Cisco UCS C24 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

2016 年 2 月 9 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/

Text Part Number: **OL-26647-01-J**

【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, iLYNX, 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 トポロジ図、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。

Cisco UCS C24 サーバ インストレーションおよびサービス ガイド
© 2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

CONTENTS

はじめに ix

関連資料 ix

マニュアルの構成 ix

対象読者 ix

マニュアルに関するフィードバック x

表記法 x

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート xv

CHAPTER 1 概要 1-1

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

サーバの初期設定 2-7

サーバの接続と電源投入(スタンドアロン モード) 2-7

NIC モードおよび NIC 冗長化の設定 2-11

システム BIOS および CIMC ファームウェア 2-12

BIOS および CIMC ファームウェアの更新 2-12

システム BIOS へのアクセス 2-13

サービス ヘッダーおよびジャンパ 2-13

マザーボードのヘッダーの場所 2-13

BIOS リカバリ ヘッダー CN34 の使用 2-14

手順 1:recovery.cap ファイルを使った再起動 2-15

手順 2:リカバリ ジャンパおよび recovery.cap ファイルの使用 2-15

CMOS ヘッダー CN14 のクリアの使用 2-16

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
サーバ コンポーネントの取り付け準備 3-5
必要な工具 3-5
サーバのシャットダウンおよび電源オフ 3-5
サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け 3-6
前面シャーシ パネルの取り外しと交換 3-7
交換可能なコンポーネントの位置 3-8
シリアル番号の場所 3-9
色分けされたタッチ ポイント 3-9
サーバ コンポーネントの取り付けまたは交換 3-9
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 3-10
ドライブの装着に関するガイドライン 3-10
ドライブの交換手順 3-11
ドライブ バックプレーンの交換 3-12
SAS エクスパンダの交換 3-14
ファン モジュールの交換 3-16
DIMM の交換 3-17
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 3-18
DIMM の交換手順 3-20
CPU およびヒートシンクの交換 3-21
シングル CPU の制約事項 3-21
RMA 交換のマザーボードの注文に追加する CPU 関連パーツ 3-22
CPU の交換手順 3-22
マザーボード RTC バッテリの交換 3-27
PCIe ライザーの交換 3-28
PCIe カードの交換 3-30
PCIe スロット 3-31
RAID カード ファームウェアの互換性 3-31
PCIe カードの交換 3-32
Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項 3-33
RAID コントローラ カード ケーブルの配線路 3-34
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 3-34
SuperCap 電源モジュールの交換（RAID バックアップ ユニット） 3-35
内部 USB フラッシュ ドライブの交換 3-37
内部 USB フラッシュ ドライブの交換手順 3-38

内部 USB ポートのイネーブルまたはディセーブル 3-39
トラステッド プラットフォーム モジュールの取り付け 3-39
TPM に対する Intel Trusted Execution Technology（TXT）機能のイネーブル化 3-41
SCU のアップグレード ROM モジュールの交換 3-43
ソフトウェア RAID キー モジュールの交換 3-44
電源装置の交換 3-45

APPENDIX A サーバの仕様 A-1
物理的仕様 A-1
電力仕様 A-1
450W 電源 A-2
650W 電源 A-2
環境仕様 A-3

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-3
RAID グループでのドライブ タイプの混在使用 C-3
SuperCap 電源モジュール（RAID バックアップ ユニット） C-4
RAID コントローラの移行 C-4
組み込み MegaRAID コントローラ C-5
サポートされる組み込み MegaRAID レベルに関する注意事項 C-6
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-6
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-7
BIOS での統合型 RAID コントローラのイネーブル化 C-8
BIOS での統合型 RAID コントローラのディセーブル化 C-8
LSI 組み込み RAID Configuration Utility C-8
Windows および Linux での LSI MegaSR ドライバのインストール C-9
LSI MegaSR ドライバのダウンロード C-9
Microsoft Windows ドライバのインストール C-10
Linux ドライバのインストール C-11
RAID コントローラのケーブル接続 C-16
ケーブル配線 C-17

Cisco UCS サーバ C24 RAID のケーブル配線の手順 C-18
バックプレーンとエクスパンダ オプション C-18
小型フォーム ファクタ 24 ドライブ バックプレーン(エクスパンダ付き)のケーブル接続 C-18
小型フォーム ファクタ 16 ドライブ バックプレーン(エクスパンダなし)のケーブル接続 C-19
大型フォーム ファクタ 12 ドライブ バックプレーン(エクスパンダ付き)のケーブル接続 C-20
RAID コントローラ交換後の RAID 設定の復元 C-21
詳細情報 C-21

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 C24 サーバ インストレーションおよびサービス 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

Waarschuwing **BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**

Dit waarschuwingssymbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij elektrische schakelingen betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van de standaard praktijken om ongelukken te voorkomen. Gebruik het nummer van de verklaring onderaan de waarschuwing als u een vertaling van de waarschuwing die bij het apparaat wordt geleverd, wilt raadplegen.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Varoitus **TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA**

Tämä varoitusmerkki merkitsee vaaraa. Tilanne voi aiheuttaa ruumiillisia vammoja. Ennen kuin käsittelet laitteistoa, huomioi sähköpiirien käsittelemiseen liittyvät riskit ja tutustu onnettomuuksien yleisiin ehkäisytapoihin. Turvallisuusvaroitusten käännökset löytyvät laitteen mukana toimitettujen käännettyjen turvallisuusvaroitusten joukosta varoitusten lopussa näkyvien lausuntonumeroiden avulla.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

Attention **IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ**

Ce symbole d'avertissement indique un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Pour prendre connaissance des traductions des avertissements figurant dans les consignes de sécurité traduites qui accompagnent cet appareil, référez-vous au numéro de l'instruction situé à la fin de chaque avertissement.

CONSERVEZ CES INFORMATIONS

Warnung **WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE**

Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit Geräten mit den Gefahren elektrischer Schaltungen und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen, die zusammen mit diesem Gerät ausgeliefert wurden.

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE GUT AUF.

Avvertenza **IMPORTANTI ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA**

Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. La situazione potrebbe causare infortuni alle persone. Prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura, occorre essere al corrente dei pericoli relativi ai circuiti elettrici e conoscere le procedure standard per la prevenzione di incidenti. Utilizzare il numero di istruzione presente alla fine di ciascuna avvertenza per individuare le traduzioni delle avvertenze riportate in questo documento.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

Advarsel **VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER**

Dette advarselssymbolet betyr fare. Du er i en situasjon som kan føre til skade på person. Før du begynner å arbeide med noe av utstyret, må du være oppmerksom på farene forbundet med elektriske kretser, og kjenne til standardprosedyrer for å forhindre ulykker. Bruk nummeret i slutten av hver advarsel for å finne oversettelsen i de oversatte sikkerhetsadvarslene som fulgte med denne enheten.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE

Aviso **INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA**

Este símbolo de aviso significa perigo. Você está em uma situação que poderá ser causadora de lesões corporais. Antes de iniciar a utilização de qualquer equipamento, tenha conhecimento dos perigos envolvidos no manuseio de circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas habituais de prevenção de acidentes. Utilize o número da instrução fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

¡Advertencia! **INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD**

Este símbolo de aviso indica peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considere los riesgos de la corriente eléctrica y familiarícese con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Al final de cada advertencia encontrará el número que le ayudará a encontrar el texto traducido en el apartado de traducciones que acompaña a este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Varning! **VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR**

Denna varningssignal signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanliga förfaranden för att förebygga olyckor. Använd det nummer som finns i slutet av varje varning för att hitta dess översättning i de översatta säkerhetsvarningar som medföljer denna anordning.

SPARA DESSA ANVISNINGAR

Figyelem **FONTOS BIZTONSÁGI ELOÍRÁSOK**

Ez a figyelmezeto jel veszélyre utal. Sérülésveszélyt rejto helyzetben van. Mielott bármely berendezésen munkát végezte, legyen figyelemmel az elektromos áramkörök okozta kockázatokra, és ismerkedjen meg a szokásos balesetvédelmi eljárásokkal. A kiadványban szereplo figyelmeztetések fordítása a készülékhez mellékelt biztonsági figyelmeztetések között található; a fordítás az egyes figyelmeztetések végén látható szám alapján keresheto meg.

ORIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT!

Предупреждение **ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Этот символ предупреждения обозначает опасность. То есть имеет место ситуация, в которой следует опасаться телесных повреждений. Перед эксплуатацией оборудования выясните, каким опасностям может подвергаться пользователь при использовании электрических цепей, и ознакомьтесь с правилами техники безопасности для предотвращения возможных несчастных случаев. Воспользуйтесь номером заявления, приведенным в конце каждого предупреждения, чтобы найти его переведенный вариант в переводе предупреждений по безопасности, прилагаемом к данному устройству.

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

警告　重要的安全性说明

此警告符号代表危险。您正处于可能受到严重伤害的工作环境中。在您使用设备开始工作之前，必须充分意识到触电的危险，并熟练掌握防止事故发生的标准工作程序。请根据每项警告结尾提供的声明号码来找到此设备的安全性警告说明的翻译文本。

请保存这些安全性说明

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。

주의　중요 안전 지침

이 경고 기호는 위험을 나타냅니다. 작업자가 신체 부상을 일으킬 수 있는 위험한 환경에 있습니다. 장비에 작업을 수행하기 전에 전기 회로와 관련된 위험을 숙지하고 표준 작업 관례를 숙지하여 사고를 방지하십시오. 각 경고의 마지막 부분에 있는 경고문 번호를 참조하여 이 장치와 함께 제공되는 번역된 안전 경고문에서 해당 번역문을 찾으십시오.

이 지시 사항을 보관하십시오.

Aviso　**INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA**

Este símbolo de aviso significa perigo. Você se encontra em uma situação em que há risco de lesões corporais. Antes de trabalhar com qualquer equipamento, esteja ciente dos riscos que envolvem os circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas padrão de prevenção de acidentes. Use o número da declaração fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham o dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Advarsel　**VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER**

Dette advarselssymbol betyder fare. Du befinder dig i en situation med risiko for legemesbeskadigelse. Før du begynder arbejde på udstyr, skal du være opmærksom på de involverede risici, der er ved elektriske kredsløb, og du skal sætte dig ind i standardprocedurer til undgåelse af ulykker. Brug erklæringsnummeret efter hver advarsel for at finde oversættelsen i de oversatte advarsler, der fulgte med denne enhed.

GEM DISSE ANVISNINGER

تحذير　**إرشادات الأمان الهامة**

يوضح رمز التحذير هذا وجود خطر. وهذا يعني أنك متواجد في مكان قد ينتج عنه التعرض لإصابات. قبل بدء العمل، احذر مخاطر التعرض للصدمات الكهربائية وكن على علم بالإجراءات القياسية للحيلولة دون وقوع أي حوادث. استخدم رقم البيان الموجود في أخر كل تحذير لتحديد مكان ترجمته داخل تحذيرات الأمان المترجمة التي تأتي مع الجهاز.
قم بحفظ هذه الإرشادات

Upozorenje

VAŽNE SIGURNOSNE NAPOMENE

Ovaj simbol upozorenja predstavlja opasnost. Nalazite se u situaciji koja može prouzročiti tjelesne ozljede. Prije rada s bilo kojim uređajem, morate razumjeti opasnosti vezane uz električne sklopove, te biti upoznati sa standardnim načinima izbjegavanja nesreća. U prevedenim sigurnosnim upozorenjima, priloženima uz uređaj, možete prema broju koji se nalazi uz pojedino upozorenje pronaći i njegov prijevod.

SAČUVAJTE OVE UPUTE

Upozornění

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tento upozorňující symbol označuje nebezpečí. Jste v situaci, která by mohla způsobit nebezpečí úrazu. Před prací na jakémkoliv vybavení si uvědomte nebezpečí související s elektrickými obvody a seznamte se se standardními opatřeními pro předcházení úrazům. Podle čísla na konci každého upozornění vyhledejte jeho překlad v přeložených bezpečnostních upozorněních, která jsou přiložena k zařízení.

USCHOVEJTE TYTO POKYNY

Προειδοποίηση

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτό το προειδοποιητικό σύμβολο σημαίνει κίνδυνο. Βρίσκεστε σε κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Πριν εργαστείτε σε οποιοδήποτε εξοπλισμό, να έχετε υπόψη σας τους κινδύνους που σχετίζονται με τα ηλεκτρικά κυκλώματα και να έχετε εξοικειωθεί με τις συνήθεις πρακτικές για την αποφυγή ατυχημάτων. Χρησιμοποιήστε τον αριθμό δήλωσης που παρέχεται στο τέλος κάθε προειδοποίησης, για να εντοπίσετε τη μετάφρασή της στις μεταφρασμένες προειδοποιήσεις ασφαλείας που συνοδεύουν τη συσκευή.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

אזהרה

הוראות בטיחות חשובות

סימן אזהרה זה מסמל סכנה. אתה נמצא במצב העלול לגרום לפציעה. לפני שתעבוד עם ציוד כלשהו, עליך להיות מודע לסכנות הכרוכות במעגלים חשמליים ולהכיר את הנהלים המקובלים למניעת תאונות. השתמש במספר ההוראה המסופק בסופה של כל אזהרה כד לאתר את התרגום באזהרות הבטיחות המתורגמות שמצורפות להתקן.

שמור הוראות אלה

Opomena

ВАЖНИ БЕЗБЕДНОСНИ НАПАТСТВИЈА

Симболот за предупредување значи опасност. Се наоѓате во ситуација што може да предизвика телесни повреди. Пред да работите со опремата, бидете свесни за ризикот што постои кај електричните кола и треба да ги познавате стандардните постапки за спречување на несреќни случаи. Искористете го бројот на изјавата што се наоѓа на крајот на секое предупредување за да го најдете неговиот период во преведените безбедносни предупредувања што се испорачани со уредот.

ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ НАПАТСТВИЈА

Ostrzeżenie

WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ten symbol ostrzeżenia oznacza niebezpieczeństwo. Zachodzi sytuacja, która może powodować obrażenia ciała. Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach należy zapoznać się z zagrożeniami związanymi z układami elektrycznymi oraz ze standardowymi środkami zapobiegania wypadkom. Na końcu każdego ostrzeżenia podano numer, na podstawie którego można odszukać tłumaczenie tego ostrzeżenia w dołączonym do urządzenia dokumencie z tłumaczeniami ostrzeżeń.

NINIEJSZE INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ

Upozornenie

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Tento varovný symbol označuje nebezpečenstvo. Nachádzate sa v situácii s nebezpečenstvom úrazu. Pred prácou na akomkoľvek vybavení si uvedomte nebezpečenstvo súvisiace s elektrickými obvodmi a oboznámte sa so štandardnými opatreniami na predchádzanie úrazom. Podľa čísla na konci každého upozornenia vyhľadajte jeho preklad v preložených bezpečnostných upozorneniach, ktoré sú priložené k zariadeniu.

USCHOVAJTE SI TENTO NÁVOD

Opozorilo

POMEMBNI VARNOSTNI NAPOTKI

Ta opozorilni simbol pomeni nevarnost. Nahajate se v situaciji, kjer lahko pride do telesnih poškodb. Preden pričnete z delom na napravi, se morate zavedati nevarnosti udara električnega toka, ter tudi poznati preventivne ukrepe za preprečevanje takšnih nevarnosti. Uporabite obrazložitveno številko na koncu posameznega opozorila, da najdete opis nevarnosti v priloženem varnostnem priročniku.

SHRANITE TE NAPOTKE!

警告

重要安全性指示
此警告符號代表危險，表示可能造成人身傷害。使用任何設備前，請留心電路相關危險，並熟悉避免意外的標準作法。您可以使用每項警告後的聲明編號，查詢本裝置隨附之安全性警告譯文中的翻譯。
請妥善保留此指示

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。

CHAPTER 1

概要

この章では、Cisco UCS C24 サーバ機能の概要を示します。

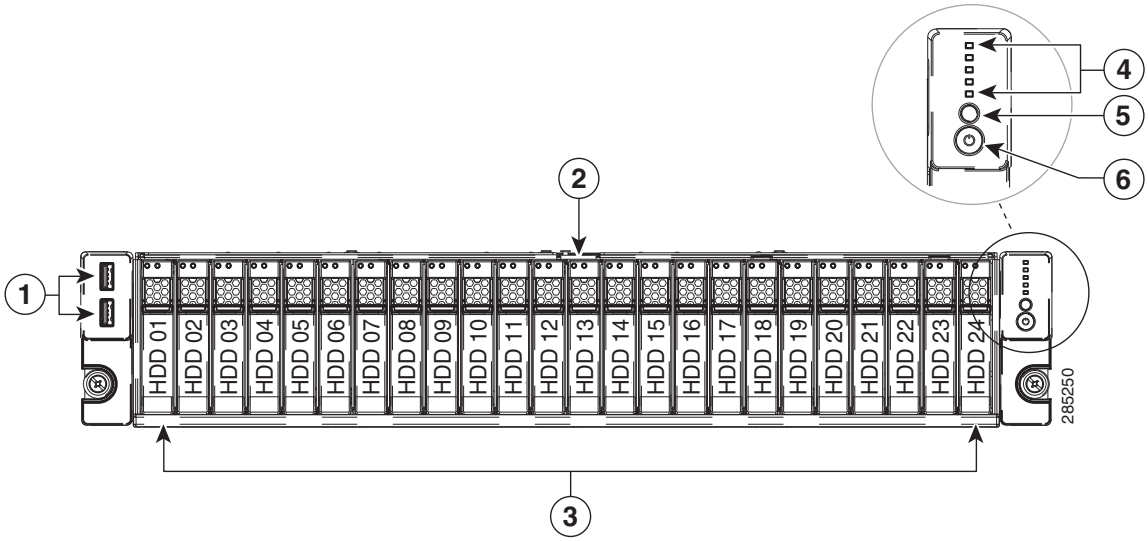
この章の図は、外部サーバの機構の概要を示します。内部サーバの機構は図 3-4（3-8 ページ）に示されています。

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。

- Cisco UCS C24（24 ドライブ バックプレーンおよびエクスパン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 ドライブを装備できます。
- Cisco UCS C24（16 ドライブ バックプレーン付き、エクスパン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 C24（12 ドライブ バックプレーンおよびエクスパン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 ドライブの直接接続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 バックプレーンを取り付けるとき、最初の 16 台のドライブ ベイだけが使用されます。

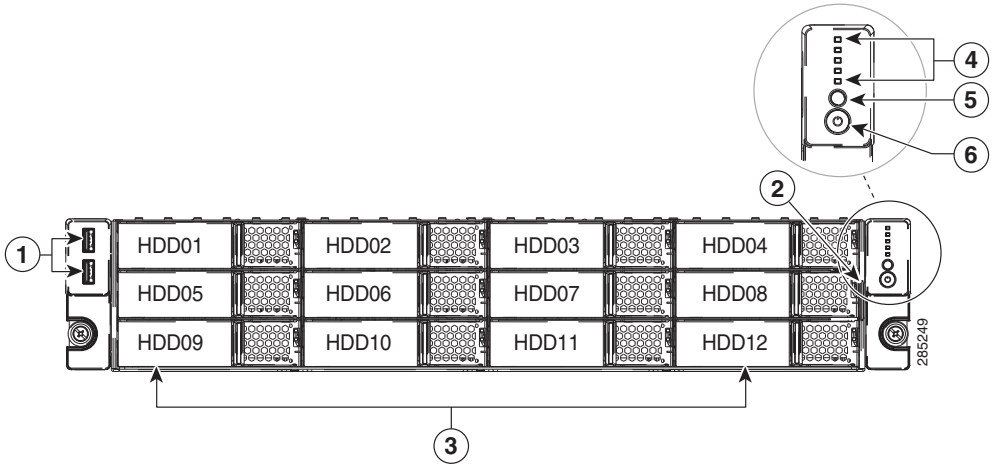
図 1-1　Cisco UCS C24 サーバ(小型フォーム ファクタ ドライブ)の前面パネルの機構



1	USB 2.0 ポート(2 個)	**4**	ステータス LED(上から下): ネットワーク アクティビティ LED 電源装置ステータス LED 温度ステータス LED ファン ステータス LED システム ステータス LED
2	引き抜きアセット タグ	**5**	ID ボタン/LED
3	ドライブ、ホットスワップ可能 • 24 ドライブ バックプレーン バージョン: 最大 24 台の 2.5 インチ ドライブ • 16 ドライブ バックプレーン バージョン: 最大 16 台の 2.5 インチ ドライブ	**6**	**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パンダ付きの 12 ドライブ バックプレーンがあります。すべての LED の状態の定義については、ステータス LED およびボタン（3-2 ページ）を参照してください。

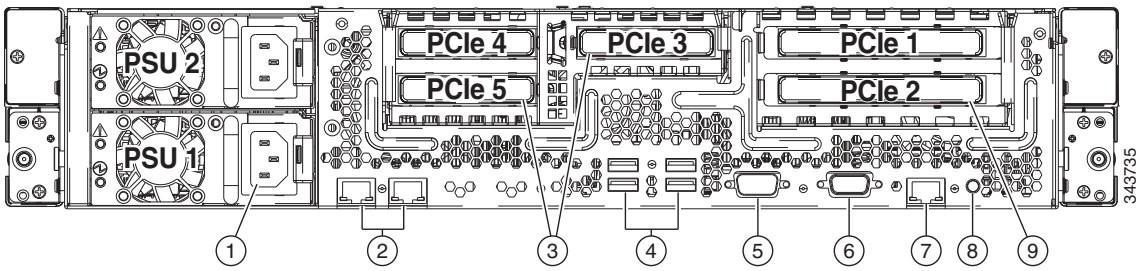
図 1-2　　Cisco UCS C24 サーバ（大型フォーム ファクタ ドライブ）の前面パネルの機構



1	USB 2.0 ポート（2 個）	**4**	ステータス LED（上から下）： ネットワーク アクティビティ LED 電源装置ステータス LED 温度ステータス LED ファン ステータス LED システム ステータス LED
2	資産タグ（シリアル番号）	**5**	ID ボタン/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）	**6**	**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）。すべての LED の状態の定義については、ステータス LED およびボタン（3-2 ページ）を参照してください。

図 1-3　　Cisco UCS C24 サーバの背面パネルの機構



1	電源装置（2 台）	**6**	VGA ビデオ ポート（DB-15 コネクタ）
2	デュアル 1 Gb イーサネット ポート（LAN1、LAN2）	**7**	10/100/1000 イーサネット専用管理ポート
3	ライザー 2 の PCIe スロット 3、4、5 スロットの仕様については、PCIe スロット（3-31 ページ）を参照してください。	**8**	背面 ID ボタン/LED
4	USB 2.0 ポート（4 個）	**9**	ライザー 1 の PCIe スロット 1、2 スロットの仕様については、PCIe スロット（3-31 ページ）を参照してください。
5	シリアル ポート（DB-9 コネクタ）		–

表 1-1 に、サーバの機構の概要を示します。

表 1-1　Cisco UCS C24 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 E5-2400 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 12 が搭載されています。
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 Pilot III BMC。 CIMC 設定に応じて、CIMS には 10/100/1000 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 P81E 仮想インターフェイス カード。
ネットワークおよび管理 I/O	サーバには次のコネクタが装備されています。 • 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 2 • RS-232 シリアル ポート（DB-9 コネクタ）X 1 • 15 ピン VGA[2] コネクタ X 1 • USB[3] 2.0 コネクタ X 6
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	電源装置 X 2：各 450 W または各 650 W のいずれかを選択。両方の電源を一緒に使用しないでください。 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。
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 4。
PCIe I/O	ライザー上に PCIe[4] 拡張スロット X 5（水平に配置）。 スロットの仕様については、PCIe スロット（3-31 ページ）を参照してください。

表 1-1　Cisco UCS C24 サーバの機構（続き）

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	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。2 種類のバージョンのサーバ前面パネルおよびバックプレーンがあります。 • Cisco UCS C24（24 ドライブ バックプレーンおよびエクスパン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 ドライブを装備できます。 • Cisco UCS C24（16 ドライブ バックプレーン付き、エクスパン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 C24（12 ドライブ バックプレーンおよびエクスパン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。
内部 USB のサポート	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 2.0 ソケット X 1 も搭載されています。 サーバと合わせて、オプションでブランク 8-GB Cisco USB フラッシュ ドライブの USB ポートへのプレインストールを発注することができます。
ディスク管理（RAID）	RAID[5] コントローラ オプションの一覧については、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。
RAID バックアップ	シャーシ内には取り付けポイントが 2 つあり、LSI MegaRAID-CV カードとともに使用される SuperCap 電源モジュールに使用できます。
ビデオ	Matrox G200e ビデオ コントローラ。60 Hz での最大 1920 x 1200、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. VGA = Video Graphics Array（ビデオ グラフィックス アレイ）
3. USB = Universal Serial Bus（ユニバーサル シリアル バス）
4. PCIe = Peripheral Component Interconnect Express
5. RAID = Redundant Array of Independent Disks（冗長ディスク アレイ）

CHAPTER 2

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（2-7 ページ）
- NIC モードおよび NIC 冗長化の設定（2-11 ページ）
- システム BIOS および CIMC ファームウェア（2-12 ページ）
- BIOS および CIMC ファームウェアの更新（2-12 ページ）
- サービス ヘッダーおよびジャンパ（2-13 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。 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。

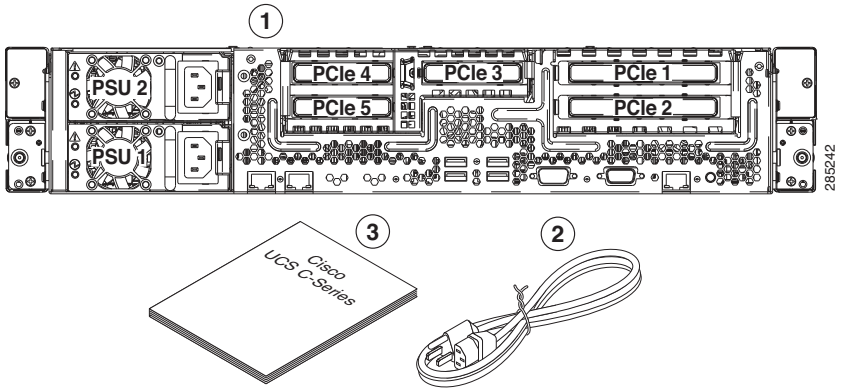
ステップ 1　段ボール箱からサーバを取り出します。梱包材はすべて保管しておいてください。

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）		–

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

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。

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。

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、1 RU、つまり 1.75 インチ（44.45 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、設置に必要な工具はありません。内側のレール（取り付けブラケット）が、サーバの側面にあらかじめ取り付けられています。

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 24 ～ 36 インチ（610 ～ 914 mm）です。

ラックへのサーバの設置

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。

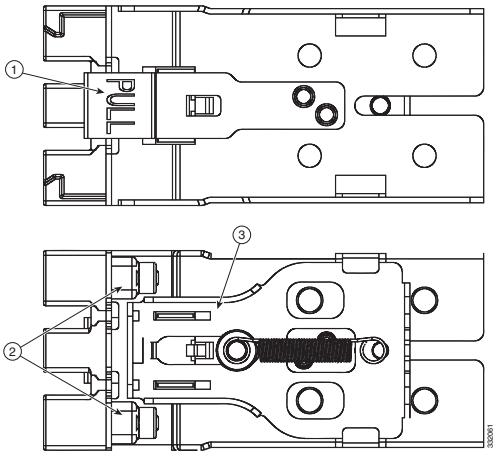
ステップ 1　前面側の固定ラッチを開きます（図 2-2 を参照）。スライド レール部品の「FRONT」のマークの付いた端部に、バネ仕掛けの固定ラッチがあります。取り付けペグをラック支柱の穴に挿入する前に、この固定ラッチが開いている必要があります。

a. 固定ラッチ部品の背面側で、「PULL」のマークの付いたクリップを開いた状態に維持します。

b. バネ仕掛けの固定ラッチを取り付けペグから離れる方向にスライドさせます。

c. 開位置で「PULL」クリップを解放して固定ラッチをロックします。

図 2-2　　前面側の固定ラッチ



1	部品の背面にある「PULL」のマークの付いたクリップ	**3**	部品の前面にあるバネ仕掛けの固定ラッチ
2	前面側の取り付けペグ		

ステップ 2　次の手順に従って、スライド レールをラックに取り付けます。

a. 左側の 2 本のラック支柱の内側でスライド レール部品の位置を合わせます（図 2-3 を参照）。

スライド レール部品上の「FRONT」および「REAR」のマークを使用して、ラックの前後の支柱の向きに部品を正しく合わせます。

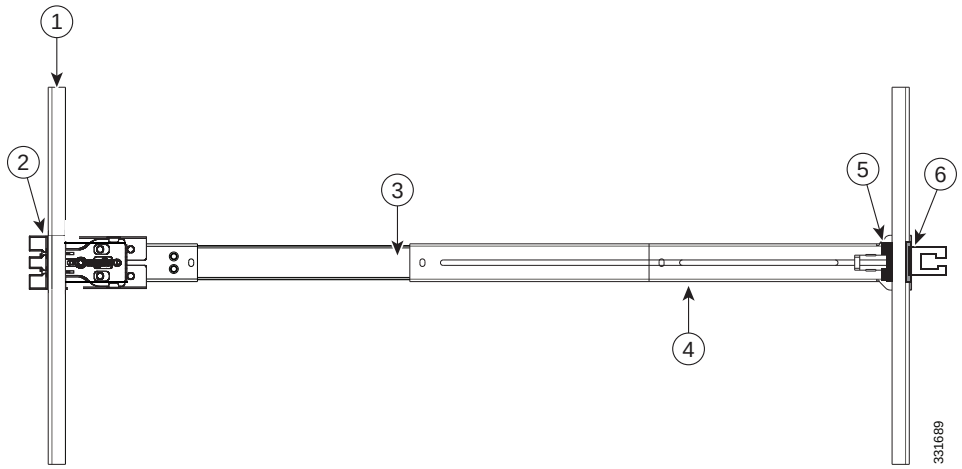
b. 前面側のラック支柱の目的の穴に前面から入るように、前面側の取り付けペグの位置を合わせます。

（注） ラック支柱の穴を通る取り付けペグは、丸形または正方形の穴か、より小さい #10-32 の丸形の穴（取り付けペグの圧縮時）に適合するように設計されています。ラックに #10-32 のラック支柱の穴がある場合は、取り付けペグをそれらの穴の位置に合わせてから、バネ仕掛けのペグを圧縮して内側の #10-32 ベグを露出させます。

c. 取り付けペグがラックの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伸ばします。

穴に背面側の取り付けペグを挿入する際、背面の固定ラッチを指で開いたままにします。ラッチを放すと、ラックの支柱が巻き込まれ、スライド レール部品が固定されます。

図 2-3　スライド レール部品の取り付け



1	左前側ラック支柱	**4**	長さ調整ブラケット
2	前面側の取り付けペグ	**5**	背面側の取り付けペグ
3	スライド レール部品	**6**	背面側の固定ラッチ

d. 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。

e. 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 3　サーバを次のようにスライド レールに装着します。

(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-RAIL1-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. プラスチック製の解除クリップ(「PUSH」のラベルのついた)を内側の各レールに押し込み、次に、全面側のラッチがラック支柱に差し込まれるまでサーバをラックに押し込みます。

ステップ 4　(オプションの)ケーブル マネジメント アーム(CMA)をスライド レールの後ろ側に取り付けます。

(注)　CMA は、右側と左側のどちらのスライド レールにも取り付けられます。次の手順では、サーバの背面から見て、右側のスライド レールの後部に取り付ける方法について説明します。

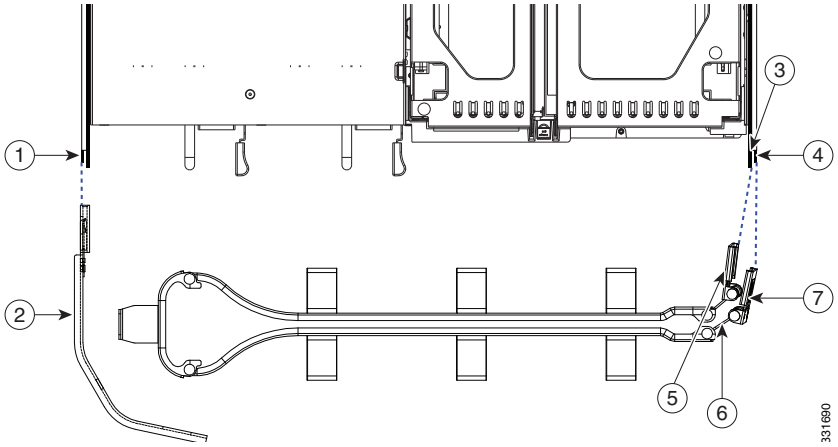
a. 内側の CMA アーム上のプラスチック製クリップを、サーバの側面にある取り付けブラケットのフランジ上でスライドさせます。図 2-4 を参照してください。

(注)　CMA を取り付けるスライド レールが左側と右側のどちらにあるかに関係なく、必ず「UP」のマークが CMA の上側になるように注意してください。図 2-4 を参照してください。

b. 外側の CMA アーム上のプラスチック製クリップを、スライド レールのフランジ上でスライドさせます。図 2-4 を参照してください。

c. CMA 固定ブラケットを左側のスライド レールに取り付けます。ブラケット上のプラスチック製クリップを、左側のスライド レールの端部にあるフランジ上でスライドさせます。図 2-4 を参照してください。

図 2-4　ケーブル マネジメント アームの取り付け（サーバの後部）



1	外側の左側スライド レールの後部にあるフランジ	**5**	内側 CMA アームの取り付けクリップ
2	CMA 固定ブラケット	**6**	「UP」の方向マーク
3	右側の取り付けブラケットの後部にあるフランジ	**7**	外側 CMA アームの取り付けクリップ
4	外側の右側スライド レールの後部にあるフランジ		

ステップ 5　「サーバの初期設定」セクション（2-7 ページ）に進みます。

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）

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　USB キーボードと VGA モニタをサーバに接続します。

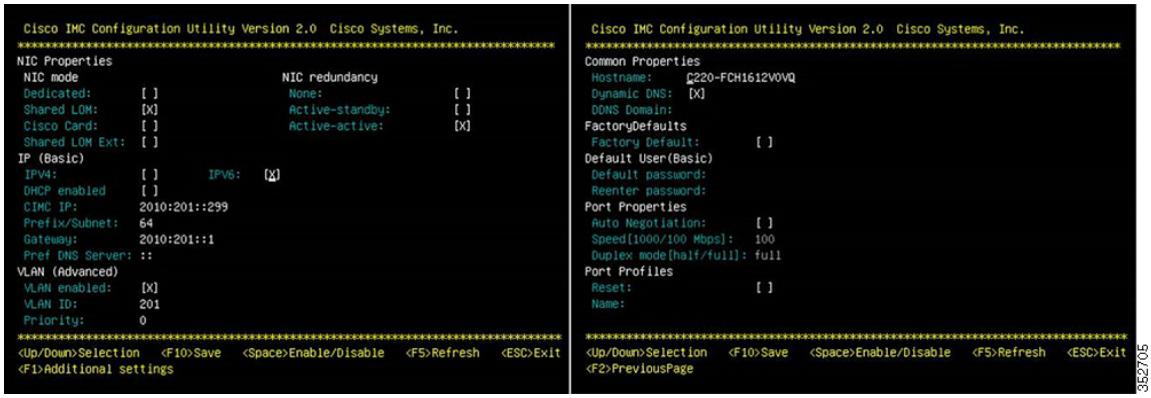
ステップ 3　Cisco IMC 設定ユーティリティを開きます。

a. 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。

b. 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 2-5 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 2-5　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。サーバがスタンドアロン モードであるために、Cisco カード接続でその IP アドレスが Cisco UCS Manager システムから取得されないと判別された場合は、その Cisco カードからのその後の DHCP 要求はディセーブルになります。スタンドアロン モードで Cisco カードを介して 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（3-33 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（2-11 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*、デフォルトのパスワードは *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。サーバがスタンドアロン モードであるために、Cisco カード接続でその IP アドレスが Cisco UCS Manager システムから取得されないと判別された場合は、その Cisco カードからのその後の DHCP 要求はディセーブルになります。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（3-33 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（2-12 ページ）
- システム BIOS へのアクセス（2-13 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 セットアップ ユーティリティに切り替えます。

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

ステップ 2　矢印キーを使って、BIOS メニュー ページを選択します。

ステップ 3　矢印キーを使って、変更するフィールドを反転表示にします。

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

ステップ 5　Exit メニュー画面が表示されるまで右矢印キーを押します。

ステップ 6　Exit メニュー画面の指示に従って変更内容を保存し、セットアップ ユーティリティを終了します（または、F10 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

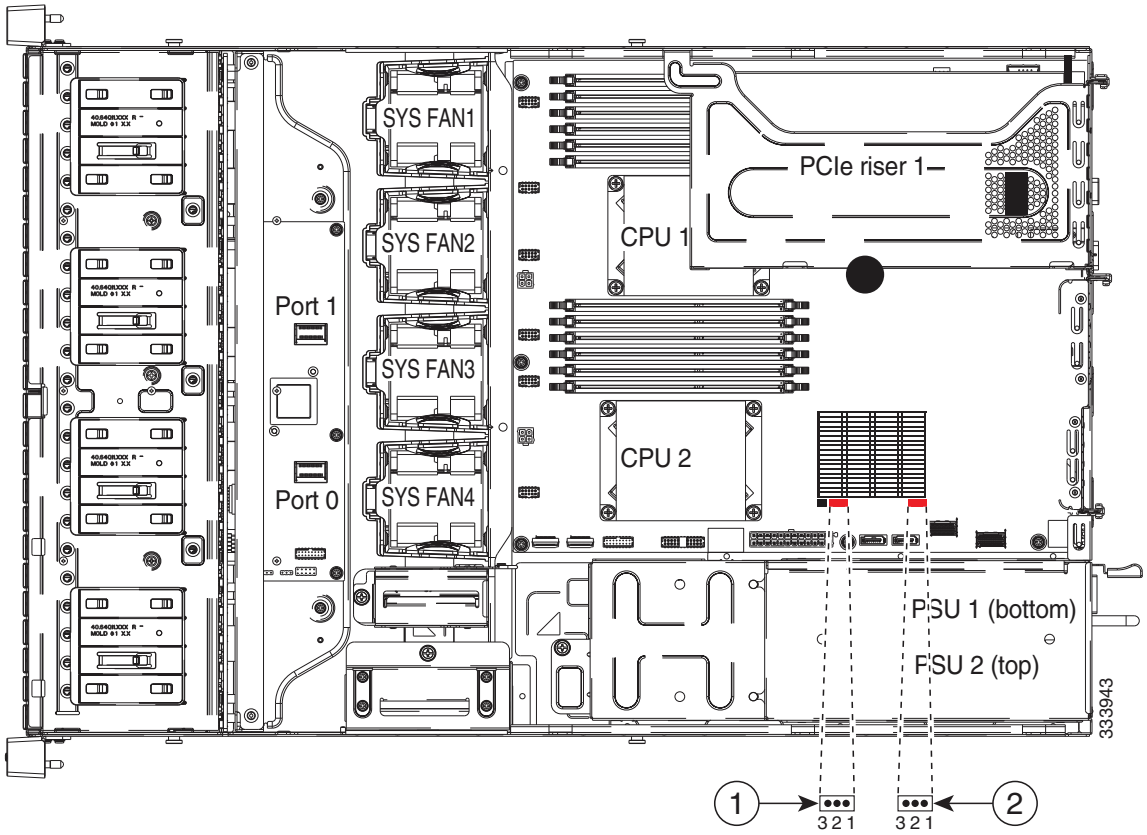
この項では、次のトピックについて取り上げます。

- マザーボードのヘッダーの場所（2-13 ページ）
- BIOS リカバリ ヘッダー CN34 の使用（2-14 ページ）
- CMOS ヘッダー CN14 のクリアの使用（2-16 ページ）

マザーボードのヘッダーの場所

図 2-6 を参照してください。PCIe ライザー 2 が取り外された状態で、ヘッダーがマザーボード上で赤色で示されています。ヘッダーのピンは拡大して示されています。

図 2-6　　サービス ヘッダーの場所



1	CN34 BIOS リカバリ	**2**	CN14 CMOS のクリア

BIOS リカバリ ヘッダー CN34 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もあります。

```
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

CN34 ヘッダーの位置については、図 2-6 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（3-5 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 6　サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け（3-6 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　CN34 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 2-6 を参照）。

ステップ 8　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 9　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 10　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 11　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 12　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 13　ヘッダーのデフォルトのピン 1 および 2 にジャンパを戻します。

（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 14　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。

CMOS ヘッダー CN14 のクリアの使用

このヘッダーの位置については 図 2-6 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（3-5 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（3-6 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　CN14 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 2-6 を参照）。

ステップ 6　上部カバーと AC 電源コードをもう一度サーバに取り付けます。サーバの電源がスタンバイ電源モードになり、前面パネルの電源 LED がオレンジ色に点灯します。

ステップ 7　前面パネルの**電源**ボタンを押して、サーバを主電源モードに戻します。電源 LED が緑色になれば、サーバは主電源モードです。

（注）　リセットを完了するには、サービス 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 8　**電源**ボタンを押し、サーバをシャットダウンしてスタンバイ電源モードにし、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 9　サーバの上部カバーを外します。

ステップ 10　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 11　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。

CHAPTER 3

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（3-5 ページ）
- サーバ コンポーネントの取り付けまたは交換（3-9 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

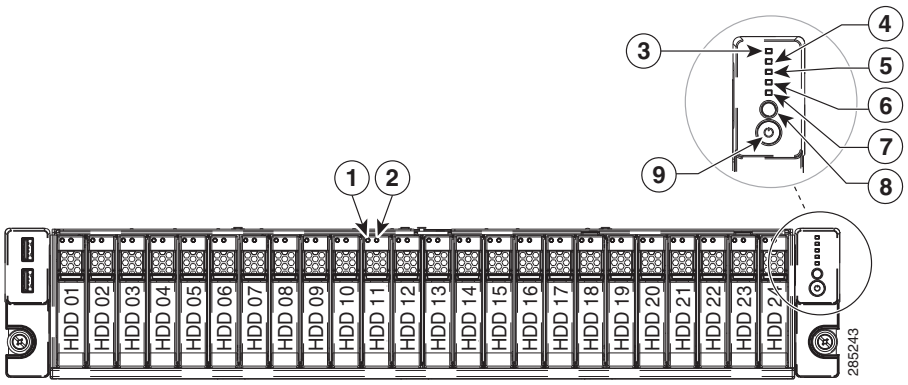
ここでは、LED とボタンの位置と意味について説明します。内容は次のとおりです。

- 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）

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 には前面パネルの 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	• 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	• 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。

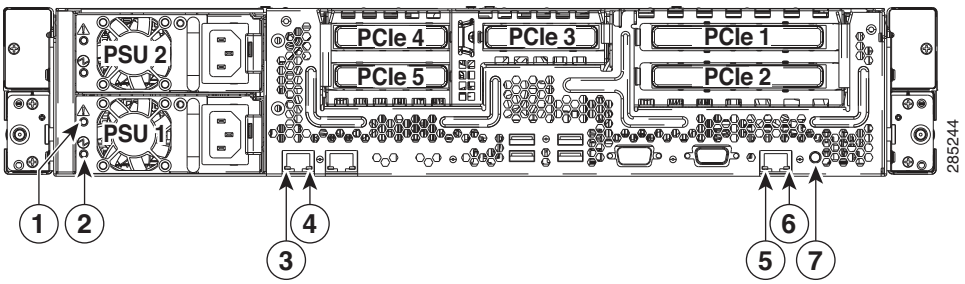
表 3-1　前面パネル LED、状態の定義（続き）

LED 名	状態
ネットワーク リンク アクティビティ	• 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	• 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	• 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	• 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	• 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。 – 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。 – 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	• 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	• 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**	10/100/1000 イーサネット専用管理リンク ステータス LED
2	電源装置 AC OK LED	**6**	10/100/1000 イーサネット専用管理リンク スピード LED
3	1 Gb イーサネット リンク速度 LED	**7**	ID ボタン/LED
4	1 Gb イーサネット リンク ステータス 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	• 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	• 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 出力は使用不可です。 • 緑の点灯：AC 電力供給も、DC 出力も OK です。
1 GB イーサネット リンク速度	• 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	• 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。
10/100/1000 イーサネット専用管理リンク スピード	• 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
10/100/1000 イーサネット専用管理リンク ステータス	• 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	• 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。

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（3-5 ページ）
- サーバのシャットダウンおよび電源オフ（3-5 ページ）
- サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け（3-6 ページ）
- 前面シャーシ パネルの取り外しと交換（3-7 ページ）
- 交換可能なコンポーネントの位置（3-8 ページ）
- シリアル番号の場所（3-9 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、ドライブ上にあるすべてのオペレーティング システムが実行可能です。
- 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）を参照）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 3-3 を参照）。

a. 上部カバーの後端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。

b. 上部カバーをサーバの背面方向に約 0.5 インチ（1.27 cm）、上部カバーが止まるまで押します。

c. 上部カバーをサーバからまっすぐ持ち上げ、横に置きます。

ステップ 2　次のようにして、上部カバーを取り付けます。

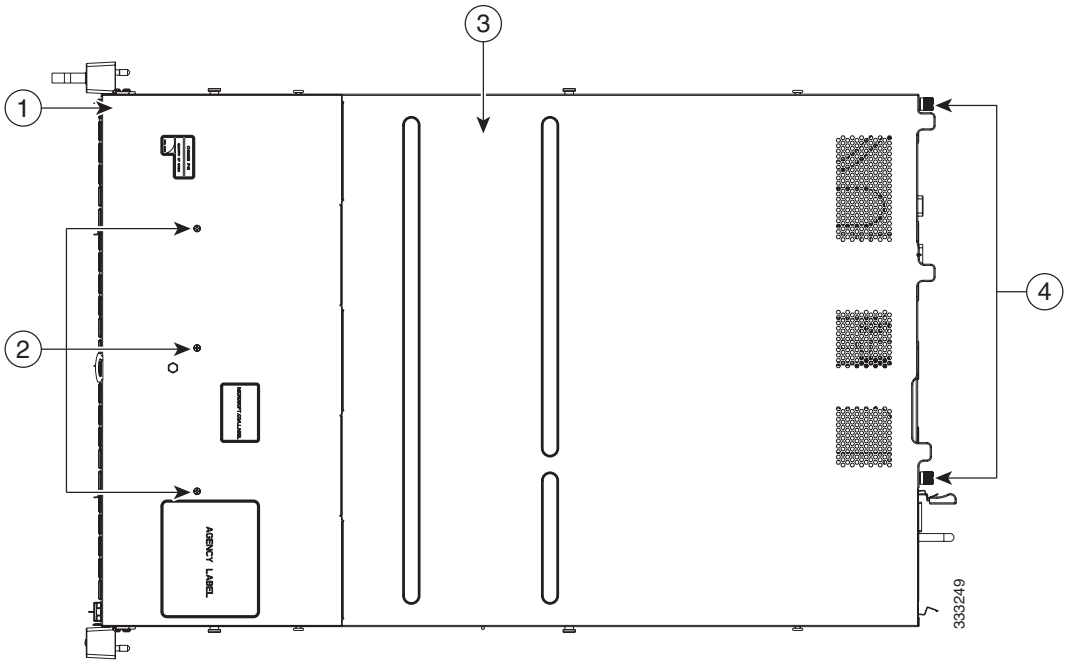
a. サーバの上部、前面シャーシ パネルのへりから約 0.5 インチ（1.27 cm）後方の位置に、カバーを取り付けます。カバーは水平になります。

（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. 上部カバーを前面シャーシ パネル方向に、カバーが止まるまでスライドさせます。

c. 上部カバーの後端をシャーシに固定している 2 本の非脱落型ネジを締めます。

図 3-3　上部カバーまたは前面シャーシ パネルの取り外し



1	前面シャーシ パネル	**3**	上部カバー
2	前面シャーシ パネル固定ネジ(3 本)	**4**	上部カバー ネジ(2 本)

前面シャーシ パネルの取り外しと交換

サーバの前面シャーシ パネルの取り外しまたは取り付けを行うには、次の手順に従います。

ヒント　このパネルは、本マニュアルで指示された場合にのみ取り外してください。

ステップ 1　前面シャーシ パネルを取り外します(図 3-3 を参照)。

a. サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け(3-6 ページ)の説明に従ってサーバから上部カバーを取り外します。

b. No. 2 プラス ドライバを使用して、前面シャーシ パネルをシャーシに固定している 3 本のネジを取り外します(図 3-3 を参照)。

c. パネルを前方に 1/4 インチ、パネルが止まるまで押します。パネルの湾曲した先端がシャーシの先端から外れる必要があります。

d. パネル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　前面シャーシ パネルを交換します。

a. 前面シャーシ パネルを定位置にし、湾曲した先端をシャーシ先端の 1/4 インチ（1.27 cm）に合わせます。

b. 前面シャーシ パネルをサーバ後方にスライドさせ、位置を固定します。パネルの湾曲した先端はシャーシの先端に密着する必要があります。

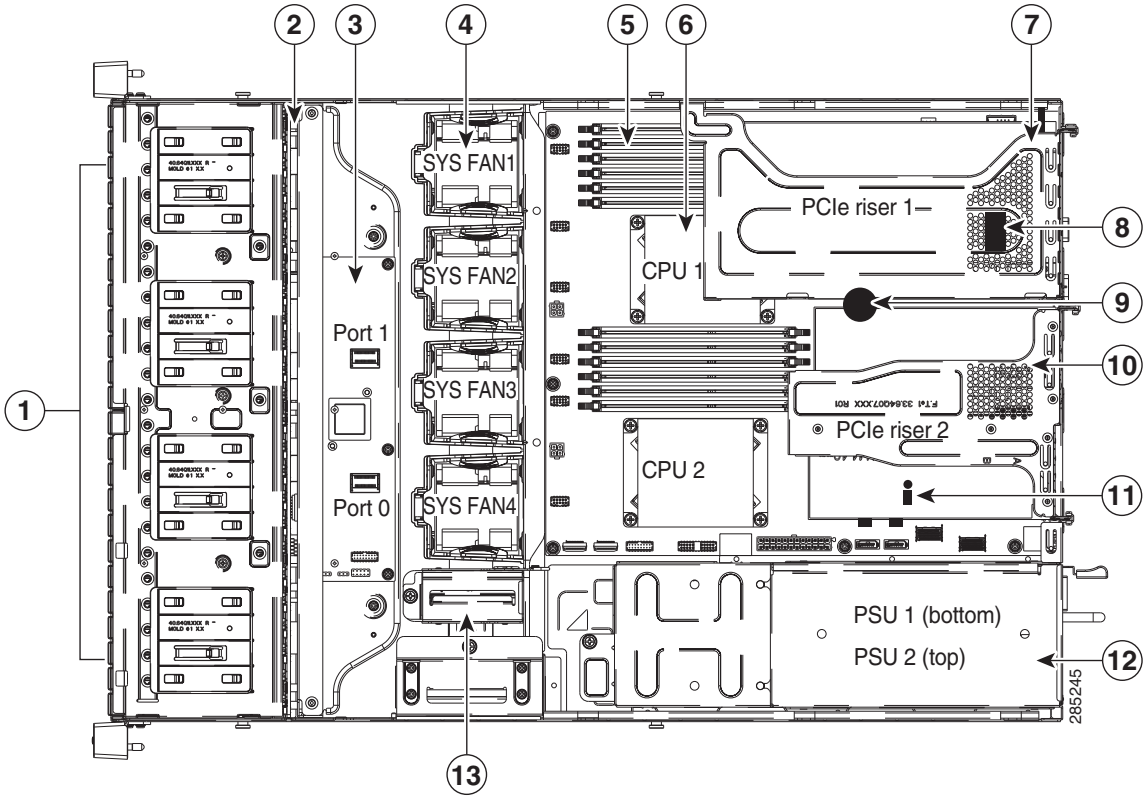
c. パネルをシャーシに固定する 3 本のネジを再度取り付けます（図 3-3 を参照）。

d. サーバ上部カバーの取り外しおよび取り付け（3-6 ページ）の説明に従って上部カバーをサーバに再度取り付けます。

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 3-4 は、上から見下ろした図です。上部カバー、前面シャーシ パネル、内部のエアー バッフルは取り除いてあります。

図 3-4　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）	**8**	マザーボード上の内部 USB 2.0 ポート
2	ドライブ バックプレーン （オプションで 24 ドライブまたは 16 ドライブ）	**9**	マザーボード上の RTC バッテリ
3	SAS エクスパンダ（24 ドライブ バックプレーンのみ）	**10**	PCIe ライザー 2（ハーフハイト スロット X 3）

4	ファン モジュール（4 個）	**11**	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
5	マザーボード上の DIMM スロット（12 個）	**12**	電源装置（2 台、背面パネルからホットスワップ可能）
6	CPU およびヒートシンク（最大 2）	**13**	RAID バックアップ ユニットの取り付けケージ（最大 2 つのユニットを保持）
7	PCIe ライザー 1（フルハイト スロット X 2）		

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。

ヒント　前面パネルまたは背面パネルにある ID ボタンを押すと、サーバの前面パネルと背面パネル上の ID LED が点滅します。これによって、ラックの反対側に移動しても対象のサーバを特定できます。これらの LED は、CIMC インターフェイスを使用してリモートでアクティブにすることもできます。これらの LED の位置については、「ステータス LED およびボタン」セクション（3-2 ページ）を参照してください。

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（3-10 ページ）
- ドライブ バックプレーンの交換（3-12 ページ）
- ファン モジュールの交換（3-16 ページ）
- DIMM の交換（3-17 ページ）
- CPU およびヒートシンクの交換（3-21 ページ）
- マザーボード RTC バッテリの交換（3-27 ページ）
- PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）
- PCIe カードの交換（3-30 ページ）
- SuperCap 電源モジュールの交換（RAID バックアップ ユニット）（3-35 ページ）
- 内部 USB フラッシュ ドライブの交換（3-37 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（3-39 ページ）
- SCU のアップグレード ROM モジュールの交換（3-43 ページ）
- ソフトウェア RAID キー モジュールの交換（3-44 ページ）
- 電源装置の交換（3-45 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（3-10 ページ）
- ドライブの交換手順（3-11 ページ）

ドライブの装着に関するガイドライン

サーバは、2 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、2 種類のバージョンでオーダー可能です。

- Cisco UCS C24（24 ドライブ バックプレーンおよびエクスパン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 ドライブを装備できます。
- Cisco UCS C24（16 ドライブ バックプレーン付き、エクスパン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 C24（12 ドライブ バックプレーンおよびエクスパン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 3-5 と図 3-6 に示します。

図 3-5　ドライブの番号付け、小型フォーム ファクタ

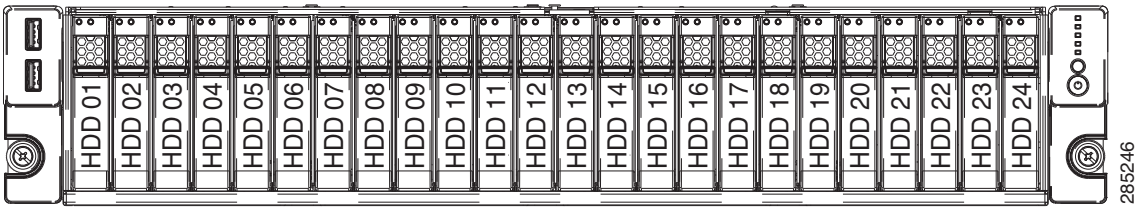
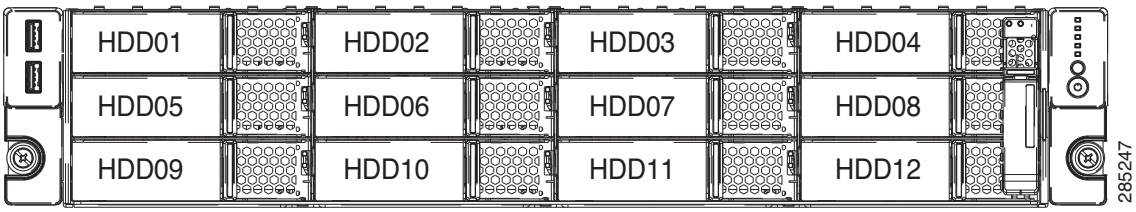


図 3-6　ドライブ番号付け、大型フォーム ファクタ



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（最初に HDD01 に装着）。

（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。すべての空のベイにはブランキング トレイを付けたままにし、最適なエアー 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、最適なエアー 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 LFF ドライブのバージョンは 3.5 インチのソリッド 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。

a. ドライブ トレイの表面にある解除ボタンを押します。図 3-7 を参照してください。

b. イジェクト レバーをつかんで開き、ドライブ トレイをスロットから引き出します。

c. 既存のドライブを交換する場合は、ドライブをトレイに固定している 4 本のドライブ トレイ ネジを外し、トレイからドライブを取り外します。

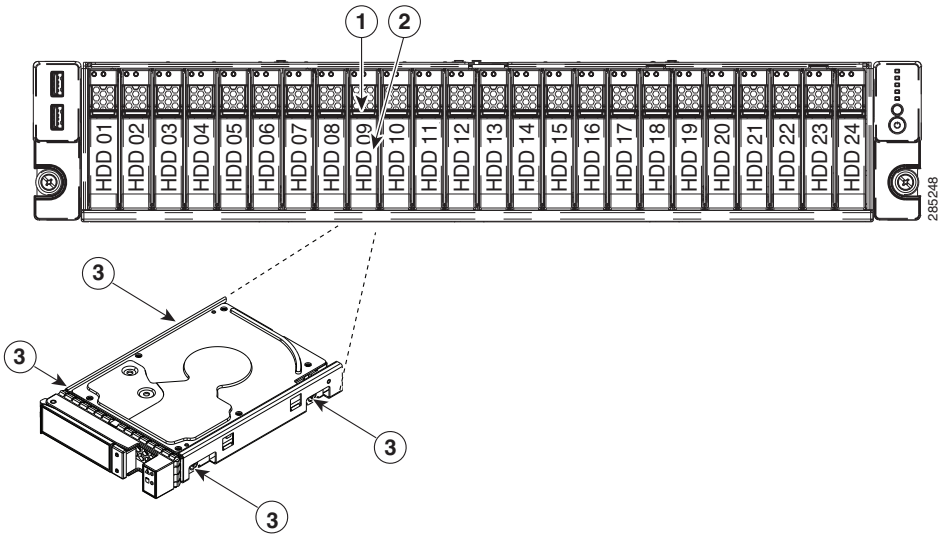
ステップ 2　次のようにして、新しいドライブを取り付けます。

a. 空のドライブ トレイに新しいドライブを置き、4 本のドライブ トレイ ネジを取り付けます。

b. ドライブ トレイのイジェクト レバーを開いた状態で、ドライブ トレイを空のドライブ ベイに差し込みます。

c. バックプレーンに触れるまでトレイをスロット内に押し込み、イジェクト レバーを閉じてドライブを所定の位置に固定します。

図 3-7　　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)のバックプレーンは、工場で構成可能なオプションです。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。

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（3-5 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（3-6 ページ）の説明に従って、上部カバーを取り外します。

d. 前面シャーシ パネルの取り外しと交換（3-7 ページ）の説明に従って、前面シャーシ パネルを取り外します。

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。

ステップ 3　バックプレーンからすべてのケーブルを取り外します。

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。

ステップ 4　SAS エクスパンダ カードからすべてのケーブルを取り外します。

ステップ 5　バックプレーン部品をシャーシ フロアに固定している 2 本のネジを外します（図 3-8 を参照）。

ステップ 6　スチール トレイとエクスパンダ カードを含むバックプレーン部品をシャーシからまっすぐに持ち上げます。

ステップ 7　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。

a. SAS エクスパンダをバックプレーン部品のスチール トレイに固定している 3 本のネジを外します（図 3-9 を参照）。

b. 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、静電気防止素材の上に置きます。

ステップ 8　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。

a. 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。

b. SAS エクスパンダをバックプレーン部品のスチール トレイに固定する 3 本のネジを取り付けます（図 3-9 を参照）。

ステップ 9　シャーシ ウォール内で新しいバックプレーン部品の位置を合わせ、その後シャーシ フロアと同じ高さまで下げて、部品のネジ穴と対応するシャーシ フロアのネジ穴の位置を合わせます。

ステップ 10　バックプレーン部品をシャーシ フロアに固定する 2 本のネジを取り付けます。

ステップ 11　SAS エクスパンダにすべてのケーブルを再接続します。

ステップ 12　バックプレーンにすべてのケーブルを再接続します。

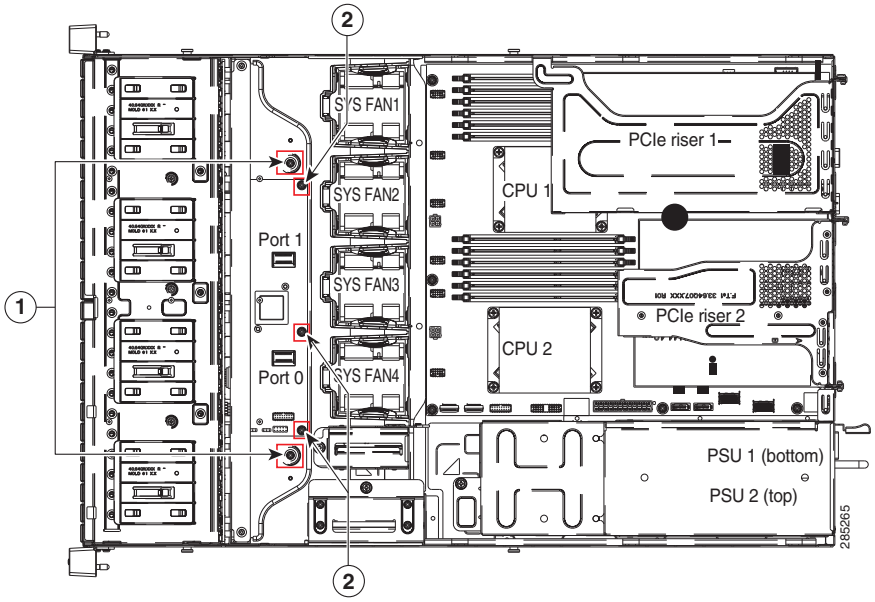
ステップ 13　ドライブ ベイにすべてのドライブとドライブ トレイを取り付けます。

ステップ 14　前面シャーシ パネルを取り付けます。

ステップ 15　上部カバーを取り付けます。

ステップ 16　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 3-8　　ドライブ バックプレーンの交換



1	バックプレーン部品固定ネジ(2 本)	2	SAS エクスパンダの固定ネジ(3 本)

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。SAS エクスパンダを使用すると、1 枚の RAID コントローラ カードで最大 24 台のドライブを制御できるようになります。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(3-5 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(3-6 ページ)の説明に従って、上部カバーを取り外します。

d. 前面シャーシ パネルの取り外しと交換(3-7 ページ) の説明に従って、前面シャーシ パネルを取り外します。

ステップ 2　SAS エクスパンダからすべてのケーブルを取り外します。

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。

ステップ 3　次のようにして、SAS エクスパンダを取り外します。

a. SAS エクスパンダをバックプレーン部品のスチール トレイに固定している 3 本のネジを外します(図 3-9 を参照)。

b. SAS エクスパンダの両端をつかみ、まっすぐに引いてドライブ バックプレーンのソケットから外します。バックプレーンのソケットから外れるまで SAS エクスパンダを傾けないでください。

ステップ 4　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. SAS をバックプレーン部品の定位置に下ろします。SAS エクスパンダを、バックプレーン ソケットに押し込む前に、水平位置に戻します。

b. 新しい SAS エクスパンダの先端の 2 つのコネクタをバックプレーンの 2 つのソケットにまっすぐ押し込みます。SAS エクスパンダのネジ穴とバックプレーン部品のスチール トレイのネジ穴の位置が合った時点で止めます。

c. SAS エクスパンダをバックプレーン部品のスチール トレイに固定する 3 本のネジを取り付けます(図 3-9 を参照)。

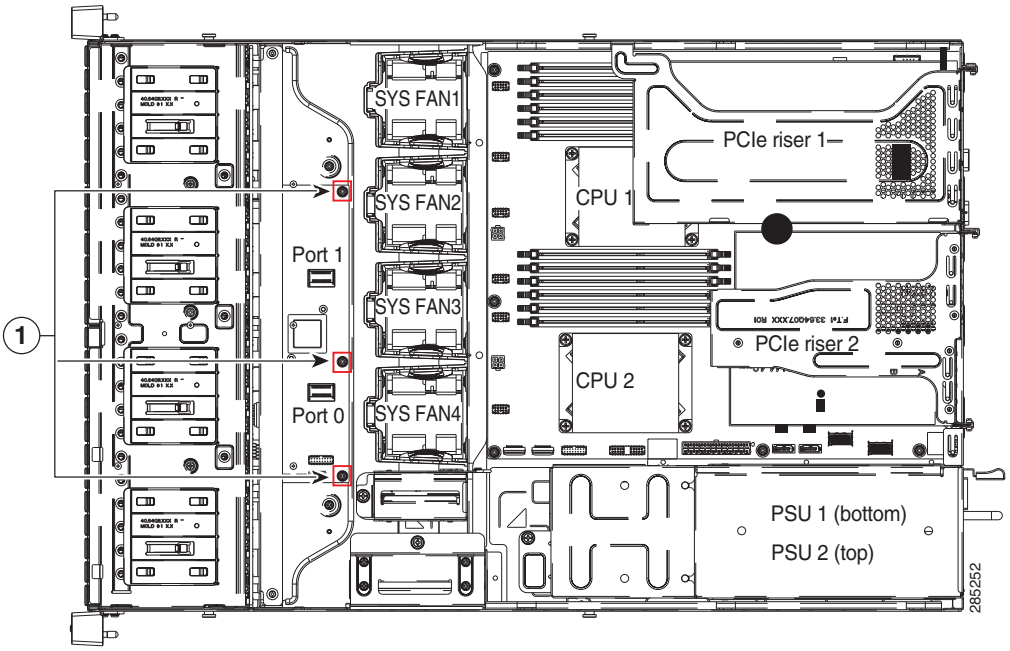
ステップ 5　新しい SAS エクスパンダに SAS ケーブルを再接続します。

ステップ 6　前面シャーシ パネルを取り付けます。

ステップ 7　上部カバーを取り付けます。

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

図 3-9　SAS エクスパンダの交換



1	SAS エクスパンダの固定ネジ(3 本)		–

ファン モジュールの交換

サーバ内の 4 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 3-10　ファン モジュールの番号付け

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 3-11 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（3-6 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緑のプラスチック製フィンガー ラッチ 2 つを締めつけるようにしてつかみ、まっすぐに持ち上げて、ファン トレイ コネクタからファンを外します。

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 モジュールにあるコネクタをファン トレイ上のコネクタの位置に合わせます（図 3-11 を参照）。

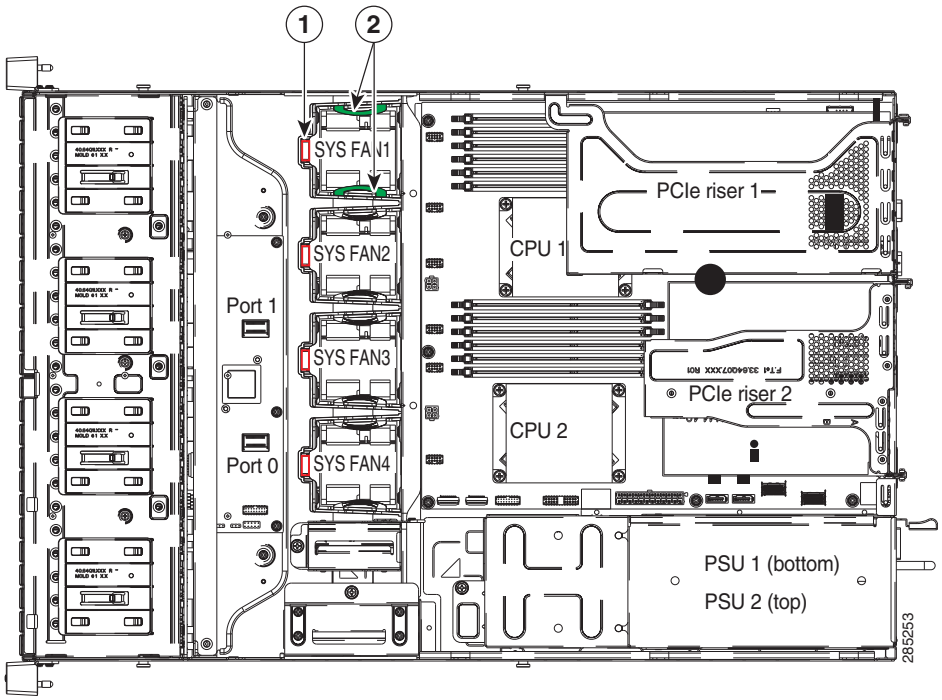
（注）　ファン モジュール上部の矢印がサーバ後部に向いている必要があります。

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 3-11　　ファン モジュールの交換



1	ファン トレイ コネクタ（各ファン モジュールに 1 つ）	**3**	ファン モジュールの底面にあるコネクタ
2	フィンガー ラッチ（各ファン モジュールに 2 つ）		

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（3-18 ページ）
- DIMM の交換手順（3-20 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している必要があります。

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

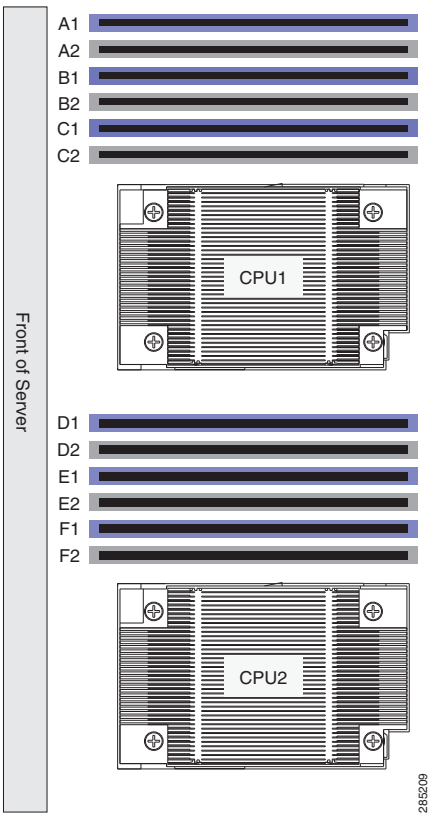
ここでは、サーバに必要なメモリのタイプと、パフォーマンスに対するその影響について説明します。ここでは、次の内容について説明します。

- DIMM スロットの番号付け（3-18 ページ）
- DIMM の装着規則（3-18 ページ）
- メモリのミラーリング（3-20 ページ）

DIMM スロットの番号付け

図 3-12 に、DIMM スロットの番号付けを示します。

図 3-12　DIMM スロットと CPU



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 3 つのメモリ チャネルがサポートされます。
  - CPU1 はチャネル A、B、および C をサポートします。
  - CPU2 はチャネル D、E、および F をサポートします。

（注）　シングル CPU のシステムでは、DIMM の最大数は 6 です（CPU1 では 6 スロットのみサポート）。

- 各チャネルには DIMM スロットが 2 つあります（たとえば、チャネル A = スロット A1 と A2）。
  - チャネルは DIMM が 1 つまたは 2 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 0 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。
  - 最初にチャネルの青色のスロットから装着します：A1、D1、B1、E1、C1、F1
  - 次にチャネルの黒色のスロットに装着します：A2、D2、B2、E2、C2、F2
- 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 は [Power Savings Mode]（1.35 V で稼働）で実行できますが、1600 MHz の動作は、DDR モードが [Performance Mode] に設定されている場合に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）。[Power Savings Mode] に設定された 1600 MHz DIMM は、1066 MHz で稼働します。
- 表 3-3 に示されている DIMM の混在使用の規則に従ってください。

表 3-3　DIMM の混在使用の規則

混在する DIMM パラメータ	単一チャネルでの混在	複数チャネルでの混在
DIMM サイズ（4、8、16 GB）	不可：チャネル内のサイズは同じにする必要があります。	可：サーバ内で異なるサイズを使用できます。
DIMM 速度（1333 または 1600 MHz）	不可：チャネル内の速度は同じにする必要があります。	不可：サーバ内の速度は同じにする必要があります。
DIMM のタイプ（RDIMM または UDIMM）	不可：チャネル内のタイプは同じにする必要があります。	不可：サーバ内のタイプは同じにする必要があります。

- メモリのミラーリングを使用すると、2 つの装着済みチャ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（3-20 ページ）の説明に従って DIMM を 4 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。
  - Performance Mode（1.5 V で作動）では、UDIMM は 1 DPC 構成で 1333 MHz または 2 DPC 構成で 1066 MHz で動作します。
  - Power Saving Mode（1.35 V で作動）では、UDIMM は 1 DPC 構成で 1333 MHz または 2 DPC 構成で 1066 MHz で動作します。

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 セットアップ 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 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。

- [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、動作は継続します。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。

メモリのミラーリングをイネーブルにする場合は、表 3-4 または表 3-5 に示されている順序で DIMM スロットに装着します。

表 3-4　2 CPU メモリ ミラーリング DIMM の装着

DIMM の数（CPU あたり）	CPU 1 への装着	CPU2 への装着
2	A1、B1	D1、E1
4	A1 と B1、A2 と B2	D1 と E1、D2 と E2

表 3-5　1 CPU メモリ ミラーリング DIMM の装着

DIMM の数（CPU あたり）	CPU 1 への装着	CPU2 への装着
2	A1、B1	CPU2 スロットは利用不可
4	A1 と B1、A2 と B2	CPU2 スロットは利用不可

DIMM の交換手順

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。

a. サーバのシャットダウンおよび電源オフ（3-5 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（3-6 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 1 を取り外して隙間を空け、静電気防止素材に置きます（PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）を参照）。

e. DIMM スロットと CPU を覆っているプラスチック製エアー バッフルを取り外します。

f. 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（3-18 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 底部のノッチ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. プラスチック製エアー バッフルを DIMM スロットに取り付けます。

d. PCIe ライザー 1 をスロットに取り付けます。PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）を参照してください。

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。

CPU およびヒートシンクの交換

このサーバには、最大 2 つの CPU を使用できます。各 CPU は、3 つの DIMM チャネル（6 の DIMM スロット）をサポートします。図 3-12 を参照してください。この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シングル CPU の制約事項（3-21 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（3-22 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（3-22 ページ）

シングル CPU の制約事項

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。

次の制約事項は、シングル CPU 構成を使用する場合に適用されます。

- DIMM の最大数は 6 です（CPU1 によって制御される 6 スロットのみがアクティブになります）。
- PCIe ライザー 2 は使用できません（PCIe スロット 3、4、および 5）。

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る場合があります。

- 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=）
  - C24 用サーマル グリス キット（UCS-CPU-GREASE=）
  - EP CPU 用 Intel CPU のピックアンドプレース ツール（UCS-CPU-EN-PNP=）
- 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-EN-M3=）
  - ヒート シンクのクリーニング キット（UCSX-HSCK=）
  - EP CPU 用 Intel CPU のピックアンドプレース ツール（UCS-CPU-EN-PNP=）

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。

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。このツールがない場合は、予備を発注できます（Cisco PID UCS-CPU-EN-PNP）。

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。

a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション（3-5 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（3-6 ページ）の説明に従って、上部カバーを取り外します。

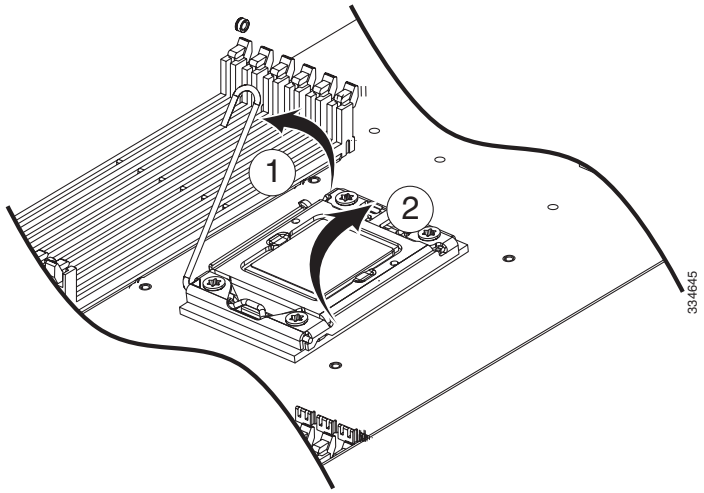
d. サーバから内部エアー バッフルを取り外し、CPU を操作できるようにします。

e. 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。

f. CPU 固定ラッチのクリップを外し、ヒンジで固定されている CPU カバー プレートを開きます。図 3-13 を参照してください。

図 3-13　CPU ソケット ラッチ

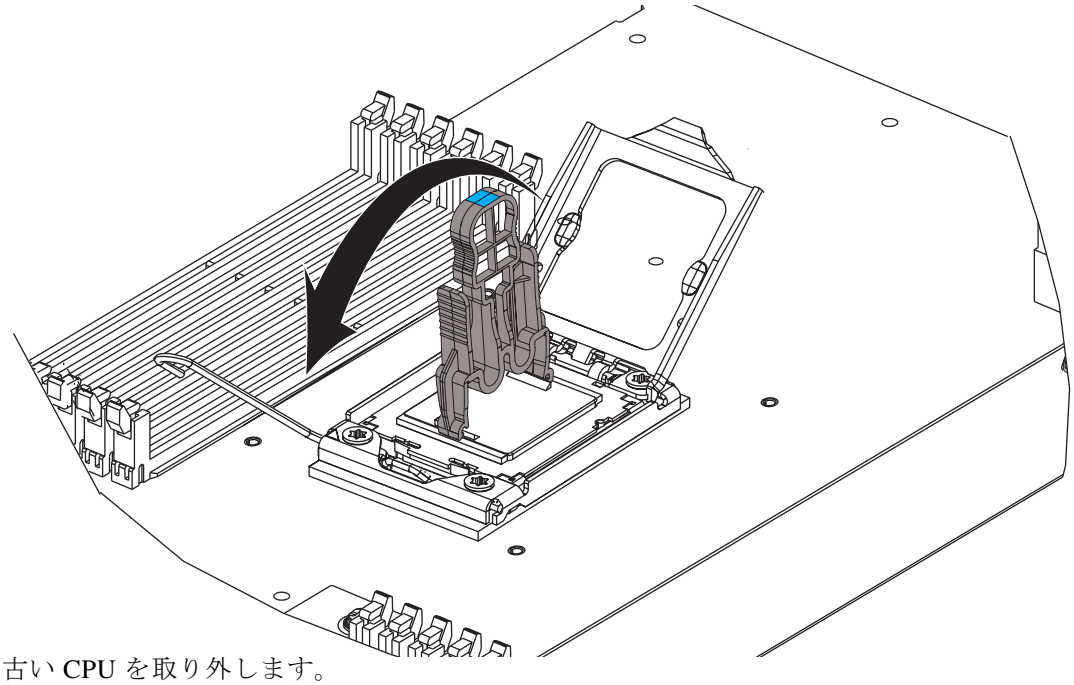


1	ヒートシンク ネジ（4 本）	**4**	ヒンジ付き CPU カバー プレート
2	ヒートシンク	**5**	CPU
3	CPU 固定ラッチ		

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 3-14 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 3-14　保護キャップの取り外しツール



ステップ 3　古い CPU を取り外します。

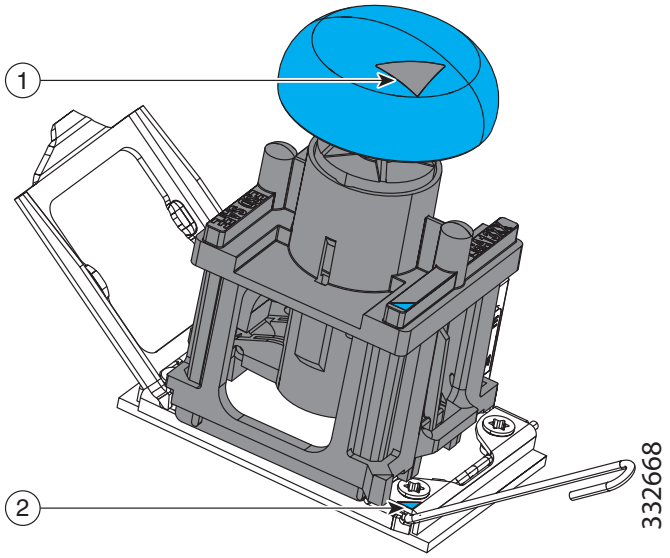
a. ソケット内の CPU 上にピックアンドプレース ツールをセットし、ツール上の矢印とソケット上の登録マーク（小さな三角形のマーク）の位置を合わせます。図 3-15 を参照してください。

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 3-15　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。

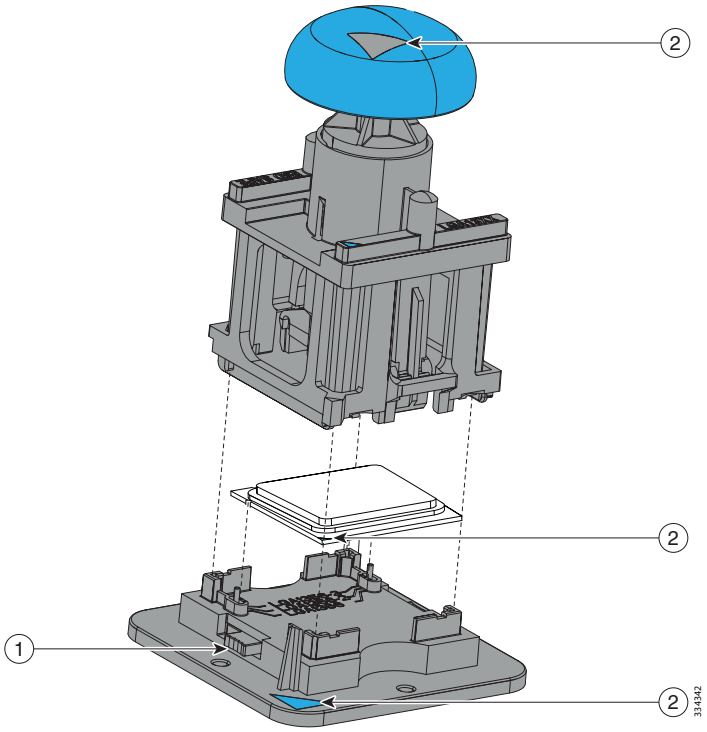
a. 新しい CPU をパッケージから取り出し、キットに付属のペデスタルに配置します。CPU の角にある登録マークをペデスタルの角にある矢印の位置に合わせます（図 3-16 を参照）。

b. ピックアンドプレース ツールを CPU ペデスタルにセットし、ツールの矢印をペデスタルの角にある矢印の位置に合わせます。ツールのタブが、ペデスタル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。

c. ツールの上部ボタンを押して、CPU をつかみ、ロックします。

d. ツールおよび CPU をペデスタルからまっすぐ持ち上げます。

図 3-16　ペデスタル上の 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 3-15 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. CPU 固定ラッチのクリップを下ろします。図 3-13 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。

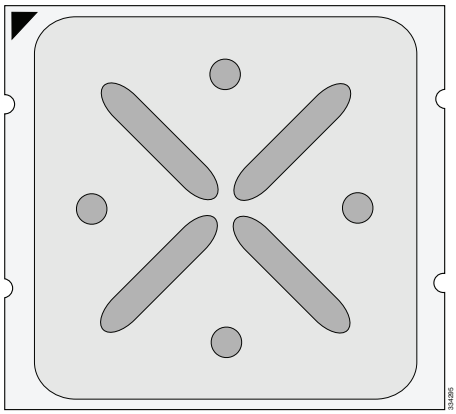
b. ヒートシンクの表面を傷つけない柔らかい布を使って、古いヒートシンクから古い熱パッドをすべてふき取ります。

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 3-17 で示すパターンで CPU の上部に塗布します。

(注)　サーマル グリスのシリンジがない場合は、予備を発注できます（Cisco PID UCS-CPU-GREASE）。

図 3-17　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。

マザーボード RTC バッテリの交換

警告　**バッテリを正しく交換しないと、爆発するおそれがあります。交換用バッテリは元のバッテリと同じものか、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 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 バッテリを取り外します（図 3-18 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（3-5 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（3-6 ページ）の説明に従って、上部カバーを取り外します。

d. マザーボード上の PCIe ライザー間の RTC バッテリの位置を確認します（図 3-18 を参照）。

e. 小型のドライバまたは先端の細い器具を使って、ホルダ内でバッテリを保持しているメタル クリップを外します。

（注）　PCIe ライザーのカードが邪魔でバッテリに手が届かない場合は、PCIe riser 1 を取り外します。PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）を参照してください。

f. ホルダからバッテリを持ち上げます。

ステップ 2　次のようにして、RTC バッテリを取り付けます。

a. プラス側を上に向けてバッテリ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。

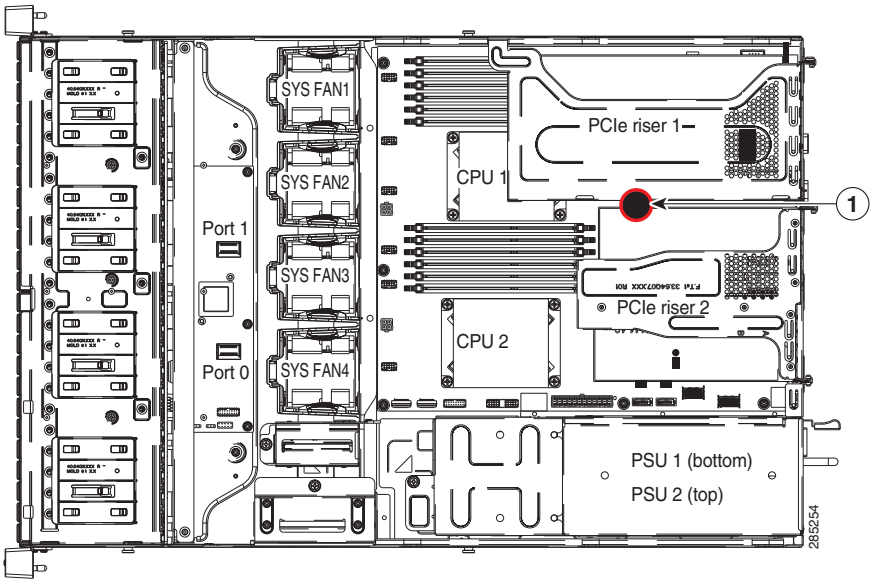
（注）　「3V+」のマークが付いているバッテリのプラス側を、上側に向ける必要があります。

b. PCIe ライザー 1 を取り外していた場合は、スロットに取り付け直します。PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）を参照してください。

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 3-18　マザーボードRTC バッテリの交換



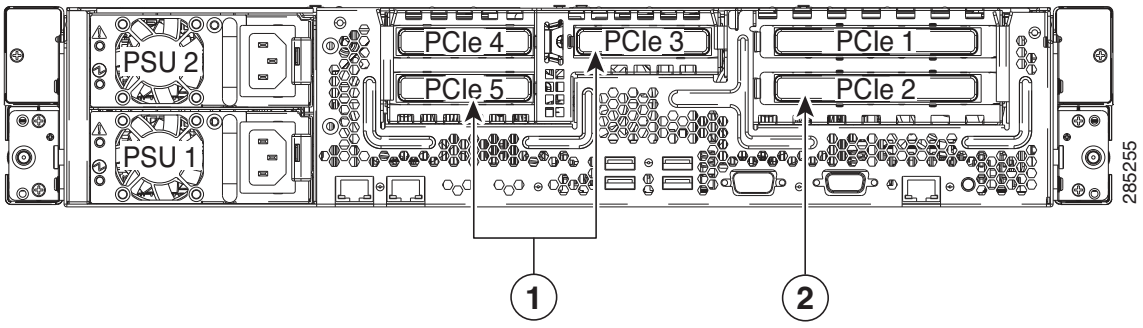
1	マザーボード上の RTC バッテリ ホルダー		–

PCIe ライザーの交換

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。ライザー上の PCIe スロットの仕様については、PCIe スロット（3-31 ページ）を参照してください。

（注）　PCIe ライザー 2（スロット 3、4、5）は、シングル CPU 構成にはありません。

図 3-19　背面パネル、PCIe スロットの表示



1	PCIe ライザー 2 スロット（ハーフハイト スロット X 3）	2	PCIe ライザー 1 スロット（フルハイト スロット X 2）

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　交換する PCIe ライザーを取り外します。

a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション（3-5 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（3-6 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 カードからすべてのケーブルを取り外します。

e. ライザーの両端をつかんでまっすぐ引き上げ、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素材の上に置きます。

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（PCIe カードの交換（3-30 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（3-30 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ポイントの上に配置します（図 3-20 を参照）。

注意　次の手順でライザーを押し下げて固定する前に、ライザーの回路基盤コネクタがマザーボードに対して適切な位置にあることを確認してください。

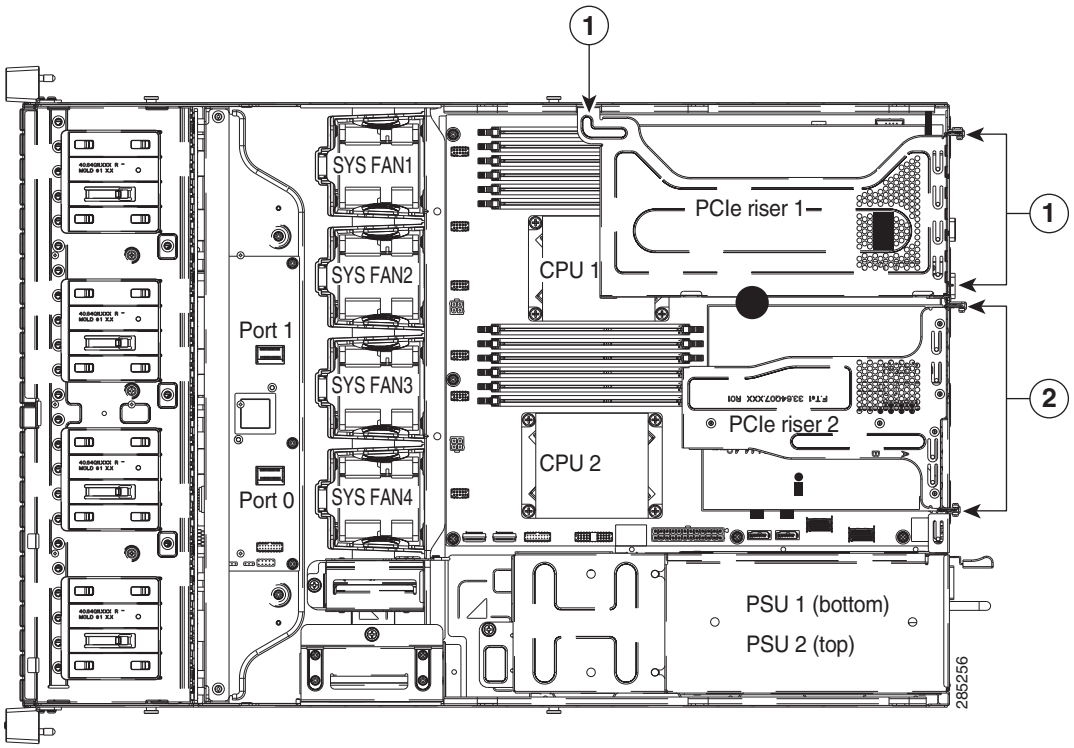
c. PCIe ライザーの両端を慎重に押し下げて、回路基板のコネクタをマザーボード上のソケットにしっかりと差し込みます。

d. ライザーに取り付けられている PCIe カードにケーブルを再接続します。

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 3-20　PCIe ライザーの交換



1	PCIe ライザー 1 の位置合わせポイントの位置（3 箇所）	2	PCIe ライザー 2 の位置合わせポイントの位置（2 箇所）

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。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

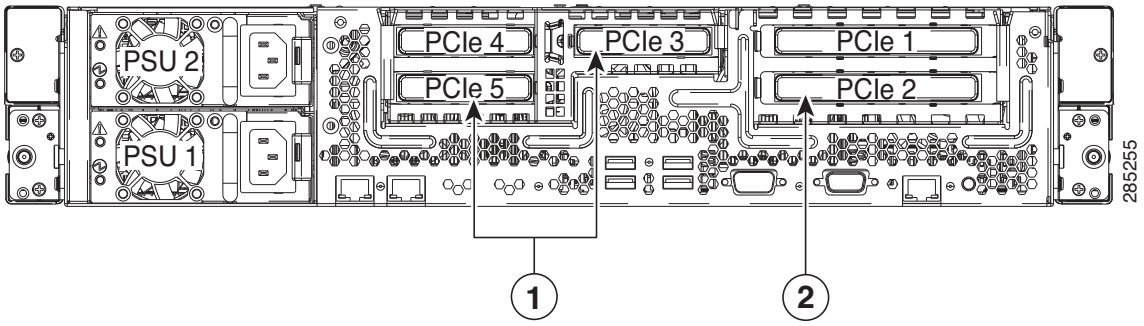
- PCIe スロット（3-31 ページ）
- RAID カード ファームウェアの互換性（3-31 ページ）
- PCIe カードの交換（3-32 ページ）
- Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項（3-33 ページ）
- RAID コントローラ カード ケーブルの配線路（3-34 ページ）
- 複数の PCIe カードの取り付けおよび限られたリソースの解決（3-34 ページ）

PCIe スロット

サーバには、PCIe カードを水平に取り付けるための PCIe ライザーが 2 つあります。図 3-21 および表 3-6 を参照してください。

(注)　シングル CPU のシステムでは、PCIe ライザー 2（スロット 3、4、5）はありません。

図 3-21　背面パネル、PCIe スロットの表示



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

表 3-6　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 x16	x16 拡張	フルレングス	フルハイト	Yes[4]
2	Gen-3 x4	x8 コネクタ	1/2 レングス	フルハイト	No
3	Gen-3 x8	x16 コネクタ	1/2 レングス	ハーフハイト	No
4	Gen-3 x8	x8 コネクタ	1/2 レングス	ハーフハイト	No
5	Gen-3 x4	x8 コネクタ	1/2 レングス	ハーフハイト	No

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. サーバがスタンバイ電源モードになっている場合にのみ、スロット 1 は動作できます。

RAID カード ファームウェアの互換性

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）　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（3-33 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（3-5 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（3-6 ページ） に示すように、上部カバーを取り外します。

d. 交換するケーブルを PCIe カードから取り外します。

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. ライザーの両端をつかんでまっすぐ引き上げ、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素材の上に置きます。

f. カードのタブをライザーに固定しているネジ 1 本を取り外します。

g. カードの両端を均等に引いて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. 新しいカードを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、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. カードのタブをライザーに固定するネジ 1 本を取り付けます。

d. 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 3-20 を参照）。

注意　次の手順でライザーを押し下げて固定する前に、ライザーの回路基盤コネクタがマザーボードに対して適切な位置にあることを確認してください。

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-21 ページ）に進みます。

Cisco UCS 仮想インターフェイス カードの特記事項

表 3-7 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 3-7　Cisco UCS C24 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	UCS 統合で使用する場合の最小 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 [2] N2XX-ACPCI01	2	PCIE 1 PCIE 2	PCIE 1	1.4(5)	2.0(2)	5.0
Cisco UCS VIC 1225 UCSC-PCIE-CSC-02	2	PCIE 1 PCIE 2	PCIE 1	1.4(6)	2.1(0)	5.0
Cisco UCS VIC1225T UCSC-PCIE-C10T-02	2	PCIE 1 PCIE 2	PCIE 1 [3]	1.5(1)	2.1(1)	5.0
Cisco UCS VIC 1285 UCSC-PCIE-C40Q-02	2	PCIE 1 PCIE 2	PCIE 1	1.5(4)	2.2(1b)	5.0

1. PCIe スロット（3-31 ページ）を参照してください。
2. 次の（注）を参照してください。
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

（注）　Cisco UCS VIC P81E は、C24 LFF（12 ドライブ）ではサポートされません。
C24 16HDD（16 ドライブの直接接続バックプレーン）。

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。

RAID コントロール カード用 RAID バックアップ ユニットの取り付け方法については、SuperCap 電源モジュールの交換（RAID バックアップ ユニット）（3-35 ページ）も参照してください。

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（3-34 ページ）
- 不足している 16 ビット I/O 領域の解決（3-35 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にない場合、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。

- **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 ブートを最初に実行する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。

SuperCap 電源モジュールの交換（RAID バックアップ ユニット）

このサーバでは、SuperCap 電源モジュール（SCPM）を 2 つまで取り付けられます。SCPM はケージ内の冷却ファンの隣に取り付けます（図 3-22 を参照）。

SCPM は、LSI MegaRAID-CV コントローラ カードを使用する場合にのみサポートされます。この SuperCap モジュールは、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 ユニットを交換するには、次の手順に従います。

ステップ 1　SCPM を取り外します（図 3-22 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（3-5 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（3-6 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 SCPM に接続されている RAID コントローラ ケーブルを外します。

e. SCPM を保持しているケージを取り外します（図 3-22 を参照）。

- ドライバを使用してケージをシャーシ フロアに固定している非脱落型ネジを緩めます。

（注） ネジに手が届かない場合は、フロント シャーシ パネルを取り外して隙間を空けることができます。前面シャーシ パネルの取り外しと交換（3-7 ページ）を参照してください。

- ケージをサーバ前面に 1/4 インチ押し、ケージの両端のペグをシャーシ ブラケットのキー付きスロットから外します。

f. SCPM ホルダをバックアップ ユニットとともにケージから取り外します（図 3-22 を参照）。

g. ホルダから SCPM を取り外します。

ステップ 2　次のようにして、新しい SCPM を取り付けます。

a. 前の手順で取り外した空のホルダに新しい SCPM を挿入します（図 3-22 を参照）。

b. 新しい SCPM とともにホルダーをケージに挿入します。

c. ケージをシャーシに取り付けます。

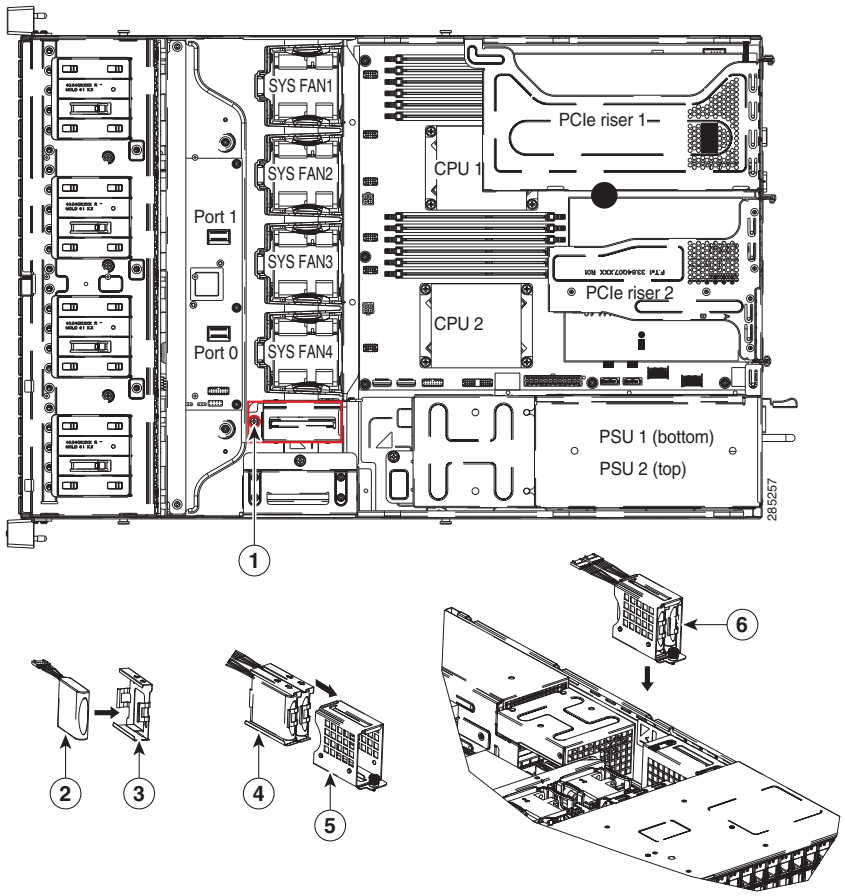
- ケージをシャーシ ブラケット内に設置し、ケージ両端のペグとシャーシ ブラケットのキー付きスロットの位置を合わせます。
- ケージをサーバ後方に 1/4 インチ押し、シャーシ ブラケットのキー付きスロットに固定します。
- ドライバを使用してケージをシャーシ フロアに固定する非脱落型ネジを締めます。

d. RAID コントローラのケーブルを新しい SCPM に接続します。

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　SCPM の交換



1	SCPM ケージの非脱落型ネジ	**4**	SCPM を取り付けた SCPM ホルダ（最大 2 つ）
2	SuperCap 電源モジュール（SCPM）	**5**	サーバから取り外した SCPM ケージ
3	SCPM ホルダ	**6**	SCPM を取り付けたホルダと SCPM ケージ（最大 2 つ）

内部 USB フラッシュ ドライブの交換

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 2.0 ソケット X 1 も搭載されています。サーバと合わせて、オプションでブランク 8-GB Cisco USB フラッシュ ドライブの USB ポートへのプレインストールを発注することができます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 内部 USB フラッシュ ドライブの交換手順（3-38 ページ）
- 内部 USB ポートのイネーブルまたはディセーブル（3-39 ページ）

内部 USB フラッシュ ドライブの交換手順

内部 USB フラッシュ ドライブ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 USB フラッシュ ドライブを取り外します。図 3-23 を参照してください。

a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション（3-5 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（3-6 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 1 を取り外し、マザーボード上の USB フラッシュ ドライブ ソケットを操作できるようにします。（図 3-23 を参照）。詳細については、「PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）」を参照してください。

e. ソケットから USB フラッシュ ドライブを引き抜きます。

ステップ 2　次のようにして、USB フラッシュ ドライブを取り付けます。

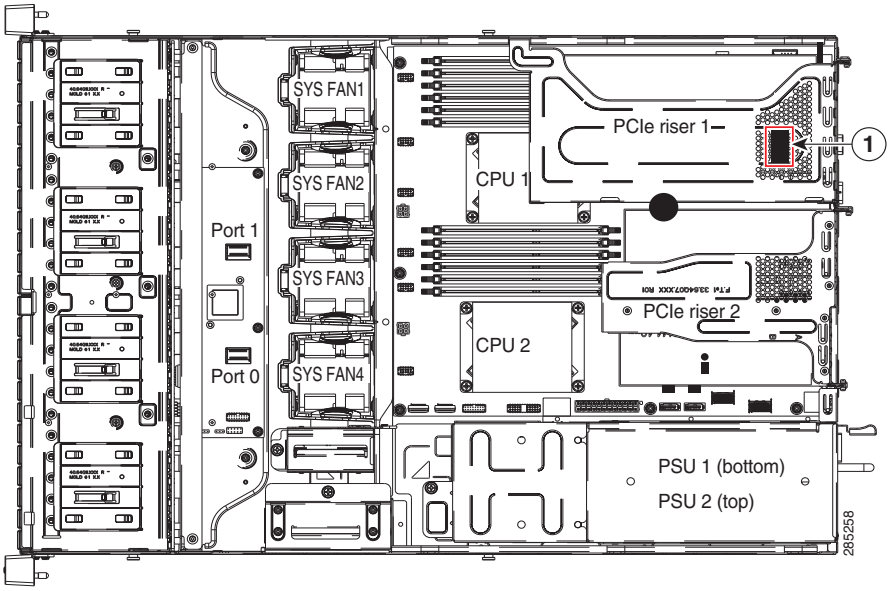
a. USB フラッシュ ドライブをソケットに挿入します。

b. サーバに PCIe ライザー 1 を取り付けます。詳細については、「PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）」を参照してください。

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 3-23　内部 USB フラッシュ ドライブ ソケット（USB 2.0）



1	マザーボード上の Cisco USB フラッシュ ドライブ ソケット		–

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。

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 3-24 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。

a. 「サーバのシャットダウンおよび電源オフ」セクション（3-5 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（3-6 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 2 を取り外して作業を行えるようにします（図 3-24 を参照）。PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）を参照してください。

ステップ 2　次のようにして、TPM を取り付けます（図 3-24 を参照）。

a. マザーボード上の TPM ソケットを確認します（図 3-24 を参照）。

b. TPM 回路基板の下部にあるコネクタとマザーボードの TPM ソケットの位置を合わせます。TPM ボードのネジ穴および絶縁体と TPM ソケットに隣接するネジ穴の位置を合わせます。

c. TPM を均等に押し下げて、マザーボード ソケットにしっかりと装着します。

d. 一方向ネジを 1 本取り付けて、TPM をマザーボードに固定します。

e. PCIe ライザー 2 をマザーボード ソケットに取り付けます。PCIe ライザーの交換（3-28 ページ）を参照してください。

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。

ステップ 3　次のようにして、TPM をイネーブルにします。

a. ブートアップ中に F2 プロンプトが表示されたら、F2 を押して BIOS セットアップに入ります。

b. BIOS 管理者パスワードを使用して、BIOS セットアップ ユーティリティにログインします。

c. 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。

d. [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] 画面を開きます。

e. [TPM SUPPORT] を [Enabled] に変更します。

f. 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。

a. ブートアップ中に F2 プロンプトが表示されたら、F2 を押して BIOS セットアップに入ります。

b. BIOS 管理者パスワードを使用して、BIOS セットアップ ユーティリティにログインします。

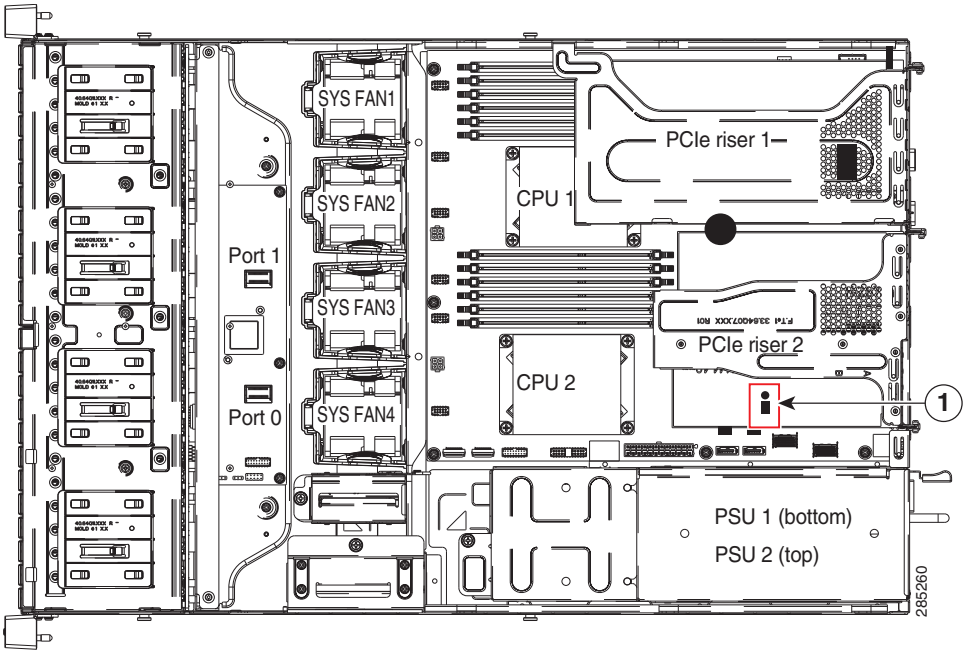
c. [Advanced] タブを選択します。

d. [Trusted Computing] を選択し、[TPM Security Device Configuration] 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（3-41 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 3-24　　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 セットアップ 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 セットアップ 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。

a. サーバのシャットダウンおよび電源オフ (3-5 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 (3-6 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。

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。

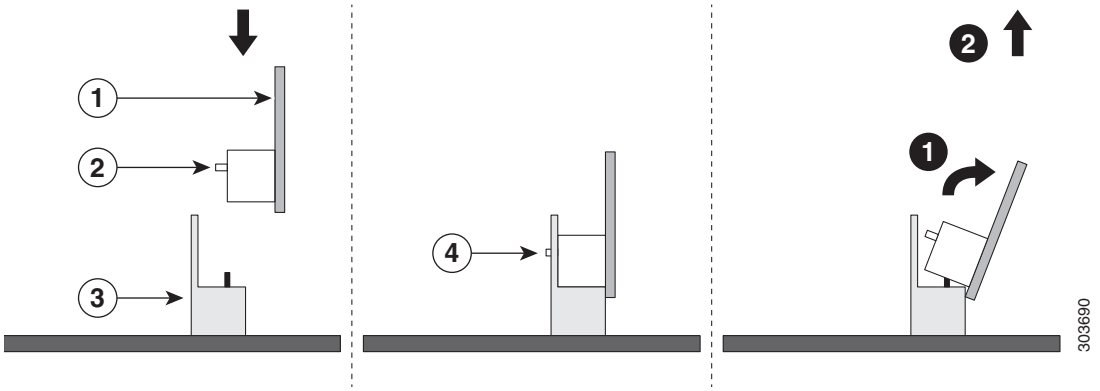
(注)　モジュールを引き上げる前に、モジュールの小さな留め具はヘッダーから隙間を空ける必要があります。モジュールを後ろに傾けて、図 3-25 に示すように引き上げます。

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。

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、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 3-25　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

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-5 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（3-5 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（3-6 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。

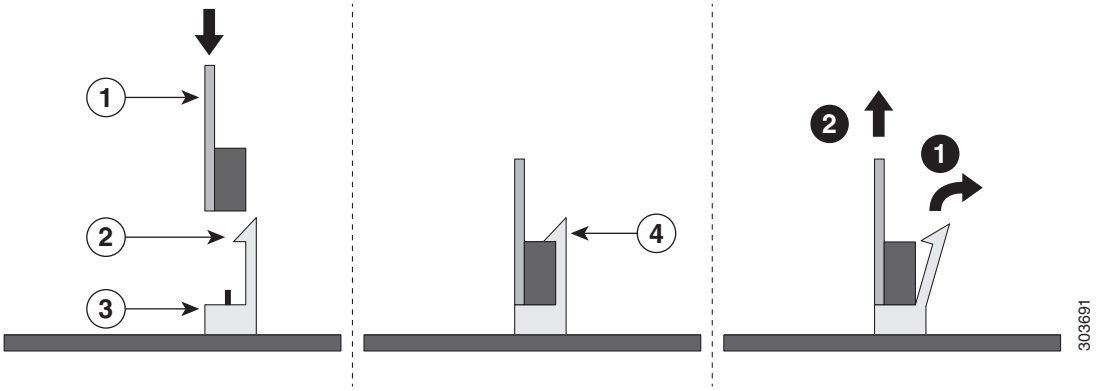
（注）　モジュールを引き上げる前に、ヘッダーの固定クリップから隙間を空ける必要があります。固定クリップを開き、図 3-26 に示すように引き上げます。

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 3-26　ソフトウェア RAID キー 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	マザーボード ヘッダーの留め具	4	取り付け位置の留め具

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-5 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。

(注)　電源装置は 450W または 650W のいずれかである必要があります。異なるタイプの電源装置を混在使用することはできません。

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。

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。

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 3-27 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（3-5 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。

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。

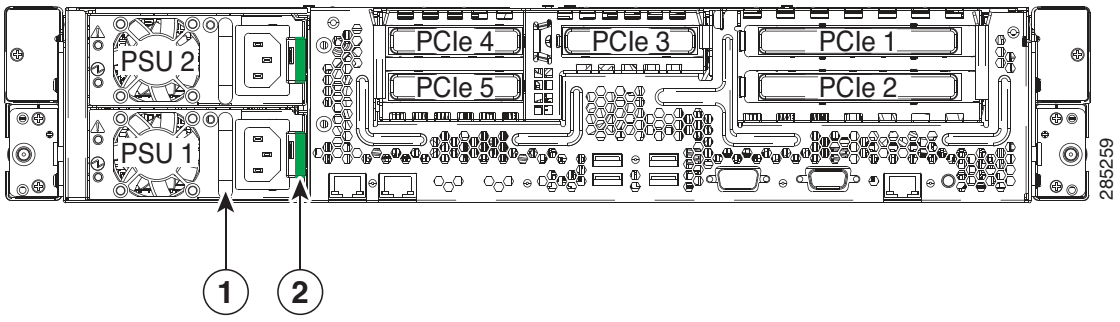
a. 電源装置のハンドルをつかみ、空のベイに新しい電源装置を挿入します。

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。

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 3-27　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

APPENDIX A

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-3 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	8.76 cm（3.4 インチ）
幅（スラム ラッチを含む）	43.00 cm（16.9 インチ）
奥行	66.05 cm（26.0 インチ）
重量（フル装備）	小型フォーム ファクタ：21.4 kg（47.2 ポンド） 大型フォーム ファクタ：24.1 kg（53.2 ポンド）

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。

- 450W 電源（A-2 ページ）
- 650W 電源（A-2 ページ）

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

http://ucspowercalc.cisco.com

450W 電源

表 A-2 に、各 450W 電源装置の仕様を示します（Cisco 部品番号 UCSC-PSU-450W）。

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 6 A 208 VAC で 3 A
最大入力電圧	600 VA @ 100 VAC
PSU あたりの最大出力電力	450 W
最大突入電流	27 A（サブ サイクル期間）
最大保留時間	12 ms @ 650 W
電源装置の出力電圧	12 VDC
電源装置のスタンバイ電圧	12 VDC
効率評価	Climate Savers Platinum Efficiency（80Plus Platinum 認証済み）
フォーム ファクタ	RSP1
入力コネクタ	IEC60320 C13

650W 電源

表 A-3 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-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 7.6 A 208 VAC で 3.65 A
最大入力電圧	760 VA @ 100 VAC
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	12 ms @ 650 W

表 A-3　電源装置の仕様（続き）

説明	仕様
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

環境仕様

表 A-4 に、サーバの環境仕様を示します。

表 A-4　環境仕様

説明	仕様
動作時温度	35 ～ 104°F（1.7 ～ 40°C） 海抜 305 m ごとに最高温度が 1 ℃ 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（0 ～ 3000 m）
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（0 ～ 12,192 m）
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	小型フォーム ファクタ：5.9 大型フォーム ファクタ：6.3
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	小型フォーム ファクタ：46.0 大型フォーム ファクタ：48.5

APPENDIX B

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

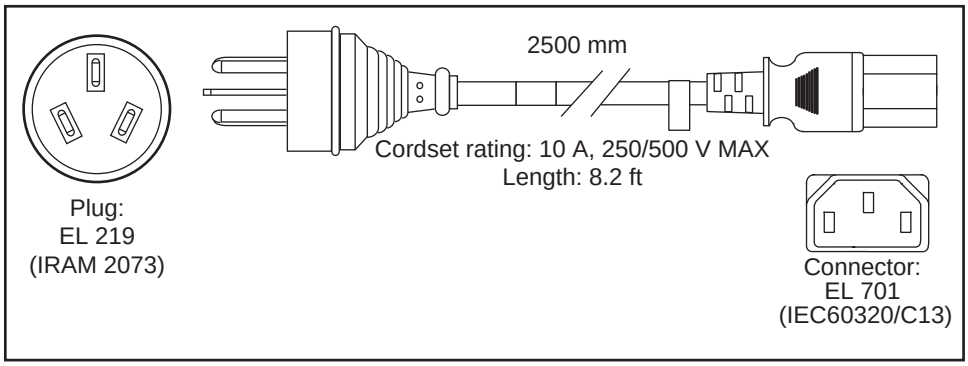


図 B-2　CAB-9K10A-AU

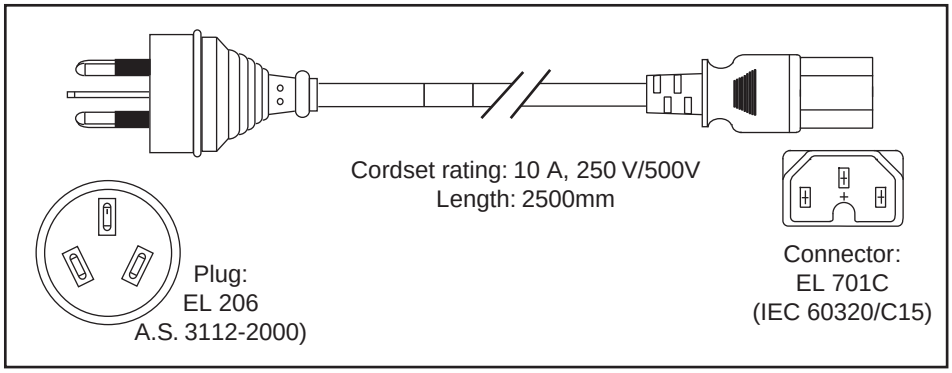


図 B-3　CAB-250V-10A-CN

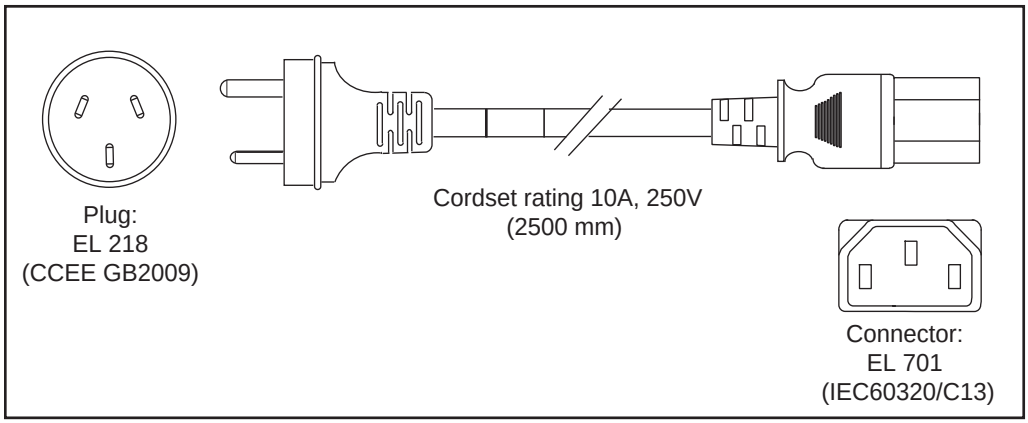


図 B-4　CAB-9K10A-EU

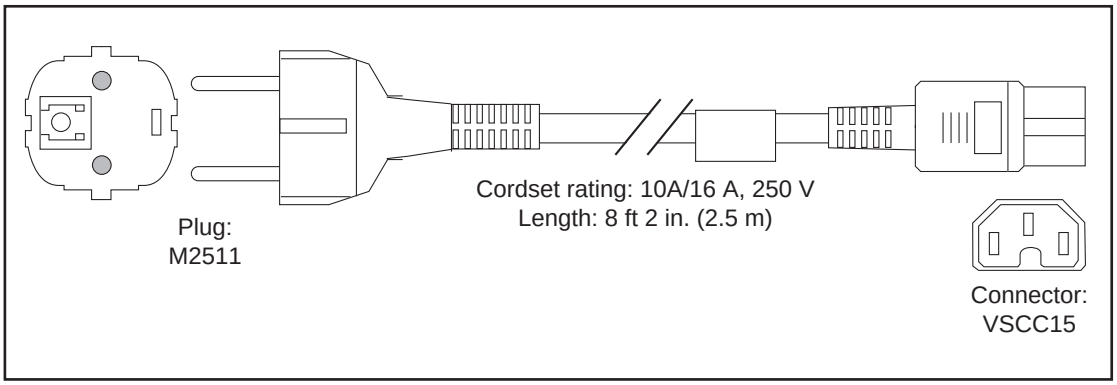


図 B-5　CAB-250V-10A-ID

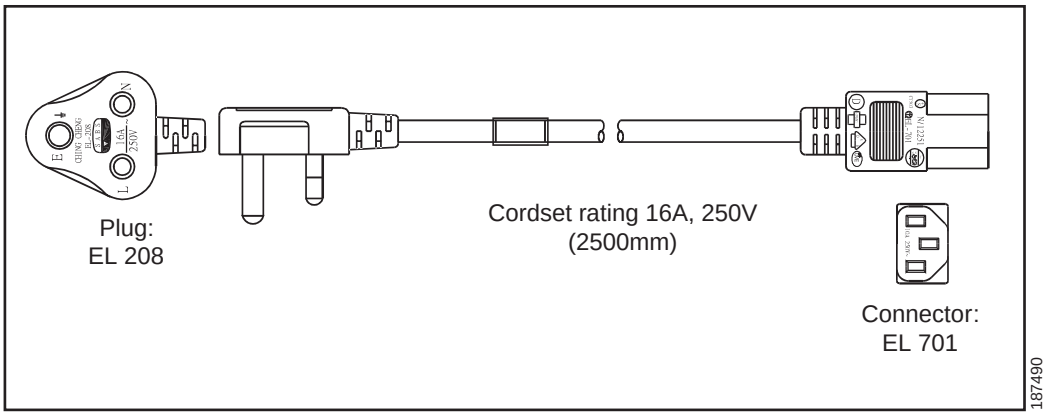


図 B-6　CAB-250V-10A-IS

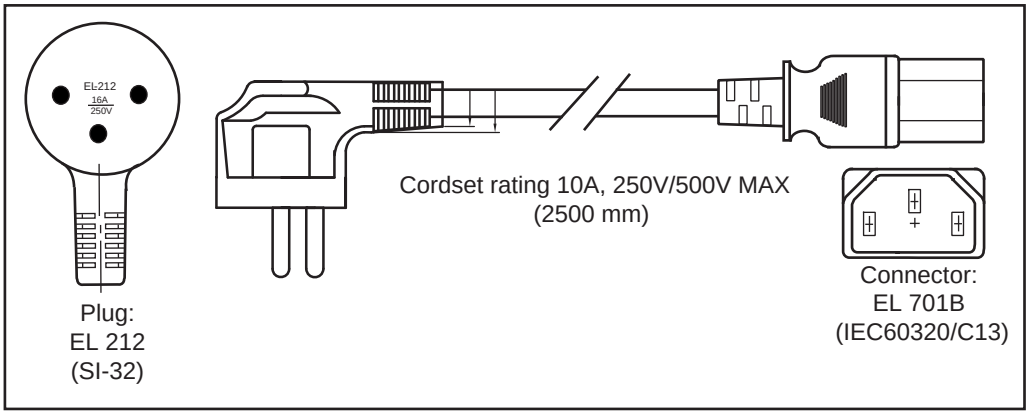


図 B-7　CAB-9K10A-IT

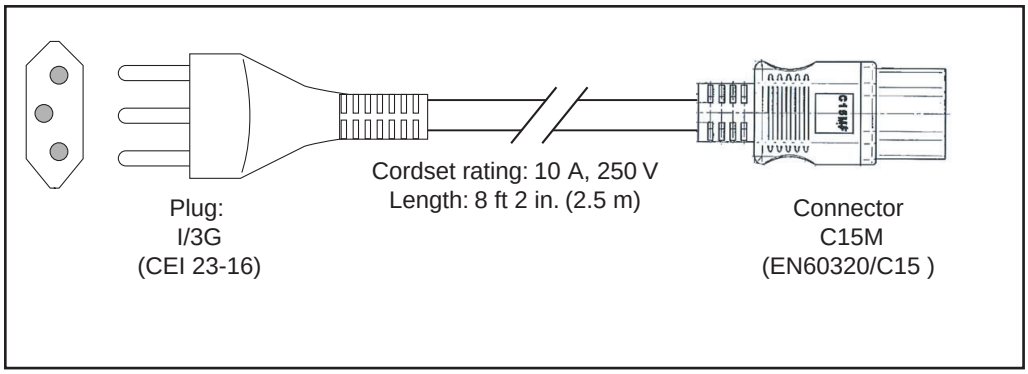


図 B-8　CAB-9K10A-SW

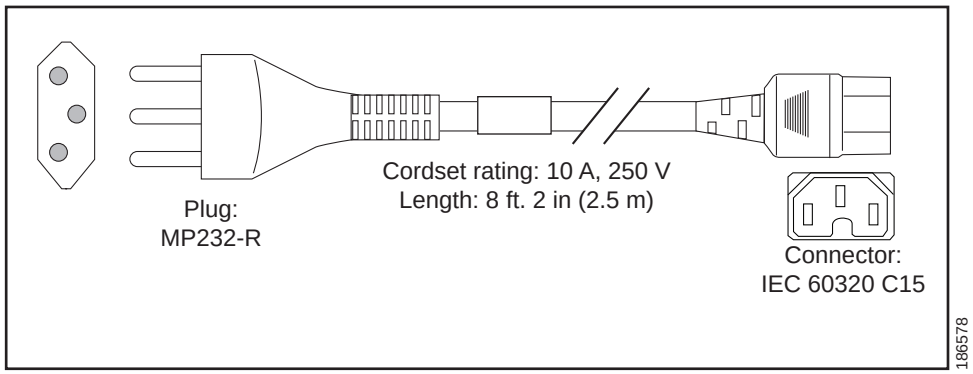


図 B-9　CAB-9K10A-UK

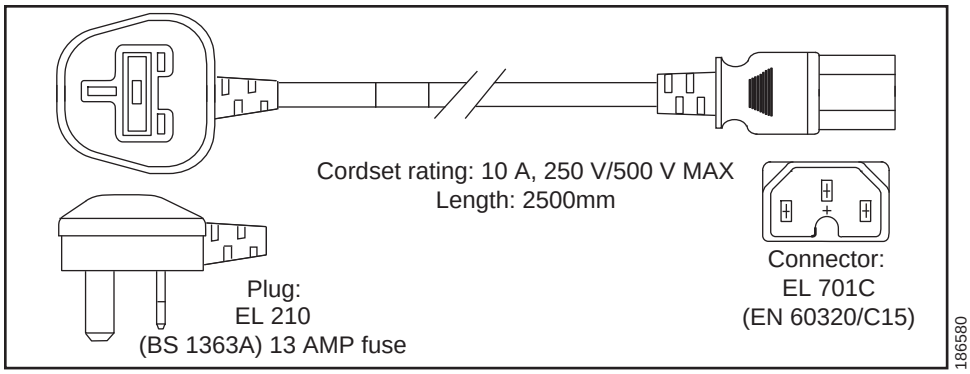


図 B-10　CAB-AC-250V/13A

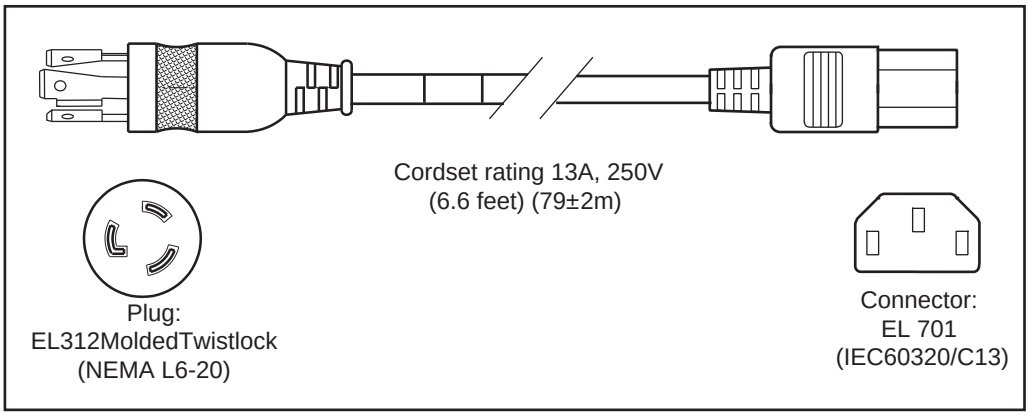


図 B-11　CAB-N5K6A-NA

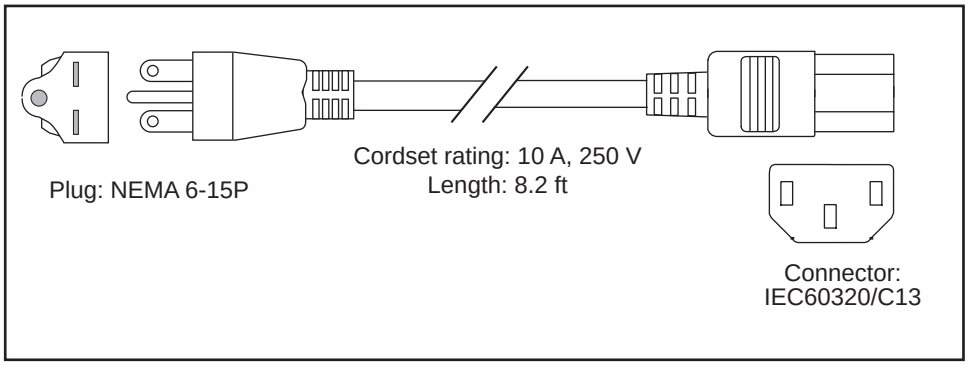


図 B-12　CAB-9K12A-NA

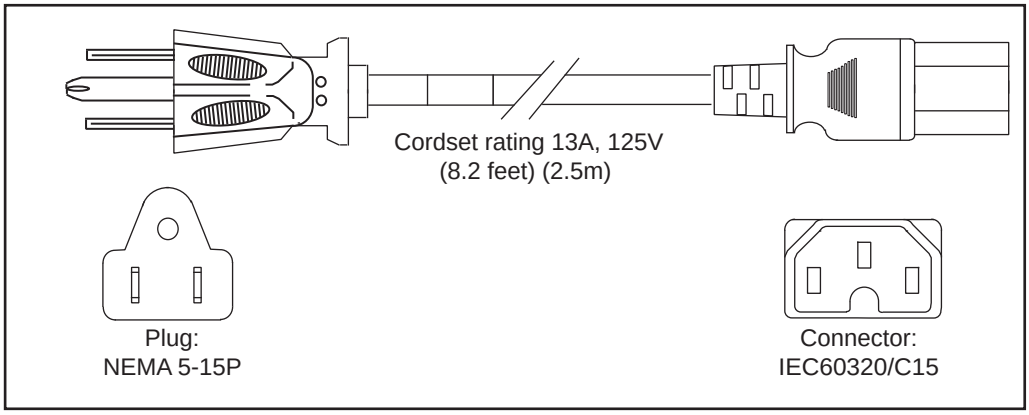


図 B-13　CAB-C13-CBN ジャンパ電源コード(0.68 m)

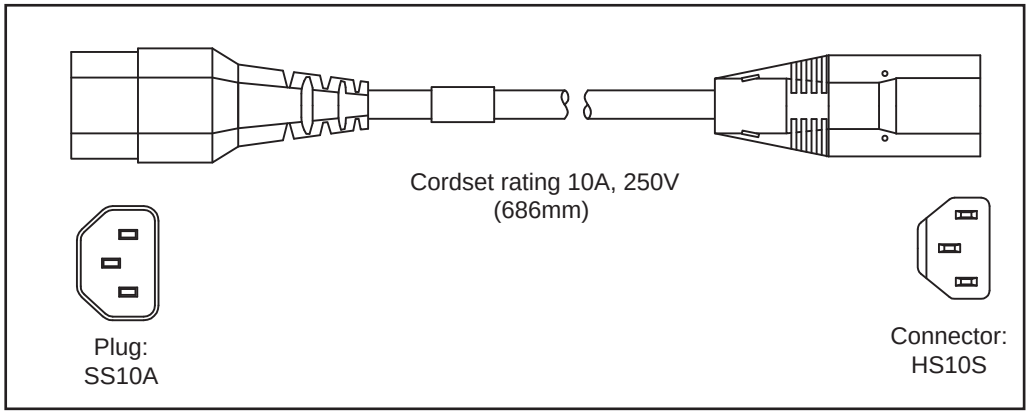


図 B-14　CAB-C13-C14-2M ジャンパ電源コード(2 m)

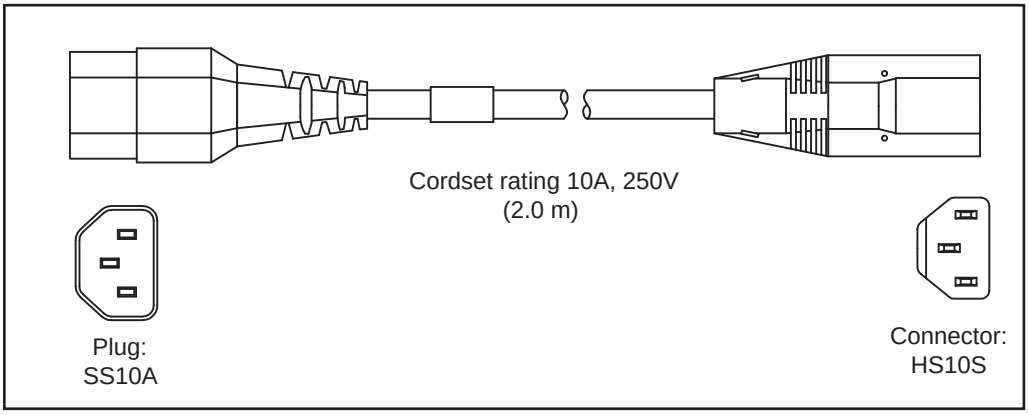
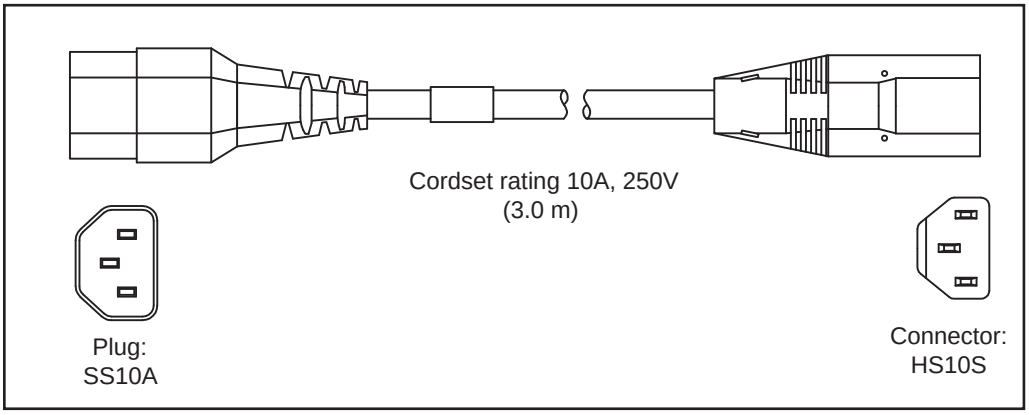


図 B-15　CAB-C13-C14-AC ジャンパ電源コード(3 m)



APPENDIX C

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-3 ページ）
- RAID グループでのドライブ タイプの混在使用（C-3 ページ）
- SuperCap 電源モジュール（RAID バックアップ ユニット）（C-4 ページ）
- 組み込み MegaRAID コントローラ（C-5 ページ）
- RAID コントローラのケーブル接続（C-17 ページ）
- RAID コントローラ交換後の RAID 設定の復元（C-21 ページ）
- 詳細情報（C-22 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

このサーバは、表 C-1 に示されている RAID コントローラ オプション、ケーブル、RAID のバックアップ ユニットをサポートします。

注意 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、1 つの外部形式 PCIe RAID コントローラと最大 2 つの内部形式 PCIe RAID コントローラをサポートします。サーバでは、*内部*形式のコントローラを混在させないでください。外部コントローラと内部コントローラは混在させることができます。

（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。

（注） このセクションのケーブルは、シングル CPU 構成とデュアル CPU 構成の両方に適用されます。

表 C-1 は、小型フォーム ファクタ（SFF）バージョンのサーバに関する RAID オプションを示しています。

表 C-1　Cisco UCS C24 小型フォーム ファクタ RAID オプション

コントローラ	スタイル	最大ドライブ数	SuperCap 電源モジュール	サポートされる RAID レベル	必要なケーブル（各 PID はケーブル ペア キットです）。
マザーボードの組み込みの RAID[1][2]	オンボード	SFF 16 HDD：4 SATA（デフォルト）または 8 SAS[3]（内蔵）	No	0、1、5[4]、10	SFF 16HDD：UCSC-CABLE-A7
LSI MegaRAID SAS 9220-8i	PCIe	SFF 24HDD：16（内蔵）[5] SFF 16 HDD：8（内蔵）[6]	No	0、1、10	SFF 24HDD：UCSC-CABLE-A6 SFF 16HDD の 1 番目のコントローラ：UCSC-CABLE-A7 SFF 16HDD の 2 番目のコントローラ：UCSC-CABLE-A8
LSI MegaRAID SAS 9240-8i	PCIe	SFF 24HDD：16（内蔵）[7] SFF 16 HDD：8（内蔵）	No	0、1、5、10、50	SFF 24HDD：UCSC-CABLE-A6 SFF 16HDD の 1 番目のコントローラ：UCSC-CABLE-A7 SFF 16HDD の 2 番目のコントローラ：UCSC-CABLE-A8
LSI MegaRAID SAS 9265CV-8i	PCIe	SFF 24HDD：24（内蔵） SFF 16 HDD：8（内蔵）	Yes	0、1、5、6、10、50、60	SFF 24HDD：UCSC-CABLE-A6 SFF 16HDD の 1 番目のコントローラ：UCSC-CABLE-A7 SFF 16HDD の 2 番目のコントローラ：UCSC-CABLE-A8

1. 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。
2. 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。
3. 8 台の SAS ドライブをサポートするには、マザーボードでオプションの SCU アップグレード ROM モジュールが必要です。
4. 統合型 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. 9220-8i コントローラでは、17 台以上のドライブが検出される場合でも、作成する RAID アレイに含めることができるドライブは 16 台までです。
6. 16HDD バージョンでは、合計 16 台のドライブを制御するために、2 つのコントローラ カードを取り付けることができます。
7. 9240-8i コントローラでは、17 台以上のドライブが検出される場合でも、作成する RAID アレイに含めることができるドライブは 16 台までです。

表 C-2 は、大型フォーム ファクタ（LFF）バージョンのサーバに関する RAID オプションを示しています。

表 C-2　Cisco UCS C24 大型フォーム ファクタ RAID オプション

コントローラ	スタイル	最大ドライブ数	SuperCap 電源モジュール	サポートされる RAID レベル	必要なケーブル（各 PID はケーブル ペア キットです）。
LSI MegaRAID SAS 9220-8i	PCIe	12（内蔵）	No	0、1、10	12 ドライブ：mini-SAS × 2 UCSC-CABLE-A11

表 C-2　Cisco UCS C24 大型フォーム ファクタ 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	SuperCap 電源モジュール	サポートされる RAID レベル	必要なケーブル (各 PID はケーブル ペア キットです)。
LSI MegaRAID SAS 9240-8i	PCIe	12(内蔵)	No	0、1、5、10、50	12 ドライブ:mini-SAS × 2 UCSC-CABLE-A11
LSI MegaRAID SAS 9265CV-8i	PCIe	12(内蔵)	SCPM	0、1、5、6、10、50、60	12 ドライブ:mini-SAS × 2 UCSC-CABLE-A11

RAID カードのファームウェア互換性

RAID コントローラ カード上のファームウェアが、サーバに取り付けられている Cisco IMC および BIOS の現行バージョンと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。

RAID グループでのドライブ タイプの混在使用

表 C-3 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-3　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	Yes
SAS SSD + SATA SSD	Yes
HDD + SSD	No

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。

SuperCap 電源モジュール（RAID バックアップ ユニット）

このサーバでは、SuperCap 電源モジュール（SCPM）を 2 つまで取り付けられます。SCPM はケージ内の冷却ファンの隣に取り付けます（図 C-2 を参照）。

SCPM は、LSI MegaRAID-CV コントローラ カードを使用する場合にのみサポートされます。この SuperCap モジュールは、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。

SCPM の交換方法については、SuperCap 電源モジュールの交換（RAID バックアップ ユニット）（3-35 ページ）を参照してください。

RAID コントローラの移行

このサーバは、ハードウェア RAID（PCIe コントローラ カード）と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）	許可	許可
BIOS での Onboard SCU ストレージのサポートはディセーブル	1. カードを取り付けます。 2. ケーブルを取り付けます。	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*前*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。

このサーバは、マザーボード上に 2 つの mini-SAS コネクタ付きの組み込み RAID コントローラを装備しています（図 C-1 を参照）。

- この組み込みコントローラのデフォルト設定では最大 4 台の SATA ドライブ（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-7 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-8 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-4 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-4 ページ）を参照）。

- ドライブにデータが存在する*前*にのみ、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 での統合型 RAID コントローラのディセーブル化（C-9 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-9 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-6 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-7 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-8 ページ）
- BIOS での統合型 RAID コントローラのイネーブル化（C-9 ページ）
- BIOS での統合型 RAID コントローラのディセーブル化（C-9 ページ）
- LSI 組み込み RAID Configuration Utility（C-9 ページ）
- Windows および Linux での LSI MegaSR ドライバのインストール（C-9 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（図 C-1 を参照）。このチップは、最大 8 つのドライブに SAS のサポートを追加します。

(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 ジャンパを取り付けるには次の手順を実行します。

ステップ 1　SCU_ROM ヘッダの位置を確認します（図 C-1を参照）。

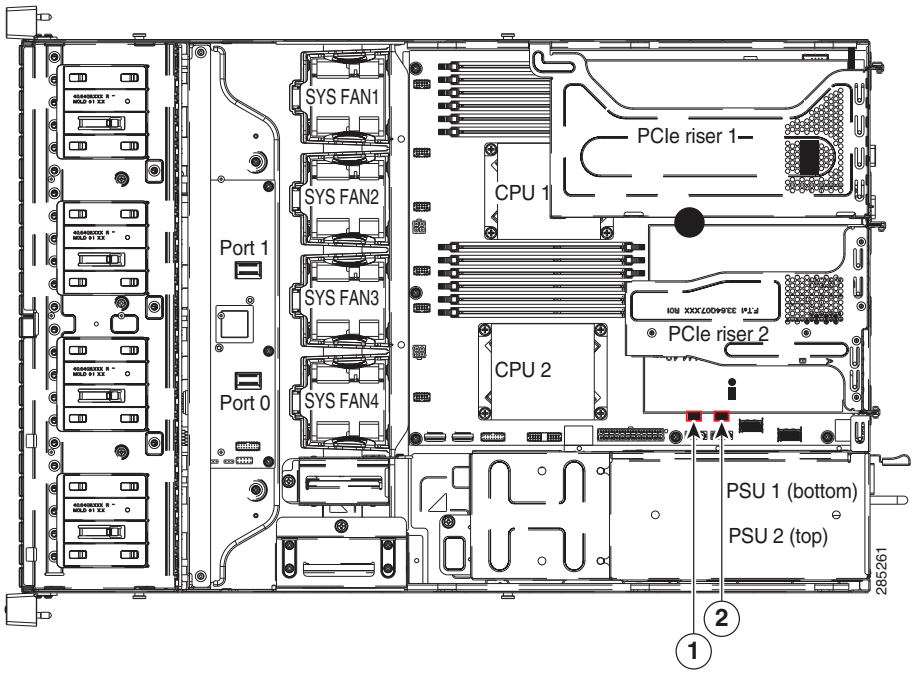
ステップ 2　SCU アップグレード ROM にあるコネクタとヘッダのピンの位置を合わせ、コネクタをピンに静かに押し込みます。

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-8 ページ）またはBIOS での統合型 RAID コントローラのイネーブル化（C-9 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 のアップグレード ROM ヘッダ（SCU_ROM）	2	RAID 5 のソフトウェア キー ヘッダ（RAID_KEY）

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）図 C-1 を参照してください。

（注） RAID 5 キーを使用する前に RAID SCU のアップグレード ROM が取り付けられている必要があります。

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　RAID_KEY ヘッダの位置を確認します（図 C-1 を参照）。

ステップ 2　RAID キー モジュール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。

BIOS での統合型 RAID コントローラのイネーブル化

このコントローラを使用するには、サーバ BIOS でイネーブル化する必要があります。

ステップ 1　サーバを起動し、BIOS セットアップ 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 SATA Controller を [Enabled] に設定します。
ステップ 4　[SATA Mode] を選択します。
ステップ 5　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 での統合型 RAID コントローラのディセーブル化

この統合型コントローラ カードの代わりに RAID コントローラ カードを使用する場合、サーバ BIOS で統合型コントローラをディセーブル化する必要があります。

ステップ 1　サーバを起動し、BIOS セットアップ 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 SATA Controller 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 ソフトウェアを使用したディスク 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-10 ページ）
- Microsoft Windows ドライバのインストール（C-10 ページ）
- Linux ドライバのインストール（C-12 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。

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。

- Windows Server 2008R2 ドライバのインストール（C-11 ページ）
- Windows ドライバの更新（C-12 ページ）
- Linux ドライバのインストール（C-12 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-10 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。

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. MegaSR ドライバ ファイルのあるフォルダを含む Zip ファイルを展開します。

d. 展開したフォルダを USB メモリにコピーします。

ステップ 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 メディアを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。

a. [Add Image] をクリックし、リモート Windows インストール ISO ファイルを参照して選択します。

b. 追加したメディアの [Mapped] 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。

a. [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。

b. ステップ 3 で準備した USB メモリをターゲット サーバに接続します。

c. 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。

d. 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。

e. [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-12 ページ）
- Linux 用物理インストール ディスケットの準備（C-13 ページ）
- Red Hat Linux Driver のインストール（C-14 ページ）
- SUSE Linux Enterprise Server ドライバのインストール（C-16 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-10 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-10 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、ディスケット 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　必要な場合は、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、ディスケット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、ディスケットを取り外します。

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-10 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、ディスケット 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ケットを作成します。

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、ディスケットを取り外します。

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。

- 物理ディスケット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-13 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-10 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 メディアを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。

a. [Add Image] をクリックし、リモート RHEL インストール ISO ファイルを参照して選択します。

b. 再度 [Add Image] をクリックし、dud.img ファイルを選択します。

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

ステップ 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　**Esc** を押して、CLI ブート プロンプトに移動します。

ステップ 10　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=isci blacklist=ahci noprobe=<ata*drive number*>
- RHEL 6.*x* (32- and 64-bit) の場合は以下を入力します。
  linux dd blacklist=isci blacklist=ahci nodmraid noprobe=<ata*drive number*>

（注）　**noprobe** の値は、ドライブ数に依存します。たとえば、3 つのドライブのある RAID 5 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=isci blacklist=ahci noprobe=ata1 noprobe=ata2 noprobe=ata3

ステップ 11　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 12　矢印キーを使用して [Yes] を選択し、Enter を押します。

ステップ 13　**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 14　次のいずれか 1 つの処理を実行します。

- ステップ 2 で物理ディスケットに 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、ディスケットを 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 15　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 16　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。

- 物理ディスケット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-13 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-10 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 メディアを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。

a. [Add Image] をクリックし、リモート RHEL インストール ISO ファイルを参照して選択します。

b. 再度 [Add Image] をクリックし、`dud.img` ファイルを選択します。

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

ステップ 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=isci**

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 で物理ディスケットに 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、ディスケットを 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 ドライバ見出しの下に [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-17 ページ）
- Cisco UCS サーバ C24 RAID のケーブル配線の手順（C-18 ページ）

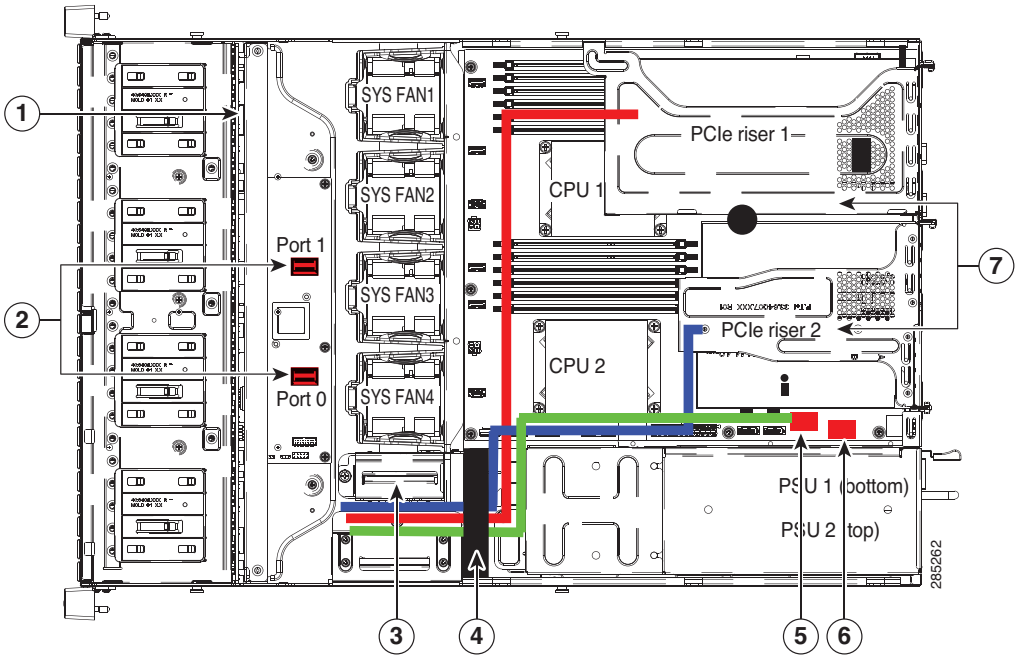
ケーブル配線

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。色付きの線は、SAS エクスパンダまたはバックプレーンから使用可能なコントローラのロケーションへの推奨されるケーブル配線経路を示しています。

- 赤い線は、PCIe ライザー 1 のコントローラへのケーブル経路です。ケーブルは、エアー バッフル（図には示されていません）のクリップで、シャーシ全体に配線されます。これは、シングル CPU 構成で使用できる唯一のライザーです。
- 青い線は、PCIe ライザー 2 のコントローラへのケーブル経路です。
- 緑の線はマザーボード上の組み込み RAID コネクタへのケーブル経路です。

(注)　サーバの稼働時に適切なエアー フローを確保するために、フォーム ラバーのエアダムを以下の位置（項目 4）に設置する必要があります。エアダムの下側には、ケーブルを下に通すことができる開口部があります。

図 C-2　　RAID コントローラ ケーブルの配線路



1	ドライブ バックプレーン	**5**	組み込み RAID SAS コネクタ（SCU_PORT_0）
2	SAS エクスパンダ コネクタ	**6**	組み込み RAID SAS コネクタ（SCU_PORT_1）
3	SCPM の取り付けケージ	**7**	RAID コントローラ カード用 PCIe ライザー
4	エアダム		

Cisco UCS サーバ C24 RAID のケーブル配線の手順

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スパンダ オプション（C-19 ページ）
- 小型フォーム ファクタ 24 ドライブ バックプレーン（エクスパンダ付き）のケーブル接続（C-19 ページ）
- 小型フォーム ファクタ 16 ドライブ バックプレーン（エクスパンダなし）のケーブル接続（C-20 ページ）
- 大型フォーム ファクタ 12 ドライブ バックプレーン（エクスパンダ付き）のケーブル接続（C-21 ページ）

バックプレーンとエクスパンダ 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 C24（24 ドライブ バックプレーンおよびエクスパン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 ドライブを装備できます。
- Cisco UCS C24（16 ドライブ バックプレーン付き、エクスパン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スパン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。

小型フォーム ファクタ 24 ドライブ バックプレーン（エクスパンダ付き）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。

- LSI MegaRAID SAS 9220-8i または 9240-8i PCIe カード（ケーブル UCSC-CABLE-A6）（C-19 ページ）
- LSI MegaRAID SAS 9265CV-8i PCIe カード（ケーブル UCSC-CABLE-A6）（C-19 ページ）

LSI MegaRAID SAS 9220-8i または 9240-8i PCIe カード（ケーブル UCSC-CABLE-A6）

これらのオプションは最大 16 のドライブを制御します。

必須の UCSC-CABLE-A6 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。

ステップ 1　SAS ケーブル 1 をカード コネクタ SAS 0 からエクスパンダの Port0 コネクタに接続します。

ステップ 2　カードのカード コネクタ SAS 1 とエクスパンダの Port1 コネクタを SAS ケーブル 2 で接続します。

LSI MegaRAID SAS 9265CV-8i PCIe カード（ケーブル UCSC-CABLE-A6）

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-CABLE-A6 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。

ステップ 1　SAS ケーブル 1 をカード コネクタ SAS 0 からエクスパンダの Port0 コネクタに接続します。

ステップ 2　カードのカード コネクタ SAS 1 とエクスパンダの Port1 コネクタを SAS ケーブル 2 で接続します。

ステップ 3　9265CV-8i カードを使用している場合、RAID バックアップ用に SCPM を取り付けることもできます。SCPM を取り付け（SuperCap 電源モジュールの交換（RAID バックアップ ユニット）（3-35 ページ）を参照）、その後、ケーブルをカードから SCPM に接続します。

小型フォーム ファクタ 16 ドライブ バックプレーン(エクスパンダなし)のケーブル接続

SFF ドライブ 16 台のオプションは SAS エクスパン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(ケーブル UCSC-CABLE-A7)(C-20 ページ)
- LSI MegaRAID SAS 9266CV-8i、SAS 9220-8i、または SAS 9240-8i PCIe カード(ケーブル UCSC-CABLE-A7 および -A8)(C-20 ページ)

組み込み RAID(ケーブル UCSC-CABLE-A7)

このオプションは最大 8 台のドライブを制御します。このコントローラはエクスパンダを使用して作動しないため、このオプションは SFF 16HDD バージョンのサーバでのみ使用できます。

必須の UCSC-CABLE-A7 ケーブル キットには 2 本の mini-SAS 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。

ステップ 1　mini-SAS ケーブル 1 をマザーボード コネクタ SCU_PORT_0 からバックプレーンのドライブ 1 ～ 4 コネクタに接続します。

ステップ 2　「S1」のラベルのついたケーブル 1 SGPIO コネクタをバックプレーン コネクタに接続します。

ステップ 3　mini-SAS ケーブル 2 をマザーボード コネクタ SCU_Port_1 からバックプレーンのドライブ 5 ～ 8 コネクタに接続します。

ステップ 4　「S2」のラベルのついたケーブル 2 SGPIO コネクタをバックプレーン コネクタに接続します。

LSI MegaRAID SAS 9266CV-8i、SAS 9220-8i、または SAS 9240-8i PCIe カード(ケーブル UCSC-CABLE-A7 および -A8)

これらのオプションでは、1 つ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 つのコントローラと 2 つのケーブル キットを使用して、最大 16 台のドライブを制御できます。

- 最初のコントローラにはケーブル ペア UCSC-CABLE-A7 を使用します。
- 2 番目のコントローラ(使用する場合)にはケーブル ペア UCSC-CABLE-A8 を使用します。

最初のコントローラ(ドライブ 1 ～ 8、ケーブル UCSC-CABLE-A7):

必須の UCSC-CABLE-A7 ケーブル キットには 2 本の mini-SAS 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。最初のコントローラ カードに次の接続を行います。

ステップ 1　mini-SAS ケーブル 1 をカード コネクタ SAS1 からバックプレーンのドライブ 1 ～ 4 コネクタに接続します。

ステップ 2　「S1」のラベルのついたケーブル 1 SGPIO コネクタをバックプレーン コネクタに接続します。

ステップ 3　mini-SAS ケーブル 2 をカード コネクタ SAS2 からバックプレーンのドライブ 5 ～ 8 コネクタに接続します。

ステップ 4　「S2」のラベルのついたケーブル 2 SGPIO コネクタをバックプレーン コネクタに接続します。

2 番目のコントローラ（ドライブ 9 ～ 16 ケーブル UCSC-CABLE-A8）：

必須の UCSC-CABLE-A8 ケーブル キットには 2 本の mini-SAS ケーブルが含まれています。この構成で 16 台のドライブを制御するには、ドライブ 9 ～ 16 を制御するために 2 番目のコントローラ カードを追加する必要があります。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。2 番目のコントローラ カードに次の接続を行います。

ステップ 1　mini-SAS ケーブル 1 をカード コネクタ SAS1 からバックプレーンのドライブ 9 ～ 12 コネクタに接続します。

ステップ 2　「S1」のラベルのついたケーブル 1 SGPIO コネクタをバックプレーン コネクタに接続します。

ステップ 3　mini-SAS ケーブル 2 をマザーボード コネクタ SAS2 からバックプレーンのドライブ 13 ～ 16 コネクタに接続します。

ステップ 4　「S2」のラベルのついたケーブル 2 SGPIO コネクタをバックプレーン コネクタに接続します。

大型フォーム ファクタ 12 ドライブ バックプレーン（エクスパンダ付き）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。

LSI MegaRAID SAS 9266CV-8i、SAS 9220-8i、または SAS 9240-8i PCIe カード（ケーブル UCSC-CABLE-11）

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-CABLE-11 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。

ステップ 1　カードのコネクタ SAS1 とエクスパンダの SAS1 コネクタを mini-SAS ケーブル 1 で接続します。

ステップ 2　カードのコネクタ SAS2 とエクスパンダの SAS2 コネクタを mini-SAS ケーブル 2 で接続します。

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（3-30 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 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 ソフトウェアを使用したディスク 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

APPENDIX D

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、ご使用のリリースの統合に関する特別な考慮事項については、Cisco UCS Manager ソフトウェアおよび C シリーズ 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』