



Cisco UCS X210c M8 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

最終更新：2025 年 11 月 13 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

はじめに :

はじめに vii

バイアスのないドキュメント vii

Full Cisco Trademarks with Hardware License vii

通信、サービス、およびその他の情報 ix

第 1 章

コンピューティング ノードの概要 1

Cisco UCS X210c M8 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 3

前面パネルのボタン 5

ドライブ ベイ 5

ローカルコンソール 7

フロント メザニン オプション 8

ストレージ オプション 8

GPU オプション 10

mLOM およびリア メザニン スロットのサポート 10

システムヘルス状態 11

LED の解釈 13

オプションのハードウェア構成 15

第 2 章

コンピューティング ノードの取り付け 17

コンピューティング ノードブランクの取り外し 17

コンピューティング ノードブランクの取り付け 18

コンピューティング ノードの削除 20

コンピューティング ノードの取り付け 22

コンピューティングノードの設定 23

第 3 章

コンピューティングノードの保守 25

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 25

コンピューティングノードカバーの取り外し 26

コンピューティングノードカバーの取り付け 26

内部コンポーネント 27

ドライブの交換 28

NVMe SSD の要件と制限事項 28

ホットプラグのサポートの有効化 29

ドライブの取り外し 29

ドライブの取り付け 31

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 32

SAS/SATA ドライブの再装着 33

ドライブブランクの取り外し 34

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 38

フロントメザニンモジュールの取り外し 39

フロントメザニンモジュールの取り付け 41

ミニストレージモジュールの保守 43

ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュールまたは NVMe パススルー モジュールの交換 44

Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラに関する考慮事項 44

M.2 RAID コントローラ モジュールまたは NVMe パススルー モジュールの取り外し 45

M.2 RAID コントローラ モジュールまたは NVMe パススルー コントローラ モジュールの取り付け 47

M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の交換 48

M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の取り外し 49

M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の取り付け 50

Supercap モジュールの交換 51

SuperCap モジュールの取り外し	52
SuperCap モジュールの取り付け	57
CPU およびヒートシンクの交換	60
CPU 構成ルール	60
CPU の交換に必要なツール	61
CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能	61
CPU およびヒートシンクの取り外し	64
CPU およびヒートシンクの取り付け	69
メモリ (DIMM) の交換	74
メモリ入力ガイドライン	75
DIMM または DIMM ブランクの取り付け	78
mLOM のサービス	79
mLOM の取り外し	79
mLOM カードの取り付け	80
VIC の保守	82
Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) に関する考慮事項	82
背面メザニンの取り外し	82
mLOM VIC に加えてリア メザニン カードを取り付ける	84
ブリッジカードの保守	85
ブリッジカードの取り外し	86
ブリッジカードの取り付け	87
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	89
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	89

第 4 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	91
コンピューティング ノード リサイクリングの概要	91
トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の交換	91
コンポーネント PCB アセンブリのリサイクル (PCBA)	93
マザーボード PCBA のリサイクル	93
フロント メザニン モジュール PCBA のリサイクル	97
フロント メザニン GPU モジュールの PCBA のリサイクル	100

付 録 A :	コンピューティング ノードの仕様	101
	物理仕様	101
	環境仕様	101
	電力仕様	102



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](#) (vii ページ)
- [Full Cisco Trademarks with Hardware License, on page vii](#)
- [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。

Full Cisco Trademarks with Hardware License

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 NONINFRINGEMENT 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.

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。
- 重要な技術によって求めるビジネス成果を得るには、[Cisco Services](#) [英語] 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、[Cisco Support](#) 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 DevNet](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーキング、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 Bug Search Tool](#) (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 M8 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 \(7 ページ\)](#)
- [フロント メザニン オプション \(8 ページ\)](#)
- [mLOM およびリア メザニン スロットのサポート \(10 ページ\)](#)
- [システムヘルス状態 \(11 ページ\)](#)
- [LED の解釈 \(13 ページ\)](#)
- [オプションのハードウェア構成 \(15 ページ\)](#)

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードの概要

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードは、次の Intel® Xeon® Scalable Processor 用の 2 つの CPU ソケットをもつシングルスロット コンピューティング ノードです。

- 第 6 世代 Intel Xeon スケーラブル サーバー プロセッサ

さらに、コンピューティング ノードは、1 つの CPU または 2 つの同一の CPU で次の機能をサポートします。

- 合計 32 個の DIMM (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。
- DDR5 DIMM のキャパシティは、コンピューティング ノードの CPU タイプによって異なります。
 - Intel 第 6 世代 Xeon スケーラブル サーバー プロセッサは、16、32、64、96、128 GB DDR5 DIMM をサポート
- コンピューティング ノードの DIMM 構成は、コンピューティング ノードに装着されている CPU の世代によって異なります。

- 第 6 世代 Intel スケーラブルサーバー Xeon プロセッサを搭載したコンピューティング ノードは、1 DPC で最大 6400MT/s、2DPC で最大 5200 MT/s の DDR5 DIMM をサポートします。
- 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 NVMe 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.3 NVMe ドライブはスロット 1～6 です。U.3 NVMe ドライブは、統合 RAID モジュール (MRAID コントローラ、UCSX-RAID-M1L6) およびコンピューティング RAID コントローラ (UCSX-X10C-RAIDF) でもサポートされます。
 - 統合 RAID モジュールでは、次のドライブ構成がサポートされます。
 - スロット 1～6 の SAS/SATA ドライブ
 - スロット 1～6 の NVMe U.3 ドライブ
 - NVMe U.3 および SAS/SATA ドライブの混在。では、SAS/SATA および NVMe U.3 ドライブがスロット 1～6 でサポートされます。
- RAID ストレージコントローラ (UCSX-X10C-RAIDF)
 - 前面メザニンは最大 64 台のドライブをサポートし、スパンごとに最大 32 台のドライブと最大 8 台のスパンがサポートされます。サポートされている RAID レベルは、0、1、5、6、10、50、および 60 です。
- X24g トライモード M1 RAID コントローラ
 - 最大 6 台の SAS/SATA/NVMe SSD ドライブ。各ドライブ スロットは、SAS、SATA または NVMe U.3 SSD (RAID コントローラ) のいずれかをサポートします。
 - SAS : x1 設定で 12G、24G
 - SATA : x1 構成で 6G
 - NVMe : x2 構成の Gen 4
- E3.S ドライブ (UCSX-X10C-PTE3) 用のパス スルー コントローラ。
 - フロント メザニン E3.S モジュールは最大 9 台の E3.S PCIe ドライブをサポートします。

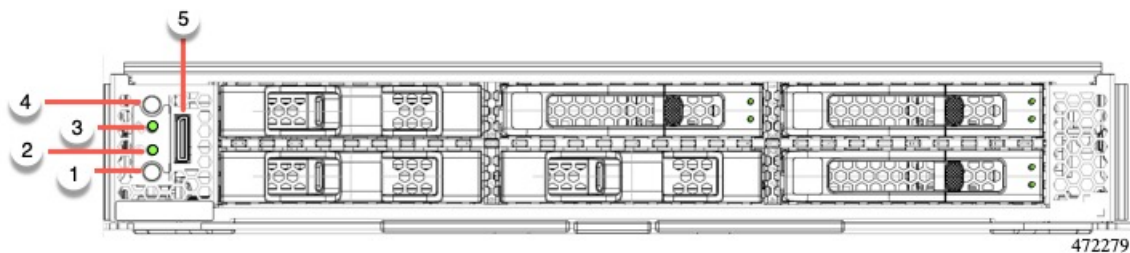
詳細については、[フロント メザニン オプション \(8 ページ\)](#) を参照してください。

- 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 \(10 ページ\)](#)」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 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。ミニストレージには 2 つのオプションがあり、1 つは RAID コントローラ (UCSX-M2I-HWRD-FPS) を備えた M.2 SATA ドライブをサポートし、もう 1 つはパススルー コントローラ (UCSX-M2-PT-FPN) を介して CPU 1 に直接接続された M.2 NVMe ドライブをサポートしています。
- USB OCuLink. 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 \(15 ページ\)](#) 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 M8 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 M8 コンピューティング ノードの前面パネルには、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



1	電源 LED および電源スイッチ 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。 • 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。 • 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。 • 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。 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。 前面パネルのボタン (5 ページ) を参照してください。	2	システム アクティビティ LED 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。 LED は 10 秒ごとに更新されます。
3	システムヘルス LED コンピューティングノードの状態を示す多機能 LED。 • 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。 • 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。 • 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。	4	ロケータ LED /スイッチ 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。 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。 前面パネルのボタン (5 ページ) を参照してください。

5	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)。		
---	--------------------------------------	--	--

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 \(3 ページ\)](#) 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。

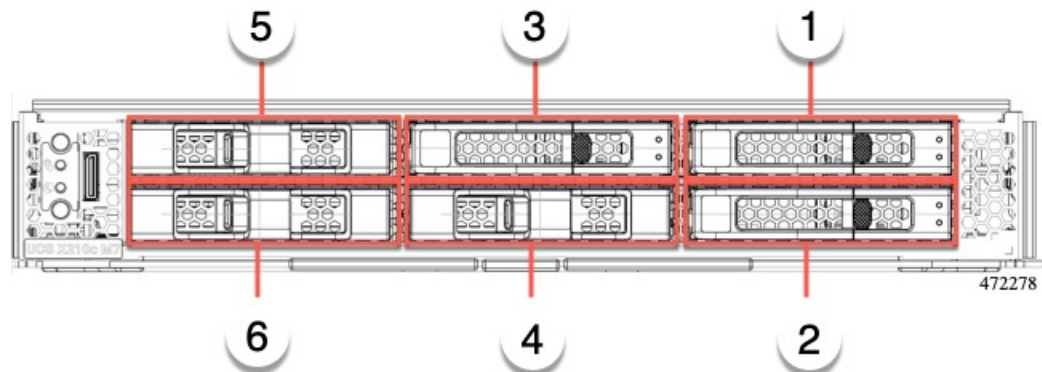
詳細については、「[LED の解釈 \(13 ページ\)](#)」を参照してください。

ドライブベイ

各 Cisco UCS X210c M8 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 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

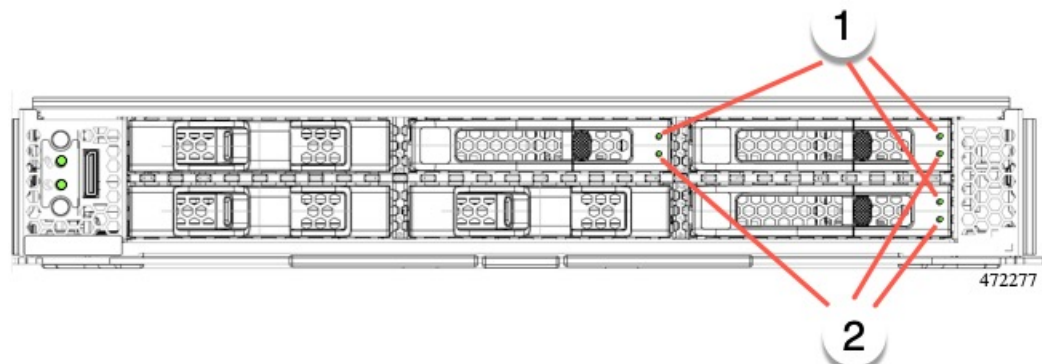


ドライブの前面パネル

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。

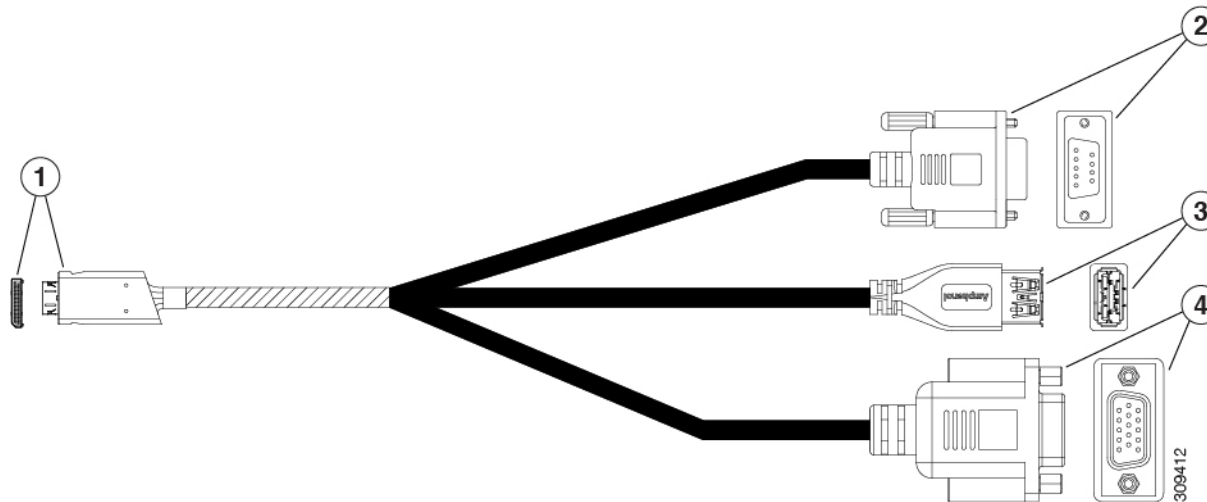
コネクタを使用すると、コンピューティングノードに直接接続できるので、オペレーティングシステムのインストールなどの管理タスクをリモートからではなく、直接実行できます。

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 M8 コンピューティング ノード は、SAS/SATA、NVMe SSD または、E3.S ドライブ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。

- [ストレージ オプション \(8 ページ\)](#)
- [GPU オプション \(10 ページ\)](#)

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 X10c パススルー コントローラ

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 X10c 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 つまたは 6 つの NVMe SSD :
 - PCIe Gen4 の RAID コントローラーに接続され、HW RAID で構成可能なスロット 1～6 の U.3 NVMe ドライブ。
- 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 のサポートは、ドライブのタイプと、RAI でのドライブの設定方法によって異なります。
 - U.2 NVMe SSD 間の RAID はサポートされていません。

- RAID は、同じ RAID グループ内の SAS/SATA ドライブと U.3 NVMe ドライブの混在ではサポートされません。
- RAID グループがすべて SAS/SATA ドライブまたはすべて U.3 NVMe ドライブである場合、次の RAID レベルが SAS/SATA および U.3 NVMe SSD でサポートされます：RAID0、1、5、6、00、10、50、および 60。

Cisco UCS X10c E3.S ドライブ フロント メザニン 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 E3.S ドライブベースのフロント メザニン モジュールである Cisco UCS X10c E3.S フロント メザニン モジュールをサポートできます。

各 Cisco UCS X10c フロント メザニン ドライブ モジュールは、次のコンポーネントで構成されています：

- 最大 9 台の E3.S 1T PCIe ドライブ。

このハードウェア オプションの詳細については、『Cisco UCS X10c E3.S ドライブ フロント メザニン』を参照してください。

Cisco UCS 24g M1 RAID コントローラ モジュール

このストレージオプションは次のとおりです：

- 最大 6 つの 6 SAS/SATA SSD をサポート、または
- 最大 4 つまたは 6 つの NVMe SSD：
 - PCIe Gen4 の RAID コントローラに接続され、HW RAID で構成可能なスロット 1～6 の U.3 NVMe ドライブ。
- 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 のサポートは、ドライブのタイプと、ドライブの構成方法によって異なります。
 - RAID は、同じ RAID グループ内の SAS/SATA ドライブと U.3 NVMe ドライブの混在ではサポートされません。
 - RAID グループがすべて SAS/SATA ドライブまたはすべて U.3 NVMe ドライブである場合、次の RAID レベルが SAS/SATA および U.3 NVMe SSD でサポートされます：RAID 0、1、5、6、00、10、および 50。
- ドライブ スロット 5 および 6 のサポートは、コントローラ接続モードまたは直接接続モードのいずれかです。直接接続モードでは、ドライブ スロット 5 および 6 の NVMe U.3 ドライブのみが CPU 接続されます。

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 L4-MEZZ GPU (UCSX-GPU-L4-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.3 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ーカード。
- 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-D) :
 - 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 (サーバーあたり合計 200 Gbps) にします。
- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15420 mLOM (UCSX-ML-V5Q50G-D) :
 - 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。

- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15230 mLOM (UCSX-ML-V5Q50G-D) :
 - Cisco UCS X210c M8 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
 - セキュア ブートのサポート
- X-Fabric 用 Cisco UCS PCI メザニン カード (UCSX-V4-PCIME-D) は、次の機能を備えた背面メザニン カードです。
 - 2 台の物理ポート。
 - コンピューティング ノードの各 CPU への 2 つの PCIe Gen4 x16 電気レーン。
 - 各 Cisco X-Fabric への 2 つの PCIe Gen4 x16 電気レーン。
 - このカードは、コンピューティング ノードと Cisco UCS X440p PCIe ノード間の接続を提供するために必要です (存在する場合)。

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	- 電源冗長性の損失 - 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 - 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。 - 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。 - Memory RAS failure if memory is configured for RAS - 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
オレンジで点滅	重大	- ブートの失敗 - 修復不能なプロセッサまたはバス エラーが検出された - 致命的で修正不可能なメモリ エラーが検出された - 両方の IFM が失われた - 両方のドライブが失われました - 過熱状態

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。 LED の点灯は、Cisco UCS 管理ソフトウェア (Cisco Intersight または Cisco UCS Manager) を使用するか、LED のオンとオフを切り替えるボタンを押すことによって開始できます。

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）	オフ	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 スペアではない
Blinking green, 4HZ	オフ	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ますドライブ
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）	オフ	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	オフ	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 	ステータス/障害 LED 	説明
N/A	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ますドライブ
N/A	なし	故障または故障する可能性があるドライブ
N/A	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 	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)	オフ	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	オフ	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ますドライブ
N/A	なし	故障または故障する可能性があるドライブ
N/A	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 M8 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-ME-V5Q50G-D) または、(UCSX-V4-PCIME-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。



第 2 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](#) (17 ページ)
- [コンピューティングノードブランクの取り付け](#) (18 ページ)
- [コンピューティング ノードの削除](#) (20 ページ)
- [コンピューティングノードの取り付け](#) (22 ページ)
- [コンピューティングノードの設定](#) (23 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。

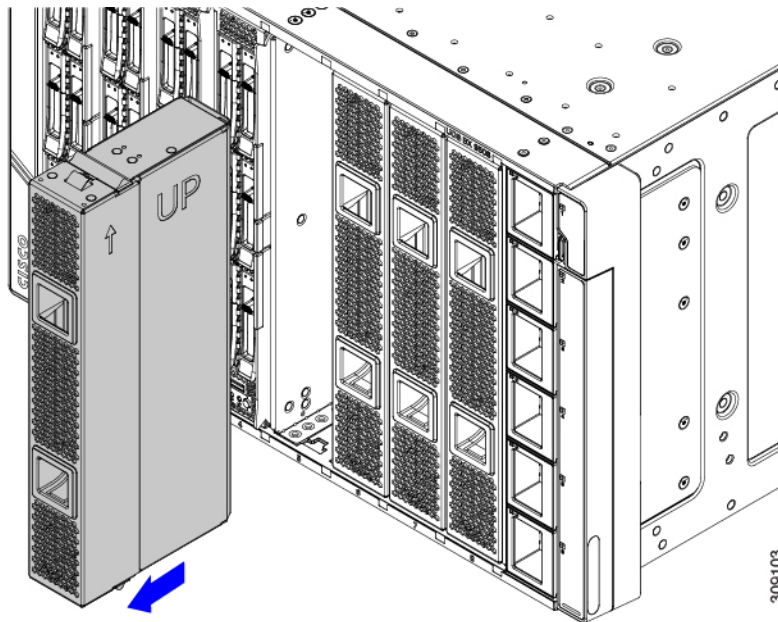
手順

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 3: 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。

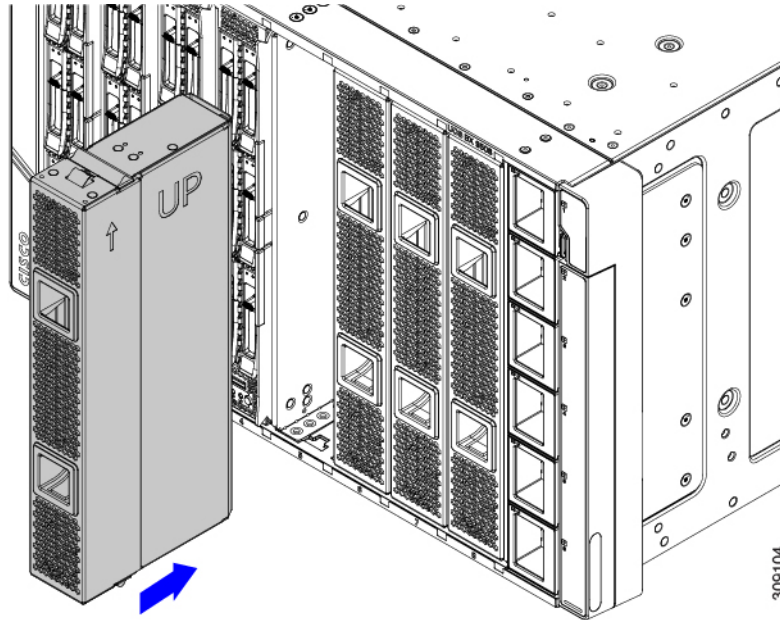
コンピューティングノードブランクを取り付けるには、このタスクを使用します。

手順

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。

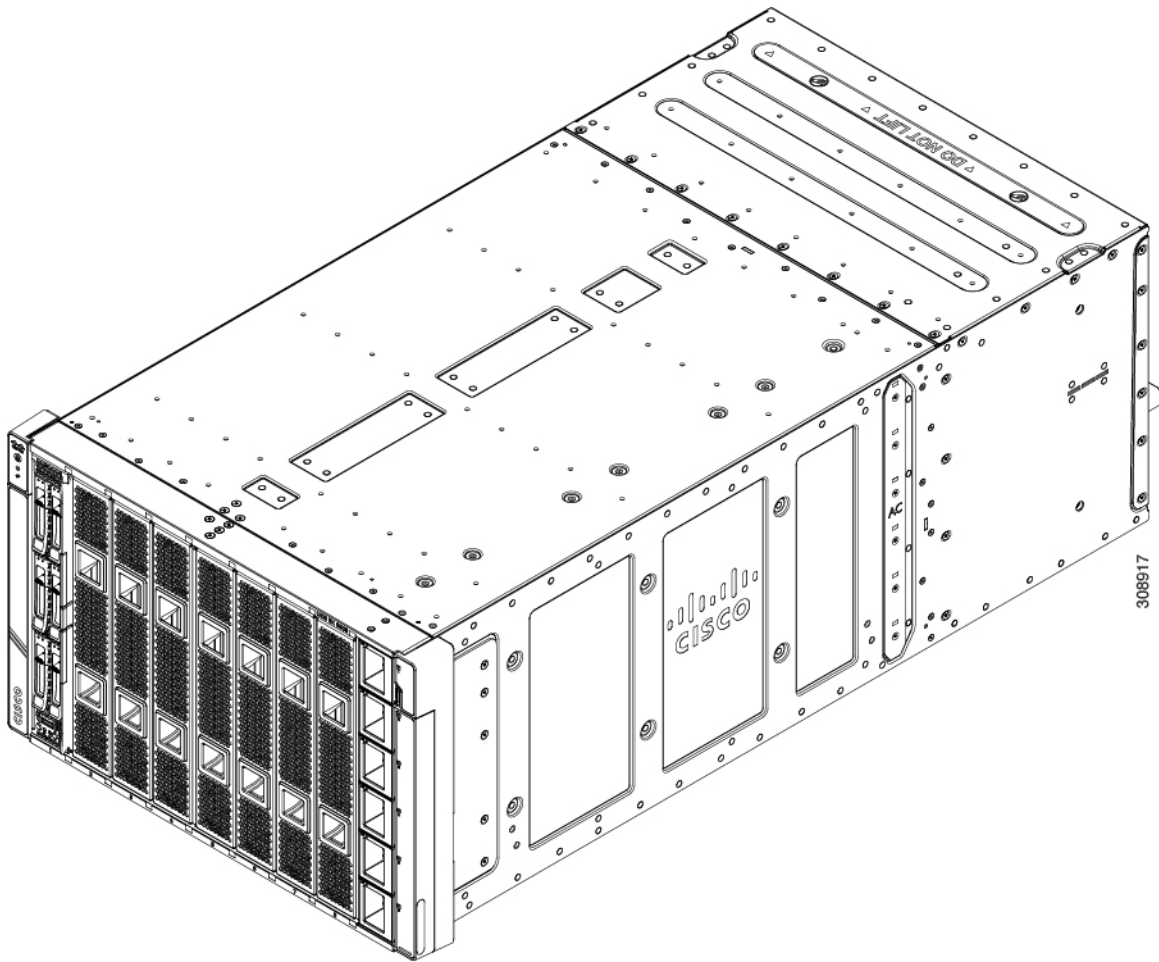
ステップ2 モジュールブランクを垂直に持ち、モジュールブランクをスロットに合わせます。

モジュールブラנקには、ブラנק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נקを垂直に保ち、ブラנק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 4: 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の削除

コンピューティングノードを物理的に削除する前に、Cisco UCS 管理ソフトウェア（Cisco Intersight または Cisco UCS Manager）を使用してコンピューティングノードを廃止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ンク（UCSX-9508-FSBK）を取り付けます。

手順

- ステップ 1** Cisco UCS 管理ソフトウェアを使用して、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中央にあるリリースボタンを押して、イジェクタ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。

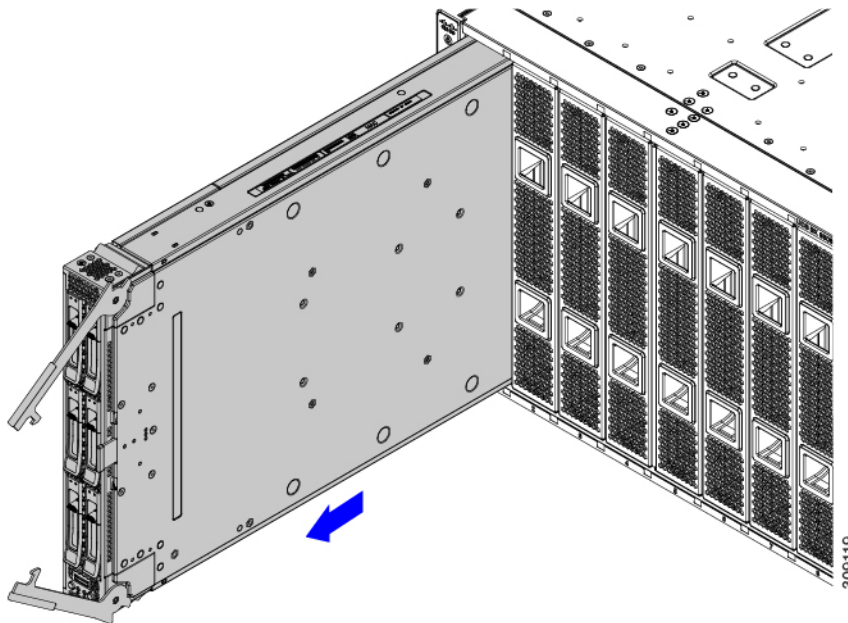
コンピューティングノードのハンドルを移動している間、抵抗を感じることがあります。この抵抗は正常です。これは、コンピューティングノードの背面にあるコネクタがシャーシの対応するソケットから外れているために発生します。

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。

注意

コンピューティングノードを取り外す場合は、必ず 20 秒以上待ってからコンピューティングノードをシャーシに戻す必要があります。

図 5: 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。

- a) 別のコンピューティングノードを取り付ける場合は、[コンピューティングノードの取り付け \(22 ページ\)](#) を参照してください。
- b) 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נק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。

手順

ステップ 1 コンピューティングノードブラנקを取り外します。

[コンピューティングノードの削除 \(20 ページ\)](#) を参照してください。

注意

コンピューティングノードを取り外す場合は、必ず 20 秒以上待ってからコンピューティングノードをシャーシに戻す必要があります。

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。

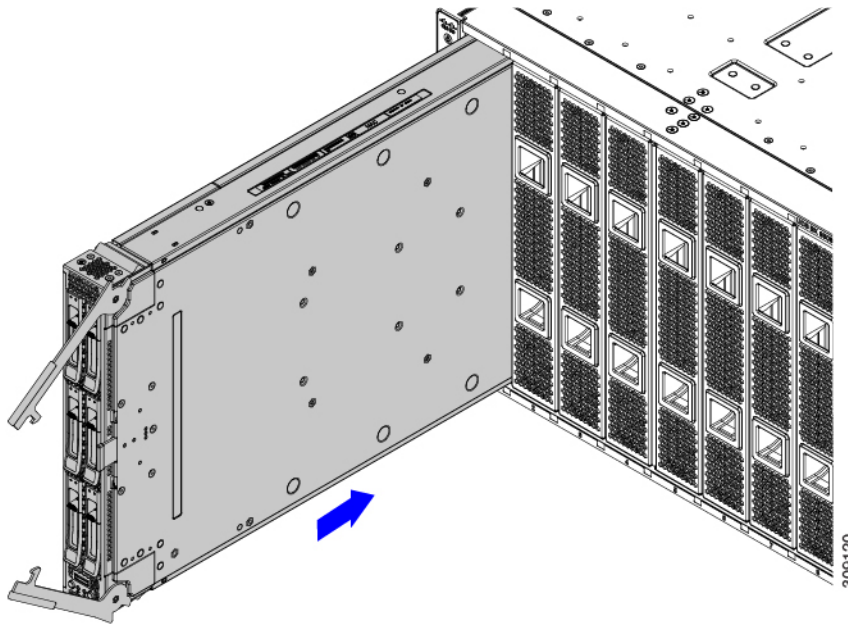
(注)

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 6: 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 UCS 管理ソフトウェアを使用して、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 \(23 ページ\)](#)」を参照してください。

コンピューティングノードの設定

Cisco UCS X210c M8 などの Cisco UCS M8 コンピューティング ノードは、次のいずれかの Cisco UCS 管理ソフトウェアを使用して構成および管理できます。

- Cisco Intersight 管理モード (Cisco Intersight 管理対象モード) の Cisco Intersight 管理プラットフォーム。詳細については、次の URL にある *Cisco Intersight Managed Mode Configuration Guide* を参照してください。 [Cisco UCS Manager Administration Management Guide 4.3](#)

- Cisco UCS Manager (UCSM) : UCSM v4.3(2) 以降詳細については、次の URL にある *Cisco UCS Manager Administration Management Guide 4.3* の最新版を参照してください。[Cisco UCS Manager Administration Management Guide 4.3](#)



第 3 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 \(25 ページ\)](#)
- [内部コンポーネント \(27 ページ\)](#)
- [ドライブの交換 \(28 ページ\)](#)
- [ドライブ ブランクの取り外し \(34 ページ\)](#)
- [ドライブ ブランクの取り付け \(35 ページ\)](#)
- [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 \(43 ページ\)](#)
- [Supercap モジュールの交換 \(51 ページ\)](#)
- [CPU およびヒートシンクの交換 \(60 ページ\)](#)
- [メモリ \(DIMM\) の交換 \(74 ページ\)](#)
- [mLOM のサービス \(79 ページ\)](#)
- [VIC の保守 \(82 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの保守 \(85 ページ\)](#)
- [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 \(89 ページ\)](#)

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 M8 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、コンピューティング ノード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 \(26 ページ\)](#)
- [コンピューティングノードカバーの取り付け \(26 ページ\)](#)

コンピューティングノードカバーの取り外し

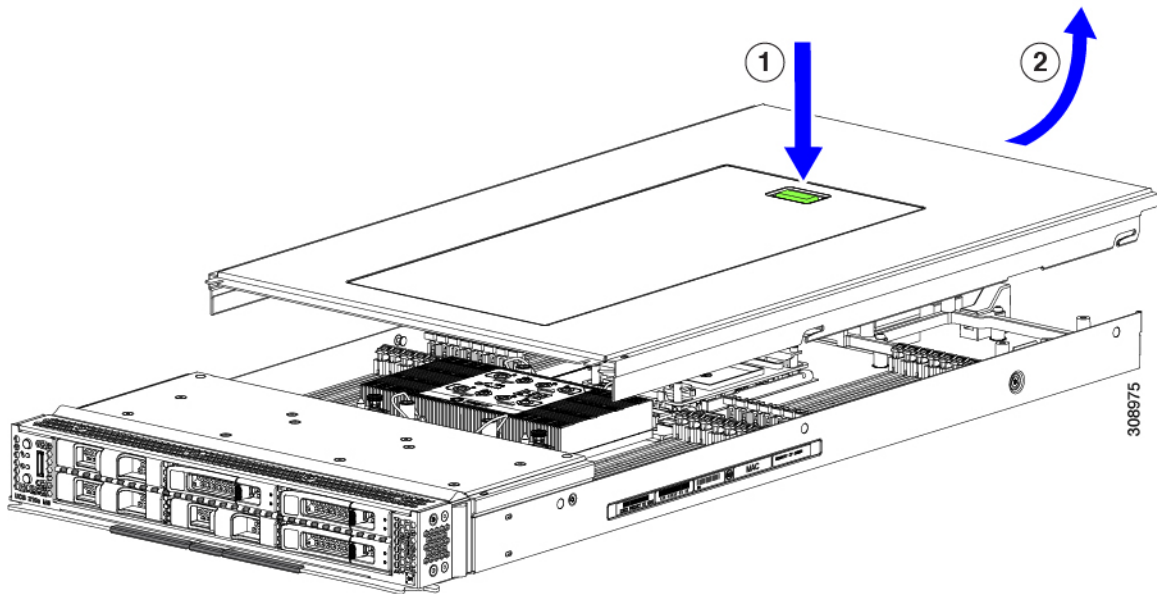
Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノード のカバーを取り外すには、次の手順に従います：

手順

ステップ1 ボタンを押し、押し続けます（次の図の1）。

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。



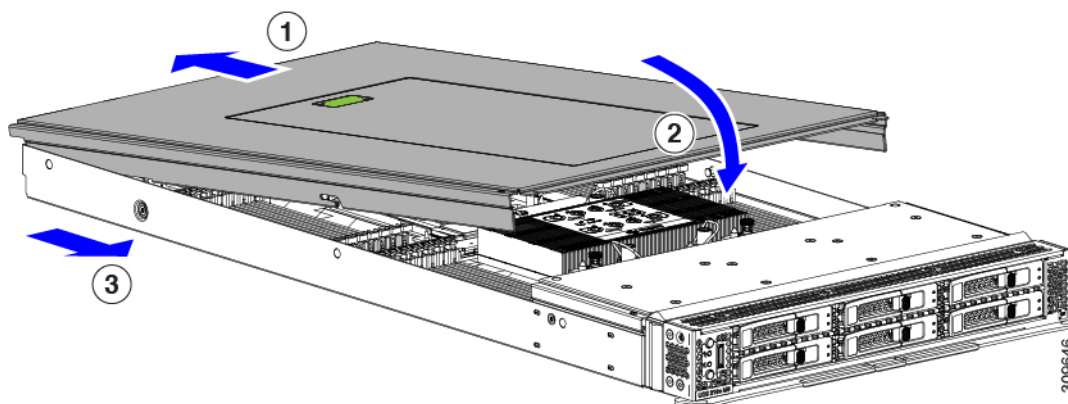
コンピューティングノードカバーの取り付け

UCS X210c M8 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。

手順

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。

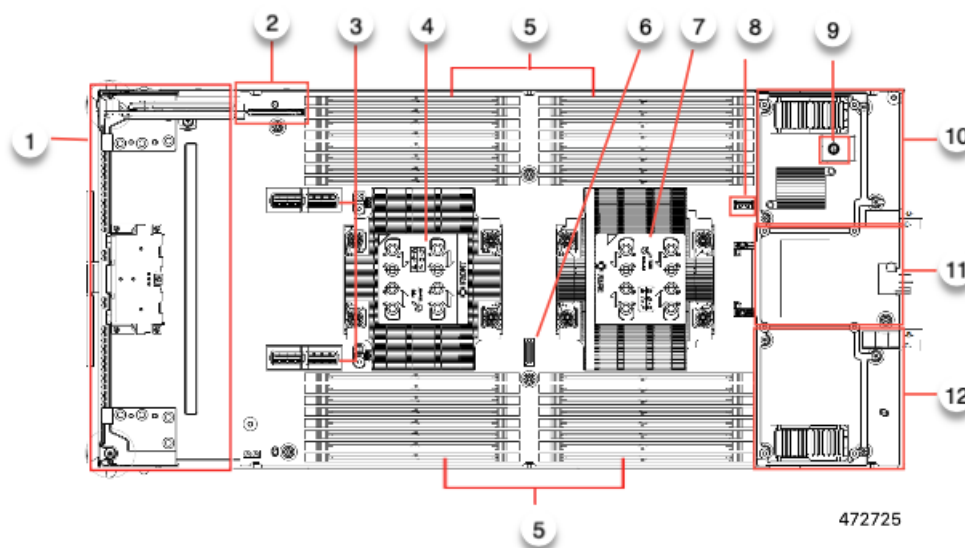
ステップ2 コンピューティングノードのカバーを下まで下げます。



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。最大2台のM.2SATAまたはM.2 NVMeドライブを搭載した1つのミニストレージモジュールをサポートします。
---	-------------------	---	---

3	前面メザニンスロットコネクタ	4	CPU 1：第 6 世代の Intel Xeon スケーラブルプロセッサをサポートします。
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：第 6 世代の Intel Xeon スケーラブルプロセッサをサポートします。	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。
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 ノードをシャーン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 管理ソフトウェアを通じてサービスプロファイルを確認し、新しいハードウェア構成が、管理ソフトウェアで許可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 UCS 管理ソフトウェアを使用して設定できます。Cisco UCS 管理ソフトウェアの詳細については、「[コンピューティングノードの設定 \(23 ページ\)](#)」を参照してください。

- NVME U.3 SSD は RAID コントローラに接続するため、これらのドライブで RAID がサポートされます。
- 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。



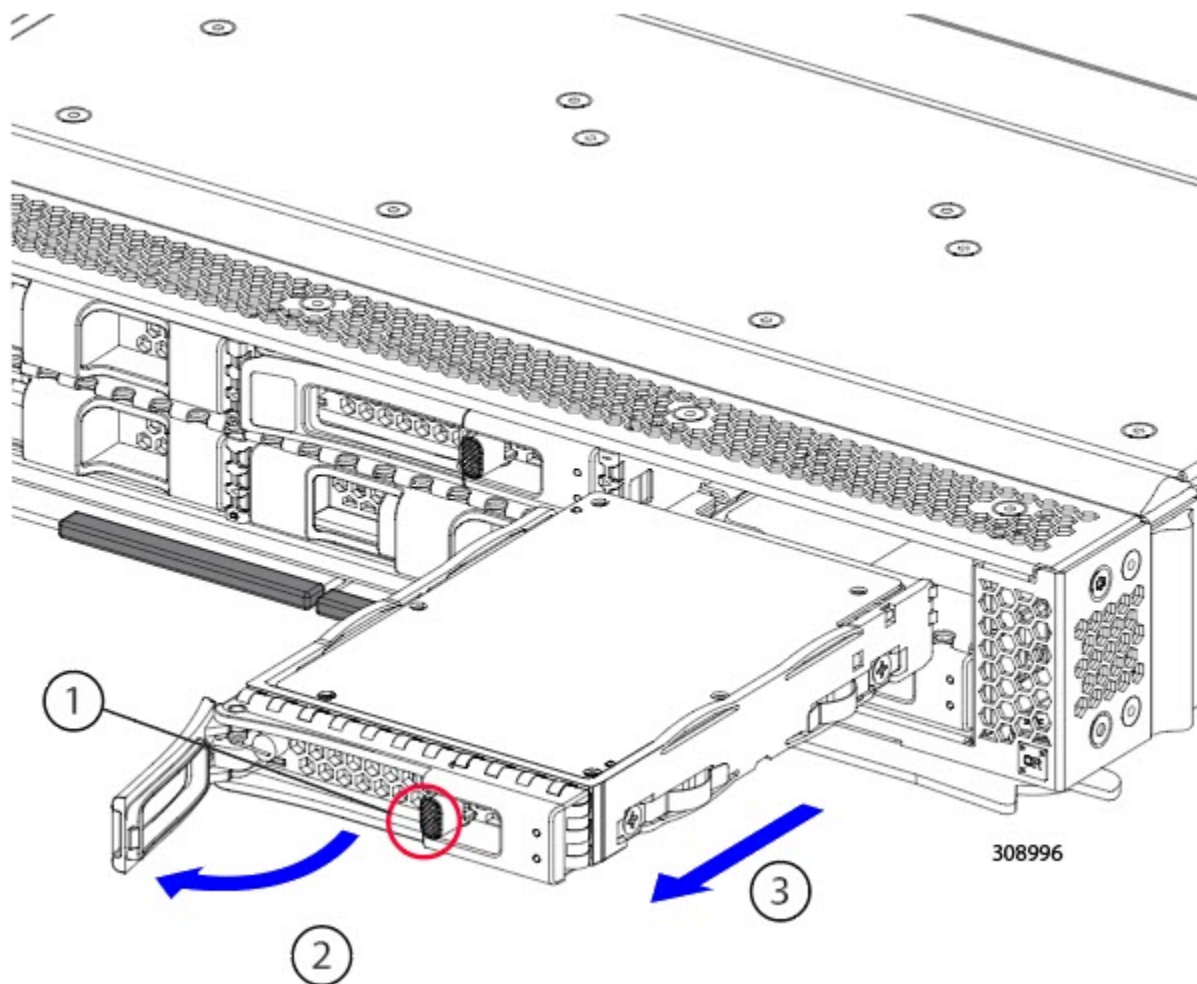
注意 空のドライブベイでシステムを動作させないでください。ドライブを取り外す場合は、ドライブを再挿入するか、空のドライブベイをドライブブランクでカバーする必要があります。

手順

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 \(31 ページ\)](#)
- [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

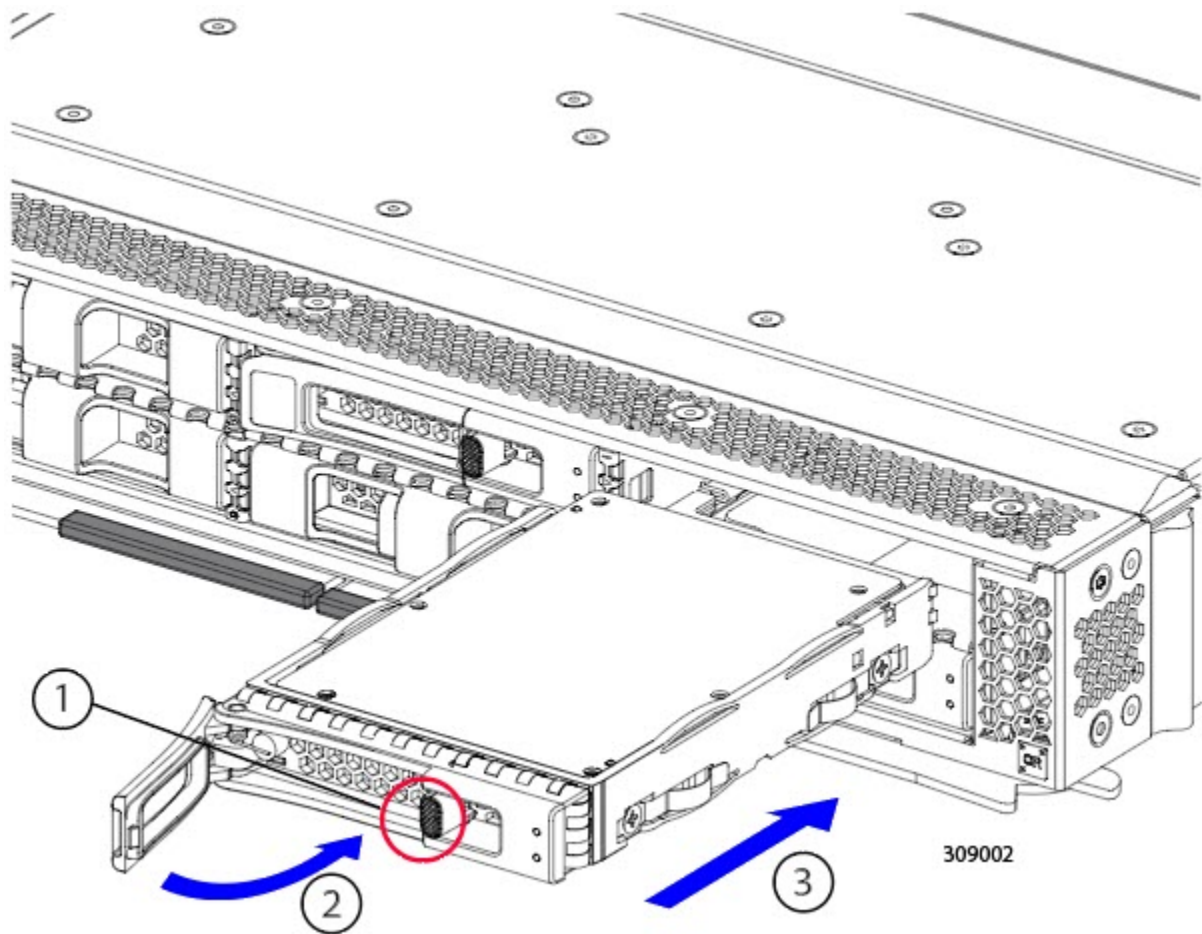


注意 ドライブのホットインストールでは、元のドライブを取り外した後、20秒待ってからドライブをインストールする必要があります。この20秒間の待機時間を許可しないと、Cisco UCS 管理ソフトウェアに誤ったドライブインベントリ情報が表示されます。誤ったドライブ情報が表示される場合は、影響を受けるドライブを取り外し、20 秒待ってから再インストールします。

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。

手順

- 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。
- ドライブは、ホットプラグ用に構成されているかどうかに関係なく影響を受け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と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 UCS 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。

手順

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 \(29 ページ\)](#) 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 \(13 ページ\)](#)」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 UCS 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 \(3 ページ\)](#)」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

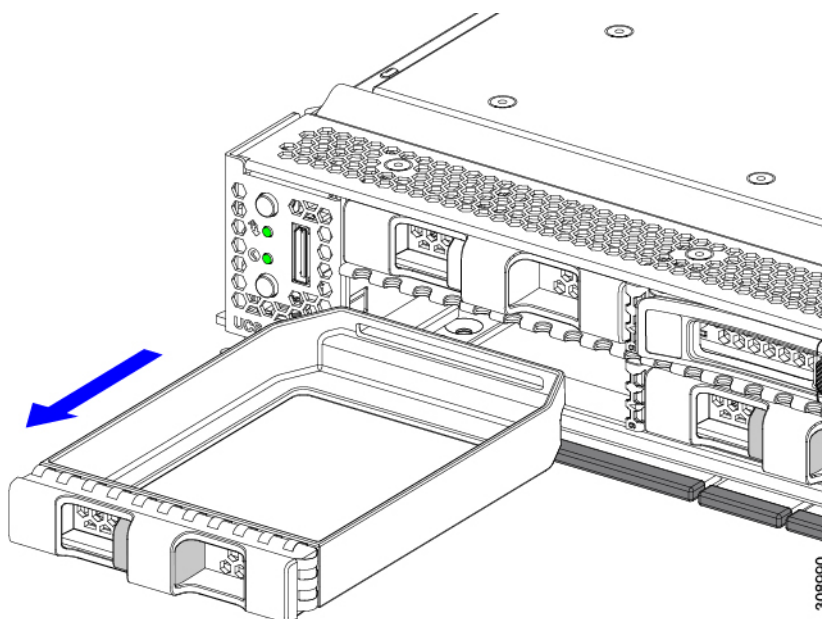
最大 6 台の SAS/SATA または NVMe ドライブが、ドライブハウジングの一部として前面メザニンストレージモジュールに含まれます。ドライブは前面を向いているため、取り外す必要はありません。

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。

手順

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 \(31 ページ\)](#)
- [ドライブ ブランクの取り付け \(35 ページ\)](#)

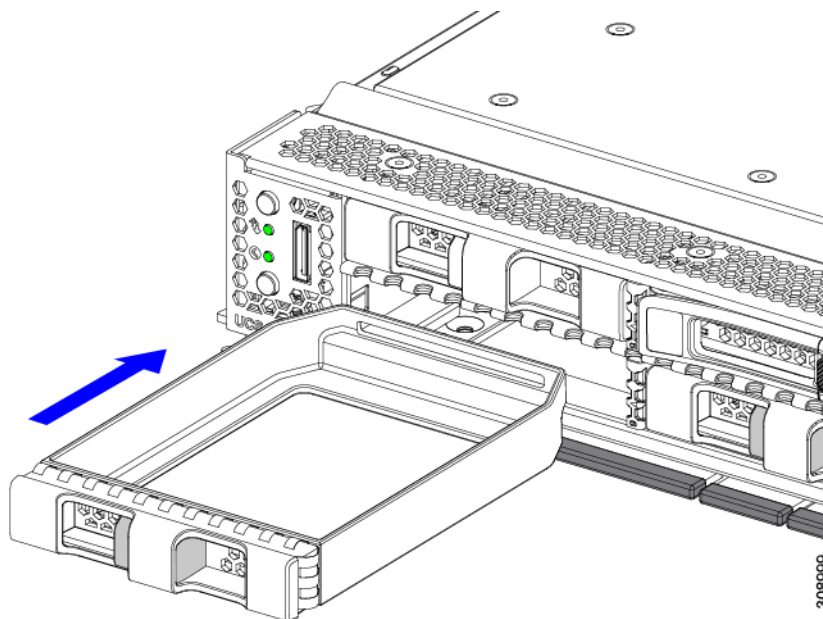
ドライブ ブランクの取り付け

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。

手順

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 U.3 ドライブ
- SAS/SATA ドライブ
- Cisco L4-MEZZ GPU と最大 2 台の U.3 NVMe ドライブ
- E3.S 1TB PCIe 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-M8A-FMEZZBLK)。
- Compute Pass Through Controller (UCSX-X10C-PT4F-D) : 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 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、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。
- スロット 1 ～ 6 で NVMe U.3 ドライブをサポートし、SAS/SATA ドライブと同様に複数の RAID グループおよびレベルに構成できます。
- MRAID コントローラの背後にある SAS/SATA および NVMe U.3 ドライブの混在をサポートします。ただし、これらの NVMe ドライブと SAS/SATA ドライブを同じ RAID グループに統合することはできません。

NVMe U.3 ドライブを組み合わせ、RAID グループを個別に作成できます。また、SAS/SATA ドライブは異なる RAID グループに形成でき、異なる RAID グループを同じ MRAID ストレージ設定に共存させることができます。

- 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 \(51 ページ\)](#)



(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-RAID-M1L6) または、コンピューティング RAID コントローラ (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 L4-MEZZ GPU (UCSX-GPU-L4-MEZZ) と、0、1、または 2 つの U.3 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)。
- トライモード M1 前面メザニン モジュール (UCSX-RAID-M1L6)。各 トライモード M1 フロント メザニン モジュールは、次のコンポーネントで構成されています。
 - 最大 6 台の SAS/SATA/NVMe SSD ドライブ。各ドライブ スロットは、SAS、SATA または NVMe U.3 SSD (RAID コントローラ) のいずれかをサポートします。
- E3.S ドライブ用前面メザニン パス スルー コントローラ (UCSX-X10C-PTE3)。
- フロント メザニン E3.S モジュールは最大 9 台の E3.S PCIe ドライブをサポートします。

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 \(39 ページ\)](#)
- [フロントメザニンモジュールの取り付け \(41 ページ\)](#)

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。

- コンピューティング ノードは、次の構成オプションをサポートしています：
 - 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。
 - 最大 2 つの Cisco L4-MEZZ GPU をサポートする (UCSX-X10C-GPUFM)
 - (UCSX-GPU-L4-MEZZ) および最大 2 つの NVMe U.3 ドライブ (前面メザニン スロット内)。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。
 - 最大 6 台の SAS/SATA/NVMe SSD ドライブをサポートする (UCSX-RAID-M1L6) 前面メザニン。
 - 各ドライブ スロットは、SAS、SATA または NVMe U.3 SSD (RAID コントローラ) のいずれかをサポートします。RAID コントローラ 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。
 - 最大 6 個 (9) 9 台の E3.S 1T PCIe5 ドライブをサポートする前面メザニン (UCSX-X10C-PTE3)。
 - 各ドライブ スロットは、SAS、SATA または NVMe U.3 SSD (RAID コントローラ) のいずれかをサポートします。E3.S ドライブ 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、『[E3.S インストールおよびサービス ガイド向け Cisco UCS X10c パススルー コントローラ](#)』を参照します。
 - (UCSX-X10C-PT4F) コンピューティング パス スルー コントローラ。前面メザニンは以下をサポートします：
 - 最大 6 台の 2.5 インチ SAS および SATA RAID 互換 SSD または、NVMe PCIe ドライブ。
 - 最大 6 つの SAS/SATA または、NVMe ドライブ または、2 つの GPU と最大 2 つの NVMe ドライブの混合
 E3.S ドライブ 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、『[E3.S インストールおよびサービス ガイド向け Cisco UCS 210c M7 コンピューティング ノード](#)』を参照します。

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。

- コンピュータパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PT4F)
- LSI 3900 搭載 コンピューティング RAID コントローラ (UCSX-X10C-RAIDF)
- コンピューティングノード GPU の前面メザニン (UCSX-X10C-GPUFM)
- E3.S のコンピューティングパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PTE3)
- 24G トライモード M1 RAID コントローラ (UCSX-RAID-M1L6)

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。

手順

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 \(26 ページ\)](#) 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。

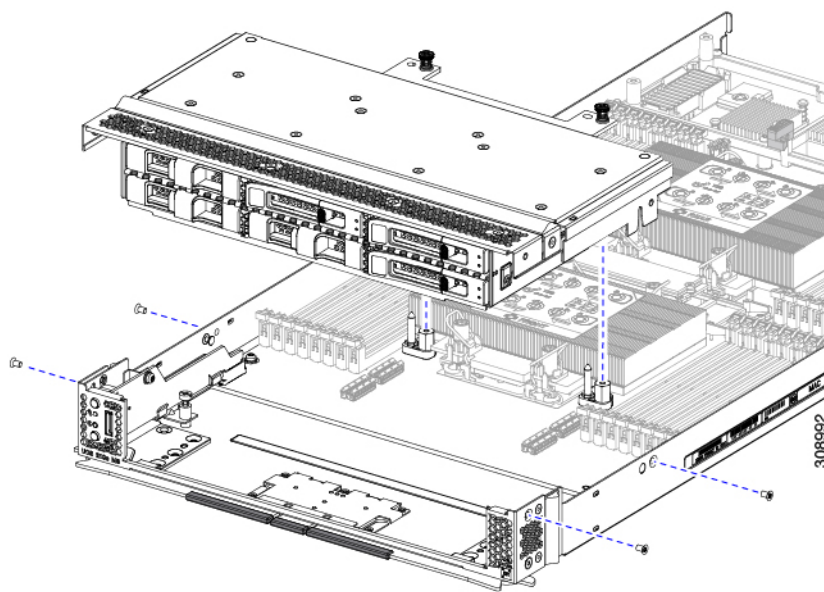
- a) #2 プラスドライバを使用して、前面メザニンモジュールの上部にある 2 つの非脱落型ネジを緩めます。

(注)

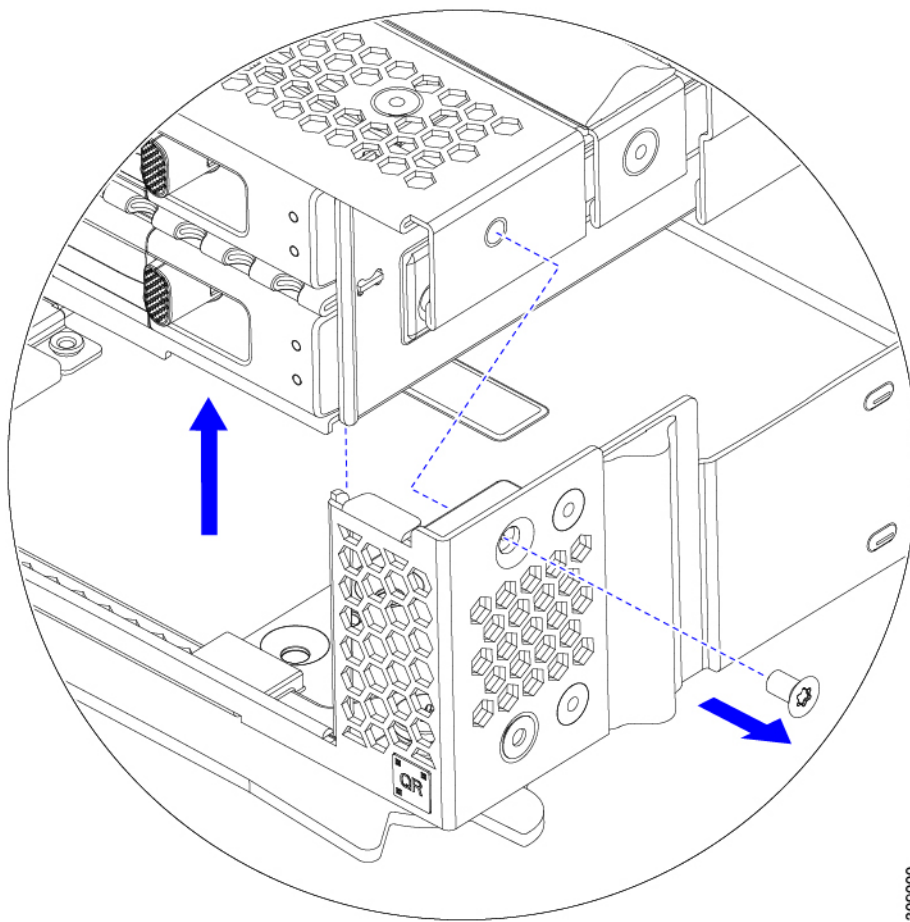
前面メザニンブランク (UCSX-M8A-FMEZZBLK) を取り外す場合は、この手順を省略できます。

- b) T8 ドライバを使用して、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。

フロントメザニンモジュールの取り外し



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 \(41 ページ\)](#)

フロントメザニンモジュールの取り付け

前面メザニンモジュールを取り付けるには、次の手順を使用します。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-M8A-FMEZZBLK)
- コンピューティングパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PT4F-D)
- MRAIDストレージコントローラモジュール (UCSX-X10C-RAIDF)
- コンピューティングおよびストレージのオプション (UCSX-X10C-GPUFM-D)
- トライモードRAIDコントローラ (UCSX-RAID-M1L6)

- E3.S パススルーコントローラ (UCSX-X10C-PTE3)

始める前に

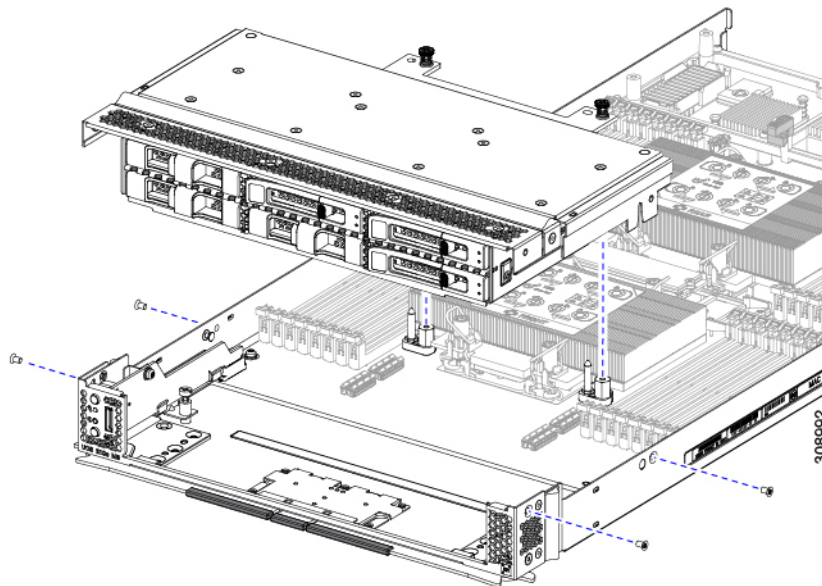
前面メザニンモジュールを取り付けるには、T8 ドライバと #2 プラスドライバが必要です。

手順

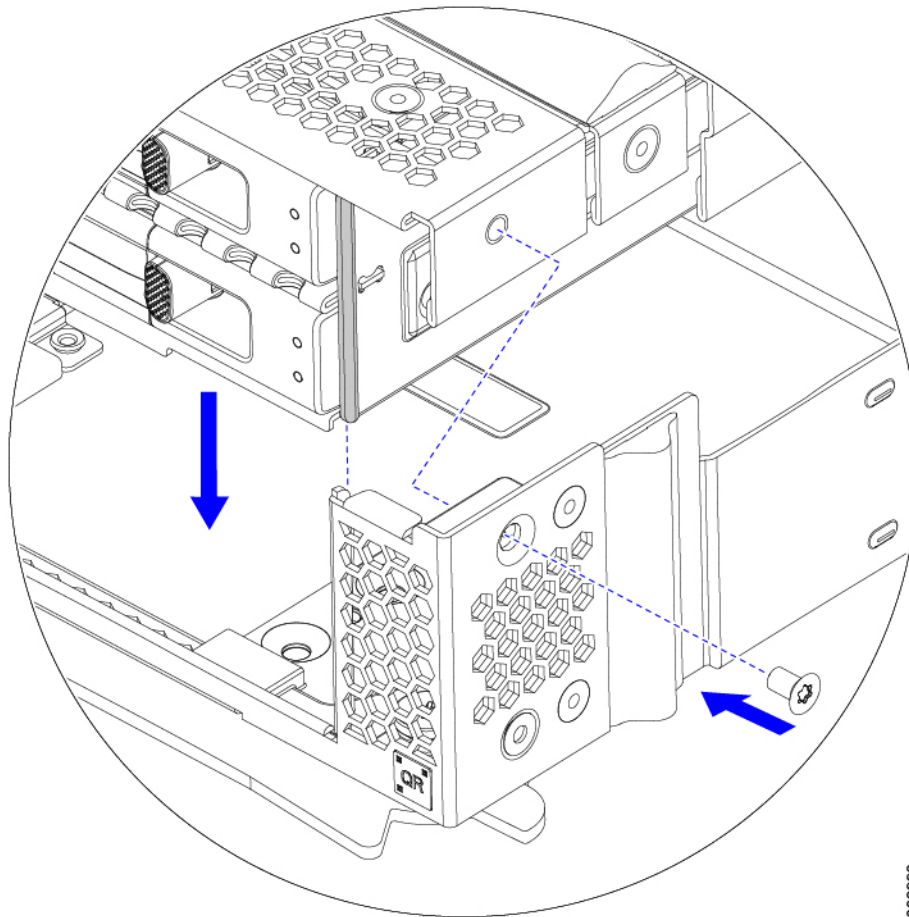
- ステップ 1** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードのスロットに合わせます。
- ステップ 2** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードの上に下ろし、ネジとネジ穴が揃っていることを確認します。
- ステップ 3** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードに固定します。
- a) #2 プラスドライバを使用して、前面メザニンモジュールの上部にある非脱落型ネジを締めます。

(注)

前面メザニンブランク (UCSX-M8A-FMEZZBLK) 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 \(31 ページ\)](#)」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 \(27 ページ\)](#) 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 モジュールまたは NVMe パススルー モジュールの交換

M.2 SATA ドライブ用の Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ または M.2 NVMe ドライブの NVMe パススルー コントローラ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。次の各コンポーネントには、M.2 ドライブ用の2つのモジュールスロットがあります。

- SATA ドライブ (UCSX-M2I-HWRD-FPS) 用の M.2 RAID コントローラを備えた UCSX フロントパネルこのコンポーネントは、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。
- NVMe ドライブ用 M.2 パススルー コントローラを備えた Cisco UCSX 前面パネル (UCSX-M2-PT-FPN)。M.2 NVMe ドライブは、RAID グループでは構成できません。

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 UCS 管理ソフトウェア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 モジュールまたは NVMe パススルー 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 コントローラまたは Cisco NVMe パススルー コントローラを取り外す方法について説明します。

- SATA ドライブ用の M.2 RAID コントローラを備えた Cisco UCSX 前面 パネル (UCSX-M2I-HWRD-FPS)。
- NVMe ドライブ用 M.2 パススルー モジュールを備えた Cisco UCSX 前面パネル (UCSX-M2-PT-FPN)。

どちらのタイプのコントローラ ボードにも、各 M.2 ドライブに 1 つずつ、合計 2 つのスロットがあります。

- SATA ドライブ (UCSX-M2I-HWRD-FPS 内) または NVMe ドライブ (UCSX-M2-PT-FPN 内) のいずれか用の 1 つの M.2 スロット (スロット 1)。このスロットのドライブは、コンピューティングノードの内部に面しています。
- SATA ドライブ (UCSX-M2I-HWRD-FPS 内) または NVMe ドライブ (UCSX-M2-PT-FPN 内) のいずれか用の 1 つの M.2 スロット (スロット 2)。このスロットのドライブは、シャーシシートメタル壁に面しています。
- ドライブスロットの番号は、使用している Cisco 管理ツールと管理対象のコンポーネントによって異なります。

コンポーネント	Cisco 管理ツール	
	Intersight (IMM)	UCS Manager (UCS Manager)
RAID コントローラ	スロット 1 にはドライブ 253 を搭載 スロット 2 にはドライブ 254 を搭載	スロット 1 にはドライブ 253 を搭載 スロット 2 にはドライブ 254 を搭載
NVMe パススルー コントローラ	スロット 1 にはドライブ 253 を搭載 スロット 2 にはドライブ 254 を搭載	スロット 1 にはドライブ 32 を搭載 スロット 2 にはドライブ 33 を搭載

各コントローラには、適切なタイプの M.2 ドライブ (RAID コントローラの場合は SATA、パススルー コントローラの場合は NVMe) を最大 2 台搭載できます単一の M.2 SATA または NVMe ドライブがサポートされます。同じコントローラ内で M.2 ドライブ タイプを混在させることはできません。

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

手順

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 \(25 ページ\)](#) 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。

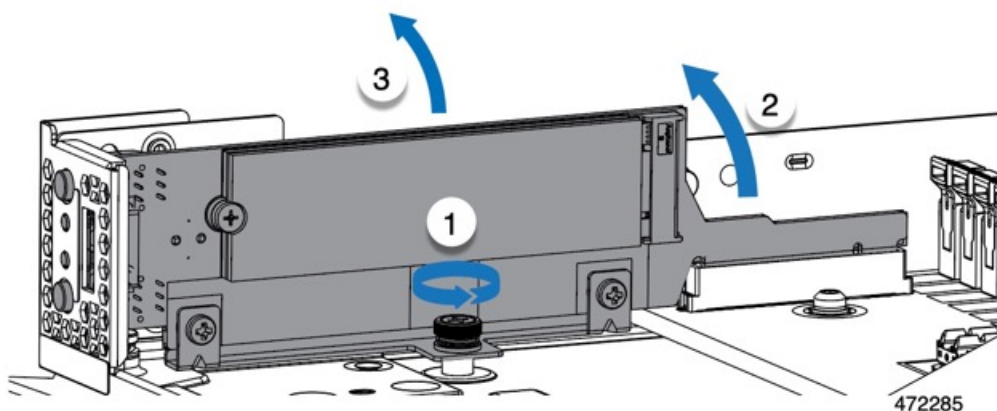
[フロント メザニン モジュールの取り外し \(39 ページ\)](#) を参照してください。

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。



472285

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 ドライブを移す場合は、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。

M.2 RAID コントローラ モジュールまたは NVMe パススルー 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 モジュールまたは NVMe パススルー 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 コントローラまたは Cisco NVMe パススルー コントローラを取り外す方法について説明します。

- SATA ドライブ用の M.2 RAID コントローラを備えた Cisco UCSX 前面 パネル (UCSX-M2I-HWRD-FPS)。
- NVMe ドライブ用 M.2 パススルー モジュールを備えた Cisco UCSX 前面パネル (UCSX-M2-PT-FPN)。

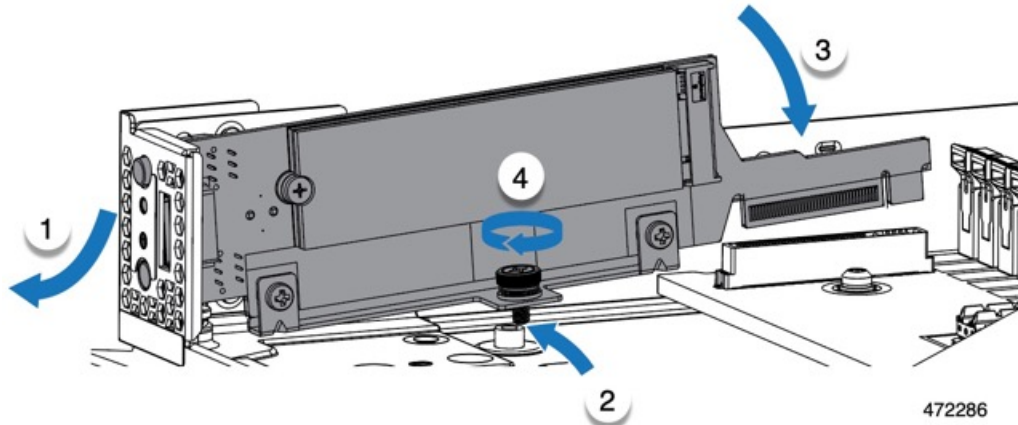
コントローラはマザーボードに垂直に取り付けられ、M.2 ドライブソケットはコントローラに垂直に配置されます。

手順

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。

- a) 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。
- b) 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。

- c) 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。
- d) 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。
- e) #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。



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 SATA または M.2 NVMe SSD の交換

M.2 SATA および NVMe SSD カードは、垂直ドライブ ベイに取り付けることができます。M.2 モジュール キャリアの両側にドライブ ベイまたはスロットが 1 つずつあります。

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。同じミニストレージ モジュールに SATA と NVMe SSD カードを混在させないでください。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。
 - 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。
 - 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を向いています。
 - ドライブスロットの番号は、M.2 SSD のタイプと、使用している Cisco の管理ツールによって異なります。

- **M.2 SATA SSD** : スロット 1 には、Intersight (IMM) と UCS Manager (UCSM) の両方のドライブ 253 が含まれています。
 - **M.2 SATA SSD** : スロット 2 には、IMM と UCSM の両方のドライブ 254 が含まれています。
 - **M.2 NVMe SSD** : スロット 1 には IMM のドライブ 253 が含まれていますが、スロット 1 には UCSM のドライブ 32 が含まれています。
 - **M.2 NVMe SSD** : スロット 2 には IMM のドライブ 254 が含まれていますが、スロット 2 には UCSM のドライブ 33 が含まれています。
- コンピューティングノードに M.2 SATA または NVMe SSD が 1 つしか含まれていない場合は、どちらのスロットにも取り付けることができます。
- 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 SATA または M.2 NVMe 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。

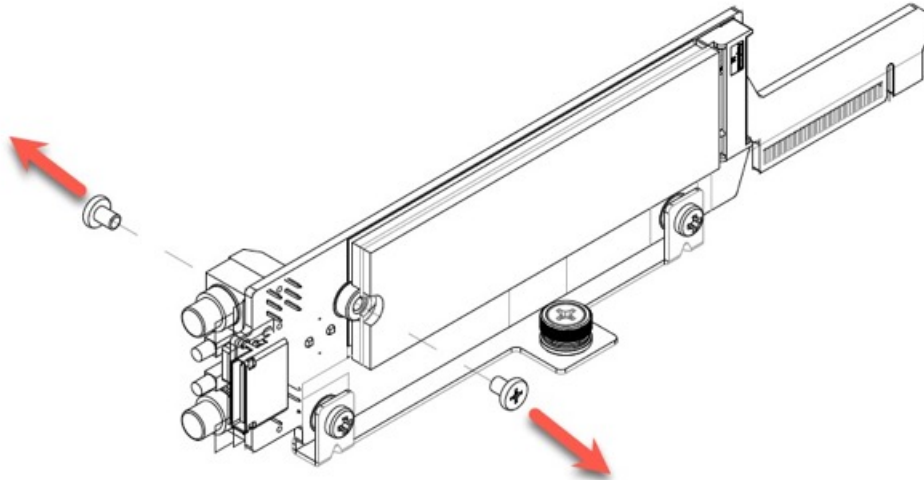
ミニストレージモジュールキャリアの場合は、どのタイプでも、以下の手順に従います。

手順

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 モジュールまたは NVMe パススルー モジュールの取り外し（45 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 SATA または M.2 NVMe SSD の取り付け（50 ページ）

M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の取り付け

各 M.2 SSD または NVMe SSD プラグ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 SATA または NVMe SSD をキャリアに取り付けるには、次の手順を使用します。

手順

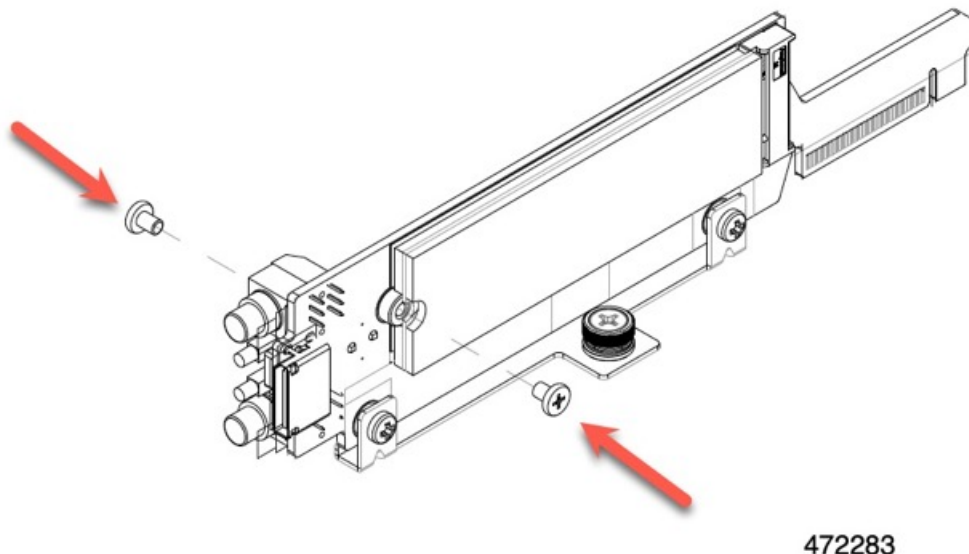
ステップ 1 M.2 SATA または NVMe SSD を取り付けます。

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](#)または[NVMe パススルー コントローラ モジュール](#)の取り付け (47 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) または、(UCSX-RAID-M1L6) 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。

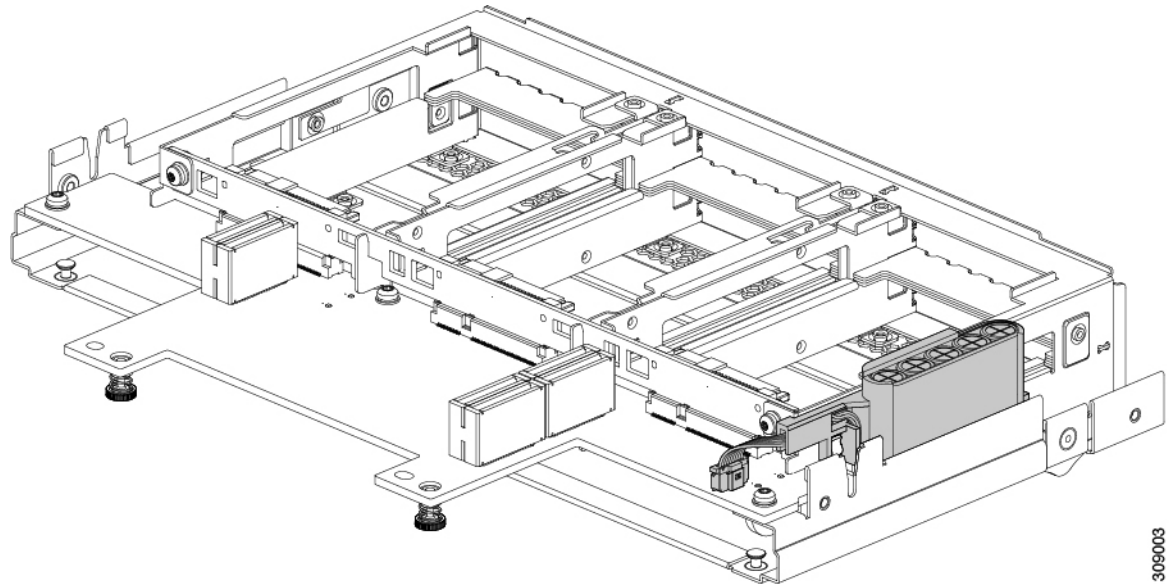
- [SuperCap モジュールの取り外し](#) (52 ページ)
- [SuperCap モジュールの取り付け](#) (57 ページ)

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 個がいたりボン ケーブルでボードに接続します。

図 7: SuperCap モジュールの位置



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。

手順

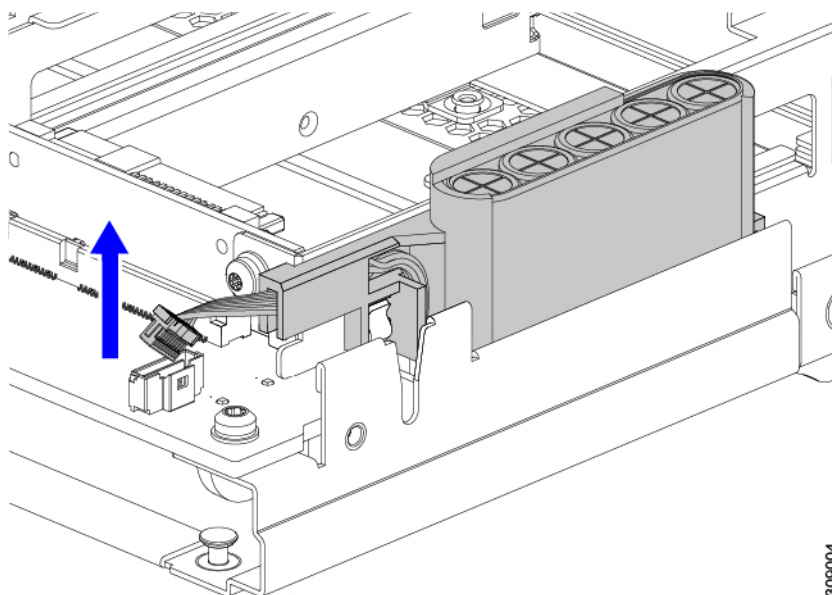
ステップ 1 前面メザニンモジュールをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。

[フロントメザニンモジュールの取り外し](#) (39 ページ) を参照してください。

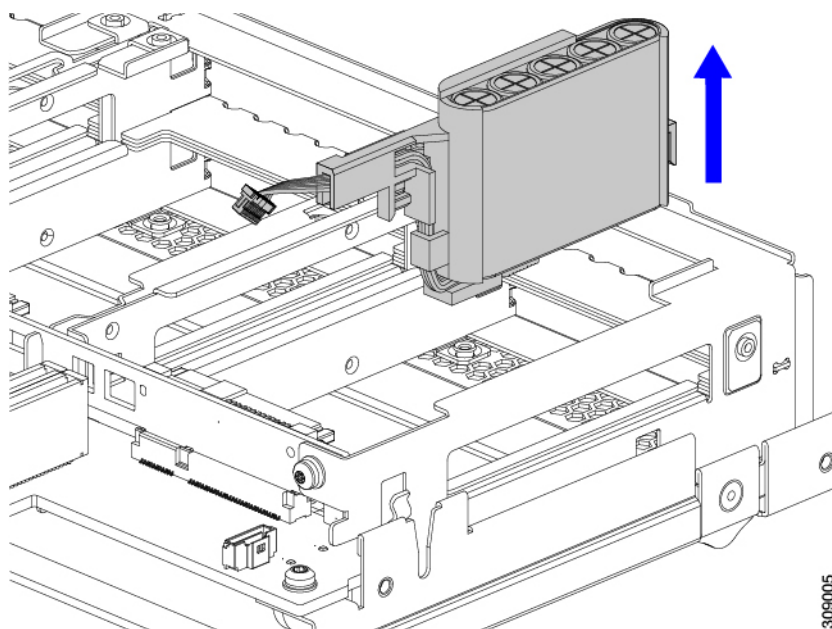
ステップ 2 Before removing the SuperCap module, note its orientation in the tray as shown in the previous image.

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。



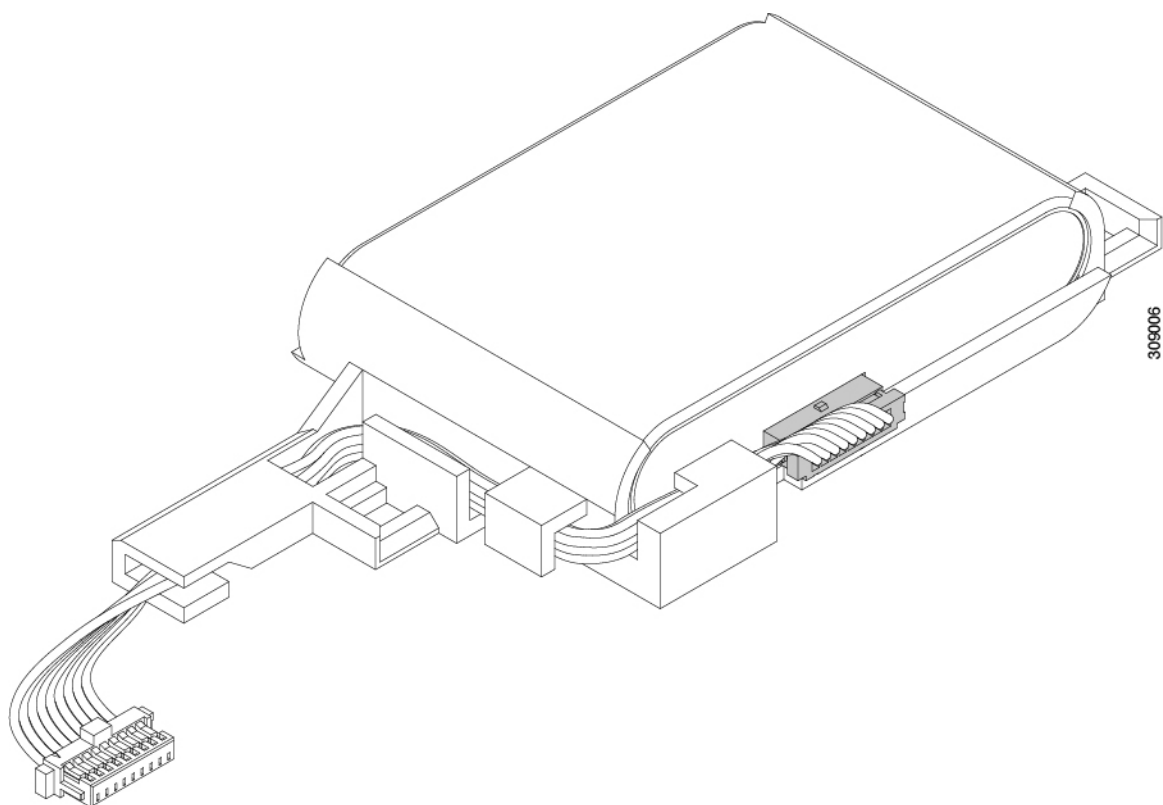
ステップ4 SuperCap モジュールの側面を持ち、コネクタは持たず、トレイから SuperCap モジュールを持ち上げます。



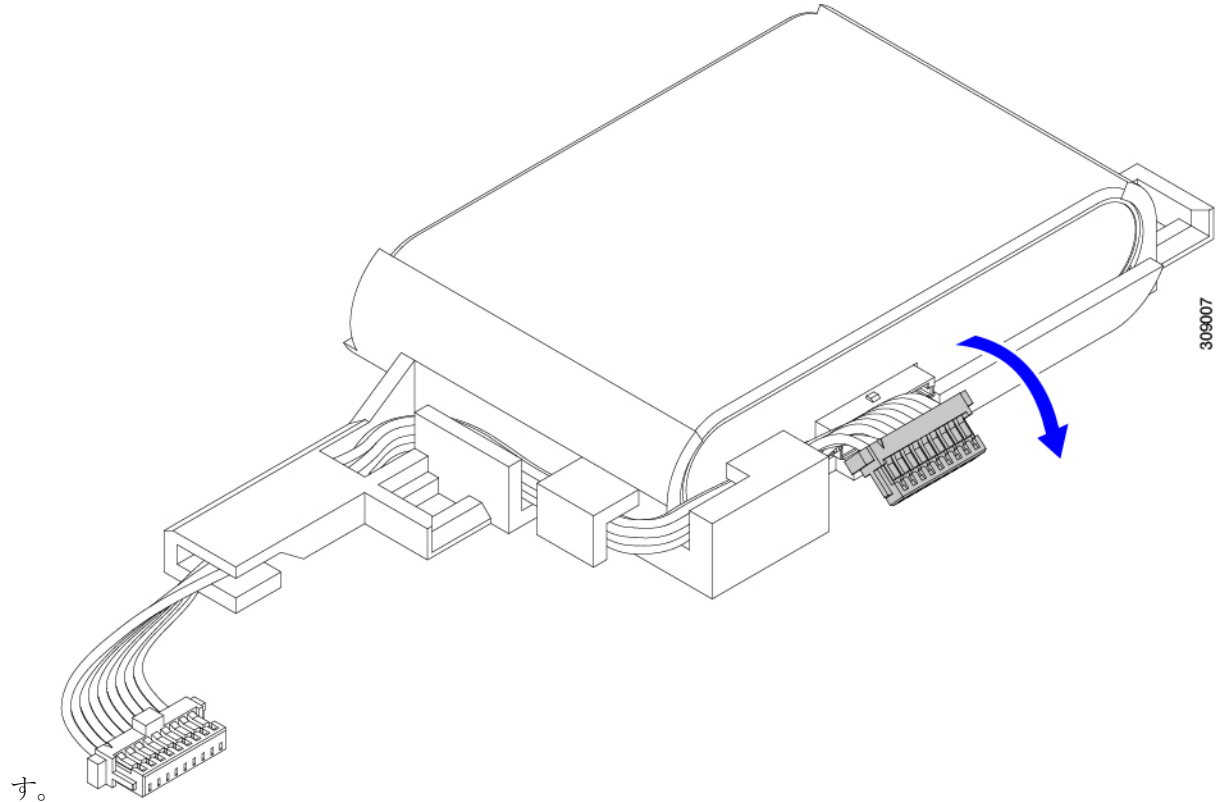
モジュールを固定するためにトレイが曲がっているため、多少の抵抗を感じる場合があります。

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。

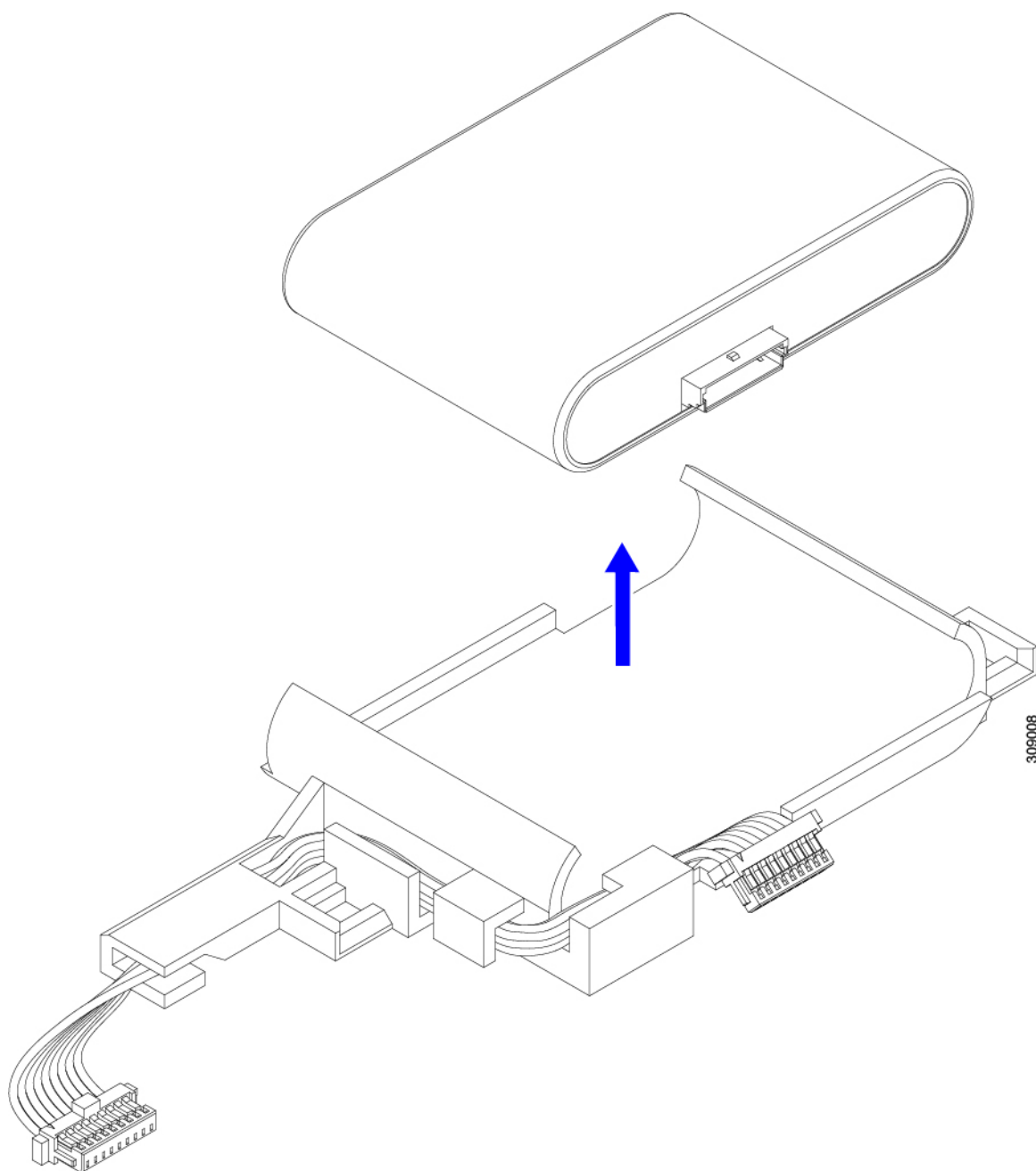
a) SuperCap モジュールで、リボンケーブルをバッテリーパックに固定するレバーを見つけます。



- 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す。



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 \(57 ページ\)](#)

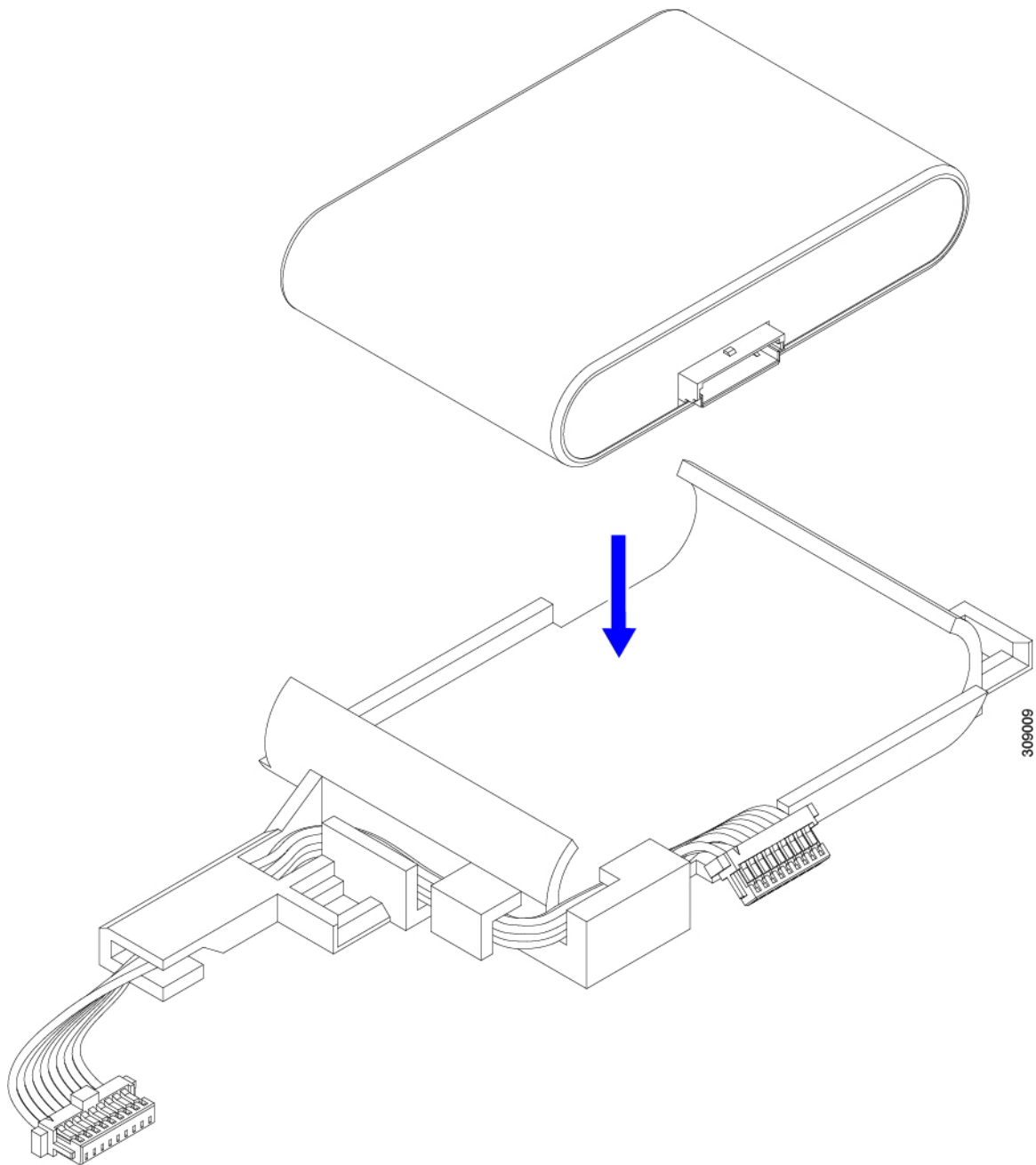
SuperCap モジュールの取り付け

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。

手順

ステップ 1 Super Cap モジュールをケースに挿入します。

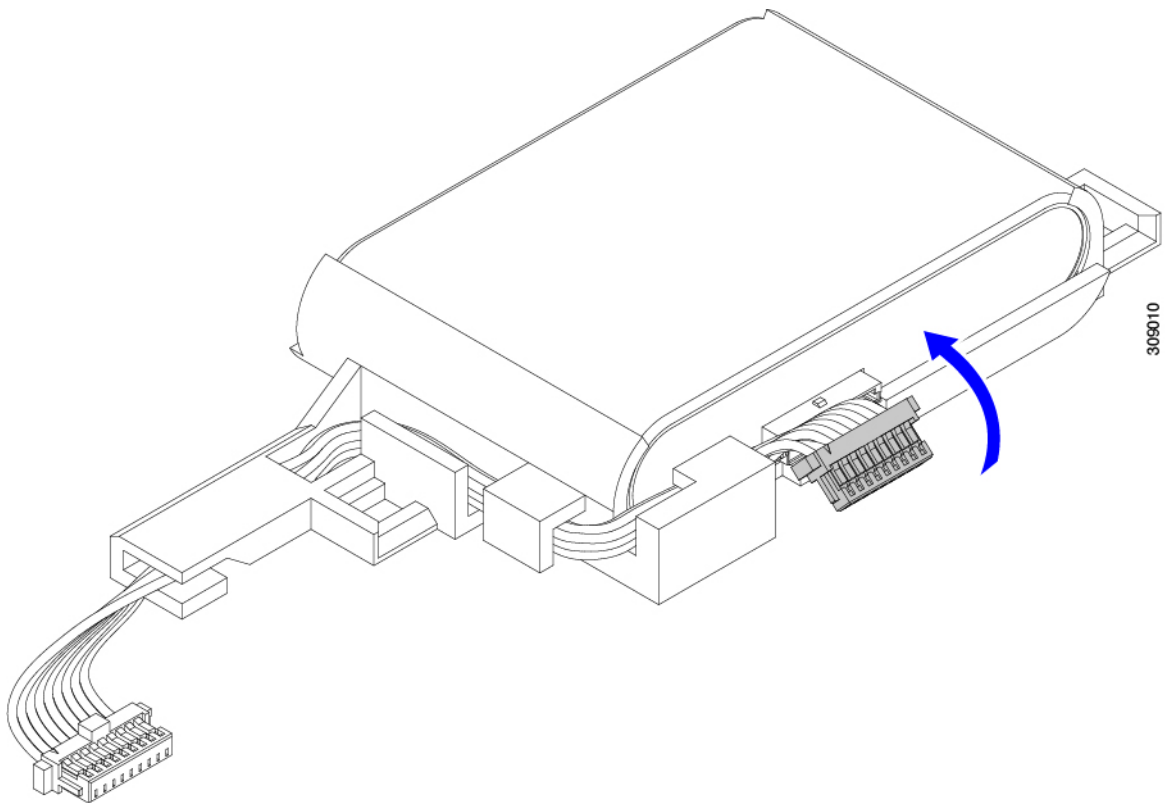
- a) コネクタがコネクタに合うように SuperCap モジュールを調整します。



- 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。

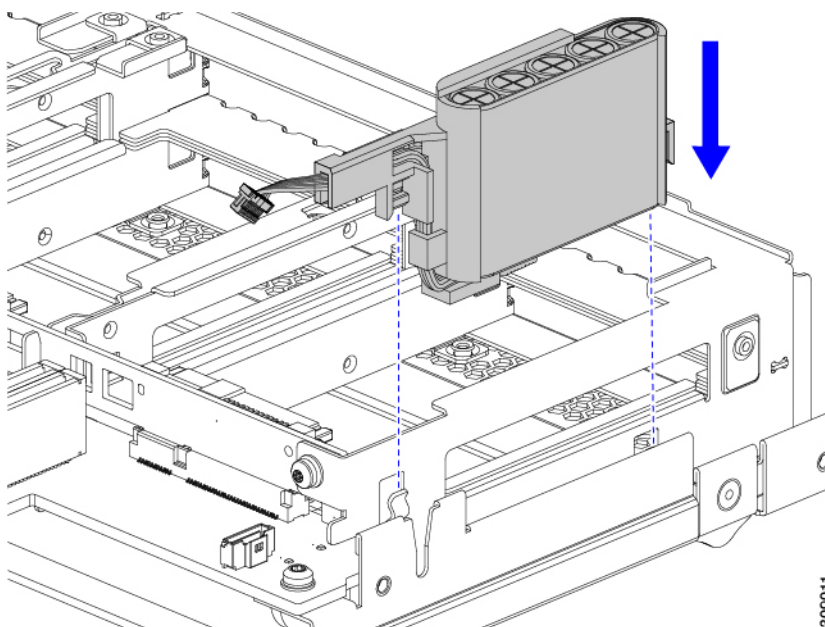
ステップ 2 SuperCap モジュールがプラスチックケースに完全に装着されたら、固定レバーを回転させて SuperCap モジュールに接続します。



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。

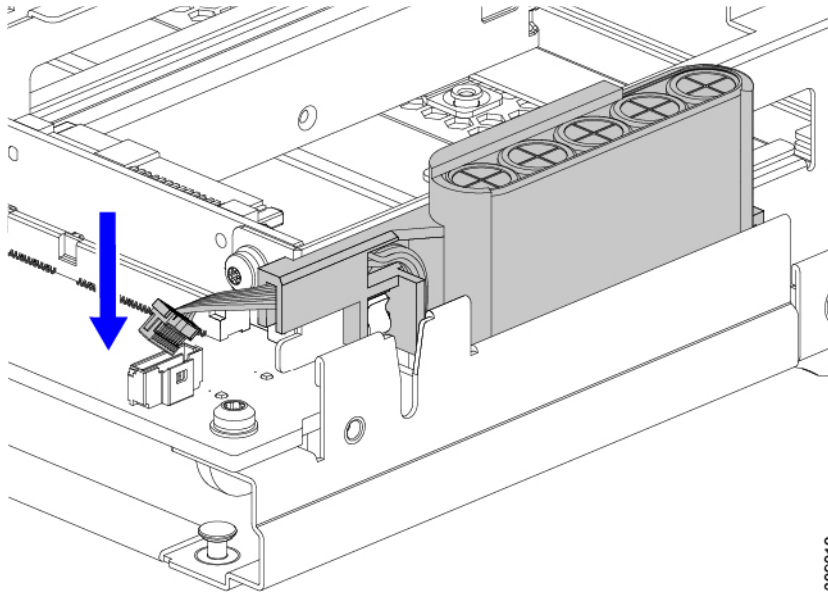
注意

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 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間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（75 ページ）](#)を参照してください。

- 第 4 世代および第 5 世代の Intel Xeon スケーラブルプロセッサは、物理寸法、CPU 配置機能が同じで、同じヒートシンクを使用しているため、搭載されている CPU の世代に関係なく、現場交換手順は同じです。
 - サーバーは、1 つの CPU または 2 つの CPU が取り付けられた状態で動作できます。デュアル CPU 構成では、両方の CPU が同一である必要があります。
 - 最小構成は、少なくとも CPU 1 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 M8 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-6=」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-M8I-HS-F
 - 背面ヒートシンクキット : UCSX-C-M8I-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ンジ）。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。

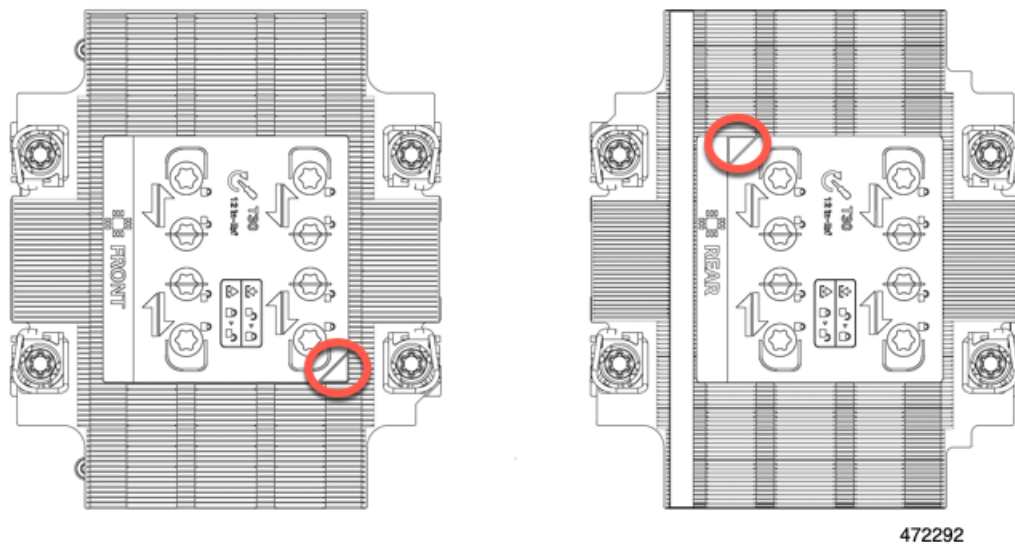
CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能

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

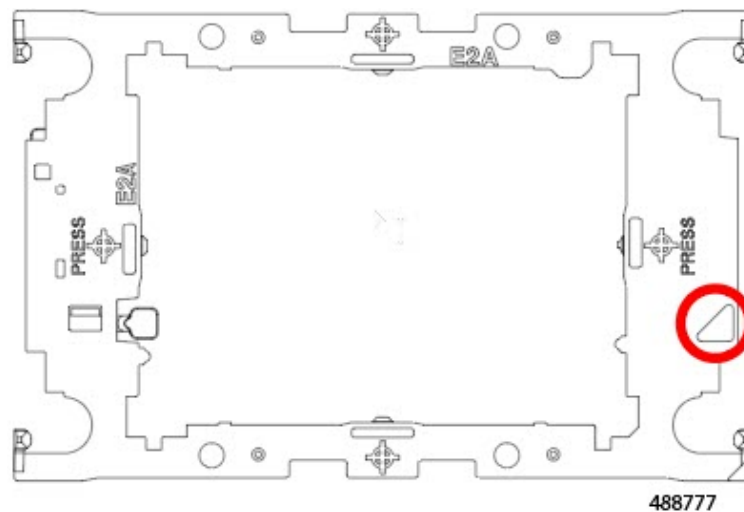
各ヒートシンクには、1 つの角に黄色の三角形のラベルが付いています。三角形の先端は、ヒートシンクのピン 1 の位置を指します。三角形を使用して、CPU キャリアや CPU ソケットなどの他の部品のピン 1 の位置にヒートシンクを合わせます。

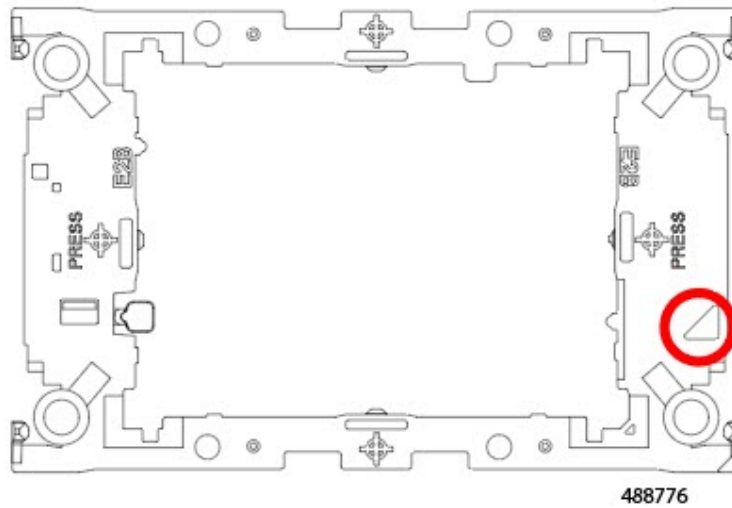


また、各ヒートシンクの位置合わせ機能の位置が異なることからわかるように、CPU ソケット 1 と CPU ソケット 2 では各 CPU の向きが異なります。

CPU キャリア アライメント機能

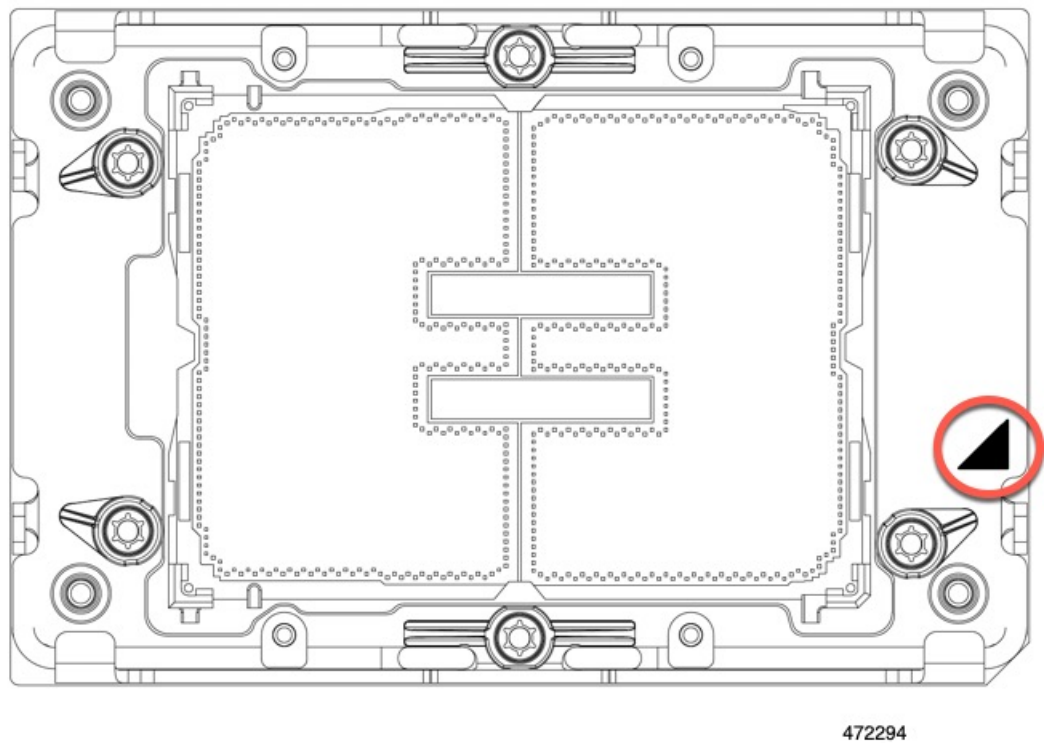
各 CPU キャリアには、キャリアのプラスチックに三角形の切り欠きがあります。三角形の先端は、キャリアのピン 1 の位置を指します。三角形の切り欠きを使用して、CPU キャリアをヒートシンクや CPU ソケットなどの他の部品のピン 1 の位置に合わせます。X210c M8 コンピューティングノードは、E2A と E2B の 2 つの CPU キャリアをサポートします。このガイドの図に、キャリア E2A を示します。





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スター 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。



CPU およびヒートシンクの取り外し

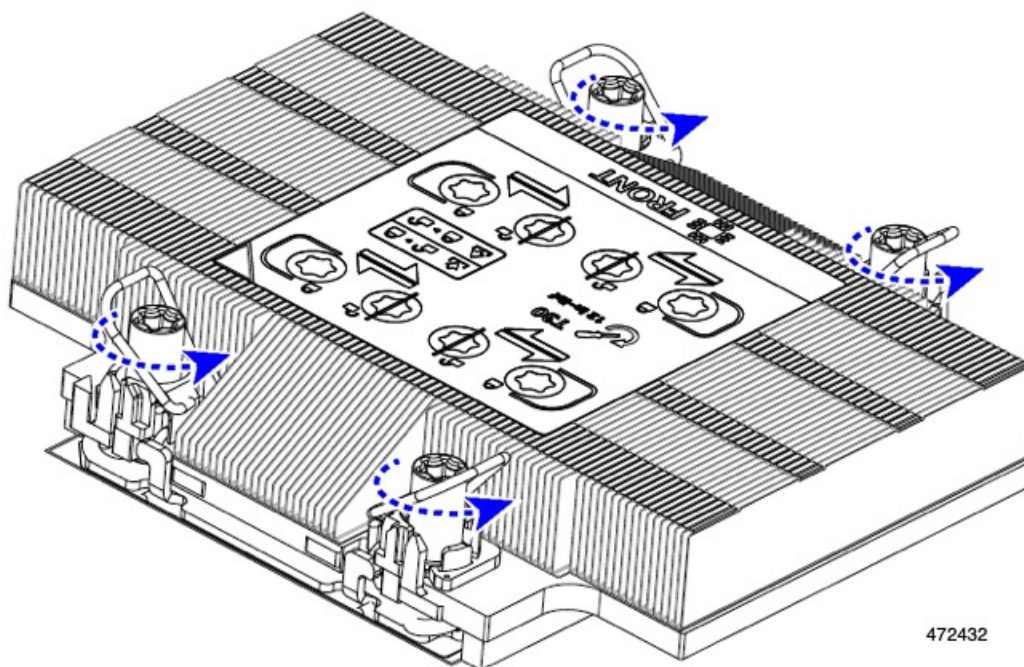
ブレードサーバから取り付けしたCPUとヒートシンクを取り外すには、次の手順を使用します。この手順では、マザーボードからCPUを取り外し、個々のコンポーネントを分解してから、CPUとヒートシンクをCPUに付属の固定具に取り付けます。

第6世代のIntel Xeon スケーラブルプロセッサは、寸法、CPU 配置機能が同じで、同じヒートシンクを使用します。取り付けられているプロセッサの世代に関係なく、交換手順は同じであり、可能な限り同じヒートシンクを再利用できます。

手順

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。

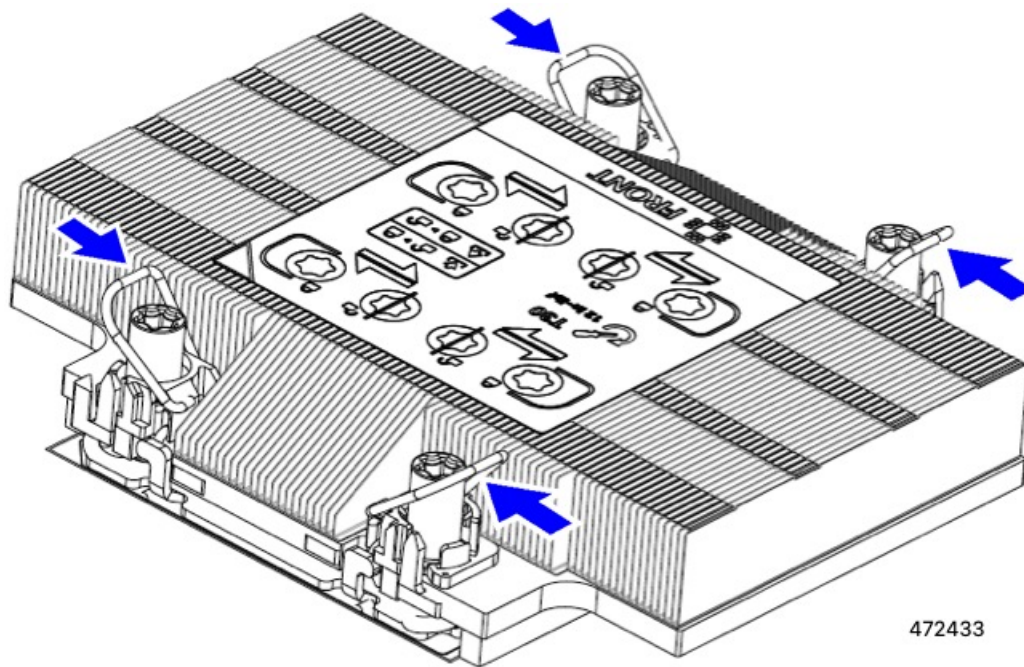
- a) T30 トルクスドライバを使用して、すべての固定ナットを対角線のパターンで緩めます。



- 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。



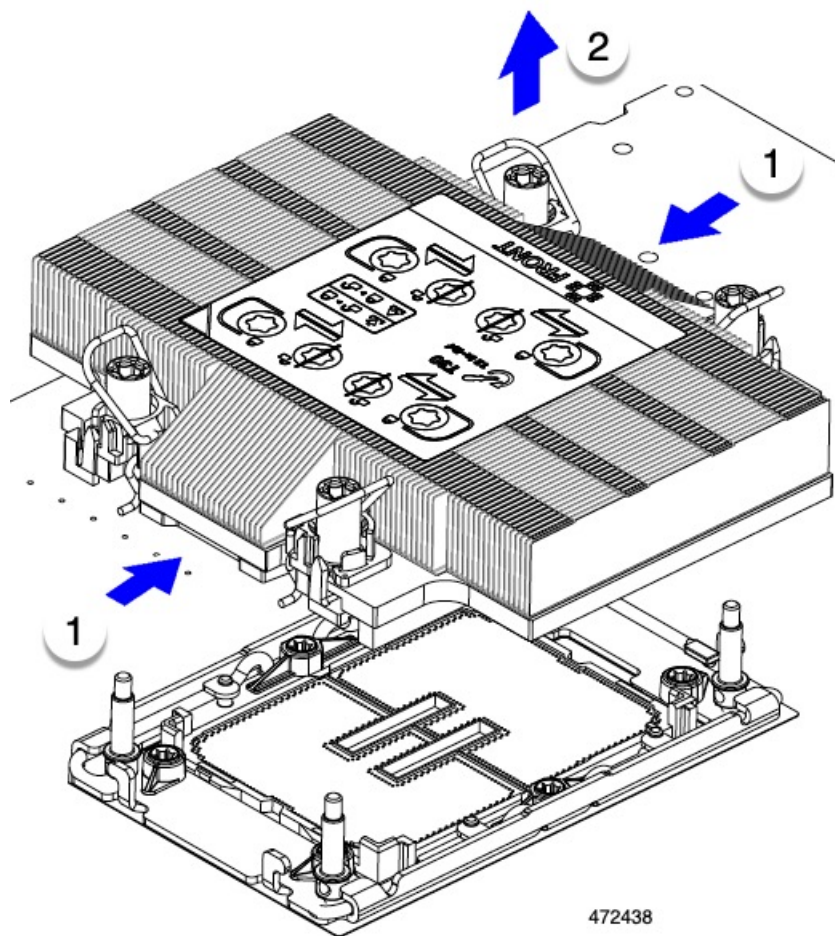
472433

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。



472438

- 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。

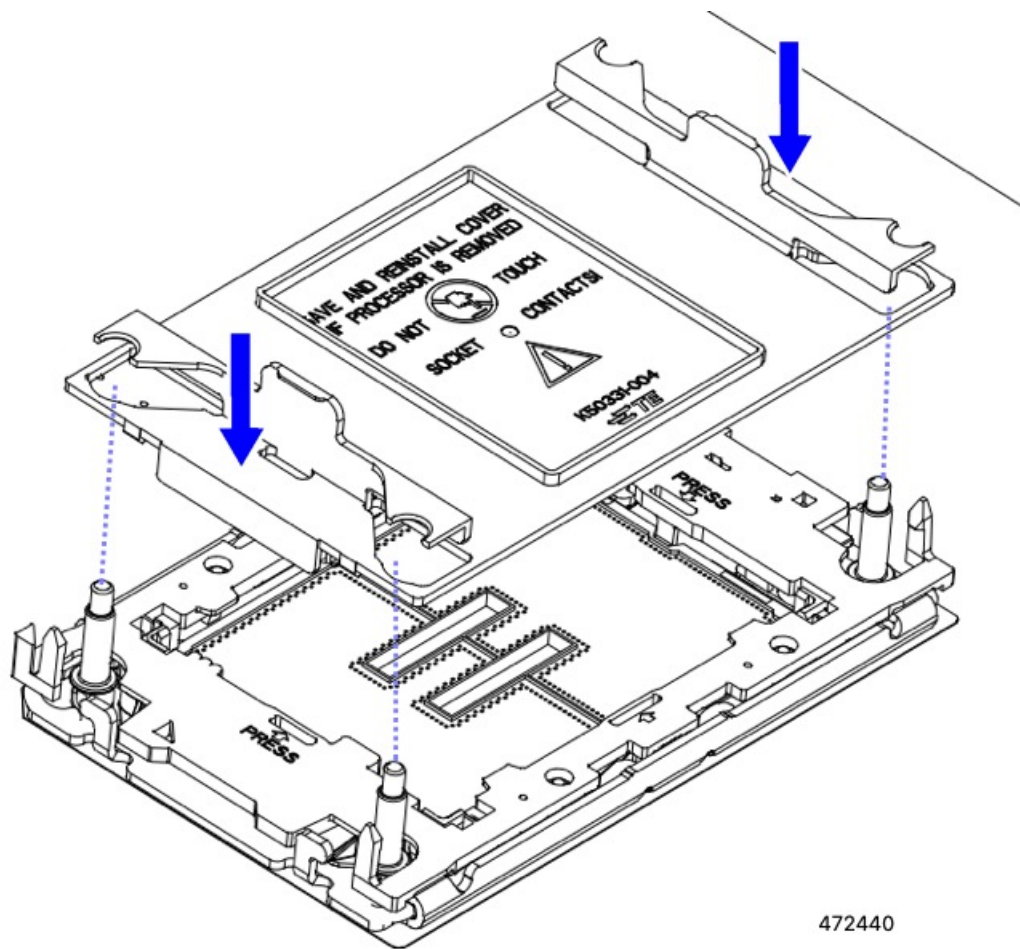
- c) CPU アセンブリが作業台の上で水平になっていることを確認します。

ステップ3 CPU ダストカバーを CPU ソケットに取り付けます。

- 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。
- 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。



472440

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

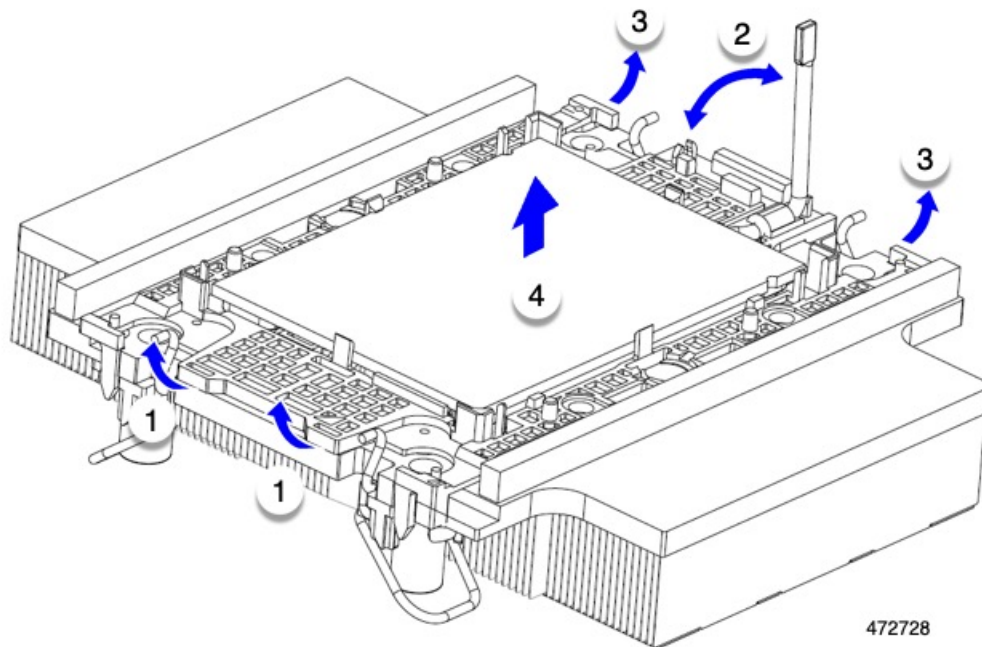
CPU キャリアを曲げる時は注意してください。無理な力を加えると、CPU キャリアが損傷する可能性があります。CPU クリップを外すのに十分なだけキャリアを曲げます。CPU キャリアから外れるときを確認できるように、この手順の実行中にクリップを必ず確認してください。

- 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。



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。

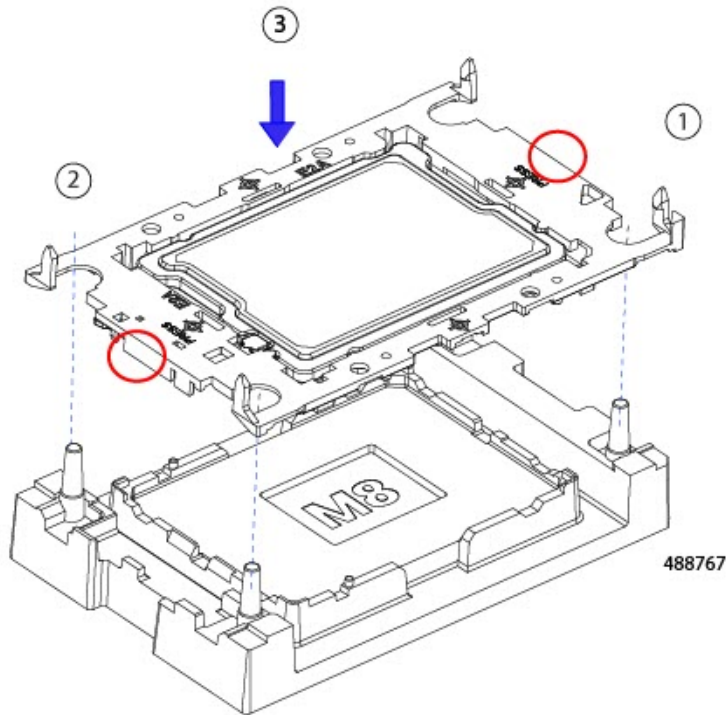
重要

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に下ろします。



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。

シングル CPU コンピューティング ノードに新しい CPU をインストールまたは追加する場合は、新しい CPU が既存の CPU と同じであることを確認します。CPU を交換する場合は、既存のヒートシンクを再利用します。

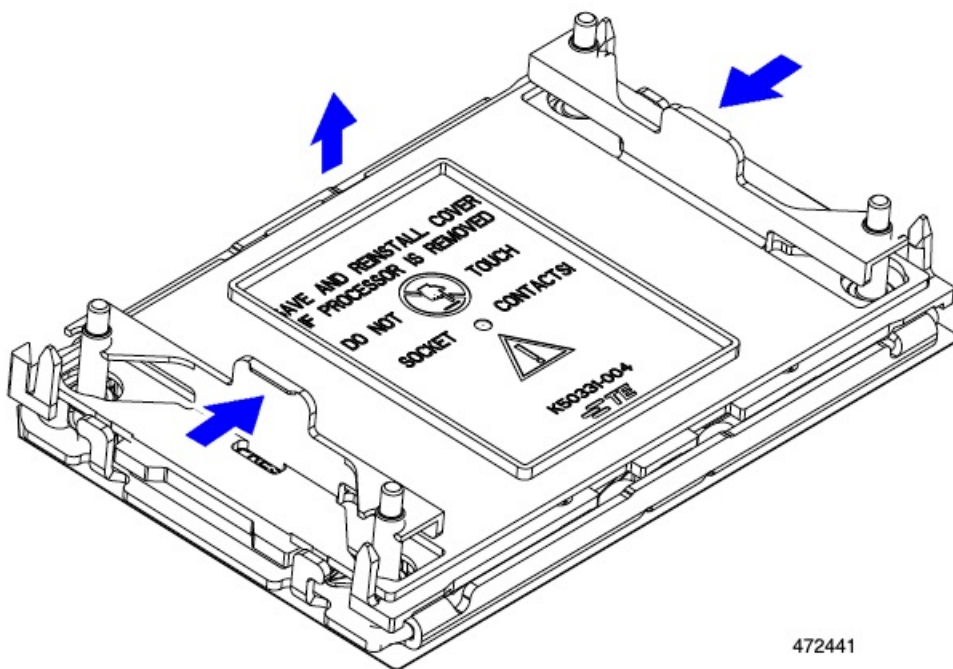
始める前に

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](#)（61 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 サーバマザーボードの CPU ソケット ダストカバーを取り外します。

- a) 2 つの垂直タブを内側に押して、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。

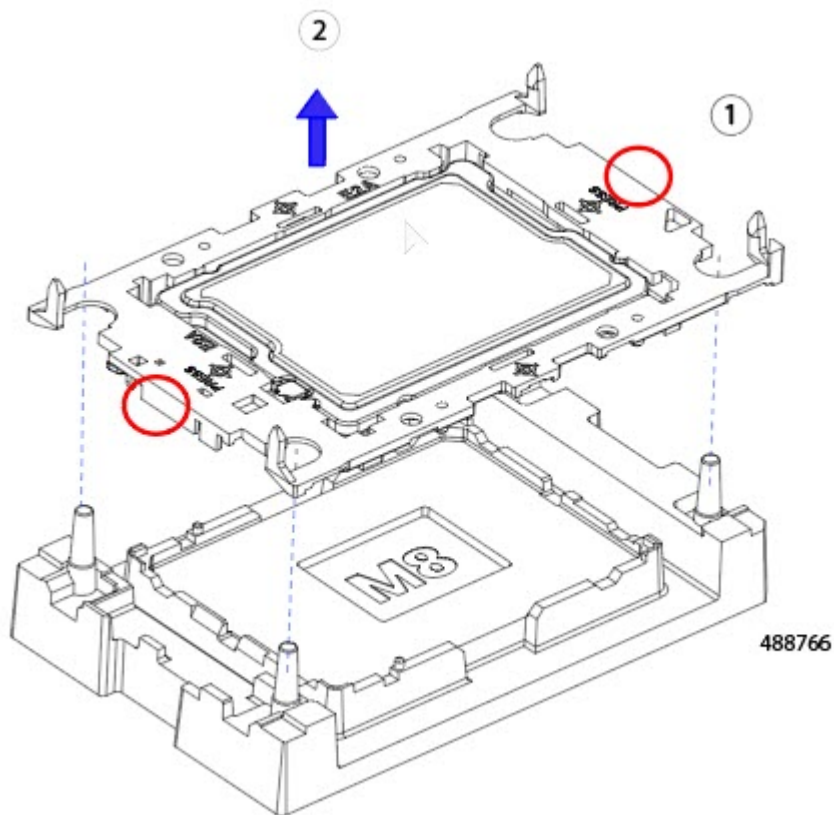


- c) ダストカバーは将来の使用に備えて保管しておいてください。

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 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。

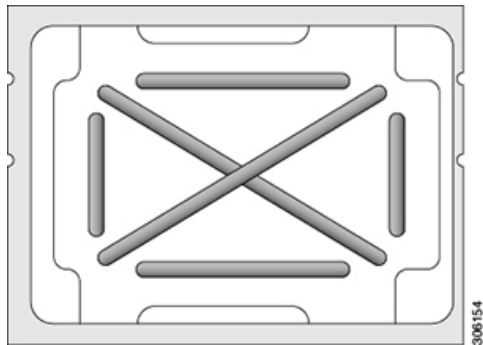
ステップ3 新しい TIM を適用します。

(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=) およびスベアの 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 8: 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-M8I-HS-F を使用し、CPU 2 にはヒートシンク UCSX-M8I-HS-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。

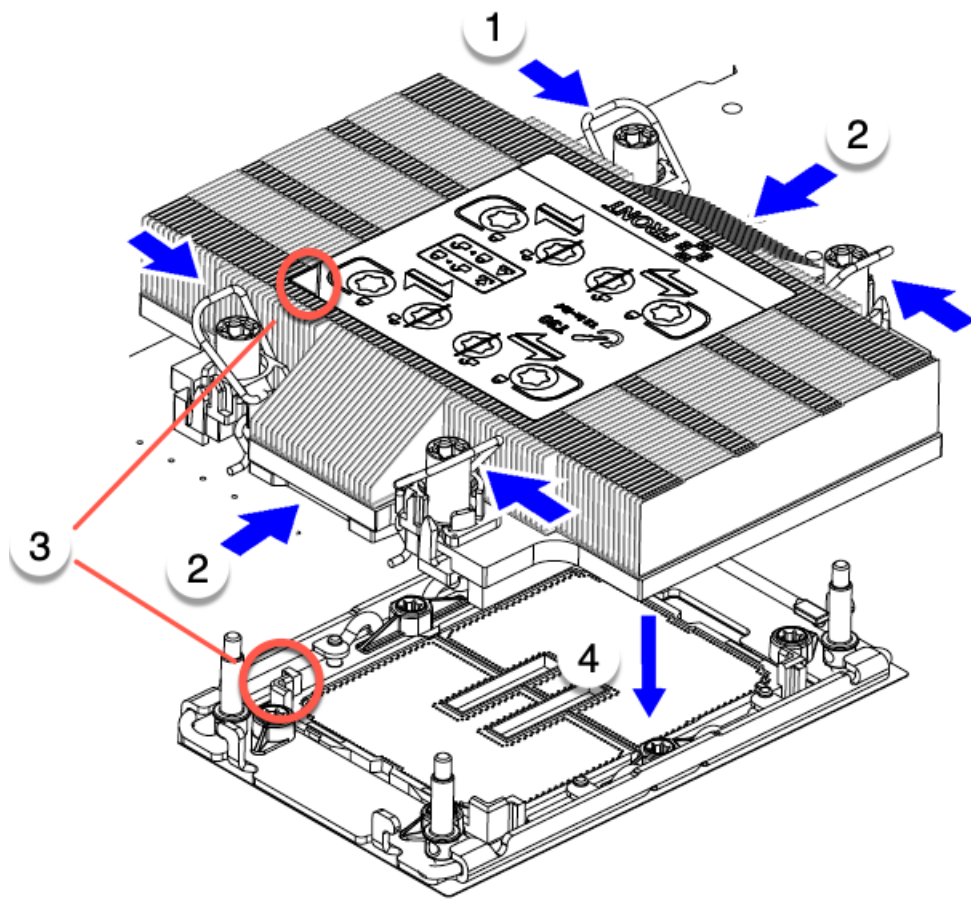
ステップ 5 CPU アセンブリを CPU マザーボードソケットに取り付けます。

- 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実装を妨げないように、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

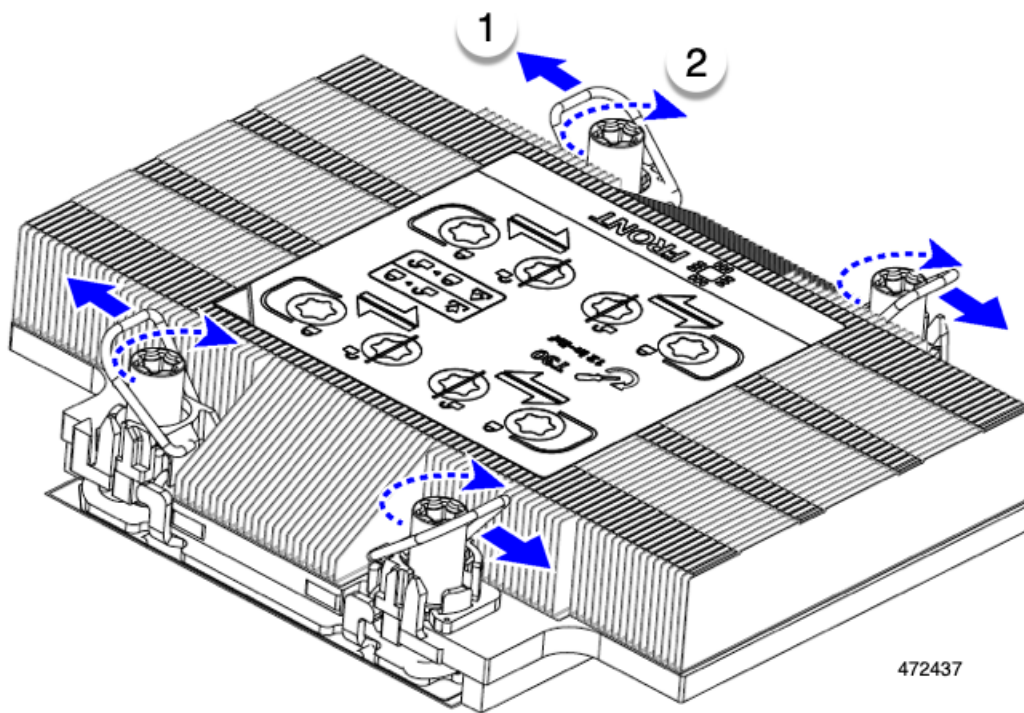
ステップ 6 CPU とヒートシンクをソケットに固定します。

- 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。

- 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 M8 仕様シート または Cisco UCS Intel M8 メモリ ガイド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。

メモリ入力ガイドライン

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 M8 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。

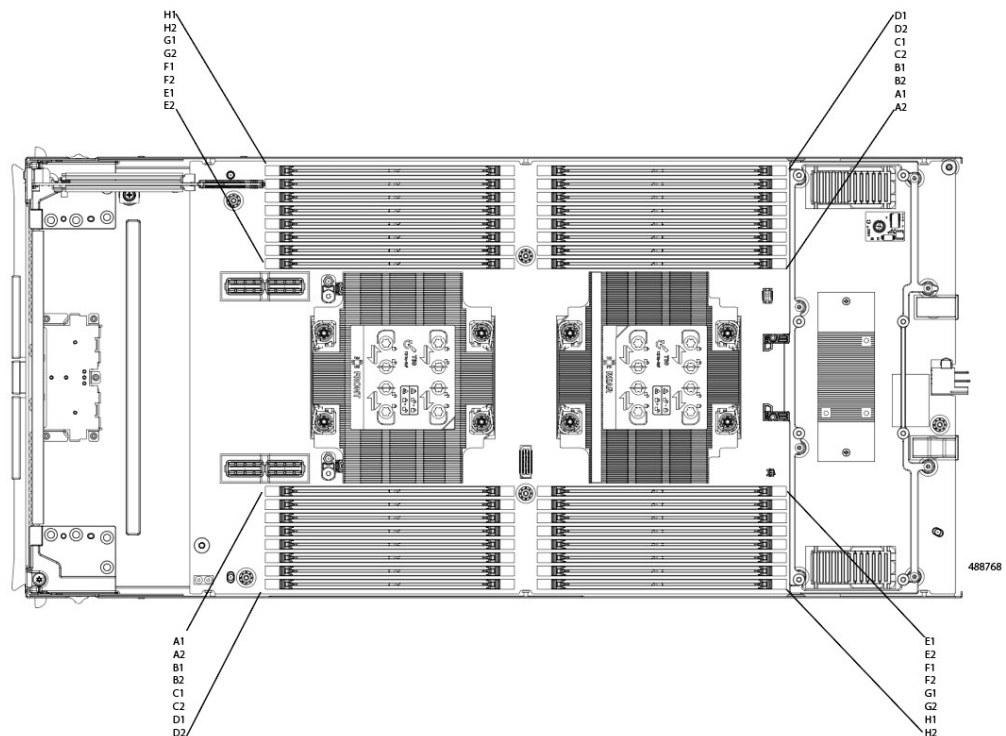
また、ブレードを垂直方向に半分に分割することで、どの DIMM スロットがどの CPU に接続されているかをさらに特定できます。コンピューティングノードのフロントパネルを左に向けて、次の手順を実行します。

- 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 の DIMM スロット識別子は、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 です。
- CPU 2 の DIMM スロット識別子は、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 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	-
4	A1、C1、E1、G1	-	A1、C1、E1、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。

手順

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。

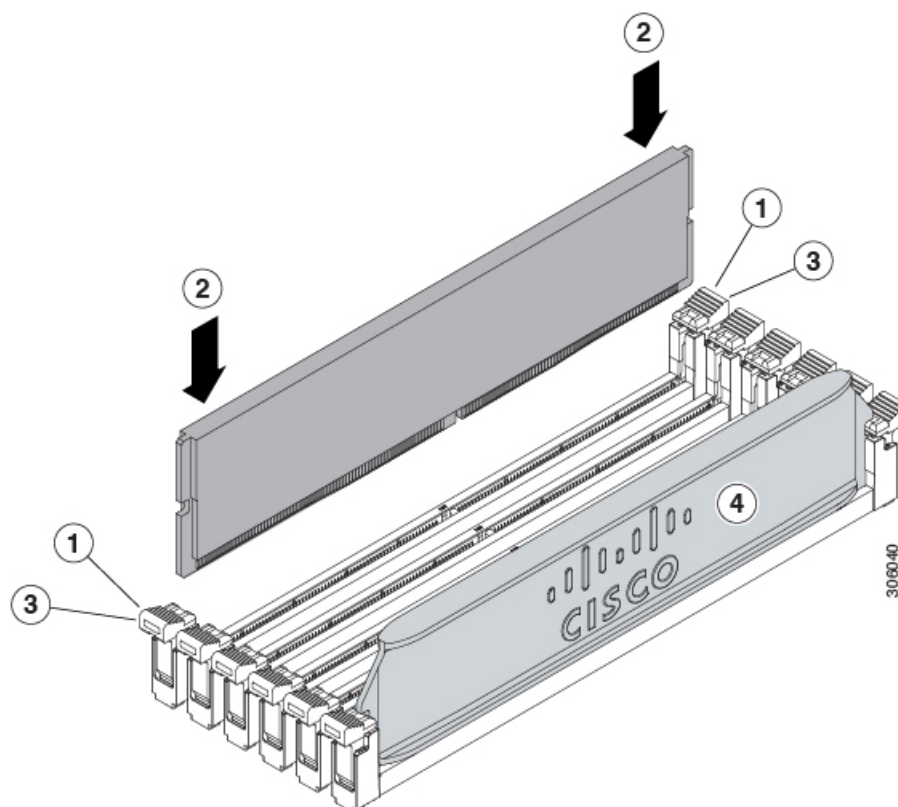
(注)

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 9: メモリの取り付け



mLOM のサービス

背面パネルでの接続を増強するため、Cisco UCS X210c M8 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-4 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。

コンピューティングノードでは、次の mLOM カードがサポートされています。

表 6: Cisco UCS X210c M8 でサポートされる mLOM VIC

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-MLV5D200GV2D	Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 15230、デュアルポート 40/100/200G mLOM

mLOM カードを保守するには、次の手順を実行します。

- [mLOM の取り外し \(79 ページ\)](#)
- [mLOM カードの取り付け \(80 ページ\)](#)

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。

手順

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 \(26 ページ\)](#) を参照してください。

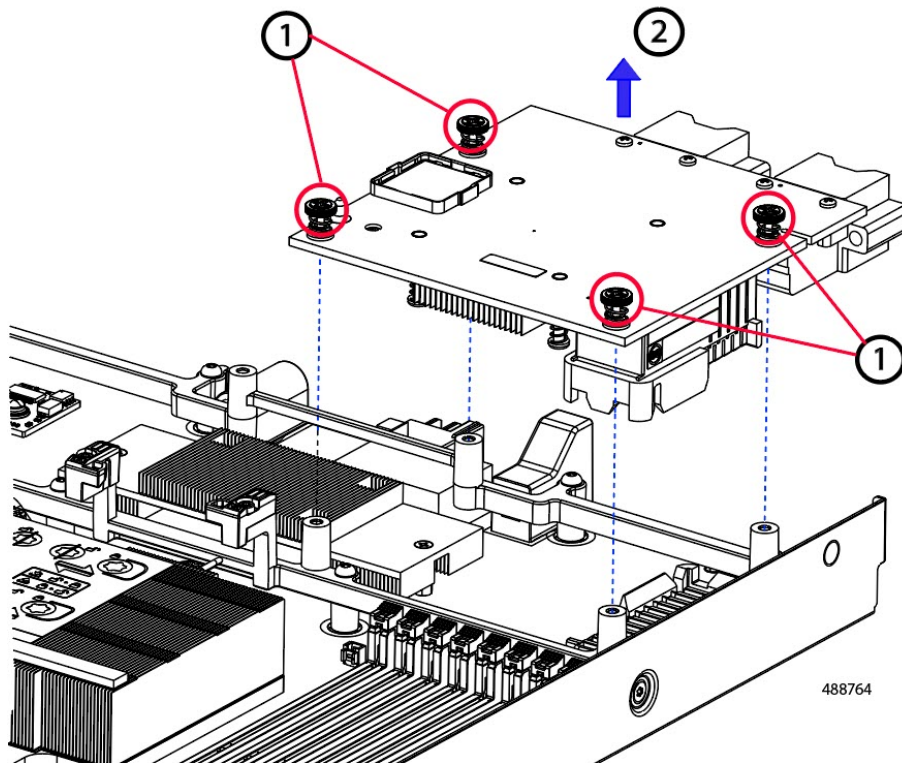
ステップ 2 コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。

[ブリッジカードの取り外し \(86 ページ\)](#) 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 \(84 ページ\)](#)」を参照してください。

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。

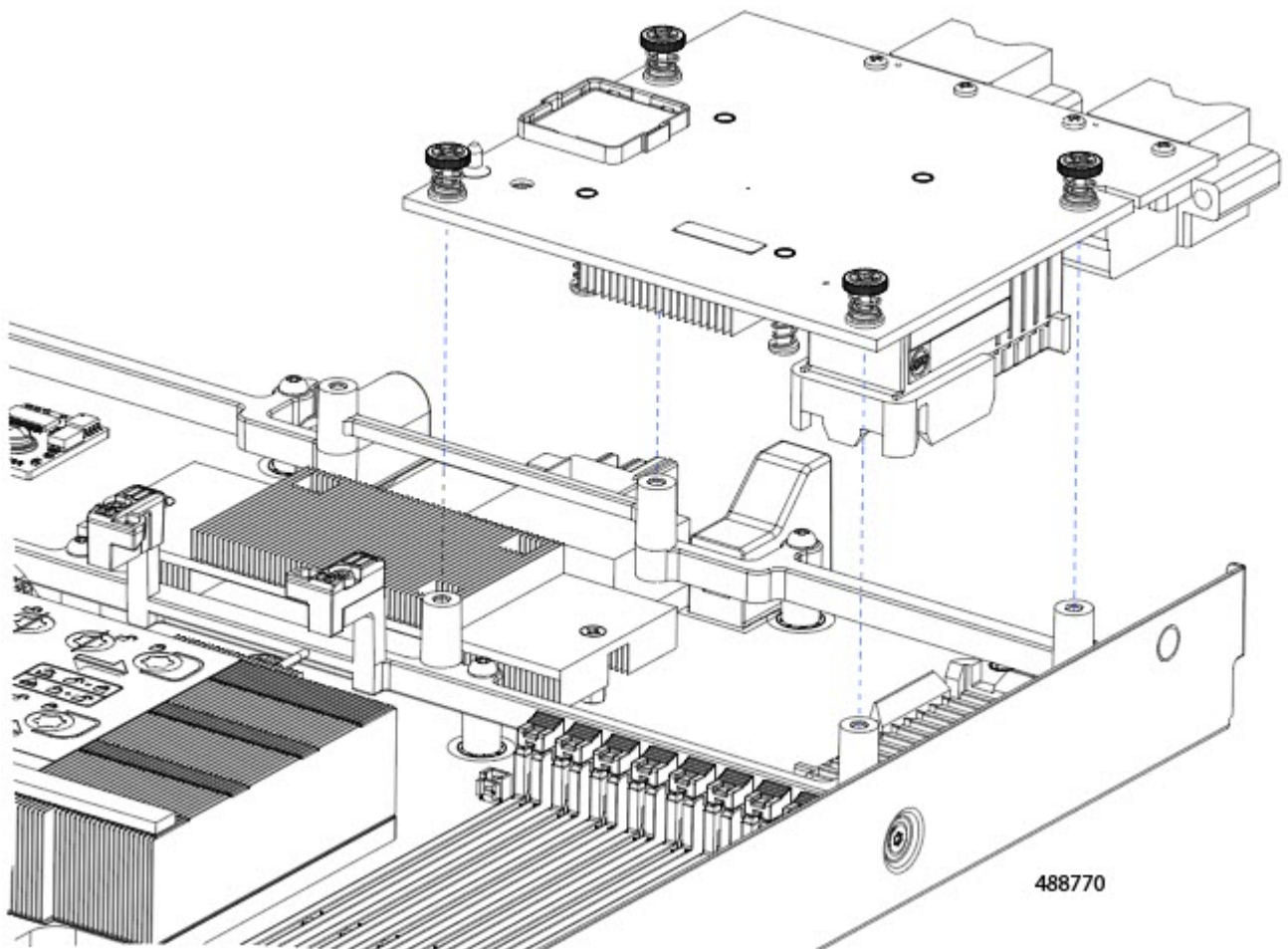
手順

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 (26 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 (87 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。

VIC の保守

Cisco UCS X210c M8 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 7: サポートされている VIC

UCSX-ME-V5Q50G-D	Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 15422、クアッドポート 25G
UCSX-ML-V5D200GV2	Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 15420、クアッドポート 25G
UCSX-MLV5D200GV2D	Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 15230、デュアルポート 100G
UCSX-V4-PCIME-D	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。この構成では、Cisco UCS 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。

背面メザニンの取り外し

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背面メザニンカードをサポートします。この手順を使用して、背面メザニンカードを取り外します。

手順

ステップ 1 コンピューティングノードを取り外します。

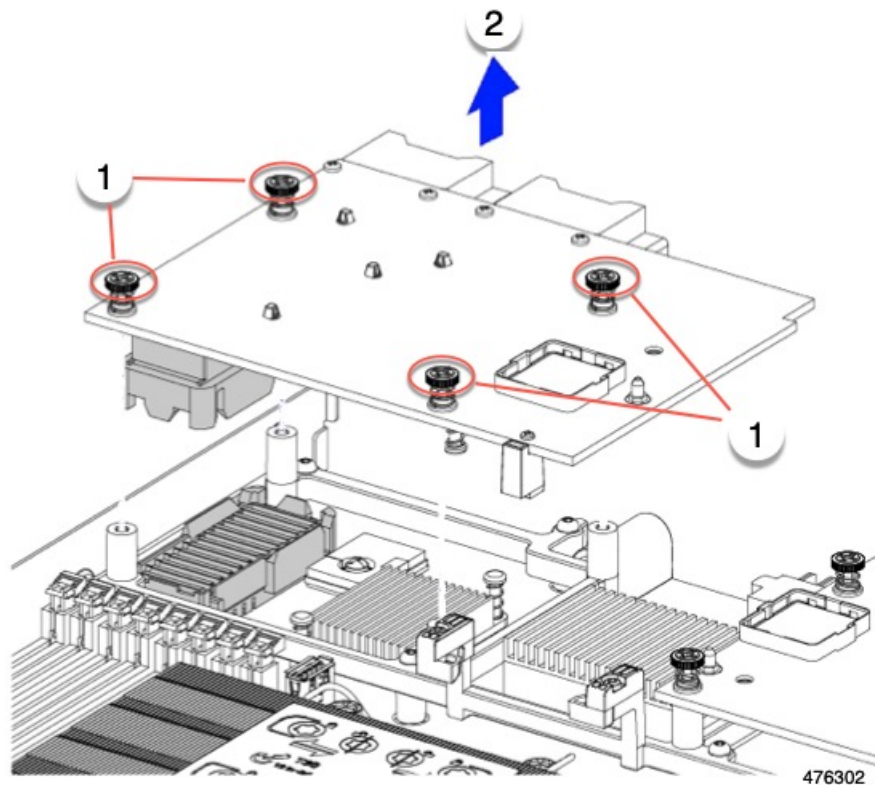
- a) Cisco UCS 管理ソフトウェアを使用して、コンピューティング ノードをデコミッションします。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(26 ページ\)](#) を参照してください。

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 \(86 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 背面メザニンを取り外します。

- 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) 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、持ち上げる際に背面メザニン 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

コンピューティングノードには、フルサイズの mLOM がない限り、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 15000 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 \(87 ページ\)](#) 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。



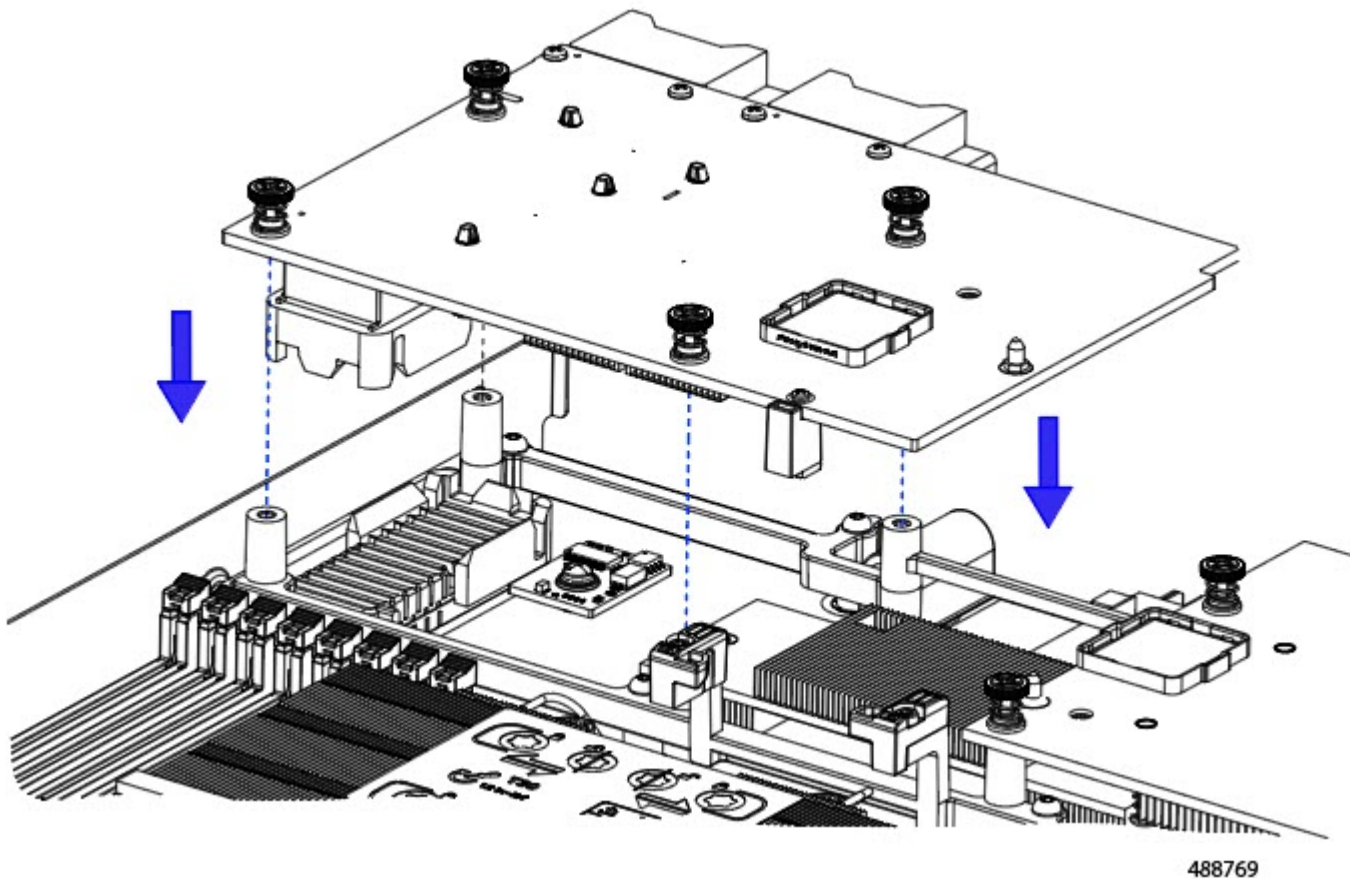
(注) コネクタがコンピューティングノードのソケットに合うように、VIC を上下逆に取り付けます。

始める前に

トルク ドライバーを集めます。

手順

-
- 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 \(87 ページ\)](#)」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 \(80 ページ\)](#)」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 \(86 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの取り付け \(87 ページ\)](#)

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。

手順

ステップ 1 コンピューティングノードを取り外します。

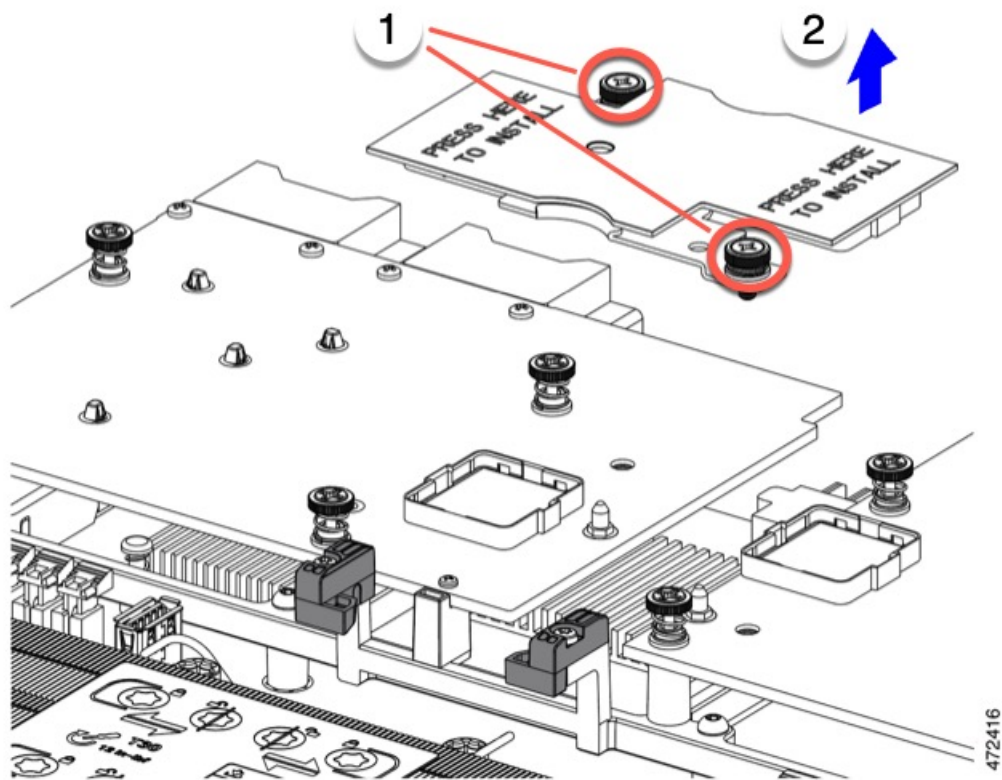
- a) コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。 [コンピューティングノードカバーの取り外し \(26 ページ\)](#) を参照してください。

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 \(79 ページ\)](#) 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 \(82 ページ\)](#) 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。参照先。

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

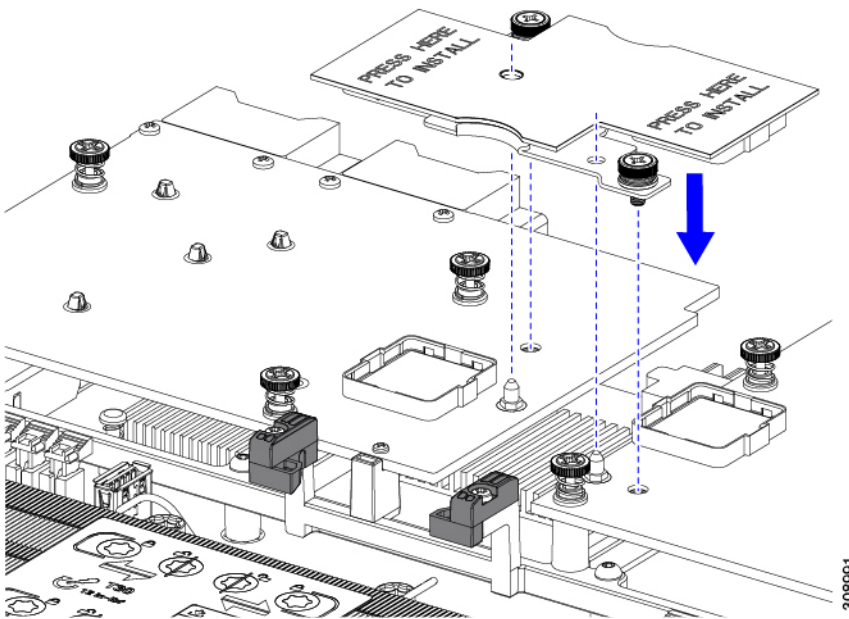
ブリッジカードを取り付けるには、コンピューティングノードに mLOM と VIC を取り付ける必要があります。ブリッジカードは、これら2つのカードをつなぎ、カード間の通信を可能にします。

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 \(84 ページ\)](#)

手順

- 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。

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードは、FIPS140-2 準拠で CC EAL4+ 認証 (UCSX-TPM-002D= (or UCSX-TPM-002D-D) 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、[S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 \(89 ページ\)](#) 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

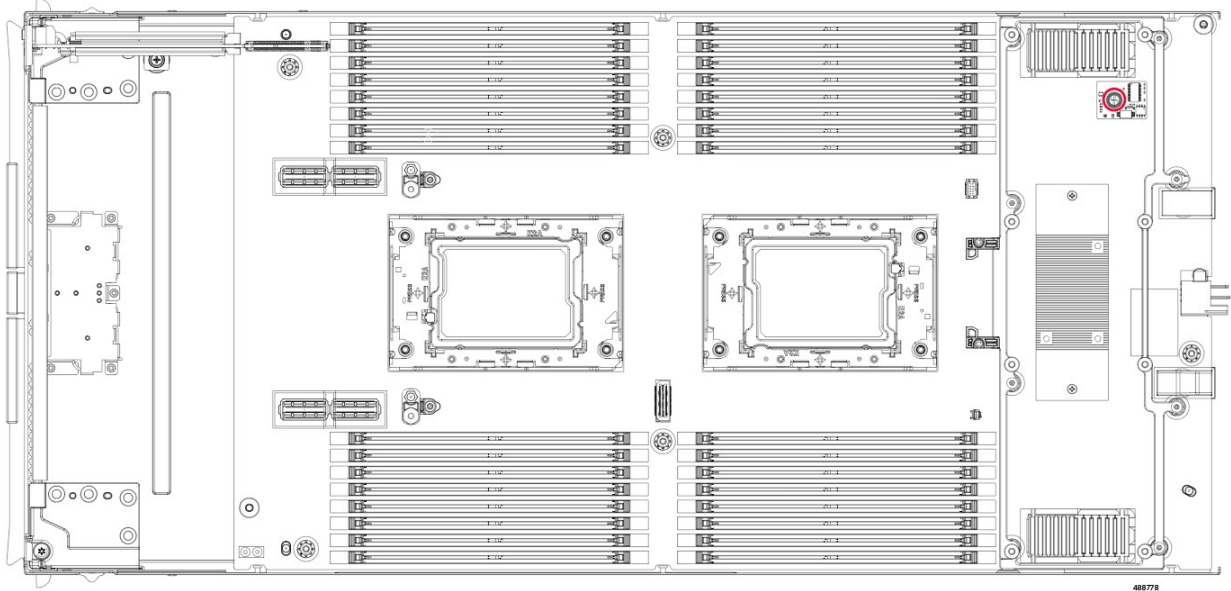
トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) は、サーバの認証に使用するアーティファクトを安全に保存できるコンポーネントです。これらのアーティファクトには、パスワード、証明書、または暗号キーを収録できます。プラットフォームが信頼性を維持していることを確認するうえで効果的なプラットフォームの尺度の保存でも、TPM を使用できます。すべての環境で安全なコンピューティングを実現するうえで、認証（プラットフォームがその表明どおりのものであることを証明すること）および立証（プラットフォームが信頼でき、セキュリティを維持していることを証明するプロセス）は必須の手順です。これは Intel の Trusted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

手順

ステップ 1 TPM のハードウェアを取り付けます。

- a) 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。

- b) 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 \(26 ページ\)](#)
- c) 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 4 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 \(91 ページ\)](#)
- [トラステッドプラットフォーム モジュール \(TPM\) の交換 \(91 ページ\)](#)
- [コンポーネント PCB アセンブリのリサイクル \(PCBA\) \(93 ページ\)](#)

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 \(91 ページ\)](#)
- [マザーボード PCBA のリサイクル \(93 ページ\)](#)

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



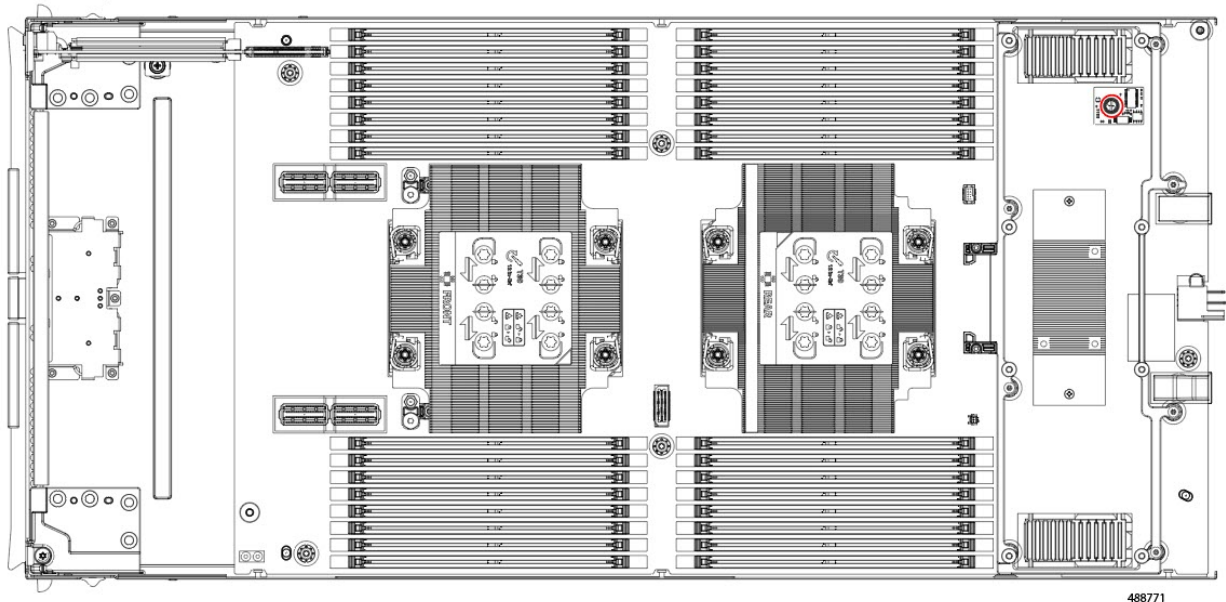
注意 **リサイクル業者のみ。**この手順は、標準のフィールドサービスオプションではありません。この手順は適切な処分のための電子機器を要求するリサイクル業者ためのものであり、エコデザインと e 廃棄物規制に準拠しています。

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 \(26 ページ\)](#) を参照してください。

手順

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 (93 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 \(93 ページ\)](#)
- [フロント メザニン モジュール PCBA のリサイクル \(97 ページ\)](#)

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



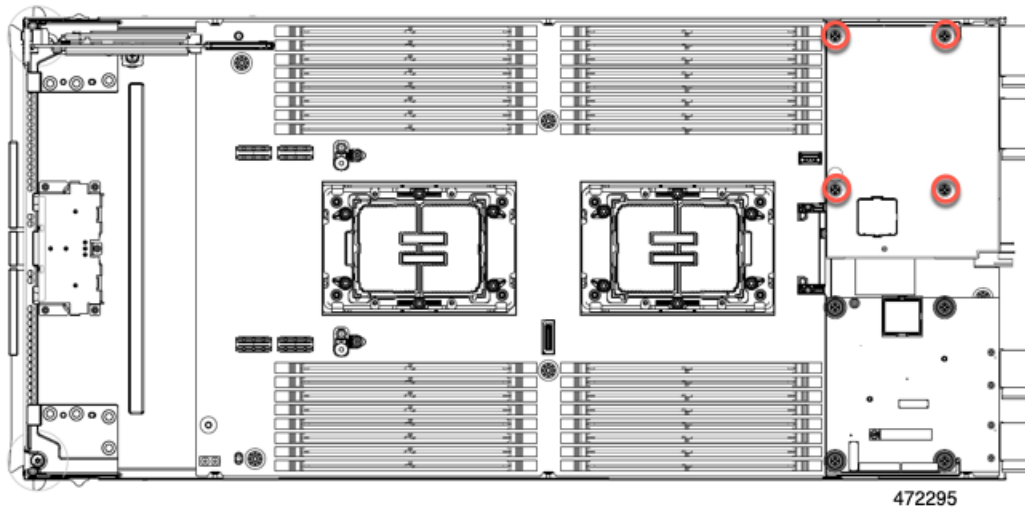
(注) **リサイクル業者のみ。**この手順は、標準のフィールドサービスオプションではありません。この手順は適切な処分のための電子機器を要求するリサイクル業者ためのものであり、エコデザインと e 廃棄物規制に準拠しています。

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 \(26 ページ\)](#) を参照してください。

手順

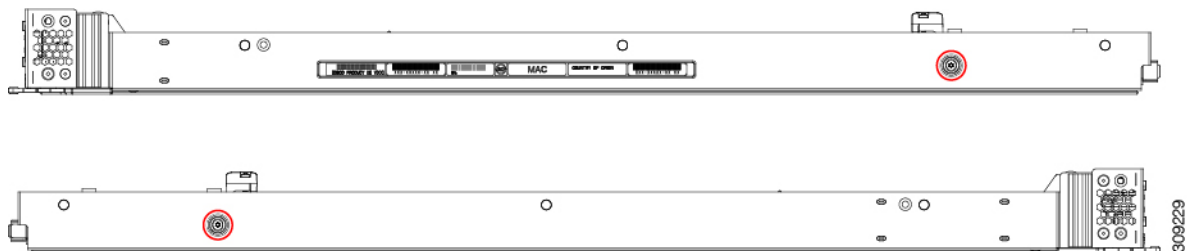
- ステップ 1** (オプション) CPU とヒート シンクがまだ取り付けられている場合は、それらを取り外します。
[CPU およびヒートシンクの取り外し \(64 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 2** (オプション) 前面メザニンモジュールが取り付けられている場合は、取り外します。
[フロント メザニン モジュールの取り外し \(39 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** (オプション) リアブリッジカードが取り付けられている場合は、取り外します。
[ブリッジカードの取り外し \(86 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 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 本の非脱着型ネジを取り外し、カードを取り外します。



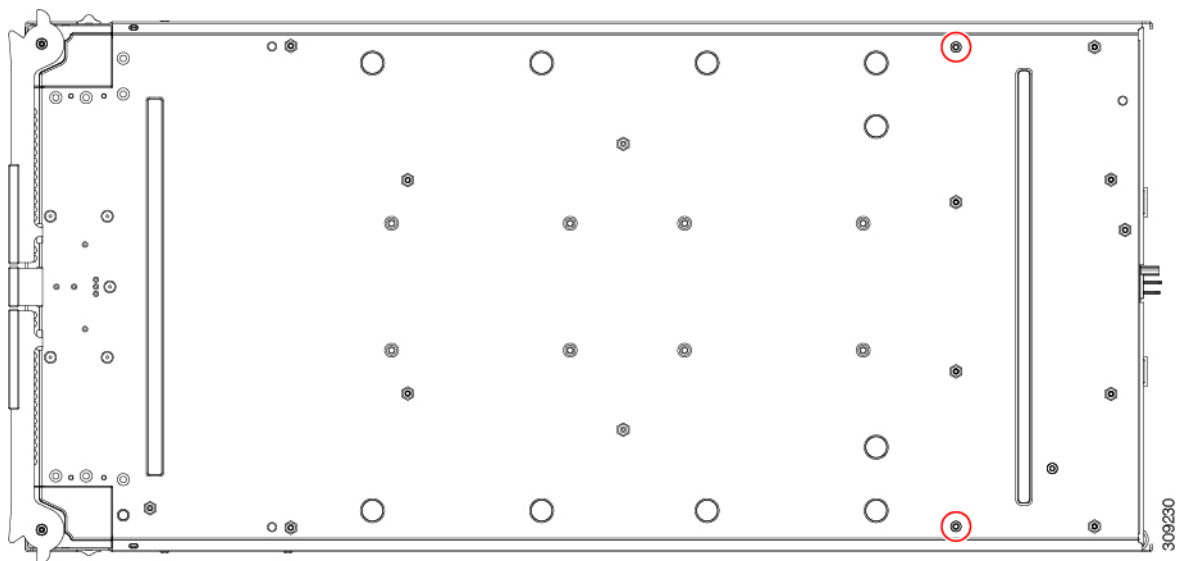
- ステップ 5** (オプション) MLOM VIC が取り付けられている場合は、取り外します。
[mLOM の取り外し \(79 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 6** M.2 モジュールを取り外します。
[M.2 RAID コントローラ モジュールまたは NVMe パススルー モジュールの取り外し \(45 ページ\)](#) を参照してください。

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。

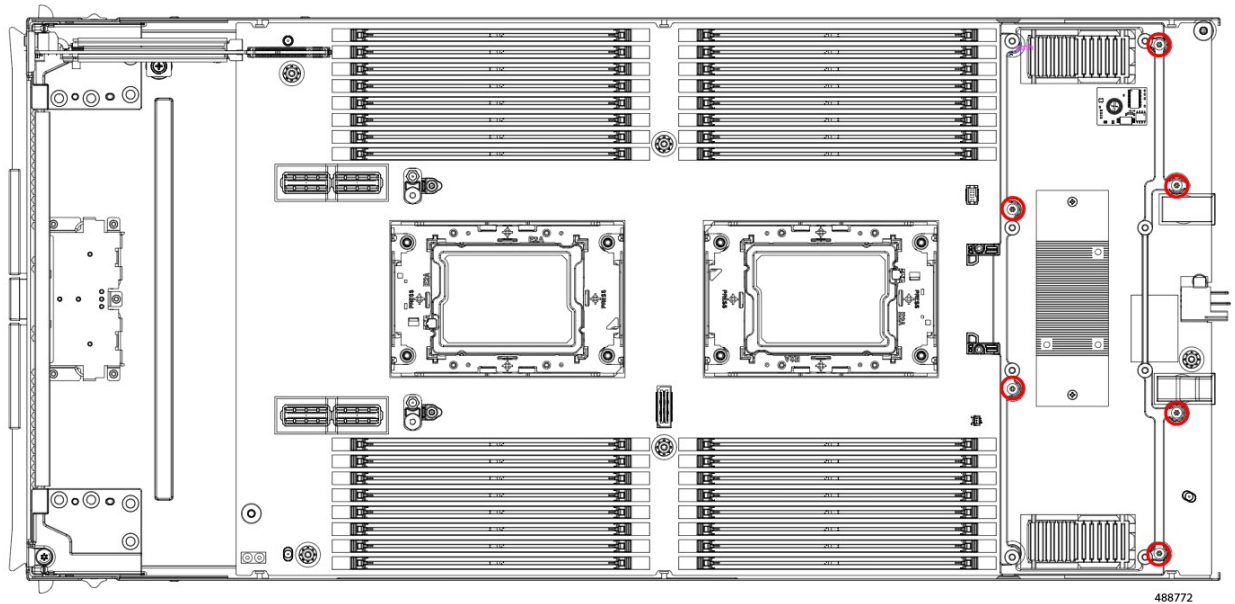
- a) T8 ドライバを使用して、コンピューティングノードの各外側の M3 下部取り付けネジを取り外します。



- 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。

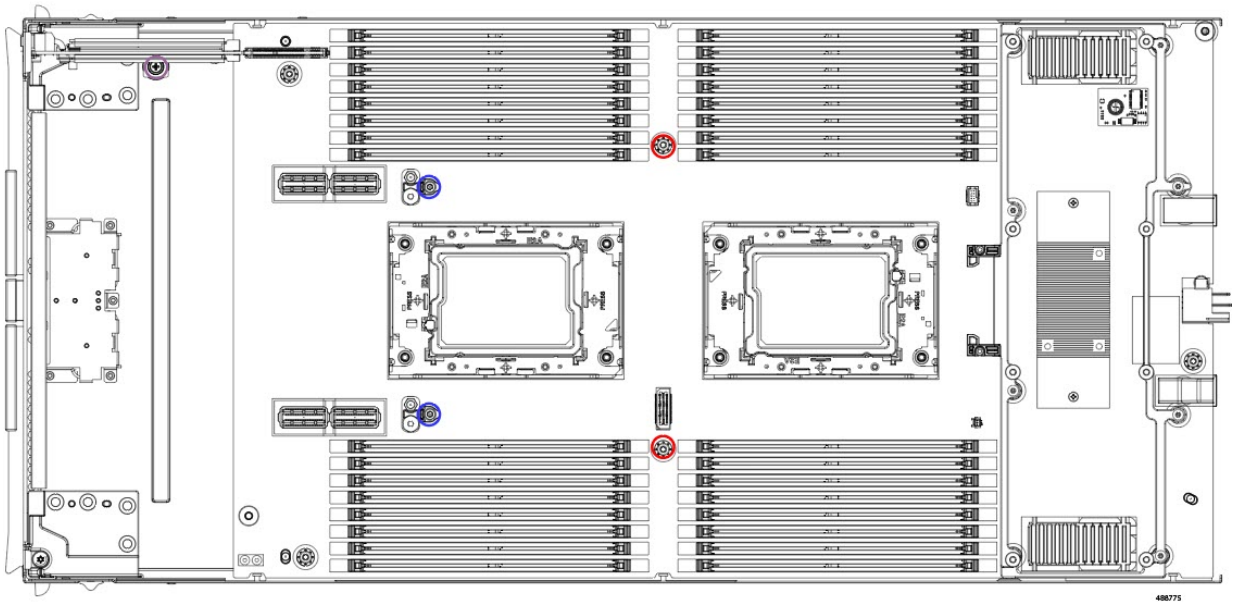


ステップ 8 TPM が取り付けられている場合は、取り外します。

トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の交換 (91 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。

- 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。
- #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。
- 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 () 	前面メザニンケーシング固定ネジ (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のためのものであり、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。

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

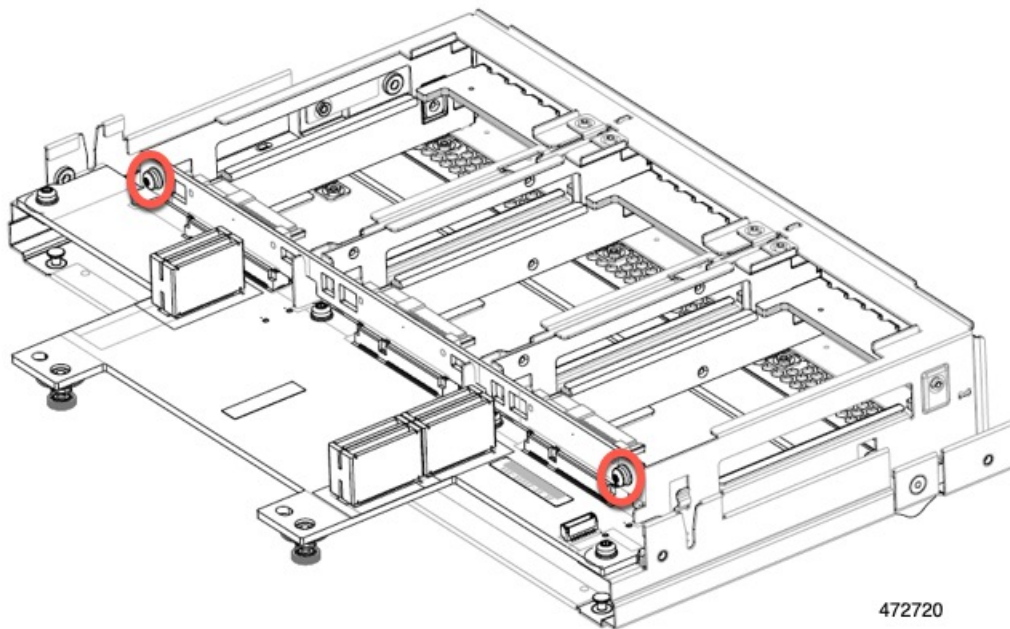
手順

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。

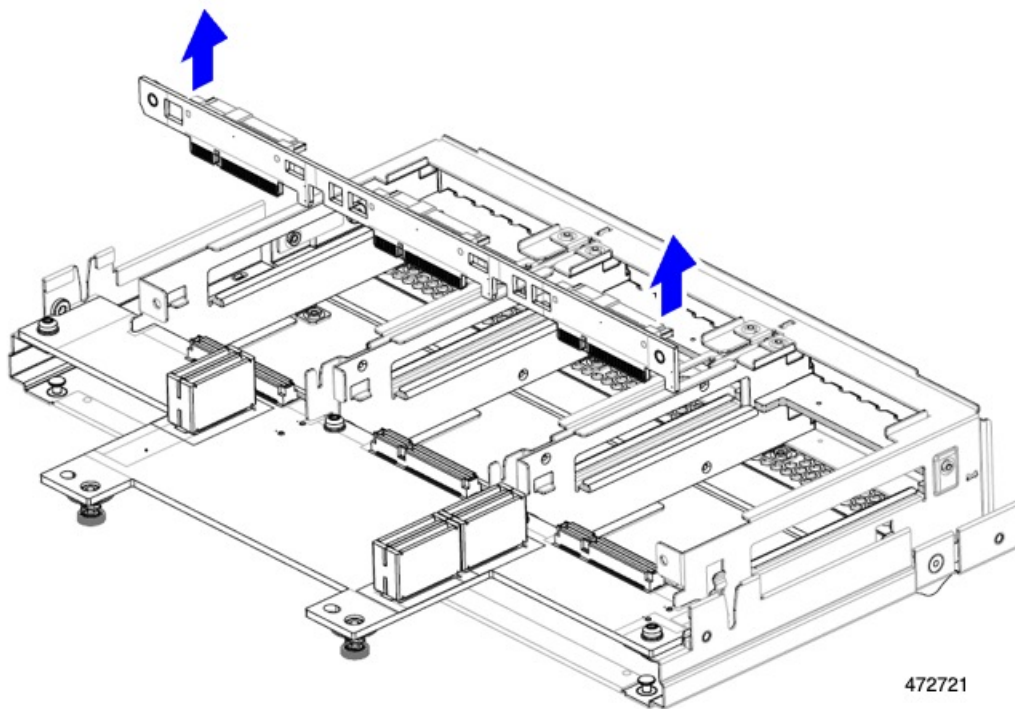
- フロントメザニンモジュールを逆さまにして、ゴム引きマットまたはその他の ESD 保護された作業面に置きます。

ステップ 2 ドライブバックプレーンを取り外します。

- #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。

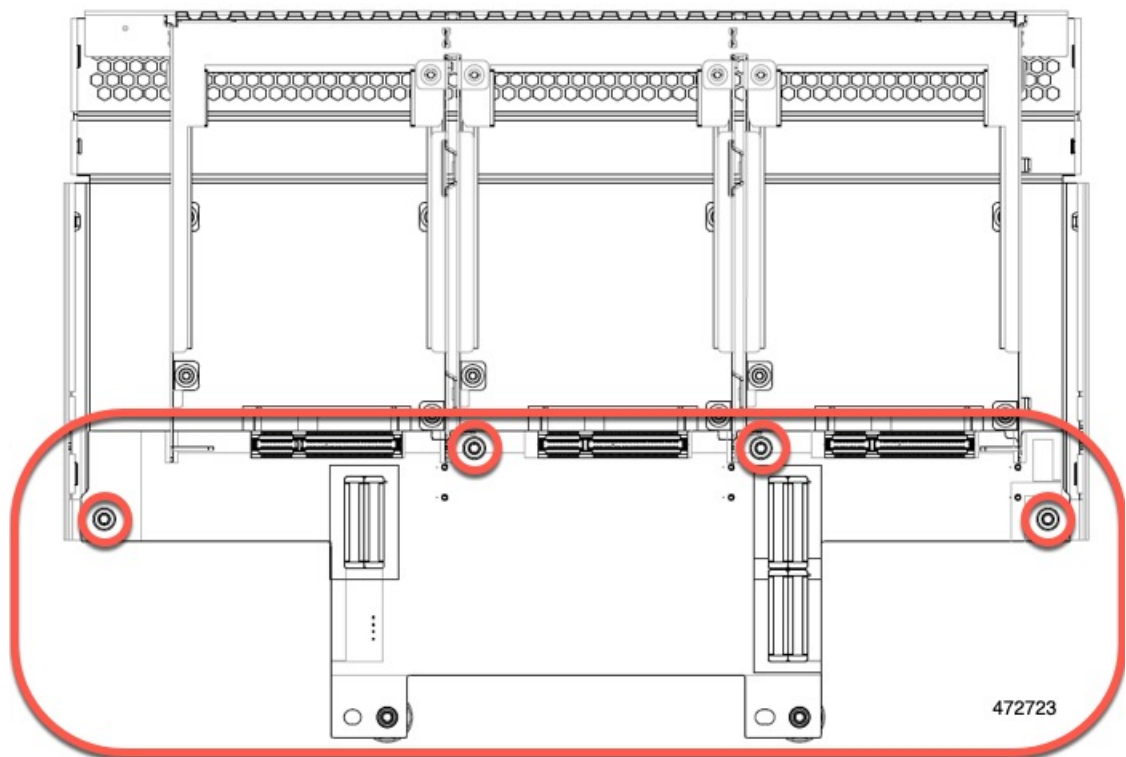


- b) ドライブバックプレーンをつかみ、板金フレームから持ち上げます。

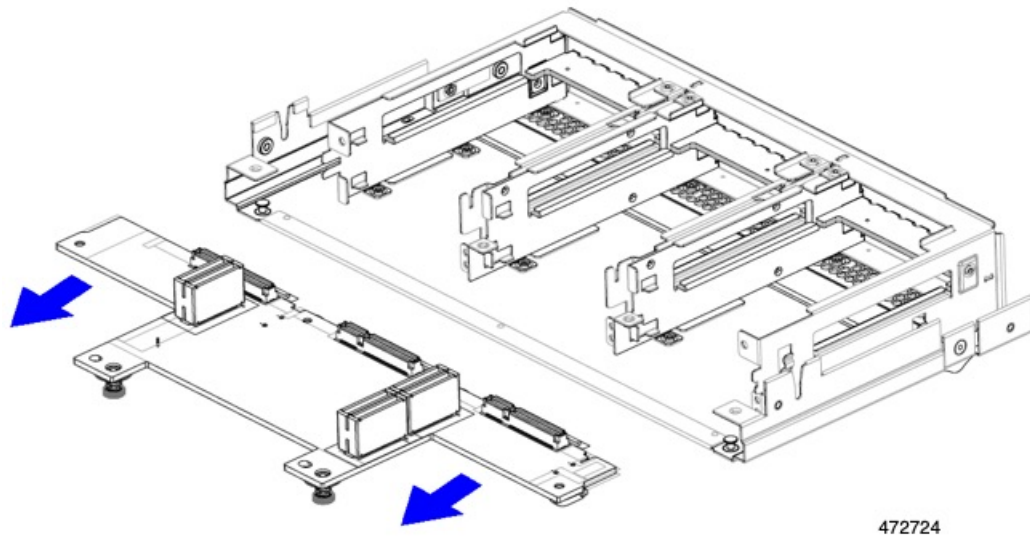


ステップ 3 板金フレームから PCBA を取り外します。

- 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 L4-MEZZ 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**

コンピューティング ノードの仕様

この章は次のトピックで構成されています。

- [物理仕様 \(101 ページ\)](#)
- [環境仕様 \(101 ページ\)](#)
- [電力仕様 \(102 ページ\)](#)

物理仕様

.

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 ノードの構成によって異なります。 • 256 GB DDR5 DIMM の場合：高度 0 ～ 10,000 フィートで 10° ～ 32° C（50° ～ 89.6° F） • 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）
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）

電力仕様

仕様	値
入力電圧	28.5 Amp で 54VDC
電源エンベロープ	3ms で最大 2368W 。 1540 W TDC



索引

C

- CPU と ヒートシンクを取り付け [69](#)
- CPU と ヒートシンクの取り外し [64](#)
- CPU、取り外し [64](#)

L

- LED [13–15](#)
 - コンピューティング ノードの電源 [13](#)
 - コンピューティングノードのアクティビティ [13](#)
 - コンピューティングノードの状態 [13](#)
 - コンピューティングノードロケータ [13](#)
 - ドライブ アクティビティ [14–15](#)
 - ドライブの健全性 [14–15](#)

M

- M.2 NVMe SSD の取り付け [50](#)
- M.2 NVMe SSD の取り外し [49](#)
- M.2 NVMe SSD、取り付け [50](#)
- M.2 NVMe SSD、とり外し [49](#)
- M.2 SATA SSD の取り付け [50](#)
- M.2 SATA SSD の取り外し [49](#)
- M.2 SATA SSD、取り付け [50](#)
- M.2 SATA SSD、取り外し [49](#)
- mLOM、サービス [79](#)
- mLOM、取り付け [80](#)
- mLOM、取り外し [79](#)

N

- NVMe パススルー コントローラ、取り付け [47](#)
- NVMe パススルー モジュール、取り外し [45](#)

R

- RAID コントローラ、取り外し [45](#)

S

- SAS/SATA ドライブ、再装着 [33](#)
- SuperCap モジュール、取り付け [57](#)
- Supercap モジュール、取り外し [52](#)
- SuperCap モジュールの取り付け [57](#)
- SuperCap モジュールの取り外し [52](#)

V

- VIC、取り外し [82](#)

こ

- コンピューティングノード、削除 [20](#)
- コンピューティングノード、設置 [22](#)
- コンピューティングノードカバー、取り付け [26](#)
- コンピューティングノードカバー、取り外し [26](#)
- コンピューティングノードカバーの取り付け [26](#)
- コンピューティングノードカバーの取り外し [26](#)
- コンピューティング ノードの削除 [20](#)
- コンピューティングノードブランク、取り付け [18](#)
- コンピューティングノードブランク、取り外し [17](#)

さ

- サービス、mLOM [79](#)

す

- RAID コントローラ、取り付け [47](#)

せ

- 設置、コンピューティングノード [22](#)

と

- ドライブ、取り付け [31](#)
- ドライブ、取り外し [29, 34](#)
- 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 [31](#)
ドライブの取り外し [29, 34](#)
トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM)、取り外し [91](#)
交換、トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) [91](#)
ドライブブランク、取り付け [35](#)
取り付け、CPU [69](#)
取り付け、mLOM [80](#)
取り付け、NVMe パススルー コントローラ [47](#)
取り付け、コンピューティングノードブランク [18](#)
取り付け、ドライブブランク [35](#)
取り付け、ヒートシンク [69](#)
取り付け、RAID コントローラ [47](#)
取り外し、mLOM [79](#)
取り外し、NVMe パススルー モジュール [45](#)
取り外し、コンピューティングノードブランク [17](#)
取り外し、フロントメザニンモジュール [39](#)
取り外し、RAID コントローラ [45](#)
取り外し、VIC [82](#)
取り外し、ブリッジカード [86](#)

ひ

ヒートシンク、取り外し [64](#)

ふ

ブリッジカード、取り付け [87](#)
ブリッジカード、取り外し [86](#)
ブリッジカードの取り付け [87](#)
フロントメザニン PCBA、リサイクル [97](#)
フロントメザニンモジュール、取り外し、 [39](#)
フロントメザニンモジュール、取り付け [41](#)
フロントメザニンモジュールの取り付け [41](#)

ま

マザーボード PCB、リサイクル [93](#)

め

メザニンモジュール、フロント [39](#)

り

リアメザニンカード、取り付け [84](#)
リアメザニンカードの取り付け [84](#)
リサイクル、フロントメザニン PCBA [97](#)
リサイクル、マザーボード PCB [93](#)

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。