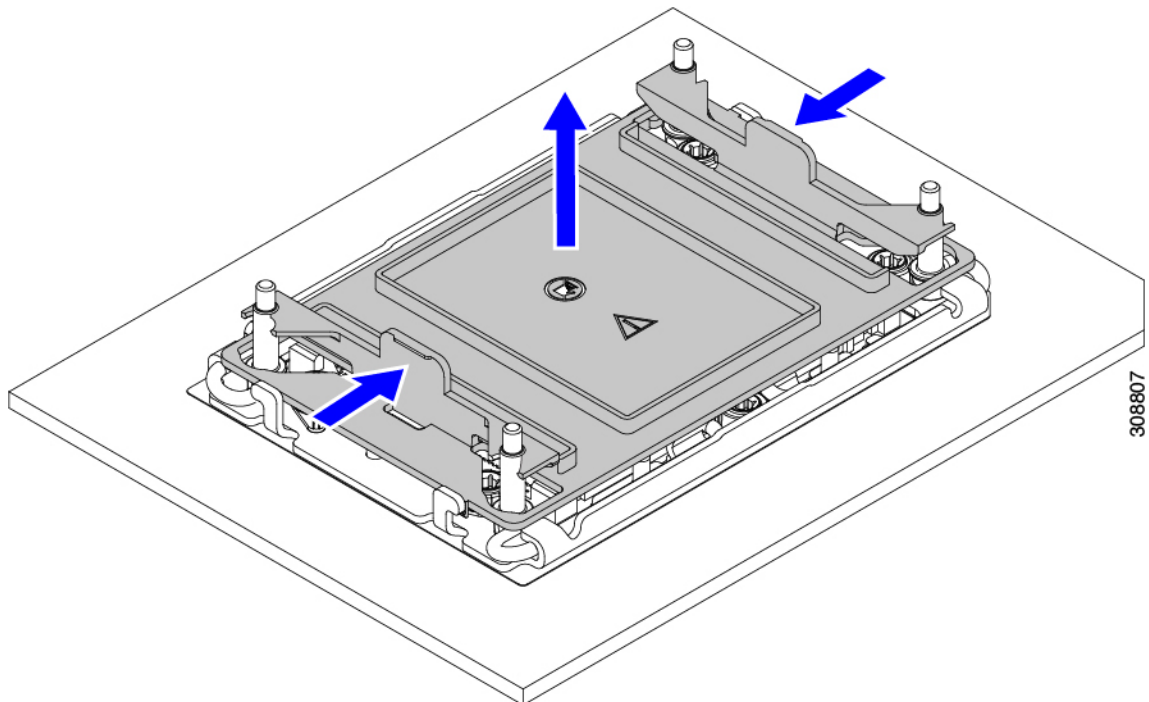
- CPU を取り付ける場合は、に進みます。CPU およびヒートシンクの取り付け (84 ページ)
- CPU を取り付けない場合は、CPU ソケットカバーが取り付けられていることを確認します。このオプションは、CPU ソケット 2 に対してのみ有効です。これは、CPU ソケット 1 がランタイム展開で常に装着されている必要があるためです。

## CPU およびヒートシンクの取り付け

CPUを取り外した場合、または空のCPUソケットにCPUを取り付ける場合は、この手順を使用してCPUを取り付けます。CPUを取り付けるには、CPUを取り付け具に移動し、CPUアセンブリをサーバマザーボードのCPUソケットに取り付けます。

**ステップ1** サーバマザーボードのCPUソケットダストカバー（UCS-CPU-M6-CVR=）を取り外します。

- a) 2つの垂直タブを内側に押し、ダストカバーを外します。
- b) タブを押したまま、ダストカバーを持ち上げて取り外します。



- c) ダストカバーは将来の使用に備えて保管しておいてください。

**注意** 空のCPUソケットをカバーしないでください。CPUソケットにCPUが含まれていない場合は、CPUダストカバーを取り付ける必要があります。

**ステップ2** CPU取り付け具のPRESSというラベルが付いた端をつかみ、トレイから取り外し、CPUアセンブリを静電気防止用の作業台の上に置きます。

**ステップ3** 新しいTIMを適用します。

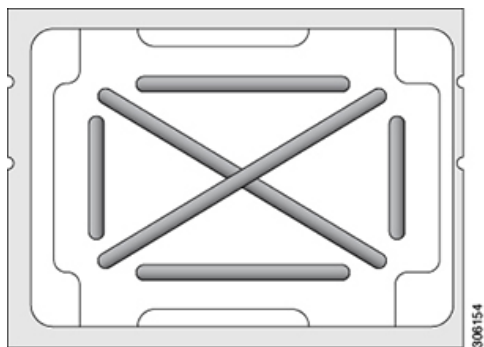
(注) 適切に冷却し、期待されるパフォーマンスを実現するために、ヒートシンクのCPU側の表面に新しいTIMを塗布する必要があります。

- 新しいヒートシンクを取り付ける場合は、新しいヒートシンクにはTIMが塗布されたパッドが付属しています。ステップ4に進みます。
- ヒートシンクを再利用する場合は、ヒートシンクから古いTIMを除去してから、付属のシリンジから新しいTIMをCPU表面に塗布する必要があります。次のステップaに進みます。



- a) ヒートシンク クリーニング キット (UCSX-HSCK=) およびスペアの CPU パッケージに同梱されているボトル #1 洗浄液をヒートシンクの古い TIM に塗布し、15 秒以上浸しておきます。
- b) ヒートシンク クリーニング キットに同梱されている柔らかい布を使用して、ヒートシンクからすべての TIM を拭き取ります。ヒートシンクの表面に傷をつけないように注意してください。
- c) ボトル #2 を使用してヒートシンクの底面を完全にきれいにして、ヒートシンクの取り付けを準備します。
- d) 新しい CPU (UCS-CPU-TIM=) に付属の TIM のシリンジを使用して、CPU の上部に 1.5 立方センチメートル (1.5ml) のサーマルインターフェイス マテリアルを貼り付けます。均一に覆うために、次の図に示すパターンを使用してください。

図 30:サーマルインターフェイス マテリアルの貼り付けパターン



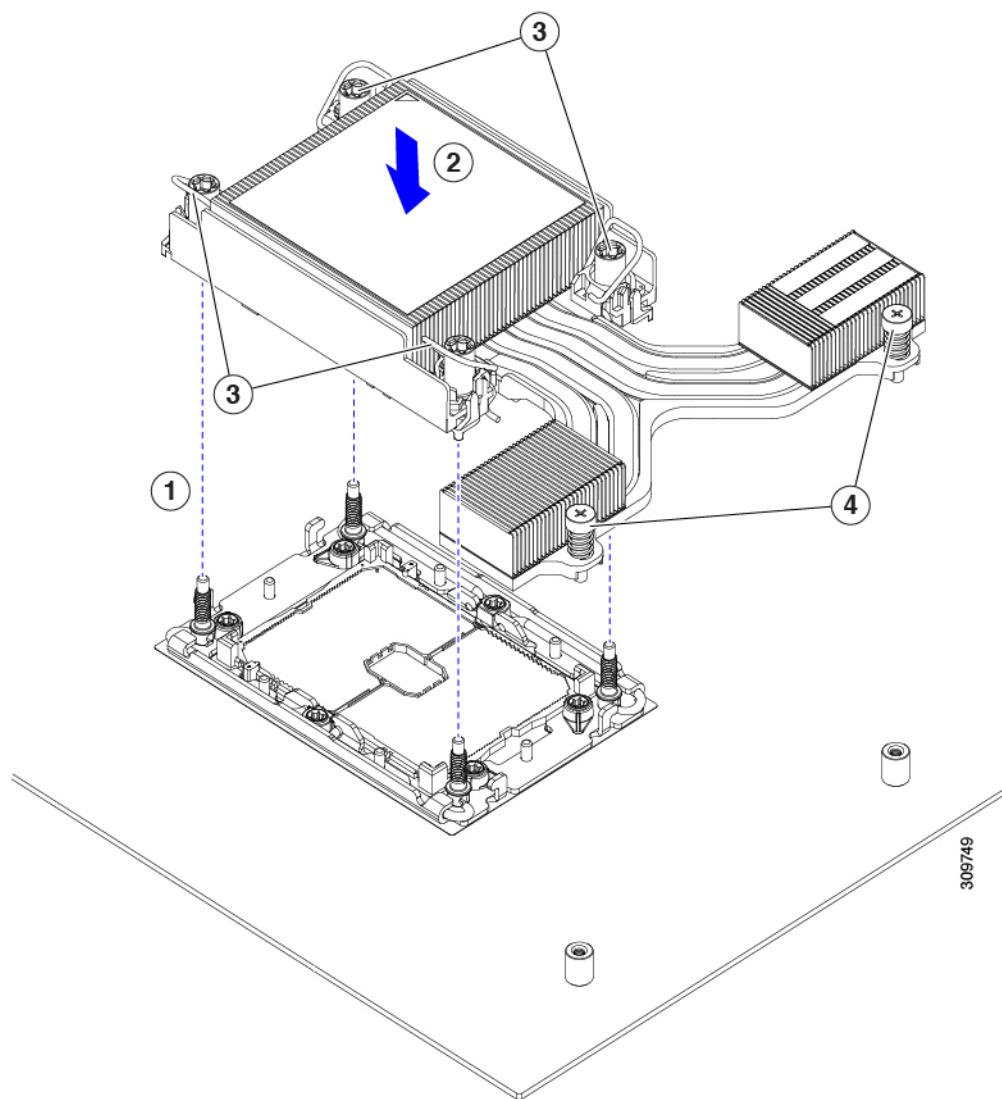
注意 CPU には CPU - UC SC-HSLP-M6= の正しいヒートシンクのみを使用してください。

#### ステップ 4 ソケットにヒートシンクを接続します。

- a) CPU とヒートシンクの位置を合わせます。
- b) ヒートシンクを CPU に下ろします。
- c) 回転するワイヤを閉じて、ヒートシンクを TIM グリースの所定の位置に固定します。

#### ステップ 5 CPU をマザーボードに取り付けます。

- a) 取り付けを妨げないように、回転するワイヤをロック解除位置に押します。
- b) CPU のフィンを持ち、ソケットのポストに合わせます。
- c) CPU をマザーボードソケットに下ろします。
- d) T30 トルクス ドライバを 12 インチポンドのトルクに設定し、4 個の固定ナットを締めて CPU をマザーボードに固定します (3)。次に、トルクドライバを 6 インチポンドのトルクに設定し、拡張ヒートシンク用の 2 本のプラスネジを締めます (4)。



## RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連パーツ

Cisco UCS C シリーズ サーバで CPU の返品許可 (RMA) を行った場合、CPU スペアに追加部品が含まれていないことがあります。TAC エンジニアが交換を行うためには、RMA に追加部品を追加する必要がある場合があります。



(注) 次の項目が CPU 交換シナリオに適用されます。システム シャーシを交換し、既存の CPU を新しいマザーボードに移動する場合、ヒートシンクを CPU から分離する必要はありません。

- シナリオ 1 : 既存のヒートシンクを再利用します。

- ヒートシンク クリーニング キット (UCSX-HSCK=)  
1つのクリーニングキットで最大4つのCPUをクリーンアップできます。
- M6サーバー用サーマルインターフェイス マテリアル (TIM) キット (UCS CPUTIM=)  
1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。
- シナリオ2: 既存のヒートシンクを交換しています。
  - ヒートシンク UCSC-HSLP-M6= を使用  
新しいヒートシンクには、TIMが事前に塗布されたパッドが付いています。
  - ヒートシンク クリーニング キット (UCSX-HSCK=)  
1つのクリーニングキットで最大4つのCPUをクリーンアップできます。
- シナリオ3: CPU キャリア (CPUの周りのプラスチック フレーム) が破損しています。
  - CPU キャリア: UCS-M6-CPU-CAR=
  - #1 マイナス ドライバ (ヒートシンクからCPUを分離するためのもの)
  - ヒートシンク クリーニング キット (UCSX-HSCK=)  
1つのクリーニングキットで最大4つのCPUをクリーンアップできます。
  - M5サーバー用サーマルインターフェイス マテリアル (TIM) キット (UCS CPUTIM=)  
1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。

CPU ヒートシンク クリーニングキットは最大4 CPU およびヒートシンクのクリーニングに最適です。クリーニングキットには、古いTIMのCPUおよびヒートシンクのクリーニング用に1本と、ヒートシンクの表面調整用に1本、合計2本の溶液のボトルが入っています。

新しいヒートシンク スペアにはTIMパッドが事前に取り付けられています。ヒートシンクを取り付ける前に、CPUの表面から古いTIMを取り除くことは重要です。このため、新しいヒートシンクを注文する場合にも、ヒートシンククリーニングキットを注文する必要があります。

## メモリ (DIMM) の交換



**注意** DIMMとそのソケットは壊れやすいので、取り付け中に損傷しないように、注意して扱う必要があります。



- (注) DIMM とそのスロットは、一方向にのみ挿入するように設計されています。DIMM の下部にある切り込みを DIMM スロットのキーに合わせてください。DIMM をスロットに装着して抵抗を感じた場合は、DIMM を取り外して、そのノッチがスロットのキーに正しく位置合わせされていることを確認します。



- 注意** シスコではサードパーティの DIMM はサポートしていません。シスコ以外の DIMM をサーバで使用すると、システムに問題が生じたり、マザーボードが損傷したりすることがあります。



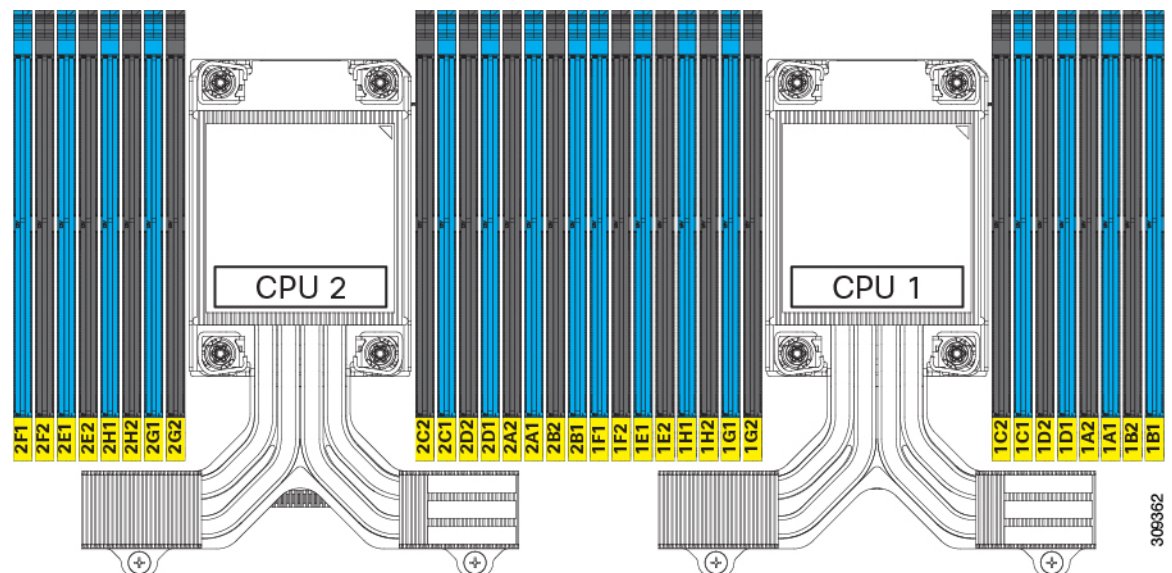
- (注) サーバパフォーマンスを最大限に引き出すには、DIMM の取り付けまたは交換を行う前に、メモリ パフォーマンスに関するガイドラインと装着規則を熟知している必要があります。

## DIMM 装着規則とメモリ パフォーマンスに関するガイドライン

次の項では、メモリ使用量の一部について説明します。ミキシング、および人口ガイドライン。メモリ使用量と装着の詳細については、[Cisco UCS C220/C240/B200 M6 Memory Guide](#) をダウンロードしてください。

### DIMM スロットの番号付け

次の図に、マザーボード上の DIMM スロットの番号付けを示します。



## DIMM 装着ルール

最大限のパフォーマンスを引き出せるように、DIMMの取り付けまたは交換を行うときは、次のガイドラインに従ってください。

- Cisco UCS C220 M6 は、DIMM (RDIMM) 、負荷軽減 DIMM (LR DIMM) と、Intel® Optane™ パーシステントメモリ モジュール (PMEM) をサポートします。
- 各 CPU では A から H までの、8 つのメモリ チャンネルがサポートされます、
  - CPU 1 は、チャンネル P1 A1、P1 A2、P1 B1、P1 B2、P1 C1、P1 C2、P1 D1、P1 D2、P1 E1、P1 E2、P1 F1、P1 F2、P1 G1、P1 G2、P1 H1、および P1 H2。
  - CPU 2 は、チャンネル P2 A1、P2 A2、P2 B1、P2 B2、P2 C1、P2 C2、P2 D1、P2 D2、P2 E1、P2 E2、P2 F1、P2 F2、P2 G1、P2 G2、P2 H1、および P2 H2。
- 1 枚の DIMM を使用する場合は、特定のチャンネルの DIMM スロット 1 (CPU から最も遠いスロット) に装着する必要があります。
- シングルまたはデュアル ランク DIMM をチャンネルごとに 2 DIMM (2DPC) の構成に装着する場合は、必ずランクの数字が大きい DIMM を先に (最も遠いスロットから) 装着してください。たとえば、2DPC の場合は、最初に DIMM スロット 1 にデュアル ランク DIMM を装着します。次に、DIMM スロット 2 にシングル ランク DIMM を装着します。
- 各チャンネルには DIMM ソケットが 2 つあります (たとえば、チャンネル A = スロット A1、A2) 。
- シングル CPU 構成の場合、CPU1 のチャンネルのみに装着します (P1 A1 から P1 H2) 。
- 最適なパフォーマンスを得るには、CPU の数および CPU あたりの DIMM の数に応じて、次の表に示す順序で DIMM を装着します。サーバーに CPU が 2 つ搭載されている場合は、次の表に示すように、2 つの CPU 間で DIMM が均等になるように調整します。CPU 1 と CPU 2 (装着する場合) 用の DIMM の構成は、常に同一である必要があります。



(注) 次のセクションに、推奨構成を示します。CPU あたり 5、7、9、10、または 11 個の DIMM を使用することはお勧めしません。

- 前世代サーバのシスコ メモリ (DDR3 および DDR4) は、サーバとは互換性がありません。
- メモリは任意の数の DIMM でペアとして設定できますが、最適なパフォーマンスを得るには、次のドキュメントを参照してください。 <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-c-series-rack-servers/c220-c240-b200-m6-memory-guide.pdf>
- DIMM の混合は DIMM でサポートされていますが、Intel Optane パーシステントメモリが取り付けられている場合はサポートされません。
  - LRDIMM は RDIMM と混合することはできません。

- RDIMM は複数の RDIMM と混在させることができ、LRDIMM は複数の LRDIMM と混在させることができますが、非 3DS と 3DS LRDIMM の混在は、同じチャンネル内、異なるチャンネル間、または異なるソケット間では許可されません。
- 許可される組み合わせは、同様の数量のペア（たとえば、8x32GB と 8x64GB、8x16GB と 8x64GB、8x32GB と 8x64GB、または 8x16GB と 8x32GB）です。たとえば、10x32GB と 6x64GB を組み合わせることはできません。
- DIMM には正しい取り付け方向があります。それらを正しく取り付けるには、DIMM の下部にある切り欠きがスロットのキーと合っていることを確認します。
- すべてのスロットに DIMM または DIMM ブランクを装着します。DIMM スロットを空にすることはできません。

### メモリ装着順序

Cisco UCS C220 M6 サーバーには、DIMM のみ、または DIMM と Intel Optane PMem 200 シリーズメモリの 2 つのメモリオプションがあります。

メモリスロットは、青色と黒色に色分けされています。色分けされたチャンネルの装着順序は、最初は青色のスロット、次に黒色のスロットです。CPU 1 と CPU 2（装着する場合）用の DIMM の構成は、常に同一である必要があります。

次の表に、各メモリオプションのメモリ装着順序を示します。

表 4: DIMM 装着順序

CPU あたりの DDR4 DIMM の 数（推奨構成）	CPU 1 スロットへの装着		CPU 2 スロットへの装着	
	P1 青の #1 スロ ット	P1 黒の #2 スロ ット	P2 青の #1 スロ ット	P2 黒の #2 スロ ット
1	(A1)	-	(A1)	
2	(A1、E1)	-	(A1、E1)	
4	(A1、C1); (E1、 G1)	-	(A1、C1); (E1、 G1)	
6	(A1、C1); (D1、E1); (G1、H1)	-	(A1、C1); (D1、E1); (G1、H1)	
8	(A1、C1); (D1、E1); (G1、H1); (B1、F1)	-	(A1、C1); (D1、E1); (G1、H1); (B1、F1)	
12	(A1、C1); (D1、E1); (G1、H1)	(A2、C2) 、 (D2、E2) 、 (G2、H2)	(A1、C1); (D1、E1); (G1、H1)	(A2、C2) 、 (D2、E2) 、 (G2、H2)
16	すべて装着 (A1 ～H1)	すべて装着 (A2 ～H2)	すべて装着 (A1 ～H1)	すべて装着 (A2 ～H2)

表 5: DIMM Plus Intel Optane PMem 200 シリーズメモリの装着順序

CPU あたりの DIMM の総数	DDR4 DIMM スロット	Intel Optane PMem 200 シリーズ DIMM スロット
4 + 4 DIMM	A0, C0, E0, G0,	B0, D0, F0, H0
8 + 1 DIMM	A0, B0, C0, D0, E0, F0, G0, H0	A1
8 + 4 DIMM	A0, B0, C0, D0, E0, F0, G0, H0	A1, C1, E1, G1
8 + +8 DIMM	A0, B0, C0, D0, E0, F0, G0, H0	A1, B1, C1, D1, E1, F1, G1, H1

### メモリ ミラーリング

偶数個のチャンネルに DIMM を装着した場合にのみ、サーバーの CPU がメモリ ミラーリングをサポートします。1つまたは3つのチャンネルに DIMM を装着した場合、メモリのミラーリングは自動的に無効になります。

メモリのミラーリングを使用すると、2つの装着済みチャンネルの一方からしかデータが提供されないため、使用可能なメモリ量が 50% 減少します。2つ目の重複するチャンネルは、冗長性を提供します。

## DIMM の交換

### 障害のある DIMM の識別

各 DIMM ソケットの正面には、対応する DIMM 障害 LED があります。これらの LED の位置については、[内部診断 LED \(42 ページ\)](#) を参照してください。サーバがスタンバイ電源モードの場合、これらの LED はオレンジ色に点灯し、障害のある DIMM であることを示します。

**ステップ 1** 次のようにして、既存の DIMM を取り外します。

- [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- 説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。 [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#)
- DIMM スロットの前端を覆うエアバップルを取り外してスペースを空けます。
- 取り外す DIMM の位置を確認し、DIMM スロットの両端のイジェクトレバーを開きます。

**ステップ 2** 次のようにして、新しい DIMM を取り付けます。

- (注) DIMM を取り付ける前に、このサーバのメモリ装着ルールを参照してください: [DIMM 装着規則とメモリ パフォーマンスに関するガイドライン \(88 ページ\)](#)。
- 新しい DIMM をマザーボード上の空のスロットの位置に合わせます。DIMM スロットの位置合わせ機能を使用して、DIMM を正しい向きに配置します。
  - DIMM がしっかりと装着され、両端のイジェクトレバーが所定の位置にロックされるまで、DIMM の上部の角を均等に押し下げます。
  - 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
  - サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの交換

このトピックには、Intel Optane データセンター永続メモリ モジュール (DCPMM) (装着規則を含む) を交換するための情報が含まれています。DCPMM は DDR4 DIMM と同じフォームファクタを持ち、DIMM スロットに取り付けます。



**注意** DCPMM とそのソケットは壊れやすいので、取り付け中に損傷しないように、注意して扱う必要があります。



(注) サーバパフォーマンスを最大限に引き出すには、DCPMM の取り付けまたは交換を行う前に、メモリ パフォーマンスに関するガイドラインと装着規則を熟知している必要があります。

DCPMM は、次の 3 つのモードのいずれかで動作するように設定できます。

- **メモリモード (デフォルト)** : モジュールは 100% メモリ モジュールとして動作します。データは揮発性であり、DRAM は DCPMM のキャッシュとして機能します。これが出荷時のデフォルト設定です。
- **アプリダイレクトモード** : モジュールは、ソリッドステートディスクストレージデバイスとして動作します。データは保存され、不揮発性です。
- **混合モード (25% メモリモード + 75% アプリダイレクト)** : このモジュールでは、25% の容量を揮発性メモリとして使用し、75% の容量を不揮発性ストレージとして使用して動作します。

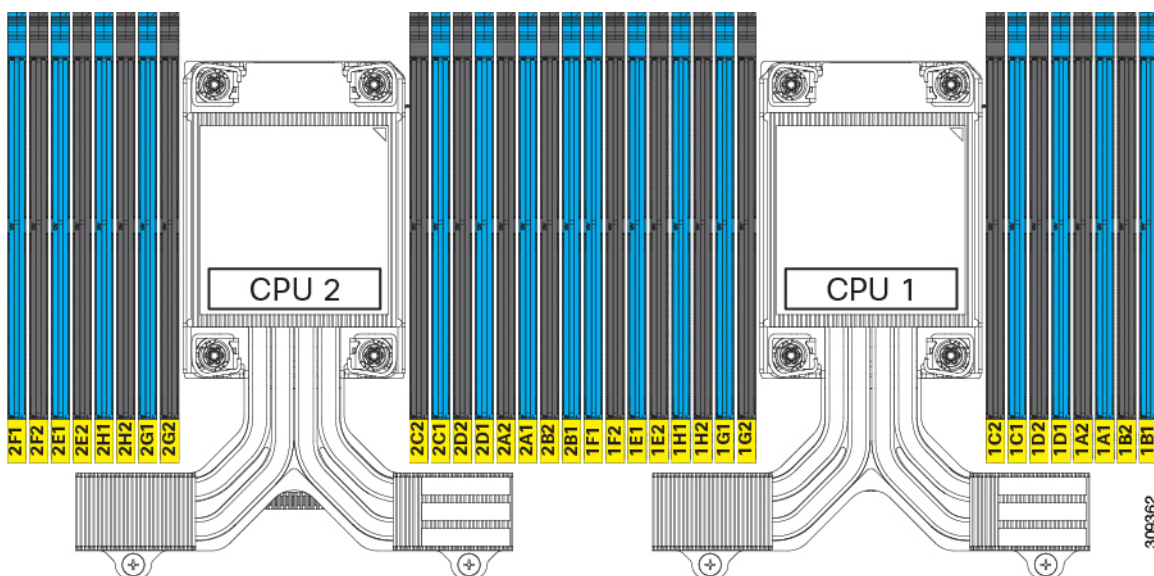


## Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの丹生直規則とパフォーマンスのガイドライン

このトピックでは、DDR4 DRAM DIMM を使用した Intel Optane DC 永続メモリ モジュール (DCPMM) を使用する場合は、メモリパフォーマンスの最大値に関する規則とガイドラインについて説明します。

### DIMM スロットの番号付け

次の図は、サーバマザーボード上の DIMM スロットの番号付けを示します。



### 設定ルール

次の規則とガイドラインを確認してください。

- このサーバで DCPMM を使用するには、2つの CPU をインストールする必要があります。
- サーバで DCPMM を使用する場合：
  - サーバにインストールされている DDR4 DIMM は、すべて同じサイズである必要があります。
  - サーバにインストールされている DCPMM はすべて同じサイズである必要があり、同じ SKU が必要です。
- DCPMM は 2666 MHz で動作します。サーバに 2933 MHz RDIMM または LRDIMM があり、DCPMM を追加すると、メインメモリの速度は 2666 MHz に下がり、DCPMM の速度に一致します。
- 各 DCPMM は、20 W をピークとして 18 W を引き出します。

- 16 Intel Optane パーシステント メモリは次のメモリ モードをサポートします。
  - App Direct モード : PMEM は、ソリッドステート ディスク ストレージ デバイスとして動作します。データは保存され、不揮発性です。PMEM と DIMM 両方の容量が CPU 容量の制限に対して考慮されます。
  - メモリ モード : データは揮発性であり、DRAM は PMEM のキャッシュとして機能します。PMEM キャパシティのみが CPU キャパシティの制限に対して考慮されます。これは工場出荷時のデフォルト モードです。

### PMEM および DRAM のサポート

- Cisco UCS C220 M6 ラック サーバでは、DRAM と PMEM の両方がサポートされています。
- 各 CPU には 16 個の DIMM ソケットがあり、次の最大メモリ容量をサポートします。
  - 256 GB DRAM × 16 個を使用した 4 TB、または
  - 8 個の 256 GB DRAM と 8 個の 512 GB Intel® Optane™ パーシステント メモリ モジュール (PMEM) を使用した 6 TB
- DRAMs/PMEM が混在している場合、次の構成では CPU ソケットごとに 1 つのみがサポートされます。
  - 4 DRAM および 4 PMEM
  - 8 DRAM および 4 PMEM
  - 8 DRAM および 1 PMEM
  - 8 個の DRAM と 8 個の PMEM
- サポートされている容量 :
  - DRAM : 32 GB、64 GB、128 GB、または 256 GB
  - PMEM : 128 GB、256 GB、または 512 GB

## Intel Optane DC 永続メモリ モジュールのインストール



- (注) DCPMM 設定は、交換用 DCPMM を含む、領域内のすべての DCPMM に常に適用されます。事前設定されたサーバーでは、特定の交換用 DCPMM をプロビジョニングすることはできません。

ステップ 1 既存の DCPMM の削除 :

- a) [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) DIMM スロットの前端を覆うエアバップルを取り外してスペースを空けます。

**注意** RMA の状況のように、あるサーバから別のサーバに DCPMM をアクティブ データ (永続メモリ) とともに移動する場合は、各 DCPMM を新しいサーバの同じ位置にインストールする必要があります。古いサーバから削除するときに、各 DCPMM の位置を書き留めるか、一時的にラベルを付けてください。

- e) 取り外す DCPMM の場所を確認して、その DIMM スロットの両端のイジェクト レバーを開きます。

## ステップ 2 新しい DCPMM をインストールします。

(注) DCPMM を装着する前に、このサーバの装着規則 ([Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの丹生直規則とパフォーマンスのガイドライン \(93 ページ\)](#)) を参照してください。

- a) 新しい DCPMM をマザーボード上の空のスロットの位置に合わせます。DIMM スロット内の位置合わせ機能を使用して、DCPMM を正しい向きに配置します。
- b) DIMM がしっかりと装着され、両端のイジェクト レバーが所定の位置にロックされるまで、DCPMM の上部の角を均等に押し下げます。
- c) エアバップルを再度取り付けます。
- d) 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- e) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## ステップ 3 インストール後の操作を実行します。

- 既存の設定が 100% メモリ モードで、新しい DCPMM も 100% メモリ モード (工場出荷時のデフォルト) の場合、操作はすべての DCPMM が最新の一致するファームウェア レベルであることを確認することだけです。
- 既存の設定が完全にまたは一部 App-Direct モードで、新しい DCPMM も App-Direct モードの場合、すべての DCPMM が最新の一致するファームウェア レベルであることを確認し、新しい目標を作成することによって DCPMM の再プロビジョニングも行います。
- 既存の設定と新しい DCPMM が異なるモードの場合は、すべての DCPMM が最新の一致するファームウェア レベルであることを確認し、新しい目標を作成することによって DCPMM の再プロビジョニングも行います。

目標、地域、および名前空間を設定するためのツールが多数用意されています。

- サーバの BIOS セットアップユーティリティを使用するには、『[DCPMM のサーバー BIOS セットアップユーティリティ メニュー \(96 ページ\)](#)』を参照してください。

- Cisco IMC または Cisco UCS Manager を使用するには、『[Cisco UCS: Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの設定と管理](#)』ガイドを参照してください。

## DCPMM のサーバー BIOS セットアップユーティリティメニュー



**注意** データ損失の可能性：現在インストールされている DCPMM のモードを、アプリダイレクトモードまたは混合モードからメモリモードに変更すると、永続メモリ内のデータはすべて削除されます。

DCPMM は、サーバの BIOS セットアップユーティリティ、Cisco IMC、Cisco UCS Manager、または OS 関連のユーティリティを使用して設定できます。

- BIOS セットアップユーティリティを使用するには、以下のセクションを参照してください。
- Cisco IMC を使用するには、Cisco IMC 4.0(4)以降の設定ガイドを参照してください。[CISCO IMC CLI および GUI 設定ガイド](#)
- Cisco UCS Manager を使用するには、Cisco UCS Manager 4.0(4) 以降の設定ガイドを参照してください。[Cisco UCS Manager CLI および GUI 設定ガイド](#)

サーバー BIOS セットアップユーティリティには、DCPMM のメニューが含まれています。DCPMM の領域、目標、および名前スペースを表示または設定したり、DCPMM ファームウェアを更新したりするために使用できます。

システムブート中にプロンプトが表示されたら、**F2** を押して BIOS セットアップユーティリティを開きます。

DCPMM メニューは、ユーティリティの [詳細] タブにあります。

**Advanced > Intel Optane DC Persistent Memory Configuration**

このタブから、他のメニュー項目にアクセスできます。

- DIMM：インストールされている DCPMM を表示します。このページから、DCPMM ファームウェアを更新し、他の DCPMM パラメータを設定できます。
  - ヘルスのモニタ
  - ファームウェアの更新
  - セキュリティの設定
 

セキュリティモードを有効にして、DCPMM 設定がロックされるようにパスワードを設定することができます。パスワードを設定すると、インストールしたすべての DCPMM に適用されます。セキュリティモードはデフォルトでは無効です。
  - データ ポリシーの設定

- 領域：領域とその永続的なメモリタイプを表示します。インターリーブでアプリダイレクトモードを使用する場合、リージョンの数はサーバ内のCPUソケットの数に等しくなります。インターリーブでアプリダイレクトモードを使用しない場合、リージョンの数はサーバ内のDCPMMソケットの数に等しくなります。

[領域] ページから、リソースの割り当て方法をDCPMMに通知するメモリの目標を設定できます。

- 目標設定の作成

- 名前スペース：名前スペースを表示し、永続的なメモリが使用されているときにそれらを作成または削除することができます。目標の作成時に名前スペースを作成することもできます。永続メモリの名前スペースのプロビジョニングは、選択した領域にのみ適用されます。

サイズなどの既存の名前スペース属性は変更できません。名前スペースを追加または削除することができます。

- 合計容量：サーバ全体のリソース割り当ての合計を表示します。

### BIOS セットアップユーティリティを使用してDCPMMファームウェアを更新する

.binファイルへのパスがわかっている場合は、BIOSセットアップユーティリティからDCPMMファームウェアを更新できます。ファームウェアの更新は、インストールされているすべてのDCPMMに適用されます。

1. [Advanced (詳細)] > [Intel Optane DC Persistent Memory Configuration (Intel Optane DC 永続メモリ設定)] > [DIMM] > [Update firmware (ファームウェアの更新)] に移動します。
2. [File (ファイル)] で、ファイルパスを .bin ファイルに指定します。
3. [アップデート (Update)] を選択します。

## ミニストレージモジュールの交換

ミニストレージモジュールをマザーボードのソケットに差し込むことにより、内部ストレージを追加します。このモジュールには、2種類のバージョンがあります。

- SD カード キャリア：2つのSDカードソケットを提供します。
- M.2 SSD キャリア：2つのM.2フォームファクタSSDソケットを提供します。



- (注) Cisco IMC ファームウェアには、このミニストレージモジュールのM.2バージョンにインストールされているM.2ドライブのアウトオブバンド管理インターフェイス (UCS-MSTOR-M2) は含まれていません。M.2ドライブは、Cisco IMC インベントリには表示されず、Cisco IMCによって管理することもできません。これは想定されている動作です。

## ミニストレージモジュールキャリアの交換

ここでは、ミニストレージモジュールキャリアを取り外して交換する方法について説明します。キャリアには、メディアソケットが上部に1つ、下部に1つあります。どのタイプのミニストレージモジュールキャリア（SDカードまたはM.2 SSD）についても、次の手順を実行します。

- ステップ1** [サーバのシャットダウンと電源切断（43 ページ）](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- ステップ2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ3** [上部カバーの取り外し（45 ページ）](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ4** ソケットからキャリアを取り外します。
- 電源装置1の前のソケットに装着されているミニストレージモジュールキャリアを見つけます。
  - キャリアの両端で、キャリアを固定しているクリップを外側に押します。
  - キャリアの両端を持ち上げて、マザーボードのソケットから外します。
  - キャリアを静電気防止シートの上に置きます。
- ステップ5** キャリアをそのソケットに取り付けます。
- キャリアのコネクタを下向きにし、マザーボードのソケットと同じ端で、キャリアをソケット上に置きます。2つの位置合わせペグが、キャリアの2つの穴の位置に合っている必要があります。
  - キャリアのソケットの端をそっと押し下げて、2本のペグをキャリアの2つの穴に通します。
  - 固定クリップが両端でカチッと鳴るまで、キャリアを押し下げます。
- ステップ6** 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- ステップ7** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

1	マザーボード上のソケットの場所	3	固定クリップ
2	配置ペグ	-	

## SD用ミニストレージキャリアのSDカードの交換

このトピックでは、SD用ミニストレージキャリア（PID UCS-MSTOR-SD）でSDカードを取り外して交換する手順を説明します。キャリアには、上部に1つのSDカードスロット、下部に1つのスロットがあります。

ミニストレージSDカードの装着ルール

- キャリアでは、1 つまたは 2 つの SD カードを使用できます。
- デュアル SD カードは、Cisco IMC インターフェイスを介して RAID 1 アレイに構成できません。
- SD スロット 1 はキャリアの上部にあり、SD スロット 2 はキャリアの下部（キャリアのマザーボードコネクタと同じ側）にあります。

- 
- ステップ 1** サーバの電源をオフにし、[ミニストレージモジュール キャリアの交換 \(98 ページ\)](#) に従ってミニストレージモジュール キャリアをサーバから取り外します。
- ステップ 2** 次のようにして、SD カードを取り外します。
- a) SD カードの上部を押してから放すと、ソケットから飛び出します。
  - b) SD カードをつかんでソケットから取り外します。
- ステップ 3** 次のようにして、新しい SD カードを取り付けます。
- a) 新しい SD カードを、ラベル面を上に向けてソケットに挿入します。
  - b) カチッと音がしてソケットの所定の位置に収まるまで、SD カードの上部を押します。
- ステップ 4** ミニストレージモジュール キャリアをサーバに再度取り付け、[ミニストレージモジュール キャリアの交換 \(98 ページ\)](#) の説明に従ってサーバの電源を入れます。
- 

## M.2 用ミニストレージ キャリア内の M.2 SSD の交換

ここでは、M.2 用ミニストレージ キャリア (UCS-MSTOR-M2) 内の M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の取り外しと取り付けについて説明します。キャリアには、M.2 SSD ソケットが上部に 1 つ、下部に 1 つあります。

### ミニストレージ M.2 SSD の装着ルール

- 両方の M.2 SSD が SATA または NVMe のいずれかである必要があります。異なるタイプのキャリアを混在させないでください。
- キャリア内で 1 つまたは 2 つの M.2 SSD を使用できます。
- M.2 ソケット 1 はキャリアの上側にあり、M.2 ソケット 2 はキャリアの下側（キャリアのマザーボードコネクタと同じ側）にあります。

- 
- ステップ 1** [ミニストレージモジュール キャリアの交換 \(98 ページ\)](#) の説明に従って、サーバの電源を切り、ミニストレージモジュール キャリアをサーバから取り外します。
- ステップ 2** 次のようにして、M.2 SSD を取り外します。
- a) No. 1 プラス ドライバを使用して、M.2 SSD をキャリアに固定している 1 本のネジを外します。
  - b) キャリアのソケットから M.2 SSD を取り外します。
- ステップ 3** 次のようにして、新しい M.2 SSD を取り付けます。

- a) M.2 SSD を下に向け、コネクタの終端をキャリアのソケットに挿入します。M.2 SSD のラベルが上向きになっている必要があります。
- b) M.2 SSD を押し、キャリアに対して平らになるようにします。
- c) M.2 SSD の端をキャリアに固定する 1 本のネジを取り付けます。

**ステップ 4** ミニストレージ モジュール キャリアをサーバに再度取り付け、[ミニストレージ モジュール キャリアの交換 \(98 ページ\)](#) の説明に従ってサーバの電源を入れます。

## 内部 USB ドライブの交換

このセクションには、USB 3.0 ドライブの取り付け、および内部 USB ポートの有効化/無効化に関する手順が含まれています。

### USB ドライブの交換



**注意** データが失われる可能性があるため、サーバの電源がオンの状態で内蔵 USB ドライブをホットスワップすることはお勧めしません。

**ステップ 1** 次のようにして、既存の内蔵 USB ドライブを取り外します。

- a) [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

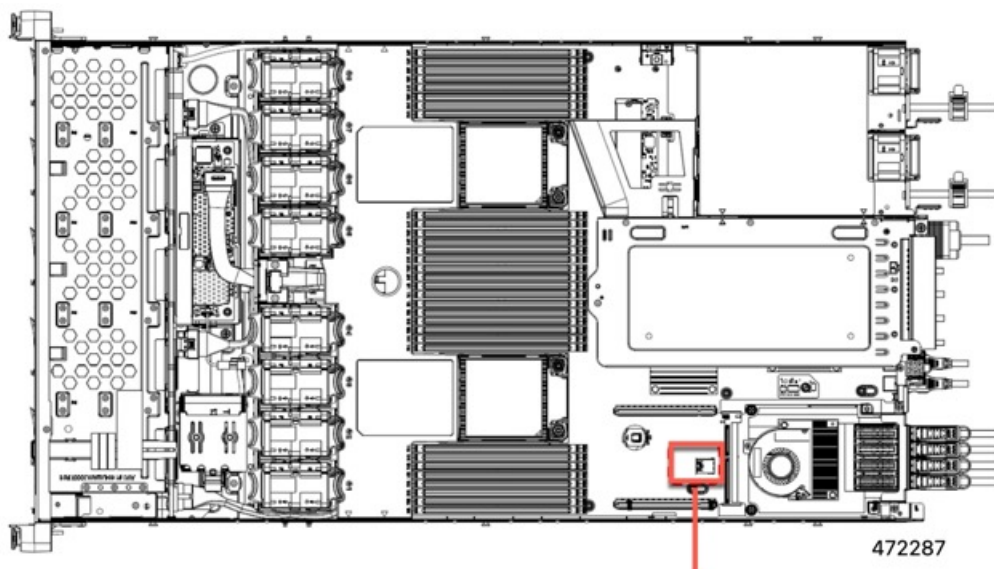
- c) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) マザーボード上の USB ソケットの場所を確認します (PCIe ライザー 1 の正面)。
- e) USB ドライブをつかんで水平に引き、ソケットから取り外します。

**ステップ 2** 次のようにして、新しい内蔵 USB ドライブを取り付けます。

- a) USB ドライブをソケットに合わせます。
- b) ソケットと完全にかみ合うまで USB ドライブを水平に押し込みます。
- c) 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- d) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。



図 31: 内部 USB ポートの場所



マザーボード上の水平 USB ソケットの位置	
------------------------	--

## 内部 USB ポートの有効化/無効化

工場出荷時のデフォルトでは、サーバのすべてのUSBポートが有効になっています。ただし、内部 USB ポートは、サーバ BIOS で有効または無効にできます。

- ステップ 1** ブート中にメッセージが表示されたら、**F2** キーを押して BIOS セットアップユーティリティに切り替えます。
- ステップ 2** **[Advanced]** タブまで移動します。
- ステップ 3** **[Advanced]** タブの **[USB Configuration]** を選択します。
- ステップ 4** **[USB Configuration]** ページの **[USB Ports Configuration]** を選択します。
- ステップ 5** **[USB Port: Internal]** までスクロールし、**Enter** を押し、ダイアログボックスから **[Enabled]** または **[Disabled]** を選択します。
- ステップ 6** **F10** を押して保存し、ユーティリティを終了します。

## RTC バッテリーの交換



**警告** バッテリーを正しく交換しないと、爆発するおそれがあります。バッテリーは、同型式のもの、または製造業者が推奨する同等の型式のものとのみ交換してください。使用済みのバッテリーは、製造元が指示する方法に従って処分してください。

[ステートメント 1015]



**警告** **リサイクル:** バッテリーを共有しないでください! お住いの国または地域の適切な規制に従い、バッテリーを処分するようにしてください。

リアルタイムクロック (RTC) バッテリーは、サーバの電源が外れているときにシステムの設定を保持します。バッテリー タイプは CR2032 です。シスコでは、業界標準の CR2032 バッテリーをサポートしています。このバッテリーはシスコに注文できます (PIDN20-MBLIBATT)。また、ほとんどの電子ストアでも購入できます。

### ステップ 1 RTC バッテリーを取り外します。

- サーバのシャットダウンと電源切断 (43 ページ) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

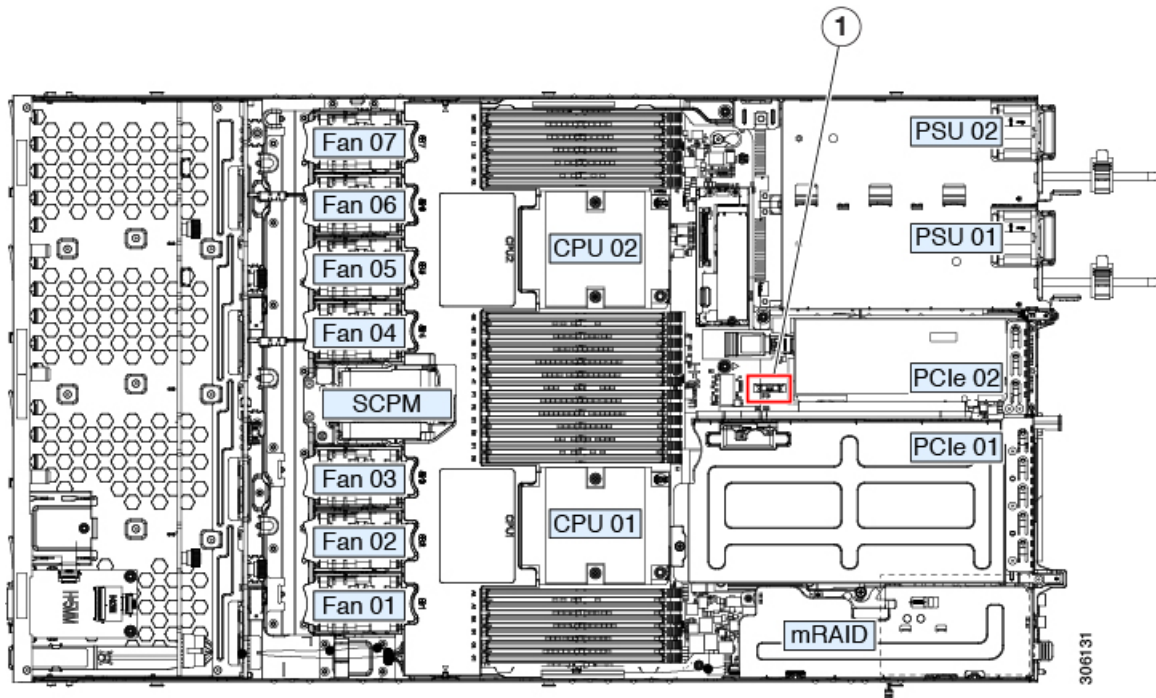
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- 上部カバーの取り外し (45 ページ) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- RTC バッテリーの位置を確認します。垂直ソケットは、PCIe ライザー 2 の正面にあります。
- マザーボード上のソケットからバッテリーを取り外します。片側の固定クリップをゆっくりと開けて隙間を空け、バッテリーをまっすぐ持ち上げます。

### ステップ 2 新しい RTC バッテリーを取り付けます。

- バッテリーをホルダーに挿入し、カチッという音がするまでクリップの下に押し込みます。

(注) バッテリーのプラス側 (「3 v+」の刻印が付いた平らな側) がサーバの正面から見て左向きになるようにしてください。
- 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。



1	垂直ソケットに装着された RTC バッテリ	-
---	-----------------------	---

## 電源装置の交換

サーバーには、1台または2台の Titanium 80PLUS 定格電源を搭載できます。2台の電源装置を取り付けると、デフォルトでは1+1として冗長化されますが、コールド冗長モードもサポートされます。コールド冗長（CR）では、1台以上の電源の電力供給を一時停止し、負荷の残りがアクティブな PSU によって強制的に供給されるようにします。その結果、PSU 効率を最大限に活用することで、負荷特性を基準にした総電力効率が向上します。

サーバーは、以下のホットスワップ可能な電源ユニットから最大2つサポートします。

- 1050 W（AC）、Cisco PID UCSC-PSU1-1050W
- 1050 W V2（DC）、Cisco PID UCSC-PSUV2-1050DC
- 1600 W（AC）、Cisco PID UCSC-PSU1-1600W
- 2300 W（AC）、Cisco PID UCSC-PSU-2300W

最低1台の電源モジュールが必須です。さらに1台を追加して1+1の冗長性を確保できます。同じサーバーで AC 電源モジュールと DC 電源モジュールは混在できません。

- 電源装置の詳細については、[電力仕様（161 ページ）](#)も参照してください。

- 電源 LED の詳細については、[背面パネルの LED \(40 ページ\)](#) も参照してください。

ここでは、AC および DC 電源装置の交換手順について説明します。

以下を参照してください。

- [AC 電源装置の交換 \(104 ページ\)](#)
- [DC 電源装置の交換 \(105 ページ\)](#)
- [DC 電源装置の取り付け \(初回の取り付け\) \(106 ページ\)](#)
- [DC 電源装置の接地 \(108 ページ\)](#)

## AC 電源装置の交換



(注) サーバーに電源装置の冗長性を指定している (電源装置が 2 つある) 場合は、1+1 冗長であるため、電源装置の交換時にサーバーの電源をオフにする必要はありません。



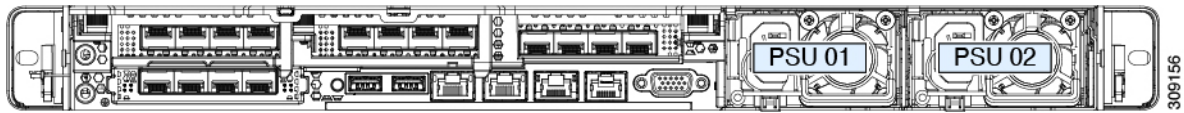
(注) サーバ内で異なるタイプ/ワット数の電源装置を組み合わせ使用しないでください。両方の電源装置が同じである必要があります。

**ステップ 1** 交換する電源装置を取り外すか、空のベイからブランク パネルを取り外します。

- 次のいずれかの操作を実行します。
  - サーバーに電源装置が 1 つしかない場合は、[サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従ってサーバーをシャットダウンし、電源を切断します。
  - サーバーに電源装置が 2 つある場合は、サーバーをシャットダウンする必要はありません。
- 交換する電源装置から、電源コードを取り外します。
- 電源装置のハンドルをつかみながら、リリース レバーをハンドルに向けてひねります。
- 電源装置をベイから引き出します。

**ステップ 2** 次のようにして、新しい電源装置を取り付けます。

- 電源装置のハンドルをつかみ、空のベイに新しい電源装置を挿入します。
- リリース レバーがロックされるまで、電源装置をベイに押し込みます。
- 電源コードを新しい電源装置に接続します。
- サーバーをシャットダウンした場合にのみ、電源ボタンを押して、サーバーを主電源モードで起動します。



<b>1</b>	電源装置リリース レバー	<b>2</b>	電源装置ハンドル
----------	--------------	----------	----------

## DC 電源装置の交換



(注) この手順は、すでに DC 電源装置が取り付けられているサーバで DC 電源装置を交換する場合に実行します。サーバに初めて DC 電源装置を取り付ける場合は、[DC 電源装置の取り付け \(初回の取り付け\)](#) (106 ページ) を参照してください。



**警告** 容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

ステートメント 1022



**警告** この製品は、設置する建物に回路短絡 (過電流) 保護機構が備わっていることを前提に設計されています。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。

ステートメント 1045



**警告** 機器の取り付けは各地域および各国の電気規格に適合する必要があります。

ステートメント 1074



(注) 電源装置の冗長性を指定している (電源装置が 2 つある) サーバで DC 電源を交換する場合は、1+1 冗長であるため、電源装置の交換時にサーバの電源をオフにする必要はありません。



(注) サーバ内で異なるタイプ/ワット数の電源装置を組み合わせ使用しないでください。両方の電源装置が同じである必要があります。

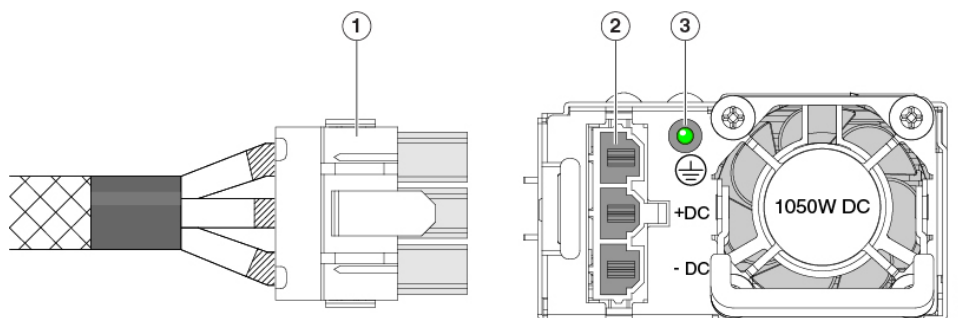
**ステップ 1** 交換する DC 電源装置を取り外すか、空のベイからブランク パネルを取り外します。

- a) 次のいずれかの操作を実行します。
- DC 電源装置が 1 つしかないサーバで電源装置を交換する場合は、[サーバのシャットダウンと電源切断（43 ページ）](#)の説明に従ってサーバをシャットダウンし、電源を切断します。
  - DC 電源装置が 2 つあるサーバで電源装置を交換する場合は、サーバをシャットダウンする必要はありません。
- b) 交換する電源装置から、電源コードを取り外します。コネクタ固定クリップを少し持ち上げて、電源装置のソケットからコネクタを引き抜きます。
- c) 電源装置のハンドルをつかみながら、リリース レバーをハンドルに向けてひねります。
- d) 電源装置をベイから引き出します。

## ステップ 2 新しい DC 電源装置を取り付けます。

- a) 電源装置のハンドルをつかみ、空のベイに新しい電源装置を挿入します。
- b) リリース レバーがロックされるまで、電源装置をベイに押し込みます。
- c) 電源コードを新しい電源装置に接続します。固定クリップがカチッと所定の位置に収まるまで、コネクタをソケットに押し込みます。
- d) サーバをシャットダウンした場合にのみ、電源ボタンを押して、サーバを主電源モードで起動します。

図 32: DC 電源装置の交換



1	鍵状ケーブル コネクタ (CAB-48DC-40A-8AWG)	3	PSU ステータス LED
2	鍵状 DC 入力ソケット	-	

## DC 電源装置の取り付け（初回の取り付け）



- (注) この手順は、サーバに初めて DC 電源装置を取り付ける場合に使用します。すでに DC 電源装置が取り付けられているサーバで DC 電源装置を交換する場合は、[DC 電源装置の交換（105 ページ）](#)を参照してください。



**警告** 容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

ステートメント 1022



**警告** この製品は、設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。

ステートメント 1045



**警告** 機器の取り付けは各地域および各国の電気規格に適合する必要があります。

ステートメント 1074



**(注)** サーバ内で異なるタイプ/ワット数の電源装置を組み合わせず使用しないでください。両方の電源装置が同じである必要があります。



**注意** この配線手順の最初のステップの指示に従い、感電の危険を避けるために、施設の回路ブレーカーの DC 電源装置をオフにしてください。

**ステップ 1** 感電の危険を避けるために、施設の回路ブレーカーの DC 電源装置をオフにします。

**(注)** 必要な DC 入力ケーブルは、Cisco 製品 CAB-48DC-40A-8AWG です。この 3 m ケーブルは、一方の端は電源の DC 入力ソケットに鍵のように合わせて差し込む 3 ピン コネクタです。ケーブルのもう一方の端にはコネクタがないので、施設の DC 電源に配線できます。

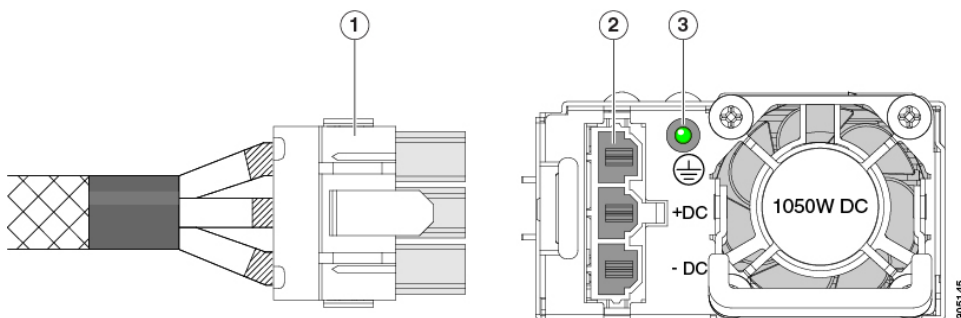
**ステップ 2** ケーブルの終端処理されていない端を、施設の DC 電源入力ソースに配線します。

**ステップ 3** ケーブルの終端処理されている端を、電源のソケットに接続します。コネクタは、配線の極性とアースが正しくなるように、鍵状構造になっています。

**ステップ 4** 施設の回路ブレーカーで DC 電源を復旧させます。

**ステップ 5** 電源ボタンを押し、サーバーをブートして主電源モードに戻します。

図 33: DC 電源装置の取り付け



1	鍵状ケーブル コネクタ (CAB-48DC-40A-8AWG)	3	PSU ステータス LED
2	鍵状 DC 入力ソケット	-	

ステップ 6 シャーシでの追加の接地については、[DC 電源装置の接地 \(108 ページ\)](#) を参照してください。

## DC 電源装置の接地

AC 電源装置は内部アースがあるため、サポート対象の AC 電源コードを使用する場合は、それ以上接地する必要はありません。

DC 電源装置を使用する場合は、サーバシャーシからラックのアースグラウンドへの追加の接地を行うことができます。二重孔アースラグおよびアース線で使用する2つのネジ穴は、シャーシの背面パネルにあります。



(注) シャーシの接地点は 10-32 ネジに合う大きさです。独自のネジ、アースラグとアース線を提供する必要があります。アースラグは、10-32 ネジに合ったデュアルホールラグである必要があります。ユーザが提供するアース ケーブルは 14 AWG (2 mm)、最低 60°C のワイヤか、現地の規定で許可されるものでなければなりません。

## PCIe カードの交換



(注) Cisco UCS 仮想インターフェイスカードを取り付ける場合、前提条件に関する考慮事項があります。[Cisco 仮想インターフェイスカード \(VIC\) に関する考慮事項 \(113 ページ\)](#) を参照してください。





- (注) 別の mRAID ライザーに RAID コントローラ カードを取り付けます。SAS ストレージコントローラ カードの交換 (RAID または HBA) (131 ページ) を参照してください。

**ステップ 1** PCIe ライザーから既存の PCIe カード (またはブランク パネル) を取り外します。

- a) [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リア パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) 交換する PCIe カードのポートから、すべてのケーブルを外します。
- e) 両手を使って、外部ライザー ハンドルとライザー前面の青い領域をつかみます。
- f) まっすぐ持ち上げて、ライザーのコネクタをマザーボード上の 2 つのソケットから外します。ライザーを上下逆にして静電気防止シートの上に置きます。
- g) カードの背面パネル タブを固定しているヒンジ付きプラスチック製固定具を開きます。
- h) PCIe カードの両端を均等に引いて、PCIe ライザーのソケットから取り外します。

ライザーにカードがない場合は、ライザーの背面の開口部からブランク パネルを取り外します。

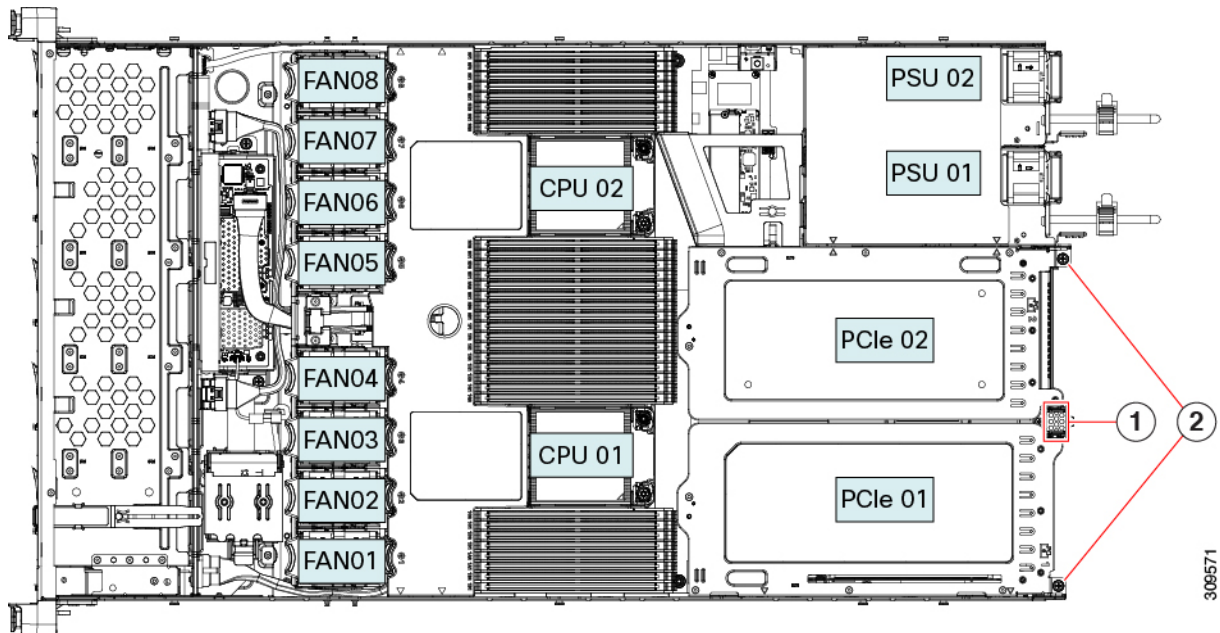
**ステップ 2** 次のようにして、新しい PCIe カードを取り付けます。

- a) ヒンジ付きプラスチック製固定具を開いた状態で、新しい PCIe カードを PCIe ライザーの空ソケットの位置に合わせます。

PCIe ライザー 1/スロット 1 には、ライザーの前端に長いカードガイドがあります。長いカードガイド内のスロットは、フルレンジス カードをサポートします。

- b) カードの両端を均等に押し下げて、ソケットにしっかりと装着します。
- c) カードの背面パネルタブがライザーの背面パネルの開口部に対して水平であることを確認したら、カードの背面パネル タブでヒンジ付きタブ固定具を閉じます。
- d) PCIe ライザーを、マザーボード上の 2 つのソケットと 2 つのシャーシ位置合わせチャンネルの上に配置します。

図 34: PCIe ライザーの位置合わせ機構



1	青いライザーハンドル	2	シャーシのライザーの位置合わせ機能
---	------------	---	-------------------

- e) PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、2つのコネクタをマザーボード上の2つのソケットにしっかりと差し込みます。
- f) 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- g) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## PCIe スロットの仕様

サーバには、PCIe カードを水平に取り付けるための1つのライザーアセンブリ上にPCIe スロットが2つあります。両方のスロットがNCSIプロトコルと12Vのスタンバイ電源をサポートしています。

次の表で、スロットの仕様について説明します。

表 6: PCIe ライザー 1/スロット 1

スロット番号	電気レーン幅	コネクタの長さ	カードの最大長	カードの高さ (背面パネルの開口部)	NCSIのサポート
1	Gen-3 x16	x24 コネクタ	3/4 レングス	フルハイト	はい
microSD カードスロット	microSD カード用ソケット X 1				

表 7: PCIe ライザー 2/スロット 2

スロット番号	電気レーン幅	コネクタの長さ	カードの最大長	カードの高さ（背面パネルの開口部）	NCSI のサポート
2	Gen-3 x16	x24 コネクタ	ハーフ レングス	ハーフ ハイト	Yes
前面パネルの NVMe SSD の PCIe ケーブル コネクタ	Gen-3 x8	ケーブルの他方の端は、前面パネルの NVMe SSD をサポートする前面のドライブ バックプレーンに接続します。			



(注) ライザー 2/スロット 2 は、シングル CPU 構成では使用できません。

## PCIe カードの交換



(注) Cisco UCS 仮想インターフェイスカードを取り付ける場合、前提条件に関する考慮事項があります。[Cisco 仮想インターフェイスカード \(VIC\) に関する考慮事項 \(113 ページ\)](#) を参照してください。



(注) 別の mRAID ライザーに RAID コントローラ カードを取り付けます。[SAS ストレージコントローラカードの交換 \(RAID または HBA\) \(131 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** PCIe ライザーから既存の PCIe カード（またはブランク パネル）を取り外します。

- [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- 交換する PCIe カードのポートから、すべてのケーブルを外します。
- 両手を使って、外部ライザー ハンドルとライザー前面の青い領域をつかみます。
- まっすぐ持ち上げて、ライザーのコネクタをマザーボード上の 2 つのソケットから外します。ライザーを上下逆にして静電気防止シートの上に置きます。
- カードの背面パネルタブを固定しているヒンジ付きプラスチック製固定具を開きます。
- PCIe カードの両端を均等に引いて、PCIe ライザーのソケットから取り外します。

ライザーにカードがない場合は、ライザーの背面の開口部からブランク パネルを取り外します。

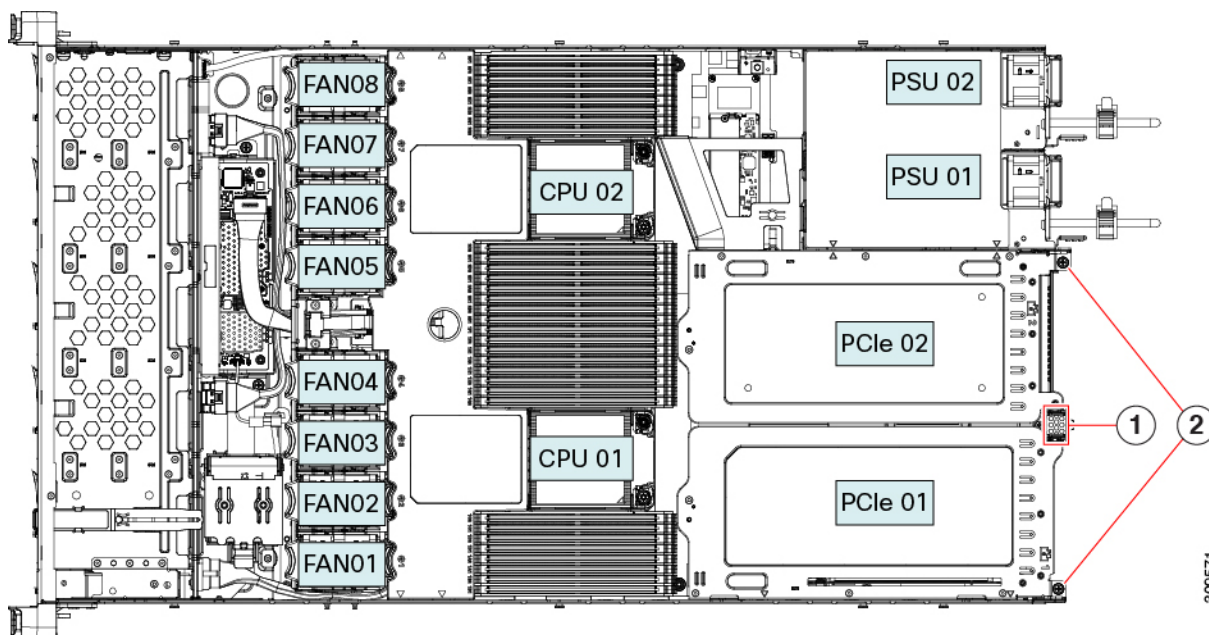
**ステップ 2** 次のようにして、新しい PCIe カードを取り付けます。

- a) ヒンジ付きプラスチック製固定具を開いた状態で、新しい PCIe カードを PCIe ライザーの空ソケットの位置に合わせます。

PCIe ライザー 1/スロット 1 には、ライザーの前端に長いカードガイドがあります。長いカードガイド内のスロットは、フルレングスカードをサポートします。

- b) カードの両端を均等に押し下げて、ソケットにしっかりと装着します。
- c) カードの背面パネルタブがライザーの背面パネルの開口部に対して水平であることを確認したら、カードの背面パネルタブでヒンジ付きタブ固定具を閉じます。
- d) PCIe ライザーを、マザーボード上の 2 つのソケットと 2 つのシャーシ位置合わせチャネルの上に配置します。

図 35: PCIe ライザーの位置合わせ機構



1	青いライザーハンドル	2	シャーシのライザーの位置合わせ機能
---	------------	---	-------------------

- e) PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、2 つのコネクタをマザーボード上の 2 つのソケットにしっかりと差し込みます。
- f) 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- g) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## Cisco 仮想インターフェイスカード (VIC) に関する考慮事項

このセクションでは、VICカードのサポート、およびこのサーバに関する特別な考慮事項について説明します。



(注) Cisco Card NIC モードを使用する場合、VIC を取り付けられた場所に合わせて、VIC スロットの設定を行う必要もあります。そのオプションは、Riser1、Riser2、および Flex-LOM です。NIC モードの詳細については、[NIC モードおよび NIC 冗長化の設定 \(32 ページ\)](#) を参照してください。

- Cisco UCS Manager の統合に Cisco UCS VIC カードを使用するには、サポートされる設定、配線、およびその他の要件について、『[Cisco UCS C-Series Server Integration with Cisco UCS Manager Guides](#)』も参照してください。
- C シリーズ サーバーは、最大 3 つの VIC アダプタ、1 つの mLOM および 2 つの PCIe をサポートします。

互換性のある各ライザーは、Cisco VIC またはサードパーティの高度なネットワーク アダプタ (NVIDIA Connect-X、Intel X700/X800 など) に関係なく、各ライザーの互換性のある大きい番号のスロットで 1 枚の NCSI 対応カードのみをサポートします。

PCIe x16 スロットは、Cisco VIC を含む高性能ネットワークングに推奨されます。GPU またはその他の非ネットワークング アドインカードがライザーの x16 スロットを占有している場合は、サポート テーブルに記載されている x8 代替スロットに VIC を配置できません。x8 スロットでは 100 Gbps ネットワーク インターフェイスのパフォーマンスが低下する可能性があるため、この設定は推奨されません。

NCSI を搭載したサードパーティ製ネットワークアダプタが x16 スロットにあり、VIC がそのライザーでサポートされていない場合、VIC が x8 スロットに取り付けられていればシステムは起動しますが、その VIC は、まだ機能できないため、VIC は検出されません。

この考慮事項は、Cisco 15000 シリーズ VIC にのみ適用されます。

表 8: このサーバでの VIC のサポートと考慮事項

VIC	サーバでサポートされる数	VIC をサポートするスロット	Cisco UCS Manager 統合用のプライマリ スロット	Cisco Card NIC モード用のプライマリ スロット	必要な Cisco IMC ファームウェア
Cisco UCS VIC 15425 UCSC-P-V5Q50G	2 PCIe	PCIe 2 PCIe 5	PCIe 2	PCIe 2	4.0(1)
Cisco UCS VIC 15235 UCSC-P-V5D200G	2 PCIe	PCIe 2 PCIe 5	PCIe 2	PCIe 2	4.0(2)
Cisco UCS VIC 1385 UCSC-PCIE-C40Q-03	2 PCIe	PCIe 1 PCIe 2	PCIe 1	PCIe 1	3.1(1)

Cisco UCS VIC 1455 UCSC-PCIE-C25Q-04	2 PCIe	PCIe 1 PCIe 2	PCIe 1	PCIe 1	4.0(1)
Cisco UCS VIC 1495 UCSC PCIE C100 04	2 PCIe	PCIe 1 PCIe 2	PCIe 1	PCIe 1	4.0(2)
Cisco UCS VIC 1387 UCSC-MLOM-C40Q-03	1 mLOM	mLOM	mLOM	mLOM	3.1(1)
Cisco UCS VIC 1457 UCSC-MLOM-C25Q-04	1 mLOM	mLOM	mLOM	mLOM	4.0(1)
Cisco UCS VIC 1497 UCSC-MLOM-C100-04	1 mLOM	mLOM	mLOM	mLOM	4.0(2)

## mLOM カードの交換

背面パネルでの接続を増強するため、サーバではモジュラ LOM (mLOM) カードがサポートされています。マザーボードの PCIe ライザーの下に、水平 mLOM ソケットがあります。

MLOM ソケットには、Gen-3 x16 の PCIe レーンがあります。サーバが 12 V のスタンバイ電源モードであり、ネットワーク通信サービス インターフェイス (NCSI) プロトコルをサポートしている場合、ソケットは電源がオンのままになります。

mLOM の交換手順は、サーバに 2 つのフルハイト (FH) ライザー ケージがあるか、3 つのハーフハイト (HH) ライザー ケージがあるかによって若干異なります。次の手順を使って mLOM を交換します。

- [mLOM カード \(2FH ライザー ケージ\) の取り外し \(114 ページ\)](#)
- [mLOM カード \(2FH ライザー ケージ\) の取り付け \(118 ページ\)](#)
- [mLOM カードの取り外し \(3HH ライザー ケージ\) \(122 ページ\)](#)
- [mLOM カード \(3HH ライザー ケージ\) の取り付け \(125 ページ\)](#)

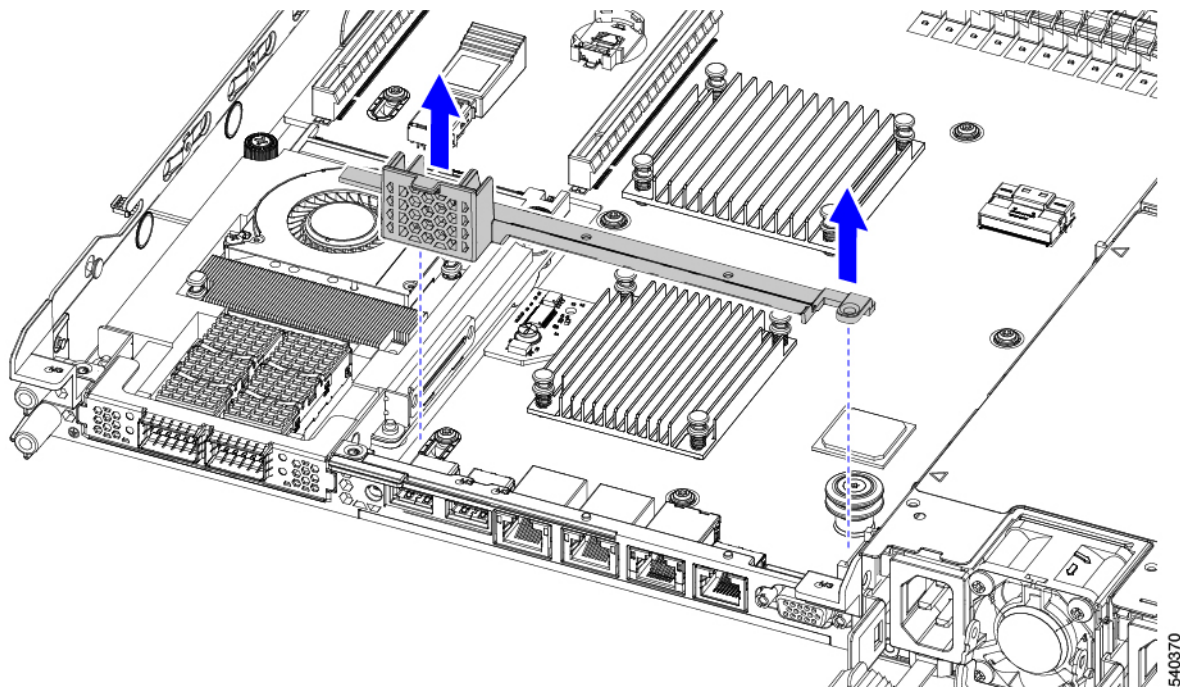
### mLOM カード (2FH ライザー ケージ) の取り外し

次のタスクを使用して、2 つのフルハイト ライザー ケージを備えたサーバーから mLOM カードを取り外します。

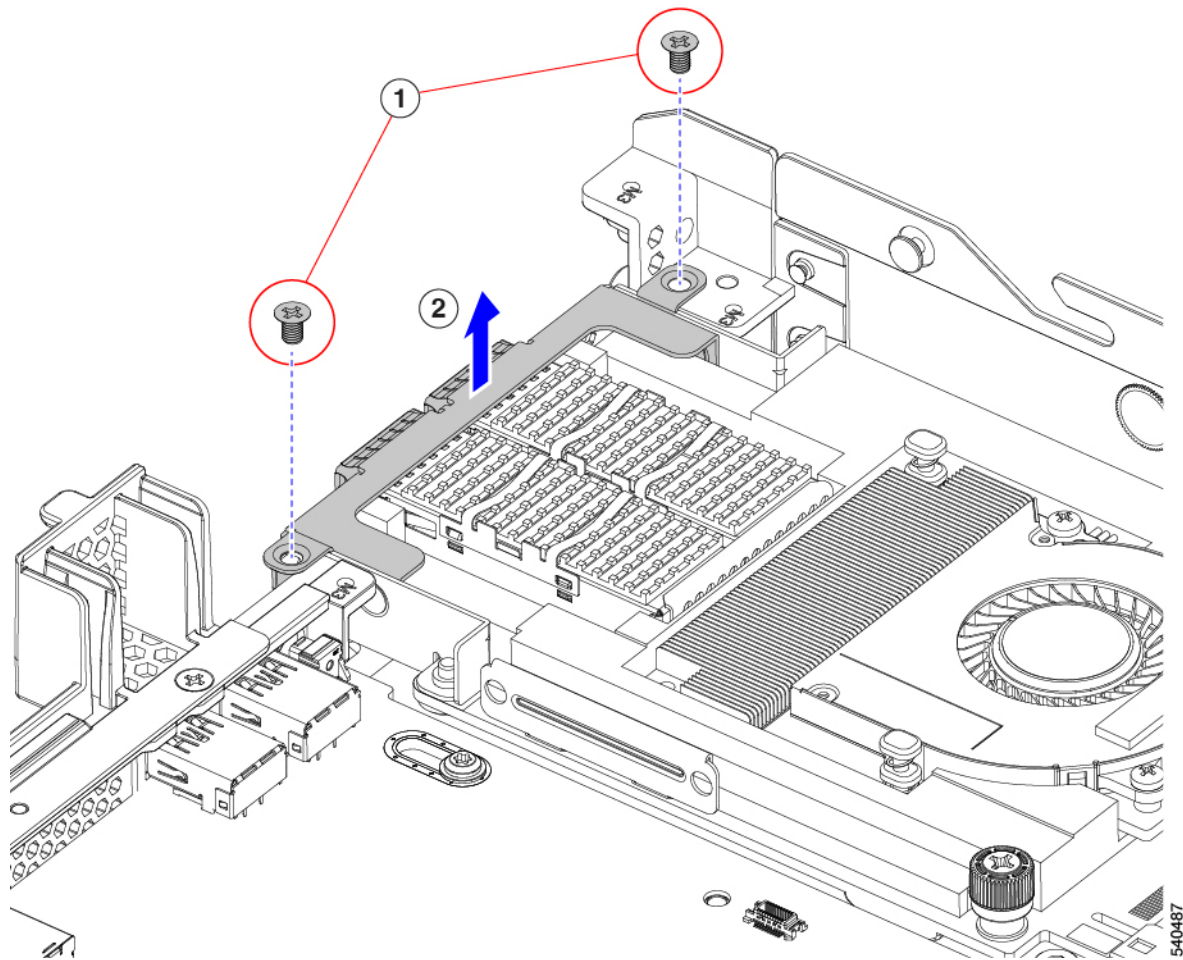
#### 始める前に

このタスクには #2 プラス ドライバーが役に立ちます。

- ステップ 1** サーバのシャットダウンと電源切断 (43 ページ) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** フルハイット ライザー ケージがある場合は、ここで取り外します。  
「フルハイット ライザー ケージの取り外し (70 ページ)」を参照してください。
- ステップ 4** ライザー ケージの後壁をまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。
- #2 プラス ドライバを使用して、2つの皿ねじを取り外します。
  - フルハイット背面壁の両端をつかみ、取り外します。



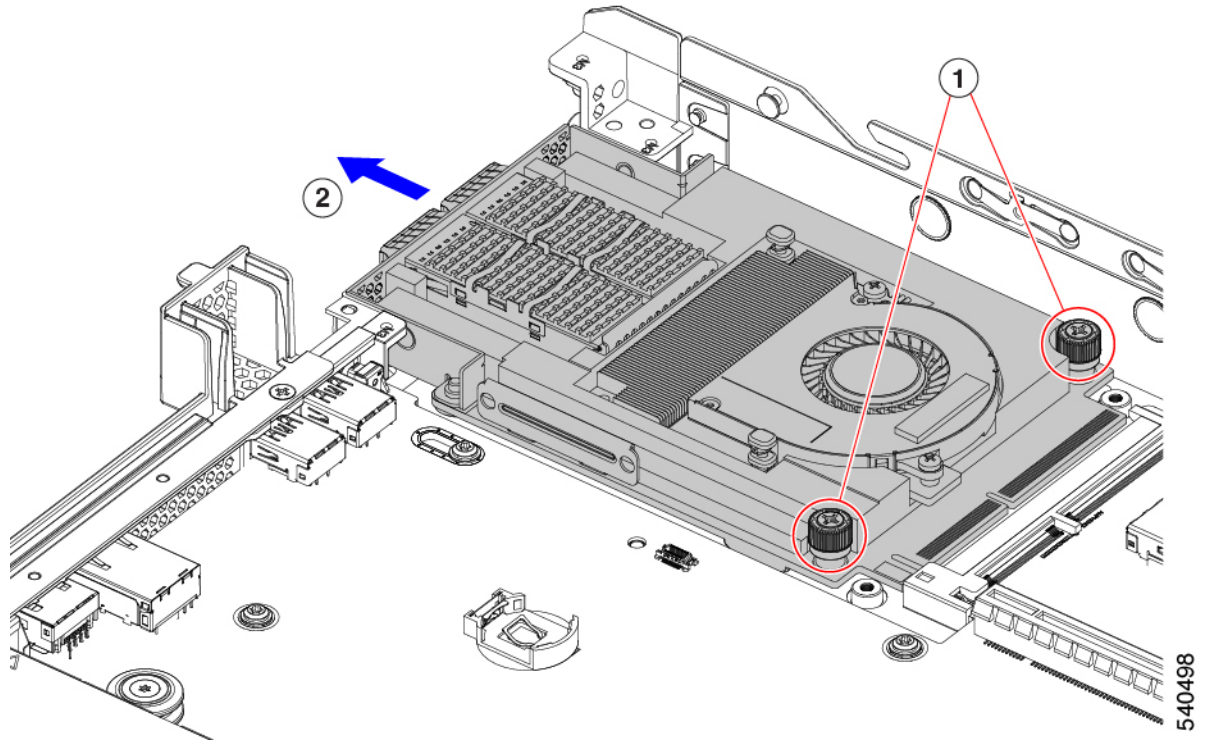
- ステップ 5** 既存の mLOM ブラケットをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。
- #2 プラス ドライバを使用して、mLOM ブラケットを所定の位置に固定している 2本の皿ネジを取り外します。
  - mLOM ブラケットをまっすぐ上に持ち上げて、サーバーから取り外します。



ステップ 6 mLOM カードを取り外します。

- mLOM カードをシャーシ床面のねじ付きスタンドオフに固定している 2 本の取り付けねじ (蝶ねじ) を緩めます。
- mLOM カードを水平にスライドし、ソケットから取り外して、サーバから持ち上げます。

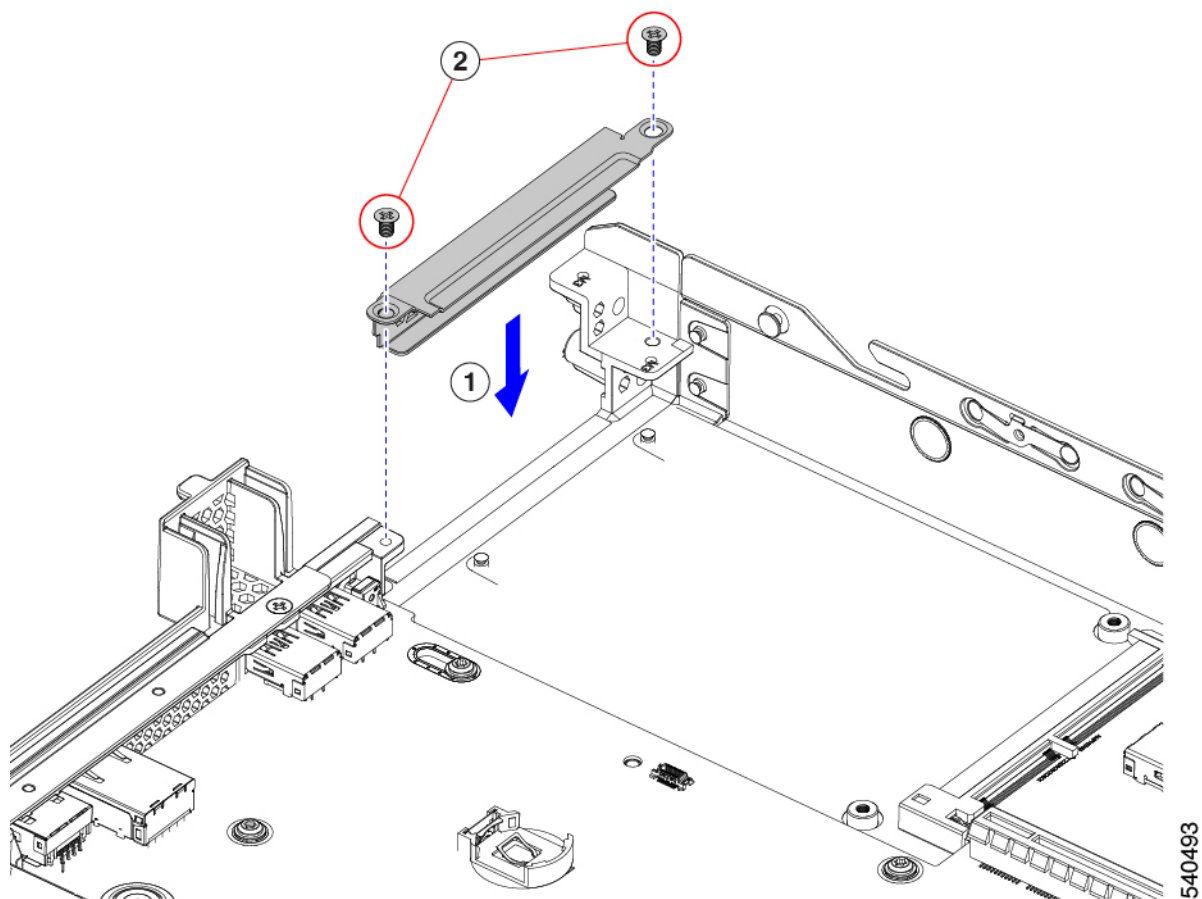




**ステップ7** mLOM を取り付けていない場合、下に示すように mLOM スロットのフィラーパネルを取り付けます。それ以外の場合は、[mLOM カード \(2FH ライザー ケージ\) の取り付け \(118 ページ\)](#) に進みます。

- a) フィラーパネルをサーバーに下ろし、ねじ穴を合わせます。
- b) #2 プラス ドライバーを使用して、ねじを締めます。

**注意**       ねじを4 lbs-in で締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじを傷つける危険があります。



540493

## mLOM カード (2FH ライザー ケージ) の取り付け

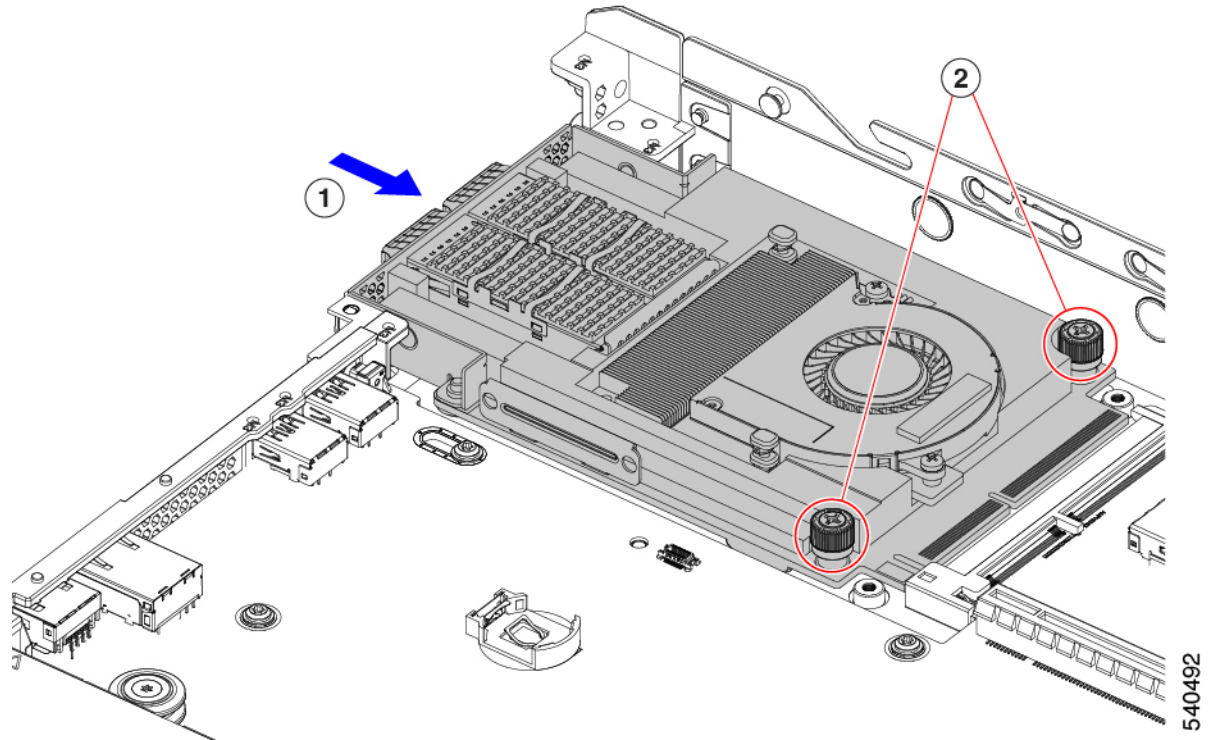
次のタスクを使用して、2つのフルハイト ライザー ケージを備えたサーバに mLOM カードを取り付けます。

### 始める前に

このタスクには #2 プラス ドライバーが役に立ちます。

**ステップ 1** mLOM カードを mLOM スロットに取り付けます。

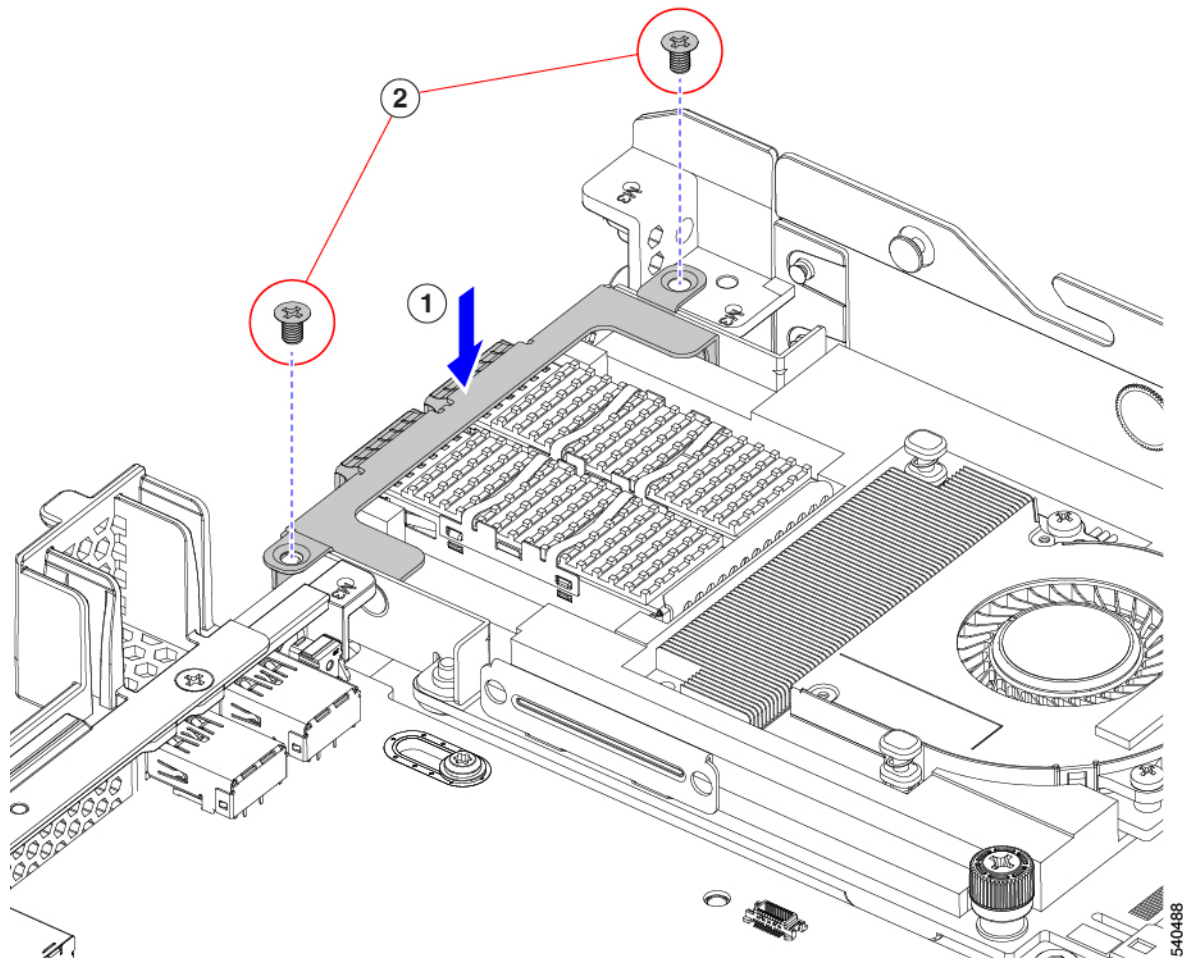
- mLOM のレベルを持ち、PCI コネクタに収まるまでスロットにスライドさせます。
- #2 プラス ドライバーを使用して、非脱落型ねじを締めてサーバに mLOM を固定します。



**ステップ 2** mLOM ブラケットを取り付けます。

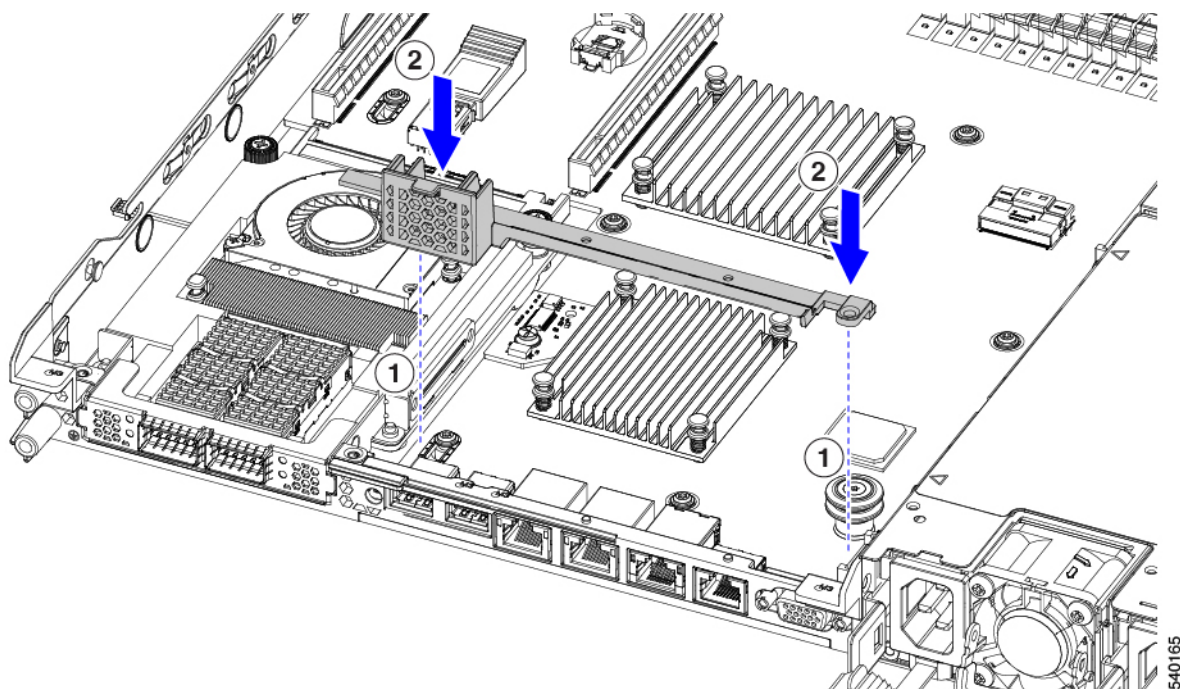
- a) mLOM ブラケットを mLOM に下ろし、ネジ穴を合わせます。
- b) #2 プラス ドライバーを使用して、ねじを締めます。

**注意**      ねじをを 4 lbs-in のトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじが外れる危険性があります。



**ステップ3** フルハイト背面壁を取り付けます。

- 折り畳まれたメタル タブが上を向いていることを確認して、図のようにフルハイト背面壁の向きを合わせます。
- FH 背面壁のねじ穴をサーバのシート メタルのねじ穴に合わせます。
- 背面壁を水平に保ち、サーバのシート メタルに取り付け、ねじ穴が揃っていることを確認します。



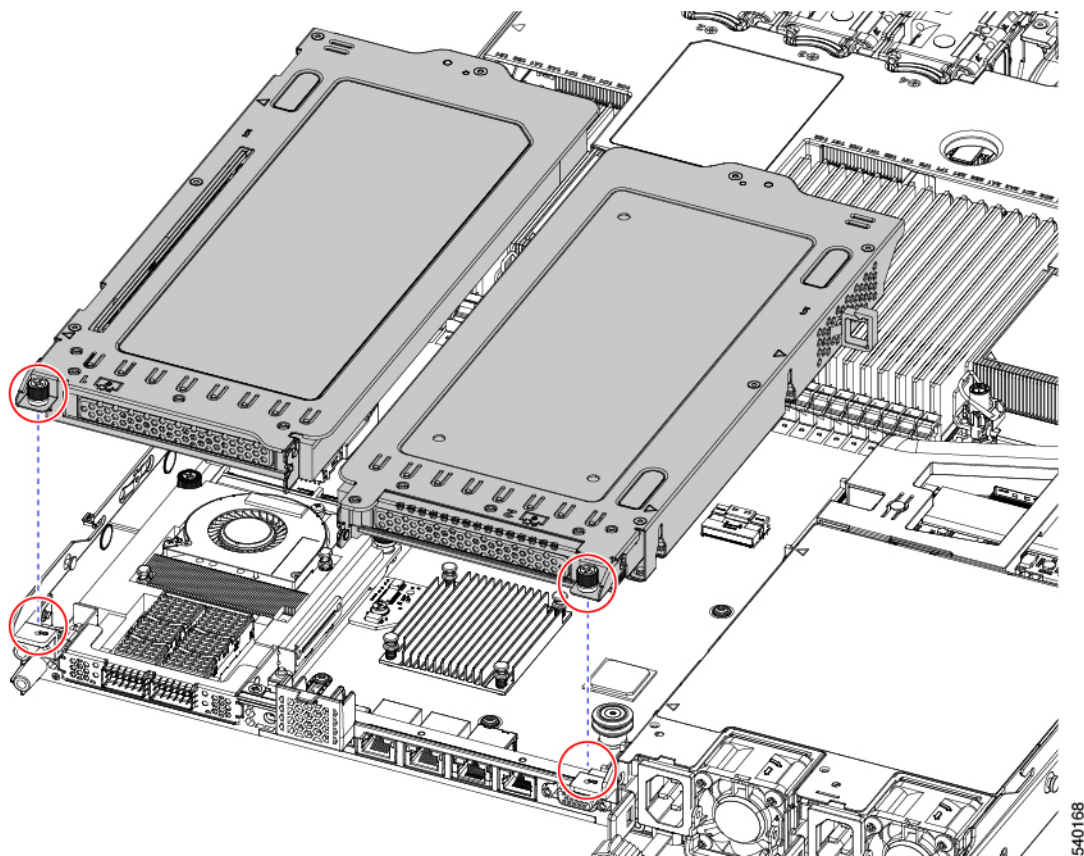
d) #2 プラス ドライバーを使用して、皿ねじを締めます。

**注意**      ねじをを 4 lbs-in のトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじが外れる危険性があります。

**ステップ 4** 2つのフルハイトライザー ケージを取り付けます。

- PCIe スロット上でケージ 1 と 2 を合わせ、つまみねじがねじ穴に合っていることを確認します。
- 各ライザー ケージを水平に保ち、PCIe スロットまで下げ、#2 プラス ドライバーまたは指を使用してつまみねじを締めます。

**注意**      ねじをを 4 lbs-in のトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじが外れる危険性があります。



540168

**ステップ 5** サーバを再度取り付けます。

- a) サーバの上部カバーを交換します。
- b) 必要に応じて、サーバをラックに再取り付けします。
- c) 必要に応じて、ケーブルを再接続します。

## mLOM カードの取り外し (3HH ライザー ケージ)

次のタスクを使用して、3つのハーフハイト ライザー ケージを備えたサーバーに mLOM カードを取り付けます。

始める前に

このタスクには #2 プラス ドライバーが役に立ちます。

**ステップ 1** [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。

**ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

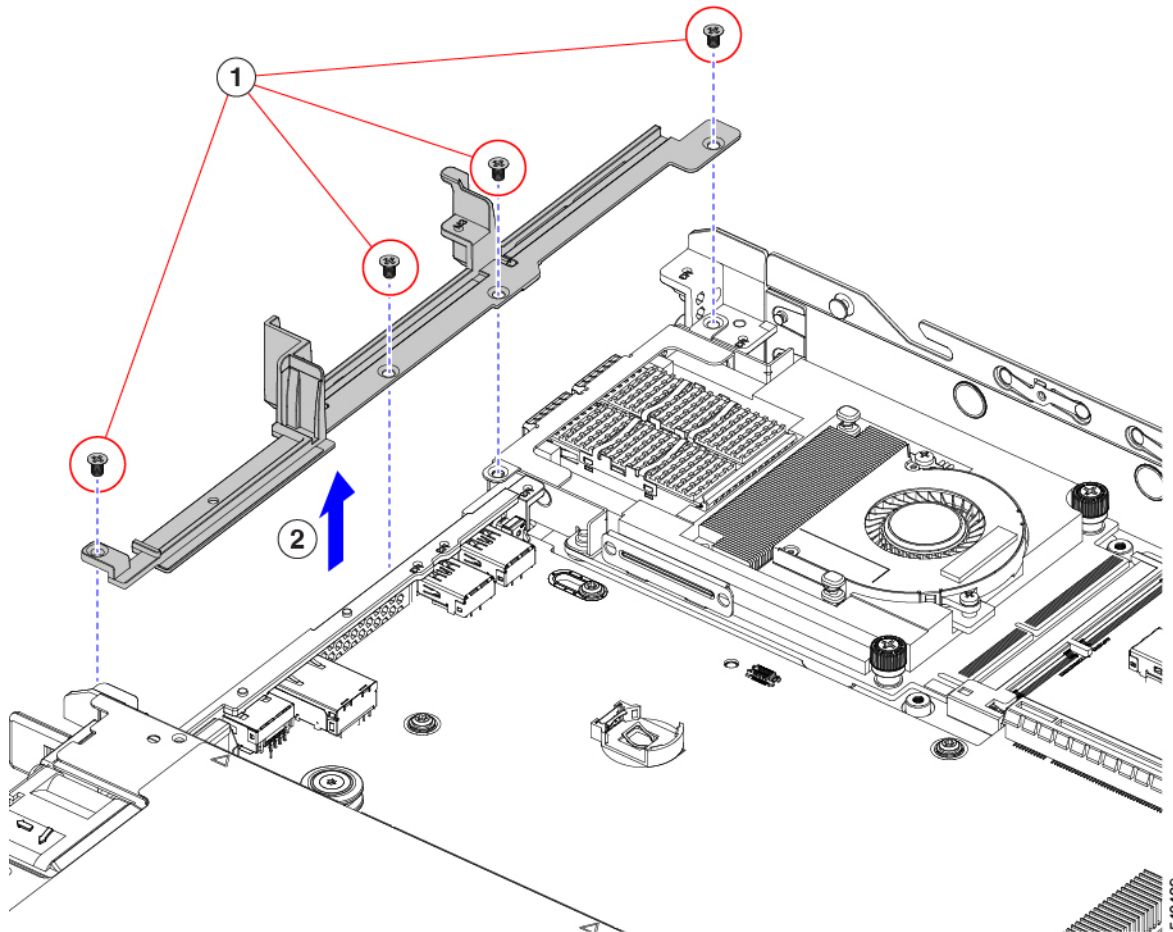
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

**ステップ3** ハーフハイト ライザー ケージがある場合は、ここで取り外します。

「[ハーフハイト ライザー ケージの取り外し \(64 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ4** ハーフハイト背面壁をまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。

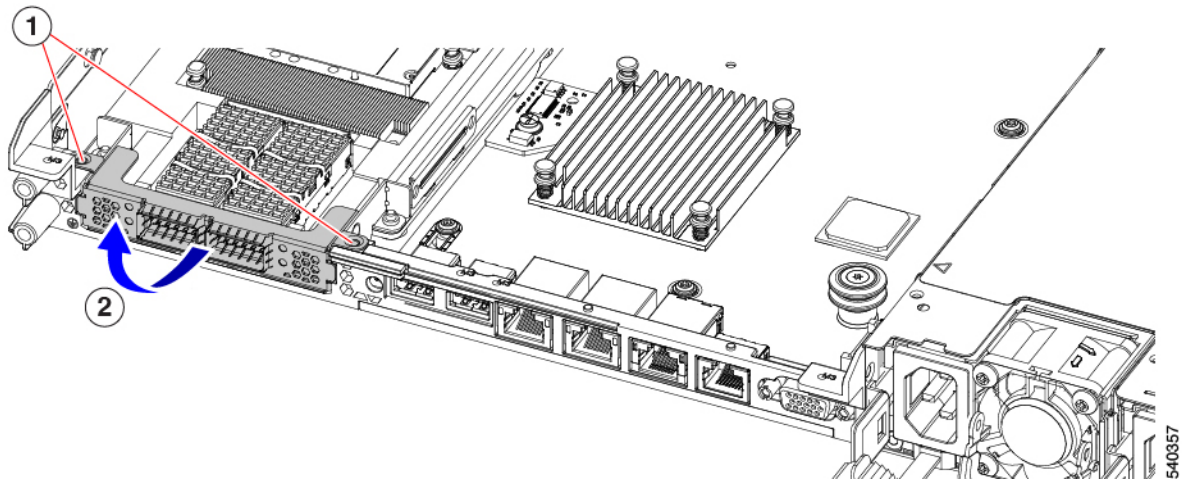
- a) #2 プラス ドライバを使用して、4つの皿ねじを取り外します。
- b) ハーフハイトの背面壁の両端をつかんで、サーバーから持ち上げます。



**ステップ5** 既存の mLOM ブラケットをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。

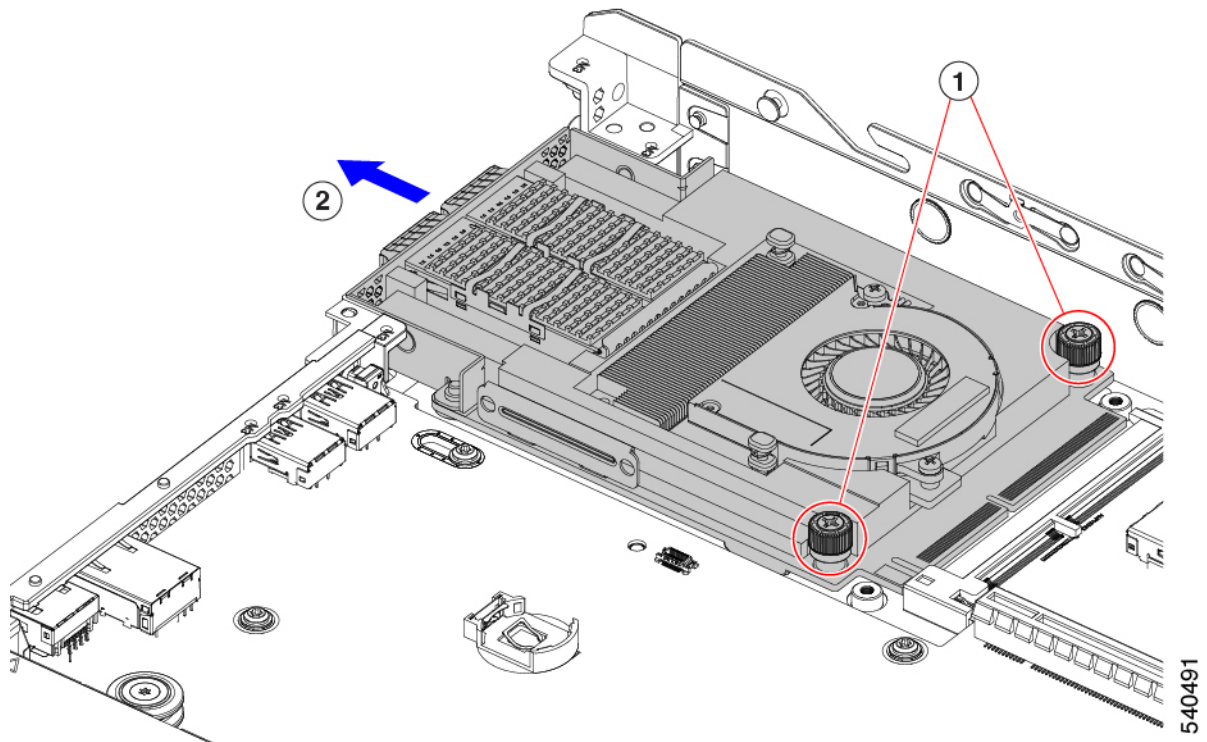
- a) #2 プラス ドライバを使用して、mLOM ブラケットを所定の位置に固定している2本の皿ネジを取り外します。
- b) mLOM ブラケットを持ち上げて、サーバーから取り外します。

## mLOM カードの取り外し (3HH ライザー ケージ)



ステップ 6 mLOM カードを取り外します。

- a) mLOM カードをシャーシ床面のねじ付きスタンドオフに固定している 2 本の取り付けねじ (蝶ねじ) を緩めます。
- b) mLOM カードを水平にスライドし、ソケットから取り外して、サーバから持ち上げます。



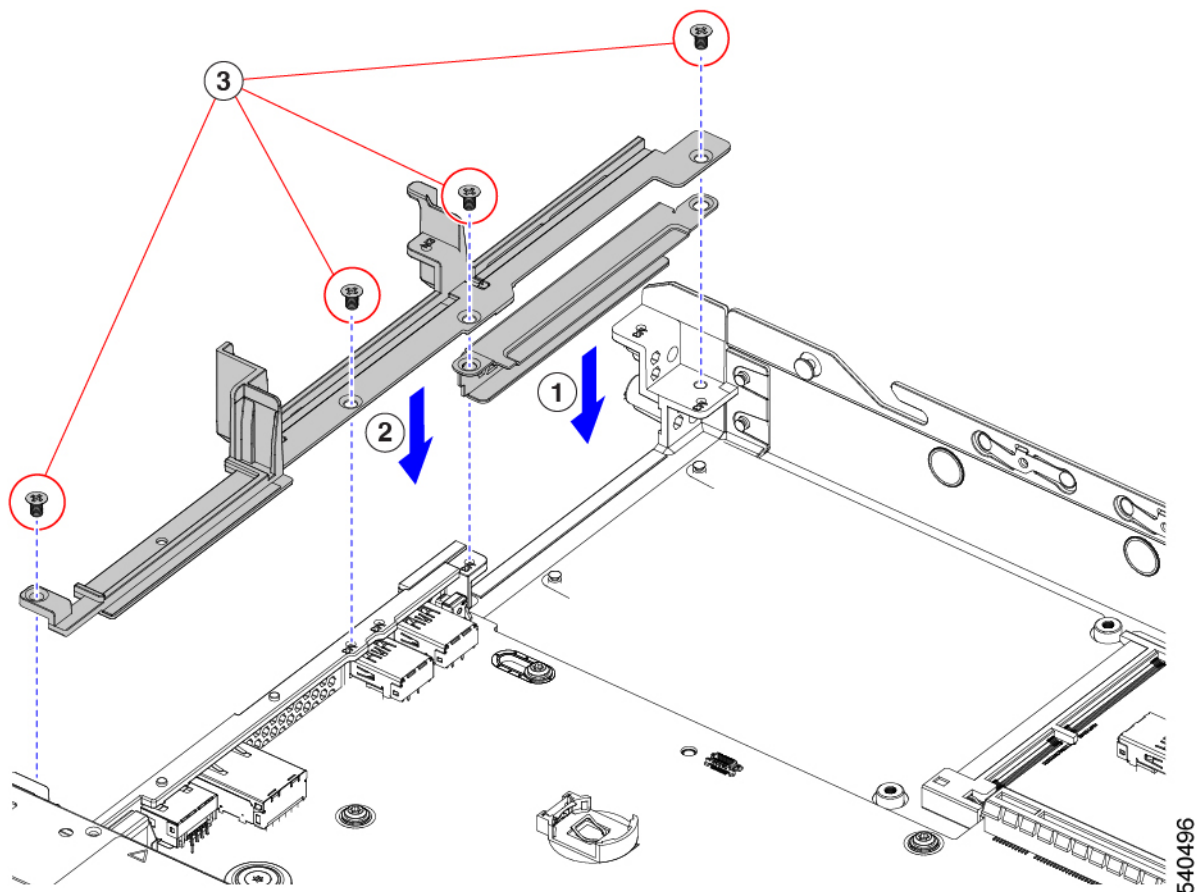


**ステップ7** mLOM を取り付けしていない場合、下に示すように mLOM スロットのフィラー パネルを取り付けます。それ以外の場合は、[mLOM カード \(3HH ライザー ケージ\) の取り付け \(125 ページ\)](#) に進みます。

- a) フィラー パネルをサーバーに下ろし、ねじ穴を合わせます。
- b) ねじ穴の位置を合わせて、ハーフハイトの背面壁をサーバーに下ろします。
- c) #2 プラス ドライバーを使用して、4つの皿ねじを締めます。

(注) 2つのネジ穴が後壁とフィラー パネルで重なっています。ねじを取り付けるときは、ねじが両方の部品に沈み込み、シート メタルに締められることを確認してください。

**注意** ねじを 4 lbs-in で締めます。ねじを締めすぎると破損する恐れがあります。



## mLOM カード (3HH ライザー ケージ) の取り付け

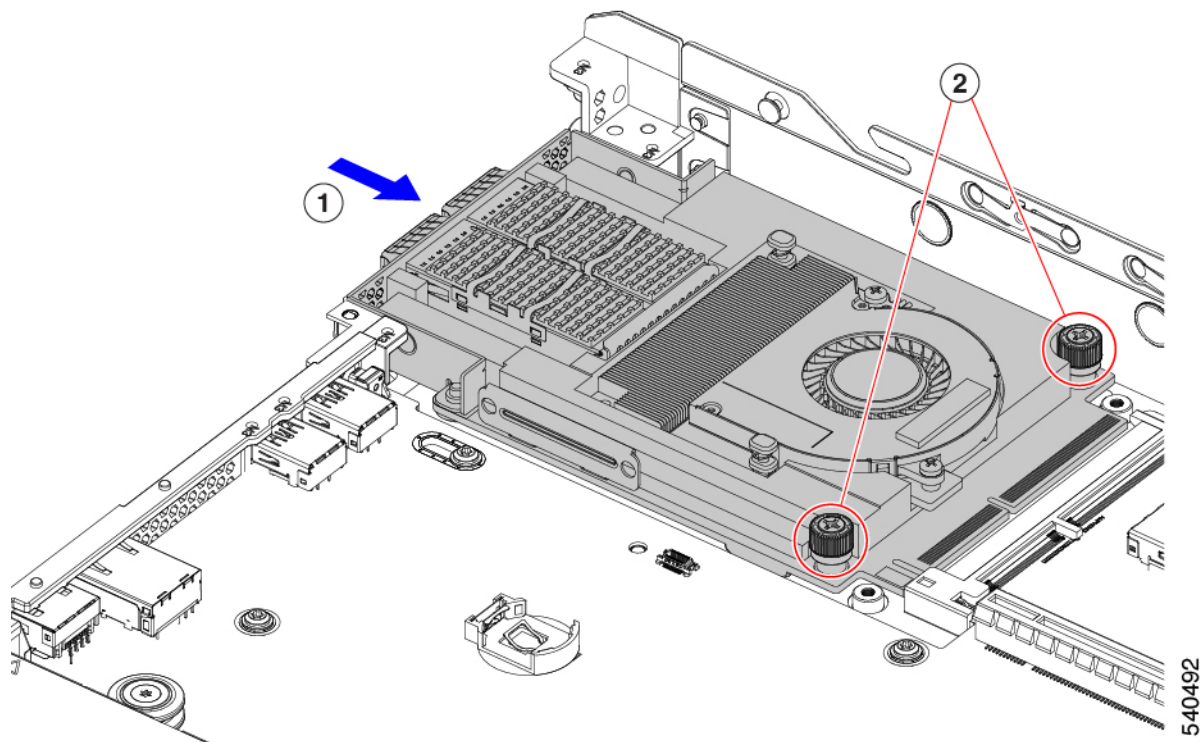
このタスクを使用して、ハーフハイト ライザーが 3 つあるサーバに mLOM カードを取り付けます。

## 始める前に

このタスクには #2 プラス ドライバーが役に立ちます。

**ステップ 1** mLOM カードを mLOM スロットに取り付けます。

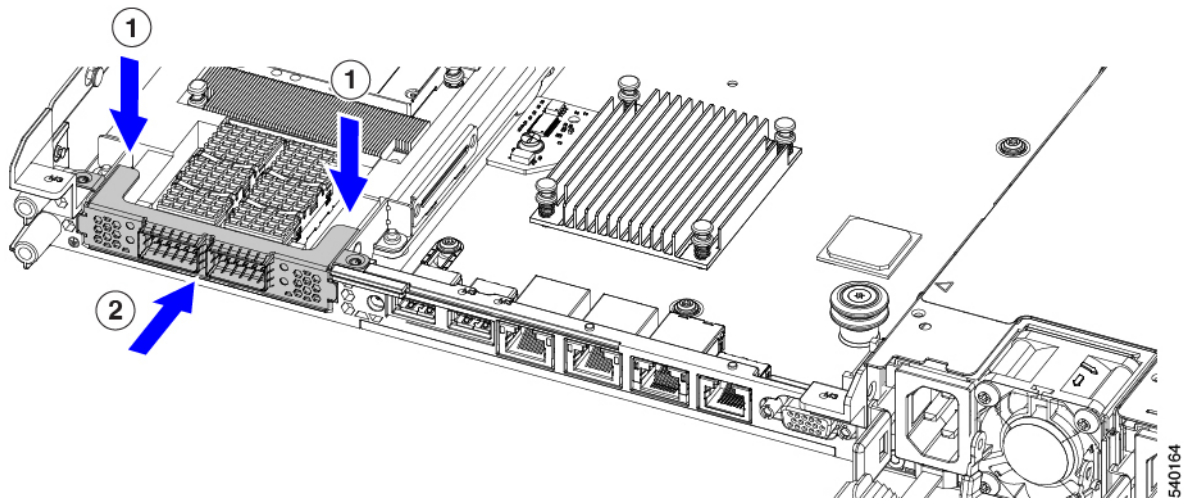
- a) mLOM のレベルを持ち、PCI コネクタに収まるまでスロットにスライドさせます。
- b) #2 プラス ドライバーを使用して、非脱落型ねじを締めてサーバに mLOM を固定します。



**ステップ 2** mLOM ブラケットを取り付けます。

- a) mLOM ブラケットを mLOM に下ろし、ねじ穴を合わせます。
- b) #2 プラス ドライバーを使用して、ねじを締めます。

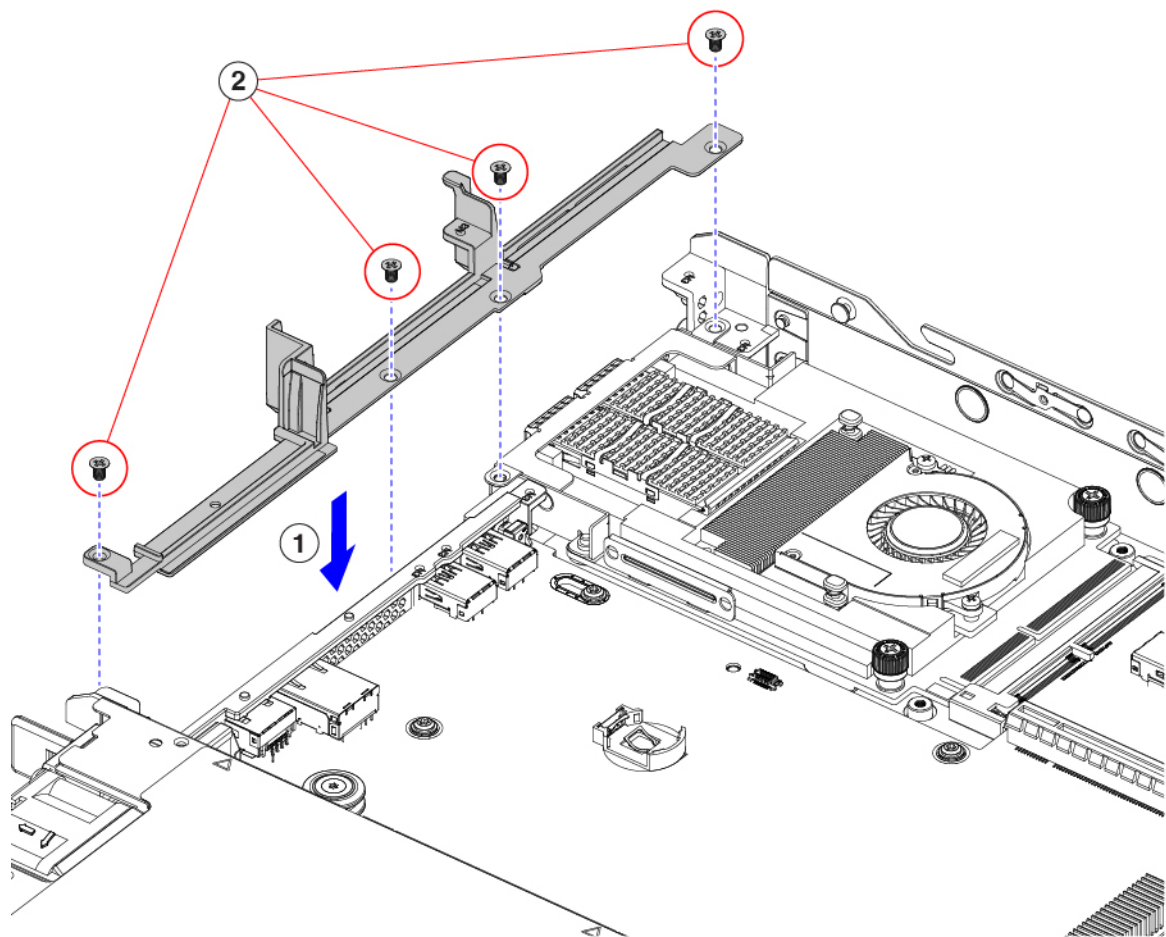
**注意**      ねじをを 4 lbs-in のトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじがつぶれる危険があります。



**ステップ 3** ハーフハイトの背後壁を取り付けます。

- a) 図のように、ハーフハイト背面壁の向きを合わせます。
- b) FH 背面壁のねじ穴をサーバのシートメタルのねじ穴に合わせます。
- c) 背面壁を水平に保ち、サーバのシートメタルに取り付け、ねじ穴が揃っていることを確認します。
- d) #2 プラスドライバーを使用して、皿ねじを締めます。

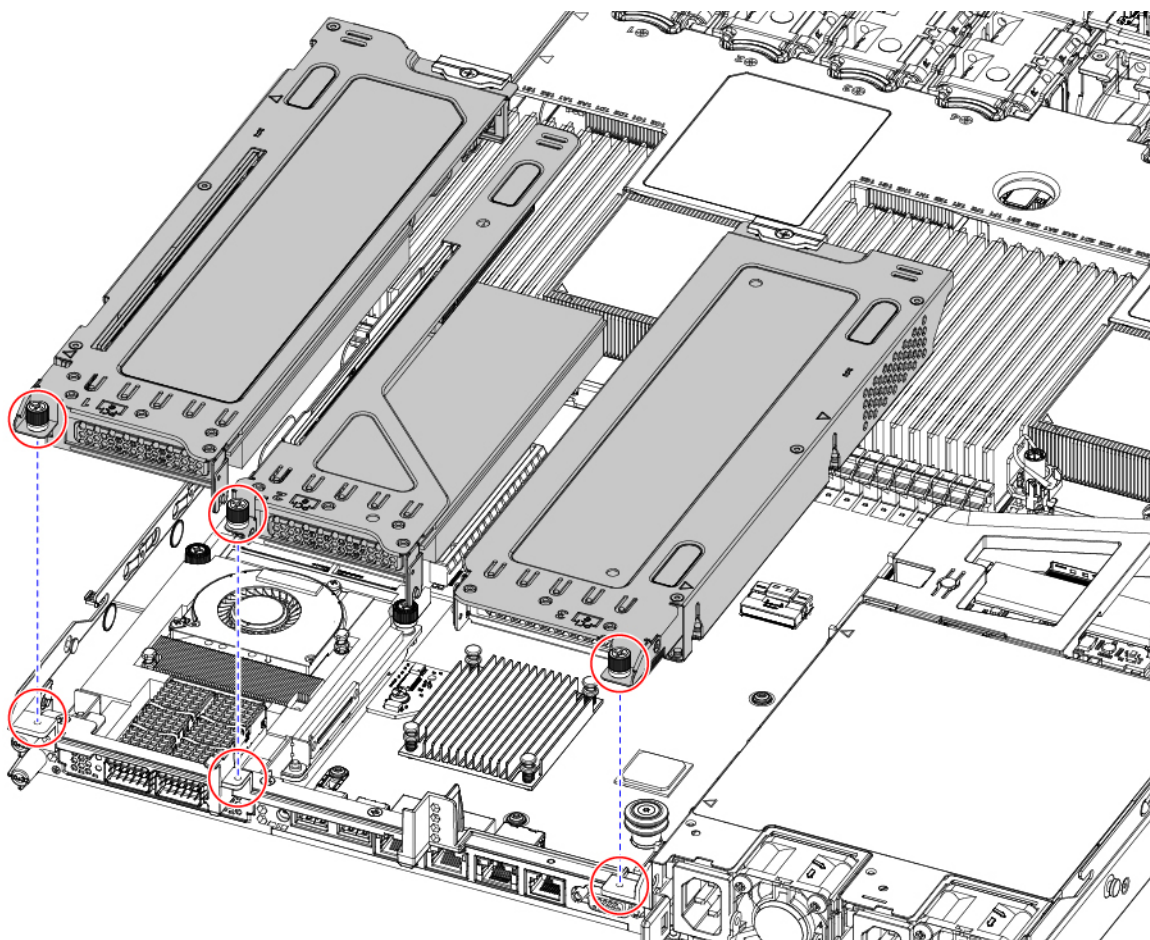
**注意**      ねじをを 4 lbs-in のトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじがつぶれる危険があります。



**ステップ 4** 2つのフルハイト ライザー ケージを取り付けます。

- PCIe スロット上でケージ 1 と 2 を合わせ、つまみねじがねじ穴に合っていることを確認します。
- 各ライザー ケージを水平に保ち、PCIe スロットまで下げ、#2 プラス ドライバーまたは指を使用してつまみねじを締めます。

**注意**      ねじをを 4 lbs-in のトルクで締めます。ねじを締めすぎないでください。ねじが外れる危険性があります。



540386

**ステップ5** サーバを再度取り付けます。

- a) サーバの上部カバーを交換します。
- b) 必要に応じて、サーバをラックに再取り付けします。
- c) 必要に応じて、ケーブルを再接続します。

## mRAID ライザー（ライザー3）の交換

サーバには、Cisco モジュラストレージコントローラカード（RAID または HBA）または組み込みソフトウェア RAID 用 SATA インターポザカードに使用される専用の内部ライザーがあります。このライザーを専用のマザーボードソケットに差し込むと、取り付けられたカードで水平ソケットが使用できます。

このライザーは、次のいずれかのオプションとして注文できます。

- UCSC-XRAIDR-220M5：この mRAID ライザー用の交換ユニット。

- UCSC-MRAID1GB-KIT : このライザーを初めて追加するためのキット (RAID コントローラ、SuperCap、および SuperCap ケーブル)。  
[SAS ストレージコントローラ カードの交換 \(RAID または HBA\) \(131 ページ\)](#) も参照してください。  
[Supercap の交換 \(RAID バックアップ\) \(138 ページ\)](#) も参照してください。
- UCSC-SATA-KIT-M5 : このライザーを初めて追加するためのキット (組み込みソフトウェア RAID 用 SATA インタポーザおよび SATA ケーブルが含まれます)。  
[SATA インタポーザ カードの交換 \(143 ページ\)](#) も参照してください。
- NVMe に最適化された SFF 10 ドライブ バージョン UCSC-220-M5SN は、NVMe ドライブのみをサポートするため、SAS や SATA RAID を使用しません。このバージョンのサーバは、工場出荷時に内部 mRAID ライザーに NVMe スイッチカードが取り付けられており、フロントロードベイ 3 ~ 10 で NVMe ドライブをサポートしています。NVMe スイッチカードは、個別に注文できません。

**ステップ 1** 次のようにして、サーバにコンポーネントを取り付ける準備をします。

- a) [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** 既存の mRAID ライザーを取り外します。

- a) 両手を使って、ライザーの背面の青い外部ハンドルとライザーの前面の青いつまみをつかみます。
- b) ライザーをまっすぐ持ち上げて、マザーボードのソケットから外します。
- c) ライザーを上下逆にして静電気防止シートの上に置きます。
- d) ライザーからカードを取り外します。カードの端にある青いカードイジェクトレバーを開き、カードをライザーのソケットからまっすぐ引き出します。

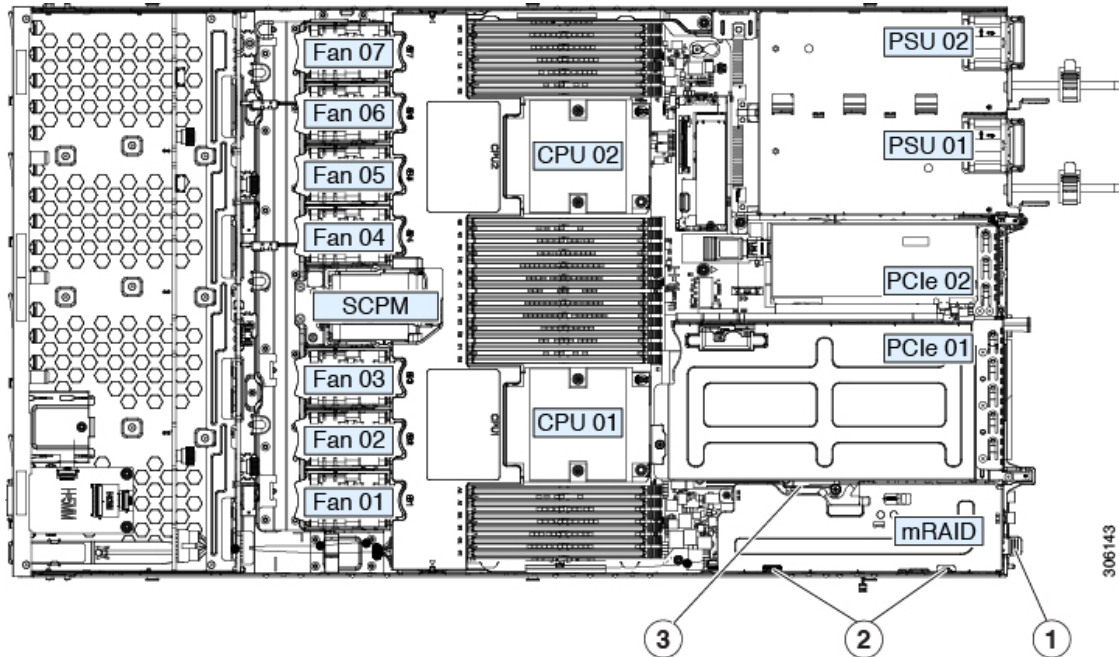
**ステップ 3** 新しい mRAID ライザーを取り付けます。

- a) 新しいライザーにカードを取り付けます。カードのカードイジェクトレバーを閉じて、ライザーに固定します。
- b) 取り付けしたカードにケーブルを接続します。
- c) ライザーをマザーボード上のソケットの位置に合わせます。同時に、ブラケットの後ろにある 2 つのスロットを、内側シャーシ側面の 2 つのペグの位置に合わせます。
- d) ライザーをゆっくりと押し下げて、マザーボードのソケットに差し込みます。金属製ライザーブラケットは、内側シャーシの側面に固定する 2 つのペグも収納する必要があります。

**ステップ 4** 上部カバーをサーバに再度取り付けます。

ステップ5 サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

図 36: mRAID ライザー (内部ライザー 3) の場所



1	青い外部ハンドル	3	カードイジェクトレバー
2	内側シャーシ側面の 2 つのペグ	-	

## SAS ストレージコントローラカードの交換 (RAID または HBA)

ハードウェアベースのストレージ制御については、サーバでマザーボード上の専用の垂直ソケットに差し込む SAS HBA またはシスコモジュラ SAS RAID コントローラを使用できます。

### ストレージコントローラカードのファームウェアの互換性

ストレージコントローラ (RAID または HBA) のファームウェアは、サーバにインストールされている現在の Cisco IMC および BIOS のバージョンと互換性があることを確認する必要があります。互換性がない場合は、Cisco Host Upgrade Utility (HUU) を使用して、ストレージコントローラのファームウェアを互換性のあるレベルにアップグレードまたはダウングレードしてください。

このユーティリティをダウンロードする方法、およびこのユーティリティを使用してサーバコンポーネントを互換性のあるレベルにする方法については、[HUU ガイド](#)に用意されている、ご使用の Cisco IMC リリースに対応する HUU ガイドを参照してください。



- (注) **スタンダアロン モードのみで実行されているサーバ**：コントローラハードウェアを交換した後に、ファームウェアの現在のバージョンが更新バージョンと同じであった場合でも、Cisco Host Upgrade Utility (HUU) コントローラのファームウェアの更新を実行する必要があります。これは、コントローラの suboem-id をサーバSKU用の正しい値にプログラムするために必要です。これを行わないと、ドライブの一覧がソフトウェアで正しく表示されないことがあります。この問題は、UCSM モードで制御されるサーバには影響しません。

## SAS ストレージコントローラカードの交換 (RAID または HBA)

**ステップ 1** 次のようにして、サーバにコンポーネントを取り付ける準備をします。

- [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** ライザーから既存のカードを取り外します。

(注) シャーシには、取り付け前にカードを取り付ける必要があるプラスチック取り付けブラケットが含まれています。交換時には、ブラケットから古いカードを取り外してから、このアセンブリをサーバーに取り付ける前に、新しいカードをブラケットに取り付ける必要があります。

- 既存のカードから SAS/SATA ケーブルとすべての SuperCap ケーブルを外します。
- カードの青色のイジェクトレバーを持ち上げ、マザーボードのソケットからカードを外します。
- カードのキャリアフレームをまっすぐ持ち上げ、カードをマザーボードソケットから外し、シャーシウォールの 2 つのペグからフレームを外します。
- 既存のカードをプラスチック製のキャリアブラケットから取り外します。保持タブを脇の方へ慎重に押し、ブラケットからカードを持ち上げます。

**ステップ 3** 新しいストレージコントローラカードをライザーに取り付けます。

- 新しいカードをプラスチック製のキャリアブラケットに取り付けます。保持タブがカードの端を覆うようにします。
- アセンブリをシャーシの上に配置し、カードの端をマザーボードのソケットの位置に合わせます。同時に、キャリアブラケットの後ろにある 2 つのスロットを、内側シャーシウォールのペグの位置に合わせます。



- c) カードの両隅を押し、ライザー ソケットにコネクタを装着します。同時に、キャリア フレームのスロットが内側シャーシ ウォールのペグに収まっていることを確認します。
- d) カードの青色のイジェクト レバーを完全に閉じ、ソケットにカードを固定します。
- e) 新しいカードに SAS/SATA ケーブルとすべての SuperCap ケーブルを接続します。

**ステップ 4** 上部カバーをサーバに再度取り付けます。

**ステップ 5** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

初めて取り付ける場合は、ケーブル配線の手順について [ストレージコントローラとバックプレーンコネクタ \(177 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 6** スタンドアロンモードでサーバーが実行されている場合、Cisco UCS Host Upgrade Utility を使用してコントローラ ファームウェアを更新し、コントローラの正しい suboem id をプログラムします。

(注) **スタンドアロンモードのみで実行されているサーバ** : コントローラハードウェアを交換した後に、ファームウェアの現在のバージョンが更新バージョンと同じであった場合でも、Cisco UCS Host Upgrade Utility (HUU) コントローラのファームウェアの更新を実行する必要があります。これは、コントローラの suboem-id をサーバ SKU 用の正しい値にプログラムするために必要です。これを行わないと、ドライブの一覧がソフトウェアで正しく表示されないことがあります。この問題は、UCSM モードで制御されるサーバには影響しません。

サーバのコンポーネントを互換性のあるレベルにするユーティリティをダウンロードして使用する手順については、ご使用の Cisco IMC リリースの HUU ガイドを参照してください : [HUU ガイド](#)。

## ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュールの交換

Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュールを、マザーボード上のミニストレージ モジュール ソケットに接続します。2 台の SATA M.2 ドライブ用のスロットに加え、RAID 1 アレイ内の SATA M.2 ドライブを制御可能な統合 6 Gbps SATA RAID コントローラを搭載しています。Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュール (UCSC-HWRAID) は、マザーボード上のコネクタに接続し、2 M.2 SATA ドライブを保持します。

サーバは、次の SATA M.2 ドライブをサポートしています。

- 240 GB M.2 SATA SSD (UCSC-M2-240GB)
- 960 GB M.2 SATA SSD (UCSC-M2-960GB)

## Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラに関する考慮事項

次の考慮事項を確認します。



(注) Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラは、サーバが Cisco HyperFlex 設定でコンピューティング専用ノードとして使用されている場合にはサポートされません。

- このコントローラをサポートする Cisco IMC および Cisco UCS Manager の最小バージョンは 4.0 (4) 以降です。
- このコントローラは、RAID 1 (単一ボリューム) と JBOD モードをサポートします。



(注) このコントローラ モジュールを使用するとき、RAID 設定のためにサーバ組み込み SW MegaRAID コントローラを使用しないでください。代わりに、次のインターフェイスを使用できます。

- Cisco IMC 4.2 (1) 以降
- BIOS HII ユーティリティ、BIOS 4.2(1) 以降
- Cisco UCS Manager 4.2(1) 以降 (UCS Manager 統合サーバ)

ソフトウェアのコントローラ名は MSTOR です。

- コントローラは、240 GB および 960 GB の M.2 SSD のみをサポートします。M.2 SATA SSD は同一である必要があります。異なる容量の M.2 ドライブを混在させることはできません。たとえば、1 つの 240 GB M.2 と 1 つの 960 GB M.2 はサポートされていない構成です。
- ブート最適化 RAID コントローラは、VMware、Windows、および Linux オペレーティングシステムのみをサポートします。
- スロット 1 (上部) の SATA M.2 ドライブは、最初の SATA デバイスです。スロット 2 (裏側) の SATA M.2 ドライブは、2 番目の SATA デバイスです。
  - ソフトウェアのコントローラ名は MSTOR です。
  - スロット 1 のドライブはドライブ 253 としてマッピングされます。スロット 2 のドライブはドライブ 254 としてマッピングされます。
- M.2 SATA SSD をブート専用デバイスとして使用することをお勧めします。
- RAID を使用する場合は、両方の SATA M.2 ドライブが同じ容量であることをお勧めします。異なる容量を使用すると、ボリュームを作成する 2 つのドライブの容量が小さくなり、残りのドライブスペースは使用できなくなります。  
JBOD モードは、混合容量の SATA M.2 ドライブをサポートします。
- ホットプラグの交換はサポートされていません。サーバの電源をオフにする必要があります。

- コントローラおよびインストールされている SATA M.2 ドライブのモニタリングは、Cisco IMC および Cisco UCS Manager を使用して行うことができます。また、UEFI HII、PMCLI、XMLAPI、Redfish などの他のユーティリティを使用してモニタすることもできます。
- CIMC/UCSM は、ボリュームの設定とコントローラおよび取り付け済みの SATA M.2 のモニタリングに対応しています。
- コントローラおよび個別ドライブのファームウェア更新:
  - スタンドアロン サーバでは、Cisco Host Upgrade Utility (HUU) を使用します。『[HUU マニュアル](#)』を参照してください。
  - Cisco UCS Manager に統合されたサーバについては、『[Cisco UCS Manager ファームウェア管理ガイド](#)』を参照してください。
- SATA M.2 ドライブは UEFI モードでのみ起動できます。レガシブート モードはサポートされていません。
- RAID ボリュームの一部であった単一の SATA M.2 ドライブを交換する場合、ユーザーが設定をインポートするように求めるプロンプトが表示された後に、ボリュームの再構築が自動的に開始します。ボリュームの両方のドライブを交換する場合は、RAID ボリュームを作成し、手動で任意の OS を再インストールする必要があります。
- 別のサーバから使用済みドライブにボリュームを作成する前に、ドライブのコンテンツを消去することをお勧めします。サーバ BIOS の設定ユーティリティには、SATA セキュア消去機能が搭載されています。
- サーバ BIOS には、このコントローラに固有の設定ユーティリティが含まれており、RAID ボリュームの作成と削除、コントローラプロパティの表示、および物理ドライブの内容の消去に使用できます。サーバの起動中にプロンプトが表示された場合は、**F2** を押してユーティリティにアクセスします。次に、**[Advanced (高度)] > [Cisco Boot Optimized M.2 RAID Controller (Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ)]** に移動します。
- HyperFlex の構成でサーバーをコンピューティング ノードとして使用する場合、ブート最適化 RAID コントローラ モジュールはサポートされません。

## Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラの交換

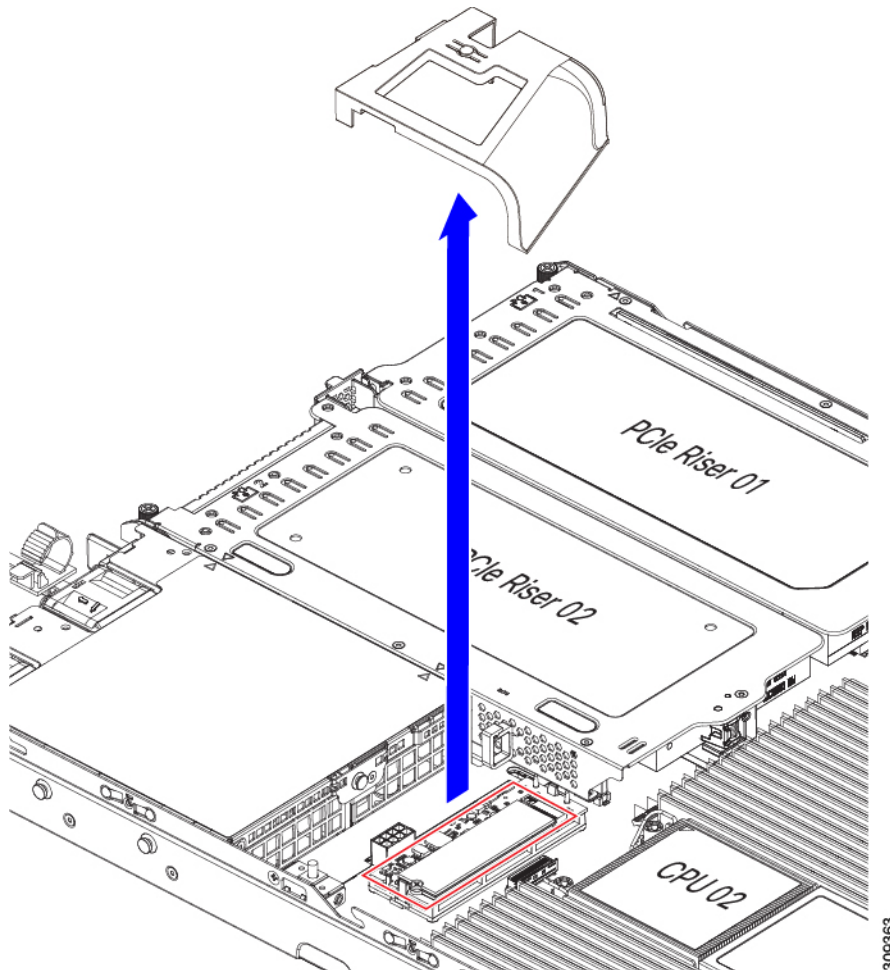
このトピックでは、Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラを取り外して交換する方法について説明します。コントローラボードの上部には1つのM.2ソケット（スロット1）と、その下側に1つのM.2ソケット（スロット2）があります。

- ステップ 1** [サーバのシャットダウンと電源切断（43 ページ）](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

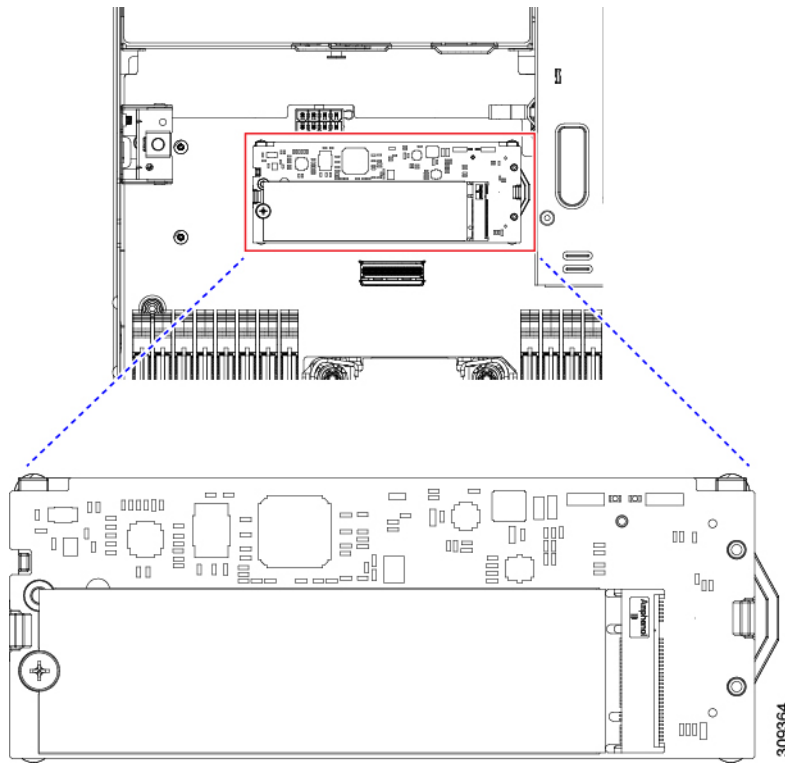
**ステップ 3** 上部カバーの取り外し (45 ページ) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 4** CPU 2 と PCIe ライザー 3 の間にあるエアバップルを持って取り外します。



**ステップ 5** マザーボードソケットからコントローラを取り外します。

a) CPU 2 のすぐ後ろのソケットにあるコントローラの位置を確認します。



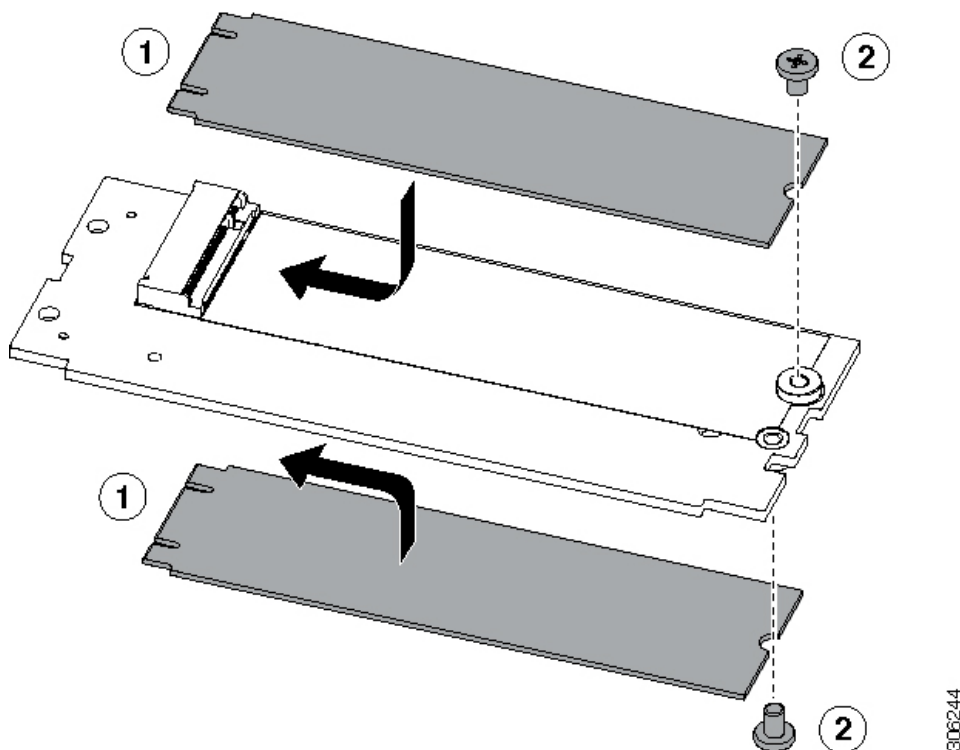
- b) コントローラ ボードの両端で、キャリアを固定しているクリップを外側に押します。
- c) コントローラの両端を持ち上げ、マザーボードのソケットから外します。
- d) キャリアを静電気防止シートの上に置きます。

**ステップ 6** 古いコントローラから交換用コントローラに SATA M.2 ドライブを変える場合は、交換用コントローラを取り付ける前に、次の操作を行ってください。

(注) ドライブ上で以前設定されたボリュームとデータは、M.2 ドライブを新しいコントローラに変えるときに保持されます。システムは、ドライブにインストールされている既存の OS を起動します。

- a) No. 1 プラス ドライバを使用して、M.2 ドライブをキャリアに固定している 1 本のネジを取り外します。
- b) キャリアのソケットから M.2 ドライブを持ち上げます。
- c) 交換用 M.2 ドライブをコントローラ ボードのソケット上に置きます。
- d) M.2 ドライブを下に向け、コネクタの終端をキャリアのソケットに挿入します。M.2 ドライブのラベルが上向きになっている必要があります。
- e) M.2 ドライブをキャリアに押し込みます。
- f) M.2 SSD の終端をキャリアに固定する 1 本のネジを取り付けます。
- g) コントローラの電源を入れ、2 番目の M.2 ドライブを取り付けます。

図 37: Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ (M.2 ドライブの取り付けの表示)



306244

**ステップ 7** マザーボード上のソケットにコントローラを取り付けます。

- コントローラのコネクタを下向きにし、マザーボードのソケットと同じ端で、コントローラをソケット上に置きます。2つの配置ペグは、コントローラの2つの穴と一致する必要があります。
- 2つのペグがコントローラの2つの穴を通過するように、コントローラのソケットの端をゆっくりと押し下げます。
- 固定クリップが両端でカチッと音がしてロックされるまで、コントローラを押し下げます。

**ステップ 8** 上部カバーをサーバに再度取り付けます。

**ステップ 9** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## Supercap の交換 (RAID バックアップ)

このサーバは、Supercap ユニット (UCS-SCAP-M6) の取り付けをサポートしています。ユニットは、冷却ファン モジュール列の中央にあるブラケットに取り付けます。

**ステップ 1** 次のようにして、サーバにコンポーネントを取り付ける準備をします。

- [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。

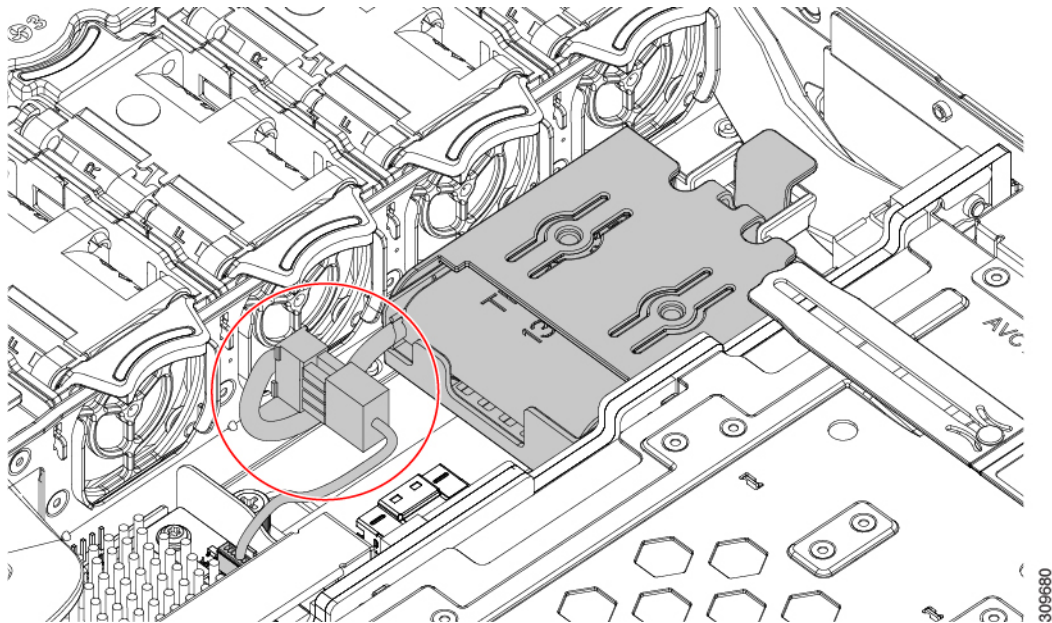
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

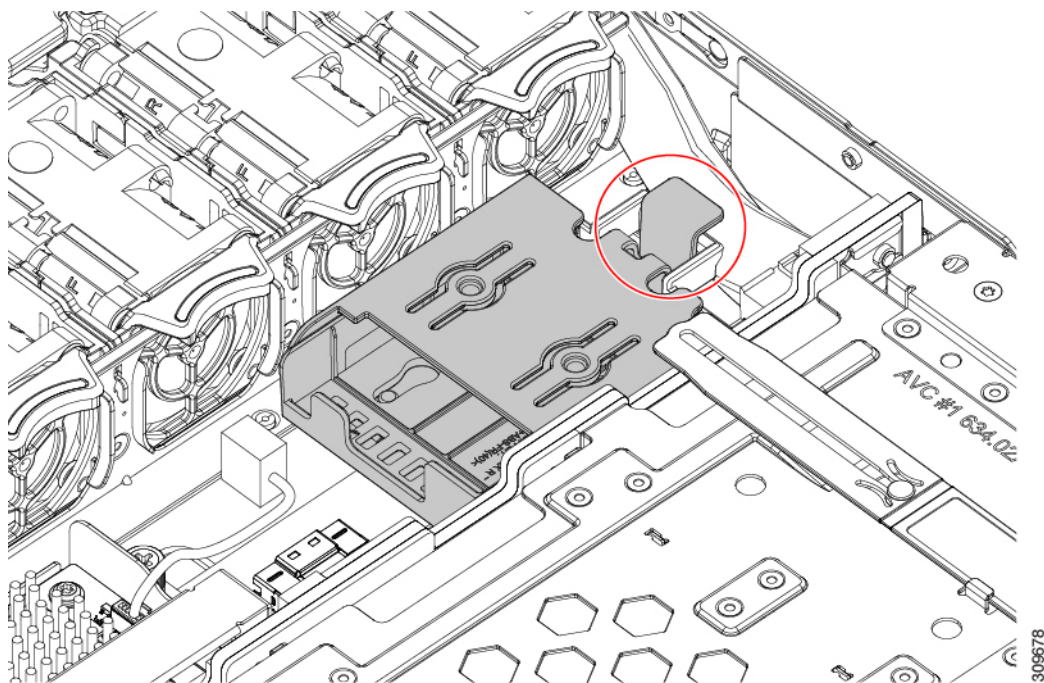
- c) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** 既存の Supercap を取り外します。

- a) フロントローディングドライブの RAID カードの近くにある Supercap モジュールを見つけます。  
b) RAID ケーブルコネクタから Supercap ケーブルコネクタを外します。

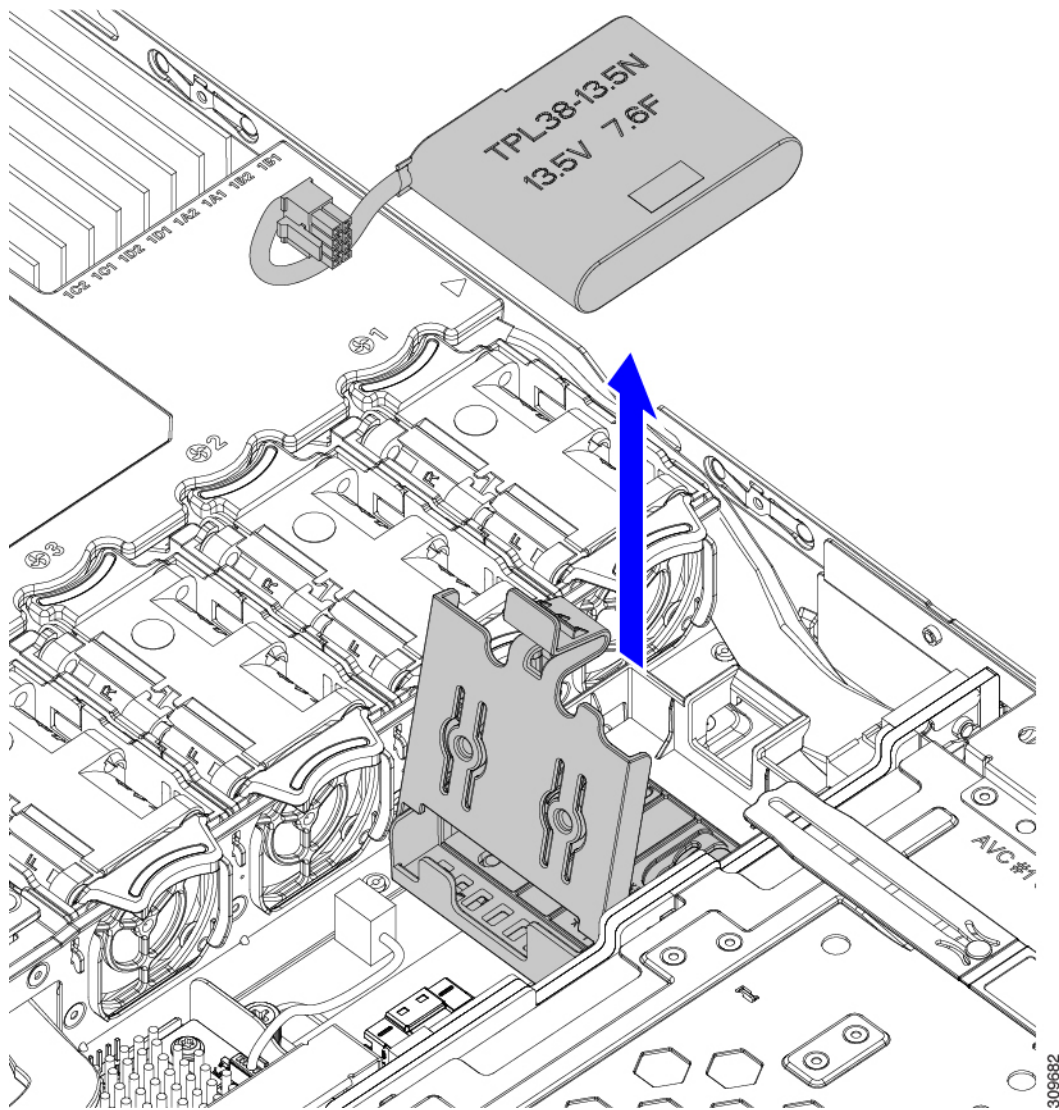


- c) 固定タブを横に押し、Supercap をブラケットに固定しているヒンジ付きドアを開きます。



- d) ブラケットから Supercap を持ち上げて外し、横に置きます。

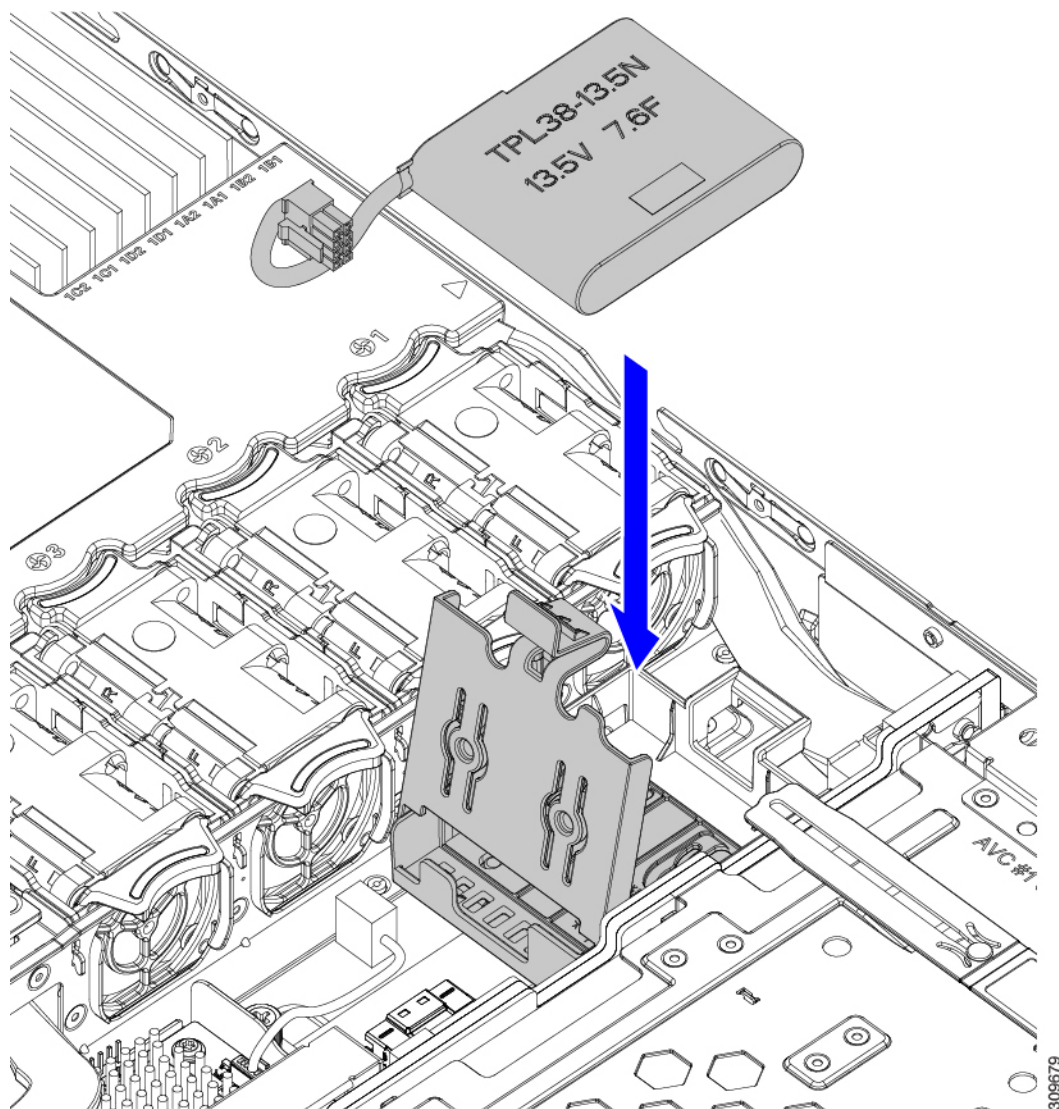




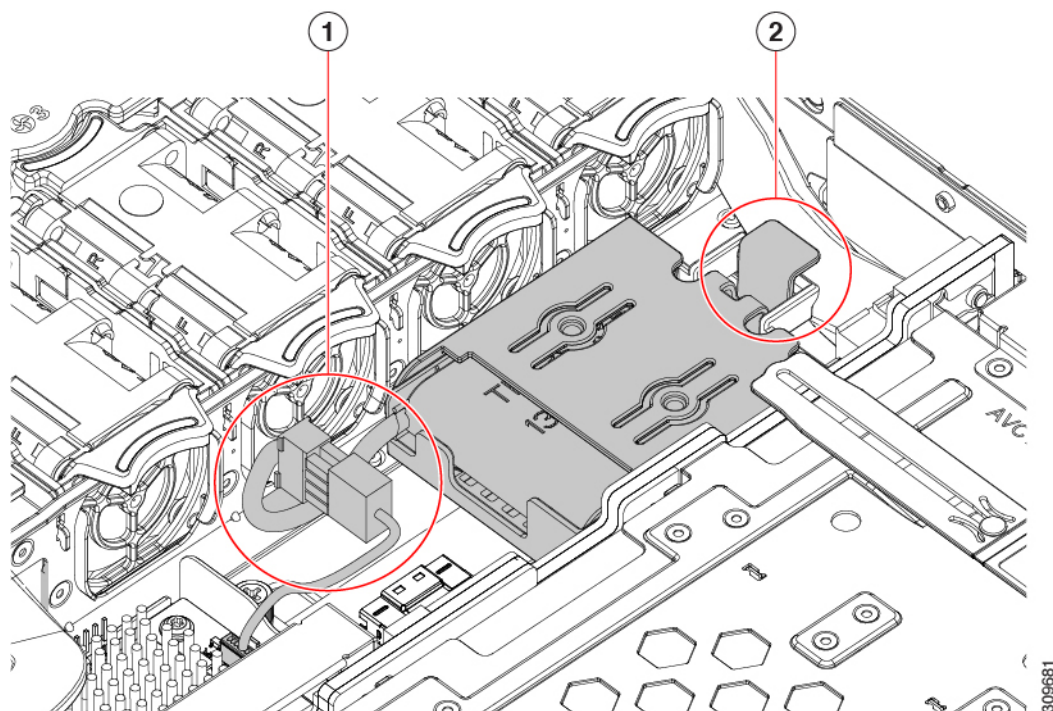
**ステップ 3** 新しい Supercap を取り付けます。

- ケーブル コネクタが RAID ケーブル コネクタに面するように Supercap の向きを合わせます。
- RAID ケーブルが取り付けの邪魔にならないようにして、新しい Supercap を取り付けブラケットに挿入します。

(注) Supercap ケーブルを RAID ケーブルに接続できるように、Supercap ケーブルとコネクタをトレイの空きスペースに通す必要があります。



- c) RAID コントローラ カードからの Supercap ケーブルを、新しい Supercap ケーブルのコネクタに接続します。
- d) Supercap のヒンジ付きプラスチック製ブラケットを閉じます。カチッと音がするまで、固定タブを押し下げます。



**ステップ 4** 上部カバーをサーバに再度取り付けます。

**ステップ 5** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## SATA インタポーザカードの交換

サーバの組み込み SATA コントローラを使用するソフトウェアベースのストレージ制御では、サーバに、専用の mRAID ライザーの水平ソケットに差し込む SATA インタポーザカードが必要です。

SATA インターポーザカード (UCSC-SATAIN-220M6) は、デフォルトで Advanced Host Control Interface (AHCI) をサポートします。AHCI は、SATA のみのドライブをサポートします。AHCI では最大 8 台の SATA ドライブがサポートされます。この構成では、ドライブバックプレーンに直接接続する SATA インタポーザカードが必要です。SATA インターポーザは、スロット 1~4 および 6~9 のドライブをサポートします。

**ステップ 1** 次のようにして、サーバにコンポーネントを取り付ける準備をします。

- サーバのシャットダウンと電源切断 (43 ページ) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) **上部カバーの取り外し** (45 ページ) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** サーバから mRAID ライザーを取り外します。

- 両手を使って、ライザーの背面の青い外部ハンドルとライザーの前面の青いつまみをつかみます。
- ライザーをまっすぐ持ち上げて、マザーボードのソケットから外します。
- ライザーを上下逆にして静電気防止シートの上に置きます。

**ステップ 3** ライザーから既存のカードを取り外します。

- 既存のカードからケーブルを外します。
- カードの背面にある青いカードイジェクトレバーを開き、ライザーのソケットから取り出します。
- ライザーからカードを引き出し、横に置きます。

**ステップ 4** 新しいカードをライザーに取り付けます。

- ライザーを上下逆にして、ライザー上にカードを設定します。
- カードの両方の角を押して、コネクタをライザーソケットに装着します。
- カードのカードイジェクトレバーを閉じて、ライザーに固定します。

**ステップ 5** サーバにライザーを戻します。

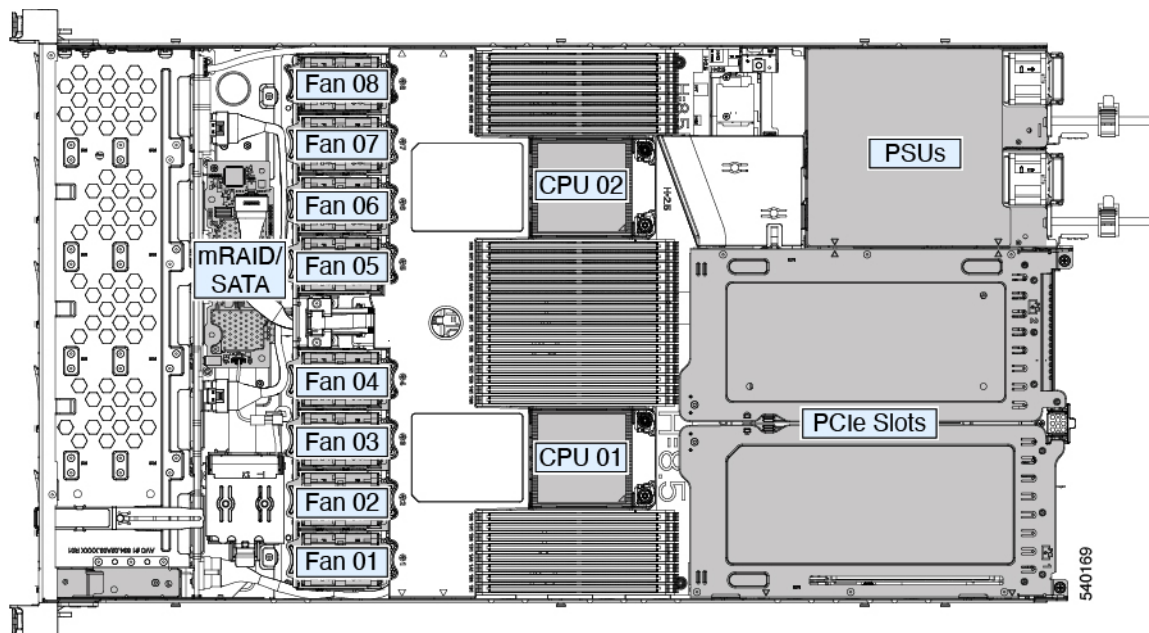
- ライザーのコネクタをマザーボードのソケットの位置に合わせます。同時に、ブラケットの後ろにある 2 つのスロットを、内側シャーシ側面の 2 つのペグの位置に合わせます。
- ライザーコネクタをゆっくりと押し下げて、マザーボードソケットに収納します。金属製ライザーブラケットは、内側シャーシの側面に固定する 2 つのペグも収納する必要があります。

**ステップ 6** 新しいカードのコネクタにケーブルを再接続します。

**ステップ 7** 上部カバーをサーバに再度取り付けます。

**ステップ 8** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

図 38 : mRAID ライザーの場所



## シャーシ侵入スイッチの交換

シャーシ侵入スイッチは、シャーシからカバーが取り外されるたびにシステム イベント ログ (SEL) にイベントを記録するセキュリティ機能 (オプション) です。

**ステップ 1** 次のようにして、サーバにコンポーネントを取り付ける準備をします。

- サーバのシャットダウンと電源切断 (43 ページ) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- 上部カバーの取り外し (45 ページ) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** 次のようにして、既存の侵入スイッチを取り外します。

- マザーボードのソケットから侵入スイッチ ケーブルを外します。
- #1 プラス ドライバを使用して、スイッチ機構をシャーシ側面に固定している 1 本のネジを緩めて取り外します。
- スイッチ機構をまっすぐ上にスライドさせて、シャーシのクリップから外します。

**ステップ 3** 次のようにして、新しい侵入スイッチを取り付けます。

- a) スイッチ機構を下へスライドさせ、ネジ穴が合うようにシャーシ側面のクリップにはめ込みます。
- b) #1 プラスドライバーを使用して、スイッチ機構をシャーシ側面に固定する 1 本のネジを取り付けます。
- c) マザーボードのソケットにスイッチ ケーブルを接続します。

**ステップ 4** カバーをサーバに再度取り付けます。

**ステップ 5** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

## トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) の取り付け

トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) は、プラットフォーム (サーバ) の認証に使用される情報を安全に格納できるコンピュータチップ (マイクロコントローラ) です。これらのアーティファクトには、パスワード、証明書、または暗号キーを収録できます。プラットフォームが信頼性を維持していることを確認するうえで効果的なプラットフォームの尺度の保存でも、TPM を使用できます。すべての環境で安全なコンピューティングを実現するうえで、認証 (プラットフォームがその表明どおりのものであることを証明すること) および立証 (プラットフォームが信頼でき、セキュリティを維持していることを証明するプロセス) は必須の手順です。

信頼されたプラットフォームモジュール (TPM) は、マザーボードのソケットに取り付けて一方向ネジで固定します。

### TPM に関する考慮事項

- このサーバは、Trusted Computing Group (TCG) によって定義されているように、TPM バージョン 1.2 または TPM バージョン 2.0 (UCSX-TPM-002C) のいずれかをサポートします。TPM は SPI にも準拠しています。
- TPM の現場交換はサポートされていません。サーバに TPM が取り付けられていない場合にのみ、工場出荷後に TPM を取り付けることができます。
- サーバに既に TPM 1.2 が取り付けられている場合、TPM 2.0 にアップグレードすることはできません。サーバに既存の TPM がない場合、TPM 2.0 を取り付けることができます。
- TPM を取り付けしたサーバを返却する場合は、交換用サーバを新しい TPM とともにオーダーする必要があります。
- TPM 2.0 が応答不能になった場合、サーバを再起動します。

## TPM の取り付けおよび有効化



(注) TPM の現場交換はサポートされていません。サーバに TPM が取り付けられていない場合のみ、工場出荷後に TPM を取り付けることができます。

ここでは、TPM を取り付けて有効化するときの手順について説明します。この手順は、ここで示す順序で実行する必要があります。

1. TPM ハードウェアの取り付け
2. BIOS での TPM サポートの有効化
3. BIOS での Intel TXT 機能の有効化

### TPM ハードウェアの取り付け



(注) 安全確保のために、TPM は一方向ネジを使用して取り付けます。このネジは一般的なドライバーでは取り外せません。

**ステップ 1** 次のようにして、サーバにコンポーネントを取り付ける準備をします。

- a) [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** PCIe ライザー 2 にカードが取り付けられているかどうかを確認します。

- PCIe ライザー 2 にカードが取り付けられていない場合は、TPM ソケットにアクセスできます。次のステップに進みます。
- PCIe ライザー 2 にカードが取り付けられている場合は、シャーシから PCIe ライザー アセンブリを取り外してスペースを空け、次のステップに進みます。PCIe ライザーを取り外す方法については、[PCIe カードの交換 \(108 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** 次のようにして、TPM を取り付けます。

- a) 以下に示されているように、マザーボード上の TPM ソケットを確認します。
- b) TPM 回路基板の下部にあるコネクタとマザーボードの TPM ソケットの位置を合わせます。TPM ボードのネジ穴を TPM ソケットに隣接するネジ穴の位置を合わせます。

- c) TPM を均等に押し下げて、マザーボード ソケットにしっかりと装着します。
- d) 一方向ネジを 1 本取り付けて、TPM をマザーボードに固定します。
- e) PCIe ライザー アセンブリを取り外してスペースを空けた場合は、ここでサーバに戻します。

ステップ 4 カバーをサーバに再度取り付けます。

ステップ 5 サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

ステップ 6 BIOS での TPM サポートの有効化 (148 ページ) に進みます。

## BIOS での TPM サポートの有効化

ハードウェアを取り付けたら、BIOS で TPM のサポートを有効にする必要があります。



(注) この手順を実行する前に、BIOS 管理者パスワードを設定する必要があります。このパスワードを設定するには、システム ブート中にプロンプトが表示されたときに **F2** キーを押して、BIOS セットアップ ユーティリティを開始します。[Security] > [Set Administrator Password] に移動し、プロンプトに従って新しいパスワードを 2 回入力します。

ステップ 1 TPM サポートを有効にします。

- a) ブートアップ中に F2 プロンプトが表示されたら、F2 を押して BIOS セットアップに入ります。
- b) BIOS 管理者パスワードを使用して、BIOS Setup ユーティリティにログインします。
- c) [BIOS Setup Utility] ウィンドウで、[Advanced] タブを選択します。
- d) [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] ウィンドウを開きます。
- e) [TPM SUPPORT] を [Enabled] に変更します。
- f) **F10** を押して設定を保存し、サーバをリブートします。

ステップ 2 TPM のサポートがイネーブルになっていることを確認します。

- a) ブートアップ中に F2 プロンプトが表示されたら、F2 を押して BIOS セットアップに入ります。
- b) BIOS 管理者パスワードを使用して、BIOS Setup ユーティリティにログインします。
- c) [詳細 (Advanced)] タブを選択します。
- d) [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] ウィンドウを開きます。
- e) [TPM SUPPORT] と [TPM State] が [Enabled] であることを確認します。

ステップ 3 BIOS での Intel TXT 機能の有効化 (148 ページ) に進みます。

## BIOS での Intel TXT 機能の有効化

Intel Trusted Execution Technology (TXT) を使用すると、ビジネス サーバ上で使用および保管される情報の保護機能が強化されます。この保護の主要な特徴は、隔離された実行環境および付随メモリ領域の提供にあり、機密データに対する操作をシステムの他の部分から見えない状



態で実行することが可能になります。Intel TXT は、暗号キーなどの機密データを保管できる封印されたストレージ領域を提供し、悪意のあるコードからの攻撃時に機密データが漏洩するのを防ぐために利用できます。

- 
- ステップ 1** サーバをリブートし、F2 を押すように求めるプロンプトが表示されるのを待ちます。
- ステップ 2** プロンプトが表示されたら **F2** キーを押し、BIOS セットアップ ユーティリティを起動します。
- ステップ 3** 前提条件の BIOS 値が有効になっていることを確認します。
- [詳細 (Advanced) ] タブを選択します。
  - [Intel TXT (LT-SX) Configuration] を選択して、[Intel TXT (LT-SX) Hardware Support] ウィンドウを開きます。
  - 次の項目が [Enabled] としてリストされていることを確認します。
    - [VT-d Support] (デフォルトは [Enabled])
    - [VT-d Support] (デフォルトは [Enabled])
    - TPM Support
    - [TPM State]
  - 次のいずれかを実行します。
    - [VT-d Support] および [VT Support] がすでに [Enabled] の場合、ステップ 4 に進みます。
    - [VT-d Support] および [VT Support] の両方が [Enabled] でない場合、次のステップに進み、有効にします。
  - Escape キーを押して、BIOS セットアップ ユーティリティの [Advanced] タブに戻ります。
  - [Advanced] タブで、[Processor Configuration] を選択し、[Processor Configuration] ウィンドウを開きます。
  - [Intel (R) VT] および [Intel (R) VT-d] を [Enabled] に設定します。
- ステップ 4** Intel Trusted Execution Technology (TXT) 機能を有効にします。
- [Intel TXT(LT-SX) Hardware Support] ウィンドウに戻ります (別のウィンドウを表示している場合)。
  - [TXT Support] を [Enabled] に設定します。
- ステップ 5** **F10** を押して変更内容を保存し、BIOS セットアップ ユーティリティを終了します。
- 

## トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の交換

TPM モジュールは、プリント基板アセンブリ (PCBA) に取り付けられています。PCBA をリサイクルする前に、PCBA から TPM モジュールを取り外す必要があります。TPM モジュールは、タンパー耐性ねじでスレッドスタンドオフに固定されています。ねじに適切なツールがない場合、ペンチを使用してねじを取り外すことができます。

## 始める前に



(注) **リサイクル業者のみ**。この手順は、標準のフィールドサービスオプションではありません。この手順は適切な処分のための電子機器を要求するリサイクル業者ためのものであり、エコデザインと e 廃棄物規制に準拠しています。

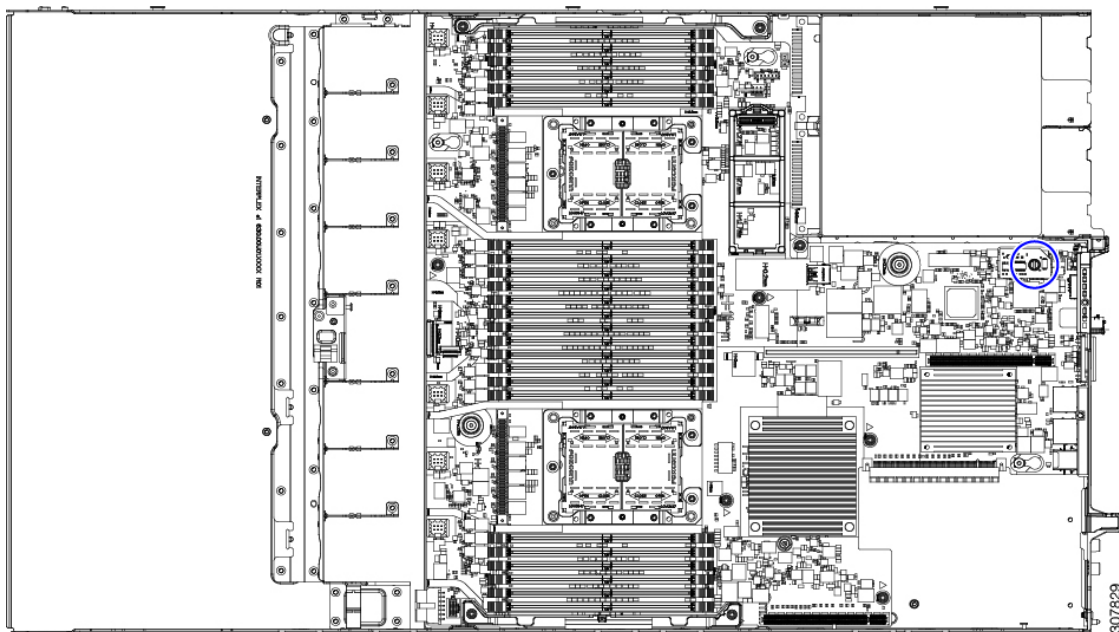
TPM を取り外すには、サーバの次の要件を満たしている必要があります。

- 施設の電源から取り外します。
- サーバを機器ラックから取り外します。
- 上部カバーを取り外す必要があります。上部カバーを取り外す場合は、[上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) を参照してください。

## ステップ 1 TPM モジュールを回転させます。

次の図では、TPM モジュールのねじの位置を示しています。

図 39: TPM モジュールを取り外すためのねじの位置



ステップ 2 ペンチを使用してねじの頭をつかみ、ねじが外れるまで反時計回りに回転させます。

ステップ 3 TPM モジュールを取り外し、適切に廃棄します。

### 次のタスク

PCBA を取り外します。「[PCB アセンブリ \(PCBA\) のリサイクル \(151 ページ\)](#)」を参照してください。

## PCB アセンブリ (PCBA) のリサイクル

PCBA は以下でサーバーのシート メタルに固定されています。

- 13 M3.5 x 0.6mm トルクス ネジ。
- 2 M3.5 x 0.6mm トルクス蝶ネジ。

PCBA をリサイクルする前に、トレイから PCBA を取り外す必要があります。

### 始める前に



(注) **リサイクル業者のみ**。この手順は、標準のフィールドサービスオプションではありません。この手順は適切な処分のための電子機器を要求するリサイクル業者ためのものであり、エコデザインと e 廃棄物規制に準拠しています。

プリント基板アセンブリ (PCBA) を取り外すには、次の要件を満たしている必要があります。

- サーバを施設の電源から取り外す必要があります。
- サーバを機器ラックから取り外す必要があります。
- サーバの上部カバーを取り外す必要があります。[上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) を参照してください。

この手順を開始する前に、次のツールを収集します。

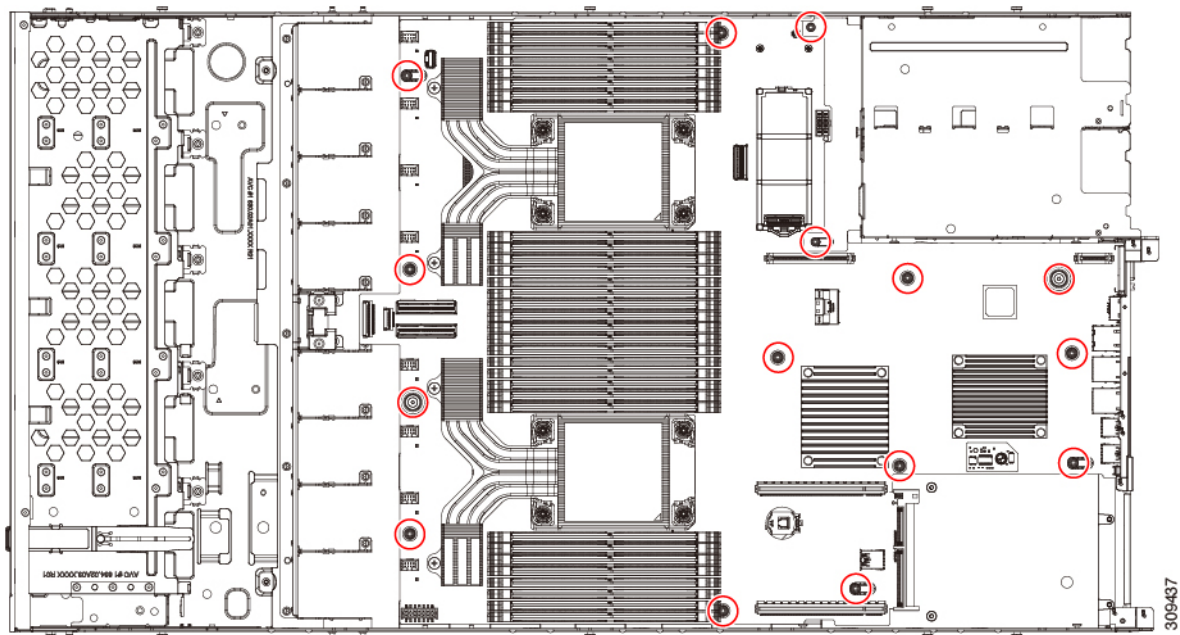
- プライヤー
- T10 トルクス ドライバ

**ステップ 1** TPM モジュールを取り外していない場合は、ここで実行してください。

**ステップ 2** TPM モジュールが取り外されたら、PCBA のネジを見つけます。

次の図は、ネジ穴の取り付け位置を示します。

図 40: PCBA を取り外すためのネジの位置



ステップ 3 T10 トルクスドライバを使用して、示されているネジをすべて取り外します。

ステップ 4 PCBA を取り外し、適切に廃棄します。

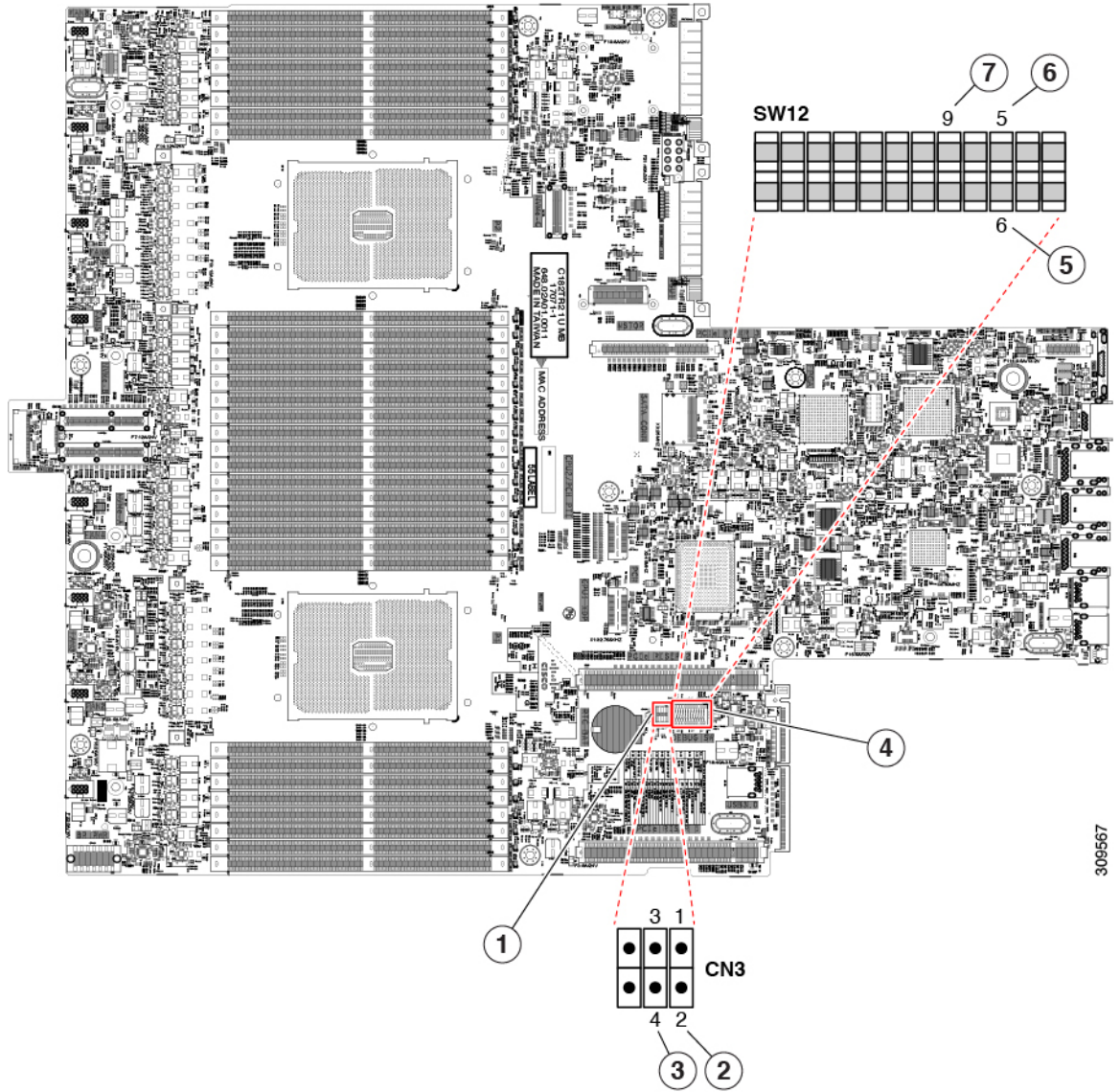
## サービス ヘッダーおよびジャンパ

このサーバは、特定のサービスおよびデバッグ機能のジャンパを設定できる2つのヘッダーブロック (J38、J39) を備えています。

ここでは、次の内容について説明します。

- クリア CMOS スイッチ (SW12、スイッチ 9) の使用 (154 ページ)
- BIOS リカバリ ヘッダー (SW12、スイッチ 5) (155 ページ)
- クリア BIOS パスワードスイッチ (SW12、スイッチ 6) の使用 (155 ページ)
- Cisco IMC 代替イメージ起動ヘッダー (CN3、ピン 1～2) の使用 (156 ページ)
- システム ファームウェアのセキュア消去ヘッダー (CN3、ピン 3～4) の使用 (157 ページ)

図 41: サービス ヘッダー ブロック SW12 および CN3 の場所



309567

1	ヘッダーブロック CN3 の場所	5	BIOS リカバリ スイッチ (SW12 スイッチ 5)
2	ブート代替 Cisco IMC ヘッダー : CN3 ピン 1 ~ 2	6	BIOS パスワード スイッチのクリア (SW12 スイッチ 6)
3	システムファームウェアのセキュア消去ヘッダー (CN3、ピン 3~4) の使用	7	CMOS スイッチのクリア (SW1q2 スイッチ 9)
4	SW 12 DIP スイッチの場所	-	

## クリア CMOS スイッチ (SW12、スイッチ 9) の使用

このスイッチで、システムがハングアップしたときにサーバの CMOS 設定をクリアできます。たとえば、設定が正しくないためにサーバがハングアップしてブートしなくなった場合に、このスイッチを使って設定を無効化し、デフォルト設定を使って再起動できます。

CN3 ヘッダーの場所を参照すると役立ちます。サービス ヘッダーおよびジャンパ (152 ページ) を参照してください。



**注意** CMOS をクリアすることによってカスタマイズされた設定が削除されるため、データが失われることがあります。この CMOS のクリア手順を使用する前に BIOS に必要なカスタマイズされた設定を書き留めます。

**ステップ 1** [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。

**ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

**ステップ 3** [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 4** 指を使用して、SW12 スイッチ 9 を ON のマークが付いている側にゆっくりと押しします。

**ステップ 5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。

**ステップ 6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。

(注) リセットを完了するには、サーバ全体が再起動して主電源モードになるようにする必要があります。ホスト CPU が実行されていないと、スイッチの状態は判別できません。

**ステップ 7** 電源ボタンを押し、サーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流が流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。

**ステップ 8** サーバーの上部カバーを外します。

**ステップ 9** スイッチ 9 を指でゆっくりと元の位置 (OFF) に押しします。

(注) スイッチを元の位置に戻さない場合、サーバの電源を再投入するたびに CMOS 設定がデフォルトにリセットされます。

**ステップ 10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

## BIOS リカバリ ヘッダー (SW12、スイッチ 5)

BIOS が破損すると、どのステージで破損しているかにより、さまざまな動作が発生することがあります。

- BIOS BootBlock が破損すると、システムが次のメッセージで停止する場合があります。

```
Initializing and configuring memory/hardware
```

- BootBlock の破損ではない場合、次のようなメッセージが表示されます。

```
****BIOS FLASH IMAGE CORRUPTED****
Flash a valid BIOS capsule file using Cisco IMC WebGUI or CLI interface.
IF Cisco IMC INTERFACE IS NOT AVAILABLE, FOLLOW THE STEPS MENTIONED BELOW.
1. Connect the USB stick with bios.cap file in root folder.
2. Reset the host.
IF THESE STEPS DO NOT RECOVER THE BIOS
1. Power off the system.
2. Mount recovery jumper.
3. Connect the USB stick with bios.cap file in root folder.
4. Power on the system.
Wait for a few seconds if already plugged in the USB stick.
REFER TO SYSTEM MANUAL FOR ANY ISSUES.
```



(注) 上記のメッセージに示されているように、BIOS を回復する方法は 2 種類あります。まず、手順 1 を試行します。この手順で BIOS が回復しない場合は、手順 2 を使用します。

## クリア BIOS パスワードスイッチ (SW12、スイッチ 6) の使用

このスイッチを使用すると、BIOS パスワードをクリアできます。

CN3 ヘッダーの場所を参照すると役立ちます。サービス ヘッダーおよびジャンパ (152 ページ) を参照してください。

- ステップ 1** [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。すべての電源装置から電源コードを外します。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** 指で SW12 スイッチ 6 をゆっくりとオンの位置にスライドさせます。
- ステップ 5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。
- ステップ 6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。

(注) リセットを完了するには、サーバ全体が再起動して主電源モードになるようにする必要があります。ホスト CPU が実行されていないと、スイッチの状態は判別できません。

**ステップ 7** 電源ボタンを押し、サーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流が流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。

**ステップ 8** サーバーの上部カバーを外します。

**ステップ 9** スイッチを元の位置（OFF）にリセットします。

(注) スイッチを元の位置に戻さないと、サーバの電源を入れ直すたびに BIOS パスワードがクリアされます。

**ステップ 10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

## Cisco IMC 代替イメージ起動ヘッダー（CN3、ピン1～2）の使用

この Cisco IMC デバッグ ヘッダーを使用して、Cisco IMC 代替イメージからシステムを強制的に起動することができます。

CN3 ヘッダーの場所を参照すると役立ちます。 [サービス ヘッダーおよびジャンパ（152 ページ）](#) を参照してください。

**ステップ 1** [サーバのシャットダウンと電源切断（43 ページ）](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。すべての電源装置から電源コードを外します。

**ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

**ステップ 3** [上部カバーの取り外し（45 ページ）](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 4** CN3 ピン 1 および 2 に 2 ピン ジャンパを取り付けます。

**ステップ 5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。

**ステップ 6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。

(注) 次回 Cisco IMC にログインすると、次のようなメッセージが表示されます。

```
'Boot from alternate image' debug functionality is enabled.
CIMC will boot from alternate image on next reboot or input power cycle.
```

(注) このジャンパを取り外さないと、サーバの電源を再投入するとき、または Cisco IMC をリブートするときに、サーバは常に代替 Cisco IMC イメージからブートします。



- ステップ7** ジャンプを取り外すには、電源ボタンを押しサーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流がまったく流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。
- ステップ8** サーバーの上部カバーを外します。
- ステップ9** 取り付けしたジャンプを取り外します。
- ステップ10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押しサーバの電源をオンにします。

## システムファームウェアのセキュア消去ヘッダー（CN3、ピン3〜4）の使用

このヘッダーを使用して、サーバからシステムファームウェアを安全に消去できます。

CN3 ヘッダーの場所を参照すると役立ちます。[サービスヘッダーおよびジャンプ（152 ページ）](#)を参照してください。

- ステップ1** [サーバのシャットダウンと電源切断（43 ページ）](#)の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。すべての電源装置から電源コードを外します。
- ステップ2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ3** [上部カバーの取り外し（45 ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ4** CN3 ピン3 および4 に2 ピン ジャンプを取り付けます。
- ステップ5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。
- ステップ6** 前面パネルの電源ボタンを押し、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。
- (注)** リセットを完了するには、サーバ全体が再起動して主電源モードになるようにする必要があります。ホスト CPU が実行されていないと、ジャンプの状態は判別できません。
- ステップ7** 電源ボタンを押し、サーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流が流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。
- ステップ8** サーバーの上部カバーを外します。
- ステップ9** 取り付けしたジャンプを取り外します。
- (注)** ジャンプを取り外さないと、サーバーの電源を入れ直すたびにパスワードがクリアされます。
- ステップ10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押しサーバの電源をオンにします。





## 付録 **A**

# サーバの仕様

この付録では、サーバの技術仕様を示します。

- [サーバの仕様 \(159 ページ\)](#)

# サーバの仕様

この付録では、サーバの物理仕様、環境仕様、および電源仕様を示します。

- [物理仕様 \(159 ページ\)](#)
- [環境仕様 \(160 ページ\)](#)
- [電力仕様 \(161 ページ\)](#)

# 物理仕様

次の表に、サーバーの物理仕様を示します。

表 9: 物理仕様

説明	仕様
高さ	43.2 mm (1.7 インチ)
幅	429.0 mm (16.9 インチ)
奥行 (長さ)	サーバーのみ : 762 mm (30 インチ) サーバーとスライド レール : 800.1 mm (31.5 インチ)
重量	<ul style="list-style-type: none"><li>• 最大、完全構成とレールキット : 19.25 kg (42.432 ポンド)</li><li>• 最大、未構成、レールキットなし : 22.32 ポンド (10.13 kg)</li></ul>

## 環境仕様

クラス A2 製品として、サーバは次の環境仕様を備えています。

表 10: 環境仕様

説明	仕様
温度（動作時）	10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F) の乾球温度 1 時間あたりの最大温度変化は 20°C (36°F) (変化率ではなく、一定時間内の温度変化) 湿度条件：非制御、50% RH 以内の開始条件 900 m ごとに最高温度が 1°C (33.8°F) 低下。
温度、拡張動作	5 ~ 40°C (41 ~ 104°F)、直射日光なし 湿度条件：非制御、50% RH 以内の開始条件 900 m ごとに最高温度が 1°C (33.8°F) 低下。
非動作時温度 (サーバが倉庫にあるか運送中の場合)	乾球温度 40°C ~ 65°C (-40°F ~ 149°F)
湿度 (RH)（動作時）	10 ~ 90%、最大露点温度 28°C (82.4°F)、非凝縮環境 -12°C (10.4°F) の露点より高い (湿気が多い) または 8% の相対湿度 最大露点 24°C (75.2°F) または最大相対湿度 90%
湿度 (RH)（非動作時） (サーバが倉庫にあるか運送中の場合)	相対湿度 5% ~ 93%、結露しないこと、乾球温度 20°C ~ 40°C の最大湿球温度は 28°C。
高度（動作時）	最大標高 3050 メートル (10,006 フィート)
非動作時高度 (サーバが倉庫にあるか運送中の場合)	標高 0 ~ 12,000 メートル (39,370 フィート)
最長動作期間	無制限
音響出力レベル ISO7779 に基づく A 特性音響出力レベル LwAd (Bels) を測定 23°C (73°F) での動作	5.5

騒音レベル ISO7779に基づく A 特性音圧レベル LpAm (dBA) を測定 23°C (73°F) での動作	40
--	----

## 電力仕様



- (注) サーバ内で異なるタイプ/ワット数の電源装置を組み合わせ使用しないでください。両方の電源装置が同じである必要があります。

次の URL にある Cisco UCS Power Calculator を使用すると、ご使用のサーバ設定の電源に関する詳細情報を取得できます。

<http://ucspowercalc.cisco.com> [英語]

サポートされている電源オプションの電源仕様を次に示します。

### 1050 W AC 電源装置



- (注) 次の表に記載されている 80PLUS platinum 認定のテスト結果は、<https://www.clearexult.com/80plus/> で確認できます。

パラメータ	仕様			
入力コネクタ	IEC320 C14			
入力電圧範囲 (V rms)	100 ~ 240			
最大許容入力電圧範囲 (V rms)	90 ~ 264			
周波数範囲 (Hz)	50 ~ 60			
最大許容周波数範囲 (Hz)	47 ~ 63			
最大定格出力 (W) ローライン入力電圧 (100 ~ 127 V) で動作時の 800 W に制限されます。	800	1050		
最大定格スタンバイ出力 (W)	36			
公称入力電圧 (V rms)	100	120	208	230

パラメータ	仕様			
公称入力電流 (A rms)	9.2	7.6	5.8	5.2
公称入力電圧の最大入力 (W)	889	889	1167	1154
公称入力電圧の最大入力 (VA)	916	916	1203	1190
最大定格効率 (%) 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	90	90	90	91
最大定格力率 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	0.97	0.97	0.97	0.97
最大突入電流 (ピーク A)	15			
最大突入電流 (ms)	0.2			
最大ライドスルー時間 入力電圧のドロップアウト時でも、時間出力電圧は 100% 負荷の状態規制の範囲内に留まります。	12			

## 1050 W V2 DC 電源



(注) 次の表に記載されている 80PLUS platinum 認定のテスト結果は、<https://www.clearexult.com/80plus/>で確認できます。

パラメータ	仕様
入力コネクタ	Molex 42820
入力電圧範囲 (V rms)	-48
最大許容入力電圧範囲 (V rms)	-40 ~ -72
周波数範囲 (Hz)	該当なし
最大許容周波数範囲 (Hz)	該当なし
最大定格出力 (W)	1050
最大定格スタンバイ出力 (W)	36

パラメータ	仕様
公称入力電圧 (V rms)	-48
公称入力電流 (A rms)	24
公称入力電圧の最大入力 (W)	1154
公称入力電圧の最大入力 (VA)	1154
最大定格効率 (%) 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	91
最大定格力率 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	該当なし
最大突入電流 (ピーク A)	15
最大突入電流 (ms)	0.2
最大ライドスルー時間 これは、入力電圧のドロップアウト時、時間出力電圧は 100% 負荷の状態規制の範囲内に留まります	5

## 1200 W AC 電源装置

ここでは、各 1200 W AC 電源装置の仕様を示します (Cisco 部品番号 UCSC-PSU1-1200W-D)。

表 11: 1200W AC仕様

説明	仕様
AC 入力電圧	範囲 : AC 100 ~ 230 VAC
AC 入力周波数	範囲 : 50 ~ 60 Hz
最大 AC 入力電流	100 VAC で 12.97 A
最大入力電圧	208 VAC で 1345 VA
最大突入電流	20 A
最大保留時間	12 ms @ 1200 W

PSU あたりの最大出力電力	100 ~ 120 VAC で1100 W 208 ~ 230 VAC で 1200 W
電源の出力電圧	12 VDC
電源スタンバイ電圧	12 VDC
効率評価	Climate Savers プラチナム効率 (80Plus チタン 認定)
フォームファクタ	RSP2
入力コネクタ	IEC320 C14

## 1600 W AC 電源装置



(注) 次の表に記載されている 80PLUS platinum 認定のテスト結果は、<https://www.clearexult.com/80plus/>で確認できます。

パラメータ	仕様			
入力コネクタ	IEC320 C14			
入力電圧範囲 (V rms)	200 ~ 240			
最大許容入力電圧範囲 (V rms)	180 ~ 264			
周波数範囲 (Hz)	50 ~ 60			
最大許容周波数範囲 (Hz)	47 ~ 63			
最大定格出力 (W) ローライン入力電圧 (100 ~ 127 V) で動作時の 800 W に制限されます。	1600			
最大定格スタンバイ出力 (W)	36			
公称入力電圧 (V rms)	100	120	208	230
公称入力電流 (A rms)	該当なし	該当なし	8.8	7.9
公称入力電圧の最大入力 (W)	該当なし	該当なし	1778	1758
公称入力電圧の最大入力 (VA)	該当なし	該当なし	1833	1813



パラメータ	仕様			
最大定格効率 (%) 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	該当なし	該当なし	90	91
最大定格力率 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	該当なし	該当なし	0.97	0.97
最大突入電流 (ピーク A)	30			
最大突入電流 (ms)	0.2			
最大ライドスルー時間 入力電圧のドロップアウト時、時間出力電圧は 100% 負荷の状態規制の範囲内に留まります	12			

## 2300 W AC 電源装置



- (注) 次の表に記載されている 80PLUS platinum 認定のテスト結果は、<https://www.clearexult.com/80plus/>で確認できます。

パラメータ	仕様			
入力コネクタ	IEC320 C20			
入力電圧範囲 (V rms)	100 ~ 240			
最大許容入力電圧範囲 (V rms)	90 ~ 264			
周波数範囲 (Hz)	50 ~ 60			
最大許容周波数範囲 (Hz)	47 ~ 63			
最大定格出力 (W) ローライン入力電圧 (100 ~ 127 V) で動作時の 800 W に制限されます。	2300			
最大定格スタンバイ出力 (W)	36			
公称入力電圧 (V rms)	100	120	208	230
公称入力電流 (A rms)	13	11	12	10.8

パラメータ	仕様			
公称入力電圧の最大入力 (W)	1338	1330	2490	2480
公称入力電圧の最大入力 (VA)	1351	1343	2515	2505
最大定格効率 (%) 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	92	92	93	93
最大定格力率 80PLUS platinum 認定を受けるために必要な最小定格です。	0.99	0.99	0.97	0.97
最大突入電流 (ピーク A)	30			
最大突入電流 (ms)	0.2			
最大ライドスルー時間 入力電圧のドロップアウト時でも、時間出力電圧は 100% 負荷の状態規制の範囲内に留まります。	12			

## 電源コードの仕様

サーバの各電源装置には電源コードがあります。サーバとの接続には、標準の電源コードまたはジャンパ電源コードを使用できます。ラック用の短いジャンパ電源コードは、必要に応じて標準の電源コードの代わりに使用できます。



(注) 以下にリストされている認定済みの電源コードまたはジャンパ電源コードのみサポートされています。

次の表は、2300 ワット未満のサーバ PSU および 2300 ワットを超えるサーバ PSU でサポートされる電源コードを示しています。

表 12: 2300 W 未満のサーバ PSU でサポートされる電源コード

説明	長さ (フィート)	長さ (メートル)
CAB-48DC-40A-8AWG DC 電源コード、-48 VDC、40 A、8 AWG 3 線の 3 ソケット Mini-Fit コネクタ	11.7	3.5

CAB-C13-C14-AC 電源コード、10 A、C13 ~ C14、埋め込み型コンセント	9.8	3.0
CAB-250V-10A-AR AC 電源コード、250 V、10 A アルゼンチン	8.2	2.5
CAB-C13-C14-2M-JP AC 電源コード、C13 ~ C14 日本 PSE マーク	6.6	2.0
CAB-9K10A-EU AC 電源コード、250 V、10 A、CEE 7/7 プラグ ヨーロッパ	8.2	2.5
CAB-250V-10A-IS AC 電源コード、SFS、250 V、10 A Israel	8.2	2.5
CAB-250V-10A-CN AC 電源コード、250 V、10 A 中国	8.2	2.5
CAB-ACTW AC 電源コード、250 V、10 A、C13 EL302 台湾	7.5	2.3
CAB-C13-CBN AC キャビネットジャンパ電源コード、250 V、10 A、 C13 ~ C14	2.2	0.68
CAB-C13-C14-2M AC キャビネットジャンパ電源コード、250 V、10 A、 C13 ~ C14	6.6	2.0
CAB-9K10A-AU AC 電源コード、250 V、10 A、3112 プラグ オーストラリア	8.2	2.5

CAB-N5K6A-NA AC 電源コード、200/240 V、6 A 北米	8.2	2.5
CAB-250V-10A-ID AC 電源コード、250 V、10 A、 インド	8.2	2.5
CAB-9K10A-SW AC 電源コード、250 V、10 A、MP232 プラグ スイス	8.2	2.5
CAB-250V-10A-BR AC 電源コード、250 V、10 A ブラジル	8.2	2.5
CAB-9K10A-UK AC 電源コード、250 V、10 A (13 A ヒューズ)、BS1363 プラグ 英国	8.2	2.5
CAB-9K12A-NA AC 電源コード、125 V、13 A、NEMA 5-15 プラグ 北米	8.2	2.5
CAB-AC-L620-C13 AC 電源コード、C13 コネクタへの NEMA L6-20	6.6	2.0
CAB-9K10A-IT AC 電源コード、250 V、10 A、CEI 23-16/VII プラグ イタリア	8.2	2.5
CAB-C13-C14-3M-IN AC 電源コード ジャンパー、C13 ~ C14 コネクタ インド	9.8	3.0
CAB-C13-C14-IN AC 電源コード ジャンパー、C13 ~ C14 コネクタ インド	4.6	1.4

CAB-9K10A-KOR 電源コード、125 V AC、13 A、KSC8305 プラグ 韓国	6	1.8
CAB-JPN-3PIN 90 ~ 125 V AC、12 A、NEMA 5 ~ 15 プラグ 日本		2.4
R2XX-DMYMPWRCORD 電源コードなし（電源コードなしでサーバを発注する際のPIDオプション）	該当なし	該当なし

表 13: 2300 W を超えるサーバ PSU でサポートされる電源コード

説明	長さ（フィート）	長さ（メートル）
CAB-C19-CBN キャビネットジャンパー電源コード、250 VAC、16A、C20 ~ C19 コネクタ		
CAB-S132-C19-ISRL S132 ~ IEC320 C19 コネクタ Israel	14	
CAB-IR2073-C19-AR IRSM 2073 ~ IEC320 C19 コネクタ アルゼンチン	14	
CAB-BS1363-C19-UK BS-1363 ~ IEC 320 C19 コネクタ UK	14	
CAB-SABS-C19-IND SABS 164-1 ~ IEC 320 C19 コネクタ インド		
CAB-C2316-C19-IT CEI 23-16 ~ IEC 320 C19 イタリア	14	
CAB-L520P-C19-US NEMA L5-20 ~ IEC 320 C19 US	6	

CAB-US515P-C19-US NEMA 5-15 ~ IEC 320 C19 US	13	
CAB-US520-C19-US NEMA 5-20 ~ IEC 320 C19 US	14	
CAB-US620P-C19-US NEMA 6-20 ~ IEC-C19 US	13	
CAB-C19-C20-IND 電源コード C19 ~ C20 コネクタ インド		
UCSB-CABL-C19-BRZ AC 電源コード NBR 14136 ~ C19 コネクタ ブラジル	14	
CAB-9K16A-BRZ AC 電源コード、250 V、16 A、ソース プラグ EL224 ~ C19 コネクタ ブラジル		
CAB-ACS-16 AC 電源コード、16A スイス		
CAB-AC-16A-AUS AC 電源コード、250 V、16 A、C19 コネクタ オーストラリア		
CAB-C19-C20-3M-JP AC 電源コード C19 ~ C20 コネクタ、日本 PSE マーク 日本	10	3
CAB AC C19 TW AC 電源コード、250 V、16 A、C19 コネクタ 台湾		

CAB-AC-C6K-TWLK AC 電源コード、250 V、16 A、ツイストロック NEMA L6-20 プラグ US		
CAB-AC-2500W-EU AC 電源コード、250 V、16 A 欧州		
CAB-AC-2500W-INT AC 電源コード、250 V、16 A 国際		
CAB-9K16A-KOR AC 電源コード、250 V、16 A、ソースプラグ 韓国		
CAB-AC-2500W-ISRL AC 電源コード、250 V、16 A Israel		
CAB-AC16A-CH AC 電源コード、16A 中国		
R2XX-DMYMPWRCORD 電源コードなし（電源コードなしでサーバを発注する際のPIDオプション）	該当なし	該当なし







## 付録 **B**

# ストレージコントローラの考慮事項

この付録では、ストレージコントローラ（RAID および HBA）に関する情報を提供します。

- サポートされているストレージコントローラとケーブル（173 ページ）
- ストレージコントローラ カードのファームウェアの互換性（174 ページ）
- RAID バックアップ（Supercap）（175 ページ）
- Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラ用の書き込みキャッシュ ポリシー（175 ページ）
- RAID グループでのドライブ タイプの混在使用（176 ページ）
- RAID コントローラの移行（176 ページ）
- ストレージコントローラとバックプレーン コネクタ（177 ページ）
- RAID ユーティリティに関する詳細情報（178 ページ）

## サポートされているストレージコントローラとケーブル

このサーバは、専用の内部ライザーに差し込む PCIe タイプの 1 台の SAS RAID コントローラまたは HBA コントローラをサポートします。



(注) サーバでは、タイプの異なるコントローラを組み合わせ使用しないでください。



(注) NVMe PCIe SSD は、SAS/SATA RAID コントローラでは制御できません。

このサーバでは、次の表に示す RAID および HBA コントローラ オプションとケーブル要件がサポートされます。

ストレージアダプタ (PID)	製品名	サポートされているサーバ	サポートされている最大ドライブ数	サポートされる RAID タイプ	キャッシュサイズ (GB)
UCSC-RAID-M6T	4GB FBWC を搭載した Cisco 12G SAS RAID コントローラ (16 ドライブ)	UCSC-C220-M6S	10 10 台の 2.5 インチ SFF フロントローディングドライブ スロット 1~10	RAID	4
UCSC-SAS-M6T	Cisco 12G SAS HBA (16 ドライブ)	UCSC-C220-M6S	10 10 台の 2.5 インチ SFF フロントローディングドライブ スロット 1~10	SAS HBA	該当なし
UCSC-9500-8E	外部 JBOD 接続用 Cisco 9500-8e 12G SAS HBA	UCS C220 M6 および UCS Cs240 M6 サーバのすべてのモデル	該当なし	SAS HBA	該当なし

## ストレージコントローラカードのファームウェアの互換性

ストレージコントローラ (RAID または HBA) のファームウェアは、サーバにインストールされている現在の Cisco IMC および BIOS のバージョンと互換性があることを確認する必要があります。互換性がない場合は、Cisco Host Upgrade Utility (HUU) を使用して、ストレージコントローラのファームウェアを互換性のあるレベルにアップグレードまたはダウングレードしてください。

このユーティリティをダウンロードする方法、およびこのユーティリティを使用してサーバコンポーネントを互換性のあるレベルにする方法については、[HUU ガイド](#)に用意されている、ご使用の Cisco IMC リリースに対応する HUU ガイドを参照してください。



- (注) **スタンドアロン モードのみで実行されているサーバ**: コントローラ ハードウェアを交換した後に、ファームウェアの現在のバージョンが更新バージョンと同じであった場合でも、Cisco Host Upgrade Utility (HUU) コントローラのファームウェアの更新を実行する必要があります。これは、コントローラの suboem-id をサーバ SKU 用の正しい値にプログラムするために必要です。これを行わないと、ドライブの一覧がソフトウェアで正しく表示されないことがあります。この問題は、UCSM モードで制御されるサーバには影響しません。

## RAID バックアップ (Supercap)

このサーバは、Supercap ユニット (UCS-SCAP-M6) の取り付けをサポートしています。ユニットは、ファン モジュールに合わせてブラケットに取り付けます。

オプションの SCPM は、急な電源喪失に備えてディスク ライトバック キャッシュ DRAM を約 3 年間バックアップします。

Supercap ユニットの交換の手順については、[Supercap の交換 \(RAID バックアップ\)](#) (138 ページ) を参照してください。

## Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラ用の書き込みキャッシュ ポリシー

このサーバで、Cisco モジュラ RAID コントローラのデフォルトの書き込みキャッシュ ポリシーは、ライトスルーです (SuperCap または「優れた BBU」の有無に関係ありません)。これは、コントローラの最適なパフォーマンス特性を利用します。

書き込みポリシーは、必要に応じて [Write Back] に設定できます。次の方法を使用して、書き込みポリシーを設定できます。

- スタンドアロンサーバの場合、Cisco IMC インターフェイスを使用して [Virtual Drive Properties] > [Write Policy] を設定します。ご使用の『Cisco IMC Configuration Guide』の「Managing Storage Adapters」のセクションを参照してください。

### [Cisco IMC GUI と CLI コンフィギュレーション ガイド](#)

- Cisco UCS 統合サーバの場合、Cisco UCS Manager インターフェイスを使用して、ストレージ プロファイルの仮想ドライブ構成の一部として書き込みキャッシュ ポリシーを設定します。

### [Cisco UCS Manager コンフィギュレーション ガイド](#)

- LSI オプション ROM 設定ユーティリティを使用します。

## RAID グループでのドライブタイプの混在使用

最高のパフォーマンスを得るために、次の注意事項に従ってください。

- RAID グループ内ですべての SAS または SATA ドライブを使用する。
- RAID グループ内で各ドライブに対し同じ容量を使用する。
- 同一の RAID グループ内で HDD と SSD を混在しない。

## RAID コントローラの移行

このサーバは、SAS/SATA ハードウェア RAID（コントローラ カード）および組み込みソフトウェア SATA RAID をサポートします。ハードウェア RAID とソフトウェア RAID を同時に使用することはできません。許可されるデータ移行と移行手順の概要については、次の表を参照してください。

RAID コントローラの起動	ハードウェア RAID への移行	ソフトウェア RAID への移行
なし（ドライブなし）。 組み込み RAID は、BIOS で無効になっています。	許可 1. RAID カードを取り付けます。 2. SAS ケーブルを取り付けます。	許可 1. SATA インタポーザカードを取り付けます。 2. SATA ケーブルを取り付けます。 3. BIOS で組み込み RAID を有効にします。

<p>組み込みソフトウェア RAID。</p> <p>組み込み RAID は、BIOS で有効になっています。</p>	<p><b>注意</b></p> <p>ソフトウェア RAID からハードウェア RAID へのデータ移行はサポートされていないため、データの損失が起こる場合があります。</p> <p>ドライブにデータが存在する前のみ可 (データ以降はサポートされません)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組み込み RAID を BIOS で無効にします。</li> <li>2. RAID カードを取り付けます。</li> <li>3. SAS ケーブルを取り付けます。</li> </ol>	<p>-</p>
<p>ハードウェア RAID。</p> <p>組み込み RAID は、BIOS で無効になっています。</p>	<p>-</p>	<p>不可</p>

## ストレージコントローラとバックプレーンコネクタ

ここでは、ストレージコントローラとバックプレーンのケーブル接続について説明します。SAS/SATA ケーブルは出荷時に取り付けられており、サーバーの SFF 10 ドライブバージョンでサポートされているすべての内部コントローラに使用されます。

このセクションには、ケーブルからドライブへのマッピングを示す図も収録しています。



- (注) SFF 10 ドライブバージョンは NVMe ドライブのみを搭載しており、SAS や SATA RAID を使用しません。このバージョンのサーバは、工場出荷時に内部 mRAID ライザに NVMe スイッチカードが取り付けられており、PCIe ライザ 2 にケーブルが接続されています。NVMe スイッチカードは、個別に注文できません。

### 組み込み RAID

この SW RAID オプションは、SFF 10 ドライブバージョンでは最大 8 台の SATA ドライブを制御できます。

この組み込み RAID オプションには、内部 mRAID ライザー 3 に取り付けられた SATA インタポーザカードが必要です。サーバに付属している SAS/SATA ケーブルを使用します。

1. SAS/SATA ケーブル A1 を A1 インタポーザ コネクタから A1 バックプレーン コネクタに接続します。

2. SAS/SATA ケーブル A2 を A2 インタポーザ コネクタから A2 バックプレーン コネクタに接続します。



(注) ケーブルの接続および各ケーブルで制御されるドライブについては、次の図を参照してください。SFF 10 ドライブバージョンでは、ドライブ 5 および 10 を組み込み SATA RAID コントローラで制御することはできません。

### Cisco 12G モジュラ SAS RAID コントローラまたは HBA

この HW RAID オプションは、SFF 10 ドライブバージョンでは最大 10 台の SAS/SATA ドライブを制御できます。

このオプションには、内部 mRAID ライザー 3 に取り付けられた SAS RAID カードまたは HBA カードが必要です。サーバに付属している SAS/SATA ケーブルを使用します。

1. SAS/SATA ケーブル A1 を A1 カード コネクタから A1 バックプレーン コネクタに接続します。
2. SAS/SATA ケーブル A2 を A2 カード コネクタから A2 バックプレーン コネクタに接続します。
3. SFF 10 ドライブ サーバのみ : SAS/SATA ケーブル B2 を B2 カード コネクタから B2 バックプレーン コネクタに接続します。



(注) ケーブルの接続および各ケーブルで制御されるドライブについては、次の図を参照してください。

## RAID ユーティリティに関する詳細情報

Broadcom ユーティリティには、詳細な使用方法に関するヘルプマニュアルが用意されています。

- RAID に関する基本情報および Cisco サーバのサポートする RAID コントローラ カード用 ユーティリティの使用については、『[Cisco Servers RAID ガイド](#)』を参照してください。
- SAS MegaRAID ハードウェア構成 : [Broadcom 12 Gb/s MegaRAID SAS ソフトウェア ユーザ ガイド バージョン 2.8](#)
- MegaRAID の組み込みソフトウェアおよびサーバ BIOS を介してアクセスするユーティリティ (第 4 章を参照) : [Broadcom 組み込み MegaRAID ソフトウェア ユーザ ガイド \(2018 年 3 月\)](#)



## 付録 C

# GPU カードの取り付け

この付録では、サポートされている GPU カードの設定ルールについて説明します。

- [サーバファームウェアの要件 \(179 ページ\)](#)
- [GPU カードの構成規則 \(179 ページ\)](#)
- [すべての GPU に関する要件：メモリマップド I/O 4 GB 以上 \(180 ページ\)](#)
- [シングル幅の GPU カードの交換 \(181 ページ\)](#)
- [P シリーズおよび T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバーの使用 \(186 ページ\)](#)
- [GPU カードをサポートするドライバのインストール \(193 ページ\)](#)

## サーバファームウェアの要件

次の表に、サポートされている GPU カードのサーバファームウェアの最小バージョンを示します。

GPU カード	Cisco IMC/BIOS の必要な最小バージョン
NVIDIA T4	4.0(2e)  (注) このカードをサポートする Cisco UCS Manager の最小バージョンは 4.0(2c) です。

## GPU カードの構成規則

GPU カードを使用して、サーバを設定するときは、次の規則に注意してください。

- サーバーは、ハーフハイト、ハーフレングス (HHHL) シングル幅 GPU カードである NVIDIA T4 PCIE 75W 16GB GPU (UCSC-GPU-T4-16) をサポートします。各サーバーは、最大 3 GPU をサポートします。
- PCIe スロット 1 および 2 に、最大 3 個のシングル幅 GPU カードを取り付けることができます。

- GPU は、フルハイト PCIe ライザー 1 または 2（あるいはその両方）に取り付けることができます。
- UCS 電力計算ツール (<http://ucspowercalc.cisco.com>) を使用し、サーバ構成に基づいて必要な電源を確認します。
- サーバーに GPU カードを混在させることはできません。GPU の混合はサポートされていません。
- CIMC および UCSM など Cisco 管理ツールでは固有の SBIOS ID が必要になるため、GPU カードはすべてシスコから購入してください。
- 1 つ以上の GPU をサポートするには、サーバーに 2 つの CPU と 2 つのフルハイトの背面ライザーが必要です。

## すべての GPU に関する要件：メモリマップド I/O 4 GB 以上

サポートされているすべての GPU カードで、4 GB 以上のメモリ マップド I/O (MMIO) を許可する BIOS 設定の有効化が必要です。

- スタンドアロン サーバ：サーバをスタンドアロン モードで使用する場合、この BIOS 設定はデフォルトで有効です。

[Advanced] > [PCI Configuration] > [Memory Mapped I/O Above 4 GB] を **[Enabled]** にする

ブート中にメッセージが表示されたら、**F2** キーを押して BIOS Setup ユーティリティに切り替えます。

- サーバが Cisco UCS Manager と統合されてサービス プロファイルによって制御され、かつ GPU が存在する場合、この設定はサービス プロファイルでデフォルトで有効になっています。

この設定を手動で変更するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** サービス プロファイルの設定方法については、以下からご使用のリリースの GUI または CLI の Cisco UCS Manager コンフィギュレーションガイドを参照してください。

[Cisco UCS Manager コンフィギュレーションガイド](#)

**ステップ 2** サーバ関連ポリシーの設定 > BIOS 設定の構成の章を参照してください。

**ステップ 3** プロファイルの PCI 構成 BIOS 設定のセクションで、[Memory Mapped IO Above 4GB Config] を以下のいずれかに設定します。

- **[Disabled]**：64 ビット PCI デバイスを 64 GB 以上のアドレス空間にマッピングしません。



- **Enabled** : 64 ビット PCI デバイスの I/O を 64 GB 以上のアドレス空間にマッピングします。
- **[Platform Default]** : ポリシーで、サーバの BIOS デフォルト値に含まれるこの属性の値が使用されます。これは、この項目にデフォルトの **[Enabled]** 設定を使用するようにサーバ BIOS が設定されているとわかっている場合にのみ使用します。

#### ステップ 4 サーバをリブートします。

- (注) Cisco UCS Manager は、BIOS ポリシーまたはデフォルトの BIOS 設定を通じて、Cisco Integrated Management Controller (CIMC) バッファに BIOS 設定の変更をプッシュします。これらの変更はバッファ内にとどまり、サーバがリブートされるまでは有効になりません。

## シングル幅の GPU カードの交換

GPU キット (UCSC-GPURKIT-C220) は、シスコから入手できます。GPU 取り付けブラケットと次のライザー (ライザー 1 および 2) を含むキット。

- 1 x16 PCIe Gen4 ライザー、標準 PCIe、Cisco VIC、フルハイト、長さ 3/4 をサポート
- x16 PCIe Gen4 ライザー X 1、標準 PCIe、フルハイト、長さ 3/4

#### ステップ 1 PCIe ライザから既存の GPU カードを取り外します。

- a) [サーバのシャットダウンと電源切断 \(43 ページ\)](#) の説明に従って、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、リアパネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- c) [上部カバーの取り外し \(45 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) #2 のプラス ドライバを使用して非脱落型ねじを締めます。
- e) まっすぐ持ち上げて、マザーボードからライザーを外します。ライザーを上下逆にして静電気防止シートの上に置きます。
- f) GPU カードの両端を均等に引いて、ソケットからカードを外します。

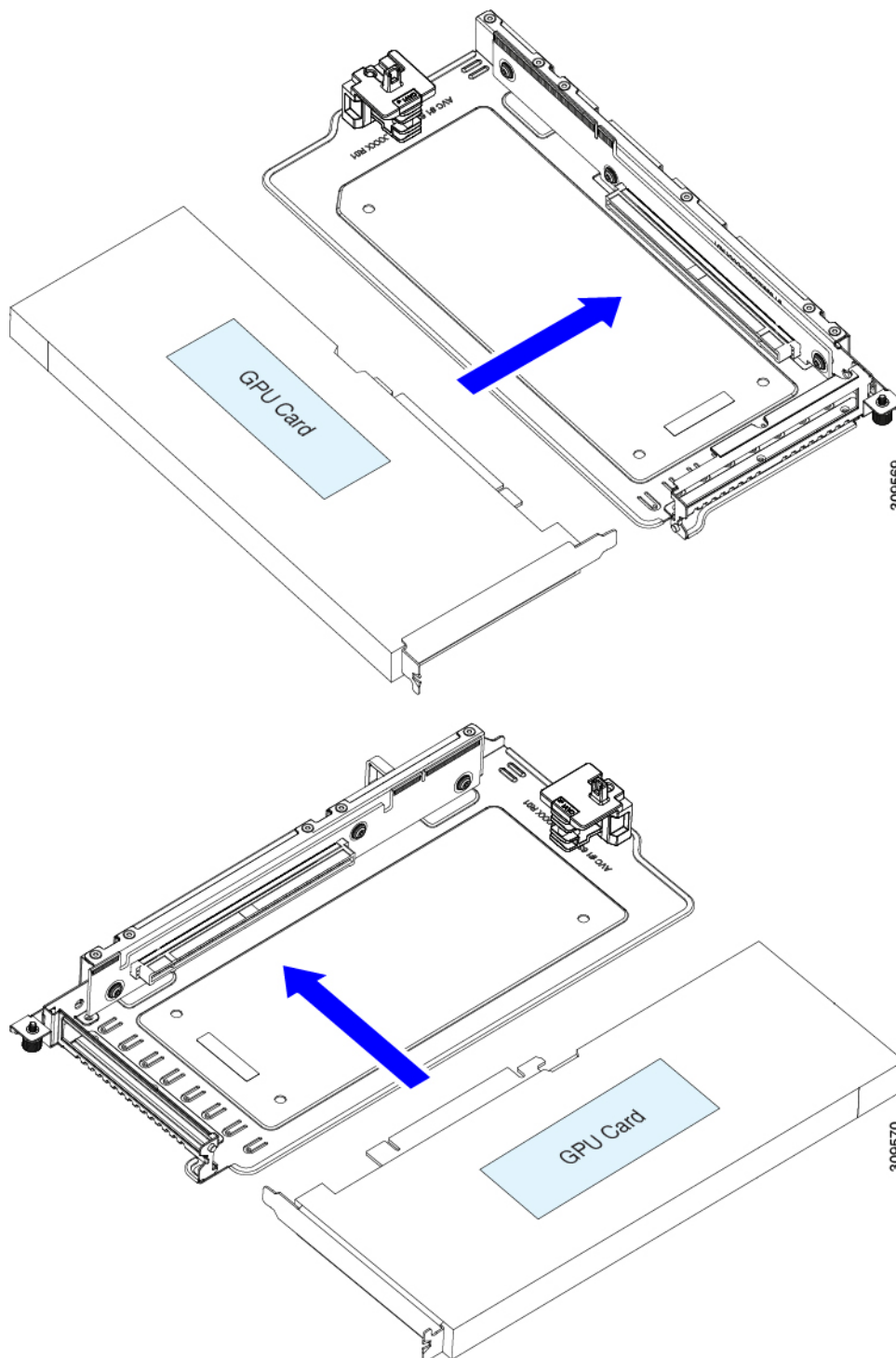
ライザーにカードがない場合は、ライザーの背面の開口部からブランク パネルを取り外します。

#### ステップ 2 GPU をそのまま持ち、PCIe ライザーのソケットから引き出します。

#### ステップ 3 新しい GPU カードを取り付けます。

- (注) NVIDIA Tesla P4 および Tesla T4 はハーフ高のハーフレングス カードです。1 個がフル高 PCIe スロット 1 に取り付けられている場合は、カードにフル高の背面パネルタブが取り付けられている必要があります。

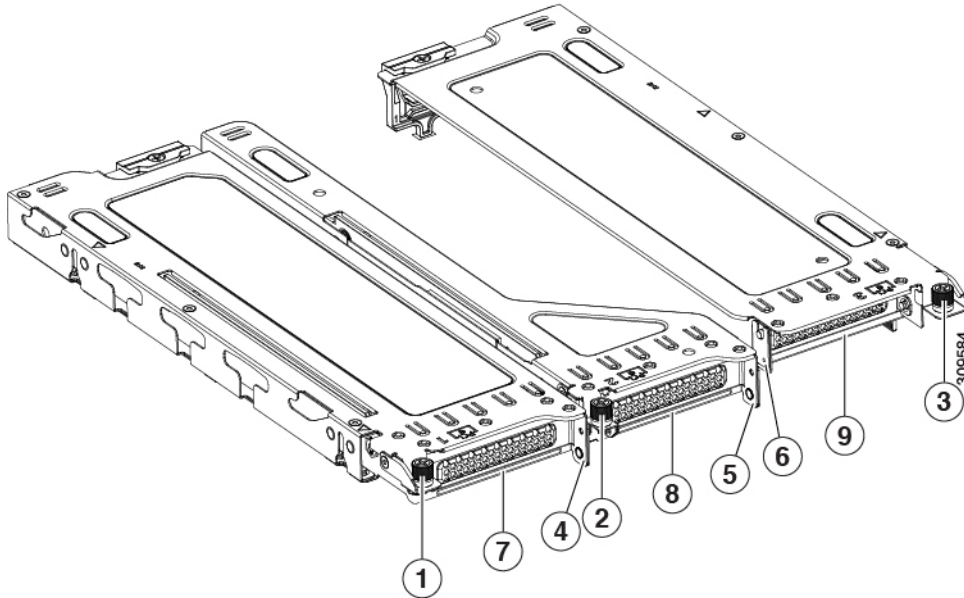
- a) 新しい GPU カードを PCIe ライザーの空のソケットに合わせ、両端を保持クリップにスライドさせます。



- b) カードの両端を均等に押し、ソケットにしっかりと装着します。

- c) カードの背面パネルタブが、ライザーの背面パネルの開口部に対して水平になっていることを確認します。

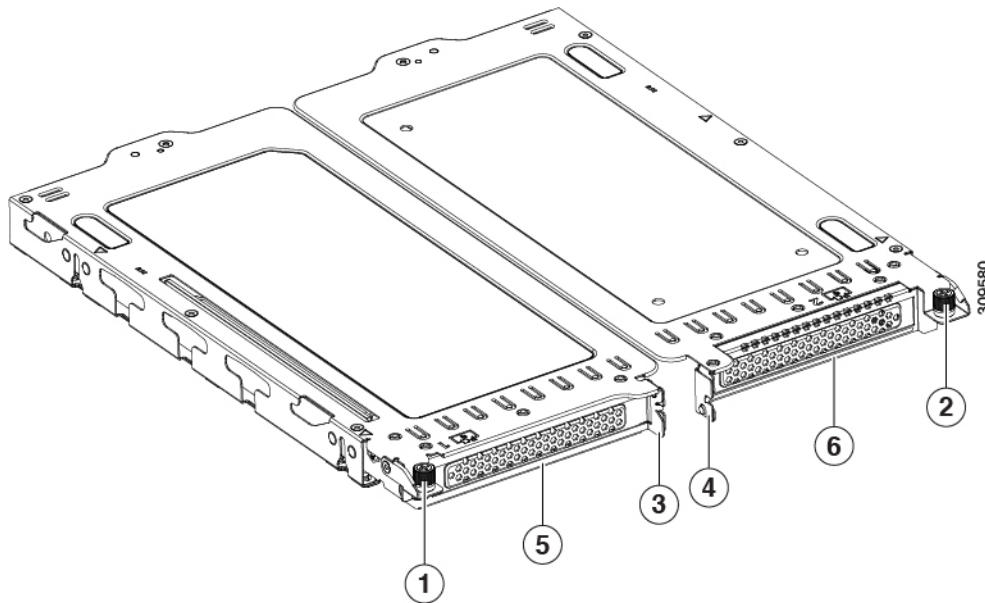
図 42: PCIe ライザー アセンブリ、3 HHL



(注) 簡単に識別できるように、各ライザー ケージの上部にある板金にライザー番号が刻印されています。

1	PCIe スロット 1 の脱落防止機構 付きねじ (位置合わせ機能) PCIe スロット 1 の背面パネルの 開口部	6	PCIe スロット 3 ライザーのハン ドル
2	PCIe スロット 2 の脱落防止機構 付きねじ (位置合わせ機能)	7	PCIe スロット 1 の背面パネルの 開口部
3	PCIe スロット 2 の脱落防止機構 付きねじ (位置合わせ機能)	8	PCIe スロット 2 の背面パネルの 開口部
4	PCIe スロット 1 ライザーのハン ドル	9	PCIe スロット 3 の背面パネル開 口部
5	PCIe スロット 2 ライザーのハン ドル	-	

図 43: PCIe ライザー アセンブリ、2 FHFL

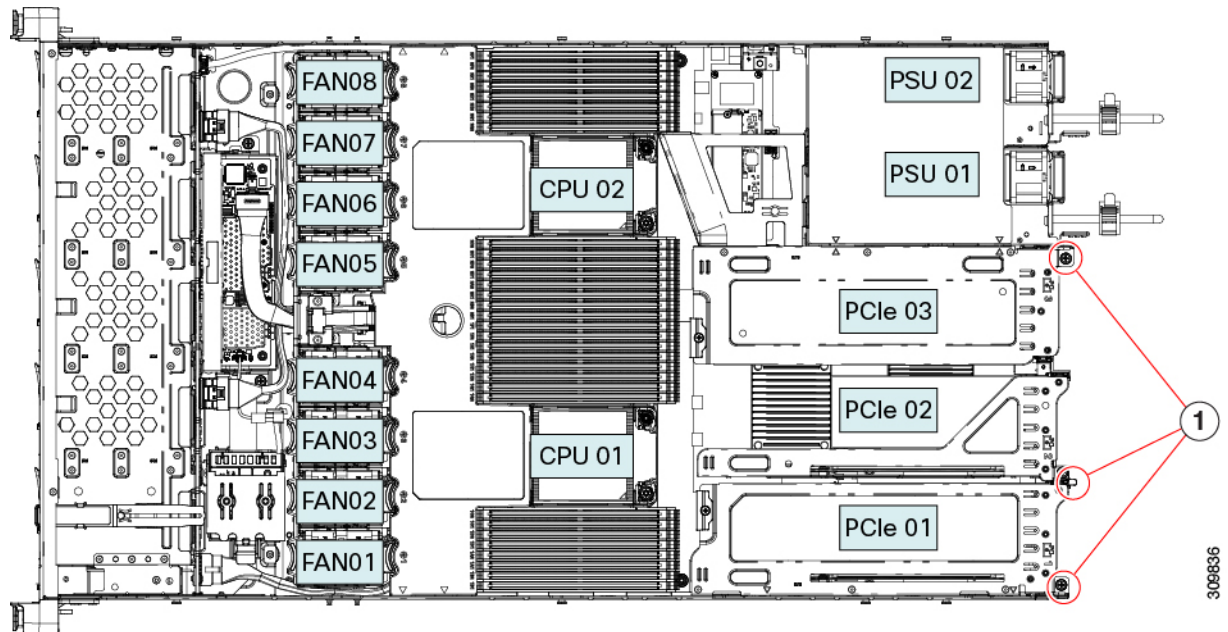


1	PCIe スロット 1 の脱落防止機構 付きねじ	4	PCIe スロット 2 ライザーのハン ドル
2	PCIe スロット 2 の脱落防止機構 付きねじ	5	PCIe スロット 1 の背面パネルの 開口部
3	PCIe スロット 1 ライザーのハン ドル	-	PCIe スロット 2 の背面パネル開 口部

d) PCIe ライザーを、マザーボード上のソケットとシャーシの位置合わせチャンネルの上に配置します。

図 44: PCIe ライザーの位置合わせ機構

- 以下に示すように、3つの HHHL ライザーを備えたサーバーの場合、3つのソケットと3つの位置合わせ機能を使用できます。

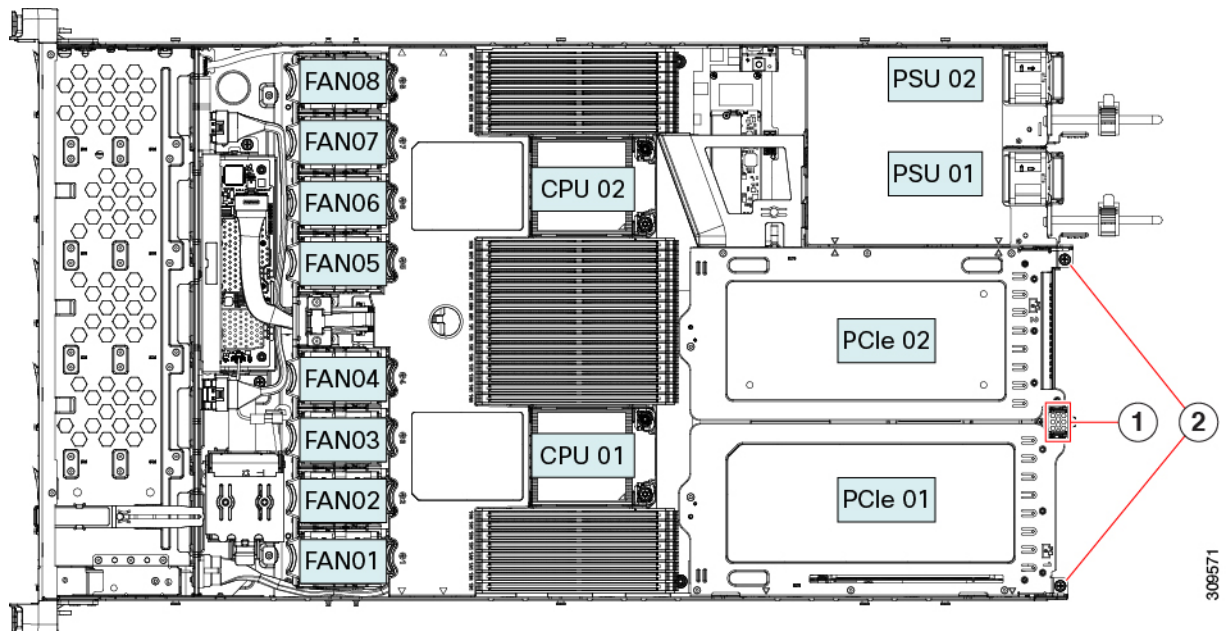


309836

1	シャーシのライザーの位置合わせ機能（非脱落型ねじ）	シャーシのライザーの位置合わせ機能（非脱落型ねじ）
---	---------------------------	---------------------------

- 以下に示すように、2つの FHFL ライザーを備えたサーバーの場合、2つのソケットと2つの位置合わせ機能を使用できます。

図 45: PCIe ライザーの位置合わせ機構



309571

ライザー ハンドル	シャーシのライザーの位置合わせ機能（非脱落型ねじ）
-----------	---------------------------

- e) PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、2つのコネクタをマザーボード上の2つのソケットにしっかりと差し込みます。
- f) ライザーが水平になり、完全に装着されたら、#2 プラス ドライバーを使用してライザーをサーバーシャーシに固定します。
- g) 上部カバーをサーバに再度取り付けます。
- h) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

**ステップ 4** オプション：[GPU カードをサポートするドライバのインストール（193 ページ）](#)に進みます。

## P シリーズおよび T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバーの使用

この項の内容は、NVIDIA Tesla P シリーズと T シリーズの GPU に適用されます。

NVIDIA グリッドライセンスを取得し、使用する際は、このセクションのトピックを以下の順序で利用してください。

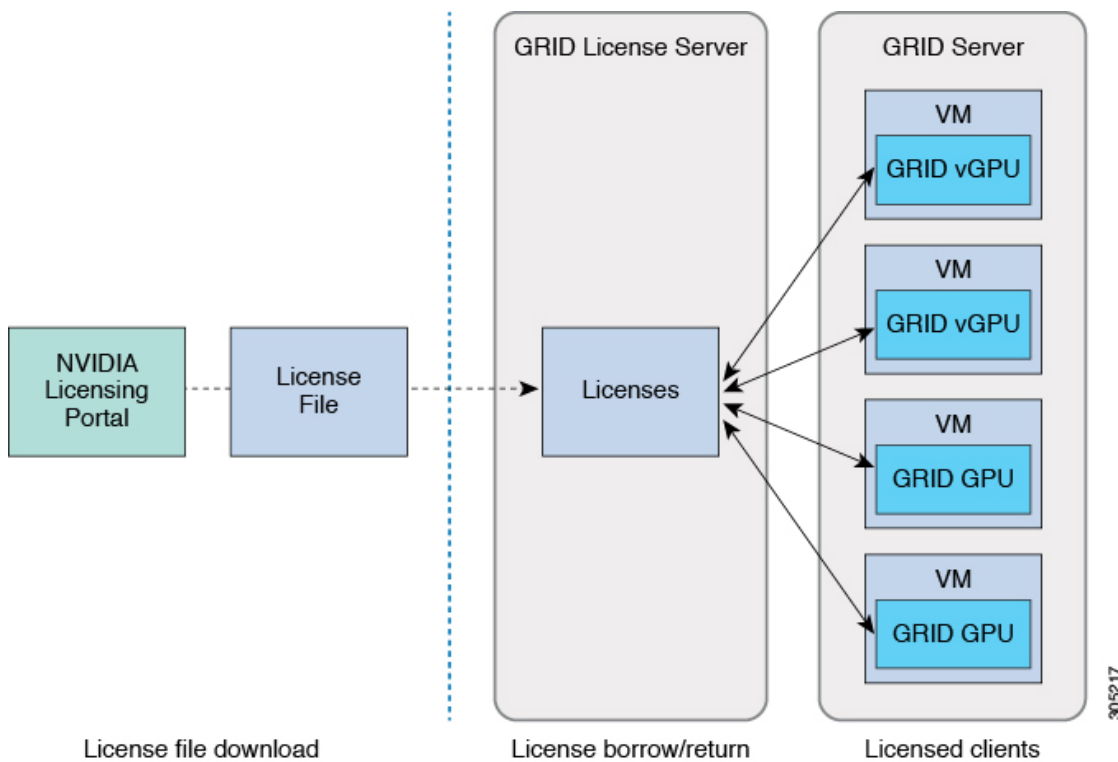
1. NVIDIA グリッドライセンス サーバについて理解する。  
[NVIDIA グリッドライセンス サーバの概要（187 ページ）](#)
2. NVIDIA に製品アクティベーション キーを登録する。  
[NVIDIA での製品アクティベーション キーの登録（188 ページ）](#)
3. グリッドソフトウェアスイートをダウンロードする。  
[GRID ソフトウェアスイートのダウンロード（188 ページ）](#)
4. ホストにグリッドライセンスサーバソフトウェアをインストールする。  
[NVIDIA GRID ライセンスサーバソフトウェアのインストール（189 ページ）](#)
5. NVIDIA ライセンスポータルでライセンスを生成し、ダウンロードする。  
[NVIDIA ライセンスポータルからライセンスサーバへのグリッドライセンスのインストール（189 ページ）](#)
6. グリッドライセンスを管理する。  
[グリッドライセンスの管理（191 ページ）](#)

## NVIDIA グリッドライセンス サーバの概要

グリッド vGPU やグリッド仮想ワークステーションなどのライセンス済みグリッド機能が有効になると、NVIDIA M シリーズ GPU は Tesla とグリッド機能を統合します。これらの機能は、OS のブート中に NVIDIA グリッドライセンス サーバ仮想アプライアンスからネットワーク上で実行するソフトウェア ライセンスを借用して有効になります。ライセンスは、OS がシャットダウンされたときにライセンス サーバに戻されます。

グリッドライセンス サーバで提供されるライセンスを、ダウンロード可能なライセンス ファイルとして NVIDIA のライセンス ポータルから取得します。ユーザはこのライセンス ファイルをグリッドライセンス サーバに管理インターフェイスを用いてインストールします。

図 46: NVIDIA グリッドライセンス アーキテクチャ



グリッドライセンスには、3つのエディションがあり、それぞれグリッド機能の3つの異なるクラスを有効にします。グリッドソフトウェアは、使用している機能に基づいてライセンスエディションを自動的に選択します。

グリッドライセンス エディション	グリッド機能
グリッド仮想 GPU (vGPU)	ビジネス デスクトップ コンピューティング向け仮想 GPU
グリッド仮想ワークステーション	ミッドレンジ ワークステーション コンピューティング向け仮想 GPU

グリッド仮想ワークステーション (拡張)	ハイエンドワークステーション コンピューティング向け仮想 GPU GPU パススルーのワークステーショングラフィック
----------------------	---

## NVIDIA での製品アクティベーションキーの登録

注文が処理されると、NVIDIA から製品アクティベーションキー (PAK) と、購入したライセンスの種類と数量の一覧が記載されたウェルカム電子メールが送信されます。

**ステップ 1** [ログイン (Log In)] リンクを選択します。まだアカウントを持っていない場合には [登録 (Register)] リンクを選択します。

[NVIDIA ソフトウェア ライセンス センター (NVIDIA Software Licensing Center)] > [ライセンス キーの登録 (License Key Registration)] ダイアログが開きます。

**ステップ 2** [ライセンスキーの登録 (License Key Registration)] フォームに入力し、[ライセンス登録情報を送信 (Submit My Registration Information)] をクリックします。

[NVIDIA Software Licensing Center] > [Product Information Software] ダイアログが開きます。

**ステップ 3** 追加の PAK があれば、[Register Additional Keys] をクリックします。追加の各キーについて、[License Key Registration] ダイアログのフォームに入力し、[Submit My Registration Information] をクリックします。

**ステップ 4** プロンプトが表示されたら、利用規約に同意し、パスワードを設定します。

## GRID ソフトウェアスイートのダウンロード

**ステップ 1** [NVIDIA Software Licensing Center] > [Product Information Software] ダイアログボックスに戻ります。

**ステップ 2** [Current Releases] タブをクリックします。

**ステップ 3** [NVIDIA GRID] リンクをクリックして、[Product Download] ダイアログにアクセスします。このダイアログには次のダウンロードのリンクが含まれます。

- NVIDIA License Manager ソフトウェア
- gpumodeswitch ユーティリティ
- ホスト ドライバ ソフトウェア

**ステップ 4** これらのリンクを使用して、ソフトウェアをダウンロードします。



## NVIDIA GRID ライセンス サーバソフトウェアのインストール

完全なインストール手順とトラブルシューティングについては、『*NVIDIA GRID License Server User Guide*』を参照してください。また、ご使用のリリースの最新情報については、『*NVIDIA GRID License Server Release Notes*』を参照してください。

<http://www.nvidia.com>

### NVIDIA グリッド ライセンス サーバのプラットフォーム要件

- ホスティング プラットフォームには、物理マシンまたは仮想マシンを使用できます。NVIDIA では、ライセンス サーバの実行専用のホストを使用することをお勧めします。
- ホスティングプラットフォームでは、サポートされている Windows OS を実行する必要があります。
- ホスティングプラットフォームには、固定 IP アドレスが必要です。
- ホスティングプラットフォームには、少なくとも 1 つの固定イーサネット MAC アドレスが必要です。
- ホスティングプラットフォームの日時は、正確に設定する必要があります。

## NVIDIA ライセンス ポータルからライセンス サーバへのグリッド ライセンスのインストール

### グリッドライセンス サーバ管理インターフェイスへのアクセス

ライセンス サーバホストの Web ブラウザを開き、URL <http://localhost:8080/licserver> にアクセスします。

ライセンス サーバへのリモートアクセスを許可するようにライセンス サーバホストのファイアウォールを設定した場合は、管理インターフェイスに <http://hostname:8080/licserver> の URL でリモートマシンからアクセスできます。

### ライセンス サーバの MAC アドレスの読み取り

ライセンス サーバのイーサネット MAC アドレスは NVIDIA のライセンス ポータルでライセンス サーバを登録するときに ID として使用されます。

**ステップ 1** ブラウザで GRID ライセンス サーバ管理インターフェイスにアクセスします。

**ステップ 2** 左側の [ライセンス サーバ (License Server)] パネルで [設定 (Configuration)] を選択します。

[ライセンス サーバの設定 (License Server Configuration)] パネルが開きます。[サーバのホスト ID (Server host ID)] の横のプルダウンメニューに、選択可能なイーサネット MAC アドレスがリストされます。

**ステップ 3** [サーバのホスト ID (Server host ID)] プルダウンからライセンス サーバの MAC アドレスを選択します。

- (注) NVIDIA のライセンス ポータルでライセンスを生成する場合には、サーバを識別するために一貫して同じイーサネット ID を使用することが重要です。NVIDIA では、プラットフォーム上の、削除できないプライマリイーサネットインターフェイス用にエントリを1つ選択することを推奨しています。

---

## ライセンス ポータルからのライセンスのインストール

---

**ステップ 1** ブラウザで GRID ライセンス サーバ管理インターフェイスにアクセスします。

**ステップ 2** 左側の [ライセンス サーバ (License Server)] パネルで [設定 (Configuration)] を選択します。

[ライセンス サーバの設定 (License Server Configuration)] パネルが開きます。

**ステップ 3** 前に生成した .bin ファイルをインストールするには、[License Server Configuration] メニューを使用します。

- [ファイルを選択 (Choose File)] をクリックします。
- インストールするライセンス .bin ファイルを参照して、[Open] をクリックします。
- [アップロード (Upload)] をクリックします。

ライセンス サーバにライセンス ファイルがインストールされます。インストールが完了すると、「Successfully applied license file to license server」という確認メッセージが表示されます。

---

## 使用可能なグリッド ライセンスの表示

インストールされて利用可能なライセンスとそのプロパティを表示するには、次の手順を使用します。

**ステップ 1** ブラウザで GRID ライセンス サーバ管理インターフェイスにアクセスします。

**ステップ 2** 左側の [ライセンス サーバ (License Server)] パネルで [ライセンス機能の使用 (Licensed Feature Usage)] を選択します。

**ステップ 3** [機能 (Feature)] 列の機能をクリックすると、その機能の現在の使用に関する詳細情報が表示されます。

---

## 現在のライセンスの使用状況の表示

現在使用中であり、サーバから交付されているライセンスに関する情報を表示するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** ブラウザで GRID ライセンス サーバ管理インターフェイスにアクセスします。

**ステップ 2** 左側の [ライセンス サーバ (License Server)] パネルで [ライセンスされたクライアント (Licensed Clients)] を選択します。

**ステップ3** シングルライセンスクライアントに関する詳細情報を表示するには、リストの [クライアント ID (Client ID)] をクリックします。

## グリッドライセンスの管理

グリッドライセンスを必要とする機能は、グリッドライセンスを取得するまで、機能が限定された状態で実行されます。

### Windows での GRID ライセンスの取得

**ステップ1** 次のいずれかの方法を使用して NVIDIA コントロールパネルを開きます。

- Windows デスクトップを右クリックして、メニューから [NVIDIA Control Panel] を選択します。
- Windows コントロールパネルを開き、[NVIDIA Control Panel] アイコンをダブルクリックします。

**ステップ2** NVIDIA コントロールパネルの左側のペインで、[Licensing] の下の [Manage License] を選択します。

[Manage License] タスク ペインが開き、現在使用されているライセンス エディションが表示されます。グリッドソフトウェアは、使用している機能に基づいてライセンス エディションを自動的に選択します。デフォルトは、Tesla (ライセンスなし) です。

**ステップ3** グリッド仮想ワークステーションのライセンスを取得するには、[License Edition] で [GRID Virtual Workstation] を選択します。

**ステップ4** [ライセンス サーバ (License Server)] フィールドに、ローカルの GRID ライセンス サーバのアドレスを入力します。アドレスには、ドメイン名または IP アドレスを指定できます。

**ステップ5** [Port Number] フィールドに、サーバが使用するポート番号を入力するか、またはデフォルト設定 (7070) のままにしておきます。

**ステップ6** [適用 (Apply)] を選択します。

システムは、設定されているライセンスサーバから適切なライセンス エディションを要求します。ライセンスが正常に取得されると、そのライセンス エディションの機能が有効になります。

(注) [NVIDIA Control Panel (NVIDIA コントロールパネル)] でライセンスを設定すると、その設定はリブート後も保持されます。

### Linux での GRID ライセンスの取得

**ステップ1** コンフィギュレーションファイル `/etc/nvidia/gridd.conf` を編集します。

```
sudo vi /etc/nvidia/gridd.conf
```

**ステップ2** ローカル グリッドライセンス サーバのアドレスを使用して `ServerUrl` の行を編集します。

アドレスには、ドメイン名または IP アドレスを指定できます。次のファイルの例を参照してください。

**ステップ 3** コロンを使用してアドレスの最後にポート番号（デフォルトは 7070）を追加します。次のファイルの例を参照してください。

**ステップ 4** ライセンス タイプの整数を使用して **FeatureType** の行を編集します。次のファイルの例を参照してください。

- グリッド vGPU = 1
- グリッド仮想ワークステーション = 2

**ステップ 5** nvidia-gridd サービスを再起動します。

```
sudo service nvidia-gridd restart
```

サービスは自動的に、**FeatureType** 行に指定したライセンス エディションを取得します。これは、/var/log/messages で確認できます。

(注) NVIDIA コントロールパネルでライセンスを設定すると、その設定はリブート後も保持されません。

サンプル コンフィギュレーション ファイル：

```
# /etc/nvidia/gridd.conf - Configuration file for NVIDIA Grid Daemon
# Description: Set License Server URL
# Data type: string
# Format: "<address>:<port>"
ServerUrl=10.31.20.45:7070

# Description: Set Feature to be enabled
# Data type: integer
# Possible values:
# 1 => for GRID vGPU
# 2 => for GRID Virtual Workstation
FeatureType=2
```

## gpumodeswitch の使用

コマンドラインユーティリティ gpumodeswitch は、次の環境で実行できます。

- Windows 64 ビットのコマンドプロンプト（管理者権限が必要）
- Linux 32/64 ビットシェル（Citrix XenServer dom0 を含む）（ルート権限が必要）



(注) コンピューティングモードおよびグラフィックモードとの互換性の最新情報については、NVIDIA 製品のリリース ノートを参照してください。

gpumodeswitch ユーティリティでは、次のコマンドがサポートされています。

- `-listgpumodes`

このコマンドは、現在の作業ディレクトリにある `listgpumodes.txt` というログファイルに情報を書き込みます。

- `--gpumode graphics`

グラフィックモードに切り替えます。プロンプトが表示された際に、特別に指定しない限り、サーバでサポートされているすべての GPU のモードを切り替えます。

- `--gpumode compute`

コンピューティングモードに切り替えます。プロンプトが表示された際に、特別に指定しない限り、サーバでサポートされているすべての GPU のモードを切り替えます。



- (注) GPU モードを切り替えた後、サーバを再起動して、GPU の修正したリソースがサーバで実行されている OS またはハイパーバイザによって正しく認識されることを確認してください。

## GPU カードをサポートするドライバのインストール

ハードウェアの取り付け後、サーバ BIOS を適切なレベルに更新し、ドライバなどのソフトウェアを次の順序でインストールする必要があります。

1. サーバ BIOS を更新します。
2. GPU ドライバを更新します。

### 1. サーバ BIOS の更新

Host Upgrade Utility を使用して、最新の Cisco UCS C240 M4 サーバ BIOS を Cisco UCS C240 M4 サーバにインストールします。



- (注) NVIDIA ドライバを更新する前に、次の手順を実行する必要があります。

- ステップ 1 <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> にアクセスします。
- ステップ 2 中央の列の [サーバ - ユニファイドコンピューティング (Servers - Unified Computing)] をクリックします。
- ステップ 3 右側の列の [Cisco UCS C シリーズラックマウントスタンドアロンサーバソフトウェア (UCS C-Series Rack-Mount Standalone Server Software)] をクリックします。
- ステップ 4 右側のカラムでお使いのサーバのモデルの名前をクリックします。

## 2. GPU カードドライバの更新

- ステップ 5** [Unified Computing System (UCS) サーバソフトウェア (Unified Computing System (UCS) Server Firmware) ] をクリックします。
- ステップ 6** リリース番号をクリックします。
- ステップ 7** [今すぐダウンロード (Download Now) ] をクリックして `ucs-server_platform-huu-version_number.iso` ファイルをダウンロードします。
- ステップ 8** 次のページで情報を確認した後、[ダウンロードを続行する (Proceed With Download) ] をクリックします。
- ステップ 9** 次の画面に進んでライセンス契約に同意し、このファイルを保存する場所を参照します。
- ステップ 10** サーバ BIOS を更新するには、Host Upgrade Utility を使用します。
- Host Upgrade Utility のユーザ ガイドは、『[Utility User Guides](#)』を参照してください。
- 

## 2. GPU カード ドライバの更新

サーバ BIOS を更新したら、ハイパーバイザ仮想マシンに GPU ドライバをインストールできます。

---

- ステップ 1** コンピュータにハイパーバイザソフトウェアをインストールします。インストール手順については、ハイパーバイザのマニュアルを参照してください。
- ステップ 2** ハイパーバイザ内で仮想マシンを作成します。手順については、ハイパーバイザのマニュアルを参照してください。
- ステップ 3** 仮想マシンに GPU ドライバをインストールします。ドライバを次のいずれかのサイトからダウンロードします。
- NVIDIA エンタープライズ ポータル、GRID ハイパーバイザ ダウンロード (NVIDIA ログインが必要です) : <https://nvidia.flexnetoperations.com/>
  - NVIDIA パブリック ドライバエリア : <http://www.nvidia.com/Download/index.aspx>
  - AMD : <http://support.amd.com/en-us/download>

- ステップ 4** サーバを再起動します。
- ステップ 5** 仮想マシンが GPU カードを認識できることを確認します。Windows では、[デバイス マネージャー (Device Manager) ] の [ディスプレイ アダプター (Display Adapters) ] から確認します。
-



## 付録 **D**

# Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法

この付録には、サーバを Cisco UCS Manager に統合することに関する詳細を含みます。

- [Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法](#) (195 ページ)

## Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法

Cisco UCS Manager 統合の手順は、次の統合ガイドにあります。

[Cisco UCS C シリーズ サーバと UCS Manager との統合に関するコンフィギュレーションガイド](#)

ご使用の Cisco UCS Manager バージョン用のガイドを参照してください。

また、ご使用のリリースの統合に関する特別な考慮事項については、Cisco UCS Manager ソフトウェアおよび C シリーズ Cisco IMC ソフトウェアのリリース ノートを参照してください。

- [Cisco UCS Manager リリースノート](#)
- [Cisco C シリーズ ソフトウェア リリース ノート](#)





## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。