



Cisco UCS C480 M5 サーバ設置およびサービス ガイド

初版：2017年10月12日

最終更新：2019年9月3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/）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 NONINFRINGEMENT 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.

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

© 2017 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



第 1 章

概要

- 概要 (1 ページ)
- 外部機能 (1 ページ)
- サービス可能なコンポーネントの場所 (4 ページ)
- サーバ機能の概要 (11 ページ)

概要

この章では、Cisco UCS C480 M5 サーバの概要を示します。

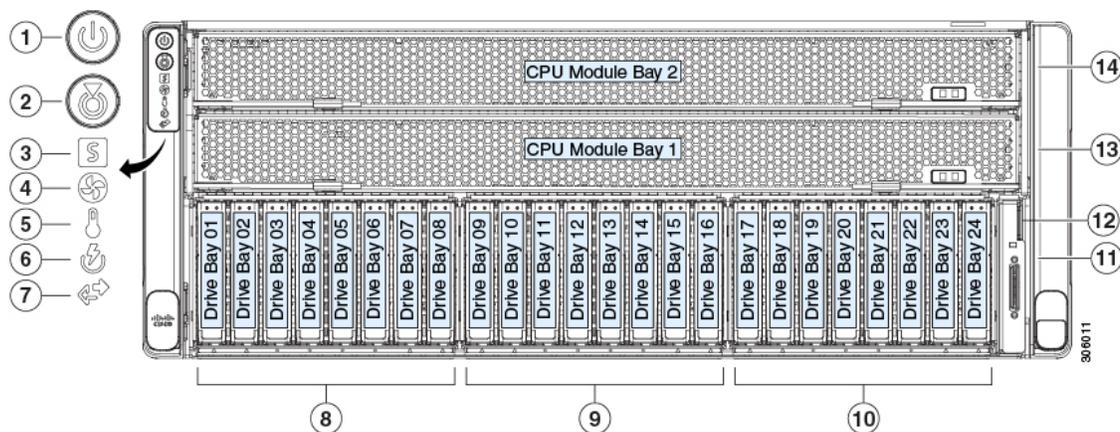
外部機能

このトピックでは、サーバの外部機能を示します。

Cisco UCS C480 M5 サーバの前面パネル機能

LED の状態の定義については、[前面パネルの LED \(37 ページ\)](#) を参照してください。

図 1: Cisco UCS C480 M5 サーバの前面パネル



1	電源ボタン/LED	8	<p>左ベイ モジュール（ドライブ ベイ 1～8）</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 1、2、7、8 は SAS/SATA および NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 3、4、5、6 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。 <p>(注) NVMe 専用の前面ドライブ モジュールは、最大 8 NVMe SSD をサポートできます。SAS/SATA モジュールを搭載したこの NVMe 専用モジュールを混在させたり、フィールドのモジュールの種類を変更することはできません。</p>
2	ID ボタン/LED	9	<p>中央のベイ モジュール（ドライブ ベイ 9～16）</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 9、10、15、16 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 11、12、13、14 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。

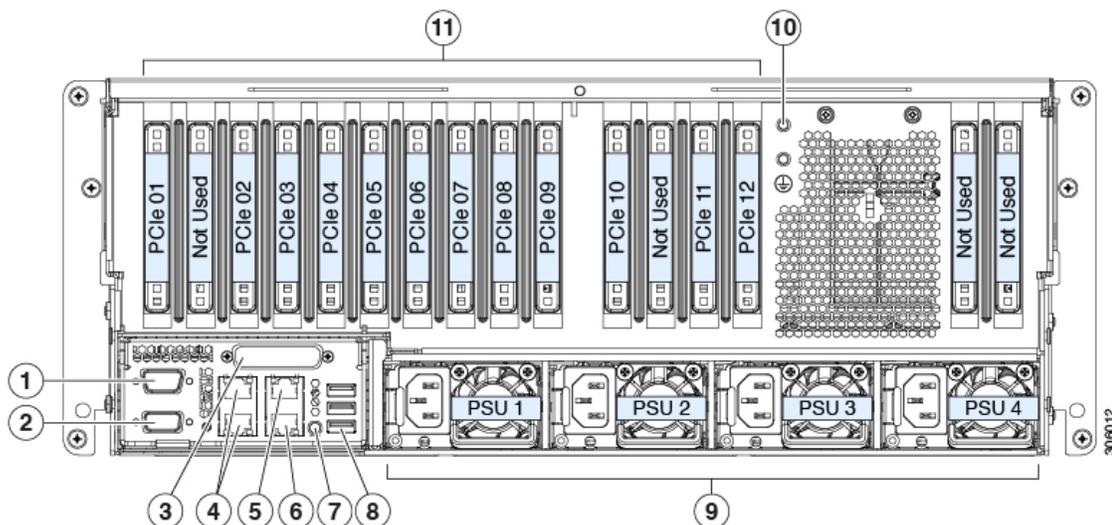
3	システム ステータス LED	10	<p>右側のベイ モジュールではいずれかをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • オプションの DVD ドライブ モジュール • ドライブ ベイ 17~24 (表示) <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 17、18、23、24 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 19、20、21、22 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。
4	ファン ステータス LED	11	KVM コンソール コネクタ (USB X 2、VGA X 1、シリアル X 1 のコネクタを装備した KVM ケーブルとともに使用)
5	温度ステータス LED	12	引き抜きアセット タグ
6	電源装置ステータス LED	13	<p>CPU モジュール ベイ 1</p> <p>システムには、起動のためベイ 1 で少なくとも 1 つの CPU モジュールが必要です。</p> <p>ベイ 2 で、CPU モジュールまたは空のフィルター モジュールのいずれかを必要することもあります。</p>
7	ネットワーク リンク アクティビティ LED	14	<p>CPU モジュール ベイ 2</p> <p>CPU モジュールがベイ 2 に存在しない場合、ベイ 2 に空のフィルター モジュールが必要です。ない場合、システムが起動しません。</p>

Cisco UCS C480 M5 サーバの背面パネル機能

LED の状態の定義については、[背面パネルの LED \(41 ページ\)](#) を参照してください。

サービス可能なコンポーネントの場所

図 2: Cisco UCS C480 M5 サーバの背面パネル



1	シリアルポート COM 1 (DB-9 コネクタ)	7	背面 ID ボタン/LED
2	VGA ビデオポート (DB-15 コネクタ)	8	USB 3.0 ポート (3 個)
3	現時点ではサポートされていません。	9	電源1~4 (ホットスワップ可能、2+2 (デフォルト) または 3+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、 電力仕様 (160 ページ) を参照してください。
4	1 Gb/10 Gb イーサネットポート (LAN1 上部と LAN2 下部) 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。	10	デュアルホールアースラグ用ネジ穴
5	10/100/1000 イーサネット専用管理ポート (Base-T)	11	PCIe スロット 1 - 12 スロットの仕様については、 PCIe スロットの仕様および制約事項 (107 ページ) を参照してください。
6	現時点ではサポートされていません。	-	

サービス可能なコンポーネントの場所

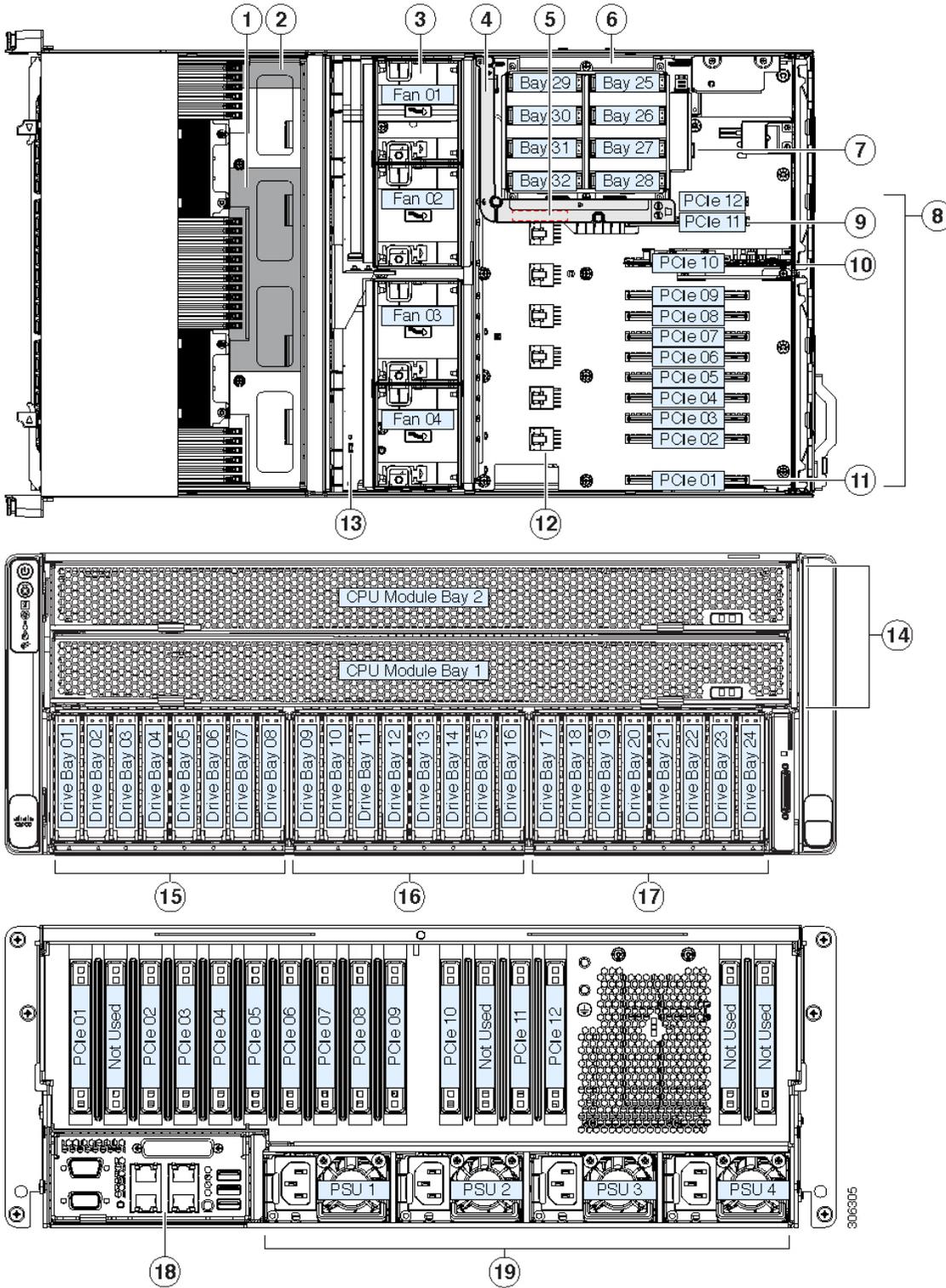
ここでは、フィールドで交換可能なコンポーネントとサービス関連の品目の場所を示します。

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）。

- [主要シャーシ内でサービス対象のコンポーネント](#)（6 ページ）
- [CPU モジュール内のサービス対象のコンポーネント](#)（10 ページ）
- [I/O モジュール内のサービス対象のコンポーネント](#)（11 ページ）

主要シャーシ内でサービス対象のコンポーネント

図 3: 主なシャーシ内のサービス対象のコンポーネント ロケーション



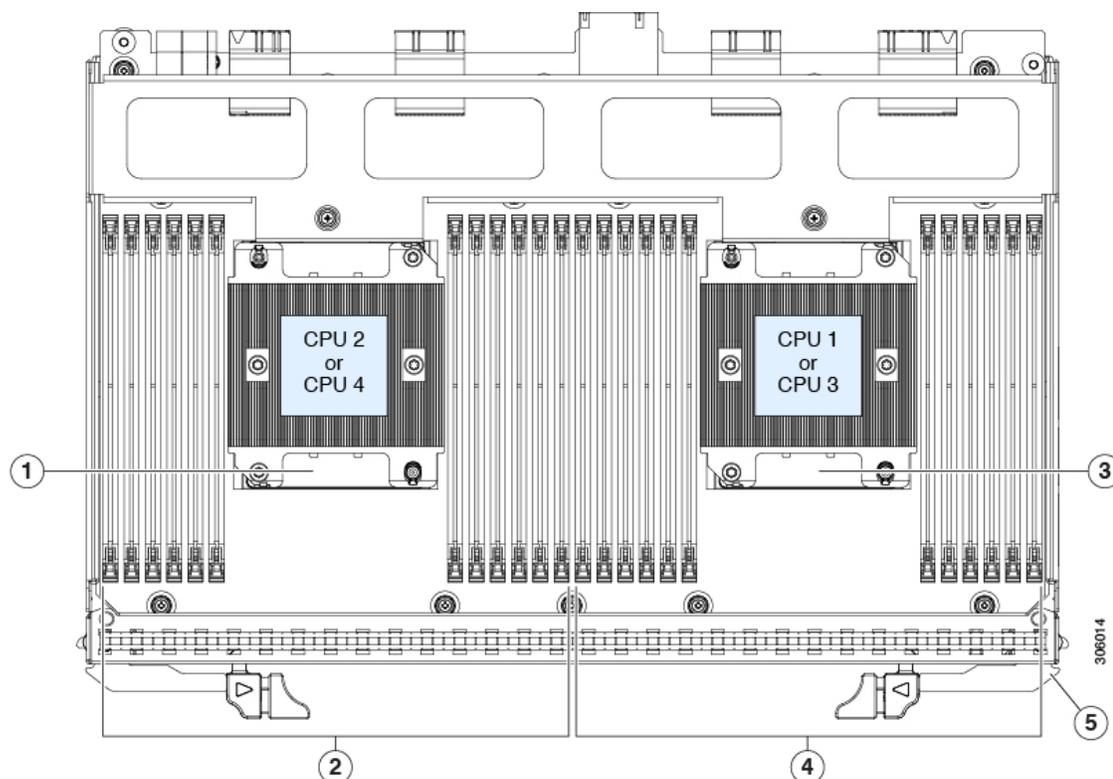
1	<p>前面取り付け用 RAID コントローラ カード (このビューに表示されません。CPU モジュールの下のシャーシフロア近くにありません。)</p>	11	<p>PCIe スロット 01 : Cisco UCS VIC アダプタ カードのプライマリ スロット。 (Cisco UCS VIC のセカンダリ スロットはスロット 02 です。)</p>
2	<p>前面の RAID コントローラの supercap (RAID バックアップ) (このビューに表示されません。CPU モジュールの下のシャーシフロア近くに取り付けブラケットがあります。)</p>	12	高電力 GPU カード (6) の電源コネクタ
3	ファンモジュール (4つのモジュールにそれぞれ2つのファン、ホットスワップ可能)	13	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ソケット
4	<p>補助背面ドライブモジュールの空気ディフューザー 背面ドライブモジュールで SAS/SATA ドライブを使用する場合にのみ、このディフューザーが必要です。</p>	14	CPU モジュール (最大 2 台、フロントの読み込み)
5	<p>背面の RAID コントローラの supercap ユニット (RAID バックアップ) の位置。 Supercap のクリップは、空気ディフューザーの表面にあります。</p>	15	<p>左側のベイモジュール (ドライブベイ 1~8)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 1、2、7、8 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 3、4、5、6 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。 <p>(注) NVMe 専用の前面ドライブモジュールは、最大 8 NVMe SSD をサポートできます。SAS/SATA モジュールを搭載したこの NVMe 専用モジュールを混在させたり、フィールドのモジュールの種類を変更することはできません。</p>

6	<p>補助背面ドライブモジュール。いずれかを装備します（混在ではない）。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大 8 台の 2.5 インチ SAS/SATA ドライブ • 最大 8 台の 2.5 インチ NVMe SSD ドライブ 	16	<p>中央のベイモジュール（ドライブベイ 9~16）</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 9、10、15、16 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 11、12、13、14 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。
7	マザーボード上の内部 USB 2.0 ソケット	17	<p>右側のベイモジュールではいずれかをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ドライブ ベイ 17~24（表示） <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 17、18、23、24 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 19、20、21、22 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> • オプションの DVD ドライブモジュール
8	<p>PCIe スロット 1 - 12</p> <p>PCIe スロットの仕様は PCIe スロットの仕様および制約事項（107 ページ） を参照してください。</p> <p>補助内部ドライブケージを内部クリアランスのため使用すると、PCIe スロット 12 は使用できません。</p>	18	<p>I/O モジュール</p> <p>(注) I/Oモジュールはフィールド交換不可であり、1つのシャーシから別のシャーシに I/O モジュールを移動することもできません。このモジュールには、工場出荷時と同じシャーシで PCIeモジュールを維持する必要があるセキュリティチップが含まれています。</p>

9	<p>PCIe スロット 11 : 背面ドライブモジュールが SAS/SATA ドライブで使用される時の背面 RAID コントローラのデフォルト スロット。</p> <p>(注) 1 台のみの CPU モジュールを使用するシステムでは、スロット 11 はサポートされていません。この場合、背面 RAID コントローラはスロット 10 に取り付ける必要があります、ブランキング パネルはスロット 11 に取り付ける必要があります。</p>	19	<p>電源 1~4 (ホットスワップ可能、2+2 (デフォルト) または 3+1 として冗長)</p> <p>システム内のすべての電源モジュールは、同一である必要があります (混在なし)。</p>
10	<p>PCIe スロット 10 : 背面ドライブ モジュールが NVMe SSD を使用するとき NVMe スイッチ カードに必要なスロット。</p> <p>このスロットは、1 台のみの CPU モジュールのシステムで背面 RAID コントローラに使用する必要があります。</p>	-	

CPU モジュール内のサービス対象のコンポーネント

図 4: CPU モジュール内のサービス対象のコンポーネントの場所

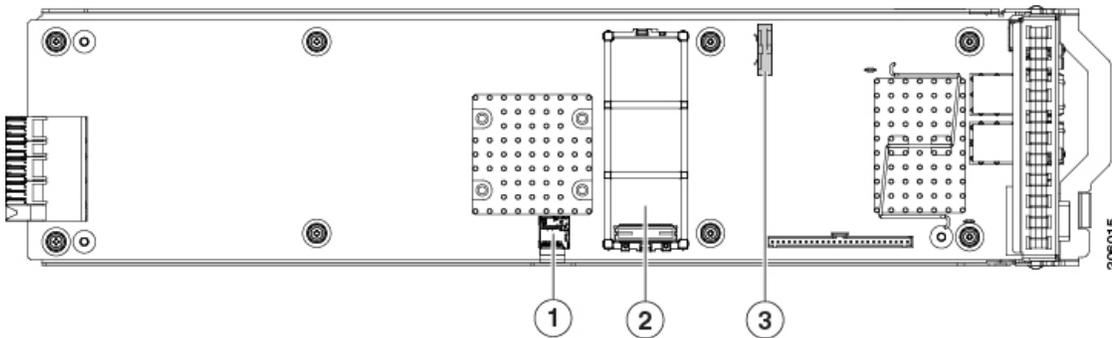


1	<p>CPU の数は、CPU モジュールの場所に応じて異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU 2 およびヒートシンク (モジュールが下部ベイ 1 である場合) • CPU 4 およびヒートシンク (モジュールが上部ベイ 2 である場合) <p>(注) CPU モジュール 1 の CPU は、CPU モジュール 2 (混在なし) の CPU と同じである必要があります。</p>	4	CPU 1 または 3 によって制御される DIMM ソケット (チャンネル A、B、C、D、E、F)
2	<p>CPU 2 または 4 によって制御される DIMM ソケット (チャンネル G、H、J、K、L、M)。</p> <p>DIMM スロットの番号については、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 (129 ページ) を参照してください。</p>	5	モジュールのリリース レバー (2 つの各モジュール)

3	<p>CPU の数は、CPU モジュールの場所に応じて異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU 1 およびヒートシンク（モジュールが下部ベイ 1 である場合） • CPU 3 およびヒートシンク（モジュールが上部ベイ 2 である場合） <p>(注) CPU モジュール 1 の CPU は、CPU モジュール 2（混在なし）の CPU と同じである必要があります。</p>	-	
---	---	---	--

I/O モジュール内のサービス対象のコンポーネント

図 5: I/O モジュール内のサービス対象のコンポーネントの場所



1	Micro SD カードスロット	3	RTC バッテリの垂直ソケット
2	<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"> • 2 台の SD カードスロットを備えた SD カードモジュール。 • 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 	-	

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	4 ラックユニット (4RU) シャーシ
セントラル プロセッサ	<p>サーバは、1 個または 2 個のリムーバブル CPU モジュールをサポートしており、それぞれに 2 台の CPU があります。</p> <p>Intel Xeon スケーラブル・プロセッサファミリーから最大 4 個の CPU。これには次のシリーズの CPU が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • インテル Xeon Gold 5XXX プロセッサ • インテル Xeon Gold 6XXX プロセッサ • インテル Xeon Platinum 8XXX プロセッサ
メモリ	<p>合計 48 個の DIMM に対して各 CPU は最大 12 個の DIMM をサポートします。</p> <p>サーバは最大 2 個のリムーバブル CPU モジュールをサポートし、それぞれ 24 個の DIMM ソケットを持ちます。</p>
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	<p>Cisco Integrated Management Controller (Cisco IMC) ファームウェアを実行する BMC。</p> <p>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。</p>

機能	Description
ネットワークおよび管理 I/O	<p>このサーバのネットワークと管理 I/O ポートは、リムーバブル I/O モジュール上にあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 個の 10/100 /1000 イーサネット専用管理ポート (RJ-45 コネクタ) • 1 個の 10/100 /1000 イーサネットプライベート インターシャーシポート (RJ-45 コネクタ) • 1 Gb/10 Gb BASE-T イーサネット LAN ポート X 2 (RJ-45 コネクタ) • RS-232 シリアルポート (DB-9 コネクタ) X 1 • VGA ビデオコネクタポート X1 (DB-15 コネクタ) • USB 3.0 ポート × 2 <p>前面パネル：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。
電源	<p>4 個の電源、2 + 2 (デフォルト) または 3 + 1 として冗長です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC 電源装置の場合、各台に 1600 W AC を設置 <p>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。</p>
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 4.0 規格をサポートしています。
冷却	前面から背面冷却のそれぞれに 2 個のファンがある 4 個ホットスワップファンモジュールです。
PCIe I/O	<p>シャーシマザーボードの 12 個の垂直 PCIe 拡張スロットです。</p> <p>スロットの仕様については、PCIe スロットの仕様および制約事項 (107 ページ) を参照してください。</p>
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	<p>サーバは最大 24 個の前面ロードで 2-5 インチ ドライブがあります。</p> <p>前面ドライブ ベイは、3 個のリムーバブル ドライブ ベイモジュール間で分割されています。各ドライブ ベイモジュールには、24 個の前面ロード ドライブ ベイに 8 個のドライブ ベイがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 個のすべてのドライブ ベイは SAS/SATA ドライブをサポートします。 • 3 つのドライブ ベイ モジュールのそれぞれには、NVMe SSD をサポートする合計 12 個のベイに NVMe SSD をサポートする 4 個のベイがあります。 <p>(注) NVMe 専用の前面ドライブ モジュールは、最大 8 NVMe SSD をサポートできます。SAS/SATA モジュールを搭載したこの NVMe 専用モジュールを混在させたり、フィールドのモジュールの種類を変更することはできません。</p>
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"> • オプションの背面ドライブ ベイ モジュールには 8 個ドライブ ベイがあります。8 個すべてのベイは、すべての SAS/SATA ドライブまたはすべての NVMe SSD のどちらかをサポートします。混合はサポートされていません。 • シャーシ マザーボードで 1 個の USB 2.0 ポート。 • I/O モジュール ボードの 1 つのマイクロ SD カード ソケット。 • I/O モジュール ボードのミニストレージ モジュール ソケット (いずれかのオプション) : <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • M.2 SSD キャリア。2 個の SATA M.2 SSD をサポートしています。 • 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)

機能	Description
その他のリムーバルメディア	DVD ドライブ モジュールのオプションは右ドライブベイモジュールの代わりに使用できます。
ストレージの管理	<ul style="list-style-type: none"> • 前面ロードストレージ：単一のストレージコントローラカード（RAID または HBA）に対して、シャーシ前面近くにサーバには専用の内部ソケットがあります。このコントローラカードは、最大 24 個の前面ロードドライブを制御できます。 • 内部補助ストレージ。サーバはこれらのオプションがサポートされています。 <ul style="list-style-type: none"> • SAS/SATA ドライブが補助背面ドライブベイに装着されるときに、PCIe スロット 11 または 10 のストレージコントローラカードによって制御できます。 • NVMe SSD が補助ドライブベイで装着されるとき、PCIe スロット 10 に NVMe スイッチカードが必要です。 • 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） <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、サポートされるストレージコントローラとケーブル（165 ページ）を参照してください。</p>
RAID supercap バックアップ	<p>サーバでは RAID カードを取り付けると、次のオプションがサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 前面ロードドライブの前面 RAID コントローラをバックアップする supercap ユニットについては、シャーシウォールのブラケットがあります。 • 背面の RAID コントローラをバックアップする supercap ユニットについては、背面ドライブモジュールデューザーにブラケットがあります。
統合ビデオ	統合 VGA ビデオ。



第 2 章

サーバのインストール

- 設置の準備 (17 ページ)
- ラックへのサーバの設置 (21 ページ)
- サーバの初期設定 (28 ページ)
- NIC モードおよび NIC 冗長性設定 (33 ページ)
- BIOS および Cisco IMC のファームウェアの更新 (35 ページ)
- システム BIOS へのアクセス (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、『[Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco UCS C-Series Servers](#)』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

「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



警告 この装置は、アースさせる必要があります。絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

ステートメント 1024



警告 北欧諸国（ノルウェー、フィンランド、スウェーデン、デンマーク）では、このシステムは、すべての機器のメインアース接続の電圧が同じ（等電位接地）であり、システムが接地された電源コンセントに接続されている、アクセス制限区域に設置する必要があります。

ステートメント 328



警告 システムの電源接続の前に高リーク電流アース接続を行う必要があります。

ステートメント 342



警告 本機器は、電力を供給する前に、お客様が準備した地線を使用して外部接地する必要があります。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

ステートメント 366



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 Site Preparation Guide](#)』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（160ページ）](#)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（20ページ）](#)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（160ページ）](#)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)。
- 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、4 RU (ラックユニット)、つまり 177.8 mm (7.0 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。

- シスコ製品 UCSC-RAIL-4U-M5= (ボールベアリング スライド レール キット)。
- シスコ製品 UCSC-CMA-4U-M5= (ケーブル マネジメント アーム)

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 レールおよびケーブル マネジメント アームの寸法

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。

オプションのケーブル マネジメント アーム (CMA) を使用する場合、長さの要件がさらに追加されます。

- サーバの背面から CMA の背面までの距離は、137.4 mm (5.4 インチ) 追加されます。
- CMA を含むサーバの全長は 35.2 インチ (894 mm) です。

ラックへのサーバの設置



警告 ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で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。

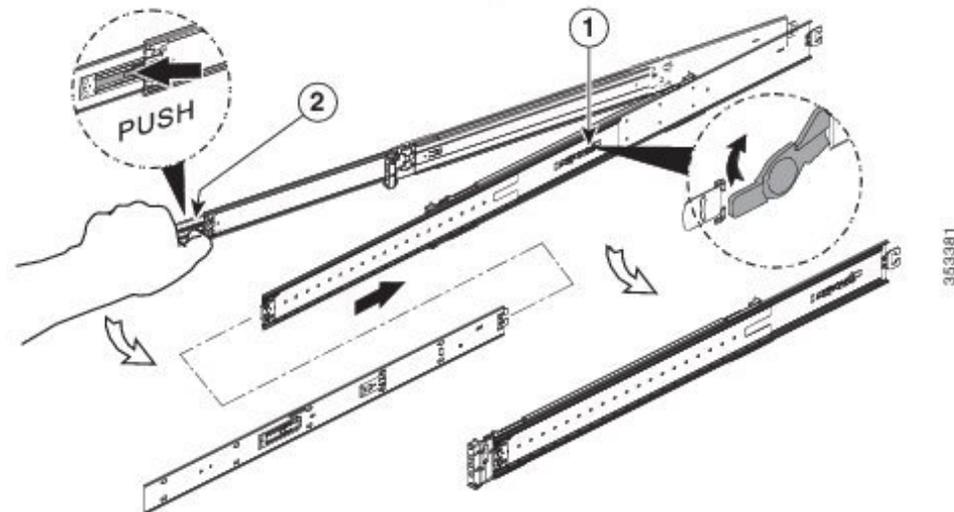
ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。

ステートメント 1006

ステップ1 スライドレールアセンブリから内側レールを取り外します:

- カチッという音がするまで中間および内側のスライドレールをスライドさせ、完全に開く位置に固定します。
- 内側レールのリリースクリップを押し下げたまま、アセンブリから内側レールを引き出します。
- レールアセンブリ内に中間レールを折りたたみながら、レールリリースラッチを押し下げます。

図6: アセンブリからの内側レールの取り外し



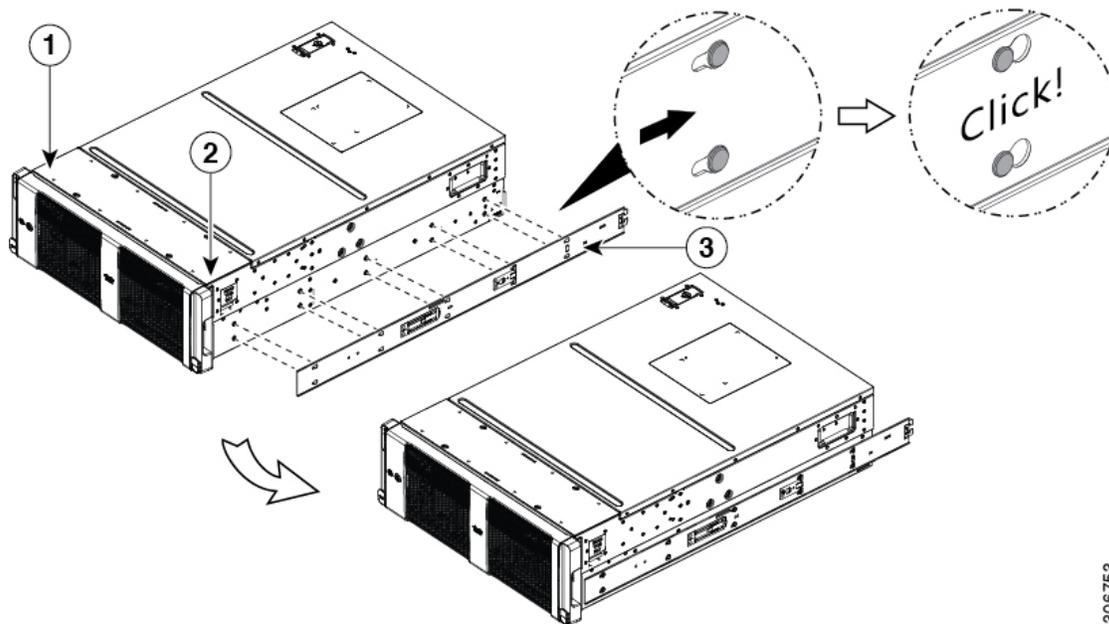
1	レールリリースラッチ	2	内側レールのリリースクリップ
---	------------	---	----------------

ステップ2 サーバの側面に内側レールを装着します。

(注) 内側レールは同一ではありません。(シャーシの正面から見て) 左側のレールと右側のレールがあります。内側レールには「L」(左側)、または「R」(右側)というマークが付けられています。

- 「L」というマークが付けられた左側のレールと、シャーシの(正面から見て)左側の位置を合わせます。レールの10個の鍵付きスロットとシャーシの側面にある10個のペグの位置を合わせます。
- 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。
- 「R」というマークが付いた右側の内側レールを(正面から見て)シャーシの右側に取り付けます

図 7: サーバ側面への内側レールの取り付け



306753

1	シャーシの左側	3	「R」というマークが付いた右側の内側レール
2	シャーシの右側	-	

ステップ 3 スライドレールをラックに取り付けます。

(注) スライドレールアセンブリは同一ではありません。(ラックの正面から見て) 左側のレールと右側のレールがあります。アセンブリには「L」(左側)、または「R」(右側)というマークが付けられています。

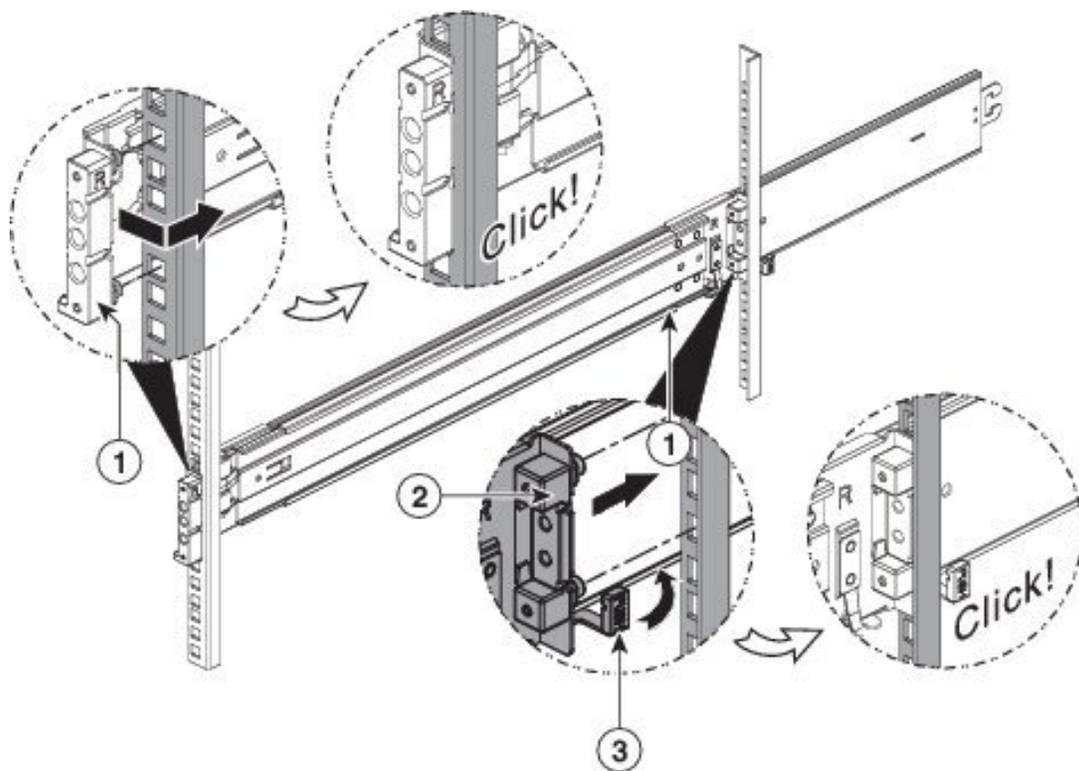
- 左側のスライドレールアセンブリ(「L」というマークが付けられている)の前部と(ラックの正面から見て)前面左側のラック支柱の位置を合わせます。

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。

スライドレールアセンブリの底部をラックユニットの所定の底部の位置に合わせます。

- b) カチッと音がしてロックされるまで、ラック支柱の穴に前側の取り付けペグを押し込みます。
- c) 背面ラック支柱が完全に水平になるようにスライドレールの長さを調整します。
- (注) レールが完全に水平になっていて、同じ高さのラック支柱の穴が前面と背面の支柱に使用されていることを確認します。
- d) 背面ペグのスプリング ラッチを外し、背面の取り付けペグを背面ラック支柱の穴に押し込みます。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) 背面ペグのスプリング ラッチを外し、背面ペグを所定の位置に固定します。
- f) 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。
- 注意** サーバをラックに取り付ける前に、すべてのペグがラック支柱の穴に完全に差し込まれていることを確認します。

図 8: ラック支柱へのレール アセンブリの取り付け



1	前面の取り付けペグ。外側の前部からラック支柱の穴に入れます。	3	背面ペグのスプリング ラッチ
2	背面の取り付けペグ。後方内部からラック支柱の穴に入れます。	-	

ステップ4 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66. kg (146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、怪我や機器の損傷を招くおそれがあります。

(注) ラックレールのチャンネルは側面荷重に対して脆弱です。レールが破損しないように、徐々にシャーシを取り付けます。

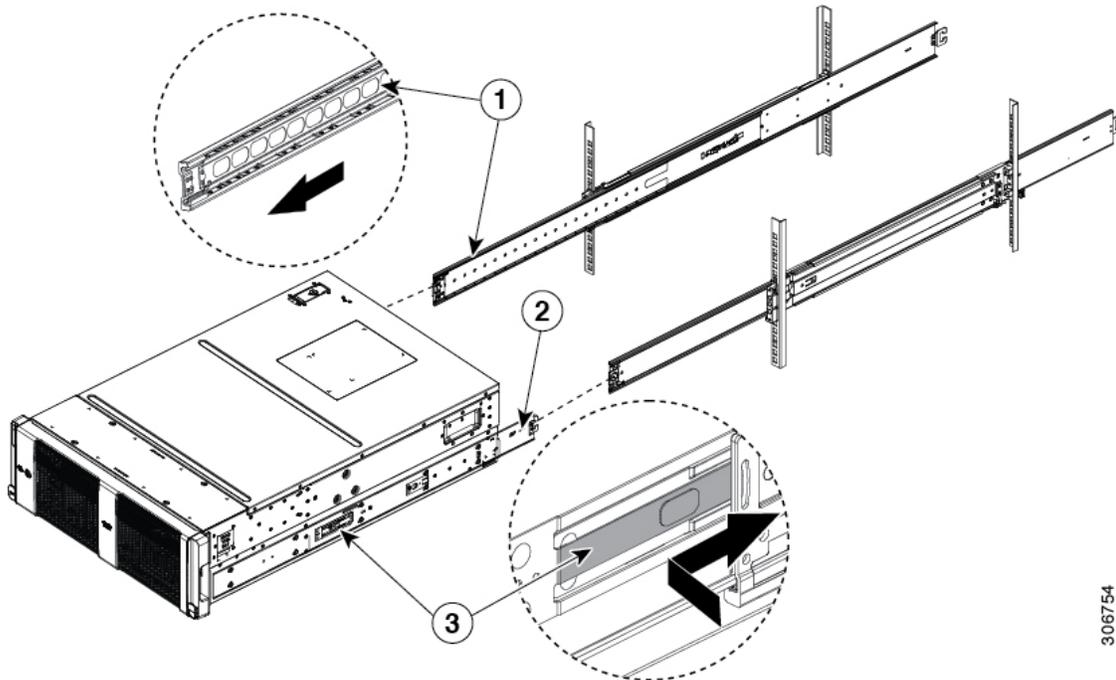
- a) サーバの側面に装着されている内側レールの後端を、ラック上の中間レールの前端の位置に合わせます。

注意 シャーシの内側レールがラックの中間レールと平行になっていることを確認します。これを行うには、リフトの位置の上下左右の調整が必要になる場合があります。リフトでこのような動作に対応できない場合は、シムの使用を検討してください。内側レールの端部が上下左右とも中間レールの端部と揃っていません。

- b) ラックに向かってシャーシを十分にゆっくりと押し込みます。レールの端部が互いにかみ合い、レールチャンネルの上部と下部に完全にはめ込まれていることを確認します。
- c) 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ゆっくり押し込みます。
- d) 各内側レールのリリースクリップを内側に押し、前面スラムラッチがラック支柱とかみ合うまで、サーバをラック内に押し込み続けます。

注意 ラックにサーバを押し込む前に、内側レールの両方のリリースクリップが押し込まれていることを確認します。レールを損傷しないように、サーバをレールにゆっくりと押し込みます。サーバを押し込み始めたら、リリースクリップボタンを緩めていきます。

図 9: 内側レール リリース クリップ



306754

1	外部レールから拡張した中間レール	3	内側レールのリリース クリップ
2	サーバに装着されている内側レール	-	

ステップ 6 (任意) スライドレールに付属の 2 本のネジを使用して、サーバをさらに確実にラックに固定します。サーバを取り付けたラックを移動する場合は、常にこの手順を実行します。

サーバをスライドレールに完全に押し込んだ状態で、サーバ前面のヒンジ付きスラムラッチのレバーを開き、レバーの下にある穴からネジを挿入します。ネジがラック支柱のレールの静止部分に挿入され、サーバが引き抜かれるのを防ぎます。反対のスラムラッチについても行ってください。

注意 内側レールのリリースクリップを押し下げると、中間レールの全長にわたってシャーシがスライドするため、怪我や機器の損傷を招くおそれがあります。シャーシをラックの外に引き出すと、内部ロック停止位置で停止します。シャーシをスライドさせてラックに戻したり、またはラックからシャーシを完全に取り外す場合を除いて、内側レールのリリースクリップは押し下げないでください。試しにラックからシャーシを初めて引き出すときは、誤って落下させることがないようにシャーシの下に機械式のリフトを配置することを推奨します。

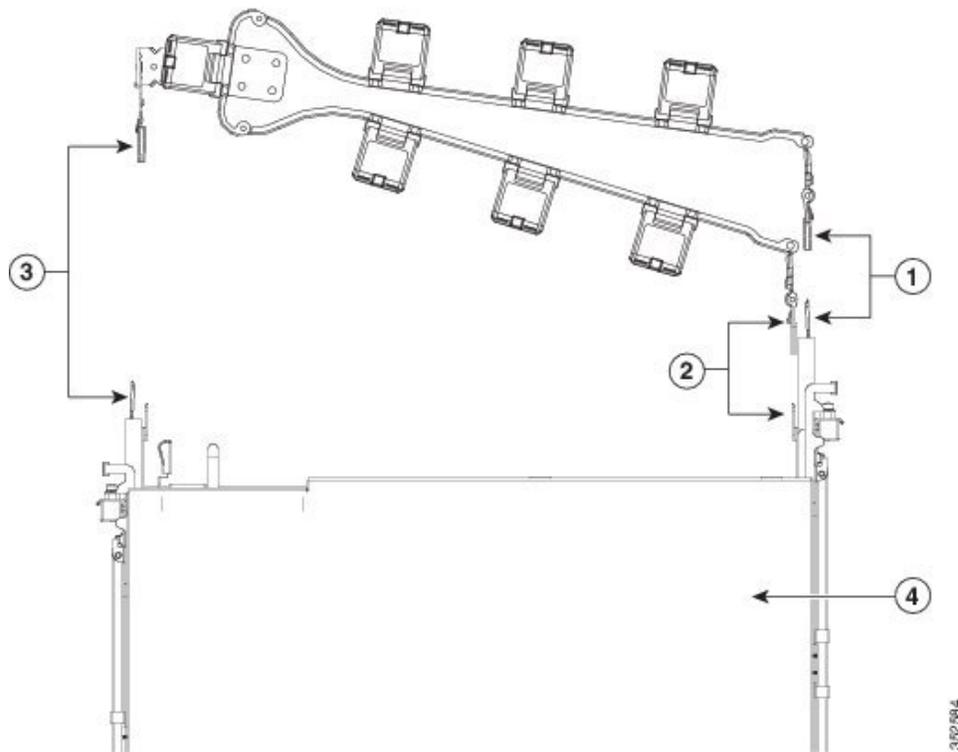
ケーブルマネジメントアームの取り付け（任意）



(注) ケーブルマネジメントアーム（CMA）は、左右を逆にして取り付けることができます。CMAを逆に取り付けるには、取り付ける前に [ケーブルマネジメントアームを逆に取り付け（任意）（27 ページ）](#) を参照してください。

ステップ 1 サーバをラックに完全に押し込んだ状態で、サーバから最も離れたCMAアームのCMAタブを、ラック支柱に取り付けられている固定スライドレールの終端に押し込みます。カチッと音がしてロックされるまで、タブをレールの終端にスライドさせます。

図 10: スライドレール後端への CMA の取り付け



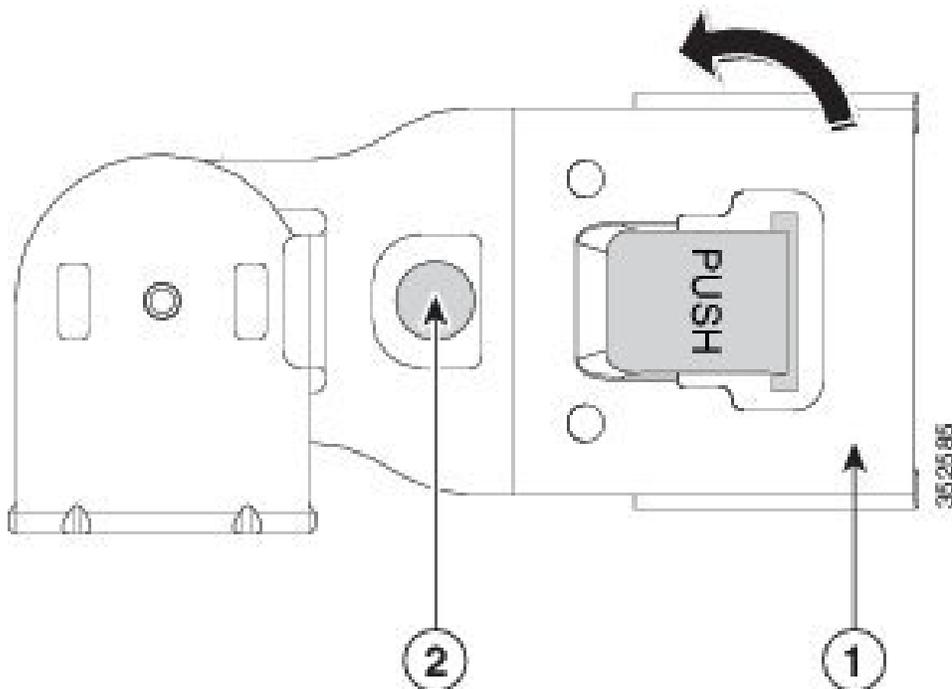
1	サーバから最も離れたアームのCMAタブは、外側の固定スライドレールの終端に取り付けます。	3	幅調整スライダのCMAタブは、外側の固定スライドレールの終端に取り付けます。
2	サーバに最も近いアームのCMAタブは、サーバに装着された内側のスライドレールの終端に取り付けます。	4	サーバ背面

- ステップ2** サーバに最も近い CMA タブを、サーバに取り付けられている内側レールの終端に押し込みます。カチッと音がしてロックされるまで、タブをレールの終端にスライドさせます。
- ステップ3** CMA アセンブリの反対側の終端にある幅調整スライダを、ラックの幅まで引き出します。
- ステップ4** 幅調整スライダの終端にある CMA タブを、ラック支柱に取り付けられている固定スライドレールの終端に押し込みます。カチッと音がしてロックされるまで、タブをレールの終端にスライドさせます。
- ステップ5** 各プラスチック製ケーブルガイドの上部でヒンジ付きフラップを開き、必要に応じてケーブルガイドを通してケーブルを配線します。

ケーブル マネジメント アームを逆に取り付け（任意）

- ステップ1** CMA アセンブリ全体を、左から右へ 180 度回転させます。プラスチック製ケーブルガイドは、上を向いたままにしておく必要があります。
- ステップ2** サーバの背面を向くように、CMA アームの終端でタブを反転させます。
- ステップ3** 幅調整スライダの終端にあるタブを回転させます。タブの外側の金属ボタンを長押しし、サーバの背面を向くようにタブを 180 度回転させます。

図 11: CMA の反転



1	幅調整スライダの終端の CMA タブ	2	タブの外側の金属ボタン
---	--------------------	---	-------------

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 \(201 ページ\)](#) 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 \(31 ページ\)](#) 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、KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM) またはサーバの背面にあるポートが使用できます。
- 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 Cisco KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM)、または USB ケーブルと 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。

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 次のいずれかの方法を使用して、USB キーボードと VGA モニタをサーバに接続します。

- オプションの KVM ケーブル (Cisco PID N20-BKVM) を前面パネルの KVM コネクタに接続します。USB キーボードと VGA モニタを KVM ケーブルに接続します。
- USB キーボードと VGA モニタを背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 (31 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。

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 ケーブルを背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 (31 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。

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。新しい設定が表示され、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。その後、次の手順でサーバを再起動します。
- 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。

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 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。

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。



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 (43 ページ)
- サービス可能なコンポーネントの場所 (48 ページ)
- 主要シャーシ内でコンポーネントの交換 (55 ページ)
- CPU モジュール内のコンポーネントの交換 (112 ページ)
- I/O モジュール内のコンポーネントの交換 (139 ページ)
- サービス DIP スイッチ (150 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 12: 前面パネル LED

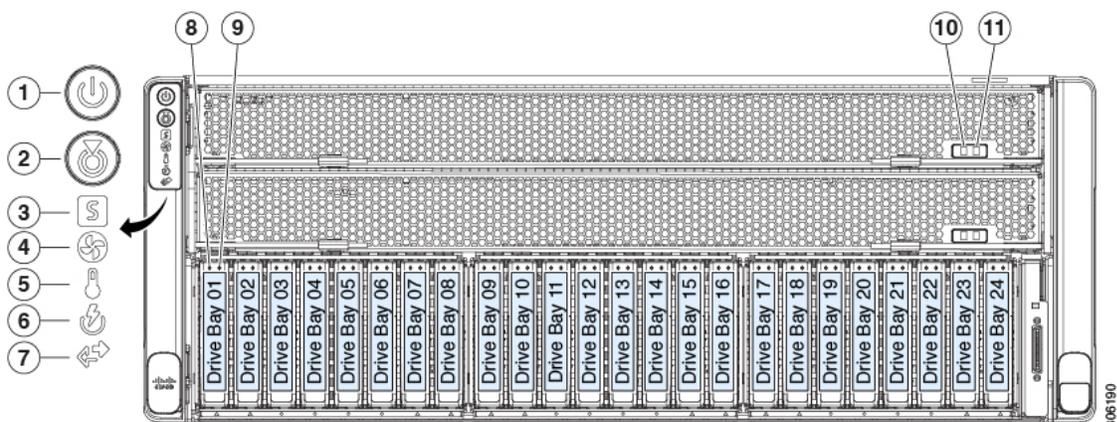


表 2: 前面パネル LED、状態の定義

	LED 名	状態
1	電源ボタン/LED	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：サーバに AC 電力が供給されていません。 • 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。 • 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。
2	ユニット識別	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：ユニット識別機能は使用されていません。 • 青の点滅：ユニット識別機能がアクティブです。
3	システムヘルス	<ul style="list-style-type: none"> • 緑：サーバは正常動作状態で稼働しています。 • 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"> • 電源装置の冗長性が失われている。 • CPU が一致しない。 • 少なくとも 1 つの CPU に障害が発生している。 • 少なくとも 1 つの DIMM に障害が発生している。 • 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。 • オレンジの点滅：サーバは重大な障害発生状態にあります。次に例を示します。 <ul style="list-style-type: none"> • ブートの失敗 • 修復不能なプロセッサまたはバスエラーが検出されました • 過熱状態

4	電源装置ステータス	<ul style="list-style-type: none"> • 緑：すべての電源装置が正常に動作中です。 • 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。 • 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。
5	ファンステータス	<ul style="list-style-type: none"> • 緑：すべてのファンモジュールが正常に動作中です。 • オレンジの点灯：ファンモジュールが低下状態です。1 つのファンモジュールに障害があります。 • オレンジの点滅：2 つ以上のファンモジュールに障害があります。
6	ネットワークリンクアクティビティ	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：イーサネット LOM ポートリンクがアイドル状態です。 • 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。 • 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。
7	温度ステータス	<ul style="list-style-type: none"> • 緑：サーバは正常温度で稼働中です。エラーが検出されませんでした。 • オレンジの点灯：1 つ以上の温度センサーが警告しきい値を超過しています。 • オレンジの点滅：1 つ以上の温度センサーで重要な回復不能なしきい値を超えました。
8 SAS	<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"> • 消灯：ハードドライブは正常に動作中です。 • オレンジ：ドライブ障害が検出されました。 • オレンジの点滅：デバイスの再構成中です。 • 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。

9 SAS	SAS/SATA ドライブ アクティビティ LED	<ul style="list-style-type: none"> • 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）。 • 緑：ハードドライブの準備が完了しています。 • 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。
8 NVMe	NVMe SSD ドライブ障害 （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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 緑色：ドライブは使用中で、正常に機能しています。 • 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。 • オレンジ：ドライブに障害が発生しています。 • 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。
9 NVMe	NVMe SSD アクティビティ	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：ドライブアクティビティはありません。 • 緑の点滅：ドライブアクティビティがあります。
10	CPU モジュール電源の状態	<ul style="list-style-type: none"> • 緑色：CPU モジュールが正常に取り付けられ、電力を受信しました。 • オフ：CPU モジュールの電源がないか、正しく接続されていません。
11	CPU モジュール障害	<ul style="list-style-type: none"> • オフ：CPU モジュール ボードの CPU または DIMM に障害はありません。 • オレンジ色：CPU モジュールボードに温度条件などの CPU または DIMM の障害があります。
-	DVD ドライブ アクティビティ （オプションの DVD モジュールは示されていません）	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：ドライブがアイドルです。 • 緑の点灯：ドライブでディスクがスピニング中です。 • 緑の点滅：ドライブはデータにアクセス中です。

背面パネルの LED

図 13: 背面パネル LED

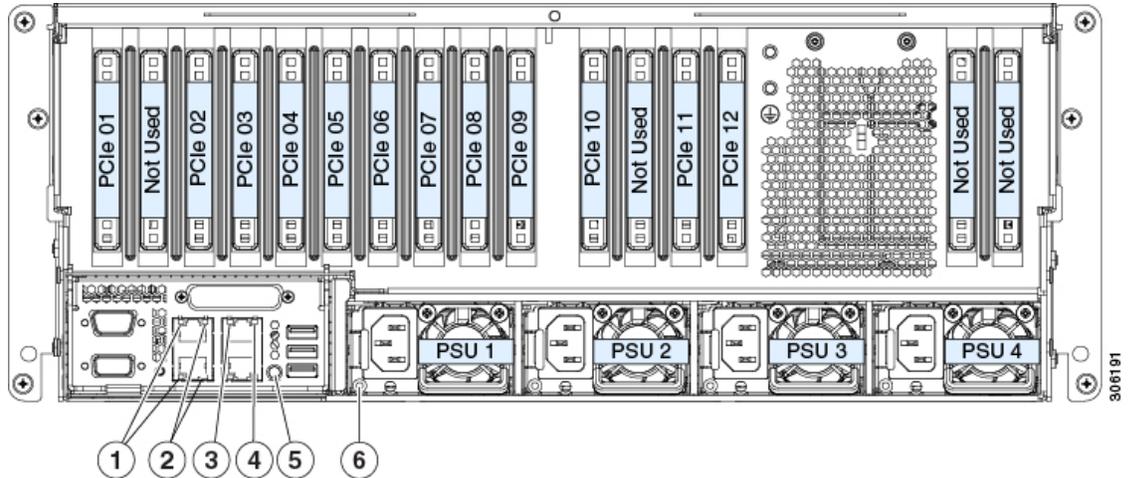


表 3: 背面パネル LED、状態の定義

LED 名	状態
<p>1</p> <p>1 Gb/10 Gb イーサネット リンク速度 (LAN1 と LAN2 の両方)</p> <p>これらのポートは、リンク パートナー機能に基づいてリンク速度を自動調整します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：リンク速度は 100 Mbps です。 • オレンジ：リンク速度は 1 Gbps です。 • 緑：リンク速度は 10 Gbps です。
<p>2</p> <p>1 Gb/10 Gb イーサネット リンク ステータス (LAN1 と LAN2 の両方)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：リンクが確立されていません。 • 緑：リンクはアクティブです。 • 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。
<p>3</p> <p>1 Gb イーサネット専用管理リンク速度</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：リンク速度は 10 Mbps です。 • オレンジ：リンク速度は 100 Mbps です。 • 緑：リンク速度は 1 Gbps です。
<p>4</p> <p>1 Gb イーサネット専用管理リンク ステータス</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：リンクが確立されていません。 • 緑：リンクはアクティブです。 • 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。

5	背面ユニット識別	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯：ユニット識別機能は使用されていません。 • 青の点滅：ユニット識別機能がアクティブです。
6	電源の状態（各電源装置に1つ）	<p>AC 電源装置：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 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。 • 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。 • 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。 • 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。

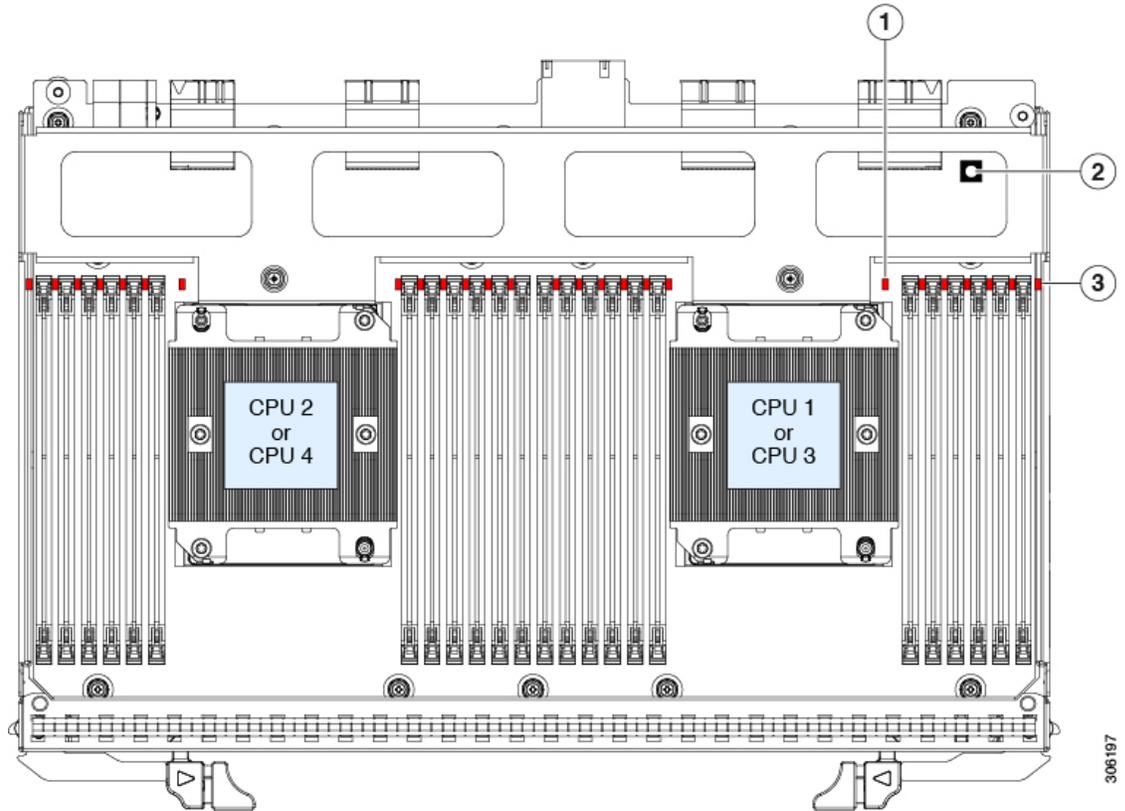
内部診断 LED

システムでは、以下の内部障害 LED が備えられており、障害が発生したコンポーネントの特定に役立ちます。

- 各シャーシファン モジュールでは、モジュール上に障害 LED があります。これらのファン LED は、システムがスタンバイ電源モードの場合にのみ動作します。
- CPU モジュールには、CPU モジュール ボードの CPU と DIMM に内部障害 LED を備えています。POST およびランタイムのエラー検出ルーチンはオンボードレジスタに保存されます。登録内容は、supercap 電圧源に期間限定で保持されます。

LED を動作するには、CPU がシャーシから削除された後、CPU モジュール ボードのスイッチ SW1 を押します。

図 14: 内部診断 LED の場所



306197

<p>1</p>	<p>CPU 障害 LED (ボード上の各 CPU ソケットの後方に 1 つ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • オレンジ : CPU に障害が発生しています。 • 消灯 : CPU は正常です。 	<p>3</p>	<p>DIMM 障害 LED (ボード上の各 DIMM ソケットの隣に 1 つ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • オレンジ : DIMM に障害が発生しています。 • 消灯 : DIMM は正常です。
<p>2</p>	<p>スイッチ SW1</p> <p>SW1 は「ここを押して障害を確認する」とラベリングされています。</p>	<p>-</p>	

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）
- No. 1 マイナス ドライバ（ヒートシンクの取り外し用、交換用 CPU に付属）
- No. 1 プラス ドライバ（M.2 SSD の交換用）
- 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

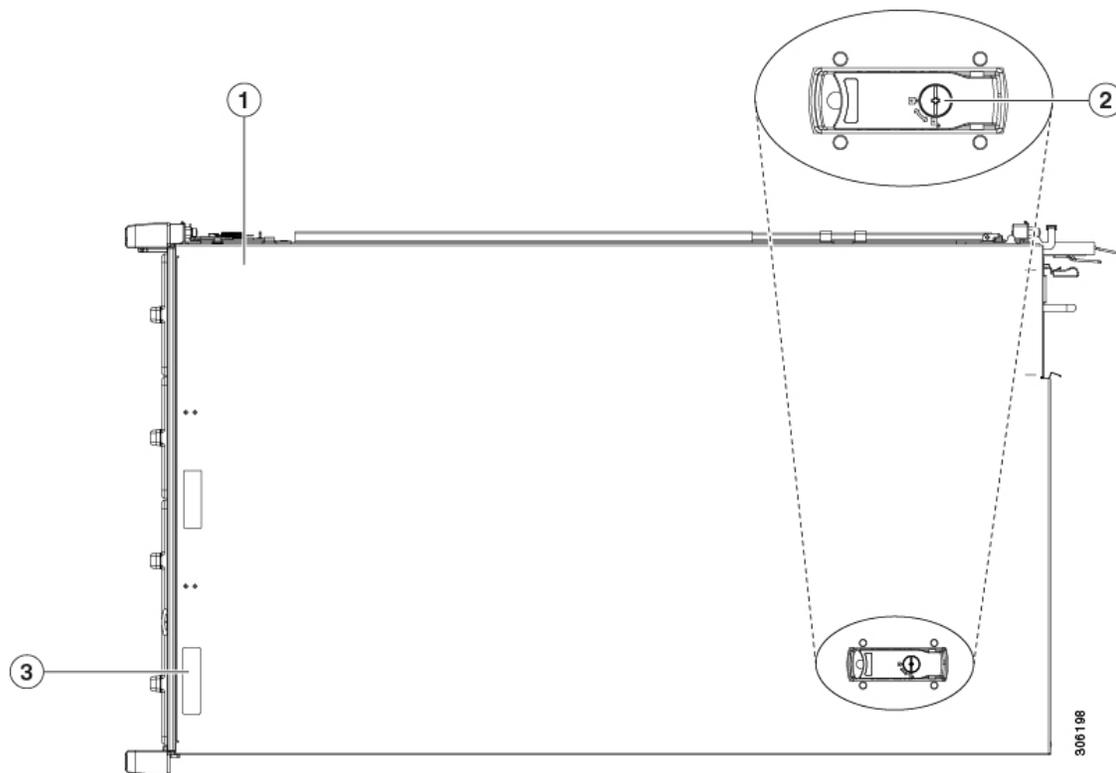
ステップ 1 次のようにして、上部カバーを取り外します。

- 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 15: 上部カバーの取り外し



1	上部カバー	3	ラベルのシリアル番号の場所
---	-------	---	---------------

2	ロックング カバー ラッチ		
---	---------------	--	--

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。

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 (2+2 または 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

サービス可能なコンポーネントの場所

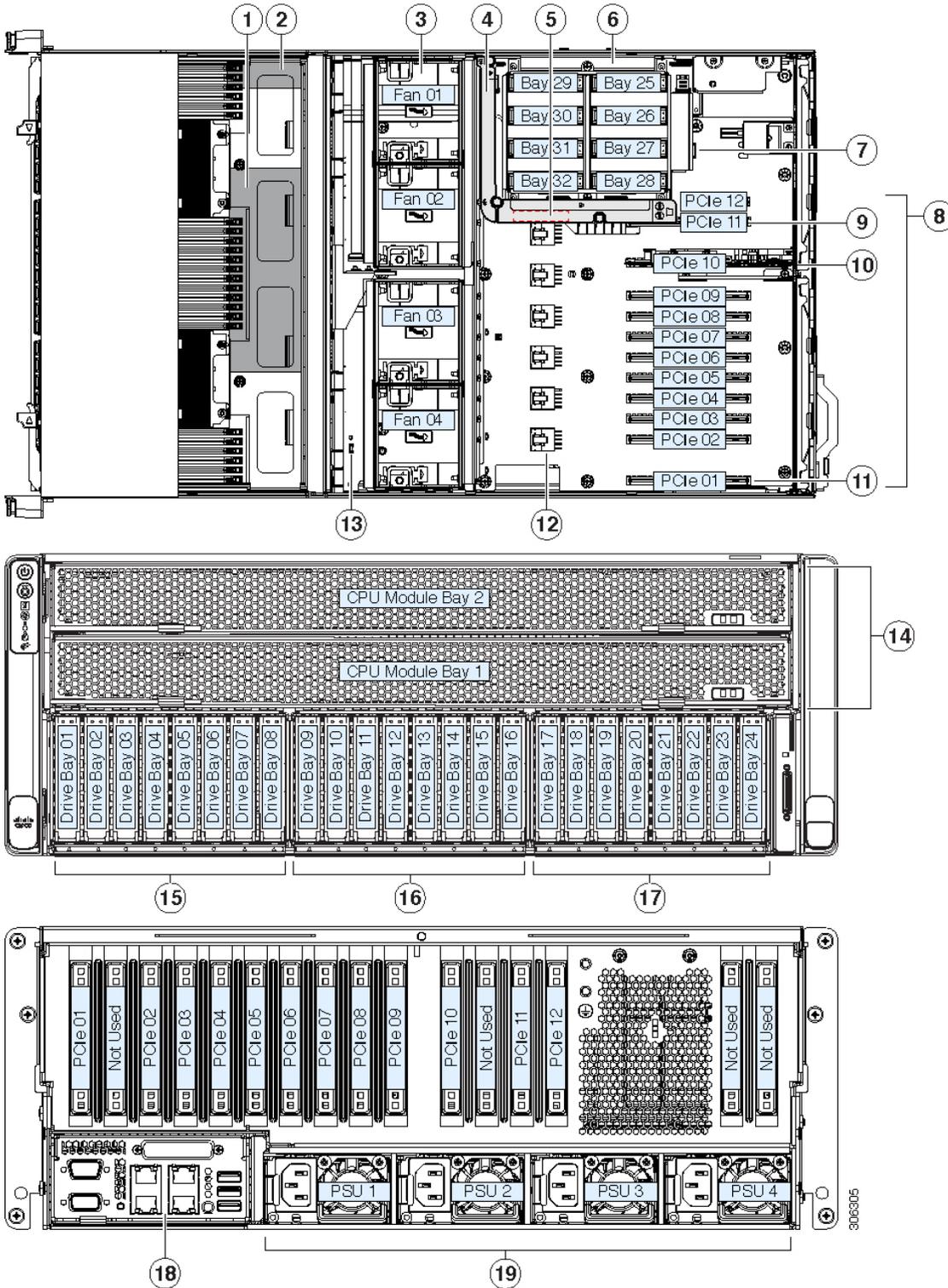
ここでは、フィールドで交換可能なコンポーネントとサービス関連の品目の場所を示します。

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）。

- [主要シャーシ内でサービス対象のコンポーネント](#) (49 ページ)
- [CPU モジュール内のサービス対象のコンポーネント](#) (53 ページ)
- [I/O モジュール内のサービス対象のコンポーネント](#) (54 ページ)

主要シャーシ内でサービス対象のコンポーネント

図 16: 主なシャーシ内のサービス対象のコンポーネント ロケーション



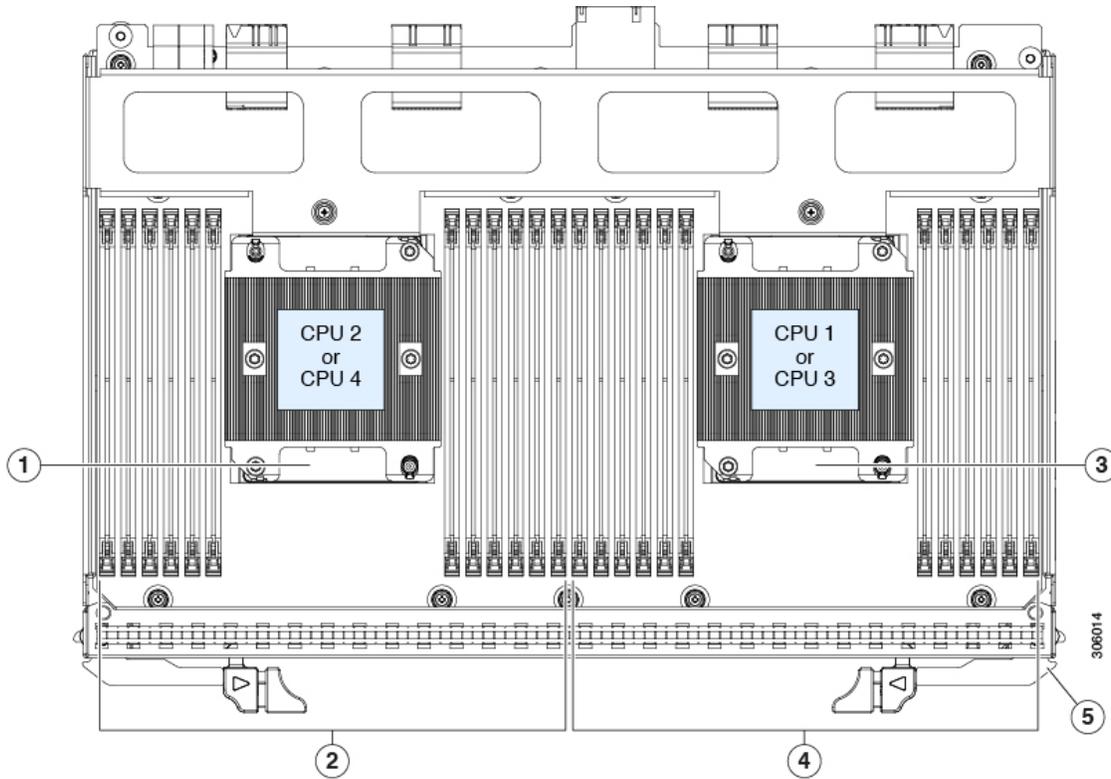
1	<p>前面取り付け用 RAID コントローラ カード (このビューに表示されません。CPU モジュールの下のシャーシフロア近くにありません。)</p>	11	<p>PCIe スロット 01 : Cisco UCS VIC アダプタ カードのプライマリ スロット。 (Cisco UCS VIC のセカンダリ スロットはスロット 02 です。)</p>
2	<p>前面の RAID コントローラの supercap (RAID バックアップ) (このビューに表示されません。CPU モジュールの下のシャーシフロア近くに取り付けブラケットがあります。)</p>	12	高電力 GPU カード (6) の電源コネクタ
3	ファンモジュール (4つのモジュールにそれぞれ2つのファン、ホットスワップ可能)	13	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ソケット
4	<p>補助背面ドライブモジュールの空気ディフューザー 背面ドライブモジュールで SAS/SATA ドライブを使用する場合にのみ、このディフューザーが必要です。</p>	14	CPU モジュール (最大 2 台、フロントの読み込み)
5	<p>背面の RAID コントローラの supercap ユニット (RAID バックアップ) の位置。 Supercap のクリップは、空気ディフューザーの表面にあります。</p>	15	<p>左側のベイモジュール (ドライブベイ 1~8)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 1、2、7、8 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 3、4、5、6 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。 <p>(注) NVMe 専用の前面ドライブモジュールは、最大 8 NVMe SSD をサポートできます。SAS/SATA モジュールを搭載したこの NVMe 専用モジュールを混在させたり、フィールドのモジュールの種類を変更することはできません。</p>

6	<p>補助背面ドライブモジュール。いずれかを装備します（混在ではない）。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大 8 台の 2.5 インチ SAS/SATA ドライブ • 最大 8 台の 2.5 インチ NVMe SSD ドライブ 	16	<p>中央のベイモジュール（ドライブベイ 9~16）</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 9、10、15、16 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 11、12、13、14 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。
7	マザーボード上の内部 USB 2.0 ソケット	17	<p>右側のベイモジュールではいずれかをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ドライブベイ 17~24（表示） <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 17、18、23、24 は SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートします。 <p>前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュールシステムではサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベイ 19、20、21、22 は SAS/SATA ドライブのみサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> • オプションの DVD ドライブモジュール
8	<p>PCIe スロット 1 - 12</p> <p>PCIe スロットの仕様は PCIe スロットの仕様および制約事項（107 ページ） を参照してください。</p> <p>補助内部ドライブケージを内部クリアランスのため使用すると、PCIe スロット 12 は使用できません。</p>	18	<p>I/O モジュール</p> <p>(注) I/O モジュールはフィールド交換不可であり、1 つのシャーシから別のシャーシに I/O モジュールを移動することもできません。このモジュールには、工場出荷時と同じシャーシで PCIe モジュールを維持する必要があります。あるセキュリティチップが含まれています。</p>

9	<p>PCIe スロット 11 : 背面ドライブモジュールが SAS/SATA ドライブで使用されるとき背面 RAID コントローラのデフォルト スロット。</p> <p>(注) 1 台のみの CPU モジュールを使用するシステムでは、スロット 11 はサポートされていません。この場合、背面 RAID コントローラはスロット 10 に取り付ける必要があります、ブランキング パネルはスロット 11 に取り付ける必要があります。</p>	19	<p>電源 1~4 (ホットスワップ可能、2+2 (デフォルト) または 3+1 として冗長)</p> <p>システム内のすべての電源モジュールは、同一である必要があります (混在なし)。</p>
10	<p>PCIe スロット 10 : 背面ドライブ モジュールが NVMe SSD を使用するとき NVMe スイッチ カードに必要なスロット。</p> <p>このスロットは、1 台のみの CPU モジュールのシステムで背面 RAID コントローラに使用する必要があります。</p>	-	

CPU モジュール内のサービス対象のコンポーネント

図 17: CPU モジュール内のサービス対象のコンポーネントの場所



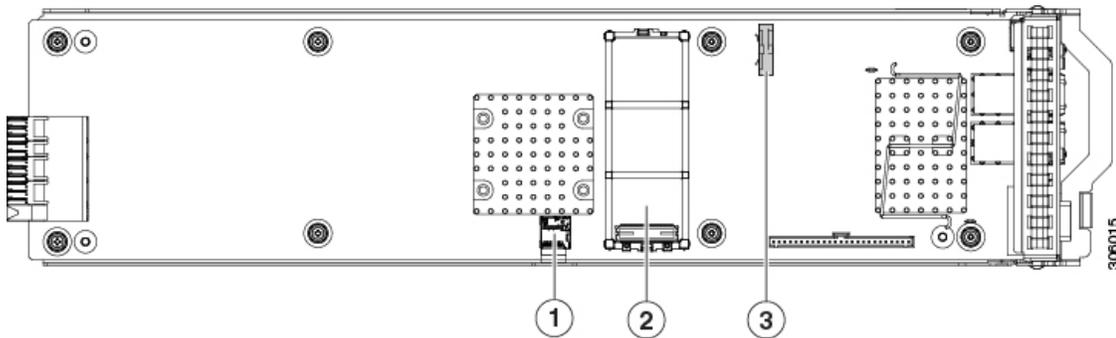
<p>1</p>	<p>CPU の数は、CPU モジュールの場所に応じて異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU 2 および ヒートシンク (モジュールが下部ベイ 1 である場合) • CPU 4 および ヒートシンク (モジュールが上部ベイ 2 である場合) <p>(注) CPU モジュール 1 の CPU は、CPU モジュール 2 (混在なし) の CPU と同じである必要があります。</p>	<p>4</p>	<p>CPU 1 または 3 によって制御される DIMM ソケット (チャンネル A、B、C、D、E、F)</p>
<p>2</p>	<p>CPU 2 または 4 によって制御される DIMM ソケット (チャンネル G、H、J、K、L、M)。</p> <p>DIMM スロットの番号については、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 (129 ページ) を参照してください。</p>	<p>5</p>	<p>モジュールのリリース レバー (2 つの各モジュール)</p>

サービス可能なコンポーネントの場所

3	<p>CPU の数は、CPU モジュールの場所に応じて異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU 1 およびヒートシンク（モジュールが下部ベイ 1 である場合） • CPU 3 およびヒートシンク（モジュールが上部ベイ 2 である場合） <p>(注) CPU モジュール 1 の CPU は、CPU モジュール 2（混在なし）の CPU と同じである必要があります。</p>	-	
---	---	---	--

I/O モジュール内のサービス対象のコンポーネント

図 18: I/O モジュール内のサービス対象のコンポーネントの場所



1	Micro SD カードスロット	3	RTC バッテリーの垂直ソケット
2	<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"> • 2 台の SD カードスロットを備えた SD カードモジュール。 • 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 	-	

主要シャーシ内でコンポーネントの交換

**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。

このセクションでは、メインシャーシ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。関連項目：

- [CPU モジュール内のコンポーネントの交換（112 ページ）](#)
- [I/O モジュール内のコンポーネントの交換（139 ページ）](#)

CPU モジュールの交換

CPU モジュール入力ルール：

- サーバは 1 台または 2 台の CPU モジュールを操作できます。
- CPU モジュールが 1 台しかない場合、まず下部ベイ 1 を設定します。
- CPU モジュールが上部ベイ 2 に存在しない場合、ベイ 2 に空のフィラー モジュールを挿入する必要があります。挿入しない場合、システムが起動しません。
- 2 台の CPU 構成のみ（CPU モジュール 2 が存在しない）を使用すると、次の制限が適用されます。
 - DIMM の最大数は、24（CPU 1 および 2 の CPU メモリのチャンネルのみ）です。
 - CPU モジュール 2 が存在しない場合は、いくつかの PCIe スロットを利用できません。

CPU モジュール 1 によって制御されている PCIe スロット (CPU 1 および 2)	CPU モジュール 2 によって制御されている PCIe スロット (CPU 3 および 4)
1、2、5、8、9、10	3、4、6、7、11、12

- PCIe スロット 1、2、8、および 10 で、4 台のダブルワイド Gpu のみがサポートされます。
- 前面 NVMe ドライブはサポートされていません。
- オプション NVMe 専用ドライブ ベイのモジュールでは、UCSC-C480-8NVME はサポートされていません。
- 背面の RAID コントローラが使用されている場合は、デフォルト スロット 11 ではなく、PCIe スロット 10 に取り付ける必要があります。空のフィルタは、スロット 11 に取り付ける必要があります。



(注) 各 CPU モジュールには、前面に障害を知らせるオレンジになる LED があり、どの CPU モジュールに障害が発生しているのか特定するのに役立ちます。



注意 シャットダウンおよびサーバから電源を削除しないで、CPU モジュールを削除しないでください。

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)。

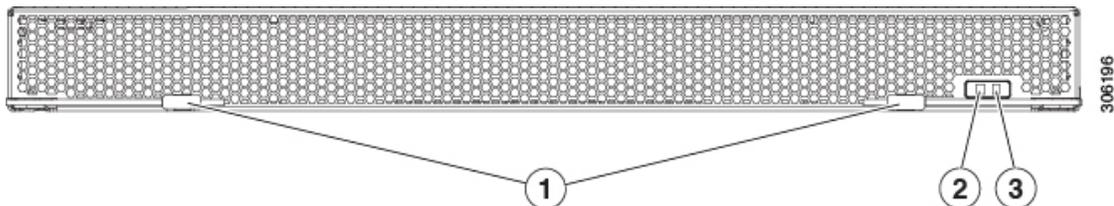
CPU モジュールはシャーシの前面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、カバーを取り外す必要はありません。

ステップ 2 既存の CPU モジュールを取り外します。

(注) モジュールを取り外す前に、CPU モジュールの前面の電源 LED がオフあることを確認します。

- a) モジュール上の 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからモジュールを平らにして取り外します。
- c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

図 19: CPU モジュールの前面



1	イジェクトレバー (2つ各CPUモジュール)	3	CPU モジュール障害 LED
2	CPU モジュール電源の状態 LED	-	

ステップ 3 古い CPU モジュールから新しい CPU モジュールに CPU を移動する場合は、[M5 世代 CPU の移動 \(123 ページ\)](#) 参照してください。

ステップ 4 古い CPU モジュールから新しい CPU モジュールに DIMM を移動する場合は、次の手順を実行します。

- DIMM スロットの両端にあるイジェクトレバーを開き、古い CPU モジュールボードから上に DIMM を引き上げます。
- 新しい CPU モジュールボードで、空のスロットに新しい DIMM を合わせます。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。
- 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。

ステップ 5 シャーシに新しい CPU モジュールを取り付けます。

- 2つのイジェクトレバーを開き、新しい CPU モジュールを空のベイの位置に合わせます。
- モジュールがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシの前面と同じ高さになる位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
- 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがモジュールの前面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 6 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。

ステップ 7 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

(注) CPU モジュールの前面の電源 LED が緑色に点灯していることを確認します。

フロントローディング SAS/SATA ドライブの交換

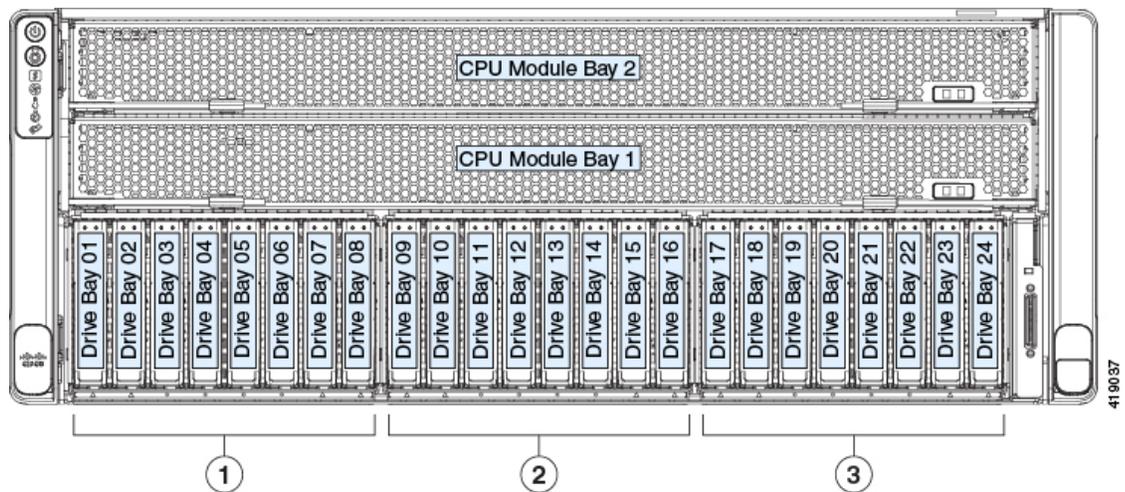


(注) SAS/SATA ハードドライブまたは SSD はホットスワップ可能であるため、交換時にサーバをシャットダウンしたり、電源をオフにしたりする必要はありません。

フロントローディング SAS/SATA ドライブの装着に関するガイドライン

サーバの前面ドライブは、3つのリムーバブルドライブベイモジュールに取り付けられます。

図 20: ドライブベイの番号付け



• SAS/SATA/NVMe ドライブ ベイ モジュール (UCSC C480 8HDD) :

- 左側のドライブベイモジュール：ベイ 1、2、7、8 では SAS/SATA または NVMe ドライブをサポート。ベイ 3、4、5、6 では SAS/SATA ドライブのみサポート。



(注) 前面 NVMe ドライブは、1 台のみの CPU モジュールを使用するシステムではサポートされません。

- 中央ドライブベイモジュール：ベイ 9、10、15、16 では SAS/SATA または NVMe ドライブをサポート。ベイ 11、12、13、14 では SAS/SATA ドライブのみサポートします。
- 右側のベイモジュール：ベイ 17、18、23、24 では SAS/SATA または NVMe ドライブをサポート。ベイ 19、20、21、22 では SAS/SATA ドライブのみサポート。

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。

- ドライブを装着する場合は、最も番号の小さいベイから先に追加します。
- 未使用のベイには空のドライブブランキングトレイを付けたままにし、最適なエアフローを確保します。
- 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 セクターのドライブでのオペレーティング システムのサポートは次のとおりです。
Windows : Win2012、Win2012R2、Linux : RHEL 6.5、6.6、6.7、7.0、7.2、SLES 11 SP3 および SLES 12。ESXi/VMware はサポートされません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1		

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。

フロントローディング SAS/SATA ドライブの交換

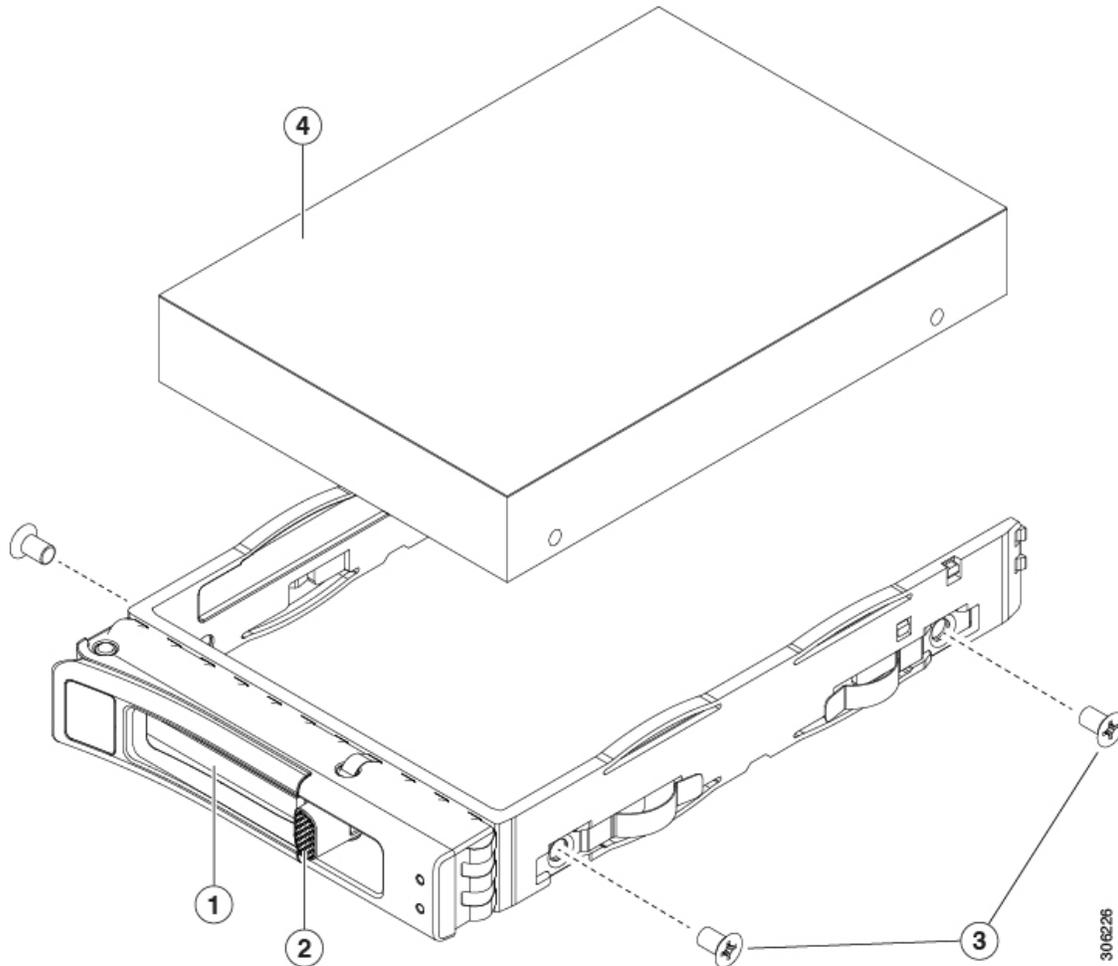


(注) SAS/SATA ハードドライブまたは SSD はホットスワップ可能であるため、交換時にサーバをシャットダウンしたり、電源をオフにしたりする必要はありません。

- 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、ベイからブランク ドライブトレイを取り外します。
- ドライブトレイの表面にある解除ボタンを押します。
 - 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。
 - 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。
- 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。

(注) スロットにドライブトレイを挿入するとき、ドライブトレイの LED は上側にある必要があります。イジェクトレバーを上閉じます。
 - 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。
 - 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 21: 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

背面（内部） SAS/SATA ドライバの交換



(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。

背面 SAS/SATA ドライブの装着に関するガイドライン

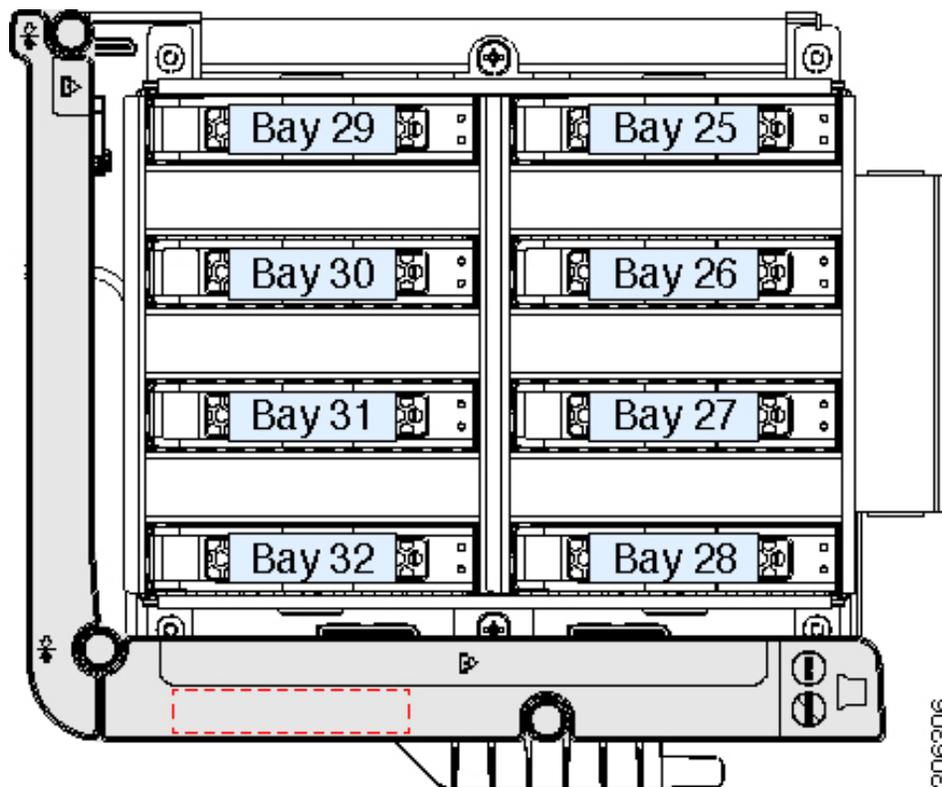
サーバは、最大 8 台の 2.5 インチ ドライブを保持する、内部、背面ドライブ ベイ モジュールをサポートします。

- SAS/SATA ドライブを使用するとき、8 台のドライブはすべて SAS/SATA である必要があり、NVMe ドライブを混在させることはできません。
- ドライブを装着する場合は、最も番号の小さいベイから先に追加します。
- 未使用のベイには空のドライブブランキング トレイを付けたままにし、最適なエアフローを確保します。
- ケージに 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。



(注) 4K セクター形式の SAS/SATA ドライブの考慮事項 (59 ページ) も参照してください。

図 22: 内部ドライブモジュールベイ (トップビュー)



背面 SAS/SATA ドライブの要件

次の要件に従います。

- オプションの背面ドライブ モジュール (UCSC C480 8HDD)。
- 背面ドライブ モジュールは最小 Cisco IMC および BIOS 3.1(3) それ以降が必要です。
- 背面のドライブ ベイ モジュールは、SAS/SATA ドライブが取り付けられているとき、空気ディフューザー UCSC-DIFF-C480M5 が取り付けられている必要があります。
- RAID サポート : PCIe スロット 11 に取り付けられている RAID コントローラ カード (UCSC SAS9460 8i)。



(注) 1 台のみの CPU モジュールを備えるシステムでは、この RAID コントローラは PCIe スロット 10 に取り付ける必要があります。スロット 11 に十分なエアフローを確認する空のフィルターが必要です。

- RAID サポート : RAID ケーブル (CBL-AUX-SAS-M5)。このケーブルは、ドライブ ベイ モジュールに背面の RAID カードを接続します。
- RAID サポート : Supercap RAID バックアップ ユニット (UCSC SCAP M5)。このユニットは、空気ディフューザーの内部クリップに取り付けます。これは、背面の RAID コントローラにケーブル接続します。

背面 (内部) 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。

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) 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。

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。

ステップ 2 次のようにして、交換するドライブを取り外すか、ベイからブランク 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 トレイをベイから引き出します。

- 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3 次のようにして、新しいドライブを取り付けます。

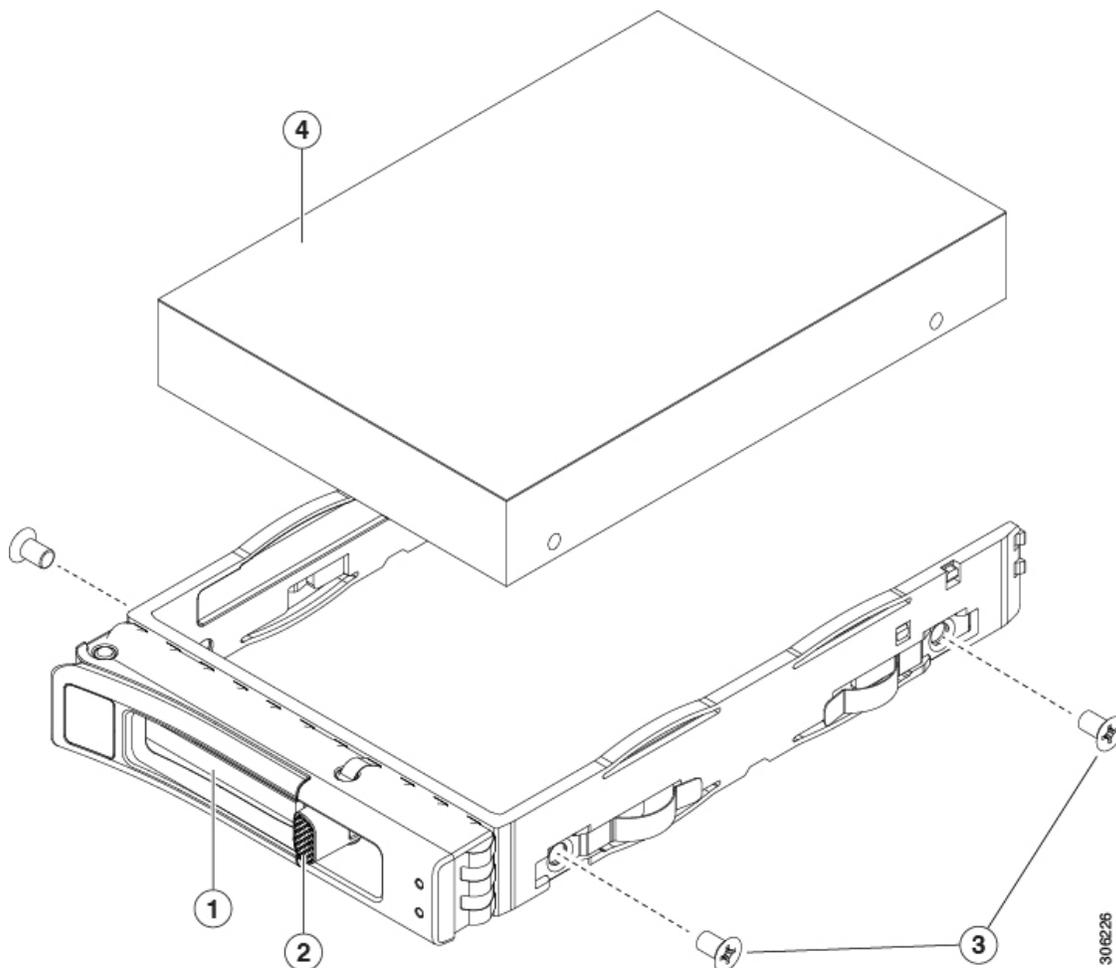
- a) 空のドライブトレイに新しいドライブを置き、4本のドライブトレイネジを取り付けます。
 b) ドライブトレイのイジェクトレバーを開いた状態で、ドライブトレイを空のドライブベイに差し込みます。
 c) バックプレーンに触れるまでトレイをスロット内に押し込み、イジェクトレバーを閉じてドライブを所定の位置に固定します。

ステップ4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンのLEDがオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 23: 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
---	-------	---	--------------------

フロントローディング NVMe SSD の交換



(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 (67 ページ) を参照してください。



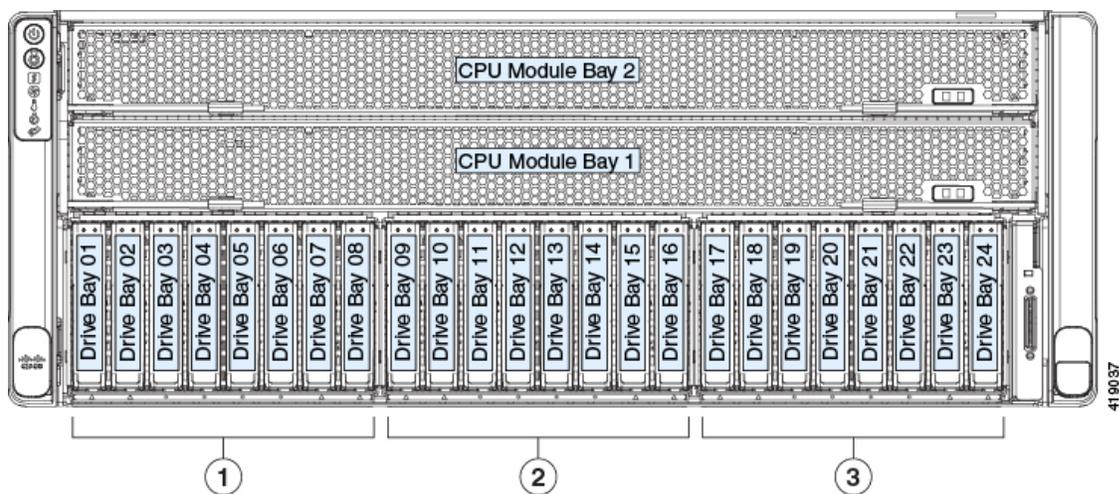
(注) OS 非通知の取り外しはサポートされていません。OS 通知のホットインサージョンおよびホットリムーブは、VMWare ESXi を除くすべてのサポート対象オペレーティングシステムでサポートされています。

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。

フロントロード NVMe SSD の装着に関するガイドライン

2.5 インチ NVMe SSD の前面ドライブベイのサポートは、取り付けられるドライブベイモジュールの種類 (NVMe 専用または SAS/SATA/NVMe)、システムの CPU モジュールの数によって異なります。

図 24: ドライブベイの番号付け





(注) 前面 NVMe ドライブは、1つの CPU モジュールシステムではサポートされません。前面 NVMe サポートには、システムに 2つの CPU モジュールが必要です。

NVMe ドライブをサポートしている前面ドライブベイモジュールには2つの種類があります。



(注) 同じシステム内で前面ドライブモジュールの種類が混在することはありません。

• **UCSC-C480-8HDD** : 最大4つの NVMe ドライブをそれぞれサポートする SAS/SATA/NVMe ドライブ ベイ モジュール。

• 左側のドライブ ベイ モジュール : ベイ 1、2、7、8 では SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートし、ベイ 3、4、5、6 では SAS/SATA ドライブのみサポートします。

前面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュール システムではサポートされません。

• 中央ドライブ ベイ モジュール : ベイ 9、10、15、16 では SAS/SATA または NVMe ドライブをサポートし、ベイ 11、12、13、14 では SAS/SATA ドライブのみサポートします。

全面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュール システムではサポートされません。

• 右側のドライブ ベイ モジュール : ベイ 17、18、23、24 では SAS/SATA または NVMe ドライブをサポート。ベイ 19、20、21、22 では SAS/SATA ドライブのみサポート。

全面 NVMe ドライブは、単一の CPU モジュール システムではサポートされません。

• **UCSC-C480-8NVMe** : NVMe 専用ドライブベイモジュール。8個すべてのベイは、NVMe ドライブのみをサポートします。

1つの CPU モジュール システムでは、この NVMe 専用モジュールはサポートされていません。

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。

• ドライブを装着する場合は、最も番号の小さいベイから先に追加します。

• 未使用のベイには空のブランキングトレイを付けたままにし、最適なエアフローを確保します。

フロントローディング NVMe SSD の要件と制約事項

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。システム BIOS でのホットプラグ サポートの有効化 (67 ページ) を参照してください。

次の制限事項に従います。

- 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 \(59 ページ\)](#) または [Cisco IMC GUI での UEFI モード起動の設定 \(59 ページ\)](#) 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。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1		

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。

フロントロード NVMe SSD の交換

このトピックでは、前面パネル 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 (67 ページ) を参照してください。

- ステップ1 既存のフロントロード 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。

ステップ2 新しいフロントロード 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。

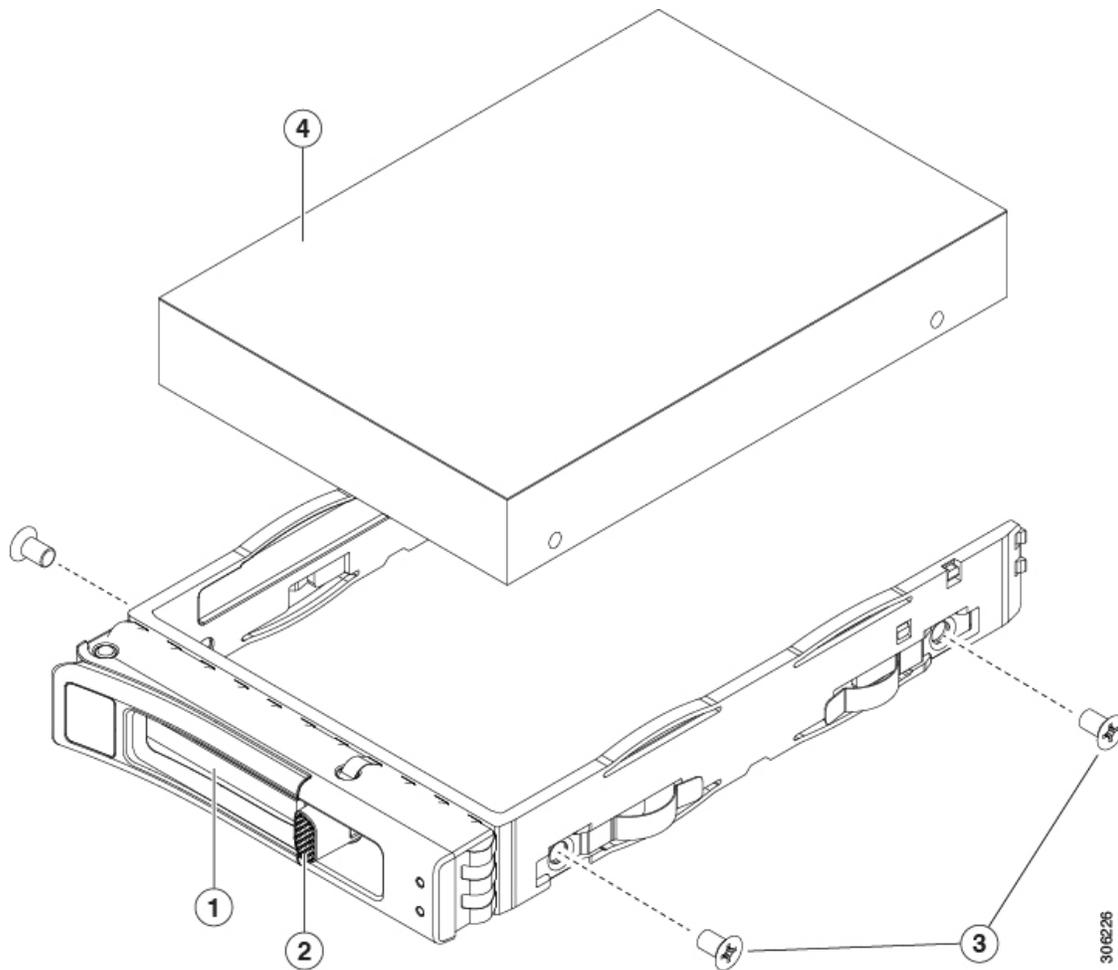
(注) スロットにドライブトレイを挿入するとき、ドライブトレイの LED は上側にある必要があります。イジェクトレバーを上閉じます。

- 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 25: 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
---	-------	---	--------------------

背面 NVMe SSD の交換



- (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 (67 ページ) を参照してください。

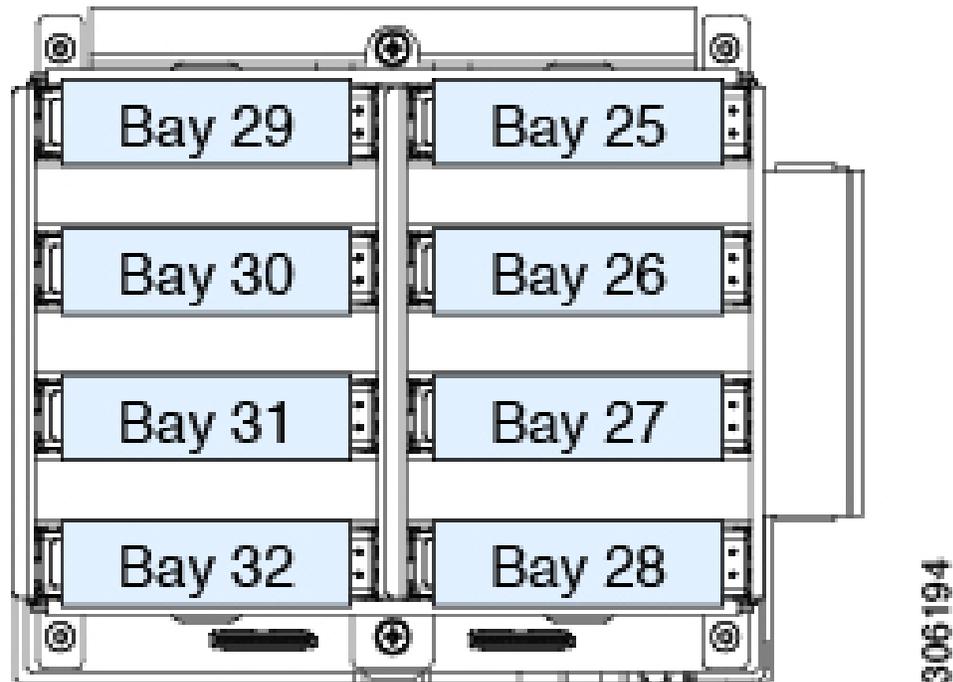
このセクションでは、内部の背面ドライブベイモジュールの 2.5 インチフォームファクタ NVMe ソリッドステートドライブ (SSD) を交換する手順を説明します。

背面 NVMe SSD の装着に関するガイドライン

サーバは、最大 8 台の 2.5 インチドライブを保持する、背面、内部ドライブベイモジュールをサポートします。

- NVMe ドライブを使用するとき、8 台のドライブはすべて NVMe である必要があります、SAS/SATA ドライブを混在させることはできません。
- ドライブを装着する場合は、最も番号の小さいベイから先に追加します。
- 未使用のベイには空のドライブブランキングトレイを付けたままにし、最適なエアフローを確保します。

図 26: 内部ドライブ モジュールベイ (トップビュー)



背面 NVMe SSD の要件と制約事項

次の要件に従います。

- オプションの背面ドライブ ベイ モジュール。NVMe ドライブを使用するとき、8 台のドライブはすべて NVMe である必要があり、SAS/SATA ドライブを混在させることはできません。
- NVMe スイッチカード (UCSC NVME SC)。このカードは、PCIe スロット 10 に取り付ける必要があります。
- NVMe ケーブル (CBL-AUX-NVME-M5)。このケーブルは、モジュールバックプレーンに NVMe スイッチカードを接続します。
- 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 SSD のブートは、UEFI モードでのみサポートされています。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 \(59 ページ\)](#) または [Cisco IMC GUI での UEFI モード起動の設定 \(59 ページ\)](#) 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。

背面（内部） NVMe ドライブの交換

このトピックでは、内部 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。サーバをシャットダウンする必要はありませんが、データ損失を回避するため取り外す前に NVMe ドライブをシャットダウンする必要があります。



- (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 (67 ページ) を参照してください。

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) 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。

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。

ステップ 2 次のようにして、交換するドライブを取り外すか、ベイからブランク ドライブトレイを取り外します。

- 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、ドライブトレイをベイから引き出します。
- d) 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3 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。

ステップ4 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。

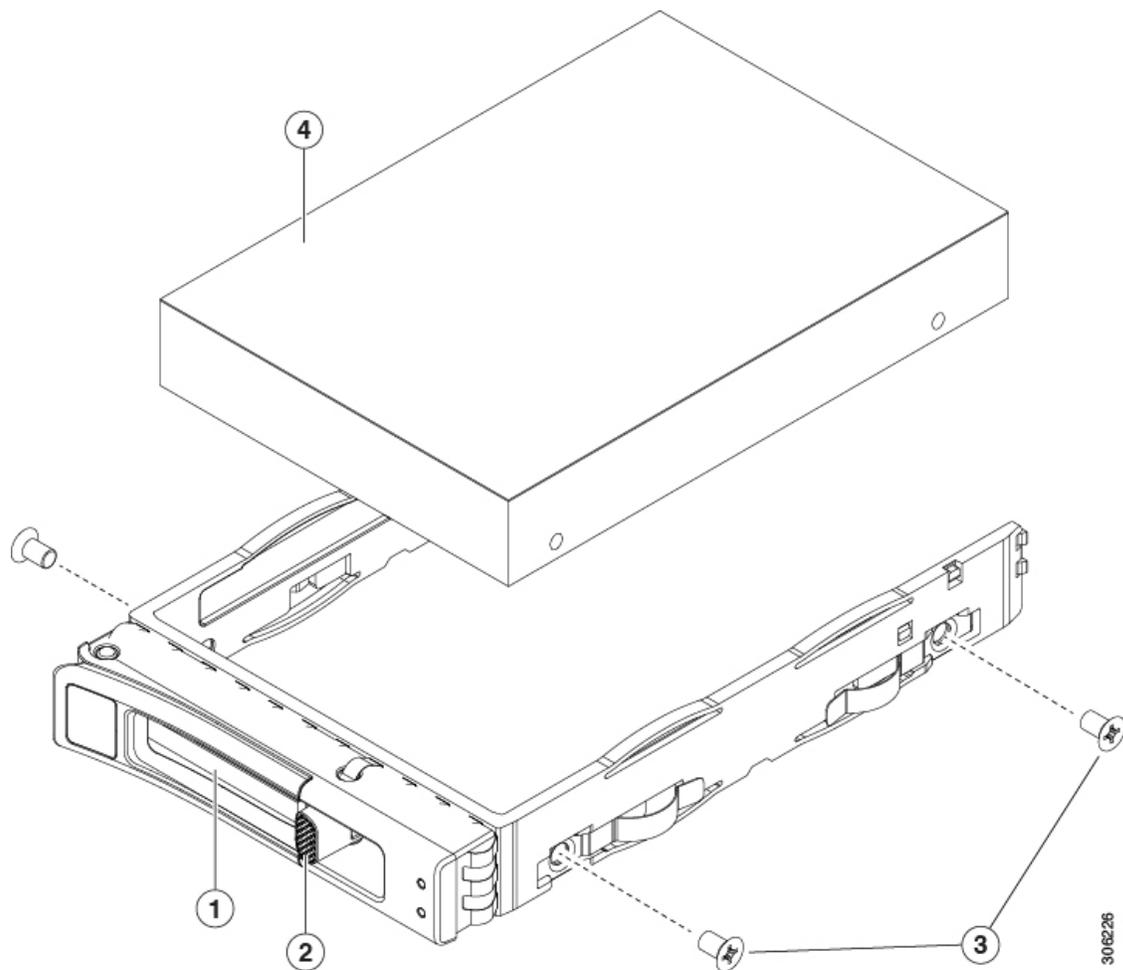
- 消灯：ドライブは使用されていません。
- 緑色、点滅：ドライブはホットプラグインサーションに続いて初期化中です。
- 緑：ドライブを使用中で、正常に機能しています。

ステップ5 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ6 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンのLEDがオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ7 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 27: 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スロットのハーフハイト、ハーフレンクス (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。

- デュアル CPU モジュール システム：PCIe スロット 1～12 を使用して最大 12 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。



(注) 取り付けられている他のコンポーネントにより、PCIe スロットの使用可能数に影響します。次に例を示します。

- 補助の場合、内部のドライブ モジュールが取り付けられ、PCIe スロット 12 は内部クリアランスにより使用できません。
 - サーバに背面 RAID コントローラ カードがある場合、PCIe スロット 11（または単一 CPU モジュール システムのスロット 10）に取り付ける必要があります。
 - サーバに背面 NVMe スイッチ カードがある場合は、PCIe スロット 10 に取り付ける必要があります。
- 単一 CPU モジュール システム：単一の CPU モジュール システム（CPU モジュール 2 が存在しない）で、PCIe スロット 3、4、6、7、11 および 12 は利用できません。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 6 台で、（PCIe スロット 1、2、5、8、9、10 を使用）になります。

CPU モジュール数	サポートされる PCIe スロット
デュアル CPU モジュール システム（4 台の CPU）	1 - 12（すべて）
単一 CPU モジュール システム（2 CPU）	1、2、5、8、9、10

HHHL フォームファクタ NVMe SSD の制限事項

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 NVMe ドライブの交換

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 スロット（またはブランキングパネル）から、既存の HHHL ドライブを取り外します。

- a) HHHL ドライブを取り外す PCIe スロットの上部をカバーするヒンジ付きリテーナバーを開きます。
指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、バーを動かして開き PCIe スロットの上部を露出させます。
- b) HHHL ドライブのカードの両端を垂直に引き、ソケットからカードを外して脇に置きます。

ステップ 3 新しい HHHL ドライブを取り付けます。

- a) PCIe ソケットと HHHL ドライブのカードの端を慎重に合わせます。
- b) カードの両方の角を押して、コネクタをソケットに装着します。
- c) PCIe スロットの上側のヒンジリテーナバーを閉じます。

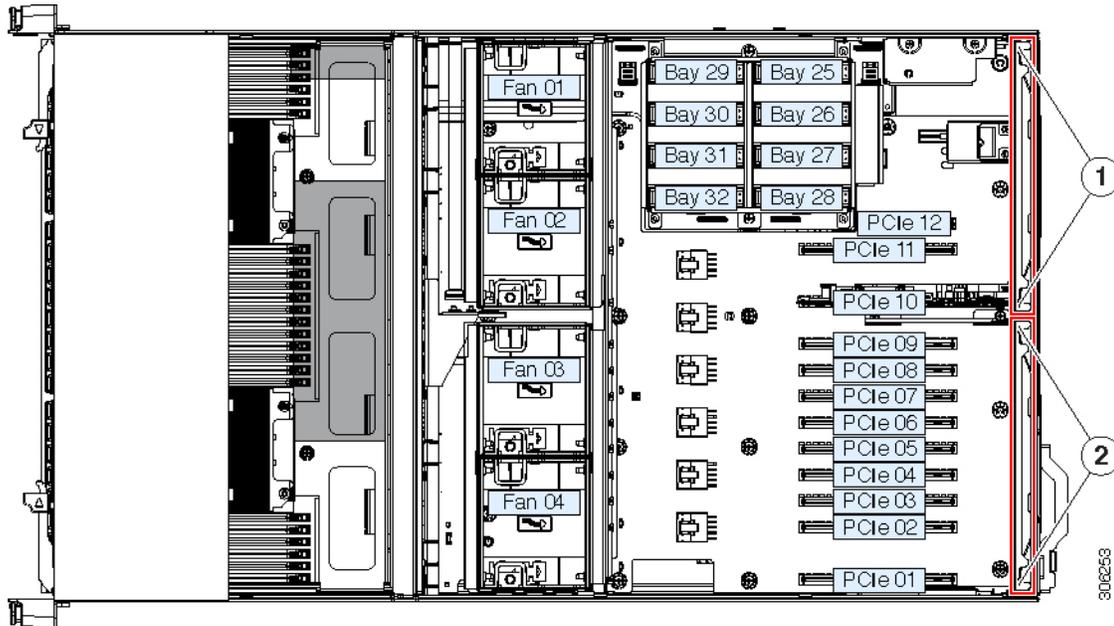
指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、動かして閉じて PCIe スロットの上部をロックします。ワイヤロックラッチングを前のロック位置に押し戻します。

ステップ 4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 28: PCIe スロット ヒンジ付きリテーナバー



1	左 PCIe リテーナバーのワイヤロック ラッチ (スロット 10-12)	2	右の PCIe リテーナバーのワイヤロック ラッチ (スロット 1-9)
---	--	---	---

前面ドライブベイ モジュールの交換

前面ドライブベイは、それぞれ8個のベイを持つ3個のリムーバブルドライブベイモジュール間で分割されています。ドライブベイモジュールには、次の2つのタイプがあります。

- SAS/SATA と NVMe (UCSC C480 8HDD)
- NVMe のみ (UCSC C480 8NVME)



(注) 同一シャーシ上でのこれら2種類のモジュールの混在はサポートされていません。

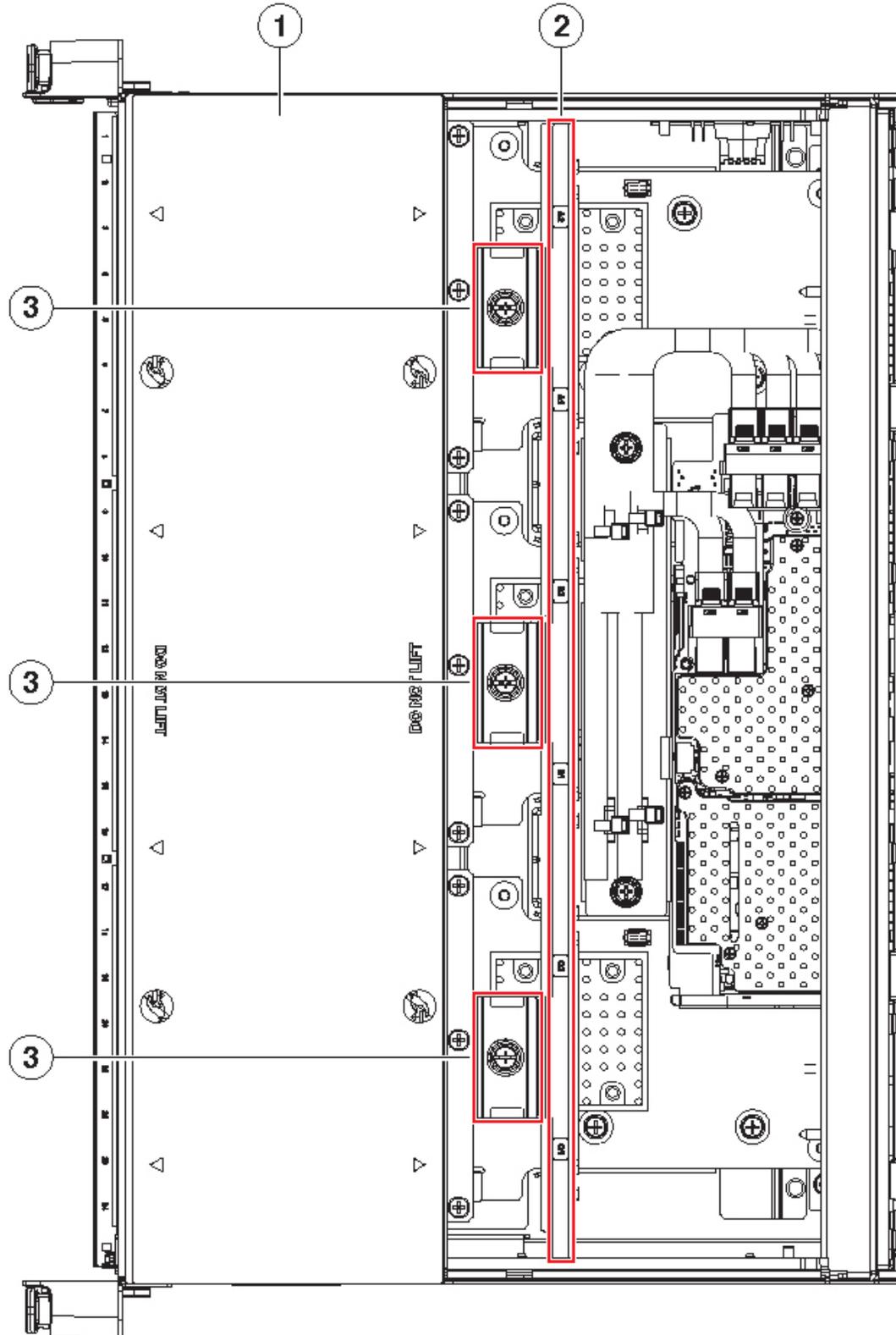
ステップ 1 サーバをシャットダウンして、電源を切ります (サーバのシャットダウンと電源切断 (44ページ) を参照)。

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** 整理のためシャーシから CPU のすべてのモジュールを取り外します。
- モジュール上の 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
 - 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからモジュールを平らにして取り外します。
 - モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。
- ステップ 5** 既存のドライブ ベイ モジュールを取り外します。
- 既存のモジュールからすべてのドライブを取り外し、横に置きます。
 - シャーシの上部から、シャーシブレースにモジュールを固定する非脱落型ネジを 1 個緩めます。
 - モジュールの背面からすべての SAS ケーブルを外します。
 - シャーシの前面からモジュールを引き出します。
 - シャーシの前面からモジュールとアタッチドインターポーザ ボードを引き出し、横に置いておきます。
- ステップ 6** 新しいドライブモジュールを取り付けます。
- シャーシ前面の開いている部分に、アタッチドインターポーザと新しいモジュールを挿入します。
 - 開いている部分にモジュールをゆっくり差し込み、インターポーザ ボードの端のコネクタがシャーシミッドプレーンのソケットにかみ合っていることを確認します。モジュールの前面の端がシャーシに均等に合うまで押します。
 - モジュールをシャーシに固定する固定ネジを 1 個取り付けます。
- ステップ 7** 以前取り外した SAS ケーブルを新しいドライブ モジュールに接続します。
- ステップ 8** 新しいモジュールのベイにドライブを取り付けます。
- ステップ 9** CPU モジュールをシャーシに再び取り付けます:
- 2 つのイジェクト レバーを開き、新しい CPU モジュールを空のベイの位置に合わせます。
 - モジュールがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシの前面と同じ高さになる位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
 - 両方のイジェクト レバーが平らになり、ラッチがモジュールの前面にロックされるまで、両方のイジェクト レバーを中央に向けて回転させます。
- ステップ 10** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 11** すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。
- ステップ 12** 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 29: 前面ドライブベイモジュールの固定ネジ (CPUモジュールは取り外し済み)



306267

1	サーバ前面（両方の CPU モジュールが取り外された状態の前面コンパートメントの図）	3	ドライブベイモジュールを固定する取り付けネジ（各モジュールに 1 個）
2	シャーシブレース		

前面 RAID コントローラ カードの交換

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（165 ページ）](#)を参照してください。

サーバでは、最大 24 個の SAS/SATA ドライブを制御可能な、1 枚の前面 RAID コントローラカードをサポートしています。カードはシャーシミッドプレーンの専用の水平ソケットに差し込みます。ソケットは CPU モジュールの下にあり、CPU モジュールが取り外された後、サーバの上部からアクセスできます。

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

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



- (注) **スタンドアロンモードのみで実行されているサーバ:** 前面コントローラハードウェア (UCSC-RAID-M5HD) 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。

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。

- 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 整理のためシャーシから CPU のすべてのモジュールを取り外します。

- a) モジュール上の 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからモジュールを平らにして取り外します。
- c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

ステップ 3 サーバから既存の前面 RAID コントローラ カードを取り外します。

- a) 既存のカードから SAS および supercap ケーブルを取り外します。
- b) RAID カードの前面の端に固定してある金属製リテーナプレートを外します。2 つの非脱落型ネジを緩め、シャーシからプレートを持ち上げ、脇に置いておきます。
- c) カードのイジェクト レバーを開き、ミッドプレーン水平ソケットから取り外します。
- d) カードの両端を水平に引き、ソケットからカードを外して脇に置きます。

ステップ 4 新しい前面 RAID コントローラ カードを取り付けます。

- a) ミッドプレーンの専用の水平ソケットとカードの端を慎重に合わせます。
- b) カードの両方の角を押して、コネクタをソケットに装着します。
- c) カードのイジェクト レバーを完全に閉じ、ソケットにカードを固定します。
- d) 金属製リテーナプレートを再度取り付けます。2 つのねじ式スタンドオフを合わせ、両方の非脱落型ネジを締めます。
- e) 新しいカードに SAS と supercap ケーブルを再接続します。

カード コネクタ A1-A2 は SAS ドライブ ベイ 1 に接続します。カード コネクタ B1-B2 は to SAS ドライブ ベイ 2 に接続します。カード コネクタ C1-C2 は SAS ドライブ ベイ 3 に接続します。

ステップ 5 CPU モジュールをシャーシに再び取り付けます:

- a) 2 つのイジェクト レバーを開き、新しい CPU モジュールを空のベイの位置に合わせます。
- b) モジュールがミッドプレーン コネクタとかみ合い、シャーシの前面と同じ高さになる位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクト レバーが平らになり、ラッチがモジュールの前面にロックされるまで、両方のイジェクト レバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 6 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 7 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。

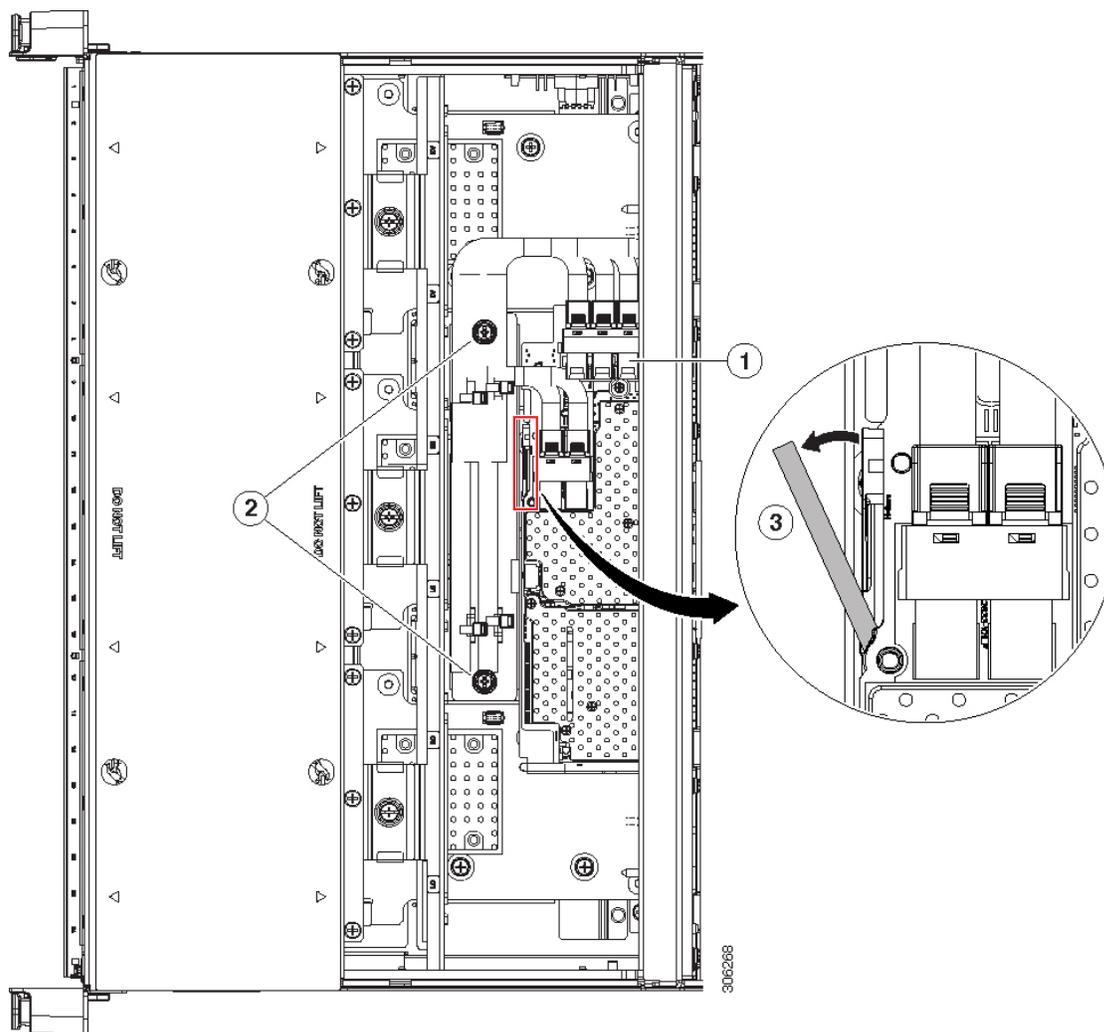
ステップ 8 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

ステップ 9 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: 前面コントローラ ハードウェア (UCSC-RAID-M5HD) 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 30: 前面 RAID コントローラ カードの場所 (CPU モジュールは取り外した状態)



1	専用水平ソケットの前面 RAID カードの場所 (CPU モジュールが取り外された状態で示す前面コンパートメントの図)	3	カードイジェクト レバー (拡大表示)
---	---	---	---------------------

2	金属製リテーナプレート固定ネジ		
---	-----------------	--	--

前面 RAID Supercap ユニットの交換

このサーバでは、supercap ユニットの取り付けを最大 2 個までサポートし、1 つは前面 RAID コントローラ用、1 つは背面 RAID コントローラ用です。前面 supercap ユニットの取り付けは、CPU モジュールの下の内部シャーシ壁にブラケットを取り付けます。

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

ステップ 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 整理のためシャーシから CPU のすべてのモジュールを取り外します。

- モジュール上の 2 本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからモジュールを平らにして取り外します。
- モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

ステップ 3 既存の supercap ユニットを取り外します。

- 既存の Supercap から Supercap ケーブルを外します。
- ブラケットに supercap ユニットを取り付けている上部の保護タブでゆっくりと持ち上げます。
- ブラケットから Supercap を持ち上げて外し、横に置きます。

ステップ 4 新しい supercap ユニットを取り付けます。

- ブラケットに supercap ユニットを設定する間、ブラケットの上部の保護タブをゆっくりと持ち上げます。タブを緩め、SuperCap の上にかぶるように閉じます。
- Supercap ケーブルを RAID コントローラカードから新しい Supercap ケーブルのコネクタに接続します。

ステップ 5 CPU モジュールをシャーシに再び取り付けます：

- 2 つのイジェクトレバーを開き、新しい CPU モジュールを空のベイの位置に合わせます。
- モジュールがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシの前面と同じ高さになる位置まで、モジュールをベイに押し込みます。

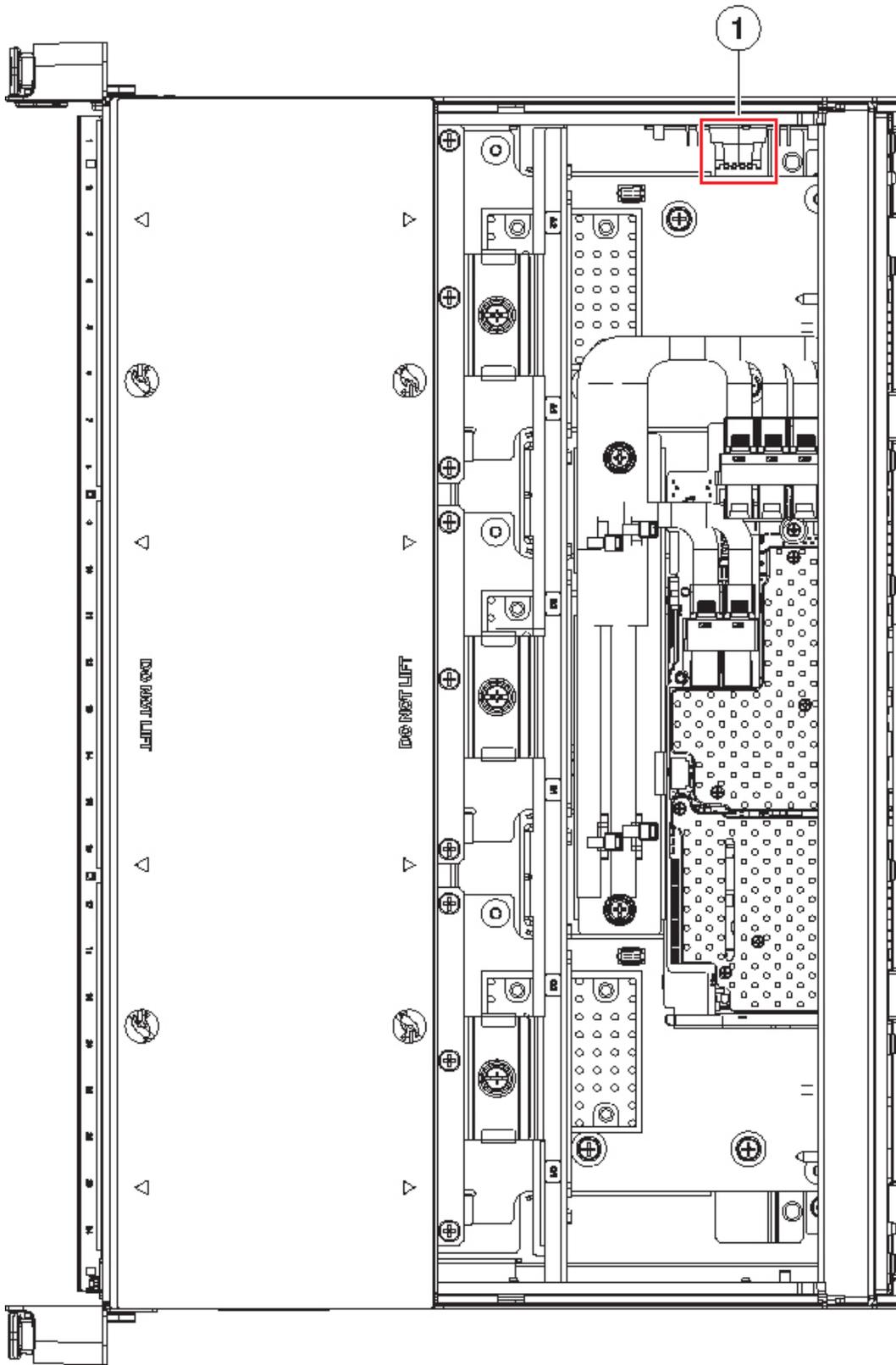
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがモジュールの前面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 6 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 7 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 8 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 31: 前面 *Supercap* ブラケットの場所 (下の *CPU* モジュール)



306269

1	内部シャーシ壁の supercap ブラケットの場所（示されている前面コンポーネントの図では CPU モジュールが取り外された状態です）。	-	
---	---	---	--

背面（内部）ドライブベイモジュールの交換

オプションの背面のドライブベイモジュールでは、8 個のドライブベイを提供します。



(注) 背面のドライブベイモジュールを使用すると、PCIe スロット 12 に十分なスペースがないため使用できません。



(注) 背面のドライブベイモジュールが SAS/SATA ドライブとともに使用される場合、空気ディフューザーを取り付ける必要があります。

- 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** 既存の背面ドライブベイモジュールを取り外します。
- 既存のリアドライブベイモジュールからすべてのドライブを取り外し、横に置きます。
 - 空気ディフューザーがモジュールに存在する場合は、ディフューザーを取り外します。ディフューザーをまっすぐ持ち上げ、横に置きます。
ディフューザーから背面 supercap ユニットを取り外す必要はありません。
 - RAID コントローラからケーブルを外すか、モジュールコネクタから NVMe スイッチカードを外します。
 - モジュールをシャーシに固定する 2 本のネジを緩めます。
 - 各端のモジュールをつかみ、均等に持ち上げて、マザーボードのソケットからコネクタを外します。
- ステップ 5** 新しい背面ドライブベイモジュールを取り付けます。
- 新しいモジュールレベルを持ちながら、マザーボードのソケットと 2 つのネジ穴を合わせてください。

- b) ゆっくりとマザーボードソケットにモジュールコネクタを押し込みます。モジュールのフレームがネジ穴の底まで達したら止まります。
- c) モジュールをシャーシに固定する2本のネジを取り付けます。
- d) RAID カードからケーブルを接続するか NVMe スイッチ カード を新しいモジュールバック プレーンに接続します。
- e) 以前1つ取り外している場合は、モジュールに空気ディフューザーを再度取り付けます（モジュールが SAS/SATA ドライブとともに使用される場合にのみ必要）。

(注) 単一の CPU モジュールを持つシステムでは、PCIe スロット 11 十分な空気循環を確保するため追加フィルターパネルが必要です。詳細については、「[背面 RAID コントローラ カードの交換 \(92 ページ\)](#)」を参照してください。

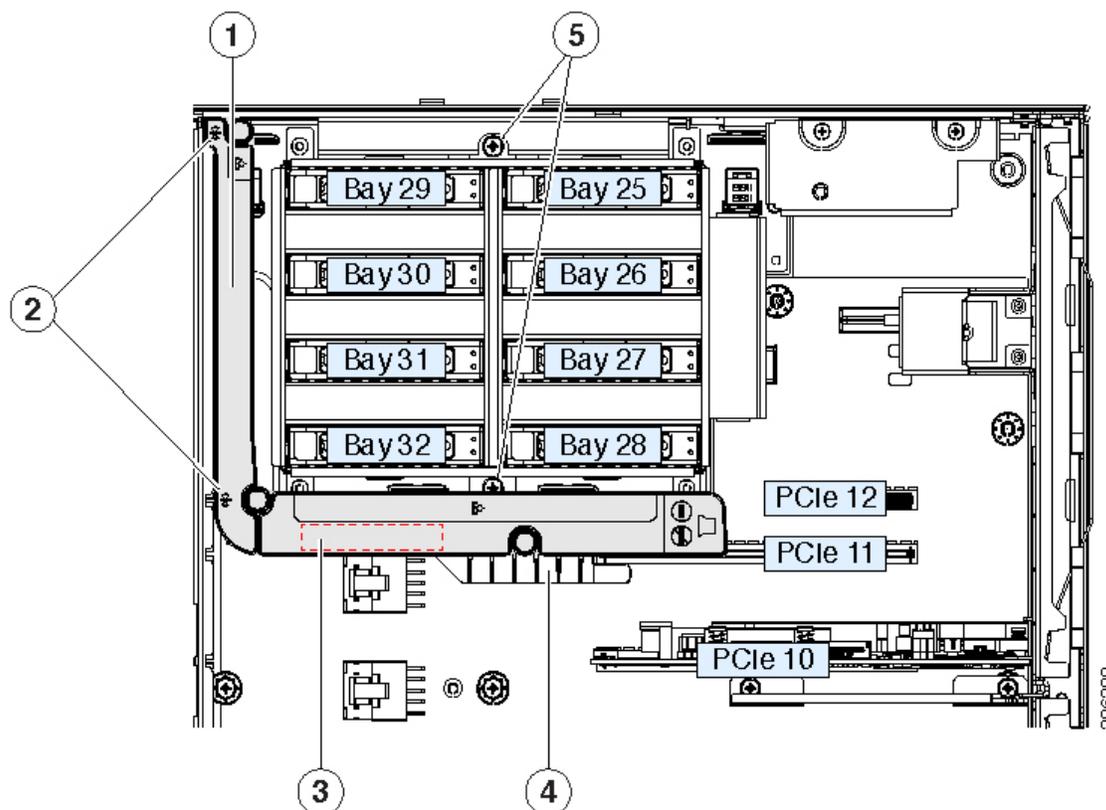
- f) 新しいモジュールのベイにドライブを取り付けます。

ステップ 6 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 7 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 8 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 32: 内部の背面ドライブ モジュール



1	空気ディフューザー上部の表示 背面ドライブ モジュールに SAS/SATA drives が取り付けられている場合、このディフューザーが必要です。	4	シャーシフロアのアライメント フランジ
2	シャーシの中間に対するディフューザーアライメント ポイント	5	2 個のドライブ モジュール固定ねじ
3	ディフューザー内部の表面の背面 RAID supercap ユニットの場所	-	

背面ドライブ モジュールの空気ディフューザーの交換

SAS/SATA ハード ドライブまたはソリッドステート ドライブが取り付けられているとき、背面ドライブ モジュールに空気ディフューザー UCSC BAFF C480 M5 を取り付けする必要があります。ディフューザーには、その内部表面の背面 supercap ユニットのクリップを含みます。

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。

- 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 空気ディフューザーを取り外します。:

- a) ディフューザーの 2 つの上位エッジを持ち、シャーシの中間の溝から上にまっすぐ持ち上げます。
- b) Supercap ユニットディフューザーの内部クリップに存在する場合、クリップから supercap をゆっくり動かし、横に置いておきます。supercap ケーブルは取り外さないでください。

ステップ 3 新しい空気ディフューザーを取り付けます。

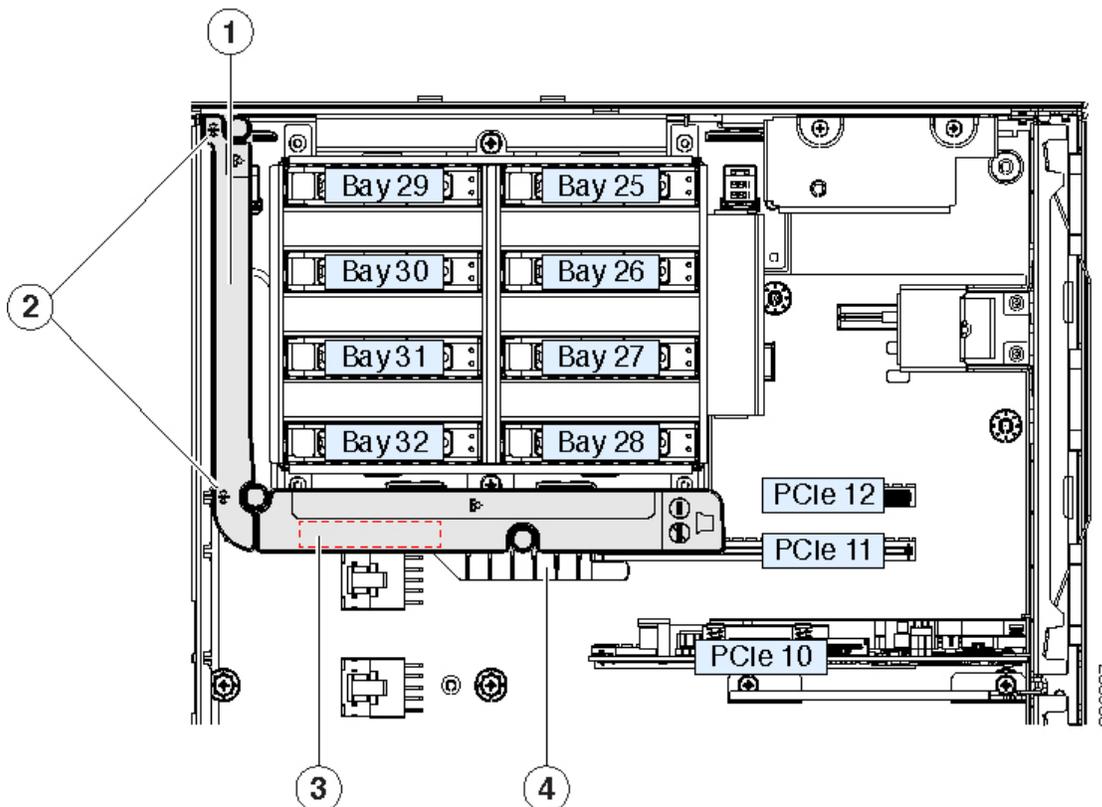
- a) 空気ディフューザーの内部にあるクリップに supercap ユニットのケーブルをセットし、場所にぴったりとはまり固定されるまでゆっくり押します。
- b) ディフューザーの取り付けの邪魔にならないように、SAS および supercap ケーブルを配置します。ケーブルはディフューザーの背面をルーティングする必要があります。
- c) ガイドに従いシャーシの中間でグローブを使用し、ディフューザーを適切な位置にセットし、慎重に下げていきます。シャーシフロア上と Pcle スロット 11 にディフューザーアライメントフランジが装着されていることを確認します。

ステップ 4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 33: 背面ドライブモジュール空気ディフューザー



1	空気ディフューザー上部の表示 背面ドライブモジュールに SAS/SATA drives が取り付けられている場合、この ディフューザーが必要です。	3	ディフューザー内部の表面の背面 RAID supercap ユニットの場所
2	シャーシの中間に対するディフューザー アライメントポイント	4	シャーシフロアのアライメントフランジ

背面 RAID Supercap ユニットの交換

このサーバでは、supercap ユニットの取り付けを最大 2 個までサポートし、1 つは前面 RAID コントローラ用、1 つは背面 RAID コントローラ用です。背面 supercap ユニットの取り付けは、内部ドライブモジュール周りの空気ディフューザーのクリップに取り付けます。

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

ステップ 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 既存の背面 supercap ユニットを取り外します。

- a) 空気ディフューザーの2つの上位エッジを持ち、シャーシの中間の溝から上にまっすぐ持ち上げます。
- b) 空気ディフューザー内にあるクリップから supercap ユニットを取り外します。
- c) 背面 RAID コントローラから supercap ケーブルを外します。

ステップ 3 新しい Supercap を取り付けます。

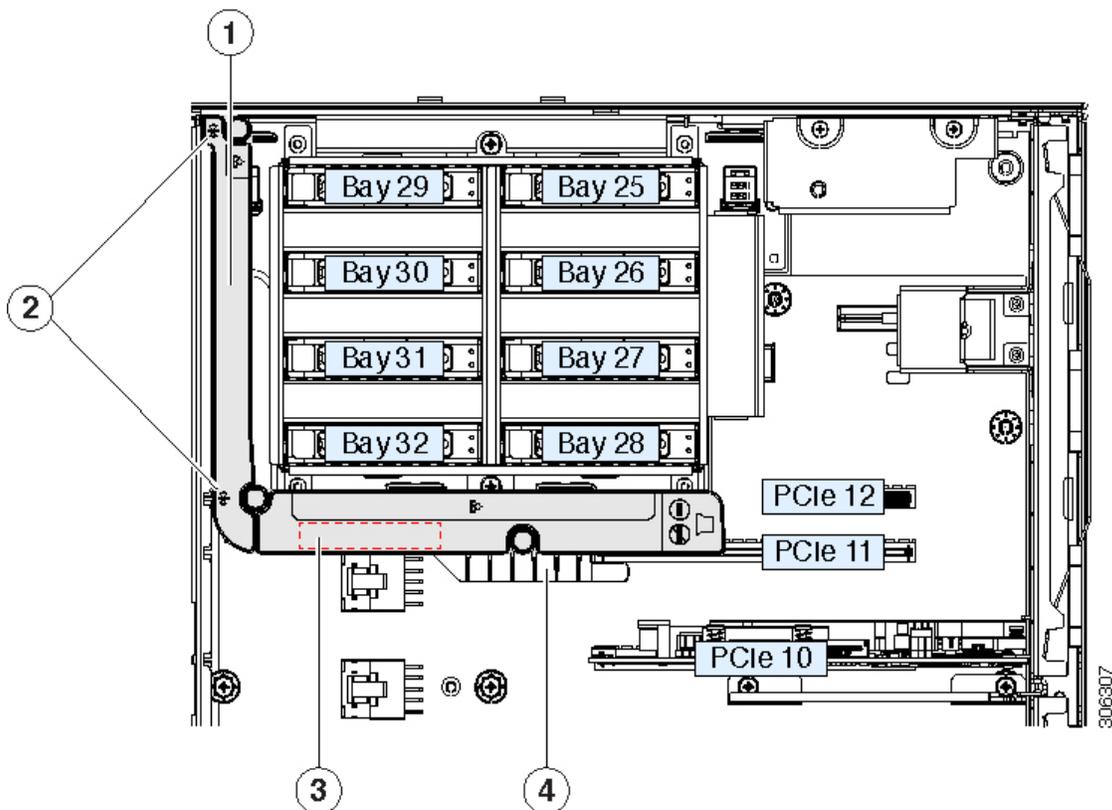
- a) 空気ディフューザーの内部にあるクリップに新しい supercap ユニットをセットし、場所にぴったりとはまり固定されるまでゆっくり押します。
- b) supercap ケーブルを背面 RAID コントローラ カードに接続します。
- c) ディフューザーの取り付けの邪魔にならないように、SAS および supercap ケーブルを配置します。ケーブルはディフューザーの背面をルーティングする必要があります。
- d) ガイドに従いシャーシの中間でグローブを使用し、ディフューザーを適切な位置にセットし、慎重に下げていきます。シャーシフロア上と Pcle スロット 11 にディフューザー アライメント フランジが装着されていることを確認します。

ステップ 4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 34: 背面ドライブ モジュール空気ディフューザーと Supercap ユニットの場所



1	空気ディフューザー上部の表示 背面ドライブ モジュールに SAS/SATA drivs が取り付けられている場合、この ディフューザーが必要です。	3	ディフューザー内部の表面の背面 RAID supercap ユニットの場所
2	シャーシの中間に対するディフューザー アライメント ポイント	4	シャーシフロアのアライメントフランジ

背面 RAID コントローラ カードの交換

サーバでは、オプションの補助ドライブ モジュールで最大で 8 台の内部 SAS/SATA ドライブを制御可能な、1 台の背面 RAID コントローラ カードをサポートしています。



- (注) 背面 RAID コントローラのデフォルト スロットは、PCIe スロット 11 です。ただし、単一の CPU モジュールシステムでスロット 11 はサポートされません。この状況では、PCIe スロット 10 に背面 RAID コントローラを取り付け、PCIe スロット 11 に十分な空気循環が行われるために必要な空のフィルタを取り付けます。

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 \(165 ページ\)](#) を参照してください。

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

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



- (注) **スタンドアロン モードのみで実行されているサーバ**: 背面コントローラ ハードウェアを交換した後に、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。

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 既存の RAID カードを取り外します。

- 既存のカードから SAS および supercap ケーブルを取り外します。
- PCIe スロット 11 または 10 の上部をカバーするヒンジ付きリテーナバーを開きます。

指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、バーを動かして開き PCIe スロットの上部を露出させます。[PCIe カードの交換 \(110 ページ\)](#) を参照してください。

- c) カードの青色イジェクト レバーを開き、スロットから取り外します。
- d) カードの両端を垂直に引き、ソケットからカードを外して脇に置きます。

ステップ3 新しい RAID コントローラ カードを取り付けます。

- a) PCIe スロット 11 (または単一の CPU モジュール システムの 10) のソケットとカードの端を慎重に合わせます。
- b) カードの両方の角を押して、コネクタをソケットに装着します。
- c) 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。
- d) SAS ケーブル (CBL-AUX-SAS-M5) と supercap ケーブルを新しいカードに接続します。
- e) PCIe スロットの上側のヒンジリテーナバーを閉じます。

指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、動かして閉じて Pcle スロットの上部をロックします。ワイヤロック ラッチングを前のロック位置に押し戻します。

ステップ4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。

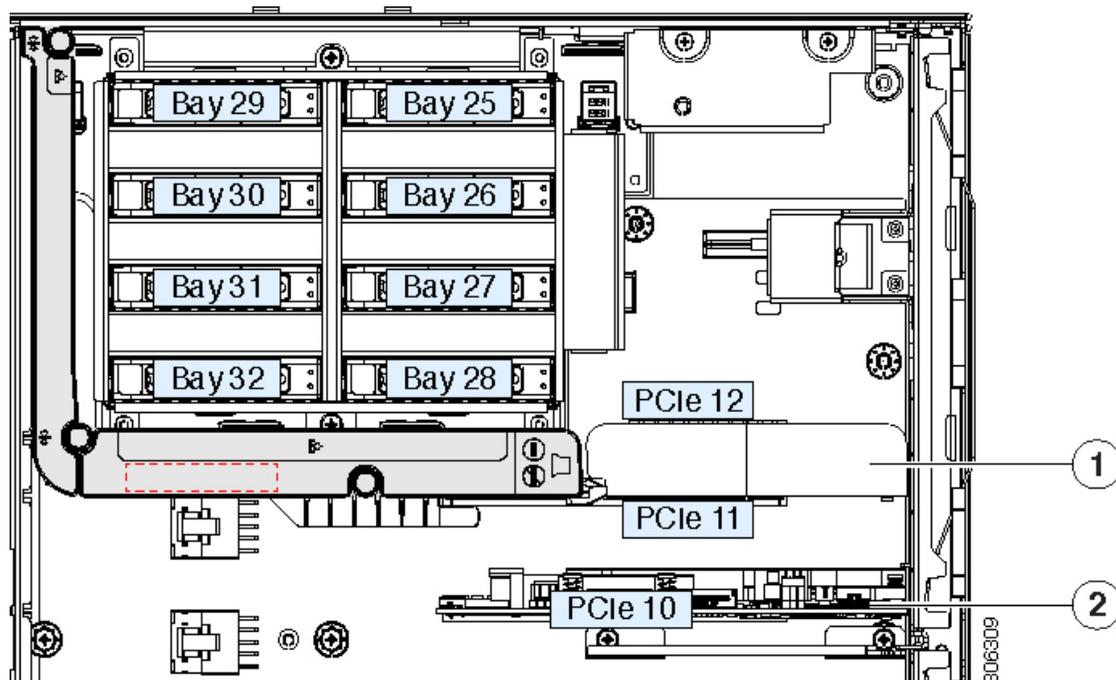
ステップ6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

ステップ7 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**: 背面コントローラハードウェアを交換した後に、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 35: 背面 RAID カードと PCIe スロット 11 フィルタ (単一の CPU モジュール システムを示す)



<p>1</p>	<p>PCIe スロット 11 (背面の RAID コントローラ カードのプライマリ位置)</p> <p>この図では、空のフィルタはスロット 11 に取り付けられています。これは、単一 CPU モジュール システムの空気循環を確認するためののみ必要です。</p>	<p>2</p>	<p>背面 RAID コントローラの PCIe スロット 10 セカンダリ スロット</p> <p>単一の CPU モジュール システムでは、スロット 11 はサポートされていないため、コントローラはスロット 10 に取り付ける必要があります。</p>
-----------------	---	-----------------	--

背面 NVMe スイッチ カードの交換

NVMe ドライブが背面ドライブ ベイに装着されるとき、PCIe スロット 10 に NVMe スイッチ カードが必要です。PCIe ケーブルは、ドライブ ベイ モジュール バック プレーンにスイッチ カードを接続します。



(注) 背面 NVMe スイッチ カードが使用されている場合、PCIe スロット 10 に取り付ける必要があります。

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。

- 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 PCIe スロット 10 から、既存の背面 NVMe スイッチ カードを取り外します。

- a) 既存のカードから PCIe ケーブルを外します。
- b) PCIe スロット 10 の上部をカバーするヒンジ付きリテーナ バーを開きます。[PCIe カードの交換（110 ページ）](#)を参照してください。

指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、バーを動かして開き PCIe スロットの上部を露出させます。

- c) カードの青色イジェクト レバーを開き、PCIe スロット 10 から取り外します。
- d) カードの両端を垂直に引き、ソケットからカードを外して脇に置きます。

ステップ 3 新しい背面 NVMe スイッチ カードを取り付けます。

- a) PCIe スロット 10 のソケットとカードの端に慎重に合わせます。
- b) カードの両方の角を押して、コネクタをソケットに装着します。
- c) 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。
- d) PCIe ケーブル（CBL-AUX-NVME-M5）を内部ドライブモジュールのバックプレーンから新しいスイッチカードに接続します。
- e) PCIe スロットの上側のヒンジリテーナバーを閉じます。

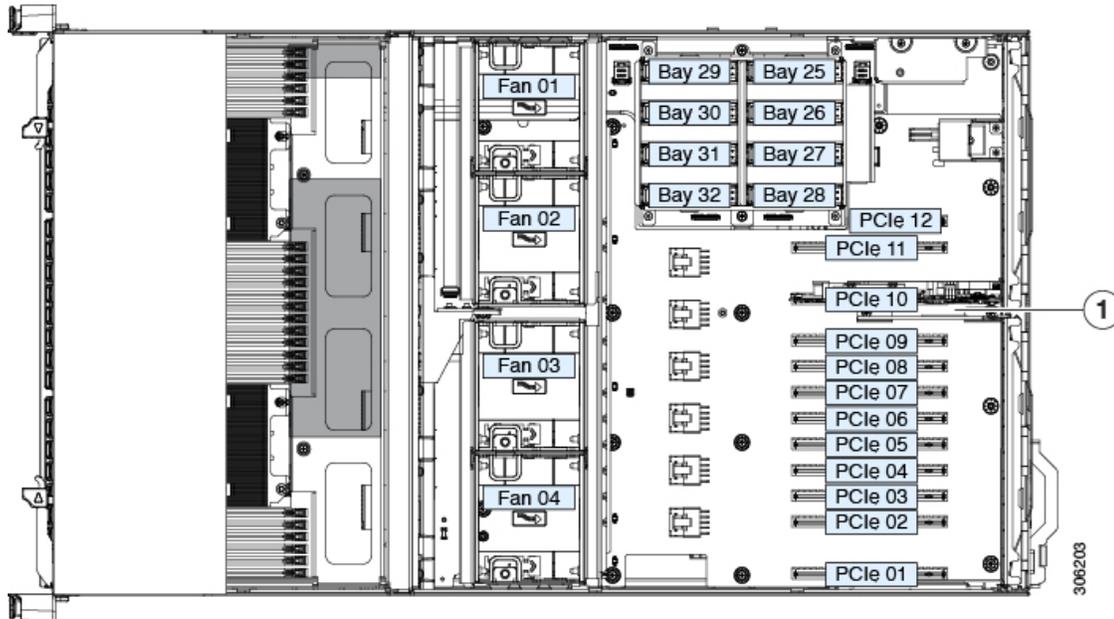
指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、動かして閉じて PCIe スロットの上部をロックします。ワイヤロック ラッチングを前のロック位置に押し戻します。

ステップ 4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 36: 背面 NVMe スイッチ カードの場所 (PCIe 10)



1	NVMe スイッチ カードの必要な場所 (PCIe 10)	-	
---	-------------------------------	---	--

ファンモジュールの交換

サーバの 4 台のホットスワップ可能なモジュールは、[図 3: 主なシャーシ内のサービス対象のコンポーネントロケーション \(6 ページ\)](#) のように番号が割り当てられています。各ファンモジュールには 2 つのファンが内蔵されています。



ヒント 各ファンモジュールの上部に、障害 LED があります。モジュールが正しく装着され、正常に動作している場合、この LED は緑色に点灯します。モジュールに障害が発生している場合、またはモジュール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 分以内にしてください。

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。

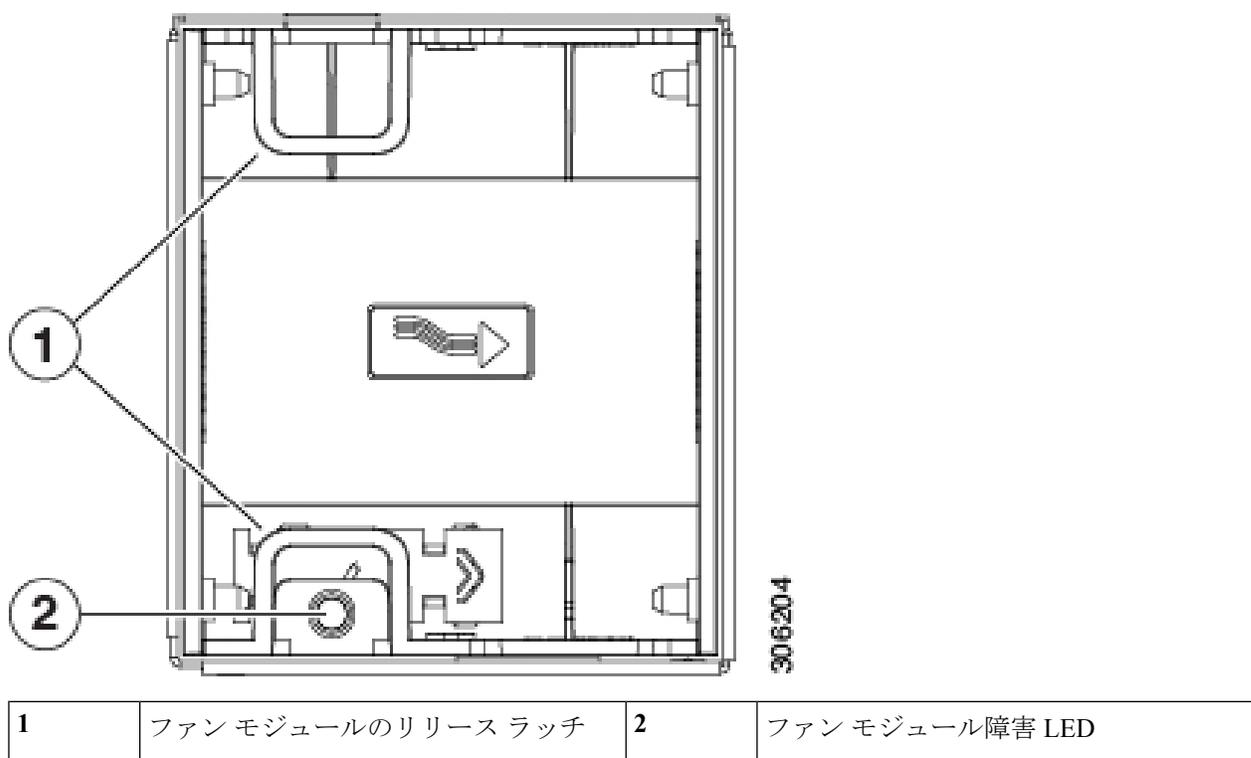
注意 コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- 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) サーバをラックに再度取り付けます。

図 37: ファンモジュールの上面図



内部 USB ドライブの交換

ここでは、USB ドライブの取り付け、および内部 USB ポートの有効化または無効化の手順について説明します。

USB ドライブの交換

サーバにはマザーボード上の 1 つの水平 USB 2.0 ソケットがあります。



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) PCIe スロット 12 の周辺に、以下に示すようにマザーボードに USB ソケットを探します。
- e) USB ドライブをつかみ、水平方向に引いてソケットから外します。

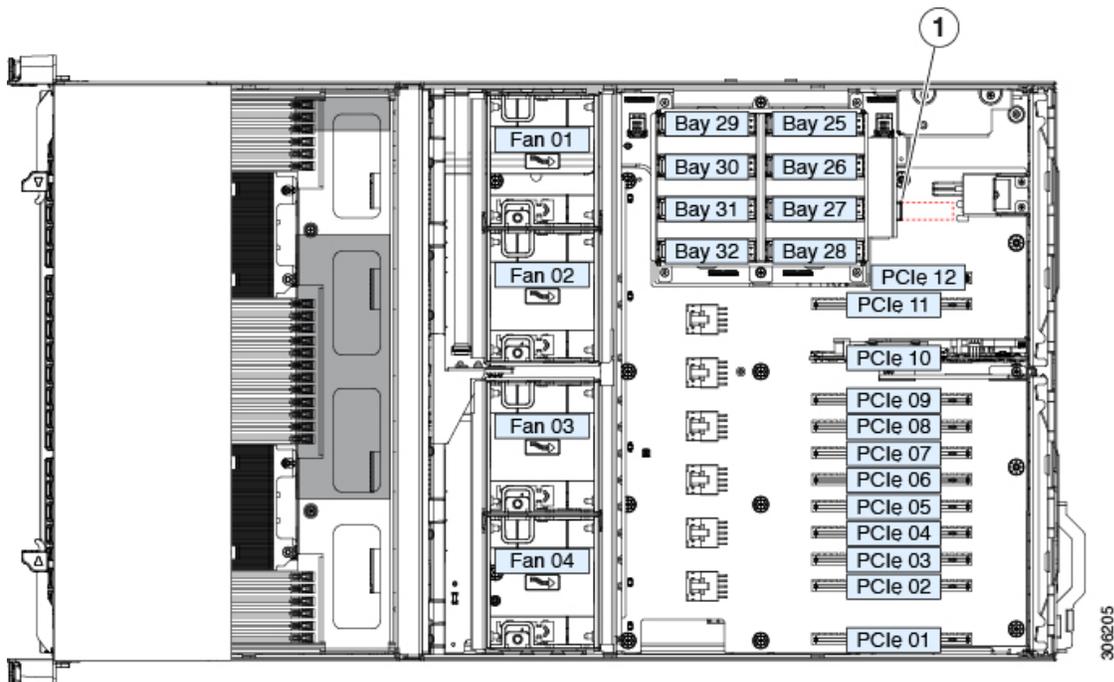
ステップ 2 新しい内部 USB ドライブを取り付けます。

- a) USB ドライブをソケットの位置に合わせます。
- b) USB ドライブを水平方向に押し、ソケットにしっかり差し込みます。
- c) サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 3 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 4 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 38: 内部 USB 2.0 ソケットの場所 ロケーション



1	マザーボード上の水平 USB ソケットの場所	-	
---	------------------------	---	--

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。

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。

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

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

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

TPM ハードウェアの取り付け



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

ステップ 1 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 次のようにして、TPM を取り付けます。

- マザーボード上の TPM ソケットの場所を確認します (下の図を参照)。
- 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。
- 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。
- 一方向ネジを 1 本取り付け、TPM をマザーボードに固定します。

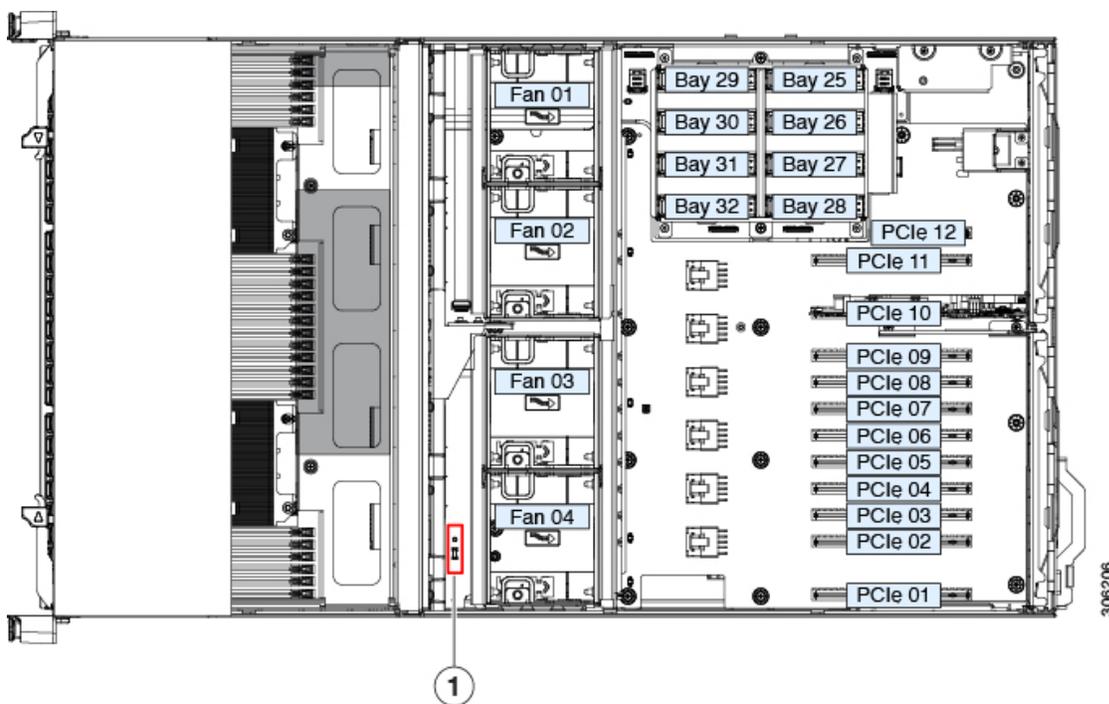
ステップ 3 サーバにカバーを戻します。

ステップ 4 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。

ステップ 5 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

ステップ 6 **BIOS での TPM の有効化 (102 ページ)** に進みます。

図 39: TPM ソケットの位置



1	マザーボードの TPM ソケットの場所	-	
---	---------------------	---	--

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 (103 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]
- d) 次のいずれかを実行します。
- [VT-d Support] および [VT Support] がすでに [Enabled] の場合、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。
- e) Escape キーを押して、BIOS セットアップ ユーティリティの [Advanced] タブに戻ります。
- f) [Advanced] タブで、[Processor Configuration] を選択し、[Processor Configuration] ウィンドウを開きます。
- g) [Intel (R) VT] および [Intel (R) VT-d] を [Enabled] に設定します。

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

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

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

シャシ侵入スイッチの交換

シャシ侵入スイッチは、シャ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。

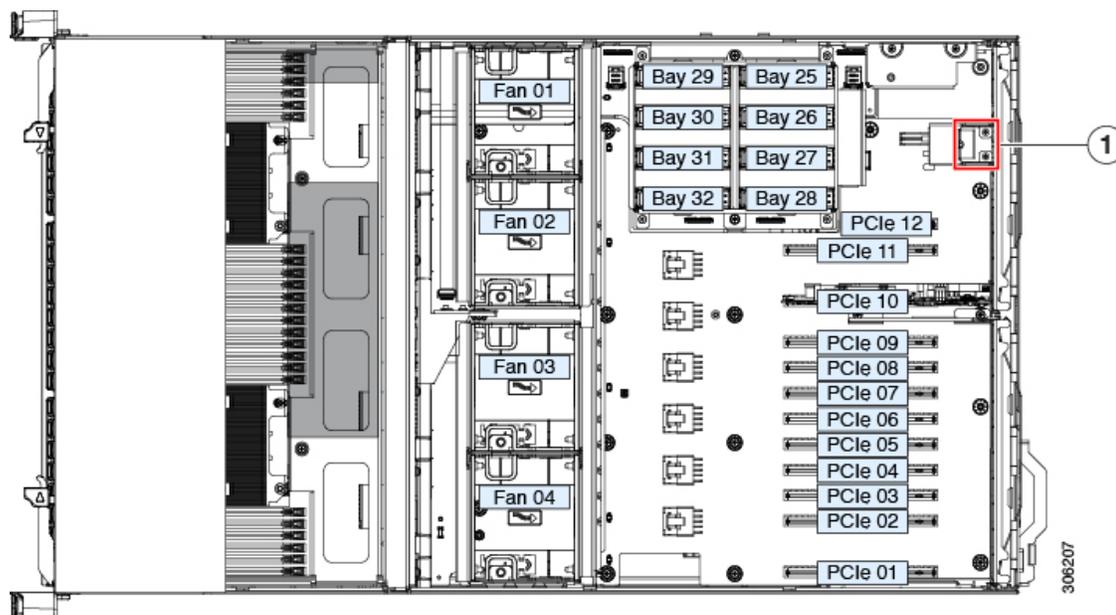
- a) ネジ穴の位置が合うように、シャーシウォールのクリップに向けてスイッチ機構を下にスライドさせます。
- b) #1プラスドライバを使用して、スイッチ機構をシャーシウォールに固定する1本のネジを取り付けます。
- c) マザーボードのソケットにスイッチケーブルを接続します。

ステップ 4 サーバにカバーを戻します。

ステップ 5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンのLEDがオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 40: シャーシ侵入スイッチ



1	侵入スイッチの場所	-	
---	-----------	---	--

電源装置の交換

サーバには4個の電源装置が必要です。4台の電源装置を設置している場合、それらの電源装置はデフォルトで2+2で冗長です。これは、システム BIOS で3+1の冗長性を変更できます。



- (注) 電源はホットスワップ可能で、サーバの外部背面からアクセス可能なため、ラックからサーバをプルしたり、サーバカバーを削除する必要はありません。

- 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（160 ページ）](#) も参照してください。
- 電源 LED の詳細については、[背面パネルの LED（41 ページ）](#) も参照してください。

AC 電源装置の交換



(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て使用しないでください。電源はすべて同一である必要があります。

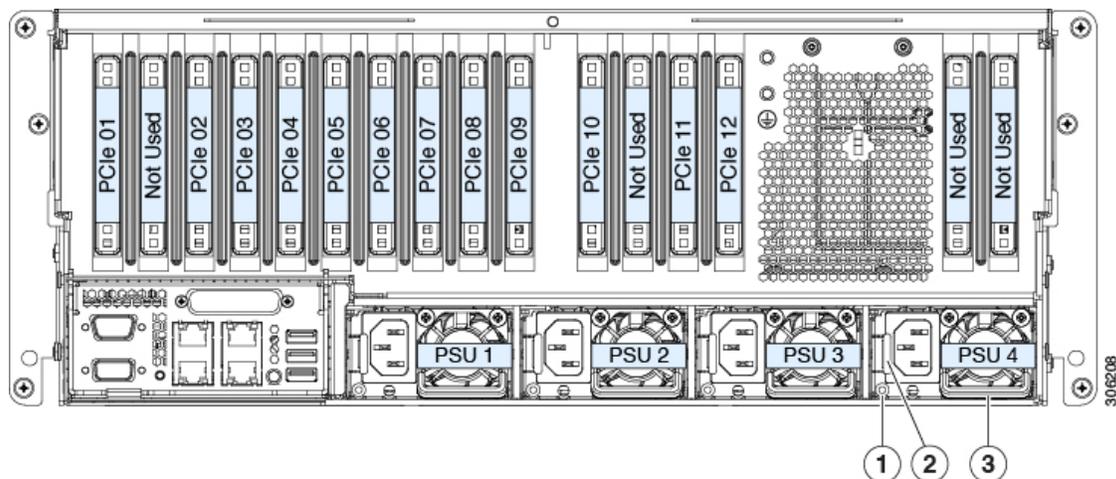
ステップ 1 交換する電源装置を取り外すか、空のベイからブランク パネルを取り外します。

- 交換する電源装置から、電源コードを取り外します。
- 電源モジュールのハンドルをつかみながら、リリース ラッチをハンドルのほうにひねります。
- 電源装置をベイから引き出します。

ステップ 2 次のようにして、新しい電源装置を取り付けます。

- 電源装置のハンドルをつかみ、空のベイに新しい電源装置を挿入します。
- リリース レバーがロックされるまで、電源装置をベイに押し込みます。
- 電源コードを新しい電源装置に接続します。

図 41: AC 電源装置



1	電源装置ステータス LED	3	電源装置ハンドル
2	電源装置リリース ラッチ	-	

PCIe カードの交換



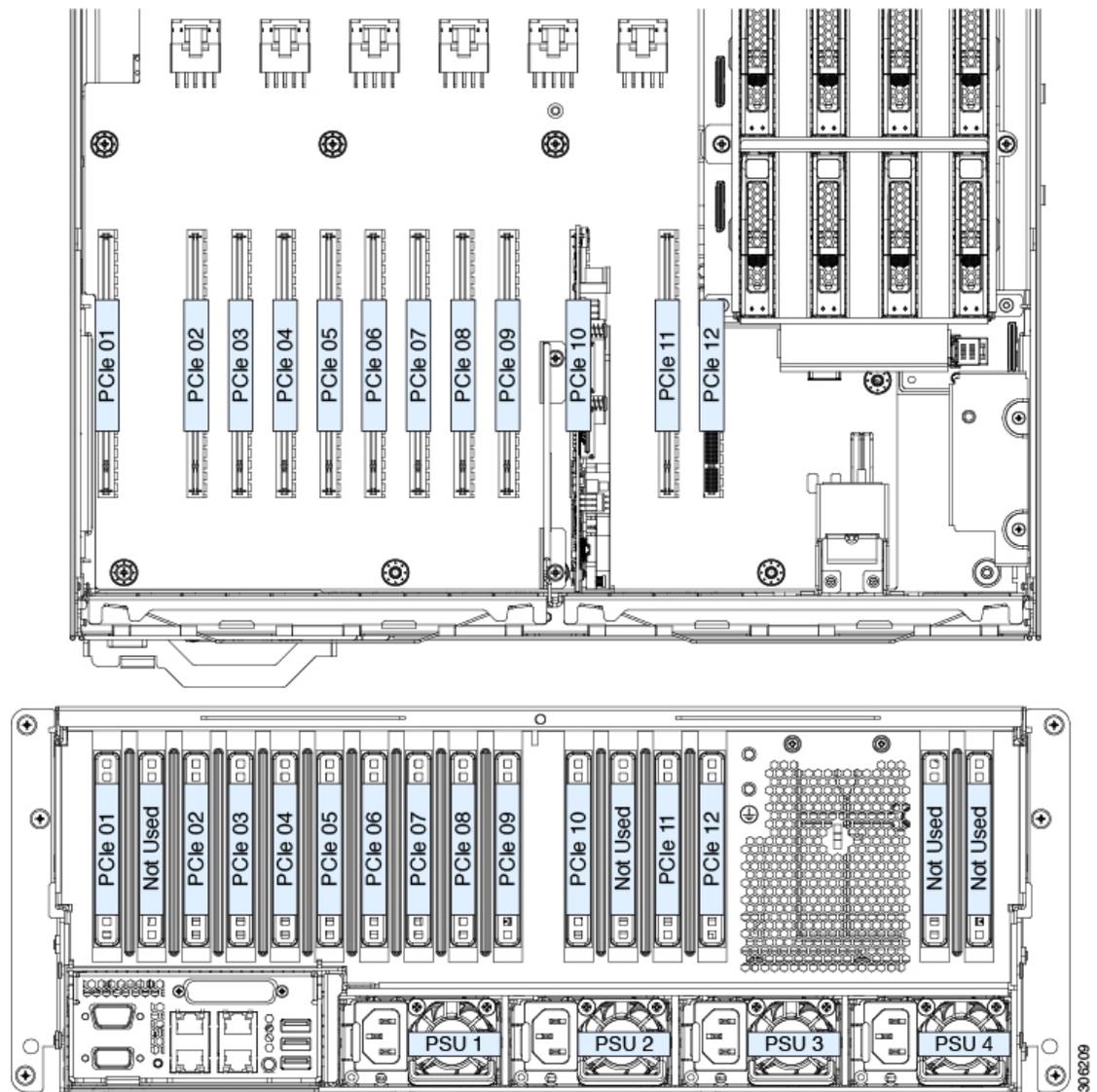
- (注) シスコでは、シスコが認定および販売しているすべての PCIe カードをサポートしています。シスコが認定も販売もしていない PCIe カードについては、お客様の責任でご使用ください。シスコでは、C シリーズ ラックマウント サーバのサポートは常時行っておりますが、市販の標準規格のサードパーティカードを使用しているお客様は、その特定のカードで問題が発生した場合、そのサードパーティカードのベンダーにご連絡していただく必要があります。

PCIe スロットの仕様および制約事項

サーバは、最大 12 の PCIe 拡張カードの垂直取り付けのために 12 個の PCIe スロットがあります。

次の図では、PCIe ソケットと背面パネルに対応する PCIe スロット開口部の上部を示します。この時点では、いくつかの背面パネルの開口部は使用されません。

図 42: PCIe スロットの番号付け



PCIe スロットの仕様

表 4: PCIe スロットの仕様

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	GPU カードのサポート	Cisco VIC カードサポート
1	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレングス	フルハイト	対応	対応	対応 (プライマリ スロット)

2	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	対応	対応	対応 (セカンダリ スロット)
3	Gen-3 x8	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	あり	なし	あり
4	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	対応	対応	対応
5	Gen-3 x8	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	あり	なし	あり
6	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	対応	対応	対応
7	Gen-3 x8	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	あり	なし	あり
8	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	対応	対応	対応
9	Gen-3 x8	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	なし	なし	なし
10	Gen-3 x16	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	なし	あり	なし
11	Gen-3 x8	x24 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	なし	なし	なし
12	Gen-3 x8	x8 コネクタ	フルレンジス	フルハイト	なし	なし	なし

PCIe 装着のガイドライン

次のガイドラインおよび制限事項に留意してください。

- PCIe ソケットの制御は、システムに存在する CPU 間で分割されています。システムに CPU モジュール 2 が取り付けられていない場合、いくつかの PCIe スロットは使用できません。
 - システムに 4 つの CPU がある場合、すべての PCIe スロットがサポートされます。
 - システムに 2 つの CPU (CPU モジュール 2 が存在しない) のみがある場合、サポートされている PCIe スロットを示す次の表を参照してください。

CPU モジュール 1 によって制御されている PCIe スロット (CPU 1 および 2)	CPU モジュール 2 によって制御されている PCIe スロット (CPU 3 および 4)
1、2、5、8、9、10	3、4、6、7、11、12

- 背面ドライブベイモジュールが取り付けられている場合、PCIe スロット 12 は内部クリアランスにより使用できません。
- サーバに背面 RAID コントローラカードがある場合は、PCIe スロット 11 またはスロット 10 に取り付ける必要があります。

- サーバに背面 NVMe スイッチカードがある場合は、PCIe スロット 10 に取り付ける必要があります。

PCIe カードの交換

PCIe カードを取り付ける前に、[PCIe スロットの仕様および制約事項 \(107 ページ\)](#) 参照してください。

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 既存のカードまたはブランク パネルを取り外します。

- a) PCIe スロットの上部をカバーするヒンジ付きリテーナバーを開きます。

指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、バーを動かして開き PCIe スロットの上部を露出させます。

- b) カードの両端を垂直に引き、ソケットからカードを外して脇に置きます。

ステップ 3 次のようにして、新しい PCIe カードを取り付けます。

- a) 背面パネル開きカードの背面タブの位置を調整しつつ、ソケットとカード端を慎重に合わせます。
- b) カードの両方の角を押して、ソケットコネクタの端に装着します。
- c) PCIe スロットの上側のヒンジリテーナバーを閉じます。

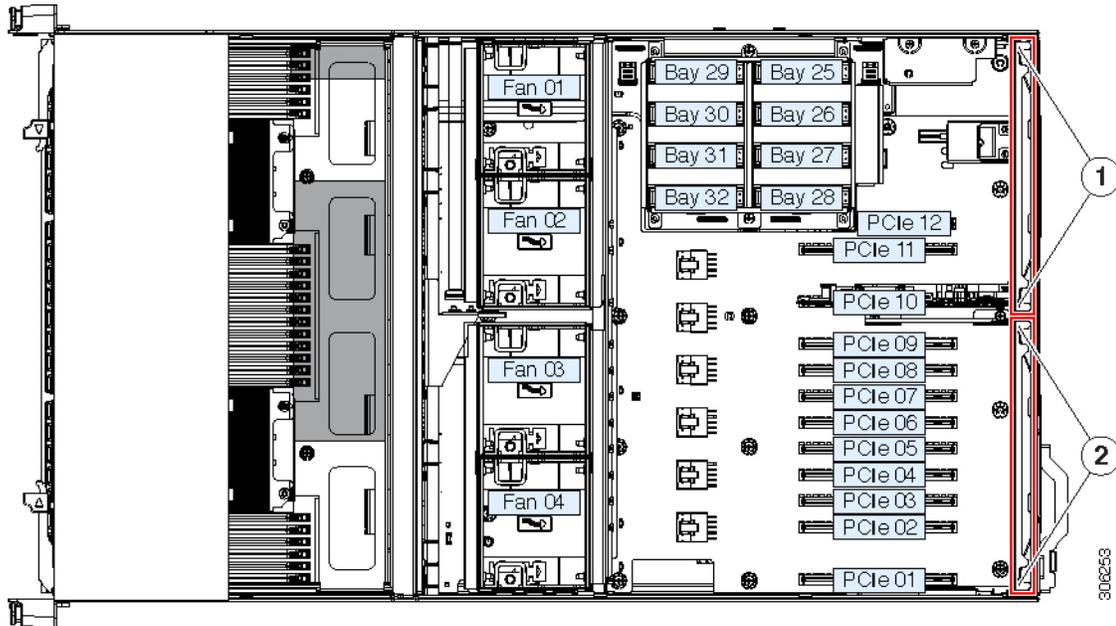
指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、動かして閉じて PCIe スロットの上部を固定します。ワイヤロック ラッチングを前のロック位置に押し戻します。

ステップ 4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 43: PCIe スロット ヒンジ付きリテーナバー



1	左 PCIe リテーナバーのワイヤロック ラッチ (スロット 10-12)	2	右の PCIe リテーナバーのワイヤロック ラッチ (スロット 1-9)
---	--	---	---

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。

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 Manager 統合に適した設置方法 \(201 ページ\)](#)』も参照してください。

表 5: 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	Cisco Card 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 1385 UCSC-PCIE-C40Q-03	8	PCIe 1 ~ 8	PCIe 1	PCIe 1	3.1(2)
Cisco UCS VIC 1455 UCSC-PCIE-C25Q-04	8	PCIe 1 ~ 8	PCIe 1	PCIe 1	4.0(1)

Cisco UCS VIC 1495	8	PCIe 1 ~ 8	PCIe 1	PCIe 1	4.0(2)
UCSC PCIE C100 04					

- VIC カードのプライマリ スロットはスロット 1 です。VIC カードのセカンダリ スロットでは、スロット 2 です。
- システムは、UCSM モードで最大 2 つの VIC カードをサポートできます。UCS Manager の管理およびデータトラフィックの両方には、スロット 1 に取り付けられている VIC カードのみを使用できます。スロット 2 - 8 に取り付けられている 2 番目の VIC は、データトラフィックのみに使用されます。
- VIC は 1 ~ 8 のスロットでサポートされます。これらの 8 スロットの CPU モジュール 1 (CPU 1 および 2) は、スロット 1、2、5、8 をサポートしています。CPU モジュール 2 (CPU 3 および 4) は、スロット 3、4、6、7 をサポートします。

CPU モジュール内のコンポーネントの交換



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。

このセクションでは、CPU モジュール内の CPU および DIMM を取り付け、交換する方法について説明します。



注意 シャットダウンおよびサーバから電源を削除しないで、CPU モジュールを削除しないでください。

関連項目：

- [主要シャーシ内でコンポーネントの交換 \(55 ページ\)](#)
- [I/O モジュール内のコンポーネントの交換 \(139 ページ\)](#)

CPU およびヒートシンクの交換

このセクションには、CPU モジュール内の CPU とヒートシンクを交換するための情報が含まれています。

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 6: 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。

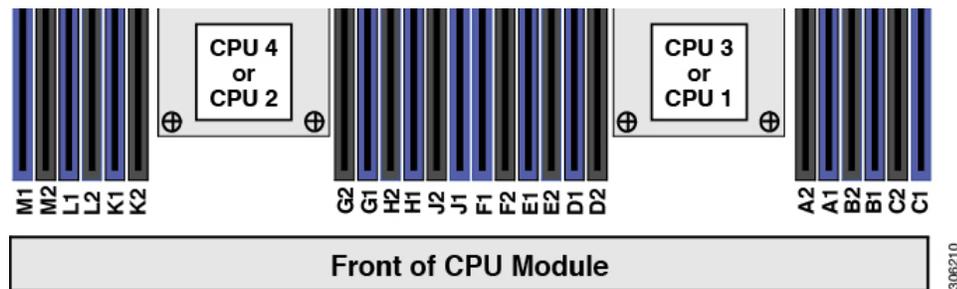
- サーバのファームウェアや Cisco UCS Manager ソフトウェアが上（または後で）に示されている最小の必要レベルである場合は、このセクションの手順を使用して CPU ハードウェアを交換できます。
- サーバのファームウェアや Cisco UCS Manager ソフトウェアが必要レベルよりも古い場合は、『[Cisco UCS C- and S-Series M5 Servers Upgrade Guide for Next Gen Intel Xeon Processors](#)』の指示に従ってソフトウェアをアップグレードします。ソフトウェアをアップグレードした後、指示通りにこ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 CPU で 1 台または 2 台の取り外し可能 CPU モジュール内部ソケットを取り付けます。各 CPU モジュールでは、2 台の CPU ソケットがあります。

- システムは、CPU モジュール 1（下部ベイ）を CPU 1 および CPU 2 として番号付けします。
- システムは、CPU モジュール 2（上部ベイ）を CPU 3 および CPU 4 として番号付けします。

図 44: CPU の番号



- サーバは、1つのCPUまたは2つのCPU（2または4つの同型CPU）が取り付けられた状態で動作できます。



(注) CPU モジュール 1 の CPU は、CPU モジュール 2（混在なし）の CPU と同じである必要があります。

- 最小設定は、サーバには少なくとも下部 CPU モジュールベイに取り付けられている CPU モジュール 1 がある必要があります。CPU モジュール 1 を最初に取り付けてから、CPU モジュール 2 を上部ベイに取り付けます。



(注) CPU モジュール 2 が上部ベイに存在しない場合は、上部ベイに空白フィラー モジュールを装備する必要があります、そうしない場合サーバが起動しません。

- **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768GBです。12個のDIMMスロットに合計768GB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1TB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1TB以上（最大2TB）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2TB以上（最大4.5TB）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。
- 2台のCPU構成のみ（CPUモジュール2が存在しない）を使用すると、次の制限が適用されます。

- DIMMの最大数は、24（CPU 1 および 2 の CPU メモリのチャンネルのみ）です。
- CPUモジュール2が存在しない場合は、いくつかのPCIeスロットを利用できません。

CPU モジュール 1 によって制御されている PCIe スロット (CPU 1 および 2)	CPU モジュール 2 によって制御されている PCIe スロット (CPU 3 および 4)
1、2、5、8、9、10	3、4、6、7、11、12

- PCIeスロット1、2、8、および10で、4台のダブルワイド Gpuのみがサポートされます。
- 前面 NVMe ドライブはサポートされていません。
- オプション NVMe 専用ドライブ ベイのモジュールでは、UCSC-C480-8NVMEはサポートされていません。
- 背面の RAID コントローラが使用されている場合は、デフォルト スロット 11 ではなく、PCIeスロット10に取り付ける必要があります。空のフィルタは、スロット11に取り付ける必要があります。
- 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 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 (122 ページ) も参照してください。

CPU およびヒートシンクの交換



注意 CPUとそのソケットは壊れやすいので、ピンを損傷しないように十分に注意して扱う必要があります。CPUはヒートシンクとサーマルインターフェイス マテリアルとともに取り付け、適切に冷却されるようにする必要があります。CPUを正しく取り付けないと、サーバが損傷することがあります。

ステップ 1 **注意** シャットダウンおよびサーバから電源を削除しないで、CPUモジュールを削除しないでください。

次のようにして、サーバでコンポーネントを取り外す準備をします。

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)。

(注) CPUモジュールはサーバの前面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、サーバのカバーを取り外す必要はありません。

ステップ 2 シャーシから既存の CPUモジュールを取り外します:

(注) モジュールを取り外す前に、CPUモジュールの前面の電源LEDがオフあることを確認します。

- a) CPUモジュール前面の2本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからモジュールを平らにして取り外します。
- c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

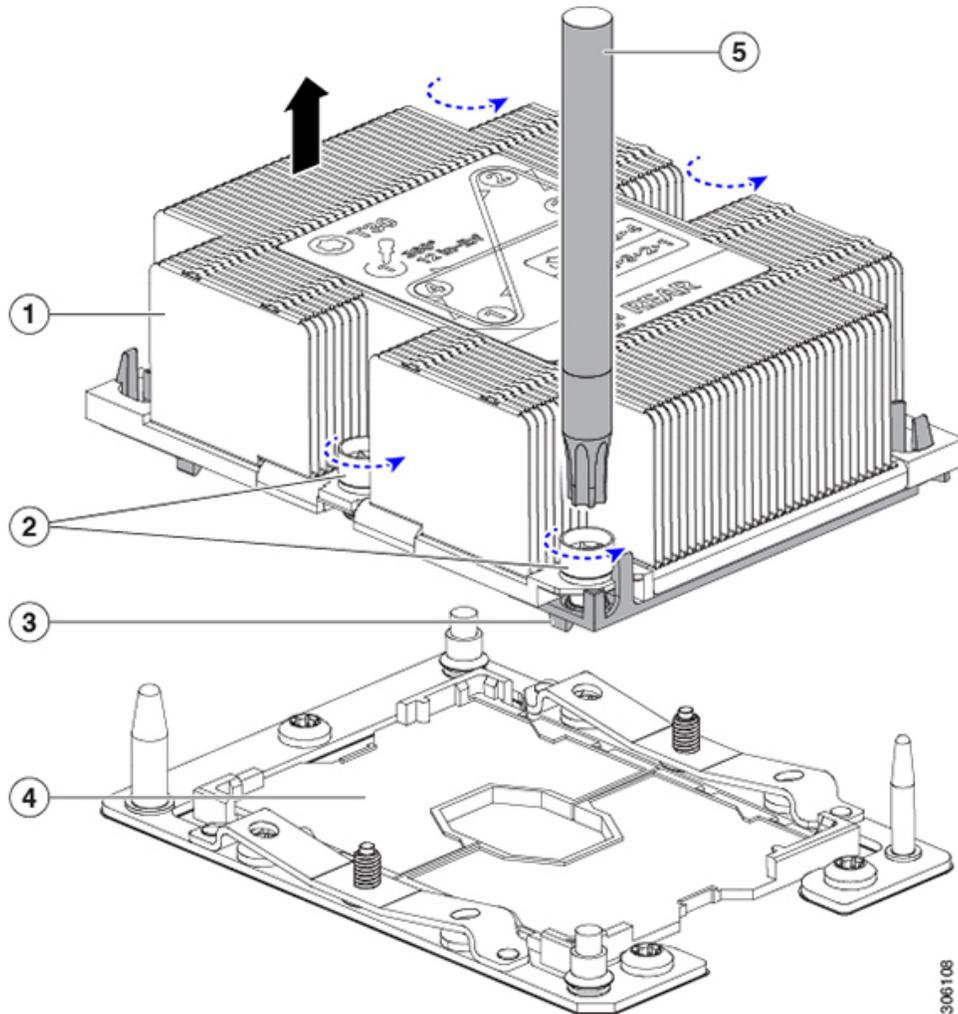
ステップ 3 既存の CPU/ヒートシンク アセンブリを CPUモジュールから取り外します。

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

(注) ヒートシンクを水平に持ち上げるため、ヒートシンクナットを交互に均等に緩めます。ヒートシンクナットを、ヒートシンクラベルに示されている順序(4、3、2、1)で緩めます。

b) CPU/ヒートシンクアセンブリをまっすぐ持ち上げ、ヒートシンクを下にして静電気防止用シートに置きます。

図 45: CPU/ヒートシンク アセンブリの取り外し



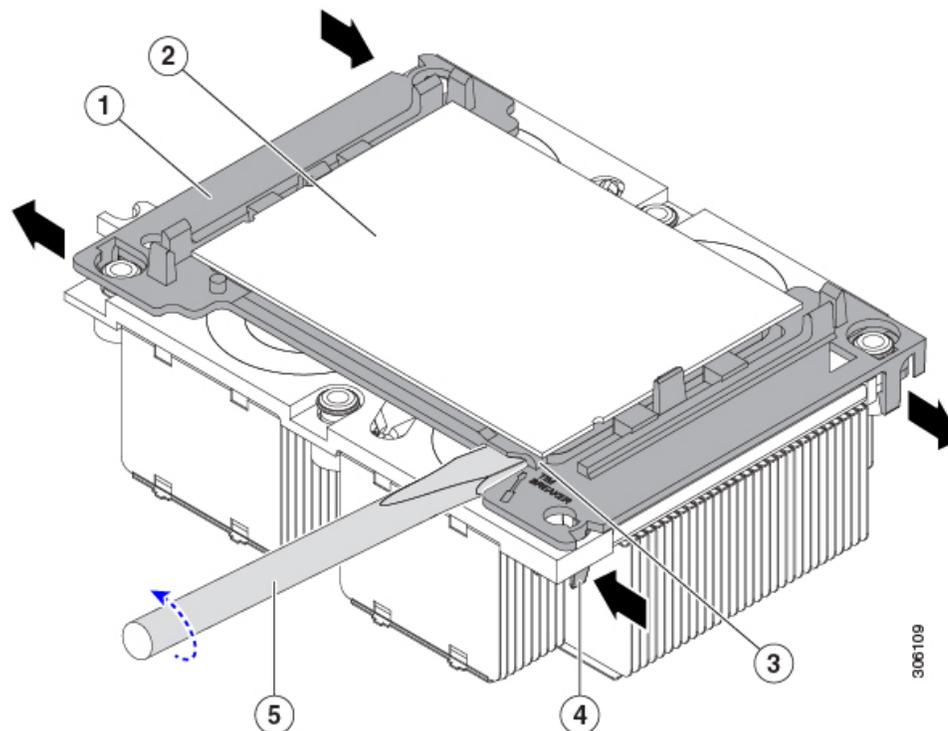
1	ヒートシンク	4	マザーボード上の CPU ソケット
2	ヒートシンクの非脱落型ナット (各側に 2 個)	5	T-30 トルク ドライバ
3	CPU キャリア (この図ではヒートシンクの下)	-	

ステップ 4 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) 次の図に示すように、CPU アセンブリが取り付けられたヒートシンクを上下が逆向きになるように置きます。

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 46: 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、ヒートシンクの隅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、ヒートシンクの隅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。

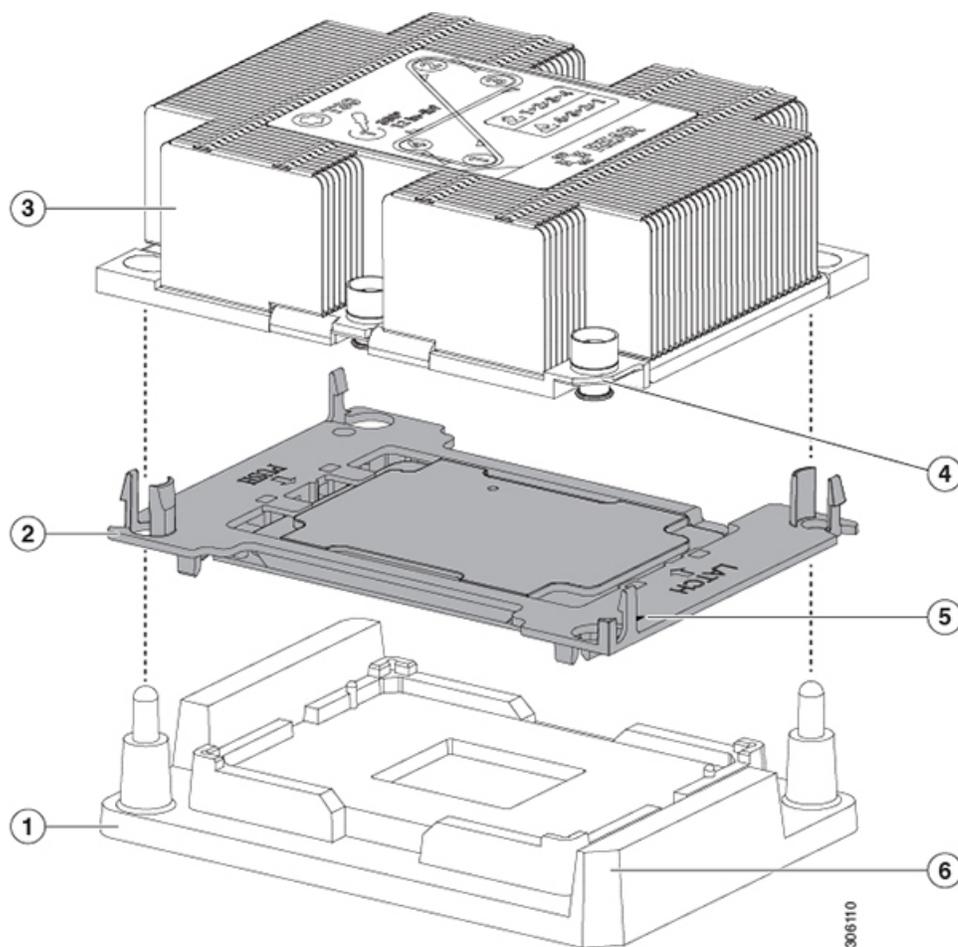
(注) CPU アセンブリを取り扱うときには、プラスチック製のキャリアだけをつかんでください。CPU の表面には触れないでください。プラスチック製のキャリアから CPU を外さないでください。

ステップ 5 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 ツールを分離した場合は、正しい向きになるよう次の図に示す位置合わせ機能に注意してください。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 47: 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



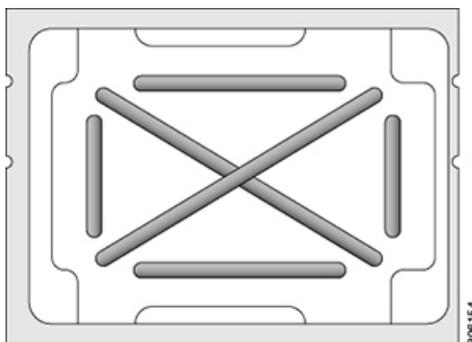
1	CPU アセンブリ ツール	4	ヒートシンクの斜めになった角（ピン 1 位置合わせ機構）
2	CPU アセンブリ（プラスチック製キャリア フレーム内の CPU）	5	プラスチック製キャリアの三角形の切り込み（ピン 1 位置合わせ機構）
3	ヒートシンク	6	CPU アセンブリ ツールの斜めになった角（ピン 1 位置合わせ機構）

ステップ 6 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 マテリアルを 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 48:サーマル インターフェイス マテリアルの塗布パターン



ステップ 7 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。

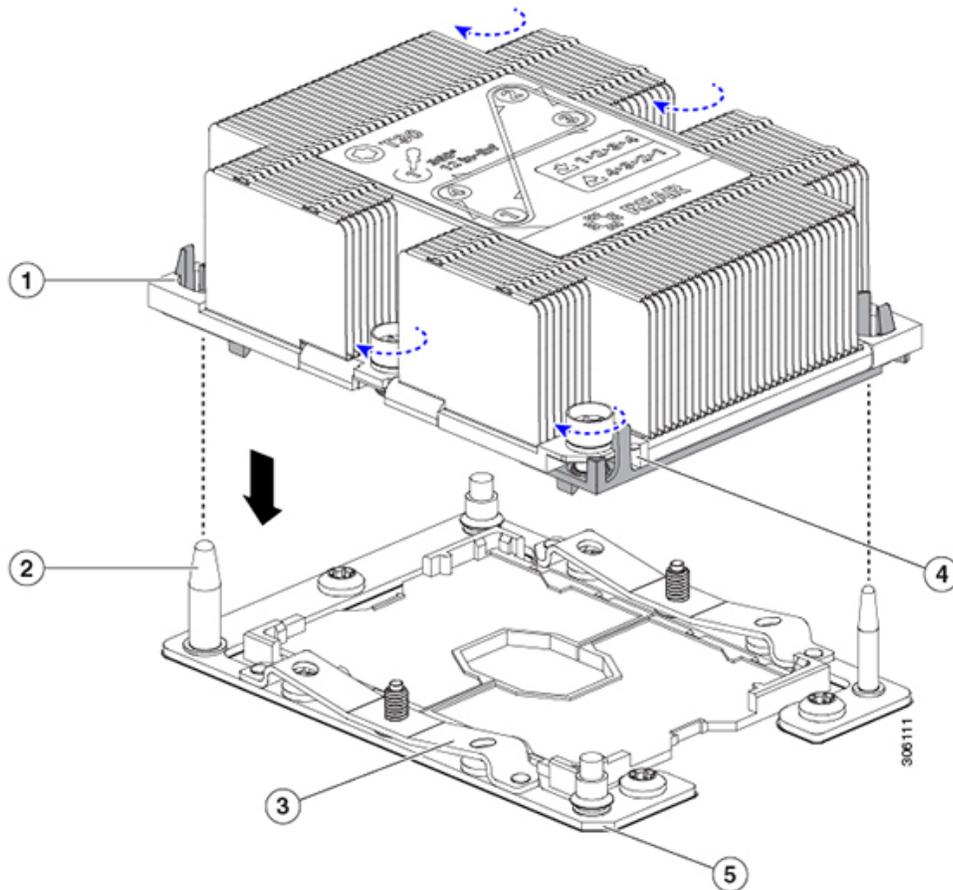
注意 次のステップでは、CPU コンタクトや CPU ソケット ピンに触れたり損傷したりすることがないように、十分注意してください。

ステップ 8 CPU/ヒートシンク アセンブリをサーバに取り付けます。

- a) CPU アセンブリ ツールから、ヒートシンクと、ヒートシンクに取り付けられている CPU アセンブリを持ち上げます。
- b) 次の図に示すように、ボードの CPU ソケットの上でアセンブリに合わせます。

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 49: 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。

ステップ 9 CPU モジュールをシャーシに戻します。

- 2 つのイジェクト レバーを開き、CPU モジュールを空のベイの位置に合わせます。
- モジュールがミッドプレーン コネクタとかみ合い、シャーシの前面と同じ高さになる位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
- 両方のイジェクト レバーが平らになり、ラッチがモジュールの前面にロックされるまで、両方のイジェクト レバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 10 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。

ステップ 11 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

(注) CPU モジュールの前面の電源 LED が緑色に点灯していることを確認します。

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) 新しい CPU モジュールに既存の CPU を移動する場合は、CPU とヒートシンクを分離する必要はありません。これらは、1 つのアセンブリとして移動できます。[IO モジュールの RMA 交換で注文する、追加の CPU 関連パーツ \(123 ページ\)](#) 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。
 - ヒートシンク (UCSC-HS-02-EX=)

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。

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

IO モジュールの RMA 交換で注文する、追加の CPU 関連パーツ

IO モジュールの返品許可 (RMA) は、C480 M5 CPU モジュールで行った場合は、既存のCPUを新しいCPU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CPUモジュールに移動するには、[M5世代CPUの移動 \(123ページ\)](#) 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



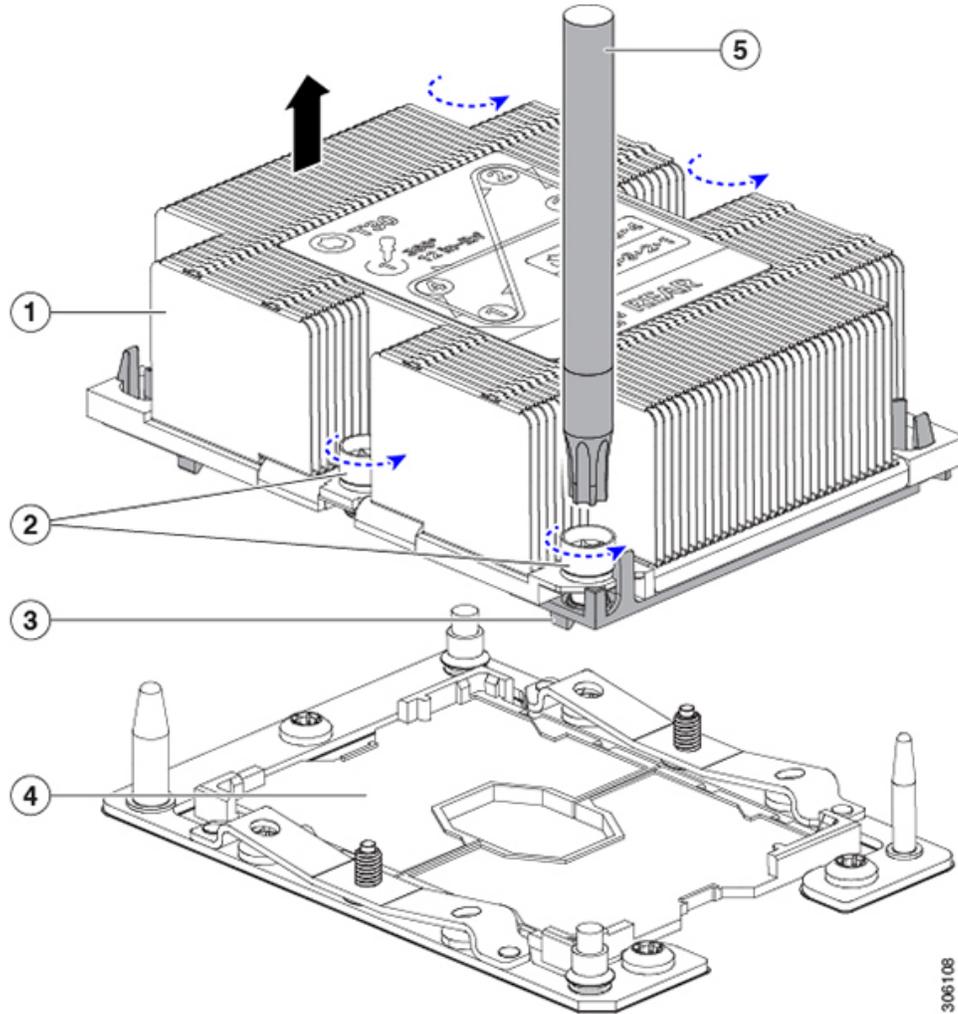
注意 RMAにより発送される交換用サーバでは、すべてのCPUソケットにダストカバーが装着されています。カバーは輸送中にソケットのピンを損傷から保護します。以下の手順で説明するように、返品するシステムにこれらのカバーを移動させる必要があります。

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 50: CPU/ヒートシンク アセンブリの取り外し



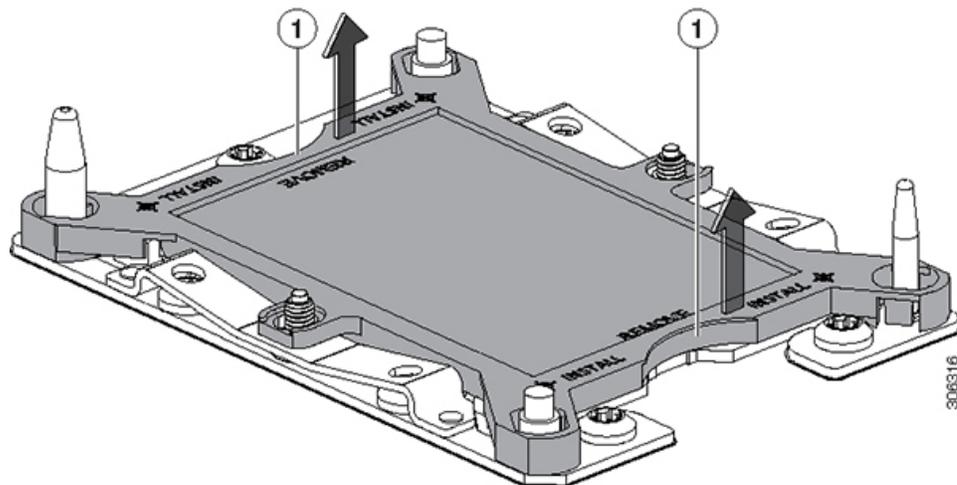
1	ヒートシンク	4	マザーボード上の CPU ソケット
2	ヒートシンクの非脱落型ナット (各側に 2 個)	5	T-30 トルク ドライバ
3	CPU キャリア (この図ではヒートシンクの下)	-	

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 51: 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	
---	----------------------	--

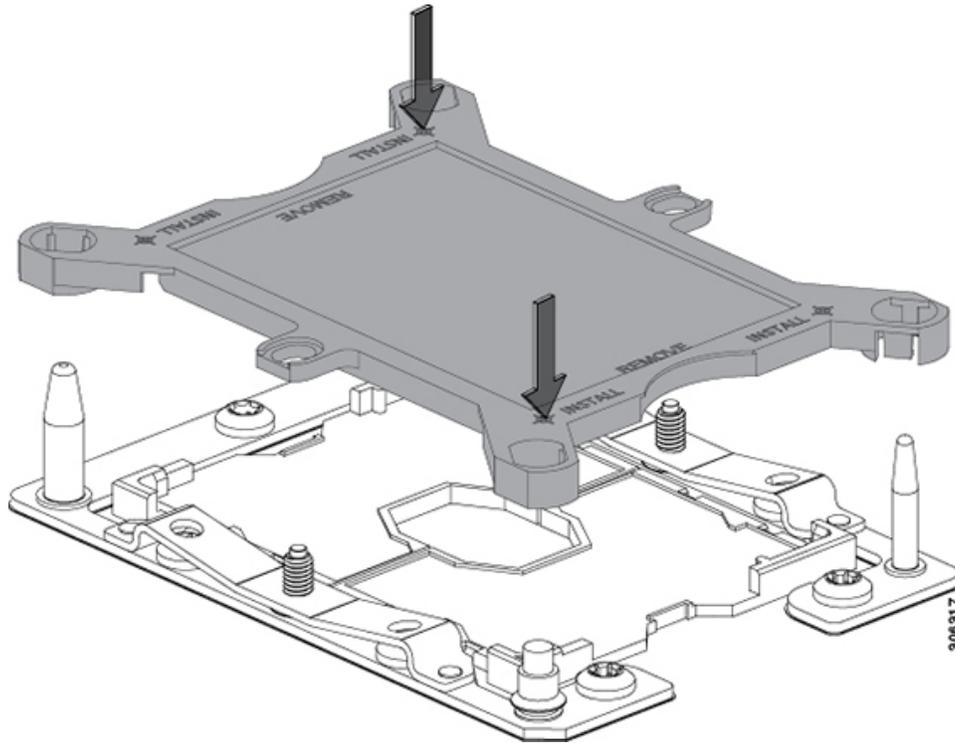
- b) ダストカバーの文字が書かれた面を上にして、CPU ソケットの上に装着します。カバーの穴開き部分がソケットプレート上のすべての位置合わせ支柱に合っていることを確認します。

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 52: CPU ソケット ダスト カバーの取り付け



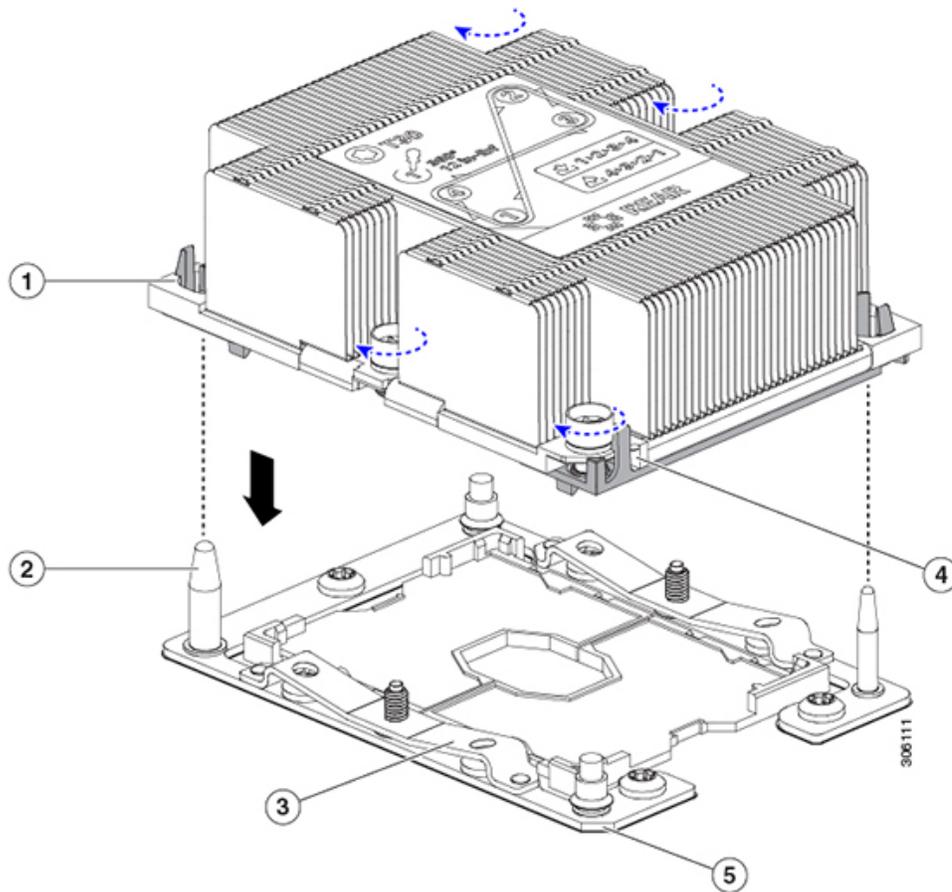
-	INSTALL の横にある 2 つの丸いマークを押しします。	-	
---	--------------------------------	---	--

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 53: 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している必要があります。

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。

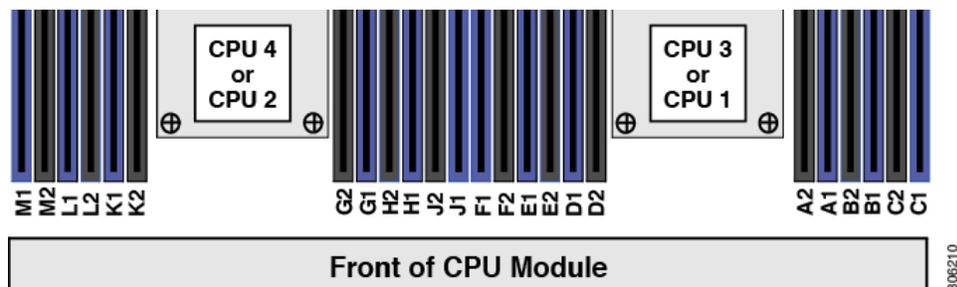


(注) 十分なエアフローがあることを確認し、DIMM がない DIMM スロットに DIMM ブランキングパネルを使用する必要があります。

DIMM スロットの番号付け

次の図では、CPU モジュールボード上の DIMM スロットの番号付けを示します。CPU モジュールがベイ 1 (下部ベイ) にあるとき、システムは CPU を CPU 1 と CPU 2 として番号付けします。CPU モジュールがベイ 2 (上部ベイ) にあるとき、システムは CPU を CPU 3 と CPU 4 として番号付けします。

図 54: 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 1/3 はチャンネル A、B、C、D、E、F をサポートします。
 - CPU 2/4 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）。
- 最適なパフォーマンスを得るには、CPU あたりの DIMM の数に応じて、次の表に示す順序で DIMM を装着します。2 つの CPU で表に示すように全体に均等に DIMM のバランスを取ります。



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



(注) 下部 CPU モジュール 1 の CPU 番号は、上部 CPU モジュール 2 の CPU 1 および CPU 2 であり、システムでは CPU を CPU 3 および CPU 4 として番号助します。チャンネルの文字は、CPU の両方のモジュールで同じです。存在する場合、4 台すべての CPU で DIMM のバランスを均等にとります。

表 7: DIMM 装着順序

CPU あたりの DIMM の数 (推奨構成)	CPU 1 または CPU 3 スロットの入力		CPU 2 または CPU 4 スロットの入力	
	青の #1 スロット	黒の #2 スロット	青の #1 スロット	黒の #2 スロット
1	(A1)	-	(G1)	-
2	(A1、B1)	-	(G1、H1)	-
3	(A1、B1、C1)	-	(G1、H1、J1)	-
4	(A1、B1)、 (D1、E1)	-	(G1、H1)、 (K1、L1)	-
8	(A1、B1)、 (D1、E1)	(A2、B2)、 (D2、E2)	(G1、H1)、 (K1、L1)	(G2、H2)、 (K2、L2)

12	(A1、B1)、 (C1、D1)、 (E1、F1)	(A2、B2)、 (C2、D2)、 (E2、F2)	(G1、H1)、 (J1、K1)、 (L1、M1)	(G2、H2)、 (J2、K2)、 (L2、M2)
----	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

- 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768GBです。12個のDIMMスロットに合計768GB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-6134M）を使用する必要があります。
- すべてのDIMMはECCをサポートしているDDR4DIMMである必要があります。非UDIMMおよび非ECCDIMMはサポートされていません。
- 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1TB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1TB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1TB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 8: DIMM の混在使用の規則

DIMM パラメータ	同一チャネル内の DIMM	同一バンク内の DIMM
DIMM 容量 例：16 GB、32 GB、64 GB、128 GB	同一チャネル内に異なる容量の DIMM を混在させることができます（たとえば、A1、A2 など）。	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

サーバ内の Intel CPU は、偶数個のチャンネルに DIMM を装着した場合にのみ、メモリの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。

ステップ 1 注意 シャットダウンおよびサーバから電源を削除しないで、CPU モジュールを削除しないでください。

次のようにして、サーバでコンポーネントを取り外す準備をします。

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)。

(注) CPU モジュールはサーバの前面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、サーバのカバーを取り外す必要はありません。

ステップ 2 シャーシから既存の CPU モジュールを取り外します:

(注) モジュールを取り外す前に、CPU モジュールの前面の電源 LED がオフあることを確認します。

- CPU モジュール前面の 2 本のイジェクトレバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
- 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからモジュールを平らにして取り外します。
- モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

ステップ 3 CPU モジュールから既存の DIMM (または空白 DIMM) を取り外します。

a) 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 4 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 \(129 ページ\)](#)) を参照してください。

(注) 十分な空気循環があることを確認し、DIMM がない DIMM スロットに DIMM ブランキングパネルを使用する必要があります。

a) 新しい DIMM を CPU モジュール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。

ステップ 5 CPU モジュールをシャーシに戻します。

- a) 2つのイジェクト レバーを開き、CPU モジュールを空のベイの位置に合わせます。
b) モジュールがミッドプレーン コネクタとかみ合い、シャーシの前面と同じ高さになる位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
c) 両方のイジェクト レバーが平らになり、ラッチがモジュールの前面にロックされるまで、両方のイジェクト レバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 6 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 7 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

(注) CPU モジュールの前面の電源 LED が緑色に点灯していることを確認します。

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 (デフォルト)** : 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。これは工場出荷時のデフォルト モードです。

- 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。

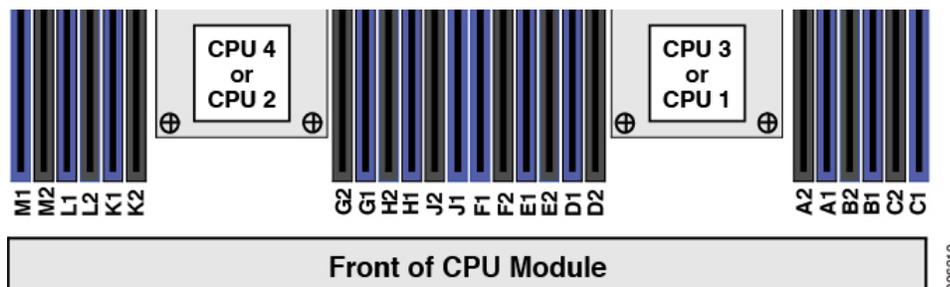
Intel Optane DC 永続メモリ モジュールの丹生直規則とパフォーマンスのガイドライン

このトピックでは、DDR4 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

次の図では、CPU モジュールボード上の DIMM スロットの番号付けを示します。CPU モジュールがベイ 1（下部ベイ）にあるとき、システムは CPU を CPU 1 と CPU 2 として番号付けします。CPU モジュールがベイ 2（上部ベイ）にあるとき、システムは CPU を CPU 3 と CPU 4 として番号付けします。

図 55: 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、4 個の CPU を取り付ける必要があります。
- 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。
- 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、同じ SKU が必要です。

- 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。
- 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 モジュールの CPU 1 と CPU2 に DIMM スロットを装着します。CPU モジュール 2 がある場合は、示されているように CPU3 および CPU 4 の DIMM スロットに入力します。

図 56: クアッド CPU 設定用のサポートされる DCPMM 構成

DIMM to DCPMM Count	CPU 1 (lower server node)											
	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 (lower server node)											
	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

DIMM to DCPMM Count	CPU 3 (upper server node)											
	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 4 (upper server node)											
	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

432030

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。

ステップ 1 注意 シャットダウンおよびサーバから電源を削除しないで、CPU モジュールを削除しないでください。

次のようにして、サーバでコンポーネントを取り外す準備をします。

- 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）。

- (注) CPU モジュールはサーバの前面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、サーバのカバーを取り外す必要はありません。

ステップ 2 シャーシから既存の CPU モジュールを取り外します:

- (注) モジュールを取り外す前に、CPU モジュールの前面の電源 LED がオフあることを確認します。

- a) CPU モジュール前面の 2 本のイジェクト レバーを持ってラッチをつまみ、レバーを開放します。
b) 両方のレバーを同時に外側へ回し、ミッドプレーンのコネクタからモジュールを平らにして取り外します。
c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

ステップ 3 既存の DCPMM の削除:

- 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。

- a) 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。
b) DCPMM をまっすぐ持ち上げ、横に置きます。

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（134 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。

ステップ 5 CPU モジュールをシャーシに戻します。

- a) 2つのイジェクトレバーを開き、CPU モジュールを空のベイの位置に合わせます。
- b) モジュールがミッドプレーンコネクタとかみ合い、シャーシの前面と同じ高さになる位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
- c) 両方のイジェクトレバーが平らになり、ラッチがモジュールの前面にロックされるまで、両方のイジェクトレバーを中央に向けて回転させます。

ステップ 6 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 7 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

(注) CPU モジュールの前面の電源 LED が緑色に点灯していることを確認します。

ステップ 8 インストール後の操作を実行します。

- 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。
- 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 \(137 ページ\)](#)』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、他のメニュー項目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。
 - ヘルスモニター
 - 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。

I/O モジュール内のコンポーネントの交換



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。



注意 シャットダウンおよびサーバから電源を取り外さないで I/O モジュールを削除しないでください。

このセクションでは、I/O モジュール 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。



(注) I/O モジュールはフィールド交換不可であり、1つのシャーシから別のシャーシに I/O モジュールを移動することもできません。このモジュールには、工場出荷時と同じシャーシで PCIe モジュールを維持する必要があるセキュリティ チップが含まれています。

関連項目：

- [主要シャーシ内でコンポーネントの交換 \(55 ページ\)](#)
- [CPU モジュール内のコンポーネントの交換 \(112 ページ\)](#)

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。Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Dispose of used batteries according to the manufacturer's instructions.

ステートメント 1015

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。



注意 シャットダウンおよびサーバから電源を取り外さないで I/O モジュールを削除しないでください。

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外す準備をします。

- 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)。

(注) I/O モジュールはサーバの背面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、サーバのカバーを取り外す必要はありません。

ステップ 2 シャーシから I/O モジュールを取り外します:

- a) I/O モジュールのポートからすべてのケーブルを外します。
- b) I/O モジュールのイジェクト処理のロッククリップを下に押しつけて、ハンドルを上動かしてシャーシのミッドプレーンからモジュールのコネクタを外します。
- c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

ステップ 3 RTC バッテリーを取り外します。

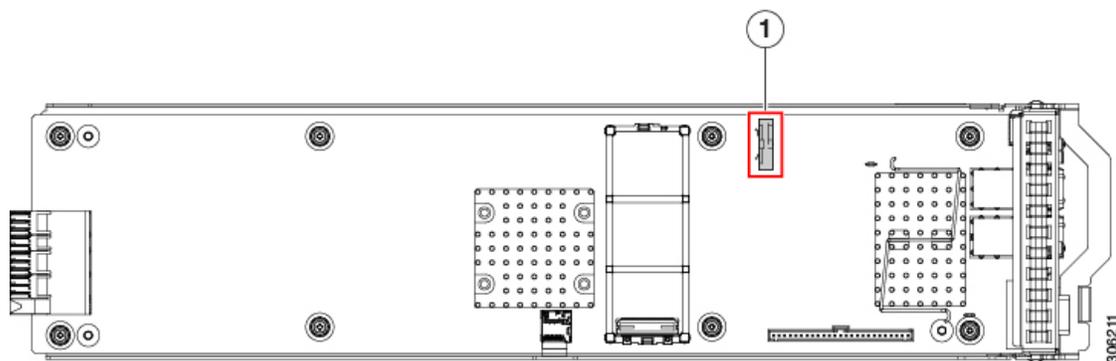
- a) I/O モジュール ボード上の垂直 RTC バッテリー ソケットを探します。
- b) ソケットからバッテリーを取り外します。保護クリップをゆっくと押し開けて隙間を確保し、バッテリーを持ち上げます。

ステップ 4 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+」とマークされているバッテリーの上の平面は、ソケットのクリップと面している必要があります (モジュールの背面に対して)。

図 57: I/O モジュール内部の RTC バッテリ ソケットの場所



1	垂直ソケットの RTC バッテリ	-	
---	------------------	---	--

ステップ 5 I/O モジュールをシャーシに戻します。

- イジェクト処理を開き、I/O モジュールを空のベイの位置を合わせます。
- ミッドプレーン コネクタとかみ合う位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
- 平面まで達しロック クリップがかみ合うまでイジェクト処理のを下に動かします。モジュール面はシャーシの背面パネルと同じ高さになる必要があります。
- I/O モジュールのポートにケーブルを再接続します。

ステップ 6 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 7 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

microSD カードの交換

I/O モジュール ボードに、Micro SD カード用のソケットが 1 つあります。



注意 シャット ダウンおよびサーバから電源を削除しないで、CPU モジュールを削除しないでください。

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外す準備をします。

- 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）。

（注） I/O モジュールはサーバの背面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、サーバのカバーを取り外す必要はありません。

ステップ 2 シャーシから I/O モジュールを取り外します:

- a) I/O モジュールのポートからすべてのケーブルを外します。
- b) I/Oモジュールのイジェクト処理のロッククリップを下に押し、ハンドルを上動かしてシャーシのミッドプレーンからモジュールのコネクタを外します。
- c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

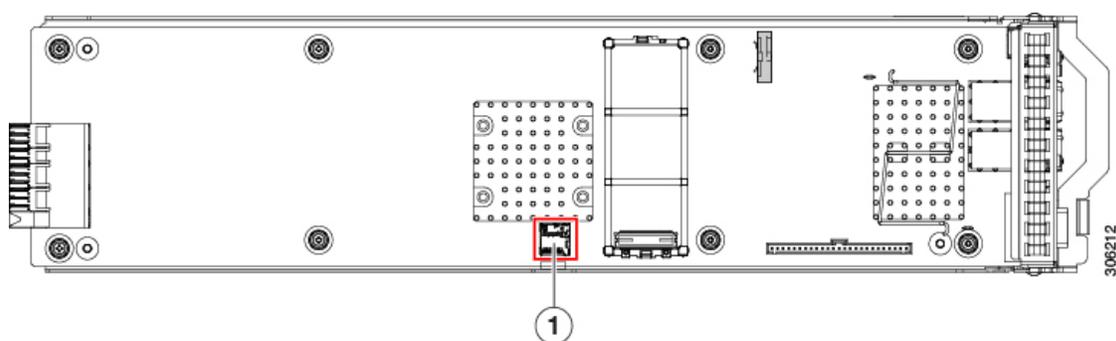
ステップ 3 既存の microSD カードを取り外します。

- a) microSD カードを確認します。
- b) Micro SD カードを横方向に押してから離すと、ばねの作用でソケットから外すことができます。
- c) microSD カードをつかみ、ソケットから持ち上げます。

ステップ 4 新しい microSD カードを装着します。

- a) ソケットと新しい Micro SD カードの位置を合わせます。
- 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。

図 58: I/O モジュール内部 **Micro SD** カードの場所



1	I/O モジュール ボードの Micro SD カードソケットの場所	-	
----------	------------------------------------	---	--

ステップ 5 I/O モジュールをシャーシに戻します。

- a) イジェクト処理を開き、I/O モジュールを空のベイの位置を合わせます。
- b) ミッドプレーン コネクタとかみ合う位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
- c) 平面まで達しロッククリップがかみ合うまでイジェクト処理のを下に動かします。モジュール面はシャーシの背面パネルと同じ高さになる必要があります。
- d) I/O モジュールのポートにケーブルを再接続します。

ステップ 6 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 7 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

ミニストレージモジュールの交換

ミニストレージモジュールを I/O モジュール ボードソケットに差し込むことにより、内部ストレージを追加します。ミニストレージモジュールには、2 種類のバージョンがあります。

- SD カード キャリア : 2 つの SD カード ソケットを提供します。
- M.2 SSD キャリア : 2 つの M.2 フォームファクタ SSD ソケットを提供します。



(注) Cisco IMC ファームウェアには、このミニストレージモジュールの M.2 バージョンにインストールされている M.2 ドライブのアウトオブバンド管理インターフェイス (UCS-MSTOR-M2) は含まれていません。M.2 ドライブは、Cisco IMC インベントリには表示されず、Cisco IMC によって管理することもできません。これは想定されている動作です。

ミニストレージモジュールキャリアの交換

ここでは、ミニストレージモジュールキャリアの取り外しと取り付けについて説明します。キャリアには、上部に1つのメディアソケット、下部に1つのソケットがあります。すべてのタイプ (SD カード または M.2 SSD) のミニストレージモジュールキャリアに対して、次の手順を使用します。



注意 シャットダウンおよびサーバから電源を取り外さないで I/O モジュールを削除しないでください。

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外す準備をします。

- 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)。

(注) I/O モジュールはサーバの背面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、サーバのカバーを取り外す必要はありません。

ステップ 2 シャーシから I/O モジュールを取り外します:

- a) I/O モジュールのポートからすべてのケーブルを外します。
- b) I/O モジュールのイジェクト処理のロッククリップを下に押し、ハンドルを上動かしてシャーシのミッドプレーンからモジュールのコネクタを外します。
- c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

ステップ 3 ソケットからキャリアを取り外します。

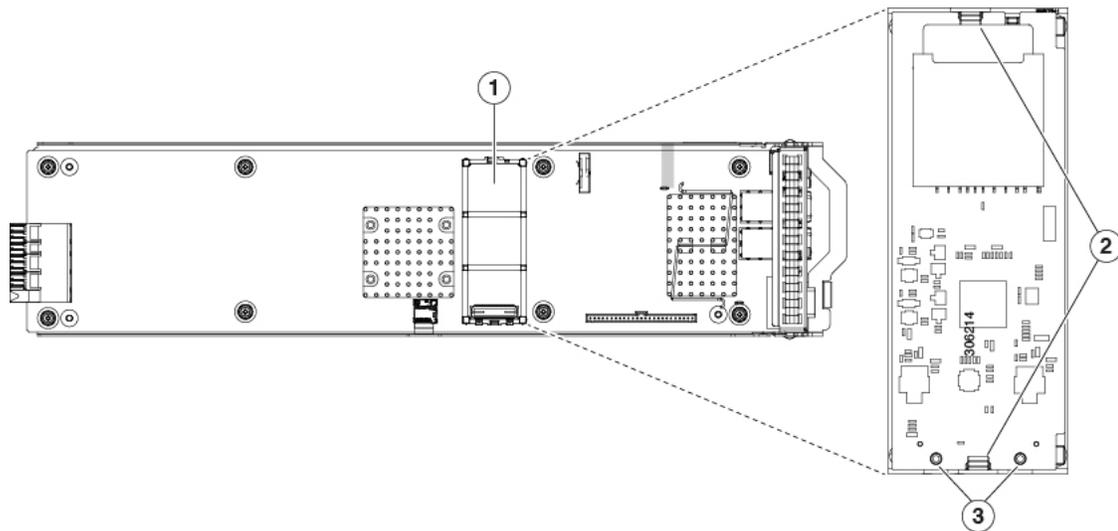
- a) ミニストレージモジュールキャリアを探します。
- b) キャリアの両端を固定している保護クリップを外側に押します。
- c) キャリアの両端を持ち上げ、マザーボードのソケットから外します。
- d) キャリアを静電気防止シートの上に置きます。

ステップ 4 新規キャリアをソケットに取り付けます。

- a) キャリア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、キャリアをソケット上に置きます。2つの配置ペグは、キャリアの2つの穴と一致する必要があります。

- b) 端のクリップの下にあるソケットの反対側にキャリアの端をセットします。
- c) 2つのペグがキャリアの2つの穴を通過するように、キャリアのソケットの端をゆっくりと押し下げます。
- d) 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、キャリアを押し下げます。

図 59: I/O モジュールボードのミニストレージ モジュールの場所



1	ボード上のソケットの場所	3	配置ペグ
2	固定クリップ	-	

ステップ 5 I/O モジュールをシャーシに戻します。

- a) イジェクト処理を開き、I/O モジュールを空のベイの位置を合わせます。
- b) ミッドプレーン コネクタとかみ合う位置まで、モジュールをベイに押し込みます。
- c) 平面まで達しロック クリップがかみ合うまでイジェクト処理のを下に動かします。モジュール面はシャーシの背面パネルと同じ高さになる必要があります。
- d) I/O モジュールのポートにケーブルを再接続します。

ステップ 6 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 7 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

SD 用ミニストレージ キャリア内の SD カードの交換

このトピックでは、SD 用ミニストレージ キャリア (UCS-MSTOR-SD) 内の SD カードの取り外しと取り付けについて説明します。キャリアには上側に1つの SD カードソケットがあり、下側に1つのソケットがあります。

ミニストレージ SD カードの装着ルール

- キャリア内で1つまたは2つの SD カードを使用できます。
- Cisco IMC インターフェイスから、デュアル SD カードを RAID 1 アレイ内に設定できます。
- SD ソケット 1 はキャリアの上側にあり、SD2 ソケット 2 はキャリアの下側（キャリアのマザーボード コネクタと同じ側）にあります。



注意 シャットダウンおよびサーバから電源を取り外さないで I/O モジュールを削除しないでください。

- ステップ 1** サーバの電源をオフにして、ミニストレージモジュール キャリアを I/O モジュールから取り外します（[ミニストレージモジュール キャリアの交換（143 ページ）](#) を参照）。
- ステップ 2** SD カードを取り外します。
- a) SD カードの上部を押してから放すと、ばねの作用でソケットから外すことができます。
 - b) SD カードをつかみ、ソケットから取り外します。
- ステップ 3** 新しい SD カードを取り付けます。
- a) ラベル面を上に向けて（キャリアと反対側）、新しい SD カードをソケットに取り付けます。
 - b) カチッと音がするまで SD カードを上から押し込み、スロットの所定の位置に収めます。
- ステップ 4** ミニストレージモジュール キャリアを I/O モジュールに戻して取り付けます（[ミニストレージモジュール キャリアの交換（143 ページ）](#) を参照）。

M.2 用ミニストレージ キャリア内の M.2 SSD の交換

このトピックでは、M.2 用ミニストレージ キャリア（UCS-MSTOR-M2）内の M.2 SATA または M.2 NVMe の取り外しと取り付けについて説明します。キャリアには、上部に1つの M.2 SSD ソケット、下部に1つのソケットがあります。

ミニストレージ内の M.2 SSD の装着規則

- キャリア内で1つまたは2つの M.2 SSD を使用できます。
- M.2 スロット 1 はキャリアの上部にあり、M.2 スロット 2 はキャリアの下部（キャリアのマザーボード コネクタと同じ側）にあります。



(注) M.2 SATA SSD をサーバの組み込みソフトウェア RAID コントローラとともに使用する場合は、ソフトウェアのインターフェイスの
スロット番号が物理スロット番号と異なることに注意してください。物理スロット 1 はソフトウェアではスロット 0 として表示され、物理スロット 2 は、ソフトウェアのスロット 2 として表示されます。

- BIOS セットアップユーティリティの組み込み SATA RAID インターフェイスを使用して、デュアル SATA M.2 SSD を RAID 1 アレイ内に設定できます。[組み込み SATA RAID コントローラ \(169 ページ\)](#) を参照してください。



(注) HW RAID コントローラを搭載したサーバで M.2 SATA SSD を制御することはできません。



(注) 内蔵 SATA RAID コントローラでは、レガシーモードではなく、UEFI モードで起動するようにサーバが設定されている必要があります。



注意 シャットダウンおよびサーバから電源を取り外さないで I/O モジュールを削除しないでください。

ステップ 1 サーバの電源をオフにして、ミニストレージモジュールキャリアをサーバから取り外します ([ミニストレージモジュールキャリアの交換 \(143 ページ\)](#) を参照)。

ステップ 2 M.2 SSD を取り外します。

- No. 1 プラス ドライバを使用して、M.2 SSD をキャリアに固定している 1 本のネジを取り外します。
- M.2 SSD をつかみ、キャリアのソケットの反対側の端の上まで持ち上げます。
- M.2 SSD をキャリアのソケットから取り外します。

ステップ 3 新しい M.2 SSD を取り付けます。

- 下に向けて新しい M.2 SSD のコネクタ側を、ラベルが上を向いている状態でキャリアのソケットに差し込みます。
- M.2 SSD をキャリアに押し込みます。
- M.2 SSD の終端をキャリアに固定する 1 本のネジを取り付けます。

ステップ 4 ミニストレージモジュールキャリアをサーバに取り付け、電源をオンにします（[ミニストレージモジュールキャリアの交換（143 ページ）](#)を参照）。

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、I/O モジュール 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、UEFIHII、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 次のようにして、サーバでコンポーネントを取り外す準備をします。

- 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）。

（注） I/Oモジュールはサーバの背面からアクセス可能なため、ラックからサーバを引き出したり、サーバのカバーを取り外す必要はありません。

ステップ2 シャーシから I/O モジュールを取り外します:

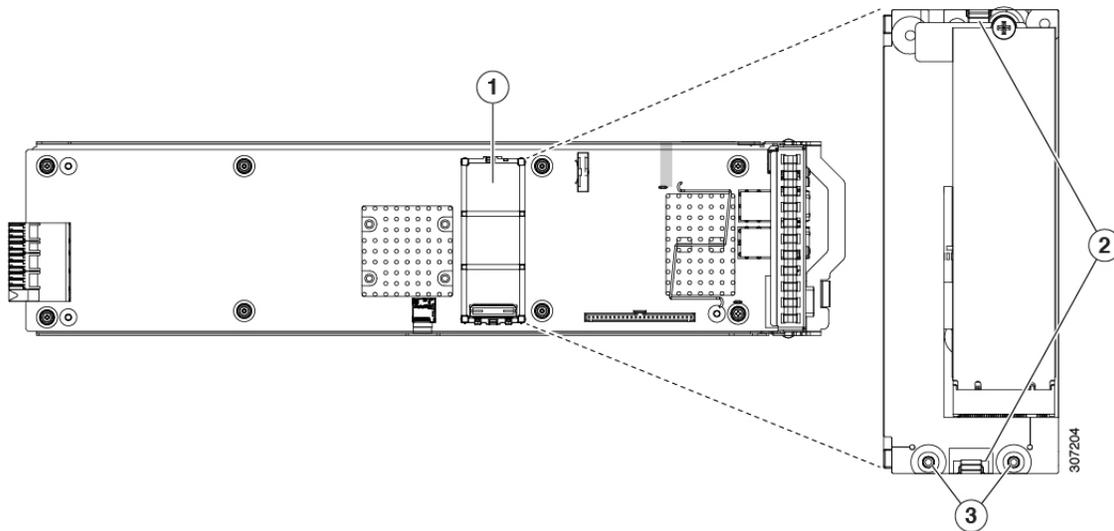
- a) I/O モジュールのポートからすべてのケーブルを外します。
- b) I/Oモジュールのイジェクト処理のロッククリップを下に押しつぶ、ハンドルを上動かしてシャーシのミッドプレーンからモジュールのコネクタを外します。

- c) モジュールをシャーシから引いて取り出し、静電気防止用シートやマットの上に置きます。

ステップ3 ソケットからコントローラを取り外します。

- a) 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。
 b) 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。
 c) キャリアを静電気防止シートの上に置きます。

図 60: マザーボード上の Cisco ブート最適化 M.2 RAID コントローラ



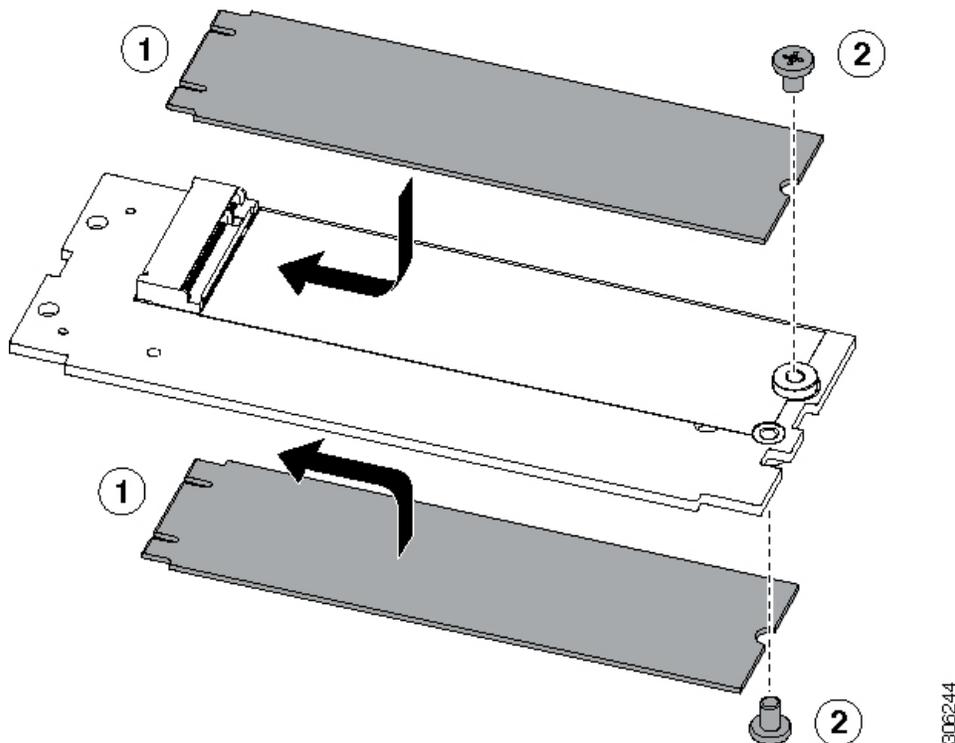
1	I/O モジュール ボード上のソケットの場所	3	固定クリップ
2	配置ペグ	-	

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

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

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

図 61: 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)



306244

ステップ 5 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 6 サーバに上部カバーを戻します。

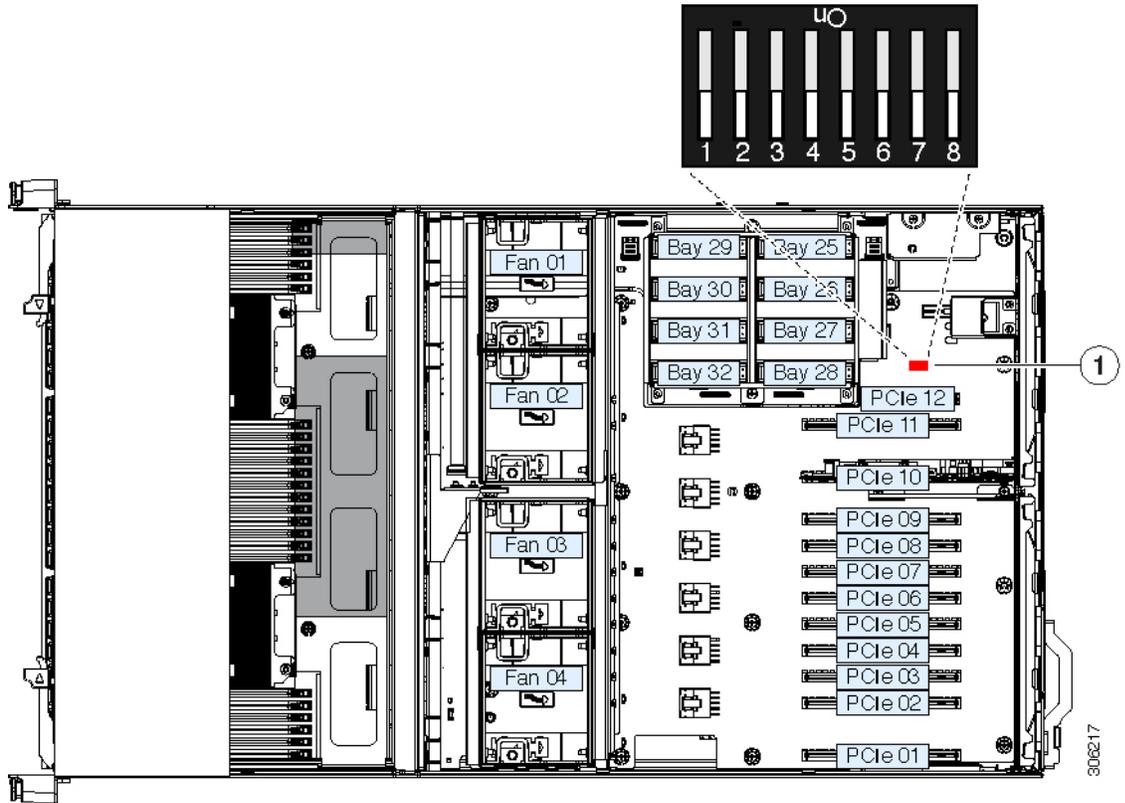
ステップ 7 サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を完全に投入します。

サービス DIP スイッチ

このサーバには、特定のサービスと Cisco IMC のデバッグ機能を使用できる DIP スイッチ (SW1) のブロックが含まれています。次の図に示すように、シャーシのマザーボードにブロックがあります。

次の図に示すスイッチは、デフォルトで示されるようにオープン位置に表示されます。

図 62: シャーシのマザーボード上の DIP スイッチの場所



1	DIP スイッチブロック SW1 の場所	-
---	----------------------	---

DIP スイッチの機能	ピン番号（オープン-クローズ）
代理 Cisco IMC のイメージから起動します。	8 ~ 9
Cisco IMC を工場出荷時のデフォルトにリセットする	7 ~ 10
Cisco IMC パスワードをデフォルトにリセットする	6 ~ 11
CMOS のクリア	3 ~ 14
BIOS の回復	2 ~ 15
パスワードのクリア	1 ~ 16

クリアパスワードスイッチの使用（位置 1-16）

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** DIP スイッチブロック SW1 およびピン 1-16 のスイッチを検索します (図 62: シャーシのマザーボード上の DIP スイッチの場所 (151 ページ) を参照してください)。
- ステップ 5** 位置 1 から DIP スイッチを閉じた位置に移動します。
- ステップ 6** 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 7** 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 8** 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ます。
- ステップ 9** サーバから AC 電源ケーブルを取り外し、すべての電源を取り外します。
- ステップ 10** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 11** DIP スイッチをデフォルトのオフの位置に戻します。
- (注) スイッチをデフォルトに戻さない場合、オープンポジションであり、サーバの電源を再投入するたびにパスワードが消去されます。
- ステップ 12** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 13** すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。
- ステップ 14** 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

BIOS リカバリ スイッチの使用 (位置 2-15)

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 : recovery.cap 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 スタンバイ側の電源にサーバを再起動します。

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 5 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 スイッチおよび 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 DIP スイッチ ブロック SW1 およびピン 2 - 15 のスイッチを検索します (図 62: シャーシのマザーボード上の DIP スイッチの場所 (151 ページ) を参照してください)。

ステップ 7 位置 2 から DIP スイッチを閉じた位置に移動します。

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 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力に起動できるようにします。

変更を有効にするためにサーバを主な電力に戻す必要はありません。Cisco IMC (BMC) のみを再起動する必要があります。Cisco IMC の起動が完了後、変更が適用されます。

Cisco IMC が更新された BIOS ブート ブロックで起動します。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 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 はサーバの電源をスタンバイに投入します。

ステップ 11 サーバから完全に電力を取り外すには、もう一度のすべての電源ケーブルを取り外します。

ステップ 12 DIP スイッチをデフォルトのオフの位置に戻します。

(注) スイッチをデフォルトのオープン ポジションに戻さない場合、リカバリ完了後に「リカバリジャンパを取り外してください。」と表示されます。

ステップ 13 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 14 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします。

ステップ 15 電源ボタンを押してサーバのメイン電力の電源を完全にオンにします。

クリア CMOS スイッチの使用 (位置 3-14)

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)。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** DIP スイッチブロック SW1 およびピン 3-14 のスイッチを検索します ([図 62: シャーシのマザーボード上の DIP スイッチの場所 \(151 ページ\)](#) を参照してください)。
- ステップ 5** 位置 3 から DIP スイッチを閉じた位置に移動します。
- ステップ 6** 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 7** 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 8** 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ます。
- ステップ 9** サーバから AC 電源ケーブルを取り外し、すべての電源を取り外します。
- ステップ 10** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 11** DIP スイッチをデフォルトのオフの位置に戻します。
- (注) スイッチをデフォルトに戻さない場合、オープンポジションになり、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 12** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 13** すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします。
- ステップ 14** 電源ボタンを押してサーバのメイン電力の電源を完全にオンにします。

デフォルトスイッチへの Cisco IMC パスワード デフォルトリセットの使用 (位置 6 ~ 11)

この Cisco IMC デバッグ スイッチを使用して、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 (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** DIP スイッチブロック SW1 およびピン 6-11 のスイッチを検索します (図 62: シャーシのマザーボード上の DIP スイッチの場所 (151 ページ) を参照してください)。
- ステップ 5** 位置 6 から DIP スイッチを閉じた位置に移動します。
- ステップ 6** 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。
- 変更を有効にするためにサーバを主な電力に戻す必要はありません。Cisco IMC (BMC) のみを再起動する必要があります。Cisco IMC の起動が完了後、変更が適用されます。
- (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) スイッチをデフォルトに移動しない場合、サーバの電源を入れ直すたびに Cisco IMC のがデフォルトにリセットされます。Cisco IMC を再起動する場合は、スイッチは影響を与えません。
- ステップ 7** サーバから AC 電源ケーブルを取り外し、すべての電源を取り外します。
- ステップ 8** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 9** DIP スイッチをデフォルトのオフの位置に戻します。
- ステップ 10** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 11** すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします。
- ステップ 12** 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。
- 

## デフォルトスイッチへの Cisco IMC の使用 (位置ピン 7 ~ 10)

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** DIP スイッチブロック SW1 およびピン 7-10 のスイッチを検索します（[図 62: シャーシのマザーボード上の DIP スイッチの場所（151ページ）](#)を参照してください）。
- ステップ 5** 位置 7 から DIP スイッチを閉じた位置に移動します。
- ステップ 6** 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。
- 変更を有効にするためにサーバを主な電力に戻す必要はありません。Cisco IMC（BMC）のみを再起動する必要があります。Cisco IMC の起動が完了後、変更が適用されます。
- （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）** スイッチをデフォルトに移動しない場合、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 を再起動する場合は、スイッチは影響を与えません。
- ステップ 7** サーバから AC 電源ケーブルを取り外し、すべての電源を取り外します。
- ステップ 8** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 9** DIP スイッチをデフォルトのオフの位置に戻します。
- ステップ 10** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 11** すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします。
- ステップ 12** 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

起動代理 Cisco IMC イメージスイッチ（位置ピン 8～9）

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（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** DIP スイッチ ブロック SW1 およびピン 8-9 のスイッチを検索します ([図 62: シャーシのマザーボード上の DIP スイッチの場所 \(151 ページ\)](#) を参照してください)。
- ステップ 5** 位置 8 から DIP スイッチを閉じた位置に移動します。
- ステップ 6** 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。
- 変更を有効にするためにサーバを主な電力に戻す必要はありません。Cisco IMC (BMC) のみを再起動する必要があります。Cisco IMC の起動が完了後、変更が適用されます。
- (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) スイッチをデフォルトに戻さない場合、オープンポジションとなり、サーバの電源を再投入するか、または Cisco IMC を再起動するたびに、Cisco IMC 代替イメージからサーバが起動します。
- ステップ 7** サーバから AC 電源ケーブルを取り外し、すべての電源を取り外します。
- ステップ 8** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 9** DIP スイッチをデフォルトのオフの位置に戻します。
- ステップ 10** サーバに上部カバーを戻します。
- ステップ 11** すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします (前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される)。
- ステップ 12** 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。
-



## 付録 **A**

# サーバの仕様

- [サーバの仕様 \(159 ページ\)](#)
- [電源コードの仕様 \(161 ページ\)](#)

## 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 \(159 ページ\)](#)
- [環境仕様 \(160 ページ\)](#)
- [電力仕様 \(160 ページ\)](#)

## 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 9: 物理仕様

| 説明                    | 仕様                                  |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 高さ                    | 177.8 mm (7.0 インチ)<br>4 ラック単位 (4RU) |
| 幅                     | 19.0 インチ (482.6 mm)                 |
| 深さ (前面ハンドルと電源装置を含む長さ) | 830.0 mm (31.0 インチ)                 |
| 最大重量 (フル装備シャーシ)       | 146 lb (66.2 Kg)                    |

## 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 10: 物理仕様

| 説明                                             | 仕様                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 温度（動作時）                                        | 41 ~ 95 °F (5 ~ 35 °C)<br>海拔 305 m ごとに最高温度が 1 °C 低下。<br>詳細については、『 <a href="#">Cisco Unified Computing System Site Planning Guide: Data Center Power and Cooling</a> 』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）                                    | 10 ~ 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 (0 ~ 3048 m)                                                                                                                                                    |
| 非動作時高度<br>（サーバが倉庫にあるか運送中の場合）                   | 0 ~ 39,370 フィート (0 ~ 12,000 m)                                                                                                                                                  |
| 騒音レベル<br>ISO7779 に基づく A 特性音圧レベル LpAm (dBA) を測定 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最低設定：57.6 dBA</li> <li>• 標準設定：63.5 dBA</li> <li>• 最大設定：70.5 dBA</li> </ul>                                                             |
| 音量                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最低設定：7.08 bels</li> <li>• 標準設定：7.67 bels</li> <li>• 最大設定：8.24 bels</li> </ul>                                                          |

## 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。

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。

## 1600 W AC 電源装置

ここでは、各 1600 W AC 電源装置の仕様を示します（Cisco 製品番号 UCSC-PSU1-1600W）。

表 11: 1600 W AC 電源装置の仕様

| 説明             | 仕様                                                         |
|----------------|------------------------------------------------------------|
| AC 入力電圧        | 公称範囲 : AC 200 ~ 240 V<br>(範囲 : AC 180 ~ 264 V)             |
| 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     | 200 VAC で 9.5 A                                            |
| 最大入力電圧         | 200 VAC で 1250 VA                                          |
| 最大突入電流         | 35 °C で 30 A                                               |
| 最大保留時間         | 1600 W で 80 ms                                             |
| PSU あたりの最大出力電力 | 200 ~ 240 VAC で 1600 W                                     |
| 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                                                 |

## 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 12: 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-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<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-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-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-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-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。         | 該当なし | 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) 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 (165 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 (166 ページ)
- RAID バックアップ (Supercap) (167 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 (167 ページ)
- RAID グループでのドライブ タイプの混在使用 (167 ページ)
- ストレージコントローラのケーブル コネクタとバックプレーン (168 ページ)
- 組み込み SATA RAID コントローラ (169 ページ)
- RAID ユーティリティに関する詳細情報 (179 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

このサーバは、最大 2 個の PCIe スタイル、SAS RAID コントローラ (前面および背面) をサポートします。オプションで、サーバには、2 つの内部 M.2 SATA SSD を制御するために使用できるシステムに組み込まれたソフトウェア ベースの SATA RAID コントローラがあります。



(注) NVMe PCIe SSD は、SAS/SATA 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 コントローラ オプションと必要なケーブル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 SAS ケーブル |
|--------|-----------|----------|------------------------|--------------|
|        |           |          |                        |              |

## 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

|                                                                                                           |                                                                             |                  |    |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 組み込み RAID (PCH SATA)                                                                                      | 2 個の内部 M.2 SATA SSD。                                                        | 0、1              | ×  | 内部 SATA M.2 ドライブの制御にケーブルは不要です。                                                       |
| Cisco 12G モジュール前面 RAID コントローラ<br>UCSC-RAID-M5HD<br>4 GB キャッシュを搭載し、最大 24 台のドライブを制御します。                     | フロントロード SAS/SATA ドライブ X 24                                                  | 0、1、5、6、10、50、60 | ○  | シャーシに付属している SAS/SATA ケーブルを使用する (別個に発注負荷)。                                            |
| Cisco 12G モジュール背面 RAID コントローラ<br>UCSC-SAS9460-8i<br>2 GB のキャッシュを含む: 背面のドライブ ベイ モジュールで最大 8 台の内部ドライブを制御します。 | 背面のドライブ ベイ モジュールの 8 台の内蔵 SAS/SATA ドライブ                                      | 0、1、5、6、10、50、60 | あり | 背面 RAID ケーブル CBL-AUX-SAS-M5                                                          |
| 外部 JBOD 接続用 Cisco 12G 9400-8e HBA<br>UCSC-9400-8E                                                         | サーバのすべてのバージョンでサポートされています:<br>最大 1024 台の外部ドライブを制御する、8 台の外部 SAS/SATA ポート X 8。 | 非 RAID           | なし | Cisco では、外部ドライブケーブルを販売していません。<br>注: この HBA は、外部ストレージへの接続用として光ケーブルをサポートしていません (銅線のみ)。 |

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

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

## RAID バックアップ (Supercap)

このサーバでは、supercap ユニットの取り付けを最大 2 個までサポートします。前面 supercap ユニットの取り付けは、前面ロードドライブに前面 RAID コントローラをバックアップします。背面 supercap ユニットの取り付けは、内部補助ドライブのオプションの背面の RAID コントローラをバックアップします。

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

Supercap ユニットの交換の手順については、[前面 RAID Supercap ユニットの交換 \(83 ページ\)](#) 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 グループでのドライブタイプの混在使用

次の表に、RAID グループ内でハードディスクドライブ (HDD) とソリッドステートドライブ (SSD) の各タイプを混在使用するための技術的な能力を示します。ただし、最高のパフォーマンスのために従うべき推奨事項を参照してください。

表 13: ドライブタイプの混在使用

| RAID グループでのドライブタイプの混在使用 | 可/不可 |
|-------------------------|------|
| SAS HDD + SATA HDD      | あり   |
| SAS SSD + SATA SSD      | あり   |
| HDD + SSD               | 不可   |

### ドライブタイプの混在使用のベストプラクティス

最高のパフォーマンスを得るために、次の注意事項に従ってください。

- RAID グループ内ですべての SAS または SATA ドライブを使用する。
- RAID グループ内で各ドライブに対し同じ容量を使用する。
- 同一の RAID グループ内で HDD と SSD を混在しない。

## ストレージコントローラのケーブルコネクタとバックプレーン

ここでは、ストレージコントローラとバックプレーンのケーブル接続について説明します。

### 組み込み SATA RAID

このソフトウェア RAID オプションは、2つの内部 M.2 SATA SSD のみを制御します。ケーブル配線やその他のハードウェアは必要ありません。

### 4 GB キャッシュを持つ Cisco 12G モジュラー SAS RAID コントローラ (UCSC-RAID-M5HD)

このハードウェア RAID オプションは、最大24個の SAS/SATA ドライブを制御できます。カードはドライブミッドプレーンの専用の水平ソケットに差し込みます。SAS/SATA ケーブルは、前面ドライブモジュールのバックプレーンにコントローラを接続するために使用されます。

1. 前面ドライブモジュール1の2つのコネクタへのケーブルカードへのコネクタ A1 と A2。
2. 前面ドライブモジュール2の2つのコネクタへのケーブルカードへのコネクタ B1 と B2。
3. 前面ドライブモジュール3の2つのコネクタへのケーブルカードへのコネクタ C1 と C2。

### 2 GB キャッシュを持つ Cisco 12G モジュラー SAS RAID コントローラ (UCSC-SAS9460-8i)

このハードウェア RAID オプションは、背面のドライブベイモジュールで最大8個の内蔵 SAS/SATA ドライブを制御できます。このカードのプライマリ スロットは、PCIe スロット 11

です。単一の CPU モジュールシステムで、スロット 11 はサポートされていないため、この場合このカードはスロット 10 に取り付けられます。これは、2 つの SAS/SATA ケーブルを使用して、背面のドライブ ベイ モジュールに接続します。

1. A1 カード コネクタから SAS/SATA ケーブルを A1 補助ドライブ モジュール コネクタに接続します。
2. A2 カード コネクタから SAS/SATA ケーブル A2 を A2 補助ドライブ モジュール コネクタを接続します。

## 組み込み SATA RAID コントローラ

このサーバには組み込み SATA MegaRAID コントローラが内蔵されており、内蔵 SATA M.2 ドライブの制御に使用できます。このコントローラは RAID レベル 0 および 1 をサポートします。



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



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



- (注) HW RAID コントローラを搭載したサーバで M.2 SATA SSD を制御することはできません。

## 組み込み SATA RAID の要件

組み込み SATA RAID コントローラでは、次の項目が必要です。

- 組み込み SATA RAID コントローラは、サーバ BIOS でイネーブルにする必要があります。組み込み SATA RAID サーバを指定している場合は、工場出荷時に有効になっています。
- 2 台の SATA M.2 SSD が搭載された M.2 ミニストレージ モジュール。
- ソフトウェア RAID コントローラは、UEFI ブート モードを必要とします。レガシー ブート モードはサポートされていません。
- (任意) Windows または Linux の場合は LSI MegaSR ドライバ。
- Linux で組み込み RAID コントローラを使用する場合は、pSATA コントローラと sSATA コントローラの両方を LSI SW RAID モードに設定する必要があります。

## 組み込み SATA RAID コントローラに関する考慮事項

以下の点に注意してください。

- この組み込みコントローラ ハブのデフォルト設定は、2 台の M.2 SATA ドライブの SATA RAID 0 と 1 のサポートです。ハブは、異なる機能を持つ 2 つの SATA コントローラに分かれています。[組み込み SATA RAID : 2 台の SATA コントローラ \(170 ページ\)](#) を参照してください。
- サーバとこの組み込みコントローラを合わせて発注すると、コントローラは BIOS でイネーブルになります。サーバがデフォルトにリセットされる場合に備えて、コントローラを有効にする手順が含まれます。[SATA モードのイネーブル化 \(170 ページ\)](#) を参照してください。
- このコントローラには必要なドライバがすでにインストールされているため、すぐに使用できます。ただし、このコントローラを Windows または Linux で使用する場合、これらのオペレーティングシステム用の追加ドライバをダウンロードおよびインストールする必要があります。[Windows および Linux への LSI MegaSR ドライバのインストール \(171 ページ\)](#) を参照してください。

## 組み込み SATA RAID : 2 台の SATA コントローラ

組み込み RAID プラットフォーム コントローラ ハブ (PCH) は、プライマリ SATA (pSATA) とセカンダリ SATA (sSATA) の 2 台のコントローラに分けられます。これら 2 台のコントローラは、Cisco IMC インターフェイスでは別の RAID コントローラとして見なされ、個別に設定できます。

- プライマリ pSATA コントローラは、オプション DVD ドライブのみ制御します。そうでない場合、これは無効です。
- セカンダリ sSATA コントローラは、2 つの内部 M.2 SATA ドライブが M.2 ミニストレージモジュール オプションに存在する場合にそれらを制御します。
- 各コントローラは BIOS で個別にリストされます。コントローラを BIOS で有効化または無効化できます。[SATA モードのイネーブル化 \(170 ページ\)](#) を参照してください。

## SATA モードのイネーブル化

この手順では、サーバの BIOS セットアップユーティリティを使用します。

**ステップ 1** 次のように、SATA モードを設定します。

- a) サーバを起動し、BIOS Setup ユーティリティの入力を指示された場合には **F2** を押します。
- b) [Advanced] タブを選択し、[LOM and PCIe Slots Configuration] を選択します。
- c) プライマリ pSATA コントローラの場合は、[pSATA] を選択し、ダイアログから次のいずれかのオプションを選択します。

- SWR：組み込み pSATA RAID コントローラを有効にします。
  - AHCI：組み込み RAID コントローラではなく、OS を通じた AHCI による DVD ドライブの制御を有効にします。
  - [Disabled]：組み込み pSATA RAID コントローラを無効にします。
- d) セカンダリ sSATA コントローラの場合は、[M.2] を選択し、ダイアログから次のいずれかのオプションを選択します。
- SWR：内蔵 SATA M.2 ドライブの制御に使用する組み込み sSATA RAID コントローラを有効にします。
  - [AHCI]：組み込み RAID コントローラではなく、OS を通じて AHCI による内部 SATA M.2 ドライブの制御を有効にします。
  - [Disabled]：組み込み sSATA RAID コントローラを無効にします。

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

## LSI ソフトウェア RAID 設定ユーティリティへのアクセス

組み込み SATA RAID コントローラの RAID 設定を設定するには、BIOS に組み込まれているユーティリティを使用します。各コントローラは、ユーティリティの独自のインスタンスによって制御されます。

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

ステップ 2 [Advanced] タブを選択します。

ステップ 3 管理するコントローラ（プライマリまたはセカンダリ）に対するユーティリティのインスタンスを選択します。

- pSATA コントローラの場合は、[LSI Software RAID Configuration Utility (SATA)] を選択します。
- sSATA コントローラの場合は、[LSI Software RAID Configuration Utility (sSATA)] を選択します。

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



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

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

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

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

## MegaSR ドライバのダウンロード

MegaSR ドライバは、サーバおよび OS の C シリーズ ドライバ ISO に含まれています。

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

- a) <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> を参照してください。
- b) **[Select a Product (製品検索)]** 検索フィールドにサーバの名前を入力し、**[Enter]** を押します。
- c) **[Unified Computing System (UCS) Drivers]** をクリックします。
- d) ダウンロードするリリース番号をクリックします。
- e) **[Download (ダウンロード)]** アイコンをクリックして、ドライバ ISO ファイルをダウンロードします。

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

## Microsoft Windows Server のドライバ

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

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

#### 始める前に

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

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

**ステップ 1** [MegaSR ドライバのダウンロード \(172 ページ\)](#) の説明に従って、Cisco UCS C シリーズ ドライバの ISO をダウンロードします。

**ステップ 2** USB メモリ上にドライバを準備します。

- a) ISO イメージをディスクに書き込みます。
- b) 組み込み MegaRAID ドライバの場所 /<OS>/Storage/Intel/C600-M5/ に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
- c) MegaSR ドライバファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。
- d) 展開したフォルダを USB メモリにコピーします。

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

- ローカルメディアからインストールするには、外部 USB DVD ドライブをサーバに接続し（サーバに DVD ドライブがインストールされていない場合）、最初の Windows インストールディスクを DVD ドライブに挿入します。ステップ 6 に進みます。
- リモート ISO からインストールするには、サーバの Cisco IMC インターフェイスにログインし、次のステップに進みます。

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

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

**ステップ 5** サーバの電源を再投入します。

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

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

**ステップ 8** 「Press any key to boot from CD」というプロンプトが表示されたら Enter を押します。

**ステップ 9** Windows インストールプロセスを監視し、必要に応じて好みや自社の標準に従ってウィザードのプロンプトに応答します。

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

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

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

- e) [Next] をクリックしてドライバをインストールします。

---

## Microsoft Windows Server ドライバの更新

---

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

- ステップ 2** [System] をダブルクリックし、[Hardware] タブをクリックして [Device Manager] をクリックします。[Device Manager] が起動します。
- ステップ 3** [Device Manager] で [SCSI and RAID Controllers] をダブルクリックし、ドライバをインストールするデバイスを右クリックして [Properties] をクリックします。
- ステップ 4** [Driver] タブで、[Update Driver] をクリックして [Update Device Driver] ウィザードを開き、ウィザードの指示に従ってドライバを更新します。

## Linux ドライバ

### ドライバイメージファイルのダウンロード

ドライバのダウンロード手順については、[MegaSR ドライバのダウンロード \(172 ページ\)](#) を参照してください。Linux ドライバは、組み込み MegaRAID スタックのブートイメージである `dud-[driver version].img` の形式で含まれています。



- (注) シスコが Red Hat Linux および SuSE Linux に提供する LSI MegaSR ドライバはそれらの配信の元の GA バージョンです。ドライバはこれらの OS カーネルのアップデートをサポートしません。

### Linux 用物理メモリの準備

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

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

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

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

- ステップ 1** [MegaSR ドライバのダウンロード \(172 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C シリーズ ドライバ ISO をダウンロードし、Linux システムに保存します。

- ステップ 2** `dud.img` または `dd.iso` ドライバ ファイルを抽出します。

- (注) RHEL 7.1 および以降では、`dud.img` ファイルはありません。ドライバが `dd.iso` ファイルに含まれています。
- Cisco UCS C シリーズ ドライバ ISO イメージをディスクに焼きます。
  - 組み込み MegaRAID ドライバの場所 `/<OS>/Storage/Intel/C600-M5/` に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
  - ドライバファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。

**ステップ3** ドライバ更新イメージ `dud-[driver version].img` (または `dd.iso`) を Linux システムにコピーします。

**ステップ4** 空の USB サム ドライブを Linux システムのポートに挿入します。

**ステップ5** ディレクトリを作成し、そのディレクトリに `dud.img` または `dd.iso` イメージをマウントします。

例：

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

**ステップ6** ディレクトリの内容を USB メモリにコピーします。

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

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

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



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

### 始める前に

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

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

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

- (注) RHEL 7.1 および以降では、`dud.img` ファイルはありません。ドライバが `dd.iso` ファイルに含まれています。
- 物理ディスクからインストールする場合は、[Linux 用物理メモリの準備 \(174 ページ\)](#) の手順を使用して、ステップ 3 に進みます。
  - 仮想ディスクからインストールする場合は、[MegaSR ドライバのダウンロード \(172 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C シリーズ ドライバの ISO をダウンロードし、次のステップに進みます。

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

- a) Cisco UCS C シリーズ ドライバ ISO イメージをディスクに焼きます。

- b) 組み込み MegaRAID ドライバの場所 <OS>/Storage/Intel/C600-M5/ に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
- c) dud-<ドライバ バージョン>.img (または dd.iso) ファイルをワークステーションの一時保存場所にコピーします。
- d) RHEL 7.x を使用している場合、保存されている dd.iso の名前を dd.img に変更します。

(注) RHEL 7.x を使用している場合、dd.iso のファイル名を dd.img に変更することで、この手順を簡略化し、時間を節約します。Cisco UCS 仮想ドライブ マッパーでは、一度に 1 個の .iso を、仮想 CD/DVD としてのみマップ可能です。ファイル名を dd.img に変更することで、仮想 CD/DVD として RHEL インストール ISO をマウントし、仮想フロッピーディスクまたはリムーバブルディスクとして名前を変更した dd.img を同時にマウントできます。これにより、dd.iso ドライバファイルがプロンプトされた際に、RHEL ISO のマウント解除および再マウントの手順を回避できます。

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

- ローカルメディアからインストールするには、外部 USB CD/DVD ドライブをサーバに接続し、その後最初の RHEL インストール ディスクをドライブに挿入します。手順 5 に進みます。
- 仮想ディスクからインストールするには、サーバの Cisco IMC インターフェイスにログインします。その後、次の手順に進みます。

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

- a) **[Add Image (イメージの追加)]** をクリックし、リモート RHEL インストール ISO イメージを参照して選択します。

(注) .iso ファイルは、仮想 CD/DVD としてのみマップ可能です。

- b) **[Add Image (イメージの追加)]** を再度クリックし、手順 2 で名前を変更した RHEL 6.x dud.img または RHEL 7.x dd.img ファイルを選択するため参照します。

(注) 仮想フロッピーディスクまたは仮想リムーバブルディスクとして、.img ファイルをマップします。

- c) 追加したメディアの [Mapped] 列のチェックボックスをオンにし、マッピングが完了するまで待ちます。

**ステップ 5** ターゲット サーバの電源を再投入します。

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

(注) 次の手順の [Enter] を押してインストールを開始しないでください。代わりに、[e] を押してインストール パラメータを閉じます。

**ステップ 7** [Boot Menu (ブートメニュー)] ウィンドウで、矢印キーを使用して **[Install Red Hat Enterprise Linux (Red Hat Enterprise Linux のインストール)]** を選択し、[e] を押してインストール パラメータを編集します。

**ステップ 8** linuxefi から始まる行の最後に、次のブラックリスト コマンドのいずれかを追加します。

- RHEL 6.x (32- and 64-bit) の場合は以下を入力します。

```
linux dd blacklist=iscsi blacklist=ahci nodmraid noprobe=<atadrive number>
```

(注) `noprobe` の値は、ドライブ数に依存します。たとえば、3つのドライブのある RAID 5 構成で RHEL 6.x をインストールするには次を入力します。

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

• RHEL 7.x (32- および 64-ビット) の場合は以下を入力します。

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

- ステップ 9** **オプション:** インストール中に完全かつ詳細なインストール ステータス手順を表示するには、行から **Quiet** パラメータを削除します。
- ステップ 10** [Boot Menu (ブートメニュー)] ウィンドウで、**[Ctrl+x]** を押してインタラクティブなインストールを開始します。
- ステップ 11** **[Driver disk device selection (ドライバ ディスク デバイス選択)]** で、ドライバ `.img` ファイルをインストールするオプションを選択します。( **r** と入力して、入力されていないリストを更新します。)
- (注) マッピングのため `dd.img` の名前を変更しても、インストーラはドライバファイルを `.iso` ファイルとして認識します。
- リスト内のドライバデバイス ISO の数を入力します。RHEL ISO イメージを選択しないでください。次の例では、**6** と入力してデバイス `sdb` を選択します。
- ```
5) sr0 iso9660 RHEL-7.6\x20Server.x
6) sdb iso9660 CDROM
# to select, 'r' - refresh, or 'c' -continue: 6
```
- インストーラがドライバファイルを読み込み、ドライバを一覧表示します。
- ステップ 12** **[Select drivers to install (ドライバを選択してインストール)]** で、`megasr` ドライバが表示されている行数を入力します。次の例では、**1** と入力します。
- ```
1) [] /media/DD-1/rpms/x86_61/kmod-megasr-18.01.2010.1107_e17.6-1.x86_61.rpm
to toggle selection, or 'c' -continue: 1
```
- 選択が「`[ ]`」内に **X** とともに表示されます。
- ```
1) [X] /media/DD-1/rpms/x86_61/kmod-megasr-18.01.2010.1107_e17.6-1.x86_61.rpm
```
- ステップ 13** **c** と入力して続行します。
- ステップ 14** RHEL のインストール ウィザードに従って、インストールを完了します。
- ステップ 15** ウィザードのインストール先画面が表示されたら、**LSI MegaSR** が選択として一覧にあることを確認します。一覧にない場合、ドライバは正常にロードされていません。その場合、**[Rescan Disc (ディスクの再スキャン)]** を選択します。
- ステップ 16** インストールが完了すると、ターゲット サーバが再起動します。

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

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

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



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

始める前に

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

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

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

- 物理ディスクからインストールする場合は、[Linux 用物理メモリの準備 \(174 ページ\)](#) の手順を使用して、ステップ 4 に進みます。
- 仮想ディスクからインストールする場合は、[MegaSR ドライバのダウンロード \(172 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C シリーズ ドライバの ISO をダウンロードし、次のステップに進みます。

ステップ 2 ドライバを含む `dud.img` ファイルを抽出します。

- ISO イメージをディスクに書き込みます。
- 組み込み MegaRAID ドライバの場所 `/<OS>/Storage/Intel/C600-M5/` に移動し、ドライバフォルダの内容を参照します。
- お使いのバージョンの SLES フォルダ内で、`dud-<driver version>.img` ファイルが圧縮済み `.gz` ファイルに同梱されています。`.gz` ファイルから `.img` ファイルを抽出します。
- `dud-<ドライバ バージョン>.img` ファイルをワークステーションの一時保存場所にコピーします。

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

- ローカルメディアからインストールするには、外部 USB DVD ドライブをサーバに接続し、その後最初の SLES インストールディスクをドライブに挿入します。手順 5 に進みます。
- リモート ISO からインストールするには、サーバの Cisco IMC インターフェイスにログインします。その後、次の手順に進みます。

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

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

ステップ 5 ターゲット サーバの電源を再投入します。

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

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

ステップ 8 最初の SLES 画面が表示されたら、**[Installation (インストール)]** を選択します。

ステップ 9 **[e]** を押してインストール パラメータを閉じます。

ステップ 10 `linuxefi` から始まる行の最後に、次のパラメータを追加します。

```
brokenmodules=ahci
```

ステップ 11 **オプション:** インストール中に詳細なステータス情報を確認するには、`linuxefi` で始まる行に次のパラメータを追加します。

```
splash=verbose
```

ステップ 12 **[Ctrl+x]** を押して、インストールを開始します。

インストールが続行されます。インストーラでは、提供した `dud-<driver version>.img` ファイルで、自動的に LSI ドライバを検索します。LSI MegaRAID SW RAID Module が一覧になっている場合、詳細なステータス メッセージとともに、ドライバがインストールされていることが表示されます。

ステップ 13 SLES のインストール ウィザードに従って、インストールを完了します。**[Suggested Partitioning (提案されたパーティション)]** 画面に移動したら、ドライバのインストールを確認します。

- a) **[Suggested Partitioning (提案されたパーティション)]** 画面で、**[Expert Partitioner]** を選択します。
- b) **[Linux] > [Hard disks (ハード ディスク)]** に移動して、LSI - LSI MegaSR ドライバに一覧になっているデバイスが存在することを確認します。デバイスは `sda` 以外のタイプとして一覧になっている可能性があります。次に例を示します。

```
dev/sdd: LSI - LSI MegaSR
```

デバイスが一覧になっていない場合、ドライバを適切にインストールしませんでした。その場合、上記の手順を繰り返します。

ステップ 14 インストールが完了すると、ターゲット サーバがリブートします。

RAID ユーティリティに関する詳細情報

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

- RAID に関する基本情報および Cisco サーバのサポートする RAID コントローラ カード用ユーティリティの使用については、『[Cisco UCS Servers RAID Guide](#)』を参照してください。
- ハードウェア SAS MegaRAID 設定：『[Broadcom 12Gb/s MegaRAID SAS Software User Guide, Version 2.8](#)』
- 組み込みソフトウェア MegaRAID およびサーバ BIOS 経由でアクセスするユーティリティ（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 \(181 ページ\)](#)
- [GPU カードの設定ルール \(182 ページ\)](#)
- [すべての GPU の要件：4 GB を超えるメモリマップド I/O \(183 ページ\)](#)
- [倍幅 GPU カードの取り付け \(184 ページ\)](#)
- [シングル幅の GPU カードの取り付け \(187 ページ\)](#)
- [P シリーズおよび T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバの使用 \(188 ページ\)](#)
- [GPU カードをサポートするドライバのインストール \(198 ページ\)](#)

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 Tesla M10	3.1(2)
NVIDIA Tesla P40	3.1(2)
NVIDIA Tesla P100 12GB	3.1(2)
NVIDIA Tesla P100 16GB	3.1(2)
AMD FirePro S7150 X2	3.1(2)
NVIDIA Tesla M60	3.1(2c)
NVIDIA テスラ V100 16GB	3.1(3)
NVIDIA Tesla V100 32GB	4.0(1)

NVIDIA T4	4.0 (4a): サーバは最大 6 個の T4 GPU をサポートします
-----------	---------------------------------------

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。



注意 このサーバで NVIDIA テスラ V100 16GB または V100 32GB GPU カードを使用する場合、特別な温度要件があります。[倍幅 GPU カードの取り付け \(184 ページ\)](#) を参照してください。

- このサーバは、最大 6 個の高電力ダブルワイド GPU カードをサポートします。マザーボードには、6 個の GPU カードの電源コネクタが含まれています。ダブルワイド GPU カードは、PCIe スロット 1、2、4、6、8、10 に取り付けできます。

ダブルワイド GPU カード間隔と 6 台の GPU 電源コネクタの相関関係は、次の図を参照してください。

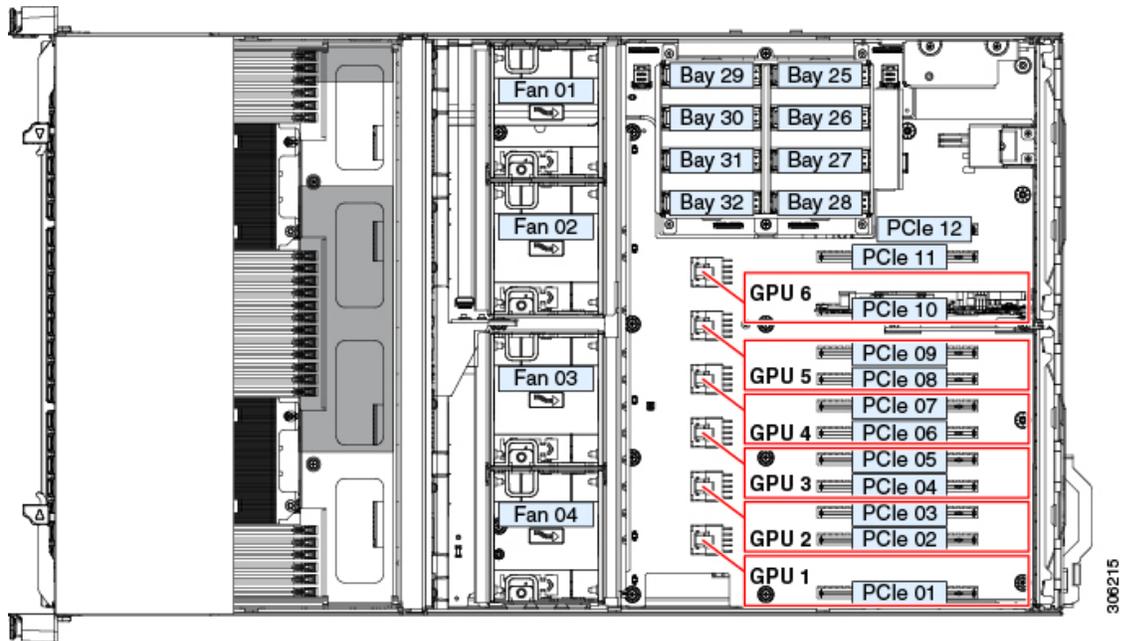
- サーバは、サーバファームウェア リリース 4.0 (4a) を使用した、最大 6 個のシングルワイド NVIDIA T4 GPU をサポートします。
- 1 台の CPU モジュールシステムでは、ダブルワイド GPU の PCIe スロットのみ 1、2、8、および 10 を使用できます。
- GPU に使用可能なスロット数は、他のカードがサーバに取り付けられているため減らされる可能性があります。たとえば、存在する場合、NVMe スイッチカードはスロット 11 に取り付ける必要があります。
- サーバの設定に基づいて必要な電力を判別するには、リンク <http://ucspowercalc.cisco.com> で UCS Power Calculator を使用してください。
- サーバで複数のブランドまたはモデルの GPU を混在させないでください。
- GPU によっては、サーバで 1 TB 以上のメモリをサポートできるかどうかに制限があります。

表 14: サーバメモリの合計サポート

GPU	サーバでの 1 TB 以上のメモリのサポート
NVIDIA M シリーズ	非対応
NVIDIA P シリーズ	対応
NVIDIA T シリーズ	対応
NVIDIA V シリーズ	対応
AMD FirePro S7150 X2	非対応

- 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 P100 12G
 - NVIDIA Tesla P100 16G

図 63: PCIe スロットのダブルワイド GPU 間隔



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。

倍幅 GPU カードの取り付け



- (注) 以下の表で説明されているように、GPU カードに正しい電源ケーブルがあることを確認します。

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。

表 15: 倍幅 GPU に必要な電源ケーブル

GPU	GPU 電源ケーブル	システムの注文と一緒に GPU カードを注文した場合、ケーブルは含まれていますか。	予備として GPU カードを注文した場合、ケーブルは含まれていますか。
Nvidia Tesla M10	UCSC-P10CBL-C480M5	同梱	分離
Nvidia Tesla P40	UCSC-P100CBL-C480M5	同梱	分離
Nvidia Tesla P100 12GB	UCSC-P100CBL-C480M5	同梱	分離
Nvidia Tesla P100 16GB	UCSC-P100CBL-C480M5	同梱	分離
Nvidia Tesla M60	UCSC-P100CBL-C480M5	同梱	分離
Nvidia Tesla V100 16GB	UCSC-P100CBL-C480M5	同梱	同梱
Nvidia Tesla V100 32GB	UCSC-P100CBL-C480M5	同梱	同梱
AMD FirePro S7150 X2	UCSC-AMDCBL-C480M5	同梱	分離



注意

このサーバで NVIDIA テスラ V100 16GB または V100 32GB GPU カードを使用する場合、次の表で説明されているように特別な温度要件があります。

表 16: 倍幅 GPU カードの C480 M5 動作温度要件

GPU カード	最高サーバ動作温度 (吸気口温度)
AMD FirePro S7150 X2	35°C (95.0°F)
NVIDIA Tesla M10	35°C (95.0°F)
NVIDIA Tesla M60	35°C (95.0°F)
NVIDIA Tesla P40	35°C (95.0°F)
NVIDIA Tesla P100 12GB	35°C (95.0°F)
NVIDIA Tesla P100 16GB	35°C (95.0°F)
NVIDIA テスラ V100 16 GB	取り付けられている GPU の数によって異なります。 <ul style="list-style-type: none"> 取り付けられている 4 つ以下の GPU : 35 °C (95.0 °F) 取り付けられている 4 つ以上の GPU : 32 °C (89.6 °F)

NVIDIA Tesla V100 32 GB	<p>取り付けられている GPU の数によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 取り付けられている 4 つ以下の GPU : 35 °C (95.0 °F) • 取り付けられている 4 つ以上の GPU : 32 °C (89.6 °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)。
- AMD GPU 用** : Y 字型ケーブル (UCS-AMDCBL-C480M5) が適切な電源ケーブルです。

- 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** 既存のカードまたはブランク パネルを取り外します。
- PCIe スロットの上部をカバーするヒンジ付きリテーナバーを開きます。
指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、バーを動かして開き PCIe スロットの上部を露出させます。
 - カードの両端を垂直に引き、ソケットからカードを外して脇に置きます。
- ステップ 5** 新しい GPU カードを取り付けます。
- (注) どの PCIe スロットがのダブルワイド GPU をサポートしているかについては、[GPU カードの設定ルール \(182 ページ\)](#) を参照してください。
- 背面パネル開きカードの背面タブの位置を調整しつつ、ソケットとカード端を慎重に合わせます。
 - カードの両方の角を押して、ソケットコネクタの端に装着します。
 - PCIe スロットの上側のヒンジリテーナバーを閉じます。
指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、動かして閉じて PCIe スロットの上部を固定します。ワイヤロック ラッチングを前のロック位置に押し戻します。
 - GPU カードの前面とマザーボード電源コネクタに、GPU カード電源ケーブルを接続します。
- 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。

ステップ8 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 \(198 ページ\)](#) に進みます。

(注) NVIDIA Tesla M シリーズまたは P シリーズ GPU を取り付けの場合は、GRID 機能を使用するため GRID ライセンスをインストールする必要があります。[P シリーズおよび T シリーズ GPU 用 NVIDIA GRID ライセンス サーバの使用 \(188 ページ\)](#) を参照してください。

シングル幅の GPU カードの取り付け

以下に示すサポート対象のシングル幅の GPU カードの取り付けまたは交換には、次の手順を使用します。

- NVIDIA T4: これらのハーフハイト、ハーフレンクス (HHHL) GPU カードはすべての PCIe スロットでサポートされています。

Cisco IMC 4.0(4a) のこのサーバは最大 6 個のシングル幅の NVIDIA T4 GPU カードをサポートできます。

PCIe スロットの仕様と制限事項については、[PCIe スロットの仕様および制約事項 \(107 ページ\)](#) を参照してください。

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 既存のカードまたはブランク パネルを取り外します。

- a) PCIe スロットの上部をカバーするヒンジ付きリテーナ バーを開きます。

指先を使ってリテーナ バーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、バーを動かして開き PCIe スロットの上部を露出させます。

- b) カードの両端を垂直に引き、ソケットからカードを外して脇に置きます。

ステップ3 次のようにして、新しい PCIe カードを取り付けます。

- a) 背面パネル開きカードの背面タブの位置を調整しつつ、ソケットとカード端を慎重に合わせます。
- b) カードの両方の角を押して、ソケットコネクタの端に装着します。
- c) PCIe スロットの上側のヒンジ リテーナ バーを閉じます。

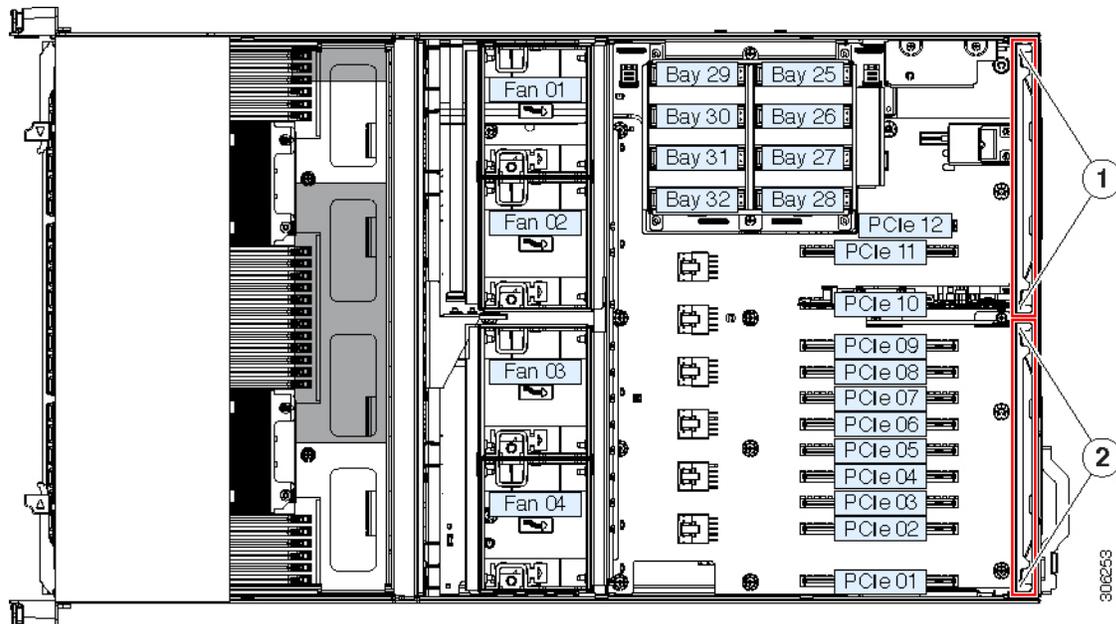
指先を使ってリテーナバーの各端にあるワイヤのロックラッチを引き戻し、動かして閉じて PCIe スロットの上部を固定します。ワイヤロック ラッチングを前のロック位置に押し戻します。

ステップ 4 サーバに上部カバーを戻します。

ステップ 5 すべての電源に電源ケーブルを再接続し、サーバがスタンバイ電力モードに起動できるようにします（前面パネルの電源ボタンの LED がオレンジ色に点灯する場合に示される）。

ステップ 6 電源ボタンを押してサーバの電源を完全にオンにします。

図 64: PCIe スロットヒンジ付きリテーナバー



1	左 PCIe リテーナバーのワイヤロックラッチ (スロット 10-12)	2	右の PCIe リテーナバーのワイヤロックラッチ (スロット 1-9)
----------	--------------------------------------	----------	-------------------------------------

P シリーズおよび 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 P シリーズと 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 \(189 ページ\)](#)

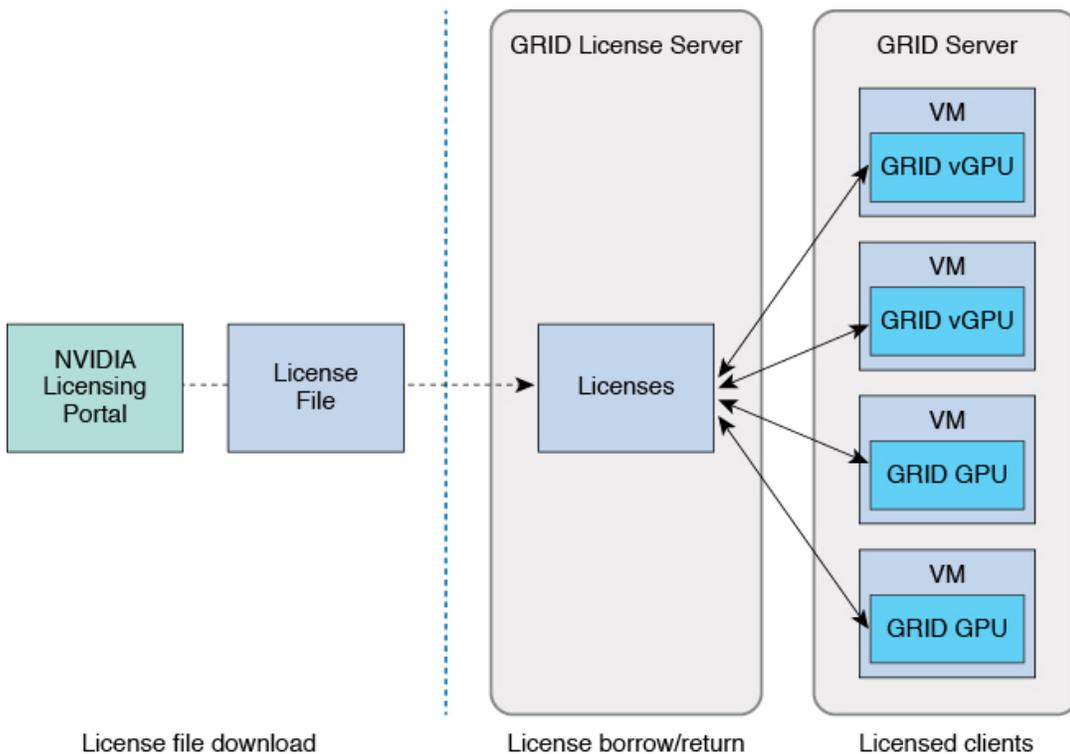
2. 製品アクティベーション キーを NVIDIA に登録します。
[製品アクティベーション キーの NVIDIA への登録 \(190 ページ\)](#)
3. GRID ソフトウェア スイートをダウンロードします。
[グリッドソフトウェア スイートのダウンロード \(191 ページ\)](#)
4. GRID License Server ソフトウェアをホストにインストールします。
[NVIDIA グリッドライセンス サーバソフトウェアのインストール \(191 ページ\)](#)
5. NVIDIA ライセンス ポータルでライセンスを作成し、ダウンロードします。
[NVIDIA ライセンス 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 \(193 ページ\)](#)
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 \(195 ページ\)](#)

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 65: 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 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。

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 Guides](#)』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。
-

2. GPU カードドライバの更新



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 \(201 ページ\)](#)

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](#)』

