



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 \(4 ページ\)](#)
- [ドライブの交換 \(6 ページ\)](#)
- [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 \(16 ページ\)](#)
- [M.2 SATA または NVMe SSD の交換 \(21 ページ\)](#)
- [Supercap モジュールの交換 \(25 ページ\)](#)
- [CPU およびヒートシンクの交換 \(33 ページ\)](#)
- [メモリ \(DIMM\) の交換 \(47 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの保守 \(52 ページ\)](#)
- [mLOM のサービス \(56 ページ\)](#)
- [VIC の保守 \(59 ページ\)](#)
- [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 \(62 ページ\)](#)

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

プライマリとセカンダリの両方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カバーをリリースし、シャーンから取り外せるようにします。

プライマリとセカンダリの上部カバーは交換できないため、プライマリのカバーをプライマリに、セカンダリのカバーをセカンダリに交換する必要があります。上部カバーは間違った向きで取り付けられません。

プライマリとセカンダリの両方に、コンピューティングノードのコンポーネントを保護するための金属シートの上部カバーがあります。両方のカバーを同じ方法で取り外しますが、プライマリには追加のラベルが含まれていますが、セカンダリには含まれていません。

トップカバーの取り付け手順は、取り外しまたは取り付けに関係なく同じです。

上部カバーの交換を行う手順は、次のとおりです。

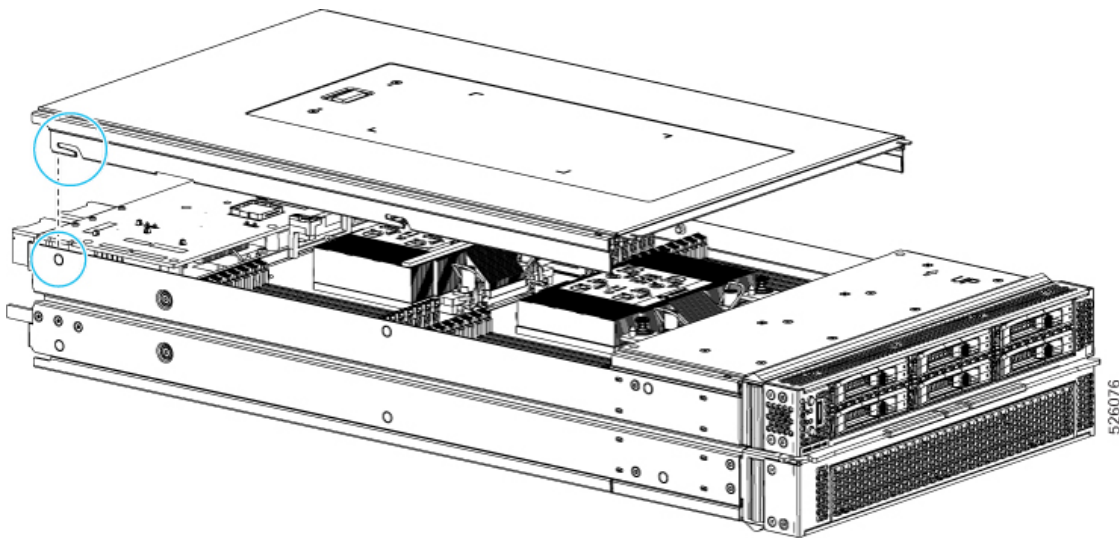
- コンピューティングノードカバーの取り外し (3 ページ)
- コンピューティングノードカバーの取り付け (2 ページ)

コンピューティングノードカバーの取り付け

UCS X410c 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 トップカバーを取り付けるときは、トップカバーの溝が、コンピューティングノードの側壁の内側にあるストッパーピンに引っかかっている必要があります。

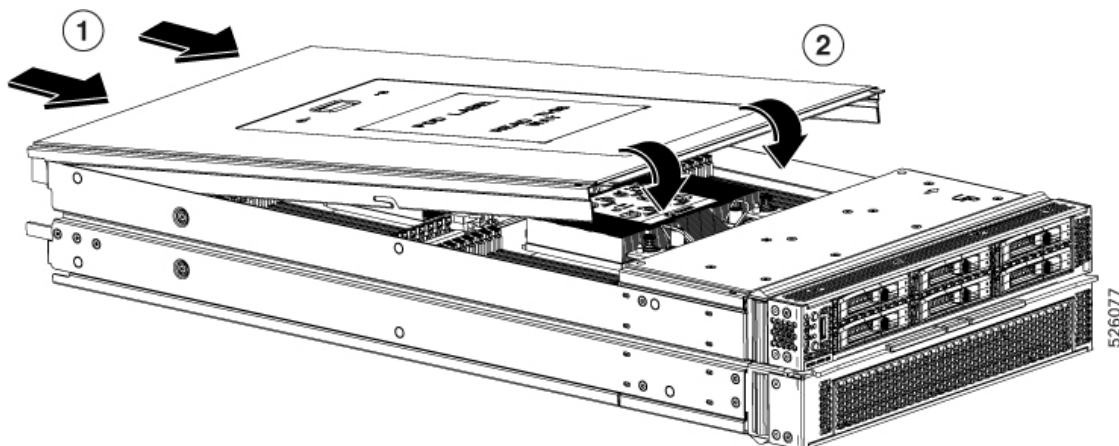


ステップ2 カバー後部がコンピューティングノードのストッパーピンに当たるように斜めに差し込んでください。

ステップ3 カバーの前端を下げ、平らな状態を保ちながら前方にスライドさせます。

(注)

上部カバーの前端がフロントメザニンモジュールカバーの端の下をスライドすることを確認します。



上部カバーが正しく取り付けられると、リリースボタンがカチッと音を立てて、トップカバーがコンピューティングノードにぴったりと収まります

コンピューティングノードカバーの取り外し

上部カバーを取り外して取り付けるときは、プライマリの上部カバーをプライマ리에、セカンダリの上部カバーをセカンダリに必ず取り付けてください。

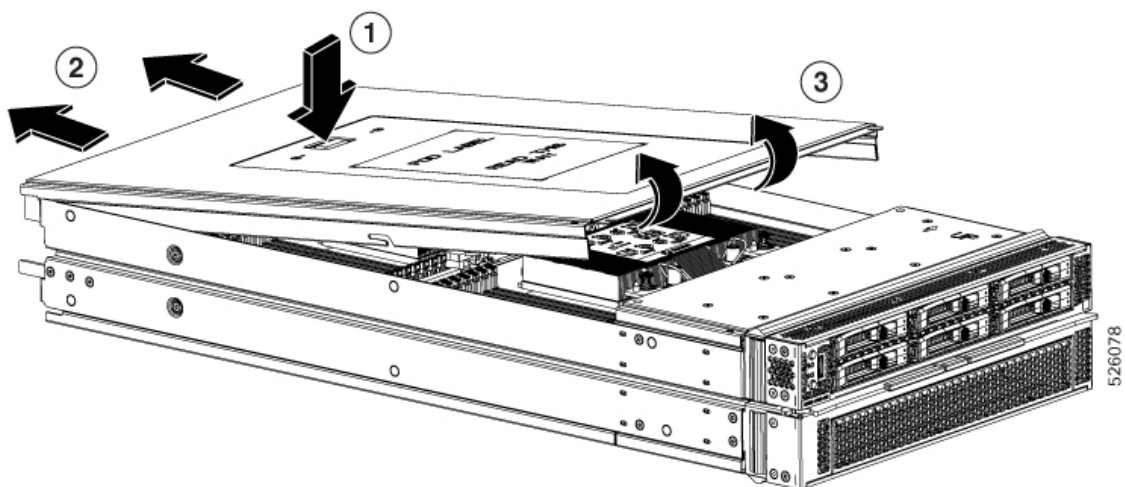
UCS X410c M8 コンピューティングノードのカバーを取り外すには、次の手順を実行します。

手順

ステップ1 リリースボタンを押し、そのまま押し続けます。

ステップ2 同時に前端を持ち上げ、後端をスライドさせてコンピューティングノードから外します。

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。

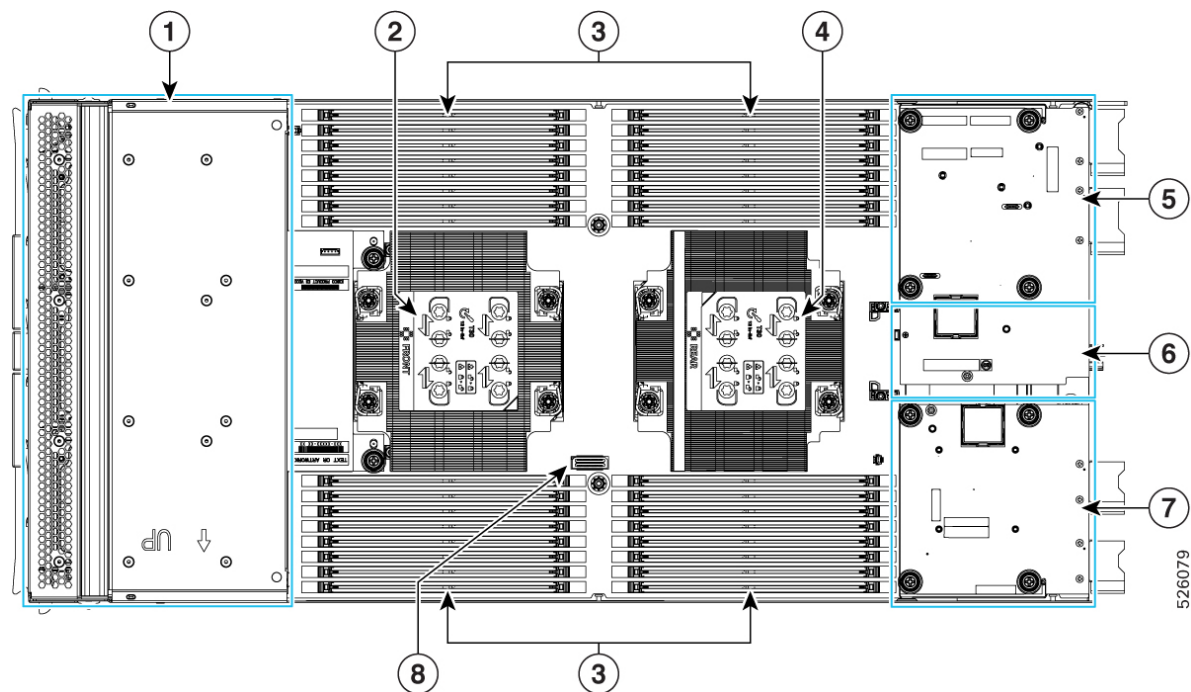


内部コンポーネント

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。

プライマリの最上層にコンポーネントがあり、プライマリの上面カバーを取り外した後に表示されます。

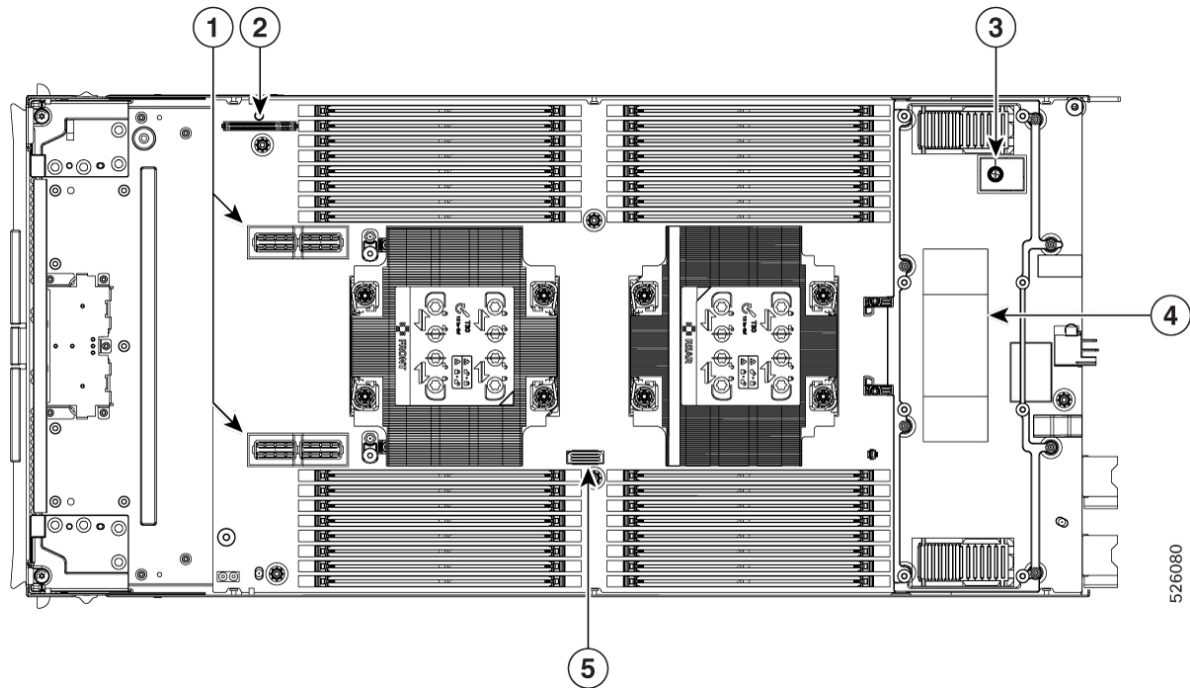
図 1: Cisco UCS X410c M8 コンピューティング ノード、最上層



1	フロントメザニンモジュールスロット	2	CPU 1
3	DIMM スロット	4	CPU 2
5	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。	6	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
7	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	8	デバッグコネクタ (お客様用ではありません)

プライマリには、最上層のコンポーネントの一部を削除した後に使用できる、下位層にいくつかのコンポーネントとコネクタもあります。

図 2: Cisco UCS X410c M8 コンピューティングノード、下位層

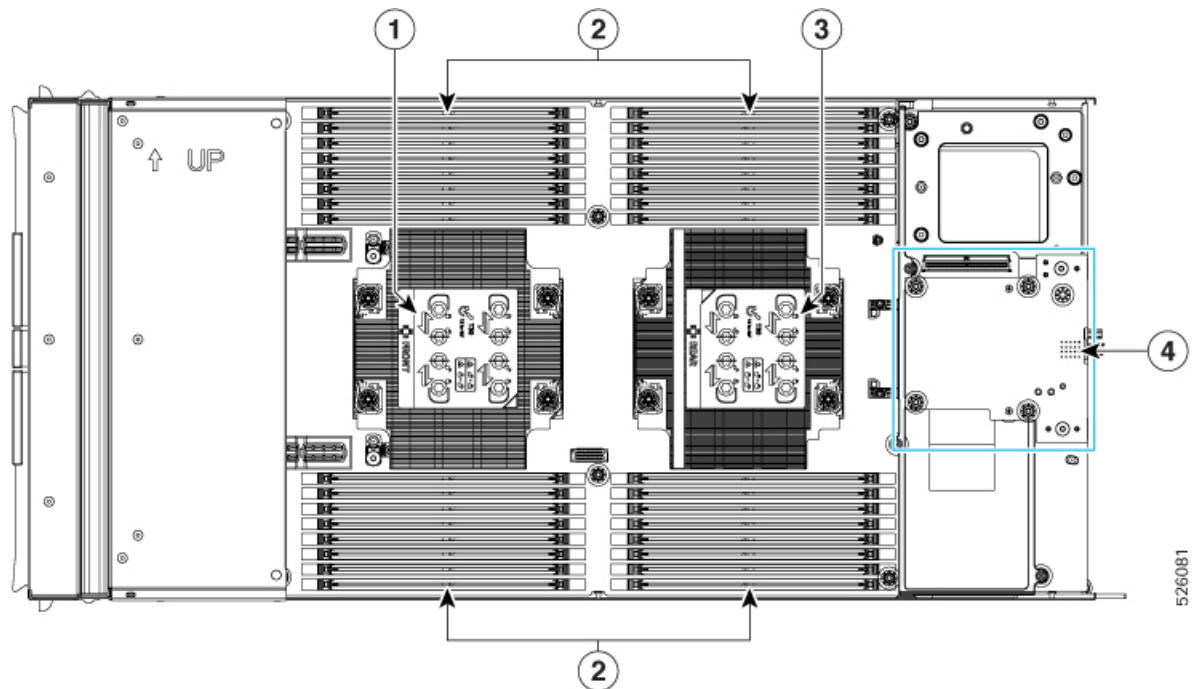


1	フロントメザニンモジュールのマザーボードコネクタ	2	ブート最適化 M.2 RAID コントローラコネクタ。このコネクタは、最大 2 つの M.2 SATA または M.2 NVMe SSD を搭載した 1 つのミニストレージモジュールを受け入れます。
---	--------------------------	---	---

3	トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) コネクタ	4	ヒートシンク付き電源アダプタ (交換不可部品)
5	デバッグコネクタ (お客様用ではありません)	-	

セカンダリには最上層にコンポーネントがあり、セカンダリのトップカバーを取り外した後に表示されます。セカンダリには、下位層に関連するコンポーネントがありません。

図 3: Cisco UCS X410c M8 コンピューティングノード、セカンダリ、最上層



1	CPU 3	2	DIMM
3	CPU 4	4	電源アダプター (FRUではありません)

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 Intersight でサービス プロファイルを確認し、新しいハードウェア設定が、サーバー プロファイルで設定されているパラメータの範囲内になることを確認してください。



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

NVMe ドライブのホットプラグ サポートの有効化

OS インフォームドのホットプラグのみがサポートされます。NVMe ドライブのホットプラグの場合、コンピューティングノードはネイティブ ホットプラグ (VMD 無効モード) と VMD 有効ホットプラグの両方をサポートします。

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。



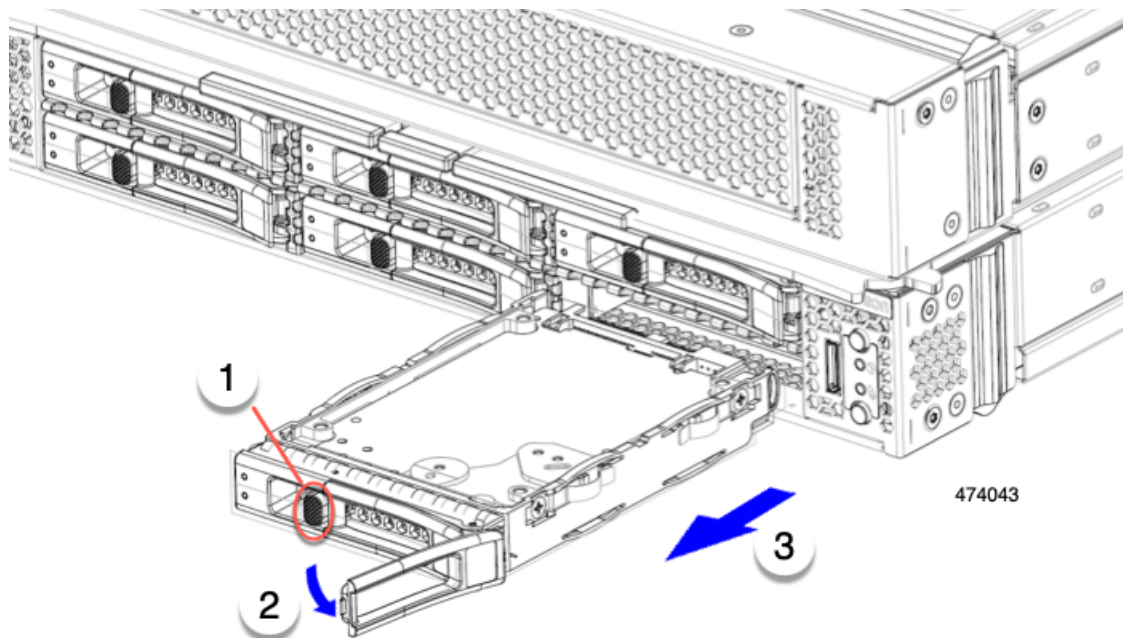
注意 空のドライブベイでシステムを動作させないでください。ドライブを取り外す場合は、ドライブを再挿入するか、空のドライブベイをドライブブランクでカバーする必要があります。

手順

ステップ 1 解除ボタンを押してイジェクトを開き、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 \(8 ページ\)](#)
- [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

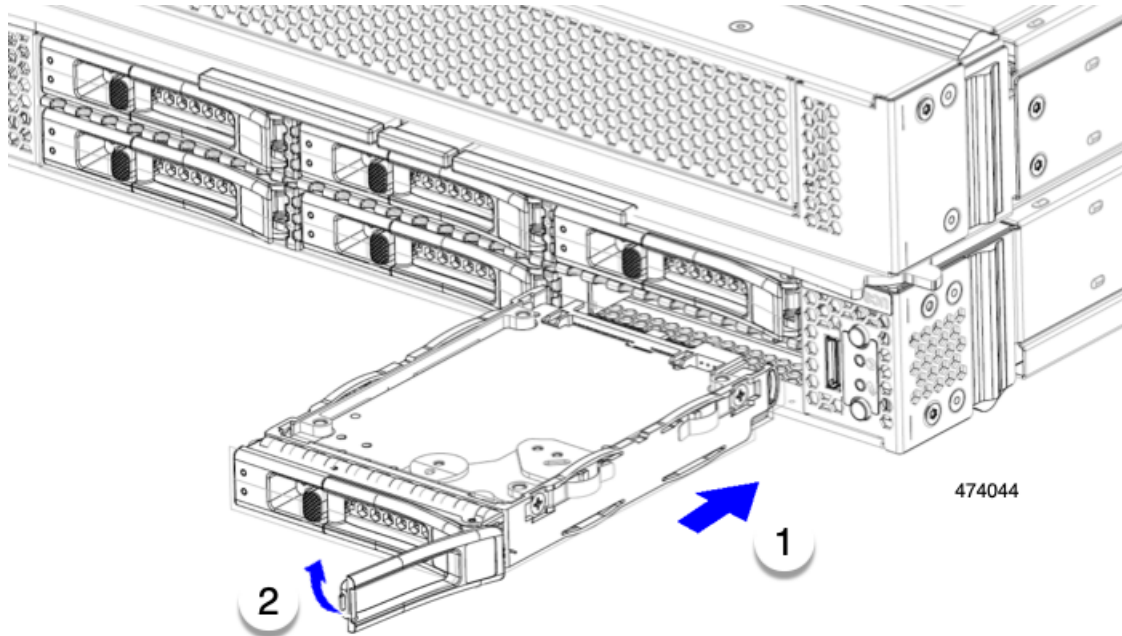


注意 ドライブのホットインストールでは、元のドライブを取り外した後、20秒待ってからドライブをインストールする必要があります。この20秒間の待機時間を許可しないと、管理ソフトウェアに誤ったドライブインベントリ情報が表示されます。誤ったドライブ情報が表示される場合は、影響を受けるドライブを取り外し、20秒待ってから再インストールします。

コンピューティングノードに SAS/SATA または NVMe U.2/U.3 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。



(注)
コンピューティング ノードに NVMe E3.S ドライブを取り付ける方法については、[Cisco UCS X10c Pass Through Controller for E3.S Installation and Service Guide](#) を参照してください。

ドライブ ブランクの取り外し

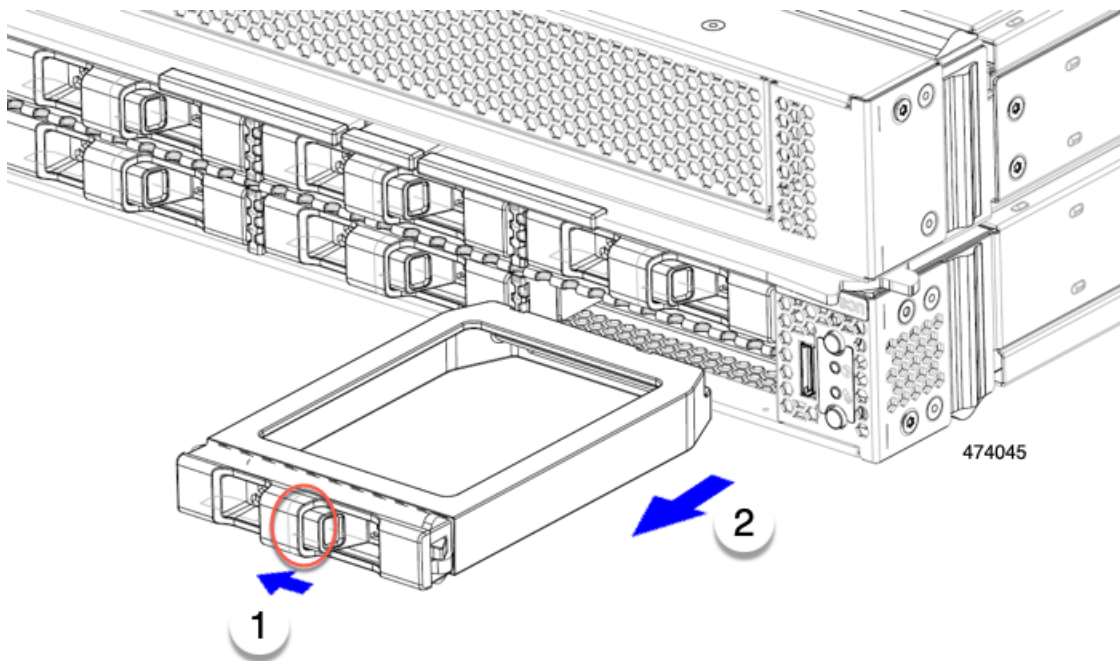
最大 6 台の SAS/SATA または NVMe ドライブが、ドライブハウジングの一部として前面メザニンストレージモジュールに含まれます。ドライブは前面を向いているため、取り外す必要はありません。

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 \(8 ページ\)](#)
- [ドライブブランクの取り付け \(10 ページ\)](#)

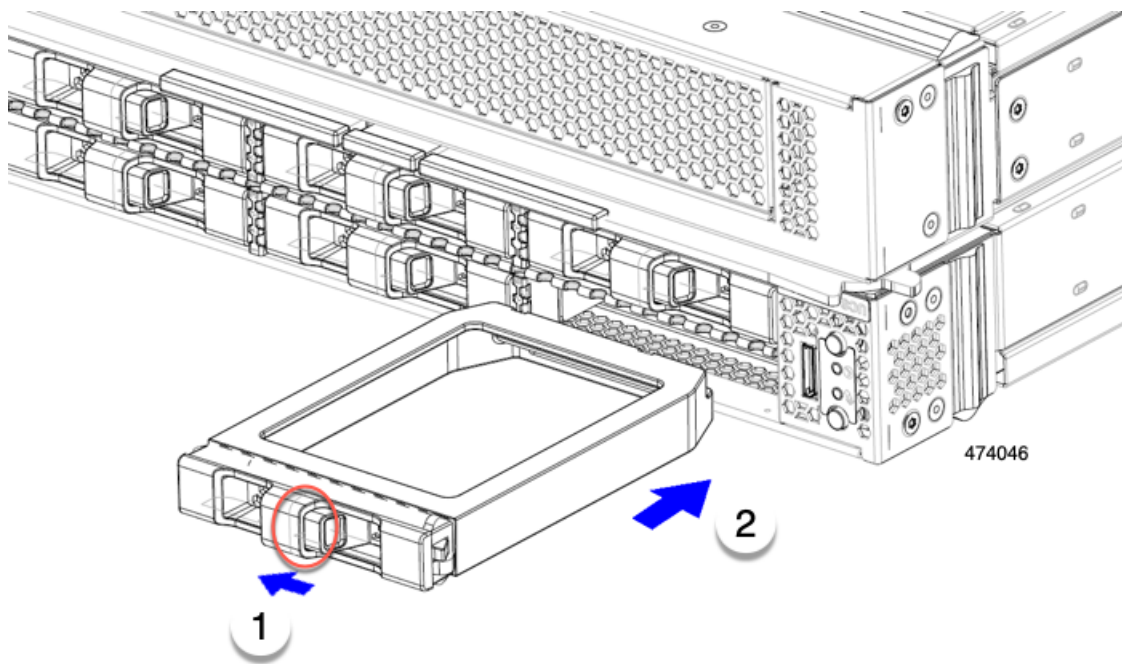
ドライブブランクの取り付け

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。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。

- U.3 NVMe ドライブ
- SAS/SATA ドライブ
- E3.S 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-D) : CPU 1 に直接接続されたホットプラグ可能な 15 mm NVMe ドライブを最大 6 台サポートします。
- 次のコンポーネントで構成されている、トライモード M1 フロントメザニンモジュール (UCSX-RAID-M1L6)。
 - 最大 6 台の SAS/SATA/NVMe SSD ドライブ。各ドライブスロットは、SAS、SATA または NVMe U.3 SSD (RAID コントローラ) のいずれかをサポートします。

- RAID コントローラのバッテリー バックアップを提供する統合 SuperCap モジュール。SuperCap モジュールの交換については、[Supercap モジュールの交換 \(25 ページ\)](#) を参照してください。
- E3.S ドライブ用前面メザニンパススルー コントローラ (UCSX-X10C-PTE3)。
 - フロント メザニン E3.S モジュールは最大 9 台の E3.S PCIe ドライブをサポートします。

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

フロント メザニン モジュールを交換するには、次の手順を実行します。

- [フロント メザニン モジュールの取り外し \(12 ページ\)](#)
- [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。

- UEFI ブート モードは、すべてのストレージ オプションで唯一サポートされています。
- (UCSX-RAID-M1L6) 最大 6 台の SAS/SATA/NVMe SSD ドライブをサポートする前面メザニン。
 - 各ドライブ スロットは、SAS、SATA または NVMe U.3 SSD (RAID コントローラ) のいずれかをサポートします。RAID コントローラ ベースのフロントメザニン オプションの詳細については、[Cisco UCS X24g Trimode M1 Installation and Service Guide](#) を参照してください。
- (UCSX-X10C-PTE3) 最大 9 台の E3.S 1T PCIe5 ドライブをサポートする前面メザニン。E3.S ドライブ ベースのフロント メザニン オプションの詳細については、[Cisco UCS X10c Pass Through Controller for E3.S Installation and Service Guide](#) を参照してください。
- (UCSX-X10C-PT4F) コンピューティング パススルー コントローラ。この前面メザニン オプションは、最大 6 台の 2.5 インチ NVMe PCIe ドライブをサポートします。

フロント メザニン モジュールの取り外し

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)
- E3.S のコンピューティングパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PTE3)
- 24G トライモード M1 RAID コントローラ (UCSX-RAID-M1L6)

始める前に

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

手順

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

[コンピューティングノードカバーの取り外し \(3 ページ\)](#) を参照してください。

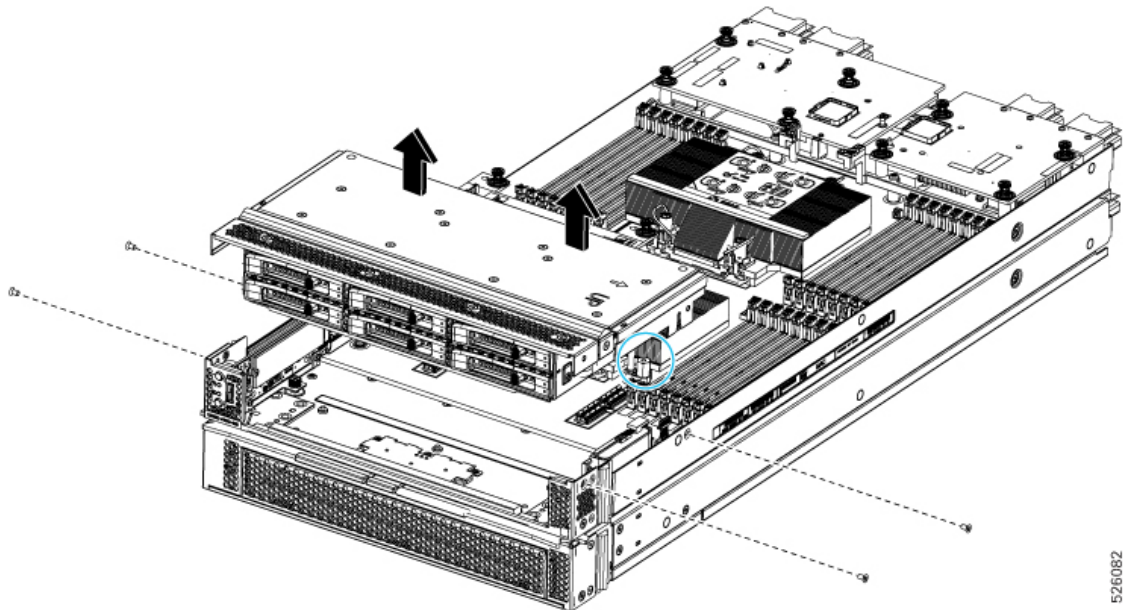
ステップ 2 固定ネジを取り外します。

- #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)

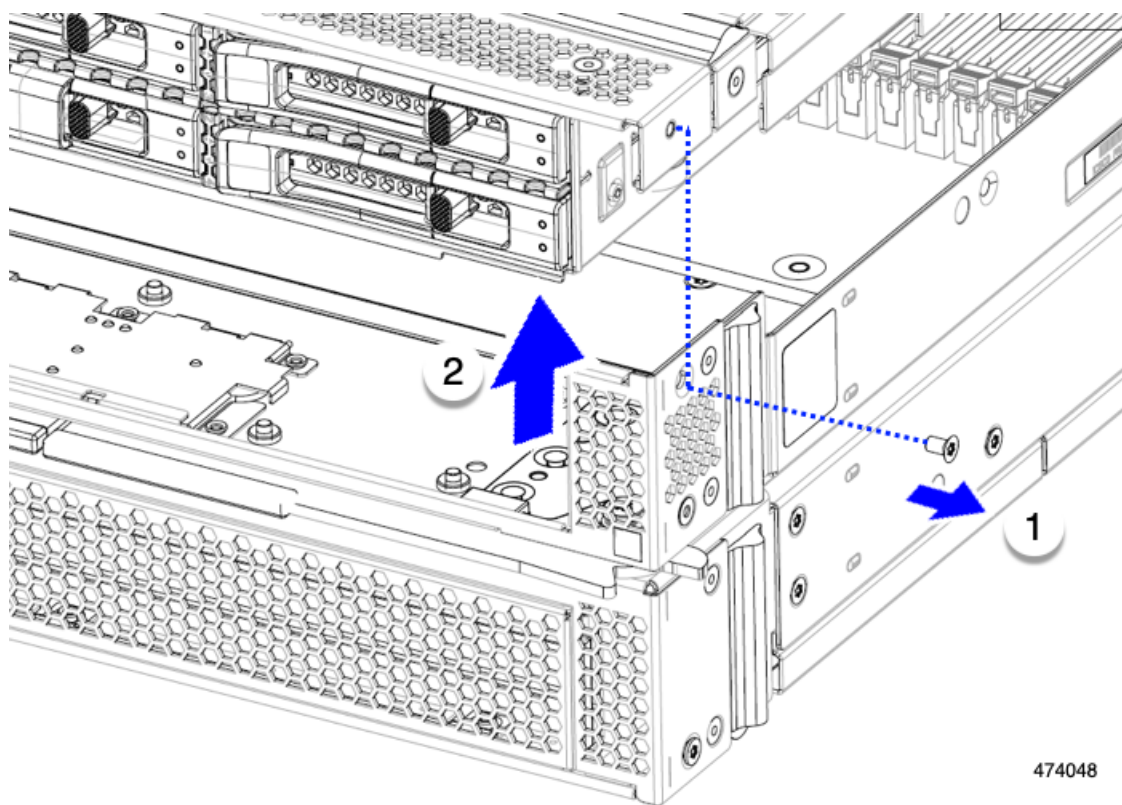
前面メザニンブランク (UCSX-M8A-FMEZZBLK) を取り外す場合は、この手順を省略できます。

- 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。



526082

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

フロントメザニンモジュールを取り付けるには、次の手順を使用します。

この手順は、次のモジュールに適用されます。

- フロントメザニンブランク (UCSX-M8A-FMEZZBLK)
- コンピューティングパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PT4F-D)
- トライモードRAIDコントローラ (UCSX-RAID-M1L6)
- E3.Sパススルーコントローラ (UCSX-X10C-PTE3)

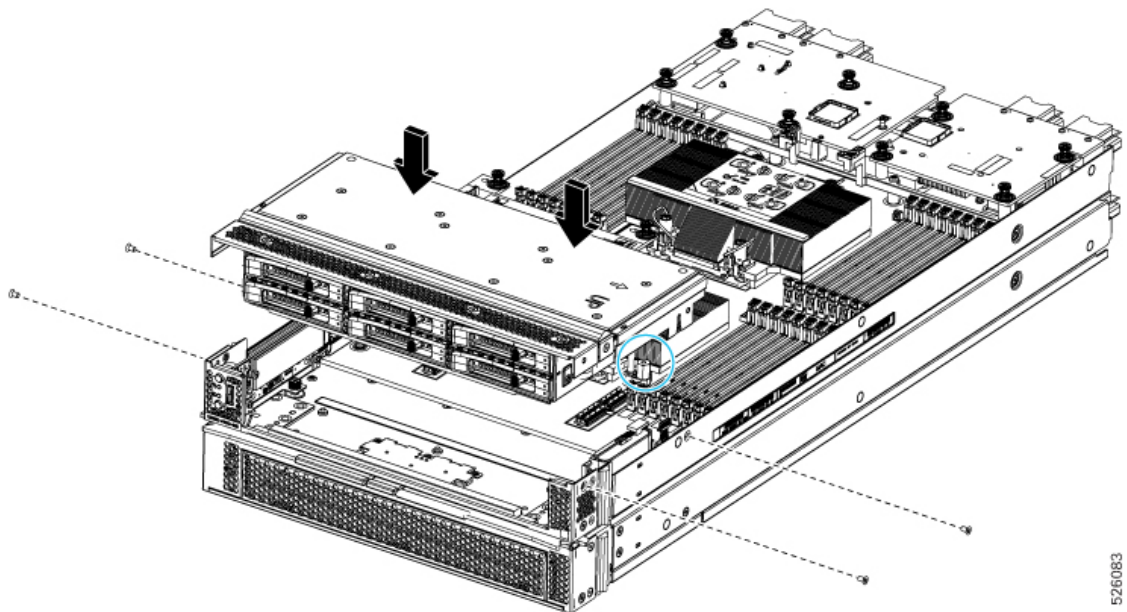
始める前に

フロント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。

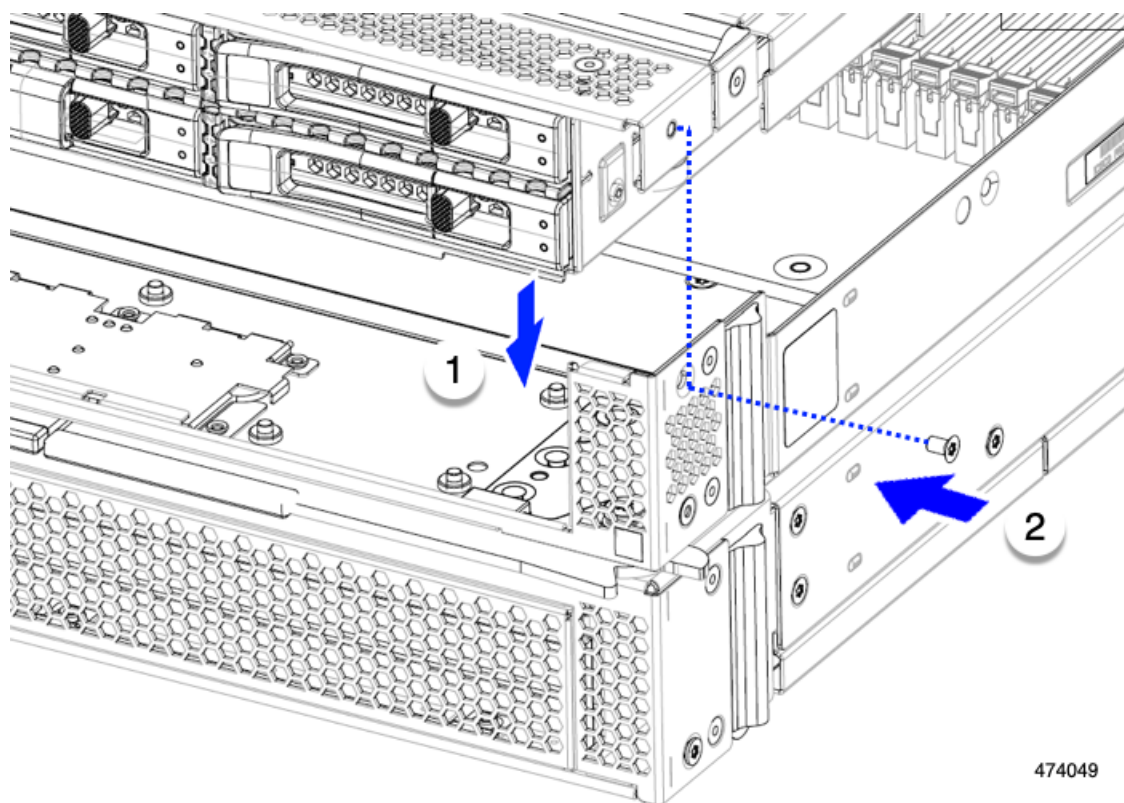
手順

- ステップ1** 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のスロットに合わせます。
- ステップ2** 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** 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に固定します。
- a) #2 プラスドライバを使用して、フロント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)
フロントメザニンブランク (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。



474049

次のタスク

フロント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 \(8 ページ\)](#)」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 \(4 ページ\)](#)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

Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュールを、マザーボード上のミニストレージモジュールソケットに接続します。このモジュールは2台の SATA M.2 ドライブ用のスロットに加え、RAID 1 アレイ内または NVMe パススルー モジュールの 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。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。

次の考慮事項を確認します。

- このコントローラは、RAID 1 (単一ボリューム) と JBOD モードをサポートします。
- スロット 1 の SATA M.2 ドライブは、取り付け時にモジュールの右側または前面にあります。このドライブは、コンピューティングノードの内部に面しています。このドライブは、最初の SATA デバイスです。
- スロット 2 の SATA M.2 ドライブは、取り付け時にモジュールの左側または背面にあります。このドライブは、コンピューティングノードの板金壁に面しています。このドライブは2番目の SATA デバイスです。
 - ソフトウェアのコントローラ名は MSTOR です。
 - スロット 1 のドライブはドライブ 253 としてマッピングされます。スロット 2 のドライブはドライブ 254 としてマッピングされます。
- RAID を使用する場合は、両方の SATA M.2 ドライブが同じ容量であることをお勧めします。異なる容量を使用すると、ボリュームを作成する2つのドライブの容量が小さくなり、残りのドライブスペースは使用できなくなります。

JBOD モードは、混合容量の SATA M.2 ドライブをサポートします。

- ホットプラグの交換はサポートされていません。コンピューティングノードの電源をオフにする必要があります。
- コントローラおよびインストールされている SATA M.2 ドライブのモニタリングは、Cisco Intersight を使用して行うことができます。UEFI HII や Redfish などの他のユーティリティを使用してモニタすることもできます。

- SATA M.2 ドライブは UEFI モードでのみ起動できます。レガシブート モードはサポートされていません。
- RAID ボリュームの一部であった単一の SATA M.2 ドライブを交換する場合、ユーザーが設定をインポートするように求めるプロンプトが表示された後に、ボリュームの再構築が自動的に開始します。ボリュームの両方のドライブを交換する場合は、RAID ボリュームを作成し、手動で任意の OS を再インストールする必要があります。
- 別のコンピューティングノードから使用済みドライブにボリュームを作成する前に、ドライブのコンテンツを消去することをお勧めします。コンピューティングノード BIOS の設定ユーティリティには、SATA セキュア消去機能が搭載されています。

M.2 RAID コントローラ モジュールまたは 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

コンポーネント	Cisco 管理ツール	
	Intersight (IMM)	UCS Manager (UCS Manager)
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、パススルーモジュールの場合は 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。

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

手順

ステップ 1 コンピューティングノードからコントローラを削除します。

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

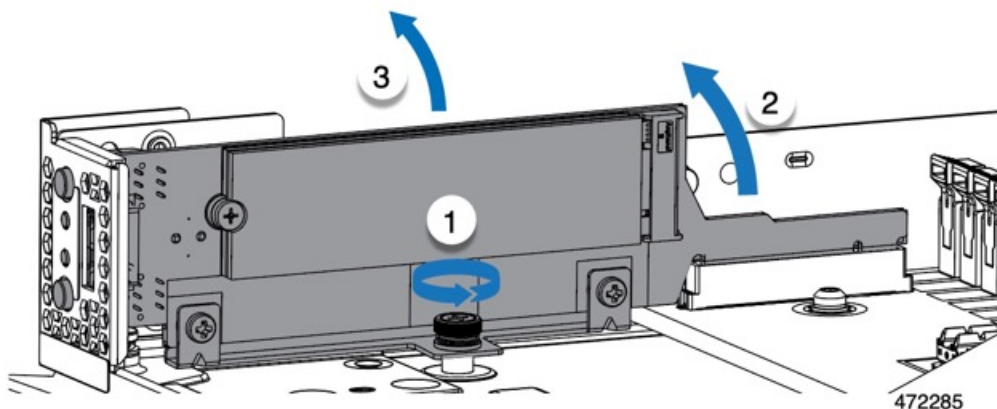
[フロント メザニン モジュールの取り外し \(12 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 コントローラを取り外します。

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

注意

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



ステップ 4 古いコントローラから交換用コントローラに SATA M.2 ドライブを変える場合は、交換用コントローラを取り付ける前に、次の操作を行ってください。

(注)

ドライブ上で以前設定されたボリュームとデータは、M.2 ドライブを新しいコントローラに変えるときに保持されます。システムは、ドライブにインストールされている既存の OS を起動します。

- 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 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 モジュール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)。

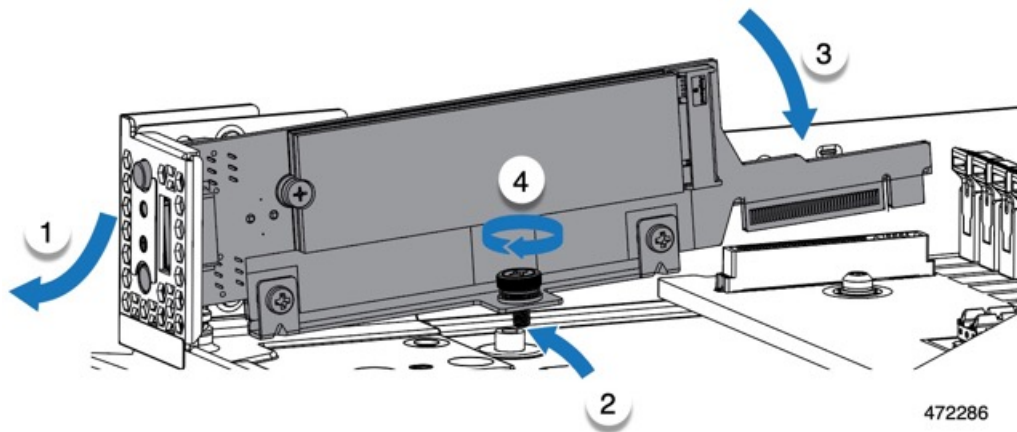
- NVME ドライブ用 M.2 パススルー モジュールを備えた Cisco UCSX 前面パネル (UCSX-M2-PT-FPN)。

各マウント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。

- ソケット上にモジュールを配置し、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。
- モジュール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。
- モジュールを水平に持ち、非脱落型ネジをネジ穴に合わせ、金メッキされた接点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、モジュール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、再開連付け、および再始動が行われるようにします。

M.2 SATA または 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 ノードの金属シートの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 NVMe SSD の取り外し

各 M.2 SATA または NVMe SSD プラグをマザーボードに垂直に取り付けられるキャリアのロットに挿し込みます。

- 1つの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。
- もう一方の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金属シート壁に面しています。

各 M.2 SSD は、一方の端の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。

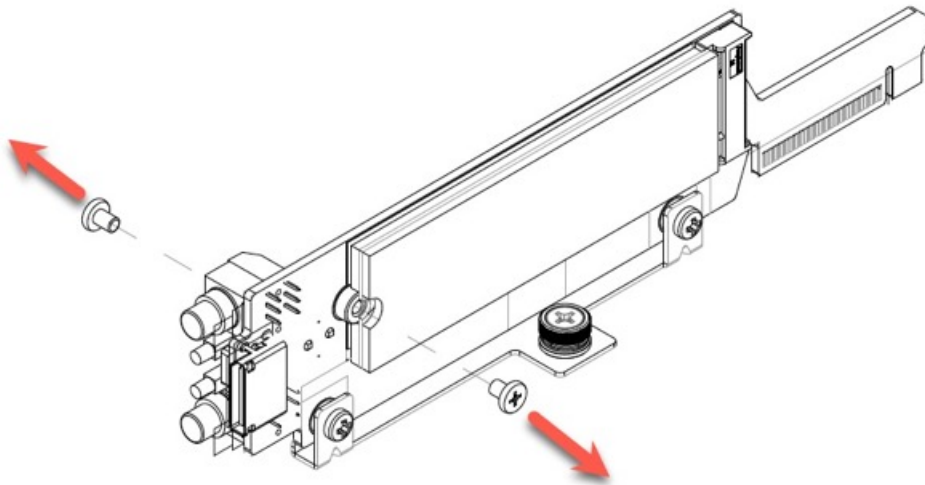
ミニストレージモジュールキャリアの場合は、どのタイプでも、以下の手順に従います。

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 \(18 ページ\)](#) 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 SATA または NVMe SSD をキャリアに固定しているネジを外します。



472284

ステップ 3 SSD 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 NVMe SSD の取り付け \(24 ページ\)](#)

M.2 SATA または 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 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 M.2 NVMe SSD を取り付けます。

a) SSD を正しい方向に向けます。

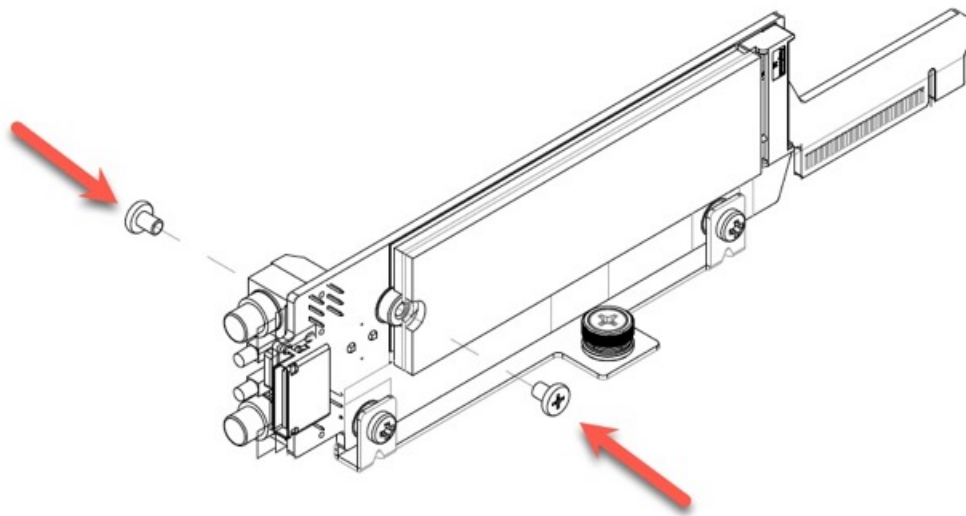
(注)

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

b) ネジの反対側の端をコネクタに向けて角度を付けます

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

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



472283

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

[M.2 RAID コントローラ モジュールまたは NVMe パススルー 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。



(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。

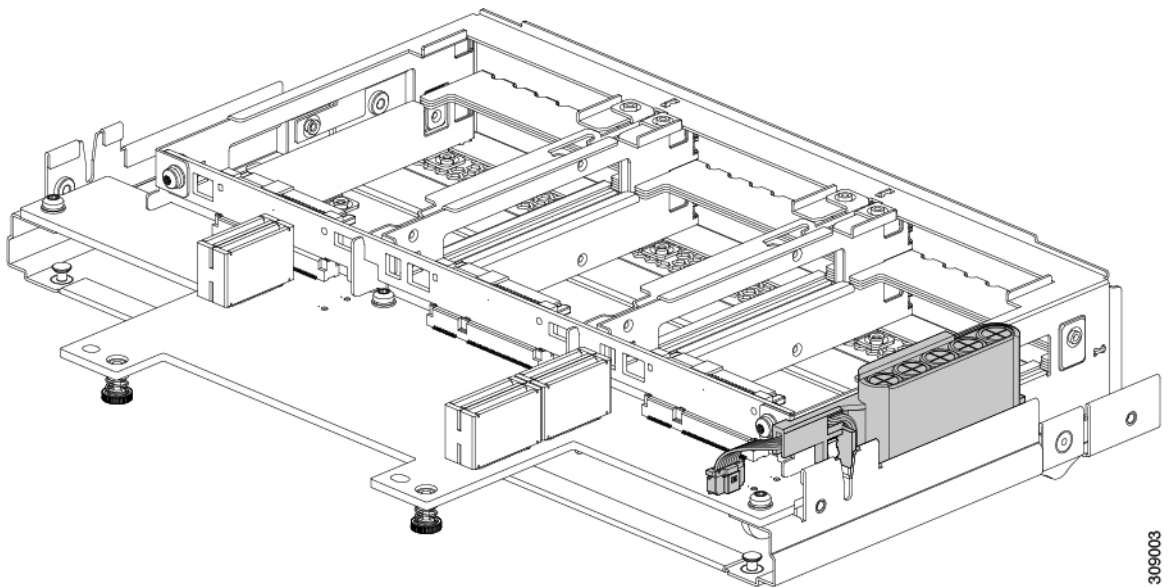
- [SuperCap モジュールの取り外し \(25 ページ\)](#)
- [SuperCap モジュールの取り付け \(30 ページ\)](#)

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 4: 前面メザニンモジュールの 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

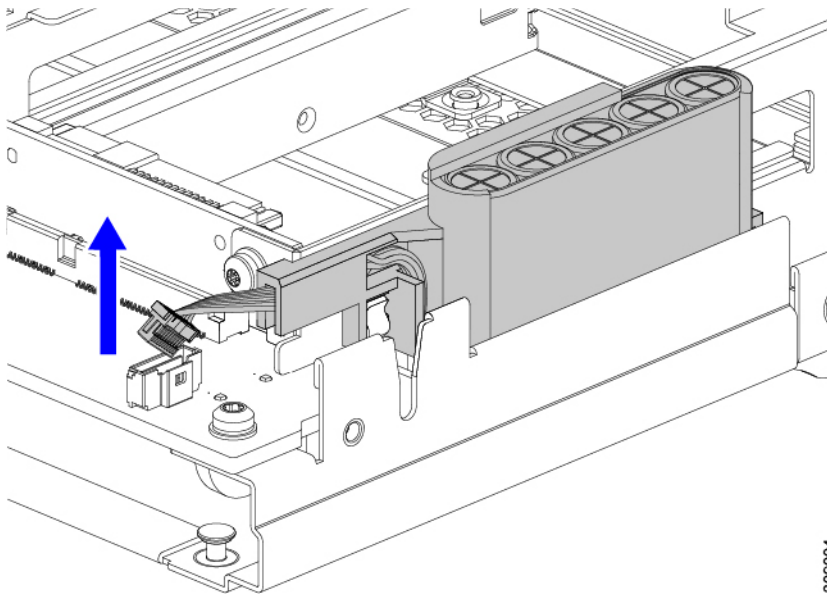
ステップ1 前面メザニンモジュールをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。

フロントメザニンモジュールの取り外し (12 ページ) を参照してください。

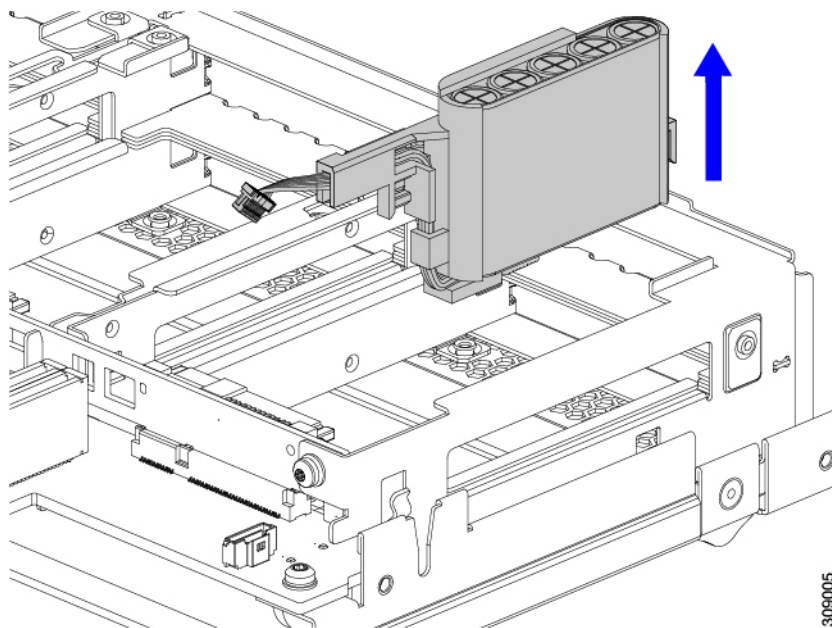
ステップ2 SuperCap モジュールを取り外す前に、トレイ内でのその向きが、前の図で示されているとおりに注意してください。

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

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



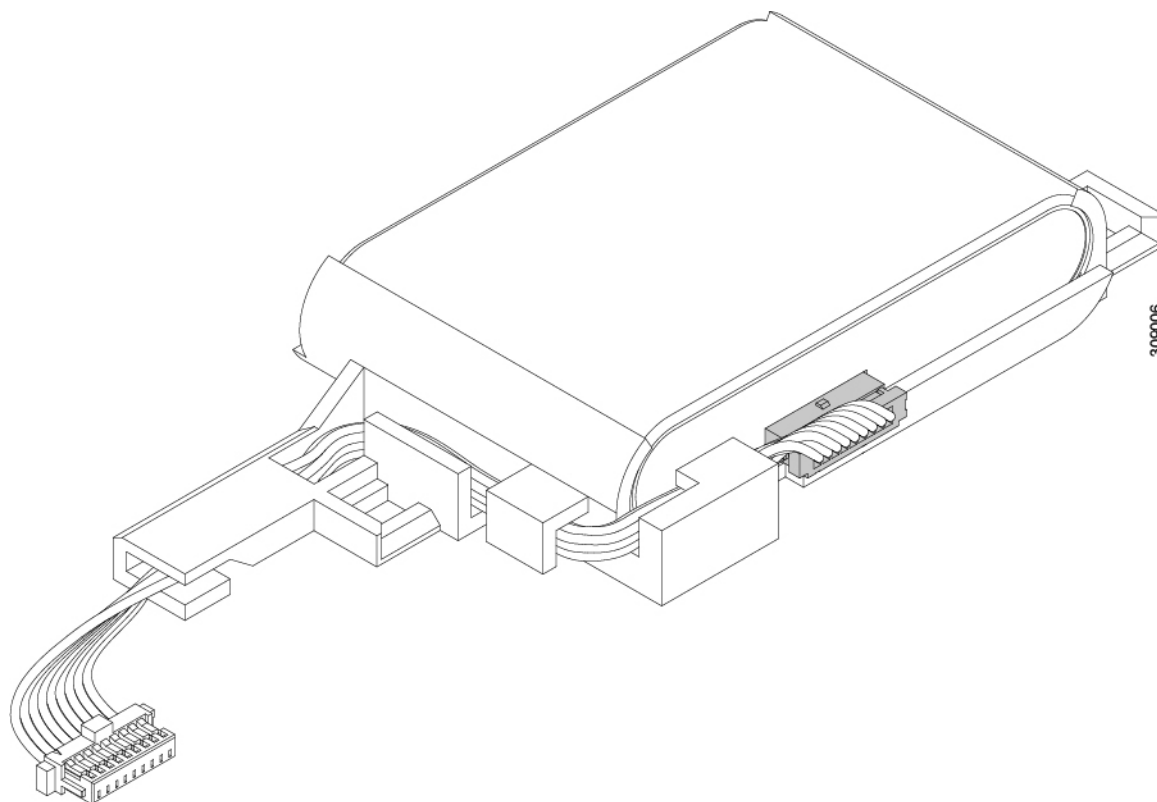
ステップ4 SuperCap モジュールの側面を持ち、コネクタは持たず、トレイから SuperCap モジュールを持ち上げます。



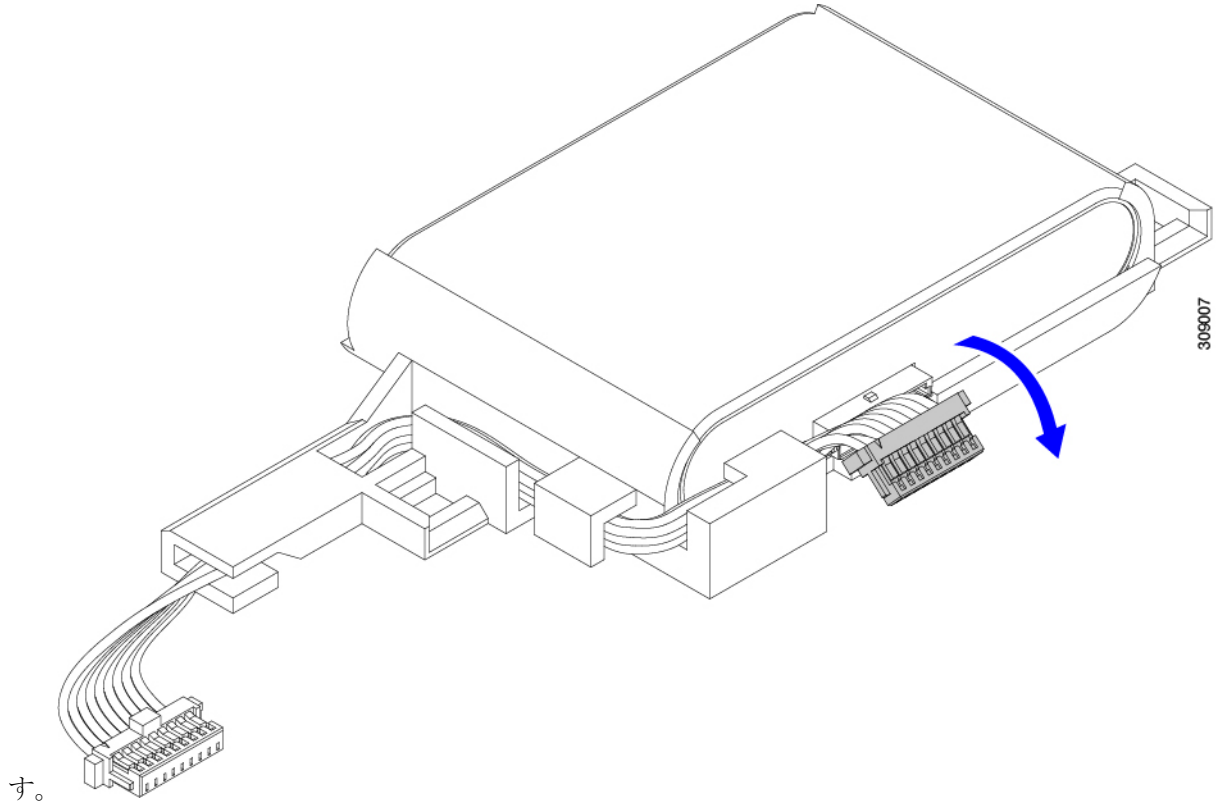
モジュールを固定するためにトレイが曲がっているため、多少の抵抗を感じる場合があります。

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

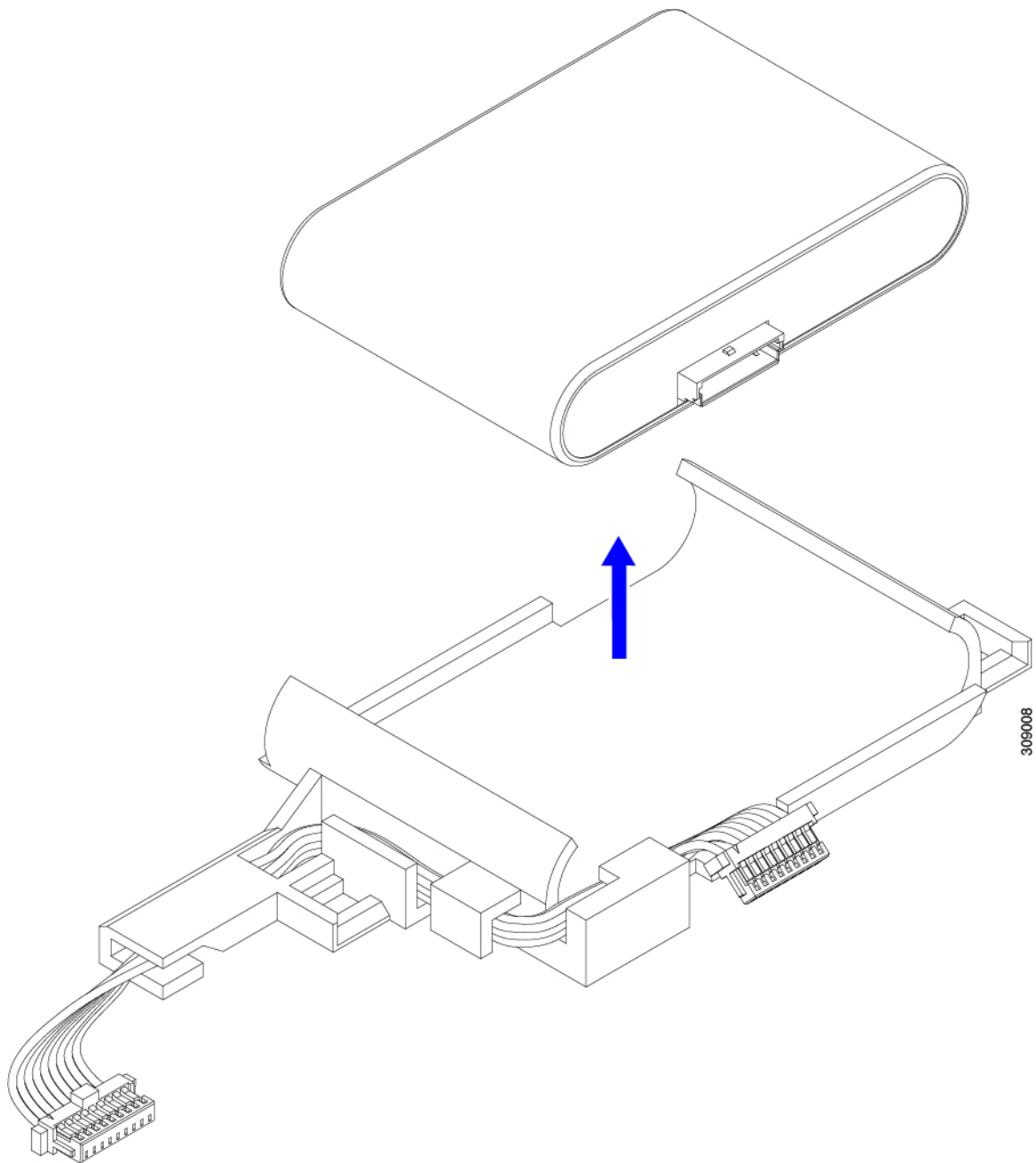
a) SuperCap モジュールで、リボンケーブルをバッテリーパックに固定するレバーを見つけます。



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



- 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 \(30 ページ\)](#)

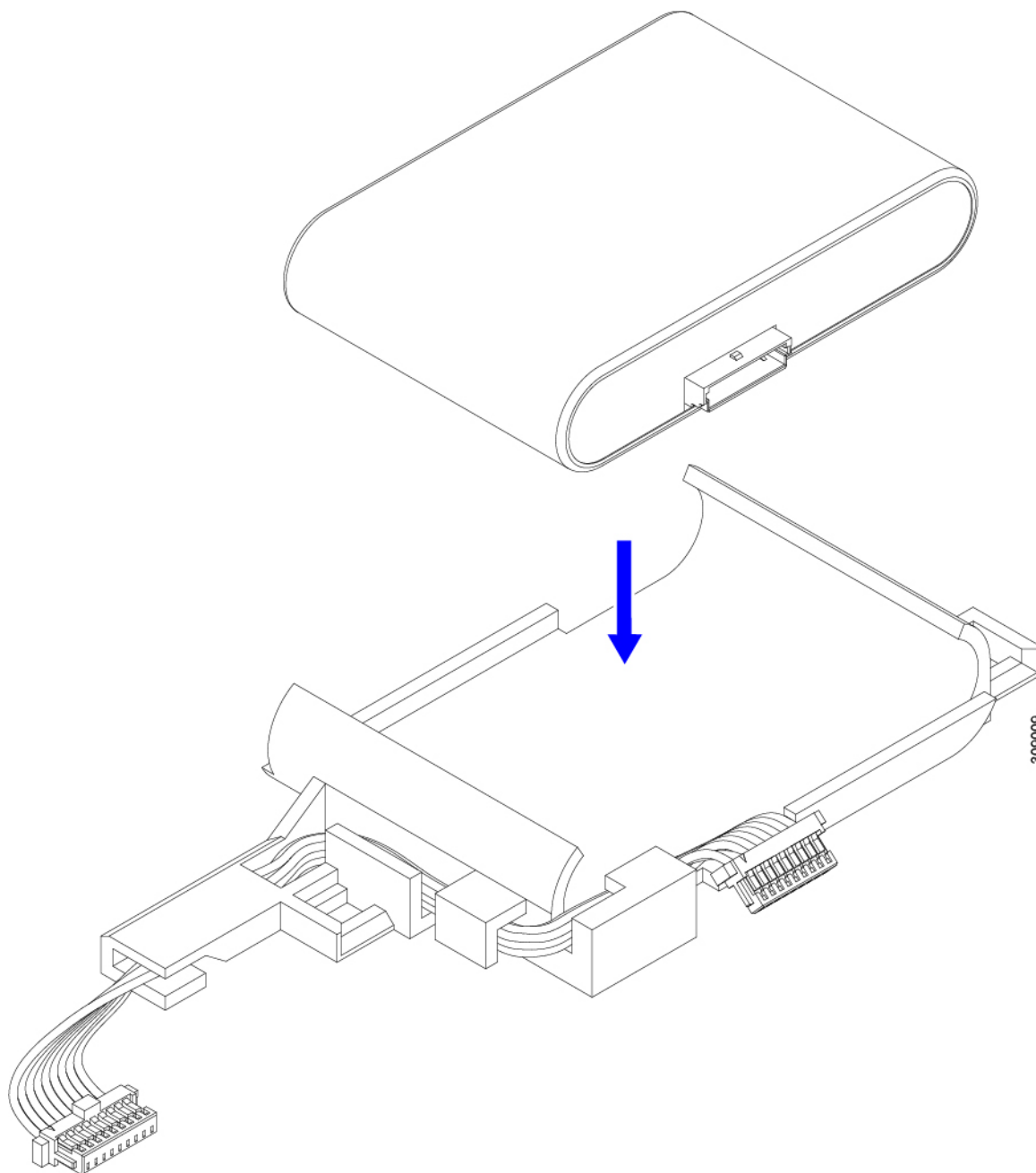
SuperCap モジュールの取り付け

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。

手順

ステップ 1 Super Cap モジュールをケースに挿入します。

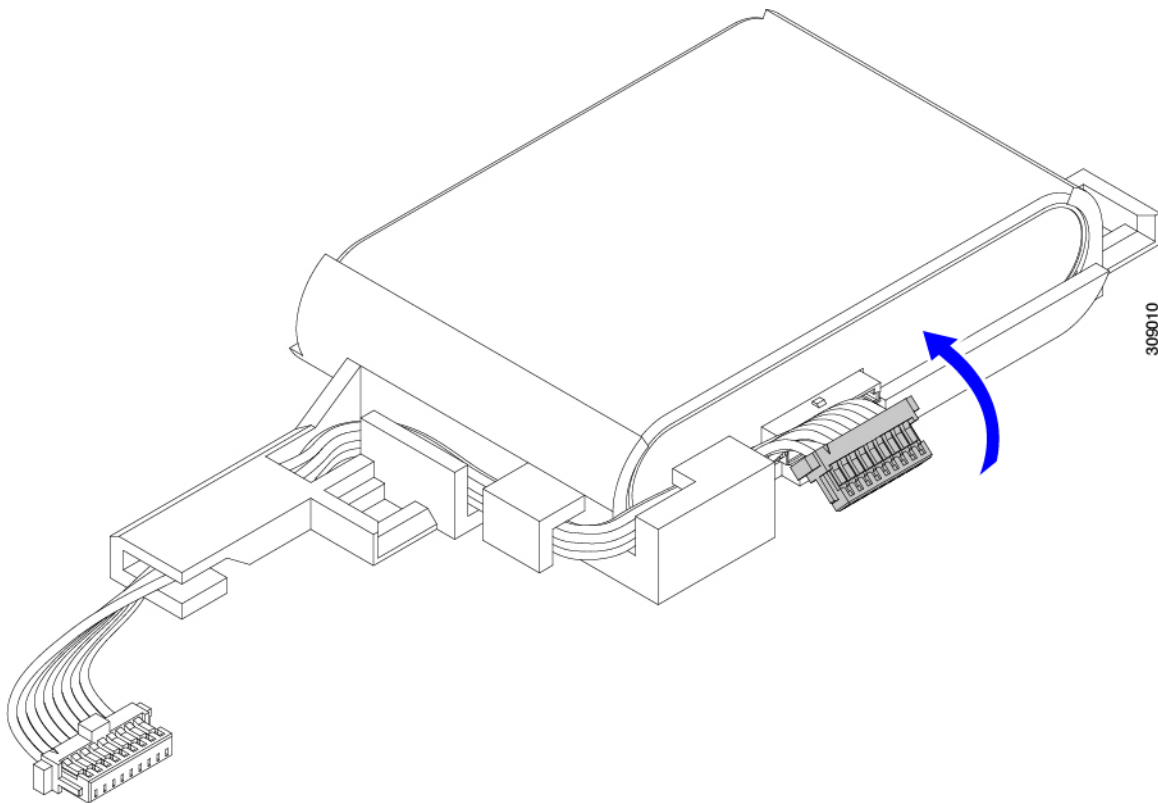
- a) コネクタがコネクタに合うように SuperCap モジュールを調整します。



- 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。

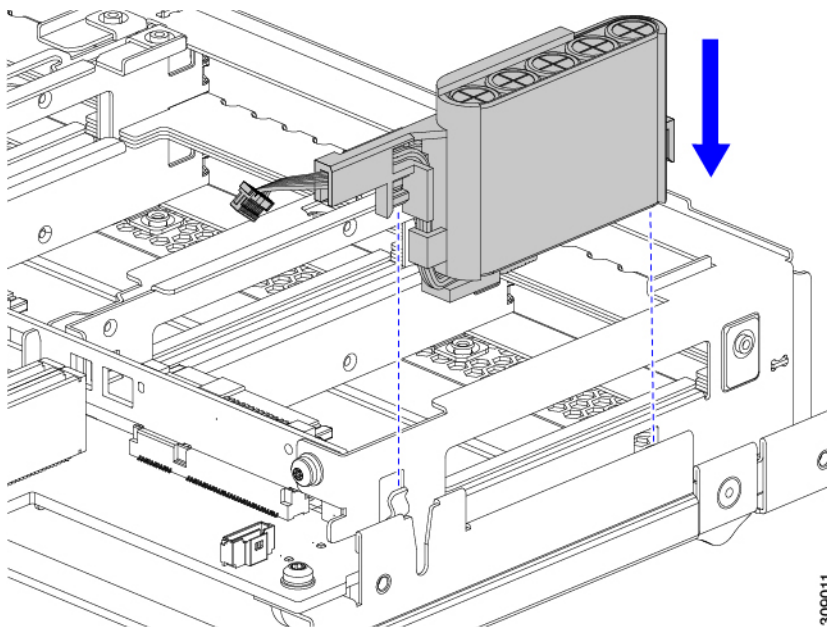
ステップ 2 SuperCap モジュールがプラスチックケースに完全に装着されたら、固定レバーを回転させて SuperCap モジュールに接続します。



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。

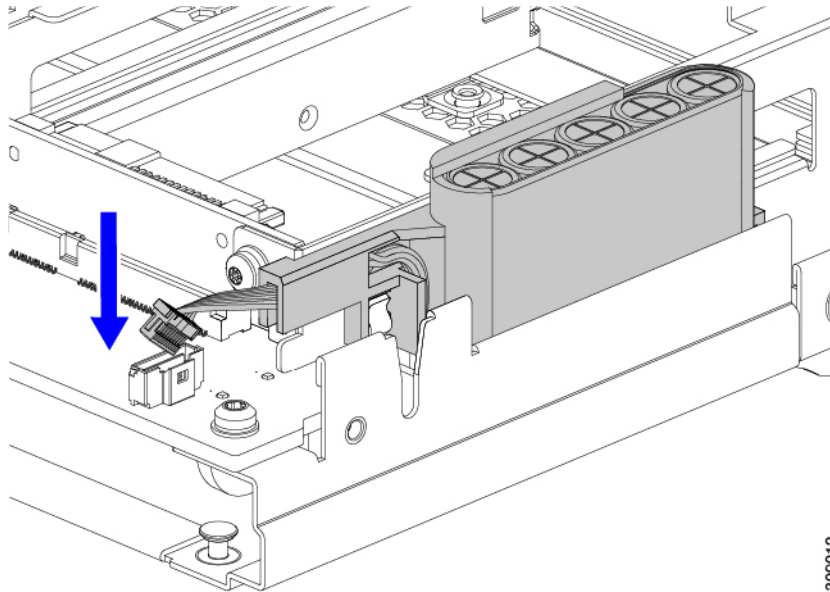
注意

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 1～4 およびそれらのヒートシンクの交換に間する設定ルールと手順について説明します。

CPU 構成ルール

このサーバーには、マザーボード上に 4 つの CPU ソケットが搭載されています。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。

- サーバーは、2 基または 4 基の CPU が取り付けられた状態で動作できます。
- 4 CPU 構成を使用する場合には次の制限が適用されます。
 - CPU ごとの DIMM の最大数は 16 です（スロット A～H に取り付ける）。

CPU の交換に必要なツール

この手順では、以下の工具が必要です。

- T-30 トルクス ドライバ（交換用 CPU に同梱されています）。
- #1 マイナス ドライバ（交換用 CPU に同梱されています）。
- CPU アセンブリ ツール M8 プロセッサ用（交換用 CPU に同梱されています）。アセンブリ ツールは「Cisco PID UCS-CPUATI-6=」として個別に発注できます。
- ヒートシンク クリーニング キット：フロントまたはリア ヒートシンクの交換用 CPU に同梱されています："UCSX-HSCK="



(注) スペア CPU ヒートシンクを注文する場合は、"=: UCSX-M8I-HS-F= および UCSX-M8I-HS-R= が含まれたスペア PID が必要です。

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

1つの TIM キットが1つの CPU をカバーします。

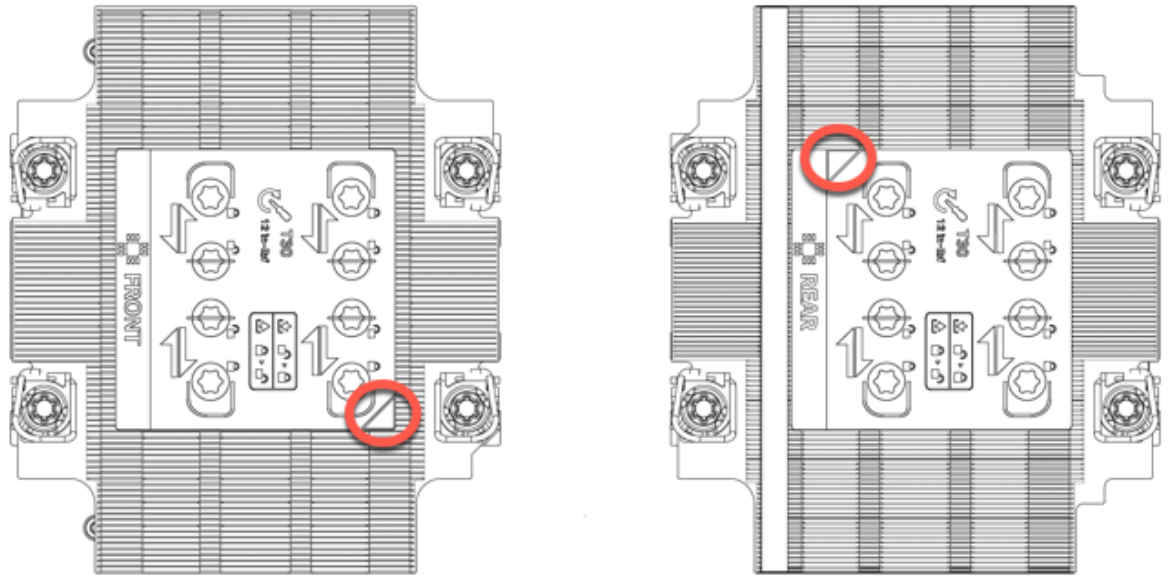
CPU およびヒートシンクの位置合わせ機能

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

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

ヒートシンクの位置合わせ機能

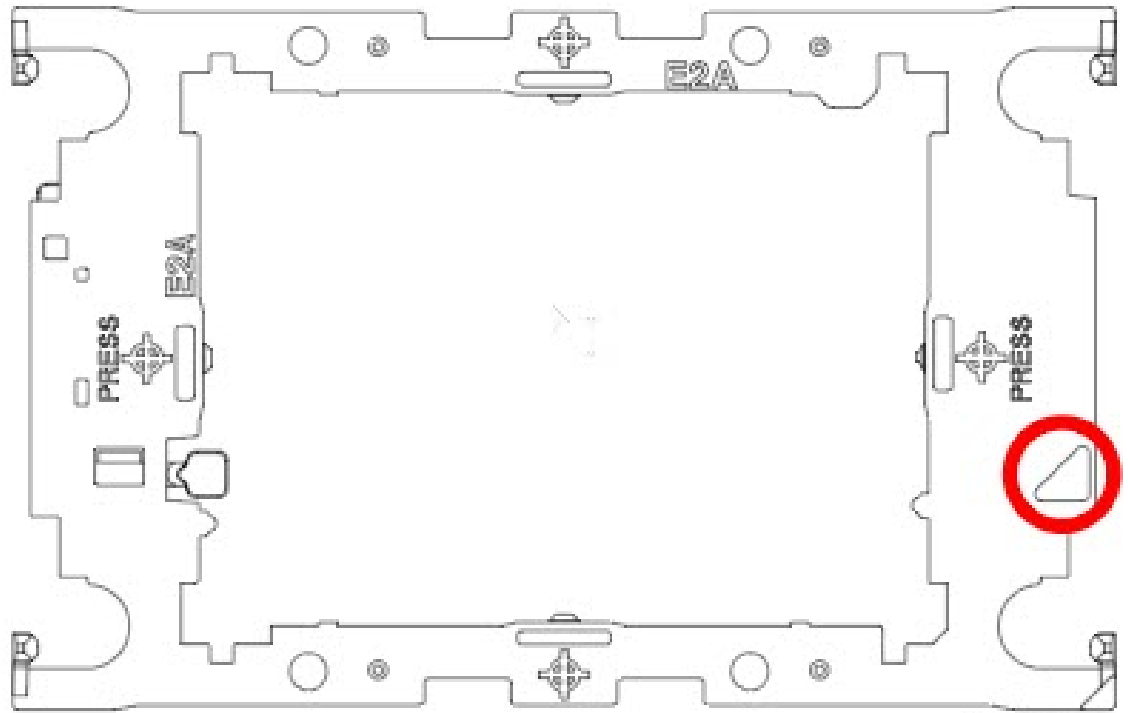
各ヒートシンクには、1つの角に黄色の三角形のラベルが付いています。三角形の先端は、ヒートシンクのピン 1 の位置を指します。三角形を使用して、CPU キャリアや CPU ソケットなどの他の部品のピン 1 の位置にヒートシンクを合わせます。



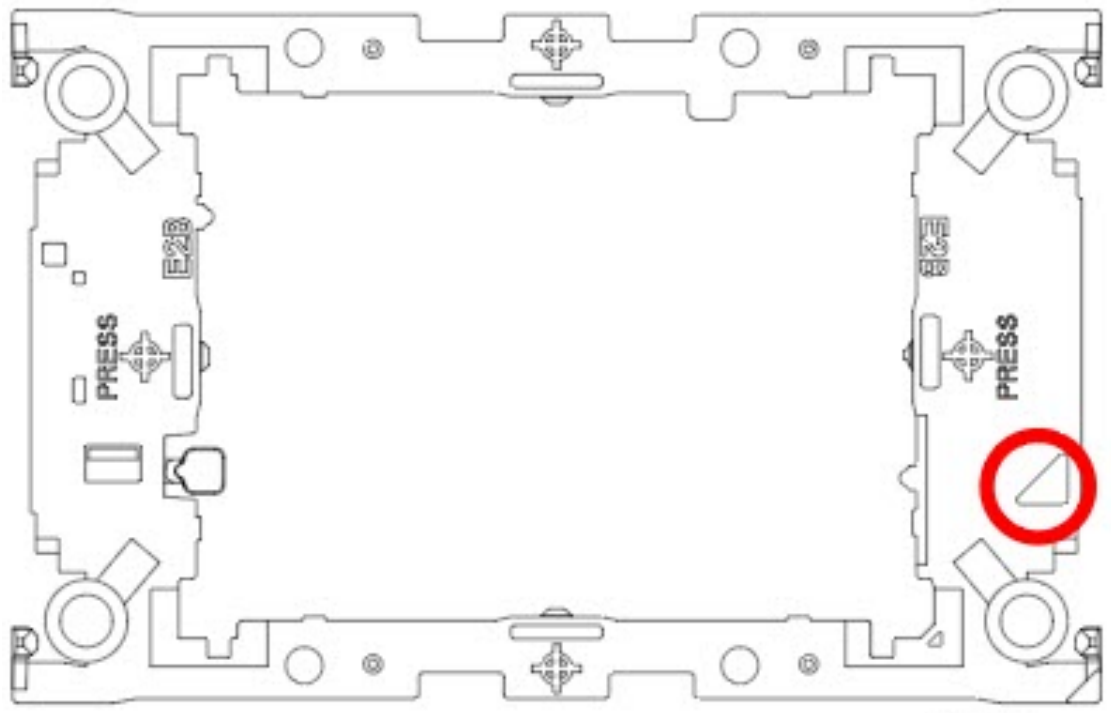
また、各ヒートシンクの位置合わせ機能の位置が異なることからわかるように、CPU ソケット 1 と CPU ソケット 2 では各 CPU の向きが異なります。

CPU キャリア アライメント機能

各 CPU キャリアには、キャリアのプラスチックに三角形の切り欠きがあります。三角形の先端は、キャリアのピン 1 の位置を指します。三角形の切り欠きを使用して、CPU キャリアをヒートシンクや CPU ソケットなどの他の部品のピン 1 の位置に合わせます。X410c M8 コンピューティングノードは、E2A と E2B の 2 つの CPU キャリアをサポートします。このガイドの図に、キャリア E2A を示します。



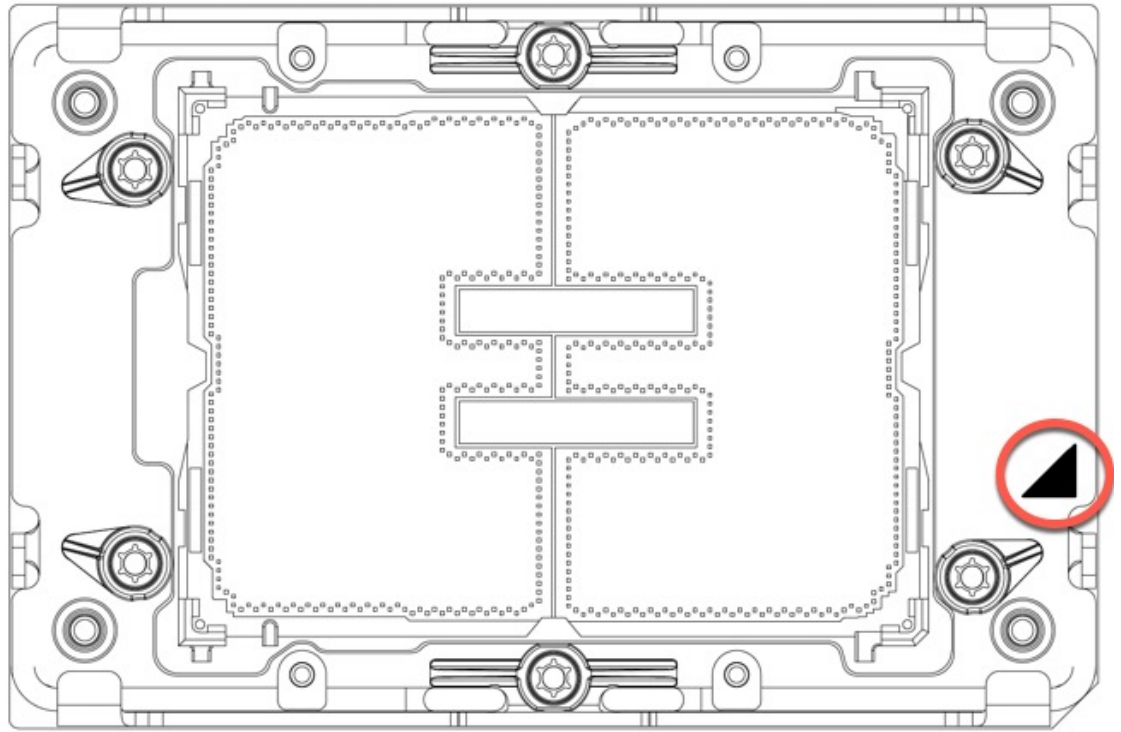
488777



488776

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ルスタープレートに三角形があります。三角形の先端は、マザーボードソケットのピン1の位置を指します。三角形の切り欠きを使用して、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

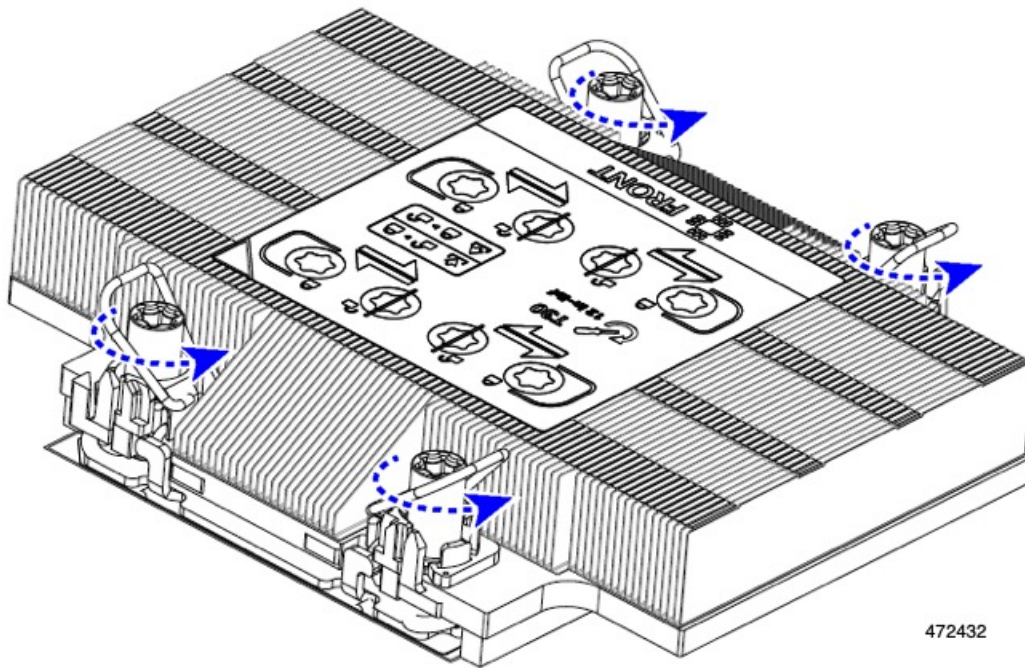
コンピューティング ノードから取り付けた CPU とヒートシンクを取り外すには、次の手順を使用します。この手順では、マザーボードから CPU を取り外し、個々のコンポーネントを分解してから、CPU とヒートシンクを CPU に付属の固定具に取り付けます。

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

手順

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

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

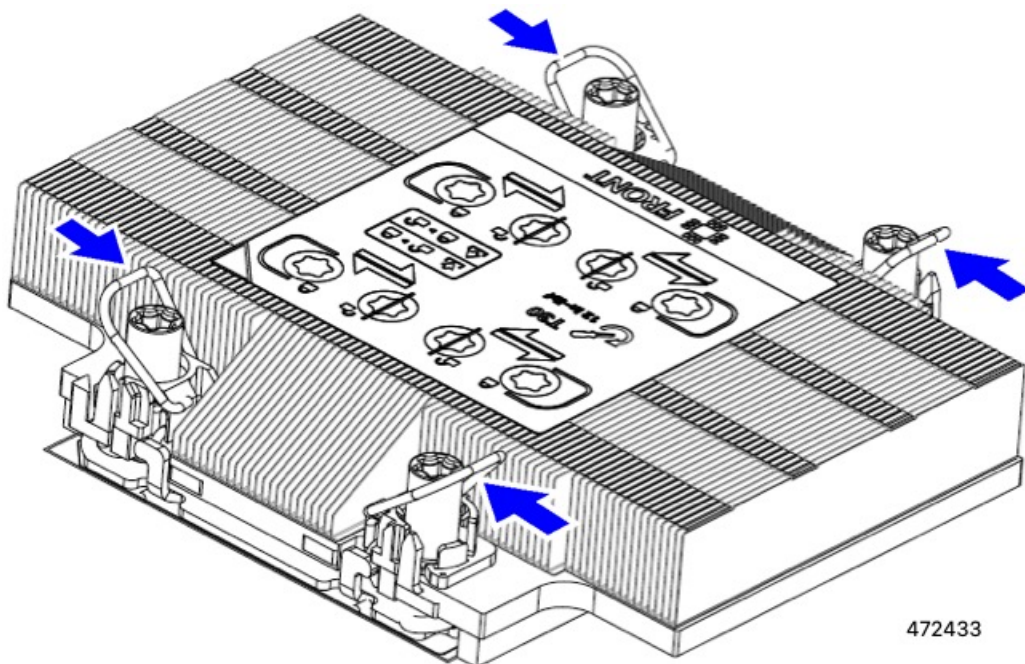


472432

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

注意

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



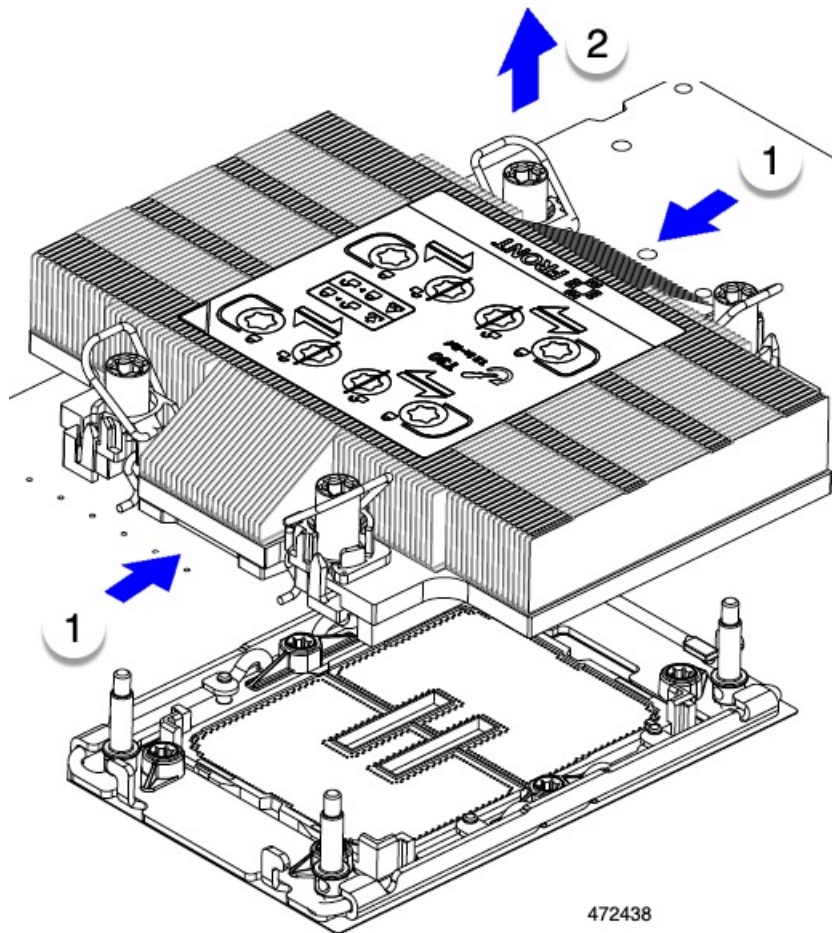
472433

ステップ2 マザーボードから CPU アセンブリを取り外します。

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

注意

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



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

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

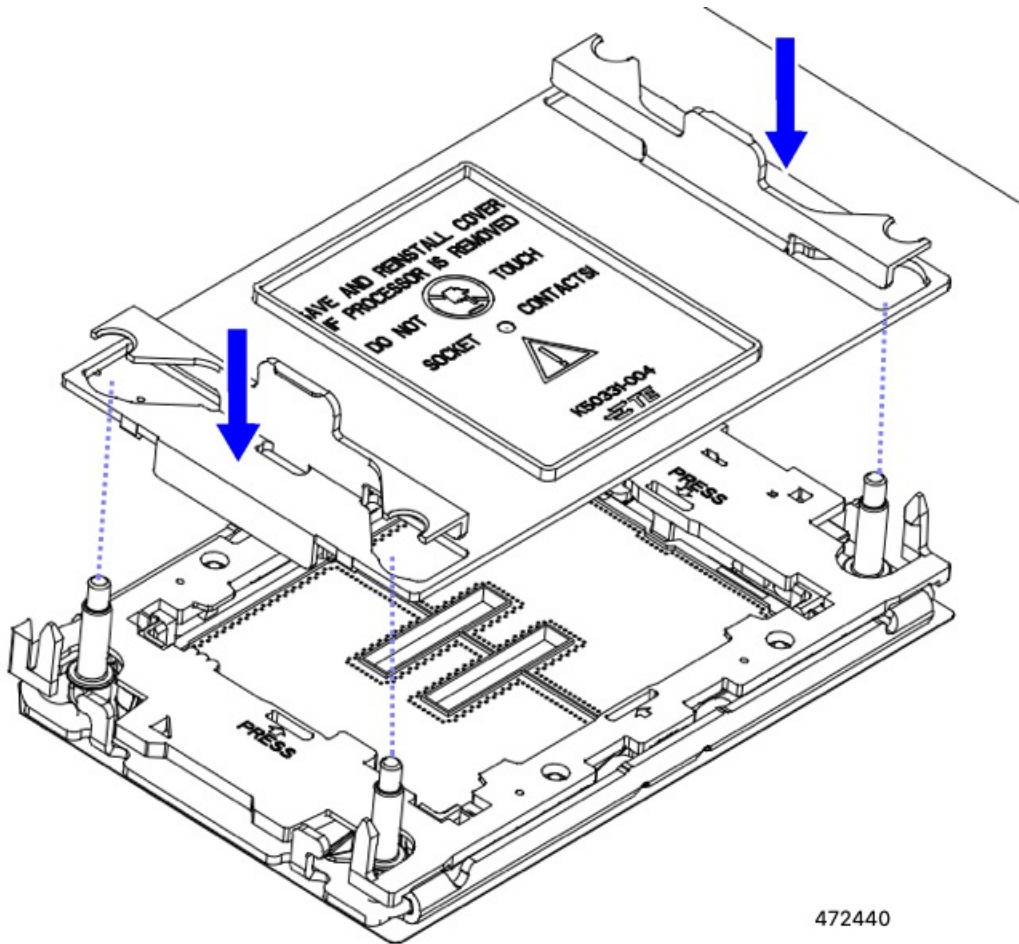
- c) CPU アセンブリが作業台の上で水平になっていることを確認します。

ステップ3 CPU ダストカバーを 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

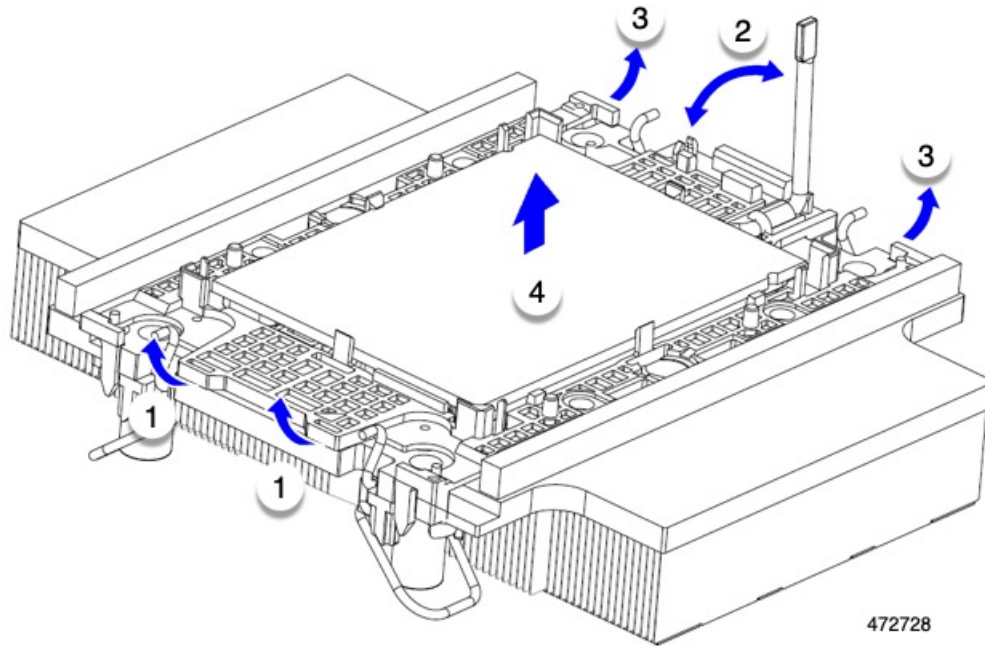
CPU キャリアを曲げるときは注意してください。無理な力を加えると、CPU キャリアが損傷する可能性があります。CPU クリップを外すのに十分なだけキャリアを曲げます。CPU キャリアから外れるときを確認できるように、この手順の実行中にクリップを必ず確認してください。

- 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

取り扱いにはキャリアのみ！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。

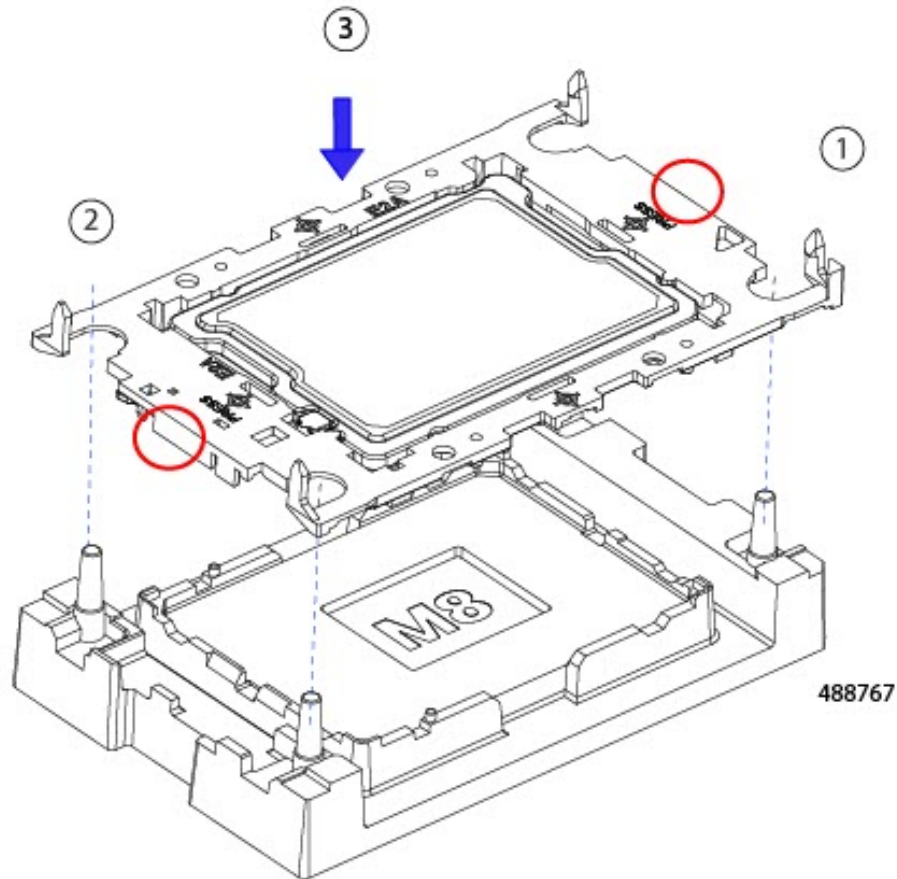
重要

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。

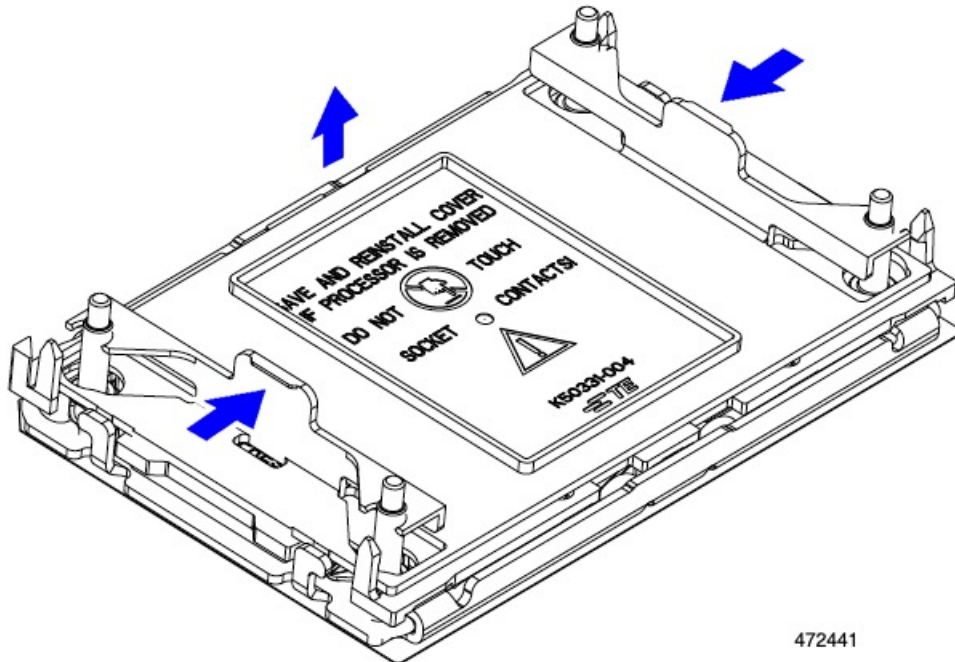
始める前に

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。

手順

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

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



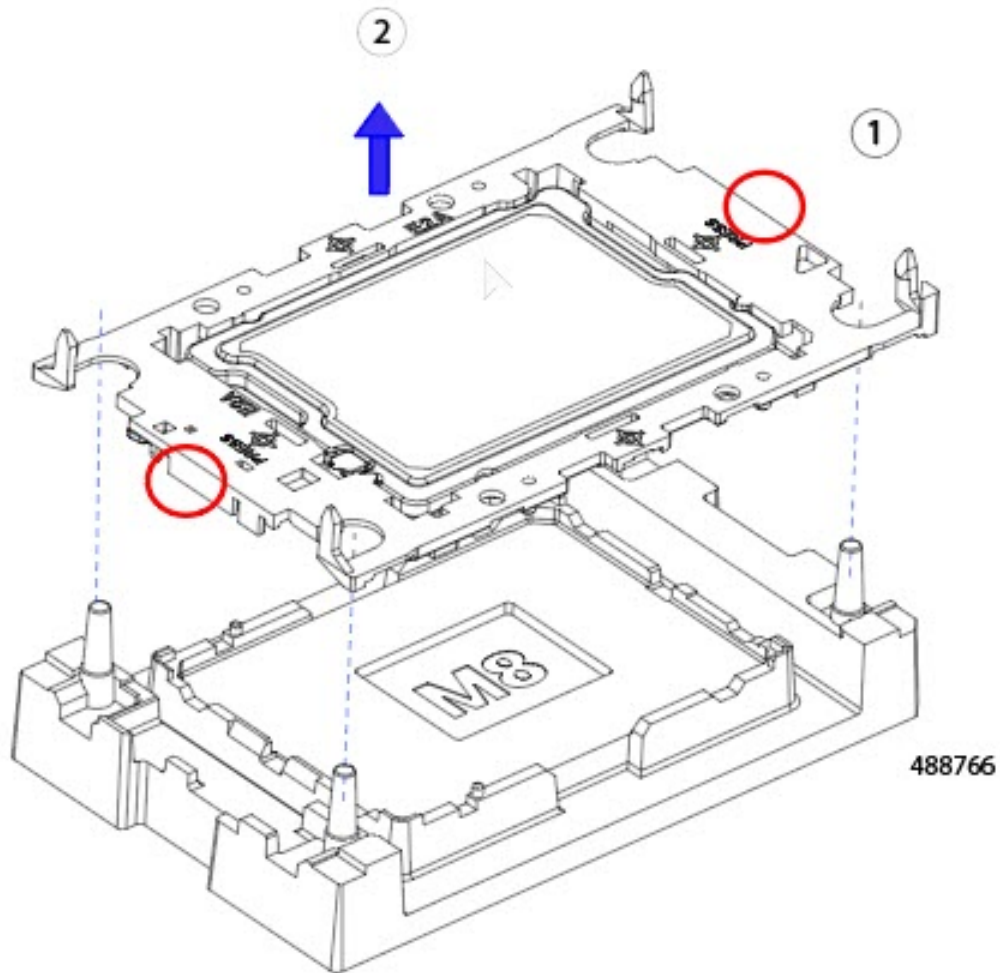
472441

- 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。

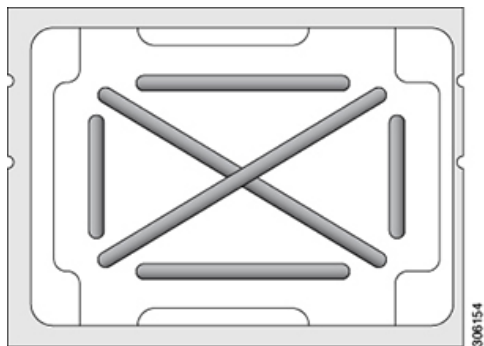
(注)

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て、ヒートシンクの取り付けを準備します。
- d) 新しいCPUに付属のTIMのシリンジを使用して、CPUの上部に1.5立方センチメートル(1.5ml)のサーマルインターフェイス材料を貼り付けます。均一に覆うために、次の図に示すパターンを使用してください。

図 5:サーマル インターフェイス マテリアルの貼り付けパターン



注意

- CPU 1 およびCPU 3 は前面ヒートシンク UCSX-C-M8-F を使用します。
- CPU 2 およびCPU 4 は前面ヒートシンク UCSX-C-M8-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。

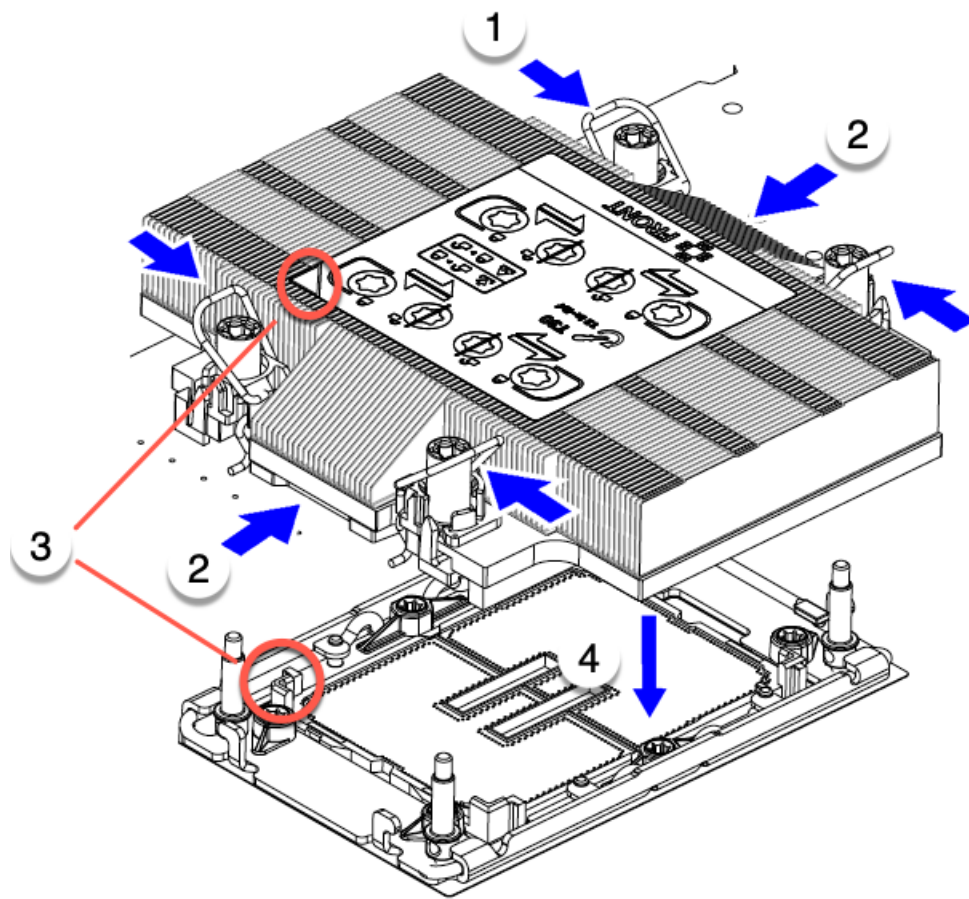
ステップ 5 CPU アセンブリを CPU マザーボードソケットに取り付けます。

- 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

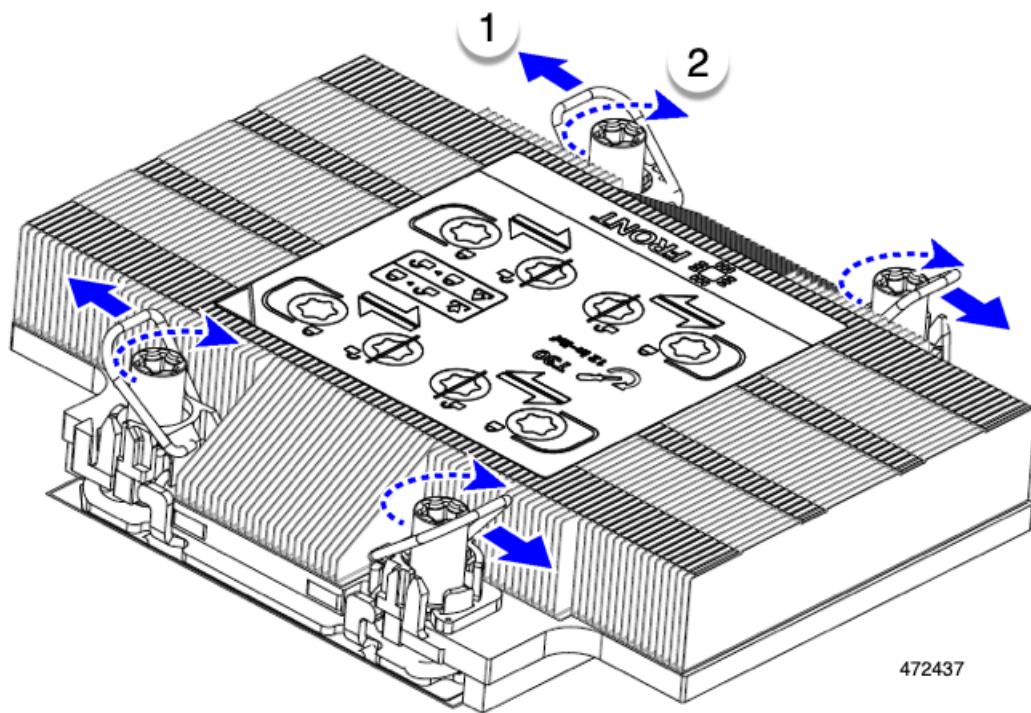
ステップ 6 CPU とヒートシンクをソケットに固定します。

- 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 X410c M8 の仕様書に記載されています。

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

メモリ入力ガイドライン

サポートされているメモリ、メモリ装着ガイドライン、構成とパフォーマンスの詳細については、『[Cisco UCS/UCSX M8 メモリ ガイド](#)』の PDF をダウンロードしてください。

DIMM の識別

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

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

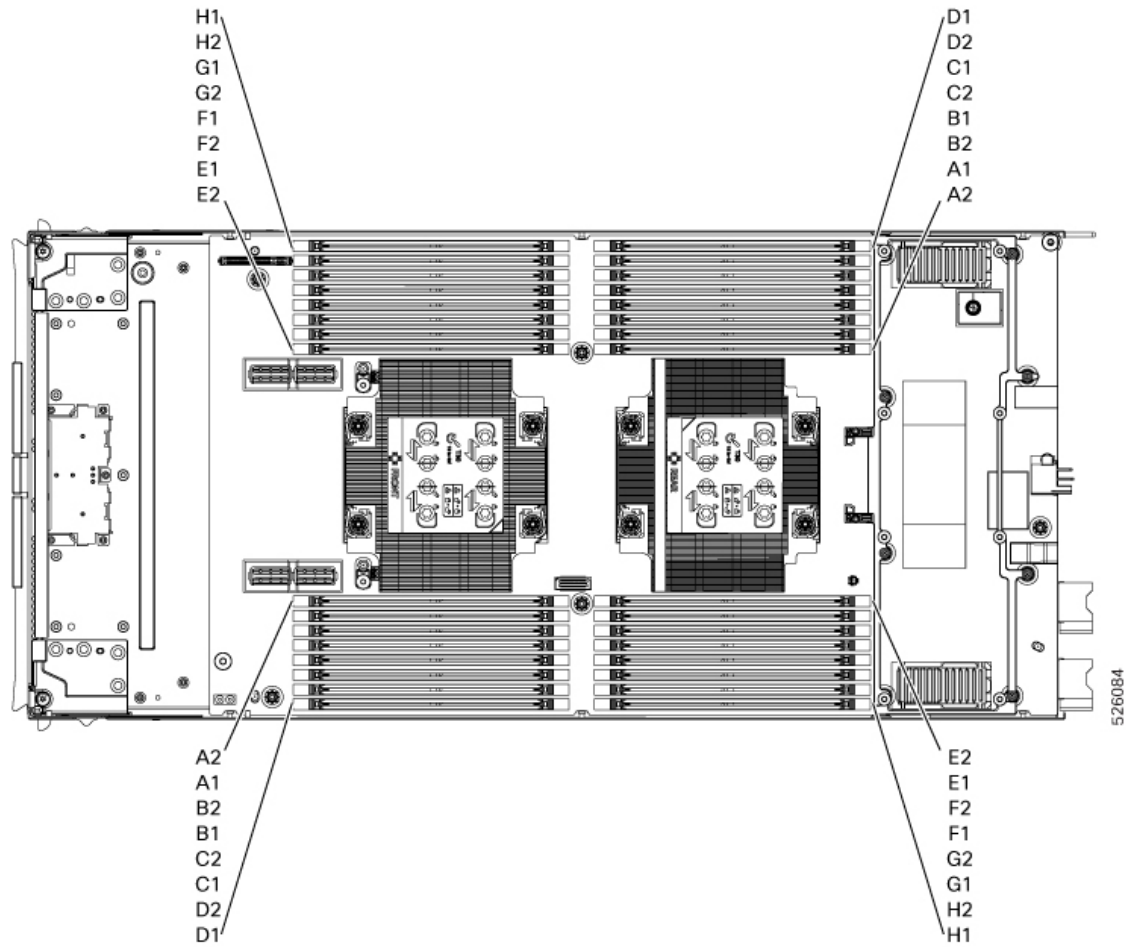
また、ブレードを垂直方向に半分に分割することで、どの DIMM スロットがどの CPU に接続されているかをさらに特定できます。コンピューティングノードのフロントパネルを左に向けて、次の手順を実行します。

- CPU 1 および CPU 3 の左側、上と下のすべての DIMM スロットでは、CPU 1 および CPU 3 に接続されています。
- CPU 2 および CPU 4 の左側、上と下のすべての DIMM スロットでは、CPU 2 および CPU 4 に接続されています。

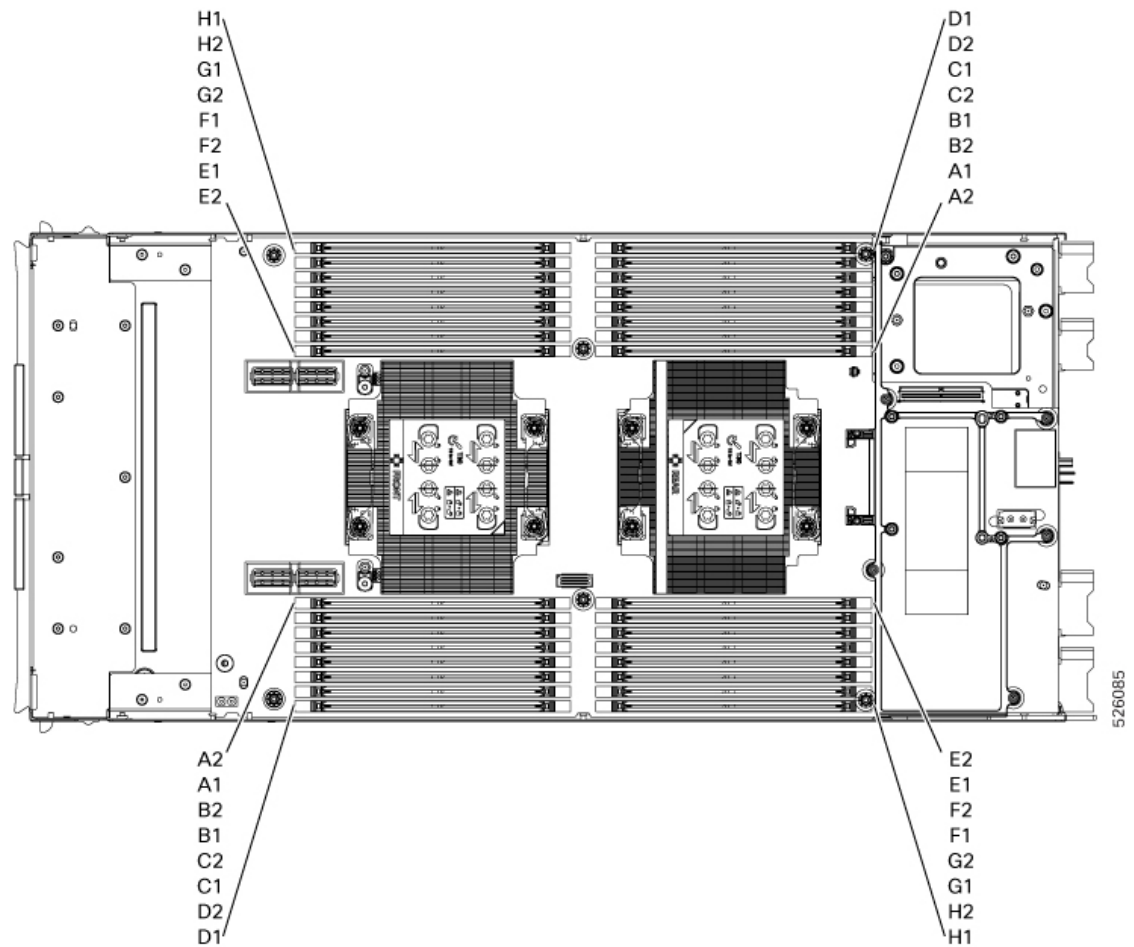
CPU ごとに、16 本の DIMM の各セットは、それぞれに 2 つの DIMM を持つ 8 つのチャンネルに編成されます。各 DIMM スロットには 1 または 2 の番号が付けられており、各 DIMM スロット 1 は青色、各 DIMM スロット 2 は黒色です。各チャンネルは文字と数字の 2 つのペアで識別されます。最初のペアはプロセッサを示し、2 番目のペアはメモリチャンネルとチャンネル内のスロットを示します。

- 各 DIMM は、プライマリの CPU 1 (P1) または CPU 2 (P2)、またはセカンダリの CPU 3 (P3) または CPU 4 (P4) 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。
- CPU1 と CPU2 の DIMM スロット ID はプライマリにあります。
 - CPU 1 の場合、P1 A1 と A2、P1 B1 と B2、P1 C1 と C2、P1 D1 と D2、P1 E1 と E2、P1 F1 と F2、P1 G1 と G2、P1 H1 と H2 です。
 - CPU 2 の場合、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。
- CPU3 および CPU4 の DIMM スロット ID は、セカンダリにあります。
 - CPU 3 の場合、P3 A1 と A2、P3 B1 と B2、P3 C1 と C2、P3 D1 と D2、P3 E1 と E2、P3 F1 と F2、P3 G1 と G2、P3 H1 と H2 です。
 - CPU 4 の場合、P4 A1 と A2、P4 B1 と B2、P4 C1 と C2、P4 D1 と D2、P4 E1 と E2、P4 F1 と F2、P4 G1 と G2、P4 H1 と H2 です。

次の図は、プライマリのメモリスロットとチャンネル ID を示します。



次の図は、セカンダリのメモリ スロットとチャネル ID を示します。セカンダリのメモリ スロットとチャネルは、スロットとチャネルが CPU 3（左側の CPU）と CPU 4（右側の CPU）に接続されていることを除いて同じです。



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。

サポートされているメモリ、メモリ装着ガイドライン、構成とパフォーマンスの詳細については、『[Cisco UCS/UCSX M8 メモリ ガイド](#)』の PDF をダウンロードしてください。

DIMM 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、または CPU 3 と CPU 4 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。CPU 1 および 3 に、CPU 2 と 4 と比較しながら DIMM を取り付ける場合、DIMM の向きを 180 度変更する必要があります。

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



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

DIMM または DIMM ブランクの取り付け

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

手順

ステップ 1 両側の DIMM コネクタ ラッチを開きます。

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

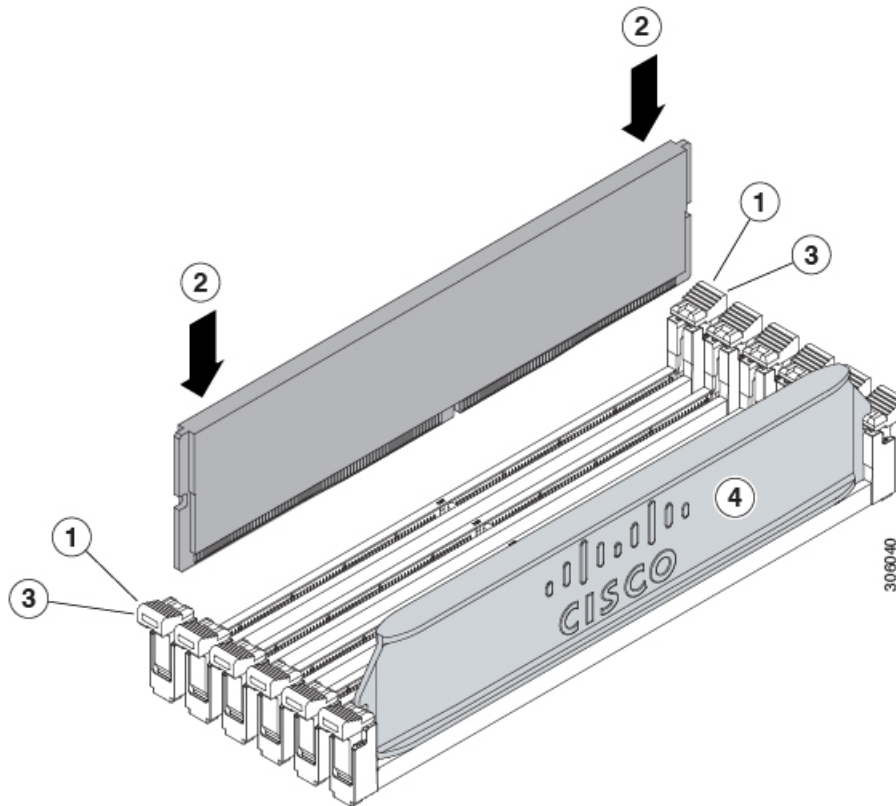
(注)

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 6: メモリの取り付け



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、Cisco X410c M8 コンピューティングノードなどのUCS Xシリーズコンピューティングノードを、次のコンピューティングノードを含むサーバー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) に接続します。

- Cisco UCS X9108 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 \(53 ページ\)](#)
- [ブリッジカードの取り付け \(54 ページ\)](#)

ブリッジカードの取り外し

ブリッジカードを取り外すには、次の手順を使用します。

手順

ステップ1 コンピューティングノードを取り外します。

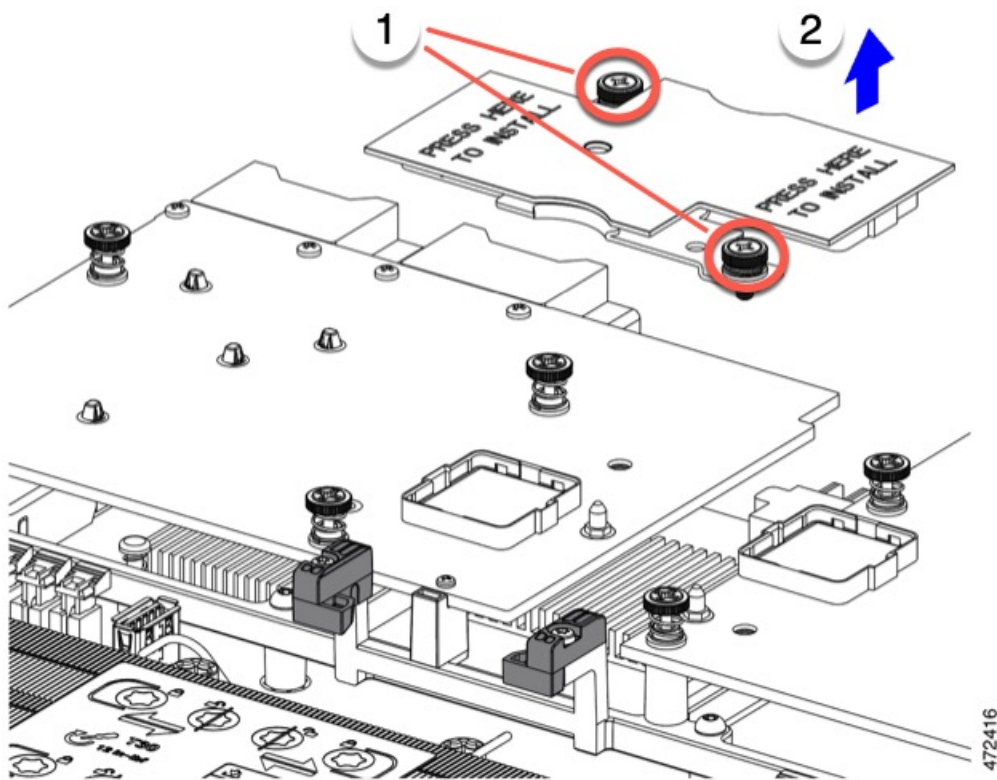
- a) コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り外し \(3ページ\)](#) を参照してください。

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 \(56 ページ\)](#) 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 \(59 ページ\)](#) 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

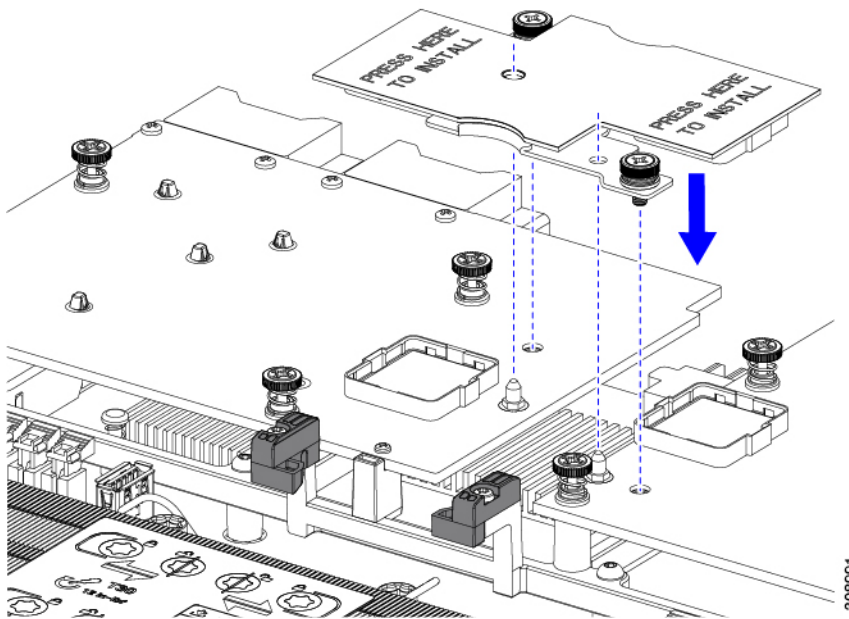
ブリッジカードを取り付けるには、コンピューティングノードに mLOM と VIC を取り付ける必要があります。ブリッジカードは、これら2つのカードをつなぎ、カード間の通信を可能にします。

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 (61 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 プラスドライバー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。

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 X410cM8 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 \(57 ページ\)](#)
- [mLOM の取り外し \(56 ページ\)](#)

mLOM の取り外し

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

手順

ステップ 1 コンピューティングノードを取り外します。

- 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 \(3 ページ\)](#) を参照してください。

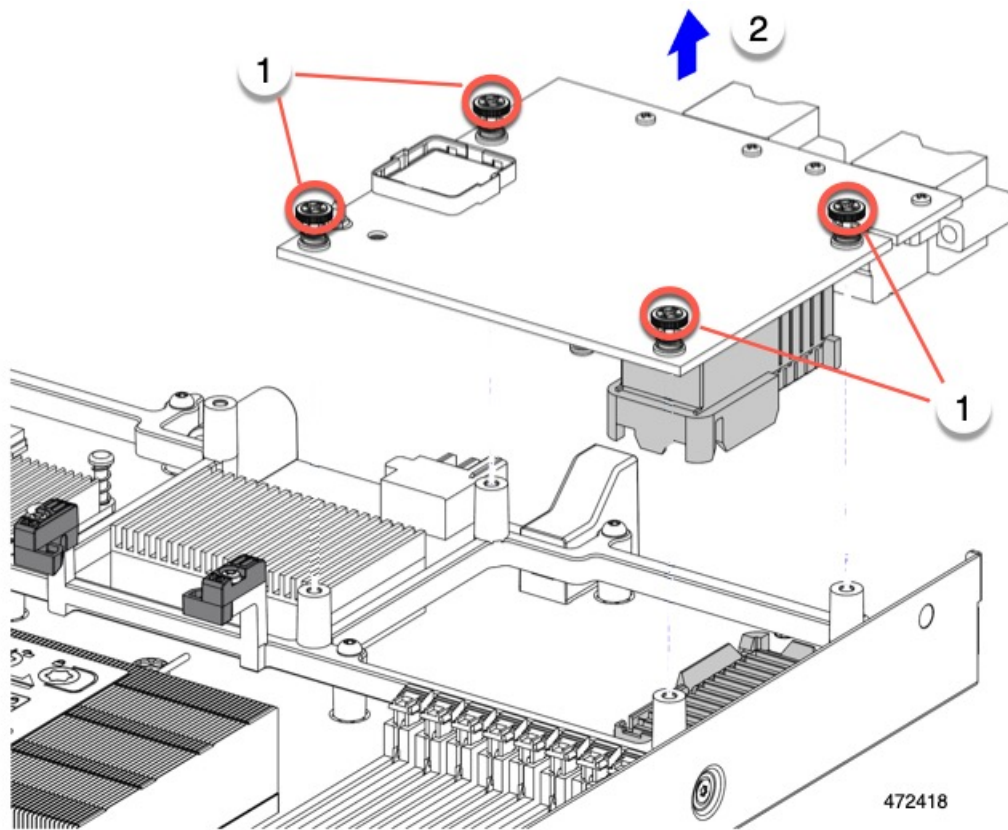
ステップ 2 コンピューティングノードに UCS VIC 15000 シリーズブリッジがある場合は、カードを取り外します。

[ブリッジカードの取り外し \(53 ページ\)](#) 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 \(61 ページ\)](#)」を参照してください。

mLOM カードの取り付け

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

始める前に

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

トルク ドライバーを用意します。

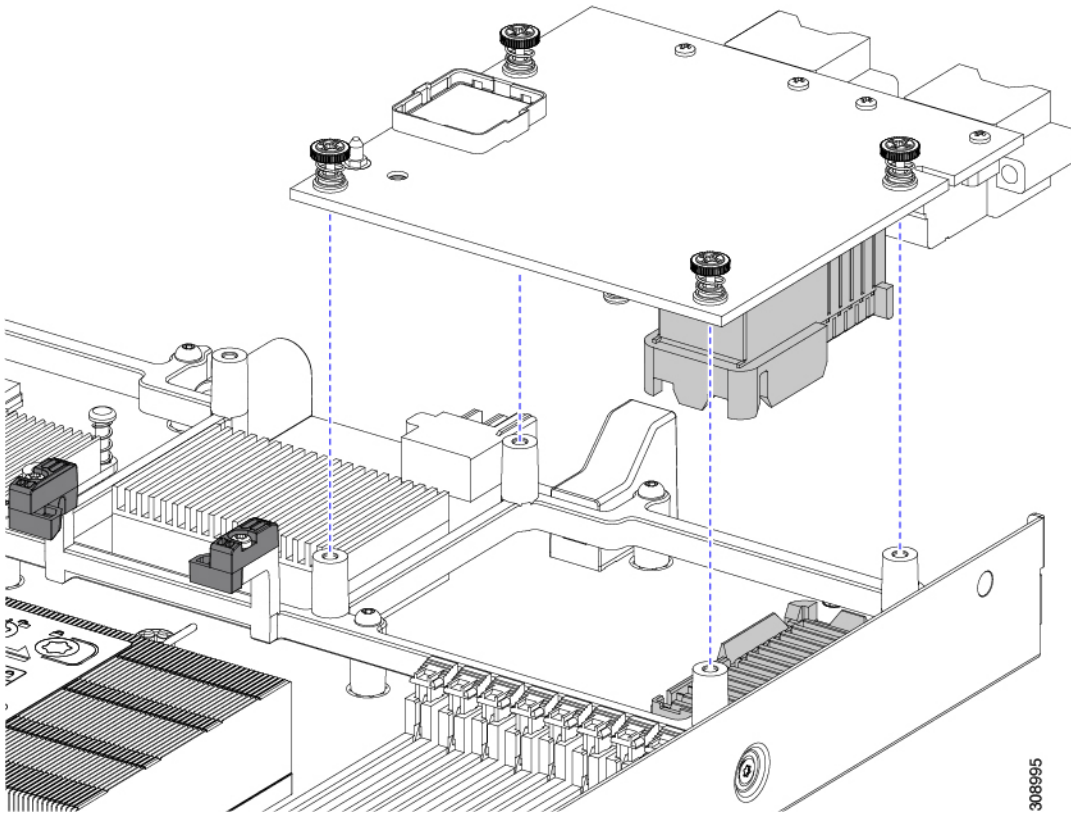
手順

ステップ1 上部カバーを取り外します。

コンピューティングノードカバーの取り外し (3 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 (54 ページ) を参照してください。

ステップ7 コンピューティングノードの上部カバーを元に戻します。

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

VIC の保守

UCS X410c M8 コンピューティングノードは、リア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 1: Cisco UCS x410c M8 でサポートされる VIC

VIC	詳細
UCSX-ML-V5D200GV2	Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) 15230 モジュラ LOM (ブレードサーバー用セキュアブート対応)
UCSX-ML-V5Q50G	Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) 15420 モジュラ LOM (ブレードサーバー用セキュアブート対応)
UCSX-ME-V5Q50G	ブレードサーバー用セキュアブート対応 Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) 15422メザニンアダプタ (注) メザニンカードが1つしかないブレードは、サポートされていない構成です。この設定では、Intersightなどの管理ソフトウェアを介したブレード検出は行われません。エラーは表示されません。
UCSX-V5-BRIDGE	X コンピューティングノードのmLOMとメザニンを接続する UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) 15000ブリッジ

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。

手順

ステップ 1 コンピューティングノードを取り外します。

- a) コンピューティングノードの電源を切り、電源を切ります。

VICの取り外し

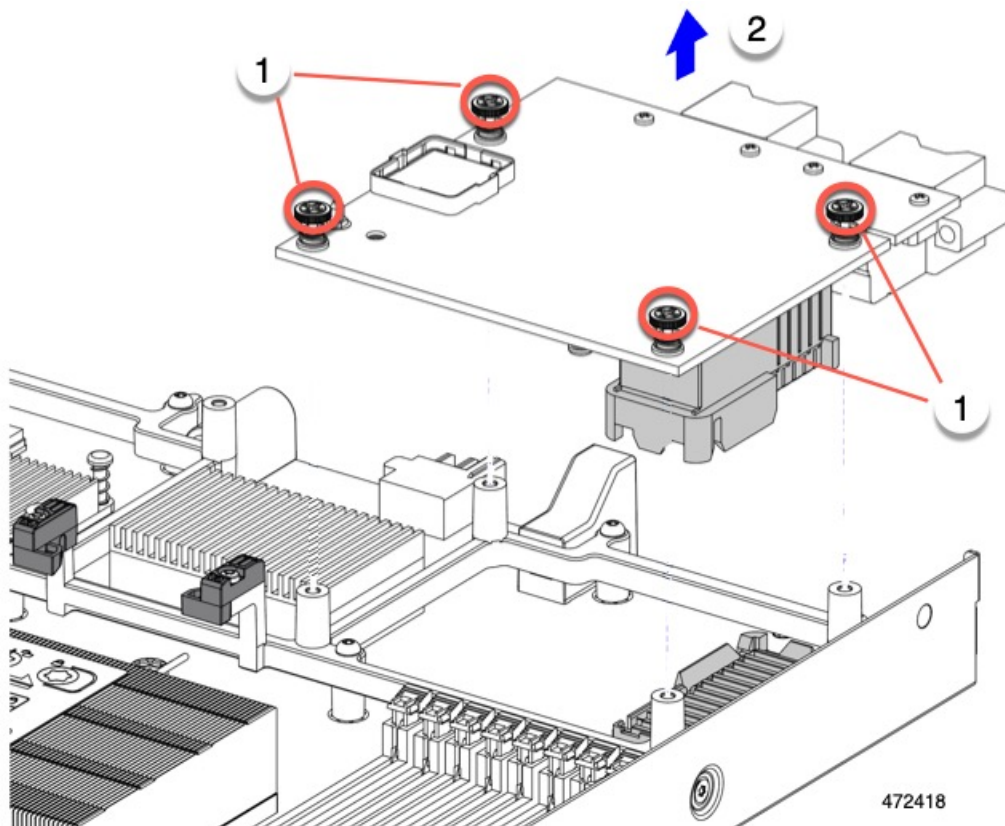
- b) コンピューティングノードをシャーシから取り外します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- c) コンピューティングノードの上部カバーを外します。[コンピューティングノードカバーの取り付け \(2 ページ\)](#) を参照してください。

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 \(53 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 VIC を取り外します。

- 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 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

VIC を取り付けます。「[mLOM VIC に加えてリア メザニンカードを取り付ける \(61 ページ\)](#)」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

コンピューティングノードには、フルサイズのmLOMがない限り、仮想インターフェイスカード (VIC) を装着できる背面メザニンスロットがあります。別個のmLOMとVICの場合は、別のコンポーネント (mLOMとVIC間のデータ接続を提供するためにUCS VIC 15000シリーズブリッジが必要です)。[ブリッジカードの取り付け \(54 ページ\)](#) 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。



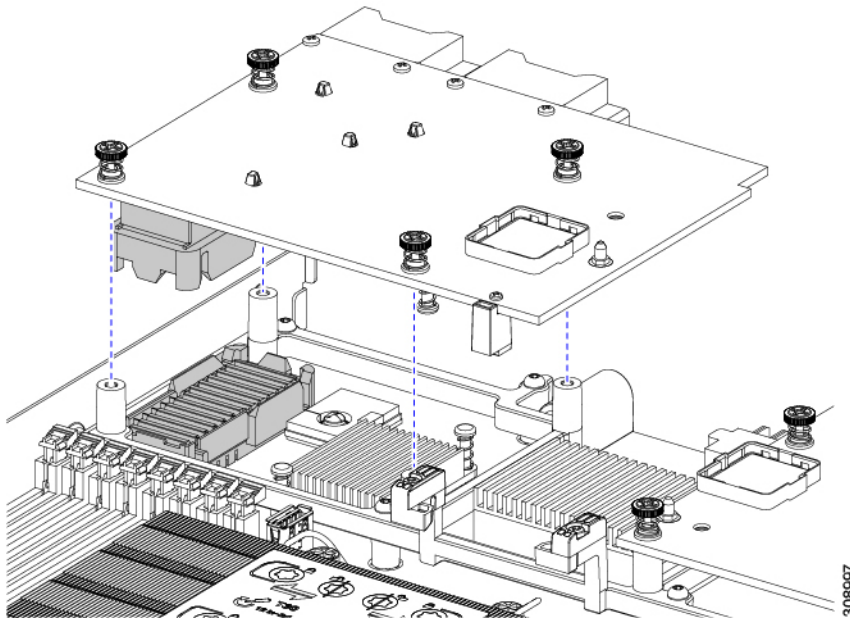
(注) コネクタがコンピューティングノードのソケットに合うように、VICを上下逆に取り付けます。

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 \(54 ページ\)](#)」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 \(57 ページ\)](#)」に進みます。

トラステッドプラットフォームモジュール (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 X410c M8 コンピューティングノードは、FIPS140-2 準拠で CC EAL4+ 認証の Trusted Platform Module 2.0 (UCSX-TPM-002C=) 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 \(62 ページ\)](#) 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

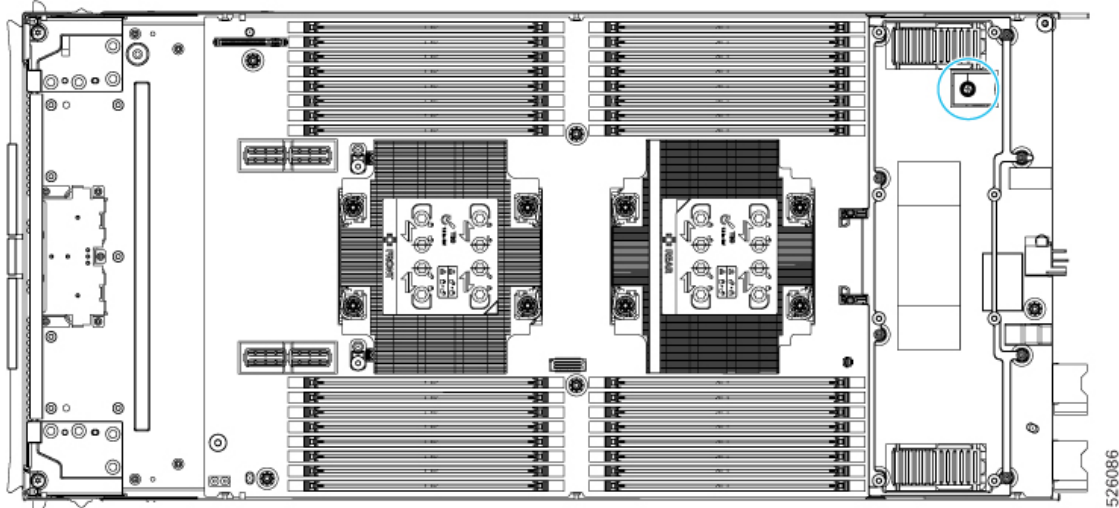
トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) は、コンピューティングノードの認証に使用するアーティファクトを安全に保存できるコンポーネントです。これらのアーティファクトには、パスワード、証明書、または暗号キーを収録できます。プラットフォームが信頼性を維持していることを確認するうえで効果的なプラットフォームの尺度の保存でも、TPM を使用できます。すべての環境で安全なコンピューティングを実現するうえで、認証 (プラット

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。

手順

ステップ1 TPM のハードウェアを取り付けます。

- a) シャーシ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付け \(2 ページ\)](#) 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。
- c) 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。
- d) 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。
- e) 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。



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。