



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](#) (4 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](#) (16 ページ)
- [Supercap モジュールの交換](#) (24 ページ)
- [CPU およびヒートシンクの交換](#) (33 ページ)
- [メモリ \(DIMM\) の交換](#) (46 ページ)
- [mLOM のサービス](#) (51 ページ)
- [VIC の保守](#) (54 ページ)
- [ブリッジカードの保守](#) (57 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](#) (61 ページ)

コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け

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

- [コンピューティングノードカバーの取り外し](#) (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

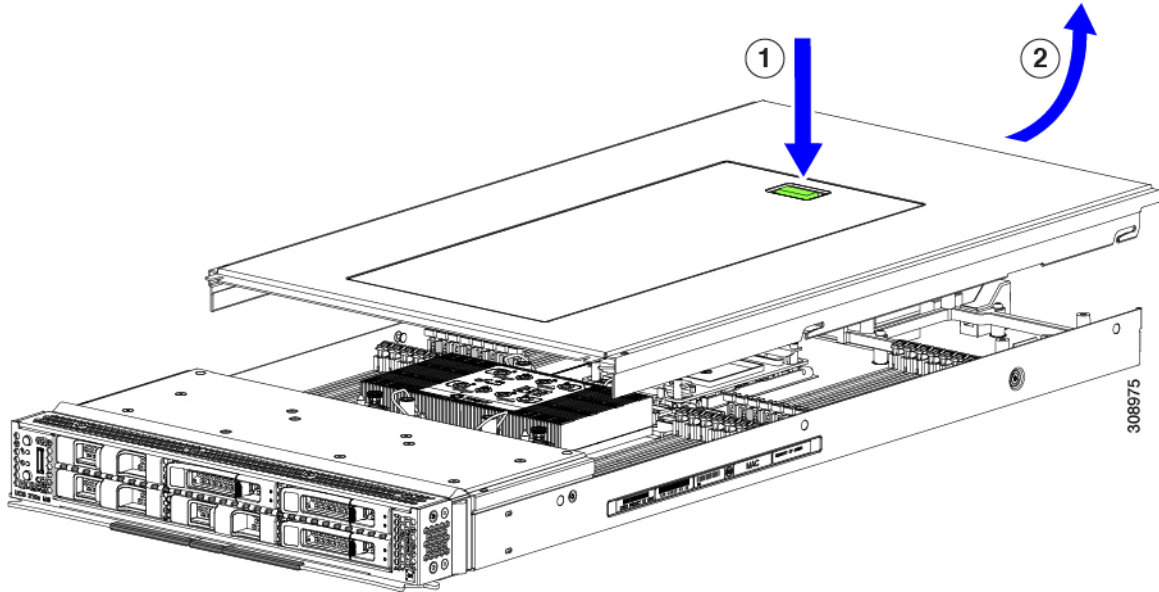
UCS X210c M7 コンピューティングノードのカバーを取り外すには、次の手順を実行します。

ステップ 1 ボタンを押し、押し続けます（次の図の 1）。

コンピューティングノードカバーの取り付け

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

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

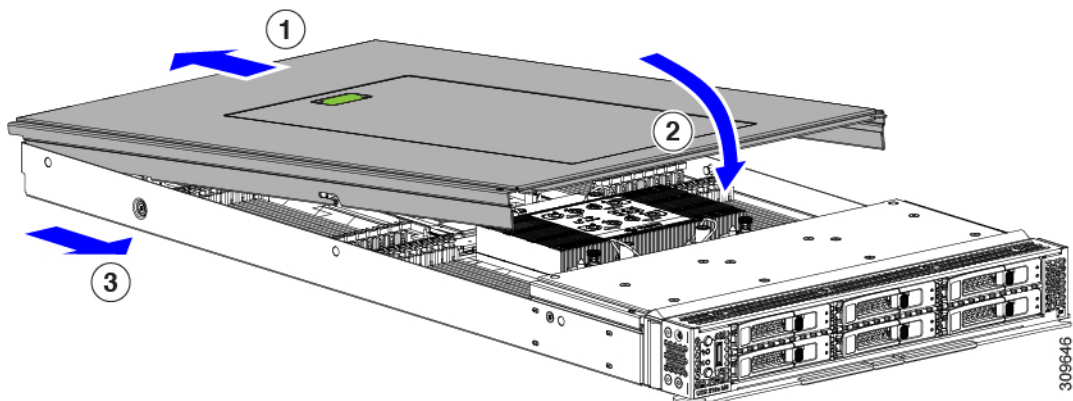


コンピューティングノードカバーの取り付け

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

ステップ1 カバーをベースのストッパに当たるように角度を付けて挿入します。

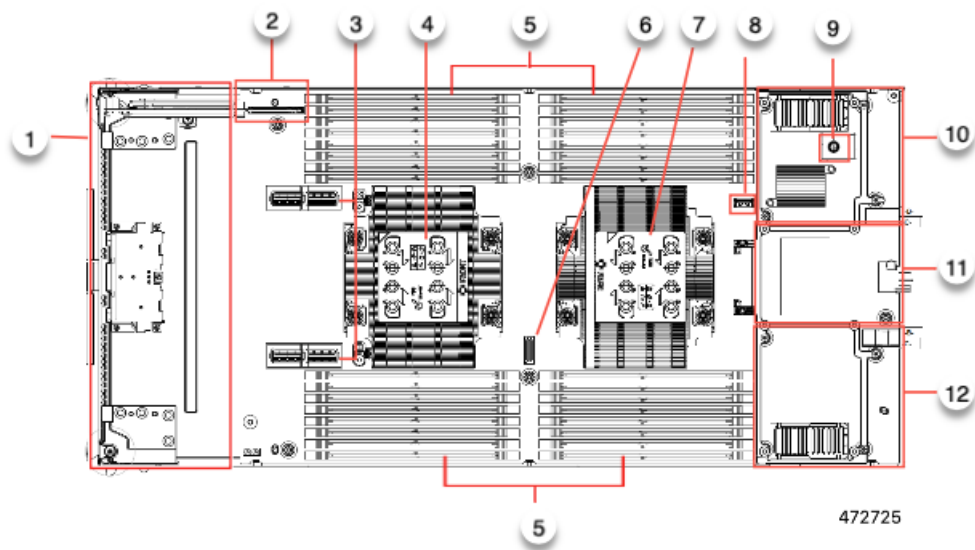
ステップ2 コンピューティングノードのカバーを下まで下げます。



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

内部コンポーネント

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



1	フロントメザニンモジュールスロット	2	ミニストレージモジュールコネクタ。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	前面メザニンスロットコネクタ	4	CPU 1 : 第4世代または第5世代の Intel Xeon スケーラブルプロセッサをサポートします。
5	DIMM スロット	6	デバッグコネクタ シスコの担当者のみが使用してください。
7	CPU 2 : 第4世代または第5世代の Intel Xeon スケーラブルプロセッサをサポートします。	8	マザーボード USB コネクタ

9	TPM コネクタ	10	背面メザニンスロット。 VIC15422 などの X シリーズ メザニンカードをサポートし ます。
11	リアメザニンスロットと mLOM/VIC スロットを接続 するブリッジカードスロッ ト	12	ゼロまたは 1 つの Cisco VIC または Cisco X シリーズ 100 Gbps mLOM をサポートする mLOM/VIC スロット

ドライブの交換

ハードドライブの一部であれば、コンピューティングノードをシャーシから取り外さなくても取り外しと取り付けが可能です。すべてのドライブには前面アクセスがあり、イジェク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。
UEFI ブートモードは、Cisco UCS 管理ソフトウェアを使用して設定できます。Cisco UCS 管理ソフトウェアの詳細については、「[コンピューティングノードの設定](#)」を参照してください。
- NVMe U.2 SSD は PCIe バス経由でサーバーとやり取りするため、SAS RAID コントローラを使用して NVMe PCIe SSD を制御することはできません。
- NVMe U.3 SSD は RAID コントローラに接続するため、これらのドライブで RAID がサポートされます。
- UEFI ブートは、サポートされているすべてのオペレーティングシステムでサポートされます。

ホットプラグのサポートの有効化

サプライズおよび OS 通知のホットプラグは、次の条件でサポートされます。

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

ドライブの取り外し

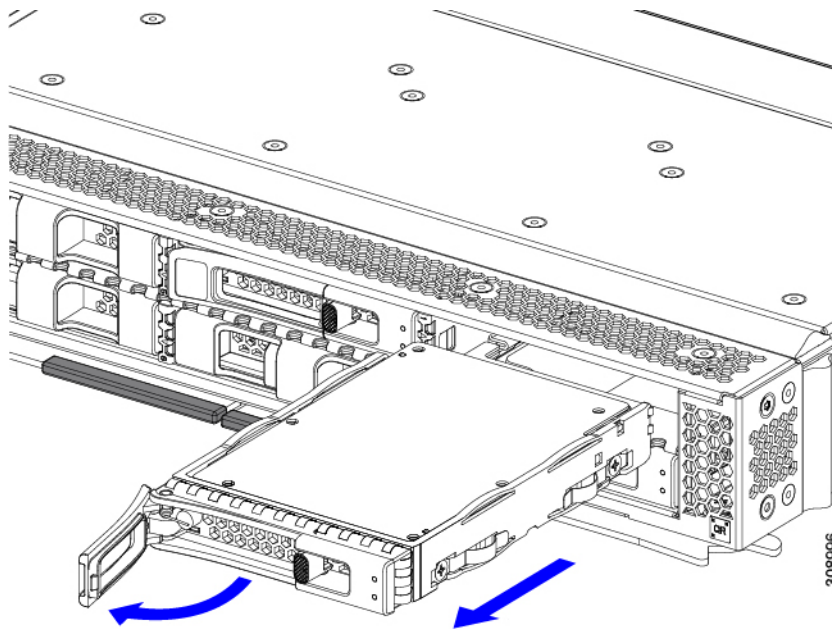
このタスクを使用して、コンピューティングノードから SAS/SATA または NVMe ドライブを削除します。



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

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

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



- ステップ2** 取り外したドライブをすぐに別のコンピューティングノードに取り付けない場合は、静電気防止用マットまたは静電気防止用フォームの上にドライブを置きます。
- ステップ3** ドライブブランキングパネルを取り付けて、適切なエアフローを保ち、ドライブベイが空のままになる場合はドライブベイにほこりが入らないようにします。

次のタスク

空になったドライブベイをカバーします。適切なオプションを選択してください。

- [ドライブの取り付け \(6 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(10 ページ\)](#)

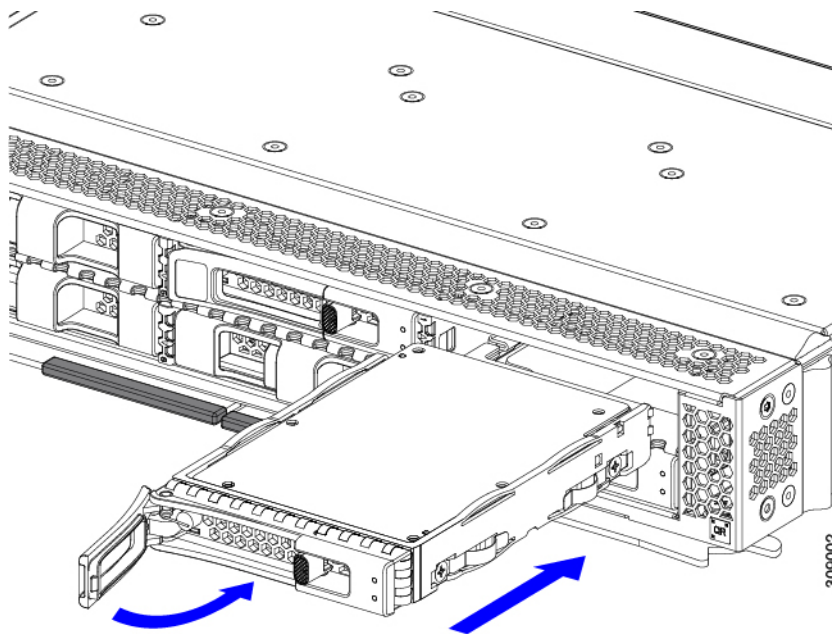
ドライブの取り付け



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、管理ソフトウェアに誤ったドライブインベントリ情報が表示されます。誤ったドライブ情報が表示される場合は、影響を受けるドライブを取り外し、20秒待ってから再インストールします。

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

- ステップ1** 解除ボタンを押してドライブイジェクタを開きます。
- ステップ2** 空のドライブベイにドライブを差し込んでゆっくりと押し込み装着します。
- ステップ3** ドライブイジェクタを押して閉じます。
- イジェクタが閉じた位置に収まると、カチッという音がします。



基本的なトラブルシューティング: SAS/SATA ドライブの取り付け直し

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

- UCS MegaRAID コントローラに管理されているドライブのみが影響されます。
- SFF と LFF フォーム ファクター ドライブの両方が影響を受ける可能性があります。
- 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** この手順はサーバーの電源を切ることを必要とする可能性があります。サーバーの電源を切るとは、サービスの中断を引き起こします。

始める前に

この手順を試行する前に、次のことに注意してください：

- ドライブを再度装着する前に、ドライブのどのデータもバックアップすることがベストプラクティスです。
- ドライブを再度装着する間、同じドライブベイを使用するようにします。
 - 他のスロットにドライブを移動させないでください。
 - 他のサーバーにドライブを移動させないでください。
 - 同じスロットを再使用しない場合、Cisco UCS 管理 ソフトウェア (例、Cisco IMM) がサーバーの再スキャン/再発見を必要とする可能性があります。
- ドライブを再度装着する間、取り外しと再挿入の間に 20 秒開けます。

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サーバー内のコネクタをチェックします。

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

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

「[LED の解釈](#)」を参照してください。

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

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

適切な Cisco UCS 管理ソフトウェア ドキュメントを参照します。

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

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

- c) ステップ 1 の説明に従って、ドライブを取り付け直します。

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

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

- a) トラブルシューティングのサポートを受けるため Cisco Systems にお問い合わせします。

- b) エラーのあるドライブの RMA を開始します。

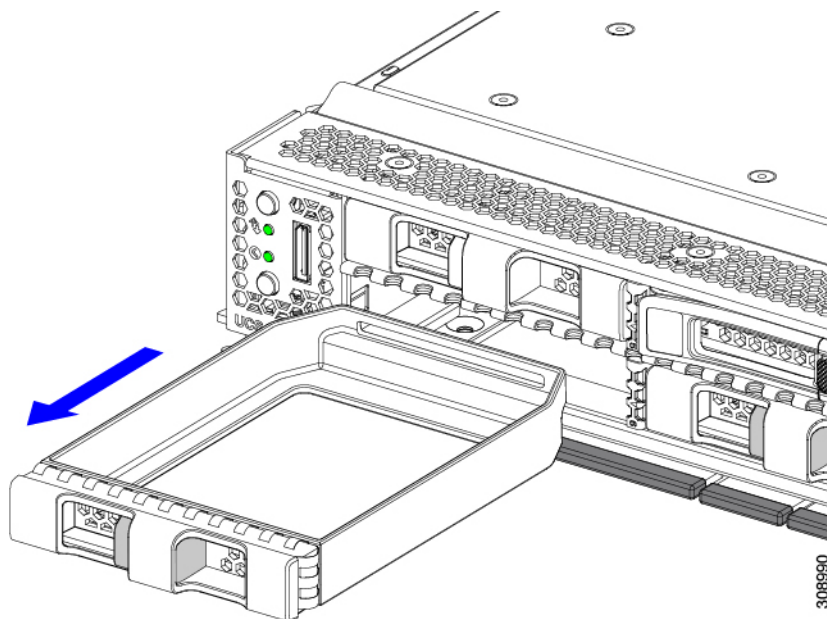
ドライブ ブランクの取り外し

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

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

ステップ 1 ドライブブランクハンドルをつかみます。

ステップ 2 ドライブブランクをスライドさせて取り外します。



次のタスク

空になったドライブベイをカバーします。適切なオプションを選択してください。

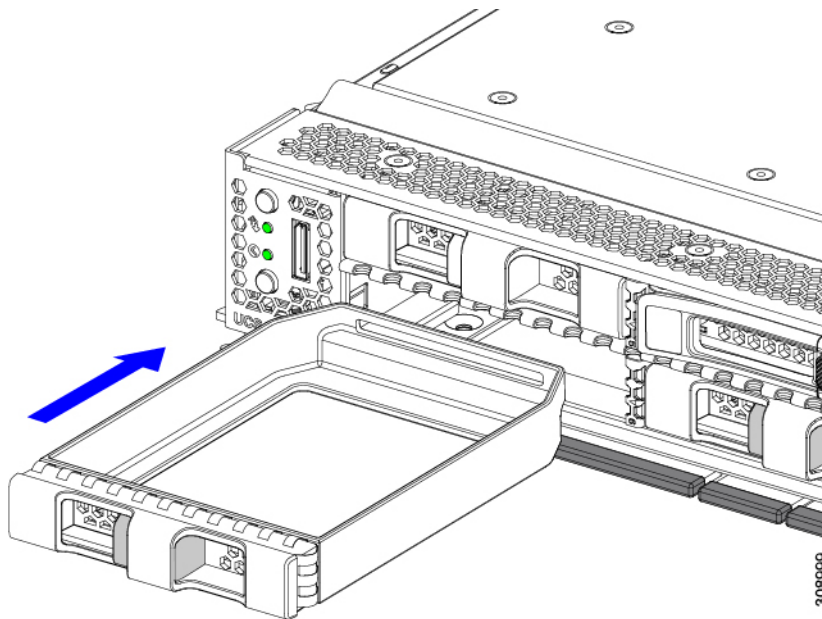
- [ドライブの取り付け \(6 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(10 ページ\)](#)

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。

ステップ1 シートメタルが下を向くようにドライブブランクを合わせます。

ステップ2 ブランクレベルを持ち、空のドライブベイにスライドさせます。



フロントメザニンモジュールの交換

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

- NVMe ドライブ、U.2 および U.3
- SAS/SATA ドライブ
- Cisco T4 GPU と最大 2 台の U.2 または 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-X10C-FMBK）。
- Compute Pass Through Controller（UCSX-X10C-PT4F）：CPU 1 に直接接続されたホットプラグ可能な 15 mm NVMe ドライブを最大 6 台サポートします。
- MRAID ストレージコントローラモジュール（UCSX-X10C-RAIDF）：
 - 最大 6 台の SAS、SATA、および U.2 NVMe（最大 4 台）ドライブの混在ドライブ構成をサポートします。SAS/SATA と NVMe が混在している場合、U.2 NVMe ドライブはスロット 1～4 でのみサポートされます。
 - 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ると 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、[Supercap モジュールの交換 \(24 ページ\)](#) を参照してください。



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

- 0、1、または 2 つの Cisco T4 GPU (UCSX-GPU-T4-MEZZ) と、0、1、または 2 つの U.2 または 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 \(14 ページ\)](#)

前面メザニンモジュールのガイドライン

前面メザニンスロットに関する次のガイドラインに注意してください。

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

フロントメザニンモジュールの取り外し

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

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

始める前に

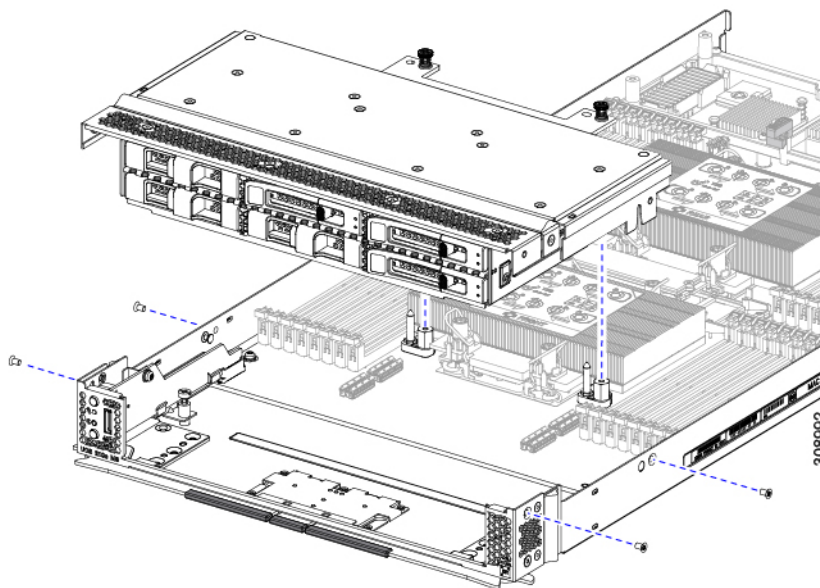
前面メザニンモジュールを取り外すには、T8 ドライバと #2 プラスドライバが必要です。

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

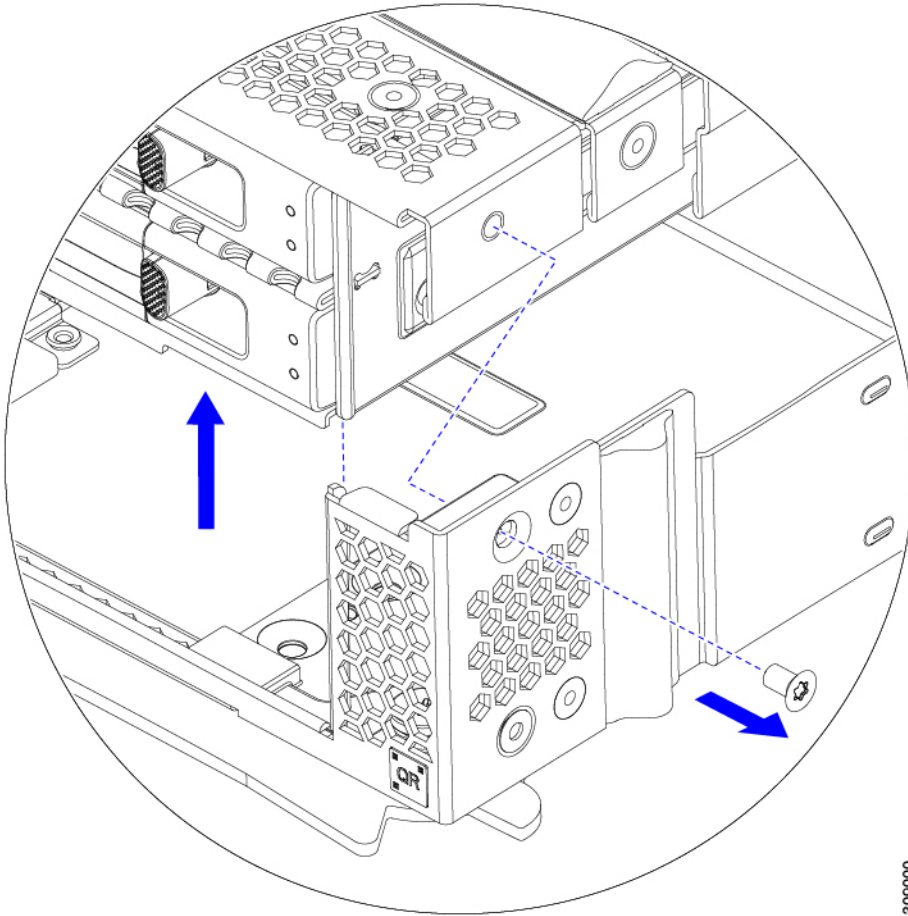
[コンピューティングノードカバーの取り外し \(1 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 2 固定ネジを取り外します。

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



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



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 \(14 ページ\)](#)

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

始める前に

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

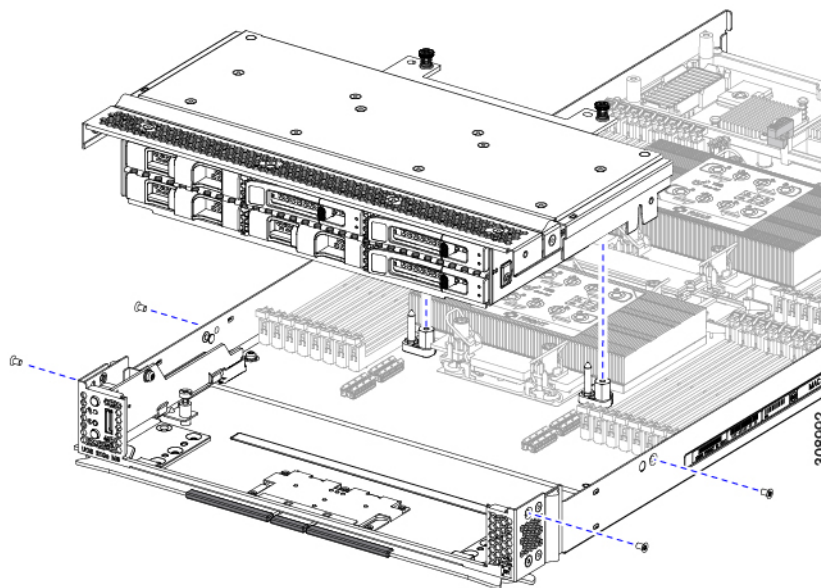
ステップ1 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードのスロットに合わせます。

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

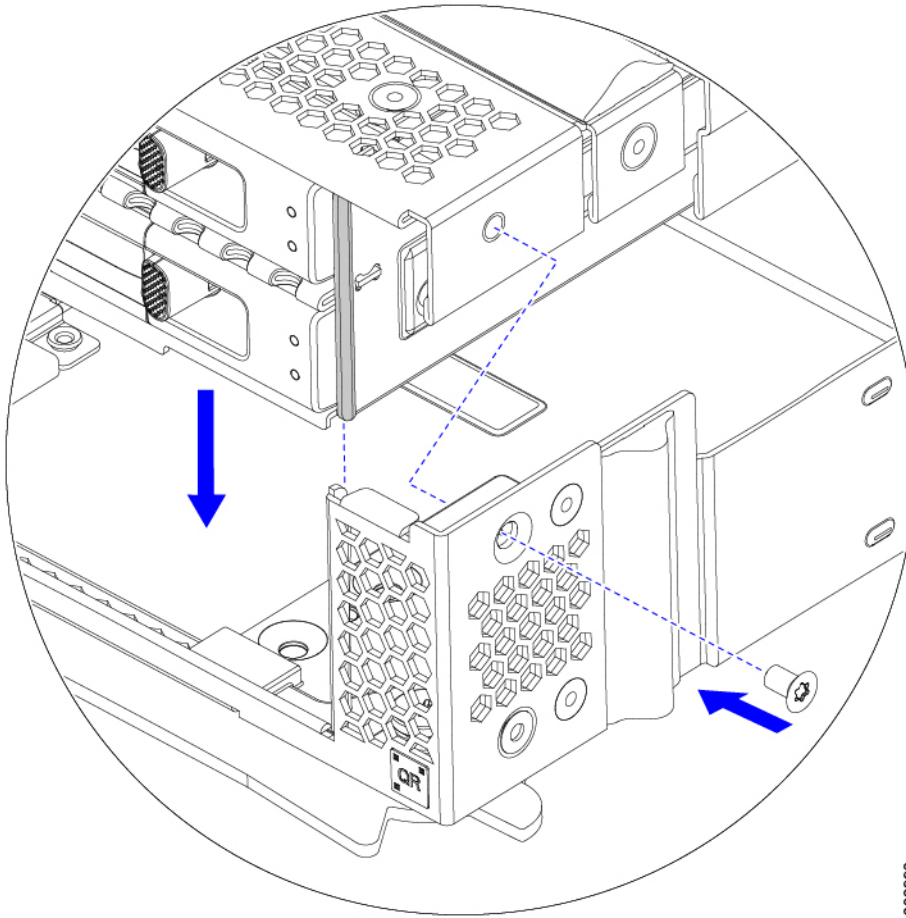
ステップ3 前面メザニンモジュールをコンピューティングノードに固定します。

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

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



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



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 \(6 ページ\)](#)」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、コンピュータ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、コンピュータ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。コンピュータ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

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。

ステップ 1 コンピューティングノードからコントローラを削除します。

- a) シャーシのコンピューティング ノードをデコミッションし、電源をオフにしてから取り外します。
- b) [コンピューティングノードカバーの取り外しと取り付け \(1 ページ\)](#) 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。

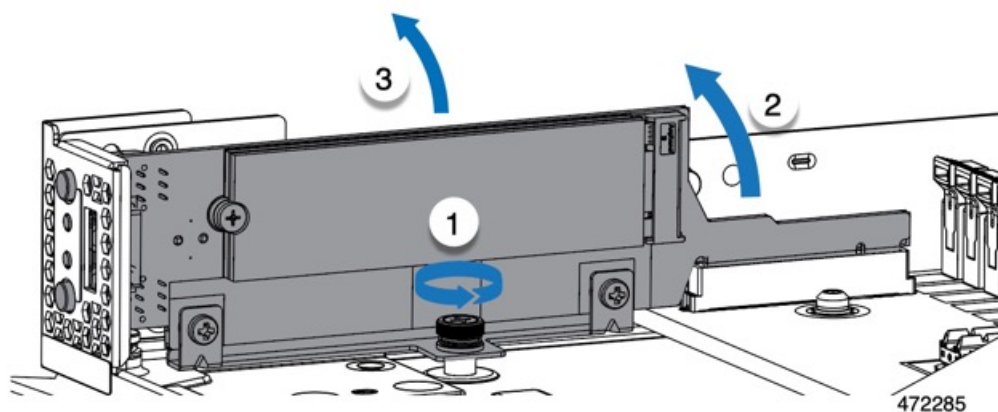
ステップ 2 フロント メザニン モジュールをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。

[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。

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

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



ステップ 4 古いコントローラから交換用コントローラに SATA M.2 ドライブを移す場合は、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。
- No. 1 プラス ドライバを使用して、M.2 ドライブをキャリアに固定している 1 本のネジを取り外します。
 - キャリアのソケットから M.2 ドライブを持ち上げます。
 - 交換用 M.2 ドライブをコントローラ ボードのソケット上に置きます。
 - M.2 ドライブを下に向け、コネクタの終端をキャリアのソケットに挿入します。M.2 ドライブのラベルが上向きになっている必要があります。
 - M.2 ドライブをキャリアに押し込みます。
 - M.2 SSD の終端をキャリアに固定する 1 本のネジを取り付けます。
 - コントローラの電源を入れ、2 番目の M.2 ドライブを取り付けます。

M.2 RAID コントローラ モジュールまたは 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

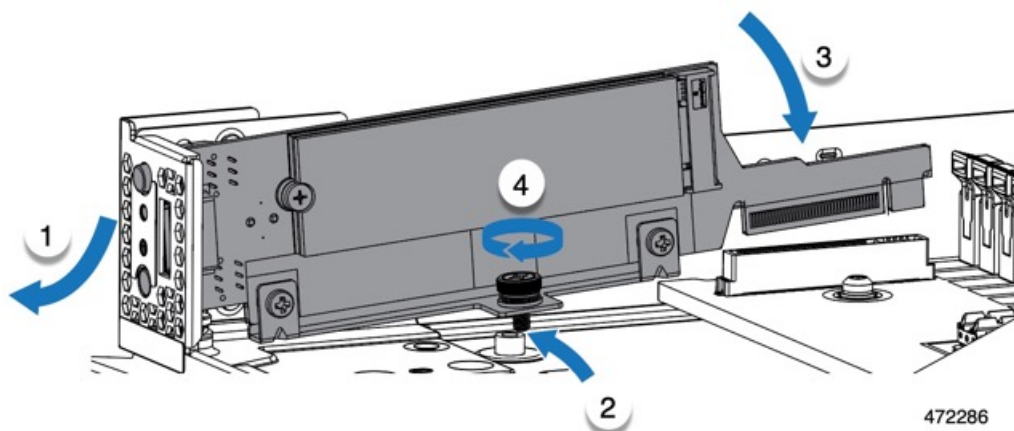
このトピックでは、Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラまたは Cisco NVMe パススルー コントローラを取り外す方法について説明します。

- 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。

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。

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

M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の交換

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

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

- 各キャリアは2枚の M.2 カードをサポートします。同じミニストレージモジュールに SATA と NVMe SSD カードを混在させないでください。交換用カードは、ペアとしてシスコから入手できます。
- M.2 SSD をコンピュー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ることができます。
- BIOS セットアップユーティリティの組み込み SATA RAID インターフェイスを使用し、また IMM によって、デュアル SATA M.2 SSD を RAID 1 アレイ内に構成できます。



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



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

M.2 SATA または M.2 NVMe SSD の取り外し

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

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

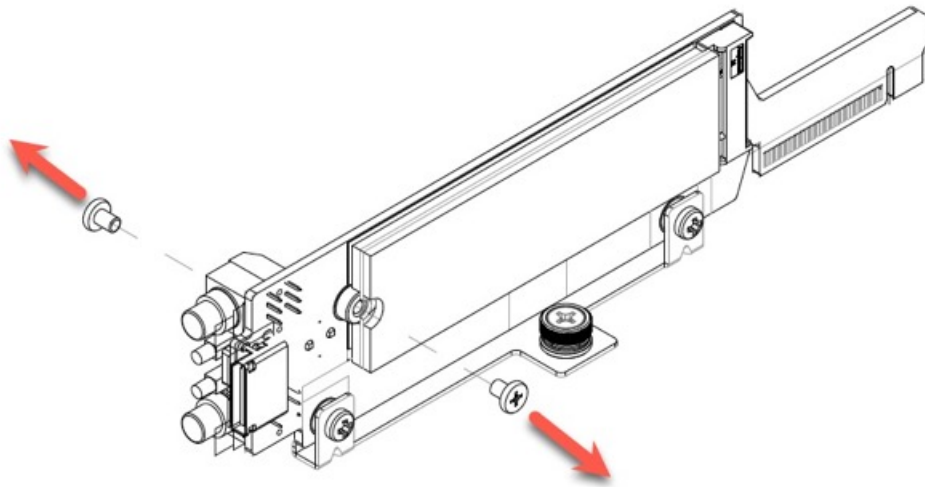
各 M.2 SSD は、一方の端のスロットともう一方の端の小さな固定ネジでキャリアに固定されています。キャリアは、ノードのフロントパネルにあるコンピューティングノードの LED とボタンと同じコンポーネントに取り付けられています。

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

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 \(18 ページ\)](#) 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 \(23 ページ\)](#)

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。

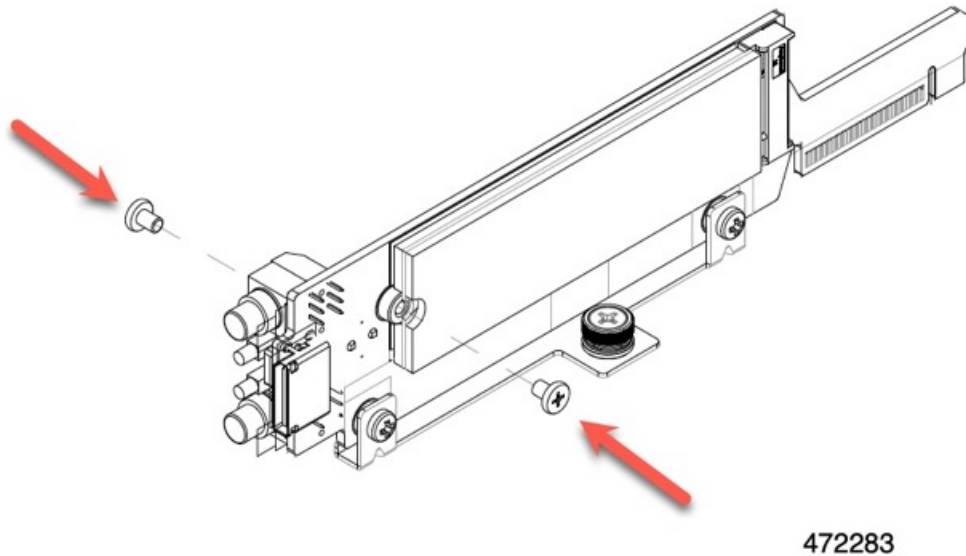
M.2 SATA または NVMe SSD をキャリアに取り付けるには、次の手順を使用します。

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 準備ができれば、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 \(20 ページ\)](#)

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 \(25 ページ\)](#)

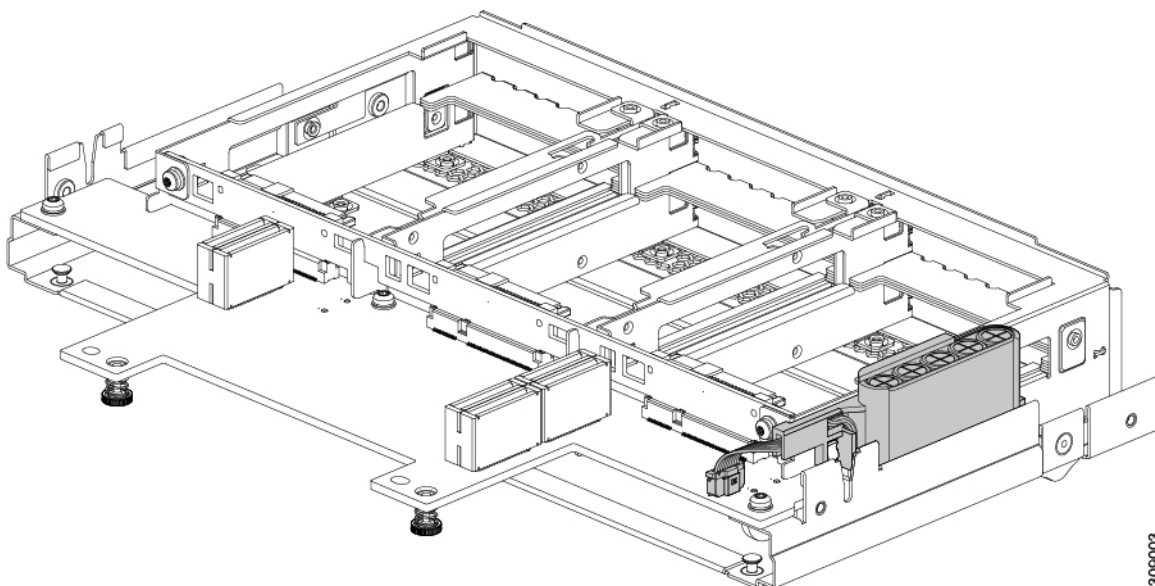
- [SuperCap モジュールの取り付け \(30 ページ\)](#)

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 個が付きたりボンケーブルでボードに接続します。

図 1: UCS X210c M7 コンピューティングノード上の SuperCap モジュールの場所



SuperCap 電源モジュールを交換するには、次の手順に従います。

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

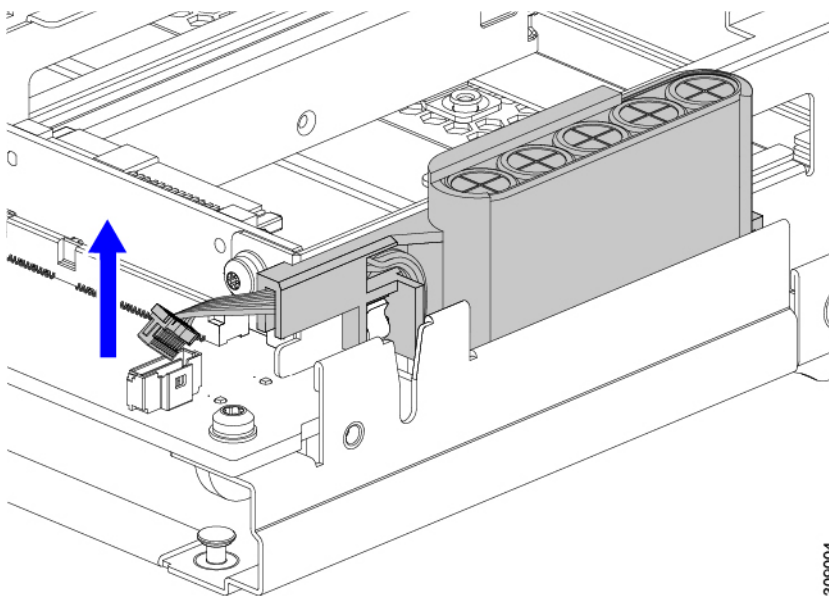
[フロントメザニンモジュールの取り外し \(13 ページ\)](#) を参照してください。

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

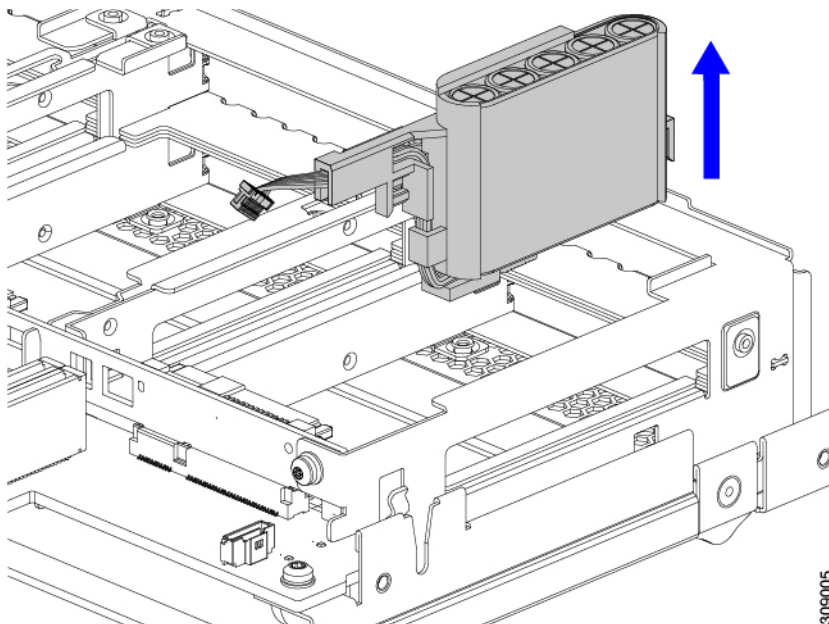
正しい向きになっていると、SuperCap 接続は下向きになり、ボードのソケットに簡単に接続できます。新しい SuperCap モジュールを同じ向きで取り付ける必要があります。

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



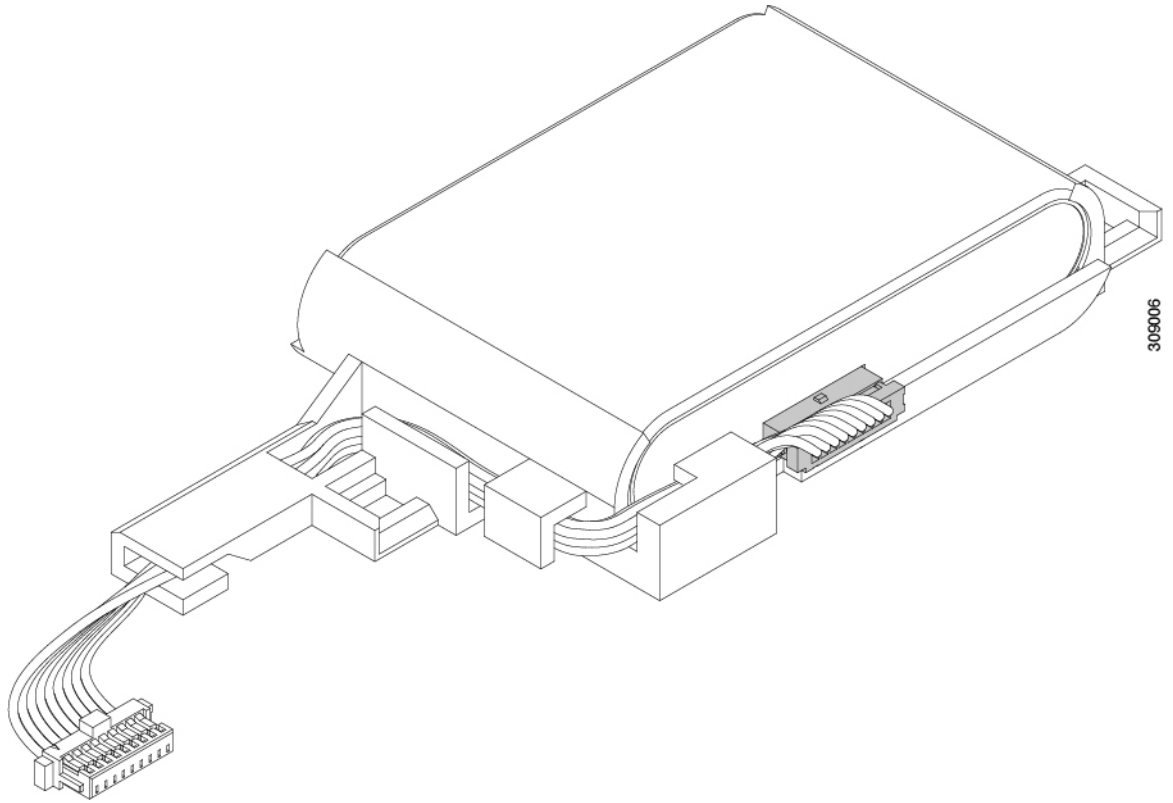
ステップ 4 SuperCap モジュールの側面を持ち、コネクタは持たず、トレイから SuperCap モジュールを持ち上げます。



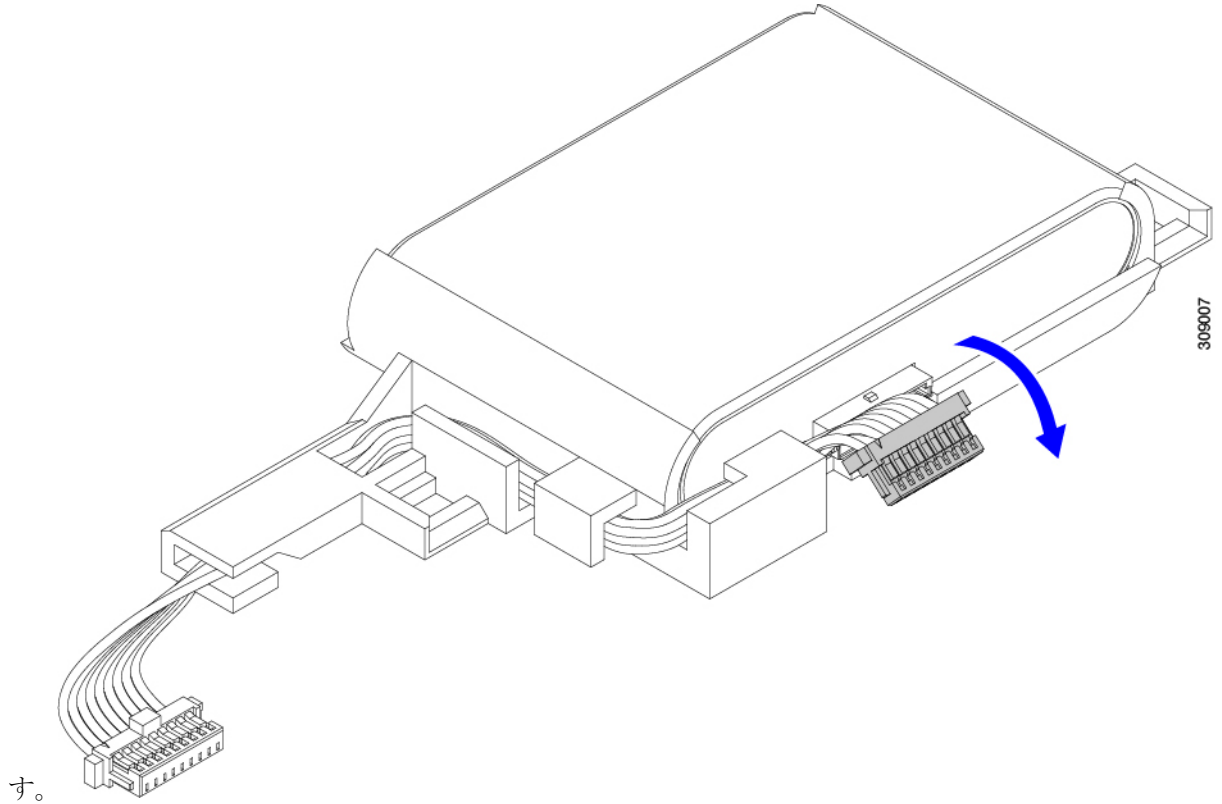
モジュールを固定するためにトレイが曲がっているため、多少の抵抗を感じる場合があります。

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。

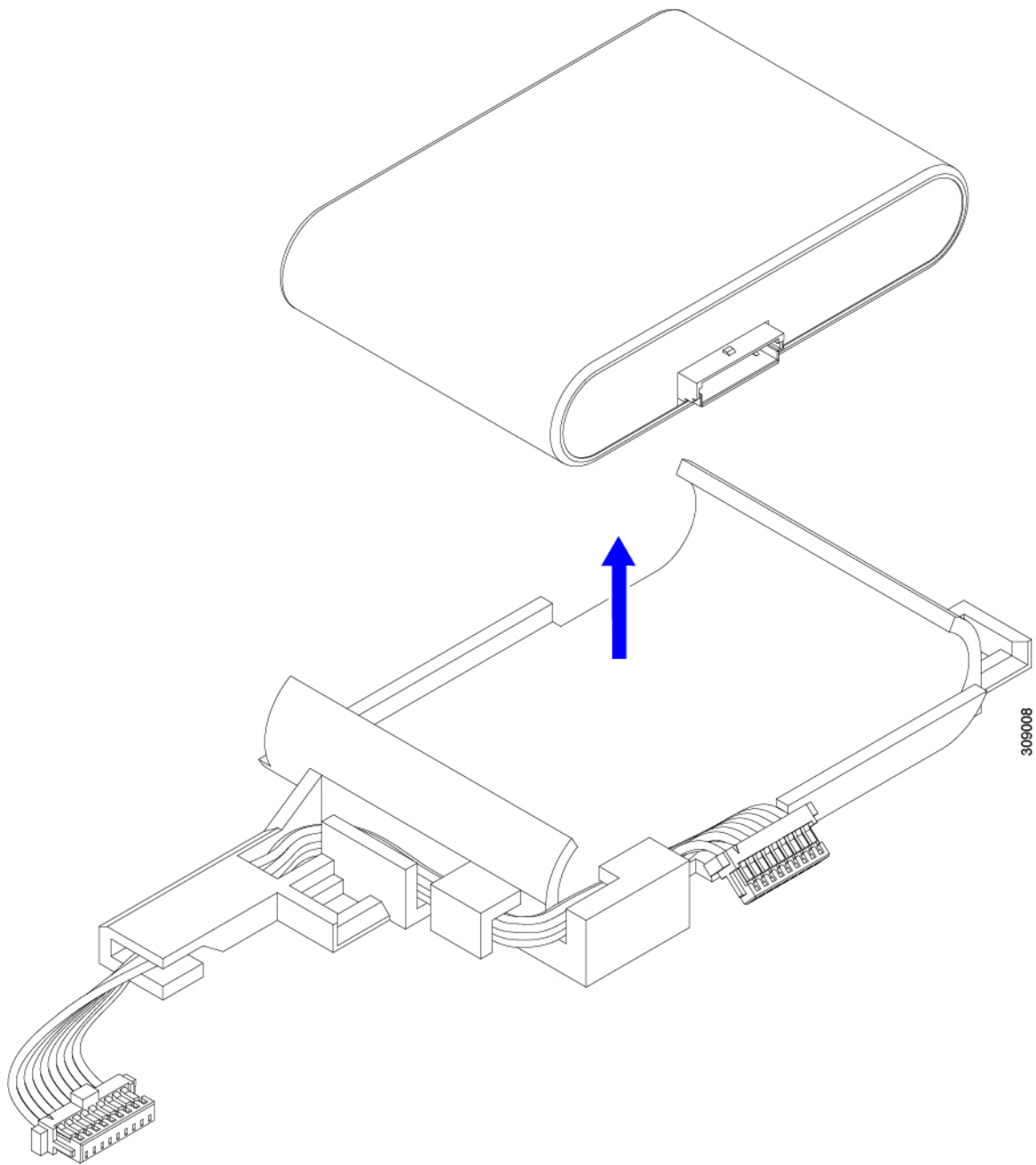


- b) 固定レバーをゆっくりと下に回転させて、SuperCap モジュールからのリボンケーブル接続を解除しま



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

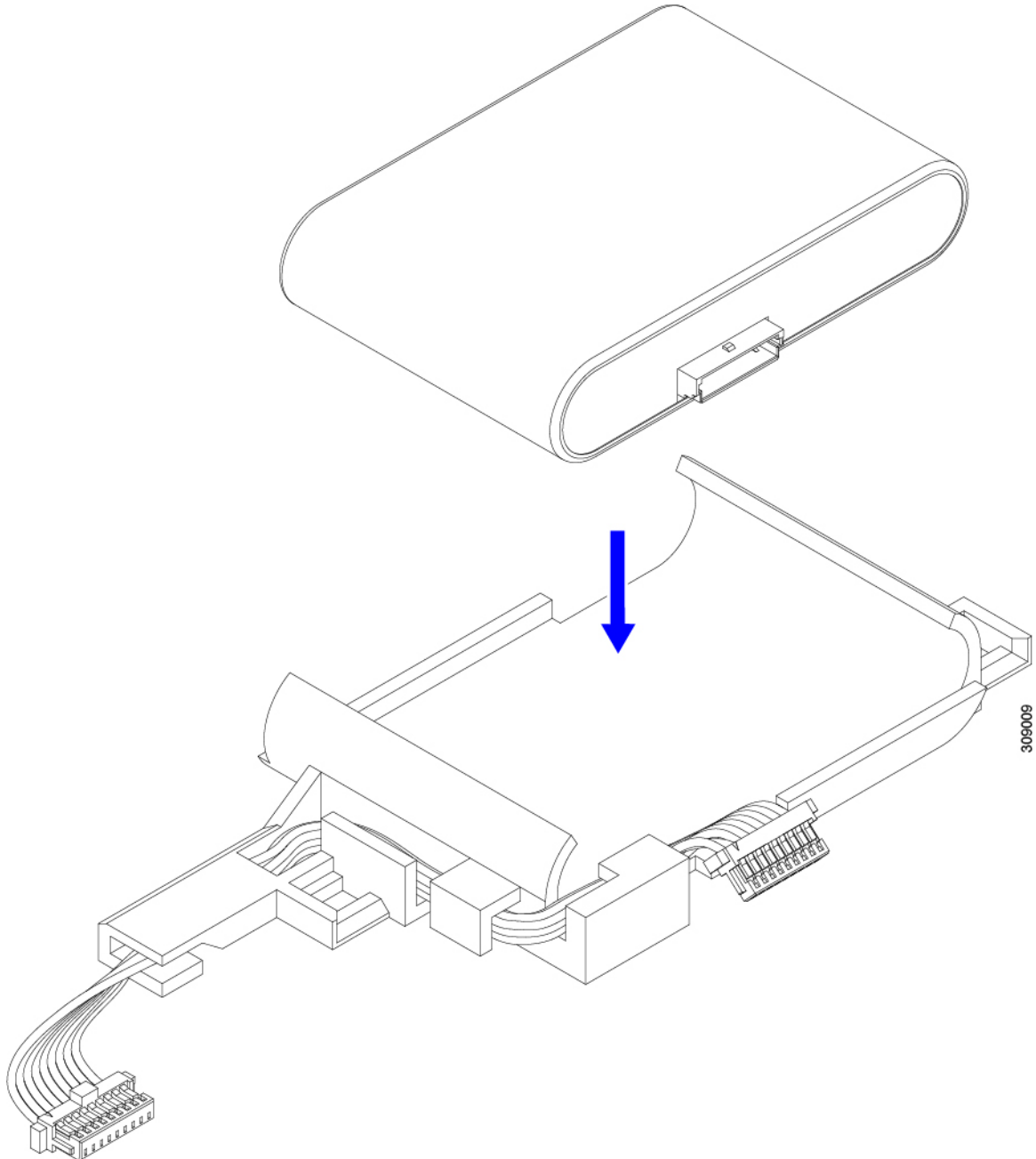
[SuperCap モジュールの取り付け \(30 ページ\)](#)

SuperCap モジュールの取り付け

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

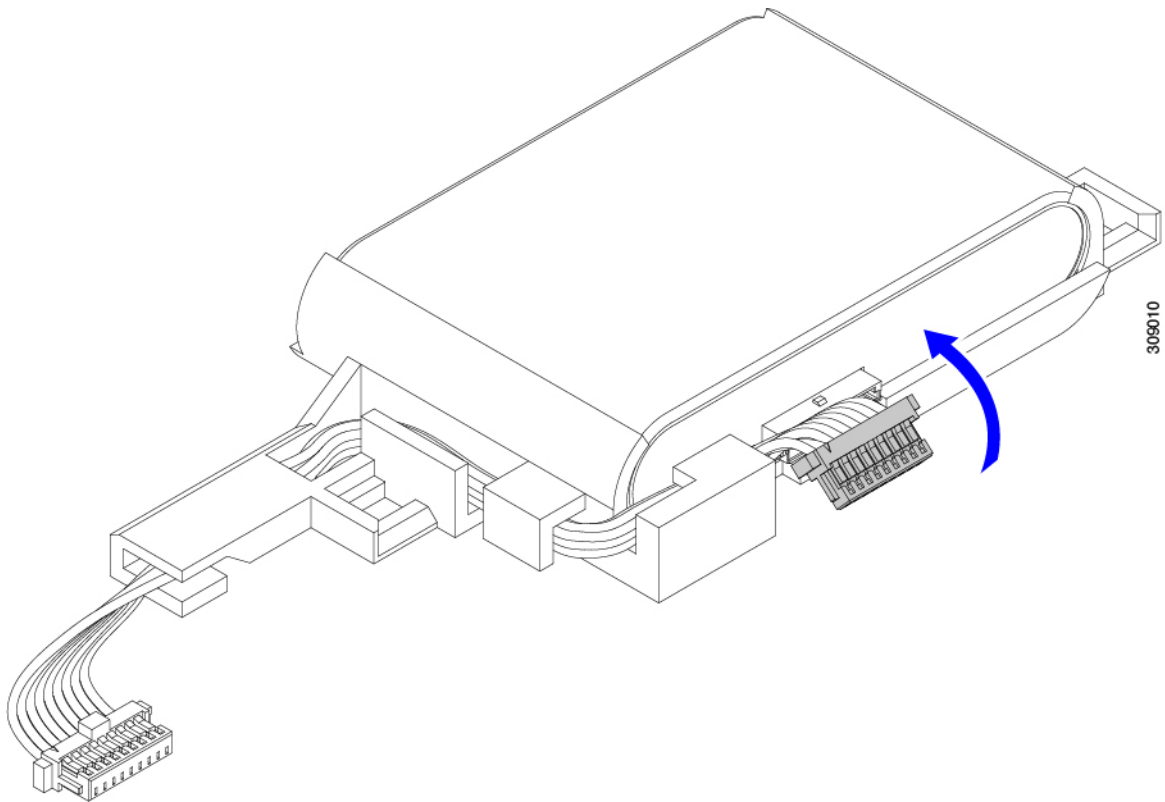
ステップ1 Super Cap モジュールをケースに挿入します。

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



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

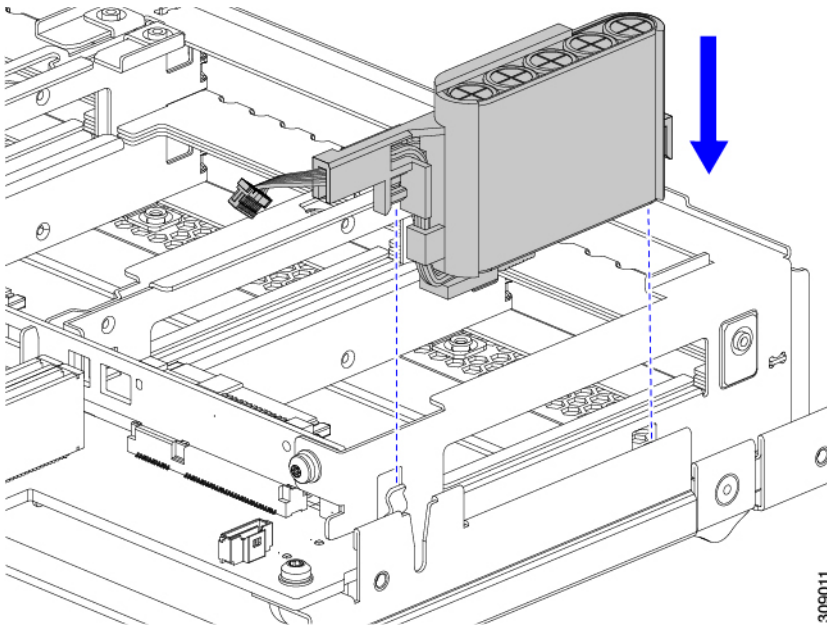
ステップ 2 SuperCap モジュールがプラスチックケースに完全に装着されたら、固定レバーを回転させて SuperCap モジュールに接続します。



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

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

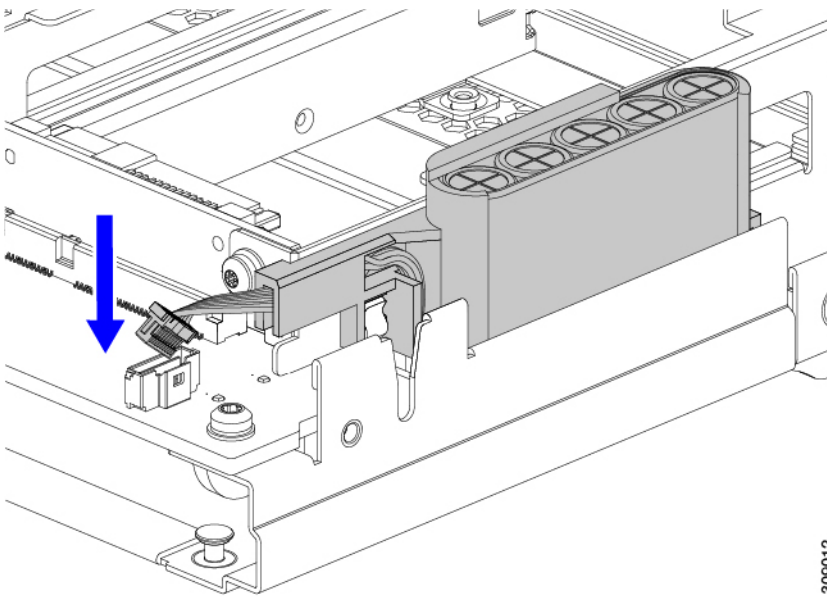
SuperCap モジュールの取り付け



309011

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

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



309012

CPU およびヒートシンクの交換

このトピックでは、CPUおよびヒートシンクの交換に関する設定ルールと手順について説明します。

CPU 構成ルール

このサーバのマザーボードには2個のCPUソケットがあります。各CPUは、8つのDIMMチャンネル（16のDIMMスロット）をサポートします。[メモリ入力ガイドライン（47ページ）](#)を参照してください。

- 第4世代および第5世代のIntel Xeon スケーラブルプロセッサは、物理寸法、CPU 配置機能が同じで、同じヒートシンクを使用しているため、搭載されているCPUの世代に関係なく、現場交換手順は同じです。
- サーバーは、1つのCPUまたは2つのCPUが取り付けられた状態で動作できます。デュアルCPU構成では、両方のCPUが同一である必要があります。
- 最小構成は、少なくともCPU1が取り付けられていることです。

次の制限は、デュアルCPU構成を使用する場合に適用されます。

- 未使用CPUソケットがある場合は、工場出荷時からあるダストカバーの装着が必要です。
- DIMMの最大数は32（スロットA~Hに取り付け）です。
- メザニンスロット1および2は、使用できません。

CPU の交換に必要なツール

この手順では、以下の工具が必要です。

- T-30 トルクス ドライバ（交換用CPUに同梱されています）。
- #1 マイナス ドライバ（交換用CPUに同梱されています）。
- CPU アセンブリ ツール M7 プロセッサ用（交換用CPUに同梱されています）。アセンブリ ツールは「Cisco PID UCS-CPUATI-5=」として個別に発注できます。
- ヒートシンク クリーニング キット（交換用CPUに同梱されています）。前面または背面ヒートシンク用に個別に注文できます。
 - 前面ヒートシンクキット：UCSX-C-M7-HS-F
 - 背面ヒートシンクキット：UCSX-C-M7-HS-R

1つのクリーニングキットで最大4つのCPUをクリーンアップできます。

- サーマル インターフェイス マテリアル (TIM) (交換用 CPU に同梱されているシリンジ)。既存のヒートシンクを再使用する場合にのみ使用してください (新しいヒートシンクには TIM があらかじめ貼り付けられています)。Cisco PID UCS-CPU-TIM= として別途注文できます。

1 つの TIM キットが 1 つの CPU をカバーします。

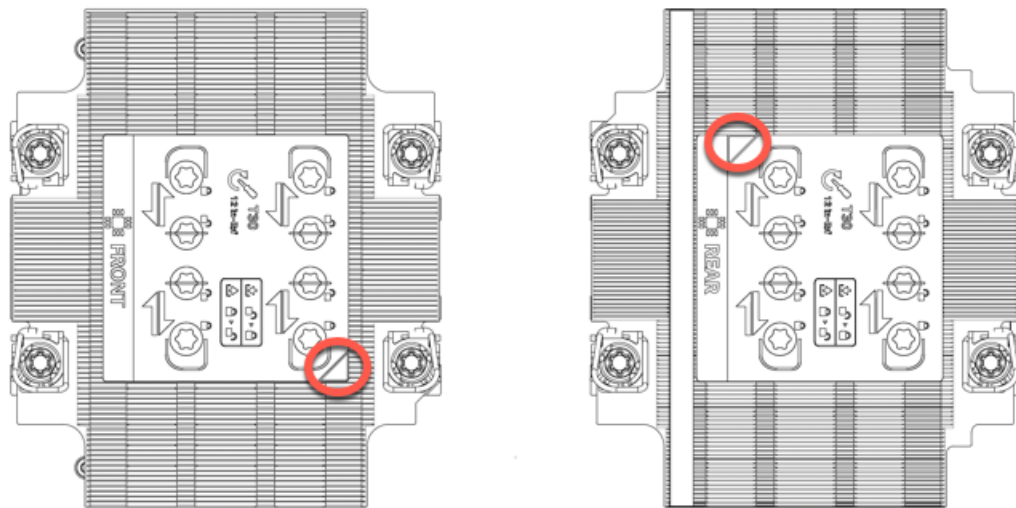
CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能

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

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

ヒートシンクの位置合わせ機能

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

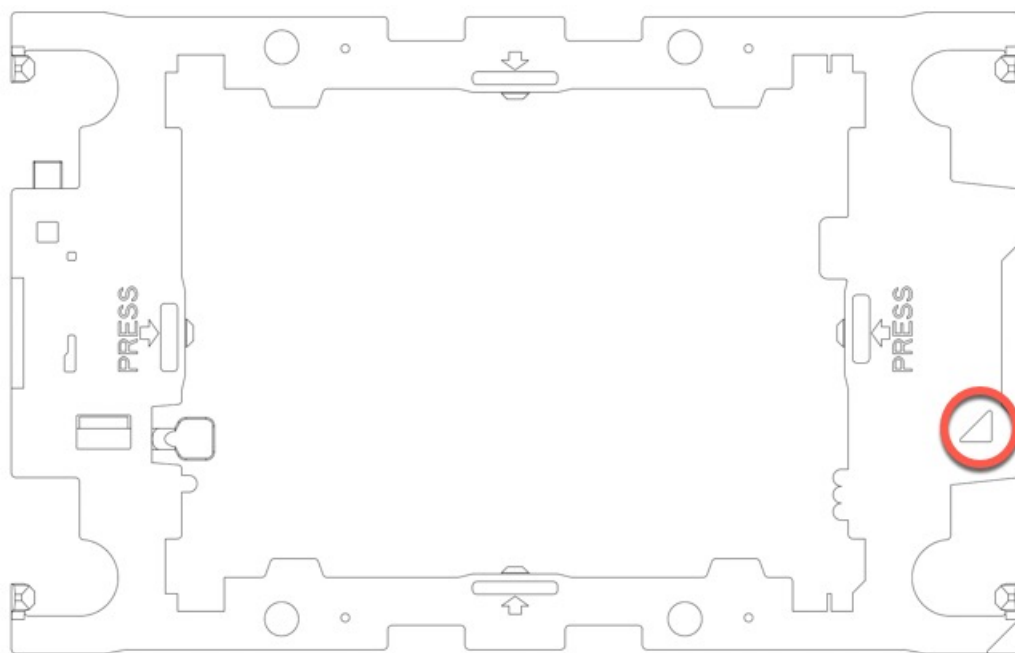


472292

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

CPU キャリア アライメント機能

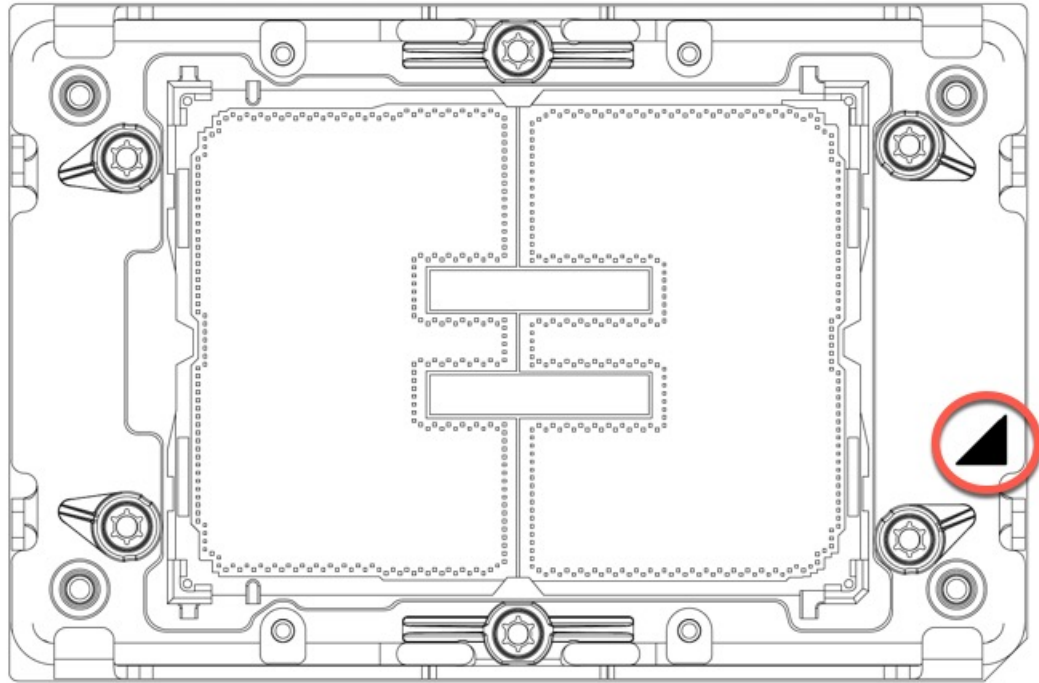
各 CPU キャリアには、キャリアのプラスチックに三角形の切り欠きがあります。三角形の先端は、キャリアのピン 1 の位置を指します。三角形の切り欠きを使用して、CPU キャリアをヒートシンクや CPU ソケットなどの他の部品のピン 1 の位置に合わせます。



472293

CPU ソケットの位置合わせ機能

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



472294

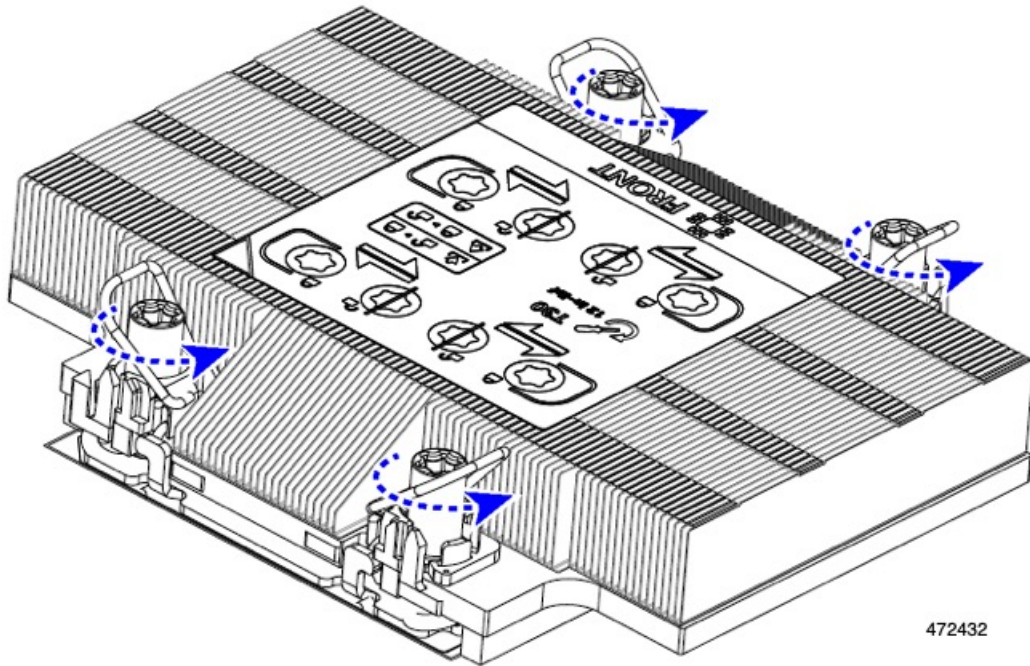
CPU およびヒートシンクの取り外し

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

第4世代および第5世代のIntel Xeon スケーラブルプロセッサは、寸法、CPU 配置機能が同じで、同じヒートシンクを使用します。取り付けられているプロセッサの世代に関係なく、交換手順は同じであり、可能な限り同じヒートシンクを再利用できます。

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

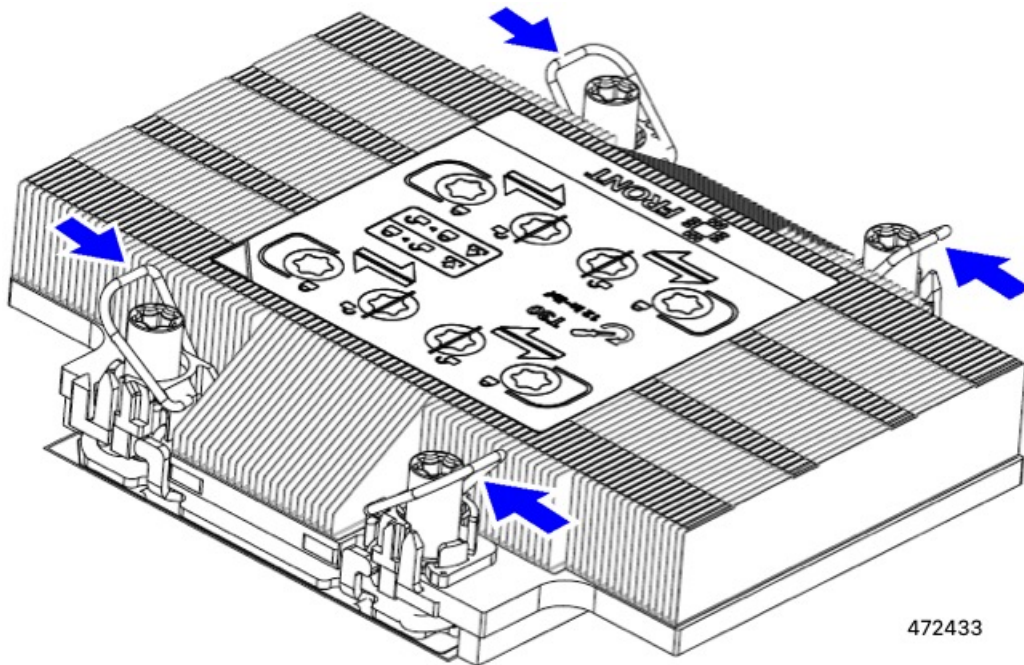
- a) T30 トルクスドライバを使用して、すべての固定ナットを対角線のパターンで緩めます。



472432

- b) 指を使って、回転ワイヤを互いに向かって押し、ロック解除位置に移動します。

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

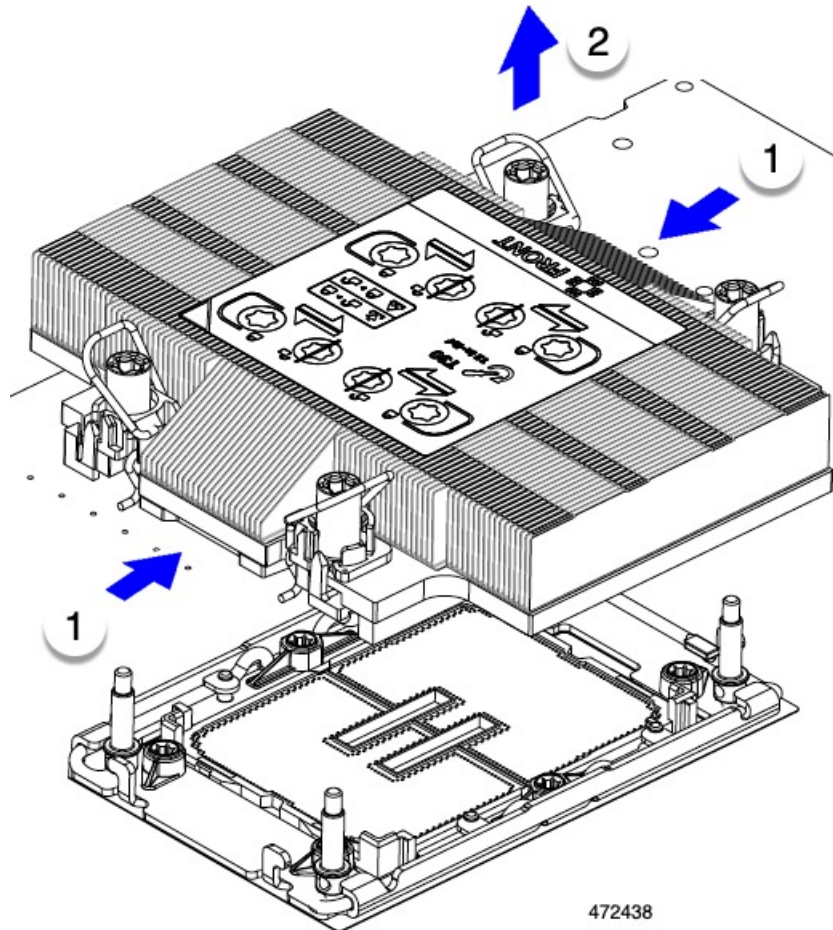


472433

ステップ2 マザーボードから CPU アセンブリを取り外します。

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

注意 ヒートシンクのフィンをつかまないでください。キャリアのみを扱ってください！また、CPU アセンブリを持ち上げるときに抵抗を感じる場合は、回転ワイヤが完全にロック解除位置にあることを確認します。



472438

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

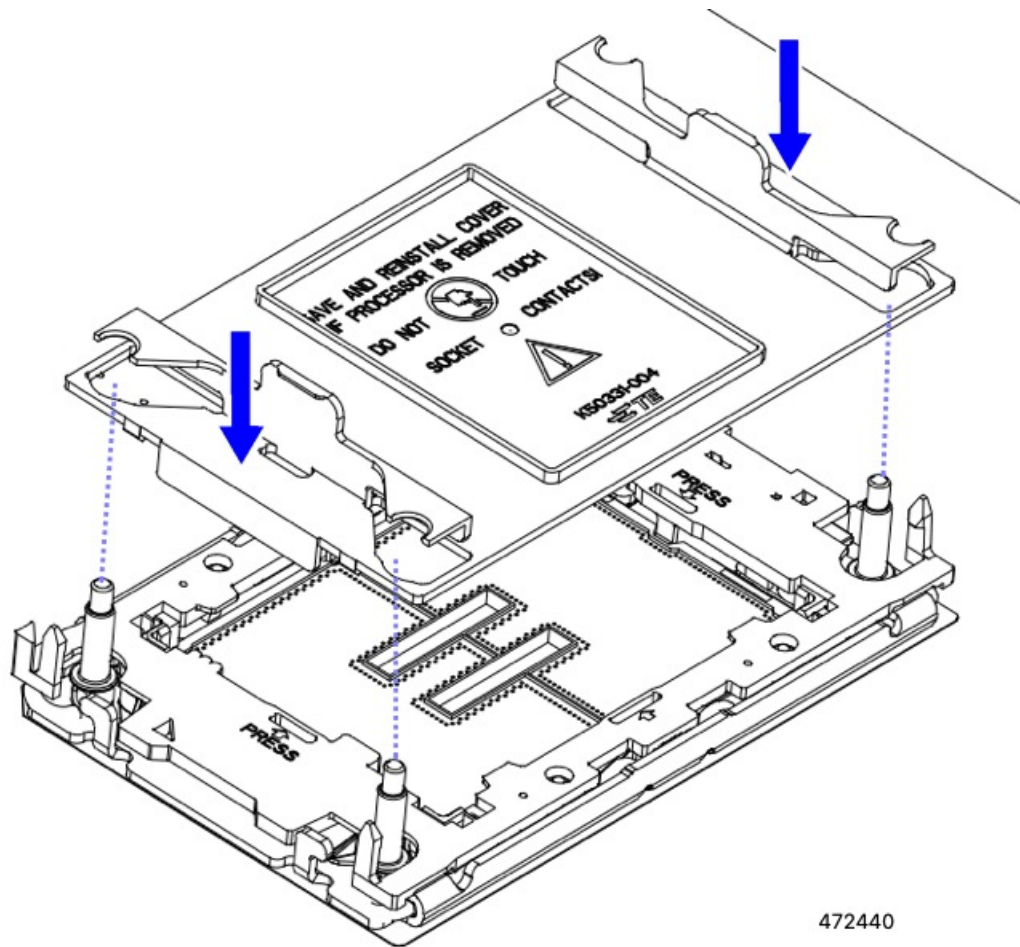
CPU を作業面に置くときは、ヒートシンクのラベルを上に向けます。CPU アセンブリを上下逆に回転させないでください。

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

ステップ3 CPU ダストカバー (UCS-CPU-M7-CVR) を CPU ソケットに取り付けます。

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

注意 ダストカバーの中央を押さないでください。



ステップ 4 CPU クリップを外し、TIM ブレーカーを使用して、CPU キャリアから CPU を取り外します。

- a) CPU アセンブリを上下逆にして、ヒートシンクが下を向くようにします。

この手順により、CPU 固定クリップにアクセスできるようになります。

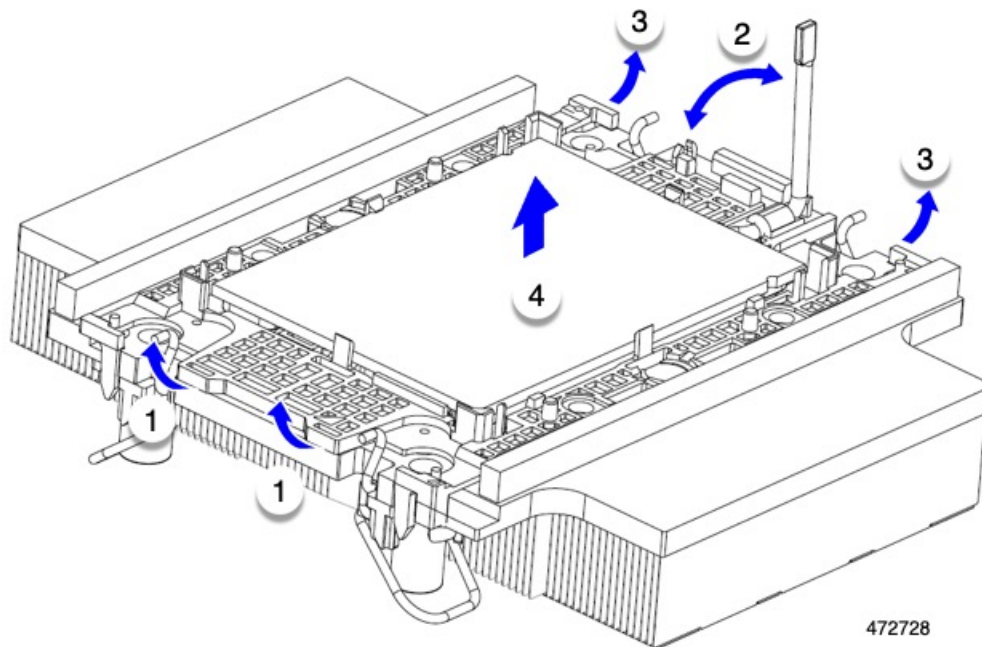
- b) TIM ブレーカーの反対側の端にある CPU キャリアの外側の端をゆっくりと回転して引き上げます（次の図の 1）。

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

- c) CPU キャリアのこの端にある CPU クリップを部分的に外すために、TIM ブレーカー (2) を 90 度上向きにゆっくり持ち上げます。
- d) CPU キャリアに簡単にアクセスできるように、TIM ブレーカーを U 字型の固定クリップに下げます。

(注) TIM ブレーカーが固定クリップに完全に装着されていることを確認します。

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



ステップ 5 CPU とキャリアを取り付け具に移動します。

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

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

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

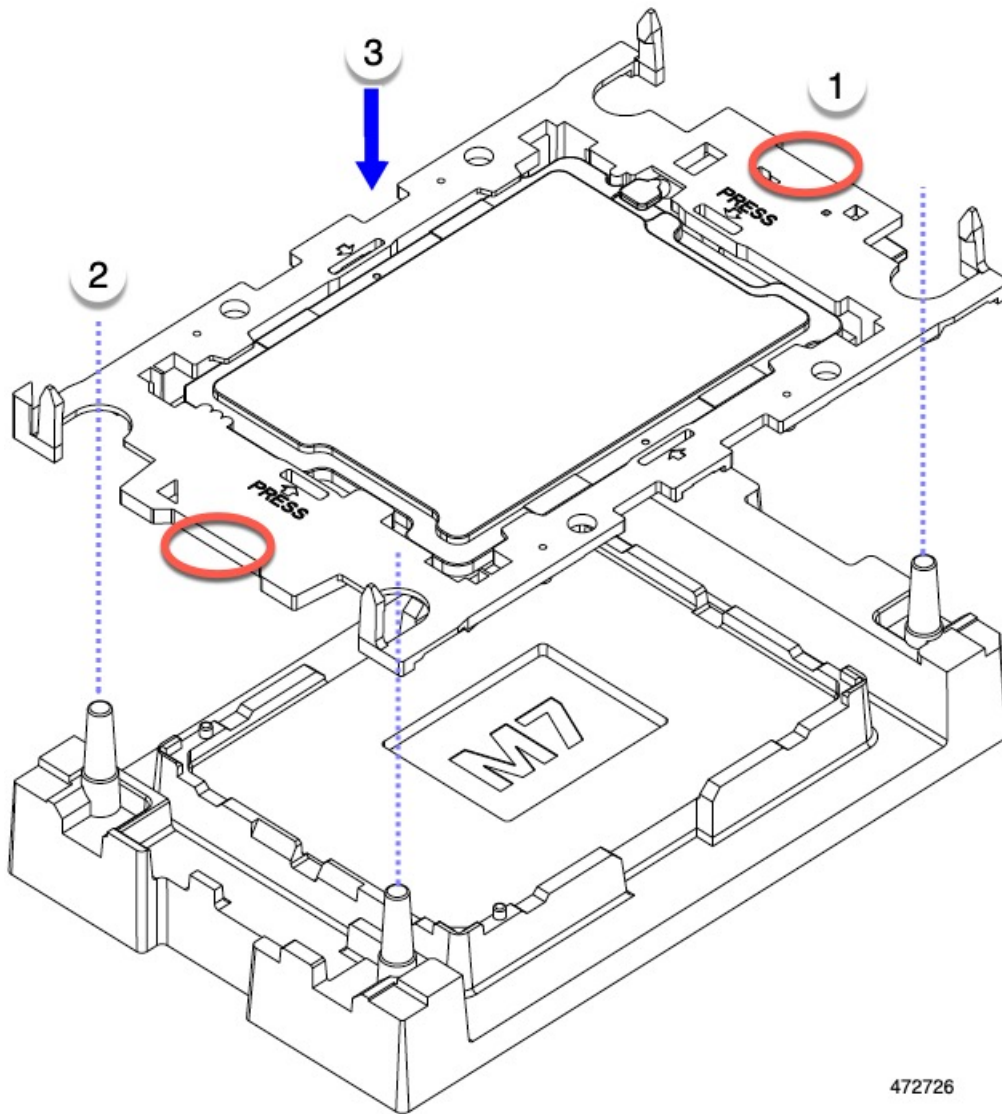
- b) 付属のクリーニングキット（UCSX-HSCK）を使用して、CPU、CPU キャリア、およびヒートシンクからすべてのサーマルインターフェイスバリア（サーマルグリス）を取り除きます。

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

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

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

- e) CPU と CPU キャリアを固定具の上を下ろします。



次のタスク

- CPU を取り付けない場合は、CPU ソケットカバーが取り付けられていることを確認します。このオプションは、CPU ソケット 2 に対してのみ有効です。これは、CPU ソケット 1 がランタイム展開で常に装着されている必要があるためです。

CPU およびヒートシンクの取り付け

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

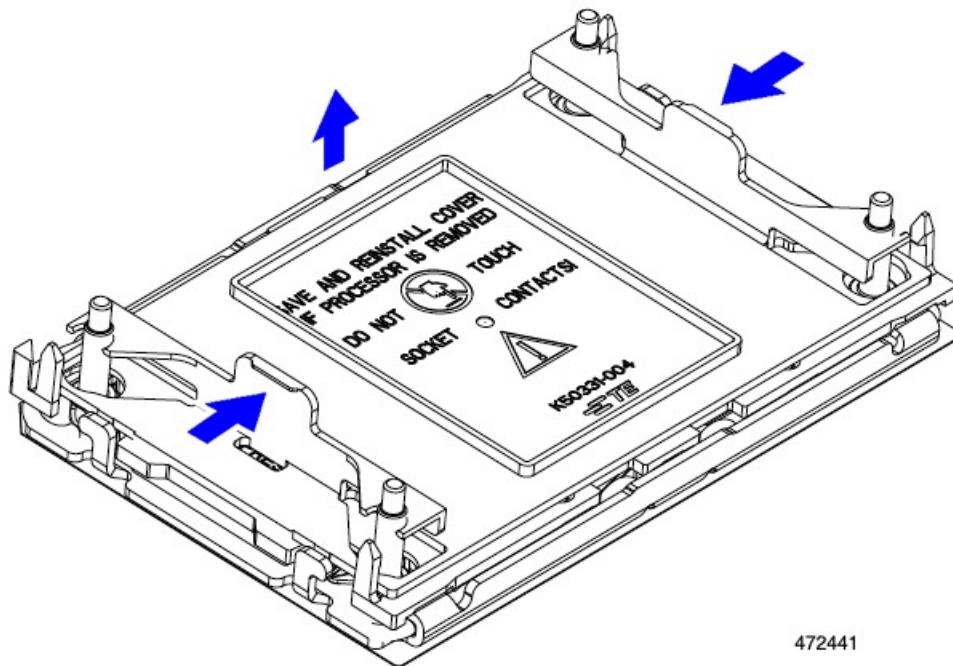
シングル CPU コンピューティング ノードに新しい CPU をインストールまたは追加する場合は、新しい CPU が既存の CPU と同じであることを確認します。CPU を交換する場合は、既存のヒートシンクを再利用します。

始める前に

CPU ソケット、CPU キャリア、およびヒートシンクを正しく位置合わせして取り付ける必要があります。これらのパーツの位置合わせ機能については、[CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能 \(34 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 サーバー マザーボードの CPU ソケット ダストカバー (UUCS-CPU-M7-CVR) を取り外します。

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

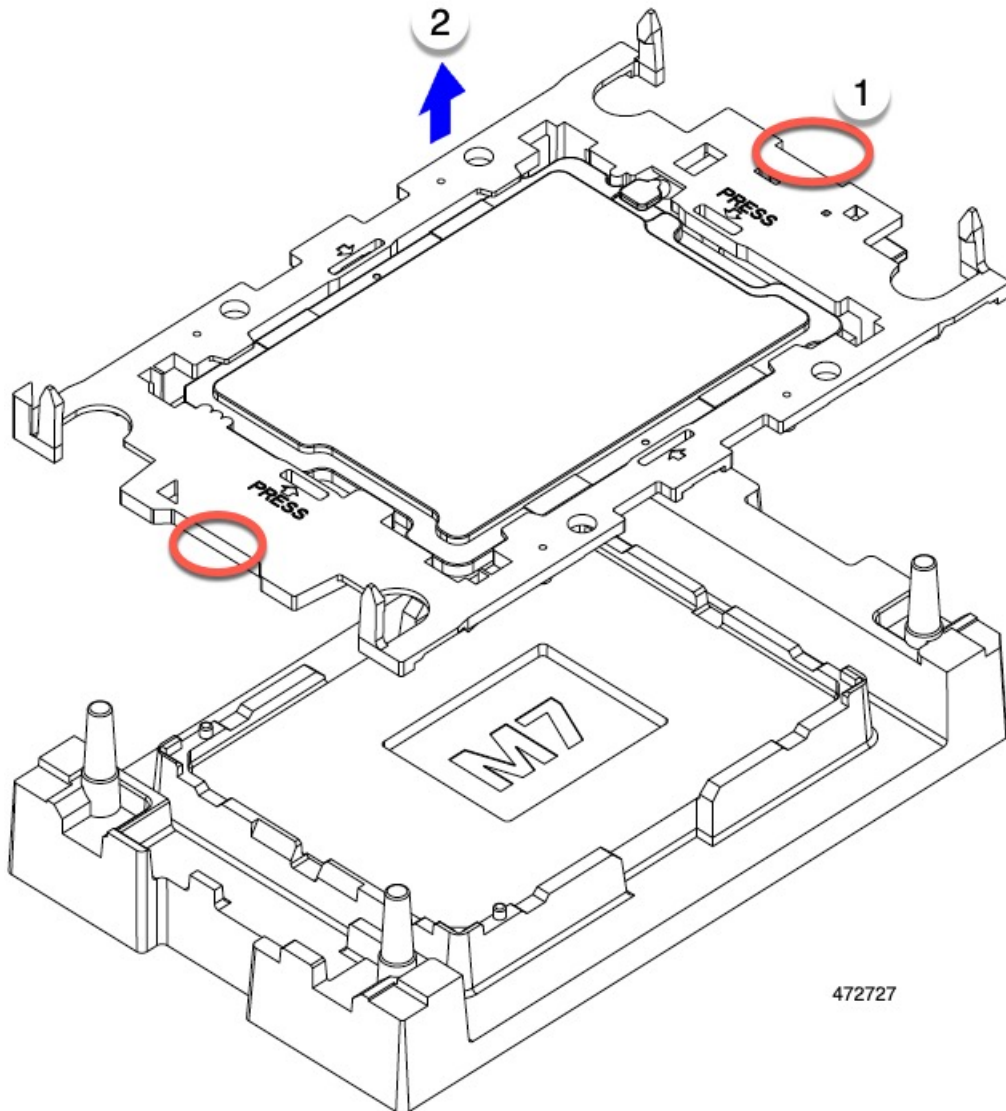


472441

- c) ダストカバーは将来の使用に備えて保管しておいてください。

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

ステップ2 CPU キャリアの端をつかみ、トレイから取り外し、CPU キャリアを静電気防止用の安全な作業台の上に置



きます。

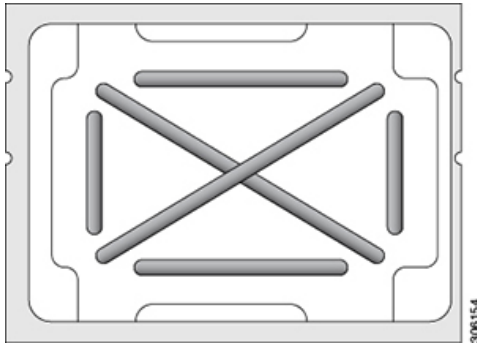
ステップ3 新しいTIMを適用します。

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

- 新しいヒートシンクを取り付ける場合は、新しいヒートシンクにはTIMが塗布されたパッドが付属しています。ステップ4に進みます。
 - ヒートシンクを再利用する場合は、ヒートシンクから古いTIMを除去してから、付属のシリンジから新しいTIMをCPU表面に塗布する必要があります。次のステップaに進みます。
- a) ヒートシンク クリーニング キット (UCSX-HSCK=) およびスペアのCPUパッケージに同梱されているボトル #1 洗浄液をヒートシンクの古いTIMに塗布し、15秒以上浸しておきます。

- b) ヒートシンククリーニングキットに同梱されている柔らかい布を使用して、ヒートシンクからすべてのTIMを拭き取ります。ヒートシンクの表面に傷をつけないように注意してください。
- c) ボトル#2を使用してヒートシンクの底面を完全にきれいにし、ヒートシンクの取り付けを準備します。
- d) 新しいCPU (UCS-CPU-TIM=) に付属のTIMのシリンジを使用して、CPUの上部に1.5立方センチメートル(1.5ml)のサーマルインターフェイス材料を貼り付けます。均一に覆うために、次の図に示すパターンを使用してください。

図2:サーマルインターフェイス材料の貼り付けパターン



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

ステップ4 CPUとキャリアにヒートシンクを取り付けます。

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

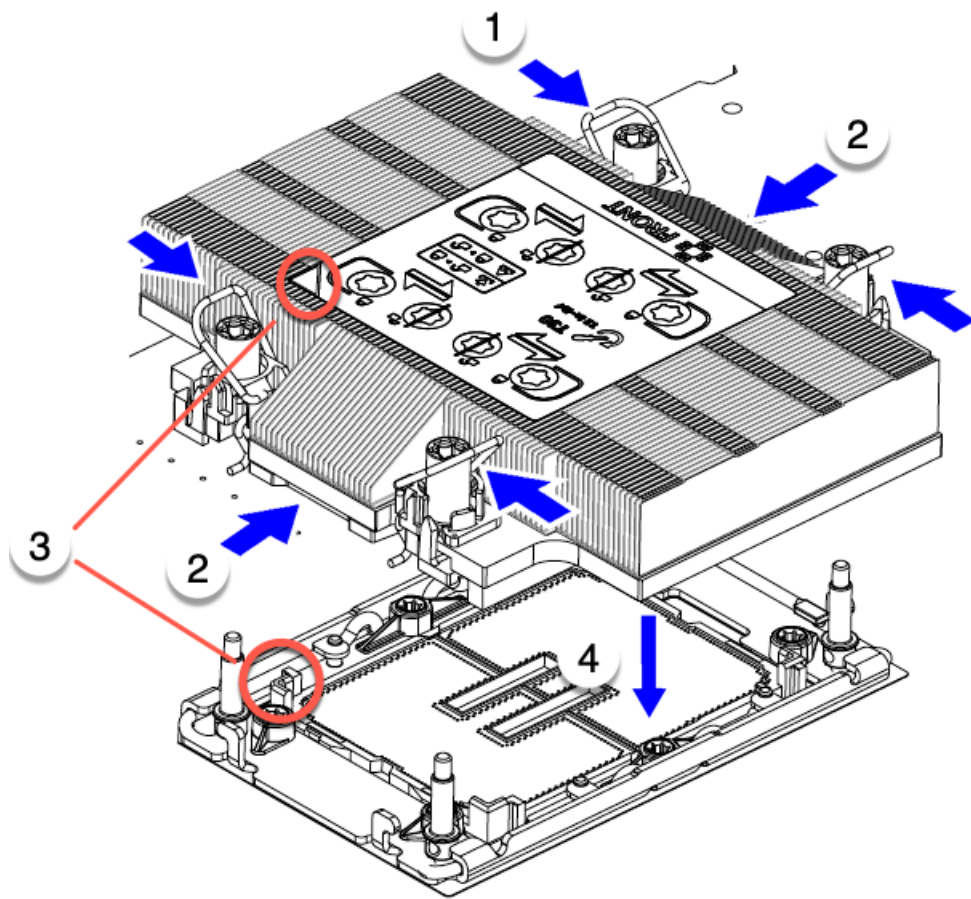
エンボス三角形がCPUピン1の位置を指している場合、ヒートシンクの向きは正しいです。

ステップ5 CPUアセンブリをCPUマザーボードソケットに取り付けます。

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

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

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



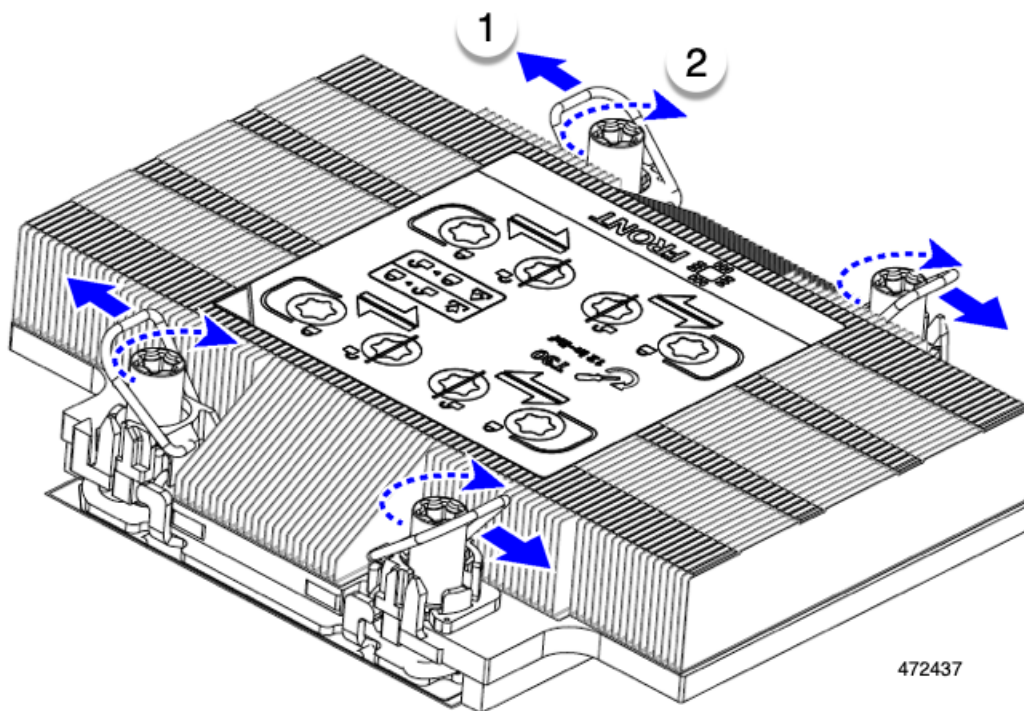
472439

ステップ 6 CPU とヒートシンクをソケットに固定します。

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

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

- b) T30 トルクスドライバを 12 インチポンドのトルクに設定し、4 個の固定ナットを締めて CPU をマザーボードに固定します。任意のナットから開始できますが、固定ナットは必ず対角線のパターンで締めてください。



メモリ (DIMM) の交換

このコンピューティングノードがサポートする DIMM は頻繁に更新されます。サポートされており利用可能な DIMM のリストは、*Cisco UCS X210c M7 Specification Sheet* または *Cisco UCS/UCSX M7 Memory Guide* に記載されています。

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



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

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

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

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

メモリ入カガイドライン

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

DIMM の識別

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

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

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

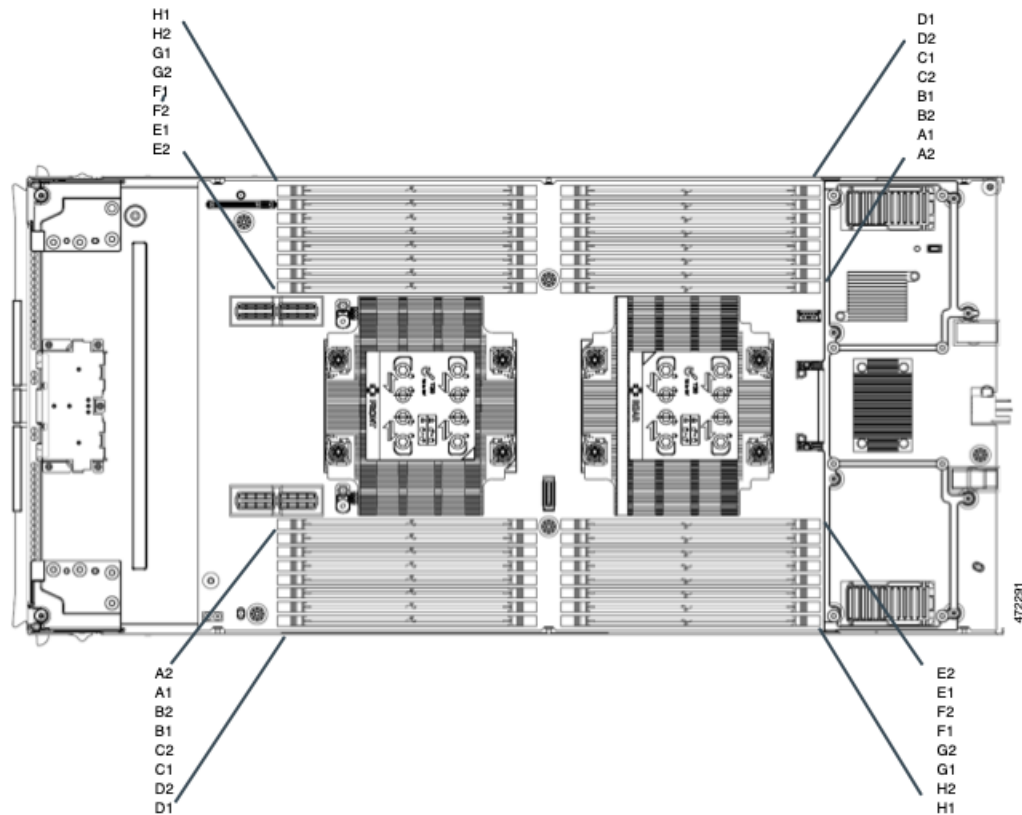
- CPU 1 の左側、上と下のすべての DIMM スロットでは、CPU 1 に接続されています。
- 左側のすべての DIMM スロットでは、上と下の CPU 1 に接続されています。

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

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

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

次の図は、メモリスロットとチャンネル ID を示しています。



メモリ装着順序

メモリスロットは、青色と黒色に色分けされています。色分けされたチャネルの装着順序は、最初は青色のスロット、次に黒色のスロットです。

最適なパフォーマンスを得るには、CPUの数およびCPUあたりのDIMMの数に応じて、次の表に示す順序でDIMMを装着します。サーバーにCPUが2つ搭載されている場合は、次の表に示すように、2つのCPU間でDIMMが均等になるように調整します。

次のDIMM装着規則に注意してください。

- ソケットごとに少なくとも1つのDDR5 DIMMが必要です。

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

常に、DIMM0に続いてDIMM1の電気負荷が高いDIMMを装着します。



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

次の表に、DDR5 DIMMのメモリ装着順序を示します。

表 1: DIMM 装着順序

CPU あたりの DDR5 DIMM の 数 (推奨構成)	CPU 1 スロットへの装着		CPU 2 スロットへの装着	
	P1 青の #1 スロ ット P1 スロット ID	P1 黒の #2 スロ ット P1_slot-ID	P2 青の #1 スロ ット P2 スロット ID	P2 黒の #2 スロ ット P2 スロット ID
1	A1	-	A1	-
2	A1、G1	-	A1、G1	-
4	A1、C1、E1、G1	-	A1、C1、E1、G1	-
6	A1、C1、D1、 E1、F1、G1	-	A1、C1、D1、 E1、F1、G1	-
8	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	-	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	-
12	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	A2、C2、E2、G2	A1、B1、C1、 D1、E1、F1、 G1、H1	A2、C2、E2、G2
16	すべて装着 (A1 ~H1)	すべて装着 (A2 ~H2)	すべて装着 (A1 ~H1)	すべて装着 (A2 ~H2)



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

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

DIMM スロットキーイングの考慮事項

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

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



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

DIMM または DIMM ブランクの取り付け

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

ステップ1 両側の DIMM コネクタ ラッチを開きます。

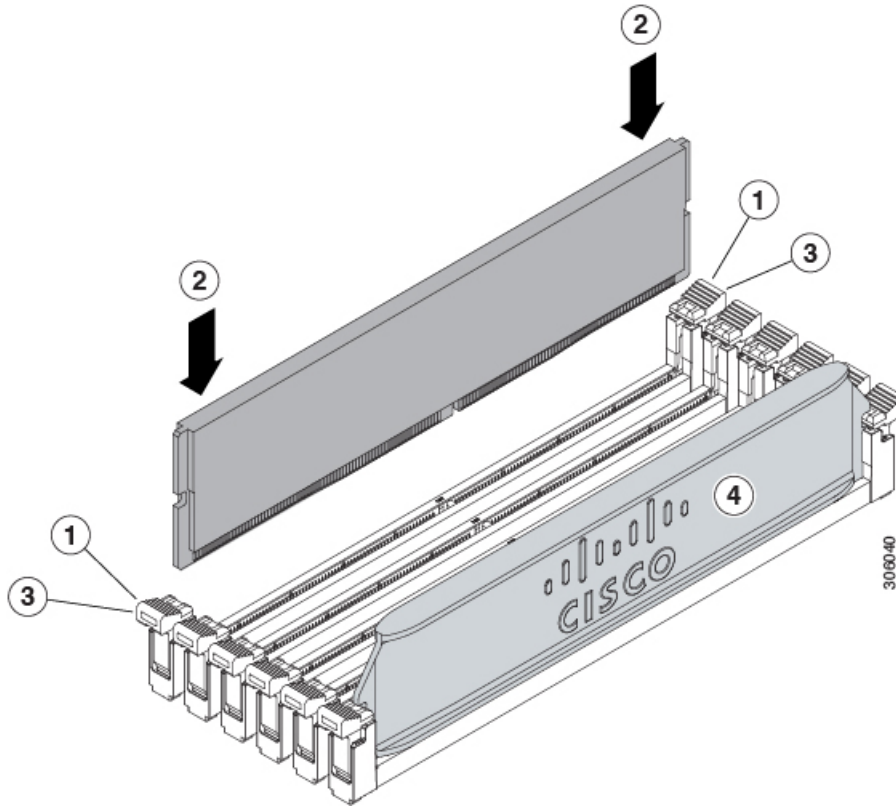
ステップ2 スロットの所定の位置でカチッと音がするまで、DIMM の両端を均等に押します。

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

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

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

図 3: 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、UCSX210cM7 コンピューティングノードではモジュラ LOM (mLOM) カードがサポートされています。mLOM ソケットは、マザーボードの背面隅にあります。

mLOM ソケットには、Gen-3 x16 の PCIe レーンがあります。コンピューティングノードが 12 V のスタンバイ電源モードであり、ネットワーク通信サービス インターフェイス (NCSI) プロトコルをサポートしている場合、ソケットには電力が供給され続けます。

mLOM カードを保守するには、次の手順を実行します。

- [mLOM カードの取り付け \(51 ページ\)](#)
- [mLOM の取り外し \(53 ページ\)](#)

mLOM カードの取り付け

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

始める前に

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

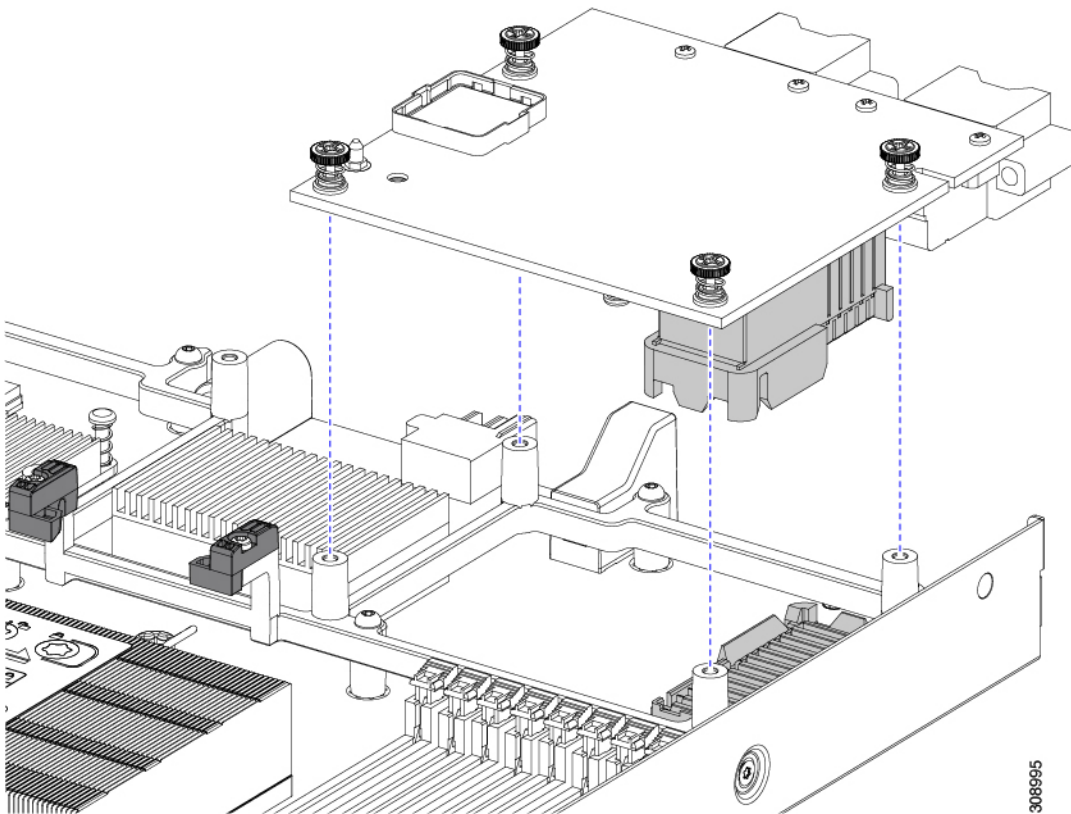
トルク ドライバーを用意します。

ステップ1 上部カバーを取り外します。

コンピューティングノードカバーの取り外し (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 (59 ページ) を参照してください。

ステップ7 コンピューティングノードの上部カバーを元に戻します。

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

mLOM の取り外し

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

ステップ 1 コンピューティングノードを取り外します。

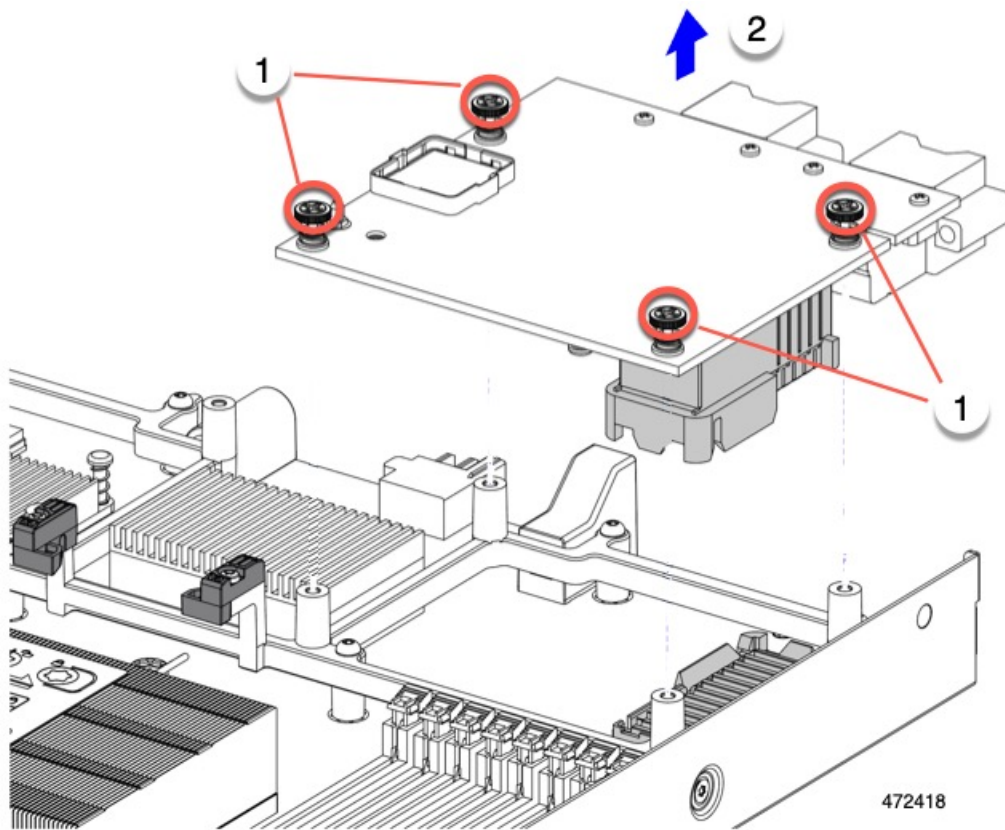
- a) コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(1 ページ\)](#) を参照してください。

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 \(58 ページ\)](#) 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 \(56 ページ\)](#)」を参照してください。

VIC の保守

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

次の VIC はコンピューティングノードでサポートされます。

表 2: Cisco UCS X210c M7 でサポートされる VIC

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

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

Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) に関する考慮事項

このセクションでは、VIC カードのサポートおよびこのコンピューティングノードに関する特別な考慮事項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。

VIC の取り外し

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

ステップ 1 コンピューティング ノードを取り外します。

- コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(1 ページ\)](#) 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。

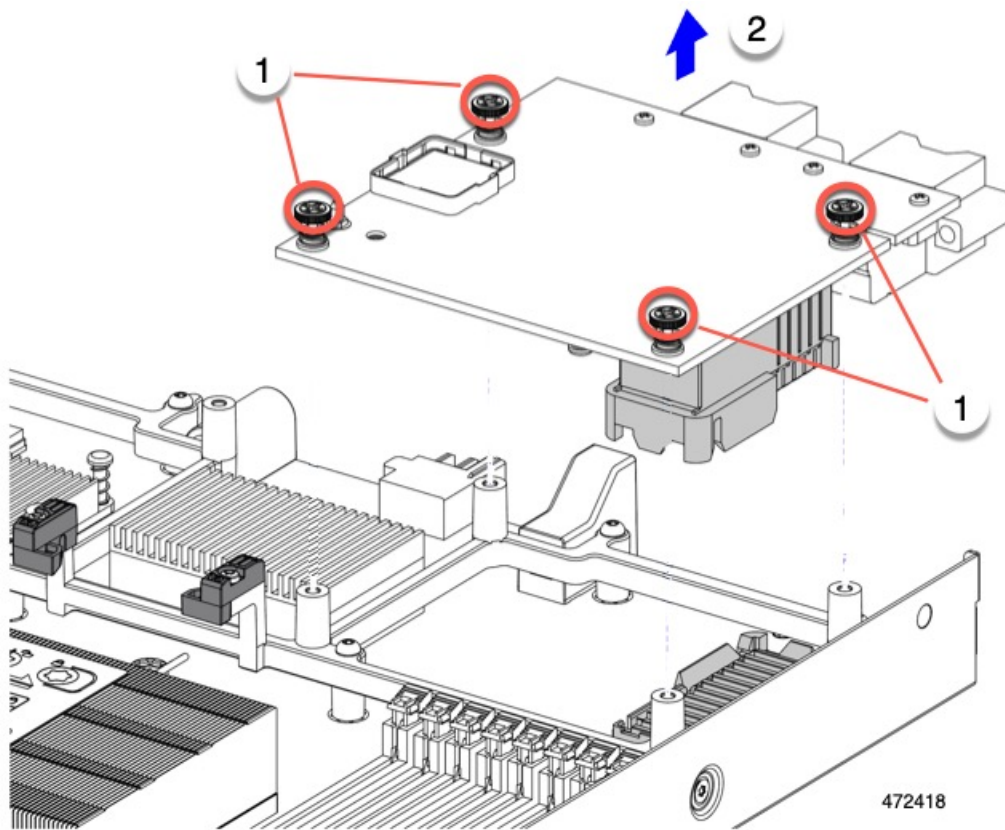
[ブリッジカードの取り外し \(58 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 VIC を取り外します。

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

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

mLOM VIC に加えてリアメザニンカードを取り付ける



mLOM VIC に加えてリアメザニンカードを取り付ける

コンピューティングノードには、フルサイズの mLOM が無い限り、仮想インターフェイスカード (VIC) を装着できる背面メザニンスロットがあります。別個の mLOM と VIC の場合は、別のコンポーネント (mLOM と VIC 間のデータ接続を提供するために UCS VIC 14000 シリーズブリッジが必要です)。ブリッジカードの取り付け (59 ページ) を参照してください。

背面メザニンスロットに VIC を取り付けるには、次の作業を実行します。



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

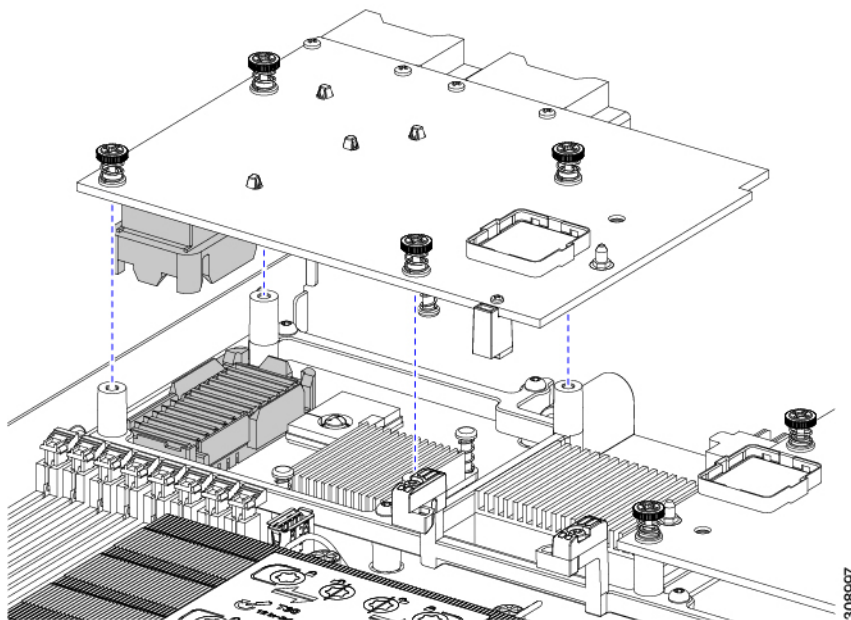
始める前に

トルク ドライバーを集めます。

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

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

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



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

次のタスク

- mLOMカードがすでに取り付けられている場合は、ブリッジカードを取り付けます。「[ブリッジカードの取り付け \(59 ページ\)](#)」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 \(51 ページ\)](#)」に進みます。

ブリッジカードの保守

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

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

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

次の項を参照してください。

- [ブリッジカードの取り外し \(58 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの取り付け \(59 ページ\)](#)

ブリッジカードの取り外し

ブリッジカードを取り外すには、次の手順を使用します。

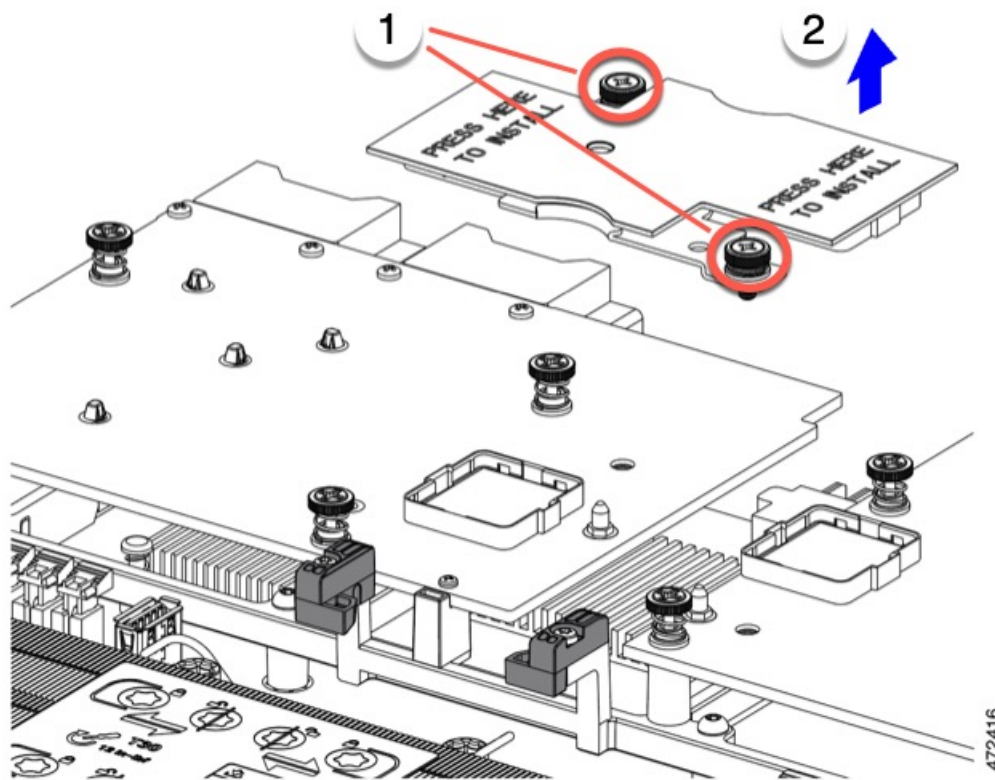
ステップ1 コンピューティングノードを取り外します。

- a) コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(1 ページ\)](#) 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 \(51 ページ\)](#) を参照してください。
- VIC でサービスを実行します。 [VIC の保守 \(54 ページ\)](#) を参照してください。
- ブリッジカードを取り付け直します。「[ブリッジカードの取り付け](#)」を参照してください。

ブリッジカードの取り付け

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



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

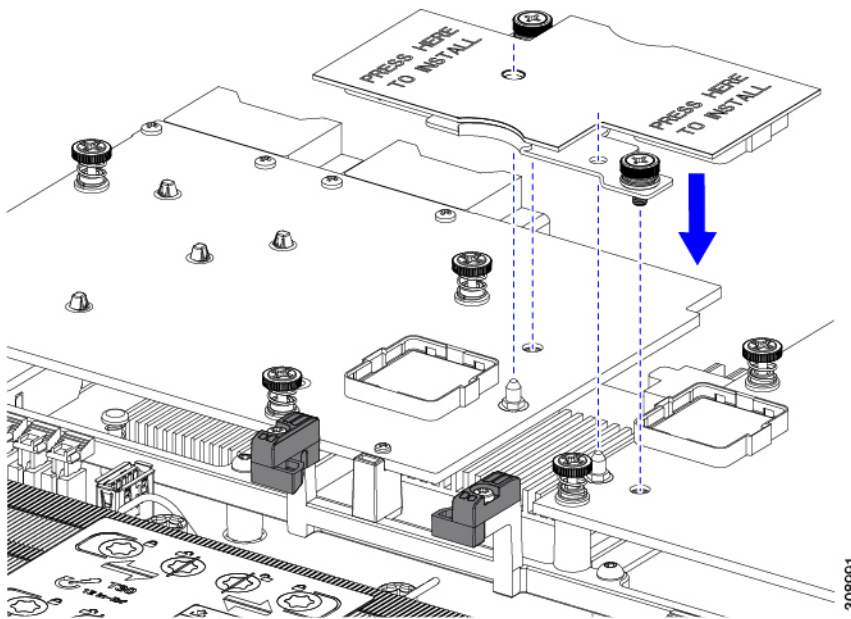
始める前に

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

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

- mLOM VIC に加えてリアメザニンカードを取り付ける (56 ページ)

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



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

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

トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) のサービス

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

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

TPM をインストールして有効にするには、[トラステッドプラットフォームモジュールのイネーブル化 \(61 ページ\)](#) にアクセスしてください。



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

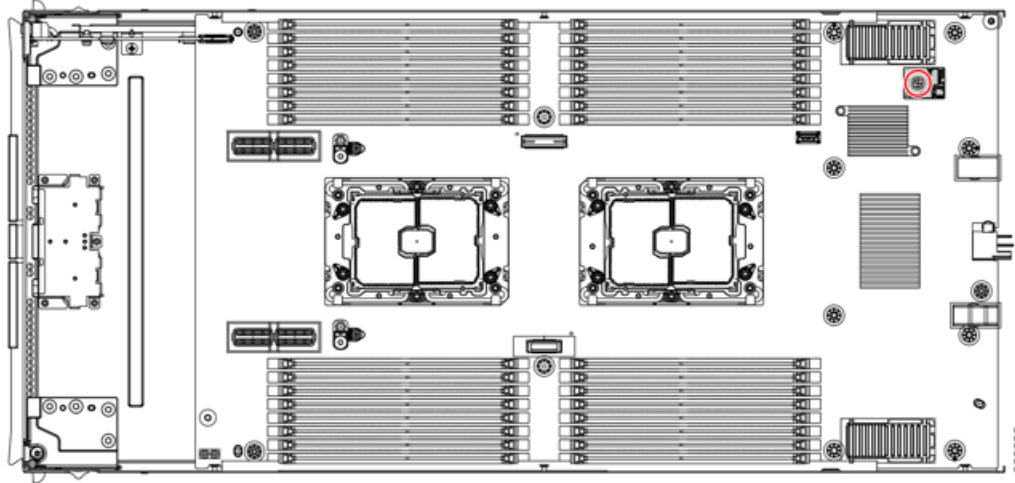
トラステッドプラットフォームモジュールのイネーブル化

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

ステップ 1 TPM のハードウェアを取り付けます。

- シャーシからブレードサーバの電源をデコミッションにして、電源をオフにし、取り外します。
- 説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(1 ページ\)](#)
- サーバのマザーボード上の TPM ソケットに TPM を取り付け、付属の一方向ネジを使用して固定します。TPM ソケットの位置については、次の図を参照してください。

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



ステップ 2 BIOS での TPM サポートを有効にします。

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

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。