



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](#) (1 ページ)
- [内部コンポーネント](#) (3 ページ)
- [ドライブの交換](#) (5 ページ)
- [フロントメザニンモジュールの交換](#) (11 ページ)
- [ミニストレージモジュールの保守](#) (17 ページ)
- [Supercap モジュールの交換](#) (26 ページ)
- [CPU およびヒートシンクの交換](#) (35 ページ)
- [メモリ \(DIMM\) の交換](#) (51 ページ)
- [mLOM のサービス](#) (57 ページ)
- [背面メザニンの保守](#) (61 ページ)
- [ブリッジカードの保守](#) (64 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](#) (68 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](#) (1 ページ)
- [コンピューティングノードカバーの取り付け](#) (2 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。

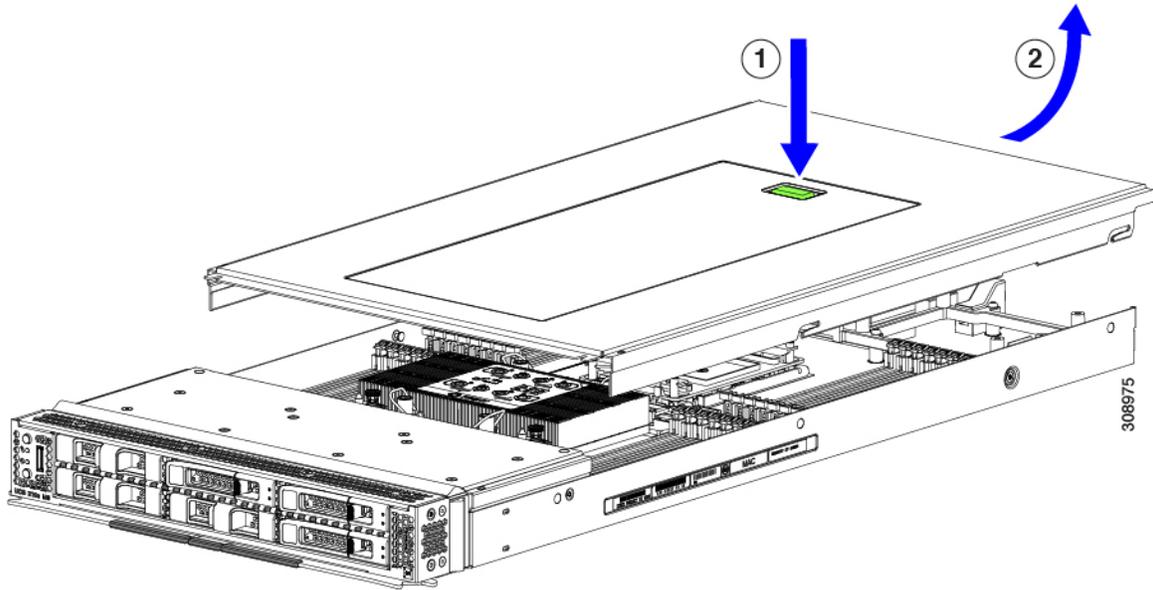
コンピューティングノードカバーの取り付け

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。



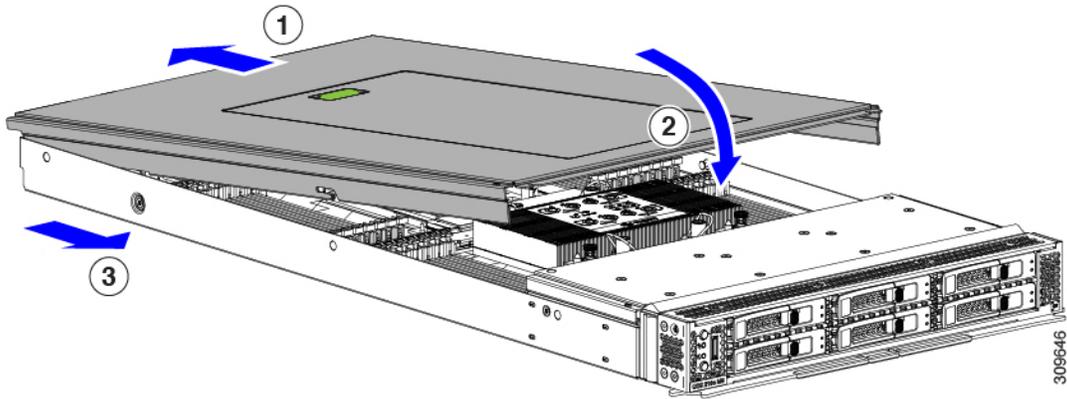
コンピューティングノードカバーの取り付け

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。

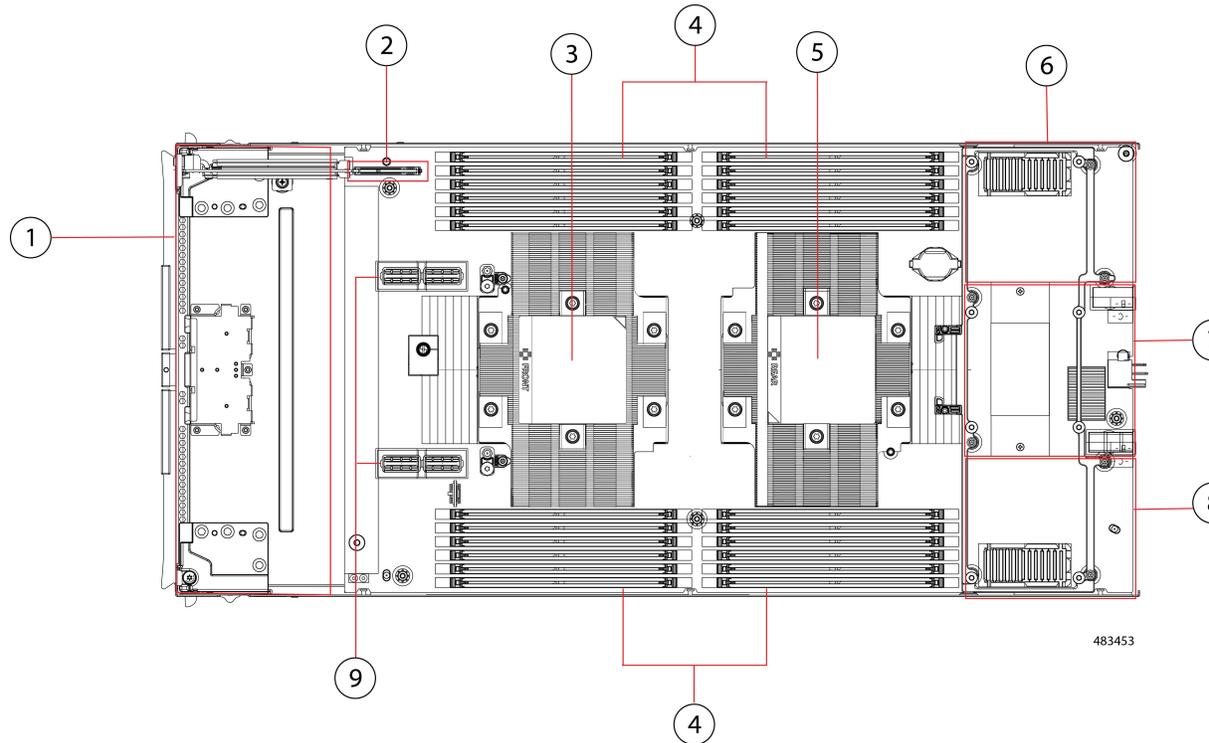
ステップ2 コンピューティングノードのカバーを下まで下げます。



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。



483453

<p>1</p>	<p>フロントメザニンモジュールスロット</p>	<p>2</p>	<p>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。</p>
<p>3</p>	<p>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 1。 CPU 1は常に装着する必要があります。</p>	<p>4</p>	<p>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。</p>
<p>5</p>	<p>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。</p>	<p>6</p>	<p>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。</p>
<p>7</p>	<p>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</p>	<p>8</p>	<p>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</p>
<p>9</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。



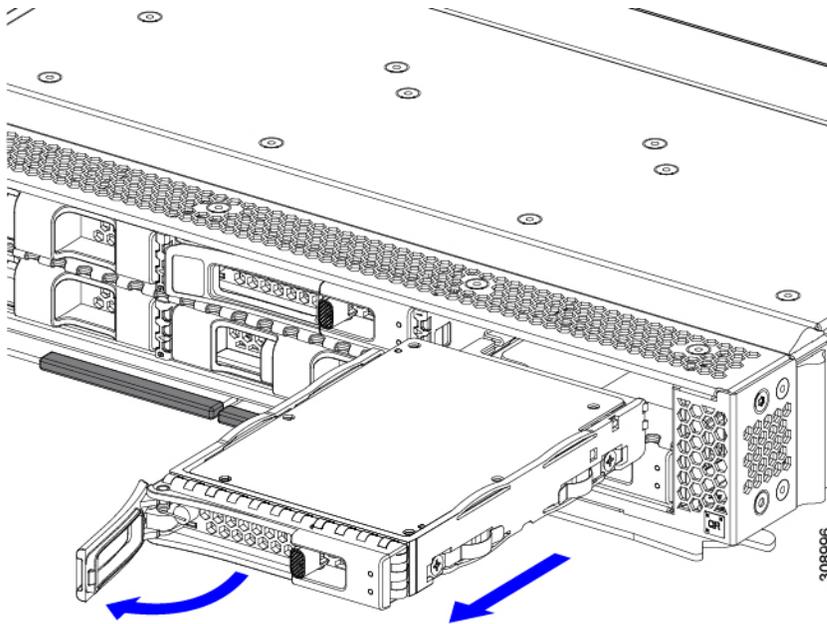
注意 空のドライブベイでシステムを動作させないでください。ドライブを取り外す場合は、ドライブを再挿入するか、空のドライブベイをドライブブランクでカバーする必要があります。

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 \(7 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(10 ページ\)](#)

ドライブの取り付け



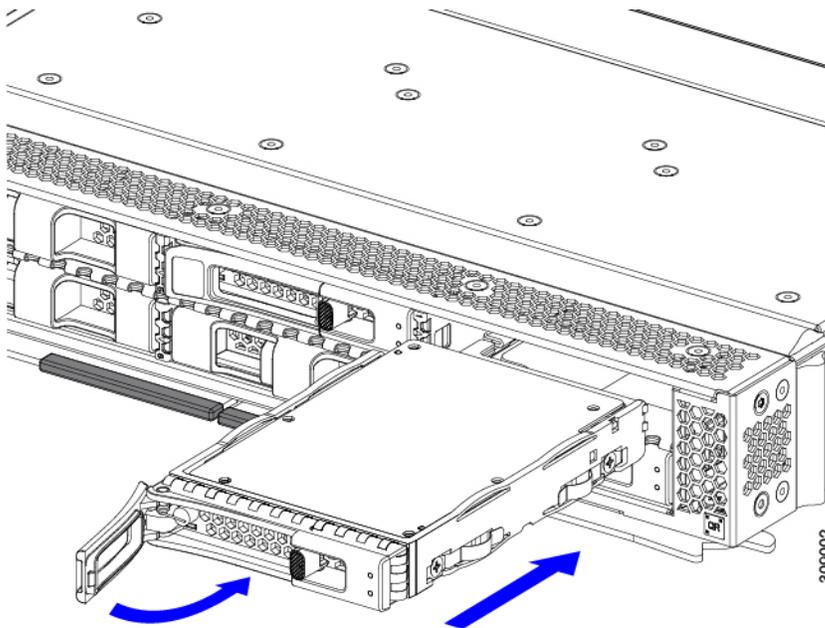
注意 ドライブのホットインストールでは、元のドライブを取り外した後、20秒待ってからドライブをインストールする必要があります。この20秒間の待機時間を許可しないと、Cisco UCS管理ソフトウェアに誤ったドライブインベントリ情報が表示されます。誤ったドライブ情報が表示される場合は、影響を受けるドライブを取り外し、20秒待ってから再インストールします。

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 \(8 ページ\)](#) 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 \(5 ページ\)](#) 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](#)」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](#)」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

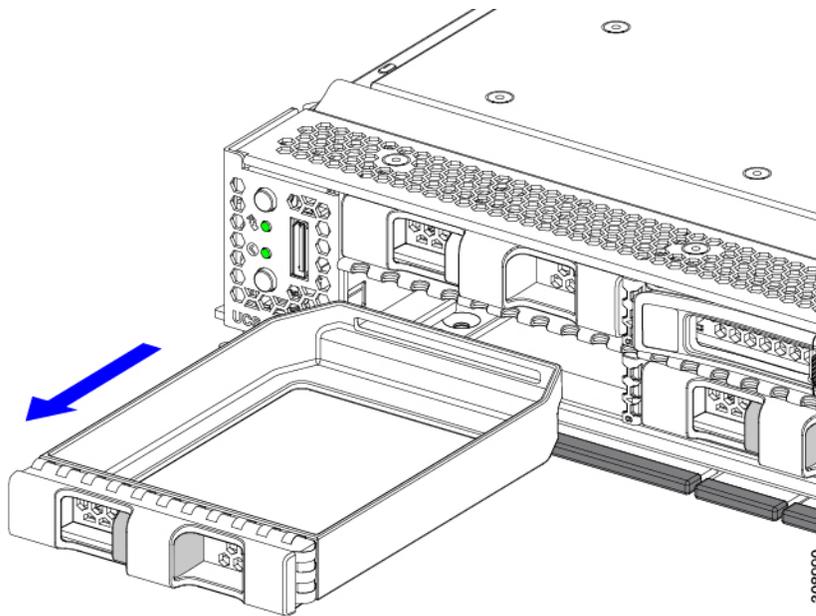
最大6台の SAS/SATA または NVMe ドライブが、ドライブハウジングの一部として前面メザニンストレージモジュールに含まれます。ドライブは前面を向いているため、取り外す必要はありません。

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 \(7 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(10 ページ\)](#)

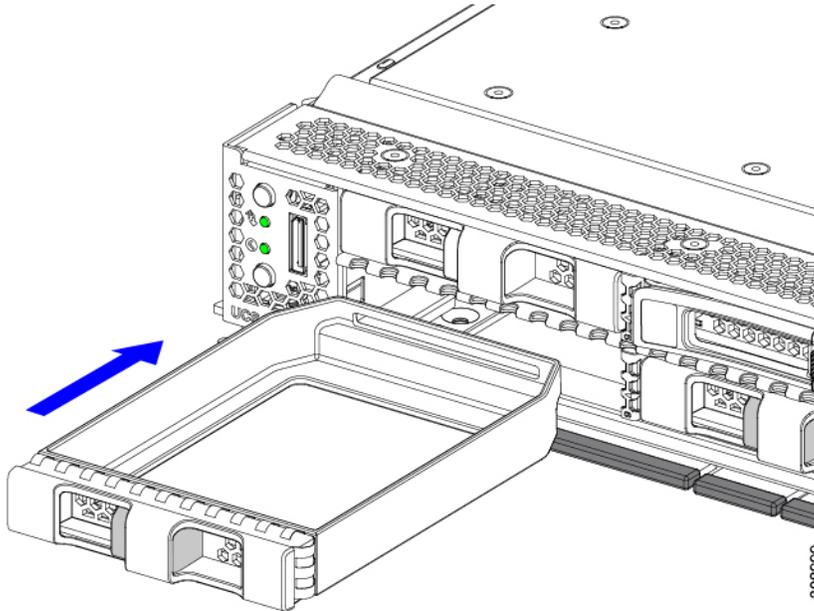
ドライブブランクの取り付け

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 \(26 ページ\)](#)



(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 \(13 ページ\)](#)
- [フロントメザニンモジュールの取り付け \(15 ページ\)](#)

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 \(1 ページ\)](#) 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。

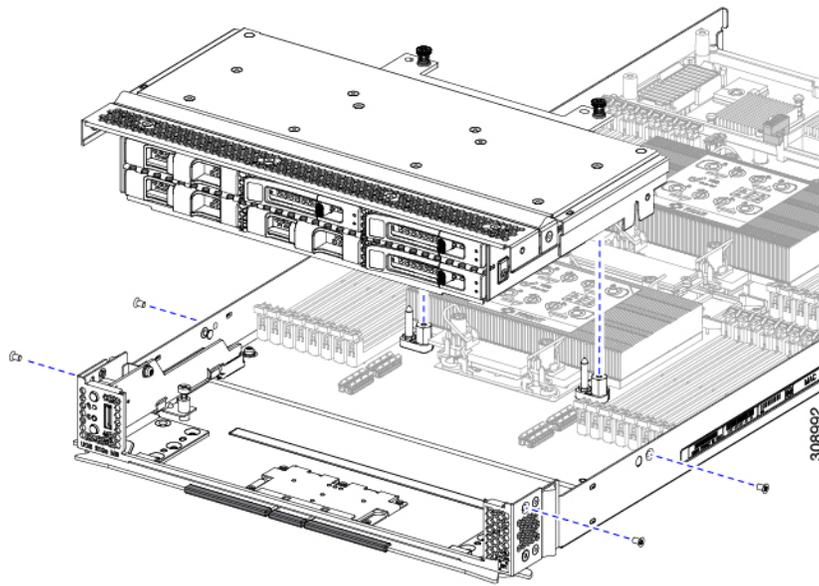
- a) □2 プラスドライバを使用して、前面メザニンモジュールの上部にある2つの非脱落型ネジを緩めます。

(注)

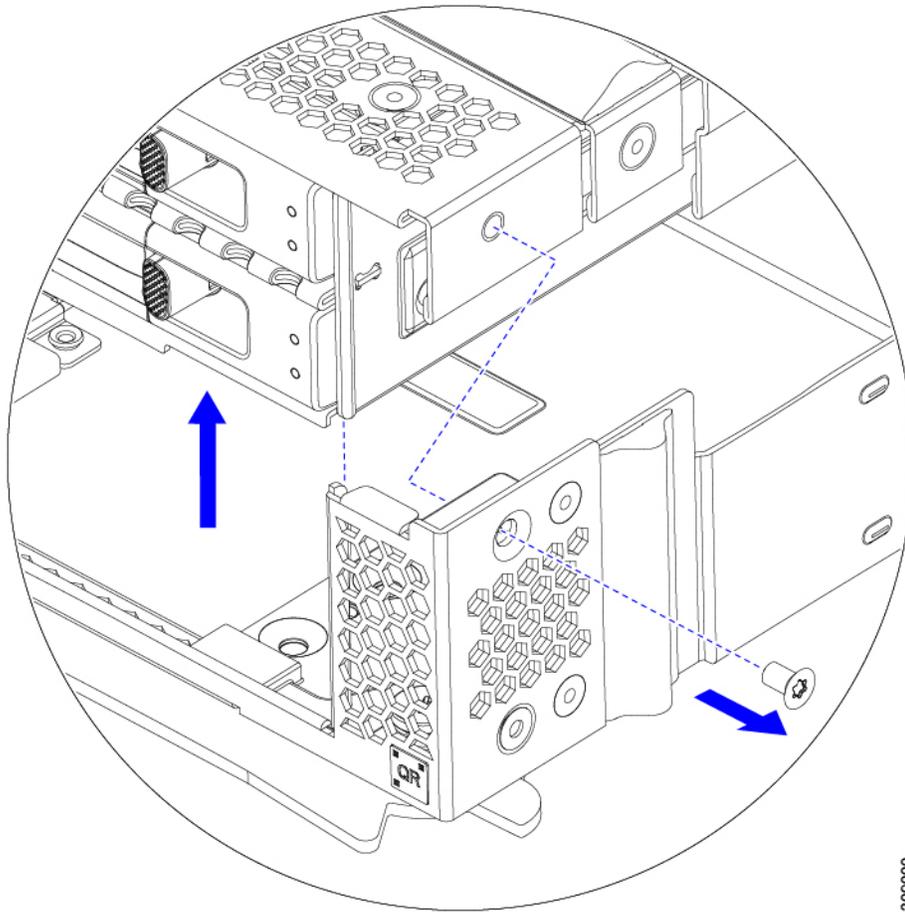
前面メザニンブランク (UCSX-M8A-FMEZZBLK) を取り外す場合は、この手順を省略できます。

- 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。



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 \(15 ページ\)](#)

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

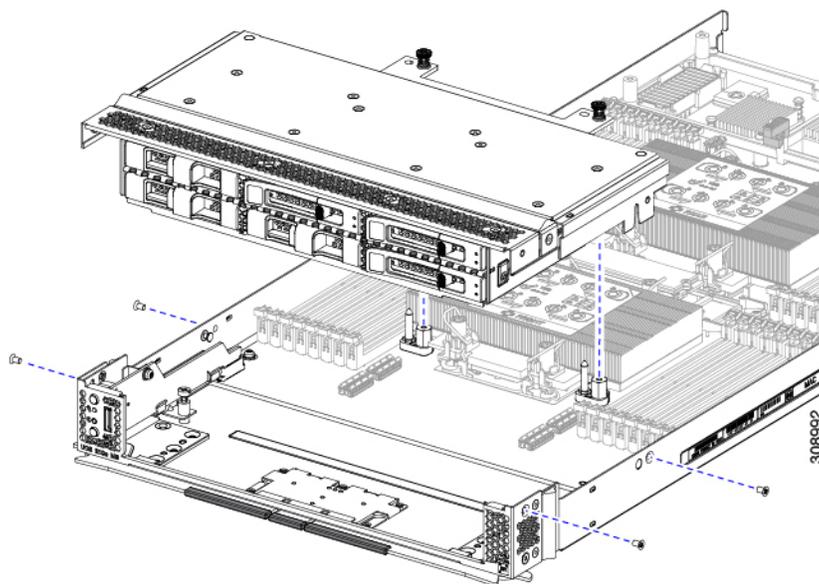
前面メザニンモジュールを取り付けるには、T8 ドライバと□2 プラスドライバが必要です。

手順

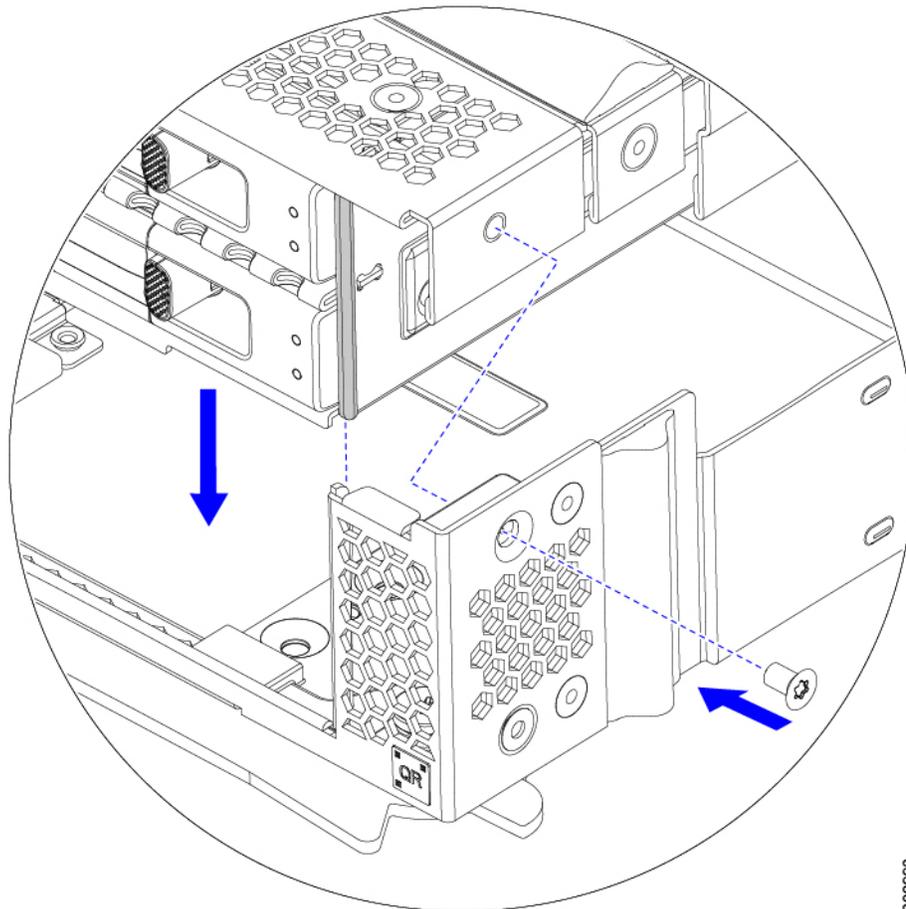
- ステップ1** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードのスロットに合わせます。
- ステップ2** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードの上を下ろし、ネジとネジ穴が揃っていることを確認します。
- ステップ3** 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードに固定します。
- a) □2 プラスドライバを使用して、前面メザニンモジュールの上部にある非脱落型ネジを締めます。

(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。



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 \(7 ページ\)](#)」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 \(3 ページ\)](#) 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 (1 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。

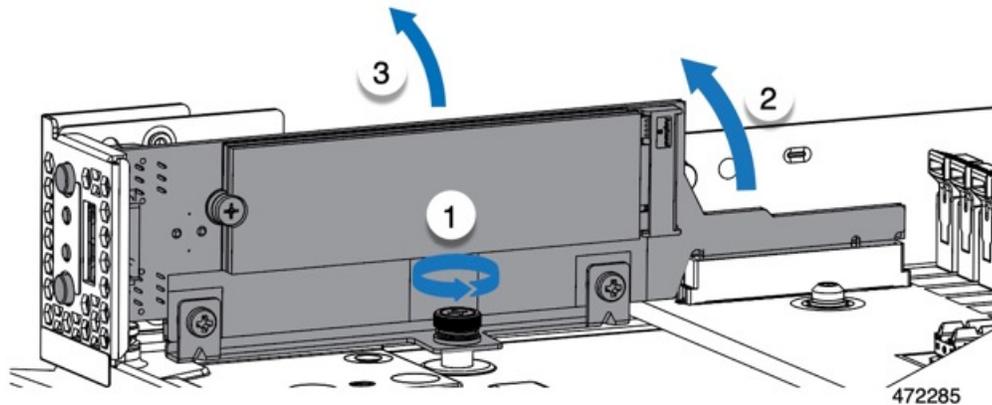
フロント メザニン モジュールの取り外し (13 ページ) を参照してください。

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)。

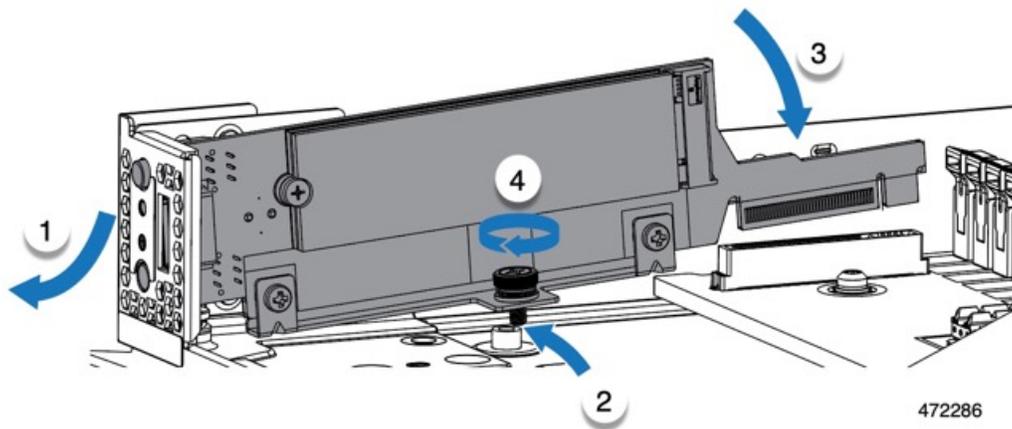
- NVMe ドライブ用 M.2 パススルー モジュールを備えた Cisco UCSX 前面パネル (UCSX-M2-PT-FPN)。

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。

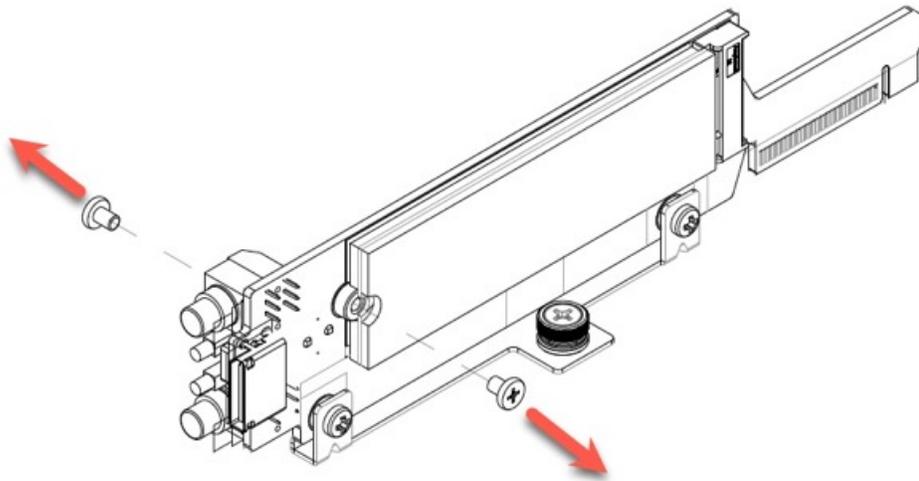
ミニストレージモジュールキャリアの場合は、どのタイプでも、以下の手順に従います。

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 \(19 ページ\)](#) 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 \(25 ページ\)](#)

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

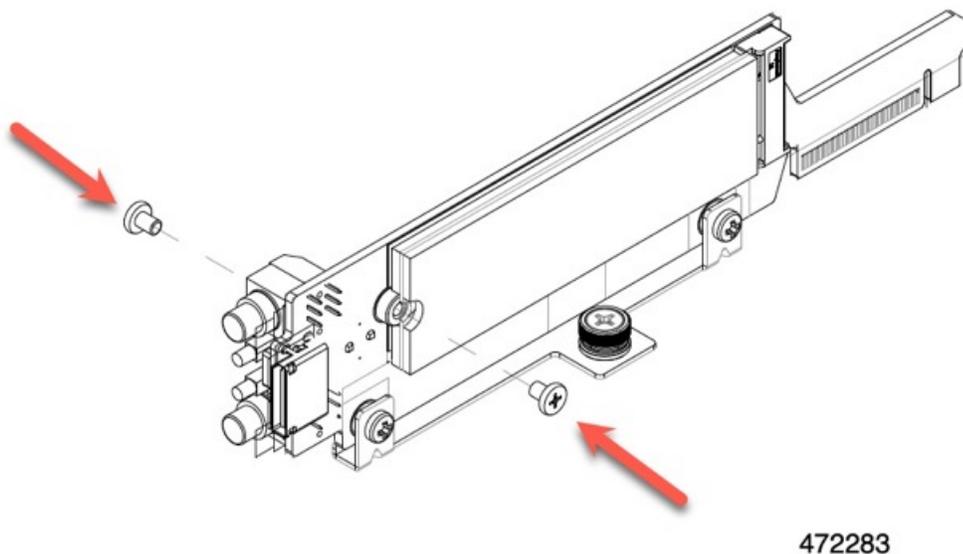
ステップ 1 M.2 SATA または NVMe SSD を取り付けます。

- 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 \(21 ページ\)](#) .

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。

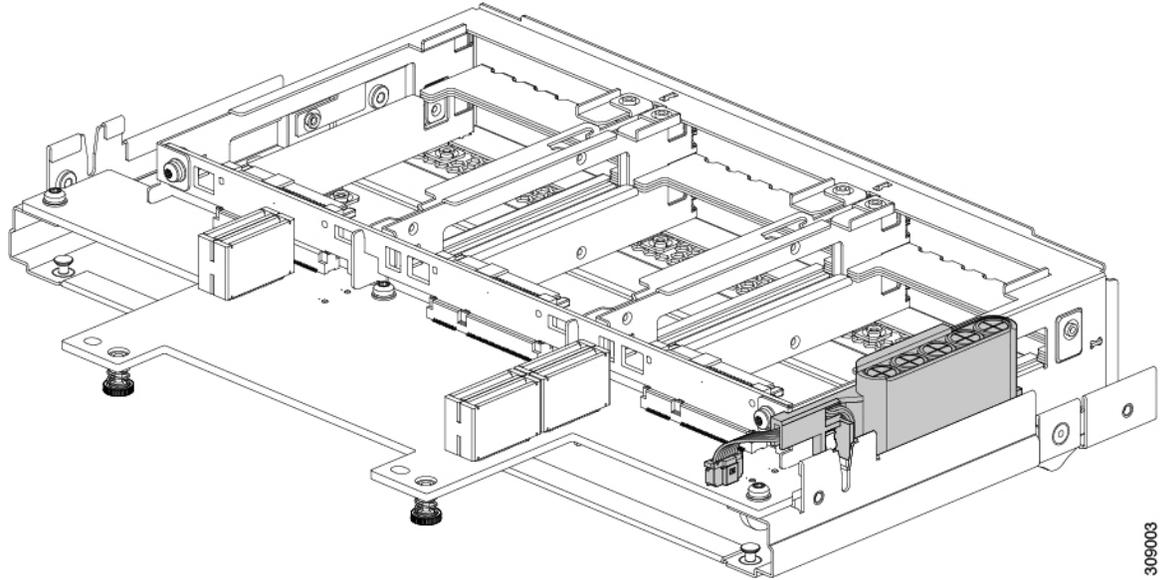
- [SuperCap モジュールの取り外し \(26 ページ\)](#)
- [SuperCap モジュールの取り付け \(32 ページ\)](#)

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 1: 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



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。

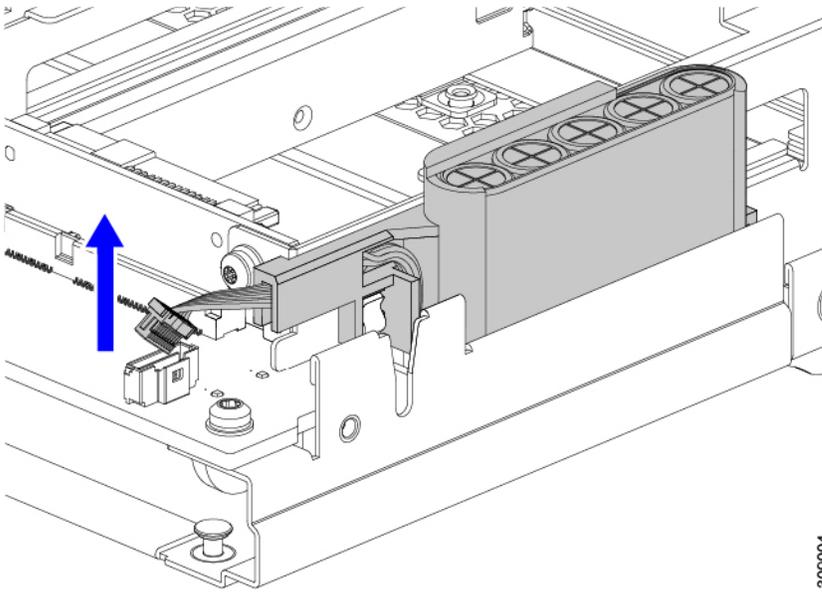
[フロントメザニンモジュールの取り外し \(13 ページ\)](#) を参照してください。

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

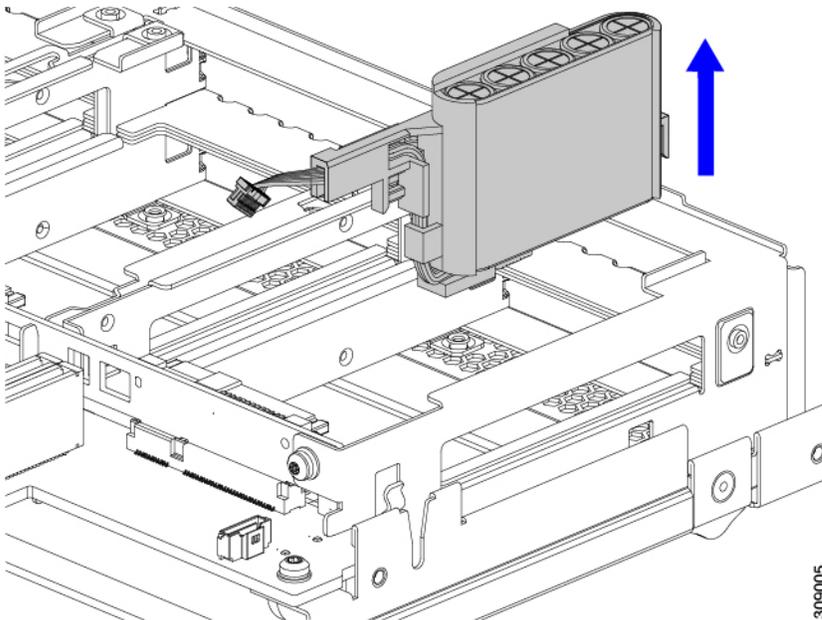
正しい向きになっていると、SuperCap 接続は下向きになり、ボードのソケットに簡単に接続できます。新しい SuperCap モジュールを同じ向きで取り付ける必要があります。

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



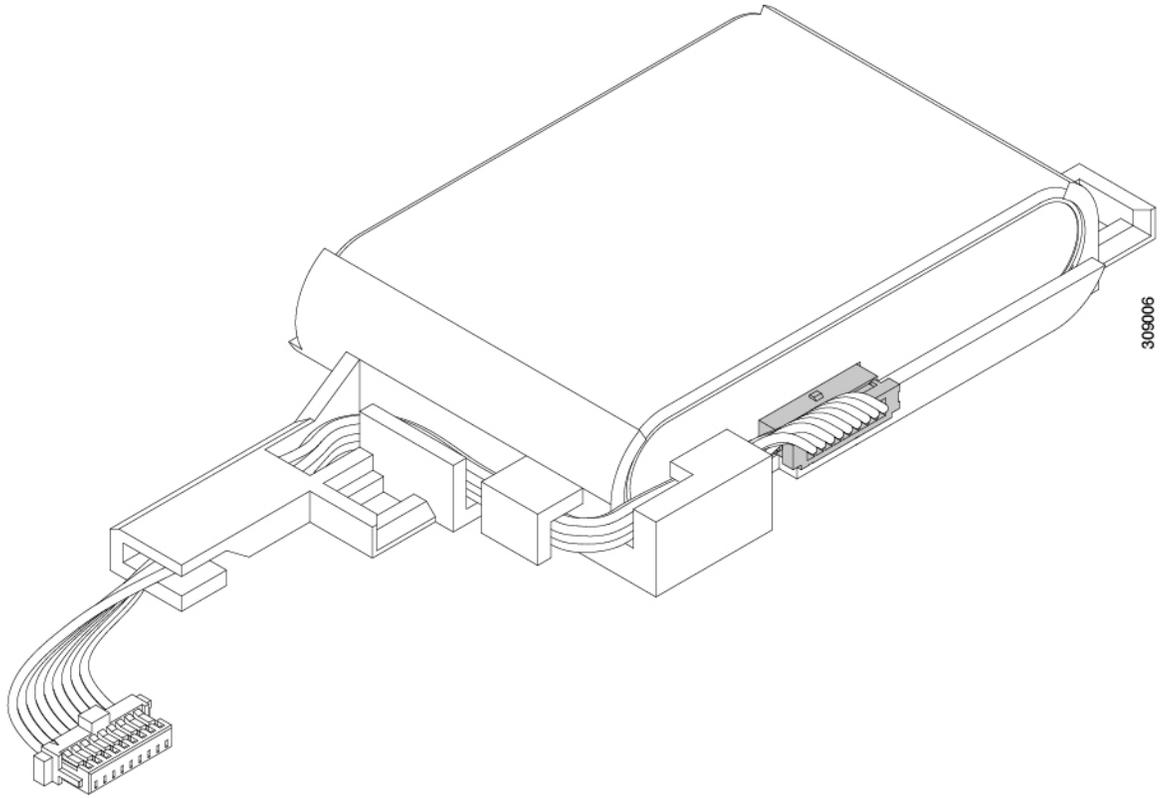
ステップ 4 SuperCap モジュールの側面を持ち、コネクタは持たず、トレイから SuperCap モジュールを持ち上げます。



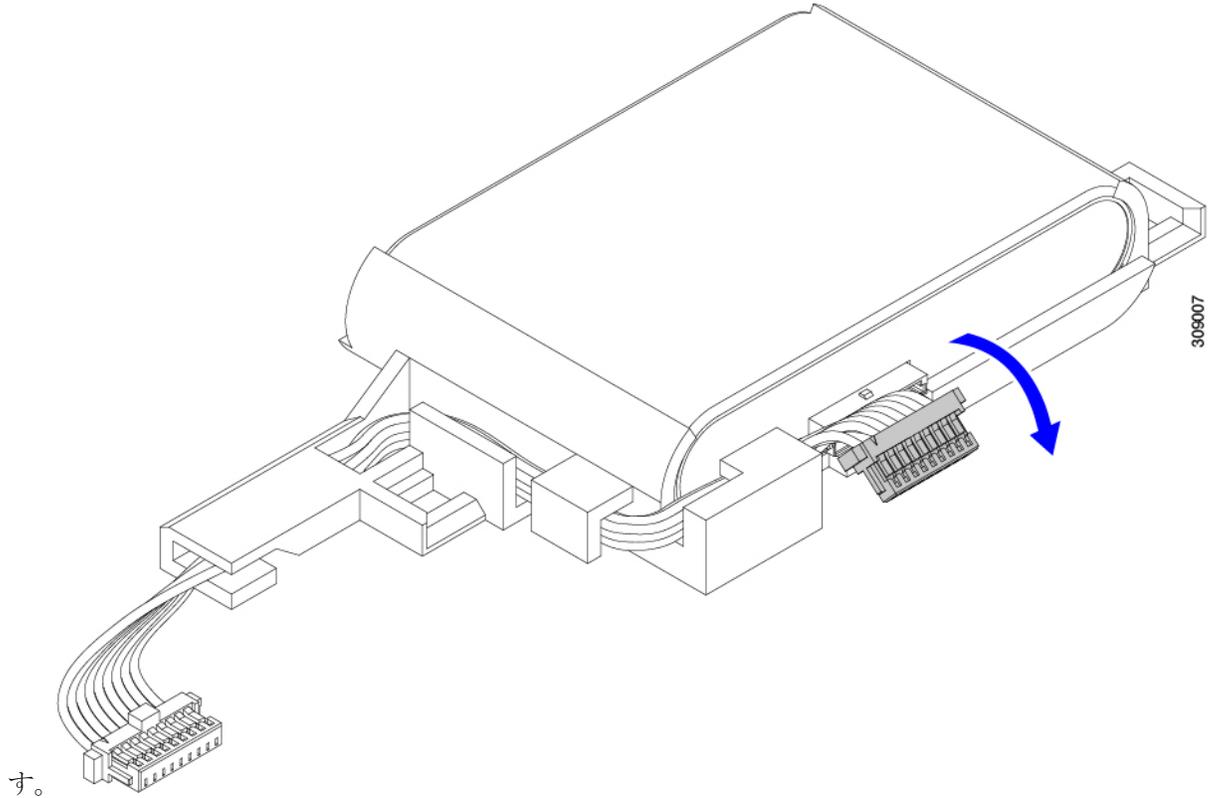
モジュールを固定するためにトレイが曲がっているため、多少の抵抗を感じる場合があります。

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。

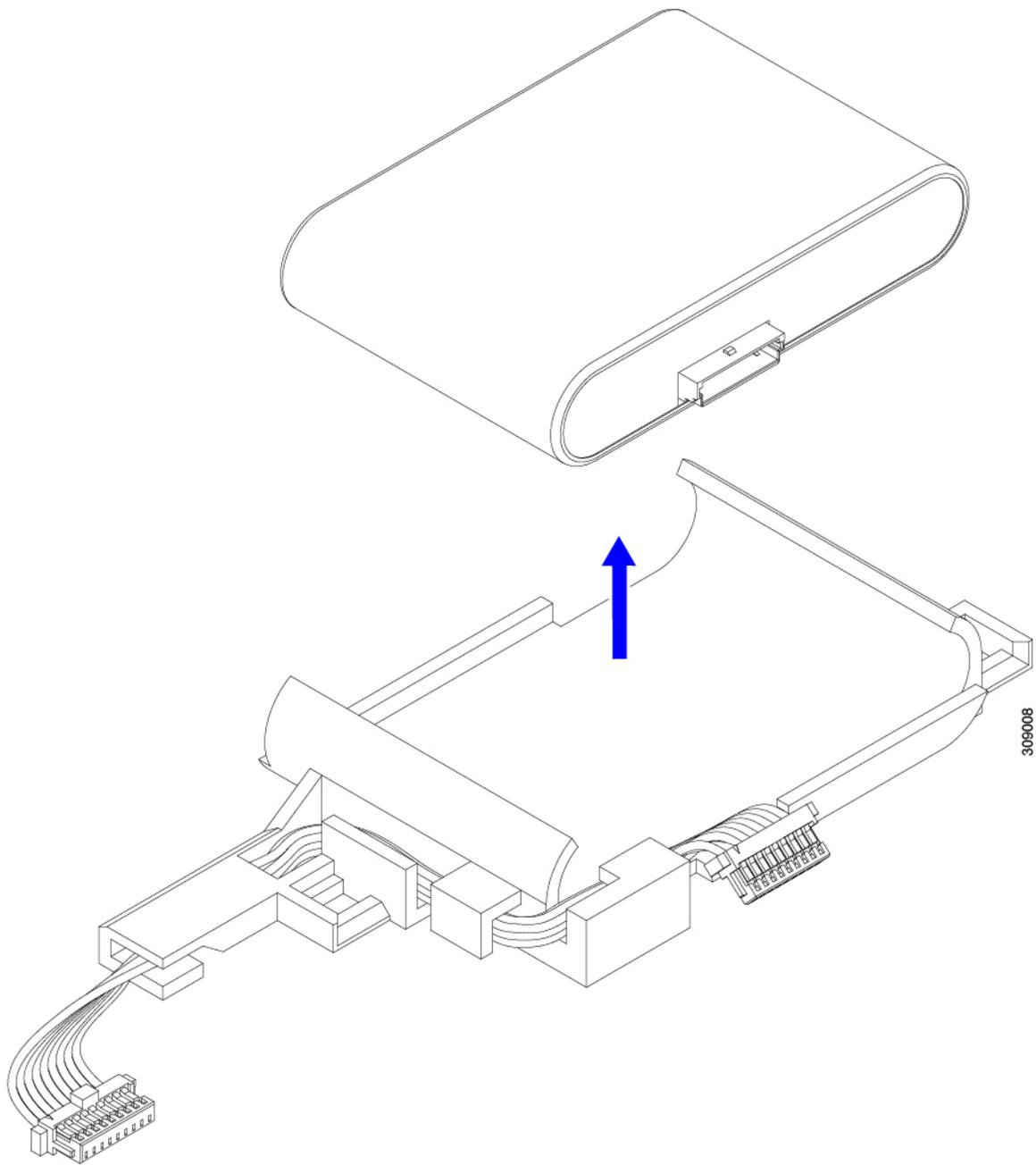


- b) 固定レバーをゆっくりと下に回転させて、SuperCap モジュールからのリボンケーブル接続を解除しま



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 \(32 ページ\)](#)

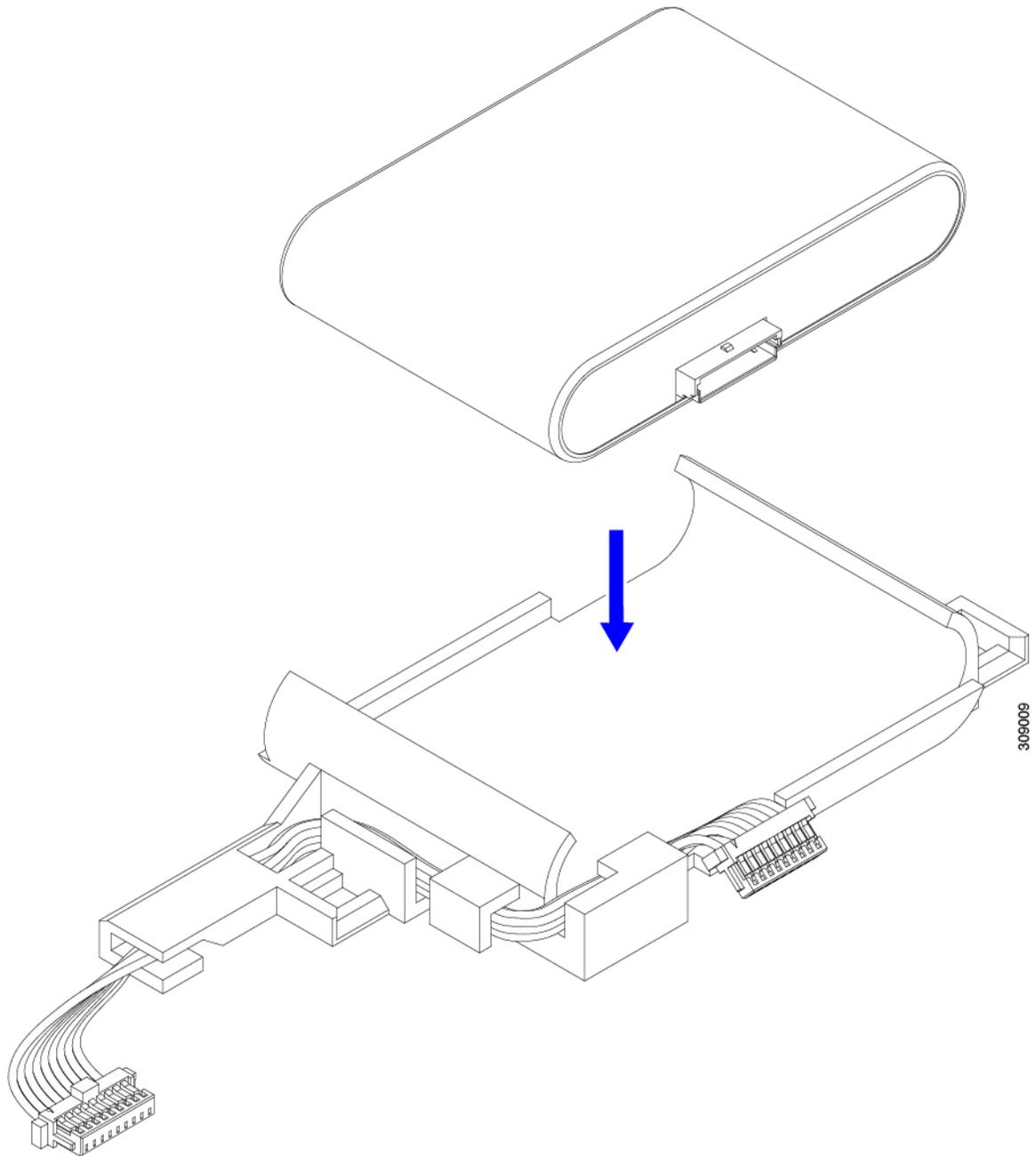
SuperCap モジュールの取り付け

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。

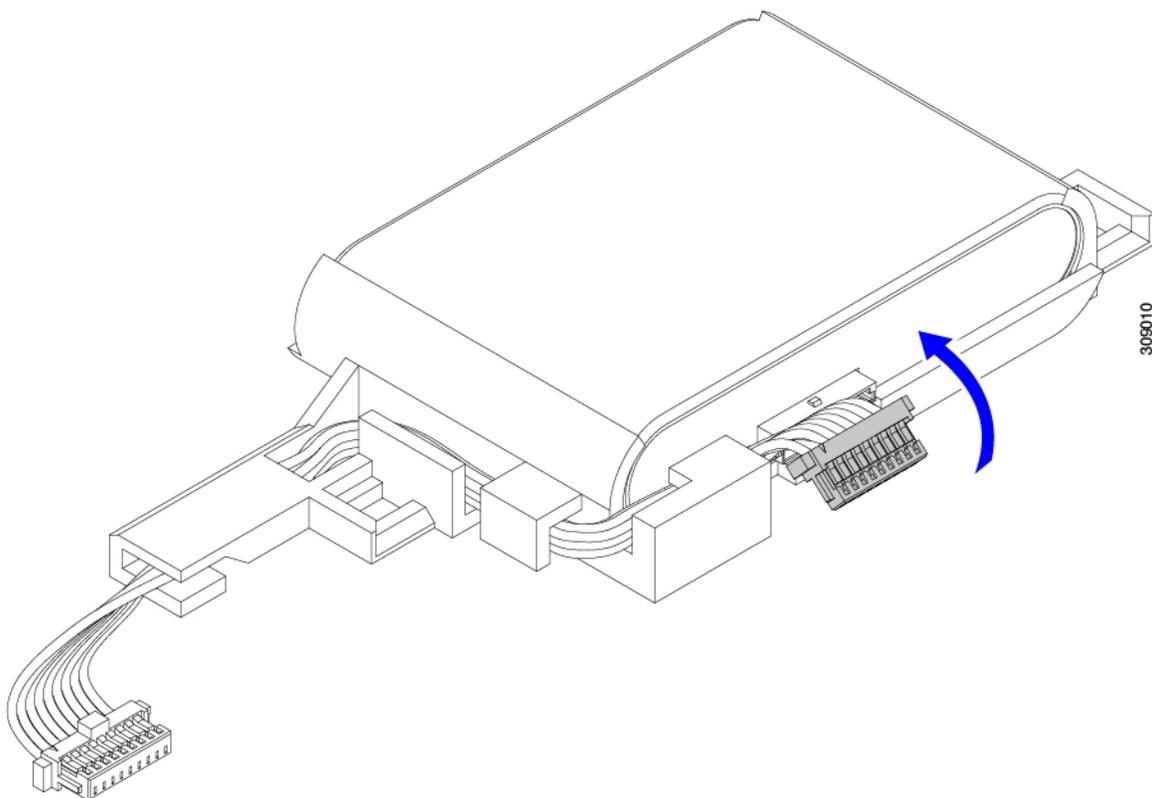
- a) コネクタがコネクタに合うように SuperCap モジュールを調整します。



- 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。

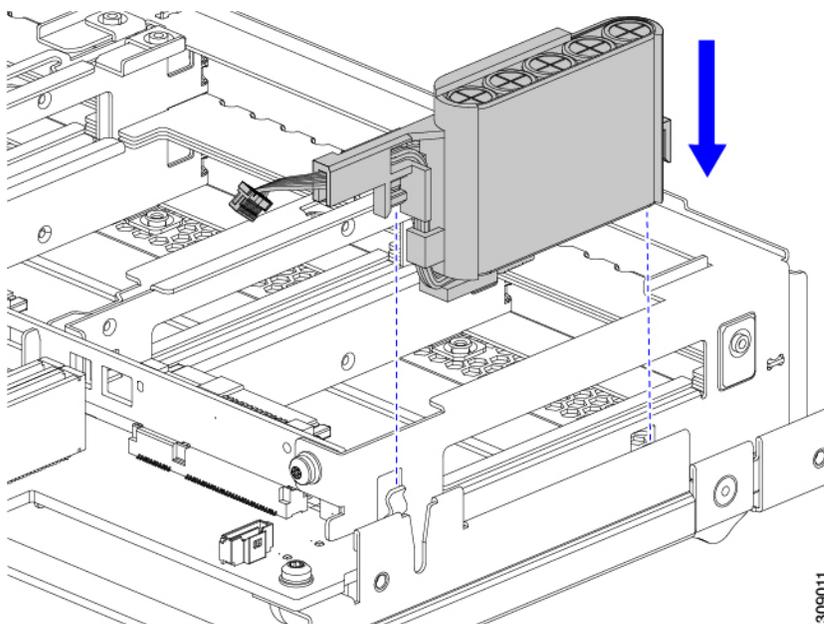
ステップ 2 SuperCap モジュールがプラスチックケースに完全に装着されたら、固定レバーを回転させて SuperCap モジュールに接続します。



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。

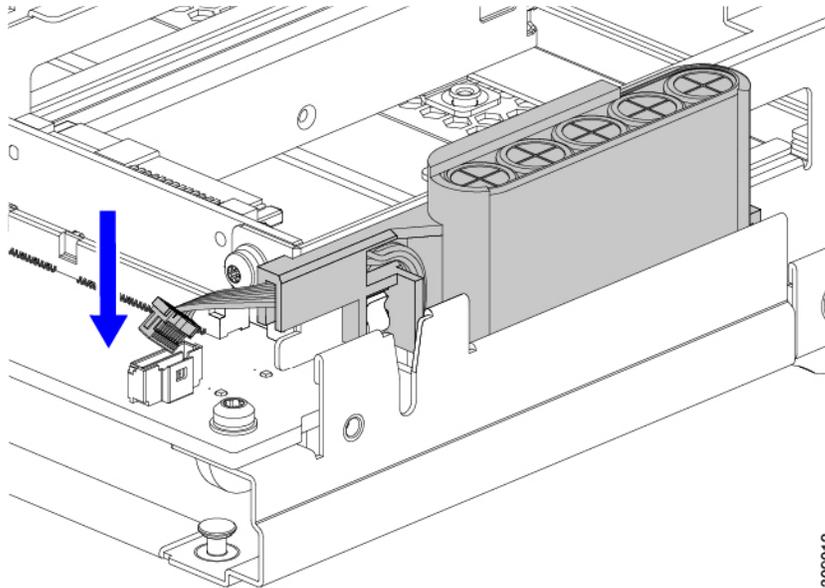
注意

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。

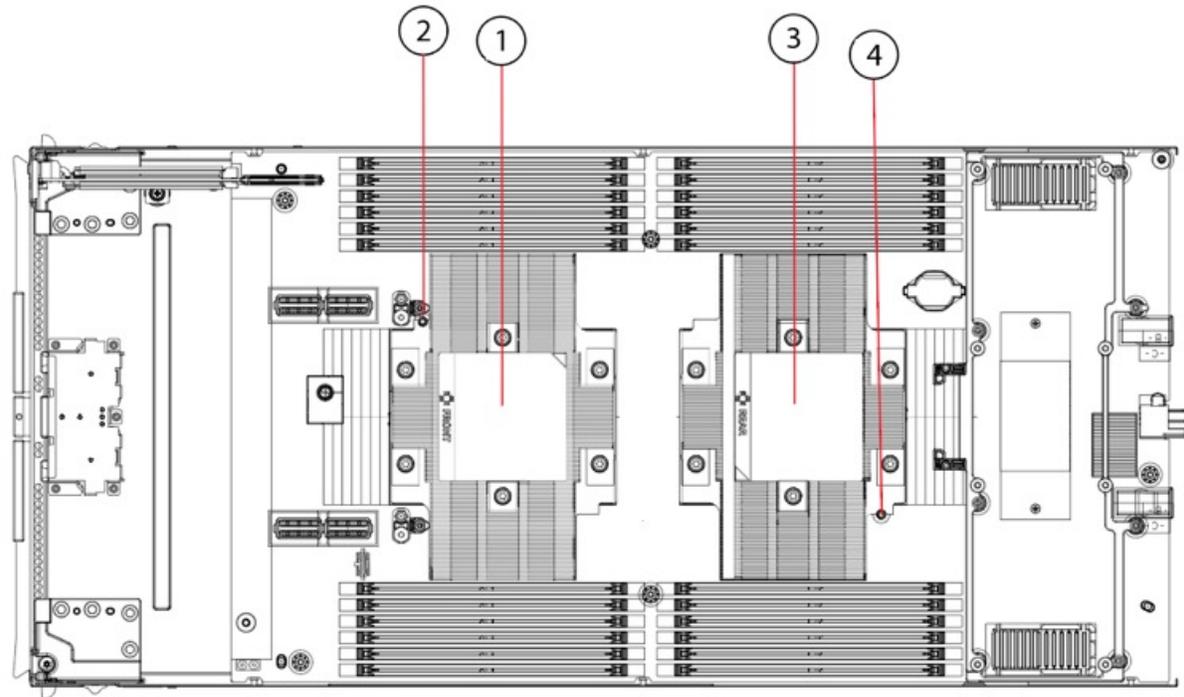
- T-20 プラス ドライバ(ヒートシンクおよびCPUソケットネジ用)。
- ヒートシンク クリーニング キット：交換CPUに付属。Cisco PID UCSX-HSCK=として別個に発注可能
1つのクリーニングキットで最大4つのCPUをクリーンアップできます。
- サーマル インターフェイス マテリアル (TIM) (交換用CPUに同梱されているシリンジ)。既存のヒートシンクを再利用する場合にのみ使用します(新しいヒートシンクには、TIMがすでに塗布されたパッドが付属しています)。
1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。

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

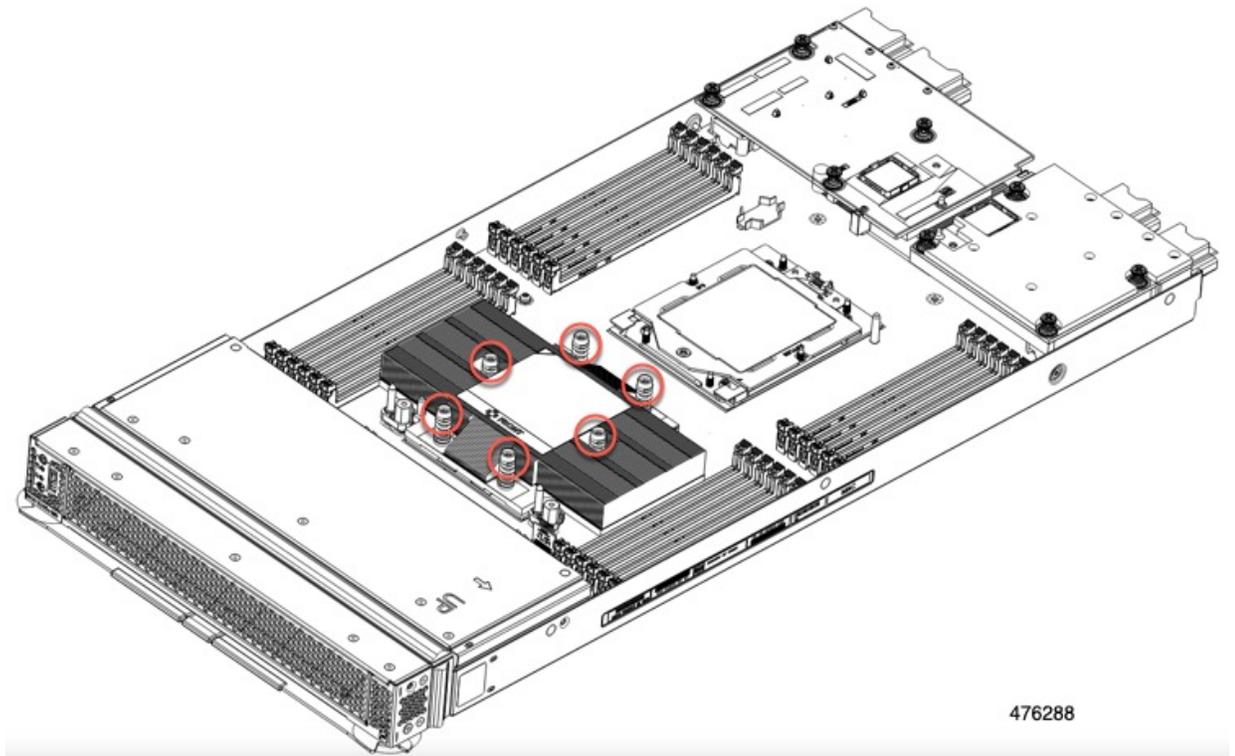
ヒートシンクを取り扱う前に、ラベルの追加手順を参照してください。

- 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)

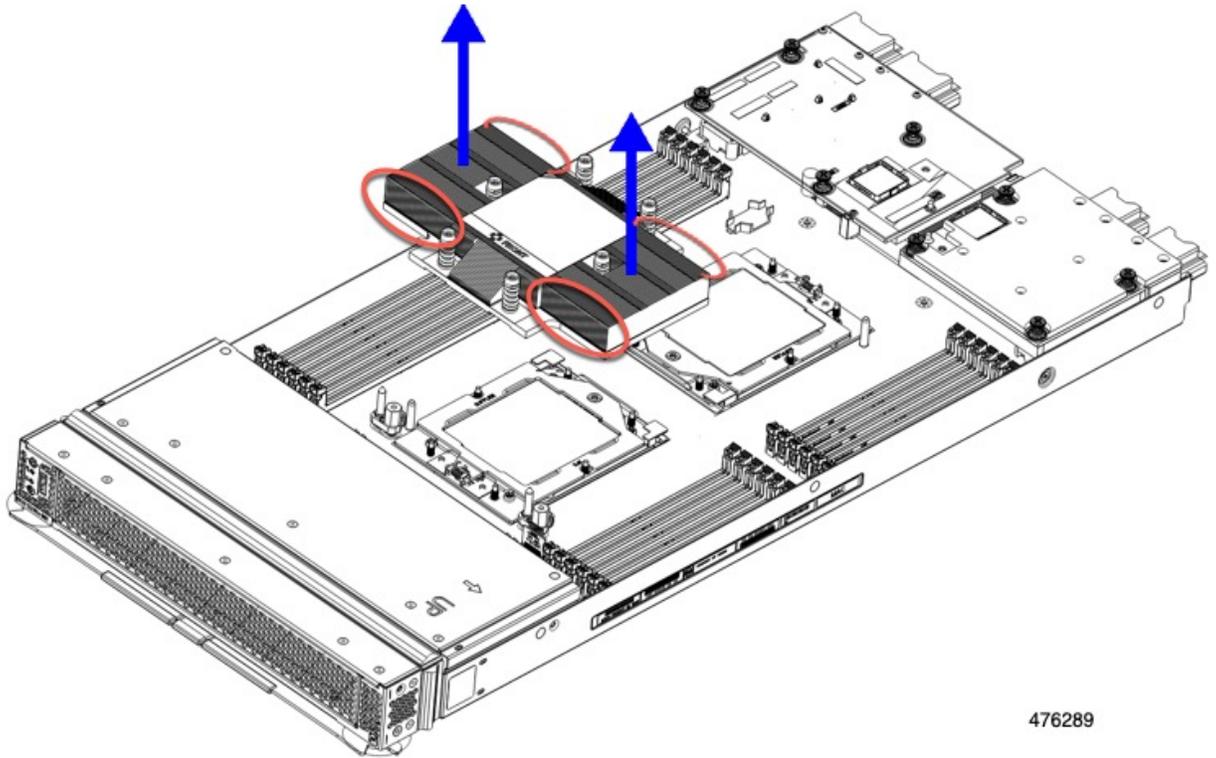
ヒートシンクを水平に持ち上げるため、ヒートシンク ナットを交互に均等に緩めます。すべてのネジをスター型に緩めるか、1 本のネジを緩めてから、その対角線上のネジを緩めます。

図 2: 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 3: 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**

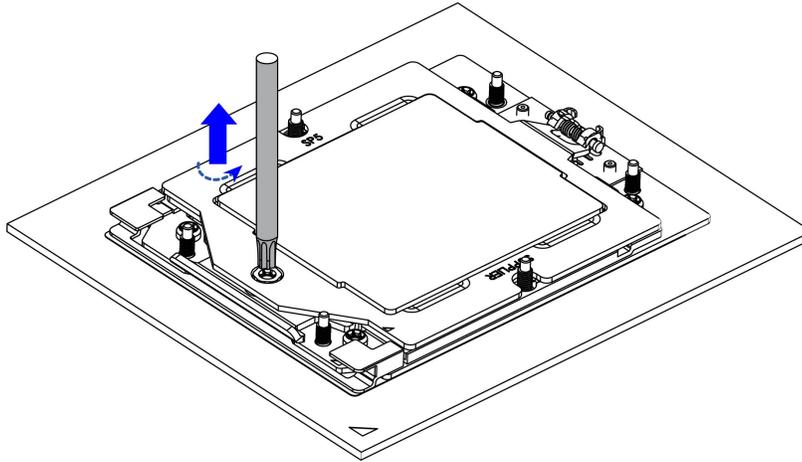
CPU を取り扱う前に、ヒートシンクのラベルで追加の手順を参照してください。

(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。

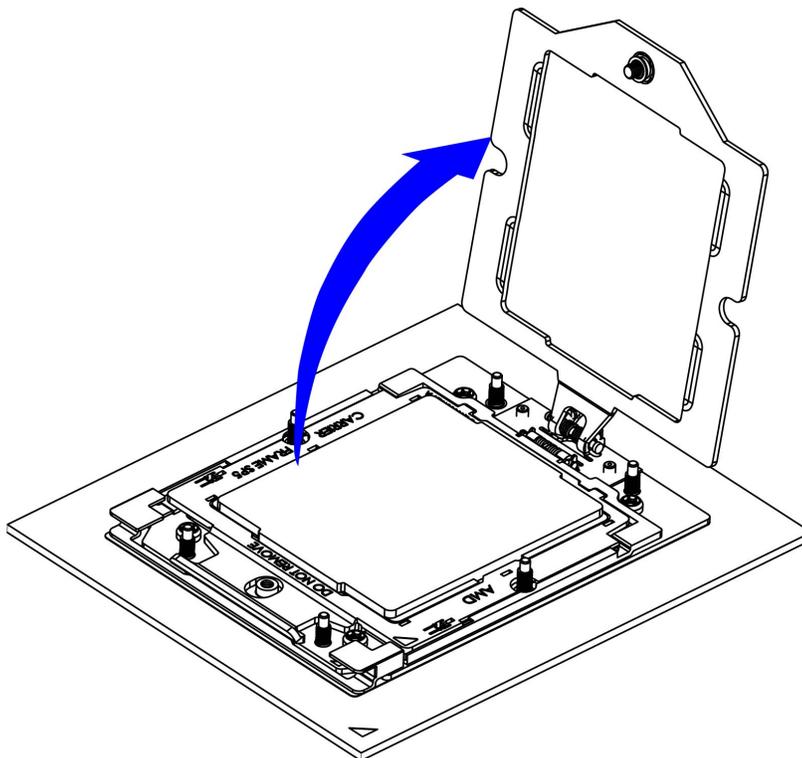
図 4: 保持フレーム ネジをゆるめる



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。

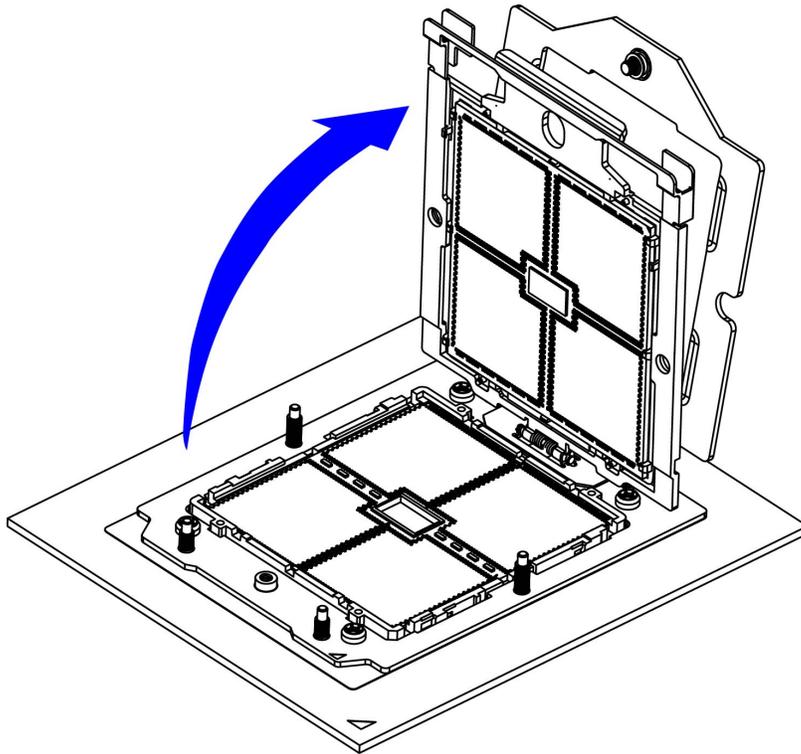
図 5: 保持フレームを開く



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。

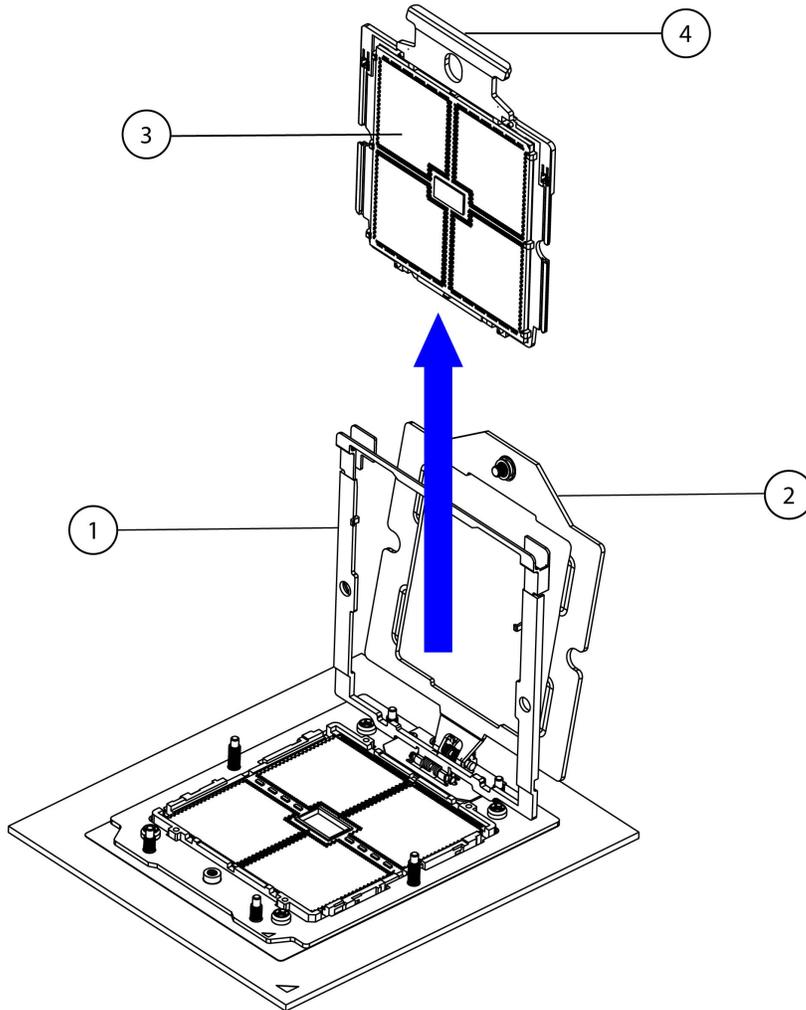
図 6: レールフレームを開く



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 7: 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

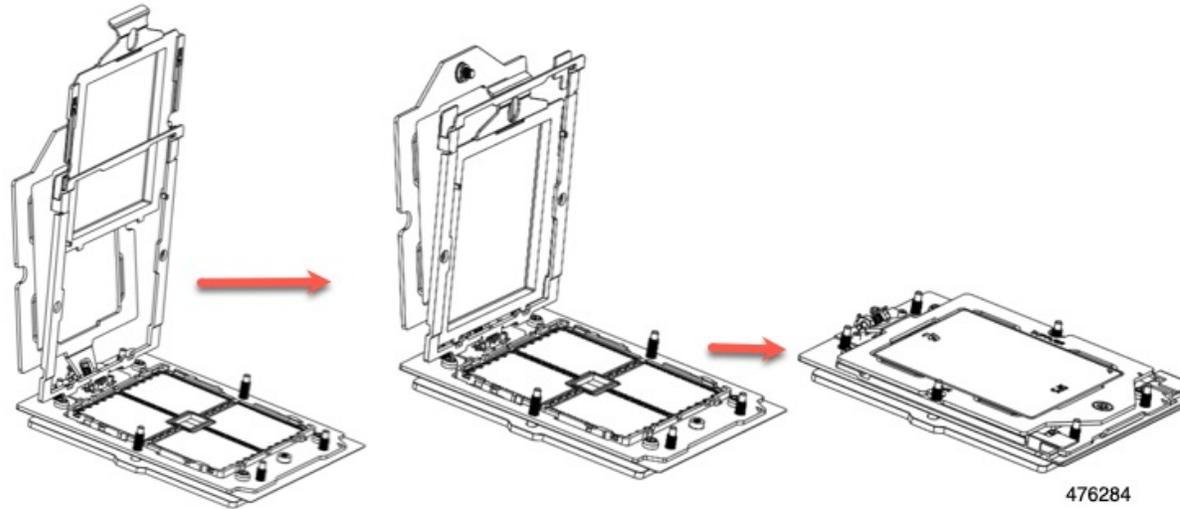
次のタスク

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 (44 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 8: 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 \(35 ページ\)](#)」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。

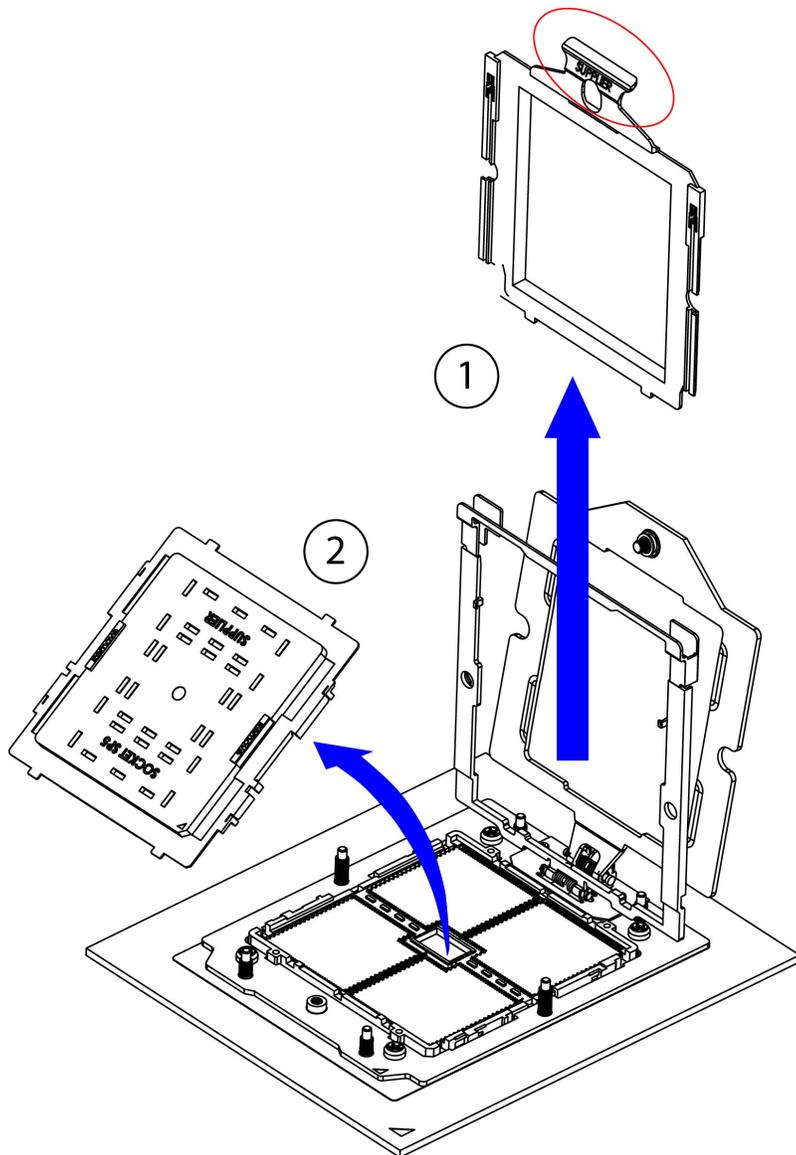
注意

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 \(35 ページ\)](#) の手順を実行してください。

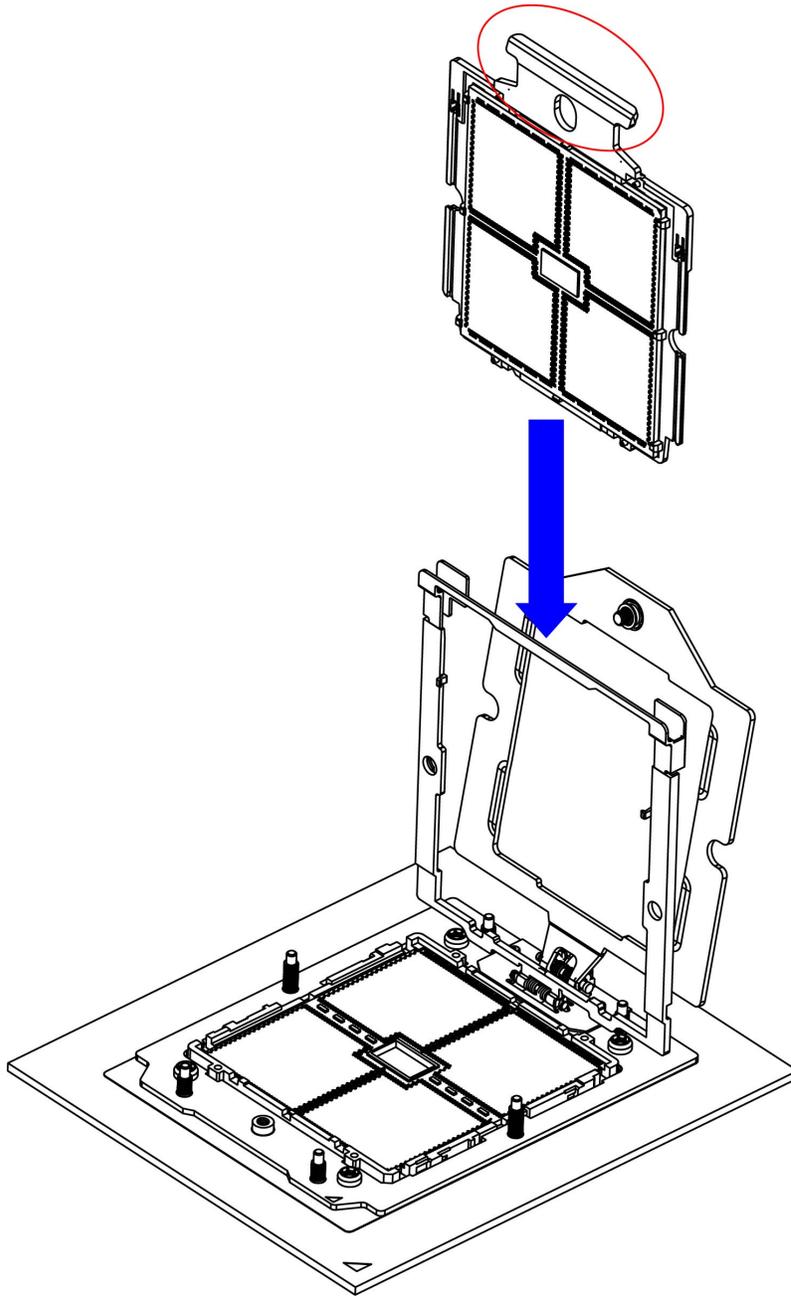
- a) CPU ソケットにCPUとヒートシンクがまだ取り付けられている場合は、ここで取り外します。詳細については、[CPU およびヒートシンクの取り外し \(37 ページ\)](#) を参照してください。
- b) CPU ソケットにダスト キャップとソケット キャップが付いている場合は、保持フレームを開き、2つのキャップをここで取り外します。



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 9: CPU をキャリア フレームに挿入します。

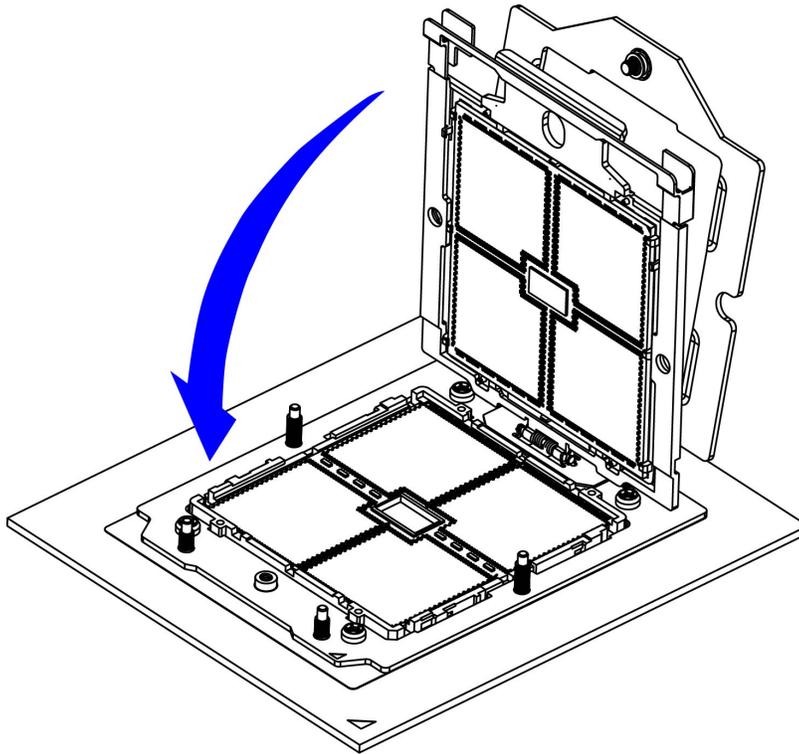


481614

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。

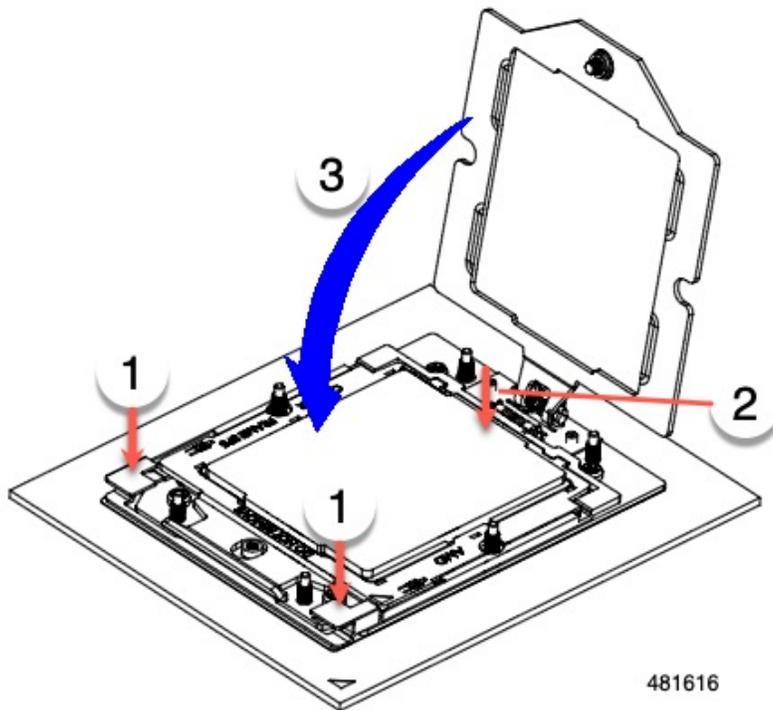
図 10: レールフレームを閉じる



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。

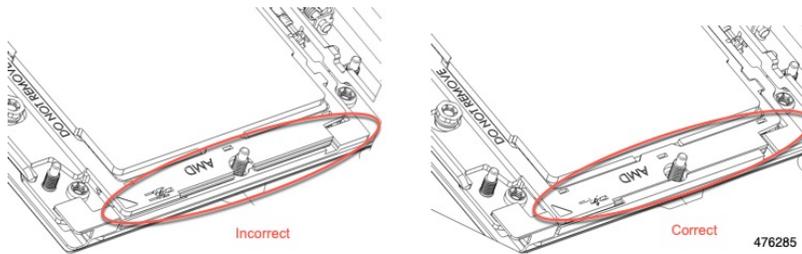
図 11: 保持フレームを閉じる



481616

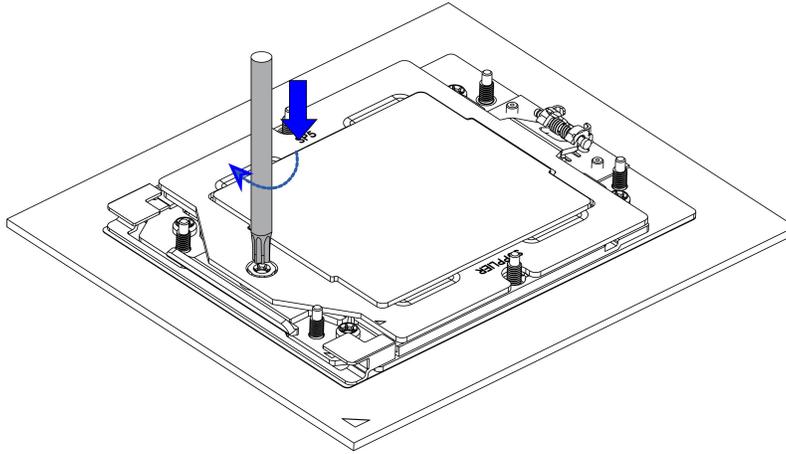
(注)

CPU がソケットに正しく挿入され、保持フレームの上でないことを確認します。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 12: 保持フレームの固定



481617

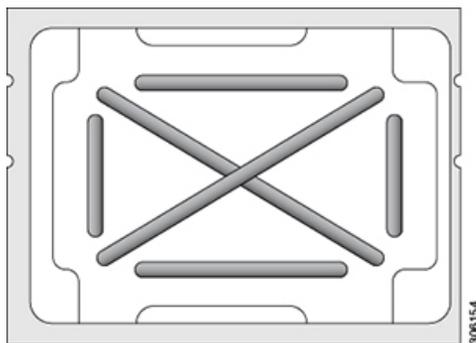
ステップ 4 ヒートシンクを取り付ける前に、新しい TIM を適用します。

(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。

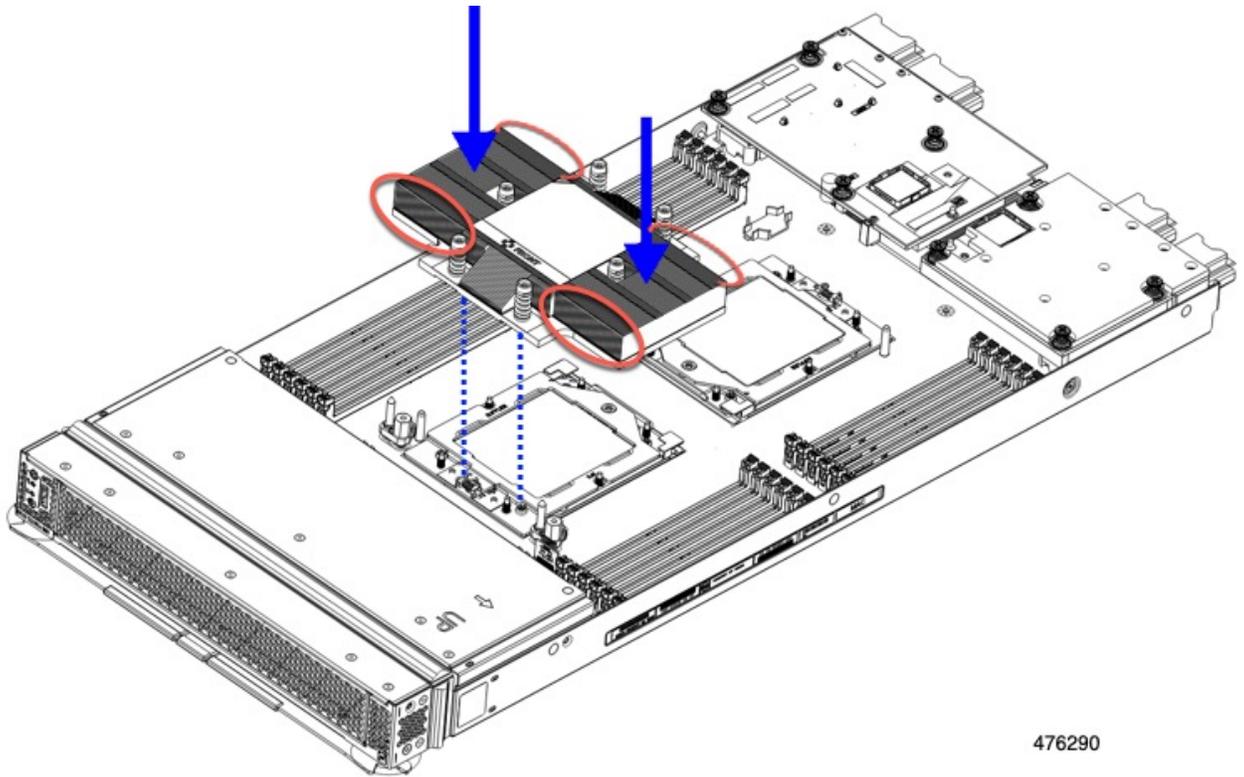
- 新しいヒートシンクを取り付ける場合は、新しいヒートシンクには TIM が塗布されたパッドが付属しています。ステップ 5 に進みます。
 - ヒートシンクを再利用する場合は、ヒートシンクから古い TIM を除去してから、付属のシリンジから新しい TIM を CPU 表面に塗布する必要があります。次のステップに進みます。
- a) ヒートシンクの古い TIM に、ヒートシンク クリーニング キット（交換用 CPU 付属。UCSX-HSCK= として単体でも注文可能）付属の洗浄液を塗布し、少なくとも 15 秒間吸収させます。
 - b) ヒートシンク クリーニング キットに同梱されている柔らかい布を使用して、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 13: 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。

- 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。
- ヒートシンクを水平に保ち、CPU ソケットの上になげます。



- 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。

- 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。
- シャーシ内のコンピューティングノードを交換します。
- コンピューティング ノードの電源をオンにします。
- 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。

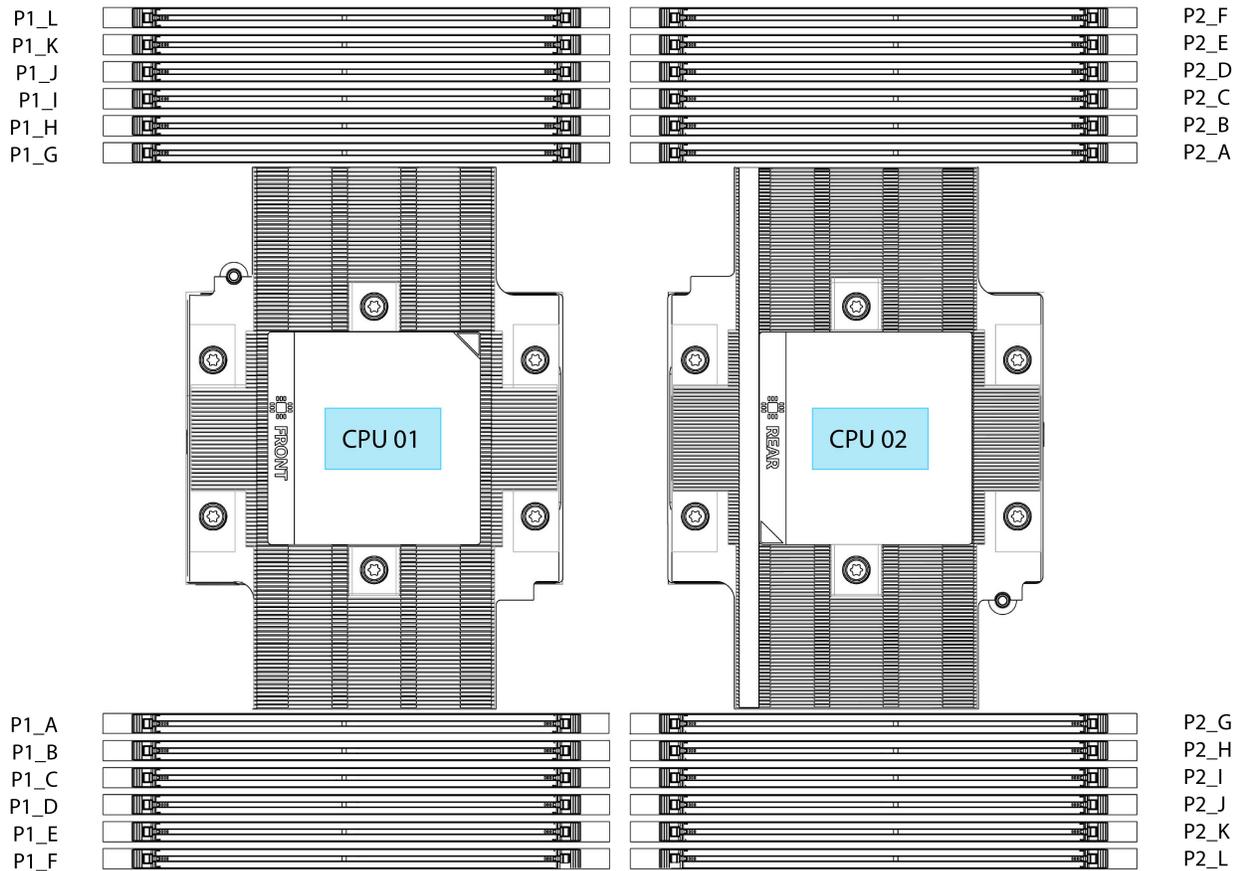
メモリ入力ガイドライン

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 14: 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 1:2 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 2:1 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 3: 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。

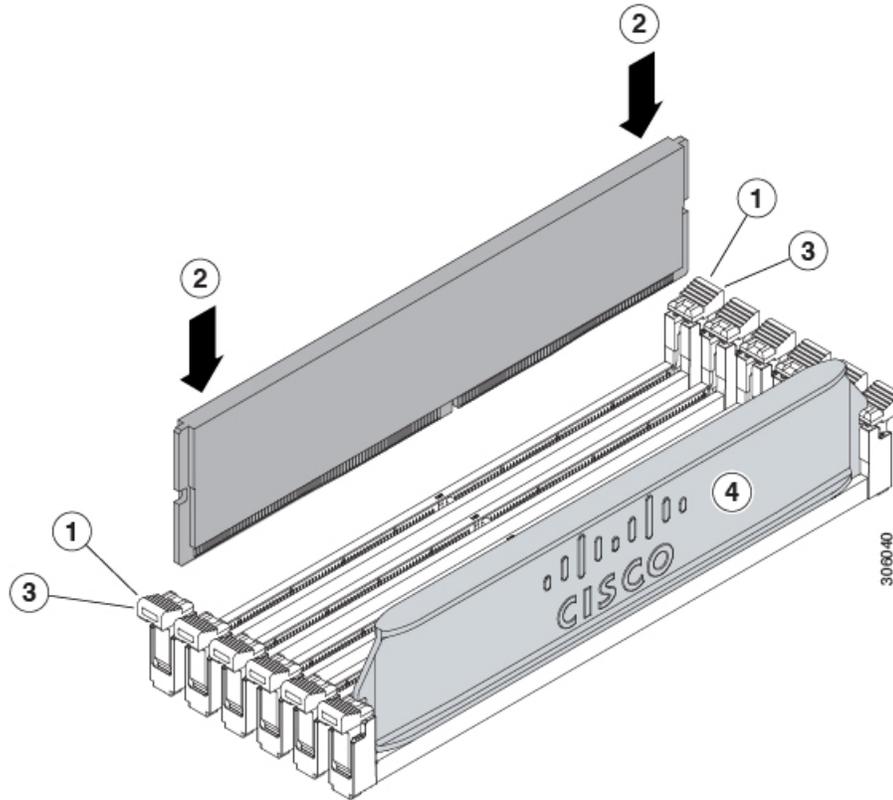
(注)

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 15: 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 4: 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 \(58 ページ\)](#)
- [mLOM の取り外し \(59 ページ\)](#)

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。

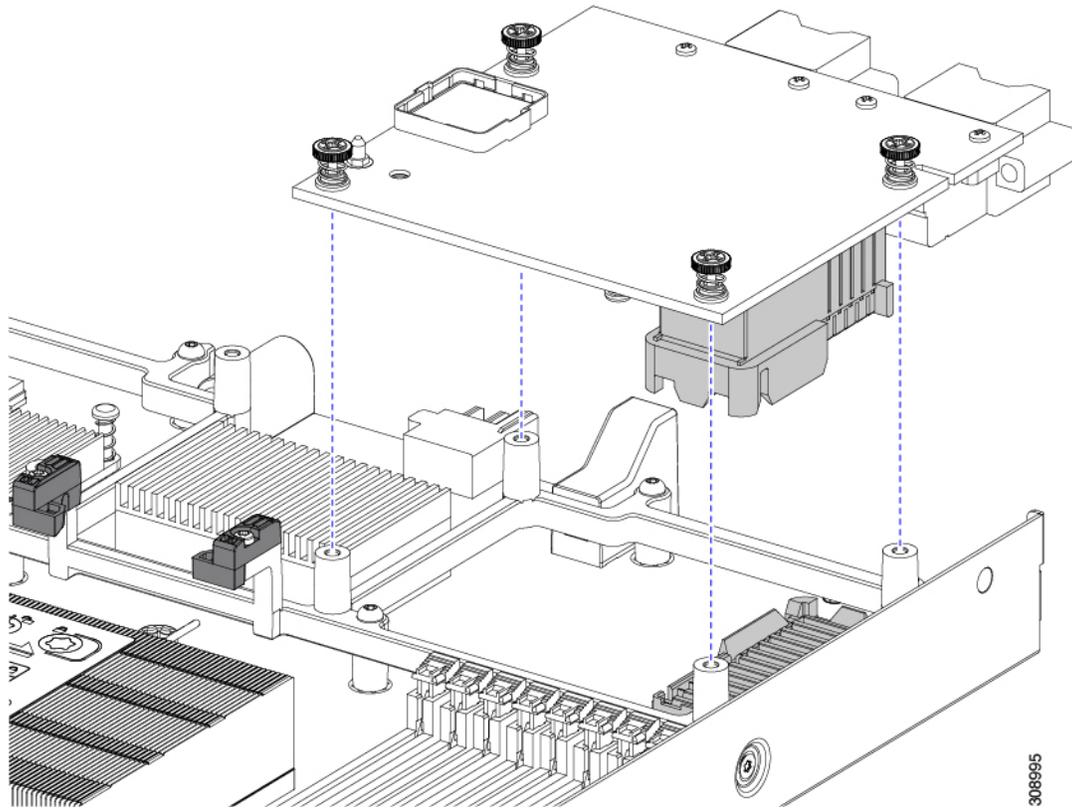
手順

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 \(1 ページ\)](#) 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（66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 \(1 ページ\)](#) を参照してください。

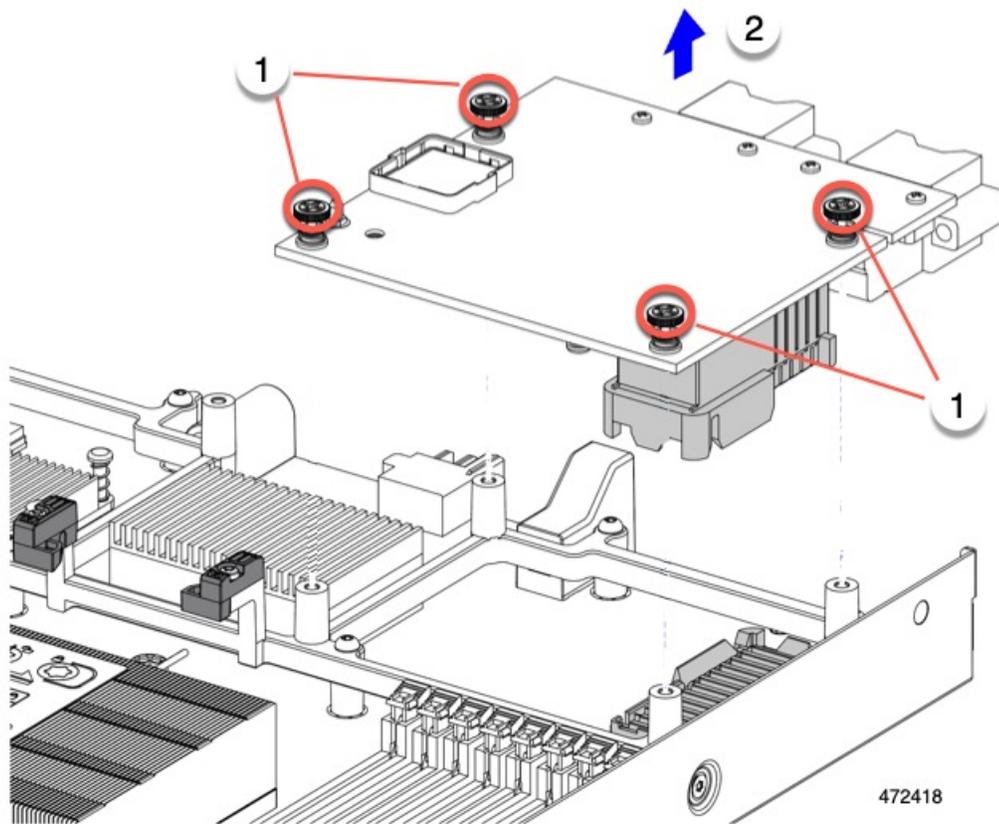
ステップ 2 コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。

[ブリッジカードの取り外し \(65 ページ\)](#) 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 \(63 ページ\)](#)」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 5: 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 \(1ページ\)](#) を参照してください。

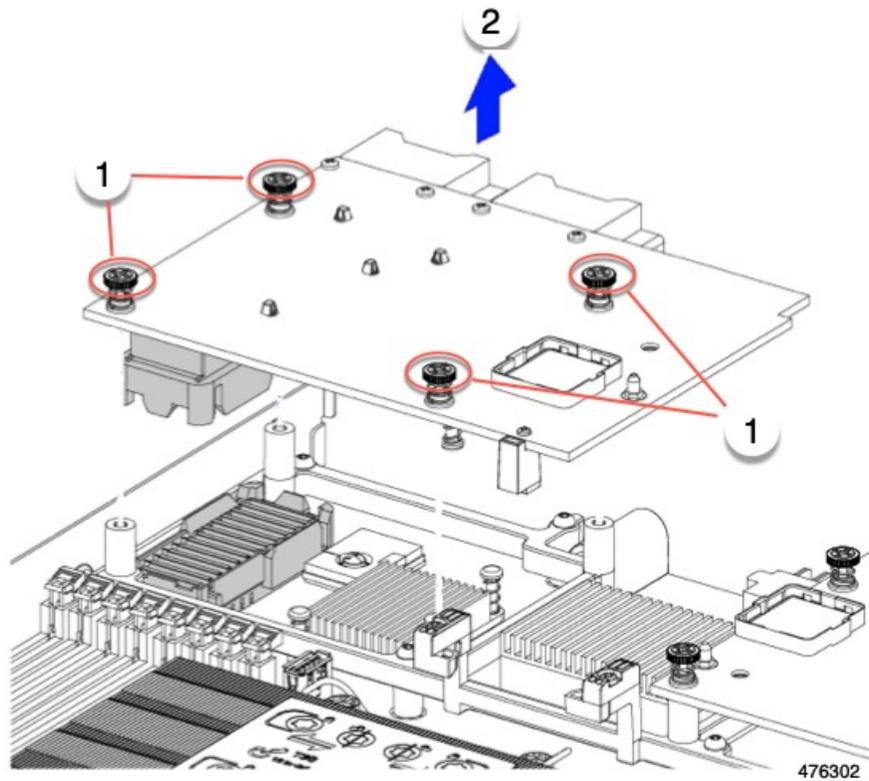
ステップ2 コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。

[ブリッジカードの取り外し \(65ページ\)](#) 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 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 (66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

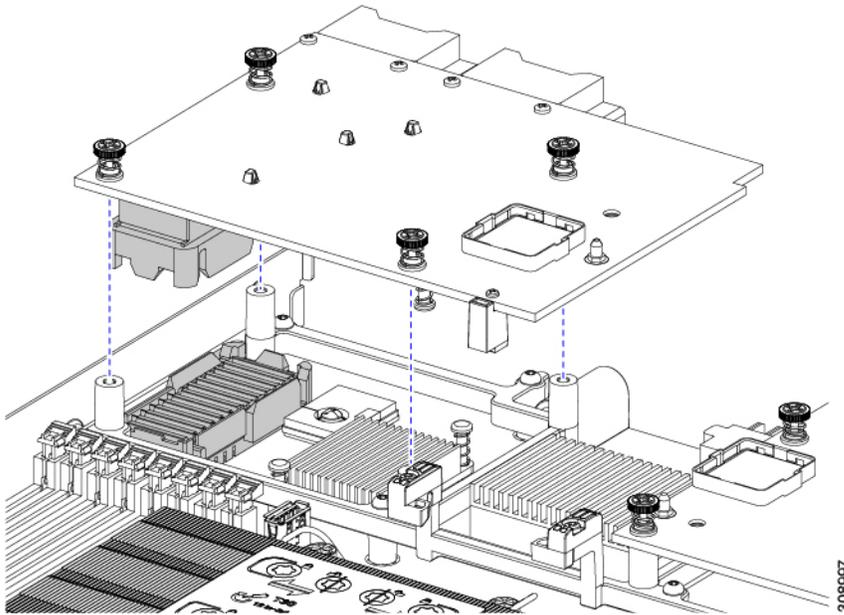
トルクドライバーを集めます。

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 \(66 ページ\)](#)」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 \(58 ページ\)](#)」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 \(65 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの取り付け \(66 ページ\)](#)

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。

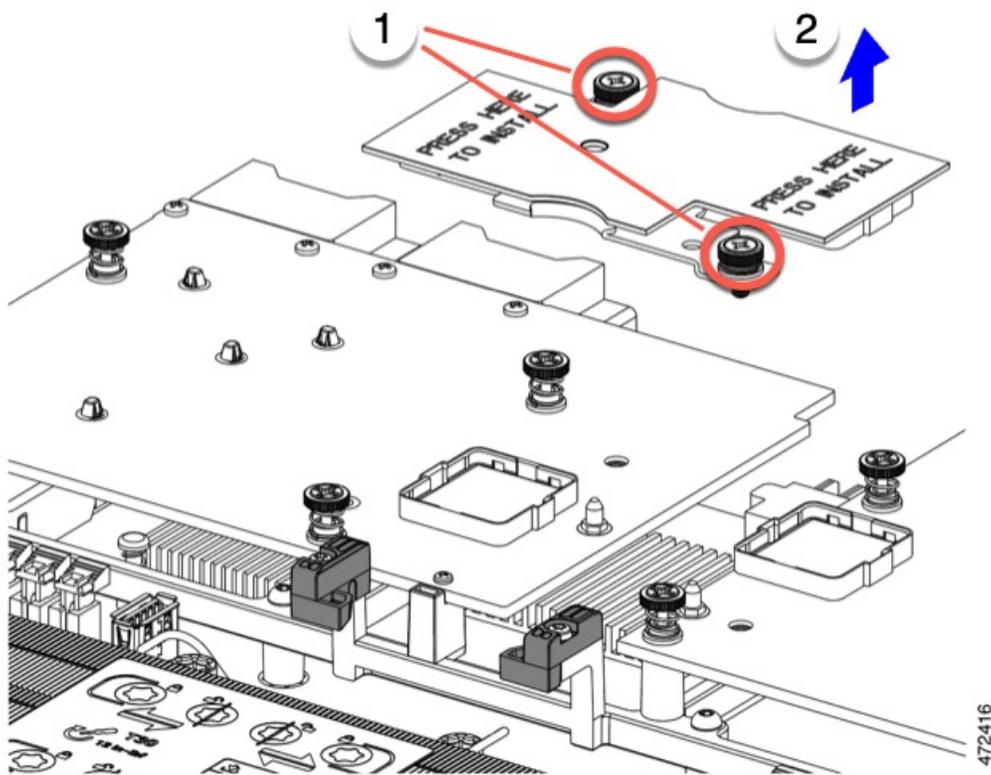
- a) Cisco UCS 管理ソフトウェアを使用して、コンピューティング ノードをデコミッションします。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(1 ページ\)](#) を参照してください。

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 \(57 ページ\)](#) 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 \(61 ページ\)](#) 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

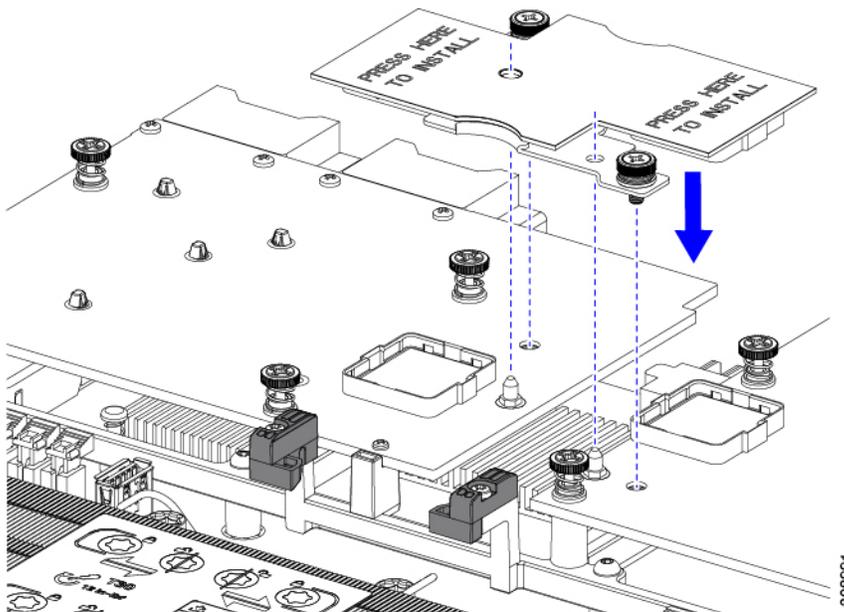
ブリッジカードを取り付けるには、コンピューティングノードに mLOM と VIC を取り付ける必要があります。ブリッジカードは、これら2つのカードをつなぎ、カード間の通信を可能にします。

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 \(63 ページ\)](#)

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 \(68 ページ\)](#) 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](#)に進みます。

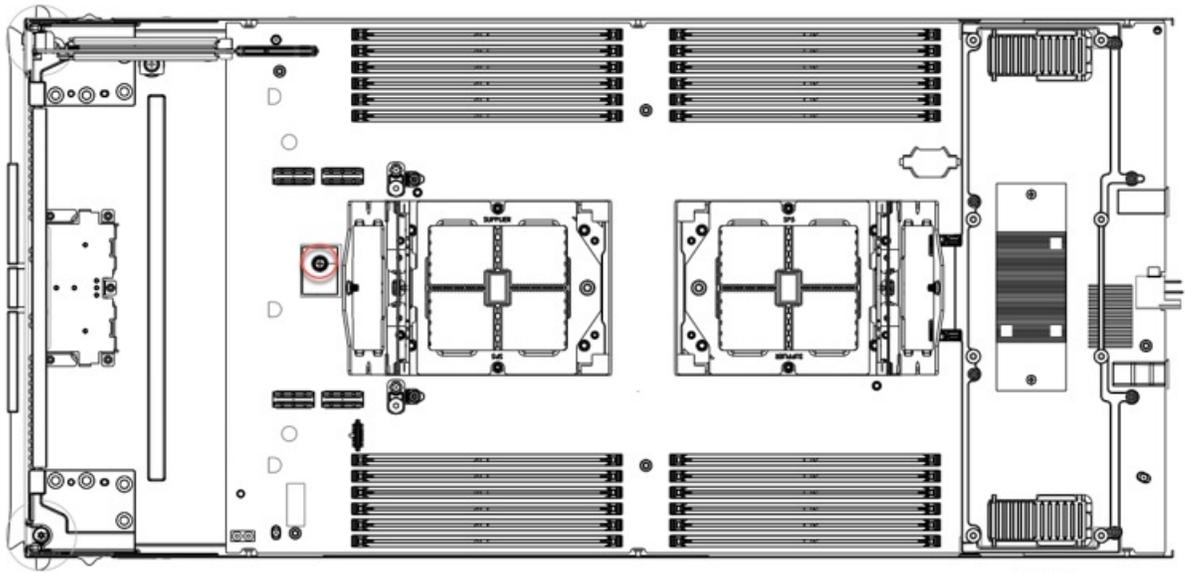
トラステッドプラットフォームモジュールのイネーブル化

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 \(1 ページ\)](#) 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。

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。