



## Cisco UCS S3260 ストレージ サーバ用 Cisco UCS S3260 M5 サーバノードのサービスノート

初版：2018年1月24日

最終更新：2018年3月1日

### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

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

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

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

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（[www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

**FCC クラス A 準拠装置に関する記述：**この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

**FCC クラス B 準拠装置に関する記述：**この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、住宅地で使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。本機器は、無線周波数エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、指示に従って設置および使用しなかった場合、無線通信障害を引き起こす場合があります。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。干渉しているかどうかは、装置の電源のオン/オフによって判断できます。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 機器と受信機との距離を離します。
- 受信機と別の回路にあるコンセントに機器を接続します。
- 販売業者またはラジオやテレビに詳しい技術者に連絡します。

シスコでは、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うこととなります。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークボジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2018 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



# 第 1 章

## 概要

このドキュメントでは、サーバノードの設置およびサーバノード内のコンポーネントの交換について説明します。

ここでは、コンポーネントおよび機能の概要を示します。

- [Cisco UCS S3260 M5 ソフトウェア/ファームウェア要件 \(1 ページ\)](#)
- [Cisco UCS S3260 M5 サーバノードの外部機能 \(2 ページ\)](#)
- [外部で認識可能な LED \(2 ページ\)](#)
- [背面パネルのボタン \(3 ページ\)](#)
- [ローカル コンソール接続 \(3 ページ\)](#)
- [S3260 M5 サーバノードの内部コンポーネントの配置 \(4 ページ\)](#)
- [I/O エクスパンダの内部コンポーネントの配置 \(5 ページ\)](#)

## Cisco UCS S3260 M5 ソフトウェア/ファームウェア要件

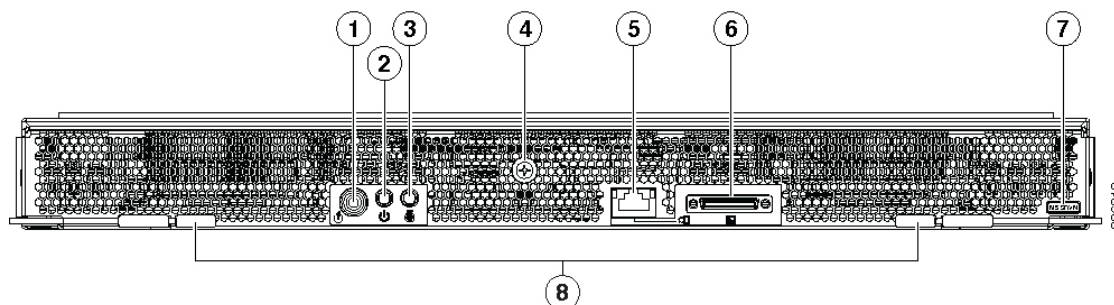
Cisco UCS S3260 M5 サーバノードを使用する際の Cisco UCS S3260 システム ファームウェアとソフトウェアの要件は、次の表に示すとおりです。

表 1: S3260 M5 サーバノードの S3260 システムの最小レベル

ソフトウェアまたはファームウェア	最小バージョン
Cisco IMC	3.1(3)
BIOS	3.1(3)
Cisco UCS Manager (UCS Manager 制御システムのみ)	3.2(3)

# Cisco UCS S3260 M5 サーバノードの外部機能

図 1: M5 サーバノードの背面パネル



1	サーバノードのリセット ボタン	5	1 Gb イーサネット LOM ポート
2	サーバノードの電源ボタン/LED	6	KVM ケーブル コネクタ DB-15 VGA X 1、DB-9 シリアル X 1、および USB コネクタ X 2 を装備した KVM ケーブルに 使用
3	ユニット識別ボタン/LED	7	S3260 M5 サーバノードのラベル (M5 SVRN)
4	内部の NVMe SSD スレッドの取り付けネジ	8	イジェクト レバー (2)

## 外部で認識可能な LED

表 2: S3260 M5 サーバノードの外部で認識可能な LED

LED	状態の定義
サーバノードの電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：サーバノードに電力が供給されていません。</li> <li>オレンジ：サーバノードはスタンバイ電源モードです。Cisco IMC にだけ電力が供給されます。</li> <li>緑：サーバノードは主電源モードです。すべてのサーバノードコンポーネントに電力が供給されています。</li> </ul>

LED	状態の定義
ユニット識別	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ID LED がアクティブになっていません。</li> <li>• 青の点滅：ID LED はアクティブです。</li> </ul>
1 Gb イーサネット管理ポートのリンク速度 (ポートの左側の LED)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：リンク速度は 10 Mbps です。</li> <li>• オレンジ：リンク速度は 100 Mbps です。</li> <li>• 緑：リンク速度は 1 Gbps です。</li> </ul>
1 Gb イーサネット管理ポートのリンクステータス (ポートの右側の LED)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：リンクが確立されていません。</li> <li>• 緑：リンクはアクティブです。</li> <li>• 緑の点滅：アクティブなリンクにトラフィックが存在します。</li> </ul>

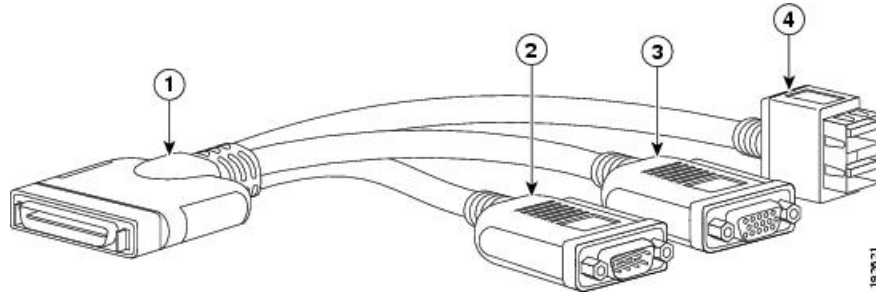
## 背面パネルのボタン

- リセットボタン：再起動する他の方法が有効でない場合、このボタンを5秒間押し続けてから放し、サーバノードのコントローラチップセットを再起動します。
- サーバノード電源ボタン/LED：システム全体をシャットダウンする代わりに、サーバノードをスタンバイ電源状態にしたり、フルパワーに戻したりするには、このボタンを押します。
- ユニット識別ボタン/LED：この LED は、ボタンを押すか、またはソフトウェアインターフェイスからアクティブ化して有効にできます。これは、特定のサーバノードを見つけるのに役立ちます。

## ローカル コンソール接続

ローカル コンソール コネクタを使用すると、サーバノードに直接接続できるので、管理タスクをリモートからではなく直接実行できます。このポートでは、DB9 シリアルコネクタ、モニタ用の VGA コネクタ、キーボードとマウス用のデュアル USB ポートを備えた KVM ケーブル (N20-BKVM) を使用します。

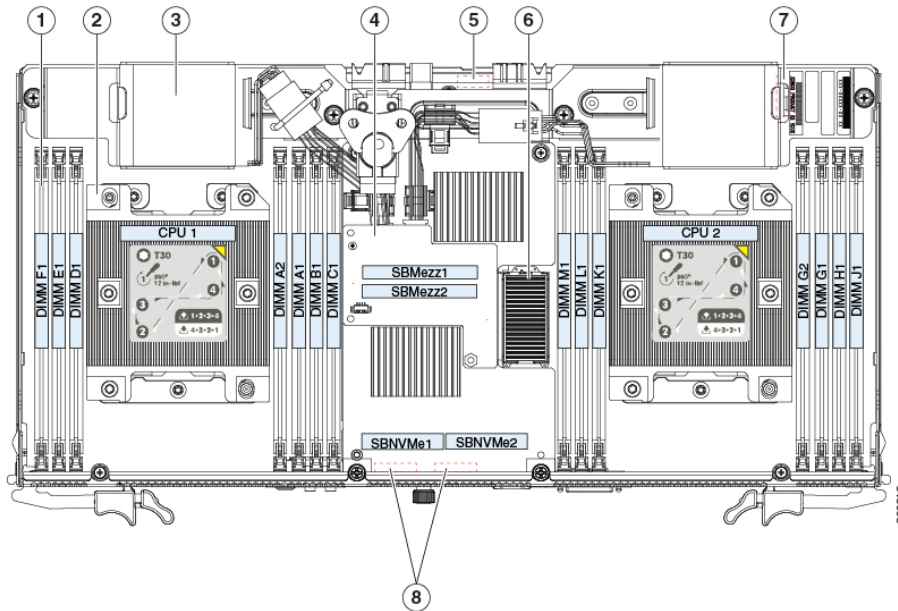
図 2: ブレードサーバ用 KVM ケーブル



1	ブレードサーバのローカルコンソール接続へのコネクタ	2	DB9 シリアル コネクタ
3	モニタ用の VGA コネクタ	4	マウスおよびキーボード用の 2 ポート USB コネクタ

## S3260 M5 サーバノードの内部コンポーネントの配置

図 3: M5 サーバノードの内部コンポーネント



1	DIMM ソケット (各 CPU につき 7 ソケット、合計 14)	5	サーバボード上の信頼されたプラットフォーム モジュール (TPM) ソケットの位置
---	------------------------------------	---	---

2	CPU とヒートシンク (2 セット)	6	オプションの I/O エクスパンダ モジュールのメザニン形式コネクタ
3	RAID カード ブラケットの RAID supercap ユニット (両側に 1 つずつの計 2)	7	サーバボード上の RTC バッテリ CR2032 ソケットの位置
4	Cisco ストレージコントローラカード、デュアル RAID またはデュアル HBA  カード用のメザニン形式コネクタが 1 つありますが、デュアルコントローラのソフトウェア指定は SBMezz1 と SBMezz2 です。	8	NVMe SSD ソケットの位置。ストレージコントローラカードの下にあり、サーバボードのこの図では確認できない  コネクタのソフトウェア指定は SBNVMe1、SBNVMe2  2.5 インチ NVMe PCIe SSD を最大 2 台保持する NVMe SSD スレッドを両方のソケットに差し込みます。

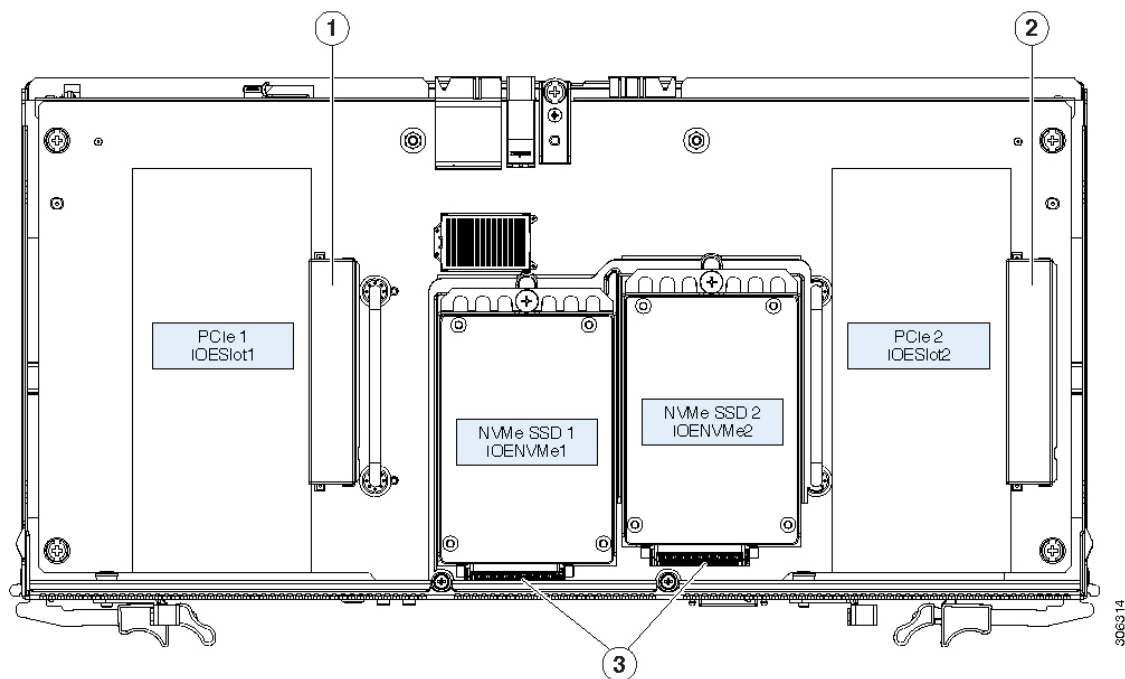
## I/O エクスパンダの内部コンポーネントの配置



(注) シャーシで S3260 M5 サーバノードを使用する場合、サポート対象のストレージコントローラはサーバノードでのみサポートされます。ストレージコントローラは I/O エクスパンダではサポートされません。

## I/O エクスパンダの内部コンポーネントの配置

図 4: I/O エクスパンダの内部コンポーネント



1	PCIe スロット 1 (ソフトウェア指定 IOESlot1) 電気レーン X 8、物理 X 16	3	NVMe SSD ソケット (ソフトウェア指定 IOENVMe1 および IOENVMe2)
2	PCIe スロット 2 (ソフトウェア指定 IOESlot2) 電気レーン X 8、物理 X 16	-	





## 第 2 章

# S3260 M5 サーバノードの交換

この章では、S3260 シャーシでの M5 サーバノードの取り付け、シャットダウン、および交換の方法について説明します。

- [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン](#) (7 ページ)
- [S3260 M5 サーバノードの交換](#) (8 ページ)

## S3260 M5 サーバノードのシャットダウン

Cisco Integrated Management Controller (Cisco IMC) インターフェイスか、サーバノード前面にある電源ボタンのいずれかを使用して、サーバノードのグレースフルシャットダウンまたはハードシャットダウンを実行できます。ここでは両方の手順について説明します。

### Cisco IMC GUI を使用したサーバノードのシャットダウン

**ステップ 1** ブラウザでシステムの管理 IP アドレスを使用して、Cisco IMC GUI にログインします。

**ステップ 2** [Navigation] ペインの [Chassis] メニューをクリックします。

**ステップ 3** [Chassis] メニューの [Summary] をクリックします。

**ステップ 4** 作業ウィンドウ上部のツールバーで、[Host Power] リンクをクリックします。

[Server Power Management] ダイアログが開きます。このダイアログには、システム内にあるすべてのサーバノードが表示されます。

**ステップ 5** [Server Power Management] ダイアログで、シャットダウンするサーバノードに対して次のいずれかのボタンを選択します。

**注意** データの損失やオペレーティングシステムへの損傷が発生しないようにするために、必ずオペレーティングシステムのグレースフルシャットダウンを実行するようにしてください。ファームウェアや BIOS のアップグレードが進行中のときは、サーバの電源を切らないでください。

- **[Shut Down]** : オペレーティングシステムのグレースフルシャットダウンを実行して、選択されたサーバノードの電源をオフにします。

- [Power Off] : 選択されたサーバノードでタスクが実行されていても、そのサーバノードの電源をオフにします。

**ステップ 6** [Chassis Status] ペインで、選択したサーバノードの [Power State] が [Off] と表示されていることを確認します。

- (注) 背面パネルの物理的な電源ボタンがオレンジに変わったら、シャーシからサーバノードを安全に取り外すことができます。

---

## サーバノードの電源ボタンを使用したサーバノードのシャットダウン

---

**ステップ 1** サーバノードの電源ボタン/ステータス LED の色を確認します。

- オレンジ : サーバノードの電源がオフになっています。シャーシからサーバノードを安全に取り外せます。
- 緑 : サーバノードの電源がオンになっています。次の手順に進んでください。

**ステップ 2** グレースフル シャットダウンまたは緊急シャットダウンを実行します。

**注意** データの損失やオペレーティング システムへの損傷が発生しないようにするために、必ずオペレーティング システムのグレースフルシャットダウンを実行するようにしてください。ファームウェアや BIOS のアップグレードが進行中のときは、サーバの電源を切らないでください。

- グレースフルシャットダウン : サーバノードの電源ボタンを押して放します。ソフトウェアによってオペレーティング システムのグレースフル シャットダウンが実行され、サーバノードの電源がオフになります。
- 緊急シャットダウン : 電源ボタンを 4 秒間押し続けて、サーバノードの電源を強制的にオフにします。

- (注) 背面パネルの物理的な電源ボタンがオレンジに変わったら、シャーシからサーバノードを安全に取り外すことができます。

---

## S3260 M5 サーバノードの交換

この項の手順を使用して、シャーシでサーバノードの取り外しまたは取り付けを行います。

サーバノードまたはこれに接続されている I/O エクスパンダ内のコンポーネントを交換するには、[サーバノードと I/O エクスパンダのコンポーネントの交換 \(13 ページ\)](#) を参照してください。

## S3260 M5 サーバノードの装着ルール

次のルールに従ってください。

- 同じ Cisco UCS S3260 システムに、S3260 M5 サーバノードと世代の異なるサーバノード (M3 または M4) を混在させないでください。M5 サーバノードは背面パネルの「M5 SVRN」というラベルで確認できます。
- 単一ノードシステム：
  - Cisco IMC リリース 2.0(13) より前：S3260 システムにサーバノードが 1 つしかない場合は、ベイ 1 に取り付けます。
  - Cisco IMC リリース 2.0(13) 以降：S3260 システムにサーバノードが 1 つしかない場合は、どちらのサーバベイにも取り付けることができます。



(注) サーバノードがインストールされているベイには、対応する SIOC が必要です。つまり、ベイ 1 のサーバノードは SIOC スロット 1 の SIOC とペアにする必要があります。ベイ 2 のサーバノードは SIOC ベイ 2 の SIOC とペアにする必要があります。

## シャーシ内のノードの交換

サーバノードにはシステムの背面からアクセスするため、ラックからシステムを引き出す必要はありません。



(注) この手順では、システムシャーシの電源をオフにする必要はありません。取り外す前にサーバノードの電源がシャットダウンされていれば、シャーシの電源は入れたままで交換できます。



**注意** サーバノードを交換して、交換後の新しいノードでも同じ構成を使用する場合は、サーバノードを交換する前に、ノードから Cisco IMC 構成をエクスポートして保存してください。サーバノードの設置後に、保存した構成を新しく交換したノードにインポートできます。この章では、構成のエクスポートおよびインポートの手順を説明します。

- 
- ステップ 1** 任意：交換するサーバノードから Cisco IMC 構成をエクスポートして、交換後のサーバノードにインポートできるようにします。この場合、[サーバノードからの Cisco IMC 構成のエクスポート \(11 ページ\)](#) の手順に従ってから、次のステップに戻ってください。
- ステップ 2** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。
- ステップ 3** システムからサーバノードを取り外します。
- 2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
  - 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
  - システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。
- ステップ 4** サーバノードに I/O エクспанダが取り付けられている場合は、[I/O エクспанダ アセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順を使用してサーバノードから取り外します。その後、[I/O エクспанダ アセンブリのリアセンブル \(18 ページ\)](#) に従って新しいサーバノードに I/O エクспанダを再度取り付けから、次の手順に進みます。
- I/O エクспанダが取り付けられていなかった場合は、次の手順に進みます。
- ステップ 5** 新しいサーバノードを取り付けます。
- 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。以下の構成ルールに注意してください。
    - Cisco IMC リリース 2.0(13) より前：S3260 システムにサーバノードが1つしかない場合は、ベイ 1に取り付けます。
    - Cisco IMC リリース 2.0(13) 以降：S3260 システムにサーバノードが1つしかない場合は、どちらのサーバベイにも取り付けることができます。(注) サーバノードがインストールされているベイには、対応する SIOC が必要です。つまり、ベイ 1 のサーバノードは SIOC スロット 1 の SIOC とペアにする必要があります。ベイ 2 のサーバノードは SIOC ベイ 2 の SIOC とペアにする必要があります。
  - サーバノードがミッドプレート コネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
  - 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。
- ステップ 6** サーバノードの電源をオンにします。
- ステップ 7** 新しいサーバノードで初期セットアップを行って、IP アドレスを割り当て、必要に応じてその他のネットワーク設定を構成します。『[Cisco UCS S3260 Storage Server Installation and Service Guide](#)』の「Initial System Setup」を参照してください。
- ステップ 8** 任意：ステップ 1 で保存した Cisco IMC 構成をインポートします。この場合、[サーバノードへの Cisco IMC 構成のインポート \(11 ページ\)](#) の手順に従います。
-

## サーバノードからの Cisco IMC 構成のエクスポート

この操作は、Cisco IMC の GUI または CLI いずれかのインターフェイスを使用して実行できます。以下の手順では、例として CLI コマンドを使用します。詳細については、[Configuration Guides](#) に用意されている S3260 ストレージサーバ用の CLI および GUI ガイドで「*Exporting a Cisco IMC Configuration*」を参照してください。

**ステップ 1** 交換するサーバノードの IP アドレスおよび CLI インターフェイスにログインします。

**ステップ 2** プロンプトに応じて次のコマンドを入力します。

```
Server# scope cimc
Server /cimc# scope import-export
Server /cimc/import-export# export-config <protocol> <ip-address> <path-and-filename>
```

**ステップ 3** ユーザ名、パスワード、およびパスフレーズを入力します。

これにより、エクスポートするファイルにユーザ名、パスワード、およびパスフレーズが設定されます。エクスポート操作は、パスフレーズ（任意の値を設定できます）を入力した後に開始されます。

エクスポート操作が正常に完了したかどうかを確認するには、**show detail** コマンドを使用します。操作を中止するには、CTRL+C を入力します。

以下に、エクスポート操作の例を示します。この例では、TFTP プロトコルを使用して、構成を IP アドレス 192.0.2.34 のファイル /ucs/backups/cimc5.xml にエクスポートします。

```
Server# scope cimc
Server /cimc # scope import-export
Server /cimc/import-export # export-config tftp 192.0.2.34 /ucs/backups/cimc5.xml
Username: xxxx
Password: ****
Passphrase: ***
Export config started. Please check the status using "show detail".
Server /cimc/import-export # show detail
Import Export:
Operation: EXPORT
Status: COMPLETED
Error Code: 100 (No Error)
Diagnostic Message: NONE
```

## サーバノードへの Cisco IMC 構成のインポート

この操作は、Cisco IMC の GUI または CLI いずれかのインターフェイスを使用して実行できます。以下の手順では、例として CLI コマンドを使用します。詳細については、[Configuration Guides](#) に用意されている S3260 ストレージサーバ用の CLI および GUI ガイドで「*Importing a Cisco IMC Configuration*」を参照してください。

**ステップ 1** 新しいサーバノードの CLI インターフェイスに SSH でログインします。

**ステップ 2** プロンプトに応じて次のコマンドを入力します。

```
Server# scope cimc
Server /cimc# scope import-export
Server /cimc/import-export# import-config <protocol> <ip-address> <path-and-filename>
```

**ステップ 3** ユーザ名、パスワード、およびパスフレーズを入力します。

ユーザ名、パスワード、およびパスフレーズは、エクスポート操作でを使用したものと同じでなければなりません。インポート操作は、パスフレーズを入力した後に開始されます。

以下に、インポート操作の例を示します。この例では、TFTPプロトコルを使用して、IPアドレス192.0.2.34のファイル/ucs/backups/cimc5.xmlから構成をサーバノードにインポートします。

```
Server# scope cimc
Server /cimc # scope import-export
Server /cimc/import-export # import-config tftp 192.0.2.34 /ucs/backups/cimc5.xml
Username:xxxx
Password:****
Passphrase:***
Export config started. Please check the status using "show detail".
Server /cimc/import-export # show detail
Import Export:
Operation: IMPORT
Status: COMPLETED
Error Code: 100 (No Error)
Diagnostic Message: NONE
```

---



## 第 3 章

# サーバノードと I/O エクスパンダのコンポーネントの交換

この章では、サーバノードとオプションの I/O エクスパンダの内部コンポーネントを交換する手順を説明します。

- [コンポーネント交換の準備](#) (13 ページ)
- [コンポーネント交換の手順](#) (21 ページ)
- [サーバノードボードのサービス ヘッダー](#) (69 ページ)

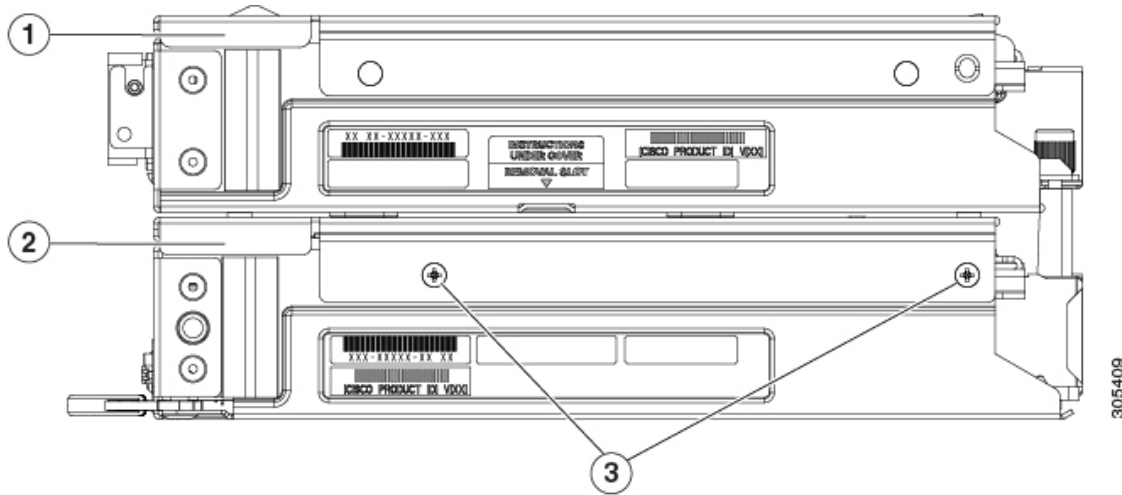
## コンポーネント交換の準備

ここでは、交換手順について説明します。

### S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し

オプションの I/O エクスパンダとサーバノードは、同じ上部カバーを使用しています。サーバノードの上に I/O エクスパンダが装着されている場合、上部カバーは I/O エクスパンダに取り付けられています（次の側面図を参照）。そのような場合、サーバノードと I/O エクスパンダの間にさらに中間カバーがあります。

図 5: I/O エクスパンダが装着されたサーバノードの側面図



1	上部カバー この図では、装着された I/O エクスパンダに上部カバーが取り付けられています。	3	中間カバーの固定ネジ（両側に 2 本ずつ）
2	中間カバー この図では、中間カバーがサーバノードに取り付けられています。	-	



(注) 次の手順では、シャーシの電源をオフにする必要はありません。取り外す前にサーバノードの電源がシャットダウンされていれば、シャーシの電源は入れたままで交換できます。

**ステップ 1** S3260 M5 サーバノードのシャットダウン (7 ページ) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** システムからサーバノード（または、I/O エクスパンダが装着されたサーバノード）を取り外します。

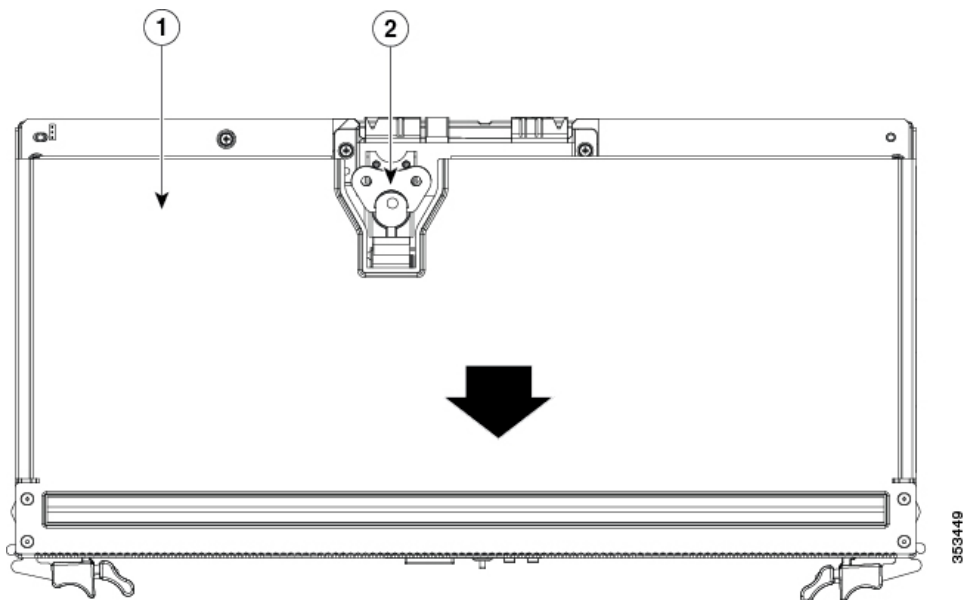
- 2 本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

**ステップ 3** サーバノードまたは I/O エクスパンダ（装着されている場合）から上部カバーを取り外します。

- 直立状態になるようにカバーのラッチハンドルを持ち上げます。
- カバーのラッチハンドルを 90 度回転させて、ロックを解除します。
- カバーを後方に（背面パネル ボタンに向けて）スライドさせ、サーバノードまたは I/O エクスパンダから持ち上げます。



図 6:サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの上面図



1	サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバー	2	カバーのラッチ ハンドル (図は閉じたフラットな位置)
---	----------------------------	---	-----------------------------

**ステップ 4** 上部カバーを再び取り付けます。

- 後ろ側に約 2.5 cm (1 インチ) ずらして、カバーをサーバノードまたは I/O エクスパンダ (装着されている場合) の上に置きます。カバー内側のペグと、サーバノードまたは I/O エクスパンダの底にある溝がかみ合うようにしてください。
- 突き当たるまでカバーを前方に押しします。
- ラッチハンドルを 90 度回転させ、ロックを閉めます。
- ラッチハンドルを平らに折りたたみます。

**ステップ 5** サーバノードをシャーシに再度取り付けます。

- 2 つのイジェクトレバーを開き、サーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 6** サーバノードの電源をオンにします。

## サーバノードからの I/O エクスパンダの取り外し

この項のトピックでは、サーバノード内のコンポーネントにアクセスできるように、サーバノードから I/O エクスパンダと中間カバーを取り外し、再び取り付ける方法について説明します。



(注) 次の手順では、シャーシの電源をオフにする必要はありません。取り外す前にサーバノードの電源がシャットダウンされていれば、シャーシの電源は入れたままで交換できます。

## I/O エクスパンダ アセンブリの分解

**ステップ 1** S3260 M5 サーバノードのシャットダウン (7 ページ) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

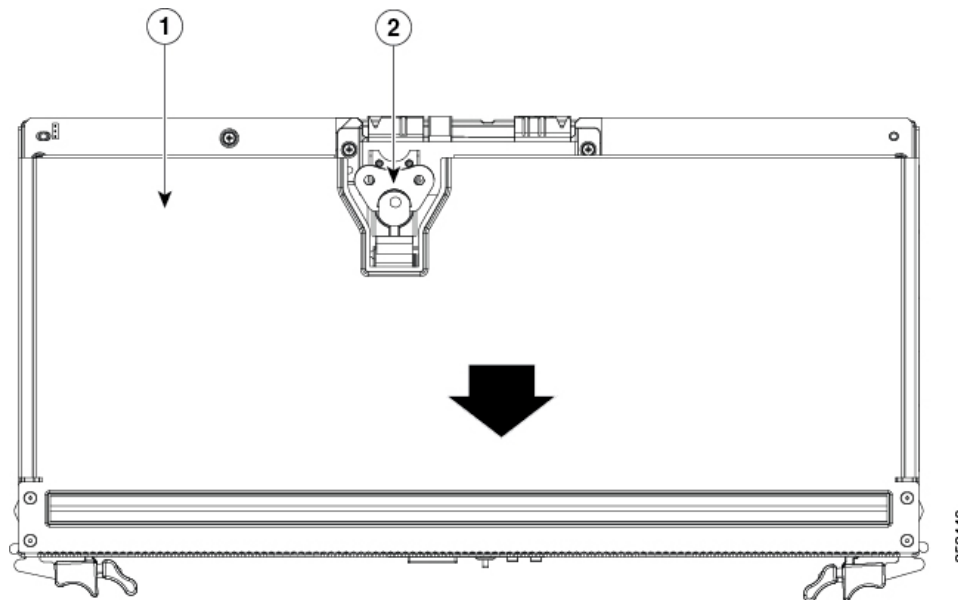
**ステップ 2** システムから、I/O エクスパンダが搭載されたサーバノードを取り外します。

- 2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

**ステップ 3** I/O エクスパンダから上部カバーを取り外します。

- 直立状態になるようにカバーのラッチハンドルを持ち上げます。
- カバーのラッチハンドルを 90 度回転させて、ロックを解除します。
- カバーを後方に (背面パネル ボタンに向けて) スライドさせ、I/O エクスパンダから持ち上げます。

図 7: サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの上面図

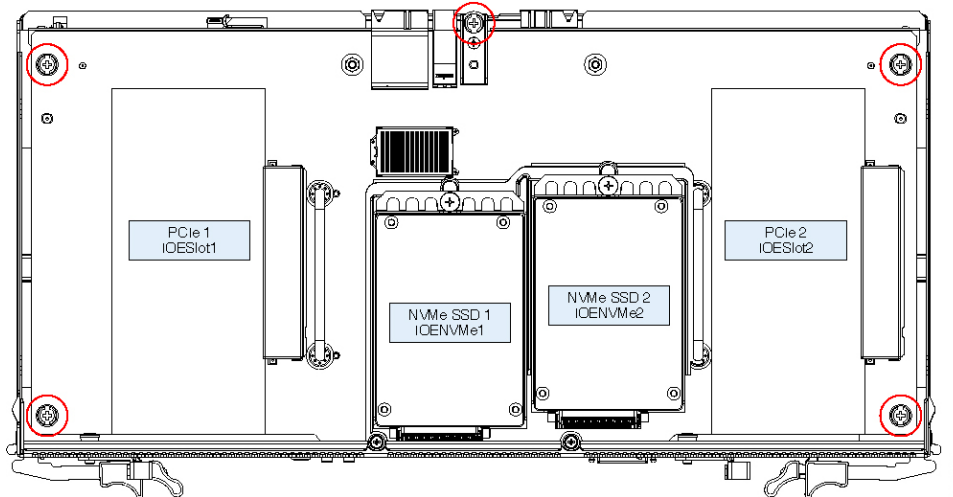


1	サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバー	2	カバーのラッチハンドル (図は閉じたフラットな位置)
---	----------------------------	---	----------------------------

**ステップ 4** サーバノードから I/O エクスパンダを取り外します。

- a) サーバノード上部に I/O エクスパンダを固定している 5 本のネジを外します。

図 8: I/O エクスパンダのネジ (5本)

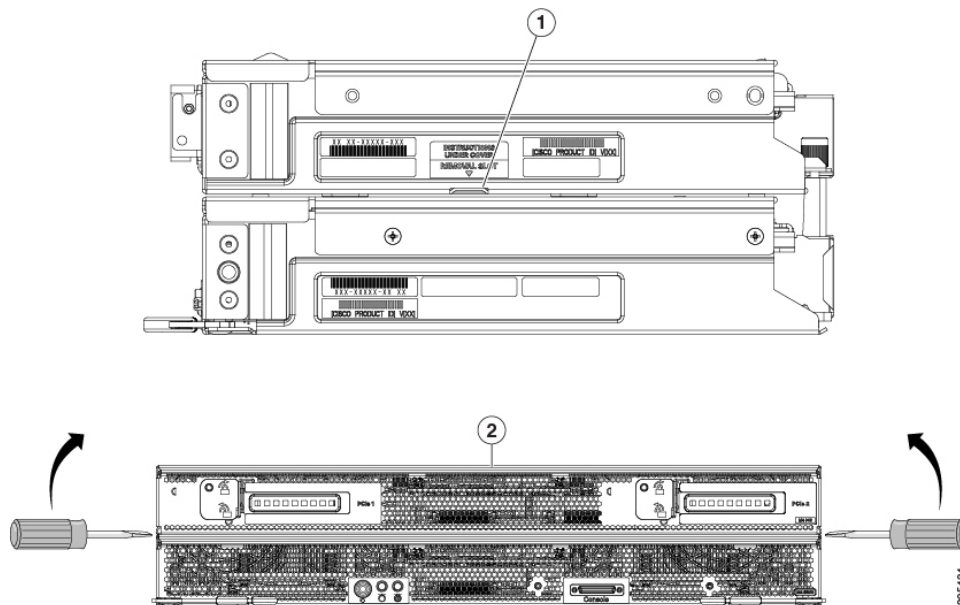


- b) 小型のマイナス ドライバ (0.6 cm (1/4 インチ) または同等のもの) を 2 本使用して、I/O エクスパンダの下側にあるコネクタを、サーバノードのボード上のソケットから取り外します。

I/O エクスパンダの両側にある矢印マークの付いた「REMOVAL SLOT」に、マイナス ドライバを約 1 cm (1/2 インチ) 差し込みます。その後、両方のドライバを同時に均一に持ち上げてコネクタを切り離し、I/O エクスパンダを約 1 cm (1/2 インチ) 持ち上げます。

- c) I/O エクスパンダ ボードの 2 つのハンドルを持って、まっすぐ上に持ち上げます。

図 9: サーバノードからの I/O エクスパンダの切り離し



1	ドライバを差し込む「REMOVAL SLOT」を示す側面図 (I/O エクспанダの両側に 1 つずつ)	2	I/O エクспанダが搭載されたサーバノードの背面図
---	---	---	-----------------------------

**ステップ 5** サーバノードから中間カバーを取り外します。

- 中間カバーを固定している 4 本のネジを取り外し、脇に置きます。中間カバーの両側にネジが 2 本ずつあります。
- 中間カバーを後方に (背面パネルボタンに向けて) スライドさせ、サーバノードから持ち上げます。

**ステップ 6** サーバノード (I/O エクспанダが装着されている場合もあります) をシャーシに取り付けます。

- 2 つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 7** サーバノードの電源をオンにします。

## I/O エクспанダ アセンブリのリアセンブル

### 始める前に

この手順は、すでに I/O エクспанダ/サーバノードアセンブリが分解されていることを前提としています。

**ステップ 1** 中間カバーをサーバノードに再び取り付けます。

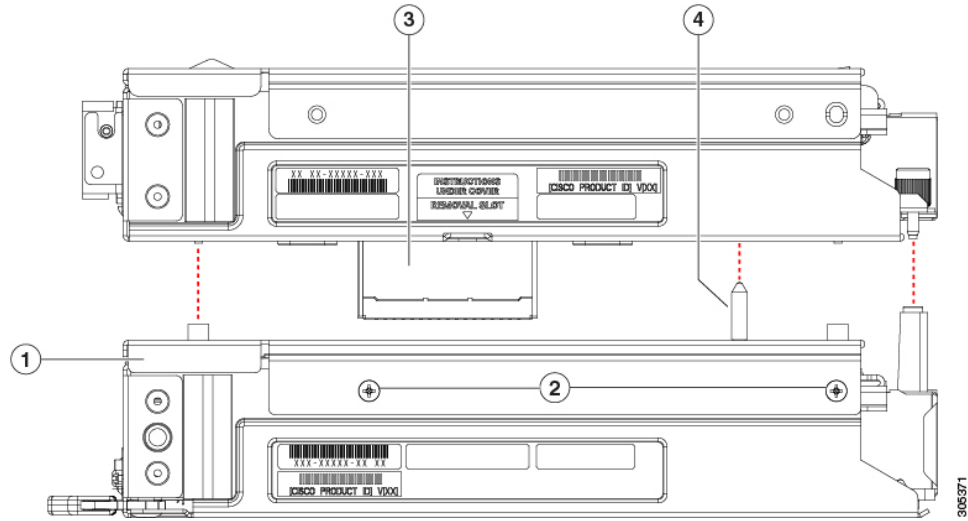
- 後ろ側に約 2.5 cm (1 インチ) ずらして、中間カバーをサーバノードの上に置きます。カバーの内側の穴を、サーバノードベース上のトラックとかみ合わせる必要があります。
- 突き当たるまでカバーを前方に押します。
- 4 本のネジを取り付けて、中間カバーを固定します。

**ステップ 2** サーバノードに I/O エクспанダを再度取り付けます。

**注意** エクспанダの裏側にあるコネクタをサーバボード上のソケットにはめ込む前に、十分に注意して I/O エクспанダのすべての機構を中間カバーおよびサーバノードと揃えてください。正しく配置されていないと、コネクタが破損する可能性があります。

- I/O エクспанダと中間カバー上部の配置ペグを慎重に揃えます。
- 中間カバーの上に I/O エクспанダを置き、ゆっくりと下に押しつけてメザニンコネクタをサーバボードのソケットにはめ込みます。

図 10:サーバノードへの I/O エクスパンダの再取り付け



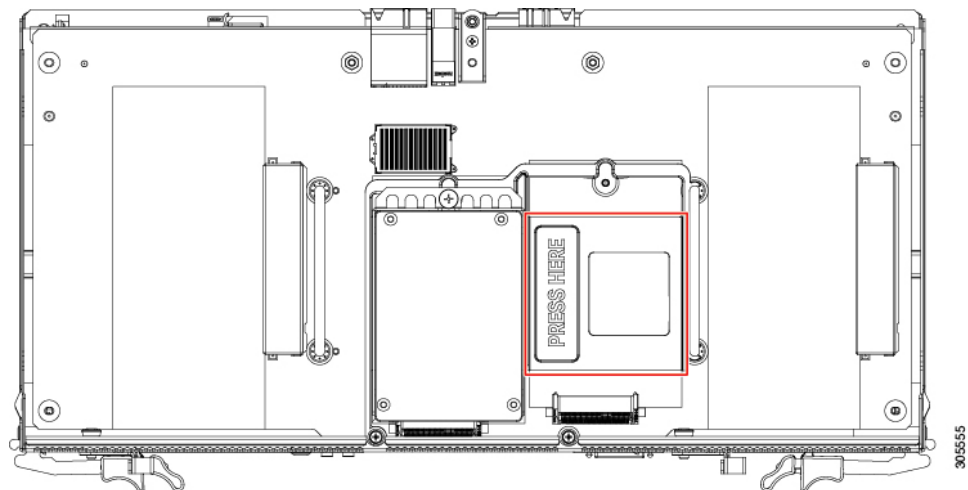
1	サーバノードに取り付けられた中間カバー	3	I/O エクスパンダのメザニン コネクタ
2	中間カバーのネジ (カバーの両側に 2 本)	4	中間カバーの配置ペグ

- c) I/O エクスパンダの右ソケット (IOENVMe2) に NVMe SSD がある場合は、次の手順で PRESS HERE プレートにアクセスできるように、これを取り外す必要があります。

[I/O エクスパンダ内の NVMe SSD の交換 \(68 ページ\)](#) に従って取り外したら、次の手順に戻ります。

- d) 「PRESS HERE」と表示のあるプラスチックのプレートを強く押して、サーバノードボードにコネクタを完全に装着します。

図 11: I/O エクスパンダの PRESS HERE プレート



- e) PRESS HERE プレートにアクセスするために NVMe SSD を取り外した場合は、再び取り付けます。

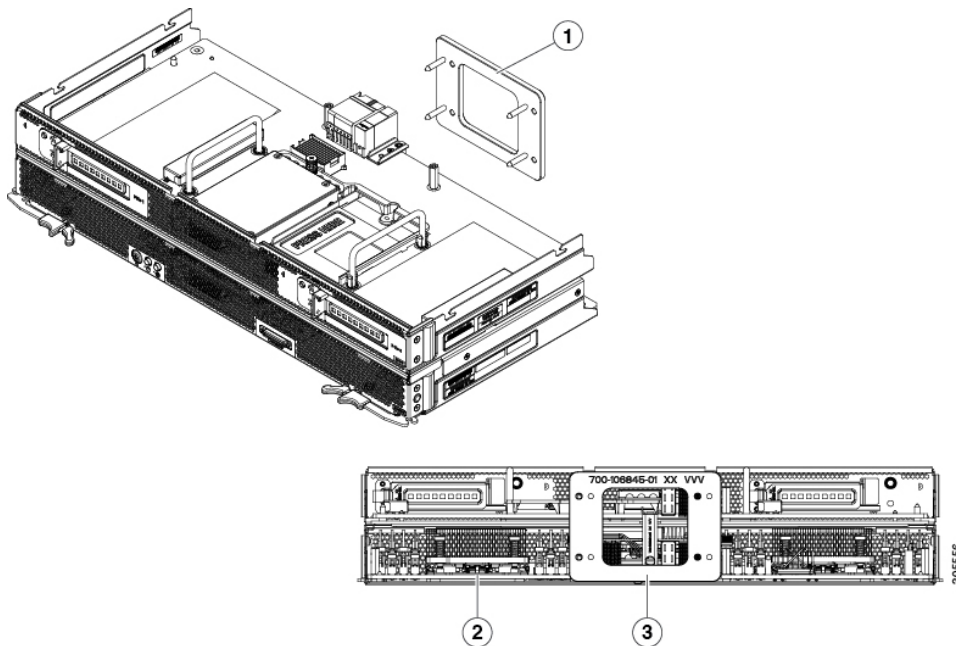
I/O エクスパンダ内の NVMe SSD の交換 (68 ページ) を参照してください。

**注意** I/O エクスパンダの固定ネジを再び取り付けの前に、次の手順で位置調整ツール (UCSC-C3K-M5IOTOOL) を使用し、内部のシャーシバックプレーンに接続するコネクタの位置を調整する必要があります。正しく配置されていないと、バックプレーンのソケットが破損するおそれがあります。

**ステップ 3** 調整ツールの 4 つのペグを、サーバノードと I/O エクスパンダのコネクタ側に用意されている穴に差し込みます。調整ツールが 4 つの穴すべてにはまり、フラットな状態であることを確認します。

調整ツールは、I/O エクスパンダと一緒に発注されたシステムに同梱されます。また、I/O エクスパンダの交換用のスペアにも同梱されます。Cisco PID UCSC-C3K-M5IOTOOL を使用してツールを注文できます。

図 12: I/O エクスパンダの調整ツールの使用



1	調整ツール	3	配置された調整ツール
2	サーバノードと I/O エクスパンダのコネクタ側	-	

**ステップ 4** サーバノード上部に I/O エクスパンダを固定する 5 本のネジを再度取り付けて締めます。

**ステップ 5** 調整ツールを取り外します。

**ステップ 6** I/O エクスパンダに上部カバーを再度取り付けます。

- a) 後ろ側に約 2.5 cm (1 インチ) ずらして、カバーをサーバノードまたは I/O エクスパンダ (装着されている場合) の上に置きます。カバー内側のペグと、サーバノードまたは I/O エクスパンダの底にある溝がかみ合うようにしてください。

- b) 突き当たるまでカバーを前方に押します。
- c) ラッチハンドルを 90 度回転させ、ロックを閉めます。
- d) ラッチハンドルを平らに折りたたみます。

**ステップ 7** サーバノードをシャーシに再度取り付けます。

- a) 2 つのイジェクトレバーを開き、サーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 8** サーバノードの電源をオンにします。

## コンポーネント交換の手順

ここでは、S3260 M5 サーバノードとオプションの I/O エクスパンダのコンポーネントを交換する手順を説明します。

### メモリ (DIMM) の交換

サーバノードボードには 14 個の DIMM ソケットがあり、各 CPU が 7 個の DIMM を制御します。



**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。システム内に他社の DIMM を使用すると、システムに問題が発生したり、マザーボードを損傷する可能性があります。



(注) システムパフォーマンスを最大限に引き出すには、メモリ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する必要があります。

### DIMM ソケット

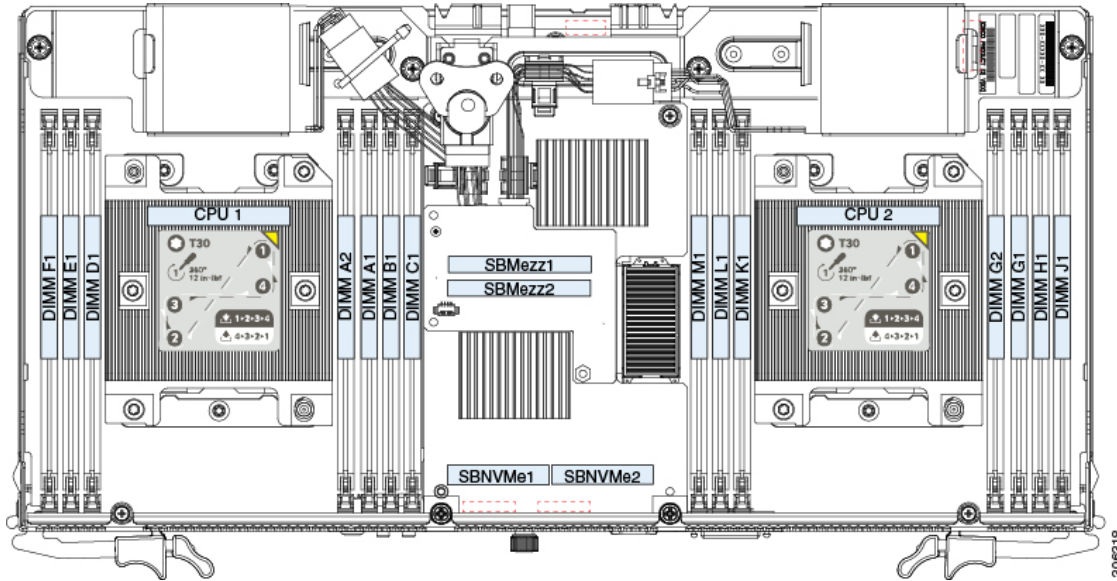
次の図に、S3260 M5 サーバノードボード上の DIMM ソケットと、どのように番号が付けられているかを示します。

- 1 台のサーバノードに 14 個の DIMM ソケットがあります (各 CPU に 7 個ずつ)。

## DIMM 装着ルール

- チャンネルは、次の図に示す文字でラベル付けされています。たとえば、チャンネル A=DIMM ソケット A1、A2。
- チャンネル A および G が使用するチャンネルあたりの DIMM (DPC) は 2 つで、他のすべてのチャンネルは 1 つの DPC を使用します。

図 13: S3260 M5 DIMM と CPU の番号付け



## DIMM 装着ルール

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。

- 最適なパフォーマンスを実現するには、CPU とすべてのチャンネルの両方に DIMM を均一に分散します。各 CPU の DIMM スロットに同じものを装着します。
- 最適なパフォーマンスを得るには、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。



(注) 次の表に、推奨構成を示します。CPU あたり 5 個の DIMM を使用することは推奨されません。

表 3: DIMM 装着順序

CPU あたりの DIMM の数 (推奨構成)	CPU 1 のスロットの装着		CPU 2 のスロットの装着	
	青の #1 スロット	黒の #2 スロット	青の #1 スロット	黒の #2 スロット
1	(A1)	-	(G1)	-



2	(A1、B1)	-	(G1、H1)	-
3	(A1、B1、C1)	-	(G1、H1、J1)	-
4	(A1、B1)、 (D1、E1)	-	(G1、H1)、 (K1、L1)	-
6	(A1、B1)、 (C1、D1)、 (E1、F1)	-	(G1、H1)、 (J1、K1)、 (L1、M1)	-
7	(A1、B1)、 (C1、D1)、 (E1、F1)	(A2)	(G1、H1)、 (J1、K1)、 (L1、M1)	(G2)

• 次の表に示す DIMM の混在規則に従ってください。

表 4: DIMM の混在使用の規則

DIMM パラメータ	同一チャネル内の DIMM	同一バンク内の DIMM
DIMM 容量	同一チャネル内に異なる容量の DIMM を混在させることができます (たとえば、A1、A2 など)。	同一バンク内に異なる容量の DIMM を混在させることができます (たとえば、A1、B1、C1 など)。  ただし、最適なパフォーマンスを得るには、同一バンク内の DIMM の容量が同じである必要があります。
DIMM 速度	速度を混在できますが、DIMM はチャネルにインストールされた最も遅い DIMM/CPU の速度で動作します。	速度を混在できますが、DIMM はバンクにインストールされた最も遅い DIMM/CPU の速度で動作します。
DIMM タイプ	チャネル内で DIMM タイプを混在させることはできません。	バンク内で DIMM タイプを混在させることはできません。

#### メモリ ミラーリング モード

メモリのミラーリングモードをイネーブルにすると、メモリサブシステムによって同一データが2つのチャネルに同時に書き込まれます。片方のチャネルに対してメモリの読み取りを実行した際に訂正不可能なメモリエラーによって誤ったデータが返されると、システムはもう片方のチャネルからデータを自動的に取得します。片方のチャネルで一時的なエラーまたはソフトウェアエラーが発生しても、ミラーリングされたデータは影響を受けず、動作は続きます。

メモリのミラーリングを使用すると、2つの装着済みチャンネルの一方からしかデータが提供されないため、オペレーティングシステムで使用可能なメモリ量が 50% 減少します。

## DIMM の交換

- ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。
- ステップ 2** サーバノード (I/O エクスパンダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。
- 2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
  - 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
  - システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。
- ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバノード内のコンポーネントにアクセスします。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを取り外します。
  - サーバノードに I/O エクスパンダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを取り外します。
- ステップ 4** 障害が発生している DIMM を確認し、DIMM ソケットの両端にあるイジェクトレバーを開いて、ライザー上のソケットから該当 DIMM を取り外します。
- ステップ 5** 次のようにして、新しい DIMM を取り付けます。
- (注) DIMM を取り付けの前に、装着に関するガイドラインを参照してください。参照先: [DIMM 装着ルール \(22 ページ\)](#)
- 新しい DIMM とライザー上のソケットの位置を合わせます。DIMM ソケット内のアライメントキーを使用して、DIMM を正しい向きに配置します。
  - DIMM がしっかり装着され、ソケットの両側にあるイジェクトレバーが所定の位置に固定されるまで、DIMM をソケットに押し込みます。
- ステップ 6** 次のいずれかを実行します。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを再び取り付けます。
  - サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリのリアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを再び取り付けます。
- ステップ 7** サーバノードをシャーンに戻します。
- 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。

- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 8** サーバノードの電源をオンにします。

## CPU およびヒートシンクの交換

各サーバノードには、CPU が 2 つあります。

### CPU 構成ルール

- サーバノードでは、2 個の CPU を動作させる必要があります。

### CPU の交換に必要な工具

この手順に必要な工具および器具は、次のとおりです。

- T-30 トルクス ドライバ：交換用 CPU に付属。
- No. 1 マイナス ドライバ：交換用 CPU に付属。
- CPU アセンブリ ツール：交換用 CPU に付属。Cisco PID UCS-CPUAT= として個別に注文可能。
- 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= として個別に注文可能。
- サーマル インターフェイス マテリアル (TIM)：交換 CPU に付属するシリッジ。既存のヒートシンクを再利用する場合にのみ使用 (新しいヒートシンクには、TIM のパッドがあらかじめ貼り付けられています)。Cisco PID UCS-CPU-TIM= として個別に注文可能。

[RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連部品 \(32 ページ\)](#) も参照してください。

## CPU およびヒートシンクの交換



**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十分に注意し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 マテリアルとともに取り付け、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、サーバが損傷することがあります。

**ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** サーバノード (I/O エクスパンダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。

- a) 2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

**ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバノード内のコンポーネントにアクセスします。

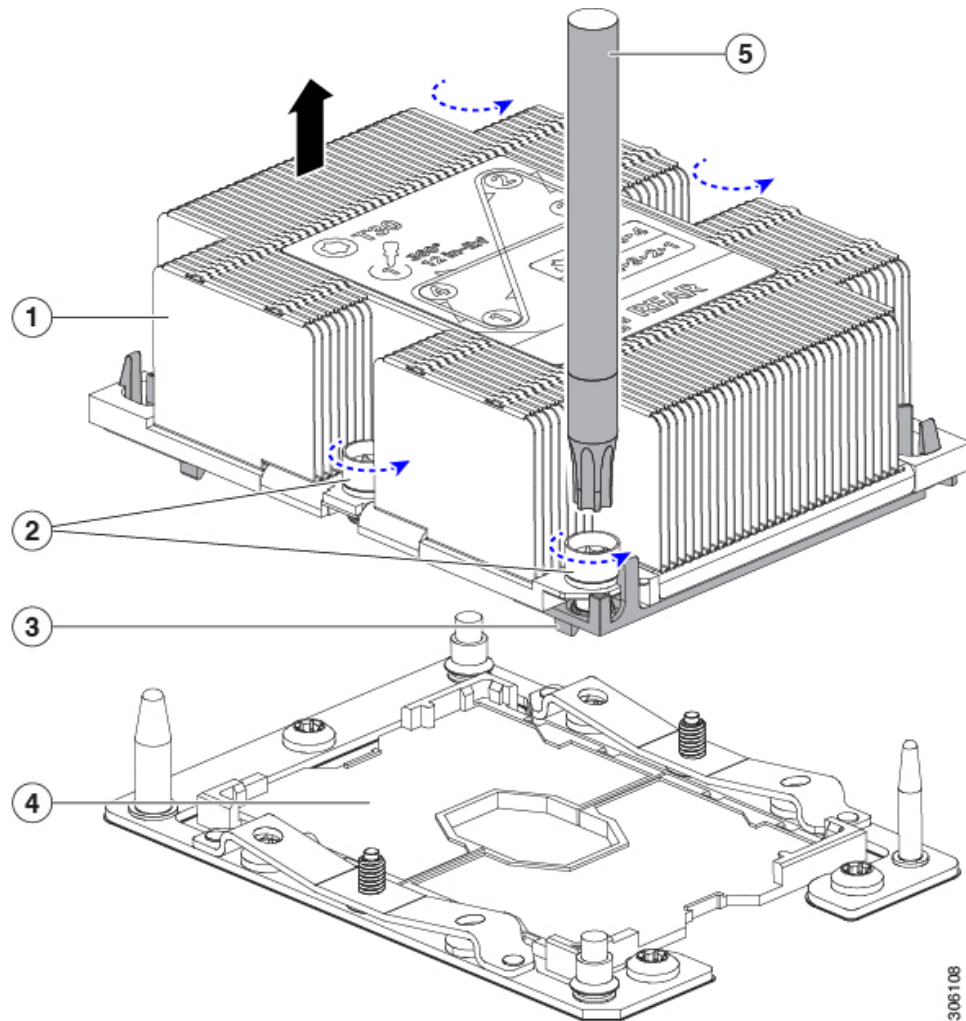
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを取り外します。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを取り外します。

**ステップ 4** 既存の CPU/ヒートシンク アセンブリをサーバから取り外します。

- a) 交換用 CPU に付属している T-30 トルク ドライバを使用して、アセンブリをマザーボードのスタンドオフに固定している 4 つの非脱落型ナットを緩めます。  

(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。ヒートシンクナットを、ヒートシンクラベルに示されている順序 (4、3、2、1) で緩めます。
- b) CPU/ヒートシンク アセンブリをまっすぐ持ち上げ、ヒートシンクを下にして静電気防止用シートに置きます。

図 14: CPU/ヒートシンク アセンブリの取り外し



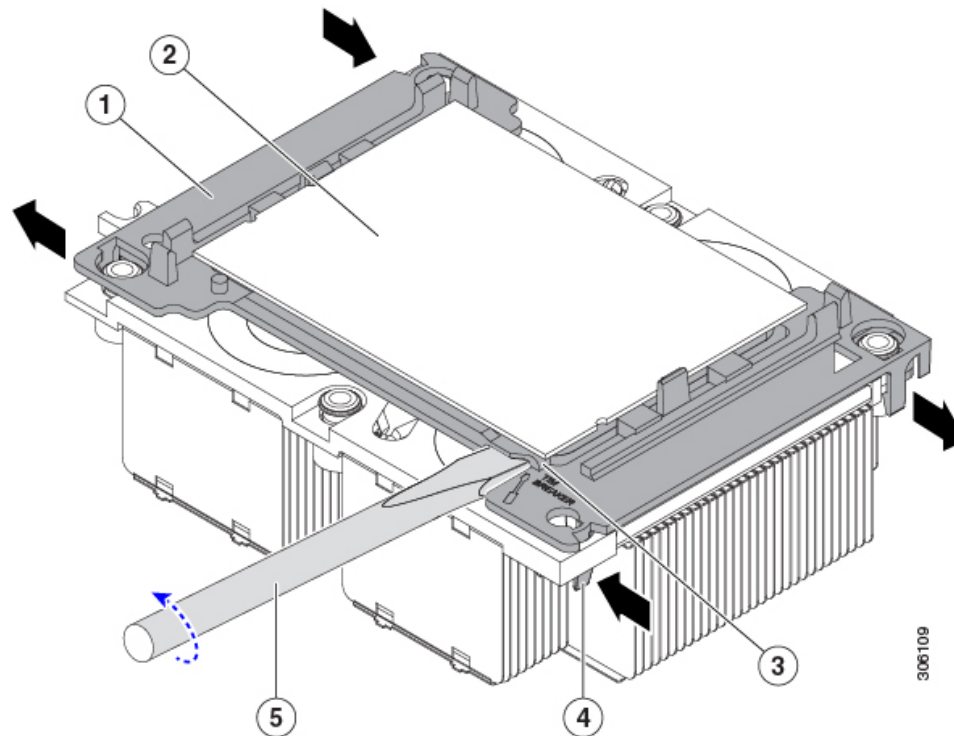
1	ヒートシンク	4	マザーボード上の CPU ソケット
2	ヒートシンクの非脱落型ナット (各側に 2 個)	5	T-30 トルク ドライバ
3	CPU キャリア (この図ではヒートシンクの下)	-	

**ステップ 5** ヒートシンクを CPU アセンブリから分離します (CPU アセンブリは、CPU と CPU キャリアで構成されています)。

- a) ヒートシンクが取り付けられている状態で、CPU アセンブリを上下逆にして置きます (下の図を参照)。

サーマルインターフェイス材料 (TIM) ブレーカーの場所に注意してください。CPU キャリア上の小さなスロットの横に、TIM BREAKER と印字されています。

図 15: ヒートシンクと CPU アセンブリの切り離し



1	CPU キャリア	4	TIM ブレーカー スロットに最も近い位置にある CPU キャリアの内側ラッチ
2	CPU	5	TIM ブレーカー スロットに差し込まれている No.1 マイナス ドライバ
3	CPU キャリアの TIMBREAKER スロット	-	

- b) TIM ブレーカー スロットに最も近い CPU キャリア 内部ラッチを内側につまみ、押し上げてヒートシンクの角のスロットからクリップを外します。
- c) No. 1 マイナス ドライバの先端を TIM BREAKER のマークが付いたスロットに挿入します。

**注意** 次のステップでは、CPU の表面を押し開けないでください。ゆっくりと回転させ、TIM ブレーカー スロットの位置で CPU キャリアのプラスチック面を持ち上げます。ヒートシンク表面の損傷を防ぐため、十分注意してください。

- d) ドライバをゆっくりと回転させ、ヒートシンクの TIM が CPU から離れるまで、CPU を持ち上げます。
- (注) ドライバの先端が緑色の CPU 基板に触れたり、損傷したりしないようにしてください。
- e) TIM ブレーカーの反対側の角で CPU キャリア 内部ラッチをつまみ、押し上げてヒートシンクの角のスロットからクリップを外します。

- f) CPUのキャリアの残りの2つの角で、外部ラッチを外側へゆっくりと開いて、ヒートシンクからCPUアセンブリを持ち上げます。

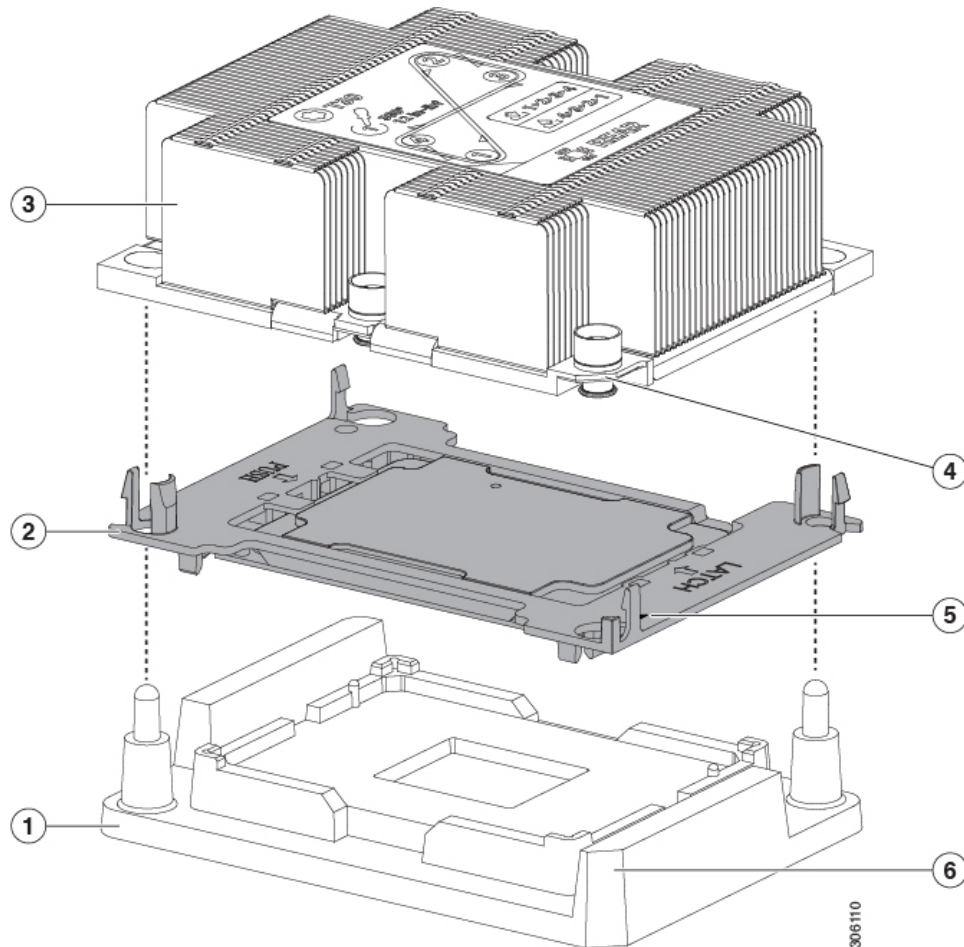
(注) CPUアセンブリを取り扱うときには、プラスチック製のキャリアだけをつかんでください。CPUの表面には触れないでください。CPUをキャリアから分離しないでください。

**ステップ 6** 新しいCPUアセンブリは、CPUアセンブリ ツールに取り付けて出荷されます。新しいCPUアセンブリとCPUアセンブリ ツールを箱から取り出します。

CPUアセンブリとCPUアセンブリ ツールが分離されている場合は、下の図に示す位置合わせ機能に注意して正しい向きに取り付けます。CPUキャリアのピン1の三角形部分は、CPUアセンブリ ツールの角度が付いた角の位置に合わせる必要があります。

**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十分に注意して扱う必要があります。

図 16: CPUアセンブリ ツール、CPUアセンブリ、ヒートシンク位置合わせ機構



1	CPUアセンブリ ツール	4	ヒートシンクの斜めになった角 (ピン 1 位置合わせ機構)
---	--------------	---	-------------------------------



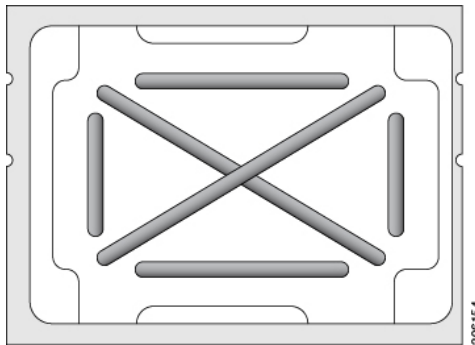
2	CPU アセンブリ (CPU はプラスチック製キャリア内)	5	キャリアの三角形部分 (ピン 1 位置合わせ機能)
3	ヒートシンク	6	CPU アセンブリ ツールの斜めになった角 (ピン 1 位置合わせ機構)

### ステップ 7 新しい TIM をヒートシンクに塗布します。

(注) 適切に冷却されてパフォーマンスが出るように、ヒートシンクの CPU 側の表面に新しい TIM が必要です。

- 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、付属のシリンジから CPU の表面に新しい TIM を塗布します。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 (UCSX-HSCK=) 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 キット付属の柔らかい布を使って、古い CPU から TIM をすべてふき取ります。ヒートシンク表面に傷を付けないように注意してください。
  - c) 新しい CPU (UCS-CPU-TIM=) 付属の TIM のシリンジを使用して、4 立方センチメートルのサーマルインターフェイス材料を CPU の上部に塗布します。均一に塗布されるように、次に示すパターンを使用してください。

図 17: サーマル インターフェイス マテリアルの塗布パターン



### ステップ 8 CPU アセンブリ ツール上に CPU アセンブリを取り付けた状態で、ヒートシンクを CPU アセンブリ上に置きます。ピン 1 位置合わせ機能に注意して正しい向きに取り付けます。CPU キャリアの角のクリップがヒートシンクの角にカチッと音がするまで、ゆっくりと押し下げます。

**注意** 次のステップでは、CPU コンタクトや 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。

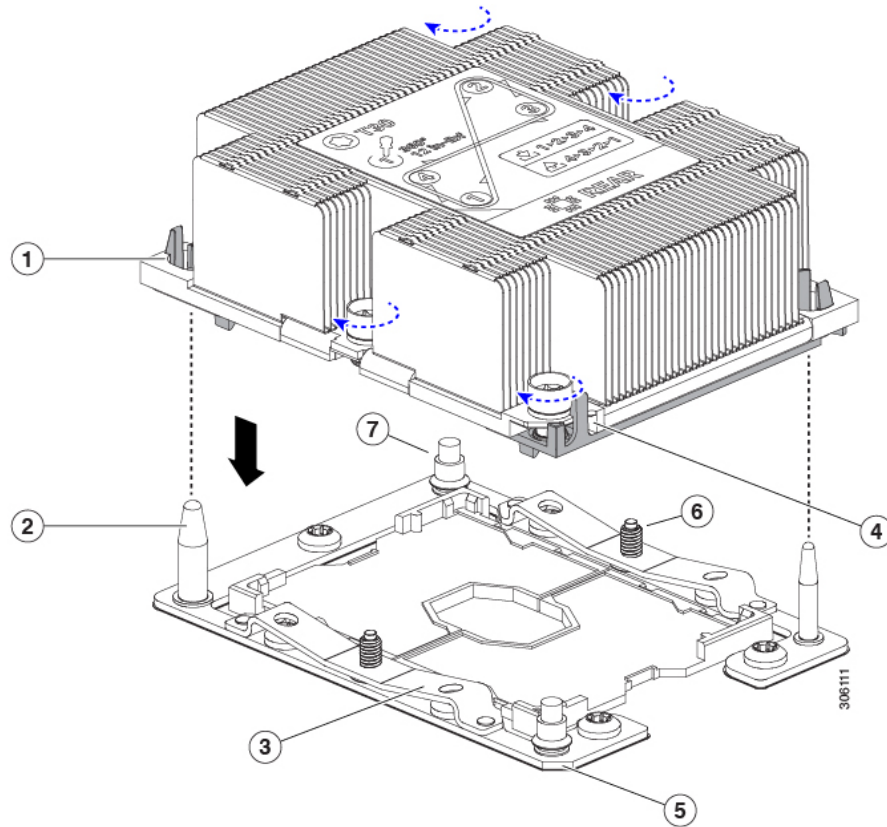
### ステップ 9 CPU/ヒートシンク アセンブリをサーバに取り付けます。

- a) CPU アセンブリを取り付けたヒートシンクを CPU アセンブリ ツールから持ち上げます。
- b) ヒートシンク付きの CPU をマザーボード上の CPU ソケットの位置に合わせます (下の図を参照)。



位置合わせ機能に注意してください。ヒートシンクのピン 1 の斜めになった角が、CPU ソケットのピン 1 の斜めになった角と合っている必要があります。CPU ソケットの支柱が、アセンブリのガイド穴の位置に合っている必要があります。

図 18: CPU ソケットへのヒートシンク/CPU アセンブリの取り付け



1	アセンブリのガイド穴 (2 個)	4	ヒートシンクの斜めになった角 (ピン 1 位置合わせ機構)
2	CPU ソケットの位置合わせ支柱 (2 個)	5	ソケットの斜めになった角 (ピン 1 位置合わせ機構)
3	CPU ソケット リーフ スプリング	-	

- c) CPU アセンブリとヒートシンクを CPU ソケットに配置します。  
 d) 交換用 CPU に付属している T-30 トルク ドライバを使用して、ヒートシンクをマザーボードのスタンドオフに固定する 4 つの非脱落型ナットを締めます。

**注意** ヒートシンクを水平に下ろすため、ヒートシンク ナットを交互に均等に締めます。ヒートシンク ナットを、ヒートシンク ラベルに示されている順序 (1、2、3、4) で締めます。CPU ソケットのリーフ スプリングが平らになるように、非脱落型ナットを完全に締める必要があります。

**ステップ 10** サーバノードをシャーンシに戻します。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 11** サーバノードの電源をオンにします。

## RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連部品

CPU の返品許可 (RMA) がサーバノードで行われた場合は、追加部品が CPU のスペアに含まれていないことがあります。TAC エンジニアが正常に交換を行うためには、RMA に追加部品を追加する必要がある場合があります。



(注) 次の項目が CPU 交換シナリオに適用されます。サーバノードを交換し、既存の CPU を新しいボードに移動する場合は、CPU からヒートシンクを分離する必要はありません。[サーバノードの RMA 交換で注文する、追加の CPU 関連パーツ \(33 ページ\)](#) を参照してください。

- シナリオ 1 : 既存のヒートシンクを再利用しています。
  - ヒートシンク クリーニングキット (UCSX-HSCK=)
  - M5 サーバ用サーマル インターフェイス マテリアル (TIM) キット (UCS CPUTIM=)
- シナリオ 2 : 既存のヒートシンクを交換しています。



**注意** 適切に冷却を行うため、必ず CPU に合った正しいヒートシンクを使用してください。

- ヒートシンク : UCS-S3260-M5HS=
- ヒートシンク クリーニングキット (UCSX-HSCK=)
- シナリオ 3 : CPU キャリア (CPU の周りのプラスチック フレーム) が破損しています。
  - CPU キャリア : UCS-M5-CPU-CAR=
  - #1 マイナス ドライバ (ヒートシンクからの CPU の分離に使用)
  - ヒートシンク クリーニングキット (UCSX-HSCK=)
  - M5 サーバ用サーマル インターフェイス マテリアル (TIM) キット (UCS CPUTIM=)

CPU ヒートシンク クリーニングキットは最大 4 CPU およびヒートシンクのクリーニングに最適です。クリーニングキットには、古い TIM の CPU およびヒートシンクのクリーニング用と、ヒートシンクの表面調整用の 2 本のボトルの溶液が入っています。

新しいヒートシンクのスペアには、TIM のパッドが貼り付けられています。ヒートシンクを取り付ける前に CPU の古い TIM を洗淨することが重要です。このため、新しいヒートシンクを注文する場合でも、ヒートシンク クリーニングキットを注文する必要があります。

## サーバノードの RMA 交換で注文する、追加の CPU 関連パーツ

サーバノードの返品許可 (RMA) が行われた場合は、既存の CPU を新しいシャーシに移動します。



(注) 前世代の CPU とは異なり、M5 サーバの CPU では CPU ヒートシンク アセンブリを移動する際に CPU からヒートシンクを分離する必要がありません。したがって、ヒートシンク クリーニングキットやサーマル インターフェイス マテリアルの品目を追加する必要はありません。

- CPU またはヒートシンク アセンブリの移動に必要なツールは T-30 トルクス ドライバのみです。

CPU を新しいシャーシに移動するには、[M5 世代 CPU の移動 \(33 ページ\)](#) の手順を使用します。

## M5 世代 CPU の移動

この手順に必要なツール : T-30 トルクス ドライバ



**注意** RMA により発送される交換用サーバでは、すべての CPU ソケットにダストカバーが装着されています。カバーは輸送中にソケットのピンを損傷から保護します。以下の手順で説明するように、返品するシステムにこれらのカバーを移動させる必要があります。

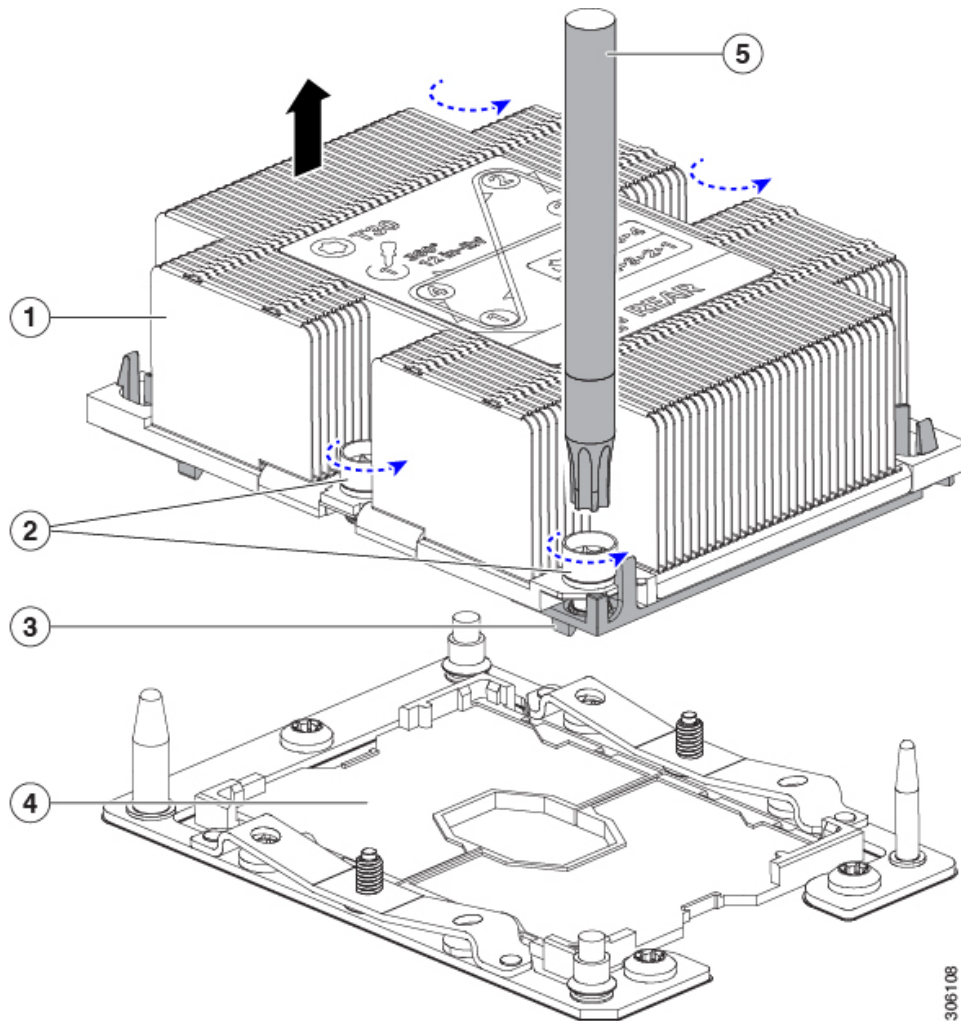
**ステップ 1** M5 CPU を新しいサーバに移動する場合、CPU からヒートシンクを分離する必要はありません。次の操作を行ってください。

- a) T-30 トルクス ドライバを使用して、ボードのスタンドオフにアセンブリを固定している 4 本のキャプティブ ナットを緩めます。

(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。ヒートシンク ナットを、ヒートシンク ラベルに示されている順序 (4、3、2、1) で緩めます。

- b) CPU とヒートシンクのアセンブリをまっすぐに持ち上げて、ボードから取り外します。
- c) ヒートシンクを外して CPU を静電気防止シートの上に置きます。

図 19: CPU/ヒートシンク アセンブリの取り外し



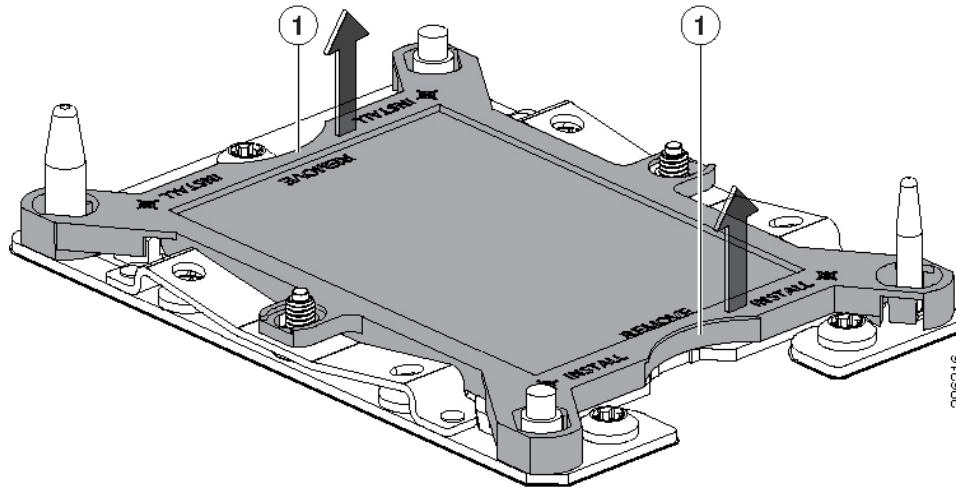
1	ヒートシンク	4	マザーボード上の CPU ソケット
2	ヒートシンクの非脱落型ナット (各側に 2 個)	5	T-30 トルク ドライバ
3	CPU キャリア (この図ではヒートシンクの下)		

**ステップ 2** 新しいシステムから返品するシステムに CPU ソケット カバーを移動させます。

- a) ソケット カバーを交換用システムから取り外します。「REMOVE」マークが付けられた 2 個のくぼみをつかみ、真っ直ぐに持ち上げます。

(注) カバーの両端のくぼみをしっかりとつかんでください。CPU ソケットのピンに触れないでください。

図 20: CPU ソケット ダスト カバーの取り外し



1	「REMOVE」マークが付けられたくぼみ	
---	----------------------	--

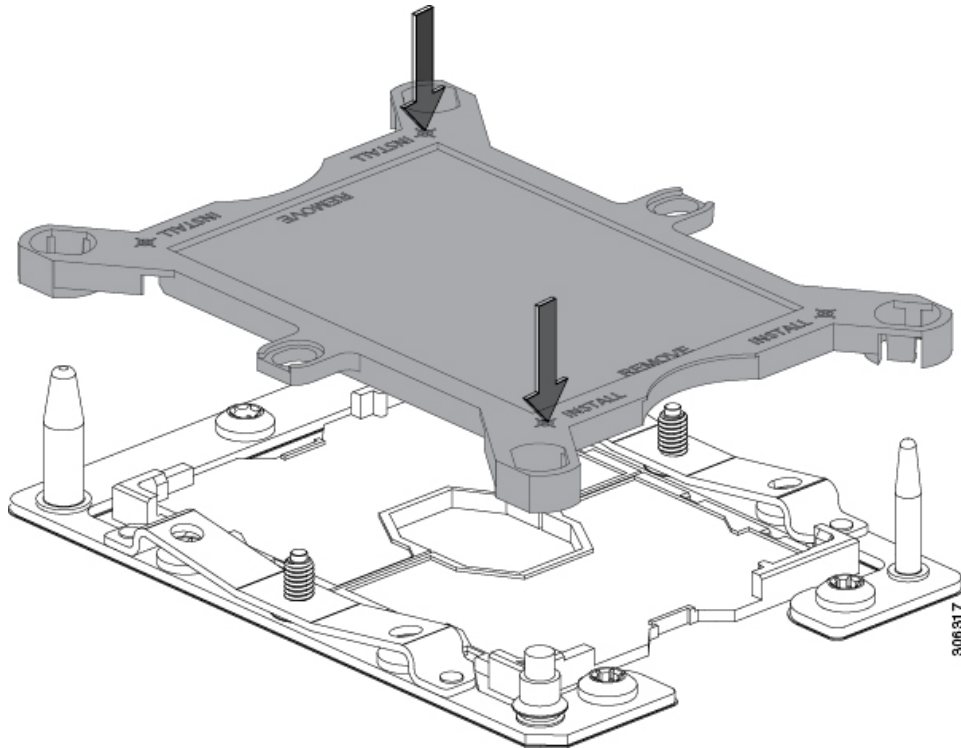
- b) ダストカバーの文字が書かれた面を上にして、CPU ソケットの上に装着します。カバーの穴開き部分がソケットプレート上のすべての位置合わせ支柱に合っていることを確認します。

**注意** 次の手順で記述されている 2 ヶ所以外、カバー上のどこも押さないでください。他の場所を押すとソケットのピンが損傷する危険性があります。

- c) 2 つのネジ式支柱の近くにある「INSTALL」の横の 2 つの丸いマークを押し下げます（次の図を参照）。カチッという音が聞こえ、装着された感触がするまで押します。

(注) 輸送中にダストカバーが緩まないようにするため、カチッという音と感触がするまで押す必要があります。

図 21: CPU ソケット ダストカバーの取り付け



-	INSTALL の横にある 2 つの丸いマーク を押します。	-
---	-----------------------------------	---

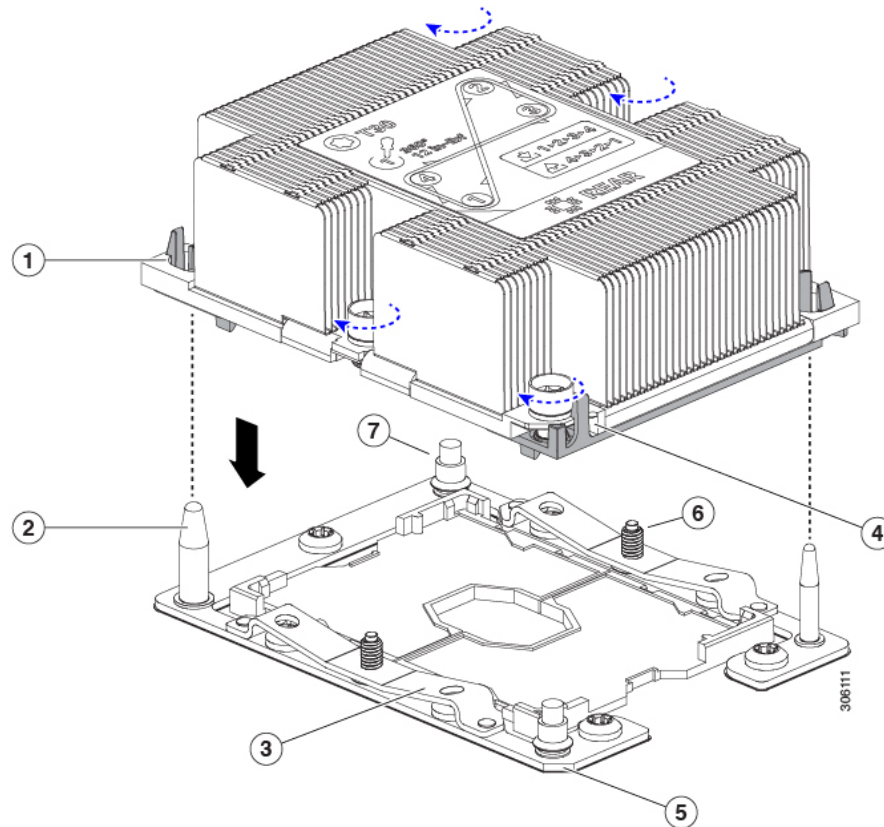
**ステップ 3** 新しいシステムに CPU を取り付けます。

- a) 新しいボード上で、次に示すように、CPU ソケット上にアセンブリの位置を合わせます。

位置合わせ機構に注意してください。ヒートシンクのピン 1 の斜めになった角が、CPU ソケットのピン 1 の斜めになった角と合っている必要があります。CPU ソケットの支柱が、アセンブリのガイド穴の位置に合っている必要があります。



図 22: CPU ソケットへのヒートシンク/CPU アセンブリの取り付け



1	アセンブリのガイド穴 (2 個)	4	ヒートシンクの斜めになった角 (ピン1位置合わせ機構)
2	CPU ソケットの位置合わせ支柱 (2 個)	5	ソケットの斜めになった角 (ピン1位置合わせ機構)
3	CPU ソケット リーフ スプリング	-	

- b) 新しいボード上で、CPU とヒートシンクのアセンブリを CPU ソケットに配置します。
- c) T-30 トルクス ドライバを使用して、ヒートシンクをボードのスタンドオフに固定する 4 本のキャプティブ ナットを締め付けます。

(注) ヒートシンクを水平に下ろすため、ヒートシンク ナットを交互に均等に締めます。ヒートシンクナットを、ヒートシンク ラベルに示されている順序 (1、2、3、4) で締めます。CPU ソケットのリーフ スプリングが平らになるように、非脱落型ナットを完全に締める必要があります。

## ストレージコントローラの交換

Cisco ストレージコントローラ カード (RAID または HBA) は、サーバ ボードのメザニン形式のソケットに取り付けます。S3260 M5 サーバノードでサポートされているコントローラについては、[サポートされるストレージコントローラ \(75 ページ\)](#) を参照してください。



- (注) シャーシで S3260 M5 サーバノードを使用する場合、サポート対象のストレージコントローラはサーバノードでのみサポートされます。コントローラは I/O エクスパンダではサポートされません。



- (注) 同じシステム内に異なるストレージコントローラを混在させないでください。システムで2台のサーバノードを使用している場合、その両方に同じコントローラが搭載されている必要があります。

**ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** サーバノード (I/O エクスパンダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。

- a) 2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

**ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバノード内のコンポーネントにアクセスします。

- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを取り外します。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを取り外します。

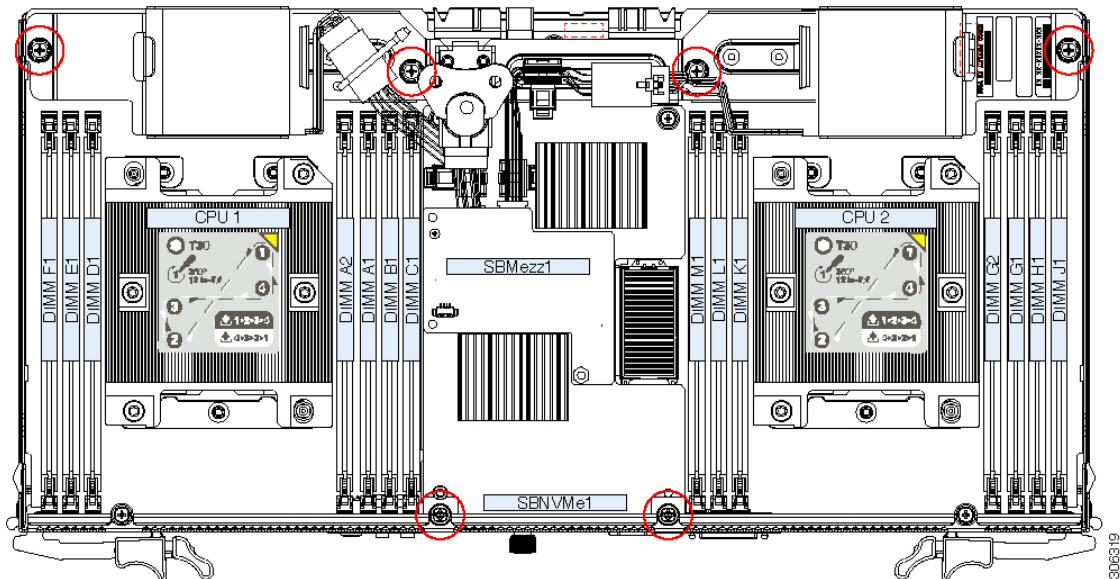
**ステップ 4** ストレージコントローラ カードを取り外します。

- a) カードとカードブラケットをボードに固定している取り付けネジを緩めます。
- b) カードの両端を持って均等に持ち上げ、メザニンソケットからカードの裏側にあるコネクタを取り外します。

- (注) サポートされている Cisco RAID コントローラ カードの場合、2つの supercap バックアップユニットが新しい RAID カードのブラケットにすでに装着されており、個別に取り外す必要はありません。



図 23: ストレージコントローラ上のネジの位置 (6本)



### ステップ 5 新しいストレージカードを取り付けます。

(注) この S3260 M5 サーバ ノードでサポートされているストレージコントローラには、製品番号 68-5286-06 以降のシャーシが必要です。以前のシャーシバージョンのシャーシマザーボードは、このコントローラをサポートしていません。シャーシの製品番号は、シャーシの前面上部の製品番号ラベルを調べるか、または Cisco IMC CLI を使用して次の例に示すように `inventory-all` コマンドを使用して確認できます。

```
Server# scope chassis
Server/chassis# inventory-refresh
Server/chassis# inventory-all

|
CHS_FRU (ID1)
Board Mfg           : Cisco Systems Inc
Board Product       : N/A
Board Serial        : FCH20317RVA
Board Part Number   : 73-16125-03
Board Extra         : A12V02
Board Extra         : 0000000000
Product Manufacturer : Cisco Systems Inc
Product Name        : N/A
Product Part Number : 68-5286-07
Product Serial      : FCH20317RVA
```

- スタンドオフに 6 本の取り付けネジを合わせながら、カードをサーバボードのメザニンソケットに合わせます。
- カードの両端を押し下げ、カードの裏側にあるコネクタをメザニンソケットとかみ合わせます。
- カードをボードに固定する 6 本の取り付けネジを締めます。

### ステップ 6 次のいずれかを実行します。

## RAID コントローラの Supercap ユニットの交換

- サーバノードに I/O エクспанダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクспанダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを再び取り付けます。
- サーバノードに I/O エクспанダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクспанダ アセンブリのリアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクспанダと中間カバーを再び取り付けます。

**ステップ 7** サーバノードをシャーシに戻します。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 8** サーバノードの電源をオンにします。

## RAID コントローラの Supercap ユニットの交換

デュアル RAID コントローラ (UCS-S3260-DRAID) は、コントローラブラケットにマウントされた 2 つの supercap ユニット (RAID バックアップ) を使用します。

各 supercap は、キャッシュの NAND フラッシュへのオフロードによる急な電源喪失に備えて、ディスクライトバックキャッシュ DRAM を約 3 年間バックアップします。

スペア supercap の PID は UCSC-SCAP-M5= です。

**ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェアインターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** サーバノード (I/O エクспанダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。

- a) 2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

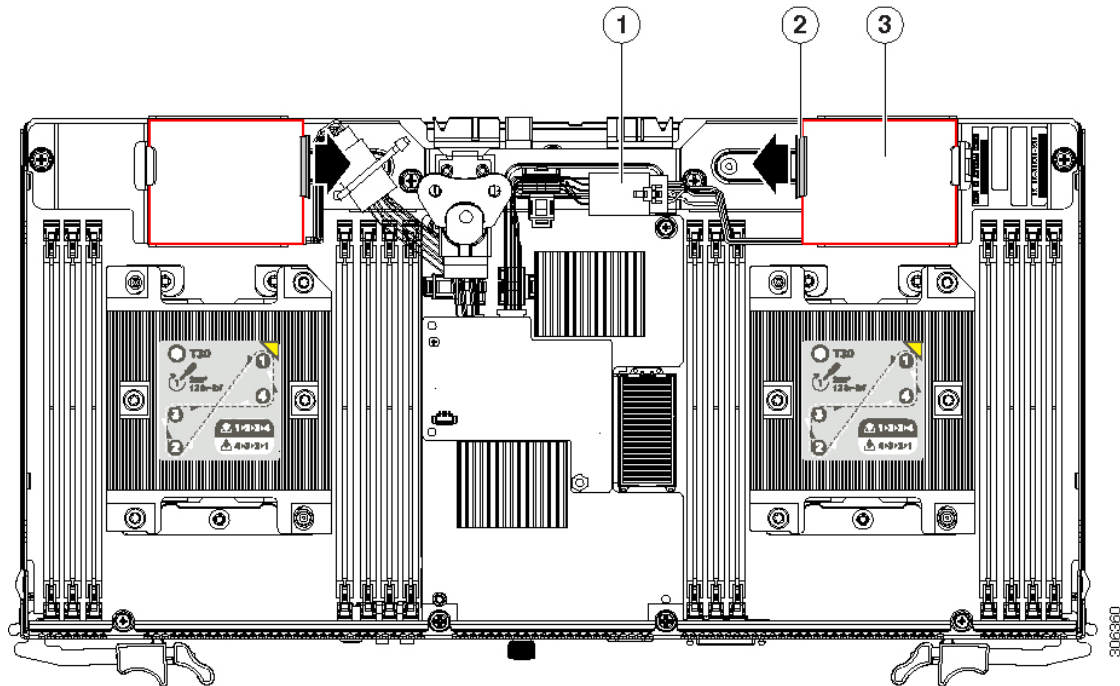
**ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバノード内のコンポーネントにアクセスします。

- サーバノードに I/O エクспанダが装着されていない場合は、次の手順に進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクспанダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の説明に従ってサーバノードの上部カバーを取り外します。
- サーバノードに I/O エクспанダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクспанダ アセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクспанダと中間カバーを取り外します。

**ステップ 4** supercap ユニットを取り外します。

- a) ブラケットの固定クリップをボードの中心に向かって押し、ブラケットから supercap を持ち上げます。
- b) RAID コントローラ ケーブルから supercap ケーブルを外します。

図 24: RAID コントローラの supercap ユニット



1	supercap ケーブル コネクタ	3	ブラケット上のクリップで固定された supercap ユニット (両側に 1 つずつ)
2	supercap リリース クリップ	-	

**ステップ 5** 新しい supercap ユニットを取り付けます。

- a) 古い supercap が接続されていた RAID コントローラ ケーブルに新しい supercap ケーブルを接続します。
- b) supercap を所定の位置に置いた状態で、ブラケットの固定クリップをボードの中心に向かって押し込みます。固定クリップを解除します。

**ステップ 6** 次のいずれかを実行します。

- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを再び取り付けます。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリのリアアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを再び取り付けます。

**ステップ 7** サーバノードをシャーシに戻します。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。

- b) サーバノードがミッドプレーン コネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクト レバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクト レバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 8** サーバノードの電源をオンにします。

## サーバノードの NVMe SSD の交換

サーバノードのオプションの NVMe SSD スレッドは、NVMe SSD を 2 台まで保持できます。サーバノードにストレージコントローラ カードが取り付けられている場合、スレッドはカードの下にある可能性があります。

I/O エクспанダの NVMe SSD を交換する場合は、[I/O エクспанダ内の NVMe SSD の交換 \(68 ページ\)](#) を参照してください。



(注) 現時点では、NVMe SSD を I/O エクспанダまたはサーバノードのいずれかに装着することはできますが、両方に装着することはできません。

システム (サーバノードおよび/または I/O エクспанダ) 内のすべての NVMe SSD は、同じパートナーブランドである必要があります。たとえば、サーバノードに 2 つの *Intel NVMe SSD*、I/O エクспанダに 2 つの *HGST NVMe SSD* という構成は、ドライバの互換性がないため無効です。



(注) NVMe SSD は UEFI モードでブート可能です。従来のブート方法はサポートされていません。

**ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** サーバノード (I/O エクспанダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。

- a) 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

**ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバノード内のコンポーネントにアクセスします。

- サーバノードに I/O エクспанダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクспанダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを取り外します。

- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを取り外します。

**ステップ 4** サーバノードから NVMe SSD スレッドを取り外します。

a) 次のいずれかを実行します。

- サーバノードにストレージコントローラカードが取り付けられていない場合は、次の手順に進みます。
- サーバノードにストレージコントローラカードが取り付けられている場合は、取り外してスレッドとの間に隙間を空ける必要があります。[ストレージコントローラの交換 \(38 ページ\)](#) の説明に従ってストレージコントローラカードを取り外してから、次の手順に進みます。

b) スレッドが外れるまでサーバノードの背面パネルのネジを緩めます。

c) スレッド上部のネジを緩めます。

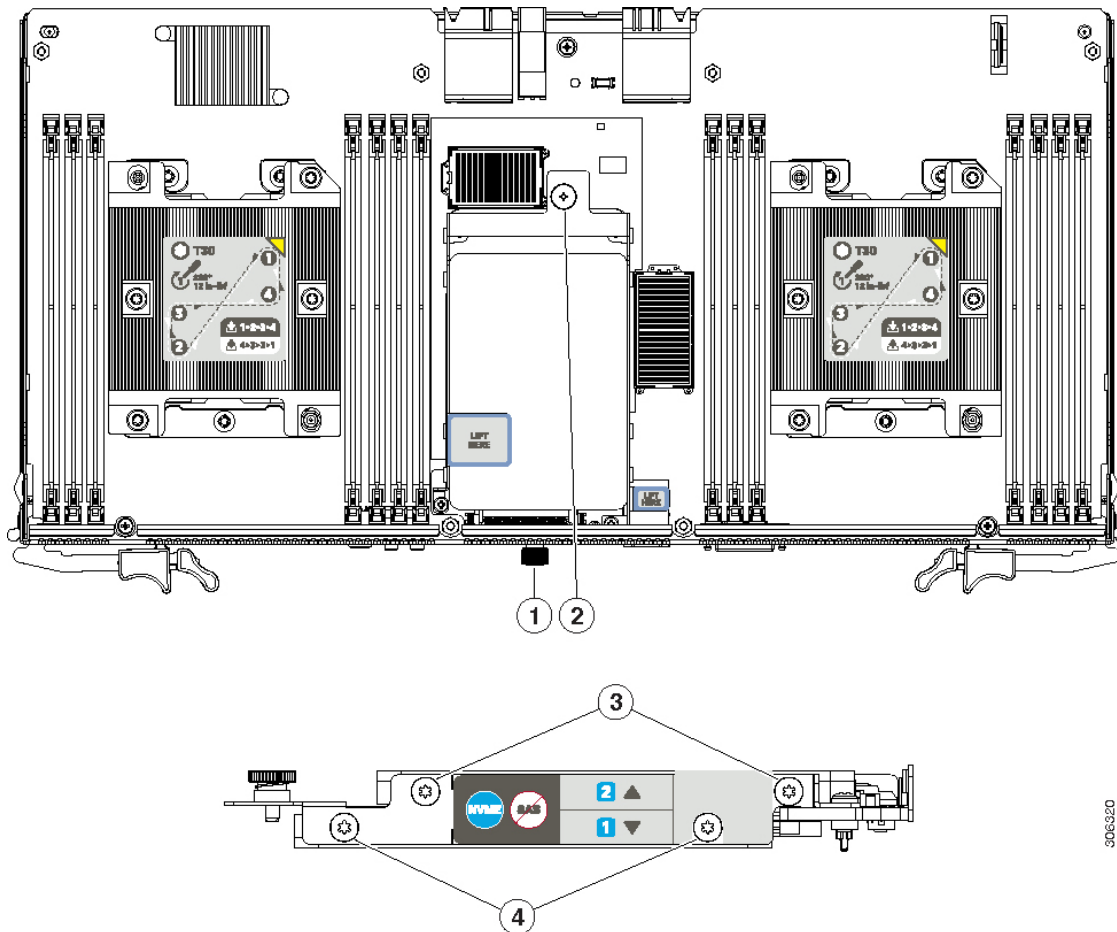
d) 「LIFT HERE」というラベルが付いたリボンを持ち上げて、スレッドの裏側にある 2 つのコネクタをボードのソケットから外します。

**ステップ 5** スレッドから NVMe SSD (またはフィラーパネル) を取り外します。

a) SSD をスレッドに固定している 4 本のネジを外します。SSD の両側にネジが 2 本ずつあります。

b) SSD の背面をゆっくり持ち上げ、スレッドのコネクタから引き抜きます。

図 25:サーバノードの NVMe SSD スレッド



1	サーバノードの背面パネルの取り付けネジ	3	サーバから取り外したスレッドの上部 NVMe SSD 2 の固定ネジ (スレッドの両側に 2 本ずつ)
2	スレッドの取り付けネジ	4	サーバから取り外したスレッドの下部 NVMe SSD 1 の固定ネジ (スレッドの両側に 2 本ずつ)

**ステップ 6** スレッドに新しい NVMe SSD を取り付けます。

- SSD を所定の位置に置き、SSD のコネクタをスレッドのコネクタにゆっくり押し込みます。SSD が完全に装着され、スレッドの両側のネジ穴が SSD のネジ穴と合っていることを確認します。
- 4 本の固定ネジを取り付けます。

**ステップ 7** NVMe SSD スレッドをサーバノードに取り付けます。

- スレッドの裏側にある 2 つのコネクタがサーバノードボードの 2 つのソケットと揃うように、ゆっくりとスレッドを所定の位置に置きます。

- b) 「PRESS HERE TO INSTALL」というラベルが付いたリボンを押し下げて、コネクタをソケットに完全に装着します。
- c) スレッド上部の取り付けネジを締めます。
- d) サーバノードの背面パネルの取り付けネジを締めます。

**ステップ 8** 隙間を空けるためにストレージコントローラを取り外した場合は、[ストレージコントローラの交換 \(38 ページ\)](#) の手順を使用してサーバノードに再度取り付けます。

**ステップ 9** 次のいずれかを実行します。

- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを再び取り付けます。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリのリアアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを再び取り付けます。

**ステップ 10** サーバノードをシャーンシに戻します。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーンシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 11** サーバノードの電源をオンにします。

## RTC バッテリーの交換

リアルタイムクロック (RTC) バッテリーは、サーバの電源が外れているときにシステムの設定を保持します。バッテリータイプは CR2032 です。シスコまたはほとんどの電器店で購入できる、業界標準の CR2032 バッテリーがサポートされます。



- (注) RTC バッテリーの取り外し時、または完全に電力が失われた場合、サーバノードの BMC に保存された設定が失われます。新しいバッテリーを取り付けた後、BMC の設定を再設定する必要があります。

**ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェアインターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** サーバノード (I/O エクスパンダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。

- a) 2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。



- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

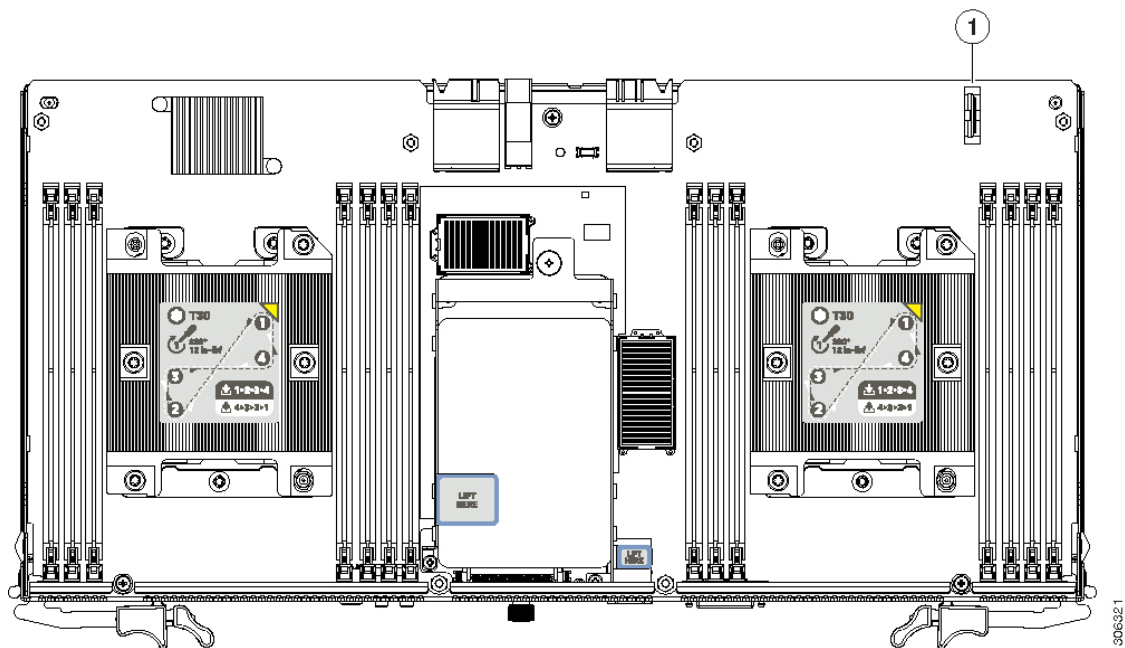
**ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバノード内のコンポーネントにアクセスします。

- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを取り外します。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを取り外します。

**ステップ 4** サーバノード RTC バッテリーを取り外します。

- a) 垂直ソケットに挿入されている RTC バッテリーを見つけます。

図 26: RTC バッテリー ソケットの位置



1	RTC バッテリーの垂直ソケット	-	
---	------------------	---	--

- b) 次のいずれかを実行します。
  - サーバノードにストレージコントローラカードが取り付けられていない場合は、次の手順に進みます。
  - サーバノードにストレージコントローラカードが取り付けられている場合は、取り外してストレージコントローラカードブラケットの下にあるバッテリーとの間に隙間を空ける必要があります。[ストレージコントローラの交換 \(38 ページ\)](#) の説明に従ってストレージコントローラカードを取り外してから、次の手順に進みます。



c) バッテリー固定クリップをバッテリーから外し、バッテリーをソケットから引き出します。

**ステップ 5** 新しい RTC バッテリーを取り付けます。

a) 固定クリップをバッテリー ソケットから外し、ソケットにバッテリーを差し込みます。

(注) 「+」のマークが付いたバッテリーの平らなプラス側を固定クリップに向けます。

b) バッテリーがしっかり装着され、バッテリーの上部で固定クリップがカチッと鳴るまでソケットにバッテリーを押し込みます。

**ステップ 6** 隙間を空けるためにストレージコントローラを取り外した場合は、[ストレージコントローラの交換 \(38 ページ\)](#) の手順を使用してサーバノードに再度取り付けます。

**ステップ 7** 次のいずれかを実行します。

- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを再び取り付けます。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリのリアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを再び取り付けます。

**ステップ 8** サーバノードをシャーシに戻します。

a) 2 つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。

b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。

c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 9** サーバノードの電源をオンにします。

**ステップ 10** このノードの BMC を再設定します。

## 信頼されたプラットフォーム モジュール (TPM) の取り付け

信頼されたプラットフォーム モジュール (TPM) は小型の回路基板であり、サーバボードのソケットに差し込んで、外せないように一方向ネジを使用して固定します。

### TPM に関する考慮事項

- このサーバは、TPM バージョン 1.2 または TPM バージョン 2.0 をサポートします。
- TPM の現場交換はサポートされていません。サーバに TPM が取り付けられていない場合にのみ、工場出荷後に TPM を取り付けることができます。
- サーバにインストールされている既存の TPM 1.2 があれば TPM 2.0 にアップグレードできません。サーバに既存の TPM がない場合、TPM 2.0 を取り付けることができます。

- TPM 2.0 が応答しなくなると、サーバをリブートします。

## TPM の取り付けおよび有効化



(注) フィールドでの TPM の交換はサポートされていません。サーバに TPM が取り付けられていない場合にのみ、工場出荷後に TPM を取り付けることができます。

ここでは、TPM を取り付けて有効にするときに、その順序で行う必要がある次の手順について説明します。

1. TPM ハードウェアの取り付け
2. BIOS での TPM の有効化
3. BIOS での Intel TXT 機能の有効化

### TPM ハードウェアの取り付け



(注) 安全確保のために、TPM は一方向ネジを使用して取り付けます。このネジは一般的なドライバーでは取り外せません。

**ステップ 1** [S3260 M5 サーバ ノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバ ノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** サーバ ノード (I/O エクスパンダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。

- a) 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバ ノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバ ノードをまっすぐ引き抜きます。

**ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバ ノード内のコンポーネントにアクセスします。

- サーバ ノードに I/O エクスパンダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバ ノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバ ノードのカバーを取り外します。
- サーバ ノードに I/O エクスパンダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを取り外します。

**ステップ 4** 次のようにして、TPM を取り付けます。

- a) サーバ ボード上の TPM ソケットの場所を確認します (下の図を参照)。
- b) 次のいずれかを実行します。

- サーバノードにストレージコントローラカードが取り付けられていない場合は、次の手順に進みます。
- サーバノードにストレージコントローラカードが取り付けられている場合は、取り外してストレージコントローラカードブラケットの下にある TPM ソケットとの間に隙間を空ける必要があります。[ストレージコントローラの交換 \(38 ページ\)](#) の説明に従ってストレージコントローラカードを取り外してから、次の手順に進みます。

- c) TPM 回路基板の下部にあるコネクタとサーバボードの TPM ソケットの位置を合わせます。TPM ボードのネジ穴を TPM ソケットに隣接するネジ穴の位置に合わせます。
- d) TPM を均等に押し下げて、ソケットに装着します。
- e) 一方向ネジを 1 本取り付けて、TPM をマザーボードに固定します。

**ステップ 5** 隙間を空けるためにストレージコントローラを取り外した場合は、[ストレージコントローラの交換 \(38 ページ\)](#) の手順を使用してサーバノードに再度取り付けます。

**ステップ 6** 次のいずれかを実行します。

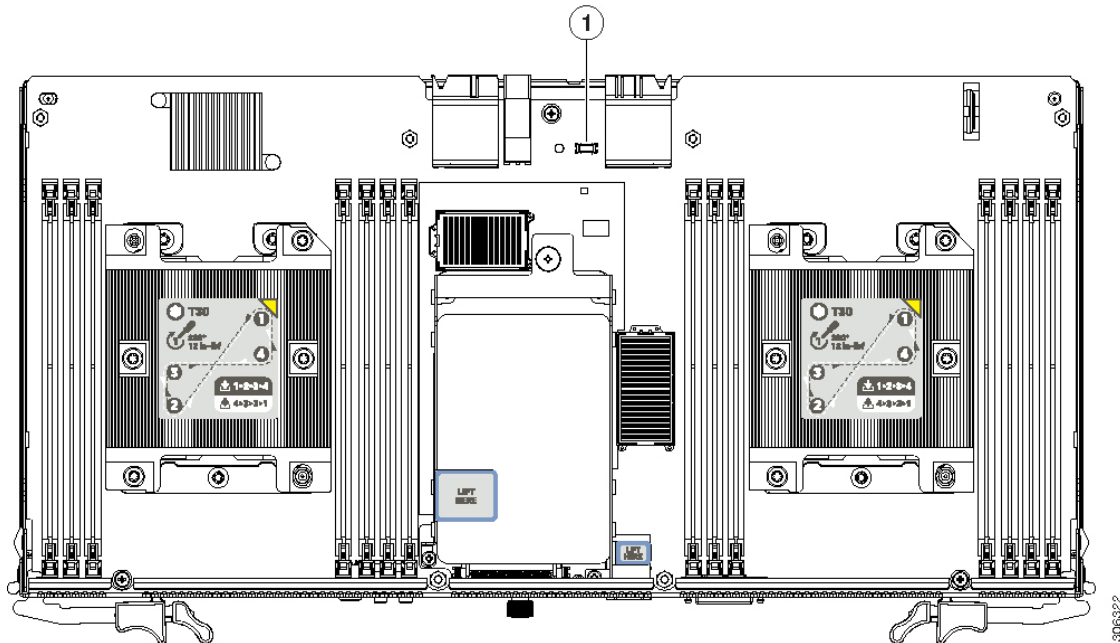
- サーバノードに I/O エクспанダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクспанダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを再び取り付けます。
- サーバノードに I/O エクспанダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクспанダアセンブリのリアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクспанダと中間カバーを再び取り付けます。

**ステップ 7** サーバノードをシャーシに戻します。

- a) 2 つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 8** サーバノードの電源をオンにします。

図 27: TPM ソケットの場所



1	サーバボード上の TPM ソケットの位置	-
---	----------------------	---

ステップ 9 BIOS での TPM の有効化 (50 ページ) に進みます。

## BIOS での TPM の有効化

ハードウェアを取り付けたら、BIOS で TPM のサポートを有効にする必要があります。



(注) この手順を実行する前に、BIOS 管理者パスワードを設定する必要があります。このパスワードを設定するには、システムブート中にプロンプトが表示されたときに F2 キーを押して、BIOS セットアップユーティリティを開始します。[Advanced] > [Security] > [Set Administrator Password] に移動し、プロンプトに従って新しいパスワードを 2 回入力します。

ステップ 1 TPM サポートを有効にします。

- ブートアップ中に F2 プロンプトが表示されたら、F2 を押して BIOS セットアップに入ります。
- BIOS 管理者パスワードで、BIOS セットアップユーティリティにログインします。
- [BIOS Setup Utility] ウィンドウで、[Advanced] タブを選択します。
- [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] ウィンドウを開きます。
- [TPM SUPPORT] を [Enabled] に変更します。
- F10 を押して設定を保存し、サーバを再起動します。

**ステップ 2** TPM のサポートが有効になっていることを確認します。

- a) ブートアップ中に F2 プロンプトが表示されたら、F2 を押して BIOS セットアップに入ります。
- b) BIOS 管理者パスワードを使用して、BIOS Setup ユーティリティにログインします。
- c) [Advanced] タブを選択します。
- d) [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] ウィンドウを開きます。
- e) [TPM SUPPORT] と [TPM State] が [Enabled] であることを確認します。

**ステップ 3** BIOS での Intel TXT 機能の有効化 (51 ページ) に進みます。

## BIOS での Intel TXT 機能の有効化

Intel Trusted Execution Technology (TXT) を使用すると、ビジネス サーバ上で使用および保管される情報の保護機能が強化されます。この保護の主要な特徴は、隔離された実行環境および付随メモリ領域の提供にあり、機密データに対する操作をシステムの他の部分から見えない状態で実行することが可能になります。Intel TXT は、暗号キーなどの機密データを保管できる封印されたストレージ領域を提供し、悪意のあるコードからの攻撃時に機密データが漏洩するのを防ぐために利用できます。

**ステップ 1** サーバをリブートし、F2 を押すように求めるプロンプトが表示されるのを待ちます。

**ステップ 2** プロンプトが表示されたら、F2 を押して、BIOS セットアップ ユーティリティを起動します。

**ステップ 3** 前提条件の BIOS 値がイネーブルになっていることを確認します。

- a) [Advanced] タブを選択します。
- b) [Intel TXT(LT-SX) Configuration] を選択して、[Intel TXT(LT-SX) Hardware Support] ウィンドウを開きます。
- c) 次の項目が [Enabled] としてリストされていることを確認します。
  - [VT-d Support] (デフォルトは [Enabled])
  - [VT Support] (デフォルトは [Enabled])
  - [TPM Support]
  - [TPM State]
- d) 次のいずれかを実行します。
  - [VT-d Support] および [VT Support] がすでに [Enabled] の場合、ステップ 4 に進みます。
  - [VT-d Support] および [VT Support] の両方が [Enabled] でない場合、次のステップに進み、有効にします。
- e) Escape キーを押して、BIOS セットアップ ユーティリティの [Advanced] タブに戻ります。
- f) [Advanced] タブで、[Processor Configuration] を選択し、[Processor Configuration] ウィンドウを開きます。
- g) [Intel (R) VT] および [Intel (R) VT-d] を [Enabled] に設定します。

**ステップ 4** Intel Trusted Execution Technology (TXT) 機能を有効にします。

- a) [Intel TXT(LT-SX) Hardware Support] ウィンドウに戻ります (別のウィンドウを表示している場合)。
- b) [TXT Support] を [Enabled] に設定します。

ステップ 5 **F10** を押して変更内容を保存し、BIOS セットアップユーティリティを終了します。

## I/O エクスパンダの交換

オプションの I/O エクスパンダを搭載したサーバノードにはシステムの背面からアクセスするため、ラックからシステムを引き出す必要はありません。



- (注) I/O エクスパンダは現場で交換可能です。ただし、出荷後に I/O エクスパンダを追加するためにサーバノードをアップグレードすることはサポートされていません。



- (注) この手順では、シャーシの電源をオフにする必要はありません。取り外す前にサーバノードの電源がシャットダウンされていれば、シャーシの電源は入れたままで交換できます。

ステップ 1 **S3260 M5 サーバノードのシャットダウン (7 ページ)** の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

ステップ 2 システムから、I/O エクスパンダが搭載されたサーバノードを取り外します。

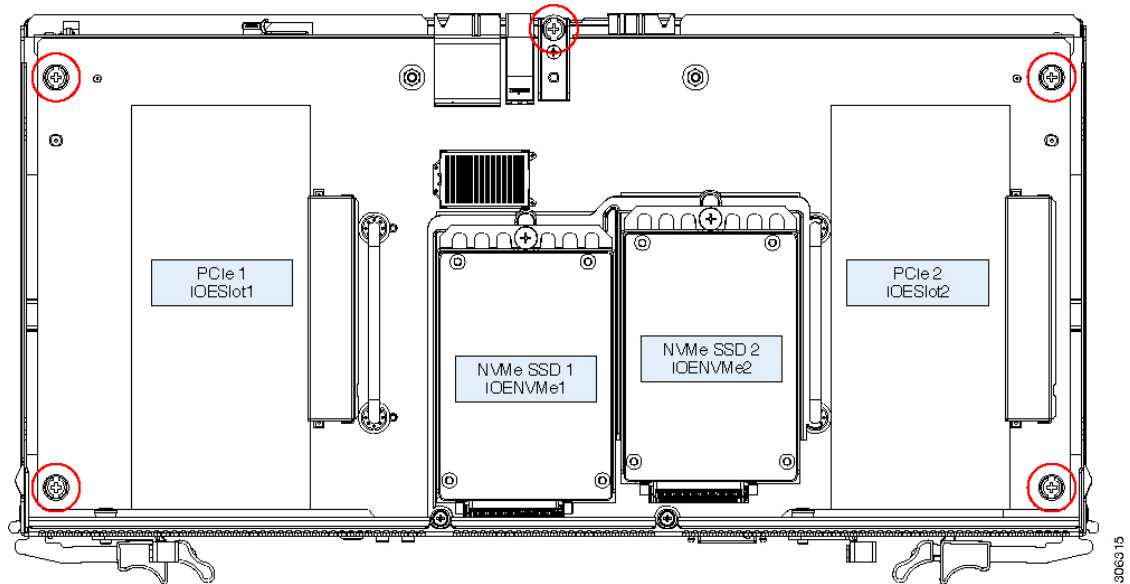
- a) 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

ステップ 3 **S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し (13 ページ)** の説明に従って、I/O エクスパンダの上部カバーを取り外します。

ステップ 4 サーバノードから I/O エクスパンダを取り外します。

- a) サーバノード上部に I/O エクスパンダを固定している 5 本のネジを外します。

図 28: I/O エクスパンダのネジ (5本)

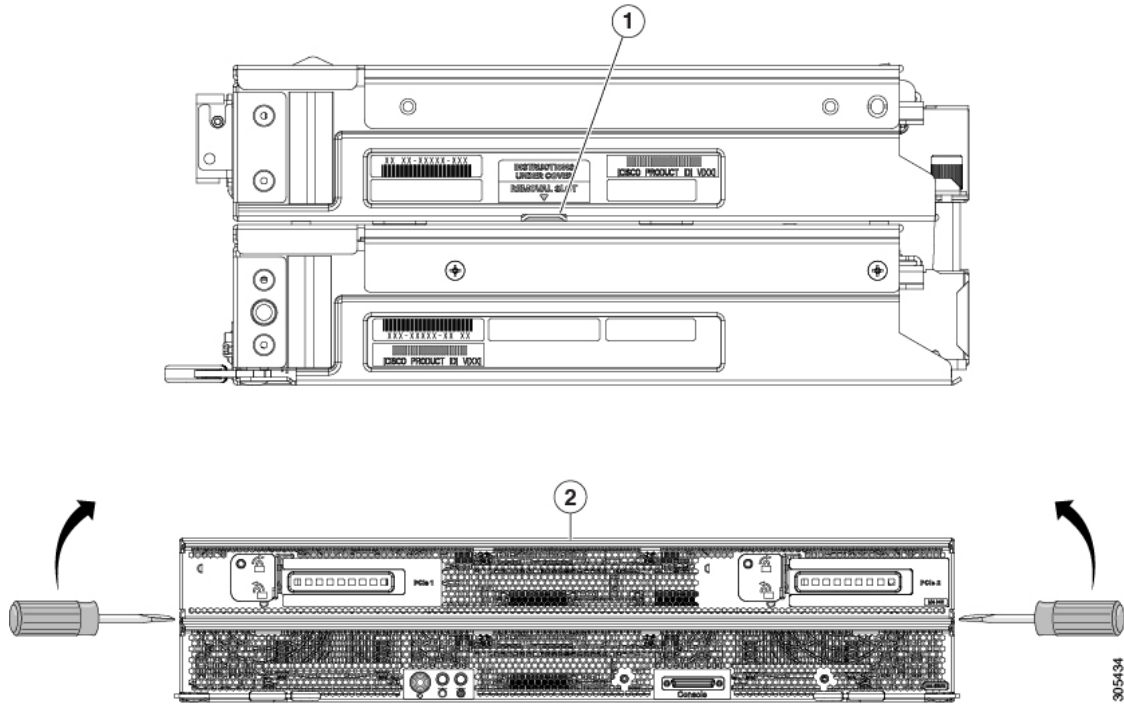


- b) 小型のマイナス ドライバ (0.6 cm (1/4 インチ) または同等のもの) を 2 本使用して、I/O エクスパンダの下側にあるコネクタを、サーバノードのボード上のソケットから取り外します。

I/O エクスパンダの両側にある矢印マークの付いた「REMOVAL SLOT」に、マイナス ドライバを約 1 cm (1/2 インチ) 差し込みます。その後、両方のドライバを同時に均一に持ち上げてコネクタを切り離し、I/O エクスパンダを約 1 cm (1/2 インチ) 持ち上げます。

- c) I/O エクスパンダ ボードの 2 つのハンドルを持って、まっすぐ上に持ち上げます。

図 29:サーバノードからの I/O エクスパンダの切り離し



1	ドライバを差し込む「REMOVAL SLOT」を示す側面図 (I/O エクスパンダの両側に 1 つずつ)	2	I/O エクスパンダが搭載されたサーバノードの背面図
---	--	---	----------------------------

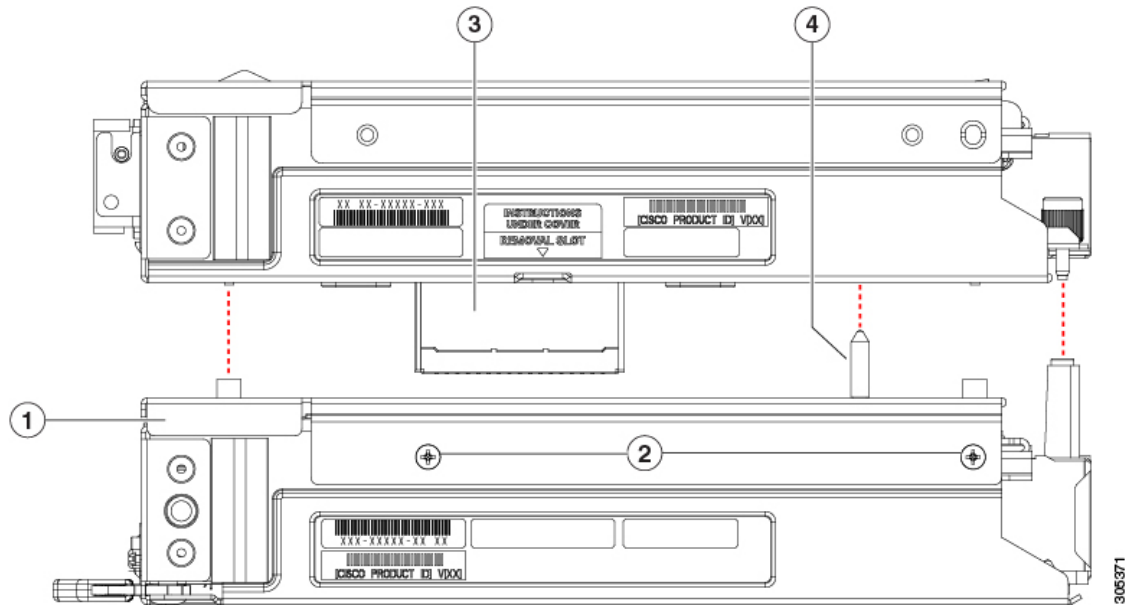
**ステップ 5** サーバノードに新しい I/O エクスパンダを取り付けます。

**注意** エクスパンダの裏側にあるコネクタをサーバボード上のソケットにはめ込む前に、十分に注意して I/O エクスパンダのすべての機構を中間カバーおよびサーバノードと揃えてください。正しく配置されていないと、コネクタが破損する可能性があります。

- a) I/O エクスパンダと中間カバー上部の配置ペグを慎重に揃えます。
- b) 中間カバーの上に I/O エクスパンダを置き、ゆっくりと下に押しつけてメザニン コネクタをサーバボードのソケットにはめ込みます。



図 30:サーバノードへの I/O エクスパンダの再取り付け

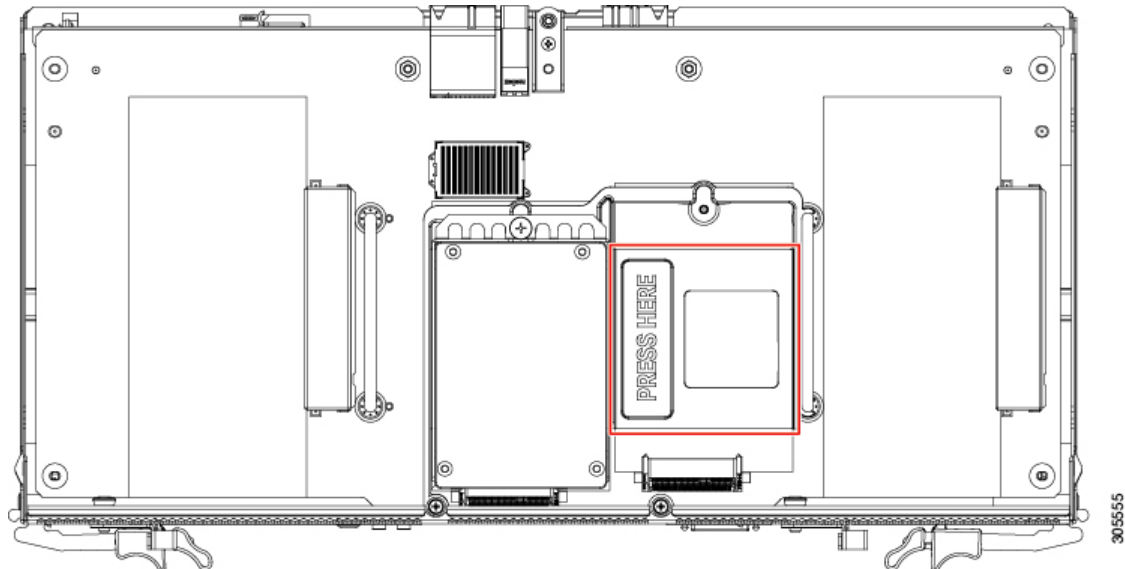


1	サーバノードの中間カバー	3	I/O エクスパンダのメザニン コネクタ
2	中間カバーのネジ (カバーの両側に 2 本)	4	中間カバーの配置ペグ

- c) I/O エクスパンダの右ソケット (IOENVMe2) に NVMe SSD がある場合は、次の手順で PRESS HERE プレートにアクセスできるように、これを取り外す必要があります。

[I/O エクスパンダ内の NVMe SSD の交換 \(68 ページ\)](#) に従って取り外したら、次の手順に戻ります。

- d) 「PRESS HERE」と表示のあるプラスチックのプレートを強く押して、サーバノード ボードにコネクタを完全に装着します。

図 31: I/O エクスパンダの **PRESS HERE** プレート

- e) **PRESS HERE** プレートにアクセスするために NVMe SSD を取り外した場合は、再び取り付けます。

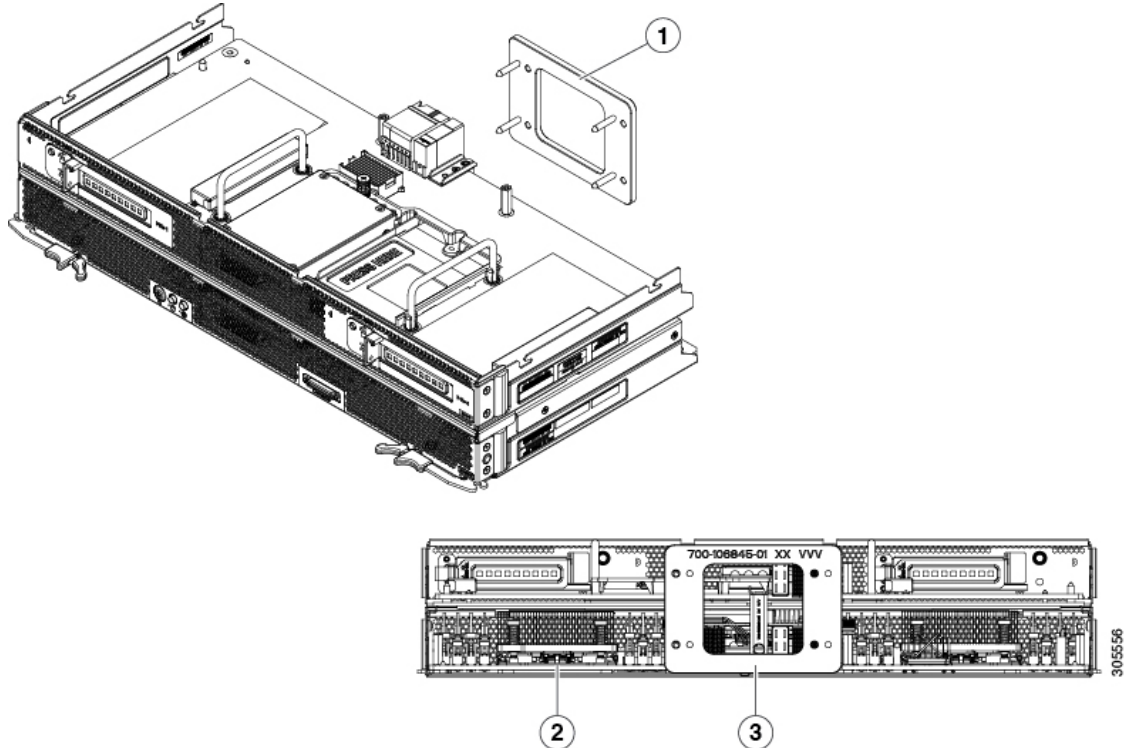
[I/O エクスパンダ内の NVMe SSD の交換 \(68 ページ\)](#) を参照してください。

**注意** I/O エクスパンダの固定ネジを再び取り付けの前に、次の手順で位置調整ツール (UCSC-C3K-M5IOTOOL) を使用し、内部のシャーシバックプレーンに接続するコネクタの位置を調整する必要があります。正しく配置されていないと、バックプレーンのソケットが破損するおそれがあります。

**ステップ 6** 調整ツールの 4 つのペグを、サーバノードと I/O エクスパンダのコネクタ側に用意されている穴に差し込みます。調整ツールが 4 つの穴すべてにはまり、フラットな状態であることを確認します。

調整ツールは、I/O エクスパンダと一緒に発注されたシステムに同梱されます。また、I/O エクスパンダの交換用のスペアにも同梱されます。Cisco PID UCSC-C3K-M5IOTOOL を使用してツールを注文できます。

図 32: I/O エクスパンダの調整ツールの使用



1	調整ツール	3	配置された調整ツール
2	サーバノードと I/O エクスパンダのコネクタ側	-	

**ステップ 7** サーバノード上部に I/O エクスパンダを固定する 5 本のネジを再度取り付けて締めます。

**ステップ 8** 調整ツールを取り外します。

**ステップ 9** I/O エクスパンダに上部カバーを再度取り付けます。

- 後ろ側に約 2.5 cm (1 インチ) ずらして、カバーをサーバノードまたは I/O エクスパンダ (装着されている場合) の上に置きます。カバー内側のペグと、サーバノードまたは I/O エクスパンダの底にある溝がかみ合うようにしてください。
- 突き当たるまでカバーを前方に押しします。
- ラッチハンドルを 90 度回転させ、ロックを閉めます。
- ラッチハンドルを平らに折りたたみます。

**ステップ 10** サーバノードをシャーシに再度取り付けます。

- 2 つのイジェクトレバーを開き、サーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 11 サーバノードの電源をオンにします。

## 工場出荷後の I/O エクスパンダの追加



(注) この手順は、S3260 M5 サーバノードに I/O エクスパンダを追加する場合に使用します。既存の I/O エクスパンダを交換する場合は、[I/O エクスパンダの交換 \(52 ページ\)](#) を参照してください。

### 必要な工具

この手順には次のデータが必要です。

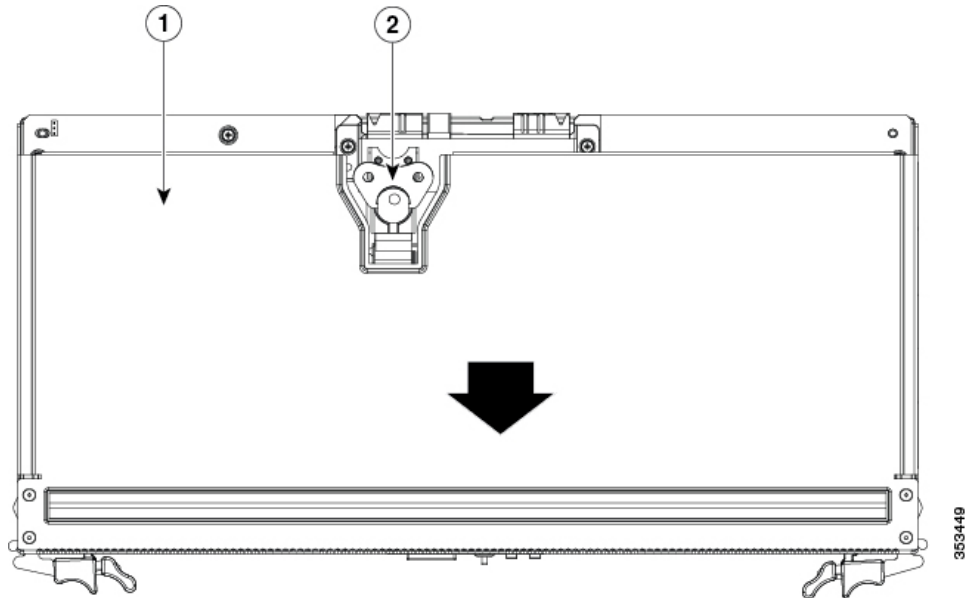
- I/O エクスパンダ調整ツール (UCSC-C3K-M4IOTOOL)。このツールは I/O エクスパンダのスペアに付属しています。
- I/O エクスパンダキット (UCS-S3260-IOLID)。このキットには以下のものが含まれています。
  - サーバノードの中間カバー 1 個とカバーのネジ 4 本
  - ネジ式支柱 1 本とネジ

### 手順

I/O エクスパンダを取り付ける場合は、サーバノードを下部のサーバベイ 1 に取り付ける必要があります。I/O エクスパンダを上部のサーバベイ 2 に取り付けます。

- ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェアインターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。
- ステップ 2** 上部のサーバベイ 2 からサーバノード (またはディスク拡張トレイ) を取り外して、静電気対策を施した作業台の上に置きます。
- ステップ 3** 下部のサーバベイ 1 からサーバノード (またはディスク拡張トレイ) を取り外して、静電気対策を施した作業台の上に置きます。
- ステップ 4** I/O エクスパンダを取り付けるサーバノードから上部カバーを取り外します。
- a) 直立状態になるようにラッチハンドルを持ち上げ、90 度回転させてロックを解除します。
  - b) カバーを後方に (背面パネルボタンに向けて) スライドさせ、サーバノードから持ち上げます。

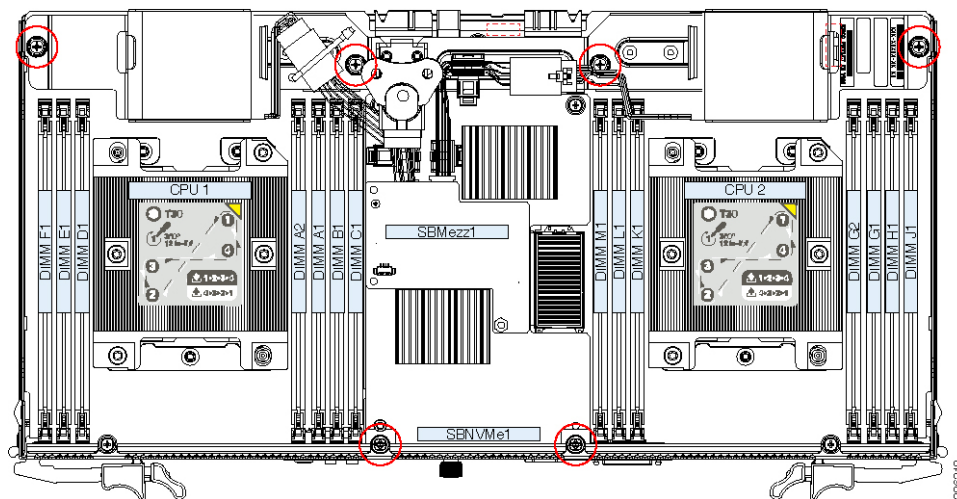
図 33:サーバノードの上部カバーの上面図



<b>1</b>	サーバノードの上部カバー	<b>2</b>	カバーのラッチハンドル (図は閉じたフラットな位置)
----------	--------------	----------	----------------------------

- ステップ 5** サーバノードにストレージコントローラカードが取り付けられている場合は、次の手順で取り外して隙間を開けます。(ストレージコントローラカードがない場合は、次の手順に進みます)。
- コントローラカードをボードに固定している取り付けネジを緩めます。
  - カードの両端を持って均等に持ち上げ、メザニンソケットからカードの裏側にあるコネクタを取り外します。

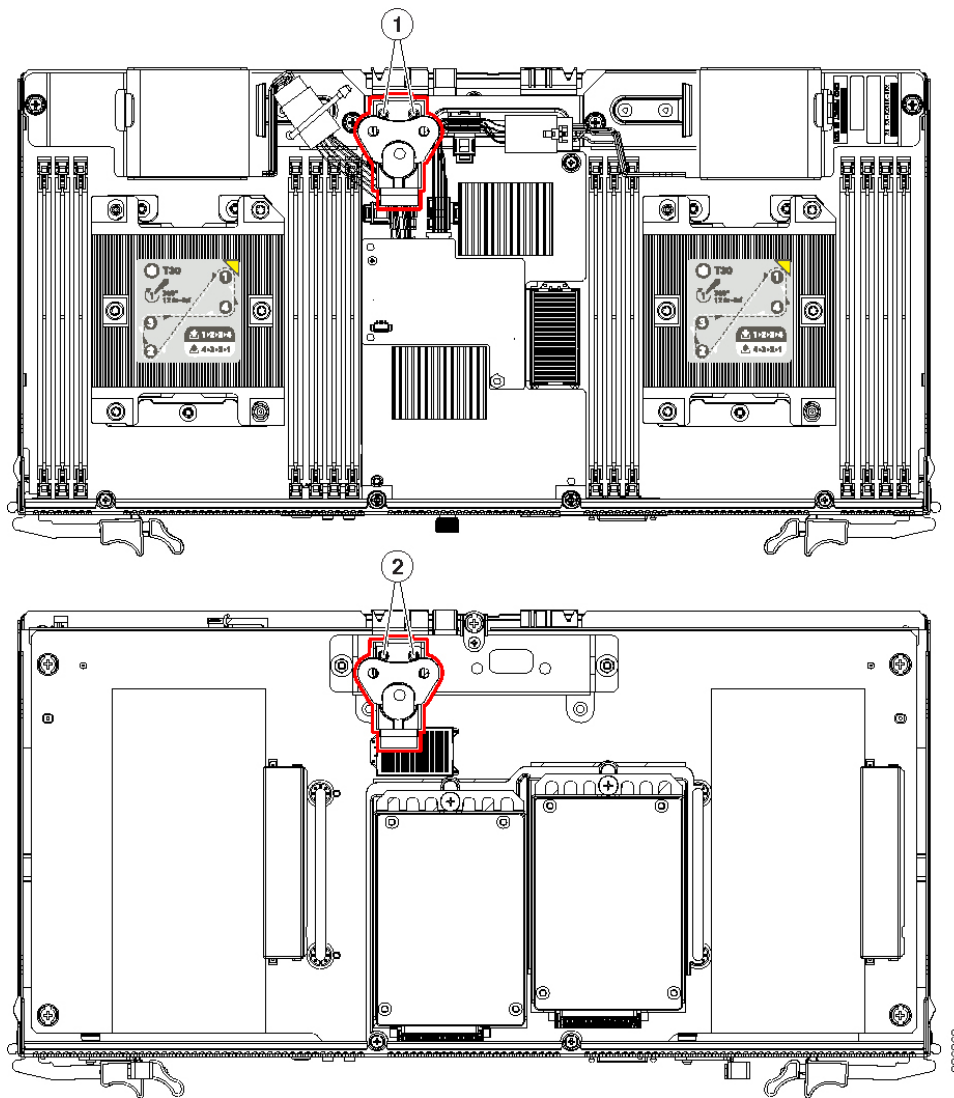
図 34:ストレージコントローラ上のネジの位置 (6本)



**ステップ 6** カバー ラッチ アセンブリをコントローラ カード ブラケットから I/O エクスパンダのブラケットに移動します。この手順の最後に上部カバーを I/O エクスパンダに取り付けるため、カバー ラッチが必要です。カバー ラッチ アセンブリをサーバ ノード内のコントローラ カード ブラケットに固定している 2 本のプラス ネジを外します。次の図を参照してください。

- I/O エクスパンダにストレージ コントローラ カードが搭載されている場合は、2 本のプラス ネジを使って、そのコントローラ カードのブラケットにカバー ラッチ アセンブリを取り付けます。
- I/O エクスパンダにストレージ コントローラ カードが搭載されていない場合は、2 本のプラス ネジを使って、I/O エクスパンダ ボードのブラケットにカバー ラッチ アセンブリを取り付けます。次の図を参照してください。

図 35:サーバノードと I/O エクスパンダのカバー ラッチ アセンブリのネジ



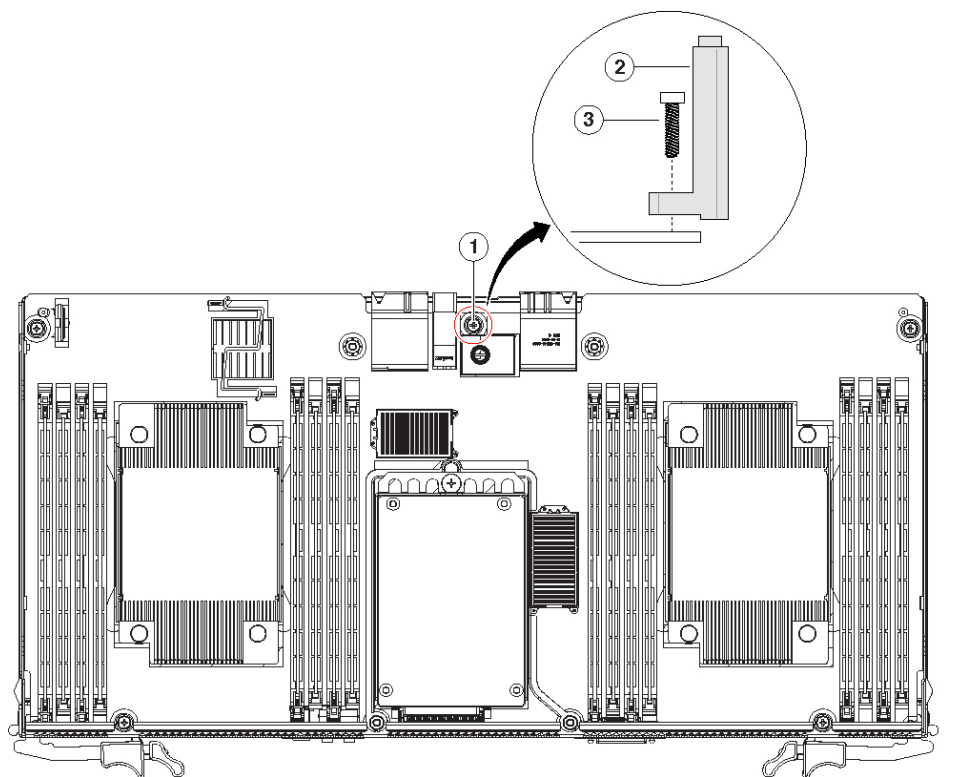
1	サーバノードのカバーラッチアセンブリの固定ネジ X 2 (コントローラカードブラケットに取り付けられた状態)	2	I/O エクスパンダのカバーラッチアセンブリの固定ネジ X 2 (I/O エクスパンダボードのブラケットに取り付けられた状態)
---	--	---	---

**ステップ 7** サーバノードボードから1本のプラスネジを外します。ネジの位置については、次の図を参照してください。

**ステップ 8** 1本のネジを使用して、キットに含まれているネジ式の金属支柱を取り付けます。

支柱は、前の手順でネジを外したサーバボードの端に取り付けます。ネジ穴とフランジが、ボード上で水平になっている必要があります。次の図を参照してください。

図 36: 支柱とネジ、S3260 M5 サーバノード



1	プラスネジの位置 (このネジを外す)	3	支柱のネジ
2	サーバボードの端に取り付ける支柱の側面図	-	

**ステップ 9** ストレージコントローラカードを取り外した場合は、サーバノードに再度取り付けます。

- メザニンソケットとスタンドオフにカードを合わせます。
- カードの両端を押し下げ、カードの裏側にあるコネクタをメザニンソケットとかみ合わせます。
- カードをボードに固定する取り付けネジを締めます。

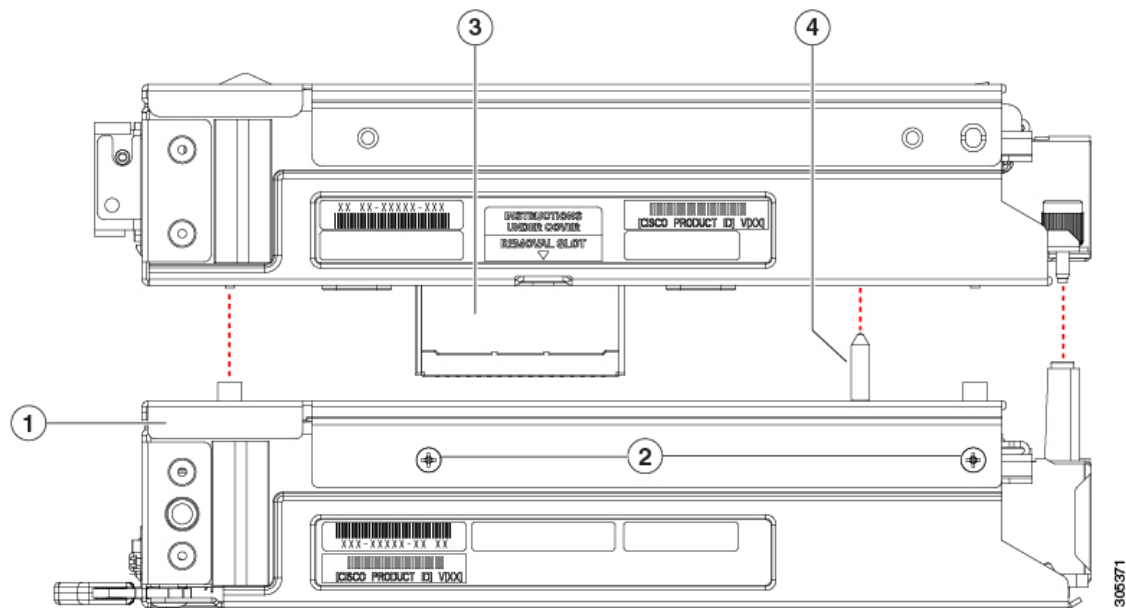
**ステップ 10** キットに含まれている中間カバーをサーバノードに取り付けます。中間カバーを所定の位置に置いて、4本の固定ネジ（両側に2本ずつ）を取り付けます。

**ステップ 11** サーバノードに I/O エクスパンダを取り付けます。

**注意** エクスパンダの裏側にあるコネクタをサーバボードのソケットにはめ込む前に、十分に注意して I/O エクスパンダのすべての機構をサーバノードと揃えてください。正しく配置されていないと、コネクタが破損するおそれがあります。

- a) I/O エクスパンダと中間カバー上部の配置ペグを慎重に揃えます。
- b) サーバノードの中間カバーの上に I/O エクスパンダを置き、ゆっくりと下に押しつけてコネクタを合わせます。

図 37:サーバノードへの I/O エクスパンダの再取り付け



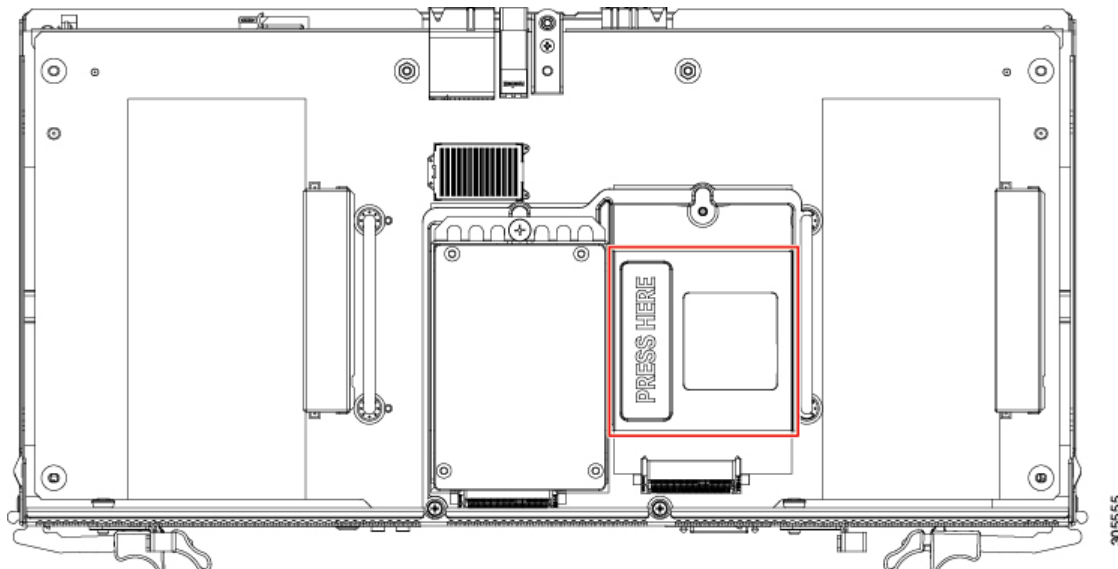
1	サーバノードの中間カバー	3	I/O エクスパンダのメザニンコネクタ
2	中間カバーのネジ（カバーの両側に2本）	4	中間カバーの配置ペグ

- c) I/O エクスパンダの右ソケット（IOENVM2）に NVMe SSD がある場合は、次の手順で PRESS HERE プレートにアクセスできるように、これを取り外す必要があります。

[I/O エクスパンダ内の NVMe SSD の交換（68 ページ）](#) に従って取り外したら、次の手順に戻ります。

- d) 「PRESS HERE」と表示のあるプラスチックのプレートを強く押して、完全にコネクタを装着します。



図 38: I/O エクスパンダの **PRESS HERE** プレート

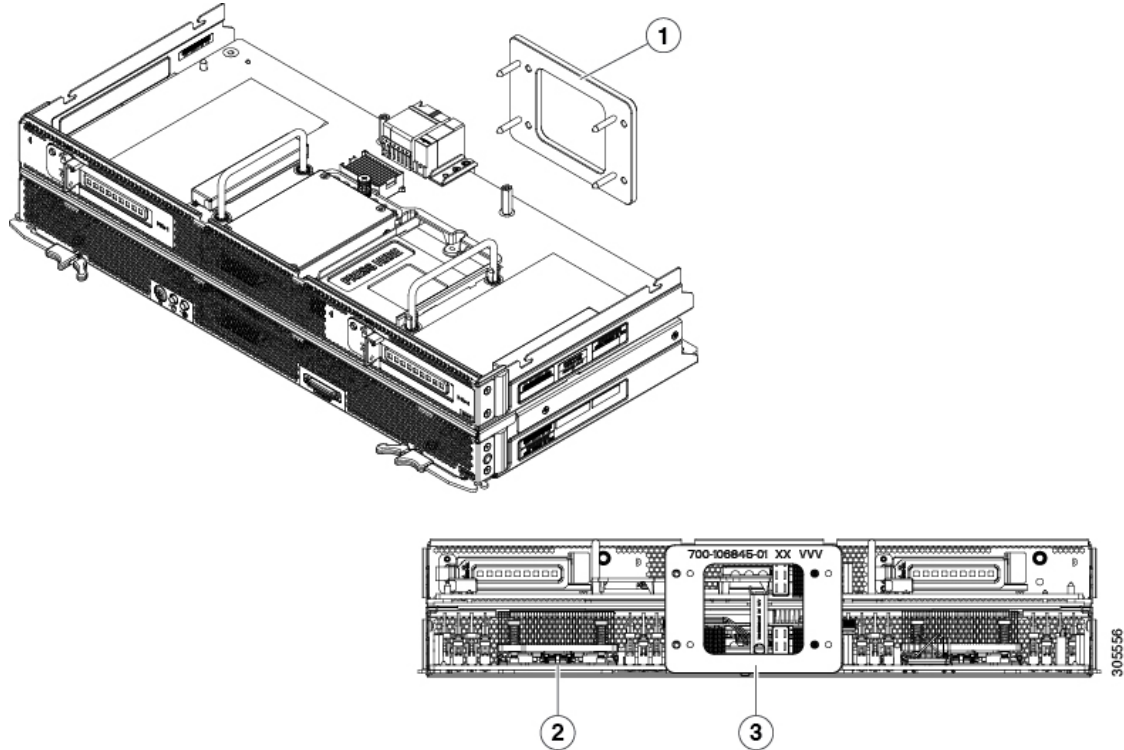
- e) **PRESS HERE** プレートにアクセスするために NVMe SSD を取り外した場合は、SSD を再び取り付けます。

**注意** I/O エクスパンダの固定ネジを取り付ける前に、次の手順で付属の位置調整ツール (UCSC-C3K-M4IOTOOL) を使用し、内部のシャーシバックプレーンに接続するコネクタの位置を調整する必要があります。正しく配置されていないと、バックプレーンのソケットが破損するおそれがあります。

**ステップ 12** 調整ツールの 4 つのペグを、サーバノードと I/O エクスパンダのコネクタ側に用意されている穴に差し込みます。調整ツールが 4 つの穴すべてにはまり、フラットな状態であることを確認します。

調整ツールは、I/O エクスパンダのスペアに付属しています。Cisco PID UCSC-C3K-M5IOTOOL を使用してツールを注文することもできます。

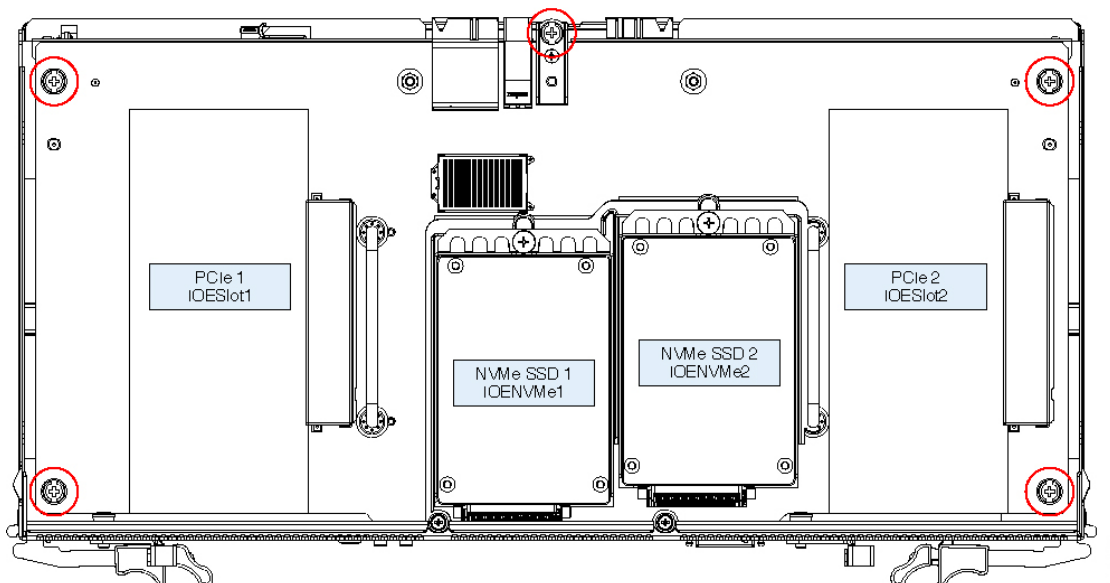
図 39: I/O エクスパンダの調整ツールの使用



1	調整ツール	3	配置された調整ツール
2	サーバノードと I/O エクスパンダの コネクタ側	-	

**ステップ 13** サーバノード上部に I/O エクスパンダを固定する 5 本のネジを取り付けて締めます。この手順で先に取り付けた支柱に、ボード端の中央のネジを取り付けます。

図 40: I/O エクスパンダのネジ (5本)



ステップ 14 調整ツールを取り外します。

ステップ 15 サーバノードから取り外した上部カバーを I/O エクスパンダに取り付けます。

- カバーを I/O エクスパンダの上に、後ろ側に約 2.5 cm (1 インチ) ずらして置きます。カバー内側のペグを、I/O エクスパンダの底にあるトラックにはめ込む必要があります。
- 突き当たるまでカバーを前方に押します。
- ラッチハンドルを 90 度回転させてロックを閉め、ラッチハンドルを平らに折りたたみます。

ステップ 16 I/O エクスパンダを装着したサーバノードをシャーシに取り付けます。

- 2つのイジェクトレバーを開き、サーバノードと I/O エクスパンダを 2つの空のベイに配置します。
- サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 17 サーバノードの電源をオンにします。

## I/O エクスパンダ内の PCIe カードの交換

オプションの I/O エクスパンダには、水平に 2つの PCIe ソケットがあります。

### PCIe スロットの仕様

次の表では、PCIe スロットの仕様について説明します。

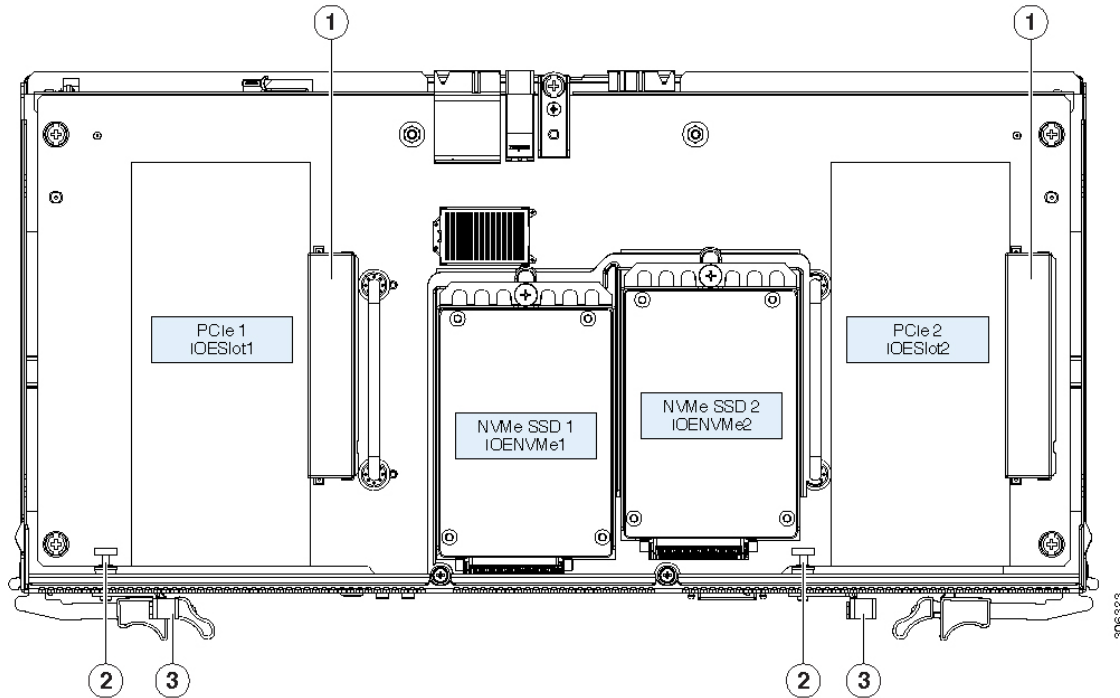
表 5: I/O エクスパンダの PCIe 拡張スロット

スロット番号	電気路の幅	コネクタの長さ	カードの最大長	カードの高さ (背面パネル開口部)	NCSI のサポート
1 (IOESlot1)	Gen-3 x8	x16 コネクタ	¾ レングス	ハーフ ハイト	なし
2 (IOESlot2)	Gen-3 x8	x16 コネクタ	¾ レングス	ハーフ ハイト	なし

## PCIe カードの交換

- ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。
- ステップ 2** サーバノード (I/O エクスパンダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。
- 2 本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
  - 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
  - システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。
- ステップ 3** [S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の説明に従って、I/O エクスパンダの上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** 既存の PCIe カード (カードがない場合はフィラーパネル) を取り外します。
- カードタブ固定具を開きます。I/O エクスパンダの内側で、カードタブ固定具上にあるバネ付きプランジヤを内側に引っ張り、カードタブ固定具を 90 度回転させて開く位置にします。
  - PCIe カードを水平方向にスライドさせてソケットからエッジコネクタを解放し、I/O エクスパンダからカードを持ち上げます。

図 41: I/O エクスパンダ内の PCIe カード ソケット



1	PCIe カード ソケット	3	カードタブ固定具 (I/O エクスパンダの外側)
2	カードタブ固定具のバネ付きブランジャ (I/O エクスパンダの内側)		

**ステップ 5** 次のようにして、新しい PCIe カードを取り付けます。

- カードタブ固定具は開く位置のままで、カードを I/O エクスパンダにセットし、エッジコネクタをソケットに合わせます。
- カードを水平方向にスライドさせ、エッジコネクタをソケットと完全にかみ合わせます。カードのタブは背面パネルの開口部に対してフラットである必要があります。
- カードタブ固定具を閉じます。カチッと音がしてロックされるまで、固定具を 90 度回転させます。

**ステップ 6** I/O エクスパンダの上部カバーを再び取り付けます。

- カバーを I/O エクスパンダの上に、後ろ側に約 2.5 cm (1 インチ) ずらして置きます。カバー内側のペグと、I/O エクスパンダの底にあるトラックをかみ合わせる必要があります。
- 突き当たるまでカバーを前方に押します。
- ラッチハンドルを 90 度回転させ、ロックを閉めます。
- ラッチハンドルを平らに折りたたみます。
- 4 本のネジを取り付けて、上部カバーを I/O エクスパンダに固定します。

**ステップ 7** サーバノードをシャーシに戻します。

- 2 つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。

- b) サーバノードがミッドプレーン コネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクト レバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクト レバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 8** サーバノードの電源をオンにします。

## I/O エクスパンダ内の NVMe SSD の交換

I/O エクスパンダには、NVMe SSD 用の 2 つのソケットがあります。I/O エクスパンダ内の NVMe PCIe SSD ソケットのソフトウェア指定は IOENVMe1 と IOENVMe2 です。



(注) 現時点では、NVMe SSD を I/O エクスパンダまたはサーバノードのいずれかに装着することはできますが、両方に装着することはできません。

システム（サーバノードおよび/または I/O エクスパンダ）内のすべての NVMe SSD は、同じパートナーブランドである必要があります。たとえば、サーバノードに 2 つの *Intel* NVMe SSD、I/O エクスパンダに 2 つの *HGST* NVMe SSD という構成は、ドライバの互換性がないため無効です。



(注) NVMe SSD は UEFI モードでブート可能です。従来のブート方法はサポートされていません。

**ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン（7 ページ）](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。

**ステップ 2** サーバノード（I/O エクスパンダが装着されている場合もあります）をシステムから取り外します。

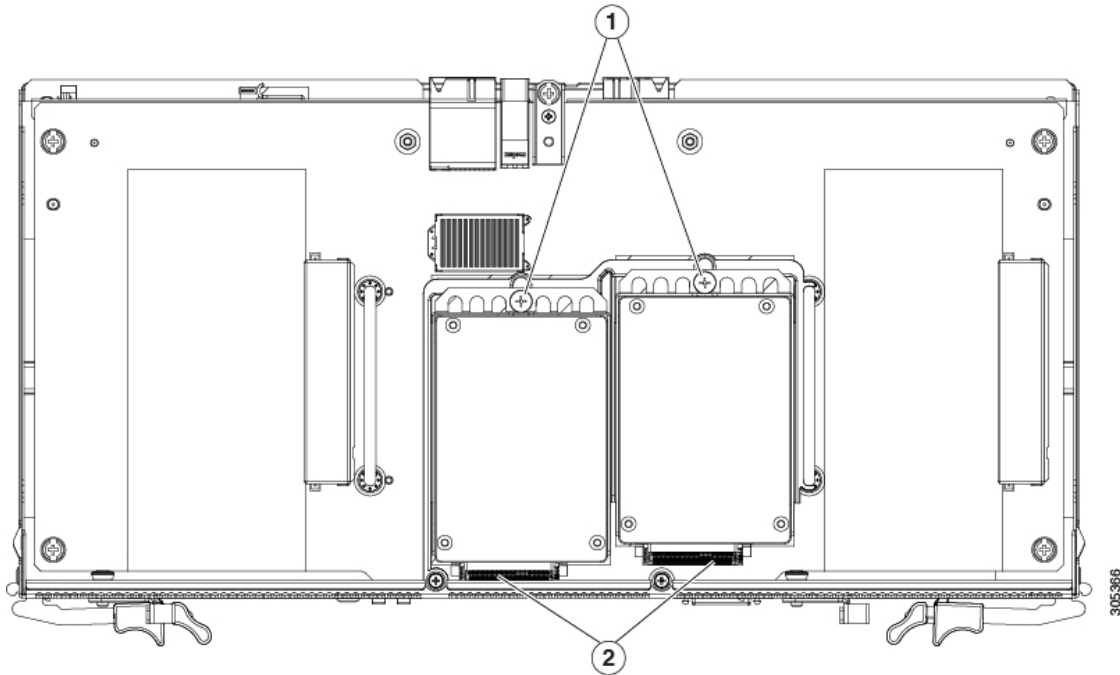
- a) 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
- c) システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。

**ステップ 3** [S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し（13 ページ）](#) の説明に従って、I/O エクスパンダの上部カバーを取り外します。

**ステップ 4** NVMe SSD を取り外します。

- a) ドライブをブラケットに固定している 1 本のネジを外します。
- b) ドライブを水平にスライドさせてソケットから外し、I/O エクスパンダから持ち上げます。

図 42: I/O エクスパンダの NVMe SSD



1	1 個の固定用ネジ (各 SSD に 1 個ずつ)	2	NVMe PCIe SSD ソケット IOENVMel と IOENVMe2
---	---------------------------	---	--

**ステップ 5** 新しい NVMe SSD を取り付けます。

- a) ブラケットにドライブをセットし、前方にスライドさせてソケットにコネクタをはめ込みます。
- b) ブラケットにドライブを固定する 1 本のネジを取り付けます。

**ステップ 6** I/O エクスパンダの上部カバーを再び取り付けます。

**ステップ 7** サーバノードをシャーシに再度取り付けます。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、サーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 8** サーバノードの電源をオンにします。

## サーバノードボードのサービスヘッダー

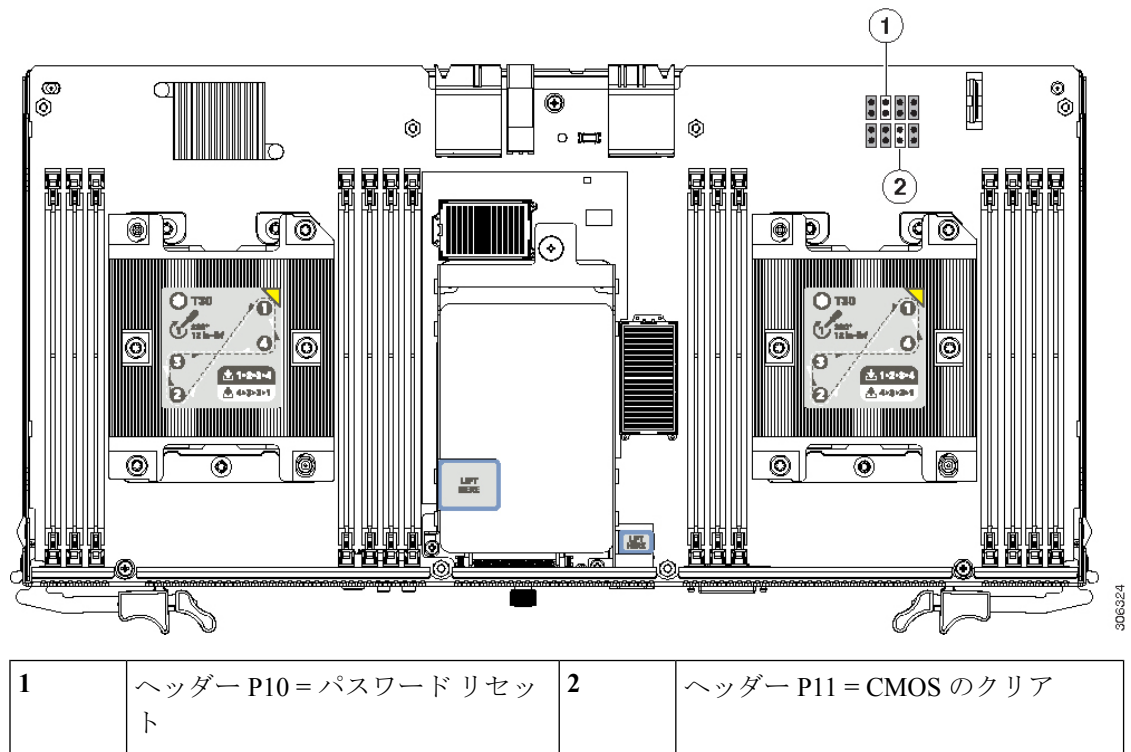
サーバノードボードには、特定のサービス機能にジャンパを設定できるヘッダーが含まれます。

## サービス ヘッダーの場所

サーバノードボードには、使用がサポートされている 2 ピン サービス ヘッダーが 2 つあります。

- ヘッダー P10 = パスワードリセット
- ヘッダー P11 = CMOS のクリア

図 43: サーバノードボードのサービス ヘッダー<PLACEHOLDER, NEED NEW ILLU>



## パスワードリセット ヘッダー P10 の使用

ヘッダー P10 でジャンパを使用して、管理者パスワードをクリアできます。

- ステップ 1** [S3260 M5 サーバノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェアインターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバノードをシャットダウンします。
- ステップ 2** サーバノード (I/O エクспанダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。
- 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
  - 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバノードを平らにして取り外します。
  - システムからサーバノードをまっすぐ引き抜きます。
- ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバノード内のコンポーネントにアクセスします。



- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを取り外します。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを取り外します。

**ステップ 4** ヘッダー P10 を見つけて、ピン 1 と 2 にジャンパを取り付けます。

**ステップ 5** サーバノードをシャーシに戻します (この再起動ではサーバノードに I/O エクスパンダを取り付けないでください)。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 6** サーバノードの電源をオンにします。

**ステップ 7** サーバノードが完全に起動したら、再度シャットダウンします。

**ステップ 8** システムからサーバノードを取り外します。

**ステップ 9** ヘッダーピンからジャンパを取り外します。

(注) ジャンパを取り外さないと、サーバノードを起動するたびに、Cisco IMC によってパスワードがリセットされます。

**ステップ 10** 次のいずれかを実行します。

- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバノードまたは I/O エクスパンダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバノードのカバーを再び取り付けます。
- サーバノードに I/O エクスパンダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクスパンダアセンブリのリアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクスパンダと中間カバーを再び取り付けます。

**ステップ 11** サーバノードをシャーシに戻します。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 12** サーバノードの電源をオンにします。

## CMOS のクリア ヘッダー P11 の使用

ヘッダー P11 でジャンパを使用して、CMOS 設定をクリアできます。

- ステップ 1** [S3260 M5 サーバ ノードのシャットダウン \(7 ページ\)](#) の説明に従って、ソフトウェア インターフェイスを使用するか、ノードの電源ボタンを押してサーバ ノードをシャットダウンします。
- ステップ 2** サーバ ノード (I/O エクспанダが装着されている場合もあります) をシステムから取り外します。
- 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
  - 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからサーバ ノードを平らにして取り外します。
  - システムからサーバ ノードをまっすぐ引き抜きます。
- ステップ 3** 次のいずれかを実行して、サーバ ノード内のコンポーネントにアクセスします。
- サーバ ノードに I/O エクспанダが装着されていない場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバ ノードまたは I/O エクспанダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバ ノードのカバーを取り外します。
  - サーバ ノードに I/O エクспанダが装着されている場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクспанダアセンブリの分解 \(16 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクспанダと中間カバーを取り外します。
- ステップ 4** ヘッダー P11 を見つけて、ピン 1 と 2 にジャンパを取り付けます。
- ステップ 5** サーバ ノードをシャースにに戻します (この再起動ではサーバ ノードに I/O エクспанダを取り付けなくてもください)。
- 2 つのイジェクト レバーを開き、新しいサーバ ノードを空のベイの位置に合わせます。
  - サーバ ノードがミッドプレーン コネクタとかみ合い、シャースと同じ高さになる位置まで、サーバ ノードをベイに押し込みます。
  - 両方のイジェクト レバーが平らになり、ラッチがサーバ ノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクト レバーを中央に向けて回転させます。
- ステップ 6** サーバ ノードの電源をオンにします。
- ステップ 7** サーバ ノードが完全に起動したら、再度シャット ダウンします。
- ステップ 8** システムからサーバ ノードを取り外します。
- ステップ 9** ヘッダー ピンからジャンパを取り外します。
- (注) ジャンパを取り外さないと、サーバ ノードを起動するたびに、Cisco IMC によって設定がクリアされます。
- ステップ 10** 次のいずれかを実行します。
- サーバ ノードに I/O エクспанダが装着されていなかった場合は、次のステップに進む前に、[S3260 M5 サーバ ノードまたは I/O エクспанダの上部カバーの取り外し \(13 ページ\)](#) の手順に従ってサーバ ノードのカバーを再び取り付けます。

- サーバノードに I/O エクспанダが装着されていた場合は、次のステップに進む前に、[I/O エクспанダ アセンブリのリアセンブル \(18 ページ\)](#) の手順に従って I/O エクспанダと中間カバーを再び取り付けます。

**ステップ 11** サーバノードをシャーシに戻します。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、新しいサーバノードを空のベイの位置に合わせます。
- b) サーバノードがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシと同じ高さになる位置まで、サーバノードをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがサーバノードの背面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

**ステップ 12** サーバノードの電源をオンにします。

---





## 付録 **A**

# ストレージコントローラ情報

この付録には、サポートされている RAID および HBA ストレージコントローラ（組み込みソフトウェア RAID コントローラなど）に関する情報が含まれています。

- サポートされるストレージコントローラ（75 ページ）
- Cisco UCS S3260 デュアル RAID コントローラの情報（76 ページ）
- Cisco UCS S3260 デュアルパススルー コントローラの情報（76 ページ）
- RAID コントローラ設定のベストプラクティス（77 ページ）
- 組み込みソフトウェア RAID（78 ページ）
- RAID ユーティリティに関する詳細情報（87 ページ）

## サポートされるストレージコントローラ

各 S3260 M5 サーバノードは、1つの RAID または HBA コントローラ カードをサポートします。

各サーバノードには、RAID 0 または 1 の構成で背面パネルの SATA ソリッドステートドライブ（SSD）を2個制御できる、組み込み MegaRAID コントローラも搭載されています。この組み込みソフトウェア RAID は、サーバノードに UCS S3260 12G デュアルパススルー コントローラ（UCS-S3260-DHBA）が搭載されている場合にのみ使用できます。

表 6: S3260 M5 ストレージコントローラ オプション

コントローラ	最大制御ドライブ数	RAID レベル	オプションの Supercap バックアップ
組み込みソフトウェア RAID (PCH SATA) (UCS-S3260-DHBA がサーバノードに搭載されている必要があります)	背面パネル SATA SSD X 2	0、1、10	なし
Cisco UCS S3260 デュアル RAID コントローラ UCS-S3260-DRAID	66	0、1、5、6、10、 50、60	Yes

Cisco UCS S3260 デュアルパススルー コントローラ UCS-S3260-DHBA	66	N/A	いいえ
--	----	-----	-----

## Cisco UCS S3260 デュアル RAID コントローラの情報

Cisco UCS S3260 デュアル RAID コントローラ (UCS-S3260-DRAID) は、Broadcom 3316 SAS/SATA、16ポート RAID 搭載チップ (RoC) に基づくものです。このコントローラは、ベースボードと電源ボードの2つのボードに分かれています。電源ボードはベースボードに電源を供給します。

この RAID コントローラには、次の機能があります。

- 16ポート 12 Gb/s SAS および 6 Gb/s SATA インターフェイスを提供します。
- ハードウェア RAID アシストエンジンのパリティ計算用に 40 ビットまたは 72 ビット 1866-MHz DDR3/3L SDRAM/MRAM インターフェイスを提供します。
- RAID レベル 0、1、5、6、10、50、および 60 をサポートする、全機能を備えたハードウェアベースの RAID ソリューションを提供します。
- システムパフォーマンスを改善し、フォールトトレラントデータストレージを提供します。
- 複数のディスクへのデータストライピング (複数のディスクが同時にデータの読み取りまたは書き込みを行うことでディスクアクセス時間を短縮する) をサポートします。
- データのミラーリングまたはパリティブロックによってデータをバックアップします。いずれかのバックアップ方法を使用して、ディスク障害時に失われたデータを復元できます。
- 最大 50 W の電力消費。

## Cisco UCS S3260 デュアルパススルーコントローラの情報

Cisco UCS S3260 デュアルパススルー コントローラ (UCS-S3260-DHBA) は、Broadcom 3316 SAS/SATA、16ポート RAID 搭載チップ (RoC) に基づくものです。このコントローラは、ベースボードと電源ボードの2つのボードに分かれています。電源ボードはベースボードに電源を供給します。

このパススルー コントローラには、次の機能があります。

- デュアル Broadcom SAS3316 ベースのサブシステム。
- 各サブシステムに1つずつ、デュアル 8x SAS-3 レーン (12G、6G、3G、および SATA)。

- 各サブシステムに1 つずつ、サーバボードのメザニン コネクタを介したデュアル 8x PCIe Gen-3 レーン。
- 最大 50 W の電力消費。

## RAID コントローラ設定のベスト プラクティス

ここでは、RAID コントローラを設定する際の推奨事項について説明します。

### 4K セクター形式のドライブ

同じ RAID ボリュームの一部として 4K セクター形式および 512 バイト セクター形式のドライブを設定しないでください。

### ストレージコントローラ カードのファームウェアの互換性

ストレージコントローラ (RAID または HBA) のファームウェアに、サーバ上にインストールされている Cisco IMC および BIOS の現行バージョンとの互換性があることを確認する必要があります。互換性がない場合は、Host Upgrade Utility (HUU) を使用して、ストレージコントローラのファームウェアを互換性のあるレベルにアップグレードまたはダウングレードしてください。

このユーティリティをダウンロードする方法、およびこのユーティリティを使用してサーバコンポーネントを互換性のあるレベルにする方法については、[HUU ガイド](#)に用意されている、ご使用の Cisco IMC リリースに対応する HUU ガイドを参照してください。

### RAID 0 か JBOD かの選択

RAID コントローラは、パススルー モードで OS から直接アクセスされる物理ドライブ上で、JBOD モード (非 RAID) をサポートします。可能であれば、個別の RAID 0 ボリュームを使用する代わりに、JBOD モードを使用することをお勧めします。

### RAID 5/RAID 6 ボリュームの作成

RAID コントローラでは、すべてのドライブをスパン アレイ構成 (RAID 50/RAID 60) でシステムに組み込むことで、RAID 5 または 6 の大規模ボリュームを作成できます。可能であれば、RAID アレイごとのドライブ数を少なくして、複数のより小規模な RAID 5 または 6 ボリュームを作成することを推奨します。これによって冗長性が提供され、初期化、RAID 再構成、その他の操作にかかる運用時間が短縮されます。

## I/O ポリシーの選択

I/O ポリシーは特定の仮想ドライブでの読み取りに適用されます。先行読み出しキャッシュに影響はありません。RAID ボリュームは、次の 2 つの I/O ポリシータイプで構成できます。これらを次に示します。

- **Cached I/O** : このモードでは、すべての読み取りデータはキャッシュメモリにバッファされます。Cached I/O により、処理は高速化します。
- **Direct I/O** : このモードでは、読み取りデータはキャッシュメモリにバッファされません。データはキャッシュおよびホストに同時に転送されます。同じデータブロックが再び読み取られるときには、キャッシュから取得されます。Direct I/O では、キャッシュとホストに同じデータが含まれます。

Cached I/O は処理を高速化しますが、有用であるのは RAID ボリュームに少数の低速ドライブがある場合のみです。S3260 4-TB SAS ドライブでは、Cached I/O が Direct I/O よりも優れているという結果は出ていません。逆に、大半の I/O パターンで Direct I/O が Cached I/O よりも良い結果になっています。すべてのケースで Direct I/O (デフォルト) を使用することをお勧めします。

## バックグラウンド操作 (BGOP)

RAID コントローラは、整合性検査 (CC)、バックグラウンド初期化 (BGI)、再構成 (RBLD)、ボリューム拡張と再構築 (RLM)、Patrol Real (PR) などのさまざまなバックグラウンド処理を行います。

これらの BGOP は I/O 処理への影響が限られていると想定されますが、フォーマットなどいくつかの I/O 処理中にはより大きな影響を及ぼすケースがあります。このようなケースでは、I/O 処理と BGOP のどちらも完了に時間がかかるおそれがあります。この場合は、同時に実行する BGOP の数や他の大量の I/O 処理を可能な限り制限することが推奨されます。

## 組み込みソフトウェア RAID

各サーバノードには、RAID 0 または 1 の構成で背面パネルの SATA ソリッドステートドライブ (SSD) を 2 個制御できる、組み込み MegaRAID コントローラが搭載されています。この組み込みソフトウェア RAID は、サーバノードに UCS S3260 12G デュアルパススルーコントローラ (UCS-S3260-DHBA) が搭載されている場合にのみ使用できます。この HBA をインストールすると、サーバ BIOS で選択した場合、2 つの背面パネル SSD をソフトウェア RAID モードまたは AHCI モードで制御できます。



- (注) HW RAID Cisco UCS S3260 デュアル RAID コントローラ (UCS-S3260-DRAID) が搭載されている場合、組み込みソフトウェア RAID は使用できません。その場合、背面パネル SSD はハードウェア RAID によって制御されます。





(注) SW RAID モードの組み込み SATA MegaRAID コントローラでは、VMware ESX/ESXi オペレーティングシステムはサポートされていません。VMWare は AHCI モードで使用できます。



(注) Microsoft Windows Server 2016 Hyper-V ハイパーバイザは、SW RAID モードの組み込み MegaRAID コントローラで使用できますが、他のハイパーバイザはどれもサポートされていません。AHCI モードではすべてのハイパーバイザがサポートされます。



(注) サーバノード 1 の組み込み RAID コントローラは上部 2 つの背面パネル SSD を制御でき、サーバノード 2 の組み込み RAID コントローラは下部 2 つの背面パネル SSD を制御できます。

## ソフトウェア RAID 設定ユーティリティへのアクセス

組み込み SATA RAID コントローラの RAID 設定を設定するには、BIOS に組み込まれているユーティリティを使用します。

**ステップ 1** サーバを起動し、BIOS Setup ユーティリティの入力を指示された場合には F2 を押します。

**ステップ 2** [Advanced] タブを選択します。

**ステップ 3** [LSI Software RAID Configuration Utility (SATA)] ユーティリティを選択します。

## 組み込みコントローラの SATA モードの有効化

この手順では、サーバの BIOS セットアップ ユーティリティを使用します。

**ステップ 1** 次のように、SATA モードを設定します。

- サーバを起動し、BIOS Setup ユーティリティの入力を指示された場合には F2 を押します。
- [Advanced] タブを選択し、[LOM and PCIe Slots Configuration] を選択します。
- ダイアログで次のいずれかのオプションを選択します。

- [LSI SW RAID] : 背面パネル SATA SSD の制御に使用する組み込み SATA RAID コントローラを有効にします。

(注) このメニュー オプションは、サーバがレガシー モードで起動するように設定されている場合は表示されません (UEFI モードが必要)。ブート モードを変更するには、BIOS 設定の [Boot Options] > [Boot Mode] を使用します。

- [AHCI] : 組み込み RAID コントローラではなく、OS を通じた AHCI による背面パネル SSD の制御を有効にします。
- [Disabled] : 組み込み RAID コントローラを無効にします。

ステップ 2 F10 を押して変更内容を保存し、ユーティリティを終了します。

## Windows および Linux への LSI MegaSR ドライバのインストール



(注) このコントローラには必要なドライバがすでにインストールされているため、すぐに使用できます。ただし、このコントローラを Windows または Linux で使用する場合、これらのオペレーティングシステム用の追加ドライバをダウンロードおよびインストールする必要があります。

この項では、次のサポートされるオペレーティングシステムでの LSI MegaSR ドライバのインストール方法について説明します。

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES)

サポートされる特定の OS バージョンについては、サーバリリースの『[Hardware and Software Compatibility Matrix](#)』を参照してください。

### MegaSR ドライバのダウンロード

MegaSR ドライバは、サーバおよび OS のドライバ ISO に含まれています。

ステップ 1 お使いのサーバに対応するドライバ ISO ファイルのダウンロードをオンラインで検索し、ワークステーションの一時保存場所にダウンロードします。

- a) <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> を参照してください。
- b) 中央の列で [Servers - Unified Computing] をクリックします。
- c) 右側の列で [UCS C-Series Rack-Mount Standalone Server Software] をクリックします。
- d) 右側のカラムでお使いのサーバのモデルをクリックします。
- e) [Unified Computing System (UCS) Drivers] をクリックします。
- f) ダウンロードするリリース番号をクリックします。
- g) [Download] をクリックしてドライバの ISO ファイルをダウンロードします。
- h) 次のページで情報を確認後、[Proceed With Download] をクリックします。

ステップ 2 次の画面に進んでライセンス契約に同意し、ドライバの ISO ファイルを保存する場所を参照します。

## Microsoft Windows Server のドライバ

### Microsoft Windows Server ドライバのインストール

Windows Server オペレーティング システムは自動的にドライバを追加し、ドライバを適切なディレクトリに登録およびコピーします。

#### 始める前に

このドライバを組み込みコントローラにインストールする前に、OS をインストールするドライブ用の組み込みコントローラで RAID ドライブ グループを設定する必要があります。

設定ユーティリティにアクセスするには、BIOS セットアップユーティリティを開き、[Advanced] タブに移動して、組み込みコントローラのユーティリティである [LSI Software RAID Configuration Utility (SATA)] を選択します。

- 
- ステップ 1** [MegaSR ドライバのダウンロード \(80 ページ\)](#) の説明に従って、Cisco UCS C シリーズ ドライバの ISO をダウンロードします。
- ステップ 2** USB メモリ上にドライバを準備します。
- ISO イメージをディスクに書き込みます。
  - 組み込み MegaRAID ドライバの場所 /<OS>/Storage/Intel/C600/ に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
  - MegaSR ドライバファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。
  - 展開したフォルダを USB メモリにコピーします。
- ステップ 3** 次のいずれかの方法を使用して Windows ドライバのインストールを開始します。
- ローカル メディアからインストールするには、外部 USB DVD ドライブをサーバに接続し (サーバに DVD ドライブが搭載されていない場合)、続いて最初の Windows インストールディスクを DVD ドライブに挿入します。ステップ 6 に進みます。
  - リモート ISO からインストールするには、サーバの Cisco IMC インターフェイスにログインし、次のステップに進みます。
- ステップ 4** Virtual KVM コンソール ウィンドウを起動し、[Virtual Media] タブをクリックします。
- [Add Image] をクリックし、リモート Windows インストール ISO ファイルを参照して選択します。
  - 追加したメディアの [Mapped] 列のチェックボックスをオンにし、マッピングが完了するまで待ちます。
- ステップ 5** サーバの電源を再投入します。
- ステップ 6** 起動中に F6 プロンプトが表示されたら、F6 を押します。[Boot Menu] ウィンドウが開きます。
- ステップ 7** [Boot Manager] ウィンドウで、物理ディスクまたは仮想 DVD を選択して Enter を押します。イメージが起動され、Windows のインストールが開始されます。
- ステップ 8** 「Press any key to boot from CD」というプロンプトが表示されたら Enter を押します。
- ステップ 9** Windows インストール プロセスを監視し、必要に応じて好みや自社の標準に従ってウィザードのプロンプトに応答します。

**ステップ 10** 「Where do you want to install Windows?」というメッセージが表示されたら、まず組み込み MegaRAID 用のドライバをインストールします。

- a) [Load Driver] をクリックします。[Load Driver] ダイアログボックスが表示され、インストールするドライバを選択するよう求められます。
- b) ステップ 3 で準備した USB メモリをターゲット サーバに接続します。
- c) [Windows Load Driver] ダイアログで、[Browse] をクリックしてします。
- d) ダイアログボックスを使用して USB メモリ上のドライバフォルダの場所を参照し、[OK] をクリックします。

選択したドライバがフォルダからロードされます。ロードが完了すると、「Select the driver to be installed」の下にドライバが一覧表示されます。

- e) [Next] をクリックしてドライバをインストールします。

---

## Microsoft Windows Server ドライバの更新

**ステップ 1** [Start] をクリックして [Settings] にカーソルを合わせ、[Control Panel] をクリックします。

**ステップ 2** [System] をダブルクリックし、[Hardware] タブをクリックして [Device Manager] をクリックします。[Device Manager] が起動します。

**ステップ 3** [Device Manager] で [SCSI and RAID Controllers] をダブルクリックし、ドライバをインストールするデバイスを右クリックして [Properties] をクリックします。

**ステップ 4** [Driver] タブで、[Update Driver] をクリックして [Update Device Driver] ウィザードを開き、ウィザードの指示に従ってドライバを更新します。

---

## Linux ドライバ

### ドライバイメージファイルのダウンロード

ドライバのダウンロードの手順については、[MegaSR ドライバのダウンロード \(80 ページ\)](#) を参照してください。Linux ドライバは、dud-[ドライバ バージョン].img の形式で提供されます。これは、組み込み MegaRAID スタックのブート イメージです。



- (注) シスコが RHEL および SLES に提供する LSI MegaSR ドライバはそれらのディストリビューションのオリジナル GA バージョンです。ドライバはこれらの OS カーネルのアップデートをサポートしません。

---

### Linux 用物理メモリの準備

ここでは、ドライバのイメージファイルから Linux 用物理メモリを準備する方法について説明します。

この手順には、ISO イメージをディスクに書き込むために使用できる CD または DVD ドライブ、および USB メモリが必要です。

または、インストール手順で説明されているように `dud.img` ファイルを仮想フロッピーディスクとして取り付けることができます。

RHEL および SLES では、ドライバディスク ユーティリティを使用して、イメージファイルからディスク イメージを作成できます。

**ステップ 1** [MegaSR ドライバのダウンロード \(80 ページ\)](#) の説明に従ってドライバ ISO をダウンロードし、Linux システムに保存します。

**ステップ 2** `dud.img` ファイルを抽出します。

- a) ISO 画像をディスクに書き込みます。
- b) 組み込み MegaRAID ドライバの場所 `<OS>/Storage/Intel/C600/` に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
- c) ドライバファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。

**ステップ 3** ドライバ更新ディスク イメージ `dud-[ドライバ バージョン].img` を Linux システムにコピーします。

**ステップ 4** Linux システムのポートに空の USB メモリを挿入します。

**ステップ 5** ディレクトリを作成して、DUD イメージをそのディレクトリにマウントします。

例 :

```
mkdir <destination_folder>
mount -o loop <driver_image> <destination_folder>
```

**ステップ 6** ディレクトリの内容を USB メモリにコピーします。

## Red Hat Enterprise Linux ドライバのインストール

サポートされる特定の OS バージョンについては、サーバリリースの『[Hardware and Software Compatibility Matrix](#)』を参照してください。

ここでは、組み込み MegaRAID スタックを持つシステムへの RHEL デバイス ドライバの新規インストールについて説明します。



- (注) 組み込み RAID コントローラを Linux で使用する場合は、pSATA コントローラと sSATA コントローラの両方を LSI SW RAID モードに設定する必要があります。

### 始める前に

このドライバを組み込みコントローラにインストールする前に、組み込みコントローラで RAID ドライブ グループを設定する必要があります。

設定ユーティリティにアクセスするには、BIOSセットアップユーティリティを開き、[Advanced] タブに移動して、組み込みコントローラのユーティリティである [LSI Software RAID Configuration Utility (SATA)] を選択します。

**ステップ 1** 次のいずれかの方法で dud.img (または .iso) ファイルを準備します。

- 物理ドライブからインストールする場合は、[Linux 用物理メモリの準備 \(82 ページ\)](#) の手順を使用して、ステップ 4 に進みます。
- 仮想ディスクからインストールする場合は、[MegaSR ドライバのダウンロード \(80 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C シリーズ ドライバの ISO をダウンロードし、次のステップに進みます。

**ステップ 2** dud.img (または .iso) ファイルを抽出します。

- ISO イメージをディスクに書き込みます。
- 組み込み MegaRAID ドライバの場所 <OS>/Storage/Intel/C600/ に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
- dud-<ドライバ バージョン>.img (または .iso) ファイルをワークステーションの一時保存場所にコピーします。

**ステップ 3** 次のいずれかの方法を使用して Linux ドライバのインストールを開始します。

- ローカル メディアからインストールするには、外部 USB DVD ドライブをサーバに接続し、その後最初の RHEL インストールディスクをドライブに挿入します。ステップ 6 に進みます。
- リモート ISO からインストールするには、サーバの Cisco IMC インターフェイスにログインします。その後、次のステップに進みます。

**ステップ 4** Virtual KVM コンソール ウィンドウを起動し、[Virtual Media] タブをクリックします。

- [Add Image] をクリックし、リモート RHEL インストール ISO ファイルを参照して選択します。
- 再度 [Add Image] をクリックし、dud.img ファイルを選択します。
- 追加したメディアの [Mapped] 列のチェックボックスをオンにし、マッピングが完了するまで待ちます。

**ステップ 5** ターゲット サーバの電源を再投入します。

**ステップ 6** 起動中に F6 プロンプトが表示されたら、F6 を押します。[Boot Menu] ウィンドウが開きます。

**ステップ 7** [Boot Manager] ウィンドウで、物理ディスクまたは仮想ディスクを選択して Enter を押します。イメージが起動され、RHEL のインストールが開始されます。

**ステップ 8** ブート プロンプトで次のいずれかの blacklist コマンドを入力します。

- RHEL 6.x (32 および 64 ビット) の場合は、次のように入力します。

```
linux dd blacklist=iscsi blacklist=ahci nodmraid noprobe=<ataドライブ数>
```

(注) noprobe の値は、ドライブの数に基づいています。たとえば、3 つのドライブのある RAID 5 設定で RHEL 6.5 をインストールするには次を入力します。

```
Linux dd blacklist=iscsi blacklist=ahci nodmraid noprobe=ata1 noprobe=ata2
```

- RHEL 7.x (32 および 64 ビット) の場合は、次のように入力します。

```
linux dd modprobe.blacklist=ahci nodmraid
```

**ステップ 9** Enter を押します。

プロンプトにより、ドライブ ディスクの有無が確認されます。

**ステップ 10** 矢印キーを使用して [Yes] を選択し、Enter を押します。

**ステップ 11** **fd0** を選択し、ドライブのあるディスクがあることを示します。

**ステップ 12** 次のいずれか 1 つの処理を実行します。

- 物理メモリ上に dud.img (または .iso) ファイルを準備した場合は、その物理メモリをターゲットサーバに挿入して、Enter を押します。
- dud.img (または .iso) ファイルを仮想ディスクとしてマップした場合は、その仮想ディスクの場所を選択します。

インストーラがデバイスのドライバの位置を確認してロードします。次のメッセージが表示されます。

```
「Loading megasr driver...」
```

**ステップ 13** RHEL のインストール手順に従って、インストールを完了します。

**ステップ 14** ターゲットサーバをリブートします。

---

## SUSE Linux Enterprise Server ドライバのインストール

サポートされる特定の OS バージョンについては、サーバリリースの『[Hardware and Software Compatibility Matrix](#)』を参照してください。

ここでは、組み込み MegaRAID スタックを持つシステムへの SLES ドライバの新規インストールについて説明します。



- (注) 組み込み RAID コントローラを Linux で使用する場合は、pSATA コントローラと sSATA コントローラの両方を LSI SW RAID モードに設定する必要があります。

### 始める前に

このドライバを組み込みコントローラにインストールする前に、組み込みコントローラで RAID ドライブ グループを設定する必要があります。

設定ユーティリティにアクセスするには、BIOS セットアップユーティリティを開き、[Advanced] タブに移動して、組み込みコントローラのユーティリティである [LSI Software RAID Configuration Utility (SATA)] を選択します。

---

**ステップ 1** 次のいずれかの方法で dud.img ファイルを準備します。

- 物理ディスクからインストールする場合は、[Linux 用物理メモリの準備 \(82 ページ\)](#) の手順を使用して、ステップ 4 に進みます。
- 仮想ディスクからインストールする場合は、[MegaSR ドライバのダウンロード \(80 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C シリーズ ドライバの ISO をダウンロードし、次のステップに進みます。

**ステップ 2** dud.img ファイルを抽出します。

- a) ISO イメージをディスクに書き込みます。
- b) 組み込み MegaRAID ドライバの場所 /<OS>/Storage/Intel/C600/ に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
- c) dud-<ドライバ バージョン>.img ファイルをワークステーションの一時保存場所にコピーします。

**ステップ 3** 次のいずれかの方法を使用して Linux ドライバのインストールを開始します。

- ローカル メディアからインストールするには、外部 USB DVD ドライブをサーバに接続し、その後最初の SLES インストールディスクをドライブに挿入します。ステップ 6 に進みます。
- リモート ISO からインストールするには、サーバの Cisco IMC インターフェイスにログインします。その後、次のステップに進みます。

**ステップ 4** Virtual KVM コンソール ウィンドウを起動し、[Virtual Media] タブをクリックします。

- a) [Add Image] をクリックし、リモート RHEL インストール ISO ファイルを参照して選択します。
- b) 再度 [Add Image] をクリックし、dud.img ファイルを選択します。
- c) 追加したメディアの [Mapped] 列のチェックボックスをオンにし、マッピングが完了するまで待ちます。

**ステップ 5** ターゲット サーバの電源を再投入します。

**ステップ 6** 起動中に F6 プロンプトが表示されたら、F6 を押します。[Boot Menu] ウィンドウが開きます。

**ステップ 7** [Boot Manager] ウィンドウで、物理ディスクまたは仮想ディスクを選択して Enter を押します。イメージが起動され、SLES のインストールが開始されます。

**ステップ 8** 最初の SLES 画面が表示されたら、[Installation] を選択します。

**ステップ 9** [Boot Options] フィールドに、次のコマンドを入力します。

- SLES 12.x の場合は、次のように入力します。

```
brokenmodules=ahci
```

**ステップ 10** ドライバの F6 を押し、[Yes] を選択します。

**ステップ 11** 次のいずれか 1 つの処理を実行します。

- 物理メモリ上に dud.img ファイルを準備した場合は、その物理メモリをターゲット サーバに挿入して、Enter を押します。
- dud.img ファイルを仮想ディスクとしてマップした場合は、その仮想ディスクの場所を選択します。

F6 ドライバ見出しの下に [Yes] が表示されます。



ステップ 12 Enter を押して、[Installation] を選択します。

ステップ 13 [OK] を押します。

「LSI Soft RAID Driver Updates added」というメッセージが表示されます。

ステップ 14 メニューでドライバ更新メディアを選択し、[Back] ボタンを押します。

ステップ 15 SLES のインストール ウィザードに従って、インストールを完了します。

ステップ 16 ターゲット サーバをリブートします。

---

## RAID ユーティリティに関する詳細情報

Broadcom ユーティリティには、詳細な使用方法に関するヘルプマニュアルが用意されています。

- RAID に関する基本情報および Cisco サーバのサポートする RAID コントローラ カード用 ユーティリティの使用については、『[Cisco UCS Servers RAID Guide](#)』を参照してください。
- ハードウェア SAS MegaRAID 設定：『[Broadcom 12Gb/s MegaRAID SAS Software User Guide, Version 2.8](#)』
- 組み込みソフトウェア MegaRAID、およびサーバ BIOS 経由でアクセスするユーティリティ：『[Avago Technologies Embedded MegaRAID Software User Guide, Revision 2.1](#)』





## 付録 **B**

### 関連情報

---

各世代のサーバノードの設置ガイドは、Cisco UCS S3260 シャーシの設置ガイドとは別のものです。

- [Cisco UCS S3260 Storage Server Installation and Service Guide](#)
- [Regulatory Compliance and Safety Information For Cisco UCS S-Series Hardware](#)

