



## サーバの保守

---

この章は、次の項で構成されています。

- ステータス LED およびボタン (1 ページ)
- コンポーネント取り付けの準備 (8 ページ)
- コンポーネントの取り外しおよび取り付け (13 ページ)
- サービス可能なコンポーネントの場所 (13 ページ)
- PCIe ライザーおよび垂直ドライブ ベイの SAS/SATA ドライブの交換 (16 ページ)
- NVMe SSD の交換 (19 ページ)
- HHHL フォームファクタ NVMe ソリッドステート ドライブの交換 (23 ページ)
- ファン モジュールの交換 (26 ページ)
- CPU およびヒートシンクの交換 (28 ページ)
- メモリ (DIMM) の交換 (44 ページ)
- Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの交換 (47 ページ)
- microSD カードの交換 (52 ページ)
- USB ドライブの交換 (55 ページ)
- RTC バッテリーの交換 (57 ページ)
- 電源装置の交換 (59 ページ)
- PCIe ライザーの交換 (63 ページ)
- PCIe ライザー 1C および 2E の取り付け (65 ページ)
- PCIe カードの交換 (68 ページ)
- SAS ストレージ コントローラ カード (RAID または HBA) の交換 (76 ページ)
- ブート最適化 M.2 RAID コントローラ モジュールの交換 (79 ページ)
- シャーシ侵入スイッチの交換 (84 ページ)
- 信頼されたプラットフォーム モジュール (TPM) の取り付け (85 ページ)
- サービス ヘッダーおよびジャンパ (89 ページ)
- PCB アセンブリ (PCBA) のリサイクル (97 ページ)

## ステータス LED およびボタン

ここでは、LED の状態の解釈について説明します。

## 前面パネルの LED

図 1: 前面パネル LED

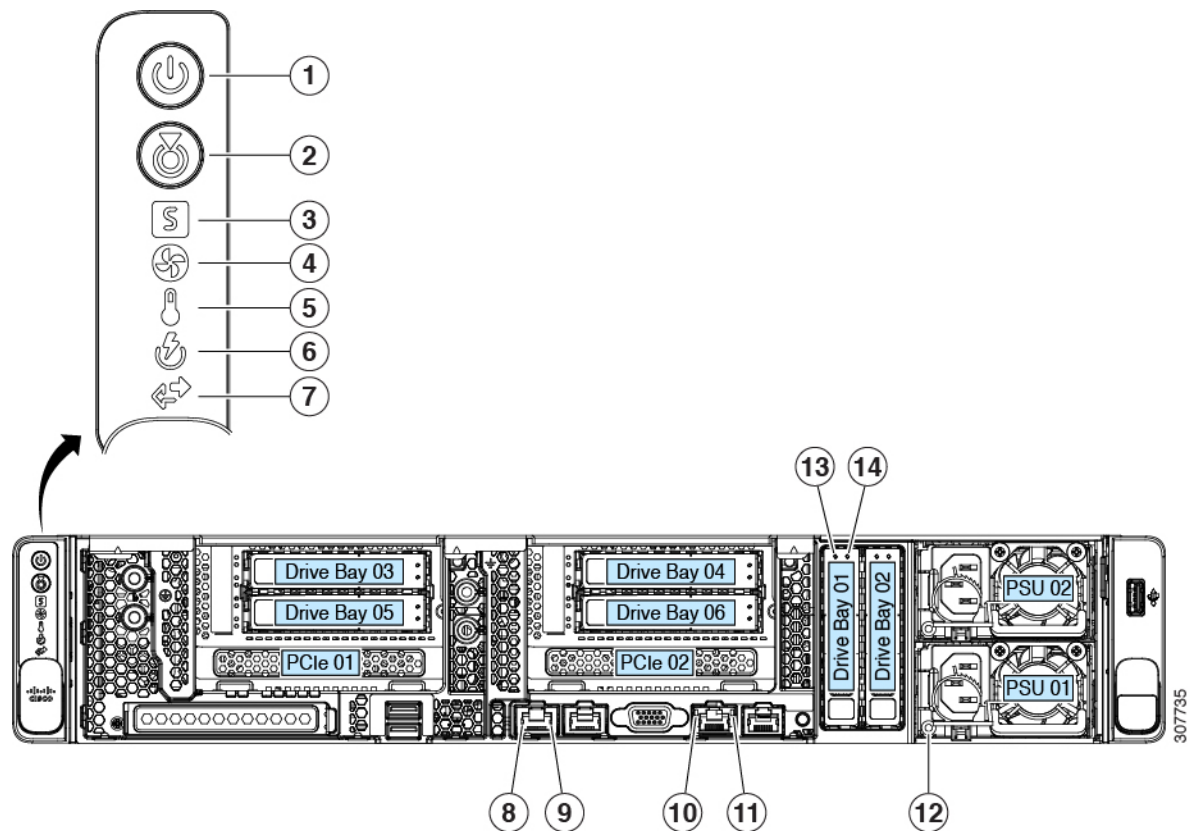


表 1: 前面パネル LED、状態の定義

	LED 名	状態
1	電源ボタン/LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：サーバに AC 電力が供給されていません。</li> <li>オレンジ：サーバはスタンバイ電源モードです。Cisco IMC と一部のマザーボード機構にだけ電源が投入されています。</li> <li>緑：サーバは主電源モードです。すべてのサーバコンポーネントに電力が供給されています。</li> </ul>
2	ユニット識別	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ユニット識別機能は使用されていません。</li> <li>青の点滅：ユニット識別機能がアクティブです。</li> </ul>

3	システムヘルス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑：サーバは正常動作状態で稼働しています。</li> <li>• 緑の点滅：サーバはシステムの初期化とメモリチェックを行っています。</li> <li>• オレンジの点灯：サーバは縮退運転状態にあります（軽度の障害）。次に例を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源装置の冗長性が失われている。</li> <li>• CPU が一致しない。</li> <li>• 少なくとも1つのCPUに障害が発生している。</li> <li>• 少なくとも1つのDIMMに障害が発生している。</li> <li>• RAID構成内の少なくとも1台のドライブに障害が発生している。</li> </ul> </li> <li>• オレンジの点滅（2回）：システムボードで重度の障害が発生しています。</li> <li>• オレンジの点滅（3回）：メモリ（DIMM）で重度の障害が発生しています。</li> <li>• オレンジの点滅（4回）：CPUで重度の障害が発生しています。</li> </ul>
4	ファンステータス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑：すべてのファンモジュールが正常に動作中です。</li> <li>• オレンジの点滅：1つ以上のファンモジュールで回復不能なしきい値を超えました。</li> </ul>
5	温度ステータス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑：サーバは正常温度で稼働中です。</li> <li>• オレンジの点灯：1つ以上の温度センサーで重大なしきい値を超えました。</li> <li>• オレンジの点滅：1つ以上の温度センサーで回復不能なしきい値を超えました。</li> </ul>
6	電源装置ステータス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑：すべての電源装置が正常に動作中です。</li> <li>• オレンジの点灯：1台以上の電源装置が縮退運転状態にあります。</li> <li>• オレンジの点滅：1台以上の電源装置が重大な障害発生状態にあります。</li> </ul>

7	ネットワーク リンク アクティビティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：イーサネット LOM ポート リンクがアイドル状態です。</li> <li>• 緑：1つ以上のイーサネット LOM ポートでリンクがアクティブになっていますが、アクティビティは存在しません。</li> <li>• 緑の点滅：1つ以上のイーサネット LOM ポートでリンクがアクティブになっていて、アクティビティが存在します。</li> </ul>
8	10 Gb イーサネット リンク速度 (LAN1 と LAN2 の両方)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：リンク速度は 10 Mbps です。</li> <li>• オレンジー リンク速度は 1 Gbps/100 Mbps です。</li> <li>• 緑：リンク速度は 10 Gbps です。</li> </ul>
9	10 Gb イーサネット リンク ステータス (LAN1 と LAN2 の両方)	<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>
10	1 Gb イーサネット専用管理リンク速度	<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>
11	1 Gb イーサネット専用管理リンク ステータス	<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>

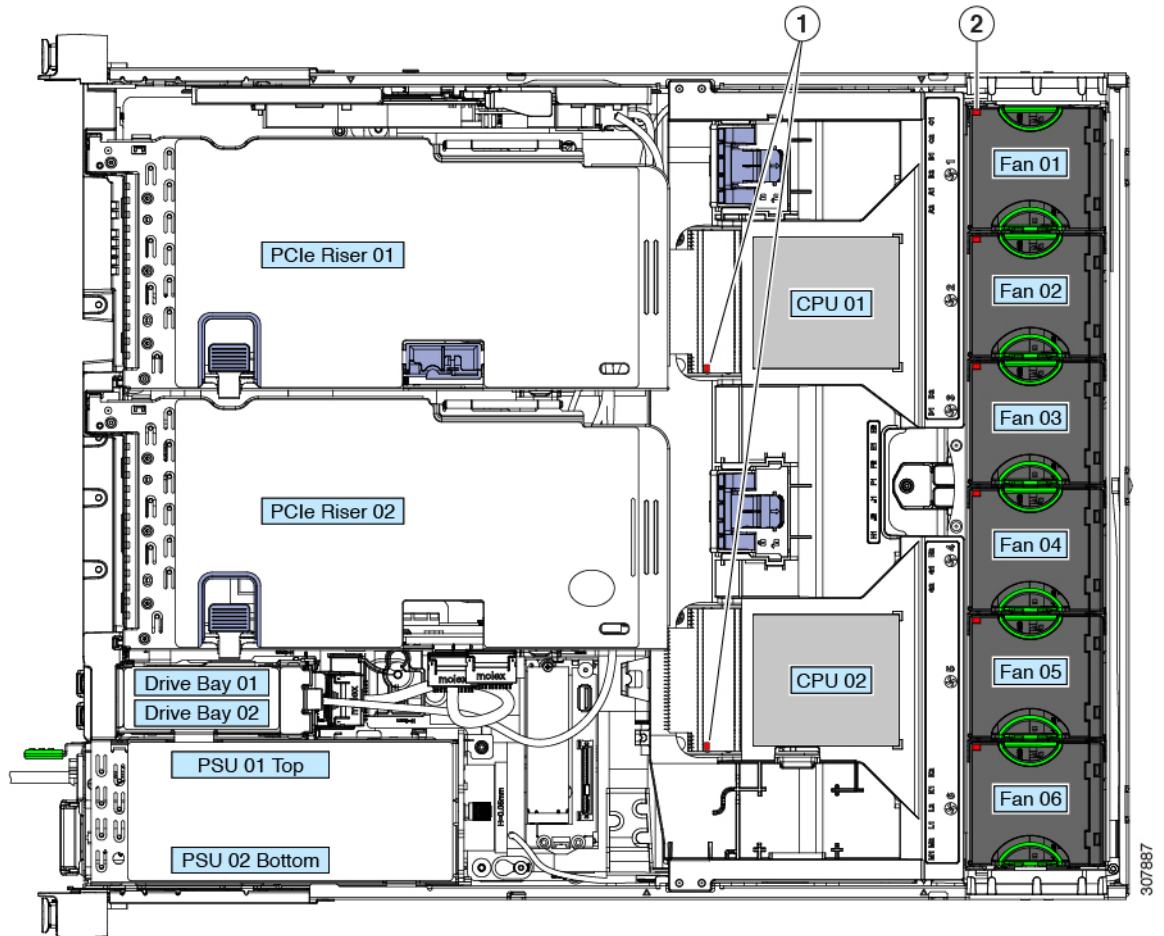
12	電源の状態（各電源装置に1つ）	<p><b>AC 電源装置：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：AC 入力なし（12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイは電源オフ）です。</li> <li>• 緑の点滅：12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源はオンです。</li> <li>• 緑の点灯：12 V 主電源はオン、12 V スタンバイ電源はオンです。</li> <li>• オレンジの点滅：警告しきい値が検出されましたが、12 V 主電源はオンです。</li> <li>• オレンジの点灯：重大なエラーが検出されました（過電流、過電圧、過熱障害など）。12 V 主電源はオフです。</li> </ul> <p><b>DC 電源（UCSC-PSUF-1050WDC）：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：DC 入力なし（12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源はオフ）です。</li> <li>• 緑の点滅：12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源はオンです。</li> <li>• 緑の点灯：12 V 主電源はオン、12 V スタンバイ電源はオンです。</li> <li>• オレンジの点滅：警告しきい値が検出されましたが、12 V 主電源はオンです。</li> <li>• オレンジの点灯：重大なエラーが検出されました（過電流、過電圧、過熱障害など）。12 V 主電源はオフです。</li> </ul>
13	<p>SAS/SATA ドライブの障害</p> <p>（注） NVMe ソリッドステートドライブ（SSD）ドライブトレイの LED の動作は、SAS/SATA ドライブトレイとは異なります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ハードドライブは正常に動作中です。</li> <li>• オレンジ：ドライブ障害が検出されました。</li> <li>• オレンジの点滅：デバイスの再構成中です。</li> <li>• 1 秒間隔のオレンジの点滅：ソフトウェアでドライブ位置特定機能がアクティブ化されました。</li> </ul>
14	SAS/SATA ドライブ アクティビティ LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ハードドライブトレイにハードドライブが存在しません（アクセスなし、障害なし）。</li> <li>• 緑：ハードドライブの準備が完了しています。</li> <li>• 緑の点滅：ハードドライブはデータの読み取り中または書き込み中です。</li> </ul>

	<p>NVMe SSD ドライブ障害</p> <p>(注) NVMe ソリッドステート ドライブ (SSD) ドライブトレイの LED の動作は、SAS/SATA ドライブトレイとは異なります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ドライブが使用されていないため、安全に取り外すことができます。</li> <li>• 緑色：ドライブは使用中で、正常に機能しています。</li> <li>• 緑の点滅：ドライブがインサージョンに続いて初期化を実行中であるか、またはイジェクトコマンドに従ってアンロードを実行中です。</li> <li>• オレンジ：ドライブに障害が発生しています。</li> <li>• オレンジの点滅：ドライブはソフトウェアで Locate コマンドを発行されました。</li> </ul>
	<p>NVMe SSD アクティビティ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ドライブアクティビティはありません。</li> <li>• 緑の点滅：ドライブアクティビティがあります。</li> </ul>

## 内部診断 LED

サーバには、CPU、DIMM、およびファン モジュールの内部障害 LED があります。

図 2: 内部診断 LED の場所



<p><b>1</b></p>	<p>CPU 障害 LED (マザーボード上の各 CPU ソケットの後方に 1 つ)</p> <p>これらの LED は、サーバがスタンバイ電源モードの場合にのみ動作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オレンジ : CPU に障害が発生しています。</li> <li>• 消灯 : CPU は正常です。</li> </ul>	<p><b>3</b></p>	<p>(注) エアーバッフルを取り外した後に表示されます。</p> <p>DIMM 障害 LED (マザーボード上の各 DIMM ソケットの後方に 1 つ)</p> <p>これらの LED は、サーバがスタンバイ電源モードの場合にのみ動作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オレンジ : DIMM に障害が発生しています。</li> <li>• 消灯 : DIMM は正常です。</li> </ul>
-----------------	--	-----------------	--

2	<p>ファンモジュール障害 LED (各ファンモジュールの上部に 1 つ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オレンジ: ファンに障害が発生しているか、しっかりと装着されていません。</li> <li>• 緑: ファンは正常です。</li> </ul>	-	
---	--	---	--

## コンポーネント取り付けの準備

ここでは、サーバへのコンポーネントの取り付けの準備に役立つ情報およびタスクについて説明します。

### サービス手順に必要な工具

この章の手順を実行するには、次の工具および器具を使用します。

- T-30 トルクス ドライバ (ヒートシンクの取り外し用、交換用 CPU に付属)
- #1 マイナス ドライバ (CPU またはヒートシンクを交換する際に使用)
- No. 1 プラス ドライバ (M.2 SSD および侵入スイッチ交換用)
- 静電気防止用 (ESD) ストラップまたは接地マットなどの接地用器具

### サーバのシャットダウンと電源切断

サーバは次の 2 つの電源モードのいずれかで動作します。

- 主電源モード: すべてのサーバコンポーネントに電力が供給され、ドライブ上にある任意のオペレーティングシステムが動作できます。
- スタンバイ電源モード: 電力はサービスプロセッサと特定のコンポーネントにのみ供給されます。このモードでサーバから電源コードを外すことにより、オペレーティングシステムおよびデータの安全を確保します。



**注意** サーバがシャットダウンされてスタンバイ電源になった後も、電流は引き続きサーバ上に残っています。電源を完全に切断するには、サービス手順の指示どおりに、サーバ内の電源装置からすべての電源コードを取り外す必要があります。

サーバをシャットダウンするには、前面パネルの電源ボタンまたはソフトウェア管理インターフェイスを使用します。



## 電源ボタンを使用したシャットダウン

**ステップ 1** 電源ボタン/LED の色を確認します。

- オレンジ：サーバはスタンバイ モードであり、安全に電源を切断することができます。
- 緑：サーバは主電源モードであり、安全に電源を切断するにはシャットダウンする必要があります。

**ステップ 2** 次の手順でグレースフル 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。

- グレースフルシャットダウン：電源ボタンを押して放します。オペレーティング システムでグレースフル シャットダウンが実行され、サーバはスタンバイ モードに移行します。移行すると、電源ボタン/LED がオレンジで示されます。
- 緊急時シャットダウン：4 秒間電源ボタンを押したままにして主電源モードを強制終了し、スタンバイ モードを開始します。

**ステップ 3** サービス手順でサーバの電源を完全に切断するよう指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外します。

## Cisco IMC GUI を使用したシャットダウン

このタスクを実行するには、user または admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

**ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] タブをクリックします。

**ステップ 2** [Server] タブの [Summary] をクリックします。

**ステップ 3** [Actions] 領域で、[Power Off Server] をクリックします。

**ステップ 4** [OK] をクリックします。

オペレーティング システムでグレースフル シャットダウンが実行され、サーバはスタンバイ モードに移行します。移行すると、電源ボタン/LED がオレンジで示されます。

**ステップ 5** サービス手順でサーバの電源を完全に切断するよう指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外します。

## Cisco IMC CLI を使用したシャットダウン

このタスクを実行するには、user または admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

---

**ステップ 1** サーバプロンプトで、次のように入力します。

例：

```
server# scope chassis
```

**ステップ 2** シャーシプロンプトで、次のように入力します。

例：

```
server/chassis# power shutdown
```

オペレーティング システムでグレースフル シャットダウンが実行され、サーバはスタンバイ モードに移行します。移行すると、電源ボタン/LED がオレンジで示されます。

**ステップ 3** サービス手順でサーバの電源を完全に切断するよう指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外します。

---

## Cisco UCS Manager の [Equipment] タブを使用したシャットダウン

このタスクを実行するには、user または admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

---

**ステップ 1** [Navigation] ペインで [Equipment] をクリックします。

**ステップ 2** [Equipment] > [Rack Mounts] > [Servers] を展開します。

**ステップ 3** シャットダウンするサーバを選択します。

**ステップ 4** [Work] ペインの [General] タブをクリックします。

**ステップ 5** [Actions] 領域で、[Shutdown Server] をクリックします。

**ステップ 6** 確認ダイアログが表示されたら、[Yes] をクリックします。

オペレーティング システムでグレースフル シャットダウンが実行され、サーバはスタンバイ モードに移行します。移行すると、電源ボタン/LED がオレンジで示されます。

**ステップ 7** サービス手順でサーバの電源を完全に切断するよう指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外します。

---

## Cisco UCS Manager のサービス プロファイルを使用したシャットダウン

このタスクを実行するには、user または admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

---

**ステップ 1** [Navigation] ペインで [Servers] をクリックします。

**ステップ 2** [Servers] > [Service Profiles] を展開します。

**ステップ 3** シャットダウン対象のサーバのサービス プロファイルが含まれる組織のノードを展開します。

**ステップ4** シャットダウンするサーバのサービス プロファイルを選択します。

**ステップ5** [Work] ペインの [General] タブをクリックします。

**ステップ6** [Actions] 領域で、[Shutdown Server] をクリックします。

**ステップ7** 確認ダイアログが表示されたら、[Yes] をクリックします。

オペレーティング システムでグレースフル シャットダウンが実行され、サーバはスタンバイ モードに移行します。移行すると、電源ボタン/LED がオレンジで示されます。

**ステップ8** サービス手順でサーバの電源を完全に切断するよう指示されている場合は、サーバの電源装置からすべての電源コードを外します。

---

## サーバ上部カバーの取り外し



---

**注意** 適切な冷却を維持するために、上部カバーを取り付けずにサーバを1分以上稼働させないことを推奨します。

---

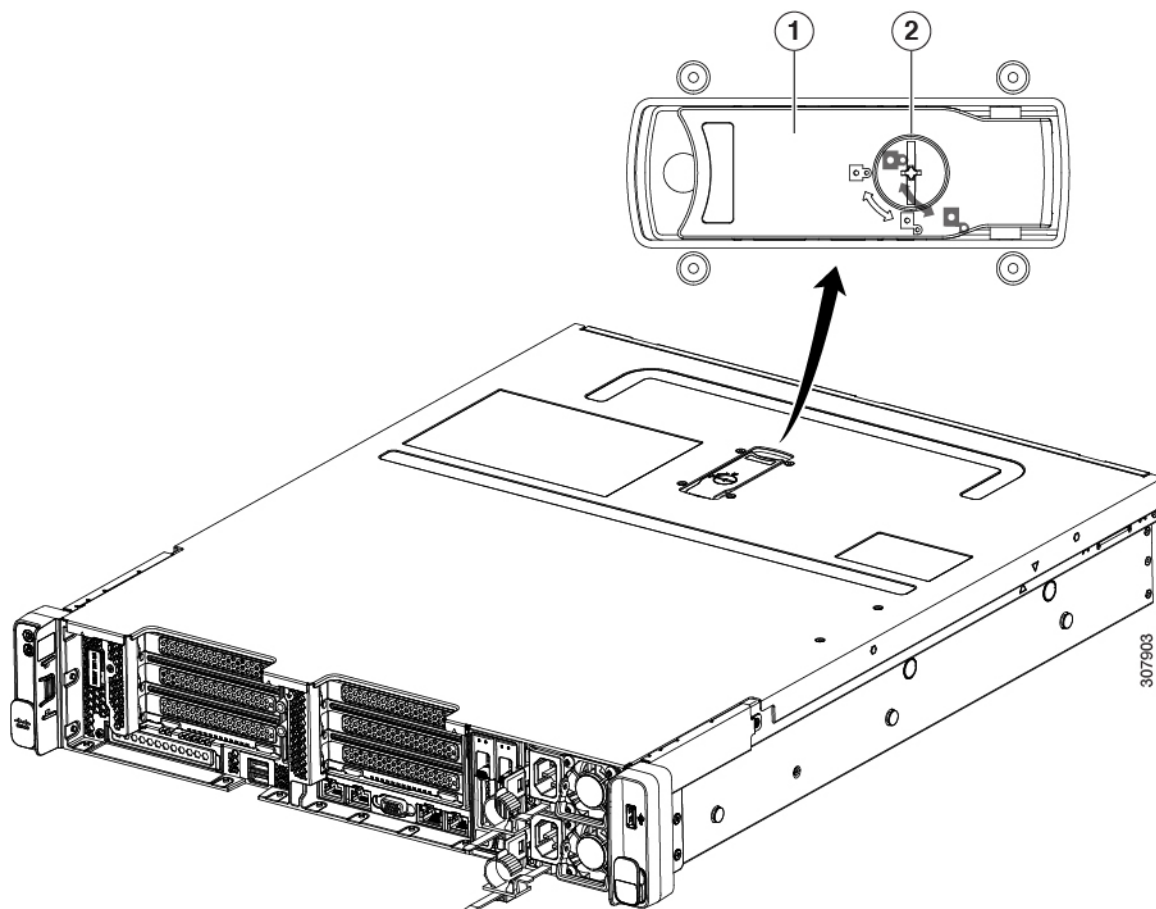
**ステップ1** 次のようにして、上部カバーを取り外します。

- a) カバーのラッチがロックされている場合は、ドライバを使用して、ロックを反時計回りに90度回転させて、ロックを解除します。
- b) 緑のつまみがあるラッチの終端を持ち上げます。ラッチを持ち上げながら、カバーを開いた位置に押し戻します。
- c) 上部カバーをサーバからまっすぐ持ち上げ、横に置きます。

**ステップ2** 次のようにして、上部カバーを取り付けます。

- a) ラッチが完全に開いた位置にある状態で、カバーを、前面カバー パネルのへりから約2分の1インチ (1.27 cm) 後方のサーバ上部に置きます。ラッチの開口部をファントレイから上に突き出ているペグに合わせます。
- b) 閉じた位置までカバー ラッチを押し下げます。ラッチを押し下げながら、カバーを閉じた位置まで前方に押しします。
- c) 必要に応じて、ドライバを使用しロックを時計回りに90度回転させて、ラッチをロックします。

図 3: 上部カバーの取り外し



1	カバー ラッチ	3	シリアル番号ラベルの場所
2	カバー ロック		

## シリアル番号の場所

サーバのシリアル番号はサーバ上部、前面近くのラベルに印刷されています。「[サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#)」を参照してください。

## ホットスワップとホットプラグ

一部のコンポーネントは、シャットダウンおよびサーバの電源切断を行わなくても、取り外しと交換が可能です。交換には、ホットスワップとホットプラグの2つの種類があります。

- ホットスワップ交換：ソフトウェアまたはオペレーティングシステムでコンポーネントをシャットダウンする必要がありません。これは、次のコンポーネントに適用されます。
  - SAS/SATA ハードドライブ
  - SAS/SATA ソリッドステートドライブ
  - 冷却ファンモジュール
  - 電源装置（1+1 冗長の場合）
- ホットプラグ交換：次のコンポーネントを取り外す前に、オフラインにする必要があります。
  - NVMe PCIe ソリッドステートドライブ

## コンポーネントの取り外しおよび取り付け



### 警告

ブラックの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。

ステートメント 1029



### 注意

損傷を防ぐため、サーバコンポーネントを取り扱う際には、必ずキャリアエッジを持ち、静電気防止用（ESD）リストストラップやその他の接地装置を使用してください。



### ヒント

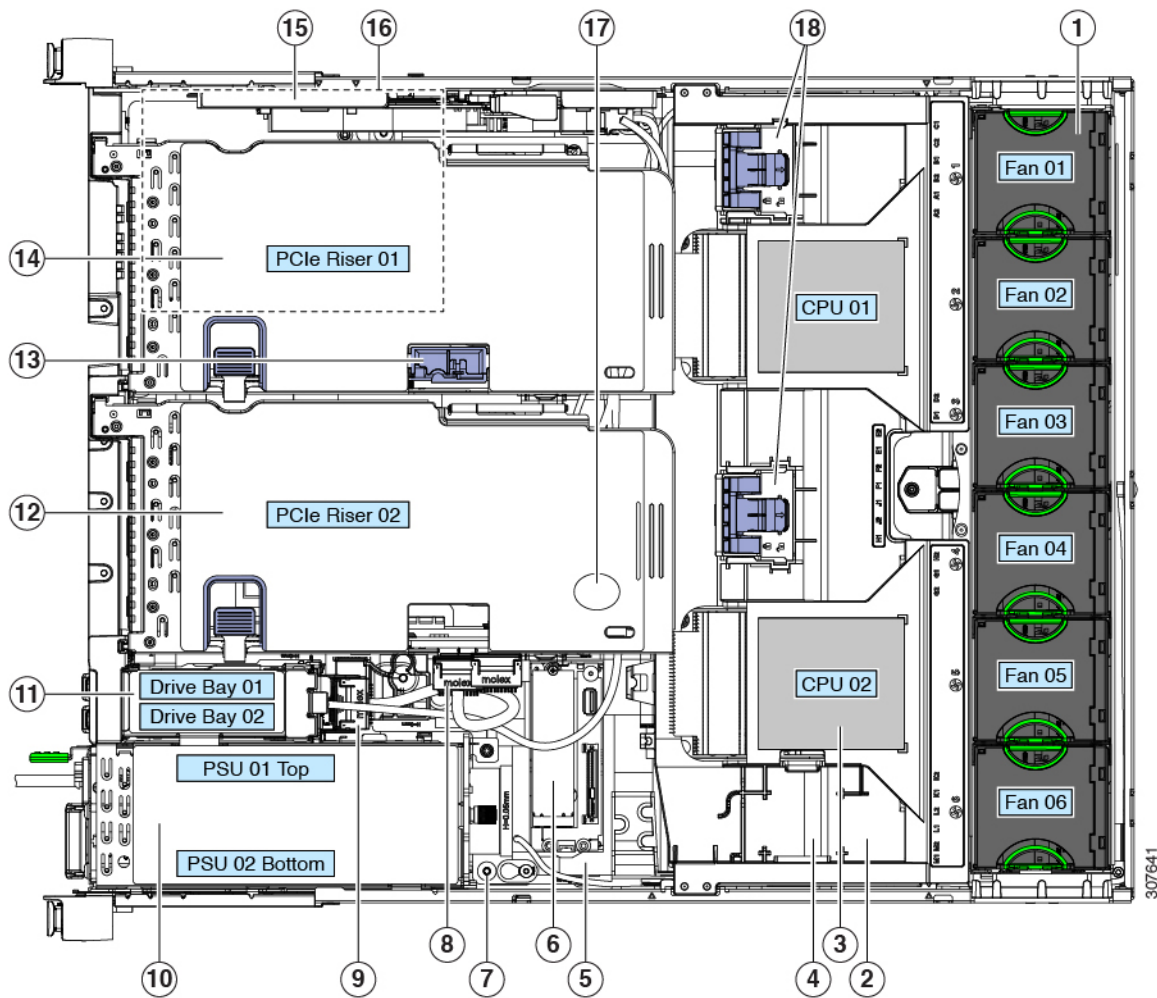
前面パネルまたは背面パネルにあるユニット識別ボタンを押すと、サーバの前面パネルと背面パネル上の青いユニット識別 LED が点滅します。このボタンの確認によって、ラックの反対側に移動しても対象のサーバを特定できます。これらの LED は、Cisco IMC インターフェイスを使用してリモートでアクティブにすることもできます。

ここでは、サーバコンポーネントの取り付けと交換の方法について説明します。

## サービス可能なコンポーネントの場所

ここでは、フィールドで交換可能なコンポーネントとサービス関連の品目の場所を示します。次の図に、上部カバーを取り外した状態のサーバを示します。

図 4: Cisco UCS C240 SD M5 サーバ、サービス可能なコンポーネントの場所



<p><b>1</b></p>	<p>冷却ファンモジュール (6、ホットスワップ可能)</p>	<p><b>11</b></p>	<p>2つの2.5インチドライブベイ (ドライブベイ01および02) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS バックプレーンで SAS/SATA HDD/SSD のみをサポート</li> <li>• NVMe バックプレーンを備えた NVMe SSD のみをサポート</li> </ul>
-----------------	---------------------------------	------------------	---

2	<p>マザーボード上の DIMM ソケット (CPU あたり最大 12)</p> <p>この図ではエアースタックの下にあるため、図示されていません。</p> <p>DIMM スロットの番号については、<a href="#">DIMM の装着規則とメモリパフォーマンスに関するガイドライン (44 ページ)</a> を参照してください。</p>	12	<p>次のオプションの PCIe ライザー 2 (ドライブベイ 04 と 06、および PCIe 02)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2B : スロット 4 (x8)、5 (x16)、6 (x8) スロット 3 には CPU2 が必要です。</li> <li>• 2E : ドライブベイ 04 (x4)、ドライブベイ 06 (x4)、PCIe 4 (x16)。CPU 2 でサポートされるすべてのスロット</li> </ul>
3	<p>CPU およびヒートシンク (最大 2)</p> <p>この図ではエアースタックの下にあるため、図示されていません。</p>	13	PCIe ライザー 01 の microSD カードソケット
4	エアースタックの SuperCap 電源モジュール取り付けクリップ (該当する場合)	14	<p>次のオプションの PCIe ライザー 1 (ドライブベイ 03 および 05、および PCIe 01) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 : スロット 1 (X8)、2 (X16)、3 (X8)。スロット 3 には CPU2 が必要。</li> <li>• 1C - ドライブベイ 03 (x4)、ドライブベイ 05 (x4)、PCIe 1 (x16)。CPU1 でサポートされるすべてのスロット</li> </ul> <p>スロットの仕様については、<a href="#">PCIe スロットの仕様 (68 ページ)</a> を参照してください。</p>
5	マザーボード上の内部垂直 USB 3.0 ポート	15	ストレージコントローラ専用スロット
6	<p>ミニストレージモジュールソケット。次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 台の SD カードスロットを備えた SD カードモジュール。</li> <li>• 2 台の SATA M.2 ドライブ用のスロットを備えた M.2 モジュール</li> </ul>	16	ボード上の mLOM カードソケット
7	シャーン侵入スイッチ (任意)	17	RTC バッテリ
8	NVMe SSD 用の PCIe ケーブルコネクタ	18	エアースタック上の GPU カード用の保護クリップ
9	垂直ドライブバックプレーンアセンブリ		
10	電源ユニット (1+1 冗長の場合にホットスワップ可能)		

サポートされるコンポーネントの部品番号などの、このサーバのすべてのバージョンの技術仕様シートは、『[Cisco UCS Servers Technical Specifications Sheets](#)』に記載されています（「*Technical Specifications*」まで下へスクロールしてください）。

## PCIe ライザーおよび垂直ドライブベイの SAS/SATA ドライブの交換



(注) SAS/SATA ハードドライブまたは SSD はホットスワップ可能であるため、交換時にサーバをシャットダウンしたり、電源をオフにしたりする必要はありません。

### SAS/SATA ドライブの装着に関するガイドライン

Cisco UCS C240 SD M5 は、次の組み合わせで 2.5 インチ SAS / SATA をサポートします。

- PCIe ライザー 1 および PCIe ライザー 2B - この組み合わせは、次のものをサポートします。
  - 最大 2 台の 2.5 インチ SAS/SATA ドライブを搭載した 2 つの垂直ドライブベイ
- PCIe ライザー 1C および PCIe ライザー 2E - この組み合わせは、次のものをサポートします。
  - PCIe ライザーの 4 つのドライブベイは、2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポートします。
  - 2 つの垂直ドライブベイで最大 2 台の 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート

最適なパフォーマンスを得るためには、以下のドライブの装着に関するガイドラインを守ってください。

- 1 台のサーバに SAS/SATA ハードドライブと SAS/SATA SSD を混在させることができます。ただし、ハードドライブと SSD が混在する論理ボリューム（仮想ドライブ）を構成することはできません。つまり、論理ボリュームを作成するときは、すべての SAS/SATA ハードドライブまたはすべての SAS/SATA SSD を含める必要があります。

### 4K セクター形式の SAS/SATA ドライブの考慮事項

- 4K セクター形式のドライブはレガシーモードではなく UEFI モードで起動する必要があります。この項の手順を参照してください。
- 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。



- 4Kセクタードライブのオペレーティングシステムサポートについては、サーバの相互運用性マトリックス『ハードウェアおよびソフトウェア相互運用性マトリックスツール』を参照してください。

## BIOS セットアップユーティリティでの UEFI モード起動の設定

- ステップ 1** ブート中にメッセージが表示されたら、F2 キーを押して BIOS Setup ユーティリティに切り替えます。
- ステップ 2** [Boot Options] タブに移動します。
- ステップ 3** [UEFI Boot Options] を [Enabled] に設定します。
- ステップ 4** [Boot Option Priorities] の下で、OS のインストールメディア（仮想 DVD など）を [Boot Option #1] として設定します。
- ステップ 5** [Advanced] タブに移動します。
- ステップ 6** [LOM and PCIe Slot Configuration] を選択します。
- ステップ 7** [PCIe Slot ID: HBA Option ROM] を [UEFI Only] に設定します。
- ステップ 8** 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。サーバをリブートできます。
- ステップ 9** OS をインストールしたら、次のようインストールを確認します。
  - a) ブート中にメッセージが表示されたら、F2 キーを押して BIOS Setup ユーティリティに切り替えます。
  - b) [Boot Options] タブに移動します。
  - c) [Boot Option Priorities] の下で、インストールした OS が [Boot Option #1] にリストされていることを確認します。

## Cisco IMC GUI での UEFI モード起動の設定

- ステップ 1** Web ブラウザとサーバの IP アドレスを使用して、Cisco IMC GUI 管理インターフェイスにログインします。
- ステップ 2** [Server] > [BIOS] に移動します。
- ステップ 3** [Actions] の下の [Configure BIOS] をクリックします。
- ステップ 4** [Configure BIOS Parameters] ダイアログで、[Advanced] タブをクリックします。
- ステップ 5** [LOM and PCIe Slot Configuration] セクションに移動します。
- ステップ 6** [PCIe Slot: HBA Option ROM] を [UEFI Only] に設定します。
- ステップ 7** [Save Changes] をクリックします。ダイアログが閉じます。
- ステップ 8** [BIOS Properties] の下で [Configured Boot Order] を [UEFI] に設定します。
- ステップ 9** [Actions] で [Configure Boot Order] をクリックします。
- ステップ 10** [Configure Boot Order] ダイアログで、[Add Local HDD] をクリックします。
- ステップ 11** [Add Local HDD] ダイアログで、4K セクターフォーマットドライブの情報を入力し、それをブート順序の先頭にします。

ステップ12 変更を保存し、サーバをリブートします。この変更はシステムのリブート後に確認できます。

## SAS/SATA ドライブの交換



(注) SAS/SATA ハードドライブまたは SSD はホットスワップ可能であるため、交換時にサーバをシャットダウンしたり、電源をオフにしたりする必要はありません。

PCIe ライザーまたは垂直ドライブベイから SAS/SATA ドライブを取り外すには、次の手順に従います。

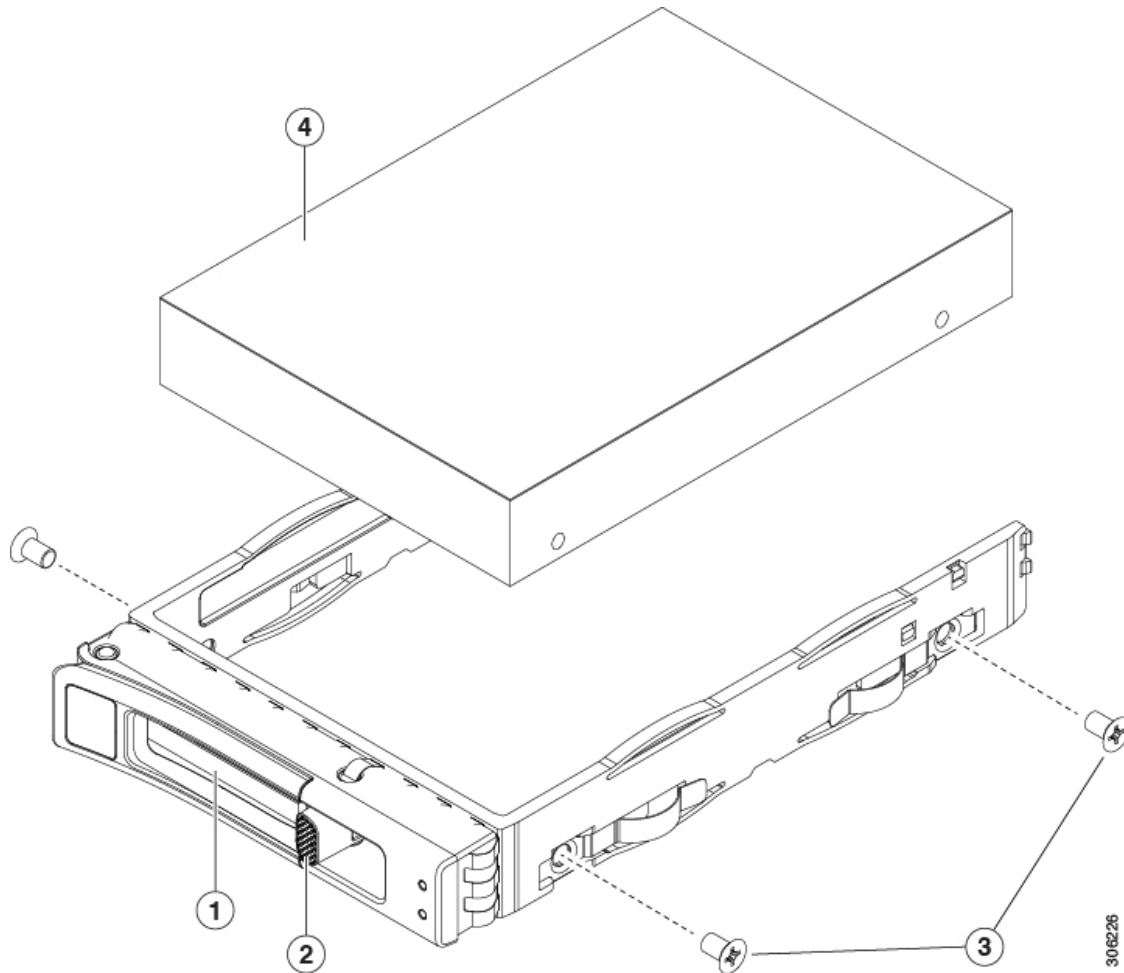
ステップ1 次のようにして、交換するドライブを取り外すか、サーバのフロントからブランクドライブトレイを取り外します。

- a) ドライブトレイの表面にある解除ボタンを押します。
- b) イジェクトレバーをつかんで開き、ドライブトレイをスロットから引き出します。
- c) 既存のドライブを交換する場合は、ドライブをトレイに固定している4本のドライブトレイネジを外し、トレイからドライブを取り外します。

ステップ2 次のようにして、新しいドライブを取り付けます。

- a) 空のドライブトレイに新しいドライブを置き、4本のドライブトレイネジを取り付けます。
- b) ドライブトレイのイジェクトレバーを開いた状態で、ドライブトレイを空のドライブベイに差し込みます。
- c) バックプレーンに触れるまでトレイをスロット内に押し込み、イジェクトレバーを閉じてドライブを所定の位置に固定します。

図 5: ドライブトレイ内のドライブの交換



1	イジェクト レバー	3	ドライブトレイ ネジ (各側面に 2 個ずつ)
2	解除ボタン	4	ドライブトレイから取り外したドライブ

## NVMe SSD の交換

このセクションでは、前面パネルのドライブベイの2.5インチフォームファクタ NVMe ソリッドステートドライブ (SSD) を交換する手順を説明します。

PCIe スロットの HHHL フォームファクタ NVMe SSD を交換する場合は、[HHHL フォームファクタ NVMe ソリッドステートドライブの交換 \(23 ページ\)](#) を参照してください。

## フロントロード NVMe SSD の装着に関するガイドライン

Cisco UCS C240 SD M5 次の組み合わせで 2.5 インチ NVMe SSD をサポートします。

- PCIe ライザー 1 および PCIe ライザー 2B: この組み合わせは、次のものをサポートします。
  - 最大 2 つの 2.5 インチ NVMe SSD を搭載した 2 つの垂直ドライブベイ。
- PCIe ライザー 1C および PCIe ライザー 2E: この組み合わせは、次のものをサポートします。
  - PCIe ライザーの 4 つのドライブベイは、最大 2 つの 2.5 インチ NVMe をサポートします。
  - 2 つの垂直ドライブベイで最大 2 つの 2.5 インチ NVMe をサポート

## NVMe SSD の要件と制限事項

次の要件に従ってください。

- システム BIOS でホットプラグのサポートを有効にする必要があります。NVMe ドライブを搭載したシステムを発注した場合は、ホットプラグサポートが有効にされた状態で出荷されます。

次の制約事項に従ってください。

- NVMe 2.5 インチ SSD は、UEFI モードでの起動のみをサポートしています。レガシーブートはサポートされていません。UEFI ブートの設定手順については、[BIOS セットアップユーティリティでの UEFI モード起動の設定 \(17 ページ\)](#) または [Cisco IMC GUI での UEFI モード起動の設定 \(17 ページ\)](#) を参照してください。
- NVMe SSD は PCIe バス経由でサーバとインターフェイスをとるため、SAS RAID コントローラでは NVMe PCIe SSD を制御できません。
- 同じシステムに NVMe 2.5 インチ SSD と HHHL フォームファクタ SSD を混在させることは可能ですが、同じパートナーブランドを使用する必要があります。たとえば、2 台の Intel NVMe SFF 2.5 インチ SSD と 2 台の HGST HHHL フォームファクタ SSD は、無効な構成です。有効な構成は、2 台の HGST NVMe SFF 2.5 インチ SSD と、2 台の HGST HHHL フォームファクタ SSD です。
- サポートされているすべてのオペレーティングシステムで、UEFI のブートがサポートされています。VMWare ESXi を除くサポートされているすべてのオペレーティングシステムで、ホットインサージョンとホットリムーブがサポートされています。

## システム BIOS でのホットプラグ サポートの有効化

ホットプラグ (OS 通知のホットインサージョンおよびホットリムーブ) は、デフォルトではシステム BIOS で無効になっています。

- NVMe PCIe SSD を一緒に注文している場合、システムの設定は工場出荷時に有効になっています。特に対処の必要はありません。
- 工場出荷後に NVMe PCIe SSD を追加した場合、BIOS でホットプラグ サポートを有効にする必要があります。次の手順を参照してください。

## BIOS セットアップ ユーティリティを使用したホットプラグ サポートの有効化

- ステップ1 ブート中にメッセージが表示されたら、F2 キーを押して BIOS Setup ユーティリティに切り替えます。
- ステップ2 [Advanced] > [PCI Subsystem Settings] > [NVMe SSD Hot-Plug Support] に移動します。
- ステップ3 値を [Enabled] に設定します。
- ステップ4 変更を保存し、ユーティリティを終了します。

## Cisco IMC GUI を使用したホットプラグ サポートの有効化

- ステップ1 ブラウザを使用して、サーバの Cisco IMC GUI にログインします。
- ステップ2 [Compute] > [BIOS] > [Advanced] > [PCI Configuration] に移動します。
- ステップ3 [NVMe SSD Hot-Plug Support] を [Enabled] に設定します。
- ステップ4 変更を保存します。

## NVMe SSD の交換

このトピックでは、PCIe ライザーまたは垂直ドライブ ベイで 2.5 インチ フォームファクタ NVMe SSD を交換する手順を説明します。



- (注) OS 非通知の取り外しはサポートされていません。OS 通知のホットインサージョンおよびホットリムーブは、VMWare ESXi を除くすべてのサポート対象オペレーティングシステムでサポートされています。



- (注) OS 通知のホットインサージョンとホットリムーブはシステム BIOS で有効にする必要があります。[システム BIOS でのホットプラグサポートの有効化 \(20ページ\)](#) を参照してください。

- ステップ1 既存の NVMe SSD を取り外します。

- a) NVMe SSD をシャットダウンして OS 通知の取り外しを開始します。オペレーティング システム インターフェイスを使用してドライブをシャットダウンしてから、ドライブトレイ LED を確認します。
    - 緑：ドライブを使用中で、正常に機能しています。取り外さないでください。
    - 緑色、点滅：ドライブはシャットダウン コマンドに従ってアンロード中です。取り外さないでください。
    - 消灯：ドライブが使用されていないため、安全に取り外すことができます。
  - b) ドライブトレイの表面にある解除ボタンを押します。
  - c) イジェクトレバーをつかんで開き、ドライブトレイをスロットから引き出します。
  - d) SSD をトレイに固定している 4 本のドライブトレイネジを外し、トレイから SSD を取り外します。
- (注) NVMe SSD を初めてサーバに取り付ける場合は、PCIe ケーブルと PCIe ライザーを取り付ける必要があります。PCIe ライザー 1C および 2E の取り付け (65 ページ) を参照してください。

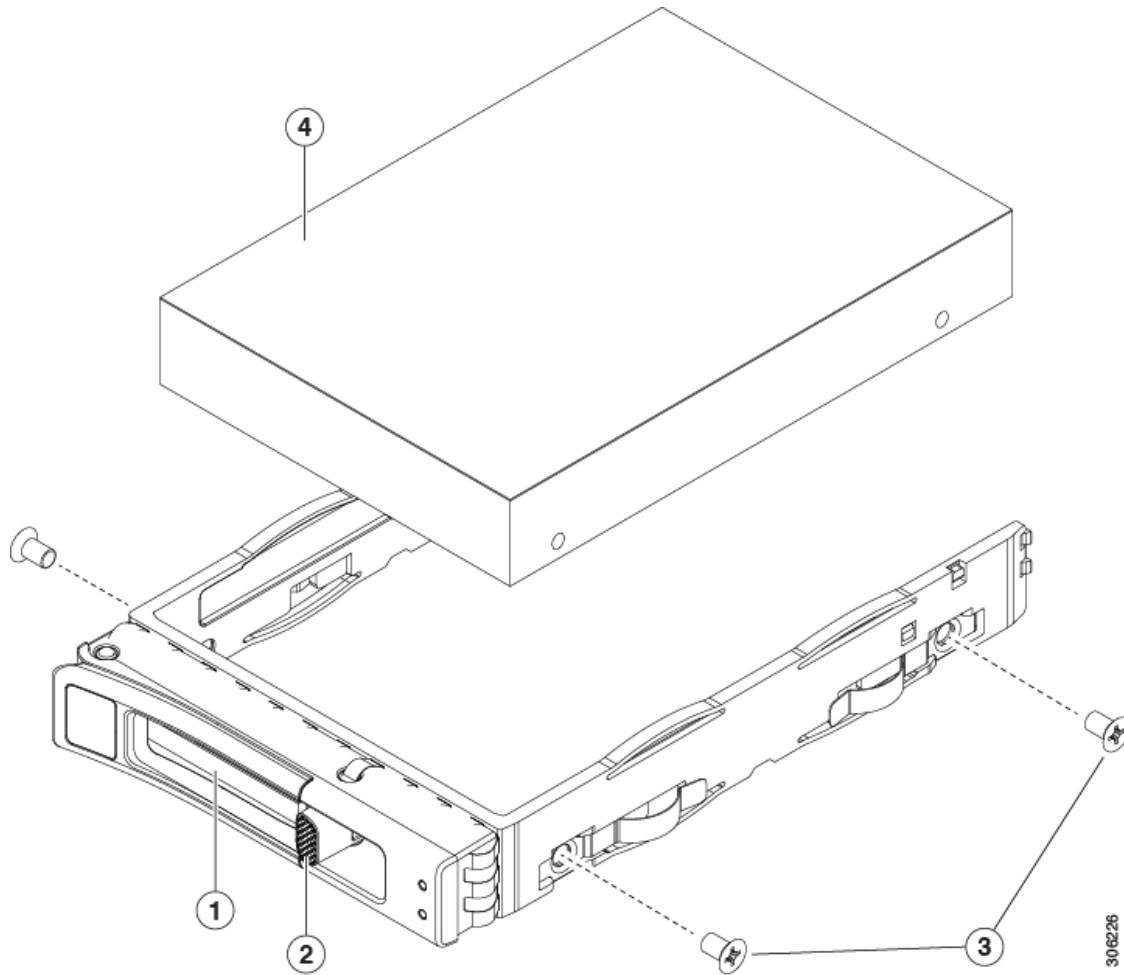
## ステップ 2 新しい NVMe SSD を取り付けます。

- a) 空のドライブトレイに新しい SSD を置き、4 本のドライブトレイネジを取り付けます。
- b) ドライブトレイのイジェクトレバーを開いた状態で、ドライブトレイを空のドライブベイに差し込みます。
- c) バックプレーンに触れるまでトレイをスロット内に押し込み、イジェクトレバーを閉じてドライブを所定の位置に固定します。

## ステップ 3 ドライブトレイ LED を確認し、緑色に点灯するまでドライブへのアクセスを待機します。

- 消灯：ドライブは使用されていません。
- 緑色、点滅：ドライブはホットプラグ インサクションに続いて初期化中です。
- 緑：ドライブを使用中で、正常に機能しています。

図 6: ドライブトレイ内のドライブの交換



1	イジェクト レバー	3	ドライブトレイ ネジ (各側面に 2 個ずつ)
2	解除ボタン	4	ドライブトレイから取り外したドライブ

## HHHL フォームファクタ NVMe ソリッドステート ドライブの交換

ここでは、PCIe ライザーのハーフハイト、ハーフレンジス (HHHL) フォームファクタ NVMe SSD の交換について説明します。

## HHHL SSD の装着に関するガイドライン

HHHL フォームファクタの NVMe SSD を取り付けるときは、次の装着に関するガイドラインに従ってください。

- 2 CPU システム：PCIe スロット 1～6 を使用して最大 6 台の HHHL フォームファクタ SSD を取り付けることができます。
- シングル CPU システム：シングル CPU システムでは、PCIe ライザー 2 は使用できません。したがって、装着可能な HHHL フォームファクタ SSD の最大数は 3 台（PCIe スロット 1～3 を使用）になります。

## HHHL フォームファクタ NVMe SSD の要件と制限事項

次の要件に従います。

- このサーバのすべてのバージョンは、HHHL フォームファクタ NVMe SSD をサポートしています。

次の制限事項に従います。

- HHHL フォームファクタ NVMe SSD から起動することはできません。
- NVMe SSD インターフェイスは、PCIe バス経由でサーバに接続するため、SAS RAID コントローラでは HHHL NVMe SSD を制御できません。
- 同じシステムに NVMe SFF 2.5 インチまたは 3.5 インチ SSD と HHHL フォームファクタ SSD を混在させることは可能ですが、同じパートナーブランドを使用する必要があります。たとえば、2 台の *Intel* NVMe SFF 2.5 インチ SSD と 2 台の *HGST* HHHL フォームファクタ SSD は、無効な構成です。有効な構成は、2 台の *HGST* NVMe SFF 2.5 インチ SSD と、2 台の *HGST* HHHL フォームファクタ SSD です。

## HHHL フォームファクタ NVMe SSD の交換



---

(注) シングル CPU サーバでは、PCIe ライザー 2（スロット 2）は使用できません。

---

**ステップ 1** PCIe ライザーから既存の HHHL フォームファクタ NVMe SSD（またはブランク フィラーパネル）を取り外します。

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウン](#)と[電源切断](#)を参照）。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。



**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

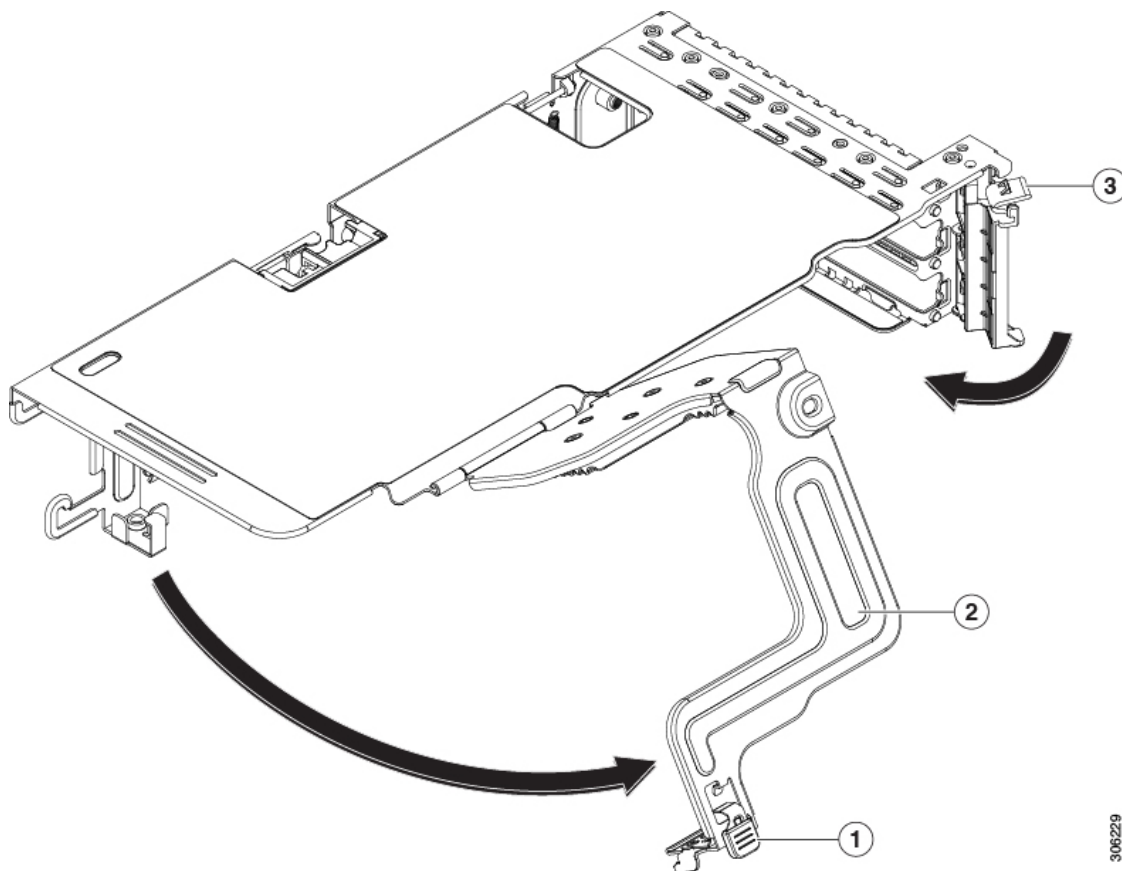
- c) **サーバ上部カバーの取り外し**の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) ライザー前端にある青色のライザー ハンドルと青色のつまみ部分を両手で上にあげてつかみ、まっすぐ上に持ち上げます。
- e) ライザーの底部にある、固定プレートを固定しているリリース ラッチを押し、ヒンジ付き固定プレートを回して開きます。
- f) カードの背面パネル タブを固定しているヒンジ付きカード タブ固定具を開きます。
- g) HHHL フォーム ファクタ NVMe SSD の両端を均等に引いて、PCIe ライザーのソケットから取り外します。

ライザーに SSD がない場合は、ライザーの背面の開口部からブランク パネルを取り外します。

**ステップ 2** 新しい HHHL フォーム ファクタ NVMe SSD を次のようにして取り付けます。

- a) ヒンジ付きプラスチック製カード タブ固定具を開きます。
- b) 新しい SSD を、PCIe ライザーの空ソケットの位置に合わせます。
- c) カードの両端を均等に押し下げて、ソケットにしっかりと装着します。
- d) SSD の背面パネル タブがライザーの背面パネルの開口部に対して水平であることを確認したら、背面パネル タブでヒンジ付きカード タブ固定具を閉じます。
- e) ヒンジ付き固定プレートを閉じます。
- f) PCIe ライザーを、マザーボード上のソケットとシャーシの位置合わせチャネルの上に配置します。
- g) PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、コネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと収納します。
- h) サーバに上部カバーを戻します。
- i) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 7: PCIe ライザーカード固定構造



1	ヒンジ付き固定プレートのリリースラッチ	3	ヒンジ付きカードタブ固定具
2	ヒンジ付き固定プレート	-	

## ファンモジュールの交換

サーバの 6 台のファンモジュールには、[サービス可能なコンポーネントの場所 \(13 ページ\)](#) に示すように番号が割り当てられています。



**ヒント** 各ファンモジュールの上部に、障害 LED があります。この LED が緑色に点灯している場合は、ファンが正しく設置されており、動作が良好です。ファンに障害が発生している場合、またはファンが正しく装着されていない場合、LED はオレンジ色に点灯します。



**注意** ファンモジュールはホットスワップ可能なため、ファンモジュールの交換時にサーバのシャットダウンまたは電源の切断を行う必要はありません。ただし、適切な冷却を保てるよう、ファンモジュールを取り外した状態でのサーバの稼働は、1分以内に行ってください。

**ステップ1** 既存のファンモジュールを取り外します。

- a) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

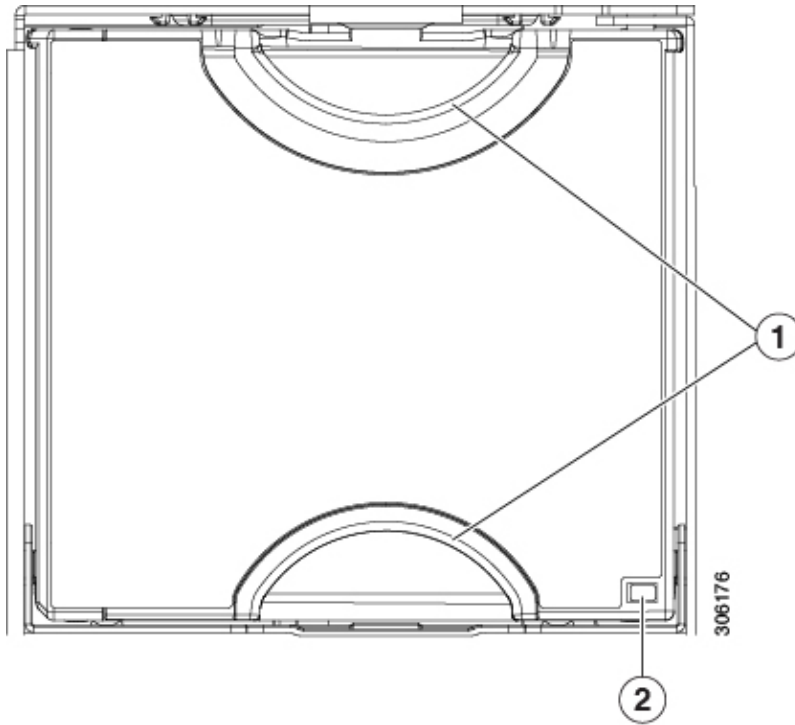
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- b) [サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- c) ファンモジュールの上部にあるリリース ラッチをつかんで両側から押します。まっすぐ持ち上げ、マザーボードからコネクタを外します。

**ステップ2** 次のようにして、新しいファンモジュールを取り付けます。

- a) 新しいファンモジュールを所定の位置に置きます。ファンモジュール上部に印字されている矢印がサーバ後部に向いている必要があります。
- b) ファンモジュールをゆっくりと押し下げて、マザーボード上のコネクタにしっかりと差し込みます。
- c) サーバに上部カバーを戻します。
- d) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 8: ファン モジュールの上面図



1	ファン モジュールのリリース ラッチ	2	ファン モジュール障害 LED
---	--------------------	---	-----------------

## CPU およびヒートシンクの交換

ここでは、次の内容について説明します。

- [CPU 構成ルール \(29 ページ\)](#)
- [CPU の交換に必要な工具 \(30 ページ\)](#)
- [CPU およびヒートシンクの交換 \(31 ページ\)](#)
- [RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連部品 \(37 ページ\)](#)

## 第二世代 Intel Xeon Scalable Processors へのアップグレードのための特別情報



**注意** このサーバでサポートされている第二世代の Intel Xeon Scalable processors にアップグレードする前に、サーバのファームウェアを必要な最小レベルにアップグレードする必要があります。古いバージョンのファームウェアは新しい CPU を認識できないため、サーバがブート不可能になります。

第二世代 Intel Xeon Scalable processors をサポートするこのサーバで、必要な最小のソフトウェアおよびファームウェアバージョンは、次のとおりです。

表 2: 第二世代 Intel Xeon Scalable Processors の最小要件

ソフトウェアまたはファームウェア	最小バージョン
サーバ Cisco IMC	4.0(4)
サーバ BIOS	4.0(4)
Cisco UCS Manager (UCS 統合サーバのみ)	4.0(4)

次のいずれか 1 つの処理を実行します。

- サーバのファームウェアや Cisco UCS Manager ソフトウェアが上（または後で）に示されている最小の必要レベルである場合は、このセクションの手順を使用して CPU ハードウェアを交換できます。
- サーバのファームウェアや Cisco UCS Manager ソフトウェアが必要レベルよりも古い場合は、『[Cisco UCS C- and S-Series M5 Servers Upgrade Guide for Next Gen Intel Xeon Processors](#)』の指示に従ってソフトウェアをアップグレードします。ソフトウェアをアップグレードした後、指示通りにこのセクションに戻り、CPU ハードウェアを交換します。

## CPU 構成ルール

このサーバのマザーボードには 2 個の CPU ソケットがあります。各 CPU は、6 つの DIMM チャンネル（12 の DIMM スロット）をサポートします。[DIMM の装着規則とメモリ パフォーマンスに関するガイドライン](#)（44 ページ）を参照してください。

- サーバは、1 つの CPU または 2 つの同型 CPU が取り付けられた状態で動作できます。
- 最小構成では、サーバに最低でも CPU 1 が取り付けられている必要があります。最初に CPU 1、次に CPU 2 を取り付けます。
- **インテル Xeon Scalable プロセッサ（第一世代）の場合**：1 つの CPU によって制御される 12 個の DIMM スロットで使用できる最大合計メモリ容量は 768 GB です。12 個の DIMM

スロットに合計 768 GB を超える容量のメモリを装着するには、「M」で終わる PID を持つ大容量メモリ CPU（たとえば、UCS-CPU-6134 M）を使用する必要があります。

- **第二世代インテル Xeon Scalable プロセッサ**：これらの第二世代 CPU には 3 つのメモリ階層があります。これらの規則は、ソケット単位で適用されます。
  - CPU ソケットに最大 1 TB のメモリが搭載されている場合は、サフィックスのない CPU を使用できます（例：Gold 6240）。
  - CPU ソケットに最大 1 TB 以上（最大 2 TB）のメモリが搭載されている場合は、M サフィックスが付いた CPU（例：プラチナ 8276M）を使用する必要があります。
  - CPU ソケットに最大 2 TB 以上（最大 4.5 TB）のメモリが搭載されている場合は、L サフィックスが付いた CPU（例：プラチナ 8270L）を使用する必要があります。
- 次の制約事項は、シングル CPU 構成を使用する場合に適用されます。
  - 未使用 CPU ソケットがある場合は、工場出荷時ダスト カバーの装着が必要です。
  - DIMM の最大数は 12 です（CPU 1 チャンネル A、B、C、D、E、F のみ）。
  - PCIe ライザー 2（スロット 4、5、6）は使用できません。
  - 3 つのスロット（PCIe 1、2、3）をすべてサポートするには、PCIe ライザー 1（UCSC-RSI-1-240M5）を使用する必要があります。PCIe ライザー 1（UCSC-PCI-1-C240M5）のスロット 3 は、CPU 2 により制御されるため、使用できません。
  - フロントロード NVMe ドライブは使用できません（PCIe ライザー 2 または 1C が必要です）。
- 次の NVIDIA GPU は、Second Generation Intel Xeon Scalable processor ではサポートされていません。
  - NVIDIA Tesla P4
  - NVIDIA Tesla P100 12G
  - NVIDIA Tesla P100 16G

## 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。

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 に付属しているシリンジ。既存のヒートシンクを再利用する場合にのみ使用（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。

1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。

[RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連部品 \(37 ページ\)](#) 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。

この手順についての学習ビデオを「[CPU and Heatsink Replacement in Cisco UCS M5 Servers](#)」で視聴できます。

**ステップ 1** 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) サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) を参照）。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

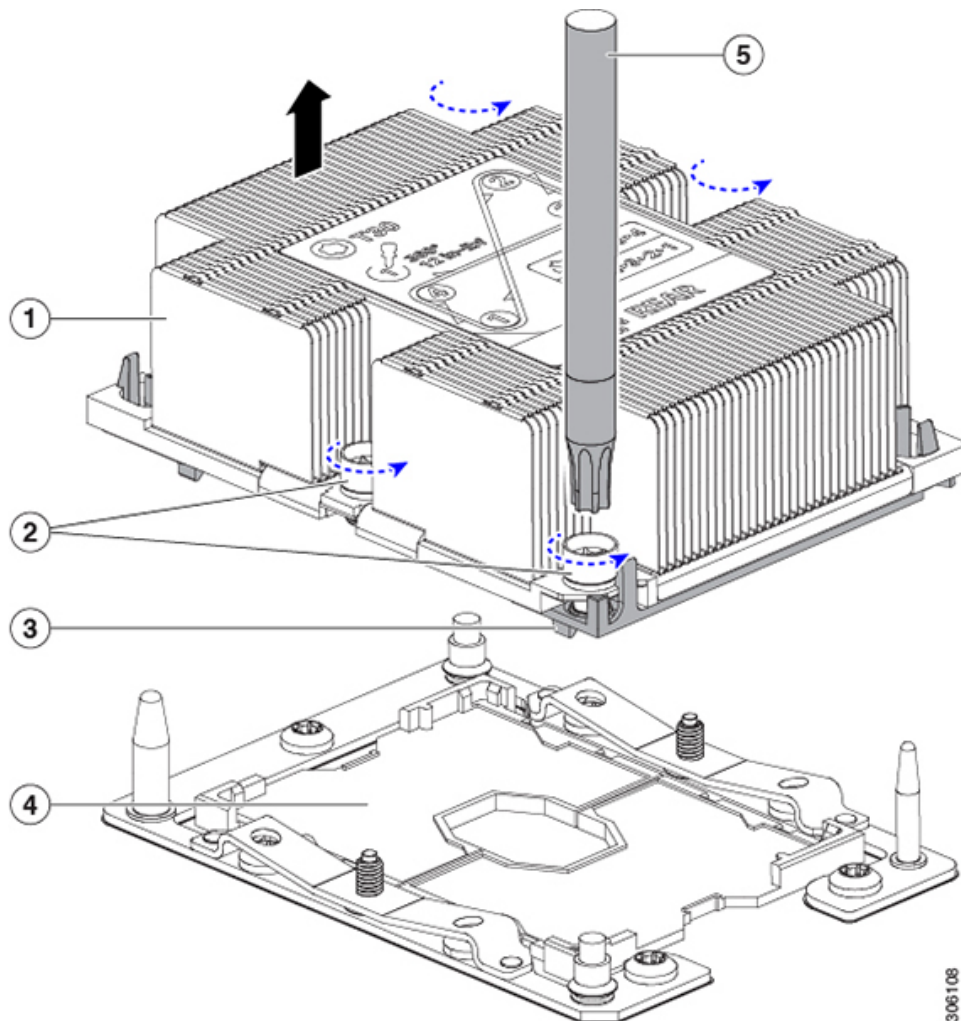
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- 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、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。

- e) 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 9: 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)	-	

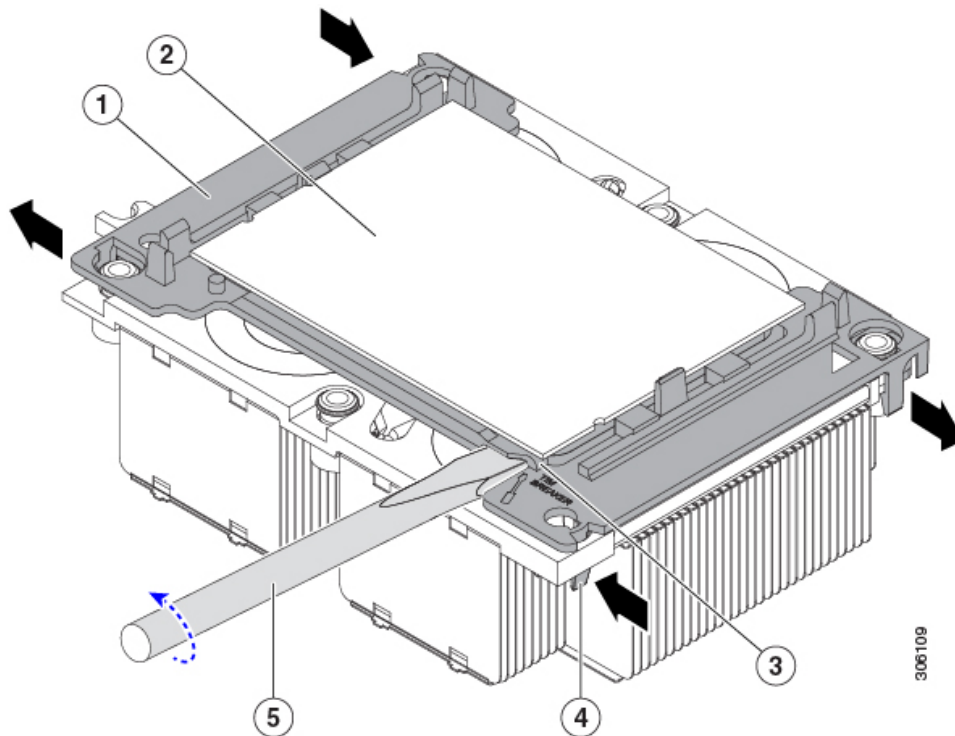
**ステップ 2** CPU アセンブリからヒートシンクを離します (CPU アセンブリは CPU とプラスチック製 CPU キャリアで構成されています)。

- a) ヒートシンクが上下逆になるようにヒートシンクと CPU アセンブリを配置します。

サーマルインターフェイス材料 (TIM) ブレーカーの位置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 10: 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位置にある CPU キャリア クリップをつまんでから押し上げ、ヒートシンクの隣のスロットからクリップを外します。
- c) TIM BREAKER と印字されているスロットに、#1 マイナス ドライバの先端を差し込みます。  
 (注) 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) ドライバの先端で緑色の CPU 基盤に触ったり、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隅にある CPU キャリア クリップをつまんで押し上げ、ヒートシンクの隣のスロットからクリップを外します。

- f) CPU キャリアの残りの2つの隅で、外側ラッチをゆっくりと外側に押し開け、ヒートシンクから CPU アセンブリを持ち上げます。

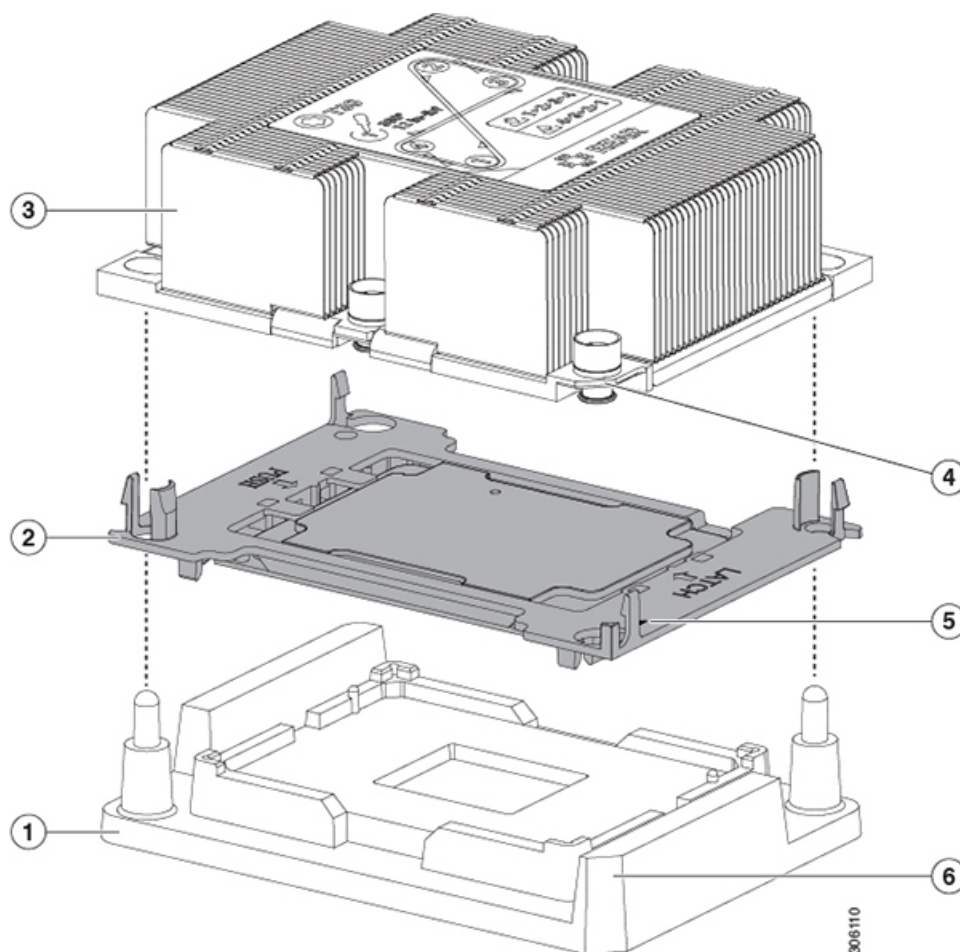
(注) CPU アセンブリを取り扱うときには、プラスチック製のキャリアだけをつかんでください。CPU の表面には触れないでください。プラスチック製のキャリアから CPU を外さないでください。

**ステップ3** 新しいCPUアセンブリは、CPUアセンブリ ツールに入った状態で出荷されます。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 ツールが外れている場合は、位置合わせ機構で正しい向きを確認してください。CPUキャリアのピン1の三角形を、CPUアセンブリ ツールの斜めになった角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 11: 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



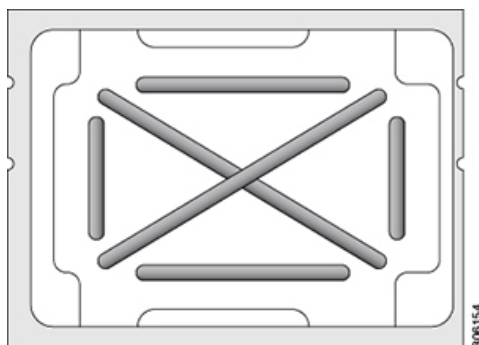
1	CPU アセンブリ ツール	4	ヒートシンクの斜めになった角（ピン1位置合わせ機構）
2	CPUアセンブリ（プラスチック製キャリアフレーム内のCPU）	5	プラスチック製キャリアの三角形の切り込み（ピン1位置合わせ機構）
3	ヒートシンク	6	CPU アセンブリ ツールの斜めになった角（ピン1位置合わせ機構）

#### ステップ4 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 12:サーマルインターフェイス材料の塗布パターン



- #### ステップ5
- (注) 適切に冷却を行うため、ご使用のCPUに対応した正しいヒートシンクだけを使用します。ヒートシンクには、UCSC-HS-C240M5（150W以下の標準パフォーマンスCPU用）とUCSC-HS2-C240M5（150W超のハイパフォーマンスCPU用）の2種類があります。ヒートシンクのラベルに示されているワット数に注意してください。

CPU アセンブリ ツールに CPU アセンブリが配置されている状態で、ヒートシンクを CPU アセンブリに設置します。正しい向きになるように、ピン 1 の位置合わせ機構に注意してください。CPU キャリアの隅のクリップがヒートシンクの隅にはまるときのカチッという音が聞こえるまで、ゆっくりと押し下げます。

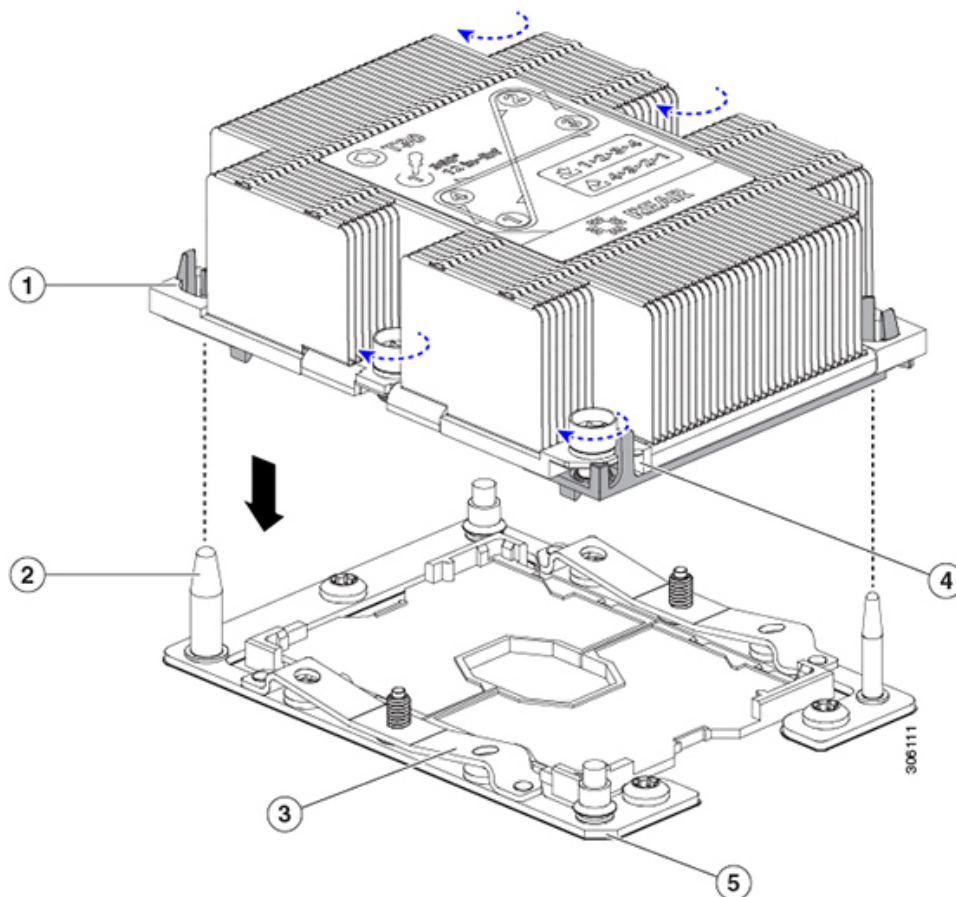
**注意** 次のステップでは、CPU コンタクトや CPU ソケット ピンに触れたり損傷したりすることがないように、十分注意してください。

**ステップ 6** 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 ツールから、ヒートシンクと、ヒートシンクに取り付けられている CPU アセンブリを持ち上げます。
- b) アセンブリを、マザーボードの CPU ソケットの位置に合わせます。

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 13: 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) 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。
- e) サーバに上部カバーを戻します。
- f) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

## 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 Cisco UCS C シリーズ サーバで行われた場合は、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。システム シャーシを交換し、既存の CPU を新しいシャーシに移動する場合は、CPU からヒートシンクを分離する必要はありません。[RMA 交換システム シャーシの注文に追加する CPU 関連部品 \(38 ページ\)](#) 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。
  - ヒートシンクのクリーニングキット (UCSX-HSCK=)
    - 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。
  - 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=)
    - 1 つの TIM キットが 1 つの CPU をカバーします。
- 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。ヒートシンクには、UCSC-HS-C240M5（150 W 以下の CPU 用）と UCSC-HS2-C240M5（150 W を超える CPU 用）の 2 種類があります。

- ヒートシンク：UCSC-HS-C240M5（150 W 以下の CPU 用）と UCSC-HS2-C240M5（150 W を超える CPU 用）

新しいヒートシンクには、TIM が事前に塗布されたパッドが付いています。

- ヒートシンクのクリーニングキット（UCSX-HSCK=）

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。

- 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=）

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。

- 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 =）

1つのTIMキットが1つのCPUをカバーします。

CPU ヒートシンク クリーニングキットは最大4CPU 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。

新しい予備ヒートシンクには、TIMが事前に塗布されたパッドが付属しています。ヒートシンクを取り付ける前に、CPUの表面から古いTIMを洗浄することが重要です。したがって、新しいヒートシンクの発注時でも、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。

## RMA 交換システム シャーシの注文に追加する CPU 関連部品

システム シャーシの返品許可（RMA）を Cisco UCS C シリーズ サーバで行った場合は、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 \(39 ページ\)](#) 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。

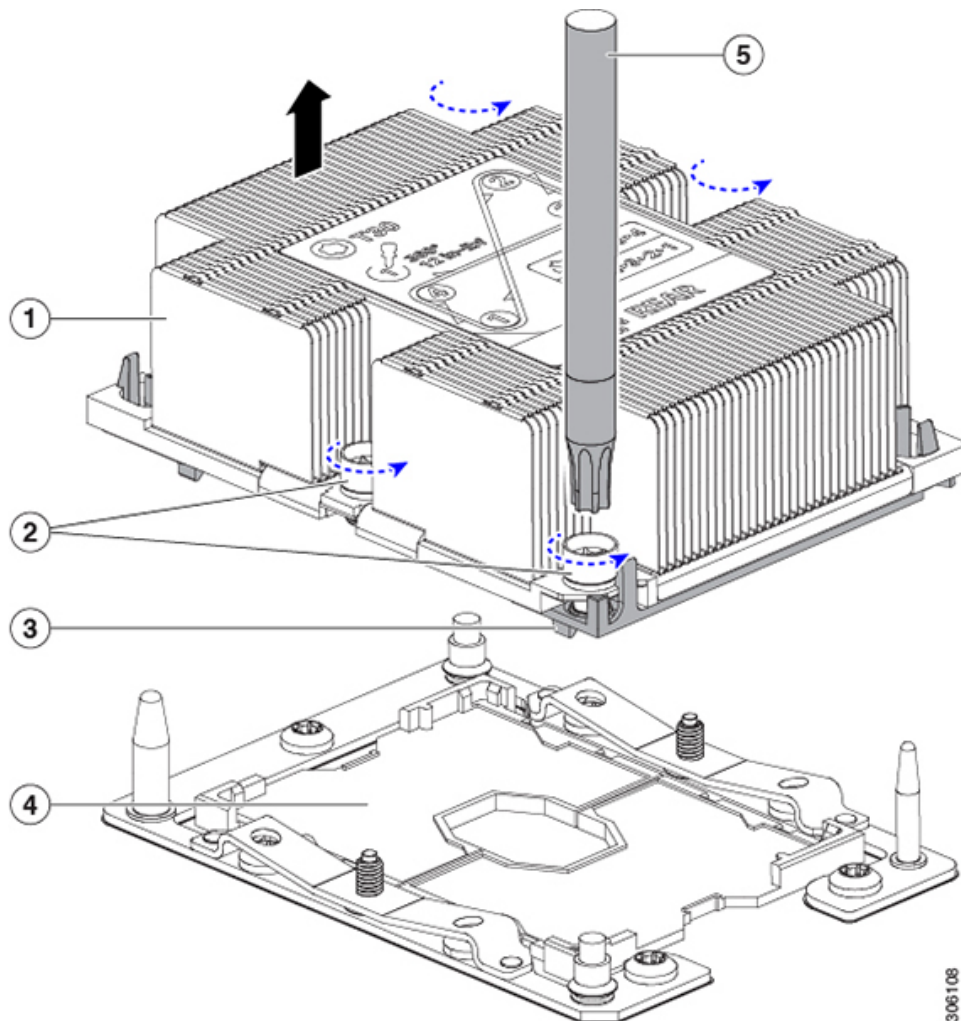
**ステップ 1** M5 CPU を新しいサーバに移動する場合、CPU からヒートシンクを分離する必要はありません。次の操作を行ってください。

- 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 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)	-	

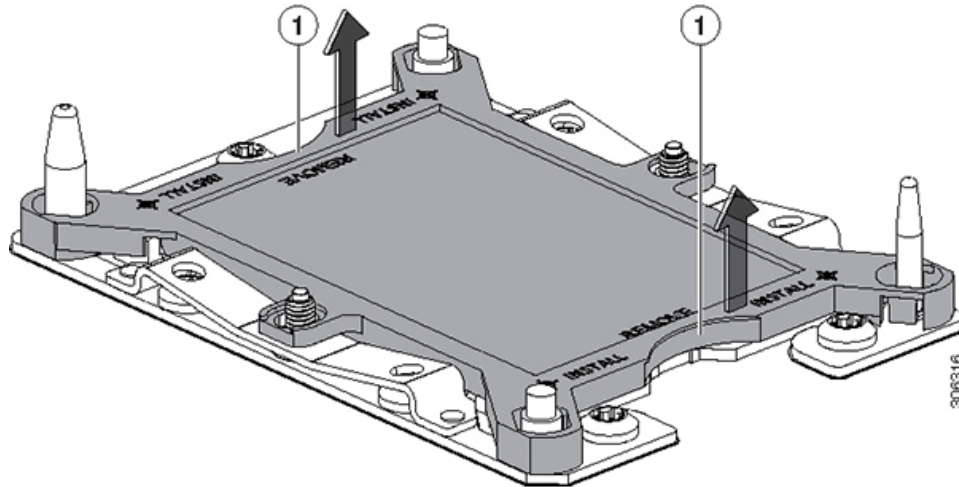
**ステップ 2** 新しいシステムから返品するシステムに CPU ソケット カバーを移動させます。

- 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 15: 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	-	
---	----------------------	---	--

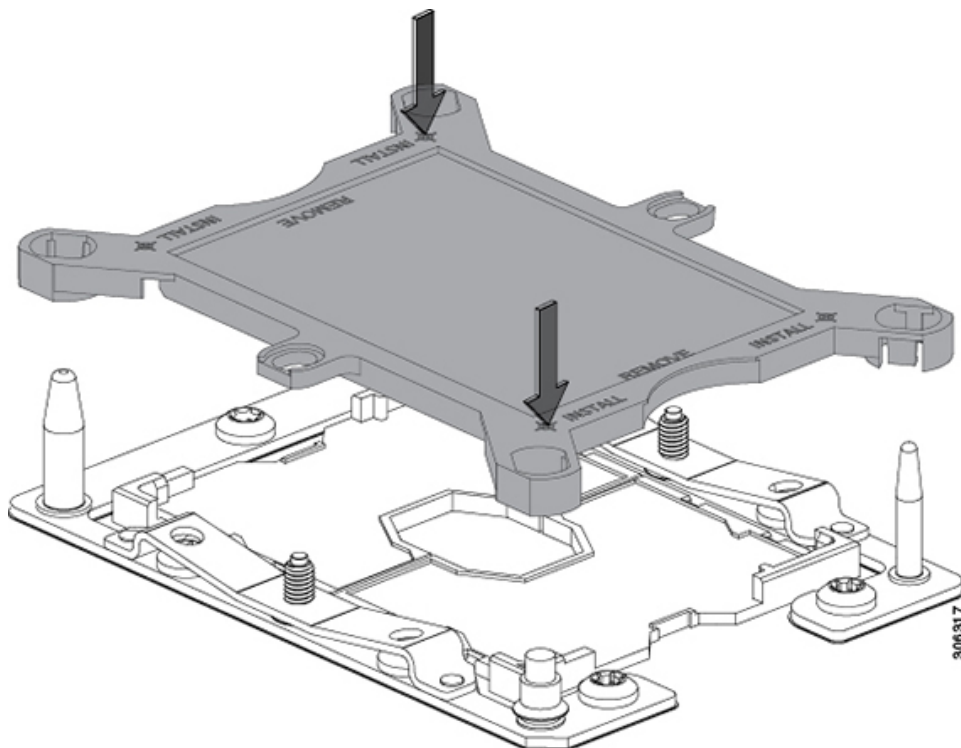
- b) ダストカバーの文字が書かれた面を上にして、CPU ソケットの上に装着します。カバーの穴開き部分がソケットプレート上のすべての位置合わせ支柱に合っていることを確認します。

**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 16: CPU ソケット ダストカバーの取り付け



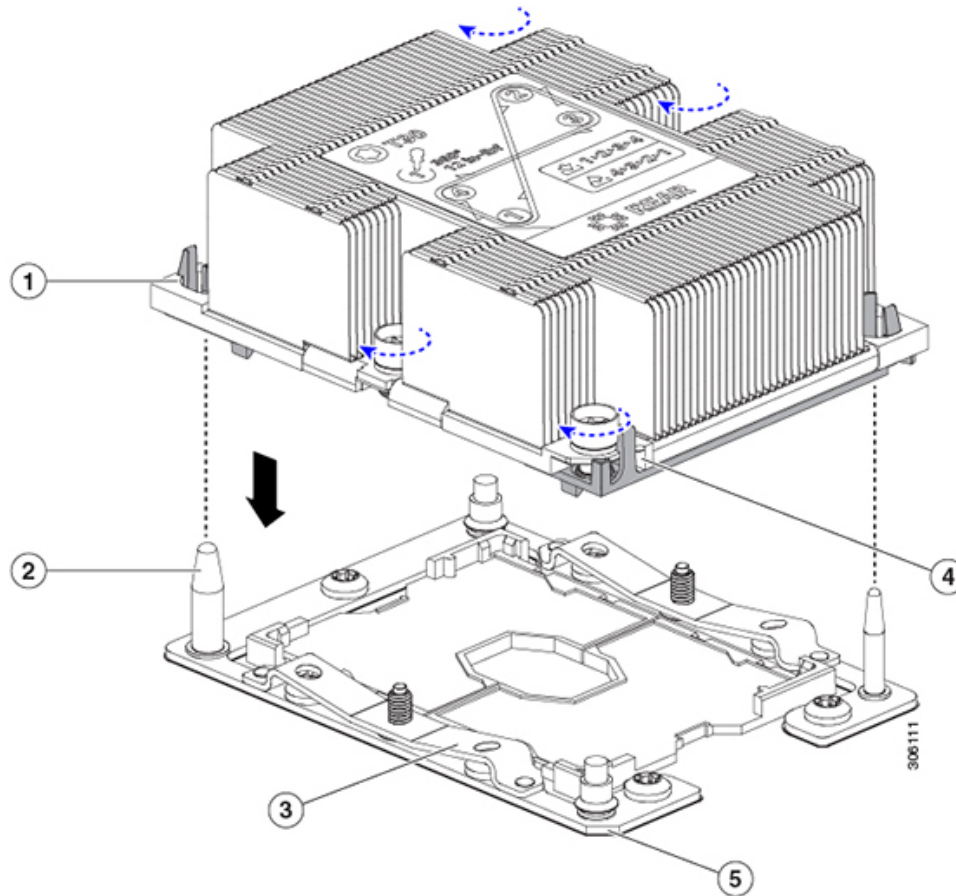
-	INSTALL の横にある 2 つの丸いマークを押します。	-
---	-------------------------------	---

**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 17: 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。

## メモリ (DIMM) の交換



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



**注意** シスコではサードパーティの DIMM はサポートしていません。シスコ以外の DIMM をサーバで使用すると、システムに問題が生じたり、マザーボードが損傷したりすることがあります。



(注) サーバパフォーマンスを最大限に引き出すには、DIMM の取り付けまたは交換を行う前に、メモリ パフォーマンスに関するガイドラインと装着規則を熟知する必要があります。

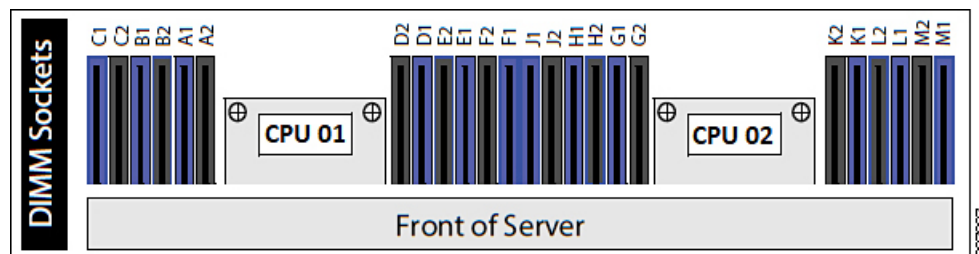
## DIMM の装着規則とメモリ パフォーマンスに関するガイドライン

ここでは、最大のメモリパフォーマンスを得るためのルールおよびガイドラインについて説明します。

### DIMM スロットの番号付け

次の図に、マザーボード上の DIMM スロットの番号付けを示します。

図 18: DIMM スロットの番号付け



### DIMM 装着ルール

最大のパフォーマンスを得るために、DIMM の取り付けまたは交換を行うときは、次のガイドラインに従ってください。

- 各 CPU では 6 つのメモリ チャンネルがサポートされます。
  - CPU 1 はチャンネル A、B、C、D、E、F をサポートします。
  - CPU 2 はチャンネル G、H、J、K、L、M をサポートします。

- 各チャンネルには DIMM スロットが 2 つあります（たとえば、チャンネル A = スロット A1 と A2）。
- シングル CPU 構成の場合、CPU1 のチャンネルのみに装着します（A、B、C、D、E、F）。
- 最適なパフォーマンスを得るには、CPU の数および CPU あたりの DIMM の数に応じて、次の表に示す順序で DIMM を装着します。サーバに CPU が 2 つ搭載されている場合は、次の表に示すように、2 つの CPU 間で DIMM が均等になるように調整します。



(注) 次の表に、推奨構成を示します。CPU あたり 5、7、9、10、または 11 個の DIMM を使用することはお勧めしません。

表 3: DIMM 装着順序

CPU あたりの DIMM の数 (推奨構成)	CPU 2 スロットへの装着		CPU 1 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	(K1)	-	(D1)	-
2	(K1, L1)	-	(D1, E1)	-
3	(K1, L1, M1)	-	(D1, E1, F1)	-
4	(K1, L1); (G1, H1)	-	(D1, E1); (A1, B1)	-
6	(K1, L1); (M1, G1); (H1, J1)	-	(D1, E1); (F1, A1); (B1, C1)	-
8	(K1, L1); (G1, H1)	(K2, L2); (G2, H2)	(D1, E1); (A1, B1)	(D2, E2); (A2, B2)
12	(K1, L1); (M1, G1); (H1, J1)	(K2, L2); (M2, G2); (H2, J2)	(D1, E1); (F1, A1); (B1, C1)	(D2, E2); (F2, A2); (B2, C2)

- 1 つの CPU によって制御される 12 個の DIMM スロットで使用できる最大合計メモリ容量は 768 GB です。12 個の DIMM スロットに合計 768 GB を超える容量のメモリを装着するには、「M」で終わる PID を持つ大容量メモリ CPU（たとえば、UCS-CPU-6134 M）を使用する必要があります。
- 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、使用可能なメモリ量が 50 % 減少します。メモリのミラーリングを有効にしている場合は、偶数番号のチャンネルに DIMM を装着する必要があります。
- NVIDIA M シリーズ GPU は、サーバで 1 TB 未満のメモリのみサポートします。
- NVIDIA P シリーズ GPU は、サーバで 1 TB 以上のメモリがさらにサポートできます。
- AMD FirePro S7150 X2 GPU は、サーバで 1 TB 以下のメモリのみサポートします。
- 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	同一チャンネル内の DIMM	同一バンク内の DIMM
DIMM 容量 例 : 8 GB、16 GB、 32 GB、64 GB、128 GB	同一チャン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)。	バンク内で DIMM 容量を混在させることはできません (たとえば、A1、B1)。DIMM のペアは同じである必要があります (同じ PID およびリビジョン)。
DIMM 速度 例 : 2666 GHz	速度を混在できますが、DIMM はチャン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。	バンク内で DIMM 速度を混在させることはできません (たとえば、A1、B1)。DIMM のペアは同じである必要があります (同じ PID およびリビジョン)。
DIMM タイプ RDIMM または LRDIMM	チャンネル内で 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。

### メモリのミラーリング

偶数個のチャンネルに DIMM を装着した場合にのみ、サーバの CPU がメモリ ミラーリングをサポートします。1 つのチャンネルまたは 3 つのチャンネルに DIMM を装着した場合、メモリのミラーリングは自動的に無効になります。

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、使用可能なメモリ量が 50 % 減少します。また、重複するチャンネルは冗長性を提供します。

## DIMM の交換

### 障害のある DIMM の識別

各 DIMM ソケットには、対応する DIMM 障害 LED が DIMM ソケットの正面にあります。これらの LED の位置については、[内部診断 LED \(6 ページ\)](#) を参照してください。サーバがスタンバイ電源モードの場合、これらの LED はオレンジ色に点灯し、障害のある DIMM であることを示します。

**ステップ 1** 次のようにして、既存の DIMM を取り外します。

- サーバをシャットダウンして、電源を切ります ([サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) を参照)。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) **サーバ上部カバーの取り外し (11 ページ)** の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) DIMM スロットの前端を覆うエアバップルを取り外してスペースを空けます。
- e) 取り外す DIMM の場所を確認して、その DIMM スロットの両端のイジェクトレバーを開きます。

**ステップ 2** 次のようにして、新しい DIMM を取り付けます。

(注) DIMM を装着する前に、このサーバのメモリ装着規則 (**DIMM の装着規則とメモリ パフォーマンスに関するガイドライン (44 ページ)**) を参照してください。

- a) 新しい DIMM をマザーボード上の空のスロットの位置に合わせます。DIMM スロット内の位置合わせ機能を使用して、DIMM を正しい向きに配置します。
- b) DIMM がしっかりと装着され、両端のイジェクトレバーが所定の位置にロックされるまで、DIMM の上部の角を均等に押し下げます。
- c) サーバに上部カバーを戻します。
- d) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

## Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの交換

このトピックには、Intel Optane データセンター永続メモリ モジュール (DCPMM) を交換するための情報 (検証機能のための装着規則と方法を含む) が含まれています。DCPMM は DDR4 DIMM と同じフォームファクタを持ち、DIMM スロットに取り付けます。



**注意** DCPMM 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) サーバパフォーマンスを最大限に引き出すには、DCPMM 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。



(注) Intel Optane DC 永続メモリ モジュールには、第二世代 Intel Xeon Scalable processors が必要です。DCPMM をインストールする前に、サーバのファームウェアと BIOS をバージョン 4.0 (4) 以降にアップグレードしてから、サポートされている第二世代 Intel Xeon Scalable processors をインストールする必要があります。

DCPMM は、次の 3 つのモードのいずれかで動作するように設定できます。

- **メモリ モード**：モジュールは 100% メモリ モジュールとして動作します。データは揮発性であり、DRAM は DCPMM のキャッシュとして機能します。
- **アプリ ダイレクト モード**：モジュールは、ソリッドステート ディスク ストレージ デバイスとして動作します。データは保存され、不揮発性です。
- **混合モード (25% メモリ モード + 75% アプリ ダイレクト)**：このモジュールでは、25% の容量を揮発性メモリとして使用し、75% の容量を不揮発性ストレージとして使用して動作します。

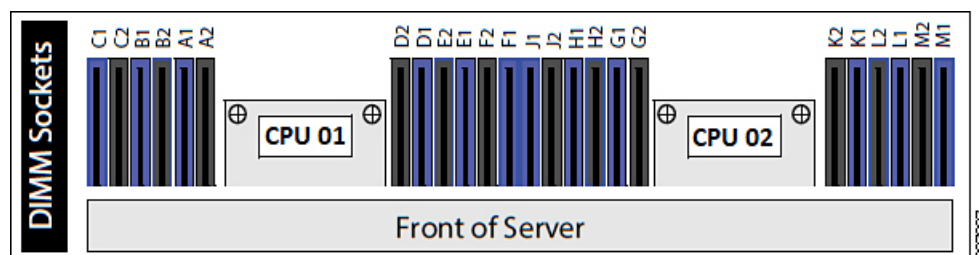
## Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの丹生直規則とパフォーマンスのガイドライン

このトピックでは、DDR4 DRAM DIMM を使用した Intel Optane DC 永続メモリ モジュール (DCPMM) を使用する場合は、メモリパフォーマンスの最大値に関する規則とガイドラインについて説明します。

### DIMM スロットの番号付け

次の図は、サーバ マザーボード上の DIMM スロットの番号付けを示します。

図 19: DIMM スロットの番号付け



### 設定ルール

次の規則とガイドラインを確認してください。

- このサーバで DCPMM を使用するには、2つの CPU をインストールする必要があります。
- Intel Optane DC 永続メモリ モジュールには、第二世代 Intel Xeon Scalable processors が必要です。DCPMM をインストールする前に、サーバのファームウェアと BIOS をバージョン 4.0 (4) 以降にアップグレードしてから、サポートされている第二世代 Intel Xeon Scalable processors をインストールする必要があります。
- DCPMM は 2666 MHz で動作します。サーバに 2933 MHz RDIMM または LRDIMM があり、DCPMM を追加すると、メインメモリの速度は 2666 MHz に下がり、DCPMM の速度に一致します。
- 各 DCPMM は、20 W をピークとして 18 W を引き出します。
- サーバで DCPMM を使用する場合：



- サーバにインストールされている DDR4 DIMM は、すべて同じサイズである必要があります。
- サーバにインストールされている DCPMM はすべて同じサイズである必要があります、同じ SKU が必要です。
- 次の表は、このサーバでサポートされる DCPMM 設定を示しています。示されているように、DCPMM: DRAM の比率に応じて、CPU 1 と CPU2 に DIMM スロットを装着します。

図 20: デュアル CPU 設定用のサポートされる DCPMM 構成

DIMM to DCPMM Count	CPU 1											
	IMC1						IMC0					
	Channel 2		Channel 1		Channel 0		Channel 2		Channel 1		Channel 0	
	F2	F1	E2	E1	D2	D1	C2	C1	B2	B1	A2	A1
6 to 2		DIMM		DIMM	DCPMM	DIMM		DIMM		DIMM	DCPMM	DIMM
6 to 4		DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM		DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM
6 to 6	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM

DIMM to DCPMM Count	CPU 2											
	IMC1						IMC0					
	Channel 2		Channel 1		Channel 0		Channel 2		Channel 1		Channel 0	
	M2	M1	L2	L1	K2	K1	J2	J1	H2	H1	G2	G1
6 to 2		DIMM		DIMM	DCPMM	DIMM		DIMM		DIMM	DCPMM	DIMM
6 to 4		DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM		DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM
6 to 6	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM	DCPMM	DIMM

31079-83

## Intel Optane DC 永続メモリ モジュールのインストール



(注) DCPMM 設定は、交換用 DCPMM を含む、領域内のすべての DCPMM に常に適用されます。事前設定されたサーバでは、特定の交換用 DCPMM をプロビジョニングすることはできません。

DCPMM が動作しているモードを理解します。AppDirect モードでは、この手順でいくつかの追加の考慮事項があります。



**注意** App-Direct モードで DCPMM を交換するには、すべてのデータを DCPMM から消去する必要があります。この手順を実行する前に、必ずデータをバックアップまたはオフロードしてください。

**ステップ 1** App Direct モードでは、すべての Optane DIMM に保存されている既存のデータを他のストレージにバックアップします。

**ステップ 2** App Direct モードでは、すべての Optane DIMM から目標と名前空間を自動的に削除する永続メモリポリシーを削除します。

**ステップ 3** 既存の DCPMM の削除：

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)を参照）。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) DIMM スロットの前端を覆うエアバップルを取り外してスペースを空けます。

**注意** RMA 状況のように、あるサーバから別のサーバに DCPMM をアクティブデータ（永続メモリ）とともに移動する場合は、各 DCPMM を新しいサーバの同じ位置にインストールする必要があります。古いサーバから削除するときに、各 DCPMM の位置を書き留めたり、一時的にラベルを付けたりします。

- e) 取り外す DCPMM の場所を確認して、その DIMM スロットの両端のイジェクトレバーを開きます。

**ステップ 4** 新しい DCPMM をインストールします。

**(注)** DCPMM を装着する前に、このサーバの装着規則（[Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの丹生直規則とパフォーマンスのガイドライン（48 ページ）](#)）を参照してください。

- a) 新しい DCPMM をマザーボード上の空のスロットの位置に合わせます。DIMM スロット内の位置合わせ機能を使用して、DCPMM を正しい向きに配置します。
- b) DIMM がしっかりと装着され、両端のイジェクトレバーが所定の位置にロックされるまで、DCPMM の上部の角を均等に押し下げます。
- c) エアバップルを再度取り付けます。
- d) サーバに上部カバーを戻します。
- e) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

**ステップ 5** インストール後の操作を実行します。

**(注)** 永続メモリポリシーがホスト制御の場合、OS 側から次のアクションを実行する必要があります。

- 既存の設定が 100% メモリモードで、新しい DCPMM も 100% メモリモード（工場出荷時のデフォルト）の場合、操作はすべての DCPMM が最新の一致するファームウェアレベルであることを確認することだけです。
- 既存の設定が完全にまたは一部 App-Direct モードで、新しい DCPMM も App-Direct モードの場合、すべての DCPMM が最新の一致するファームウェアレベルであることを確認し、新しい目標を作成することによって DCPMM の再プロビジョニングも行います。
  - App Direct モードの場合は、永続メモリポリシーを再適用します。

- App Directモードでは、オフロードされたすべてのデータを DCPMM に復元します。
- 既存の設定と新しいDCPMMが異なるモードの場合は、すべてのDCPMMが最新の一致するファームウェアレベルであることを確認し、新しい目標を作成することによってDCPMMの再プロビジョニングも行います。

目標、地域、および名前空間を設定するためのツールが多数用意されています。

- サーバのBIOSセットアップユーティリティを使用するには、『[DCPMMのサーバーBIOSセットアップユーティリティメニュー \(51 ページ\)](#)』を参照してください。
- Cisco IMC または Cisco UCS Manager を使用するには、『[Cisco UCS: Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの設定と管理](#)』ガイドを参照してください。

---

## DCPMM のサーバー BIOS セットアップユーティリティメニュー



**注意** データ損失の可能性：現在インストールされている DCPMM のモードを、アプリダイレクトモードまたは混合モードからメモリモードに変更すると、永続メモリ内のデータはすべて削除されます。

DCPMM は、サーバの BIOS セットアップユーティリティ、Cisco IMC、Cisco UCS Manager、または OS 関連のユーティリティを使用して設定できます。

- BIOS セットアップユーティリティを使用するには、以下のセクションを参照してください。
- Cisco IMC を使用するには、Cisco IMC 4.0(4) 以降の設定ガイドを参照してください。[CISCO IMC CLI および GUI 設定ガイド](#)
- Cisco UCS Manager を使用するには、Cisco UCS Manager 4.0(4) 以降の設定ガイドを参照してください。[Cisco UCS Manager CLI および GUI 設定ガイド](#)

サーバー BIOS セットアップユーティリティには、DCPMM のメニューが含まれています。DCPMM の領域、目標、および名前スペースを表示または設定したり、DCPMM ファームウェアを更新したりするために使用できます。

システムブート中に画面に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開きます。

DCPMM メニューは、ユーティリティの [詳細] タブにあります。

**Advanced > Intel Optane DC Persistent Memory Configuration**

このタブから、他のメニューにアクセスできます。

- DIMM：インストールされている DCPMM を表示します。このページから、DCPMM ファームウェアを更新し、他の DCPMM パラメータを設定できます。

- ヘルスのモニタ
- ファームウェアの更新
- セキュリティの設定

セキュリティモードを有効にして、DCPMM設定がロックされるようにパスワードを設定することができます。パスワードを設定すると、インストールしたすべての DCPMM に適用されます。セキュリティモードはデフォルトでは無効です。

- データ ポリシーの設定

- 領域：領域とその永続的なメモリタイプを表示します。インターリーブでアプリダイレクトモードを使用する場合、リージョンの数はサーバ内の CPU ソケットの数に等しくなります。インターリーブでアプリダイレクトモードを使用しない場合、リージョンの数はサーバ内の DCPMM ソケットの数に等しくなります。

[領域]ページから、リソースの割り当て方法をDCPMMに通知するメモリの目標を設定できます。

- 目標設定の作成

- 名前スペース：名前スペースを表示し、永続的なメモリが使用されているときにそれらを作成または削除することができます。目標の作成時に名前スペースを作成することもできます。永続メモリの名前スペースのプロビジョニングは、選択した領域にのみ適用されます。

サイズなどの既存の名前スペース属性は変更できません。名前スペースを追加または削除することができます。

- 合計容量：サーバ全体の DCPMM リソース割り当ての合計を表示します。

### BIOS セットアップユーティリティを使用して DCPMM ファームウェアを更新する

.bin ファイルへのパスがわかっている場合は、BIOS セットアップユーティリティから DCPMM ファームウェアを更新できます。ファームウェアの更新は、インストールされているすべての DCPMM に適用されます。

1. [Advanced (詳細)] > [Intel Optane DC Persistent Memory Configuration (Intel Optane DC 永続メモリ設定)] > [DIMM] > [Update firmware (ファームウェアの更新)] に移動します。
2. [File (ファイル)] で、ファイルパスを .bin ファイルに指定します。
3. [アップデート (Update)] を選択します。

## microSD カードの交換

PCIe ライザー 1 の上部に、microSD カード用のソケットが 1 つあります。



**注意** データの損失を避けるため、動作中（アクティビティ LED がオレンジ色に変化）に microSD カードをホット スワップすることは避けてください。アクティビティ LED は、microSD カードが更新中または削除中にオレンジ色に変化します。

**ステップ 1** 既存の microSD カードを取り外します。

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)を参照）。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

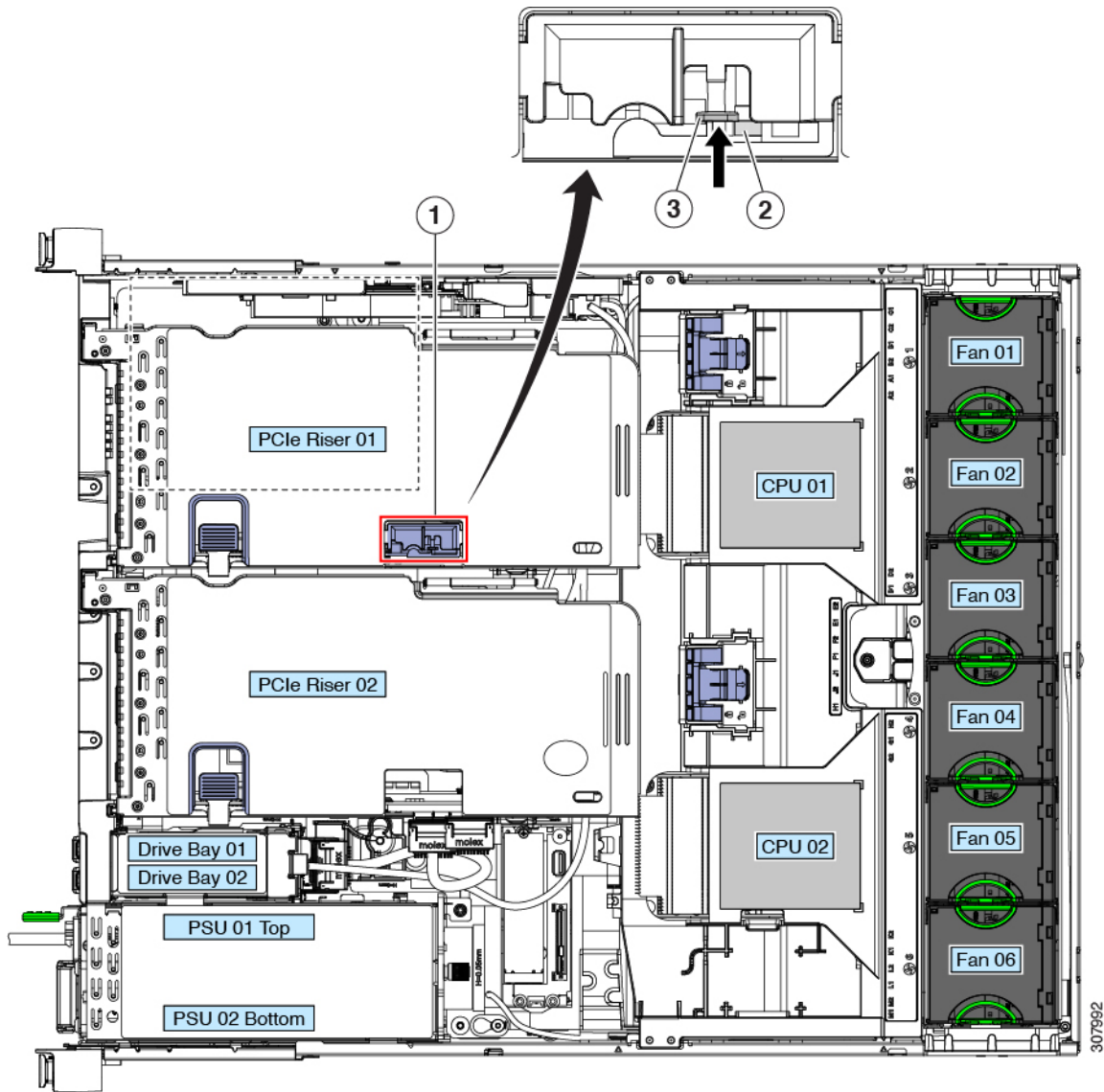
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) microSD カードを見つけてみます。ソケットは、PCIe ライザー 1 の上部、プラスチック製カバーの下にあります。
- e) 固定具を指先で押してプラスチック製ソケット カバーを開き、microSD カードにアクセスできる十分な隙間を作ります。次に microSD カードを上から押し込んでから離し、カードが外れるようにします。
- f) microSD カードをつかみ、ソケットから持ち上げます。

**ステップ 2** 新しい microSD カードを装着します。

- a) プラスチック製カバーの固定具を指先で開いたまま、新しい microSD カードをソケットの位置に合わせます。
- b) カチッと音がしてソケットの所定の位置にロックされるまで、カードをゆっくりと押し下げます。
- c) サーバに上部カバーを戻します。
- d) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 21: 内部 microSD カード ソケットの位置



1	PCIe ライザー 1 上部の microSD カードソケットの場所	3	プラスチック製固定具 (押し開いてソケットにアクセスします)
2	プラスチック製固定具の下の microSD カードソケット		

## USB ドライブの交換



**注意** データ損失の可能性があるため、サーバの電源が入っている状態で内部 USB ドライブをホットスワップすることは避けてください。

**ステップ1** 既存の内部 USB ドライブを取り外します。

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)を参照）。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

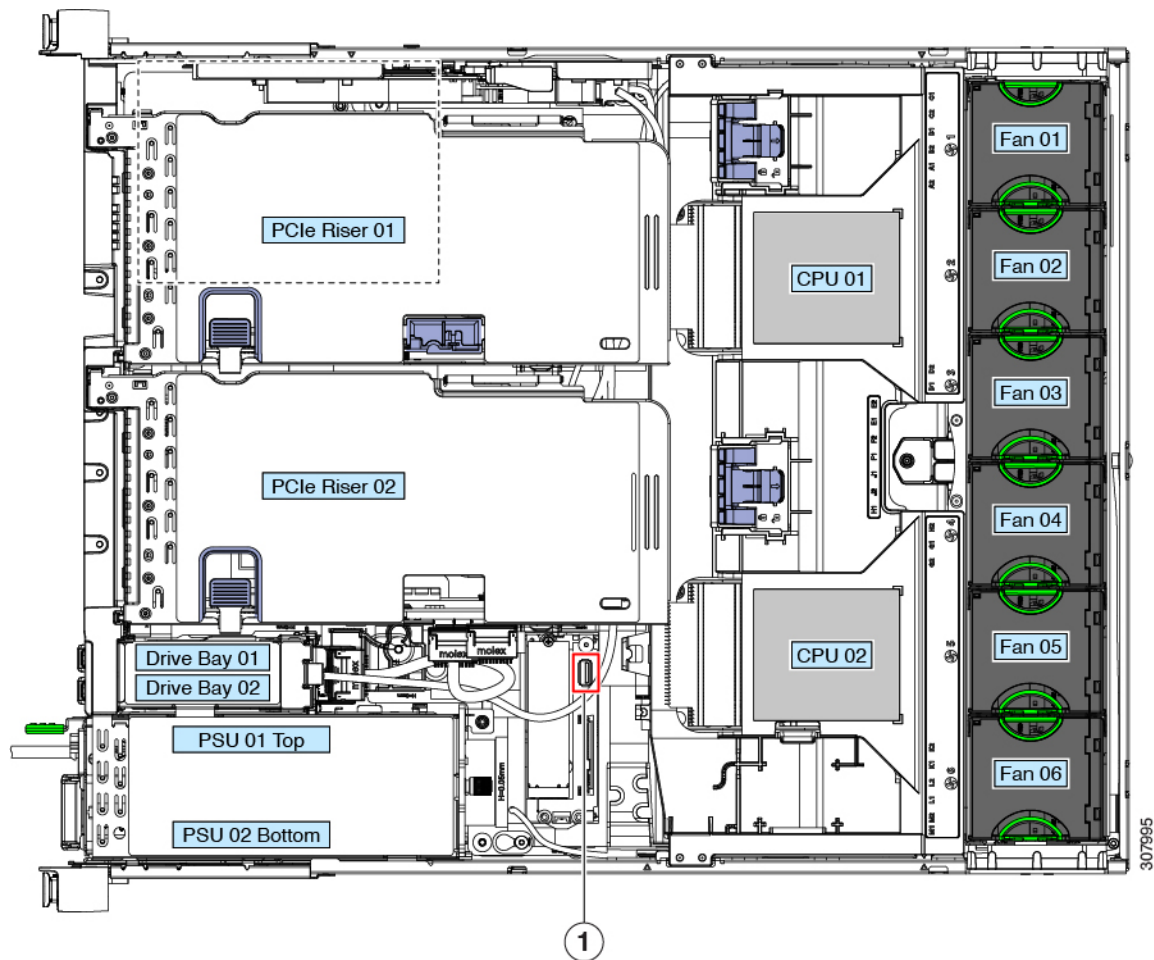
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) マザーボード上で電源装置の前にある USB ソケットを見つけます。
- e) USB ドライブをつかんで縦方向に引き出し、ソケットから取り出します。

**ステップ2** 新しい内部 USB ドライブを取り付けます。

- a) USB ドライブをソケットの位置に合わせます。
- b) USB ドライブを縦方向に押し込み、ソケットに完全に収まるようにします。
- c) サーバに上部カバーを戻します。
- d) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 22: 内部 USB ポートの場所



1	マザーボード上の垂直 USB ソケットの位置	-
---	------------------------	---

## 内部 USB ポートの有効化または無効化

工場出荷時のデフォルトでは、サーバのすべての USB ポートが有効です。ただし、内部 USB ポートは、サーバ BIOS で有効または無効にできます。

- ステップ 1** ブート中にメッセージが表示されたら、F2 キーを押して BIOS セットアップ ユーティリティに切り替えます。
- ステップ 2** [Advanced] タブまで移動します。
- ステップ 3** [Advanced] タブの [USB Configuration] を選択します。
- ステップ 4** [USB Configuration] ページの [USB Ports Configuration] を選択します。



ステップ5 [USB Port: Internal] までスクロールし、Enter を押してから、ダイアログ ボックスから [Enabled] または [Disabled] を選択します。

ステップ6 F10 を押して保存し、ユーティリティを終了します。

## RTC バッテリーの交換



**警告** バッテリーを正しく交換しないと、爆発するおそれがあります。交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。使用済みのバッテリーは、製造元が指示する方法に従って処分してください。

ステートメント 1015



**警告** **リサイクル:** バッテリーを共有しないでください! お住いの国または地域の適切な規制に従い、バッテリーを処分するようにしてください。

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。シスコでは、シスコに注文でき (PID N20-MBLIBATT)、ほとんどの電器店からも購入できる、業界標準の CR2032 バッテリーをサポートしています。

RTC バッテリーを取り外すと、次のことが影響を受けます。

- 実際の時間がデフォルト値にリセットされます。
- サーバの CMOS 設定が失われます。RTC バッテリーを交換したら、システム設定をリセットする必要があります。

ステップ1 RTC バッテリーを取り外します。

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります ([サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) を参照)。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、前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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

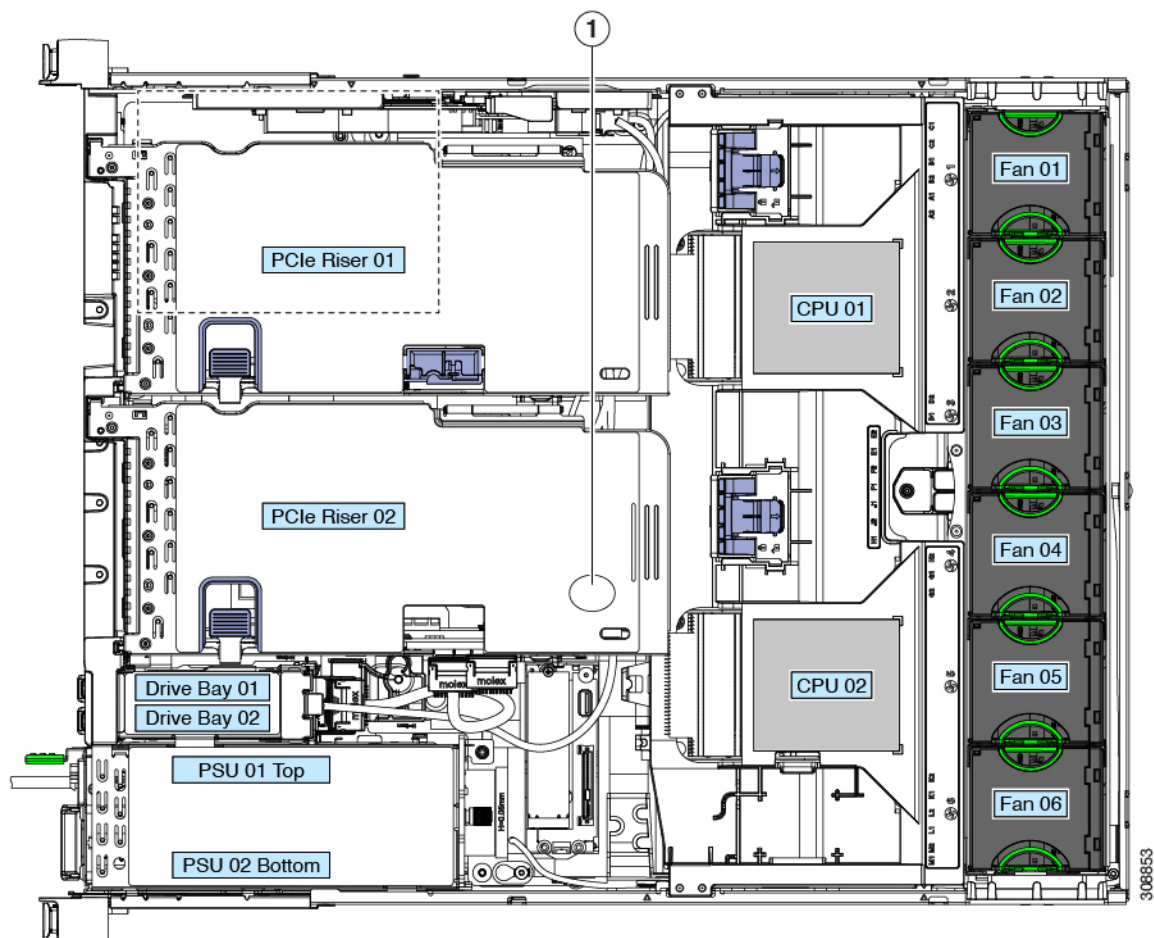
- c) [サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) サーバから PCIe ライザー 1 を取り外し、マザーボード上の RTC バッテリー ソケットの周りに隙間を開けます。 [PCIe ライザーの交換 \(63 ページ\)](#) を参照してください。
- e) 水平 RTC バッテリー ソケットを見つけます。

- f) マザーボード上のソケットからバッテリーを取り外します。保護クリップをゆっくりと押し開けて隙間を確保し、バッテリーを持ち上げます。

## ステップ2 新しい RTC バッテリーを取り付けます。

- a) バッテリーをソケットに挿入し、カチッという音がするまでクリップの下に押し込みます。  
 (注) 「3V+」のマークが付いているバッテリーのプラス側を、上側に向ける必要があります。
- b) サーバに PCIe ライザー 1 を取り付けます。PCIe ライザーの交換 (63 ページ) を参照してください。
- c) サーバに上部カバーを戻します。
- d) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 23: マザーボード上の RTC バッテリーの場所



1	マザーボード上の水平ソケットに収まっている RTC バッテリー	-	
---	---------------------------------	---	--

## 電源装置の交換

サーバには1つまたは2つの電源装置を設置できます。2つの電源装置を設置している場合、それらの電源装置は1+1冗長です。

- サポートされている電源装置の詳細については、[電力仕様](#)も参照してください。
- 電源LEDの詳細については、[前面パネルのLED \(2ページ\)](#)も参照してください。

ここでは、ACおよびDC電源装置の交換手順について説明します。

### AC電源装置の交換



(注) サーバに電源装置の冗長性を指定している（電源装置が2つある）場合は、1+1冗長であるため、電源装置の交換時にサーバの電源をオフにする必要はありません。



(注) サーバでは、タイプやワット数の異なる電源装置を組み合わせ使用しないでください。両方の電源装置が同じである必要があります。



注意 Cisco UCS C240 M5 サーバと Cisco UCS C240 SD M5 サーバの電源を交換しないでください。

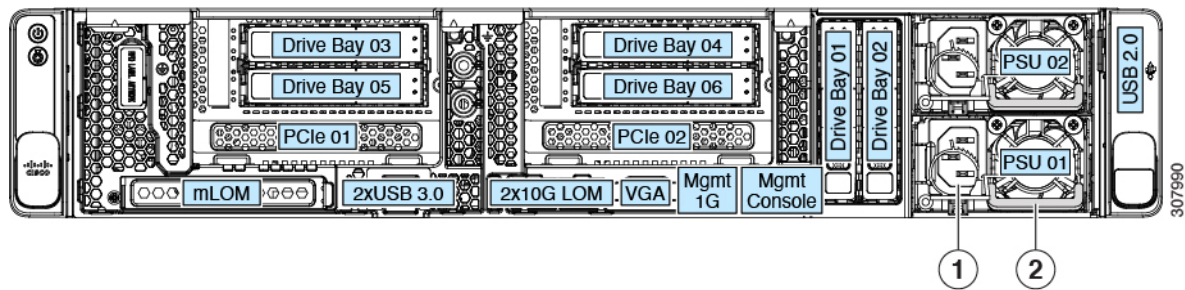
**ステップ1** 交換する電源装置を取り外すか、空のベイからブランク パネルを取り外します。

- 次のいずれかの操作を実行します。
  - サーバに電源装置が1つしかない場合は、[サーバのシャットダウンと電源切断 \(8ページ\)](#)の説明に従ってサーバをシャットダウンし、電源を切断します。
  - サーバに電源装置が2つある場合は、サーバをシャットダウンする必要はありません。
- 交換する電源装置から、電源コードを取り外します。
- 電源装置のハンドルをつかみながら、リリース レバーをハンドルに向けてひねります。
- 電源装置をベイから引き出します。

**ステップ2** 次のようにして、新しい電源装置を取り付けます。

- 電源装置のハンドルをつかみ、空のベイに新しい電源装置を挿入します。
- リリース レバーがロックされるまで、電源装置をベイに押し込みます。
- 電源コードを新しい電源装置に接続します。
- サーバをシャットダウンした場合にのみ、電源ボタンを押して、サーバを主電源モードで起動します。

図 24: AC 電源装置の交換



1	電源装置リリース レバー	2	電源装置ハンドル
---	--------------	---	----------

## DC 電源装置の交換



- (注) この手順は、すでに DC 電源装置が取り付けられているサーバで DC 電源装置を交換する場合に使用します。サーバに初めて DC 電源装置を取り付ける場合は、[DC 電源装置の取り付け（初回の取り付け）](#)（62 ページ）を参照してください。



- 警告** 容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。  
ステートメント 1022



- 警告** この製品は、設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。  
ステートメント 1045



- 警告** 装置は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。  
ステートメント 1074



- (注) 電源装置の冗長性を指定している（電源装置が 2 つある）サーバで DC 電源を交換する場合は、1+1 冗長であるため、電源装置の交換時にサーバの電源をオフにする必要はありません。



(注) サーバでは、タイプやワット数の異なる電源装置を組み合わせず使用しないでください。両方の電源装置が同じである必要があります。

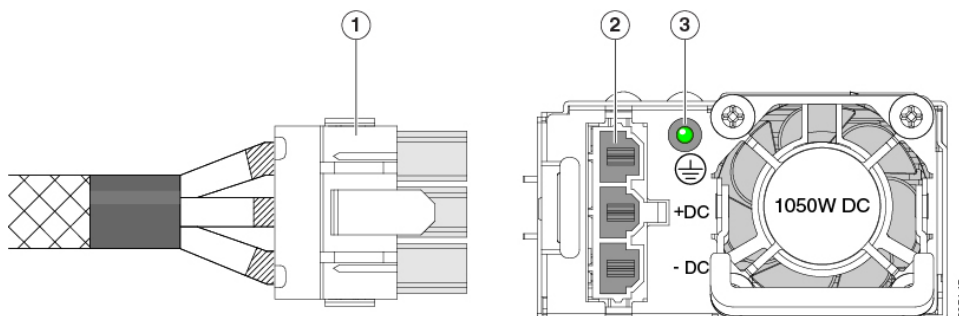
**ステップ 1** 交換する DC 電源装置を取り外すか、空のベイからブランク パネルを取り外します。

- a) 次のいずれかの操作を実行します。
  - DC 電源装置が 1 つしかないサーバで電源装置を交換する場合は、[サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) の説明に従ってサーバをシャットダウンし、電源を切断します。
  - DC 電源装置が 2 つあるサーバで電源装置を交換する場合は、サーバをシャットダウンする必要はありません。
- b) 交換する電源装置から、電源コードを取り外します。コネクタ固定クリップを少し持ち上げて、電源装置のソケットからコネクタを引き抜きます。
- c) 電源装置のハンドルをつかみながら、リリース レバーをハンドルに向けてひねります。
- d) 電源装置をベイから引き出します。

**ステップ 2** 新しい DC 電源装置を取り付けます。

- a) 電源装置のハンドルをつかみ、空のベイに新しい電源装置を挿入します。
- b) リリース レバーがロックされるまで、電源装置をベイに押し込みます。
- c) 電源コードを新しい電源装置に接続します。固定クリップがカチッと所定の位置に収まるまで、コネクタをソケットに押し込みます。
- d) サーバをシャットダウンした場合にのみ、電源ボタンを押して、サーバを主電源モードで起動します。

図 25: DC 電源装置の交換



1	鍵状ケーブル コネクタ (CAB-48DC-40A-8AWG)	3	PSU ステータス LED
2	鍵状 DC 入力ソケット	-	

## DC 電源装置の取り付け（初回の取り付け）



(注) この手順は、サーバに初めて DC 電源装置を取り付ける場合に使用します。すでに DC 電源装置が取り付けられているサーバで DC 電源装置を交換する場合は、[DC 電源装置の交換（60 ページ）](#) を参照してください。



**警告** 容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

ステートメント 1022



**警告** この製品は、設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。

ステートメント 1045



**警告** 装置は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。

ステートメント 1074



(注) サーバでは、タイプやワット数の異なる電源装置を組み合わせ使用しないでください。両方の電源装置が同じである必要があります。



**注意** この配線手順の最初のステップの指示に従い、感電の危険を避けるために、施設の回路ブレーカーの DC 電源装置をオフにしてください。

**ステップ 1** 感電の危険を避けるために、施設の回路ブレーカーの DC 電源装置をオフにします。

(注) 必要な DC 入力ケーブルは、Cisco 製品 CAB-48DC-40A-8AWG です。この 3 m ケーブルは、一方の端は電源の DC 入力ソケットに鍵のように合わせて差し込む 3 ピンコネクタです。ケーブルのもう一方の端にはコネクタがないので、施設の DC 電源に配線できます。

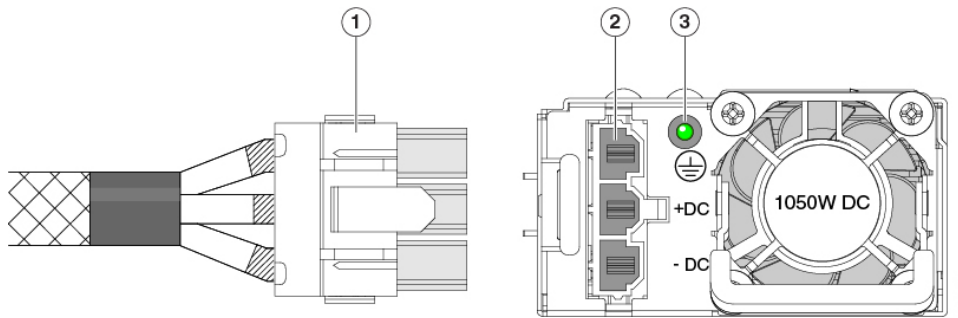
**ステップ 2** ケーブルの終端処理されていない端を、施設の DC 電源入力ソースに配線します。

**ステップ 3** ケーブルの終端処理されている端を、電源のソケットに接続します。コネクタは、配線の極性とアースが正しくなるように、鍵状構造になっています。

**ステップ 4** 施設の回路ブレーカーで DC 電源を復旧させます。

ステップ5 電源ボタンを押し、サーバをブートして主電源モードに戻します。

図 26: DC 電源装置の交換



1	鍵状ケーブルコネクタ (CAB-48DC-40A-8AWG)	3	PSU ステータス LED
2	鍵状 DC 入力ソケット	-	

ステップ6 シャーシでの追加の接地については、[DC 電源ユニットの接地 \(63 ページ\)](#) を参照してください。

## DC 電源ユニットの接地

AC 電源装置は内部アースがあるため、サポート対象の AC 電源コードを使用する場合は、それ以上接地する必要はありません。

DC 電源装置を使用する場合は、サーバシャーシからラックのアースグラウンドへの追加の接地を行うことができます。二重孔アースラグおよびアース線で使用する2つのネジ穴は、シャーシの背面パネルにあります。



(注) シャーシの接地点はM5ネジに合う大きさです。独自のネジ、アースラグとアース線を提供する必要があります。アースラグは、M5ネジに合ったデュアルホールラグである必要があります。ユーザが提供するアースケーブルは14 AWG (2 mm)、最低 60°C のワイヤか、現地の規定で許可されるものでなければなりません。

## PCIe ライザーの交換

このサーバには、ツール不要の PCIe ライザーが2つあり、PCIe カードと SAS/SATA/NVMe SSD を水平に取り付けることができます。各ライザーは、2つのバージョンで利用可能です。ライザーバージョン別のスロットと機能の詳細については、[PCIe スロットの仕様 \(68 ページ\)](#) を参照してください。

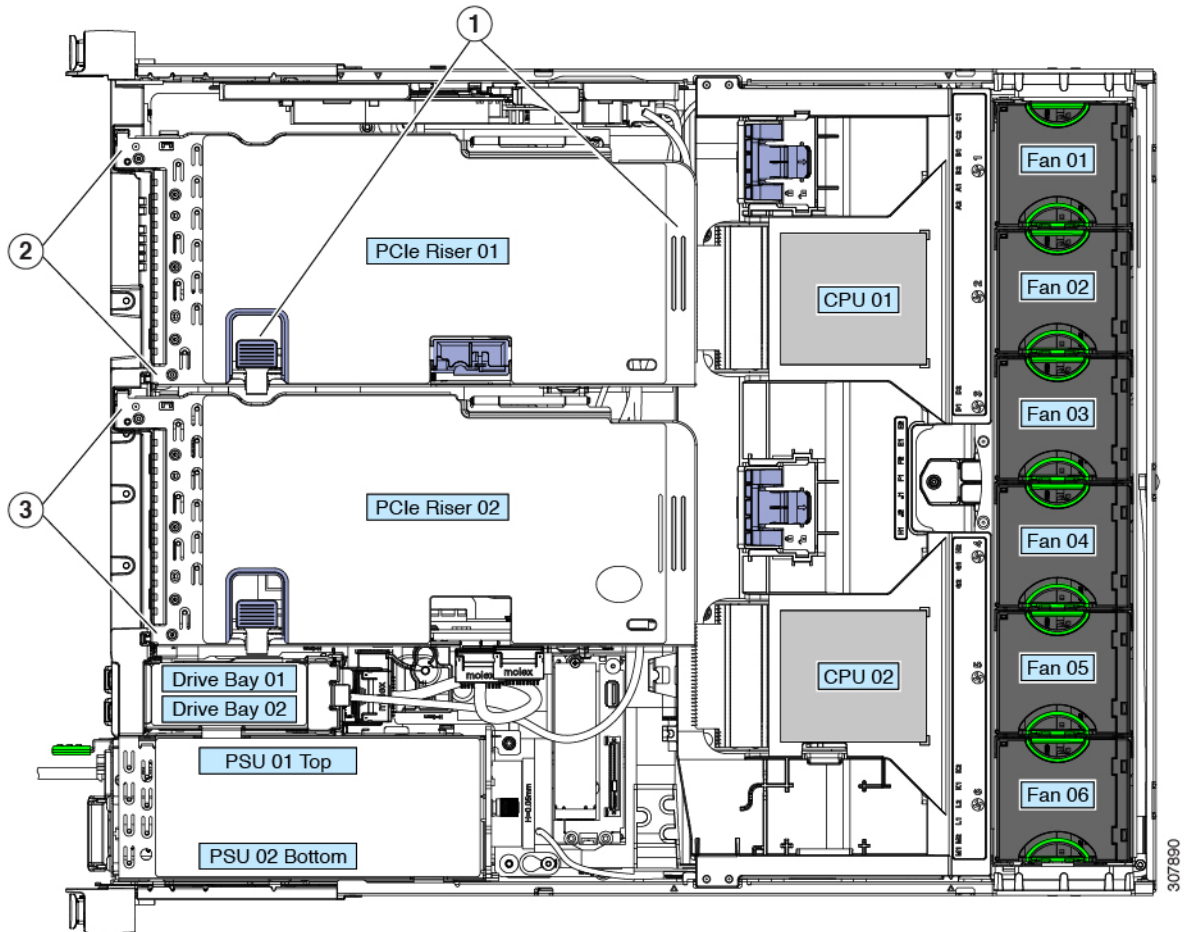
### 始める前に

ケーブルの損傷を避けるため、取り外すライザーからケーブルをすべて取り外してください。

- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)を参照）。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** 交換する PCIe ライザーを取り外します。
- ライザーのフリップアップハンドルと青色の前方端をつかんで均等に持ち上げ、マザーボードのソケットから回路基板を外します。ライザーを静電気防止素材の上に置きます。
  - ライザーにカードが取り付けられている場合は、ライザーからカードを取り外します。[PCIe カードの交換（71 ページ）](#)を参照してください。
- ステップ 5** 次のようにして、新しい PCIe ライザーを取り付けます。
- (注)** PCIe ライザーは交換することはできません。PCIe ライザーを間違ったソケットに差し込むと、サーバは起動しなくなります。ライザー1は「RISER1」のラベルが付いたマザーボードソケットに差し込む必要があります。ライザー2は「RISER2」のラベルが付いたマザーボードソケットに差し込む必要があります。
- 古い PCIe ライザーからカードを取り外していた場合は、そのカードを新しいライザーに取り付けます。[PCIe カードの交換（71 ページ）](#)を参照してください。
  - PCIe ライザーをマザーボード上のソケットとシャーシ内の位置合わせスロットの上に配置します。
  - PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。
- ステップ 6** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 7** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。



図 27: PCIe ライザーの位置合わせ機構



1	ライザーのハンドリングポイント（フリップアップハンドルと前方の青色の縁）	3	シャーシ内のライザー 2 の位置合わせ機構
2	シャーシ内のライザー 1 の位置合わせ機構		

## PCIeライザー 1C および 2E の取り付け

各ライザーは、2つのバージョンで利用可能です。ライザーバージョン別のスロットと機能の詳細については、[PCIe スロットの仕様（68 ページ）](#)を参照してください。

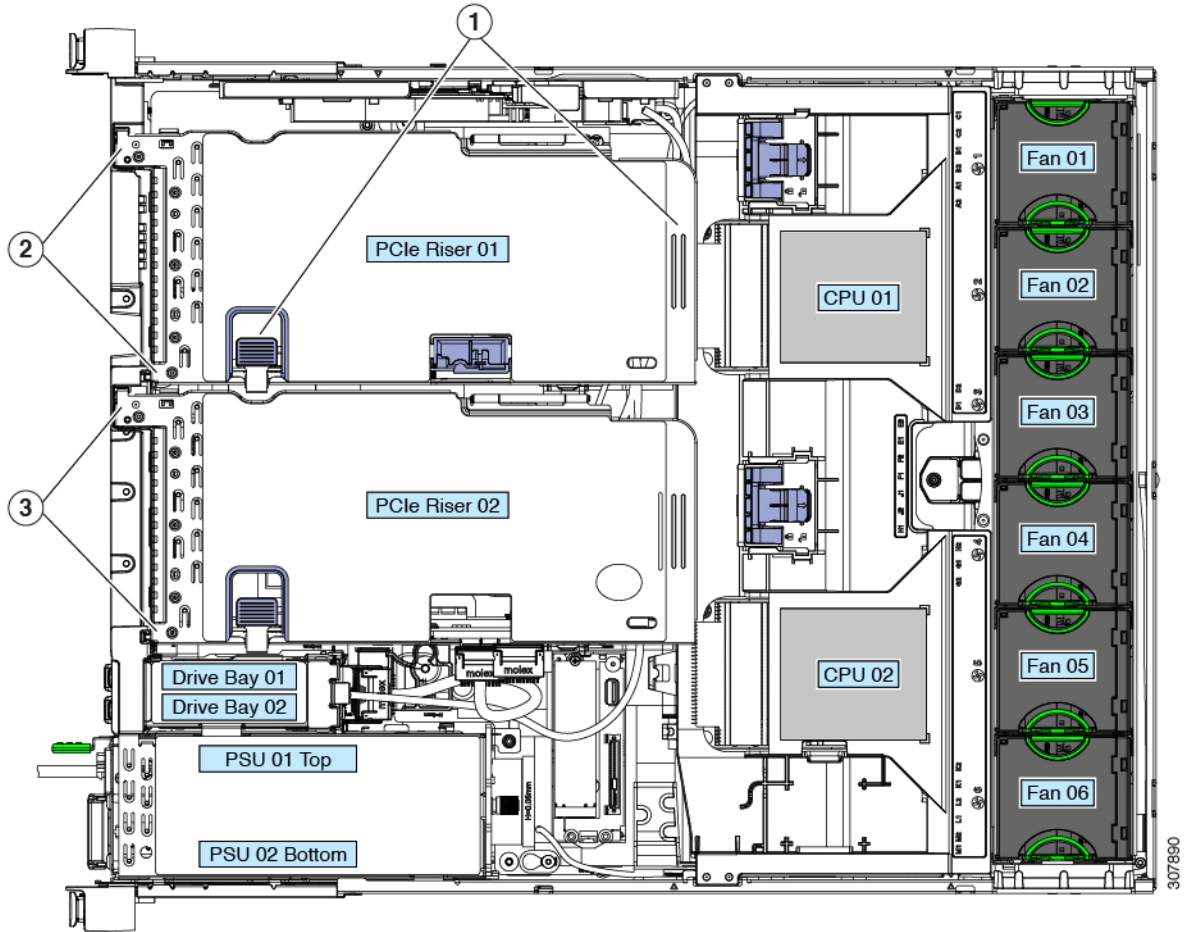
この手順では、NVMeSSDをサポートしていないライザー1および2Bを取り外した後、NVMeSSDをサポートしているライザー 1C および 2E を取り付ける方法について説明します。

### 始める前に

ケーブルの損傷を避けるため、取り外すライザーからケーブルをすべて取り外してください。

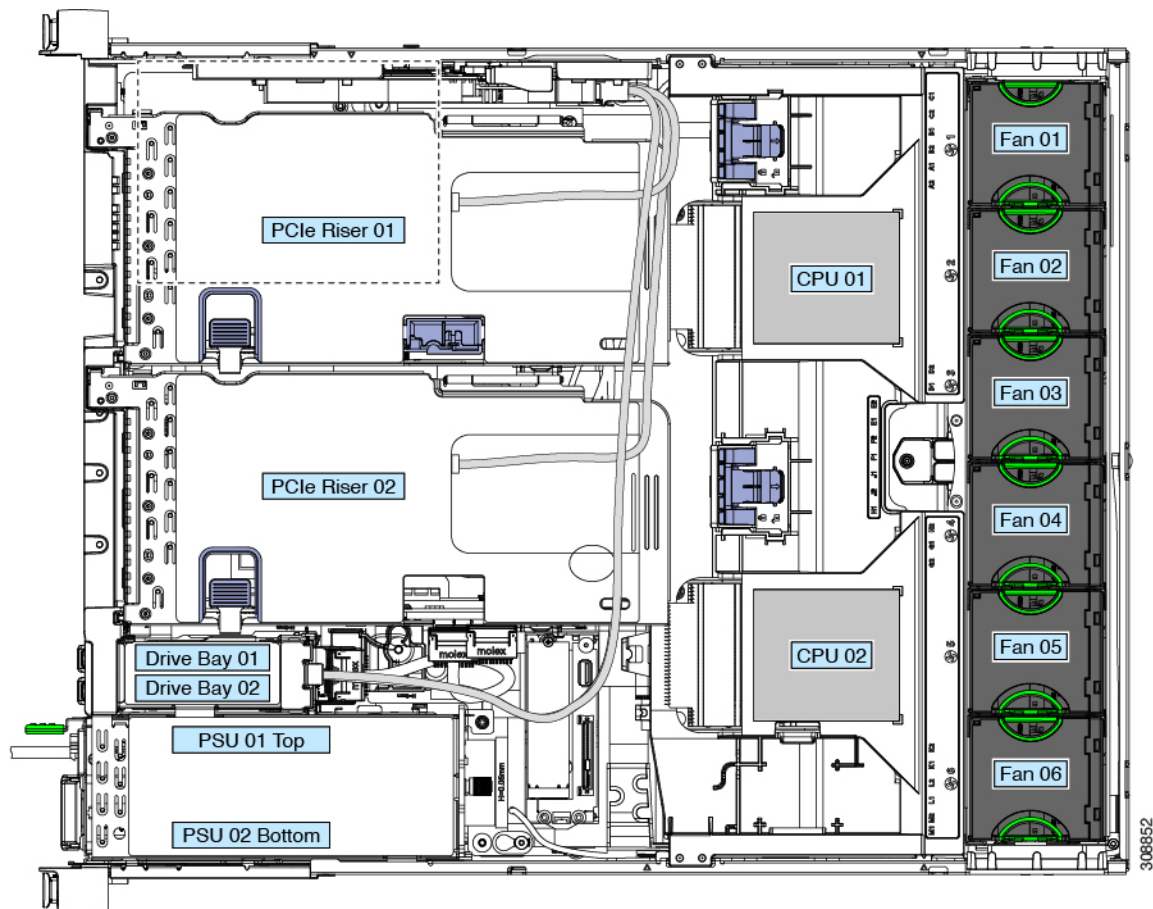
- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)）を参照）。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** PCIe ライザー 1 と 2B を取り外します。
- ライザーのフリップアップハンドルと青色の前方端をつかんで均等に持ち上げ、マザーボードのソケットから回路基板を外します。ライザーを静電気防止素材の上に置きます。
  - ライザーにカードが取り付けられている場合は、ライザーからカードを取り外します。[PCIe カードの交換（71 ページ）](#) を参照してください。
- ステップ 5** 新しい PCIe ライザーを取り付けます。
- （注）** PCIe ライザーは交換することはできません。PCIe ライザーを間違ったソケットに差し込むと、サーバは起動しなくなります。ライザー 1 は「RISER1」のラベルが付いたマザーボードソケットに差し込む必要があります。ライザー 2 は「RISER2」のラベルが付いたマザーボードソケットに差し込む必要があります。
- 古い PCIe ライザーからカードを取り外していた場合は、そのカードを新しいライザーに取り付けます。[PCIe カードの交換（71 ページ）](#) を参照してください。
  - PCIe ライザーをマザーボード上のソケットとシャーシ内の位置合わせスロットの上に配置します。
  - PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。
  - マザーボードからライザー 2E（コネクタ CN6）にケーブルを接続します。
  - ライザー 1C（コネクタ CFG1）から 2E（コネクタ CN9）にケーブルを接続します。
  - （任意）HBA（UCSC-SAS-M5）を使用している場合は、垂直バックプレーンから B1 というラベルの付いた HBA コネクタにケーブルを接続します。
  - （任意）ライザー 1 の水平ドライブ（UCSC-RSAS-C240M5）に SAS が必要な場合は、ケーブルを水平ドライブ バックプレーンから A1 とラベル付けされた HBA コネクタに接続します。
  - （任意）ライザー 2 の水平ドライブ（UCSC-RSAS-C240M5）に SAS が必要な場合は、ケーブルを水平ドライブ バックプレーンから A2 とラベル付けされた HBA コネクタに接続します。
- ステップ 6** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 7** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 28: PCIe ライザーの位置合わせ機構



1	ライザーのハンドリングポイント（フリップアップハンドルと前方の青色の縁）	3	シャーシ内のライザー 2 の位置合わせ機構
2	シャーシ内のライザー 1 の位置合わせ機構		

図 29: PCIe ライザーのケーブル接続



## PCIe カードの交換



- (注) シスコでは、シスコが認定および販売しているすべての PCIe カードをサポートしています。シスコが認定も販売もしていない PCIe カードについては、お客様の責任でご使用ください。シスコでは、C シリーズラックマウントサーバのサポートは常時行っておりますが、市販の標準規格のサードパーティカードを使用しているお客様は、その特定のカードで問題が発生した場合、そのサードパーティカードのベンダーにご連絡していただく必要があります。

## PCIe スロットの仕様

サーバには、ツール不要の PCIe ライザーが 2 つあり、PCIe カードを水平に取り付けられます。各ライザーは、2 つのバージョンで注文可能です。

- ライザー 1 には、次の 2 つのオプションがあります。
  - オプション 1 (UCSC-RIS-1-240M5) ー スロット 1 (x8)、2 (x16)、および 3 (x8)。スロット 1 と 2 は CPU 1 により制御されます。スロット 3 は CPU 2 により制御され、シングル CPU 構成では使用できません。
  - オプション 1C (UCSC-RS1C-240M5SD) ー ドライブ ベイ 3 (x4)、ドライブ ベイ 5 (x4)、および PCIe スロット 1 (x16)。すべてのスロットが CPU 1 により制御されます。
  - さらに、ライザー 1 にはマイクロ SD カード スロットがあります。
  
- ライザー 2 には、次の 2 つのオプションがあります。
  - オプション 2B ー スロット 4 (x8)、5 (x16)、6 (x8)。リア ローディング NVMe SSD 用の 1 つの PCIe ケーブル コネクタを搭載しています。
  - オプション 2E (UCSC-RS2E-240M5SD) ー ドライブ ベイ 4 (x4)、ドライブ ベイ 6 (x4)、および PCIe スロット 2 (x16) には、フロントローディング NVMe SSD 用の PCIe ケーブル コネクタが 1 つ含まれています。

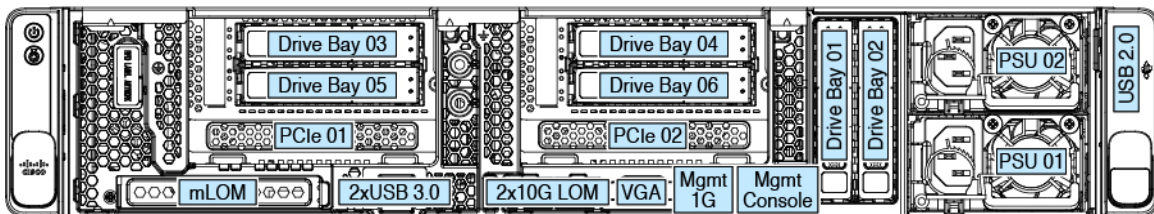
サーバは、次の 2 つの PCIe ライザーの組み合わせで注文可能です。

- PCIe ライザー 1 および PCIe ライザー 2B
- PCIe ライザー 1C および PCIe ライザー 2E



(注) その他の組み合わせはサポートされていません。

図 30: 前面パネル、PCIe スロットの番号付けの表示



次の表で、スロットの仕様について説明します。

表 5: PCIe ライザー 1 (UCSC-PCI-1-C240M5) 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	倍幅 GPU カードのサポート
1	Gen-3 x8	x24 コネクタ	¾ レングス	フルハイト	あり	なし
2	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレングス	フルハイト	対応	対応
3 <sup>1</sup>	Gen-3 x8	x16 コネクタ	フルレングス	フルハイト	非対応	非対応

## PCIe スロットの仕様

microSD カード スロット	ライザー上部に 1 つの microSD カード用ソケット。
---------------------	--------------------------------

<sup>1</sup> スロット 3 は、シングル CPU システムでは使用できません。

表 6: PCIe ライザー 2B (UCSC-RIS-2B-240M5) 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	倍幅 GPU カード のサポート
4	Gen-3 x8	x24 コネクタ	¾ レングス	フルハイト	あり	なし
5	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレングス	フルハイト	あり	なし
6	Gen-3 x8	x16 コネクタ	フルレングス	フルハイト	非対応	非対応
垂直 NVMe コネクタ	Gen-3 x8	フロント ドライブ バックプレーンへ接続、フロントローディング NVMe SSD をサポート。				

表 7: PCIe ライザー 1 (UCSC-PCI-1-C240M5) 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	倍幅 GPU カード のサポート
ドライブ ベイ 3	Gen-3 x4	ドライブ ベイ コ ネクタ	該当なし	2.5 インチ	NA	×
ドライブ ベイ 5	Gen-3 x4	ドライブ ベイ コ ネクタ	該当なし	2.5 インチ	NA	×
PCIe 1	Gen-3 x16	x24	¾ レングス	フルハイト	あり	なし
microSD カードス ロット	ライザー上部に 1 つの microSD カード用ソケット。					

表 8: PCIe ライザー 1 (UCSC-PCI-1-C240M5) 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	倍幅 GPU カード のサポート
ドライブ ベイ 4	Gen-3 x4	ドライブ ベイ コ ネクタ	該当なし	2.5 インチ	NA	×
ドライブ ベイ 6	Gen-3 x4	ドライブ ベイ コ ネクタ	該当なし	2.5 インチ	NA	×
PCIe 2	Gen-3 x16	x24	¾ レングス	フルハイト	あり	なし

垂直 NVMe コネクタ	Gen-3 x8	垂直ドライブバックプレーンの前面へ:2つの PCIe NVMe ドライブをサポートします。
--------------	----------	---

## PCIe カードの交換



(注) Cisco UCS 仮想インターフェイスカードを取り付ける場合、前提条件に関する考慮事項があります。[Cisco 仮想インターフェイスカード \(VIC\) に関する考慮事項 \(73 ページ\)](#) を参照してください。



(注) マザーボードの専用ソケットに RAID コントローラカードが装着されています。[SAS ストレージコントローラカード \(RAID または HBA\) の交換 \(76 ページ\)](#) を参照してください。



(注) 倍幅 GPU カードの取り付けと交換の手順については、[GPU カードの取り付け](#)を参照してください。

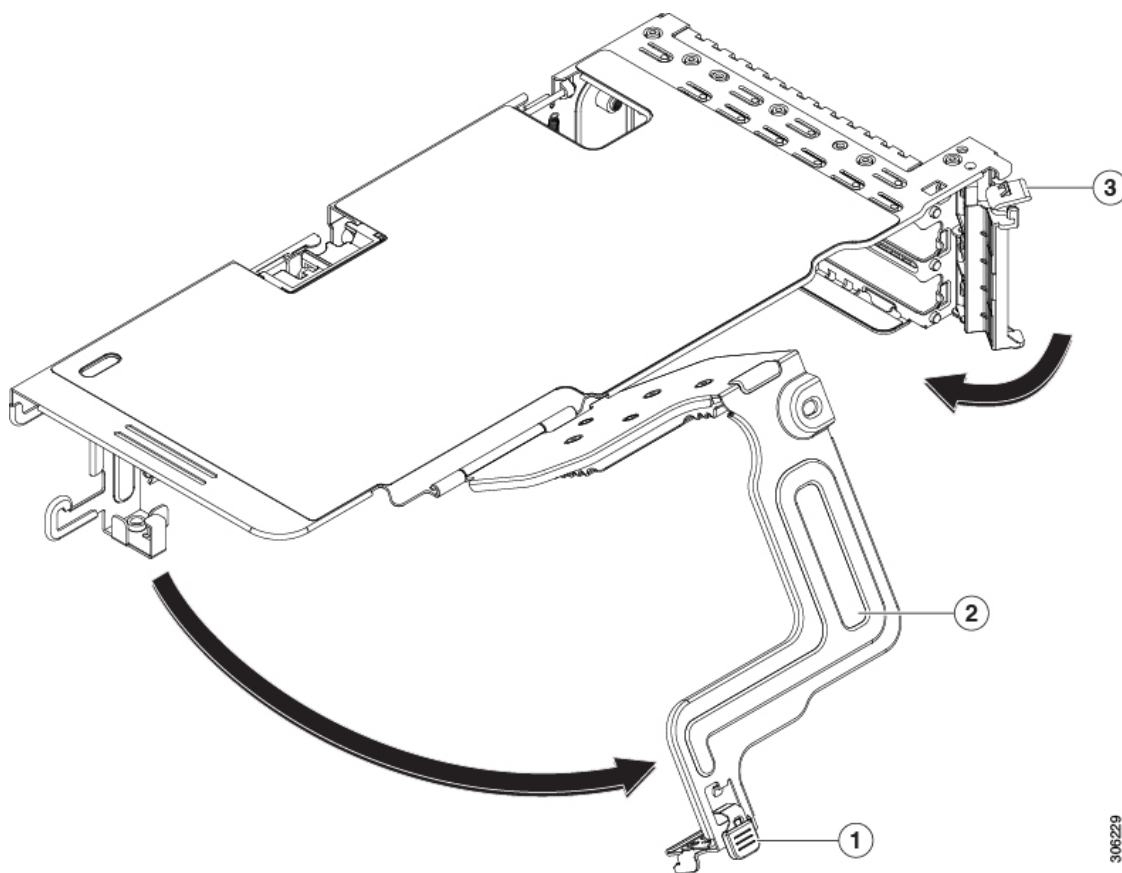
- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります ([サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) を参照)。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** 交換する PCIe カードを取り外します。
- 交換する PCIe カードのポートから、すべてのケーブルを外します。
  - ライザー前端にある青色のライザーハンドルと青色のつまみ部分を両手で上にあげてつかみ、まっすぐ上に持ち上げます。
  - ライザーの底部にある、固定プレートを固定しているリリース ラッチを押し、ヒンジ付き固定プレートを回して開きます。
  - カードの背面パネルタブを固定しているヒンジ付きカードタブ固定具を開きます。
  - PCIe カードの両端を均等に引いて、PCIe ライザーのソケットから取り外します。
- ライザーにカードがない場合は、ライザーの背面の開口部からブランク パネルを取り外します。
- 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。

- a) ヒンジ付きカードタブ固定具を開いた状態で、新しい PCIe カードを PCIe ライザーの空ソケットの位置に合わせます。
- b) カードの両端を均等に押し下げて、ソケットにしっかりと装着します。
- c) カードの背面パネルタブがライザーの背面パネルの開口部に対して水平であることを確認したら、カードの背面パネルタブ上でヒンジ付きカードタブ固定具を閉じます。
- d) ライザーの底部でヒンジ付き固定プレートを回して閉じます。プレートのクリップが、カチッと音がしてロック位置に収まったことを確認します。
- e) PCIe ライザーを、マザーボード上のソケットとシャーシの位置合わせチャネルの上に配置します。
- f) PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、コネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと収納します。

**ステップ 6** サーバに上部カバーを戻します。

**ステップ 7** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 31: PCIe ライザー カード固定構造



306229

1	ヒンジ付き固定プレートのリリースラッチ	3	ヒンジ付きカードタブ固定具
---	---------------------	---	---------------



2	ヒンジ付き固定プレート	-	
---	-------------	---	--

## Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) に関する考慮事項

ここでは、VIC カードのサポートおよびこのサーバに関する特別な考慮事項について説明します。



- (注) *Cisco Card* NIC モードを使用する場合、VIC を取り付けられた場所に合わせて、VIC スロットの設定を行う必要もあります。そのオプションは、Riser1、Riser2、および Flex-LOM です。NIC モードの詳細については、[NIC モードおよび NIC 冗長性設定](#)を参照してください。

Cisco UCS Manager の統合に Cisco UCS VIC カードを使用するには、サポートされる設定、配線、およびその他の要件について、『[Cisco UCS C-Series Server Integration with Cisco UCS Manager Guides](#)』も参照してください。

表 9: このサーバでの VIC のサポートと考慮事項

VIC	サーバでサポートされる数量	VIC をサポートするスロット	Cisco UCS Manager 統合のプライマリスロット	<i>Cisco Card</i> NIC モード用のプライマリ スロット	最小の Cisco IMC ファームウェア
Cisco UCS VIC 1455 UCSC-PCIE-C25Q-04	2 PCIe	PCIe 2 PCIe 5	PCIe 2	PCIe 2	4.0(1)
Cisco UCS VIC 1495 UCSC PCIE C100 04	2 PCIe	PCIe 2 PCIe 5	PCIe 2	PCIe 2	4.0(2)
Cisco UCS VIC 1457 UCSC-MLOM-C25Q-04	1 mLOM	mLOM	mLOM	mLOM	4.0(1)
Cisco UCS VIC 1497 UCSC-MLOM-C100-04	1 mLOM	mLOM	mLOM	mLOM	4.0(2)

- サーバでは、ライザー 1 とライザー 2B の統合サーバで 2 つの PCIe スタイル、および 1 つの mLOM スタイルの合計 3 つの VIC がサポートされています。



(注) シングルワイヤ管理は一度に1つのVICでのみサポートされません。複数のVICがサーバにインストールされている場合は、一度にNCSIが有効になるスロットは1つだけです。シングルワイヤ管理の場合、プライオリティはMLOMスロット、次にスロット2、次にNCSI管理トラフィック用のスロット5になります。複数のカードを装着する場合は、上記の優先順位でシングルワイヤ管理ケーブルを接続します。

- PCIe ライザー 1 の VIC カードのプライマリ スロットはスロット 2 です。PCIe ライザー 1 の VIC カードのセカンダリ スロットはスロット 1 です。



(注) NCSI プロトコルは、各ライザで一度に1つのスロットでのみサポートされます。GPU カードがスロット 2 にある場合、NCSI はスロット 2 からスロット 1 に自動的に移ります。

- PCIe ライザー 2 の VIC カードのプライマリ スロットはスロット 5 です。PCIe ライザー 2 の VIC カードのセカンダリ スロットはスロット 4 です。



(注) NCSI プロトコルは、各ライザで一度に1つのスロットでのみサポートされます。GPU カードがスロット 5 にある場合、NCSI はスロット 5 からスロット 4 に自動的に移ります。



(注) PCIe ライザー 2 は、シングル CPU システムでは使用できません。

## mLOM カードの交換

背面パネルでの接続を増強するため、サーバではモジュラ 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上、ストレージコントローラカードの下にあります。

MLOM ソケットには、Gen-3 x16 の PCIe レーンがあります。サーバが 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、ソケットは電源がオンのままになります。



- (注) mLOM カードが Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) の場合は、詳細およびサポート情報については [Cisco 仮想インターフェイスカード \(VIC\) に関する考慮事項 \(73 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 既存の mLOM カード (またはブランク パネル) を取り外します。

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります ([サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) を参照)。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

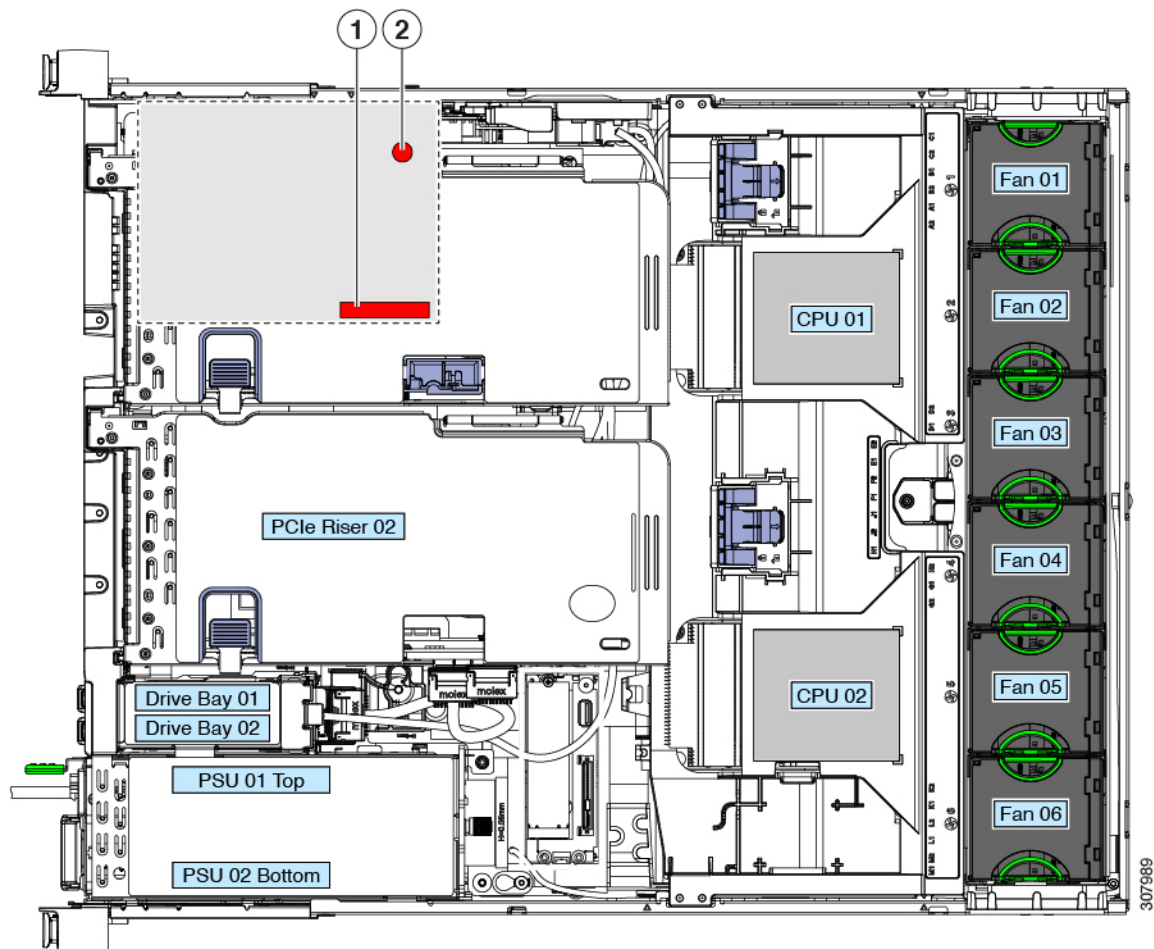
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) マザーボード上の mLOM ソケットの周りに隙間を空けるため、ストレージコントローラ (RAID または HBA カード) をすべて取り外します。 [SAS ストレージコントローラカード \(RAID または HBA\) の交換 \(76 ページ\)](#) を参照してください。
- e) mLOM カードをシャーシ床面のネジ付きスタンドオフに固定している取り付けネジ (蝶ネジ) を緩めます。
- f) mLOM カードを水平方向にスライドさせてソケットから外し、サーバから取り外します。

**ステップ 2** 新しい mLOM カードを取り付けます。

- a) コネクタをマザーボードのソケットの位置に合わせて、シャーシ床面に mLOM カードを置きます。
- b) カードを水平方向に押し、カードのエッジコネクタをソケットと完全にかみ合わせます。
- c) 非脱落型取り付けネジを締めて、カードをシャーシフロアに固定します。
- d) ストレージコントローラカードをサーバに再び取り付けます。 [SAS ストレージコントローラカード \(RAID または HBA\) の交換 \(76 ページ\)](#) を参照してください。
- e) サーバに上部カバーを戻します。
- f) サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 32: ストレージコントローラカードの下にある mLOM カードソケットの位置



1	水平 mLOM カードソケットの位置	2	MLOM カードの蝶ネジの位置
---	--------------------	---	-----------------

## SAS ストレージコントローラカード (RAID または HBA) の交換

ハードウェアベースのストレージ制御については、サーバでマザーボード上の専用の垂直ソケットに差し込む SAS HBA またはシスコモジュール SAS RAID コントローラを使用できます。

### 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。

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。



- (注) **スタンドアロン モードのみで実行されているサーバ**: コントローラ ハードウェア (UCSC-SAS-M5) を交換した後に、ファームウェアの現在のバージョンが更新バージョンと同じであった場合でも、Cisco UCS Host Upgrade Utility (HUU) コントローラのファームウェアの更新を実行する必要があります。これは、サーバSKUに正しい値をコントローラの suboem id をプログラムするために必要です。これを行わないと、ソフトウェアでドライブ列挙が正しく表示されない場合があります。この問題は、UCSM モードのサーバの制御には影響しません。

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。

## SAS ストレージコントローラカード (RAID または HBA) の交換

このサーバのストレージコントローラの詳細については、[サポートされるストレージコントローラとケーブル](#) を参照してください。

シャーシには、取り付け前にカードを取り付ける必要があるプラスチック取り付けブラケットが含まれています。

**ステップ 1** 次のようにして、サーバでコンポーネントを取り付ける準備をします。

- サーバをシャットダウンして、電源を切ります ([サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) を参照)。
- 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- [サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** サーバから既存のストレージコントローラカードを取り外します。

(注) シャーシには、取り付け前にカードを取り付ける必要があるプラスチック取り付けブラケットが含まれています。交換時には、ブラケットから古いカードを取り外してから、このアセンブリをサーバに取り付ける前に、新しいカードをブラケットに取り付ける必要があります。

- 既存のカードから SAS/SATA ケーブルとすべての SuperCap ケーブルを外します。
- カードの青色のイジェクトレバーを持ち上げ、マザーボードのソケットからカードを外します。
- カードのキャリアフレームをまっすぐ持ち上げ、カードをマザーボードソケットから外し、シャーシウォールの 2 つのペグからフレームを外します。

- d) 既存のカードをプラスチック製のキャリアブラケットから取り外します。保持タブを脇の方へ慎重に押し、ブラケットからカードを持ち上げます。

**ステップ 3** 新しいストレージコントローラカードを取り付けます。

- a) 新しいカードをプラスチック製のキャリアブラケットに取り付けます。保持タブがカードの端を覆うようにします。
- b) アセンブリをシャーシの上に配置し、カードの端をマザーボードのソケットの位置に合わせます。同時に、キャリアブラケットの後ろにある2つのスロットを、内側シャーシウォールのペグの位置に合わせます。
- c) カードの両隅を押し、ライザーソケットにコネクタを装着します。同時に、キャリアフレームのスロットが内側シャーシウォールのペグに収まっていることを確認します。
- d) カードの青色のイジェクトレバーを完全に閉じ、ソケットにカードを固定します。
- e) 新しいカードに SAS/SATA ケーブルとすべての SuperCap ケーブルを接続します。

**ステップ 4** サーバに上部カバーを戻します。

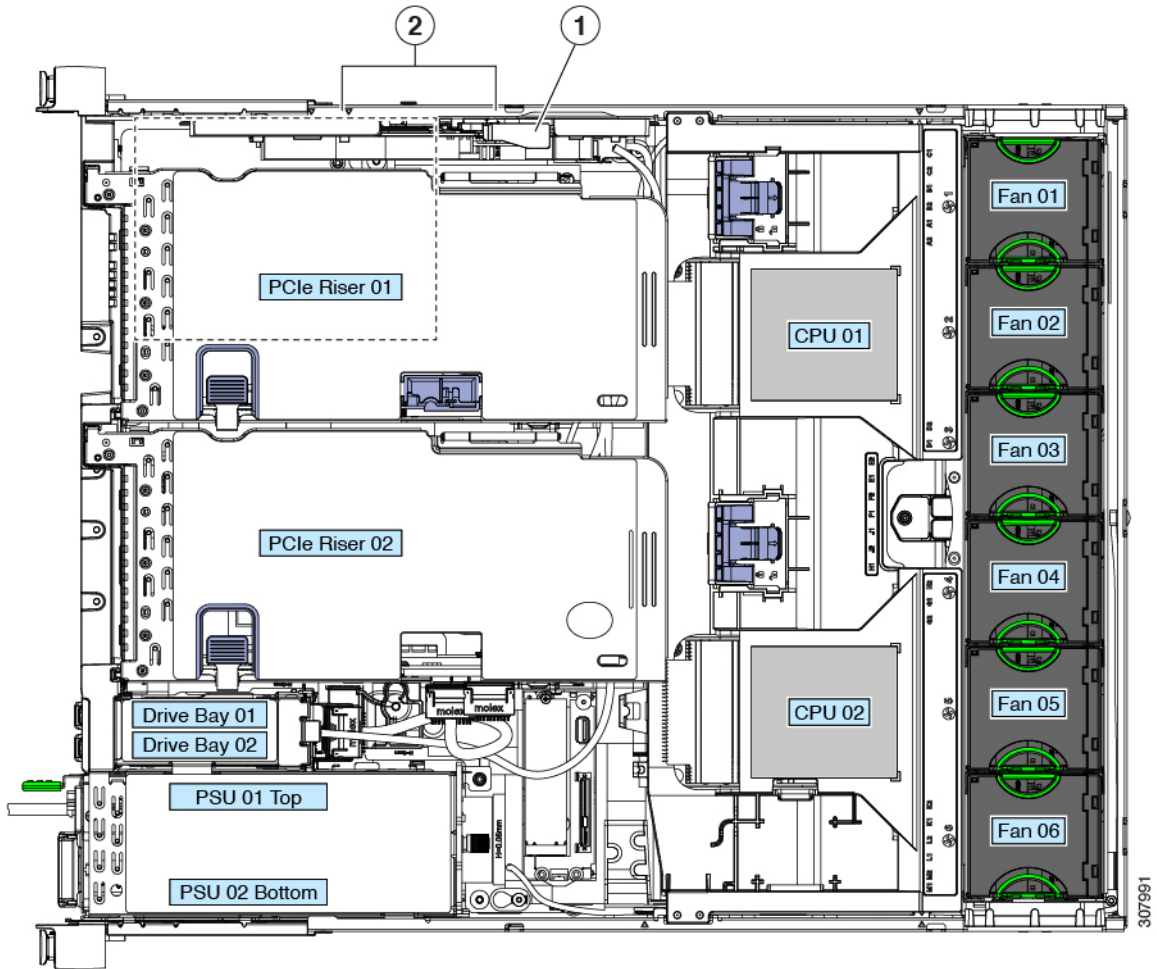
**ステップ 5** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

**ステップ 6** スタンドアロンモードでサーバが実行されている場合、Cisco UCS Host Upgrade Utility を使用してコントローラファームウェアを更新し、コントローラの正しい suboem id をプログラムします。

- (注) **スタンドアロンモードのみで実行されているサーバ:** コントローラハードウェア (UCSC-SAS-M5) を交換した後に、ファームウェアの現在のバージョンが更新バージョンと同じであった場合でも、Cisco UCS Host Upgrade Utility (HUU) コントローラのファームウェアの更新を実行する必要があります。これは、サーバ SKU に正しい値をコントローラの suboem id をプログラムするために必要です。これを行わないと、ソフトウェアでドライブ列挙が正しく表示されない場合があります。この問題は、UCSM モードのサーバの制御には影響しません。

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。

図 33:ストレージコントローラ カードの交換



1	カード上端の青色のイジェクタ レバー	2	内側シャーシ ウォールのペグ (2 個)
---	--------------------	---	----------------------

## ブート最適化 M.2 RAID コントローラ 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。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。

### Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラに関する考慮事項

次の考慮事項を確認します。

- このコントローラをサポートする Cisco IMC および Cisco UCS Manager の最小バージョンは 4.0 (4) 以降です。
- 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。



(注) このコントローラ モジュールを使用するとき、RAID 設定のためにサーバ組み込み SW MegaRAID コントローラを使用しないでください。代わりに、次のインターフェイスを使用できます。

- Cisco IMC 4.0(4a) 以降
- BIOS HII ユーティリティ、BIOS 4.0(4a) 以降
- Cisco UCS Manager 4.0(4a) 以降 (UCS Manager 統合サーバ)

- スロット 1 (上部) の SATA M.2 ドライブは、最初の SATA デバイスです。スロット 2 (裏側) の SATA M.2 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。サーバ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 IMC および Cisco UCS Manager を使用して行うことができます。また、UEFI HII、PMCLI、XMLAPI、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。
- コントローラおよび個別ドライブのファームウェア更新:
  - スタンドアロンサーバでは、Cisco Host Upgrade Utility (HUU) を使用します。『[HUU マニュアル](#)』を参照してください。
  - Cisco UCS Manager に統合されたサーバについては、『[Cisco UCS Manager ファームウェア管理ガイド](#)』を参照してください。
- 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。

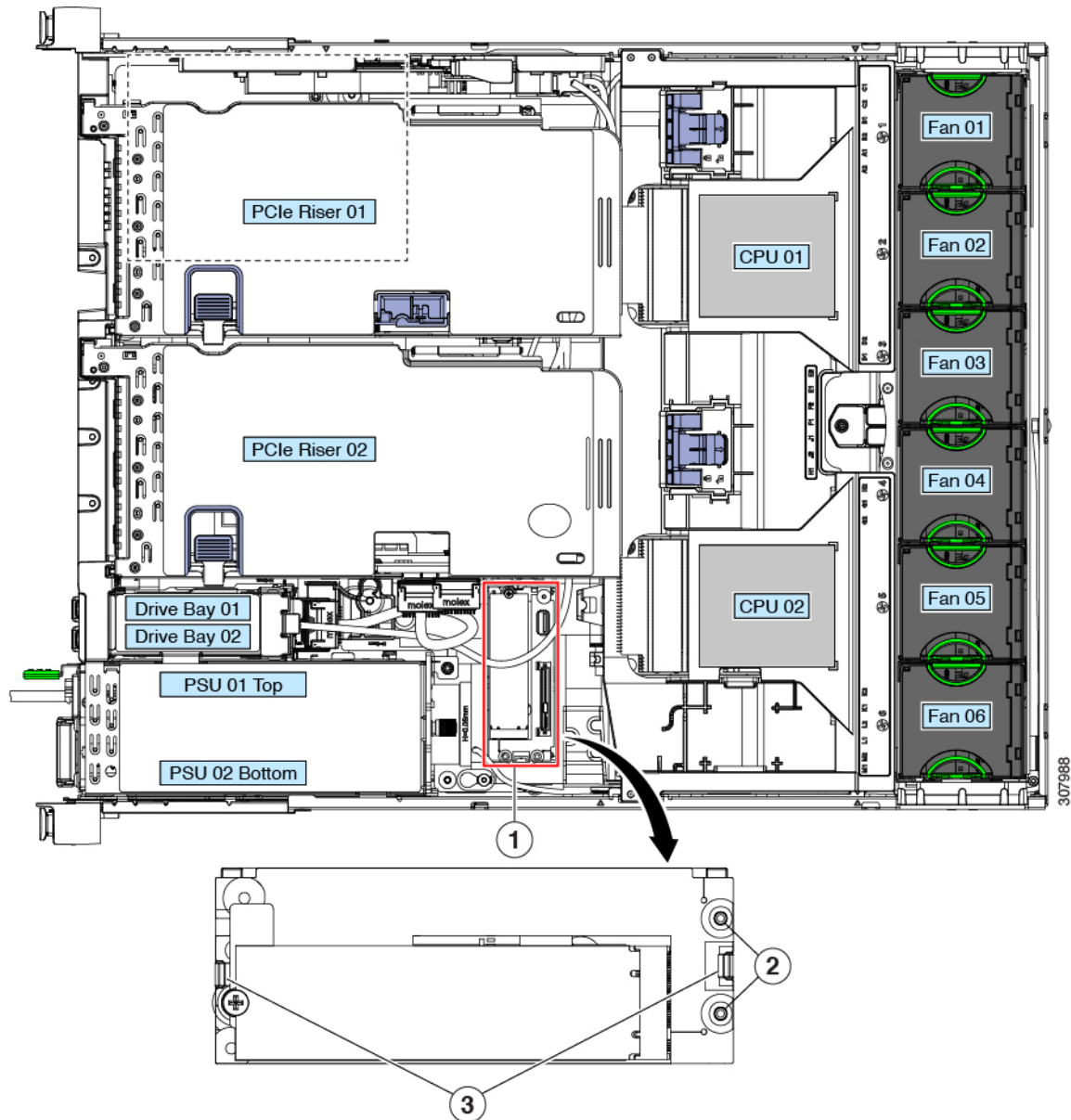
- 別のサーバから使用済みドライブにボリュームを作成する前に、ドライブのコンテンツを消去することをお勧めします。サーバ BIOS の設定ユーティリティには、SATA セキュア消去機能が搭載されています。
- サーバ BIOS には、このコントローラに固有の設定ユーティリティが含まれており、RAID ボリュームの作成と削除、コントローラプロパティの表示、および物理ドライブの内容の消去に使用できます。サーバの起動中にプロンプトが表示された場合は、**F2** を押してユーティリティにアクセスします。次に、**[Advanced (高度)] > [Cisco Boot Optimized M.2 RAID Controller (Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ)]** に移動します。

## Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラの交換

このトピックでは、Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラを取り外して交換する方法について説明します。コントローラボードの上部には1つのM.2ソケット（スロット1）と、その下側に1つのM.2ソケット（スロット2）があります。

- 
- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)を参照）。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** マザーボードソケットからコントローラを取り外します。
- a) 電源装置 1 の前のソケットに装着されているコントローラを見つけます。
  - b) コントローラボードの両端で、キャリアを固定しているクリップを外側に押します。
  - c) コントローラの両端を持ち上げ、マザーボードのソケットから外します。
  - d) キャリアを静電気防止シートの上に置きます。

図 34: マザーボード上の Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ



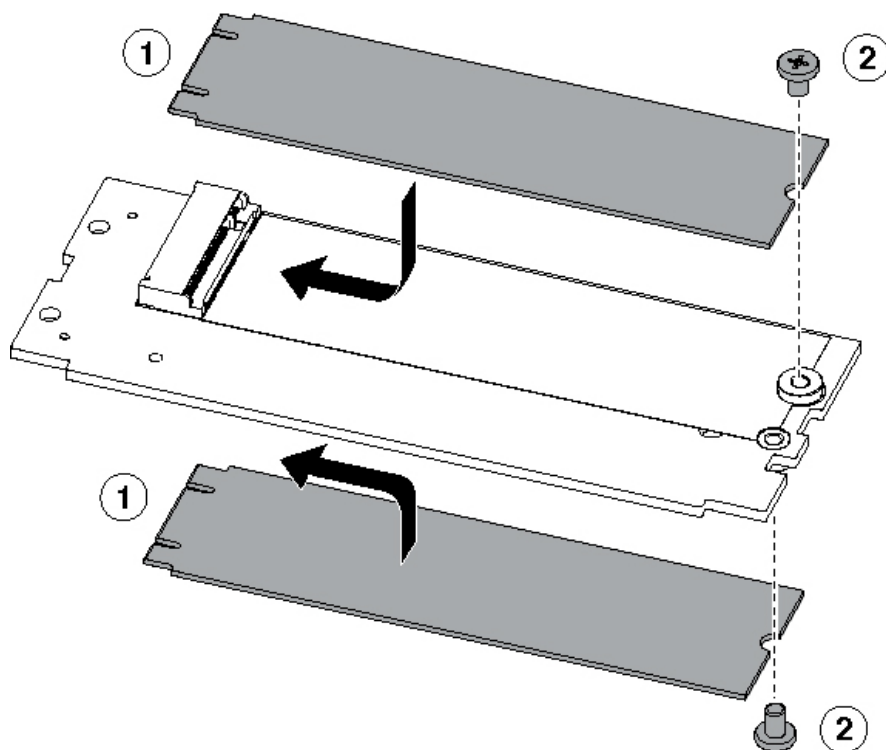
1	マザーボード上のソケットの場所	3	固定クリップ
2	配置ペグ	-	

**ステップ 5** 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。

図 35: Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ (M.2 ドライブの取り付けの表示)



**ステップ 6** 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。

- a) コントローラのコネクタを下向きにし、マザーボードのソケットと同じ端で、コントローラをソケット上に置きます。2つの配置ペグは、コントローラの2つの穴と一致する必要があります。
- b) 2つのペグがコントローラの2つの穴を通過するように、コントローラのソケットの端をゆっくりと押し下げます。
- c) 固定クリップが両端でカチッと音がしてロックされるまで、コントローラを押し下げます。

**ステップ 7** サーバに上部カバーを戻します。

**ステップ 8** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

## シャーシ侵入スイッチの交換

シャーシ侵入スイッチは、シャーシからカバーが取り外されるたびにシステム イベント ログ (SEL) にイベントを記録するオプションのセキュリティ機能です。

**ステップ 1** 次のようにして、サーバでコンポーネントを取り付ける準備をします。

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります (サーバのシャットダウンと電源切断 (8 ページ) を参照)。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) **サーバ上部カバーの取り外し (11 ページ)** の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** 既存の侵入スイッチを取り外します。

- a) マザーボードのソケットから侵入スイッチ ケーブルを外します。
- b) No. 1 プラス ドライバを使用して、スイッチ機構をシャーシ側面に固定している 1 本のネジを緩めて取り外します。
- c) スイッチ機構をまっすぐに上にスライドさせて、シャーシのクリップから外します。

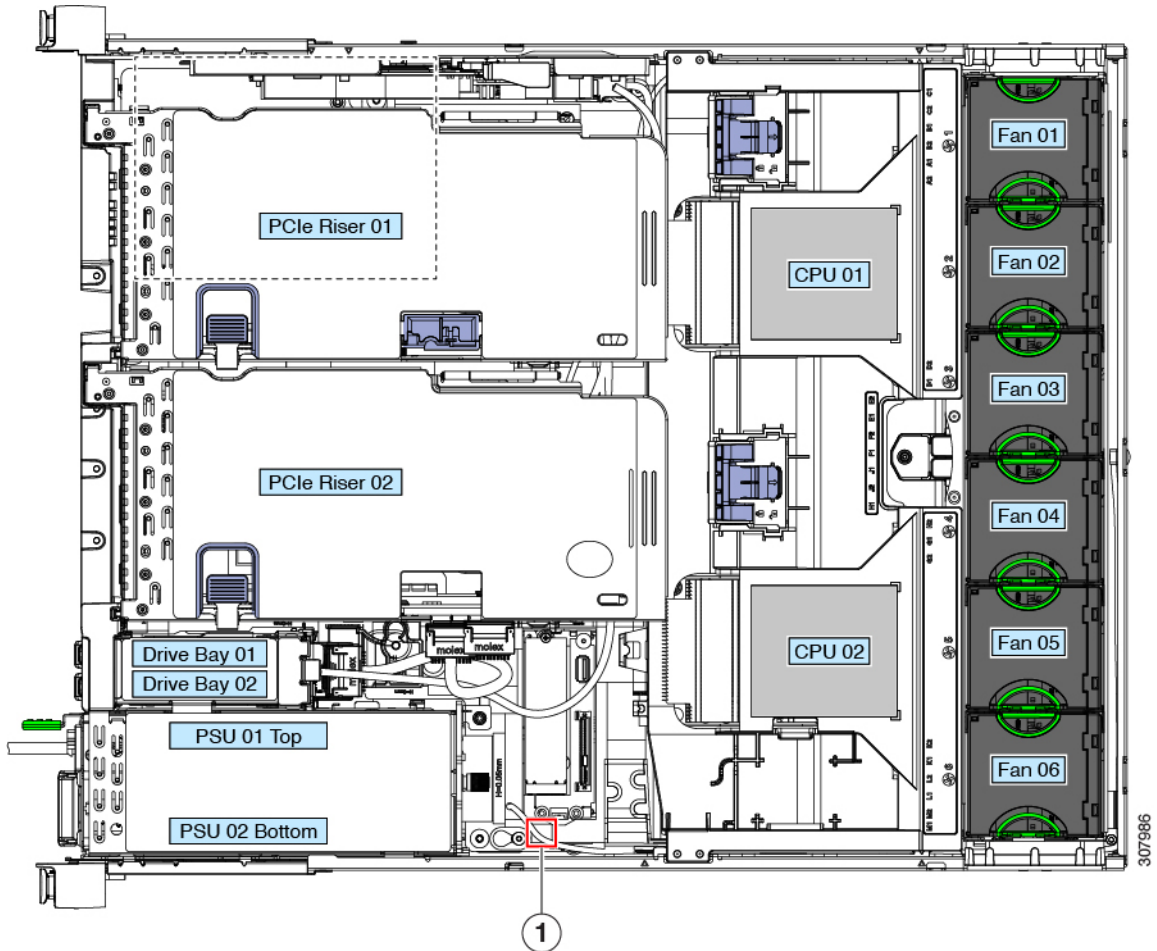
**ステップ 3** 新しい侵入スイッチを取り付けます。

- a) ネジ穴の位置が合うように、シャーシウォールのクリップに向けてスイッチ機構を下にスライドさせます。
- b) #1 プラス ドライバを使用して、スイッチ機構をシャーシウォールに固定する 1 本のネジを取り付けます。
- c) マザーボードのソケットにスイッチ ケーブルを接続します。

**ステップ 4** サーバにカバーを戻します。

**ステップ 5** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

図 36: シャーシ侵入スイッチの交換



1	侵入スイッチの場所	-	
---	-----------	---	--

## 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、マザー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。マザーボード上のソケットの位置は、PCIe ライザー 2 の下です。

## 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 2.0、UCSX-TPM2-002B (=) は連邦情報処理標準 (FIPS) 140-2 に準拠しています。FIPS はサポートされていますが、FIPS 140-2 がサポートされるようになりました。
- 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のみ、工場出荷後に TPM を取り付けることができます。
- 既存の TPM 1.2 がサーバに取り付けられていれば、TPM 2.0 には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** 次のようにして、サーバでコンポーネントを取り付ける準備をします。

- a) サーバをシャットダウンして、電源を切ります ([サーバのシャットダウンと電源切断 \(8 ページ\)](#) を参照)。
- b) 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

c) **サーバ上部カバーの取り外し (11 ページ)** の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 2** サーバから PCIe ライザー 2 を取り外し、マザーボード上の TPM ソケット周りに隙間を開けます。

**ステップ 3** 次のようにして、TPM を取り付けます。

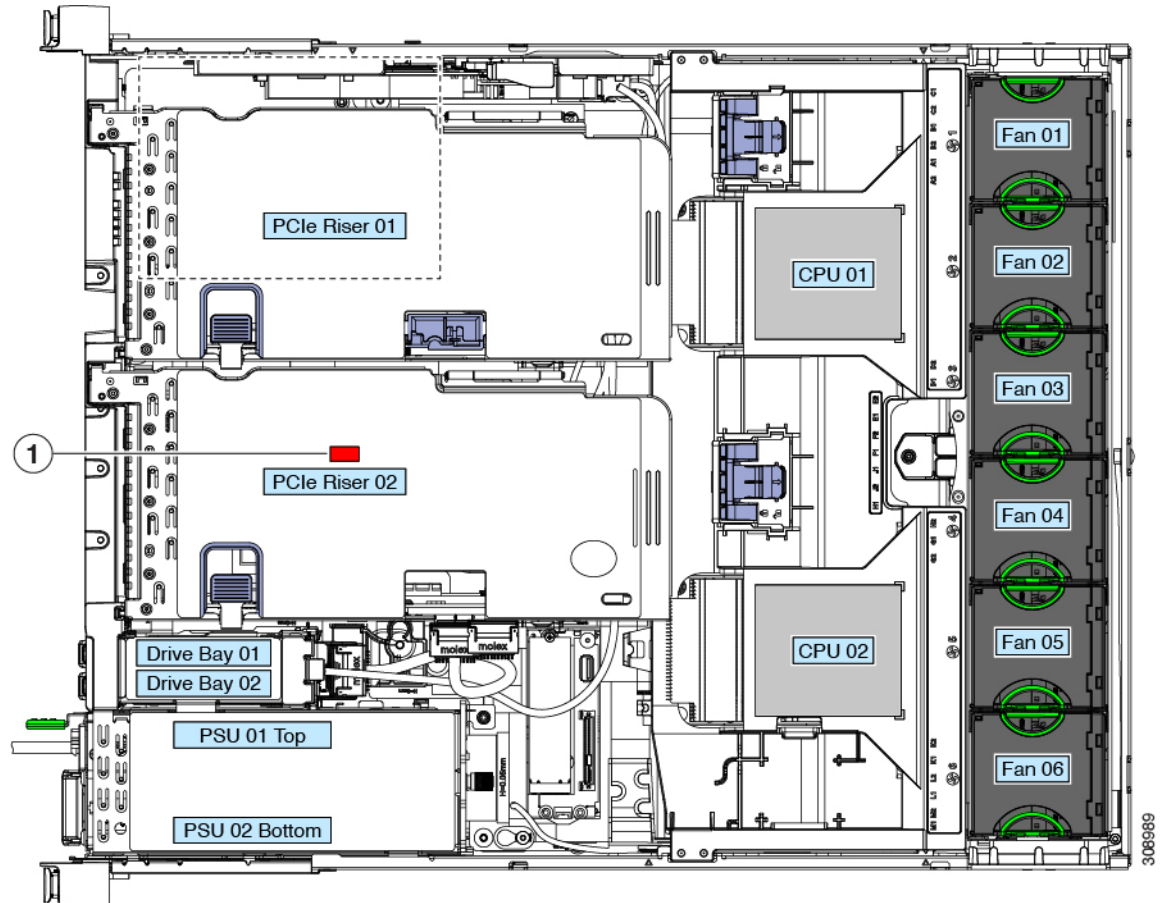
- a) マザーボード上の TPM ソケットの位置を確認します。
- b) TPM 回路基板の下部にあるコネクタとマザーボードの TPM ソケットの位置を合わせます。TPM ボードのネジ穴を TPM ソケットに隣接するネジ穴の位置に合わせます。
- c) TPM を均等に押し下げて、マザーボードソケットにしっかりと装着します。
- d) 一方向ネジを 1 本取り付けて、TPM をマザーボードに固定します。

**ステップ 4** サーバに PCIe ライザー 2 を取り付けます。**PCIe ライザーの交換 (63 ページ)** を参照してください。

**ステップ 5** サーバにカバーを戻します。

**ステップ 6** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

**ステップ 7** BIOS での TPM の有効化 (88 ページ) に進みます。



1	マザーボード上の TPM ソケットの位置 (PCIe ライザー 2 の下)	-	
---	--	---	--

## 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。[Security] > [Set Administrator Password] を選択し、表示されるプロンプトに応じ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。

- 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 管理者パスワードを使用して、BIOS Setup ユーティリティにログインします。
- [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] 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 (88 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。
- [Advanced] タブを選択します。
  - [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。
  - 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]
  - 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、手順 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。
  - 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。
  - [Advanced] タブで、[Processor Configuration] を選択し、[Processor Configuration] ウィンドウを開きます。
  - [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。
- [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)。
  - [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。
- 

## サービス ヘッダーおよびジャンパ

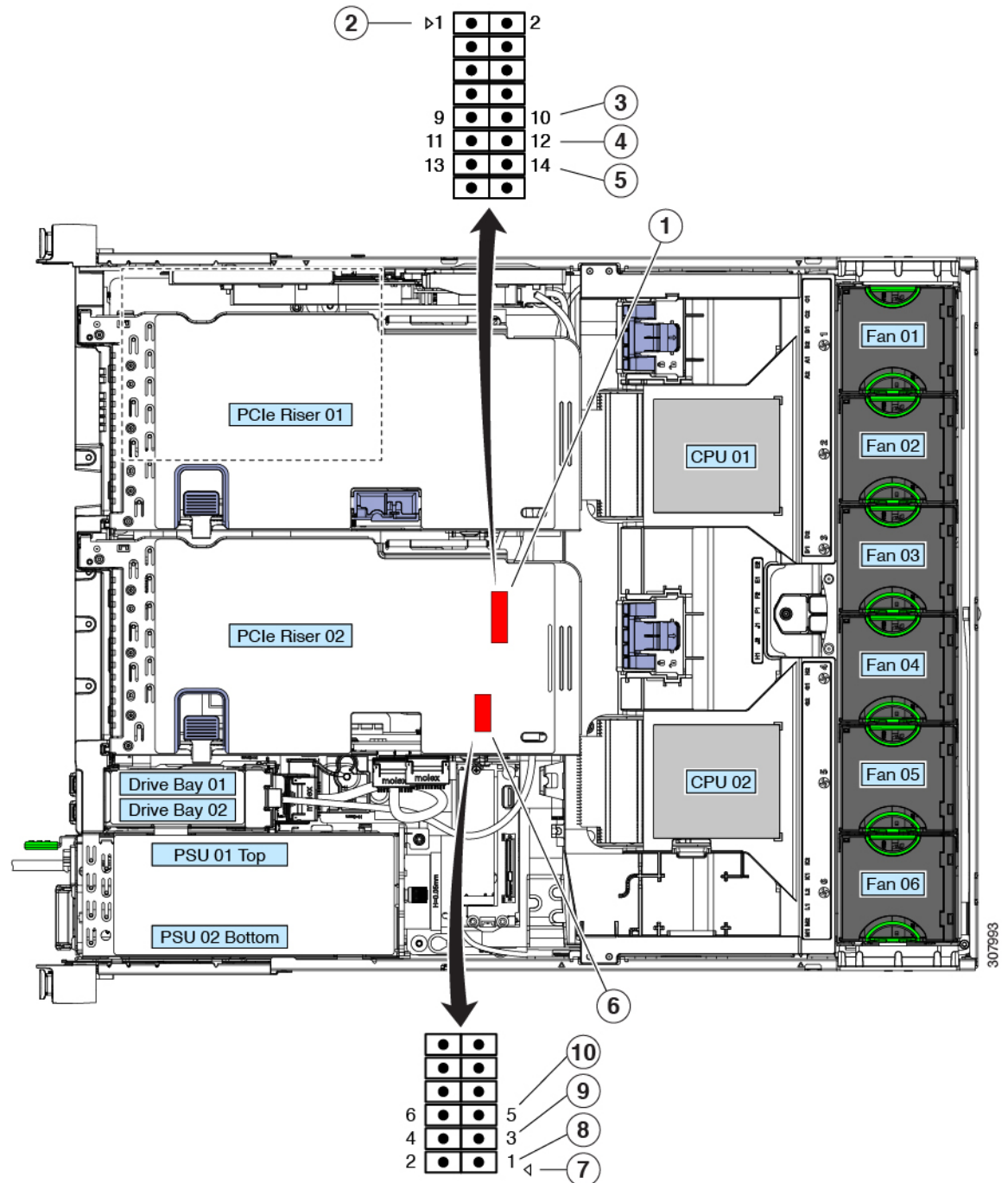
このサーバは、特定のサービスおよびデバッグ機能のジャンパを設定できる2つのヘッダーブロック (J38、J39) を備えています。

ここでは、次の内容について説明します。

- [CMOS クリア ヘッダー \(J38、ピン 9 ~ 10\) の使用 \(91 ページ\)](#)
- [BIOS リカバリ ヘッダー \(J38、ピン 11 ~ 12\) の使用 \(92 ページ\)](#)
- [パスワードクリア ヘッダー \(J38、ピン 13 ~ 14\) の使用 \(94 ページ\)](#)
- [Cisco IMC 代替イメージ起動ヘッダー \(J39、ピン 1 ~ 2\) の使用 \(95 ページ\)](#)

- Cisco IMC パスワード デフォルト リセット ヘッダー (J39、ピン 3 ~ 4) の使用 (95 ページ)
- Cisco IMC デフォルト リセット ヘッダー (J39、ピン 5 ~ 6) の使用 (96 ページ)

図 37: サービス ヘッダー ブロック J38 および J39 の場所



307993

1	ヘッダー ブロック J38 の場所	6	ヘッダー ブロック J39 の場所
2	J38 ピン 1 の矢印（マザーボード上に印字）	7	J39 ピン 1 の矢印（マザーボード上に印字）
3	CMOS をクリア：J38 ピン 9～10	8	代替イメージから Cisco IMC を起動：J39 ピン 1～2
4	BIOS を回復：J38 ピン 11～12	9	Cisco IMC のパスワードをデフォルトにリセット：J39 ピン 3～4
5	パスワードをクリア：J38 ピン 13～14	10	Cisco IMC をデフォルトにリセット：J39 ピン 5～6

## CMOS クリア ヘッダー（J38、ピン 9～10）の使用

このスイッチで、システムがハングアップしたときにサーバの CMOS 設定をクリアできます。たとえば、設定が正しくないためにサーバがハングアップしてブートしなくなった場合に、このジャンパを使って設定を無効化し、デフォルト設定を使って再起動できます。



**注意** CMOS をクリアすることによってカスタマイズされた設定が削除されるため、データが失われることがあります。この CMOS のクリア手順を使用する前に BIOS に必要なカスタマイズされた設定を書き留めます。

- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)）を参照）。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** J38 ピン 9 および 10 に 2 ピン ジャンパを取り付けます。
- ステップ 5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。
- ステップ 6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。
- （注） リセットを完了するには、サーバ全体が再起動して主電源モードになるようにする必要があります。ホスト CPU が実行されていないと、ジャンパの状態は判別できません。
- ステップ 7** 電源ボタンを押し、サーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流が流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。

**ステップ 8** サーバの上部カバーを外します。

**ステップ 9** 取り付けしたジャンプを取り外します。

(注) ジャンプを取り外さないと、サーバの電源を再投入するたびに CMOS 設定がデフォルトにリセットされます。

**ステップ 10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

## BIOS リカバリ ヘッダー (J38、ピン 11 ~ 12) の使用

どのステージで BIOS が破損しているかにより、さまざまな動作が発生することがあります。

- BIOS BootBlock が破損すると、システムが次のメッセージで停止する場合があります。

```
Initializing and configuring memory/hardware
```

- ブートブロック以外が破損している場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
****BIOS FLASH IMAGE CORRUPTED****
Flash a valid BIOS capsule file using Cisco IMC WebGUI or CLI interface.
IF Cisco IMC INTERFACE IS NOT AVAILABLE, FOLLOW THE STEPS MENTIONED BELOW.
1. Connect the USB stick with bios.cap file in root folder.
2. Reset the host.
IF THESE STEPS DO NOT RECOVER THE BIOS
1. Power off the system.
2. Mount recovery jumper.
3. Connect the USB stick with bios.cap file in root folder.
4. Power on the system.
Wait for a few seconds if already plugged in the USB stick.
REFER TO SYSTEM MANUAL FOR ANY ISSUES.
```



(注) 上部に表示されるメッセージによって示されるように BIOS を回復するには、2 種類の方法があります。まず、手順 1 を試行します。この手順で BIOS が回復しない場合は、手順 2 を使用します。

### 手順 1 : bios.cap リカバリ ファイルを使った再起動

**ステップ 1** BIOS 更新パッケージをダウンロードし、一時的な場所に保存して展開します。

**ステップ 2** 展開したリカバリ フォルダ内のファイルを、USB ドライブのルート ディレクトリにコピーします。リカバリ フォルダにはこの手順に必要な bios.cap ファイルが含まれます。

(注) bios.cap ファイルは、USB ドライブのルート ディレクトリにある必要があります。このファイルの名前を変更しないでください。USB ドライブは、FAT16 または FAT32 ファイル システムでフォーマットする必要があります。

**ステップ 3** USB ドライブをサーバの USB ポートに接続します。

**ステップ 4** サーバをリブートします。

**ステップ 5** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。

サーバが、更新された BIOS ブートブロックでブートします。BIOS が USB ドライブの有効な bios.cap ファイルを検出すると、次のメッセージが表示されます。

```
Found a valid recovery file...Transferring to Cisco IMC
System would flash the BIOS image now...
System would restart with recovered image after a few seconds...
```

**ステップ 6** サーバの BIOS 更新が完了するのを待ってから、USB ドライブをサーバから取り外します。

(注) BIOS の更新中に、Cisco IMC はサーバをシャットダウンし、画面が約 10 分間空白になります。更新中は、電源コードを外さないでください。更新が完了すると、Cisco IMC はサーバの電源を投入します。

---

## 手順 2 : BIOS リカバリ ヘッダーおよび bios.cap ファイルの使用

---

**ステップ 1** BIOS 更新パッケージをダウンロードし、一時的な場所に保存して展開します。

**ステップ 2** 展開したリカバリフォルダ内のファイルを、USB ドライブのルートディレクトリにコピーします。リカバリフォルダにはこの手順に必要な bios.cap ファイルが含まれます。

(注) bios.cap ファイルは、USB ドライブのルートディレクトリにある必要があります。このファイルの名前を変更しないでください。USB ドライブは、FAT16 または FAT32 ファイルシステムでフォーマットする必要があります。

**ステップ 3** サーバをシャットダウンして、電源を切ります (サーバのシャットダウンと電源切断 (8 ページ) を参照)。すべての電源装置から電源コードを外します。

**ステップ 4** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

**ステップ 5** [サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ 6** J38 ピン 11 および 12 に 2 ピン ジャンプを取り付けます。

**ステップ 7** AC 電源コードをサーバに再度取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになります。

**ステップ 8** ステップ 2 で準備した USB メモリをサーバの USB ポートに接続します。

**ステップ 9** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。

サーバが、更新された BIOS ブートブロックでブートします。BIOS が USB ドライブの有効な bios.cap ファイルを検出すると、次のメッセージが表示されます。

```
Found a valid recovery file...Transferring to Cisco IMC
System would flash the BIOS image now...
System would restart with recovered image after a few seconds...
```

**ステップ 10** サーバの BIOS 更新が完了するのを待ってから、USB ドライブをサーバから取り外します。

（注） BIOSの更新中に、Cisco IMCはサーバをシャットダウンし、画面が約10分間空白になります。更新中は、電源コードを外さないでください。更新が完了すると、Cisco IMCはサーバの電源を投入します。

**ステップ11** サーバが完全にブートした後に、サーバの電源を再び切り、すべての電源コードを外します。

**ステップ12** 取り付けたジャンプを取り外します。

（注） リカバリ完了後にジャンプを取り外さない場合、「Please remove the recovery jumper」と表示されます。

**ステップ13** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

---

## パスワードクリアヘッダー（J38、ピン13～14）の使用

このスイッチを使用すると、管理者パスワードをクリアできます。

**ステップ1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8ページ）](#)を参照）。すべての電源装置から電源コードを外します。

**ステップ2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。

**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

**ステップ3** [サーバ上部カバーの取り外し（11ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

**ステップ4** J38ピン13および14に2ピンジャンプを取り付けます。

**ステップ5** 上部カバーとAC電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源LEDがオレンジ色に点灯します。

**ステップ6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源LEDが緑色になれば、サーバは主電源モードです。

（注） リセットを完了するには、サーバ全体が再起動して主電源モードになるようにする必要があります。ホストCPUが実行されていないと、ジャンプの状態は判別できません。

**ステップ7** 電源ボタンを押し、サーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流が流れないようにするためにAC電源コードを抜きます。

**ステップ8** サーバの上部カバーを外します。

**ステップ9** 取り付けたジャンプを取り外します。

（注） ジャンプを取り外しないと、サーバの電源を入れ直すたびにパスワードがクリアされます。

**ステップ10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

---

## Cisco IMC 代替イメージ起動ヘッダー（J39、ピン1～2）の使用

この Cisco IMC デバッグ ヘッダーを使用して、Cisco IMC 代替イメージからシステムを強制的に起動することができます。

- 
- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウン](#)と[電源切断](#)を参照）。すべての電源装置から電源コードを外します。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** J39 ピン 1 および 2 に 2 ピン ジャンパを取り付けます。
- ステップ 5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。
- ステップ 6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。
- (注) 次回 Cisco IMC にログインすると、次のようなメッセージが表示されます。
- ```
'Boot from alternate image' debug functionality is enabled.  
CIMC will boot from alternate image on next reboot or input power cycle.
```
- (注) このジャンパを取り外さないと、サーバの電源を再投入するとき、または Cisco IMC をリブートするときに、サーバは常に代替 Cisco IMC イメージからブートします。
- ステップ 7** ジャンパを取り外すには、電源ボタンを押してサーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流がまったく流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。
- ステップ 8** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 9** 取り付けたジャンパを取り外します。
- ステップ 10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。
- 

## Cisco IMC パスワード デフォルト リセット ヘッダー（J39、ピン 3～4）の使用

この Cisco IMC デバッグ ヘッダーを使用して、Cisco IMC パスワードを強制的にデフォルトに戻すことができます。

- 
- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウン](#)と[電源切断](#)を参照）。すべての電源装置から電源コードを外します。

- ステップ2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ3** [サーバ上部カバーの取り外し](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ4** J39 ピン3 および4 に2 ピン ジャンパを取り付けます。
- ステップ5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。
- ステップ6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源LEDが緑色になれば、サーバは主電源モードです。
- (注) 次回 Cisco IMC にログインすると、次のようなメッセージが表示されます。
- ```
'Reset to default CIMC password' debug functionality is enabled.
On input power cycle, CIMC password will be reset to defaults.
```
- (注) このジャンパを取り外さないと、サーバの電源を入れ直すたびにCiscoIMCパスワードがデフォルトにリセットされます。Cisco IMC をリブートする場合、このジャンパは影響しません。
- ステップ7** ジャンパを取り外すには、電源ボタンを押してサーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流がまったく流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。
- ステップ8** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ9** 取り付けたジャンパを取り外します。
- ステップ10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

## Cisco IMC デフォルト リセット ヘッダー（J39、ピン5～6）の使用

この Cisco IMC デバッグヘッダーを使用して、Cisco IMC 設定を強制的にデフォルトに戻すことができます。

- ステップ1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります（[サーバのシャットダウンと電源切断（8 ページ）](#)を参照）。すべての電源装置から電源コードを外します。
- ステップ2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。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。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ3** [サーバ上部カバーの取り外し（11 ページ）](#)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ4** J39 ピン5 および6 に2 ピン ジャンパを取り付けます。



- ステップ 5** 上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。
- ステップ 6** 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。
- (注) 次回 Cisco IMC にログインすると、次のようなメッセージが表示されます。
- ```
'CIMC reset to factory defaults' debug functionality is enabled.  
On input power cycle, CIMC will be reset to factory defaults.
```
- (注) このジャンパを取り外さないと、サーバの電源を入れ直すたびに Cisco IMC の設定がデフォルトにリセットされます。Cisco IMC をリブートする場合、このジャンパは影響しません。
- ステップ 7** ジャンパを取り外すには、電源ボタンを押してサーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流がまったく流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。
- ステップ 8** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 9** 取り付けしたジャンパを取り外します。
- ステップ 10** 上部カバーを再度取り付け、サーバをラックに元どおりに配置し、電源コードおよびその他のケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

## PCB アセンブリ (PCBA) のリサイクル

PCBA は、外部および内部のネジでサーバに固定されます。追加の部品を取り外して、PCBA をシートメタルトレイに接続する取り付けネジを露出させる必要があります。PCBA をリサイクルする前に、トレイから PCBA を取り外す必要があります。PCBA は 12 本の M3.5x0.6mm ネジで保護されています。

### 始める前に



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

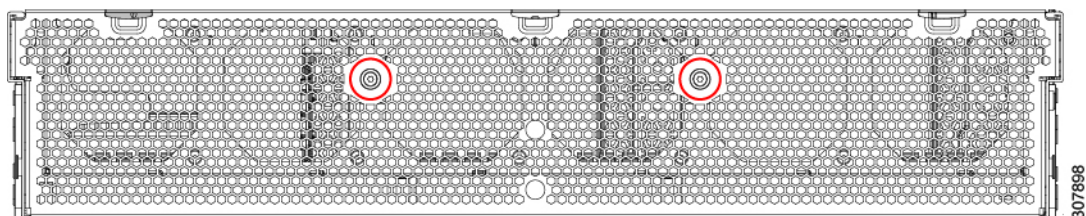
プリント基板アセンブリ (PCBA) を取り外すには、次の要件を満たしている必要があります。

- サーバを施設の電源から取り外す必要があります。
- サーバを機器ラックから取り外す必要があります。
- サーバの上部カバーを取り外す必要があります。[サーバ上部カバーの取り外し \(11 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 外部ネジを取り外します。

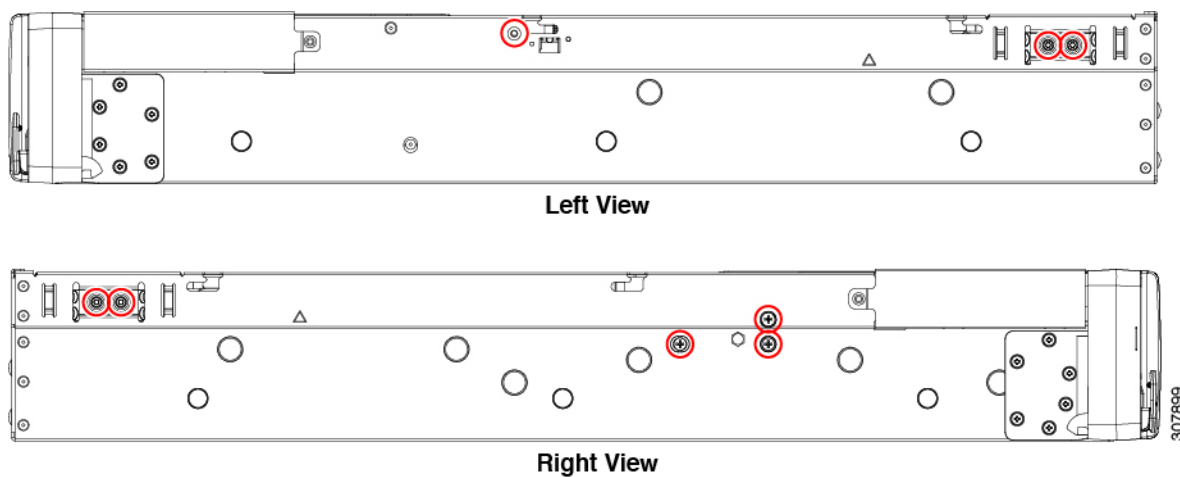
- a) ドライバを使用して、前面プレートのネジを外します。

図 38: 前面プレートの PCBA 取り付けネジの位置



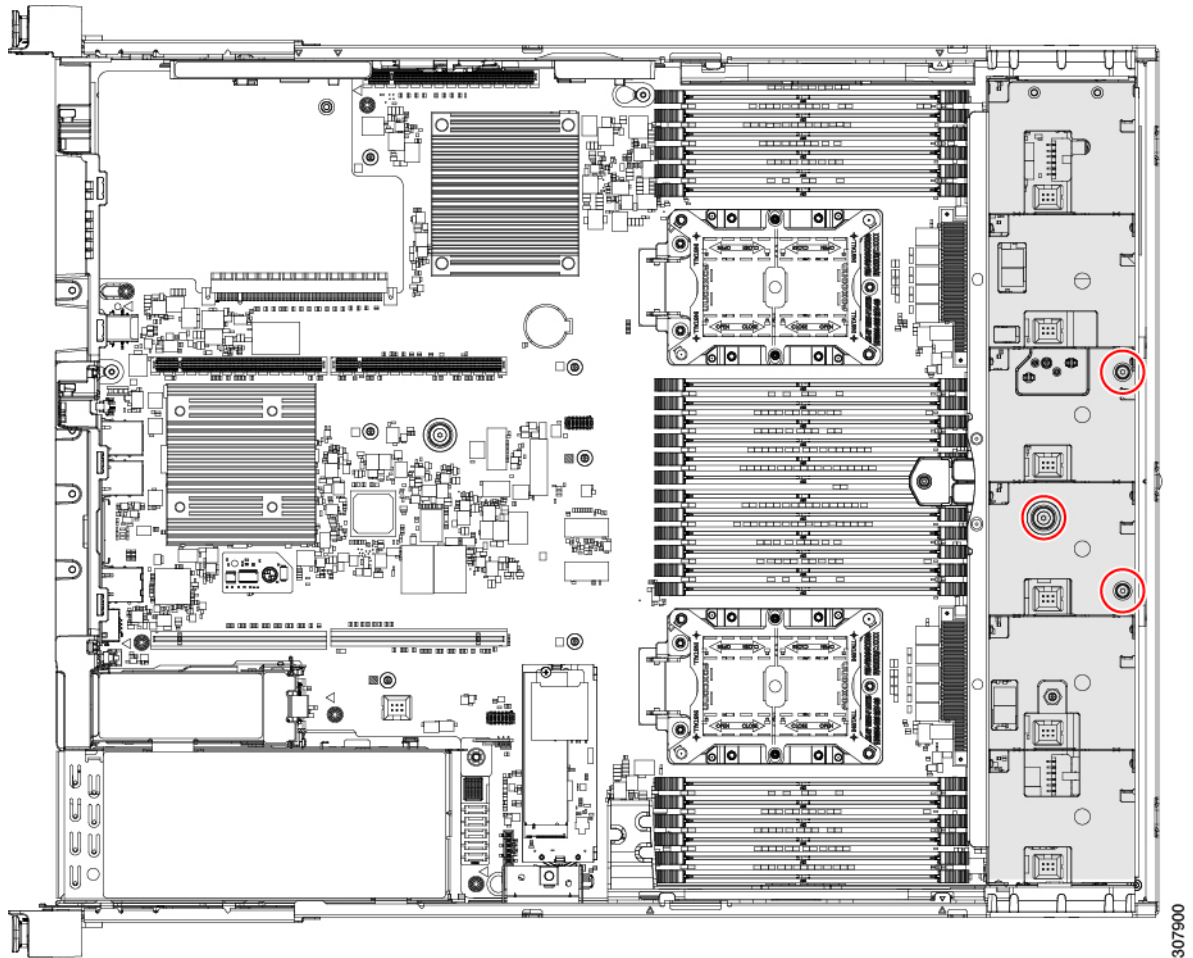
- b) ドライバを使用して、シャーシの各側面のネジを外します。

図 39: PCBA シャーシのネジの位置



**ステップ 2** ファン ケージのネジを取り外します。

図 40: ファン ケージのネジの位置

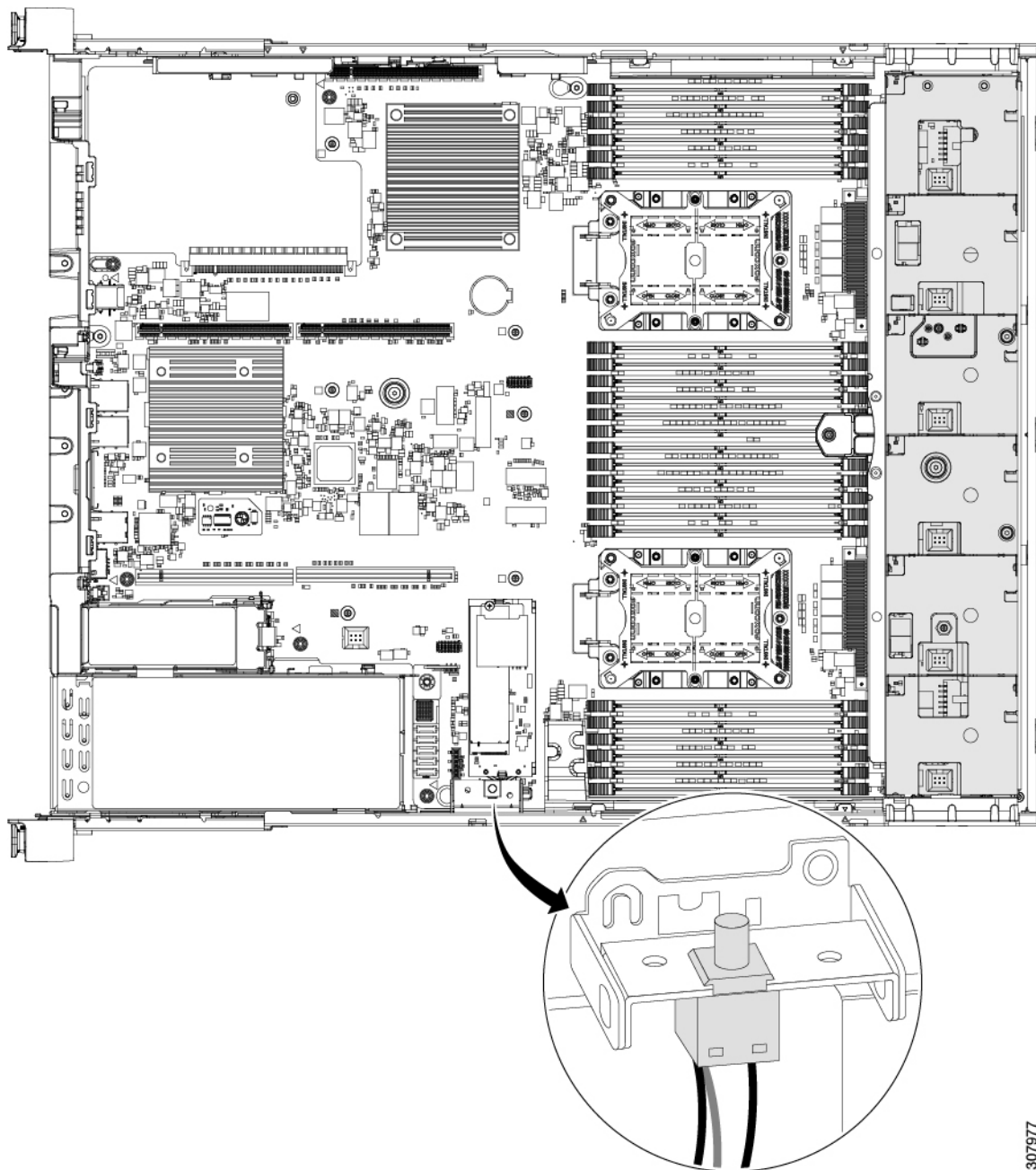


**ステップ 3** ファン ケージをつかんで取り外します。

**ステップ 4** 侵入防御スイッチ (IPS) を取り外します (次の図を参照)。

- a) マザーボードで、IPS ロック タブをコネクタから外します。
- b) IPS ケーブルをつかみ、マザーボードから取り外します。

図 41: 侵入防御スイッチの場所

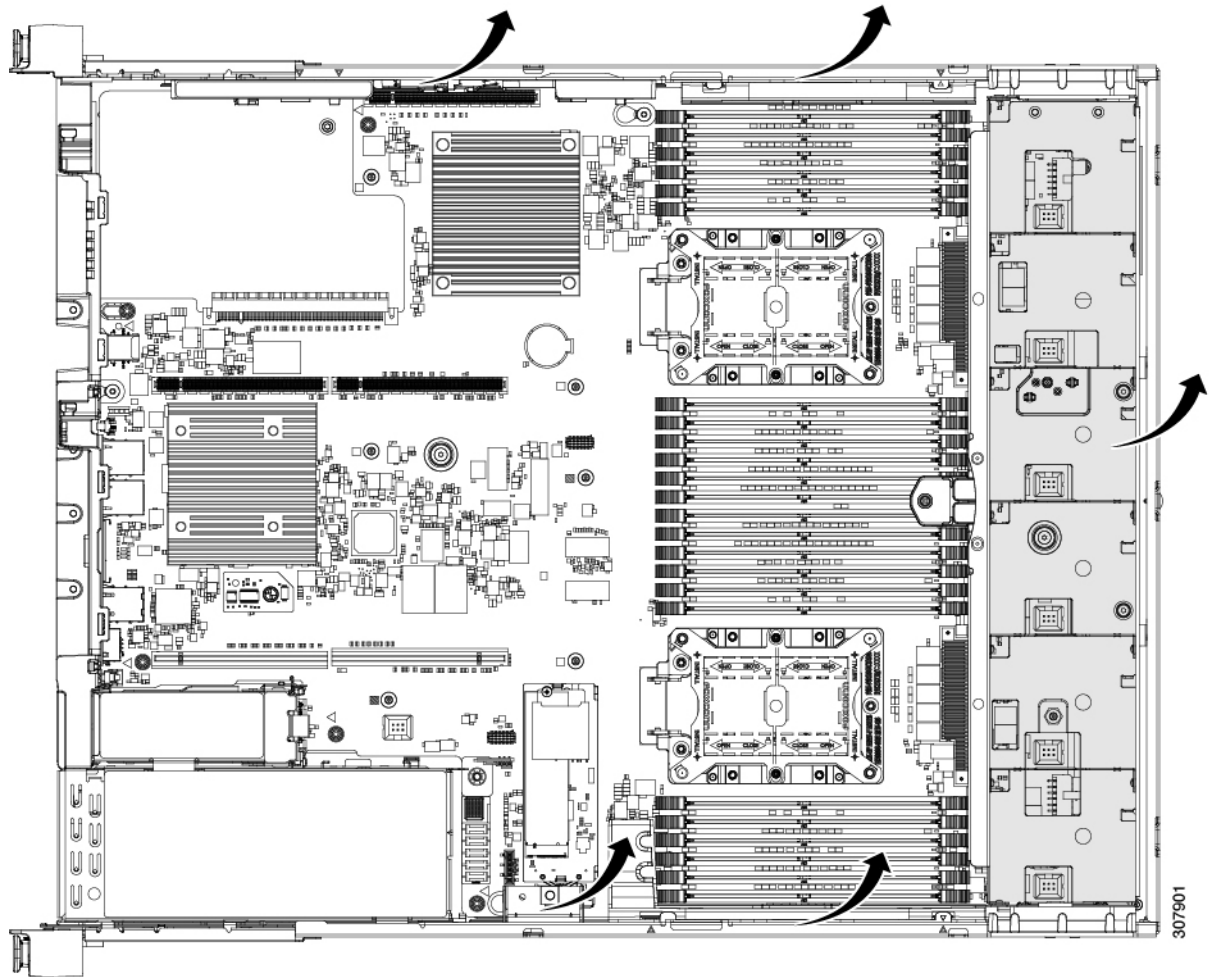


307977

ステップ 5 内部コンポーネントの取り外しを続けます。

- a) ケーブルホルダーをつかんで取り外します。
- b) RAID カードブラケットをつかんで取り外します。

図 42: 内部コンポーネントの位置



ステップ 6 PCBA を取り外します。

- a) 各リボンケーブルのそれぞれの端をつかんで外します。
- b) ドライバを使用して、すべての PCBA 取り付けねじを外します。
- c) シートメタルトレイから PCBA を取り外し、PCBA を適切に廃棄します。

図 43: PCBA ケーブルと取り付けねじの位置

