



Cisco UCS C240 サーバ インストレーションおよびサービス ガイド

M3 世代サーバ対応

2015 年 8 月 12 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、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップ
デートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合があ
りますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サ
イトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊
社担当者にご確認ください。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco Explorer, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco TrustSec, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLNNX, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at 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. (1005R)

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

CONTENTS

はじめに	vii
関連資料	vii
マニュアルの構成	vii
対象読者	viii
マニュアルに関するフィードバック	viii
表記法	viii
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	ix

CHAPTER 1

概要	1-1
外部機能概要	1-1
サーバ機能の概要	1-4

CHAPTER 2

サーバの設置	2-1
サーバの開梱と点検	2-2
サーバの設置準備	2-3
設置に関するガイドライン	2-3
ラックに関する要件	2-4
工具の要件	2-4
スライド レールの調整範囲	2-4
ラックへのサーバの設置	2-4
スライド レールの取り付け	2-5
ケーブル マネジメント アーム(省略可能)の取り付け	2-7
ケーブル マネジメント アーム(省略可能)の取り付けを逆にする	2-8
サーバの初期設定	2-9
サーバの接続と電源投入(スタンドアロン モード)	2-9
NIC モードおよび NIC 冗長化の設定	2-13
システム BIOS および CIMC ファームウェア	2-14
BIOS および CIMC ファームウェアの更新	2-14
システム BIOS へのアクセス	2-15
サービス ヘッダーおよびジャンパ	2-16
マザーボードのヘッダーの場所	2-16
BIOS リカバリ ヘッダー J2068 の使用	2-17
手順 1: recovery.cap ファイルを使った再起動	2-17
手順 2: リカバリ ジャンパおよび recovery.cap ファイルの使用	2-18

パスワード ヘッダー J2067 のクリアの使用	2-19
CMOS クリア ヘッダー J2065 の使用	2-20

CHAPTER 3

サーバの保守 3-1

サーバ モニタリングと管理ツール	3-1
Cisco Integrated Management Interface (CIMC)	3-1
Server Configuration Utility	3-1
ステータス LED およびボタン	3-2
前面パネル LED	3-2
背面パネルの LED およびボタン	3-4
内部診断 LED	3-5
サーバ コンポーネントの取り付け準備	3-6
必要な工具	3-7
サーバのシャットダウンおよび電源オフ	3-7
サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け	3-8
交換可能なコンポーネントの位置	3-9
シリアル番号の場所	3-10
色分けされたタッチ ポイント	3-10
サーバ コンポーネントの取り付けまたは交換	3-10
ハードドライブまたはソリッド ステート ドライブの交換	3-11
ドライブの装着に関するガイドライン	3-11
ドライブの交換手順	3-12
ドライブ バックプレーンの交換	3-13
SAS エクスパンダの交換	3-16
ファン モジュールの交換	3-18
マザーボード RTC バッテリーの交換	3-20
DIMM の交換	3-22
メモリ パフォーマンスに関するガイドラインおよび装着規則	3-23
DIMM の交換手順	3-26
CPU およびヒートシンクの交換	3-27
Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU にアップグレードするための特別情報	3-27
CPU 設定ルール	3-28
CPU の交換手順	3-28
RMA 交換のマザーボードの注文に追加する CPU 関連パーツ	3-33
メザニン カードの交換	3-33
PCIe ライザーの交換	3-35
PCIe カードの交換	3-37
PCIe スロット	3-38
RAID カードのファームウェア互換性	3-39

PCIe カードの交換	3-39
Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項	3-41
Cisco UCS Fusion ioDrive2 ストレージ アクセラレータ カードの特別な考慮事項	3-42
RAID コントローラ カード ケーブルの配線路	3-44
複数の PCIe カードの取り付けおよび限られたリソースの解決	3-44
NVIDIA グリッドまたは Tesla GPU カードの取り付け	3-46
ソフトウェア要件の概要	3-46
設定ルール	3-46
サーババージョンを決定する方法	3-48
インストール手順	3-49
バージョン 01 のサーバへの GPU カードの取り付け	3-49
バージョン 02 以降のサーバへの GPU カードの取り付け	3-55
NVIDIA GPU カードをサポートするドライバのインストール	3-58
内部 SD カードの交換	3-59
ハイパーバイザ パーティションの再同期	3-61
SuperCap 電源モジュールの交換	3-62
トラステッド プラットフォーム モジュールの取り付け	3-63
TPM に対する Intel Trusted Execution Technology (TXT) 機能のイネーブル化	3-65
SCU のアップグレード ROM モジュールの交換	3-67
ソフトウェア RAID キー モジュールの交換	3-68
電源装置の交換	3-69
DC 電源装置の配線	3-70
内部 USB ポートのイネーブルまたはディセーブル	3-72

APPENDIX A

サーバの仕様	A-1
物理的仕様	A-1
電力仕様	A-1
650 W AC 電源装置	A-2
1200 W AC 電源装置	A-2
930 W DC 電源	A-3
環境仕様	A-4

APPENDIX B

電源コードの仕様	B-1
サポートされる電源コードとプラグ	B-1
AC 電源コード図	B-3

APPENDIX C

RAID コントローラに関する考慮事項 C-1

サポートされる RAID コントローラと必要なケーブル C-1

RAID カードのファームウェア互換性 C-5

LSI Nytro MegaRAID 8110-4i に関する考慮事項 C-5

RAID グループでのドライブ タイプの混在使用 C-5

バッテリー バックアップ ユニット C-6

Factory-Default オプション ROM 設定 C-6

RAID コントローラの移行 C-7

組み込み MegaRAID コントローラ C-8

サポートされる組み込み MegaRAID レベルに関する注意事項 C-9

組み込み RAID SAS のサポートのための SCU アップグレード ROM モジュールの取り付け C-10

組み込み RAID 5 のサポートのためのソフトウェア RAID キー モジュールの取り付け C-11

BIOS での組み込み RAID コントローラのイネーブル化 C-12

BIOS での組み込み RAID コントローラのディセーブル化 C-12

LSI 組み込み RAID Configuration Utility C-12

Windows および Linux での LSI MegaSR ドライバのインストール C-13

LSI MegaSR ドライバのダウンロード C-13

Microsoft Windows ドライバのインストール C-14

Linux ドライバのインストール C-15

RAID コントローラのケーブル接続 C-20

ケーブル配線 C-21

Cisco UCS C240 サーバのケーブル接続手順 C-21

バックプレーンとエクспанダ オプション C-22

エクспанダ付き SFF 24 ドライブ バックプレーンのケーブル接続 C-22

SFF の 16 台のドライブ バックプレーン、エクспанダなし C-23

エクспанダ付き LFF の 12 ドライブ バックプレーン C-24

RAID コントローラ交換後の RAID 設定の復元 C-24

詳細情報 C-25

APPENDIX D

Cisco UCS 統合に適した設置方法 D-1

はじめに

ここでは、『Cisco UCS C240 サーバ インストールおよびサービス ガイド』の対象読者、構成、および表記法について説明します。また、関連資料の入手方法に関する情報も示します。

関連資料

Cisco Unified Computing System (UCS) C シリーズ ラックマウント サーバのマニュアル セットについては、次のリンク先にあるロードマップ ドキュメントを参照してください。

[Cisco UCS C-Series Documentation Roadmap](#)

マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章で構成されています。

章	タイトル	説明
第 1 章	概要	サーバの概要を提供します。
第 2 章	サーバの設置	ラックにサーバを設置する方法、サーバのケーブルを配線し、電源を入れる方法、およびスタンドアロン モードでサーバの初期設定を行う方法について説明します。
第 3 章	サーバの保守	サーバの LED とボタンについて説明し、サーバの交換可能コンポーネントを識別し、その交換方法を説明します。
付録 A	サーバの仕様	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。
付録 B	電源コードの仕様	サポート対象の海外用電源コードの仕様を示します。
付録 C	RAID コントローラに関する考慮事項	サーバの RAID コントローラ情報を示します。
付録 D	Cisco UCS 統合に適した設置方法	サーバを Unified Computing System (UCS) 統合に組み込むための設置手順とアップグレード手順を示します。

対象読者

このマニュアルは、Cisco サーバの設定や保守を行う、経験のあるネットワーク管理者向けです。

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載漏れに関する報告は、ucs-docfeedback@external.cisco.com に送信してください。ご協力をよろしくお願いいたします。

表記法

このマニュアルでは、注釈、注意、および安全に関する警告に、次の表記法を使用しています。注釈と注意には、ユーザが知っておく必要がある重要な情報が記載されています。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。「注意」には、機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

誤って行うと負傷する可能性のある操作については、安全上の警告が記載されています。各警告文に、警告を表す記号が記されています。



Warning

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071

SAVE THESE INSTRUCTIONS

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。装置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、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation* (Cisco 製品資料の更新情報)』は、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示し、RSS フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用してコンテンツをデスクトップに配信することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。

概要

この章では、Cisco UCS C240 サーバ機能の概要を示します。

[外部機能概要 \(1-1 ページ\)](#)

[サーバ機能の概要 \(1-4 ページ\)](#)

外部機能概要

この章の図は、外部サーバの機構の概要を示します。

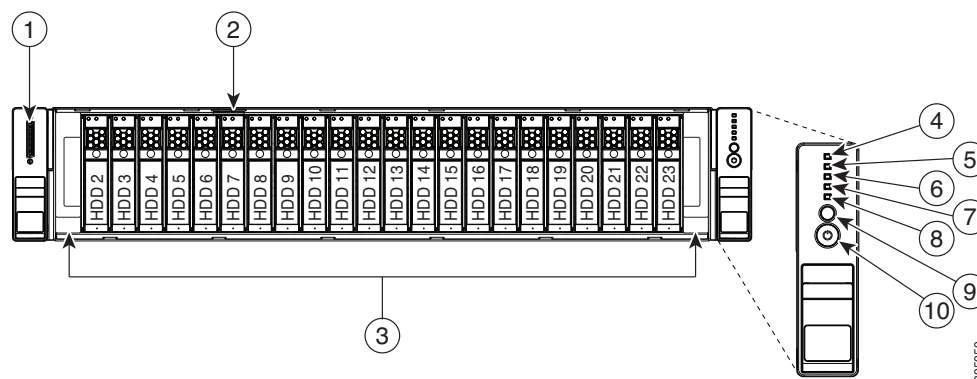
(内部サーバの機構は [図 3-5 \(3-9 ページ\)](#) を参照)

サーバは、3 種類の前面パネル/バックプレーン構成のうちそれぞれ 1 種類を持つ、3 種類のバージョンでオーダー可能です。

- Cisco UCS C240 (24 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。
最大 24 台の 2.5 インチ ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブを保持します。
- Cisco UCS C240 (16 ドライブ バックプレーン付き、エクспанダなし小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。
最大 16 台の 2.5 インチ ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブを装備できます。
- Cisco UCS C240 (12 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き大型フォーム ファクタ (LFF) ドライブ)。
最大 12 台の 3.5 インチ ハード ドライブを装備できます。

図 1-1 に、小型フォーム ファクタのドライブ バージョンのサーバの前面パネルの機構を示します。サーバのこのバージョンは、16 ドライブ バックプレーンまたは 24 ドライブ バックプレーンをエクスパンダ付きでオーダーできます。16 ドライブ バックプレーンの取り付けるとき、最初の 16 台のドライブ ベイだけが使用されます。

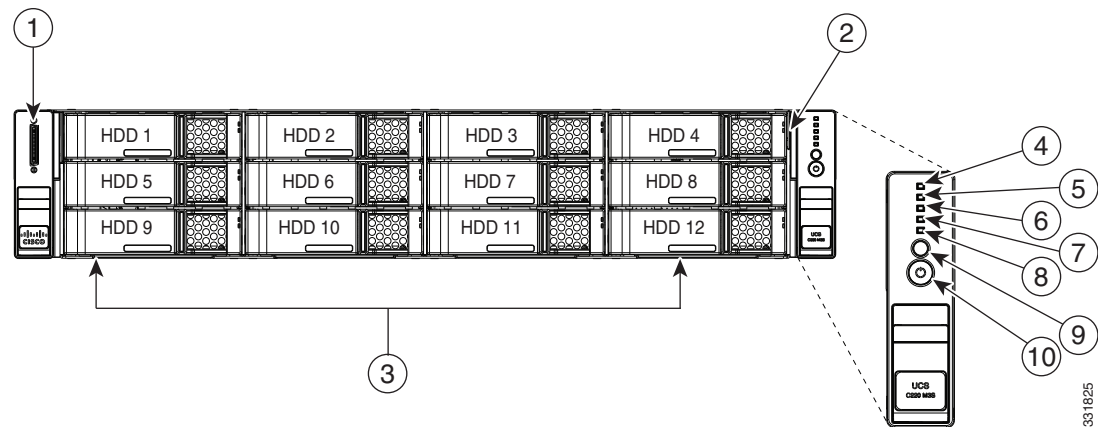
図 1-1 Cisco UCS C240 サーバ(小型フォーム ファクタ ドライブ)の前面パネルの機構



1	KVM コネクタ (USB 2.0 2 個、VGA 1 個、シリアル コネクタ 1 個を装備した KVM ケーブルで使用)	6	温度ステータス LED
2	引き抜きアセット タグ	7	ファン ステータス LED
3	ドライブ、ホットスワップ可能(最大 24 台の 2.5 インチ ドライブ)	8	システム ステータス LED
4	ネットワーク リンク アクティビティ LED	9	ID ボタン/LED
5	電源装置ステータス LED	10	電源ボタン/電源ステータス LED

図 1-2 に、大型フォーム ファクタのドライブ バージョンのサーバの前面パネルの機構を示します。サーバのこのバージョンはエクスペンダ付きの 12 ドライブ バックプレーンがあります。

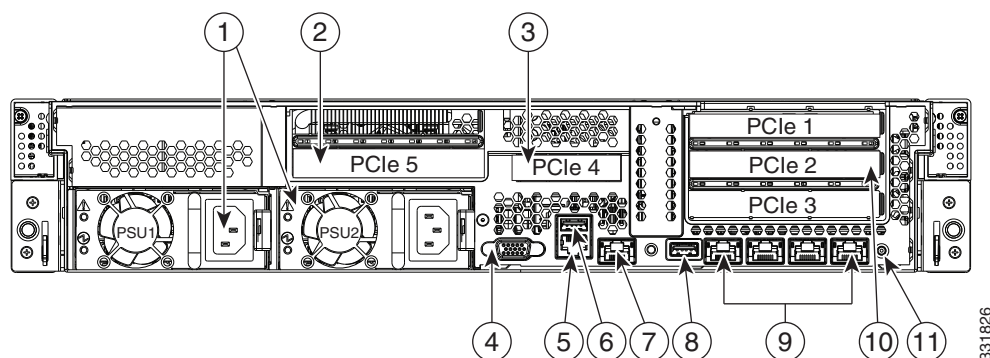
図 1-2 Cisco UCS C240 サーバ(大型フォーム ファクタ ドライブ)の前面パネルの機構



1	KVM コネクタ (USB 2.0 2 個、VGA 1 個、シリアルコネクタ 1 個を装備した KVM ケーブルで使用)	6	温度ステータス LED
2	引き抜きアセット タグ	7	ファン ステータス LED
3	ドライブ、ホットスワップ可能 (最大 12 台の 3.5 インチ ドライブ)	8	システム ステータス LED
4	ネットワーク リンク アクティビティ LED	9	ID ボタン/LED
5	電源装置ステータス LED	10	電源ボタン/電源ステータス LED

図 1-3 は、サーバの背面パネルの機構を示します(サーバのすべてのバージョンで同一)。

図 1-3 Cisco UCS C240 サーバの背面パネルの機構



1	電源装置 (2 台)	7	1 Gb イーサネット専用管理ポート
2	ライザー 2 上の PCIe スロット: PCIe 5:フルハイト、3/4 レングス、 x16 レーン)	8	USB 2.0 ポート
3	ライザー 2 上の PCIe スロット: PCIe 4:ハーフハイト、3/4 レングス、 x8 レーン)	9	クアッド 1 Gb イーサネット ポート (LAN1、LAN2、LAN3、および LAN4)
4	VGA ビデオ コネクタ	10	ライザー 1 上の PCIe スロット: PCIe 1:フルハイト、ハーフレングス、x8 レーン PCIe 2:フルハイト、ハーフレングス、x16 レーン PCIe 3:フルハイト、ハーフレングス、x8 レーン
5	シリアル ポート (RJ-45 コネクタ)	11	背面 ID ボタン/LED
6	USB ポート		—

サーバ機能の概要

表 1-1 に、サーバの機構の概要を示します。

表 1-1 Cisco UCS C240 サーバの機構

シャーシ	2 ラックユニット (2RU) シャーシ
プロセッサ	Intel Xeon E5-2600 シリーズ プロセッサ X 2
メモリ	サーバのマザーボード上に DIMM ¹ ソケット X 24 が搭載されています。 これにより、合計で最大 768 GB の業界標準 DDR3 ² メモリを提供します。
マルチビット エラー保護	このサーバはマルチビット エラー保護をサポートします。
ベースボード 管理	Cisco Integrated Management Controller (CIMC) ファームウェアを実行する BMC。 CIMC 設定に応じて、CIMC には 1 Gb イーサネット専用管理ポート、1 Gb イーサネット LOM ポート、または Cisco 仮想インターフェイス カードから CIMC にアクセスできます。

表 1-1 Cisco UCS C240 サーバの機構(続き)

ネットワークおよび管理 I/O	<p>サーバには次のコネクタが装備されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Gb イーサネット専用管理ポート X 1 • 1 Gb Base-T イーサネット LAN ポート X 4 • RS-232 シリアル ポート (RJ-45 コネクタ) X 1 • 15 ピン VGA³ コネクタ X 1 • USB⁴ 2.0 コネクタ X 2 • USB 2 個、VGA 1 個、シリアル コネクタ 1 個を装備した付属 KVM ケーブルを使用する前面パネル KVM コネクタ X 1
WoL	1 GB BASE-T イーサネット LAN ポートは、Wake-on-LAN (WoL) 規格をサポートしています。
電源	<p>電源装置 2 台:いずれも 650 W またはいずれかまたはどちらも 1200 W を任意選択。サーバ内で異なるタイプの電源装置を組み合わせ不得使用しないでください。</p> <p>1+1 の冗長構成。電力仕様(A-1 ページ)を参照してください。</p>
ACPI	このサーバは、Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 4.0 規格をサポートしています。
冷却	ホットスワップ可能なファン モジュール(前面から背面に向かう冷却用) X 6。
PCIe I/O	<p>ライザー上に PCIe⁵ 拡張スロット X 5(水平に配置)。</p> <p>スロットの仕様については、PCIe カードの交換(3-37 ページ)を参照してください。</p>
InfiniBand	このサーバのバス スロットは、InfiniBand アーキテクチャをサポートしています。
ストレージ	<p>ドライブは、ホットプラグ可能なアクセスを備えた前面パネルのドライブベイに取り付けられます。サーバは、3 種類の前面パネル/バックプレーン構成のうちそれぞれ 1 種類を持つ、3 種類のバージョンでオーダー可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco UCS C240(24 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。最大 24 台の 2.5 インチ ハードドライブまたはソリッド ステート ドライブを保持します。 • Cisco UCS C240(16 ドライブ バックプレーン付き、エクспанダなし小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。最大 16 台の 2.5 インチ ハードドライブまたはソリッド ステート ドライブを装備できます。 • Cisco UCS C240(12 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き大型フォーム ファクタ (LFF) ドライブ)。最大 12 台の 3.5 インチ ハードドライブを装備できます。 <p>サーバのマザーボード上には、USB メモリを追加ストレージとして利用可能な内部 USB ポート X 1 も搭載されています。</p> <p>サーバには、SD カード用の 2 個の内部ベイもあります。</p>
ディスク管理 (RAID)	RAID ⁶ コントローラ オプションと必要なケーブルの一覧については、 RAID コントローラに関する考慮事項(C-1 ページ) を参照してください。

表 1-1 Cisco UCS C240 サーバの機構(続き)

RAID バックアップ	RAID のバックアップユニットに使用できるシャーシ内に取り付けポイントが 2 か所あります。これは、次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • LSI MegaRAID カードで可以使用 LSI バッテリ バックアップユニット。 • LSI MegaRAID-CV カードで可以使用 SuperCap の電源モジュール。
ビデオ	60 Hz での最大 1600x1200、16bpp の解像度。最大 256 MB のビデオ メモリ。

1. DIMM = Dual Inline Memory Module (デュアル インライン メモリ モジュール)
2. DDR3 = Double Data Rate, Type 3 (ダブル データ レート、タイプ 3)
3. VGA = Video Graphics Array (ビデオ グラフィックス アレイ)
4. USB = Universal Serial Bus (ユニバーサル シリアル バス)
5. PCIe = Peripheral Component Interconnect Express (ペリフェラル コンポーネント インターコネクト エクスプレス)
6. RAID = Redundant Array of Independent Disks (冗長ディスク アレイ)

サーバの設置

この章では、サーバの設置方法について説明します。この章の内容は次のとおりです。

- [サーバの開梱と点検 \(2-2 ページ\)](#)
- [サーバの設置準備 \(2-3 ページ\)](#)
- [ラックへのサーバの設置 \(2-4 ページ\)](#)
- [サーバの初期設定 \(2-9 ページ\)](#)
- [NIC モードおよび NIC 冗長化の設定 \(2-13 ページ\)](#)
- [システム BIOS および CIMC ファームウェア \(2-14 ページ\)](#)
- [BIOS および CIMC ファームウェアの更新 \(2-14 ページ\)](#)
- [サービス ヘッダーおよびジャンパ \(2-16 ページ\)](#)



(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

これらの注意事項を保管しておいてください。

サーバの開梱と点検



注意

内部サーバのコンポーネントを取り扱うときは、静電気防止用ストラップを着用し、常にモジュールのフレームの端を持つようにしてください。



ヒント

サーバの輸送が必要となる場合に備えて、輸送用の箱は保管しておいてください。



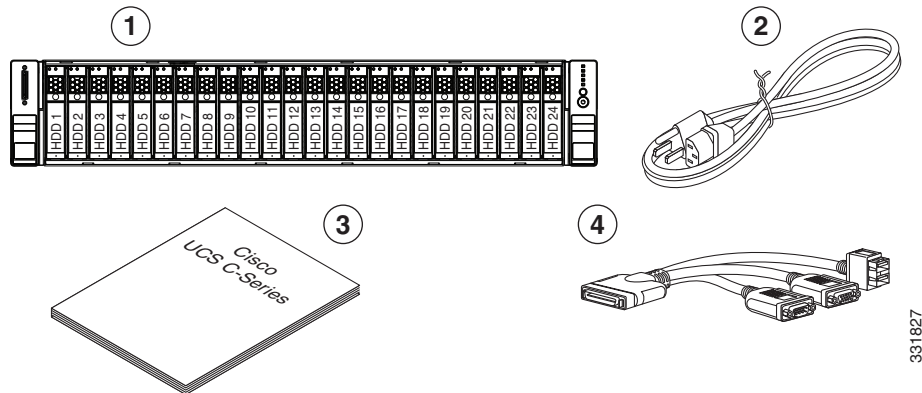
(注)

シャーシは厳密に検査したうえで出荷されています。輸送中の破損や内容品の不足がある場合には、ただちにカスタマー サービス担当者に連絡してください。

梱包内容を確認する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 段ボール箱からサーバを取り出します。梱包材はすべて保管しておいてください。
- ステップ 2** カスタマー サービス担当者から提供された機器リストおよび図 2-1 と、梱包品の内容を照合します。すべての品目が揃っていることを確認してください。
- ステップ 3** 破損の有無を調べ、内容品の間違いや破損がある場合には、カスタマー サービス担当者に連絡してください。次の情報を用意しておきます。
- 発送元の請求書番号(梱包明細を参照)
 - 破損している装置のモデルとシリアル番号
 - 破損状態の説明
 - 破損による設置への影響

図 2-1 梱包内容



1	サーバ	3	マニュアル
2	電源コード (オプション、最大 2 本)	4	KVM ケーブル

サーバの設置準備

ここでは、サーバの設置準備について説明します。この項の内容は次のとおりです。

- [設置に関するガイドライン \(2-3 ページ\)](#)
- [ラックに関する要件 \(2-4 ページ\)](#)
- [工具の要件 \(2-4 ページ\)](#)
- [スライド レールの調整範囲 \(2-4 ページ\)](#)

設置に関するガイドライン

**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

**注意**

すべての Cisco UCS C シリーズ ラック サーバにはレールキットが同梱されており、ラックマウントが想定されています。適切なエアフローを確保するために、付属のレールキットを使用して、サーバをラック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。付属の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、サーバ間の間隔を広くする必要はありません。

**注意**

鉄共振テクノロジーを使用する UPS タイプ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、保守作業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、[サーバの仕様](#)に記載された温度要件に適合していることを確認します。
- キャビネットまたはラックが、[「ラックに関する要件」セクション\(2-4 ページ\)](#)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、[サーバの仕様](#)に記載された電源要件に適合していることを確認します。使用可能な場合は、電源障害に備えて無停電電源装置(UPS)を使用してください。

ラックに関する要件

ここでは、標準的なオープン ラックの要件について説明します。

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)。
- 付属のスライド レールを使用する場合、ラック支柱の穴は、0.38 インチ(9.6 mm)の正方形、0.28 インチ(7.1 mm)の丸形、#12-24 UNC、または #10-32 UNC になります。
- サーバあたりの縦方向の最小ラック スペースは、2 RU、つまり 3.5 インチ(88.9 mm)である必要があります。

工具の要件

このサーバ用にシスコから提供されるスライド レールの場合、設置先のラックに 0.38 インチ(9.6 mm)の正方形、0.28 インチ(7.1 mm)の丸形、または #12-24 UNC のネジ穴があれば、設置用の工具は必要ありません。内側のレールは、サーバの側面にあらかじめ取り付けられています。

穴が #10-32 の丸形のラックにスライド レールを設置する場合は、スライド レールの *前面*から大きな正方形/丸形の取り付けペグを取り外すためにマイナスドライバが必要です。

スライド レールの調整範囲

このサーバのスライド レールの調整範囲は 26 ～ 36 インチ(660 ～ 914 mm)です。

ラックへのサーバの設置

ここでは、次の項目について説明します。

- [スライド レールの取り付け\(2-5 ページ\)](#)
- [ケーブル マネジメント アーム\(省略可能\)の取り付け\(2-7 ページ\)](#)
- [ケーブル マネジメント アーム\(省略可能\)の取り付けを逆にする\(2-8 ページ\)](#)

スライド レールの取り付け



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。

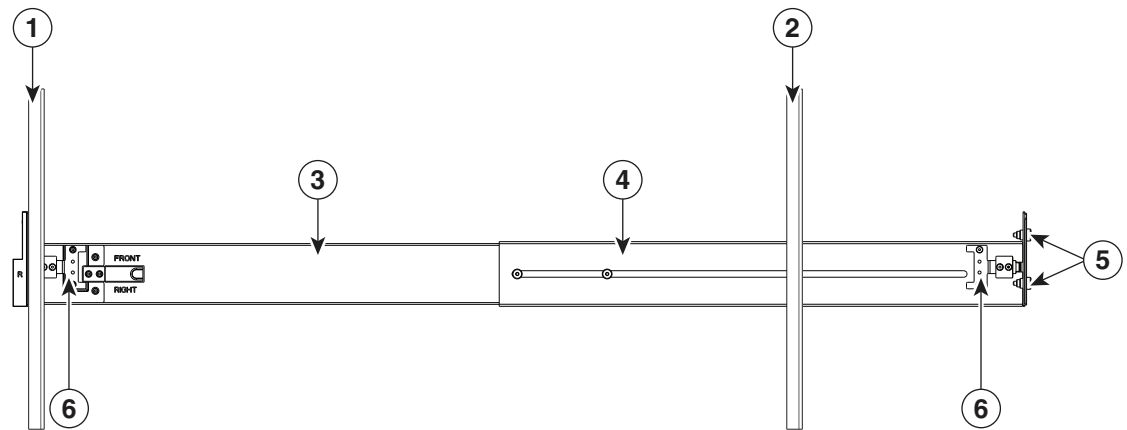
ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。ステートメント 1006

スライド レールとサーバをラックに取り付けるには、次の手順に従います。

ステップ 1 スライド レールをラックに取り付けます(図 2-2 を参照)。

- a. ラックの支柱内側のスライド レール部品がラック後方までの長さに合うよう、長さ調整ブラケット(図 2-2、品目 4)を使って調節します。
- b. 取り付けペグ(品目 5)と固定クリップ(品目 6)がラックの前側後側の支柱の目的の穴にはまるまで、長さ調整ブラケットを押し込みます。
 - 取り付けペグは、0.38 インチ(9.6 mm)の正方形、0.28 インチ(7.1 mm)の丸形、または #12-24 UNC のネジ穴に適合します。ペグを押し込むと、ペグは穴の形状に適合します。
 - 小型の #10-32 丸形取り付けペグは、圧縮可能な複数の背面ペグに囲まれています。ただし、#10-32 のペグを使用するには、マイナスドライバを使用して正方形/丸形の前面ペグを取り外す必要があります。

図 2-2 スライド レール部品の取り付け



1	右前側ラック支柱	4	長さ調整ブラケット
2	右後側ラック支柱	5	取り付けペグ(部品両端に2つずつ)
3	スライド レール部品	6	固定クリップ(部品両端に1つずつ)

330499

- c. 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 レール部品が水平で同じ高さになっていることを確かめます。
- d. 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 2 サーバをスライド レールに装着します(図 2-3 を参照)。



注意

コンポーネントがフル搭載されている場合のこのサーバの重量は、約 60 ポンド (28 kg) です。サーバを持ち上げるときは、2 人以上で行うことを推奨します。この手順を 1 人で実行しようとすると、怪我や機器の損傷を招くおそれがあります。

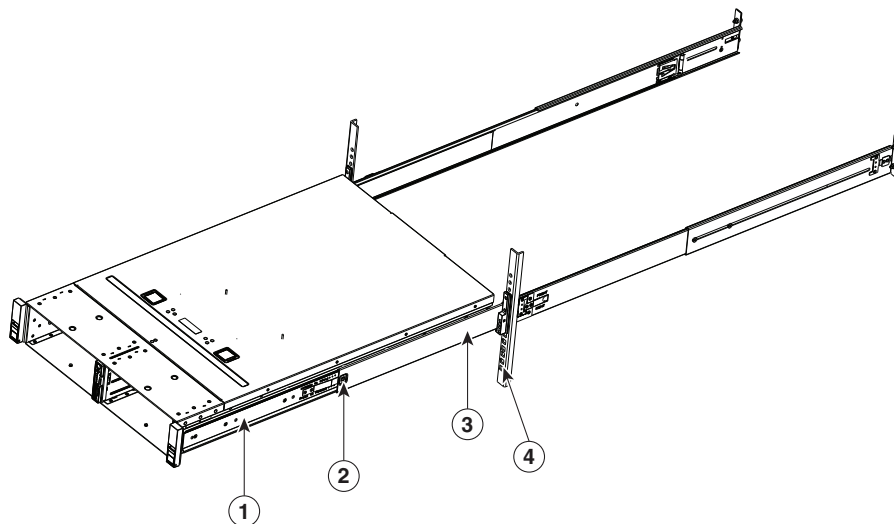


(注)

内側のレールは、工場出荷時にあらかじめサーバの側面に取り付けられています。内側のレールが損傷したり、失われたりした場合は、交換用の内側レールを発注できます (Cisco PID UCSC-RAIL-2U-I)。

- a. サーバ側面にある内側レールを、空のスライド レールの前側に合わせます。
- b. 内部の停止位置に収まるまで、サーバをスライド レールに押し込みます。
- c. 各内側レールのスライド レール固定クリップ (品目 2) を押し込み、次に、フロント フランジがラック支柱に固定されるまでサーバをラック内に押し込みます。

図 2-3 スライド レールへのサーバの装着



1	サーバの内側レール	3	ラック支柱のスライド レール部品
2	スライド レール固定クリップ	4	右前側ラック支柱

ステップ 3 オプション: ケーブル マネジメント アームを取り付ける場合は、[ケーブル マネジメント アーム \(省略可能\) の取り付け \(2-7 ページ\)](#)に進みます。

ケーブル マネジメント アーム(省略可能)の取り付け

スライド レール背面のケーブル マネジメント アーム(CMA)を取り付けるには、次の手順を使用します。



(注) CMA はリバーシブルなので、右側と左側のどちらにも取り付けることができます。逆にする場合、正しく取り付けるために、CMA 取り付けタブを取り外して位置を再調整します。CMA を逆に取り付けるには、取り付けの前に[ケーブル マネジメント アーム\(省略可能\)の取り付けを逆にする \(2-8 ページ\)](#)を参照してください。

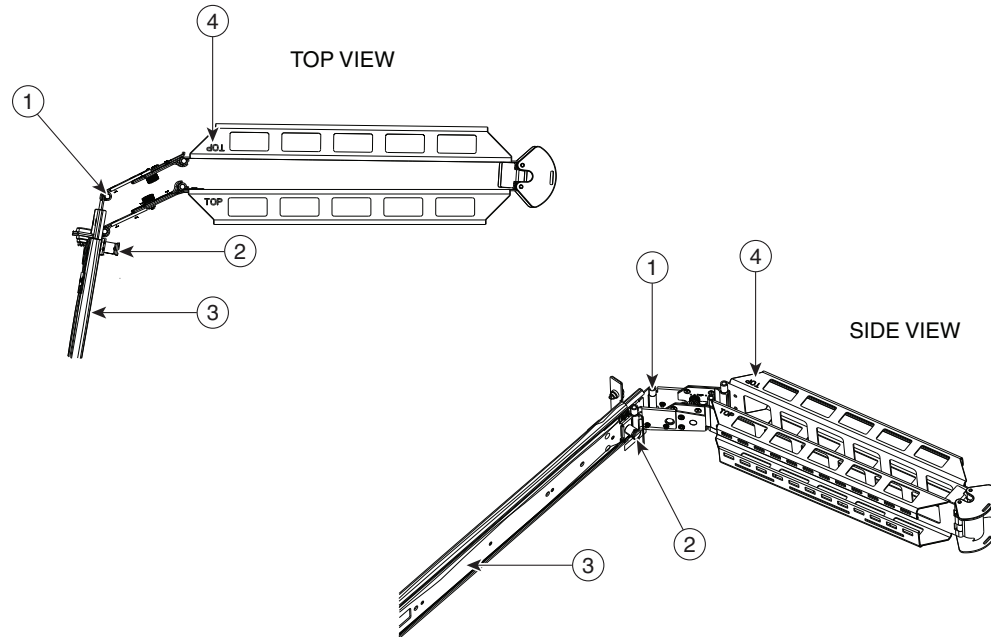


(注) CMA の位置を調整するときは、CMA アームの「TOP」スタンプが上を向いた状態で CMA が正しい向きになっていることを確認します。[図 2-4](#)を参照してください。

- ステップ 1** サーバがラックの奥まで押し込んで、外部 CMA タブを外側のスライド レールの後方内部のクリップに挿入します。カチッと音がしてロックされるまでタブをクリップに押し込みます。
- ステップ 2** 内部 CMA タブにあるバネ式ペグを外側に引きます。このペグを開位置でロックするには、90 度回転させます。
- ステップ 3** サーバに取り付けられている内側レールの端に、内部 CMA タブを押し込んで、バネ式ペグを放します。

このとき、CMA が所定の位置にロックされるように、バネ式ペグが内側レールの穴にぴったり入る必要があります。ペグを 90 度回転させて開いた状態にロックしていた場合は、逆方向に 90 度回転させてペグを解放します。

図 2-4 ケーブル マネジメント アームの取り付け



350825

1	外側のスライド レールに取り付けられた外部 CMA タブ	3	右スライド レール部品の後部
2	内側のレールにバネ式ペグを取り付けられた内部 CMA タブ	4	CMA アームの「TOP」スタンプが上を向いた状態

ケーブル マネジメント アーム(省略可能)の取り付けを逆にする

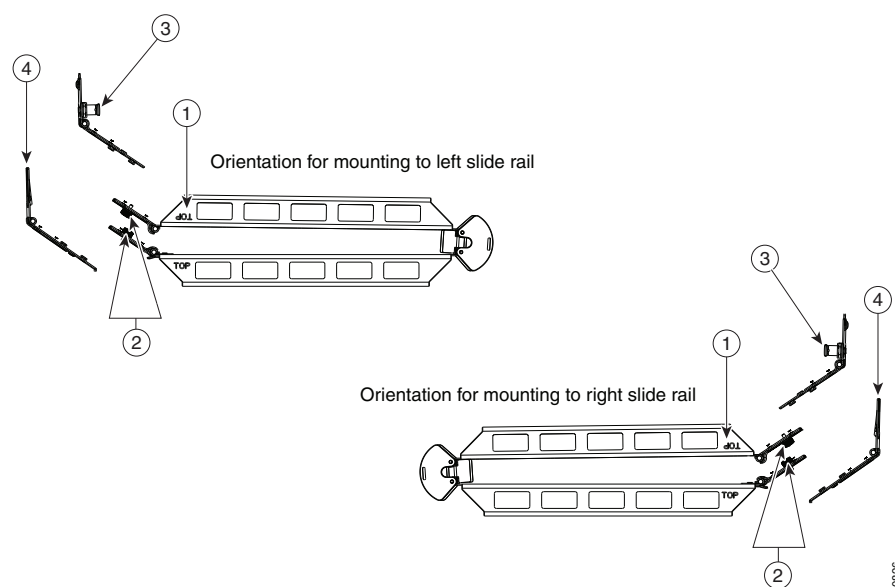
CMA は右側のスライド レール後方(サーバの背面に向けたとき)に取り付けるためにアセンブルされて出荷されます。CMA はリバーシブルなので、スライド レールの左右後方のいずれにも取り付けすることができます。ただしヒンジが正しく開くように、CMA タブを取り外し、位置を再調整する必要があります。

CMA を左右逆にするには、次の手順を使用してください。

- ステップ 1** CMA アームの「TOP」スタンプが上を向くように CMA の方向を調整します(図 2-5 を参照)。
- ステップ 2** CMA アームの「TOP」スタンプが上を向いた状態のまま、CMA アセンブリ全体を 180 度反転させます。
- ステップ 3** 各 CMA アームの非脱落型ネジを緩めます。
- ステップ 4** 各アームから CMA タブを取り外します。ペグが CMA アームの調整済みの穴から外れるまで、CMA タブを前方にスライドさせます。
- ステップ 5** サーバ(内側の CMA アーム)に最も近い CMA アームにバネ式ペグを持つ内部 CMA タブを取り付けます。非脱落型ネジの反対側にあるアーム側面にタブを合わせます。

- a. CMA タブのペグを CMA アームの調整済みの穴に差し込み、タブをスライドさせてペグを位置にロックします。
- b. 非脱落型ネジを締めます。
- ステップ 6** サーバ(外部 CMA アーム)から最も離れた CMA アームにバネ付きのタブなしで CMA タブを取り付けます。非脱落型ネジの反対側にあるアーム側面にタブを合わせます。
- a. CMA タブのペグを CMA アームの調整済みの穴に差し込み、タブをスライドさせてペグを位置にロックします。
- b. 非脱落型ネジを締めます。
- ステップ 7** 手順 [ケーブル マネジメント アーム\(省略可能\)の取り付け\(2-7 ページ\)](#) を使用してスライド レールに CMA を取り付けします。

図 2-5 ケーブル マネジメント アームの取り付けを左右逆にする



1	CMA アームの「TOP」スタンプ	3	サーバに最も近い CMA アームに接続された内部 CMA タブ
2	CMA アームの非脱落型ネジ	4	サーバから最も離れた CMA アームに接続された外部 CMA タブ

サーバの初期設定

サーバの接続と電源投入(スタンドアロン モード)



(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 UCS 統合で使用する場合は、固有のケーブル接続および設定が必要です。[Cisco UCS 統合に適した設置方法\(D-1 ページ\)](#)を参照してください。

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 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 専用管理ポートを使用して Cisco IMC にアクセスする場合は、次の手順の [ステップ 4](#) 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 が有効です。
- インターネット プロトコル バージョン 4 (IPv4) が有効です。

サーバの初期設定を実行する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 付属の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 電源出力に接続します。電源仕様については、[電力仕様 \(A-1 ページ\)](#) を参照してください。

最初のブート中、サーバがスタンバイ電源でブートするまでに約 2 分かかります。

電源ステータスは、電源ステータス LED で確認できます ([図 1-1 \(1-2 ページ\)](#) を参照)。

- 消灯: サーバには 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。CIMC と一部のマザーボード機能にだけ電力が供給されています。
- 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。



(注) サーバはブートアップ時に、サーバに取り付けられている各 USB デバイスに対して 1 度ビープ音を鳴らします。外部の USB デバイスが取り付けられていない場合でも、仮想フロッピーディスク、CD/DVD ドライブ、キーボード、またはマウスなどの各仮想 USB デバイスに対して短いビープ音が鳴ります。BIOS 電源投入時自己診断テスト (POST) 時に USB デバイスをホットプラグまたはホットアンプラグした場合、または、BIOS セットアップ ユーティリティや EFI シェルにアクセスしている間にもビープ音が鳴ります。

ステップ 2 前面パネルの KVM コネクタに接続されている付属の KVM ケーブルを使用して USB キーボードと VGA モニタを接続します ([図 1-1 \(1-2 ページ\)](#) を参照)。

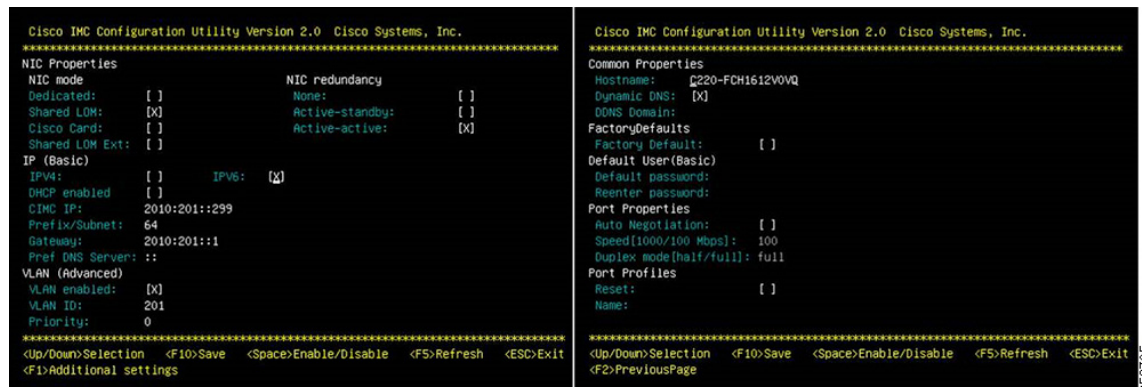


(注) または、背面パネルの VGA および USB ポートを使用することもできます。ただし、前面パネルの VGA と背面パネルの VGA は同時に使用できません。1 つの VGA コネクタに接続している場合に、反対側のコネクタにビデオ デバイスを接続すると、最初の VGA コネクタがディセーブルになります。

ステップ 3 Cisco IMC 設定ユーティリティを開きます。

- 電源** ボタンを押して、サーバをブートします。F8 の押下を求めるプロンプトが表示されるのを待ちます。
- 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。Cisco IMC ファームウェアのバージョンの違いに注意してください。
 - Cisco IMC 2.0(1) 以降では、このユーティリティに対して 2 種類のウィンドウがあり、F1 と F2 を押すことで切り替えることができます (ウィンドウ例については [図 2-6](#) を参照)。IPv4 および IPv6 プロトコルとダイナミックドメイン ネーム システム (DDNS) がサポートされます。また、ホスト名および DDNS ドメインを定義できます。
 - リリース 2.0(1) よりも前の Cisco IMC では、このユーティリティに対するウィンドウは 1 種類のみです。IPv4 プロトコルのみがサポートされます。DDNS はサポートされません。

図 2-6 Cisco IMC 設定ユーティリティのウィンドウ 1 およびウィンドウ 2 (Cisco IMC 2.0(1) 以降)



ステップ 4 NIC モードと NIC 冗長性を設定します。

- a. サーバ管理用の CIMC へのアクセスに使用するために選択したポートに応じて NIC モードを設定します(ポートの識別については、[図 1-3](#) を参照してください)。
 - [Shared LOM EXT](デフォルト): shared LOM 拡張モードです。これは工場出荷時設定で、NIC 冗長化は Active-active、DHCP はイネーブルに設定されています。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。
このモードでは、DHCP 応答が shared LOM ポートと Cisco カード ポートの両方に返されます。サーバがスタンダアロン 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。スタンダアロン モードで Cisco カードを介して CIMC に接続する場合は、Cisco Card NIC モードを使用します。
 - [Dedicated]: CIMC へのアクセスに専用管理ポートを使用します。NIC 冗長化と IP 設定を選択する必要があります。
 - [Shared LOM]: CIMC へのアクセスに 1 Gb イーサネット ポートを使用します。NIC 冗長化と IP 設定を選択する必要があります。
 - [Cisco Card]: CIMC 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。NIC 冗長化と IP 設定を選択する必要があります。



(注) Cisco Card NIC モードは現在、PCIe スロット 2 に取り付けられている Cisco UCS VIC だけでサポートされています。[Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項\(3-41 ページ\)](#)も参照してください。

- b. 必要に応じて NIC 冗長化を変更するには、このユーティリティを使用します。このサーバでは、次の 3 つの NIC 冗長化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。
 - [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。
 - [Active-active]: すべてのイーサネット ポートが同時に使用されます。詳細については、「[NIC モードおよび NIC 冗長化の設定\(2-13 ページ\)](#)」を参照してください。

ステップ 5 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。



(注) Cisco IMC 2.0(1) 以降では、[IPv4] または [IPv6] のチェックボックスを選択することで、IPv4 または IPv6 のどちらの IP アドレスを使用するかを選択できます。

スタティック IPv4 および IPv6 設定には次が含まれます。

- Cisco IMC の IP アドレス。
- プレフィックス/サブネット。
IPv6 の場合、有効な値は 1 ～ 127 です。
- ゲートウェイ。
IPv6 の場合、ゲートウェイがわからない場合は、::(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 6 任意: このユーティリティを使用して、VLAN 設定を行います。

ステップ 7 サーバが実行中の Cisco IMC のリリースに基づいて、次のアクションに進みます。

- リリース 2.0(1) よりも前の Cisco IMC: [ステップ 14](#) に進みます。
- Cisco IMC 2.0(1) 以降: **F1** を押して 2 番目の設定ウィンドウに移動し、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 8 任意: サーバのホスト名を設定します。

ステップ 9 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 10 任意: [Factory Default] チェックボックスを選択した場合、サーバは出荷時の初期状態にリセットされます。

ステップ 11 任意: デフォルトのユーザ パスワードを設定します。

ステップ 12 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 13 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 14 設定を更新するには、**F5** を押します。次の手順でサーバをリブートする前は、新しい設定が表示されメッセージ「Network settings configured」が表示されるまでに約 45 秒かかる場合があります。

ステップ 15 **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。

ステップ 16 サーバ管理用の CIMC に接続します。**ステップ 4** の NIC モードの設定で選択したポートを使用して、イーサネット ケーブルを LAN からサーバに接続します。Active-active および Active-passive の NIC 冗長化設定では、2 つのポートに接続する必要があります。

ステップ 17 ブラウザと CIMC の IP アドレスを使用して CIMC セットアップ ユーティリティに接続します。IP アドレスは、**ステップ 4** で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*、デフォルト パスワードは *password* です。

サーバを管理するには、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。これらのマニュアルへのリンクは、次の URL の C シリーズ マニュアル ロードマップ内にあります。

<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing/c-series-doc>

NIC モードおよび NIC 冗長化の設定

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): shared LOM 拡張モードです。これは工場出荷時設定で、NIC 冗長化は Active-active、DHCP はイネーブルに設定されています。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。
このモードでは、DHCP 応答が shared LOM ポートと Cisco カード ポートの両方に返されます。サーバがスタンダアロン 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。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ると判別された場合、応答にはサーバを自動的に UCSM モードにするパラメータが含まれます。
- [Dedicated]: CIMC へのアクセスに専用管理ポートを使用します。NIC 冗長化と IP 設定を選択する必要があります。
- [Shared LOM]: CIMC へのアクセスに 1 Gb イーサネット ポートを使用します。NIC 冗長化と IP 設定を選択する必要があります。
- [Cisco Card]: CIMC 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。NIC 冗長化と IP 設定を選択する必要があります。



(注) Cisco Card NIC モードは現在、PCIe スロット 2 に取り付けられている Cisco UCS VIC だけでサポートされています。[Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項 \(3-41 ページ\)](#) も参照してください。

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。
- [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。
- [Active-active]: すべてのイーサネット ポートが同時に使用されます。

Active-active 設定では、モード 5 またはバランス TLB (ロード バランシングを発信する適応型) を使用します。これは特別なスイッチのサポートを必要としないチャネル ボンディングです。発信トラフィックは、各スレーブの現在の負荷を実行 (速度に関連して計算される) 配信されます。着信トラフィックは現在のスレーブによって受信されます。受信のスレーブで障害が発生すると、別のスレーブは、失敗した受信のスレーブに MAC アドレスを引き継ぎます。

システム BIOS および CIMC ファームウェア

ここでは、システム BIOS について説明します。この項の内容は次のとおりです。

- [BIOS および CIMC ファームウェアの更新 \(2-14 ページ\)](#)
- [システム BIOS へのアクセス \(2-15 ページ\)](#)

BIOS および CIMC 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、CIMC 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 CIMC 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、サーバが起動しません。

シスコは、BIOS、CIMC、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 レベル 1.2 以降を実行するシステムの場合の推奨方法:** Cisco Host Upgrade Utility を使用して、CIMC、BIOS、LOM、LSI ストレージコントローラ、および Cisco UCS P81E VIC ファームウェアを同時に互換性のあるレベルにアップグレードします。

ファームウェア レベルについては、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。



(注) Cisco Host Upgrade Utility を使用するには、システム ファームウェアがレベル 1.2 以降である必要があります。ファームウェアがレベル 1.2 よりも前のレベルである場合は、次の方法で BIOS および CIMC ファームウェアを個別に更新する必要があります。

- EFI インターフェイスを使用して BIOS をアップグレードするか、Windows または Linux プラットフォームからアップグレードします。

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

- CIMC GUI インターフェイスを使用して CIMC と BIOS の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 Servers Configuration Guide』を参照してください。

- CIMC CLI インターフェイスを使用して CIMC と BIOS の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 Servers CLI Configuration Guide』を参照してください。

上記のマニュアルへのリンクについては、次の URL にあるマニュアル ロードマップを参照してください。

<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing/c-series-doc>

システム BIOS へのアクセス

サーバの BIOS 設定を変更するには、次の手順に従います。詳しい手順は、BIOS 画面にも表示されます。

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 Setup 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** キーを押します)。**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。

サービス ヘッダーおよびジャンパ

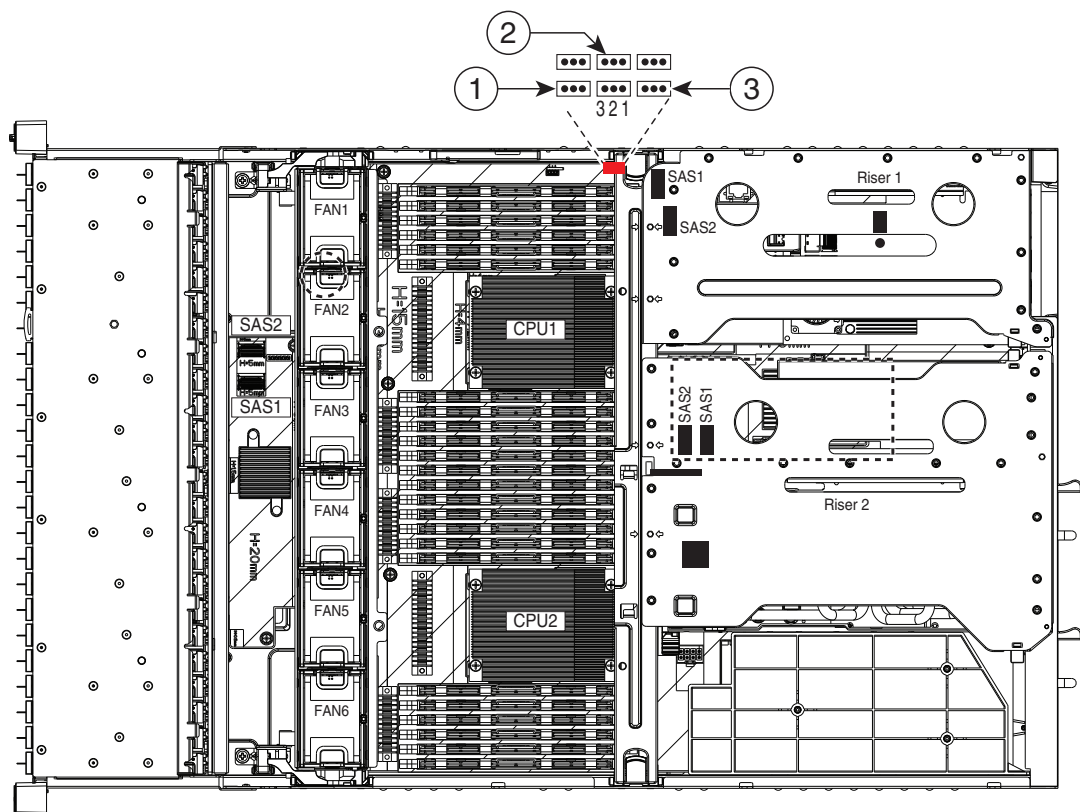
この項では、次のトピックについて取り上げます。

- マザーボードのヘッダーの場所 (2-16 ページ)
- BIOS リカバリ ヘッダー J2068 の使用 (2-17 ページ)
- パスワード ヘッダー J2067 のクリアの使用 (2-19 ページ)
- CMOS クリア ヘッダー J2065 の使用 (2-20 ページ)

マザーボードのヘッダーの場所

図 2-7 を参照してください。ヘッダーのブロックが赤色で表示されます。それぞれのヘッダーは拡大ビューに表示されます。ピン番号はブロックのすべてのヘッダーでも同じです(ピン 1 は常にサーバの背面に最も近いピンです)。

図 2-7 サービス ヘッダーの場所



333941

1	J2068 RCVR BIOS のブート	3	J2065 CMOS のクリア
2	J2067 パスワードのクリア		

BIOS リカバリ ヘッダー J2068 の使用

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

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

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

- BootBlock の破損ではない場合、次のメッセージが表示されます。

```
****BIOS FLASH IMAGE CORRUPTED****
Flash a valid BIOS capsule file using CIMC WebGUI or CLI interface.
IF CIMC INTERFACE IS NOT AVAILABLE, FOLLOW THE STEPS MENTIONED BELOW.
1. Connect the USB stick with recovery.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 recovery.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。手順 1 を試して BIOS が回復しない場合は、手順 2 を使用します。



(注)

サーバがこれらの手順を使用するには、CIMC バージョン 1.4(6)以降でなければなりません。

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 メモリのルート 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 recovery.cap ファイルが含まれます。



(注) recovery.cap ファイルは、USB メモリのルート 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 メモリをサーバの USB ポートに接続します。

ステップ 4 サーバをリブートします。

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

サーバが、更新された BIOS ブート ブロックでブートします。BIOS が USB メモリの有効な recovery.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 CIMC
System would flash the BIOS image now...
System would restart with recovered image after a few seconds...
```

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



(注) BIOS の更新中に、CIMC 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、CIMC はサーバの電源を投入します。

手順 2: リカバリ ジャンパおよび recovery.cap ファイルの使用

J2068 ヘッダーの位置については、[図 2-7](#) を参照してください。

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 メモリのルート 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 recovery.cap ファイルが含まれます。



(注) recovery.cap ファイルは、USB メモリのルート 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 [サーバのシャットダウンおよび電源オフ \(3-7 ページ\)](#) の説明に従ってサーバの電源をオフにします。

ステップ 4 電源装置からすべての電源コードを外します。

ステップ 5 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を開ける必要があります。



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

ステップ 6 [サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け \(3-8 ページ\)](#) の説明に従って、上部カバーを取り外します。

ステップ 7 PCIe ライザー 1 を取り外し、ヘッダーにアクセスするためのスペースを確保するため、横に置きます。を参照してください。[PCIe ライザーの交換 \(3-35 ページ\)](#) ライザーからカードを取り外す必要はありません。

ステップ 8 J2068 ヘッダーのピン 2 および 3 に、ショート ジャンパを移動します([図 2-7](#) を参照)。

ステップ 9 AC 電源コードをサーバに再度取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになります。

ステップ 10 [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 11 前面パネルの電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。

サーバが、更新された BIOS ブート ブロックでブートします。BIOS が USB メモリの有効な recovery.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 CIMC
System would flash the BIOS image now...
System would restart with recovered image after a few seconds...
```

ステップ 12 サーバの BIOS 更新が完了するのを待ってから、USB メモリをサーバから取り外します。



(注) BIOS の更新中に、CIMC 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、CIMC はサーバの電源を投入します。

ステップ 13 サーバが完全にブートした後に、サーバの電源を再び切り、すべての電源コードを外します。

ステップ 14 J41 ヘッダーのデフォルトのピン 1 および 2 に戻るジャンパを移動します。



(注) リカバリ完了後にジャンパを移動しない場合、「Please remove the recovery jumper」と表示されます。

ステップ 15 PCIe ライザー 1 をその位置に取り付けます。を参照してください。[PCIe ライザーの交換 \(3-35 ページ\)](#)

ステップ 16 上部カバーを交換し、ラックのサーバを交換し、電源コードおよびその他のケーブルを交換したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

パスワード ヘッダー J2067 のクリアの使用

このヘッダーの位置については [図 2-7](#) を参照してください。このヘッダーのジャンパにより、ユーザ定義の BIOS 管理者パスワードをクリアできます。

ステップ 1 [サーバのシャットダウンおよび電源オフ \(3-7 ページ\)](#) の説明に従ってサーバの電源をオフにします。

ステップ 2 電源装置からすべての電源コードを外します。

ステップ 3 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 4 [サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け \(3-8 ページ\)](#) の説明に従って、上部カバーを取り外します。

ステップ 5 PCIe ライザー 1 を取り外し、ヘッダーにアクセスするためのスペースを確保するため、横に置きます。を参照してください。[PCIe ライザーの交換 \(3-35 ページ\)](#) ライザーからカードを取り外す必要はありません。

ステップ 6 J2067 ヘッダーのピン 2 および 3 に、ショート ジャンパを移動します ([図 2-7](#) を参照)。

ステップ 7 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 8 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、サービス プロセッサだけでなく、サーバ全体がリブートして主電源モードになるようにする必要があります。これは、ホスト CPU が実行されていないとジャンパの状態を判別できないからです。

- ステップ 9** 電源ボタンを押し、サーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、電流が流れないようにするために AC 電源コードを抜きます。
- ステップ 10** サーバの上部カバーを外します。
- ステップ 11** ショート ジャンパをヘッダー ピン 2 および 3 からデフォルト位置のピン 1 および 2 に戻します。



(注) ジャンパを移動しないと、サーバの電源を入れ直すたびにパスワードがクリアされます。

- ステップ 12** PCIe ライザー 1 をその位置に取り付けます。を参照してください。[PCIe ライザーの交換 \(3-35 ページ\)](#)
- ステップ 13** 上部カバーを交換し、ラックのサーバを交換し、電源コードおよびその他のケーブルを交換したら、電源ボタンを押し、サーバの電源をオンにします。

CMOS クリア ヘッダー J2065 の使用

このヘッダーの位置については[図 2-7](#)を参照してください。このヘッダーのジャンパで、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** [サーバのシャットダウンおよび電源オフ \(3-7 ページ\)](#)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- ステップ 2** 電源装置からすべての電源コードを外します。
- ステップ 3** 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 4** [サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け \(3-8 ページ\)](#)の説明に従って、上部カバーを取り外します。
- ステップ 5** PCIe ライザー 1 を取り外し、ヘッダーにアクセスするためのスペースを確保するため、横に置きます。を参照してください。[PCIe ライザーの交換 \(3-35 ページ\)](#) ライザーからカードを取り外す必要はありません。

ステップ 6 J2065 ヘッダーのピン 2 および 3 に、ショート ジャンパを移動します(図 2-7 を参照)。

ステップ 7 30 秒待機します。

ステップ 8 ショート ジャンパをヘッダー ピン 2 および 3 からデフォルト位置のピン 1 および 2 に戻します。



(注) ジャンパを移動しないと、サーバの電源を入れ直すたびに CMOS 設定がデフォルトにリセットされます。

ステップ 9 PCIe ライザー 1 をその位置に取り付けます。を参照してください。[PCIe ライザーの交換\(3-35 ページ\)](#)

ステップ 10 上部カバーを交換し、ラックのサーバを交換し、電源コードおよびその他のケーブルを交換したら、電源ボタンを押してサーバの電源をオンにします。

サーバの保守

この章では、LED を使用して、サーバシステムの問題を診断する方法について説明します。また、ハードウェア コンポーネントの取り付けまたは交換方法について説明します。この章の内容は次のとおりです。

- [サーバ モニタリングと管理ツール \(3-1 ページ\)](#)
- [ステータス LED およびボタン \(3-2 ページ\)](#)
- [サーバ コンポーネントの取り付け準備 \(3-6 ページ\)](#)
- [サーバ コンポーネントの取り付けまたは交換 \(3-10 ページ\)](#)

サーバ モニタリングと管理ツール

Cisco Integrated Management Interface (CIMC)

組み込みの Cisco Integrated Management Controller (CIMC) GUI または CLI インターフェイスを使用して、サーバ インベントリ、状態、およびシステム イベント ログをモニタできます。次の URL で、使用しているファームウェア リリースのユーザ マニュアルを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps10739/products_installation_and_configuration_guides_list.html

Server Configuration Utility

シスコは、C シリーズ サーバ用の Cisco Server Configuration Utility も開発しています。このユーティリティを利用することにより、次のタスクを簡素化できます。

- サーバ インベントリと状態のモニタリング
- 診断ツールとログによるサーバの一般的な問題の診断
- BIOS ブート順序の設定
- 複数の RAID 構成の設定
- オペレーティング システムのインストール

Cisco.com から ISO をダウンロードすることができます。お使いのユーティリティのバージョンに対応したユーザ マニュアルを次の URL から参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps10493/products_user_guide_list.html

ステータス LED およびボタン

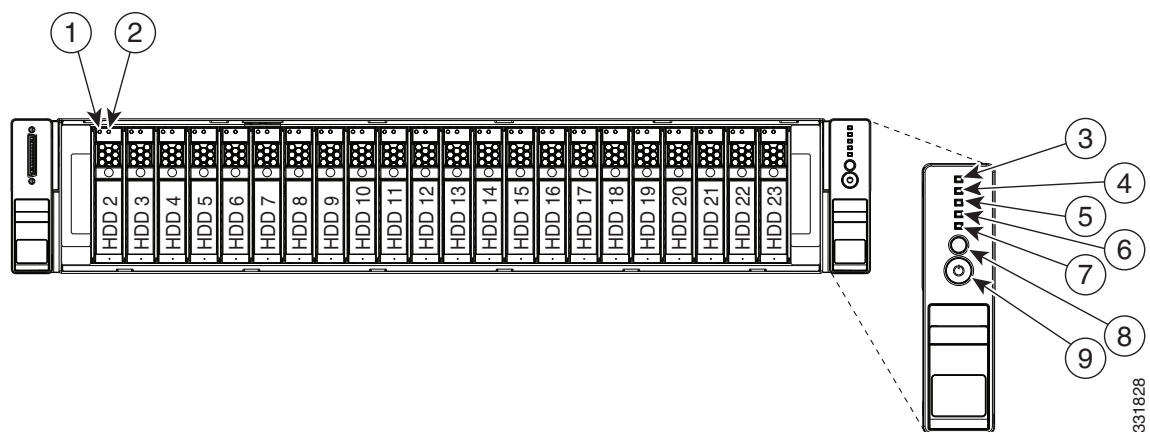
ここでは、LED とボタンの位置と意味について説明します。内容は次のとおりです。

- 前面パネル LED (3-2 ページ)
- 背面パネルの LED およびボタン (3-4 ページ)
- 内部診断 LED (3-5 ページ)

前面パネル LED

図 3-1 は前面パネルの LED を示しています。表 3-1 には LED の状態が定義されています。

図 3-1 前面パネル LED



1	ハード ドライブ障害 LED	6	ファン ステータス LED
2	ハード ドライブ アクティビティ LED	7	システム ステータス LED
3	ネットワーク リンク アクティビティ LED	8	ID ボタン/LED
4	電源装置ステータス LED	9	電源ボタン/電源ステータス LED
5	温度ステータス LED		—

表 3-1 前面パネル LED、状態の定義

LED 名	状態
ハード ドライブ障害	<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: このハード ドライブに障害が発生しています。 • オレンジの点滅: デバイスの再構成中です。
ハード ドライブ アクティビティ	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯: ハード ドライブ スレッドにハード 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。

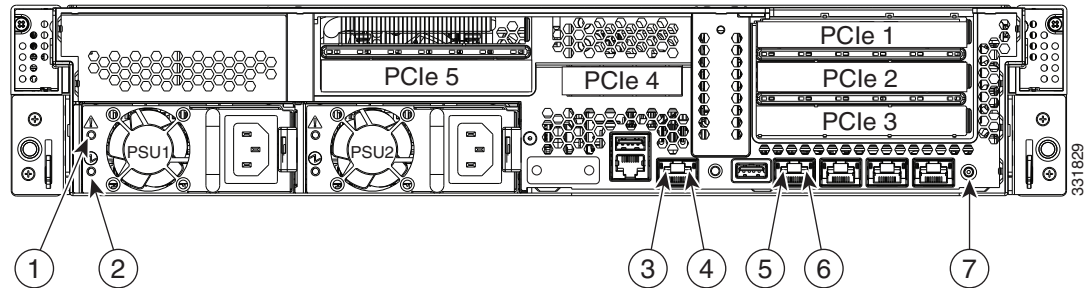
表 3-1 前面パネル LED、状態の定義(続き)

LED 名	状態
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 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。
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。
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。 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が重大しきい値を超過しています。
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:1 つのファン モジュールに障害が発生しています。 オレンジの点滅:重大な障害。2 つ以上のファン モジュールに障害が発生しています。
システム ステータス	<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。 緑の点滅:サーバはシステムの初期化とメモリ チェックを行っています。 オレンジの点灯:サーバは縮退運転状態にあります。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"> ブートに失敗した。 修復不能な CPU またはバス エラーが検出された。 サーバが過熱状態にある。
ID	<ul style="list-style-type: none"> 消灯:ID LED は使用されていません。 青:ID LED がアクティブです。
電源ボタン/電源ステータス 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。CIMC と一部のマザーボード機能にだけ電力が供給されています。 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。

背面パネルの LED およびボタン

図 3-2 に、背面パネルの LED とボタンを示します。表 3-2 には LED の状態が定義されています。

図 3-2 背面パネルの LED およびボタン



1	電源装置障害 LED	5	1 Gb イーサネット リンク速度 LED
2	電源装置 AC OK LED	6	1 Gb イーサネット リンク ステータス LED
3	1 Gb イーサネット専用管理リンク ステータス LED	7	ID ボタン/LED
4	1 Gb イーサネット専用管理リンク速度 LED		—

表 3-2 背面パネル LED、状態の定義

LED 名	状態
電源装置障害	<ul style="list-style-type: none"> 消灯: 電源装置は正常に動作中です。 オレンジの点滅: イベント警告しきい値に達しましたが、電源装置は動作し続けています。 オレンジの点灯: 重大障害しきい値に達し、電源装置がシャットダウンしています(たとえば、ファンの障害や過熱状態など)。
電源装置 AC OK	<p>AC 電源装置:</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯: 電源装置に AC 電力が供給されていません。 緑の点滅: AC 電力の供給は OK、DC 出力は使用不可。 緑の点灯: AC 電力供給も、DC 出力も OK。 <p>DC 電源装置:</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯: 電源装置に DC 電力が供給されていません。 緑の点滅: DC 電力の供給は OK、DC 出力は使用不可。 緑の点灯: DC 電力供給も、DC 出力も OK。
1 Gb イーサネット専用管理リンク速度	<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。

表 3-2 背面パネル LED、状態の定義(続き)

LED 名	状態
1 Gb イーサネット専用管理リンク ステータス	<ul style="list-style-type: none"> 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。
1 GB イーサネット リンク速度	<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。
1 GB イーサネット リンク ステータス	<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。
ID	<ul style="list-style-type: none"> 消灯: ID LED は使用されていません。 青: ID LED がアクティブです。

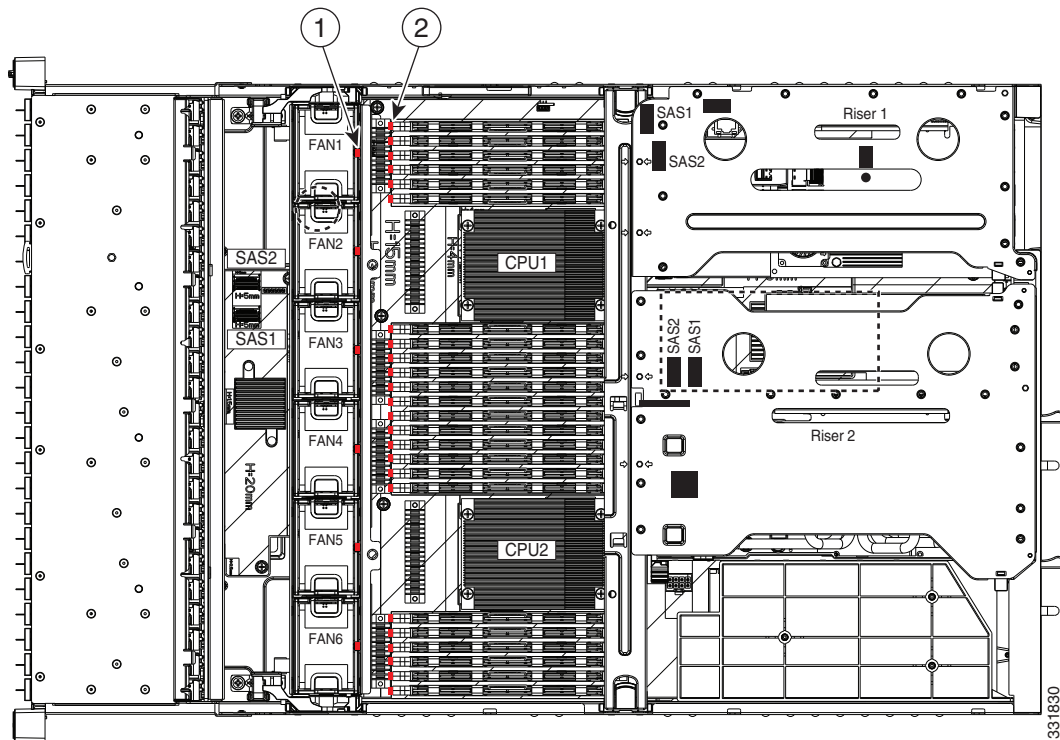
内部診断 LED

サーバには SuperCap 電圧源が装備されていて、AC 電源が取り外された後、最大 30 分間、内部コンポーネントの障害 LED をアクティブにできます。サーバには、ファン モジュールと DIMM の内部障害 LED があります。

これらの LED を使用して障害が発生しているコンポーネントを特定するには、AC 電源が外れている状態で、前面または背面の ID ボタン(図 3-1 または図 3-2 を参照)を押します。障害が発生しているコンポーネントの LED がオレンジに点灯します。

これらの内部 LED の位置については、図 3-3 を参照してください。

図 3-3 内部診断 LED の位置



1	ファン モジュール障害 LED(各ファン モジュールに 1 つ)	2	DIMM 障害 LED(マザーボード上の各 DIMM ソケットの隣に 1 つ)
---	----------------------------------	---	---

表 3-3 内部診断 LED、状態の定義

LED 名	状態
内部診断 LED(すべて)	<ul style="list-style-type: none"> 消灯: コンポーネントは正常に機能しています。 オレンジ: コンポーネントに障害が発生しています。

サーバコンポーネントの取り付け準備

ここでは、コンポーネントの取り付け準備について説明します。この項の内容は次のとおりです。

- 必要な工具(3-7 ページ)
- サーバのシャットダウンおよび電源オフ(3-7 ページ)
- サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け(3-8 ページ)
- 交換可能なコンポーネントの位置(3-9 ページ)
- シリアル番号の場所(3-10 ページ)
- 色分けされたタッチ ポイント(3-10 ページ)

必要な工具

この章の手順を実行するには、次の工具を使用します。

- No.2 プラス ドライバ
- 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および電源オフ

ブレード サーバは次の 2 つの電源モードで動作します。

- 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 プロセッサと冷却ファンにだけに供給され、このモードでサーバを安全に電源オフできます。

次の方法のいずれかを使用して、グレースフル シャットダウンまたはハード シャットダウンを実行できます。

- CIMC 管理インターフェイスを使用します。
- サーバの前面パネルにある **電源** ボタンを使用します。**電源** ボタンを使用するには、次の手順に従います。

ステップ 1 電源ステータス LED(「[前面パネル LED](#)」セクション(3-2 ページ))の色を確認します。

- 緑:サーバは主電源モードであり、安全に電源をオフ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](#)に進みます。
- オレンジ:サーバはスタンバイ モードであり、安全に電源をオフにできます。[ステップ 3](#)に進みます。

ステップ 2 次のようにして、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、電源ステータス 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 サーバの電源装置から電源コードを取り外し、サーバの電源を完全にオフにします。

サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け

サーバ上部カバーの取り外しまたは交換を行うには、次の手順に従います。



ヒント

ハードドライブまたは電源装置の交換時は、カバーを取り外す必要はありません。

ステップ 1 上部カバーを取り外します(図 3-4 を参照)。

- a. カバーの背面側の端をシャーシに固定している非脱落型ネジを緩めます。
- b. 解除ボタンを押します。
- c. ゴム製のフィンガーパッドを使用して、上部カバーを止まるまでサーバの背面方向に約 0.5 インチ (1.27 cm) 押します。
- d. 上部カバーをサーバからまっすぐ持ち上げ、横に置きます。

ステップ 2 次のようにして、上部カバーを取り付けます。

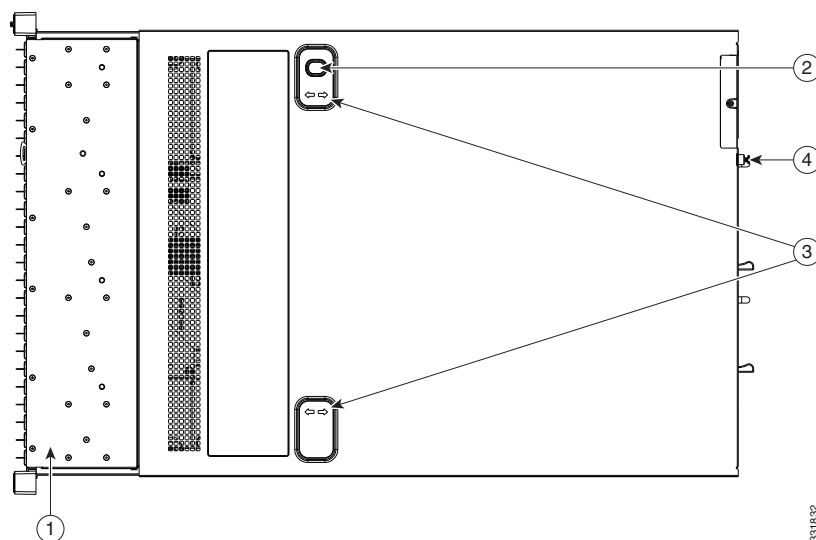
- a. サーバの上部、シャーシの前面カバーパネルのへりから約 0.5 インチ (1.27 cm) 後方の位置に、カバーを取り付けます。カバーは水平になります。



(注) カバーの後部には、カバーを前方にスライドしたときにシャーシの後端と密着する必要のあるフランジが存在します。

- b. 上部カバーを止まるまで前面カバーパネル方向にスライドさせ、解除ボタンをロックします。
- c. カバーの背面側の端をシャーシに固定する非脱落型ネジを締めます。

図 3-4 上部カバーの取り外し



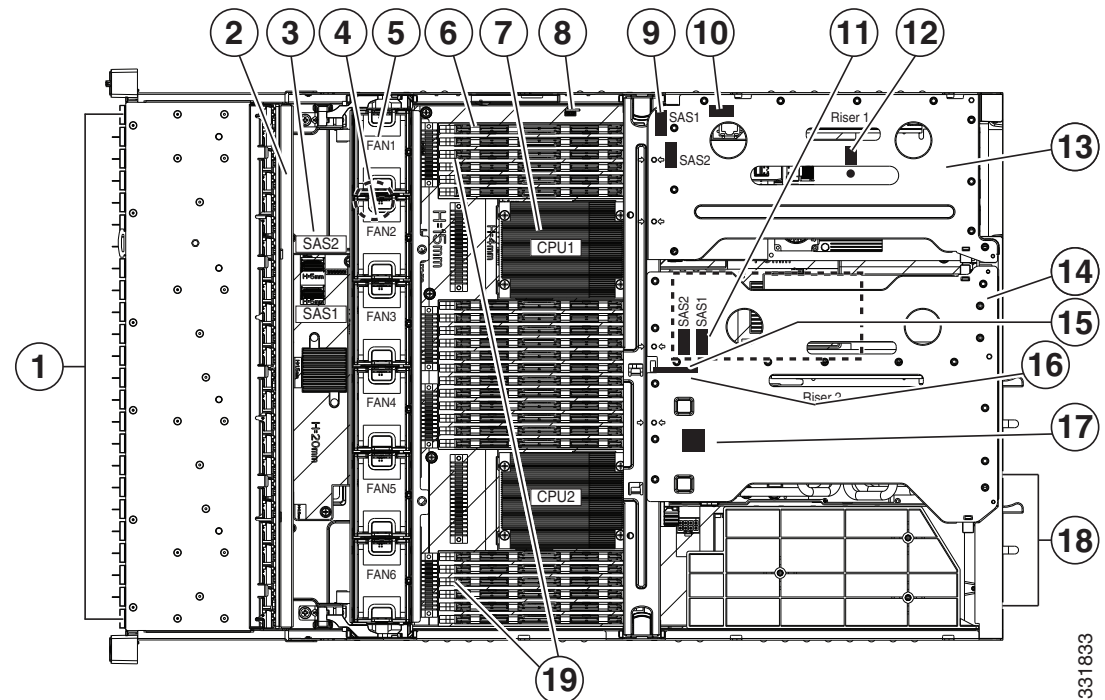
1	前面カバー パネル	3	ゴム製のフィンガーパッド (2 つ)
2	解除ボタン	4	非脱落型ネジ

331832

交換可能なコンポーネントの位置

ここでは、この章で扱うコンポーネントの位置を示します。図 3-5 は、上から見下ろした図です。上部カバーとエアークラウドは取り除いてあります。

図 3-5 交換可能なコンポーネントの位置



1	ドライブ (ホットスワップ可能、前面パネルから交換)	11	オプションのメザニン RAID コントロールカード、ミニ SAS コネクタの SAS1 と SAS2
2	ドライブ バックプレーン	12	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
3	ドライブ バックプレーン エクспанダー	13	PCIe ライザー 1 (フルハイト スロット X 3)
4	RTC バッテリ (ファントレイの下のマザーボード上)	14	PCIe ライザー 2 (フルハイト スロット X 1 およびハーフハイト スロット X 1)
5	ファン モジュール (6、ホット スワップ可能)	15	SD カード スロット SD2
6	マザーボード上の DIMM スロット (24 個)	16	SD カード スロット SD1
7	CPU とヒートシンク (2 セット)	17	マザーボード上の内部 USB 2.0 ポート
8	SCU アップグレード ROM ヘッダ (PBG DYNAMIC SKU)	18	電源装置 (2 台、背面パネルからホットスワップ可能)
9	マザーボード上の統合型 RAID mini-SAS コネクタの SAS ポート 1 と SAS ポート 2	19	RAID バックアップ ユニット取り付け場所 (2 箇所、この図に示されていないエアークラウド上)
10	ソフトウェア RAID 5 キー ヘッダ (SW RAID KEY)		

コンポーネントの部品番号が記載されているサーバの技術仕様は、次のページを参照してください。http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10493/C240M3_SFF_SpecSheet.pdf

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。

色分けされたタッチ ポイント

このサーバには、交換可能なコンポーネントとホットスワップ可能なコンポーネントの取り付けネジとラッチを示す、色分けされたタッチ ポイントがあります。

- ホットスワップ可能なコンポーネントには、プラスチック製の緑色のタッチ ポイントがあります。これには、内蔵冷却ファンや電源装置などがあります。(前面パネル上のドライブトレイは例外です。これは、ホットスワップ可能ですが、緑色ではありません)。
- ホットスワップ可能ではない一部の交換可能なコンポーネントには、プラスチック製の明るい青色のタッチ ポイントがあります。

サーバコンポーネントの取り付けまたは交換



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



警告

クラス1レーザー製品です。
ステートメント 1008



注意

サーバ コンポーネントを扱う際は、損傷を防ぐために、ESD ストラップを装着してください。



(注)

アダプタ カードまたは RAID コントローラ カードなどのコンポーネントを交換した後、互換性のあるファームウェア レベルにすべてのシスコ コンポーネントを更新するには Cisco Host Upgrade Utility を使用します(『Cisco Host Upgrade Utility User Guides』)。サードパーティ コンポーネントをインストールしたら、サードパーティ ベンダーが提供するファームウェアまたはドライバをインストールします。

ここでは、サーバ コンポーネントの取り付けおよび交換方法について説明します。この項の内容は次のとおりです。

- [ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブの交換\(3-11 ページ\)](#)
- [ドライブ バックプレーンの交換\(3-13 ページ\)](#)
- [ファン モジュールの交換\(3-18 ページ\)](#)

- [DIMM の交換 \(3-22 ページ\)](#)
- [CPU およびヒートシンクの交換 \(3-27 ページ\)](#)
- [マザーボード RTC バッテリの交換 \(3-20 ページ\)](#)
- [メザニン カードの交換 \(3-33 ページ\)](#)
- [PCIe ライザーの交換 \(3-35 ページ\)](#)
- [PCIe カードの交換 \(3-37 ページ\)](#)
- [NVIDIA グリッドまたは Tesla GPU カードの取り付け \(3-46 ページ\)](#)
- [内部 SD カードの交換 \(3-59 ページ\)](#)
- [SuperCap 電源モジュールの交換 \(3-62 ページ\)](#)
- [トラステッド プラットフォーム モジュールの取り付け \(3-63 ページ\)](#)
- [TPM に対する Intel Trusted Execution Technology \(TXT\) 機能のイネーブル化 \(3-65 ページ\)](#)
- [SCU のアップグレード ROM モジュールの交換 \(3-67 ページ\)](#)
- [ソフトウェア RAID キー モジュールの交換 \(3-68 ページ\)](#)
- [電源装置の交換 \(3-69 ページ\)](#)
- [内部 USB ポートのイネーブルまたはディセーブル \(3-72 ページ\)](#)

ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブの交換

ここでは次の内容について説明します。

- [ドライブの装着に関するガイドライン \(3-11 ページ\)](#)
- [ドライブの交換手順 \(3-12 ページ\)](#)

ドライブの装着に関するガイドライン

サーバは、3 種類の前面パネル/バックプレーン構成のうちそれぞれ 1 種類を持つ、3 種類のバージョンでオーダー可能です。

- Cisco UCS C240 (24 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。
最大 24 台の 2.5 インチ ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブを保持します。
- Cisco UCS C240 (16 ドライブ バックプレーン付き、エクспанダなし小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。
最大 16 台の 2.5 インチ ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブを装備できます。



(注) サーバに 16 ドライブ バックプレーンがある場合、最初の 16 ドライブ ベイだけが使用されます。

- Cisco UCS C240 (12 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き大型フォーム ファクタ (LFF) ドライブ)。
最大 12 台の 3.5 インチ ハード ドライブを装備できます。

ドライブベイの番号付けを図 3-6 と図 3-7 に示します。

図 3-6 ドライブ番号付け、小型フォーム ファクタのドライブ

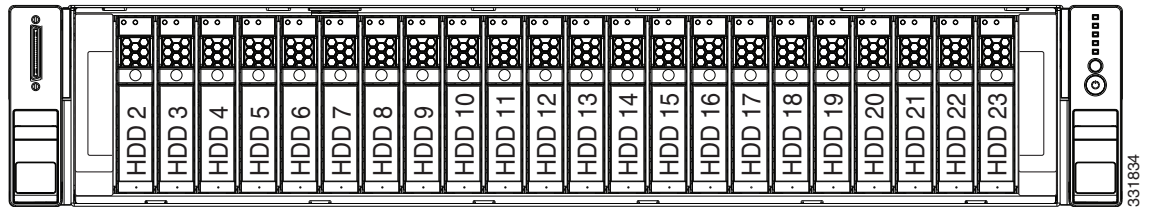
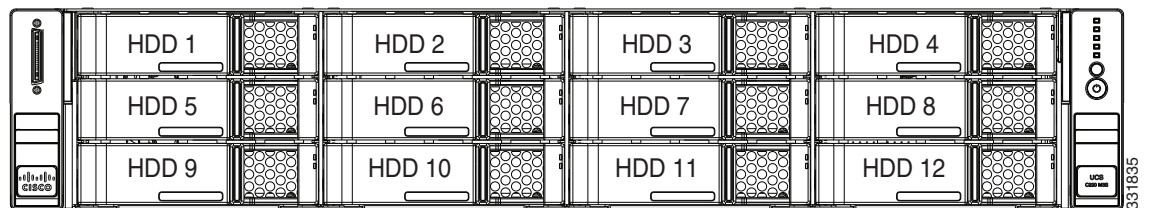


図 3-7 ドライブ番号付け、大型フォーム ファクタのドライブ



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 (HDD1 から HDD24 の順序で装着)。



(注)

16 ドライブ バックプレーンのオプション: SFF ドライブ サーバに 16 ドライブ バックプレーンを取り付けてある場合、HDD1 から HDD16 の装着順序で最初の 16 台のドライブ ベイだけが使用されます。8 台の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、最適なエアフローと冷却を確保します。

- 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、最適なエアフローと冷却を確保します。
- 同一サーバにハードドライブとソリッド ステート ドライブ (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、すべてハードドライブまたはすべて SSD にする必要があります。



(注)

サーバの大型フォーム ファクタのドライブ バージョンは 3.5 インチ ソリッド ステート ドライブをサポートしません。

ドライブの交換手順

ホットプラグ可能なハードドライブの交換または取り付けを行うには、次の手順に従います。

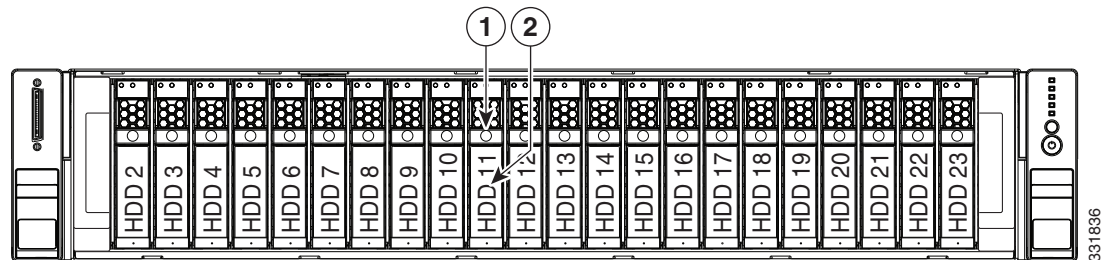


ヒント

ハードドライブまたはソリッド ステート ドライブ (SSD) はホットプラグ可能なため、交換時にサーバをシャットダウンする、または電源をオフに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、空のベイからブランク 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。図 3-8 を参照してください。
 - 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。
 - 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 3-8 ハードドライブの交換



1	解除ボタン	3	ドライブ トレイ固定ネジ(4 本)
2	イジェクト レバー		—

ドライブ バックプレーンの交換



(注) 小型フォーム ファクタ (24 ドライブまたは 16 ドライブ) および大型フォーム ファクタ (12 ドライブ) のバックプレーンおよび対応するシャーシドライブ ベイは工場で設定するオプションです。バックプレーンを交換する場合、同じバージョンのバックプレーンと交換する必要があります。

ドライブ バックプレーンの取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従います。



(注) 16 ドライブ バックプレーン オプションは SAS エクспанダを使用しません。サーバに 16 ドライブ バックプレーンがある場合、次の手順で SAS エクспанダを含む手順を省略してください。

- ステップ 1** 次のようにして、サーバでコンポーネントを交換する準備をします。
- 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
 - 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および取り付け」セクション(3-8 ページ)の説明に従って、上部カバーを取り外します。

- ステップ 2** サーバからドライブと空のドライブトレイをすべて取り外します。



ヒント 交換時に役立つよう、ドライブトレイには取り外し時にラベルを付けておきます。

- ステップ 3** サーバからファントレイを取り外します(図 3-9 を参照)。

- ファントレイの両端にある青いプラスチック製のレバーをつかみ、レバーをシャーシから外します。
- 両方のレバーを上方向に同時に 90 度回転させます。レバーのカム機構により、ファントレイが持ち上がり、6 台のファンモジュールはマザーボード上の各コネクタから外れます。
- ファントレイをまっすぐに持ち上げて、シャーシから取り外します。

- ステップ 4** バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。

- ステップ 5** サーバに SAS エクスパンダがある場合は、このエクスパンダからケーブルを取り外します。(SFF の 16 ドライブバックプレーンのオプションは、エクスパンダを使用しません)。

- ステップ 6** マザーボードから最初のバックプレーン電源ハーネスケーブルを取り外して隙間を空けます。これは、ファンコネクタ 5 と 6 の間にあるマザーボードコネクタ BACKPLANE POWER1 です(図 3-9 を参照)。

- ステップ 7** バックプレーンをシャーシに固定している 2 本の非脱落型ネジを緩めます(図 3-9 を参照)。

- ステップ 8** バックプレーンアセンブリ(スチール製トレイとエクスパンダカードを含む)をまっすぐ持ち上げてシャーシから外し、静電気防止用マットの上に置きます。

**(注)**

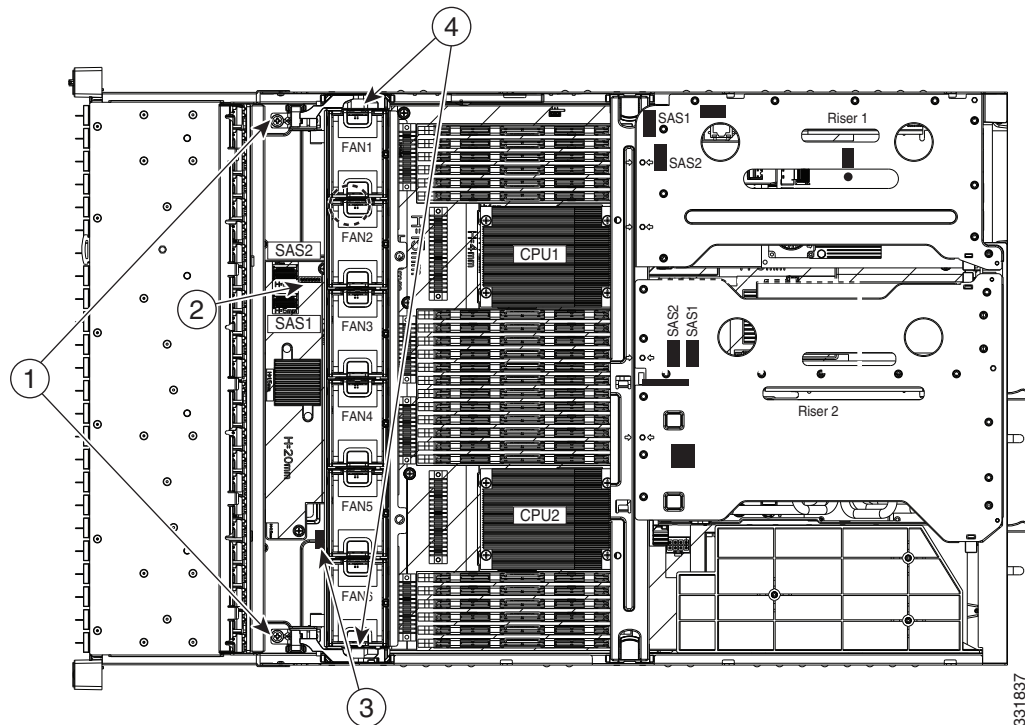
SFF サーバに 16 ドライブバックプレーンがある場合、SAS エクスパンダを使用しません。ステップ 11 にスキップします。

- ステップ 9** 次のようにして、SAS エクスパンダカードをバックプレーンアセンブリから取り外します。

- No. 2 プラスドライバを使用して、SAS エクスパンダをバックプレーンアセンブリのスチール製トレイに固定している 2 本のネジを取り外します(図 3-10 を参照)。
- SAS エクスパンダをドライブバックプレーン上のソケットから引き抜き、静電気防止用マットの上に置きます。

- ステップ 10** 次のようにして、SAS エクスパンダ カードを新しいバックプレーン アセンブリに取り付けます。
- SAS エクスパンダ 上の 2 つのコネクタをバックプレーン アセンブリ 上の 2 つのソケットに差し込みます。
 - No. 2 プラス ドライバを使用して、SAS エクスパンダ をバックプレーン アセンブリ のスチール製トレイに固定する 2 本のネジを取り付けます (図 3-10 を参照)。
- ステップ 11** バックプレーン アセンブリ のスチール製トレイをシャーシ壁面のガイドの位置に合わせ、シャーシ フロアまで均等に下ろします。
- ステップ 12** バックプレーンをシャーシに固定する 2 本の非脱落型ネジを締めます。
- ステップ 13** マザーボード コネクタ BACKPLANE POWER1 に電源ハーネス ケーブルを再接続します。
- ステップ 14** サーバに SAS エクスパンダがある場合は、SAS エクスパンダに SAS ケーブルを再接続します。(SFF の 16 ドライブ バックプレーンのオプションは、エクスパンダを使用しません)。
- ステップ 15** バックプレーンにすべてのケーブルを再接続します。
- ステップ 16** ドライブ ベイにすべてのドライブとドライブ トレイを取り付けます。
- ステップ 17** ファン トレイを取り付けます。
- ファン トレイの両端にある青いプラスチック製のレバーが直立し、開位置にある状態で、ファン トレイをシャーシ内に設置します。ファン トレイの両端にあるシャーシ ガイドを使用して、ファン トレイを水平でまっすぐな状態に保ちます。
 - 青いプラスチック製のレバーをそれぞれロック位置まで下方向に回転させます。レバーがカチッという音をたててロックされるまで行います。
- ステップ 18** 上部カバーを取り付けます。
- ステップ 19** 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入れます。

図 3-9 ドライブバックプレーンの交換



1	バックプレーン アセンブリの非脱落型ネジ (2 本)	3	マザーボード コネクタの位置 バックプレーンの電源 1
2	SAS エクスパンダのケーブル コネクタ	4	ファントレイの青いプラスチック製の ロック レバー

SAS エクスパンダの交換

SAS エクスパンダは、ドライブバックプレーンに直接差し込むカードです。サポートされている RAID コントローラの詳細については、[付録 C「RAID コントローラに関する考慮事項」](#)を参照してください。



(注)

SAS エクスパンダは SFF 24 のドライブ オプションと LFF 12 のドライブ オプションに必要です。SFF 16 ドライブ オプションは SAS エクスパンダを使用しません。

SAS エクスパンダの取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従います。

ステップ 1

次のようにして、サーバでコンポーネントを交換する準備をします。

- a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション (3-7 ページ) の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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および取り付け」セクション(3-8 ページ)の説明に従って、上部カバーを取り外します。

ステップ 2 サーバからファントレイを取り外します(図 3-10 を参照)。

- a. ファントレイの両端にある青いプラスチック製のレバーをつかみ、レバーをシャーシから外します。
- b. 両方のレバーを上方向に同時に 90 度回転させます。レバーのカム機構により、ファントレイが持ち上がり、6 台のファンモジュールはマザーボード上の各コネクタから外れます。
- c. ファントレイをまっすぐに持ち上げて、シャーシから取り外します。

ステップ 3 SAS エクスパンダからすべてのケーブルを取り外します。

ステップ 4 次のようにして、SAS エクスパンダを取り外します。

- a. No. 2 プラスドライバを使用して、SAS エクスパンダをバックプレーンアセンブリのスチール製トレイに固定している 2 本のネジを取り外します(図 3-10 を参照)。

**注意**

DIMM スロットの前にあるマザーボードのヒートシンクには、鋭い角があります。SAS エクスパンダをバックプレーンから引き出す際は、指を傷つけないように注意してください。

- b. SAS エクスパンダの両隅を引いて SAS エクスパンダをドライブバックプレーン上のソケットから外し、静電気防止用マットの上に置きます。

ステップ 5 次のようにして、新しい SAS エクスパンダを取り付けます。

- a. 新しい SAS エクスパンダの 2 つのボードエッジコネクタをバックプレーン上の 2 つのソケットに差し込みます。
- b. No. 2 プラスドライバを使用して、SAS エクスパンダをバックプレーンアセンブリのスチール製トレイに固定する 2 本のネジを取り付けます(図 3-10 を参照)。

ステップ 6 新しい SAS エクスパンダに SAS ケーブルを再接続します。

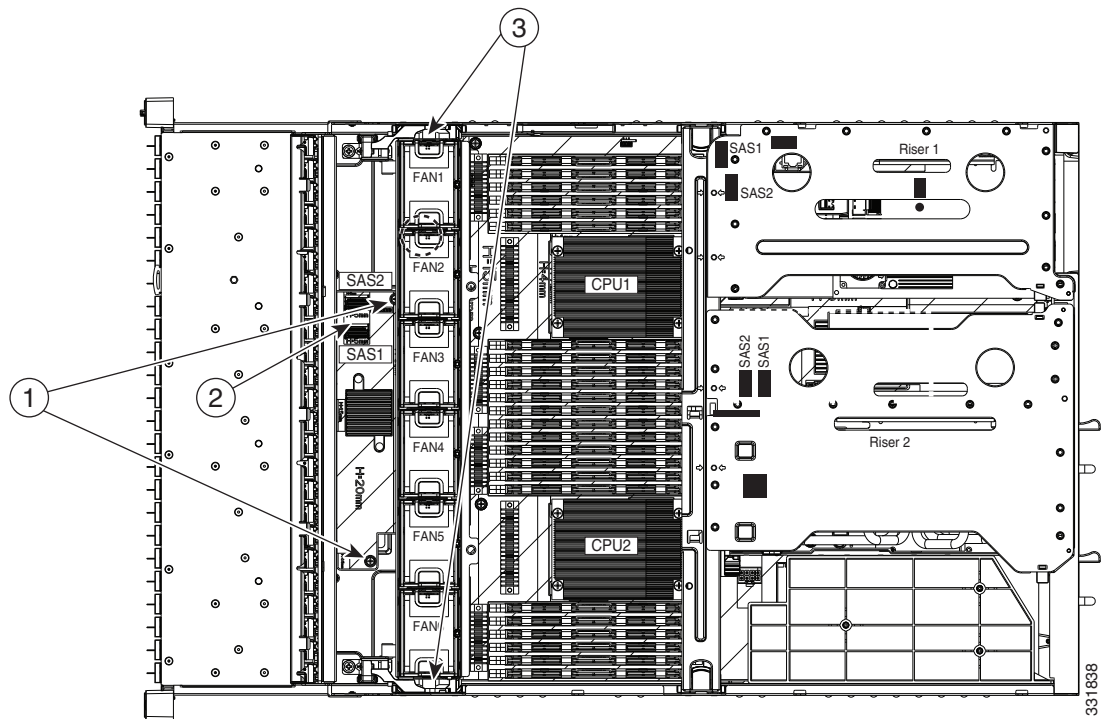
ステップ 7 ファントレイを取り付けます。

- a. ファントレイの両端にある青いプラスチック製のレバーが直立し、開位置にある状態で、ファントレイをシャーシ内に設置します。ファントレイの両端にあるシャーシガイドを使用して、ファントレイを水平でまっすぐな状態に保ちます。
- b. 青いプラスチック製のレバーをそれぞれロック位置まで下方向に回転させます。レバーがカチッという音をたててロックされるまで行います。

ステップ 8 上部カバーを取り付けます。

ステップ 9 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入れます。

図 3-10 SAS エクспанダの交換



1	SAS エクспанダの固定ネジ (2 本)	3	ファントレイの青いプラスチック製のロックレバー
2	SAS エクспанダのケーブル コネクタ		

ファン モジュールの交換

サーバ内の 6 つのホットプラグ可能なファン モジュールには、サーバの正面から見て、次のように番号が割り当てられています。

図 3-11 ファン モジュールの番号付け

FAN 1	FAN 2	FAN 3	FAN 4	FAN 5	FAN 6
-------	-------	-------	-------	-------	-------



ヒント

各ファン モジュールの上部には、ファン モジュールに障害が発生するとオレンジ色に点灯する障害 LED があります。SuperCap 電源でこれらの LED を動作させるには、AC 電源コードを外してから、ID ボタンを押します。[内部診断 LED \(3-5 ページ\)](#) も参照してください。

ホットプラグ可能なファン モジュールの交換または取り付けを行うには、次の手順に従います。

**注意**

ファン モジュールはホットプラグ可能なため、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オフ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 次のようにして、交換するファン モジュールを取り外します(図 3-12 を参照)。

- a. 上部カバーを取り外せるように、サーバをラックの前方に引き出します。場合によっては、背面パネルからケーブルを取り外して隙間を空ける必要があります。

**注意**

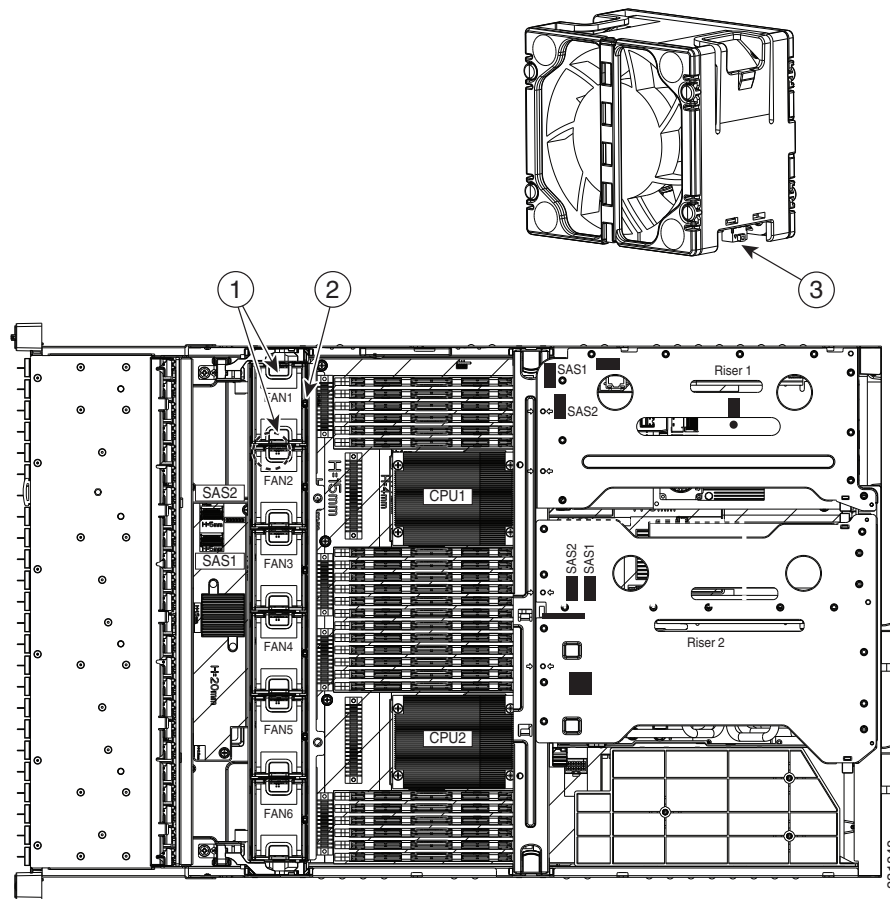
コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- b. 「サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け」セクション(3-8 ページ)の説明に従って、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 2 つのプラスチック製フィンガー ラッチを締めつけるようにしてつかみ、まっすぐに持ち上げて、マザーボードからファン 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 モジュールを設置します。そのとき、ファン モジュールの底部にあるコネクタをマザーボード上のコネクタの位置に合わせます(図 3-12 を参照)。
- b. フィンガー ラッチがカチッという音をたててロックされるまで、ファン モジュールをゆっくりと押し下げます。
- c. 上部カバーを取り付けます。
- d. サーバをラックに再度取り付けます。

図 3-12 ファン モジュールの交換



1	各ファン モジュール上のフィンガー ラッチ	2	各ファン モジュール上のファン モジュール 障害 LED
		3	ファン モジュールの底面にあるコネクタ

マザーボード RTC バッテリーの交換



警告

バッテリーを正しく交換しないと、爆発するおそれがあります。交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。使用済みのバッテリーは、製造元が指示する方法に従って処分してください。(ステートメント 1015)

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、ほとんどの電器店から購入できる、業界標準の CR2032 バッテリーをサポートしています。

ステップ 1 次のようにして、RTC バッテリーを取り外します(図 3-13 を参照)。

- a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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および取り付け」セクション(3-8 ページ)の説明に従って、上部カバーを取り外します。
- d. サーバからファントレイを取り外します(図 3-13 を参照)。
 1. ファントレイの両端にある青いプラスチック製のレバーをつかみ、レバーをシャーシから外します。
 2. 両方のレバーを上方向に同時に 90 度回転させます。レバーのカム機構により、ファントレイが持ち上がり、6 台のファンモジュールはマザーボード上の各コネクタから外れます。
 3. ファントレイをまっすぐに持ち上げて、シャーシから取り外します。
- e. マザーボード上のホルダーからバッテリーをゆっくりと取り外します。小型のドライバまたは先のとがった物をバッテリーの下に使用して、てこの作用でゆっくりと持ち上げます。

ステップ 2 次のようにして、RTC バッテリーを取り付けます。

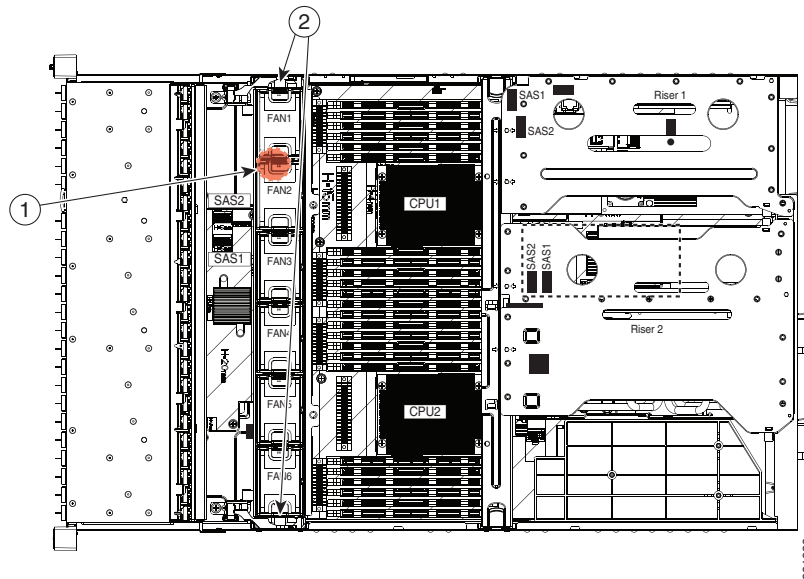
- a. バッテリーをホルダーに挿入し、カチッという音がするまで押し込みます。



(注) 「3V+」のマークが付いているバッテリーのプラス側を、上側に向ける必要があります。

- b. ファントレイを取り付けます。
 1. ファントレイの両端にある青いプラスチック製のレバーが直立し、開位置にある状態で、ファントレイをシャーシ内に設置します。ファントレイの両端にあるシャーシガイドを使用して、ファントレイを水平でまっすぐな状態に保ちます。
 2. 青いプラスチック製のレバーをそれぞれロック位置まで下方向に回転させます。レバーがカチッという音をたててロックされるまで行います。
- c. 上部カバーを取り付けます。
- d. サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

図 3-13 マザーボード RTC バッテリーの交換



1	マザーボード上の RTC バッテリー ホルダー (ファントレイの下)	2	ファントレイの青いプラスチック製の ロックレバー
---	---------------------------------------	---	-----------------------------

DIMM の交換

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- メモリ パフォーマンスに関するガイドラインおよび装着規則(3-23 ページ)
- DIMM の交換手順(3-26 ページ)



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、メモリの取り付けまたは交換を行う前に、メモリ パフォーマンスに関するガイドラインと装着規則を熟知する必要があります。

メモリ パフォーマンスに関するガイドラインおよび装着規則

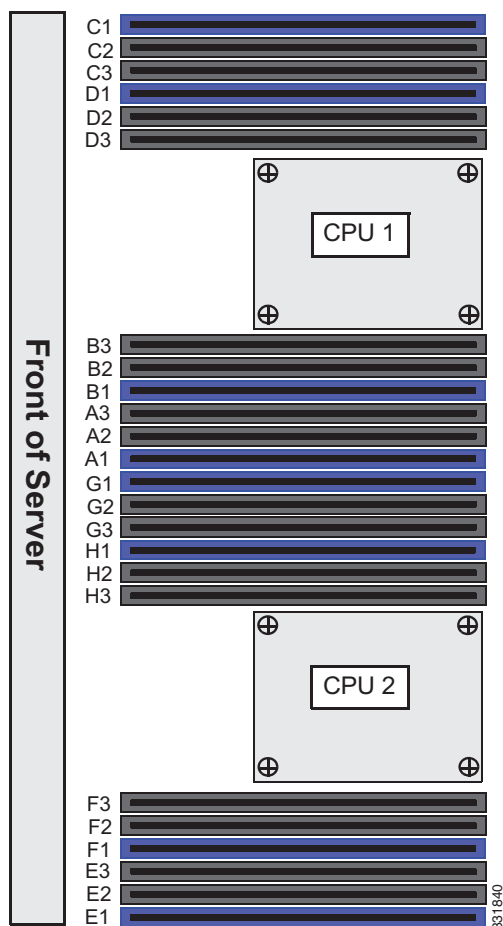
ここでは、サーバに必要なメモリのタイプと、パフォーマンスに対するその影響について説明します。ここでは、次の内容について説明します。

- DIMM スロットの番号付け (3-23 ページ)
- DIMM の装着規則 (3-23 ページ)
- メモリのミラーリング (3-25 ページ)

DIMM スロットの番号付け

図 3-14 に、DIMM スロットの番号付けを示します。

図 3-14 マザーボード上の CPU と DIMM スロット



DIMM の装着規則

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 4 つのメモリ チャンネルがサポートされます。
 - CPU1 では、チャンネル A、B、C、D がサポートされます。
 - CPU2 では、チャンネル E、F、G、H がサポートされます。

- 各チャネルには DIMM スロットが 3 つあります(たとえば、チャネル A = スロット A1、A2、A3)。
 - チャネルは DIMM が 1、2、または 3 つ装着された状態で動作できます。
 - チャネルの DIMM が 1 つだけの場合は、スロット 1 に装着します(青色のスロット)。
- 両方の CPU が取り付けられている場合、各 CPU の DIMM スロットへの装着方法を同一にします。
 - 最初に各チャネル内の青色の 1 番スロットから装着(A1、E1、B1、F1、C1、G1、D1、H1)
 - 2 番めに各チャネル内の黒色の 2 番スロットに装着(A2、E2、B2、F2、C2、G2、D2、H2)
 - 3 番めに各チャネル内の黒色の 3 番スロットに装着(A3、E3、B3、F3、C3、G3、D3、H3)
- CPU が取り付けられていない DIMM ソケットでは、DIMM を装着しても認識されません。シングル CPU 構成の場合、CPU1 のチャネルのみに装着します。
- 1600 MHz DIMM を省電力モード(低電圧は 1.35 V で動作)で実行できますが、1600 MHz 帯は DDR モードとパフォーマンス モードに設定されている場合のみサポートされます(低電圧 DIMM 動作のイネーブル化を参照)。DDR モードが省電力モードに設定された 1600 MHz DIMM は 1066 MHz で動作します。
- 表 3-4 に示されている DIMM の混在使用の規則に従ってください。
- 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イネーブルにするときは、メモリのミラーリング(3-25 ページ)の説明に従って DIMM を 4、6、8、または 12 セットで装着する必要があります。
- UDIMM を使用するときは、次の制限事項に注意してください。UDIMM の定格が 1600 MHz でも実際の動作速度は Intel 実装のため遅くなります。
 - UDIMM はチャネルあたり 3 つの DIMM(3 DPC)構成をサポートしません。
 - Performance Mode(1.5 V 動作)では、UDIMM は 1 DPC および 2 DPC 構成で 1333 MHz で動作します。
 - Power Saving Mode(1.35 V 動作)では、UDIMM は 1 DPC および 2 DPC 構成で 1066 MHz で動作します。

表 3-4 C240 M3 サーバの DIMM 混在ルール

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: RDIMM = 4、8、16 GB LRDIMM = 32 GB UDIMM = 4 GB	<ul style="list-style-type: none"> 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せん(たとえば、A1、A2、A3 など)。 RDIMM または UDIMM と 32 GB LRDIMM を混在させることはできません。 RDIMM または LRDIMM と 4 GB UDIMM を混在させることはできません。 	<ul style="list-style-type: none"> 同一バンク内に異なる容量の DIMM を混在できます。ただし、最適なパフォーマンスを得るためには、同一バンク内の DIMM(たとえば A1、B1、C1、D1)の容量は同じである必要があります。 RDIMM または UDIMM と 32 GB LRDIMM を混在させることはできません。 RDIMM または LRDIMM と 4 GB UDIMM を混在させることはできません。

表 3-4 C240 M3 サーバの DIMM 混在ルール(続き)

DIMM パラメータ	同一チャネル内の DIMM	同一バンク内の DIMM
DIMM 速度: 1866、1600、または 1333 MHz	速度を混在できますが、DIMM はチャネルにインストールされた最も遅い DIMM/CPU の速度で動作します。	速度を混在できますが、DIMM はバンクにインストールされた最も遅い DIMM/CPU の速度で動作します。
DIMM タイプ: RDIMM、LRDIMM、UDIMM	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。

低電圧 DIMM 動作のイネーブル化

サーバ内のすべての DIMM に対して低電圧(1.35 V)DIMM 動作をイネーブルにできます。BIOS Setup ユーティリティの設定を使用して、DDR メモリ モードを省電力モードに変更できます。これを行うには、次の手順に従います。

- | | |
|---------------|---|
| 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 Setup ユーティリティに切り替えます。 |
| ステップ 2 | [Advanced] タブを選択します。 |
| ステップ 3 | [Low Voltage DDR Mode] を選択します。 |
| ステップ 4 | ポップアップ ウィンドウで、[Power Saving Mode] または [Performance Mode] を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [Power Saving Mode]: 低電圧メモリ動作を優先します。 • [Performance Mode]: パフォーマンスメモリ動作を優先します。低電圧 DIMM と標準 DIMM を混在させると、システムはデフォルトでこの設定になります。 |
| ステップ 5 | F10 を押し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。 |

メモリのミラーリング

メモリのミラーリングをイネーブルにすると、メモリ サブシステムによって同一データが 2 つのチャネルに同時に書き込まれます。片方のチャネルに対してメモリの読み取りを実行した際に訂正不可能なメモリ エラーによって誤ったデータが返されると、システムはもう片方のチャネルからデータを自動的に取得します。片方のチャネルで一時的なエラーまたはソフト エラーが発生しても、ミラーリングされたデータが影響を受けることはありません。DIMM とそのミラーリング相手の DIMM に対してまったく同じ場所で同時にエラーが発生しない限り、動作は続きます。メモリのミラーリングを使用すると、2 つの装着済みチャネルの一方からしかデータが提供されないため、オペレーティング システムで使用可能なメモリ量が 50 % 減少します。



(注)

サーバ BIOS セットアップ ユーティリティのメモリ ミラーリングを、以下よりイネーブルにする必要があります:
[Advanced] > [Memory Configuration] > [Mirroring]

メモリのミラーリングをイネーブルにする場合は、表 3-5 に示されている順序で DIMM スロットに装着します。

表 3-5 メモリのミラーリング用の DIMM の装着

CPU あたりの DIMM の数	CPU 1 への装着	CPU2 への装着
4	A1 と B1、A2 と B2	E1 と F1、E2 と F2
6	A1 と B1、A2 と B2、A3 と B3	E1 と F1、E2 と F2、E3 と F3
8	A1 と B1、C1 と D1、A2 と B2、C2 と D2	E1 と F1、G1 と H1、E2 と F2、G2 と H2
10	A1 と B1、C1 と D1、A2 と B2、C2 と D2、A3 と B3	E1 と F1、G1 と H1、E2 と F2、G2 と H2、E3 と F3
12	A1 と B1、C1 と D1、A2 と B2、C2 と D2、A3 と B3、C3 と D3	E1 と F1、G1 と H1、E2 と F2、G2 と H2、E3 と F3、G3 と H3

DIMM の交換手順

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 障害のある DIMM の識別 (3-26 ページ)
- DIMM の交換 (3-26 ページ)

障害のある DIMM の識別

各 DIMM スロットには、対応する DIMM 障害 LED があります。これらの LED の位置については、図 3-3 を参照してください。

障害のある DIMM の LED はオレンジに点灯します。SuperCap 電源でこれらの LED を動作させるには、AC 電源コードを外してから、ID ボタンを押します。内部診断 LED (3-5 ページ) も参照してください。

DIMM の交換

DIMM アセンブリを取り付けるには、次の手順に従います。

ステップ 1 次のようにして、交換する DIMM を取り外します。

- 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション (3-7 ページ) の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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および取り付け」セクション (3-8 ページ) の説明に従って、上部カバーを取り外します。
- マザーボード上の DIMM スロット障害 LED を確認して、障害のある DIMM を特定します (図 3-3 を参照)。
- DIMM スロットの両端にあるイジェクト レバーを開き、スロットから DIMM を引き上げます。

ステップ 2 次のようにして、新しい DIMM を取り付けます。



(注) DIMM を取り付ける前に、装着に関するガイドラインを参照してください。[メモリ パフォーマンスに関するガイドラインおよび装着規則\(3-23 ページ\)](#)を参照してください。

- a. 新しい DIMM をマザーボード上の空のスロットの位置に合わせます。DIMM スロット内のアライメント キーを使用して、DIMM を正しい向きに配置します。
- b. DIMM がしっかりと装着され、両端のイジェクト レバーが所定の位置にロックされるまで、DIMM の上部の角を均等に押し下げます。
- c. 上部カバーを取り付けます。
- d. サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

CPU およびヒートシンクの交換

ここでは、次の内容について説明します。

- [Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU にアップグレードするための特別情報\(3-27 ページ\)](#)
- [CPU 設定ルール\(3-28 ページ\)](#)
- [CPU の交換手順\(3-28 ページ\)](#)
- [RMA 交換のマザーボードの注文に追加する CPU 関連パーツ\(3-33 ページ\)](#)

Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU にアップグレードするための特別情報



注意

Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU 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。

Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU をサポートするサーバに必要な最小のソフトウェアおよびファームウェア バージョンは次のとおりです。

表 3-6 Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU 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 CIMC	1.5 (3)
サーバ BIOS	1.5 (3)
Cisco UCS Manager (UCSM 管理対象ストレージ システムのみ)	2.1 (3)

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および Cisco UCS Manager ソフトウェアが表 3-6 に示されている必要レベルである場合は、この項の手順を使用して CPU ハードウェアを取り付けることができます。
- 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-Series Servers Upgrade Guide for Intel E5-2600 v2 Series CPUs』の指示に従ってファームウェアをアップグレードします。アップグレード後この項の手順に戻り、CPU およびヒートシンク ハードウェアをインストールします。

CPU 設定ルール

このサーバには、CPU が 2 つあります。各 CPU は、4 つの DIMM チャンネル(12 の DIMM スロット)をサポートします。図 3-14 を参照してください。

- サーバは、1 つの CPU または 2 つの同型 CPU が取り付けられた状態で動作できます。
- 最小構成では、サーバに最低でも CPU1 が取り付けられている必要があります。CPU1 を先に取り付け、その後に CPU2 を取り付けます。



(注) シングル CPU 構成を使用する場合、DIMM の最大数は 12、内部メザニン カード スロットは使用不可、PCIe ライザー 2 (PCIe スロット 4 と 5 を搭載)は使用不可という制約事項が適用されます。

CPU の交換手順



注意

CPU とそのマザーボード ソケットは壊れやすいので、取り付け中にピンを損傷しないように、注意して扱う必要があります。CPU はヒートシンクとそれぞれの熱パッドとともに取り付け、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。



注意

この手順で使用したピックアンドプレース ツールは、マザーボードと CPU 間の接続ピンの損傷を防ぐために必要です。この手順を実行する場合は、各 CPU オプション キットに付属するこれらの必須ツールを必ず使用してください。ツールがない場合は予備を注文できます: Cisco PID UCS-CPU-EP-PNP=(10、8、6、4、2 コア CPU (グリーン) 用)、UCS-CPU-EP2-PNP=(v2 12 コア CPU (パープル) 用)。

CPU ヒートシンクおよび CPU の取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従います。

ステップ 1

交換する CPU およびヒートシンクを取り外します。

- 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション (3-7 ページ) の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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。

- c. 「サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け」セクション(3-8 ページ)の説明に従って、上部カバーを取り外します。
- d. No. 2 プラスドライバを使用して、ヒートシンクを固定している 4 本の非脱落型ネジを緩め、持ち上げて CPU から外します。



(注) 各ネジを緩めるときは、順に均等に行い、ヒートシンクまたは CPU が損傷しないようにします。



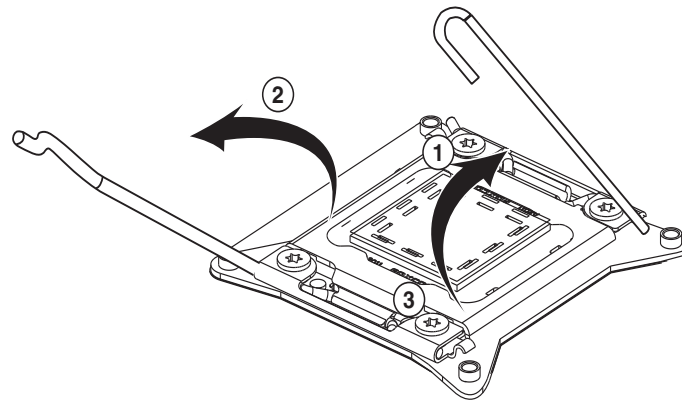


- e.  アイコンのラベルがついた 1 つ目の CPU 固定ラッチを外し、その後  アイコンのラベルがついた 2 つ目の固定ラッチを外します。[図 3-15](#) を参照してください。
- f. ヒンジ付きの CPU カバー プレートを開きます。

図 3-15 CPU ヒートシンクとソケット



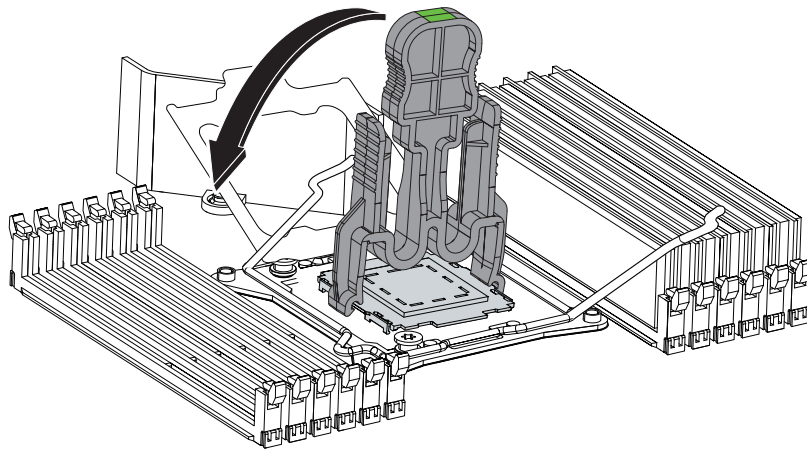
332093

1	CPU 固定ラッチ、 	3	ヒンジ付き CPU カバー プレート
2	CPU 固定ラッチ、 		—

ステップ 2 ソケットから保護キャップや古い CPU を取り外します(ある場合)。

- 古い CPU を取り外す場合は、[ステップ 3](#)に進みます。
- 空で出荷されたソケットに新しい CPU を取り付ける場合、接続ピンが曲がるのを防ぐためにそのソケットには保護キャップが付けられています。[図 3-16](#) に示すツールを使用して、保護キャップをつかみ、回してキャップを取り外します。

図 3-16 保護キャップの取り外しツール

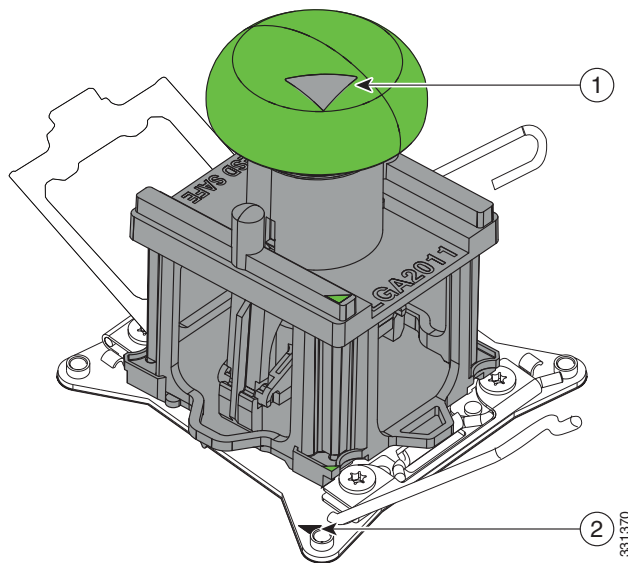


333555

ステップ 3 古い CPU を取り外します。

- a. ソケット内の CPU 上にピックアンドプレース ツールをセットし、ツール上の矢印とソケット上の登録マーク (小さな三角形のマーク) の位置を合わせます。図 3-17 を参照してください。
- b. ツールの上部ボタンを押して、取り付けられた CPU をつかみます。
- c. ツールおよび CPU をまっすぐ持ち上げます。
- d. ツールの上部ボタンを押して、古い CPU を静電気防止素材に離します。

図 3-17 CPU の取り外しと挿入



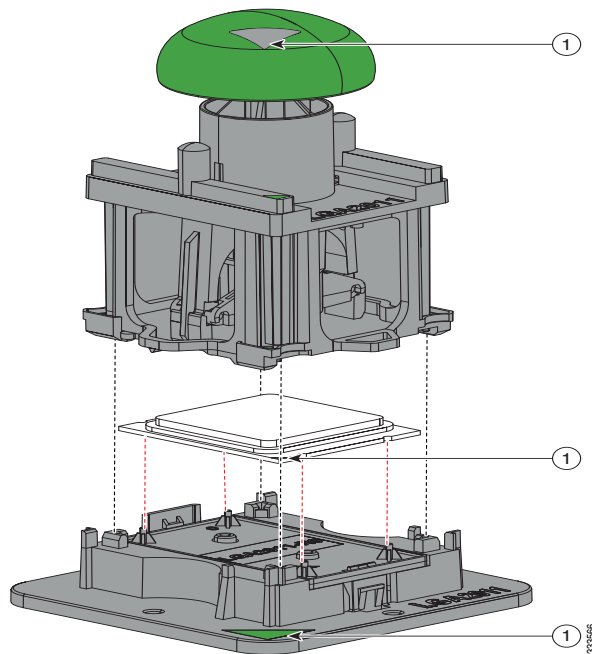
1 ツール上の矢印

2 CPU ソケットの登録マーク

ステップ 4 次のようにして、新しい CPU をピックアンドプレース ツールに挿入します。

- a. 新しい CPU をパッケージから取り出し、キットに付属のペDESTALに配置します。CPU の角にある登録マークをペDESTALの角にある矢印の位置に合わせます(図 3-18 を参照)。
- b. ツールの上部ボタンを押し下げ、開いた状態にロックします。
- c. ピックアンドプレース ツールを CPU ペDESTALにセットし、ツールの矢印をペDESTALの角にある矢印の位置に合わせます。ツールのタブが、ペDESTALのスロットに正しく取り付けられていることを確認します。
- d. ツールのサイド レバーを押して、CPU をつかみ、ロックします。
- e. ツールおよび CPU をペDESTALからまっすぐ持ち上げます。

図 3-18 ペDESTAL上の CPU およびピックアンドプレース ツール



1	位置合わせの矢印マーク	—
---	-------------	---

ステップ 5 次のようにして、新しい CPU を取り付けます。

- a. CPU を保持しているピックアンドプレース ツールをマザーボード上の空の CPU ソケットの上にセットします。



(注) 図 3-17 に示しているように、ツールの上部にある矢印を CPU ソケットの金属の上にスタンプされている登録マーク (小さな三角形) の位置に合わせます。

- b. ツールの上部ボタンを押して、CPU をソケット内にセットします。空のツールを取り外します。
- c. ヒンジ付きの CPU カバー プレートを閉じます。
- d. アイコンのラベルがついた CPU 固定ラッチを閉じ、その後 アイコンのついた CPU 固定ラッチを閉じます。図 3-15 を参照してください。

ステップ 6 次のように、ヒートシンクを取り付けます。



注意

適切に冷却されるように、ヒートシンクの CPU 側の表面に損傷のない新しい熱パッドが必要です。以前に取り付けたヒートシンクを交換する場合は、古い熱パッドを取り外す必要があります。新しいヒートシンクを取り付ける場合は、後述の手順 [d.](#) に進んでください。

- a. 古い熱パッドにアルコールベースの洗浄液を付け、少なくとも 15 秒間吸収させます。
- b. ヒートシンクの表面を傷つけない柔らかい布を使って、古いヒートシンクから古い熱パッドをすべてふき取ります。
- c. 付属のシリンジからサーマル グリスを CPU の上部に塗布します。
約 2 立方センチのグリス(シリンジの中身の約半分)を、[図 3-19](#) で示すパターンで CPU の上部に塗布します。



(注)

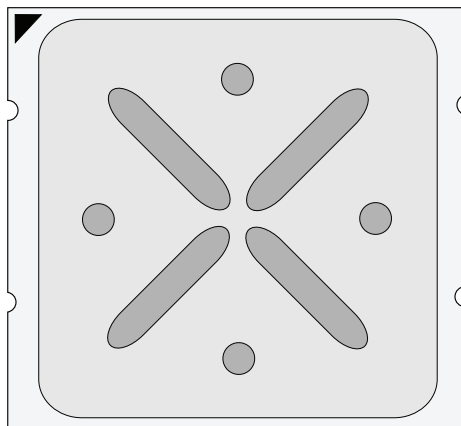
CPU のスペアにはサーマル グリスのシリンジが 2 つ付属しています。それぞれ青いキャップと赤いキャップが付いています。赤いキャップのシリンジは UCS-CPU-GREASE2= であり、このサーバで使用します。



(注)

サーマル グリスのシリンジがない場合は、予備を発注します(UCS-CPU-GREASE2=)。

図 3-19 **サーマル グリスの塗布パターン**



- d. 新しいヒートシンクの場合は、新しいヒートシンクの底面にある熱パッドから保護フィルムをはがします。



(注)

熱パッドが塗布済みの新しいヒートシンクを取り付ける場合は、シリンジのサーマル グリスを塗布しないでください。

- e. ヒートシンクの非脱落型ネジをマザーボードの絶縁ポストの位置に合わせ、No. 2 プラス ドライバを使用して非脱落型ネジを均等に締めます。



(注) 各ネジを締めるときは、順に均等に行い、ヒートシンクまたは CPU が損傷しないようにします。

- f. 上部カバーを取り付けます。
- g. 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入れます。

RMA 交換のマザーボードの注文に追加する CPU 関連パーツ

マザーボードまたは CPU の Return Material Authorization (RMA) が Cisco UCS C シリーズ サーバで行われると、CPU またはマザーボード 予備部品表 (BOM) に含まれていない可能性のある追加部品があります。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ります。

- 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=)
 - C240 用サーマルグリスキット (UCS-CPU-GREASE2=)
 - Intel CPU のピックアンドプレースツール: UCS-CPU-EP-PNP=(10、8、6、4、2 コア CPU (グリーン) 用) または UCS-CPU-EP2-PNP=(v2 12 コア CPU (パープル) 用)
- 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-C240M3=)
 - ヒートシンクのクリーニングキット (UCSX-HSCK=)
 - Intel CPU のピックアンドプレースツール: UCS-CPU-EP-PNP=(10、8、6、4、2 コア CPU (グリーン) 用) または UCS-CPU-EP2-PNP=(v2 12 コア CPU (パープル) 用)

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、古いサーマル インターフェイス マテリアルの 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小型プラスチックシートでカバーされたサーマル インターフェイス マテリアルが事前に取り付けられています。ヒートシンクを取り付ける前に CPU の古いサーマル インターフェイス マテリアル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には、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。

メザニンカードの交換

サーバには、マザーボード上にメザニン型 RAID コントローラ カード専用のソケットがあります。



(注) サポートされているカードとケーブルの詳細については、[RAID コントローラに関する考慮事項 \(C-1 ページ\)](#)を参照してください。



(注)

アダプタ カードまたは RAID コントローラ カードなどのコンポーネントを交換した後、互換性のあるファームウェア レベルにすべてのシスコ コンポーネントを更新するには **Cisco Host Upgrade Utility** を使用します (『[Cisco Host Upgrade Utility User Guides](#)』)。サードパーティ コンポーネントをインストールしたら、サードパーティ ベンダーが提供するファームウェアまたはドライバをインストールします。

メザニン カードの取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従います。

ステップ 1

次のようにして、交換するメザニン カードを取り外します (図 3-20 を参照)。

- a. 「[サーバのシャットダウンおよび電源オフ](#)」セクション (3-7 ページ) の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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および取り付け](#)」セクション (3-8 ページ) の説明に従って、上部カバーを取り外します。
- d. サーバから PCIe ライザー 2 を取り外して隙間を空けます (図 3-20 を参照)。
- e. すべてのケーブルをメザニン カードから外します。

**ヒント**

ケーブルを外す前にラベルを付けると、取り換えが容易になります。

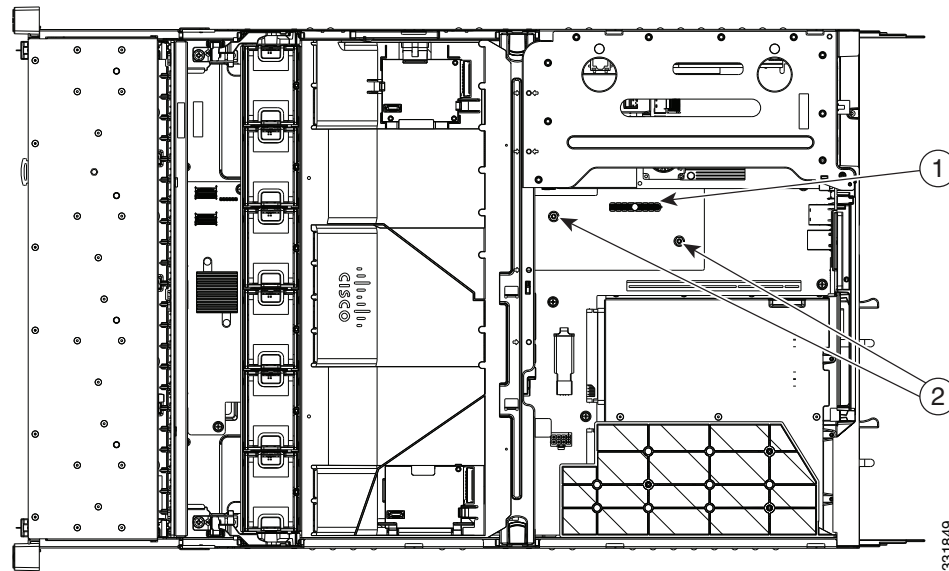
- f. No. 2 プラス ドライバを使用して、カードをマザーボードの絶縁ポストに固定している 2 本のネジを取り外します。
- g. メザニン カードをまっすぐ引き上げてマザーボードのソケットから外し、シャーシからカードを取り外します。

ステップ 2

次のようにして、新しいメザニン カードを取り付けます。

- a. 新しいメザニン カードをそのコネクタがマザーボードのソケットの位置と合うようにマザーボード上に配置します。
- b. メザニン カードの両端を均等に押し下げて、カードのコネクタをマザーボード上のソケットに差し込みます。
- c. No. 2 プラス ドライバを使用して、カードをマザーボードの絶縁ポストに固定する 2 本のネジを取り付けます。
- d. 新しいメザニン カードにケーブルを再接続します。サポートされているカードとケーブルの詳細については、[RAID コントローラに関する考慮事項 \(C-1 ページ\)](#) を参照してください。
- e. サーバに PCIe ライザー 2 を取り付けます。
- f. 上部カバーを取り付けます。
- g. 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入れます。
- h. 交換用カードの場合は、[RAID コントローラ交換後の RAID 設定の復元 \(C-24 ページ\)](#) に進みます。

図 3-20 メザニン カードの交換(PCIe ライザー 2 が取り外されている状態)



1	マザーボード上のメザニン カード コネクタ	2	メザニン カードの固定ネジ(2本)
---	-----------------------	---	-------------------

PCIe ライザーの交換

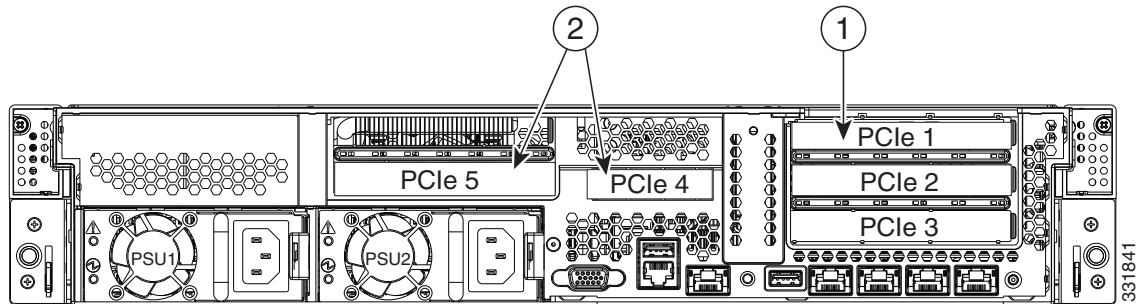


(注)

古い PCIe ライザーの UCSC-PCIE-RL-C240= および UCSC-PCIE-RR-C240= は旧バージョンの V01 シャーシとだけ互換性があり、廃止されています。これらの部品は、NVIDIA GPU カードの取り付けを容易にするための追加ハードウェアに加えて左右のライザーを含む新しい単品 (UCSC-GPUKIT1-C240=) で交換されました。あらゆるバージョンの C240 シャーシ上でライザー交換が必要な場合、または NVIDIA GPU カードをサポートするためにバージョン V01 のシャーシをアップグレードする必要がある場合は、新しい UCSC-GPUKIT1-C240= を注文してください。[サーババージョンを決定する方法\(3-48 ページ\)](#)も参照してください。

サーバには、ツール不要の PCIe ライザーが 2 つあり、PCIe カードを水平に取り付けられます。PCIe ライザー 2 には、SD カード用の 2 個の内部ソケットも組み込まれています。ライザー上の PCIe スロットの仕様については、[PCIe カードの交換\(3-37 ページ\)](#)を参照してください。

図 3-21 PCIe スロットを表示する背面パネル



1	PCIe ライザー 1 のスロット (3 つ)	2	PCIe ライザー 2 のスロット (2 つ)
---	-------------------------	---	-------------------------

PCIe ライザーの取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従います。

ステップ 1 次のようにして、交換する PCIe ライザーを取り外します(図 3-20 を参照)。

- a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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。

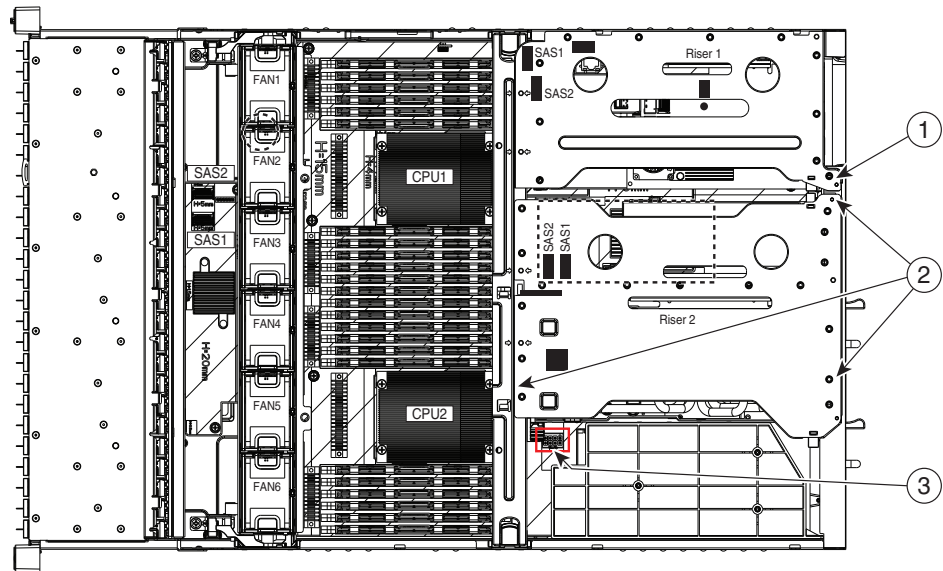
- c. 「サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け」セクション(3-8 ページ)の説明に従って、上部カバーを取り外します。
- d. PCIe ライザーに取り付けられているすべての PCIe カードから外部ケーブルを取り外します。
- e. 指穴を使用してライザーの両端をまっすぐ持ち上げ、回路基板をマザーボードのソケットから外します。ライザーを静電気防止用マットの上に置きます。
- f. ライザーにカードが取り付けられている場合は、ライザーからカードを取り外します。

カードを取り外すには、ヒンジで固定されているカード固定具の固定クリップを押し下げ、固定具を開いてカードの背面パネル タブを解放します(PCIe カードの交換(3-37 ページ)を参照)。

ステップ 2 次のようにして、新しい PCIe ライザーを取り付けます。

- a. 古い PCIe ライザーからカードを取り外していた場合は、そのカードを新しいライザーに取り付けます(PCIe カードの交換(3-37 ページ)を参照)。
- b. PCIe ライザーをマザーボード上のソケットとシャーシ内の位置合わせスロットの上に配置します(図 3-22 を参照)。
- c. PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。
- d. ライザーに取り付けられている PCIe カードに外部ケーブルを接続します。
- e. 上部カバーを取り付けます。
- f. サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

図 3-22 PCIe ライザーの交換



1	PCIe ライザー 1 の位置合わせスロットの位置	2	PCIe ライザー 2 の位置合わせスロットの位置 (3 箇所)
		3	GPU カードの電源コネクタ

PCIe カードの交換



注意

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、そのサードパーティ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。



(注)

アダプタ カードまたは RAID コントローラ カードなどのコンポーネントを交換した後、互換性のあるファームウェアレベルにすべてのシスコ コンポーネントを更新するには [Cisco Host Upgrade Utility](#) を使用します (『[Cisco Host Upgrade Utility User Guides](#)』)。サードパーティ コンポーネントをインストールしたら、サードパーティ ベンダーが提供するファームウェアまたはドライバをインストールします。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

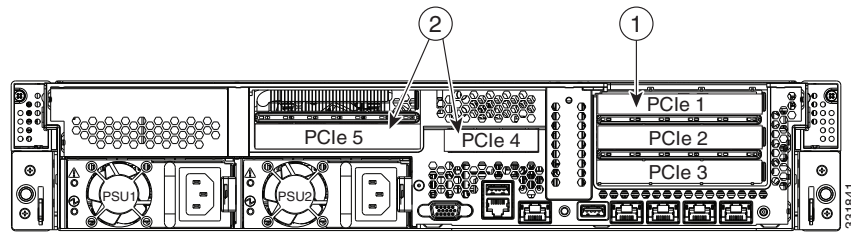
- [PCIe スロット \(3-38 ページ\)](#)
- [RAID カードのファームウェア互換性 \(3-39 ページ\)](#)
- [PCIe カードの交換 \(3-39 ページ\)](#)
- [Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項 \(3-41 ページ\)](#)

- Cisco UCS Fusion ioDrive2 ストレージアクセラレータ カードの特別な考慮事項 (3-42 ページ)
- RAID コントローラ カード ケーブルの配線路 (3-44 ページ)
- 複数の PCIe カードの取り付けおよび限られたリソースの解決 (3-44 ページ)

PCIe スロット

サーバには、ツール不要の PCIe ライザーが 2 つあり、PCIe カードを水平に取り付けられます。
図 3-23 および表 3-7 を参照してください。

図 3-23 背面パネルの PCIe スロット



1	PCIe ライザー 1 (スロット 1、2、3)	2	PCIe ライザー 2 (スロット 4 と 5)
---	--------------------------	---	--------------------------

表 3-7 PCIe 拡張スロット

スロット 番号	電気 レーン幅	コネクタの長さ	カードの長さ ¹	カードの高さ ²	NCSI ³ のサ ポート
1	Gen-3 x8	x16 コネクタ	3/4 レングス	フルハイト	No
2	Gen-3 x16	x24 拡張	3/4 レングス (10.5 インチ/ 26.67 cm)	フルハイト	Yes ⁴
3	Gen-3 x8	x16 コネクタ	1/2 レングス	フルハイト	No
4 ⁵	Gen-3 x8	x16 コネクタ	1/2 レングス	ハーフハイト	No
5 ⁶	Gen-3 x16	x24 拡張	3/4 レングス (10.5 インチ/ 26.67 cm)	フルハイト (倍幅のカードもサ ポート)	Yes

1. これは、内部の空間によってサポートされる長さです。
2. これは、背面パネルの開口部のサイズです。
3. Network Communications Services Interface プロトコル
4. スロット 2 は、サーバがスタンバイ電源モードのときに動作できます。
5. スロット 4 は、シングル CPU 構成では使用できません。
6. スロット 5 は、シングル CPU 構成では使用できません。

RAID カードのファームウェア互換性

取り付ける PCIe カードが RAID コントローラ カードの場合、RAID コントローラのファームウェアに、サーバ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、RAID 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。

PCIe カードの交換



(注)

サポートされている PCIe アダプタなどのコンポーネントのリストについては、http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10493/C240M3_SFF_SpecSheet.pdf の技術仕様シートを参照してください。



(注)

Cisco UCS 仮想インターフェイス カードを取り付ける場合、前提条件に関する考慮事項があります。[Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項\(3-41 ページ\)](#)を参照してください。



(注)

RAID コントローラ カードを取り付ける場合は、サポートされているカードとケーブルの詳細について、[RAID コントローラに関する考慮事項\(C-1 ページ\)](#)を参照してください。

PCIe カードの取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従います。

ステップ 1

次のようにして、PCIe ライザー アセンブリから PCIe カード (またはブランク フィラー パネル) を取り外します。

- a. 「[サーバのシャットダウンおよび電源オフ](#)」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバをシャットダウンし、電源をオフにします。
- 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および取り付け](#)」セクション(3-8 ページ)に示すように、上部カバーを取り外します。
- d. PCIe ライザーに取り付けられているすべての PCIe カードからケーブルを取り外します。



ヒント

新しいカードを正しく接続できるように、ケーブルを外すときにラベルを付けておきます。

- e. 指穴を使用してライザーの両端をまっすぐ持ち上げ、回路基板をマザーボードのソケットから外します。ライザーを静電気防止用マットの上に置きます。
- f. ヒンジで固定されているカード固定具の固定クリップを押し下げ、固定具を開いて既存のカード(またはブランク パネル)の背面パネル タブを解放します。[図 3-24](#) を参照してください。



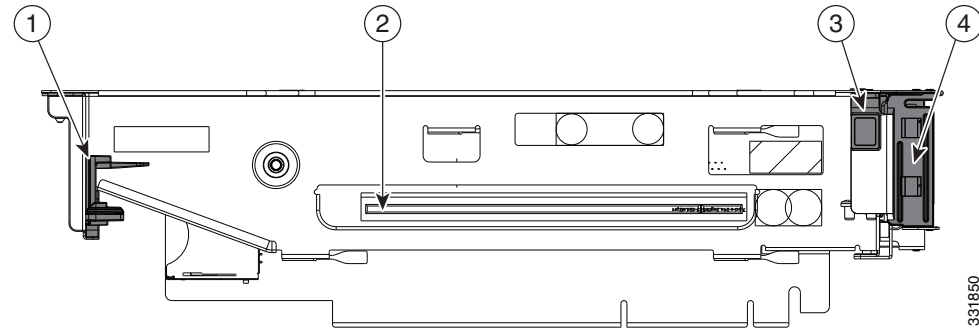
(注) PCIe ライザー 2 のスロット 5 には、カードの前端を固定する追加のプラスチック製固定クリップがあります。ライザーのソケットからカードを引き出す前に、このクリップを押し下げます([図 3-24](#) を参照)。

- g. PCIe カードの両端を均等に引いて PCIe ライザーのソケットから取り外し(またはブランク パネルを取り外し)、カードを脇に置きます。

ステップ 2 次のようにして、PCIe カードを取り付けます。

- a. 新しい PCIe カードを PCIe ライザーの空ソケットの位置に合わせます。
- b. カードの両端を均等に押し下げて、ソケットにしっかりと装着します。
カードの背面パネル タブが、PCIe ライザーの背面パネルの開口部に対して水平になっていることを確認します。
- c. ヒンジで固定されているカード固定具をカードの背面パネル タブにかぶせるように閉じ、クリップがカチッという音をたててカードを固定するまで固定具を押し込みます。
- d. PCIe ライザーをマザーボード上のソケットとシャーシ内の位置合わせ機構の上に配置します([図 3-22](#) を参照)。
- e. PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。
- f. PCIe カードにケーブルを接続します。サポートされているカードとケーブルの詳細については、[RAID コントローラに関する考慮事項\(C-1 ページ\)](#)を参照してください。
- g. 上部カバーを取り付けます。
- h. 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入れます。
- i. RAID コントローラ カードを交換した場合は、[RAID コントローラ交換後の RAID 設定の復元\(C-24 ページ\)](#)に進みます。

図 3-24 PCIe ライザー カードの固定具 (PCIe ライザー 2 のスロット 5)



1	長いカードの固定具 (ライザー 2 のスロット 5 のみ)	3	ヒンジで固定されているカード固定具上の固定クリップ
2	ライザー上のカード ソケット	4	ヒンジで固定されているカード固定具

Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項

表 3-8 に、サポートされている Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) の要件を示します。

表 3-8 Cisco UCS C240 M3 の仮想インターフェイス カードの要件

仮想インターフェイス カード (VIC)	サーバでサポートされている VIC の数	VIC をサポートするスロット ¹	UCS 統合または Cisco Card NIC モード用のプライマリ スロット	最小 CIMC ファームウェア	最小 VIC ファームウェア	アップストリームの Nexus ファブリック インターコネクトでの最小 Nexus OS
Cisco UCS VIC P81E N2XX-ACPCI01	2	PCIE 2 PCIE 5 ²	PCIE 2	1.4(4)	2.0(2)	5.0
Cisco UCS VIC1225 UCSC-PCIE-CSC-02	2	PCIE 2 PCIE 5	PCIE 2	1.4(6)	2.1(0)	5.0
Cisco UCS VIC1225T UCSC-PCIE-C10T-02	2	PCIE 2 PCIE 5	PCIE 2 ³	1.5(1)	2.1(1)	5.0
Cisco UCS VIC 1285 UCSC-PCIE-C40Q-02	2	PCIE 2 PCIE 5	PCIE 2	1.5(4)	2.2(1b)	5.0

1. [PCIe スロット \(3-38 ページ\)](#) を参照してください。
2. スロット 5 は、シングル CPU 構成では使用できません。
3. この時点では Cisco UCS VIC1225T は UCS との統合はサポートされていません

Cisco UCS Fusion ioDrive2 ストレージ アクセラレータ カードの特別な考慮事項

表 3-9 では、サポートされる Cisco UCS Fusion ioDrive2 カードの要件について説明します。

表 3-9 Cisco UCS C240 M3 の Fusion ioDrive2 カードの要件

カード	サポートされている最大カード数	これらのカードをサポートするスロット ¹	25 W を超える電力への設定変更をサポートするスロット ²	最小 CIMC ファームウェア	カードの高さ(背面パネルタブ)
Cisco UCS 3.0 TB MLC Fusion ioDrive2 UCSC-F-FIO-3000M	<ul style="list-style-type: none"> 4(デフォルトの 25 W 給電) 3(25 W を超える給電) 	PCIE 1 PCIE 2 PCIE 3 PCIE 5	PCIE 1 PCIE 2 ³ PCIE 3 PCIE 5	1.5 (2)	フルハイト
Cisco UCS 1205 GB MLC Fusion ioDrive2 UCSC-F-FIO-1205M	5	すべて	該当なし	1.5 (2)	ハーフハイト ⁴
Cisco UCS 785 GB MLC Fusion ioDrive2 UCSC-F-FIO-785M	5	すべて	該当なし	1.5 (2)	ハーフハイト
Cisco UCS 365 GB MLC Fusion ioDrive2 UCSC-F-FIO-365M	5	すべて	該当なし	1.5 (2)	ハーフハイト

1. [PCIe スロット \(3-38 ページ\)](#) を参照してください。
2. サポートされている一部のスロットでは、カードのパフォーマンスを上げるためにデフォルトでは 25 W の給電量を増やすことができます。「[Fusion ioDrive2 カードへの給電能力強化のイネーブル化 \(3-42 ページ\)](#)」を参照してください。
3. スロット 2 は Cisco UCS VIC カードのプライマリ スロットであるため、VIC カードが必要な構成では、確保しておく必要があります。
4. 背面パネル タブ アダプタは、フルハイト スロット 1、2、3、5 にハーフハイト カードを合わせる必要があります。

Fusion ioDrive2 カードへの給電能力強化のイネーブル化

一部の Fusion ioDrive2 アクセラレータ カード (3.0 TB カードなど) では、デフォルトの消費電力は 25 W ですが、PCIe スロットがそのデバイスに 25 W より多く給電できるように設定されている場合、より高いパフォーマンスを実現できます。この項では、25 W より多く給電できるスロットと、高い給電能力をイネーブルにするためのコマンドについて説明します。

25 W より大きな給電能力をサポートするように設定可能な PCIe スロット: PCIE1、PCIE3、PCIE5。

この3つのスロットは、IO アクセラレータ VSL ソフトウェアのオーバーライド パラメータを使用して設定することにより、55 W (最大 75 W) のより高いデバイス給電をサポートできます。

IO アクセラレータ オーバーライド パラメータを使用して、デバイスへの給電能力強化をイネーブルにする例

IO アクセラレータ VSL ソフトウェアのオーバーライド パラメータ (/usr/modprobe.d/iomemory-vsl.conf ファイル) を使用すると、PCIe スロットから 25 W を超える給電を防ぐ設定が上書きされます。パラメータはデバイスのシリアル番号を使用して、デバイスごとにイネーブル化されます。

**注意**

PCIe1、PCIe3 および PCIe5 以外の PCIe スロットでは、オーバーライド パラメータは使用しないでください。PCIe スロットが必要な電力量を供給できないのに PCIe スロットからのフル給電をイネーブルにすると、サーバハードウェアの誤動作、さらには損傷が発生するおそれがあります。オーバーライド パラメータを不適切に使用したために機器に損傷が生じた場合、責任はユーザにあります。シスコは、オーバーライド パラメータの不適切な使用によって生じるいかなる損傷についても責任を負わないものとします。

**(注)**

オーバーライド パラメータはサーバ内で保持され、フル給電をイネーブルにしたデバイスが取り外されて、同じシステム内の別のスロットに取り付けられた場合でも、そのデバイスでのフル給電がイネーブルになります。そのようなデバイスを、定格給電量が 55 W に満たないスロットに移動すると、サーバハードウェアに電源障害が生じるおそれがあります。

**(注)**

オーバーライド パラメータは、サーバごとの IO アクセラレータ VSL ソフトウェアの設定であり、デバイスには保存されません。デバイスを新しいサーバに移動すると、外部電源コードが追加されるか、新しいサーバでそのデバイスのオーバーライド パラメータがイネーブルにされるまでは、そのデバイスはデフォルトの 25 W の電力制限になります。

25 W より大きな給電が可能なスロットに取り付けられた Fusion デバイスのオーバーライド パラメータをイネーブルにするには、次の手順を使用してください。

ステップ 1

IO アクセラレータ VSL ソフトウェアの `fio-status` コマンドを使用して、取り付けられた Fusion デバイスのシリアル番号を確認します。出力例を次に示します。

fio-status

```
Adapter: Dual Controller Adapter
Fusion-io ioDrive2 3.0TB, Product Number:F01-001-2T41-CS-0001, FIO SN:1149D0969
External Power: NOT connected
PCIe Power limit threshold: 24.75W
Connected ioMemory modules:
fct2: SN:1149D0969-1121
fct3: SN:1149D0969-1111
```

この例では、1149D0969 がアダプタのシリアル番号です。システムに複数の Fusion ioDrive2 デバイスが取り付けられている場合は、各デバイスの物理的な場所を確認するため、`fio-beacon` コマンドを使用します。

**(注)**

また、このカードにはシリアル番号のラベルもありますが、`fio-status` コマンドを使用して、このシリアル番号がアダプタのシリアル番号(上記の出力例の FIO SN)であることを確認することを推奨します。

ステップ 2

オーバーライド パラメータを設定するため、`/usr/modprobe.d/iomemory-vsl.conf` ファイルを編集します。このファイルはデバイスドライバと同時にインストールされます。

`external_power_override` パラメータの値を変更します。このパラメータの `<value>` は、アダプタのシリアル番号のカンマ区切りリストです。

```
options iomemory-vsl external_power_override=<value>
```

次に例を示します。

```
options iomemory-vsl external_power_override=1149D0969,1159E0972
```

- ステップ 3** パラメータの変更を適用するため、サーバを再起動するか、またはドライバをいったんアンロードしてからロードします。

RAID コントローラ カード ケーブルの配線路

取り付けまたは交換を行う PCIe カードが RAID コントローラ カードの場合は、ケーブルの配線路などのガイドラインについて、[RAID コントローラに関する考慮事項\(C-1 ページ\)](#)を参照してください。

複数の PCIe カードの取り付けおよび限られたリソースの解決

多数の PCIe アドオン カードがサーバに取り付けられている場合、PCIe デバイスに必要な次のリソースがシステムに不足する可能性があります。

- オプション ROM メモリ領域
- 16 ビット I/O 領域

この項のトピックでは、これらのリソース不足に関連する問題を解決するためのガイドラインを示します。

- [オプション ROM を実行するためのメモリ領域の不足の解決\(3-44 ページ\)](#)
- [不足している 16 ビット I/O 領域の解決\(3-45 ページ\)](#)

オプション ROM を実行するためのメモリ領域の不足の解決

PCIe レガシー オプション ROM を実行するためのメモリは非常に限られているため、多数の PCIe アドオン カードがサーバに取り付けられていると、システム BIOS は一部のオプション ROM を実行できない場合があります。システム BIOS は、PCIe カードが列挙されている順番(スロット 1、スロット 2、スロット 3 など)でオプション ROM をロードし、実行します。

システム BIOS は、任意の PCIe オプション ROM をロードするためのメモリ領域が十分でない場合、そのオプション ROM のロードをスキップし、システム イベント ログ(SEL) イベントを CIMC コントローラにレポートし、BIOS セットアップユーティリティの [Error Manager] ページで次のエラーをレポートします。

ERROR CODE	SEVERITY	INSTANCE	DESCRIPTION
146	Major	N/A	PCI out of resources error. Major severity requires user intervention but does not prevent system boot.

この問題を解決するには、システムの起動に不要なオプション ROM をディセーブルにします。BIOS セットアップユーティリティにはセットアップ オプションがあり、PCIe 拡張スロットの PCIe スロット レベルおよびオンボード NIC のポート レベルでオプション ROM をイネーブルまたはディセーブルにします。これらのオプションは、BIOS セットアップユーティリティの [Advanced] → [PCI Configuration] ページにあります。

- **RAID コントローラのブートに関するガイドライン**

サーバが RAID ストレージから基本的に起動するように設定されている場合、RAID コントローラの設定に応じて、RAID コントローラが取り付けられたスロットのオプション ROM が BIOS でイネーブルになっていることを確認します。

これらのスロットのオプション ROM がイネーブルになっているにもかかわらず、RAID コントローラがシステム ブート順序に表示されない場合は、RAID コントローラ オプション ROM の実行に必要なメモリ領域が不足している可能性があります。この場合は、システム設定に不要な他のオプション ROM をディセーブルにして、メモリ領域を RAID コントローラ オプション ROM 用に空けます。

[Factory-Default オプション ROM 設定 \(C-6 ページ\)](#) も参照してください。

- **オンボード NIC PXE のブートに関するガイドライン**

オンボード NIC から PXE ブートを最初に行うようにシステムが設定されている場合、ブート元のオンボード NIC のオプション ROM が BIOS セットアップ ユーティリティでイネーブルになっていることを確認してください。不要な他のオプション ROM をディセーブルにして、オンボード NIC に十分なメモリ領域を確保します。

不足している 16 ビット I/O 領域の解決

システムでは、64 KB のレガシー 16 ビット I/O リソースのみを使用できます。64 KB の I/O 領域は、PCIe コントローラが CPU に統合されているため、システムの CPU 間で分割されます。サーバ BIOS には、各 CPU の 16 ビット I/O リソース要件を動的に検出し、BIOS POST の PCI バス列挙フェーズ時に 16 ビット I/O リソースの割り当てを CPU 間で適切にバランスをとる機能があります。

多数の PCIe カードがシステムに取り付けられている場合は、システム BIOS の I/O 領域が一部の PCIe デバイスで不足する可能性があります。システム BIOS で、任意の PCIe デバイスに必要な I/O リソースを割り当てることができない場合、次の現象が確認されます。

- システムが、無限のリセット ループから抜け出せなくなる。
- PCIe デバイスの初期化時に、BIOS がハングしたように見える。
- PCIe オプション ROM の完了に時間がかかり、システムをロックしているように見える。
- PCIe ブート デバイスに BIOS からアクセスできない。
- PCIe オプション ROM が初期化エラーをレポートする。これらのエラーは、BIOS が制御をオペレーティング システムに渡す前に表示されます。
- キーボードが機能しない。

この問題を回避するには、次の方法を使用して 16 ビット I/O の負荷の再バランスを行います。

1. 未使用のすべての PCIe カードを物理的に取り外します。
2. システムに 1 つ以上の Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) が取り付けられている場合は、CIMC WebUI の [Network Adapters] ページを使用して、システム ブート設定に不要な VIC での PXE ブートをディセーブルにして、一部の 16 ビット I/O リソースを解放します。各 VIC では、最小でも 16 KB の 16 ビット I/O リソースを使用しているため、Cisco VIC での PXE ブートをディセーブルにすると、一部の 16 ビット I/O リソースを解放して、システムに取り付けられている他の PCIe カードに使用できるようになります。

NVIDIA グリッドまたは Tesla GPU カードの取り付け



(注)

アダプタ カードまたは RAID コントローラ カードなどのコンポーネントを交換した後、互換性のあるファームウェア レベルにすべてのシスコ コンポーネントを更新するには [Cisco Host Upgrade Utility](#) を使用します (『[Cisco Host Upgrade Utility User Guides](#)』)。サードパーティ コンポーネントをインストールしたら、サードパーティ ベンダーが提供するファームウェアまたはドライバをインストールします。

ここでは、次の内容について説明します。

- [ソフトウェア要件の概要 \(3-46 ページ\)](#)
- [設定ルール \(3-46 ページ\)](#)
- [サーバ バージョンを決定する方法 \(3-48 ページ\)](#)
- [バージョン 01 のサーバへの GPU カードの取り付け \(3-49 ページ\)](#)
- [バージョン 02 以降のサーバへの GPU カードの取り付け \(3-55 ページ\)](#)
- [NVIDIA GPU カードをサポートするドライバのインストール \(3-58 ページ\)](#)

ソフトウェア要件の概要

サーバのファームウェア

[表 3-10](#) に GPU カードのサーバ ファームウェアの最小バージョンを示します。

表 3-10 サーバのファームウェアの最小バージョン

GPU	CIMC/BIOS の最小バージョン
NVIDIA グリッド K1	1.5(1)
NVIDIA グリッド K2	1.5(1)
NVIDIA Tesla K20	1.5(3)
NVIDIA Tesla K20X	1.5(3)
NVIDIA Tesla K40	1.5(7)



(注)

NVIDIA Tesla K40 GPU カードは、現時点では Cisco UCS Manager による管理はサポートされません。

設定ルール

GPU を搭載したサーバを設定するためのルールは、サーバのバージョンなどの要因によって異なります。この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [一般的な NVIDIA GPU カード設定ルール \(3-47 ページ\)](#)
- [NVIDIA グリッド GPU スロットの装着規則 \(3-47 ページ\)](#)
- [NVIDIA Tesla GPU スロットの装着規則 \(3-47 ページ\)](#)

一般的な NVIDIA GPU カード設定ルール



注意

NVIDIA GRID GPU カードを使用するときの動作温度範囲は 32 ～ 95°F (0 ～ 35°C) です。



注意

デュアル NVIDIA GPU カードを使用する場合は、適切な通気と冷却を保障するために、サーバ間に少なくとも 10 mm の間隔をあけます。唯一の例外は NVIDIA GRID K1 GPU カードであり、この 10 mm 間隔を必要としません。

- 同じサーバに異なるタイプの GPU カード (GRID、Tesla) を混在させないでください。(同じサーバに GRID K1 および GRID K2 GPU カードを混在させることはできます)
- すべての GPU カードは、サーバ上に 2 つの CPU と 2 台の 1200 W 電源装置が必要です。
- デュアル NVIDIA GPU カードと Cisco 仮想インターフェイス カード (VIC) を同時に使用することはできません。これは、デュアル NVIDIA GPU はサーバのスロット 2 とスロット 5 に取り付ける必要があり、Cisco VIC は、スロット 2 とスロット 5 のどちらかに取り付ける必要があるためです。2 つの GPU カードおよび 10 Gb イーサネット接続が必要な場合、別のスロットに使用できる別のサポートされているアダプタを選択する必要があります。サポートされているアダプタについては、次の Cisco UCS C240 M3 サーバ (スモール フォーム ファクタ または ラージ フォーム ファクタ) の技術仕様シートを参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps10493/products_data_sheets_list.html

NVIDIA Tesla K40 の要件

NVIDIA Tesla K40 GPU カードの最小要件は以下のとおりです。

- Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU 搭載のサーバ
- Cisco IMC と BIOS ファームウェア 1.5(7) 以降。

NVIDIA グリッド GPU スロットの装着規則

表 3-11 に、サーバで NVIDIA グリッド K1 または K2 GPU カードを装着するための規則を示します。

表 3-11 サーババージョンによる NVIDIA グリッド GPU の装着規則

C240 M3 サーババージョン	シングル K1	デュアル K1	シングル K2	デュアル K2
サーババージョン V01	スロット 5	スロット 2 および 5	スロット 5	サポート対象外
サーババージョン V02 以降	スロット 5	スロット 2 および 5	スロット 5	スロット 2 およ び 5

NVIDIA Tesla GPU スロットの装着規則

表 3-12 に、サーバで Tesla NVIDIA K20、K20X、および K40 GPU カードを装着するための規則を示します。



(注)

NVIDIA Tesla K40 GPU カードには、Intel E5-2600 v2 シリーズ CPU 搭載のサーバが必要です。

**注意**

デュアル NVIDIA Tesla GPU カードを使用する場合は、適切な通気と冷却を保障するために、サーバ間に少なくとも 10mm の間隔をあけます。

表 3-12 サーバのバージョンごとの NVIDIA Tesla GPU の装着規則

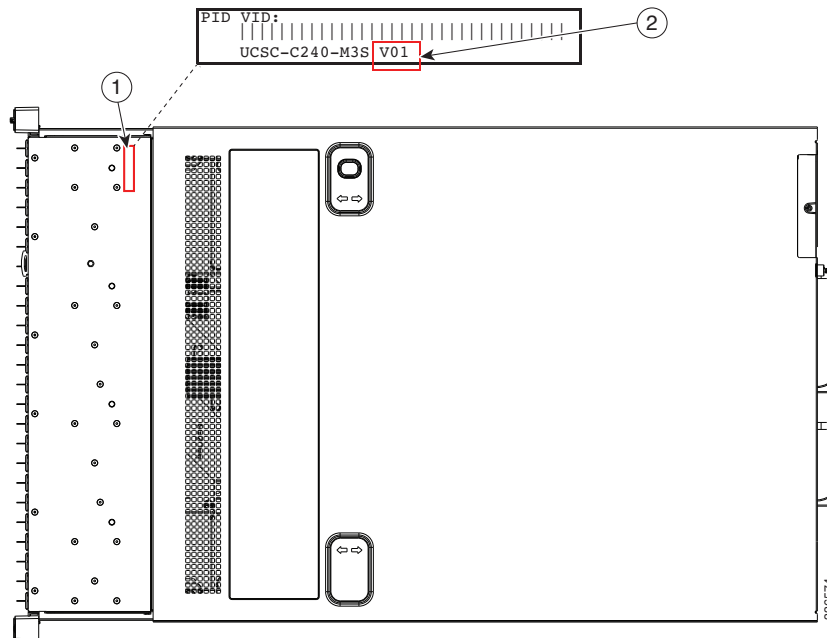
C240 M3 サーバ バージョン	シングル Tesla GPU	デュアル Tesla GPU
サーバ バージョン V01	スロット 5	サポート 対象外
サーバ バージョン V02 以降	スロット 5	スロット 2 およ び 5

サーババージョンを決定する方法

サーバのバージョンは PID/VID ラベルのバージョン ID で確認できます。PID/VID ラベルはサーバ上部にあります(図 3-25 を参照)。

- バージョン ID「V01」は、サーバ バージョン 01 を示します。
- バージョン ID「V02」以降は、サーバのバージョン 02 以降を示します。

V02 以降のバージョンのサーバでは、GPU アップグレード キットなしで GPU カードの取り付けをサポートします。

図 3-25 ラベルとバージョン ID

1	サーバ上部の PID/VID ラベル	2	ラベルのバージョン ID
----------	--------------------	----------	--------------

インストール手順

サーババージョンに応じて、次の 2 つの手順を使います。

- バージョン 01 のサーバがある場合は、[バージョン 01 のサーバへの GPU カードの取り付け \(3-49 ページ\)](#) の手順に従います。GPU カードを取り付ける前に GPU アップグレード キットにサーバをアップグレードする必要があります。
- バージョン 02 以降のサーバがある場合は、[バージョン 02 以降のサーバへの GPU カードの取り付け \(3-55 ページ\)](#) の手順を使用します。この場合、GPU アップグレード キットは必要ではありません。

サーババージョンを確認するには、[サーババージョンを決定する方法 \(3-48 ページ\)](#) を参照してください。

バージョン 01 のサーバへの GPU カードの取り付け

この項の手順では GPU カードを取り付けるためのサーバの準備に、GPU アップグレード キットを使用する必要があります。

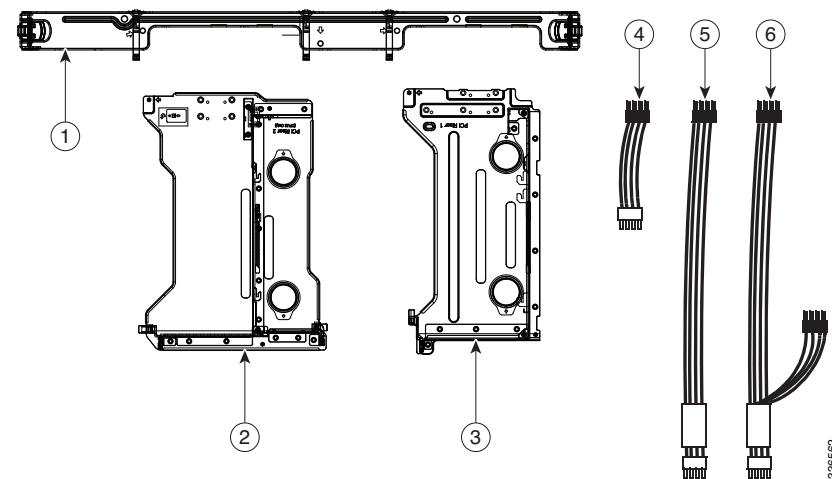
- [GPU アップグレード キット \(3-49 ページ\)](#)
- [インストール手順 \(3-50 ページ\)](#)

GPU アップグレード キット

GPU アップグレード キットには次のコンポーネントが含まれます([図 3-26](#) を参照)。

- 2 つの PCIe ライザーの交換
- シャーシの中間固定金具 1 個の交換
- 8-to-8 ピンの電源ケーブル アダプタ (マザーボードと GPU の電源ケーブルの間の接続) 1 個
- ストレート GPU 電源ケーブル (シングル GPU 用) 1 本
- 「Y」GPU 電源ケーブル (デュアル GPU 用) 1 本

図 3-26 Cisco UCS C240 GPU キット



1	シャーシの中間固定金具	4	8-to-8 ピン GPU 電源ケーブル アダプタ
2	PCIe ライザー 2	5	ストレート GPU 電源ケーブル
3	PCIe ライザー 1	6	Y GPU 電源ケーブル

インストール手順

手順の概要

1. サーバでコンポーネントをインストールする準備をします。
2. シャーシの中間固定金具を交換します。
3. マザーボードに 8-to-8 ピン電源ケーブルアダプタと電源ケーブルを接続します。
4. 新しい交換ライザーに GPU カードを取り付けます。
5. シャーシに新しい交換ライザーを取り付けます。
6. GPU カードに電源ケーブルを接続します。

GPU カードを取り付ける前に、バージョン 01 サーバに必要なシャーシおよびケーブルの変更を行うには、次の手順を使用します。

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. 「[サーバのシャットダウンおよび電源オフ](#)」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバをシャットダウンし、電源をオフにします。
- 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

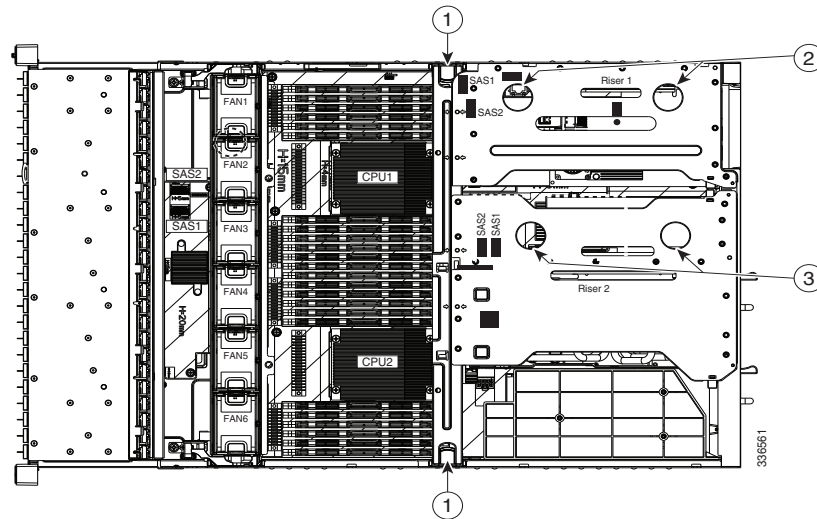
コンポーネントへの接触や確認作業を安全に行えない場合は、ラックからサーバを取り出してください。

- c. 「[サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け](#)」セクション(3-8 ページ)に示すように、上部カバーを取り外します。
- d. CPU と DIMM を覆っているエアークラッドを取り外します。

ステップ 2 シャーシの中間固定金具を交換します。

- a. 既存の PCIe ライザーを取り外します。各 PCIe ライザーの指穴を使い、両端をまっすぐ持ち上げます。ライザーを静電気防止用マットの上に置きます。
- b. 既存のシャーシの中間固定金具を取り外します。中間固定金具の両端にあるフィンガーラッチを中央方向に締め付け、まっすぐ持ち上げます(図 3-27 を参照)。
- c. 新しいシャーシの中間固定金具を取り付けます。両端のフィンガーラッチを中央方向に締め付けながら中間固定金具を設置します。ラッチを離し、中間固定金具を位置にロックします。

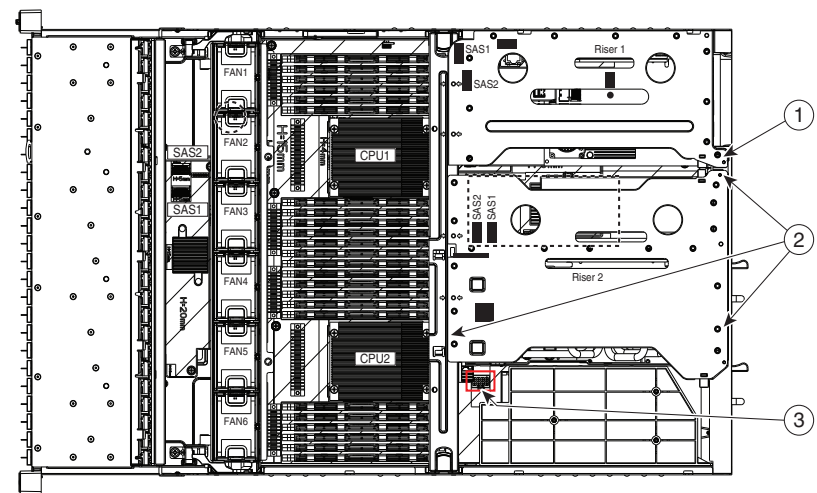
図 3-27 シャーシの中間固定金具と PCIe ライザーの取り外し



1	シャーシの中央固定金具のフィンガーラッチ	3	PCIe ライザー 2 の指穴
2	PCIe ライザー 1 の指穴		

ステップ 3 マザーボード コネクタ GPU PWR に 8-to-8 ピン電源ケーブルアダプタを接続します(図 3-28 を参照)。

図 3-28 GPU PWR マザーボード コネクタと PCIe ライザーの位置合わせスロット



1	PCIe ライザー 1 の位置合わせスロットの位置	3	マザーボード コネクタ GPU PWR
2	PCIe ライザー 2 の位置合わせスロットの位置(3箇所)		

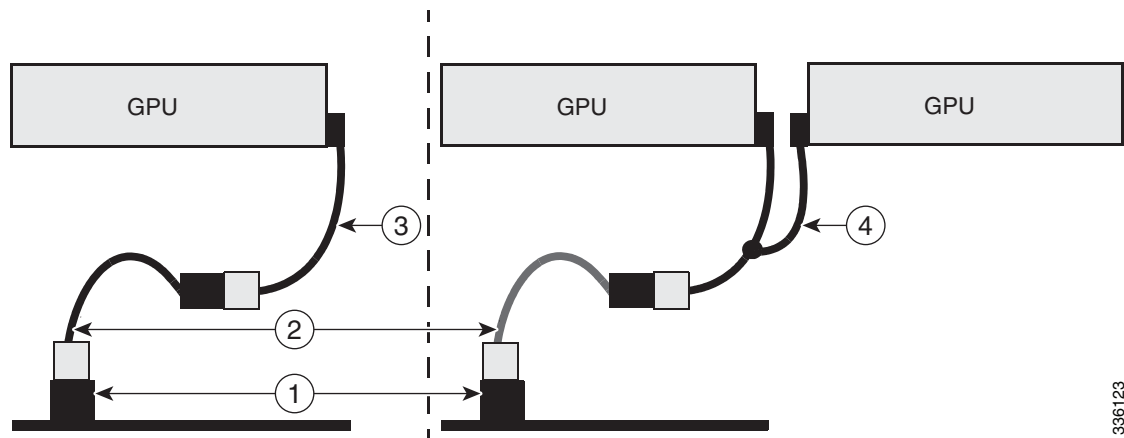
ステップ 4 8-to-8 ピン アダプタの遊離端に GPU 電源ケーブルを接続します(図 3-29 を参照)。

- 1 つの GPU だけを取り付ける場合、ストレート GPU 電源ケーブルを使用します。
- 2 つの GPU カードを取り付ける場合は、「Y」GPU 電源ケーブルを使用します。



(注) GPU カードに電源ケーブルをこの時点で接続しないでください。

図 3-29 ケーブル接続図、シングルおよびデュアル GPU カードの例



336123

1	マザーボード コネクタ GPU PWR	3	シングル GPU 用ストレート GPU 電源ケーブル
2	8-to-8 ピン ケーブル アダプタ	4	デュアル GPU 用 Y GPU 電源ケーブル



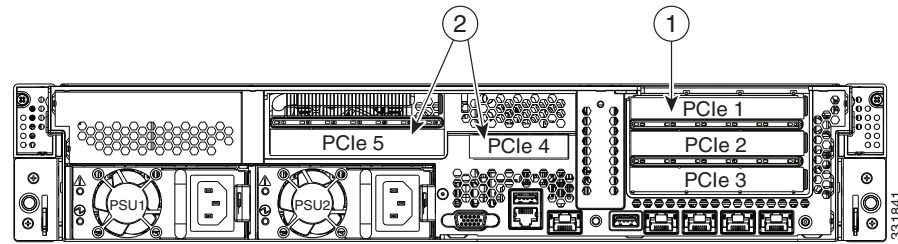
(注) ライザーに GPU カードを取り付ける前に[設定ルール\(3-46 ページ\)](#)を参照してください。スロット実装の制約事項が適用されます。

ステップ 5 PCIe スロット 5 に 1 枚目の GPU カードを取り付けます。ライザーとスロット位置については、[図 3-30](#) を参照してください。



(注) BIOS Setup ユーティリティで GPU カードを取り付けるスロット用オプション ROM をイネーブルにする必要があります。そうしないとシステムに認識されません。

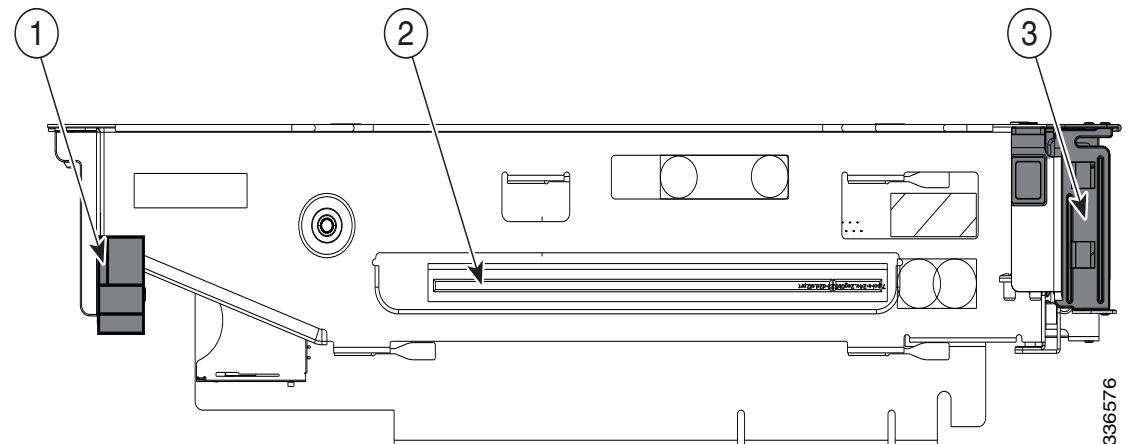
図 3-30 PCIe ライザーと PCIe スロットを表示する背面パネル



1	PCIe ライザー 1 スロット (スロット 1、2、3)	2	PCIe ライザー スロット (スロット 2、4、5)
---	-------------------------------	---	-----------------------------

- ライザーのヒンジで固定されているカードの固定具と長いカードの固定具を開きます (図 3-31 を参照)。
- ライザーのソケットと GPU カードを揃え、ゆっくりとカードのエッジ コネクタをソケットに押し込みます。コネクタに支障をきたすことを防ぐためにカードの両隅を均等に押します。
- カードの端上で、ヒンジで固定されているカードの固定具を閉じ、次に長いカードの固定具を閉じます。

図 3-31 PCIe ライザー (PCIe ライザー 2 のスロット 5 を示します)



1	長いカードの固定具	3	PCIe スロット 5 のヒンジで固定されているカードの固定具
2	カード ソケット		

ステップ 6 2 枚目の GPU カードを取り付ける場合は、[ステップ 5](#) で 2 つ目のライザー上の PCIe スロット 2 に対して行った処理を繰り返します。



(注) GPU カードがスロット 2 に搭載されている場合、スロット 1 はブロックされており使用できません。

ステップ 7 新しい PCIe ライザーを取り付けます。

- a. 新しいライザーに取り付けたい他の PCIe カードも取り付けます。



(注) Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) を取り付ける場合は、[Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項\(3-41 ページ\)](#)のスロットの制限を参照してください。

- b. ライザー 2 を最初に取り付けます。PCIe ライザーをマザーボード上のソケットとシャーシ内の位置合わせスロットの上に配置します(図 3-28 を参照)。



(注) 取り外したライザー 1 のソケット上でライザー 2 コネクタを確認し、配置する方が簡単です。

- c. PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。ライザーの表面はシャーシと中間固定金具に水平になる必要があります。

- d. ライザー 1 を取り付けます。

ステップ 8 GPU カードに電源ケーブルを接続します。図 3-29 を参照してください。

- 1 つの GPU カードを取り付ける場合は、シャーシの中間固定金具の下にある GPU カード電源コネクタにストレート ケーブルの遊離端を接続します。
- 2 つの GPU カードを取り付ける場合は、スロット 5 の GPU カードに Y ケーブルの短いブランチを接続します。スロット 2 の GPU カードでは長いブランチを接続します。



(注) NVIDIA グリッド K1 GPU カードの電源コネクタにはピンが 6 本しかありませんが、電源コードのコネクタは 8 ピンです。8 ピン ケーブル コネクタをカードの 6 ピン コネクタに接続し、クリップの位置を合わせて、キーイング機構を正しく合わせます。ケーブル コネクタのピン 4 および 8 は、カードのコネクタと位置が合いません。



(注) NVIDIA グリッド K2 GPU カードには、6 ピンの電源コネクタと 8 ピンのコネクタがあります。電源コードを接続する場合は、カードの 8 ピン コネクタを使用します。



(注) シャーシの中間固定金具の底面にケーブル クリップがあり、そこから電源ケーブルを経由できます。

ステップ 9 エアー バッフルを取り付けます。

ステップ 10 上部カバーを取り付けます。

ステップ 11 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入れます。

ステップ 12 [NVIDIA GPU カードをサポートするドライバのインストール\(3-58 ページ\)](#)に進みます。

バージョン 02 以降のサーバへの GPU カードの取り付け

GPU アップグレード キットが必要ないバージョン 02 以降のサーバに GPU カードを取り付けるには、次の手順を使用します。これらの新しいサーバ用に、新しいライザーおよび中間固定金具はすでに取り付けられ、マザーボード コネクタが更新されているため、電源ケーブルのアダプタは必要ではありません。

ステップ 1 サーバの準備

- 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバをシャットダウンし、電源をオフにします。
- 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。
- CPU と DIMM を覆っているエアー バッフルを取り外します。

ステップ 2 PCI ライザーを取り外します。

- 各 PCIe ライザーの指穴を使い、両端をまっすぐ持ち上げます。ライザーを静電気防止用マットの上に置きます。
- ユーザが GPU(スロット 5 またはスロット 2)に使用する PCIe スロットから既存のカードを取り外します。



(注)

ライザーに GPU カードを取り付ける前に[設定ルール\(3-46 ページ\)](#)を参照してください。スロット実装の制約事項が適用されます。

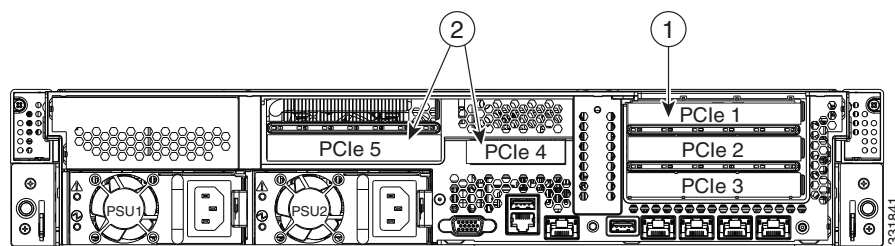
ステップ 3 PCIe スロット 5 に 1 枚目の GPU カードを取り付けます。カードで使用するスロットの計画時に[設定ルール\(3-46 ページ\)](#)を参照してください。ライザーとスロット位置については、[図 3-32](#)を参照してください。



(注)

GPU カードを取り付けるスロットに対して、BIOS セットアップ ユーティリティでオプションの ROM をイネーブルにする必要があります。そうしないと、システムに認識されません。

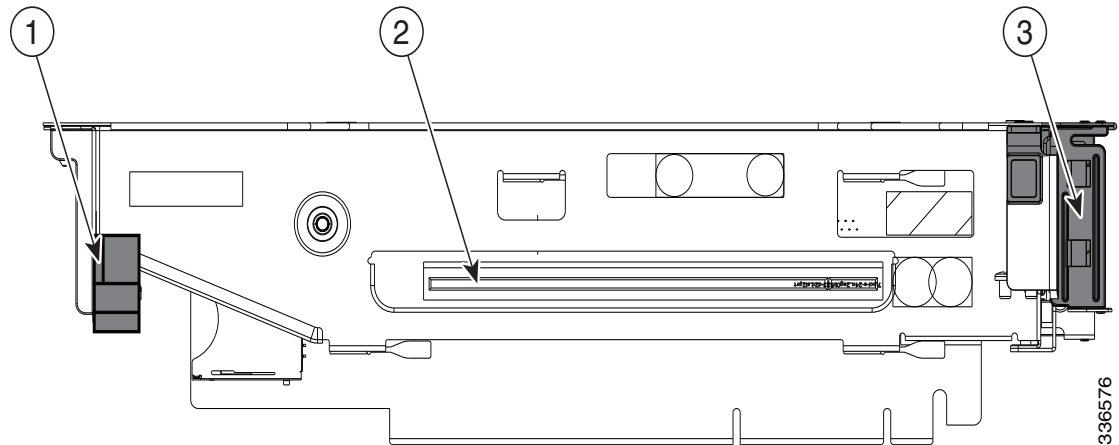
図 3-32 PCIe ライザーと PCIe スロットを表示する背面パネル



1	PCIe ライザー 1 スロット (スロット 1, 2, 3)	2	PCIe ライザー スロット (スロット 2, 4, 5)
---	---------------------------------	---	-------------------------------

- ライザーのヒンジで固定されているカードの固定具と長いカードの固定具を開きます ([図 3-33](#) を参照)。
- ライザーのソケットと GPU カードを揃え、ゆっくりとカードのエッジ コネクタをソケットに押し込みます。コネクタに支障をきたすことを防ぐためにカードの両隅を均等に押します。
- カードの端上で、ヒンジで固定されているカードの固定具を閉じ、次に長いカードの固定具を閉じます。

図 3-33 PCIe ライザー (PCIe ライザー 2 のスロット 5 を示します)



1	長いカードの固定具	3	PCIe スロット 5 のヒンジで固定されているカードの固定具
2	カード ソケット		

ステップ 4 2 枚目の GPU カードを取り付ける場合は、[ステップ 3](#) で 2 つ目のライザー上の PCIe スロット 2 に対して行った処理を繰り返します。



(注) GPU カードがスロット 2 に搭載されている場合、スロット 1 はブロックされており使用できません。

ステップ 5 新しい PCIe ライザーを取り付けます。

a. 新しいライザーに取り付けたい他の PCIe カードも取り付けます。



(注) Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) を取り付ける場合は、[Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項\(3-41 ページ\)](#)のスロットの制限を参照してください。

b. ライザー 2 を最初に取り付けます。PCIe ライザーをマザーボード上のソケットとシャーシ内の位置合わせスロットの上に配置します([図 3-34](#) を参照)。



(注) 取り外したライザー 1 のソケット上でライザー 2 コネクタを確認し、配置する方が簡単です。

c. PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。ライザーの表面はシャーシと中間固定金具に水平になる必要があります。

d. ライザー 1 を取り付けます。

ステップ 6 マザーボード コネクタ GPU PWR に GPU の電源ケーブルを接続します(参照 [図 3-34](#))。

- 1 つの GPU カードを取り付ける場合は、GPU PWR にストレート ケーブルの白色側を接続します。
- 2 つの GPU カードを取り付ける場合は、GPU PWR に Y ケーブルの白色側を接続します。

ステップ 7 GPU カードに電源ケーブルを接続します(図 3-35 を参照)。

- 1 つの GPU カードを取り付ける場合は、シャーシの中間固定金具の下にある GPU カード電源コネクタにストレート ケーブルの遊離端を接続します。
- 2 つの GPU カードを取り付ける場合は、スロット 5 の GPU カードに Y ケーブルの短いブランチを接続します。スロット 2 の GPU カードでは長いブランチを接続します。



(注) NVIDIA グリッド K1 GPU カードの電源コネクタにはピンが 6 本しかありませんが、電源コードのコネクタは 8 ピンです。8 ピン ケーブル コネクタをカードの 6 ピン コネクタに接続し、クリップの位置を合わせて、キーイング機構を正しく合わせます。ケーブル コネクタのピン 4 および 8 は、カードのコネクタと位置が合いません。

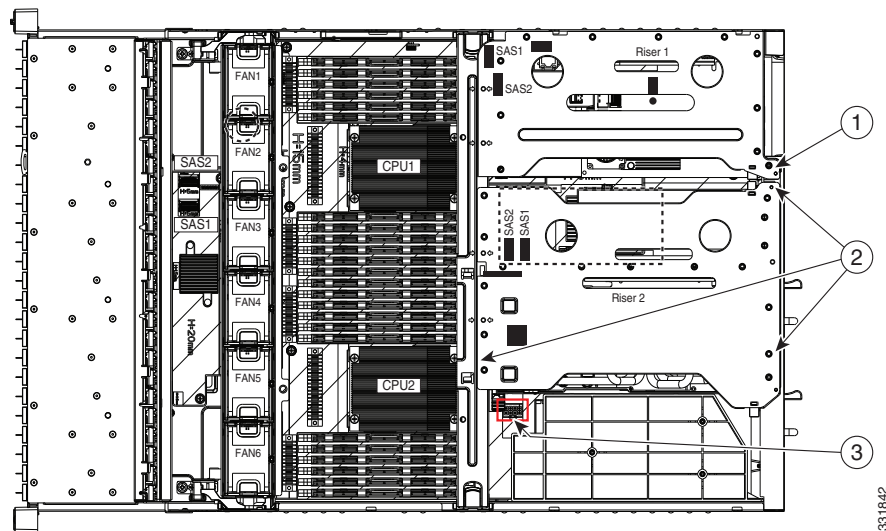


(注) NVIDIA グリッド K2 カードには、6 ピンの電源コネクタと 8 ピンのコネクタがあります。電源コードを接続する場合は、カードの 8 ピン コネクタを使用します。



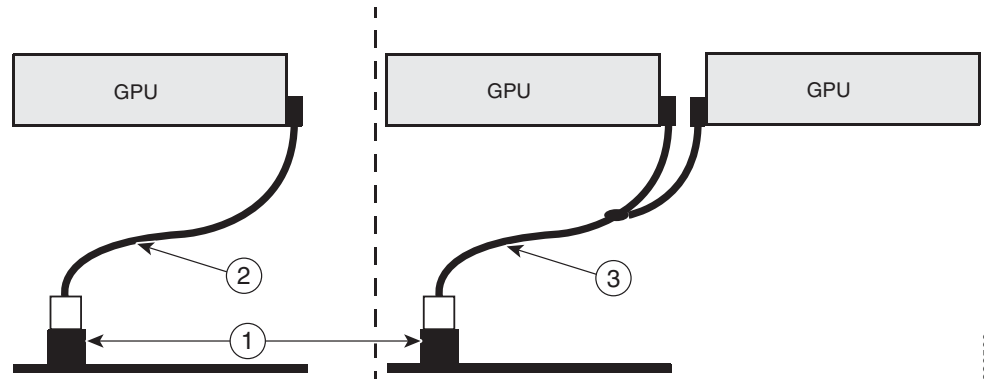
(注) シャーシの中間固定金具の底面にケーブル クリップがあり、そこから電源ケーブルを経由できます。

図 3-34 GPU マザーボード コネクタと PCIe ライザーの位置合わせスロット



1	PCIe ライザー 1 の位置合わせスロットの位置	3	マザーボード コネクタ GPU PWR
2	PCIe ライザー 2 の位置合わせスロットの位置 (3 箇所)		

図 3-35 ケーブル接続図、シングルおよびデュアル GPU カードの例



1	マザーボード コネクタ GPU PWR	3	デュアル GPU 用 Y GPU 電源ケーブル
2	シングル GPU 用ストレート GPU 電源ケーブル		

- ステップ 8** エアー バッフルを交換します。
- ステップ 9** 上部カバーを取り付けます。
- ステップ 10** 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入れます。
- ステップ 11** [NVIDIA GPU カードをサポートするドライバのインストール\(3-58 ページ\)](#)に進みます。

NVIDIA 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 の適切なレベルにアップデートしてから、NVIDIA のドライバおよびその他のソフトウェアをインストールします。

- 1. [C240 M3 サーバ BIOS をアップデートします。\(3-58 ページ\)](#)
- 2. [NVIDIA ドライバを更新します。\(3-59 ページ\)](#)

1. C240 M3 サーバ BIOS をアップデートします。

[表 3-13](#) に GPU カードのサーバ ファームウェアの最小バージョンを示します。

表 3-13 サーバのファームウェアの最小バージョン

GPU	CIMC/BIOS の最小バージョン
NVIDIA グリッド K1	1.5(1)
NVIDIA グリッド K2	1.5(1)
NVIDIA Tesla K20	1.5(3)
NVIDIA Tesla K20X	1.5(3)
NVIDIA Tesla K40	1.5(7)

Cisco UCS C240 M3 サーバに Host Upgrade Utility を使用して、最新の Cisco UCS C240 サーバ BIOS をインストールします。

-
- ステップ 1** <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> にアクセスします。
- ステップ 2** 中央のカラムから、[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. NVIDIA ドライバを更新します。

サーバ BIOS を更新したら、ハイパーバイザ仮想マシンに NVIDIA 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 NVIDIA ドライバをインストールします。
<http://www.nvidia.com/Download/index.aspx> からドライバをダウンロードします。
- 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 NVIDIA 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。
-

内部 SD カードの交換

内部 SD カードの取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従ってください。

-
- ステップ 1** 交換する SD カードを取り外します。[図 3-36](#) を参照してください。
- 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
 - 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および取り付け」セクション(3-8 ページ)の説明に従って、上部カバーを取り外します。
- d. 指穴を使用して PCIe ライザー 2 の両端をまっすぐ持ち上げ、回路基板をマザーボードのソケットから外します。ライザーを静電気防止用マットの上に置きます。
- e. PCIe ライザー 2 で交換する SD カードを見つけます。[図 3-36](#) を参照してください。
- f. SD カードの上部を押し下げて放すと、スロットからカードの一部が出ます。
- g. スロットから SD カードを取り外します。

ステップ 2 内部 SD カードの取り付け:

- a. SD カードを、ラベル面を外側に向けてスロットに挿入します。

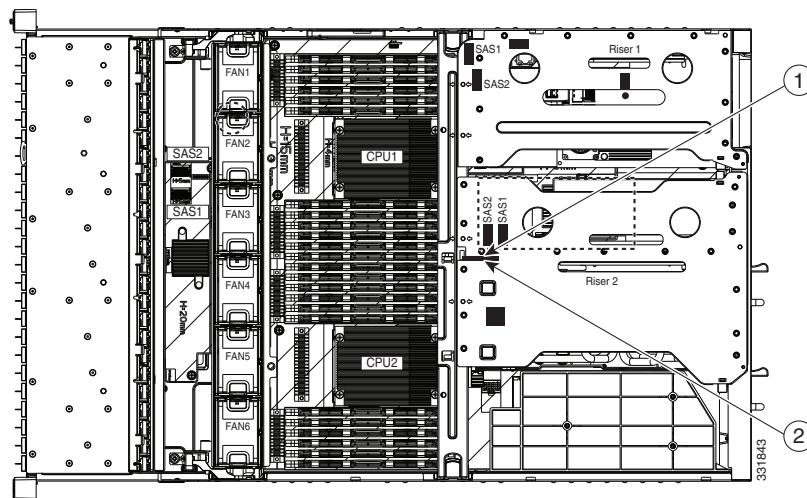
**(注)**

デュアル カードは CIMC 1.5(1)以降でのみサポートされます。CIMC 1.5(1)以前のリリースではシングル カードのみサポートされ、スロット SD1 である必要があります([図 3-36](#) を参照)。

- b. カチッというまで SD カードの上部を押し下げ、スロットの所定の位置に収めます。
- c. PCIe ライザーをマザーボード上のソケットとシャーシの位置合わせ機構の上に配置します([図 3-22](#) を参照)。
- d. PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。
- e. 上部カバーを取り付けます。
- f. サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

ステップ 3 SD カードが RAID 1 構成に含まれている場合、構成とハイパーバイザ パーティションを手動で再同期させる必要があります。[ハイパーバイザ パーティションの再同期\(3-61 ページ\)](#)で説明されている手順を使用します。

図 3-36 PCIe ライザー 2 の内部 SD カード スロットの位置



1	スロット SD2	2	スロット SD1
---	----------	---	----------

ハイパーバイザパーティションの再同期

一方のメンバの SD カード スロットを交換した場合に、このオプションを使用して RAID-1 仮想ディスクの 2 つのメンバ間でハイパーバイザ データを同期します。この同期を開始できるのは、2 枚のカードが検出され、RAID-1 が正常でない(一方のメンバが破損)と判断された場合だけです。

一方のメンバの SD カード スロットを交換した場合に、このオプションを使用して RAID-1 仮想ディスクの 2 つのメンバ間でハイパーバイザ データを同期します。この同期を開始できるのは、2 枚のカードが検出され、RAID-1 が正常でない(一方のメンバが破損)と判断された場合だけです。

- ステップ 1** サーバの Cisco IMC 管理インターフェイスにログインします。ブラウザを使用し、サーバに割り当てられている IP アドレスを入力します。
- ステップ 2** Cisco IMC で、[Server Inventory] > [Storage] > [Controller Info] の順に移動します。
- ステップ 3** Cisco IMC で [Synchronize Card Configuration] をクリックします。
- ステップ 4** Cisco IMC で、[Server Inventory] > [Storage] > [Physical Drive Info] の順に移動し、置き換えられたカードのヘルス ステータスが [unhealthy] を示し、RAID ロールが [Secondary Active] であることを確認します。
- ステップ 5** Cisco UCS Server Configuration Utility (SCU) を起動します。
ユーティリティ ISO ファイルをダウンロードして、ユーティリティを起動するための手順については、『Cisco UCS Server Configuration Utility User Guides』のユーザ ガイドを参照してください。
- ステップ 6** ハイパーバイザ パーティションを SCU を同期するために使用します。
 - a. SCU で、ツールバーの [Hypervisor Sync] アイコンをクリックします。
ダイアログボックスで、ハイパーバイザ RAID を同期することを確認するように求められます。
 - b. [Yes] をクリックします。
同期が完了すると、処理の完了を示すダイアログ ボックスが表示されます。

- c. [OK] をクリックします。

ツールバーの [Hypervisor Sync] アイコンはグレーアウトされます。

ステップ 1 SCU をアンマウントし、サーバを再起動します。

- a. SCU で、ツールバーの [Reboot] アイコンをクリックします。
[Reboot] ダイアログが表示されます。
- b. [Yes] をクリックしてリブートします。
- c. [Cisco IMC KVM] ウィンドウで SCU ISO をアンマウントします。
- d. サーバの正常なリブートを許可します。

SuperCap 電源モジュールの交換

このサーバには、RAID SuperCap 電源モジュール (SCPM) を 2 つ取り付けることができます。ユニットは、取り外し可能なエアースタック上のクリップに取り付けられます(図 3-37 を参照)。

SCPM 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。



警告

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

ステートメント 1015

RAID コントローラ バックアップ ユニットの交換するには、次の手順に従います。

ステップ 1 バックアップ ユニットを取り外します(図 3-37 を参照)。

- a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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。

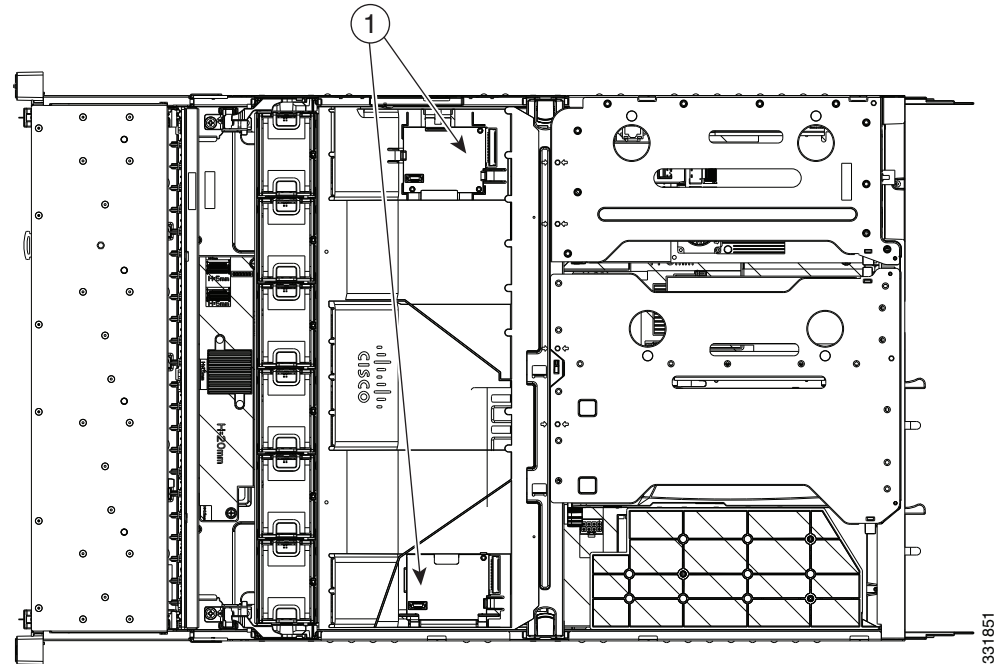
- c. 「サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け」セクション(3-8 ページ)に示すように、上部カバーを取り外します。
- d. 既存のバックアップ デバイスに接続されているケーブルを取り外します。
- e. バックアップ ユニットをスライドさせてエアースタックの取り付けポイント上のクリップから解放します(図 3-37 を参照)。

ステップ 2 新しいバックアップ デバイスのインストール。

- a. 新しいバックアップ ユニットをエアースタックの取り付けポイント上のクリップにスライドさせます。
- b. RAID コントローラから新しいバックアップ ユニットにケーブルを接続します。

- c. 上部カバーを取り付けます。
- d. サーバをラックの元の位置に戻し、ケーブルを再度接続したら、電源ボタンを押してサーバの電源を入れます。

図 3-37 BBU、SCPM RAID バックアップユニットの交換



1	リムーバブル エアー バッフルの RAID バックアップ ユニット 取り付けポイント	
---	--	--

トラステッド プラットフォーム モジュールの取り付け

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) は小型の回路基板で、マザーボードのソケットに取り付けます。ソケットの位置はマザーボード上で、PCIe ライザー 1 の下になります (図 3-38 を参照)。



(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では取り外せません。

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) を取り付けるには、次の手順に従います。

- ステップ 1** サーバでコンポーネントをインストールする準備をします。
- 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション(3-7 ページ)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
 - 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および取り付け」セクション(3-8 ページ)に示すように、上部カバーを取り外します。
 - PCIe ライザー 1 に取り付けられているカードがあるか確認します。図 3-38 を参照してください。
 - PCIe ライザー 1 にカードが取り付けられていない場合は、TPM ソケットにアクセスできます。ステップ 2 に進みます。
 - PCIe ライザー 1 にカードが取り付けられている場合は、PCIe ライザー 1 を取り外す必要があります。PCIe ライザー 1 の上部にある指穴を使用して両端をまっすぐ持ち上げ、回路基板をマザーボード上のソケットから外します。ライザーを静電気防止用マットの上に置きます。
- ステップ 2** 次のようにして、TPM を取り付けます(図 3-38 を参照)。
- マザーボード上の TPM ソケットを確認します(図 3-38 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 ボードのネジ穴および絶縁体と TPM ソケットに隣接するネジ穴の位置を合わせます。
 - 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 本取り付けて、TPM をマザーボードに固定します。
 - PCIe ライザー 1 を取り外していた場合は、元の位置に取り付け直します。
 - 上部カバーを取り付けます。
 - 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入れます。

- ステップ 3** 次のようにして、TPM をイネーブルにします。
- 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 管理者パスワードを使用して、BIOS Setup ユーティリティにログインします。
 - BIOS セットアップ ユーティリティ画面で、[Advanced] タブを選択します。
 - [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] 画面を開きます。
 - [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。

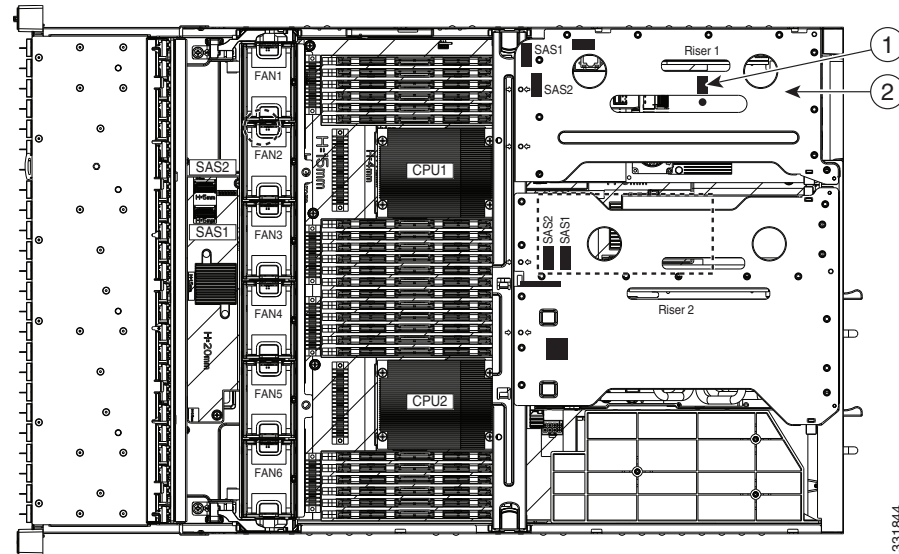
- ステップ 4** TPM がイネーブルになっていることを確認します。
- ブートアップ中に F2 プロンプトが表示されたら、F2 を押して BIOS セットアップに入ります。
 - BIOS 管理者パスワードを使用して、BIOS Setup ユーティリティにログインします。
 - [Advanced] タブを選択します。

- d. [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] 画面を開きます。
- e. [TPM SUPPORT] が [Enabled] になっていることを確認します。



(注) Intel Trusted Execution Technology (TXT) 機能を使用する場合は、[TPM に対する Intel Trusted Execution Technology \(TXT\) 機能のイネーブル化 \(3-65 ページ\)](#) の説明に従ってその機能をイネーブルにする必要があります。

図 3-38 マザーボード上の TPM ソケットの位置



1	マザーボード上の TPM ソケットとネジ穴	2	PCIe ライザー 1
---	-----------------------	---	-------------

TPM に対する Intel Trusted Execution Technology (TXT) 機能のイネーブル化

Intel 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。さらに、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も提供し、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。TXT 機能をイネーブルにするには、次の手順に従います。

- ステップ 1** 次のようにして、TPM がサーバに取り付け済みで、イネーブルになっていることを確認します。
- a. VGA モニタと USB キーボードをサーバに接続するか、または、サーバの CIMC インターフェイスにリモート ログインして仮想 KVM コンソール ウィンドウを開きます。
 - b. サーバをリブートします。
 - c. 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。

- d. 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。



(注) この手順を実行するには、BIOS 管理者としてログインする必要があります。まだ行っていない場合は、BIOS Setup ユーティリティの [Security] タブで BIOS 管理者のパスワードを設定してください。

- e. [Advanced] タブを選択します。
- f. [Advanced] タブで [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] を開きます。
- g. [TPM SUPPORT] が [Enabled] になっていることを確認します。そうでない場合は、[TPM SUPPORT] を [Enabled] に設定します。
- h. **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。

ステップ 2 Intel Trusted Execution Technology (TXT) 機能を有効にします。

- a. [Advanced] タブから、[Intel TXT (LT-SX) Configuration] を選択し、[Intel TXT (LT-SX) Hardware Support] 画面を開きます。



(注) Intel Trusted Execution Technology (TXT) 機能はサーバの TPM ヘッダーに TPM がインストールされている場合のみ有効にできます。

- b. [TXT Support] を [Enabled] に設定します。

ステップ 3 同じ画面で、[Intel Virtualization Technology (VT)] と [Directed I/O (VT-d)] 機能が有効になっていることを確認します (出荷時デフォルト)。

- a. [Intel TXT (LT-SX) Hardware Support] の画面で、[VT-d Support] および [VT Support] の両方が [Enabled] としてリストされていることを確認します。
- 必要なオブジェクトがすでに有効になっている場合、省略して **ステップ 4** に移動してください。
 - [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。
- b. **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。
- c. [Advanced] タブで、[Processor Configuration] を選択し、[Processor Configuration] 画面を開きます。
- d. [Intel (R) VT] および [Intel (R) VT-d] を [Enabled] に設定します。

ステップ 4 **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。

ステップ 5 次のようにして、Intel TXT、VT、および VT-d 機能がイネーブルになっていることを確認します。

- a. サーバをリブートします。
- b. 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。
- c. [Advanced] タブを選択します。
- d. [Intel TXT (LT-SX) Configuration] を選択して、[TXT Support]、[VT-d Support]、[VT Support] が [Enabled] になっていることを確認します。

SCU のアップグレード ROM モジュールの交換

モジュールを取り外し、交換するには、次の手順を使用します。

- 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。
- サーバのシャットダウンおよび電源オフ (3-7 ページ) の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
 - 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。

- サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け (3-8 ページ) の説明に従って、上部カバーを取り外します。

- ステップ 2** SCU のアップグレード ROM モジュールを取り外します。

- マザーボードのモジュールを確認します (図 C-1 を参照)。
- モジュールのプリント基板を持ち、ヘッダーから持ち上げます。



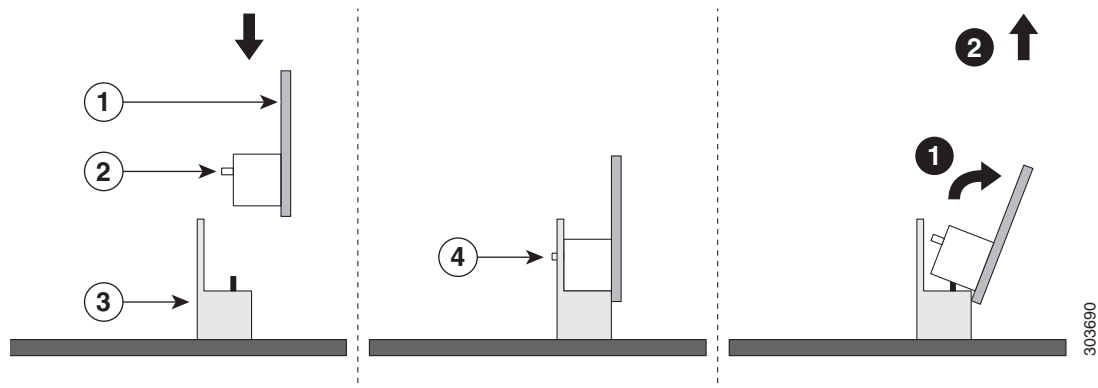
(注)

モジュールを引き上げる前に、モジュールの小さな留め具はヘッダーから隙間を開ける必要があります。モジュールを後ろに傾けて、図 3-39 に示すように引き上げます。

- ステップ 3** 新しい SCU のアップグレード ROM モジュールを取り付けます。

- マザーボード ヘッダーのピンとモジュールの位置を合わせます。
- モジュールが装着され、留め具がヘッダーにロックされるまで、モジュールをゆっくり押し下げます。

図 3-39 SCU のアップグレード ROM モジュールの留め具



1	モジュールのプリント基板	3	マザーボード ヘッダー
2	モジュールの留め具	4	取り付け位置の留め具

303690

モジュールとの組み込み RAID の使用方法の詳細については、[組み込み MegaRAID コントローラ \(C-8 ページ\)](#)を参照してください。

ソフトウェア RAID キー モジュールの交換

ソフトウェア RAID キー モジュールを取り外し、交換するには、次の手順を使用します。

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. [サーバのシャットダウンおよび電源オフ \(3-7 ページ\)](#)の説明に従ってサーバの電源をオフにします。
- 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および取り付け \(3-8 ページ\)](#)の説明に従って、上部カバーを取り外します。

ステップ 2 ソフトウェア RAID キー モジュールを取り外します。

- a. マザーボードのモジュールを確認します([図 C-1](#)を参照)。
- b. モジュールのプリント基板を持ち、ヘッダーから持ち上げます。

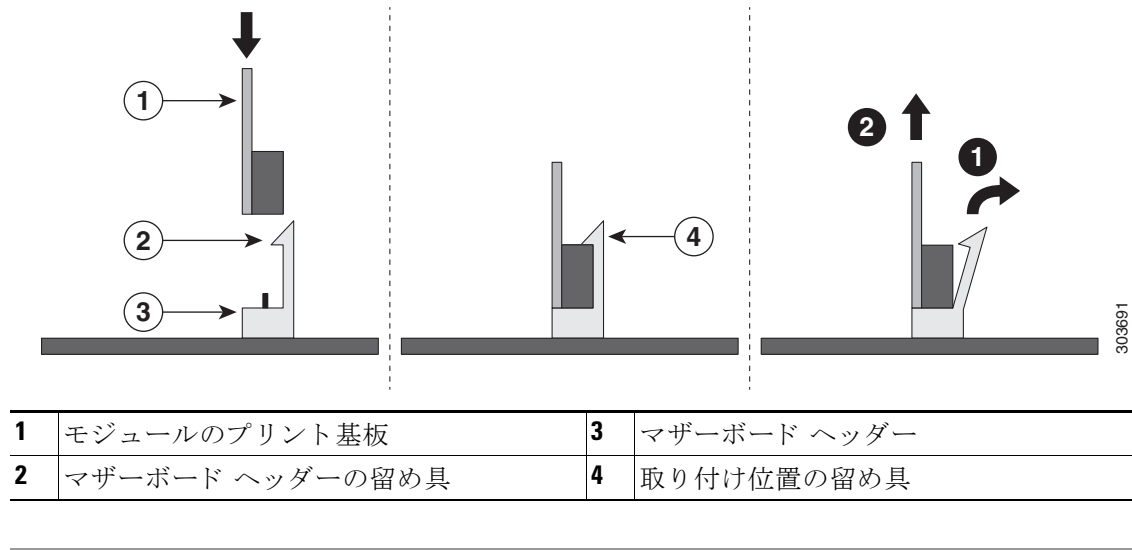


(注) モジュールを引き上げる前に、ヘッダーの固定クリップから隙間を空ける必要があります。固定クリップを開き、[図 3-40](#)に示すように引き上げます。

ステップ 3 新しいソフトウェア RAID キー モジュールを取り付けます。

- a. マザーボード ヘッダーのピンとモジュールの位置を合わせます。
- b. モジュールが装着され、モジュール上の固定クリップがロックされるまで、モジュールをゆっくり押し下げます。

図 3-40 ソフトウェア RAID キー モジュールの留め具



モジュールとの組み込み RAID の使用方法の詳細については、[組み込み MegaRAID コントローラ \(C-8 ページ\)](#) を参照してください。

電源装置の交換

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

- 電源装置の詳細については、[電力仕様 \(A-1 ページ\)](#) を参照してください。
- 電源 LED の詳細については、[背面パネルの LED およびボタン \(3-4 ページ\)](#) を参照してください。
- DC 電源装置の配線の詳細については、[DC 電源装置の配線 \(3-70 ページ\)](#) を参照してください。

電源装置の交換または取り付けを行うには、次の手順に従います。



(注)

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



(注)

サーバ内で異なるタイプの電源装置を組み合わせで使用しないでください。電源装置は、両方とも 650 W、あるいは 1200 W する必要があります。

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 (図 3-41 を参照)。

a. 次のいずれかの操作を実行します。

- サーバに電源装置が 1 つしかない場合は、「[サーバのシャットダウンおよび電源オフ](#)」セクション (3-7 ページ) の説明に従ってサーバをシャットダウンし、電源をオフにします。
- サーバに電源装置が 2 つある場合は、サーバをシャットダウンする必要はありません。

- b. 交換する電源装置から、電源コードを取り外します。

DC 電源装置では、コネクタ内部の上部にあるオレンジのプラスチック ボタンを電源装置に向けて押して、電源装置から電気コネクタ ブロックを取り外します。電源装置からコネクタ ブロックを引き出します。

- c. 電源装置のハンドルをつかみながら、リリース レバーをハンドルのほうにひねります。
d. 電源装置をベイから引き出します。

ステップ 2 次のようにして、新しい電源装置を取り付けます。

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

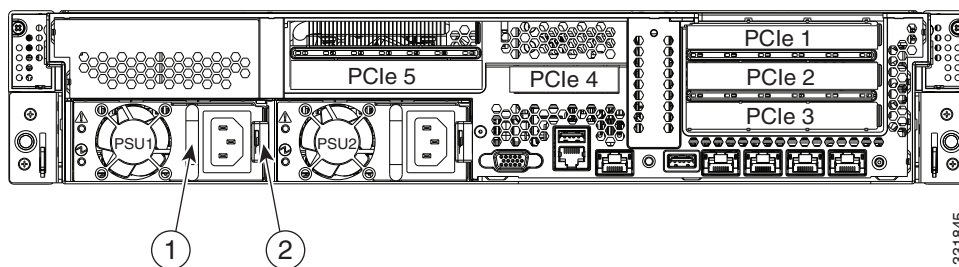
DC 電源装置では、電気コネクタ ブロックを電源装置に押し込みます。



(注) DC 電源装置については、を参照してください。

- d. サーバをシャットダウンした場合は、電源ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。

図 3-41 電源装置の取り外しおよび取り付け



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

DC 電源装置の配線



警告

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



警告

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



警告

装置を設置または交換する際は、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。ステートメント 1046



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

DC 電源端子には、危険な電圧またはエネルギーが存在している可能性があります。端子が使用されていない場合は必ずカバーを取り付けてください。カバーを取り付けるときに絶縁されていない伝導体に触れないことを確認してください。ステートメント 1075



(注)

推奨ワイヤ ゲージは 8 AWG です。最小ワイヤ ゲージは 10 AWG です。

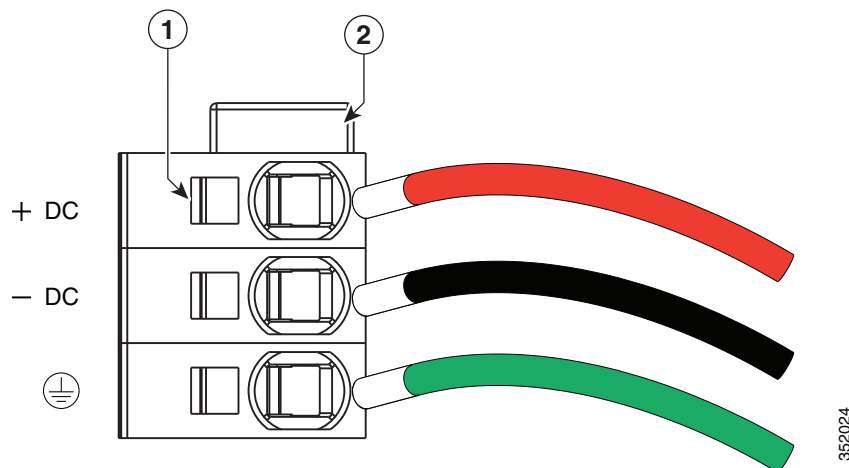


注意

この配線手順の開始前に、感電の危険を避けるために、施設の回路ブレーカーの DC 電源装置をオフにします。

- ステップ 1** 感電の危険を避けるために、施設の回路ブレーカーの DC 電源装置をオフにします。
- ステップ 2** 電源装置から DC 電源コネクタ ブロックを取り外します。(このコネクタのスペア PID は UCSC-CONN-930WDC= です)。
電源装置からコネクタ ブロックを取り外すには、コネクタ内部の上部にあるオレンジのプラスチック ボタンを電源装置に向けて押し、コネクタ ブロックを引き出します。
- ステップ 3** 使用する DC ワイヤの 15mm(0.59 インチ)絶縁体を取り除きます。
- ステップ 4** オレンジのプラスチック ボタンの位置を上部に合わせて、[図 3-42](#) に示すようにコネクタをそろえます。
- ステップ 5** 小さなドライバを使用して、下部のスプリング ケージ ワイヤ コネクタのバネ式ワイヤ固定レバーを押し下げます。緑色のワイヤ(アース線)を開口部に挿入して、レバーを離します。
- ステップ 6** 小さなドライバを使用して、中間のスプリング ケージ ワイヤ コネクタのワイヤ固定レバーを押し下げます。黒のワイヤ(DC マイナス)を開口部に挿入して、レバーを離します。
- ステップ 7** 小さなドライバを使用して、上部のスプリング ケージ ワイヤ コネクタのワイヤ固定レバーを押し下げます。赤のワイヤ(DC プラス)を開口部に挿入して、レバーを離します。
- ステップ 8** 電源モジュールにコネクタブロックを挿入して戻します。赤(DC プラス)ワイヤが電源装置のラベル「+ DC」と合っていることを確認します。

図 3-42 930 W、-48 VDC 電源装置コネクタ ブロック



1	ワイヤ固定レバー	2	コネクタの上部のオレンジのプラスチック ボタン
---	----------	---	-------------------------

内部 USB ポートのイネーブルまたはディセーブル

工場出荷時のデフォルトは、イネーブルにするサーバのすべての USB ポート用です。ただし、内部 USB ポートは、サーバ BIOS でイネーブルまたはディセーブルにできます。内部 USB ポートをイネーブルまたはディセーブルにするには、次の手順に従ってください:

- | | |
|---------------|---|
| 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 キーを押してから、ポップアップ メニューから [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。 |

サーバの仕様

この付録では、サーバの技術仕様について説明します。内容は次のとおりです。

- 物理的仕様 (A-1 ページ)
- 電力仕様 (A-1 ページ)
- 環境仕様 (A-4 ページ)

物理的仕様

表 A-1 に、サーバの物理的仕様を示します。

表 A-1 物理的仕様

説明	仕様
高さ	3.4 インチ (8.70 cm)
幅 (スラム ラッチを含む)	17.5 インチ (44.55 cm)
奥行	28.0 インチ (71.23 cm)
重量 (フル装備)	60.0 ポンド (27.2 kg)

電力仕様

2 つの電源オプションの電源仕様を次に示します。

- 650 W AC 電源装置 (A-2 ページ)
- 1200 W AC 電源装置 (A-2 ページ)
- 930 W DC 電源 (A-3 ページ)

次の URL にある Cisco UCS Power Calculator を使用すると、ご使用のシステム構成の電源に関する詳細情報を取得できます。

<http://ucspowercalc.cisco.com>

650 W AC 電源装置

表 A-2 に、各 650 W 電源装置の仕様を示します (Cisco 部品番号 UCSC-PSU-650W)。

表 A-2 電源装置の仕様

説明	仕様
AC 入力電圧	公称範囲: 100 ~ 120 VAC、200 ~ 240 VAC (範囲: 90 ~ 132 VAC、180 ~ 264 VAC)
AC 入力周波数	公称範囲: 50 ~ 60 Hz (範囲: 47 ~ 63 Hz)
最大 AC 入力電流	100 VAC で 7.6 A 208 VAC で 3.65 A
最大入力電圧	100 VAC で 760 VA
PSU あたりの最大出力電力	650 W
最大突入電流	33 A (サブ サイクル期間)
最大保留時間	650 W で 12 ms
電源装置の出力電圧	12 VDC
電源装置のスタンバイ電圧	3.3 VDC
効率評価	Climate Savers Platinum Efficiency (80Plus Platinum 認証済み)
フォーム ファクタ	RSP1
入力コネクタ	IEC60320 C14

1200 W AC 電源装置

表 A-3 に、各 1200 W の電源の仕様を示します (シスコ製品番号 UCSC-PSU2-1200)。

表 A-3 電源装置の仕様

説明	仕様
AC 入力電圧	公称範囲: 100 ~ 120 VAC、200 ~ 240 VAC (範囲: 90 ~ 132 VAC、180 ~ 264 VAC)
AC 入力周波数	公称範囲: 50 ~ 60 Hz (範囲: 47 ~ 63 Hz)
最大 AC 入力電流	100 VAC で 11 A 200 VAC で 7 A
最大入力電圧	1456 VA
PSU あたりの最大出力電力	90 ~ 180 VAC で 800 W 180 ~ 264 VAC で 1200 W
最大突入電流	30 A (サブ サイクル期間)

表 A-3 電源装置の仕様(続き)

説明	仕様
最大保留時間	1200 W で 12 ms
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 (80Plus Platinum 認証済み)
フォーム ファクタ	RSP1
入力コネクタ	IEC60320 C14

930 W DC 電源

表 A-4 に、各 930 W の DC 電源の仕様を示します (シスコ製品番号 UCSC-PSU-930WDC)。

表 A-4 930 W DC 電源装置の仕様

説明	仕様
DC 入力電圧範囲	公称範囲: 公称 -48 ~ -60 VDC (範囲: -40 ~ -60 VDC)
最大 DC 入力電流	23 A (-48 VDC 動作時)
最大入力 (W)	1104 W
PSU あたりの最大出力電力	930 W
最大突入電流	35 A (サブ サイクル期間)
最大保留時間	930 W で 8 ms
電源装置の出力電圧	12 VDC
電源装置のスタンバイ電圧	12 VDC
効率評価	> 92 % (負荷 50 %)
フォーム ファクタ	RSP1
入力コネクタ	取り外し可能なコネクタ ブロック UCSC-CONN-930WDC=

環境仕様

表 A-5 に、サーバの環境仕様を示します。

表 A-5 環境仕様

説明	仕様
動作時温度	41 ～ 104°F (5 ～ 40°C) 海拔 305 m ごとに最高温度が 1 °C 低下。
非動作時温度 (サーバが保管されている場合)	–40 ～ 149°F (–40 ～ 65°C)
湿度 (RH)、結露なし	10 ～ 90 %
動作時高度	0 ～ 10,000 フィート
非動作時高度 (サーバが保管されている場合)	0 ～ 40,000 フィート
音響出力レベル ISO7779 に基づく A 特性音響出力レベル LwAd (Bels) を測定 73°F (23°C) で動作	5.8
騒音レベル ISO7779 に基づく A 特性音圧レベル LpAm (dBA) を測定 73°F (23°C) で動作	43

電源コードの仕様

この付録では、サポート対象の電源コードの仕様について説明します。

サポートされる電源コードとプラグ

各電源装置には個別の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、サーバに付属している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 B-1 に、サーバ電源装置の電源コードを示します。

表 B-1 サポート対象のサーバ用電源コード

説明	長さ		電源コードの参照図
	フィート	メートル	
CAB-250V-10A-AR 電源コード、250 VAC 10 A IRAM 2073 プラグ アルゼンチン	8.2	2.5	図 B-1
CAB-9K10A-AU 250 VAC 10 A 3112 プラグ オーストラリア	8.2	2.5	図 B-2
CAB-250V-10A-CN 電源コード、250 VAC 10 A GB 2009 プラグ 中国	8.2	2.5	図 B-3
CAB-9K10A-EU 電源コード、250 VAC 10 A M 2511 プラグ 欧州	8.2	2.5	図 B-4
CAB-250V-10A-ID 電源コード、250 VAC 16A EL-208 プラグ 南アフリカ、アラブ首長国連邦、インド	8.2	2.5	図 B-5

表 B-1 サポート対象のサーバ用電源コード(続き)

説明	長さ		電源コードの参照図
	フィート	メートル	
CAB-250V-10A-IS 電源コード、250 VAC 10 A SI32 プラグ イスラエル	8.2	2.5	図 B-6
CAB-9K10A-IT 電源コード、250 VAC 10 A CEI 23-16 プラグ イタリア	8.2	2.5	図 B-7
CAB-9K10A-SW 電源コード、250 VAC 10 A MP232 プラグ スイス	8.2	2.5	図 B-8
CAB-9K10A-UK 電源コード、250 VAC 10 A BS1363 プラグ (13 A ヒューズ) 英国	8.2	2.5	図 B-9
CAB-AC-250V/13A 電源コード、250 VAC 13 A IEC60320 プラグ 北米	6.6	2.0	図 B-10
CAB-N5K6A-NA 電源コード、250 VAC 13 A NEMA 6-15 プラグ 北米	8.2	2.5	図 B-11
CAB-9K12A-NA 電源コード 125 VAC 13 A、NEMA 5-15 プラグ 北米	8.2	2.5	図 B-12
CAB-C13-CBN キャビネット ジャンパ電源コード 250 VAC 10 A、C13-C14 コネクタ	2.2	0.68	図 B-13
CAB-C13-C14-2M キャビネット ジャンパ電源コード 250 VAC 10 A、C13-C14 コネクタ	6.6	2.0	図 B-14
CAB-C13-C14-AC キャビネット ジャンパ電源コード 250 VAC 10 A、C13-C14 コネクタ	9.8	3.0	図 B-15

AC 電源コード図

ここでは、AC 電源コードの図を示します。図 B-1 ～ 図 B-15 を参照してください。

図 B-1 CAB-250V-10A-AR

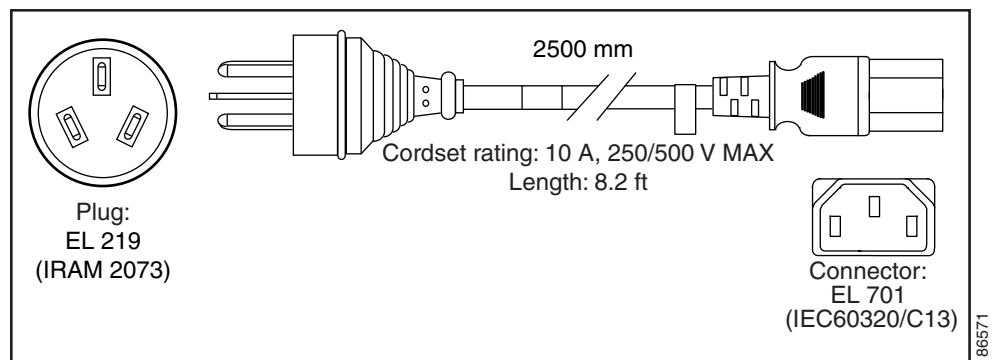


図 B-2 CAB-9K10A-AU

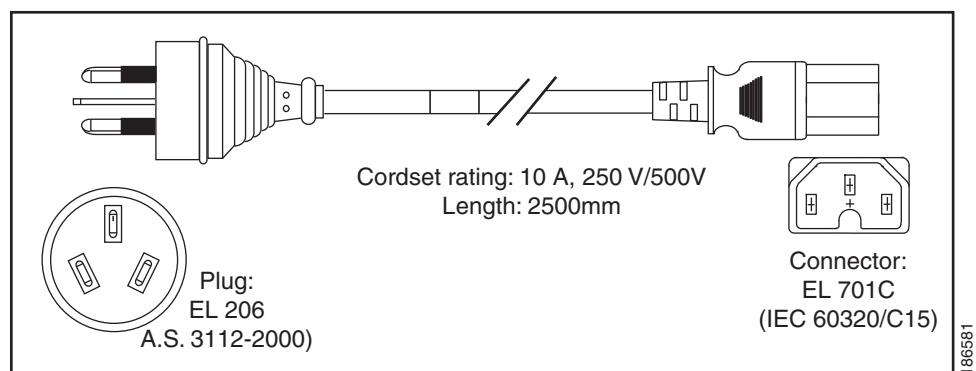


図 B-3 CAB-250V-10A-CN

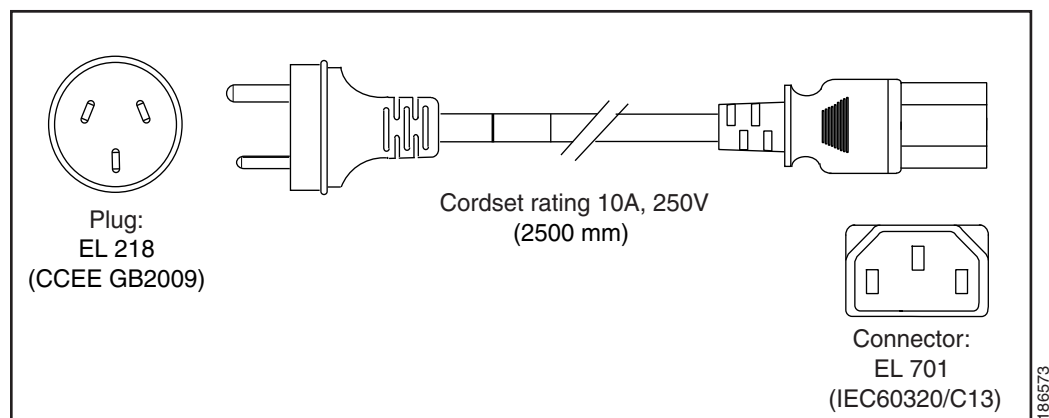


図 B-4 CAB-9K10A-EU

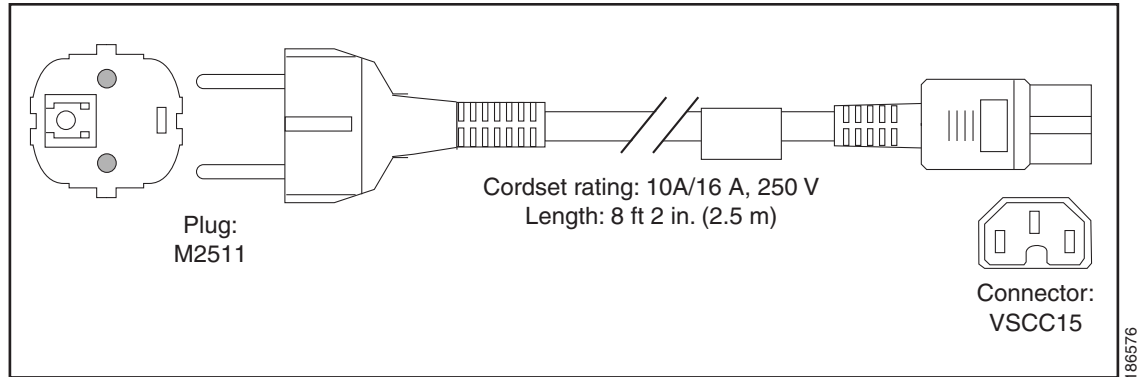


図 B-5 CAB-250V-10A-ID

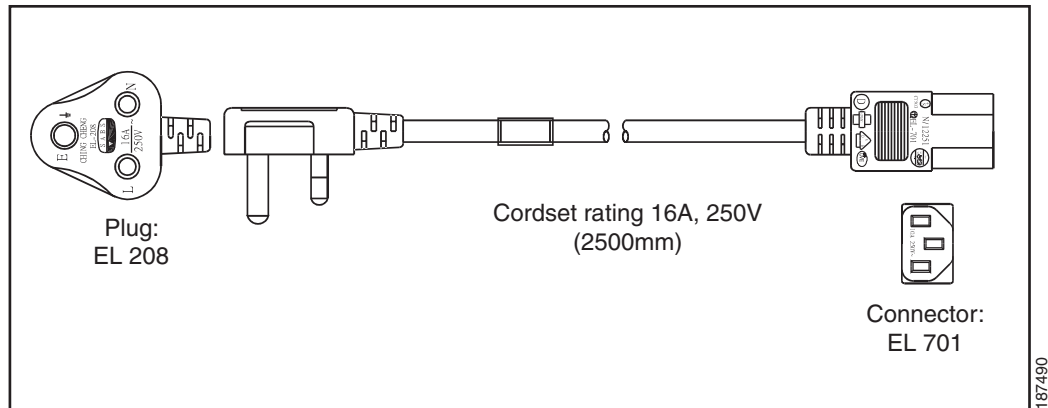
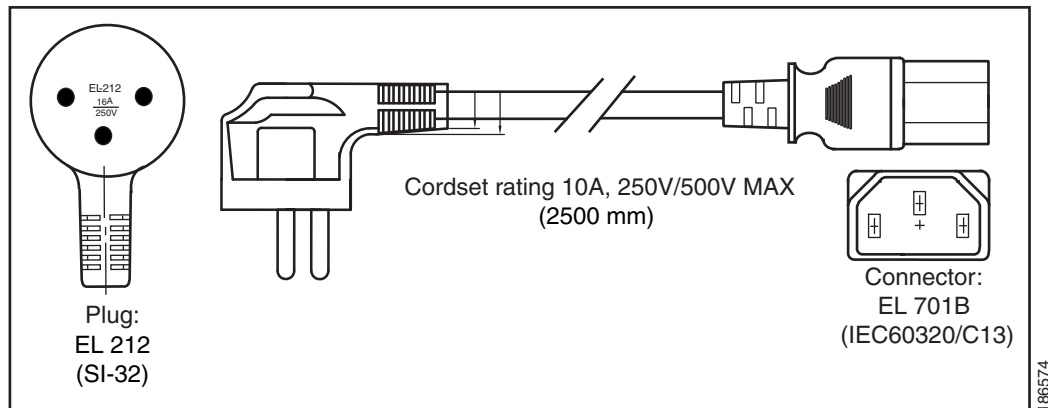
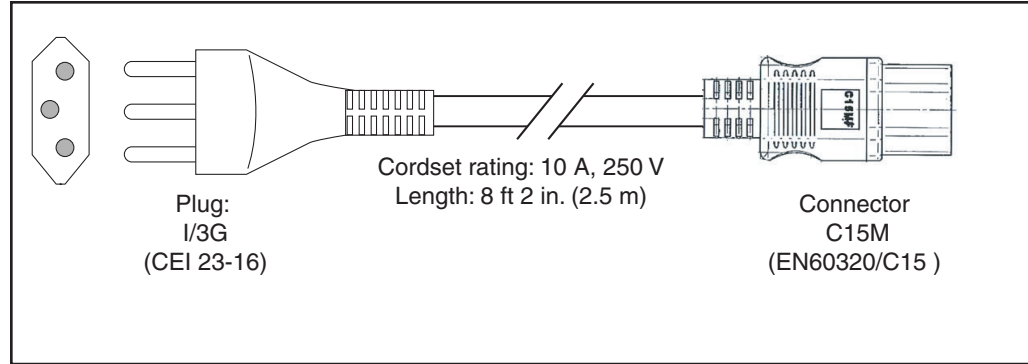


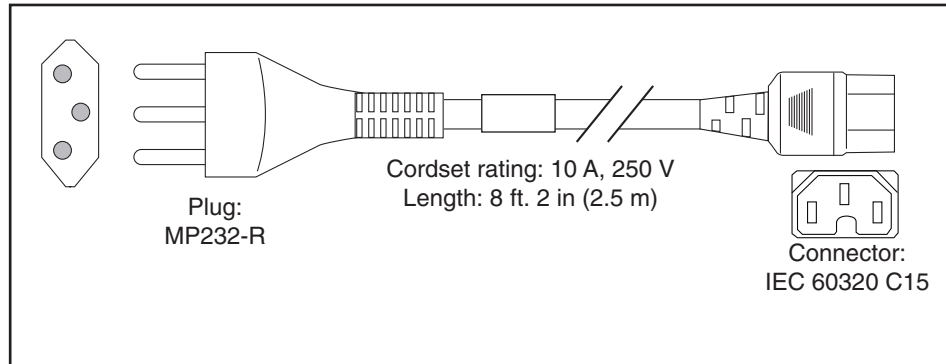
図 B-6 CAB-250V-10A-IS



B-7 CAB-9K10A-IT



B-8 CAB-9K10A-SW



B-9 CAB-9K10A-UK

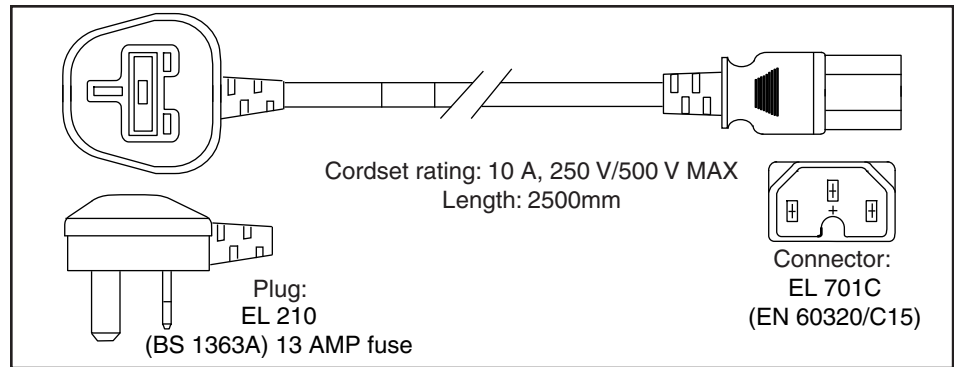


図 B-10 CAB-AC-250V/13A

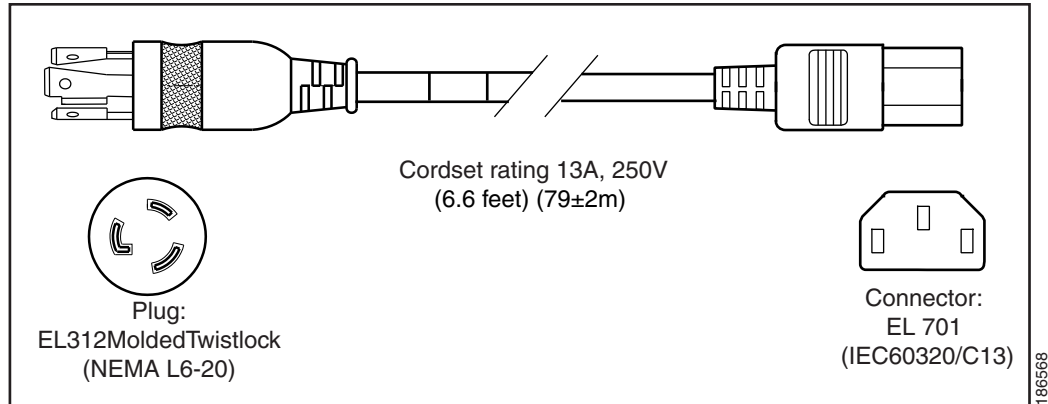


図 B-11 CAB-N5K6A-NA

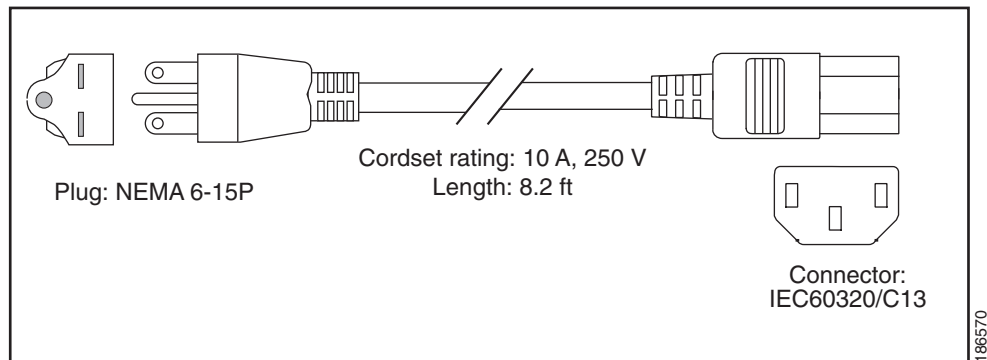


図 B-12 CAB-9K12A-NA

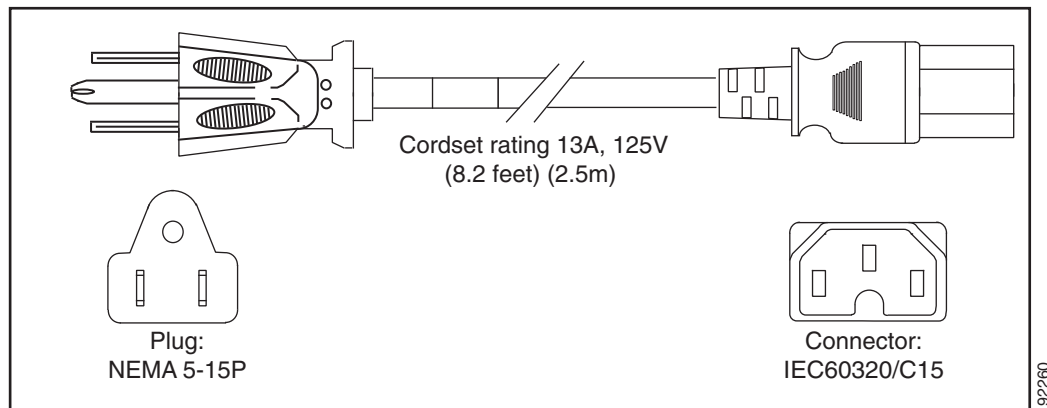


図 B-13 CAB-C13-CBN ジャンパ電源コード (0.68 m)

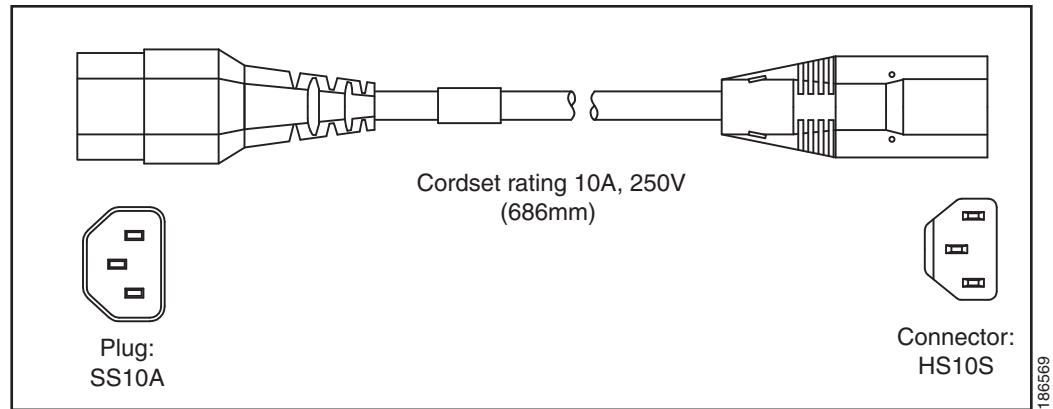


図 B-14 CAB-C13-C14-2M ジャンパ電源コード (2 m)

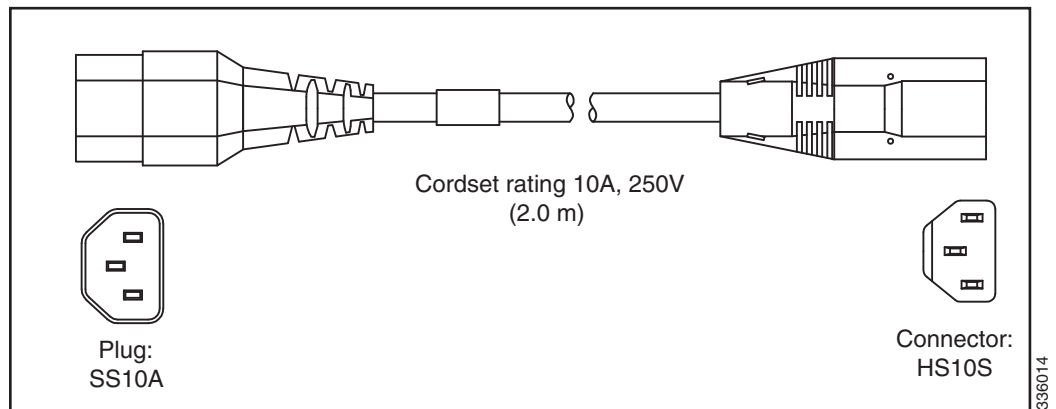
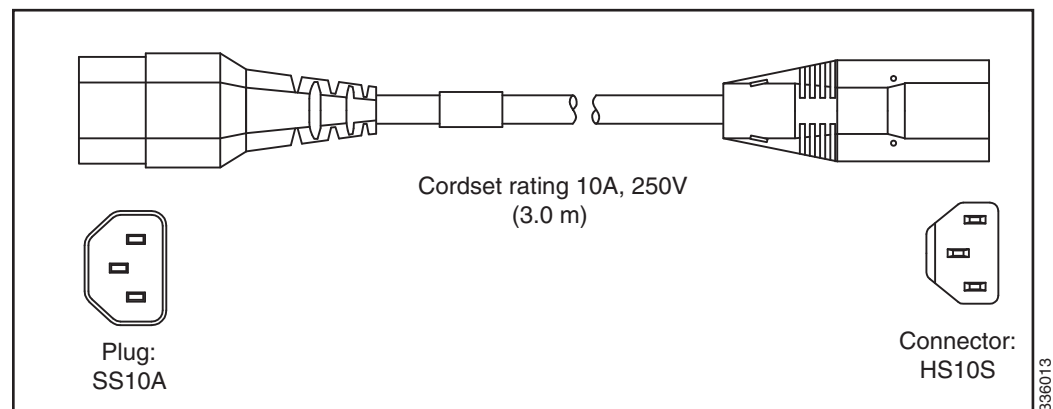


図 B-15 CAB-C13-C14-AC ジャンパ電源コード (3 m)



■ サポートされる電源コードとプラグ

RAID コントローラに関する考慮事項

この付録の内容は、次のとおりです。

- サポートされる RAID コントローラと必要なケーブル(C-1 ページ)
- RAID カードのファームウェア互換性(C-5 ページ)
- LSI Nytro MegaRAID 8110-4i に関する考慮事項(C-5 ページ)
- RAID グループでのドライブ タイプの混在使用(C-5 ページ)
- バッテリ バックアップ ユニット(C-6 ページ)
- Factory-Default オプション ROM 設定(C-6 ページ)
- RAID コントローラの移行(C-7 ページ)
- 組み込み MegaRAID コントローラ(C-8 ページ)
- RAID コントローラのケーブル接続(C-20 ページ)
- RAID コントローラ交換後の RAID 設定の復元(C-24 ページ)
- 詳細情報(C-25 ページ)

サポート される RAID コントローラと必要なケーブル

このサーバでは、表 C-1 に示す RAID コントローラ オプション、必要なケーブル、RAID バックアップ ユニットがサポートされます。



注意

サーバでは、タイプの異なるコントローラを組み合わせ使用しないでください。組み込み MegaRAID コントローラおよびハードウェア RAID コントローラ カードを同時に使用しないでください。これはサポートされていません。また、データ損失が発生する可能性があります。



(注)

このサーバは、最大 2 個の PCIe 形式の RAID コントローラ形式をサポートします。サーバでは、タイプの異なるコントローラを組み合わせ使用しないでください。



(注)

SAS エクスパンダは SFF 24 のドライブ オプションと LFF 12 のドライブ オプションに必要です。SFF 16 ドライブ オプションは SAS エクスパンダを使用しません。



(注)

組み込み RAID オプションは SFF の 16 ドライブ バックプレーンに限り使用可能です。これは、エクスパンダでは動作しません。

■ サポートされる RAID コントローラと必要なケーブル

表 C-1 Cisco UCS C240 RAID オプション

コントローラ	スタイル	最大ドライブ数	SCPM ¹	RAID レベル	必要なケーブル
組み込み RAID ²	オンボード	<ul style="list-style-type: none"> 4 SATA 内部 (デフォルト) SFF/エクспанダーなし: 8 SAS 内部³ 	No	0、1、5 ⁴ 、10	<ul style="list-style-type: none"> 8 ドライブ、SFF/エクспанダーなし: (4 UCSC-CABLE2 キット)
Cisco UCS RAID SAS 2008M-8i PID UCSC-RAID-MZ-C240	メザニン	<ul style="list-style-type: none"> SFF/エクспанダー: 16 (内蔵) LFF/エクспанダー: 12 (内蔵) SFF/エクспанダーなし: 8 (内蔵) 	No	0、1、1E、10	<ul style="list-style-type: none"> 16 ドライブ SFF/エクспанダー: (キット ペア UCSC-CABLE6) 12 ドライブ、LFF/エクспанダー: (キット ペア UCSC-CABLE4) 8 ドライブ、SFF/エクспанダーなし: (4 UCSC-CABLE2 キット)
Cisco UCS RAID SAS 2008M-8i PID UCSC-RAID-11-C240 (RAID 5 と 50 を含む)	メザニン	<ul style="list-style-type: none"> SFF/エクспанダー: 16 (内蔵) LFF/エクспанダー: 12 (内蔵) SFF/エクспанダーなし: 8 (内蔵) 	No	0、1、1E、5、10、50	<ul style="list-style-type: none"> 16 ドライブ SFF/エクспанダー: (キット ペア UCSC-CABLE6) 12 ドライブ、LFF/エクспанダー: (キット ペア UCSC-CABLE4) 8 ドライブ、SFF/エクспанダーなし: (4 UCSC-CABLE2 キット)

表 C-1 Cisco UCS C240 RAID オプション(続き)

コントローラ	スタイル	最大ドライブ数	SCPM ¹	RAID レベル	必要なケーブル
LSI MegaRAID SAS 9266CV-8i	PCIe	<ul style="list-style-type: none"> SFF/エクスパンダ: 24(内蔵) LFF/エクスパンダ: 12(内蔵) SFF/エクスパンダなし: 8(内蔵)または16(内蔵)、デュアルコントローラ付き 	SCPM	0、1、5、6、10、50、60	<ul style="list-style-type: none"> 24 ドライブ、SFF/エクスパンダ: (キット ペア UCSC-CABLE6) 12 ドライブ、LFF/エクスパンダ: (キット ペア UCSC-CABLE4) 8 ドライブ、エクスパンダなし: (4 UCSC-CABLE2 キット) 16 ドライブ、エクスパンダなし: (4 UCSC-CABLE2 キット)
LSI MegaRAID SAS 9271-8i	PCIe	<ul style="list-style-type: none"> SFF/エクスパンダ: 24(内蔵) LFF/エクスパンダ: 12(内蔵) SFF/エクスパンダなし: 8(内蔵)または16(内蔵)、デュアルコントローラ付き 	No	0、1、5、6、10、50、60	<ul style="list-style-type: none"> 24 ドライブ、SFF/エクスパンダ: (キット ペア UCSC-CABLE6) 12 ドライブ、LFF/エクスパンダ: (キット ペア UCSC-CABLE4) 8 ドライブ、エクスパンダなし: (4 UCSC-CABLE2 キット) 16 ドライブ、エクスパンダなし: (4 UCSC-CABLE2 キット)

■ サポートされる RAID コントローラと必要なケーブル

表 C-1 Cisco UCS C240 RAID オプション(続き)

コントローラ	スタイル	最大ドライブ数	SCPM ¹	RAID レベル	必要なケーブル
LSI MegaRAID SAS 9271CV-8i	PCIe	<ul style="list-style-type: none"> SFF/エクспанダ: 24(内蔵) LFF/エクспанダ: 12(内蔵) SFF/エクспанダなし: 8(内蔵)または16(内蔵)、デュアルコントローラ付き 	SCPM	0、1、5、6、10、50、60	<ul style="list-style-type: none"> 24 ドライブ、SFF/エクспанダ: (キット ペア UCSC-CABLE6) 12 ドライブ、LFF/エクспанダ: (キット ペア UCSC-CABLE4) 8 ドライブ、エクспанダなし: (4 UCSC-CABLE2 キット) 16 ドライブ、エクспанダなし: (4 UCSC-CABLE2 キット)
LSI Nytro MegaRAID 8110-4i ⁵	PCIe	<ul style="list-style-type: none"> SFF/エクспанダ: 24(内蔵) LFF/エクспанダ: 12(内蔵) 	SCPM	0、1、5、6、10、50、60	<ul style="list-style-type: none"> 24 ドライブ、SFF/エクспанダ: (キット ペア UCSC-CABLE6) 12 ドライブ、LFF/エクспанダ: (キット ペア UCSC-CABLE4)
LSI MegaRAID SAS 9285CV-8e	PCIe	8(外付け)	SCPM	0、1、5、6、10、50、60	シスコでは販売していません
LSI MegaRAID SAS 9286CV-8e	PCIe	8(外付け)	SCPM	0、1、5、6、10、50、60	シスコでは販売していません

1. SCPM = SuperCap 電源モジュール(RAID バックアップ ユニット) [バッテリー バックアップ ユニット \(C-6 ページ\)](#) を参照してください。
2. 組み込み RAID コントローラを BIOS でイネーブルにする必要があります。
3. 組み込み RAID SAS ドライブ制御では、オプションの SCU ROM のアップグレード チップをマザーボードに取り付ける必要があります。
4. 組み込み RAID 5 のサポートにはオプションのソフトウェア キーが必要です。
5. [LSI Nytro MegaRAID 8110-4i に関する考慮事項 \(C-5 ページ\)](#) を参照してください。

RAID カードのファームウェア互換性

取り付ける PCIe カードが RAID コントローラ カードの場合、RAID コントローラのファームウェアに、サーバ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、RAID 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。

LSI Nytro MegaRAID 8110-4i に関する考慮事項

このサーバの LSI Nytro MegaRAID 8110-4i カードのサポートに関する次の制限事項に注意してください。

- このカードは、サーバの SFF ドライブ 16 台のダイレクト コネクト バックプレーンのバージョンではサポートされていません。
- このカードは、サーバ スロット 3 のみでサポートされます。
- このカードは、デュアル CPU 構成でのみサポートされます。
- このカードは、ハード ディスク ドライブでのみサポートされます (SSD はサポートされていません)。
- このカードは、取り付けられた GPU カードと共存できません。
- このカードは複数の RAID コントローラと共存できません。

RAID グループでのドライブ タイプの混在使用

表 C-2 では、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) のタイプを混在使用するための技術機能をリスト表示します。ただし、最高のパフォーマンスのために従うべきベスト プラクティスの推奨事項を参照してください。

表 C-2 RAID グループでのドライブ タイプの混在使用

ドライブ タイプの混在 (RAID グループ)	可/不可
SAS HDD + SATA HDD	可
SAS SSD + SATA SSD	可
HDD + SSD	不可

RAID グループ内でドライブ タイプを混在使用するためのベスト 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。

バッテリ バックアップ ユニット

このサーバは最大 2 個の RAID バッテリ バックアップ ユニット (BBU) または SuperCap 電源モジュール (SCPM) の取り付けをサポートします。ユニットは、取り外し可能なエア バッフル上のクリップに取り付けられます (図 3-37 を参照)。

SCPM 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。

RAID バックアップ ユニットの交換の手順については、[SuperCap 電源モジュールの交換 \(3-62 ページ\)](#) を参照してください。

Factory-Default オプション ROM 設定

表 C-3 はさまざまな設定で出荷時に行われたカード スロットのオプション ROM (OPROM) の設定について説明します。サーバのバージョンおよび CPU の数は、OPROM 設定に影響します。



(注)

オプションが「不可」と表 C-3 に表示されている場合、その表の行に表示されている特定の設定でサポートされていないことを意味します。詳細については、表の下の方注を参照してください。

表 C-3 Cisco UCS C240 Factory-Default オプション ROM 設定

サーバ バージョン	CPU の数	組み込み SW RAID をイネーブルにしましたか。	MezzRAID コントローラを取り付けましたか。	内部 ¹ PCIe RAID コントローラ 1 を取り付けましたか。	内部 PCIe RAID コントローラ 2 を取り付けましたか。	外部 ² PCIe RAID コントローラを取り付けましたか。
24 C240 SFF HDD/C240 LFF 12 HDD	1	不可 ³	不可 ⁴	取り付け済み: イネーブルの PCIe スロット 3 ⁵	不可	不可
24 C240 SFF HDD/C240 LFF 12 HDD	2	不可	取り付け済み: イネーブルの コネクタ	不可	不可	許可
24 C240 SFF HDD/C240 LFF 12 HDD	2	不可	不可	取り付け済み: イネーブルの PCIe スロット 4	不可	許可
C240 SFF 16 HDD	1	イネーブル	不可 ⁶	不可	不可	不可
C240 SFF 16 HDD	1	不可	不可	取り付け済み: イネーブルの PCIe スロット 3	不可	不可
C240 SFF 16 HDD	2	イネーブル	不可	不可	不可	不可
C240 SFF 16 HDD	2	不可	取り付け済み: イネーブルの コネクタ	不可	不可	許可

表 C-3 Cisco UCS C240 Factory-Default オプション ROM 設定(続き)

サーババージョン	CPU の数	組み込み SW RAID をイネーブル にしましたか。	MezzRAID コ ントローラを 取り付けまし たか。	内部 ¹ PCIe RAID コント ローラ 1 を取り 付けましたか。	内部 PCIe RAID コント ローラ 2 を取り 付けましたか。	外部 ² PCIe RAID コン トローラを 取り付けまし たか。
C240 SFF 16 HDD	2	不可	不可	取り付け済み: イネーブルの PCIe スロット 4	なし	許可
C240 SFF 16 HDD	2	不可	不可	取り付け済み: イネーブルの PCIe スロット 4	取り付け済み: イネーブルの PCIe スロット 3	許可

1. 内部コントローラは内部コネクタ付き RAID コントローラ カードのことです。
2. 外部コントローラは外部コネクタ付き RAID コントローラ カードのことです。
3. 組み込み SW RAID コントローラは 16 HDD のダイレクト コネクト バックプレーンでのみサポートされます。これは、エクスパンダ付きではサポートされません。
4. シングル CPU 構成では、メザニン カード スロットはサポートされません。
5. シングル CPU 構成では、PCIe スロット 4 および 5 はサポートされていません。
6. 組み込み SW RAID とハードウェア RAID(メザニンまたは PCIe カード)は同時に使用できません。


RAID コントローラの移行

このサーバは、ハードウェア RAID(メザニン、PCIe コントローラ カード)および組み込みソフトウェア RAID をサポートします。サポートされる移行と移行手順の概要については、表 C-4 を参照してください。

表 C-4 RAID コントローラの移行

RAID コントローラの起動	HW RAID への移行	SW RAID への移行
なし(ドライブなし) BIOS での Onboard SCU ストレージのサポートはディセーブル	許可 1. カードを取り付けます。 2. ケーブルを取り付けます。	許可 1. 任意のアップグレード モジュールをマザーボードに取り付けます。 2. BIOS での SCU ストレージのサポートをイネーブル化します。 3. ケーブルを取り付けます。

表 C-4 RAID コントローラの移行

RAID コントローラの起動	HW RAID への移行	SW RAID への移行
組み込み SW RAID BIOS での Onboard SCU ストレージのサポートはイネーブル	 注意 SW RAID から HW RAID へのデータ移行はサポートされていないため、データの損失が起こる場合があります。 ドライブにデータが存在する <i>前</i> のみ可 (データ以降はサポートされません) 1. BIOS での SCU ストレージのサポートをディセーブル化します。 2. カードを取り付けます。 3. ケーブルを取り付けます。	N/A
HW RAID BIOS での Onboard SCU ストレージのサポートはディセーブル	N/A	不可

組み込み MegaRAID コントローラ



(注)

VMware ESX/ESXi またはその他の仮想環境と組み込み MegaRAID コントローラとの併用はサポートされません。Hyper-V、Xen または KVM のようなハイパーバイザと組み込み MegaRAID コントローラとの併用はサポートされません。



(注)

組み込み RAID オプションは SFF の 16 ドライブ バックプレーンに限り使用可能です。これは、エクスパンダでは動作しません。

このサーバには、組み込み MegaRAID コントローラとマザーボード上の 2 つの mini-SAS コネクタが含まれます。

- この組み込みコントローラのデフォルト設定は最大 4 台の SATA ドライブ (SATA RAID 0/1/10) をサポートします。
- Storage Controller Unit (SCU) アップグレード ROM チップをマザーボードに取り付け、最大 8 台の SAS ドライブ (SAS RAID 0/1/10) をサポートするようアップグレードできます。[組み込み RAID SAS のサポートのための SCU アップグレード ROM モジュールの取り付け \(C-10 ページ\)](#)を参照してください。
- オプションのソフトウェア キーの SAS RAID 5 のサポートを追加することにより、このサポートをさらにアップグレードできます。[組み込み RAID 5 のサポートのためのソフトウェア RAID キー モジュールの取り付け \(C-11 ページ\)](#)を参照してください。

- サーバとこのコントローラを合わせて発注した場合、コントローラは BIOS でイネーブル化されます。サーバがデフォルトにリセットされた(ディセーブル化)場合に備えて、コントローラをイネーブル化する手順が含まれます。[BIOS での組み込み RAID コントローラのイネーブル化\(C-12 ページ\)](#)を参照してください。



(注)

RAID コントローラ カードの使用から組み込みコントローラの使用へのダウングレードはできません([RAID コントローラの移行\(C-7 ページ\)](#)を参照)。ここには RAID コントローラまたはドライブのないサーバをアップグレードする場合の BIOS でのアップグレード モジュールの取り付けと組み込みコントローラのイネーブル化の手順が含まれます。



注意

SW RAID(組み込み RAID)から HW RAID(コントローラ カード)へのデータ移行はサポートされていないため、データの損失が起こる場合があります。SW RAID から HW RAID への移行は、ドライブにデータが存在する前、またはサーバにドライブが存在しない場合にのみサポートされます([RAID コントローラの移行\(C-7 ページ\)](#)を参照)。

- ドライブにデータが存在する前、組み込みコントローラの使用から RAID カードの使用に移行できます。この場合、組み込みコントローラをディセーブル化する必要があります。[BIOS での組み込み RAID コントローラのディセーブル化\(C-12 ページ\)](#)を参照してください。
- このコントローラに必要なドライバはインストール済みで、LSI SWRAID Configuration Utility で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 での LSI MegaSR ドライバのインストール\(C-13 ページ\)](#)を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

- サポートされる組み込み MegaRAID レベルに関する注意事項(C-9 ページ)
- 組み込み RAID SAS のサポートのための SCU アップグレード ROM モジュールの取り付け(C-10 ページ)
- 組み込み RAID 5 のサポートのためのソフトウェア RAID キー モジュールの取り付け(C-11 ページ)
- BIOS での組み込み RAID コントローラのイネーブル化(C-12 ページ)
- BIOS での組み込み RAID コントローラのディセーブル化(C-12 ページ)
- LSI 組み込み RAID Configuration Utility(C-12 ページ)
- Windows および Linux での LSI MegaSR ドライバのインストール(C-13 ページ)

サポートされる組み込み MegaRAID レベルに関する注意事項

組み込み MegaRAID では次の RAID レベルがサポートされます。

- RAID 0: RAID 0 仮想ドライブ(VD)は 1 つ以上の物理ドライブを使用して設定できます(PD)。このレベルは最大 8 つの VD および PD をサポートします。
- RAID 1: RAID 1 VD は 2 つの PD で設定されます。このレベルは最大 8 つの PD(4 つの RAID アレー)と 8 つの VD をサポートします。
- RAID 5: RAID 5 VD は 3 つ以上の PD で設定できます。このレベルは最大 8 つの PD と 8 つの VD をサポートします。

- RAID 10: これはスパンされた VD です。つまり RAID 0 は 2 つ以上の VD で実装されます。このレベルは最大 8 つの PD (スパンされた 2 ~ 4 の RAID 1 ボリューム) と 1 つの VD をサポートします。



(注)

これらの RAID レベルのいずれにおいても同じサイズのドライブは必要ありません。アレー内の最小ドライブは VD のサイズを決定します。



(注)

RAID 10 を使用していない場合、アレーは同じ RAID レベルの複数の VD に分割できます。アレーを混在使用することはできません。たとえば、3 つのドライブ アレーを RAID 0 と RAID 5 VD に設定することはできません。RAID 0、1、5 とは違い、同じアレーから複数の RAID 10 VD を作成することはできません。単一 RAID 10 VD はアレー全体を使い切ります。

組み込み RAID SAS のサポートのための SCU アップグレード ROM モジュールの取り付け

SCU アップグレード ROM モジュールは、小型の回路基板にチップを含みます。このモジュールは、マザーボード ヘッダに取り付けます。このチップは 8 台のドライブの SAS サポートを追加するために、標準 4 SATA ドライブのサポートをアップグレードします。



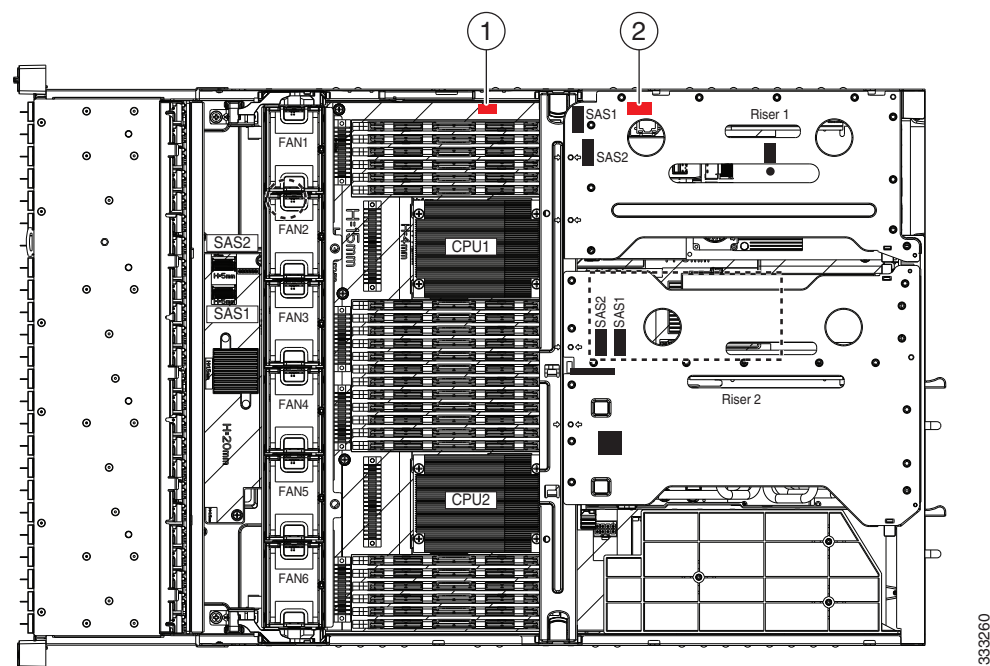
(注)

Cisco PID UCSC-RAID-ROM5:SCU のアップグレード ROM モジュールが含まれます。
Cisco PID UCSC-RAID-ROM55:SCU のアップグレード ROM モジュールと RAID 5 キーが含まれます。

SCU アップグレード ROM を取り付けるには次の手順を実行します。

- ステップ 1 シャーシの内壁に沿って配線されたケーブルの「PCH UPGRD SKU ROM」というヘッダーを確認します(図 C-1 を参照)。
- ステップ 2 SCU アップグレード ROM にあるコネクタとヘッダのピンの位置を合わせ、コネクタをピンに静かに押し込みます。
- ステップ 3 上部カバーを取り付けます。
- ステップ 4 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入れます。
- ステップ 5 [組み込み RAID 5 のサポートのためのソフトウェア RAID キー モジュールの取り付け\(C-11 ページ\)](#) または [BIOS での組み込み RAID コントローラのイネーブル化\(C-12 ページ\)](#)に進みます。

図 C-1 マザーボードの SCU アップグレード ROM と RAID 5 キー ヘッダの位置



1	SCU アップグレード ROM ヘッダ PCH UPGRD SKU ROM (SAS ドライブのサポートを追加)	2	ソフトウェア RAID 5 キー ヘッダ SW RAID KEY (RAID 5 のサポートを追加)
---	--	---	--

組み込み RAID 5 のサポートのためのソフトウェア RAID キー モジュールの取り付け

ソフトウェア RAID キー モジュールは、小型の回路基板にチップを含みます。このモジュールは、マザーボード ヘッダに取り付けます。このチップは SAS のサポートをアップグレードし、RAID 5 のサポートを追加します(最大 8 つのドライブの RAID 0、1、5、10)



(注)

このモジュールを使用するには、事前に SCU アップグレード ROM モジュールを取り付ける必要があります。

RAID 5 ソフトウェア キー モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 「SW RAID KEY」というヘッダーを確認します(図 C-1 を参照)。
- ステップ 2** ヘッダのピンに RAID 5 ソフトウェア キー モジュールを取り付けます。
- ステップ 3** 上部カバーを取り付けます。
- ステップ 4** 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入れます。

BIOS での組み込み RAID コントローラのイネーブル化

サーバをこのコントローラと合わせて発注すると、BIOS のコントローラの設定は工場出荷時点で [Enabled] になります。



(注)

BIOS での組み込みコントローラのデフォルト設定は [Disabled] です。サーバを組み込みコントローラと合わせて発注すると、BIOS の設定は工場出荷時点で [Enabled] になります。ただし、サーバがデフォルトにリセットされると、BIOS の設定は [Disabled] に戻ります。以下の手順を利用して組み込みコントローラを再イネーブル化します。

次の手順を利用して LSI MegaSR ドライバをイネーブル化します。

- ステップ 1 サーバを起動し、BIOS Setup ユーティリティの入力を指示された場合には **F2** を押します。
- ステップ 2 [Advanced] タブを選択し、[South Bridge] を選択します。
- ステップ 3 [Onboard SCU Storage Support] を [Enable] に設定します。
- ステップ 4 **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。

BIOS での組み込み RAID コントローラのディセーブル化



注意

SW RAID から HW RAID へのデータ移行はサポートされていないため、データの損失が起こる場合があります。SW RAID から HW RAID への移行は、ドライブにデータが存在する前、またはサーバにドライブが存在しない場合にのみサポートされます。

この組み込みコントローラ カードの使用から RAID コントローラ カードの使用に変更する場合、サーバ BIOS で組み込みコントローラをディセーブル化する必要があります(上記の注意を参照)。

次の手順を利用して LSI MegaSR ドライバをディセーブル化します。

- ステップ 1 サーバを起動し、BIOS Setup ユーティリティの入力を指示された場合には **F2** を押します。
- ステップ 2 [Advanced] タブを選択し、[South Bridge] を選択します。
- ステップ 3 [Onboard SCU Storage Support] を [Disabled] に設定します。
- ステップ 4 **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 組み込み RAID Configuration Utility

システムの起動中にプロンプトが表示された場合は、Ctrl+M を押してユーティリティを起動します。

組み込み MegaRAID ソフトウェアの使用したディスク アレーの設定の詳細については、『[LSI Embedded MegaRAID Software User Guide](#)』を参照してください。

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



(注)

このコントローラに必要なドライバはインストール済みで、LSI SWRAID Configuration Utility ですぐに使用できます。ただし、このコントローラを Windows または Linux で使用する場合、これらのオペレーティング システム用の追加ドライバをダウンロードおよびインストールする必要があります。

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

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

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

ここでは、次の内容について説明します。

- [LSI MegaSR ドライバのダウンロード \(C-13 ページ\)](#)
- [Microsoft Windows ドライバのインストール \(C-14 ページ\)](#)
- [Linux ドライバのインストール \(C-15 ページ\)](#)

LSI 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-series ドライバ ISO に含まれます。ドライバを Cisco.com からダウンロードします。

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. URL <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> を参照してください。
- b. 中央のカラムで [Unified Computing and Servers] をクリックします。
- c. 右側のカラムで [Cisco UCS C-Series Rack-Mount Standalone Server Software] をクリックします。
- d. 右側のカラムでお使いのサーバのモデルをクリックします。
- e. [Unified Computing System (UCS) Drivers] をクリックします。
- f. ダウンロードするリリース番号をクリックします。
- g. [Download] をクリックしてドライバ ISO ファイルをダウンロードします。
- h. 次のページで情報を確認後、[Proceed With Download] をクリックします。
- i. 次の画面に進んでライセンス契約に同意し、ドライバ ISO ファイルを保存する場所を参照して表示します。

Microsoft Windows ドライバのインストール

この項では、Windows のインストールで LSI MegaSR ドライバをインストールする手順を説明します。

ここでは、次の内容について説明します。

- [Windows Server 2008R2 ドライバのインストール \(C-14 ページ\)](#)
- [Windows ドライバの更新 \(C-15 ページ\)](#)
- [Linux ドライバのインストール \(C-15 ページ\)](#)

Windows Server 2008R2 ドライバのインストール

新しい Windows Server 2008R2 オペレーティング システムで LSI MegaSR デバイス ドライバをインストールするには、次の手順を実行します。Windows 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。

-
- ステップ 1** このドライバを Windows にインストールする前に、LSI SWRAID Configuration ユーティリティを使用して RAID ドライブ グループを作成します。BIOS ポスト中に LSI SWRAID が使用された場合は、Ctrl+M を押してこのユーティリティを起動します。
- ステップ 2** [LSI MegaSR ドライバのダウンロード \(C-13 ページ\)](#) の説明に従って、Cisco UCS C-Series ドライバ ISO をダウンロードします。
- ステップ 3** USB メモリ上にドライバを準備します。
- ISO 画像をディスクに書き込みます。
 - ドライバ フォルダのコンテンツを参照し、次の組み込み MegaRAID ドライバの場所を表示します。
/<OS>/Storage/Intel/C600/
 - MegaSR ドライバ ファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。
 - 展開したフォルダを USB メモリにコピーします。
- ステップ 4** 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、その後最初の Windows インストール ディスクをドライブに挿入します。[ステップ 6](#) にスキップします。
 - リモート ISO からインストールするには、サーバの CIMC インターフェイスにログインし、次の手順に進みます。
- ステップ 5** Virtual KVM コンソール ウィンドウを起動し、[Virtual Media] タブを選択します。
- [Add Image] をクリックし、リモート Windows インストール ISO ファイルを参照して選択します。
 - 追加したメディアの [Mapped] 列のチェックボックスをオンにし、マッピングが完了するまで待ちます。
- ステップ 6** サーバの電源を再投入します。
- ステップ 7** 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 8** [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 9** 「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 10** 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 11** 「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。
- [Load Driver] をクリックします。[Load Driver] ダイアログが表示され、インストールするドライバの選択を求められます。
 - [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。
 - 手順 a で表示した Windows の [Load Driver] ダイアログで [Browse] をクリックします。
 - ダイアログを使用して 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。
 - [Next] をクリックしてドライバをインストールします。
-

Windows ドライバの更新

次の手順を実行し、Windows 用 LSI MegaSR ドライバを更新、またはこのドライバを標準の IDE ドライブから起動した既存のシステムにインストールします。

- 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 ドライバのインストール

この項では、組み込み MegaRAID デバイスドライバを Red Hat Enterprise Linux の取り付けまたは SuSE Linux Enterprise Server の取り付けでインストールする手順を説明します。

ここでは、次の内容について説明します。

- [ドライバ イメージ ファイルの取得 \(C-16 ページ\)](#)
- [Linux 用物理インストール ディスケットの準備 \(C-16 ページ\)](#)
- [Red Hat Linux Driver のインストール \(C-17 ページ\)](#)
- [SUSE Linux Enterprise Server ドライバのインストール \(C-19 ページ\)](#)

ドライバイメージファイルの取得

ドライバの取得の手順については、[LSI MegaSR ドライバのダウンロード \(C-13 ページ\)](#) 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-[ドライバ バージョン].img` の形式で提供されます。



(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 用物理インストール ディスケットの準備

この項では、Windows オペレーティング システムまたは Linux オペレーティング システムを使用して、ドライバ イメージ ファイルから Linux 用物理インストール ディスケットを準備する方法について説明します。



(注) 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。

Windows オペレーティング システムでの物理インストール ディスケットの準備

Windows では、RaWrite フロッピー イメージ書き込み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。次の手順を実行してインストール ディスケットを構築します。

ステップ 1 [LSI MegaSR ドライバのダウンロード \(C-13 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C-Series ドライバ ISO をダウンロードし、ディスク ドライブのある Windows システムに保存します。

ステップ 2 `dud.img` ファイルを抽出します。

- a. ISO 画像をディスクに書き込みます。
- b. ドライバ フォルダのコンテンツを参照し、次の組み込み MegaRAID ドライバの場所を表示します。
/`<OS>`/Storage/Intel/C600/
- c. ドライバ ファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。

ステップ 3 ドライバ更新イメージ `dud-[ドライバ バージョン].img` およびファイルの `raw write.exe` をディレクトリにコピーします。



(注) RaWrite はドライバ パッケージに含まれません。

ステップ 4 必要の場合は、コマンド `copy dud-[ドライババージョン].img dud.img` を使用してドライバ更新ディスクのファイル名を 8 文字未満に変更します。

ステップ 5 [DOS Command Prompt] を開き、`raw write.exe` のあるディレクトリに移動します。

ステップ 6 コマンド `raw write` を入力してインストール ディスケットを作成します。

ステップ 7 **Enter** を押します。
ブート イメージ ファイルの入力を求められます。

ステップ 8 `dud.img` を入力します。

- ステップ 9** **Enter** を押します。
ターゲット ディスケットの指定を求められます。
- ステップ 10** フロッピー ディスクにフロッピー ディスケットを挿入し、**A:** を入力します。
- ステップ 11** **Enter** を押します。
- ステップ 12** 再度 **Enter** を押し、ディスクへのファイルのコピーを開始します。
- ステップ 13** コマンド プロンプトが再度表示され、フロッピー ディスク ドライブの LED が消えたら、ディスクを取り外します。
- ステップ 14** ディスケットにイメージ名を示すラベルを付けます。
-

Linux オペレーティング システムでのインストール ディスクの準備

Red Hat Linux および SuSE Linux では、ドライバ ディスケット 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。次のステップを実行してドライバ更新ディスクを作成します。

- ステップ 1** [LSI MegaSR ドライバのダウンロード \(C-13 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C-Series ドライバ ISO をダウンロードし、ディスク ドライブのある Linux システムに保存します。
- ステップ 2** dud.img ファイルを抽出します。
- a. ISO 画像をディスクに書き込みます。
 - b. ドライバ フォルダのコンテンツを参照し、次の組み込み MegaRAID ドライバの場所を表示します。
`/<OS>/Storage/Intel/C600/`
 - c. ドライバ ファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。
- ステップ 3** ドライバ更新イメージ dud-[ドライバ バージョン].img を Linux システムにコピーします。
- ステップ 4** ブランク フロッピー ディスケットをフロッピー ドライブに挿入します。
- ステップ 5** ファイルが選択したディレクトリにあることを確認します。
- ステップ 6** 次のコマンドを使用してドライバ更新ディスクを作成します。
dd if=dud-[ドライバ バージョン].img of=/dev/fd0
- ステップ 7** コマンド プロンプトが再度表示され、フロッピー ディスク ドライブの LED が消えたら、ディスクを取り外します。
- ステップ 8** ディスケットにイメージ名を示すラベルを付けます。
-

Red Hat Linux Driver 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 Interoperability Matrix](#)』を参照してください。

この項では、組み込み MegaRAID スタックを持つシステムへの Red Hat Enterprise Linux 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。

- ステップ 1** このドライバを OS にインストールする前に、LSI SWRAID Configuration ユーティリティを使用して RAID ドライブ グループを作成します。BIOS ポスト中に LSI SWRAID が使用された場合は、**Ctrl+M** を押してこのユーティリティを起動します。
- ステップ 2** 次のいずれかの方法で dud.img ファイルを準備します。
- 物理ディスクからインストールするには、[Linux 用物理インストール ディスクの準備 \(C-16 ページ\)](#) のいずれかの手順を実行します。
その後で、ここに記載されている [ステップ 4](#) に戻ります。
 - 仮想フロッピー ディスクからインストールするには、[LSI MegaSR ドライバのダウンロード \(C-13 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C-Series ドライバ ISO をダウンロードおよび保存します。
その後、次の手順に進みます。
- ステップ 3** dud.img ファイルを抽出します。
- ISO 画像をディスクに書き込みます。
 - ドライバ フォルダのコンテンツを参照し、次の組み込み MegaRAID ドライバの場所を表示します。
/`<OS>/Storage/Intel/C600/`
 - 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 4** 次のいずれかの方法を使用して Linux ドライバのインストールを開始します。
- ローカル メディアからインストールするには、外部 USB DVD ドライブをサーバに接続し、その後最初の RHEL インストール ディスクをドライブに挿入します。
その後 [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 CIMC 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 5** Virtual KVM コンソール ウィンドウを起動し、[Virtual Media] タブを選択します。
- [Add Image] をクリックし、リモート RHEL インストール ISO ファイルを参照して選択します。
 - 再度 [Add Image] をクリックし、dud.img ファイルを参照して選択します。
 - 追加したメディアの [Mapped] 列のチェックボックスをオンにし、マッピングが完了するまで待ちます。
- ステップ 6** サーバの電源を再投入します。
- ステップ 7** 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 8** [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、RHEL のインストールが開始されます。
- ステップ 9** ブート プロンプトで次のいずれかのコマンドを入力します。
- RHEL 5.x (32- and 64-bit) の場合は以下を入力します。
Linux dd blacklist=iscsi blacklist=ahci noprobe=<ATA ドライブ数>
 - 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=<ATA ドライブ数>



(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 設定で RHEL 5.7 をインストールするには次を入力します。
Linux dd blacklist=iscsi blacklist=ahci noprobe=ata1 noprobe=ata2 noprobe=ata3

- ステップ 10** Enter を押します。
プロンプトにより、ドライブ ディスクの有無が確認されます。
- ステップ 11** 矢印キーを使用して [Yes] を選択し、**Enter** を押します。
- ステップ 12** **fd0** を選択し、ドライバのあるフロッピー ディスケットがあることを示します。
- ステップ 13** 次のいずれか 1 つの処理を実行します。
- **ステップ 2** で物理ディスクに **IMG** ファイルを準備している場合は、外部 **USB** ディスケットドライブをターゲット サーバに接続し、ディスクを **A:/** ドライブに挿入して **Enter** を押します。
 - **ステップ 5** で **IMG** ファイルを仮想フロッピーとしてマッピングしている場合は、仮想フロッピーの場所を選択します。
- インストーラがデバイスのドライバの位置を確認してロードします。次のメッセージが表示されます。
- 「Loading megasr driver...」
- ステップ 14** Red Hat Linux のインストール手順に従い、インストールを完了します。
- ステップ 15** システムをリブートします。

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

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

この項は、組み込み MegaRAID スタックを持つシステムへの SuSE Linux Enterprise Server ドライバのインストールを説明します。

次の手順に従って SLES ドライバをインストールします。

- ステップ 1** このドライバを OS にインストールする前に、**LSI SWRAID Configuration** ユーティリティを使用して RAID ドライブ グループを作成します。BIOS ポスト中に **LSI SWRAID** が使用された場合は、**Ctrl+M** を押してこのユーティリティを起動します。
- ステップ 2** 次のいずれかの方法で **dud.img** ファイルを準備します。
- 物理ディスクからインストールするには、[Linux 用物理インストール ディスケットの準備 \(C-16 ページ\)](#) のいずれかの手順を実行します。
その後で、ここに記載されている [ステップ 4](#) に戻ります。
 - 仮想フロッピー ディスクからインストールするには、[LSI MegaSR ドライバのダウンロード \(C-13 ページ\)](#) の説明に従って Cisco UCS C-Series ドライバ ISO をダウンロードおよび保存します。
その後、次の手順に進みます。
- ステップ 3** **dud.img** ファイルを抽出します。
- a. ISO 画像をディスクに書き込みます。
 - b. ドライバ フォルダのコンテンツを参照し、次の組み込み MegaRAID ドライバの場所を表示します。
/**<OS>/Storage/Intel/C600/**
 - c. **dud-<ドライバ バージョン>.img** ファイルをワークステーションの一時保存場所にコピーします。

- ステップ 4** 次のいずれかの方法を使用して Linux ドライバのインストールを開始します。
- ローカル メディアからインストールするには、外部 USB DVD ドライブをサーバに接続し、その後最初の RHEL インストール ディスクをドライブに挿入します。[ステップ 6](#) にスキップします。
 - リモート ISO からインストールするには、サーバの CIMC インターフェイスにログインし、次の手順に進みます。
- ステップ 5** Virtual KVM コンソール ウィンドウを起動し、[Virtual Media] タブを選択します。
- [Add Image] をクリックし、リモート RHEL インストール ISO ファイルを参照して選択します。
 - 再度 [Add Image] をクリックし、dud.img ファイルを参照して選択します。
 - 追加したメディアの [Mapped] 列のチェックボックスをオンにし、マッピングが完了するまで待ちます。
- ステップ 6** サーバの電源を再投入します。
- ステップ 7** 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 8** [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、SLES のインストールが開始されます。
- ステップ 9** 最初の SLES 画面が表示されたら、メニューの [Installation] を選択します。
- ステップ 10** [Boot Options] フィールドで次のいずれかを入力します。
- SLES 11 および SLES 11 SP1 (32 および 64 ビット): **brokenmodules=ahci**
 - SLES 11 SP2 (32 および 64 ビット): **brokenmodules=ahci brokenmodules=iscsi**
- ステップ 11** ドライバの **F6** を押し、[Yes] を選択します。
- ステップ 12** 次のいずれか 1 つの処理を実行します。
- [ステップ 2](#) で物理ディスクに IMG ファイルを準備している場合は、外部 USB ディスケット ドライブをターゲット サーバに接続し、ディスクを A:/ ドライブに挿入して **Enter** を押します。
 - [ステップ 5](#) で IMG ファイルを仮想フロッピーとしてマッピングしている場合は、仮想フロッピーの場所を選択します。
- F6 ドライブ見出しの下に [Yes] が表示されます。
- ステップ 13** [Installation] を選択し、**Enter** キーを押します。
- ステップ 14** [OK] を押します。
- 「LSI Soft RAID Driver Updates added」というメッセージが表示されます。
- ステップ 15** メニューでドライバ更新メディアを選択し、[Back] ボタンを押します。
- ステップ 16** プロンプトに従い、インストール手順を続行および完了します。

RAID コントローラのケーブル接続

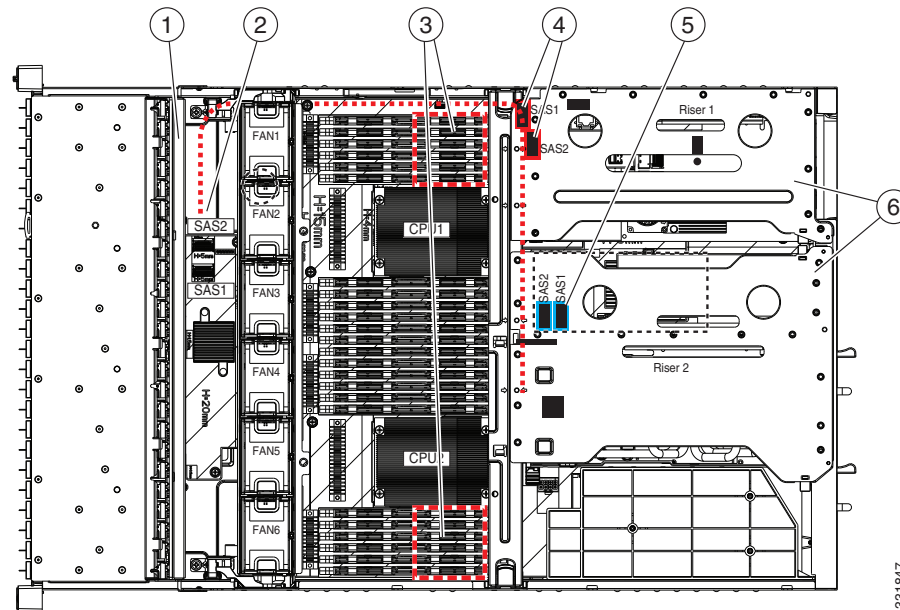
この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [ケーブル配線 \(C-21 ページ\)](#)
- [Cisco UCS C240 サーバのケーブル接続手順 \(C-21 ページ\)](#)

ケーブル配線

このサーバの RAID コントローラの接続を図 C-2 に示します。赤色の線は、バックプレーンから接続可能なコントローラまでの、推奨されるケーブル配線路を示しています。

図 C-2 RAID コントローラのコネクタ



1	ドライブ バックプレーン (SFF ドライブ 16 台のオプションのみバックプレーンへの直接接続を使用)	4	マザーボード上の組み込み RAID コネクタ
2	エクспанダー (SFF ドライブ 24 台と LFF ドライブ 12 台のオプションのみエクспанダーが必要)	5	メザニン カード SAS コネクタ (存在する場合)
3	取り外し可能なエアー バッフル(図には表示されていません)上の RAID バックアップ ユニットの取り付け場所	6	LSI MegaRAID カード用 PCIe ライザー

Cisco UCS C240 サーバのケーブル接続手順

ここでは、次の内容について説明します。

- バックプレーンとエクспанダ オプション (C-22 ページ)
- エクспанダ付き SFF 24 ドライブ バックプレーンのケーブル接続 (C-22 ページ)
- SFF の 16 台のドライブ バックプレーン、エクспанダなし (C-23 ページ)
- エクспанダ付き LFF の 12 ドライブ バックプレーン (C-24 ページ)

バックプレーンとエクспанダ オプション

サーバは、3 種類の前面パネル/バックプレーン構成のうちそれぞれ 1 種類を持つ、3 種類のバージョンでオーダー可能です。

- Cisco UCS C240 (24 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。
最大 24 台の 2.5 インチ ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブを保持します。
- Cisco UCS C240 (16 ドライブ バックプレーン付き、エクспанダなし小型フォーム ファクタ (SFF) ドライブ)。
最大 16 台の 2.5 インチ ハード ドライブまたはソリッド ステート ドライブを装備できます。
- Cisco UCS C240 (12 ドライブ バックプレーンおよびエクспанダ付き大型フォーム ファクタ (LFF) ドライブ)。
最大 12 台の 3.5 インチ ハード ドライブを装備できます。



(注)

SAS エクспанダは SFF 24 のドライブ オプションと LFF 12 のドライブ オプションに必要です。SFF 16 ドライブ オプションは SAS エクспанダを使用しません。



(注)

このサーバは、最大 2 個の PCIe 形式の RAID コントローラ形式をサポートします。ただし、タイプの異なるコントローラを組み合わせ使用しないでください。



(注)

組み込み RAID オプションは SFF の 16 ドライブ バックプレーンに限り使用可能です。これは、エクспанダでは動作しません。

エクспанダ付き SFF 24 ドライブ バックプレーンのケーブル接続

各タイプのコントローラに必要なケーブル接続を次に示します。

Mezzanine-Style カード

このオプションは、最大 16 台のドライブを制御できます。

必須の UCSC-CABLE6 ケーブル キットには 2 本のケーブルが含まれています。ケーブル 1 はドライブ 1 ~ 8、ケーブル 2 はドライブ 9 ~ 16 を制御します。

1. カードのコネクタ SAS1 のケーブル 1 をエクспанダの SAS1 コネクタに接続します。
2. カードのコネクタ SAS2 のケーブル 2 をエクспанダの SAS2 コネクタに接続します。

PCIe-Style カード

このオプションは、最大 24 台のドライブを制御できます。

必須の UCSC-CABLE6 ケーブル キットには 2 本のケーブルが含まれています。ケーブル 1 はドライブ 1 ~ 12、ケーブル 2 はドライブ 13 ~ 24 を制御します。

1. カードのコネクタ SAS1 のケーブル 1 をエクспанダの SAS1 コネクタに接続します。
2. カードのコネクタ SAS2 のケーブル 2 をエクспанダの SAS2 コネクタに接続します。

SFF の 16 台のドライブ バックプレーン、エクспанダなし

SFF ドライブ 16 台のオプションは SAS エクспанダを使用しないため、コントローラからバックプレーンへの接続は直接行われます。各タイプのコントローラに必要なケーブル接続を次に示します。

組み込み RAID

このオプションは最大 8 台のドライブを制御します。

必須の UCSC-CABLE2 ケーブル キットには 4 本のケーブルが含まれています。ケーブル 1 はドライブ 1～4、ケーブル 2 はドライブ 5～8 を制御します。(組み込み RAID オプションでは、キットの 4 本のケーブルのうち 2 本のみを使用)

1. マザーボードのコネクタ SASPORT 1 のケーブル 1 をバックプレーンの SAS1 コネクタに接続します。
2. マザーボードのコネクタ SASPORT 2 のケーブル 2 をバックプレーンの SAS2 コネクタに接続します。

Mezzanine-Style カード

このオプションは、最大 8 台のドライブを制御できます。

必須の UCSC-CABLE2 ケーブル キットには 4 本のケーブルが含まれています。ケーブル 1 はドライブ 1～4、ケーブル 2 はドライブ 5～8 を制御します。

1. カード コネクタ SAS1 のケーブル 1 をバックプレーンの SAS1 コネクタに接続します。
2. カード コネクタ SAS2 のケーブル 2 をバックプレーンの SAS2 コネクタに接続します。

PCIe-Style カード

このオプションは、1 台のコントローラを使用して、最大 8 台のドライブを制御できます。2 個の同一の PCIe 形式のコントローラと、UCSC-CABLE2 キットに含まれる 4 本のケーブルを使って、最大 16 個のドライブを制御できます。

必須の UCSC-CABLE2 ケーブル キットには 4 本のケーブルが含まれています。

- ケーブル 1 はドライブ 1～4、ケーブル 2 はドライブ 5～8 を制御します。
- サーバの 2 番目の PCIe 形式のコントローラによって、ケーブル 3 はドライブ 9～12、ケーブル 4 はドライブ 13～16 を制御します。

最初のコントローラ カードに次の接続を行い、最大 8 台のドライブを制御します。

1. 最初のカード SAS1 コネクタのケーブル 1 をバックプレーンの SAS1 コネクタに接続します。
2. 最初のカード SAS2 コネクタのケーブル 2 をバックプレーンの SAS2 コネクタに接続します。

2 番目のコントローラ カードに次の接続を行い、9～16 のドライブを制御します。

1. 2 番目のカード SAS1 コネクタのケーブル 1 をバックプレーンの SAS3 コネクタに接続します。
2. 2 番目のカード SAS2 コネクタのケーブル 2 をバックプレーンの SAS4 コネクタに接続します。

エクспанダ付き LFF の 12 ドライブ バックプレーン

Mezzanine-Style カード

このオプションは、最大 12 台のドライブを制御できます。

必須の UCSC-CABLE4 ケーブル キットには 2 本のケーブルが含まれています。ケーブル 1 はドライブ 1 ～ 6、ケーブル 2 はドライブ 7 ～ 12 を制御します。

1. カードのコネクタ SAS1 のケーブル 1 をエクспанダの SAS1 コネクタに接続します。
2. カードのコネクタ SAS2 のケーブル 2 をエクспанダの SAS2 コネクタに接続します。

PCIe-Style カード

このオプションは、最大 12 台のドライブを制御できます。

必須の UCSC-CABLE4 ケーブル キットには 2 本のケーブルが含まれています。ケーブル 1 はドライブ 1 ～ 6、ケーブル 2 はドライブ 7 ～ 12 を制御します。

1. カードのコネクタ SAS1 のケーブル 1 をエクспанダの SAS1 コネクタに接続します。
2. カードのコネクタ SAS2 のケーブル 2 をエクспанダの SAS2 コネクタに接続します。

RAID コントローラ交換後の RAID 設定の復元

RAID コントローラを交換すると、コントローラに保存されている RAID 設定が失われます。次の手順を使用して、新しい RAID コントローラに RAID 設定を復元します。

- ステップ 1** RAID コントローラを交換します。[PCIe カードの交換\(3-37 ページ\)](#)を参照してください。
- ステップ 2** シャーシ全体を交換する場合は、すべてのドライブを前のシャーシと同じ順序で新しいドライブベイに取り付けます。
- ステップ 3** サーバをリブートし、F 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。



(注)

新しい RAID コントローラの場合は、F の押下を求められることはありません。RAID 設定は自動的にインポートされます。この場合は、[ステップ 6](#)に進みます。

- ステップ 4** 次のプロンプトが画面に表示されたら、F を押します。

```
Foreign configuration(s) found on adapter.
Press any key to continue or 'C' load the configuration utility,
or 'F' to import foreign configuration(s) and continue.
```
- ステップ 5** 次のプロンプトが画面に表示されたら、(C 以外の)任意のキーを押します。

```
All of the disks from your previous configuration are gone. If this is
an unexpected message, then please power of your system and check your cables
to ensure all disks are present.
Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.
```

ステップ 6 その次の画面で、RAID 設定が正常にインポートされたことを確認します。

- 次のメッセージが表示されたら、設定は正常にインポートされています。ストレージ デバイスに LSI 仮想ドライブも表示されます。

`N Virtual Drive(s) found on host adapter.`

- 次のメッセージが表示されたら、設定はインポートされていません。プロンプトが表示されたときに F を押すのが遅かった場合、この状態になることがあります。この場合、サーバをリブートして、F を押すように求めるプロンプトが表示されたらインポート操作を再実行します。

`0 Virtual Drive(s) found on host adapter.`

詳細情報

LSI ユーティリティには、詳細な使用法に関するヘルプ 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。

組み込み MegaRAID ソフトウェアの使用したディスク アレーの設定の詳細については、『[LSI Embedded MegaRAID Software User Guide](#)』を参照してください。

LSI マニュアルの完全版も利用できます。

- 『LSI MegaRAID SAS Software User's Guide』(LSI MegaRAID 用)
http://www.cisco.com/en/US/docs/unified_computing/ucs/3rd-party/lsi/mrsas/userguide/LSI_MR_SAS_SW_UG.pdf
- 『LSI SAS2 Integrated RAID Solution User Guide』(LSI SAS 2008 用)
http://www.cisco.com/en/US/docs/unified_computing/ucs/3rd-party/lsi/irsas/userguide/LSI_IR_SAS_UG.pdf

Cisco UCS 統合に適した設置方法

Cisco UCS Manager の統合手順は、次の統合ガイドに移されました。

[Cisco UCS C シリーズ サーバと UCS Manager との統合に関するガイド](#)

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 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』](#)

