



## Cisco UCS X210c M7 コンピューティングノードの取り付けおよび保守ガイド

初版：2023年3月15日

最終更新：2023年5月15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

#### コンピューティング ノードの概要 1

Cisco UCS X210c M7 コンピューティングノードの概要 1

コンピューティング ノードのフロント パネル 2

前面パネルのボタン 4

ドライブ ベイ 5

ローカルコンソール 6

フロントメザニン オプション 7

ストレージ オプション 7

GPU オプション 8

mLOM およびリア メザニン スロットのサポート 9

システムヘルス状態 9

LED の解釈 11

オプションのハードウェア構成 13

---

### 第 2 章

#### カバー、DIMM、および CPU インストール マニュアル 15

カバー、DIMM、および CPU インストール マニュアル 15

---

### 第 3 章

#### コンピューティング ノードの取り付け 19

コンピューティングノードブランクの取り外し 19

コンピューティングノードブランクの取り付け 20

コンピューティング ノードの削除 22

コンピューティングノードの取り付け 24

コンピューティングノードの設定 25

## 第 4 章

## コンピューティングノードの保守 27

コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け 27

コンピューティングノードカバーの取り外し 27

コンピューティングノードカバーの取り付け 28

内部コンポーネント 29

ドライブの交換 30

NVMe SSD の要件と制限事項 30

ホットプラグのサポートの有効化 30

ドライブの取り外し 31

ドライブの取り付け 32

基本的なトラブルシューティング: SAS/SATA ドライブの取り付け直し 33

SAS/SATA ドライブの再装着 33

ドライブブランクの取り外し 35

ドライブブランクの取り付け 35

フロントメザニンモジュールの交換 36

前面メザニンモジュールのガイドライン 37

フロントメザニンモジュールの取り外し 37

フロントメザニンモジュールの取り付け 39

ミニストレージモジュールの保守 41

ブート最適化 M.2 RAID コントローラモジュールの交換 42

Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラに関する考慮事項 42

M.2 RAID コントローラモジュールの取り外し 43

M.2 RAID コントローラモジュールの取り付け 44

M.2 SSD カードの交換 45

M.2 SSD の取り外し 46

M.2 SSD カードの取り付け 47

Supercap モジュールの交換 48

SuperCap モジュールの取り外し 48

SuperCap モジュールの取り付け 54

CPU およびヒートシンクの交換 57

	CPU 構成ルール	57
	CPU の交換に必要なツール	57
	CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能	58
	CPU およびヒートシンクの取り外し	60
	CPU およびヒートシンクの取り付け	65
	メモリ (DIMM) の交換	70
	メモリ入力ガイドライン	71
	DIMM または DIMM ブランクの取り付け	74
	mLOM のサービス	75
	mLOM カードの取り付け	75
	mLOM の取り外し	77
	VIC の保守	78
	Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) に関する考慮事項	79
	VIC の取り外し	79
	mLOM VIC に加えてリア メザニン カードを取り付ける	80
	ブリッジカードの保守	81
	ブリッジカードの取り外し	82
	ブリッジカードの取り付け	83
	トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) のサービス	85
	トラステッドプラットフォーム モジュールのイネーブル化	85
<hr/>		
第 5 章	コンピューティングノード コンポーネントのリサイクル	87
	コンピューティング ノード リサイクリングの概要	87
	トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の交換	87
	コンポーネント PCB アセンブリのリサイクル (PCBA)	89
	マザーボード PCBA のリサイクル	89
	フロント メザニン モジュール PCBA のリサイクル	92
	フロント メザニン GPU モジュールの PCBA のリサイクル	96
<hr/>		
付録 A :	技術仕様	97
	UCS X210c M7 コンピューティング ノードの物理的な仕様	97

環境仕様 98



## はじめに

---

この章は次のトピックで構成されています。

- [バイアスのないドキュメント](#) (vii ページ)
- [Introduction](#) (vii ページ)
- [通信、サービス、およびその他の情報](#) (ix 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。

---

## Introduction

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).



The documentation set for this product strives to use bias-free language. For purposes of this documentation set, bias-free is defined as language that does not imply discrimination based on age, disability, gender, racial identity, ethnic identity, sexual orientation, socioeconomic status, and intersectionality. Exceptions may be present in the documentation due to language that is hardcoded in the user interfaces of the product software, language used based on standards documentation, or language that is used by a referenced third-party product.

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)

## 通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[シスコサービス](#)にアクセスしてください。
- サービス リクエストを送信するには、[シスコサポート](#)にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco Marketplace](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

### Cisco バグ検索ツール

[Cisco バグ検索ツール](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。





# 第 1 章

## コンピューティングノードの概要

この章は次のトピックで構成されています。

- [Cisco UCS X210c M7 コンピューティングノードの概要 \(1 ページ\)](#)
- [ローカルコンソール \(6 ページ\)](#)
- [フロント メザニン オプション \(7 ページ\)](#)
- [mLOM およびリア メザニン スロットのサポート \(9 ページ\)](#)
- [システムヘルス状態 \(9 ページ\)](#)
- [LED の解釈 \(11 ページ\)](#)
- [オプションのハードウェア構成 \(13 ページ\)](#)

## Cisco UCS X210c M7 コンピューティングノードの概要

Cisco UCS X210c M7 は、第 4 世代 Intel® Xeon® Scalable Processor 用の 2 つの CPU ソケットをサポートするシングルスロット コンピューティング ノードです。コンピューティングノードは、1 つまたは 2 つの同一のプロセッサが搭載された以下の機能をサポートします。

- 32 DDR5 DIMM、1DPC で最大 4800 MHz、2DPC で 4400 MHz
- CPU あたり 16 DIMM、CPU ソケットあたり 8 チャンネル、DIMM あたり 2 チャンネル。メモリのミラーリングと RAS がサポートされます。
- 次のサポートできるフロント メザニン モジュール x 1
  - 複数の異なるストレージ デバイス構成をサポートする 1 台のフロント ストレージ モジュール。
    - 統合された RAID コントローラを備えた最大 6 つの SAS/SATA SSD。
    - スロット 1~6 に最大 6 台の NVMe SSD。
    - 最大 6 台の SATA / SATA または NVMe ドライブの混在がサポートされます。この構成では、U.2 NVMe ドライブはスロット 1~4 でのみサポートされます。
    - 最大 2 つの GPU と 2 つの U.2 ドライブを備えた、GPU ベースの混合コンピューティングおよびストレージ モジュール。

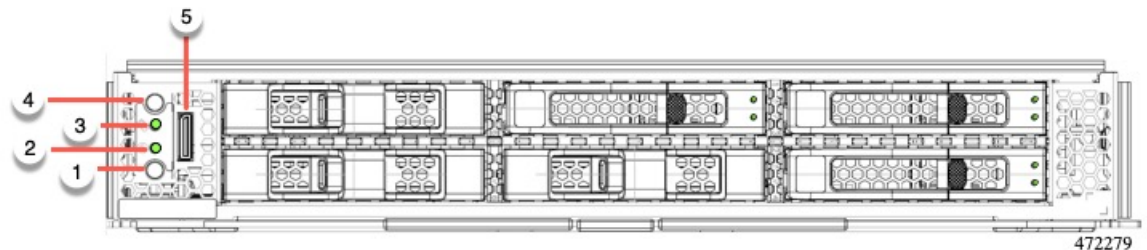
詳細については、[フロントメザニンオプション \(7ページ\)](#) を参照してください。

- 最大 200G トラフィック、各ファブリックへの 100G をサポートするマザーボード上の 1 台のモジュラー LAN (mLOM/VIC) モジュール。詳細については、[mLOM およびリアメザニンスロットのサポート \(9ページ\)](#) を参照してください。
- PCIe ノード (Cisco UCS X440p PCIe ノードなど) ピア コンピューティング ノード間の接続を提供し、GPU オフロードと高速化をサポートする 1 台のリアメザニンモジュール (UCSX-V4-PCIME または UCSX-ME-V5Q50G)。
- オプションのハードウェア RAID を備えた最大 2 つの M.2 SATA ドライブ用のスロットを備えたミニストレージモジュール。
- USB Type-C コネクタを介したローカル コンソール接続。
- GPU オフロードと高速化をサポートするための、Cisco UCS X440p PCIe ノードなどのペアの UCS PCIe モジュールとの接続。詳細については、[オプションのハードウェア構成 \(13ページ\)](#) を参照してください。
- Cisco UCS X9508 モジュラシステムには、最大 8 台の UCS X210c M7 コンピューティング ノードをインストールできます。

## コンピューティングノードのフロントパネル

Cisco UCS X210c M7 のフロントパネルには、コンピューティングノード全体の動作を視覚的に示すシステム LED があります。外部コネクタもサポートされています。

### コンピューティングノードのフロントパネル



472279

<p>1</p>	<p>電源 LED および電源スイッチ</p> <p>LEDは、コンピューティングノードがオンかオフかを視覚的に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑色の点灯は、コンピューティングノードがオンであることを示します。</li> <li>• オレンジの点灯は、コンピューティングノードがスタンバイ電源モードであることを示します。</li> <li>• オフまたは暗は、コンピューティングノードの電源が入っていないことを示します。</li> </ul> <p>スイッチは、コンピューティングノードの電源をオフまたはオンにできるプッシュボタンです。 <a href="#">前面パネルのボタン (4 ページ)</a> を参照してください。</p>	<p>2</p>	<p>システム アクティビティ LED</p> <p>LEDが点滅し、データまたはネットワークトラフィックがコンピューティングノードに書き込まれているか、コンピューティングノードから読み取られているかを示します。トラフィックが検出されない場合、LEDは消灯します。</p> <p>LED は 10 秒ごとに更新されます。</p>
----------	--	----------	--

<p>3</p>	<p>システムヘルス LED</p> <p>コンピューティングノードの状態を示す多機能 LED。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑色の点灯は、コンピューティングノードが正常に起動してランタイムになり、通常の動作状態であることを示します。</li> <li>• オレンジの点灯は、コンピューティングノードが正常に起動したが、ランタイムが低下した状態であることを示します。<a href="#">システムヘルス状態 (9 ページ)</a> を参照してください。</li> <li>• オレンジの点滅は、コンピューティングノードが重大な状態にあることを示しており、注意が必要です。<a href="#">システムヘルス状態 (9 ページ)</a> を参照してください。</li> </ul>	<p>4</p>	<p>ロケータ LED / スイッチ</p> <p>LED は、特定のコンピューティングノードを識別するために青色に点灯する視覚インジケータを提供します。</p> <p>スイッチは、インジケータ LED のオン/オフを切り替えるプッシュボタンです。<a href="#">前面パネルのボタン (4 ページ)</a> を参照してください。</p>
<p>5</p>	<p>ローカルコンソール機能をサポートする外部光コネクタ (Oculink)。</p> <p><a href="#">「ローカルコンソール (6 ページ)」</a> を参照してください。</p>		

## 前面パネルのボタン

前面パネルには、LED であるいくつかのボタンがあります。[コンピューティングノードのフロントパネル \(2 ページ\)](#) を参照してください。

- フロントパネルの電源ボタンは、コンピューティングノードのシステム電源を制御する多機能ボタンです。
  - 即時電源投入：ボタンを短く押したままにすると、電源が入っていないコンピューティングノードの電源が入ります。
  - 即時電源オフ：ボタンを押してから7秒以上離すと、電源が入ったコンピューティングノードの電源がすぐに切れます。
  - グレースフルパワーダウン：ボタンを短く押したままにすると、電源が入った状態のコンピューティングノードの電源が正常に切れます。

- 前面パネルのロケータボタンは、ロケータ LED を制御するトグルです。ボタンを短く押したままにすると、ロケータ LED が点灯（青色に点灯）または消灯（消灯）します。コンピューティングノードに電力が供給されていない場合は、LED が消灯することもあります。

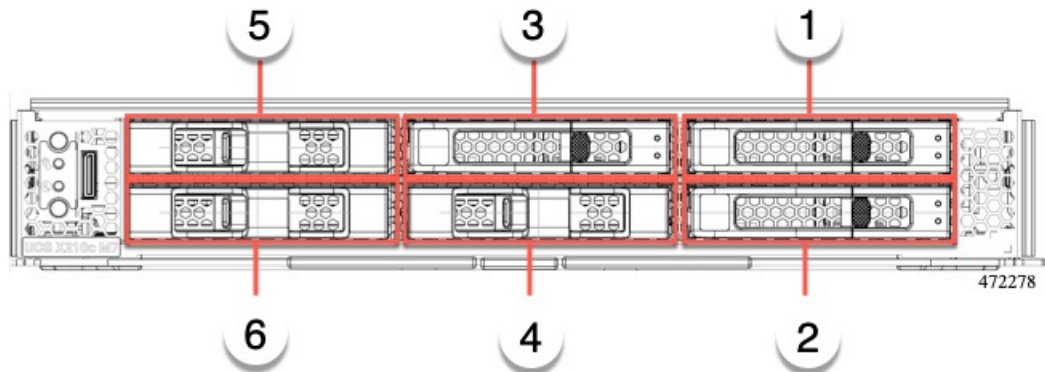
詳細については、[LED の解釈（11 ページ）](#) を参照してください。

## ドライブ ベイ

各 Cisco UCS X210c M7 コンピューティングノードには、さまざまなタイプと数量の 2.5 インチ SAS、SATA、または NVMe ドライブのローカルストレージドライブをサポートできる前面メザニンスロットがあります。ドライブブランク パネル（UCSC-BBLKD-S2）で、すべての空のドライブ ベイを覆う必要があります。

ドライブ ベイには、図のように 1 から 6 までの連続した番号が付けられています。

図 1: フロントローディングドライブ

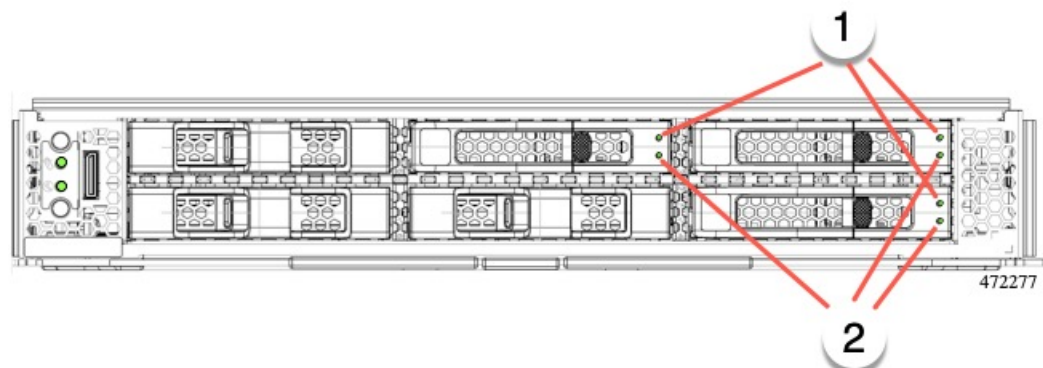


### ドライブの前面パネル

前面ドライブは、コンピューティングノードの前面メザニンスロットに取り付けられます。SAS / SATA および NVMe ドライブがサポートされます。

#### SAS / SATA ドライブを備えたコンピューティングノードの前面パネル

コンピューティングノードの前面パネルには前面メザニンモジュールがあり、最大 6 台の SAS / SATA ドライブをサポートできます。ドライブには、各ドライブのステータスを視覚的に示す追加の LED があります。



1	ドライブヘルス LED	2	ドライブ アクティビティ LED
---	-------------	---	------------------

### NVMe ドライブを備えたコンピューティングノードの前面パネル

コンピューティングノードの前面パネルには前面メザニンモジュールがあり、最大 6 台の 2.5 インチ NVMe ドライブをサポートできます。

## ローカルコンソール

ローカルコンソールコネクタは、コンピューティングノードの前面プレートにある水平方向の OcuLink です。

コネクタを使用すると、コンピューティングノードに直接接続できるので、オペレーティングシステムのインストールなどの管理タスクをリモートからではなく、直接実行できます。

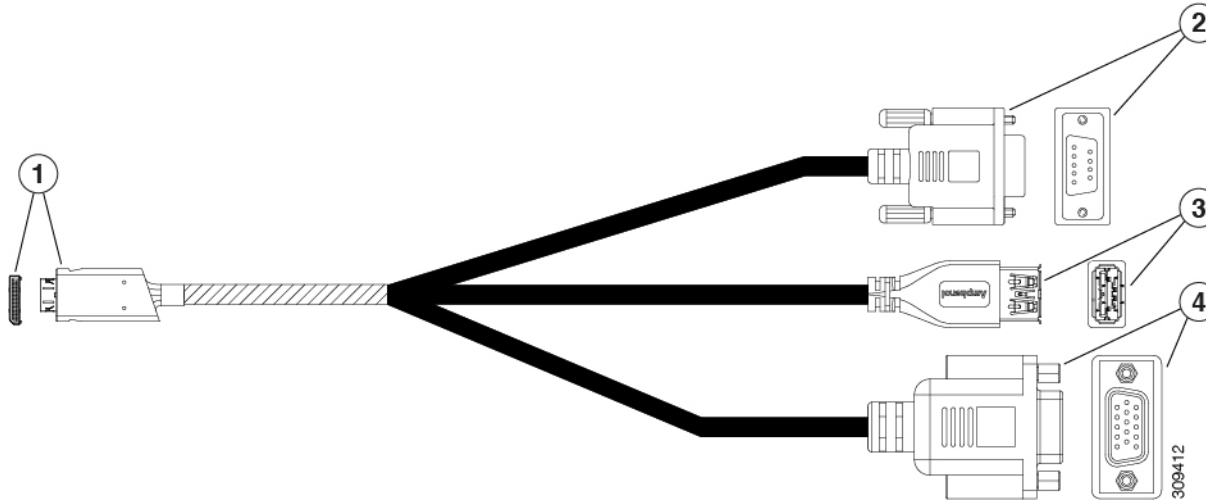
コネクタは、Cisco UCS コンピューティングノードへの接続を提供する KVM ドングルケーブル (UCSX-C-DEBUGCBL) の終端にあります。このケーブルは、次への接続を提供します。

- モニタ用の VGA コネクタ
- ホストシリアルポート
- キーボードとマウス用の USB ポートコネクタ

このケーブルを使用すると、コンピューティングノードで実行されているオペレーティングシステムと BIOS に直接接続できます。KVM ケーブルは別途注文でき、コンピューティングノードのアクセサリキットには付属していません。



図 2: コンピューティングノード用 KVM ケーブル



1	コンピューティングノードへの Oculink コネクタ	2	ホスト シリアル ポート
3	単一の USB 3.0 ポート (キーボードまたはマウス) に接続するための USB コネクタ	4	モニタ用の VGA コネクタ

## フロントメザニンオプション

Cisco UCS X210c M7 コンピューティング ノードは、SAS/SATA または NVMe SSD を介したフロントメザニンモジュールストレージと、GPU を介したコンピューティングアクセラレーションをサポートします。参照先：

- [ストレージオプション \(7 ページ\)](#)
- [GPU オプション \(8 ページ\)](#)

## ストレージオプション

計算ノードは、フロントメザニンモジュールで次のローカルストレージオプションをサポートします。

### Cisco UCS X210c パススルー モジュール

コンピューティング ノードは、NVMe ドライブ専用のパススルー コントローラである Cisco FlexStorage NVMe パススルー コントローラをサポートします。このモジュールは以下をサポートします。

- スロット 1~6 に最大 6 台の NVMe SSD。

- PCIe Gen3 および Gen4、x24 合計レーン、6 つの x4 レーンとしてパーティション化
- ドライブのホット プラグに対応
- CPU 上の仮想 RAID (VROC) はサポートされていないため、NVME SSD 間の RAID はサポートされていません

### Cisco UCS X210c RAID モジュール

このストレージ オプションは以下をサポートします。

- 最大 6 つの 6 SAS/SATA SSD をサポート、または
- 最大 4 つの NVME SSD :
  - スロット 1~4 の U.2 NVMe、PCIe Gen4 x4 の CPU1 に直接接続
- PCIe Gen3 および Gen4、x8 レーン
- ドライブのホットプラグに対応
- RAID サポート :
  - NVME SSD 間の RAID はサポートされていません。
 SAS/SATA SSD 全体の RAID は、RAID0、1、5、6、00、10、50、および 60 のさまざまな RAID レベルでサポートされています。

## GPU オプション

コンピューティングノードは、次のオプションの GPU サポートを通じて GPU オフロードとアクセラレーションを提供します。

### Cisco UCS X10c フロント メザニン GPU モジュール

オプションとして、コンピューティングノードは GPU ベースのフロントメザニン モジュールである Cisco UCS X10c フロント メザニン GPU モジュールをサポートできます。

各 UCS X10c フロント メザニン GPU モジュールには以下が含まれます。

- 0 個、1 個、または 2 個の Cisco T4 GPU (UCSX-GPU-T4-MEZZ) をサポートする GPU アダプタカード。
- 各 GPU は、x8 Gen 4 PCI 接続によって GPU アダプタカードに直接接続されます。
- 0、1、または 2 つの U.2 NVMe ドライブをサポートするストレージアダプタおよびライザカード。
- PCI Gen 3 および Gen4、1 つの x 16 および 2 つの x8 レーンとして構成された x32
- ドライブのホットプラグに対応

このハードウェア オプションの詳細については、『Cisco UCS X10c フロントメザニン GPU モジュールの取り付けおよびサービス ガイド』を参照してください。

## mLOM およびリアメザニン スロットのサポート

次のリアメザニンおよびモジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) モジュールおよび仮想インターフェイスカード (VIC) がサポートされています。

- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15422 (UCSX-ME-V5Q50G) :
  - 4つの 25G KR インターフェイス。
  - シャーシの底部の背面にあるサーバーのメザニン スロットに装着できます。
  - 付属のブリッジカードは、IFM コネクタを介してこの VIC の 2 倍の 50 Gbps のネットワーク接続を拡張し、合計帯域幅をファブリックあたり 100 Gbps (サーバあたり合計 200 Gbps) にします。
- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15420 mLOM (UCSX-ML-V5Q50G) :
  - Quad-Port 25G mLOM
  - サーバーのモジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) スロットを占有します。
  - 最大 50 Gbps のユニファイド ファブリック接続をサーバーあたり 100 Gbps 接続に対して各シャーシのインテリジェント ファブリック モジュール (IFM) に有効にします。
- Cisco UCS VIC 15231 mLOM (UCSX-ML-V5D200G) は次をサポートします。
  - UCS X210c M7 コンピューティング ノードへの x16 PCIe Gen 4 ホストインターフェイス
  - 4GB DDR4 DIMM、ECC 付き 3200MHz
  - Cisco UCS X シリーズインテリジェント ファブリック モジュール (IFM) に接続する 2 つまたは 4 つの KR インターフェイス :
    - UCSX 100G インテリジェント ファブリック モジュール (UCSX-I-9108-100G) に接続する 2 つの 100G KR インターフェイス
    - Cisco UCSX 9108 25G インテリジェント ファブリック モジュール (UCSX-I-9108-25G) に接続する 4 つの 25G KR インターフェイス

## システムヘルス状態

コンピューティングノードの前面パネルには、システムヘルス LED があります。これは、コンピューティングノードが通常のランタイム状態で動作しているかどうかを示す視覚的なイン

ジケータです（LED は緑色に点灯します）。システムヘルス LED が緑色の点灯以外を示す場合、コンピューティングノードは正常に動作していないため、注意が必要です。

次のシステムヘルス LED の状態は、コンピューティングノードが正常に動作していないことを示します。

システムヘルス LED のカラー	コンピューティングノードのステータス	条件
オレンジで点灯	Degraded	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源冗長性の損失</li> <li>インテリジェント ファブリック モジュール (IFM) 冗長性が失われ</li> <li>システム内のプロセッサの不一致。この状態は、システムの起動を妨げる可能性があります。</li> <li>デュアルプロセッサシステムのプロセッサに障害があります。この状態は、システムの起動を妨げる可能性があります。</li> <li>Memory RAS failure if memory is configured for RAS</li> <li>RAID用に構成されたコンピューティングノードの障害ドライブ</li> </ul>
オレンジで点滅	重大	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブートの失敗</li> <li>修復不能なプロセッサまたはバス エラーが検出された</li> <li>致命的で修正不可能なメモリ エラーが検出された</li> <li>両方の IFM が失われた</li> <li>両方のドライブが失われました</li> <li>過熱状態</li> </ul>

# LED の解釈

表 1: コンピューティングノードの LED





LED	カラー	説明
コンピューティングノードの電源 (シャーシ前面パネルの コールアウト 1) 	消灯	電源がオフです。
	グリーン	通常動作中です。
	オレンジ	スタンバイ状態です。
コンピューティングノードのアクティビティ (シャーシ前面パネルの コールアウト 2) 	消灯	アップしているネットワーク リンクがありません。
	グリーン	1 つ以上のネットワーク リンクがアップしています。
コンピューティングノードのヘルス (シャーシ前面パネルの コールアウト 3) 	消灯	電源がオフです。
	グリーン	通常動作中です。
	オレンジ	デグレード操作
	オレンジに 点滅	重大なエラーです。
コンピューティングノード ロケータ LED およびボタン (シャーシ前面パネルの コールアウト 4) 	[オフ (Off) ]	ロケータが有効になっていません。
	青で毎秒 1 回の点滅	選択されたノードを見つけられるようにします。LED が点滅していないなら、そのコンピューティング ノードは 選択されていません。  UCS Intersight で LED を起動するか、ボタンを押して LED のオンとオフを切り替えることができます。

表 2: ドライブ LED、SAS/SATA



アクティビティ/プレゼンス LED 	ステータス/障害 LED 	説明
消灯	消灯	ドライブが存在しないか、ドライブの電源がオフになっています
オン（緑色に点灯）	消灯	ドライブは存在するが、アクティビティがないか、ドライブがホットスワップではない
Blinking green, 4HZ	消灯	ドライブがあり、ドライブアクティビティ
Blinking green, 4HZ	Blinking amber, 4HZ	Drive Locate インジケータまたは物理的な取り外しの準備ができていないドライブ
オン（緑色に点灯）	オン（アンバーに点灯）	故障または故障する可能性があるドライブ
Blinking green, 1HZ	Blinking amber, 1HZ	ドライブの再構築またはコピーバック操作を実行中
オン（緑色に点灯）	2つの 4HZ オレンジが 1/2 秒休止して点滅	予測障害分析 (PFA)

表 3: ドライブ LED、NVMe (VMD 無効)

アクティビティ/プレゼンス LED 	ステータス/障害 LED 	説明
消灯	消灯	ドライブが存在しないか、ドライブの電源がオフになっています
オン（緑色に点灯）	消灯	ドライブはありますが、アクティビティはありません
Blinking green, 4HZ	消灯	ドライブがあり、ドライブアクティビティ



アクティビティ/プレゼンス LED 	ステータス/障害 LED 	説明
なし	なし	Drive Locate インジケータまたは物理的な取り外しの準備ができていないドライブ
なし	なし	故障または故障する可能性があるドライブ
なし	なし	ドライブの再構築

表 4: ドライブ LED、NVMe (VMD 対応)

アクティビティ/プレゼンス LED 	ステータス/障害 LED 	説明
消灯	消灯	ドライブが存在しないか、ドライブの電源がオフになっています
オン (緑色に点灯)	消灯	ドライブはありますが、アクティビティはありません
Blinking green, 4HZ	消灯	ドライブがあり、ドライブ アクティビティ
Blinking green, 4HZ	Blinking amber, 4HZ	Drive Locate インジケータまたは物理的な取り外しの準備ができていないドライブ
なし	なし	故障または故障する可能性があるドライブ
なし	なし	ドライブの再構築

## オプションのハードウェア構成

Cisco UCS X210c M7 コンピューティングノードは、スタンドアロン コンピューティングノードとして、または次のオプションのハードウェア構成を使用して、Cisco UCS X9508 サーバシャーシにインストールできます。

### Cisco UCS X440p PCIe ノード

オプションとして、コンピューティングノードは、Cisco UCS X9508 サーバー シャーシのフルスロット GPU 高速化ハードウェア モジュールと組み合わせることができます。このオプションは、Cisco X440p PCIe ノードを介してサポートされます。このオプションの詳細については、『[Cisco UCS X440p PCIe ノードの取り付けおよびサービス ガイド](#)』を参照してください。



---

(注) コンピューティングノードが Cisco UCS X440p PCIe ノードとペアになっている場合、X-Fabric 接続用の Cisco UCS PCI Mezz カード (UCSX-V5-BRIDGE-D) が必要です。このリア メザニン カードは、コンピューティングノードに取り付けます。

---



---

(注) フルスロット Cisco A100-80 GPU (UCSC-GPU-A100-80) の場合、ファームウェア バージョン 4.2(2) は、GPU をサポートするための最小バージョンです。

---





## 第 2 章

# カバー、DIMM、および CPU インストール マニュアル

---

この章の内容は、次のとおりです。

- [カバー、DIMM、および CPU インストールマニュアル \(15 ページ\)](#)

## カバー、DIMM、および CPU インストール マニュアル

次の図は、コンピューティング ノードの FRU サービス ラベルを示しています。

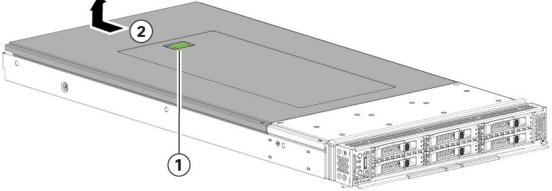
図 3: カバーの取り外しとコンポーネントの識別

**Cisco UCS X210c M7 Compute Node Field Replaceable Unit Instructions**

Front Panel Icons
📍 Locate
↔️ Activity
✅ System Status
🔌 Power

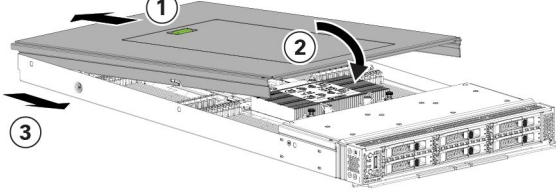
### Removing a Blade Cover

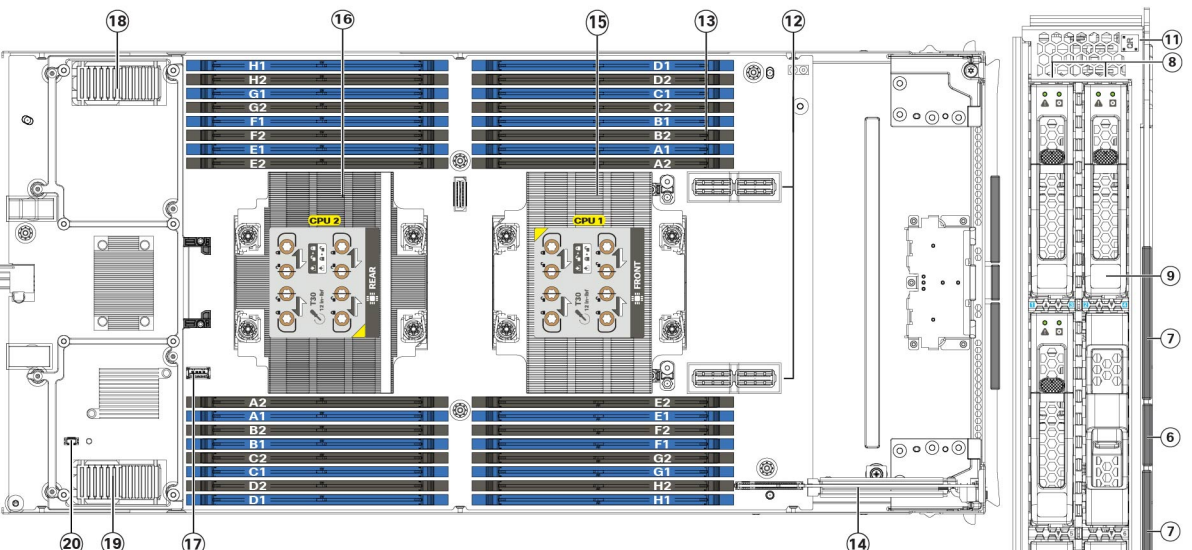
- ① Press and hold button down.
- ② Holding the back end of the cover, pull back and then up.



### Installing a Blade Cover

- ① Insert cover angled in until it hits stops on base.
- ② Lower front of cover down until it bottoms out.
- ③ Slide cover forward to close.





① Locate LED/Button	⑥ Blade Ejector Button	⑪ Asset QR Code	⑯ Rear CPU Heatsink
② Activity LED	⑦ Ejector Handle	⑫ Front Mezzanine Connectors	⑰ USB Connector
③ Status LED	⑧ Drive Slots 1 - 6	⑬ DIMM Slots	⑱ mLOM Connector
④ Power LED/Button	⑨ Populated Drive Slot	⑭ Mini Storage Connector	⑲ Rear Mezzanine Connector
⑤ Console Connector	⑩ Blank Drive Slot	⑮ Front CPU Heatsink	⑳ TPM Connector

473980

図 4: DIMM、CPU、およびミニストレージの交換手順

DIMM Population Order																Installing Memory/Blanks				DIMM Population Rules			
DIMMs for CPU 1																<ol style="list-style-type: none"> <li>Open both DIMM connector latches.</li> <li>Press the DIMM into its slot, evenly applying pressure on both ends until it clicks.</li> <li>Close the DIMM connector latches.</li> <li>Populate all empty slots with DIMM blanks, following steps 1-3.</li> </ol>				<p>Caution: Only Cisco memory is supported. Third-party DIMMs are not tested or supported.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>There are 8 memory channels per CPU, and 2 DIMMs per channel.</li> <li>The color coded channel population order is blue then black.</li> <li>DIMMs shall be evenly distributed based on the number of CPUs installed.</li> <li>No mixing of DIMM types (LRDIMM, RDIMM) is allowed.</li> <li>All non-populated slots require DIMM blanks installed.</li> <li>For populating systems with Intel® Optane™ Persistent Memory, refer to online Installation and Service Note.</li> </ol>			
1	A1																						
2	A1	G1																					
4	A1	C1	E1	G1																			
6	A1	C1	D1	E1	F1	G1																	
8	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1															
12	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	A2	C2	E2	G2											
16	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2							
DIMMs for CPU 2																<p><b>REMOVING</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Loosen thumb screw turning counter clockwise to release the module.</li> <li>Pull up the storage module to remove it.</li> </ol> <p><b>INSTALLING</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Insert module at a slight angle and align the thumb screw before installation.</li> <li>Press the module down into the holder.</li> <li>Turn thumb screw clockwise to secure module.</li> </ol>							
1	A1																						
2	A1	G1																					
4	A1	C1	E1	G1																			
6	A1	C1	D1	E1	F1	G1																	
8	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1															
12	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	A2	C2	E2	G2											
16	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2							

### Removing and Installing a Heatsink and CPU

- Using a T-30 Torx driver, unscrew the four captive nuts.
- Move all rotating wires to the unlocked position.
- Remove the heatsink with the attached CPU assembly and place it upside down on a flat surface. The CPU assembly consists of the CPU and the plastic CPU carrier.
- Opposite the TIM Breaker side, pull the CPU carrier latches out and push them up for disengagement.
- Rotate the TIM breaker 90° to release pressure from the CPU TIM, then rotate it back to its original position.
- On the TIM Breaker side, pull the CPU carrier latches out and push them up for disengagement.
- Lift the CPU assembly up and off the heatsink.
- Using the provided wipes, clean off the thermal grease from the heatsink.
- Ensure the CPU assembly is placed correctly on the CPU assembly tool. The triangle on the CPU carrier is the Pin 1 tab and it must be aligned with the Pin 1 angled corner of the plastic CPU assembly tool.
- Apply the thermal grease to CPU top surface in the pattern shown in the Installation and Service Note.
- Place the heatsink onto the CPU by aligning Pin 1 corner of the heatsink with the Pin 1 tab of the CPU carrier. Press down on the top surface of the heatsink until the latches on the CPU carrier engage. Double check latches are fully engaged before proceeding.
- Move all rotating wires to the unlocked position.
- Place the heatsink and attached CPU assembly on the CPU socket by aligning the Pin 1 tab on the CPU carrier with the Pin 1 angled corner of the socket.
- Using a T-30 Torx driver, tighten the four captive nuts to 12 in.-lb.

### Removing and Installing a Mini Storage Module

**REMOVING**

- Loosen thumb screw turning counter clockwise to release the module.
- Pull up the storage module to remove it.

**INSTALLING**

- Insert module at a slight angle and align the thumb screw before installation.
- Press the module down into the holder.
- Turn thumb screw clockwise to secure module.

473983





## 第 3 章

# コンピューティングノードの取り付け

---

この章は次のトピックで構成されています。

- [コンピューティングノードブランクの取り外し](#) (19 ページ)
- [コンピューティングノードブランクの取り付け](#) (20 ページ)
- [コンピューティングノードの削除](#) (22 ページ)
- [コンピューティングノードの取り付け](#) (24 ページ)
- [コンピューティングノードの設定](#) (25 ページ)

## コンピューティングノードブランクの取り外し

空のコンピューティングノードスロットでCisco UCS X9508シャーシを動作させないでください。空のコンピューティングノードスロットをブランクまたはコンピューティングノードで満たします。

コンピューティングノードブランクを削除するには、このタスクを使用します。

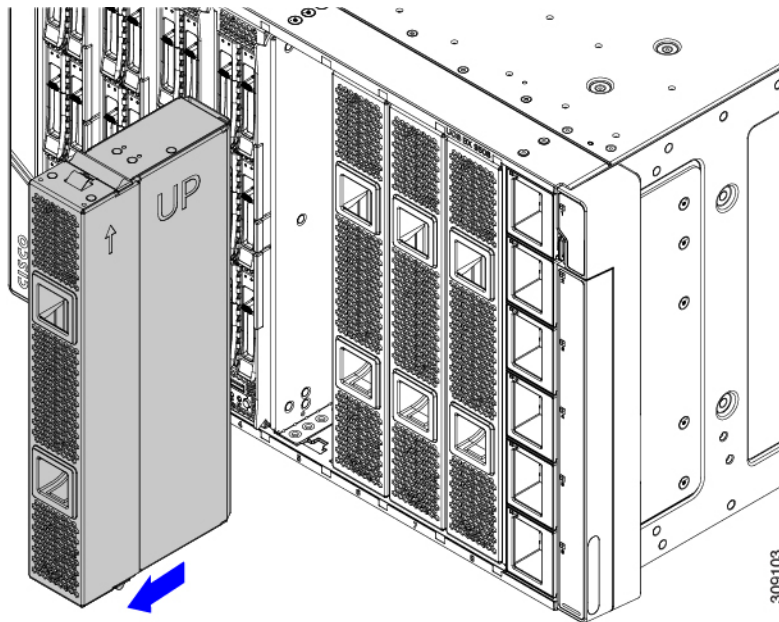
---

**ステップ 1** フィンガーホールドでコンピューティングノードのブランクをつかみます。

**ステップ 2** ブランクがシャーシから完全に外れるまで、ブランクを手前に引き出します。

モジュールブランクには、ブランクの向きを示すインジケータがあります。この情報は、ブランクを取り付けるときに使用します。

図 5: コンピューティングノードブランクの取り外し



## コンピューティングノードブランクの取り付け

コンピューティングノードを取り外し、別のコンピューティングノードを取り付けない場合は、ノードブランク（UCSX-9508-FSBK）を取り付ける必要があります。コンピューティングノードスロットが空いている UCS X9508 シャーシは操作しないでください。最小構成は1つのコンピューティングノードがインストールされているため、この構成では7つのモジュールブランクがインストールされている必要があります。

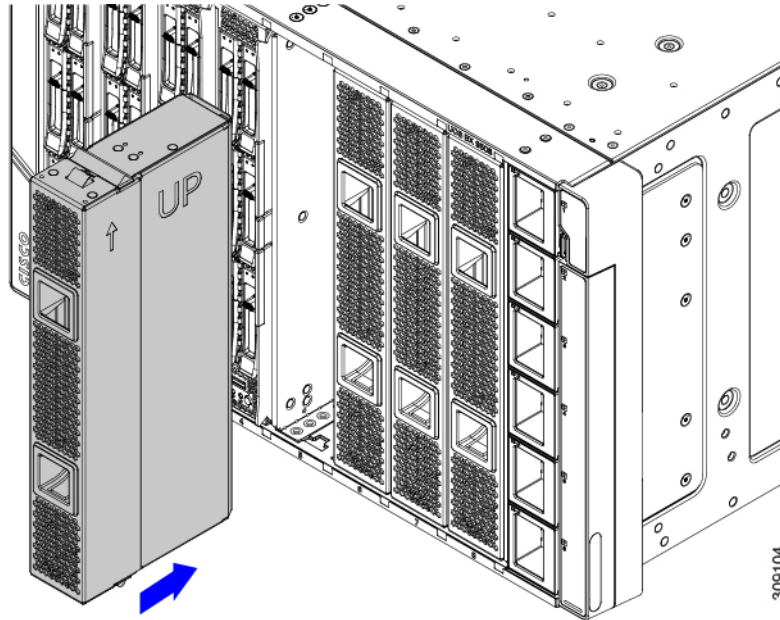
コンピューティングノードブランクは、同じシャーシまたは他の Cisco UCS X9508 シャーシ内で交換可能です。

コンピューティングノードブランクを取り付けるには、このタスクを使用します。

**ステップ 1** フィンガーホールドでブランクをつかみます。

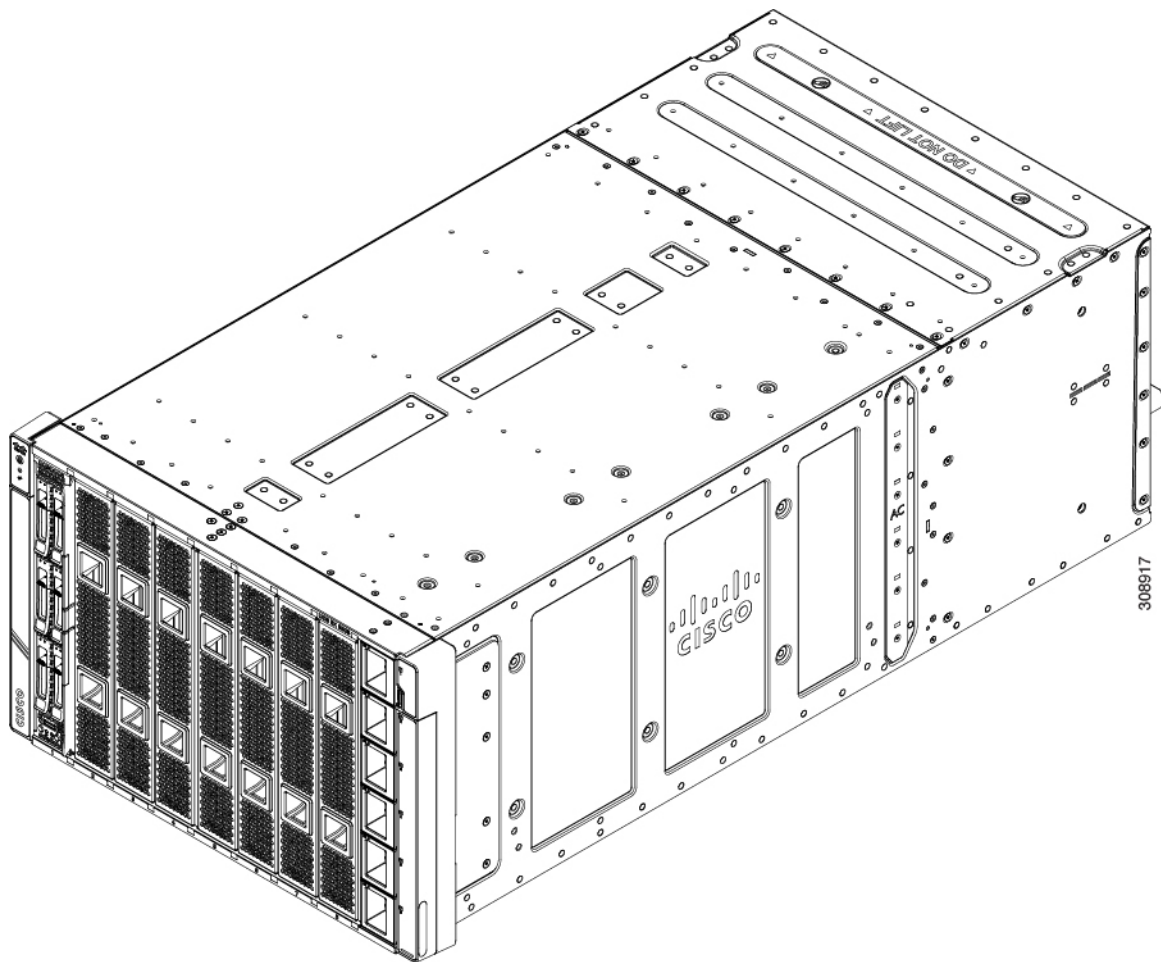
**ステップ 2** モジュールブランクを垂直に持ち、モジュールブランクをスロットに合わせます。

モジュールブランクには、ブランクの向きを示すインジケータがあります。



**ステップ3** コンピューティングノードブランクを垂直に保ち、ブランクがシャーシの面と同じ高さになるまでスロットに差し込みます。

図 6: コンピューティングノードブラנקの取り付け



## コンピューティングノードの削除

コンピューティングノードを物理的に取り外す前に、Cisco Intersight を使用してコンピューティングノードを解放する必要があります。

コンピューティングノードスロットが空の状態ではシャーシを動作させないでください。空のスロットにコンピューティングノードを取り付けない場合は、空のスロットをカバーするようにコンピューティングノードブラנק (UCSX-9508-FSBK) を取り付けます。

**ステップ 1** Cisco Intersight を使用してコンピューティングノードの電源をオフにします。

**ステップ 2** コンピューティングノードの前面プレートの中央にあるリリースボタンを押して、イジェクトハンドルを外します。

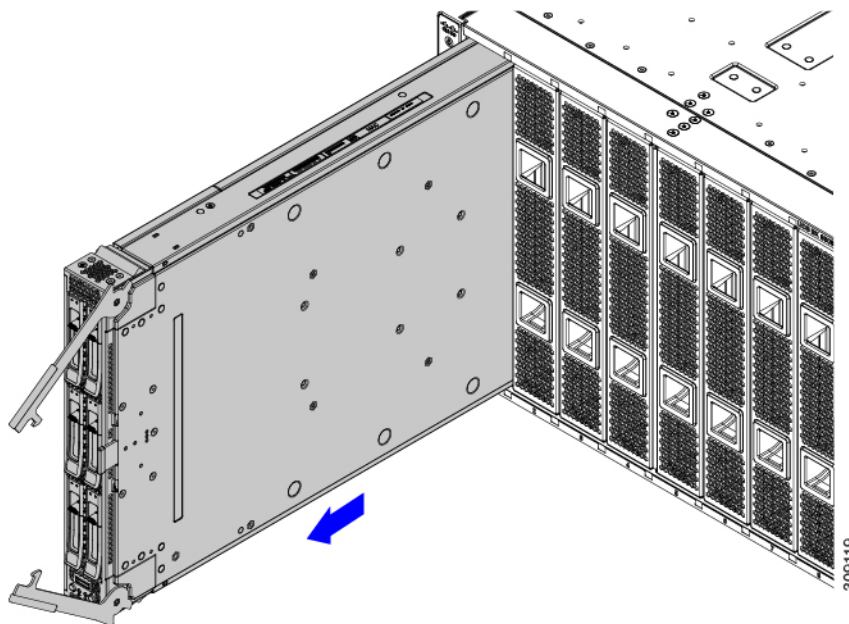


**ステップ3** イジェクタハンドルを持ち、互いに垂直になるように外側に引き出します。

コンピューティングノードのハンドルを移動している間、抵抗を感じる場合があります。この抵抗は正常です。これは、コンピューティングノードの背面にあるコネクタがシャーシの対応するソケットから外れているために発生します。

また、コンピューティングノードがミッドプレーンから切断されると、コンピューティングノードの電源がオフになります。

図 7: コンピューティングノードの削除



**ステップ4** コンピューティングノードのハンドルをつかみ、シャーシから部分的に引き出します。

コンピューティングノードを垂直に保ちながら取り外します。

**ステップ5** コンピューティングノードの下に片手を添えて支えながら、コンピューティングノードをシャーシから完全に引き抜きます。

**ステップ6** 取り外したコンピューティングノードをすぐに取り付け直さない場合は、静電気防止用マットまたは静電気防止用フォームの上に置きます。

**ステップ7** 次のいずれかを実行します。

- 別のコンピューティングノードをインストールする場合は、を参照してください。 [コンピューティングノードの取り付け \(24 ページ\)](#)
- コンピューティングノードのスロットを空のままにする場合は、コンピューティングノードのブラックパネル (UCSX-9508-FSBK) を再度取り付けて、適切な温度を維持し、シャーシに埃が入らないようにします。

# コンピューティングノードの取り付け

## 始める前に

十分なエアフローを確保するために、シャーシにコンピューティングノードを取り付ける前に、そのカバーを取り付ける必要があります。

**ステップ1** コンピューティングノードブラックを取り外します。

コンピューティングノードの削除 (22 ページ) を参照してください。

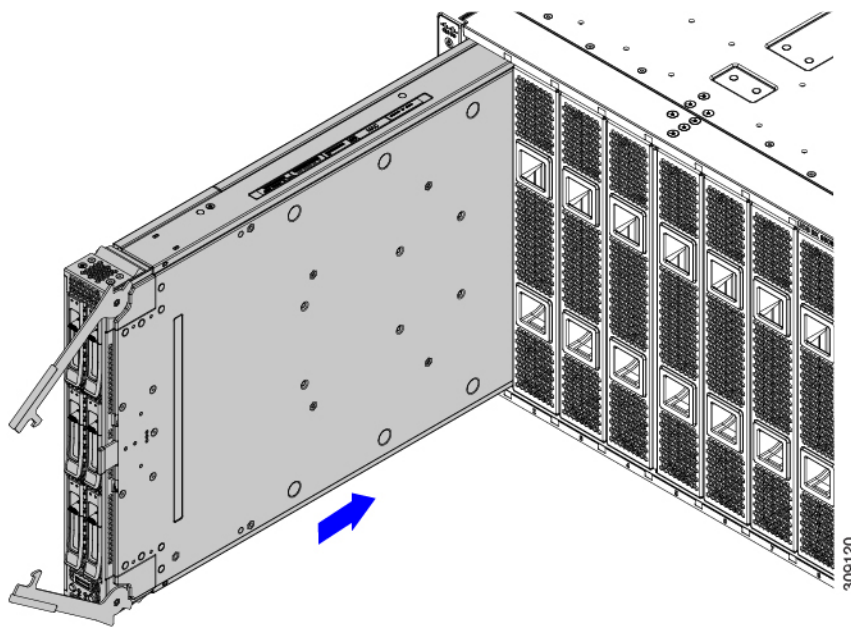
**ステップ2** コンピューティングノードの前面プレートの中央にあるリリースボタンを押して、イジェクタを解放します。

(注) コンピューティングノードを挿入している間は、イジェクタを開いたままにします。

**ステップ3** コンピューティングノードを垂直に持ち、シャーシの空のモジュールベイに合わせます。

コンピューティングノードの上部カバーが左を向いている場合、コンピューティングノードは正しく配置されています。

図 8: コンピューティングノードの調整と設置



**ステップ4** コンピューティングノードがほぼ完全に設置されたら、イジェクタハンドルをつかみ、互いの方向に向けます。

この手順では、コンピューティングノードをコネクタに装着します。コンピューティングノードの電源がオンになります。

**ステップ 5** イジェクタがコンピューティングノードの面と平行になるまで押します。

コンピューティングノードが完全に取り付けられると、各ハンドルの端にある固定ラッチがカチッと所定の位置に収まります。

**ステップ 6** Cisco Intersight を使用して、必要に応じてコンピューティングノードを設定します。

「[コンピューティングノードの設定 \(25 ページ\)](#)」を参照してください。

---

## コンピューティングノードの設定

UCS X210c M7 などの Cisco UCS M7 コンピューティング ノードは、Intersight 管理モード (Cisco Intersight 管理モード) の Cisco Intersight 管理プラットフォームを使用して設定し、管理することができます。詳細については、*Cisco Intersight Managed Mode Configuration Guide* を参照してください。次の URL: [Cisco Intersight 管理モード コンフィギュレーションガイド](#)にあります。





## 第 4 章

# コンピューティングノードの保守

この章は次のトピックで構成されています。

- [コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け \(27 ページ\)](#)
- [内部コンポーネント \(29 ページ\)](#)
- [ドライブの交換 \(30 ページ\)](#)
- [フロント メザニンモジュールの交換 \(36 ページ\)](#)
- [ミニストレージモジュールの保守 \(41 ページ\)](#)
- [Supercap モジュールの交換 \(48 ページ\)](#)
- [CPU およびヒートシンクの交換 \(57 ページ\)](#)
- [メモリ \(DIMM\) の交換 \(70 ページ\)](#)
- [mLOM のサービス \(75 ページ\)](#)
- [VIC の保守 \(78 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの保守 \(81 ページ\)](#)
- [トラステッドプラットフォームモジュール \(TPM\) のサービス \(85 ページ\)](#)

## コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け

Cisco UCS X210c M7 コンピューティングノードの上部カバーを取り外して、内部コンポーネント（一部は現場交換可能）にアクセスできます。上部カバーの緑色のボタンはコンピューティングノードを解放し、シャーシから取り外すことができるようにします。

- [コンピューティングノードカバーの取り外し \(27 ページ\)](#)
- [コンピューティングノードカバーの取り付け \(28 ページ\)](#)

## コンピューティングノードカバーの取り外し

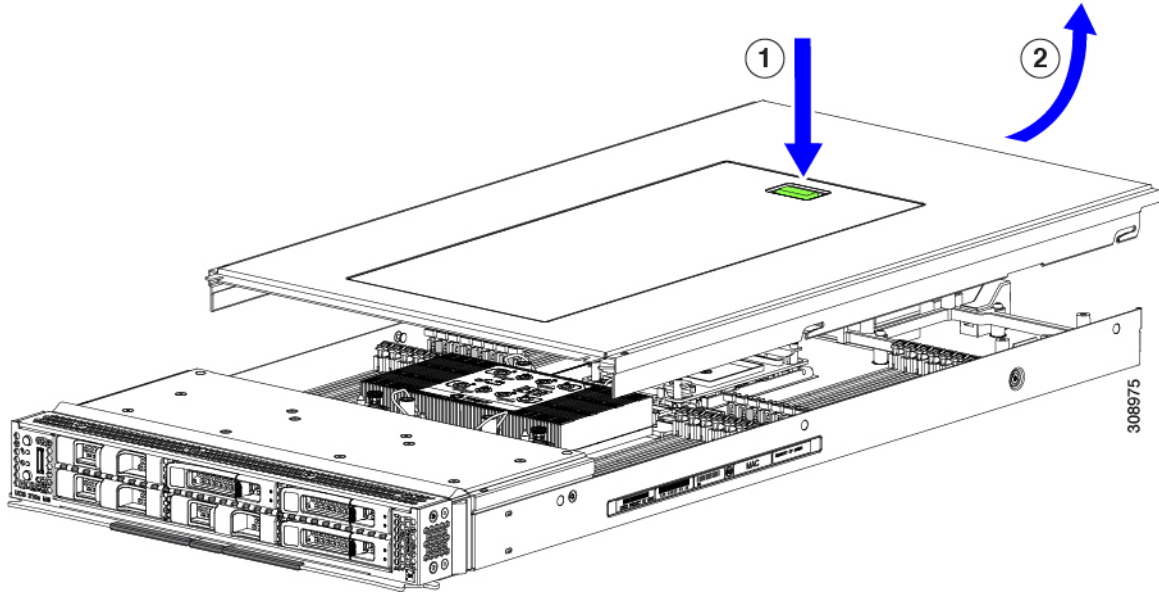
UCS X210c M7 コンピューティングノードのカバーを取り外すには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** ボタンを押し、押し続けます（次の図の 1）。

コンピューティングノードカバーの取り付け

**ステップ2** カバーの後ろ端をつかんでカバーを後方に引き、引き上げます (2)。

カバーを後方にスライドさせると、前面メザニンモジュールの背面にある金属製の縁が前面エッジから外れるようになります。

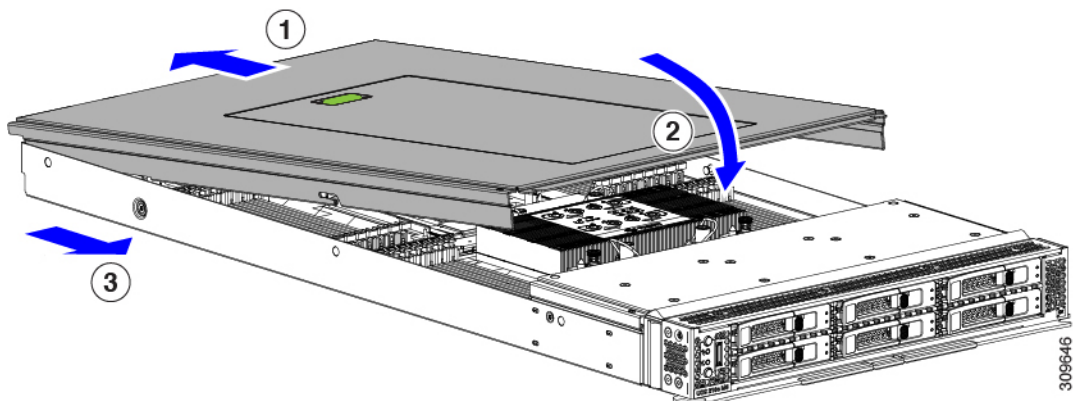


## コンピューティングノードカバーの取り付け

UCS X210c M7 コンピューティングノードの取り外した上部カバーを取り付けるには、次の作業を実行します。

**ステップ1** カバーをベースのストッパに当たるように角度を付けて挿入します。

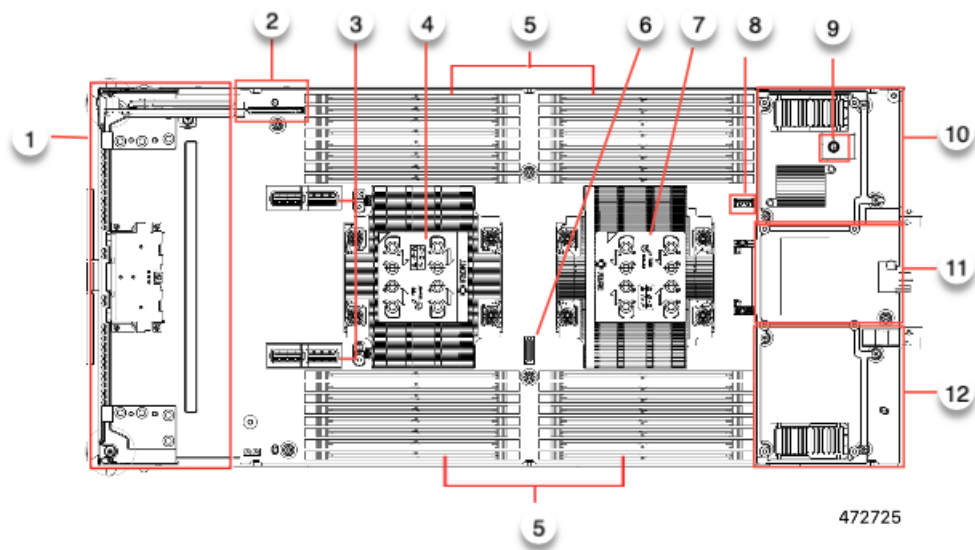
**ステップ2** コンピューティングノードのカバーを下まで下げます。



**ステップ3** コンピューティングノードのカバーを平らにしたまま、リリースボタンがカチッと音がするまで前方にスライドさせます。

## 内部コンポーネント

次の図は、コンピューティングノードの内部コンポーネントの場所を示しています。



1	フロントメザニンモジュールスロット	2	ミニストレージモジュールコネクタ
3	前面メザニンスロットコネクタ	4	CPU 1
5	DIMM スロット	6	デバッグ コネクタ シスコの担当者のみが使用してください。
7	CPU 2	8	マザーボード USB コネクタ
9	TPM コネクタ	10	背面メザニンスロット。 VIC15422 などの X シリーズメザニンカードをサポートします。

11	リアメザニンスロットと mLOM/VIC スロットを接続するブリッジカードスロット	12	ゼロまたは 1 つの Cisco VIC または Cisco X シリーズ 100 Gbps mLOM をサポートする mLOM/VIC スロット
----	---	----	---

## ドライブの交換

ハードドライブの一部であれば、コンピューティング ノードをシャーシから取り外さなくても取り外しと取り付けが可能です。すべてのドライブには前面アクセスがあり、イジェクタハンドルを使用して取り外しおよび挿入できます。

このコンピューティング ノードでサポートされる SAS/SATA または NVMe ドライブには、ドライブスレッドが取り付けられています。スペアのドライブスレッドは付属していません。

稼働中のコンピューティング ノードでドライブをアップグレードまたは追加する前に、Cisco UCS Intersight でサービスプロファイルを確認し、新しいハードウェア設定が、サーバープロファイルで設定されているパラメータの範囲内になることを確認してください。



**注意** 静電破壊を防止するために、作業中は静電気防止用リストストラップを着用してください。

## NVMe SSD の要件と制限事項

2.5 インチ NVMe SSD の場合は、次の点に注意してください。

- NVMe 2.5 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 ブートモードは、Cisco Intersight Managed モード (IMM) でサポートされているサーバーポリシーのブート順序ポリシー設定を使用して構成できます。Cisco IMM を介して UEFI ブートモードを設定する手順については、次の URL にアクセスしてください。

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified\\_computing/Intersight/b\\_Intersight\\_Managed\\_Mode\\_Configuration\\_Guide/b\\_intersight\\_managed\\_mode\\_guide\\_chapter\\_0110.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/Intersight/b_Intersight_Managed_Mode_Configuration_Guide/b_intersight_managed_mode_guide_chapter_0110.html)

- NVMe U.2 SSD は PCIe バス経由でサーバー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。

## ホットプラグのサポートの有効化

サプライズおよび OS 通知のホットプラグは、次の条件でサポートされます。

- ホットプラグをサポートするには、VMD を有効にする必要があります。



- ドライブに OS をインストールする前に、VMD を有効にする必要があります。
- VMD が有効になっていない場合、サプライズ ホットプラグはサポートされないため、代わりに OS 通知のホットプラグを実行する必要があります。
- VMD は、サプライズ ホットプラグとドライブ LED の両方のサポートに必要です。

## ドライブの取り外し

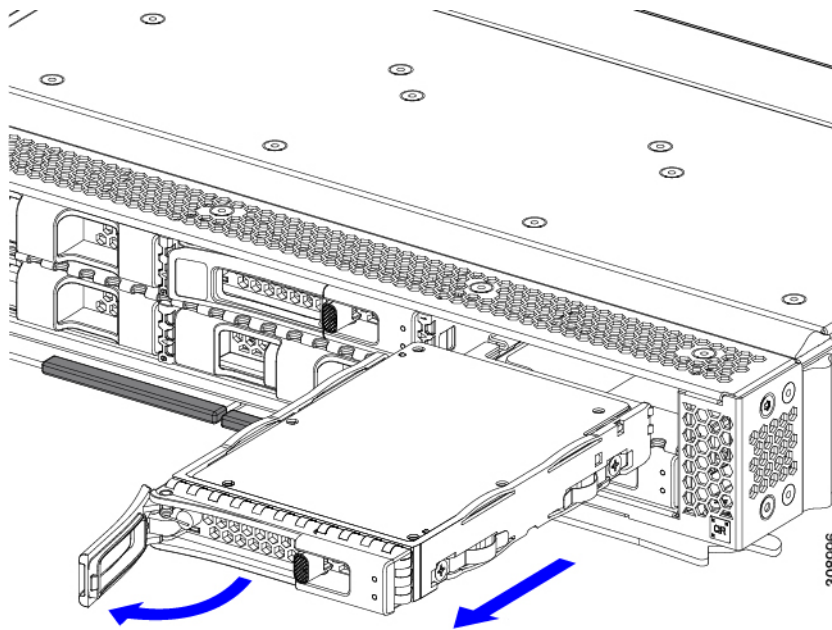
このタスクを使用して、コンピューティングノードから SAS/SATA または NVMe ドライブを削除します。



**注意** 空のドライブベイでシステムを動作させないでください。ドライブを取り外す場合は、ドライブを再挿入するか、空のドライブベイをドライブブランクでカバーする必要があります。

**ステップ 1** 解除ボタンを押してイジェクタを開き、ドライブをスロットから引き出します。

**注意** データの損失を防ぐため、ドライブを取り外す前にシステムの状態を確認してください。



**ステップ 2** 取り外したドライブをすぐに別のコンピューティング ノードに取り付けない場合は、静電気防止用マットまたは静電気防止用フォームの上にドライブを置きます。

**ステップ 3** ドライブ ブランキング パネルを取り付けて、適切なエアフローを保ち、ドライブ ベイが空のままになる場合はドライブ ベイにほこりが入らないようにします。

## 次のタスク

空になったドライブベイをカバーします。適切なオプションを選択してください。

- [ドライブの取り付け \(32 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(35 ページ\)](#)

## ドライブの取り付け



**注意** ドライブのホットインストールでは、元のドライブを取り外した後、20秒待ってからドライブをインストールする必要があります。この20秒間の待機時間を許可しないと、管理ソフトウェアに誤ったドライブインベントリ情報が表示されます。誤ったドライブ情報が表示される場合は、影響を受けるドライブを取り外し、20秒待ってから再インストールします。

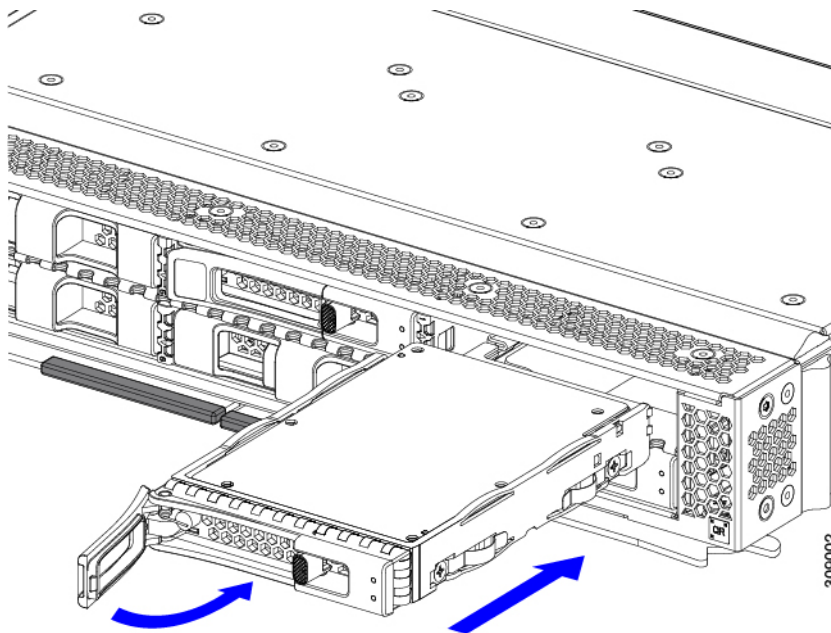
コンピューティングノードに SAS / SATA または NVMe ドライブを取り付けるには、次の手順に従います。

**ステップ1** 解除ボタンを押してドライブ イジェクタを開きます。

**ステップ2** 空のドライブ ベイにドライブを差し込んでゆっくりと押し込み装着します。

**ステップ3** ドライブ イジェクタを押して閉じます。

イジェクタが閉じた位置に収まると、カチッという音がします。



## 基本的なトラブルシューティング: SAS/SATA ドライブの取り付け直し

時々、コンピューティングノードに取り付けられた SAS/SATA HDD で発生する誤検出 UBAD エラーの可能性があります。

- UCS MegaRAID コントローラに管理されているドライブのみが影響されます。
- SFF と LFF フォームファクタードライブの両方が影響を受ける可能性があります。
- ホットプラグのために構成されていることに関わらずドライブは、影響される可能性があります。
- UBAD エラーは、必ずしもターミナルではありません。なのでドライブは、いつも欠陥品や修理や交換が必要ではありません。しかし、エラーがターミナルでドライブが交換が必要な可能性もあります。

**RMA プロセスにドライブを送信する前に**、ドライブを再度装着するのがベストプラクティスです。false UBAD エラーが存在する場合、ドライブを再度装着するとエラーがクリアになる可能性があります。成功した場合、ドライブを再度装着することによって、手間、コストとサービスの中断を削減することができます。そしてサーバーの稼働時間を最適化することができます。



(注) Reseat the drive only if a UBAD エラーが発生した場合のみ、ドライブを再度装着します。その他のエラーは一時的なものであり、Cisco の担当者の支援なしに診断やトラブルシューティングを試みないでください。他のドライブエラーのサポートを受けるには、Cisco TAC にお問合せください。

ドライブを再度装着するには、[SAS/SATA ドライブの再装着 \(33 ページ\)](#) を参照します。

### SAS/SATA ドライブの再装着

SAS/SATA ドライブが誤った UBAD エラーをスローする場合があります、ドライブを取り付け直すことでエラーが解消されることがあります。

ドライブを再度装着するために次の手順を使用します。



**注意** この手順はサーバーの電源を切ることを必要とする可能性があります。サーバーの電源を切ることは、サービスの中断を引き起こします。

#### 始める前に

この手順を試行する前に、次のことに注意してください：

- ドライブを再度装着する前に、ドライブのどのデータもバックアップすることがベストプラクティスです。

- ドライブを再度装着する間、同じドライブ ベイを使用するようにします。
  - 他のスロットにドライブを移動させないでください。
  - 他のサーバーにドライブを移動させないでください。
  - 同じスロットを再使用しない場合、Cisco 管理ソフトウェア（例、Cisco IMM）がサーバーの再スキャン/再発見を必要とする可能性があります。
- ドライブを再度装着する間、取り外しと再挿入の間に 20 秒開けます。

---

**ステップ 1** 影響されたドライブのシステムを停止させずに再度装着。

フロントローディング ドライブについては、[ドライブの取り外し \(31 ページ\)](#) を参照してください。

(注) ドライブの取り外しの最中、目視検査を行うことがベストプラクティスです。埃やゴミがないことを確認するため、ドライブベイをチェックします。そして、障害物や損傷を調べるため、ドライブの後ろのコネクタとサーバー内のコネクタをチェックします。

そして、ドライブを再度装着している間、取り外しと再挿入の間に 20 秒開けます。

**ステップ 2** ブートアップと最中、正しい操作をしているか検証するためにドライブの LED を確認します。

「[LED の解釈 \(11 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 3** エラーが継続する場合、ドライブをコールドに再度装着します。ドライブのコールドに再度装着は、サーバーの電源を切る必要があります。適切なオプションを選択してください。

- a) サーバー管理ソフトウェアを使用してサーバーの電源をグレースフルに切ります。

適切な Cisco 管理ソフトウェア ドキュメントを参照します。

- b) ソフトウェアを通して、電源を切ることが可能ではないなら、電源ボタンを押してサーバーの電源を切ることができます。

「[コンピューティングノードのフロントパネル \(2 ページ\)](#)」を参照してください。

- c) ステップ 1 の説明に従って、ドライブを取り付け直します。

- d) ドライブが正しく取り付けられたら、サーバーを再起動し、手順 2 の説明に従って、ドライブの LED が正しく動作しているかどうかを確認します。

**ステップ 4** ドライブのシステムを停止させずに再度装着とコールドな再度装着が UBAD エラーをクリアにしない場合、適切なオプションを選択します：

- a) トラブルシューティングのサポートを受けるため Cisco Systems にお問い合わせします。
- b) エラーのあるドライブの RMA を開始します。
-

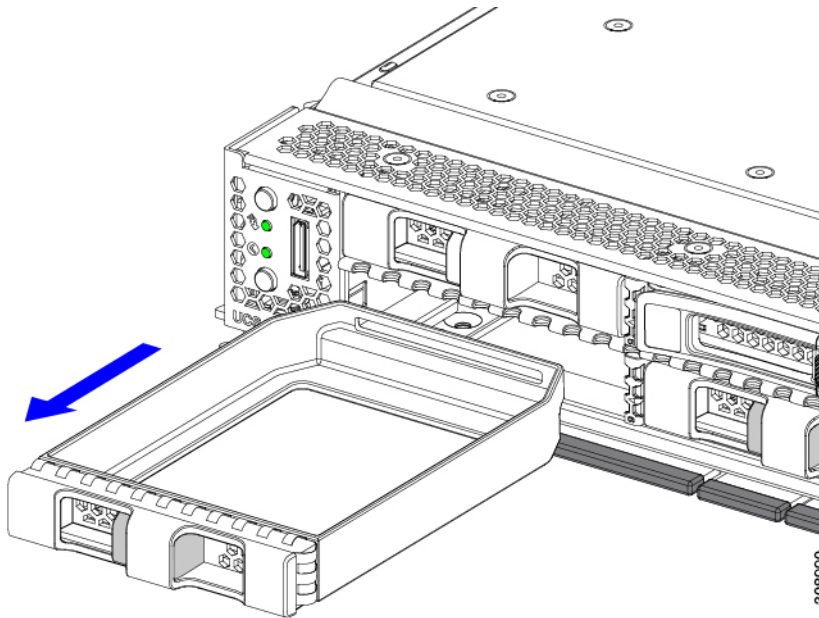
## ドライブ ブランクの取り外し

最大 6 台の SAS/SATA または NVMe ドライブが、ドライブハウジングの一部として前面メザニンストレージモジュールに含まれます。ドライブは前面を向いているため、取り外す必要はありません。

コンピューティング ノードからドライブ ブランクを取り外すには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** ドライブブランクハンドルをつかみます。

**ステップ 2** ドライブブランクをスライドさせて取り外します。



### 次のタスク

空になったドライブベイをカバーします。適切なオプションを選択してください。

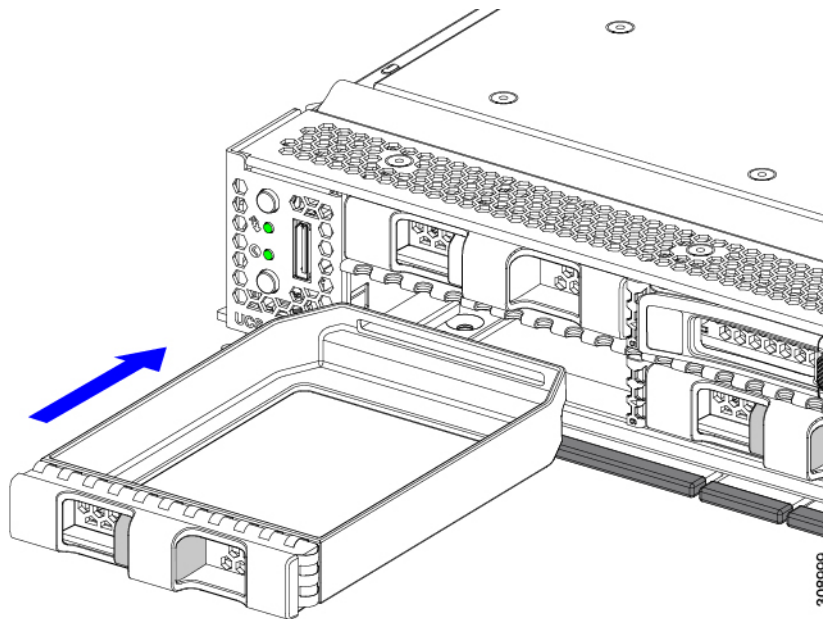
- [ドライブの取り付け \(32 ページ\)](#)
- [ドライブ ブランクの取り付け \(35 ページ\)](#)

## ドライブ ブランクの取り付け

ドライブブランクを取り付けるには、次の作業を実行します。

**ステップ 1** シートメタルが下を向くようにドライブブランクを合わせます。

**ステップ 2** ブランクレベルを持ち、空のドライブベイにスライドさせます。



## フロントメザニンモジュールの交換

フロントメザニンモジュールは、コンピューティングノードのストレージデバイスまたはGPUとデバイスの混合を含むスチールケージです。前面メザニンストレージモジュールには、次のいずれかのストレージ構成を含めることができます。

- NVMe ドライブ
- SAS/SATA ドライブ
- Cisco T4 GPU と U.2 NVMe ドライブ

フロントメザニン スロットでは、コンピューティング ノードは次のフロントストレージモジュール オプションのいずれかを使用できます。

- ローカルディスク要件のないシステム用の前面メザニンブランク (UCSX-X10C-FMBK)。
- Compute Pass Through Controller (UCSX-X10C-PT4F) : CPU 1 に直接接続されたホットプラグ可能な 15 mm NVMe ドライブを最大 6 台サポートします。
- MRAID ストレージコントローラモジュール (UCSX-X10C-RAIDF) :
  - 最大 6 台の SAS、SATA、および NVMe (最大 4 台) ドライブの混在ドライブ構成をサポートします。SAS/SATA と NVMe が混在している場合、NVMe ドライブはスロット 1 ~ 4 でのみサポートされます。
  - 複数の RAID グループおよびレベルで SAS / SATA ドライブの HW RAID サポートを提供します。

- 前面メザニンモジュールには、SuperCap モジュールも含まれています。SuperCap モジュールの交換については、[を参照してください](#)。 [Supercap モジュールの交換](#) (48 ページ)



(注) SuperCap モジュールは、MRAID ストレージコントローラモジュール (UCSX-X10C-RAIDF) が取り付けられている場合にのみ必要です。

- 0、1、または 2 つの Cisco T4 GPU (UCSX-GPU-T4-MEZZ) と、0、1、または 2 つの U.2 NVMe SSD をサポートする GPU アダプターで構成されるコンピューティングおよびストレージオプション (UCSX-X10C-GPUFM)。

フロントメザニンモジュールは、ユニット全体として取り外したり、取り付けることができ、保持するストレージドライブ簡単にアクセスできるようになります。あるいは、SAS/SATA および NVMe ドライブは、フロントメザニンパネルの前面から直接アクセスでき、ホットプラグ可能なため、フロントメザニンモジュールを取り付けたままにすることができます。

フロントメザニンモジュールを交換するには、次の手順を実行します。

- [フロントメザニンモジュールの取り外し](#) (37 ページ)
- [フロントメザニンモジュールの取り付け](#) (39 ページ)

## 前面メザニンモジュールのガイドライン

前面メザニンスロットに関する次のガイドラインに注意してください。

- MRAID ストレージコントローラモジュール (UCSX-X10C-RAIDF)、M.2 ミニストレージ、および NVMe ストレージでは、UEFI ブートモードのみがサポートされます。
- コンピューティングノードには、最大 2 つの Cisco T4 GPU (UCSX-GPU-T4-MEZZ) と最大 2 つの Cisco U.2 NVMe ドライブをフロントメザニンスロットでサポートする構成オプションがあります。このオプション構成は、すべてのドライブの標準構成と交換可能です。GPU ベースのフロントメザニンオプションの詳細については、『[Cisco UCS X10c フロントメザニンGPUモジュールの取り付けおよびサービスガイド](#)』を参照してください。

## フロントメザニンモジュールの取り外し

前面メザニンモジュールを取り外すには、次の手順を実行します。この手順は、次のモジュールに適用されます。

- 前面メザニンブランク (UCSX-X10C-FMBK)
- コンピューティングパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PT4F)
- MRAID ストレージコントローラモジュール (UCSX-X10C-RAIDF)

## 始める前に

前面メザニンモジュールを取り外すには、T8 ドライバと #2 プラスドライバが必要です。

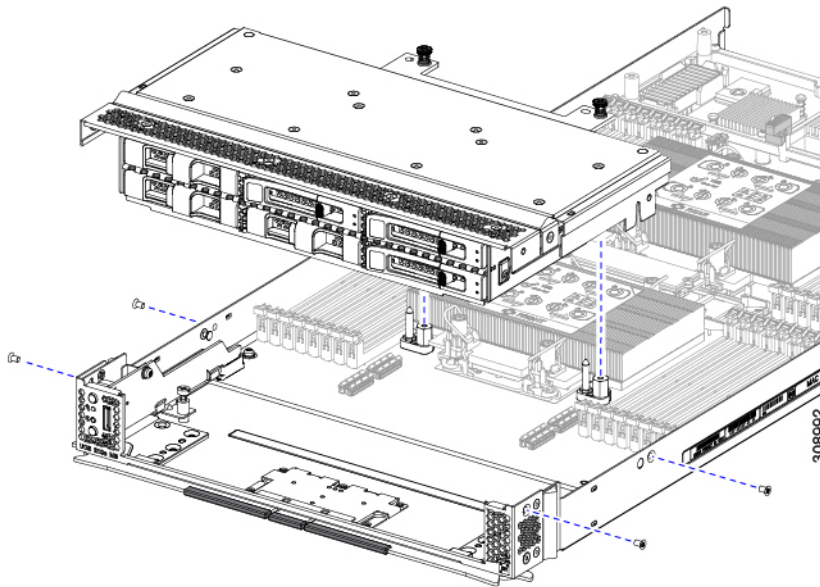
**ステップ 1** コンピューティングノードのカバーがまだ取り外されていない場合は、ここで取り外します。コンピューティングノードのカバーを取り外します。

[コンピューティングノードカバーの取り外し \(27 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 2** 固定ネジを取り外します。

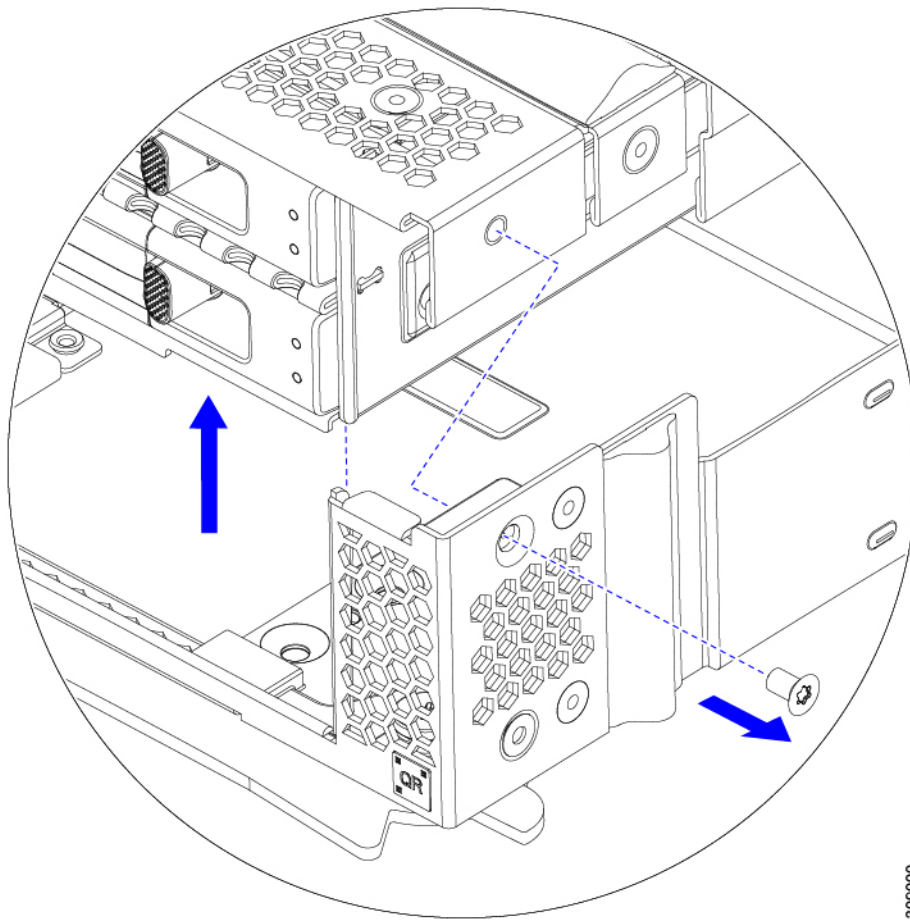
- a) #2 プラスドライバを使用して、前面メザニンモジュールの上部にある 2 つの非脱落型ネジを緩めます。
 

(注) 前面メザニンブランク (UCSX-X10C-FMBK) を取り外す場合、この手順は省略できます。
- b) T8 ドライバを使用して、フロントメザニンモジュールをシートメタルに固定しているコンピューティングノードの両側にある 2 本のネジを取り外します。



**ステップ 3** すべてのネジが外されていることを確認し、フロントメザニンモジュールを持ち上げてコンピューティングノードから取り外します。





309000

#### 次のタスク

前面メザニンモジュールを取り付けるには、[を参照してください。フロントメザニンモジュールの取り付け \(39 ページ\)](#)

## フロントメザニンモジュールの取り付け

フロントメザニンモジュールを取り付けるには、次の手順に従います。この手順は、次のモジュールに適用されます。

- 前面メザニンブランク (UCSX-X10C-FMBK)
- コンピューティングパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PT4F)
- MRAID ストレージコントローラモジュール (UCSX-X10C-RAIDF)

### 始める前に

前面メザニンモジュールを取り付けるには、T8 ドライバと #2 プラスドライバが必要です。

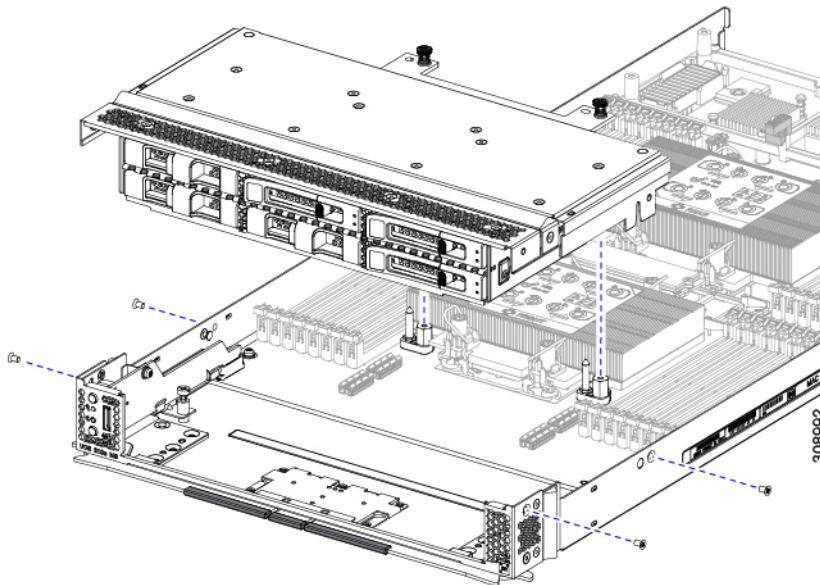
**ステップ 1** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードのスロットに合わせます。

**ステップ 2** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードの上を下ろし、ネジとネジ穴が揃っていることを確認します。

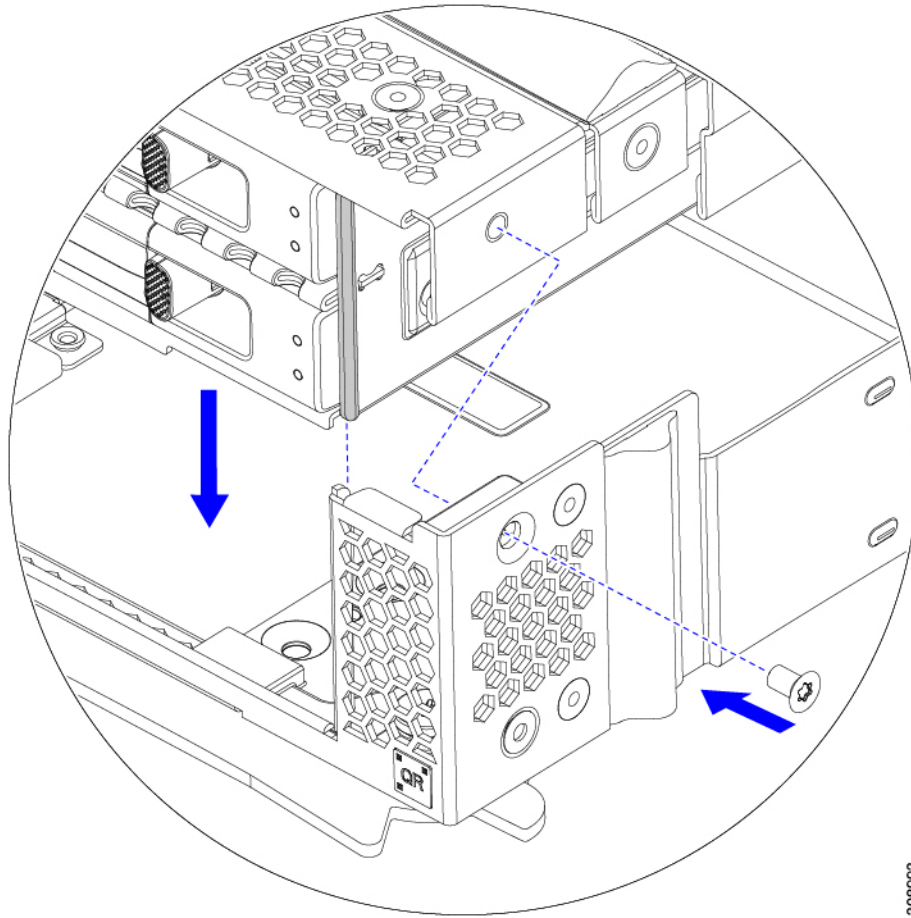
**ステップ 3** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードに固定します。

a) #2 プラスドライバを使用して、前面メザニンモジュールの上部にある非脱落型ネジを締めます。

(注) 前面メザニンブランク (UCSX-X10C-FMBK) を取り付ける場合は、この手順を省略できます。



- b) T8 ドライバを使用して、サーバノードの両側に 2 本ずつ、4 本のネジを差し込んで締めます。



306993

#### 次のタスク

前面メザニンモジュールからドライブを取り外した場合は、ここで再度取り付けます。「[ドライブの取り付け \(32 ページ\)](#)」を参照してください。

## ミニストレージモジュールの保守

コンピューティングノードには、追加の内部ストレージを提供するためにマザーボードソケットに接続するミニストレージモジュールオプションがあります。モジュールは、左側のフロントパネルの後ろに垂直に置かれます。[内部コンポーネント \(29 ページ\)](#) を参照してください。

ミニストレージモジュールの 2 つの構成がサポートされています。1 つは統合 RAID コントローラカードあり、もう 1 つはなしです。

## 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。このモジュールは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 コントローラに関する考慮事項

次の考慮事項を確認します。

- 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。
- スロット 1 の SATA M.2 ドライブは、取り付け時にモジュールの右側または前面にあります。このドライブは、コンピューティングノードの内部に面しています。このドライブは、最初の SATA デバイスです。
- スロット 2 の SATA M.2 ドライブは、取り付け時にモジュールの左側または背面にあります。このドライブは、コンピューティングノードの板金壁に面しています。このドライブは 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。
- 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。コンピューティングノード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 Intersight を使用して行うことができます。UEFI HII や 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。
- 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。
- 別のコンピューティングノード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。コンピューティングノード 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。

## M.2 RAID コントローラ モジュールの取り外し

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す方法について説明します。コントローラ ボードには、ドライブ 253 を含む 1 つの M.2 スロット (スロット 1) があります。このドライブは、コンピューティング ノードの内部に向きます。2 番目の M.2 スロット (スロット 2) には、ドライブ 254 が含まれます。このドライブは、板金シャーシ壁に面しています。

M.2 RAID コントローラまたは M.2 SSD モジュールを取り外すには、フロント メザニン モジュールを取り外す必要があります。

**ステップ 1** コンピューティングノードからコントローラを削除します。

- a) シャーシのコンピューティング ノードをデコミッションし、電源をオフにしてから取り外します。
- b) [コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け \(27 ページ\)](#) の説明に従って、コンピューティングノードから上部カバーを取り外します。

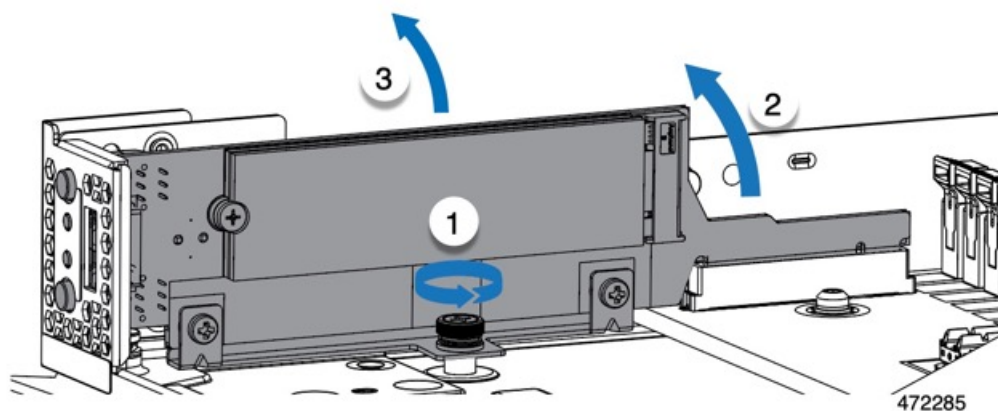
**ステップ 2** フロント メザニン モジュールをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。

[フロント メザニン モジュールの取り外し \(37 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** コントローラを取り外します。

- a) コンピューティング ノードの側壁に沿って、サーバーの正面隅にあるコントローラを見つけます。
- b) #2 プラス ドライバを使用して、マザーボードにモジュールを固定する非脱落型ネジを緩めます。
- c) フロントパネルの反対側の端でモジュールをつかみ、弧を描くように引き上げて、コントローラをマザーボードソケットから外します。
- d) コントローラを斜めに持ち、フロントパネルから離してスライドさせて持ち上げ、フロントパネルの切り欠きから LED とボタンを外します。

**注意** コントローラを持ち上げる際に抵抗を感じた場合は、LED とボタンがフロントパネルにまだ取り付けられていないことを確認してください。



**ステップ 4** 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。
- 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。
  - キャリアのソケットから M.2 ドライブを持ち上げます。
  - 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。
  - 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。
  - M.2 ドライブをキャリアに押し込みます。
  - 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。
  - 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。

---

## M.2 RAID コントローラ モジュールの取り付け

このタスクを使用して、RAID コントローラ モジュールを取り付けます。

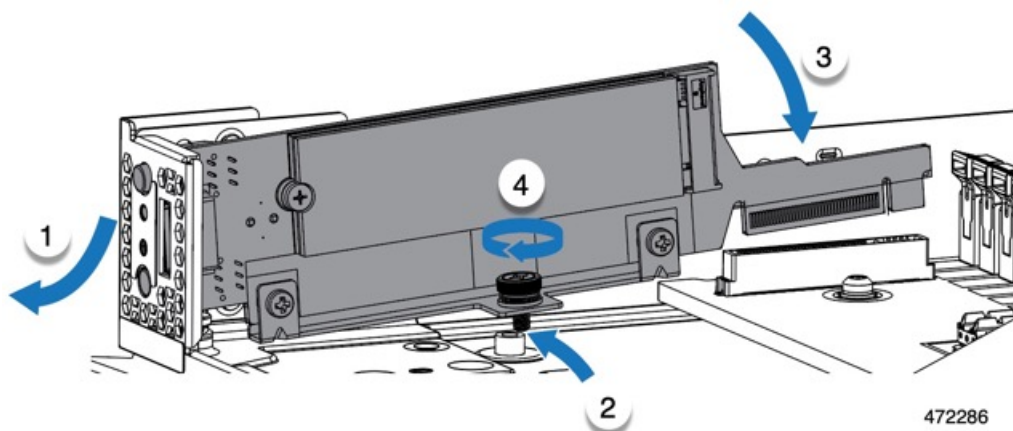
### 始める前に

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。コントローラはマザーボードに垂直に取り付けられ、M.2 ドライブソケットはコントローラに垂直に配置されます。

---

**ステップ 1** 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。

- コントローラをソケットの上に置き、コネクタのゴールデンフィンガーが下を向いていることを確認します。
- コントローラを斜めにシャーシに下ろし、LED とボタンをフロントパネルの切り欠きに挿入します。
- コントローラを水平に持ち、拘束ネジをネジ穴に合わせ、ゴールデンフィンガーをマザーボードのソケットに合わせます。
- コントローラを慎重に押し下げて、ゴールデンフィンガーをソケットに取り付けます。
- #2 プラス ドライバを使用して、コントローラをネジ付きスタンドオフに締めます。



472286

**ステップ2** フロントメザニンモジュールを取り付け直します。

**ステップ3** コンピューティングノードをサービスに戻します。

- a) コンピューティングノードの上部カバーを元に戻します。
- b) コンピューティングノードをシャーシに戻して自動的に再認識、再関連付け、および再始動が行われるようにします。

## M.2 SSD カードの交換

M.2 SSD カードは、M.2 モジュール キャリアの上部と下部にペアで取り付けられます。

ミニストレージ M.2 SSD カードを装着するための特定のルールがあります。

- 各キャリアは2枚の M.2 カードをサポートします。カードはペアでインストールする必要があります。交換用カードは、ペアとしてシスコから入手できます。
- M.2 SSD をコンピュートノードに取り付ける場合、M.2 SSD は垂直に取り付けられます。
  - スロット 253 である M.2 スロット 1 は、取り付け時にモジュールの右側または前面にあります。このドライブは、コンピューティングノードの内側に向いています。
  - スロット 254 である M.2 スロット 2 は、取り付け時にモジュールの左側または背面にあります。このドライブは、コンピューティングノードの板金壁に向かって外側に向いています。
- BIOS セットアップユーティリティの組み込み SATA RAID インターフェイスを使用し、また IMM によって、デュアル SATA M.2 SSD を RAID 1 アレイ内に構成できます。



(注) M.2 SSD は MSTOR-RAID コントローラによって管理されます。



- (注) 内蔵 SATA RAID コントローラでは、レガシー モードではなく、UEFI モードで起動するようにコンピューティング ノードが設定されている必要があります。

## M.2 SSD の取り外し

各 M.2 カードは、マザーボードに垂直に取り付けられるキャリアのスロットに差し込みます。

- 1つのスロットはキャリアの前面にあり、コンピューティング ノードの残りの部分に向かって内側を向いています。
- 1つのスロットはキャリアの背面にあり、コンピューティング ノードの板金壁に面しています。

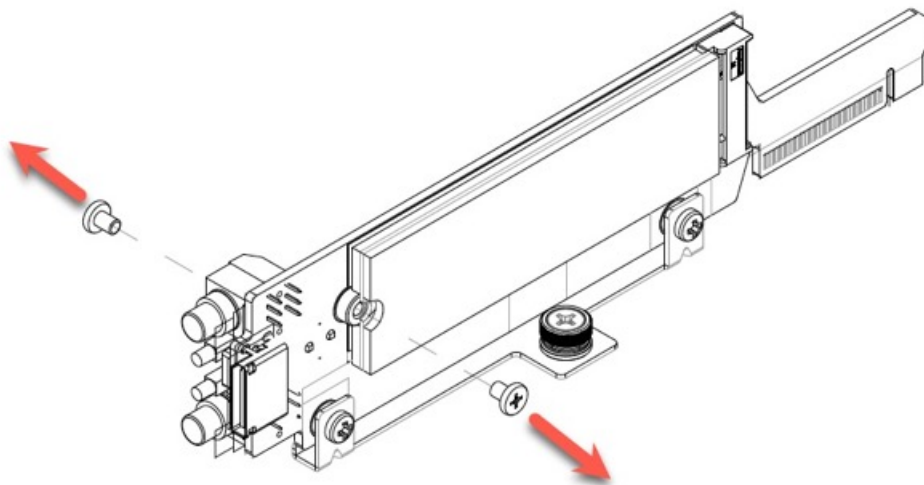
各 M.2 SSD は、一方の端のスロットともう一方の端の小さな固定ネジでキャリアに固定されています。キャリアは、ノードのフロントパネルにあるコンピューティング ノードの LED とボタンと同じコンポーネントに取り付けられています。

ミニストレージ モジュール キャリアの場合は、どのタイプでも、以下の手順に従います。

**ステップ 1** コントローラを取り外します。

[M.2 RAID コントローラ モジュールの取り外し \(43 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 2** #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。



472284



**ステップ3** M.2 カードの端をつかみ、ネジを固定している端を斜めにゆっくりと持ち上げ、カードをコネクタから引き出します。

#### 次のタスク

[M.2 SSD カードの取り付け \(47 ページ\)](#)

## M.2 SSD カードの取り付け

各 M.2 SSD はキャリアのスロットに差し込み、各 SSD の固定ネジで所定の位置に保持されます。

M.2 SSD をキャリアに取り付けるには、次の手順を使用します。

**ステップ1** M.2 SSD を取り付けます。

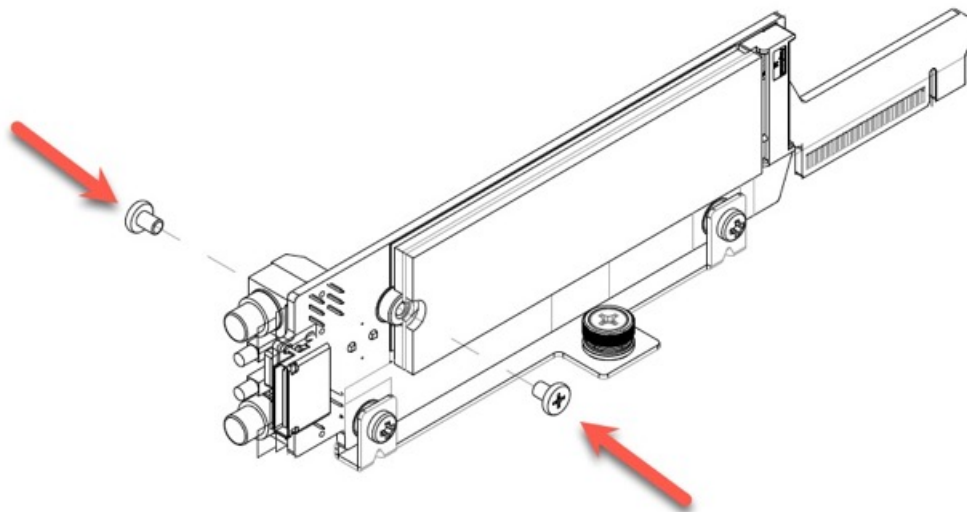
a) SSD を正しい方向に向けます。

(注) 正しい方向に向けると、2つの位置合わせ穴のある SSD の端がキャリアの2つの位置合わせピンと揃います。

b) ネジの反対側の端をコネクタに向けて角度を付けます

c) SSD が所定の位置にカチッとハマるまで、ネジを保持している SSD の端を押し下げます。

d) 保持ネジを再度挿入して締め、M.2 モジュールをキャリアに固定します。



472283

**ステップ2** 準備ができたなら、コントローラをマザーボードに取り付け直します。

[M.2 RAID コントローラ モジュールの取り付け \(44 ページ\)](#)。

**ステップ3** コンピューティング ノード カバーの再取り外し

ステップ4 電源を再投入し、コンピューティングノードをサービスに戻します。

## Supercap モジュールの交換

SuperCap モジュール(UCSB-MRAID-SC)はフロントメザニンモジュールボードに接続する電源で、施設の電源が落ちた場合に RAID に電源を供給します。SuperCapモジュールが取り付けられた前面メザニンはUCSX-X10C-RAIDFです。



(注) SuperCap モジュールは、MRAID ストレージコントローラモジュール (UCSX-X10C-RAIDF) が取り付けられている場合にのみ必要です。



(注) SuperCapモジュールを取り外すには、前面メザニンモジュールを取り外す必要があります。

SuperCap モジュールを交換するには、次のトピックを参照してください。

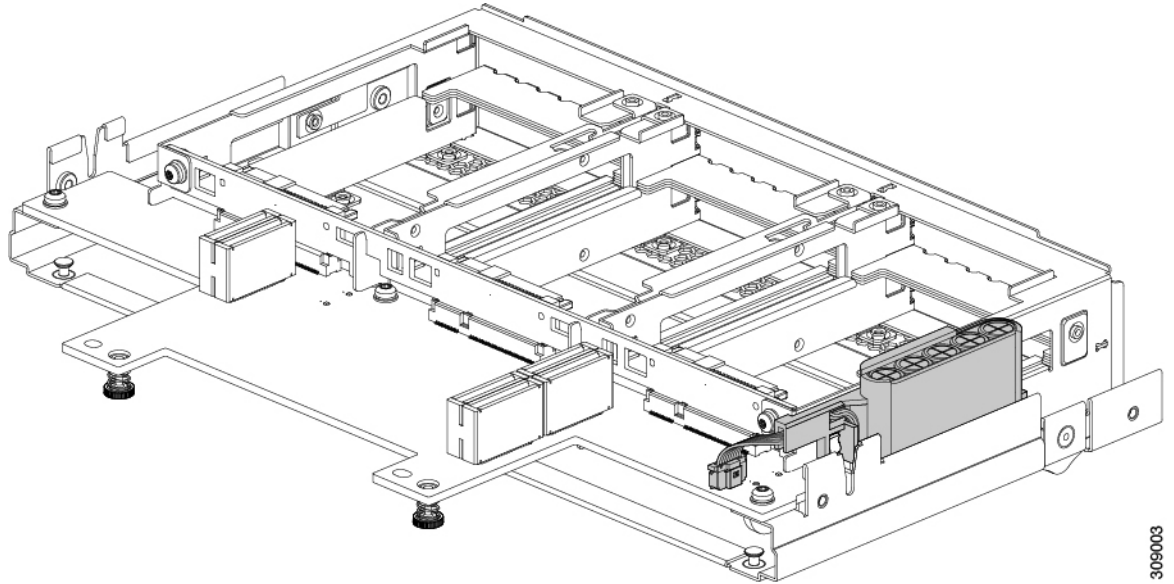
- [SuperCap モジュールの取り外し \(48 ページ\)](#)
- [SuperCap モジュールの取り付け \(54 ページ\)](#)

## SuperCap モジュールの取り外し

SuperCap モジュールはフロントメザニンモジュールの一部であるため、SuperCap モジュールにアクセスするには、フロントメザニンモジュールをコンピューティングノードから取り外す必要があります。

SuperCap モジュールは、前面メザニンモジュールの下側のプラスチックトレイに装着されます。SuperCap モジュールは、モジュールへのコネクタ 1 個がついたリボンケーブルでボードに接続します。

図 9: UCS X210c M7 コンピューティングノード上の SuperCap モジュールの場所



309003

SuperCap 電源モジュールを交換するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** 前面メザニンモジュールをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。

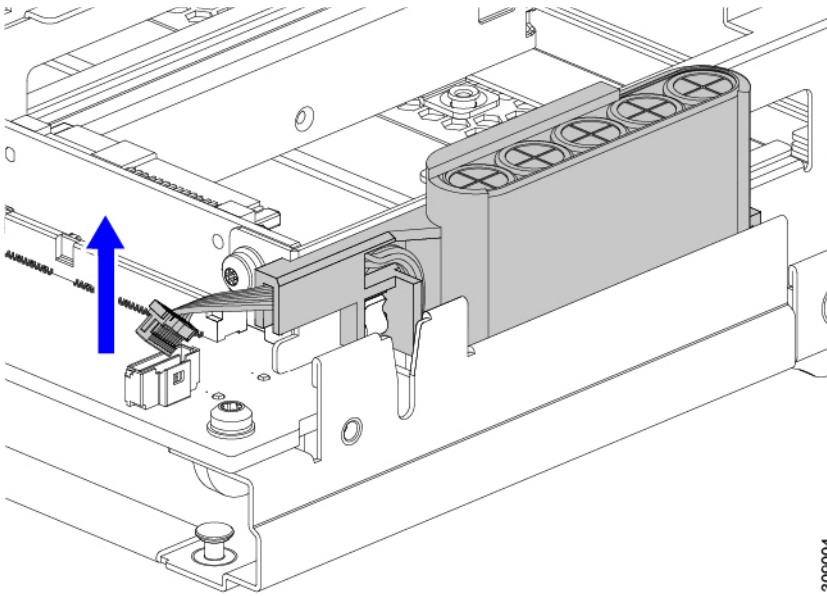
[フロントメザニンモジュールの取り外し \(37 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 2** Before removing the SuperCap module, note its orientation in the tray as shown in the previous image.

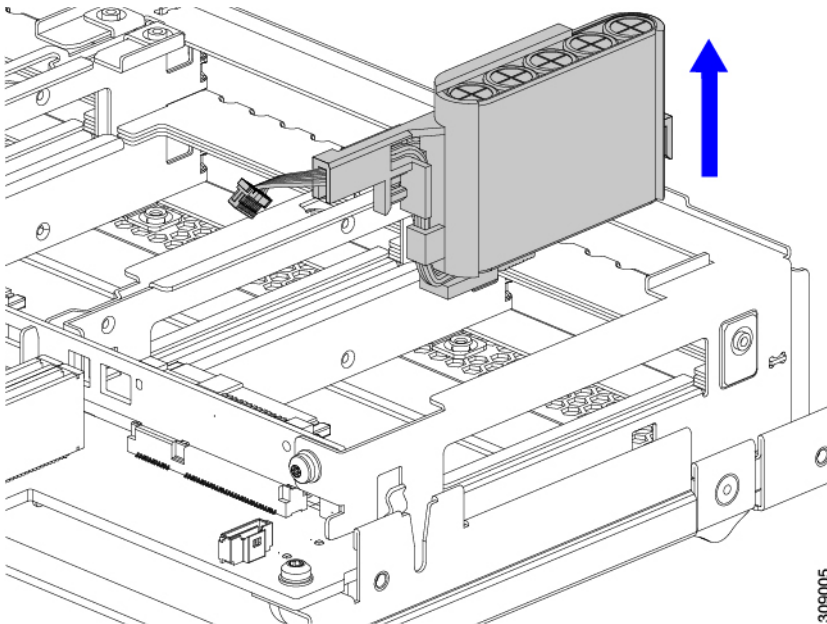
正しい向きになっていると、SuperCap 接続は下向きになり、ボードのソケットに簡単に接続できます。新しい SuperCap モジュールを同じ向きで取り付ける必要があります。

**ステップ 3** ボードのケーブルコネクタをつかみ、コネクタをゆっくりと引き抜きます。

## SuperCap モジュールの取り外し



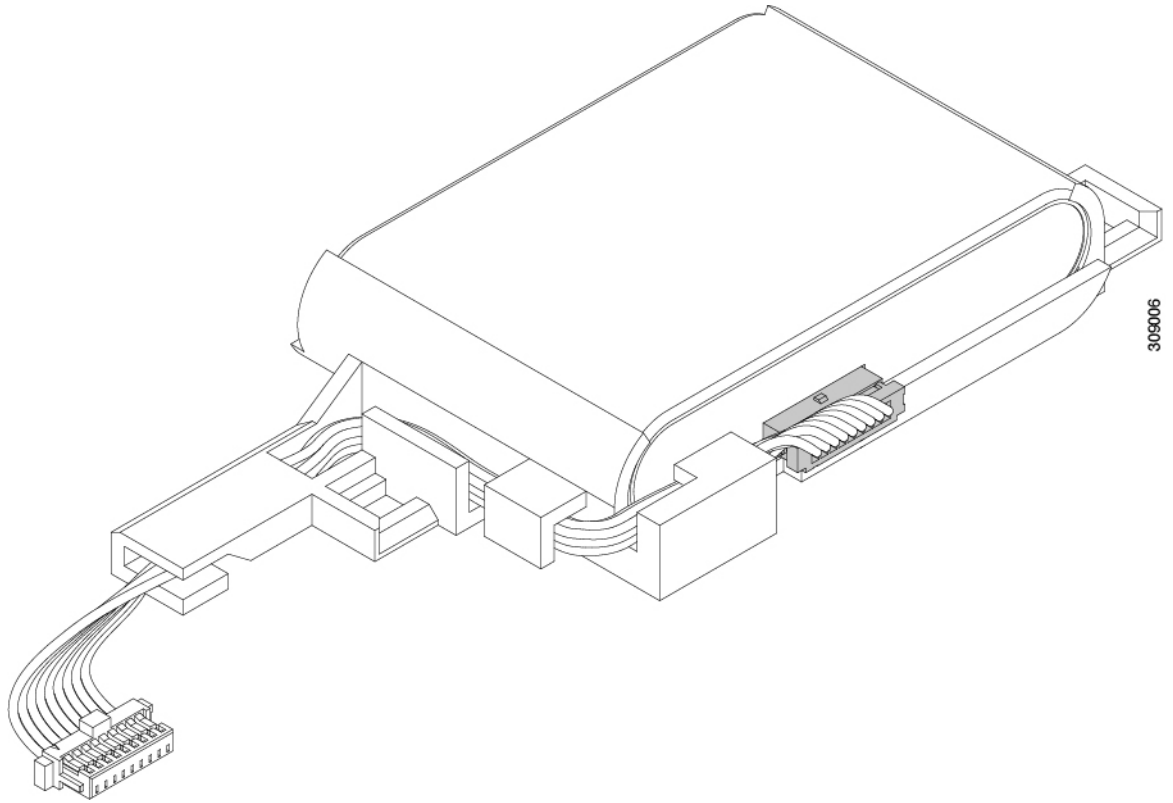
**ステップ 4** SuperCap モジュールの側面を持ち、コネクタは持たず、トレイから SuperCap モジュールを持ち上げます。



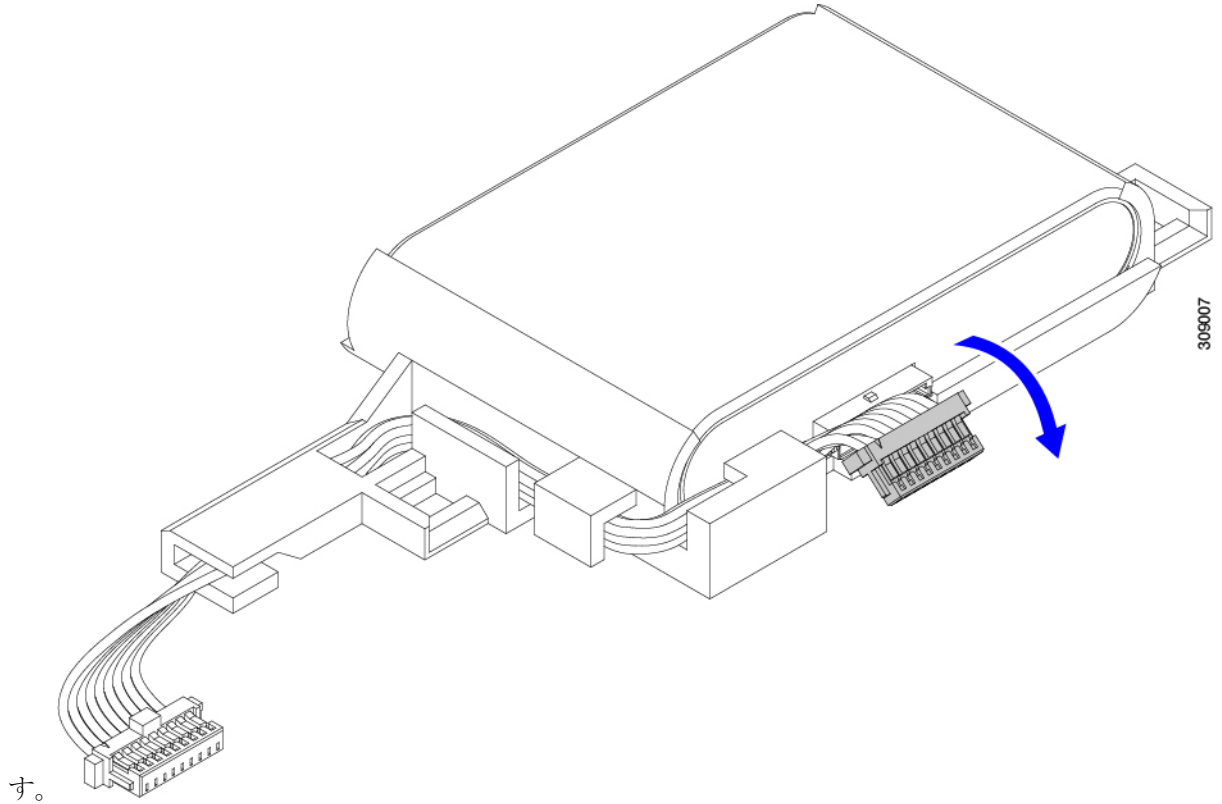
モジュールを固定するためにトレイが曲がっているため、多少の抵抗を感じる場合があります。

**ステップ 5** SuperCap モジュールからリボンケーブルを取り外します。

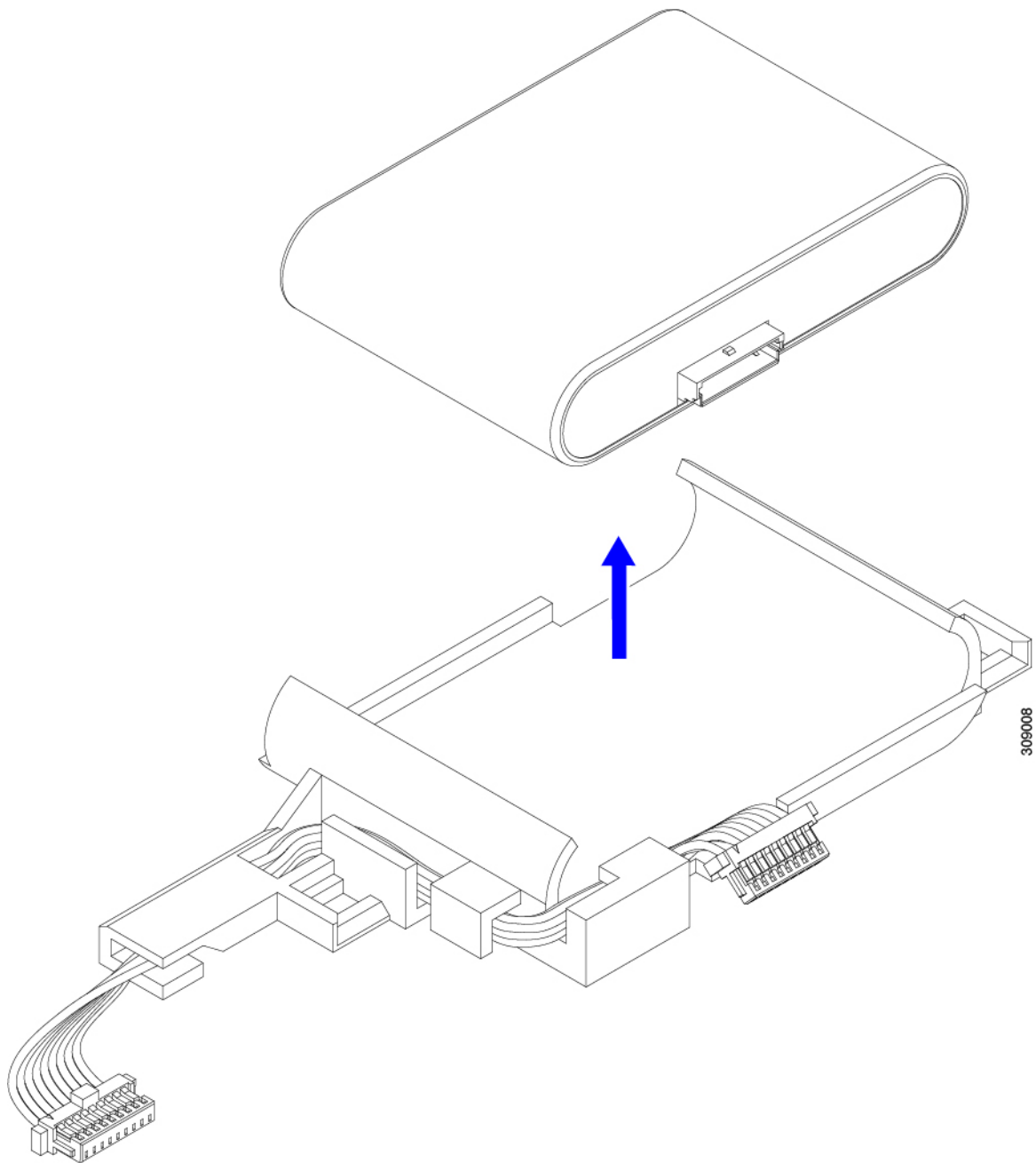
a) SuperCap モジュールで、リボンケーブルをバッテリーパックに固定するレバーを見つけます。



- b) 固定レバーをゆっくりと下に回転させて、SuperCap モジュールからのリボンケーブル接続を解除しま



- ステップ 6** 既存のバッテリーパックをケースから取り外し、新しいバッテリーパックを挿入します。コネクタがリボンケーブルに合うように新しいバッテリーパックを合わせてください。



次のタスク

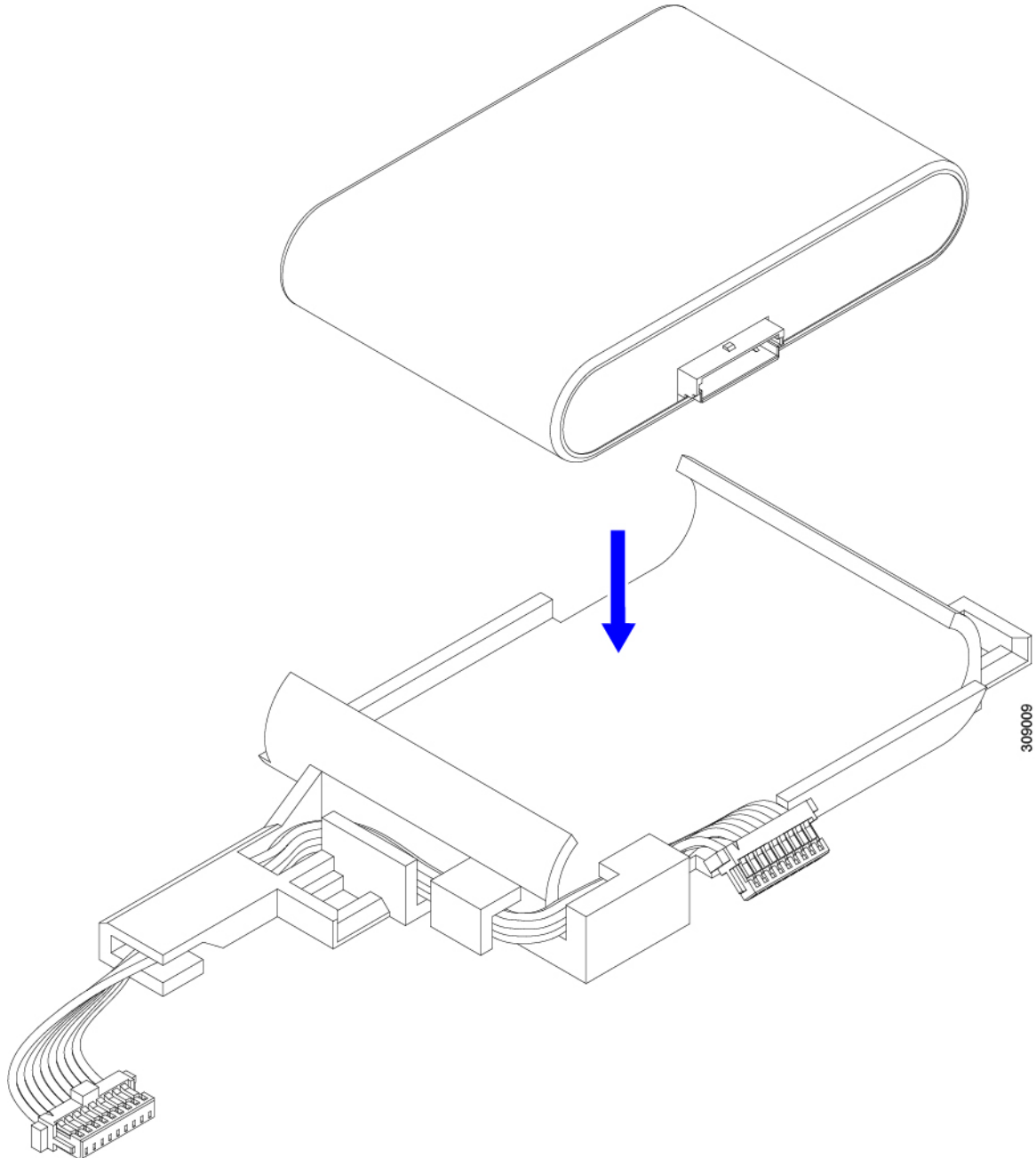
[SuperCap モジュールの取り付け \(54 ページ\)](#)

## SuperCap モジュールの取り付け

SuperCap モジュールを取り外した場合は、この手順を使用して再インストールし、再接続します。

ステップ1 Super Cap モジュールをケースに挿入します。

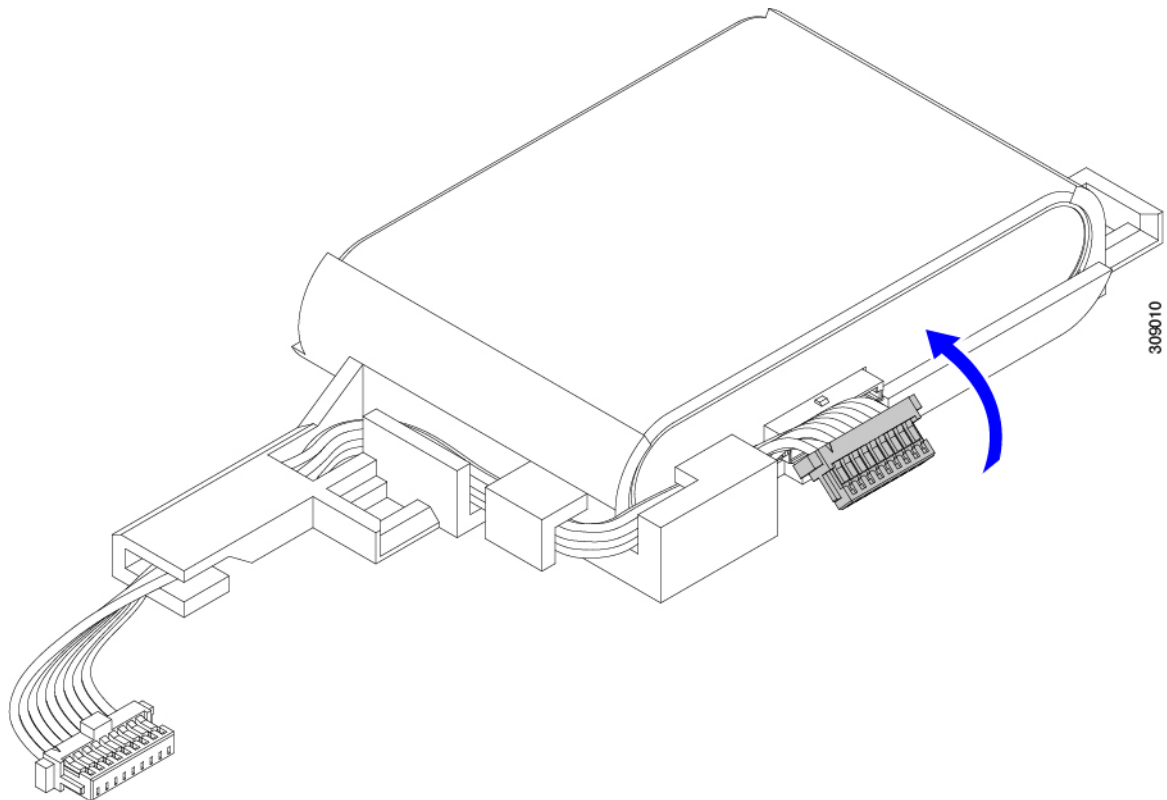
- a) コネクタがコネクタに合うように SuperCap モジュールを調整します。





- b) SuperCap モジュールを装着する前に、リボンケーブルが邪魔になっていないことを確認します。SuperCap を取り付けるときに、リボンケーブルをつまらないようにします。
- c) リボンケーブルがケースから離れたら、SuperCap モジュールがケースに装着されるまで押します。  
SuperCap が所定の位置に収まると、抵抗を感じる場合があります。

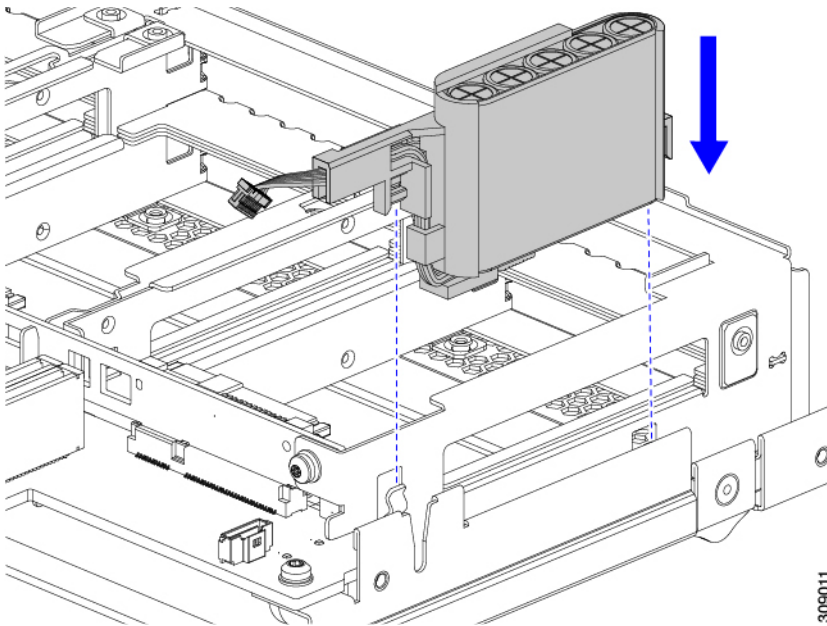
**ステップ 2** SuperCap モジュールがプラスチックケースに完全に装着されたら、固定レバーを回転させて SuperCap モジュールに接続します。



**ステップ 3** SuperCap モジュールをモジュールのスロットに合わせ、モジュールをスロットに装着します。

**注意** SuperCap モジュールをスロットに挿入するときに、リボンケーブルをはさまないようにしてください。

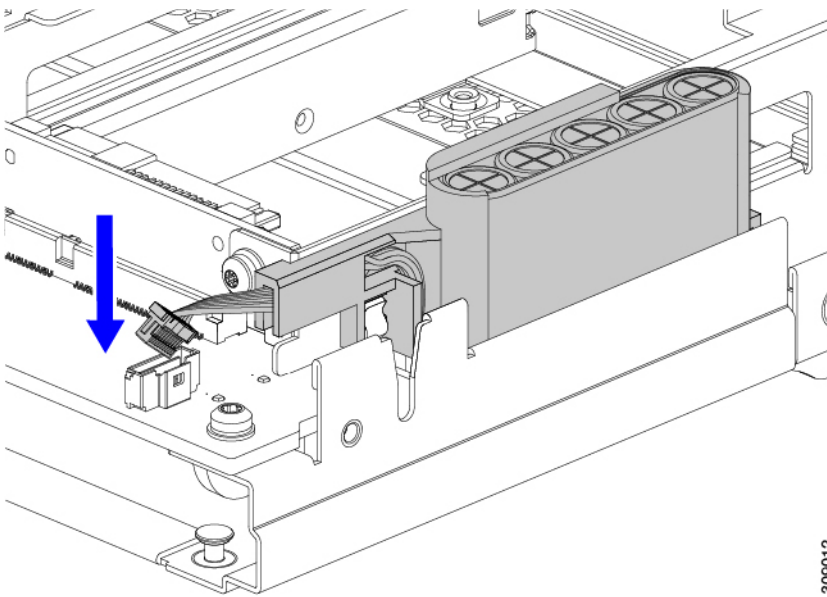
SuperCap モジュールの取り付け



309011

SuperCap がスロットにしっかり装着されている場合、モジュールはロックされたり、ねじれたりしません。

**ステップ 4** SuperCap モジュールが装着されたら、リボンケーブルをボードに再接続します。



309012

# CPU およびヒートシンクの交換

このトピックでは、CPUおよびヒートシンクの交換に関する設定ルールと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。[メモリ入力ガイドライン（71ページ）](#)を参照してください。

- サーバーは、2個の同型のCPUが取り付けられた状態で動作できます。
  - 最小構成は、少なくともCPU1が取り付けられていることです。
- 次の制限は、デュアル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32（スロットA~Hに取り付け）です。
  - メザニンスロット1および2は、使用できません。

## CPUの交換に必要なツール

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）。
- CPU アセンブリ ツール M7 プロセッサ用（交換用CPUに同梱されています）。アセンブリ ツールは「Cisco PID UCS-CPUATI-5=」として個別に発注できます。
- 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）。前面または背面ヒートシンク用に個別に注文できます。
  - 前面ヒートシンクキット：UCSX-C-M7-HS-F
  - 背面ヒートシンクキット：UCSX-C-M7-HS-R

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ッジ）。既存のヒートシンクを再使用する場合にのみ使用してください（新しいヒートシンクにはTIMがあらかじめ貼り付けられています）。Cisco PID UCS-CPU-TIM=として別途注文できます。

1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。

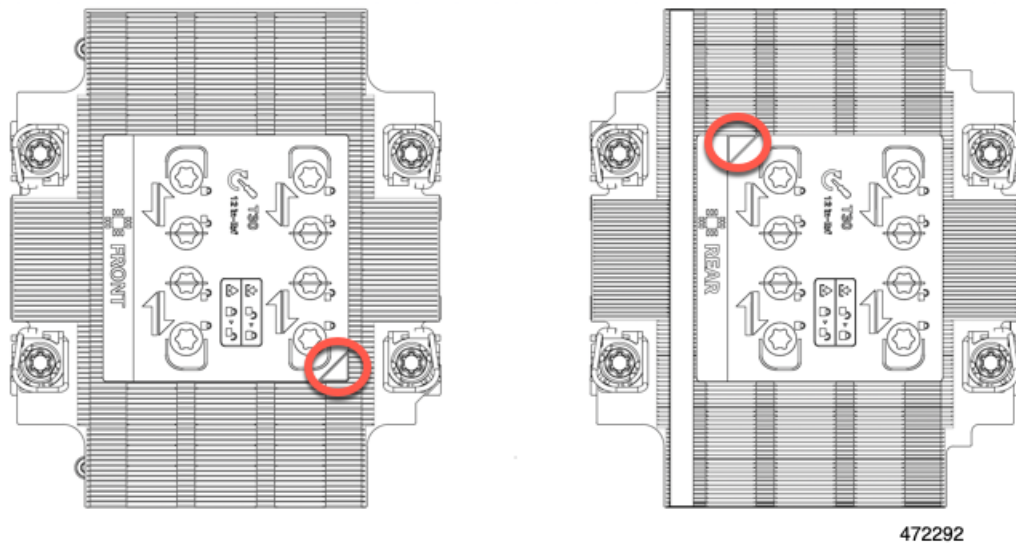
## CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能

取り付けおよび現場交換の手順では、ヒートシンク、CPU キャリア、および CPU マザーボードソケットをすべてピン1の位置に正しく合わせる必要があります。

これらの各部品には、適切に配置されていることを確認するための視覚的なインジケータがあります。

### ヒートシンクの位置合わせ機能

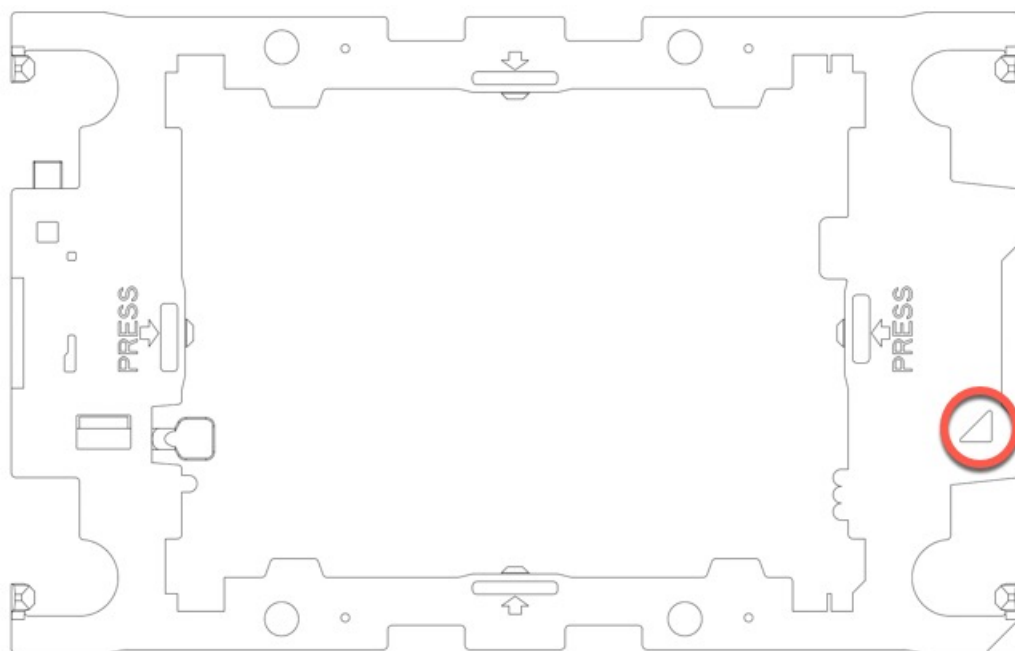
各ヒートシンクには、1つの角に黄色の三角形のラベルが付いています。三角形の先端は、ヒートシンクのピン1の位置を指します。三角形を使用して、CPU キャリアや CPU ソケットなどの他の部品のピン1の位置にヒートシンクを合わせます。



また、各ヒートシンクの位置合わせ機能の位置が異なることからわかるように、CPU ソケット1とCPU ソケット2では各CPUの向きが異なります。

### CPU キャリア アライメント機能

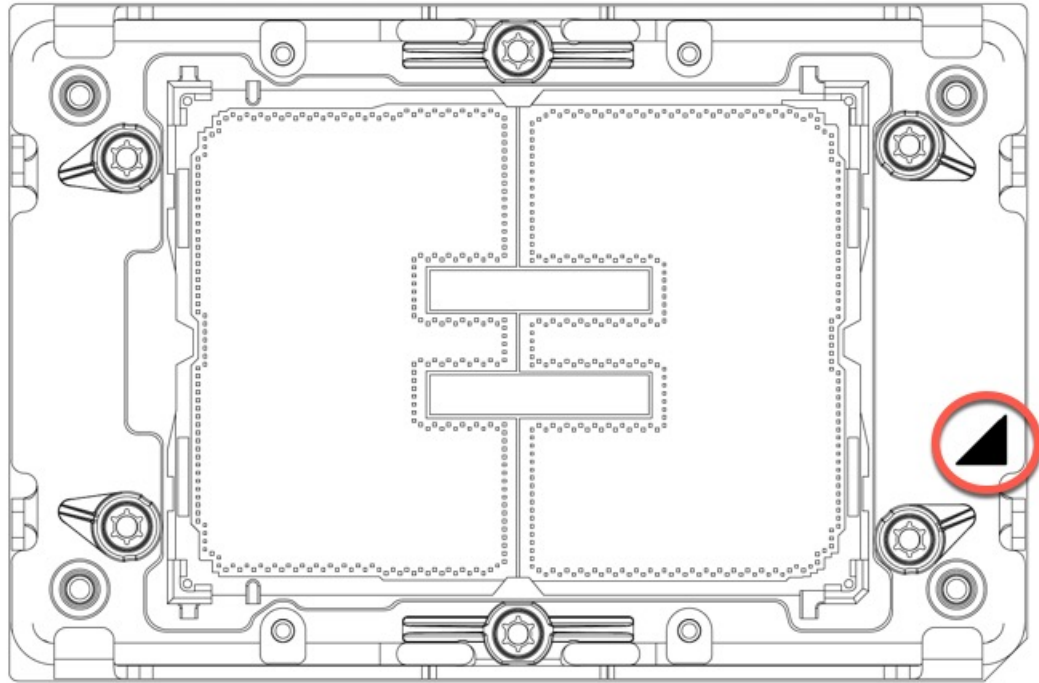
各CPU キャリアには、キャリアのプラスチックに三角形の切り欠きがあります。三角形の先端は、キャリアのピン1の位置を指します。三角形の切り欠きを使用して、CPU キャリアをヒートシンクやCPU ソケットなどの他の部品のピン1の位置に合わせます。



472293

#### CPU ソケットの位置合わせ機能

各 CPU ソケットには、CPU ソケットの周りの長方形のボスプレートに三角形があります。三角形の先端は、マザーボードソケットのピン1の位置を指します。三角形の切り欠きを使用して、CPU キャリアを、ヒートシンクや CPU キャリアなどの他の部品のピン1の位置に合わせます。



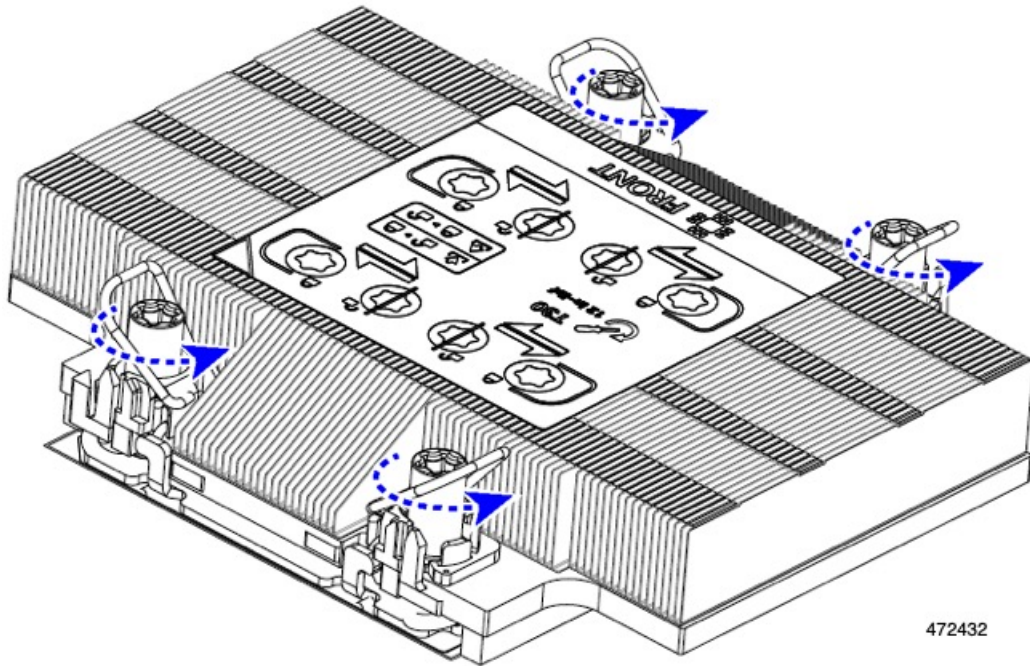
472294

## CPU およびヒートシンクの取り外し

ブレードサーバから取り付けた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。

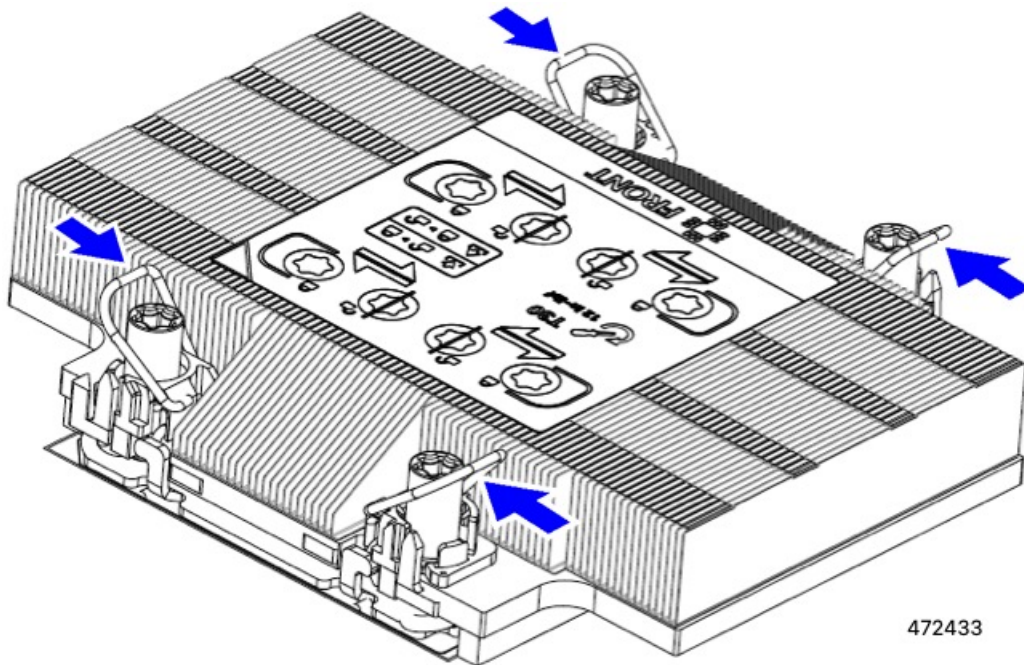
- a) T30トルクスドライバを使用して、すべての固定ナットを対角線のパターンで緩めます。



472432

- b) 指を使って、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。

**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。

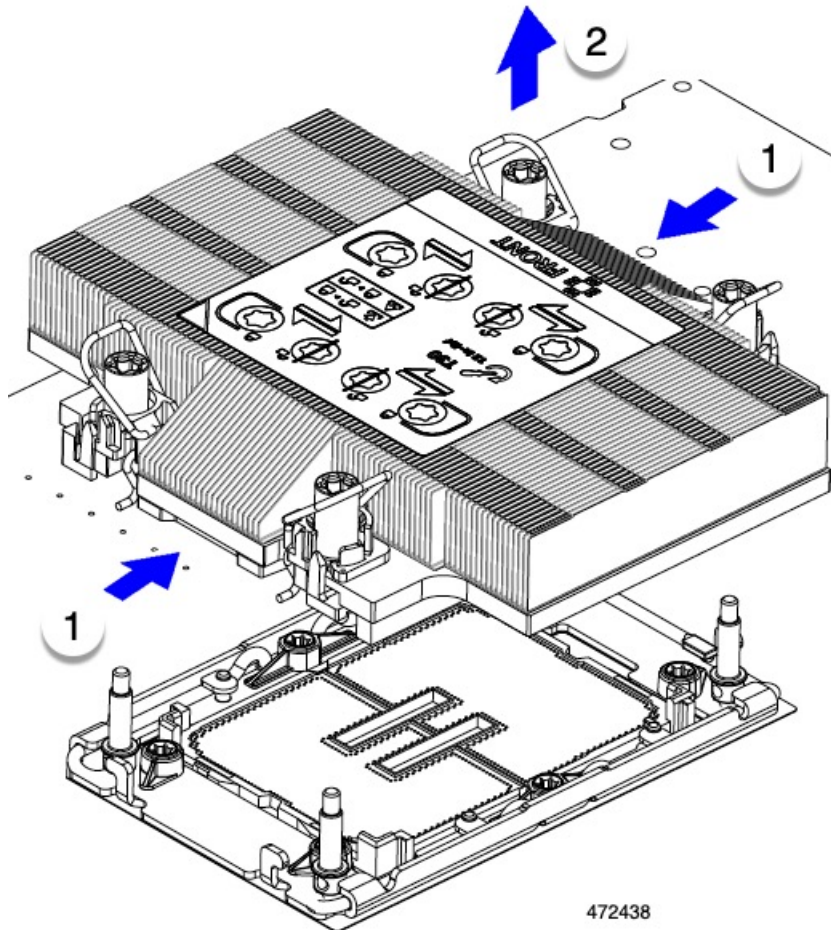


472433

**ステップ2** マザーボードから CPU アセンブリを取り外します。

- a) キャリア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** ヒートシンクのフィンをつかまないでください。キャリアのみを扱ってください！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。



- b) 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。

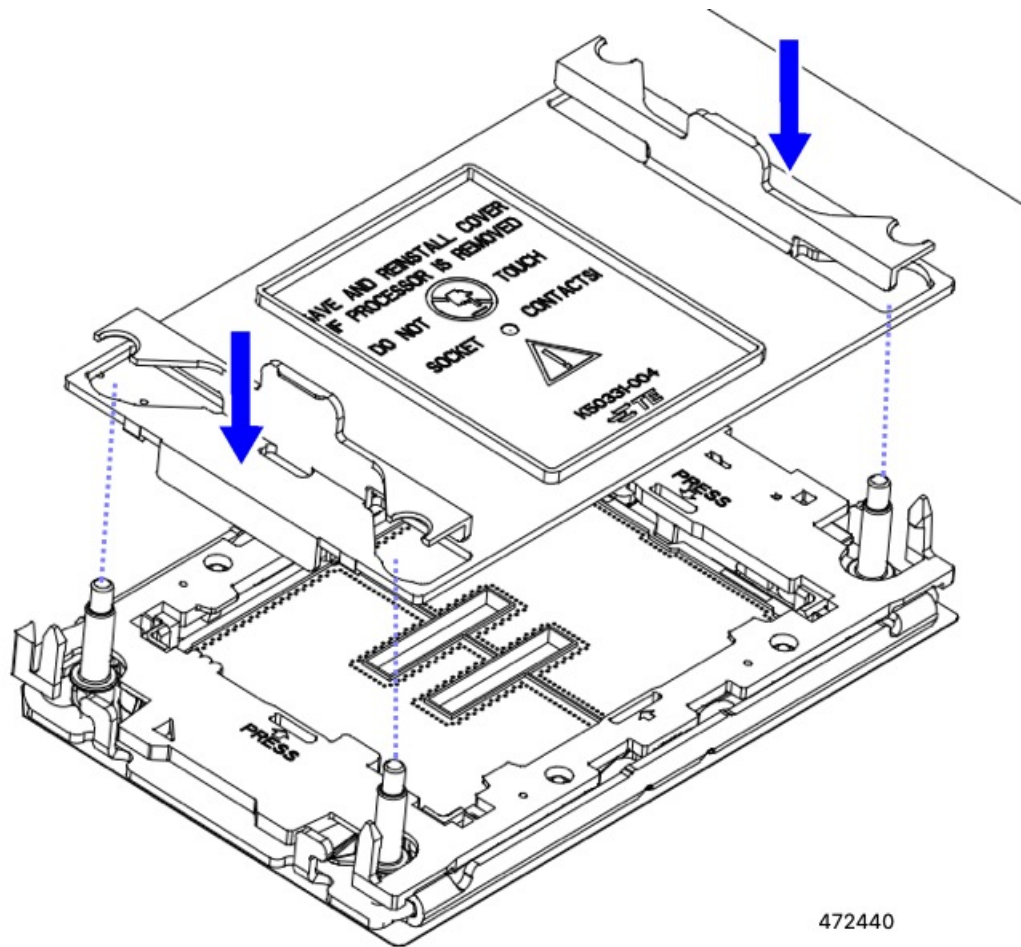
- c) CPU アセンブリが作業台の上で水平になっていることを確認します。

**ステップ3** CPU ダストカバー (UCS-CPU-M7-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 クリップを外し、TIM ブレーカーを使用して、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 ブレーカーの反対側の端にある CPU キャリアの外側の端をゆっくりと回転して引き上げます（次の図の 1）。

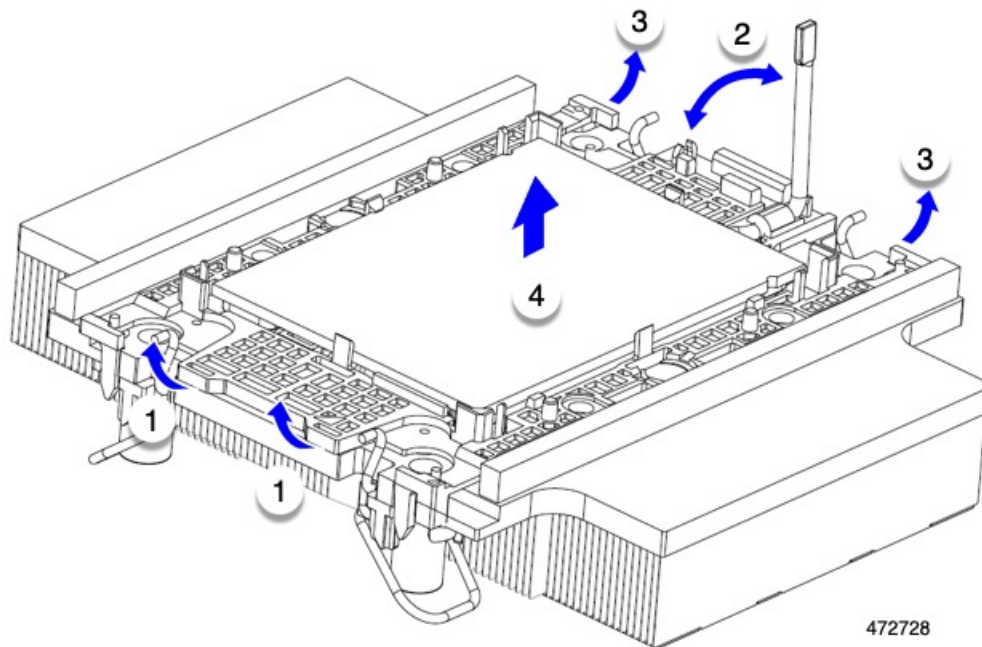
**注意** CPU キャリアを曲げるときは注意してください。無理な力を加えると、CPU キャリアが損傷する可能性があります。CPU クリップを外すのに十分なだけキャリアを曲げます。CPU キャリアから外れるときを確認できるように、この手順の実行中にクリップを必ず確認してください。

- c) CPU キャリアのこの端にある CPU クリップを部分的に外すために、TIM ブレーカー (2) を 90 度上向きにゆっくり持ち上げます。

- d) 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。

- e) TIM ブレーカーから最も近い CPU キャリアの外側の端をゆっくりと引き上げ、CPU クリップのペア（次の図の 3）を外します。
- f) CPU キャリアの短い端を持ち、まっすぐ持ち上げてヒートシンクから取り外します。



472728

**ステップ 5** CPU とキャリアを取り付け具に移動します。

- a) すべての CPU クリップが外れたら、キャリアをつかんで持ち上げ、CPU をヒートシンクから取り外します。

**注意** 取り扱いはキャリアのみ！CPU の金接点には触れないでください。CPU をキャリアから分離しないでください。

(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。

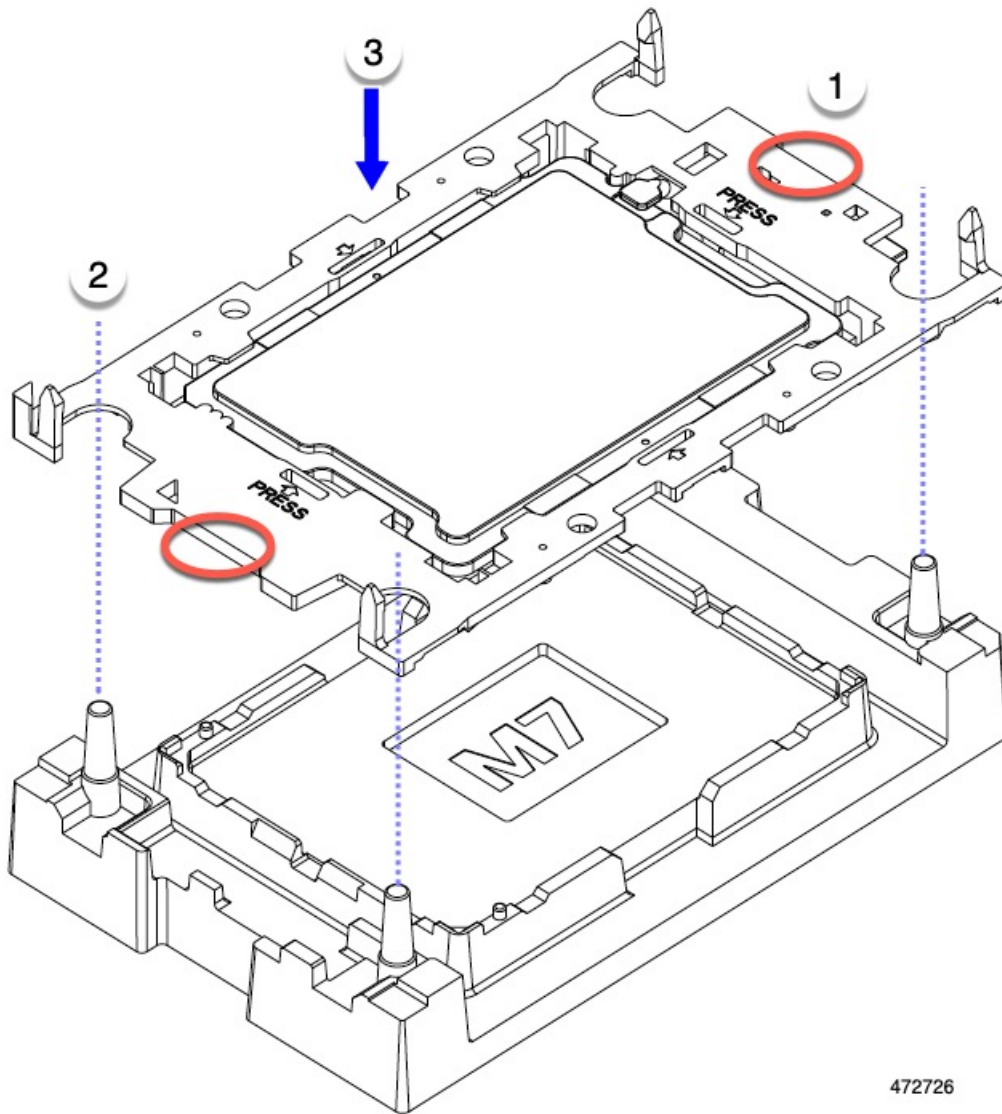
- b) 付属のクリーニングキット（UCSX-HSCK）を使用して、CPU、CPU キャリア、およびヒートシンクからすべてのサーマルインターフェイスバリア（サーマルグリス）を取り除きます。

**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。

- c) CPU とキャリアを裏返して、PRESS という文字が見えるようにします。
- d) 固定具の支柱と CPU キャリアと固定具のピン 1 の位置を合わせます。

CPU のピン 1 の位置は三角形で示され、フィクスチャのピン 1 の位置は角度の付いたコーナーです。

- e) CPU と CPU キャリアを固定具の上を下ろします。



#### 次のタスク

- 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

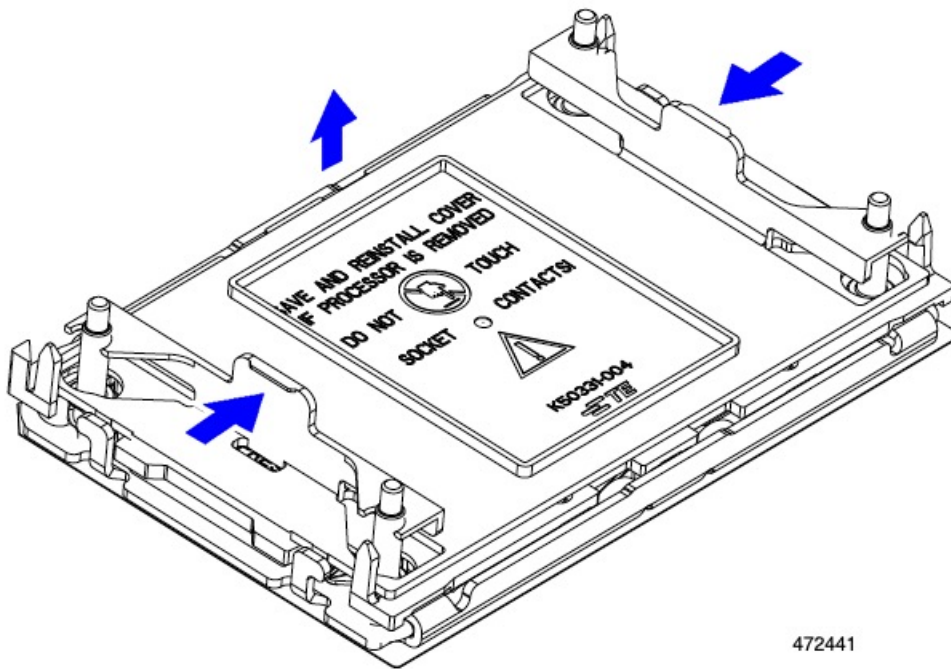
CPU を取り外した場合、または空の CPU ソケットに CPU を取り付ける場合は、この手順を使用して CPU を取り付けます。

**始める前に**

CPU ソケット、CPU キャリア、およびヒートシンクを正しく位置合わせして取り付ける必要があります。これらのパーツの位置合わせ機能については、[CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能](#)（58 ページ）を参照してください。

**ステップ 1** サーバー マザーボードの CPU ソケット ダストカバー（UUCS-CPU-M7-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。

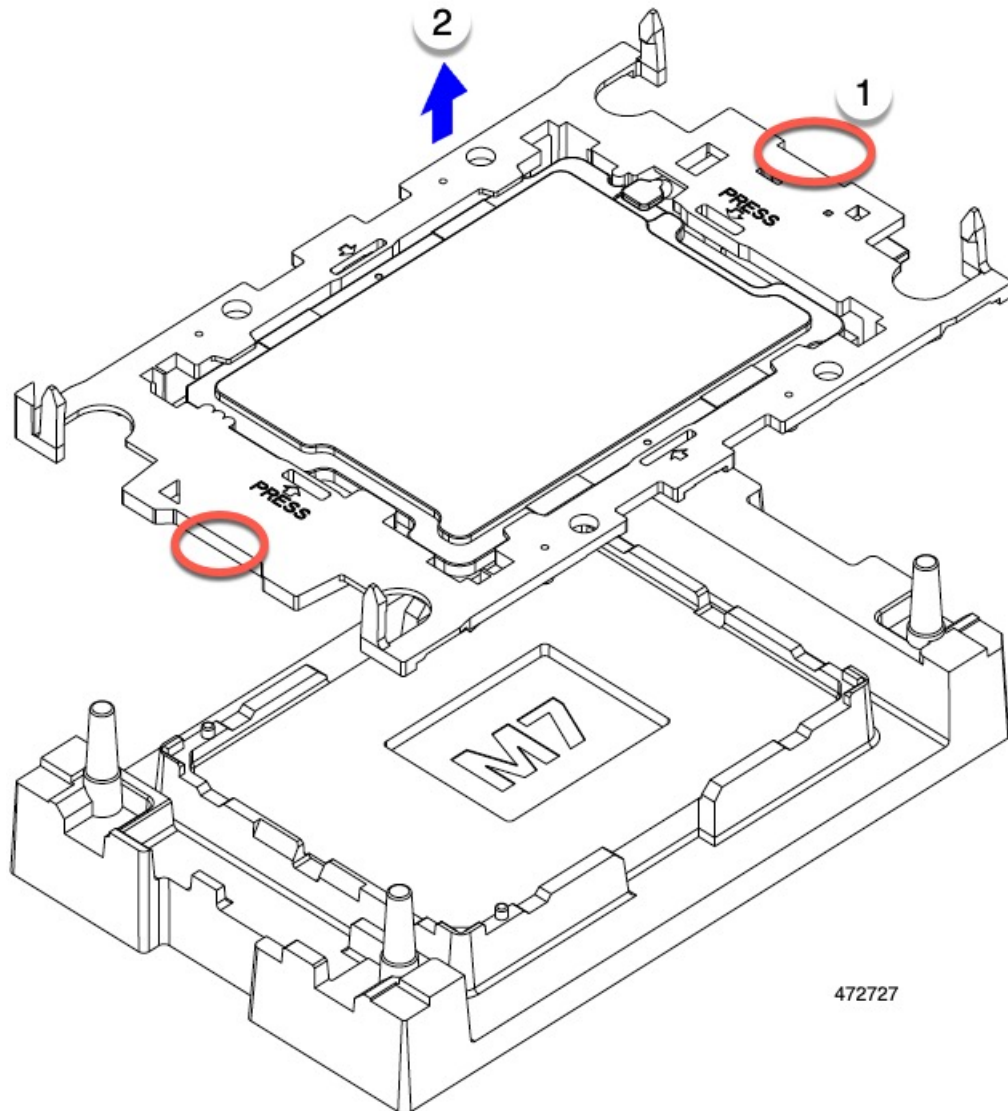


472441

- 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 キャリアの端をつかみ、トレイから取り外し、CPU キャリアを静電気防止用の安全な作業台の上に置



きます。

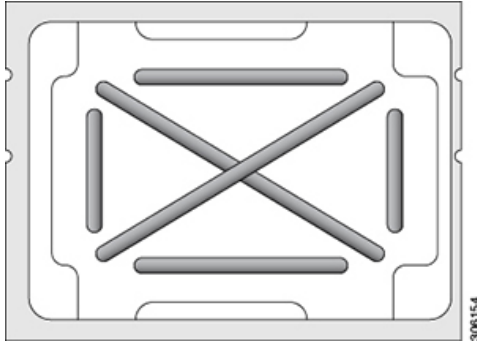
**ステップ3** 新しいTIMを適用します。

(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、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材料を貼り付けます。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 10:サーマルインターフェイス材料の貼り付けパターン



**注意** CPUには正しいヒートシンクのみを使用してください。CPU 1にはヒートシンク UCSX-C-M7-Fを使用し、CPU 2にはヒートシンク UCSX-C-M7-Rを使用します。

#### ステップ4 CPUとキャリアにヒートシンクを取り付けます。

- a) CPUを装着するときに邪魔にならないように、指で保持ワイヤをロック解除位置まで押します。
- b) ヒートシンクの短い方の端をつかみます。
- c) ヒートシンクのピン1の位置をCPUキャリアのピン1の位置に合わせ、ヒートシンクをCPUキャリアに下ろします。

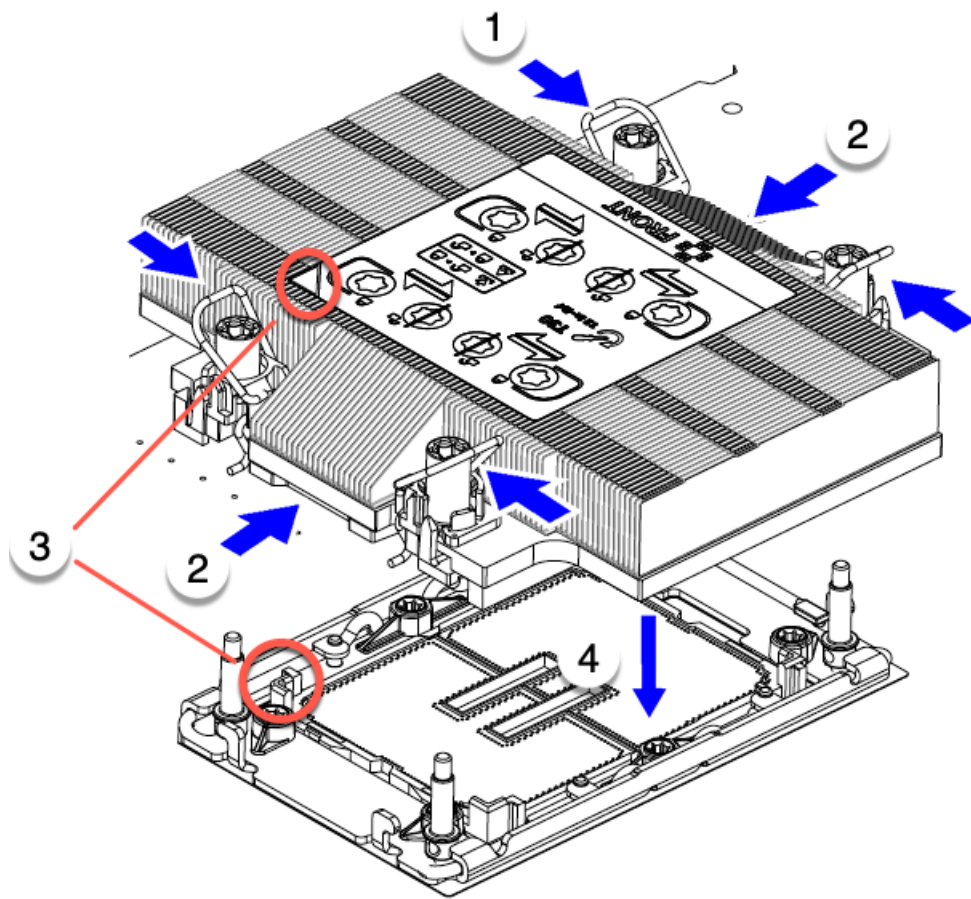
エンボス三角形がCPUピン1の位置を指している場合、ヒートシンクの向きは正しいです。

#### ステップ5 CPUアセンブリをCPUマザーボードソケットに取り付けます。

- a) 回転するワイヤをロックされていない位置に押し込み、取り付けの妨げにならないようにします。
- b) ヒートシンクのキャリアをつかみ、ヒートシンクのピン1の位置をCPUソケットのピン1の位置に合わせ、ヒートシンクをCPUソケットに装着します。

示されているように、エンボス三角形がCPUピン1の位置を指している場合、ヒートシンクの向きは正しいです。

**注意** ワイヤの脚がヒートシンクの取り付けを妨げないように、回転するワイヤがロックされていない位置にあることを確認します。



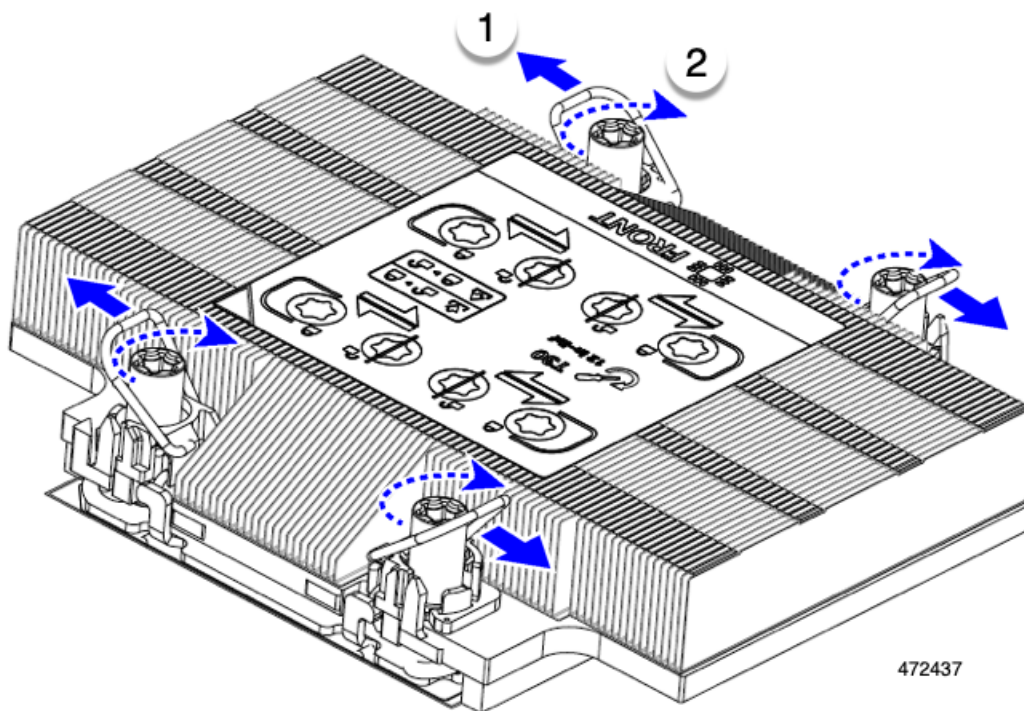
472439

**ステップ 6** CPU とヒートシンクをソケットに固定します。

- a) CPU アセンブリを CPU ソケットに固定するために、回転するワイヤを互いに離します。

**注意** トルクス ドライバを使用して固定ナットを締める前に、回転ワイヤを完全に閉じてください。

- b) 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。任意のナットから開始できますが、固定ナットは必ず対角線のパターンで締めてください。



## メモリ (DIMM) の交換

このコンピューティング ノードがサポートする DIMM は頻繁に更新されます。サポートされており利用可能な DIMM のリストは、Cisco UCS X210c M7 の仕様書に記載されています。

スペック シートに記載されている DIMM 以外の DIMM は使用しないでください。使用すると、コンピューティング ノードに修復不可能な損傷を与え、ダウンタイムが発生する可能性があります。



(注) コンピューティング ノードの最大メモリ構成は、32 個の 256 GB DDR5 DIMM です。

- コンピューティング ノードが 256 GB DDR5 DIMM で構成されている場合、コンピューティング ノードでサポートされる動作温度は 50° F ~ 89.6° F (10°C ~ 32°C) です。

この動作範囲を超えると、コンピューティング ノードは、コンピューティング ノードを冷却するためにスロットルを下げることがあります。スロットルがコンピューティング ノードを十分に冷却しない場合、ノードはシャットダウンします。

- コンピューティング ノードが 256 GB DDR5 DIMM で構成されていない場合、コンピューティング ノードでサポートされる動作温度は 50° F ~ 95° F (10°C ~ 35°C) です。



## メモリ入カガイドライン

サポートされているメモリ、メモリ装着ガイドライン、構成とパフォーマンスの詳細については、『[Cisco UCS/UCSX M7 メモリ ガイド](#)』の PDF をダウンロードしてください。

### DIMM の識別

識別を容易にするために、各 DIMM スロットにはマザーボード上のメモリプロセッサとスロット ID が表示されます。列挙文字列全体は、<Processor-ID>\_<channel> <DIMM slot-ID> から構成されています。

たとえば、P1 A1 は CPU 1、DIMM チャンネル A、スロット 1 を示します。

また、ブレードを垂直方向に半分に分割することで、どの DIMM スロットがどの CPU に接続されているかをさらに特定できます。コンピューティングノードのフロントパネルを左に向けて、次の手順を実行します。

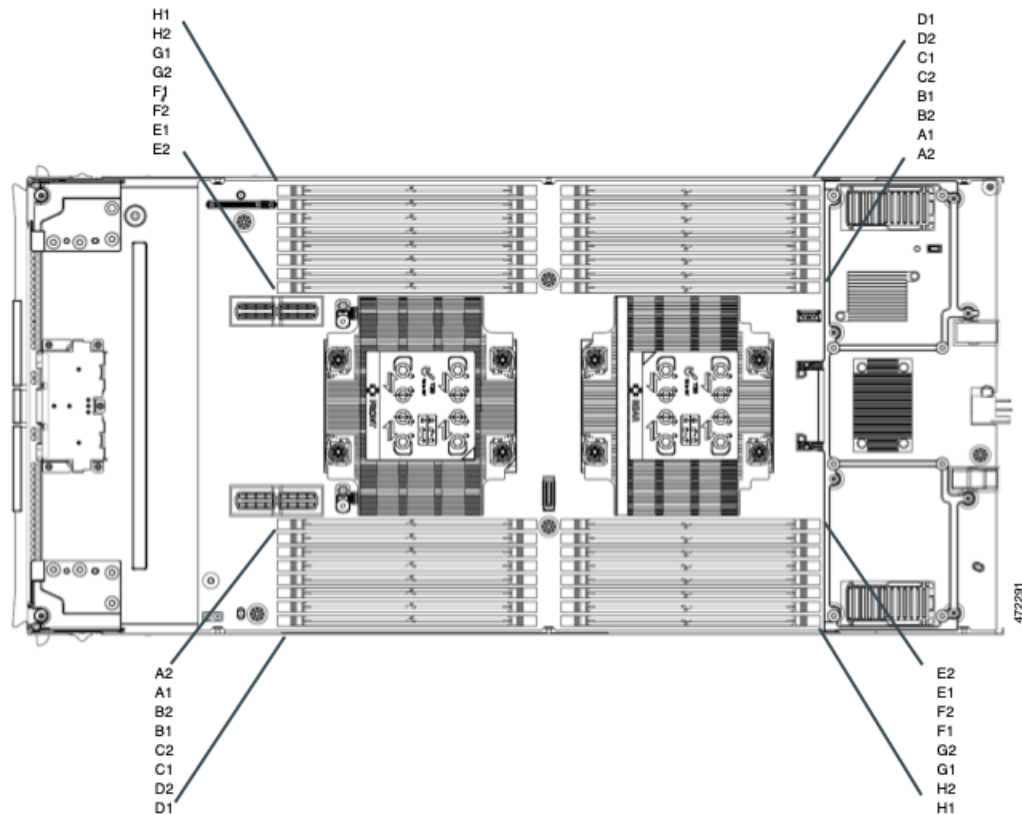
- CPU 1 の左側、上と下のすべての DIMM スロットでは、CPU 1 に接続されています。
- 左側のすべての DIMM スロットでは、上と下の CPU 1 に接続されています。

CPU ごとに、16 本の DIMM の各セットは、それぞれに 2 つの DIMM を持つ 8 つのチャンネルに編成されます。各 DIMM スロットには 1 または 2 の番号が付けられており、各 DIMM スロット 1 は青色、各 DIMM スロット 2 は黒色です。各チャンネルは文字と数字の 2 つのペアで識別されます。最初のペアはプロセッサを示し、2 番目のペアはメモリチャンネルとチャンネル内のスロットを示します。

- 各 DIMM は、CPU 1 (P1) または CPU 2 (P2) のいずれかの CPU に割り当てられます。
- 各 CPU には A から H までのメモリチャンネルがあります。
- 各メモリチャンネルには、2 個のスロット（スロット 1 とスロット 2）があります。
- CPU 1 と CPU 2 の DIMM スロット識別子は、P2 A1 と A2、P2 B1 と B2、P2 C1 と C2、P2 D1 と D2、P2 E1 と E2、P2 F1 と F2、P2 G1 と G2、P2 H1 と H2 です。

CPU 2 の DIMM スロット識別子は、P2 A1 と A2、P2 B1 と B2、P2 C1 と C2、P2 D1 と D2、P2 E1 と E2、P2 F1 と F2、P2 G1 と G2、P2 H1 と H2 です。

次の図は、メモリスロットとチャンネル ID を示しています。



### メモリ装着順序

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。

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。

次の DIMM 装着規則に注意してください。

- ソケットごとに少なくとも 1 つの DDR5 DIMM が必要です。

1 つのチャネルに DIMM が 1 つしか装着されていない場合は、そのチャネルの CPU から最も離れたスロットに装着します。

常に、DIMM0 に続いて DIMM1 の電気負荷が高い DIMM を装着します。



(注) 次の表に、推奨構成を示します。CPU あたり 3、5、5、7、9、10、または 13 ~ 15 個の DIMM を使用することはお勧めしません。その他の設定では、パフォーマンスが低下します。

次の表に、DDR5 DIMM のメモリ装着順序を示します。

表 5: DIMM 装着順序

CPU あたりの DDR5 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
	P1 スロット ID	P1_slot-ID	P2 スロット ID	P2 スロット ID
1	A1	-	A1	-
2	A1、G1	-	A1、G1	-
4	A1、C1、E1、G1	-	A1、C1、E1、G1	-
6	A1、C1、D1、 E1、F1、G1	-	A1、C1、D1、 E1、F1、G1	-
8	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	-	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	-
12	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	A2、C2、E2、G2	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	A2、C2、E2、G2
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)



(注) 1、2、4、6、および8のDIMMを使用する構成では、大容量のDIMMを交互に取り付けます。たとえば、4 DIMM 構成では、A1 に 64 GB、両方の CPU に E1、C1 に 16 GB、両方の CPU に G1 が搭載されています。

12 および 16 の DIMM を使用する構成の場合は、青色のスロットに大容量の DIMM をすべて取り付け、黒色のスロットにすべての低容量の DIMM を取り付けます。

#### DIMM スロットキーイングの考慮事項

各 CPU ソケットに接続する DIMM スロットは、互いに 180 度向きになっています。したがって、CPU 1 の DIMM スロットと CPU 2 の DIMM スロットを比較すると、DIMM は同じ方法で取り付けられません。代わりに、両方の CPU に取り付けられた DIMM を取り付ける場合、DIMM の向きを 180 度変更する必要があります。

取り付けを容易にするために、DIMM は正しく取り付けられるように設計されています。DIMM を取り付けるときは、必ず DIMM スロットのキーが DIMM の切り欠きと揃っていることを確認してください。



**注意** DIMM をソケットに装着しているときに抵抗を感じる場合は、無理に押し込まないでください。DIMM またはスロットが損傷するおそれがあります。スロットのキーイングを確認し、DIMM の下部のキーイングと照合します。スロットのキーと DIMM の切り込みが揃ったら、DIMM を再度取り付けます。

## DIMM または DIMM ブランクの取り付け

DIMM または DIMM ブランク (UCS-DDR5-BLK=) をコンピューティングノードのスロットに取り付けるには、次の手順に従います。

**ステップ 1** 両側の DIMM コネクタ ラッチを開きます。

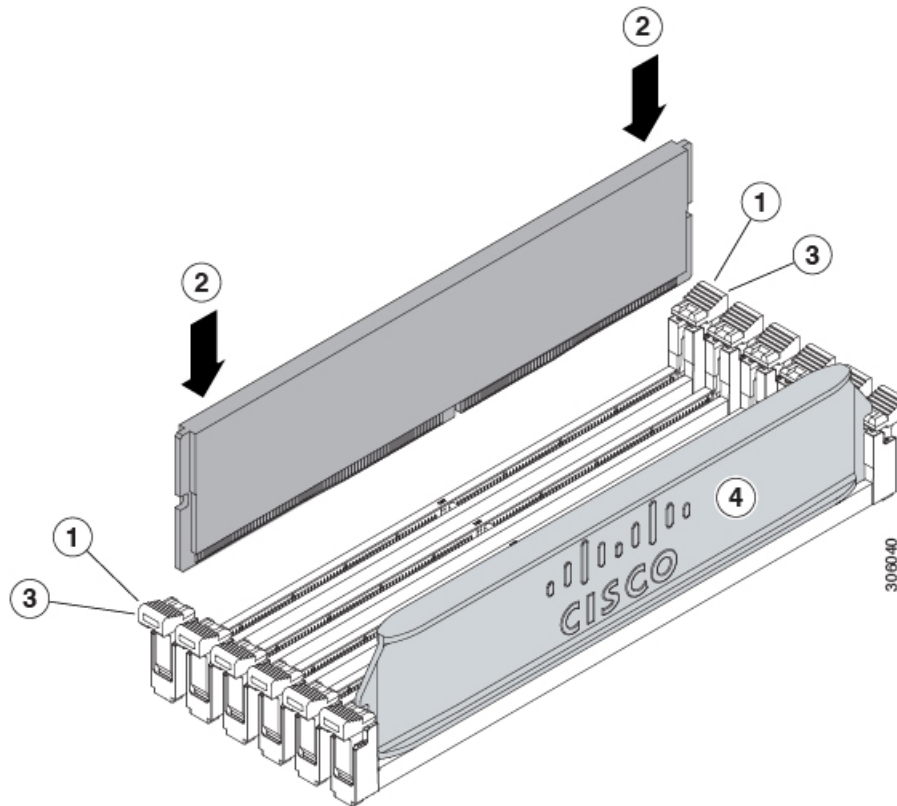
**ステップ 2** スロットの所定の位置でカチッと音がするまで、DIMM の両端を均等に押します。

(注) DIMM のノッチがスロットに合っていることを確認します。ノッチが合っていないと、DIMM またはスロット、あるいはその両方が破損するおそれがあります。

**ステップ 3** DIMM コネクタ ラッチを内側に少し押して、ラッチを完全にかけます。

**ステップ 4** すべてのスロットに DIMM または DIMM ブランクを装着します。スロットを空にすることはできません。

図 11: メモリの取り付け



## mLOM のサービス

背面パネルでの接続性を向上させるため、UCS X210c M7 コンピューティングノードではモジュラ LOM (mLOM) カードがサポートされています。mLOM ソケットは、マザーボードの背面隅にあります。

mLOM ソケットには、Gen-3 x16 の PCIe レーンがあります。コンピューティングノードが 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、ソケットには電力が供給され続けます。

mLOM カードを保守するには、次の手順を実行します。

- [mLOM カードの取り付け \(75 ページ\)](#)
- [mLOM の取り外し \(77 ページ\)](#)

## mLOM カードの取り付け

このタスクを使用して、コンピューティングノードに mLOM をインストールします。

**始める前に**

コンピューティングノードがまだシャーシから取り外されていない場合は、電源を切り、すぐに取り外します。コンピューティングノードを取り外すには、ケーブルを取り外す必要がある場合があります。

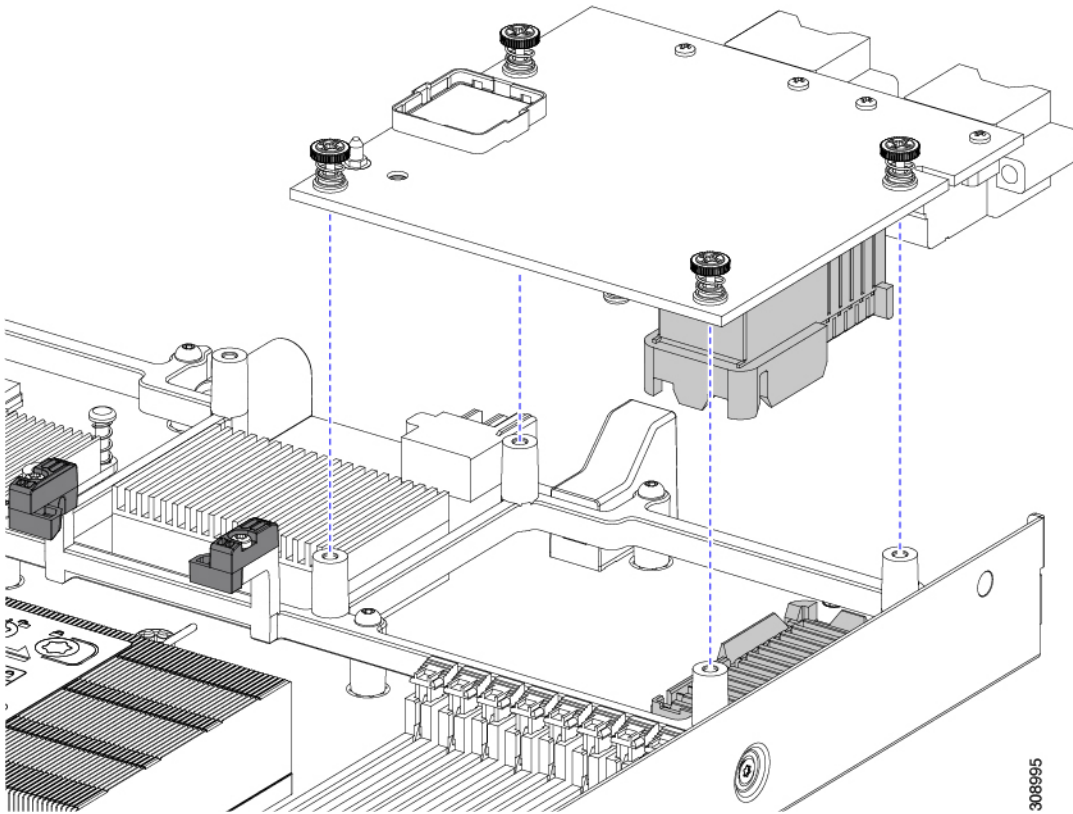
トルク ドライバーを用意します。

**ステップ 1** 上部カバーを取り外します。

コンピューティングノードカバーの取り外し (27 ページ) を参照してください。

**ステップ 2** ソケットが下を向くように mLOM カードを向けます。

**ステップ 3** mLOM カードをマザーボードのソケットと揃え、ブリッジ コネクタが内側を向くようにします。



**ステップ 4** カードを水平に保ち、下ろし、しっかりと押してカードをソケットに装着します。

**ステップ 5** #2 プラス トルク ドライバーを使用して、非脱落型蝶ネジを 4 インチポンドのトルクで締め、カードを固定します。

**ステップ 6** コンピューティングノードにブリッジカードがある場合 (Cisco UCS VIC 15000 シリーズブリッジ)、ブリッジカードを再接続します。

ブリッジカードの取り付け (83 ページ) を参照してください。

**ステップ 7** コンピューティングノードの上部カバーを元に戻します。

**ステップ 8** コンピューティングノードをシャーシに再挿入します。ケーブルを交換し、電源ボタンを押してコンピューティングノードの電源をオンにします。

## mLOM の取り外し

コンピューティングノードは、背面メザニンスロットでmLOMをサポートします。mLOMを交換するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** コンピューティングノードを取り外します。

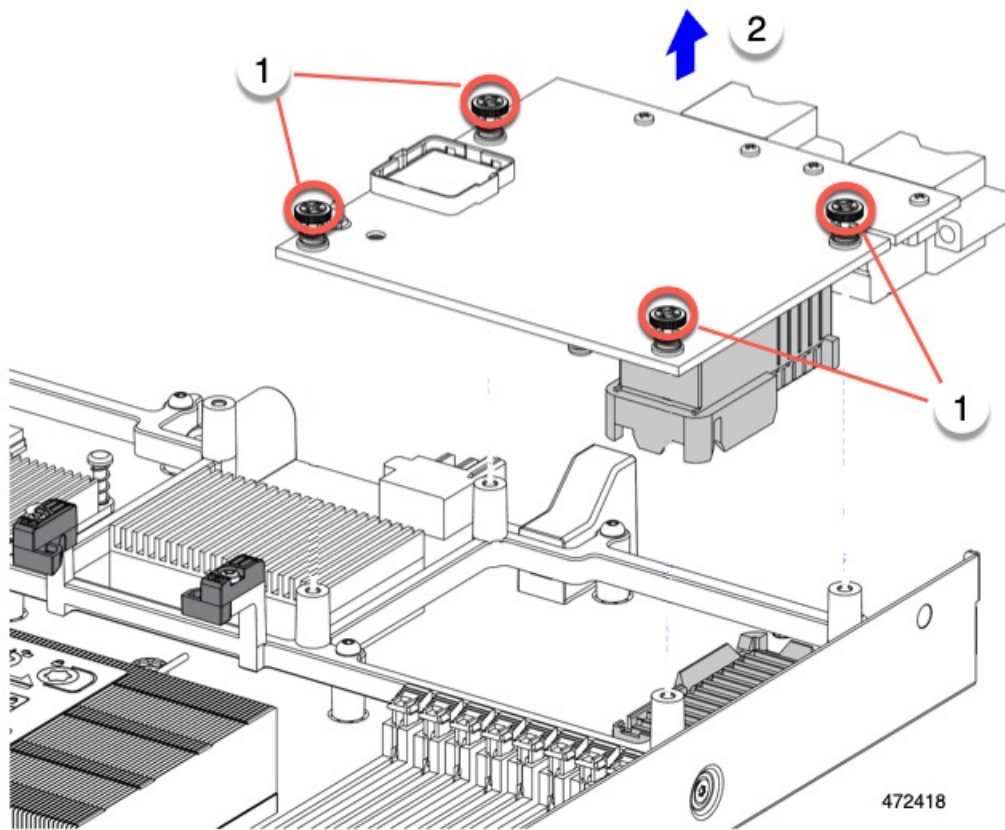
- a) コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(27 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 2** コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。[ブリッジカードの取り外し \(82 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** MLOM を取り外します。

- a) #2 プラス ドライバを使用して非脱落型ネジを緩めます。
- b) MLOM をソケットから持ち上げます。

ソケットから取り外すには、持ち上げる際にmLOMカードをゆっくりと振る必要がある場合があります。



### 次のタスク

保守が完了したら、VIC を取り付け直します。「[mLOM VIC に加えてリア メザニン カードを取り付ける \(80 ページ\)](#)」を参照してください。

## VIC の保守

UCS X210c M7 コンピューティングノードは、背面メザニンスロットの仮想インターフェイスカード (VIC) をサポートします。VIC のサイズは、ハーフスロットまたはフルスロットのいずれかです。

次の VIC はコンピューティングノードでサポートされます。

表 6: Cisco UCS X210c M7 でサポートされる VIC

UCSX-ME-V5Q50G-D	Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) 15422、クアドポート 25G
------------------	--



UCSX-ML-V5Q50G-D	Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 15420、クアドポート 25G
UCSX-ML-V5D200G-D	Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 15231、デュアルポート 100G
UCSX-V4-PCIME	X-Fabric 接続用の UCS PCI メザニン カード

## 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コンピューティングノードに関する特別な考慮事項をについて説明します。

- メザニンカードが1つしかないブレードは、サポートされていない構成です。この設定では、Intersight などの管理ソフトウェアを介したブレード検出は行われません。エラーは表示されません。

## VIC の取り外し

コンピューティング ノードは、コンピューティング ノードの背面にある VIC をサポートします。VIC を取り外すには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** コンピューティング ノードを取り外します。

- コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面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。
- コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(27 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 2** コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。

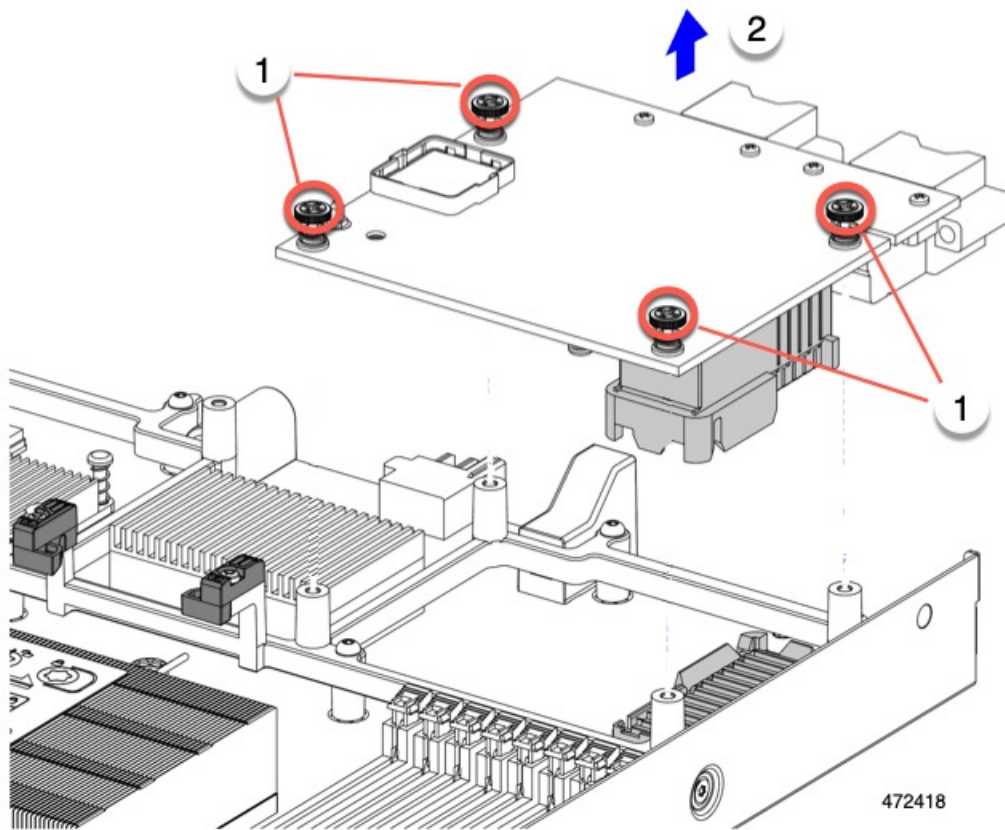
[ブリッジカードの取り外し \(82 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** VIC を取り外します。

- #2 プラス ドライバを使用して非脱落型ネジを緩めます。
- VIC をソケットから持ち上げます。

ソケットから取り外すには、持ち上げる際に mLOM カードをゆっくりと振る必要がある場合があります。

## mLOM VIC に加えてリアメザニンカードを取り付ける



## mLOM VIC に加えてリアメザニンカードを取り付ける

コンピューティングノードには、フルサイズの mLOM が無い限り、仮想インターフェイスカード (VIC) を装着できる背面メザニンスロットがあります。別個の mLOM と VIC の場合は、別のコンポーネント (mLOM と VIC 間のデータ接続を提供するために UCS VIC 14000 シリーズブリッジが必要です)。ブリッジカードの取り付け (83 ページ) を参照してください。

背面メザニンスロットに VIC を取り付けるには、次の作業を実行します。



(注) コネクタがコンピューティングノードのソケットに合うように、VIC を上下逆に取り付けます。

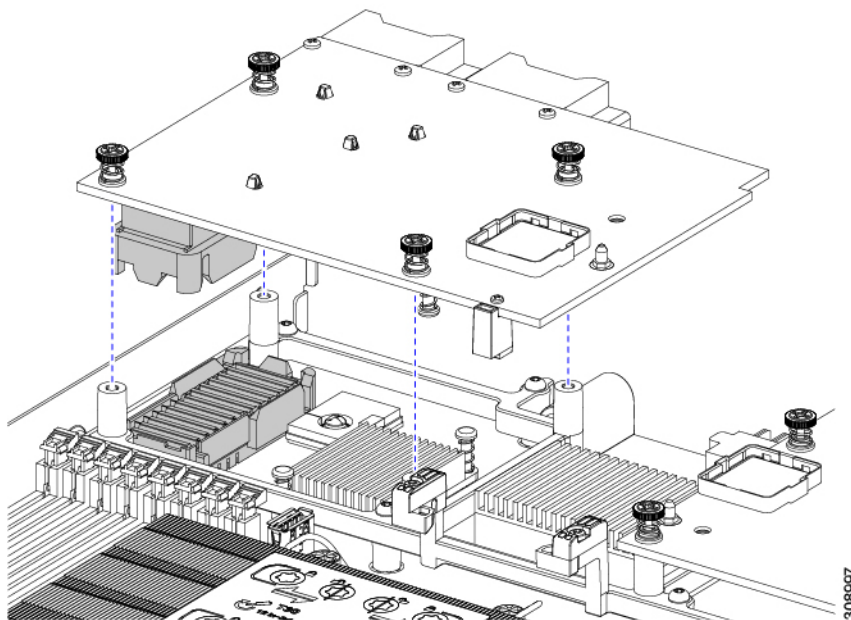
## 始める前に

トルク ドライバーを集めます。

**ステップ 1** 非脱落型ネジを上向き、コネクタを下向きにして、VIC の向きを合わせます。

**ステップ 2** 非脱落型ネジがネジ式スタンドオフに合うように VIC を合わせ、ブリッジカードのコネクタが内側を向くようにします。

**ステップ 3** VIC レベルを保持し、それを下げて、コネクタをソケットにしっかりと押し込みます。



**ステップ 4** No.2 プラス トルク ドライバーを使用して非脱落型ネジを 4 インチポンドのトルクで締め、VIC をコンピューティング ノードに固定します。

#### 次のタスク

- mLOMカードがすでに取り付けられている場合は、ブリッジカードを取り付けます。「[ブリッジカードの取り付け \(83 ページ\)](#)」に進みます。
- そうでない場合は、ブリッジカードを取り付ける前に mLOM を取り付けます。「[mLOM カードの取り付け \(75 ページ\)](#)」に進みます。

## ブリッジカードの保守

コンピューティングノードは、リアメザニンMLOMスロットとVICスロットの間にあるCisco UCSシリーズ15000ブリッジカード (UCSX-V5-BRIDGE-D) をサポートします。ブリッジカードは、UCS X シリーズブレードサーバーを、コンピューティングノードを含むサーバーシャーシ内の次のインテリジェントファブリックモジュール (IFM) に接続します。

- Cisco UCS 9108 25G インテリジェントファブリックモジュール (UCSX-I-9108-25G)

- Cisco UCS X9108 100G インテリジェント ファブリック モジュール (UCSX-I-9108-100G)

次の項を参照してください。

- [ブリッジカードの取り外し \(82 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの取り付け \(83 ページ\)](#)

## ブリッジカードの取り外し

ブリッジカードを取り外すには、次の手順を使用します。

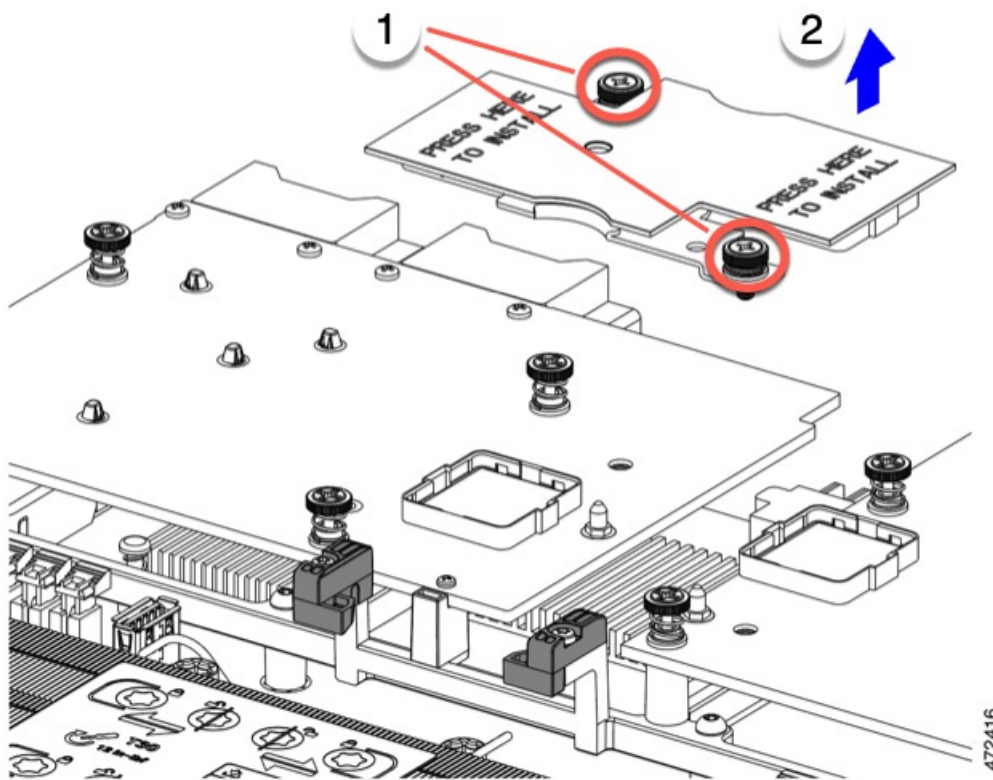
**ステップ1** コンピューティングノードを取り外します。

- a) コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面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。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(27 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ2** マザーボードからブリッジカードを取り外します。

- a) #2 のプラス ドライバを使用して非脱落型ねじを緩めます。
- b) ブリッジカードをソケットから持ち上げます。

(注) ブリッジカードを軽く揺すって、取り外す必要がある場合があります。



### 次のタスク

適切なオプションを選択してください。

- MLOM でサービスを実行します。 [mLOM のサービス \(75 ページ\)](#) を参照してください。
- VIC でサービスを実行します。 [VIC の保守 \(78 ページ\)](#) を参照してください。
- ブリッジカードを取り付け直します。「[ブリッジカードの取り付け](#)」を参照してください。

## ブリッジカードの取り付け

Cisco UCS VIC 14000 シリーズブリッジは、mLOM と VIC 間のデータ接続を提供する物理カードです。ブリッジカードを取り付けるには、次の手順を実行します。



- (注) コネクタが MLOM および VIC のソケットに合うように、ブリッジカードを上下逆に取り付けます。

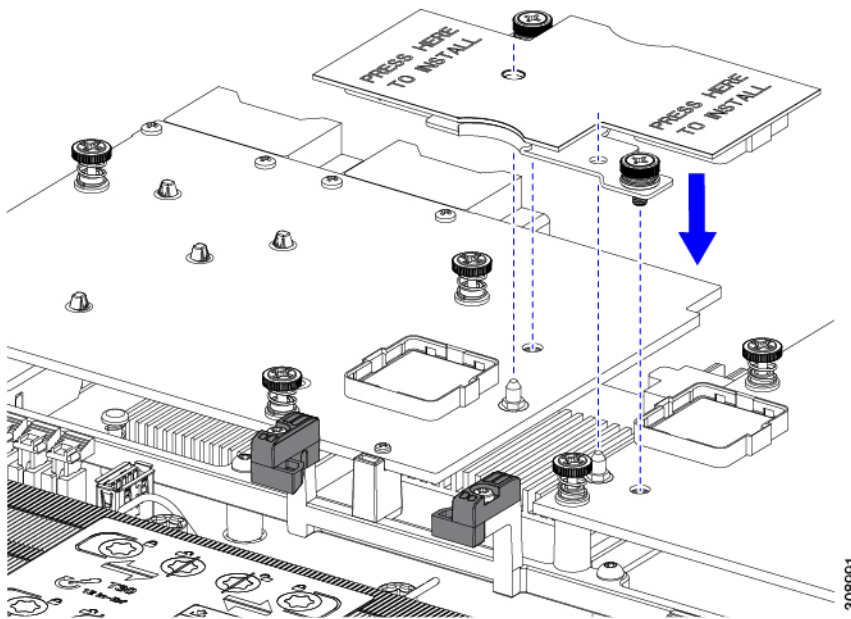
### 始める前に

ブリッジカードを取り付けるには、コンピューティングノードに mLOM と VIC を取り付ける必要があります。ブリッジカードは、これら2つのカードをつなぎ、カード間の通信を可能にします。

これらのコンポーネントがまだインストールされていない場合は、ここでインストールします。以下を参照してください。

- mLOM VIC に加えてリアメザニンカードを取り付ける (80 ページ)

- ステップ 1** ブリッジカードの向きは、Press Here to Install (ここを押して取り付け) というテキストが自分の方を向くようにします。
- ステップ 2** コネクタが MLOM および VIC のソケットと揃うようにブリッジカードの位置を合わせます。  
ブリッジカードの向きが正しい場合、部品のシートメタルの穴が VIC の位置合わせピンと一致します。
- ステップ 3** ブリッジカードを MLOM および VIC カードの上に置き、Press Here to Install (ここを押して取り付け) というテキストがある部分を均等に押しします。



- ステップ 4** ブリッジカードが正しく装着されたら、#2 プラスドライバを使用して非脱落型ネジを固定します。

**注意** 非脱落型ネジがきちんと取り付けられていることを確認します。ただし、ネジをはがす危険性があります。

# トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) のサービス

トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) は、コンピューティングノードの認証に使用するアーティファクトを安全に保存できるコンポーネントです。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。これは Intel の Trusted Execution Technology (TXT) セキュリティ機能の要件であり、TPM を搭載したコンピューティングノードの BIOS 設定でイネーブルにする必要があります。

UCS X210c M7 コンピューティングノードは、FIPS140-2 準拠で CC EAL4+ 認証 (UCSX-TPM-002C=) の Trusted Platform Module 2.0 をサポートしています。

TPM をインストールして有効にするには、[トラステッドプラットフォームモジュールのイネーブル化 \(85 ページ\)](#) にアクセスしてください。



(注) TPM の取り外しは、リサイクルと e 廃棄物の目的でのみサポートされます。TPM を取り外すと、パーツが破損し、再インストールできなくなります。

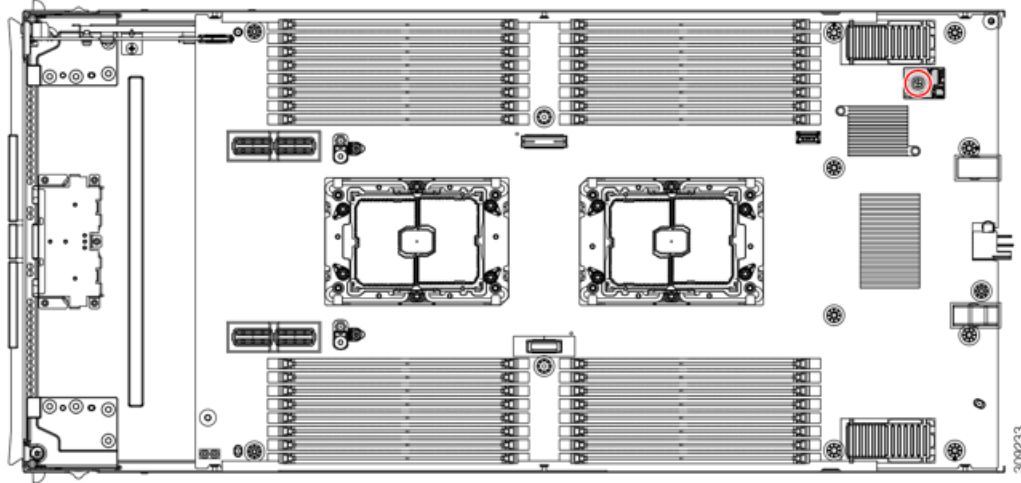
## トラステッドプラットフォームモジュールのイネーブル化

トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) は、サーバの認証に使用するアーティファクトを安全に保存できるコンポーネントです。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。これは Intel の Trusted Execution Technology (TXT) セキュリティ機能の要件であり、TPM を搭載したサーバの BIOS 設定で有効にする必要があります。

**ステップ 1** TPM のハードウェアを取り付けます。

- シャーシからブレードサーバの電源をデコミッションにして、電源をオフにし、取り外します。
- 説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。 [コンピューティングノードカバーの取り外し \(27 ページ\)](#)
- サーバのマザーボード上の TPM ソケットに TPM を取り付け、付属の一方向ネジを使用して固定します。TPM ソケットの位置については、次の図を参照してください。

- d) ブレードサーバをシャーシに戻して自動的に再認識、再関連付け、および再始動されるようにします。
- e) 次のステップに進み、サーバ BIOS での TPM サポートをイネーブルにします。



## ステップ 2 BIOS での TPM サポートを有効にします。

- a) Cisco UCS Manager で、[Navigation] ペインの [Servers] タブをクリックします。
- b) [Servers] タブで、[Servers] > [Policies] を展開します。
- c) TPM を設定する組織のノードを展開します。
- d) [BIOS Policies] を展開して、TPM を設定する BIOS ポリシーを選択します。
- e) [Work] ペインで、[Advanced] タブをクリックします。
- f) [Trusted Platform] サブタブをクリックします。
- g) TPM サポートを有効にするには、[Enable] または [Platform Default] をクリックします。
- h) [Save Changes] をクリックします。
- i) 次の手順に進んでください。





## 第 5 章

# コンピューティングノードコンポーネントのリサイクル

この章は次のトピックで構成されています。

- [コンピューティング ノード リサイクリングの概要 \(87 ページ\)](#)
- [トラステッドプラットフォーム モジュール \(TPM\) の交換 \(87 ページ\)](#)
- [コンポーネント PCB アセンブリのリサイクル \(PCBA\) \(89 ページ\)](#)

## コンピューティング ノード リサイクリングの概要

この章では、リサイクルと電子廃棄物のために主要なコンピューティング ノード コンポーネントを分解する手順について説明します。Cisco UCS ハードウェアをリサイクルする場合は、地域の電子廃棄物およびリサイクルの規制に必ず従ってください。



(注) **リサイクル業者のみ。**この章の手順は、標準のフィールド サービス オプションではありません。これらの手順は、地域のエコデザインおよびe廃棄物規制に準拠するために、適切な廃棄のための電子機器を再利用するリサイクル業者向けです。

コンピューティング ノードのコンポーネント パーツを分解するには、次のトピックを参照してください。

- [トラステッドプラットフォーム モジュール \(TPM\) の交換 \(87 ページ\)](#)
- [マザーボード PCBA のリサイクル \(89 ページ\)](#)

## 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。



**注意** TPM を取り外すと部品が破壊され、再インストールや再利用ができなくなります！

始める前に

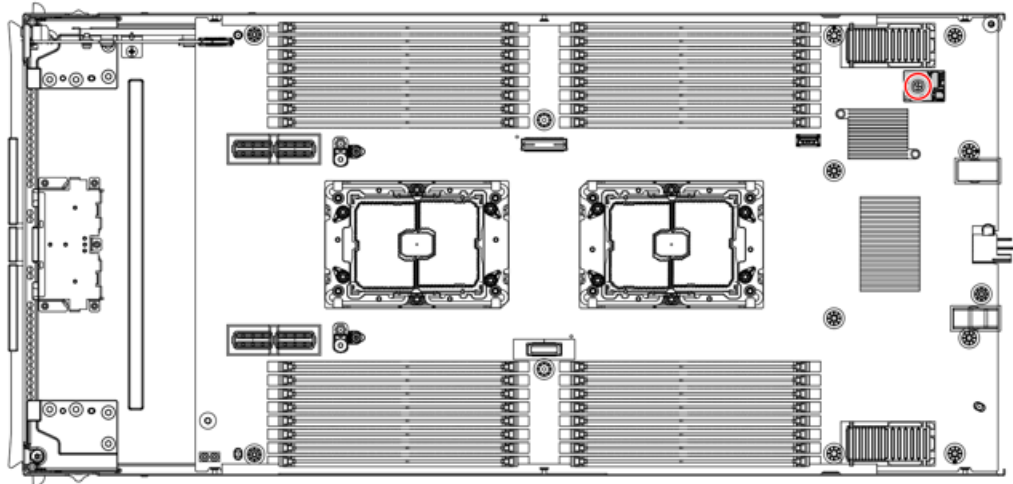


**注意** **リサイクル業者のみ**。この手順は、標準のフィールドサービスオプションではありません。この手順は適切な処分のための電子機器を要求するリサイクル業者ためのものであり、エコデザインと e 廃棄物規制に準拠しています。

トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) を取り外すには、コンピューティングノードが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、[コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け \(27 ページ\)](#) 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。



**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

PCB アセンブリの取り外しと処分。「マザーボード PCBA のリサイクル (89 ページ)」を参照してください。

## コンポーネント PCB アセンブリのリサイクル (PCBA)

メインマザーボード PCBA に加えて、いくつかの主要コンポーネントには、リサイクルが必要な PCBA も含まれています。リサイクルと電子廃棄物を管理する地域の規制を常に遵守してください。

適切なコンポーネントをリサイクルするには、次の手順を使用します。

- [マザーボード PCBA のリサイクル \(89 ページ\)](#)
- [フロントメザニンモジュール PCBA のリサイクル \(92 ページ\)](#)

## マザーボード PCBA のリサイクル

各コンピューティングノードには、その前面プレートとシート状の金属製トレイに接続された PCBA があります。PCBA を再利用するには、プレートとトレイから、PCBA を取り外す必要があります。各コンピューティングノードは、次のようにシートメタルトレイに接続されます。

- 4 本の M3 ネジ
- 2 つの六角形スタンドオフ。

この手順では、以下のツールが必要です。

- ドライバ：#2 プラス、6 mm スロット、T8、T10、および T30。
- ナットドライバ：1 つの 6 mm 六角

コンピューティングノードごとに、PCBA をリサイクルする必要があります。

### 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。

- コンピューティングノードを施設の電源から取り外す必要があります。
- コンピューティングノードを機器ラックから取り外す必要があります。

- コンピューティングノードの上部カバーを取り外す必要があります。コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け (27 ページ) を参照してください。

**ステップ 1** (オプション) CPU とヒート シンクがまだ取り付けられている場合は、それらを取り外します。

CPU およびヒートシンクの取り外し (60 ページ) を参照してください。

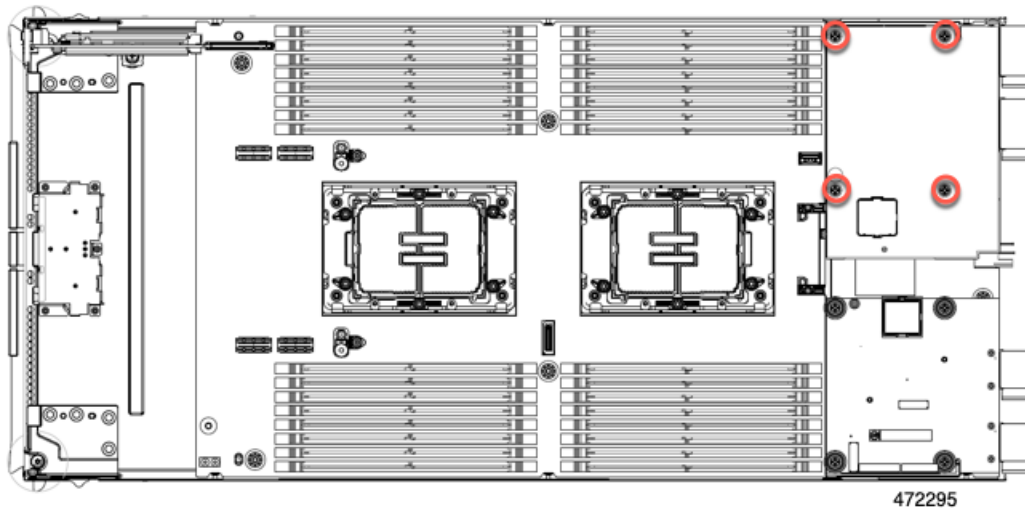
**ステップ 2** (オプション) 前面メザニンモジュールが取り付けられている場合は、取り外します。

フロント メザニン モジュールの取り外し (37 ページ) を参照してください。

**ステップ 3** (オプション) リアブリッジカードが取り付けられている場合は、取り外します。

ブリッジカードの取り外し (82 ページ) を参照してください。

**ステップ 4** (オプション) リア メザニンカードが取り付けられている場合は、#2 ドライバを使用して 4 本の非脱落型ネジを取り外し、カードを取り外します。



**ステップ 5** (オプション) MLOM VIC が取り付けられている場合は、取り外します。

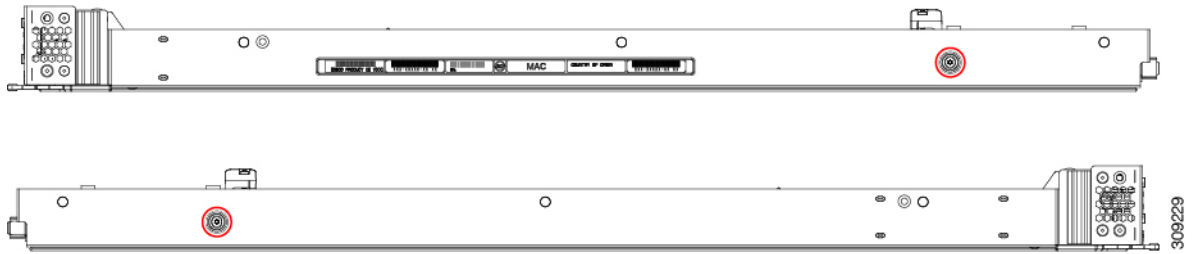
mLOM の取り外し (77 ページ) を参照してください。

**ステップ 6** M.2 モジュールを取り外します。

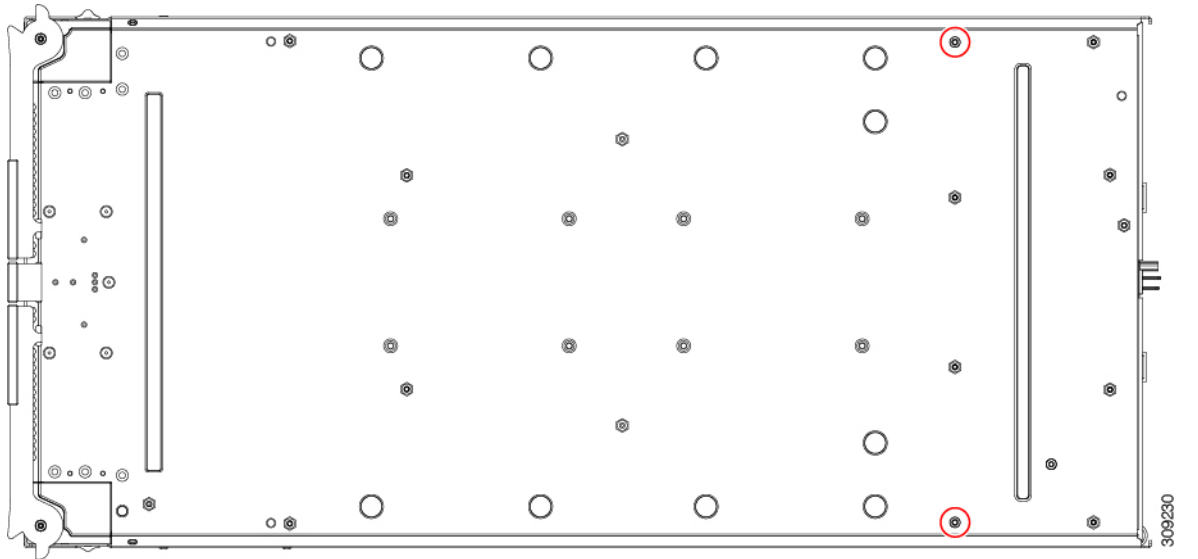
M.2 RAID コントローラ モジュールの取り外し (43 ページ) を参照してください。

**ステップ 7** コンピューティングノードの背面フレームを取り外します。

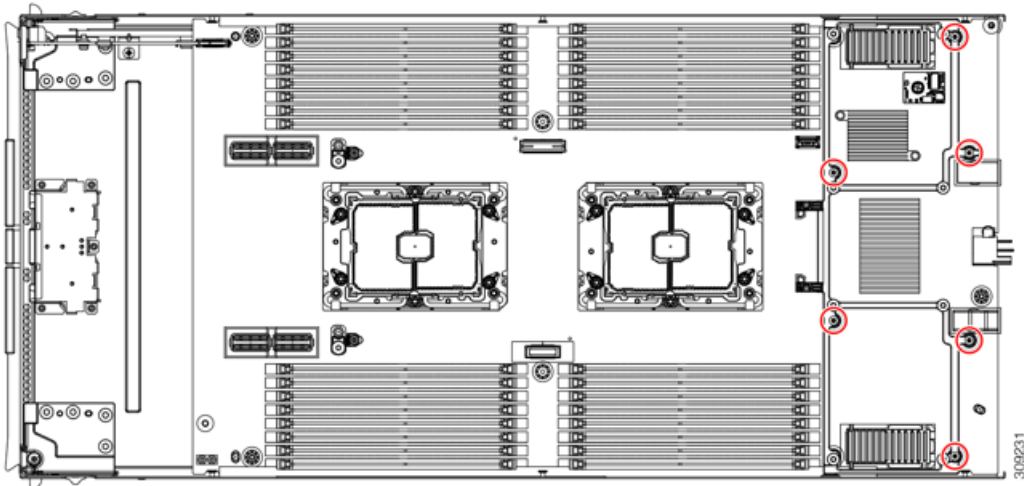
- T8 ドライバを使用して、コンピューティングノードの各外側の M3 下部取り付けネジを取り外します。



- b) コンピューティングノードを上下逆にして、T10 ドライバを使用して、シートメタルの下部にある 2 本の M3 取り付けネジを取り外します。



- c) コンピューティングノードのコンポーネント側を上にして、T10 ドライバを使用して、コンピューティングノードの背面にある 6 本の M3 取り付けネジを取り外します。

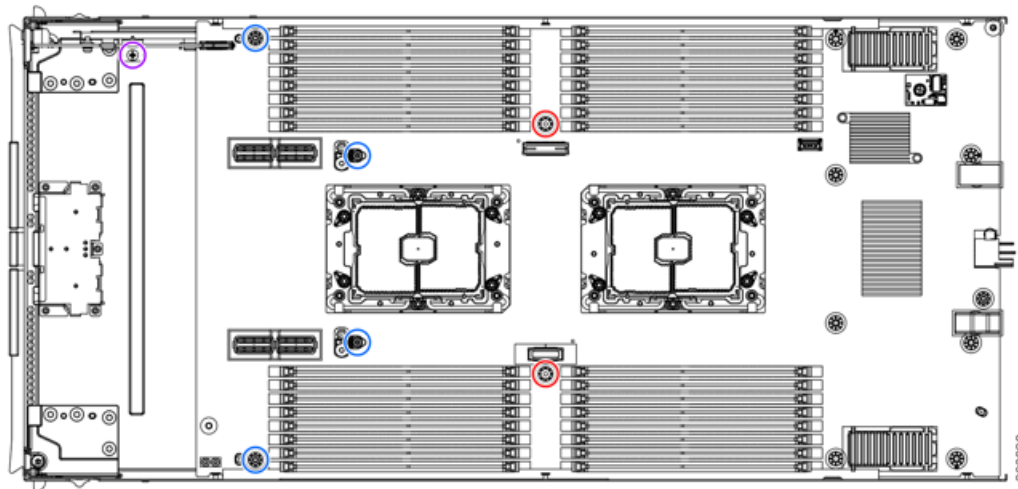


**ステップ 8** TPM が取り付けられている場合は、取り外します。

トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) の交換 (87 ページ) を参照してください。

**ステップ 9** コンピューティングノードのシートメタルからマザーボードを取り外します。

- a) 6 mm の六角ナットドライバを使用して、2つのスタンドオフを取り外します。
- b) #2 プラスドライバを使用して前面メザニンケージ固定ネジを取り外し、ケージを取り外します。
- c) T10 ドライバを使用して、4本の M3 ネジを取り外します。



赤い丸 ( ) ○	6 mm スタンドオフ (2)
青い丸 ( ) ○	M3 ネジ (4)
紫の丸 ( ) ○	前面メザニンケージ固定ネジ (1)

**ステップ 10** 使用する地域のリサイクルおよび電子廃棄物に関する規制に従って、シートメタルとマザーボードをリサイクルしてください。

## フロントメザニンモジュール PCBA のリサイクル

コンピューティングノードのフロントメザニンモジュールには、水平に配置され、ドライブバックプレーンをメインマザーボードに接続する PCBA が 1 つ含まれています。PCBA は、4本の T8 ネジでフロントメザニンモジュールの板金に取り付けられています。

PCBA をリサイクルする前に、板金から 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。

- コンピューティング ノードはシャーシから取り外す必要があります。
- コンピューティングノードの上部カバーを取り外す必要があります。 [コンピューティングノードカバーの取り外し \(27 ページ\)](#) を参照してください。

次のツールを収集します。

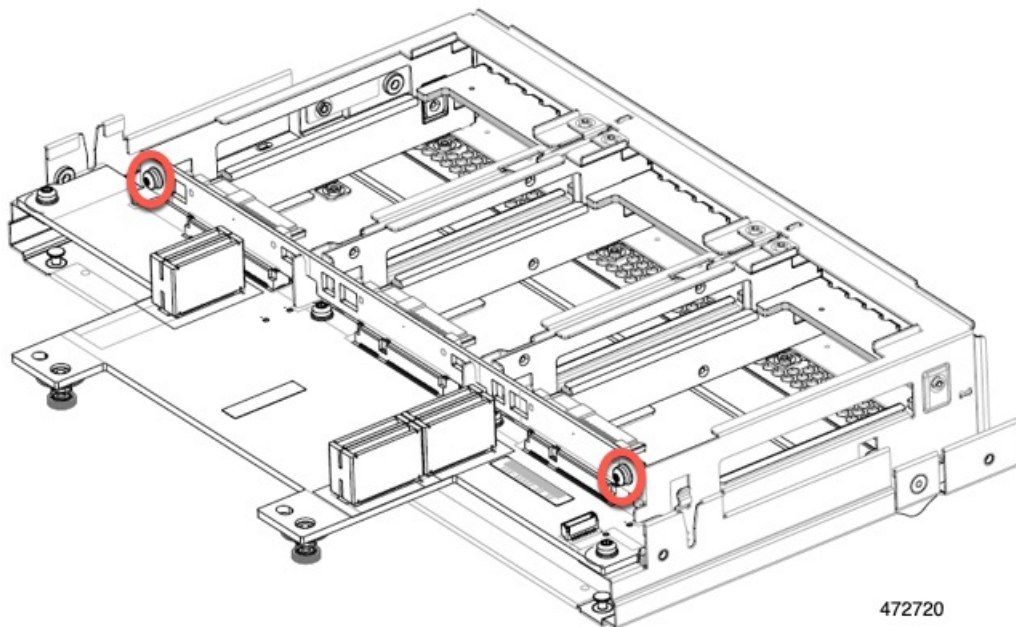
- T8 トルクス ドライバ
- #2 プラス ドライバ

**ステップ 1** フロントメザニンモジュールをコンピューティングノードから取り外します。

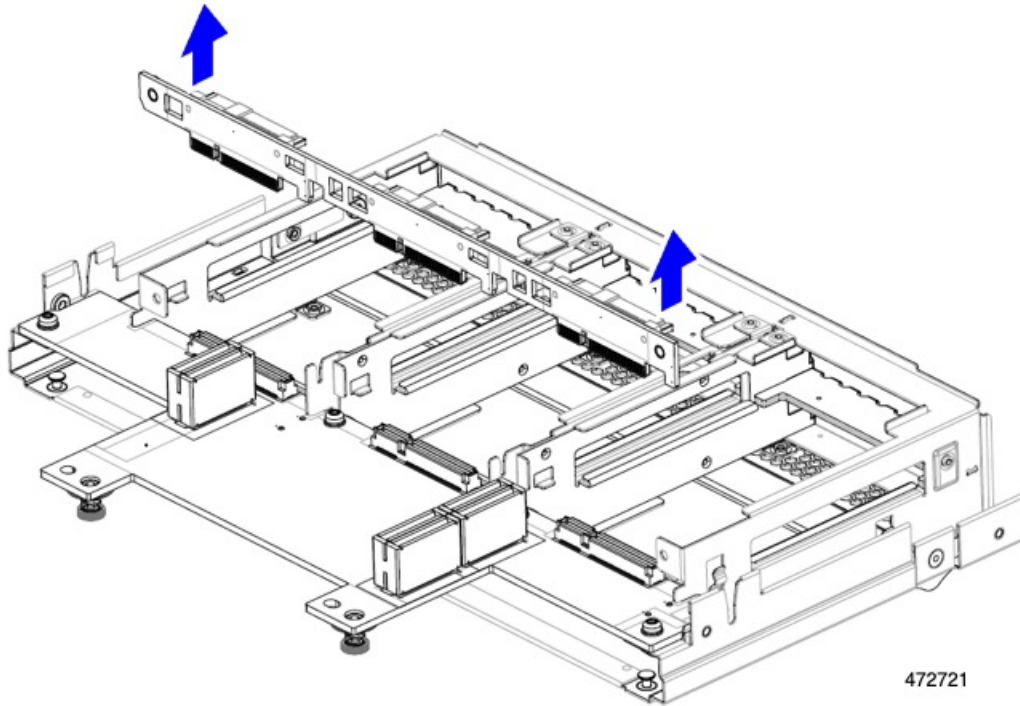
- a) 「[フロントメザニンモジュールの取り外し \(37 ページ\)](#)」に進みます。
- b) フロントメザニンモジュールを逆さまにして、ゴム引きマットまたはその他の ESD 保護された作業面に置きます。

**ステップ 2** ドライブバックプレーンを取り外します。

- a) #2 プラス ドライバを使用して、2 本の皿ねじを取り外します。



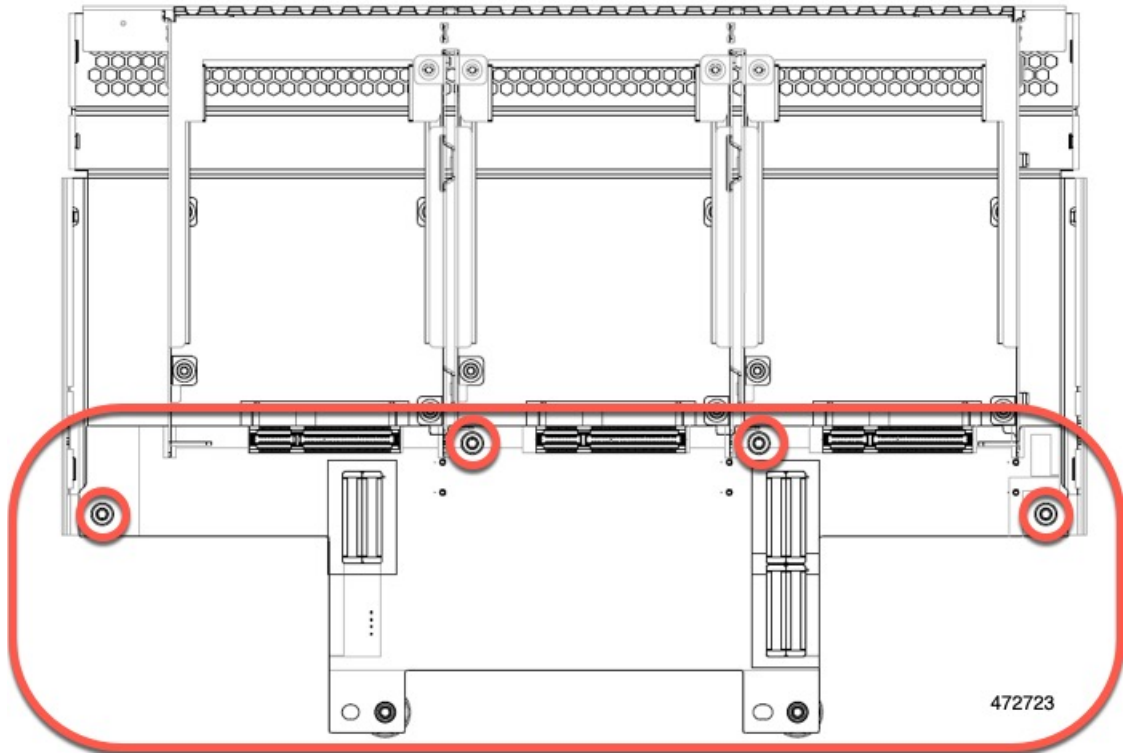
- b) ドライブバックプレーンをつかみ、板金フレームから持ち上げます。



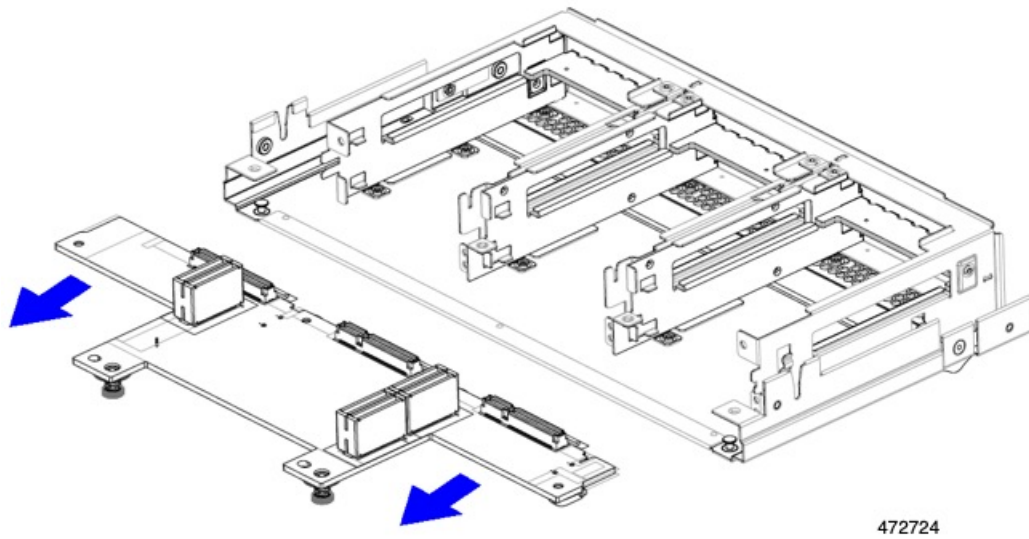
**ステップ 3** 板金フレームから PCBA を取り外します。

- a) PCBA の位置を確認し、T8 トルクス ドライバを使用して、PCBA を板金フレームに固定している 4 本のネジを外します。





b) PCBA をつかんで、フロントメザニンモジュールから取り外します。



ステップ 4 PCBA は、地域のリサイクルおよび e 廃棄物に関する法律に従って適切に処分してください。

## フロントメザニン GPU モジュールの PCBA のリサイクル

コンピューティングノードは、1つまたは2つの Cisco T4 GPU のオプションのフロントメザニンモジュール構成をサポートします。X10c フロントメザニン GPU モジュールである UCSX-X10C-GPUFM には、リサイクルする必要がある PCBA があります。

X10c フロントメザニン GPU モジュールの PCBA のリサイクルについては、「[フロントメザニン GPU モジュール PCBA のリサイクル](#)」を参照してください。



## 付録 **A**

### 技術仕様

---

この章は次のトピックで構成されています。

- [UCS X210c M7 コンピューティング ノードの物理的な仕様 \(97 ページ\)](#)
- [環境仕様 \(98 ページ\)](#)

## UCS X210c M7 コンピューティング ノードの物理的な仕様

仕様	値
高さ	45.72 mm (1.8インチ)
幅	286.52 mm (11.28 インチ)
奥行	569.98 mm (22.44 インチ)
重量	重量は、装着されているコンポーネントによって異なります。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 最小構成のコンピューティングノードの重量 : 5.83 kg (12.84 ポンド)</li><li>• 完全に設定されたコンピューティングノードの重量 : 11.39kg (25.1 ポンド)</li></ul>

## 環境仕様

仕様	値
温度（動作時）	サポートされる動作温度は、コンピューティングノードのメモリ構成によって異なります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 256 GB DDR5 DIMM の場合：高度 0 ～ 10,000 フィートで 10° ～ 32° C (50° ～ 89.6° F)</li> <li>• その他すべてのメモリ構成：高度 0 ～ 10,000 フィートで 10° ～ 35° C (50° ～ 95° F)</li> </ul>
非動作時温度	-40～65 °C (-40～149 °F)
動作時湿度	5 ～ 93 %（結露しないこと）
非動作湿度	5 ～ 93 %（結露しないこと）
動作時高度	0 ～ 10,000 フィート（0 ～ 3,000 m）（最高周囲温度は 300 m ごとに 1 °C 低下）
非動作時高度	12,000 m（40,000 フィート）



## 索引

### C

- CPU と ヒートシンク を 取り付け [65](#)
- CPU と ヒートシンク の 取り外し [60](#)
- CPU、取り外し [60](#)

### L

- LED [11-13](#)
  - コンピューティング ノード の 電源 [11](#)
  - コンピューティング ノード の アクティビティ [11](#)
  - コンピューティング ノード の 状態 [11](#)
  - コンピューティング ノード ロケータ [11](#)
  - ドライブ アクティビティ [12-13](#)
  - ドライブ の 健全性 [12-13](#)

### M

- M.2 SSD の 取り付け [47](#)
- M.2 SSD の 取り外し [46](#)
- M.2 SSD、取り付け [47](#)
- M.2 SSD、取り外し [46](#)
- mLOM、サービス [75](#)
- mLOM、取り付け [75](#)
- mLOM、取り外し [77](#)

### R

- RAID コントローラ、取り外し [43](#)

### S

- SAS/SATA ドライブ、再装着 [33](#)
- SuperCap モジュール、取り付け [54](#)
- Supercap モジュール、取り外し [48](#)
- SuperCap モジュールの取り付け [54](#)
- SuperCap モジュールの取り外し [48](#)

### V

- VIC、取り外し [79](#)

### こ

- コンピューティング ノード、削除 [22](#)
- コンピューティング ノード、設置 [24](#)
- コンピューティング ノード カバー、取り付け [28](#)
- コンピューティング ノード カバー、取り外し [27](#)
- コンピューティング ノード カバーの取り付け [28](#)
- コンピューティング ノード カバーの取り外し [27](#)
- コンピューティング ノード の 削除 [22](#)
- コンピューティング ノード ブランク、取り付け [20](#)
- コンピューティング ノード ブランク、取り外し [19](#)

### さ

- サービス、mLOM [75](#)

### す

- RAID コントローラ、取り付け [44](#)

### せ

- 設置、コンピューティング ノード [24](#)

### と

- ドライブ、取り付け [32](#)
- ドライブ、取り外し [31, 35](#)
- ドライブ (SAS/SATA)、再装着 [33](#)
- ドライブの再装着、SAS/SATA [33](#)
- ドライブの取り付け [32](#)
- ドライブの取り外し [31, 35](#)
- トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM)、取り外し [87](#)
- 交換、トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) [87](#)
- ドライブ ブランク、取り付け [35](#)
- 取り付け、CPU [65](#)
- 取り付け、mLOM [75](#)
- 取り付け、コンピューティング ノード ブランク [20](#)
- 取り付け、ドライブ ブランク [35](#)
- 取り付け、ヒートシンク [65](#)

取り付け、RAID コントローラ 44  
取り外し、mLOM 77  
取り外し、コンピューティングノードブランク 19  
取り外し、フロントメザニンモジュール 37  
取り外し、RAID コントローラ 43  
取り外し、VIC 79  
取り外し、ブリッジカード 82

## ひ

ヒートシンク、取り外し 60

## ふ

ブリッジカード、取り付け 83  
ブリッジカード、取り外し 82  
ブリッジカードの取り付け 83  
フロントメザニン PCBA、リサイクル 92

フロントメザニンモジュール、取り外し、 37  
フロントメザニンモジュール、取り付け 39  
フロントメザニンモジュールの取り付け 39

## ま

マザーボード PCB、リサイクル 89

## め

メザニンモジュール、フロント 37

## り

リアメザニンカード、取り付け 80  
リアメザニンカードの取り付け 80  
リサイクル、フロントメザニン PCBA 92  
リサイクル、マザーボード PCB 89

## 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。