



Cisco UCS X215c M8 コンピューティングノードの取り付けとサービスガイド

最終更新：2024年12月9日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

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

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

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



目次

第 1 章

概要 1

Cisco UCS X215c M8 コンピューティング ノード概要 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

 ドライブの前面パネル 5

ローカルコンソール 5

フロントメザニンオプション 6

 ストレージオプション 6

 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 8

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

コンピューティング ノードの取り付け 15

 コンピューティング ノードブランクの取り外し 15

 コンピューティング ノードブランクの取り付け 16

 コンピューティング ノードの削除 18

 コンピューティング ノードの取り付け 20

 コンピューティング ノードの設定 21

第 3 章

コンピューティング ノードの保守 23

 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 23

 コンピューティング ノードカバーの取り外し 23

コンピューティングノードカバーの取り付け	24
内部コンポーネント	25
ドライブの交換	27
NVMe SSD の要件と制限事項	27
ホットプラグのサポートの有効化	27
ドライブの取り外し	27
ドライブの取り付け	29
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	29
SAS/SATA ドライブの再装着	30
ドライブ ブランクの取り外し	32
ドライブ ブランクの取り付け	32
フロント メザニンモジュールの交換	33
前面メザニンモジュールのガイドライン	34
フロント メザニン モジュールの取り外し	35
フロント メザニン モジュールの取り付け	37
ミニストレージモジュールの保守	39
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	40
Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラに関する考慮事項	40
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	41
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	43
M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の交換	44
M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の取り外し	45
M.2 SATA または M.2 NVMe SSD 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	58

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	59
CPU およびヒートシンクの取り付け	66
メモリ (DIMM) の交換	73
メモリ入力ガイドライン	73
DIMM または DIMM ブランクの取り付け	78
mLOM のサービス	79
mLOM カードの取り付け	80
mLOM の取り外し	81
背面メザニンの保守	83
Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) に関する考慮事項	84
背面メザニンの取り外し	84
mLOM VIC に加えてリア メザニン カードを取り付ける	85
ブリッジカードの保守	86
ブリッジカードの取り外し	87
ブリッジカードの取り付け	88
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	90
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	90

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	93
コンピューティング ノードリサイクリングの概要	93
トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) の交換	93
コンポーネント PCB アセンブリのリサイクル (PCBA)	95
マザーボード PCBA のリサイクル	95
フロント メザニン モジュール PCBA のリサイクル	99
フロント メザニン GPU モジュールの PCBA のリサイクル	102

付録 A :

仕様	103
UCS X215c M8 コンピューティング ノードの物理仕様	103
環境仕様	104



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 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.

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、[Cisco Services](#) 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

概要

この章は次のトピックで構成されています。

- [Cisco UCS X215c M8 コンピューティング ノード概要 \(1 ページ\)](#)
- [ローカルコンソール \(5 ページ\)](#)
- [フロント メザニン オプション \(6 ページ\)](#)
- [mLOM およびリア メザニン スロットのサポート \(8 ページ\)](#)
- [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 X215c M8 コンピューティング ノード概要

Cisco UCS X215c M8 は、プロセッサあたり最大 96 コア、CPU あたり最大 384 MB のレベル 3 キャッシュを備えた最大 2 つの第 4 世代 AMD EPYC™ プロセッサをサポート可能な、2 つの CPU ソケットを備えたシングルスロット コンピューティングノードです。最小システム構成では、CPU1 スロットに 1 つの CPU を取り付ける必要があります。

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 24 個の DIMM、CPU ソケットあたり 12 チャンネル、チャンネルあたり 1 DIMM。
- 最大 6 TB のメイン メモリ（最大 24 個の 256 GB DDR5 5600 MT/s または DDR5 4800 MT/s DIMM）。
- RAS がサポートされています。
- 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。
 - 最大 6 台のホットプラグ対応 SAS/SATA/U.3 NVMe 2.5 インチ SSD（スロット 1 ~ 6）。

- SATA/SAS/U.3 ドライブは、フロントメザニンモジュールで共存できます。RAID ボリュームは、同じタイプのドライブにのみ制限されます。たとえば、RAID 1 ボリュームは、SATA、SAS、または U.3 NVMe ドライブのセットを使用する必要があります。

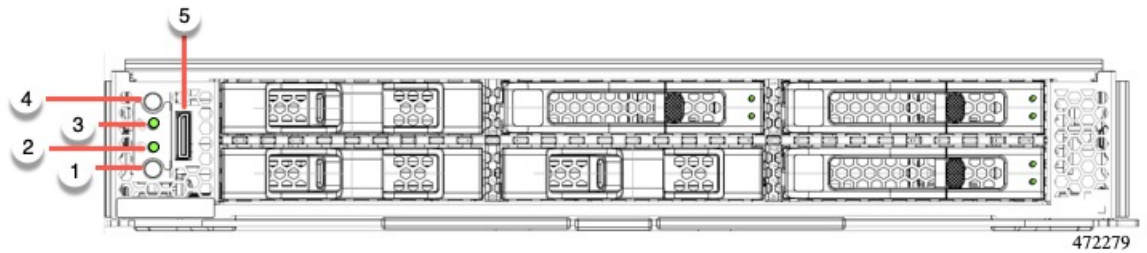
詳細については、[フロントメザニンオプション \(6 ページ\)](#) を参照してください。

- 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 \(8 ページ\)](#)」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ます。
 - RAID コントローラ (UCSX-M2-HWRD-FPS) を備えた M.2 SATA ドライブをサポートする 1 台
 - 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する 1 台。
- OCU 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 X215c M8 コンピューティングノードをインストールできます。
- Cisco X215c M8 をホストする Cisco UCS X9508 を介して、次の Cisco ファブリック インターコネクタへの接続がサポートされます。
 - Cisco UCS ファブリック インターコネクタ 6454
 - Cisco UCS ファブリック インターコネクタ 64108
 - Cisco UCS ファブリック インターコネクタ 6536

コンピューティングノードのフロントパネル

Cisco UCS X215c M8 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



472279

1	<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"> • 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。 <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。前面パネルのボタン (4 ページ) を参照してください。</p>	2	<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>
---	---	---	--

3	<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"> • 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	<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。前面パネルのボタン (4 ページ) を参照してください。</p>
5	<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>		

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。

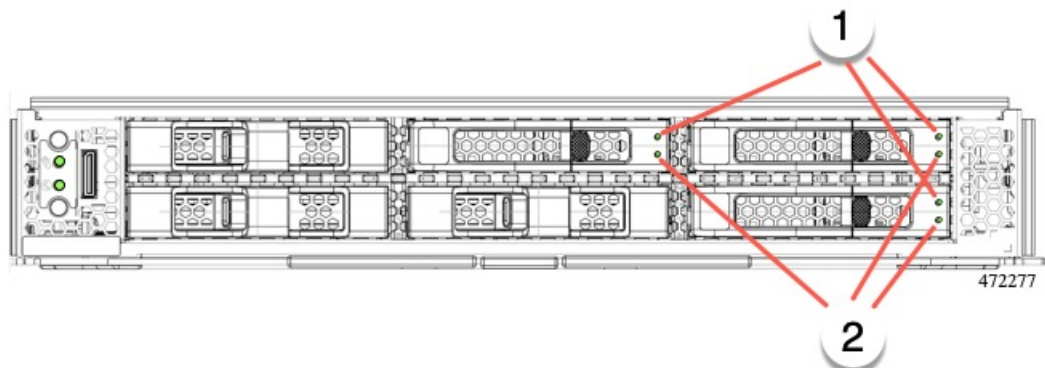
詳細については、「[LED の解釈 \(11 ページ\)](#)」を参照してください。

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。

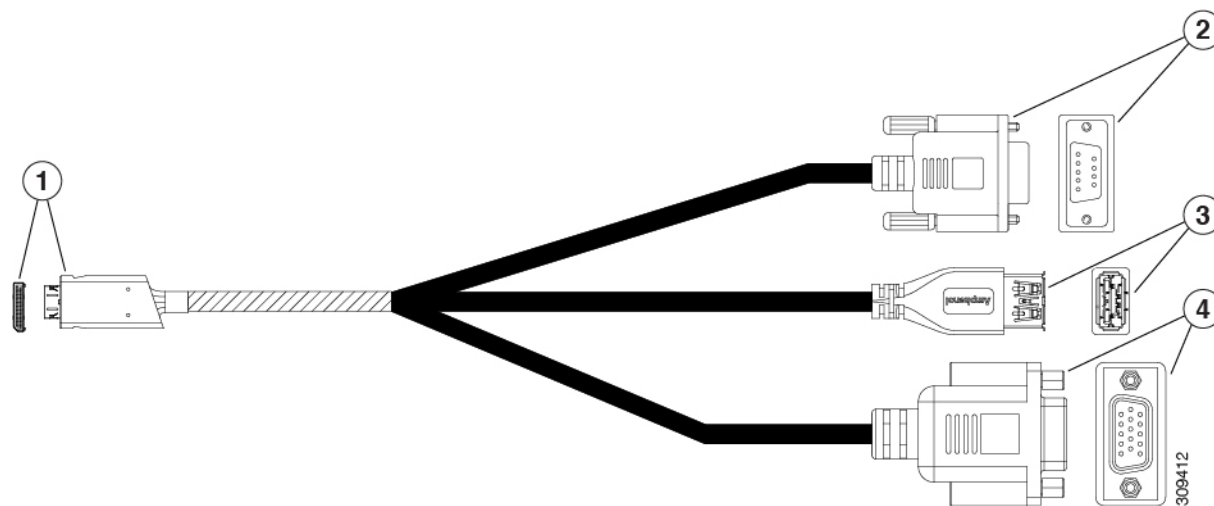
コネクタを使用すると、コンピューティングノードに直接接続できるので、オペレーティングシステムのインストールなどの管理タスクをリモートからではなく、直接実行できます。

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 1: 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 X215c M8 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 \(6 ページ\)](#)
- [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 X10c 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 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、RAID でのドライブの設定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 : RAID0、1、5、6、00、10、50、および 60。
- RAID は、次の組み合わせではサポートされません。
 - 同じ RAID グループ内の SAS および SATA ドライブ
 - 同じ RAID グループ内の SAS および U.3 NVMe ドライブ
 - 同じ RAID グループ内の SATA および U.3 NVMe ドライブ

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以下をサポートできます。

- GPU ベースのフロント メザニン モジュール、Cisco UCS X10c フロント メザニン GPU モジュール。

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。

- Cisco UCS VIC 15422 (UCSX-ME-V5Q50G) は、背面メザニン スロットを占有します。このカードは次をサポートします。
 - 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コンピューティング ノードのメザニン スロットに装着できます。
 - 付属のブリッジカードは、Cisco Intelligent Fabric Modules (IFMs) 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 (コンピューティング ノードあたり合計 200 Gbps) にします。
 - このカードはセキュア ブートをサポートします。
- X-Fabric 用 Cisco UCS PCI メザニン カード (UCSX-V4-PCIME) 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 GPU アクセス用の Cisco UCS 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）。
- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15420 mLOM（UCSX-ML-V5Q50G）：
 - Quad-Port 25G mLOM
 - コンピューティング ノードのモジュール型 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コンピューティング ノードあたり 100Gbps 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。
 - このカードはセキュア ブートをサポートします。
 - Cisco UCS VIC 15230 mLOM（UCSX-ML-V5D200GV2）は次をサポートします。
 - UCS UCS X215c 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
 - このカードはセキュア ブートをサポートしています

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"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
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 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)	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 X215c 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-V5-BRIDGE-D) が必要です。このブリッジカードは、コンピューティング ノードにインストールします。
-



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 \(15 ページ\)](#)
- [コンピューティングノードブランクの取り付け \(16 ページ\)](#)
- [コンピューティングノードの削除 \(18 ページ\)](#)
- [コンピューティングノードの取り付け \(20 ページ\)](#)
- [コンピューティングノードの設定 \(21 ページ\)](#)

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。

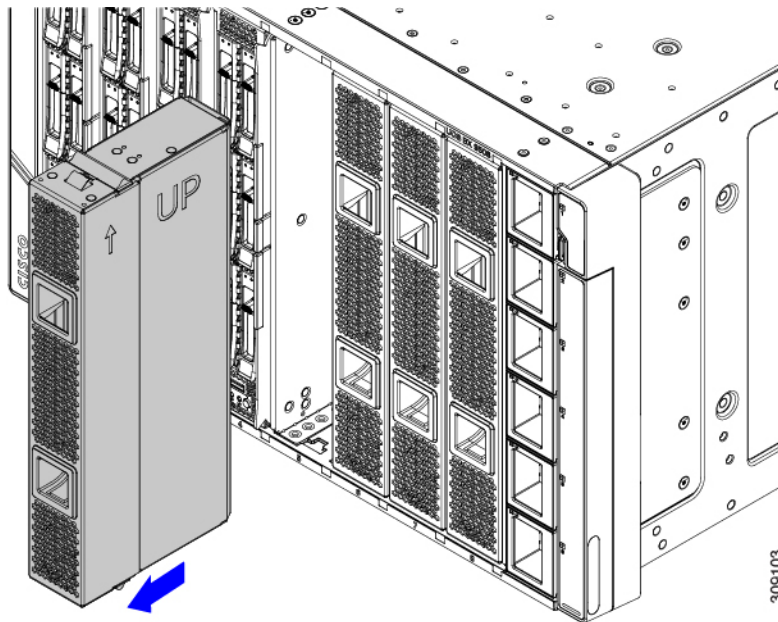
手順

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 2: 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。

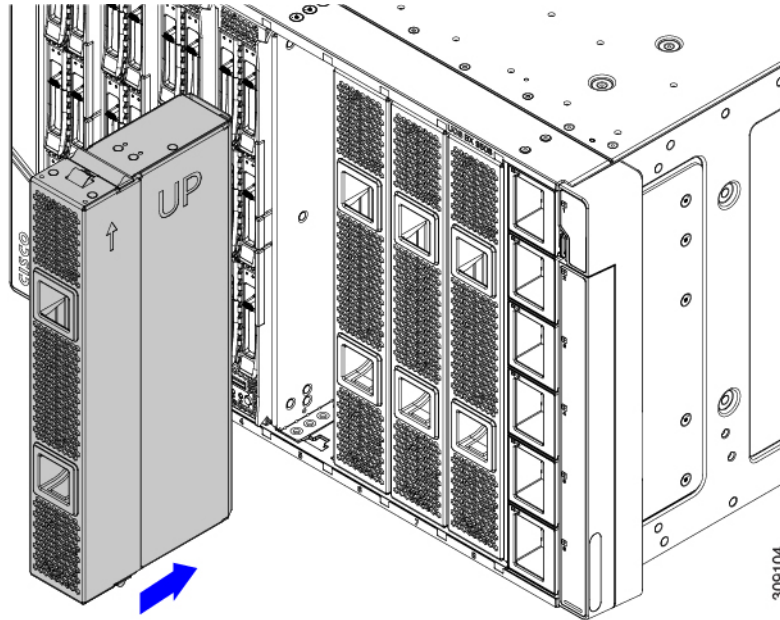
コンピューティングノードブランクを取り付けるには、このタスクを使用します。

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。

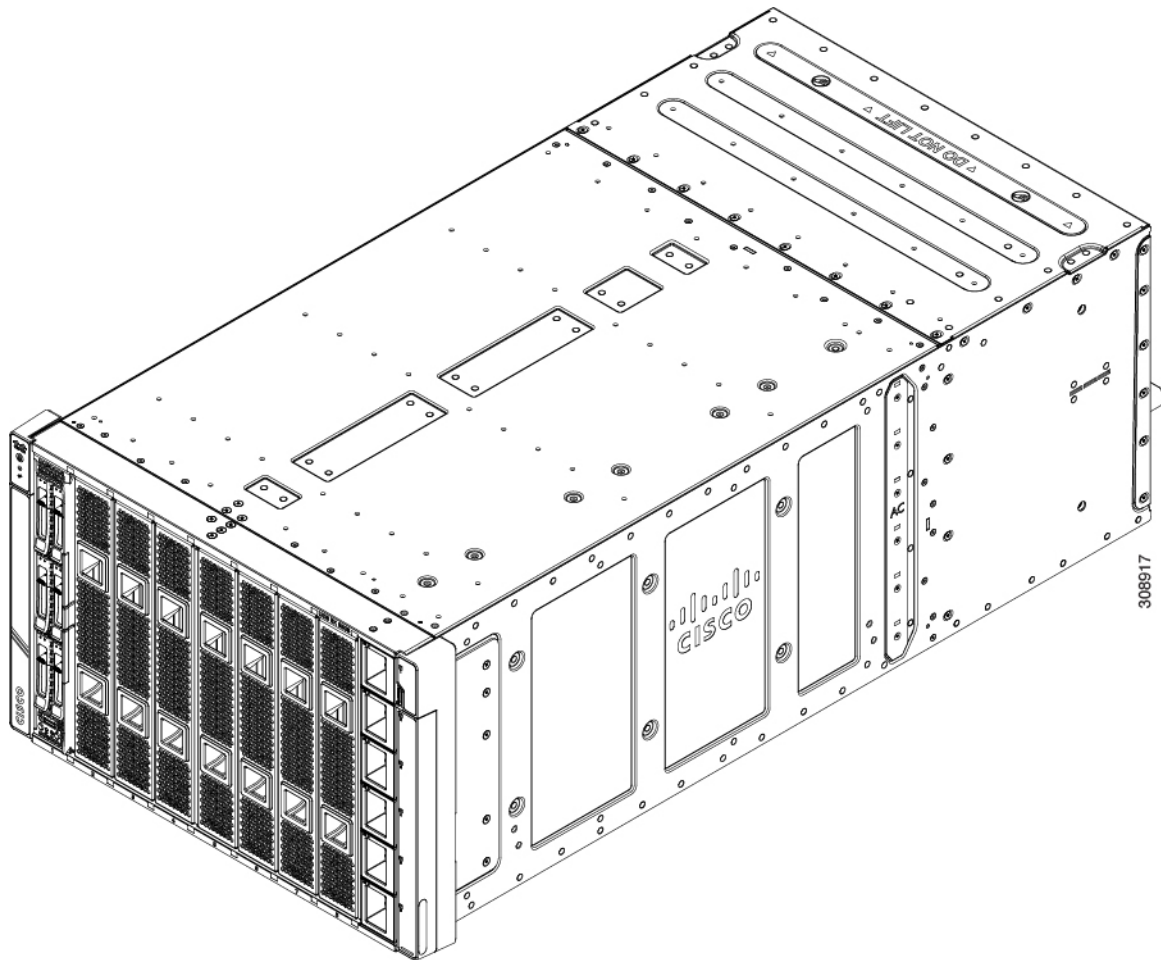
ステップ2 モジュールブランクを垂直に持ち、モジュールブランクをスロットに合わせます。

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 3: 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。

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 \(20 ページ\)](#) 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 \(18 ページ\)](#) 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。

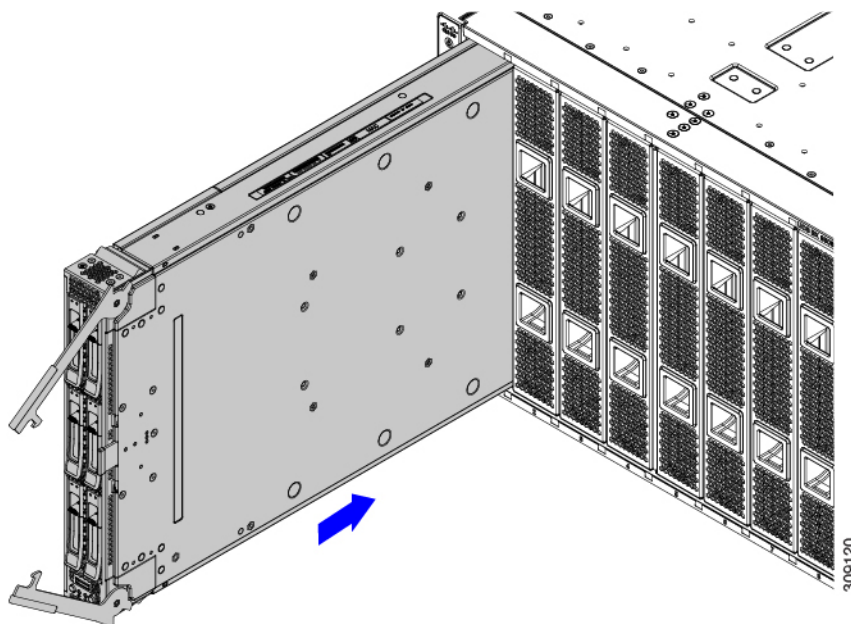
(注)

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 5: 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 \(21 ページ\)](#)」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 X215c 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(5)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 \(23 ページ\)](#)
- [内部コンポーネント \(25 ページ\)](#)
- [ドライブの交換 \(27 ページ\)](#)
- [フロント メザニンモジュールの交換 \(33 ページ\)](#)
- [ミニストレージモジュールの保守 \(39 ページ\)](#)
- [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 \(73 ページ\)](#)
- [mLOM のサービス \(79 ページ\)](#)
- [背面メザニンの保守 \(83 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの保守 \(86 ページ\)](#)
- [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 \(90 ページ\)](#)

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 X215c 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、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 \(23 ページ\)](#)
- [コンピューティングノードカバーの取り付け \(24 ページ\)](#)

コンピューティングノードカバーの取り外し

UCS X215c M8 コンピューティングノードのカバーを取り外すには、次の手順を実行します。

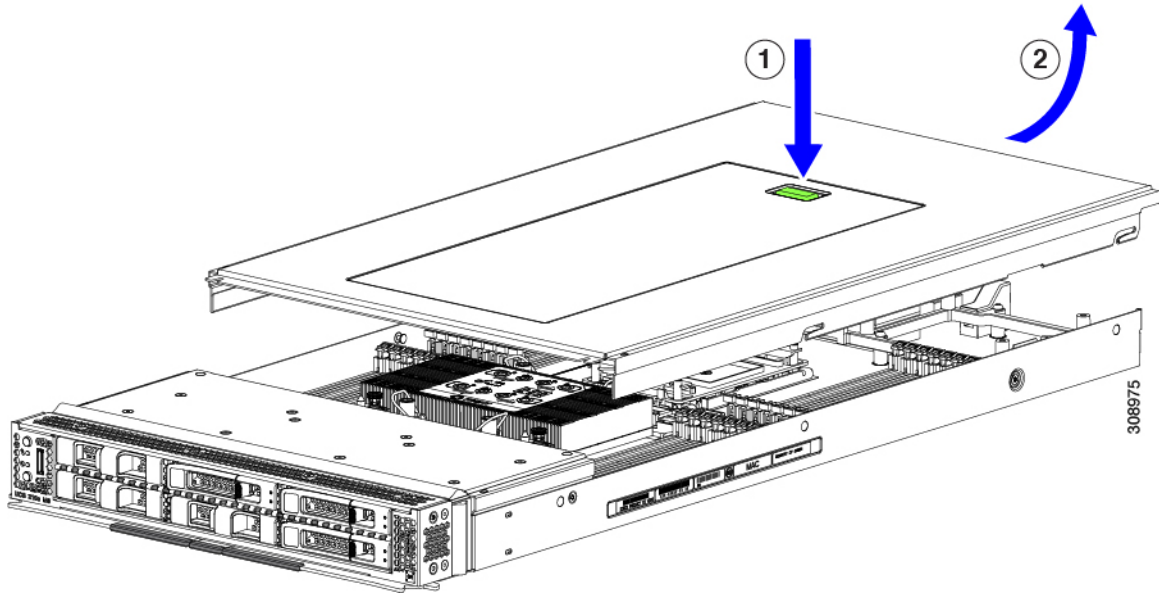
コンピューティングノードカバーの取り付け

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。



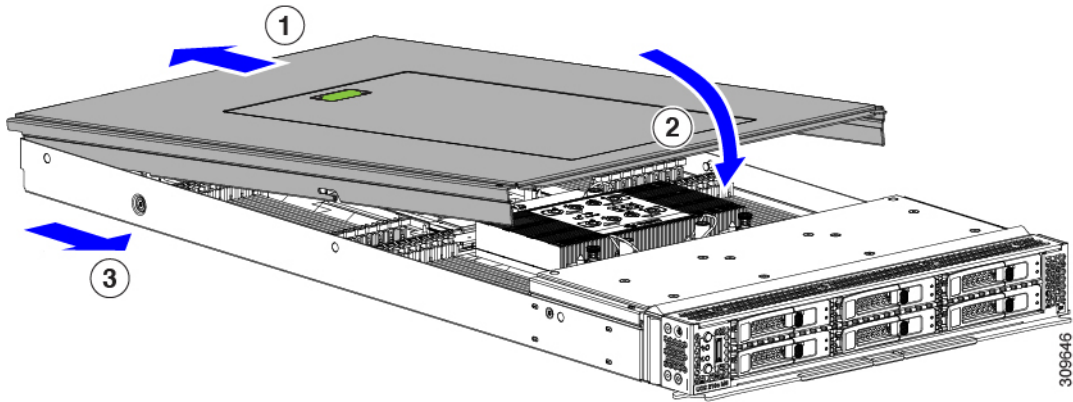
コンピューティングノードカバーの取り付け

UCS X215c 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。

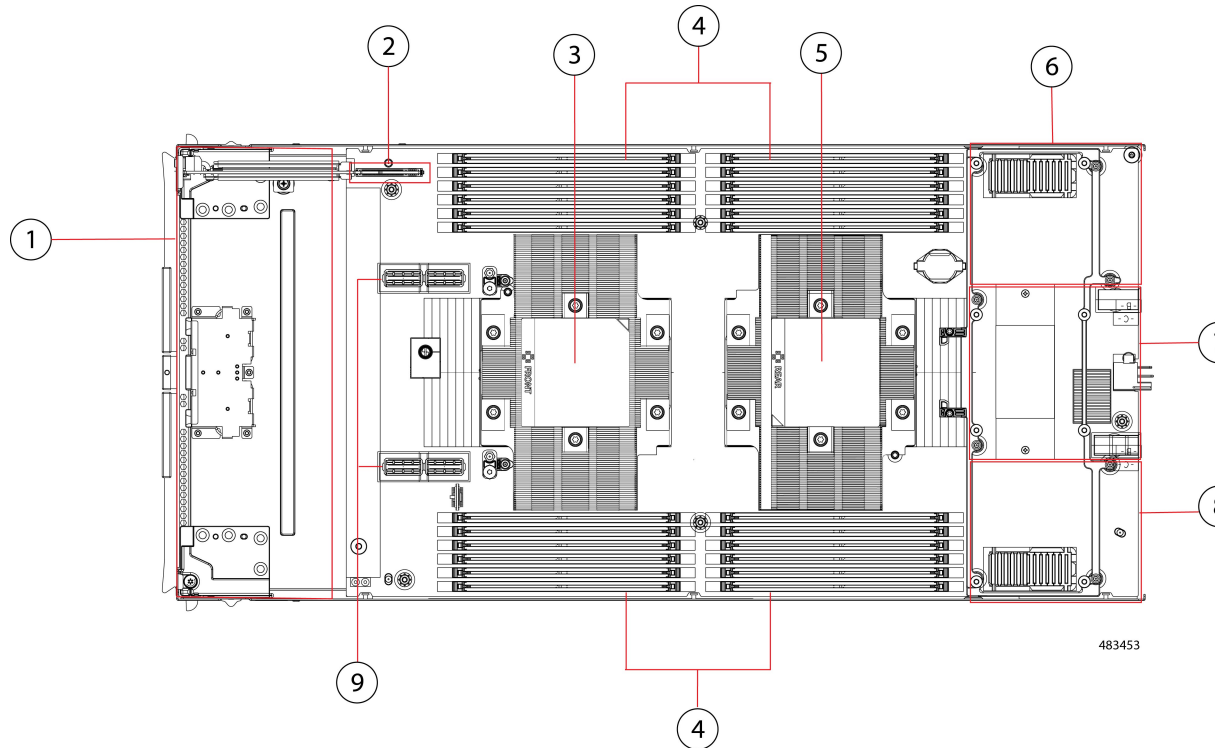
ステップ2 コンピューティングノードのカバーを下まで下げます。



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.2 SATA 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	1基の第4世代 AMDEPYC™ プロセッサ（プロセッサあたり最大96コア、最大384MBレベル3キャッシュ）をサポートするCPU 1。 CPU 1は常に装着する必要があります。	4	取り付けられているCPUに応じて、24 256 GB DDR5 5600 MT/s または DDR5 4800 MT/s DIMM を介した最大6TBのメインメモリをサポートするDIMMスロット。
5	最大1基の第4世代 AMD EPYC™ プロセッサ（プロセッサあたり最大96コア、最大384MBレベル3キャッシュ）をサポートするCPU 2。 最適ではありませんが、このCPUは未装着にすることができます。	6	背面メザニンスロット。VIC 15422 などの X シリーズメザニンカードをサポートします。
7	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	8	Cisco UCS VIC 15420 または VIC 15230 など、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
9	以下で構成される PCIe 4.0 フロントメザニンモジュールをサポート可能なフロントメザニンコネクタ。 • 最大6台のホットプラグ可能なフロントローディングステートドライブ (SSD) または不揮発性 Memory Express (NVMe) 2.5 インチドライブ。		

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、イジェクト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。
- 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

OS インフォームドホットプラグのみがサポートされます。

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。



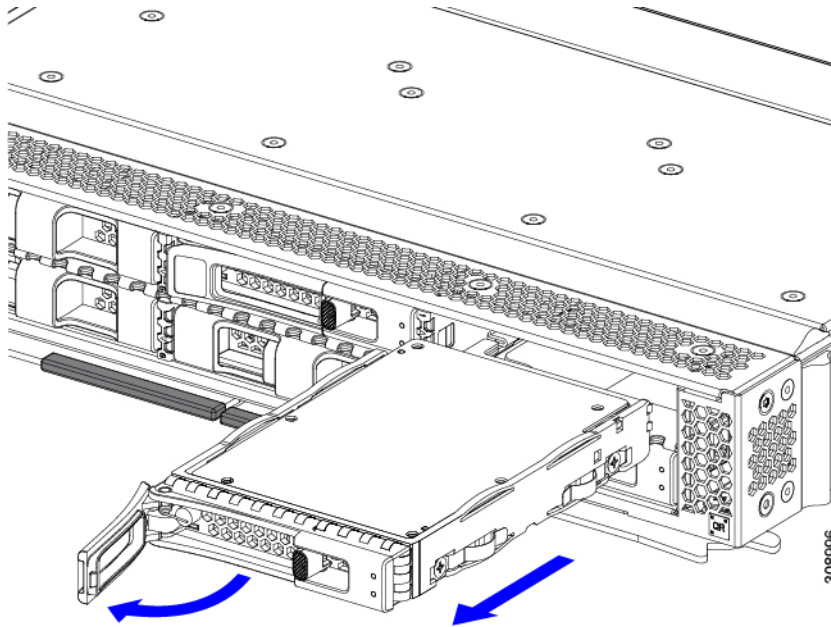
注意 空のドライブベイでシステムを動作させないでください。ドライブを取り外す場合は、ドライブを再挿入するか、空のドライブベイをドライブブランクでカバーする必要があります。

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は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 \(29 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(32 ページ\)](#)

ドライブの取り付け



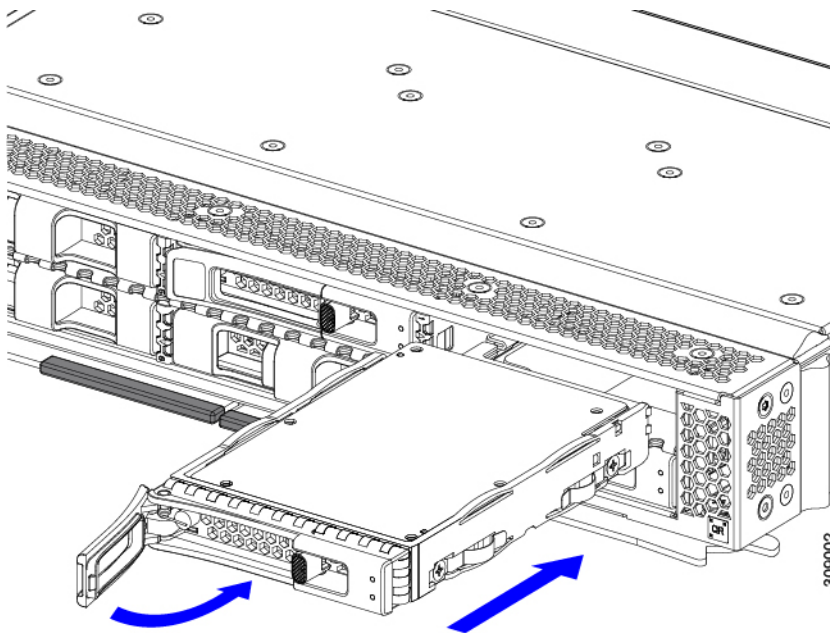
注意 ドライブのホットインストールでは、元のドライブを取り外した後、20秒待ってからドライブをインストールする必要があります。この20秒間の待機時間を許可しないと、Cisco UCS管理ソフトウェアに誤ったドライブインベントリ情報が表示されます。誤ったドライブ情報が表示される場合は、影響を受けるドライブを取り外し、20秒待ってから再インストールします。

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 \(30 ページ\)](#) 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** この手順はコンピューティング ノードの電源を切ることを必要とする可能性があります。コンピューティング ノード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。
 - ドライブを別のコンピューティング ノードに移動しないでください。

- 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）がコンピューティングノードの再スキャン/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 \(27 ページ\)](#) 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コンピューティングノード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、コンピューティングノード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コンピューティングノード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) ソフトウェアによるコンピューティングノードの電源切断が利用できない場合は、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切断できます。
「[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、コンピューティングノードを再起動し、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

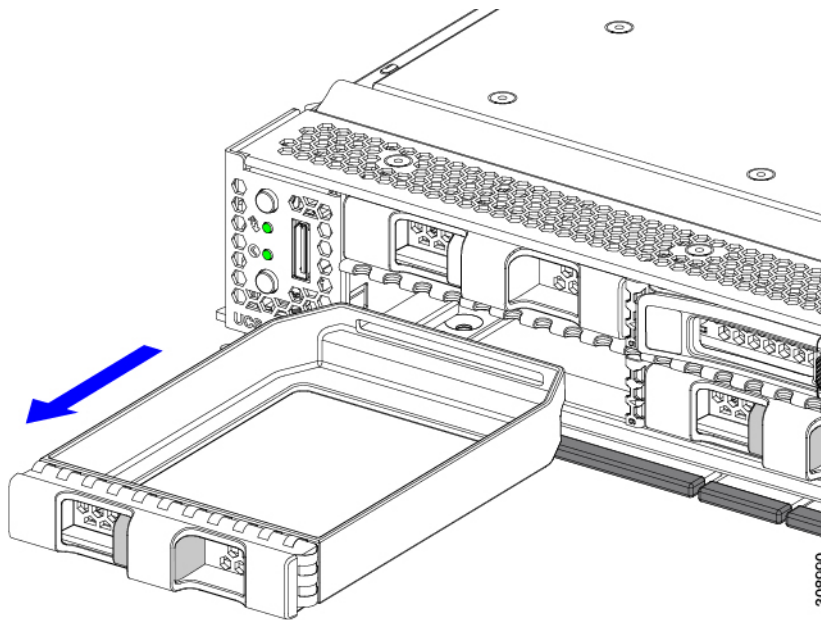
最大6台の SAS/SATA または NVMe ドライブが、ドライブハウジングの一部として前面メザニンストレージモジュールに含まれます。ドライブは前面を向いているため、取り外す必要はありません。

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 \(29 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(32 ページ\)](#)

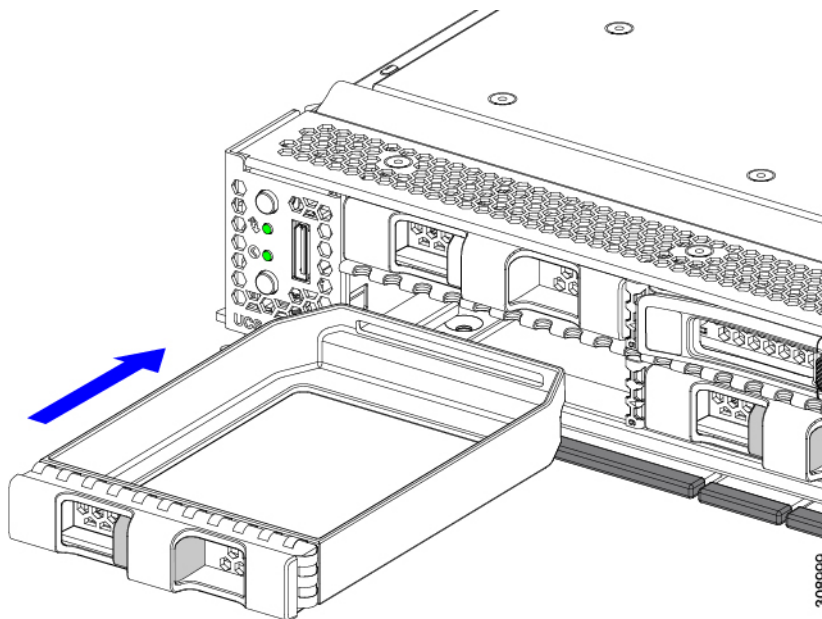
ドライブブランクの取り付け

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スです。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

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) : 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て 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 \(48 ページ\)](#)



(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 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) 。

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 \(35 ページ\)](#)
- [フロントメザニンモジュールの取り付け \(37 ページ\)](#)

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 L4-MEZZ GPU (UCSX-GPU-L4-MEZZ) と最大2つの NVMe U.3 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。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-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)
- 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)

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 \(23 ページ\)](#) 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。

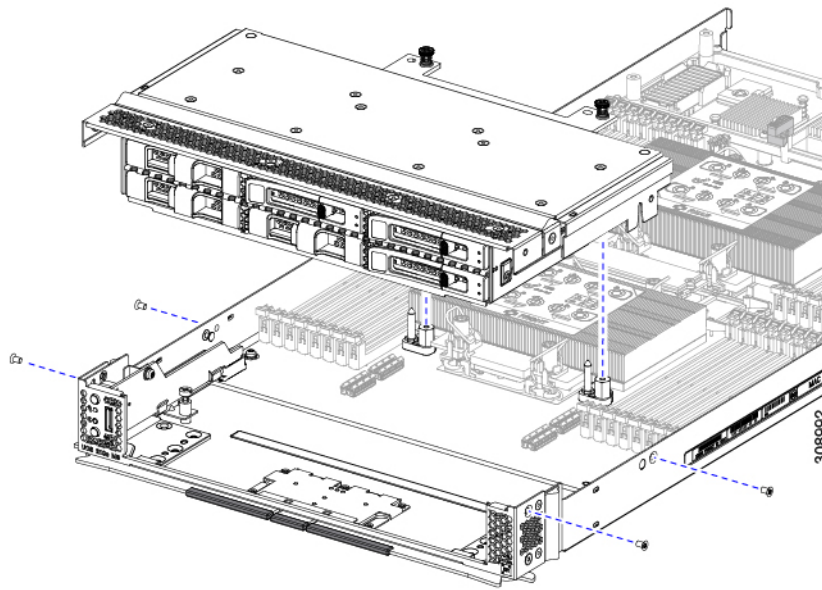
- a) □2 プラスドライバを使用して、前面メザニンモジュールの上部にある2つの非脱落型ネジを緩めます。

(注)

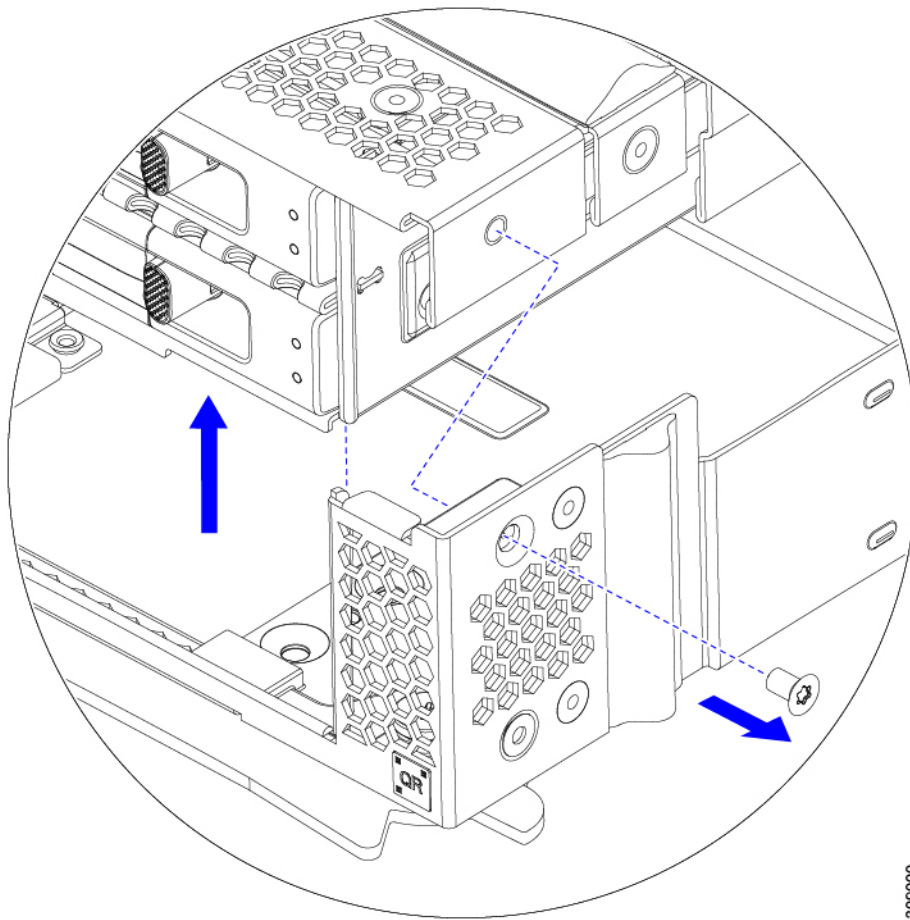
前面メザニンブランク (UCSX-M8A-FMEZZBLK) を取り外す場合は、この手順を省略できます。

- 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 \(37 ページ\)](#)

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)
- 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)

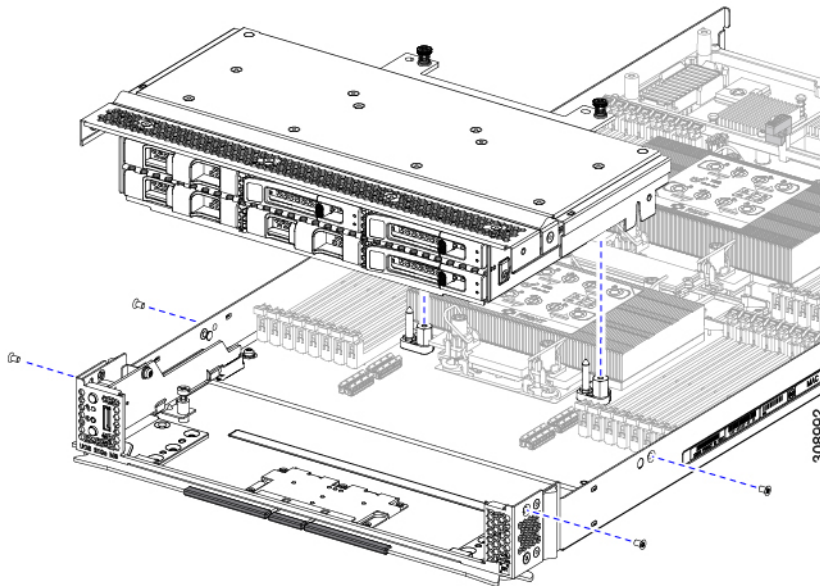
始める前に

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。

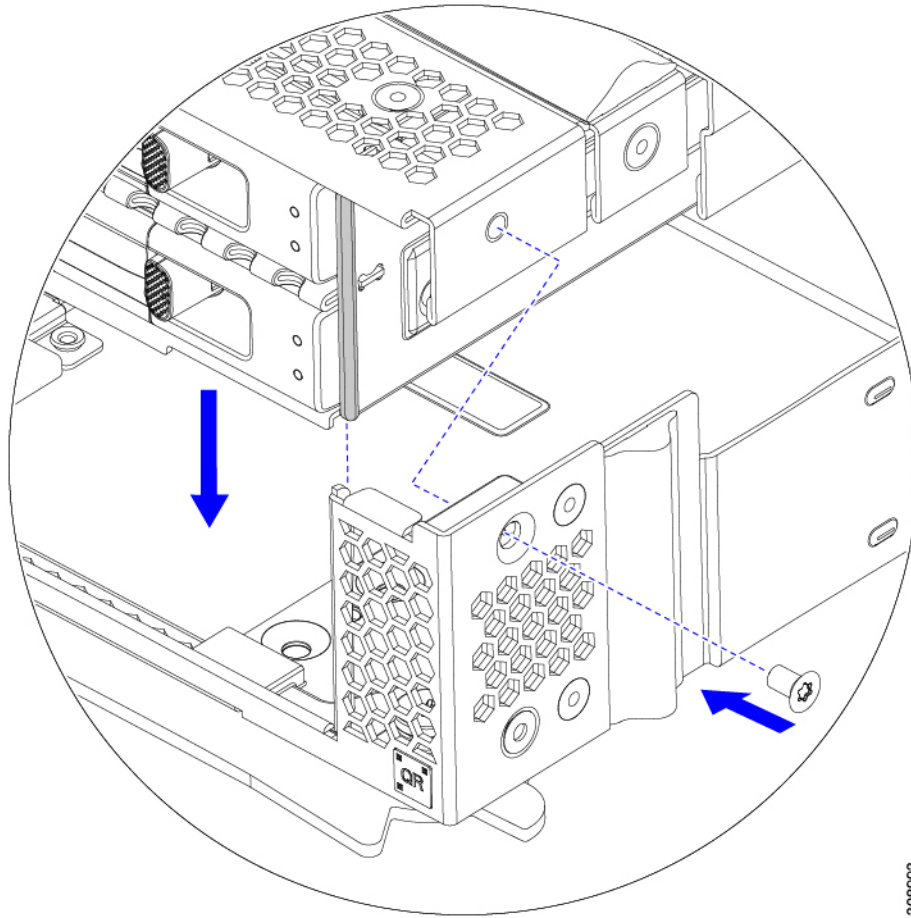
手順

- 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-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 \(29 ページ\)](#)」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 \(25 ページ\)](#) 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 ドライブ用の M.2 RAID コントローラを備えた Cisco UCSX 前面 パネル (UCSX-M2-HWRD-FPS)。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-M2-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-M2-HWRD-FPS) または NVMe ドライブ (UCSX-M2-PT-FPN) 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-M2-HWRD-FPS) または NVMe ドライブ (UCSX-M2-PT-FPN) 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



- (注) Intersight 管理モード (IMM) の NVMe パススルー コントローラの場合、ドライブは MSTOR-NVME-1 / MSTOR-NVME-2 として表示され、物理スロット番号にマッピングされません。

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。

- 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。
- 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 (23 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。

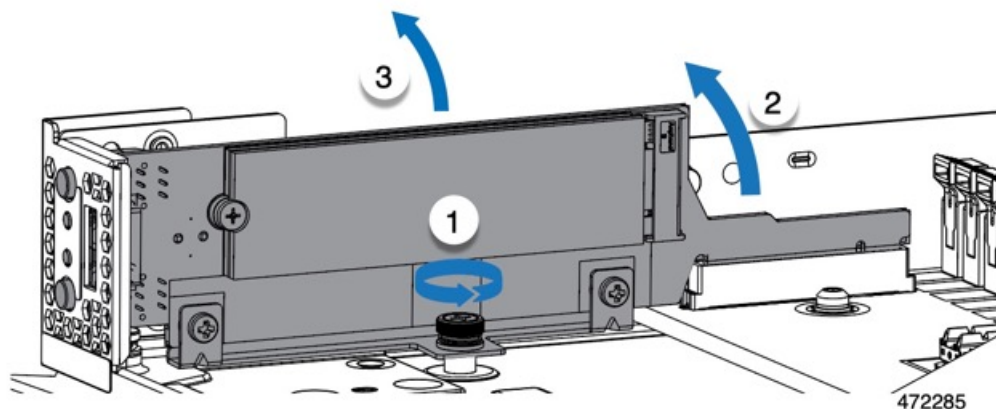
フロント メザニン モジュールの取り外し (35 ページ) を参照してください。

ステップ 3 コントローラを取り外します。

- コンピューティング ノードの側壁に沿って、コンピューティング ノードの正面隅にあるコントローラを見つけます。
- #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。
- 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。
- 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-M2-HWRD-FPS)。

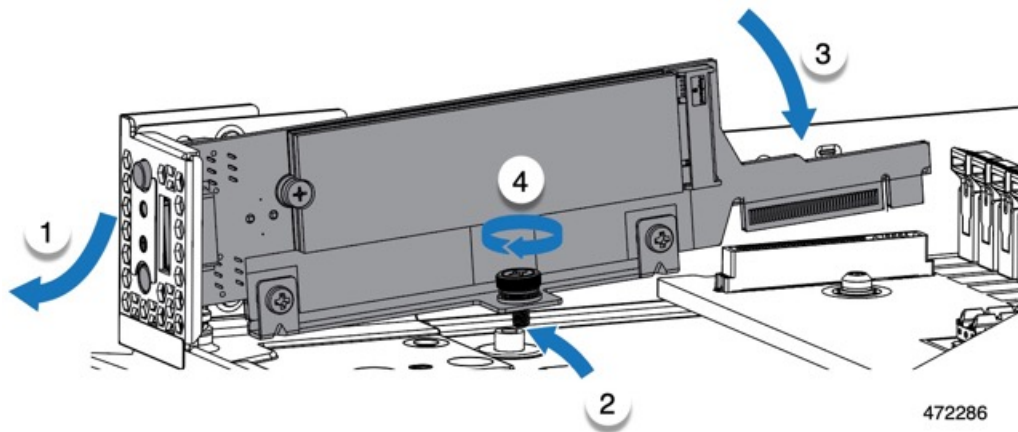
- NVMe ドライブ用 M.2 パススルー モジュールを備えた Cisco UCSX 前面パネル (UCSX-M2-PT-FPN)。

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。

- 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。



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。

- 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。
- 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、ペアとしてシステムから入手できます。
- M.2 SSD をコンピュータ 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に向いています。
 - 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することができます。
- 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.2SSD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。

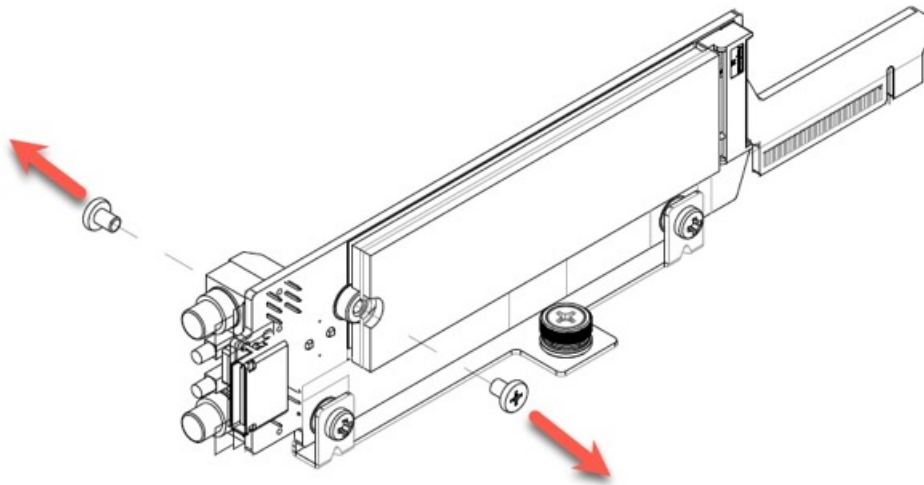
ミニストレージモジュールキャリアの場合は、どのタイプでも、以下の手順に従います。

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 \(41 ページ\)](#) 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 \(47 ページ\)](#)

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

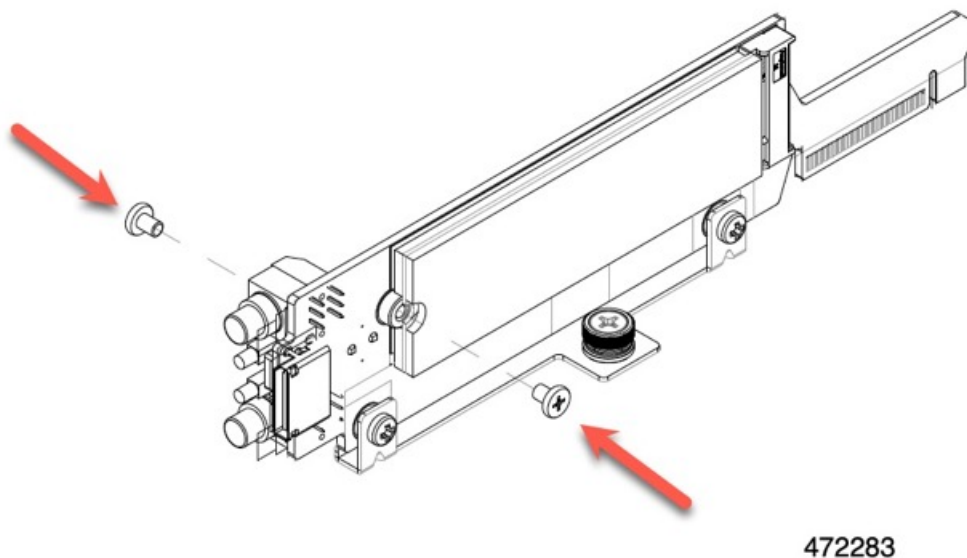
ステップ 1 M.2 SATA または NVMe SSD を取り付けます。

- 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。



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 \(43 ページ\)](#) .

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。

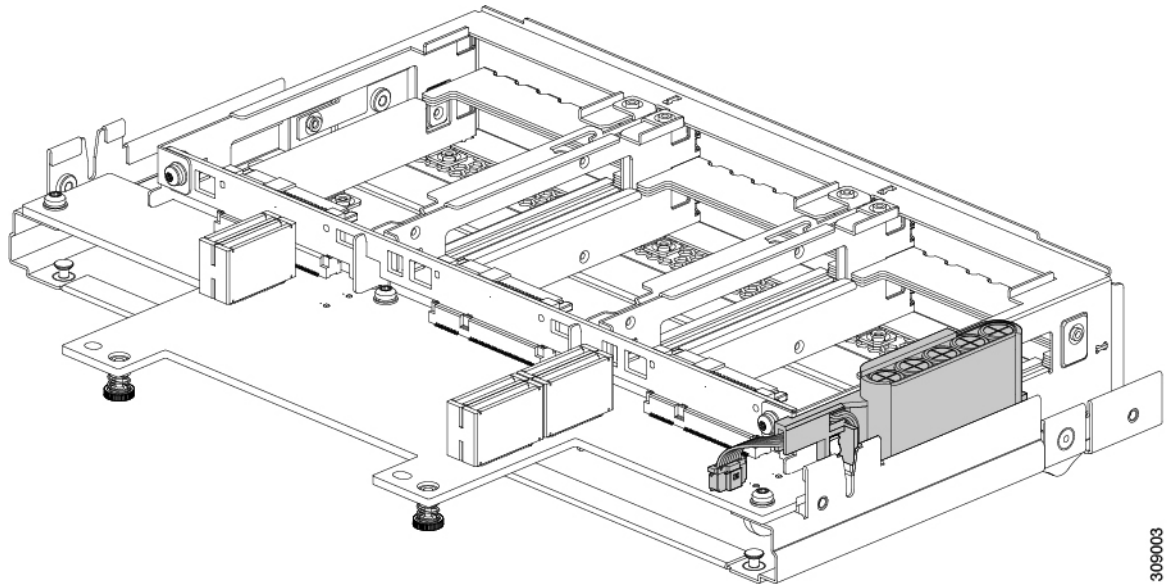
- [SuperCap モジュールの取り外し \(48 ページ\)](#)
- [SuperCap モジュールの取り付け \(54 ページ\)](#)

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 6 : UCS X215c M8 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。

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。

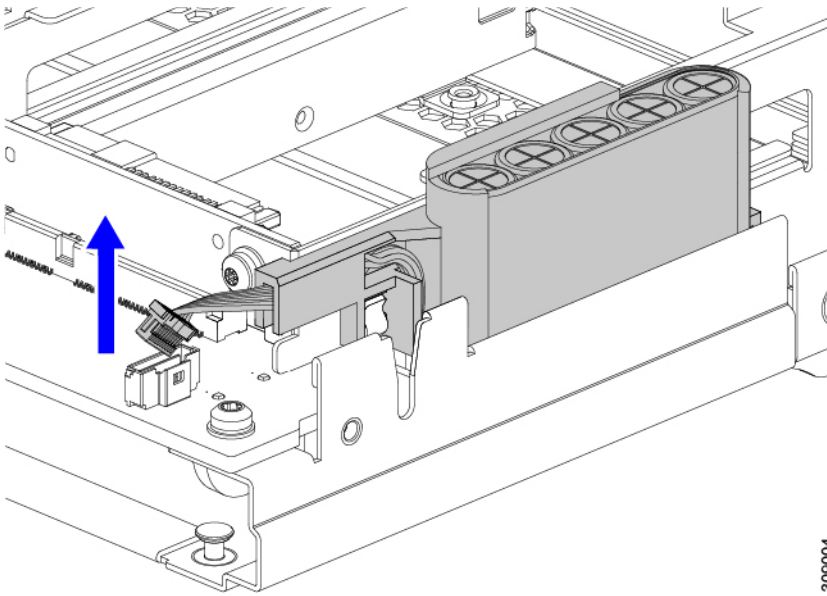
[フロントメザニンモジュールの取り外し \(35 ページ\)](#) を参照してください。

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

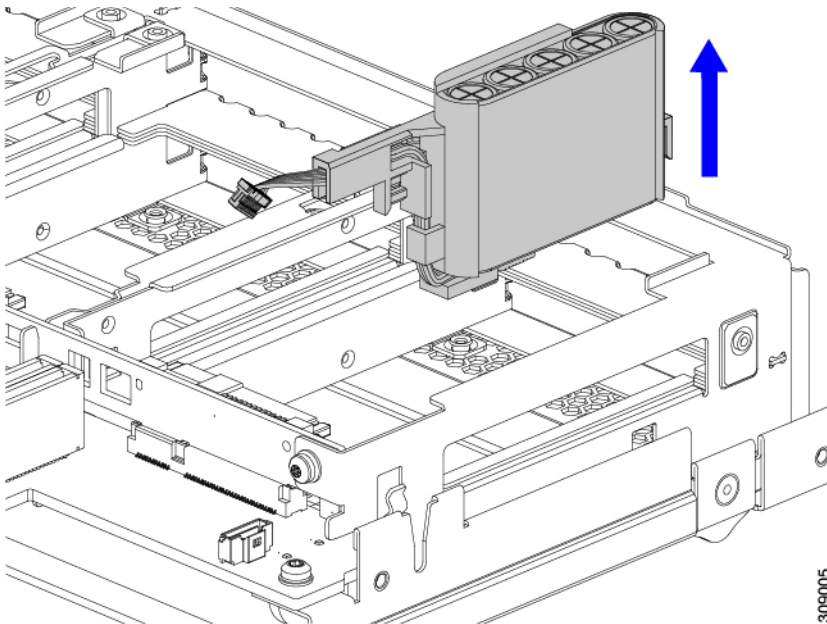
正しい向きになっていると、SuperCap 接続は下向きになり、ボードのソケットに簡単に接続できます。新しい SuperCap モジュールを同じ向きで取り付ける必要があります。

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



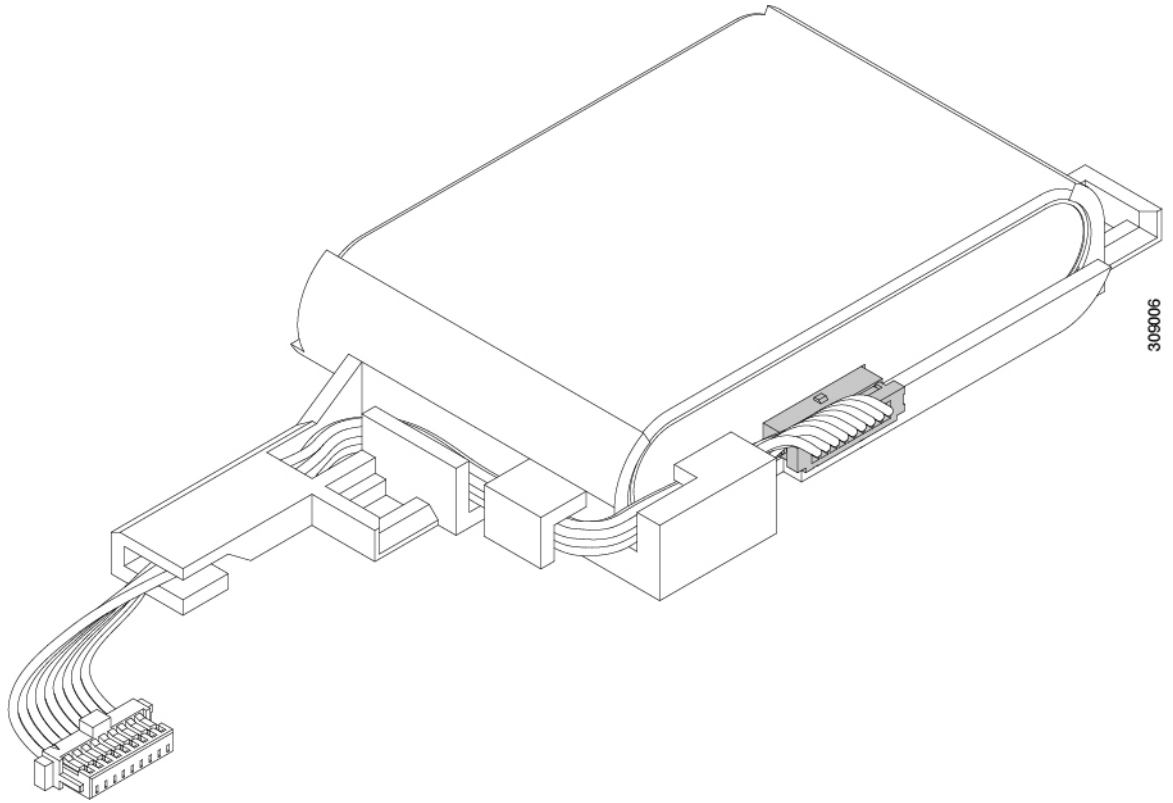
ステップ 4 SuperCap モジュールの側面を持ち、コネクタは持たず、トレイから SuperCap モジュールを持ち上げます。



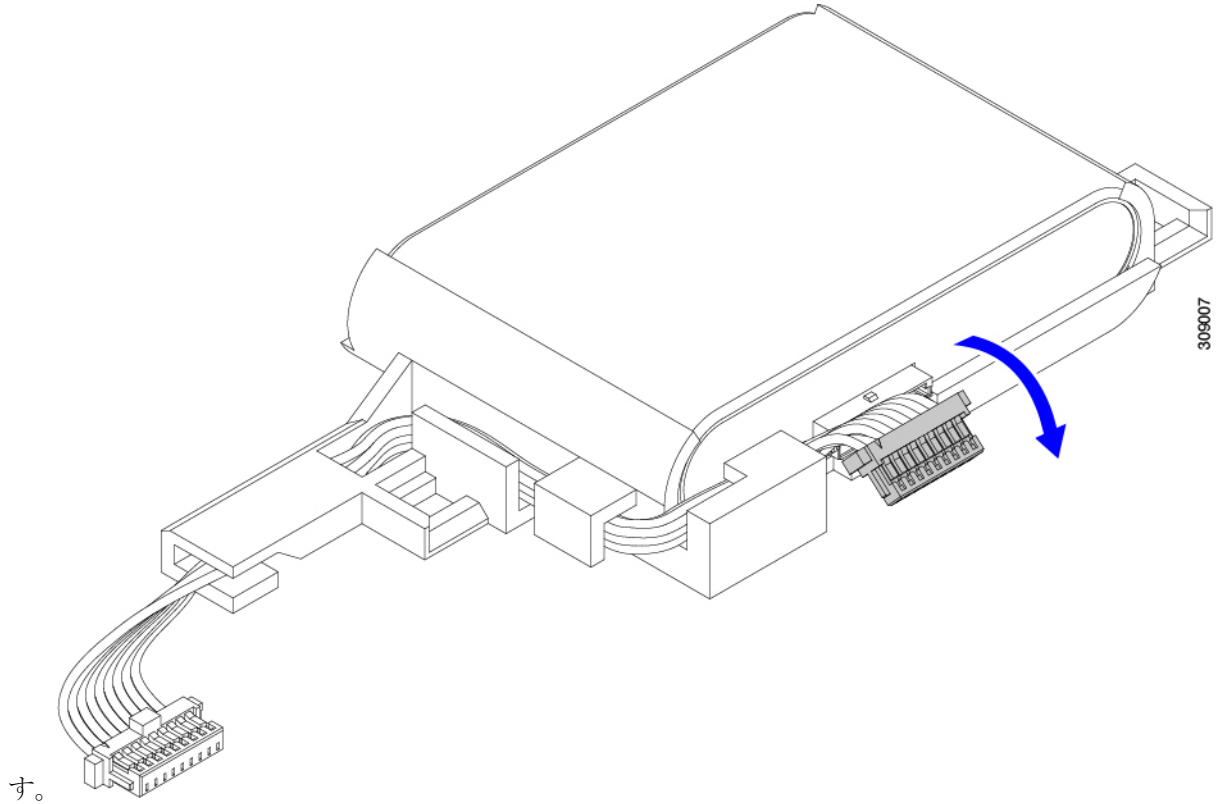
モジュールを固定するためにトレイが曲がっているため、多少の抵抗を感じる場合があります。

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。

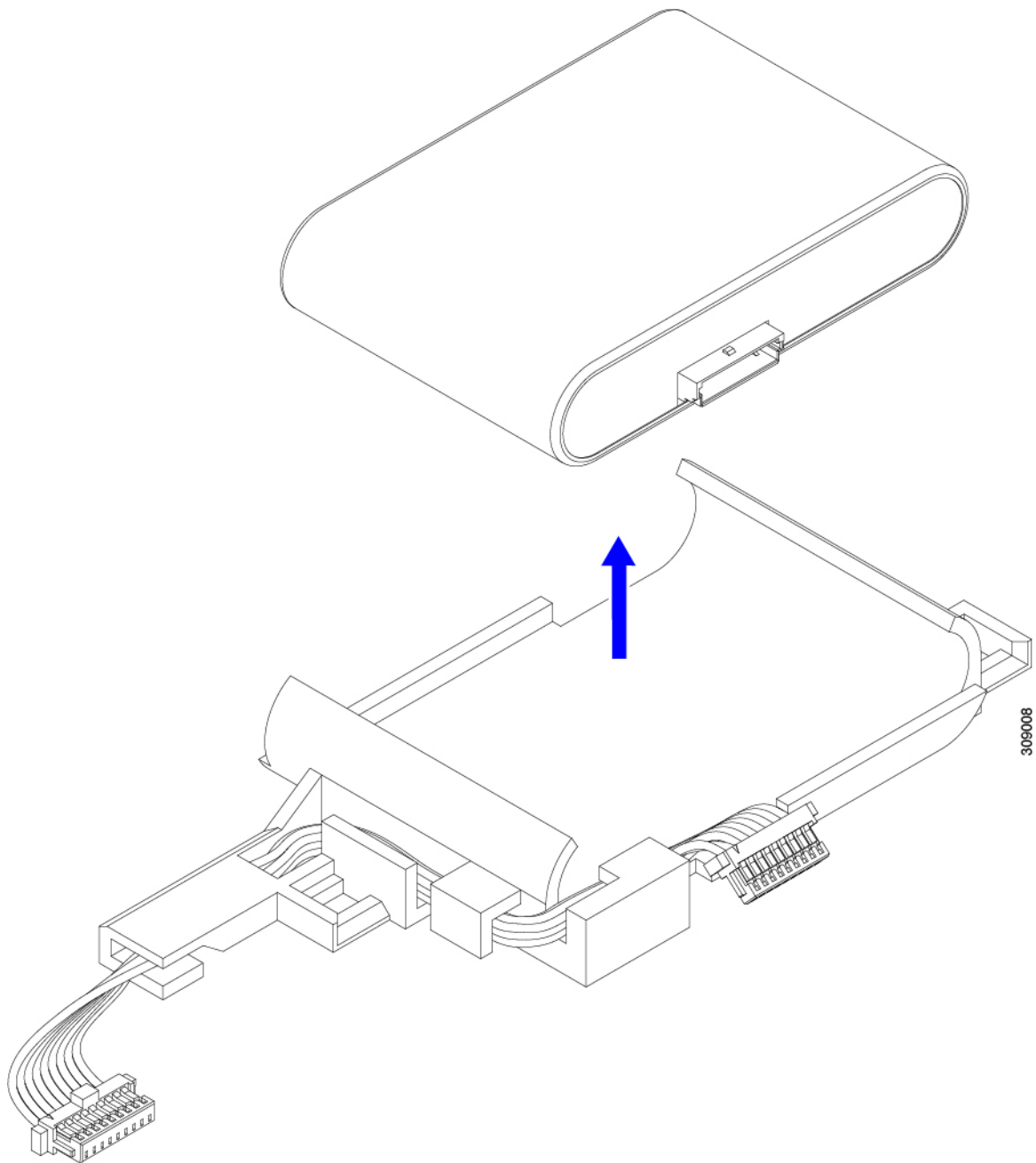
a) SuperCap モジュールで、リボンケーブルをバッテリーパックに固定するレバーを見つけます。



- 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 \(54 ページ\)](#)

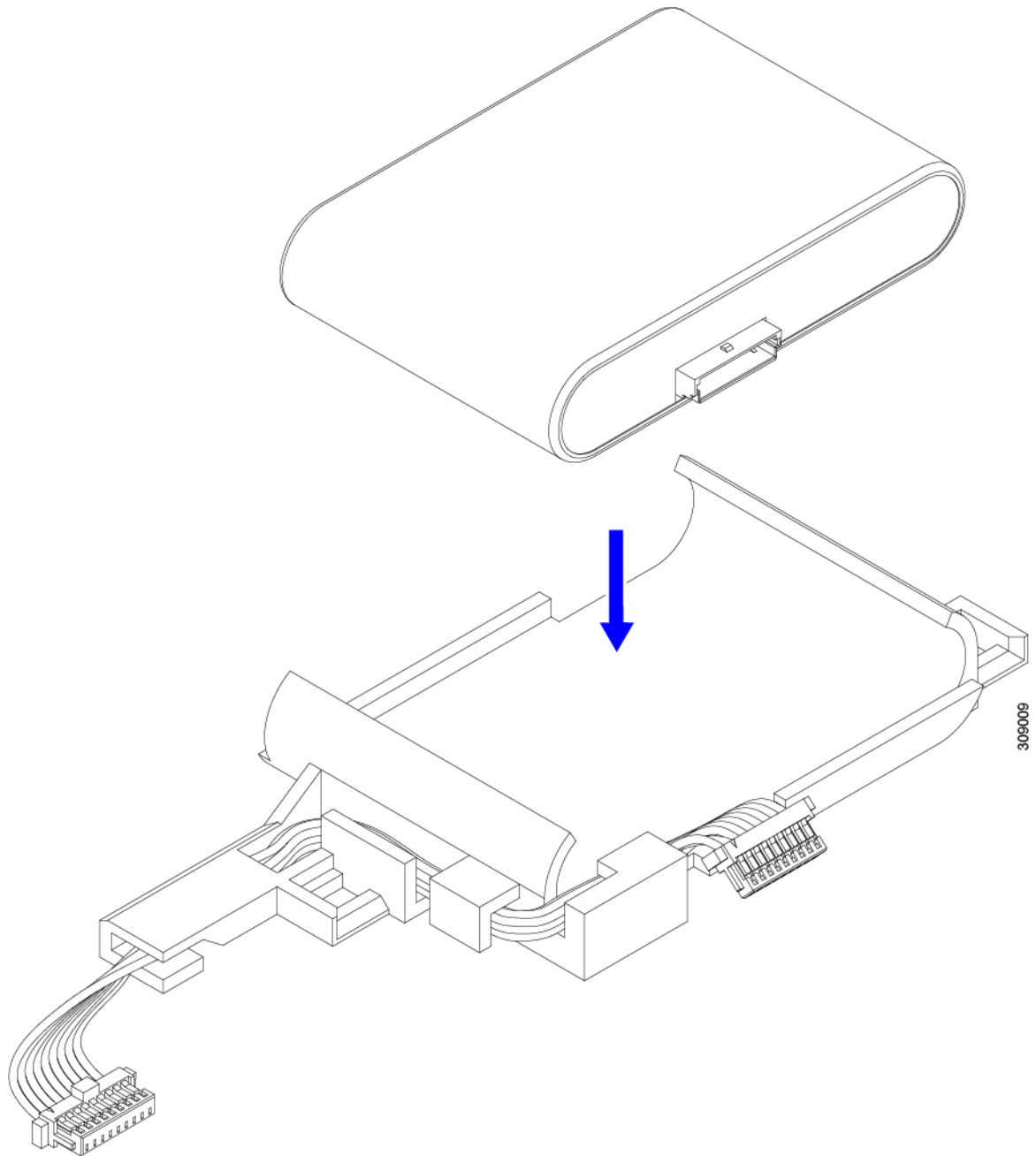
SuperCap モジュールの取り付け

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。

手順

ステップ 1 Super Cap モジュールをケースに挿入します。

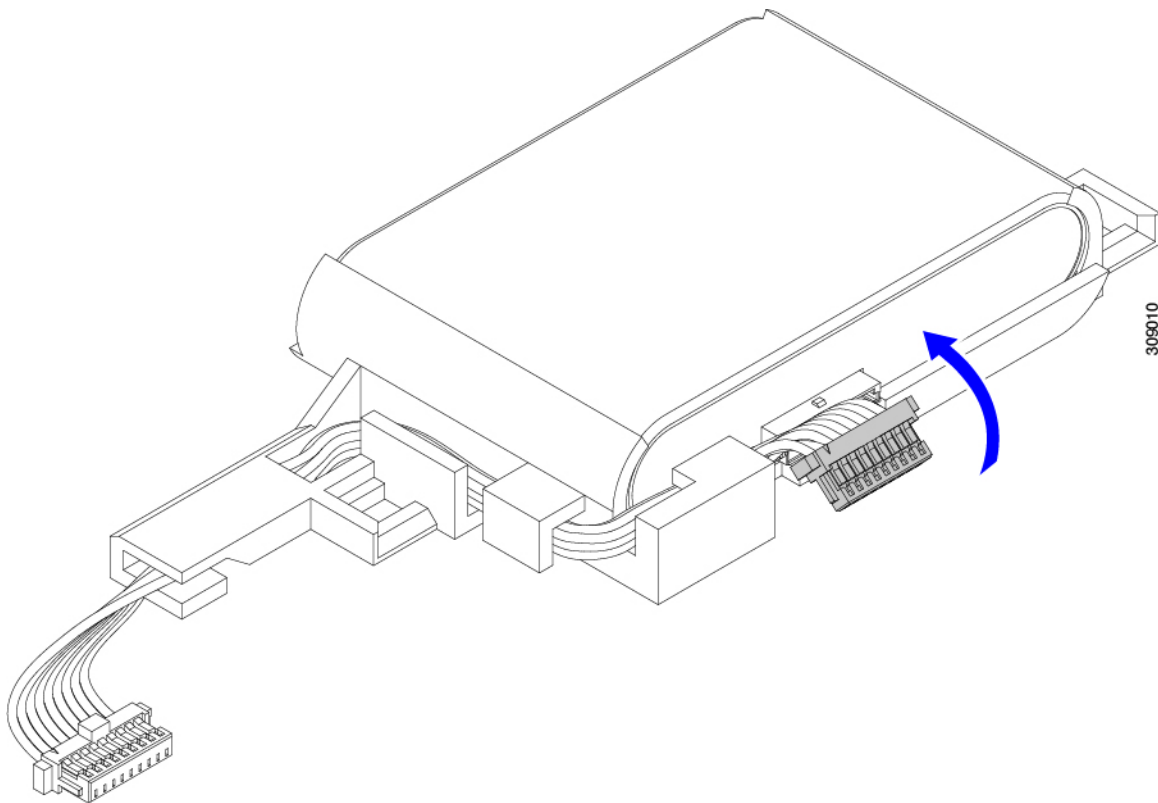
- a) コネクタがコネクタに合うように SuperCap モジュールを調整します。



- 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。

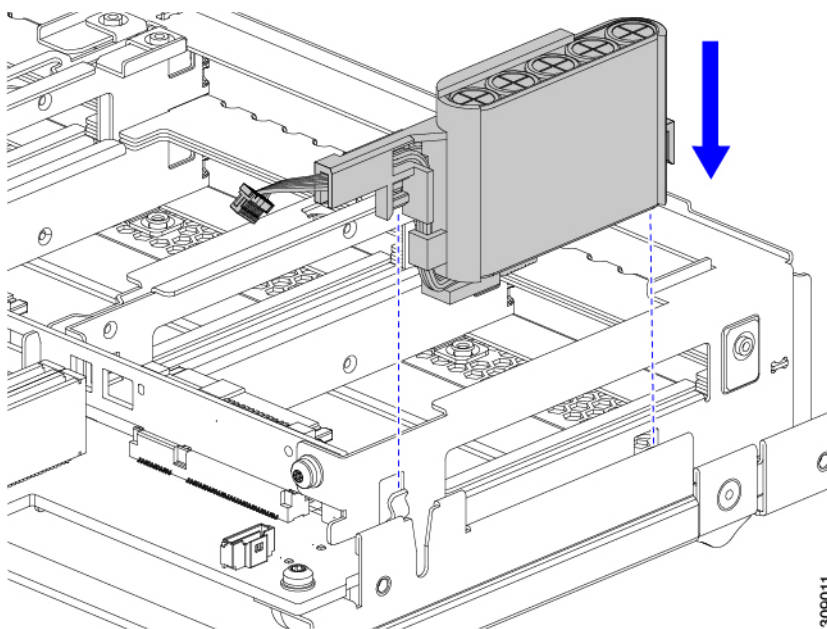
ステップ 2 SuperCap モジュールがプラスチックケースに完全に装着されたら、固定レバーを回転させて SuperCap モジュールに接続します。



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。

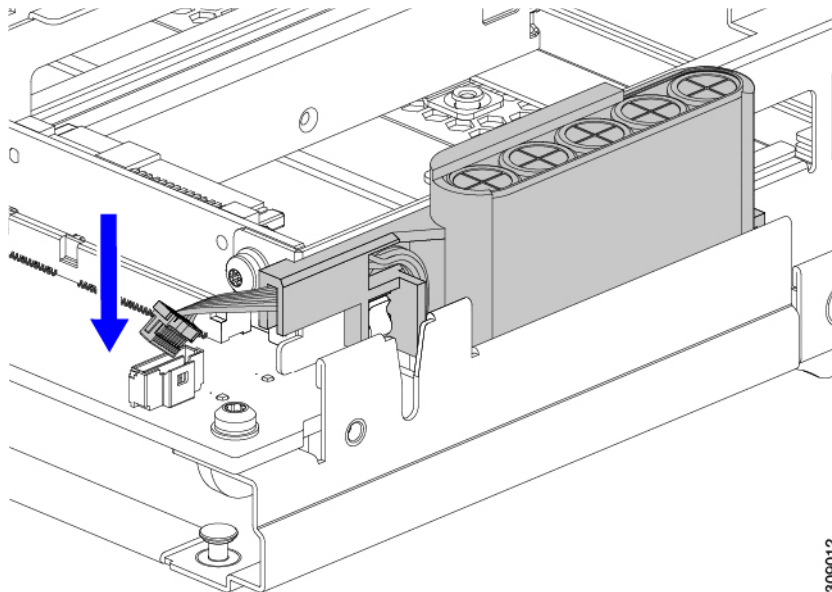
注意

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。



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

このコンピューティングノード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、12 個の DIMM チャンネル（各 CPU に 12 の DIMM スロット）をサポートします。

- コンピューティングノードは、1 つの CPU または 2 つの同型 CPU が取り付けられた状態で動作できます。
- 最小構成では、コンピューティングノードに最低でも CPU 1 が取り付けられている必要があります。最初に CPU 1、次に CPU 2 を取り付けます。
- 未装着の CPU ソケットは、ダストカバーで覆う必要があります。ダストカバーが必要な場合は、Cisco にお問い合わせください。
- 次の制約事項は、シングル CPU 構成を使用する場合に適用されます。
 - 未使用 CPU ソケットがある場合は、工場出荷時ダストカバーの装着が必要です。

- DIMMの最大数は12です。

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。

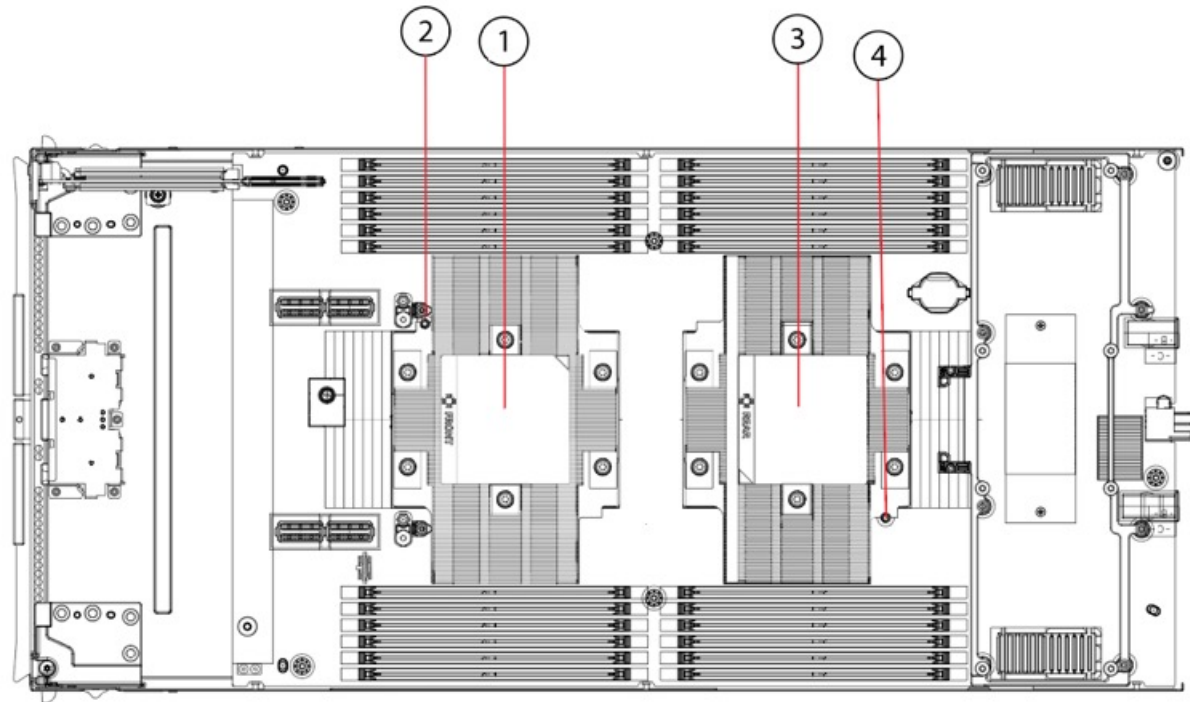
- T-20 プラス ドライバ(ヒートシンクおよびCPUソケットネジ用)。
- ヒートシンク クリーニング キット：交換CPUに付属。Cisco PID UCSX-HSCK=として別個に発注可能
1つのクリーニングキットで最大4つのCPUをクリーンアップできます。
- サーマル インターフェイス マテリアル (TIM) (交換用CPUに同梱されているシリンジ)。既存のヒートシンクを再利用する場合にのみ使用します(新しいヒートシンクには、TIMがすでに塗布されたパッドが付属しています)。
1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。

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、次の例に示すように、各ヒートシンクをピン1の位置に正しく合わせる必要があります。



-
- (注) 前面ヒートシンクは前面CPUに取り付けられます。背面ヒートシンクは背面CPUに取り付けられます。マザーボードの位置合わせピンからわかるように、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。
-



476286

1	前面ヒートシンク	2	前面ヒートシンク配置ピン
3	背面ヒートシンク	4	背面ヒートシンク配置ピン

CPU およびヒートシンクの取り外し



注意 CPUとそのソケットは壊れやすいので、ピンを損傷しないように細心の注意を払って扱う必要があります。CPUはヒートシンクとサーマルインターフェイス材料とともに取り付け、適切に冷却されるようにする必要があります。CPUを正しく取り付けないと、コンピューティングノードが損傷することがあります。



注意 CPUを取り扱う場合は、必ず[処理 (Handling)]タブを使用します。CPUの端を持つたり、CPUの上部、下部、またはピンに触れたりしないでください。



注意 手順で説明されているように、シャーシから取り外す前にコンピューティングノードを常にシャットダウンするようにしてください。取り外す前にコンピューティングノードをシャットダウンすることができない場合、対応する **supercap** のキャッシュが無効になり、その他のデータが失われる可能性があります。



重要 取り外しプロセス中に、サーマルグリスの残りや異物が CPU ソケットに落ちないことを確認します。

手順

ステップ 1 Cisco Intersight などの 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。

ステップ 2 コンピューティングノードまたは設置されたカードのポートから、すべてのケーブルを取り外します。

ステップ 3 交換する CPU からヒートシンクを取り外します。

注意

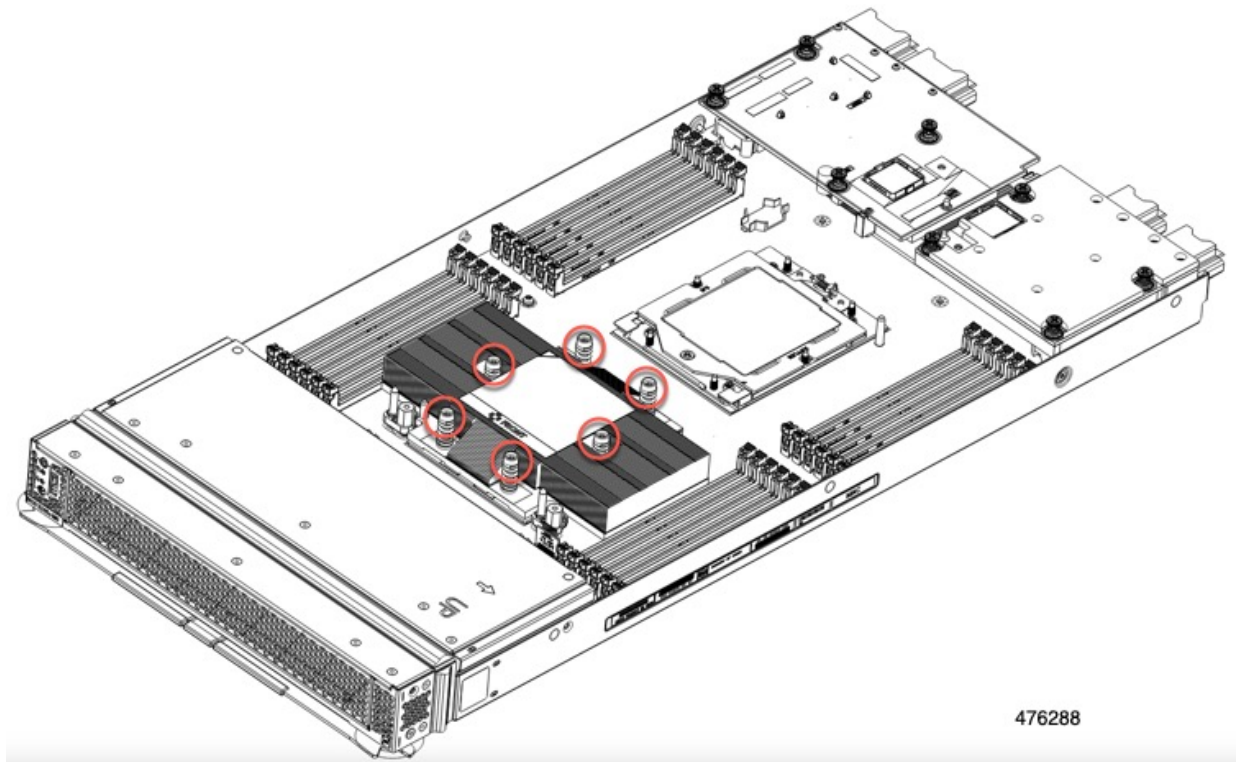
ヒートシンクを取り扱う前に、ラベルの追加手順を参照してください。

- a) T-20 トルクス ドライバおよびプラス ドライバを使用し、を使用して、ヒートシンクを固定している 6 個の取り付けネジを緩めます。

(注)

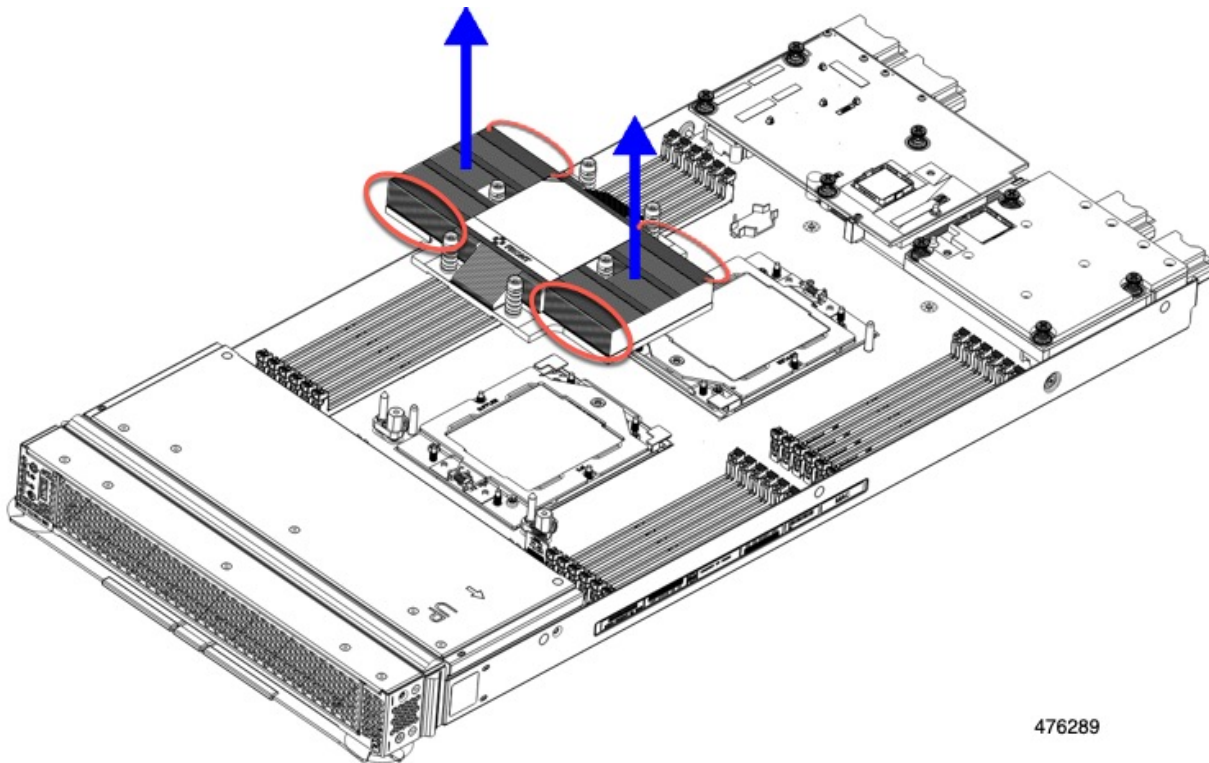
ヒートシンクを水平に持ち上げるため、ヒートシンク ナットを交互に均等に緩めます。すべてのネジをスター型に緩めるか、1 本のネジを緩めてから、その対角線上のネジを緩めます。

図 7: ヒートシンクのネジを緩める



- b) ヒートシンクのフィンの垂直エッジをつかみ、ヒートシンクを真上に持ち上げ、静電防止面に置きます。ヒートシンクから CPU の表面の損傷を防ぐため、十分注意してください。

図 8: ヒートシンクを取り外します。



476289

ステップ 4 ソケットから CPU を取り外します。**注意**

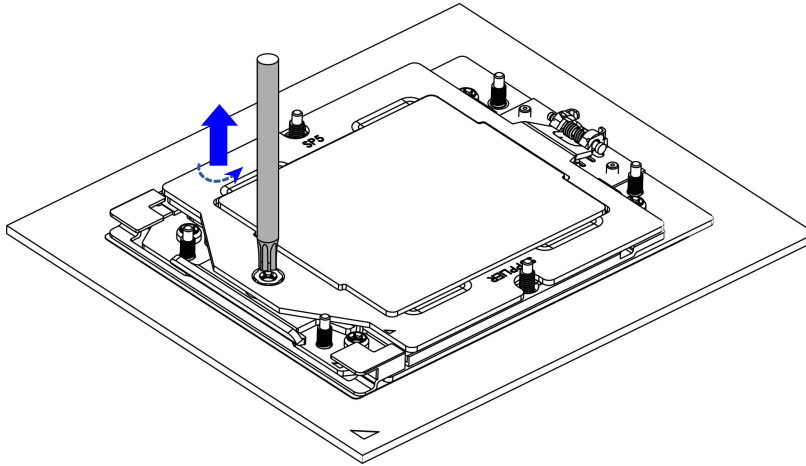
CPU を取り扱う前に、ヒートシンクのラベルで追加の手順を参照してください。

(注)

保持フレームのネジを緩める前に、UCSX-HSCK= の TIM クリーニングキットを活用して、CPU と保持フレームの上部にあるサーマルグリスをクリーニングします。

- a) T-20 トルクス ドライバを使用して、非脱落型ソケット フレームのネジを緩めます。

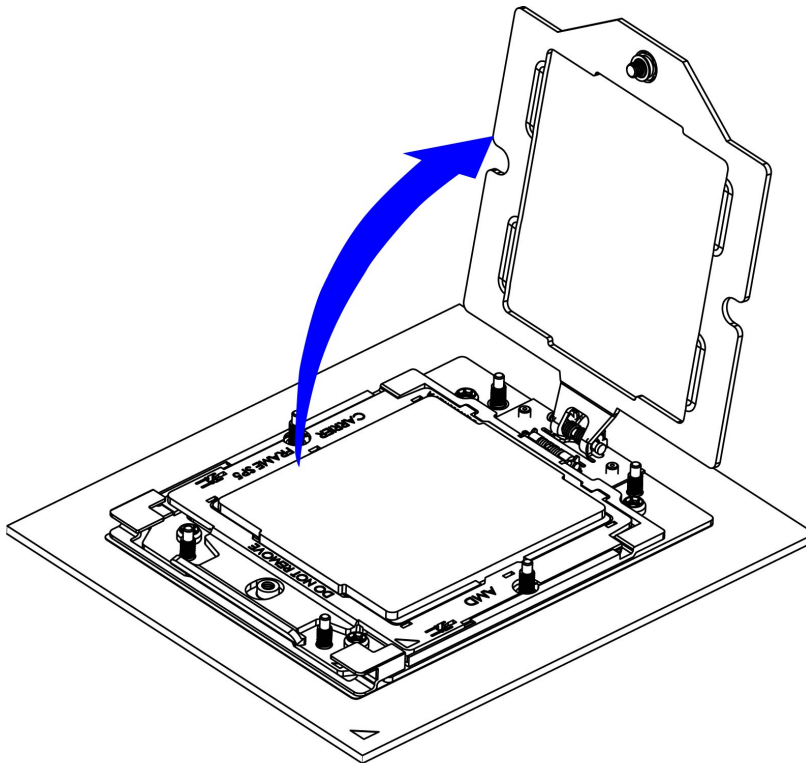
図 9: 保持フレーム ネジをゆるめる



481604

- b) ヒンジ付き保持フレームを軸を中心に回転して垂直にします。

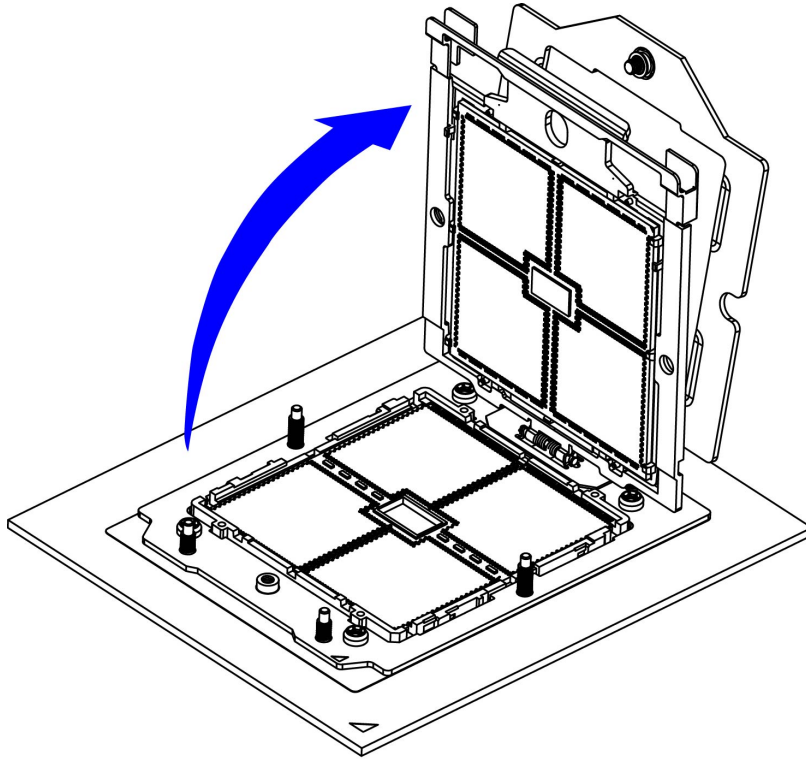
図 10: 保持フレームを開く



481605

- c) レールフレームを軸を中心に回転して垂直にします。

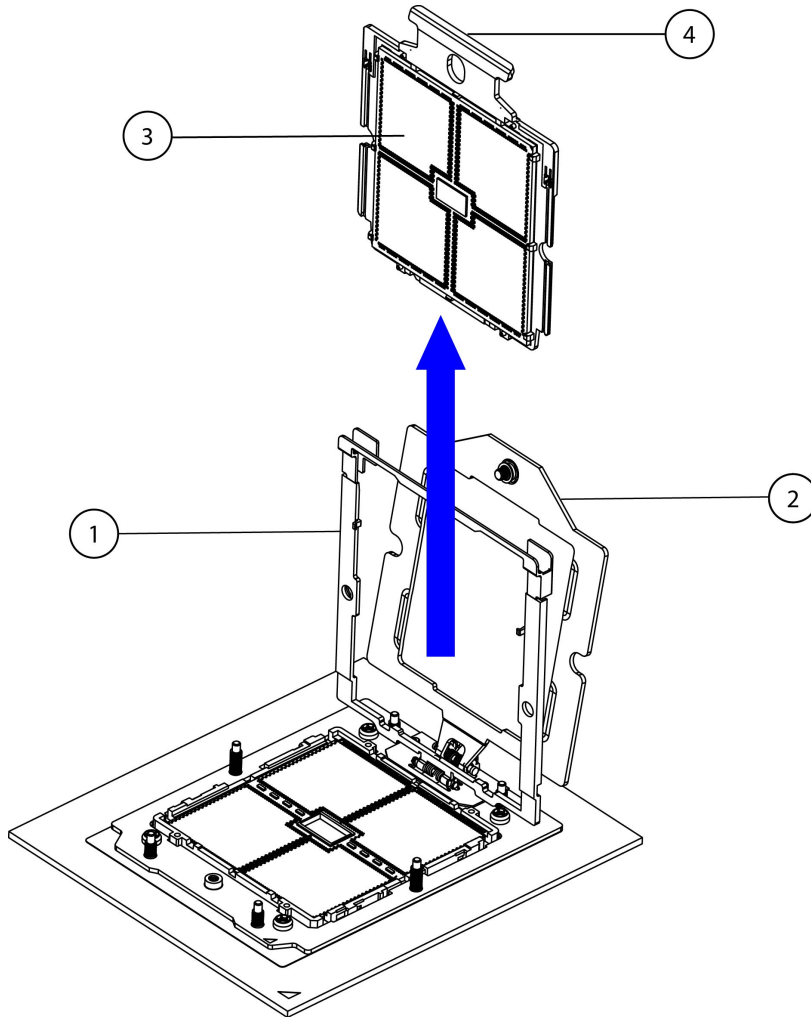
図 11: レールフレームを開く



481606

- d) キャリアフレーム上にあるハンドルタブでのみ CPU を持ち上げ、レールフレームから CPU を取り外すためまっすぐ持ち上げます。

図 12: ソケットから CPU の削除



481607

1	開いた状態のレール フレーム	3	キャリア フレームの CPU
2	開いた状態の保持フレーム	4	CPU キャリア フレームのハンドル タブ

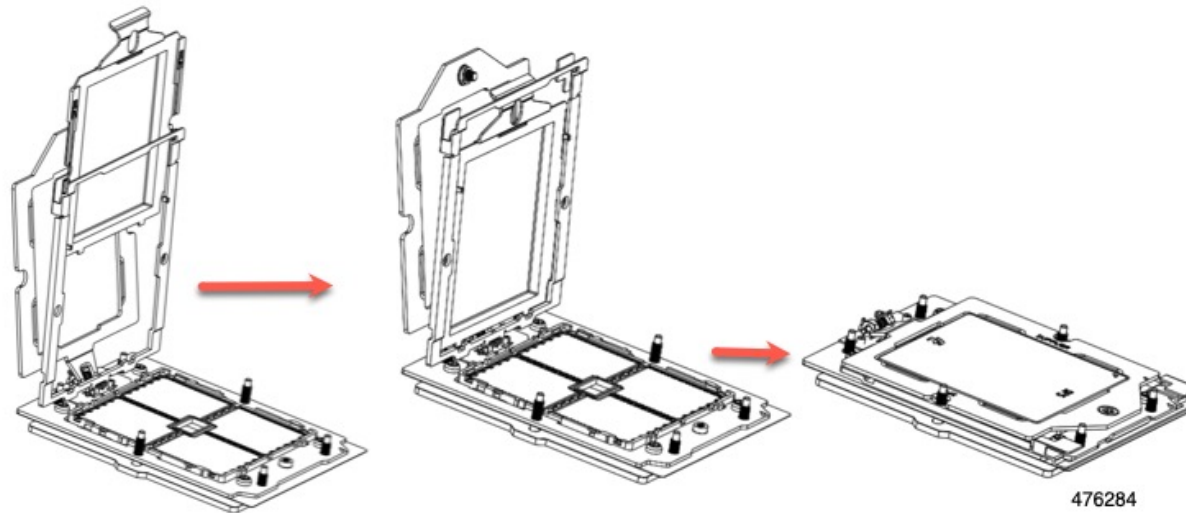
次のタスク

適切なオプションを選択してください。

- CPU を取り付ける場合は、に進みます。CPU およびヒートシンクの取り付け (66 ページ)
- CPU を取り付けない場合は、CPU ダス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。ダストカバーが必要な場合は、Cisco にお問い合わせください。

図 13: ダストカバーの取り付け



CPU およびヒートシンクの取り付け

CPU とヒートシンクで構成される CPU アセンブリをインストールには、次の手順を活用します。

手順

ステップ 1 新しい CPU アセンブリを箱から取り出します。

注意

推奨されるコンピューティングノードの最大動作温度を制限する CPU SKU が存在する場合があります。「[CPU 構成ルール \(57 ページ\)](#)」を参照してください。

注意

CPU とそのソケットは壊れやすいので、ピンを損傷しないように細心の注意を払って扱う必要があります。

ステップ 2 次のようにして、新しい CPU を取り付けます。

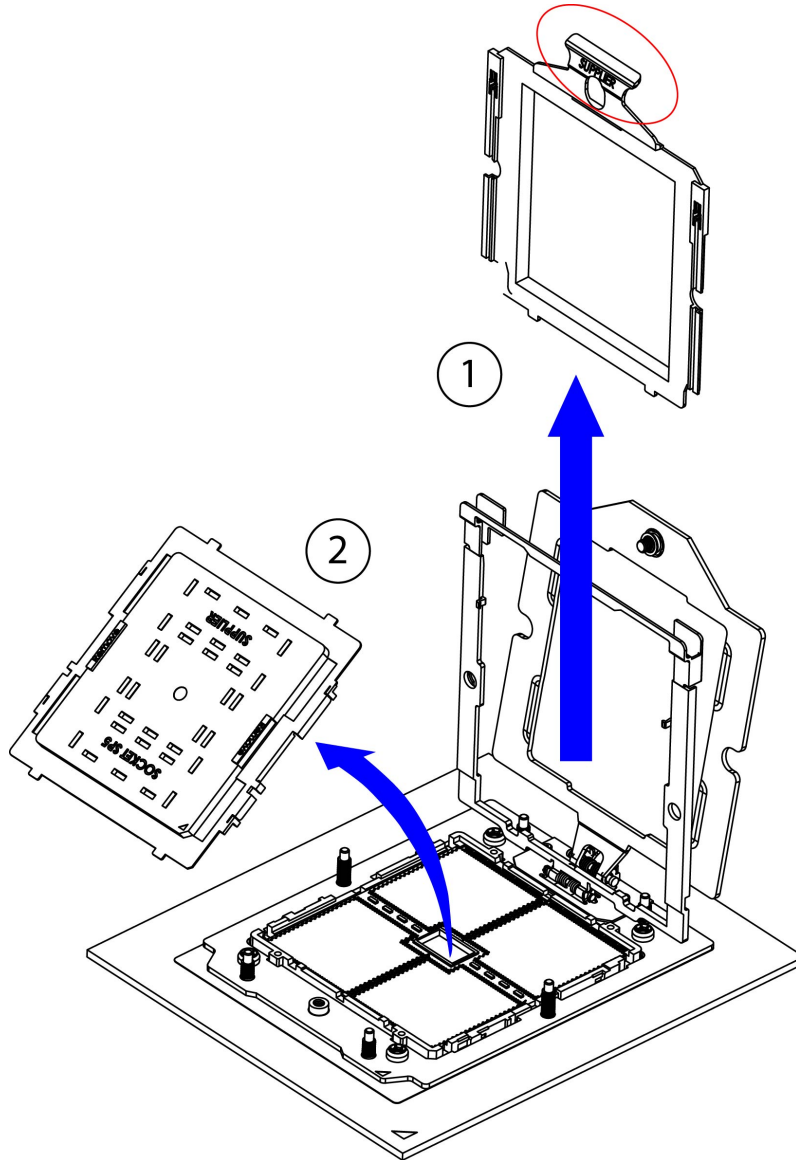
注意

CPU 接触面とピンは非常に脆弱です。この手順では、CPU の接触面または CPU ソケットピンに触れたり、損傷したりすることがないように、十分注意してください。

(注)

[CPU 構成ルール \(57 ページ\)](#) の手順を実行してください。

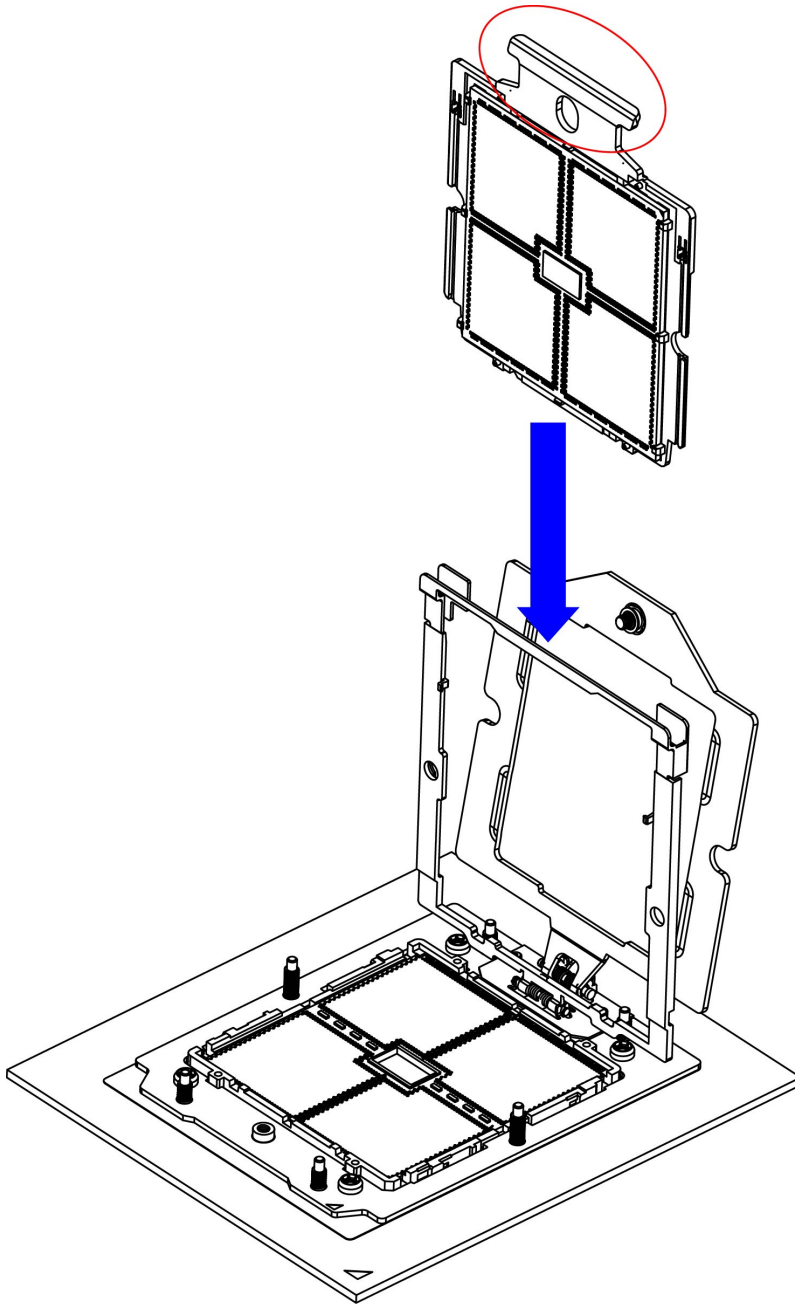
- a) CPU ソケットに CPU とヒートシンクがまだ取り付けられている場合は、ここで取り外します。詳細については、[CPU およびヒートシンクを取り外し \(59 ページ\)](#) を参照してください。
- b) CPU ソケットにダスト キャップとソケット キャップが付いている場合は、保持フレームを開き、2 つのキャップをここで取り外します。



481613

- c) そのキャリアフレーム上のハンドルタブでのみ CPU を持ち上げ、開いているレールフレームに向かって慎重にスライドさせます。

図 14: CPU をキャリア フレームに挿入します。

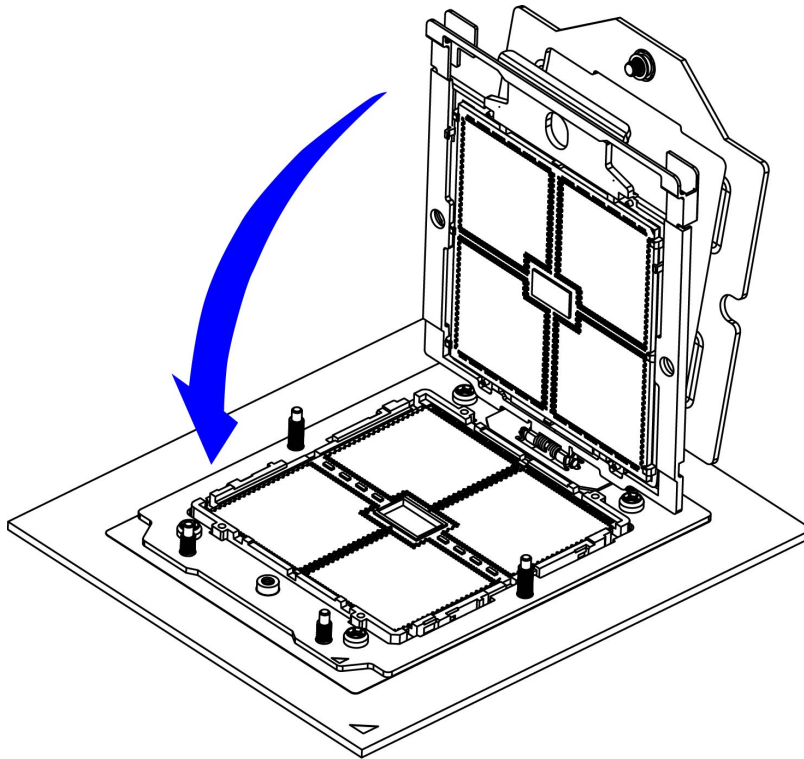


481614

ステップ 3 CPU をソケットに固定します。

- a) ゆっくりレールフレームを閉じて、フラットな、閉じた位置にします。

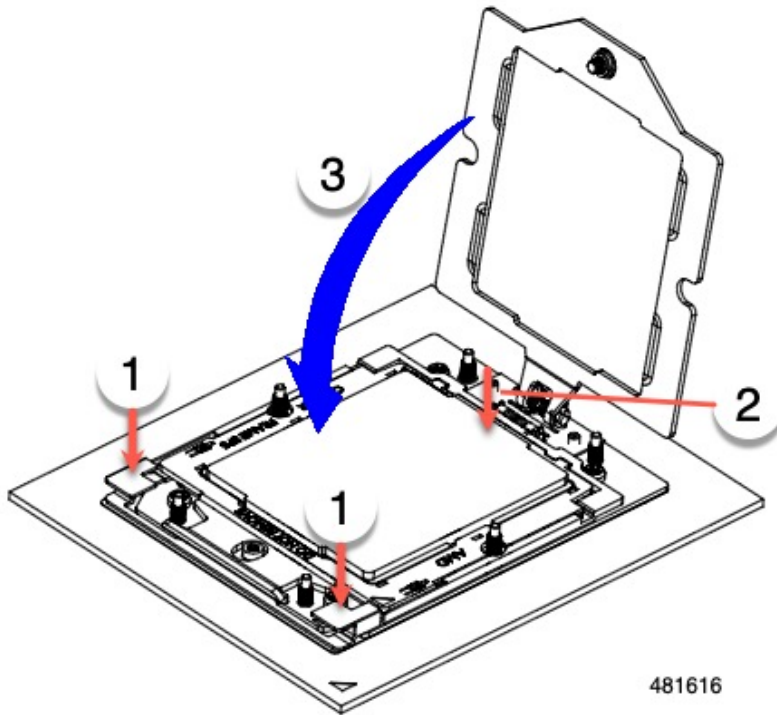
図 15: レールフレームを閉じる



481615

- b) 指を活用する：1) 両手の指を使用して、補強材フレームのレールフレームの2つのタブを押します。カチッと音がするまで軽く押します。2) CPUパッケージを軽く押して、正しく装着されていることを確認します。3) ゆっくり保持フレームを閉じて、フラットな、閉じた位置にします。

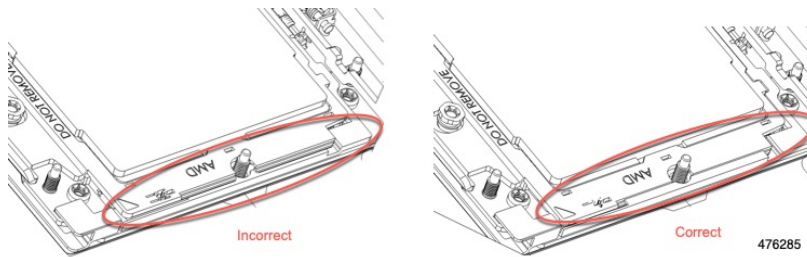
図 16: 保持フレームを閉じる



481616

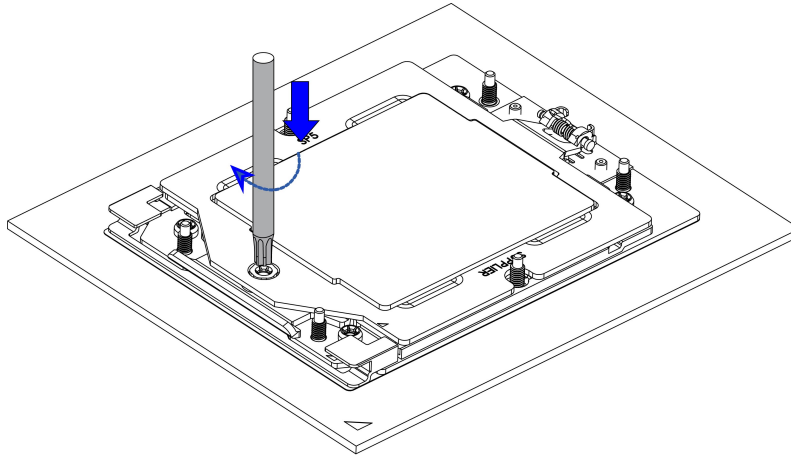
(注)

CPU がソケットに正しく挿入され、保持フレームの上にあることを確認します。次の例では、CPU が保持フレームの上にある場合は正しくありません。



c) 保持フレームのネジを締めます。

図 17: 保持フレームの固定



481617

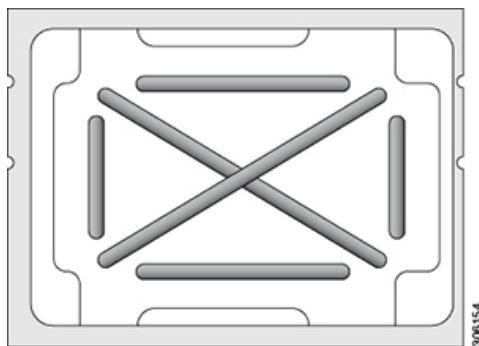
ステップ 4 ヒートシンクを取り付ける前に、新しい TIM を適用します。

(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。

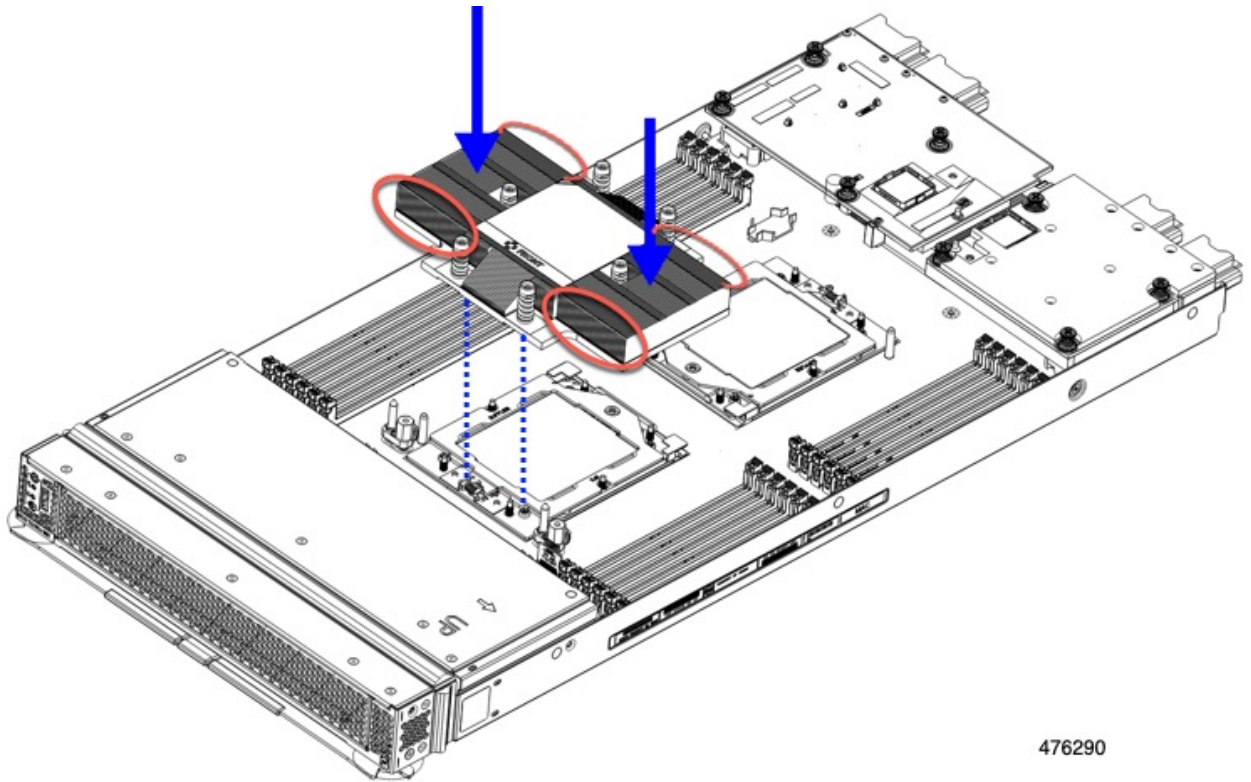
- 新しいヒートシンクを取り付ける場合は、新しいヒートシンクには TIM が塗布されたパッドが付属しています。ステップ 5 に進みます。
 - ヒートシンクを再利用する場合は、ヒートシンクから古い TIM を除去してから、付属のシリンジから新しい TIM を CPU 表面に塗布する必要があります。次のステップに進みます。
- a) ヒートシンクの古い TIM に、ヒートシンク クリーニング キット（交換用 CPU 付属。UCSX-HSCK= として単体でも注文可能）付属の洗浄液を塗布し、少なくとも 15 秒間吸収させます。
 - b) ヒートシンク クリーニング キットに同梱されている柔らかい布を使用して、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) 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。次に示すパターンに倣って、均一に塗布します。

図 18: サーマルインターフェイス材料の塗布パターン



ステップ 5 CPU にヒートシンクを取り付けます。

- a) ヒートシンクを水平にしてフィンの垂直の端を持ち、ヒートシンクを CPU ソケットに合わせ、ネジが対応するネジ穴に合っていることを確認し配置します。
- b) ヒートシンクを水平に保ち、CPU ソケットの上になげます。



- c) T-20 トルクス ドライバを使用して、ヒートシンクを固定する 6 本の取り付けネジを締めます。配置ピンを使用してヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。

注意

ヒートシンクを水平に下ろすため、ヒートシンク ネジを交互に均等に締めます。ヒートシンク ラベルに示されている順番で、ヒートシンク ネジを締めます。

ステップ 6 取り外したすべてのケーブルを再接続します。**ステップ 7** 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) シャーシ内のコンピューティングノードを交換します。
- c) コンピューティング ノードの電源をオンにします。
- d) Cisco Intersight または別の Cisco 管理プラットフォームがコンピューティングノードの検出を完了するまで待ちます。

メモリ (DIMM) の交換



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



注意 シスコではサードパーティのDIMMはサポートしていません。Cisco以外のDIMMをコンピューティングノードで使用すると、システムに問題が生じたり、マザーボードが損傷したりすることがあります。



(注) コンピューティングノードのパフォーマンスを最大限に引き出すには、DIMMの取り付けまたは交換を行う前に、メモリパフォーマンスに関するガイドラインと装着規則を熟知している必要があります。

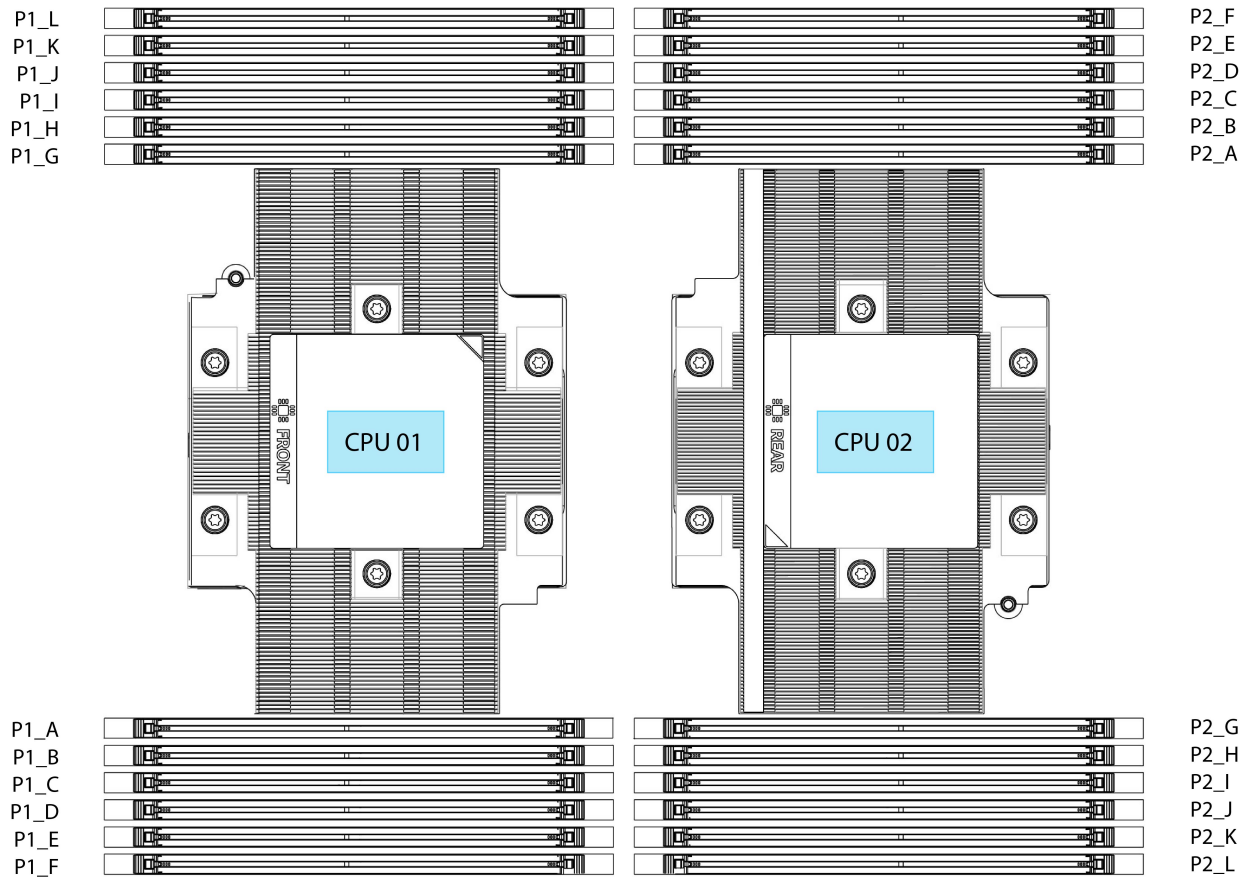
メモリ入力ガイドライン

このトピックでは、最大メモリパフォーマンスに関する規則とガイドラインについて説明します。

DIMM スロットの番号付け

次の図に、マザーボード上の DIMM スロットの番号付けを示します。DIMM ごとにチャンネルが 1 つしかないため、DIMM スロット番号は表示されません。ただし、各 DIMM はスロット 1 に取り付けられていると考えることができます。

図 19: DIMM スロットの番号付け



484459

DIMM 装着ルール

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

- シングル CPU コンピューティング ノードの場合：
 - サポートされる DIMM の最小数は 1、最大は 12 です。
 - 1、2、4、6、8、10、または 12 個の DIMM の使用がサポートされています。3、5、7、9、または 11 個の DIMM の使用はサポートされていません。
- デュアル CPU コンピューティング ノードの場合：
 - サポートされる DIMM の最小数は 2、最大は 24 です。
 - 2、4、8、12、16、20、または 24 個の DIMM の使用がサポートされています。6、10、14、18、または 22 個の DIMM の使用はサポートされていません。
- 各 CPU では A から L までの、12 個のメモリ チャンネルがサポートされます、

- CPU 2 は、チャンネル P1_A、P1_B、P1_C、P1_D、P1_E、P1_F、P1_G、P1_H、P1_I、P1_J、P1_K、および P1_L をサポートします。
- CPU 2 は、チャンネル P2_A、P2_B、P2_C、P2_D、P2_E、P2_F、P2_G、P2_H、P2_I、P2_J、P2_K、および P2_L をサポートします。
- 両方の CPU が取り付けられている場合、各 CPU の DIMM スロットへの装着方法を同一にします。
- 単一 CPU 構成の場合、CPU1 のチャンネルのみに装着します (P1_A1 から P1_L1)。

メモリ装着順序

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。コンピューティングノードに 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。

次の表に、各メモリオプションのメモリ装着順序を示します。

表 5:2 CPU構成のDIMM装着順序

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
2	P1_A	P2_A
4	P1_A P1_G	P2_A P2_G
8	P1_A P1_C P1_G P1_I	P2_A P2_C P2_G P2_I
12	P1_A P1_B P1_C P1_G P1_H P1_I	P2_A P2_B P2_C P2_G P2_H P2_I

16	P1_A P1_B P1_C P1_E P1_G P1_H P1_I P1_K	P2_A P2_B P2_C P2_E P2_G P2_H P2_I P2_K
20	P1_A P1_B P1_C P1_D P1_E P1_G P1_H P1_I P1_J P1_K	P2_A P2_B P2_C P2_D P2_E P2_G P2_H P2_I P2_J P2_K
24	すべて (P1_A ~ P1_L)	すべて (P1_A ~ P1_L)

表 6:1 CPU構成のDIMM装着順序

DDR5 DIMM の数 (推奨構成)	CPU 1 スロットへの装着
1	P1_A
2	P1_A P1_G
4	P1_A P1_C P1_G P1_I

DDR5 DIMM の数 (推奨構成)	CPU 1 スロットへの装着
6	P1_A P1_B P1_C P1_G P1_H P1_I
8	P1_A P1_B P1_C P1_E P1_G P1_H P1_I P1_K
10	P1_A P1_B P1_C P1_D P1_E P1_G P1_H P1_I P1_J P1_K
12	すべて装着済み (P1_A) ~ (P1_L)

- CPU ごとに許可される最大合計メモリは、3TB です (12 DIMM スロット x 256 GB)。デュアル CPU 構成の場合、許容されるシステムメモリは 6 TB です。

DIMM 混合

次の表に示す DIMM の混在使用の規則に従ってください。

- このコンピューティングノードでは、すべての CPU が DDR5-5600 DIMM のみをサポートしていますが、4800 の速度で動作できます。

- 256GB DIMM にはいくつかの制限があります。コンピューティング ノードを構成して注文しようとする、制限が通知されます。

表 7: DIMM の混在使用の規則

DIMM パラメータ	同じバンク内の DIMM
DIMM 容量 例：16GB、32GB、64GB、128GB、および 256GB	同じバンク内で異なる容量とリビジョンの DIMM を混在させることはできません（たとえば、A1、B1）。リビジョン値は製造元によって異なります。同じ PID を持つ 2 つの DIMM が異なるリビジョンを持つ場合があります。
DIMM 速度 例：5600 GHz	同じバンク内で異なる速度とリビジョンを DIMM 容量と混在させることはできません（たとえば、A1、B1）。リビジョン値は製造元によって異なります。同じ PID を持つ 2 つの DIMM が異なるリビジョンを持つ場合があります。

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。

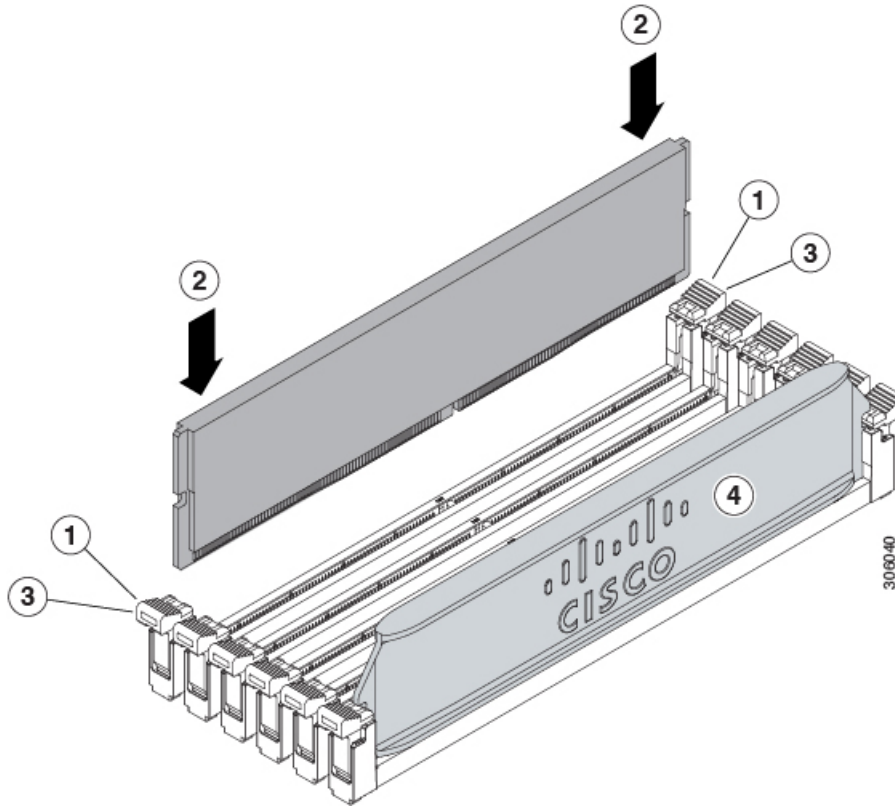
(注)

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 20: 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 X215c 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-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。

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 8: Cisco UCS X215c 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 カードの取り付け \(80 ページ\)](#)
- [mLOM の取り外し \(81 ページ\)](#)

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。

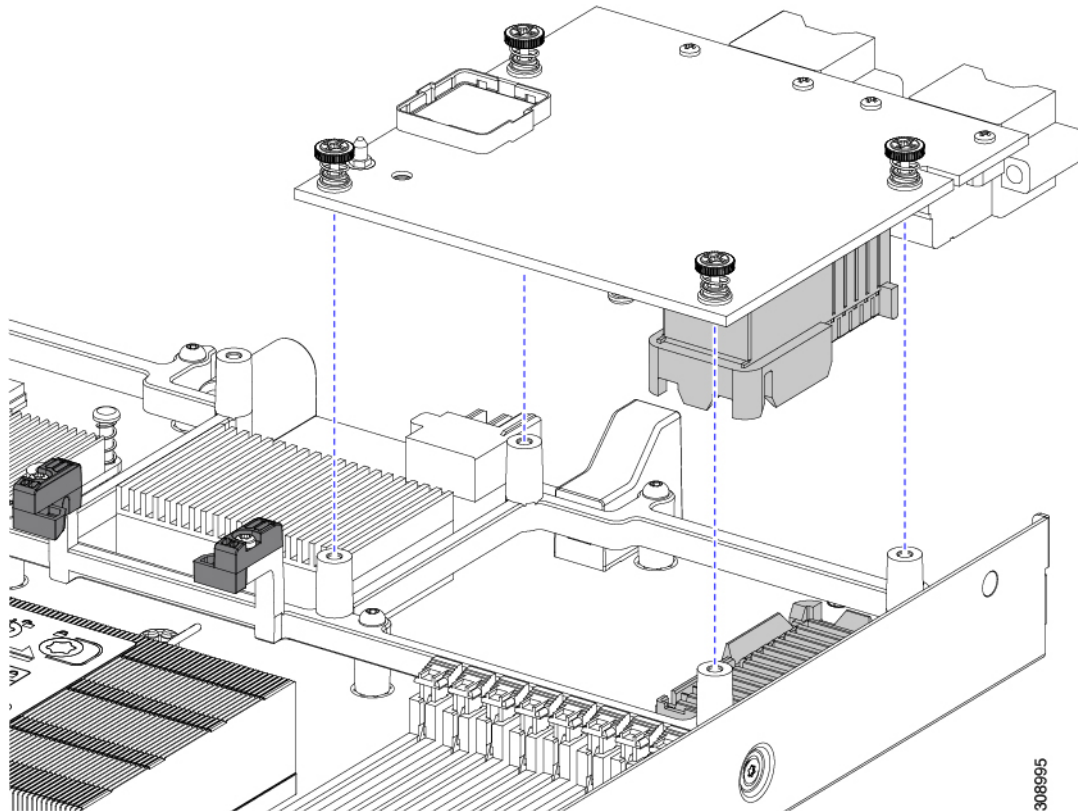
手順

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 \(23 ページ\)](#) 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（88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。

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 Intersight などの 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 \(23 ページ\)](#) を参照してください。

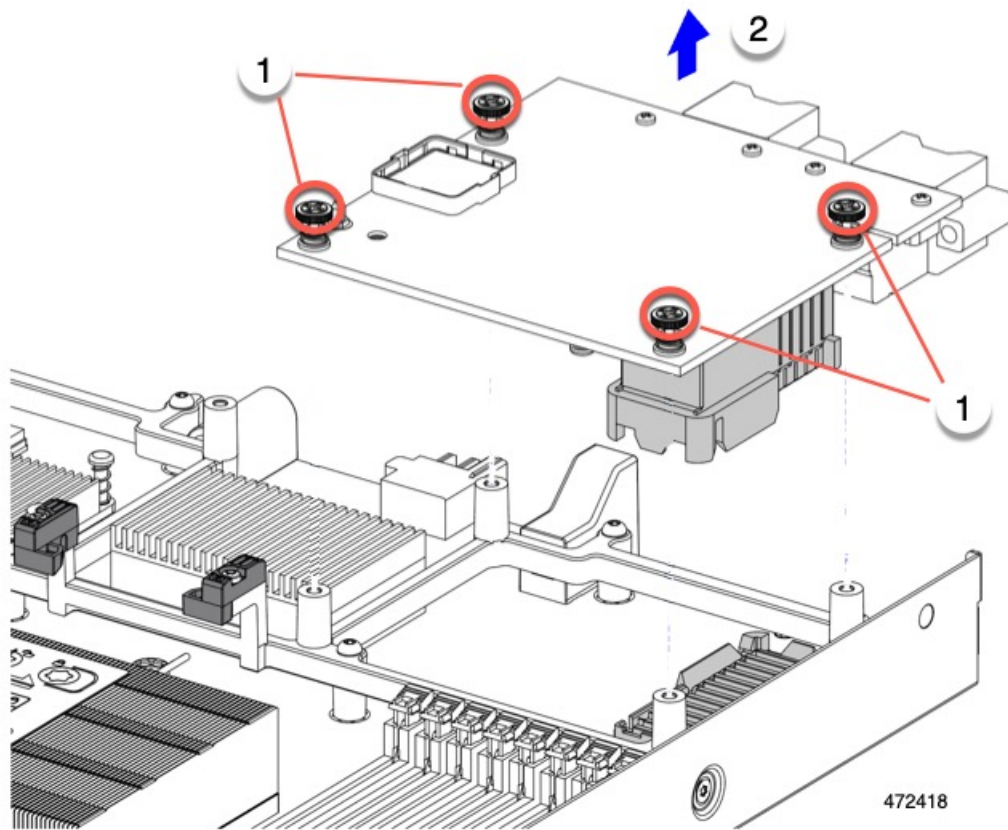
ステップ 2 コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。

[ブリッジカードの取り外し \(87 ページ\)](#) 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 \(85 ページ\)](#)」を参照してください。

背面メザニンの保守

UCSX215cM8 コンピューティングノードは、背面メザニンスロットの背面メザニンカードをサポートします。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。

コンピューティング ノードでは、次の背面メザニンカードがサポートされています。

表 9: Cisco UCS X215c M8 でサポートされ背面メザニン 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-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VICをサポートします。この手順を使用して、背面メザニンVIC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 \(23 ページ\)](#) を参照してください。

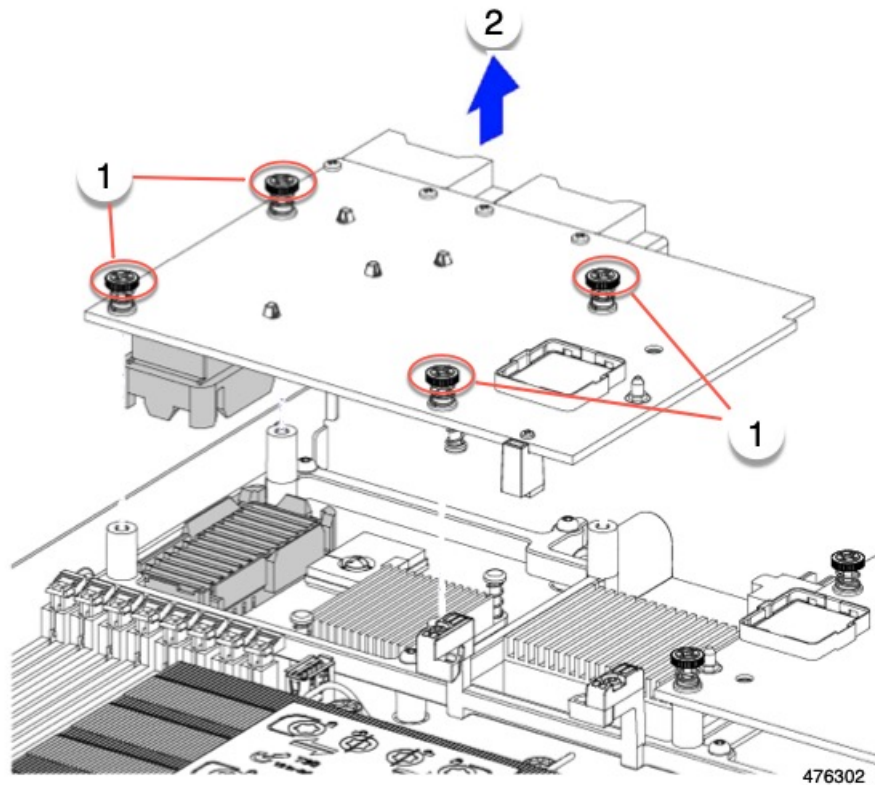
ステップ2 コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。

[ブリッジカードの取り外し \(87 ページ\)](#) 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。



476302

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 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 (88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

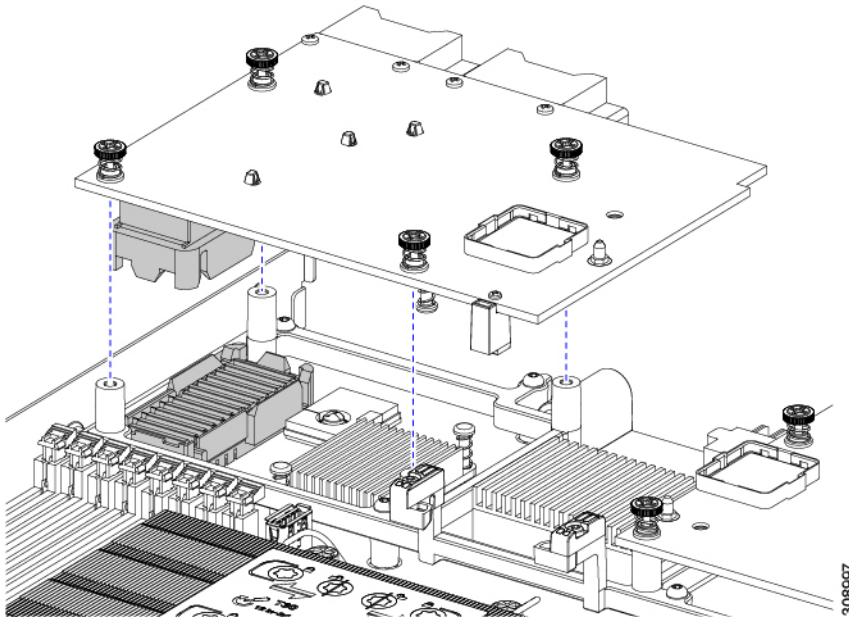
トルクドライバーを集めます。

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 \(88 ページ\)](#)」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、背面メザニン スロットと MLOM 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 コンピューティング ノードを、コンピューティング ノードを含むサーバ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 \(87 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの取り付け \(88 ページ\)](#)

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。

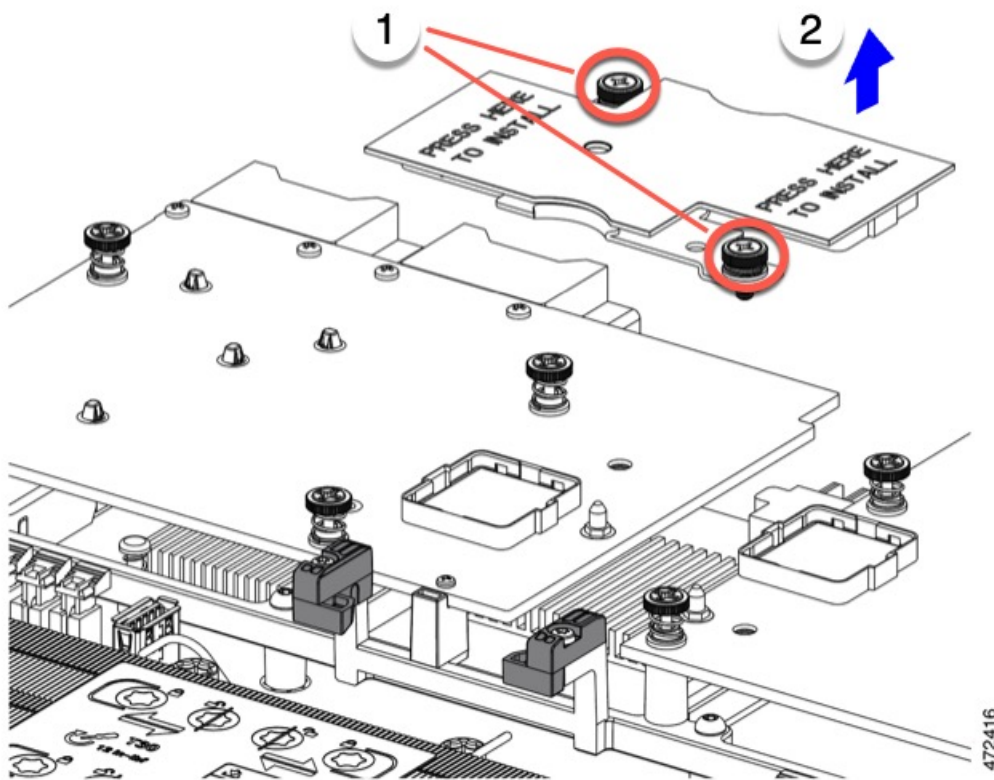
- a) Cisco UCS 管理ソフトウェアを使用して、コンピューティング ノードをデコミッションします。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(23 ページ\)](#) を参照してください。

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。 [背面メザニンの保守 \(83 ページ\)](#) 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 15000 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

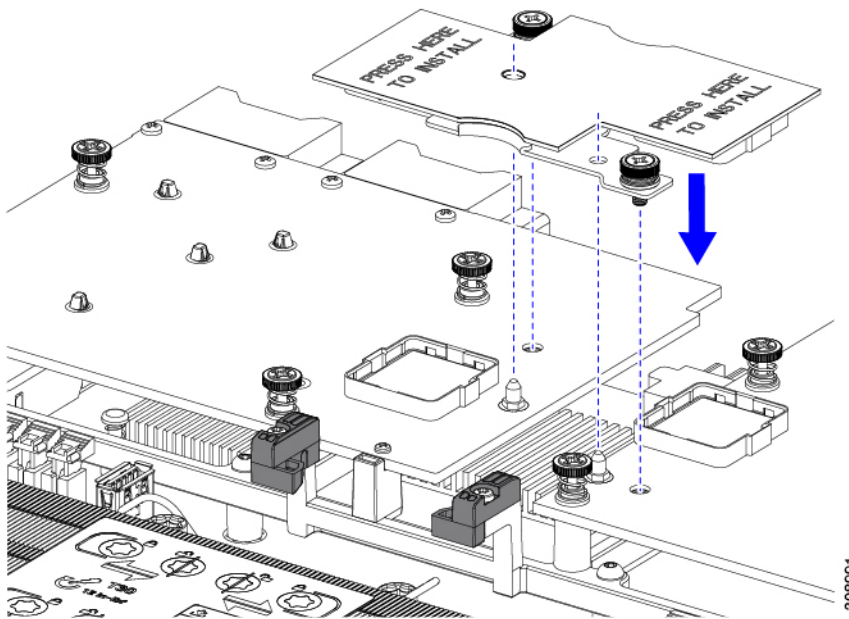
ブリッジカードを取り付けるには、コンピューティングノードに mLOM と VIC を取り付ける必要があります。ブリッジカードは、これら2つのカードをつなぎ、カード間の通信を可能にします。

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 (85 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 X215c M8 コンピューティングノードは、FIPS140-2 準拠で CC EAL4+ 認証 (UCSX-TPM2-002D=) 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 \(90 ページ\)](#) 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。

TPM を削除するには、[トラステッドプラットフォームモジュール \(TPM\) の交換 \(93 ページ\)](#) に進みます。

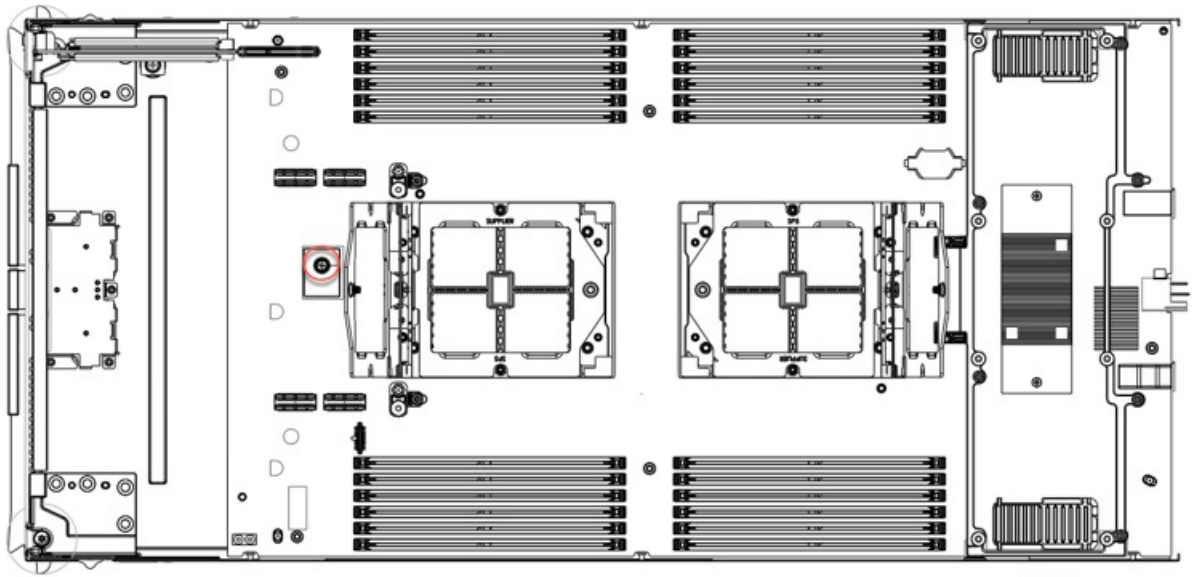
トラステッドプラットフォームモジュールのイネーブル化

TPM を有効にするには、次の作業を実行します。

手順

ステップ 1 TPM のハードウェアを取り付けます。

- 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。
- [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 \(23 ページ\)](#) 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。
- コンピューティングノード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。
- 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。
- 次のステップに進み、コンピューティングノードの BIOS で TPM サポートを有効にします。



476287

ステップ2 BIOS での TPM サポートを有効にします。



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 \(93 ページ\)](#)
- [トラステッドプラットフォーム モジュール \(TPM\) の交換 \(93 ページ\)](#)
- [コンポーネント PCB アセンブリのリサイクル \(PCBA\) \(95 ページ\)](#)

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 \(93 ページ\)](#)
- [マザーボード PCBA のリサイクル \(95 ページ\)](#)

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



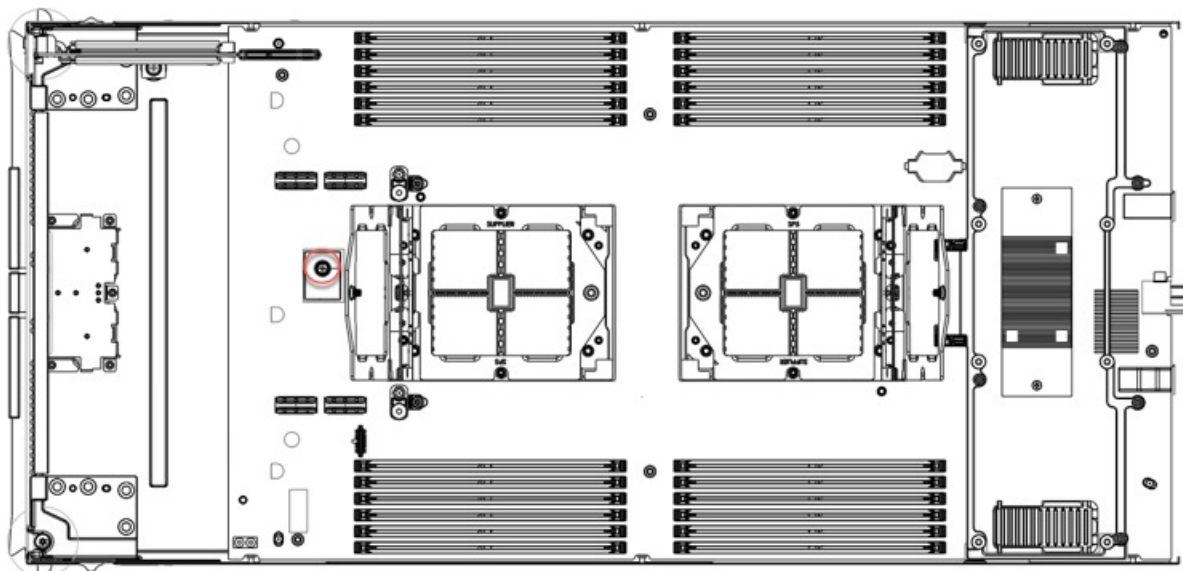
注意 **リサイクル業者のみ**。この手順は、標準のフィールドサービスオプションではありません。この手順は適切な処分のための電子機器を要求するリサイクル業者ためのものであり、エコデザインと e 廃棄物規制に準拠しています。

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 \(23 ページ\)](#) 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。



476287

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 \(95 ページ\)](#)」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 \(95 ページ\)](#)
- [フロントメザニンモジュール PCBA のリサイクル \(99 ページ\)](#)

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。

- M3 ネジ X 16

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 \(23 ページ\)](#) 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 \(59 ページ\)](#) を参照してください。

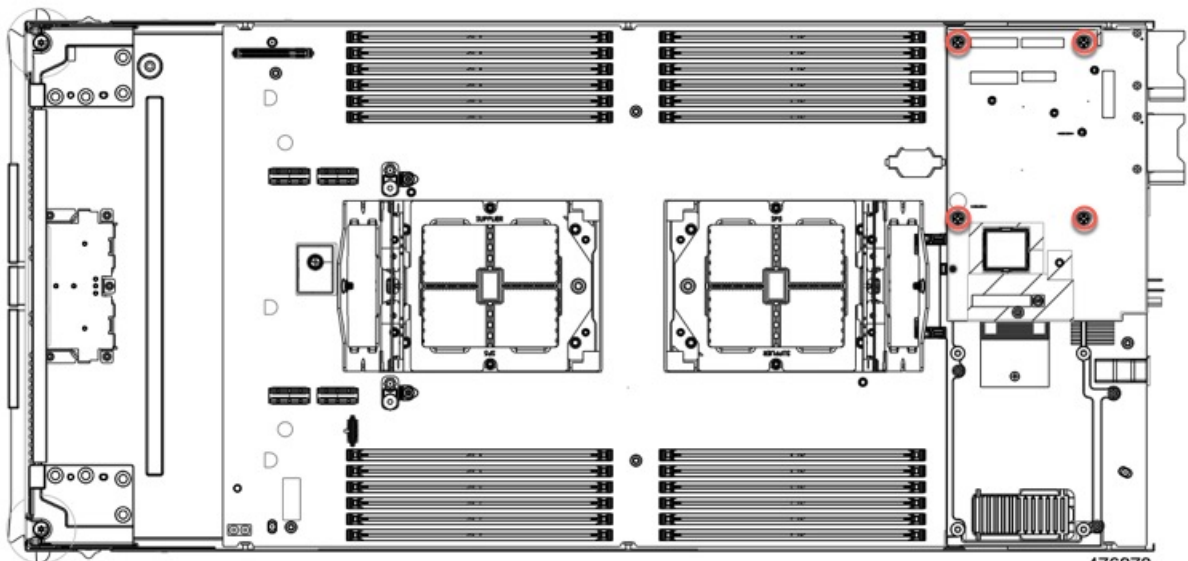
ステップ 2 (オプション) 前面メザニンモジュールが取り付けられている場合は、取り外します。

[フロントメザニンモジュールの取り外し \(35 ページ\)](#) 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 \(87 ページ\)](#) 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。

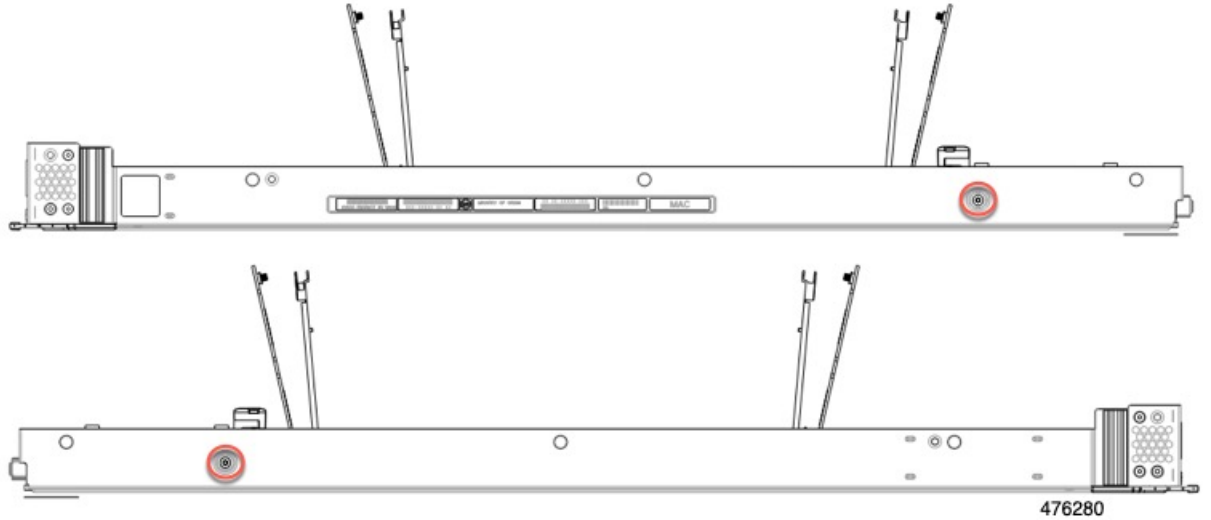
[mLOM の取り外し \(81 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 6 M.2 モジュールを取り外します。

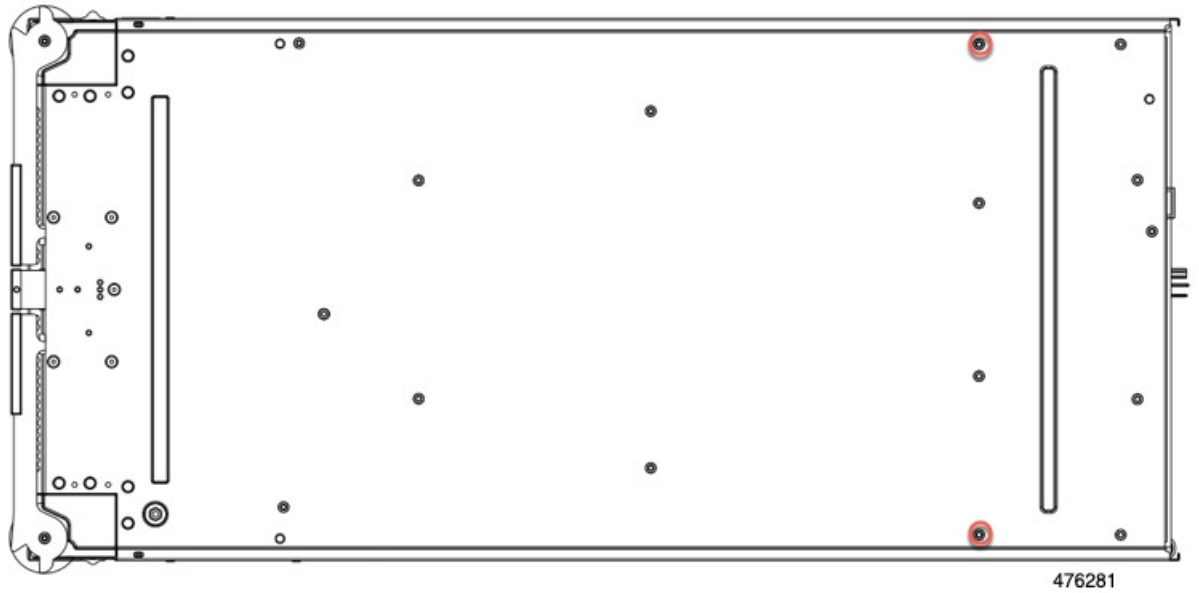
[M.2 RAID コントローラ モジュールまたは NVMe パススルー モジュールの取り外し \(41 ページ\)](#) を参照してください。

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。

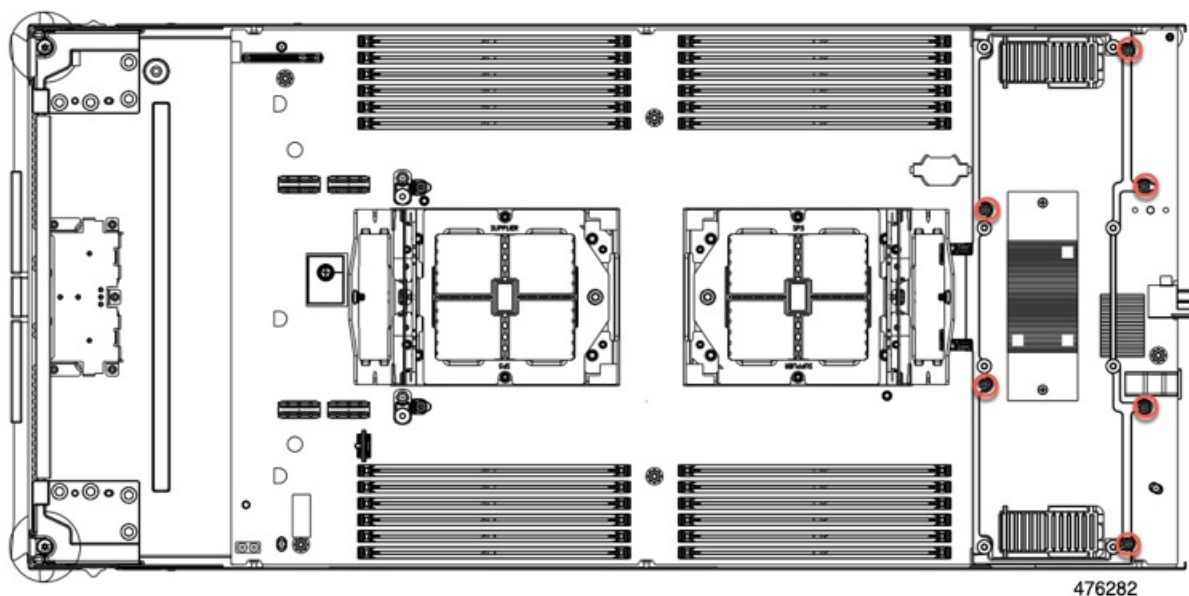
- a) T8 ドライバを使用して、コンピューティングノードの各外側の M3 下部取り付けネジを取り外します。



- 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。



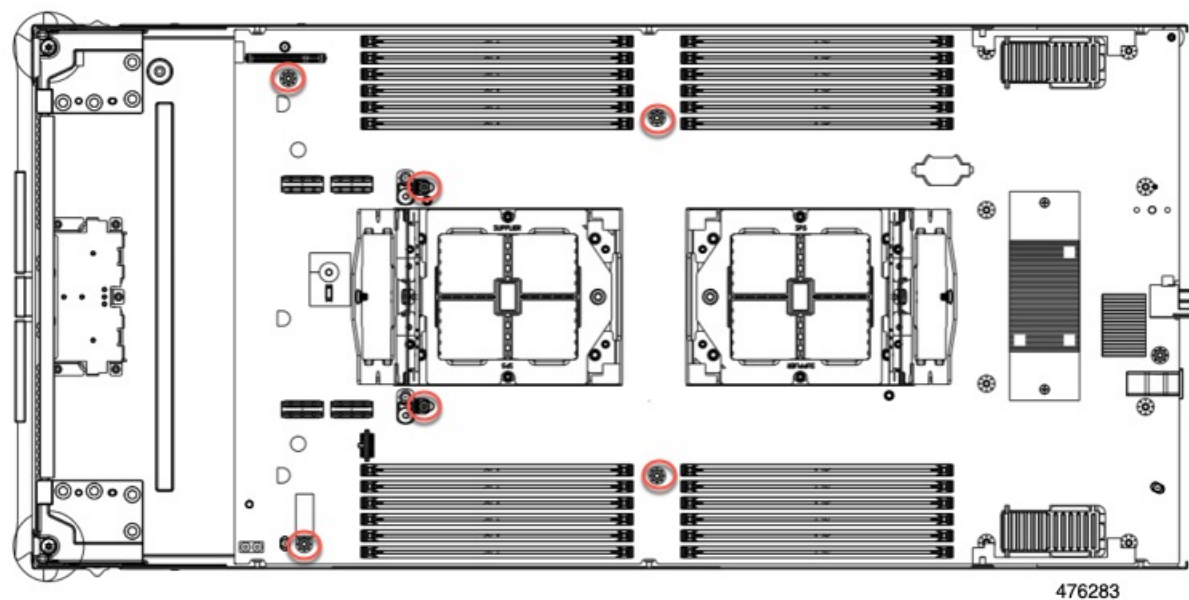
d) 背面フレームを取り外します。

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 \(93 ページ\)](#) 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) T10 ドライバを使用して、6 本の M3 ネジを取り外します。



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 \(23 ページ\)](#) 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

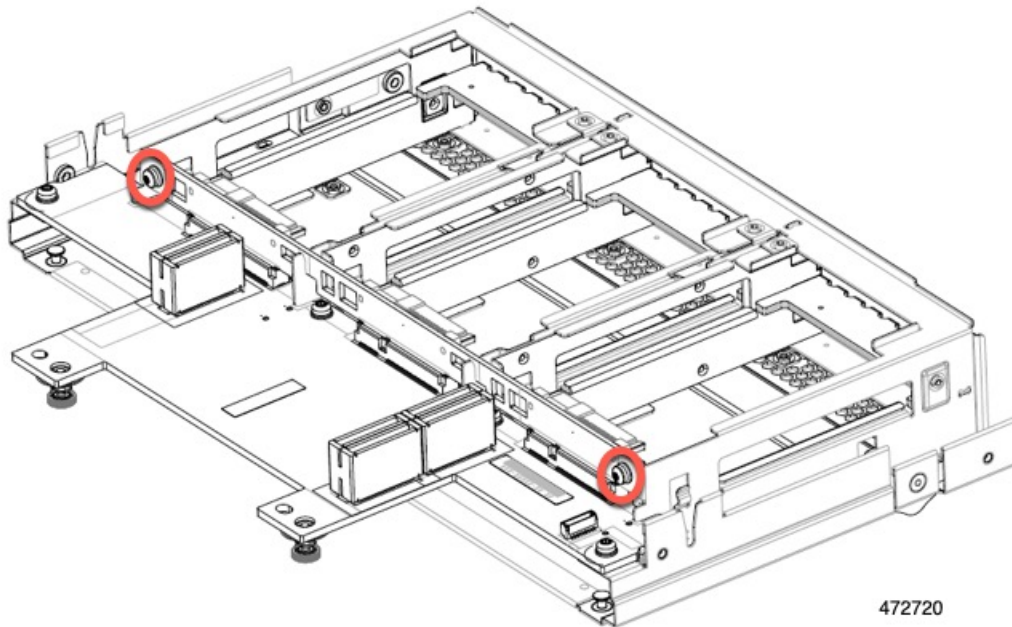
手順

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。

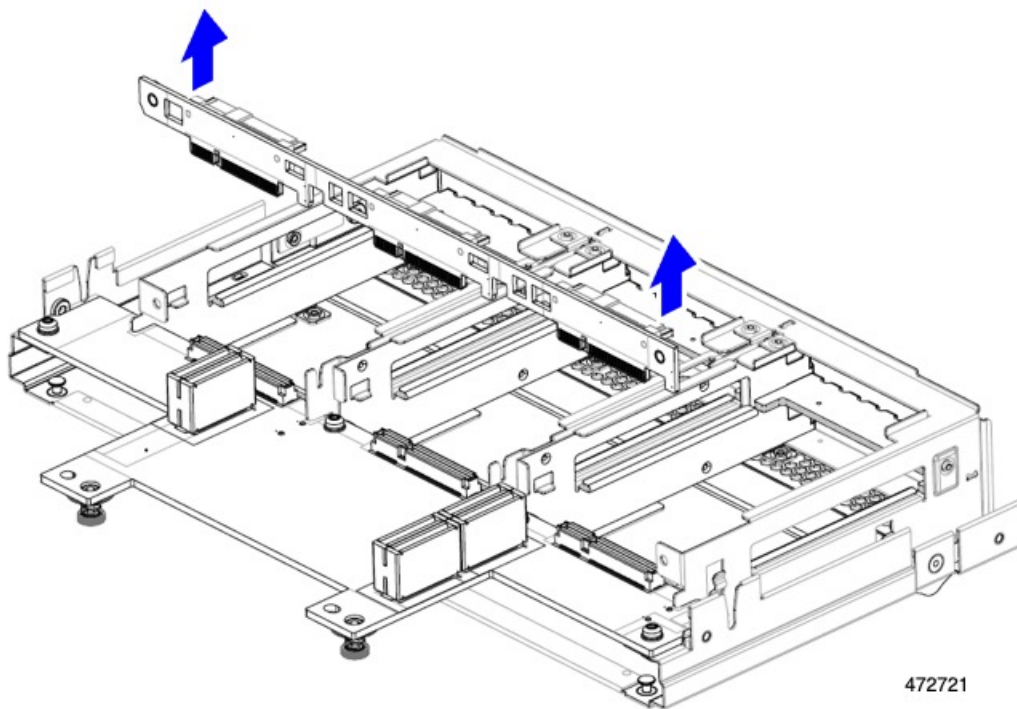
- a) [フロントメザニンモジュールの取り外し \(35 ページ\)](#) に進みます。
- b) フロントメザニンモジュールを逆さまにして、ゴム引きマットまたはその他の ESD 保護された作業面に置きます。

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。

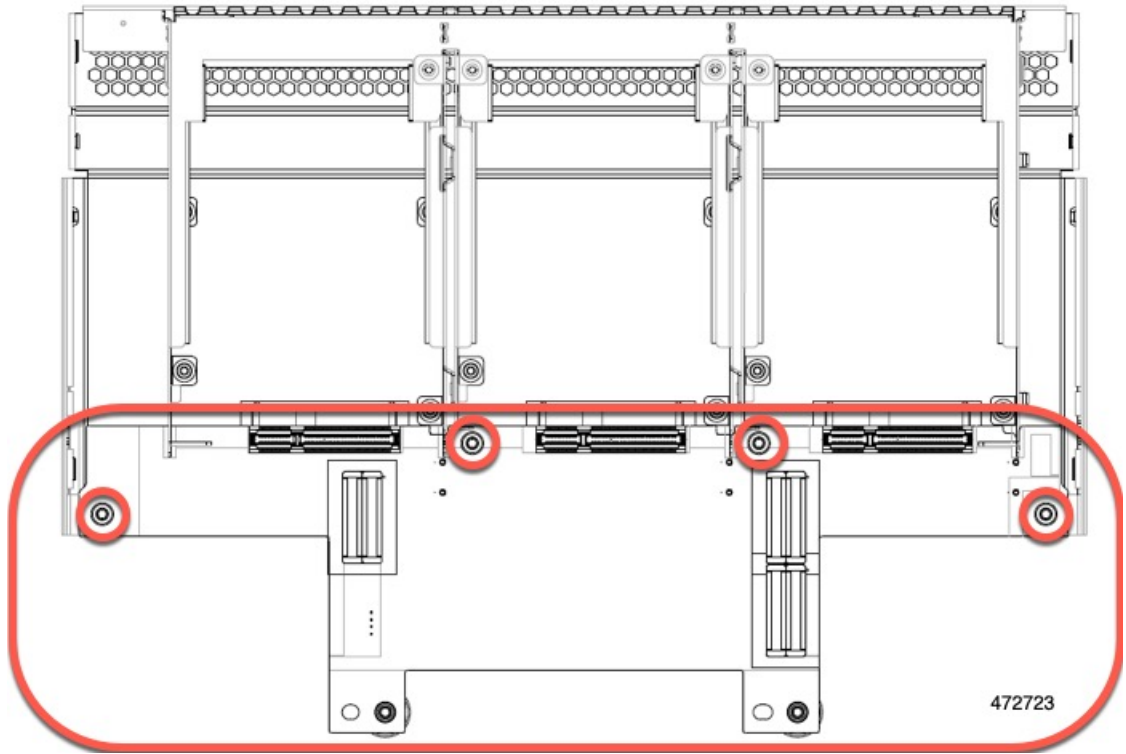


- b) ドライブバックプレーンをつかみ、板金フレームから持ち上げます。

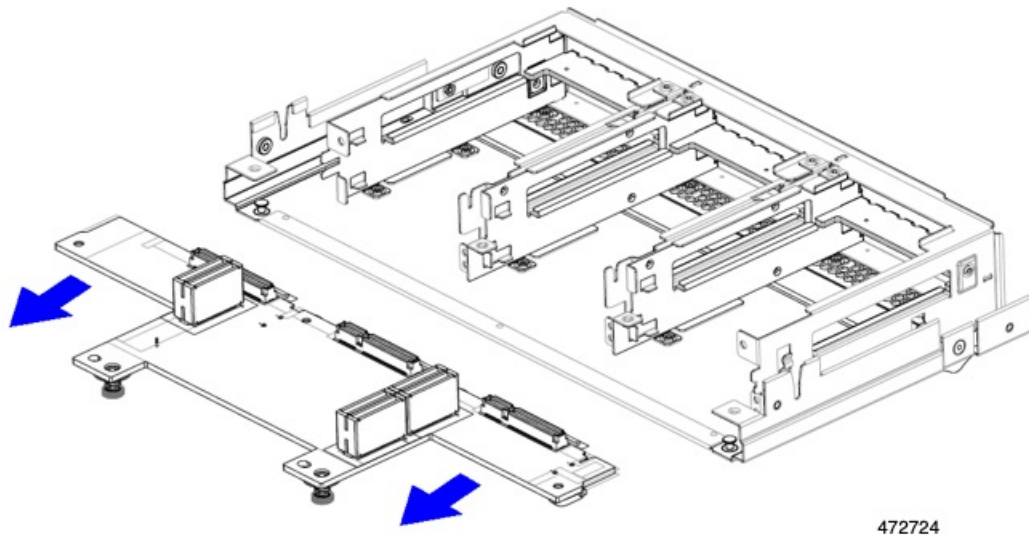


ステップ3 板金フレームから PCBA を取り外します。

- 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 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**

仕様

この付録の内容は次のとおりです。

- [UCS X215c M8 コンピューティング ノードの物理仕様 \(103 ページ\)](#)
- [環境仕様 \(104 ページ\)](#)

UCS X215c M8 コンピューティング ノードの物理仕様

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">• 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)• 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)

環境仕様

仕様	値
温度（動作時）	<p>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。</p> <p>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）</p> <p>6 台の前面 NVMe ドライブと CPU プラットフォームの電力制限が 400 W に設定されている場合、高度 0 ～ 10,000 フィートでの最大周囲温度は 32° C（89° F）が推奨されます。</p>
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 [66](#)
- CPU と ヒートシンク の取り外し [59](#)
- CPU、取り外し [59](#)

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 NVMe SSD の取り付け [47](#)
- M.2 NVMe SSD の取り外し [45](#)
- M.2 NVMe SSD、取り付け [47](#)
- M.2 NVMe SSD、とり外し [45](#)
- M.2 SATA SSD の取り付け [47](#)
- M.2 SATA SSD の取り外し [45](#)
- M.2 SATA SSD、取り付け [47](#)
- M.2 SATA SSD、取り外し [45](#)
- mLOM、サービス [79](#)
- mLOM、取り付け [80](#)
- mLOM、取り外し [81](#)

N

- NVMe パススルー コントローラ、取り付け [43](#)
- NVMe パススルー モジュール、取り外し [41](#)

R

- RAID コントローラ、取り外し [41](#)

S

- SAS/SATA ドライブ、再装着 [30](#)
- SuperCap モジュール、取り付け [54](#)
- Supercap モジュール、取り外し [48](#)
- SuperCap モジュールの取り外し [48](#)

V

- VIC、取り外し [84](#)

こ

- コンピューティング ノード、削除 [18](#)
- コンピューティング ノード、設置 [20](#)
- コンピューティング ノード カバー、取り付け [24](#)
- コンピューティング ノード カバー、取り外し [23](#)
- コンピューティング ノード カバーの取り付け [24](#)
- コンピューティング ノード カバーの取り外し [23](#)
- コンピューティング ノード の削除 [18](#)
- コンピューティング ノード ブランク、取り付け [16](#)
- コンピューティング ノード ブランク、取り外し [15](#)

さ

- サービス、mLOM [79](#)

す

- RAID コントローラ、取り付け [43](#)

せ

- 設置、コンピューティング ノード [20](#)

と

- ドライブ、取り付け [29](#)
- ドライブ、取り外し [27, 32](#)
- ドライブ (SAS/SATA)、再装着 [30](#)
- ドライブの再装着、SAS/SATA [30](#)

ドライブの取り付け [29](#)
ドライブの取り外し [27, 32](#)
トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM)、取り外し [93](#)
交換、トラステッドプラットフォーム モジュール (TPM) [93](#)
ドライブブランク、取り付け [32](#)
取り付け、CPU [66](#)
取り付け、mLOM [80](#)
取り付け、NVMe パススルー コントローラ [43](#)
取り付け、SuperCap モジュール [54](#)
取り付け、コンピューティングノードブランク [16](#)
取り付け、ドライブブランク [32](#)
取り付け、ヒートシンク [66](#)
取り付け、RAID コントローラ [43](#)
取り外し、mLOM [81](#)
取り外し、NVME パススルー モジュール [41](#)
取り外し、コンピューティングノードブランク [15](#)
取り外し、フロントメザニンモジュール [35](#)
取り外し、RAID コントローラ [41](#)
取り外し、VIC [84](#)
取り外し、ブリッジカード [87](#)

ひ

ヒートシンク、取り外し [59](#)

ふ

ブリッジカード、取り付け [88](#)
ブリッジカード、取り外し [87](#)
ブリッジカードの取り付け [88](#)
フロントメザニン PCBA、リサイクル [99](#)
フロントメザニンモジュール、取り外し、 [35](#)
フロントメザニンモジュール、取り付け [37](#)
フロントメザニンモジュールの取り付け [37](#)

ま

マザーボード PCB、リサイクル [95](#)

め

メザニンモジュール、フロント [35](#)

り

リアメザニンカード、取り付け [85](#)
リアメザニンカードの取り付け [85](#)
リサイクル、フロントメザニン PCBA [99](#)
リサイクル、マザーボード PCB [95](#)

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。