



## Cisco UCS C240 M5 Server 設置およびサービス ガイド

初版：2020年7月30日

最終更新：2020年10月21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。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

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.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco および Cisco ロゴは、シスコや米国および他の国の関連会社の商標です。シスコの商標の一覧は、<https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html> で参照できます。Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners。「パートナー」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1721R)

© 2020 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



# 第 1 章

## 概要

---

- [概要 \(1 ページ\)](#)
- [外部機能 \(2 ページ\)](#)
- [サービス可能なコンポーネントの場所 \(8 ページ\)](#)
- [サーバ機能の概要 \(11 ページ\)](#)

## 概要

サーバは、前面パネル/ドライブバックプレーン構成が異なる各種バージョンで注文可能です。

- Cisco UCS C240 M5 (UCSC-C240-M5SX) : 小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ、24 ドライブ バックプレーン。
  - フロントローディング ドライブ ベイ 1 ~ 24 で 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。
  - フロントローディング ドライブ ベイ 1 および 2 は 2.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。
  - 2つのリアローディング ドライブ ベイで、最大 2つの 2.5 インチ SAS/SATA ドライブまたは最大 2つの 2.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。
- Cisco UCS C240 M5 (UCSC-C240-M5SN) : SFF ドライブ、24 ドライブ バックプレーン、NVMe 向けに最適化。
  - フロントローディング ドライブ ベイ 1 ~ 8 で 2.5 インチ NVMe PCIe SSD のみをサポート。
  - フロントローディング ドライブ ベイ 9 ~ 24 で 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。
  - 2つのリアローディング ドライブ ベイでは最大 2つの 2.5 インチ NVMe SSD のみをサポート。
- Cisco UCS C240 M5 (UCSC-C240-M5S) : SFF ドライブ、8 ドライブ バックプレーンおよび DVD ドライブ オプション。

- フロントローディング ドライブ ベイ 1～8 で 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。
  - フロントローディング ドライブ ベイ 1 および 2 は 2.5 インチ NVMe SSD をサポート（オプション）。
  - 2つのリアローディング ドライブ ベイで、最大 2つの 2.5 インチ SAS/SATA ドライブまたは最大 2つの 2.5 インチ NVMe SSD をサポート（オプション）。
- Cisco UCS C240 M5（UCSC-C240-M5L）：大型フォームファクタ（LFF）ドライブ、12 ドライブ バックプレーン。
    - フロントローディング ドライブ ベイ 1～12 で 3.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。
    - フロントローディング ドライブ ベイ 1 および 2 は 3.5 インチ NVMe SSD をサポート（オプション）。
    - 2つのリアローディング ドライブ ベイで、最大 2つの 2.5 インチ SAS/SATA ドライブまたは最大 2つの 2.5 インチ NVMe SSD をサポート（オプション）。

## 外部機能

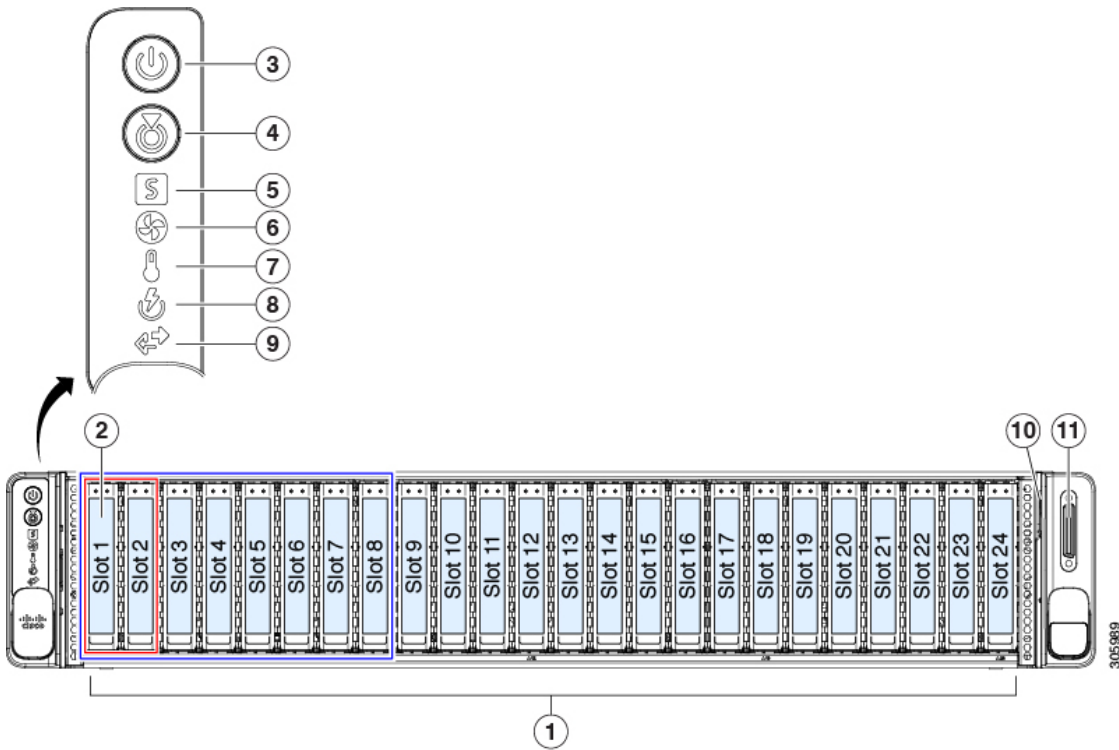
このトピックでは、各サーババージョンの外部機能について説明します。

LED の状態の定義については、[前面パネルの LED](#)を参照してください。



## Cisco UCS C240 M5 サーバ (SFF ドライブ、24 ドライブ) の前面パネルの機能

図 1: Cisco UCS C240 M5 サーバ (SFF ドライブ、24 ドライブ) の前面パネル



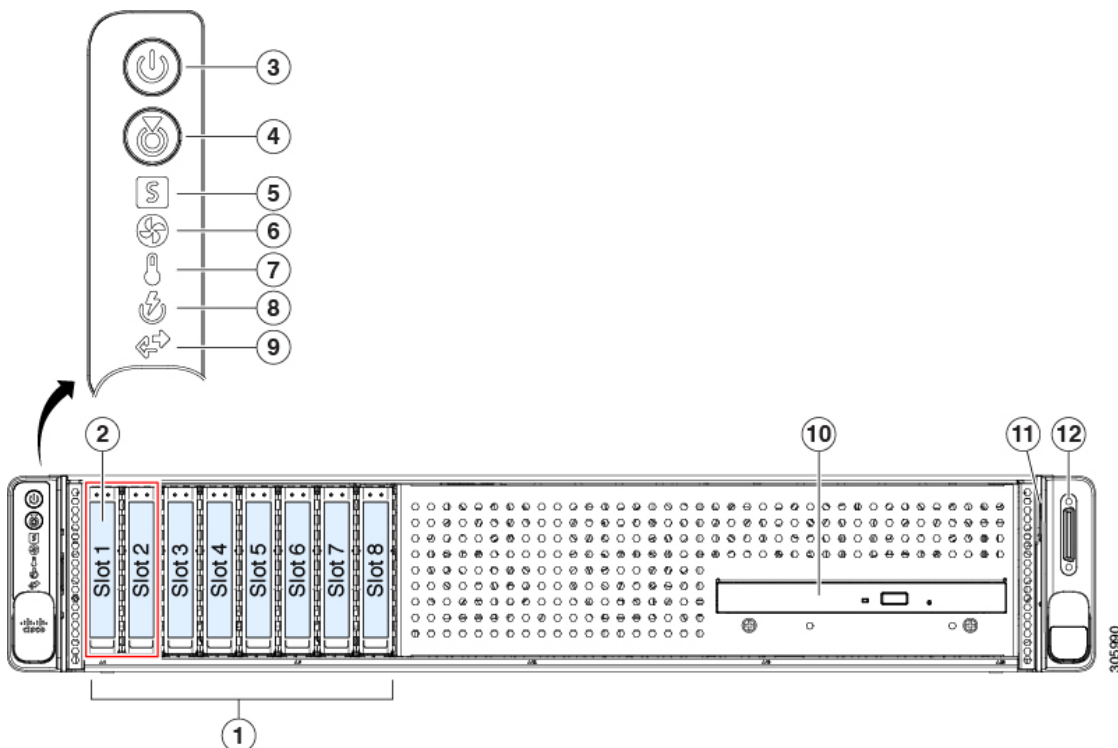
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>UCSC-C240-M5SX : ドライブ ベイ 1 ~ 24 で SAS/SATA ドライブをサポート。</li> <li>UCSC-C240-M5SN : ドライブ ベイ 9 ~ 24 で SAS/SATA ドライブをサポート。</li> </ul>	7	温度ステータス LED
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>UCSC-C240-M5SX : ドライブ ベイ 1 および 2 で NVMe PCIe SSD をサポート。</li> <li>UCSC-C240-M5SN : ドライブ ベイ 1 ~ 8 で NVMe PCIe SSD をサポート。</li> </ul>	8	電源装置ステータス LED
3	電源ボタン/電源ステータス LED	9	ネットワーク リンク アクティビティ LED
4	ユニット識別ボタン/LED	10	引き抜きアセット タグ
5	システム ステータス LED	11	KVM コネクタ (DB-15 VGA コネクタ X1、DB-9 シリアル コネクタ X1、および USB コネクタ X2 を備えた KVM ケーブルに使用)
6	ファン ステータス LED	-	

### Cisco UCS C240 M5 サーバ（SFF ドライブ、8 ドライブ）の前面パネルの機能

次の図に、小型フォームファクタ（SFF）ドライブ、8 ドライブバージョンのサーバ（UCSC-C240-M5S）の前面パネル機能を示します。

LED の状態の定義については、[前面パネルの LED](#)を参照してください。

図 2: Cisco UCS C240 M5 サーバ（SFF ドライブ、8 ドライブ）の前面パネル



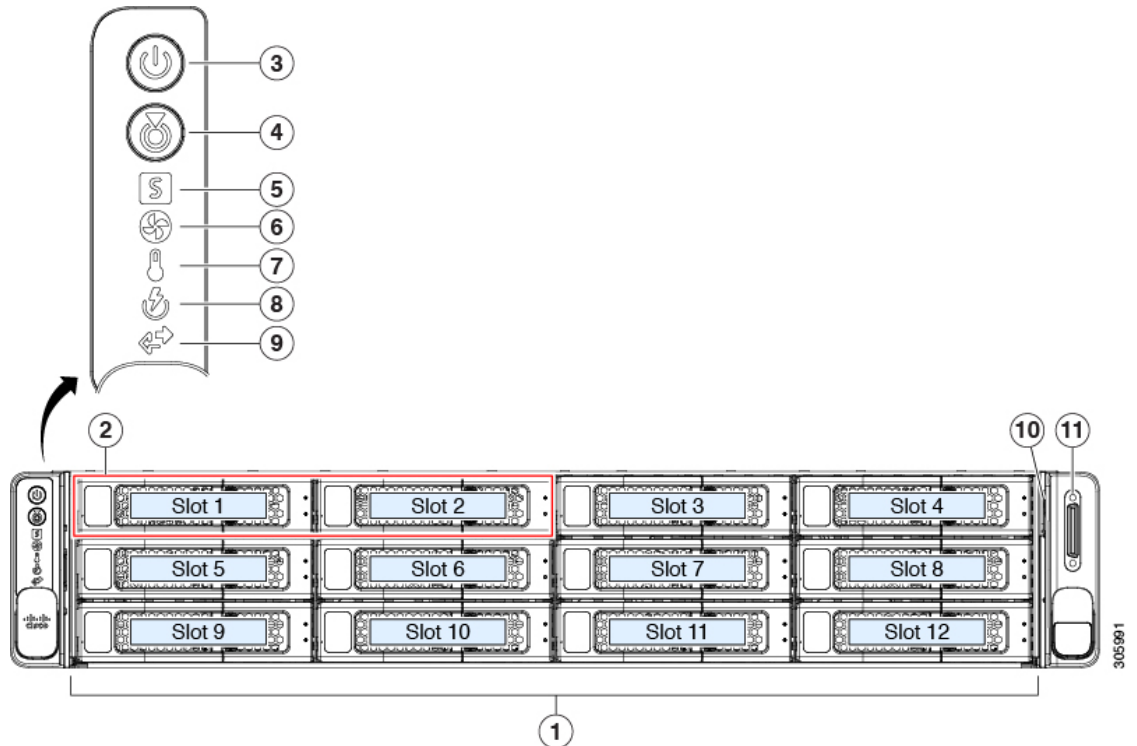
1	UCSC-C240-M5S : ドライブ ベイ 1 ~ 8 で SAS/SATA ドライブをサポート。	7	温度ステータス LED
2	UCSC-C240-M5S : ドライブ ベイ 1 および 2 で NVMe PCIe SSD をサポート。	8	電源装置ステータス LED
3	電源ボタン/電源ステータス LED	9	ネットワーク リンク アクティビティ LED
4	ユニット識別ボタン/LED	10	DVD プレーヤー
5	システム ステータス LED	11	引き抜きアセット タグ
6	ファン ステータス LED	-	KVM コネクタ (DB-15 VGA コネクタ X1、DB-9 シリアル コネクタ X1、および USB コネクタ X2 を備えた KVM ケーブルに使用)

### Cisco UCS C240 M5 サーバ（LFF ドライブ、12 ドライブ）の前面パネルの機能

次の図に、大型フォーム ファクタ（LFF）ドライブバージョンのサーバ（UCSC-C240-M5L）の前面パネル機能を示します。

LED の状態の定義については、[前面パネルの LED](#)を参照してください。

図 3: Cisco UCS C240 M5 サーバ（LFF ドライブ）の前面パネル



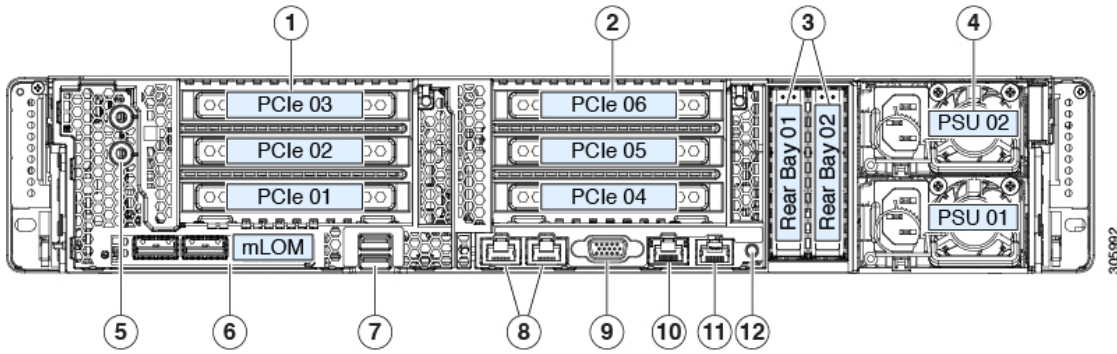
1	UCSC-C240-M5L : ドライブ ベイ 1 ~ 12 で 3.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。	7	温度ステータス LED
2	ドライブ ベイ 1 および 2 は 3.5 インチ NVMe SSD ドライブをサポート。 2.5 インチ SDD を固定するには、サイズコンバータ ドライブ スレッドが必要です。	8	電源装置ステータス LED
3	電源ボタン/電源ステータス LED	9	ネットワーク リンク アクティビティ LED
4	ユニット識別ボタン/LED	10	KVM コネクタ (DB-15 VGA コネクタ X1、DB-9 シリアル コネクタ X1、および USB コネクタ X2 を備えた KVM ケーブルに使用)
5	システム ヘルス LED	11	引き抜きアセット タグ
6	ファン ステータス LED	-	

### Cisco UCS C240 M5 サーバの背面パネルの機能

背面パネルの機能は、サーバのバージョンすべてで同一です。

LED の状態の定義については、[背面パネルの LED](#)を参照してください。

図 4: Cisco UCS C240 M5 サーバの背面パネル



<p><b>1</b></p>	<p>PCIe ライザー 1 (PCIe スロット、1、2、3) では次のオプションを利用できます。</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>• 1B : スロット 1 (X8) 、 2 (X8) 、 3 (X8) 。 CPU1 ですべてのスロットをサポート</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</a>を参照してください。</p>	<p><b>7</b></p>	<p>USB 3.0 ポート (2 個)</p>
-----------------	--	-----------------	--------------------------

2	<p>PCIe ライザー 2 (PCIe スロット、4、5、6) では次のオプションを利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2A : スロット 4 (X 16) 、 5 (X 16) 、 6 (X 8) 。</li> <li>• 2B : スロット 4 (X 8) 、 5 (X 16) 、 6 (X 8) 。リアローディング NVMe SSD 用のケーブル コネクタを含む。</li> <li>• 2C : スロット 4 (X 8) 、 5 (X 8) 、 6 (X 8) 。リアローディングおよびフロントローディング NVMe SSD 用の 2 つのケーブル コネクタを含む。</li> <li>• 2D : スロット 4 (X 16) 、 5 (X 8) 、 6 (X 8) 。リアローディング NVMe SSD 用のケーブルコネクタを含む。このライザーバージョンは、NVMe 向けに最適化されたサーバ UCSC-C240-M5SN でのみ使用可能です。スロット 4 は NVMe スイッチ カード専用。</li> </ul>	8	<p>デュアル 1 Gb/10 Gb イーサネット ポート (LAN1 と LAN2)</p> <p>デュアル LAN ポートは、リンク パートナーの機能に応じて 1 Gbps および 10 Gbps をサポートできます。</p>
3	<p>背面 2.5 インチ ドライブ ベイ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバ型番 UCSC-C240-M5SN は、最大 2 台のリア NVMe PCIe SSD のみをサポート。</li> <li>• その他すべての C240 M5 型番は最大 2 台のドライブをサポート : <ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバでハードウェア RAID コントローラカードを使用する場合は、背面ベイで SAS/SATA ドライブまたは NVMe SSD がサポートされます。</li> <li>• サーバでソフトウェア RAID を使用する場合、背面ベイでは NVMe SSD だけがサポートされます。</li> </ul> </li> </ul>	9	VGA ビデオ ポート (DB-15 コネクタ)
4	<p>電源装置 (2、1+1 として冗長) 仕様およびサポートされるオプションについては、<a href="#">電力仕様</a> を参照してください。</p>	10	1 Gb イーサネット専用管理ポート
5	二重孔アース ラグ用ネジ穴。	11	シリアル ポート (RJ-45 コネクタ)

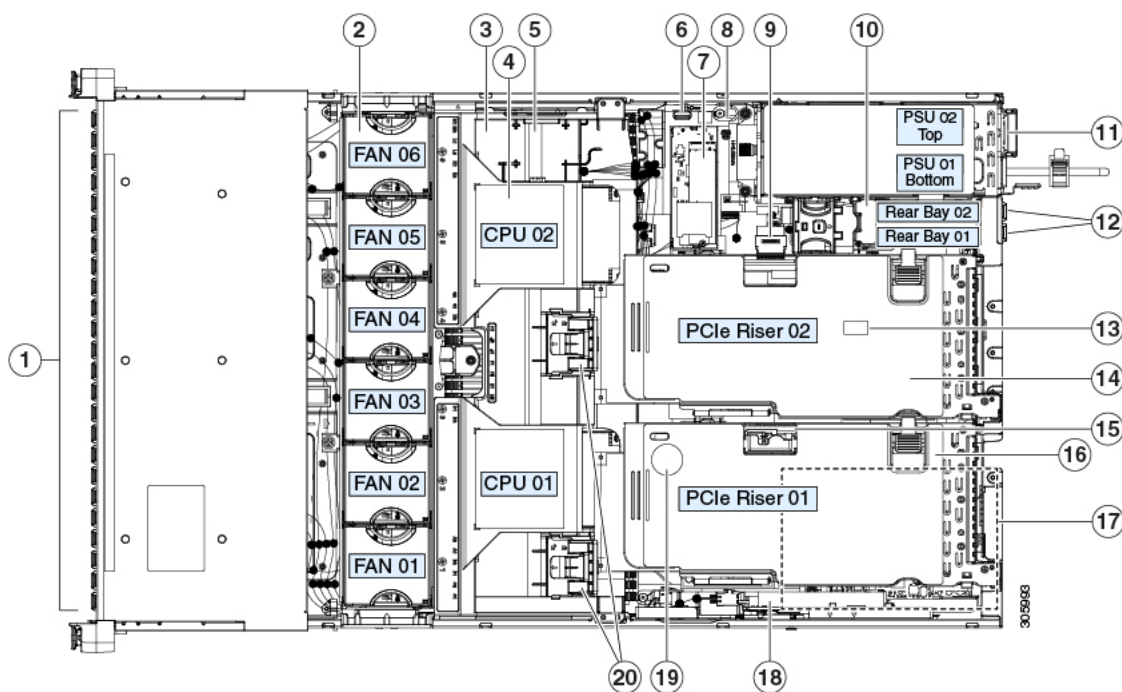
## サービス可能なコンポーネントの場所

6	モジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) カードスロット (X 16)	12	背面ユニット識別ボタン/LED
---	---	----	-----------------

## 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 5: Cisco UCS C240 M5 サーバ: サービス作業可能なコンポーネントの位置



1	フロントローディングドライブベイ。	11	電源ユニット (1+1冗長の場合にホットスワップ可能)
---	-------------------	----	-----------------------------

2	<p>冷却ファンモジュール (6、ホットスワップ可能)</p>	12	<p>背面 2.5 インチ ドライブ ベイ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバ型番 UCSC-C240-M5SN は、最大 2 台のリア NVMe PCIe SSD のみをサポート。</li> <li>• その他すべての C240 M5 型番は最大 2 台のドライブをサポート : <ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバでハードウェア RAID コントローラ カードを使用する場合は、背面ベイで SAS/SATA ドライブまたは NVMe SSD がサポートされます。</li> <li>• サーバでソフトウェア RAID を使用する場合、背面ベイでは NVMe SSD だけがサポートされます。</li> </ul> </li> </ul>
3	<p>マザーボード上の DIMM ソケット (CPU あたり最大 12)</p> <p>この図ではエアバッフルの下にあるため、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</a>を参照してください。</p>	13	<p>マザーボード上のトラステッドプラットフォームモジュール (TPM) ソケット (図示されず)</p>
4	<p>CPU およびヒートシンク (最大 2)</p> <p>この図ではエアバッフルの下にあるため、図示されていません。</p>	14	<p>PCIe ライザー 2 (PCIe スロット、4、5、6) では次のオプションを利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2A : スロット 4 (X 16) 、 5 (X 16) 、 6 (X 8) 。</li> <li>• 2B : スロット 4 (X 8) 、 5 (X 16) 、 6 (X 8) 。リアローディング NVMe SSD 用のケーブルコネクタを含む。</li> <li>• 2C : スロット 4 (X 8) 、 5 (X 8) 、 6 (X 8) 。リアローディングおよびフロントローディング NVMe SSD 用の 2 つのケーブルコネクタを含む。</li> <li>•</li> </ul>
5	<p>SuperCap ユニット (RAID バックアップ) の取り付けブラケット</p>	15	<p>PCIe ライザー 1 の microSD カードソケット</p>



6	マザーボード上の内部垂直 USB 3.0 ポート	16	PCIe ライザー 1 (PCIe スロット、1、2、3) では次のオプションを利用できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1A : スロット 1 (X8) 、 2 (X16) 、 3 (X8) 。 スロット 2 では CPU2 が必要</li> <li>• 1B : スロット 1 (X8) 、 2 (X8) 、 3 (X8) 。 CPU1 ですべてのスロットをサポート</li> </ul>
7	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。  <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 ドライブまたは 2 台の NVMe 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>	17	シャーシ床面 (x16 PCIe レーン) 上のモジュラ LOM (mLOM) カードベイ (図示されず)
8	シャーシ侵入スイッチ (オプション)	18	Cisco モジュラ RAID コントローラ PCIe スロット (専用スロット)
9	NVMe SSD 用の PCIe ケーブルコネクタ。次の PCIe ライザー 2 オプションのみ  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2B : 背面 NVMe SSD 用の 1 つのコネクタ。</li> <li>• 2C : 背面 NVMe SSD 用の 1 つのコネクタ、およびフロントローディング SFF NVMe SSD 用の 1 つのコネクタ</li> <li>• 2D : リア NVMe SSD 用の 1 つのコネクタ。(このライザーバージョンは、NVMe 向けに最適化されたサーバ UCSC-C240-M5SN でのみ使用可能です)</li> </ul>	19	RTC バッテリー、垂直ソケット
10	リアドライブバックプレーンアセンブリ	20	エアバップル上の GPU カード用の保護クリップ

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)。

## サーバ機能の概要

次の表に、サーバ機能の概要を示します。

機能	Description
シャーシ	2 ラックユニット (2RU) シャーシ
セントラル プロセッサ	最大 2 個のインテル Xeon スケーラブル・プロセッサファミリー CPU。これには次のシリーズの CPU が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• インテル Xeon Bronze 3XXX プロセッサ</li><li>• インテル Xeon Silver 4XXX プロセッサ</li><li>• インテル Xeon Gold 5XXX プロセッサ</li><li>• インテル Xeon Gold 6XXX プロセッサ</li><li>• インテル Xeon Platinum 8XXX プロセッサ</li></ul>
メモリ	マザーボード上に 24 個の DDR4 DIMM ソケット搭載 (CPU あたり 12 個)。
マルチビット エラー保護	マルチビット エラー保護をサポートします。
ベースボード管理	Cisco Integrated Management Controller (Cisco IMC) ファームウェアを実行する BMC。  Cisco IMC 設定に応じて、1 Gb 専用管理ポート、1 Gb/10 Gb イーサネット LAN ポート、または、シスコ仮想インターフェイスカードを介して Cisco IMC にアクセスできます。

機能	Description
ネットワークおよび管理 I/O	背面パネル： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Gb イーサネット専用管理ポート X1 (RJ-45 コネクタ)</li> <li>• 1 Gb/10 Gb BASE-T イーサネット LAN ポート X 2 (RJ-45 コネクタ)</li> </ul> デュアル LAN ポートは、リンク パートナーの機能に応じて 1 Gbps および 10 Gbps をサポートできます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 シリアル ポート (RJ-45 コネクタ) X 1</li> <li>• VGA ビデオ コネクタ ポート X1 (DB-15 コネクタ)</li> <li>• USB 3.0 ポート × 2</li> </ul> 前面パネル： <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 2 個、VGA 1 個、DB-9 シリアル コネクタ 1 個を装備した KVM ケーブルを使用する前面パネル KVM (キーボード/ビデオ/マウス) コネクタ X1。</li> </ul>
モジュラ LOM	背面パネルの追加接続用に、mLOM カードを追加するために使用できる専用ソケット (X 16 PCIe レーン) X1。
電源	2 基の電源装置。1+1 で冗長構成。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC 電源装置の場合、各台に 770 W AC を設置</li> <li>• AC 電源装置の場合、各台に 1050 W AC を設置</li> <li>• AC 電源装置の場合、各台に 1600 W AC を設置</li> <li>• DC 電源装置の場合、各台に 1050 W DC を設置</li> </ul> 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。
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 4.0 規格をサポートしています。
冷却	ホットスワップ可能なファン モジュール (前面から背面に向かう冷却用) X 6。
PCIe I/O	水平 PCIe 拡張スロット X 6 (2 つの PCIe ライザー アセンブリ)。 スロットの仕様については、 <a href="#">PCIe スロットの仕様</a> を参照してください。

機能	Description
InfiniBand	このサーバの PCIe バス スロットは InfiniBand アーキテクチャをサポートしています。

機能	Description
ストレージ、前面パネル	

機能	Description
	<p>サーバは、前面パネル/ドライブ バックプレーン構成が異なる各種バージョンで注文可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco UCS C240 M5 (UCSC-C240-M5SX) : 小型フォームファクタ (SFF) ドライブ、24 ドライブ バックプレーン。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 1 ~ 24 で 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。</li> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 1 および 2 は 2.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。</li> <li>• 2 つのリアローディング ドライブ ベイで、最大 2 つの 2.5 インチ SAS/SATA ドライブまたは最大 2 つの 2.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。</li> </ul> </li> <li>• Cisco UCS C240 M5 (UCSC-C240-M5SN) : SFF ドライブ、24 ドライブ バックプレーン。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 1 ~ 8 で 2.5 インチ NVMe PCIe SSD のみをサポート。</li> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 9 ~ 24 で 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。</li> <li>• 2 つのリアローディング ドライブ ベイでは最大 2 つの 2.5 インチ NVMe SSD のみをサポート。</li> </ul> </li> <li>• Cisco UCS C240 M5 (UCSC-C240-M5S) : SFF ドライブ、8 ドライブ バックプレーンおよび DVD ドライブ オプション。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 1 ~ 8 で 2.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。</li> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 1 および 2 は 2.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。</li> <li>• 2 つのリアローディング ドライブ ベイで、最大 2 つの 2.5 インチ SAS/SATA ドライブまたは最大 2 つの 2.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。</li> </ul> </li> <li>• Cisco UCS C240 M5 (UCSC-C240-M5L) : 大型フォー</li> </ul>

機能	Description
	<p>ムファクタ (LFF) ドライブ、12 ドライブ バックプレーン。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 1 ~ 12 で 3.5 インチ SAS/SATA ドライブをサポート。</li> <li>• フロントローディング ドライブ ベイ 1 および 2 は 3.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。</li> <li>• 2 つのリアローディング ドライブ ベイで、最大 2 つの 2.5 インチ SAS/SATA ドライブまたは最大 2 つの 2.5 インチ NVMe SSD をサポート (オプション)。</li> </ul> <p>SAS/SATA ドライブはホットスワップ可能です。NVMe SSD はホットプラグ可能です。つまり、ホットリムーブの前にオペレーティングシステムでシャットダウンする必要があります。</p>
ストレージ、背面パネル	<p>サーバは、リア ドライブ バックプレーン アセンブリで発注可能です。このアセンブリは、2 つのリアローディング 2.5 インチ ドライブ用のベイを備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバ型番 UCSC-C240-M5SN は、最大 2 台のリア NVMe PCIe SSD のみをサポート。</li> <li>• その他すべての C240 M5 型番は最大 2 台のドライブをサポート： <ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバでハードウェア RAID コントローラカードを使用する場合は、背面ベイで SAS/SATA ドライブまたは NVMe SSD がサポートされます。</li> <li>• サーバでソフトウェア RAID を使用する場合、背面ベイでは NVMe SSD だけがサポートされます。</li> </ul> </li> </ul>



機能	Description
ストレージ、内部	<p>サーバには次の内部ストレージオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• マザーボード上の内部 USB 3.0 ポート X 1。</li> <li>• PCIe ライザー 1 の microSD カード ソケット X 1。</li> <li>• ミニストレージ モジュール ソケット。オプションで次のいずれかが付属します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SD カード キャリア。最大 2 つの SD カードをサポートします。</li> <li>• M.2 SSD キャリア。2 つの SATA M.2 SSD または 2 つの NVMe M.2 SSD のいずれかをサポートします。</li> <li>• Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ (SATA M.2 ドライブ用に 2 台のスロットを備えたモジュールと、RAID 1 アレイの 2 台の SATA M.2 ドライブを制御できる内蔵 SATA RAID コントローラ)</li> </ul> </li> </ul>
その他のリムーバル メディア	<p>SFF ドライブ (8 ドライブ) バージョンのサーバでは、フロントローディング DVD ドライブ オプションがサポートされています。</p>
ストレージの管理	<p>サーバには、次のストレージコントローラ オプションのいずれか 1 つをサポートする専用内部ソケットがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe スタイルの Cisco モジュラ RAID コントローラカード (SAS/SATA)。</li> <li>• サーバの組み込み SATA RAID コントローラ用 PCIe スタイルのインタポーザカード。</li> </ul> <p>ストレージコントローラ オプションの一覧については、<a href="#">#unique_12</a>を参照してください。</p>
RAID バックアップ	<p>サーバの取り外し可能なエアージャケットに、Cisco モジュラ RAID コントローラカードに使用する 1 つの SuperCap ユニット用の取り付けブラケットがあります。</p>
統合ビデオ	<p>統合 VGA ビデオ。</p>





## 第 2 章

# サーバのインストール

- 設置の準備 (19 ページ)
- 2 支柱ラック エクステンダの取り付け (22 ページ)
- ラックへのサーバの設置 (23 ページ)
- サーバの初期設定 (26 ページ)
- NIC モードおよび NIC 冗長性設定 (32 ページ)
- BIOS および Cisco IMC のファームウェアの更新 (34 ページ)
- システム BIOS へのアクセス (34 ページ)
- スマート アクセス (シリアル) (35 ページ)
- スマート アクセス (USB) (35 ページ)

## 設置の準備

ここでは、次の内容について説明します。

## 設置に関する警告およびガイドライン



- (注) サーバの設置、操作、または保守を行う前に、『[Cisco UCS C-シリーズサーバの規制コンプライアンスと安全性情報](#)』を参照して重要な安全情報を確認してください。



### 警告 安全上の重要な注意事項

この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

ステートメント 1071



**警告** システムの過熱を防ぐため、最大推奨周囲温度の 35°C (95°F) を超えるエリアで操作しないでください。

ステートメント 1047



**警告** いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐ手が届く状態にしておいてください。

ステートメント 1019



**警告** この製品は、設置する建物に短絡（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。この保護装置の定格が 250 V、15 A 以下であることを確認します。

ステートメント 1005



**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



**警告** この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入りが制限された場所とは、特殊な器具、錠と鍵、またはその他の保安手段を使用しないと入れない場所を意味します。

ステートメント 1017



**注意** サーバを取り付ける際は、適切なエアフローを確保するために、レールキットを使用する必要があります。レールキットを使用せずに、ユニットを別のユニットの上に物理的に置く、つまり「積み重ねる」と、サーバの上部にある通気口がふさがれ、過熱したり、ファンの回転が速くなったり、電力消費が高くなったりする原因となる可能性があります。サーバをラックに取り付けるときは、これらのレールによりサーバ間で必要な最小の間隔が提供されるので、レールキットにサーバをマウントすることを推奨します。レールキットを使用してユニットをマウントする場合は、サーバ間の間隔を余分にとる必要はありません。



**注意** 鉄共振技術を採用している無停電電源装置（UPS）は使用しないでください。このタイプの UPS は、Cisco UCS などのシステムに使用すると、データトラフィックパターンの変化によって入力電流が大きく変動し、動作が不安定になるおそれがあります。

サーバを設置する際には、次のガイドラインに従ってください。

- サーバを設置する前に、設置場所の構成を計画し、設置環境を整えます。設置場所を計画する際に推奨される作業については、『[Cisco UCS サイト準備ガイド](#)』を参照してください。
- サーバの周囲に、サーバへのアクセスおよび適切な通気のための十分なスペースがあることを確認します。サーバ内では前面から背面へ空気が流れます。
- 空調が、[環境仕様](#)に記載された温度要件に適合していることを確認します。
- キャビネットまたはラックが、[ラックに関する要件](#)に記載された要件に適合していることを確認します。
- 設置場所の電源が、[電力仕様](#)に記載された電源要件に適合していることを確認します。使用可能な場合は、電源障害に備えて無停電電源装置（UPS）を使用してください。

## ラックに関する要件

次のタイプのラックを使用する必要があります。

- 標準的な 19 インチ（48.3 cm）幅 4 支柱 EIA ラック（ANSI/EIA-310-D-1992 のセクション 1 に準拠した英国ユニバーサル ピッチに適合するマウント支柱付き）。
- 標準の 19 インチ（48.3 cm）幅の 2 支柱 EIA ラック（エクステンダブラケットキットでのみ使用可能）
- 付属のシスコ製スライドレールを使用する場合、ラック支柱の穴は、9.6 mm（0.38 インチ）の正方形、7.1 mm（0.28 インチ）の丸形、#12-24 UNC、または #10-32 UNC になります。
- サーバあたりの縦方向の最小ラックスペースは、2 RU（ラックユニット）、つまり 88.9 mm（3.5 インチ）である必要があります。

### サポートされるシスコ製スライドレールキット

サーバは、次のレールキット オプションをサポートします。

- シスコ部品 UCSC-RAILS-M5（ボールベアリングスライドレールキット）
- 2 支柱ラックレール取り付け用のエクステンダブラケットキット（UCSC-C240SD-EXT）

### ラックの設置に必要な工具

シスコが販売するこのサーバ用のスライドレールの場合、設置に必要な工具はありません。

### スライドレール

このサーバのスライドレールの調整範囲は 24 ～ 36 インチ（610 ～ 914 mm）です。

## 2 支柱ラック エクステンダの取り付け



**警告** ラックにこの装置をマウントしたり、ラック上の装置の作業を行うときは、ケガをしないように、装置が安定した状態に置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。

ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。

ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。

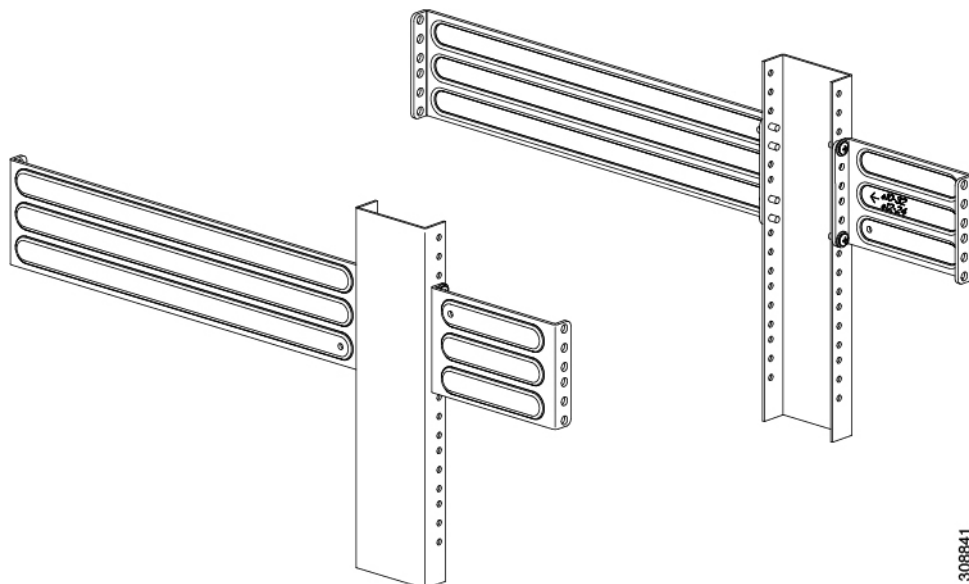
ステートメント 1006

**ステップ 1** 片側の短いブラケットの端を、使用する前面ラック支柱の穴の位置に合わせます。フランジが内側を向いていることを確認します。図 6:2 支柱ラック エクステンダ (22 ページ) を参照してください。

下部に 1 本、上部に 1 本のネジを使用して、ブラケットを支柱に固定します。

(注) 角穴のレール支柱の場合は、まずブラケットを取り付ける前に角ナットをカチッとはめ込みます。

図 6:2 支柱ラック エクステンダ



**ステップ 2** 繰り返し、反対側の支柱に 2 番目に短いブラケットを取り付けます。2 つのブラケットが同じ高さであり、水平になっていることを確認します。

**ステップ3** 長い方のブラケットの端をラック支柱の穴の背面に合わせます。フランジが内側を向いていることを確認します。長いブラケットが短いブラケットと同じ高さであること。[図 6:2 支柱ラック エクステンダ \(22 ページ\)](#) を参照してください。

下部に 2 本、上部に 2 本のネジを使用して、ブラケットを支柱に固定します。

(注) 角穴のレール支柱の場合は、まずブラケットを取り付ける前に角ナットをカチッとはめ込みます。

---

#### 次のタスク

ラックにスライドレールとサーバを取り付ける手順 [ラックへのサーバの設置 \(23 ページ\)](#) を実行します。

## ラックへのサーバの設置



**警告** ラックにこの装置をマウントしたり、ラック上の装置の作業を行うときは、ケガをしないように、装置が安定した状態に置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。

ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。

ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。

ステートメント 1006

---

#### 始める前に

サーバを 2 支柱ラックに取り付ける場合は、エクステンダキットが取り付けられていることを確認します。[2 支柱ラック エクステンダの取り付け \(22 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ1** 内側と外側のレールは、組み立てられた状態で出荷されます。内側レールと外側レールを分離します。

1. 内部のレールをスライドさせて、内部の止め具に当たります。
2. バネ付きロックボタンを矢印の方向にスライドさせて（ボタンに表示）、外側のレールから外し、同時にレールを引き出します。

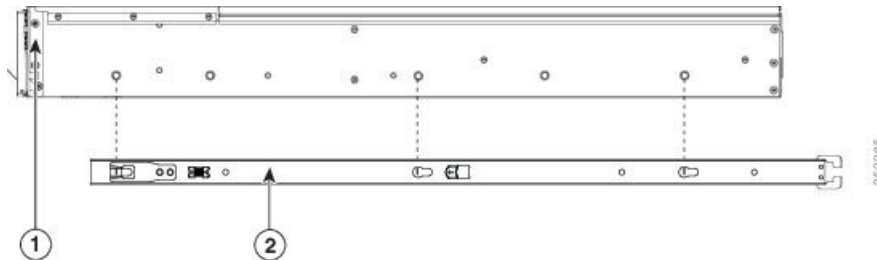
**ステップ2** サーバの側面に内側レールを装着します。

- a) レール内の 3 つのキー付きスロットがサーバ側面の 3 個のペグの位置に合うように、内側レールをサーバの一方の側の位置に合わせます。



- b) キー付きスロットをペグに設定し、レールを前面に向けてスライドさせて、ペグの所定の位置にロックします。前面スロットには、前面ペグにロックするための金属製クリップがあります。
- c) 2つ目の内側レールをサーバの反対側に取り付けます。

図 7: サーバ側面への内側レールの取り付け

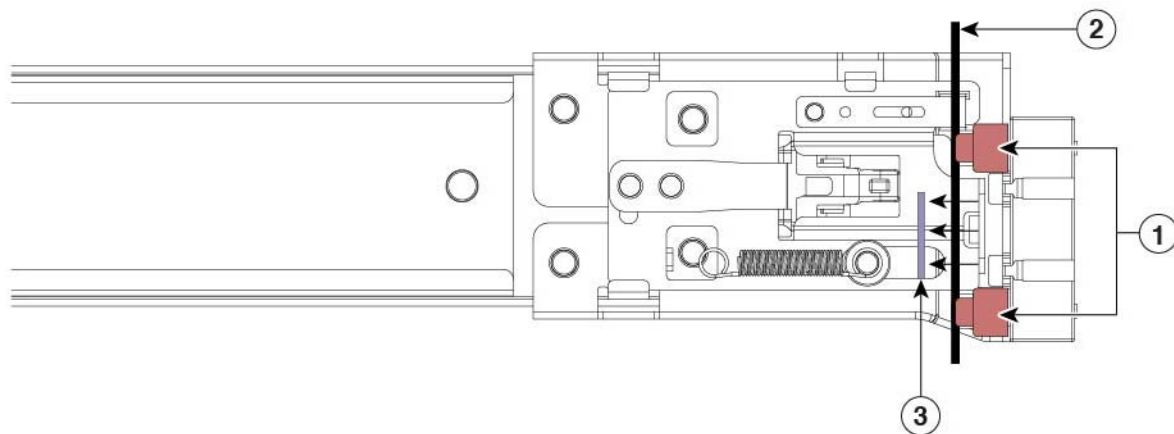


1	サーバの前面	2	内側レール
---	--------	---	-------

**ステップ 3** 両方のスライドレール部品で前面の固定プレートを開きます。スライドレール部品の前端に、バネ仕掛けの固定プレートがあります。取り付けペグをラック支柱の穴に挿入する前に、この固定プレートが開いている必要があります。

部品の外側で、背面を向いている緑色の矢印ボタンを押して、固定プレートを開きます。

図 8: 前面の固定部分、前端の内側



1	前面側の取り付けペグ	3	開いた位置に引き戻された固定プレート
2	取り付けペグと開いた固定プレートとの間のラック支柱	-	

**ステップ 4** 外側のスライドレールをラックに取り付けます。

- a) 片側のスライドレール部品の前端を、使用する前面ラック支柱の穴の位置に合わせます。

スライドレールの前部がラック支柱の外側を回り込むように配置され、取り付けペグが外側の前部からラック支柱の穴に入ります。図 8: 前面の固定部分、前端の内側 (24 ページ) を参照してください。

(注) ラック支柱は、取り付けペグと開いた固定プレートの間にある必要があります。

- b) 取り付けペグを、外側前面からラック支柱の穴に押し込みます。
- c) 「PUSH」のマークが付いた固定プレートのリリースボタンを押します。ばね仕掛けの固定プレートが閉じて、ペグが所定の位置にロックされます。
- d) スライドレールの長さを調整し、スライドレールアセンブリの後端を対応する背面ラック支柱の穴に合わせます。スライドレールは前面から背面に向かって水平である必要があります。

背面取り付けペグを、ラック支柱の内側から背面ラック支柱の穴に入れます。

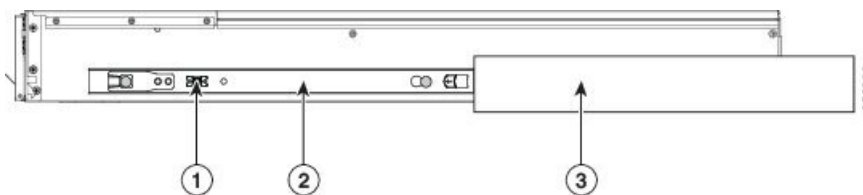
- e) ロックレバーを内側に押し、同時に対応する背面ラック支柱の穴に背面取り付けペグを押し込みます。
- f) 取り付けペグを取り付けたら、ロックレバーを放します。
- g) 2つ目のスライドレール部品を、ラックの反対側に取り付けます。2つのスライドレール部品が同じ高さであり、水平になっていることを確認します。
- h) 所定の位置に収まって留まるまで、各部品の内側のスライドレールをラック前方へ引き出します。

**ステップ 5** サーバを次のようにスライドレールに装着します。

**注意** このサーバは、コンポーネントがフルに搭載されている場合、最大で 18 kg (40 ポンド) の重量になります。サーバを持ち上げるときは、2人以上で行うか、リフトを使用することを推奨します。この手順を1人で実行しようとすると、怪我や機器の損傷を招くおそれがあります。

- a) サーバの側面に装着されている内側レールの後端を、ラック上の空のスライドレールの前端の位置に合わせます。
- b) 内部の停止位置で止まるまで、内側レールをラック上のスライドレールに押し込みます。
- c) 両方の内側レールで内側レールリリースクリップを背面に向けてスライドさせたら、前面のスラムラッチがラック支柱に収まるまで、サーバをラックに押し込みます。

図 9: 内側レールリリースクリップ



<b>1</b>	内側レール リリース クリップ	<b>3</b>	ラック支柱に装着されている外側スライドレール
<b>2</b>	サーバに装着され、外側のスライドレールに挿入されている内側レール	-	

# サーバの初期設定



- (注) ここでは、サーバをスタンドアロンモードで使用する場合のサーバの電源投入方法、IP アドレスの割り当て方法、サーバ管理への接続方法について説明します。サーバを Cisco UCS Manager の統合で使用する場合は、特定のケーブル接続および設定が必要です。[Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法 \(167 ページ\)](#) を参照してください。

## サーバのデフォルト設定

サーバは次のデフォルト設定で出荷されます。

- NIC モードは *Shared LOM EXT* です。

Shared LOM EXT モードでは、1 Gb/10 Gb イーサネットポートおよび取り付け済みの Cisco 仮想インターフェイスカード (VIC) 上のすべてのポートが、Cisco Integrated Management Interface (Cisco IMC) にアクセスできます。10/100/1000 専用管理ポートを使用して Cisco IMC にアクセスする場合は、[Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムのセットアップ \(29 ページ\)](#) の説明に従って、サーバに接続して NIC モードを変更できます。

- NIC の冗長性はアクティブ-アクティブです。すべてのイーサネットポートが同時に使用されます。
- DHCP は有効になっています。
- IPv4 は有効です。

## 接続方法

システムに接続して初期設定を行うには、次の2つの方法があります。

- ローカル設定：キーボードとモニタをシステムに直接接続して設定を行う場合は、この手順を使用します。この手順では、サーバの前面にある VGA ポートと USB ポートを使用できます。
- リモート設定：専用管理 LAN 経由で設定を行う場合は、この手順を使用します。



- (注) システムをリモートで設定するには、システムと同じネットワーク上に DHCP サーバが存在する必要があります。このサーバノードの MAC アドレスの範囲を、DHCP サーバにあらかじめ設定しておく必要があります。MAC アドレスは、前面パネルの引き抜きアセットタグにあるラベルに印字されています。このサーバノードでは、Cisco IMC に6つの MAC アドレスの範囲が割り当てられています。ラベルに印字されている MAC アドレスは、6つの連続 MAC アドレスのうち最初のものです。

## ローカル接続によるサーバの設定

この手順には、次の機器が必要です。

- VGA モニタ
- USB キーボード
- サポートされている USB ケーブルおよび VGA DB-15 ケーブル

**ステップ 1** 電源コードをサーバの各電源装置に接続し、次に、接地された AC 電源コンセントに各コードを接続します。

DC 電源装置を使用している場合は、[DC 電源装置の取り付け \(初回の取り付け\)](#) (98 ページ) を参照してください。

初回のブート時には、サーバが起動してスタンバイ電源モードになるまでに約 2 分かかります。システムの電源ステータスは、前面パネルのシステムの電源ステータス LED で確認できます。LED がオレンジの場合、サーバはスタンバイ電源モードです。

**ステップ 2** USB キーボードとマウス、VGA モニタを前面パネルの対応するコネクタに接続します。

**ステップ 3** Cisco IMC 設定ユーティリティを開きます。

- 前面パネルの電源ボタンを 4 秒間長押しして、サーバを起動します。
- ブートアップ時に、Cisco IMC 設定ユーティリティを開くよう求められたら **F8** を押します。

(注) Cisco IMC 設定ユーティリティを初めて開始すると、デフォルトのパスワードの変更を要求するプロンプトが表示されます。デフォルトパスワードは *password* です。強力なパスワード機能が有効になっています。

強力なパスワードの要件は、次のとおりです。

- パスワードは最低 8 文字、最大 14 文字とすること。
- パスワードには、ユーザ名を含めないでください。
- パスワードには次の 4 つのカテゴリの中から 3 つに該当する文字を含めること。
  - 大文字の英字 (A ~ Z)
  - 小文字の英字 (a ~ z)
  - 10 進数の数字 (0 ~ 9)
  - 非アルファベット文字 (!, @, #, \$, %, ^, &, \*, -, \_, =, ")。

**ステップ 4** [Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムのセットアップ](#) (29 ページ) に進みます。

## リモート接続によるサーバの設定

この手順には、次の機器が必要です。

- 管理 LAN に接続された RJ-45 イーサネット ケーブル X 1。

始める前に



(注) システムをリモートで設定するには、システムと同じネットワーク上に DHCP サーバが存在する必要があります。このサーバノードの MAC アドレスの範囲を、DHCP サーバにあらかじめ設定しておく必要があります。MAC アドレスは、前面パネルの引き抜きアセットタグにあるラベルに印字されています。このサーバノードでは、Cisco IMC に 6 つの MAC アドレスの範囲が割り当てられています。ラベルに印字されている MAC アドレスは、6 つの連続 MAC アドレスのうち最初のものであります。

**ステップ 1** 電源コードをサーバの各電源装置に接続し、次に、接地された AC 電源コンセントに各コードを接続します。

DC 電源装置を使用している場合は、[DC 電源装置の取り付け \(初回の取り付け\)](#) (98 ページ) を参照してください。

初回のブート時には、サーバが起動してスタンバイ電源モードになるまでに約 2 分かかります。システムの電源ステータスは、前面パネルのシステムの電源ステータス LED で確認できます。LED がオレンジの場合、サーバはスタンバイ電源モードです。

**ステップ 2** 管理イーサネット ケーブルを前面パネルの専用管理ポートに差し込みます。

**ステップ 3** 事前設定された DHCP サーバで、サーバノードに IP アドレスを割り当てられるようにします。

**ステップ 4** 割り当てられた IP アドレスを使用して、サーバノードの Cisco IMC にアクセスし、ログインします。IP アドレスを特定するには、DHCP サーバの管理者に相談してください。

(注) サーバのデフォルトのユーザ名は *admin*、デフォルトパスワードは *password* です。

**ステップ 5** Cisco IMC サーバの [Summary] ページで、[Launch KVM Console] をクリックします。別の KVM コンソールウィンドウが開きます。

**ステップ 6** Cisco IMC の [Summary] ページで、[Power Cycle Server] をクリックします。システムがリブートします。

**ステップ 7** KVM コンソール ウィンドウを選択します。

(注) 次のキーボード操作を有効にするには、KVM コンソール ウィンドウがアクティブ ウィンドウである必要があります。

**ステップ 8** プロンプトが表示されたら、F8 を押して、Cisco IMC 設定ユーティリティを起動します。このユーティリティは、KVM コンソール ウィンドウで開きます。

- (注) Cisco IMC 設定ユーティリティを初めて開始すると、デフォルトのパスワードの変更を要求するプロンプトが表示されます。デフォルトパスワードは *password* です。強力なパスワード機能が有効になっています。

強力なパスワードの要件は、次のとおりです。

- パスワードは最低 8 文字、最大 14 文字とすること。
- パスワードにユーザ名を含めないこと。
- パスワードには次の 4 つのカテゴリの中から 3 つに該当する文字を含めること。
  - 大文字の英字 (A ~ Z)
  - 小文字の英字 (a ~ z)
  - 10 進数の数字 (0 ~ 9)
  - 非アルファベット文字 (!, @, #, \$, %, ^, &, \*, -, \_, =, ")。

ステップ 9 Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムのセットアップ (29 ページ) に進みます。

## Cisco IMC 設定ユーティリティを使用したシステムのセットアップ

### 始める前に

システムに接続して Cisco IMC 設定ユーティリティを開いた後に、次の手順を実行します。

ステップ 1 NIC モードを設定して、サーバ管理用の Cisco IMC へのアクセスに使用するポートを選択します。

- **[Shared LOM EXT]** (デフォルト) : これは、工場出荷時設定の Shared LOM 拡張モードです。このモードでは、Shared LOM インターフェイスと Cisco Card インターフェイスの両方がイネーブルです。次のステップで、NIC 冗長性設定にデフォルトの **[Active-Active]** を選択する必要があります。  
NIC モードでは、DHCP 応答が Shared LOM ポートと Cisco カードポートの両方に返されます。サーバがスタンドアロンモードであるために、Cisco カード接続でその IP アドレスが Cisco UCS Manager システムから取得されないと判別された場合は、その Cisco カードからのその後の DHCP 要求はディセーブルになります。スタンドアロンモードで Cisco カードを介して Cisco IMC に接続する場合は、Cisco Card NIC モードを使用します。
- **[Shared LOM]** : Cisco IMC へのアクセスに 1 Gb/10 Gb イーサネットポートを使用します。次のステップで、NIC 冗長性設定に **[Active-Active]** または **[Active-standby]** を選択する必要があります。
- **[Dedicated]** : Cisco IMC へのアクセスに専用管理ポートを使用します。次のステップで、NIC 冗長性設定に **[None]** を選択する必要があります。

- [Cisco Card] : Cisco IMC へのアクセスに取り付け済みの Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) のポートを使用します。次のステップで、NIC 冗長性設定に [Active-Active] または [Active-standby] を選択する必要があります。  
必須の VIC スロットの設定も下記で参照してください。
- [VIC Slot] : Cisco Card NIC モードを使用する場合にのみ、VIC を取り付けた場所に合わせて、この設定を選択する必要があります。Riser1、Riser2、または Flex-LOM (mLOM スロット) のいずれかを選択します。
  - PCIe ライザー 1 と 2B を組み合わせたサーバの場合 :
    - [Riser1] を選択した場合は、スロット 2 に VIC を取り付ける必要があります。
    - [Riser2] を選択した場合は、スロット 5 に VIC を取り付ける必要があります。
  - PCIe ライザー 1C と 2E を組み合わせたサーバの場合 :
    - [Riser1] を選択した場合は、スロット 1 に VIC を取り付ける必要があります。
    - [Riser2] を選択した場合は、スロット 2 に VIC を取り付ける必要があります。
  - [Flex-LOM] を選択した場合は、mLOM スロットに mLOM タイプの VIC を取り付ける必要があります。

**ステップ 2** 必要に応じて、NIC 冗長性を設定します。このサーバでは、次の 3 つの NIC 冗長性設定を行うことができます。

- [None] : イーサネット ポートは個別に動作し、問題が発生した場合にフェールオーバーを行いません。この設定は、専用 NIC モードでのみ使用できます。
- [Active-standby] : アクティブなイーサネット ポートに障害が発生した場合、スタンバイ ポートにトラフィックがフェールオーバーします。Shared LOM と Cisco Card モードでは、それぞれ [Active-standby] と [Active-active] の設定を使用できます。
- [Active-active] (デフォルト) : すべてのイーサネット ポートが同時に使用されます。Shared LOM EXT モードでは、この NIC 冗長性設定のみを使用する必要があります。Shared LOM と Cisco Card モードでは、それぞれ [Active-standby] と [Active-active] の設定を使用できます。

**ステップ 3** ダイナミック ネットワーク設定用に DHCP をイネーブルにするか、スタティック ネットワーク設定を開始するかを選択します。

(注) DHCP をイネーブルにするには、DHCP サーバにこのサーバの MAC アドレスの範囲をあらかじめ設定しておく必要があります。MAC アドレスはサーバ背面のラベルに印字されています。このサーバでは、Cisco IMC に 6 つの MAC アドレスの範囲が割り当てられています。ラベルに印字されている MAC アドレスは、6 つの連続 MAC アドレスのうち最初のものです。

静的 IPv4 および IPv6 設定には次が含まれます。

- Cisco IMC の IP アドレス。



IPv6 の場合、有効な値は 1 ~ 127 です。

- ゲートウェイ。

IPv6 の場合、ゲートウェイが不明な場合は、:: (コロン 2 つ) を入力して **none** のままに設定することができます。

- 優先 DNS サーバアドレス。

IPv6 の場合、:: (コロン 2 つ) を入力してこれを **none** のままに設定することができます。

**ステップ 4** (任意) VLAN の設定を行います。

**ステップ 5** F1 を押して 2 番目の設定ウィンドウに移動したら、次のステップに進みます。

2 番目のウィンドウで **F2** を押すと、最初のウィンドウに戻ることができます。

**ステップ 6** (任意) サーバのホスト名を設定します。

**ステップ 7** (任意) ダイナミック DNS をイネーブルにし、ダイナミック DNS (DDNS) ドメインを設定します。

**ステップ 8** (任意) [Factory Default] チェックボックスをオンにすると、サーバは出荷時の初期状態に戻ります。

**ステップ 9** (任意) デフォルトのユーザ パスワードを設定します。

(注) サーバのデフォルトのユーザ名は *admin* です。デフォルトパスワードは *password* です。

**ステップ 10** (任意) ポート設定の自動ネゴシエーションをイネーブルにするか、ポート速度およびデュプレックスモードを手動で設定します。

(注) 自動ネゴシエーションは専用 NIC モードを使用する場合にのみ使用できます。自動ネゴシエーションはサーバが接続されているスイッチポートに基づいて自動的にポート速度およびデュプレックスモードを設定します。自動ネゴシエーションをディセーブルにした場合、ポート速度およびデュプレックスモードを手動で設定する必要があります。

**ステップ 11** (任意) ポートプロファイルとポート名をリセットします。

**ステップ 12** F5 を押して、行った設定に更新します。次の手順でサーバをリブートする前は、新しい設定が表示されるメッセージ「Network settings configured」が表示されるまでに約 45 秒かかる場合があります。

**ステップ 13** F10 を押して設定を保存し、サーバを再起動します。

(注) DHCP のイネーブル化を選択した場合、動的に割り当てられた IP アドレスと MAC アドレスがブートアップ時にコンソール画面に表示されます。

### 次のタスク

ブラウザと Cisco IMC の IP アドレスを使用して、Cisco IMC 管理インターフェイスに接続します。IP アドレスは、行った設定に基づいています (スタティック アドレスまたは DHCP サーバによって割り当てられたアドレス)。



(注) サーバのデフォルトのユーザ名は *admin* です。デフォルト パスワードは *password* です。

サーバを管理するには、ご使用の Cisco IMC リリースに対応するこれらのインターフェイスの使用手順について『*Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server Configuration Guide*』または『*Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server CLI Configuration Guide*』を参照してください。構成ガイドへのリンクについては、『[Cisco UCS C-Series Documentation Roadmap](#)』を参照してください。

## NIC モードおよび NIC 冗長性設定

表 1: 各 NIC モードに対する有効な NIC 冗長性設定

NIC モード	有効な NIC 冗長性設定
Shared LOM EXT	Active-active
Dedicated	なし
Shared LOM	Active-active Active-standby
Cisco Card	Active-active Active-standby

このサーバには、次のような選択可能な NIC モード設定があります。

- **[Shared LOM EXT]** (デフォルト) : これは、工場出荷時設定の Shared LOM 拡張モードです。このモードでは、Shared LOM インターフェイスと Cisco Card インターフェイスの両方がイネーブルです。次のステップで、NIC 冗長性設定にデフォルトの **[Active-Active]** を選択する必要があります。

NIC モードでは、DHCP 応答が Shared LOM ポートと Cisco カード ポートの両方に返されます。サーバがスタンダロンモードであるために、Cisco カード接続でその IP アドレスが Cisco UCS Manager システムから取得されないと判別された場合は、その Cisco カードからのその後の DHCP 要求はディセーブルになります。スタンダロンモードで Cisco カードを介して Cisco IMC に接続する場合は、Cisco Card NIC モードを使用します。

- **[Shared LOM]** : Cisco IMC へのアクセスに 1 Gb/10 Gb イーサネット ポートを使用します。次のステップで、NIC 冗長性設定に **[Active-Active]** または **[Active-standby]** を選択する必要があります。
- **[Dedicated]** : Cisco IMC へのアクセスに専用管理ポートを使用します。次のステップで、NIC 冗長性設定に **[None]** を選択する必要があります。

- **[Cisco Card]** : Cisco IMC へのアクセスに取り付け済みの Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) のポートを使用します。次のステップで、NIC 冗長性設定に **[Active-Active]** または **[Active-standby]** を選択する必要があります。

必須の VIC スロットの設定も下記で参照してください。

- **[VIC Slot]** : Cisco Card NIC モードを使用する場合にのみ、VIC を取り付けた場所に合わせて、この設定を選択する必要があります。Riser1、Riser2、または Flex-LOM (mLOM スロット) のいずれかを選択します。
  - PCIe ライザー 1 と 2B を組み合わせたサーバの場合 :
    - **[Riser1]** を選択した場合は、スロット 2 に VIC を取り付ける必要があります。
    - **[Riser2]** を選択した場合は、スロット 5 に VIC を取り付ける必要があります。
  - PCIe ライザー 1C と 2E を組み合わせたサーバの場合 :
    - **[Riser1]** を選択した場合は、スロット 1 に VIC を取り付ける必要があります。
    - **[Riser2]** を選択した場合は、スロット 2 に VIC を取り付ける必要があります。
  - **[Flex-LOM]** を選択した場合は、mLOM スロットに mLOM タイプの VIC を取り付ける必要があります。

このサーバには、次のような選択可能な NIC 冗長化設定があります。

- **[None]** : イーサネットポートは個別に動作し、問題が発生した場合にフェールオーバーを行いません。この設定は、専用 NIC モードでのみ使用できます。
- **[Active-standby]** : アクティブなイーサネットポートに障害が発生した場合、スタンバイポートにトラフィックがフェールオーバーします。Shared LOM と Cisco Card モードでは、それぞれ **[Active-standby]** と **[Active-active]** の設定を使用できます。
- **[Active-active]** (デフォルト) : すべてのイーサネットポートが同時に使用されます。Shared LOMEXT モードでは、この NIC 冗長性設定のみを使用する必要があります。Shared LOM と Cisco Card モードでは、それぞれ **[Active-standby]** と **[Active-active]** の設定を使用できます。

# BIOS および Cisco IMC のファームウェアの更新



**注意** BIOS ファームウェアをアップグレードする場合、Cisco IMC ファームウェアも同じバージョンにアップグレードする必要があります。アップグレードしないと、サーバが起動しません。BIOS と Cisco IMC のファームウェアが一致するまで電源をオフにしないでください。オフにすると、サーバが起動しなくなります。

シスコは、BIOS、Cisco IMC、およびその他のファームウェアを互換性のあるレベルに同時にアップグレードできるよう支援するために、*Cisco Host Upgrade Utility* を提供しています。

サーバには、シスコが提供し、承認しているファームウェアが使用されています。シスコは、各ファームウェアイメージと共にリリース ノートを提供しています。ファームウェアを更新するには、いくつかの方法があります。

- **ファームウェアの更新に推奨される方法** : *Cisco Host Upgrade Utility* を使用して、Cisco IMC、BIOS、およびコンポーネントのファームウェアを互換性のあるレベルに同時にアップグレードします。

ファームウェアリリースについては、下記のマニュアルロードマップリンクにある『*Cisco Host Upgrade Utility Quick Reference Guide*』を参照してください。

- Cisco IMC の GUI インターフェイスを使用して Cisco IMC と BIOS ファームウェアをアップグレードできます。

『*Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server Configuration Guide*』を参照してください。

- Cisco IMC の CLI インターフェイスを使用して Cisco IMC と BIOS ファームウェアをアップグレードできます。

『*Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server CLI Configuration Guide*』を参照してください。

上記のドキュメントへのリンクについては、『[Cisco UCS C-Series Documentation Roadmap](#)』を参照してください。

## システム BIOS へのアクセス

**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。

(注) このユーティリティの [Main] ページに、現在の BIOS のバージョンとビルドが表示されます。

**ステップ 2** 矢印キーを使って、BIOS メニュー ページを選択します。

**ステップ 3** 矢印キーを使って、変更するフィールドを反転表示にします。

**ステップ 4** Enter キーを押して変更するフィールドを選択し、そのフィールドの値を変更します。

**ステップ5** Exit メニュー画面が表示されるまで右矢印キーを押します。

**ステップ6** Exit メニュー画面の指示に従って変更内容を保存し、セットアップユーティリティを終了します（または、F10 を押します）。Esc キーを押すと、変更内容を保存せずにユーティリティを終了できます。

## スマートアクセス（シリアル）

このサーバは、スマートアクセス（シリアル）機能をサポートしています。この機能により、ホストのシリアルと Cisco IMC CLI を切り替えることができます。

- この機能には、次の要件があります。
  - サーバの前面パネルにある RJ-45 シリアルコネクタを使用できるシリアルケーブル接続。
  - サーバの BIOS でコンソールリダイレクションを有効にする必要があります。
  - 端末タイプは、VT100+ または VTUFT8 に設定する必要があります。
  - Serial over LAN (SoL) を無効にする必要があります (SoL はデフォルトで無効になっています)。
- ホストのシリアルから Cisco IMC CLI に切り替えるには、Esc キーを押した状態で 9 キーを押します。

接続を認証するために Cisco IMC クレデンシャルを入力する必要があります。
- Cisco IMC CLI からホストのシリアルに切り替えるには、Esc キーを押した状態で 8 キーを押します。



(注) Serial over LAN (SoL) 機能が有効になっている場合は、Cisco IMC CLI に切り替えることができません。

- セッションが作成されると、CLI または Web GUI に `serial` という名前が表示されます。

## スマートアクセス（USB）

このサーバは、スマートアクセス（USB）機能をサポートしています。このサーバのボード管理コントローラ（BMC）は、大容量の USB ストレージデバイスに対応しており、そのデータにアクセスすることができます。この機能では、前面パネルの USB デバイスをメディアとして使用して、ネットワーク接続を必要とせずに BMC とユーザ間でデータを転送できます。これは、リモート BMC インターフェイスがまだ利用可能でない場合や、ネットワークの不良構成によりリモート BMC インターフェイスにアクセスできない場合などに役立ちます。

- この機能には、次の要件があります。
  - USB キーボードと VGA モニタを前面パネルの対応するコネクタに接続します。
  - 前面パネルの USB 3.0 コネクタの 1 つに接続された USB ストレージデバイス。
  - USB 3.0 ベースのデバイスを使用できますが、デバイスは USB 2.0 の速度で動作します。
  - USB デバイスには 1 つのパーティションのみを設定することをお勧めします。
  - サポートされているファイルシステム形式は、FAT16、FAT32、MSDOS、EXT2、EXT3、および EXT4 です。NTFS はサポートされません。
- スマートアクセス (USB) は、いずれかの BMC ユーザーインターフェイスを使用して有効または無効にすることができます。たとえば、ブートアップ中にメッセージが表示されたときに F8 を押すことにより、Cisco IMC 設定ユーティリティを使用できます。
  - 有効時：前面パネルの USB デバイスは BMC に接続されています。
  - 無効時：前面パネルの USB デバイスはホストに接続されています。
- 管理ネットワークを使用してリモートで Cisco IMC に接続できない場合は、シリアルケーブルを介してデバイス ファームウェア アップデート (DFU) シェルを使用してテクニカル サポート ファイルを生成し、前面パネルの USB ポートに装着されている USB デバイスにダウンロードすることができます。



## 第 3 章

# 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 (37 ページ)
- コンポーネント取り付けの準備 (44 ページ)
- コンポーネントの取り外しおよび取り付け (49 ページ)
- サービス可能なコンポーネントの場所 (49 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 (52 ページ)
- NVMe SSD の交換 (55 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 (59 ページ)
- ファン モジュールの交換 (62 ページ)
- CPU およびヒートシンクの交換 (64 ページ)
- メモリ (DIMM) の交換 (80 ページ)
- Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの交換 (83 ページ)
- microSD カードの交換 (88 ページ)
- USB ドライブの交換 (91 ページ)
- RTC バッテリーの交換 (93 ページ)
- 電源装置の交換 (95 ページ)
- PCIe ライザーの交換 (99 ページ)
- PCIe ライザー 1C および 2E の取り付け (101 ページ)
- PCIe カードの交換 (104 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 (112 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 (115 ページ)
- シャーシ侵入スイッチの交換 (120 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 (121 ページ)
- サービス ヘッダーおよびジャンパ (125 ページ)
- PCB アセンブリ (PCBA) のリサイクル (133 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 10: 前面パネル LED

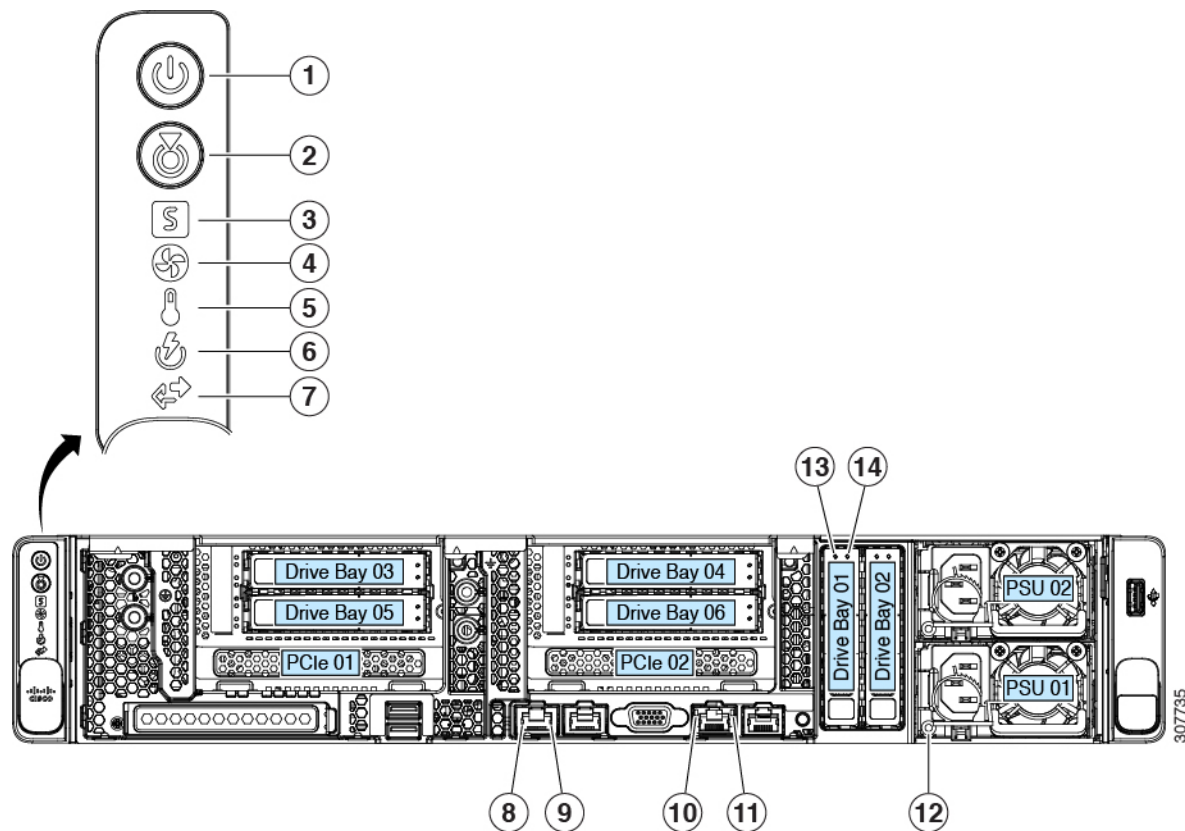


表 2: 前面パネル LED、状態の定義

	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>

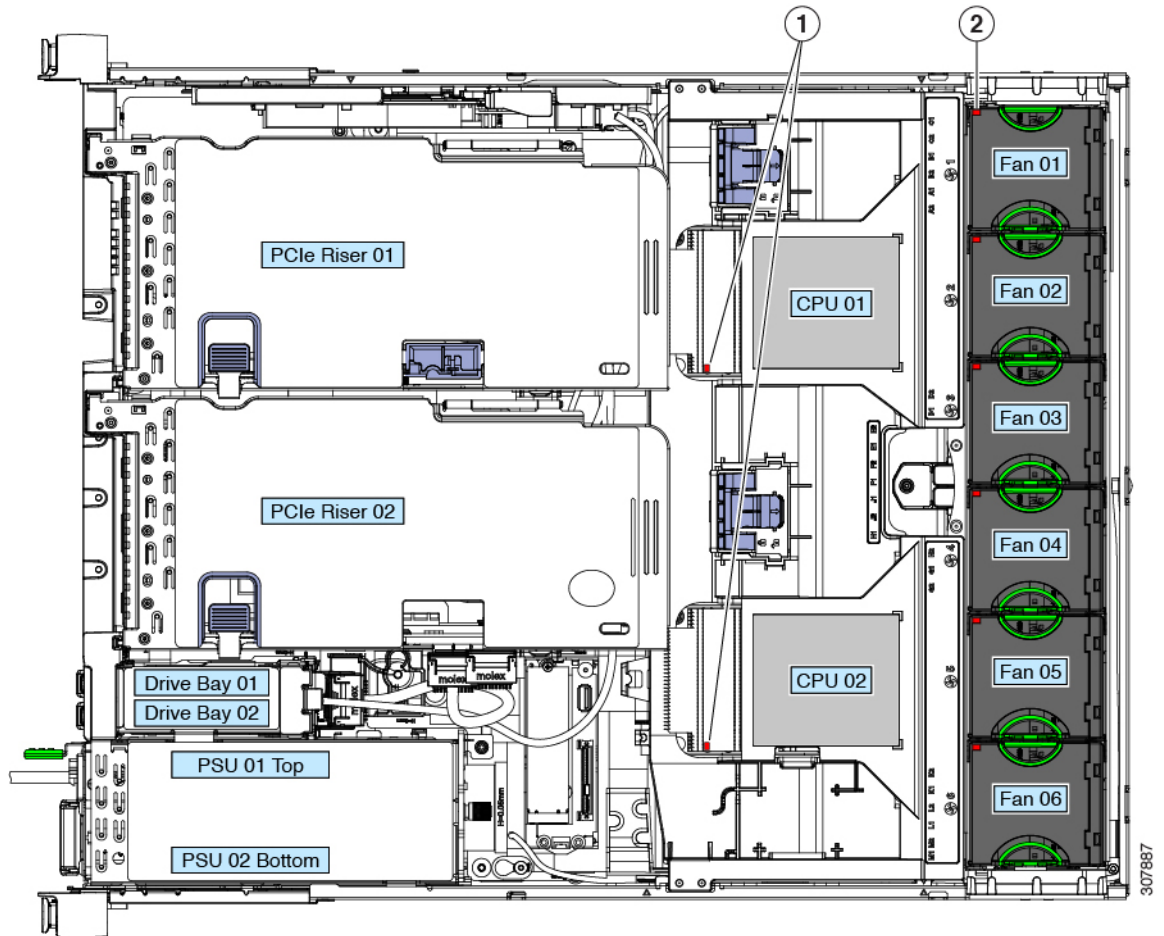
12	電源の状態（各電源装置に1つ）	<p><b>AC 電源装置：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：AC 入力なし（12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイは電源オフ）です。</li> <li>• 緑の点滅：12 V 主電源はオフ、12 V スタンバイ電源はオンです。</li> <li>• 緑の点灯：12 V 主電源はオン、12 V スタンバイ電源はオンです。</li> <li>• オレンジの点滅：警告しきい値が検出されましたが、12 V 主電源はオンです。</li> <li>• オレンジの点灯：重大なエラーが検出されました（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 11: 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) エアーバップ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	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） <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。

---

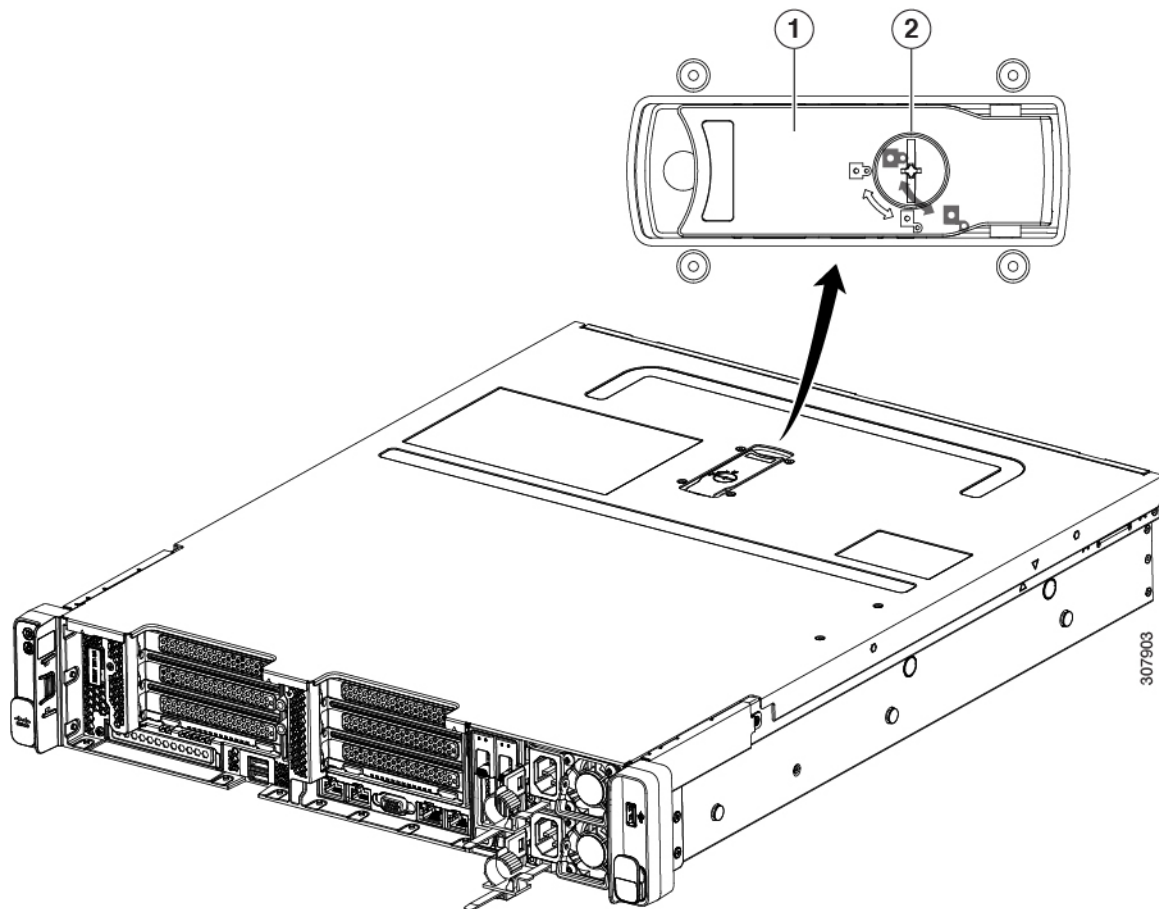
**ステップ1** 次のようにして、上部カバーを取り外します。

- 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。
- 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。
- 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。

- 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。
- 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。
- 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 12: 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 \(47 ページ\)](#)」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

ブラン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

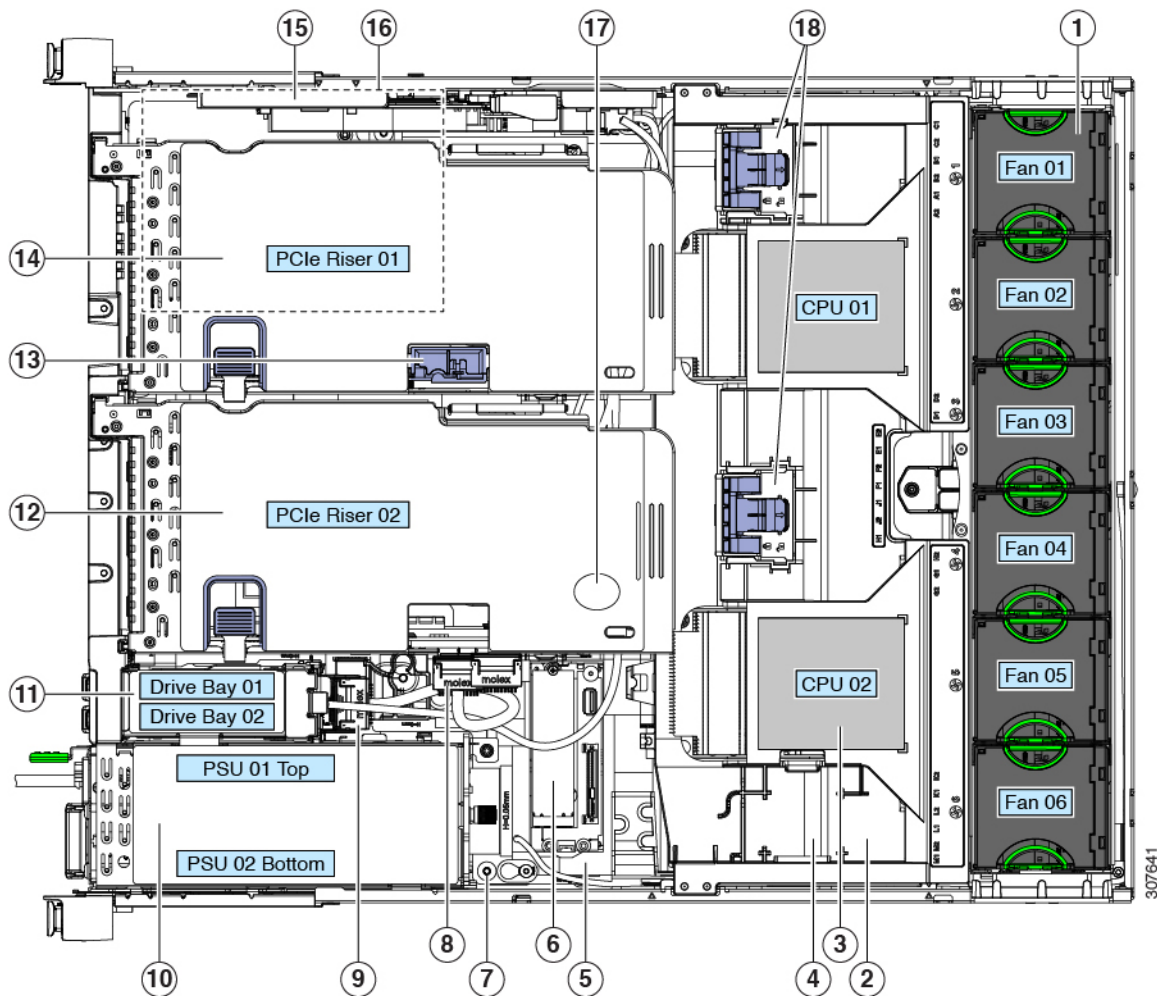
前面パネルまたは背面パネルにあるユニット識別ボタンを押すと、サーバの前面パネルと背面パネル上の青いユニット識別 LED が点滅します。このボタンの確認によって、ラックの反対側に移動しても対象のサーバを特定できます。これらの LED は、Cisco IMC インターフェイスを使用してリモートでアクティブにすることもできます。

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 13: 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 (80 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 (104 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	シャーシ侵入スイッチ (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。

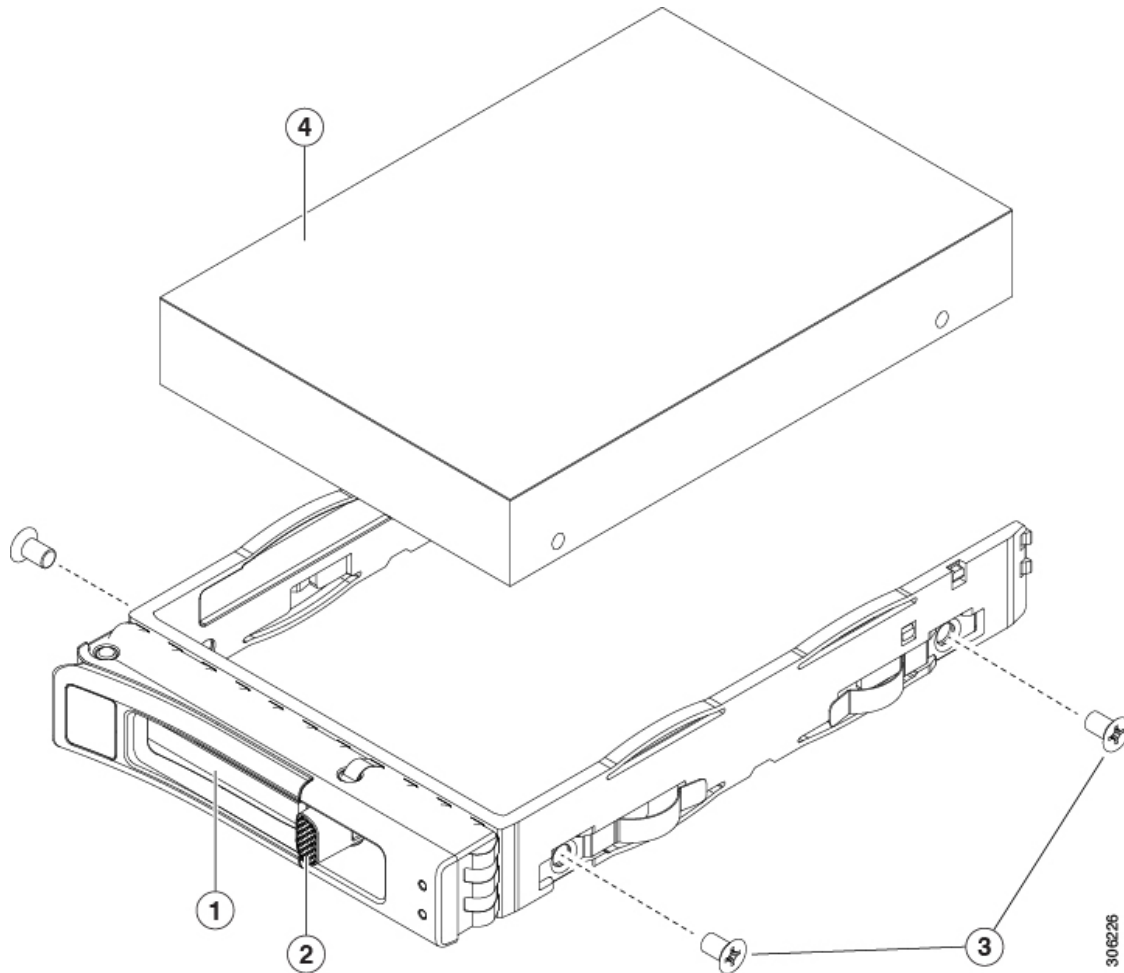
- a) ドライブトレイの表面にある解除ボタンを押します。
- b) イジェクトレバーをつかんで開き、ドライブトレイをスロットから引き出します。
- c) 既存のドライブを交換する場合は、ドライブをトレイに固定している 4 本のドライブトレイネジを外し、トレイからドライブを取り外します。

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 14: 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 \(59 ページ\)](#) 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 \(53 ページ\)](#) または [Cisco IMC GUI での UEFI モード起動の設定 \(53 ページ\)](#) 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 \(56 ページ\)](#) 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 (101 ページ) を参照してください。

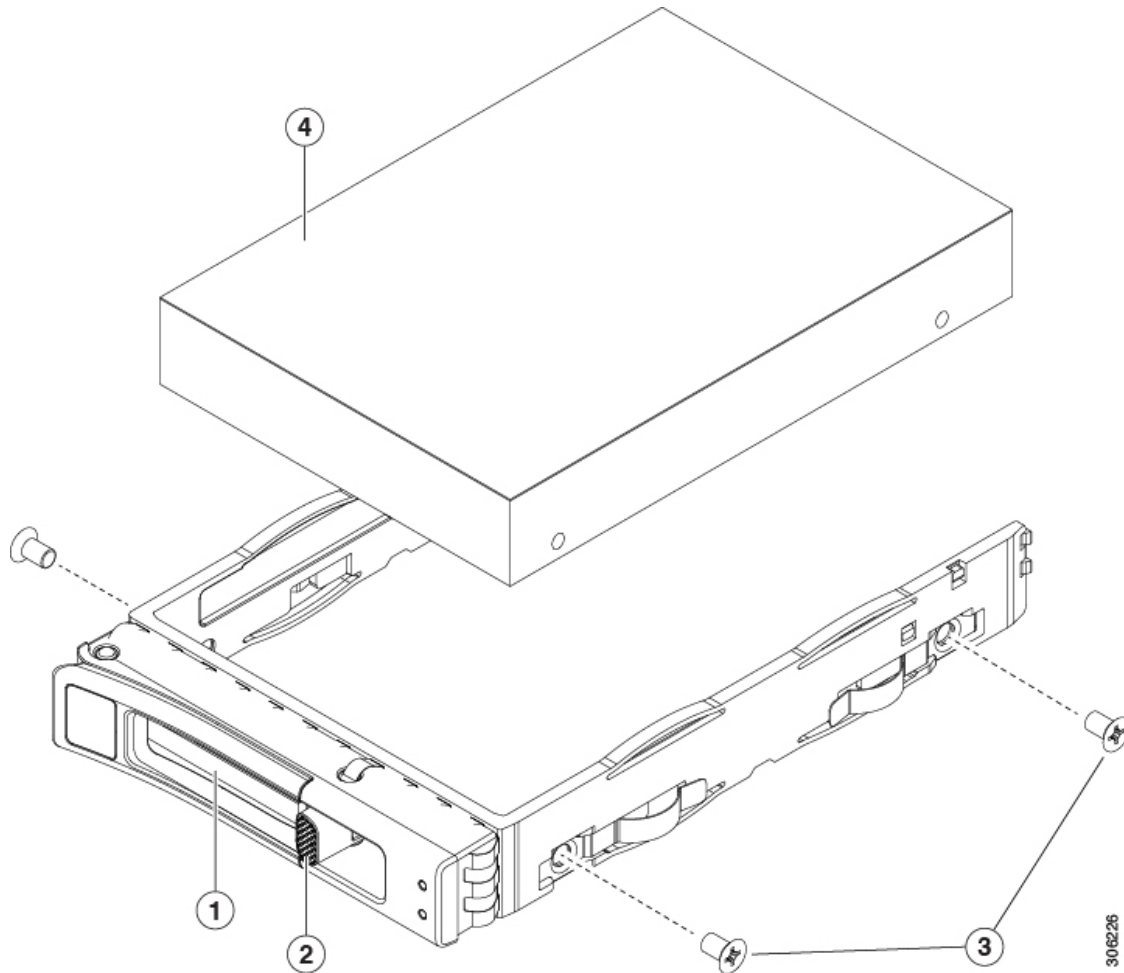
## ステップ 2 新しい NVMe SSD を取り付けます。

- 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 15: 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、ハーフレングス (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。

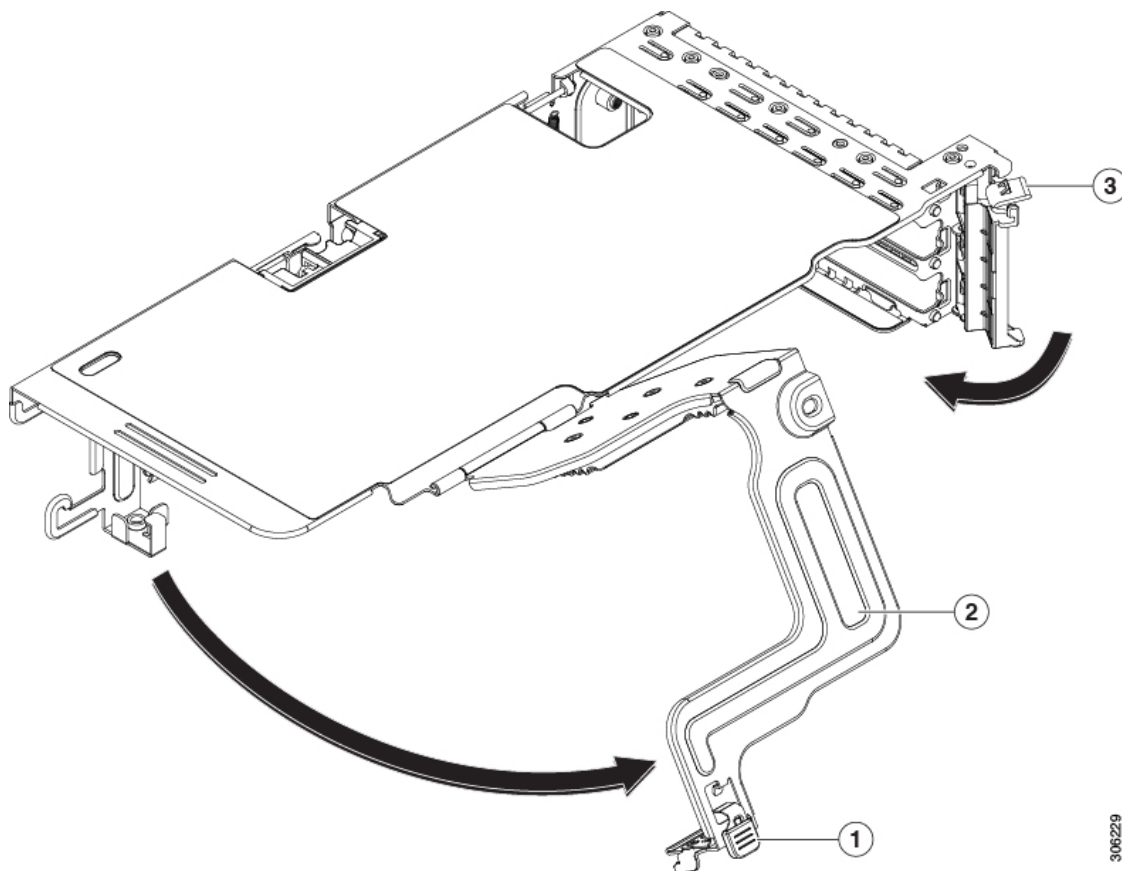
- c) **サーバ上部カバーの取り外し**の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) ライザー前端にある青色のライザー ハンドルと青色のつまみ部分を両手で上にあげてつかみ、まっすぐ上に持ち上げます。
- e) ライザーの底部にある、固定プレートを固定しているリリース ラッチを押し、ヒンジ付き固定プレートを回して開きます。
- f) カードの背面パネル タブを固定しているヒンジ付きカード タブ固定具を開きます。
- g) HHHL フォーム ファクタ NVMe SSD の両端を均等に引いて、PCIe ライザーのソケットから取り外します。

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 16: 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 \(49 ページ\)](#) 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。

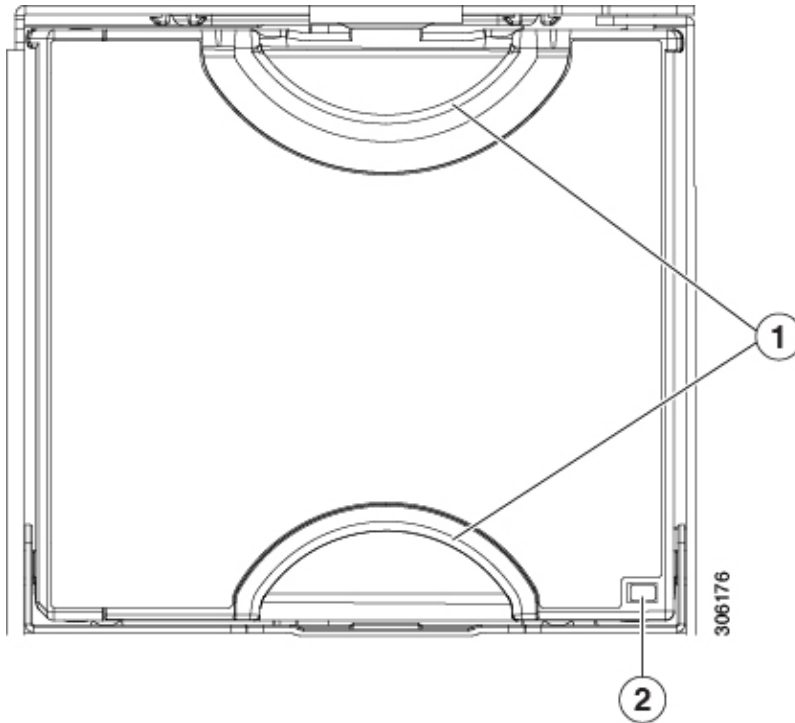
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- b) [サーバ上部カバーの取り外し \(47 ページ\)](#) 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 17: 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 \(65 ページ\)](#)
- [CPU の交換に必要な工具 \(66 ページ\)](#)
- [CPU およびヒートシンクの交換 \(67 ページ\)](#)
- [RMA 交換 CPU の注文に追加する CPU 関連部品 \(73 ページ\)](#)

## 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 3: 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（80 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 \(73 ページ\)](#) 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 \(44 ページ\)](#) 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。

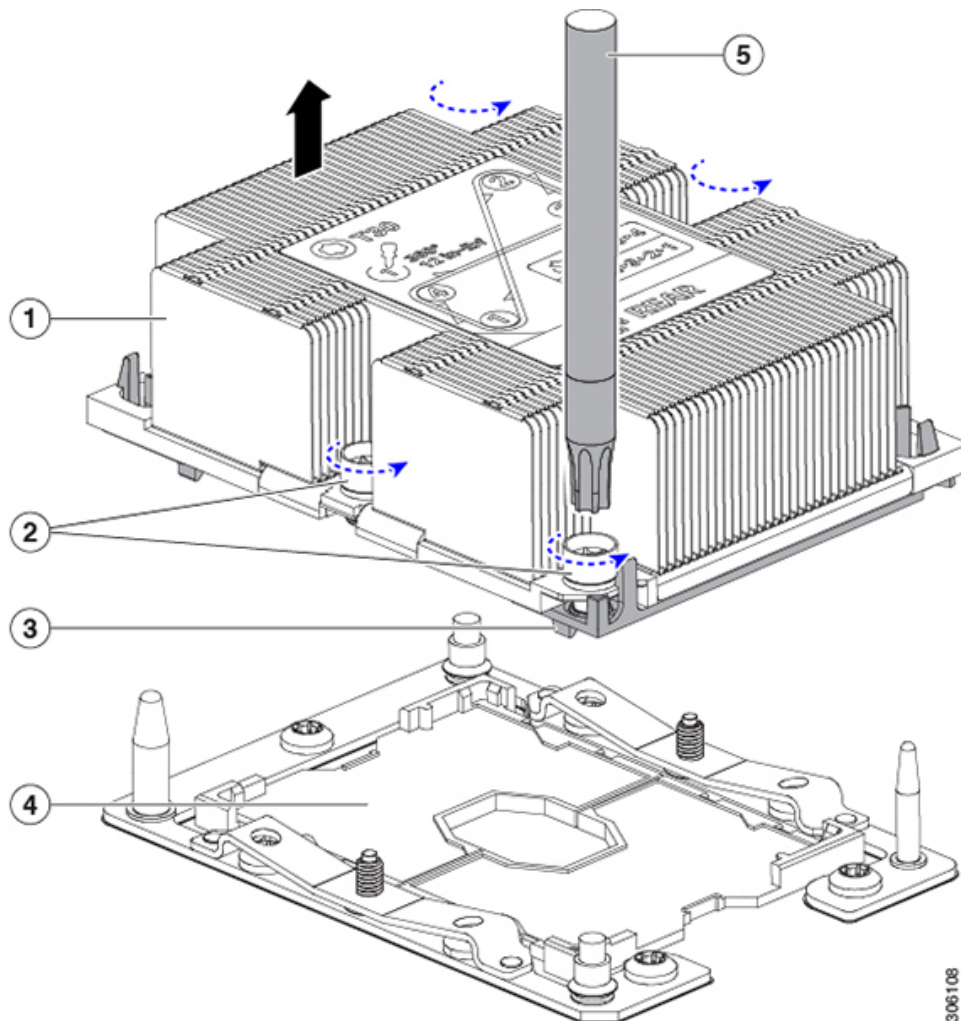
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し \(47 ページ\)](#) 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 18: CPU/ヒートシンク アセンブリの取り外し



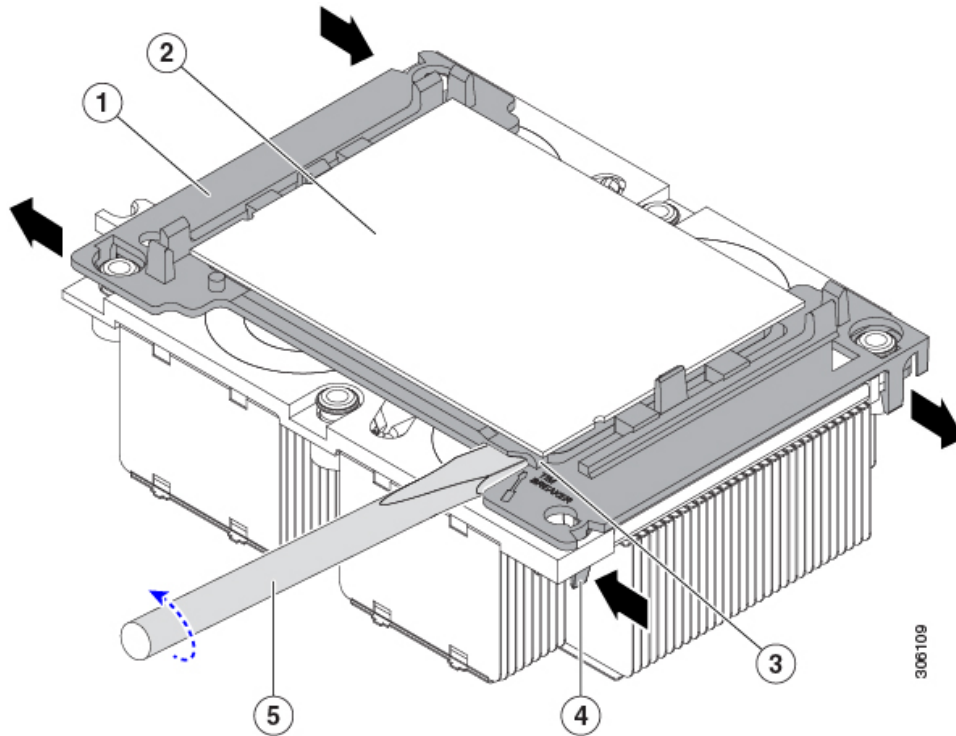
1	ヒートシンク	4	マザーボード上の CPU ソケット
2	ヒートシンクの非脱落型ナット (各側に 2 個)	5	T-30 トルク ドライバ
3	CPU キャリア (この図ではヒートシンクの下)	-	

**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 19: 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。

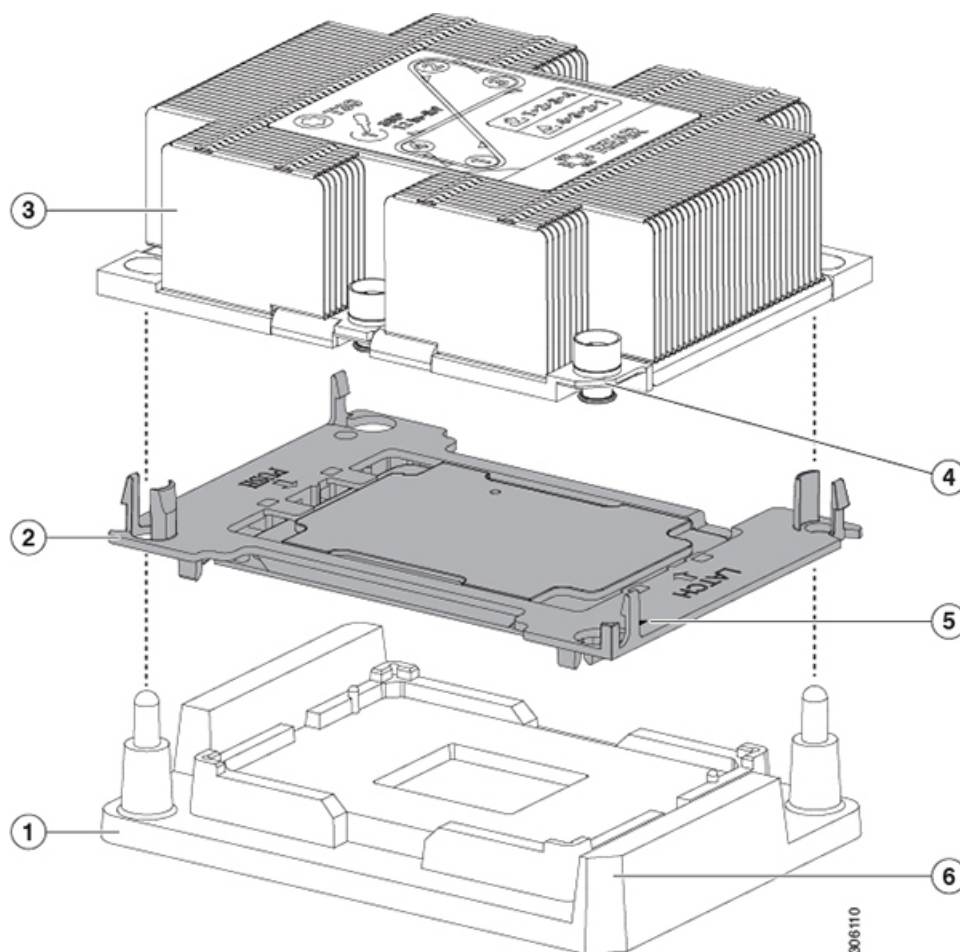
(注) CPU アセンブリを取り扱うときには、プラスチック製のキャリアだけをつかんでください。CPU の表面には触れないでください。プラスチック製のキャリアから CPU を外さないでください。

**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 20: 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





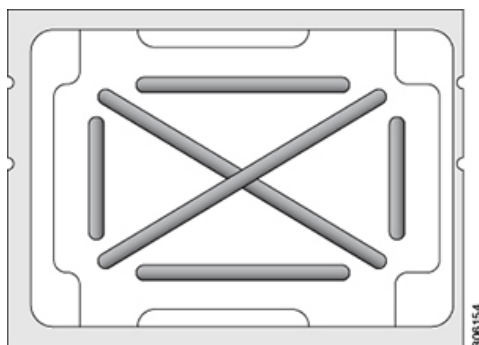
1	CPU アセンブリ ツール	4	ヒートシンクの斜めになった角（ピン1位置合わせ機構）
2	CPUアセンブリ（プラスチック製キャリアフレーム内のCPU）	5	プラスチック製キャリアの三角形の切り込み（ピン1位置合わせ機構）
3	ヒートシンク	6	CPU アセンブリ ツールの斜めになった角（ピン1位置合わせ機構）

#### 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 21: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。

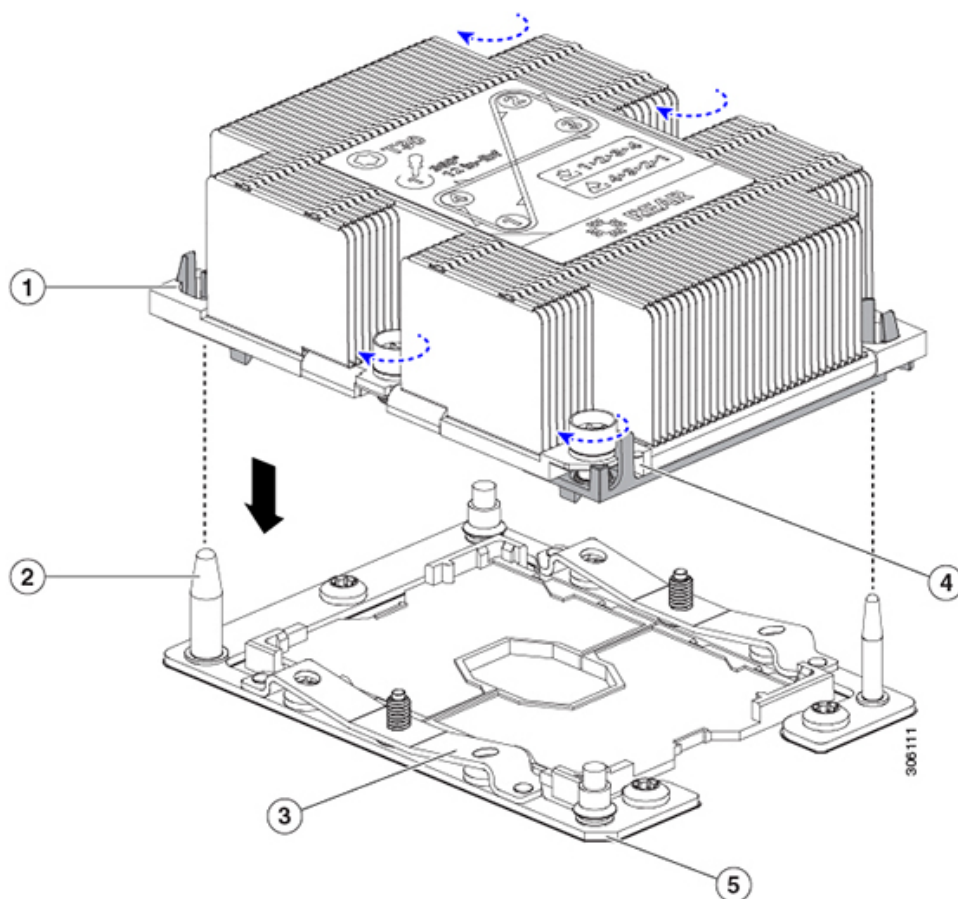
**注意** 次のステップでは、CPU コンタクトや CPU ソケット ピンに触れたり損傷したりすることがないように、十分注意してください。

**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。

- 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。
- 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 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	-	

- 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 \(74 ページ\)](#) 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 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 \(75 ページ\)](#) 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。

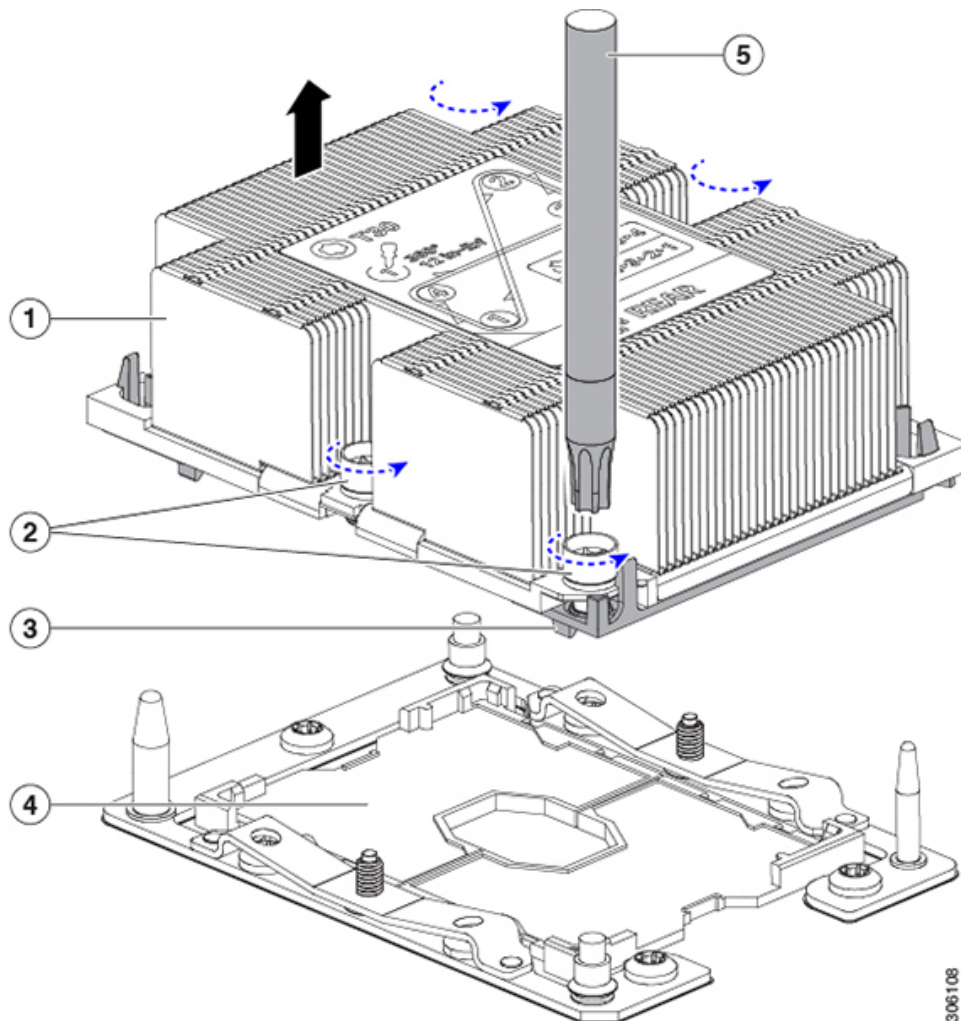
**ステップ 1** M5 CPU を新しいサーバに移動する場合、CPU からヒートシンクを分離する必要はありません。次の操作を行ってください。

- 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 23: CPU/ヒートシンク アセンブリの取り外し



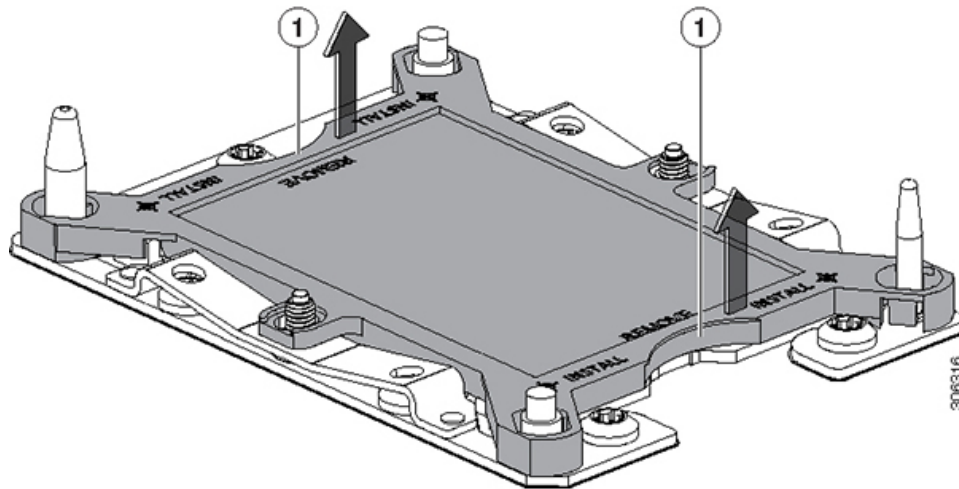
1	ヒートシンク	4	マザーボード上の CPU ソケット
2	ヒートシンクの非脱落型ナット (各側に 2 個)	5	T-30 トルク ドライバ
3	CPU キャリア (この図ではヒートシンクの下)	-	

**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 24: 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	-	
---	----------------------	---	--

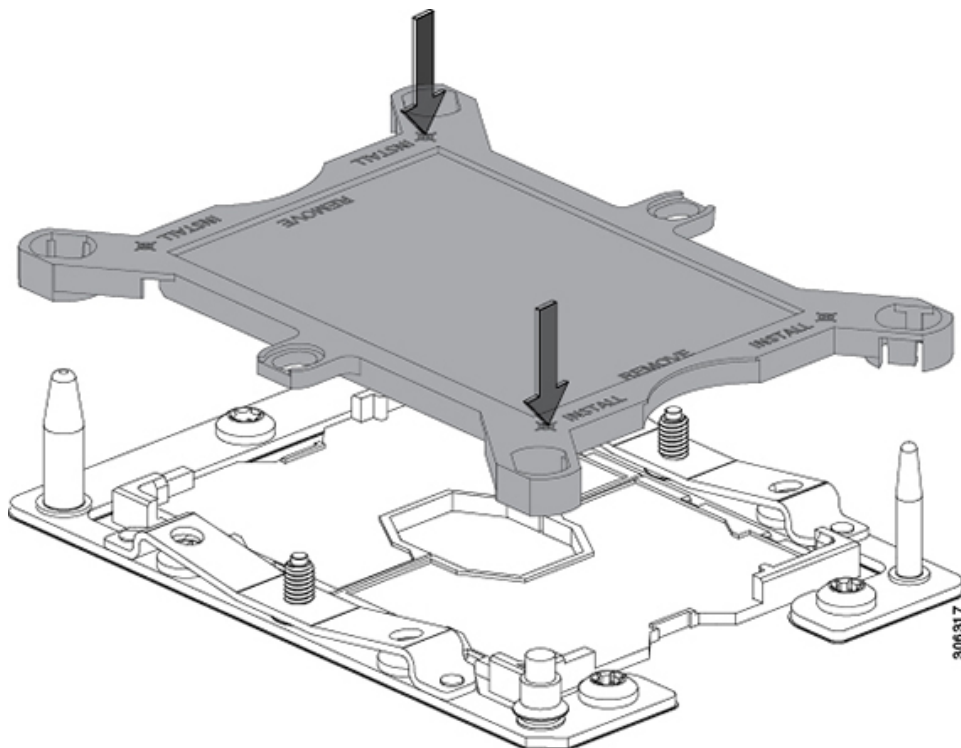
- b) ダストカバーの文字が書かれた面を上にして、CPU ソケットの上に装着します。カバーの穴開き部分がソケットプレート上のすべての位置合わせ支柱に合っていることを確認します。

**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 25: 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。	-
---	-------------------------------	---

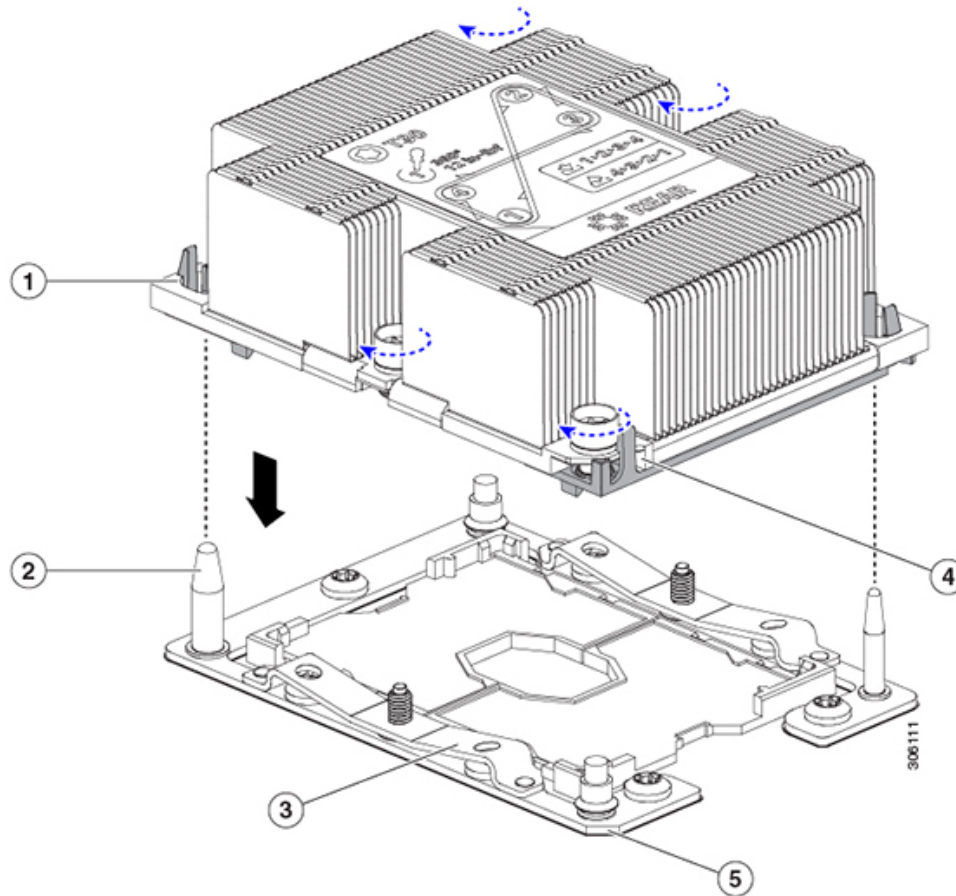
**ステップ 3** 新しいシステムに CPU を取り付けます。

- 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 26: 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。

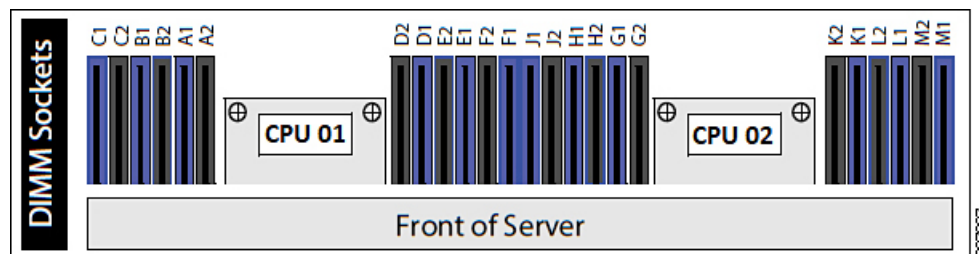
## DIMM の装着規則とメモリ パフォーマンスに関するガイドライン

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 27: 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 4: 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 5: 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 \(42 ページ\)](#) 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。

- 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 \(44 ページ\)](#) 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 \(47 ページ\)](#) 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 \(80 ページ\)](#)) 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。

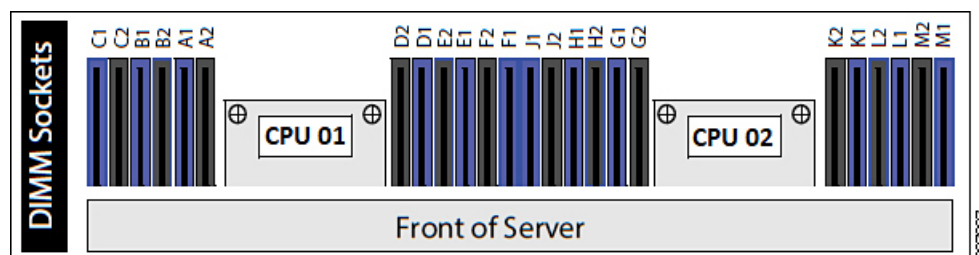
## Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの丹生直規則とパフォーマンスのガイドライン

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 28: 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 29: 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

3107983

## 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（44 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（47 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（84 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 \(87ページ\)](#)』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（44 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。

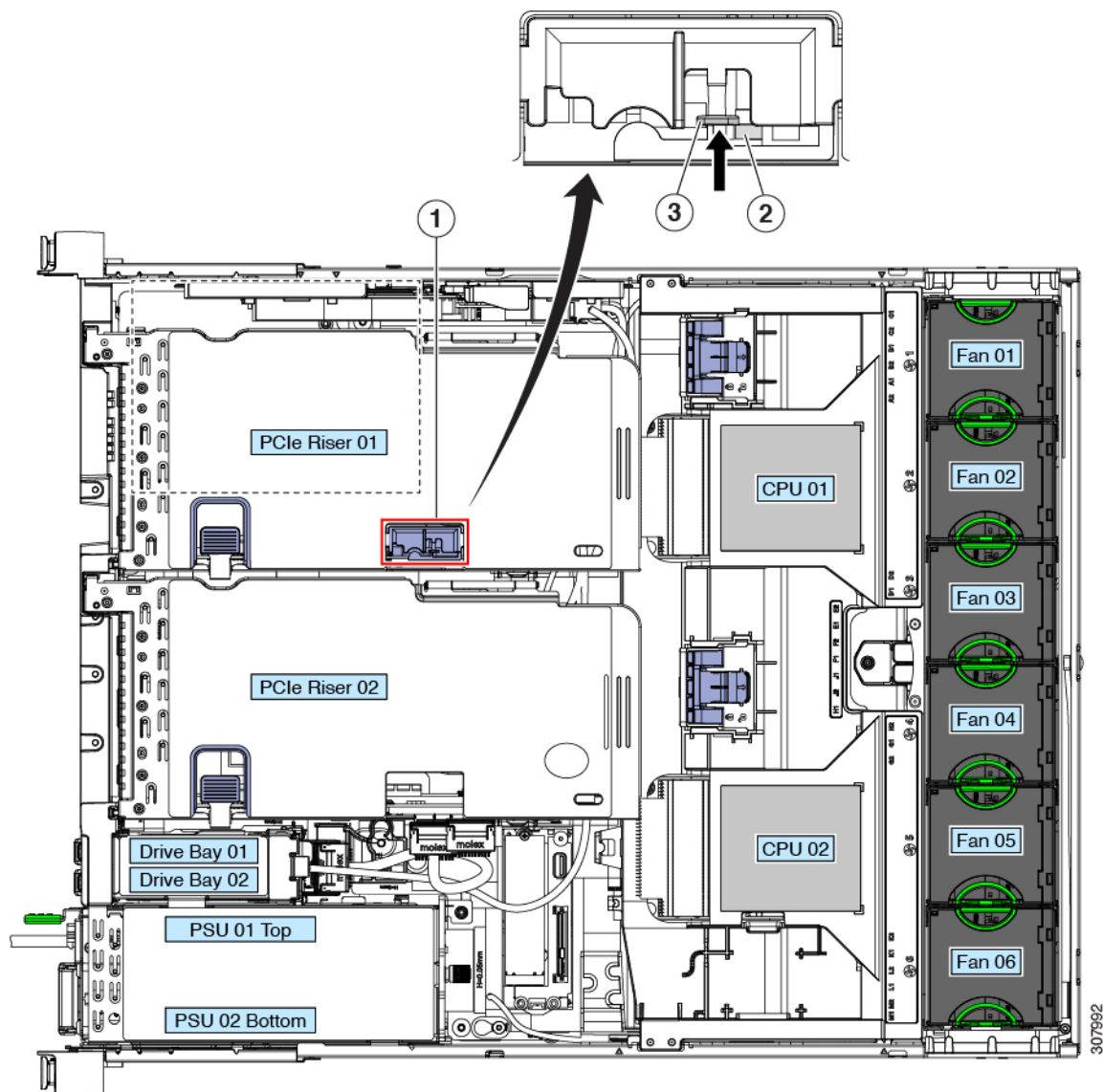
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し（47 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 カードを見つめます。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 30: 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（44 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。

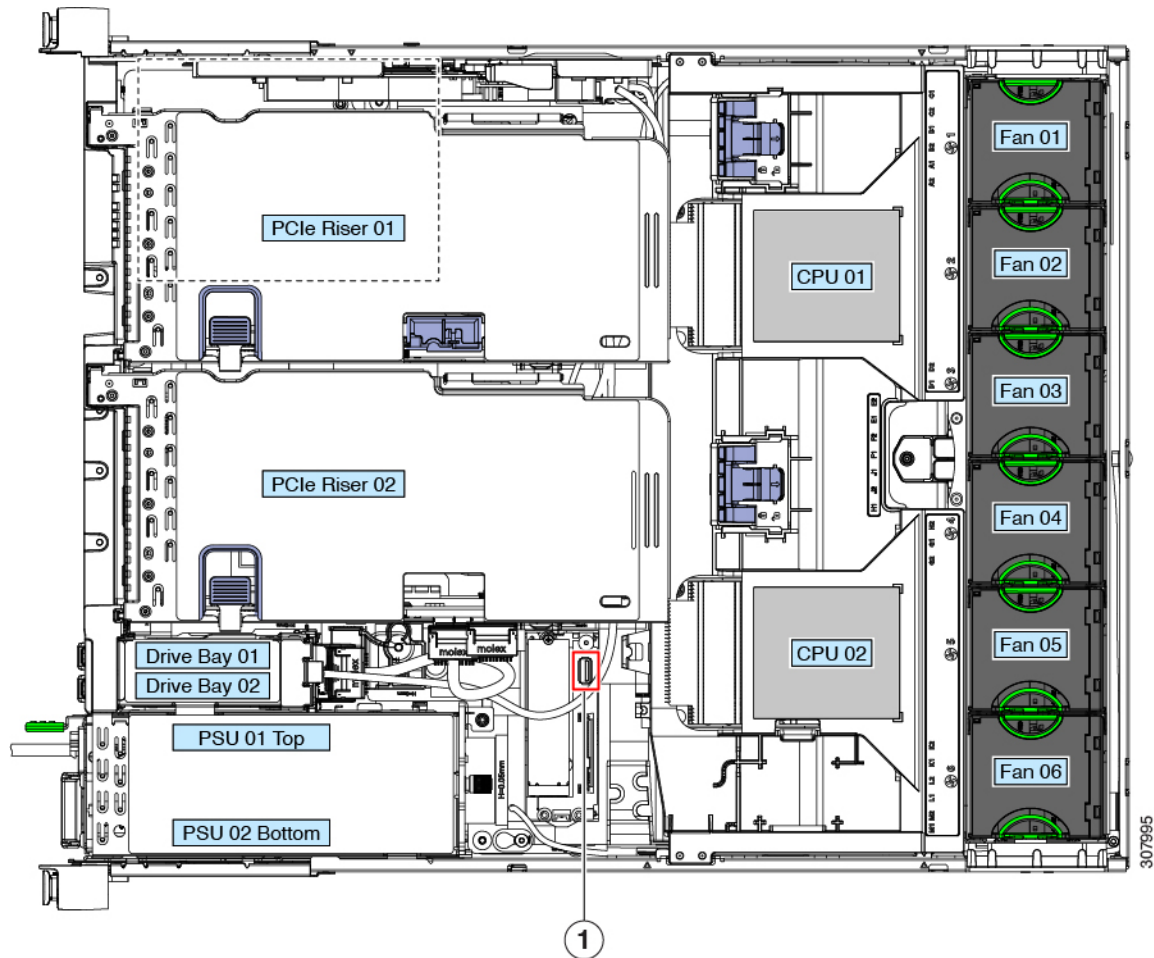
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し（47 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 31: 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 \(44 ページ\)](#) 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。

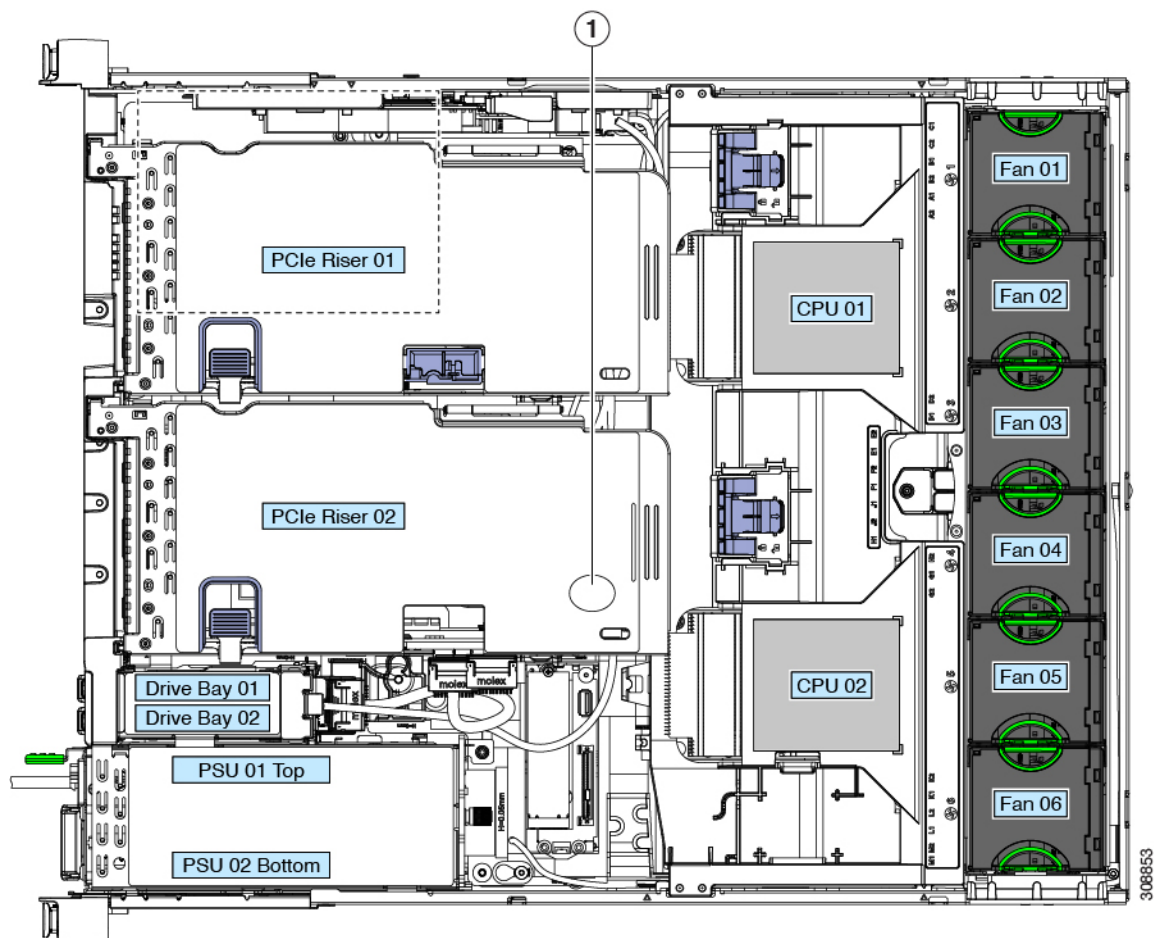
- c) [サーバ上部カバーの取り外し \(47 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- d) サーバから PCIe ライザー 1 を取り外し、マザーボード上の RTC バッテリー ソケットの周りに隙間を開けます。 [PCIe ライザーの交換 \(99 ページ\)](#) を参照してください。
- e) 水平 RTC バッテリー ソケットを見つけます。

- 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 (99 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 32: 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 \(141 ページ\)](#) 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 \(38 ページ\)](#) 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。

a) 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 \(44 ページ\)](#) 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。

b) 交換する電源装置から、電源コードを取り外します。

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** 次のようにして、新しい電源装置を取り付けます。

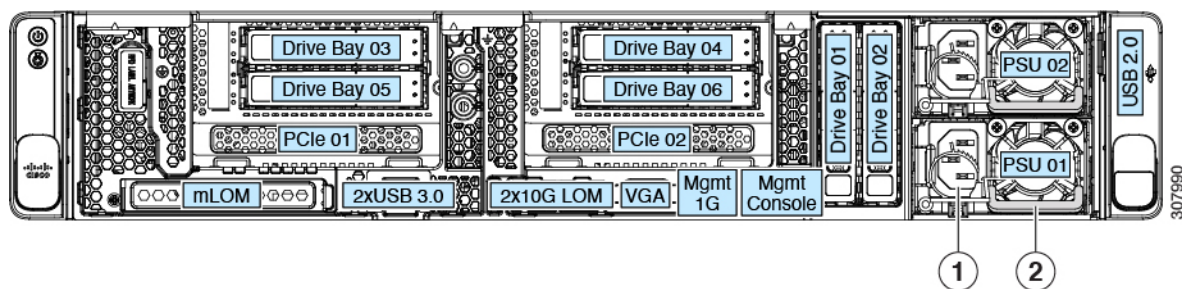
a) 電源装置のハンドルをつかみ、空のベイに新しい電源装置を挿入します。

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。

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 33: 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 \(初回の取り付け\)](#) (98 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。

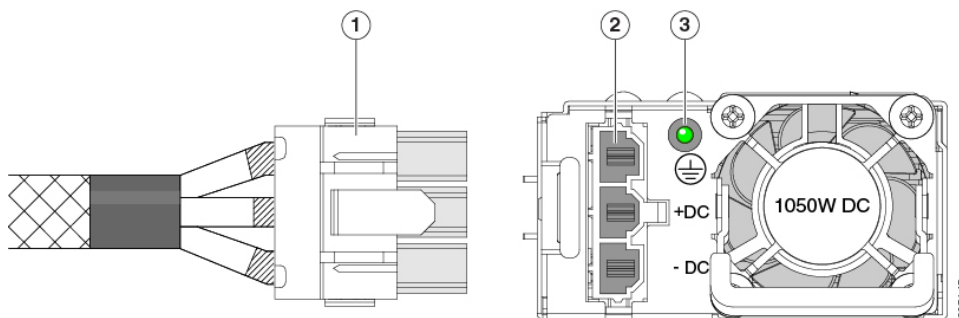
**ステップ 1** 交換する DC 電源装置を取り外すか、空のベイからブランク パネルを取り外します。

- 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 \(44 ページ\)](#) 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 34: 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（96 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。



**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。

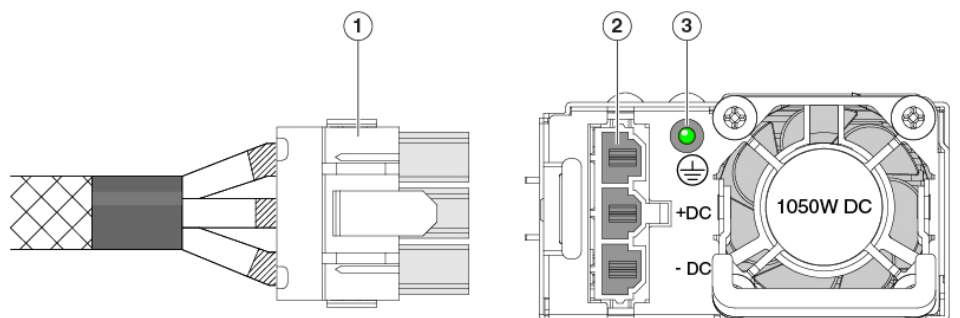
**ステップ 2** ケーブルの終端処理されていない端を、施設の DC 電源入力ソースに配線します。

**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 35: 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 \(99 ページ\)](#) 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

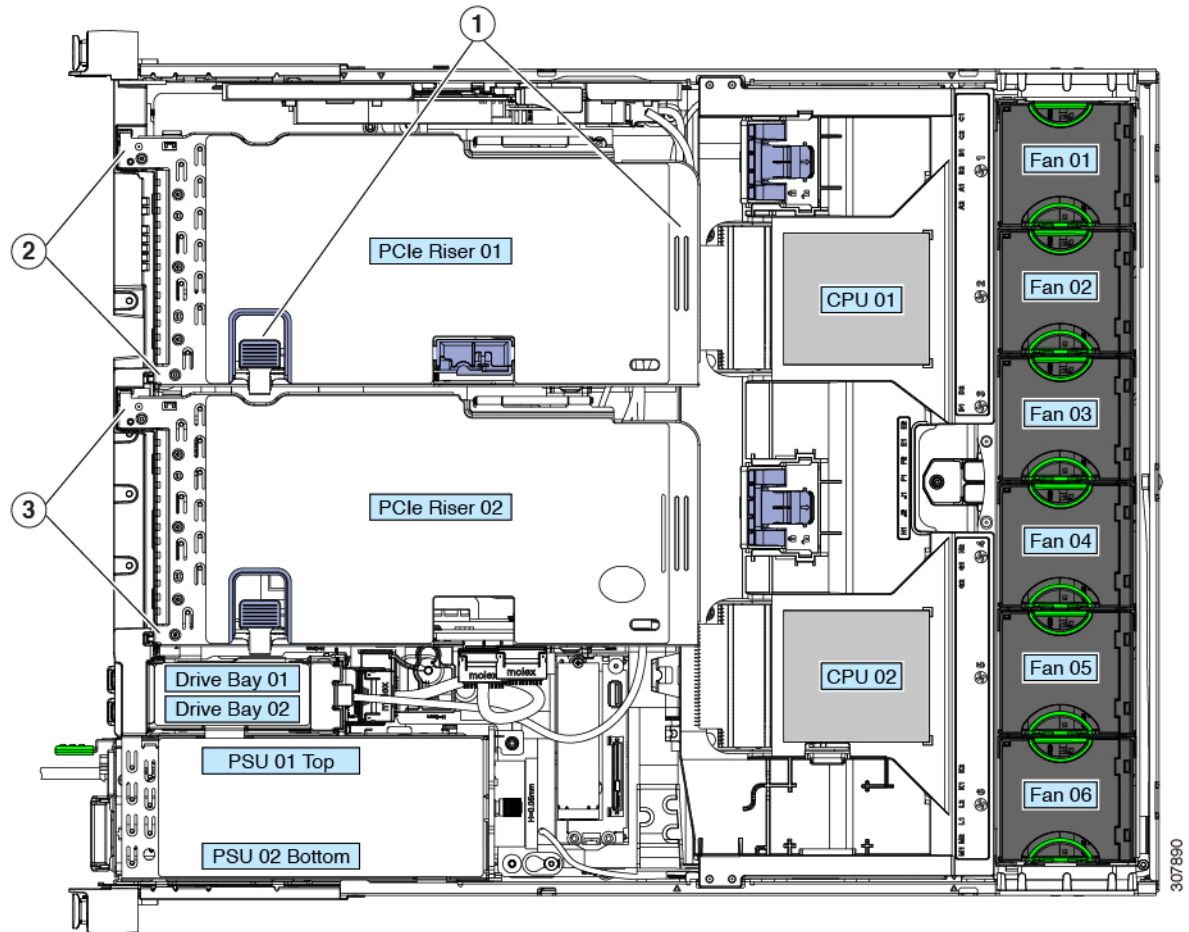
このサーバには、ツール不要の PCIe ライザーが2つあり、PCIe カードと SAS/SATA/NVMe SSD を水平に取り付けることができます。各ライザーは、2つのバージョンで利用可能です。ライザーバージョン別のスロットと機能の詳細については、[PCIe スロットの仕様 \(104 ページ\)](#) を参照してください。

### 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（44 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（47 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（107 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（107 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 36: 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（104 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。



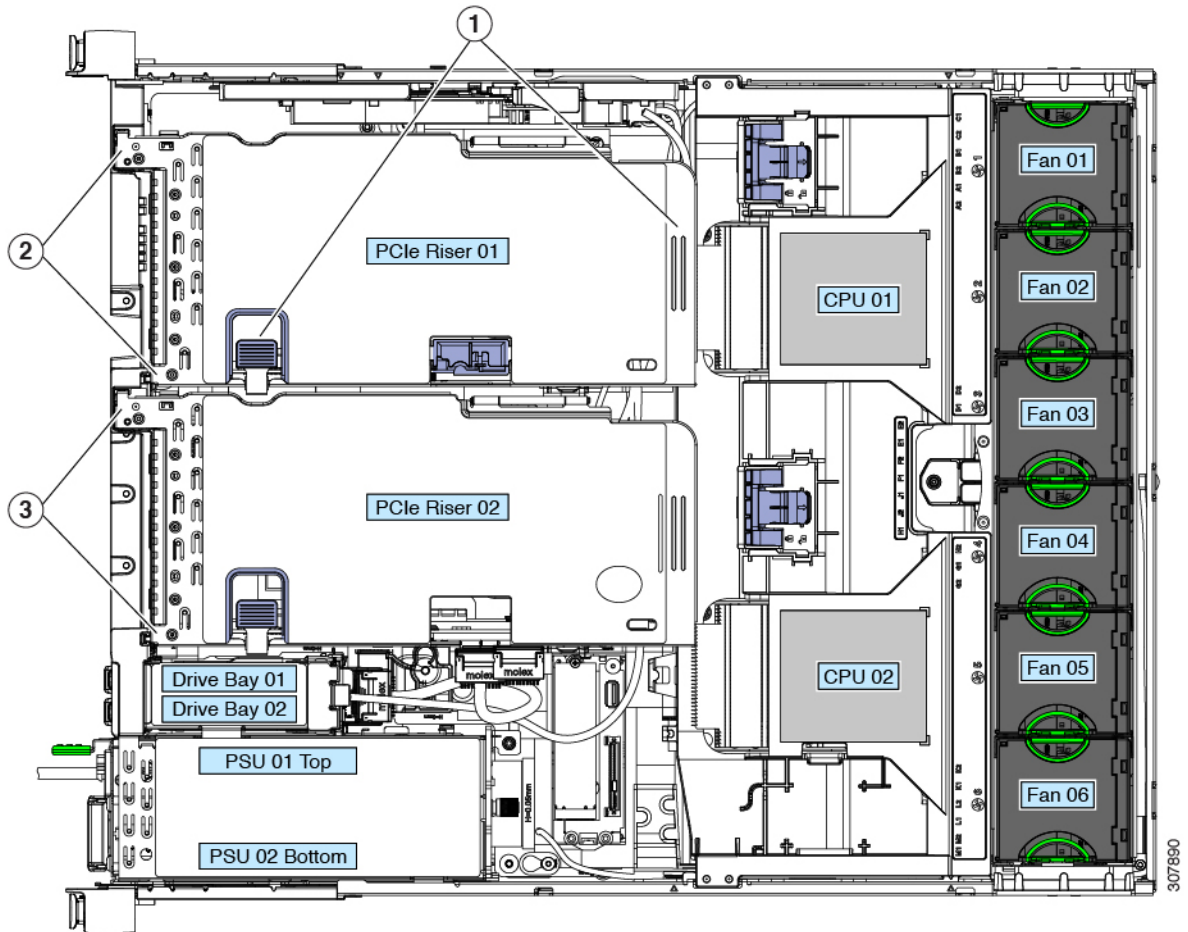
### 始める前に

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（44 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（47 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（107 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（107 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 というラベルが付いた 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。

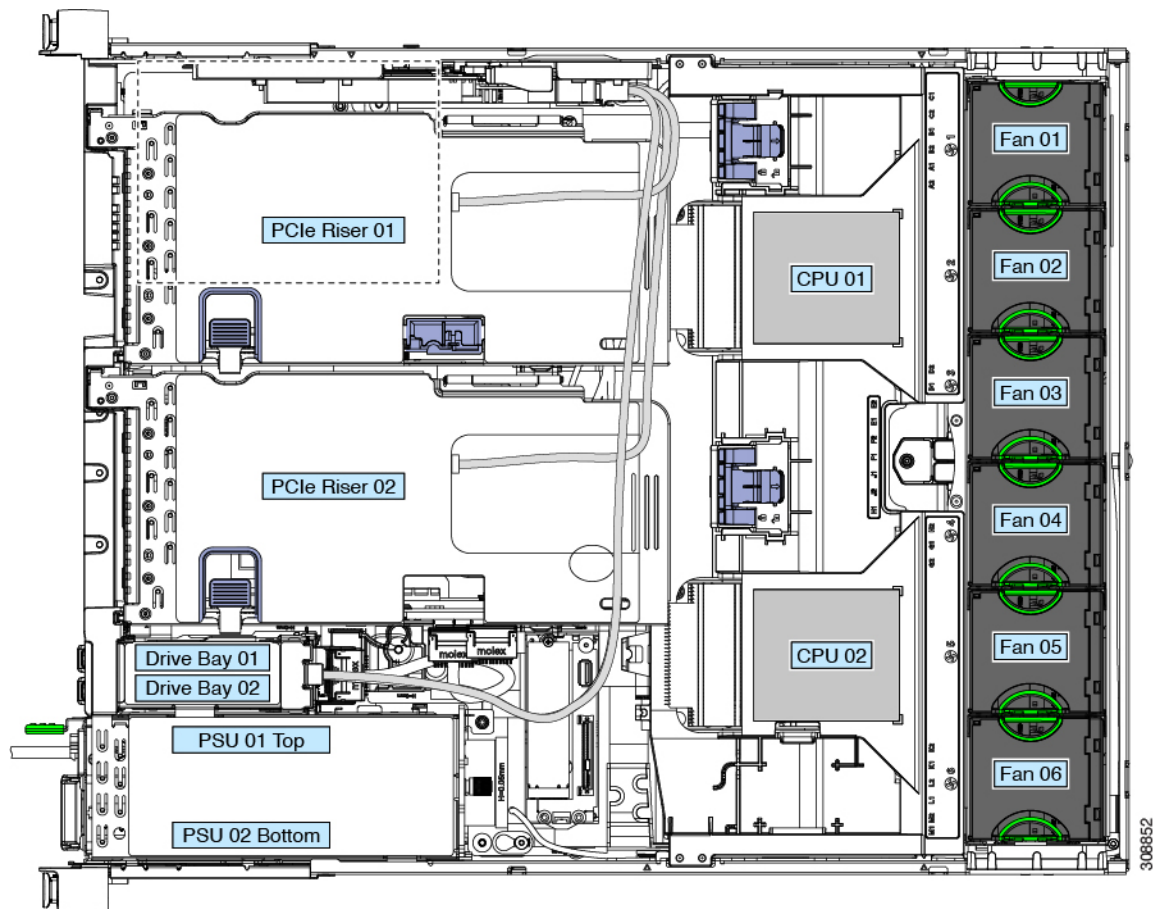


図 37: PCIe ライザーの位置合わせ機構



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 38: 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。

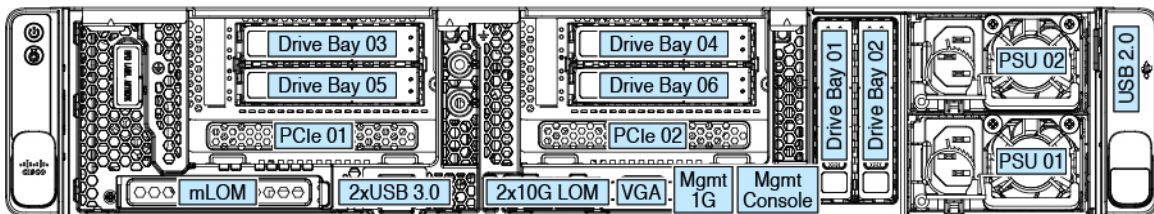
サーバは、次の 2 つの PCIe ライザーの組み合わせで注文可能です。

- 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 39: 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 6: 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 7: 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 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 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 9: 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 \(109 ページ\)](#) 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 \(112 ページ\)](#) 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 \(151 ページ\)](#) を参照してください。

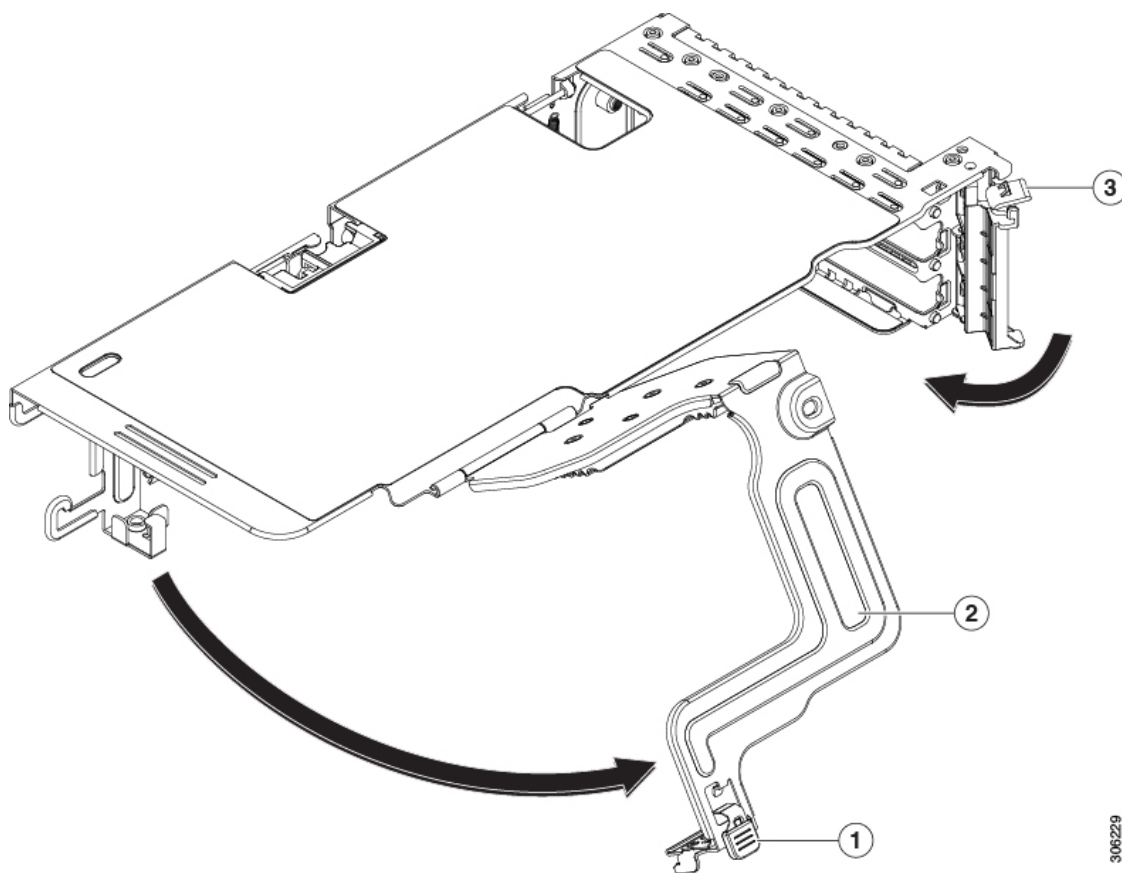
- ステップ 1** サーバをシャットダウンして、電源を切ります ([サーバのシャットダウンと電源切断 \(44 ページ\)](#) を参照)。
- ステップ 2** 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。
- 注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。
- ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し \(47 ページ\)](#) の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。
- ステップ 4** 交換する PCIe 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 40: 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を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 \(32 ページ\)](#) 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 10: 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強化するため、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 \(109 ページ\)](#) 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 \(44 ページ\)](#) 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。

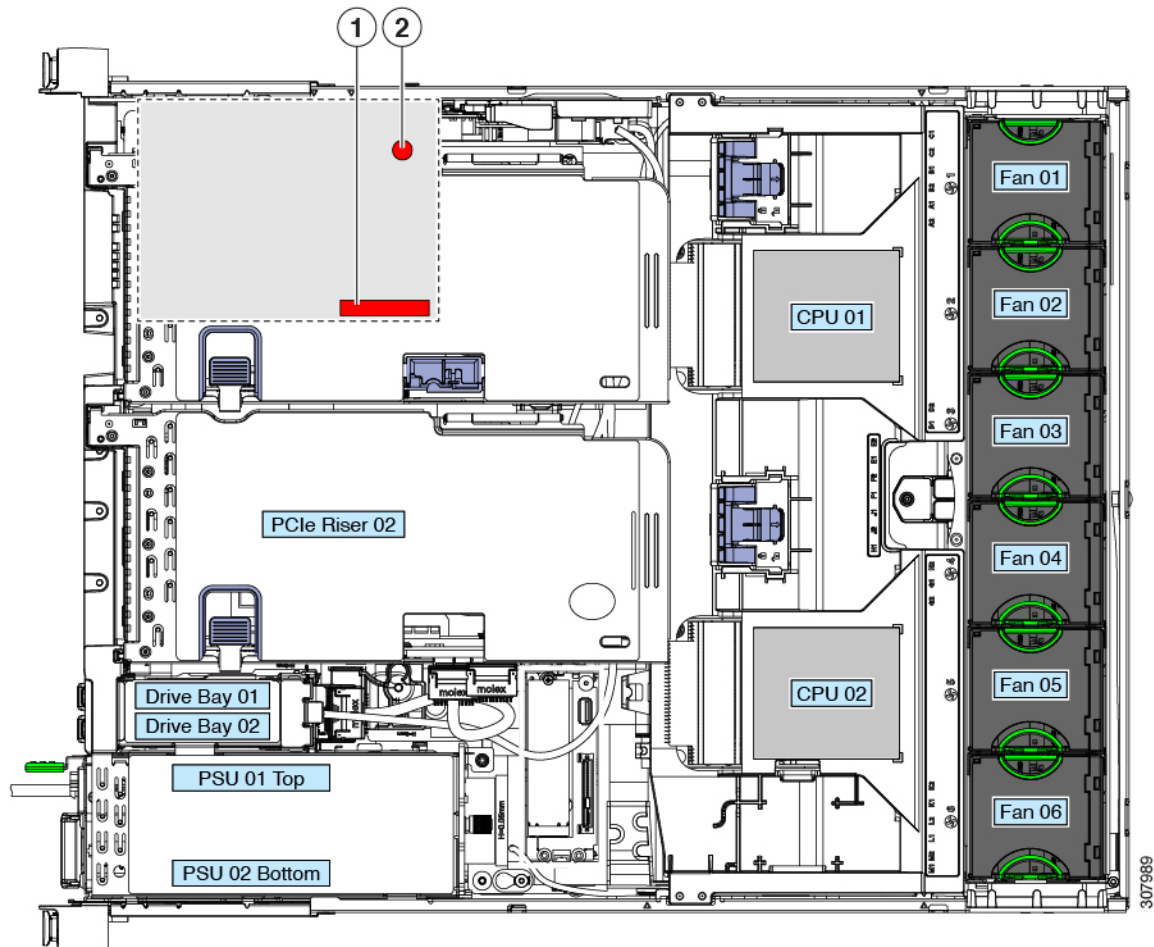
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c) [サーバ上部カバーの取り外し \(47 ページ\)](#) 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 \(112 ページ\)](#) 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 \(112 ページ\)](#) 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 41: 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 \(147 ページ\)](#) 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 \(44 ページ\)](#) 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 \(47 ページ\)](#) 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。

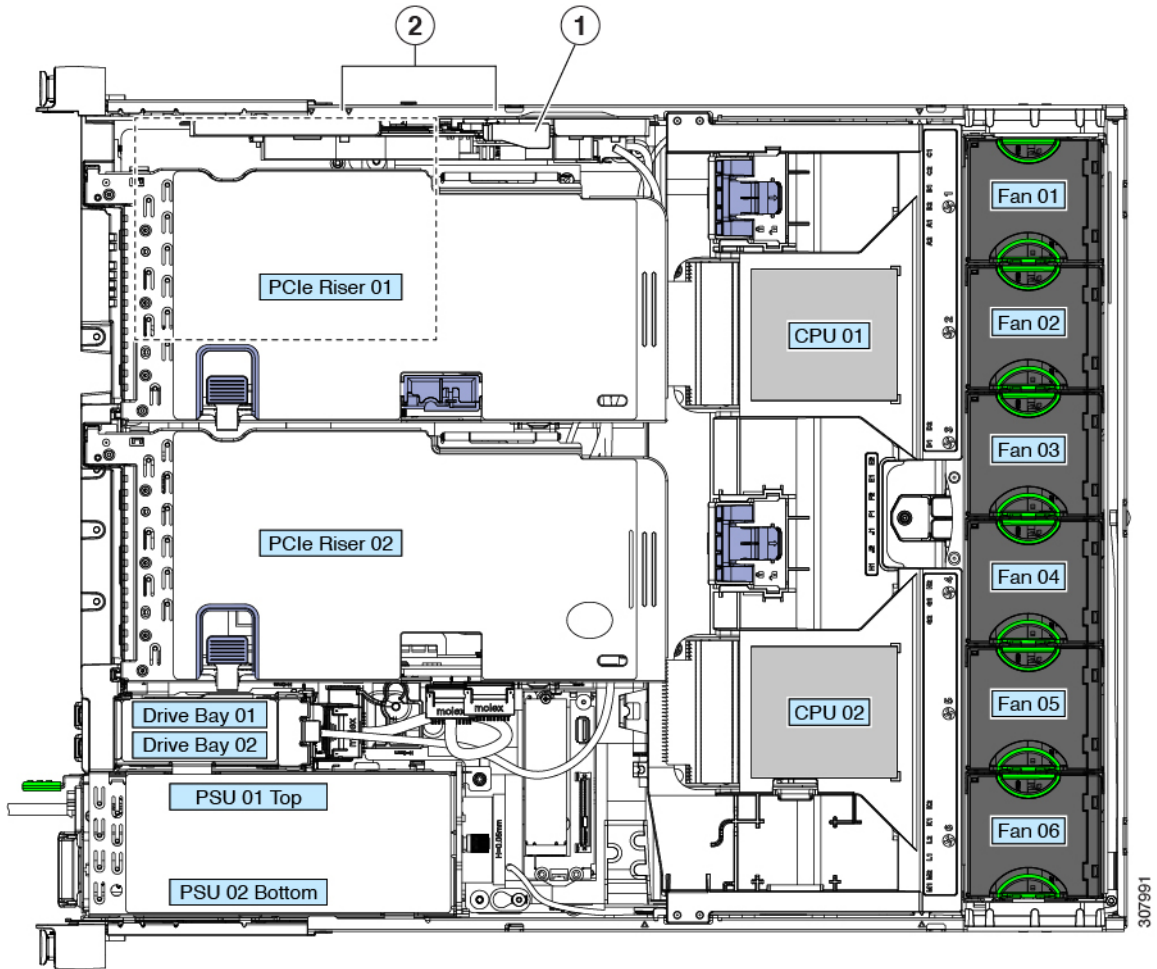
**ステップ 5** サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

**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 42: 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。

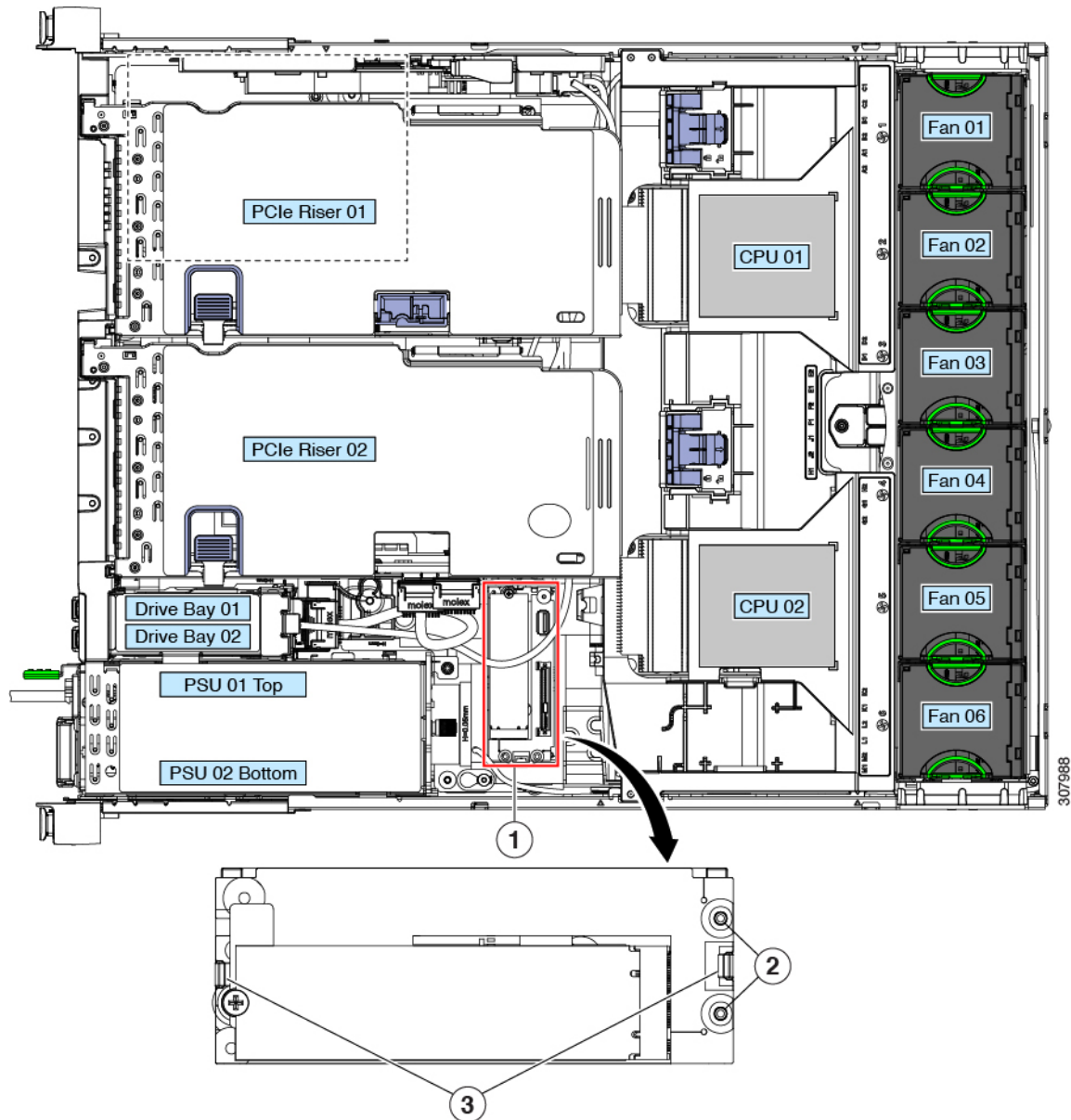
## Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラの交換

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（44 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開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（47 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 43: 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	-	

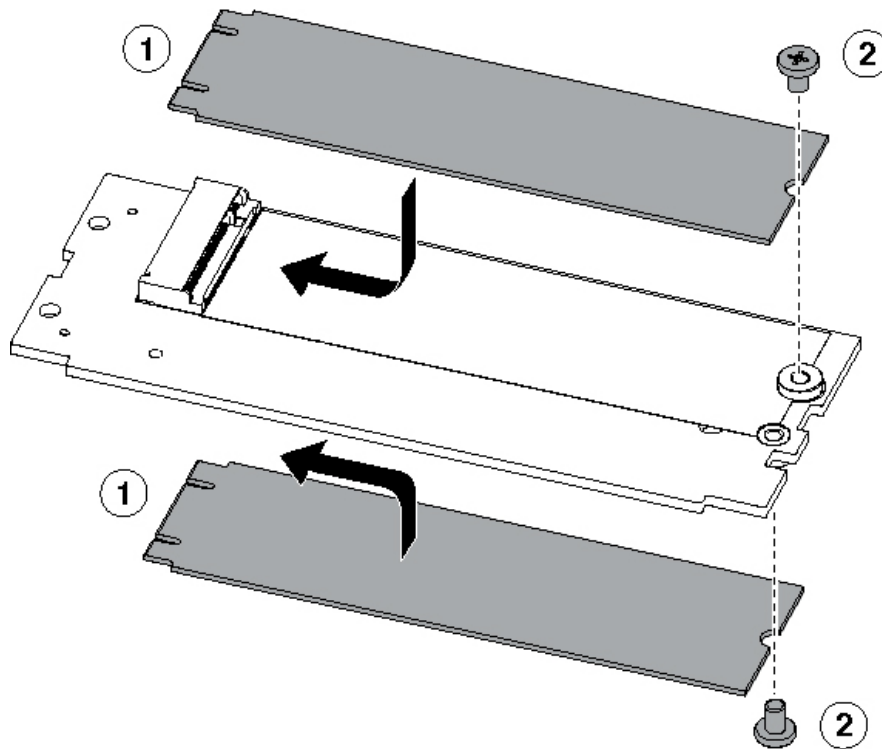
**ステップ 5** 古いコントローラから交換用コントローラに SATA M.2 ドライブを変える場合は、交換用コントローラを取り付ける前に、次の操作を行ってください。

(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 44: 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 (44 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 (47 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。

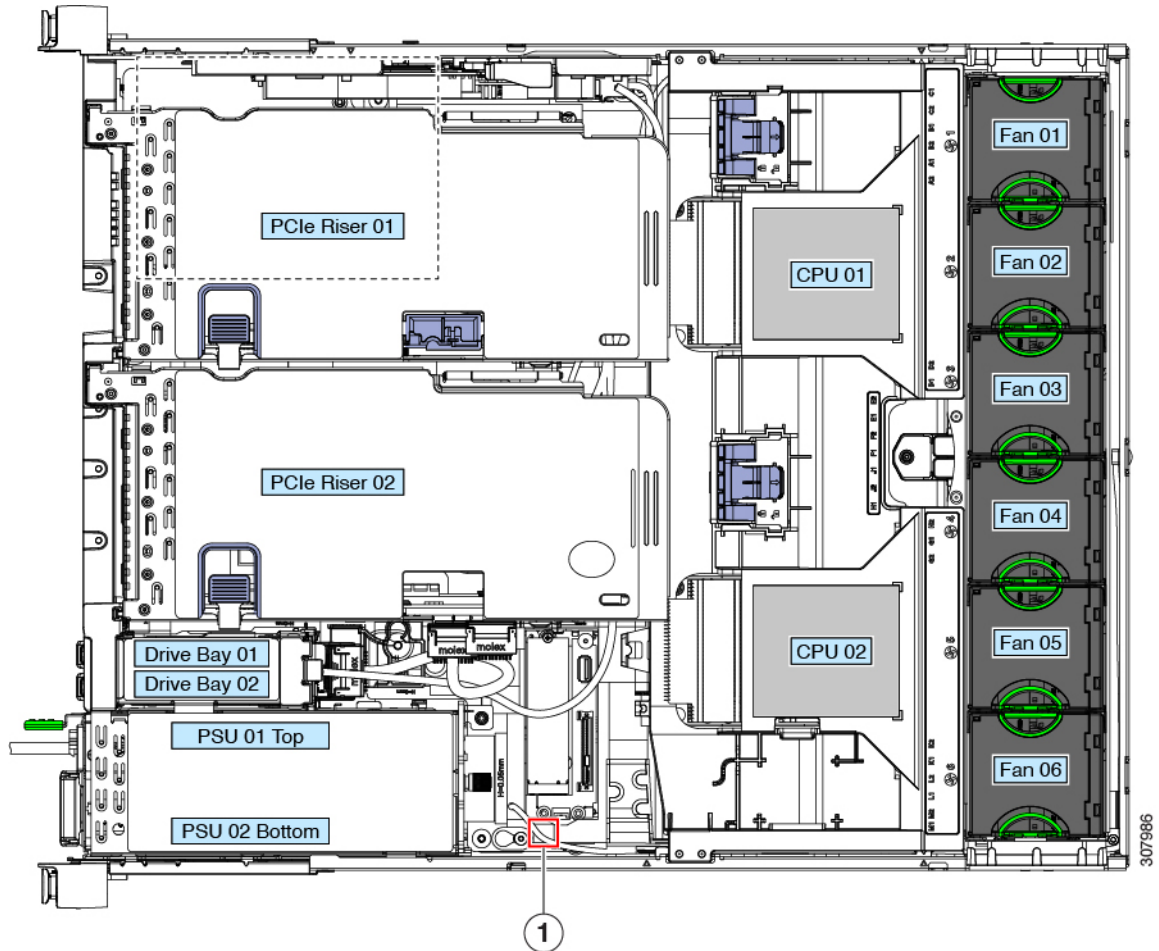
**ステップ 3** 新しい侵入スイッチを取り付けます。

- 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 45: 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 \(44 ページ\)](#) 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 (47 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。

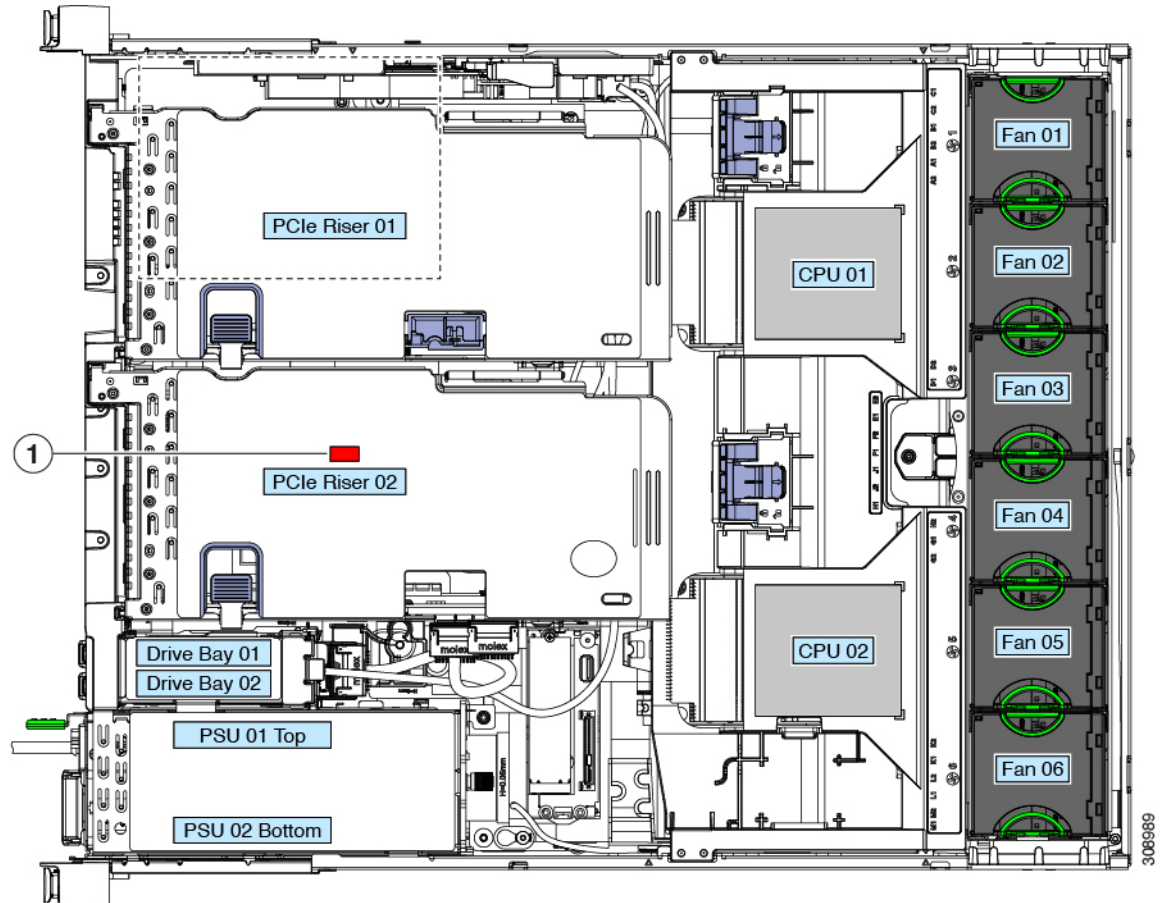
- a) マザーボード上の TPM ソケットの位置を確認します。
- b) TPM 回路基板の下部にあるコネクタとマザーボードの TPM ソケットの位置を合わせます。TPM ボードのネジ穴を TPM ソケットに隣接するネジ穴の位置に合わせます。
- c) TPM を均等に押し下げて、マザーボードソケットにしっかりと装着します。
- d) 一方向ネジを 1 本取り付けて、TPM をマザーボードに固定します。

**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 (99 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 (124 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 (124 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。

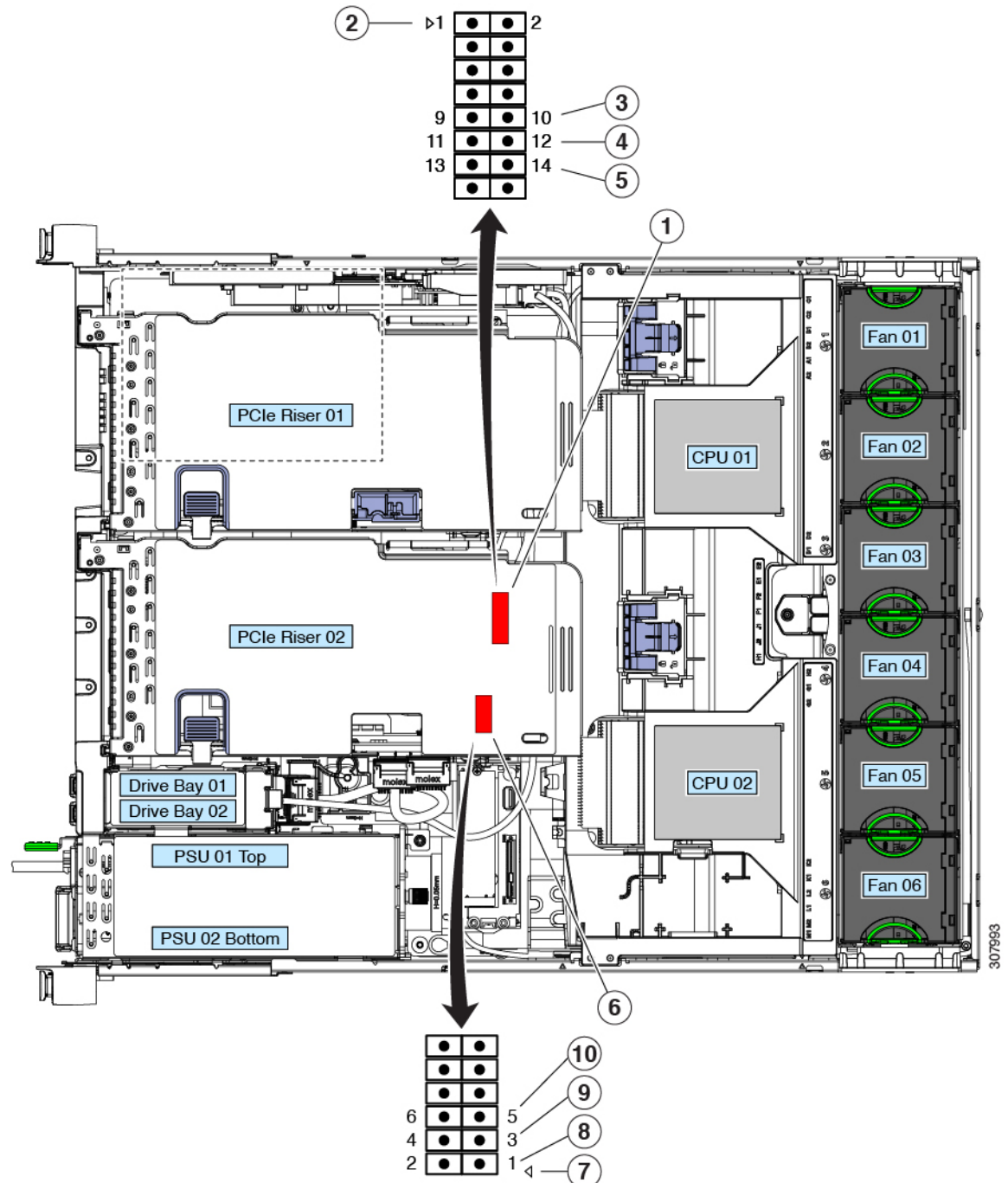
ここでは、次の内容について説明します。

- [CMOS クリア ヘッダー \(J38、ピン 9 ~ 10\) の使用 \(127 ページ\)](#)
- [BIOS リカバリ ヘッダー \(J38、ピン 11 ~ 12\) の使用 \(128 ページ\)](#)
- [パスワードクリア ヘッダー \(J38、ピン 13 ~ 14\) の使用 \(130 ページ\)](#)
- [Cisco IMC 代替イメージ起動ヘッダー \(J39、ピン 1 ~ 2\) の使用 \(131 ページ\)](#)



- 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 (131 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 (132 ページ)

図 46: サービス ヘッダー ブロック J38 および J39 の場所





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（44 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（47 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 (44 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 \(47 ページ\)](#) 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（44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（47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 Cisco IMC 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（44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（47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。

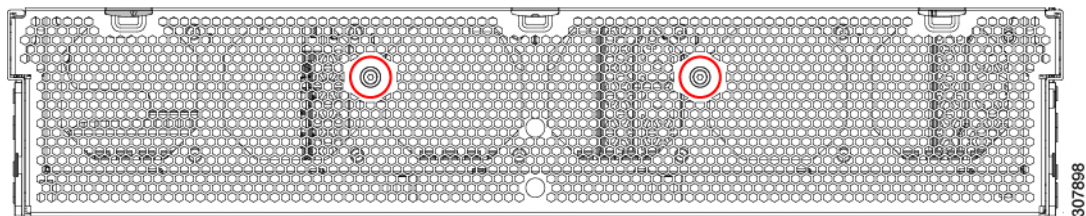
- サーバを施設の電源から取り外す必要があります。
- サーバを機器ラックから取り外す必要があります。
- サーバの上部カバーを取り外す必要があります。 [サーバ上部カバーの取り外し \(47 ページ\)](#) を参照してください。



**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 47: 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 48: PCBA シャーシのネジの位置

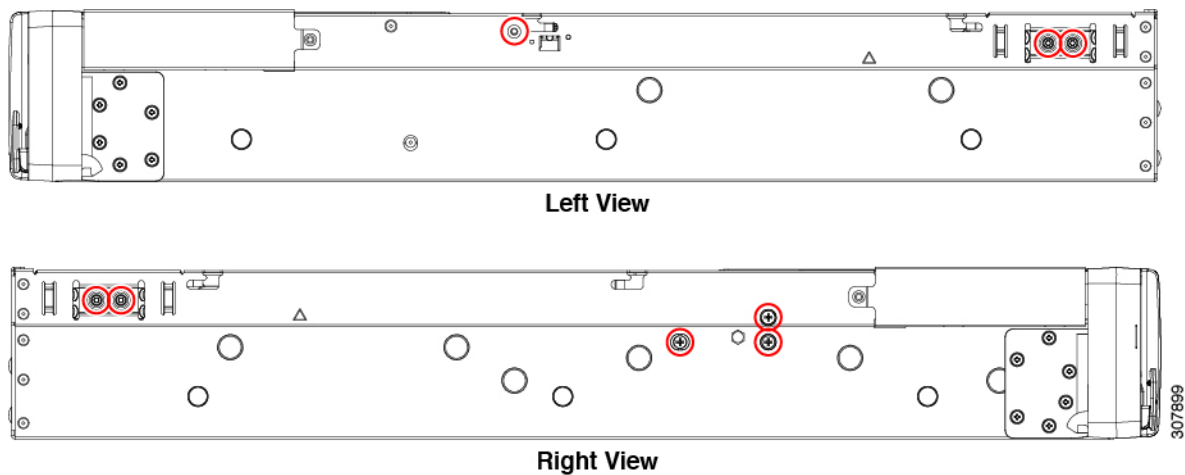
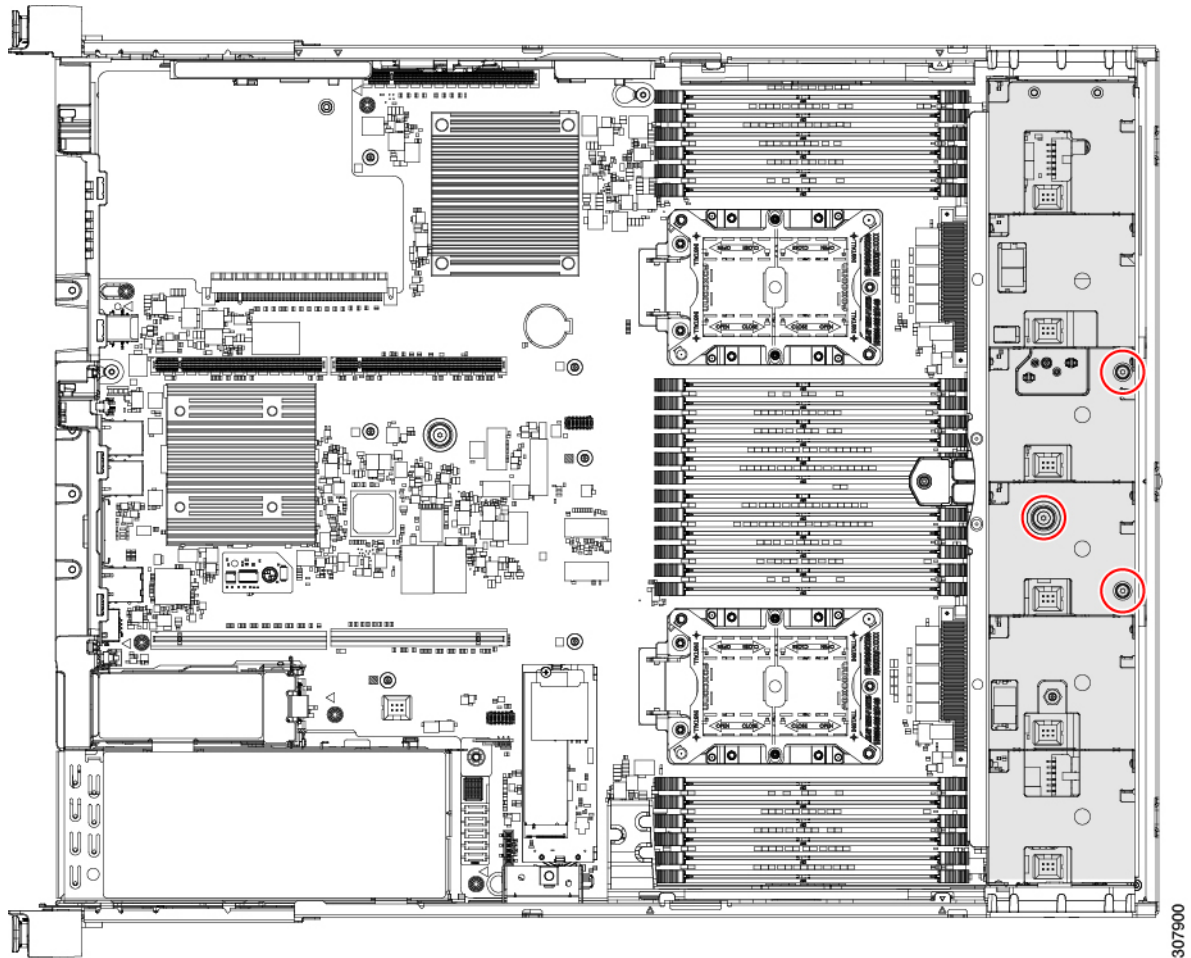
**ステップ 2** ファン ケージのネジを取り外します。



図 49: ファン ケージのネジの位置

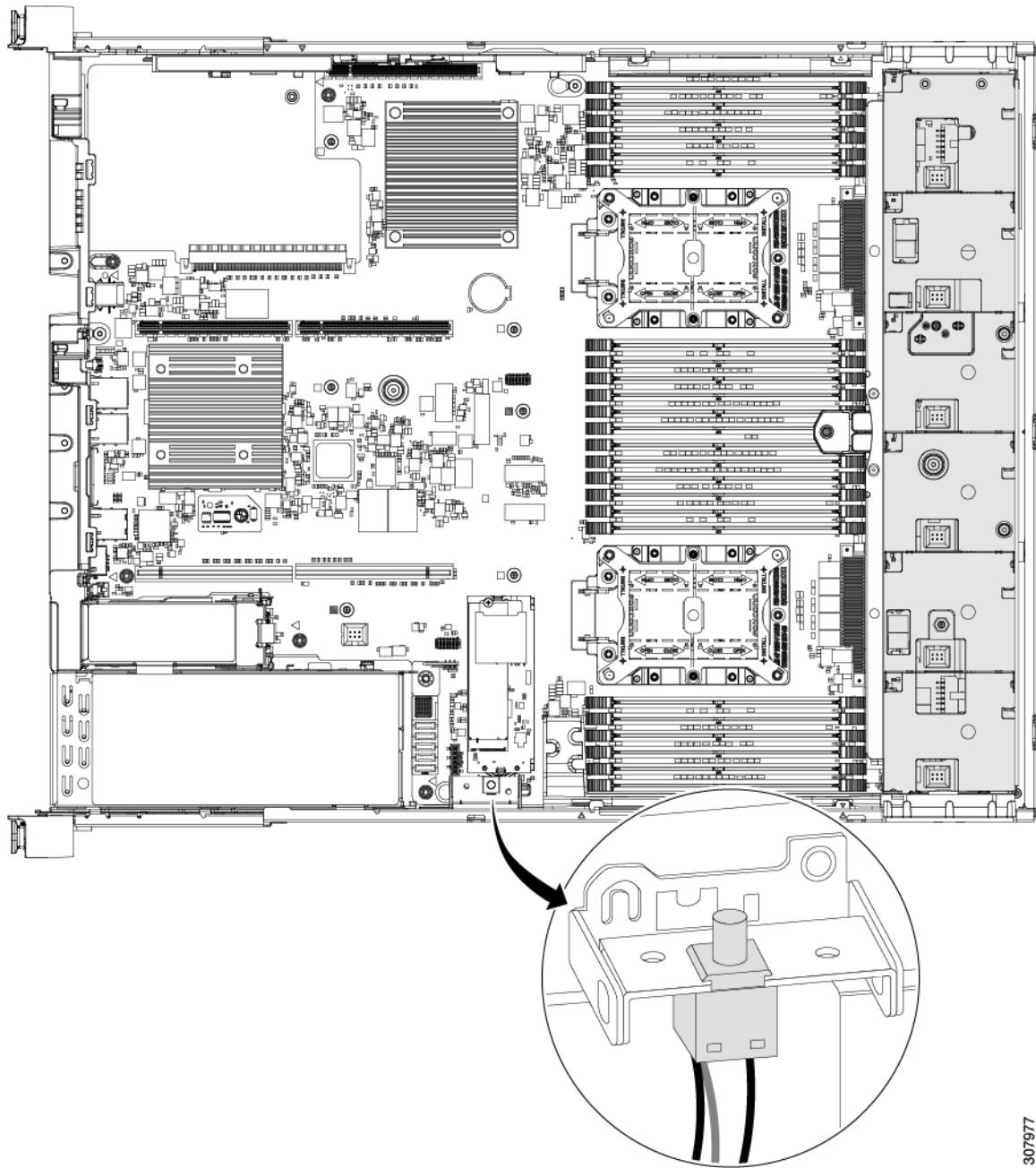


**ステップ 3** ファン ケージをつかんで取り外します。

**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 50: 侵入防御スイッチの場所

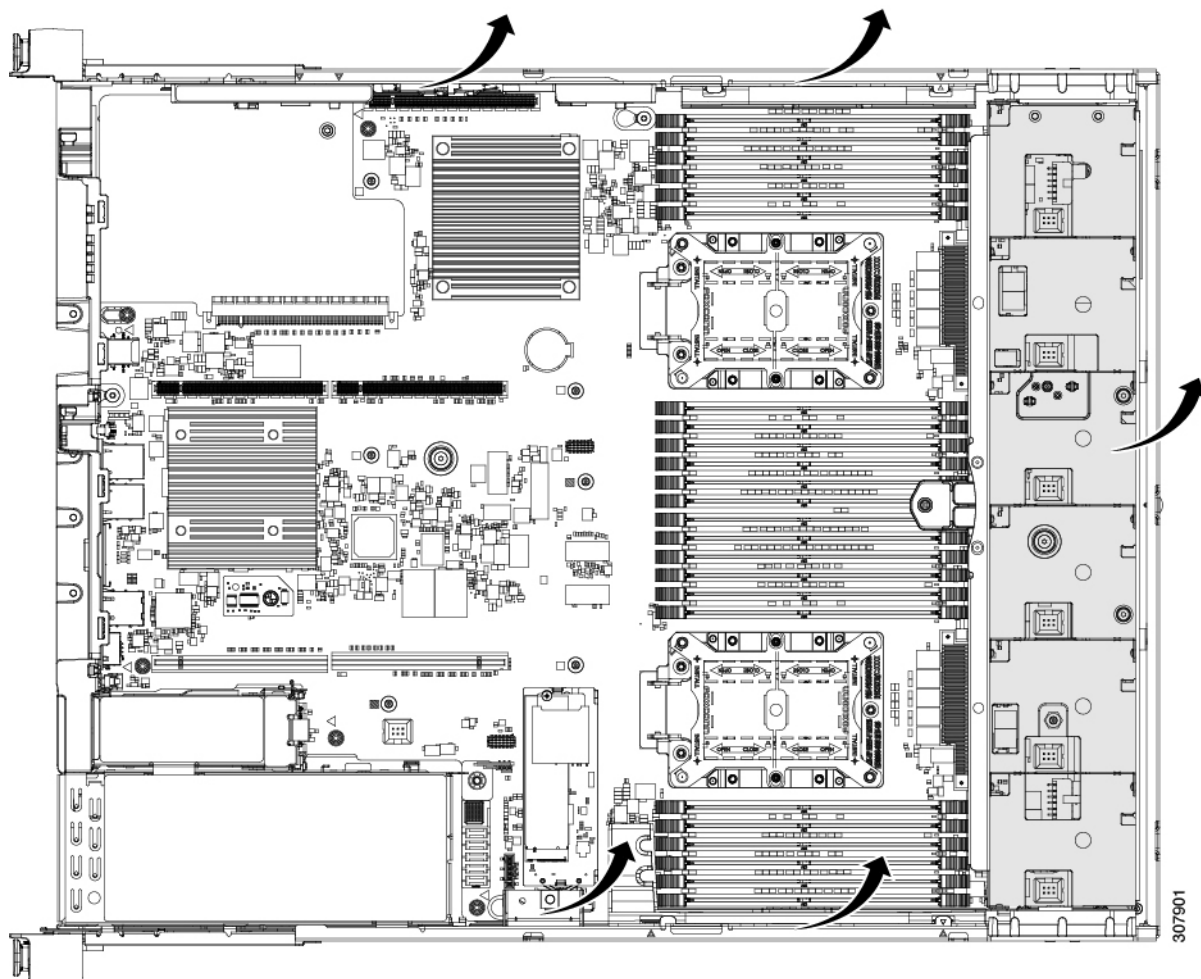


307977

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。

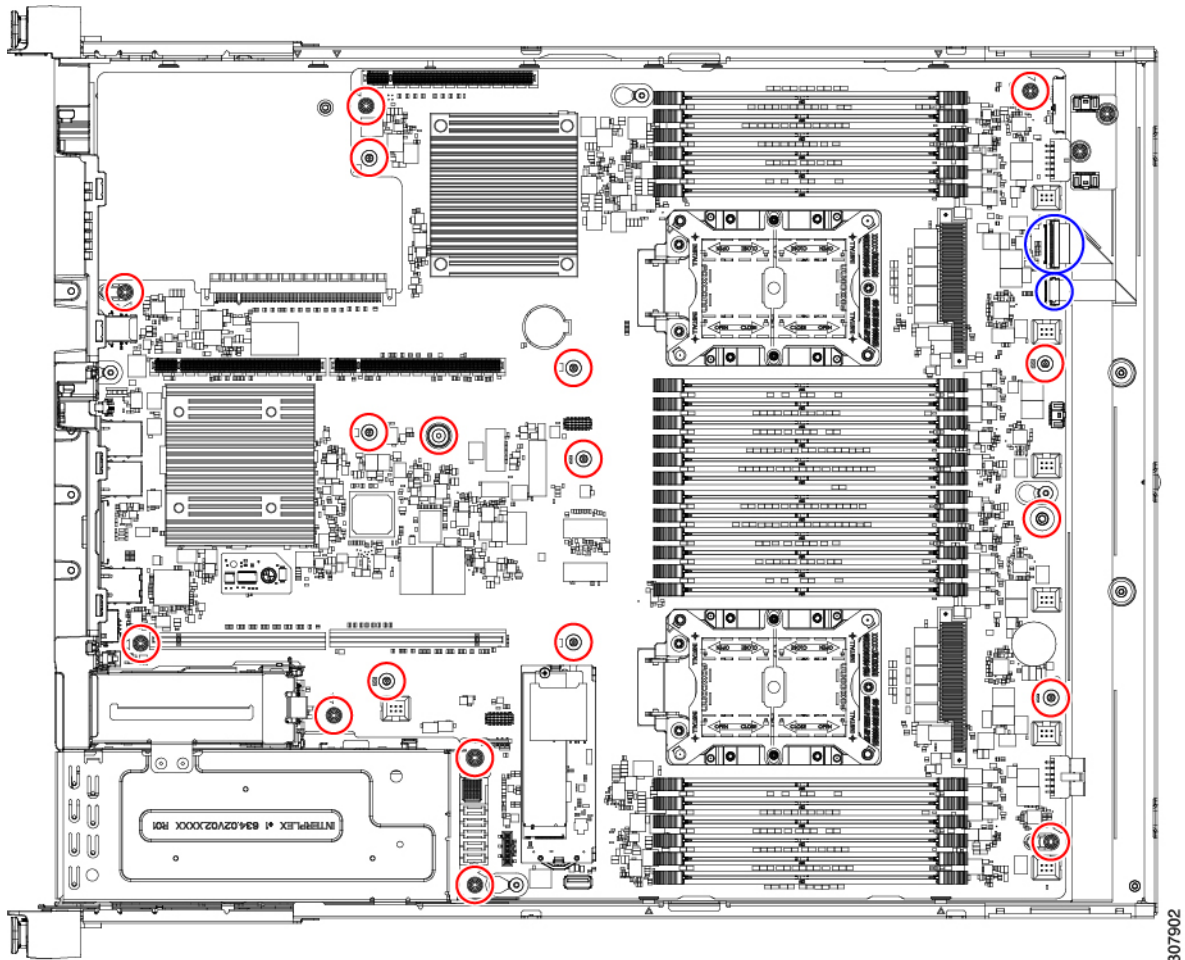
図 51: 内部コンポーネントの位置



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 52: PCBA ケーブルと取り付けねじの位置





## 付録 **A**

# サーバの仕様

- [サーバの仕様 \(139 ページ\)](#)
- [電源コードの仕様 \(142 ページ\)](#)

## サーバの仕様

この付録では、サーバの物理的仕様と、環境および電源の仕様を示します。

- [物理仕様 \(139 ページ\)](#)
- [環境仕様 \(140 ページ\)](#)
- [電力仕様 \(141 ページ\)](#)

## 物理仕様

次の表に、サーババージョンの物理仕様を示します。

表 11: 物理仕様

| 説明              | 仕様                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| 高さ              | 86.4 mm (3.4 インチ)                                                   |
| 幅               | 443.9 mm (17.48 インチ)                                                |
| 奥行 (長さ)         | サーバのみ : 537.5 mm (21.16 インチ)<br>スライドレール付きサーバ : 575.5 mm (22.66 インチ) |
| 最大重量 (フル装備シャーシ) | 1.8 kg (4.0 ポンド)                                                    |

## 環境仕様

次の表に、サーバの環境要件および仕様を示します。

表 12: 物理仕様

| 説明                                                                     | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 温度 (動作時)                                                               | 50 ~ 95 °F (10 ~ 35 °C)<br>拡張環境 41 ~ 104 °F (5 ~ 40 °C)<br>海拔 305 m ごとに最高温度が 1 °C 低下。<br>(注) ASHRAE のガイドラインでは動作範囲が異なる複数のクラスが定義されていますが、推奨される温度と湿度の動作範囲はクラスごとに同じです。推奨される温度と湿度の範囲は次のとおりです。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>動作温度 : 64.4°F ~ 80.6°F (18°C ~ 27°C)</li> </ul> 詳細情報については、『Cisco ユニファイドコンピューティングシステムサイトプランニングガイド: データセンターの電源と冷却』を参照してください。 |
| 非動作時温度<br>(サーバが倉庫にあるか運送中の場合)                                           | -40 ~ 149 °F (-40 ~ 65 °C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 湿度 (RH) (動作時)                                                          | 8 ~ 90%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 湿度 (RH) (非動作時)<br>(サーバが倉庫にあるか運送中の場合)                                   | 5 ~ 93%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 動作時高度                                                                  | 0 ~ 10,000 フィート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 非動作時高度<br>(サーバが倉庫にあるか運送中の場合)                                           | 0 ~ 40,000 フィート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 音響出力レベル<br>ISO7779 に基づく A 特性音響出力レベル LwAd (Bels) を測定<br>73°F (23°C) で動作 | 5.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 騒音レベル<br>ISO7779 に基づく A 特性音圧レベル LpAm (dBA) を測定<br>73°F (23°C) で動作      | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 電力仕様



(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。

次の URL にある Cisco UCS Power Calculator を使用すると、ご使用のサーバ設定の電源に関する詳細情報を取得できます。

<http://ucspowercalc.cisco.com> [英語]

サポート対象の電源装置オプションの電源仕様を次に示します。

### 1050 W AC 電源装置

ここでは、各 1050 W AC 電源装置の仕様を示します (Cisco 部品番号 UCSC-PSUF-1050W)。

表 13: 1050 W AC 仕様

| 説明             | 仕様                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| AC 入力電圧        | 公称範囲 : 100 ~ 120 VAC、200 ~ 240 VAC<br>(範囲 : 90 ~ 132 VAC、180 ~ 264 VAC) |
| AC 入力周波数       | 公称範囲 : 50 ~ 60 Hz<br>(範囲 : 47 ~ 63 Hz)                                  |
| 最大 AC 入力電流     | 100 VAC で 12.5 A<br>208 VAC で 6.0 A                                     |
| 最大入力電圧         | 1250 VA @ 100 VAC                                                       |
| 最大突入電流         | 15 A (サブサイクル期間)                                                         |
| 最大保留時間         | 1050 W で 12 ms                                                          |
| PSU あたりの最大出力電力 | 800 W @ 100 ~ 120 VAC<br>1050 W @ 200 ~ 240 VAC                         |
| 電源装置の出力電圧      | 12 VDC                                                                  |
| 電源装置のスタンバイ電圧   | 12 VDC                                                                  |
| 効率評価           | Climate Savers Platinum Efficiency (80 Plus Platinum 認証済み)              |
| フォーム ファクタ      | RSP2                                                                    |

|        |            |
|--------|------------|
| 入力コネクタ | IEC320 C14 |
|--------|------------|

## 1050 W DC 電源装置

ここでは、各 1050 W DC 電源装置の仕様を示します（Cisco 部品番号 UCSC-PSUF-1050WDC）。

表 14: 1050 W DC 仕様

| 説明             | 仕様                                             |
|----------------|------------------------------------------------|
| DC 入力電圧        | 公称範囲：-48 ~ -60 VDC<br>(範囲：-40 ~ -72 VDC)       |
| 最大 DC 入力電流     | -40 VDC で N32 A                                |
| 最大入力ワット数       | 1234 W                                         |
| 最大突入電流         | 35 A (サブ サイクル期間)                               |
| 最大保留時間         | 100% の負荷で 5 ms (1050 W メインおよび 36 W スタンバイ)      |
| PSU あたりの最大出力電力 | 1050 W (DC 12 V 主電源)<br>36 W (DC 12 V スタンバイ電源) |
| 電源装置の出力電圧      | 12 VDC                                         |
| 電源装置のスタンバイ電圧   | 12 VDC                                         |
| 効率評価           | ≥ 92 % (負荷 50 %)                               |
| フォーム ファクタ      | RSP2                                           |
| 入力コネクタ         | 固定 3 線ブロック                                     |

## 電源コードの仕様

サーバの各電源装置には、電源コードがあります。サーバとの接続には、標準の電源コードまたはジャンパ電源コードを使用できます。ラック用の短い方のジャンパ電源コードは、必要に応じて標準の電源コードの代わりに使用できます。



(注) 使用できるのは、下の表に示す認定済みの電源コードまたはジャンパ電源コードだけです。



表 15: サポートされる電源コード

| Description                                                                   | 長さ (フィート) | 長さ (メートル) |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| CAB-48DC-40A-8AWG<br>DC 電源コード、-48 VDC、40 A、8 AWG<br>3 線の 3 ソケット Mini-Fit コネクタ | 11.7      | 3.5』      |
| CAB-C13-C14-AC<br>電源コード、10 A、C13 ~ C14、埋め込み型コンセント                             | 9.8       | 3.0       |
| CAB-250V-10A-AR<br>AC 電源コード、250 V、10 A<br>アルゼンチン                              | 8.2       | 2.5       |
| CAB-C13-C14-2M-JP<br>電源コード、C13 ~ C14<br>日本 PSE マーク                            | 6.6       | 2.0       |
| CAB-9K10A-EU<br>AC 電源コード、250 V、10 A、CEE 7/7 プラグ<br>欧州                         | 8.2       | 2.5       |
| CAB-250V-10A-IS<br>AC 電源コード、250 V、10 A<br>イスラエル                               | 8.2       | 2.5       |
| CAB-250V-10A-CN<br>AC 電源コード、250 V、10 A<br>中華人民共和国                             | 8.2       | 2.5       |
| CAB-ACTW<br>AC 電源コード、250 V、10 A<br>台湾                                         | 7.5       | 2.3       |
| CAB-C13-CBN<br>AC キャビネット ジャンパ電源コード、250 V、10 A、<br>C13 ~ C14                   | 2.2       | 0.68      |

|                                                                 |     |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|
| CAB-C13-C14-2M<br>AC キャビネット ジャンパ電源コード、250 V、10 A、<br>C13 ~ C14  | 6.6 | 2.0 |
| CAB-9K10A-AU<br>AC 電源コード、250 V、10 A、3112 プラグ、<br>オーストラリア        | 8.2 | 2.5 |
| CAB-N5K6A-NA<br>AC 電源コード、200/240 V、6 A<br>北米                    | 8.2 | 2.5 |
| CAB-250V-10A-ID<br>AC 電源コード、250 V、10 A<br>インド                   | 8.2 | 2.5 |
| CAB-9K10A-SW<br>AC 電源コード、250 V、10 A、MP232 プラグ<br>スイス            | 8.2 | 2.5 |
| CAB-250V-10A-BR<br>AC 電源コード、250 V、10 A<br>ブラジル                  | 8.2 | 2.5 |
| CAB-9K10A-UK<br>AC 電源コード、250 V、10 A（13 A ヒューズ）、BS1363 プラグ<br>英国 | 8.2 | 2.5 |
| CAB-9K12A-NA<br>AC 電源コード、125 V、13 A、NEMA 5-15 プラグ<br>北米         | 8.2 | 2.5 |
| CAB-AC-L620-C13<br>AC 電源コード、NEMA L6-20 - C13 コネクタ               | 6.6 | 2.0 |
| CAB-9K10A-IT<br>AC 電源コード、250 V、10 A、CEI 23-16/VII プラグ<br>イタリア   | 8.2 | 2.5 |

|                                                        |    |    |
|--------------------------------------------------------|----|----|
| R2XX-DMYMPWRCORD<br>電源コードなし。電源コードなしサーバを選択するPIDオプションあり。 | NA | NA |
|--------------------------------------------------------|----|----|





## 付録 **B**

# ストレージコントローラに関する考慮事項

この付録では、ストレージコントローラ（RAID および HBA）に関する情報を提供します。

- サポートされるストレージコントローラとケーブル（147 ページ）
- 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（148 ページ）
- Cisco 12G SAS モジュラー RAID コントローラ用の書き込みキャッシュポリシー（148 ページ）
- RAID ユーティリティに関する詳細情報（149 ページ）

## サポートされるストレージコントローラとケーブル

Cisco UCS C240 SD M5 サーバは、専用の内部ソケットに差し込む単一の Cisco 12G SAS HBA（JBOD/パススルーモード）コントローラをサポートします。



(注) NVMe PCIe SSD は、SAS RAID コントローラでは制御できません。

このサーバでは、次の表に示す RAID および HBA コントローラ オプションとケーブル要件がサポートされます。

| 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 | 必要なケーブル                  |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Cisco 12G モジュラ SAS HBA UCSC-SAS-M5 | 2 GB キャッシュを搭載し、最大 16 台のドライブを制御します。 | 非 RAID<br>JBOD モードもサポートされています。 | ×                      | 専用内蔵スロットに装着された状態で出荷されます。 |

# 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。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。

## Cisco 12G SAS モジュラー RAID コントローラ用の書き込みキャッシュポリシー

このサーバおよびその他のシスコの M5 世代サーバで、Cisco モジュラー RAID コントローラのデフォルトの書き込みキャッシュポリシーは *[Write Through]* です (充電された SuperCap または「良好な BBU」の有無に関係ありません)。これは、コントローラの最適なパフォーマンス特性を利用します。

必要に応じて、書き込みポリシーをライトバックに設定することができます。書き込みポリシーは、次の方法を使用して設定できます。

- スタンドアロンサーバの場合、Cisco IMC インターフェイスを使用して [Virtual Drive Properties] > [Write Policy] を設定します。ご使用の『Cisco IMC Configuration Guide』の「Managing Storage Adapters」のセクションを参照してください。  
[『Cisco IMC GUI and CLI Configuration Guides』](#)
- Cisco UCS 統合サーバでは、Cisco UCS Manager インターフェイスを使用して、ストレージプロファイルの仮想ドライブの構成の一部として書き込みキャッシュポリシーを設定します。

『Cisco UCS Manager Configuration Guides』

- LSI オプション ROM 設定ユーティリティを使用します。

## 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（第 4 章を参照）：『[Broadcom Embedded MegaRAID ソフトウェア ユーザー ガイド 2018 年 3 月](#)』。







## 付録 C

# GPU カードの取り付け

この付録では、サポートされている GPU カードの設定ルールと取り付け手順について説明します。

- サーバファームウェアの要件 (151 ページ)
- GPU カードの設定ルール (151 ページ)
- すべての GPU の要件：4 GB を超えるメモリマップド I/O (152 ページ)
- GPU カードの取り付け (153 ページ)
- T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバの使用 (157 ページ)
- GPU カードをサポートするドライバのインストール (165 ページ)

## サーバファームウェアの要件

次の表に、サポートされている GPU カードのサーバファームウェアの最低限必要なバージョンを示します。

| GPU カード                  | Cisco IMC/BIOS の最低限必要なバージョン |
|--------------------------|-----------------------------|
| Nvidia T4 PCIe 16 GB 70W | 4.1(2a)                     |

## GPU カードの設定ルール

GPU カードをサーバに装着する際には、次のルールに注意してください。

- サーバの設定に基づいて必要な電力を判別するには、リンク <http://ucspowercalc.cisco.com> で UCS Power Calculator を使用してください。
- 最大 2 個の倍幅 GPU カードが PCIe ライザー 1、スロット 2 と PCIe ライザー 2、スロット 5 でサポートされています。



(注) 倍幅の GPU カードはすべての PCIe ライザー オプションでサポートされていません。倍幅の GPU カードをサポートするのは以下のライザー オプションのみです。

- PCIe ライザー 1 (UCSC-RIS-1-240M5)
- PCIe ライザー 2B (UCSC-RIS-2B-240M5)

- スロット 2 に取り付けられている倍幅カードはスロット 4 を覆い、スロット 5 に取り付けられている倍幅カードはスロット 6 を覆います。

- NVIDIA T4 :

ライザー 1/2B とライザー 1C/2E の組み合わせで、次の PCIe スロットの使用状況を確認します。

| ライザーの組み合わせ     | 使用可能な GPU 向けライザー スロット |              |
|----------------|-----------------------|--------------|
|                | シングル CPU              | 2つの CPU      |
| ライザー 1 および 2B  | スロット 2                | スロット 2 および 5 |
| ライザー 1C および 2E | スロット 1                | スロット 1 および 2 |

- 同じライザーに GPU カードと Cisco UCS VIC を取り付けることができます。スロット 2 に GPU カードを取り付けると、ライザー 1 での NCSI のサポートはスロット 1 に自動的に移ります。スロット 5 に GPU カードを取り付けると、ライザー 2 での NCSI のサポートはスロット 4 に自動的に移ります。
- NVIDIA T シリーズ GPU は、サーバで 1 TB 以上のメモリをサポートできます。

## すべての GPU の要件 : 4 GB を超えるメモリマップド I/O

サポートされるすべての GPU カードは、4 GB を超えるメモリマップド I/O (MMIO) を許可する BIOS 設定が必要です。

- スタンドアロン サーバ : サーバをスタンドアロン モードで使用する場合、この BIOS 設定はデフォルトで有効です。

[Advanced] > [PCI Configuration] > [Memory Mapped I/O Above 4 GB] [Enabled]

この設定値を変更するには、ブートアップ時に指示されたら F2 を押して BIOS セットアップユーティリティを使用します。

- サーバが Cisco UCS Manager と統合され、サービス プロファイルによって制御される場合に GPU が存在していると、この設定はデフォルトによりサービス プロファイルで有効になります。

この設定を手動で変更するには、次の手順を使用します。

**ステップ 1** サービスプロファイルの設定方法については、使用しているリリースの『Cisco UCS Manager Configuration Guide』（GUI または CLI）をご覧ください。

[『Cisco UCS Manager Configuration Guides』](#)

**ステップ 2** 「Configuring Server-Related Policies」にある「Configuring BIOS Settings」の章を参照してください。

**ステップ 3** PCI 構成の BIOS の設定用のプロファイルのセクションで、[Memory Mapped IO Above 4GB Config] を次のいずれかに設定します。

- [Disabled] : 64 PCI デバイスを 64 GB 以上のアドレス空間にマッピングしません。
- [Enabled] : 64 ビット PCI デバイスの I/O を 64 GB 以上のアドレス空間にマッピングします。
- **Platform Default** : ポリシーはサーバの BIOS のデフォルトに含まれるこの属性の値を使用します。これは、サーバ BIOS がこの項目にデフォルトの有効化設定を使用するように設定されていることがわかっている場合にのみ使用します。

**ステップ 4** サーバをリブートします。

(注) Cisco UCS Manager は、BIOS ポリシーまたはデフォルトの BIOS 設定による BIOS 設定の変更を Cisco Integrated Management Controller (CIMC) バッファにプッシュします。これらの変更はバッファ内にとどまり、サーバがリブートされるまでは有効になりません。

## GPU カードの取り付け

次に示すサポートされている GPU カードを装着または交換する手順は、次のとおりです。

- Nvidia T4 PCIe 16 GB 70W

表 16 : Cisco UCS C240 SD M5 GPU カードの動作温度要件

| GPU カード                  | 最高サーバ動作温度（吸気口温度） |
|--------------------------|------------------|
| Nvidia T4 PCIe 16 GB 70W | 35°C (95.0°F)    |



(注) **NVIDIA GPU** : NVIDIA GPU カードは、ストレートケーブルと Y 字型ケーブルの 2 本の電源ケーブルが付属していることがあります。このサーバで GPU カードに電源を接続するにはストレートケーブルを使用します。Y 字型ケーブルは使用しないでください。Y 字型ケーブルは、外部デバイスの GPU カードを接続する場合にのみ使用します (Magma シャーシなど)。

次の表では、GPUで使用されるケーブルがリストされています。また、ケーブルがGPU BOMに含まれているかどうか、または別途注文する必要があるかどうかを示されています。

- 別途 = ordering tool プロンプトが表示される場合はケーブルを別途注文する必要があります。
- 付属 = ケーブルは GPU に付属しています。追加のアクションは必要ありません。

**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（44 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。

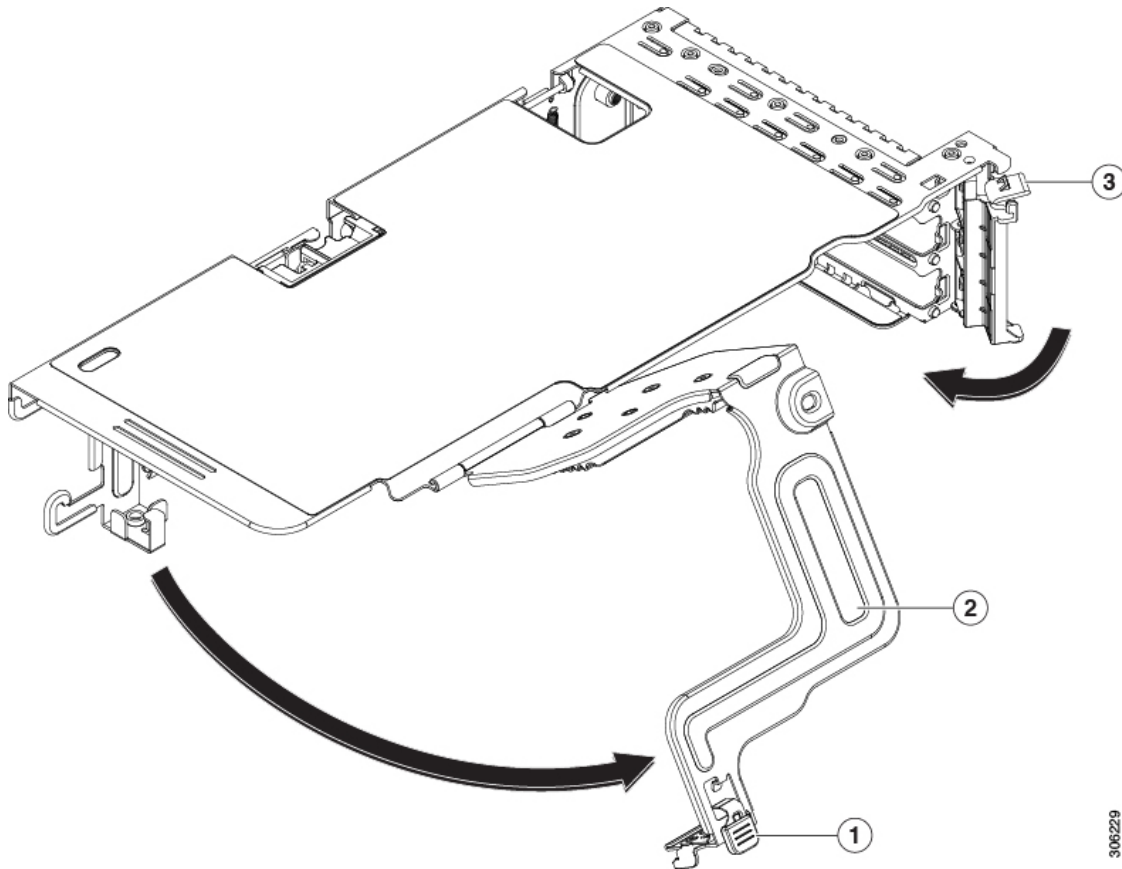
**注意** コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

**ステップ 3** [サーバ上部カバーの取り外し（47 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** 既存の GPU カードを取り外します。

- a) 両手で PCIe ライザーの金属製ブラケットをつかんでまっすぐ持ち上げ、マザーボード上のソケットからコネクタを外します。ライザーを静電気防止素材の上に置きます。
- b) ライザーの底部で、固定プレートを留めているクリップを押し下げます。
- c) ヒンジ付き固定プレートを回して開け、中にアクセスできるようにします。
- d) カードの背面パネル タブを固定しているヒンジ付きプラスチック製固定具を開きます。
- e) PCIe ライザーの電源コネクタから GPU カードの電源ケーブルを外します。
- f) GPU 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。

図 53: 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         | - |               |

#### ステップ 5 新しい GPU カードを取り付けます。

(注) [GPU カードの設定ルール \(151 ページ\)](#) で説明されているこのサーバの設定ルールに従います。

- GPU カードをライザーのソケットの位置に合わせ、カードのエッジコネクタをソケットにゆっくりと押し込みます。コネクタに支障をきたすことを防ぐためにカードの両隅を均等に押します。
- GPU の電源コードを接続します。ストレート電源ケーブルコネクタは色分けされています。ケーブルの黒いコネクタを GPU カードの黒いコネクタに、ケーブルの白いコネクタを PCIe ライザーの白い GPU POWER コネクタに接続します。

**注意** ストレート電源ケーブルを逆向きに接続しないでください。ケーブルの黒いコネクタは GPU カードの黒いコネクタに接続します。コードの白いコネクタを PCIe ライザーの白いコネクタに接続します。

- カードの端のカードタブ固定具を閉じます。

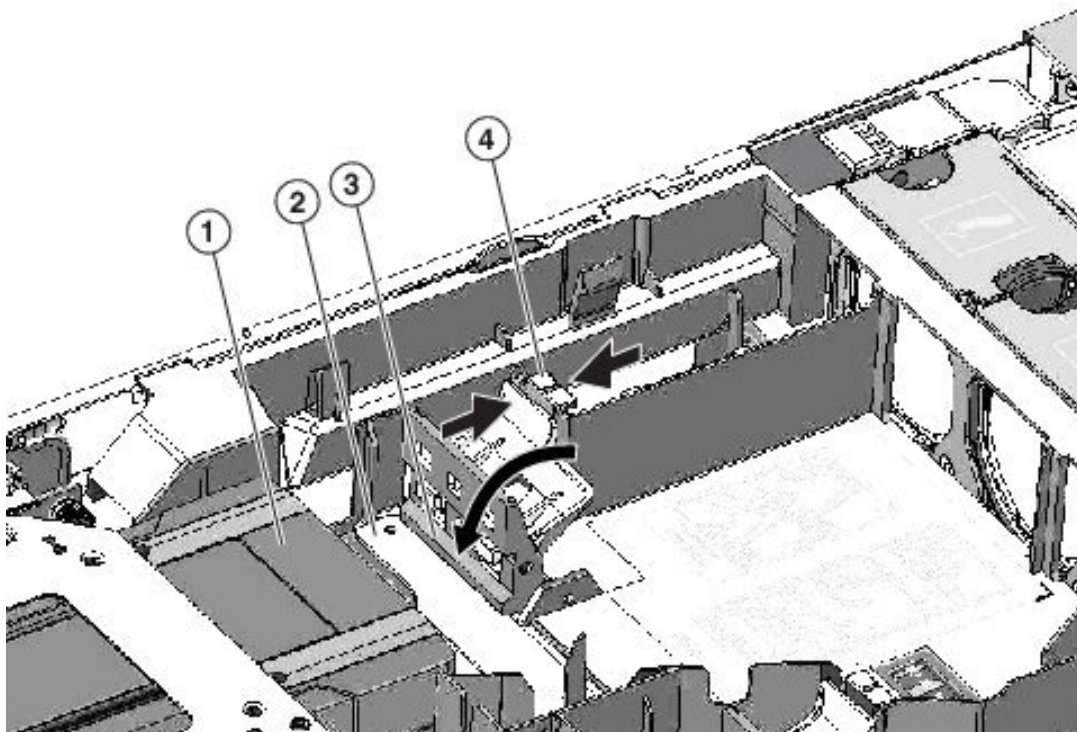
- d) ライザーの底部でヒンジ付き固定プレートを回して閉じます。プレートのクリップが、カチッと音がしてロック位置に収まったことを確認します。
- e) PCIe ライザーを、マザーボード上のソケットとシャーシの位置合わせチャネルの上に配置します。
- f) PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、コネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと収納します。

同時に、（GPUカードのフロントエンドにある）GPUの前面支持ブラケットを、サーバのエアバッフルにある固定ラッチの位置に合わせます。

**ステップ 6** GPU の前面支持ブラケットをエアバッフル上のラッチに差し込みます。

- a) ラッチリリース タブをつまみ、ラッチをサーバの前面に向け倒します。
- b) ラッチを後方に向けて倒します。これにより、ラッチのへりが、GPU の前面支柱ブラケットの端にかぶるように閉じます。
- c) ラッチリリース タブがカチッと音がしてラッチが所定の位置に固定されたことを確認します。

図 54: エアバッフルの固定ラッチに差し込まれた GPU の前面支持ブラケット



|   |                 |   |               |
|---|-----------------|---|---------------|
| 1 | GPU カードのフロントエンド | 3 | 固定ラッチのへり      |
| 2 | GPU の前面支持ブラケット  | 4 | 固定ラッチ リリース タブ |

**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。

**ステップ 9** オプション：GPU カードをサポートするドライバのインストール（165 ページ）に進みます。

- (注) NVIDIA は、いくつかのカードにグリッド機能を提供しています。グリッド機能を使用するには、グリッドライセンスをインストールする必要があります。「[T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバの使用 \(157 ページ\)](#)」を参照してください。

## T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバの使用

この項の内容は、NVIDIA Tesla T シリーズの GPU に適用されます。

NVIDIA グリッドライセンスの取得および使用時に、次の順序でこのセクションのトピックをお読みください。

1. NVIDIA グリッドのライセンス サーバについて十分理解します。  
[NVIDIA グリッドライセンス サーバの概要 \(157 ページ\)](#)
2. 製品アクティベーション キーを NVIDIA に登録します。  
[製品アクティベーション キーの NVIDIA への登録 \(158 ページ\)](#)
3. GRID ソフトウェア スイートをダウンロードします。  
[グリッドソフトウェア スイートのダウンロード \(159 ページ\)](#)
4. GRID License Server ソフトウェアをホストにインストールします。  
[NVIDIA グリッドライセンス サーバソフトウェアのインストール \(159 ページ\)](#)
5. NVIDIA ライセンス ポータルでライセンスを作成し、ダウンロードします。  
[NVIDIA ライセンス ポータルからライセンスサーバへのグリッドライセンスのインストール \(161 ページ\)](#)
6. GRID のライセンスを管理します。  
[グリッドライセンスの管理 \(163 ページ\)](#)

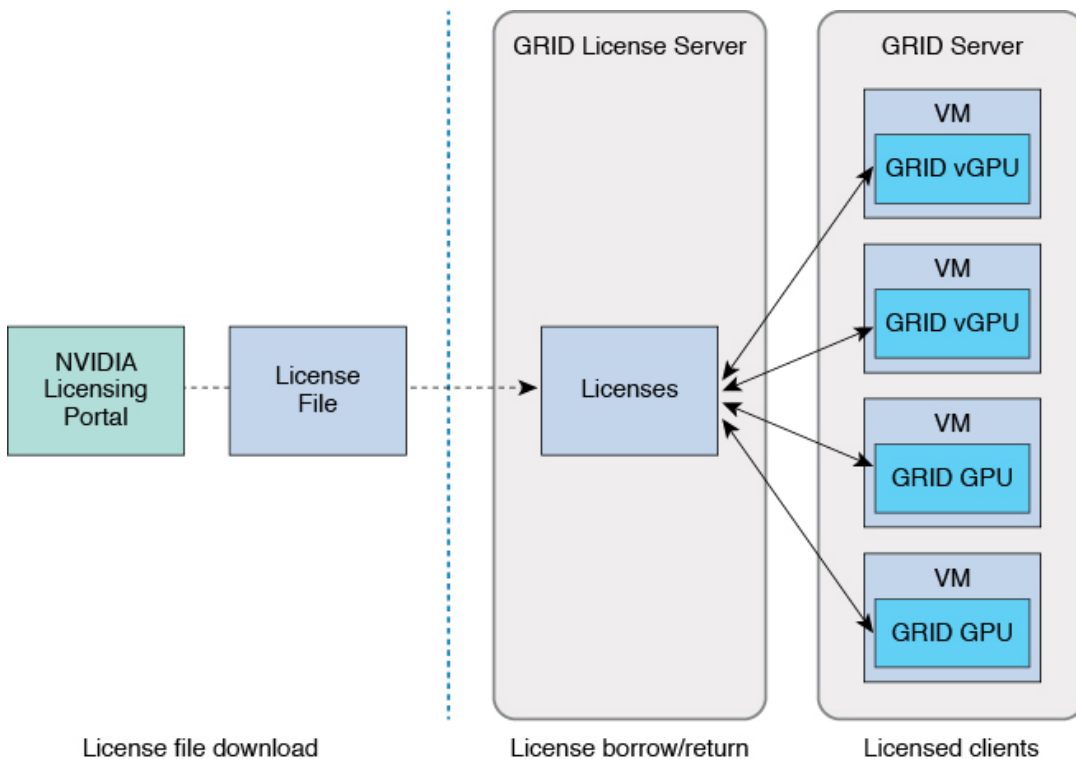
## NVIDIA グリッド ライセンス サーバの概要

GRID vGPU や GRID 仮想ワークステーションなどのライセンス済み GRID 機能が有効になると、NVIDIA M シリーズ GPU は Tesla と GRID 機能を統合します。これらの機能は、OS のブート時に、NVIDIA GRID License Server 仮想アプライアンスからネットワーク経由で提供されるソフトウェア ライセンスを交付されることで有効になります。ライセンスは、OS がシャットダウンするときにライセンス サーバに戻ります。

GRID ライセンスサーバで提供されるライセンスを、ダウンロード可能なライセンスファイルとして NVIDIA のライセンス ポータルから取得します。ユーザはこのライセンス ファイルを GRID ライセンス サーバに管理インターフェイスを用いてインストールします。



図 55: NVIDIA GRID ライセンス アーキテクチャ



グリッドのライセンスには、グリッド機能の3つの異なるクラスを有効にする、3つのエディションがあります。グリッドソフトウェアが使用している機能に基づいてライセンスエディションを自動的に選択します。

|                                     |                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| グリッドライセンスエディション                     | GRID 機能                                                               |
| GRID Virtual GPU (vGPU)             | ビジネス デスクトップ コンピューティング向け Virtual GPU                                   |
| GRID Virtual Workstation            | ミッドレンジ ワークステーション コンピューティング向け Virtual GPU                              |
| GRID Virtual Workstation – Extended | ハイエンド ワークステーション コンピューティング向け Virtual GPU<br>GPU パススルーのワークステーション グラフィック |

## 製品アクティベーションキーの NVIDIA への登録

オーダーの処理が完了すると、製品アクティベーションキー (PAK) および購入したライセンスのタイプと数量のリストが記載されている、NVIDIA からのウェルカム電子メールを受け取ります。



- 
- ステップ 1** [Log In] リンクを選択するか、まだアカウントを持っていない場合には [Register] リンクを選択します。  
[NVIDIA Software Licensing Center] > [License Key Registration] ダイアログが開きます。
- ステップ 2** ライセンス キー登録フォームに入力し、[Submit My Registration Information] をクリックします。  
[NVIDIA Software Licensing Center] > [Product Information Software] ダイアログが開きます。
- ステップ 3** 追加の PAK がある場合は、[Register Additional Keys] をクリックします。追加の各キーについては、[License Key Registration] ダイアログのフォームに入力し、[Submit My Registration Information] をクリックします。
- ステップ 4** プロンプトが表示されたら、利用条件に同意し、パスワードを設定します。
- 

## グリッドソフトウェアスイートのダウンロード

---

- ステップ 1** [NVIDIA Software Licensing Center] > [Product Information Software] ダイアログに戻ります。
- ステップ 2** [Current Releases] タブをクリックします。
- ステップ 3** [NVIDIA GRID] リンクをクリックして、[Product Download] ダイアログにアクセスします。このダイアログには、次のダウンロードリンクがあります。
- NVIDIA License Manager ソフトウェア
  - gpumodeswitch ユーティリティ
  - ホストドライバソフトウェア
- ステップ 4** ソフトウェアをダウンロードするには、このリンクを使用します。
- 

## NVIDIA グリッド ライセンス サーバソフトウェアのインストール

詳細なインストール手順およびトラブルシューティングについては、『*NVIDIA GRID License Server User Guide*』を参照してください。さらに、ご使用のリリースの最新情報については、『*NVIDIA GRID License Server Release Notes*』を参照してください。

<http://www.nvidia.com>

### NVIDIA GRID License Server のプラットフォーム要件

- ホスティングプラットフォームは、物理マシンでも仮想マシンでもかまいません。NVIDIA は、License Server のみを実行する専用ホストを使用することを推奨しています。
- ホスティングプラットフォームは、サポート対象の Windows OS を実行する必要があります。
- ホスティングプラットフォームには、定数 IP アドレスが必要です。

- ホスティングプラットフォームは、少なくとも1つの固定イーサネット MAC アドレスが必要です。
- ホスティングプラットフォームの日時は、正確に設定する必要があります。

## GRID ライセンス サーバのインストール : Windows

License Server には、Java ランタイム環境と Apache Tomcat のインストールが必要です。Apache Tomcat は、Windows 向け NVIDIA インストール ウィザードを使用するときインストールされます。

**ステップ 1** 最新の Java 32 ビットランタイム環境を <https://www.oracle.com/downloads/index.html> からダウンロードしてインストールします。

(注) プラットフォームが Windows 32 ビットまたは 64 ビットのどちらであるとしても、32 ビットの Java ランタイム環境をインストールします。

**ステップ 2** サーバインターフェイスを作成します。

- a) [NVIDIA Software Licensing Center] ダイアログで、[Grid Licensing] > [Create License Server] をクリックします。
- b) [Create Server] ダイアログで、目的のサーバの詳細を入力します。
- c) インストール用にライセンスサーバで生成される .bin ファイルを保存します。

**ステップ 3** 前の手順でダウンロードした NVIDIA ライセンスサーバのインストーラ zip ファイルを解凍し、setup.exe を実行します。

**ステップ 4** NVIDIA License Server ソフトウェアと Apache Tomcat ソフトウェアの EULA に同意します。Tomcat は License Server のインストール時に自動的にインストールされます。

**ステップ 5** インストーラ ウィザードを使用して、インストールの手順を順に実行します。

(注) [Choose Firewall Options] ダイアログで、ファイアウォールで開くポートを選択します。NVIDIA は、デフォルト設定（ポート 7070 は開き、ポート 8080 は閉じておく）の使用を推奨しています。

**ステップ 6** インストールを確認します。License Server ホストで Web ブラウザを開き、URL <http://localhost:8080/licserver> に接続します。インストールが完了したら、NVIDIA ライセンスクライアントマネージャインターフェイスが表示されます。

## GRID ライセンス サーバのインストール : Linux

License Server には、Java ランタイム環境と Apache Tomcat のインストールが必要です。License Server を Linux にインストールする前に、両方を個別にインストールする必要があります。

**ステップ 1** Java が Linux インストール環境にインストールされたことを確認します。次のコマンドを使用します。

```
java -version
```

どの Java バージョンも表示されない場合には、Linux Package Manager を使用して、次のコマンドでインストールします。

```
sudo yum install java
```

**ステップ 2** Linux パッケージ マネージャを使用して、Tomcat および Tomcat webapps パッケージをインストールします。

a) 次のコマンドを使用して Tomcat をインストールします。

```
sudo yum install tomcat
```

b) 次のコマンドで Tomcat サービスのブート時の自動開始を有効にします。

```
sudo systemctl enable tomcat.service
```

c) 次のコマンドで Tomcat サービスを開始します。

```
sudo systemctl start tomcat.service
```

d) Tomcat サービスが動作していることを確認します。License Server ホストで Web ブラウザを開き、URL <http://localhost:8080> に接続します。インストールが正常に完了したら、tomcat webapps が表示されます。

**ステップ 3** ライセンス サーバをインストールします。

a) 次のコマンドで License Server tar ファイルをアンパックします。

```
tar xzf NVIDIA-linux-2015.09-0001.tgz
```

b) アンパックされたセットアップ バイナリを root として実行します。

```
sudo ./setup.bin
```

c) EULA に同意し、インストール ウィザードを続行してインストールを完了します。

(注) [Choose Firewall Options] ダイアログで、ファイアウォールで開くポートを選択します。NVIDIA は、デフォルト設定（ポート 7070 は開き、ポート 8080 は閉じておく）の使用を推奨しています。

**ステップ 4** インストールを確認します。License Server ホストで Web ブラウザを開き、URL <http://localhost:8080/licserver> に接続します。インストールが完了したら、NVIDIA ライセンス クライアント マネージャ インターフェイスが表示されます。

---

## NVIDIA ライセンス ポータルからライセンス サーバへのグリッドライセンスのインストール

グリッドライセンス サーバ管理インターフェイスへのアクセス

ライセンス サーバ ホストで Web ブラウザを開き、URL <http://localhost:8080/licserver> にアクセスします。

ライセンスサーバへのリモートアクセスを許可するようにライセンスサーバのファイアウォールを設定した場合、管理インターフェイスは URL <http://hostname:8080/licserver> でリモートコンピュータからアクセスできます

## License Server の MAC アドレスの読み取り

License Server のイーサネット MAC アドレスは、License Server を NVIDIA ライセンス ポータルに登録するときに ID として使用されます。

**ステップ 1** ブラウザで GRID License Server 管理インターフェイスにアクセスします。

**ステップ 2** 左側の [License Server] パネルで [Configuration] を選択します。

[License Server Configuration] パネルが開きます。[Server host ID] の横のプルダウンメニューに、選択可能なイーサネット MAC アドレスがリストされます。

**ステップ 3** License Server の MAC アドレスを、[Server host ID] プルダウンから選択します。

(注) NVIDIA のライセンス ポータルでライセンスを生成する場合には、サーバを識別するために一貫して同じイーサネット ID を使用することが重要です。NVIDIA は、プラットフォーム上のプライマリの取外し不可能な Ethernet インターフェイスへの 1 つのエントリを選択することを推奨します。

## ライセンシング ポータルからのライセンスのインストール

**ステップ 1** ブラウザで GRID License Server 管理インターフェイスにアクセスします。

**ステップ 2** 左側の [License Server] パネルで [Configuration] を選択します。

[License Server Configuration] パネルが開きます。

**ステップ 3** 前に生成した .bin ファイルをインストールするには、[License Server Configuration] メニューを使用します。

- a) [Choose File] をクリックします。
- b) インストールするライセンス .bin ファイルを参照して、[Open] をクリックします。
- c) [Upload] をクリックします。

ライセンス ファイルが License Server にインストールされます。インストールが完了すると、「Successfully applied license file to license server」という確認メッセージが表示されます。

## 使用可能な GRID ライセンスの表示

インストールされて使用可能であるライセンスをそのプロパティとともに表示するには、次の手順を使用します。

- 
- ステップ 1 ブラウザで GRID License Server 管理インターフェイスにアクセスします。
  - ステップ 2 左側の [License Server] パネルで [Licensed Feature Usage] を選択します。
  - ステップ 3 この機能の現在の使用状況に関する詳細情報を表示するには、[Features] 列の機能をクリックします。
- 

## 現在のライセンスの使用状況の表示

現在使用中であり、サーバから交付されているライセンスに関する情報を表示するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1 ブラウザで GRID License Server 管理インターフェイスにアクセスします。
  - ステップ 2 左側の [License Server] パネルで [Licensed Clients] を選択します。
  - ステップ 3 シングルライセンスクライアントに関する詳細情報を表示するには、リストの [Client ID] をクリックします。
- 

## グリッドライセンスの管理

グリッドライセンスが必要な機能は、グリッドライセンスを取得するまで縮小機能で動作します。

## Windows でのグリッドライセンスの取得

- 
- ステップ 1 次の方法で [NVIDIA Control Panel] を開きます。
    - Windows デスクトップを右クリックして、メニューから [NVIDIA Control Panel] を選択します。
    - Windows の [Control Panel] を開き、[NVIDIA Control Panel] アイコンをダブルクリックします。
  - ステップ 2 [Licensing] の下の [NVIDIA Control Panel] の左側のペインで、[Manage License] を選択します。

[Manage License] タスク ペインが開き、使用されている現在のライセンス エディションが表示されます。GRID ソフトウェアは、使用している機能に基づいてライセンス エディションを自動的に選択します。デフォルトは Tesla (ライセンス対象外) です。
  - ステップ 3 GRID Virtual Workstation のライセンスを取得するには、[License Edition] の下で [GRID Virtual Workstation] を選択します。
  - ステップ 4 [License Server] フィールドに、ローカル GRID License Server のアドレスを入力します。このアドレスは、ドメイン名または IP アドレスにできます。
  - ステップ 5 [Port Number] フィールドで、サーバが使用するポート番号を入力するか、またはデフォルト設定 (7070) のままにしておきます。
  - ステップ 6 [Apply] を選択します。

システムは、設定された License Server から適切なライセンス エディションを要求します。ライセンスが正常に取得されると、そのライセンス エディションの機能が有効になります。

(注) [NVIDIA Control Panel] でライセンス設定を行うと、その設定はリブート後も保持されます。

---

## Linux でのグリッドライセンスの取得

---

**ステップ 1** 設定ファイル `/etc/nvidia/gridd.conf` を編集します。

```
sudo vi /etc/nvidia/gridd.conf
```

**ステップ 2** ローカル グリッド ライセンス サーバのアドレスを使用して `ServerUrl` の行を編集します。

このアドレスは、ドメイン名または IP アドレスにできます。次のサンプルファイルを参照してください。

**ステップ 3** ポート番号 (デフォルトでは 7070) を、アドレスの末尾にコロンとともに追加します。次のサンプルファイルを参照してください。

**ステップ 4** ライセンス タイプを示す整数を使用して `FeatureType` の行を編集します。次のサンプル ファイルを参照してください。

- GRID vGPU = 1
- GRID Virtual Workstation = 2

**ステップ 5** `nvidia-gridd` サービスを再始動します。

```
sudo service nvidia-gridd restart
```

サービスは自動的に、`FeatureType` 行に指定したライセンス エディションを取得します。これは `/var/log/messages` で確認できます。

(注) NVIDIA コントロール パネルでライセンスを設定した後は、その設定はリブート後も保持されません。

サンプル コンフィギュレーション ファイル

```
# /etc/nvidia/gridd.conf - Configuration file for NVIDIA Grid Daemon
# Description: Set License Server URL
# Data type: string
# Format: "<address>:<port>"
ServerUrl=10.31.20.45:7070

# Description: Set Feature to be enabled
# Data type: integer
# Possible values:
# 1 => for GRID vGPU
# 2 => for GRID Virtual Workstation
FeatureType=2
```

## gpumodeswitch の使用

コマンドラインユーティリティ `gpumodeswitch` は、以下の環境で実行できます。

- Windows 64 ビット コマンドプロンプト (管理者権限が必要)
- Linux 32/64 ビット シェル (Citrix XenServer dom0 を含む) (root 権限が必要)



(注) コンピューティング モードおよびグラフィック モードとの互換性の最新情報については、NVIDIA 製品のリリース ノートを参照してください。

`gpumodeswitch` ユーティリティは次のコマンドをサポートしています。

- `--listgpumodes`

現在のワーク ディレクトリの `listgpumodes.txt` というログ ファイルに情報を書き込みます。

- `--gpumode graphics`

グラフィック モードに切り替えます。プロンプトが表示されたら、特に指定しない限り、サーバでサポートされるすべての GPU のモードを切り替えます。

- `--gpumode compute`

計算モードに切り替えます。プロンプトが表示されたら、特に指定しない限り、サーバでサポートされるすべての GPU のモードを切り替えます。



(注) GPU モードの切り替え後、サーバをリブートし、GPU の修正されたリソースが、サーバで実行中の OS またはハイパーバイザによって正しく反映されたことを確認します。

## GPU カードをサポートするドライバのインストール

ハードウェアの取り付け後、サーバ BIOS を適切なレベルに更新し、GPU ドライバなどのソフトウェアを次の順序でインストールする必要があります。

1. サーバ BIOS を更新します。
2. GPU ドライバを更新します。

### 1. Server BIOS の更新

Host Upgrade Utility を使用して、最新の Cisco UCS C240 M4 サーバ BIOS を Cisco UCS C240 M4 サーバにインストールします。



(注) NVIDIA ドライバを更新する前に、次の手順を実行する必要があります。

- ステップ 1 URL <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> にアクセスします。
- ステップ 2 中央のカラムで [Servers–Unified Computing] をクリックします。
- ステップ 3 右側のカラムで [Cisco UCS C-Series Rack-Mount Standalone Server Software] をクリックします。
- ステップ 4 右側のカラムでお使いのサーバのモデルの名前をクリックします。
- ステップ 5 [Unified Computing System (UCS)Server Firmware] をクリックします。
- ステップ 6 リリース番号をクリックします。
- ステップ 7 [Download Now] をクリックして `ucs-server_platform-huu-version_number.iso` ファイルをダウンロードします。
- ステップ 8 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 9 次の画面に進んでライセンス契約に同意し、このファイルを保存する場所を参照します。
- ステップ 10 サーバ BIOS を更新するには、Host Upgrade Utility を使用します。

Host Upgrade Utility のユーザ ガイドは、『[Utility User Guidess](#)』を参照してください。

## 2. GPU カード ドライバの更新

サーバ BIOS を更新したら、ハイパーバイザ仮想マシンに GPU ドライバをインストールできます。

- ステップ 1 コンピュータにハイパーバイザソフトウェアをインストールします。インストール手順については、ハイパーバイザのマニュアルを参照してください。
- ステップ 2 ハイパーバイザに仮想マシンを作成します。手順については、ハイパーバイザのマニュアルを参照してください。
- ステップ 3 仮想マシンに GPU ドライバをインストールします。次のいずれかのリンクからダウンロードします。
  - グリッドハイパーバイザダウンロードの NVIDIA エンタープライズポータル (NVIDIA ログインが必要です) 。 <https://nvidia.flexnetoperations.com/>
  - NVIDIA パブリック ドライバエリア : <http://www.nvidia.com/Download/index.aspx>
  - AMD : <http://support.amd.com/en-us/download>
- ステップ 4 サーバを再起動します。
- ステップ 5 仮想マシンが GPU カードを認識できることを確認します。Windows では、[Device Manager] の [Display Adapters] から確認します。





## 付録 **D**

# Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法

- [Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法](#) (167 ページ)

## Cisco UCS Manager 統合に適した設置方法

Cisco UCS Manager 統合手順は、次の統合ガイドに記載されています。

[Cisco UCS C-Series Server Integration with UCS Manager Configuration Guides](#)

ご使用の Cisco UCS Manager バージョン用のガイドを参照してください。

また、ご使用のリリースの統合に関する特別な考慮事項については、Cisco UCS Manager ソフトウェアおよび C シリーズ Cisco IMC ソフトウェアのリリース ノートを参照してください。

- 『[Cisco UCS Manager Release Notes](#)』
- 『[Cisco C-Series Software Release Notes](#)』

