

Oracle® Server X5-8 サービスマニュアル

ORACLE®

Part No: E65067-01
2015 年 7 月

Part No: E65067-01

Copyright © 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと起因して損害が発生しても、Oracle Corporationおよびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD, Opteron, AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>)か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

目次

このドキュメントの使用法	11
このドキュメントについて	13
保守についての注意事項	15
対象読者	15
警告ラベル	15
サーバーとコンポーネントの概要	17
サーバーの概要	18
シャーシの概要	19
シャーシ前面コンポーネント	19
シャーシ内部コンポーネント	20
シャーシ背面コンポーネント	21
CPU モジュール (CMOD) の概要	22
プロセッサおよびメモリーの概要	22
CMOD 構成オプション	23
CMOD 配置規則	25
CMOD レイアウト	25
CMOD およびファンモジュールの電源	27
システムモジュール (SMOD) の概要	27
SMOD の概要	27
ストレージドライブ	29
SMOD マザーボード	29
サービスプロセッサ (SP)	30
ストレージドライブバックプレーン	30
SAS ホストバスアダプタ (HBA) カード、ライザー、およびケーブル	30
内蔵 USB ポート	32
エネルギーストレージモジュールおよびケーブル	32

サーバーサブシステム	32
コントロールとインジケータ	32
サーバー管理ソフトウェア	41
ストレージと IO サブシステム	43
シャーシ冷却サブシステム	45
電源サブシステム	48
サーバーのブロック図	48
トラブルシューティングと診断	51
サーバーのハードウェアコンポーネント障害のトラブルシューティング	51
サーバーのハードウェア障害のトラブルシューティング	52
トラブルシューティングおよび診断情報	56
インジケータのトラブルシューティング	56
インジケータの点滅速度	60
CMOD 障害検知テスト回路	66
システムの冷却の問題のトラブルシューティング	66
電源の問題のトラブルシューティング	67
診断ツールを使用したトラブルシューティング	68
診断ツール	69
診断ツールに関するドキュメント	70
サーバーへのデバイスの接続	71
▼ デバイスをサーバーに接続する	71
シリアルポート共有の構成	72
Ethernet ポートのデバイスの命名	73
ヘルプの参照方法	74
サポートの連絡先	74
シャーシのシリアル番号の確認	75
サーバーの保守	77
コンポーネントの位置および名称	77
コンポーネントの保守性要件	77
コンポーネントの位置	79
コンポーネントの名称	80
コンポーネントのネットワークアクセス制御 (NAC) 名	87
静電放電の実行と静電気防止策	88
静電気防止用リストストラップの使用	88
静電気防止用マットの使用	89
工具と器機	89

コンポーネントフィラーパネルと電源なしコンポーネント	89
▼ ハードウェア障害メッセージのクリア	90
保守の準備	93
▼ ホットサービスのためのサーバーの準備	93
▼ ウォームサービスのためのサーバーの準備	94
▼ コールドサービスのためのサーバーの準備	97
サーバーの電源切断	99
▼ サーバー OS を使用したサーバーの電源切断	99
▼ 電源切断、正常 (電源ボタン)	100
▼ 電源切断、即時 (電源ボタン)	101
▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM CLI)	102
▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM Web インタフェース)	103
▼ 電力供給の停止	104
電源モード、シャットダウン、リセット	105
ロケータインジケータの管理	107
▼ ロケータインジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)	108
▼ ロケータインジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM Web インタフェース)	108
▼ ロケータインジケータのローカルでの制御	109
コンポーネントの保守	111
▼ サーバーを 4 CMOD 構成から 8 CMOD 構成にアップグレードする	111
ファンモジュールおよびファンフレームの保守	115
▼ ファンモジュールを取り外す	115
▼ ファンモジュールを取り付ける	118
▼ ファンフレームを取り外す	120
▼ ファンフレームを取り付ける	122
電源ユニット (PSU) の保守	124
▼ PSU を取り外す	124
▼ PSU を取り付ける	127
前面のインジケータモジュール (FIM) の保守	130
▼ FIM を取り外す	131
▼ FIM を取り付ける	132
CPU モジュール (CMOD) コンポーネントの保守	134
▼ CMOD を取り外す	135
▼ CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う	138

▼ CMOD を取り付ける	141
▼ 障害の発生した DIMM を交換する	144
▼ DIMM を取り付ける	150
▼ DIMM を取り外す	153
メモリーと DIMM のリファレンス	156
▼ ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り外す	159
▼ ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り付ける	170
ストレージドライブの保守	178
▼ ストレージドライブを取り外す	178
▼ ストレージドライブを取り付ける	180
ストレージドライブのリファレンス	183
PCIe カードおよびデュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の保守	184
▼ DPCC を取り外す	184
▼ PCIe カードを取り外す	187
▼ PCIe カードを取り付ける	189
▼ DPCC を取り付ける	192
▼ DPCC を交換する	195
PCIe カードおよび DPCC のリファレンス	195
システムモジュール (SMOD) コンポーネントの保守	196
▼ SMOD を取り外す	197
▼ SMOD を取り付ける	199
ホストバスアダプタ (HBA) カードの保守	201
エネルギーストレージモジュールおよびケーブルの保守	208
SAS ケーブルの保守	213
内蔵 USB フラッシュドライブを保守する	214
▼ リアルタイムクロック (システム) バッテリーを交換する	218
▼ ミッドプレーンアセンブリを交換する	222
サーバーを稼働状態に戻す	233
▼ サーバーの稼働の準備	233
▼ サーバーの電源を入れる	234
BIOS 設定ユーティリティ	235
▼ BIOS 設定ユーティリティにアクセスする	235
BIOS 設定ユーティリティ画面	236
Main 画面 (レガシー)	236
Advanced 画面 (レガシー)	242
「Advanced」 - 「Processor Configuration」	243

「Advanced」 - 「CPU Power Management Configuration」	250
メモリー構成	252
「Advanced」 - 「USB Ports」	253
「Advanced」 - 「Serial Port Console Redirection」	254
「Advanced」 - 「Trusted Computing」	258
「Advanced」 - 「Network Stack」	260
「Advanced」 - 「Legacy iSCSI」	261
「Advanced」 - 「BMC Network Configuration」	262
「IO」画面	264
「Boot」画面	270
レガシーブートモードの「Boot」画面	271
索引	273

このドキュメントの使用方法

このセクションでは、Oracle Server X5-8 用の最新のファームウェア、ソフトウェア、およびドキュメントを入手する方法について説明します。また、フィードバック用のリンクおよびドキュメントの変更履歴も提供されています。

- [11 ページの「Oracle Server X5-8 モデルの命名規則」](#)
- [11 ページの「最新のファームウェアとソフトウェアの入手」](#)
- [12 ページの「ドキュメントとフィードバック」](#)
- [12 ページの「寄稿者」](#)
- [12 ページの「変更履歴」](#)

このドキュメントセット内の情報は (オンラインヘルプと同様の) トピックに基づいた形式で提供されているため、章、付録、セクション番号などは含まれていません。

Oracle Server X5-8 モデルの命名規則

Oracle Server X5-8 の名前は、次のものを識別します。

- X は、x86 製品を識別します。
- 最初の数字 5 は、サーバーの世代を識別します。
- 2 番目の数字 8 は、プロセッサの最大数を識別します。

最新のファームウェアとソフトウェアの入手

各 Oracle x86 サーバー用のファームウェア、ドライバ、その他のハードウェア関連のソフトウェアは定期的に更新されます。

最新バージョンは、次の 3 つの方法のいずれかで入手できます。

- Oracle System Assistant: これは、工場出荷時にインストールされる Oracle x86 サーバー用のオプションです。これは必要なすべてのツールとドライバを含んでおり、ほとんどのサーバーに取り付けられている USB ドライブ上に存在します。

- My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) から更新をダウンロードできません。
- 物理メディアのリクエスト: My Oracle Support から入手可能なダウンロード (パッチ) を含む DVD をリクエストできます。サポート Web サイト上の「問合せ」リンクを使用してください。

ドキュメントとフィードバック

ドキュメント	リンク
すべての Oracle 製品	http://docs.oracle.com
Oracle Server X5-8	http://www.oracle.com/goto/X5-8/docs-videos
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)。Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs
Oracle Hardware Management Pack。『プロダクトノート』に一覧表示されている、サポートされているバージョンの Oracle HMP のドキュメントを参照してください。	http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs

このドキュメントについてのフィードバックを <http://www.oracle.com/goto/docfeedback> にお寄せください。

寄稿者

主著者: Michael Bechler、Cynthia Chin-Lee、Mark McGothigan。

寄稿者: William Schweickert、Anthony Villamor、Mick Tabor、Richard Masoner、Ray Angelo、Tamra Smith-Wasel、Denise Silverman。

変更履歴

このドキュメントセットのリリース履歴を次に示します。

- 2015 年 7 月。初版。

このドキュメントについて

このドキュメントには、Oracle Server X5-8 のサービス、保守、およびコンポーネント交換の手順が記載されています。

次の表に、このドキュメントの主なセクションを示します。

セクションの説明	リンク
重要なサービス情報	15 ページの「保守についての注意事項」
サーバーのコンポーネントおよびサブシステムの概要	17 ページの「サーバーとコンポーネントの概要」
トラブルシューティングの手順と情報。	51 ページの「トラブルシューティングと診断」
サーバーの保守に関する一般情報およびその手順	77 ページの「サーバーの保守」
サーバーの保守の準備に関する情報と手順	93 ページの「保守の準備」
コンポーネントの取り外しおよび取り付けの手順と情報	111 ページの「コンポーネントの保守」
保守手順の実行後にサーバーを再稼働させるための手順と情報	233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」
サーバーの BIOS 設定ユーティリティーの情報とスクリーンショット	235 ページの「BIOS 設定ユーティリティー」

保守についての注意事項

このセクションには、保守に関する予備的な情報が含まれています。

対象読者

このガイドは、装置内で危険についての指導を受け、ハードウェアの交換および取り付けの資格を持つ、訓練を受けた技術者および認定された保守担当者を対象としています。

警告ラベル

次の警告ラベルは、ファンモジュールを取り外すとサーバーの前面から見られます。これは、ファンモジュールの取り外しにより空いたスペースに、手やものを入れないように警告するものです。ファンモジュールはホットスワップコンポーネントです。電力が完全に提供されたサーバーからファンモジュールを取り外すと、電気ショックの恐れのある開放およびアクティブの電源コネクタが露出されます。



サーバーとコンポーネントの概要

このセクションでは、サーバーとそのサブシステムについて説明します。説明項目は次のとおりです。

セクションの説明	リンク
サーバー機能のリスト	18 ページの「サーバーの概要」
シャーシ前面、内部、および背面のコンポーネント	19 ページの「シャーシの概要」
CPU モジュール (CMOD) の機能とコンポーネント	22 ページの「CPU モジュール (CMOD) の概要」
システムモジュール (SMOD) の機能とコンポーネント	27 ページの「システムモジュール (SMOD) の概要」
サーバーサブシステム、その機能、および関連コンポーネント	32 ページの「サーバーサブシステム」
サーバーインターコネクットの概略ブロック図	48 ページの「サーバーのブロック図」

サーバーの概要



Oracle Server X5-8 は、次の機能を持つ 5 ラックユニット (RU) サーバーです。

- 合計 72 または 144 のコアを実現するための Intel EX Xeon® E7-8895 v3 プロセッサを使用する 4 および 8 ソケット構成。
- 最大メモリー: 3 TB (4 ソケット) および 6 TB (8 ソケット) の DDR 1333 メモリー。
- 背面からアクセス可能な 8 つの SAS3 または SATA ストレージドライブベイ。
- 拡張可能 IO: 8 つの 16 レーンおよび 8 つの 8 レーン PCIe Gen3 スロットと 1 つの 4 レーン PCIe Gen 2 HBA スロット。
- 1 つの Emulex Pilot 3 サービスプロセッサ (SP)、256 MB DDR3 メモリー、256 MB のフラッシュメモリー、および Oracle ILOM。
- 4 台の (N+N) ホットスワップ電源装置 (PSU)。
- 8 つのホットスワップ冗長 100 ワット冷却ファンモジュール。

注記 - サーバーの仕様情報については、「[Server Specifications](#)」 in 『[Oracle Server X5-8 Installation Guide](#)』を参照してください。

次のセクションでは主なサーバーコンポーネントの概要について説明します。

コンポーネント	リンク
シャーシ	19 ページの「シャーシの概要」
CMOD	22 ページの「CPU モジュール (CMOD) の概要」
SMOD	27 ページの「システムモジュール (SMOD) の概要」

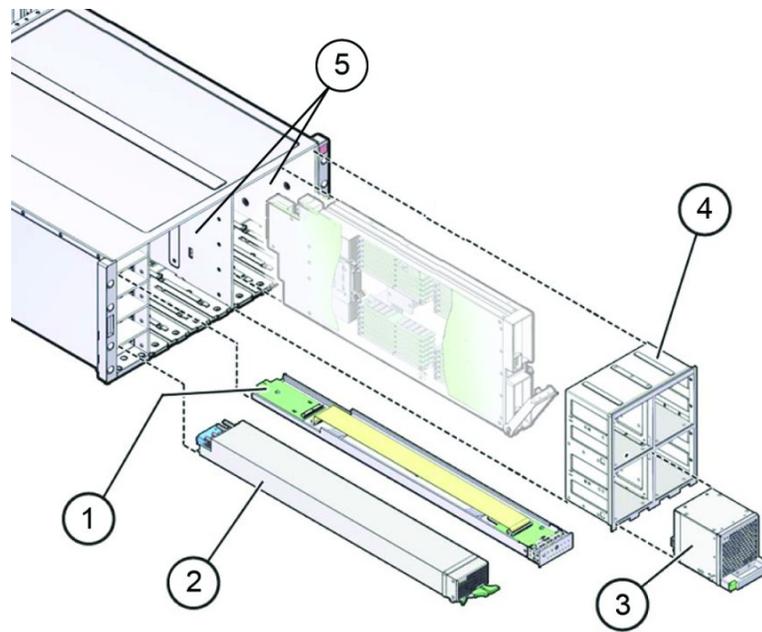
シャーシの概要

シャーシは、前面からアクセスできるコンポーネント、内部コンポーネント、およびサーバーの背面からアクセスできるコンポーネントで構成されます。

- [19 ページの「シャーシ前面コンポーネント」](#)
- [20 ページの「シャーシ内部コンポーネント」](#)
- [21 ページの「シャーシ背面コンポーネント」](#)

シャーシ前面コンポーネント

次の図は前面コンポーネントを示しています。



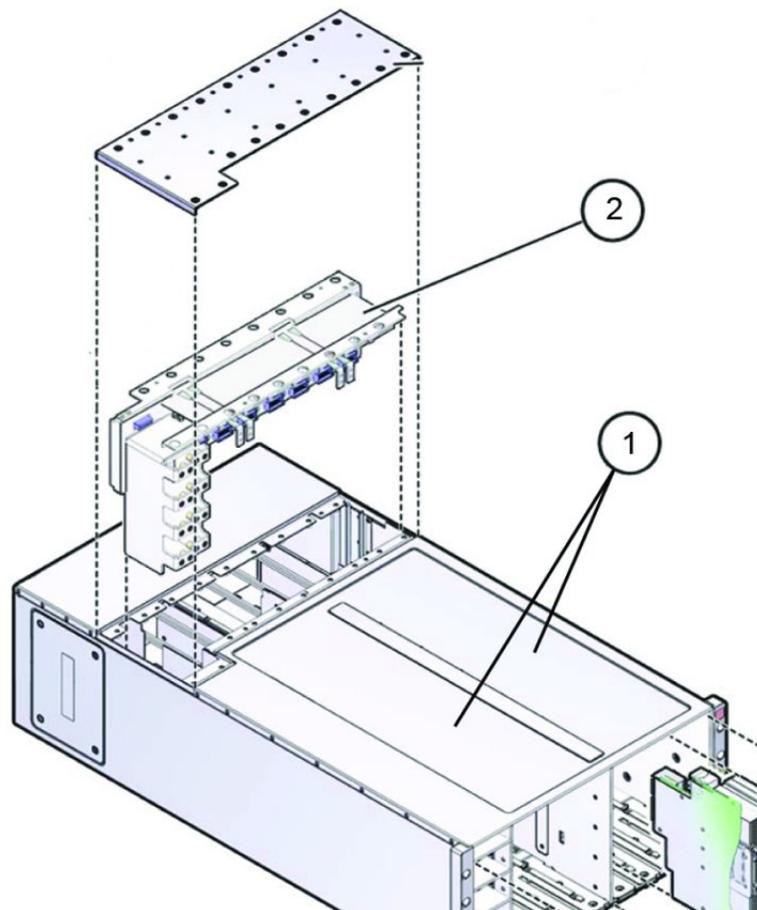
前面コンポーネントは次のとおりです。

吹き出し	コンポーネント	リンク
1	前面のインジケータモジュール (FIM)	32 ページの「コントロールとインジケータ」

吹き出し	コンポーネント	リンク
2	4 台の電源装置	48 ページの「電源サブシステム」。
3 および 4	2 つのファンフレーム内の 8 つのファンモジュール (FM)	45 ページの「シャーシ冷却サブシステム」
5	2 つの内部 CMOD ベイ	22 ページの「CPU モジュール (CMOD) の概要」

シャーシ内部コンポーネント

次の図はシャーシ内部コンポーネントを示しています。

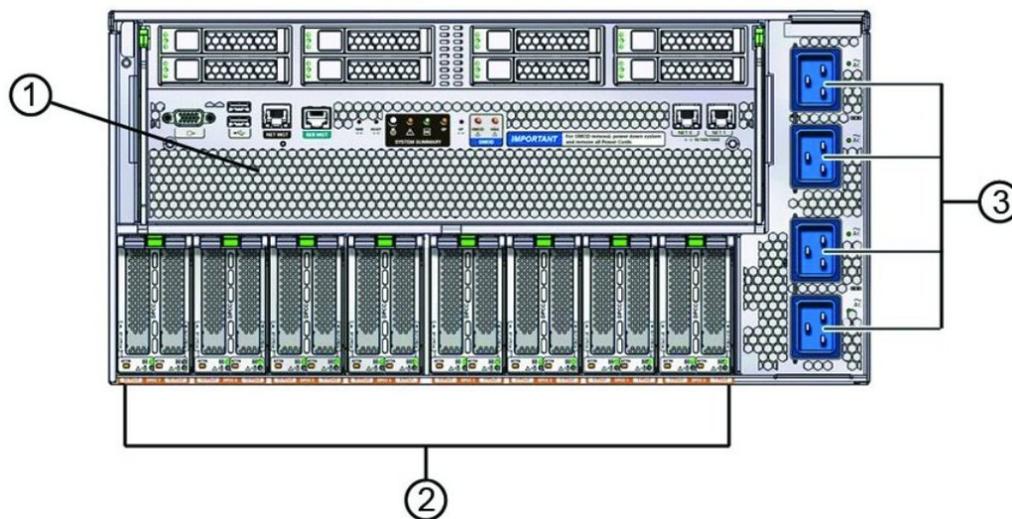


シャーシ内部コンポーネントは次のとおりです。

吹き出し	コンポーネント	説明
1	CPU モジュール (CMOD) ベイ	CMOD ベイは、4 つまたは 8 つの CMOD をサポートできます。CMOD の保守にはウォームサービスとコールドサービスが必要です。 CMOD の詳細は、22 ページの「CPU モジュール (CMOD) の概要」を参照してください。
2	ミッドプレーン/バスバー	ミッドプレーンアセンブリは背面コンポーネントと前面コンポーネントの相互接続を提供します。このコンポーネントにはコールドサービスが必要です。

シャーシ背面コンポーネント

次の図はシャーシ背面コンポーネントを示しています。



シャーシ背面コンポーネントは次のとおりです。

吹き出し	コンポーネント	説明
1	システムモジュール (SMOD)	SMOD には、サーバーの背面から削除することによってのみアクセス可能な内部コンポーネントがあります。

吹き出し	コンポーネント	説明
		詳細は、27 ページの「システムモジュール (SMOD) の概要」を参照してください。
2	デュアル PCIe カード キャリア (DPCC) ベイ	DPCC ベイには、8 つの DPCC と最大 16 枚の PCIe カードが含まれています。 詳細は、43 ページの「ストレージと IO サブシステム」を参照してください。
3	AC 電源ブロック	AC 電源ブロックは 4 つの AC 電源差し込み口コネクタを備えています。電源ブロックは取り外し可能なコンポーネントではありません。 詳細は、48 ページの「電源サブシステム」を参照してください。

CPU モジュール (CMOD) の概要

CPU モジュール (CMOD) はプロセッサ (CPU) およびシステムメモリーを含み、ファンモジュールおよび DPCC に電源を供給します。

CMOD は、ウォームサービスまたはコールドサービス用の内部コンポーネントです。CMOD にアクセスするには、ファンモジュールおよびファンフレームを取り外す必要があります。

次のセクションでは、CMOD の構成オプションとコンポーネントの内部レイアウトについて説明します。

- 22 ページの「プロセッサおよびメモリーの概要」
- 23 ページの「CMOD 構成オプション」
- 25 ページの「CMOD レイアウト」

プロセッサおよびメモリーの概要

各 CMOD には、1 基の Intel Xeon® E7-8895 v3 (18 コア 2.6 GHz) プロセッサが含まれています。

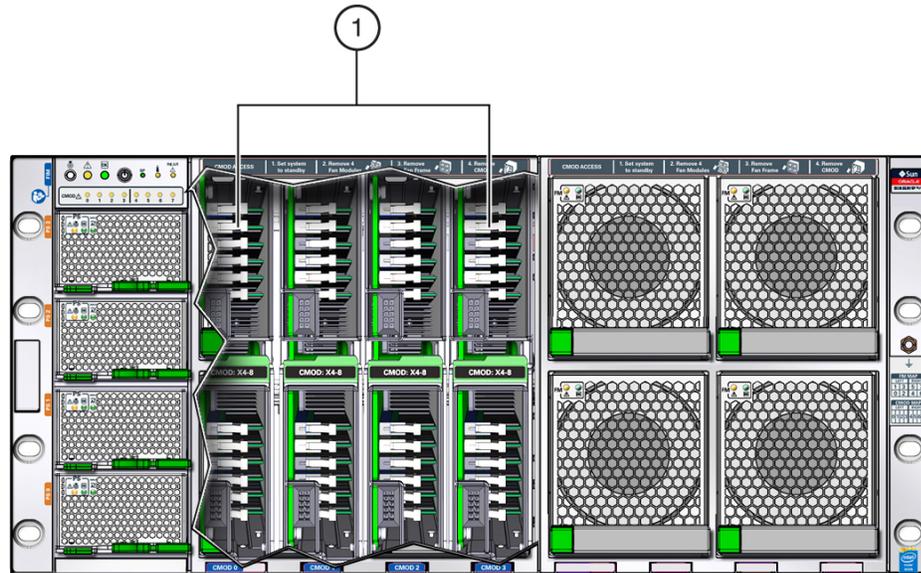
DDR3 1333 32 GB DIMM による最大のシステムメモリーは次のとおりです。

- 4 つの CMOD: 3 TB
- 8 つの CMOD: 6 TB

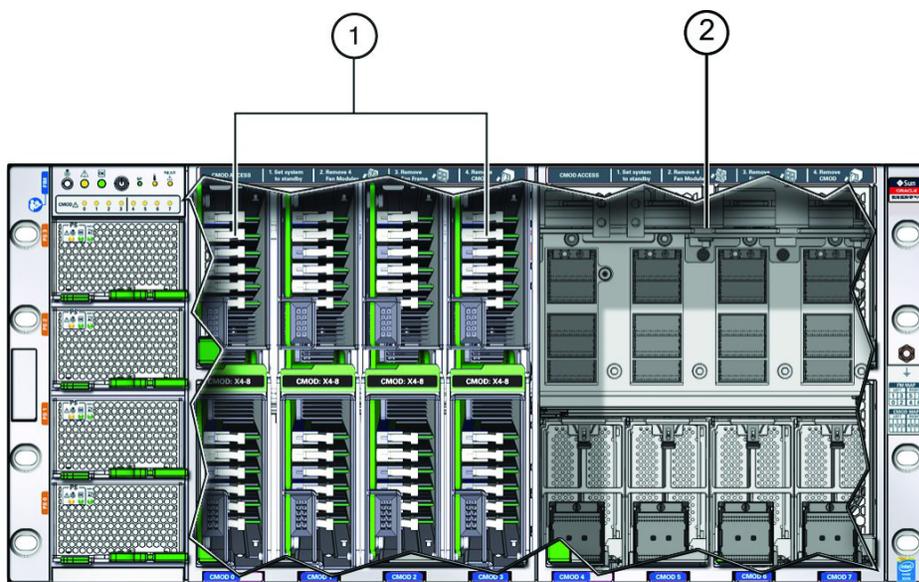
CMOD 構成オプション

サーバーは 4 CMOD 構成および 8 CMOD 構成をサポートしています。4 CMOD 構成では、左側 (スロット 0-3) の最初の 4 つのスロットが占有され、右側 (4-7) の 4 つのスロットは空いています。

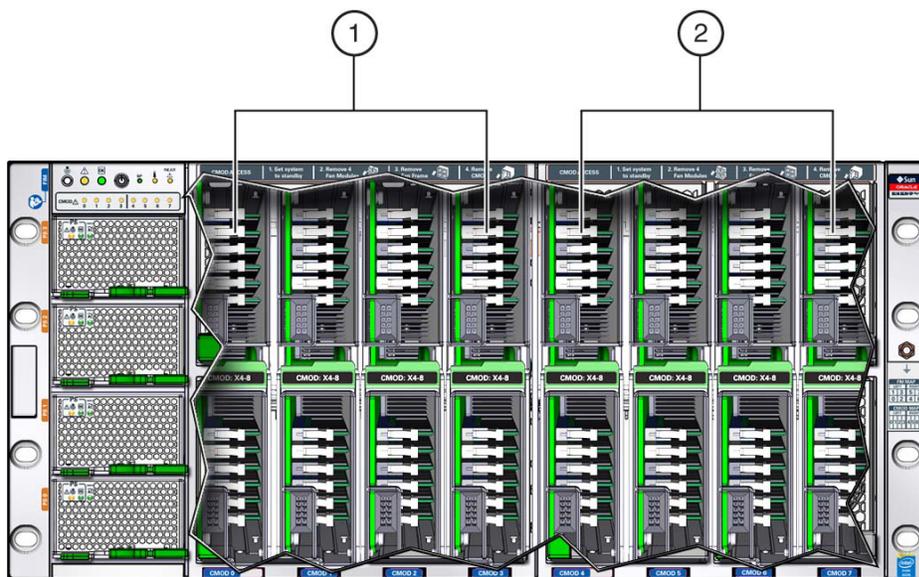
次の図に 4 CMOD 構成のサーバーを示します。図では、左側のファンモジュールとファンフレームが取り外され、4 つの CMOD が現れています。吹き出し 1 は、4 つの CMOD のグループを示しています。



次の図は、4 CMOD 構成で、8 つすべてのファンモジュールおよび両方のファンフレームが取り外され、右側の空の CMOD ベイが現れているサーバーを示しています。右側の 4 つのファンモジュールには電源は供給されませんが、4 CMOD 構成では、これらのファンモジュールが取り付けられている必要があります。吹き出し 1 は、サーバーの左側に取り付けられた 4 つの CMOD のグループを示しています。吹き出し 2 は、サーバーの右側の空の CMOD ベイを示しています。



次の図に 8 (フル) CMOD 構成のサーバーを示します。吹き出し 1 はサーバーの左側に取り付けられた 4 つの CMOD のグループを示し、吹き出し 2 はサーバーの右側に取り付けられた 4 つの CMOD の 2 つ目のグループを示しています。



いずれの CMOD 構成でも、システムには 4 台の電源装置、8 つのファンモジュール、および 8 つの DPCC が含まれます。ただし、ファンモジュールおよび DPCC は CMOD から電源を得るため、4 CPU 構成ではファンモジュール 0-3 および DPCC 0-3 のみがアクティブになります。ファンモジュール 4-7 および DPCC 4-7 には電源が供給されず、アクティブではありません。

CMOD 配置規則

Oracle Server X5-8 は 4 CMOD 構成および 8 CMOD 構成をサポートしています。各 CMOD は単一の Intel EX Xeon E7-8895 v3 プロセッサを含む単一ソケットをサポートします。

4 ソケットサーバー構成の場合:

- CPU モジュール (CMOD) をスロット 0-3 に取り付ける必要があります。
- DPCC スロット 0-3 はアクティブですが、DPCC 4-7 が取り付けられている必要があります。
- 両方のファンフレームが取り付けられている必要があります。
- 8 つのファンモジュール (FM) が取り付けられている必要がありますが、FM 0-3 のみがアクティブです。

8 ソケットサーバー構成の場合:

- CMOD をスロット 0-7 に取り付ける必要があります。
- DPCC スロット 0-7 はアクティブです。
- 両方のファンフレームが取り付けられている必要があります。
- 8 つのファンモジュール (FM) がすべて取り付けられている必要があります、すべて FM がアクティブです。

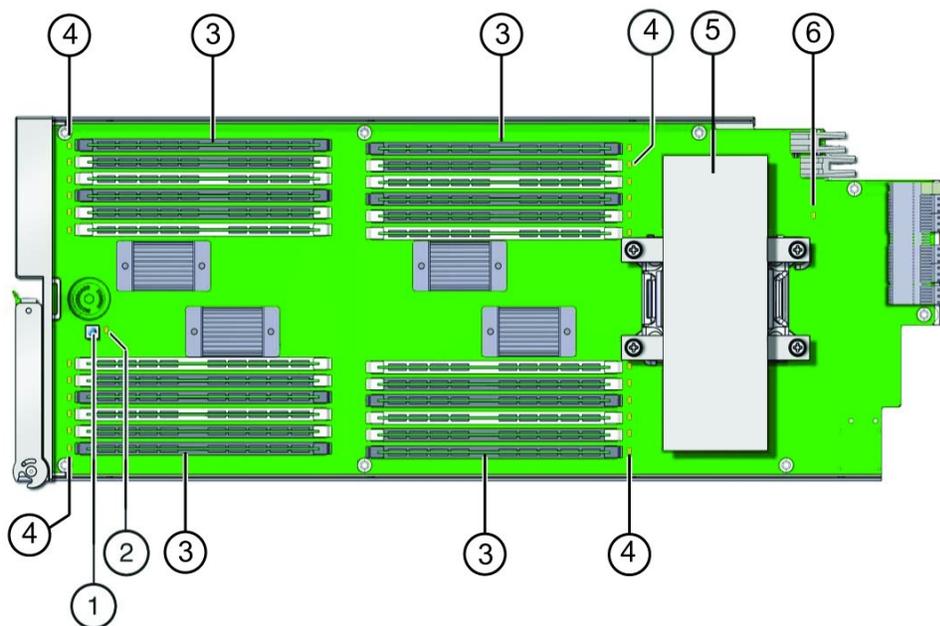
CMOD レイアウト

各 CMOD には、次のコンポーネントが含まれています。

- ヒートシンクとプロセッサ構成部品
- 24 個の DIMM スロット (6 個ずつの 4 つのグループに配置)
- DIMM テスト回路 (障害が発生した DIMM を特定し、障害のある CPU を検証できます)
 - 障害検知ボタン

- 回路充電ステータスインジケータ
- 24 個の DIMM スロット障害インジケータ
- CPU 障害インジケータ

次の図に、CMOD コンポーネントの位置を示します。



吹き出し	説明
1	障害検知ボタン
2	回路充電ステータスインジケータ
3	DIMM スロット (24 個、各 6 個の 4 バンク)
4	DIMM スロット障害インジケータ (24 個、各スロットに 1 つ)
5	ヒートシンクと CPU 構成部品
6	CPU 障害インジケータ

コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

CMOD およびファンモジュールの電源

ファンモジュール (FM) は CMOD から電源を取得します。ただし、奇数番号のスロットの CMOD のみがファンモジュールに電源を供給します。次の表に、FM に電源を供給する CMOD スロットを示します。

電源スロット	電源を供給されるファンモジュール
CMOD 0	FM 0 および 1
CMOD 2	FM 2 および 3
CMOD 4	FM 4 および 5
CMOD 6	FM 6 および 7

スロット 1、3、5 および 7 の CMOD は FM に電源を供給しません。

システムモジュール (SMOD) の概要

このセクションでは、サーバーシステムモジュール (SMOD) とそのコンポーネントについて説明します。説明項目は次のとおりです。

- [27 ページの「SMOD の概要」](#)
- [29 ページの「ストレージドライブ」](#)
- [29 ページの「SMOD マザーボード」](#)
- [30 ページの「サービスプロセッサ \(SP\)」](#)
- [30 ページの「ストレージドライブバックプレーン」](#)
- [30 ページの「SAS ホストバスアダプタ \(HBA\) カード、ライザー、およびケーブル」](#)
- [32 ページの「内蔵 USB ポート」](#)
- [32 ページの「エネルギーストレージモジュールおよびケーブル」](#)

SMOD の概要

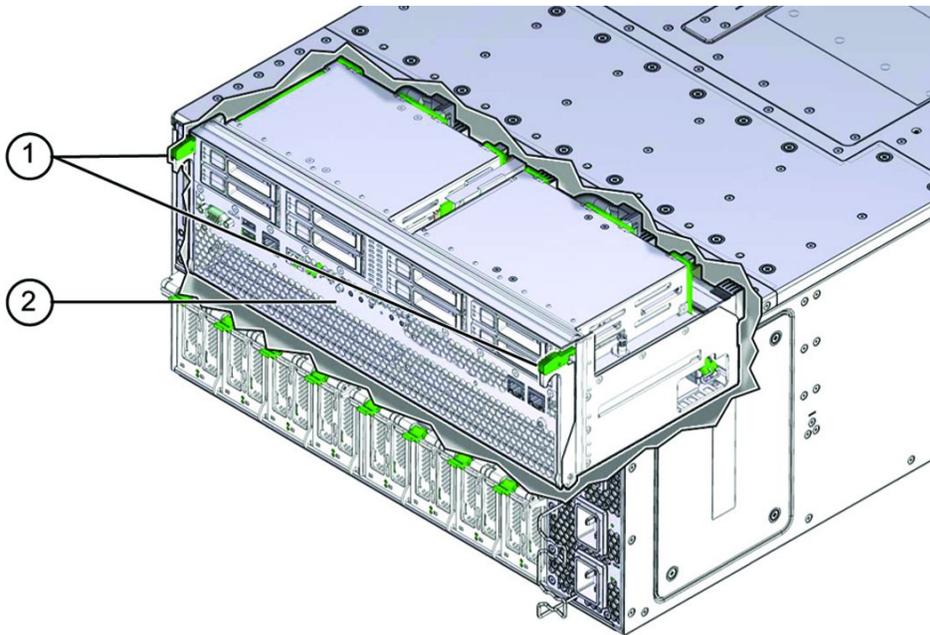
SMOD コンポーネントは次のとおりです。

- 外部からアクセス可能:
 - サーバーストレージドライブ (HDD/SSD)

- IO ポートおよび2つの外部 USB ポート
- 内部からアクセス可能:
 - SMOD マザーボード
 - サービスプロセッサ (SP)
 - ストレージドライブバックプレーン
 - SAS ホストバスアダプタ (HBA)
 - 内蔵 USB ポート (2)
 - エネルギーストレージモジュール (ESM)
 - リアルタイムクロックバッテリー

SMOD はサーバーの背面にあります。これには緑色のロックリリース爪が付いた取り外しおよび取り付けレバーが付いています。

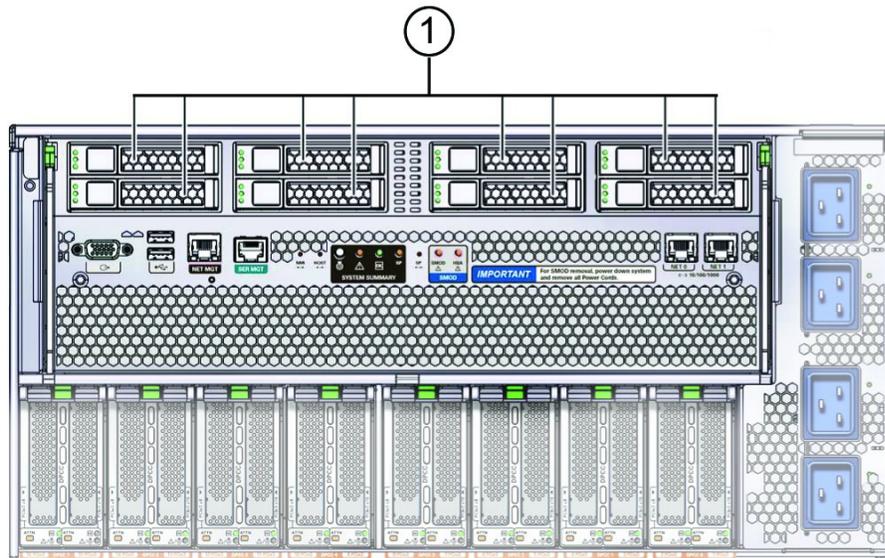
次の図に、SMOD および2つのリリース爪を示します。



吹き出し	説明
1	取り外しおよび取り付けレバー (2)
2	SMOD

ストレージドライブ

次の図で、吹き出し 1 は 4 つずつの 2 行に並べられている 8 つのストレージドライブスロットの位置を示しています。



コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

SMOD マザーボード

SMOD マザーボードは、サービスプロセッサ (SP)、2 つのディスクバックプレーン (外部からアクセス可能なサーバーストレージドライブ用)、システムリアルタイムクロックバッテリー、および HBA 用のエネルギーストレージモジュールをホストします。また、サーバーストレージ HBA および 2 つの内蔵 USB ポート用の PCIe ライザーもあります。PCIe ライザーと内蔵 USB ポートは SMOD の下部にあります。

コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

サービスプロセッサ (SP)

システムの Emulex Pilot 3 サービスプロセッサ (SP) は SMOD マザーボード上にあり、SMOD の前面の管理ポートを介してローカルおよびリモートからアクセスできます。SP には組み込み型のサーバー管理ツールである Oracle ILOM が格納されています。SP は取り外しできません。

ストレージドライブバックプレーン

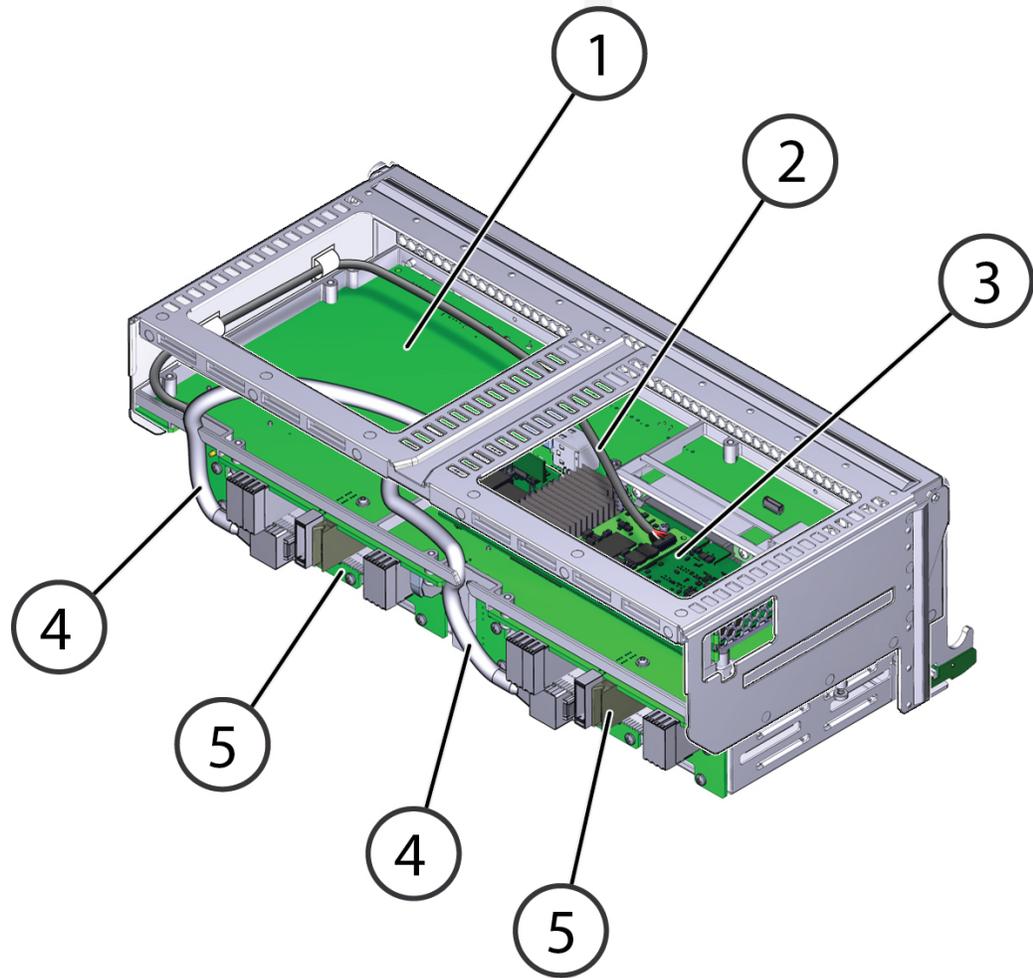
外部からアクセス可能な SMOD 上のサーバーストレージドライブは、SMOD マザーボード上にマウントされた 2 つのバックプレーンに接続します。SAS ケーブルも、バックプレーンを SMOD の下部のライザーロットに取り付けられている HBA カードに接続します。バックプレーンは取り外しや交換ができません。

- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

SAS ホストバスアダプタ (HBA) カード、ライザー、およびケーブル

サーバーでは、外部からアクセス可能な SAS (または SATA) サーバーストレージドライブ用に 1 つの内部 HBA (Oracle Storage 12 Gb/s RAID HBA、内蔵) が必要とされます。HBA は SMOD マザーボードの下面のライザーロットに取り付けられ、2 本の mini-SAS4I コネクタケーブルでバックプレーンに接続されます。

次の図に、SMOD の下面 (下部) に取り付けられた HBA カードと、HBA をサーバーストレージバックプレーンを接続する 2 本の SAS ケーブル、およびエネルギーストレージモジュールを HBA に接続するケーブルを示します。



吹き出し	説明
1	SMOD マザーボード
2	HBA から ESM へのケーブル。
3	HBA
4	SAS ケーブル
5	バックプレーン

コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

内蔵 USB ポート

SMOD には、SMOD マザーボードの下面の PCIe カードライザーロットの横に 2 つの内蔵 USB ポートがあります。これらのポートは、P0 と P1 として名称設定されます。

断っていない場合、ポート P0 には工場出荷時に取り付けられた、Oracle System Assistant、ブート可能なサーバー設定、プロビジョニング、および更新ツールを含むフラッシュドライブがあります。ポート P0 は Oracle System Assistant をサポートする場合にのみ使用できます。OS のブートや Oracle System Assistant に関連のないファイルの保存には使用できません。

エネルギーストレージモジュールおよびケーブル

エネルギーストレージモジュール (ESM) は HBA のためのバックアップ電源を提供します。これは SMOD の上部中央のホルダーに配置され、HBA に接続するケーブルが付いています。

サーバーサブシステム

このセクションでは、サーバーサブシステムの概要について説明します。

- [32 ページの「コントロールとインジケータ」](#)
- [41 ページの「サーバー管理ソフトウェア」](#)
- [43 ページの「ストレージと IO サブシステム」](#)
- [45 ページの「シャーシ冷却サブシステム」](#)
- [48 ページの「電源サブシステム」](#)

コントロールとインジケータ

システム管理サブシステムには、サーバーの前面と背面のボタン、スイッチおよびインジケータ、組み込みのサーバーの管理ソフトウェア、Oracle System Assistant、および Oracle ILOM が含まれます。

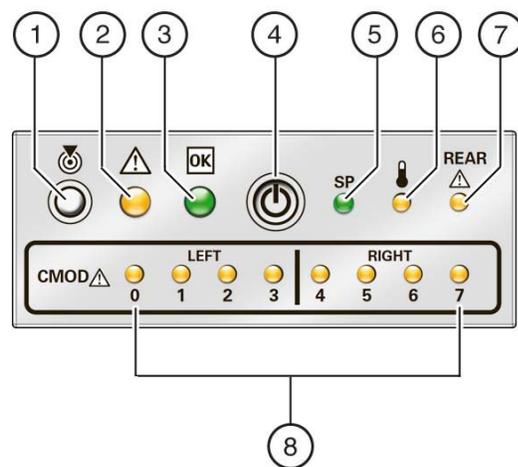
- [33 ページの「前面のインジケータモジュール \(FIM\) パネル」](#)

- 34 ページの「電源ユニット (PSU) インジケータ」
- 35 ページの「ファンモジュール (FM) インジケータ」
- 36 ページの「ストレージドライブユニットのインジケータ」
- 37 ページの「背面インジケータパネル」
- 38 ページの「デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) インジケータ」
- 39 ページの「AC 電源差し込み口インジケータ」
- 40 ページの「スイッチとボタン」

前面のインジケータモジュール (FIM) パネル

前面のインジケータモジュール (FIM) パネルは、(サーバーの前面から見て) サーバーの左上隅にあります。ここでは、サーバーを管理してステータスを判断できるインジケータとボタンが含まれています。

次の図は、FIM のボタンおよびインジケータを示しています。

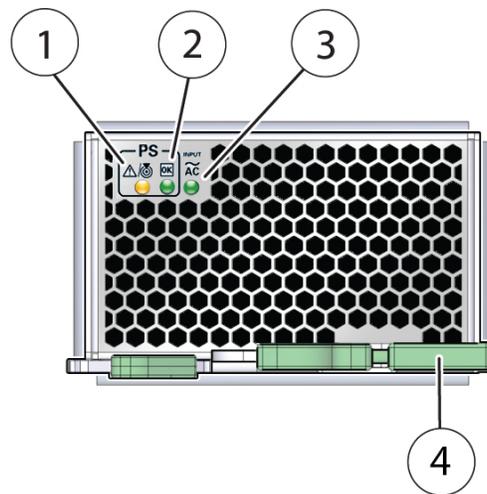


吹き出し	説明	詳細
1	ロケータインジケータとボタン	リモートでアクティブ化されると、ラックまたはサーバールーム内でサーバーを見つけるのに役立ちます。ロケータインジケータをリモートおよびローカルで管理することについての詳細は、 107 ページの「ロケータインジケータの管理」 を参照してください。
2	保守要求インジケータ	点灯すると、システム障害が発生したことを示します。ほかのオレンジ色の (障害) インジケータも点灯することがあり、これは障害を

吹き出し	説明	詳細
		特定のサブシステムに切り分けるのに役立ちます。保守要求インジケータおよびサブシステム障害インジケータの使用についての詳細は、56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」を参照してください。
3	電源 OK インジケータ	SP インジケータ (下記) とともに、システム電源のステータスを提供します。電源インジケータと SP インジケータの使用についての詳細は、56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」を参照してください。
4	電源オン/オフボタン	サーバーの場所にいるときに、ローカルから電源を管理するために使用します。ボタンを押す時間の長さによって、電源オフのタイプ (正常または即時) が決定されます。電源ボタンの使用についての詳細は、99 ページの「サーバーの電源切断」および 234 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。
5	SP OK インジケータ	電源 OK インジケータ (上記) とともに、システム電源のステータスを提供します。電源インジケータと SP インジケータの使用についての詳細は、56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」を参照してください。
6	サーバー温度超過インジケータ	点灯すると、冷却サブシステムに障害が発生したことを示します。システム保守要求インジケータも点灯することもあります。サブシステム障害インジケータとシステム保守要求インジケータの使用についての詳細は、56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」を参照してください。
7	後部 (背面) 保守要求インジケータ	点灯すると、サーバー背面側のいずれかのコンポーネント (SMOD、DPCC、PCIe カード、または HBA) に障害が発生したことを示します。ほかのインジケータ (ステータスおよび障害) も点灯したり、正常でない動作条件状態になったりすることがあります (たとえば、背面の SP 保守要求インジケータが点灯した場合、システムをブートできず、電源 OK インジケータがオンにならない場合があります)。サブシステムインジケータとシステム保守要求インジケータの使用についての詳細は、56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」を参照してください。
8	CMOD 保守要求インジケータ (0-7)	対応する CMOD が障害状態になった場合に点灯します。

電源ユニット (PSU) インジケータ

各電源ユニット (PSU) には 3 つのインジケータが左から右に一直線で並べられています。

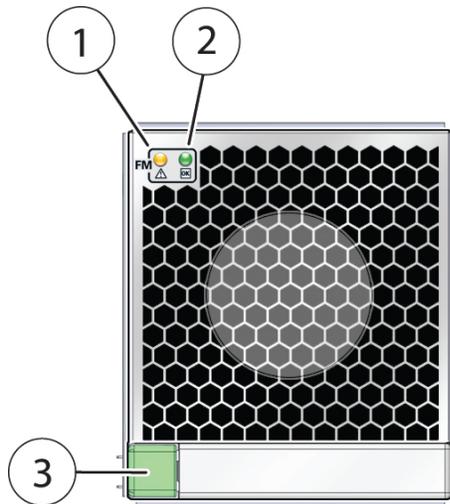


吹き出し	説明	説明
1	保守要求インジケータ/ロケータ (オレンジ色)	電源が障害状態になったときに点灯します。
2	ステータス OK インジケータ (緑色)	PSU の電源がオンになって正常な動作状態のときに点灯します (この状態では AC インジケータも点灯します)
3	AC OK インジケータ (緑色)	PSU が定格 AC 電源に接続されたときに点灯します
4	取り外しレバー	シャーシから電源装置を取り外すために使用します

ファンモジュール (FM) インジケータ

各ファンモジュール (FM) には、次に示すように 2 つのインジケータが左から右に一直列で並べられています。

次の図は FM の前面を示します。

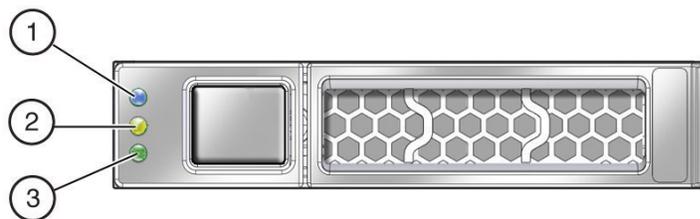


吹き出し	説明	機能
1	保守要求インジケータ (オレンジ色)	FM が障害状態になったときに点灯します。
2	ステータス OK インジケータ (緑色)	FM の電源がオンになって正しく機能しているときに点灯します。
3	取り外しボタン	押すとファンモジュールが外れて取り外すことができます。

ストレージドライブユニットのインジケータ

ストレージドライブはキャリア内に取り付けられています。各ストレージドライブキャリアには、3つのインジケータが下から上に一列に積み重ねられて並んでいます。

次の図は、ストレージドライブキャリアの前面とストレージドライブインジケータを示しています。

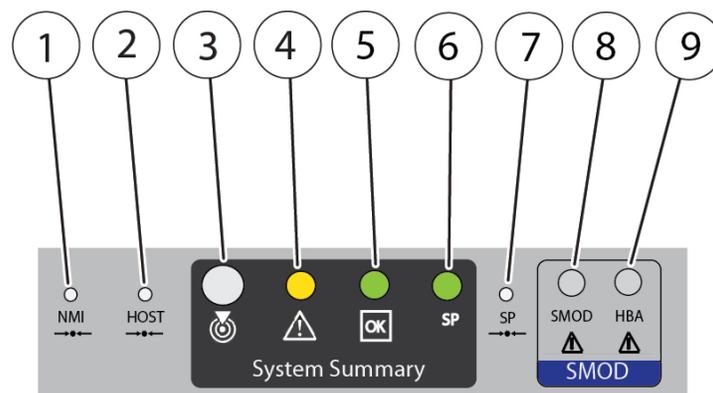


吹き出し	説明	機能
1	取り外し可能インジケータ (青色)	サーバー OS から開始されたアクションに応答して、ストレージドライブがサーバーから取り外せる状態になったときに点灯します。
2	保守要求インジケータ (オレンジ色)	ドライブが障害状態になったときに点灯します。
3	OK インジケータ (緑色)	ストレージドライブが正常に機能しているときに点灯し、点滅して活動状態を示します。 注記 - ストレージドライブインジケータは活動に応じてさまざまな速度で点滅します。点滅速度についての詳細は、60 ページの「インジケータの点滅速度」を参照してください。

背面インジケータパネル

SMOD にある背面インジケータパネルにより、ユーザーはサーバーを管理してステータスを判断できます。このパネルには、SMOD コンポーネント用のリセットスイッチやインジケータなどの、前面のインジケータモジュール (FIM) にはないインジケータとボタンが含まれます。

次の図は背面インジケータパネルを示しています。

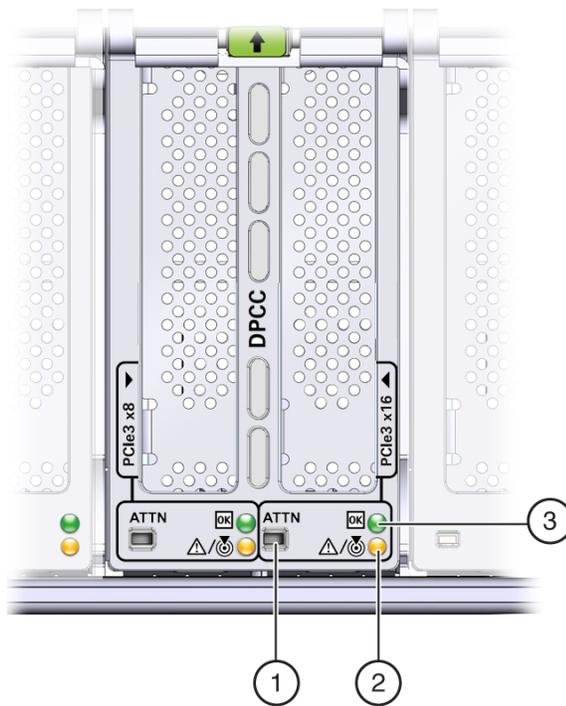


吹き出し	説明	詳細
1	マスク不可能な割り込み (NMI) ボタン	サービス要員のみ。押さないでください。 このボタンはスタイラスが必要です。

吹き出し	説明	詳細
2	ホストリセットボタン (埋め込み式)	このボタンはホストの即時リブートを実行します。 このボタンはスタイラスが必要です。
3	ロケータインジケータと ボタン	リモートでアクティブ化されると、サーバーを見つけるのに役立ちます。ローカルで押すことによって物理的な存在を示すことができます。 ロケータインジケータをリモートおよびローカルで管理することについての詳細は、 107 ページの「ロケータインジケータの管理」 を参照してください。
4	システム保守要求インジケータ	点灯すると、システム障害が発生したことを示します。ほかのオレンジ色の (障害) インジケータも点灯することがあり、これは障害を特定のサブシステムに切り分けるのに役立ちます。 保守要求インジケータおよびサブシステム障害インジケータの使用についての詳細は、 56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」 を参照してください。
5	電源 OK インジケータ	SP インジケータ (下記) とともに、システム電源のステータスを提供します。電源インジケータと SP インジケータの使用についての詳細は、 56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」 を参照してください。
6	SP OK インジケータ	電源 OK インジケータ (上記) とともに、システム電源のステータスを提供します。 電源インジケータと SP インジケータの使用についての詳細は、 56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」 を参照してください。
7	SP リセットボタン (埋め込み式)	サービスプロセッサが応答不能な場合や、リセットが必要な場合、またはスタンバイ電源へのブートに失敗する場合にサービスプロセッサを手動でリセットするときに押します。このボタンはスタイラスが必要です。
8	SMOD 保守要求インジケータ	SMOD の保守が必要な場合に点灯します。
9	HBA 保守要求インジケータ	HBA の保守が必要な場合に点灯します。

デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) インジケータ

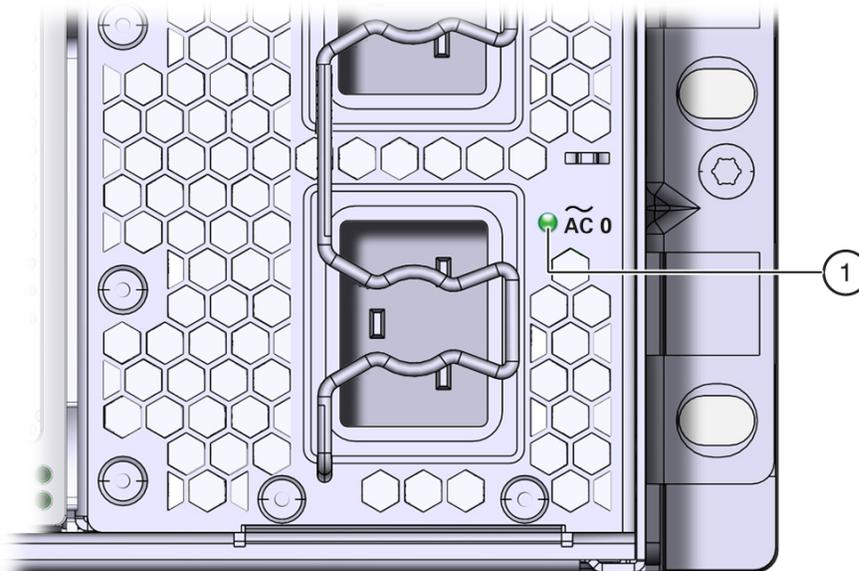
各 DPCC にはサーバー内の各 PCIe スロットに 1 つずつの 2 つのインジケータパネルがあります。各パネルには緑色の OK インジケータ、オレンジ色の保守要求インジケータ、埋め込み式の注意 (ATTN) ピンホールボタンがあります。



吹き出し	説明
1	埋め込み式ピンホールボタン
2	保守要求/ロケータインジケータ
3	OK インジケータ

AC 電源差し込み口インジケータ

サーバー背面の AC 電源ブロックにある電源差し込み口にはそれぞれ緑色の OK インジケータが 1 つあり、電源ユニットに対してコネクタの電源が十分な場合にのみ点灯します。次の図では、吹き出し 1 が AC 0 の差し込み口の OK インジケータを示しています。



スイッチとボタン

サーバーの近くにいる場合、次のスイッチとボタンにアクセスできます。

- フロントパネルの電源ボタン
 サーバーに対してローカルなとき (サーバーの近くにいるとき)、サーバーの電源をコントロールできます。電源オフの詳細は、[99 ページの「サーバーの電源切断」](#)を参照してください。電源オンの詳細は、[234 ページの「サーバーの電源を入れる」](#)を参照してください。
- 2つのロケータインジケータボタン (サーバーの前面に1つと背面に1つ)
 このボタンを使用して、ロケータインジケータをローカルから管理できます。ロケータインジケータを非アクティブ (またはアクティブ) にするには、このボタンを押したり解除したりします ([107 ページの「ロケータインジケータの管理」](#)を参照)。
- サーバー背面のサービスプロセッサ (SP) ピンホールリセットボタン
 SP リセットボタンを使用すると、SP を手動でリセットできます。このリセットボタンは、SP が応答不能な場合や、リセットが必要な場合、またはスタンバイ電源モードへのブートに失敗した場合に使用します (ボタンをアクティブにするにはスタイラスの使用が必要です)。
 位置については、[37 ページの「背面インジケータパネル」](#)を参照してください。

- サーバー背面のホストピンホールリセットボタン
ホストリセットボタンを使用して、サーバーの即時リブートを実行できます (ボタンをアクティブにするにはスタイラスの使用が必要です)。
位置については、[37 ページの「背面インジケータパネル」](#)を参照してください。
- サーバー背面の NMI ピンホールリセットボタン
NMI ボタンは保守担当者によってのみ使用されます。押さないでください。
位置については、[37 ページの「背面インジケータパネル」](#)を参照してください。
- CMOD 障害検知ボタン
各 CMOD にはマザーボードに搭載された障害検知ボタンがあります。このボタンは CMOD 障害検知回路の一部です。この回路は充電され、CMOD がサーバーから取り外されたあとに障害のある DIMM または CPU を特定できます。
ボタンの位置については、[25 ページの「CMOD レイアウト」](#)を参照してください。
- 16 個の埋め込み式 ATTN (注意) ボタン (各 DPCC に 2 つ)
このボタンは、DPCC の取り外しおよび取り付けを開始する際に使用します。DPCC を取り外す前に、スタイラスを使用して両方の ATTN ボタンを押します。PCIe カードが装着されている DPCC を取り付けたあと、ボタンをふたたび押します。
ボタンの位置については、[33 ページの「前面のインジケータモジュール \(FIM\) パネル」](#)および[37 ページの「背面インジケータパネル」](#)を参照してください。

サーバー管理ソフトウェア

システム管理ソフトウェアには次のものが含まれています。

- [41 ページの「サービスプロセッサ \(SP\) Oracle ILOM」](#)
- [42 ページの「Oracle System Assistant」](#)
- [42 ページの「Oracle Hardware Management Pack」](#)

サービスプロセッサ (SP) Oracle ILOM

サーバーシステムモジュール (SMOD) には Oracle ILOM を実行する Emulex Pilot 3 サービスプロセッサ (SP) が含まれています。Oracle ILOM を使用すると、全電力モードまたはスタンバイ電源モードで、サーバーをローカルまたはリモートで管理およびモニターできます。SP へのローカルおよびリモートのインタフェースおよび制御接続が

サーバーの背面にあり、RJ45 10/100/1000 GigabitEthernet ポート (リモートアクセス)、RJ45 シリアルコネクタおよび DB15 VGA コネクタ (ローカルアクセス) が含まれています。初期リリースバージョンおよび更新情報などの Oracle ILOM の詳細は、<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs> を参照してください。

Oracle System Assistant

サーバーには Oracle System Assistant が付属している場合もあり、これはサーバーの初期設定や OS のインストールを支援するサーバープロビジョニングと更新のためのツールで、サーバーの更新を簡単に管理できるようになります。サーバー固有のバージョンの Oracle System Assistant が工場出荷時に内部の SMOD USB スロット P0 に取り付けられます。

Oracle System Assistant はサーバーのブート画面または Oracle ILOM から起動できません。

Oracle System Assistant では、次が可能です。

- 入手可能な最新の BIOS、Oracle ILOM、ハードウェアファームウェア、最新ツール、および OS ドライバを 1 つにまとめたサーバー固有のバンドルを Oracle サポートサイトから取得できます。
- OS ドライバおよびコンポーネントファームウェアを更新し、RAID を構成します。
- サポートされているオペレーティングシステムを最新のドライバやサポートされているツールとともにインストールします。
- Oracle ILOM 設定のサブセットを構成します。
- カスタマイズした BIOS 設定を保存および復元したり、BIOS を工場出荷時のデフォルト設定に戻したりします。
- システムの概要とハードウェアの詳細なインベントリ情報を表示します。

詳細については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>にある『Oracle X5 シリーズサーバー管理ガイド』を参照してください。

Oracle Hardware Management Pack

Oracle Hardware Management Pack (HMP) は、サーバー管理用のコマンド行インタフェース (CLI) ツール群と、SNMP モニタリングエージェントを提供します。

- Oracle Server CLI ツールを使用して Oracle サーバーを構成できます。CLI ツールは、Oracle Solaris、Oracle Linux、Oracle VM、Linux のその他のバリエーション、およ

び Windows オペレーティングシステムと連携して動作します。これらをスクリプト内で使用すれば、サーバーの種類が同じであるかぎり、複数のサーバーをサポートできます。

- Hardware Management Agent SNMP プラグインがあれば、SNMP を使用することにより、Oracle サーバーを単一のホスト IP アドレスを使ってオペレーティングシステムからモニターできます。これにより、2つの管理ポイント (Oracle ILOM とホスト) に接続する必要はなくなります。

Hardware Management Agent は、Oracle ILOM との間で情報のフェッチとプッシュを行います。SNMP プラグインは、業界標準の SNMP ユーザーインターフェースを提供します。

Oracle Linux Fault Management Architecture (FMA) を使用すると、Oracle Linux 6.5 以降のシステム上の Oracle ILOM 障害管理シェルの場合と同様のコマンドを使用して、オペレーティングシステムレベルで障害を管理できます。Oracle Linux FMA は Hardware Management Pack 2.3 で入手できます。

Oracle Hardware Management Pack の詳細は、次を参照してください。

<http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs>

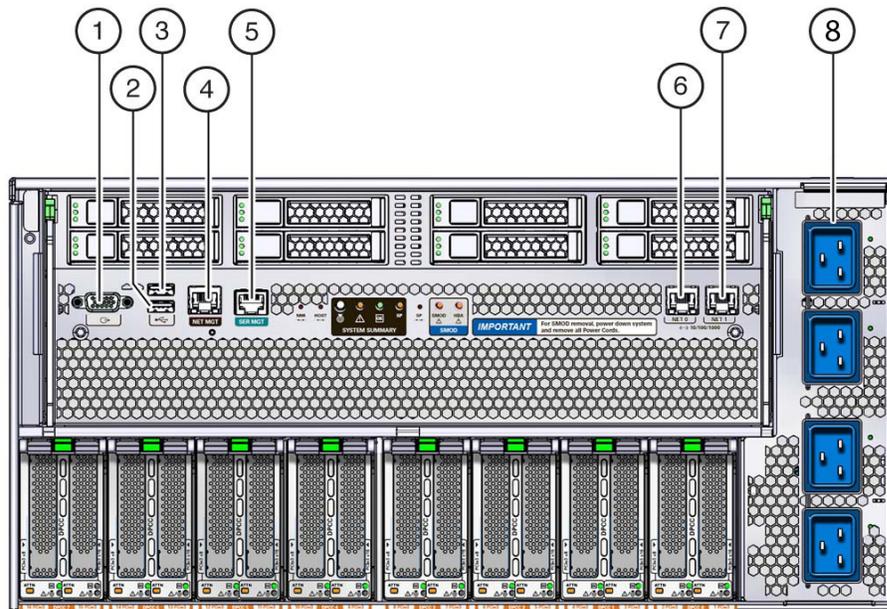
ストレージと IO サブシステム

サーバーのストレージおよび入力/出力サブシステムは次によって構成されます。

- 8 または 16 個の PCIe Gen3 I/O スロット (8 つの 16 レーン + 8 つの 8 レーン)
- SAS2/SATA3 HDD または SSD SFF ドライブ x 8
- 1G/100/10 ビット Ethernet ポート x 2
- USB 2.0 ポート x 4 (外部 2、内蔵 2)

バックパネルのポートとコネクタ

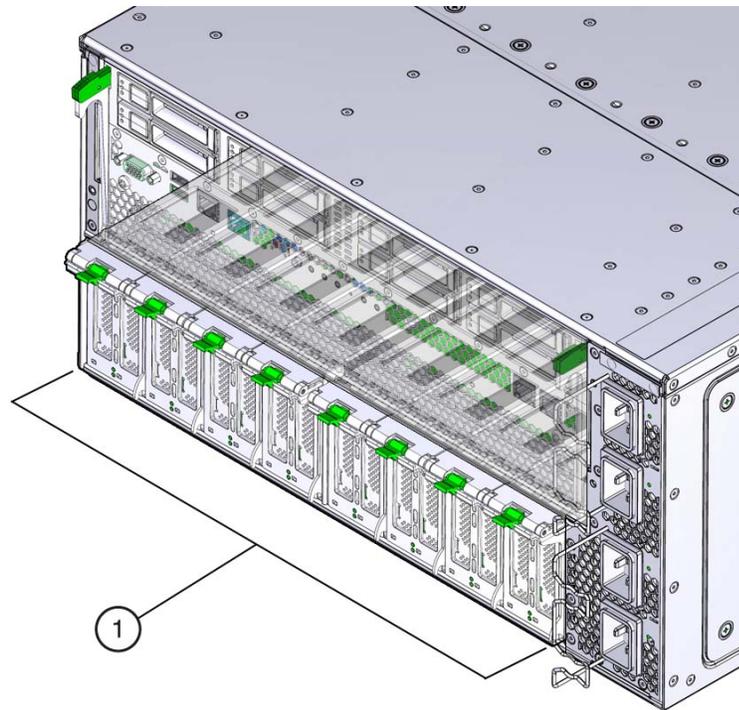
次の図に、バックパネルのポートとコネクタの位置を示します。



吹き出し	説明
1	ビデオ DB-15
2	USB 2.0 ポート
3	USB 2.0 ポート
4	RJ45 10/100/1000 Ethernet サービスプロセッサ (SP) ポート (NET MGT) x 1
5	RJ45 RS-232 シリアルコンソールポート (SER MGT) x 1
6	RJ45 ホスト GigabitEthernet ポート (NET 0)
7	RJ45 ホスト GigabitEthernet ポート (NET 1)
8	AC 電源差し込み口

デュアル PCIe カードキャリア (DPCC)

次の図では、吹き出し 1 はデュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の位置を示しています。8 つの DPCC は、サーバーの背面から直接アクセスでき、SMOD の下に配置されています。各 DPCC は 2 つの PCIe カードを保持します。



- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

シャーシ冷却サブシステム

システムを冷却する空気は前面から背面に流れます。主な冷却は、前面からアクセスできる 8 つの冗長な 100 ワットのホットスワップ対応の冷却ファンモジュールによって提供されます。冷却システムの保全性を維持するには、次のことを確認してください。

- すべての CMOD プロセッサにヒートシンクがある。
- 各ドライブベイにストレージデバイスまたはドライブスロットフィルターが取り付けられている。
- カードが付いているかどうかにかかわらず各 DPCC が取り付けられている。
- 両ファンフレームがファンモジュールとともに搭載されている。

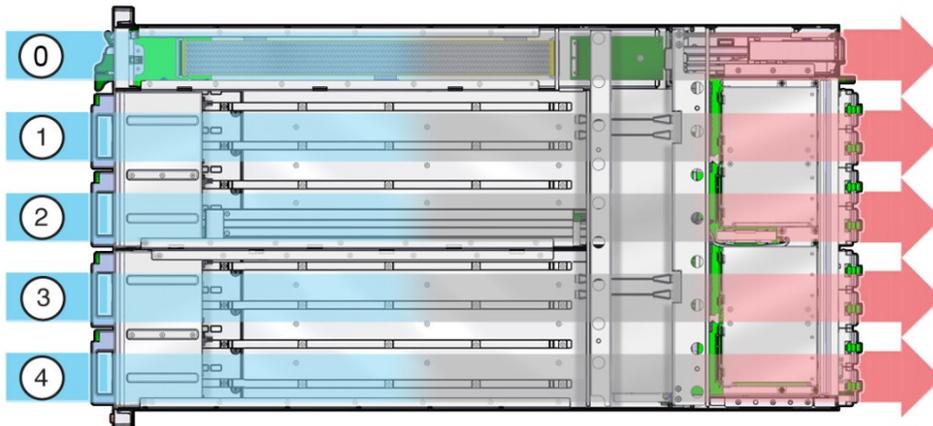
冷却ゾーン

サーバーには5つの冷却ゾーンがあります。冷却ゾーンは、(サーバーの前面から)左から右にゾーン0からゾーン4と名称設定されます。ゾーン0の通気冷却は、電源装置 (PSU) を介して集められ、内蔵 PSU ファンモジュールによって提供されます。

ファンモジュール (FM) は、ゾーン1から4に通気冷却を提供します。各ゾーンには専用のFMのペアがあります。

- ゾーン1の通気冷却は、CPU モジュール (CMOD) 0 および 1 に集められ、FM 0 および 1 によって提供されます。
- ゾーン2の通気冷却は、CMOD 2 および 3 に集められ、FM 2 および 3 によって提供されます。
- ゾーン3の通気冷却は、CMOD 4 および 5 に集められ、FM 4 および 5 によって提供されます。
- ゾーン4の通気は、CMOD 6 および 7 に集められ、FM 6 および 7 によって提供されます。

注記 - 4 CMOD 構成のサーバーでは、冷却ゾーン3および4用のファンモジュールは電源供給されません。ただし、冷却サブシステムの保全性を維持するには、FM 4-7 がサーバーに取り付けられている必要があります。



吹き出し	説明
0	ゾーン 0: 電源装置 電源装置のファンによって提供される冷却

吹き出し	説明
1	ゾーン 1: CMOD 0 および 1 FM 0 および 1 によって提供される冷却。
2	ゾーン 2: CMOD 2 および 3 FM 2 および 3 によって提供される冷却。
3	ゾーン 3: CMOD 4 および 5 FM 4 および 5 によって提供される冷却。
4	ゾーン 4: CMOD 6 および 7 FM 6 および 7 によって提供される冷却。

冷却ファンの電源

内部 PSU 冷却ファン (ゾーン 0) の電源は、PSU によって供給されます。ファンモジュール (ゾーン 1-4) の電源は、CMOD 0、2、4、および 6 によって提供されます。

- シャーシ冷却ファンは、シャーシが全電力モードの場合にのみ動作します (106 ページの「全電力モード」を参照)。
- PSU ファンは、システムが全電力モードまたはスタンバイ電源モードのときに動作します。

次の表に、CMOD と、CMOD が電力を供給するファンモジュールを示します。

CMOD	電源を供給されるファンモジュール
CMOD 0	FM 0 および 1
CMOD 2	FM 2 および 3
CMOD 4	FM 4 および 5
CMOD 6	FM 6 および 7

注記 - スロット 1、3、5 および 7 の CMOD 用ファン電源コネクタは使用されません。

ファンモジュールの冗長性

8 つのファンモジュール (FM) は、シャーシ冷却ゾーン 1 から 4 に通気を提供します。冗長性を確保するために、各ゾーンには 2 つの専用の FM があります。一方の FM に障害が発生した場合、すぐに交換してください。FM はホットサービスに対応しています。



注意 - データ損失が発生します。システムが全電力モードのときに、1つの列から2つ以上のファンモジュールを取り外さないでください。この操作によって CMOD の電源が失われ、即時シャットダウンが発生します。CMOD が8つのシステムの場合、これはすべてのファンモジュールに該当します。CMOD が4つのシステムの場合、これは左側のファンフレームのファンモジュールに該当します。

FM のリファレンスおよび保守については、[115 ページの「ファンモジュールおよびファンフレームの保守」](#)を参照してください。

電源サブシステム

シャーシの電源は、ホットサービスに対応した前面からアクセス可能な4つの電源ユニット (PSU) により供給されます。4つの PSU はデュアル (2+2) 冗長性を提供します。したがって、最小の PSU 構成は2つになります。冗長性を確保するために、サーバーの電源は少なくとも2つの個別の回路から供給される必要があります。

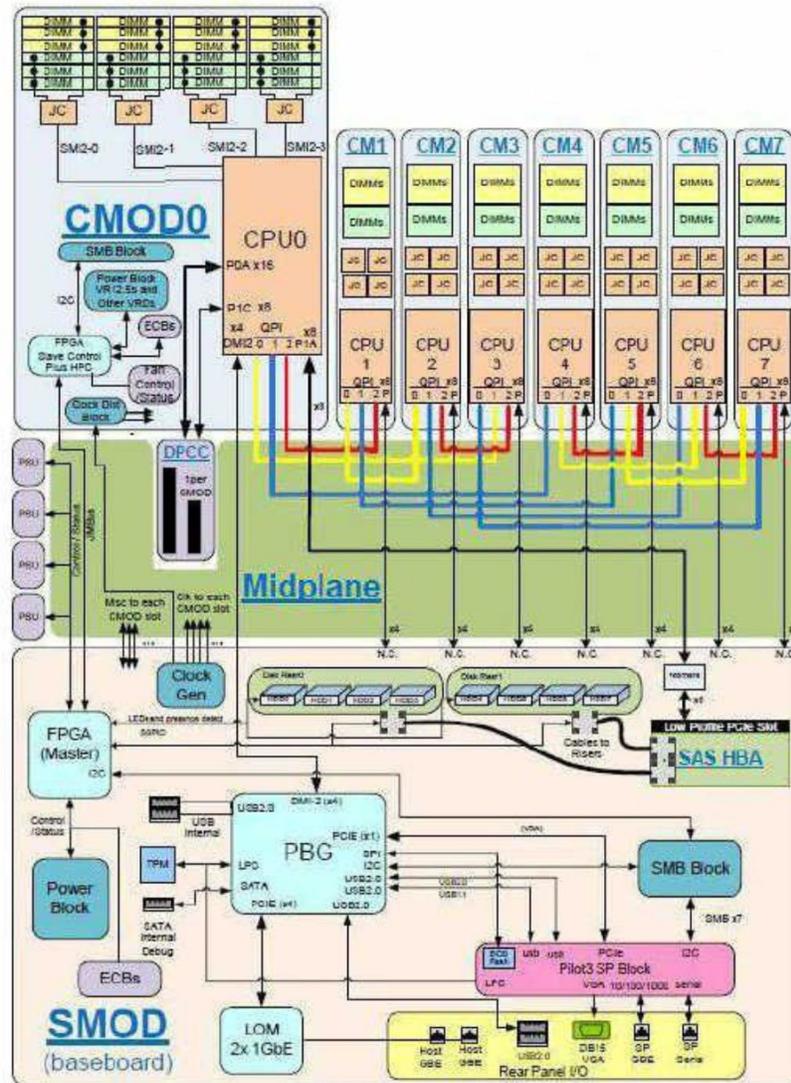
AC 電源コードがシャーシの背面にある AC 入力に接続されている場合、PSU は Ethernet ポート、システムセンサーとインベントリ回路、およびサービスプロセッサ (SP) に電力を供給します。電源が SP に供給されている場合は、ブートし、サーバーは低電力スタンバイ電源モードになります。

SP がスタンバイ電源モードにブートしたら、シャーシのフロントパネルの電源ボタンを押して離すか、Oracle ILOM からリモートでサーバーに電源を供給すると、全電力モードが開始されます。

電源モードの詳細は、[105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)を参照してください。

サーバーのブロック図

次の図に、CMOD、ミッドプレーン、および SMOD 間のサーバーインターコネクトのブロック図を示します。また、取り付けおよび統合されたコンポーネント間のインターコネクトも示します。



トラブルシューティングと診断

このセクションでは、Oracle Server X5-8 のハードウェアコンポーネント障害のトラブルシューティングに関する情報を提供します。次のトピックが含まれています。

説明	リンク
サーバーハードウェアの問題をトラブルシューティングして修復するために使用される保守関連情報と手順。	51 ページの「サーバーのハードウェアコンポーネント障害のトラブルシューティング」
問題の切り分け、サーバーのモニタリング、およびサーバーサブシステムの実行に使用されるソフトウェアおよびファームウェア診断ツールに関する情報。	68 ページの「診断ツールを使用したトラブルシューティング」
トラブルシューティングを行うためのサーバーへのデバイスの接続についての情報。	71 ページの「サーバーへのデバイスの接続」
Oracle サポートの連絡先についての情報。	74 ページの「ヘルプの参照方法」

サーバーのハードウェアコンポーネント障害のトラブルシューティング

このセクションでは、サーバーハードウェアの問題をトラブルシューティングして修復するために使用される保守関連情報と手順について説明します。ここでは、次のトピックについて説明します。

説明	セクションのリンク
トラブルシューティングの概要情報と手順	52 ページの「サーバーのハードウェア障害のトラブルシューティング」
トラブルシューティングおよび診断情報の情報源の一覧	56 ページの「トラブルシューティングおよび診断情報」
フロントパネルのインジケータを使用したサーバー状態の判別	56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」

説明	セクションのリンク
インジケータの点滅速度の説明	60 ページの「インジケータの点滅速度」
CMOD 障害検知テスト回路の説明	66 ページの「CMOD 障害検知テスト回路」
冷却サブシステムに関連する問題の原因、処置、および予防策	66 ページの「システムの冷却の問題のトラブルシューティング」
電源サブシステムに関連する問題の原因、処置、および予防策	67 ページの「電源の問題のトラブルシューティング」

サーバーのハードウェア障害のトラブルシューティング

サーバーハードウェアの障害イベントが発生すると、システムは保守要求 LED を点灯させ、そのイベントをシステムイベントログ (SEL) に取得します。Oracle ILOM を介して通知を設定している場合は、選択した通知方法によってもアラートを受け取りません。

ハードウェア障害に気付いたときは、すぐに対処してください。

ハードウェア障害を調査するには、次を参照してください。

- [52 ページの「基本的なトラブルシューティング手順」](#)
- [53 ページの「ハードウェア障害のトラブルシューティング」](#)

基本的なトラブルシューティング手順

ハードウェア障害に対処するには、次のプロセスを使用します (順を追った手順については、[53 ページの「ハードウェア障害のトラブルシューティング」](#)を参照してください)。

1. **障害のあるサーバーサブシステムを特定します。**
障害のあるコンポーネントを特定するには、Oracle ILOM を使用できます。
2. **プロダクトノートを確認します。**
ハードウェアの問題を特定したら、『[Oracle Server X5-8 Product Notes](#)』を確認します。このドキュメントには、ハードウェア関連の問題を含むサーバーに関する最新情報が記載されています。
3. **Oracle ILOM を使用して、サーバーの保守の準備をします。**
保守 (サーバーへの物理的なアクセス) を必要とするハードウェアの障害を特定したら、Oracle ILOM を使用して、サーバーの電源を切り、位置特定 LED をアクティブにして、サーバーをオフラインにします。

4. 保守作業スペースを準備します。

サーバーを保守する前に、作業スペースを準備し、サーバーおよびコンポーネントの ESD 保護を確保します。

5. コンポーネントを保守します。

コンポーネントを保守するには、このドキュメントの取り外し、取り付け、および交換手順を参照してください。

注記 - FRU として設計されたコンポーネントは、Oracle 保守担当者が交換する必要があります。Oracle サービスにお問い合わせください。

6. Oracle ILOM の障害をクリアします。

コンポーネントによっては、Oracle ILOM の障害をクリアする必要がある場合があります。通常、FRU ID を持つコンポーネントは、障害を自動的にクリアします。

関連項目:

- [53 ページの「ハードウェア障害のトラブルシューティング」](#)

▼ ハードウェア障害のトラブルシューティング

注記 - この手順に示されている画面と情報は、使用しているサーバーのものとは異なる場合があります。

この手順では、[52 ページの「基本的なトラブルシューティング手順」](#)で説明されている基本的なトラブルシューティング手順を使用します。

この手順を使用して、Oracle ILOM Web インタフェースによって、ハードウェアの障害をトラブルシューティングし、必要に応じて、サーバーの保守を準備します。

注記 - この手順は、ハードウェアの障害のトラブルシューティングの基本的なアプローチを提供します。これは、Oracle ILOM Web インタフェースと CLI インタフェースを組み合わせで使用します。ただし、この手順は、Oracle ILOM CLI インタフェースのみを使用して実行できます。Oracle ILOM Web インタフェースの詳細は、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

始める前に ■ [最新バージョンの『Oracle Server X5-8 Product Notes』](#) を入手します。

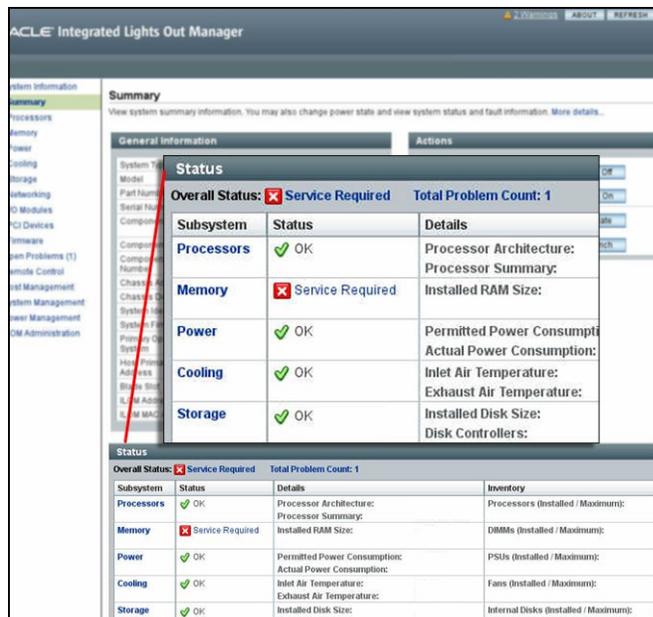
1. サーバー SP の Oracle ILOM の Web インタフェースにログインします。

ブラウザを開き、サーバー SP の IP アドレスを入力します。ログイン画面で、(管理者権限のある) ユーザー名とパスワードを入力します。「Summary」画面が表示されます。

「Summary」画面の「Status」セクションは、次のようなサーバーサブシステムに関する情報を提供します。

- Processors
- メモリー
- 電源
- 冷却
- ストレージ
- ネットワーク
- I/O モジュール

2. 「Summary」画面の「Status」セクションで、保守を必要とするサーバーサブシステムを特定します。



上の例では、「Status」画面は、メモリーサブシステムに保守が必要であることを示しています。これは、サブシステム内のハードウェアコンポーネントが障害状態であることを示しています。

3. コンポーネントを特定するには、サブシステム名をクリックします。

サブシステムの画面が表示されます。

The screenshot shows the Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) interface. The left sidebar contains a navigation menu with options like System Information, Summary, Processors, Memory, Power, Cooling, Storage, Networking, I/O Modules, PCI Devices, Firmware, Open Problems (1), Remote Control, Host Management, System Management, Power Management, and ILOM Administration. The main content area is titled 'Memory' and displays the following information:

- Health: ✖ Service Required
- Health Details: P0/D8 (CPU 0 DIMM 8) is faulty. See the [Open Problems](#) page for more information.
- Installed Memory: 4 GB
- Installed DIMMs: 4
- Maximum DIMMs: 18

Below this information is a table titled 'DIMMs' with the following data:

DIMM #	Health	Health Details	Location	Manufacturer	Memory Size	DIMM Details
DIMM 8	✖ Service Required	A memory uncorrectable ECC fault on a DIMM has occurred. See the Open Problems page for more information.	P0/D8 (CPU 0 DIMM 8)	SAMSUNG	4 GB	Details

上の例は「Memory」サブシステム画面を示し、CPU 0 の DIMM 8 に訂正不可能な ECC 障害があることを示しています。

4. 詳細情報を取得するには、「Open Problems」リンクのいずれかをクリックします。

「Open Problems」画面は、イベントが発生した時間、コンポーネントとサブシステムの名前、および問題の説明などの詳細情報を提供します。これにはナレッジベース記事へのリンクも含まれます。

ヒント - システムログは、ログが最後にリセットされたあとで発生したすべてのシステムイベントおよび障害の発生順のリストを提供し、重大度やエラー数などの追加情報が含まれます。これにアクセスするには、「System Log」リンクをクリックします。

この例の CPU 0 の DIMM 8 のハードウェア障害では、サーバーにローカルで (物理的に) アクセスする必要があります。

5. サーバーに移動する前に、サーバーのプロダクトノートのドキュメントで、問題やコンポーネントに関する情報を確認します。

『Oracle Server X5-8 Product Notes』には、ハードウェア関連の問題を含むサーバーに関する最新情報が記載されています。

6. サーバーの保守を準備するには、93 ページの「保守の準備」を参照してください。

注記 - コンポーネントの保守後、Oracle ILOM の障害をクリアする必要がある場合があります。詳細については、コンポーネントの保守手順を参照してください。

トラブルシューティングおよび診断情報

次の表に、診断およびトラブルシューティング関連の手順と、サーバーの問題の解決に役立つ可能性のあるリファレンスを示します。

説明	リンク
実行時およびファームウェアベースのテストの実行、Oracle ILOM の使用、およびシステムを実行して、ハードウェア関連の微妙な問題や断続的な問題を切り分けるための U-Boot と UEFIdiag の実行の手順を含む x86 サーバーの診断情報。	『Oracle x86 Server Diagnostics, Applications, and Utilities Guide』
Oracle System Assistant の使用方法および Oracle ILOM システムイベントログ (SEL) を使用して問題の考えられる原因を特定する方法に関する情報を含む、Oracle Server X5 シリーズサーバーの管理情報。	『Oracle X5 Series Servers Administration Guide』

インジケータのトラブルシューティング

サーバーのフロントパネルの 8 つのインジケータは、サーバーの状態を示します。インジケータの位置の詳細は、[33 ページの「前面のインジケータモジュール \(FIM\) パネル」](#) および [37 ページの「背面インジケータパネル」](#) を参照してください。

次のセクションでは、サーバーのさまざまな状態に対するフロントパネルのインジケータのステータスについて説明します。

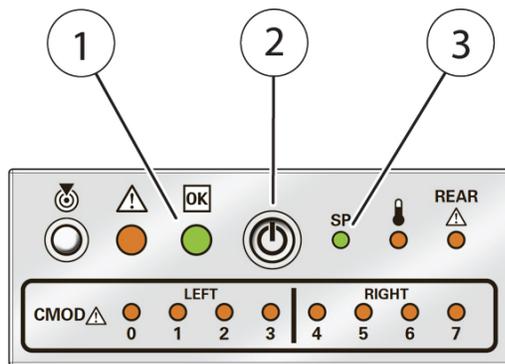
注記 - 後述するエラー状態のシナリオでは、電源 OK インジケータの状態は冗長コンポーネントの存在や障害の重大度によって異なります。

- [57 ページの「サーバーのブートプロセスと正常動作状態のインジケータ」](#)
- [57 ページの「ロケータインジケータのオン」](#)
- [58 ページの「温度超過状態」](#)
- [59 ページの「PSU 障害」](#)
- [59 ページの「メモリーの障害」](#)

- 59 ページの「CPU 障害」
- 59 ページの「ファンモジュールの障害」
- 60 ページの「SP 障害」
- 60 ページの「フロントパネルのランプテスト」

サーバーのブートプロセスと正常動作状態のインジケータ

正常なサーバーのブートプロセスには、サービスプロセッサ (SP) インジケータと電源 OK インジケータが関与します。次の図では、吹き出し 1 が電源 OK インジケータ、吹き出し 2 が SP インジケータを示します。吹き出し 3 は電源ボタンを示します。



次の表に、通常のブートシーケンス中のインジケータのアクティビティを示します。

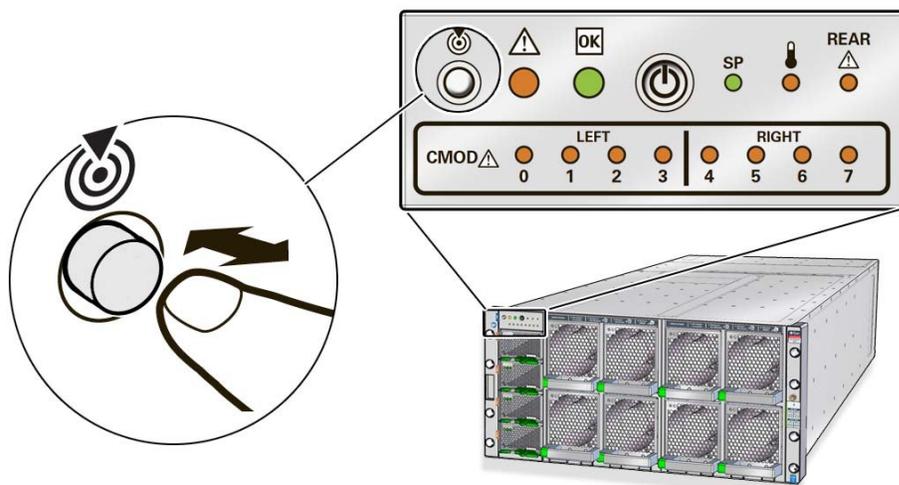
システム条件	SP インジケータ	電源 OK インジケータ
サーバーに AC 電源が投入されます。SP がブート中です。	点滅	消灯
SP がブート済みで使用可能です。ホストは電源がオフになっています。	常時点灯	1 回の点滅速度で点滅 (3 秒に 1 回すばやく点滅)
SP は実行中です。ホストはブート中です。	常時点灯	速い速度で点滅
SP およびホストは実行中です。これはシステムの正常な動作状態です。	常時点灯	常時点灯

ロケータインジケータのオン

ロケータインジケータは、フロントパネルとバックパネルの両方にある白色の組み合わせボタン/インジケータです。オンになると、速い点滅速度で点滅します。

- Oracle ILOM からリモートでオンにして、ラック内のサーバーを識別します。
通常、保守用に準備されているサーバーはスタンバイ電源モードに入り、ロケータインジケータはオンになります。
- ボタンを押して物理的プレゼンスを示すことができます。保守手順によっては、ロケータインジケータボタンを押して物理的プレゼンスを証明することが求められます。
- ロケータインジケータを Oracle ILOM からリモートでオフにしたり、ボタンを押してオフにしたりできます。

次の図はフロントパネルのロケータインジケータを示しています。



インジケータの点滅速度の情報については、60 ページの「インジケータの点滅速度」を参照してください。

温度超過状態

サーバーが温度超過状態の場合は、サーバーのオレンジ色の温度超過インジケータとオレンジ色の保守要求インジケータ (前面および背面) が点灯したままです。前面と背面の緑色の電源 OK インジケータおよび緑色の SP インジケータの状態は、状態の重大度によって異なります。

インジケータの点滅速度の情報については、60 ページの「インジケータの点滅速度」を参照してください。

PSU 障害

サーバーの PSU が障害状態にある場合は、サーバーのオレンジ色の保守要求インジケータ (前面および背面) と PSU のオレンジ色の保守要求インジケータが点灯したままです。前面と背面の緑色の電源 OK インジケータと緑色の SP インジケータは点灯したままです。

インジケータの点滅速度の情報については、[60 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。

メモリーの障害

サーバーのメモリーサブシステムに障害が発生した場合は、サーバーのオレンジ色の保守要求インジケータ (前面および背面) とオレンジ色の CMOD 保守要求インジケータが点灯したままです。前面と背面の緑色の電源 OK インジケータと緑色の SP インジケータは点灯したままです。

インジケータの点滅速度の情報については、[60 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。

CPU 障害

サーバーのプロセッササブシステムに障害が発生した場合は、サーバーのオレンジ色の保守要求インジケータ (前面および背面) とオレンジ色の CMOD 保守要求インジケータが点灯したままです。前面と背面の緑色の電源 OK インジケータと緑色の SP インジケータのアクティビティは、サーバーが正常にブートできるかどうかによって異なります。サーバーはスタンバイ電源モードからブートできない場合があります。

インジケータの点滅速度の情報については、[60 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。

ファンモジュールの障害

サーバーのファンモジュールに障害が発生した場合は、サーバーのオレンジ色の保守要求インジケータ (前面および背面) とファンモジュールのオレンジ色の保守要求インジケータが点灯したままです。前面と背面の緑色のサーバー OK インジケータと緑色の SP インジケータは点灯したままです。

インジケータの点滅速度の情報については、[60 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。

SP 障害

サーバーの SP に障害が発生した場合は、サーバーのオレンジ色の保守要求インジケータ (前面および背面) は点灯したままです。前面と背面のシステム OK インジケータと SP OK インジケータはオフになります。

インジケータの点滅速度の情報については、[60 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。

フロントパネルのランプテスト

フロントパネルのインジケータのランプテストを実行するには、位置特定ボタンを 5 秒間に 3 回押します。前面と背面のすべてのインジケータが点灯し、15 秒間点灯したままになります ([64 ページの「一斉の常時点灯」](#)を参照)。

インジケータの点滅速度の情報については、[60 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。

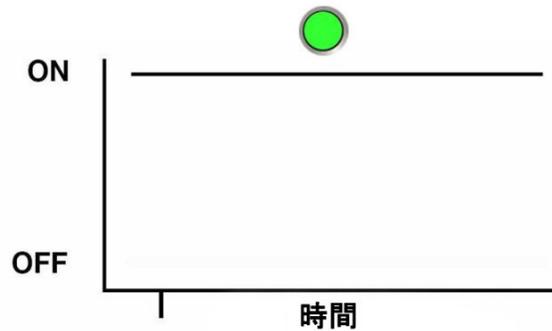
インジケータの点滅速度

このセクションでは、次のインジケータの点滅速度について説明します。

- [60 ページの「常時点灯」](#)
- [61 ページの「常時消灯」](#)
- [61 ページの「遅い点滅速度」](#)
- [62 ページの「速い点滅速度」](#)
- [62 ページの「1 回の \(スタンバイ\) 点滅速度」](#)
- [63 ページの「遅い一斉の点滅速度」](#)
- [63 ページの「挿入点滅」](#)
- [64 ページの「一斉の常時点灯」](#)
- [64 ページの「交互の \(無効な FRU\) 点滅速度」](#)
- [65 ページの「フィードバック点滅」](#)
- [65 ページの「データ点滅速度」](#)
- [65 ページの「順次 \(診断\) 点滅速度」](#)

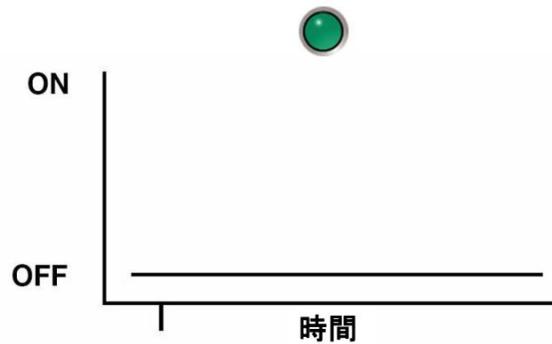
常時点灯

常時点灯状態の場合は、インジケータが点灯し続け、点滅はしません。これは、動作状態 (緑色) や保守要求の障害状態 (オレンジ色) などの継続する状況を示します。



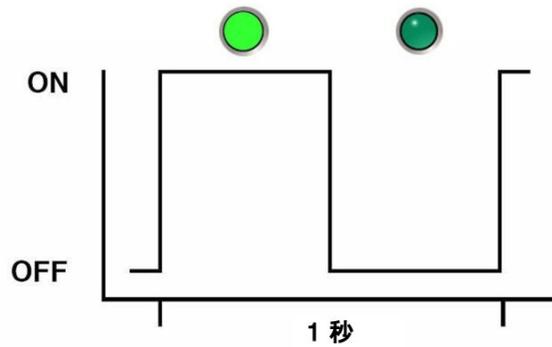
常時消灯

常時消灯状態の場合は、インジケータが消灯し続け (点灯せず)、点滅はしません。これは、交流電力がない (緑色の電源 OK インジケータが点灯していない) などシステムが動作していないこと、またはサブシステムが障害状態ではない (オレンジ色の保守要求インジケータが点灯していない) ことを示します。



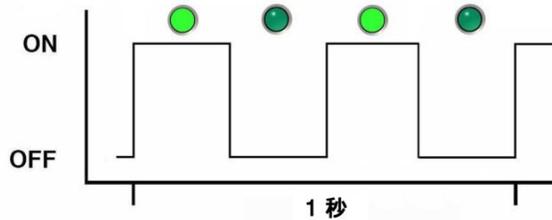
遅い点滅速度

遅い点滅速度の場合は、インジケータ (通常は緑色) が 1 秒間のうち 0.5 秒点灯、0.5 秒消灯を繰り返します (1 Hz)。遅い点滅速度は、アクティビティが進行中であることを示します。たとえば、デバイスの再構築中、ブート中、またはあるモードから別のモードへの移行中に発生します。



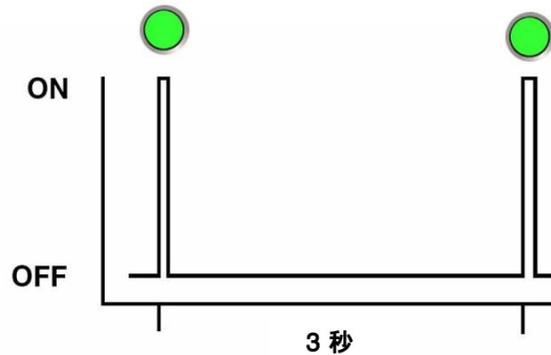
速い点滅速度

速い点滅速度の場合は、インジケータが1秒間に2回点滅(点灯、消灯、点灯)を繰り返します(2 Hz)。速い点滅速度は、動作やデータ転送を示します。



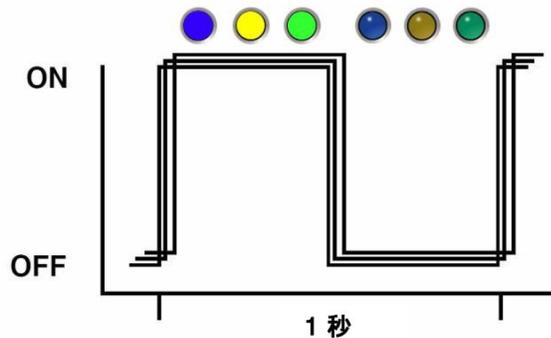
1回の(スタンバイ)点滅速度

1回の点滅速度の場合は、インジケータが3秒の間隔が始まるたびに1回という点滅を繰り返します。これは、システムまたはコンポーネントがスタンバイモードであることを示します。たとえば、サーバーがスタンバイ電源モードである場合や、ホットスペアデバイスが使用されるのを待機している場合に発生します(予測される障害を示すためにオレンジ色のインジケータでも使用されます)。



遅い一斉の点滅速度

遅い一斉の点滅速度の場合は、コンポーネントのインジケータが、1秒間のうち0.5秒間、一斉に点滅します(1 Hz)。通常これは、連続3回の点滅に限られます。これは、取り外し可能なデバイス(たとえば、ストレージドライブ)が電源を備えたシステムに正常に挿入されたことを示します(電源接続の確認)。

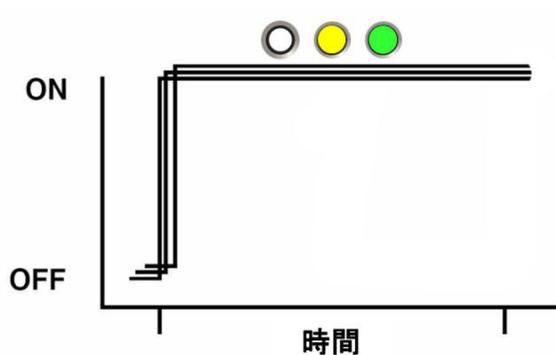


挿入点滅

挿入点滅は、ホットスワップコンポーネントのプライマリステータスインジケータ(たとえば、緑色の電源 OK インジケータ)の、連続3回の点滅です。挿入点滅は、コンポーネントのすべてのインジケータが連続して3回一斉に点滅(63ページの「[遅い一斉の点滅速度](#)」を参照)したあと、すぐに発生します。

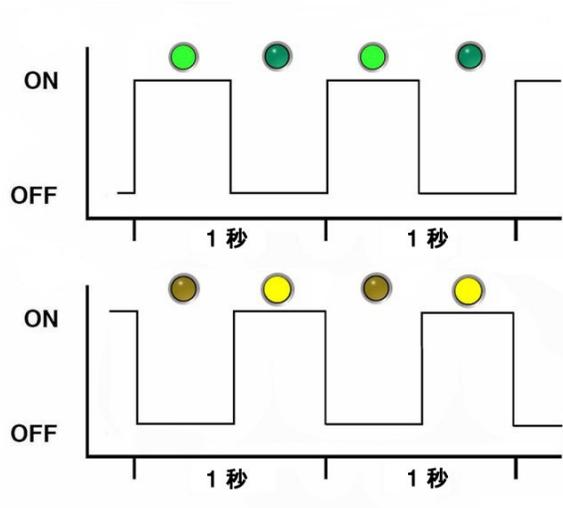
一斉の常時点灯

一斉の常時点灯の場合、すべてのインジケータは一斉に点灯したまま (60 ページの「常時点灯」を参照) になります。これは、フロントパネルのランプテスト (60 ページの「フロントパネルのランプテスト」を参照) 中に発生します。これはロケータインジケータが点灯したままになる唯一の時間です。



交互の (無効な FRU) 点滅速度

交互の (無効な FRU) 点滅速度は、緑色のインジケータとオレンジ色のインジケータが 1 Hz で点灯する繰り返しシーケンスです。これは、コンポーネントのバージョンが正しくないか一致しない (たとえば、電源装置の定格が指定したものより低い) ことを示します。この点滅速度は、サポートされないコンポーネントがあるか、サポートされないスロットにコンポーネントがある場合にも使用されます。



フィードバック点滅

インジケータは、アクティビティの実行中、そのアクティビティに応じて点滅しますが、点滅は2 Hzの速い点滅速度(62ページの「速い点滅速度」を参照)を上回りません。たとえば、ディスクドライブの読み込みおよび書き込みアクティビティや、通信ポートの送信および受信アクティビティの実行中にこの点滅速度が発生します。

データ点滅速度

この点滅速度では、データアクティビティが実行されている間、通常は点灯しているインジケータが、1秒間で2回(2 Hz、62ページの「速い点滅速度」も参照)、繰り返し消灯します。

順次(診断)点滅速度

この点滅速度は、診断が実行中であることを示すために、各インジケータが連続して0.5秒間点灯する繰り返しシーケンスです。この点滅速度は、診断を実行できるシステムまたはコンポーネントでのみ使用されます。

CMOD 障害検知テスト回路

CMOD には、CMOD をサーバーから取り外したあとで、障害が発生した DIMM を特定し、障害のある CPU を検証するために使用できる内部テスト回路があります。DIMM および CPU 障害検知回路は、サーバーの電源を切断したあと 10 分間電荷を保持するため、CMOD を取り外して回路を使用するための十分な時間があります。

詳細については、[144 ページの「障害の発生した DIMM を交換する」](#)および [159 ページの「ヒートシンクとプロセッサ \(FRU\) を取り外す」](#) を参照してください。

システムの冷却の問題のトラブルシューティング

サーバーの適切な内部動作温度を維持することは、サーバーの健全性のために非常に重要です。サーバーのシャットダウンやコンポーネントの損傷を防ぐには、温度超過やハードウェア関連の問題が発生したときにすぐに対処してください。サーバーに温度の障害がある場合、問題の原因は次である可能性があります。

- [66 ページの「外気温が高すぎる」](#)
- [66 ページの「通気の遮断」](#)
- [67 ページの「ハードウェアコンポーネントの障害」](#)

外気温が高すぎる

サーバーの場所の外気温が高すぎる場合、サーバーに引き込まれる冷気によってサーバーを十分に冷却できず、内部温度の上昇を抑えることができません。これにより、パフォーマンスが低下したり、コンポーネントに障害が発生したりする可能性があります。

処置: サーバーの環境仕様に照らしてサーバーの場所の周辺温度をチェックしてください。温度が必須の動作範囲内でない場合は、すぐに状況を改善してください。

予防策: サーバーの場所に何らかの変更 (サーバーの追加など) を加えた場合は特に、サーバーの場所の周辺温度を定期的にチェックして、必須の範囲内であることを確認してください。温度は一定で安定している必要があります。

通気の遮断

サーバーの冷却システムは、ファンを使用して、サーバー前面の吸気口から冷気を引き込み、サーバーのバックパネルの通気口から暖気を排気します。前部または後部の

通気口が塞がれると、サーバーの通気が阻害され、冷却システムが適切に機能しなくなり、サーバーの内部温度が上昇することになります。

処置: サーバーのフロントパネルとバックパネルの通気口が埃やごみで塞がれていないか点検してください。また、サーバーの内部に、サーバーの通気を遮断する可能性のある不適切なコンポーネントやケーブルが取り付けられていないか点検してください。

予防策: 定期的にサーバーを点検し、掃除機を使用してサーバーをクリーニングしてください。カード、ケーブル、ファン、エアバッフル、仕切りなどのすべてのコンポーネントが適切に取り付けられていることを確認してください。

ハードウェアコンポーネントの障害

サーバーの冷却システムは、ファンモジュールと電源ファンによって駆動しています。これらのコンポーネントのいずれかに障害が発生すると、サーバーの内部温度が上昇する可能性があります。このような温度の上昇により、その他のコンポーネントが温度超過状態になる可能性があります。さらに、プロセッサなどの一部のコンポーネントは、障害の発生中にオーバーヒートする可能性があり、温度超過イベントを生成する可能性があります。

コンポーネント障害に関連するリスクを減らすために、電源装置とファンモジュールをペアで取り付けて冗長性を持たせています。冗長性は、ペアのうち一方のコンポーネントに障害が発生した場合に、残りのコンポーネントがそのサブシステムを維持し続けることができるようにします。たとえば、電源装置はデュアル機能を果たします。つまり、電力と通気の両方を供給します。一方の電源装置に障害が発生した場合、もう一方の機能する電源装置が電源と冷却の両方のサブシステムを維持できます。

処置: 温度超過イベントの原因を調査して、障害が発生したコンポーネントをすぐに交換してください。ハードウェアのトラブルシューティング情報については、[52 ページの「サーバーのハードウェア障害のトラブルシューティング」](#)を参照してください。

予防策: 冗長システムを維持し、障害の発生したコンポーネントはすぐに交換してください。

電源の問題のトラブルシューティング

サーバーに電源が投入されない場合、問題の原因は次である可能性があります。

- [68 ページの「AC 電源接続」](#)
- [68 ページの「電源装置 \(PSU\)」](#)

AC 電源接続

AC 電源コードは、サーバーの電源装置と電源を直接接続するものです。サーバーの電源装置には、特定の電圧レベルで稼働する別々の安定した AC 回路が必要です。電圧レベルが不十分だったり電圧が変動したりする場合は、サーバーの電源の問題が発生する可能性があります。

処置: AC 電源コードがサーバーに接続されていることを確認します。コンセントに正しい電力が供給されていることを確認し、電力をモニターして許容範囲内にあることを確認してください。

- サーバー背面の AC 差し込み口の横にある AC OK インジケータは、電源が接続されているときは緑色で、そうでないときはオフになります。
- システム前面の PSU インジケータパネルにある AC OK インジケータと DC OK インジケータは、PSU が適切に機能しているときは緑色です。

予防策: AC 電源コードの固定クリップを使用し、偶発的に外れるリスクが最小限に抑えられるようにコードを取り付けてください。サーバーに電力を供給する AC 回路が安定していて、過度な負荷がかかっていないことを確認してください。

電源装置 (PSU)

サーバーの電源装置 (PSU) は、必要なサーバーの電圧を AC 電源コンセントから供給します。PSU が動作不能であったり、プラグが電源から抜かれていたり、内部コネクタから取り外されていると、サーバーの電源を投入できません。

処置: AC ケーブルが両方の PSU に接続されていることを確認してください。PSU が動作可能状態であることを確認してください (PSU インジケータパネルで緑色の AC OK インジケータが点灯しているはずです)。PSU が適切に取り付けられていることを確認してください。内部コネクタにしっかり固定されていない PSU には、電力が供給されず、緑色の AC OK インジケータが点灯しません。

予防策: 電源装置に障害が発生した場合は、すぐに交換してください。電源装置を取り付ける際は、しっかり固定されて、ドライブベイ内部のコネクタに固定されていることを確認してください。適切に取り付けられている PSU では、緑色の AC OK インジケータが点灯します。

診断ツールを使用したトラブルシューティング

サーバーとそれに付属するソフトウェアおよびファームウェアには、ハードウェア関連の微妙な問題や断続的な問題を明らかにするためのコンポーネントの問題の切り分け、機能に関連するシステムのステータスのモニタリング、および 1 つ以上のサブシステムの実行に役立つ、診断ツールおよび機能が含まれています。

それぞれの診断ツールには、それぞれに固有の長所と有用性があります。このセクションで一覧に示したツールを確認して、状況に応じた使用に最適と思われるツールを決定してください。使用するツールを決定したら、ローカル (サーバーで) またはリモートからアクセスできます。

- [69 ページの「診断ツール」](#)
- [70 ページの「診断ツールに関するドキュメント」](#)

診断ツール

診断ツールは、テストと検証を行う包括的な診断ツール (Oracle VTS) から発生順のイベントログ (Oracle ILOM System Log) まで、多岐にわたります。さらに、スタンドアロンソフトウェアパッケージ、ファームウェアベースのテスト、およびハードウェアベースの LED インジケータも含まれます。

次の表に診断ツールをまとめて示します。

診断ツール	タイプ	機能	使用条件	リモートでの利用
Oracle ILOM	SP ファームウェア	環境条件およびコンポーネント機能センサーのモニタリング、アラートの生成、障害分離の実行のほか、リモートアクセスを提供します。	スタンバイ電源モードまたはフル電源モードのどちらからで使用可能。OS には依存しません。	リモートでもローカルでもアクセスできるよう設計されています。
「Preboot」メニュー	SP ファームウェア	Oracle ILOM にアクセスできない場合に、Oracle ILOM の一部 (ファームウェアを含む) をデフォルトに戻すことができます。	スタンバイ電源モードまたはフル電源モードのどちらからで使用可能。OS には依存しません。	ローカル。ただし、SP シリアルポートがネットワークアクセス可能な端末サーバーに接続されている場合は、リモートのシリアルアクセスが可能です。
ハードウェアベースの LED インジケータ	ハードウェアおよび SP ファームウェア	システム全体および特定のコンポーネントのステータスを示します。	システム電源が有効なときに利用できます。	ローカル。ただし、センサーとインジケータは、Oracle ILOM の Web インタフェースまたはコマンド行インタフェース (CLI) からアクセスできます。
電源投入時自己診断 (POST)	ホストファームウェア	システムのコアコンポーネント	起動時に実行されます。オペレー	ローカル。ただし、Oracle ILOM

診断ツール	タイプ	機能	使用条件	リモートでの利用
		(CPU、メモリー、およびマザーボードの I/O ブリッジ IC) をテストします。	ティングシステムが動作していないときに利用可能です。	リモートコンソールからアクセスできます。
U-Boot	SP ファームウェア	Oracle ILOM SP とオペレーティングシステムをブートする前に、サービスプロセッサ (SP) のさまざまな機能の初期化とテストを行います。SP メモリー、SP、ネットワークデバイスおよび I/O デバイスをテストします。	スタンバイ電源モードまたはフル電源モードのどちらからでも使用可能。OS には依存しません。	ローカル。ただし、SP シリアルポートがネットワークアクセス可能な端末サーバーに接続されている場合は、リモートのシリアルアクセスが可能です。
Solaris コマンド	オペレーティングシステムソフトウェア	各種システム情報を表示します。	オペレーティングシステムが必要です。	ローカル、およびネットワーク経由。
Oracle VTS	診断ツールのスタンドアロンソフトウェア	システムの動作テストや負荷テストをパラレルで実行します。	オペレーティングシステムが必要です。Oracle VTS ソフトウェアを別途インストールします。	ネットワーク経由での表示および制御。
UEFI 診断	一連の診断テスト	診断テストを Oracle ILOM から実行します。	テストを手動または自動で実行します。結果は画面またはログファイルから読みます。	Oracle ILOM を使用したリモートアクセス。

診断ツールに関するドキュメント

次の表に、診断ツールの詳細情報が見つかる場所を示します。

診断ツール	情報	場所
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager ドキュメントライブラリ	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs
「Preboot」メニュー	「Preboot」メニューユーティリティの使用	『Oracle X5 Series Servers Administration Guide』
U-Boot	Oracle x86 サーバー診断ガイド	『Oracle x86 Server Diagnostics, Applications, and Utilities Guide』
システムインジケータおよびセンサー	Oracle Server X5-8 サービスマニュアル	56 ページの「インジケータのトラブルシューティング」

診断ツール	情報	場所
UEFI 診断	Oracle x86 サーバー診断ガイド	『Oracle x86 Server Diagnostics, Applications, and Utilities Guide』
Oracle VTS	Oracle VTS ソフトウェアおよびドキュメント	『Oracle x86 Server Diagnostics, Applications, and Utilities Guide』

サーバーへのデバイスの接続

次のセクションにはサーバーにデバイスを接続する手順が記載されています。これらによって、トラブルシューティングやサーバーの保守を行うときに診断ツールにアクセスできます。

- [71 ページの「デバイスをサーバーに接続する」](#)
- [72 ページの「シリアルポート共有の構成」](#)
- [73 ページの「Ethernet ポートのデバイスの命名」](#)

▼ デバイスをサーバーに接続する

このセクションでは、サービスプロセッサ (SP) およびサーバーコンソールと対話できるようにするための、リモートデバイスおよびローカルデバイスからサーバーへの接続について説明します。

ポートおよびコネクタについては、[43 ページの「バックパネルのポートとコネクタ」](#)を参照してください。

1. 必要に応じて、Ethernet ケーブルを OS サポート用のギガビット Ethernet (NET) コネクタに接続します。
2. ネットワーク経由で Oracle ILOM に接続する場合は、Ethernet ケーブルを NET MGT と書かれた Ethernet ポートに接続します。
3. 管理ポートを使用してローカルで Oracle ILOM のコマンド行インタフェース (CLI) にアクセスするには、シリアルヌルモデムケーブルを SER MGT と書かれた RJ-45 シリアルポートに接続します。
4. システムコンソールとローカルで接続するには、マウスとキーボードをサーバーのフロントパネルの USB コネクタに接続し、モニターをサーバーのフロントパネルの DB-15 ビデオコネクタに接続します。

シリアルポート共有の構成

デフォルトでは、NET MGT シリアルポートは SP コンソールに接続します。Oracle ILOM を使用することで、代わりにホストコンソールに接続するようにシリアルポートを構成できます。この機能を使用すると、ホストコンソールから ASCII 文字以外のトラフィックを表示できるため、Windows カーネルのデバッグに役立ちます。

Oracle ILOM ネットワーク接続を構成するまでは、NET MGT ポートがホストコンソールに接続するように構成しないでください。そうしない場合、切り替えて元に戻すために Oracle ILOM に接続できません。

使用しているサーバー上のサーバーポートへのアクセスを回復する方法の詳細は、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>) を参照してください。

Oracle ILOM の Web インタフェースまたはコマンド行インタフェース (CLI) のどちらかを使用して、シリアルポート出力を割り当てることができます。手順については、次のセクションを参照してください。

- [72 ページの「CLI を使用してシリアルポート出力を割り当てる」](#)
- [73 ページの「Web インタフェースを使用してシリアルポート出力を割り当てる」](#)

▼ CLI を使用してシリアルポート出力を割り当てる

1. **SSH セッションを開いてコマンド行で SP の Oracle ILOM CLI にログインします。**
root または管理者権限を持つユーザーでログインします。次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

ipadress はサーバー SP の IP アドレスです。

詳細は、『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。

Oracle ILOM CLI のプロンプトが表示されます。

```
->
```

2. シリアルポートの所有者を設定するには、次のように入力します。
-> **set /SP/serial/portsharing owner=host**

注記 - シリアルポートのデフォルトの共有値は owner=SP です。

3. シリアルホストをサーバーに接続します。

▼ Web インタフェースを使用してシリアルポート出力を割り当てる

1. サービスプロセッサの **Oracle ILOM Web** インタフェースにログインします。
ログインするには、Web ブラウザを開き、サーバー SP の IP アドレスを使用して指示します。

root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。詳細は、『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。

「Summary」画面が表示されます。
2. **ILOM Web** インタフェースで、画面左側のナビゲーションメニューから「**ILOM Administration**」-->「**Connectivity**」を選択します。
3. 「**Serial Port**」タブを選択します。
「Serial Port Settings」ページが表示されます。

注記 - デフォルトのシリアルポートの共有設定は「Service Processor」です。

4. 「**Serial Port Settings**」ページで、シリアルポートの所有者として「**Host Server**」を選択します。
5. 変更を有効にするには、「**Save**」をクリックします。
6. シリアルホストをサーバーに接続します。

Ethernet ポートのデバイスの命名

このセクションでは、サーバーのバックパネルにある Ethernet ポート (43 ページの「バックパネルのポートとコネクタ」を参照) のデバイスの命名について説明します。

注記 - インタフェースで使用される名前は、システムに取り付けられているデバイスによっては、下の一覧に示されているものとは異なる場合があります。

Ethernet インタフェースに対するデバイスの命名は、インタフェースやオペレーティングシステムの種類によって異なります。次の例では、各インタフェースに対して使用される論理的な (オペレーティングシステムの) 命名規則と物理的な (BIOS の) 命名規則について説明します。これらの命名規則は、使用しているオペレーティングシステムや、サーバーに取り付けられているデバイスによって異なる場合があります。

ポート	BIOS	Oracle Solaris	Linux	Windows
Net 1	0701	igb 1	eth 1	net2
Net 0	0700	igb 0	eth 0	net

ヘルプの参照方法

次のセクションでは、サーバー関連の問題を解決するために追加のヘルプを入手する方法について説明します。

- [74 ページの「サポートの連絡先」](#)
- [75 ページの「シャーシのシリアル番号の確認」](#)

サポートの連絡先

この章のトラブルシューティングの手順を使用しても問題を解決できない場合は、次の表を使用して、サポート担当者とのやり取りに必要な可能性がある情報を収集してください。

必要なシステム構成情報	お客様の情報
サービス契約番号	
システムモデル	
オペレーティング環境	
システムのシリアル番号	
システムに接続されている周辺装置	
お客様の電子メールアドレスと電話番号、および代理の連絡先	
システムの設置場所の住所	
スーパーユーザーのパスワード	
問題のサマリーと、問題が発生したときに実行した操作内容	
IP アドレス	
サーバー名 (システムのホスト名)	
ネットワークまたはインターネットのドメイン名	
プロキシサーバー構成	

関連項目

- [75 ページの「シャーシのシリアル番号の確認」](#)

シャーシのシリアル番号の確認

システムの保守を依頼するときに、使用しているサーバーのシリアル番号が必要になることがあります。この番号は、あとで使用するときのために記録しておいてください。次のいずれかの方法を使用して、サーバーのシリアル番号を確認します。

- サーバーのフロントパネルで、ベゼルの左側中央を見てサーバーのシリアル番号を確認します。
- サーバーのパッケージングに付属している黄色い Customer Information Sheet (CIS) を確認します。このシートにシリアル番号が記載されています。
- Oracle System Assistant から、「Summary」画面を参照します。
- Oracle ILOM から、show/SYS コマンドを入力するか、Oracle ILOM ブラウザインタフェースの「System Information」タブにアクセスします。

サーバーの保守

このセクションでは、サーバーの保守に関する一般的な情報を提供します。説明項目は次のとおりです。

セクションの説明	リンク
コンポーネントの保守性要件、位置、および名称	77 ページの「コンポーネントの位置および名称」
ESD を防止した作業スペースを作成する手順	88 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」
必要な工具類	89 ページの「工具と器機」
コンポーネントフィルターパネルに関する情報	89 ページの「コンポーネントフィルターパネルと電源なしコンポーネント」
システムのハードウェアの障害をクリアする手順	90 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」

コンポーネントの位置および名称

このセクションでは、コンポーネントの位置や名称などのコンポーネントの保守に関する情報を提供します。

- [77 ページの「コンポーネントの保守性要件」](#)
- [79 ページの「コンポーネントの位置」](#)
- [80 ページの「コンポーネントの名称」](#)
- [87 ページの「コンポーネントのネットワークアクセス制御 \(NAC\) 名」](#)

コンポーネントの保守性要件

次の表は、システムコンポーネントの一覧を示し、コンポーネントがホットサービス、ウォームサービス、またはコールドサービスのいずれに対応しているか、およびコンポーネントが顧客交換可能ユニット (CRU) であるか現場交換可能ユニット (FRU) であるかを識別します。

- ホットサービスコンポーネントは、サーバーの電源がオンで全電力モードで実行しているときに保守できます。
- ウォームサービスコンポーネントは、サーバーがスタンバイ電源モードのときに保守できます。これには CMOD、DIMM、プロセッサ、およびヒートシンクが含まれます。
- コールドサービスコンポーネントは、サーバーの電源が完全に切断され、電源装置から接続を切り離されたときに保守する必要があります。

CRU または FRU の指定は、コンポーネントを保守する資格があるのはだれかを定めたものです。

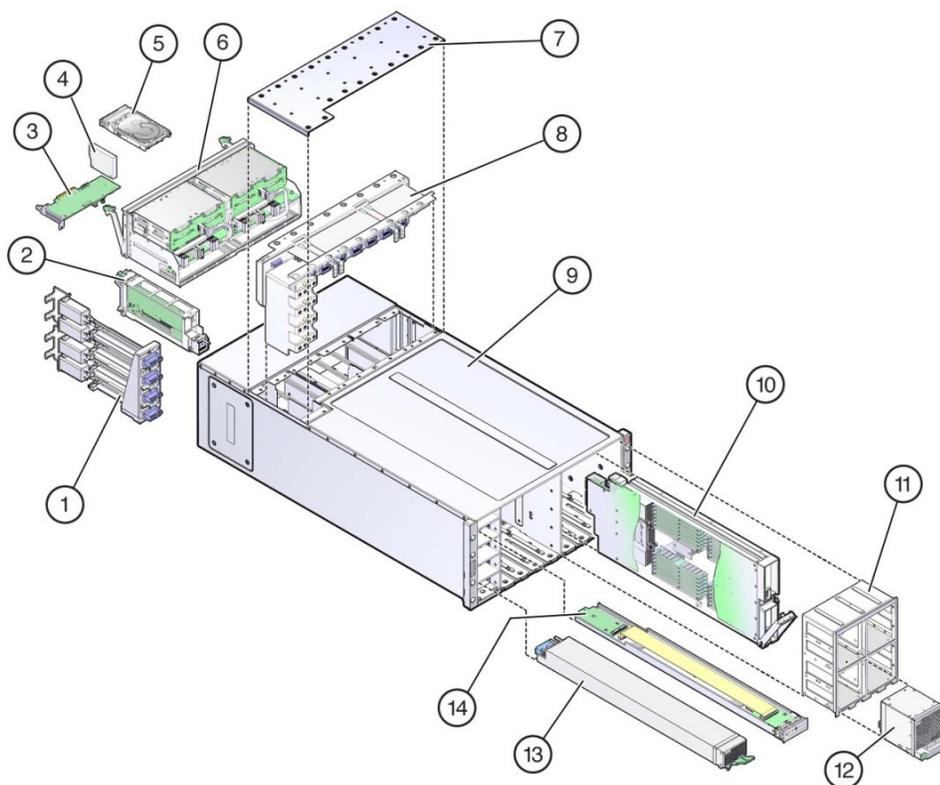
- CRU は、お客様が保守できます。
- FRU は、Oracle 認定の保守担当者が保守する必要があります。

コンポーネント	保守の指定	保守性
前面のインジケータモジュール (FIM)	CRU	コールド
電源ユニット (PSU)	CRU	ホット
ファンモジュール (FM)	CRU	ホット
ファンフレーム	CRU	コールド
CPU モジュール (CMOD)	CRU	ウォーム
メモリー (DIMM)	CRU	ウォーム
プロセッサおよびヒートシンク	FRU	ウォーム
ストレージドライブ (HHD、SSD)	CRU	ホット
デュアル PCIe カードキャリア (DPCC)	CRU	ホット
PCIe カード	CRU	ホット/コールド [†]
システムモジュール (SMOD)	CRU	コールド
内蔵 USB フラッシュドライブ	CRU	コールド
外部 USB フラッシュドライブ	CRU	ホット
ホストバスアダプタ (HBA) カード	CRU	コールド
HBA ケーブル	CRU	コールド
エネルギーストレージモジュール	CRU	コールド
エネルギーストレージモジュールケーブル	CRU	コールド
システムクロックバッテリー	CRU	コールド

[†]最初に取り外す必要のある、DPCC の一部のホットサービス。

コンポーネントの位置

次の図に、サーバーコンポーネントの位置を示します。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	AC 電源ブロック†	8	ミッドプレーン
2	PCIe カード付きのデュアル PCIe キャリアカード (DPCC) (8)	9	サーバーシャーシ‡
3	ホストバスアダプタ (HBA) カード	10	CPU モジュール (CMOD) (4 または 8)
4	エネルギーストレージモジュール	11	ファンフレーム (2)
5	ストレージドライブ (8)	12	ファンモジュール (8)
6	システムモジュール (SMOD)	13	電源 (PSU) (4)

吹き出し	説明	吹き出し	説明
7	上部カバー	14	前面のインジケータモジュール (FIM)

†AC 電源ブロックは取り外し可能なコンポーネントではありません。

*シャーシは取り外し可能なコンポーネントではありません。

コンポーネントの名称

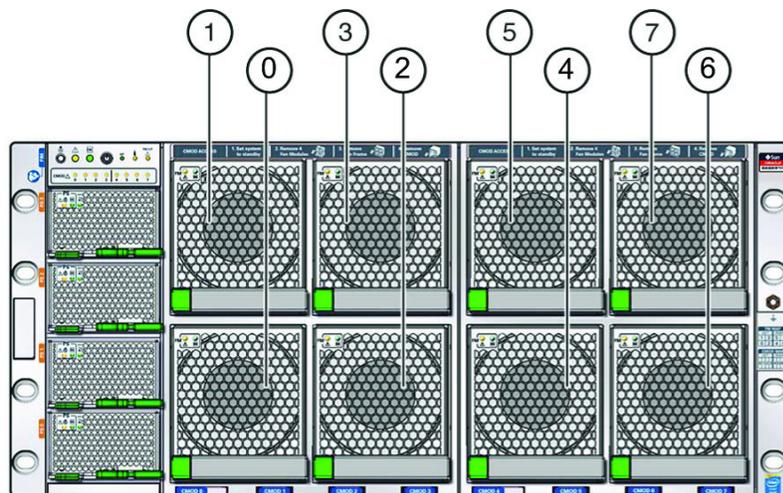
次のセクションでは、CRU および FRU コンポーネントの位置と名称について説明します。

- 80 ページの「ファンモジュールの名称」
- 82 ページの「電源装置スロットの名称」
- 82 ページの「CMOD スロットの名称」
- 83 ページの「メモリースロットの名称」
- 84 ページの「ストレージドライブスロットの名称」
- 85 ページの「DPCC および PCIe カードスロットの名称」
- 87 ページの「AC 入力電源ブロック」

ファンモジュールの名称

8 つのファンモジュール (FM) は、サーバーの前面から直接アクセスでき、4 つの FM が 2 行に積まれた配置になっています。

- 下の行 (左から右): FM 0、FM 2、FM 4、および FM 6。
- 上の行 (左から右): FM 1、FM 3、FM 5、および FM 7。



吹き出し	説明
0	FM 0
1	FM 1
2	FM 2
3	FM 3
4	FM 4
5	FM 5
6	FM 6
7	FM 7

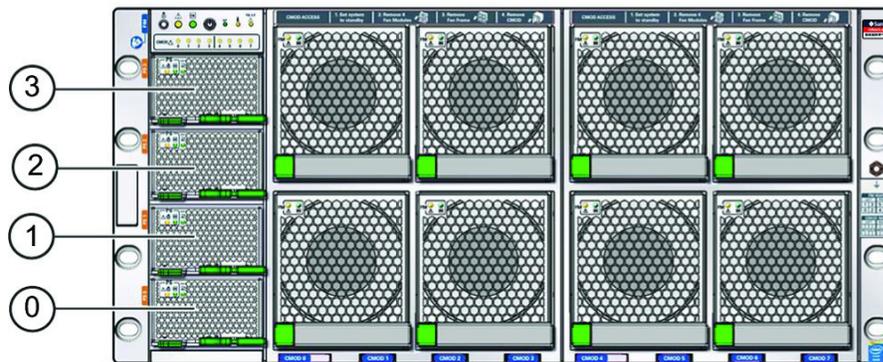
8つのファンモジュールが2つのファンフレームに取り付けられています。左側のフレームには、FM 0、FM 1、FM 2、およびFM 3が含まれています。右側のフレームには、FM 4、FM 5、FM 6、およびFM 7が含まれています。

FMの垂直方向の各ペアは、そのFMのすぐ後ろに配置されている対応するCPUモジュール(CMOD)に対して冷却を提供します。たとえば、FM 0および1はCMOD 0および1に対して冷却を提供し、FM 6および7はCMOD 6および7に対して冷却を提供します。

CMODの名称については、[82ページの「CMODスロットの名称」](#)を参照してください。

電源装置スロットの名称

電源ユニット (PSU) の 4 つのスロットはサーバーの前面から直接アクセスでき、1 列に積まれた配置になっています。これらは下から上に向かって PSU 0、PSU 1、PSU 2、および PSU 3 と指定されます。次の図は、PSU の配置を示しています。



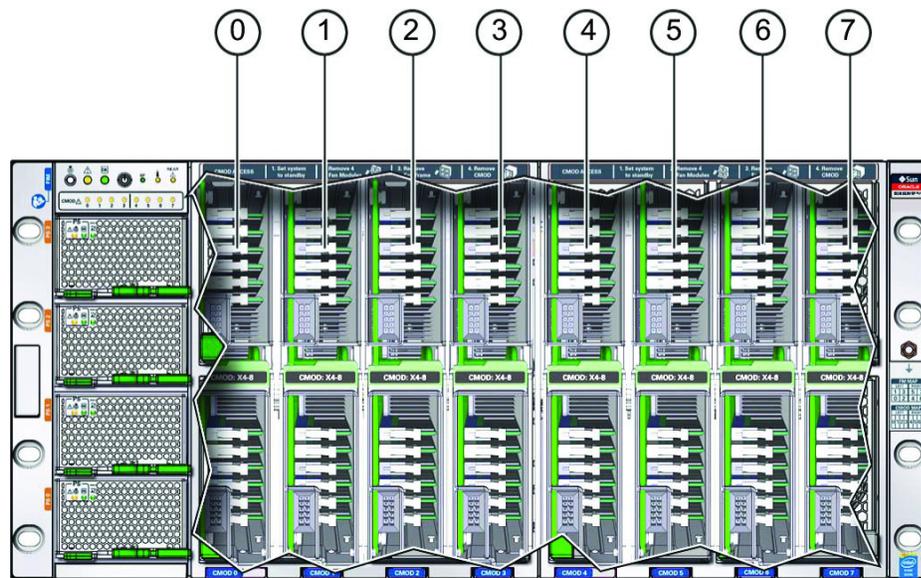
吹き出し	説明
0	PSU 0
1	PSU 1
2	PSU 2
3	PSU 3

CMOD スロットの名称

CPU モジュールスロットは、1 行に配置され、左から右に CMOD 0–CMOD 7 と指定されます。CMOD のスロットは、FM およびフレームを取り外してサーバーの前面からアクセスできます。

サーバーは、4 CMOD 構成または 8 CMOD 構成が可能です。4 CMOD システムでは CMOD 0–CMOD 3 に CMOD が存在し、CMOD 4–CMOD 7 にはフィラーパネルが存在します。

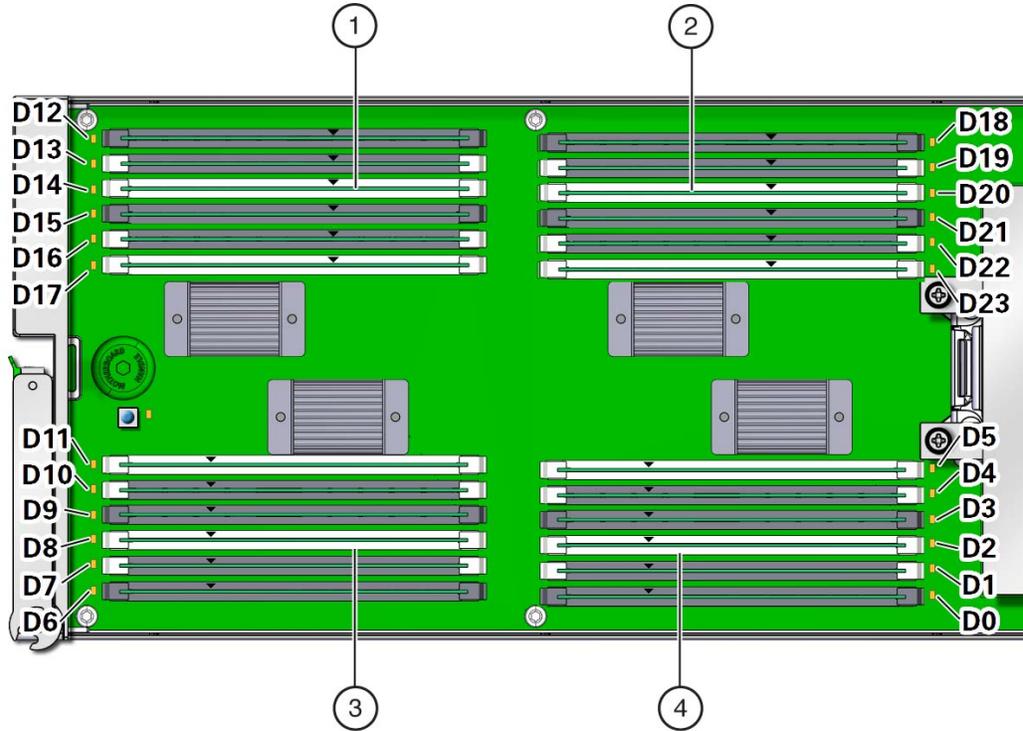
詳細は、[22 ページの「CPU モジュール \(CMOD\) の概要」](#)を参照してください。



吹き出し	説明
0	CMOD 0
1	CMOD 1
2	CMOD 2
3	CMOD 3
4	CMOD 4
5	CMOD 5
6	CMOD 6
7	CMOD 7

メモリスロットの名称

各 CMOD には、6 スロットずつ 4 グループに分けて配置された 24 個の DIMM スロットが含まれています。次の図に、グループとそのスロットの名称を示します。



吹き出し	説明
1	スロット D12-D17
2	スロット D18-D23
3	スロット D6-D11
4	スロット D0-D5

関連項目

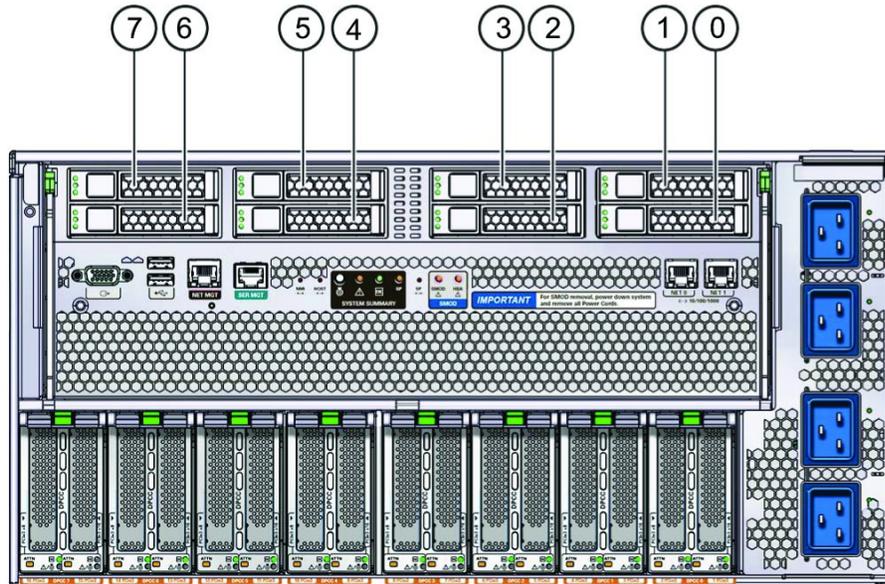
- [156 ページの「メモリーと DIMM のリファレンス」](#)

ストレージドライブスロットの名称

8つのストレージドライブスロットがシステムモジュール (SMOD) にあり、サーバーの背面から直接アクセスできます。スロットは、4つのスロットが2行に積まれた配置で、右から左に名称設定されます。

- 上の行にはスロット 0、2、4、および 6 が含まれています。

- 下の行にはスロット 1、3、5、および 7 が含まれています



吹き出し	説明
0	スロット 0
1	スロット 1
2	スロット 2
3	スロット 3
4	スロット 4
5	スロット 5
6	スロット 6
7	スロット 7

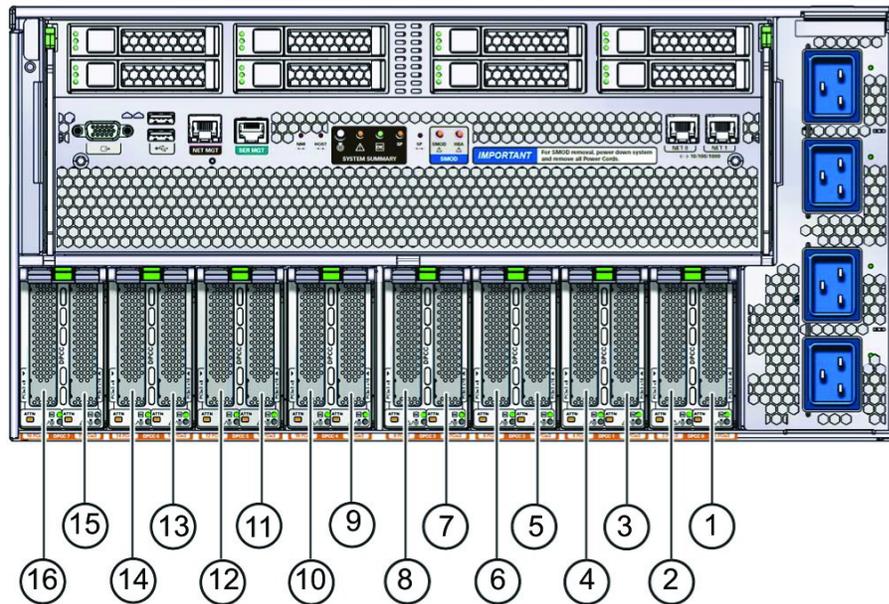
DPCC および PCIe カードスロットの名称

8つのデュアル PCIe カードキャリア (DPCC) スロットは、サーバーの背面側に 1 行に配置されています。スロットは右から左に DPCC 0–DPCC 7 と指定されます。

各 DPCC は 2 個の PCIe スロットをサポートし、合計 16 個がサポートされます。PCIe スロットは、右から左に PCIe 1–PCIe 16 と指定されます。

- DPCC 0 には PCIe スロット 1 と 2 が含まれます
- DPCC 1 には PCIe スロット 3 と 4 が含まれます
- DPCC 2 には PCIe スロット 5 と 6 が含まれます
- DPCC 3 には PCIe スロット 7 と 8 が含まれます
- DPCC 4 には PCIe スロット 9 と 10 が含まれます
- DPCC 5 には PCIe スロット 11 と 12 が含まれます
- DPCC 6 には PCIe スロット 13 と 14 が含まれます
- DPCC 7 には PCIe スロット 15 と 16 が含まれます

次の図に、PCIe スロットの位置と名称を示します。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	DPCC 0 の PCIe スロット 1	9	DPCC 4 の PCIe スロット 9
2	DPCC 0 の PCIe スロット 2	10	DPCC 4 の PCIe スロット 10
3	DPCC 1 の PCIe スロット 3	11	DPCC 5 の PCIe スロット 11
4	DPCC 1 の PCIe スロット 4	12	DPCC 5 の PCIe スロット 12
5	DPCC 2 の PCIe スロット 5	13	DPCC 6 の PCIe スロット 13
6	DPCC 2 の PCIe スロット 6	14	DPCC 6 の PCIe スロット 14
7	DPCC 3 の PCIe スロット 7	15	DPCC 7 の PCIe スロット 15

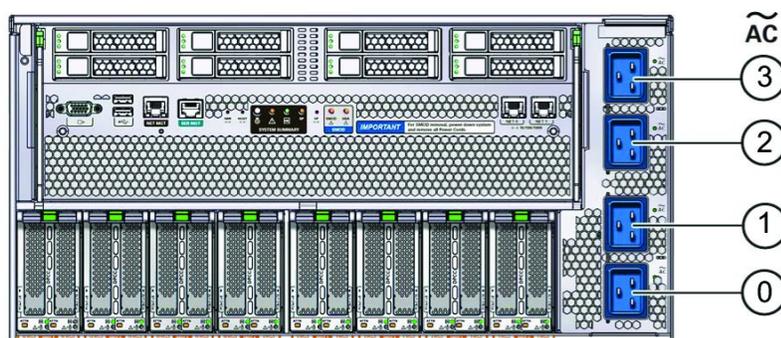
吹き出し	説明	吹き出し	説明
8	DPCC 3 の PCIe スロット 8	16	DPCC 7 の PCIe スロット 16

AC 入力電源ブロック

サーバーの背面にある 4 つの AC 電源入力、積み重なった配置になっています。これらは下から順に AC 0、AC 1、AC 2、および AC 3 と指定されます。名称は対応する PSU に一致します。

AC 電源ブロックは取り外し可能なコンポーネントではありません。

次の図に、AC 電源ブロックの電源差し込み口の位置と名称を示します。



吹き出し	説明
0	AC 0
1	AC 1
2	AC 2
3	AC 3

コンポーネントのネットワークアクセス制御 (NAC) 名

名前	説明
/SYS	システム

名前	説明
/SYS/UIUID	一意のシステム ID
/SYS/PS[0-3]	電源供給 (静的 FRUID)
/SYS/SMOD/DBP[0/1]	ディスクバックプレーン (動的 FRUID)
/SYS/FM[0-7]	ファンモジュール (FRUID なし)
/SYS/HDD[0-7]	ハードディスクドライブ
/SYS/SMOD/MB	システムモジュール (SMOD) (動的 FRUID)
/SYS/SMOD/MB/NET[0/1]	システムのホストネットワークインタフェース (静的 FRUID)
/SYS/SMOD/MB/CPLD	SMOD の CPLD
/SYS/SMOD/MB/SP	サービスプロセッサ (SP) モジュール (動的 FRUID)
/SYS/SPNET[0/1]	SP ネットワークインタフェース
/SYS/CMOD[0-7]	CPU モジュール (動的 FRUID)
/SYS/CMOD[0-7]/P[0-7]	CMOD (静的 FRUID) 上のプロセッサ (CPU)
/SYS/CMOD[0-7]/P[0-7]/P[0-23]	CMOD MB 上の DIMM (動的 FRUID)
/SYS/CMOD[0-7]/CPLD	CMOD の CPLD
/SYS/BIOS	システム BIOS
/SYS/DPCC[0-7]	デュアル PCIe カードキャリア (DPCC)
/SYS/DPCC[0-7]/PCI[1-16]	PCIe カード
/SYS/FIM	前面のインジケータモジュール

静電放電の実行と静電気防止策

PCIe カード、ハードドライブ、CPU、メモリーカードなど、静電放電 (ESD) に弱いデバイスには、特別な対処が必要です。

静電気防止用リストストラップの使用

ディスクドライブ構成部品、回路基板、PCIe カードなどのコンポーネントを取り扱う場合は、静電気防止用リストストラップを着用してください。サーバーコンポーネントの保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用ストラップを手首に着用し、シャーシの金属部分に取り付けます。リストストラップにバナナコネクタが付いている場合、シャーシフロントパネルの右側にある接地ソケットにコネクタを挿入してください。

この措置を行うことによって、作業者とサーバーの間の電位が等しくなります。

注記 - 静電気防止用リストストラップはサーバーには付属していません。ただし、顧客交換可能ユニット (CRU)、現場交換可能ユニット (FRU)、およびオプションコンポーネントには静電気防止用リストストラップが含まれています。

静電気防止用マットの使用

コンポーネントを取り扱うときに静電気防止用リストストラップを着用するだけでなく、プリント回路基板、DIMM、CPU などの静電放電に敏感なコンポーネントを設置するための作業面や場所として静電気防止用マットを使用することで、静電放電のない作業場所を作ってください。静電気防止用マットとしては次のものを使用できます。

- 交換部品の梱包に使用されている静電気防止袋
- ESD マット (Oracle から注文可能)
- 使い捨て ESD マット (一部のオプションのシステムコンポーネントに同梱)

工具と器機

サーバーコンポーネントの取り外しと取り付けの手順のほとんどが工具なしで実行できます。ただし、システムを保守するには、次のものがが必要です。

- ESD マットおよび接地ストラップ
- 静電気防止用リストストラップ

また次のものも必要な場合があります。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- 次のいずれかのようなシステムコンソールデバイス:
 - RS-232 シリアルポートを備えた PC またはワークステーション
 - ASCII 端末
 - 端末サーバー
 - 端末サーバーに接続されたパッチパネル

コンポーネントフィルターパネルと電源なしコンポーネント

フィルターパネルは金属製またはプラスチック製のボックスで、機能に関連するシステムハードウェアやケーブルコネクタは一切装備していません。フィルターパネルは空い

ているコンポーネントスロットを塞いで、ノイズ、EMI、および通気を制御します。これらは出荷前に取り付けられるもので、コンポーネントと交換するまでサーバーに付けたままにしておく必要があります。フィルターパネルを取り外し、空のスロットの状態ですべてサーバーを作動させ続けると、不適切な通気のために、過熱する恐れがあります。また一部のコンポーネントは取り付けられても電源が供給されません (DPCC や ファンモジュールなど)。フィルターパネルと同様に、これらのコンポーネントは完全に電源が供給されたサーバーに取り付けたままにする必要があります。

▼ ハードウェア障害メッセージのクリア

次のコンポーネントを保守したあと、Oracle ILOM 内の障害イベントをクリアする必要があります。

- PCIe カード
- HBA
- 前面のインジケータモジュール (FIM)
- プロセッサ (CPU)

Oracle ILOM CLI を使用して障害管理シェル `fmadm` にアクセスします。詳細は、<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs> を参照してください。

始める前に ■ この手順では、Oracle ILOM CLI インタフェースを使用します。

1. **SSH セッションを開いてコマンド行で SP の Oracle ILOM CLI にログインします。**

`root` または管理者権限を持つユーザーでログインします。次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

`ipadress` はサーバー SP の IP アドレスです。

詳細については、「[Accessing Oracle ILOM](#)」 in 『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。

Oracle ILOM CLI のプロンプトが表示されます。

```
->
```

2. **`fmadm` にアクセスするには、次のように入力します。**

```
start /SP/faultmgmt/shell
```

`fmadm` プロンプトが表示されます。

```
faultmgmtsp>
```

3. **`fmadm` を使用して障害を表示またはクリアするためのコマンドオプションのリストを取得するには、次のように入力します。**

help fmadm

次の出力が表示されます。

```
where <subcommand> is one of the following:
faulty [-asv] [-u <uuid>] : display list of faulty resources
faulty -f [-a] : display faulty FRUs
faulty -r [-a] : display faulty FRUs (summary)
acquit <FRU> : acquit faults on a FRU
acquit <UUID> : acquit faults associated with UUID
acquit <FRU> <UUID> : acquit faults specified by (FRU, UUID) combination
replaced <FRU> : replaced faults on a FRU
repaired <FRU> : repaired faults on a FRU
repair <FRU> : repair faults on a FRU
rotate errlog : rotate error log
rotate fitlog : rotate fault log
```

4. アクティブで障害のあるコンポーネントを表示するには、**fmadm faulty** と次のオプションを使用します。

- -a – アクティブで障害のあるコンポーネントを表示します。
- -f – アクティブで障害のある FRU を表示します。
- -r – アクティブで障害のある FRU と、それらの障害管理状態を表示します。
- -s – 障害イベントごとに障害のサマリーが 1 行で表示されます。
- -u uuid – 特定の汎用一意識別子 (uuid) に一致する障害診断イベントを表示します。

コマンドの詳細については、<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs> の Oracle ILOM ドキュメントを参照してください。

5. **fmadm** を使用して、障害をクリアします。

acquit、repair、replaced、または repaired を使用するかどうかに応じて、障害をクリアします。

6. **Oracle ILOM** セッションを閉じます。

保守の準備

このセクションでは、サーバー保守の準備に役立つ予備的な情報および準備手順について説明します。次の表で、このセクションの内容について説明します。

セクションの説明	リンク
ホットサービスの設定。	93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」
ウォームサービスの設定	94 ページの「ウォームサービスのためのサーバーの準備」
コールドサービスの設定。	97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」
サーバーの電源切断オプション。	99 ページの「サーバーの電源切断」
サーバーのロケータインジケータをアクティブおよび非アクティブにする方法。	107 ページの「ロケータインジケータの管理」

▼ ホットサービスのためのサーバーの準備

注記 - このリモート手順のステップでは、Oracle ILOM Web インタフェースを使用します。ただし、この手順は、Oracle ILOM CLI インタフェースを使用してリモートから実行することもできます。詳細は、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

ホットサービスコンポーネントは、サーバーが全電力モードで稼働しているときに保守できます。コンポーネントの保守性の詳細は、[77 ページの「コンポーネントの保守性要件」](#)を参照してください。

この手順では、次のホットサービスコンポーネントの取り外し、交換、または取り付けのためにサーバーを準備する方法を説明します。

- ファンモジュール
- 電源装置
- ストレージドライブ
- デュアル PCIe カードキャリア (DPCC)

始める前に ■ **重要:** 取り外しおよび取り付けの手順を実行する前に、ハードウェア関連の情報について『[Oracle Server X5-8 Product Notes](#)』を参照してください。

1. **サービスプロセッサの Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。**

サーバー SP の IP アドレスを使用して Web ブラウザから Oracle ILOM を指定し、root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。

「Summary」画面が表示されます。

2. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Locator Indicator」の「Turn On」ボタンをクリックします。

このアクションは、サーバーのフロントパネルにあるロケータインジケータをアクティブにします。ほかのオプションについては、[107 ページ](#)の「[ロケータインジケータの管理](#)」を参照してください。

3. 保守の場所で、ロケータボタンを押してインジケータを非アクティブにします。詳細は、[109 ページ](#)の「[ロケータインジケータのローカルでの制御](#)」を参照してください。

4. **ESD を防止したスペースを保守の場所に設定します。**

コンポーネントを設置するスペースを設定します。これは ESD 対策がなされたスペースである必要があります。[88 ページ](#)の「[静電放電の実行と静電気防止策](#)」を参照してください。

- 次の手順
- [115 ページ](#)の「[ファンモジュールおよびファンフレームの保守](#)」
 - [124 ページ](#)の「[電源ユニット \(PSU\) の保守](#)」
 - [178 ページ](#)の「[ストレージドライブの保守](#)」
 - [184 ページ](#)の「[PCIe カードおよびデュアル PCIe カードキャリア \(DPCC\) の保守](#)」

▼ ウォームサービスのためのサーバーの準備

この手順では、ウォームサービスのためにサーバーを準備する方法について説明します。これにより、電源コードを抜いたり Oracle ILOM をシャットダウンせずに CMOS、DIMM、プロセッサ、およびヒートシンクを取り外して交換できます。

1 つの冷却ゾーン (垂直の列) で 2 つのファンモジュールが取り外されていることが Oracle ILOM によって検出されると、CMOS への電源を切断するため、電源コードを取り外さずに CMOS およびそのサブコンポーネントを保守できます。ウォームサービスモードで Oracle ILOM は引き続き利用できます。

この手順では、Oracle ILOM Web インタフェースと CLI インタフェースを組み合わせで使用します。ただし、この手順は、Oracle ILOM CLI インタフェースのみを使用して実行できます (詳細は Oracle ILOM のドキュメントを参照してください)。

コンポーネントの保守性の詳細は、77 ページの「コンポーネントの保守性要件」を参照してください。



注意 - サービスの停止またはコンポーネントの損傷が発生する可能性があります。サーバーがウォームサービスモードのときに、CMOD およびそのサブコンポーネント以外のコンポーネントを取り外さないでください。



注意 - データ損失が発生します。システムが全電力モードのときに、1つの列から2つ以上のファンモジュールを取り外さないでください。この操作によって CMOD の電源が失われ、即時シャットダウンが発生します。CMOD が8つのシステムの場合、これはすべてのファンモジュールに該当します。CMOD が4つのシステムの場合、これは左側のファンフレームのファンモジュールに該当します。

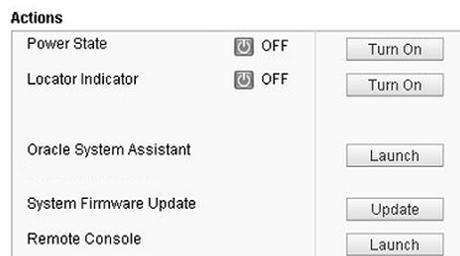
始める前に

- **重要:** 取り外しおよび取り付けの手順を実行する前に、ハードウェア関連の情報について『[Oracle Server X5-8 Product Notes](#)』を参照してください。

1. ホストの電源を切断し、フロントパネルのロケータインジケータをアクティブにするには、次の手順に従います。
 - a. **Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。**

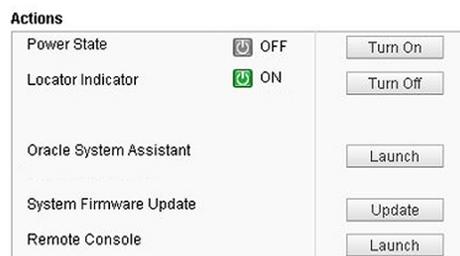
サーバー SP の IP アドレスを使用して Web ブラウザから Oracle ILOM を指定し、root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。「[Accessing Oracle ILOM](#)」 in 『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。
 - b. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Power State Turn Off」ボタンをクリックします。

このアクションはサーバーの電源を切断して、スタンバイ電源モードにします。電源切断オプションについては、99 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。



- c. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Locator Indicator」の「Turn On」ボタンをクリックします。

このアクションは、サーバーのフロントパネルおよびバックパネルにあるロケータインジケータをアクティブにします。ほかのオプションについては、107 ページの「ロケータインジケータの管理」を参照してください。



2. サーバーの場所にいるときに、コンポーネントを配置できる、ESD を防止した保守スペースを設定します。
88 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
3. ロケータインジケータボタンを押してインジケータを非アクティブ化します。詳細は、109 ページの「ロケータインジケータのローカルでの制御」を参照してください。
4. CMOD の取り外し手順を開始します。詳細は、134 ページの「CPU モジュール (CMOD) コンポーネントの保守」を参照してください。

サーバーは次のいずれかのイベントを検出すると、CMOD への電源を切断してウォームサービスモードに移行します。

- CMOD が 8 つのシステムで、1 つの列の両方のファンが取り外された場合。
- CMOD が 4 つのシステムで、1 つの列の両方のファンが左側のファンフレーム (CMOD 0 から 3) から取り外されたか、空いている CMOD スロット (4 から 7) に CMOD が挿入された場合。

- 次の手順
- [77 ページの「サーバーの保守」](#)
 - [111 ページの「コンポーネントの保守」](#)

▼ コールドサービスのためのサーバーの準備

注記 - この手順では、Oracle ILOM Web インタフェースと CLI インタフェースを組み合わせて使用します。ただし、この手順は、Oracle ILOM CLI インタフェースのみを使用して実行できます (詳細は Oracle ILOM のドキュメントを参照してください)。

コールドサービスコンポーネントは、サーバーの電源が完全に切断されているときに保守する必要があります。コンポーネントの保守性の詳細は、[77 ページの「コンポーネントの保守性要件」](#)を参照してください。

この手順では、次のことを実行できるように、サーバーの保守を準備する方法について説明します。

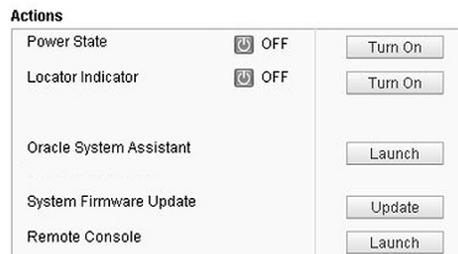
- コールドサービス可能コンポーネントの取り外し、交換、または装着。
- マザーボードプロセッサおよび DIMM の障害検知回路の使用。
- 内蔵 USB ドライブなどの内部コンポーネントへのアクセス。

始める前に

- **重要:** 取り外しおよび取り付けの手順を実行する前に、ハードウェア関連の情報について『[Oracle Server X5-8 Product Notes](#)』を参照してください。

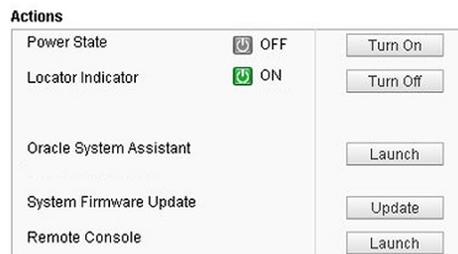
1. サーバーの電源を切断し、フロントパネルのロケータインジケータをアクティブにするには、次の手順に従います。
 - a. **Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。**
サーバー SP の IP アドレスを使用して Web ブラウザから Oracle ILOM を指定し、root または管理者権限を持つユーザーとしてとしてログインします。「[Accessing Oracle ILOM](#)」 in 『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。
 - b. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Power State Turn Off」ボタンをクリックします。

このアクションはサーバーの電源を切断して、スタンバイ電源モードにします。電源切断オプションについては、99 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。



- c. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Locator Indicator」の「Turn On」ボタンをクリックします。

このアクションは、サーバーのフロントパネルおよびバックパネルにあるロケータインジケータをアクティブにします。ほかのオプションについては、107 ページの「ロケータインジケータの管理」を参照してください。



2. サーバーの場所にいるときに、ESD を防止した保守スペースを設定します。
コンポーネントを配置できるスペースを設定します。これは ESD 対策がなされたスペースである必要があります。88 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
3. サーバーの電源コードを取り外します。



注意 - データ損失。サーバーが全電力モードのときに電源コードを取り外すと、サーバーは即時シャットダウンします。サーバーが全電力モードのときには電源コードを取り外さないでください。スタンバイ電源モードにしてからサーバーの電源を切断してください。

4. 必要に応じて、サーバーのバックパネルに接続されたほかのケーブルをラベルを付けてから外します。

ケーブルが接続されたコンポーネント (SMOD、DPCC) を取り外す場合は、ケーブルが接続されているポートまたはスロットにラベルを付け、ケーブルを取り外します。

- 次の手順
- [77 ページの「サーバーの保守」](#)
 - [111 ページの「コンポーネントの保守」](#)

サーバーの電源切断

このセクションには、電源モードと、完全な電源切断を含む電源切断をオプションに関する情報と手順が含まれています。

- [99 ページの「サーバー OS を使用したサーバーの電源切断」](#)
- [100 ページの「電源切断、正常 \(電源ボタン\)」](#)
- [101 ページの「電源切断、即時 \(電源ボタン\)」](#)
- [102 ページの「電源切断、リモート \(Oracle ILOM CLI\)」](#)
- [103 ページの「電源切断、リモート \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)
- [104 ページの「電力供給の停止」](#)
- [105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)

▼ サーバー OS を使用したサーバーの電源切断

サーバーオペレーティングシステム (OS) の実行中は、OS のシャットダウン手順を使用してサーバーの電源を切断し、サーバーをスタンバイ電源モードにすることができます。この手順に従うと、サーバーを正常にシャットダウンできます。

始める前に 参照: [105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)

1. サーバーの電源を切断するには、OS 固有のシャットダウン手順を使用します。
2. サーバーがスタンバイ電源モードであることを確認します。

サーバーがスタンバイ電源モードのとき、SP インジケータは常時点灯になり、電源 OK インジケータは1回の点滅速度で点滅します (3秒に1回の速い点滅)。

次の手順 ■ [88 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」](#)

▼ 電源切断、正常 (電源ボタン)

注記 - この手順は、ローカルで実行し、サーバーのフロントパネルに物理的にアクセスする必要があります。

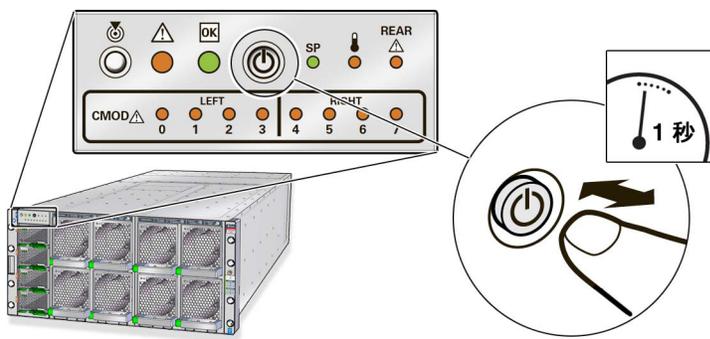
サーバーの場所にいるときに、サーバーの正常な電源切断を実施し、サーバーをスタンバイ電源モードにするには、この手順を使用します。

始める前に 参照: [105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)

1. サーバーの電源を切断するには、フロントパネルの電源ボタンを押して、ボタンからすぐに指を離します。



注意 - データが失われる可能性があります。電源ボタンを5秒以上押したままにしないでください。そうすると、サーバーの即時シャットダウンが開始されます。電源ボタンを押して、すぐに指を離してください。



2. サーバーがスタンバイ電源モードであることを確認します。

サーバーがスタンバイ電源モードのとき、SP インジケータは常時点灯になり、電源 OK インジケータは1回の点滅速度で点滅します (3秒に1回の速い点滅)。

次の手順 ■ 88 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」

▼ 電源切断、即時 (電源ボタン)

注記 - この手順は、ローカルで実行し、サーバーのフロントパネルに物理的にアクセスする必要があります。

即時シャットダウンは、データの損失がない、または許容可能であることがわかっている状況で使用してください (詳細は、105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」を参照してください)。

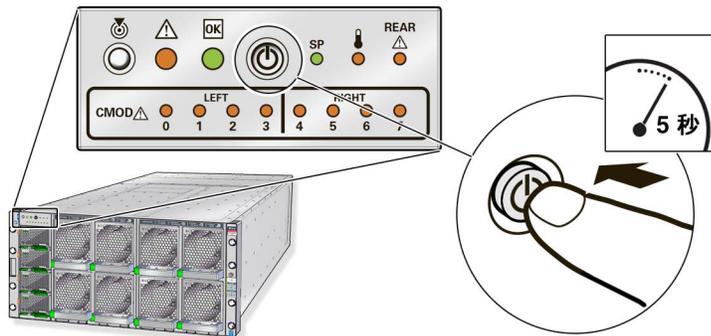


注意 - データ損失。すべてのアプリケーションとファイルが瞬時に閉じ、保存されません。電源切断の前に、ユーザーに警告し、すべてのアプリケーションを閉じます。

サーバーの場所にいるときに、サーバーの電源をただちに切断し、サーバーをスタンバイ電源モードにするには、この手順を使用します。

始める前に ■ サーバーのフロントパネルへの物理アクセスが必要です。

1. 全電力が遮断され、サーバーがスタンバイ電源モードに移行するまで、電源ボタンを少なくとも 5 秒間押し続けます。



2. サーバーがスタンバイ電源モードであることを確認します。
サーバーがスタンバイ電源モードのとき、SP インジケータは常時点灯になり、電源 OK インジケータは 1 回の点滅速度で点滅します (3 秒に 1 回の速い点滅)。

次の手順 ■ 88 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」

▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM CLI)

Oracle ILOM SP コマンド行インタフェース (CLI) を使用すると、リモートでサーバーの電源を切断し、サーバーをスタンバイ電源モードにできます。

始める前に 参照: [105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)

1. **SSH セッションを開いてコマンド行で SP の Oracle ILOM CLI にログインします。**

root または管理者権限を持つユーザーでログインします。次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

ipadress はサーバーモジュール SP の IP アドレスです。

詳細については、「[Accessing Oracle ILOM](#)」 in 『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。

Oracle ILOM CLI のプロンプトが表示されます。

->

2. **プロンプトで、次のいずれかのコマンドを入力します。**

- 正常な電源切断の場合:

```
stop /System
```

- 即時電源切断の場合:



注意 - データ損失。すべてのアプリケーションとファイルが瞬時に閉じ、保存されません。電源切断の前に、ユーザーに警告し、すべてのアプリケーションを閉じます。

```
stop -force /System
```

即時シャットダウンは、データを損失する恐れがないか許容可能であることがわかっている場合に使用してください。詳細については、[105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)を参照してください。

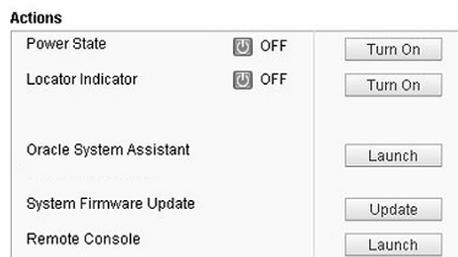
- 次の手順
- [107 ページの「ロケータインジケータの管理」](#)
 - Oracle Integrated Lights Out Manager ドキュメントライブラリ <http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM Web インタフェース)

Oracle ILOM Web インタフェースを使用すると、リモートでサーバーの電源を切断し、サーバーをスタンバイ電源モードにできます。

始める前に 参照: [105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)

1. サービスプロセッサの Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。
ログインするには、Web ブラウザを開き、サーバー SP の IP アドレスを使用して指示します。root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。「[Accessing Oracle ILOM](#)」 in 『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。
「Summary」画面が表示されます。
2. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Power State」が「ON」であることを確認します。
「Power State」のステータスがオフの場合、サーバーはすでに電源が切断されています。
3. サーバーの正常な電源切断を実行するには、「Turn Off」ボタンをクリックします。
「Actions」セクションに示される電源は、オンからオフに変わります。この状態でサーバーはスタンバイ電源モードになります。



または、「Host Management」>「Power Control」画面のほかの電源切断オプションを使用できます。

注記 - 即時シャットダウンオプションは、緊急の状況か、またはデータの損失がないか許容可能であることがわかっている場合にのみ使用してください。詳細は、[106 ページの「即時シャットダウン」](#)を参照してください。

4. 「OK」をクリックします。

- 次の手順
- 107 ページの「ロケータインジケータの管理」
 - Oracle Integrated Lights Out Manager ドキュメントライブラリ
<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

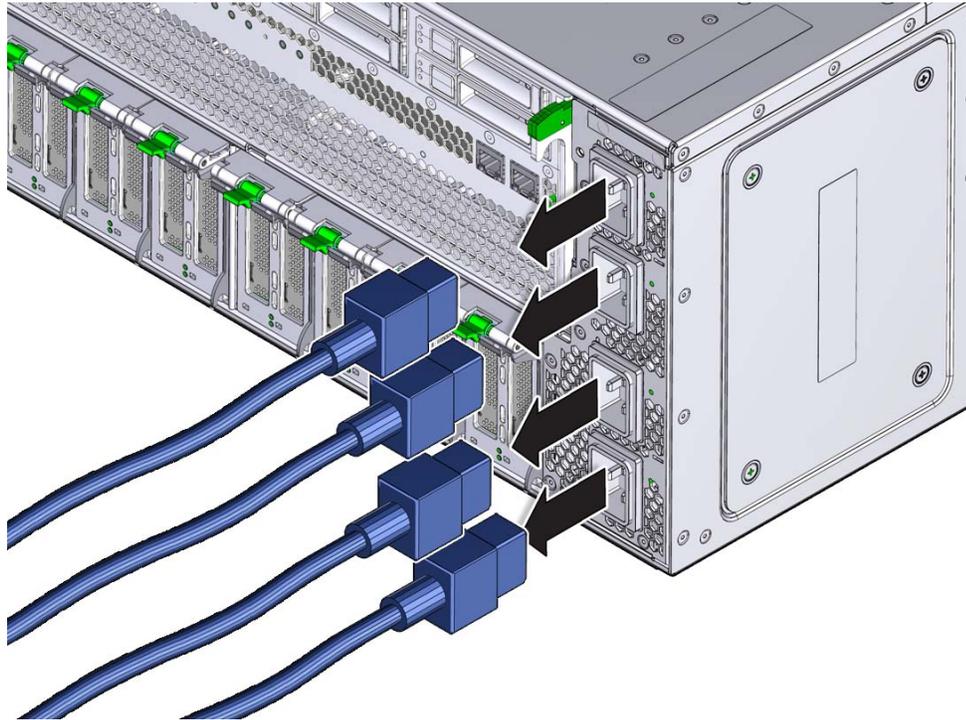
▼ 電力供給の停止

サーバーを全電力モードからスタンバイ電源モードにすることは、サーバーから完全に電源を切断することにはなりません。サーバーの電源を完全に切断して、コールドサービスまたはコールドリセットを実行するか、サーバーを電力が供給されていない状態にする必要がある場合は、サーバー背面から AC 電源ケーブルを取り外す必要があります。サーバーから電源を完全に切断するには、この手順を使用します。

始める前に 参照: 105 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」

1. サーバーをスタンバイ電源モードに設定します。
いずれかの電源切断方法を使用します。99 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。
2. サーバーの背面にアクセスします。
3. サーバーの電源を完全に切断するには、電源コード固定クリップを持ち上げ、AC 電源ブロックから AC 電源ケーブルを取り外します。

これにより、サーバーが電源から完全に切断されます。



4. コールドリセットを実行する場合は、少なくとも 60 秒待ってから AC 電源ケーブルを電源装置に接続します。

コールドリセットの詳細は、[107 ページの「コールドリセット」](#)を参照してください。

参照 ■ [88 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」](#)

電源モード、シャットダウン、リセット

このセクションには、電源モード、サーバーのシャットダウン、およびサーバーのリセットに関する情報が含まれています。

全電力モード

サーバーが全電力モードに入ると、電源はすべてのサーバーコンポーネントに供給され、サーバーがブートし、オペレーティングシステム (OS) が機能します。これはサーバーの正常な動作状態です。電源 OK および SP OK インジケータは常時点灯しています。

全電力モードに切り替えるには、サーバーがスタンバイ電源モードのときにサーバーのフロントパネルの電源ボタンを押します。さらに、Oracle ILOM からサーバーの電源を投入して全電力モードに切り替えることもできます。

スタンバイ電源モード

スタンバイ電源モードでは、SP を実行するために必要なコンポーネントにのみ低レベルの電源が供給されます。OS はブートしません。

スタンバイ電源モードに切り替えるには、次のいずれかを実行します。

- AC 電源ケーブルをサーバーの背面に接続しますが電源ボタンは押しません。
- 全電力モードから、フロントパネルの電源ボタンを押すか、Oracle ILOM を使用します。

サーバーに電源を接続すると、SP がブートします。SP OK インジケータは SP のブート中は点滅し、ブートが完了すると常時点灯します。電源 OK インジケータは 3 秒に 1 回すばやく点滅します。

正常なシャットダウン

正常なシャットダウン (通常のシャットダウンとも呼ばれる) は、サーバーをスタンバイ電源モードにシャットダウンする前にファイルを閉じてファイルシステムを準備します。これはもっとも安全なサーバーのシャットダウン方法です。

正常なシャットダウンを実行するには、サーバー OS、Oracle ILOM、またはサーバーのフロントパネルの電源ボタンを使用します。

即時シャットダウン

即時シャットダウン (緊急シャットダウンとも呼ばれる) はファイルを閉じたりファイルシステムを準備したりせずにホストを即時にシャットダウンします。これはデータを損失する可能性がないか許容可能であることがわかっている場合のみ使用してください。

完全な電源切断

サーバーの電源を完全に切断するには、電源コードを取り外す必要があります。

サーバーの全電力モードからスタンバイ電源モードへのシャットダウンは、サーバーから完全に電源を切断することにはなりません。スタンバイ電源モードにあるサーバーは、低電力状態です。この低電力状態は、Oracle ILOM を実行するサービスプロセッサ (SP) の維持には十分です。

ウォームリセットまたはリブート

ウォームリセットとは、サーバーのリブートまたは再起動のことです。サーバーの電源を全電力モードからスタンバイ電源モードに入れ直し、全電力モードに戻す必要があります。たとえば、ウォームリセットは、ソフトウェアまたはファームウェアの更新後、または Oracle System Assistant や BIOS 設定ユーティリティーを起動する場合に必要なことがあります。

コールドリセット

サーバーのコールドリセットとは、完全な電源切断の状態からのサーバーを再起動することです。コールドリセットは、システムの問題を解決するために必要な場合があります。コールドリセットを実行するには、サーバーをスタンバイ電源モードにし、完全な電源切断を実行 (上記参照) して、電源からサーバーを切断し、30 - 60 秒待ってから、サーバーを電源に接続します。

関連項目

- [99 ページの「サーバーの電源切断」](#)。

ロケータインジケータの管理

このセクションでは、ロケータインジケータをリモート (Oracle ILOM を使用) およびローカル (サーバーのロケータボタンを使用) でオンおよびオフにする手順を説明します。ロケータインジケータはラック内のサーバーを識別するのに役立ちます。

- [108 ページの「ロケータインジケータをリモートでオンにする \(Oracle ILOM CLI\)」](#)
- [108 ページの「ロケータインジケータをリモートでオンにする \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)
- [109 ページの「ロケータインジケータのローカルでの制御」](#)

▼ ロケータインジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)

サーバーに移動する前に、サーバーのロケータインジケータをアクティブにして、ラック内のサーバーを識別するのに役立てることができます。

1. **SSH セッションを開いてコマンド行で SP の Oracle ILOM CLI にログインします。**
root または管理者権限を持つユーザーでログインします。次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

ipadress はサーバーモジュール SP の IP アドレスです。

詳細については、「[Accessing Oracle ILOM](#)」 in 『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。

Oracle ILOM CLI のプロンプトが表示されます。

->

2. **ロケータインジケータをオンにするには、プロンプトで次のコマンドを入力します。**
set /System/ locator_indicator=on

注記 - ロケータインジケータをオフにするには、**set /System/ locator_indicator=off** と入力します。

3. **ロケータインジケータのステータスを確認するには、次を入力します。**

```
show /System/ locator_indicator
```

コマンドの出力が表示されます。

```
/System
```

```
Properties:
```

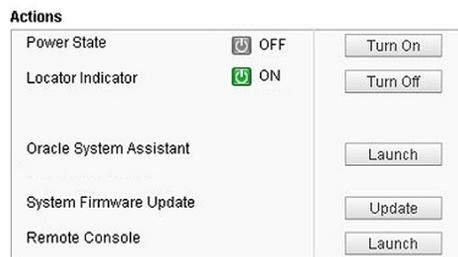
```
locator_indicator = Off
```

値 *locator_indicator* は、On または Off のいずれかのステータスを示します。

▼ ロケータインジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM Web インタフェース)

サーバーに移動する前に、サーバーのロケータインジケータをアクティブにして、ラック内のサーバーを識別するのに役立てることができます。

1. サービスプロセッサの **Oracle ILOM Web インタフェース** にログインします。
ログインするには、Web ブラウザを開き、サーバー SP の IP アドレスを使用して指示します。root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。「[Accessing Oracle ILOM](#)」 in 『[Oracle X5 Series Servers Administration Guide](#)』を参照してください。
「Summary」画面が表示されます。
2. 「Actions」セクションで、ロケータインジケータが「OFF」になっていることを確認して、「Turn On」ボタンをクリックします。



3. 「OK」をクリックします。
「Summary」画面のロケータインジケータが、ロケータインジケータのステータスを示すように変わります。

▼ ロケータインジケータのローカルでの制御

注記 - この手順は、ローカルで実行し、サーバーのフロントパネルに物理的にアクセスする必要があります。

ロケータインジケータのオフとオンを切り替えるには、この手順を使用します。

- 始める前に
- 実際のサーバーの前に移動してください。
 - ボタンおよびインジケータの位置情報については、[33 ページの「前面のインジケータモジュール \(FIM\) パネル」](#)を参照してください。
- ロケータインジケータをローカルで制御するには、次のいずれかを実行します。
 - 点滅するロケータインジケータをオフにするには、ロケータインジケータボタンを押します。

- ロケータインジケータをオンにするには、ロケータインジケータボタンを押します。

注記 - Oracle ILOM のセキュリティー手順によっては、物理的プレゼンス検証ステップの一環として、ロケータインジケータをローカルでオンにすることを求められます。

- フロントパネルのすべてのインジケータのランプテストを実行するには、ロケータインジケータを 5 秒間に 3 回押します。
フロントパネルのすべてのインジケータが点灯し、15-20 秒間点灯し続けます。

コンポーネントの保守

このセクションでは、次に示す、Oracle Server X5-8 の顧客交換可能コンポーネントおよび現場交換可能コンポーネントの取り外しおよび取り付けの手順について説明します。

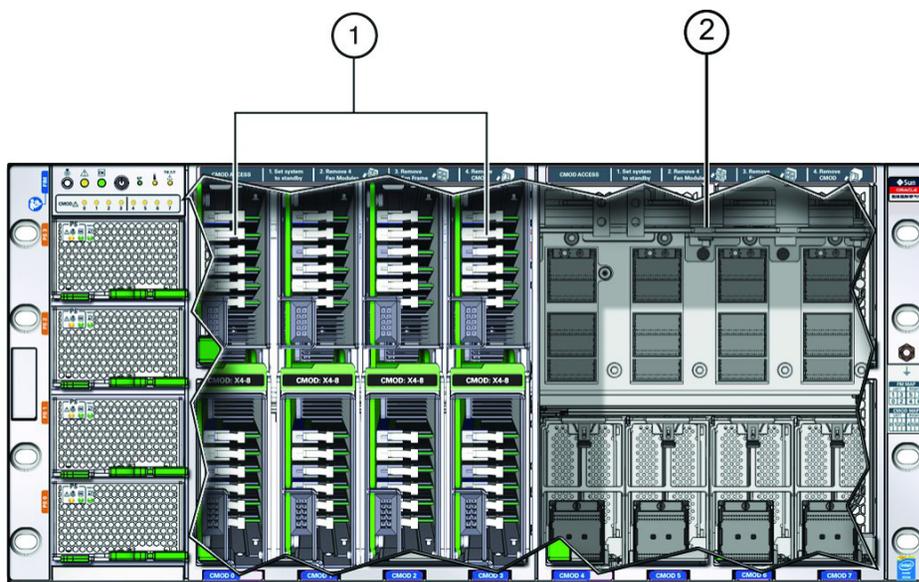
セクションの説明	リンク
サーバーを 4 CMOD 構成から 8 CMOD 構成にアップグレードします。	111 ページの「サーバーを 4 CMOD 構成から 8 CMOD 構成にアップグレードする」
ファンモジュール (FM) の取り外しと取り付けを行います。	115 ページの「ファンモジュールおよびファンフレームの保守」
電源装置 (PSU) の取り外しと取り付けを行います	124 ページの「電源ユニット (PSU) の保守」
前面のインジケータパネル (FIM) の取り外しと取り付けを行います。	130 ページの「前面のインジケータモジュール (FIM) の保守」
CPU モジュール (CMOD) の取り外しと取り付けを行います。	134 ページの「CPU モジュール (CMOD) コンポーネントの保守」
サーバーストレージドライブの取り外しと取り付けを行います。	178 ページの「ストレージドライブの保守」
PCIe カードおよびデュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の取り外しと取り付けを行います。	184 ページの「PCIe カードおよびデュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の保守」
SMOD コンポーネントの取り外しと取り付けを行います。	196 ページの「システムモジュール (SMOD) コンポーネントの保守」
ミッドプレーンアセンブリを交換します。	222 ページの「ミッドプレーンアセンブリを交換する」

▼ サーバーを 4 CMOD 構成から 8 CMOD 構成にアップグレードする

4 つの CMOD で構成されたサーバーを使用している場合、サーバーの構成を 8 つの CMOD にアップグレードすることで、そのサーバーの処理機能を向上させることができます。

始める前に CMOD アップグレードキットを入手します。このキットにはサーバーのアップグレードに必要なコンポーネントが含まれています。

1. ウォームサービスまたはコールドサービスのためのサーバーの準備を行います。94 ページの「ウォームサービスのためのサーバーの準備」または 97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
 2. 8 つのファンモジュールをすべて取り外します。115 ページの「ファンモジュールを取り外す」を参照してください。
 3. 両方のファンフレームを取り外します。120 ページの「ファンフレームを取り外す」を参照してください。
- 4 CPU 構成では、サーバーの右側にある 4 つの CMOD スロットは空になっています。



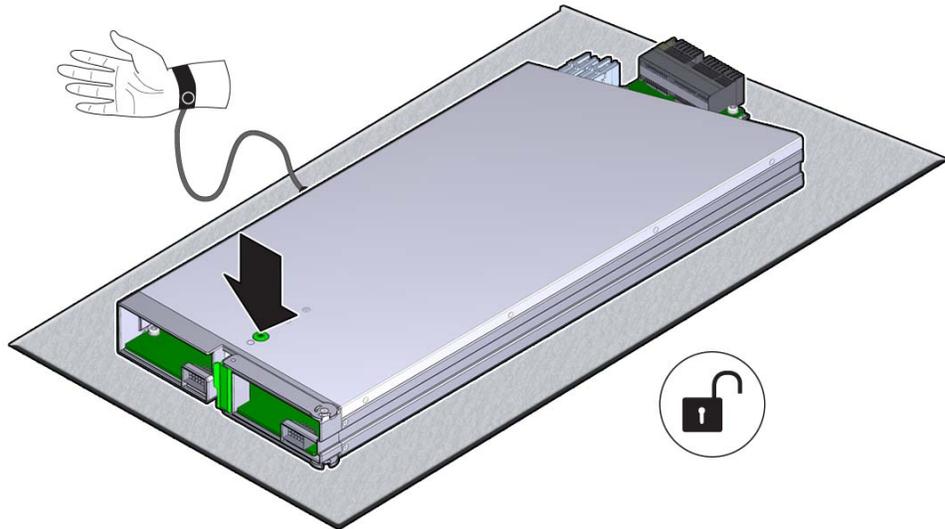
吹き出し	説明
1	左側のベイに取り付けられた 4 つの CMOD
2	右側の空のベイ

4. それぞれの新しい CMOD を開き、DIMM が正しく構成されて、スロットに適切に装着されていることを確認します。



注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットを使用してください。

- a. **CMOD カバー**を取り外すには、**緑色のリリースボタン**を押し、カバーを **CMOD**の前面から離すようにスライドさせます。

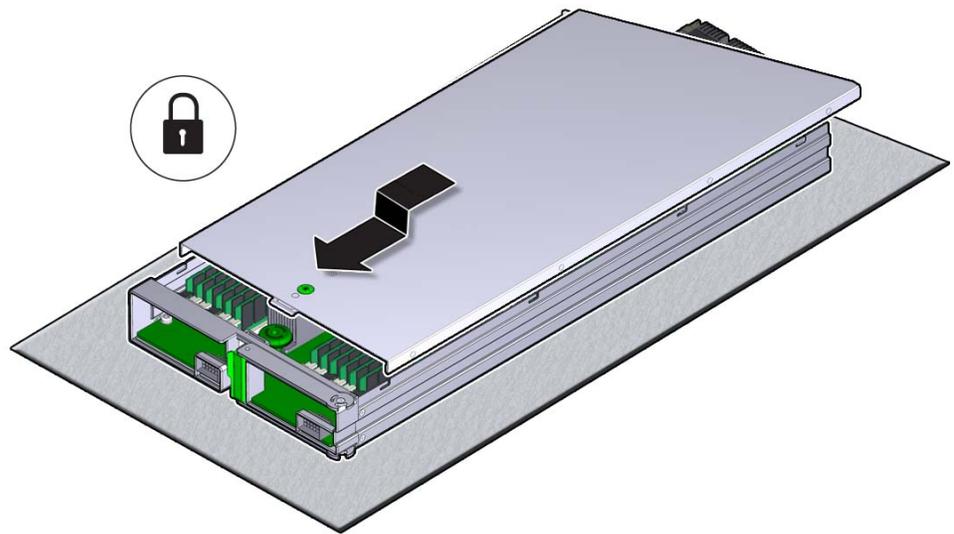


- b. すべての **DIMM** がそれぞれのスロットに取り付けられ、**DIMM レバー**が完全に直立しロックされた位置にあることを確認します。



- c. **DIMM 構成**がほかの **CMOD** と一致していることを確認します。
DIMM 構成については、[156 ページの「メモリーと DIMM のリファレンス」](#)を参照してください。

- d. **CMOD カバー**を取り付けるには、カバーの内側にあるスタンドオフを **CMOD** シャーシ内のスロットと合わせます。
- e. **カバーを CMOD** に押し付けます。
この位置で、カバーの先端と **CMOD** の前側の端の間に隙間を残します。



- f. 所定の位置にロックされるまで、**CMOD** の前面方向にカバーをスライドさせます。
5. サーバーをアップグレードするには、次を行います。
 - a. 左端の最初の空のスロットに **CMOD** を取り付けます。141 ページの「**CMOD** を取り付ける」を参照してください。
 - b. 残りの 3 つのスロットで前述の手順を繰り返します。
 6. 両方のファンフレームを取り付けます。122 ページの「**ファンフレームを取り付ける**」を参照してください。
 7. 8 つのファンモジュールをすべて取り付けます。118 ページの「**ファンモジュールを取り付ける**」を参照してください。

ファンモジュールおよびファンフレームの保守

このセクションでは、ファンモジュール (FM) とファンフレームの保守に関する情報および手順を示します。

- [115 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [118 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [120 ページの「ファンフレームを取り外す」](#)
- [122 ページの「ファンフレームを取り付ける」](#)

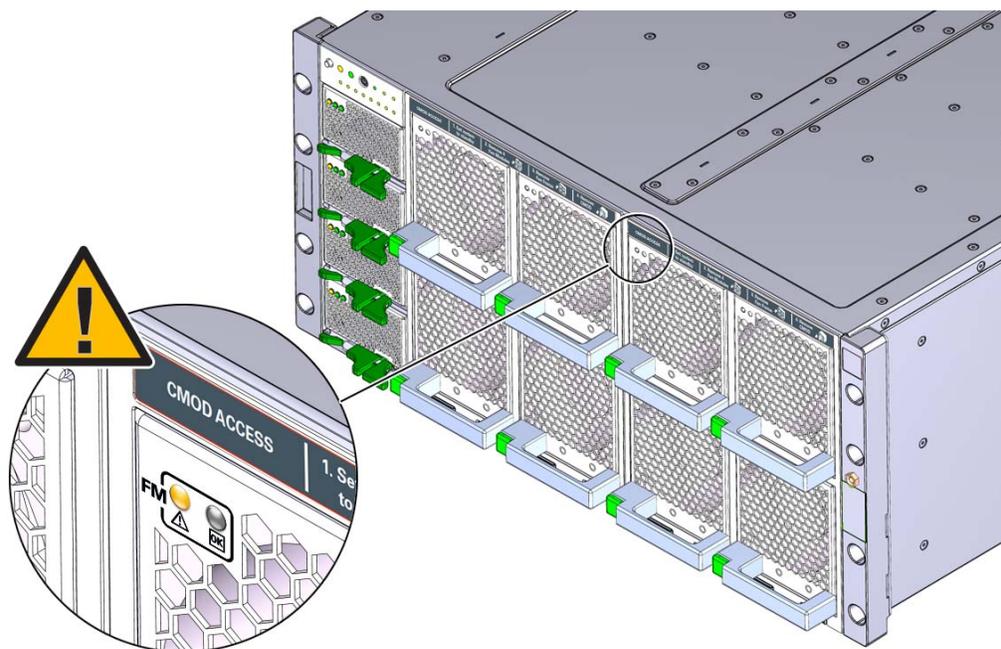
▼ ファンモジュールを取り外す

サーバーの前面からファンモジュール (FM) にアクセスします。FM の取り外しは、障害の発生時にそれを交換するために行なったり、CMOD にアクセスするプロセスの一環として行なったりします。

FM はホットサービスコンポーネントですが、CMOD へのアクセスはウォームサービスまたはコールドサービスの手順です。詳細については、[135 ページの「CMOD を取り外す」](#)を参照してください。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
1. **ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。** [93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
あるいは、ウォームサービスまたはコールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)または[94 ページの「ウォームサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. ファンモジュールをその位置と名称で特定します。障害状態にある場合は、その保守要求インジケータが常時点灯していることで特定します。

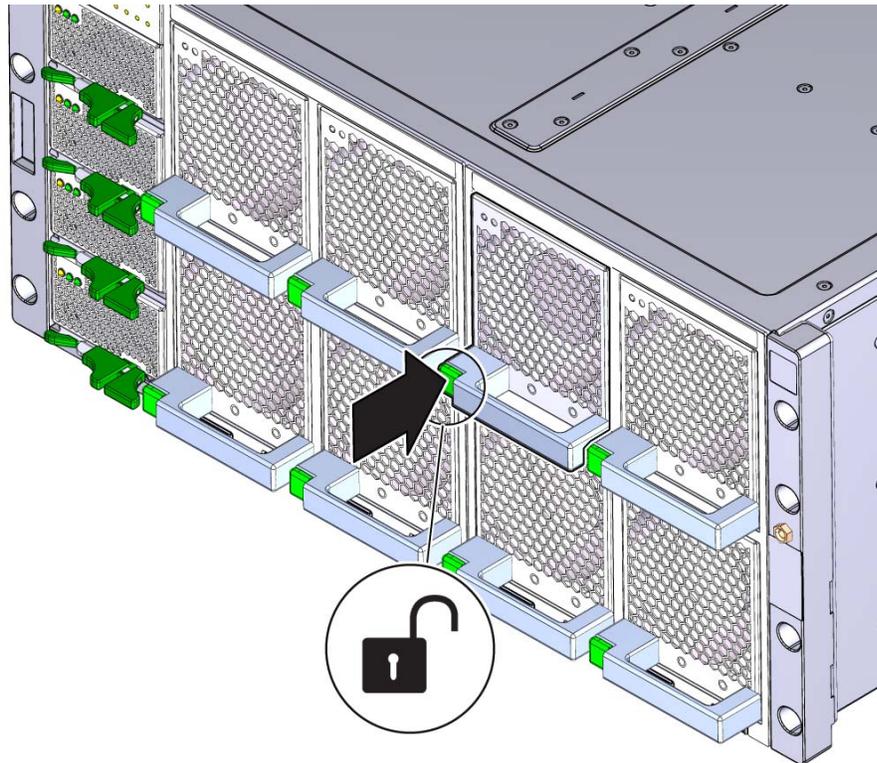
障害状態のファンは、オレンジ色の保守要求インジケータが点灯しています。



3. ファンモジュールのロックを解除するには、緑色のリリースボタンを押します。



注意 - データ損失が発生します。システムが全電力モードのときに、1つの列から2つ以上のファンモジュールを取り外さないでください。この操作によってCMODの電源が失われ、即時シャットダウンが発生します。CMODが8つのシステムの場合、これはすべてのファンモジュールに該当します。CMODが4つのシステムの場合、これは左側のファンフレームのファンモジュールに該当します。



4. ファンモジュールを取り外すには、ファンモジュールをスロットから引き出します。

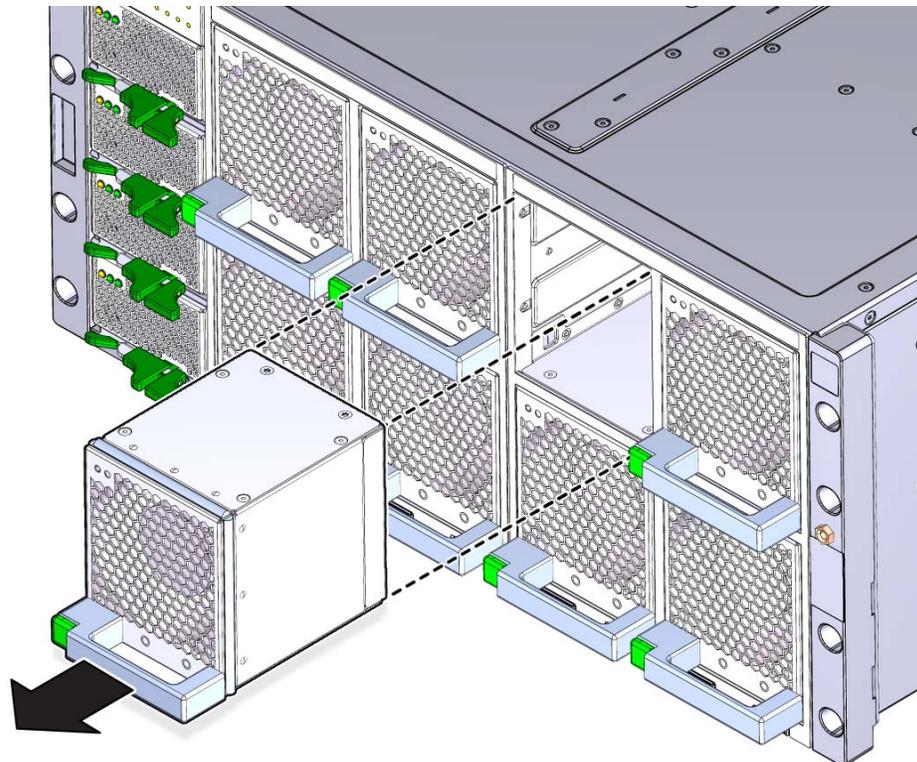


注意 - 電氣的障害。ホットサービス手順の実行中は電圧が生じています。空のファンモジュールスロットに手を突っ込んだり、ものを入れたりしないでください。露出しているCMODファンモジュールの電源コネクタに触れないでください。

ファンがスロットから取り外されると、蝶番式の通気ベーンが下がり、スロットが閉じます。このベーンは、システムの冷却を維持し、ホットサービスの実行中にサーバーの通気が阻害されないようにします。



注意 - サーバーの温度超過。スロットの通気ペーンは、サーバーの通気が阻害されないようにすることで、システムの冷却を維持します。システムの稼働中に通気ペーンを開けないでください。



- 参照
- [120 ページの「ファンフレームを取り外す」](#)
 - [118 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

▼ ファンモジュールを取り付ける

このコンポーネントは、サーバーの前面から直接アクセスします。交換用ファンモジュールを取り付けたり、ファンモジュールの後ろにある CMOD にアクセスしたあとでファンモジュールを取り付けたりするには、この手順を使用します。

始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

1. ファンモジュールをスロットと合わせます。

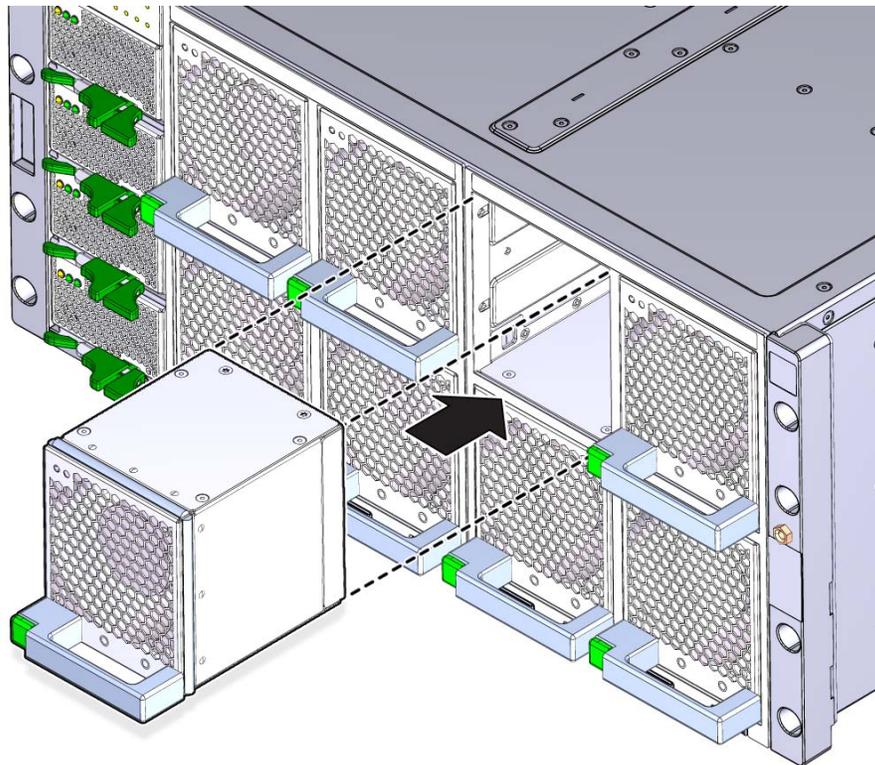
左側に緑色のリリースボタンのあるハンドルがスロットの下に位置していること、およびスロットの通気ベーンが自由に回ることを確認します。



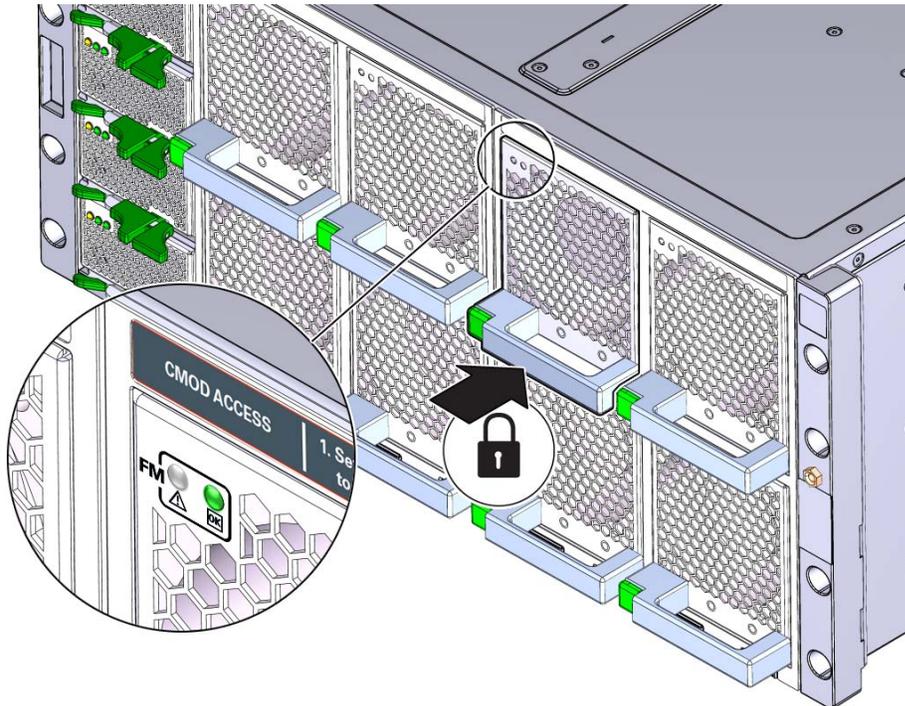
注意 - コンポーネントが損傷します。ファンモジュールをサーバーに滑り込ませるときに過度に力を加えないでください。CMOD 上のコネクタとファンモジュール上のコネクタの位置が正しく合っていることを確認します。

2. ファンモジュールを取り付けるには、それが止まるまでスロット内にスライドさせ、ファンモジュールが所定の位置にロックされるまで内側に軽く押し込みます。

ロックされると、カチッと音がします。



3. ファンモジュール上の緑色のファン OK インジケータが点灯し、常時点灯していることを確認します。



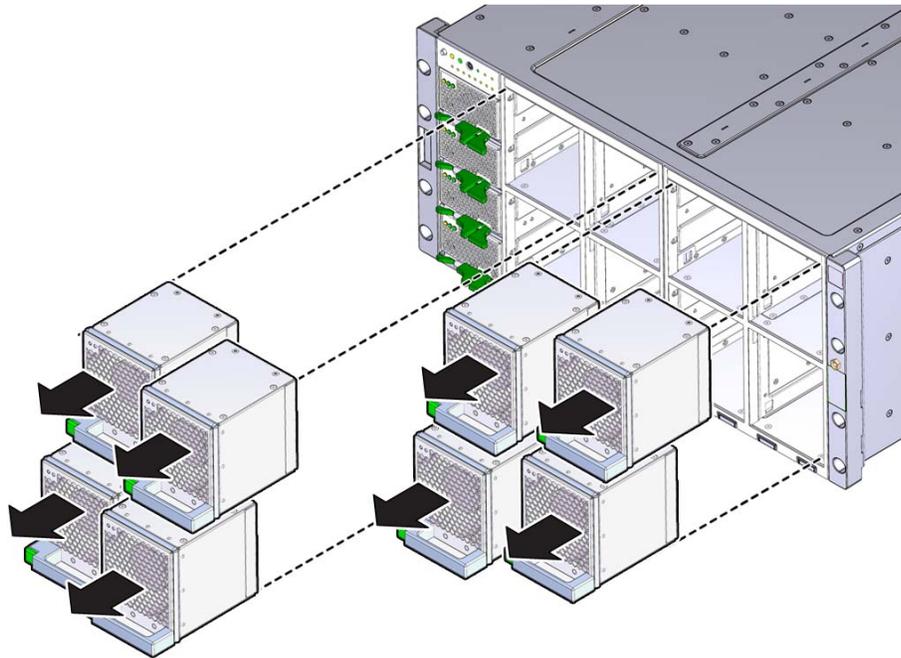
▼ ファンフレームを取り外す

サーバーには、サーバーの前面からアクセス可能なファンフレームが2つあります。各フレームには4つのファンが入ります。ファンフレームの後ろにあるCMODにアクセスするにはファンフレームを取り外す必要があります。

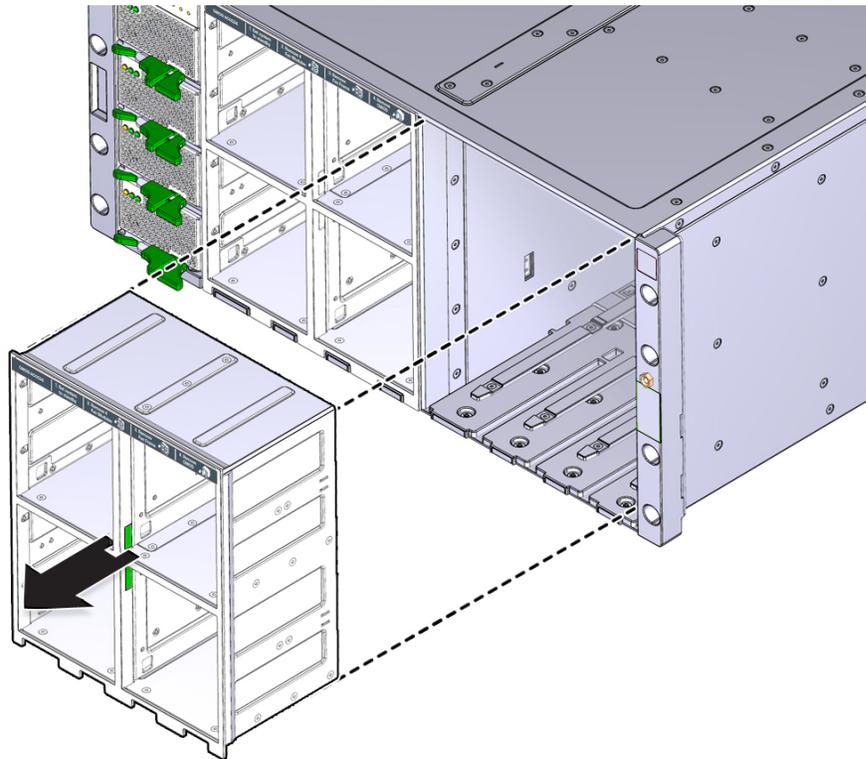
始める前に コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

1. コールドサービスまたはウォームサービスのためのサーバーの準備を行います。97ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」または94ページの「ウォームサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
2. ファンフレームに関連付けられているファンを取り外します。

注記 - ファンフレームの中央には緑色のラベルが付いています。このラベルは、フレームの取り付けまたは取り外しを行うときにフレームをつかむ場所を示しています。



3. ファンフレームを取り外すには、そのフレームの中央にある緑色のラベルのところをつかみ、サーバーから引き出します。



次の手順 ■ [135 ページの「CMOD を取り外す」](#)

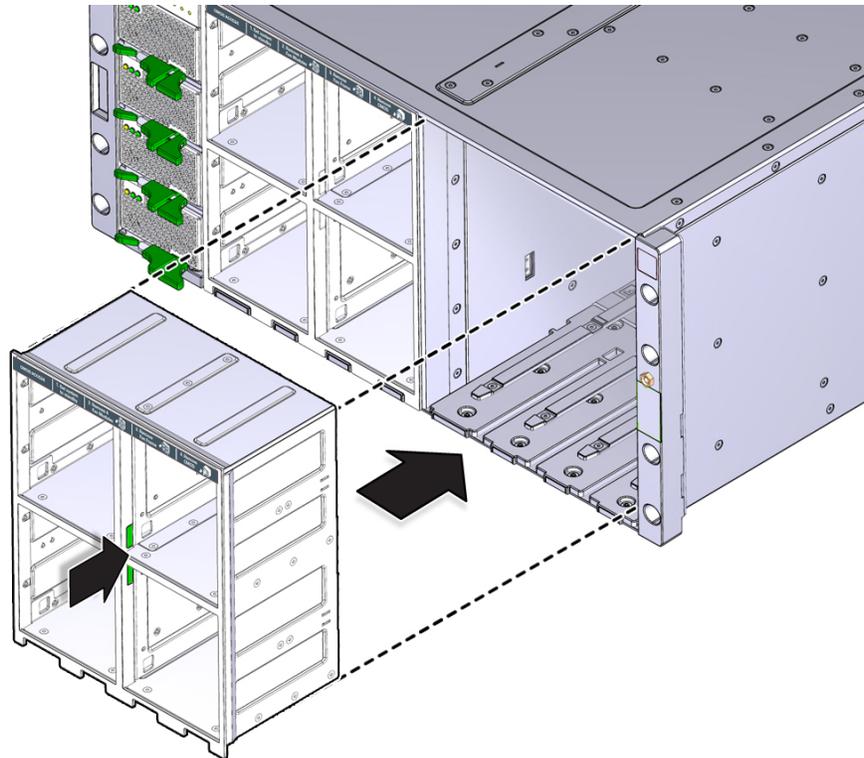
▼ ファンフレームを取り付ける

ファンフレームの取り付け時は、そのフレームの中央にある緑色のラベルのところをつかみます。4 CMOD 構成と 8 CMOD 構成のどちらのサーバーを動作させる場合にも、2つのファンフレームおよび8つすべてのファンモジュールが取り付けられている必要があります。

始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

- 取り外し手順については、[120 ページの「ファンフレームを取り外す」](#)を参照してください。

1. 通気ベーンの開閉を閉にして、サーバー前面の開口部にファンフレームを置きます。



注記 - ファンフレームの中央には緑色のラベルが付いています。このラベルは、フレームの取り付けまたは取り外しを行うときにフレームをつかむ場所を示しています。

2. ファンフレームをサーバー内に挿し込み、それが止まってサーバーの前面と水平になるまでスライドさせます。

次の手順 ■ [118 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

電源ユニット (PSU) の保守

このセクションでは、電源ユニット (PSU) の保守に関する情報および手順を示します。

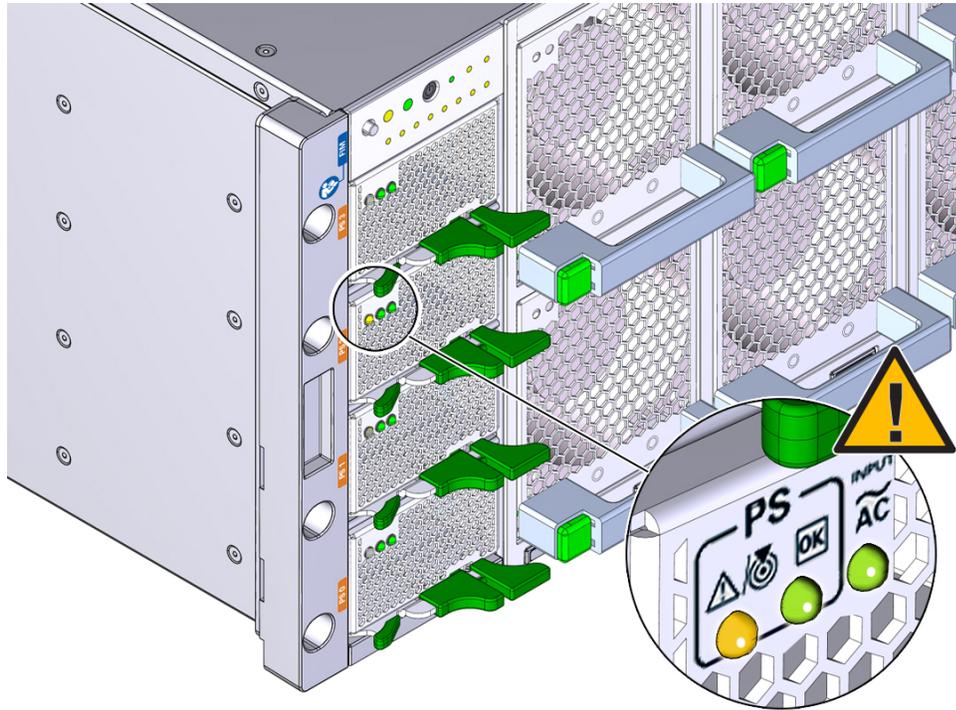
- [124 ページの「PSU を取り外す」](#)
- [127 ページの「PSU を取り付ける」](#)

▼ PSU を取り外す

このコンポーネントは、サーバーの前面から直接アクセスします。PSU を交換したり、前面のインジケータモジュール (FIM) のリリースラッチにアクセスしたりするには、PSU の取り外しが必要になることがあります。

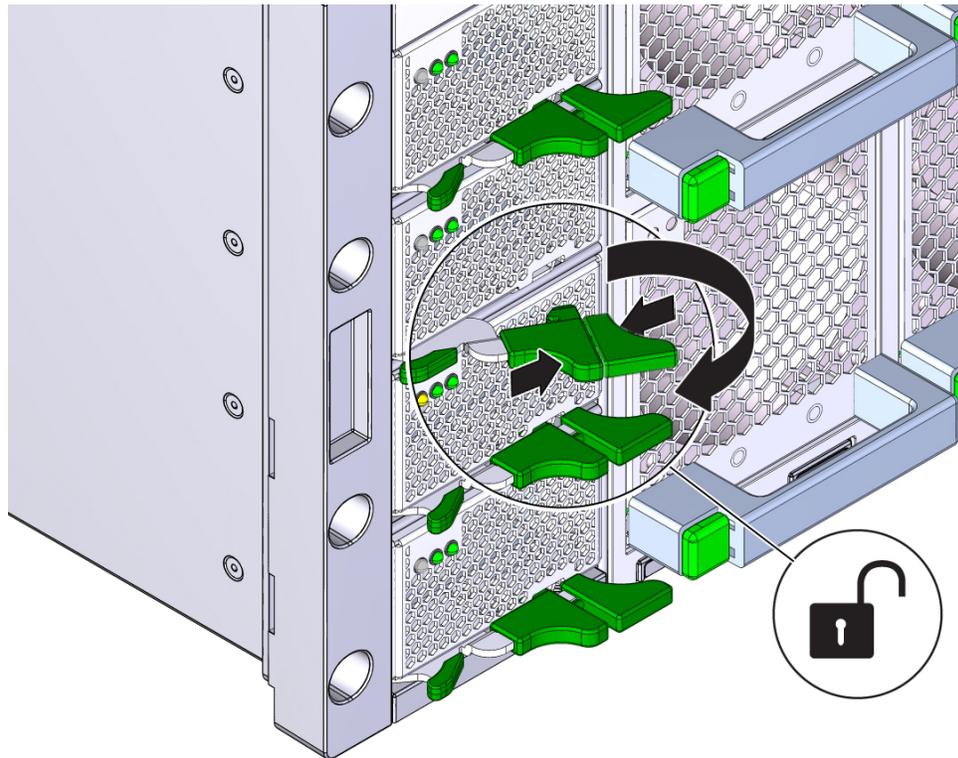
- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
1. **ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。** [93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. **電源装置をその位置と名称で特定します。** 障害が発生している場合は、その保守要求インジケータが常時点灯していることで特定します。
障害状態の電源装置では、オレンジ色の保守要求インジケータが点灯しています。

注記 - FIM のリリースラッチを操作するには、最上部の PSU を取り外す必要があります。



3. 電源装置のレバーをロック解除するには、レバーの端にある 2 つの緑色のリリースラッチを一緒につまみます。

このアクションを行うと、カチッと音がします。



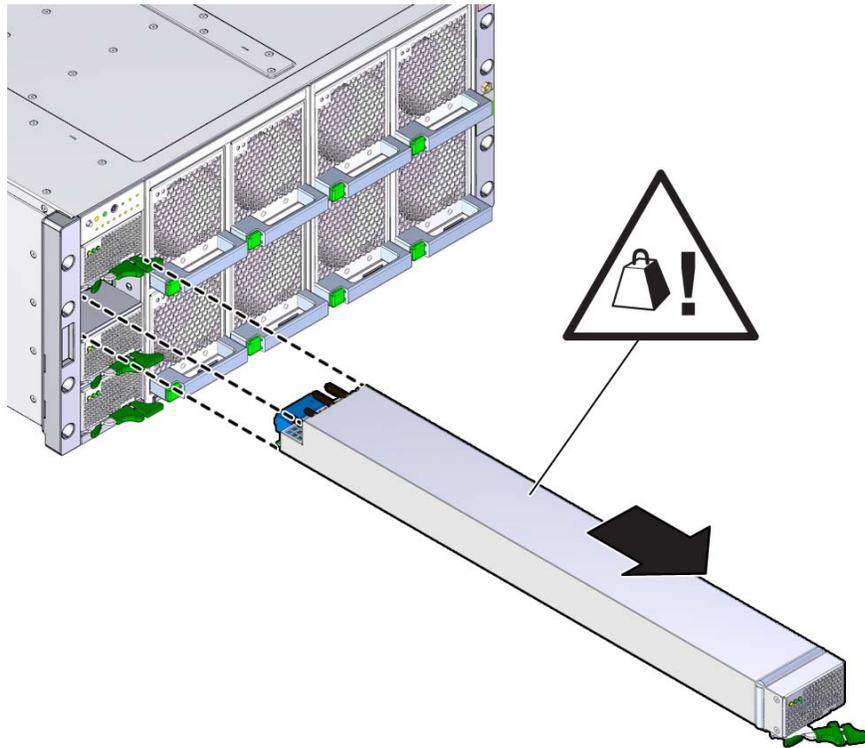
4. 電源装置をその内部コネクタから外すには、レバーを左に回します。



注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーを操作する際に、レバーの蝶番側の端から指を離しておきます。

レバーの蝶番側の端にある爪がサーバーの側面とかみ合い、電源装置の取り外しのためこの作用の支点となります。このアクションにより、電源装置がそのスロットから部分的に引き伸ばされます。

5. 電源装置を取り外すには、両手を使ってゆっくりとサーバーから完全に引き出します。



- 参照
- [127 ページの「PSU を取り付ける」](#)
 - [233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」](#)

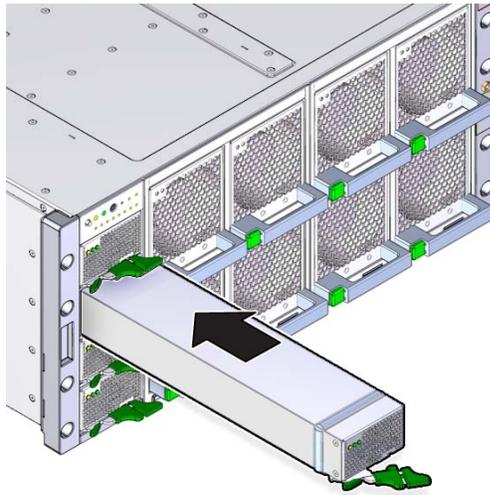
▼ PSU を取り付ける

このコンポーネントは、サーバーの前面から直接アクセスします。この手順は、障害の発生した PSU の交換時や FIM の保守後に使用します。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。[93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。

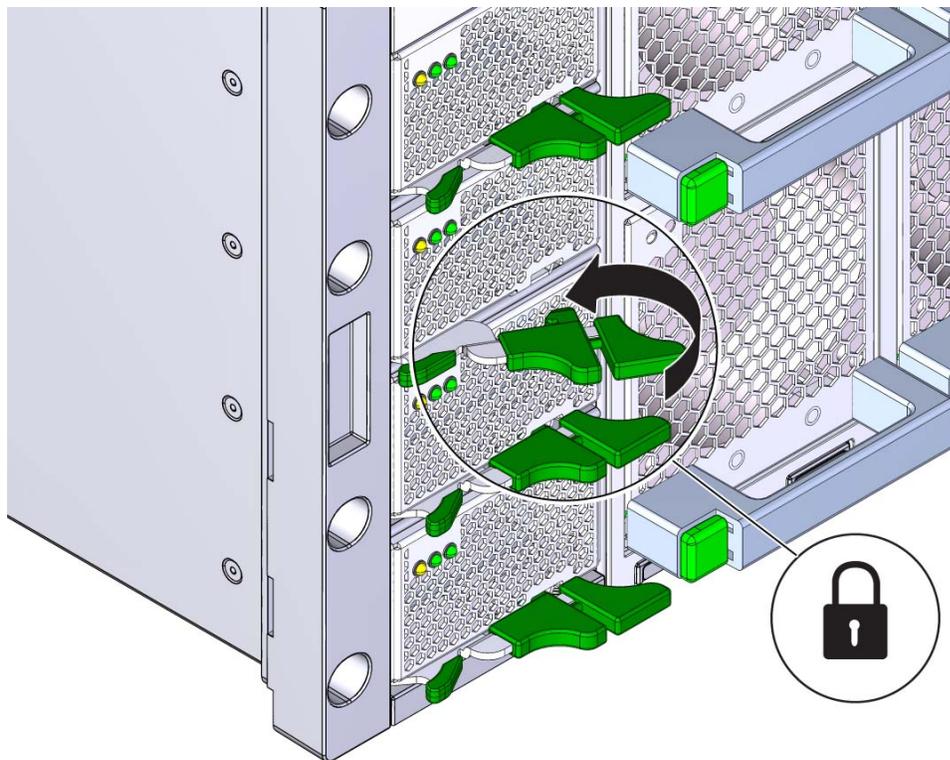
2. 電源装置スロットの AC 電源コードが接続され、固定されていることを確認します。
電源コードはサーバー背面で接続します。
3. 電源装置のレバーを開きます。レバーの端にある 2 つの緑色のリリースラッチを一緒につまみ、レバーを左に回します。
電源装置のレバーが完全に開いた位置にあることを確認します。
4. 電源装置をそのスロットと合わせます。
PSU のコネクタ端部がスロットの開口部にあること、および PSU 前面の開いた蝶番が左下にあることを確認します。
5. 電源装置をスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。



6. 電源装置を取り付けるには、レバーを右に回します。
レバーの蝶番側の端にある歯止めはサーバーの側面を固定し、電源装置をスロットに引き込んで内部コネクタを接続するために必要なこの作用の支点になります。

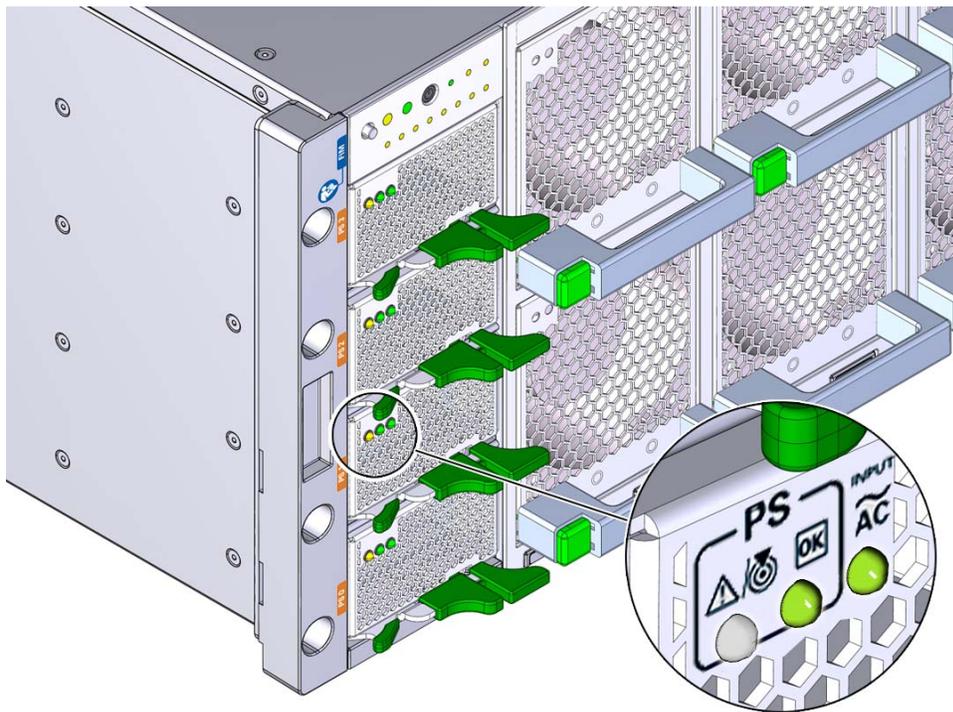


注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーの後ろから指を離しておきます。



7. 電源装置のインジケータパネル上の緑色の電源 OK インジケータが常時点灯していること、およびオレンジ色の保守要求インジケータが消灯していることを確認します。

保守要求インジケータは、コンポーネントが障害状態にあるときに点灯します。



参照 ■ [233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」](#)

前面のインジケータモジュール (FIM) の保守

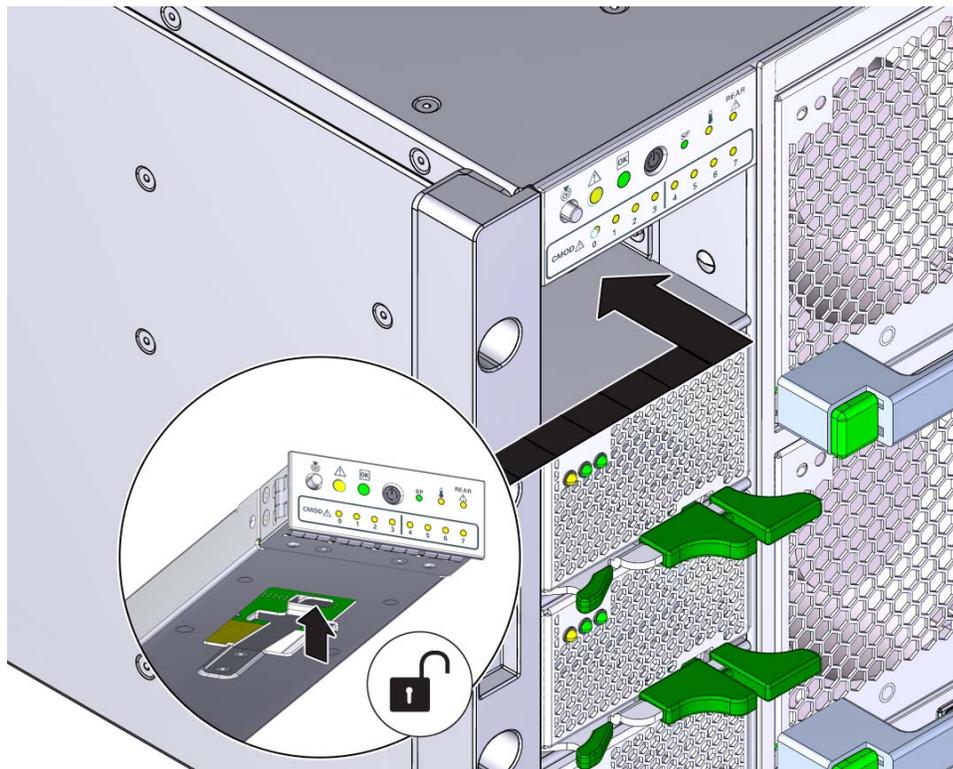
このセクションでは、サーバー前面のインジケータモジュール (FIM) の保守に関する情報および手順を示します。

- [131 ページの「FIM を取り外す」](#)
- [132 ページの「FIM を取り付ける」](#)

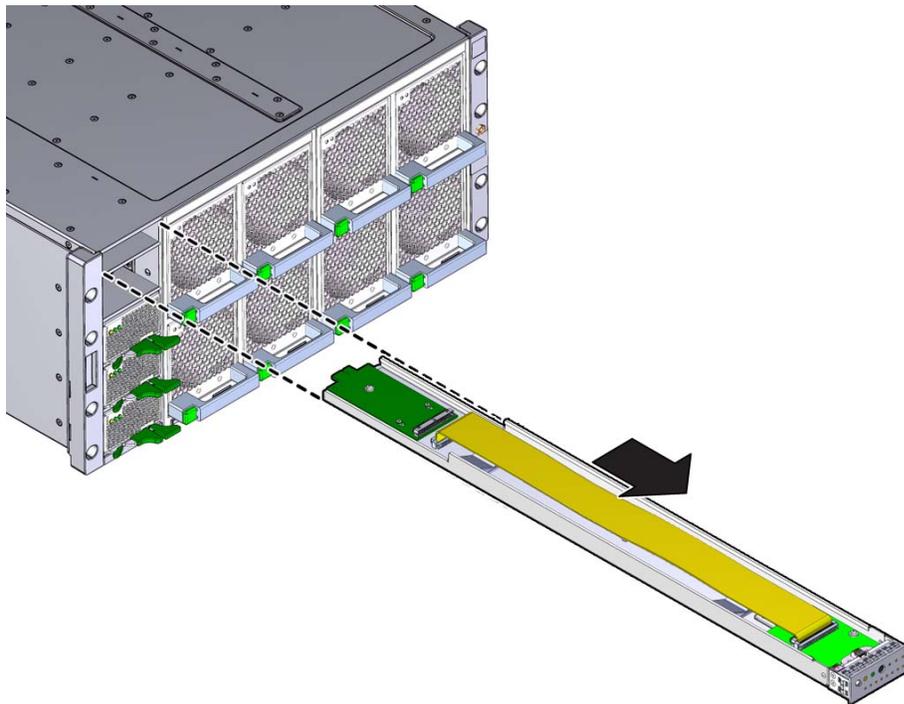
▼ FIM を取り外す

このコンポーネントは、サーバーの前面から直接アクセスします。FIM の取り外しは、交換の必要がある場合に行います。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
 2. 最上部の電源装置 (PSU 3) を取り外します。124 ページの「PSU を取り外す」を参照してください。
 3. FIM のロックを解除するには、空の電源装置スロットに手を突っ込み、FIM の底面にあるリリースラッチを見つけて、そのラッチを押し上げます。



4. FIM を取り外すには、リリースラッチを押しながら、FIM をスライドさせてスロットから完全に引き出します。



次の手順 ■ [132 ページの「FIM を取り付ける」](#)

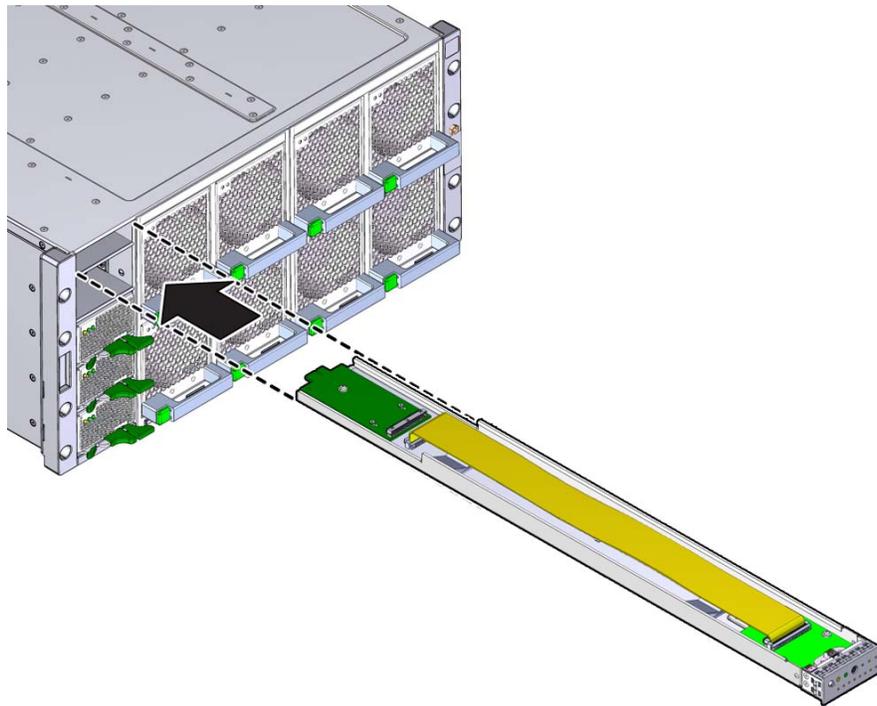
▼ FIM を取り付ける

このコンポーネントは、サーバーの前面から直接アクセスします。

始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

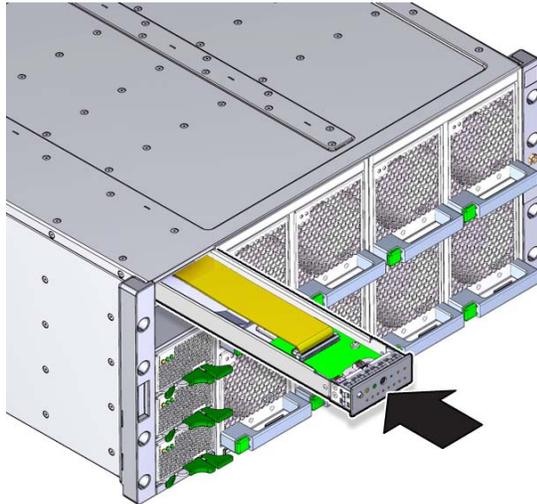
1. FIM のコネクタ端部をスロットの開口部に置きます。

FIM の開いている側 (内部のリボンケーブルが見える側) が上を向いていることを確認します。



2. FIM を取り付けるには、それをスロットに挿し込み、ロックされてサーバーの前面と水平になるまでスライドさせます。

ロックされると、カチッと音がします。



3. 電源装置 (PSU 3) を取り付けます。127 ページの「PSU を取り付ける」を参照してください。
4. サーバーに電源が供給され、サーバーがフル電源モードになったあとで、PSU のインジケータパネル上の電源 OK インジケータが常時点灯になっていることを確認します。
5. 関連するコンポーネントの障害があればクリアします。

参照 ■ 90 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」

CPU モジュール (CMOD) コンポーネントの保守

このセクションでは、CMOD と CMOD コンポーネントの保守に関する情報および手順を示します。

- 135 ページの「CMOD を取り外す」
- 138 ページの「CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う」
- 141 ページの「CMOD を取り付ける」
- 144 ページの「障害の発生した DIMM を交換する」

- 150 ページの「DIMM を取り付ける」
- 153 ページの「DIMM を取り外す」
- 156 ページの「メモリーと DIMM のリファレンス」
- 159 ページの「ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り外す」
- 170 ページの「ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り付ける」

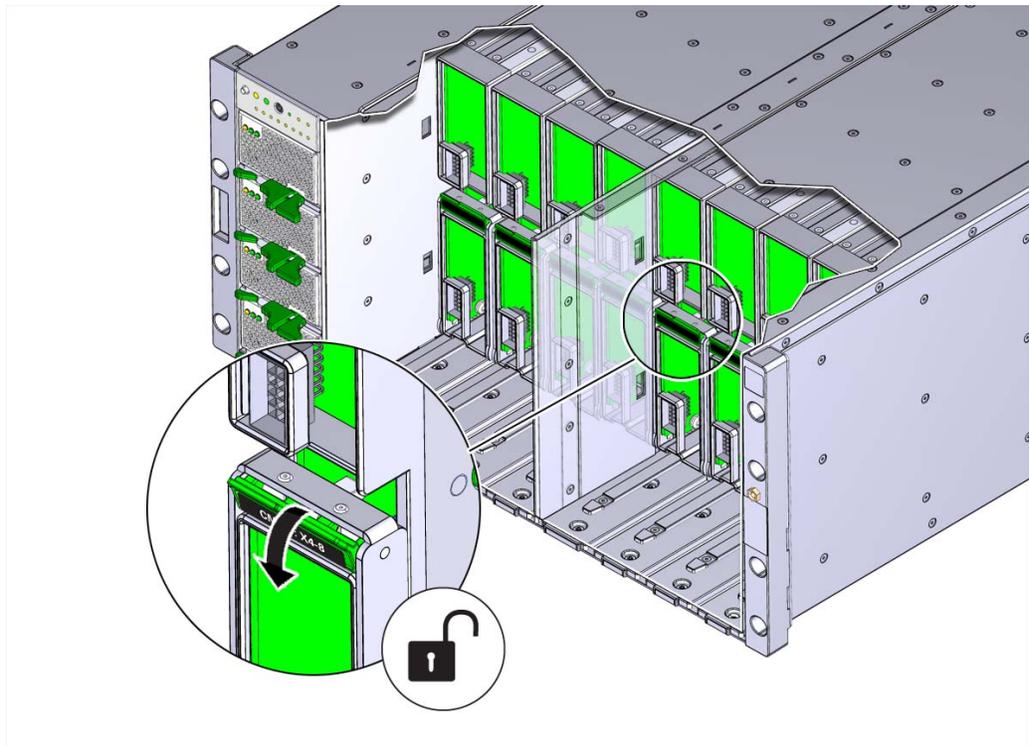
▼ CMOD を取り外す

CMOD やその内部コンポーネントを保守するには、CMOD を取り外す必要があります。

始める前に コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

1. ウォームサービスまたはコールドサービスのためのサーバーの準備を行います。94 ページの「ウォームサービスのためのサーバーの準備」または97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
2. **CMOD にアクセスするために取り外すファンモジュールのグループ (左または右) を特定します。**
0-3 の CMOD は左端のグループに入り、4-7 の CMOD は右端のグループに入ります。グループがわかれば、取り外す 4 つのファンモジュールのグループもわかります。障害状態にある CMOD を取り外す場合は、FIM 上の CMOD の障害インジケータが点灯していることで、CMOD 番号と、その CMOD が属しているグループがわかります。
4 CMOD 構成のサーバーでは、ファンの左端のグループを取り外します。
3. ファンモジュールを取り外します。115 ページの「ファンモジュールを取り外す」を参照してください。
4. ファンフレームを取り外します。120 ページの「ファンフレームを取り外す」を参照してください。
5. **CMOD を特定します。**

6. CMOD のロックを解除するには、CMOD のレバーの端にある緑色の爪を一緒につまみます。



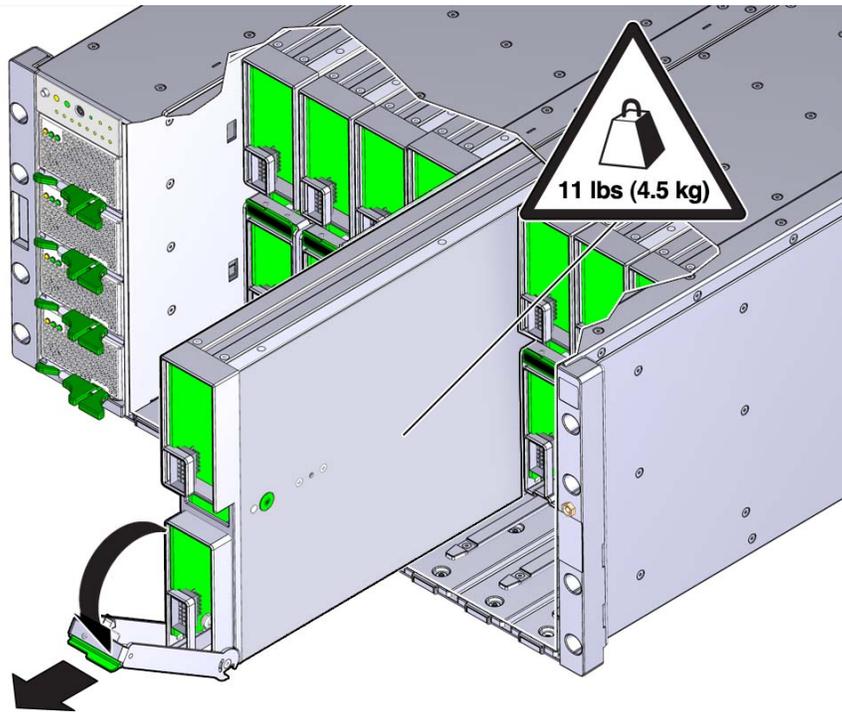
7. CMOD をミッドプレーンのコネクタから外すには、CMOD のレバーを下に回して CMOD から離します。



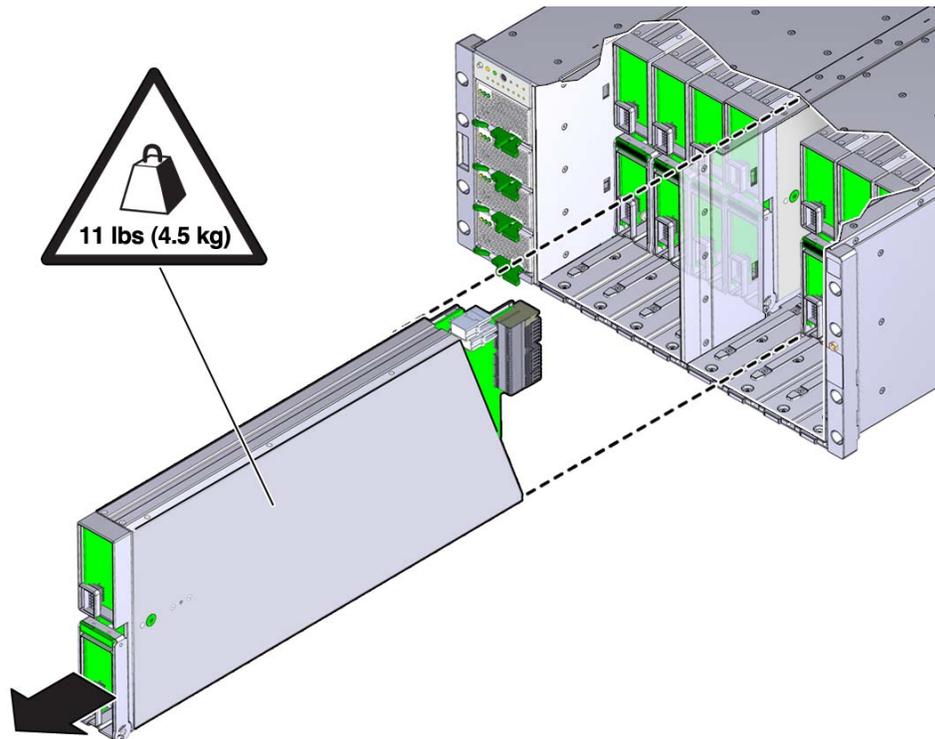
注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーの下側から指を離しておきます。

このレバーによって、CMOD がミッドプレーンとその DPCC から外されます。

- レバーを使用して CMOD を部分的にスライドさせ、両手でつかめるようになるまでサーバーから引き出します。



9. CMOD を取り外すには、それをゆっくりとサーバーから完全に引き出します。



- 次の手順
- [144 ページの「障害の発生した DIMM を交換する」](#)
 - [159 ページの「ヒートシンクとプロセッサ \(FRU\) を取り外す」](#)
- 参照
- [141 ページの「CMOD を取り付ける」](#)

▼ CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う

CMOD カバーの取り外しまたは取り付け時は、必ず静電気防止に関するコンポーネントの保守性要件を守ってください。コンポーネントを損傷から守るために、必ず静電気防止用マットを使用し、リストストラップを着用してください。

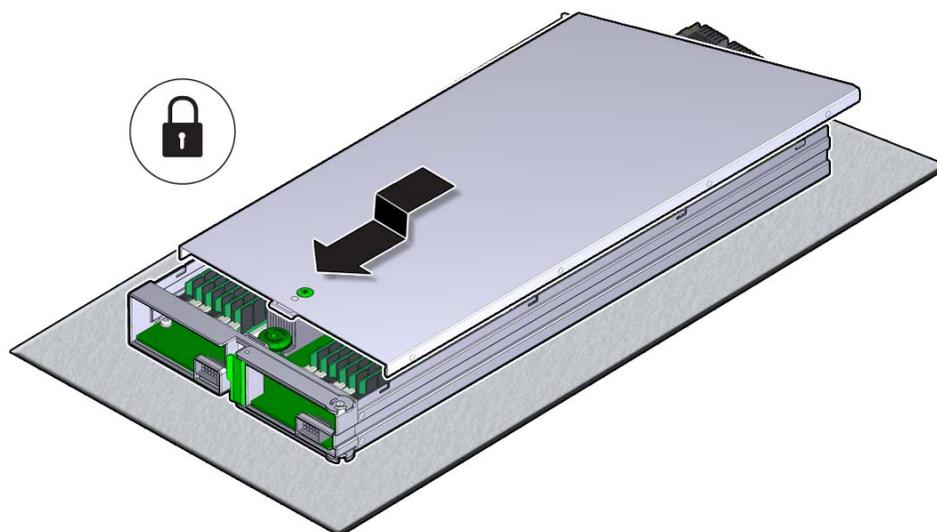
- 始める前に
- [135 ページの「CMOD を取り外す」](#)

1. **CMOD** の上部カバーを外すには、リリースボタンを押し、**CMOD** カバーを **CMOD** の後部に向けてスライドさせ、持ち上げて外します。



注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットを使用してください。

2. カバーを取り付けるには、緑色のボタンを前側にして CMOD シャーシの上にカバーを置きます。
3. カバー先端と CMOD の前面の間に約 1 インチ (25 mm) の隙間を残して、カバーをシャーシの上に置きます。
4. シャーシの両端がカバーの両端によって覆われ、カバーのピンがシャーシの側面壁の-slotと合っていることを確認します。
5. 所定の位置にロックされるまで、CMOD の前側にカバーをスライドさせます。



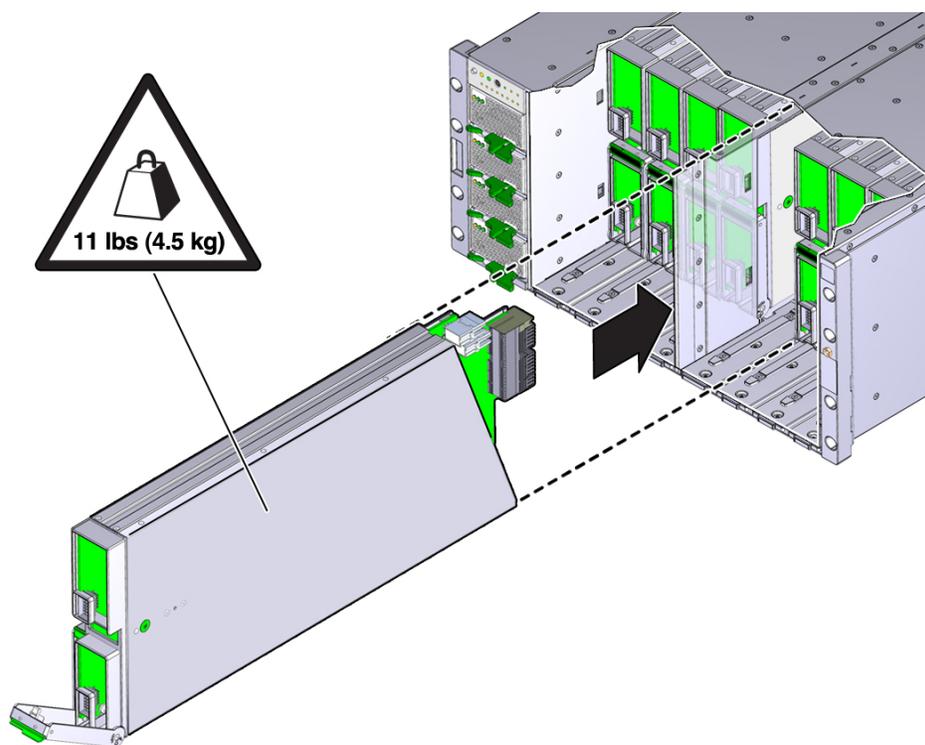
このアクションを行うと、カチッと音がします。

▼ CMOD を取り付ける

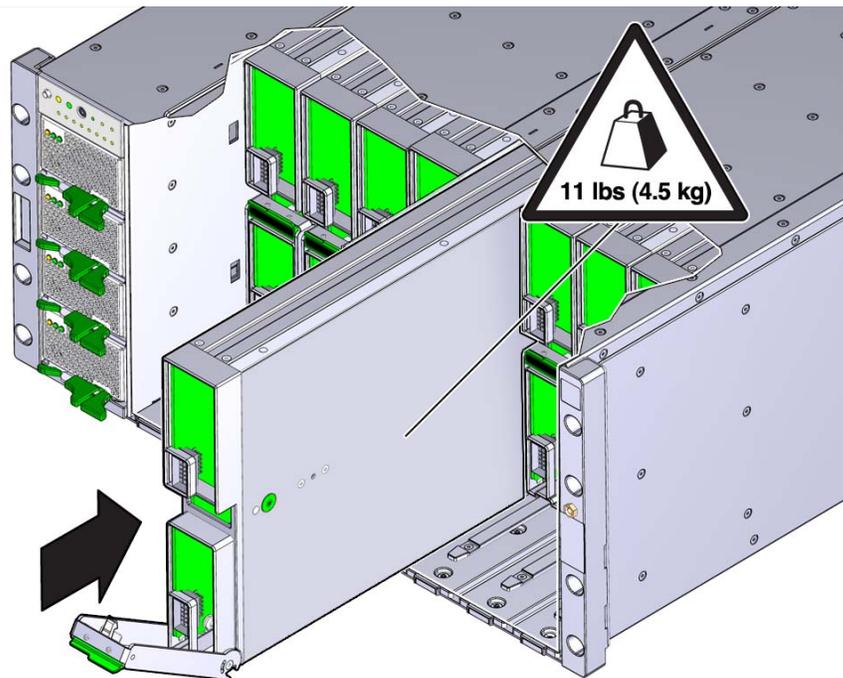
CMOD の交換後、またはその内部コンポーネントの保守後に CMOD を取り付けるには、この手順を使用します。

- 始める前に
- [135 ページの「CMOD を取り外す」](#)。
 - コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

1. CMOD レバーが完全に開いた位置にあることを確認します。
 - a. レバーの端にある緑色の爪を一緒につまみます。
 - b. レバーを下に回して、CMOD から離します。
2. CMOD をスロットに合わせます。



3. 正面側では、レバーの蝶番が下にあることを確認します。

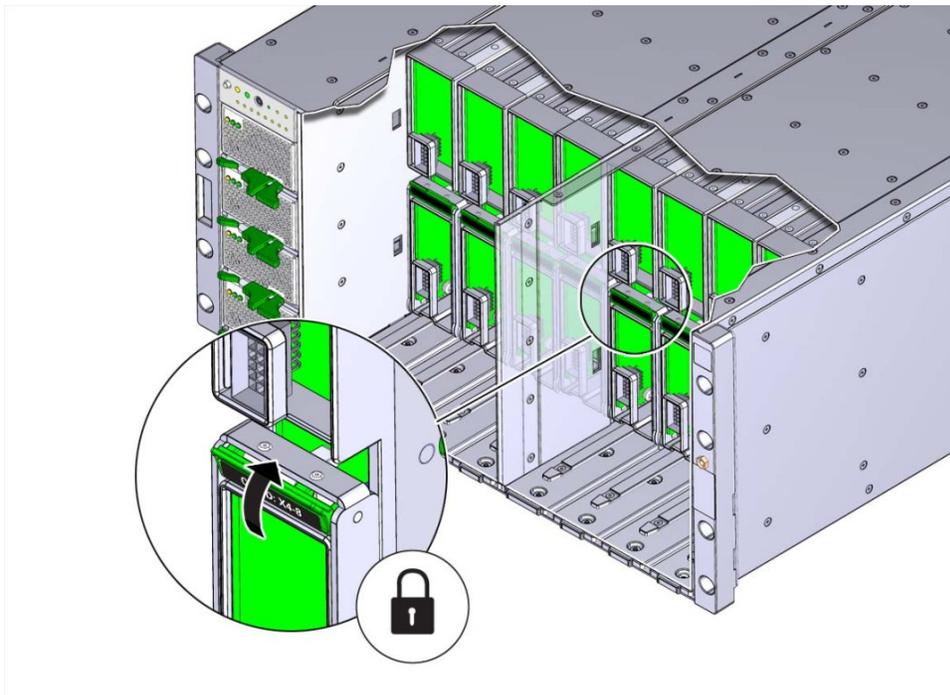


4. **CMOD** をスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。
この位置で、レバーの蝶番にある歯止めがサーバーのスロットと合います。
5. **CMOD** を取り付けるには、それが所定の位置にロックされて **CMOD** の前面と水平になるまでレバーを上に戻します。



注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーを操作する際に、レバーの後ろ側や蝶番側の端から指を離しておきます。

レバーを上に戻すことにより、CMOD がスロット内に引き込まれ、CMOD コネクタがミッドプレーンのコネクタに接続されます。



6. ファンフレームを取り付けます。122 ページの「ファンフレームを取り付ける」を参照してください。
7. 4 つのファンモジュールを取り付けます。118 ページの「ファンモジュールを取り付ける」を参照してください。
8. 稼働に向けサーバーを準備します。233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」を参照してください。

▼ 障害の発生した DIMM を交換する

この手順では、CMOD の DIMM 障害検知テスト回路を使用して、障害の発生した DIMM を特定します。この回路は、荷電された、時間が制限されている回路です。サーバーから電源を切断したあとで、その回路を使用できるのは 10 分間です。

DIMM を交換またはリセットするには、この手順を使用します。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「[コンポーネントの位置および名称](#)」を参照してください。
 - Oracle ILOM を使用して、障害の発生した DIMM の位置を特定し、CMOD 宛先情報を取得します。

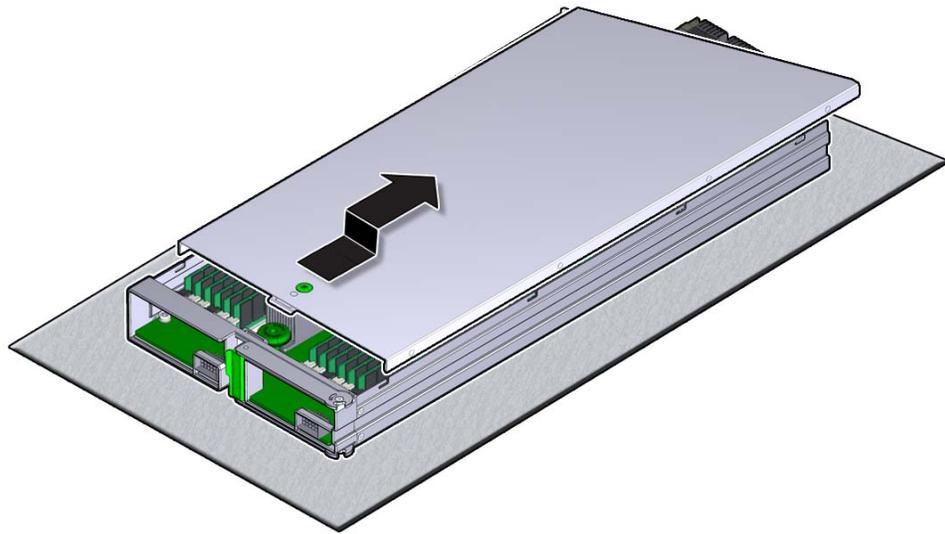
ヒント - 障害の発生した DIMM を交換することに関する概要ビデオについては、「[DIMM の交換](#)」を参照してください。

1. ウォームサービスまたはコールドサービスのためのサーバーの準備を行います。94 ページの「[ウォームサービスのためのサーバーの準備](#)」または97 ページの「[コールドサービスのためのサーバーの準備](#)」を参照してください。
2. 障害の発生した DIMM が含まれている CMOD を取り外します。135 ページの「[CMOD を取り外す](#)」を参照してください。
3. CMOD の上部カバーを外すには、リリースボタンを押し、CMOD カバーを CMOD の後部に向けてスライドさせ、持ち上げて外します。

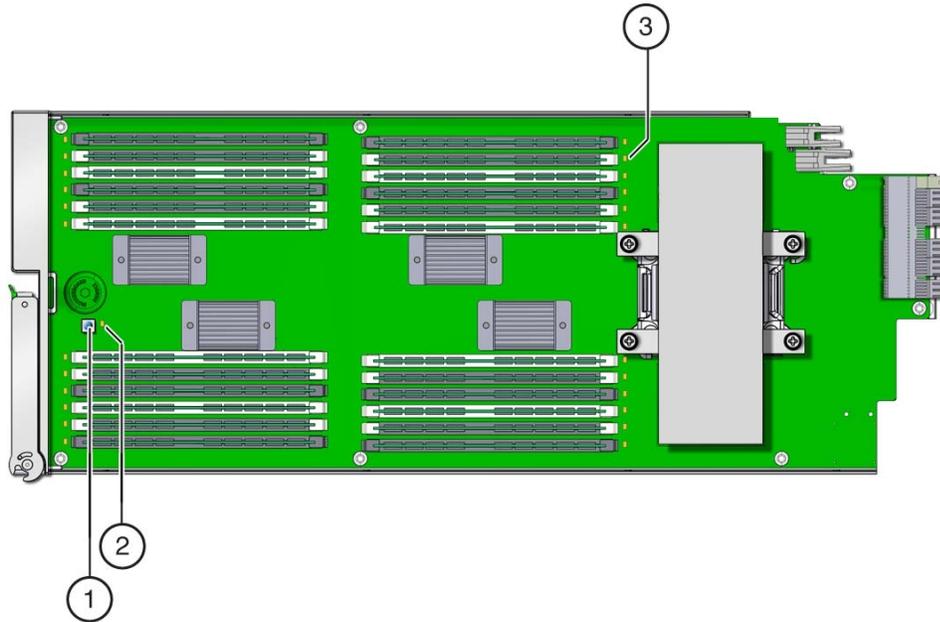


注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットを使用してください。

138 ページの「CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う」を参照してください。



4. 障害の発生した DIMM を特定するには、障害検知ボタン [1] を押したままにします。

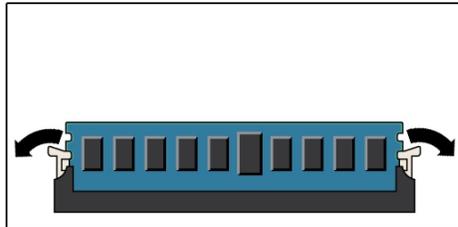


吹き出し	説明
1	障害検知ボタン
2	障害検知電源インジケータ
3	DIMM スロットの障害インジケータ (スロットごとに1つ)

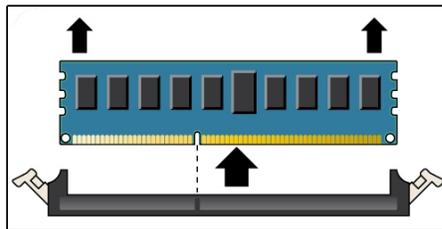
5. 緑色の障害検知電源インジケータ [2] が点灯していることを確認します。
 充電ステータスインジケータ [2] は障害検知回路が動作可能ときに点灯します。
 障害検知回路は、サーバーの電源を切断するか、シャーシから CMOD を取り外すことによって CMOD の電源を切断したあと約 10 分間は、電荷がある状態のままになっています。障害検知ボタンを押すと、障害検知回路を使用するための十分な電力がある場合に充電ステータスインジケータが点灯します。そうでない場合は消灯したままです。
6. 障害検知ボタンを押したまま、点灯している DIMM 障害インジケータ [3] を探します。
 このインジケータは DIMM スロットの横にあります。

7. 障害の発生した DIMM をそのスロットから取り外すには、2 つの DIMM スロットレバーを完全に開いた位置まで外側に同時に回します。

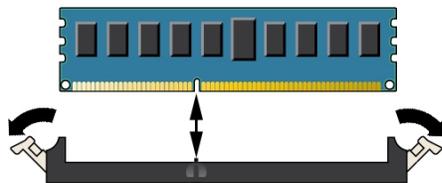
これにより DIMM をそのコネクタから取り出すことができます。



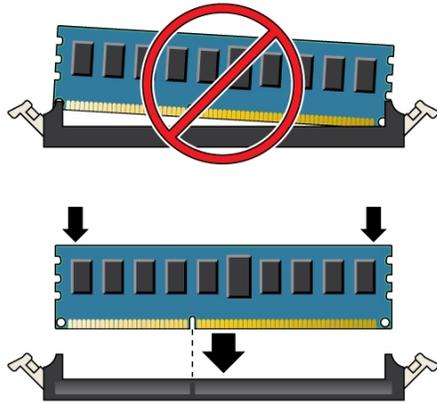
8. DIMM を CMOD から取り外します。



9. 交換用 DIMM をスロット内で位置合わせするには、DIMM コネクタの端にあるノッチが DIMM スロットのキーとぴったり合うようにします。



10. DIMM をスロットに取り付けるには、DIMM の両端を同時に押し下げ、DIMM がスロットに均等に入るようにします。



このアクションにより、DIMM がスロットの中に押し込まれ、2つのスロットレバーが上がってスロット内の DIMM がロックされます。



11. DIMM がソケット内で均等に載り、ロックされていることを確認します。
両側のレバーが完全に閉じて、垂直位置になるようにします。この位置で、レバーはスロット内の DIMM をロックします。
12. CMOD カバーを位置合わせするには、カバーの先端が CMOD の前面を向くようにして、カバーを CMOD の上に置きます。
13. CMOD の両端がカバーの両端で覆われるように、カバーを CMOD の上に置きます。
正しく取り付けられると、カバーが CMOD の後部からわずかにみ出します。

14. カバーをロックするには、カバーを **CMOD** の前面に向かって所定の位置にロックされるまでスライドさせます。

このアクションを行うと、カチッと音がします。

次の手順 ■ [141 ページの「CMOD を取り付ける」](#)

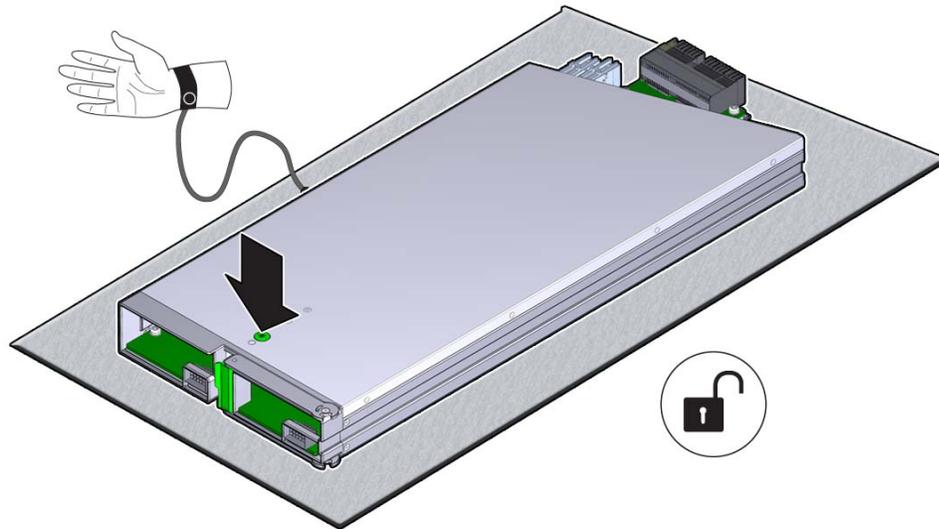
▼ DIMM を取り付ける

メモリーのアップグレードまたは構成変更のために、あるいは DIMM のリセット (取り外しと取り付け) の一環として DIMM を取り付けるには、この手順を使用します。

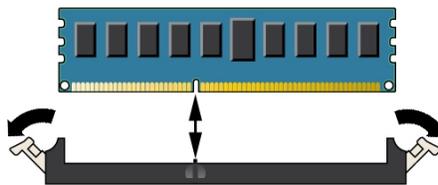
- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
 - [153 ページの「DIMM を取り外す」](#)
1. ウォームサービスまたはコールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[94 ページの「ウォームサービスのためのサーバーの準備」](#)または[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. **CMOD** を取り外します。[135 ページの「CMOD を取り外す」](#)を参照してください。
 3. **CMOD** の上部カバーを外すには、リリースボタンを押し、**CMOD** カバーを **CMOD** の後部に向けてスライドさせ、持ち上げて外します。
[138 ページの「CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う」](#)を参照してください。



注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットを使用してください。

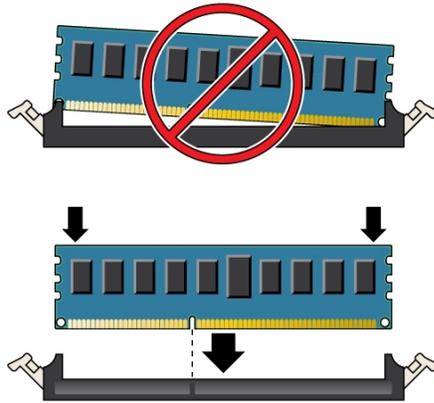


4. DIMM スロットの位置を確認します。
5. DIMM をスロット内で位置合わせするには、DIMM コネクタのノッチが DIMM スロットのキーとぴったり合うようにします。



6. DIMM をスロットに取り付けるには、DIMM の両端を同時に押し下げます。

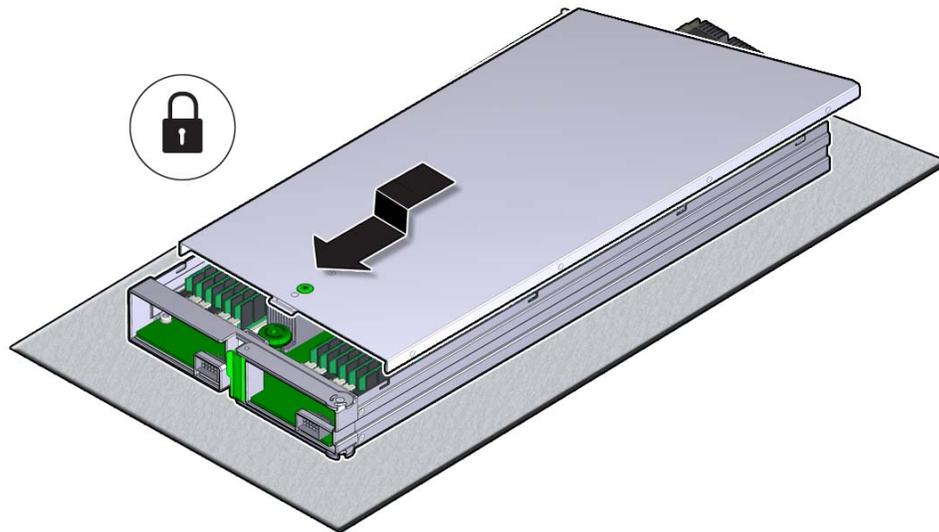
このアクションにより、DIMM がスロットの中に押し込まれ、2つのスロットレバーが上がってスロット内の DIMM がロックされます。



7. DIMM がソケット内で均等に載り、ロックされていることを確認します。

両側のレバーが完全に閉じて、垂直位置になるようにします。この位置で、レバーはスロット内の DIMM をロックします。

8. **CMOD カバー**を取り付けます。138 ページの「**CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う**」を参照してください。



次の手順 ■ 141 ページの「**CMOD を取り付ける**」

▼ DIMM を取り外す

メモリーのアップグレードまたは構成変更のために、あるいはスロット内の DIMM を物理的にリセットする必要がある (取り外しと取り付け) 場合に DIMM を取り外すには、この手順を使用します。障害の発生した DIMM を交換する場合は、144 ページの「**障害の発生した DIMM を交換する**」を参照してください。

コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「**コンポーネントの位置および名称**」を参照してください。

1. ウォームサービスまたはコールドサービスのためのサーバーの準備を行います。94 ページの「**ウォームサービスのためのサーバーの準備**」または 97 ページの「**コールドサービスのためのサーバーの準備**」を参照してください。
2. **CMOD** を取り外します。135 ページの「**CMOD を取り外す**」を参照してください。
3. **CMOD** の上部カバーを外すには、リリースボタンを押し、**CMOD カバー**を **CMOD** の後部に向けてスライドさせ、持ち上げて外します。

138 ページの「CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う」を参照してください。



注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットを使用してください。

4. DIMM スロットを特定するには、DIMM の名称に関する情報を使用します。
5. 障害の発生した DIMM をそのスロットから取り外すには、2 つの DIMM スロットレバーを完全に開いた位置まで外側に同時に回します。
これにより DIMM をそのコネクタから取り出すことができます。
6. DIMM を CMOD から取り外します。

- 次の手順
- [150 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
 - [141 ページの「CMOD を取り付ける」](#)

メモリーと DIMM のリファレンス

このセクションでは、メモリー、DIMM、および DIMM の配置に関する次の情報を示します。

- [156 ページの「DIMM の詳細」](#)
- [156 ページの「メモリーバッファとメモリーチャンネル」](#)
- [157 ページの「DIMM スロットの番号付けと色分け」](#)
- [158 ページの「DIMM 規則」](#)
- [159 ページの「DIMM スロットの装着順序」](#)

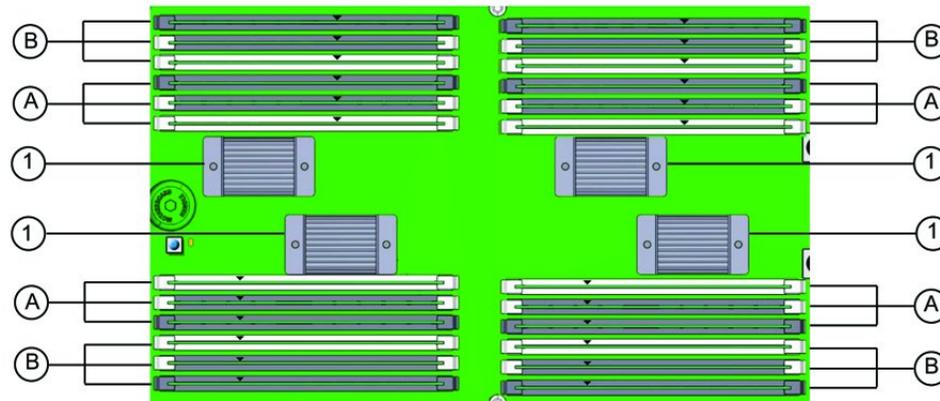
DIMM の詳細

- サポートされている DIMM の速度は、1333 および 1600 MHz です。
- サポートされているすべての DIMM は、定格速度に関係なく 1333 MHz で動作します。
- 1 つの CMOD 内にサイズの異なるメモリーを混在させることはできません ([158 ページの「DIMM 規則」](#)を参照してください)。
- 同じシャーシ内に LVDIMM と LRDIMM を混在させることはできません。

メモリーバッファとメモリーチャンネル

各 CMOD には、6 スロットずつ 4 グループに分けて配置された 24 個の DIMM スロットが含まれています。各グループのスロットは、4 つのメモリーバッファのいずれか 1 つによって制御されます。各バッファには独立した 2 つのメモリーチャンネル A

と B があります (1 つの CMOD につき 8 つのメモリーチャンネルがある)。各チャンネルは 1-3 の DIMM をサポートし、3 つの DIMM スロットが割り当てられています。次の図に、メモリーバッファ、DIMM スロットのグループ、および各チャンネルに割り当てられているスロットの位置を示します。



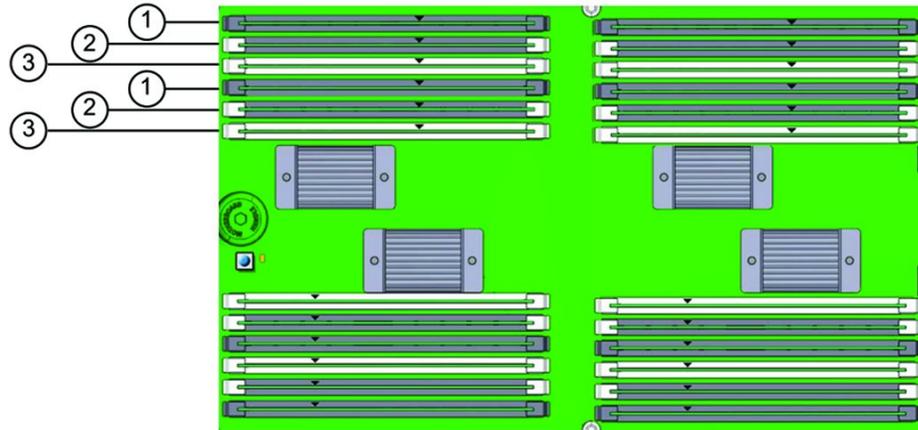
吹き出し	説明
1	メモリーバッファ
A	チャンネル A に割り当てられている DIMM スロット
B	チャンネル B に割り当てられている DIMM スロット

DIMM スロットの番号付けと色分け

スロットの番号付けに関する情報については、[83 ページの「メモリースロットの名称」](#)を参照してください。

1 つのスロットグループ内の 2 つのメモリーチャンネルを区別し、DIMM の装着順序に役立つようにするため、各チャンネルに割り当てられている 3 つの DIMM スロットには色分けされたスロットとレバーがあります。色分けは、黒色のレバーの付いた黒色のスロット、白色のレバーの付いた黒色のスロット、および白色のレバーの付いた白色のスロットになります。

次の図に、1 つのスロットグループ内の DIMM スロットの色コードパターンを示します。このパターンは、すべてのスロットグループで繰り返されます。



吹き出し	説明
1	黒色のレバーの付いた黒色のスロット
2	白色のレバーの付いた黒色のスロット
3	白色のレバーの付いた白色のスロット

DIMM 規則

DIMM 取り付け規則は、8つのすべてのメモリーチャンネルにメモリーを広げること、利用可能なメモリー帯域幅を最大限に向上させることを目標としています。

DIMM の取り付け時には、次の規則を考慮してください。

- システム内の DIMM がすべて同じタイプおよびサイズになるようにします。
- すべての CMOD に同じように取り付けられているようにします。
- 工場出荷時の DIMM の最小構成では、各 CMOD に 16G バイトの DIMM が 4 つずつあり、スロット D0、D6、D12、および D18 に取り付けられています。
この構成では、4 つの DIMM をスロット D3、D9、D15、および D21 に取り付けることで、CMOD ごとに 4 つの DIMM のアップグレードが可能です。
- 出荷時の最小構成へのアップグレード (前述) のほかに、各 CMOD に DIMM を 8 個セットで (メモリーバッファチャネルごとに 1 つずつ) 追加する必要もあります。CMOD 0 から CMOD 3 (4 CMOD 構成の場合) または CMOD 7 (8 CMOD 構成の場合) までの各 CMOD に 8 つの DIMM を追加します。すべての CMOD への取り付けが終わったら、CMOD 0 に戻り、次の 8 個セットを各 CMOD に追加するシーケンスを繰り返します。

たとえば、最初の 8 つの DIMM を CMOD 0 に取り付け、次の 8 つの DIMM を CMOD 1 に取り付け、続けて構成内のすべての CMOD に同様に付けます。構

成内のすべての CMOD にわたって 32 個の DIMM (4 CMOD) または 64 個の DIMM (8 CMOD) を追加したら、次の 8 個セットのために CMOD 0 に戻り、この装着パターンを継続します。

- 各 CMOD には同じサイズの DIMM しか入れられません。1 つの CMOD 内にサイズの異なるメモリーを混在させることはできませんが、CMOD 間でサイズを混在させることは可能です。
- 同じシャーシ内に LVDIMM と LRDIMM を混在させることはできません。

DIMM スロットの装着順序

DIMM スロットの装着順序は次のとおりです。

注記 - 常にメモリーバッファからもっとも遠い DIMM スロットを最初に装着してください。

1. 黒色のレバーの付いた黒色のスロットを装着します: D0、D3、D6、D9、D12、D15、D18、D21
DIMM の最小構成でのスロットの装着は、CMOD ごとに D0/D6/D12/D18 になります
2. 白色のレバーの付いた黒色のスロットを装着します: D1、D4、D7、D10、D13、D16、D19、D22
3. 白色のレバーの付いた白色のスロットを装着します: D2、D5、D8、D11、D14、D17、D20、D23

▼ ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り外す

ヒートシンクとプロセッサは現場交換可能ユニット (FRU) であり、Oracle サービス担当者が保守する必要があります。

この手順では CPU 障害検知テスト回路を使用します。この回路は、荷電された、時間が制限されている回路です。サーバーから電源を切断したあとで、その回路を使用できるのは 10 分間です。

始める前に コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

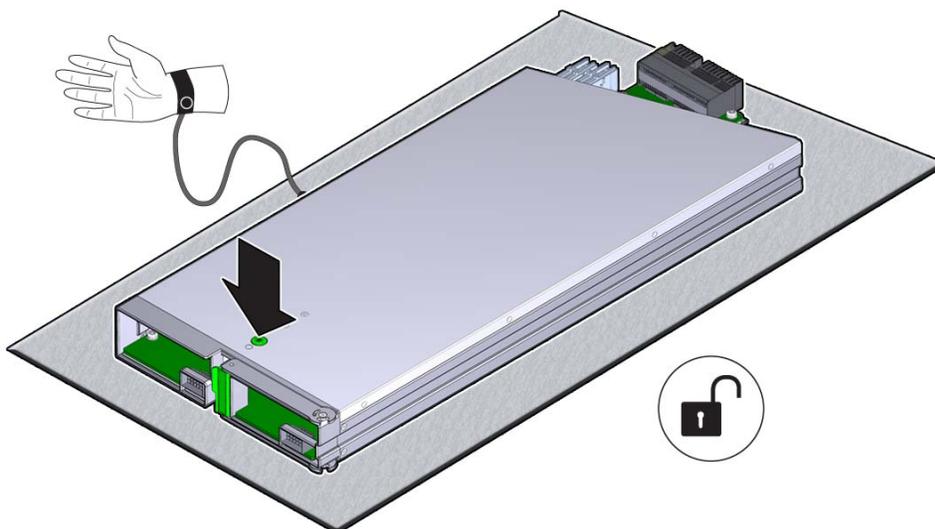
- プラスドライバーと静電気防止用リストストラップを用意してください。
- この手順では、CPU 交換工具 (部品番号: 7080240) を使用する必要があります。工具は交換用 CPU と一緒に出荷されます。

ヒント - CPU 交換用工具を使用することに関する概要ビデオについては、「[ヒートシンクと CPU の交換](#)」を参照してください。

1. ウォームサービスまたはコールドサービスのためのサーバーの準備を行います。94 ページの「[ウォームサービスのためのサーバーの準備](#)」または 97 ページの「[コールドサービスのためのサーバーの準備](#)」を参照してください。
2. CMOD をサーバーから取り外します。135 ページの「[CMOD を取り外す](#)」を参照してください。
3. CMOD の上部カバーを外すには、リリースボタンを押し、CMOD カバーを CMOD の後部に向けてスライドさせ、持ち上げて外します。



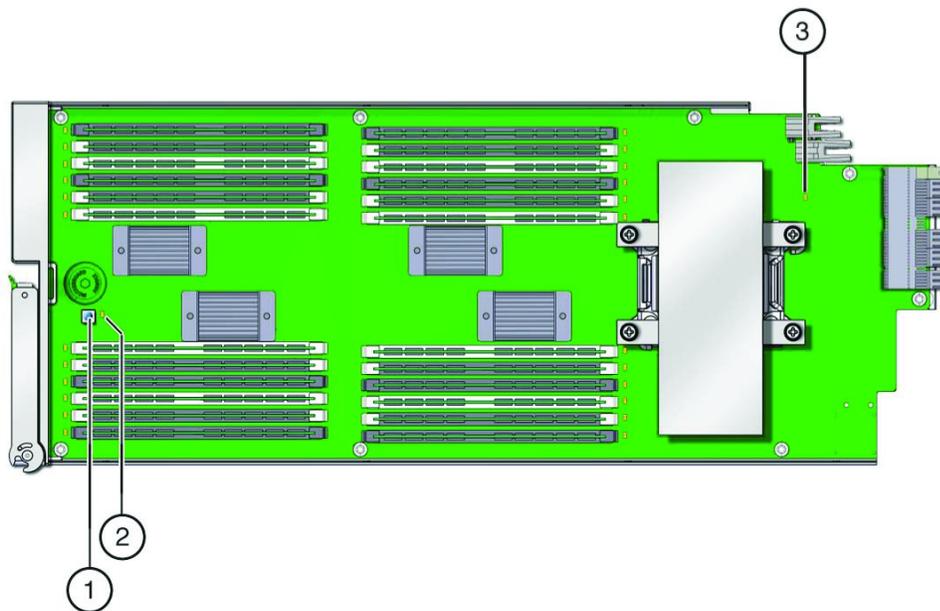
注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットを使用してください。



4. プロセッサに障害が発生したことを確認するには、障害検知ボタン [1] を押したままにします。
 - 緑色の充電ステータスインジケータ [2] は障害検知回路が動作可能なときに点灯します。

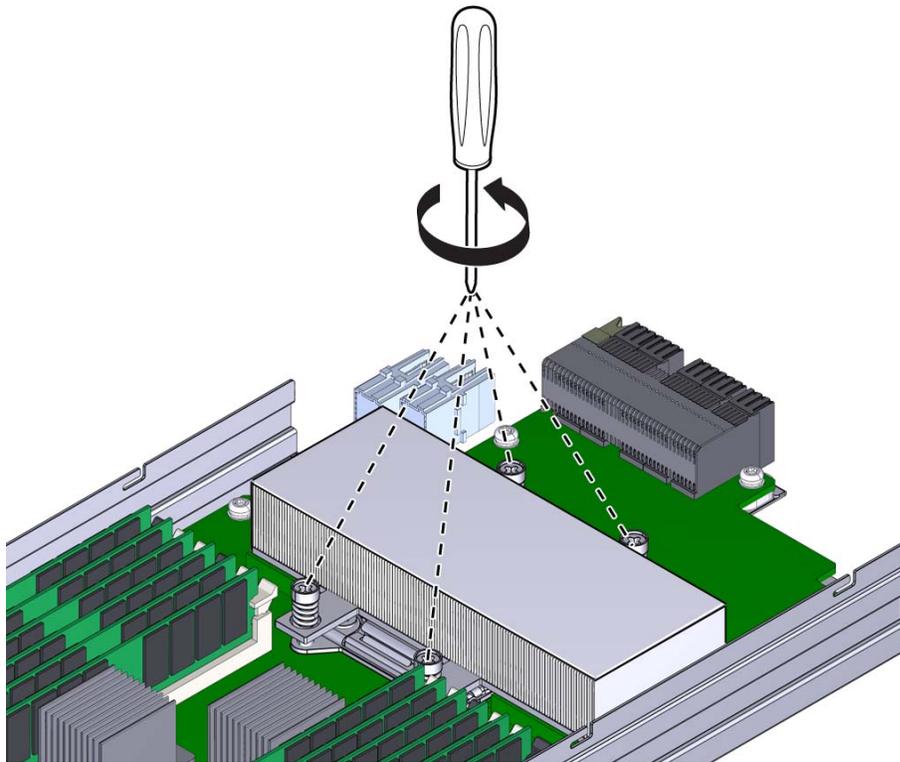
障害検知回路は、サーバーの電源を切断するか、シャーシから CMOD を取り外すことによって CMOD の電源を切断したあと約 10 分間は、電荷がある状態のままになっています。障害検知ボタンを押すと、障害検知回路を使用するための十分な電力がある場合に充電ステータスインジケータが点灯します。そうでない場合は消灯したままです。

- プロセッサに障害がある場合、オレンジ色のプロセッサ障害インジケータ [3] が点灯します。



吹き出し	説明
1	障害検知ボタン
2	障害検知電源インジケータ
3	DIMM スロットの障害インジケータ (スロットごとに 1 つ)

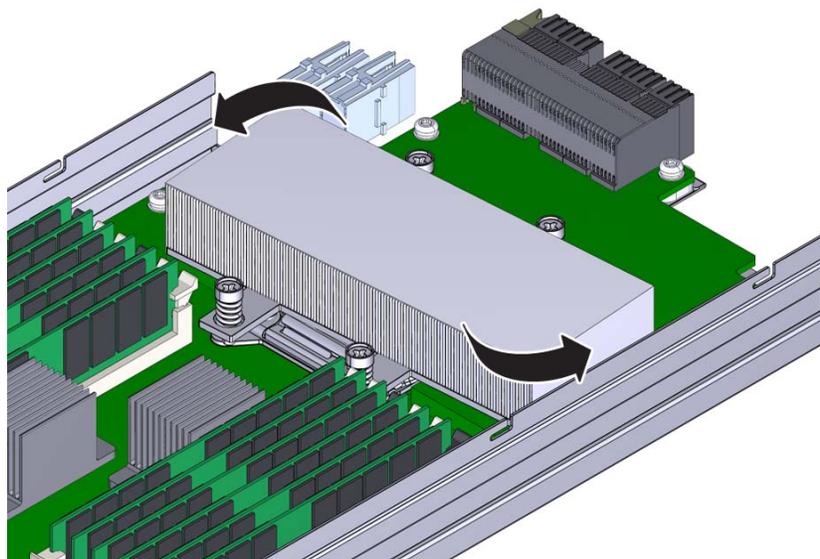
5. ヒートシンクの中央を押し下げ、2 番のプラスドライバを使用して 4 本のばね付きねじを完全に緩めます。



熱をヒートシンクに伝えるため CPU 上面に熱伝導剤が塗布されていますが、これも粘着の原因になっています。

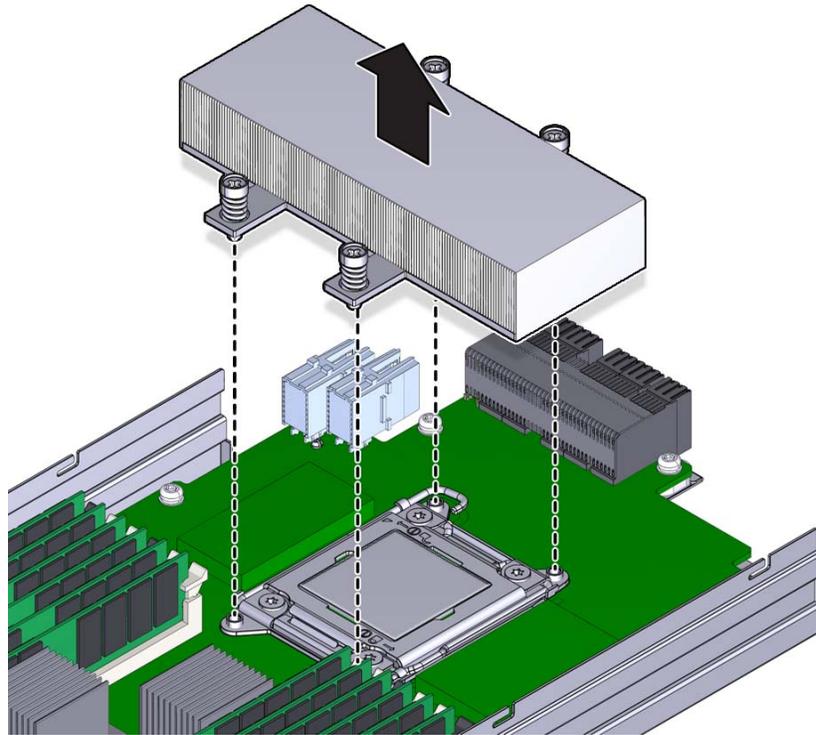
6. ヒートシンクをプロセッサの上面から分離するには、ヒートシンクを左右に優しくひねりながら上に引っ張ります。

ひねることによって、熱伝導剤による接着シールが剥がれやすくなります。



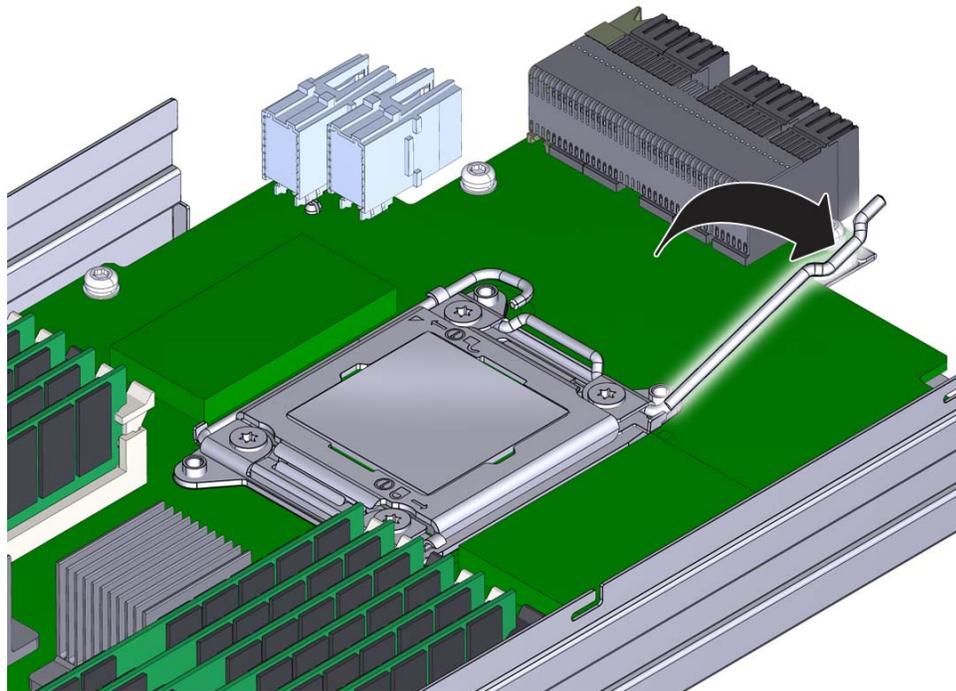
7. 熱伝導剤によってほかのコンポーネントが汚れないように注意しながら、ヒートシンクを CMOD から取り外します。

ヒートシンクの下部や CPU の上部には熱伝導剤が残ったままになります。CPU 交換工具を使用する前に、この熱伝導剤を取り除く必要があります。交換用 CPU には、アルコール布巾が付属しています。



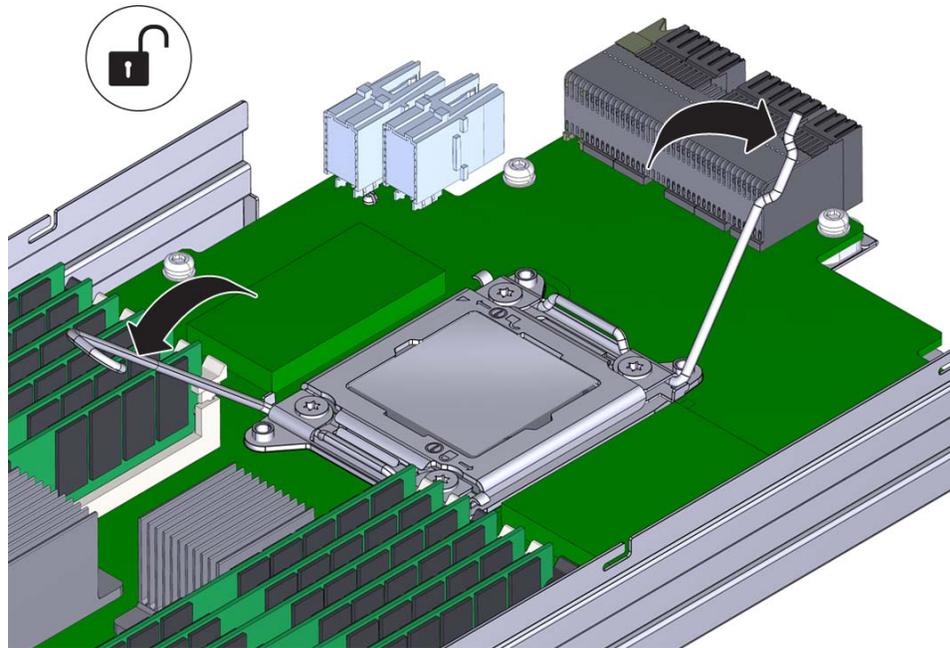
8. 熱伝導剤によってほかのコンポーネントが汚れないように注意しながら、そのアルコール布巾で CPU の上部やヒートシンクの下部に残った熱伝導剤を完全に拭き取ります。
9. ばね付きの CPU ロードプレート取り外しレバーを開くには、レバーを押し下げ CPU ソケット方向に少しずらし、押さえクリップからレバーを外します

レバーには番号が付いています。レバー番号 1 を最初に開き、次にレバー番号 2 を開きます。



10. レバーを完全に開いた位置まで回します。

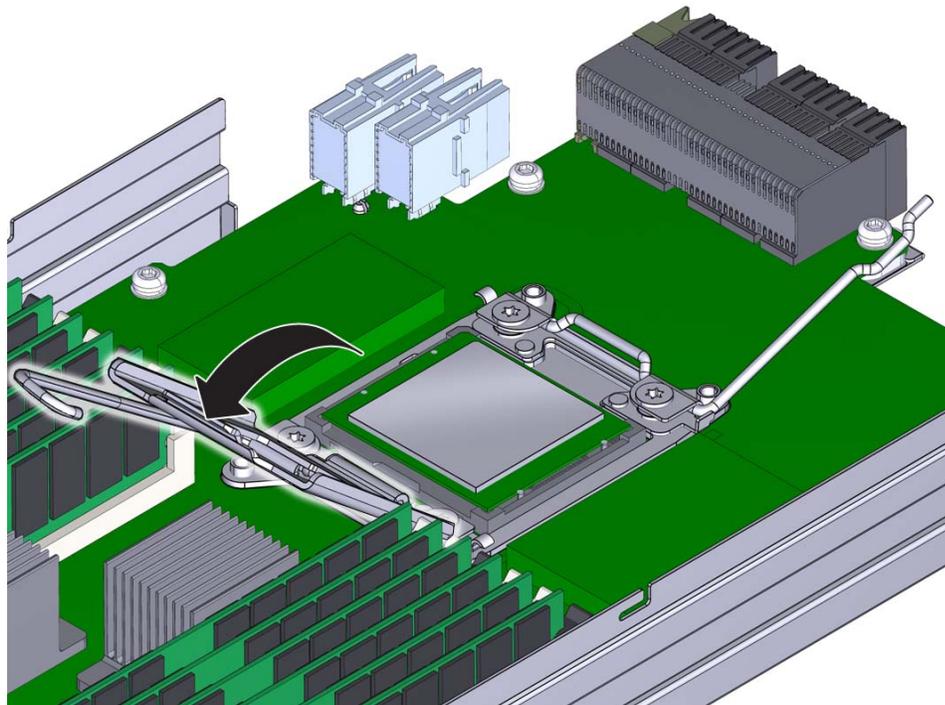
2つめのレバーが完全に開いているとき、ロードプレートはロックが解除された状態になり、開くことができます。



11. ロードプレートを開くには、ロードプレートが完全に開く位置まで、蝶番がない側の端を持ち上げます。



注意 - コンポーネントが損傷します。CPU ソケットのピンは容易に損傷します。指を使って CPU を取り外さないでください。CPU を取り外すには、CPU 交換工具を使用します。



12. CPU を取り外すには、CPU 交換工具を使用します。

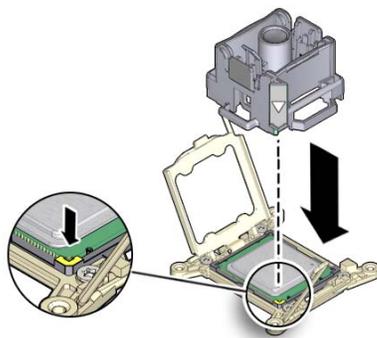
注記 - 適切な CPU 交換工具を使用してください。交換用 CPU に付属する工具 (部品番号: 7080240) を常に使用してください。

工具はソケットからの CPU の取り外しと取り付けに使用します。交換工具の上部には中央にボタンが付いており、一方の側面に爪があります。ボタンを押すと工具が開きます。爪を押すと工具が閉じます (ボタンが解放されます)。

- a. 交換工具上部のリリースボタンを押します。
このアクションによって工具が開きます。

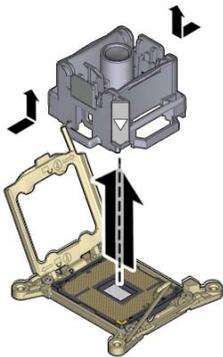
工具の一角に下向き三角形のラベルが付いています。これと同様、CPU にも三角形の印字がある一角があります。これは、工具と CPU を CPU ソケットに合わせる際の目印となるキーです。すべての三角形が一直線上に並んでいるとき、工具と CPU はソケットの位置と合っています。

- b. 工具側の三角形と CPU 側の三角形が合うように工具の向きを整え、工具の下面が CPU を覆うようにします。



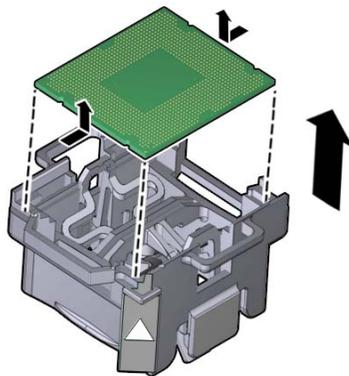
- c. 工具が CPU に均等に載るように、工具を CPU に押し付けます。
- d. リリース爪を押して中央ボタンから外します。
このアクションを行うとカチッという音とともに、工具が閉じて CPU をつかみま
す。

- e. CPU を取り外すには、工具を上方にサーバーの外側まで持ち上げます。



- f. 工具を裏返し、CPU の金属端子が上を向き、工具の上面が下を向くようにします。
- g. CPU の両端を持ちます。
- h. 工具の上面 (現在は下を向いている方) で、リリース爪を引いて中央ボタンから外します。
このアクションを行うとカチッという音とともに、工具から CPU が外れます。

- i. 工具から CPU を取り外します。

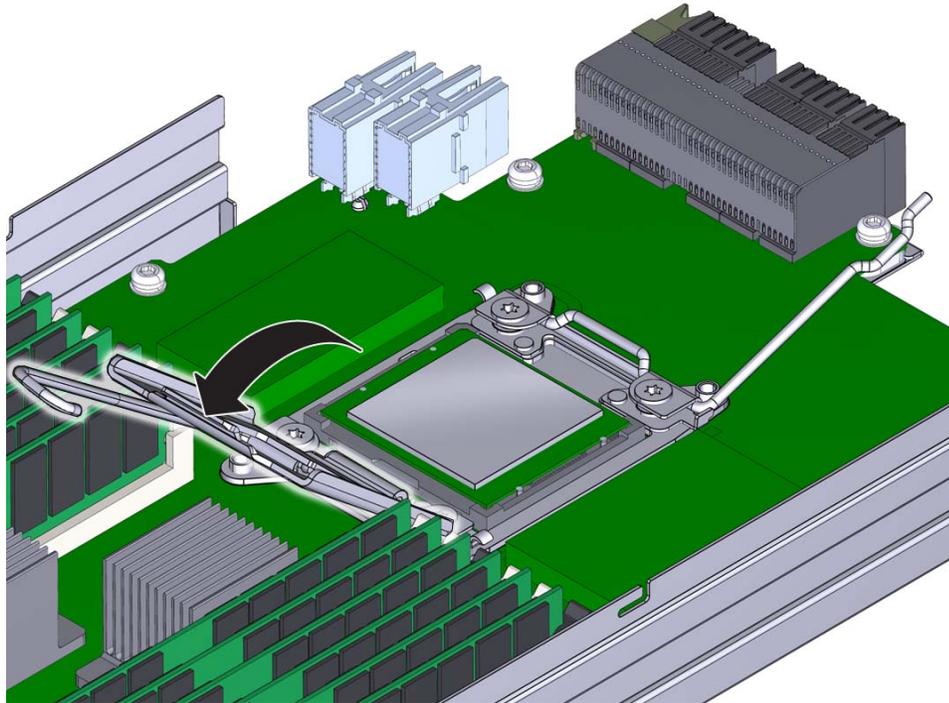


- 次の手順
- [170 ページの「ヒートシンクとプロセッサ \(FRU\) を取り付ける」](#)

▼ ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り付ける

- 始める前に
- [159 ページの「ヒートシンクとプロセッサ \(FRU\) を取り外す」](#)。
 - コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
 - この手順では、プラスドライバーと静電気防止用リストストラップが必要です。

1. CPU ソケットで、CPU ロードプレートと両方のロードプレートリリースレバーが完全に開いた位置にあることを確認します。



2. CPU を取り付けるには、CPU 交換工具を使用します。

注記 - 部品番号 7080240 の CPU 交換工具を使用してください。この部品番号は工具の側面に印字されています。この工具は新しい CPU に同梱されています。

工具はソケットからの CPU の取り外しと取り付けに使用します。交換工具の上部には中央にボタンが付いており、一方の側面に爪があります。ボタンを押すと工具が開きます。爪を押すとボタンが解放され、工具が閉じます。

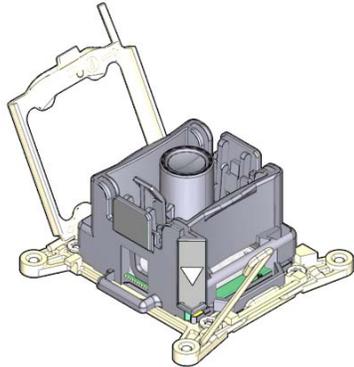
- a. 交換工具上部のリリースボタンを押します。

このアクションによって工具が開きます。

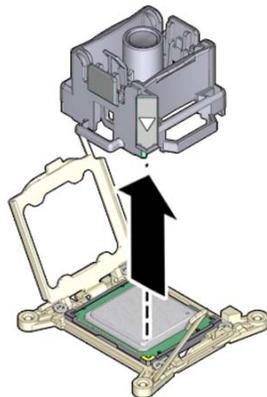
工具の一角に下向き三角形のラベルが付いています。これと同様、CPU にも三角形の印字がある一角があります。これは、工具と CPU を CPU ソケットに合わせる際の目印となるキーです。すべての三角形が一直線上に並んでいるとき、工具と CPU はソケットの位置と合っています。

- b. 交換工具を裏返し、三角形の印 (位置合わせキー) が付いた角を確認します。
 - c. 三角形の印 (位置合わせキー) が付いた CPU の角を確認します。
 - d. CPU 下面の金属端子に触らないように注意して、CPU の端を持って持ち上げます。
 - e. CPU を裏返して (金属端子を上に向ける) 交換工具の上に置きます。このとき、CPU 側の三角形を工具側の三角形に合わせ、工具の上に CPU が均等に載るようにします。CPU から手を離さないでください。
この時点では、まだ CPU は工具に固定されていません。
 - f. 工具と CPU を逆さまにした状態で、上面のリリース爪を外側に押して中央ボタンを外します。
このアクションを行うとカチッという音とともに、工具が閉じて CPU をつかみま
す。CPU が工具に固定されました。
 - g. CPU が工具に固定されたことを確認します。
CPU が工具に固定されている場合、CPU が工具内で左右に動きません。
3. 工具を裏返し、CPU の端子が下に向くようにします。
これにより、工具の上面が上を向くようになります。
 4. 工具上の三角形がソケット上の三角形と合うように、工具の向きを整えます。
 5. CPU がソケット内の正しい位置に平行および均等に載るように、工具をソケットに押し付けます。

CPU が正しい位置に配置された場合、CPU がソケット内で左右に動きません。



6. 工具から CPU を取り外すには、中央ボタンを押します。
このアクションを行うとカチッという音とともに、工具が開いて CPU が外れます。
7. 工具を取り外します。

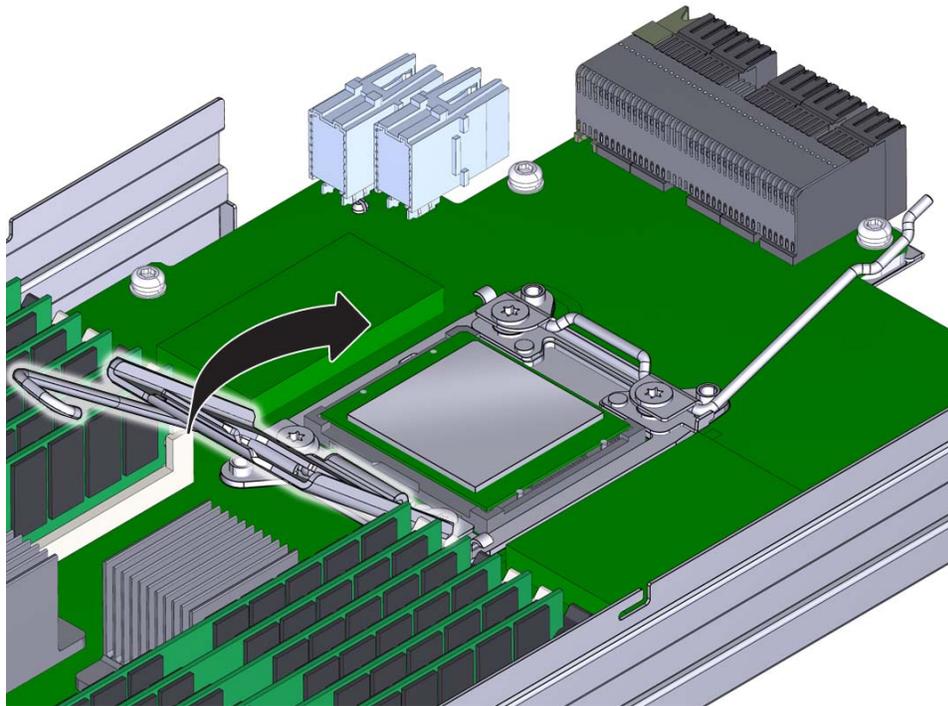


8. CPU がソケット内で均等に載っていることを確認します。



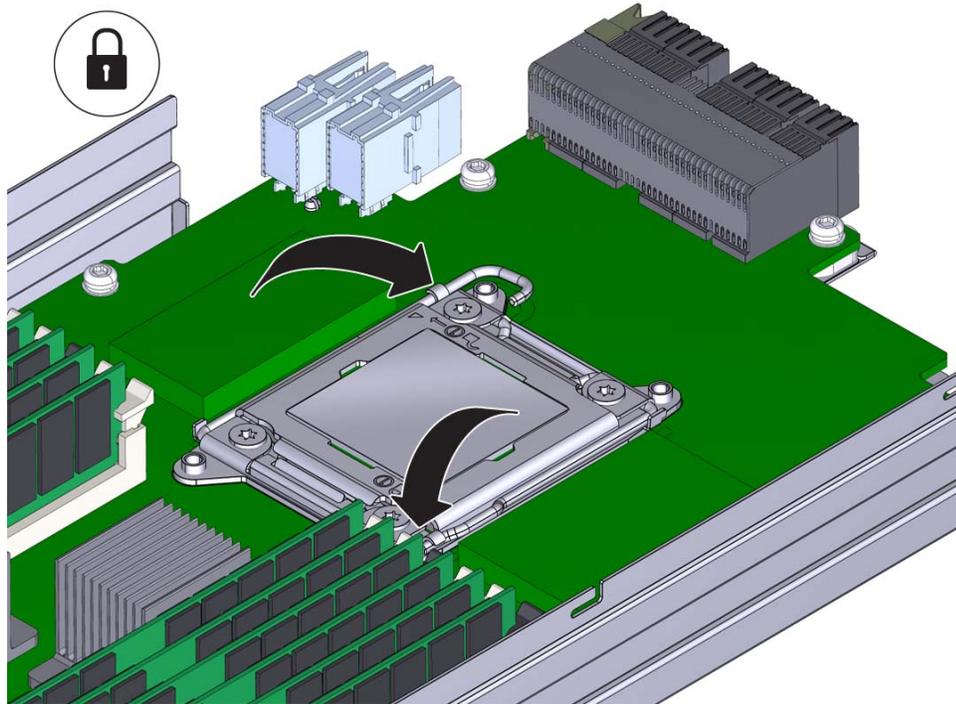
注意 - 装置の損傷。プロセッサがソケットに均等に載ったら、動かしたり押したりしないでください。

9. CPU ロードプレートを閉じます。



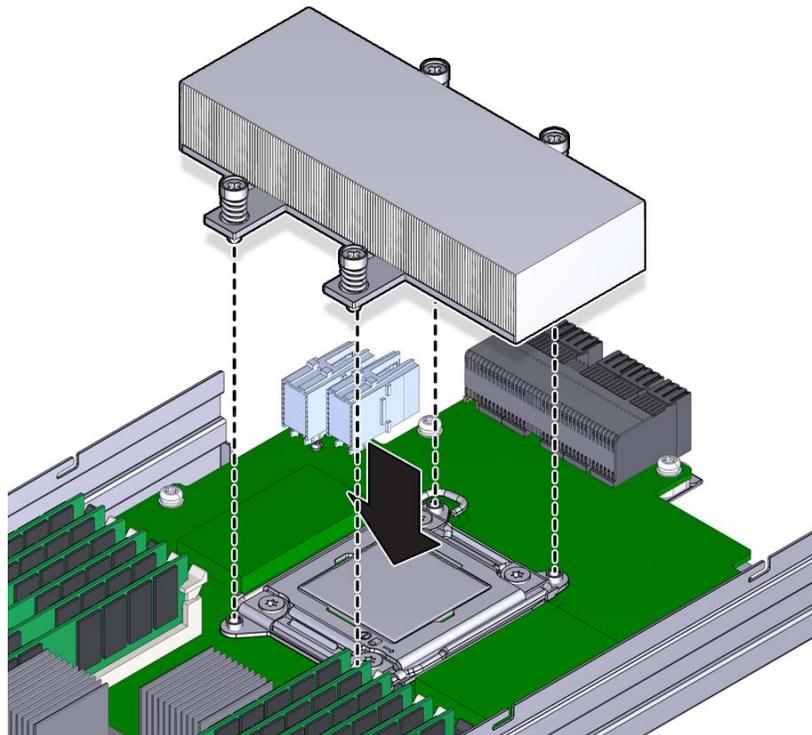
10. 右側のレバーを押し下げてロックします。押さえクリップでレバーが固定され、レバーの曲げでカバープレートがロックされたことを確認します。
右側のレバーを最初に閉じる必要があります。

11. 左側のロードプレートレバーを押し下げてロックします。押さえクリップでレバーが固定されたことを確認します。



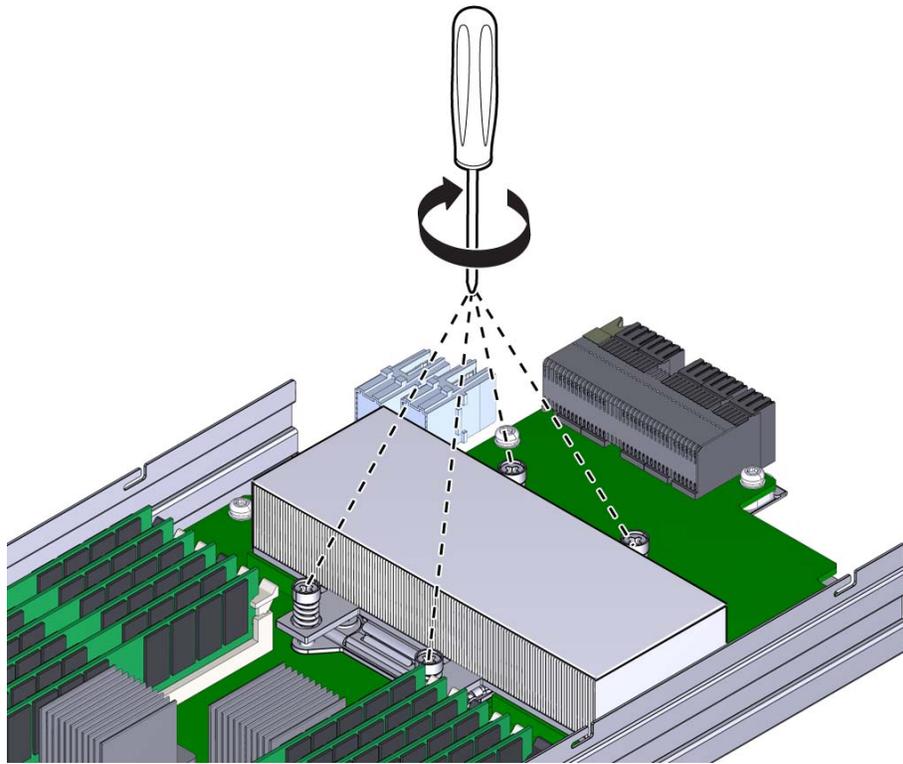
12. 熱伝導剤を塗布するには、CPU 上部中央に載るように注入器の中身を一滴落とします。
熱伝導剤は広げないでください。このアクションは、ヒートシンク取り付け時にかかる力で行われます。
13. ヒートシンクを取り付けるには:

- a. ヒートシンクの脱落防止機構付きのばね付きねじとマザーボードのスタンドオフ型のねじ穴を合わせます。



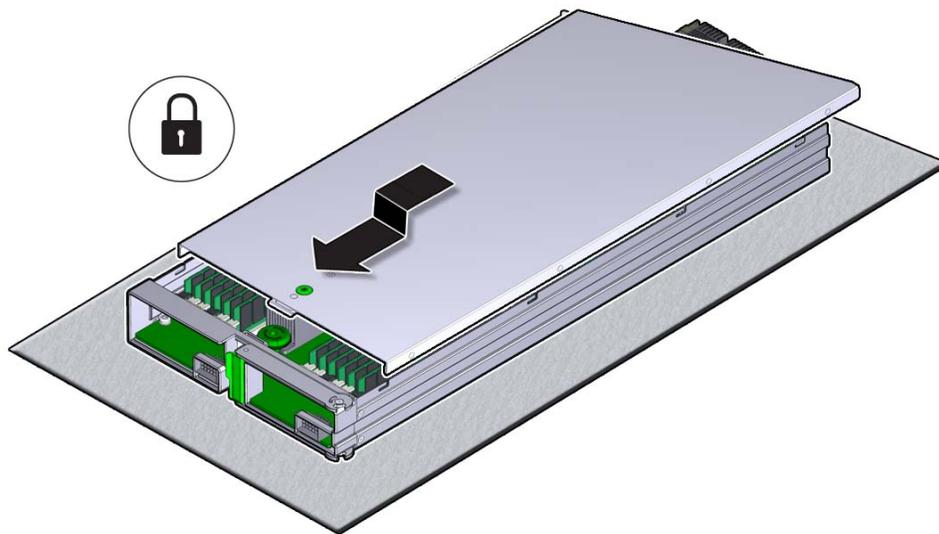
- b. CPUの上にヒートシンクを置きます。
一度CPUに接触させたヒートシンクは、必要なとき以外動かさないでください。

- c. 2 番のプラスドライバを使用して、両方のねじが完全に締まるまで、ねじを交互に 1 回転半ずつ締めます。



14. すべての工具やごみが CMOD から除去されていることを確認します。
15. CMOD カバーを取り付けます。138 ページの「CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う」を参照してください。

注記 - サーバーへの復元サービスが終わったあと、関連するコンポーネントの障害があればクリアします。詳細については、[90 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」](#)を参照してください。



次の手順 ■ [141 ページの「CMOD を取り付ける」](#)

ストレージドライブの保守

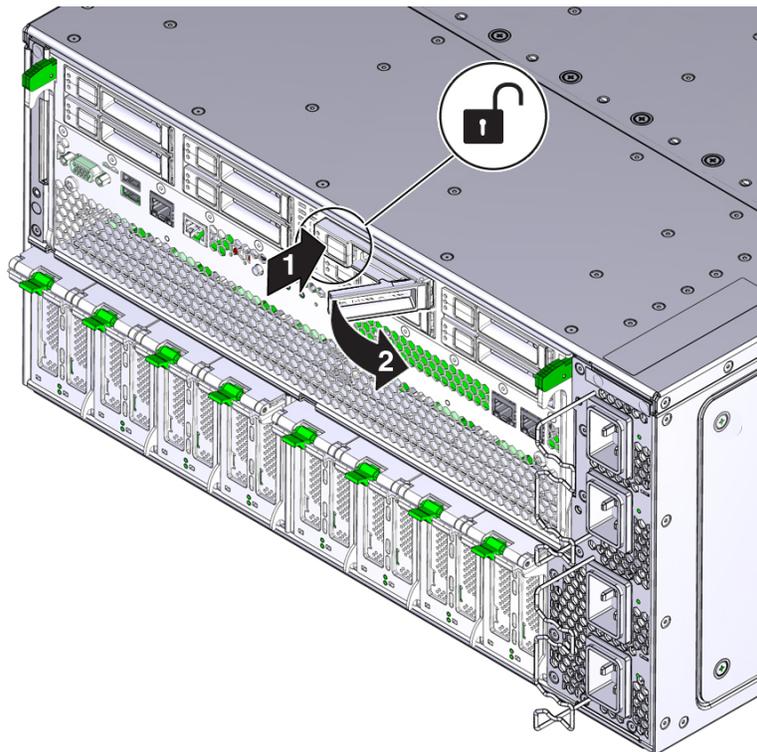
- [178 ページの「ストレージドライブを取り外す」](#)
- [180 ページの「ストレージドライブを取り付ける」](#)
- [183 ページの「ストレージドライブのリファレンス」](#)

▼ ストレージドライブを取り外す

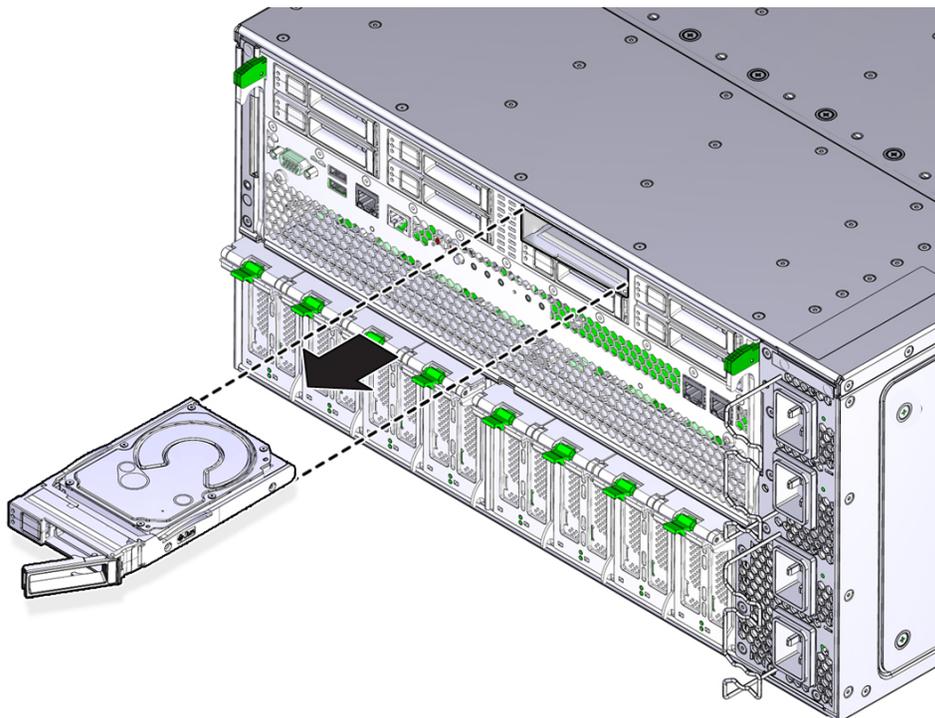
このコンポーネントは、サーバーの背面から直接アクセスします。

始める前に ■ [コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

- ストレージドライブの情報については、[183 ページの「ストレージドライブのリファレンス」](#)を参照してください。
1. **ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。**[93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. **ストレージドライブをその位置、名称、およびそのフロントパネルにあるインジケータで特定します。**
たとえば、常時点灯する青色の取り外し可能インジケータや常時点灯するオレンジ色の保守要求インジケータを探します。
 3. **ストレージドライブハンドルをロック解除するには、HDD の前面にあるハンドルリリースボタンを押します。**
ばね付きのハンドルが勢いよく開きます。



4. HDD を取り外すには、ハンドルを完全に開いた位置まで回し、HDD をそのスロットから引き出します。



ハンドルを完全に開いた位置まで回すと、ドライブがその内部コネクタから外れます。

5. HDD を交換しない場合は、HDD フィラーパネルを取り付けます。

参照 ■ [233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」](#)。

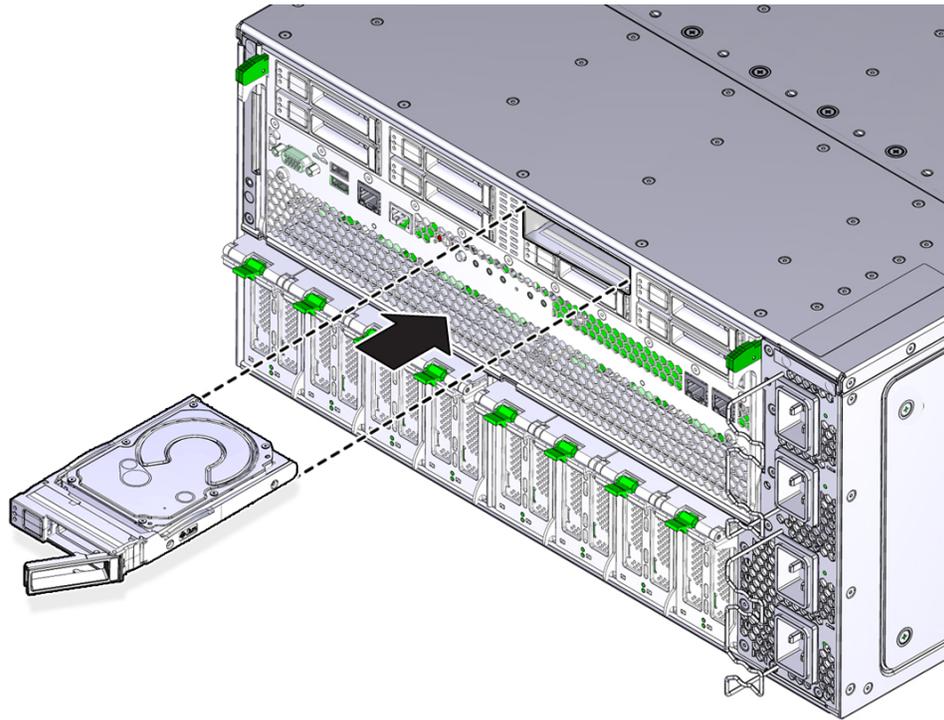
▼ ストレージドライブを取り付ける

このコンポーネントは、サーバーの前面から直接アクセスします。

始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

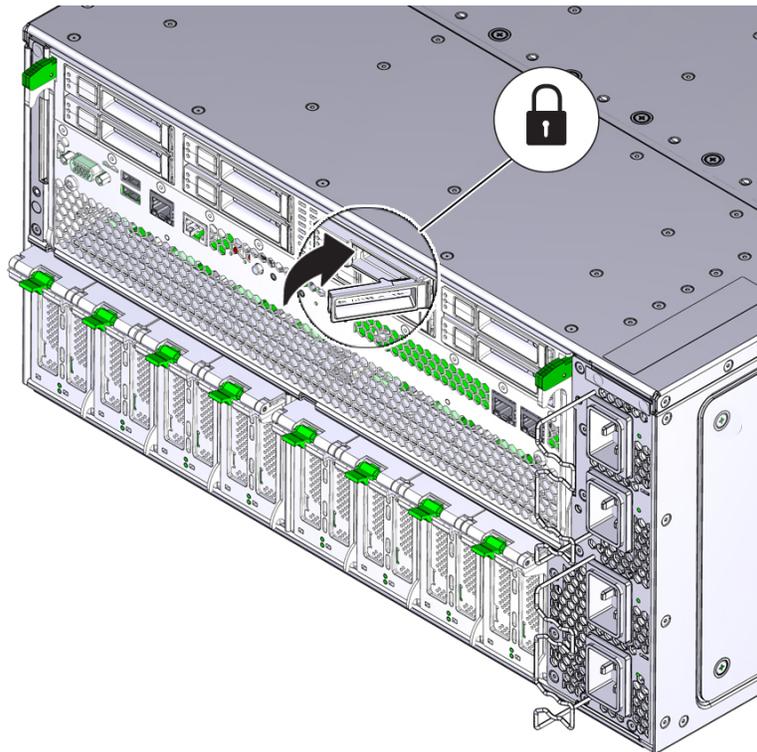
- ストレージドライブの情報については、[183 ページの「ストレージドライブのリファレンス」](#)を参照してください。
1. **ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。**[93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. **必要に応じて、スロットから HDD フィラーパネルを取り外します。**
 - a. フィラーパネルの前面にあるハンドルリリースボタンを押します。
ばね付きのハンドルが勢いよく開きます。
 - b. フィラーパネルを取り外すには、ハンドルを使用してそれをスロットから引き出します。
 3. **ドライブハンドルが開いていることを確認します。**

4. 開いているハンドルが右側になるようにドライブを空のスロットに合わせます。



5. ドライブをスロットに滑り込ませ、ドライブが止まってハンドルが閉じ始めるまで内側に押し込みます。
6. ハンドルを閉じた位置まで回します。

ドライブは SMOD の前面と同じ平面上で固定されます。



参照 ■ [233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」](#)。

ストレージドライブのリファレンス

このセクションでは、ストレージドライブスロットの配置規則など、ストレージドライブのリファレンス情報を示します。

ストレージドライブの配置規則

ストレージドライブスロットへの装着時には、次の規則を使用してください。

1. ストレージドライブベイの各スロットには、ストレージドライブまたはドライブフィルターパネルのどちらかが装着されている必要があります。

2. ディスクを容量およびテクノロジー (HDD 対 SSD) で分類し、次の順序で取り付けます。
 - a. 最初に HDD を容量のもっとも小さいものから、スロットの昇順 (0、1、など) にドライブスロットに取り付けます。
 - b. より容量の大きな HDD をストレージスロットに番号の昇順で取り付けます。
 - c. SSD を残りのストレージスロットに番号の昇順で取り付けます。

PCIe カードおよびデュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の保守

サーバーの PCIe カードは、DPCC (デュアル PCIe カードキャリア) と呼ばれるカードキャリアの内側にペアで格納されています。DPCC を使用すると、それらのカードのホットサービス (サーバーの電源を入れたままで取り外しおよび取り付け) を行うことができます。

- [184 ページの「DPCC を取り外す」](#)
- [187 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [189 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)
- [192 ページの「DPCC を取り付ける」](#)
- [195 ページの「DPCC を交換する」](#)

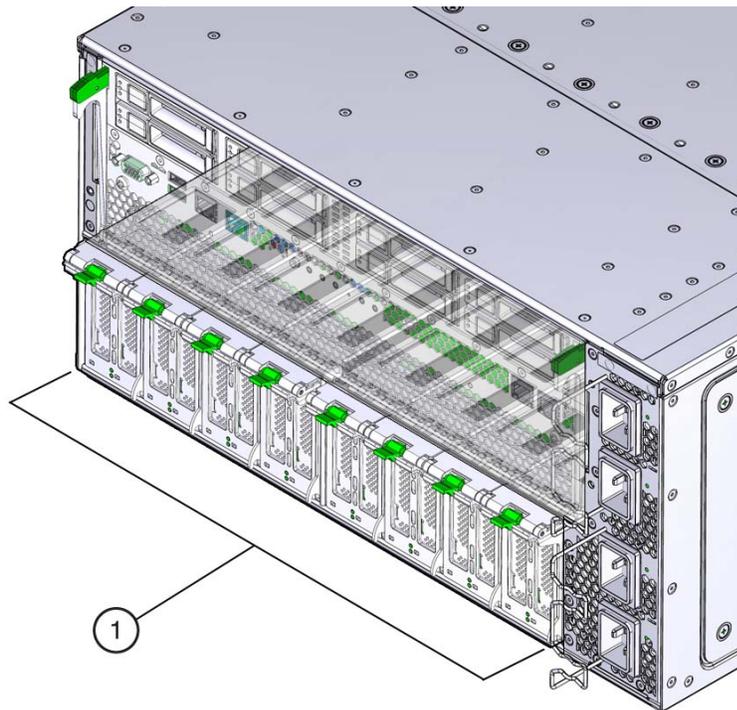
▼ DPCC を取り外す

このコンポーネントは、サーバーの背面から直接操作します。デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) には 2 枚の PCIe カードを格納できます。PCIe カードを交換したり、PCIe カードの取り外しと取り付けを行なったりするには、この手順を実行する必要があります。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
 - この手順には不導体のスタイラスが必要です。
1. **ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。** [93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

あるいは、**コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、** [97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

2. DPCC を特定します。

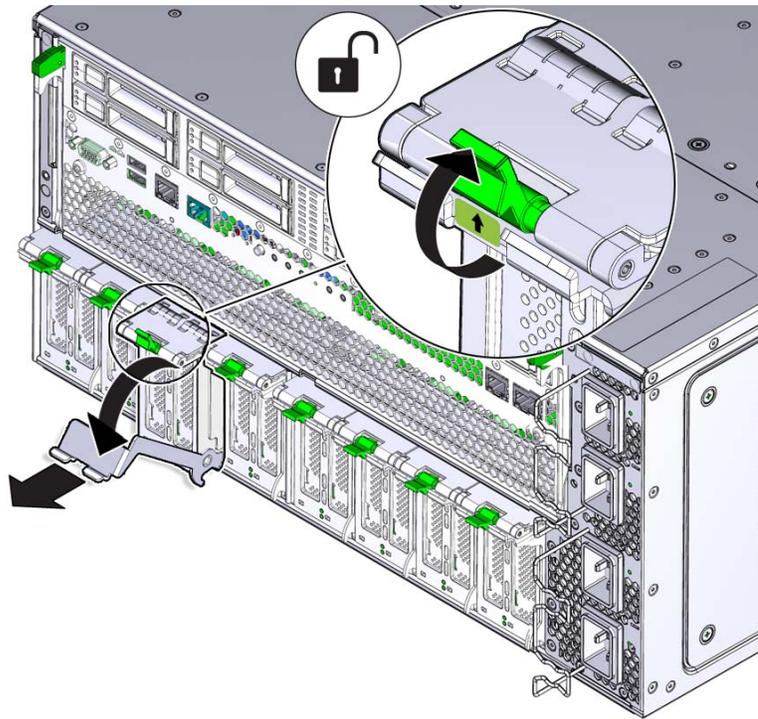


3. スタイラスを使用して、DPCC の前面にある両方の **ATTN** ボタンを押します (ボタンの位置については、[38 ページの「デュアル PCIe カードキャリア \(DPCC\) インジケータ](#)」を参照してください)。

注記 - PCIe カードが 1 つしかない場合、対応する ATTN ボタンのみ押してください。

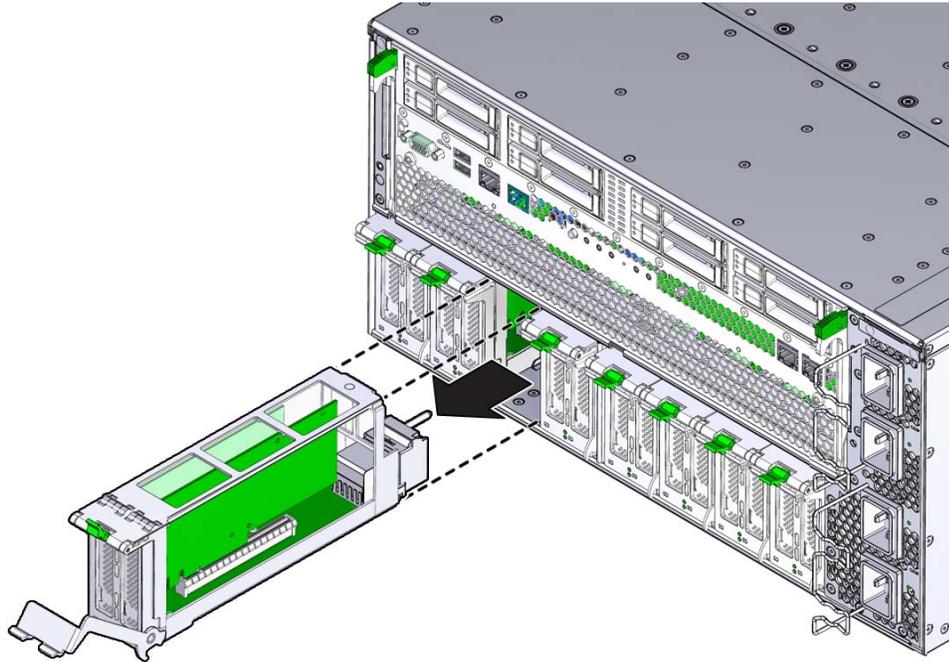
ATTN ボタンは、PCIe カードを取り外すリクエストをシステムに通知します。システムがそのリクエストを確認すると、デバイスがオフラインになり、各スロットの両方のインジケータが点灯します。インジケータが点灯している場合は、コンポーネントを取り外しても問題ありません。

4. DPCC のレバーをロック解除するには、リリースラッチを持ち上げ、レバーを下向きに引っ張り、サーバーから引き出します。



このアクションにより、PCIe カードの I/O コネクタが CMOD 後部のコネクタから外れます。

5. DPCC を取り外すには、それをサーバーから引き出します。



次の手順 ■ [187 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)

▼ PCIe カードを取り外す

PCIe カードにアクセスするには、最初にその DPCC を取り外す必要があります ([184 ページの「DPCC を取り外す」](#) を参照)。各デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) には、1 つまたは 2 つの PCIe カードを取り付けることができます。

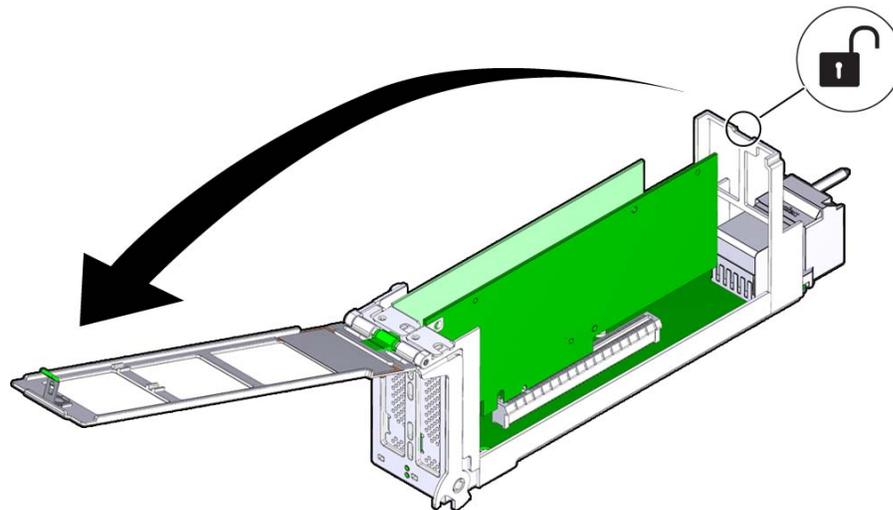
PCIe カードを交換する場合やその構成を変更する場合は、この手順を実行します。

始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#) を参照してください。

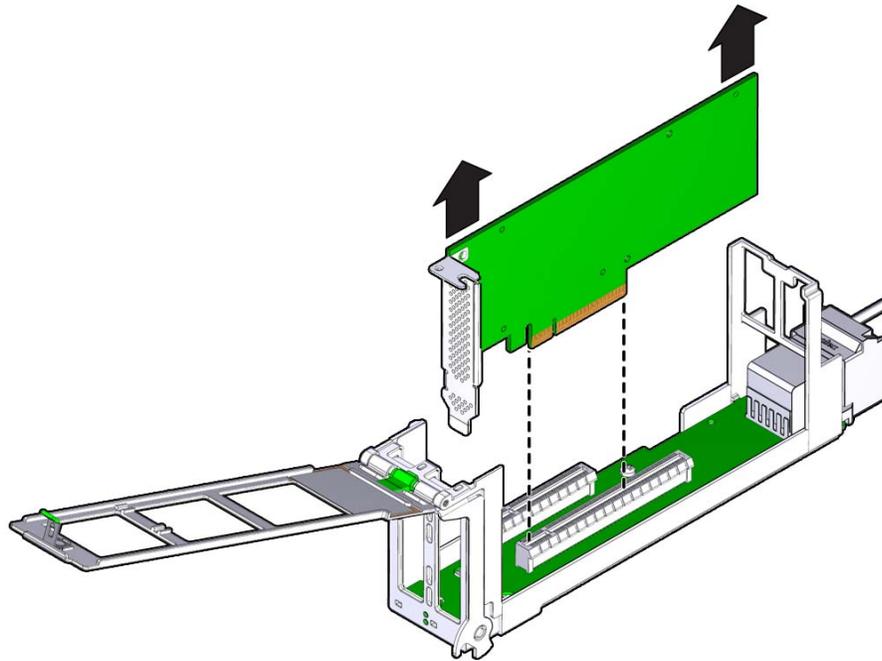
1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。[93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#) を参照してください。

あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。

2. PCIe カードが含まれている DPCC を特定します。
3. DPCC を取り外します。184 ページの「DPCC を取り外す」を参照してください。
4. 蝶番が左側になるように DPCC の向きを合わせます。
5. DPCC の上部を開くには、蓋の蝶番がない側の端にあるリリースラッチを持ち上げ、蓋を上に戻してから左に回します。



6. カードを取り外すには、それをまっすぐ引き上げて、そのコネクタから外します。



次の手順 ■ 189 ページの「PCIe カードを取り付ける」

参照 ■ 233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」。

▼ PCIe カードを取り付ける

PCIe カードにアクセスするには、最初にその DPCC を取り外す必要があります (184 ページの「DPCC を取り外す」を参照)。各デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) には、1 つまたは 2 つの PCIe カードを取り付けることができます。

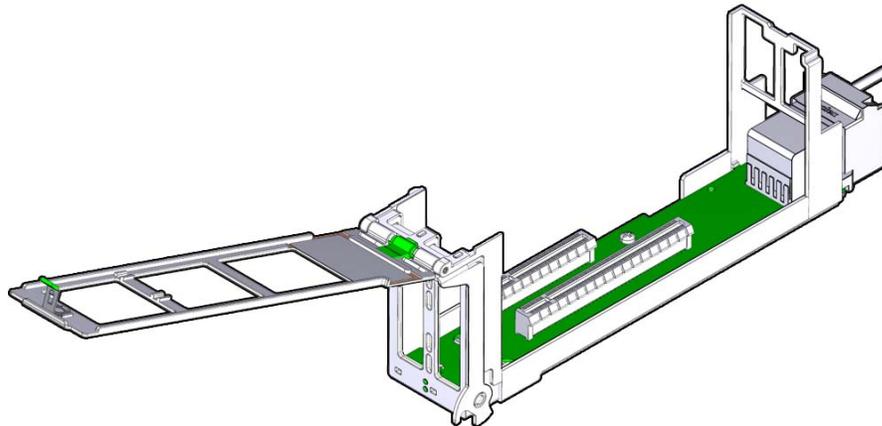
PCIe カードを交換する場合やその構成を変更する場合は、この手順を実行します。

始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

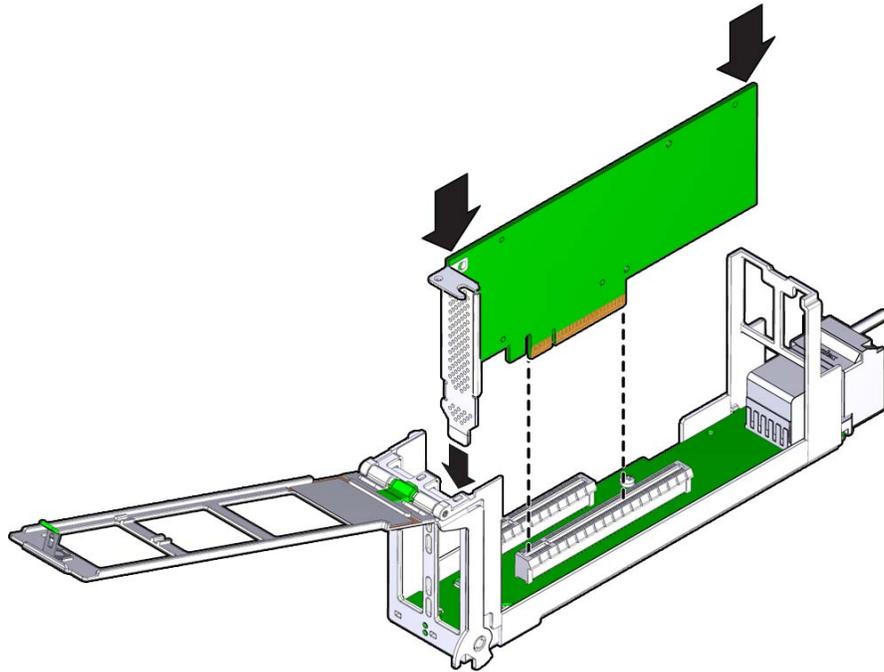
1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。

あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。

2. DPCC PCIe スロットを特定します。
3. 必要に応じて DPCC を取り外します。184 ページの「DPCC を取り外す」を参照してください。
4. 蝶番が左側になるように DPCC の向きを合わせます。
5. DPCC の上部を開くには、蓋の蝶番がない側の端にあるリリースラッチを持ち上げ、蓋を上に戻してから左に回します。
6. DPCC の上部カバーが開いていることを確認します。
DPCC の上部は一方の端が蝶番で連結されています。開くには、蝶番のない側の端にある爪を持ち上げます。



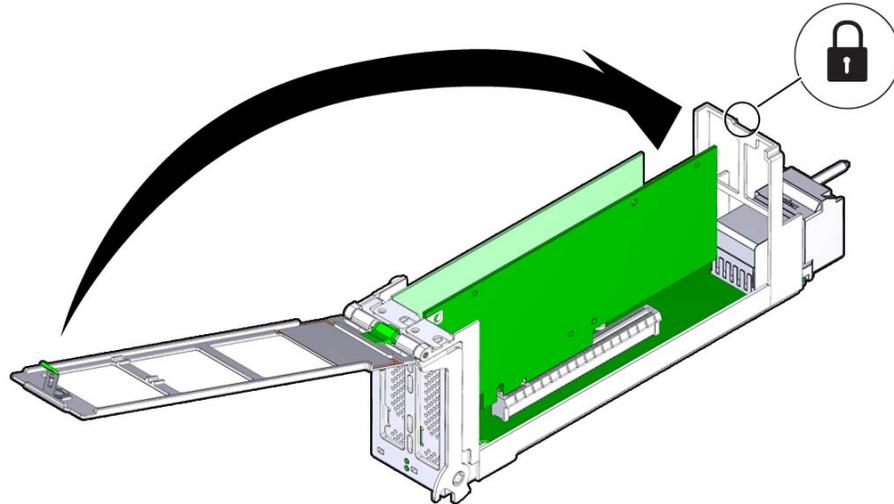
7. エッジ (バス) コネクタが下向きになり、I/O (ケーブルコネクタ) が左を向くように、PCIe カードの向きを合わせます。



8. カードを取り付けるには、エッジコネクタを DPCC 内のスロットに合わせ、カードを押し下げてスロットに挿入します。
9. DPCC の上部を閉じるには、それを右に回して、上部の端にあるクリップが DPCC の蝶番のない側の端に固定されるようにします。



注意 - 指を挟まないように注意してください。上部を閉じるときは、その下側に指が触れないようにしてください。



10. 関連するコンポーネントの障害があればクリアします。詳細については、[90 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」](#)を参照してください。

次の手順 ■ [192 ページの「DPCC を取り付ける」](#)

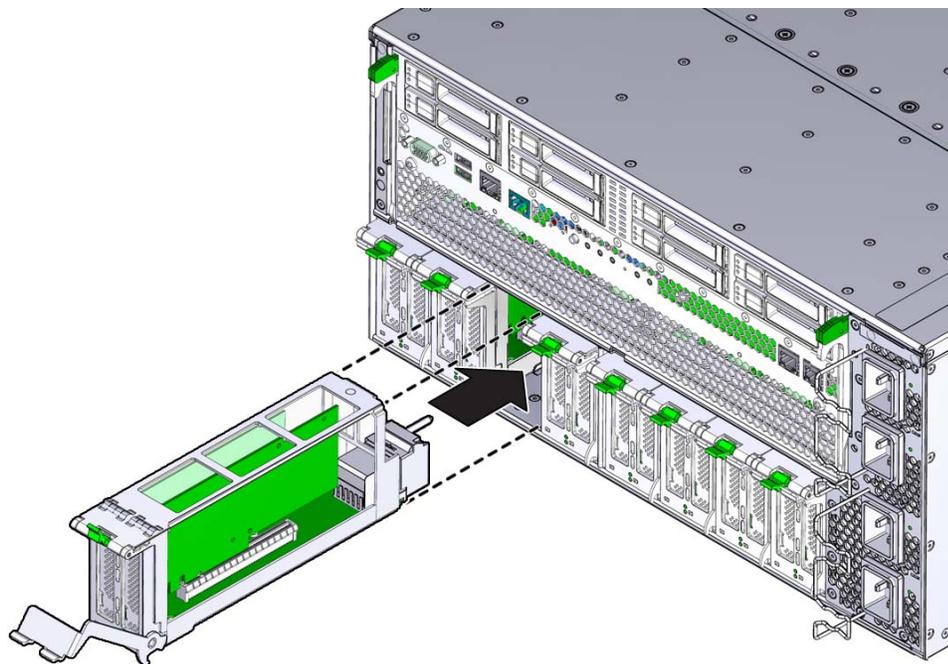
▼ DPCC を取り付ける

PCIe カードの交換または構成の一環として、この手順を実行します。DPCC を取り外すには、[184 ページの「DPCC を取り外す」](#)を参照してください。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
 - 埋め込み式のボタンをアクティブ化するためのスタイラスを用意してください。
1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。[93 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。

2. DPCC の上部が閉じて固定されており、DPCC の前面にあるレバーが完全に開いた位置にあることを確認します。
3. DPCC の位置を空きスロットに合わせます。
DPCC のコネクタ側 (背面) がサーバーに向かって内側を向きます。

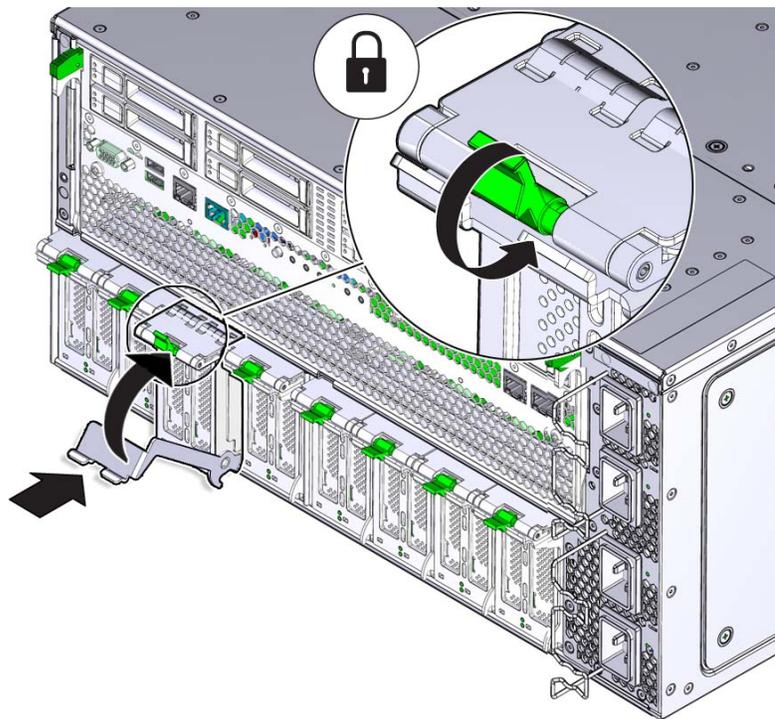


4. DPCC をスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。
これにより、DPCC がサーバーの背面からわずかに突き出た状態になります。DPCC をこの位置よりも内側に押し込もうとしないでください。
5. 所定の位置にロックされるまで、DPCC のハンドルを上に戻します。



注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーを閉じるときは、その背面に指が触れないようにしてください。

このアクションにより、DPCC が内側に引き込まれ、DPCC 内のコネクタがサーバーのミッドプレーン上のコネクタとかみ合います。



6. スタイラスを使用して、DPCC の前面にある両方の ATTN ボタンを押します。

注記 - PCIe カードが1つしかない場合、対応する ATTN ボタンのみ押してください。コールドサービスを実行している場合、このステップは不要です。

これらのボタンは、デバイスをオンラインにするリクエストをシステムに通知します。システムがそのリクエストを確認すると、DPCC の OK インジケータが点灯します。

7. DPCC の前面の緑色の OK インジケータが常時点灯していることを確認します。

参照 ■ [233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」](#)。

▼ DPCC を交換する

障害の発生した DPCC を交換するには、この手順を使用します。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。
1. DPCC を取り外します。184 ページの「DPCC を取り外す」を参照してください。
 2. PCIe カードを取り外します。187 ページの「PCIe カードを取り外す」を参照してください。
 3. 交換用 DPCC に PCIe カードを取り付けます。189 ページの「PCIe カードを取り付ける」を参照してください。
 4. DPCC をサーバーに取り付けます。192 ページの「DPCC を取り付ける」を参照してください。

注記 - DPCC の取り付け手順には、DPCC 上の ATTN ボタンを使用して OS に通知する手順が含まれています。

- 参照
- 233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」

PCIe カードおよび DPCC のリファレンス

このセクションでは、DPCC の配置規則など、PCIe カードと DPCC のリファレンス情報を示します。

サーバーの PCIe カードの機能

サーバーには、サーバーの背面からアクセスできる 9 つのロープロファイル PCIe スロットと 8 つの Gen 3 DPCC スロット、およびシステムモジュール (SMOD) の内部にある (直接アクセスできない) 1 つの Gen 2 スロットがあります。この内部スロットはサーバーの HBA で使用され、サーバーストレージドライブへの SAS 接続を提供します。

デュアル PCIe カードキャリア (DPCC)

サーバーには、8つのホットサービス PCIe Gen 3 DPCC があります。各 DPCC には2つのロープロファイル PCIe Gen 3 スロット、1つの8レーンスロット、および1つの16レーンスロットがあります。各 DPCC は PCIe カードを2枚まで収容できます。

DPCC は CMOD の背面にあるコネクタに直接接続されるため、DPCC と CMOD には互いに1対1の関係があります。4 CMOD 構成のサーバーでは、(サーバーの背面の右から左に) 最初の4つのスロットがアクティブです。8 CMOD 構成のサーバーでは、8つのスロットすべてがアクティブです。

DPCC インジケータパネル

2つのインジケータパネルが DPCC の前面に配置されています。両方のパネルには、1つの OK インジケータ、1つの保守要求インジケータ、および2つの ATTN ボタンが含まれています。これらのボタンは、DPCC/PCIe カードの取り外しリクエストを OS に通知したり、DPCC 取り付けの確認をリクエストしたりするために使用されます。DPCC の取り外しでは、DPCC の前面にあるインジケータを点灯させることで OS は応答します。取り付けでは、OS によって緑色の OK インジケータが点灯されます。

DPCC 配置規則

- PCIe カードを少なくとも1つ含む装着済み DPCC を各 CMOD に1つずつ取り付ける必要があります (装着済み DPCC が4つまたは8つ)。
- システム構成や、DPCC に PCIe カードが装着されているかどうかに関係なく、8つすべての DPCC をシステムに取り付ける必要があります。

システムモジュール (SMOD) コンポーネントの保守

このセクションでは、SMOD の取り外しおよび取り付け手順について説明します。

- [197 ページの「SMOD を取り外す」](#)
- [199 ページの「SMOD を取り付ける」](#)
- [201 ページの「ホストバスアダプタ \(HBA\) カードの保守」](#)
- [208 ページの「エネルギーストレージモジュールおよびケーブルの保守」](#)
- [214 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブを保守する」](#)
- [218 ページの「リアルタイムクロック \(システム\) バッテリーを交換する」](#)

▼ SMOD を取り外す

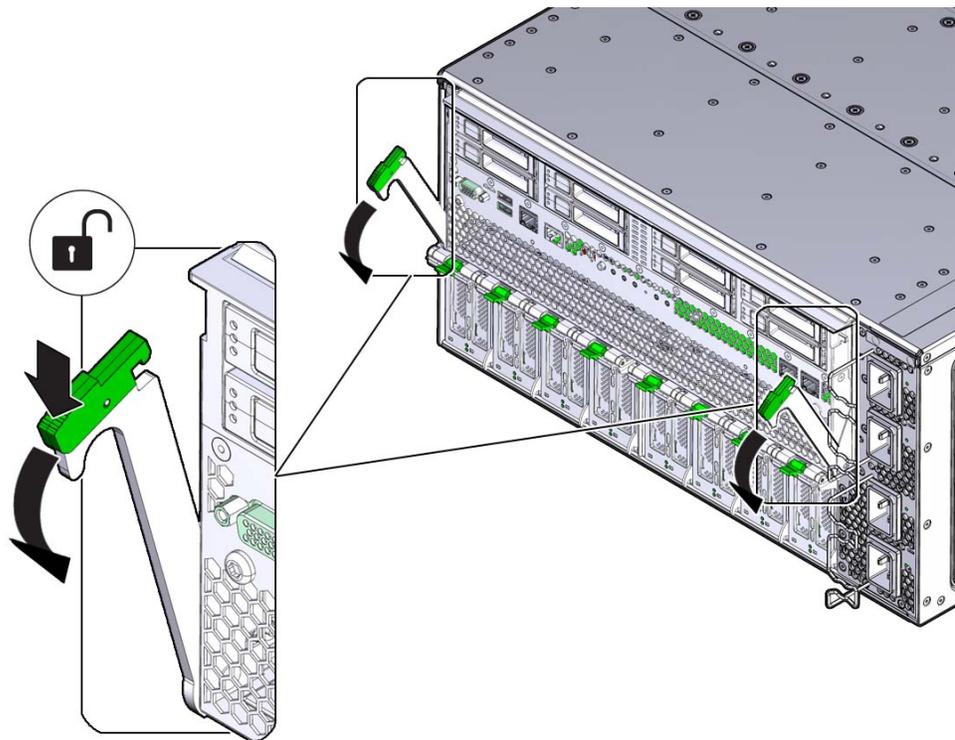
これはコールドサービスコンポーネントです。この手順を実行する前に、システムの電源を切り、AC 電源ケーブルをサーバーから外してください。

HBA カード、内蔵 USB ポート、ESM、システムバッテリーなどの内部 SMOD コンポーネントにアクセスするには、この手順を実行します。

このコンポーネントは、サーバーの背面から直接アクセスします。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
 - ケーブルにラベルを付けるためのラベルとペンを用意します。
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. SMOD に取り付けられているすべてケーブルにラベルを付けて、それらを取り外します。
 3. サーバーのミッドプレーンから SMOD を取り外します。

- a. SMOD のハンドルをロック解除するには、両側のハンドルの端にあるリリースラッチを一緒につまみます。

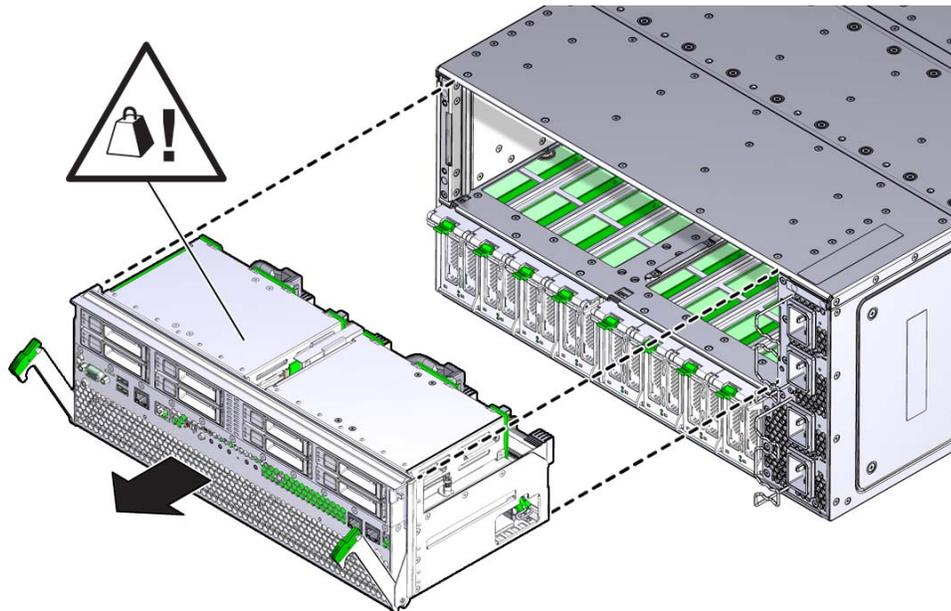


- b. サーバーのミッドプレーンから SMOD を取り外すには、両側のハンドルを完全に開いた位置まで下に回します。
このアクションにより、SMOD のコネクタがサーバーのミッドプレーン上のコネクタから外れます。



注意 - 怪我またはコンポーネントの損傷。SMOD のハンドルを使ってサーバーから SMOD を取り外さないでください。

4. SMOD を取り外すには、その側面をつかみ、サーバーから引き出します。



次の手順 ■ 199 ページの「SMOD を取り付ける」

▼ SMOD を取り付ける

これはコールドサービスコンポーネントです。この手順を実行する前に、システムの電源を切り、AC 電源ケーブルをサーバーから外してください。

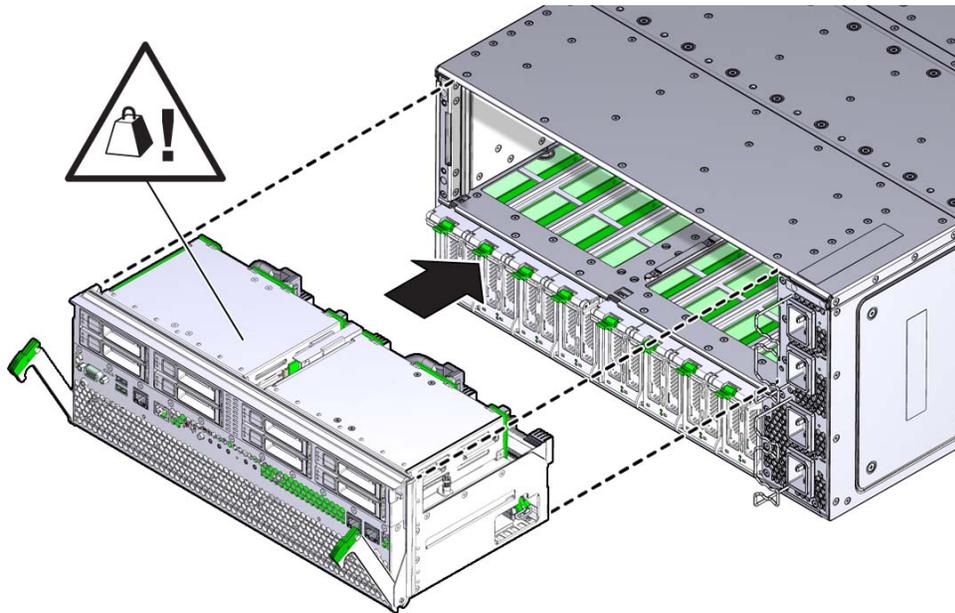
HBA、ESM、内蔵 USB ポート、システムバッテリーなどの内部 SMOD コンポーネントの保守後は、この手順を実行します。

このコンポーネントは、サーバーの背面から直接アクセスします。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。
 - 197 ページの「SMOD を取り外す」。

1. SMOD のハンドルが完全に開いた位置にあることを確認します。

- a. SMOD のハンドルをロック解除するには、両側のハンドルの端にあるリリースラッチを一緒につまみます。
 - b. 開くには、両側のハンドルを完全に開いた位置まで下に回します。
2. ハンドルがサーバーに背を向け、コネクタがサーバーの開いたスロットの方を向くように SMOD の向きを合わせます。

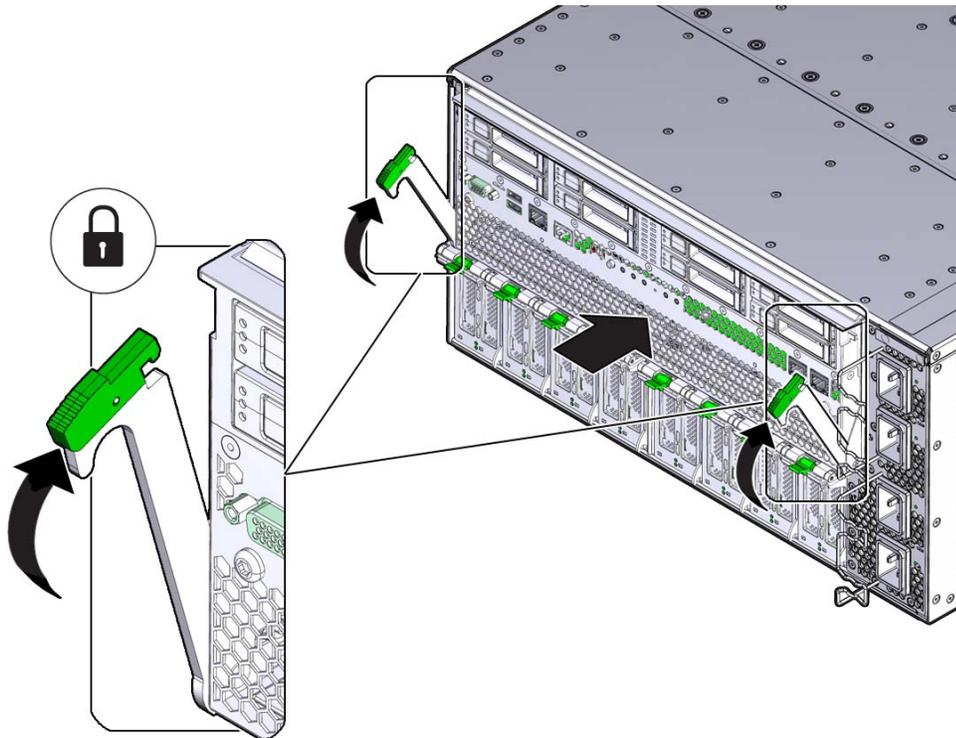


3. スロット内での SMOD の位置を調整します。
4. SMOD をスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。
これにより、SMOD がサーバーの背面からわずかに突き出た状態になります。SMOD をこの位置よりも内側に押し込もうとしないでください。
5. SMOD を取り付けるには、両側のハンドルを所定の位置にロックされるまで同時に上に回します。



注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーを操作する際に、レバーの後ろ側や蝶番側の端から指を離しておきます。

このアクションにより、SMOD が内側に引き込まれ、SMOD のコネクタがサーバーのミッドプレーン上のコネクタとかみ合います。



6. SMOD にケーブルを接続します。

次の手順 ■ [233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」](#)

ホストバスアダプタ (HBA) カードの保守

このセクションでは、システムモジュール (SMOD) の内側にある HBA カードを保守する手順について説明します。

- [202 ページの「HBA カードを取り外す」](#)
- [205 ページの「HBA カードを取り付ける」](#)

▼ HBA カードを取り外す

これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面からアクセスできる内部コンポーネントです。ホストバスアダプタ (HBA) カードは、SMOD マザーボードに搭載されている内部 PCIe スロットに取り付けられています。HBA カードを交換するには、この手順を使用します。

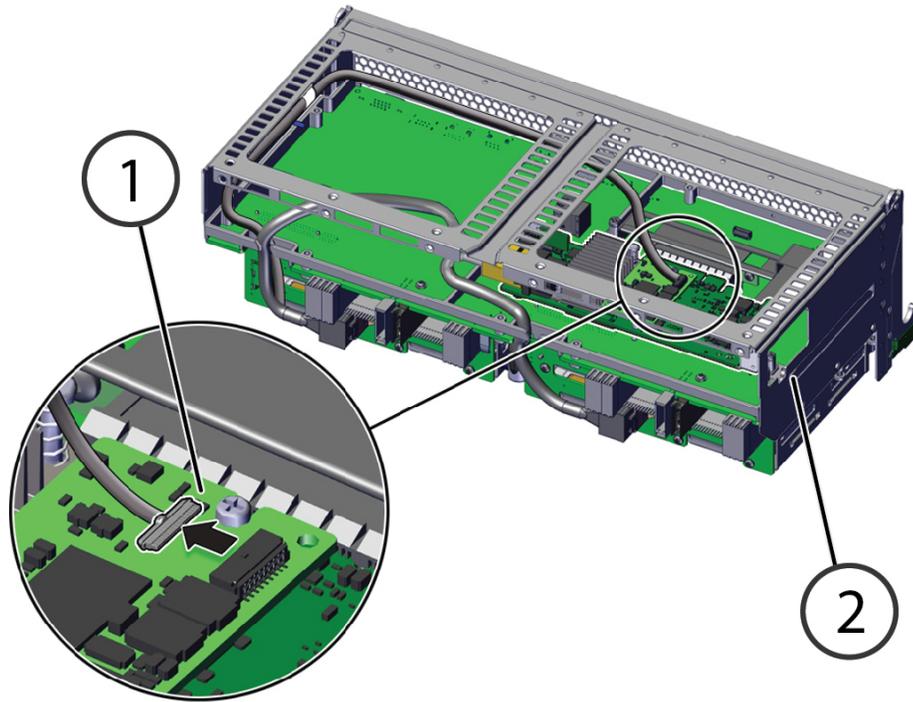
始める前に コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。

1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
2. SMOD を取り外します。197 ページの「SMOD を取り外す」を参照してください。
3. 前面が自分の方を向くようにして、SMOD を平面に置きます。
4. SMOD のハンドルを閉じます。
5. 背面 (コネクタ側) が自分の方を向くように SMOD を 180 度回転させます。
6. SMOD を裏返して、HBA を探します。

注記 - SMOD のコネクタ側 (背面) をまだ自分の方に向けておいてください。

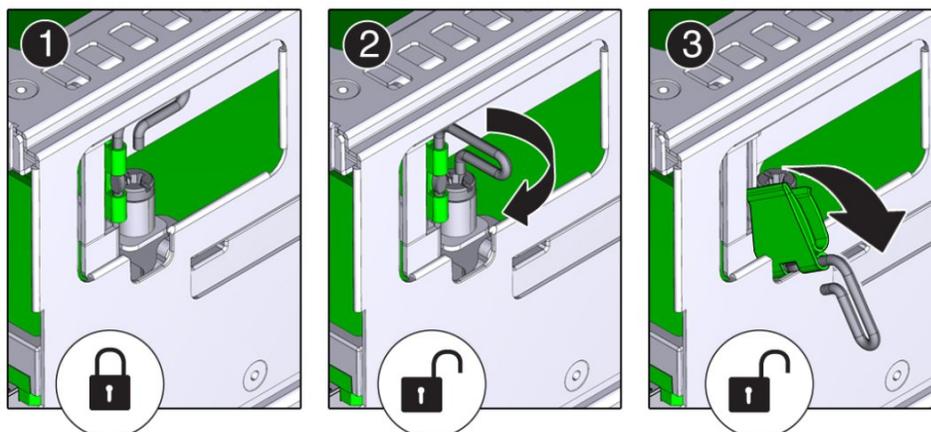
HBA は SMOD の内側にあり、右側の上向きの開口部からアクセスできます。次の図では、吹き出し 1 がロックレバーを示し、吹き出し 2 が HBA カードの位置を示しています。

7. ESM 延長ケーブルを HBA から外します [1]。



8. HBA カードのロックを解除するには、緑色のリリースハンドル [2] を外側に回してから下に回します。

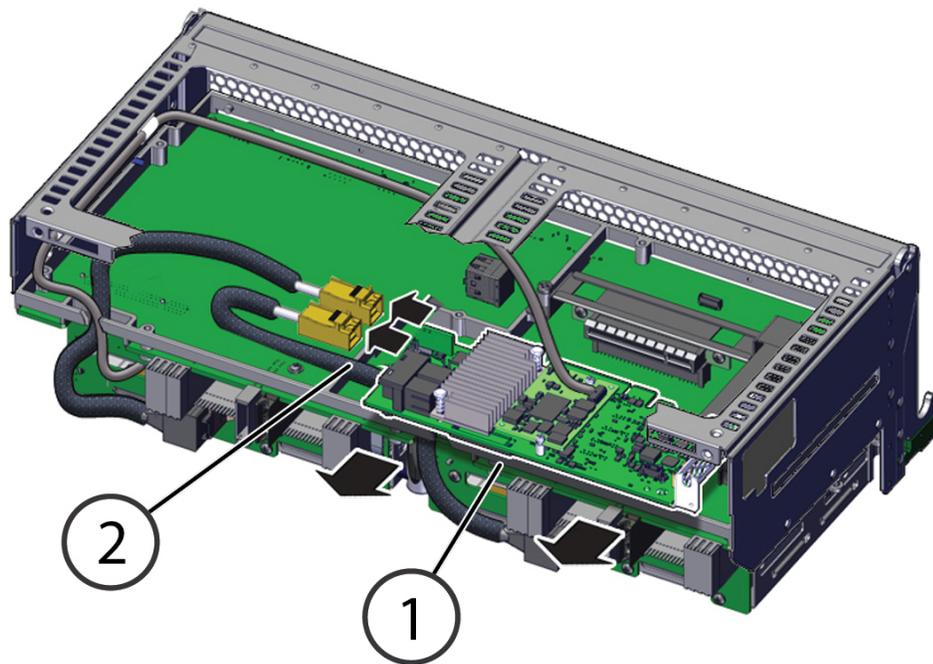
このハンドルは SMOD の右 (垂直) 側にあります。これにアクセスするには、内側から外側に向かって押すことが必要になる場合があります。



9. HBA カードを SMOD マザーボード上のコネクタから取り外すには、SAS ケーブルにアクセスできるまでカードを十分に手前に引きます [1]。

注記 - 2 本のストレージドライブバックプレーンケーブルはまだカードに接続されたままです。

小型の SAS コネクタ付きの 2 本のケーブルによって、HBA がストレージドライブバックプレーンに接続されています。



10. HBA カードから SAS ケーブルを外します [2].

注記 - これらのケーブルを SMOD から外さないでください。

11. HBA カードを SMOD から完全に取り外します。

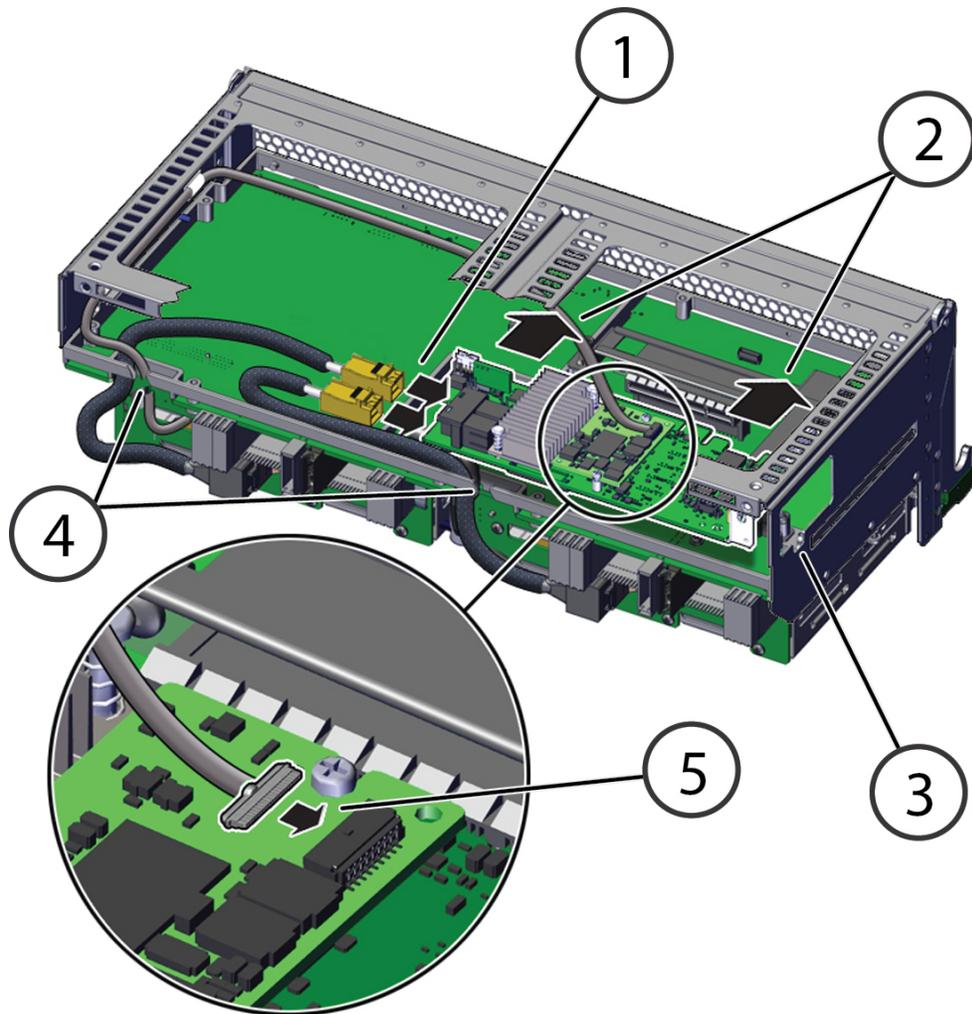
次の手順 ■ [205 ページの「HBA カードを取り付ける」](#)

▼ HBA カードを取り付ける

ホストバスアダプタ (HBA) カードは、SMOD マザーボード上の内部 PCIe スロットに取り付けられています。

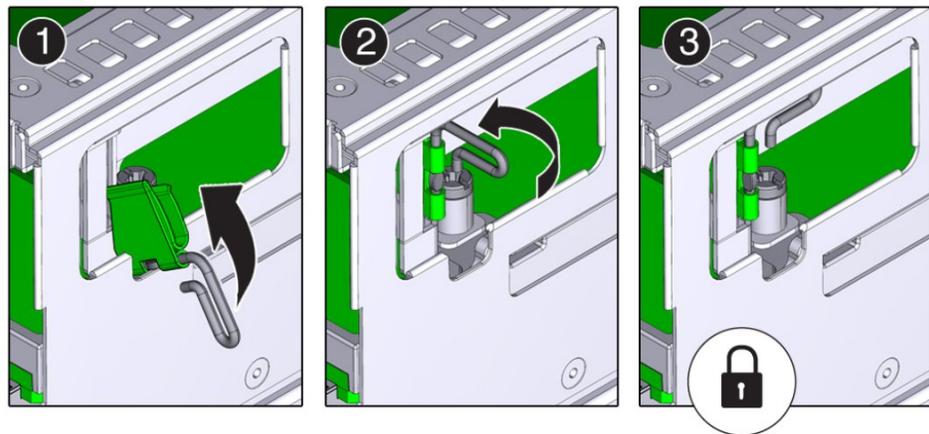
始める前に ■ [202 ページの「HBA カードを取り外す」](#)

- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、77 ページの「コンポーネントの位置および名称」を参照してください。
1. 部品面が上を向き、エッジコネクタが向こう側を向くように HBA カードを置きます。
 2. SMOD が逆さまに置かれ、背面 (コネクタ側) が手前にある状態で、HBA カードを右側の開口部に合わせます。



3. 2つのバックプレーンケーブルを HBA カードのコネクタに接続します [1]。

4. HBA カードのコネクタを SMOD マザーボードの PCIe スロットに合わせ、HBA カードをスロットに押し込みます [2]。
5. カードをロックしてレバーを固定します (3)。
 - a. カードをロックするには、緑色のロックレバーを上に戻します。
 - b. レバーを内側に回し、SMOD フレーム内にしまい込まれて外側に広がらないようにします。



6. SMOD の端にあるケーブルガイドにケーブルが通っていることを確認します (4)。
7. ESM 延長ケーブルを HBA のコネクタに接続します (5)。
8. ストレージドライブを取り付けます。180 ページの「ストレージドライブを取り付ける」を参照してください。
9. 関連するコンポーネントの障害があればクリアします。詳細については、90 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」を参照してください。

次の手順 ■ 199 ページの「SMOD を取り付ける」

エネルギーストレージモジュールおよびケーブルの保守

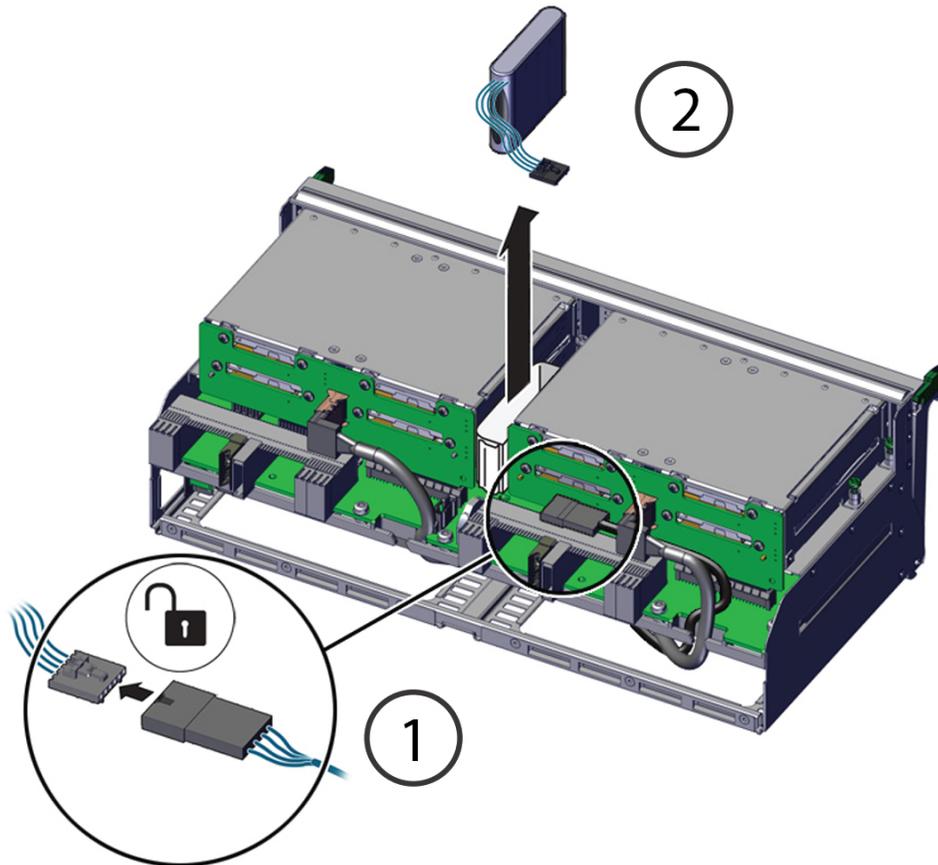
このトピックでは、エネルギーストレージモジュール (ESM) およびケーブルを保守する手順について説明します。ESM は SAS ドライブの緊急用電源を提供します。

▼ エネルギーストレージモジュールを交換する

エネルギーストレージモジュール (ESM) は、2つのディスクエンクロージャーの間にある SMOD の上部の固定部品に取り付けられています。

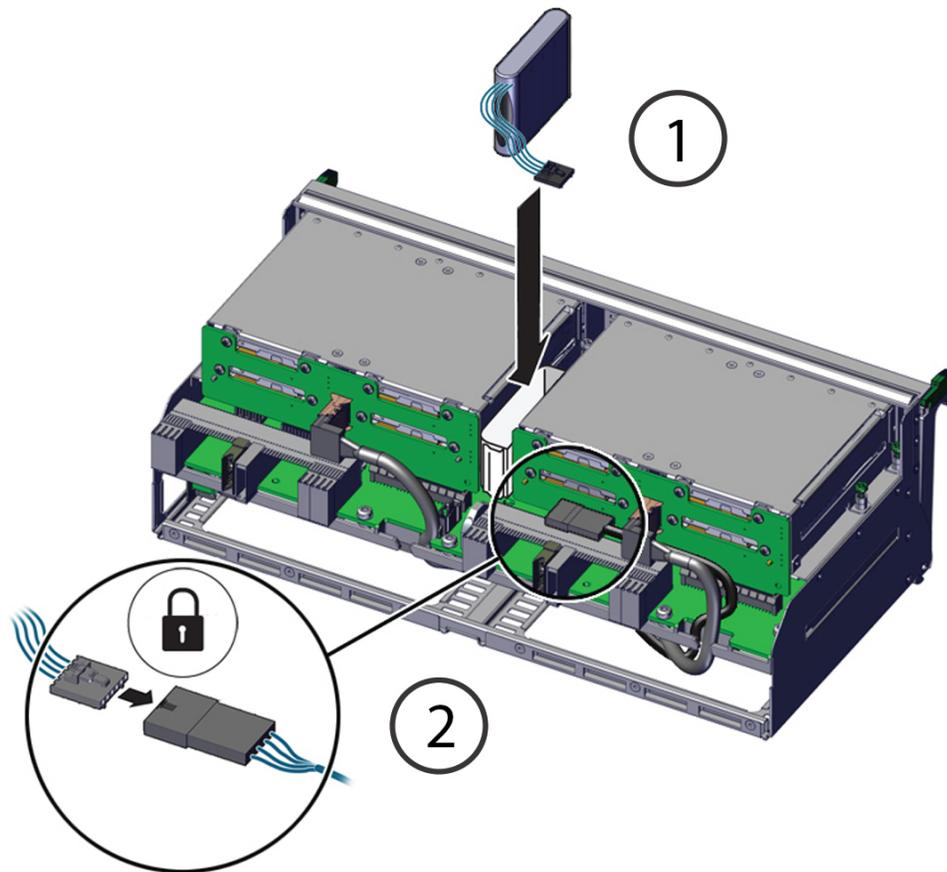
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
2. SMOD を取り外します。[197 ページの「SMOD を取り外す」](#)を参照してください。
3. 背面が自分の方を向くようにして、SMOD を平面に置きます。
ESM は 2つのディスクドライブエンクロージャーの間にあります。

4. ESM コネクタを ESM 延長ケーブルから外します [1]。



5. ESM を持ち上げて取り出します [2]。
まっすぐ持ち上げて取り出します。
6. 新しい ESM をホルダーに挿入し、ケーブルが上部から出るようにします。

まっすぐ下に押し込んで取り付けます。

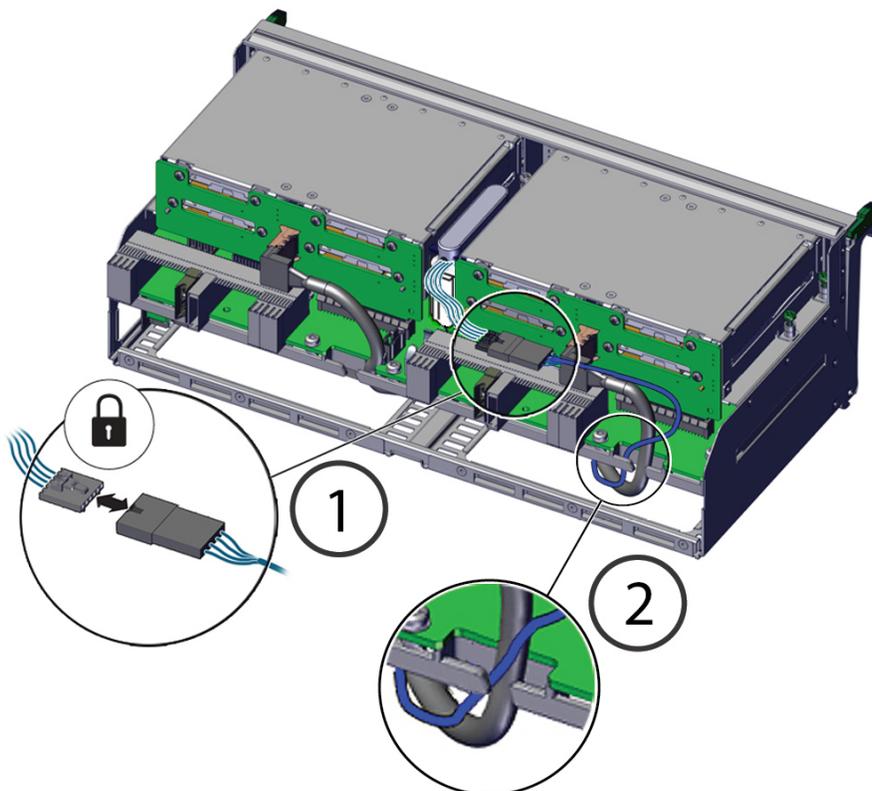


7. ESM コネクタを ESM 延長ケーブルに接続します [2]。

▼ ESM 延長ケーブルを交換する

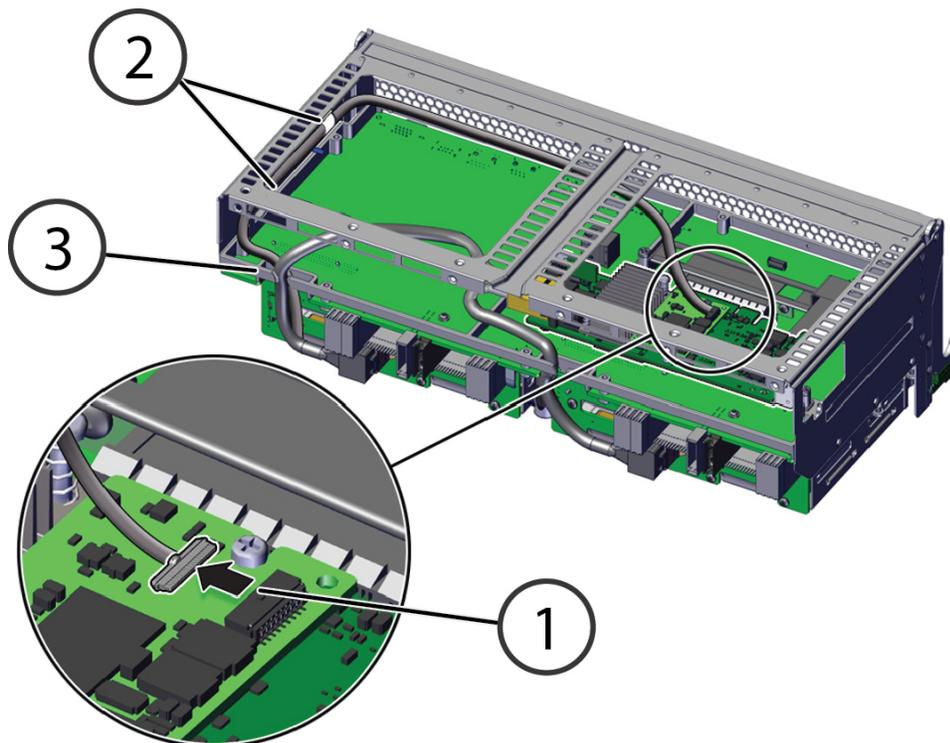
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
2. SMOD を取り外します。197 ページの「SMOD を取り外す」を参照してください。
3. 背面 (コネクタ側) が自分の方を向くように SMOD を 180 度回転させます。

4. エネルギーストレージモジュール (ESM) ケーブルを ESM 延長ケーブルから外します [1]。



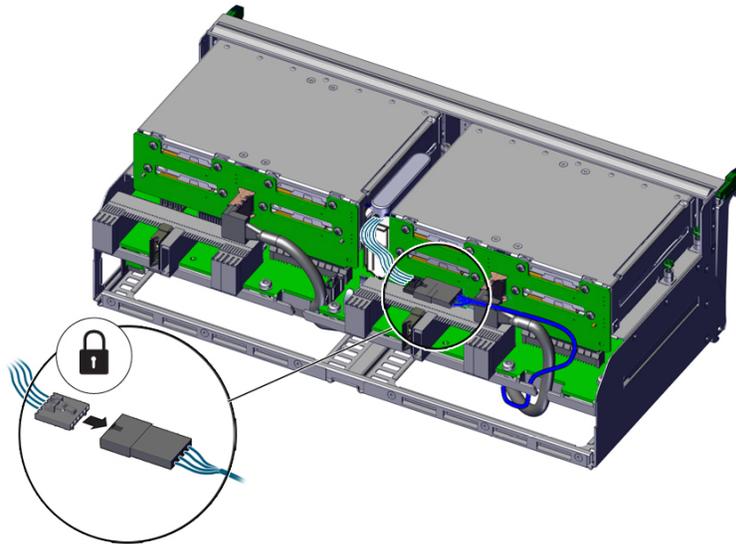
5. ケーブルをスライドさせてスロットから外します [2]。
6. SMOD を裏返して、HBA を探します。

SMOD のコネクタ側 (背面) をまだ自分の方に向けておいてください。



7. ESM 延長ケーブルを HBA から外します [1]。
8. ESM 延長ケーブルをエンクロージャーの壁のクリップから外します [2]。
9. 古い ESM 延長ケーブルを取り外します。
10. 新しい ESM 延長ケーブルを HBA から配線し、サポートビームの下を通し、クリップを通して [2]、スロットを通します [3]。
11. SMOD を裏返します。
12. ESM 延長ケーブルを ESM のコネクタに接続します。

ESM のコネクタは、ESM 本体から約 4 インチの長さのケーブルの末端にあります。



13. ケーブルが正しく配線されていて、ESM および HBA に接続されているかどうか検査します。

SAS ケーブルの保守

このセクションでは、SAS ケーブルについて説明します。

- [213 ページの「SAS ケーブルを交換する」](#)

▼ SAS ケーブルを交換する

これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面からアクセスできる内部コンポーネントです。SMOD 上の SAS ケーブルを交換するには、この手順を使用します。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

2. **SMOD** を取り外します。197 ページの「**SMOD を取り外す**」を参照してください。
3. 前面が自分の方を向くようにして、**SMOD** を平面に置きます。
4. **SMOD** のハンドルを閉じます。
5. 背面 (コネクタ側) が自分の方を向くように **SMOD** を 180 度回転させます。
6. **SMOD** を裏返して、**HBA** を探します。

注記 - **SMOD** のコネクタ側 (背面) をまだ自分の方に向けておいてください。

HBA カードは **SMOD** の内側にあり、右側の上向きの開口部から操作することができます。

7. **HBA** カードを取り外し、**SAS** ケーブルを外します。202 ページの「**HBA カードを取り外す**」を参照してください。
8. ドライブバックプレーンから **SAS** ケーブルを外します。
9. 慎重に **SAS** ケーブルを通し、**SMOD** から取り外します。
10. 交換用ケーブルをドライブバックプレーンに接続します。
11. 交換用 **SAS** ケーブルをバックプレーンから **SMOD** マザーボードまで配線します。
12. コネクタがサポートブラケットの下を通っていることを確認します。
13. **HBA** カードを取り付けます。205 ページの「**HBA カードを取り付ける**」を参照してください。

次の手順 ■ 199 ページの「**SMOD を取り付ける**」

内蔵 USB フラッシュドライブを保守する

このセクションでは、内蔵 USB ポートに取り付けられている USB フラッシュドライブの操作および保守の手順について説明します。

- 215 ページの「**内蔵 USB フラッシュドライブを取り外す**」
- 216 ページの「**内蔵 USB ドライブを取り付ける**」

▼ 内蔵 USB フラッシュドライブを取り外す

これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面からアクセスできる内部コンポーネントです。内蔵 USB フラッシュドライブにアクセスして取り外すには、この手順を使用します。

使用しているサーバーには、USB フラッシュドライブにロードされて (工場出荷時に) USB ポート P0 に取り付けられる、サーバー固有のバージョンの Oracle System Assistant が装備されている場合があります。Oracle System Assistant を使用するには、フラッシュドライブがポート P0 に取り付けられている必要があります。Oracle System Assistant に固有のファイルのみが格納されている必要があります。Oracle System Assistant の詳細については、[42 ページの「Oracle System Assistant」](#) を参照してください。

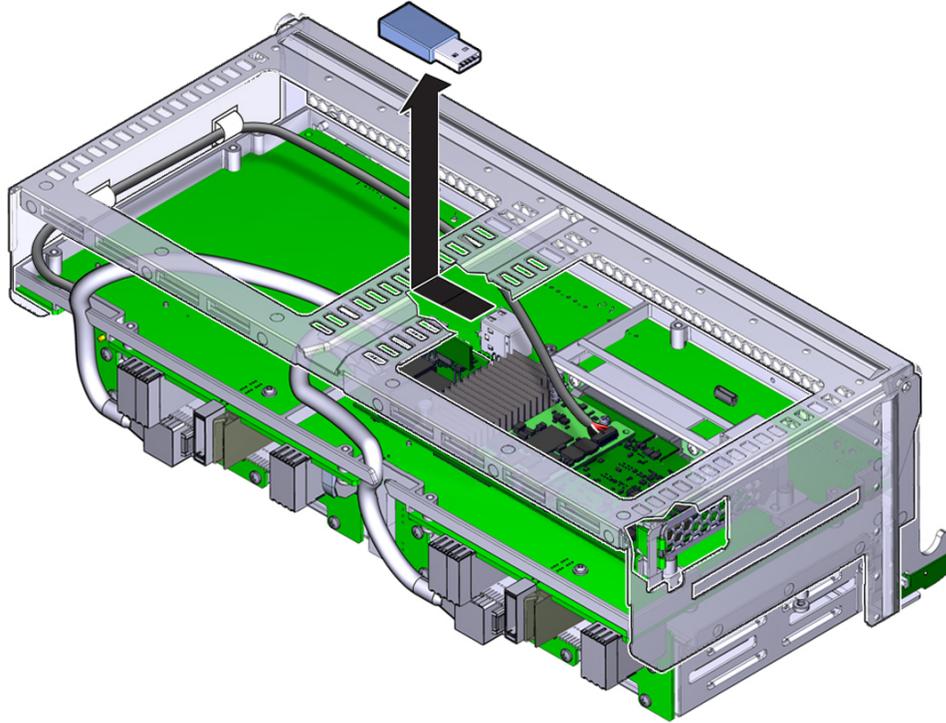
- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#) を参照してください。
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#) を参照してください。
 2. SMOD を取り外します。[197 ページの「SMOD を取り外す」](#) を参照してください。
 3. 前面が自分の方を向くようにして、SMOD を平面に置きます。
 4. SMOD のハンドルを閉じます。
 5. 背面 (コネクタ側) が自分の方を向くように SMOD を 180 度回転させます。
 6. SMOD を裏返して、HBA カードを探します。

注記 - SMOD のコネクタ側 (背面) をまだ自分の方に向けておいてください。

USB フラッシュドライブは、SMOD の内側の HBA カードの横にあります。

7. USB ドライブを取り外すには、それをスロットから引き出します。

Oracle System Assistant は、上側のスロット (USB ポート 0) に取り付けられています (ある場合)。



次の手順 ■ [199 ページの「SMOD を取り付ける」](#)

▼ 内蔵 USB ドライブを取り付ける

内部 USB フラッシュドライブにアクセスして取り付けるには、この手順を実行します。これは、SMOD を取り外すことでサーバーの後部からアクセスできる内部コンポーネントです。

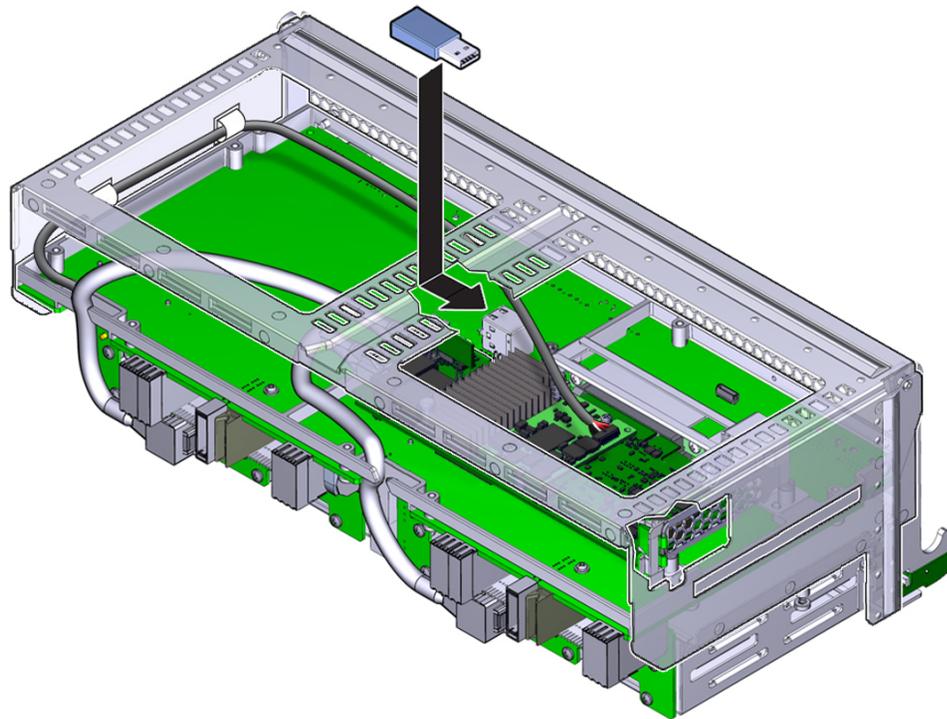
始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。

1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
2. SMOD を取り外します。[197 ページの「SMOD を取り外す」](#)を参照してください。

3. 前面が自分の方を向くようにして、SMOD を平面に置きます。
4. SMOD のハンドルを閉じます。
5. 背面 (コネクタ側) が自分の方を向くように SMOD を 180 度回転させます。
6. SMOD を裏返して、HBA カードを探します。

注記 - SMOD のコネクタ側 (背面) をまだ自分の方に向けておいてください。

USB フラッシュドライブポートは、SMOD の内側の HBA カードの横にあります。



7. **USB ドライブを取り付けるには、それをスロットに挿入します。**
Oracle System Assistant を取り付ける場合、上側のスロット (USB ポート 0) に設置します。
8. **Oracle System Assistant USB フラッシュドライブを交換した場合、新しい USB フラッシュドライブ上で Oracle System Assistant を再インストールします。**

手順については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>の『Oracle X5 シリーズサーバー管理ガイド』を参照してください。

次の手順 ■ [199 ページの「SMOD を取り付ける」](#)

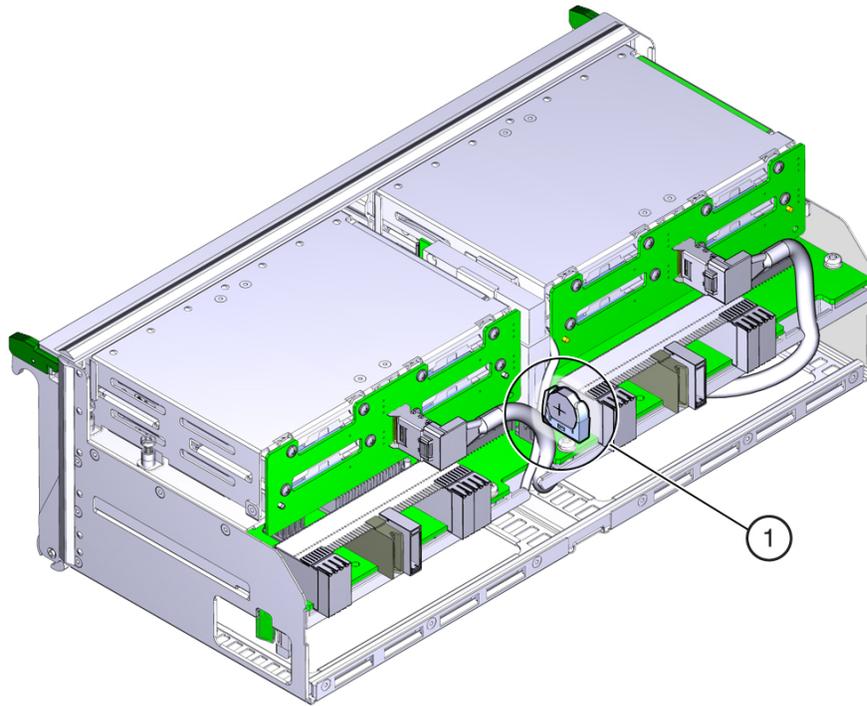
▼ リアルタイムクロック (システム) バッテリーを交換する

障害の発生したシステムバッテリー (RTC バッテリーともいいます) を交換するには、この手順を使用します。

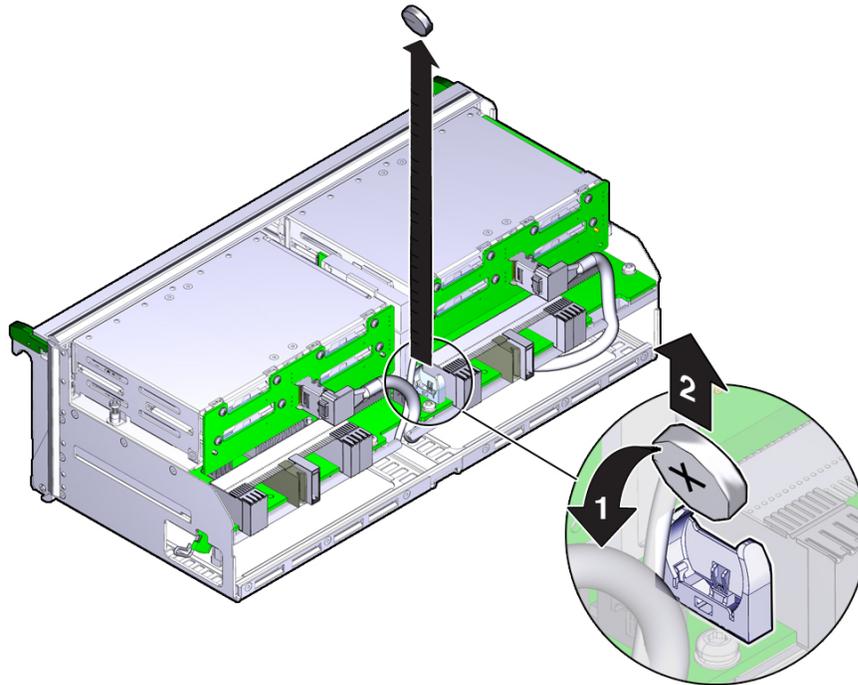
これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面からアクセスできる内部コンポーネントです。

- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[77 ページの「コンポーネントの位置および名称」](#)を参照してください。
 - システムバッテリータイプ: CR 2032
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. SMOD を取り外します。[197 ページの「SMOD を取り外す」](#)を参照してください。
 3. 背面が自分の方を向くようにして、SMOD を平面に置きます。

システムバッテリーは、SMOD マザーボード上にあります。

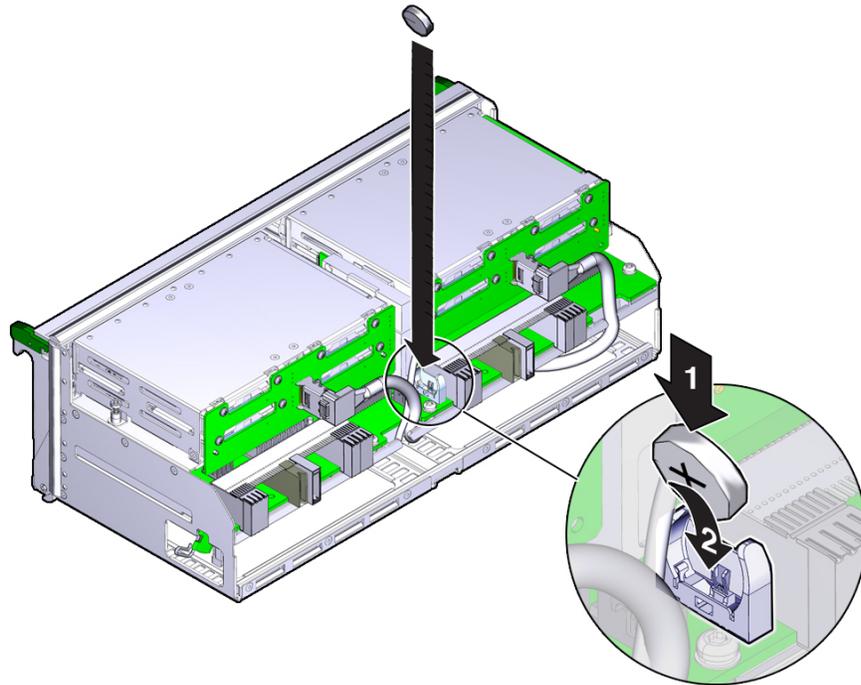


4. バッテリーを取り外すには、バッテリーを引き上げて、そのホルダーから取り出します。



5. 交換用バッテリーの向きを調整するには、バッテリーのプラス (+) 面がホルダーの反対を向くようにします。
6. バッテリーを取り付けるには、バッテリーをホルダーに置いて内側に押します。バッテリーが所定の位置にパチンと音を立ててはまります。

プラス極 (+) が外側を向いていることを確認してください。



7. バッテリーがホルダーに正しく固定されていることを確認します。
バッテリーはホルダー内でまっすぐになる必要があります。

注記 - 必要に応じて、サーバーの稼働後は BIOS セットアップユーティリティーにアクセスして時計を設定してください。

次の手順 ■ [199 ページの「SMOD を取り付ける」](#)

▼ ミッドプレーンアセンブリを交換する



注意 - 高電圧。 ミッドプレーンおよびバスバーアセンブリのアクセス時に電源ケーブルをサーバーに接続すると、感電の恐れがあります。これはコールドサービス手順です。サーバーのアクセスパネルを取り外す前に、システムの電源を切り、すべての電源ケーブルを外してください。

この手順では、ラックからサーバーを取り外す必要があります。前面と背面のコンポーネントをすべて取り外すと、サーバーの重量が小さくなります。

障害の発生したバスバーのミッドプレーンアセンブリを交換するには、この手順を使用します。

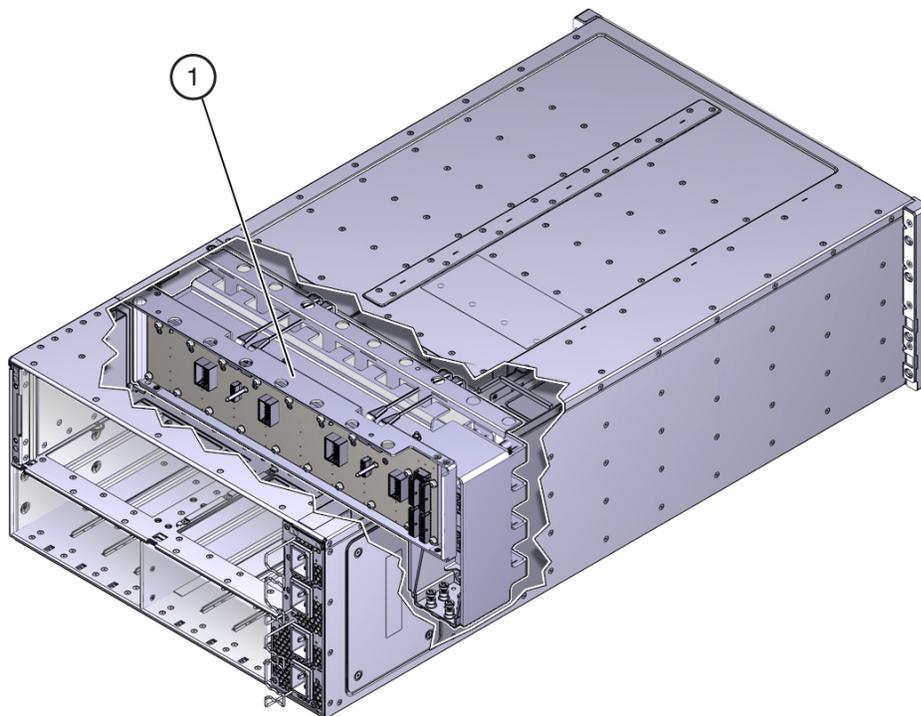
始める前に この手順にはプラスドライバーが必要です。

1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。97 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
2. サーバーの前面で:
 - a. 8 つのファンモジュールをすべて取り外します。115 ページの「ファンモジュールを取り外す」を参照してください。
 - b. 両方のファンフレームを取り外します。120 ページの「ファンフレームを取り外す」を参照してください。
 - c. CMOD を取り外します。135 ページの「CMOD を取り外す」を参照してください。
 - d. 4 つの PSU を取り外します。124 ページの「PSU を取り外す」を参照してください。
 - e. FIM を取り外します。131 ページの「FIM を取り外す」を参照してください。
3. サーバーの背面で:
 - a. サーバーの背面に接続されているすべてのケーブルを取り外します。
ケーブルを外す前に、各ケーブルにラベルを付けて、その接続ポイントを書きとめます。
 - b. SMOD を取り外します。197 ページの「SMOD を取り外す」を参照してください。

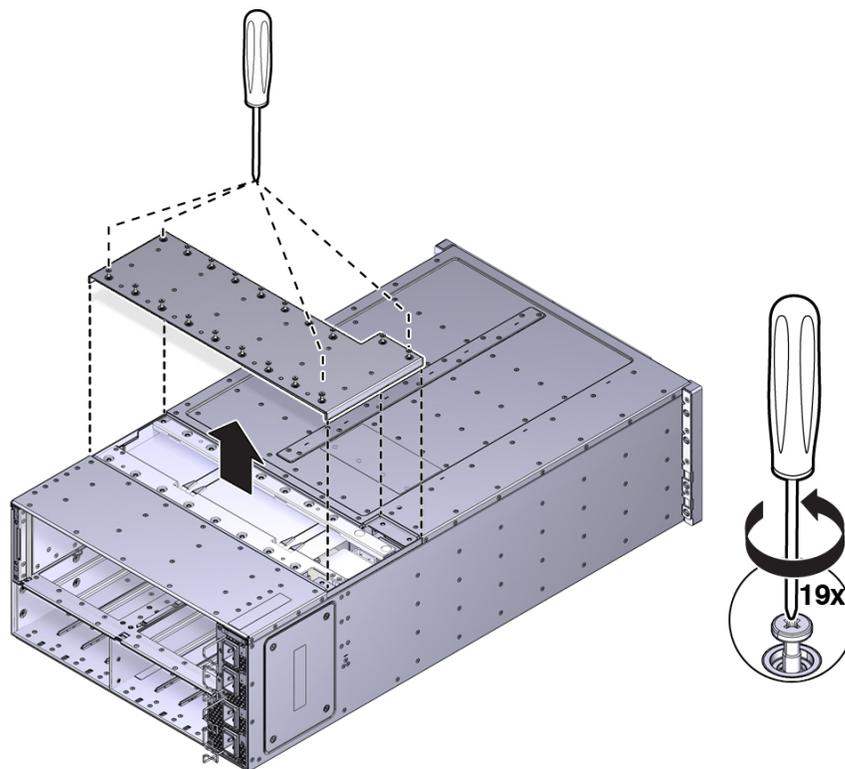
- c. 8つのDPCCをすべて取り外します。184ページの「DPCCを取り外す」を参照してください。

DPCCを取り外す前に、PCIeカードが装着されている各DPCCにラベルを付けて、そのスロット位置を書きとめます。スロットの名称については、85ページの「DPCCおよびPCIeカードスロットの名称」を参照してください。

4. サーバーをサーバー前面のラックに固定している8本のねじを外します。
5. リフトを使用してラックからサーバーを取り外します。
ミッドプレーンアセンブリはサーバーの内側にあります。次の図では、吹き出し1がミッドプレーンアセンブリの位置を示しています。

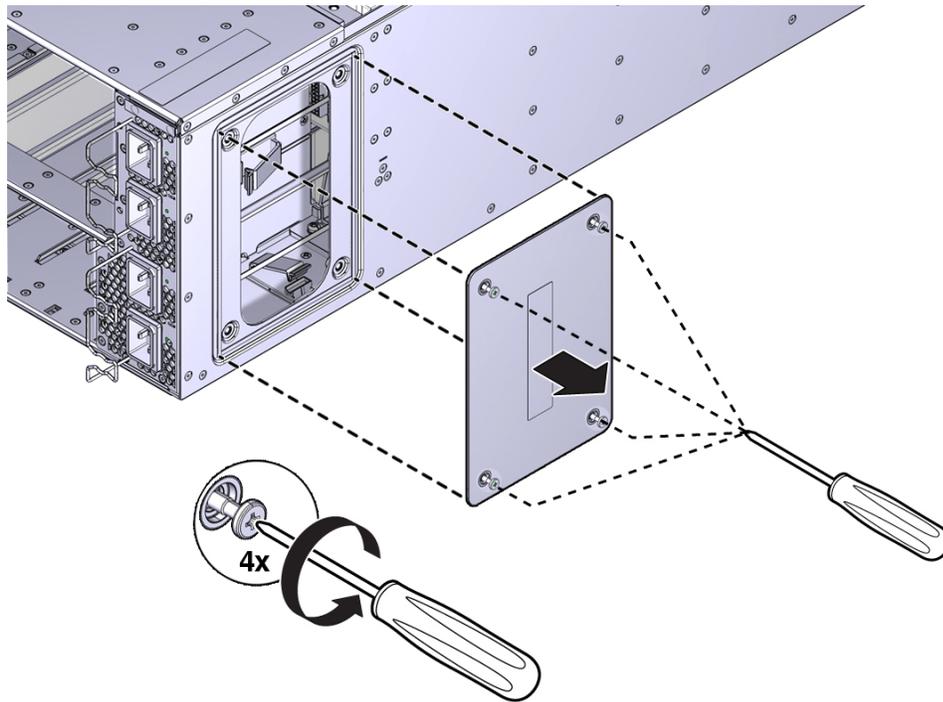


6. 上部のアクセスパネルにある 19 本の脱落防止機構付きねじを緩めて、パネルを取り外します。



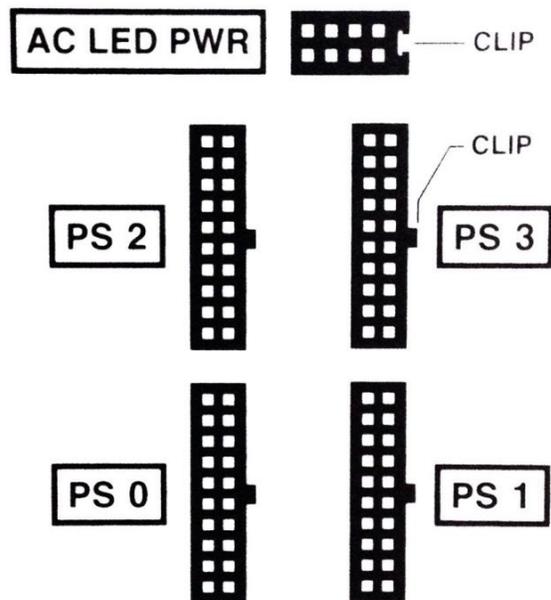
7. ミッドプレーンアセンブリの上部を覆っている保護用の黒いプラスチック製の挿入物を慎重に取り外し保管しておきます。
開口部に対する挿入物の向きに注意してください。挿入物は、爪とフラップを使って開口部にぴったり合わせられています。

8. (前面から見て) 左側面のアクセスパネルを固定している 4 本の脱落防止機構付きねじを緩めて、パネルを取り外します。



アクセスパネルの背後にある開口部から、サーバーを經由してミッドプレーンアセンブリの背面に接続されている 5 本のケーブル (4 本の 20 ピン PSU ケーブルと 1 本の AC 電源インジケータ LED 用 8 ピンケーブル) にアクセスできます。ミッドプレーンアセンブリを取り外すには、これらのコネクタを外します。補助として、シャーシの側面にあるラベルに、5 つのコネクタの配置とラベル付けが示されています。

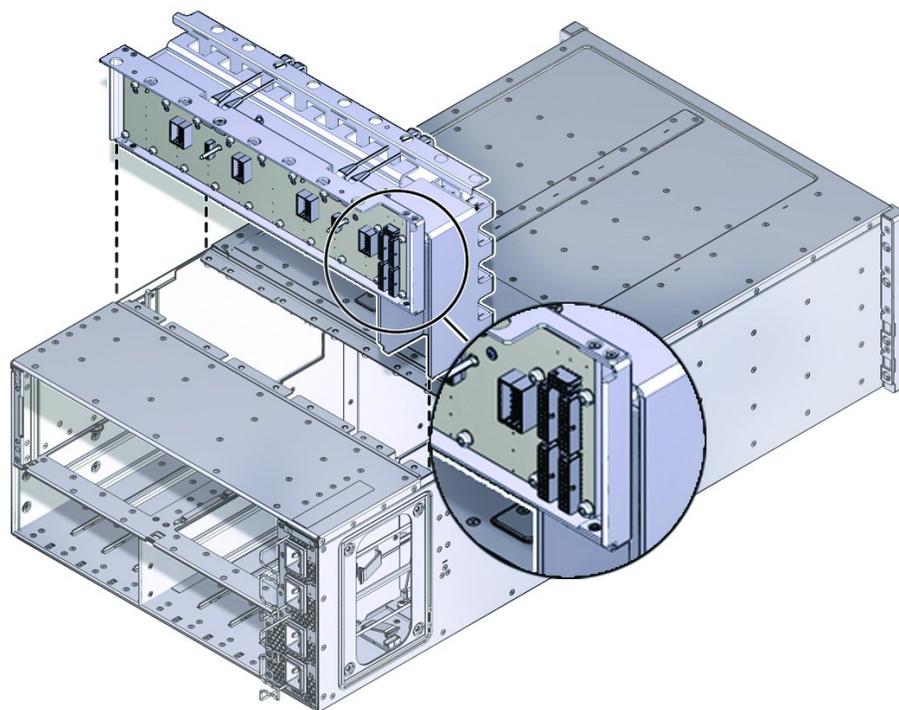
次の図に、そのラベルの一部を示します。



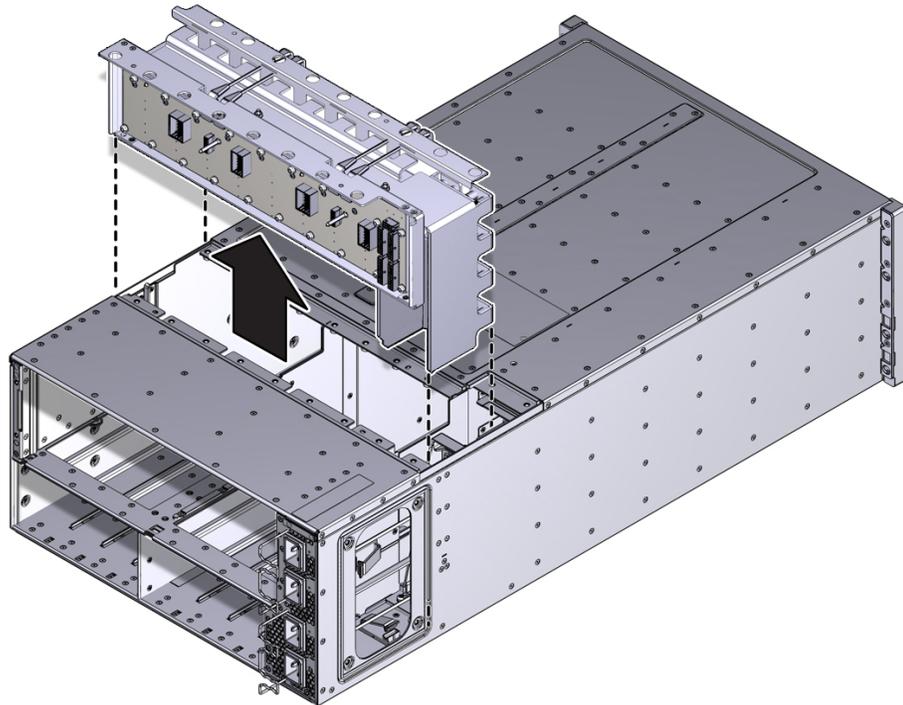
9. 側面アクセス用の開口部に手を入れて、ミッドプレーンアセンブリの背面から5つのコネクタを抜きます。

ヒント - コネクタを確認するには、懐中電灯の光を上部アクセス用の小さな開口部からケーブル接続ポイントの真上に当てます。

次の図に、ミッドプレーンの背面にあるコネクタの位置と配置を示します。

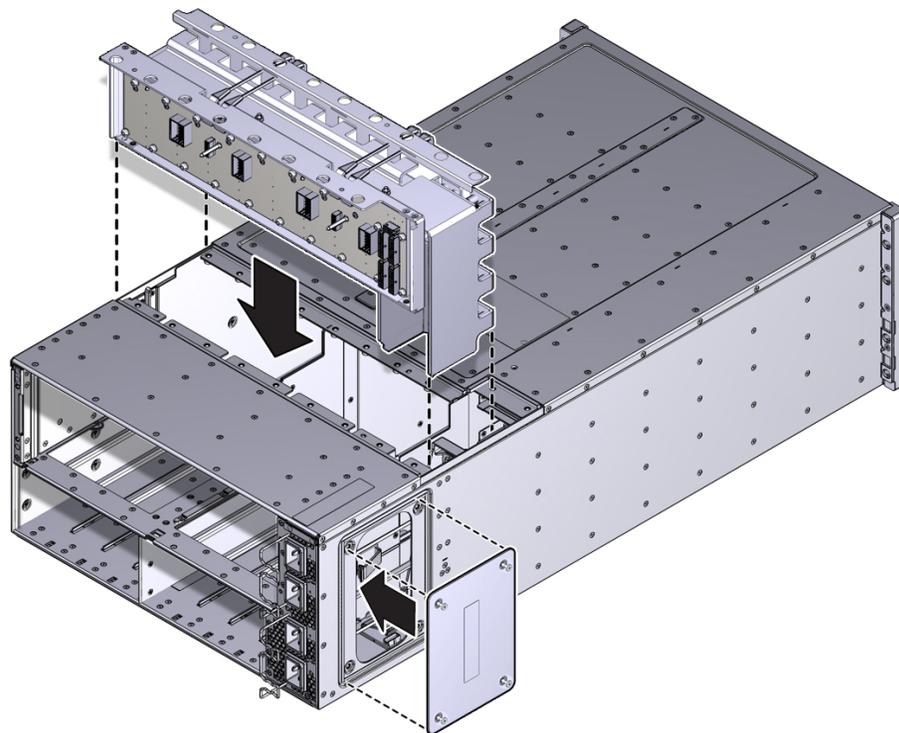


10. 上部アクセス用の開口部からミッドプレーンアセンブリを持ち上げて、サーバーシャーシ内から取り外します。



11. コネクタがサーバーシャーシの側面アクセス用の開口部から外に垂れ下がるようにしてケーブルを置きます。
シャーシの内側にあるケーブルは、交換用ミッドプレーンアセンブリの取り付け中に損傷しないように、平らに置くようにしてください。
12. 交換用ミッドプレーンアセンブリをサーバー上部の開口部に合わせて配置します。
13. ミッドプレーンアセンブリの上部がサーバーの上部と水平になるまで、アセンブリをサーバー内に慎重に下ろします。

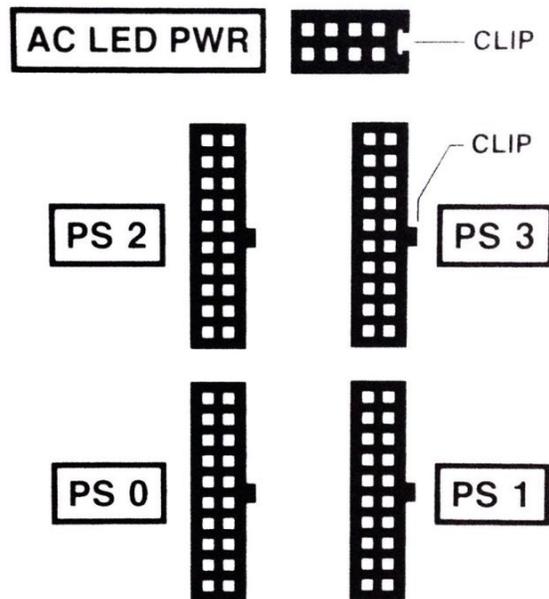
ミッドプレーンアセンブリをサーバー内に下ろすときにケーブルやコネクタを損傷しないよう注意してください。



14. 5本のケーブルをミッドプレーンアセンブリの背面のコネクタに接続します。

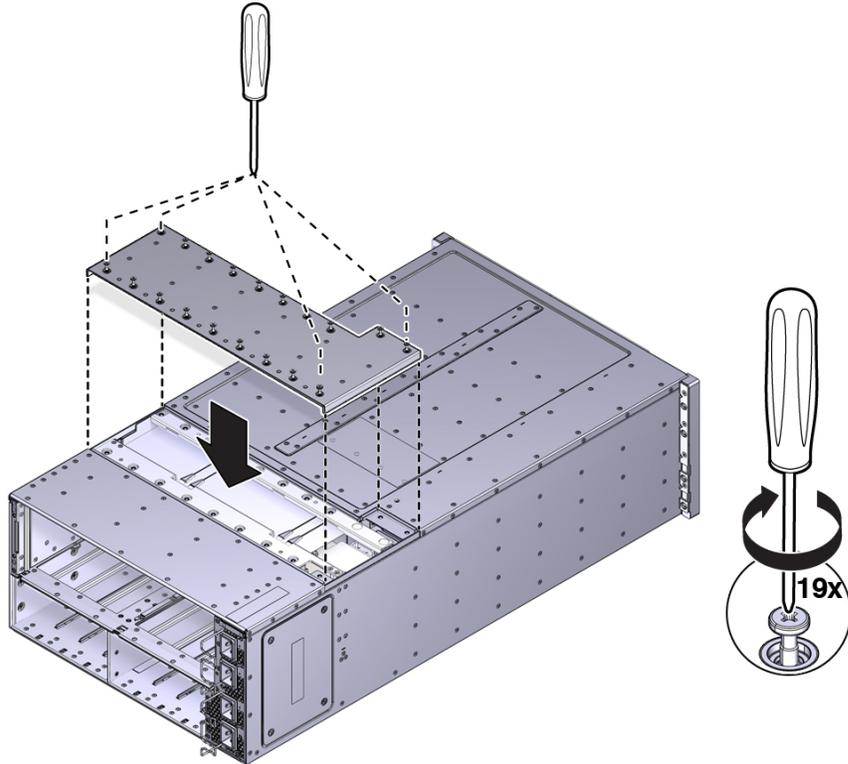
コネクタが正しく配置されていることを確認して、コネクタの側面にあるキー(突起部)がミッドプレーンアセンブリ上のコネクタのノッチと合うようにします。アクセスと見え方を最適にするには、最初に PS 0 のラベル付きケーブルを接続し、次に PS

2、PS 1 の順に接続し、最後に PS 3 を接続します。いちばん最後に、AC 電源インジケータボード用のケーブルを接続します。



15. 側面アクセス用カバーをアクセス用の開口部に置いて、4本の脱落防止機構付きねじがシャーシの側面の穴と合うようにします。
16. アクセス用カバーをシャーシに固定するには、4本の脱落防止機構付きねじを締めます。
17. ミッドプレーンアセンブリ上部の上に黒いプラスチック製の挿入物を取り付けます。挿入物の向きが正しいことを確認します。挿入物は、爪とフラップを使って開口部にぴったり合わせられています。
18. 上部アクセス用カバーをシャーシの上部にある開口部と合わせます。

19. そのカバーをシャーシに固定するには、19本の脱落防止機構付きねじを締めます。



20. シャーシをラックに取り付けます。
21. サーバーの前面で:
- CMOD を取り付けます。141 ページの「CMOD を取り付ける」を参照してください。
サーバーには CMOD が 4 つある場合も、8 つある場合もあります。
 - 両方のファンフレームを取り付けます。122 ページの「ファンフレームを取り付ける」を参照してください。
 - 8 つのファンモジュールをすべて取り付けます。118 ページの「ファンモジュールを取り付ける」を参照してください。

- d. FIM を取り付けます。132 ページの「FIM を取り付ける」を参照してください。
 - e. 4 つの PSU を取り付けます。127 ページの「PSU を取り付ける」を参照してください。
22. サーバーの背面で:
- a. SMOD を取り付けます。199 ページの「SMOD を取り付ける」を参照してください。
 - b. 8 つの DPCC をすべて取り付けます。192 ページの「DPCC を取り付ける」を参照してください。
スロットの名称については、85 ページの「DPCC および PCIe カードスロットの名称」を参照してください。
 - c. ケーブルをサーバーの背面にあるそれぞれのコネクタとポートに接続します。
23. 稼働に向けサーバーを準備します。233 ページの「サーバーを稼働状態に戻す」を参照してください。

サーバーを稼働状態に戻す

このセクションでは、コールドサービスを実行したあとにサーバーを稼働状態に戻す方法について説明します。

説明	リンク
コールドサービス後にサーバーを再稼働させるための手順。	233 ページの「サーバーの稼働の準備」
サーバーの電源投入オプションの手順。	234 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ サーバーの稼働の準備

コールドサービスを実行したあとにサーバーを稼働状態に戻すには、次の手順を実行します。

1. すべての外部の前面および背面のコンポーネントが完全に取り付けられていることを確認します。
2. すべてのケーブルがサーバーの背面に接続されていることを確認します。
3. サーバーの背面の差し込み口にすべての AC 電源ケーブルを接続し、ロックされていることを確認します。
固定クリップが電源ケーブルをロックして不慮の切断を防止します。
冗長性を確保するために、サーバーの電源は少なくとも 2 つの個別の回路から供給される必要があります。
4. 必要に応じて、電源コンセントに AC 電源ケーブルの他方の端を接続します。
5. サーバーがスタンバイ電源モードで電源供給していることを確認します。
AC 電源がサーバー電源差し込み口に供給されると、サーバーはブートしてスタンバイ電源モードに入ります。[57 ページの「サーバーのブートプロセスと正常動作状態のインジケータ」](#)の情報を参照してください。
6. 外側に面したインジケータパネルのサーバー保守要求インジケータがいずれも点灯していないことを確認します。

注記 - 一部のコンポーネントを交換したあと、これらの障害を Oracle ILOM 内でクリアして、それらの障害インジケータをクリアする必要があります。詳細は、[90 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」](#)を参照してください

7. サーバーの電源を入れます。

次の手順 ■ [234 ページの「サーバーの電源を入れる」](#)

▼ サーバーの電源を入れる

AC 電源がサーバー電源差し込み口に供給されると、サーバーはブートしてスタンバイ電源モードに入ります。[57 ページの「サーバーのブートプロセスと正常動作状態のインジケータ」](#)の情報を参照してください。

すべてのサーバーコンポーネントに主電源を提供するには、次の手順を使用します。

1. サーバーがスタンバイ電源モードになっていることを確認します。
2. サーバーの電源を入れるには、次のいずれかを実行します。
 - サーバーの前面から、サーバーのフロントパネルにある電源ボタンを押してただちに離します。
 - Oracle ILOM の Web インタフェースの「Summary」(ホーム) 画面で「Power State Turn On」 ボタンをクリックします。
 - Oracle ILOM のコマンド行インタフェース (CLI) で次のように入力します。

```
start /System
```

注記 - サーバーの電源を入れると電源投入時自己診断 (POST) が実行され、POST が完了するまで数分かかることがあります。

BIOS 設定ユーティリティー

このセクションでは BIOS 設定ユーティリティーの使用方法について説明します。BIOS 設定ユーティリティーには BIOS 設定を変更するために使用するメニュー方式のユーザーインターフェースが含まれています。説明項目は次のとおりです。

- [235 ページの「BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする」](#)
- [236 ページの「BIOS 設定ユーティリティー画面」](#)

▼ BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする

BIOS 設定ユーティリティーにアクセスするには、次のステップを実行します。

1. サーバーの電源を入れるか、または電源を切つてすぐに入れ直します。
2. 電源投入時自己診断 (POST) の実行中に F2 キーを押します。

注記 - ブートプロセス中にエラーが発生した場合は、F1 を押すと BIOS 設定ユーティリティーにアクセスできます。

シリアル接続から BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする場合は、次に示すホットキーの組み合わせを使用することもできます。

- F1 Control-Q
- F2 Control-E
- F7 Control-D
- F8 Control-P
- F9 Control-O
- F10 Control-S
- F12 Control-N

BIOS 設定ユーティリティーのメイン画面が表示されます ([236 ページの「Main 画面 \(レガシー\)」](#))。

3. 方向の矢印を使用して選択項目を移動します。

BIOS 設定ユーティリティ画面

メインの BIOS 設定ユーティリティ画面の各タブから、いずれかの最上位レベルの画面が開きます。次の表に、タブと対応する画面を示して説明します。

メニュー	説明
Main	日時、セキュリティ、ハードウェア構成、CPU、DIMM 情報など、システムと製品の一般的な情報。
Advanced	プロセッサ、CPU 電源管理、USB ポート、シリアルポート、信頼できるコンピューティング、ネットワークスタック、レガシー iSCSI、BMC ネットワーク構成、および UEFI iSCSI 構成の構成情報。
IO	プラグアンドプレイ (PnP) デバイス、仮想化、内部デバイス、およびアドインカードの構成インタフェース。
Boot	ブートモード (レガシーまたは UEFI)、Oracle System Assistant 構成、ブートオプション優先順位など、ブート設定の構成インタフェース。
Exit	変更内容を保存または破棄します。

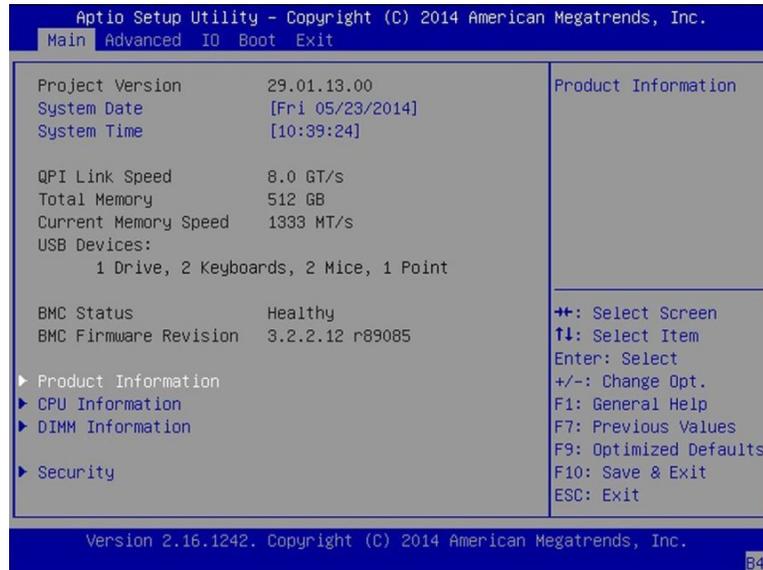
このセクションには、BIOS 設定ユーティリティ画面のスクリーンショットが含まれています。BIOS 設定ユーティリティにアクセスするには、[235 ページの「BIOS 設定ユーティリティにアクセスする」](#)を参照してください。

以降のセクションでは、トップレベルの各 BIOS 画面について説明します。各セクションでは、画面の図と画面上で選択可能な項目を説明する表を示します。

画面上のほかの項目では、追加情報が示されたり、別の画面が開いたりします。

Main 画面 (レガシー)

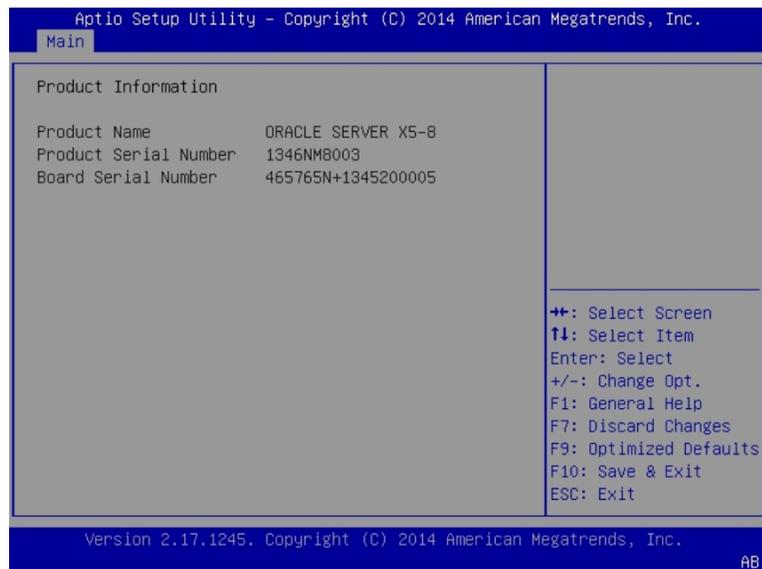
次の表では、BIOS の「Main」画面の選択について説明します。

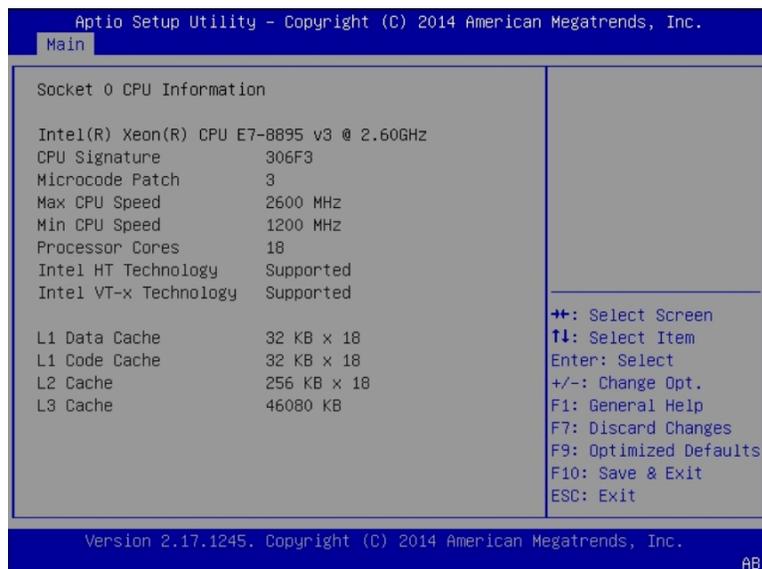
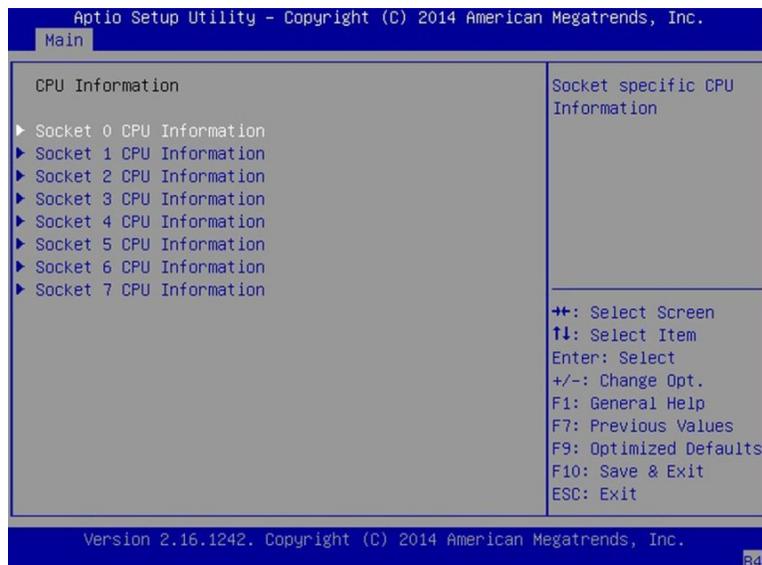


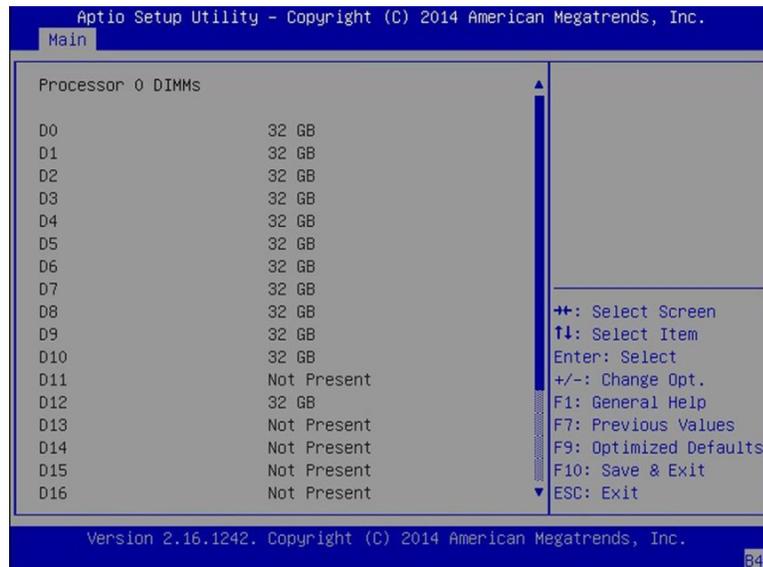
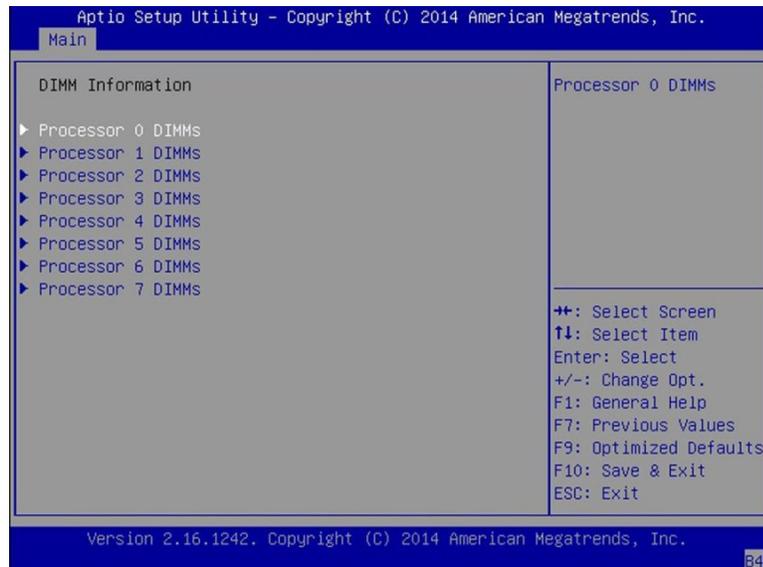
「Main」の設定オプション	オプション	説明
Project Version (R/O)		BIOS のバージョン。この文字列は、特定の BIOS リリースを参照するために使用される一意の識別子です。形式は XXYYZZPP で、次を示します。 XX - 一意のプロジェクト/プラットフォームコード。 YY - BIOS のメジャーリリース。 ZZ - BIOS のマイナーリリース。PP - ビルド番号。 例: 18.01.04.01 System Date
System Date		現在の日付。日付の設定は変更できます。例: [Thu 03/05/2013]
System Time		現在の時間。時間の設定は変更できます。例: [13:38:27]
QPI Link Speed (R/O)	SLOW、 6.4 GT/s 7.2 GT/s 8.0 GT/s	Intel Quick Path Interconnect (QPI) の動作速度。
Total Memory (R/O)		メモリー (G バイト単位)。例: 64 GB (DDR3)
Current Memory Speed (R/O)		メモリー速度。例: 1333 MHz
USB Devices (R/O)		検出された USB デバイス。例: 1 drive, 2 keyboards, 2 mice, 1 point
BMC Status (R/O)		通常は「Healthy」

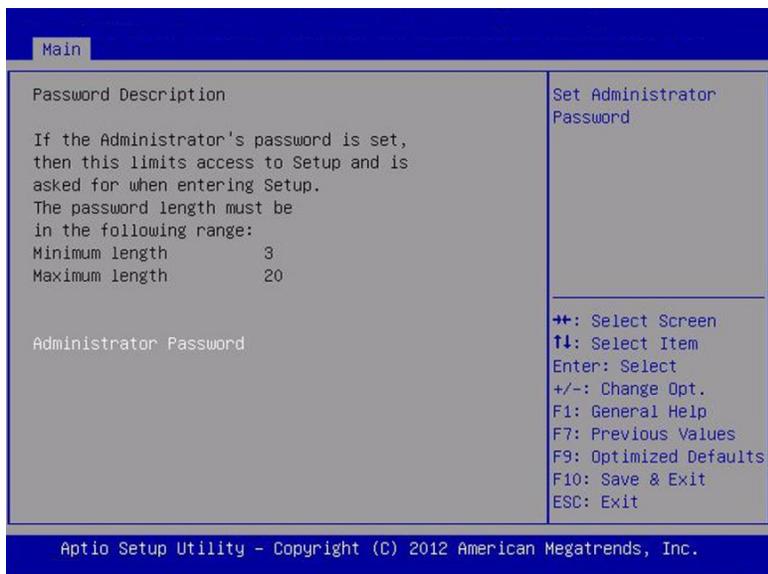
「Main」の設定オプション	オプション	説明
BMC Firmware Revision (R/O)		サービスプロセッサのファームウェアバージョン。例: 3.3.2.0 r85361
Product Information (R/O)		製品情報。
Product Name		製品名。例: Oracle Server X5-8
Product Serial Number		製品シリアル番号。例: a12345b12345
Board Serial Number		ボードシリアル番号。例: 489089M+11280W0041
CPU Information (R/O)		シングルプロセッサ (CPU) の属性が定義されます。システムでサポートされているプロセッサごとに個別の情報構造が適用されます。ほとんどの値はプロセッサによって決まります。
Socket 0 CPU Information		CPU ソケット 0 が搭載されている場合に、次のオプションが一覧表示されます。それ以外の場合は、「Not Present」と表示されます。
Intel CPU @ 2.80 GHz		プロセッサ ID ブランド。
CPU Signature		プロセッサ (CPU) 情報。例: 306E7
Microcode Patch		ソフトウェア更新 (マイクロコードパッチ) 情報。例: 704
Max CPU Speed		プロセッサのターボ非設定時の最高速度。例: 2800 MHz
Min CPU Speed		プロセッサの最低速度。
Processor Cores		使用可能なプロセッサコアの数。例: 15
Intel HT Technology		Intel ハイパースレッディングがサポートされているかどうかを示します。
Intel VT-x Technology		Intel Virtualization Technology がサポートされているかどうかを示します。
L1 Data Cache		例: 32 KB x 15
L1 Code Cache		例: 32 KB x 15
L2 Cache		例: 256 KB x 15
L3 Cache		例: 38400 KB
DIMM Information (R/O)		メモリーモジュール (DIMM) の存在とサイズ情報が表示されます。
Processor X DIMMs		DIMM が存在する場合、G バイト単位のメモリーサイズ。それ以外の場合は、「Not Present」と表示されます。
D0...D23		DIMM のインストールの場所と G バイト単位のメモリーのサイズを示します。例: Processor 0 DIMMs D0 – 32 GB D1 – 32 GB D2 – 32 GB D3 – 32 GB D4 – 32 GB

「Main」の設定オプション	オプション	説明
		D5 – 32 GB D6 – 32 GB D7 – 32 GB D8 – 32 GB D9 – 32 GB D10 – 32 GB D11 – Not present D12 – 32 GB D13 – Not present D14 – Not present D15 – Not present D16 – Not present ...
Security Setting		セキュリティー設定を構成します。
Administrator Password		管理者パスワードを設定します。





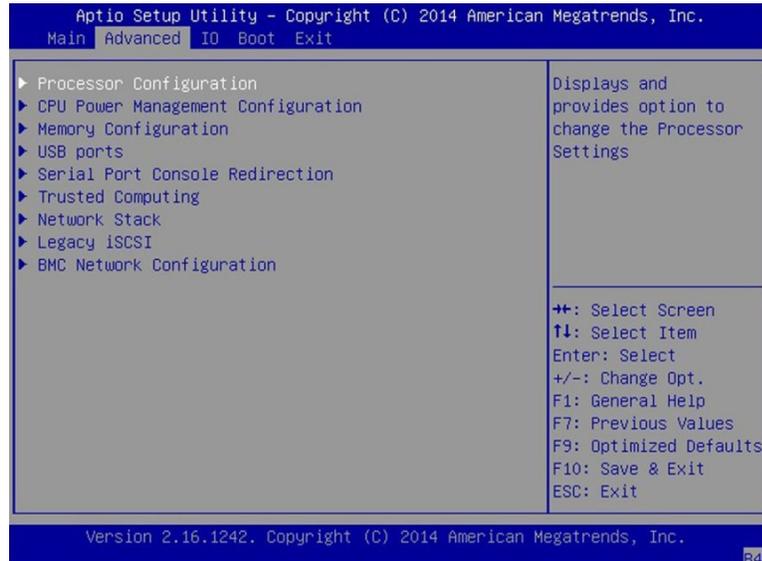




Advanced 画面 (レガシー)

以降のセクションでは、「Advanced」画面でのサブ選択について説明します。

「Advanced」 - 「Processor Configuration」



「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Processors			プロセッサ (CPU) の機能を有効または無効にします。
Hyper-threading	Disabled/Enabled	Enabled	有効になっている場合、有効なコアごとに2つのスレッドが使用できます。無効になっている場合、有効なコアごとに1つのスレッドのみが使用できます。
Execute Disable Bit	Disabled/ Enabled	Enabled	有効になっている場合、サポートしている OS (Oracle Solaris、Oracle VM、Windows Server、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、および VMware ESXi) と組み合わせると、無効ビットを実行して特定の種類の悪意のあるバッファオーバーフロー攻撃を防止できます。
Hardware Prefetcher	Disabled/ Enabled	Enabled	ミッドレベルキャッシュ (L2) のストリーマプリフェッチャーを有効にします。
Adjacent Cache Line Prefetch	Disabled/ Enabled	Enabled	隣接キャッシュラインのミッドレベルキャッシュ (L2) のプリフェッチを有効にします。

「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
DCU Streamer Prefetcher	Disabled/ Enabled	Enabled	同じキャッシュラインの複数のロードに基づいて、次の L1 データラインのプリフェッチを有効にします。
DCP IP Prefetcher	Disabled/ Enabled	Enabled	連続ロードの履歴に基づいて、次の L1 ラインのプリフェッチを有効にします。
Intel Virtualization Technology	Disabled/ Enabled	Enabled	有効になっている場合、仮想マシンマネージャー (VMM) で、Intel Virtualization Technology によって提供されている追加のハードウェア機能を利用できます。
CPU Power Management Configuration			プロセッサ (CPU) 情報を表示します。BIOS は、OS がシステムの電源利用を管理できるようにするために、C ステート、P ステート、および T ステートのサポートを提供します。また、システムポリシーに基づいて、サービスプロセッサも電源管理を制御します。
Power Technology	Disabled/ Enabled/ Efficient/ Custom	Efficient	電源管理機能を有効にします。「Power Technology」が「Disabled」に設定されている場合、次のオプションは表示されません。
Intel SpeedStep	Disabled/ Enabled	Enabled	「Power Technology」が「Custom」に設定されている場合にのみ表示されます。「Intel SpeedStep」を有効または無効にします。P ステートへの移行をサポートするために使用される Intel テクノロジは、Intel SpeedStep と呼ばれています。
CPU C3 Report	Disabled/ Enabled	Enabled	「Power Technology」が「Custom」に設定され、電源状態 (C3) が CPU でサポートされている場合にのみ表示されます。オペレーティングシステムへの CPU C3 (ACPI C2) レポートを有効または無効にします。
Turbo Mode	Disabled/ Enabled		「Power Technology」が「Custom」に設定され、「Intel SpeedStep」が「Enabled」に設定され、「TurboMode」が CPU でサポートされている場合にのみ表示されます。
Energy Performance	Performance/ Balanced Performance	Balanced Performance	パフォーマンスと省電力のバランスを最適化します。Windows 2008 以降のオペレーティングシステムは、電源プランに応じてこの値をオーバーライドします。
Uncore Frequency Scaling	Disabled/ Enabled	Disabled	CPU のアンコア部の周波数スケーリング。 「Enabled」の場合、P ステートが変更されたときに、CPU コアとともに CPU のアンコア部 (I/O) が周波数を変更できま

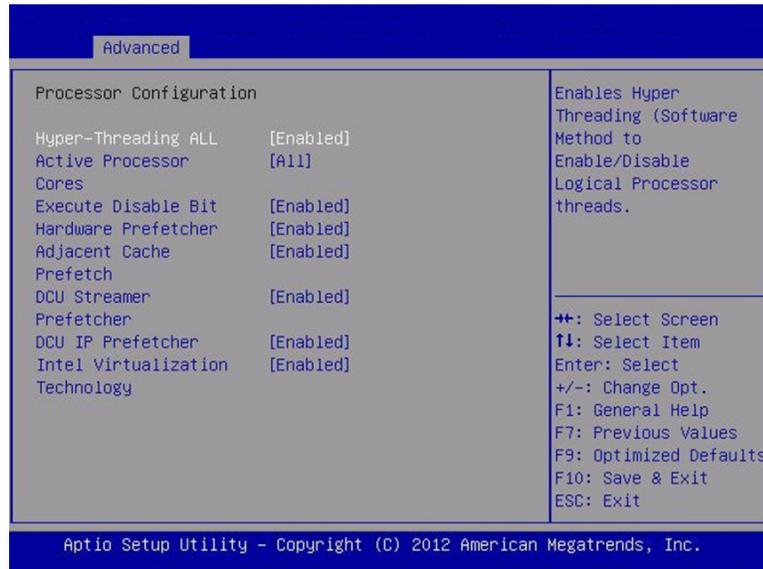
「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			す。「Disabled」の場合、アンコア部は P ステートの変更の影響を受けません。
USB Ports			USB ポート構成パラメータを設定します。
EHCI Hand-off	Disabled/ Enabled	Disabled	拡張ホストコントローラインタフェース (EHCI) のハンドオフのサポートを有効または無効にします。
Port 60/64 Emulation	Disabled/ Enabled	Enabled	I/O ポート 60h/64h エミュレーションのサポートを有効にします。この設定を有効にすると、USB を認識しないオペレーティングシステムで USB キーボードの完全なレガシーサポートが提供されます。
Rear Port 0	Disabled/ Enabled	Enabled	リア USB ポート 0 を有効または無効にします。
Rear Port 1	Disabled/ Enabled	Enabled	リア USB ポート 1 を有効または無効にします。
Internal Port 0	Disabled/ Enabled	Enabled	内蔵 USB ポート 0 を有効または無効にします。デフォルトでは、内部ポート 0 は Oracle System Assistant 用に予約されています。
Internal Port 1	Disabled/ Enabled	Enabled	内蔵 USB ポート 1 を有効または無効にします。
Serial Port Console Redirection			コンソールの I/O をシリアルポートにリダイレクトする機能を提供します。グラフィックの出力はリダイレクトされません。BIOS シリアルコンソールのリダイレクトにより、シリアル接続を使用してサーバーに接続されている端末から BIOS POST メッセージをモニターしたり、BIOS 設定ユーティリティーのメニュー間やオプション ROM 間を移動したりできます。
EMS Console Redirection	Disabled/ Enabled	Disabled	Windows の Emergency Management Service (EMS) を管理するためのコンソールリダイレクトを有効または無効にします。
Console Redirection	Disabled/ Enabled	Enabled	コンソールリダイレクトを有効または無効にします。
Terminal Type	VT100/ VT100+/ VT-UTF8/ ANSI	VT100+	端末のエミュレーションを選択します。VT100: ASCII 文字セット。VT100+: VT100 を拡張してカラー、ファンクションキーなどをサポートします。VT-UTF8: UTF8 エンコーディングを使用して Unicode 文字を 1 バイト以上にマップします。ANSI: 拡張 ASCII 文字セット。
Bits per Second	9600/ 10200	9600	シリアルポートの転送速度を選択します。この速度は、接続しているシリア

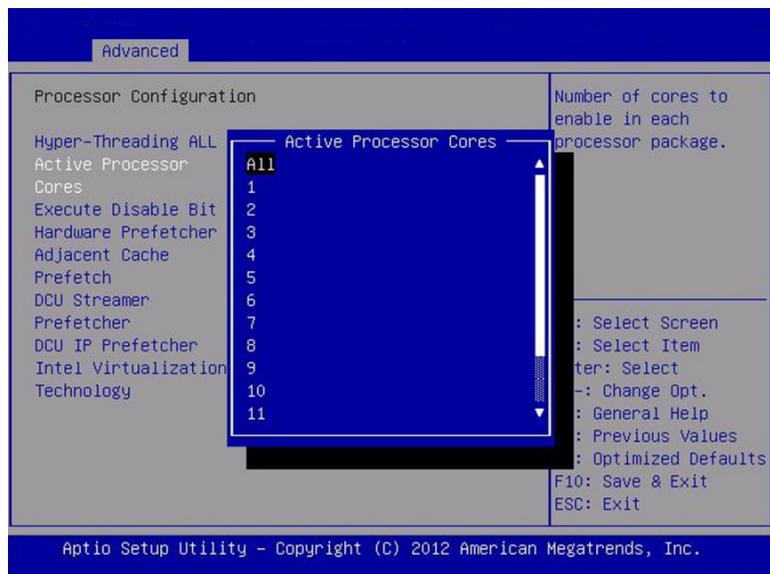
「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
	/ 57600/ 115200		ルデバイスと一致している必要があります。長距離の回線やノイズがある回線では、低速にする必要があります。
Data Bits	07/08/11	8	データビットを選択します。
Parity	None/ Even/ Odd/ Mark/ Space	None	<p>データビットとともにパリティビットを送信すると、いくつかの転送エラーを検出できます。</p> <p>None: パリティビットは送信されません。</p> <p>Even: データビット内の 1 の数が偶数の場合、パリティビットは 0 です。</p> <p>Odd: データビット内の 1 の数が奇数の場合、パリティビットは 0 です。</p> <p>Mark: パリティビットは常に 1 です。</p> <p>Space: パリティビットは常に 0 です。</p> <p>Mark パリティと Space パリティでは、エラーを検出できません。これらは追加のデータビットとして使用できません。</p>
Stop Bits	01/02/11	1	ストップビットはシリアルデータパケットの終わりを示します。(スタートビットはシリアルデータパケットの始まりを示します。)標準設定は 1 ストップビットです。速度の遅いデバイスとの通信では、1 を超えるストップビットが必要になる場合があります。
Flow Control	None/ Hardware/ RTS/ CTS	None	フロー制御により、バッファオーバーフローによるデータの損失を防止できます。データの送信時に、受信バッファがいっぱいになった場合は、「停止」信号を送信してデータフローを停止できます。バッファが空になったら、「開始」信号を送信してフローを再開できます。ハードウェアフロー制御は、2 本の線を使用して開始と停止の RTS (送信リクエスト) および CTS (送信可) 信号を送信します。
Trusted Computing			<p>Trusted Platform Module (TPM) 機能セットを使用する場合は、TPM をサポートするようにサーバーを構成する必要があります。TPM 機能は、BIOS コードが改ざんされていないことを証明するために OS によって使用されます。</p> <p>TPM を変更することについての詳細は、http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs の『Oracle X5 シ</p>

「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			リーズサーバー管理ガイド』を参照してください。
TPM Support	Disabled/ Enabled	Enabled	TPM のサポートを有効または無効にします。UEFI BIOS のみがこのセットアップオプションを実装しています。無効な場合、OS は TPM を表示しません。
TPM State	Disabled/ Enabled	Disabled	「TPM Support」が有効になっているかどうかを表示します。
Current TPM Status Information (R/O)			「TPM Support」が無効になっている場合、「Current TPM Status」には「TPM SUPPORT OFF」と表示されます。 「TPM Support」が有効になっている場合、「Current TPM Status」には「TPM Enabled」が表示されます。
Network Stack			ネットワークスタックの設定を構成します。
Network Stack	Disabled/ Enabled	Enabled	UEFI ネットワークスタックを有効または無効にします。
Legacy iSCSI			「Enabled」の場合、Legacy Boot Mode で iSCSI へのブートが可能になります。
BMC Network			ベースボード管理コントローラ (BMC) のネットワークパラメータを構成します。
BMC Network: Current Active Management Port (R/O)	Disabled/ Enabled	Enabled	アクティブな管理ポート設定が表示されます。
Refresh			現在の BMC ネットワーク情報を、サービスプロセッサの最新情報でリフレッシュします。
Active Management Port	NETMGT/ NET0/ NET1/ NET2/ NET3		現在アクティブな管理ポートを変更します。
Commit			現在の BMC ネットワーク情報をコミットします。
IPv4 Configuration (R/O)			IPv4 設定の現在の構成。
Channel Number (R/O)			現在のチャンネル番号。
IPv4 Assignment (R/O)	Static/Dynamic	Static	サービスプロセッサに静的 IPv4 アドレスが割り当てられているか、または Dynamic Host Control Protocol (DHCP) を使用して動的 IPv4 アドレスが割り当てられているかを表示します。

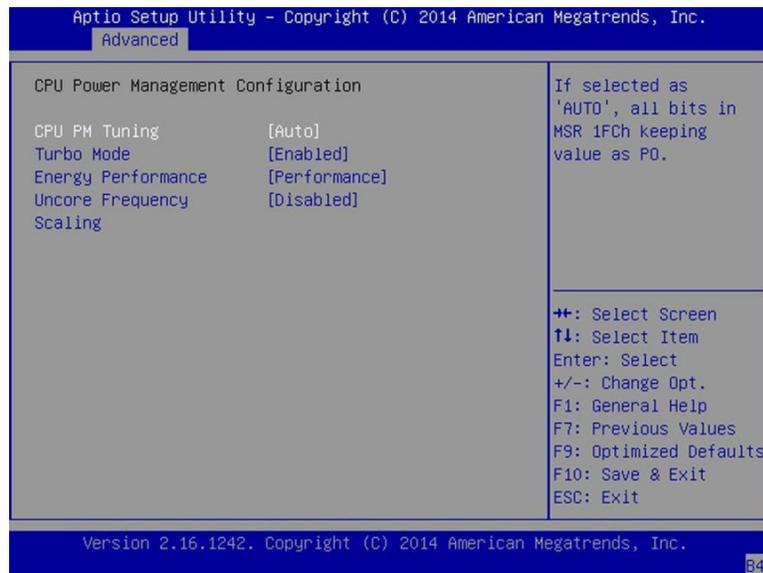
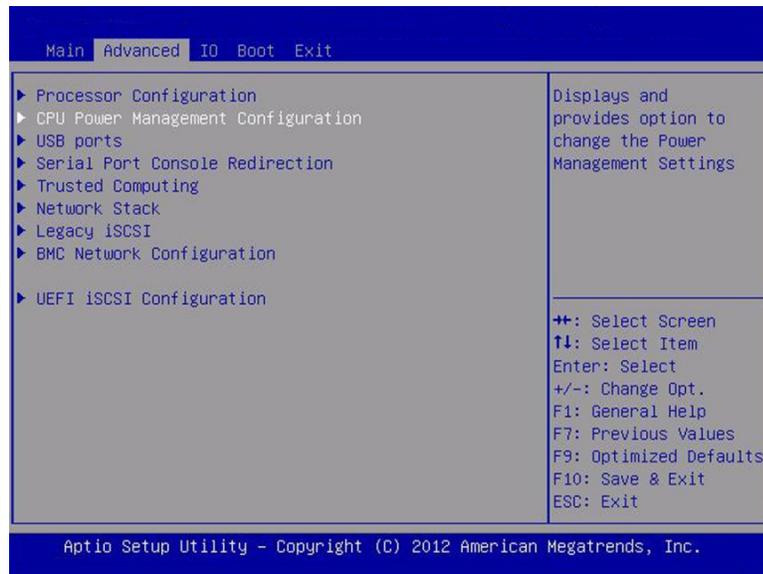
「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Current IPv4 Address in BMC (R/O)			サービスプロセッサの現在の IPv4 アドレス。例: 172.31.255.255
Current IPv4 MAC Address in BMC (R/O)			サービスプロセッサの現在の IPv4 MAC アドレス。例: 00:12:46:BE:0A:02
Current IPv4 Subnet Mask in BMC (R/O)			サービスプロセッサの現在の IPv4 サブネットマスクアドレス。例: 255.255.255.0
Refresh			現在の設定を更新するには、「Refresh」を選択します。
IPv4 Address			「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合、サービスプロセッサの IPv4 アドレスを設定します。
IPv4 Subnet Mask			「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合、IPv4 サブネットマスクを設定します。例: 255.255.255.0
IPv4 Default Gateway			「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合、IPv4 デフォルトゲートウェイを設定します。例: 129.144.82.254
Commit			IPv4 構成設定をコミットします。
IPv6 Configuration (R/O)	Static/Dynamic	Dynamic	IPv6 設定の現在の構成。IPv6 アドレスは、16 進数とコロン区切りで記述されます。例: 2001:0db0:000:82a1:0000:0000:1234:abcd。IPv6 アドレスは、64 ビットのサブネット接頭辞と 64 ビットのホストインタフェース ID の 2 つの部分で構成されます。IPv6 アドレスを短縮するには、(1) 先頭のゼロをすべて省略し、(2) 連続するゼロのグループを二重コロン (::) で置換します。例: 2001:db0:0:82a1::1234:abcd
Channel Number (R/O)		1	現在のチャンネル番号。
Current IPv6 State (R/O)			現在の IPv6 状態。
Current IPv6 Auto Configuration (R/O)			現在の IPv6 自動構成パラメータが表示されます。
Link Local IPv6 Address (R/O)			現在のリンクローカル IPv6 アドレス。例: fe80::214:4fff:feca:5f7e/64
Static IPv6 Address (R/O)			現在の静的 IPv6 アドレス。例: 2001:0db0:000:82a1:0000:0000:1234:abcd
IPv6 Gateway (R/O)			現在の IPv6 ゲートウェイアドレス。例: fe80::211:5dff:febe:5000/128
Dynamic IPv6 Address 1 – (R/O)			現在の動的 IPv6 アドレス。例: fec0:a:8:b7:214:4fff:feca:5f7e/64
Refresh			現在の設定を更新するには、「Refresh」を選択します。

「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
IPv6 State (R/O)	Disabled/ Enabled		IPv6 状態が有効になっているか無効になっているかを表示します。
Auto IPv6 Configuration	Disabled/ Stateless/ Dhcpv6_ stateless/ Dhcpv6_ stateful	Disabled	次の自動構成オプションがあります。 Disabled: 自動構成を無効にすると、リンクローカルアドレスのみが設定されず。IPv6 アドレスを構成するために実行される自動構成オプションはありません。 Stateless: 有効にすると、デバイスの IPv6 アドレスを取得するために IPv6 ステータスの自動構成が実行されます。 Dhcpv6_ stateless: 有効にすると、デバイスの DNS とドメイン情報を取得するために Dhcpv6_ stateless の自動構成が実行されます。 Dhcpv6_ stateful: 有効にすると、デバイスの IP アドレスと DNS の情報を取得するために Dhcpv6_ stateful 自動構成が実行されます。
Static IPv6 Address			静的 IPv6 アドレスを設定します。例: 2001:0db0:000.82a1:0000:0000:1234:abcd
Commit			IPv6 構成設定をコミットします。

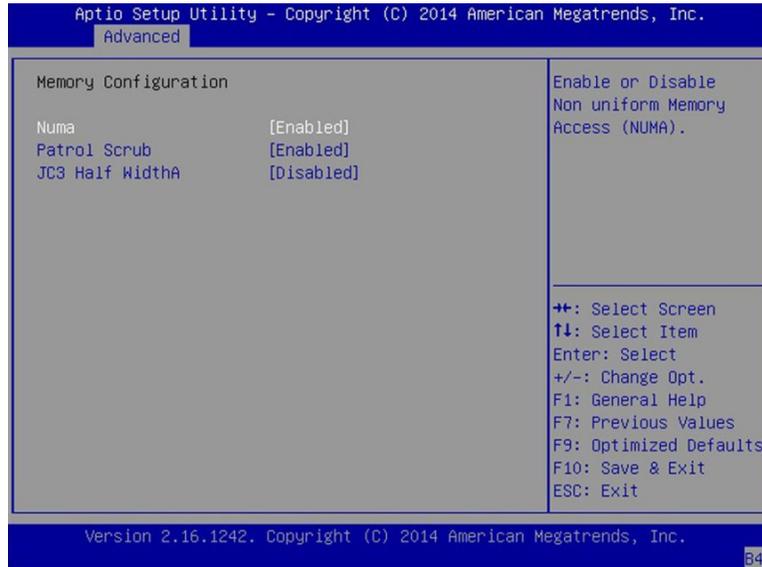




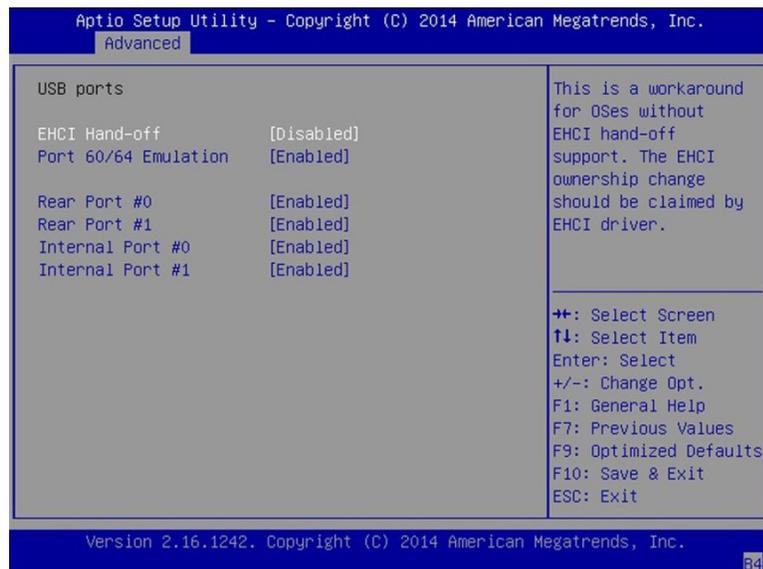
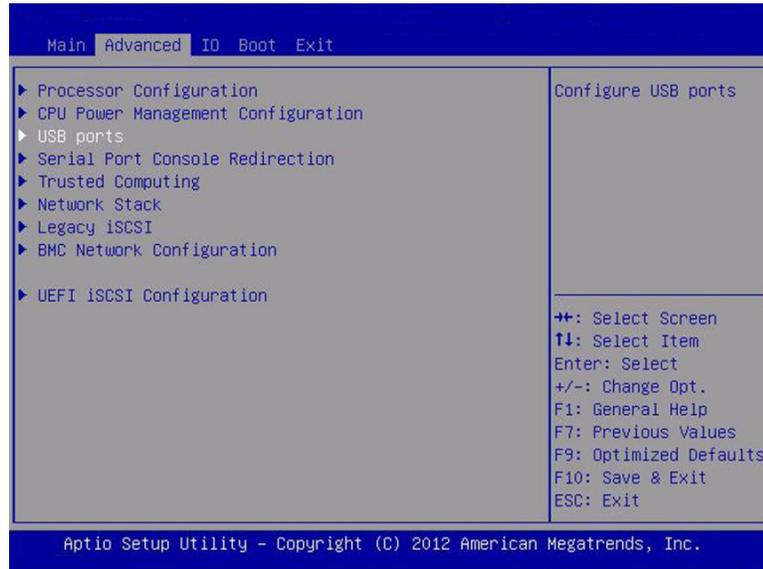
「Advanced」 - 「CPU Power Management Configuration」



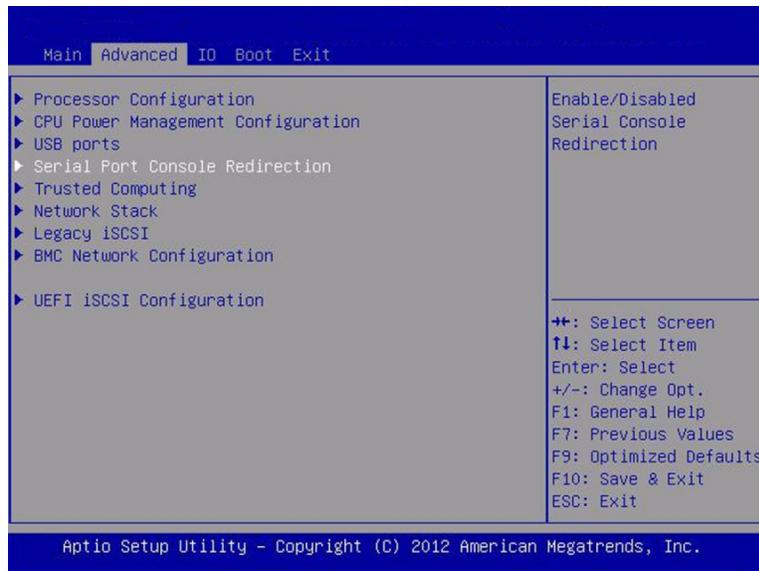
メモリー構成

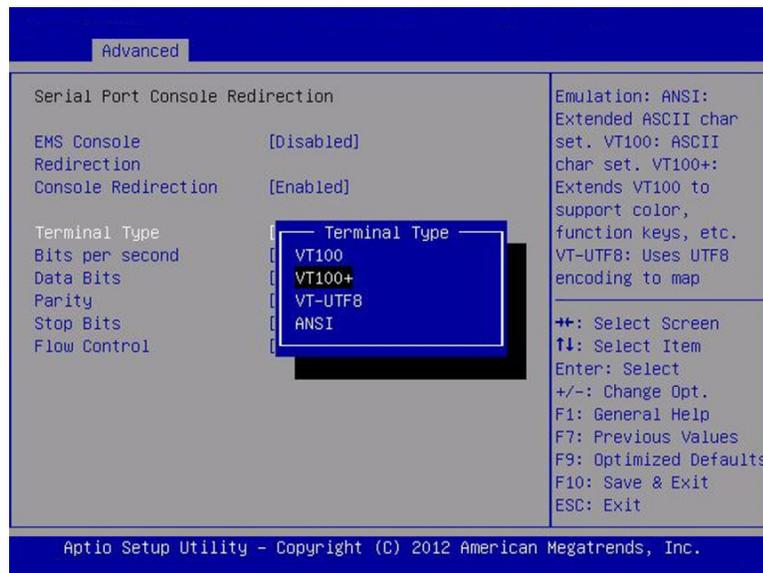
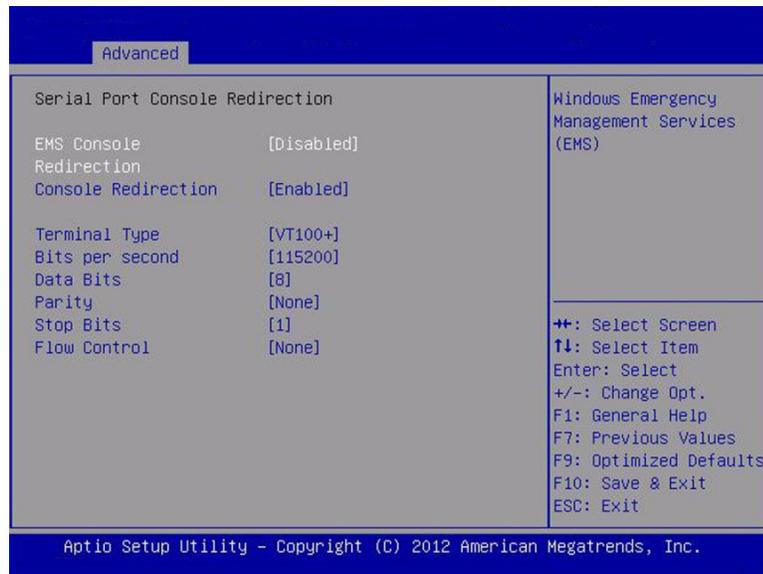


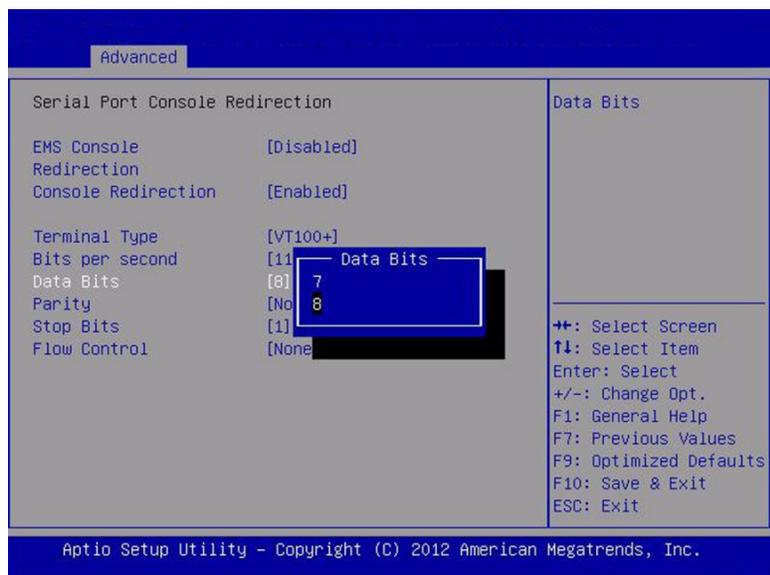
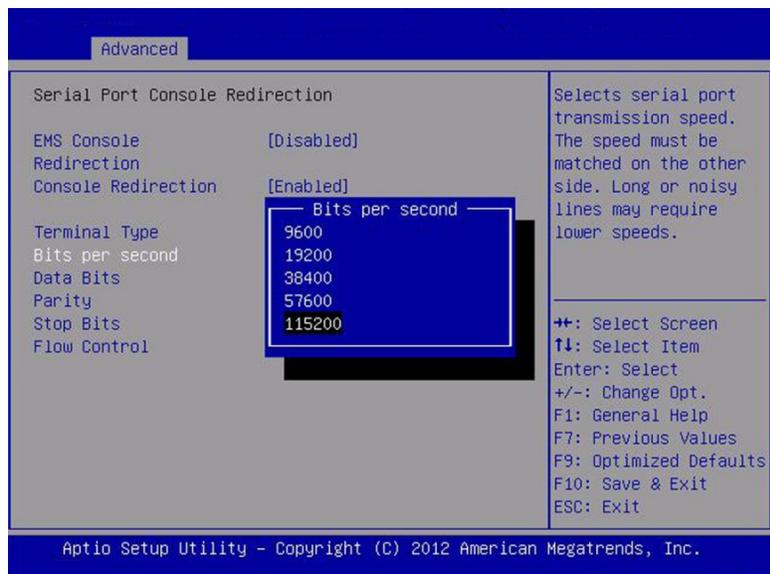
「Advanced」 - 「USB Ports」

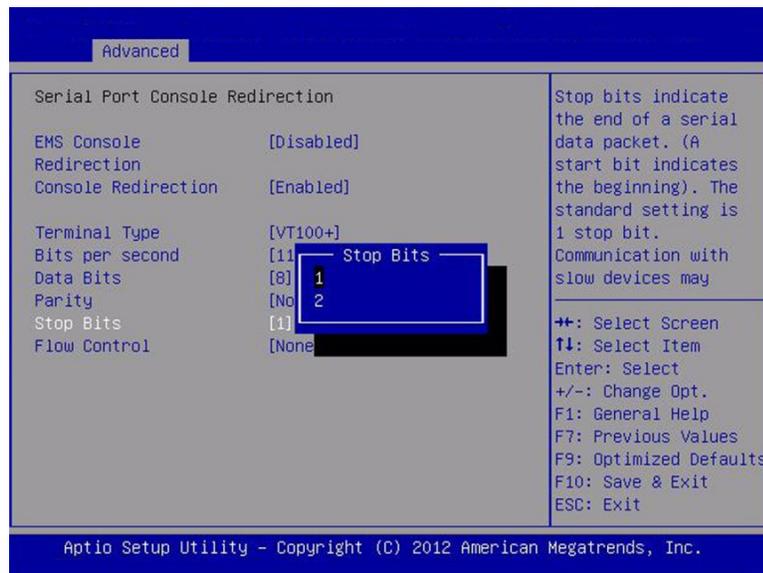
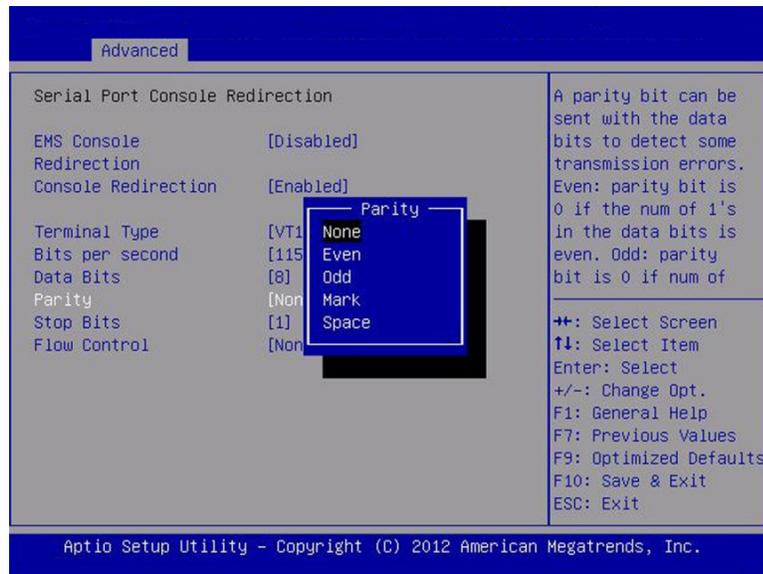


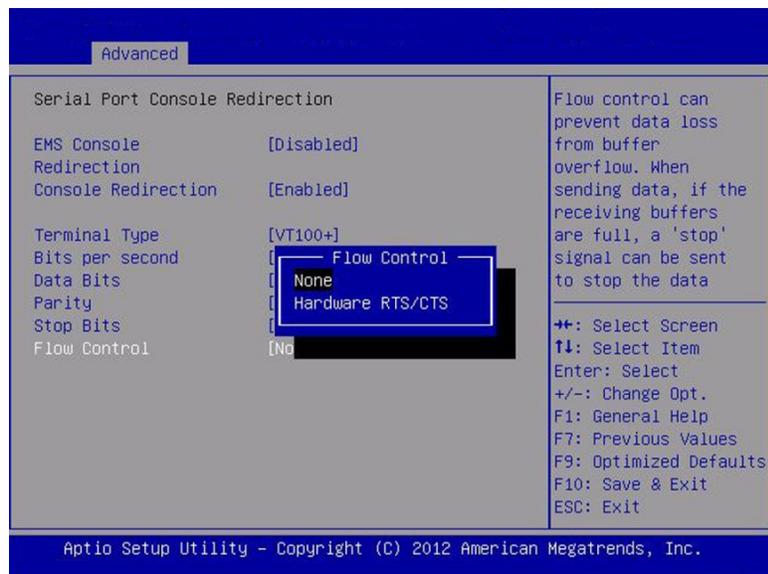
「Advanced」 - 「Serial Port Console Redirection」



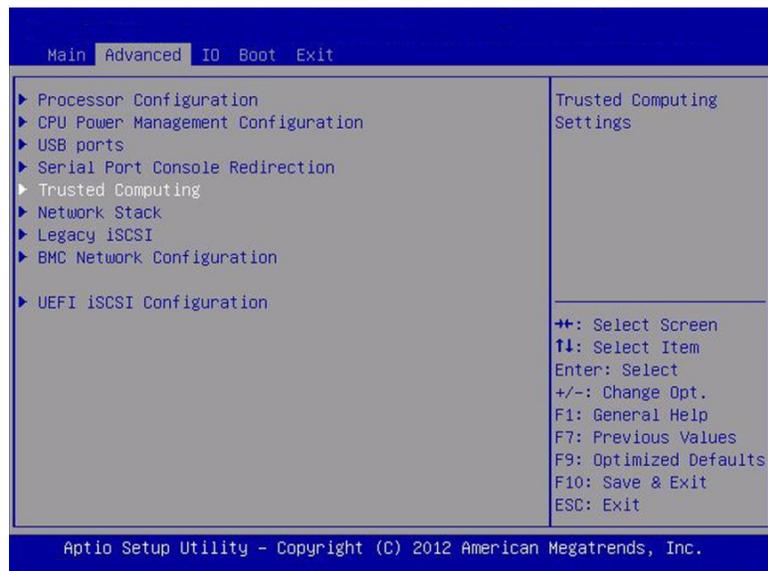


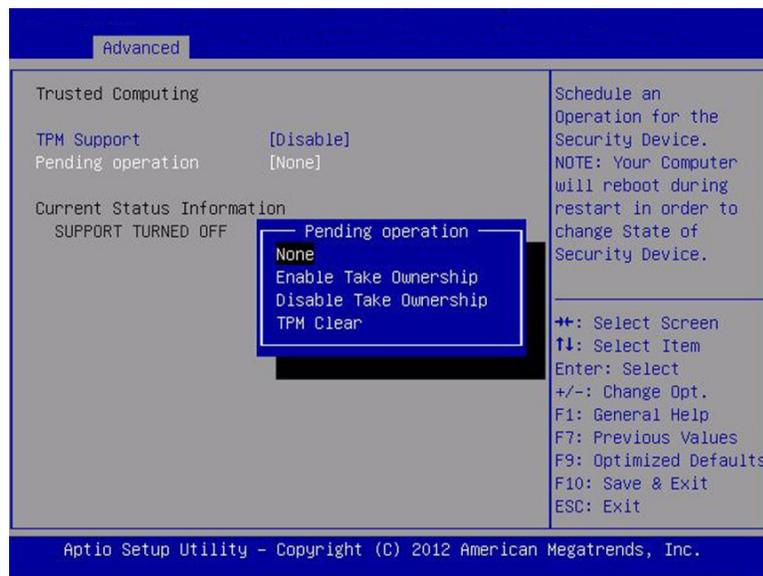
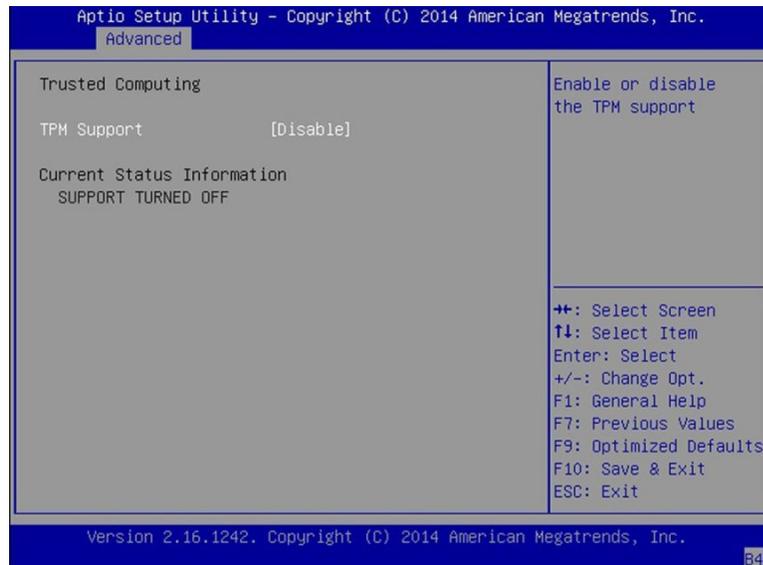




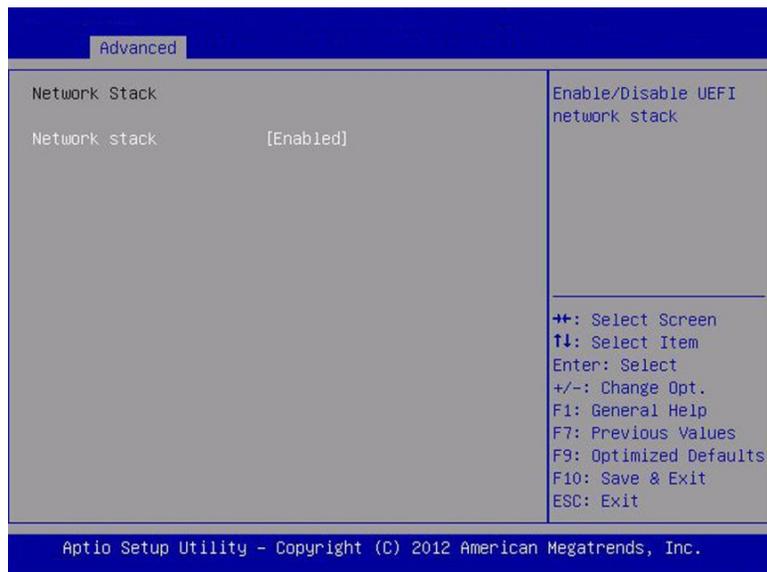
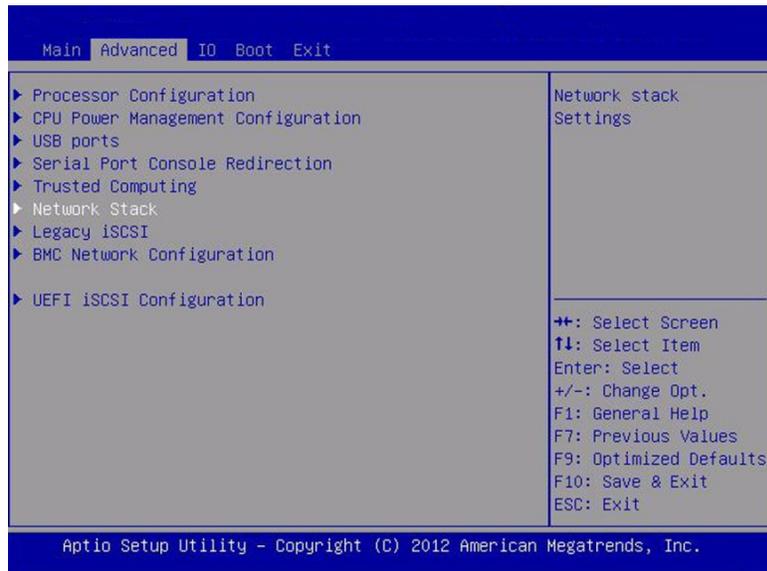


「Advanced」 - 「Trusted Computing」

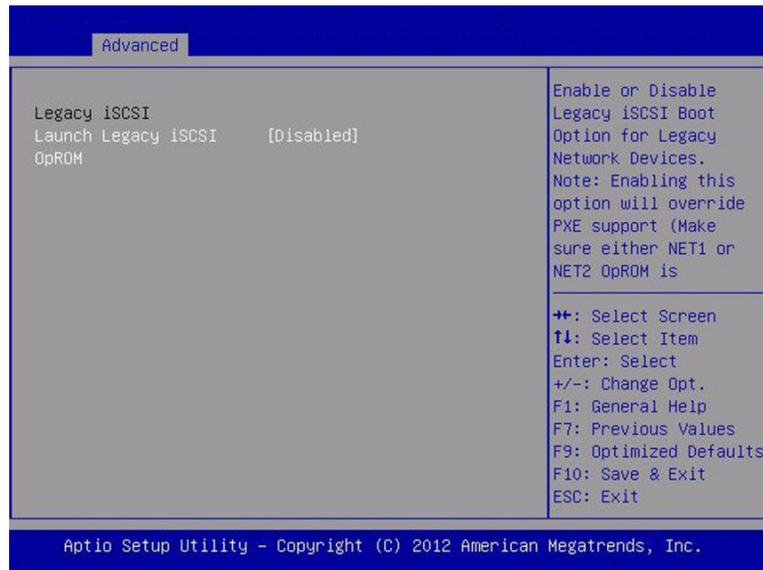
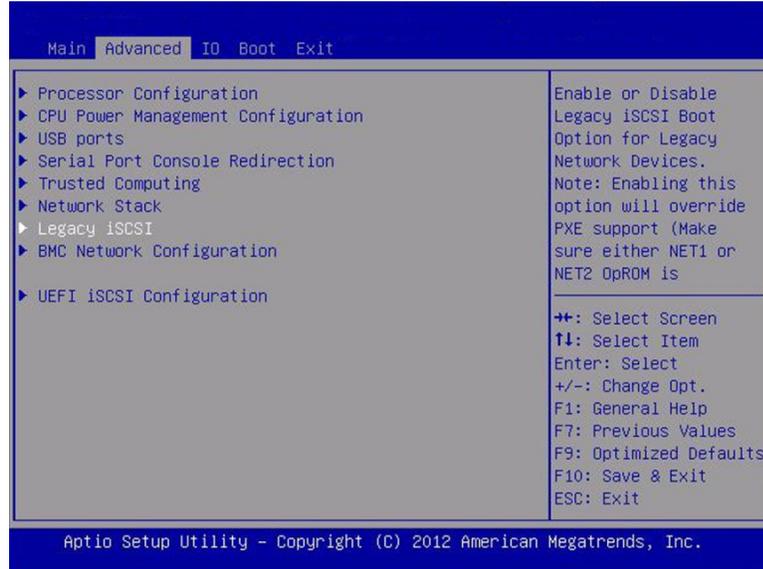




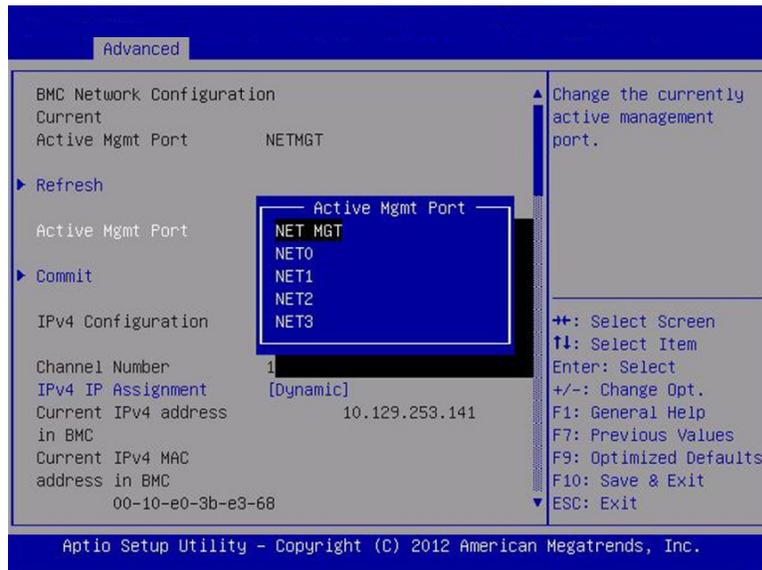
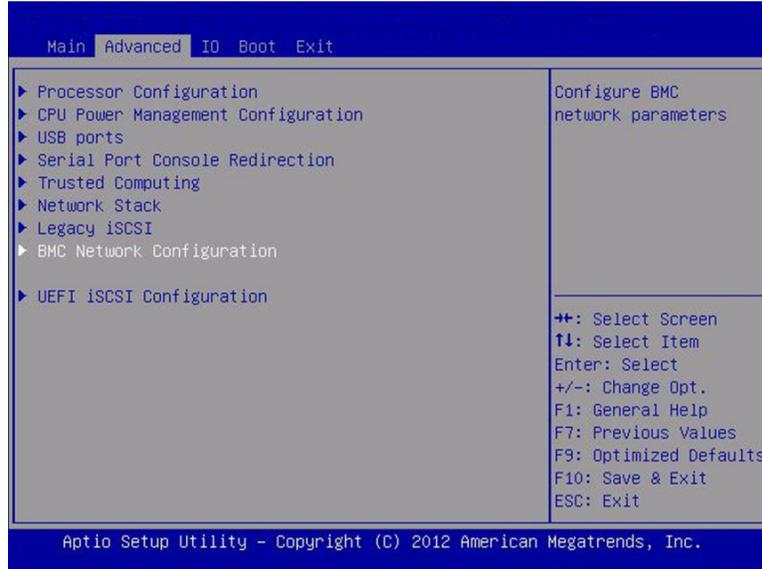
「Advanced」 - 「Network Stack」

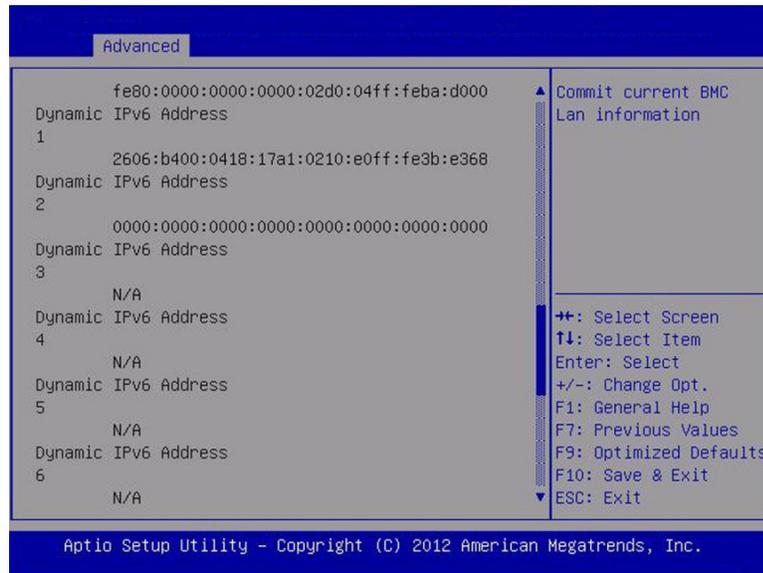
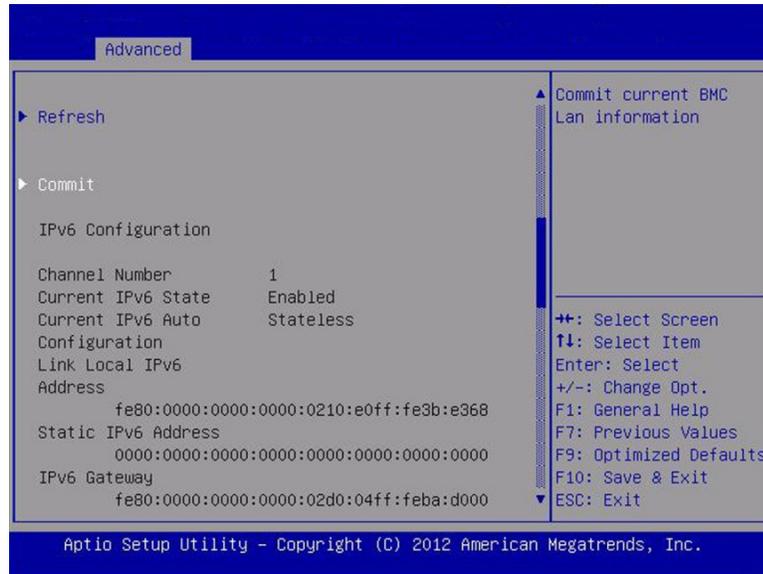


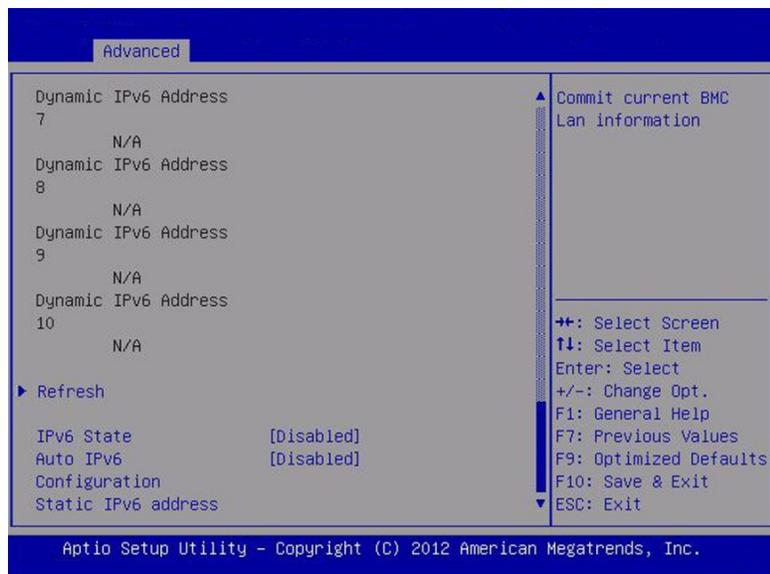
「Advanced」 - 「Legacy iSCSI」



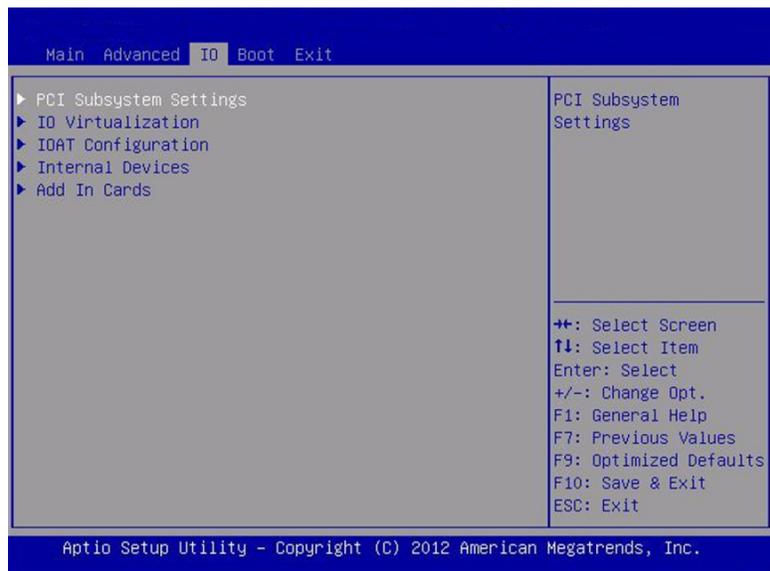
「Advanced」 - 「BMC Network Configuration」







「IO」画面



IO 設定オプション	オプション	デフォルト	説明
PCI Subsystem Settings			PCI、PCI-X、および PCI Express の設定を構成します。
PCI 64 Bit Resources Allocation	Disabled/Enabled	Enabled	上記の 4G アドレス空間での 64 ビット対応デバイスのデコードを有効または無効にします。この設定は、システムが 64 ビットデコードをサポートしている場合にのみ使用できます。
IO Virtualization			単一ルート I/O 仮想化の設定を構成します。
VT-d	Disabled/Enabled	Enabled	Intel Virtualization Technology for directed I/O (VT-d) を有効または無効にします。有効にすると、I/O リソースが分離され、信頼性、安全性、および可用性が高まります。
SR-IOV	Disabled/Enabled	Disabled	シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) は、仮想 OS インストール上で使用できる複数の仮想デバイスとしてデバイスを構成するために使用されます。この機能がハードウェアでサポートされている場合、有効に設定すると、システム内のすべての SR-IOV 対応デバイスが SR-IOV をサポートするように構成され、I/O リソースが通常どおりデバイスに割り当てられます。無効にすると、I/O リソースはデバイスに割り当てられません。
ARI	Disabled/Enabled	Disable	Alternate Routing ID (ARI) がハードウェアでサポートされている場合、有効に設定すると、通常の間数番号 0-7 ではなく、取得されたバス番号の間数番号 8-255 から仮想間数 (VF) を検索することがデバイスに許可されます。
I/OAT			Intel I/O アクセラレーションテクノロジー (I/OAT) の設定を構成します。
Intel I/OAT	Disabled/Enabled	Enabled	「Intel I/OAT」を有効または無効にします。
DCA Support	Disabled/Enabled	Enabled	ダイレクトキャッシュアクセス (DCA) のサポートを有効または無効にします。
Internal Devices			内蔵ネットワークコントローラの設定を構成します。
Net 0/1 OpROM Enable	Disabled/Enabled	Enabled	オプション ROM を有効または無効にします。有効に設定すると、カードのオプション ROM が通常どおり実行されます。無効に設定すると、カードのオプション ROM はメモリーにコピーされず、オプション ROM の実行は抑制されます。
Net 2 and Net 3 OpROM Enable	Disabled/Enabled	Enabled	オプション ROM を有効または無効にします。有効に設定すると、カードのオプション ROM が通常どおり実行され

IO 設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			ます。無効に設定すると、カードのオプション ROM はメモリーにコピーされず、オプション ROM の実行は抑制されます。
Add-in Cards			アドインカードを有効または無効にします。
Slot 1			
IO Enable	Disabled/Enabled	Enabled	アドインカードの I/O を有効または無効にします。
OpROM Enable	Disabled/Enabled	Enabled	アドインカードのオプション ROM を有効または無効にします。
Slot 2			
IO Enable	Disabled/Enabled	Enabled	アドインカードの I/O を有効または無効にします。
OpROM Enable	Disabled/Enabled	Enabled	アドインカードのオプション ROM を有効または無効にします。
Slot 3			
IO Enable	Disabled/Enabled	Enabled	アドインカードの I/O を有効または無効にします。
OpROM Enable	Disabled/Enabled	Enabled	アドインカードのオプション ROM を有効または無効にします。
Slot Internal	Disabled/Enabled	Enabled	
IO Enable	Disabled/Enabled	Enabled	内蔵ホストバスアダプタ (HBA) カードの I/O を有効または無効にします。
OpROM Enable	Disabled/Enabled	Enabled	内蔵ホストバスアダプタ (HBA) カードのオプション ROM を有効または無効にします。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.

IO

PCI Subsystem Settings		Enables or Disables 64bit capable Devices to be Decoded in Above 4G Address Space (Only if System Supports 64 bit PCI Decoding).
PCI 64 bit Resources allocation	[Enabled]	
Maximum Payload	[256 Bytes]	++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F7: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit
Maximum Read Request	[512 Bytes]	
BIOS Hot-Plug Support	[Enabled]	
PCI Buses Padding	[2]	
I/O Resources Padding	[4 K]	
MMIO 32 bit	[64 M]	
Resources Padding		
PFMMIO 32 bit	[Disabled]	
Resources Padding		
PFMMIO 64-bit	[16 G]	
Resources Padding		

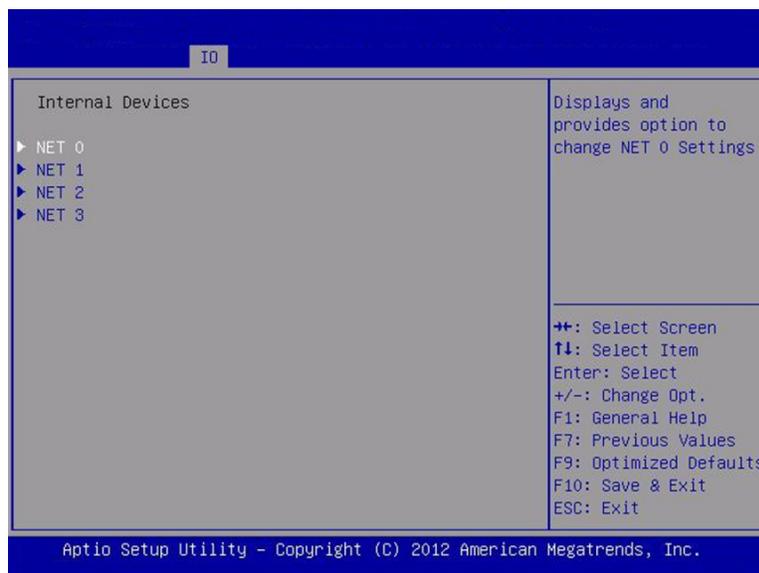
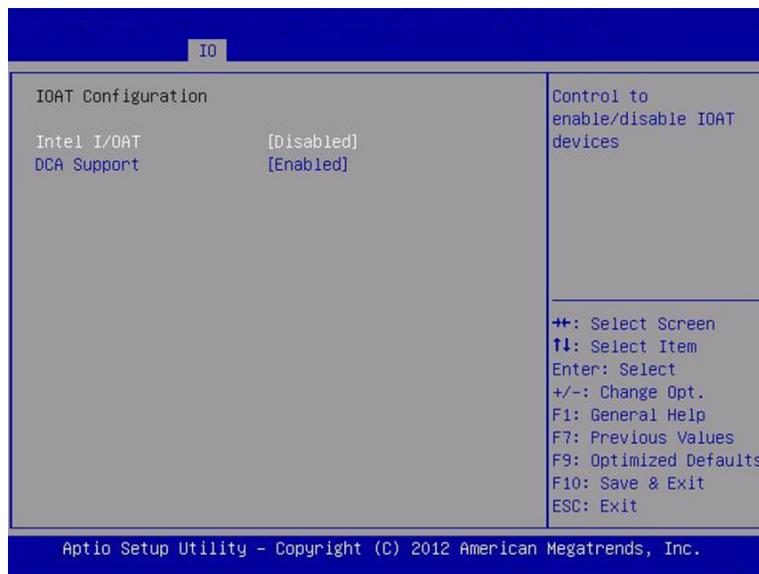
Version 2.16.1242. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.

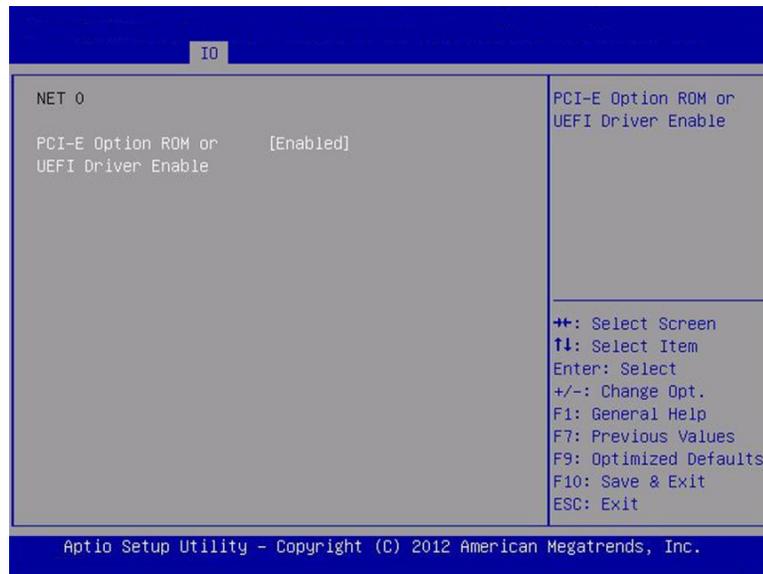
B4

IO

IO Virtualization		Enable/Disable Intel Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) by reporting the I/O device assignment to VMM through DMAR ACPI Tables.
VT-d	[Enabled]	
SR-IOV	[Enabled]	
ARI	[Enabled]	
		++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F7: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.



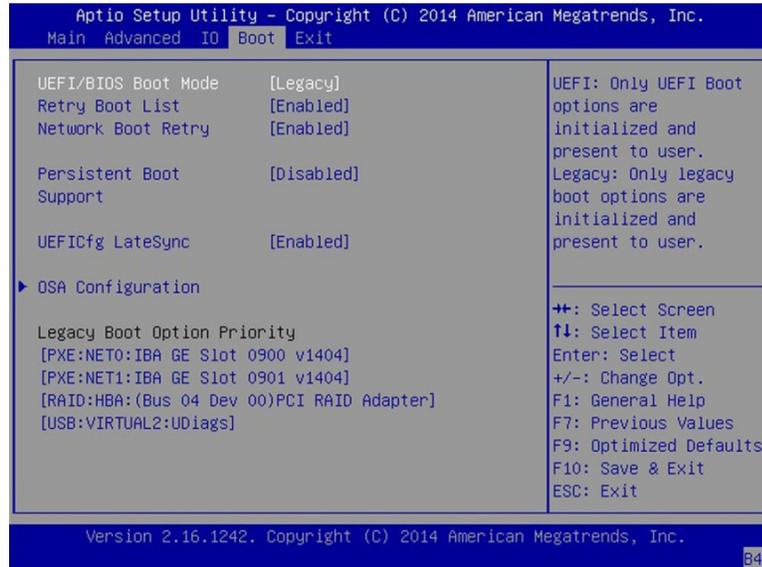




「Boot」画面

ブート画面は、サーバーがUEFI ブートモードであるか、レガシーブートモードであるかによって異なります。次のサブセクションでは、レガシーモードおよびUEFIモードのブート画面を示しています。

レガシーブートモードの「Boot」画面



オプション	デフォルト値	説明
UEFI/BIOS Boot Mode	Legacy	Legacy または UEFI ブートモードの選択
Retry boot list	Enabled	有効にすると、すべてのデバイスでブートが試行されて失敗したときに、BIOS は「Boot Options Priority」リストの先頭から自動的にブートを再試行します。
Network Boot Retry	Enabled	<ul style="list-style-type: none"> ■ 有効にすると、すべての PXE でブートの試行が失敗したときに、BIOS はシステム内に存在する PXE リストから自動的にブートを再試行します。 ■ 無効に設定すると、すべての PXE ブートが失敗したときに、システムが停止して「Network Boot Failed」というエラーメッセージが表示されます。 ■ 「Boot List」に設定すると、メインの「Boot Options Priority」リストにフェールオーバーされます。
Persistent Boot Support	Disabled	デバイスが取り外されたあとも、ブート優先順位リストでの位置を維持できるため、デバイスが戻された場合にも優先順位が低くなりません。
UEFIcfig LateSync	Enabled	システムを自動的にリブートすることによって、BIOS 構成の変更直後に同期を開始できます。
OSA Configuration > OSA Internal Support	Enabled	「OSA Configuration」画面を開き、「OSA Internal Support」を切り替えて、内蔵 USB ポートからの OSA ブートを有効または無効にします。

オプション	デフォルト値	説明
Boot Option Priority	Order of discovery by BIOS	Legacy ブートモードでのブート優先順位の順序を変更するには、リストで項目を上下に移動します。 ブートモードが変更されると、このリストは変更されます。

索引

あ

- インジケータ
 - HBA, 40
 - SMOD, 40
 - SP
 - バックパネル, 40
 - フロントパネル, 33
- 温度超過, 33
- 充電ステータス, 66
- 電源 OK
 - バックパネル, 40
 - フロントパネル, 33
- 点滅速度, 60
- トラブルシューティング, 56
- バックパネル, 37, 40
- 保守要求
 - バックパネル, 40
 - フロントパネル, 33
- 保守要求背面
 - フロントパネル, 33
- ロケータ, 108, 108, 109
 - バックパネル, 40
 - フロントパネル, 33
- ウォームサービス、サーバーの準備, 94
- オンボードテスト回路, 66

か

- 概要
 - CMOD, 22
 - SMOD, 27
 - サーバー, 18
 - シャーシ, 19
 - ストレージドライブ, 29
 - 背面コンポーネント, 21

- 完全な電源切断, 99, 104, 105
- 器機と工具、保守, 89
- 交換
 - DIMM, 144
 - DPCC, 195
 - SAS ケーブル, 213
 - システムバッテリー (CR 2032), 218
 - ミッドプレーンアセンブリ, 222
- 工具と器機、保守, 89
- コールドサービス、サーバーの準備, 97
- コネクタの位置, 43
- コマンド行インタフェース (CLI) 参照 CLI
- コンポーネント
 - NAC 名, 87
 - 位置, 79
 - 背面, 21
 - フィルターパネル, 89
 - 保守性要件, 77
 - 名称, 80

さ

- サーバー
 - サポートの連絡先, 74
 - 診断, 56
 - トラブルシューティング, 51
- サーバーのアップグレード, 111
- サーバーの電源投入, 234
- サーバーへのデバイスの接続, 71
- サービスプロセッサ (SP), 30, 41
 - リセットボタン, 40
- サービス、ホット、ウォーム、またはコールド, 77
- サポート、製品, 74
- サポートの連絡先, 74

システム

- ウォームサービスの準備, 94
- 管理サブシステム, 32
- コールドサービスの準備, 97
- サーバーのブロック図, 48
- ステータスインジケータ、前面と背面, 33
- ストレージと IO サブシステム, 43
- 電源サブシステム, 48
- バッテリー (CR 2032)、交換, 218
- ホットサービスの準備, 93
- 冷却サブシステム, 45
- システムモジュール (SMOD)
 - 概要, 27
 - 取り付け, 199
 - 取り外し, 197
 - マザーボード, 29
- 静電放電 (ESD) 防止策, 88
- 充電ステータスインジケータ, 66
- 障害
 - fmadm ツール, 90
 - クリア, 90
- 障害管理シエル, 90
- 障害検知回路, 25
- 障害のクリア, 90
- シリアル番号、確認, 75
- 診断ツール
 - Oracle ILOM, 69
 - Pc-Check, 69
 - U-Boot, 69
- スイッチ
 - SP リセット, 40
 - ホストリセット, 40
- スタンバイ電源モード, 105
- ストレージドライブ
 - 概要, 29
 - スロットの名称, 84
 - 取り付け, 180
 - 取り外し, 178
 - バックプレーン, 30
 - リファレンス, 183
- 正常な電源切断, 99, 105
- 静電気防止
 - 静電気防止用マット, 89
 - 静電気防止用リストストラップ, 88
- 静電気防止用

マット, 89

リストストラップ, 88

接続

- 外部ケーブル, 71
- サーバーへのデバイスの, 71

切断

- 電源、完全, 99, 104, 105
- 全電力モード, 105
- 前面のインジケータモジュール (FIM)
 - 位置, 33
 - 取り付け, 132
 - 取り外し, 131
- 即時の電源切断, 99, 105

た

- テクニカルサポート, 74
- テスト回路, 66
- デュアル PCIe カードキャリア (DPCC)
 - 位置, 44
 - 概要, 21
 - 交換, 195
 - スロットの名称, 85
 - 取り付け, 192
 - 取り外し, 184
 - リファレンス, 195

電源

- サブシステム, 48
- 切断, 99
 - モード、シャットダウン、リセット, 105

電源切断

- CLI (リモート), 102
- Web インタフェース, 103
- サーバー OS, 99
- 正常, 99, 100, 102, 103
- 即時, 99, 101, 102, 103
- 電源ボタン (ローカル), 100, 101
- 電力供給の停止, 104

電源装置 (PSU)

- スロットの名称, 82
- 取り付け, 127
- 取り外し, 124
- トラブルシューティング
 - インジケータ, 56
 - サーバー, 51

サポートの連絡先, 74
診断ツール, 68
電源の問題, 67
ハードウェア障害, 52
冷却の問題, 66

取り付け
CMOD, 141
CMOD カバー, 138
DIMM, 150
DPCC, 192
FIM, 132
HBA, 205
PCIe カード, 189
PSU, 127
SMOD, 199
USB フラッシュドライブ (内蔵), 216
ストレージドライブ, 180
ヒートシンクとプロセッサ, 170
ファンフレーム, 122
ファンモジュール, 118

取り外し
CMOD, 135
CMOD カバー, 138
DIMM, 153
DPCC, 184
FIM, 131
HBA, 202
PCIe カード, 187
PSU, 124
SMOD, 197
USB フラッシュドライブ, 215
ストレージドライブ, 178
ヒートシンクとプロセッサ, 159
ファンフレーム, 120
ファンモジュール, 115

は
ハードウェア障害、診断, 56
ハードウェア障害の診断, 56
バックパネルインジケータおよびスイッチ, 37
バックプレーン、ストレージドライブ, 30
バッテリー (CR 2032)
システム、交換, 218
ヒートシンクとプロセッサ

位置, 25
取り付け, 170
取り外し, 159

ファンフレーム
取り付け, 122
取り外し, 120

ファンモジュール
電源, 47
取り付け, 118
取り外し, 115
名称, 80
冷却, 45

ブロック図、サーバー, 48
ポートの位置, 43
保守性要件, 77
ホストバスアダプタ (HBA)
位置, 30
取り付け, 205
取り外し, 202

ホストリセットボタン, 40
ホットサービス、サーバーの準備, 93

ま

ミッドプレーンアセンブリ、交換, 222
名称、コンポーネント, 80
メモリスロットの名称, 83

ら

リセット
ウォーム, 105
コールド, 105

冷却
サブシステム, 45
ゾーン, 46

ロケータインジケータ
制御, 109
CLI, 108
Web インタフェース, 108

A

AC 電源差し込み口の名称, 87

B

BIOS

- アクセス, 235
 - 画面, 235
 - シリアルポート共有の構成, 72
 - 設定ユーティリティ, 235
- BIOS の設定ユーティリティ、アクセス, 235

C

CLI

- 電源切断, 102
- ロケータインジケータの制御, 108, 109

CPU モジュール (CMOD)

- 概要, 22
- カバー、取り外しと取り付け, 138
- 障害検知回路, 25
- スロットの名称, 82
- 取り付け, 141
- 取り外し, 135
- ファンモジュールの電源, 27
- メモリスロット, 83

D

DIMM

- 概要, 22
- 交換, 144
- スロットの場所, 25
- スロットの名称, 83
- 取り付け, 150
- 取り外し, 153
- リファレンス, 156

E

Ethernet

- 接続ケーブル, 71
- ポートのデバイスの命名, 73

H

- Hardware Management Pack の概要, 42

O

- Oracle ILOM, 69
- Oracle System Assistant, 32, 42

P

- Pc-Check 診断ツール, 69
- PCIe カード
 - スロットの名称, 85
 - 取り付け, 189
 - 取り外し, 187
 - リファレンス, 195

R

- RTC バッテリ (CR 2032)、交換, 218

S

- SAS ケーブル、交換, 213

U

- U-Boot 診断ツール, 69
- USB フラッシュドライブ (内蔵)
 - 取り付け, 216
 - 取り外し, 215
- USB ポート、内蔵, 32

W

- Web インタフェース
 - 電源切断, 103
 - ロケータインジケータの制御, 108