

Sun Server X4-8 サービスマニュアル

ORACLE®

Part No: E55441-01
2014 年 6 月

Copyright © 2014, 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、オラクル社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.

このソフトウェアもしく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。このソフトウェアもしくはハードウェアは、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。このソフトウェアもしく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際、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。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用了ことに起因して損害が発生しても、オラクル社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Oracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

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。オラクル社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。オラクル社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。

目次

このドキュメントの使用方法	7
このドキュメントについて	11
主なセクション	11
保守についての注意事項	13
対象読者	13
警告ラベル	13
サーバーとコンポーネントの概要	15
サーバーの概要	15
シャーシの概要	16
シャーシ前面コンポーネント	16
シャーシ内部	18
シャーシ背面コンポーネント	19
計算モジュール (CMOD) の概要	20
プロセッサおよびメモリの概要	20
CMOD 構成オプション	20
CMOD 配置規則	22
CMOD レイアウト	23
CMOD 保守要求インジケータ	24
CMOD およびファンモジュールの電源	25
システムモジュール (SMOD)	25
SMOD の概要	25
ストレージドライブ	26
SMOD マザーボード	27
サービスプロセッサ (SP)	27
ストレージドライブバックプレーン	28
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	28
内蔵 USB ポート	29
サーバーサブシステム	29
システム管理サブシステム	29
ストレージと IO サブシステム	34
シャーシ冷却サブシステム	36

電源サブシステム	39
サーバーのブロック図	40
トラブルシューティングと診断	43
サーバーコンポーネントのハードウェア障害のトラブルシューティング	43
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	44
トラブルシューティングおよび診断情報	48
インジケータのトラブルシューティング	48
インジケータの点滅速度	51
CMOD 障害検知テスト回路	59
システムの冷却の問題のトラブルシューティング	59
電源の問題のトラブルシューティング	61
診断ツールを使用したトラブルシューティング	62
診断ツール	62
診断ツールに関するドキュメント	64
サーバーへのデバイスの接続	64
▼ サーバーにデバイスを接続する	65
シリアルポート共有の構成	65
Ethernet ポートのデバイスの命名	67
ヘルプの参照方法	67
サポートの連絡先	68
シャーシのシリアル番号の確認	69
サーバーの保守	71
コンポーネントの保守性、位置、および名称	71
コンポーネントの保守性要件	71
コンポーネントの位置	72
コンポーネントの名称	74
コンポーネントの NAC 名	81
静電放電の実行と静電気防止策	82
静電気防止用リストストラップの使用	82
静電気防止用マットの使用	82
工具と器機	82
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	83
▼ ハードウェア障害メッセージのクリア	83
保守の準備	87
▼ ホットサービスのためのサーバーの準備	87
▼ コールドサービスのためのサーバーの準備	88
サーバーの電源切断	90
▼ サーバー OS を使用したサーバーの電源切断	91
▼ 電源切断、正常 (電源ボタン)	91

▼ 電源切断、即時 (電源ボタン)	92
▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM CLI)	93
▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM Web インタフェース)	94
▼ 電源の取り外し	95
電源モード、シャットダウン、リセット	97
ロケータインジケータの管理	98
▼ ロケータインジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)	99
▼ 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)	100
▼ ロケータインジケータをローカルで管理する	100
コンポーネントの保守	103
▼ サーバーをアップグレードする	103
ファンモジュールおよびファンフレームの保守	107
▼ ファンモジュールを取り外す	107
▼ ファンモジュールを取り付ける	110
▼ ファンフレームを取り外す	112
▼ ファンフレームを取り付ける	114
電源ユニット (PSU) の保守	115
▼ PSU を取り外す	116
▼ PSU を取り付ける	119
前面のインジケータモジュール (FIM) の保守	122
▼ FIM を取り外す	122
▼ FIM を取り付ける	124
計算モジュール (CMOD) コンポーネントの保守	126
▼ CMOD を取り外す	126
▼ CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う	129
▼ CMOD を取り付ける	131
▼ 障害の発生した DIMM を交換する	134
▼ DIMM を取り付ける	139
▼ DIMM を取り外す	141
メモリーと DIMM のリファレンス	143
▼ ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り外す	147
▼ ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り付ける	156
ストレージドライブの保守	164
▼ ストレージドライブを取り外す	164
▼ ストレージドライブを取り付ける	166
ストレージドライブのリファレンス	168
PCIe カードおよびデュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の保守	169
▼ DPCC を取り外す	169
▼ PCIe カードを取り外す	172
▼ PCIe カードを取り付ける	174
▼ DPCC を取り付ける	177

▼ DPCC を交換する	179
PCIe カードおよび DPCC のリファレンス	180
システムモジュール (SMOD) コンポーネントの保守	181
▼ SMOD を取り外す	181
▼ SMOD を取り付け	183
ホストバスアダプタ (HBA) カードの保守	185
SAS ケーブルの保守	193
内蔵 USB フラッシュドライブを保守する	195
▼ リアルタイムクロック (システム) バッテリーを交換する	199
▼ ミッドプレーンアセンブリを交換する	201
サーバーの再稼働	213
▼ サーバーの稼働の準備	213
▼ サーバーの電源を入れる	214
BIOS 設定ユーティリティ	215
▼ BIOS 設定ユーティリティへのアクセス	215
BIOS 設定ユーティリティ画面	216
Main 画面 (レガシー)	217
Advanced 画面 (レガシー)	223
「Advanced」 - 「Processor Configuration」	223
「Advanced」 - 「CPU Power Management Configuration」	231
メモリ構成	232
「Advanced」 - 「USB Ports」	233
「Advanced」 - 「Serial Port Console Redirection」	234
「Advanced」 - 「Trusted Computing」	238
「Advanced」 - 「Network Stack」	239
「Advanced」 - 「Legacy iSCSI」	240
「Advanced」 - 「BMC Network Configuration」	241
「IO」画面	244
「Boot」画面	250
レガシーブートモードの「Boot」画面	251
UEFI ブートモードの「Boot」画面	253
索引	255

このドキュメントの使用方法

このセクションでは、Oracle の Sun Server X4-8 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の入手方法を説明します。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記載されています。

- [7 ページの「Sun Server X4-8 モデル命名規則」](#)
- [7 ページの「最新のファームウェアとソフトウェアの入手」](#)
- [8 ページの「Oracle サポートへのアクセス」](#)
- [8 ページの「ドキュメントとフィードバック」](#)
- [8 ページの「このドキュメントについて」](#)
- [9 ページの「サポートとトレーニング」](#)
- [9 ページの「寄稿者」](#)
- [9 ページの「変更履歴」](#)

Sun Server X4-8 モデル命名規則

Sun Server X4-8 という名前の意味は次のとおりです。

- X は、x86 製品であることを意味します。
- 最初の数字 4 は、サーバーの世代を意味します。
- 2 番目の数字 8 は、プロセッサの数を意味します。

最新のファームウェアとソフトウェアの入手

Oracle x86 サーバー、サーバー (ブレード)、およびブレードシャーシのファームウェア、ドライバ、およびその他のハードウェア関連ソフトウェアは、定期的に更新されています。

最新バージョンは次の 3 つのうちいずれかの方法で入手できます。

- Oracle System Assistant – これは、工場出荷時にインストールされる Sun Oracle x86 サーバー向けの新しいオプションです。これには必要なすべてのツールとドライバ

が含まれており、ほとんどのサーバーに取り付けられている USB ドライブ上にあります。

- My Oracle Support – <https://support.oracle.com>
- 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。

Oracle サポートへのアクセス

Oracle のお客様は、My Oracle Support を通して電子サポートにアクセスできます。詳細については、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> または聴覚に障害をお持ちの場合は <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> を参照してください。

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://www.oracle.com/documentation
Sun Server X4-8	http://www.oracle.com/goto/X4-8/docs
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)。『プロダクトノート』にリストされている、サポートされている Oracle ILOM のバージョン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』にリストされている、サポートされている Oracle HMP のバージョンのドキュメントを参照してください。	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は <http://www.oracle.com/goto/docfeedback> からお寄せください。

このドキュメントについて

このドキュメントセット内の情報はトピックに基づく形式 (オンラインヘルプと同様) で表示されるため、章、付録、およびセクション番号は含まれません。

サポートとトレーニング

次の Web サイトに追加のリソースがあります。

- サポート: <https://support.oracle.com>
- トレーニング: <http://education.oracle.com>

寄稿者

主な執筆者: Ray Angelo、Michael Bechler、Cynthia Chin-Lee、Lisa Kuder、Mark McGothigan、Ralph Woodley。

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

変更履歴

次の一覧はこのドキュメントセットのリリース履歴です。

- 2014 年 4 月。初版。
- 2014 年 6 月。製品リリースのための変更。

このドキュメントについて

このドキュメントには、Oracle® Sun Server X4-8 のサービス、保守、およびコンポーネント交換に関する情報と手順が記載されています。

主なセクション

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	「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	「サーバーとコンポーネントの概要」
サーバーの保守に関する一般情報およびその手順	「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	「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	「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	「サーバーの再稼働」
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	「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、ハードウェアの取り外しまたは交換の資格を持つ、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

次のセクションでは、サーバーとそのサブシステムについて説明します。

セクションの説明	リンク
サーバー機能のリスト	15 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	16 ページの「シャーシの概要」
CMOD の機能とコンポーネント	20 ページの「計算モジュール (CMOD) の概要」
SMOD の機能とコンポーネント	25 ページの「システムモジュール (SMOD)」
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	29 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トの概略ブロック図	40 ページの「サーバーのブロック図」

サーバーの概要



Sun Server X4-8 は、次の機能を持つ高さが 5 RU のラックマウントサーバーシステムです。

- Intel EX Xeon E7 -8890 v2 プロセッサを使用し、最大 120 の CPU コア (各 CPU に 15 コア) を提供する、4 ソケットおよび 8 ソケット構成オプション。

- 最大メモリ: 6 TB (4 ソケット) および 12 TB (8 ソケット) の DDR - 1333 メモリ。
- 背面からアクセス可能な 8 つのストレージドライブ (SAS2、SATA) 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。
- 256 MB DDR3 メモリおよび 256 MB フラッシュメモリを備えた 1 つ Pilot 3 サービスプロセッサ。
- 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 W 冷却ファン。

注記 - サーバーの仕様情報については、『[Sun Server X4-8 設置ガイド](#)』の「[サーバーの仕様](#)」を参照してください。

サーバーは次の 3 つの主要コンポーネントで構成されます。

- シャーシ
- CMOD
- SMOD

詳細は、[16 ページ](#)の「[シャーシの概要](#)」を参照してください。

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。

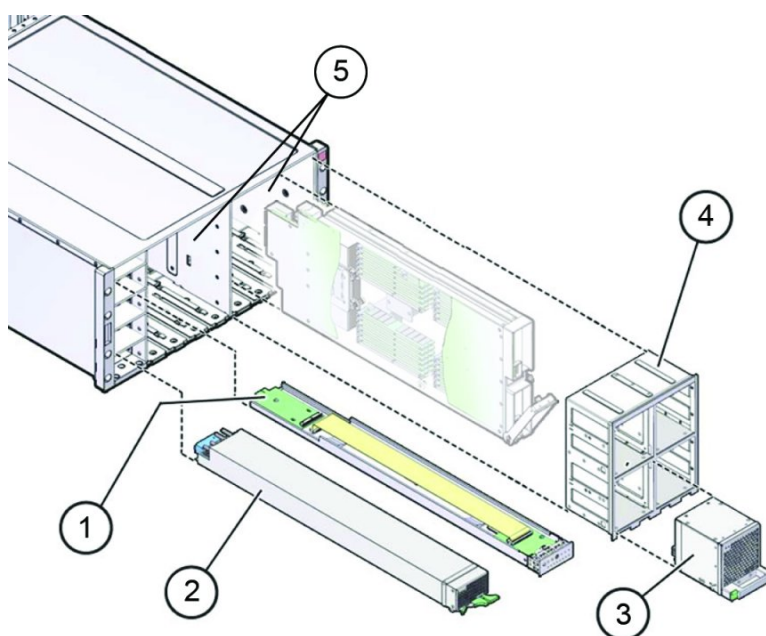
- [16 ページ](#)の「[シャーシ前面コンポーネント](#)」
- [18 ページ](#)の「[シャーシ内部](#)」
- [19 ページ](#)の「[シャーシ背面コンポーネント](#)」

シャーシ前面コンポーネント

サーバーの前面のシャーシには、次のものが含まれます。

- 4 台の電源装置
- 電源システムの詳細は、[39 ページ](#)の「[電源サブシステム](#)」を参照してください。

- 前面のインジケータモジュール (FIM)
サーバー管理サブシステムの詳細は、[29 ページの「システム管理サブシステム」](#)を参照してください。
- 8 つのファンモジュール (FM) と 2 つのファンフレーム
FM およびシャーシ冷却サブシステムの詳細は、[36 ページの「シャーシ冷却サブシステム」](#)を参照してください。
- 2 つの計算モジュール (CMOD) ベイ
CMOD は、FM とファンフレームを取り外したあとにサーバーの前面からアクセスできます。詳細は、[20 ページの「計算モジュール \(CMOD\) の概要」](#)を参照してください。

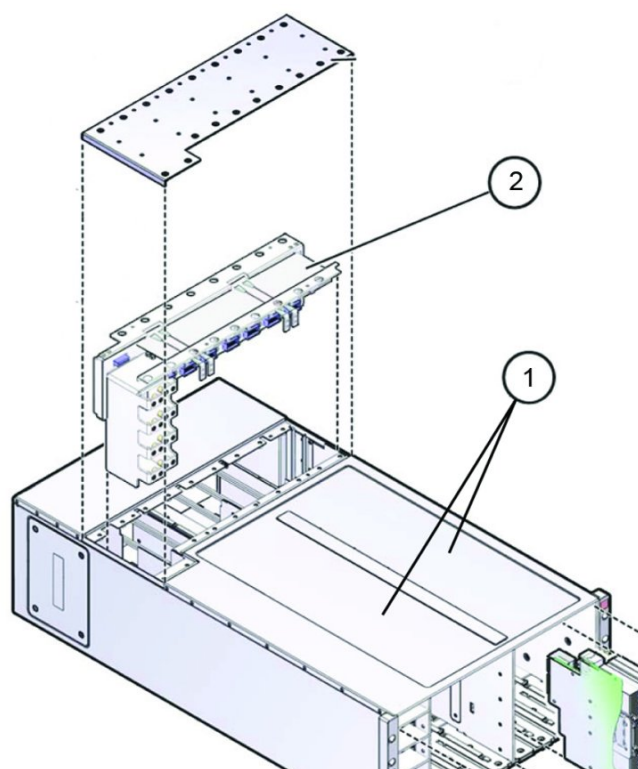


吹き出し	説明
1	前面のインジケータモジュール (FIM)
2	電源装置 (4)
3	ファンモジュール (FM) (8)
4	ファンフレーム (2)
5	CMOD ベイ (内部) (2)

シャーシ内部

シャーシ内部には、最大 8 つの計算モジュール (CMOD) を収容できる CMOD ベイ、および背面コンポーネントと前面コンポーネントとの間のインターコネクトを提供するミッドプレーン構成部品が格納されます。前面および背面コンポーネントとは異なり、内部コンポーネントは直接アクセスできません。ミッドプレーンアセンブリおよび CMOD の取り外しや取り付けには、コールドサービスと、その他のコンポーネントの取り外しが必要です。

CMOD の詳細は、[20 ページの「計算モジュール \(CMOD\) の概要」](#)を参照してください。



吹き出し	説明
1	CMOD ベイ (2)
2	ミッドプレーン/バスバー

シャーシ背面コンポーネント

シャーシ背面には、次のものが含まれます。

- システムモジュール (SMOD)

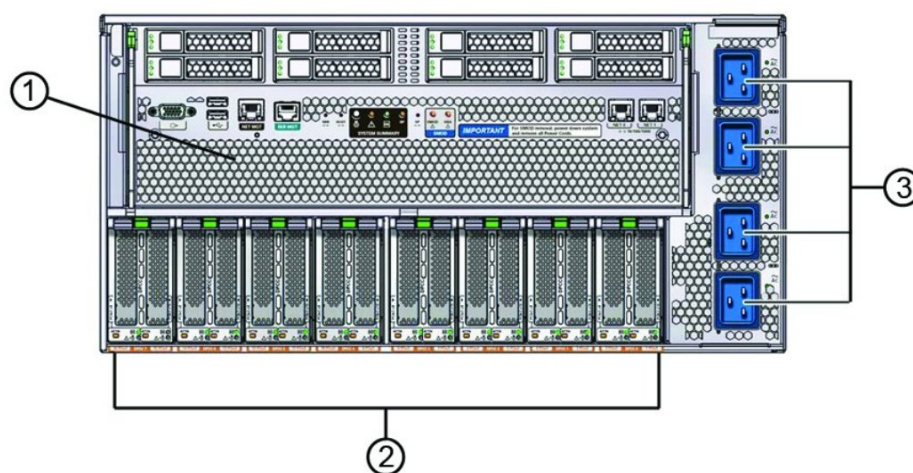
SMOD は取り外し可能で、サーバーの背面から直接アクセスできない内部コンポーネントを持ちます。詳細は、[25 ページの「システムモジュール \(SMOD\)」](#)を参照してください。

- 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、[34 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。

- 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、[39 ページの「電源サブシステム」](#)を参照してください。



吹き出し	説明
1	システムモジュール (SMOD)
2	デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) ベイ
3	AC 電源差し込み口ブロック

計算モジュール (CMOD) の概要

計算モジュール (CMOD) は、サーバー処理エンジンです。これらには、プロセッサ (CPU) とシステムのメモリーが含まれます。また、CMOD は、ファンモジュールおよび DPCC に電力を供給します。CMOD は内部コールドサービスコンポーネントで、サーバーの前面または背面から直接アクセスできません。CMOD にアクセスするには、最初にサーバーの電源をオフにし、AC 電源ケーブルと、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。

- [20 ページの「プロセッサおよびメモリーの概要」](#)
- [20 ページの「CMOD 構成オプション」](#)
- [23 ページの「CMOD レイアウト」](#)
- [24 ページの「CMOD 保守要求インジケータ」](#)

プロセッサおよびメモリーの概要

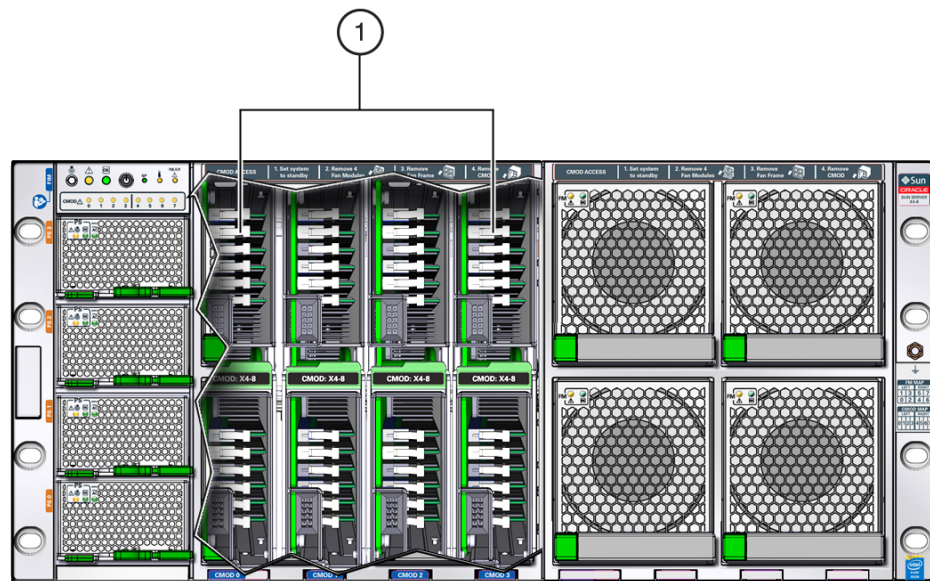
各 CMOD には、1 基の Intel Xeon E7 -8890 v2 15 コア 2.8 GHz プロセッサが含まれています。

サーバーの CMOD にはシステムメモリーが含まれます。最大のシステムメモリーは、サーバーの CMOD の数によって異なります。サーバーは、4 CMOD 構成または 8 CMOD 構成の 2 つの CMOD 構成が可能です。4 CMOD システムでは最大メモリー (DDR-1333 32 GB DIMM) は 6 TB で、8 CMOD システムでは最大メモリー (DDR-1333 32 GB DIMM) は 12 TB になります。

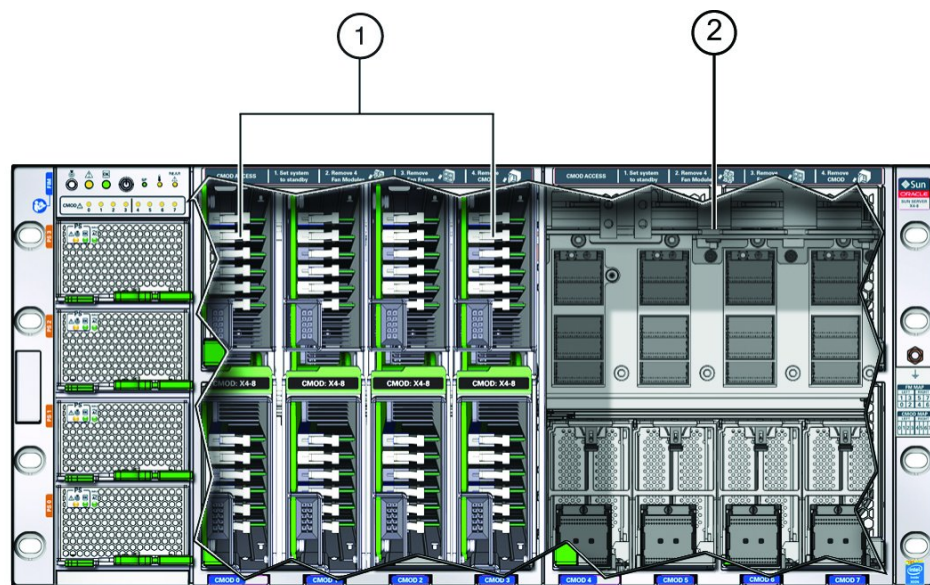
CMOD 構成オプション

サーバーでは、4 CMOD 構成および 8 CMOD 構成の 2 つの 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。

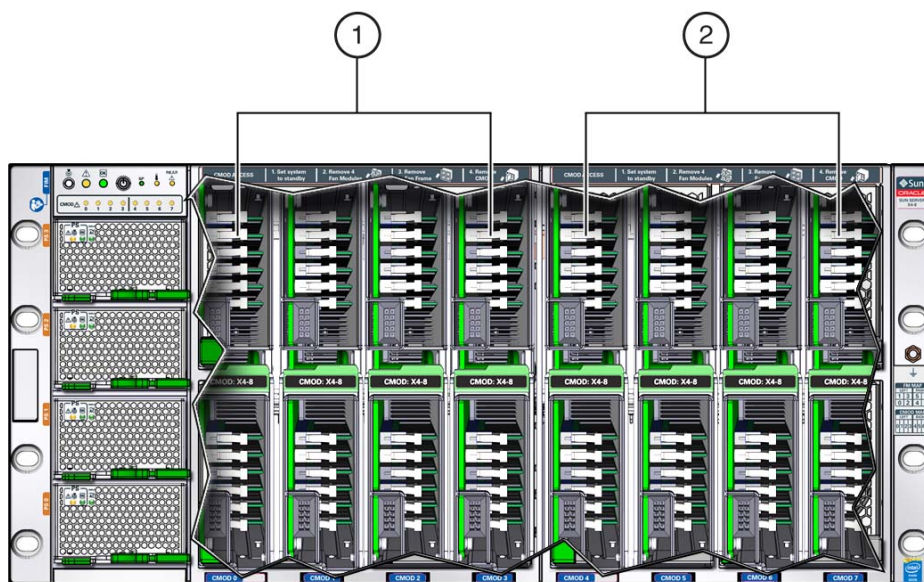
次の図に 4 CMOD 構成のサーバーを示します。図では、左側のファンモジュールとファンフレームが取り外され、4 つの CMOD が現れています。吹き出し 1 は、4 つの CMOD のグループを示しています。



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、CMOD がスロット 0-3 に取り付けられている 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。4 CMOD 構成のサーバーを使用する場合、キットが使用可能なため、サーバーを 8 CMOD 構成にアップグレードできます。

CMOD 配置規則

4 ソケットサーバー構成の場合:

- 計算モジュール (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 はアクティブの DPCC 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) が取り付けられている必要があります (FM 0-3 のみがアクティブ)。

8 ソケットサーバー構成の場合:

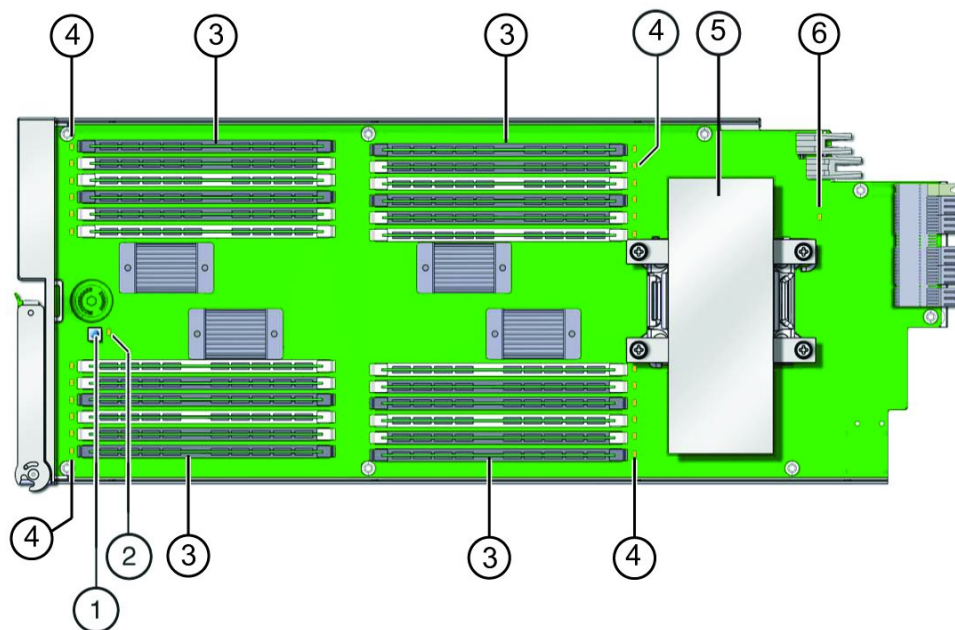
- 計算モジュール (CMOD) をスロット 0-7 に取り付ける必要があります。
- DPCC スロット 0-7 はアクティブです。
- 両方のファンフレームが取り付けられている必要があります。
- 8 つのファンモジュール (FM) が取り付けられている必要があります (すべての FM がアクティブ)。

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。



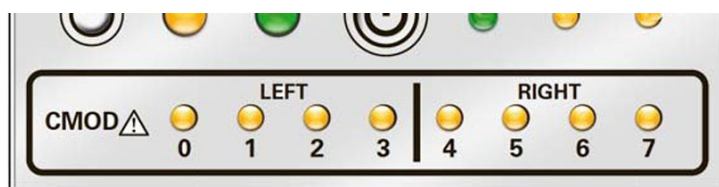
吹き出し	説明
1	障害検知ボタン
2	回路充電ステータスインジケータ
3	DIMM スロット (24 個、各 6 個の 4 バンク)
4	DIMM スロット障害インジケータ (24 個、各スロットに 1 つ)
5	ヒートシンクと CPU 構成部品
6	CPU 障害インジケータ

コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

CMOD 保守要求インジケータ

CMOD の障害インジケータは、前面のインジケータモジュール (FIM) に配置されています。インジケータは CMOD の名称を使用して左から右に名称設定されます (CMOD 0 は 0 と名称設定され、CMOD 7 は 7 と名称設定されます)。インジケータは 2 つのグループに分けられ、左と右に名称設定されます。グループ名称は、特定の CMOD にアクセスするためにどのファンモジュールとファンフレームを取り外すのかを識別するのに役立ちます。たとえば、CMOD 6 が障害状態になっている場合、6 と名称設定されたインジケータが点灯します。次の図が示すように、CMOD 6 は右側のグループに属しているため、右側のファンフレームとそのファンモジュールを取り外して CMOD にアクセスする必要があります。

次の図は、FIM の下側のセクションと CMOD 保守要求インジケータの 2 つのグループ (左と右) を示しています。



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、特定のスロットの 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)

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。

- [25 ページの「SMOD の概要」](#)
- [26 ページの「ストレージドライブ」](#)
- [27 ページの「SMOD マザーボード」](#)
- [27 ページの「サービスプロセッサ \(SP\)」](#)
- [28 ページの「ストレージドライブバックプレーン」](#)
- [28 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」](#)
- [29 ページの「内蔵 USB ポート」](#)

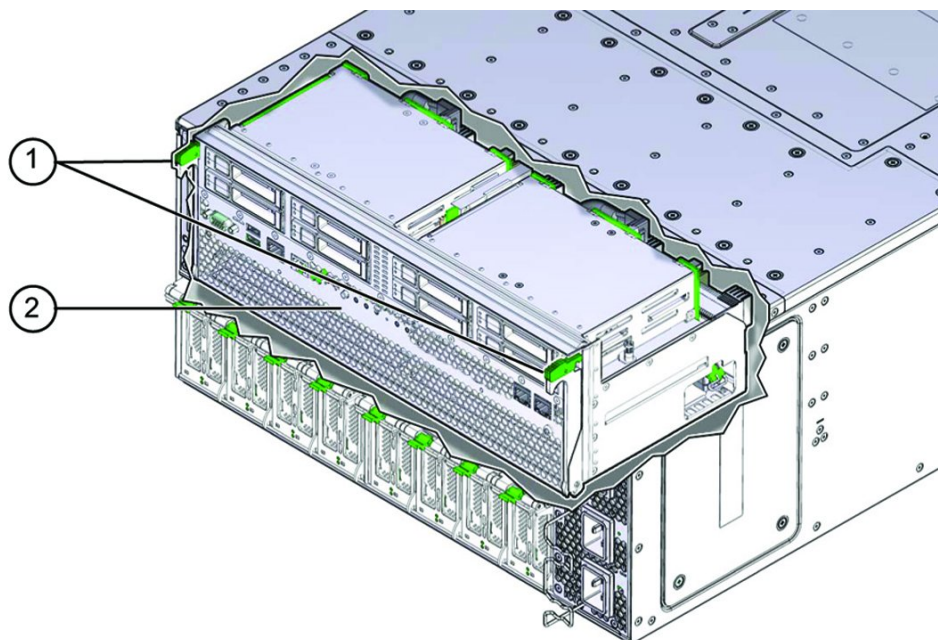
SMOD の概要

SMOD には次のものが含まれます。

- 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

- 内部でアクセス可能:
 - 内蔵ホストバスアダプタ (HBA) カード
 - SMOD マザーボード
 - 内蔵 USB ポート x 2
 - システムバッテリー

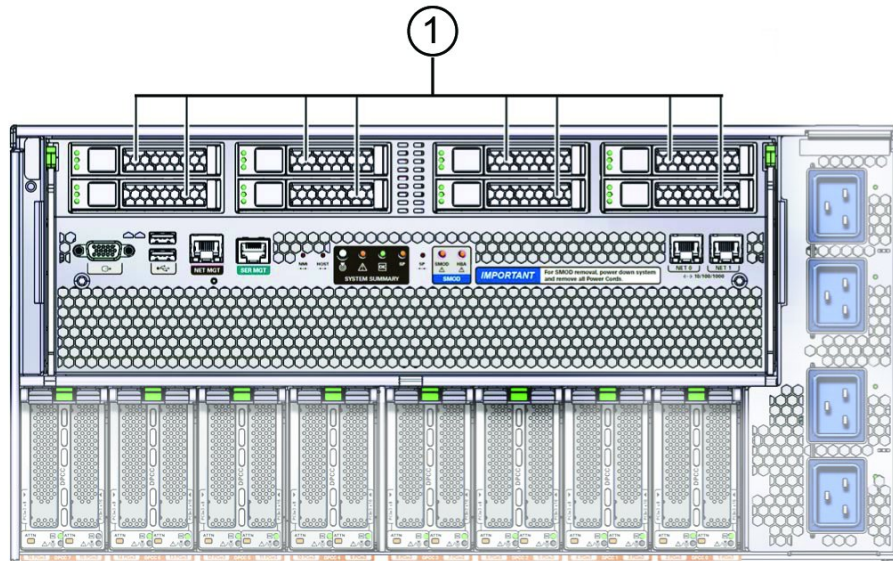
SMOD はサーバーの背面からアクセスしたり取り外したりできます。SMOD の両側には 2 つの取り外しおよび取り付けレバーが配置され、2 つの緑色のロック解除タブが付いています。次の図に、サーバーの背面にある SMOD の位置と 2 つの取り外しレバーを示します。



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、SMOD 上にあり、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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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ストレージドライブ用)、およびシステムバッテリーをホストします。また、サーバストレージ 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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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 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、Oracle System Assistant を使用して更新できる組み込みサーバー管理ツールの Oracle ILOM のバージョンが含まれています。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

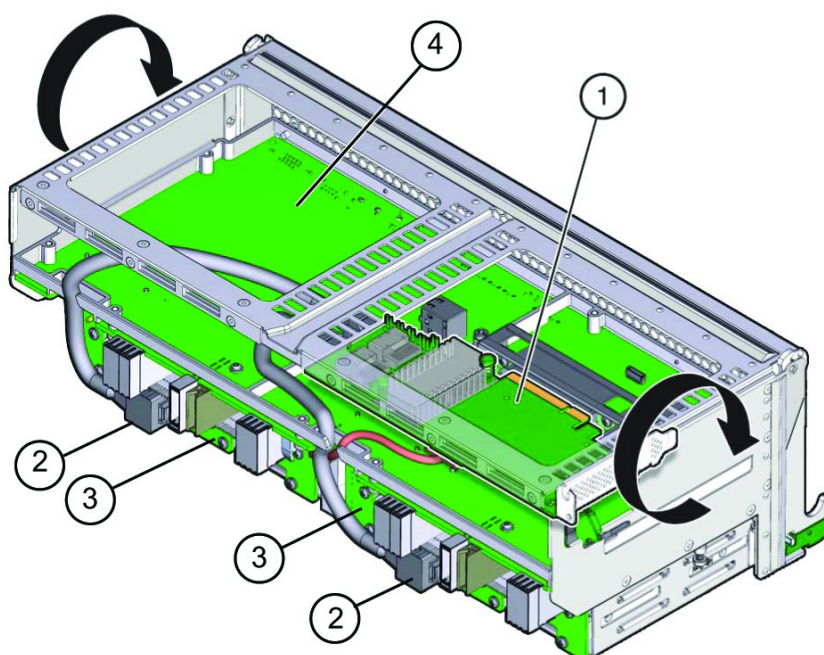
外部からアクセス可能な SMOD 上のサーバストレージドライブは、SMOD マザーボード上にマウントされた 2 つのバックプレーンに接続します。SAS ケーブルを使用して、バックプレーンを SMOD の下部のライザーカードに取り付けられている HBA カードに接続します。バックプレーンは取り外しや交換ができません。

- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、71 ページの「コンポーネントの保守性、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) サーバストレージドライブ用に 1 つの内部 HBA が必要とされます。HBA は、SMOD の下部にある内部 PCIe ライザース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 ケーブルを示します。



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

コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

内蔵 USB ポート

2 つの外部 USB ポートに加えて、SMOD には SMOD の下部にある PCIe ライザーカードに 2 つの内蔵 USB ポートもあります。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 P1 に取り付けした場合のフラッシュドライブとは異なり、ポート P0 の Oracle System Assistant フラッシュドライブは Oracle System Assistant のサポート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。

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。

- [29 ページの「システム管理サブシステム」](#)
- [34 ページの「ストレージと IO サブシステム」](#)
- [36 ページの「シャーシ冷却サブシステム」](#)
- [39 ページの「電源サブシステム」](#)

システム管理サブシステム

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。

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

- [31 ページの「背面インジケータパネル」](#)
- [32 ページの「スイッチとボタン」](#)
- [33 ページの「サービスプロセッサ \(SP\) Oracle ILOM」](#)
- [34 ページの「Oracle System Assistant」](#)

前面のインジケータモジュール (FIM) パネル

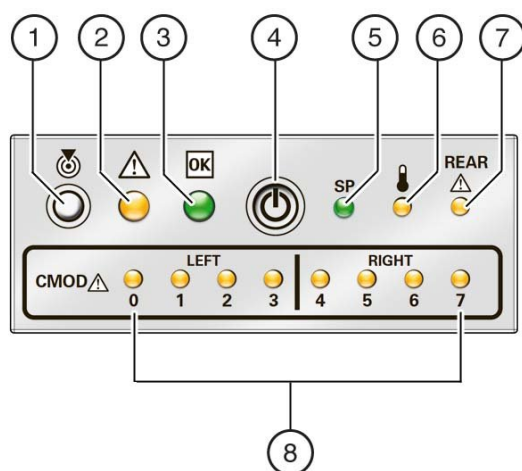
前面のインジケータモジュール (FIM) パネルは、(サーバーの前面から見て) サーバーの左上隅にあります。ここには、サーバーを管理してステータスを判断できるインジケータとボタンが含まれています。

FIM の上半分には、次のボタンとインジケータの行 (左から右へ) が含まれます。

- ロケータインジケータとボタン
- 保守要求インジケータ (オレンジ色)
- 電源 OK インジケータ (緑色)
- 電源オン/オフボタン
- サービスプロセッサ (SP) インジケータ (緑色)
- サーバー温度超過インジケータ (オレンジ色)
- 背面保守要求インジケータ (オレンジ色)

FIM の下半分には、CMOD 障害インジケータが含まれ、これは CMOD スロットの位置に対応し、左から右に CMOD 0 - CMOD 7 と名称設定されます。CMOD 障害インジケータの詳細は、[24 ページの「CMOD 保守要求インジケータ」](#)を参照してください。

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
1	ロケータインジケータとボタン
2	保守要求インジケータ
3	電源 OK インジケータ
4	電源オン/オフボタン
5	SP OK インジケータ
6	サーバー温度超過インジケータ
7	背面保守要求インジケータ
8	CMOD 障害インジケータの行 (0-7)

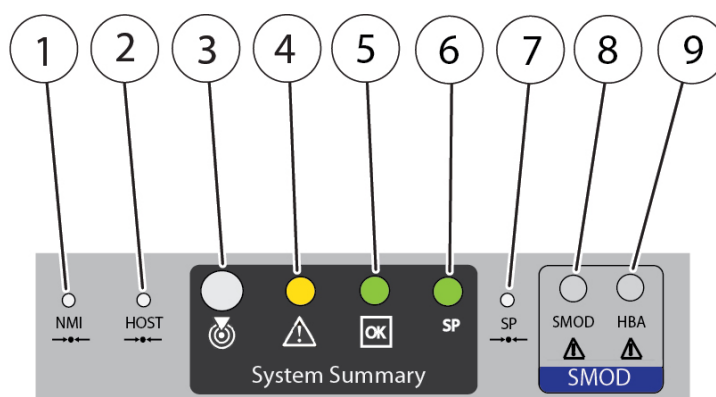
背面インジケータパネル

サーバーには、サーバーを管理し、処理中に背面側からその状態を確認できるインジケータパネルがあります。このパネルは SMOD 上にあり、SMOD 内の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。9 個のスイッチとボタンのうち、4 つはシステムの状態のサマリーを提供し、3 つはスイッチで、2 つは SMOD 内のコンポーネント用です。

背面インジケータパネルには、次のスイッチおよびボタンの行 (左から右へ) があります。

- NMI ピンホールスイッチ
- ホストピンホールリセットスイッチ
- ロケータインジケータとボタン
- システム保守要求 (障害) インジケータ
- 電源 OK インジケータ
- SP インジケータ
- SP ピンホールリセットスイッチ
- SMOD 保守要求インジケータ
- HBA 保守要求インジケータ

次の図は、バックインジケータパネルのインジケータ、ボタン、およびスイッチの配置を示しています。



吹き出し	説明
1	NMI スイッチ (保守担当者のみ。押さないでください。)
2	ホストリセットスイッチ
3	ロケータインジケータとボタン
4	システム保守要求インジケータ
5	電源 OK インジケータ
6	SP OK インジケータ
7	SP リセットスイッチ
8	SMOD 保守要求インジケータ
9	HBA 保守要求インジケータ

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のとき (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、[90 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、[214 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)

(Oracle ILOM から) リモートでアクティブ化されると、ロケータインジケータを使用してサーバーをローカルで識別できます。ロケータインジケータを非アクティブ (またはアク

タイプ) には、このボタンを押したり解除したりします (98 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スイッチ

SP リセットスイッチを使用すると、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、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 (スタイラスの使用が必要です)。

■ サーバー背面のホストピンホールリセットスイッチ

ホストリセットスイッチを使用すると、サーバーを正常に停止できます (スタイラスの使用が必要です)。

■ サーバー背面の NMI ピンホールリセットスイッチ。

NMI スイッチ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。

■ 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。

■ 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。システムは、DPCC を取り外す準備ができたことを示す ATTN インジケータを点灯して応答します。PCIe カードを含む DPCC を取り付けたあと、スタイラスを使用してカードを含むスロットの埋め込み式のボタンを押します。OS へのボタン押し信号は、カードに通知されオンラインにされる必要があります。

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 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 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、サーバーの『プロダクトノート』を参照してください。

Oracle System Assistant

サーバーに Oracle System Assistant が装備されている場合があります。Oracle System Assistant 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。オプションである Oracle System Assistant は、工場出荷時に内蔵 USB スロット P0 に装着される USB ストレージドライブとして提供されます。このドライブにはサーバー固有バージョンの Oracle System Assistant が工場において構成されています。Oracle System Assistant はサーバーのブート画面または Oracle ILOM から起動できます。

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ます。
- 組み込みの製品ドキュメントにアクセスします。
- 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。

ストレージと IO サブシステム

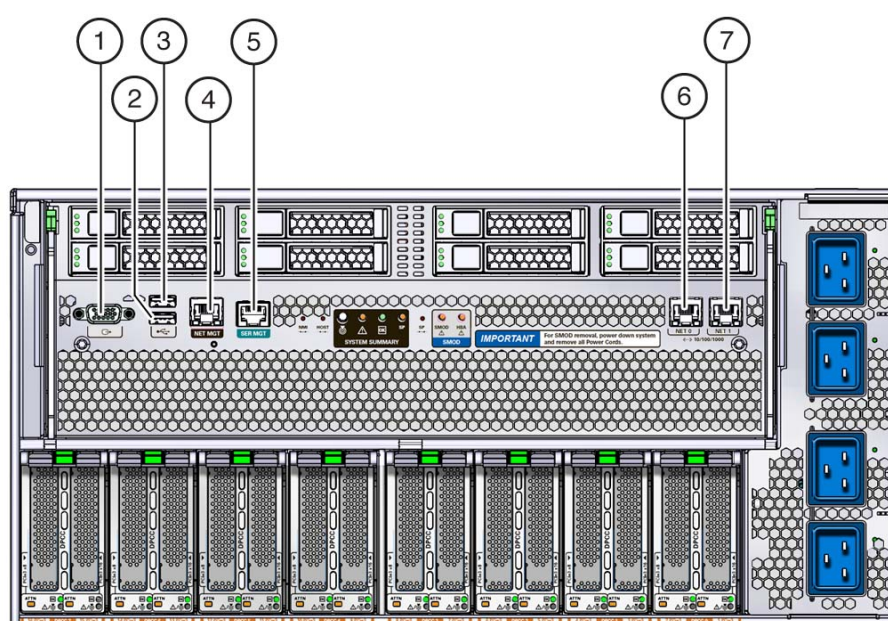
サーバーのストレージおよび入力/出力サブシステムは次によって構成されます。

- 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

バックパネルのポートとコネクタは、サーバーの背面からアクセス可能で、左から右に次のように配置されます。

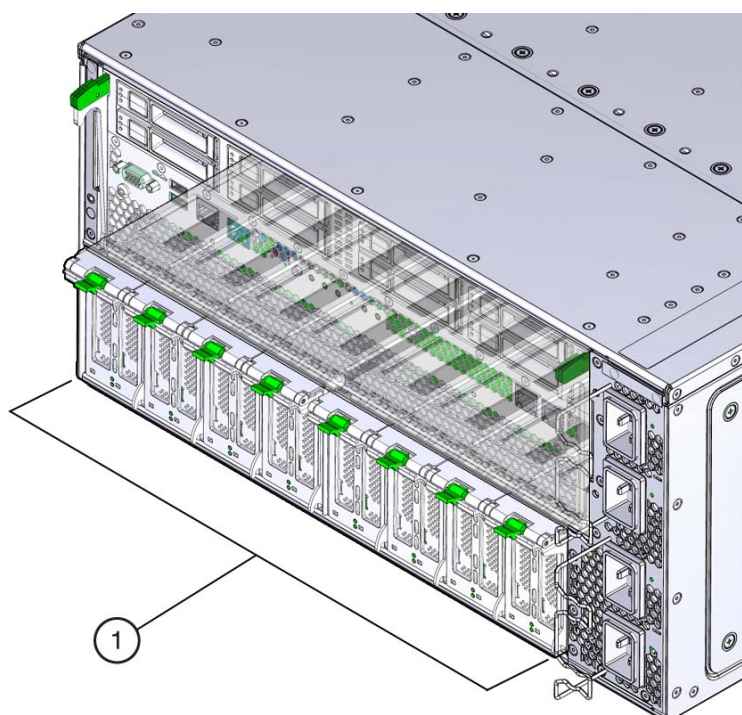
- VGA DB-15 ポート x 1
- USB 2.0 ポート x 2
- RJ45 ホスト GigabitEthernet ポート x 2
- RJ45 10/100/1000 Ethernet サービスプロセッサ (SP) ポート x 1
- RJ45 RS - 232 シリアルコンソールのポート x 1
- AC 電源差し込み口 x 4



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 x 1
5	RJ45 RS - 232 シリアルコンソールのポート x 1
6	RJ45 ホスト GigabitEthernet ポート
7	RJ45 ホスト GigabitEthernet ポート

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) のグループ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。



- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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通気は、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によって、前面から背面に主な冷却が供給されるものです。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ラーが含まれている。

- (カードを含んで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。

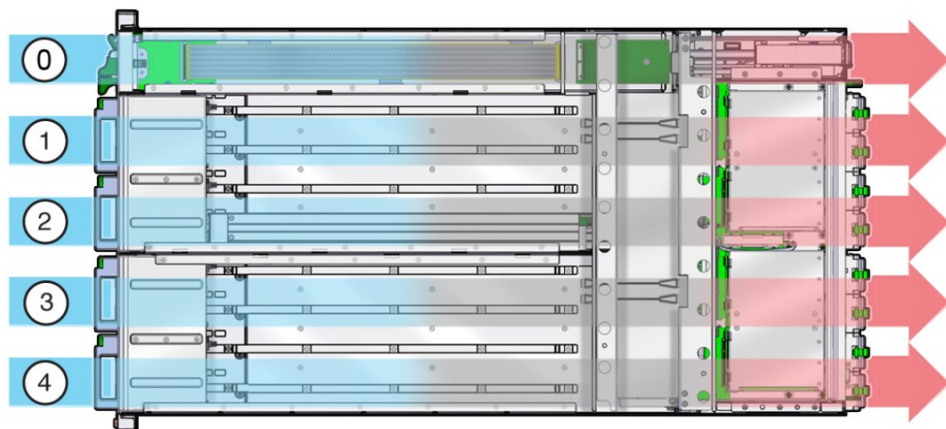
冷却ゾーン

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、計算モジュール (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
ゾーン 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。
1	ゾーン 1: CMODS 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

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 (97 ページの「[全電力モード](#)」を参照)。これらはスタンバイ電源モードでは動作しません。ゾーン 0 の内部 PSU 冷却ファンの電源は、PSU によって供給されます。ゾーン 1 から 4 を冷却するファンモジュール (FM) の電源は、次の表に示すように、計算モジュール (CMOD) 0、2、4 および 6 から供給されます。

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、各ゾーンが専用の FM のペアを持つシャーシの冷却ゾーン 1-4 に通気を送ります。FM のペアは冗長性を提供し、ペアの FM のうち 1 つに障

害が発生した場合にゾーンが過熱状態になることを防ぎます。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。ただし、完全に電源が供給されているシャーシ内の 1 つの冷却ゾーンから 2 つ (以上) の FM を取り外さないでください。こうすると、サーバー内が異常な温度上昇の状態になる場合があります。完全に動作しているシャーシから 4 つの FM を取り外すと、サーバーがただちに停止します (97 ページの「[即時シャットダウン](#)」を参照)。

FM のリファレンスおよび保守については、107 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。

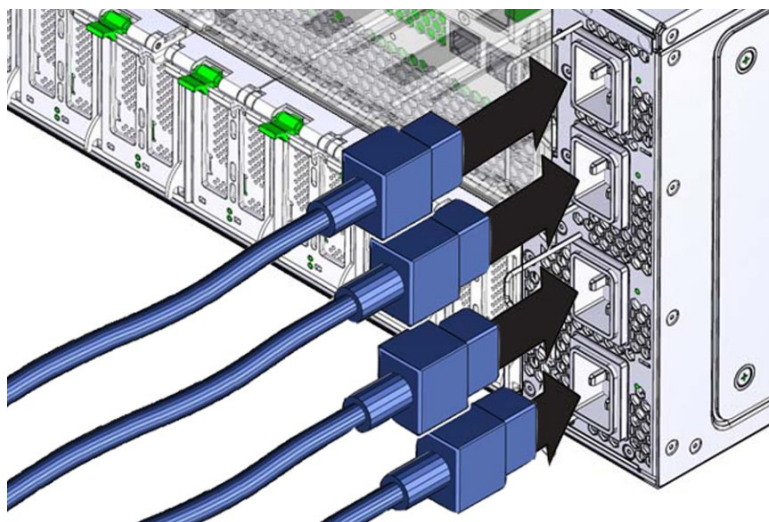
電源サブシステム

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。

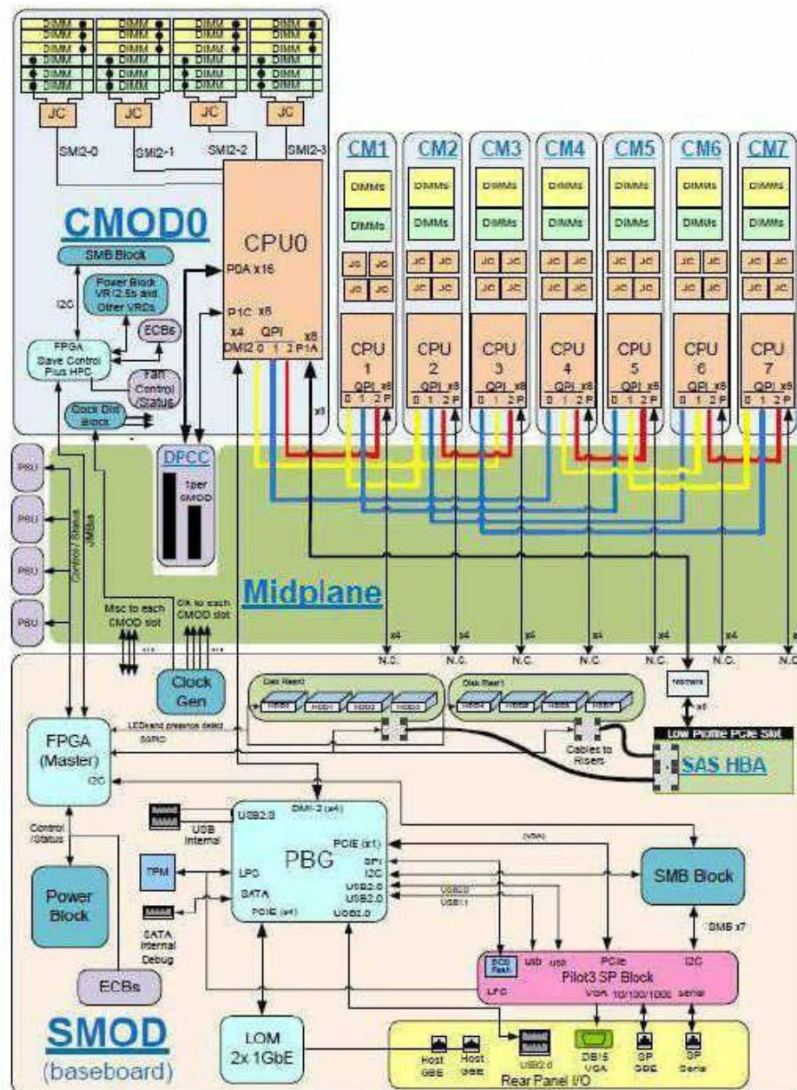
SP がスタンバイ電源モードにブートしたら、シャーシのフロントパネルの電源ボタン押して離す (または Oracle ILOM からリモートでサーバーに電源を供給) すると、全電力モードが開始されます。

電源モードの詳細は、97 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、Sun Server X4-8 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ついて説明します。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できる保守関連情報と手順。	43 ページの「サーバーコンポーネントのハードウェア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でき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。	62 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。	64 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。	67 ページの「ヘルプの参照方法」

サーバーコンポーネントのハードウェア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できる保守関連情報と手順について説明します。次のトピックで構成されています。

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	44 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	48 ページの「トラブルシューティングおよび診断情報」

説明	セクションのリンク
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	48 ページの「インジケータのトラブルシューティング」
インジケータの点滅速度の説明	51 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	59 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	59 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	61 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す。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。

- [44 ページの「基本的なトラブルシューティング手順」](#)
- [45 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、[45 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. **プロダクトノートのドキュメントを確認します。**
ハードウェアの問題を特定したら、サーバーの**プロダクトノート**のドキュメントを確認します。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。

関連情報:

- [45 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

▼ 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、[44 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 ■ サーバーの最新版の**プロダクトノート**を入手します。

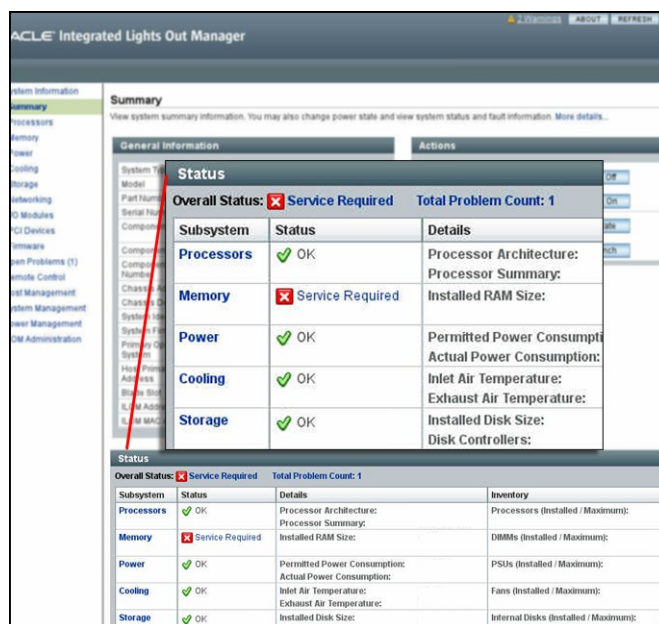
1. サーバー SP の Oracle ILOM の Web インタフェースにログインします。

ブラウザを開き、サーバー SP の IP アドレスを使用して指示します。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。

- プロセッサ
- 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

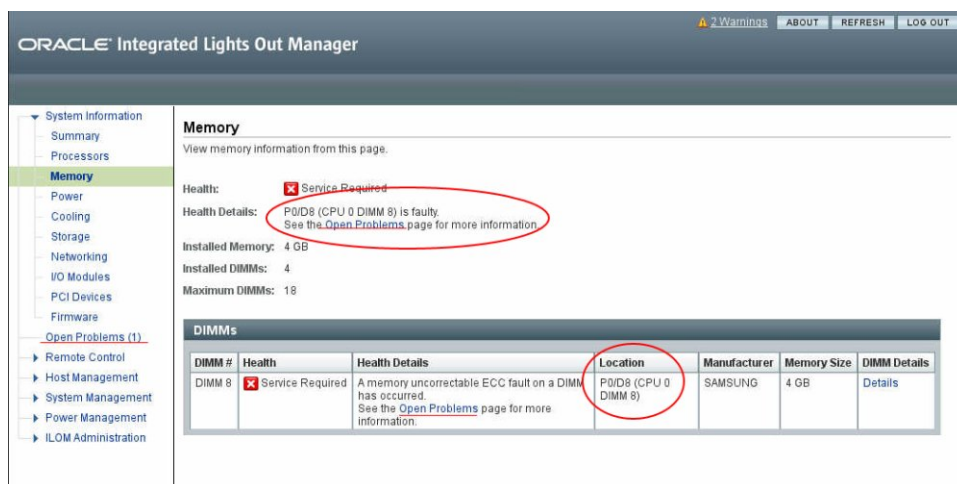
2. 「Summary」画面の「Status」セクションで、保守を必要とするサーバーサブシステムを特定します。



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。



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。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。

プロダクトノート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。

6. サーバーの保守を準備するには、「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 Pc-Check の実行の手順を含む x86 サーバーの診断情報。	http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/index.html
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 Sun Server X-4 シリーズサーバーの管理情報。	『Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド』

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、[30 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 [31 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。

- [49 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」](#)

- [49 ページの「位置特定インジケータのオン」](#)
- [50 ページの「温度超過状態」](#)
- [50 ページの「PSU 障害」](#)
- [50 ページの「メモリーの障害」](#)
- [50 ページの「CPU 障害」](#)
- [51 ページの「ファンモジュールの障害」](#)
- [51 ページの「SP 障害」](#)
- [51 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 インジケータという 2 つのインジケータが関与します。

1. サーバーに交流電力が供給されると、サービスプロセッサ (SP) がブートします。SP がブートしている間、そのインジケータは遅い点滅速度 (インジケータの点滅速度については、[51 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照) で点滅し、電源 OK インジケータは消灯したままです。
2. SP が正常にブートすると、SP インジケータは点灯したままで、電源 OK インジケータは 1 回の点滅速度で点滅します。SP インジケータが点灯したままで、電源 OK インジケータが 1 回の点滅速度の場合、サーバーはスタンバイ電源モードです ([97 ページの「スタンバイ電源モード」](#)を参照)。
3. サーバーがブート中の (電源が投入されている) 場合、電源 OK インジケータは速い点滅速度で点滅し、SP インジケータは点灯したままです。サーバーが正常にブートした場合、電源 OK インジケータは点灯したままです。電源 OK インジケータと SP インジケータが点灯したままの場合、サーバーはフル電源モードです ([97 ページの「全電力モード」](#)を参照)。
4. サーバーが正常動作状態の場合、緑色の 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 (点滅しません)。

位置特定インジケータのオン

位置特定インジケータを Oracle ILOM またはフロントパネルから (位置特定ボタンを押して) アクティブ化すると、サーバーの前面と背面にある白色のインジケータが速い点滅速度で点滅します。このインジケータは、複数のサーバーがあるラック内で 1 つのサーバーを見つける際に役立ちます (たとえば、保守を必要とするサーバーを正しく特定するためにリモートでアクティブ化した場合)。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、位置特定インジケータはオンになります。

インジケータの点滅速度の情報については、[51 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保守要求インジケータ (前面および背面) と温度超過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、[51 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 のオレンジ色の障害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、[51 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、[51 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、[51 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、[51 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) とオレンジ色の SP 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 インジケータは消灯しています。

インジケータの点滅速度の情報については、[51 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 ([56 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、[51 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

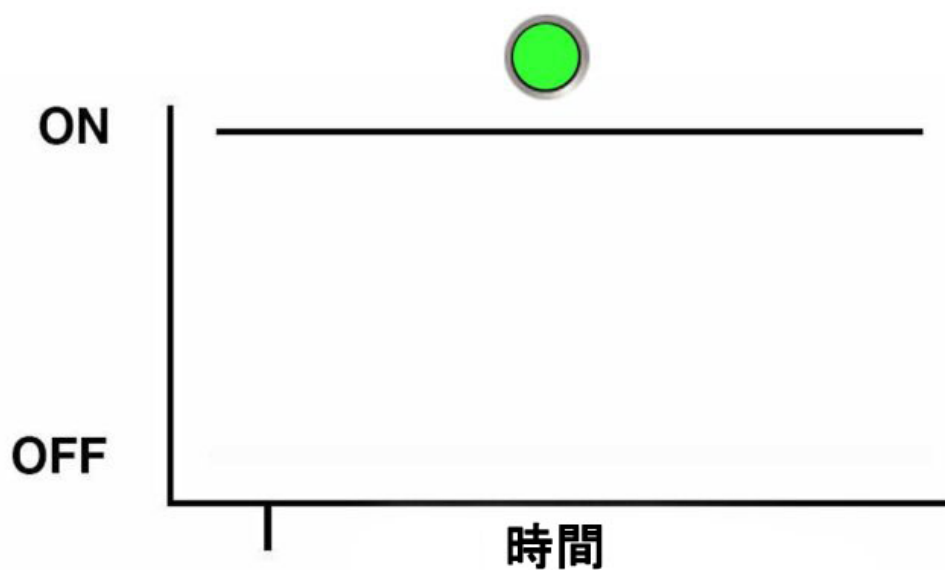
このセクションでは、次のインジケータの点滅速度について説明します。

- [52 ページの「常時点灯」](#)
- [52 ページの「常時消灯」](#)
- [53 ページの「遅い点滅速度」](#)
- [54 ページの「速い点滅速度」](#)
- [55 ページの「1 回の \(スタンバイ\) 点滅速度」](#)
- [55 ページの「遅い一斉の点滅速度」](#)

- [56 ページの「挿入点滅」](#)
- [56 ページの「一斉の常時点灯」](#)
- [57 ページの「交互の \(無効な FRU\) 点滅速度」](#)
- [58 ページの「フィードバック点滅」](#)
- [58 ページの「データ点滅速度」](#)
- [59 ページの「順次 \(診断\) 点滅速度」](#)

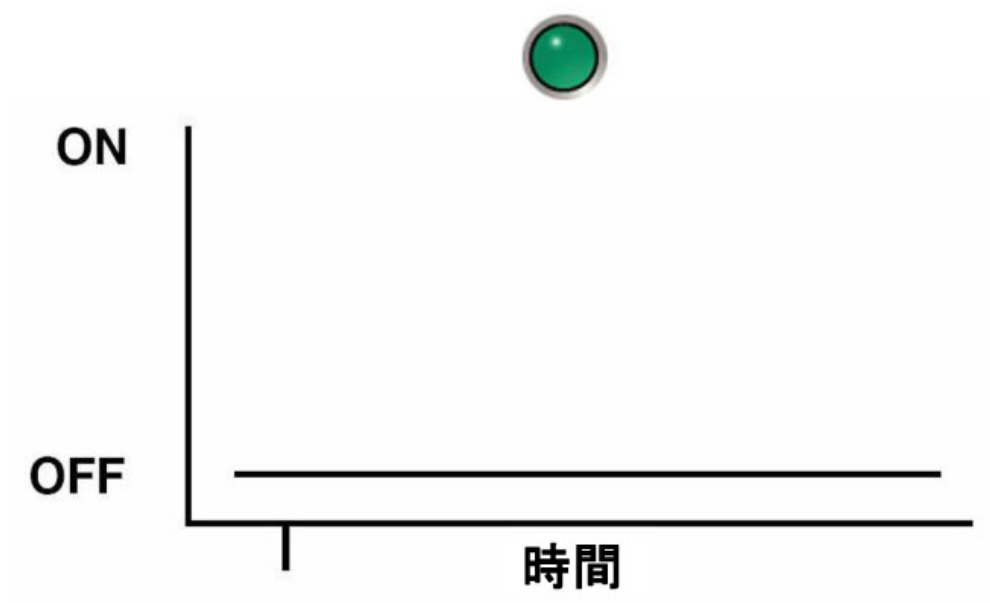
常時点灯

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。



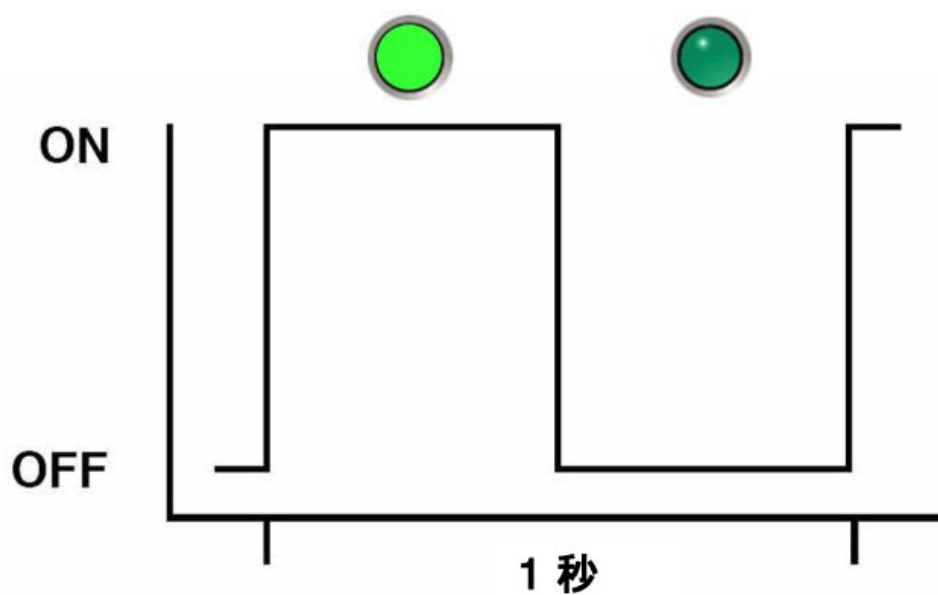
常時消灯

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。



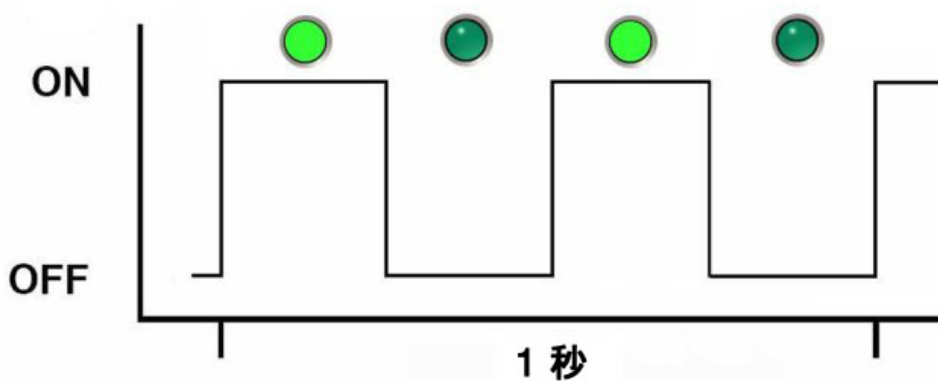
遅い点滅速度

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、アクティビティー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。



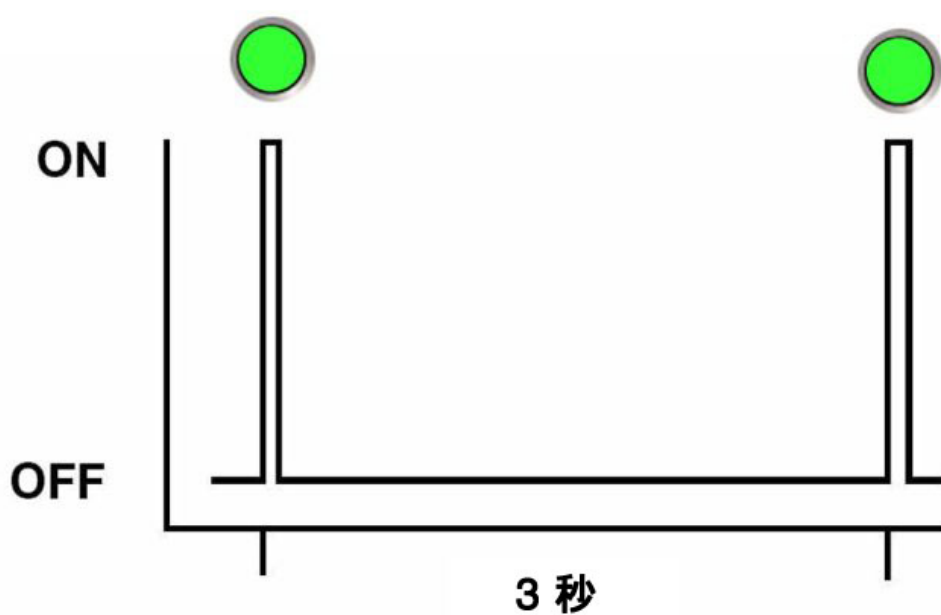
速い点滅速度

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。



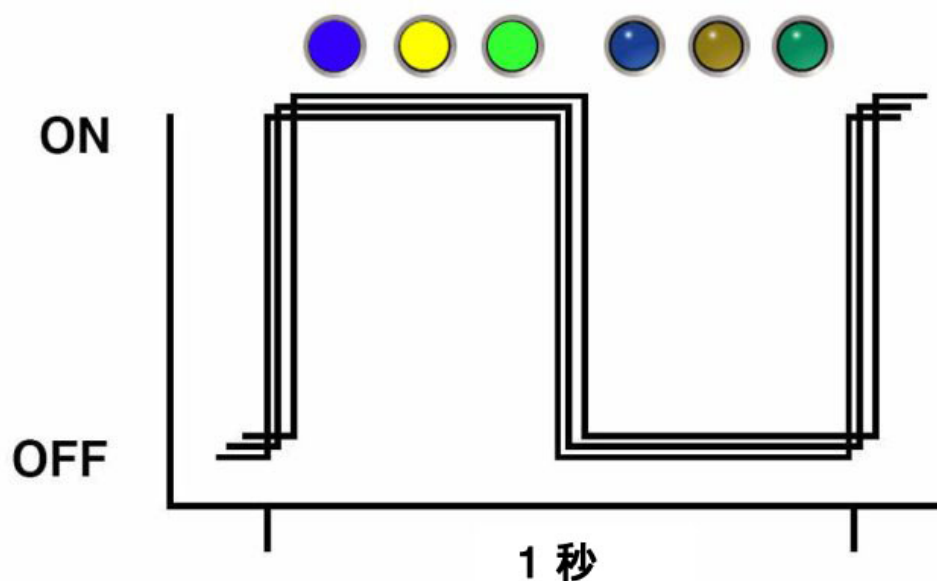
1 回の (スタンバイ) 点滅速度

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、ホットスワップ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やブレード) 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)。

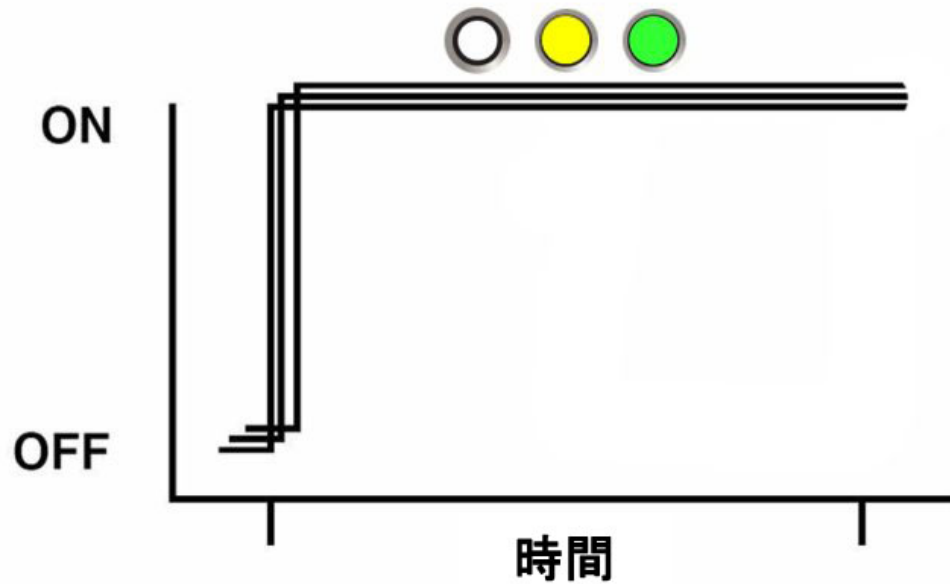


挿入点滅

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 ([55 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。

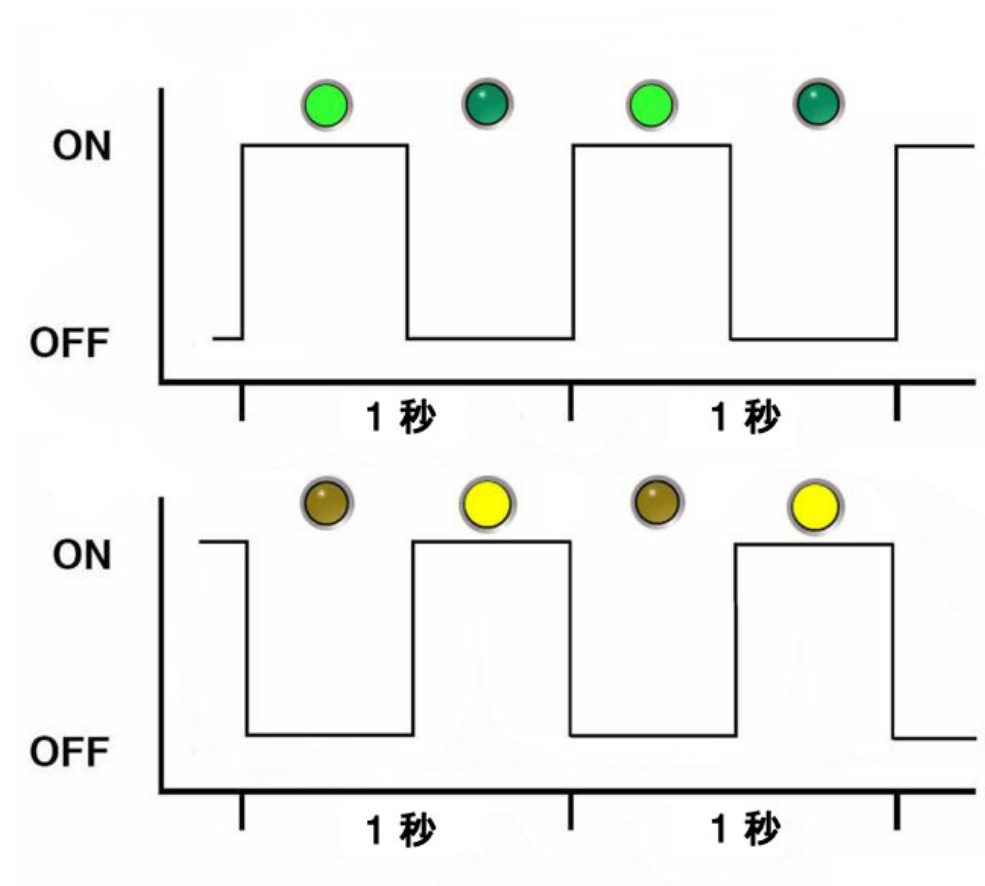
一斉の常時点灯

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 ([52 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 ([51 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、サポートされていないコンポーネント、サポートされていないスロットにあるコンポーネント、またはそのシステムに対して電源装置をオーバーサブスクライブさせるブレード (サーバーモジュール) に対しても使用されます。



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 (54 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、54 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 (たとえば、ブレードサーバー) でのみ使用されます。

CMOD 障害検知テスト回路

サーバーの CMOD には、DIMM および CPU 障害検知回路という内部テスト回路が 1 つあります。この回路を使用すると、サーバーから CMOD を取り外したあとで、障害の発生した DIMM を特定したり、障害の発生した CPU を確認したりする際に役立ちます。この回路は電荷を保持しており、サーバーの電源を切断したあと 10 分間は動作可能です。CMOD を取り外して、その回路を使用するための時間は十分あります。

この回路を使用して、障害の発生したコンポーネントを特定する方法については、[134 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。

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。

- [59 ページの「外気温が高すぎる」](#)
- [60 ページの「通気の遮断」](#)
- [60 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

サーバーコンポーネントの冷却は、サーバーを通り抜ける冷気の移動に依存します。冷気は外部環境からサーバー内に引き込まれます。サーバーの外部環境の周辺温度が高すぎると、冷却が行われず、サーバーとそのコンポーネントの内部温度が上昇します。これにより、サーバーのパフォーマンスが低下したり、1 つ以上のコンポーネントに障害が発生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

電源装置やファンモジュールなどのコンポーネントは、サーバー冷却システムに不可欠な部分です。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もあります。

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、ペアのうちの一方のコンポーネントに障害が発生した場合に、もう一方の機能する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すると、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する能力を持ちます。

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、[44 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。

- 61 ページの「AC 電源接続」
- 61 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、別々の安定した AC 回路が必要です。電源の電圧のレベルや変動が不十分な場合は、サーバーの電源の問題が発生する可能性があります。電源装置は、特定の電圧で、許容範囲内の電圧変動で動作するように設計されています (『[Sun Server X4-8 設置ガイド](#)』の「サーバーの仕様」を参照)。

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 PSU 上にある PSU インジケータパネルを確認することで、接続と動作が適切であることを確認できます。点灯した緑色の 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ことを示します。オレンジ色の AC OK インジケータは、PSU への交流電力が不十分であることを示します。

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することができません。

冗長性を確保するため、サーバーには 2 基の PSU があります。この冗長構成により、障害が発生した PSU によるサーバーのダウンタイムや予期しないシャットダウンが防止されます。冗長性により、PSU のいずれかに障害が発生した場合でも、サーバーは作動し続けることができます。ただし、サーバーが 1 基の PSU から電源を供給されるようになると、冗長性は存在しなくなり、ダウンタイムや予期しないシャットダウンのリスクが高くなります。

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。

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

診断ツール

サーバーに使用できる診断ツールの選択肢は、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。診断ツールの選択肢には、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。

次の表は、サーバーのトラブルシューティングやモニタリングの際に使用できる診断ツールをまとめたものです。

診断ツール	種類	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	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。

診断ツール	種類	機能	使用条件	リモートでの利用
		ほか、リモートアクセスを提供します。		
「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 (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。	起動時に実行されます。オペレー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。	ローカル。ただし、Oracle ILOM 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。
Pc-Check	SP ファームウェア	すべてのマザーボードコンポーネント (CPU、メモリー、I/O)、ポート、およびスロットをテストする DOS ベースのユーティリティ。	起動時に実行されます。オペレー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。	Oracle ILOM リモートコンソールからのリモートアクセス。

診断ツール	種類	機能	使用条件	リモートでの利用
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。

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 3.2.2 ドキュメントライブラリ	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom32
「Preboot」メニュー	■ 「Preboot」メニューユーティリティの使用	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=x86diag
システムインジケータおよびセンサー	『Sun Server X4-8 サービスマニュアル』	48 ページの「インジケータのトラブルシューティング」
U-Boot または Pc-Check	『Oracle x86 サーバー診断ガイド』	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=x86diag
Oracle VTS	Oracle VTS ソフトウェアおよびドキュメント	http://docs.oracle.com/cd/E19719-01/index.html

サーバーへのデバイスの接続

次のセクションでは、サーバーにデバイスを接続して、サーバーのトラブルシューティングと保守を行うときに診断ツールにアクセスできるようにする手順について説明します。

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

▼ サーバーにデバイスを接続する

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するための、サーバーへのデバイスの接続 (リモートおよびローカル) について説明します。ポートおよびコネクタについては、34 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. ネットワークでサービスプロセッサの 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 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対話するには、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、SP コンソール (NET MGT) ポートが、サーバーからシリアルポート出力を送信します。Oracle ILOM を使用すると、ホストコンソール (COMM1) をサーバーのシリアルポート出力の所有者として割り当てるように指定できます。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。

SP 上でネットワークを設定してから、シリアルポートの所有者をホストサーバーに変更するようにしてください。ネットワークが設定されていない状態でシリアルポートの所有者をホストサーバーに切り替えると、CLI または Web インタフェースを使用して接続できないため、シリアルポートの所有者を SP に戻すことができなくなります。シリアルポートの所有者設定を SP に戻すには、サーバー上のシリアルポートへのアクセスを回復する必要があります。

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/pls/topic/lookup?ctx=ilom32>) 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。

- 66 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」
- 66 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としてログインします。例:

```
ssh root@ipaddress
```

ipaddress はサーバー SP の IP アドレスです。

詳細は、『[Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド](#)』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 X4 シリーズサーバー管理ガイド](#)』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 ([34 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規則は、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。次の図で、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。

- [68 ページの「サポートの連絡先」](#)

■ [69 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	
その他の役に立つ情報	
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:

■ [69 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。あとで使用するときのために、この番号を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、ベゼルの左下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、保守性の要件および静電気防止手順などのサーバーの保守に関する概要を説明します。

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	71 ページの「コンポーネントの保守性、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	82 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」
必要な工具類	82 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	83 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	83 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」

コンポーネントの保守性、位置、および名称

このセクションでは、コンポーネントの保守方法、コンポーネントの位置、およびコンポーネントの名前 (名称) について説明します。

- [71 ページの「コンポーネントの保守性要件」](#)
- [72 ページの「コンポーネントの位置」](#)
- [74 ページの「コンポーネントの名称」](#)
- [72 ページの「コンポーネントの位置」](#)

コンポーネントの保守性要件

次の表に、コンポーネントがホットサービス可能であるかコールドサービスで可能あるか、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) であるかを含むコンポーネントの保守性についての考慮事項を一覧します。ホットサービスコ

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間、またはサーバーの電源が切断されている間に保守できます。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。

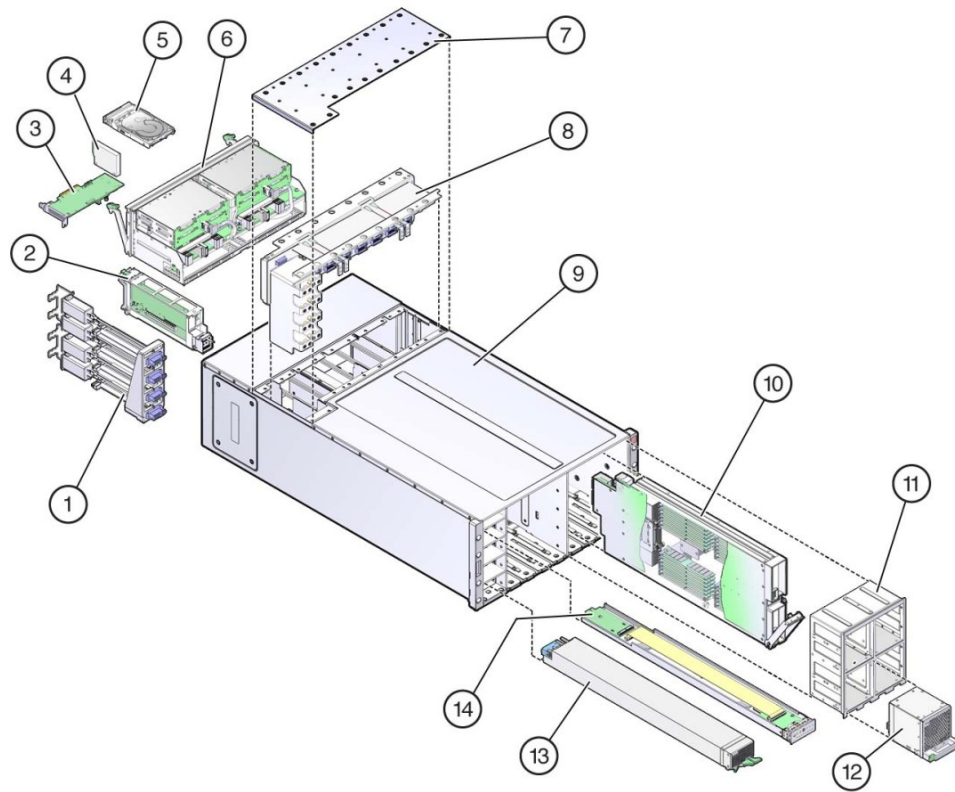
CRU または FRU の名称は、保守の資格を示す保守性要件です。FRU に名称設定されているコンポーネントは、資格のある Oracle 保守担当者が保守する必要があります。この資格は、CRU コンポーネントの保守作業では必要ありません。

コンポーネント	保守の名称	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	FRU	コールド
計算モジュール (CMOD)	CRU	コールド
メモリー (DIMM)	CRU	コールド
プロセッサおよびヒートシンク	FRU	コールド
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 のバッテリー	CRU	コールド
HBA ケーブル	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、サーバーの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)	9	サーバーシャーシ [‡]
3	ホストバスアダプタ (HBA) カード	10	ファンフレーム (2)
4	HBA のバッテリー	11	ファンモジュール (8)
5	ストレージドライブ	12	計算モジュール (CMOD)
6	システムモジュール (SMOD)	13	電源 (PSU)
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。

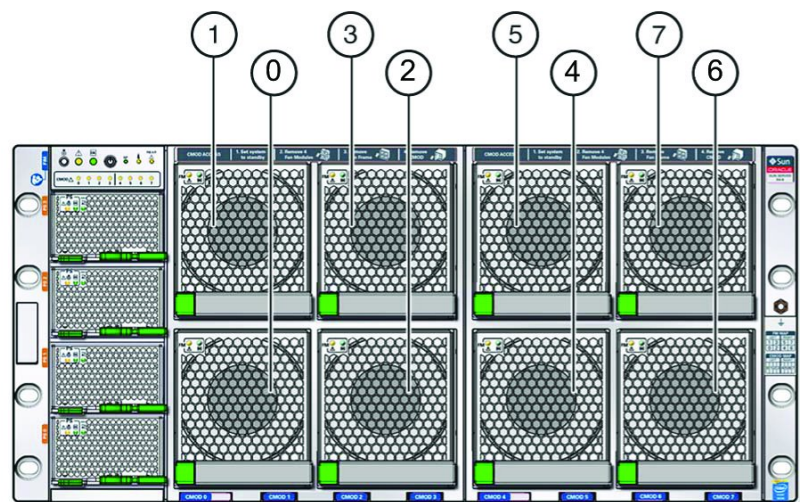
コンポーネントの名称

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。

- [74 ページの「ファンモジュールの名称」](#)
- [75 ページの「電源装置スロットの名称」](#)
- [76 ページの「CMOD スロットの名称」](#)
- [77 ページの「メモリースロットの名称」](#)
- [78 ページの「ストレージドライブスロットの名称」](#)
- [79 ページの「DPCC および PCIe Card スロットの名称」](#)
- [80 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。4 つのファンの下の行は左から右に、FM 0、FM 2、FM 4 および FM 6 と名称設定されます。4 つのファンの上の行は左から右に、FM 1、FM 3、FM 5、および FM 7 と名称設定されます。



吹き出し	説明
0	FM 0

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

8 つのファンは、2 つの隣り合った別々の筐体 (フレーム) に含まれます。各フレームには、4 つの FM (2 つの FM が 2 つの行に積まれている) が含まれています。左側のフレームには、FM 0、FM1、FM2、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。

さらに、FM とフレームは、FM の背面に直接取り付けられ (FM が冷却提供する) 計算モジュール (CMOD) と関わりがあります。左の側のフレームは CMOD 0-3 に対して冷却を提供する FM (0-3) が含まれ、右側のフレームには CMOD 4-7 に対して冷却提供する FM (4-7) が含まれています。CMOD の名称については、[76 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

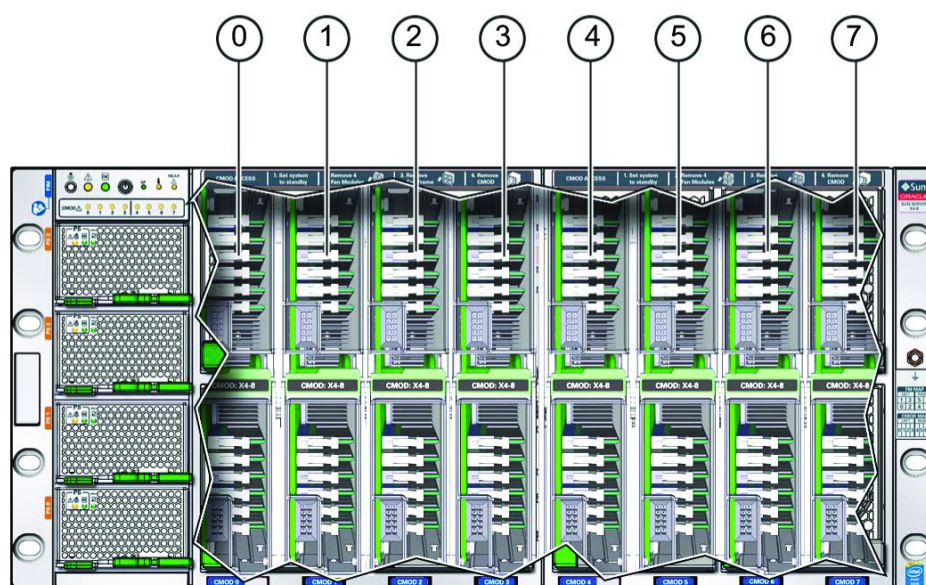
電源ユニット (PSU) の 4 つのスロットは、サーバーの前面から直接アクセスでき、一列に積み上げられて配置され、下から上に PSU 0、PSU 1、PSU 2、および PSU 3 と名称設定されます。次の図は、PSU の配置を示しています。



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

サーバーは、4 CMOD または 8 CMOD の 2 つの計算モジュール (CMOD) 構成で使用可能です (詳細は、[20 ページの「計算モジュール \(CMOD\) の概要」](#)を参照してください)。CMOD のスロットは、FM 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。スロットは、一行に配置され、右から左に CMOD 0–CMOD 7 と名称設定されます。

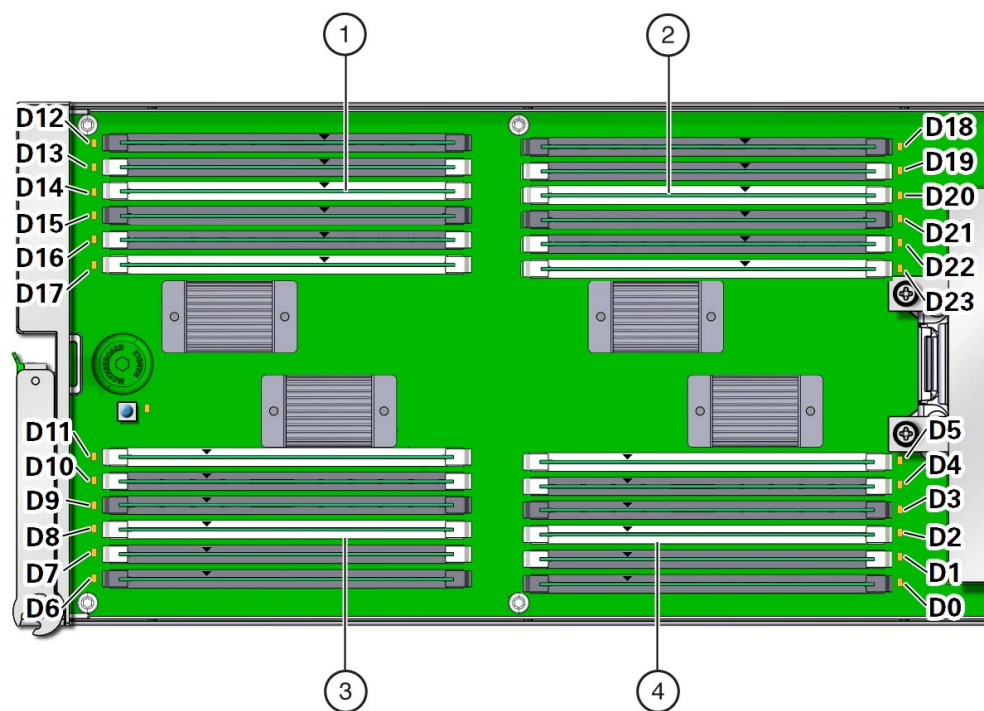


吹き出し	説明
0	CMOD 0
1	CMOD 1
2	CMOD 2
3	CMOD 3

吹き出し	説明
4	CMOD 4
5	CMOD 5
6	CMOD 6
7	CMOD 7

メモリスロットの名称

メモリーは計算モジュール (CMOD) に取り付けられます。各 CMOD には 24 個の DIMM スロットがあります。スロットは、6 つのスロットからなる 4 つのグループに配置されます。次の図に、CMOD の 4 つのグループの配置と、各スロットの名称を示します。

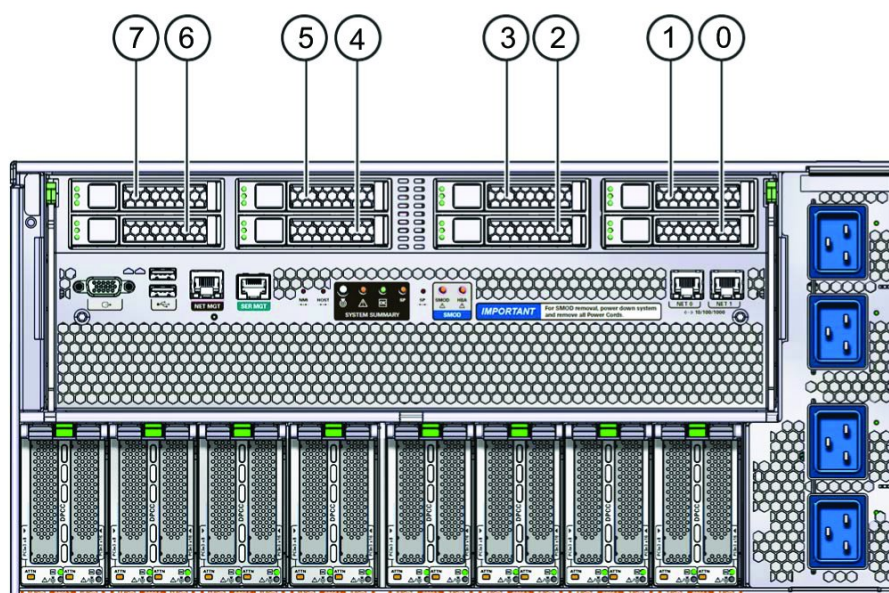


吹き出し	説明
1	スロット D12-D17
2	スロット D18-D23
3	スロット D6-D11

吹き出し	説明
4	スロット D0-D5

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。下の行の 4 つのスロットは、スロット 0、2、4 および 6 と名称設定されます。上の行の 4 つのスロットは、スロット 1、3、5 および 7 と名称設定されます。



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

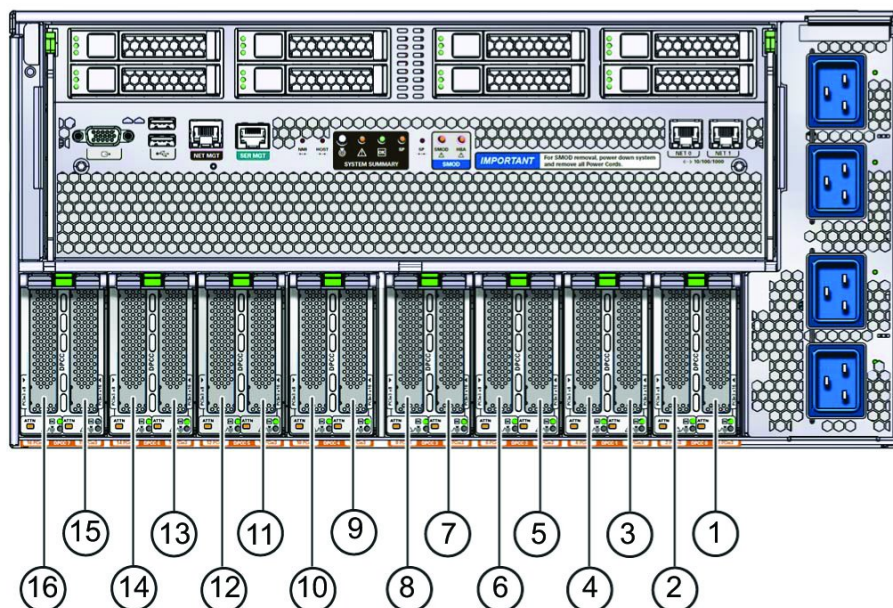
吹き出し	説明
7	スロット 7

DPCC および PCIe Card 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、サーバーの背面から直接アクセスでき、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 と名称設定されます。さらに、16 個の PCIe カードスロットは、右から左に PCIe 1-PCIe 16 と名称設定されます。各 DPCC には次に示すように、2 つの PCIe カードスロットが含まれます。

- 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。

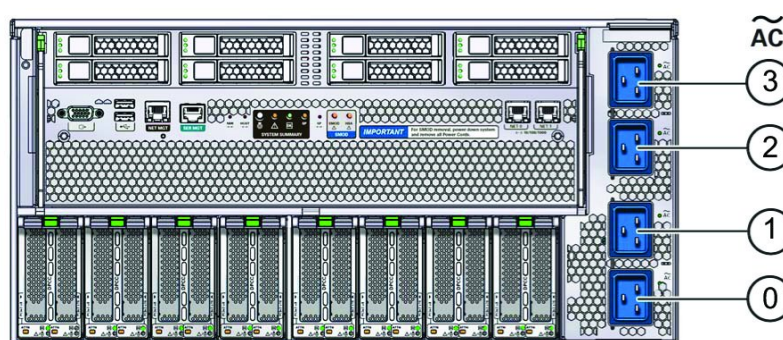


吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	DPCC 0 の PCIe スロット 1	9	DPCC 4 の PCIe スロット 9
2	DPCC 0 の PCIe スロット 2	10	DPCC 4 の PCIe スロット 10
3	DPCC 1 の PCIe スロット 3	11	DPCC 5 の PCIe スロット 11
4	DPCC 1 の PCIe スロット 4	12	DPCC 5 の PCIe スロット 12
5	DPCC 2 の PCIe スロット 5	13	DPCC 6 の PCIe スロット 13
6	DPCC 2 の PCIe スロット 6	14	DPCC 6 の PCIe スロット 14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

4 つの AC 電源の入力はサーバーの背面からアクセスでき、1 列に積まれた配置になっています。これらの入力は (前面の PSU 対応して) 下から上に、最下部から AC 0、AC 1、AC 2、および AC 3 と名称設定されます。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

吹き出し	説明
3	AC 3

コンポーネントの NAC 名

名前	説明
/SYS	システム
/SYS/UUID	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]	計算モジュール (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]/Px/D[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]/PCIE[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、サーバーシャーシの金属部分に取り付けます。これによって、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ラーパネルと電源なしコンポーネント

フィラ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。フィラ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。フィラーパネルを取り外し、空のスロットの状態で作動させ続けると、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、ファンモジュール)。フィラーパネルと同様に、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

コンポーネントの保守後、Oracle ILOM の障害イベントをクリアする必要がある場合があります。コンポーネントの障害をクリアするには、Oracle ILOM CLI にログインすることで入手できる、Oracle ILOM 障害管理シェル `fmadm` を使用します。

`fmadm` の使用の詳細は、『Oracle ILOM ユーザーガイド』(http://docs.oracle.com/cd/E37444_01/index.html) 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する必要があります。

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としてログインします。例:

```
ssh root@ipaddress
```

`ipaddress` はサーバー SP の IP アドレスです。

詳細は、『Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド』の「Oracle ILOM へのアクセス」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|CMM/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 fltlog : 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。

コマンドの詳細は、Oracle ILOM の『ユーザーガイド』(http://docs.oracle.com/cd/E37444_01/index.html) 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	87 ページの「ホット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。	88 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。	90 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。	98 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で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、[71 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サーバーの『[プロダクトノート](#)』ドキュメント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 X4 シリーズサーバー管理ガイド](#)』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、[98 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. 保守の位置で、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にします。詳細は、[100 ページの「ロケータインジケータをローカルで管理する」](#)を参照してください。

4. ESD を防止したスペースを保守の位置に設定します。

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。[82 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 ■ [107 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」](#)
- [115 ページの「電源ユニット \(PSU\) の保守」](#)
- [164 ページの「ストレージドライブの保守」](#)
- [169 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」](#)

▼ 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、[71 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サーバーの『[プロダクトノート](#)』ドキュメントを参照してください。

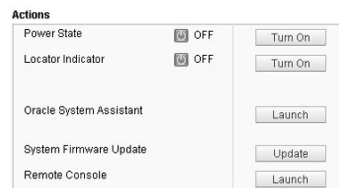
1. サーバーの電源を切断し、フロントパネルのロケータインジケータをアクティブにするには、次の手順に従います。

- 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ログインします。『[Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド](#)』の「[Oracle ILOM へのアクセス](#)」を参照してください。

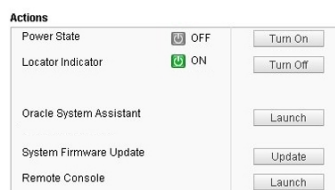
- b. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Power State」の「Turn Off」ボタンをクリックします。

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、[90 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、[98 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。[82 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
- [「サーバーの保守」](#)
 - [「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。

- [91 ページの「サーバー OS を使用したサーバーの電源切断」](#)
- [91 ページの「電源切断、正常 \(電源ボタン\)」](#)
- [92 ページの「電源切断、即時 \(電源ボタン\)」](#)
- [93 ページの「電源切断、リモート \(Oracle ILOM CLI\)」](#)
- [94 ページの「電源切断、リモート \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)
- [95 ページの「電源の取り外し」](#)

- 97 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: 97 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。

フロントパネルの OK インジケータが点滅していると、サーバーがスタンバイ電源モードであることを示しています。

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 (点滅速度については、51 ページの「インジケータの点滅速度」を参照してください)。

次の手順 ■ 82 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。

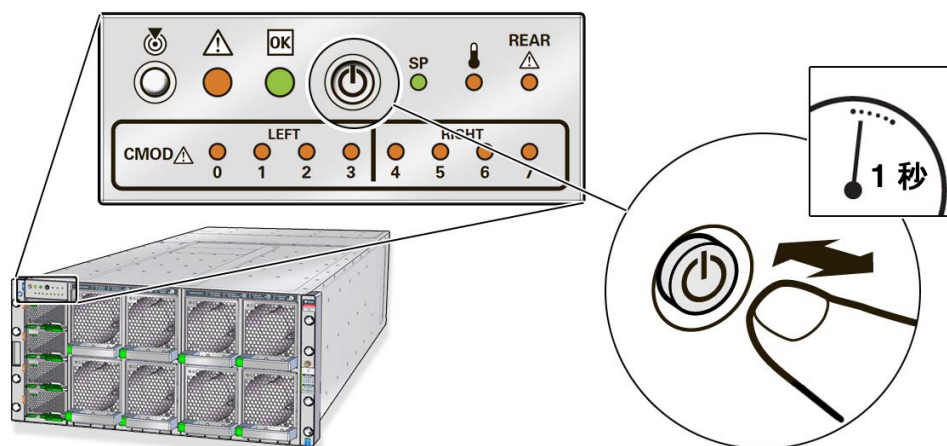
サーバーの場所にいるときに、サーバーの正常な電源切断を実施し、サーバーをスタンバイ電源モードにするには、この手順を使用します。

始める前に 参照: 97 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 (点滅速度については、[51 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください)。

次の手順 ■ [82 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、[97 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)。

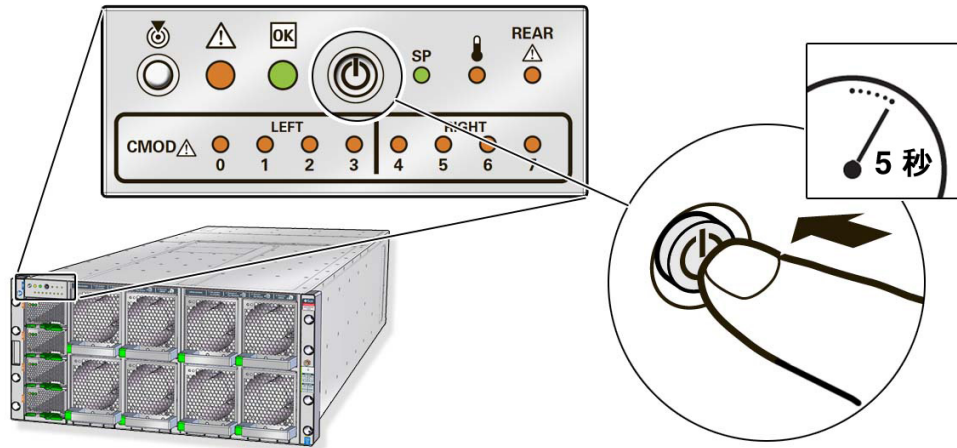


注意 - データ損失。すべてのアプリケーションとファイルが瞬時に閉じ、保存されません。電源切断の前に、ユーザーに警告し、すべてのアプリケーションを閉じます。

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 (点滅速度については、[51 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください)。

次の手順 ■ [82 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切断を実行し、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。

始める前に 参照: [97 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としてログインします。例:

```
ssh root@ipaddress
```

ipaddress はサーバーモジュール SP の IP アドレスです。

詳細は、『Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド』の「Oracle ILOM へのアクセス」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。

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、97 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)。

stop -force /System

次の手順

- 98 ページの「ロケータインジケータの管理」
- Oracle Integrated Lights Out Manager 3.2.2 ドキュメントライブラリ: <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom32>

▼ 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することができます。

始める前に 参照: 97 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。『Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド』の「Oracle ILOM へのアクセス」を参照してください。

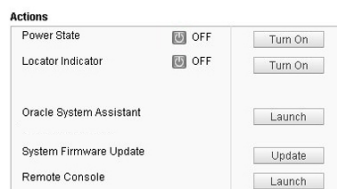
「Summary」画面が表示されます。

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、[97 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

- [98 ページの「ロケータインジケータの管理」](#)
- Oracle Integrated Lights Out Manager 3.2.2 ドキュメントライブラリ:
<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom32>

▼ 電源の取り外し

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: [97 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)

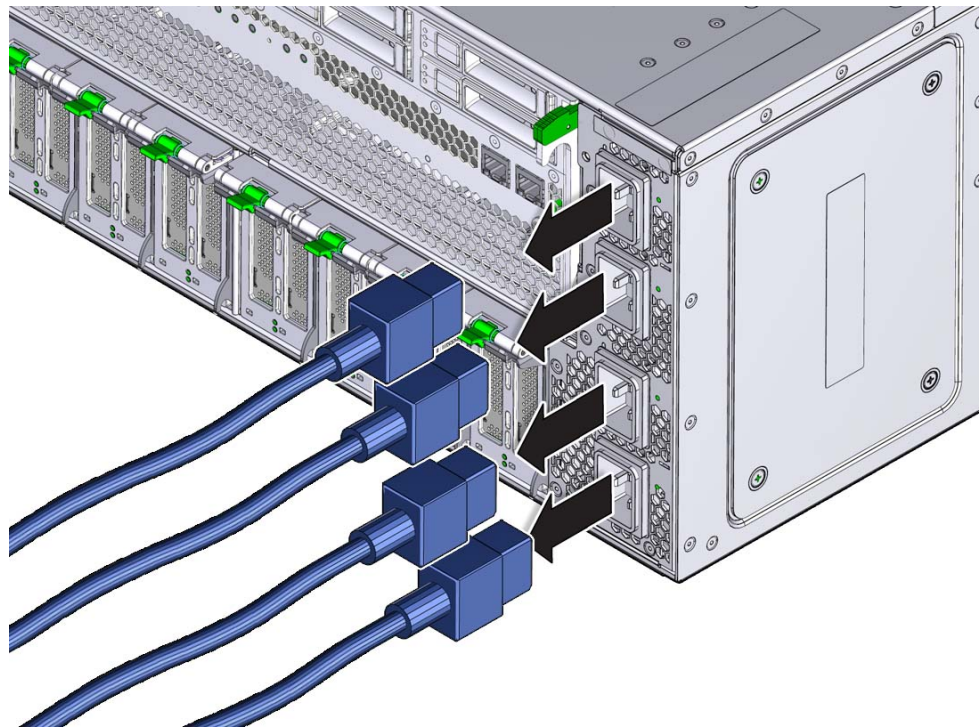
1. サーバーをスタンバイ電源モードに設定します。

いずれかの電源切断方法を使用します。[90 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、[98 ページの「コールドリセット」](#)を参照してください。

次の手順 ■ [82 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

全電力モードは、サーバーの通常の操作モードです。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。サーバーがスタンバイ電源モードの場合に、サーバーのフロントパネルの電源ボタンを押すと、全電力モードを利用できます。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することもできます。サーバーが全電力モードで動作すると、電源 OK インジケータおよびサービスプロセッサ (SP) インジケータは点灯したままになります。

スタンバイ電源モード

スタンバイ電源は非動作モード (OS がブートしない) であり、SP の実行に必要なコンポーネントにのみ低電力が供給されます。スタンバイ電源モードに切り替えるには、AC 電源ケーブルをサーバーの背面に接続しますが、フロントパネルの電源ボタンは押しません。電源切断方法のいずれかを使用して操作可能な全電力モードからサーバーの電源を切断することにより、スタンバイ電源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になると、SP のブート中に SP のインジケータがすばやく点滅します。SP がブートすると、インジケータは点灯したまま、電源 OK インジケータは点滅します。

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、ユーザーに警告し、ファイルを閉じ、ファイルシステムを準備するため、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もっとも安全な方法です。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

サーバーの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、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状況でのみ使用してください。即時シャットダウンでは、ユーザーに警告せず、ファイルを正常に閉じず、スタンバイ電源モードへのシャットダウンに備えて、ファイルシステムを準備しません。

完全な電源取り外し

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取り外す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。サーバーの電源を完全に切断するには、電源コードを抜く必要があります。

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、全電力モードに戻します。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:

- [90 ページの「サーバーの電源切断」](#)。

ロケータインジケートの管理

このセクションでは、ロケータインジケートをリモート (Oracle ILOM を使用) およびローカル (サーバーのロケートボタンを使用) でオンおよびオフにする手順を説明します。

- [99 ページの「ロケータインジケートをリモートでオンにする \(Oracle ILOM CLI\)」](#)
- [100 ページの「ロケータインジケートをリモートでオンにする \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)
- [100 ページの「ロケータインジケートをローカルで管理する」](#)

▼ 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ます。これにより、ラック内の正しいサーバーを識別できます。

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としてログインします。例:

```
ssh root@ipaddress
```

ipaddress はサーバーモジュール SP の IP アドレスです。

詳細は、『[Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド](#)』の「[Oracle ILOM へのアクセス](#)」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)

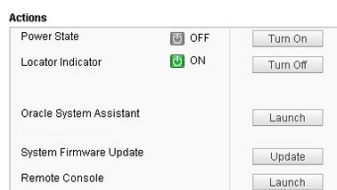
サーバーに移動する前に、サーバーのロケータインジケータをアクティブにします。これにより、ラック内の正しいサーバーを識別できます。

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。『[Oracle X4 シリーズ サーバー管理ガイド](#)』の「[Oracle ILOM へのアクセス](#)」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をローカルで管理する

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、[30 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管理するには、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、Sun Server X4-8 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アップグレード、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
サーバーの CMOD 構成をアップグレードします。	103 ページの「サーバーを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	107 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	115 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。	122 ページの「前面のインジケータモジュール (FIM) の保守」
計算モジュール (CMOD) の取り外しと取り付けを行います。	126 ページの「計算モジュール (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。	164 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	169 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	122 ページの「前面のインジケータモジュール (FIM) の保守」
ミッドプレーンアセンブリの交換	201 ページの「ミッドプレーンアセンブリを交換する」

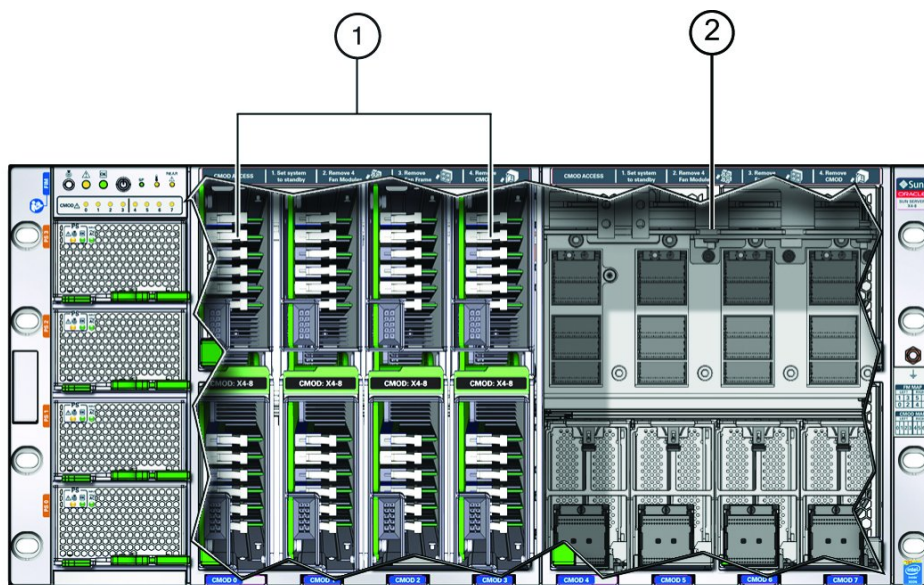
▼ サーバーをアップグレードする

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. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[88 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。[107 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。[112 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。



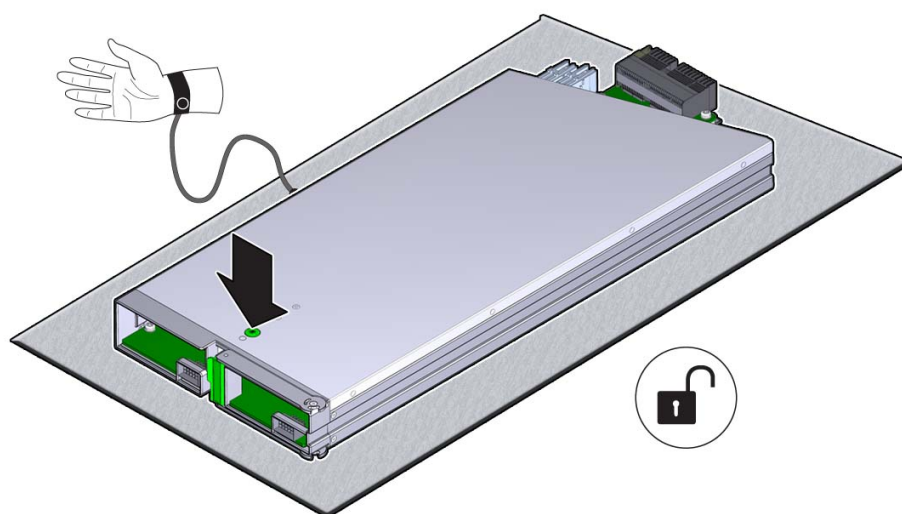
吹き出し	説明
1	左側のベイに取り付けられた 4 つの CMOD
2	右側の空のベイ

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の使用してください。

- 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。



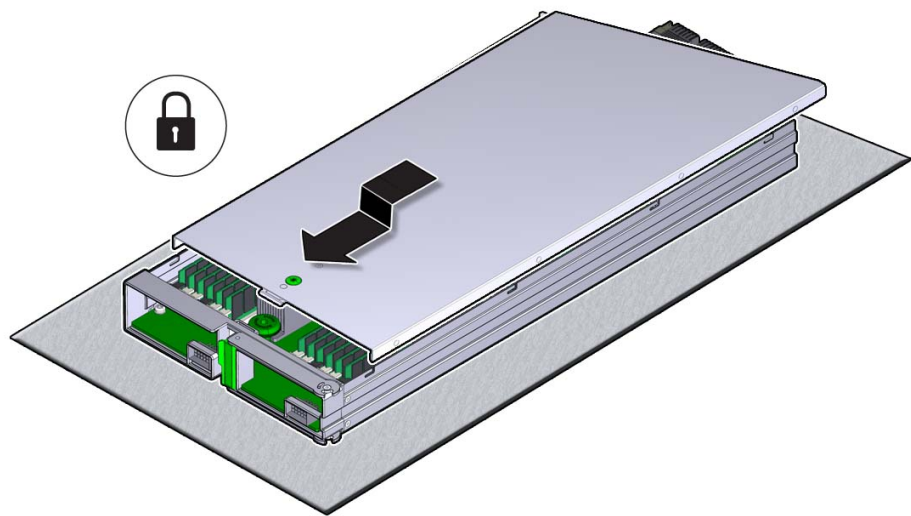
- c. DIMM 構成がほかの CMOD と一致していることを確認します。

DIMM 構成については、[143 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。[131 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。[114 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。[110 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。

- [107 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [110 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [112 ページの「ファンフレームを取り外す」](#)
- [114 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

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。ファンモジュール (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 を操作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 の操作はコールドサービス手順です (詳細は、[126 ページの「CMOD を取り外す」](#)を参照)。

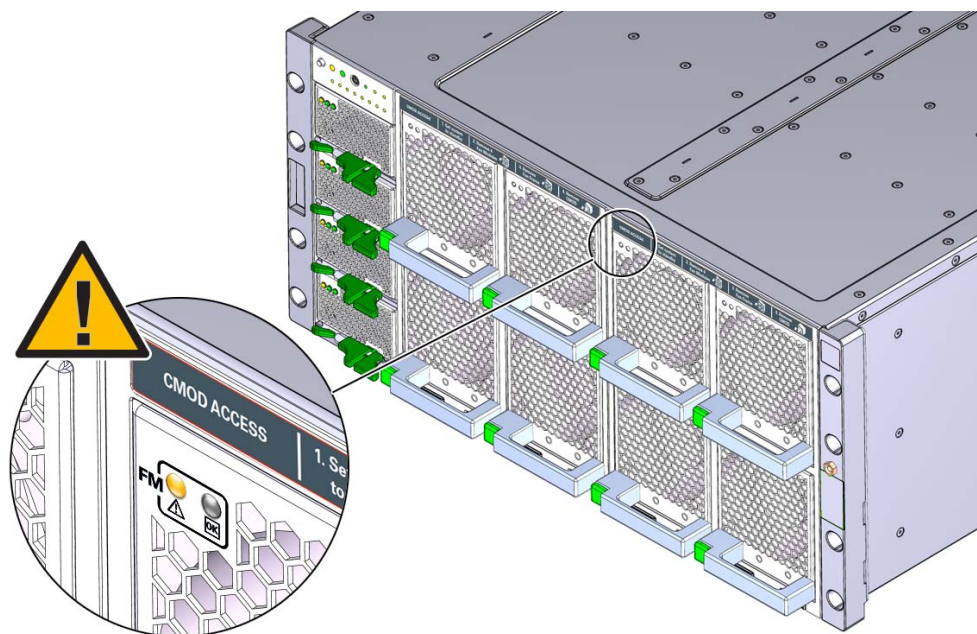
始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

1. **ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。**[87 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。

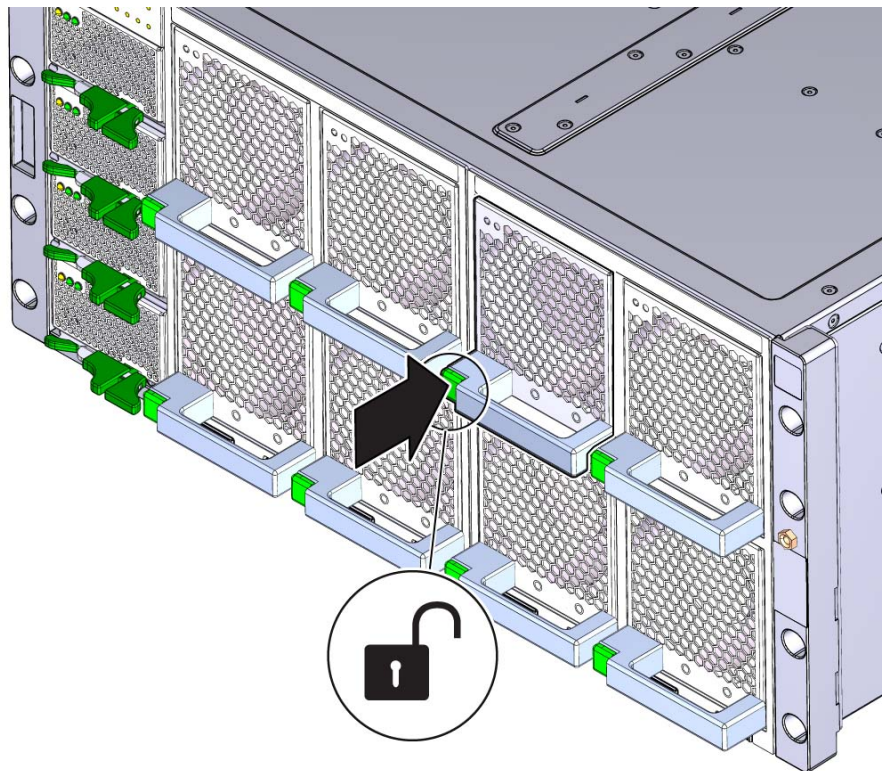
あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[88 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

2. **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。



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。



4. ファンモジュールを取り外すには、それをスロットから引き出します。

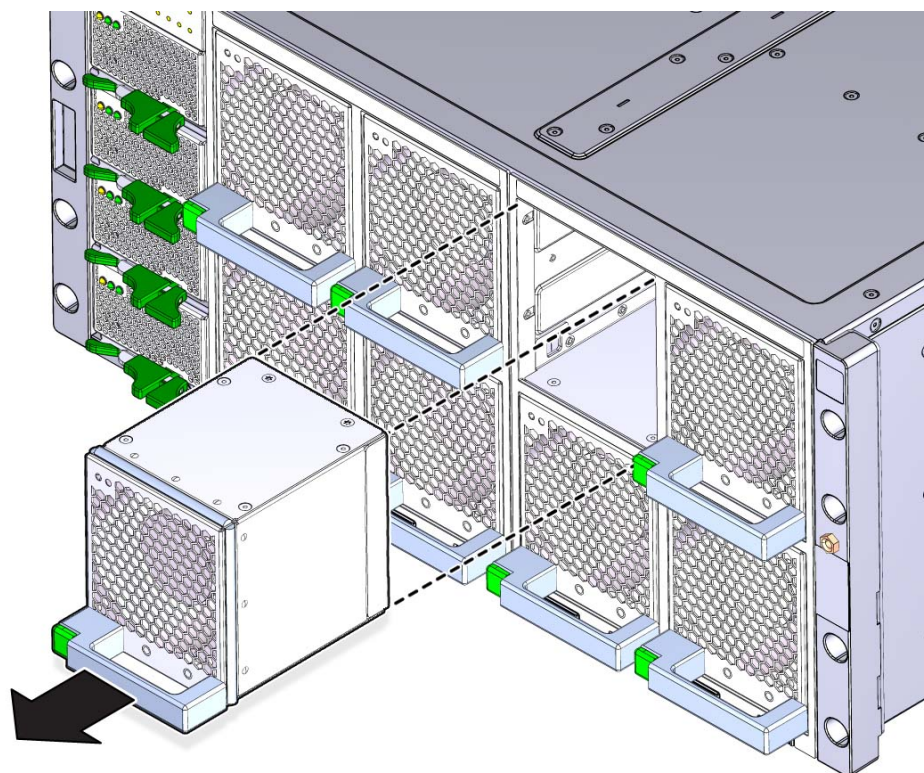


注意 - 電氣的障害。ホットサービス手順の実行中は電圧が生じています。空のファンモジュールスロットに手を突っ込んだり、ものを入れたりしないでください。露出しているCMOD ファンモジュールの電源コネクタに触れないでください。

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。スロットの通気ベーンは、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ベーンを開けないでください。



- 参照 ■ 112 ページの「ファンフレームを取り外す」
■ 110 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 を操作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、71 ページの「コンポーネントの保守性、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。

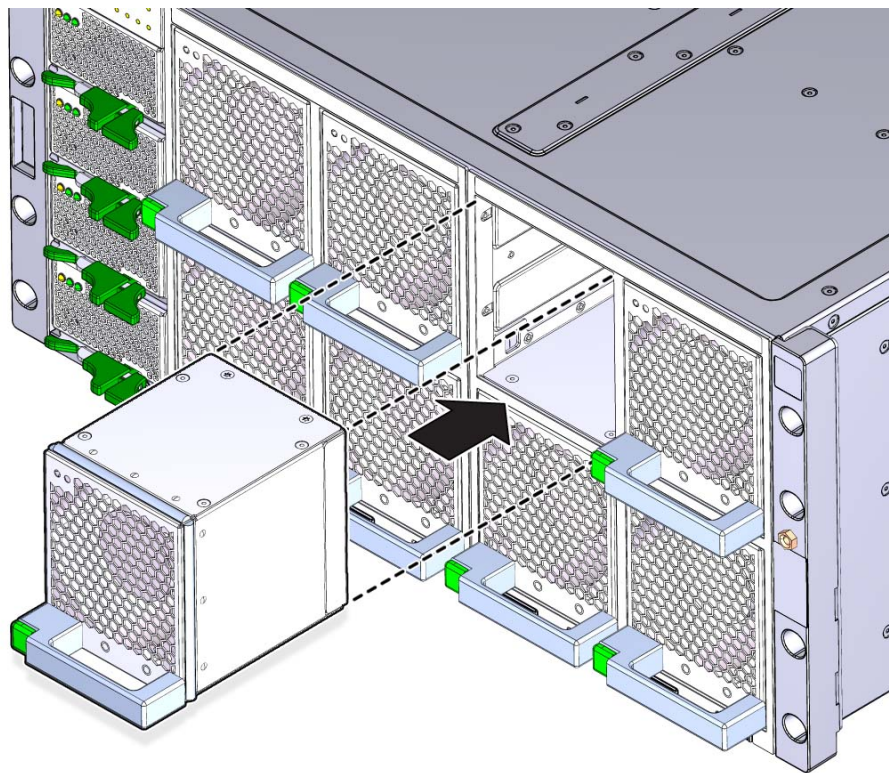
左側に緑色のリリースボタンのあるハンドルがスロットの下に位置していること、およびスロットの通気バーンが自由に回ることを確認します。



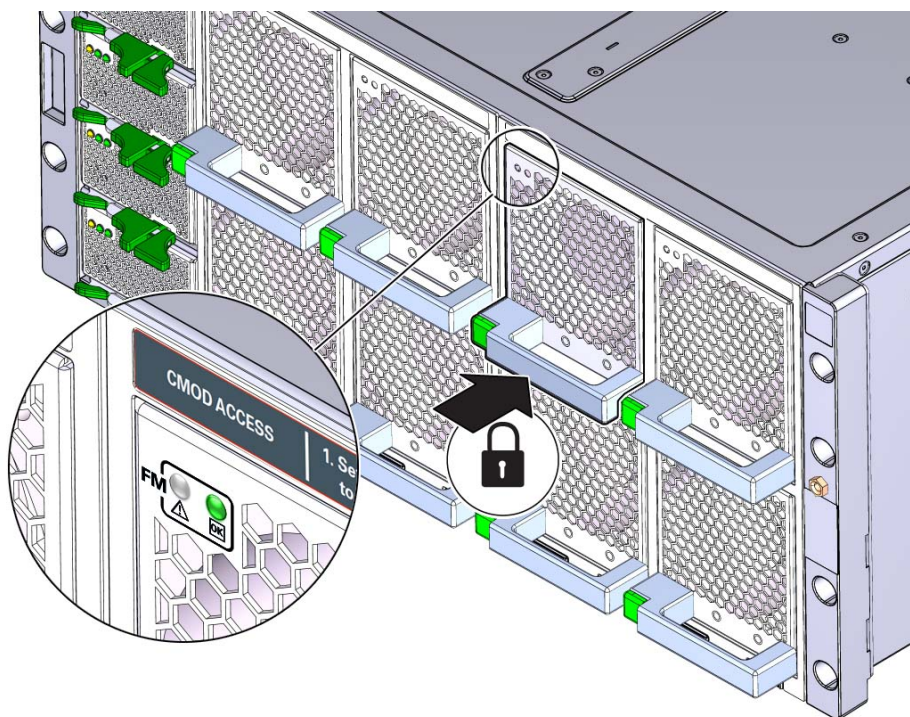
注意 - コンポーネントが損傷します。ファンモジュールをサーバーに滑り込ませるときに過度に力を加えないでください。CMOD 上のコネクタとファンモジュール上のコネクタの位置が正しく合っていることを確認します。

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。



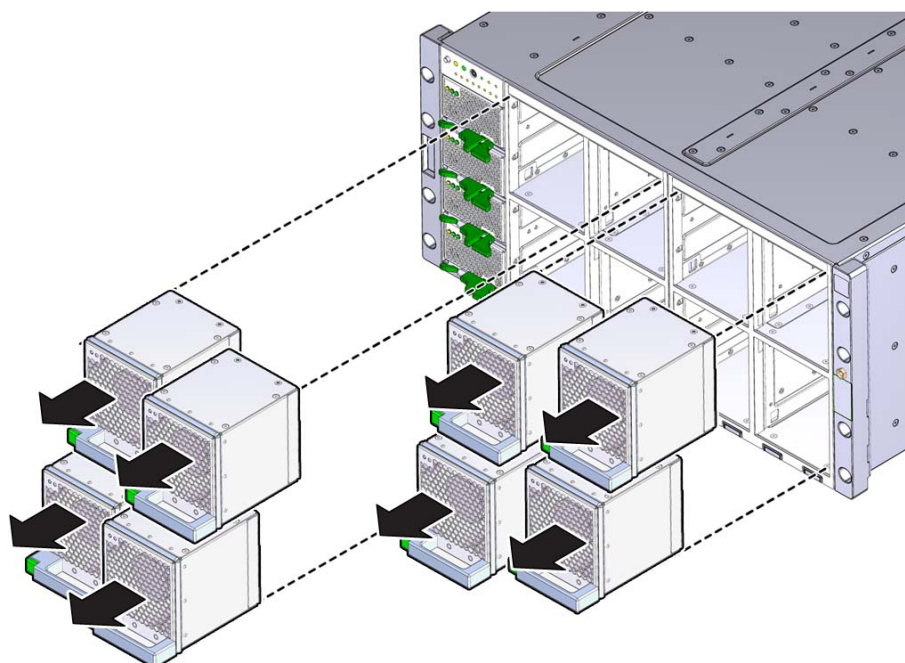
▼ ファンフレームを取り外す

サーバーには、サーバーの前面から操作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 を操作するには、ファンフレームを取り外す必要があります。

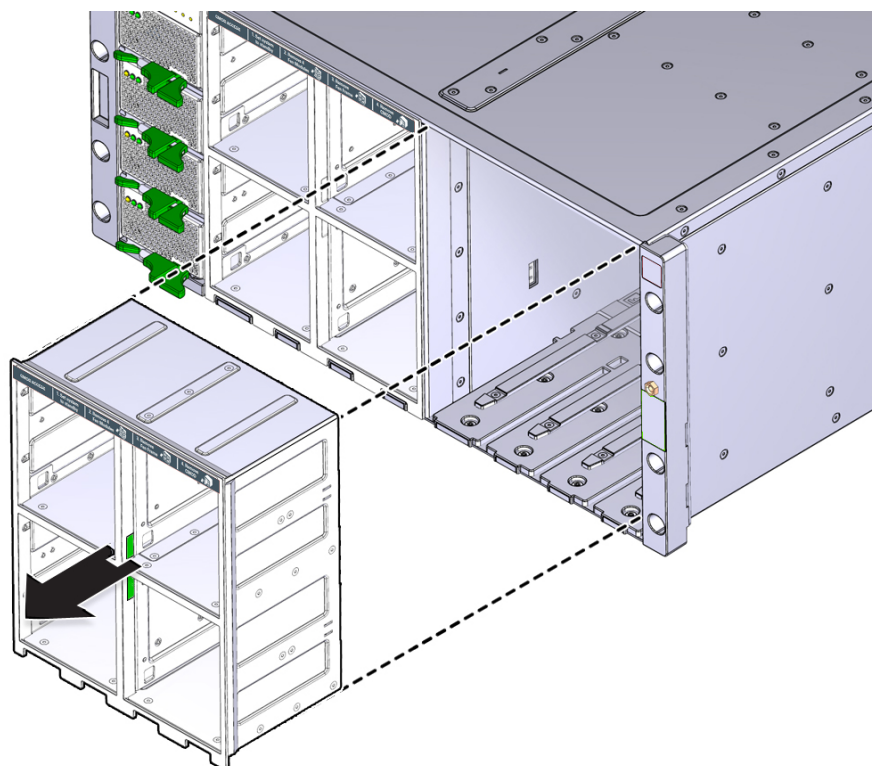
始める前に コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

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。[88 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. 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。



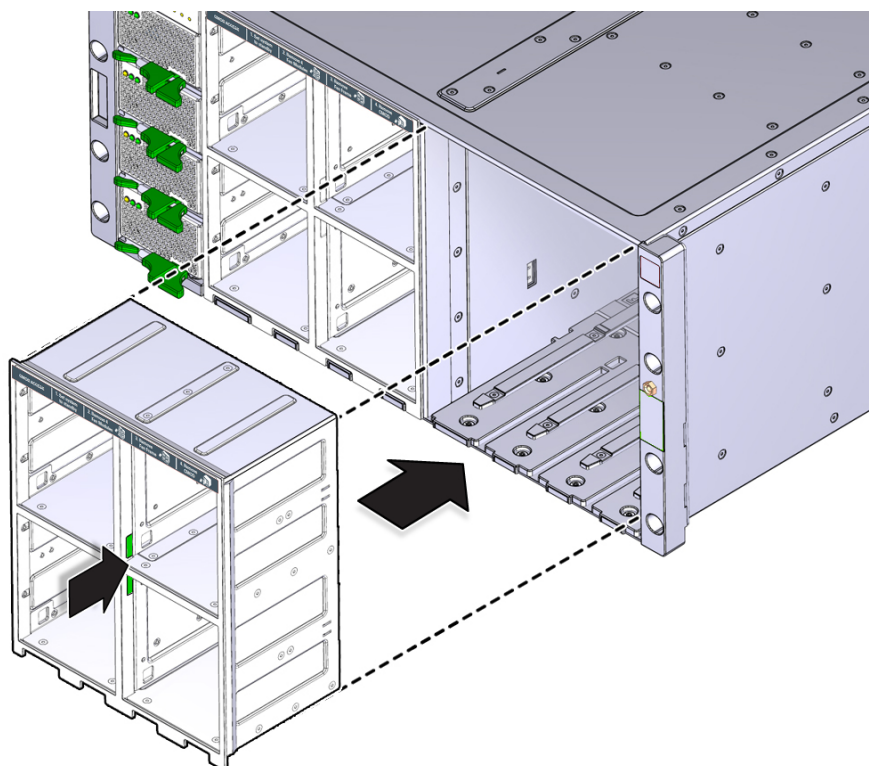
次の手順 ■ [126 ページの「CMOD を取り外す」](#)

▼ 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爪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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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、[112 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. 通気ベーンの蝶番を上にして、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 ■ [110 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。

- [116 ページの「PSU を取り外す」](#)
- [119 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) のリリースラッチを操作したりするには、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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

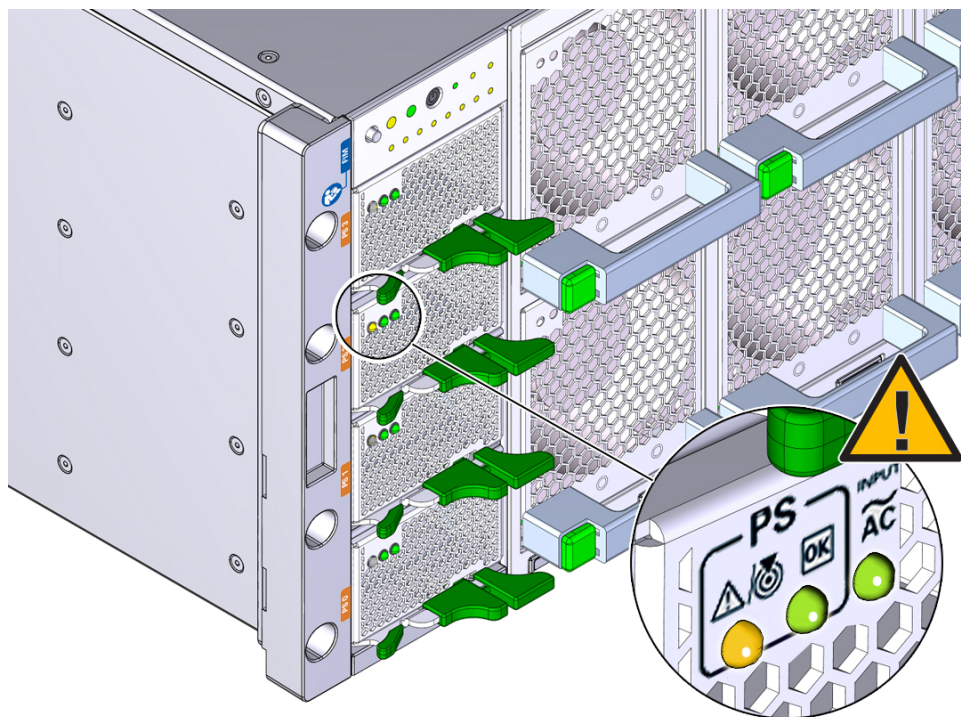
1. **ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。**[87 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

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、[88 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。**

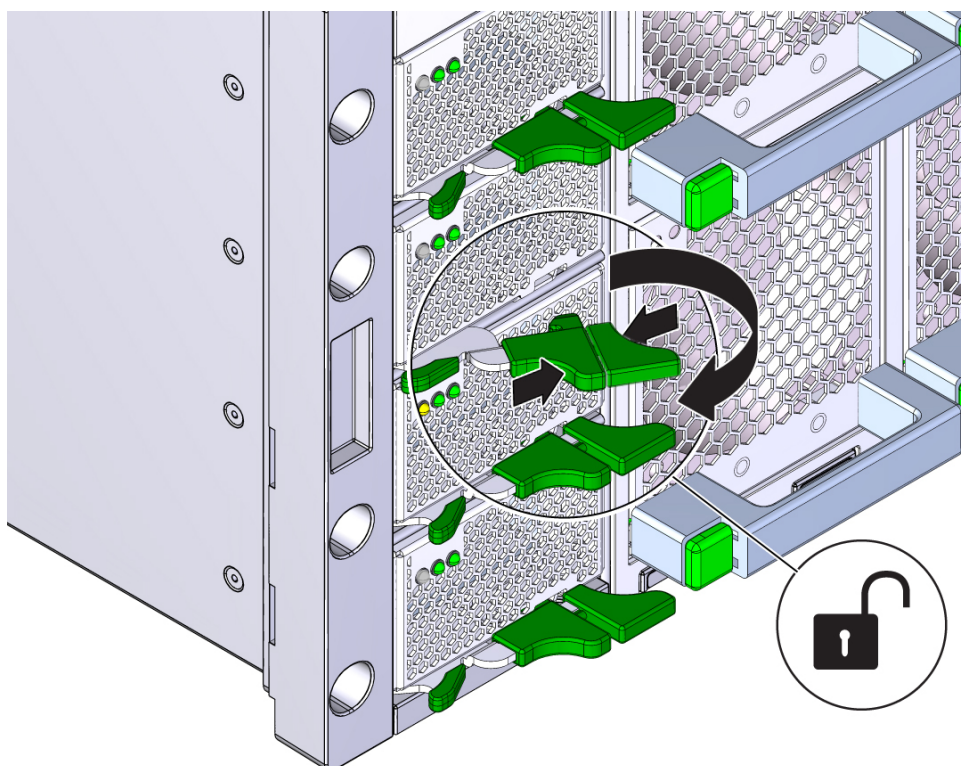
障害状態の電源装置では、オレンジ色の保守要求インジケータが点灯しています。

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。



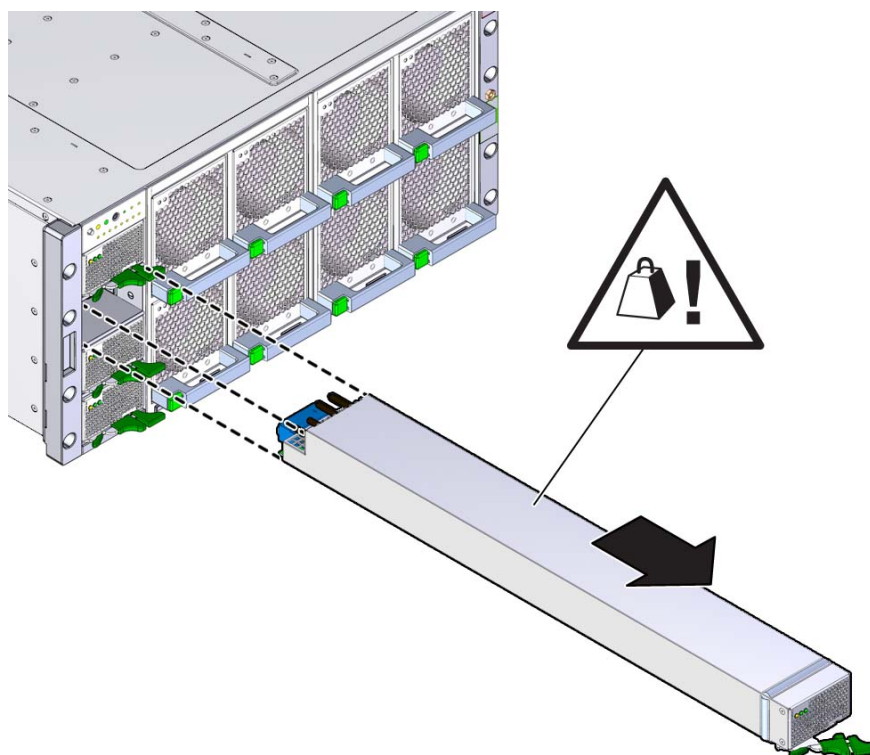
4. 電源装置をその内部コネクタから外すには、レバーを左に回します。



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歯止めはサーバーの側面を固定し、電源装置の取り外しに必要な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 ■ 119 ページの「PSU を取り付ける」
■ 「サーバーの再稼働」

▼ 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、71 ページの「コンポーネントの保守性、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。87 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、88 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。

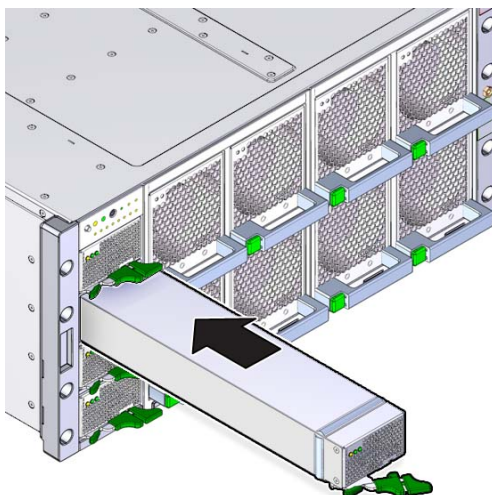
電源コードはサーバー背面で接続します。

3. 電源装置のレバーが完全に開いた位置にあることを確認します。
 - a. 電源装置のレバーを開くには、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、レバーを左に回します。

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。

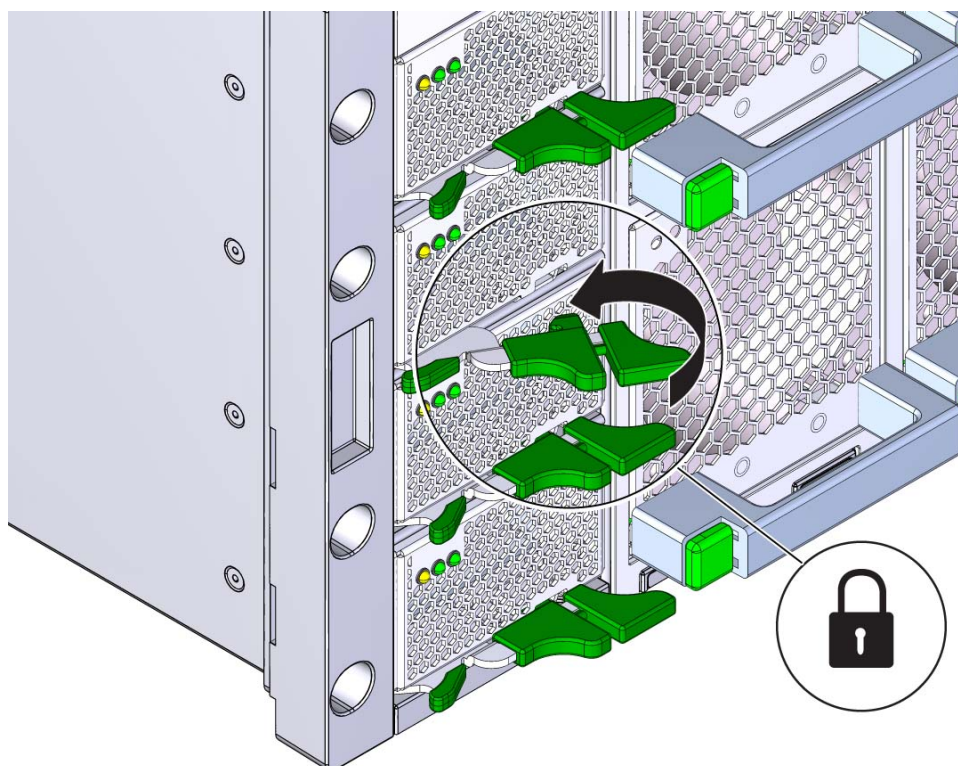


6. 電源装置を取り付けるには、レバーを右に回します。

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。

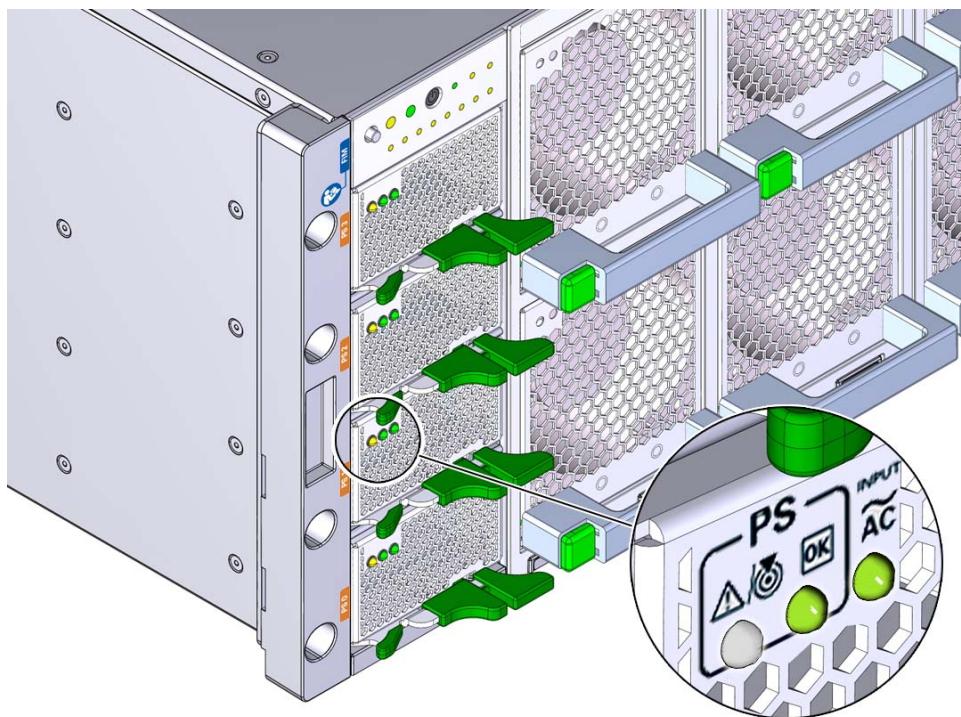


注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーの後ろから指を離しておきます。



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 ■ [「サーバーの再稼働」](#)

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、サーバー正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。

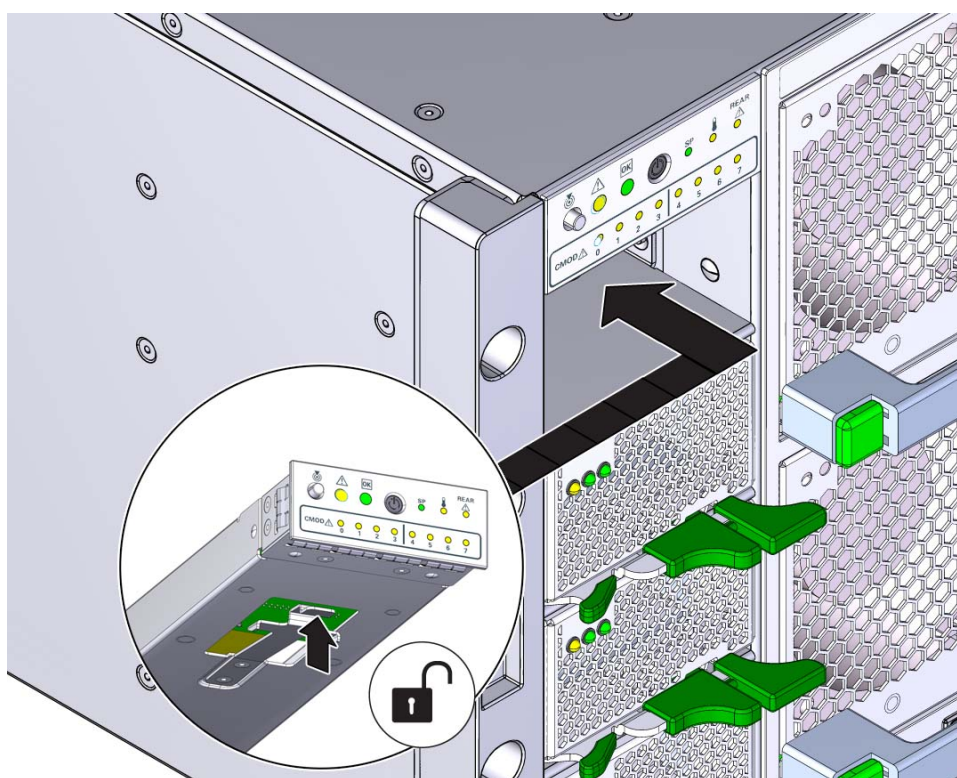
- [122 ページの「FIM を取り外す」](#)
- [124 ページの「FIM を取り付ける」](#)

▼ FIM を取り外す

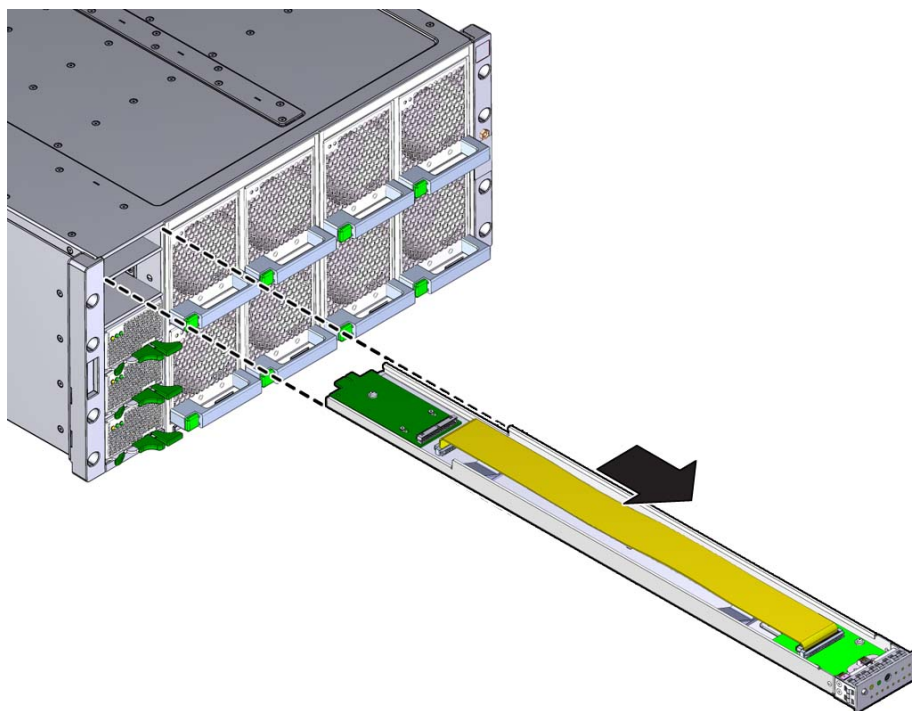
このコンポーネントは、サーバーの前面から直接アクセスします。FIM の取り外しは、交換の必要がある場合に行います。

- 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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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。[88 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。[116 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 ■ [124 ページの「FIM を取り付ける」](#)

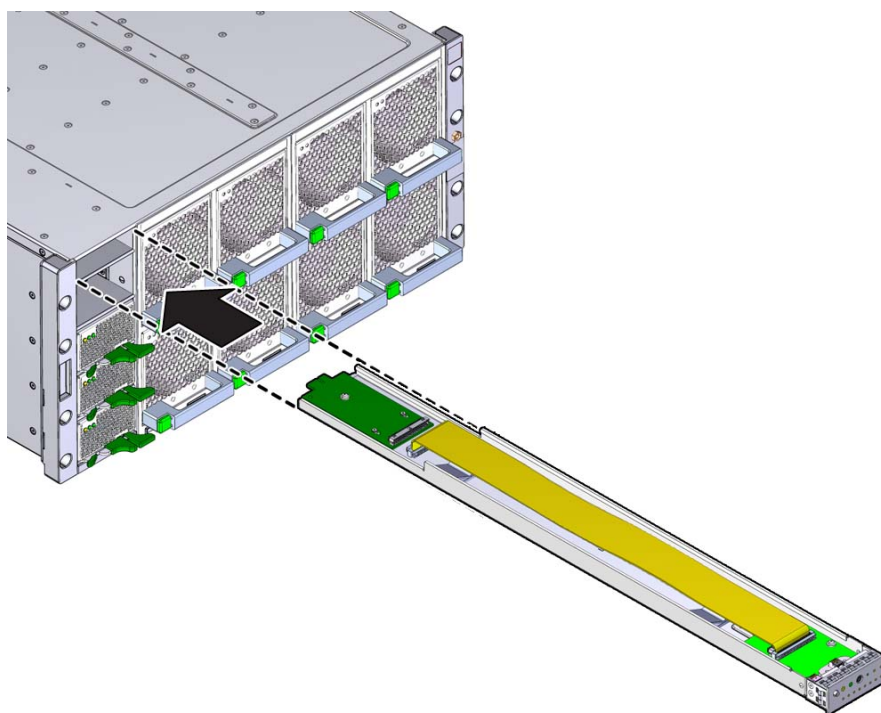
▼ FIM を取り付ける

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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

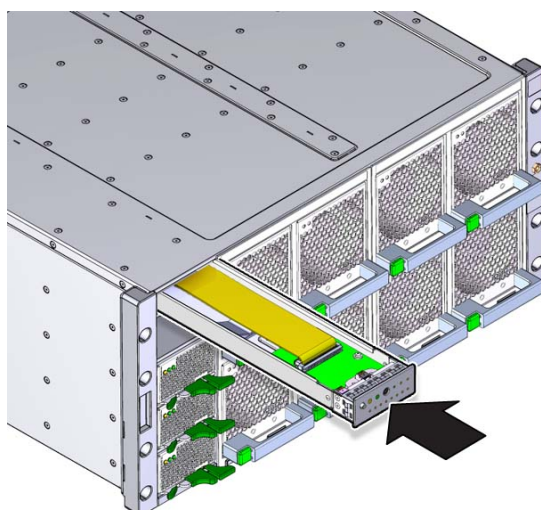
1. FIM のコネクタ端部をスロットの開口部に置きます。

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。[119 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。

計算モジュール (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。

- [126 ページの「CMOD を取り外す」](#)
- [129 ページの「CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う」](#)
- [131 ページの「CMOD を取り付ける」](#)
- [134 ページの「障害の発生した DIMM を交換する」](#)
- [139 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
- [141 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [143 ページの「メモリーと DIMM のリファレンス」](#)
- [147 ページの「ヒートシンクとプロセッサ \(FRU\) を取り外す」](#)
- [156 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、それを取り外す必要があります。

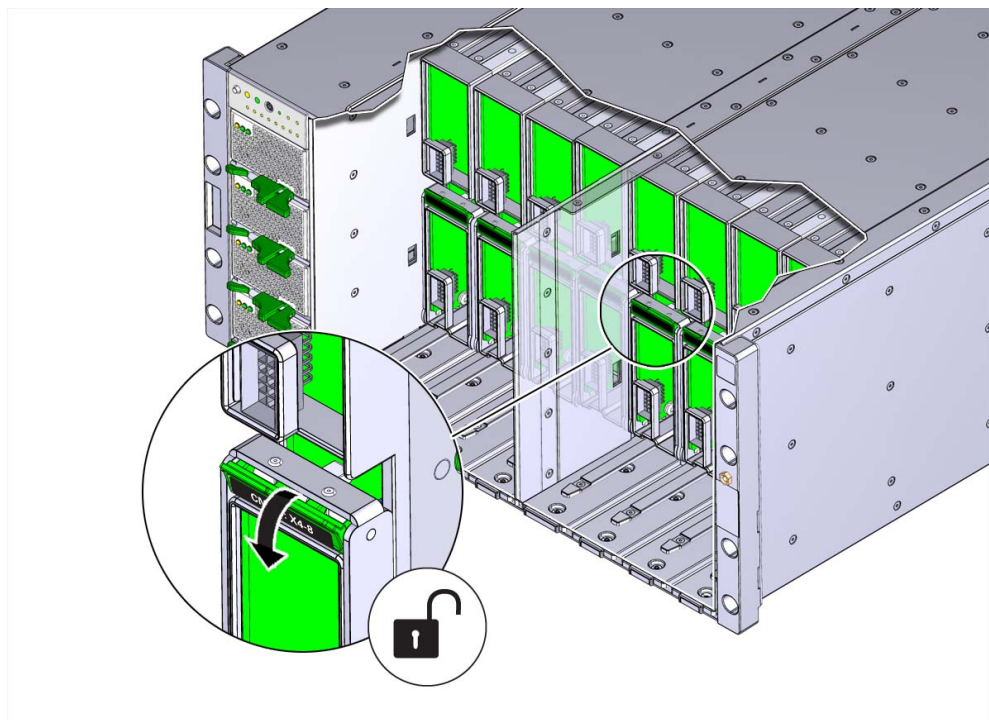
始める前に コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

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。[88 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 を操作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。

8 CMOD 構成のサーバーでは、CMOD は左または右のどちらかのグループに属します。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、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。107 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。112 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。



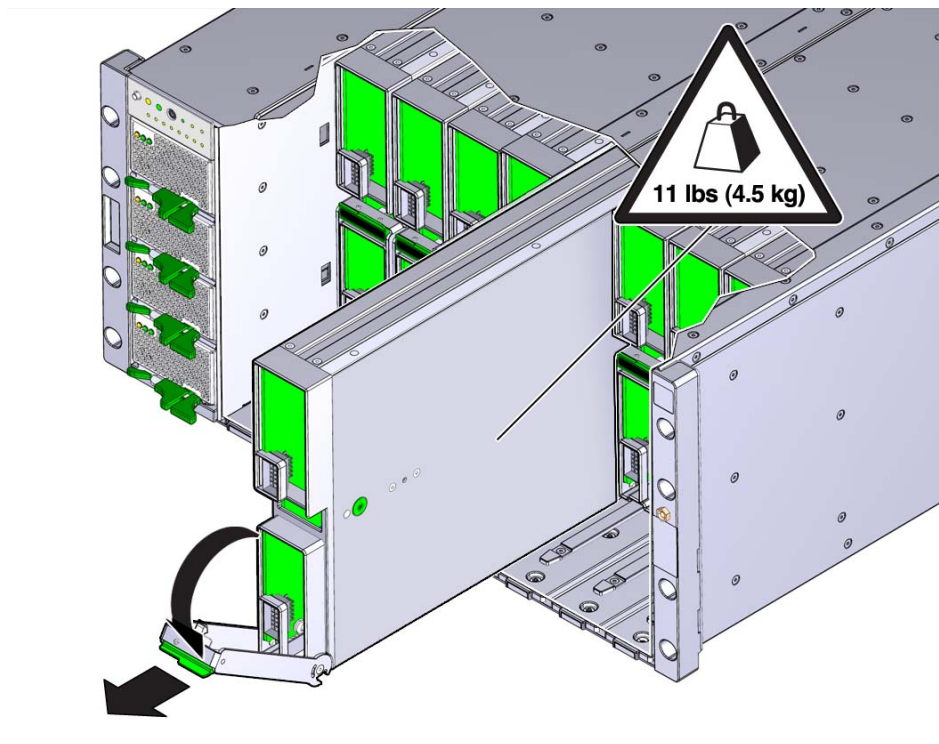
7. CMOD をミッドプレーンのコネクタから外すには、CMOD のレバーを下に回して CMOD から離します。



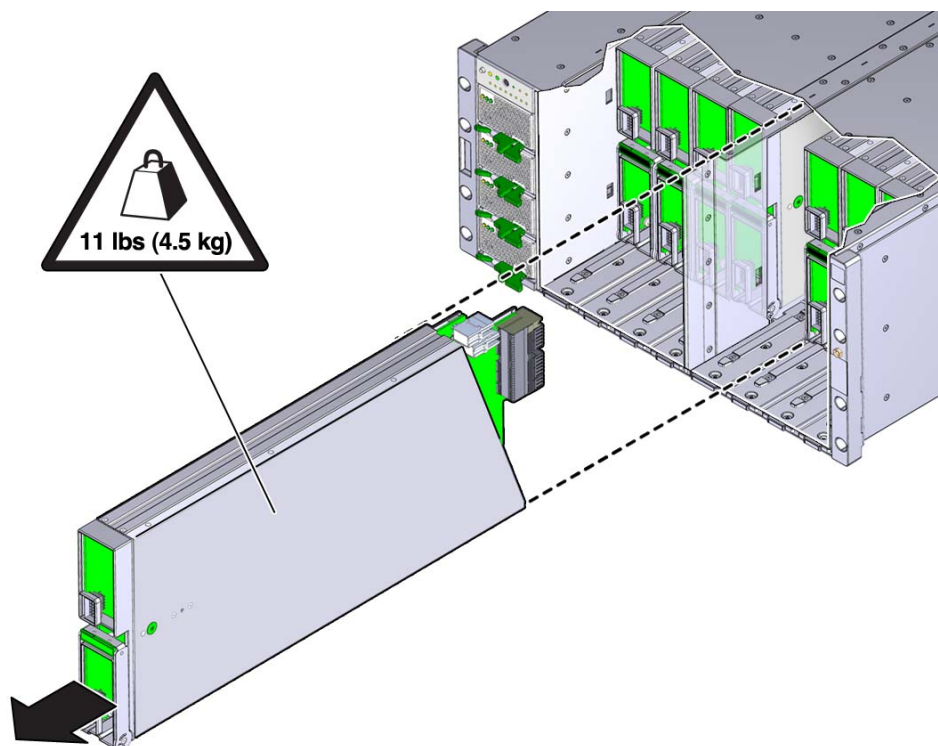
注意 - 指を挟まないように注意してください。レバーの下側から指を離しておきます。

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。

8. 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 ■ 134 ページの「障害の発生した DIMM を交換する」
■ 147 ページの「ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り外す」
- 参照 ■ 131 ページの「CMOD を取り付ける」

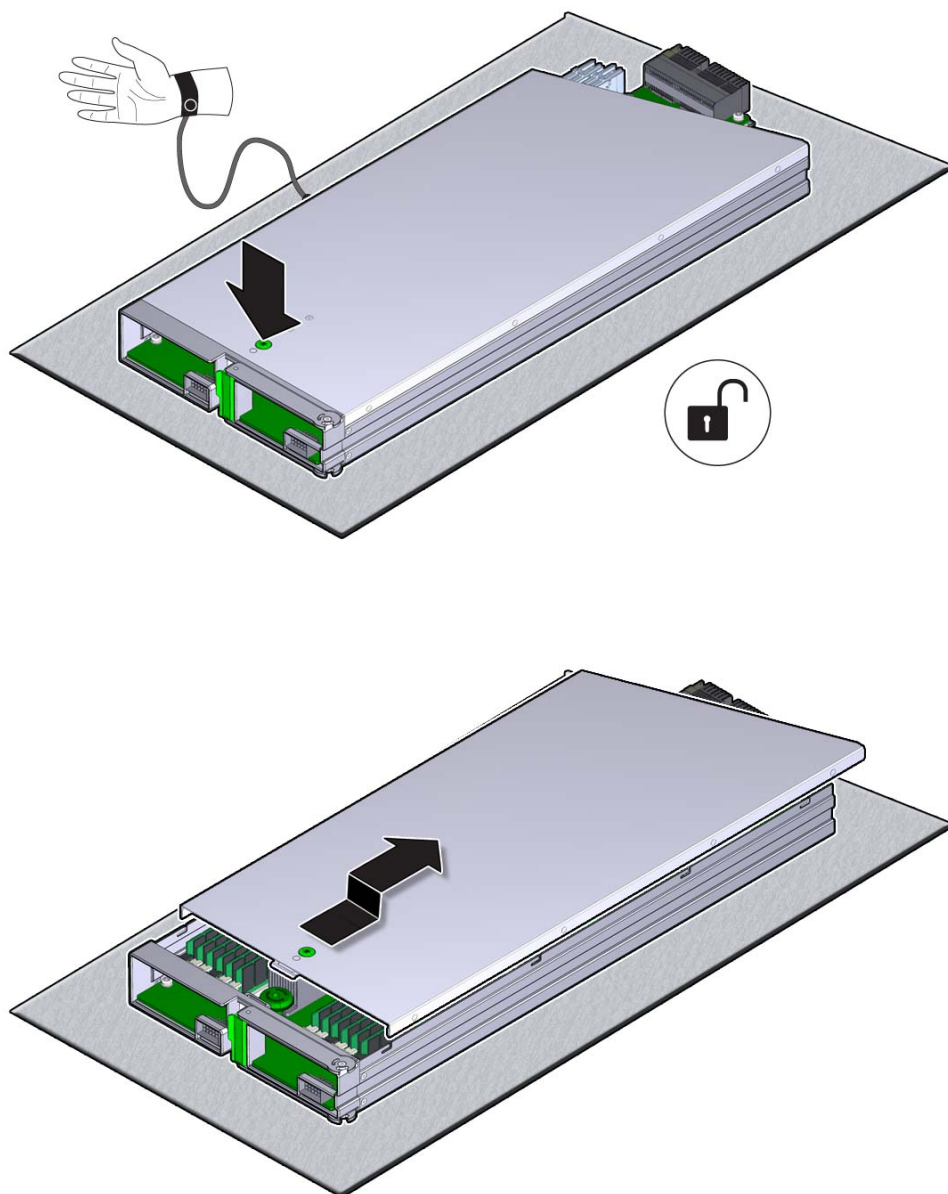
▼ CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う

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、静電気防止用リストストラップを着用してください。

- 始める前に ■ 126 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、カバーを CMOD の前面から離すようにスライドさせ、持ち上げて CMOD から外します。

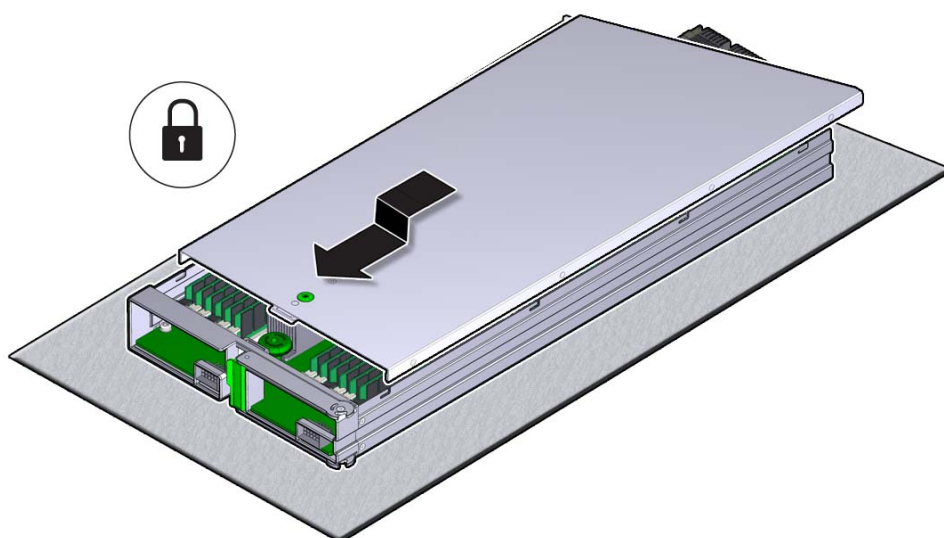


注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットの使用してください。



2. カバーを取り付けるには、緑色のボタンが前面にある CMOD シャーシの上にそれに置きます。

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. シャーシの端がカバーの端で覆われ、カバーのピンがシャーシの側面壁のスロット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、カバーを手前にスライドさせます。



このアクションを行うと、カチッと音がします。

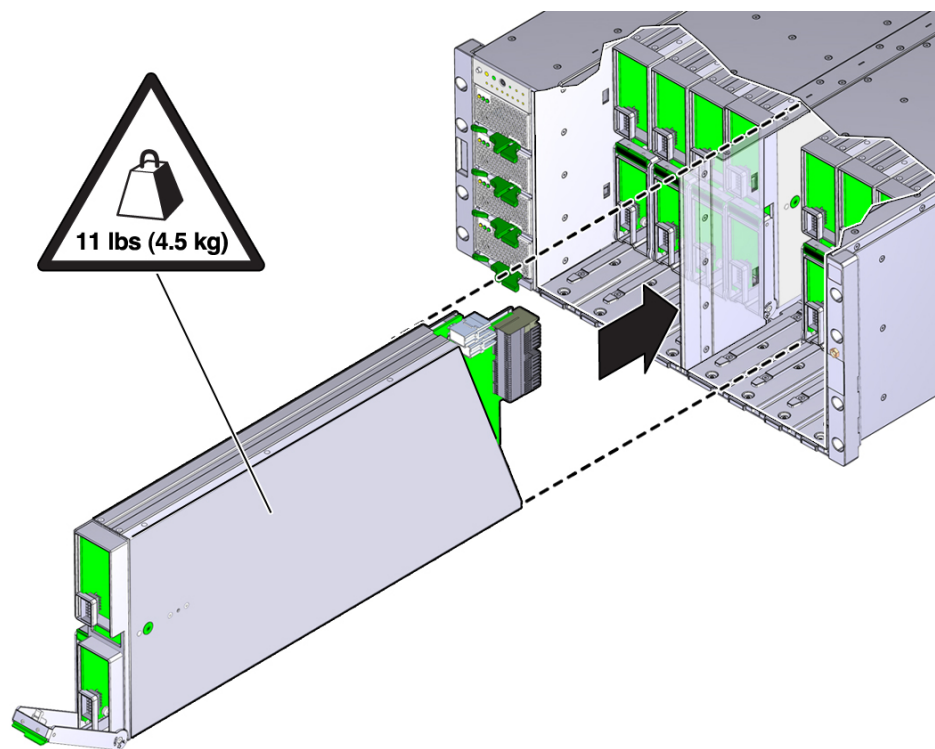
▼ CMOD を取り付ける

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。4 CMOD 構成から 8 CMOD 構成にサーバーをアップグレードする場合は、必要な準備手順が記載されたアップグレード手順 ([103 ページの「サーバーをアップグレードする」](#)) を参照してください。

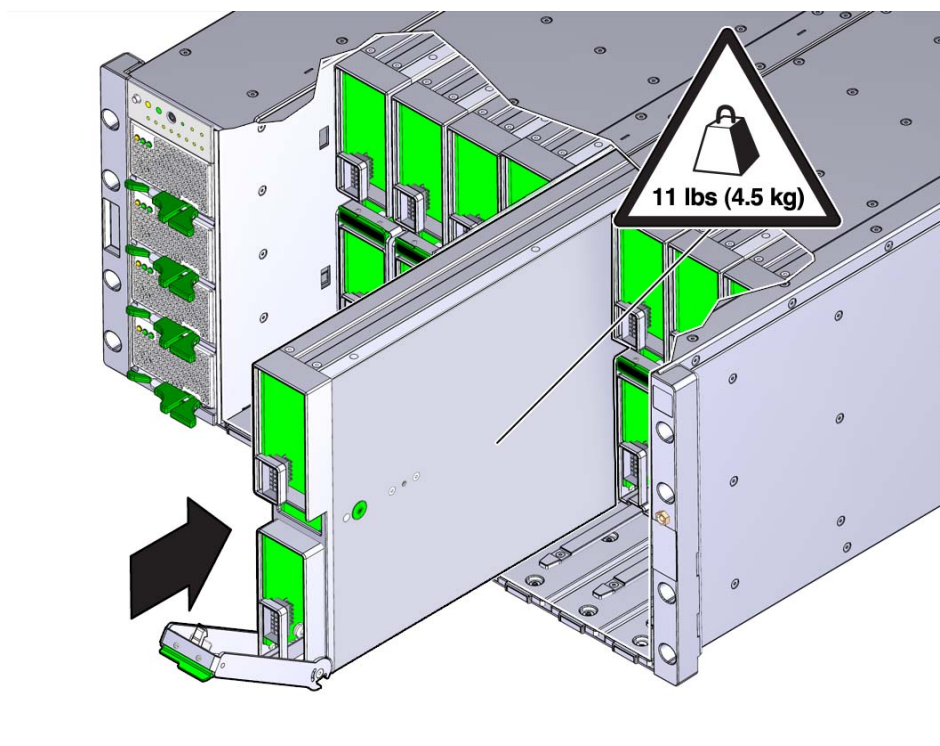
- 始める前に
- [126 ページの「CMOD を取り外す」](#)
 - コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

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. コネクタ端部がスロット側になるように CMOD を置きます。



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。

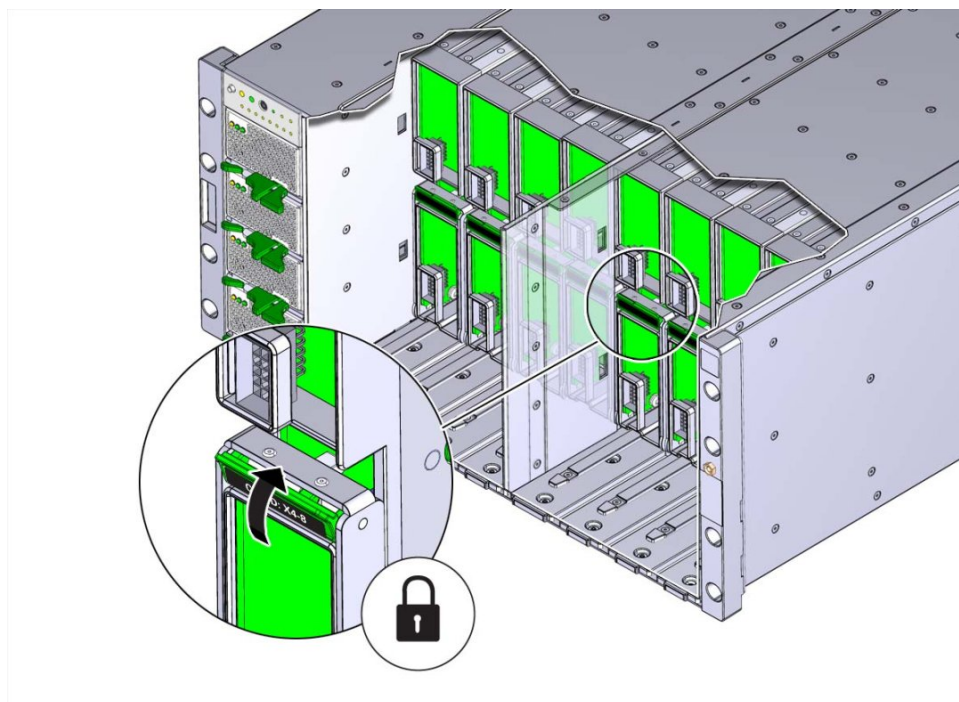


4. CMOD をスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。
この位置で、レバーの蝶番にある歯止めがサーバーのスロットと合います。
5. CMOD を取り付けするには、それが所定の位置にロックされて CMOD の前面と水平になるまでレバーを上に戻します。



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。[114 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。[110 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。[「サーバーの再稼働」](#)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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

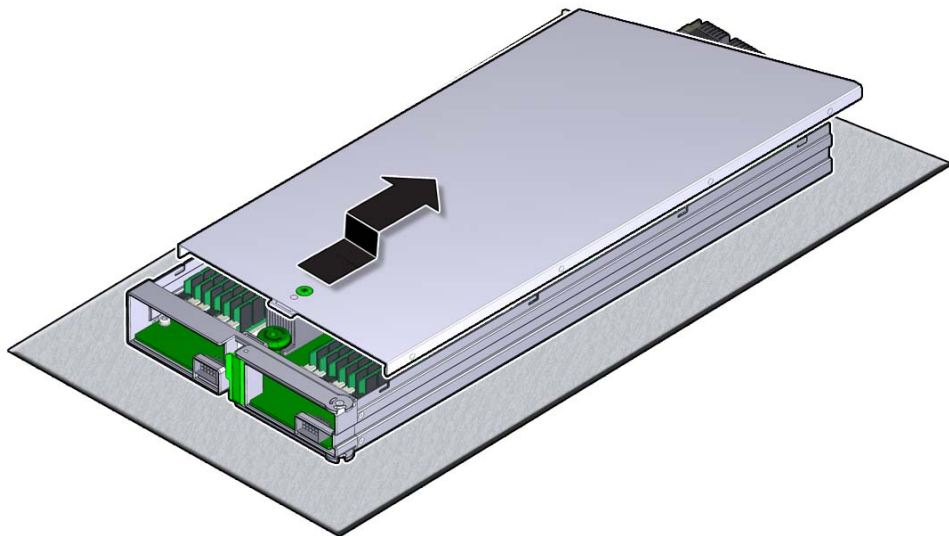
- Oracle ILOM を使用して障害の発生した DIMM の位置を特定し、サーバーから取り外す CMOD がわかるようにします。

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。[88 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。[126 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、カバーを CMOD の前面から離すようにスライドさせ、持ち上げて CMOD から外します。

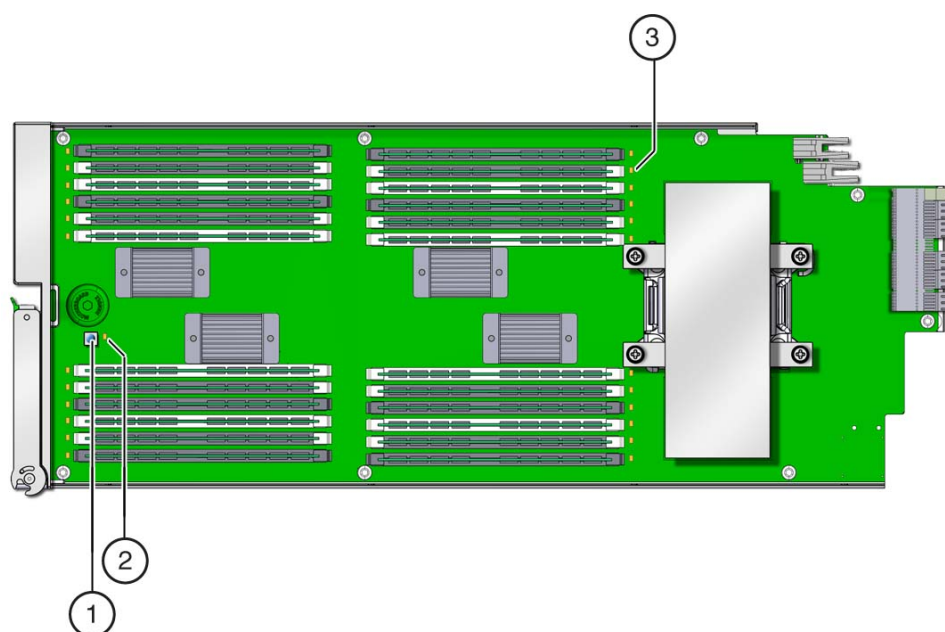


注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットの使用してください。

[129 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。

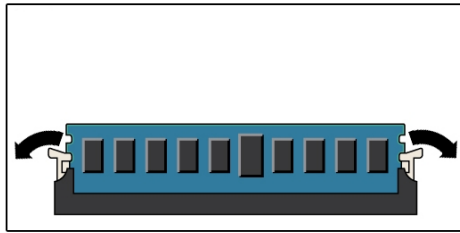


4. 障害の発生した DIMM を特定するには、障害検知ボタンを押したままにします。

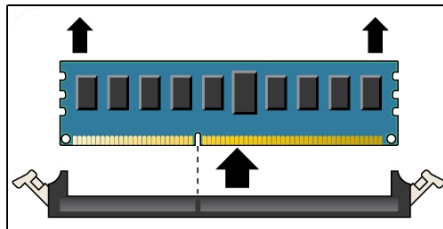


吹き出し	説明
1	障害検知ボタン
2	電源 OK インジケータ
3	DIMM スロットの障害インジケータ (スロットごとに 1 つ)

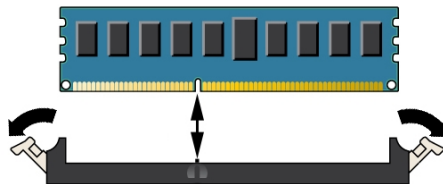
5. **障害検知電源インジケータが点灯していることを確認します。**
 緑色の LED が点灯している場合は、その回路が動作可能であることを示しています。
6. **障害検知ボタンを押したまま、点灯している DIMM 障害インジケータを探します。**
 このインジケータは DIMM スロットの横にあります。
7. **障害の発生した DIMM をそのスロットから取り外すには、2 つの DIMM スロットレバーを完全に開いた位置まで外側に同時に回します。**
 これにより DIMM をそのコネクタから取り出すことができます。



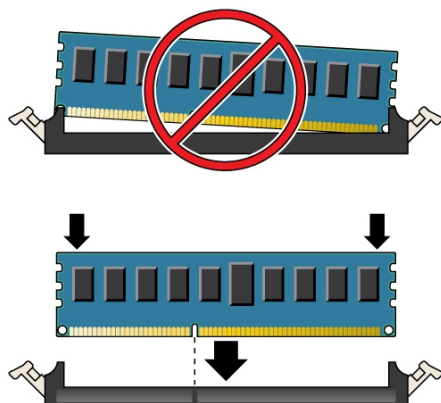
8. DIMM を CMOD から取り外します。



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 の端がカバーの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、それを 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 ■ 131 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、71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」を参照してください。

■ 141 ページの「DIMM を取り外す」

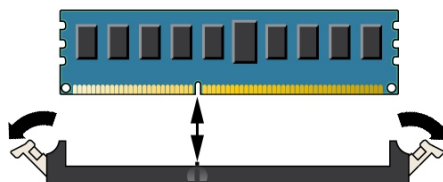
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。88 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」を参照してください。
2. CMOD を取り外します。126 ページの「CMOD を取り外す」を参照してください。
3. CMOD の上部カバーを外すには、リリースボタンを押し、カバーを CMOD の前面から離すようにスライドさせ、持ち上げて CMOD から外します。

129 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。



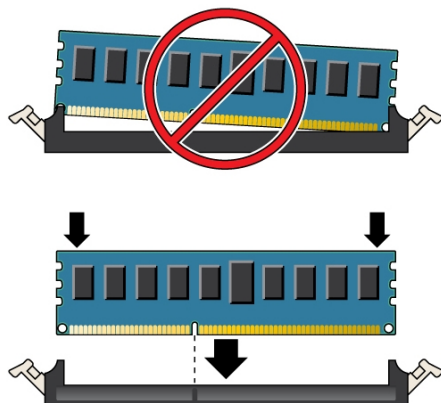
注意 - コンポーネントが損傷します。CMOD コンポーネントは、静電気放電の影響を非常に受けやすくなっています。リストストラップを着用し、静電気防止用リストマットの使用してください。

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。

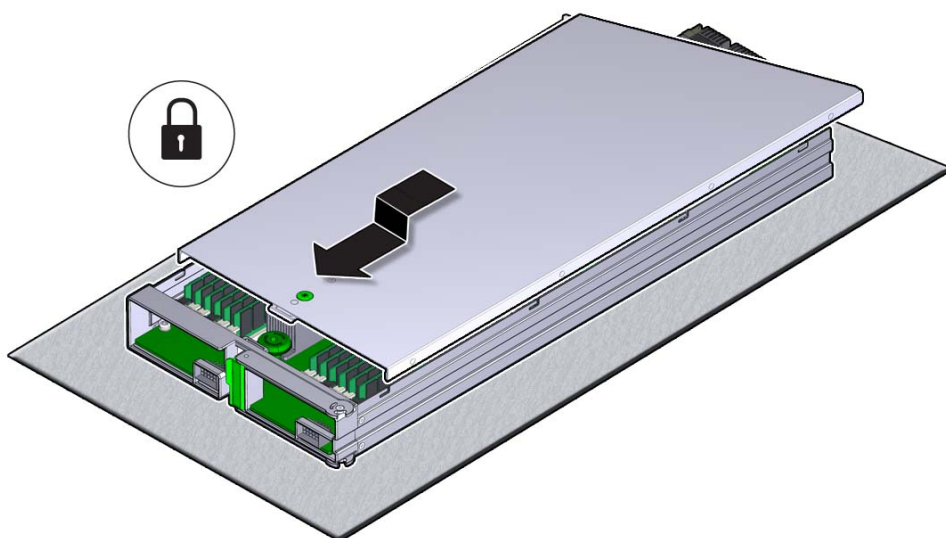
このアクションにより、DIMM がスロットの中に押し込まれ、2 つのスロットレバーが上がってスロット内の DIMM がロックされます。



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。[129 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 ■ [131 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 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、[134 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。

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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

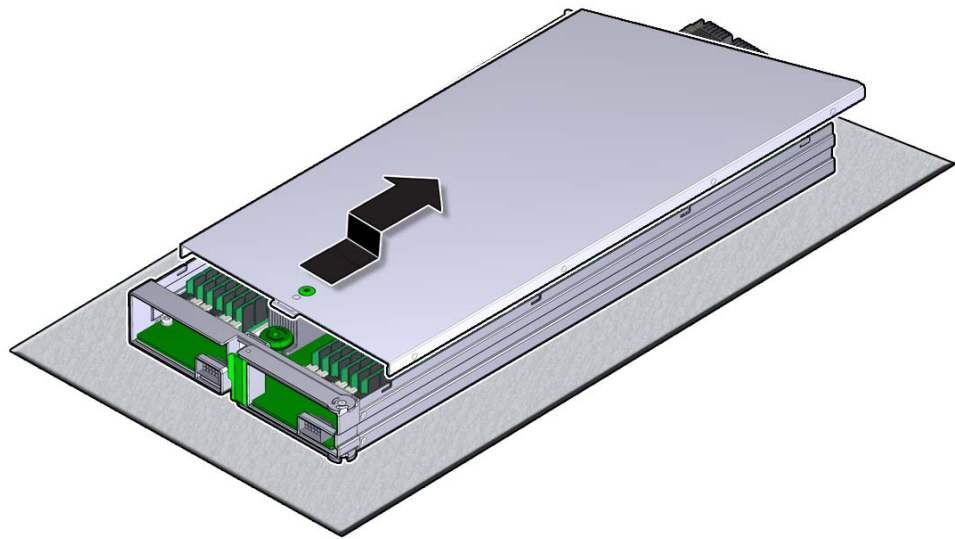
■ [139 ページの「DIMM を取り付ける」](#)

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。[88 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。[126 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、カバーを CMOD の前面から離すようにスライドさせ、持ち上げて CMOD から外します。

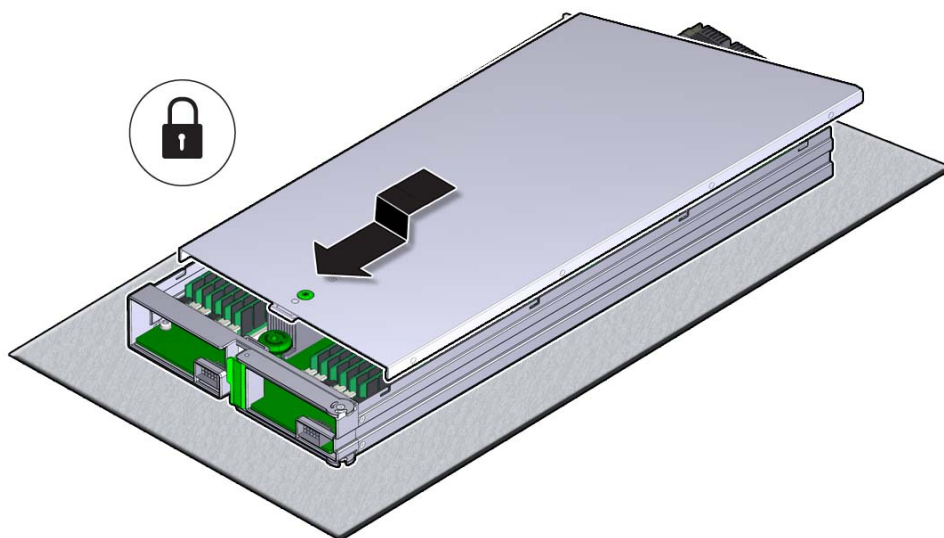
[129 ページの「CMOD カバーの取り外しと取り付けを行う」](#)を参照してください。



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の使用してください。



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。
7. CMOD カバーを取り付けます。[129 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 ■ [131 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。

- [143 ページの「DIMM の詳細」](#)
- [144 ページの「メモリーバッファとメモリーチャネル」](#)
- [144 ページの「DIMM スロットの番号付けと色分け」](#)
- [145 ページの「DIMM 規則」](#)
- [146 ページの「DIMM スロットの装着順序」](#)

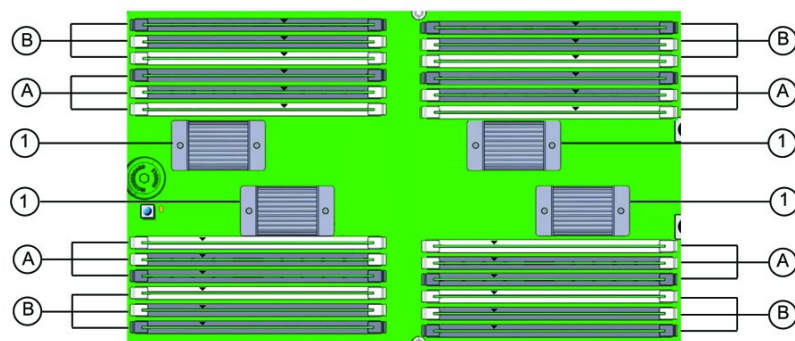
DIMM の詳細

- 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 1333MHz 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が、別々の CMOD でサイズの異なる DIMM を使用することはできます ([145 ページの「DIMM 規則」](#)を参照)。

- 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

システムメモリーはすべて計算モジュール (CMOD) 上に収められています。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、1 つの Jordan Creek メモリーバッファ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。



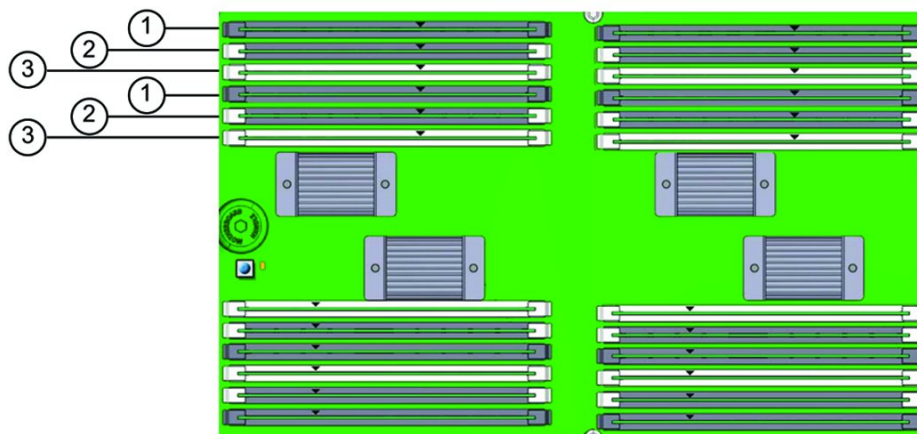
吹き出し	説明
1	メモリーバッファ
A	チャンネル A に割り当てられている DIMM スロット
B	チャンネル B に割り当てられている DIMM スロット

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、[77 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ネルにメモリーを広げることで、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。
- CMOD 間でサイズを混在させるときは、サイズの大きい方の DIMM を番号の小さい方の CMOD に最初に取り付けます。サイズの大きい方のすべての DIMM を取り付けたら、サイズの小さい方の DIMM を残りの CMOD に取り付けます。

たとえば、4 つの CMOD を備えたシステムに 16 個の 16G バイトの LVDIMM と 16 個の 32G バイトの LVDIMM を装着する順序については、それらの DIMM を次のように取り付けます。

1. 8 つの 32G バイトの DIMM を CMOD 0 に取り付けます
2. 8 つの 32G バイトの DIMM を CMOD 1 に取り付けます
3. 8 つの 16G バイトの DIMM を CMOD 2 に取り付けます
4. 8 つの 16G バイトの DIMM を CMOD 3 に取り付けます

- 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ークからもっとも遠い 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

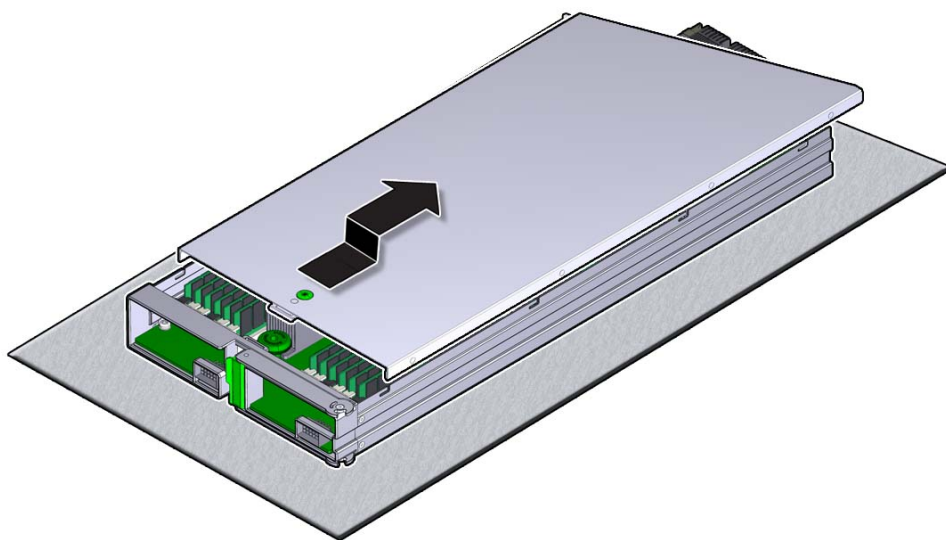
ヒートシンクとプロセッサは現場交換可能ユニット (FRU) であり、Oracle サービス担当者が保守する必要があります。

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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。
 - この手順では、交換用 CPU に同梱されている CPU 交換工具を使用する必要があります。
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。[88 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。[126 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、カバーを CMOD の前面から離すようにスライドさせ、持ち上げて CMOD から外します。



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の使用してください。



プロセッサに障害が発生しているかどうかを確認するには、CMOD 上にある CPU 障害検知テスト回路を使用します。この障害検知回路は、荷電された、時間が制限されている回路です。サーバーの電源を切断してから時間が経ちすぎると、その回路の充電がなくなります。この回路には、回路の充電ステータスをチェックできるインジケータがあります。CMOD コンポーネントの位置については、[23 ページの「CMOD レイアウト」](#)を参照してください。

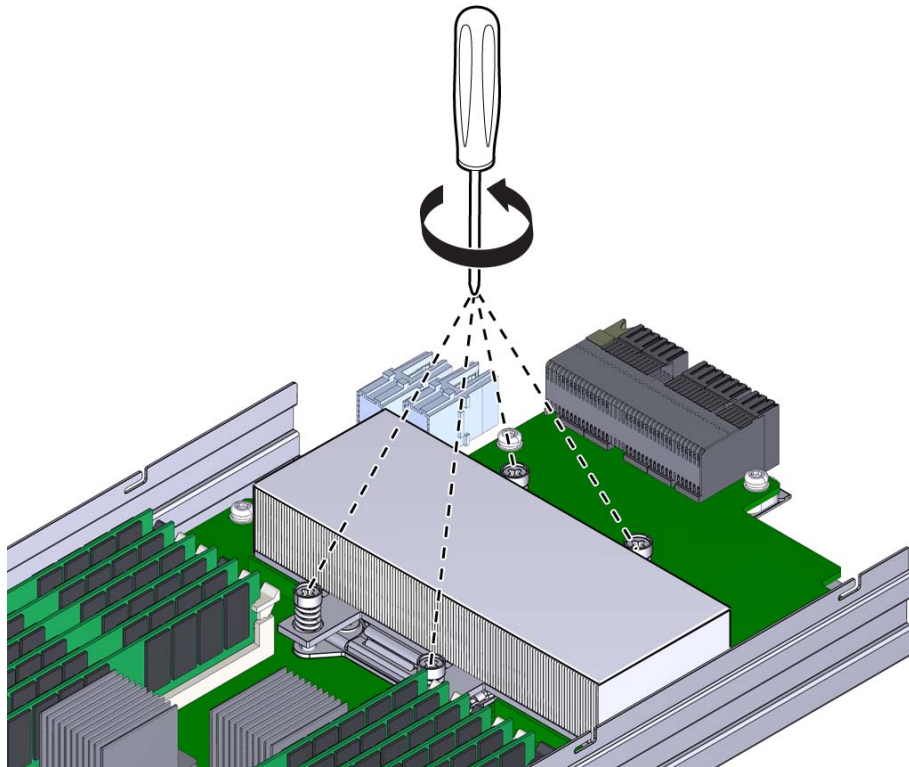
4. テスト回路の充電ステータスをチェックするには、障害検知ボタンを押したまま、インジケータが点灯しているかどうかを確認します。

緑色のインジケータがボタンの横にあり、回路が動作可能である場合は点灯します。

5. 障害の発生した CPU を確認するには、障害検知ボタンを押したまま、点灯しているプロセッサの障害インジケータを探します。

オレンジ色のインジケータが CPU とヒートシンクの横にあります。

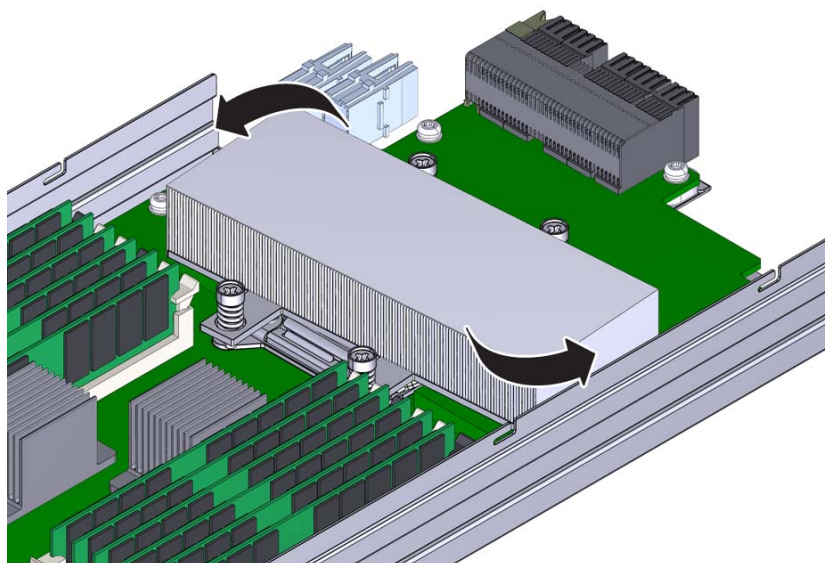
6. ヒートシンクの中央を押し下げ、2 番のプラスドライバを使用して 4 本のばね付きねじを完全に緩めます。



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。

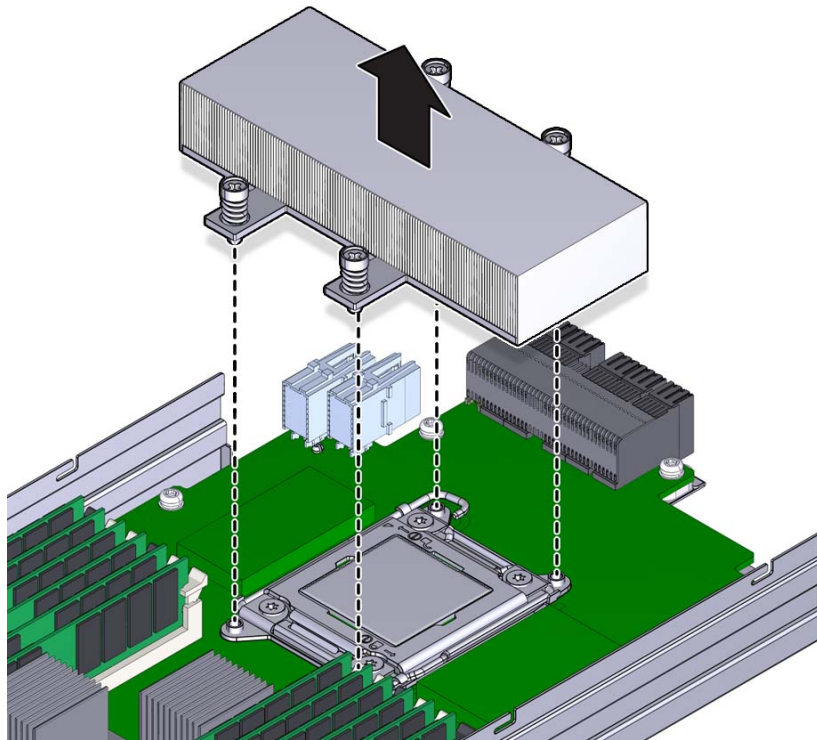
7. ヒートシンクをプロセッサの上面から分離するには、ヒートシンクを左右に優しくひねりながら上に引っ張ります。

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て、ヒートシンクを取り外しやすくなります。

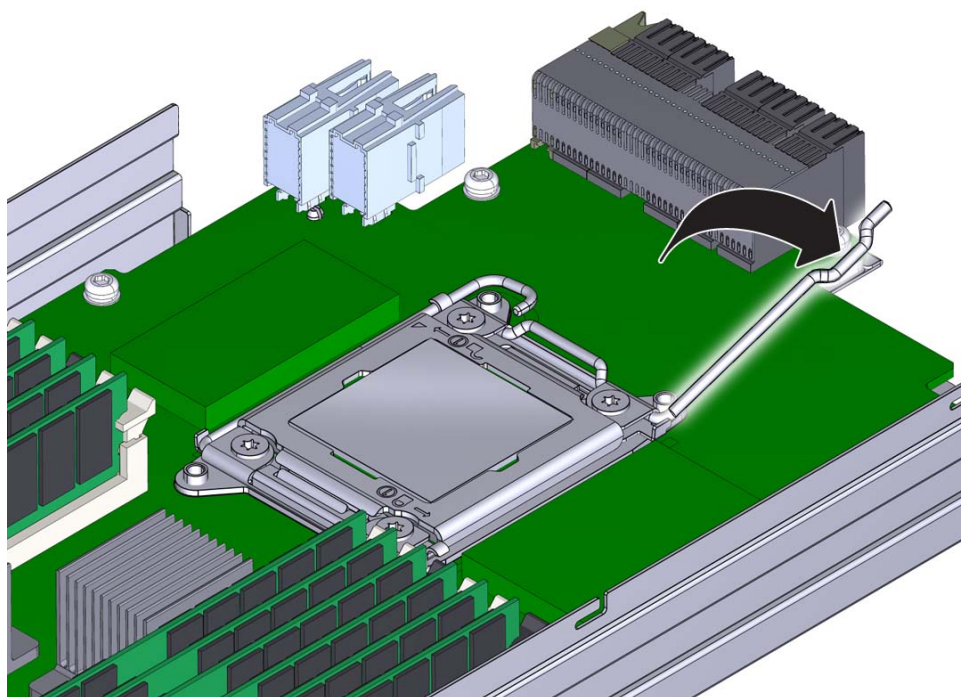


8. 熱伝導剤によってほかのコンポーネントが汚れないように注意しながら、ヒートシンクを CMOD から取り外します。

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。

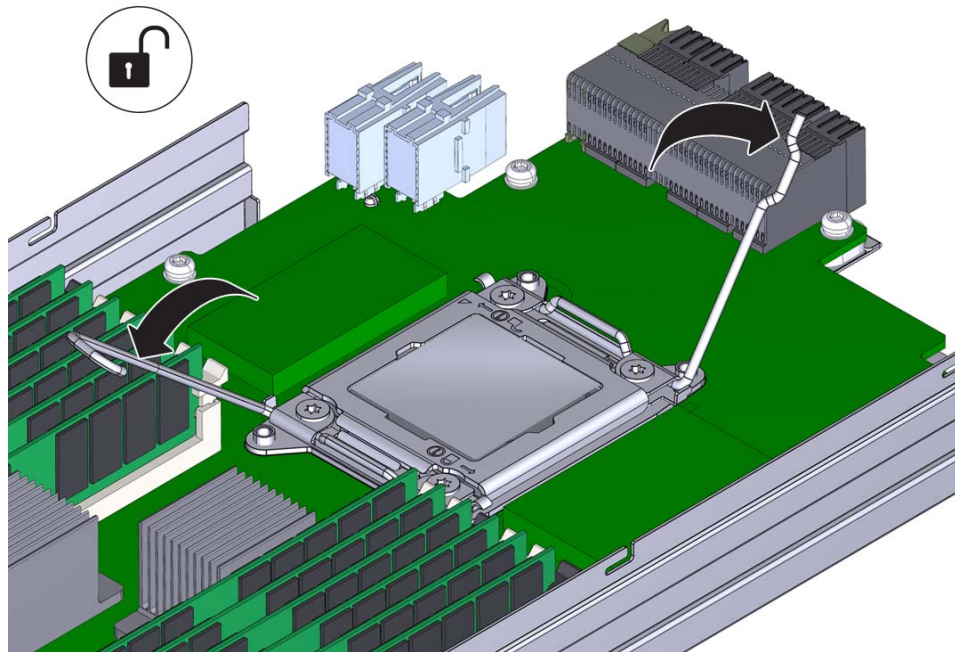


9. 熱伝導剤によってほかのコンポーネントが汚れないように注意しながら、そのアルコール布巾で CPU の上部やヒートシンクの下部に残った熱伝導剤を完全に拭き取ります。
10. ばね付きの CPU ロードプレート取り外しレバーを開くには、レバーを押し下げ CPU ソケット方向に少しずらし、押さえクリップからレバーを外します
レバーに付与された番号どおりに操作します。



11. レバーを完全に開いた位置まで回します。

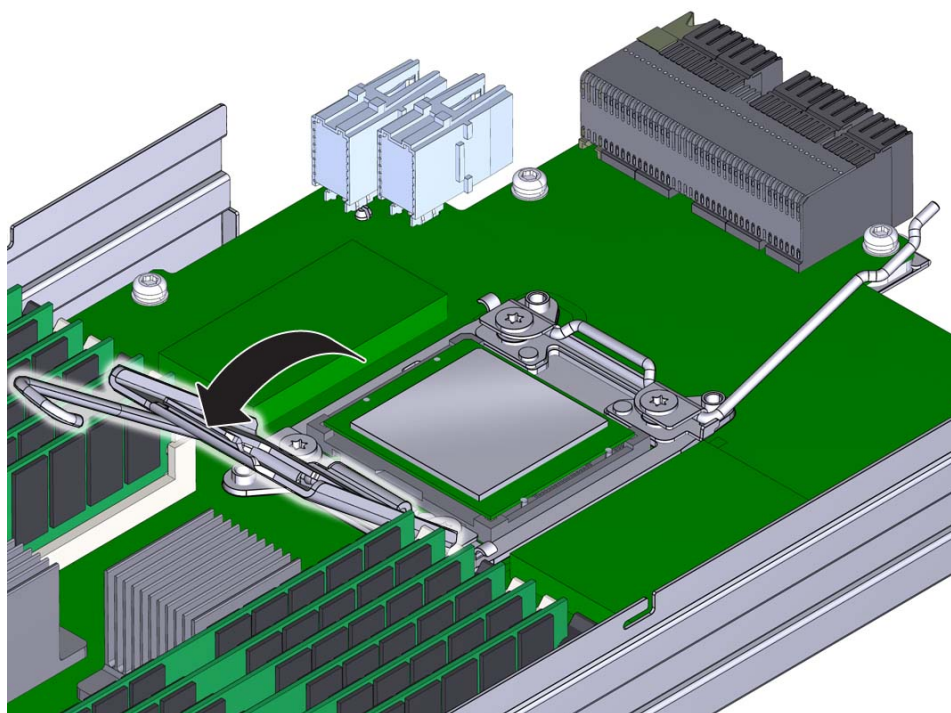
2 つめのレバーが完全に開いているとき、ロードプレートはロックが解除された状態になり、開くことができます。



12. ロードプレートを開くには、それが完全に開いた位置まで、蝶番の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。



13. 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 に付属している工具を使用します。

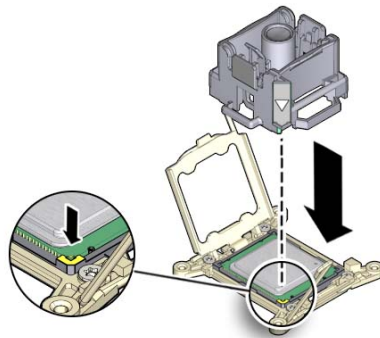
工具はソケットからの CPU の取り外しと取り付けに使用します。交換工具の上部には中央にボタンが付いており、一方の側面に爪があります。ボタンを押すと工具が開きます。爪を押すと工具が閉じます (ボタンが解放されます)。

a. 交換工具上部のリリースボタンを押します。

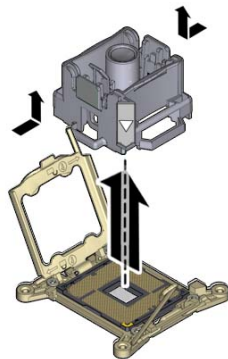
このアクションによって工具が開きます。

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。

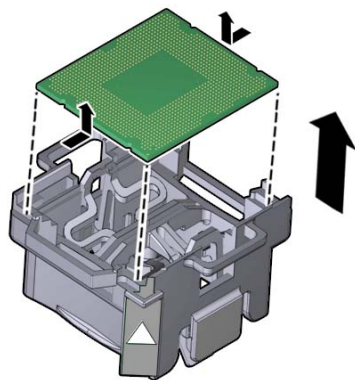


- c. 工具が CPU に均等に載るように、工具を CPU に押し付けます。
- d. リリース爪を押して中央ボタンから外します。
このアクションを行うとカチッという音とともに、工具が閉じて CPU をつかみます。
- e. CPU を取り外すには、工具を上方にサーバーの外側まで持ち上げます。



- 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。

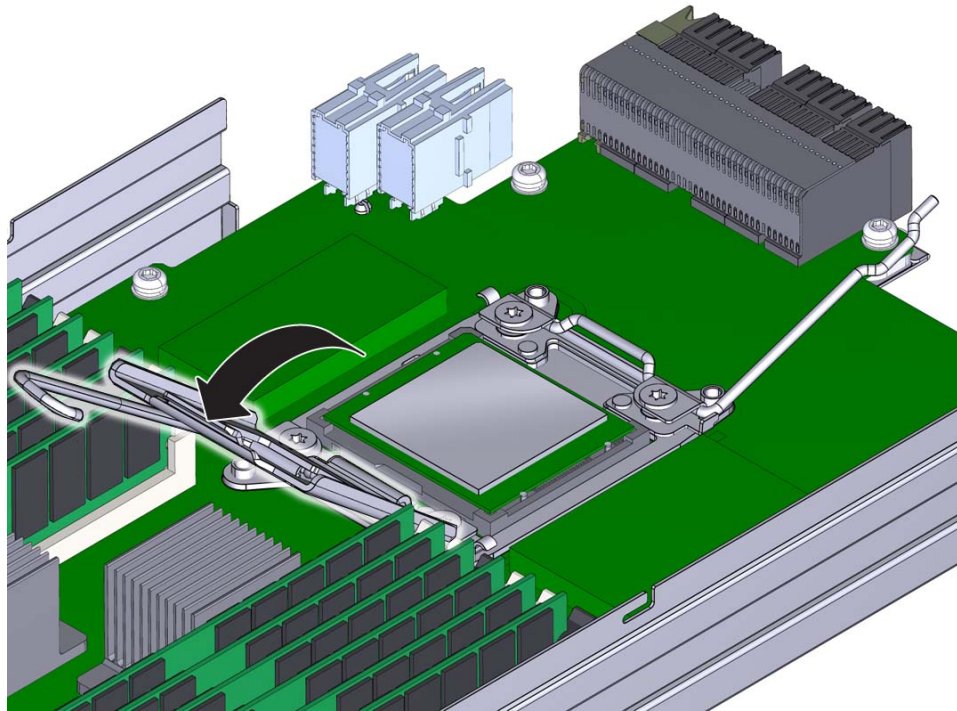


次の手順 ■ [156 ページの「ヒートシンクとプロセッサ \(FRU\) を取り付け」](#)

▼ ヒートシンクとプロセッサ (FRU) を取り付け

これはコールドサービス手順です。サーバーから AC 電源コードを外します。

- 始める前に ■ [147 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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。
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 を取り付けするには、CPU 交換工具を使用します。

注記 - 部品番号 G29477-002 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ツという音とともに、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。

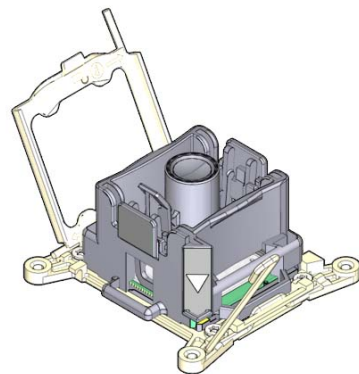
- 3. 工具を裏返し、CPU の端子が下に向くようにします。

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。

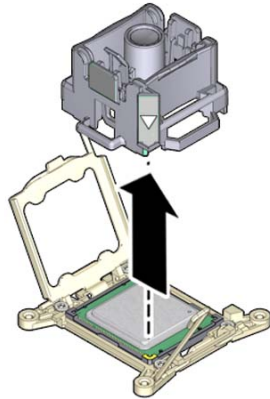
CPU が正しい位置に配置された場合、CPU がソケット内で左右に動きません。



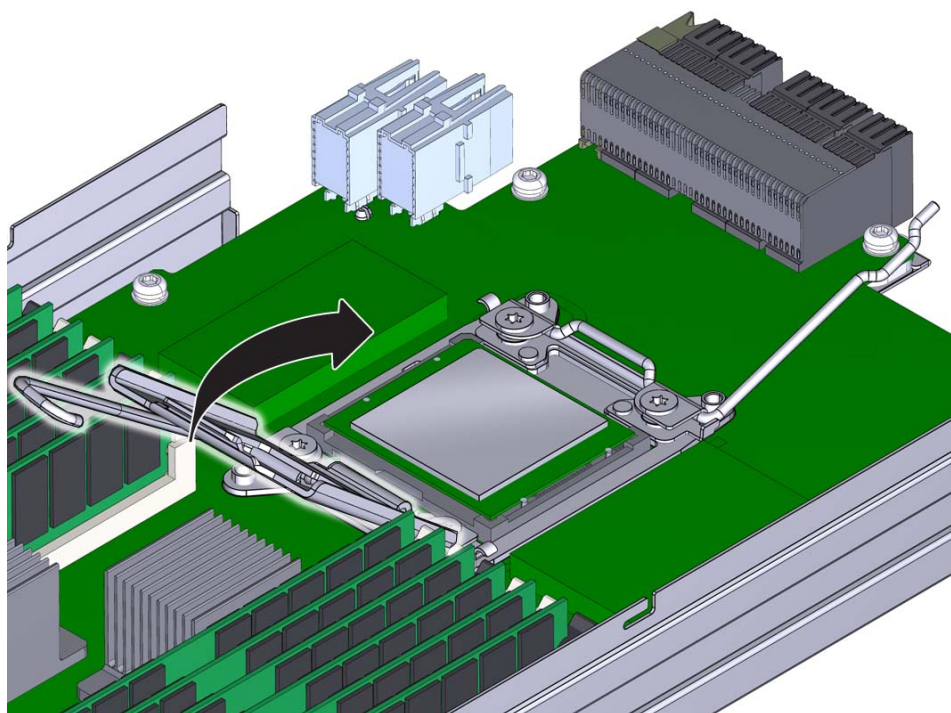
6. 工具から CPU を取り外すには、中央ボタンを押します。

このアクションを行うとカチツという音とともに、工具が開いて CPU が外れます。

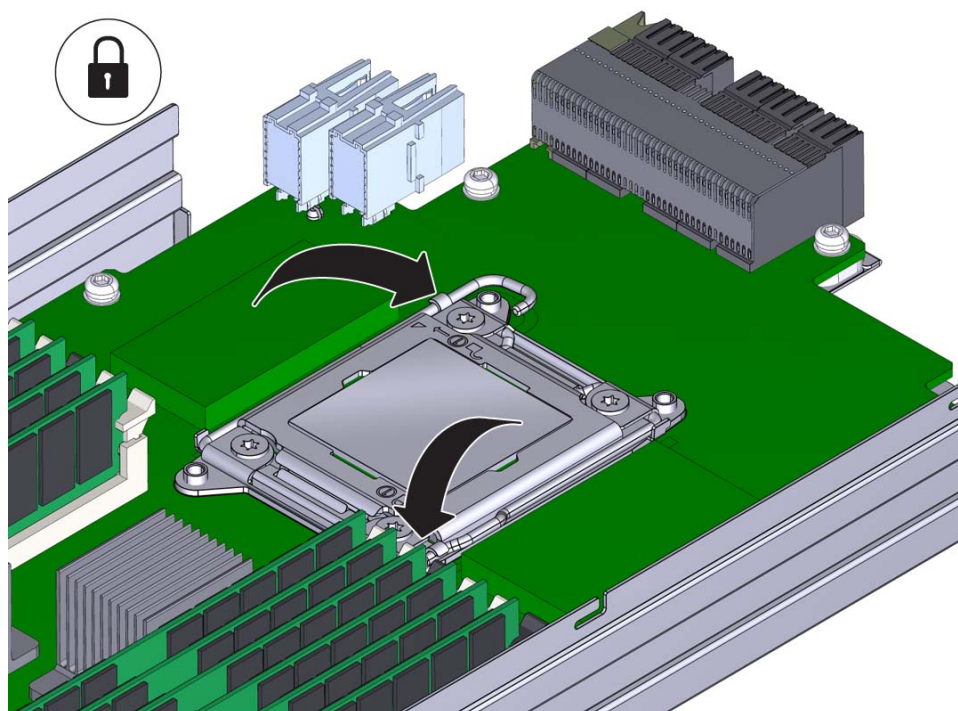
7. 工具を取り外します。



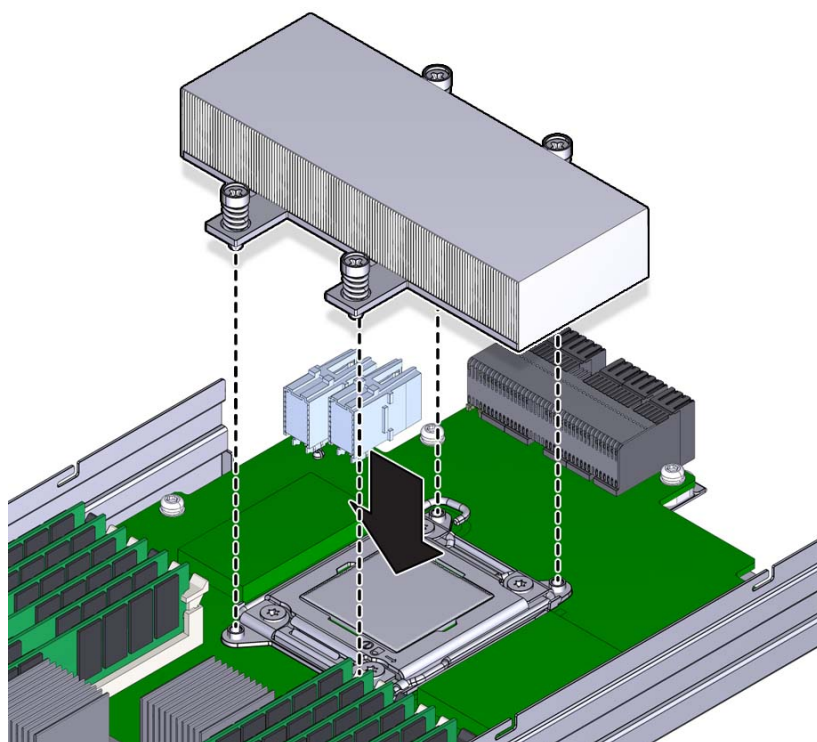
8. CPU がソケット内で均等に載っていることを確認します。
9. CPU ロードプレートを閉じます。



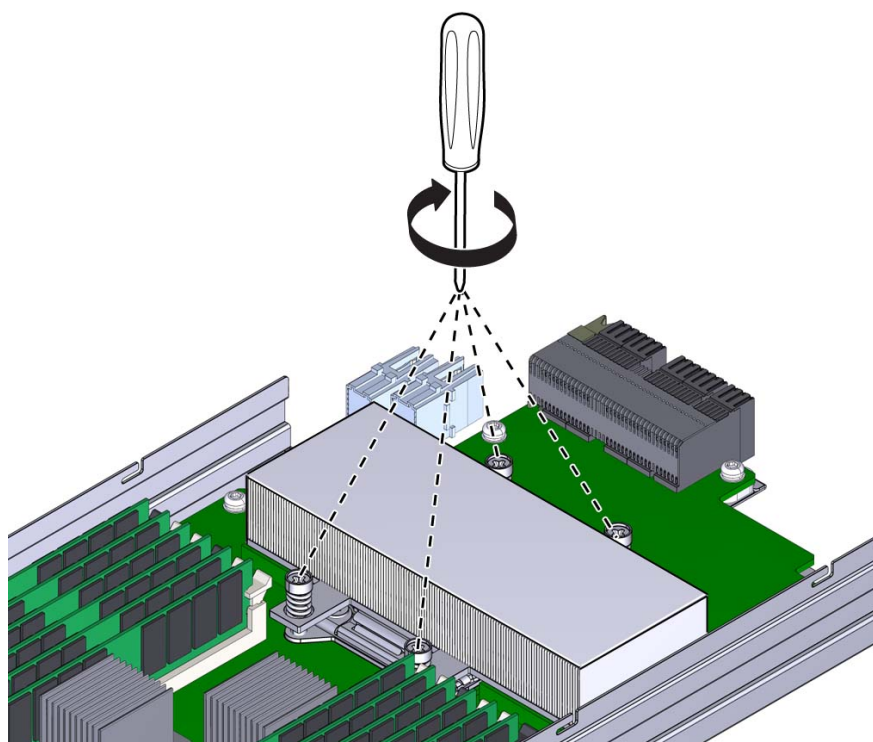
10. 右側のレバーを押し下げてロックします。押さえクリップでレバーが固定され、レバーの曲げでカバープレートがロックされたことを確認します。
右側のレバーを最初に閉じる必要があります。
11. 左側のロードプレートレバーを押し下げてロックします。押さえクリップでレバーが固定されたことを確認します。



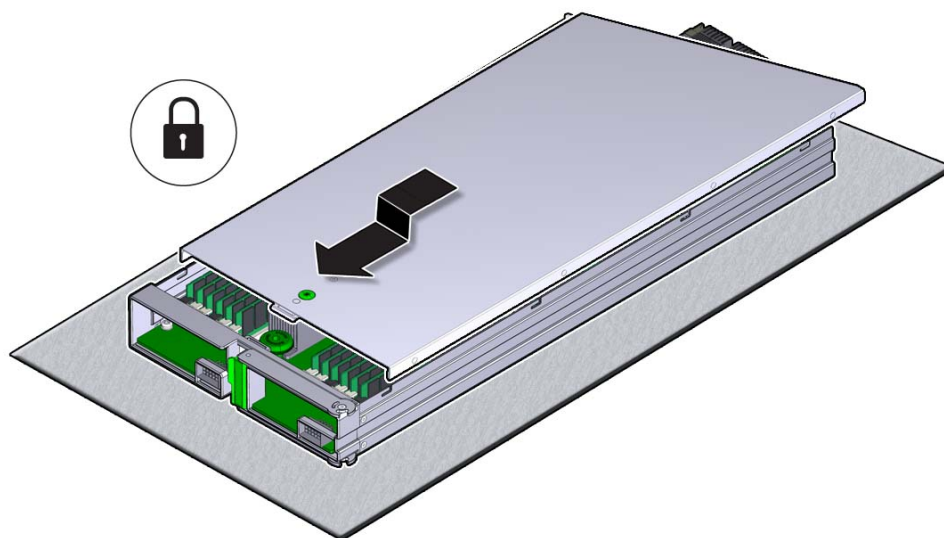
12. 熱伝導剤を塗布するには、CPU 上部中央に載るように注入器の中身を一滴落とします。
熱伝導剤は広げないでください。このアクションは、ヒートシンク取り付け時にかかる力で
行われます。
13. ヒートシンクを取り付けるには:
 - a. ヒートシンクの脱落防止機構付きのばね付きねじとマザーボードのスタンドオフ型の
ねじ穴を合わせます。



- 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。[129 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 ■ [131 ページの「CMOD を取り付ける」](#)

ストレージドライブの保守

- [164 ページの「ストレージドライブを取り外す」](#)
- [166 ページの「ストレージドライブを取り付ける」](#)
- [168 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操作します。

- 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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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、[168 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。[87 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。

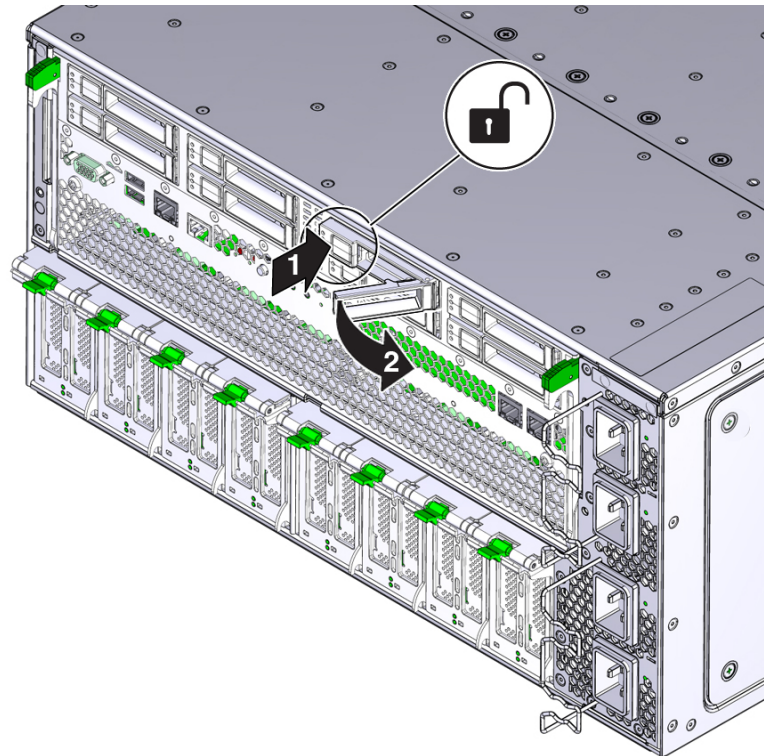
あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[88 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

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。

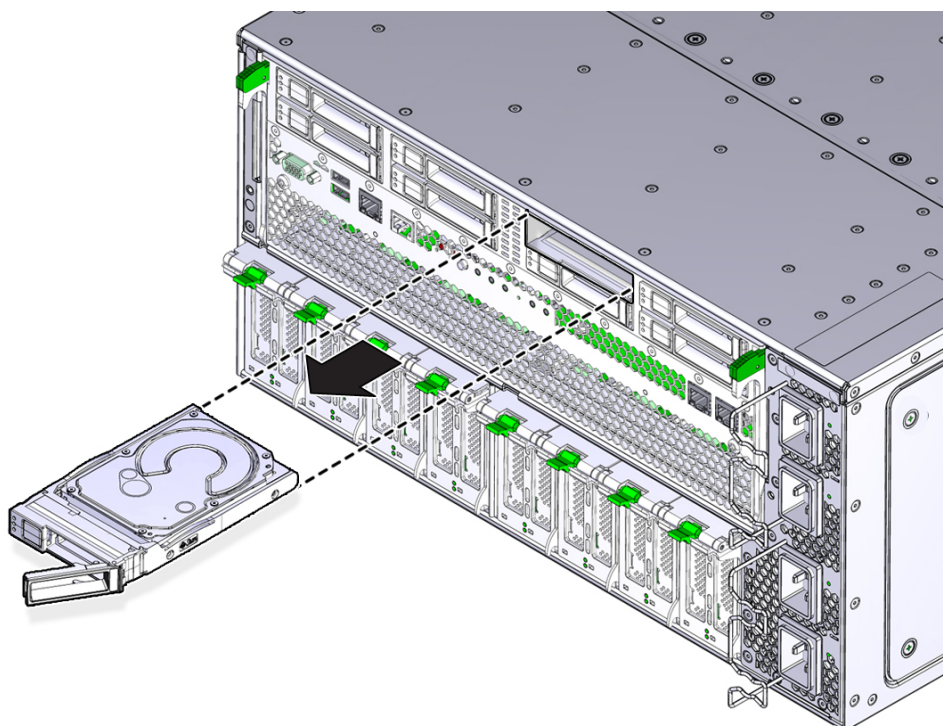
たとえば、常時点灯する青色の取り外し可能インジケータや常時点灯するオレンジ色の保守要求インジケータを調べることができます。

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パツと開きます。



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 ■ 「サーバーの再稼働」

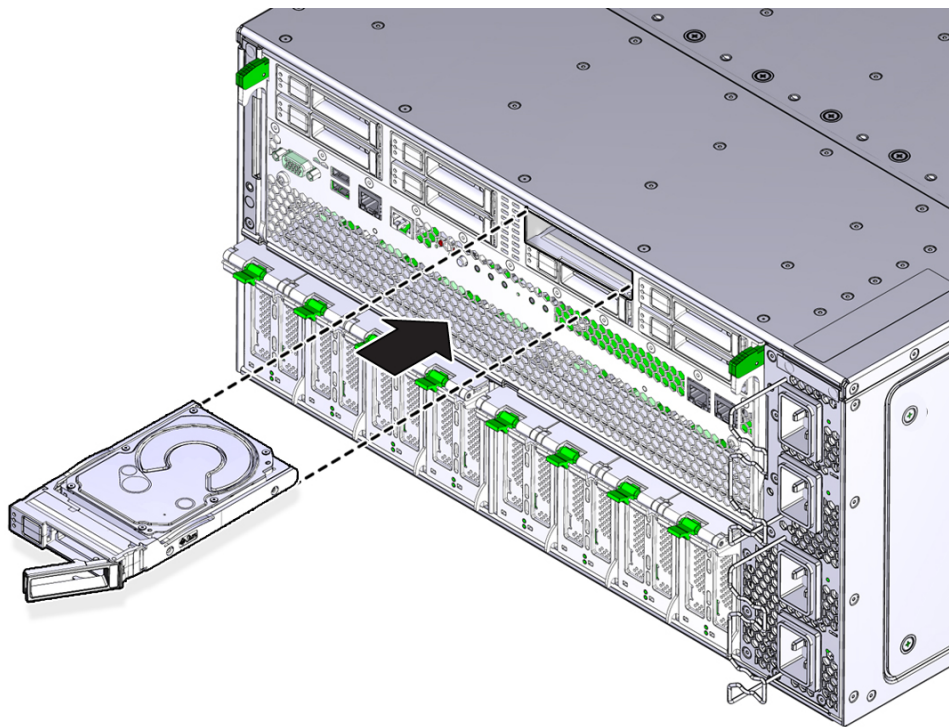
▼ ストレージドライブを取り付ける

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。

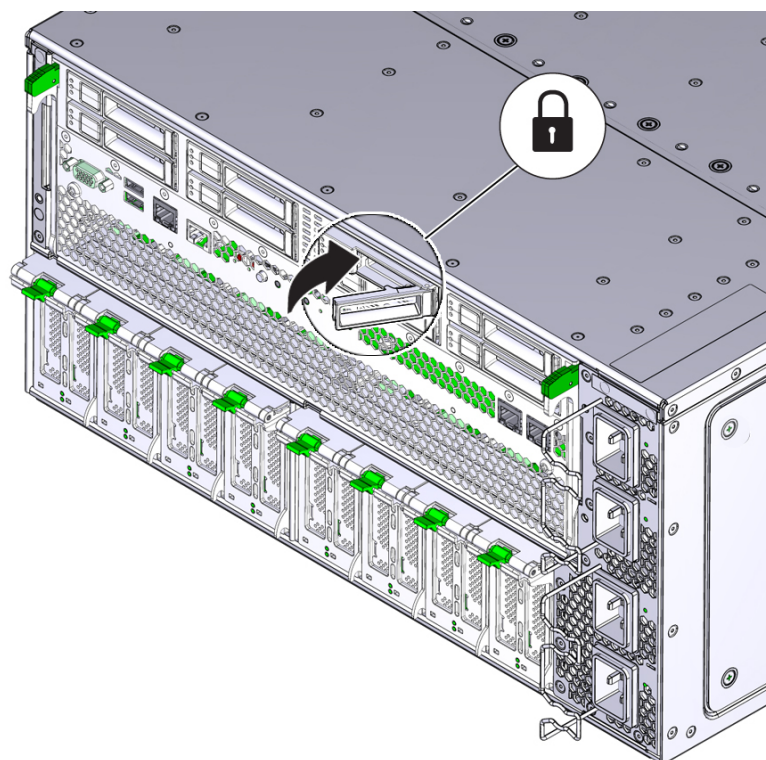
- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。
 - ストレージドライブの情報については、[168 ページの「ストレージドライブのリファレンス」](#)を参照してください。
1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。[87 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

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、[88 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パツと開きます。
 - 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挿し込み、それが SMOD の前面と水平にな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



参照 ■ 「サーバーの再稼働」

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ラ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

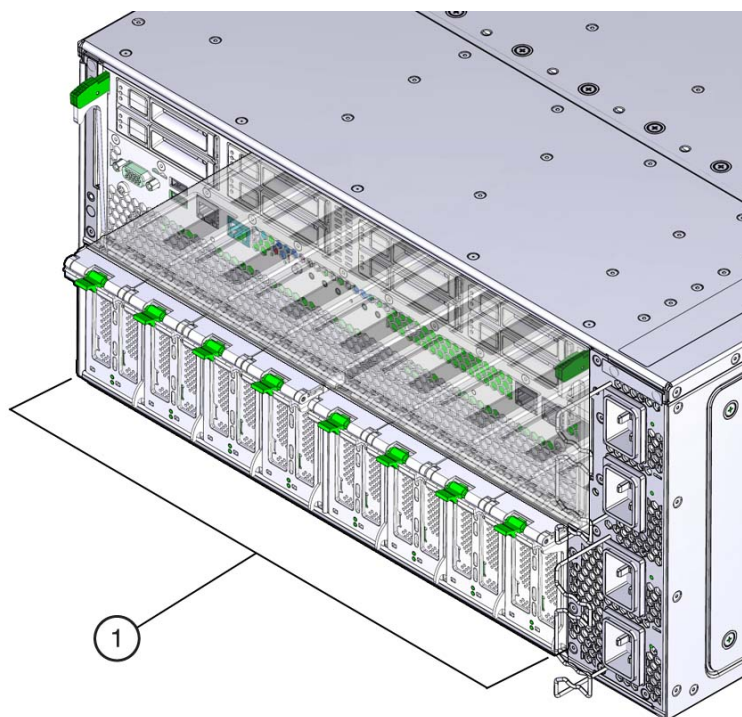
サーバーの PCIe カードは、DPCC (デュアル PCIe カードキャリア) と呼ばれるカードキャリアの内側にペアで格納されています。DPCC を使用すると、それらのカードのホットサービス (サーバーの電源を入れたままで取り外しおよび取り付け) を行うことができます。

- [169 ページの「DPCC を取り外す」](#)
- [172 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [174 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)
- [177 ページの「DPCC を取り付ける」](#)
- [179 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。

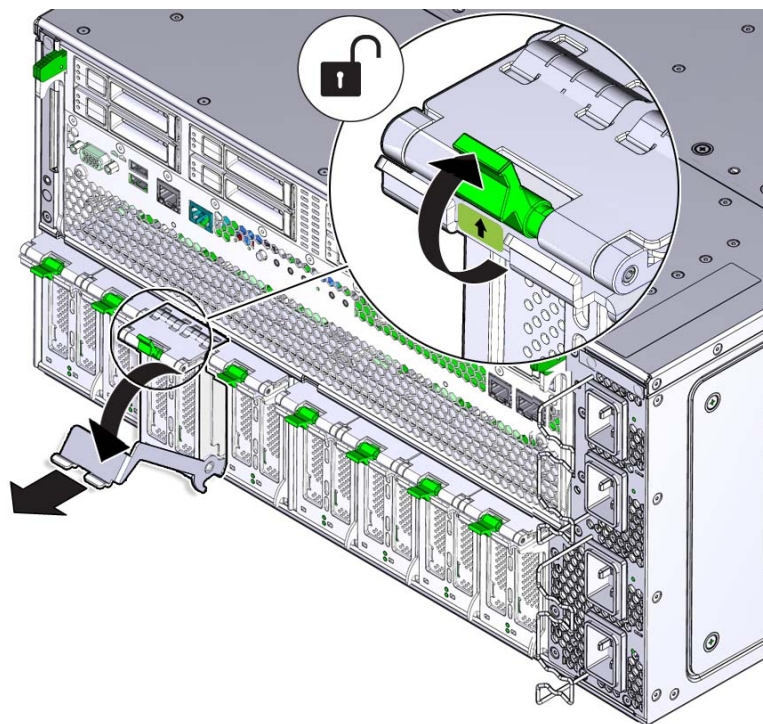
- 始める前に
- コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。
1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。[87 ページの「ホットサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[88 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 2. DPCC を特定します。



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。

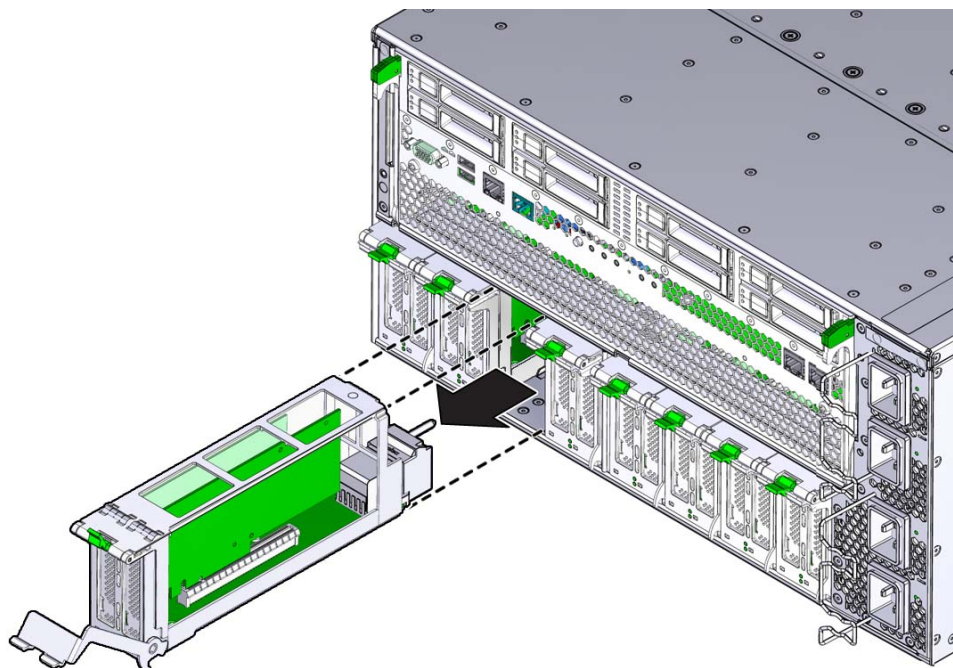
Attn ボタンは、PCIe カードを取り外すリクエストをシステムに通知します。システムがそのリクエストを確認すると、デバイスがオフラインになり、DPCC の前面にある両方のインジケータが点灯します。両方のインジケータが点灯している場合は、コンポーネントを取り外しても問題ありません。

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 ■ [172 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)

▼ PCIe カードを取り外す

PCIe カードは、デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の内側にペアで取り付けられています。PCIe カードを操作するには、最初にその DPCC を取り外す必要があります ([169 ページの「DPCC を取り外す」](#)を参照)。

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。

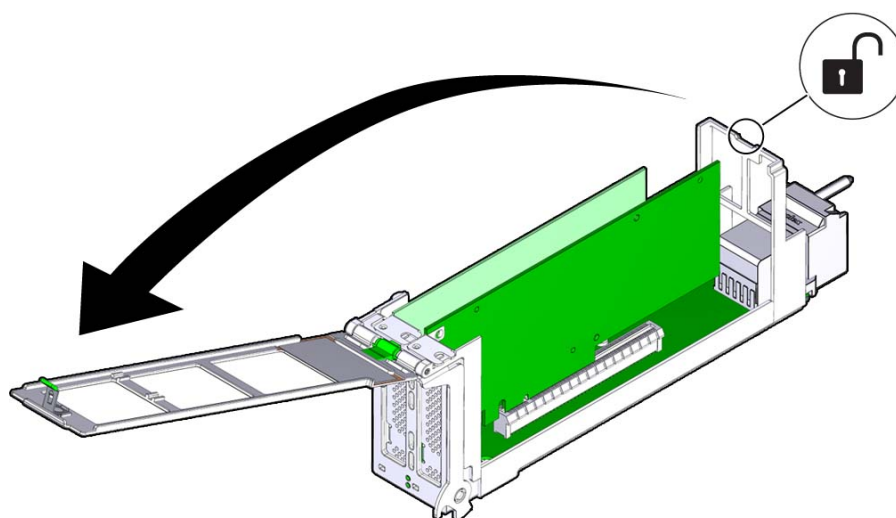
始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。[87 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。

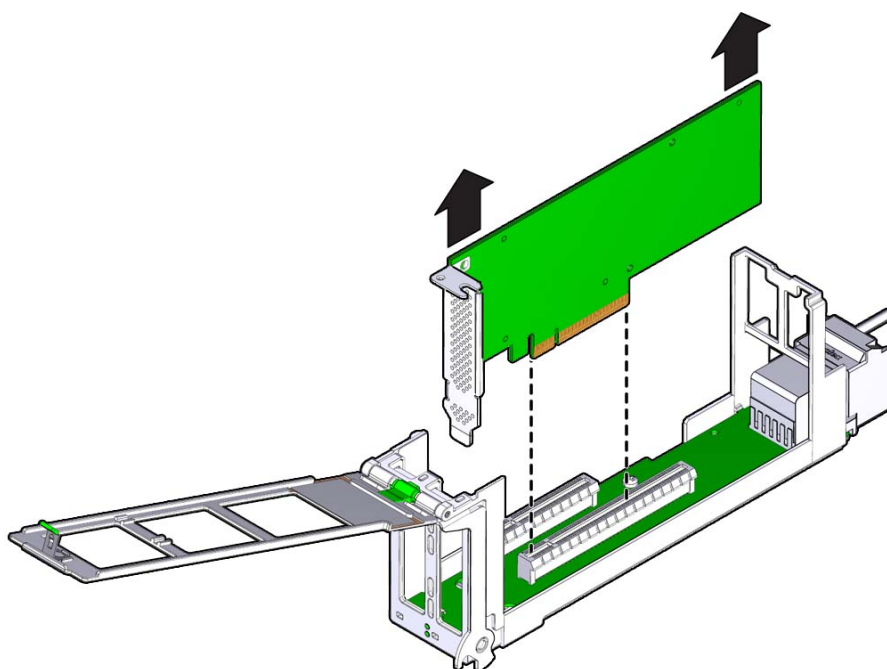
あるいは、コールドサービスのためのサーバーの準備を行うには、[88 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

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。[169 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 ■ 174 ページの「PCIe カードを取り付ける」

参照 ■ 「サーバーの再稼働」

▼ PCIe カードを取り付ける

PCIe カードは、デュアル PCIe カードキャリア (DPCC) の内側にペアで取り付けられています。PCIe カードを取り付けるには、最初にその DPCC を取り外す必要があります (169 ページの「DPCC を取り外す」を参照)。

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。

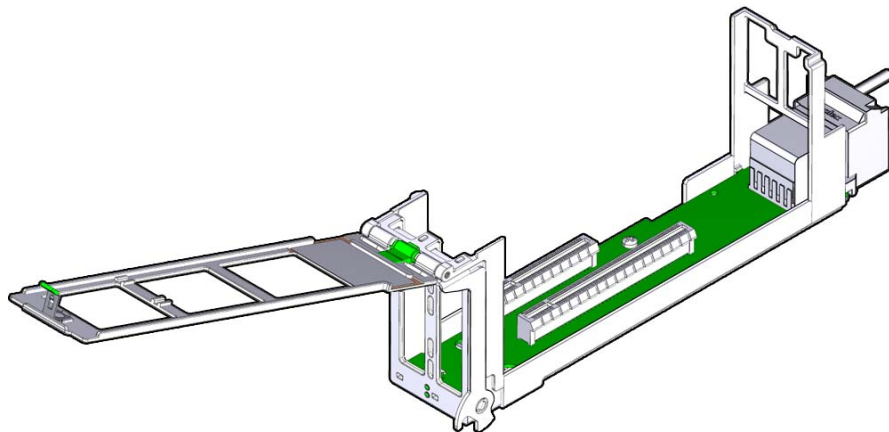
始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」を参照してください。

1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。87 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、88 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。

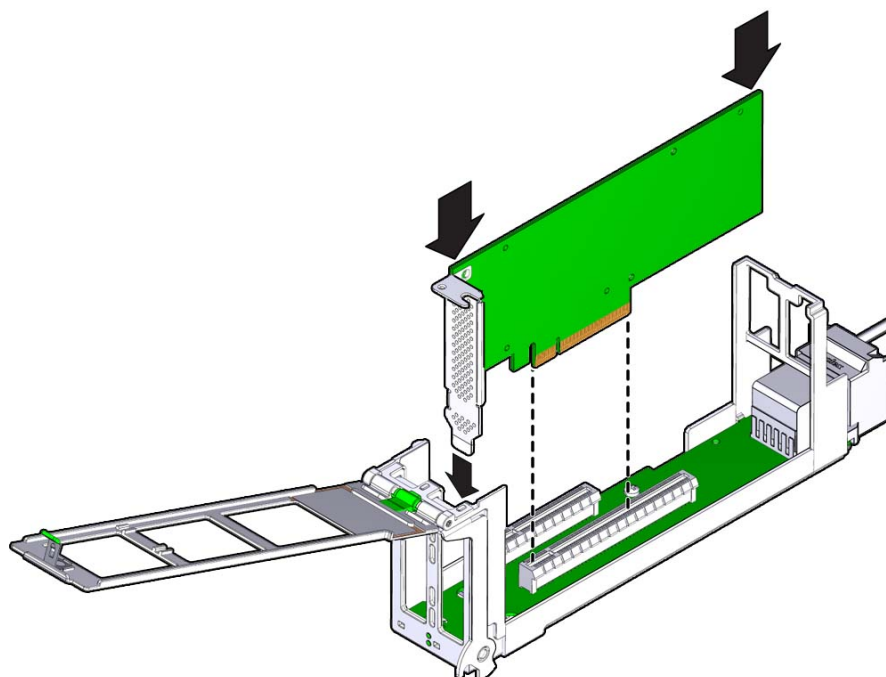
2. DPCC PCIe スロットを特定します。
3. 必要に応じて DPCC を取り外します。[169 ページの「DPCC を取り外す」](#)を参照してください。
4. 蝶番が左側になるように DPCC の向きを合わせます。
5. DPCC の上部を開くには、蓋の蝶番がない側の端にあるリリースラッチを持ち上げ、蓋を上に戻してから左に回します。
6. DPCC の上部カバーが開いていることを確認します。

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。

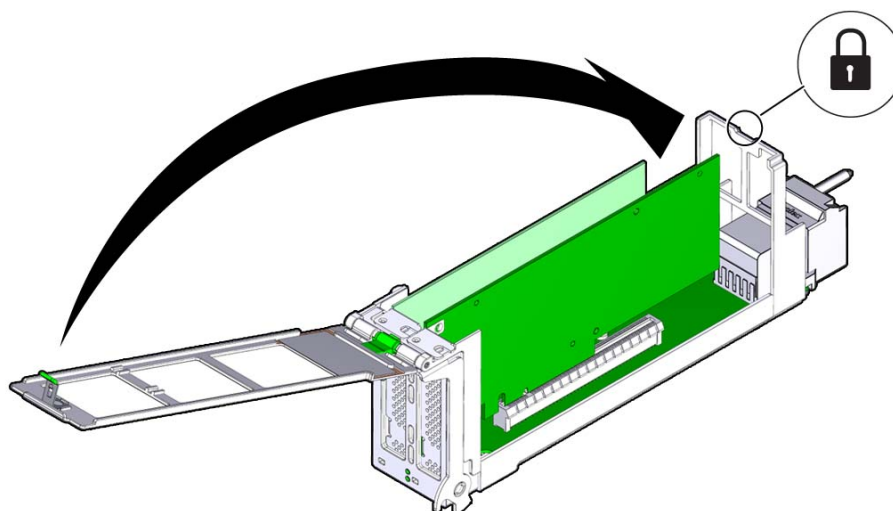
これにより、カードの部品面が向こう側を向くようになります。



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。



次の手順 ■ 177 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、169 ページの「DPCC を取り外す」を参照してください。

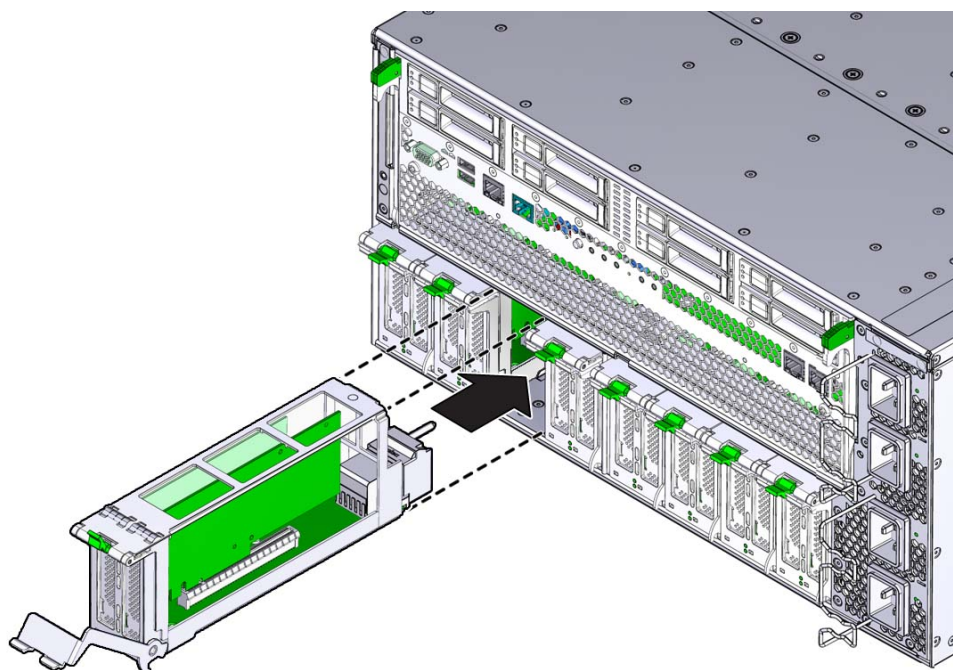
- 始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」を参照してください。
- 埋め込み式のボタンをアクティブ化するためのスタイラスを用意してください。

1. ホットサービスのためのサーバーの準備を行います。87 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、88 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。

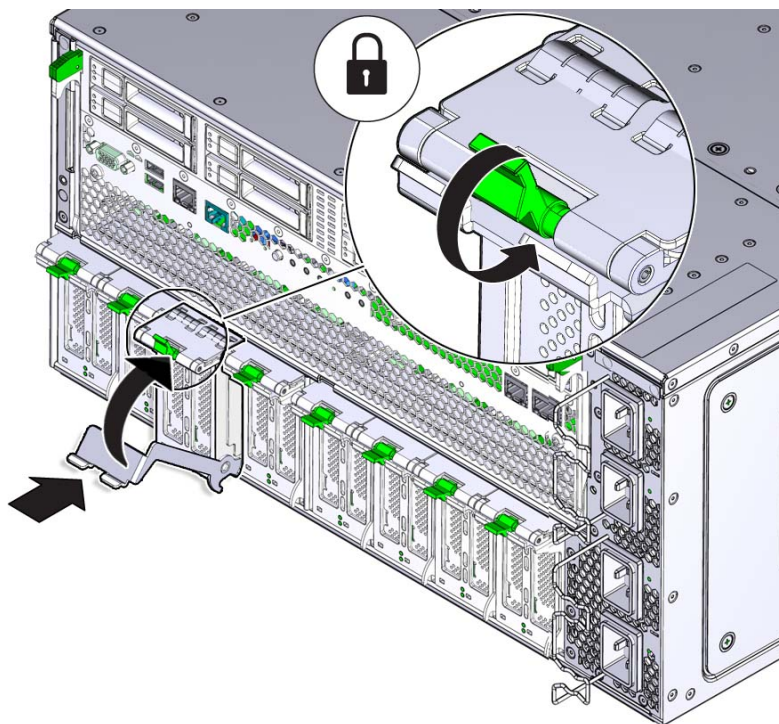
これにより、DPCC がサーバーの背面からわずかに突き出た状態になります。DPCC をこの位置よりも内側に押し込もうとしないでください。

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。

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、緑色の OK インジケータが点灯します。

7. DPCC の前面にある緑色の OK インジケータが点灯していることを確認します。

参照 ■ 「サーバーの再稼働」

▼ 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、71 ページの「コンポーネントの保守性、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。169 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。[172 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。[174 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。[177 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 ■ [「サーバーの再稼働」](#)

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操作できる 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 (直接操作できない) 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

DPCC の前面にはパネルがあります。それには、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 2 つの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

- CMOD ごとに 1 つの装着済み DPCC (4 つまたは 8 つの装着済み DPCC) を取り付ける必要があります。
- 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。

- [181 ページの「SMOD を取り外す」](#)
- [183 ページの「SMOD を取り付ける」](#)
- [185 ページの「ホストバスアダプタ \(HBA\) カードの保守」](#)
- [193 ページの「SAS ケーブルの保守」](#)
- [195 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブを保守する」](#)
- [199 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

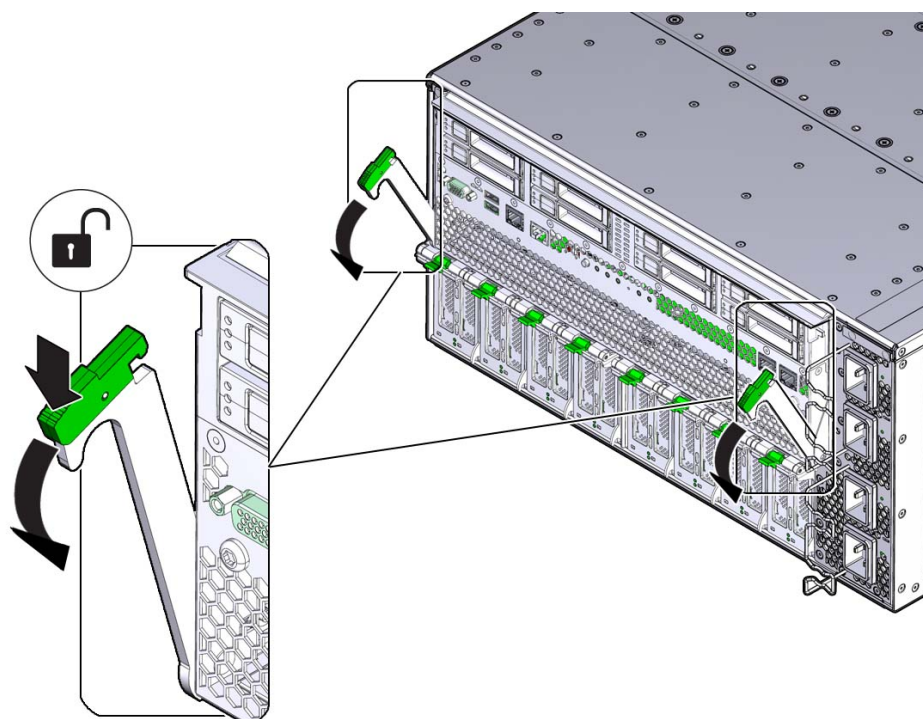
これはコールドサービスコンポーネントです。この手順を実行する前に、AC 電源ケーブルをサーバーから外してください。

HBA カード、内蔵 USB ポート、システムバッテリーなどの内部 SMOD コンポーネントを操作するには、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操作します。

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、71 ページの「コンポーネントの保守性、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。88 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。
 ロック解除されると、カチッと音がします。

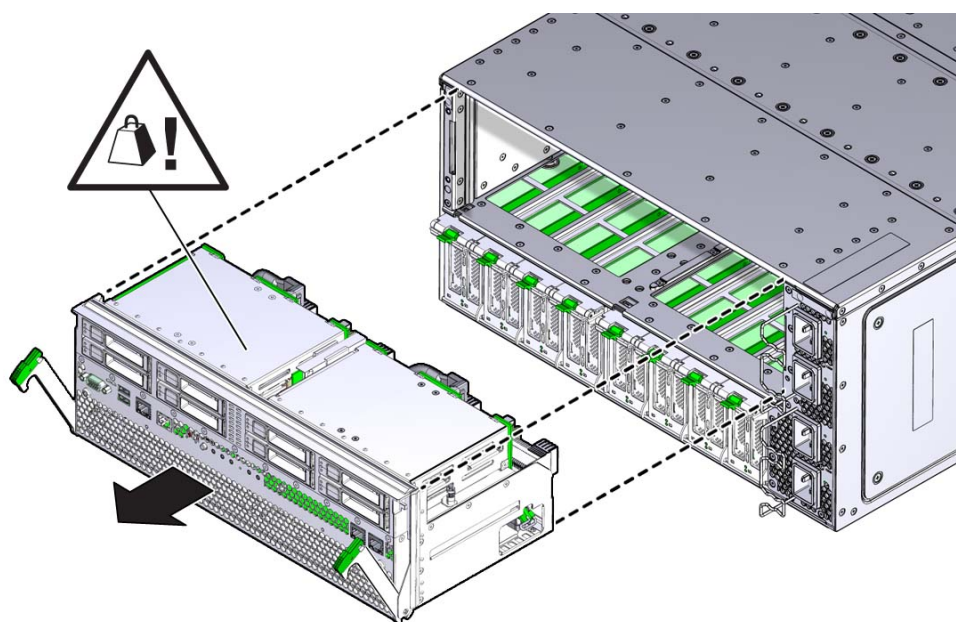


- b. サーバーのミッドプレーンから SMOD を取り外すには、両側のハンドルを SMOD に対して直角 (完全に開いた位置) になるまで下に回します。
 このアクションにより、SMOD のコネクタがサーバーのミッドプレーン上のコネクタから外れます。



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 ■ [183 ページの「SMOD を取り付ける」](#)

▼ SMOD を取り付ける

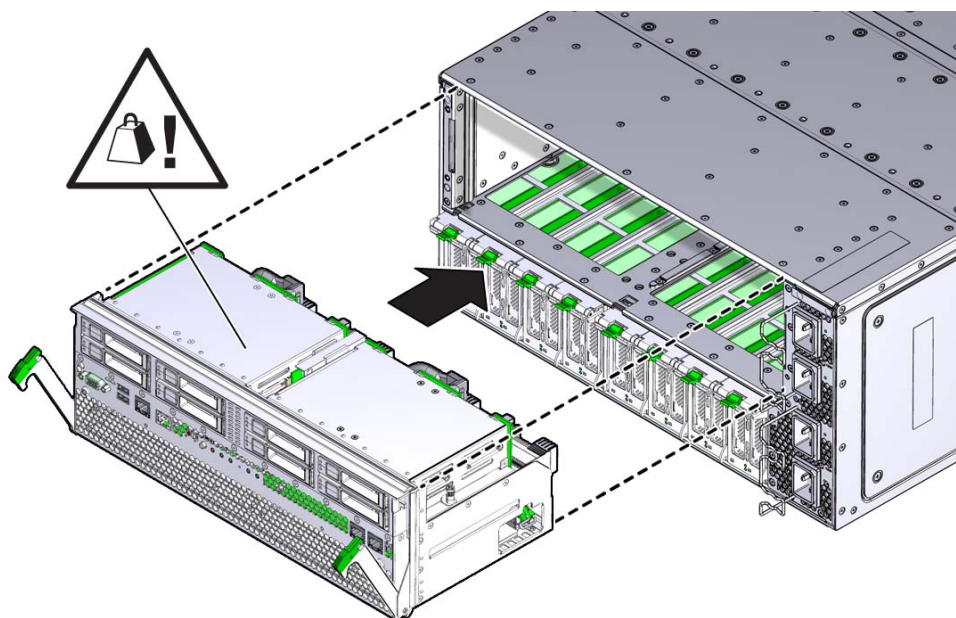
これはコールドサービスコンポーネントです。この手順を実行する前に、AC 電源ケーブルをサーバーから外してください。

HBA、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操作します。

- 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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。
 - [181 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。
ロック解除されると、カチツと音がします。
 - b. 開くには、両側のハンドルを SMOD に対して直角 (完全に開いた位置) になるまで下に回します。
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。

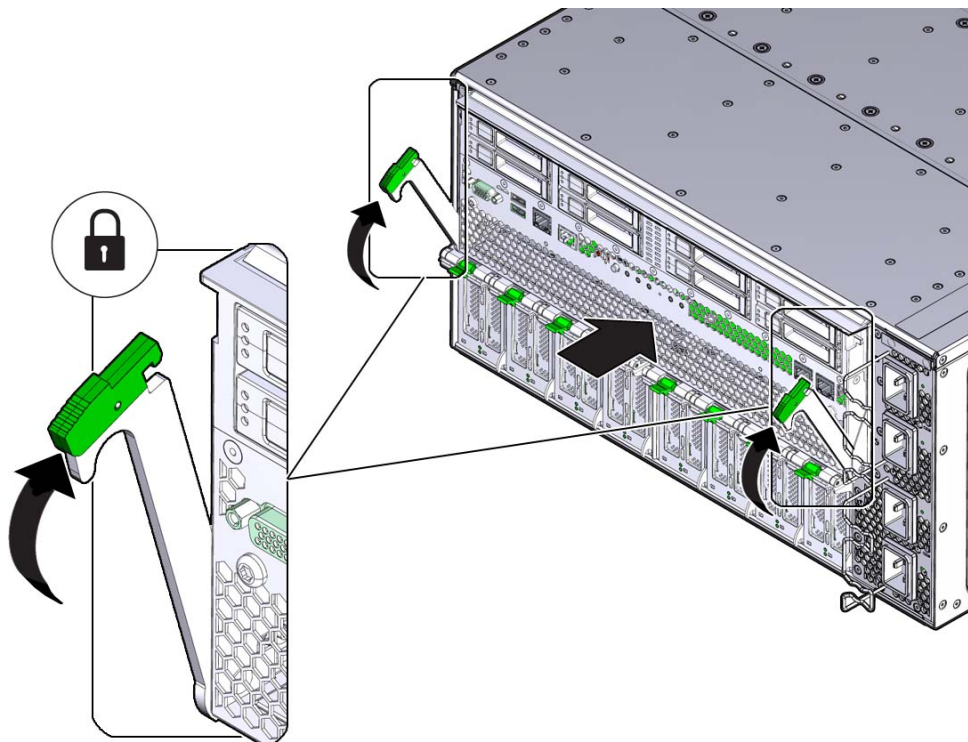


3. スロット内での SMOD の位置を調整します。
4. SMOD をスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。
これにより、SMOD がサーバーの背面からわずかに突き出た状態になります。SMOD をこの位置よりも内側に押し込もうとしないでください。
5. SMOD を取り付けるには、両側のハンドルを所定の位置にロックされるまで同時に上に回します。



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 ■ [「サーバーの再稼働」](#)

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。

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

■ [193 ページの「HBA バッテリーを交換する」](#)

▼ HBA カードを取り外す

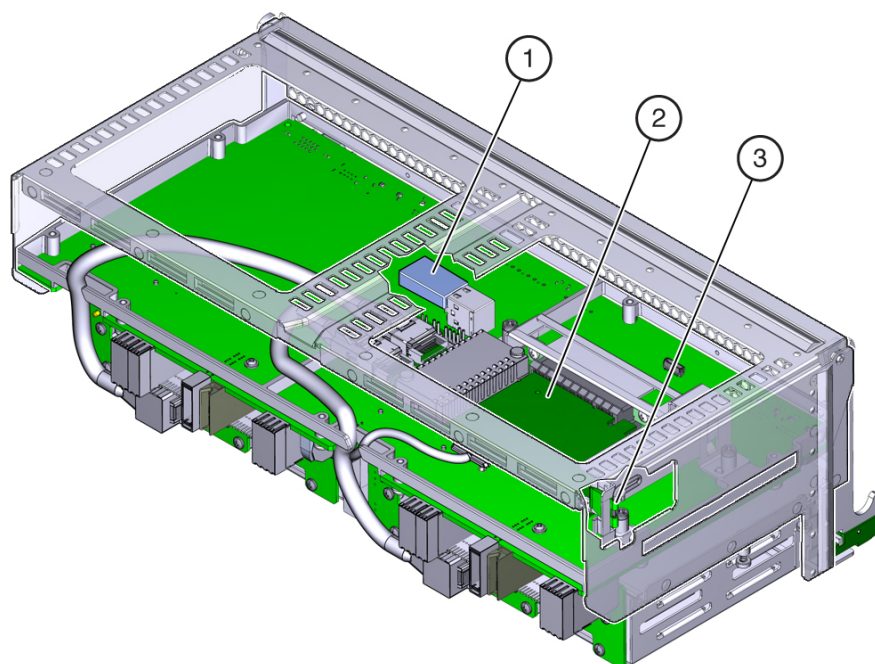
これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面から操作できる内部コンポーネントです。ホストバスアダプタ (HBA) カードは、SMOD マザーボードに搭載されている内部 PCIe スロットに取り付けられています。HBA カードを交換するには、この手順を使用します。

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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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。[88 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。[181 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. ストレージドライブにラベルを付けて、それらを取り外します。[164 ページの「ストレージドライブを取り外す」](#)を参照してください。
6. 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。
7. SMOD を裏返して、HBA を探します。

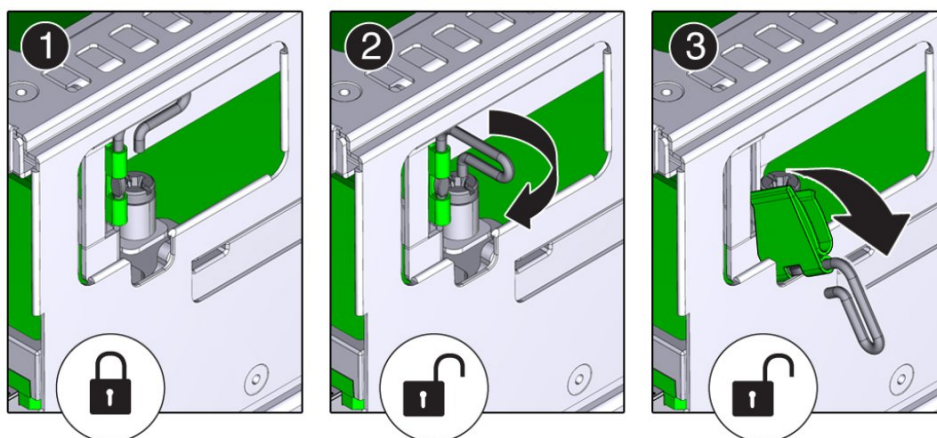
注記 - SMOD のコネクタ側 (背面) をまだ自分の方に向けておいてください。

HBA は SMOD の内側にあり、右側の上向きの開口部から操作することができます。次の図では、吹き出し 2 が HBA カードの位置を示し、吹き出し 3 がカードロックレバーを示しています (吹き出し 1 は USB フラッシュドライブの位置を示す)。



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を下に回します。

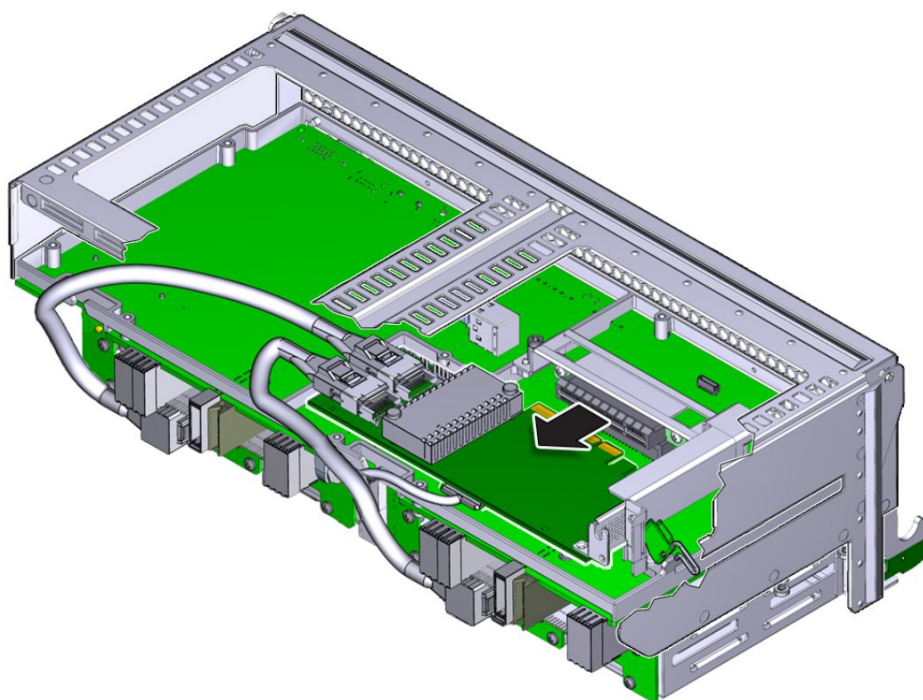
このハンドルは SMOD の右 (垂直) 側にあります。それを操作するには、内側から外側に
向かって押すことが必要になる場合があります。



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、カードを手前に引き
ます。

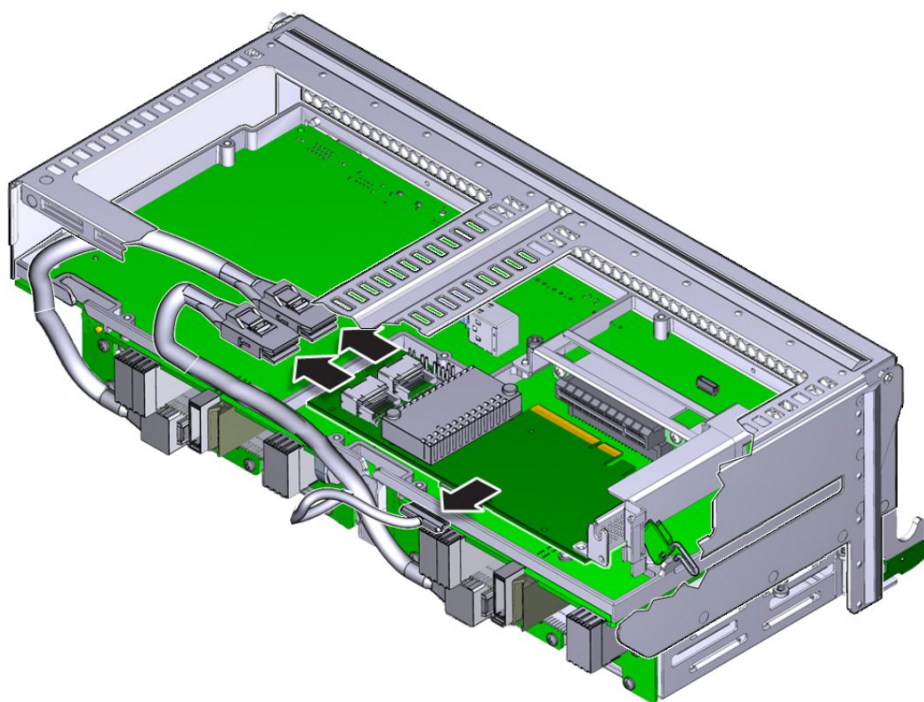
注記 - 2 本のストレージドライブバックプレーンケーブルはまだカードに接続されたままです。

小型の SAS4I 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。

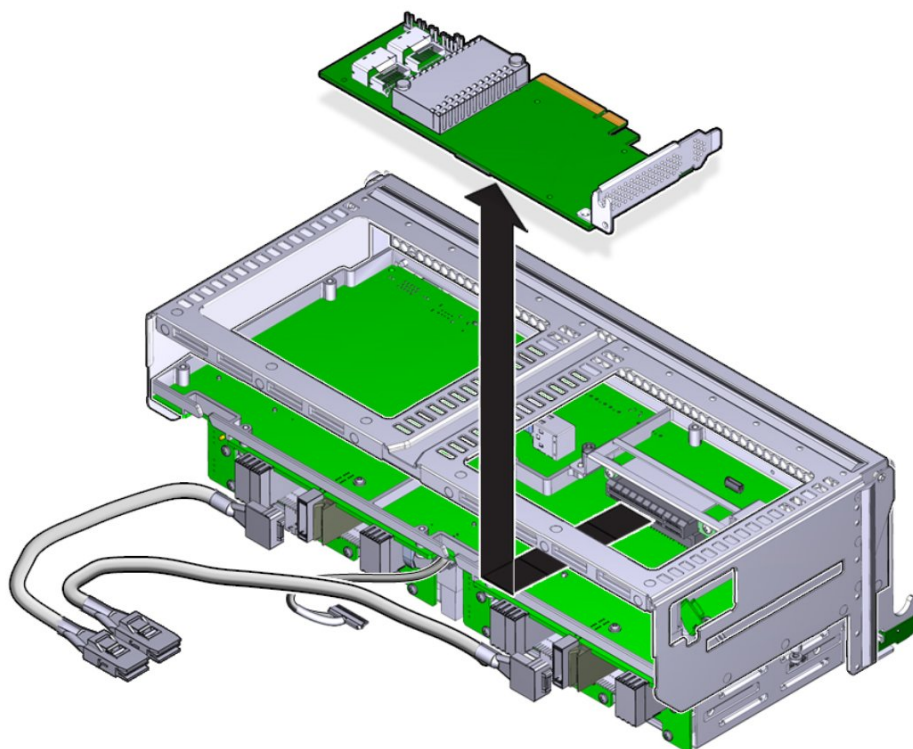


10. カードを慎重に持ち上げ、ケーブルコネクタが見えるようになるまで SMOD からわずかに
引き出します。
11. カードからケーブルを外します。

注記 - それらのケーブルを SMOD から外さないでください。



12. HBA カードを SMOD から取り外します。



次の手順 ■ [190 ページの「HBA カードを取り付ける」](#)

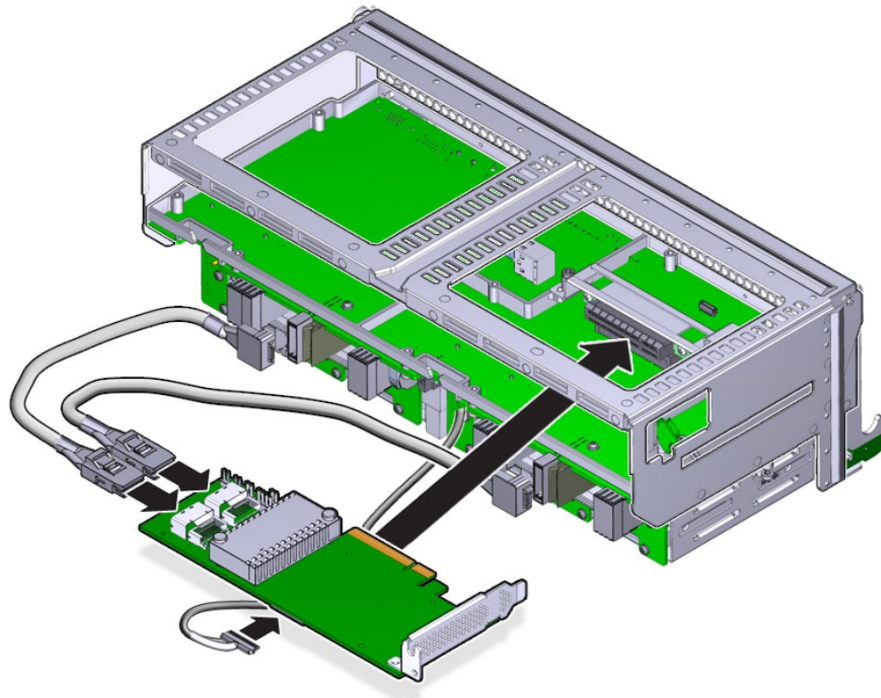
▼ HBA カードを取り付ける

これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面から操作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 カードを取り付けるには、この手順を使用します。

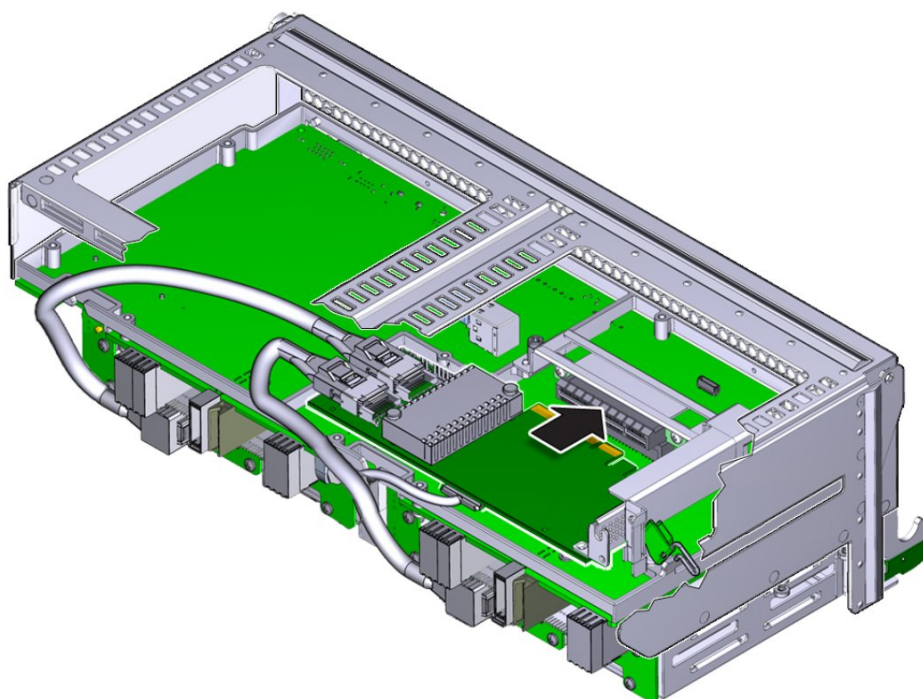
始める前に ■ [186 ページの「HBA カードを取り外す」](#)
■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

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向けます。

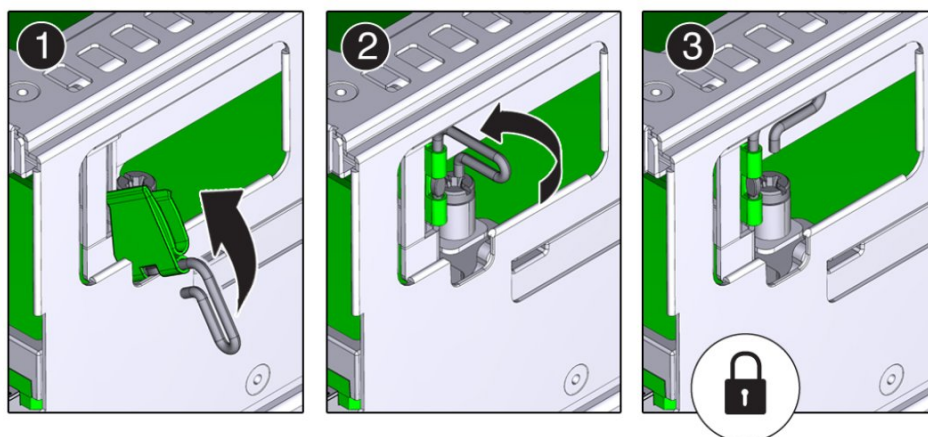
3. 2本のバックプレーンケーブルが SMOD の底部にあるサポートブラケットの下を通るようにします。
4. それらのケーブルを HBA カードのコネクタに接続します。



5. カードを下げて、そのエッジコネクタを SMOD マザーボード上の PCIe スロットに合わせます。
6. HBA カードを取り付けるには、それをスロットに押し込みます。



7. 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。
8. レバーが SMOD フレーム内にしまい込まれ、外側に広がらないように内側に回します。



9. ストレージドライブを取り付けます。[166 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。

次の手順 ■ [183 ページの「SMOD を取り付ける」](#)

▼ HBA バッテリーを交換する

これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面から操作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 バッテリーを交換するには、この手順を使用します。

- 始める前に
- 先の細いプラスドライバが必要です。
 - コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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。[88 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。[181 ページの「SMOD を取り外す」](#)を参照してください。
 3. HBA カードを取り外します。[186 ページの「HBA カードを取り外す」](#)を参照してください。
 4. 部品面を下に向けて HBA を作業スペースに置きます。
 5. プラスドライバを使用して、バッテリーを HBA カードに固定している 3 本のねじを取り外し保管しておきます。
 6. カードからバッテリーを取り外します。
 7. 交換用バッテリーを 3 個のねじ穴と合わせます。
 8. プラスドライバを使用してねじを締めて、バッテリーを HBA に固定します。

次の手順 ■ [190 ページの「HBA カードを取り付ける」](#)

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。

- [194 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操作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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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。[88 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。[181 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。[186 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。[190 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 ■ [183 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。

- [195 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブを取り外す」](#)
- [197 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

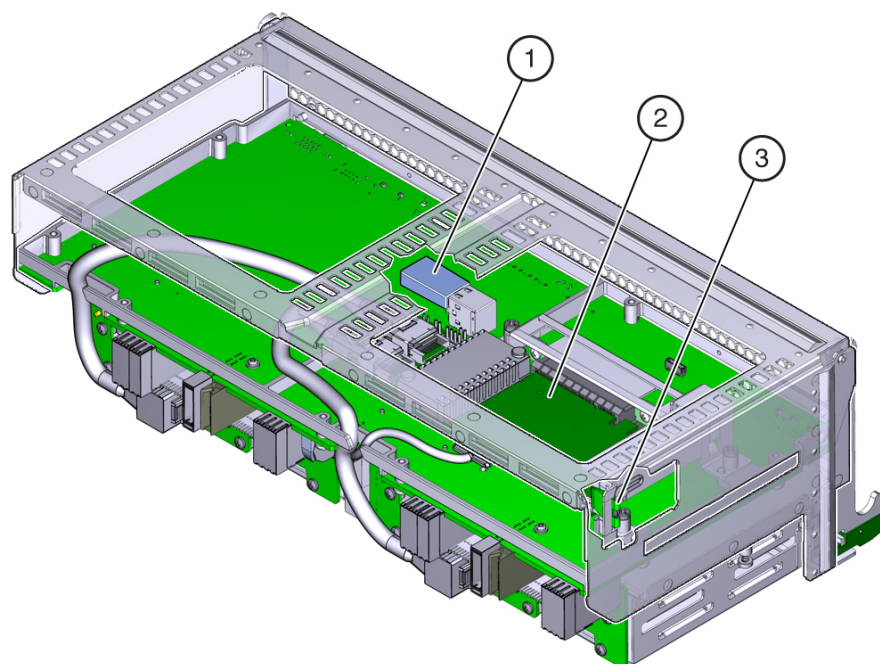
これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面から操作できる内部コンポーネントです。内蔵 USB フラッシュドライブにアクセスして取り外すには、この手順を使用します。

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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、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。[88 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。[181 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。

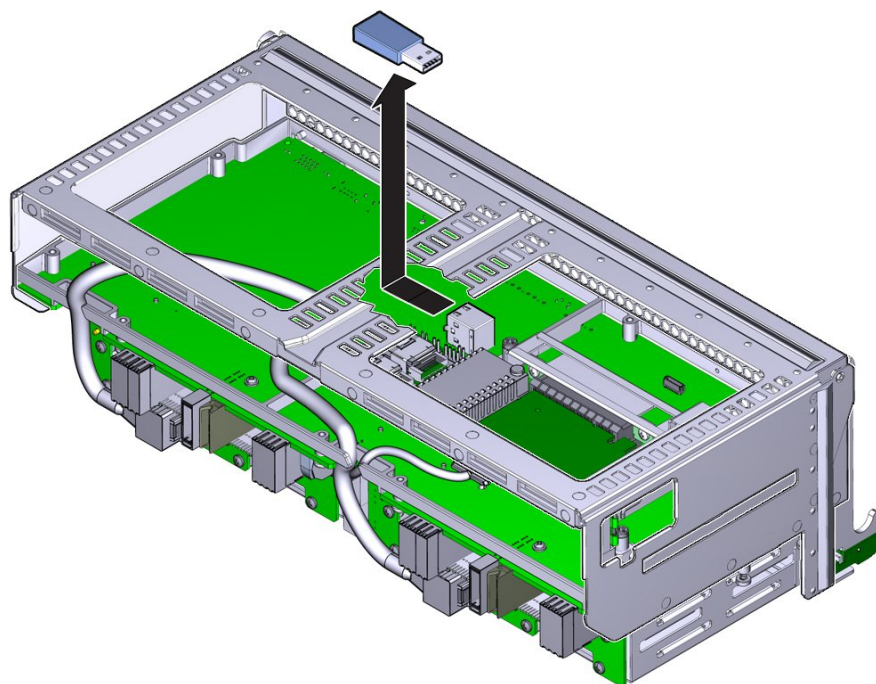
注記 - SMOD のコネクタ側 (背面) をまだ自分の方に向けておいてください。

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。次の図では、吹き出し 1 が USB フラッシュドライブの位置を示しています (吹き出し 2 は HBA カードの位置を示し、吹き出し 3 はカードロックレバーを示す)。



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。

2 つの内蔵 USB スロットのうち 1 つには、Oracle System Assistant ドライブが格納されていることがあります。



次の手順 ■ [183 ページの「SMOD を取り付ける」](#)

▼ 内蔵 USB ドライブを取り付ける

これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面から操作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。

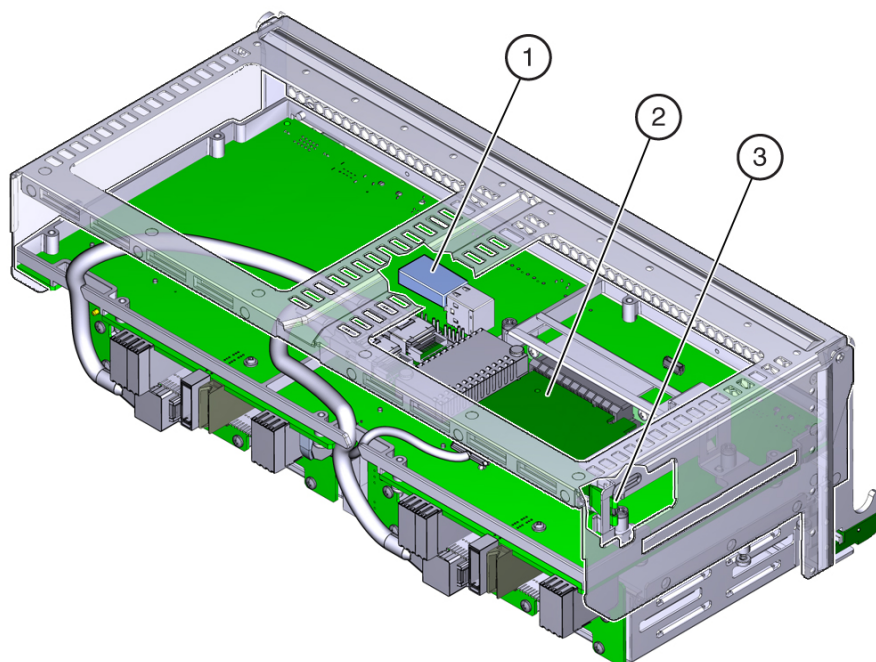
始める前に ■ コンポーネントの保守性、位置、および名称については、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

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。[88 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。[181 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。次の図では、吹き出し 1 が上部の USB ポートに取り付けられている USB フラッシュドライブを示しています (吹き出し 2 は HBA カードの位置を示し、吹き出し 3 はカードロックレバーを示す)。



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。

次の手順 ■ [183 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

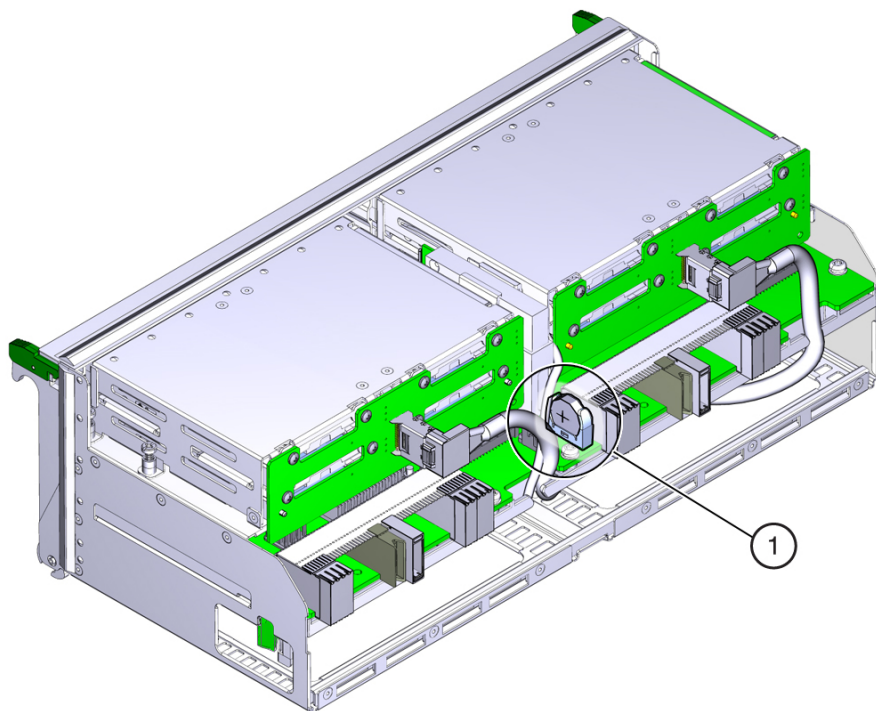
これは、SMOD を取り外すことで、サーバーの背面から操作できる内部コンポーネントです。障害の発生したシステムバッテリーを交換するには、この手順を使用します。

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、[71 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および名称」](#)を参照してください。

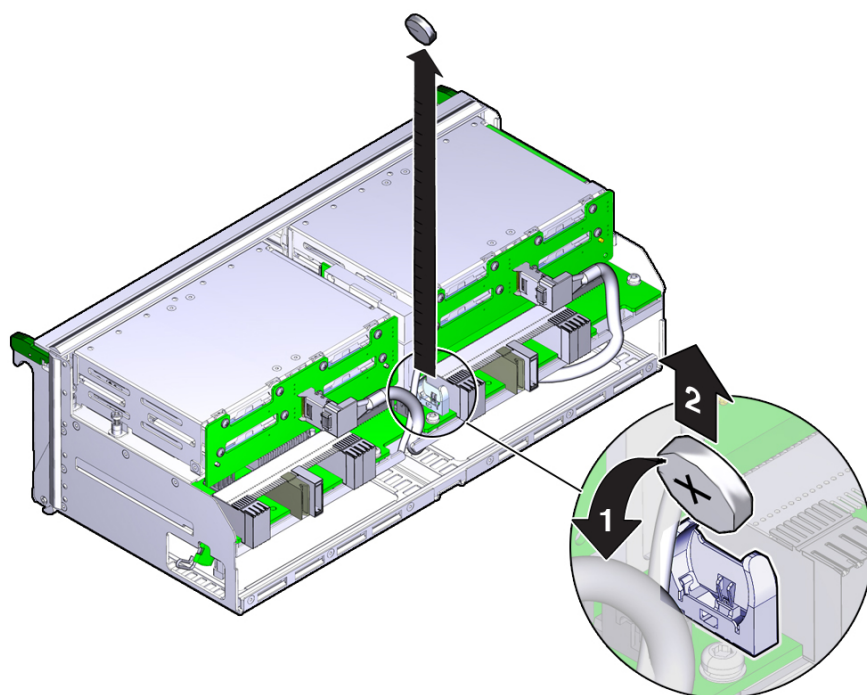
■ システムバッテリータイプ: CR 2032

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。[88 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。[181 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。

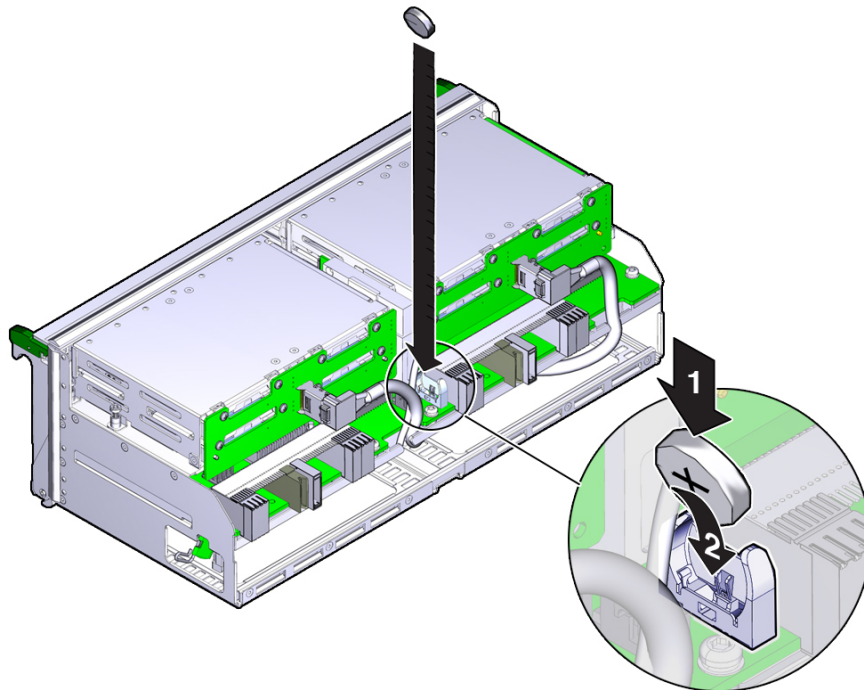
RTC バッテリーは、SMOD マザーボード上にあります。



4. バッテリーを取り外すには、それを引き上げて、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 (+) 面がホルダーの方を向くようにします。
6. バッテリーを取り付けるには、それ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。



7. バッテリーがその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正方形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にアクセスして時計を設定してください。

次の手順 ■ [183 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操作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、すべての電源ケーブルを外してください。

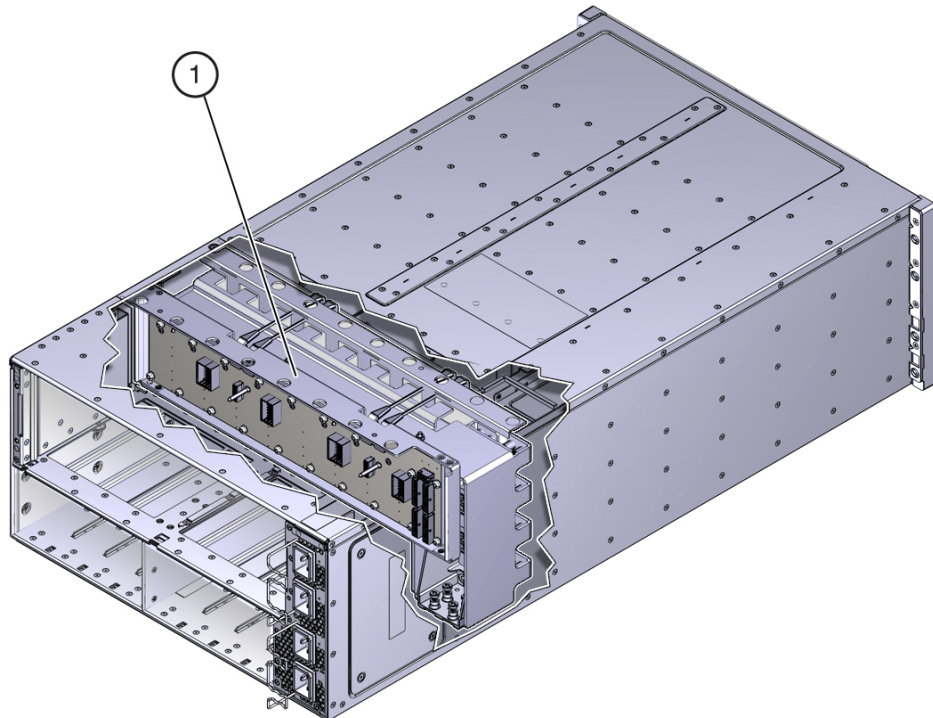
この手順では、ラックからサーバーを取り外す必要があります。前面と背面のコンポーネントをすべて取り外すと、サーバーの重量が小さくなります。

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。

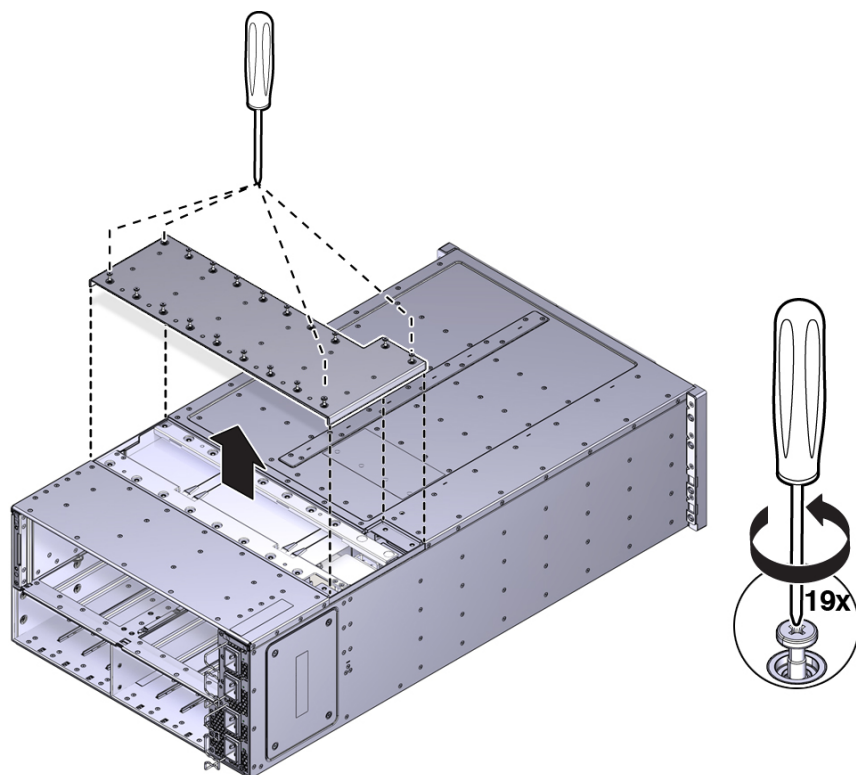
1. コールドサービスのためのサーバーの準備を行います。[88 ページの「コールドサービスのためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
2. サーバーの前面で、8 つのファンモジュールをすべて取り外します。[107 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)を参照してください。
3. 両方のファンフレームを取り外します。[112 ページの「ファンフレームを取り外す」](#)を参照してください。
4. CMOD を取り外します。[126 ページの「CMOD を取り外す」](#)を参照してください。
5. 4 つの PSU を取り外します。[116 ページの「PSU を取り外す」](#)を参照してください。
6. FIM を取り外します。[122 ページの「FIM を取り外す」](#)を参照してください。
7. サーバーの背面で、サーバーの背面に接続されているケーブルをすべて取り外します。
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留めます。
8. SMOD を取り外します。[181 ページの「SMOD を取り外す」](#)を参照してください。
9. DPCC を取り外します。[169 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留めます。スロットの名称については、[79 ページの「DPCC および PCIe Card スロットの名称」](#)を参照してください。

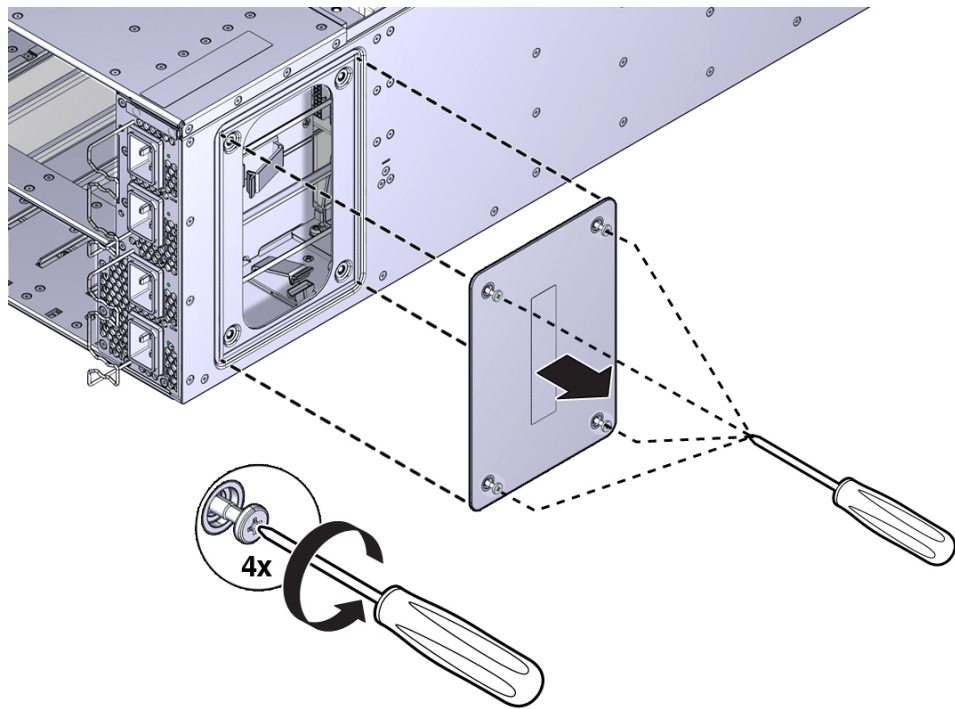
ミッドプレーンアセンブリはサーバーの内側にあります。次の図では、吹き出し 1 がミッドプレーンアセンブリの位置を示しています。



10. 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。
11. リフトを使用してラックからサーバーを取り外します。
12. 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。

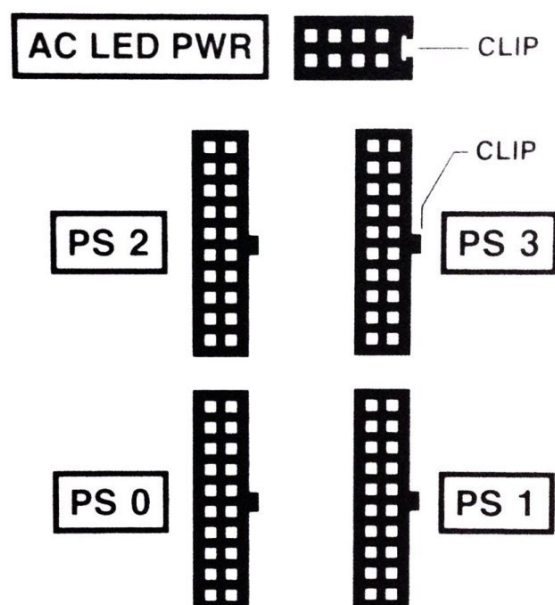


13. ミッドプレーンアセンブリの上部を覆っている保護用の黒いプラスチック製の挿入物を慎重に取り外し保管しておきます。
開口部に対する挿入物の向きに注意してください。挿入物は、爪とフラップを使って開口部にぴったり合わせられています。
14. (前面から見て) 左側面のアクセスパネルを固定している 4 本の脱落防止機構付きねじを緩めて、パネルを取り外します。



アクセスパネルの背後にある開口部から、サーバーを経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 OK インジケータ LED 用 8 ピンケーブル) にアクセスにできます。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。

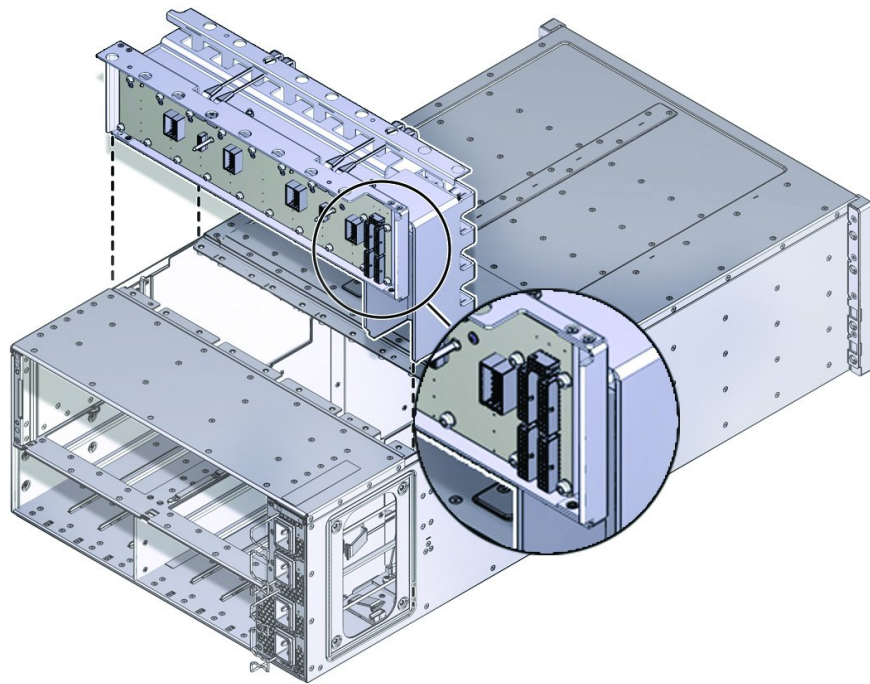
次の図に、そのラベルの一部を示します。



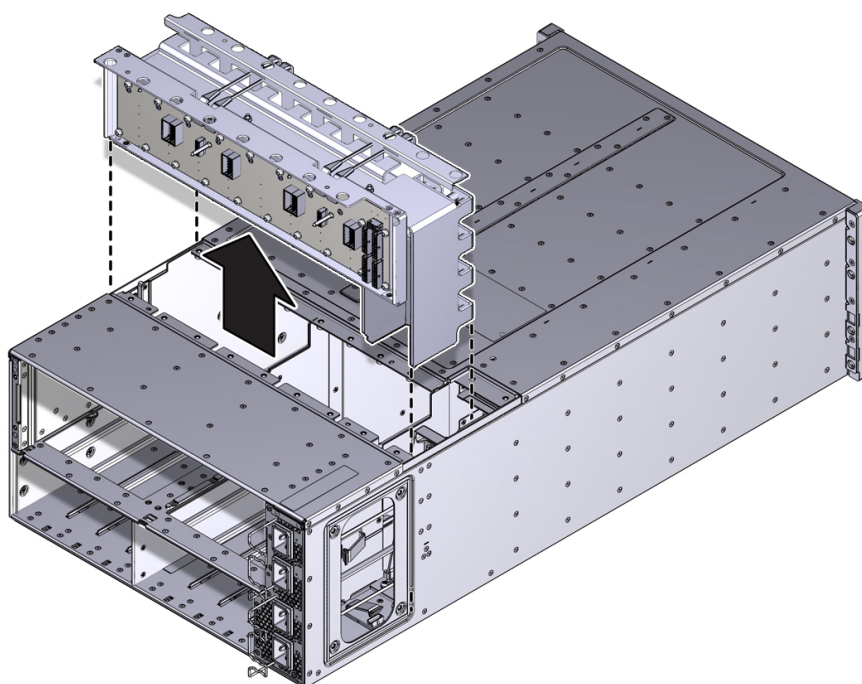
15. 側面アクセス用の開口部に手を入れて、ミッドプレーンアセンブリの背面から 5 つのコネクタを抜きます。

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。



16. 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。



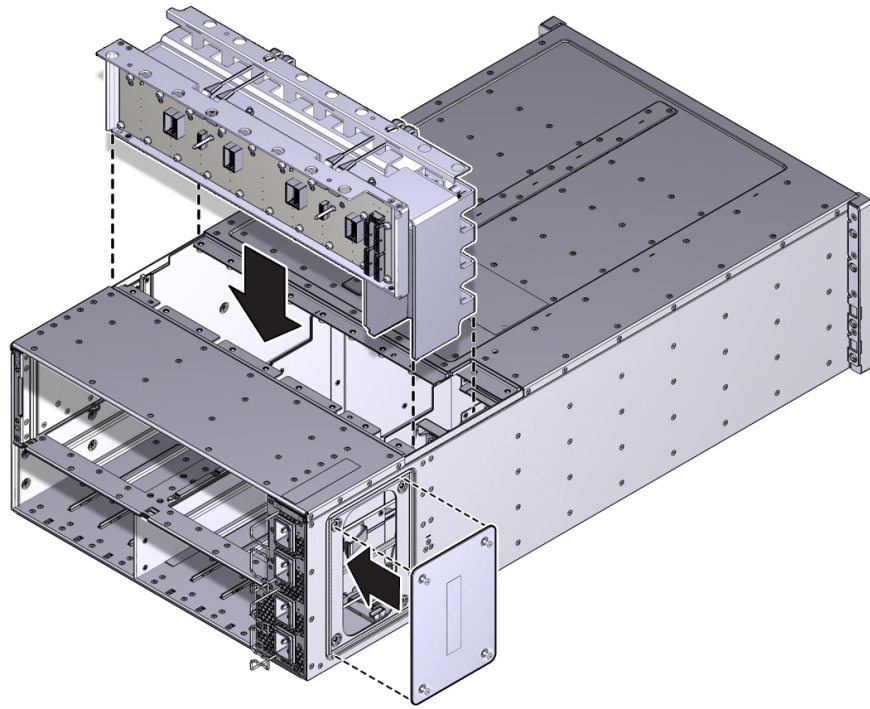
17. コネクタがサーバーシャーシの側面アクセス用の開口部から外に垂れ下がるようにしてケーブルを置きます。

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。

18. 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。

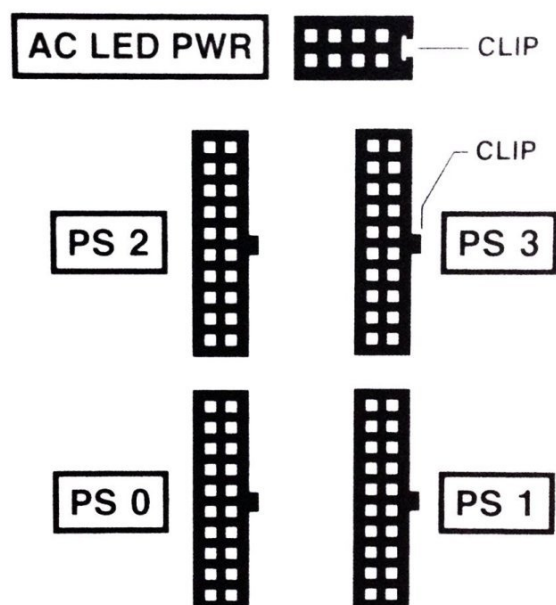
19. ミッドプレーンアセンブリの上部がサーバーの上部と水平になるまで、アセンブリをサーバー内に慎重に下ろします。

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。

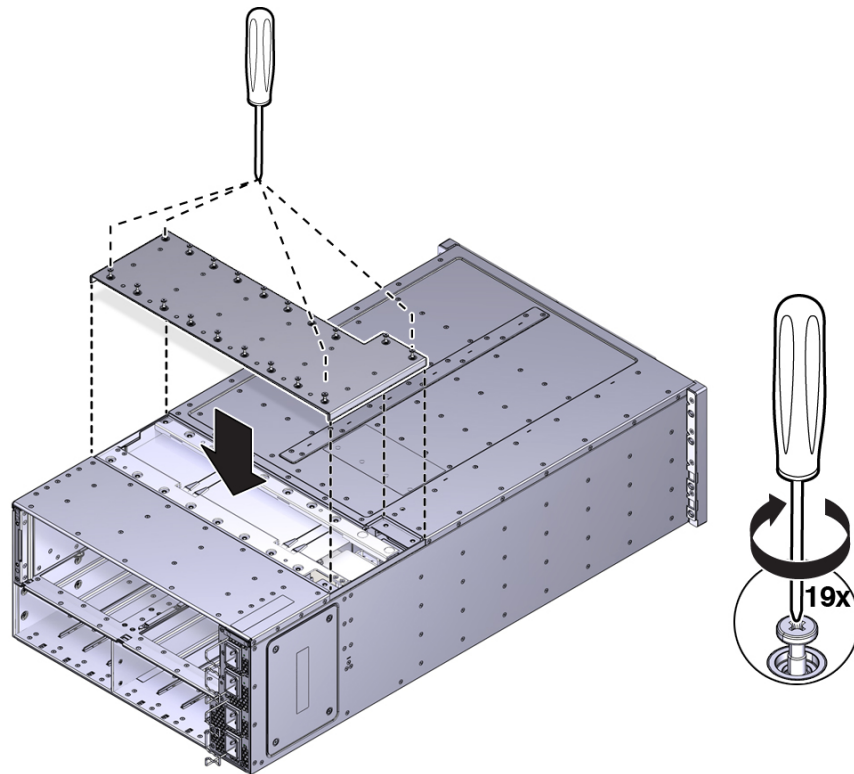


20. 5本のケーブルをミッドプレーンアセンブリの背面のコネクタに接続します。

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。操作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。



21. 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。
22. アクセス用カバーに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。
23. 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。
24. 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。
25. 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。



26. シャーシをラックに取り付けます。
27. サーバーの前面で:
 - a. CMOD を取り付けます。[131 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。
 - b. 両方のファンフレームを取り付けます。[114 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。
 - c. 8 つのファンモジュールをすべて取り付けます。[110 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。[124 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。[119 ページの「PSU を取り付ける」](#)を参照してください。

28. サーバーの背面で:

- a. SMOD を取り付けます。[183 ページの「SMOD を取り付ける」](#)を参照してください。
- b. DPCC を取り付けます。[177 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、[79 ページの「DPCC および PCIe Card スロットの名称」](#)を参照してください。

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。

- 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。

29. 稼働に向けサーバーを準備します。[「サーバーの再稼働」](#)を参照してください。

サーバーの再稼働

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。	213 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。	214 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。
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 電源がサーバーの電源差し込み口に通電されると、サーバーはスタンバイ電源モードにブートします (フロントパネルのインジケータを使用してサーバーのブートステータスを識別する方法については [49 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」](#)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 - 障害インジケータを Oracle ILOM でクリアする必要のあるコンポーネントもあります。

7. サーバーの電源を入れます。[214 ページの「サーバーの電源を入れる」](#)を参照してください。

▼ サーバーの電源を入れる

保守中にサーバーの電力供給を停止した場合は、次の手順を使用してすべてのサーバーコンポーネントに主電力を再投入します。

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 On」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。

AC 電源がサーバーの電源差し込み口に通电されると、サーバーはスタンバイ電源モードにブートします (フロントパネルのインジケータを使用してサーバーのブートステータスを識別する方法については [49 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」](#)を参照してください)。

注記 - サーバーの電源を入れるたびに、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

サーバーには、マザーボードに格納された Basic Input/Output System (BIOS) 設定ユーティリティがあります。この BIOS 設定ユーティリティではシステム情報を報告するほか、メニュー形式のユーザーインターフェースが提供されるので、これを使用してサーバーの BIOS 設定を工場出荷時に構成された最適なデフォルト設定から、サーバー固有のカスタマイズ構成に変更できます。BIOS にはレガシーと UEFI の 2 つの操作ブートモードがあります。

BIOS 設定ユーティリティ画面のリストについては、[216 ページの「BIOS 設定ユーティリティ画面」](#)を参照してください。

このセクションには、BIOS 設定ユーティリティメニューのスクリーンショットが含まれています。

- [216 ページの「BIOS 設定ユーティリティ画面」](#)
- [250 ページの「Boot」画面](#)

▼ BIOS 設定ユーティリティへのアクセス

BIOS 設定ユーティリティにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. サーバーの電源を入れるか、または電源を切っ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のメイン画面が表示されます (217 ページの「[Main 画面 \(レガシー\)](#)」)。

BIOS 設定ユーティリティ画面

BIOS 設定ユーティリティの最初のナビゲーションでは、タブを使用して、トップレベルの画面のいずれかを開きます。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を提供します。
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、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。

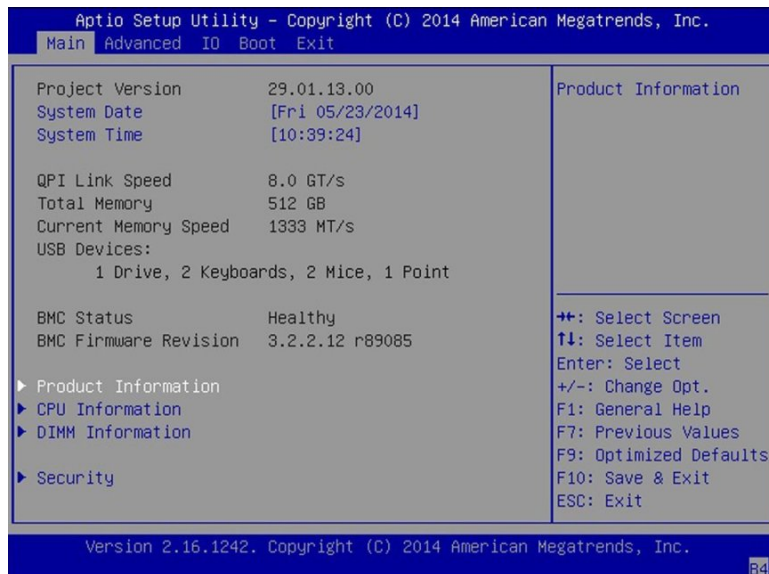
このセクションには、BIOS 設定ユーティリティ画面のスクリーンショットが含まれています。BIOS 設定ユーティリティにアクセスするには、215 ページの「[BIOS 設定ユーティリティへのアクセス](#)」を参照してください。

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)

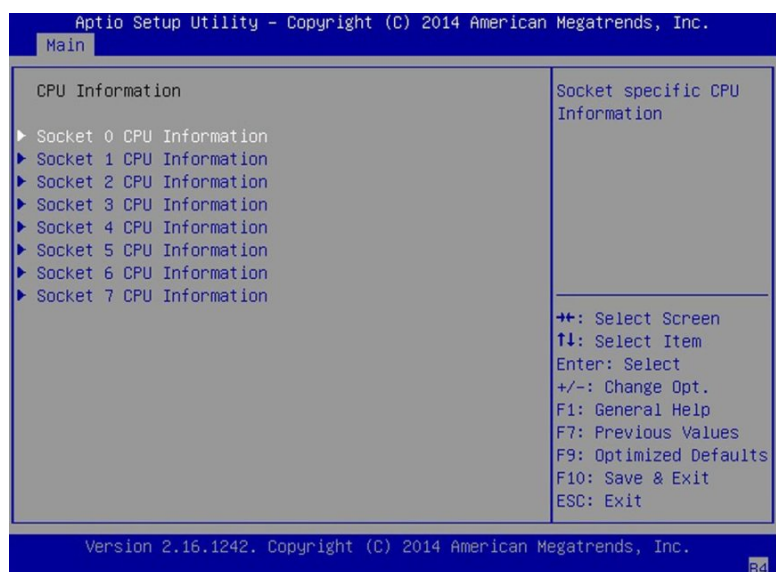
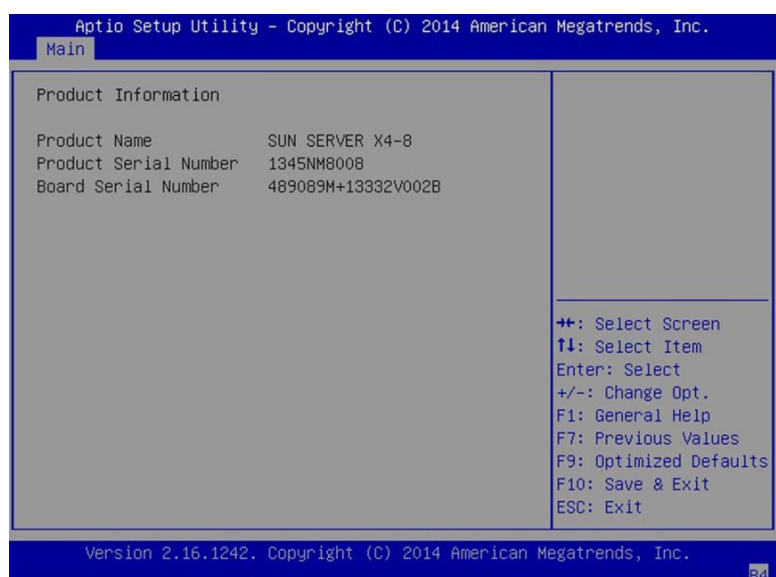
次の表では、BIOS の「Main」画面の選択について説明します。

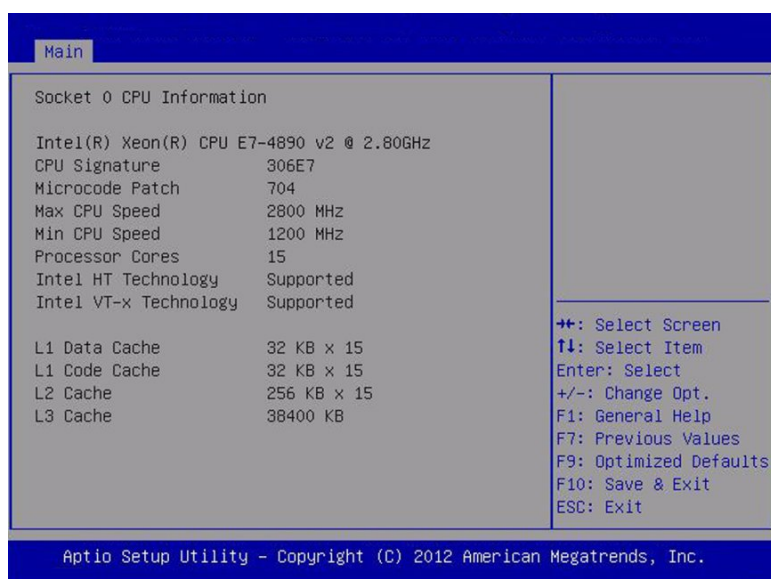
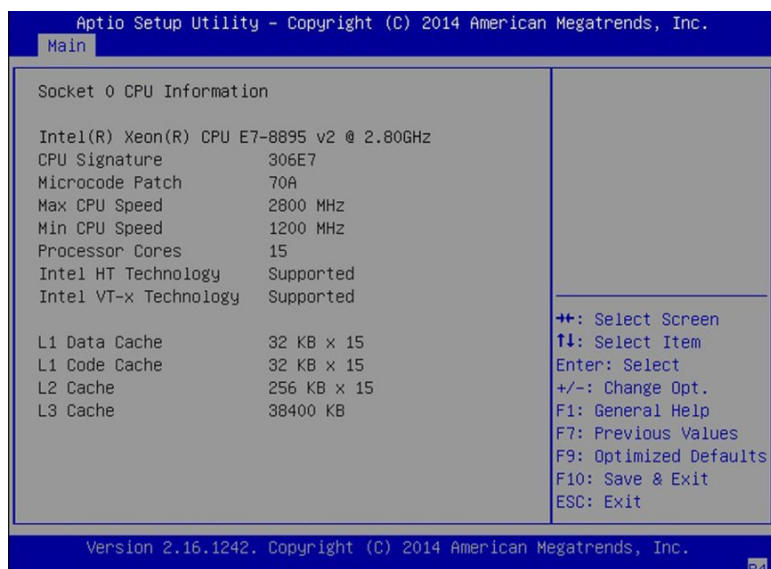


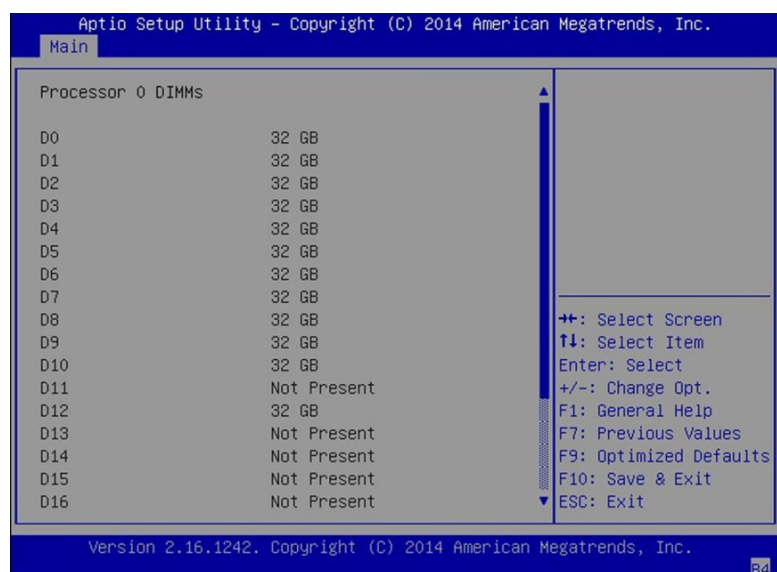
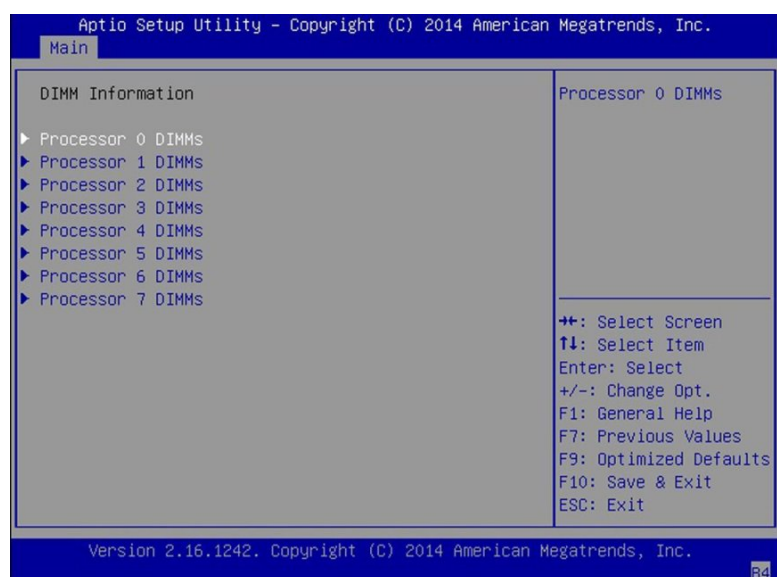
「Main」の設定オプション	オプション	説明
Project Version (R/O)		BIOS のバージョンが表示されます。この文字列は、特定の BIOS リリースを参照するために使用される一意の識別子です。形式は XXYYZZPP で、次を示します。 XX - 一意のプロジェクト/プラットフォームコード。 YY - BIOS のメジャーリリース。 ZZ - BIOS のマイナーリリース。PP - ビルド番号。 例: 18.01.04.01 System Date
System Date		現在の日付が表示されます。日付の設定は変更できます。例: [Thu 03/05/2013]
System Time		現在の時間が表示されます。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) の動作速度が表示されます。

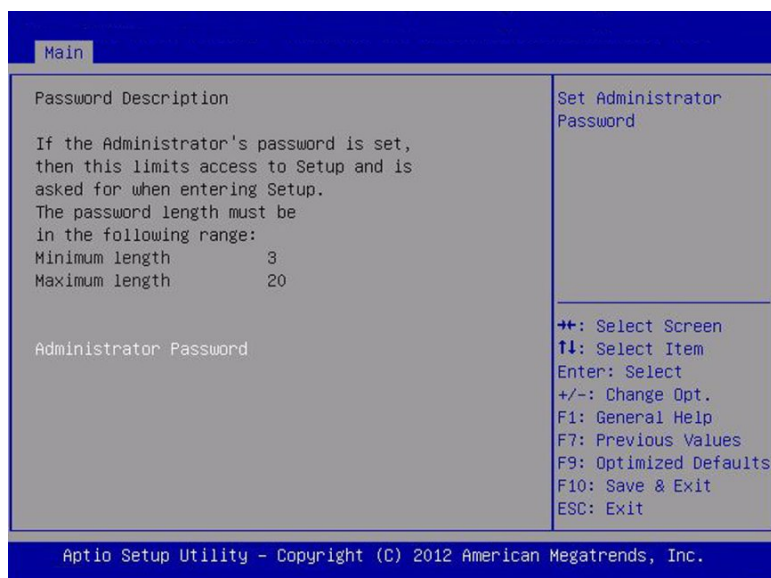
「Main」の設定オプション	オプション	説明
Total Memory (R/O)		メモリーの容量が GB 単位で表示されます。例: 64 GB (DDR3)
Current Memory Speed (R/O)		メモリーの速度が表示されます。例: 1333 MHz
USB Devices (R/O)		検出された USB デバイスが表示されます。例: 1 drive, 2 keyboards, 1 mouse, 1 Point
BMC Status (R/O)		
BMC Firmware Revision (R/O)		サービスプロセッサのファームウェアバージョンが表示されます。例: 3.3.2.0 r85361
Product Information (R/O)		製品情報が表示されます。
Product Name		製品名が表示されます。例: Sun Server X4-8
Product Serial Number		製品のシリアル番号が表示されます。例: a12345b12345
Board Serial Number		ボードのシリアル番号が表示されます。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 ブランドが表示されます。
CPU Signature		プロセッサ (CPU) 情報が表示されます。例: 306E7
Microcode Patch		ソフトウェア更新 (マイクロコードパッチ) 情報が表示されます。例: 704
Max CPU Speed		プロセッサのターボ非設定時の最高速度が表示されます。例: 2800 MHz
Min CPU Speed		プロセッサの最低速度が表示されます。
Processor Cores		使用可能なプロセッサコアの数が表示されます。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

「Main」の設定オプション	オプション	説明
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 が存在する場合に、メモリーサイズが GB 単位で表示されます。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 GB 単位で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 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。





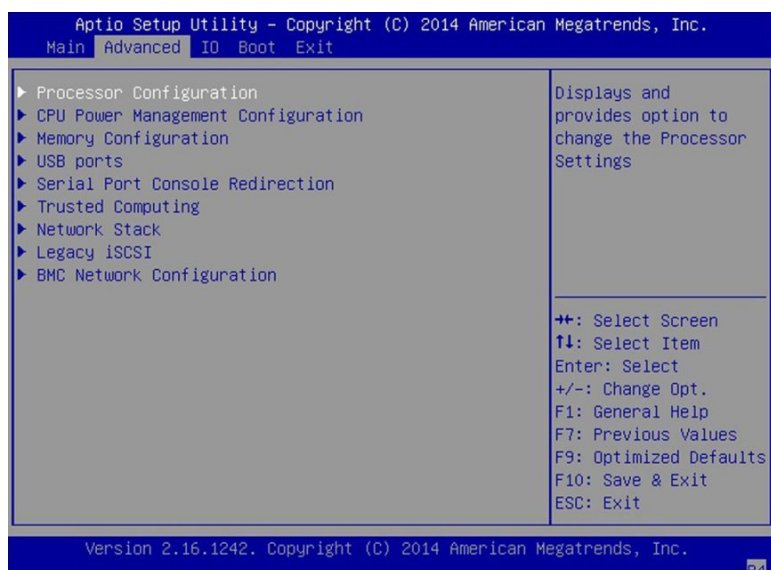




Advanced 画面 (レガシー)

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。
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 Speed Step	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 Speed Step」を有効または無効にします。P ステートへの移

「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			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。

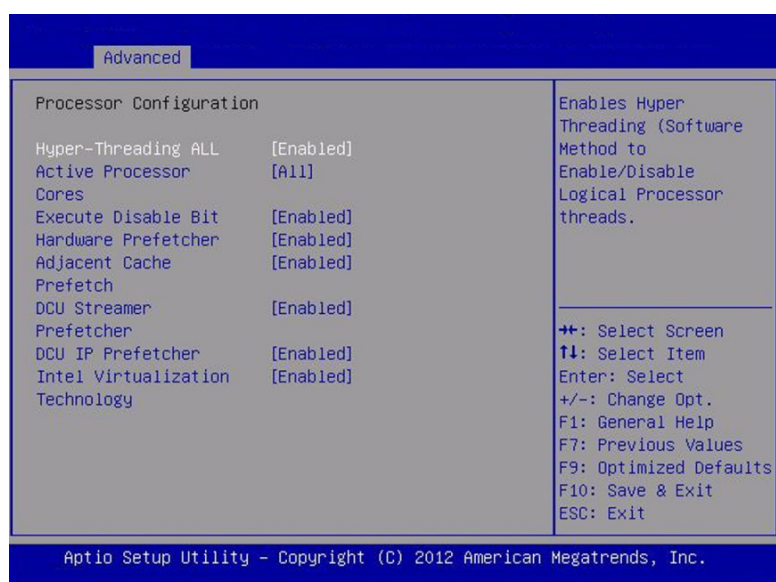
「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Serial Port Console Redirection			コンソールの I/O をシリアルポートにリダイレクトする機能を提供します。グラフィックの出力はリダイレクトされません。BIOS シリアルコンソールのリダイレクトにより、シリアル接続を使用してサーバーに接続されている端末から BIOS POST メッセージをモニターしたり、BIOS 設定ユーティリティのメニュー間やオプション ROM 間を移動したりできます。
EMS Console Redirection	Disabled/ Enabled	Disabled	Windows 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 / 57600/ 115200	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	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。 None: パリティビットは送信されません。 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。 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。 Mark: パリティビットは常に 1 です。 Space: パリティビットは常に 0 です。 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す。
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。

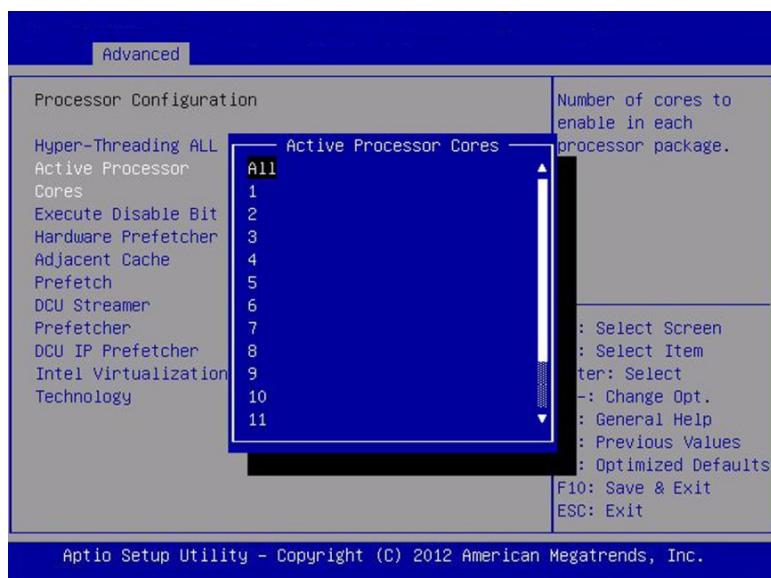
「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			速度の遅いデバイスとの通信では、1 を超えるストップビットが必要になる場合があります。
Flow Control	None/ Hardware/ RTS/ CTS	None	フロー制御により、バッファオーバーフローによるデータの損失を防止できます。データの送信時に、受信バッファがいっぱいになった場合は、「停止」信号を送信してデータフローを停止できます。バッファが空になったら、「開始」信号を送信してフローを再開できます。ハードウェアフロー制御は、2 本の線を使用して開始と停止の RTS (送信リクエスト) および CTS (送信可) 信号を送信します。
Trusted Computing			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。
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。無効にすると、OS は TPM を表示しなくなります。
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	Disabled/ Enabled	Enabled	アクティブな管理ポート設定が表示されます。

「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Management Port (R/O)			
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 設定の現在の構成が表示されます。
Channel Number (R/O)			現在のチャンネル番号が表示されます。
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) によって動的 IPv4 アドレスが割り当てられているかを表示します。
Current IPv4 Address in BMC (R/O)			サービスプロセッサの現在の IPv4 アドレスが表示されます。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 アドレスが表示されます。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が表示されます。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。

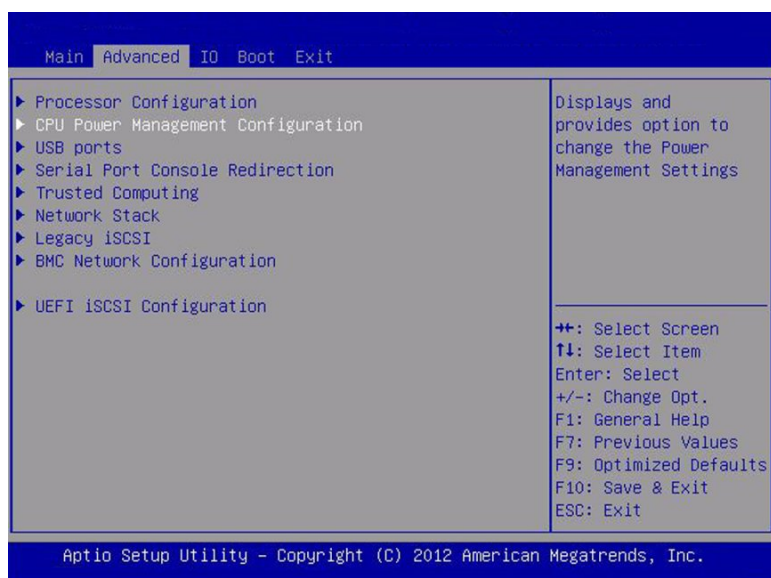
「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
IPv4 Subnet Mask			「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合、IPv4 サブネットマスクを設定します。例: 255.255.255.0
IPv4 Default Gateway			「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合、IPv4 デフォルトゲートウェイを設定します。例: 129.144.82.254
Commit			IPv4 構成設定をコミットします。
IPv6 Configuration (R/O)	Static/ Dynamic	Dynamic	IPv6 設定の現在の構成が表示されます。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プレフィックスと 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が表示されます。
Current IPv6 State (R/O)			現在の IPv6 の状態が表示されます。
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 アドレスが表示されます。例: fe80::214:4fff:feca:5f7e/64
Static IPv6 Address (R/O)			現在の静的 IPv6 アドレスが表示されます。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が表示されます。例: fe80::211:5dff:febe:5000/128
Dynamic IPv6 Address 1 – (R/O)			現在の動的 IPv6 アドレスが表示されます。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。

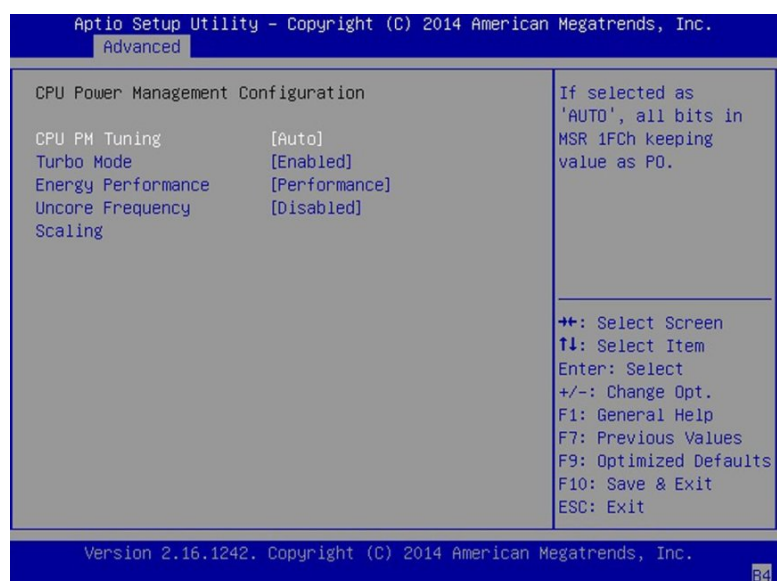
「Advanced」の設定オプション	オプション	デフォルト	説明
IPv6 State (R/O)	Disabled/ Enabled		IPv6 状態が有効になっているか無効になっているかを表示します。
Auto IPv6 Configuration	Disabled/ Stateless/ Dhcpv6_ stateless/ Dhcpv6_ stateful	Disabled	次の自動構成オプションがあります。 Disabled: 自動構成を無効にすると、リンクローカルアドレスのみが設定されます。IPv6 アドレスを構成するために実行される自動構成オプションはありません。 Stateless: 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 ステートレ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。



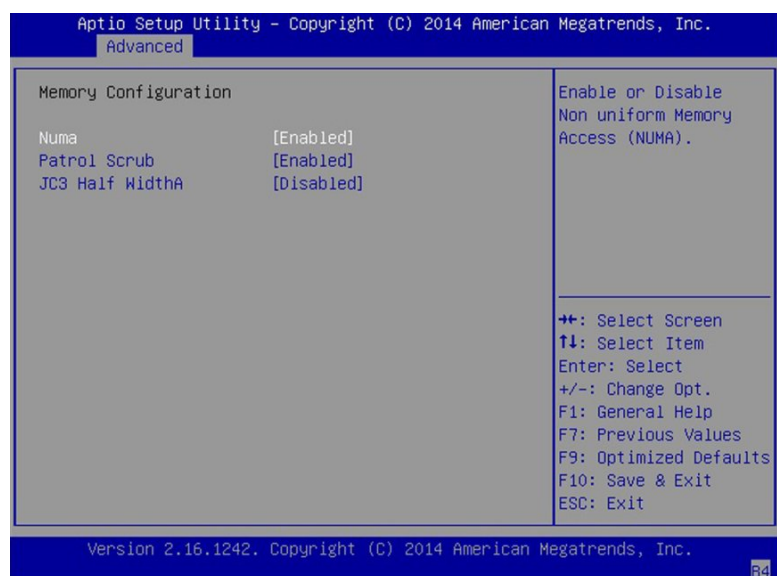


「Advanced」 - 「CPU Power Management Configuration」

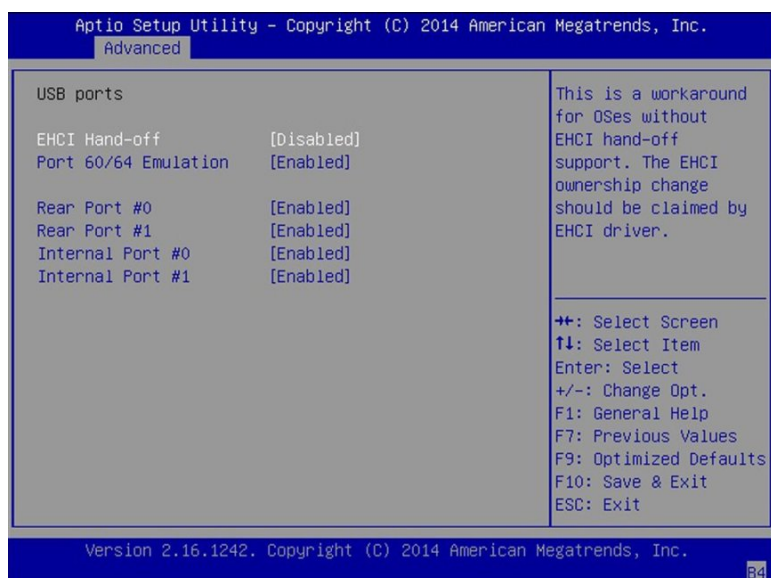
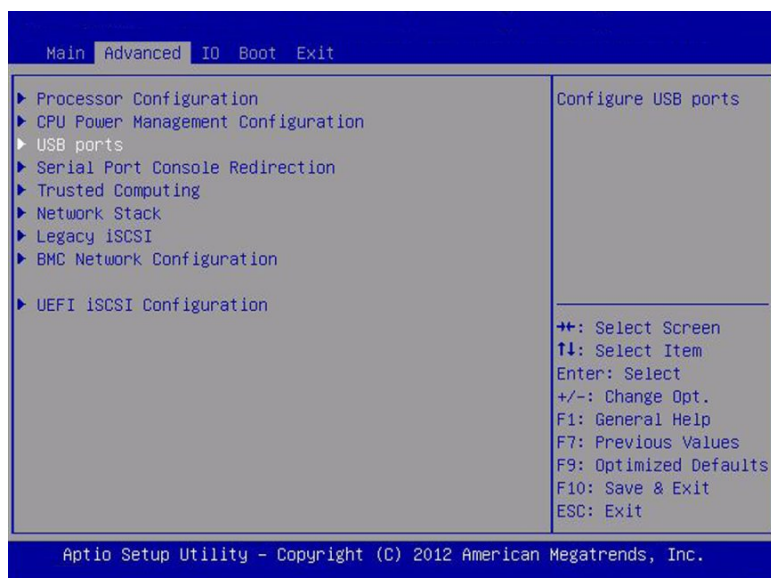




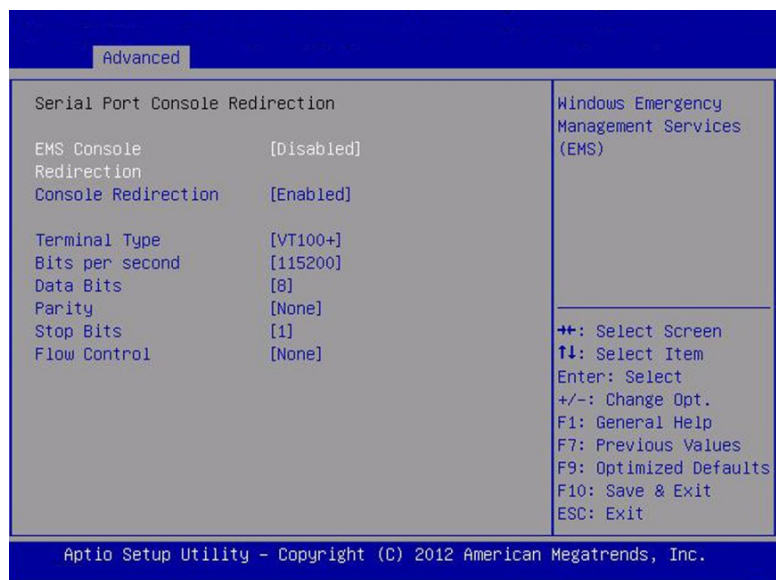
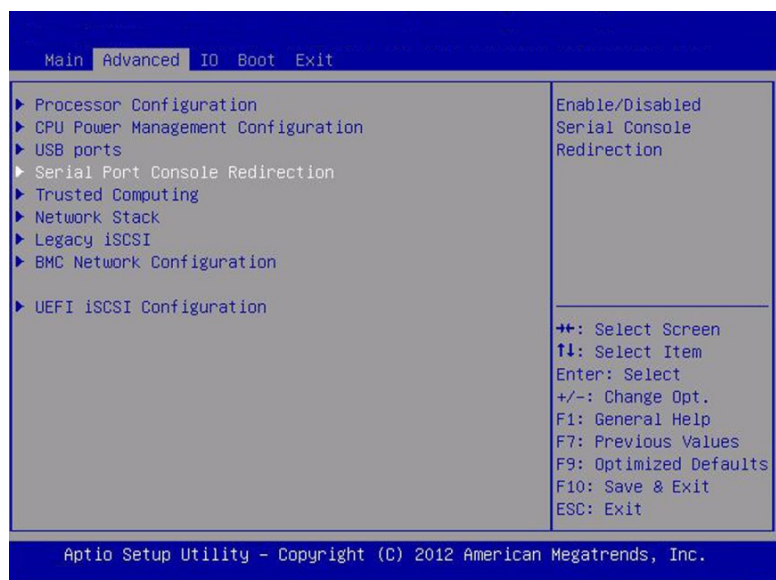
メモリー構成

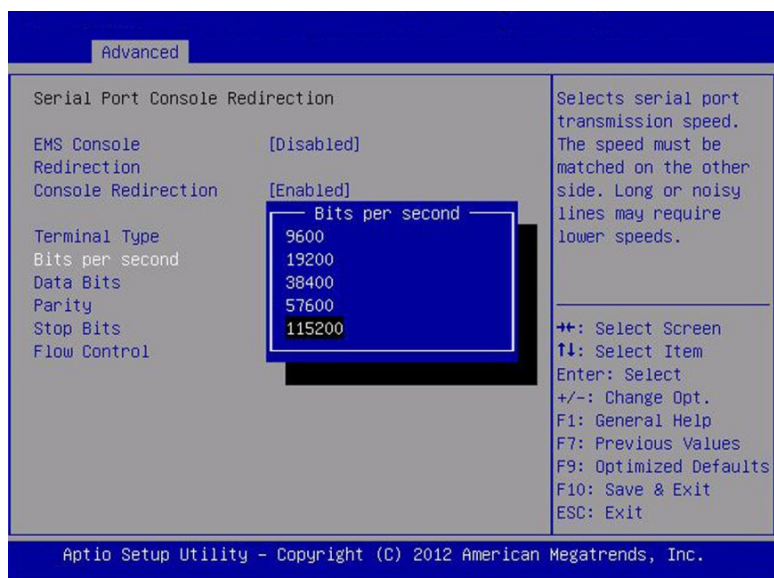
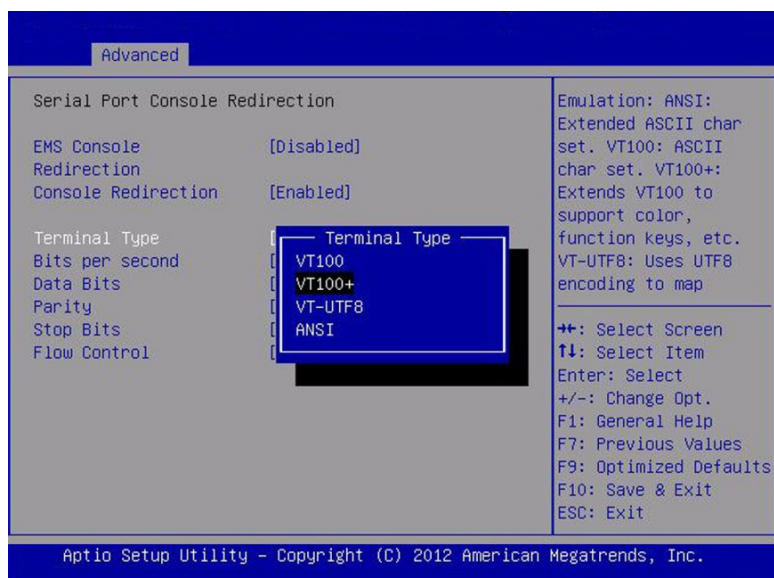


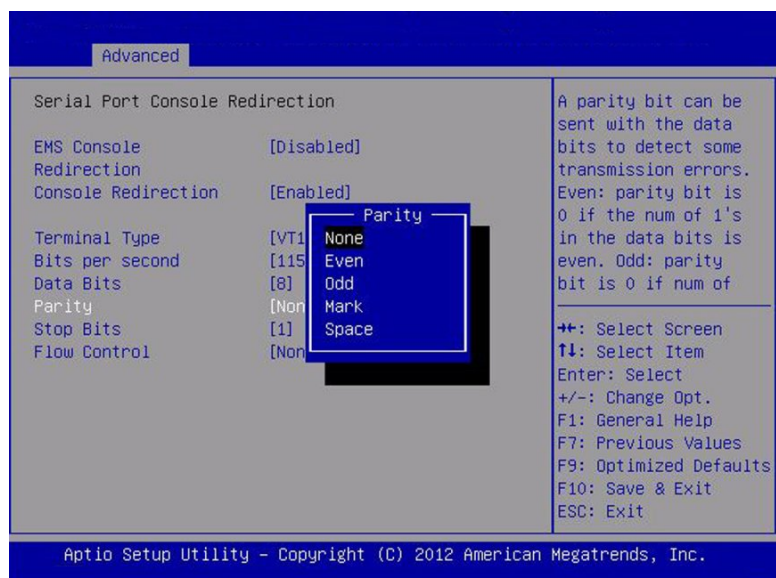
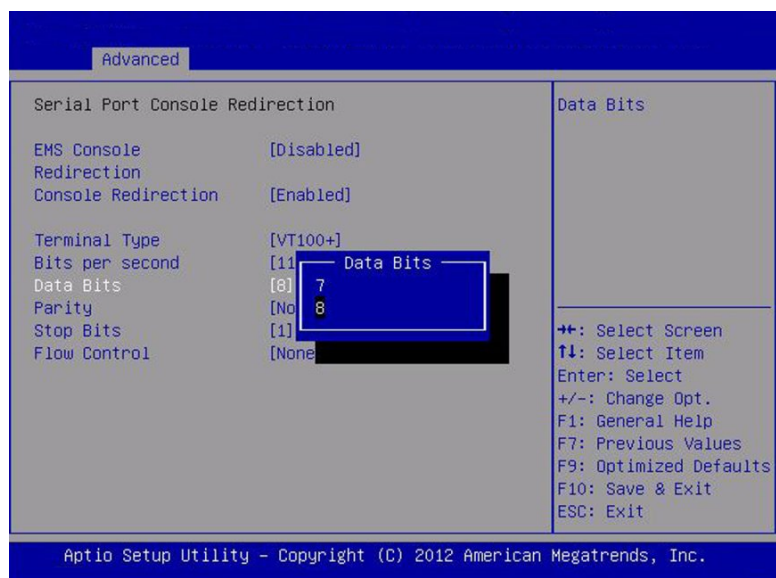
「Advanced」 - 「USB Ports」

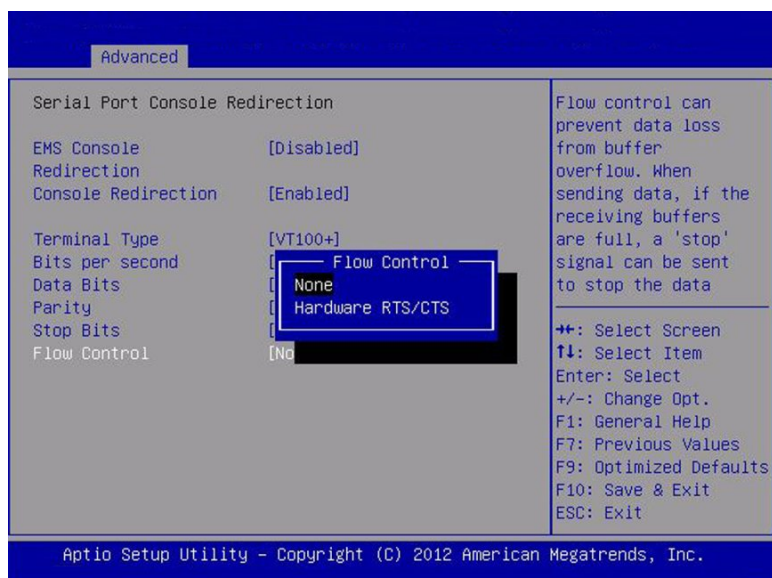
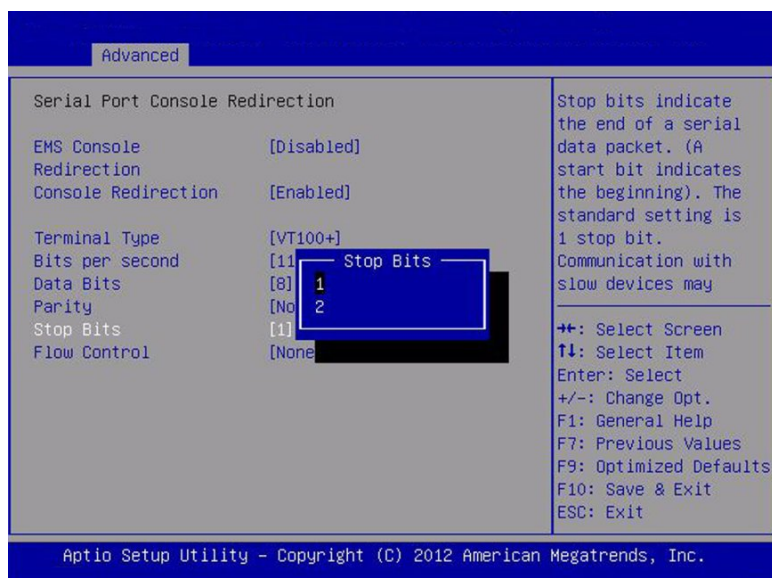


「Advanced」 - 「Serial Port Console Redirection」

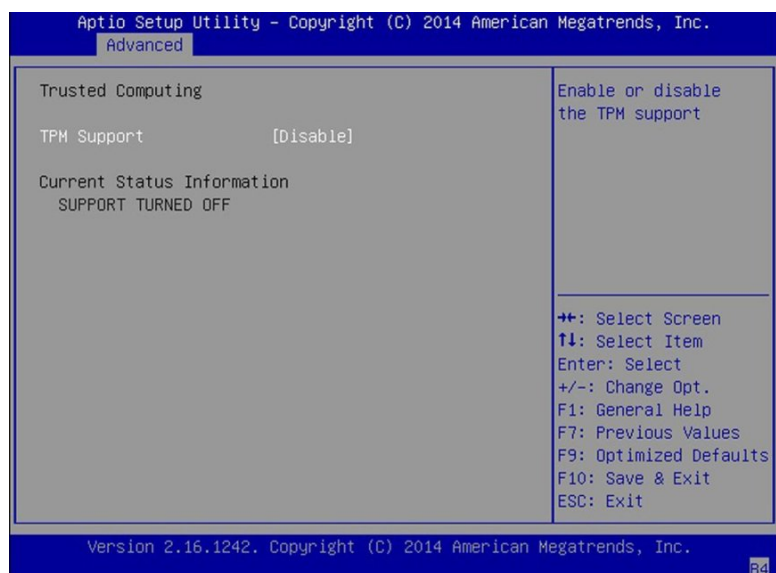
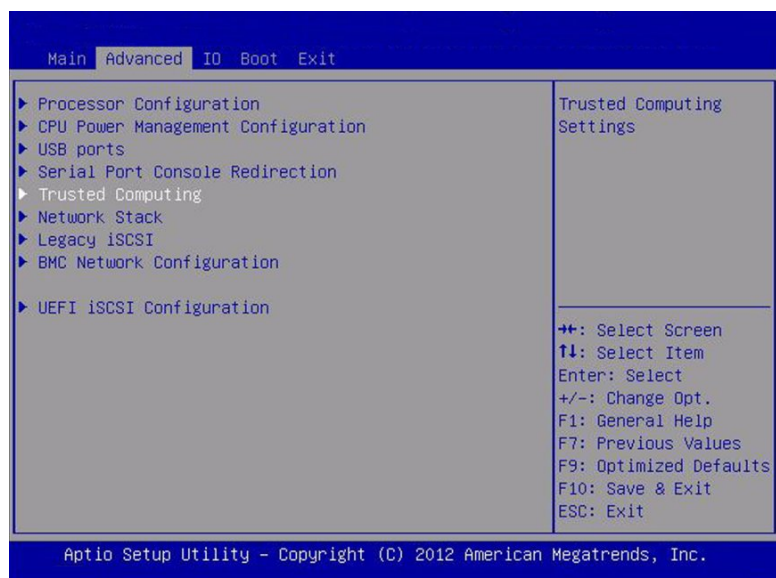


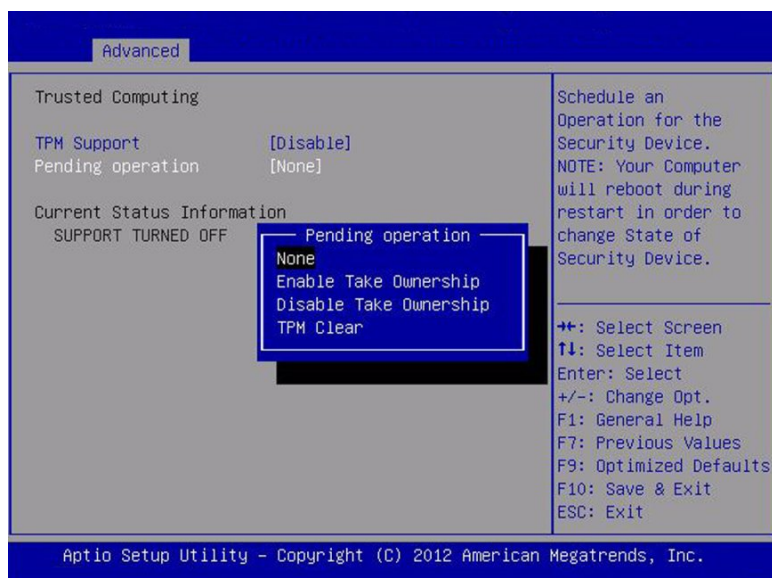




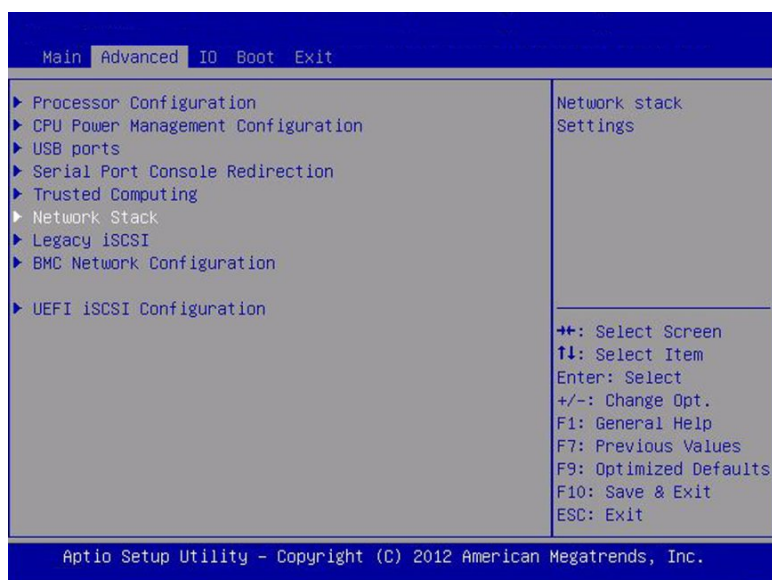


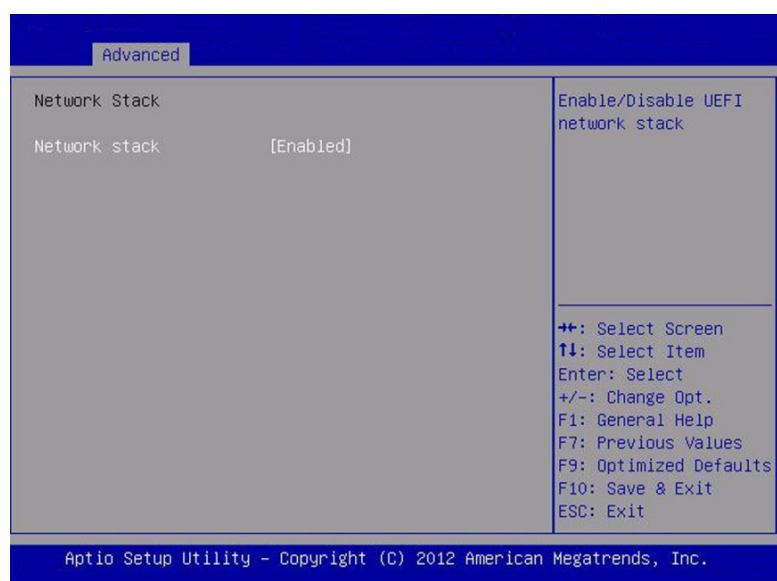
「Advanced」 - 「Trusted Computing」



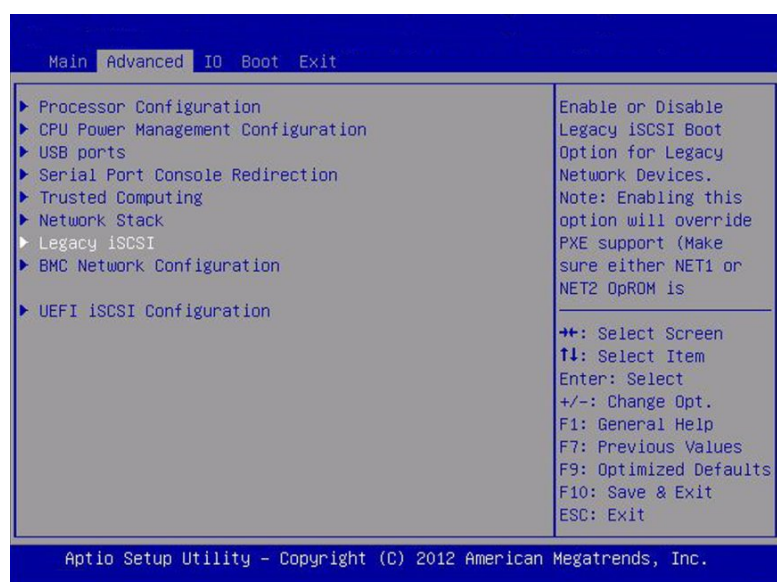


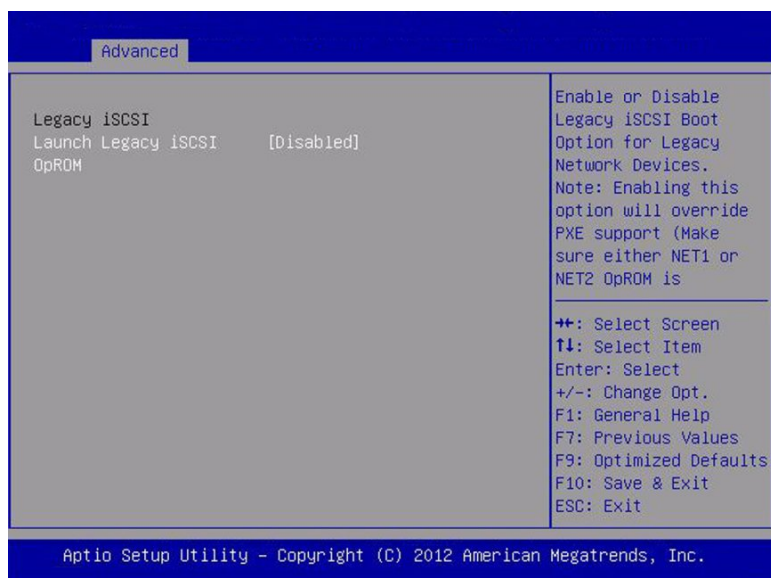
「Advanced」 - 「Network Stack」



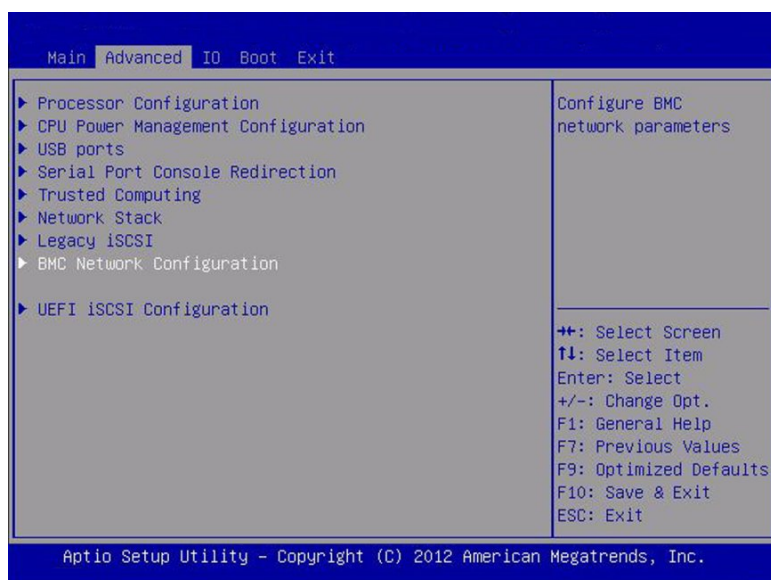


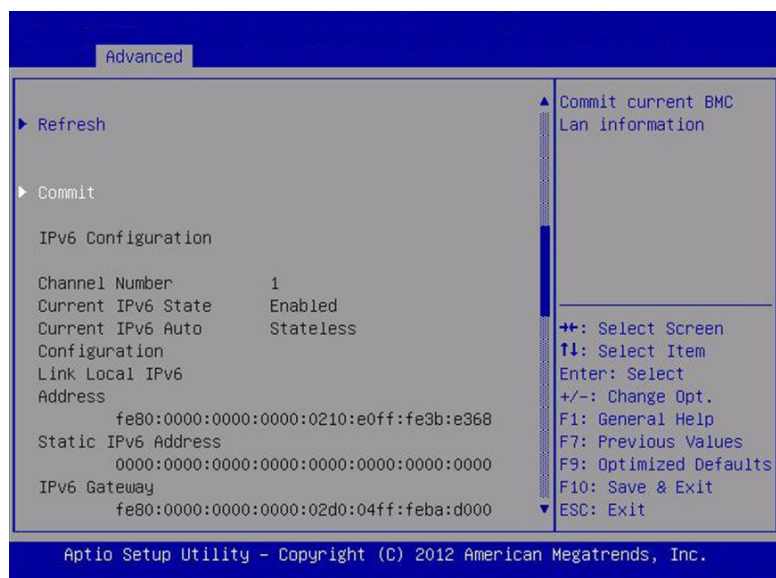
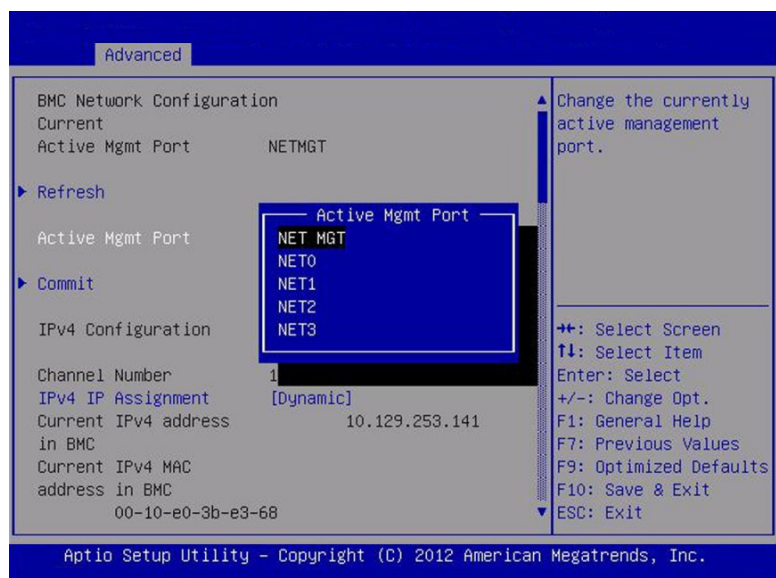
「Advanced」 - 「Legacy iSCSI」

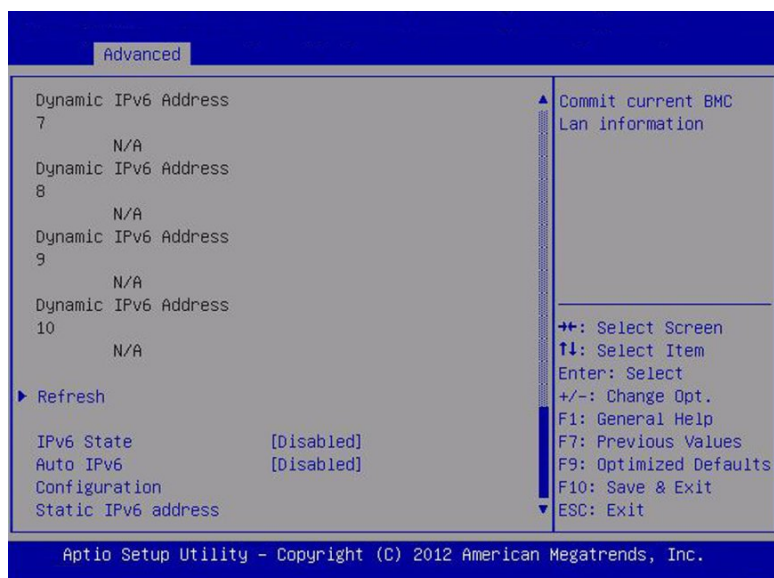
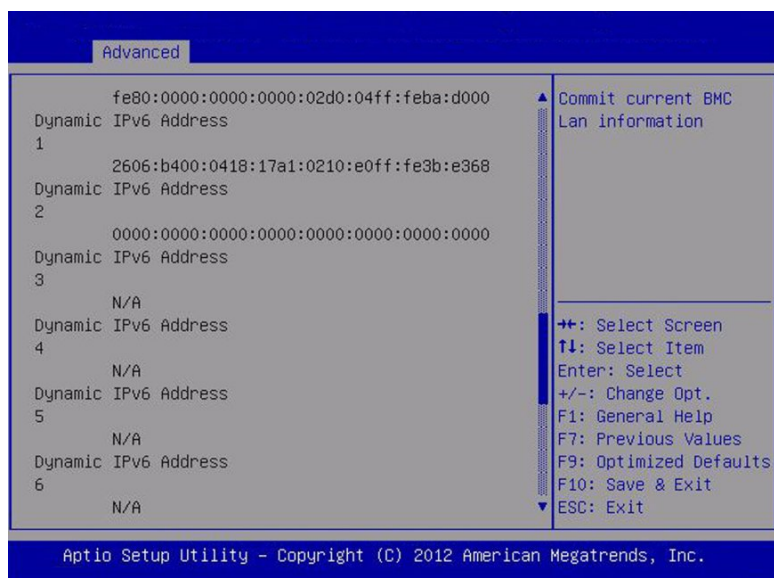




「Advanced」 - 「BMC Network Configuration」







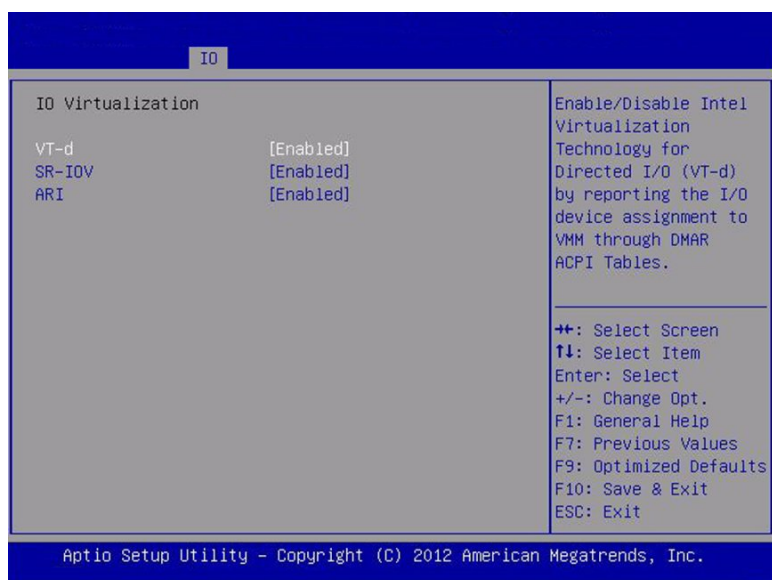
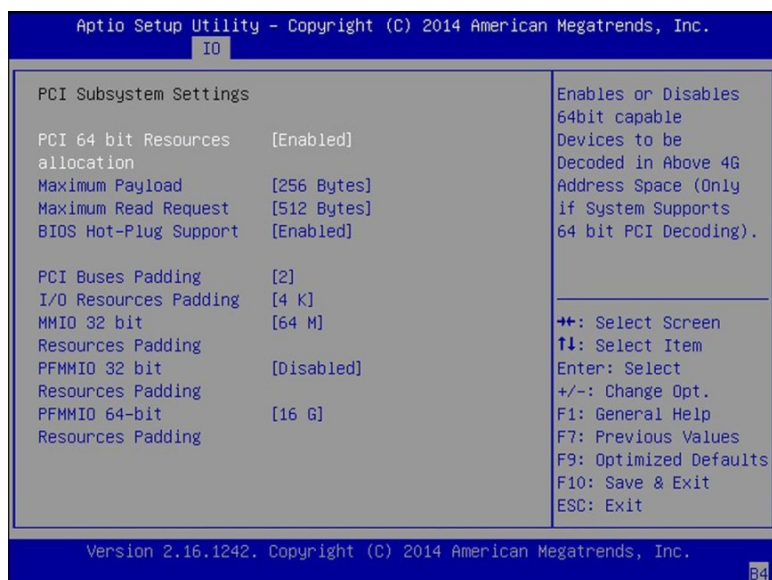
「IO」画面

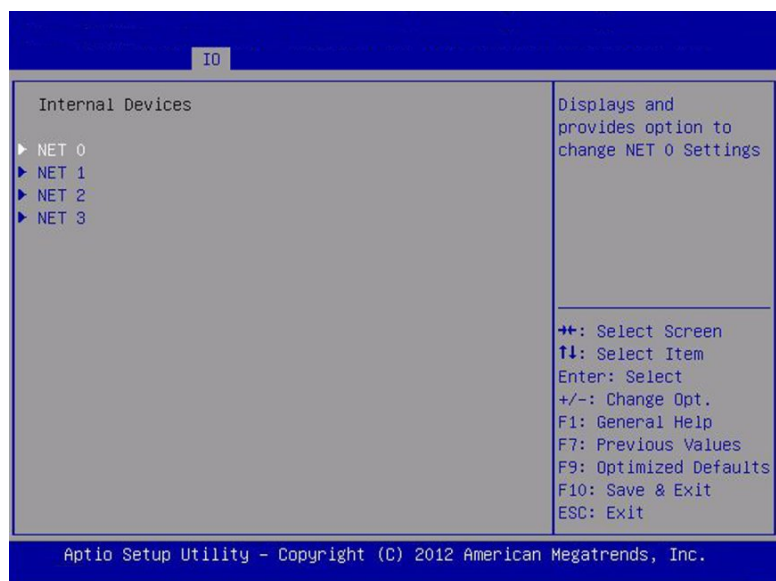
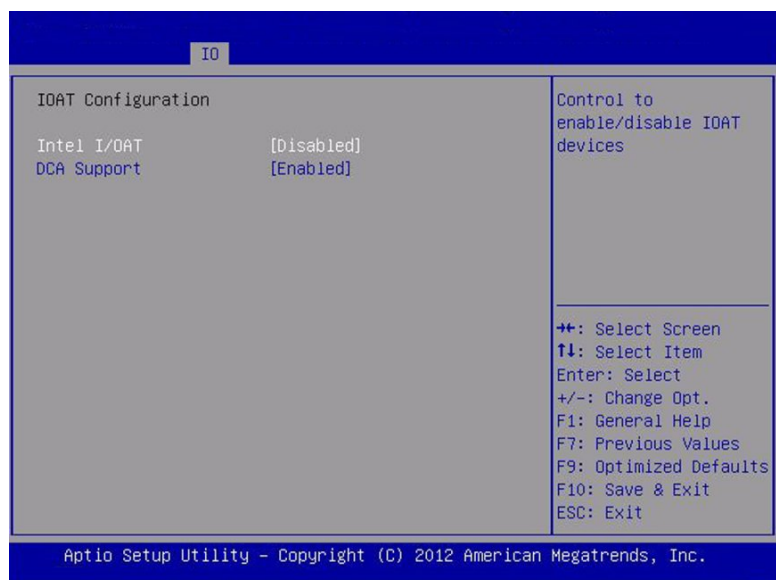


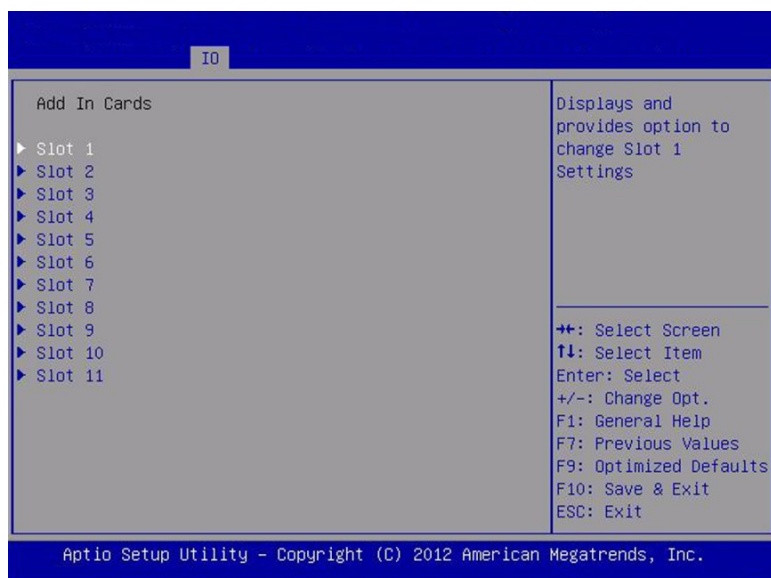
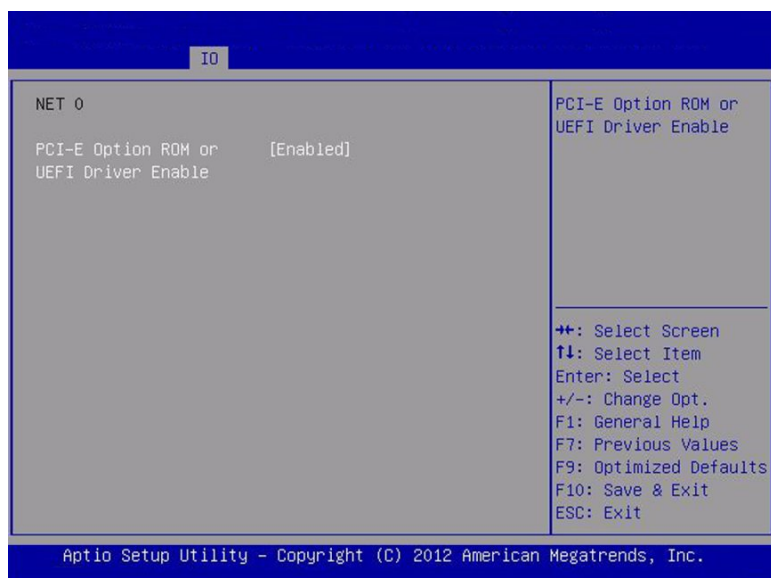
IO 設定オプション	オプション	デフォルト	説明
PCI Subsystem Settings			PCI, PCI-X, および PCI Express の設定を構成します。
PCI 64 Bit Resources Allocation	Disabled/Enabled	Enabled	上記の 4G アドレス空間での 64 ビット対応デバイスのデコードを有効または無効にします。この設定は、システムが 64 ビットデコードをサポートしている場合にのみ使用できます。
IO Virtualization			単一ルート I/O 仮想化の設定を構成します。
VT-d	Disabled/Enabled	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

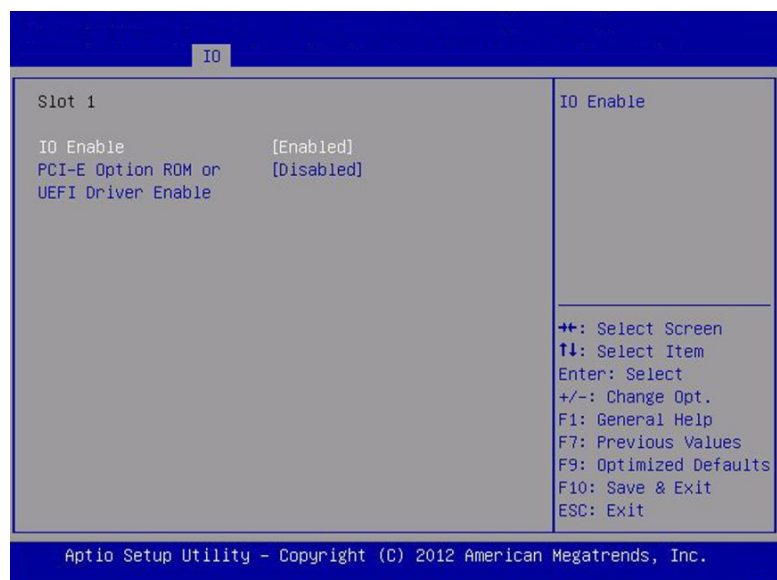
IO 設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			インストール上で使用できる複数の仮想デバイスとしてデバイスを構成するために使用されます。この機能がハードウェアでサポートされている場合、有効に設定すると、システム内のすべての SR-IOV 対応デバイスが SR-IOV をサポートするように構成され、I/O リソースが通常どおりデバイスに割り当てられます。無効にすると、I/O リソースはデバイスに割り当てられません。
ARI	Disabled/Enabled	Disable	Alternate Routing ID (ARI) がハードウェアでサポートされている場合、有効に設定すると、通常の関数番号 0 - 7 ではなく、取得されたバス番号の関数番号 8 - 255 から仮想関数 (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

IO 設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			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。
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。









「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

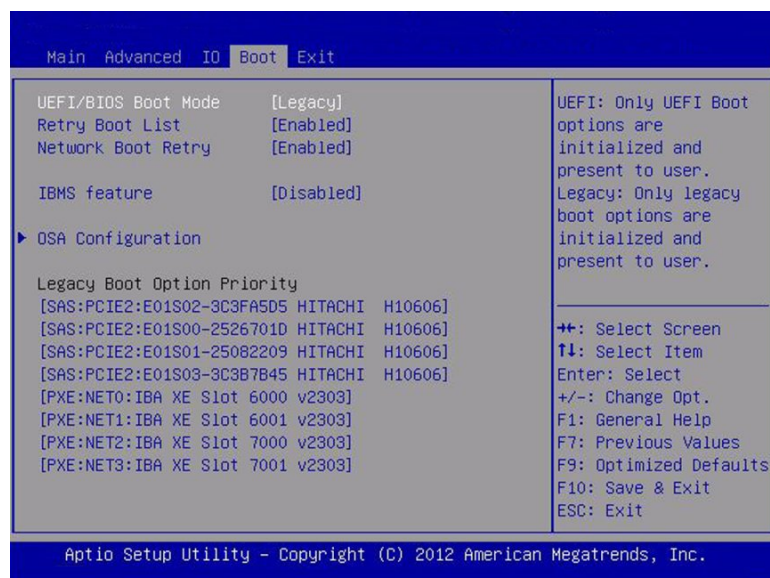
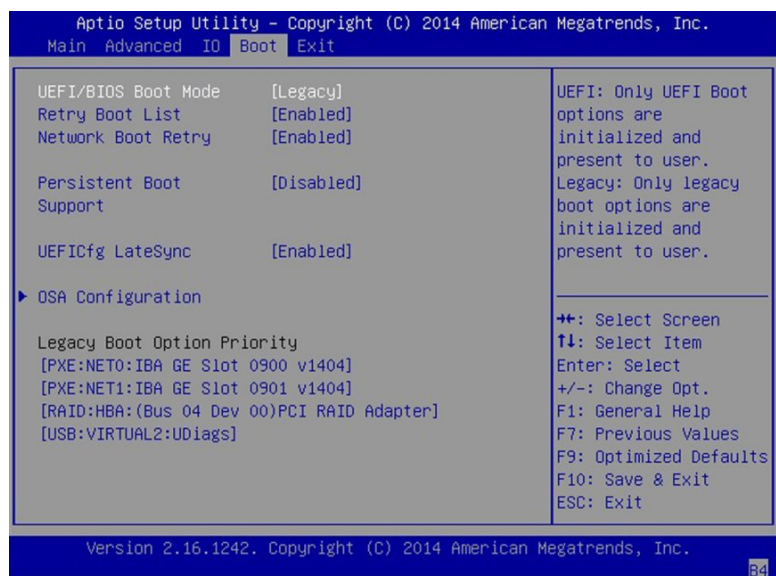
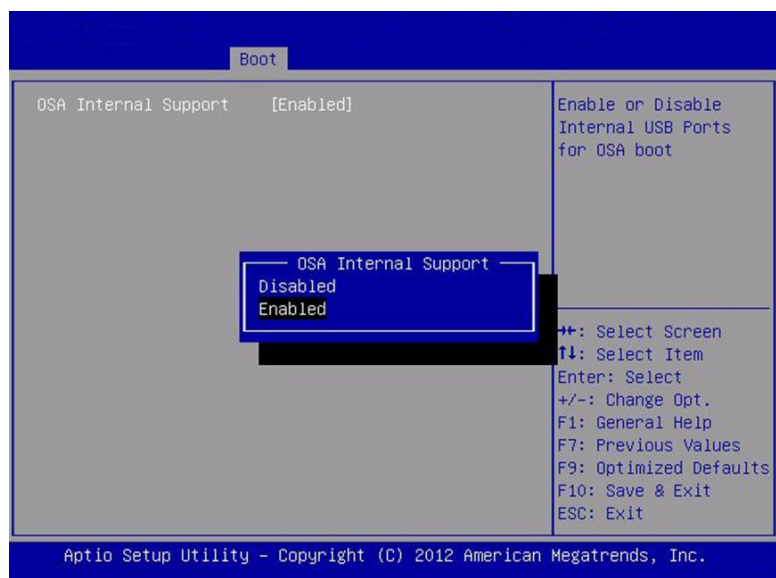


表 1 BIOS の「Boot」画面の構成可能な項目 (レガシーブートモード)

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	
Persistent Boot Support		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。
IBMS feature	Disabled	
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。
Legacy 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。



UEFI ブートモードの「Boot」画面

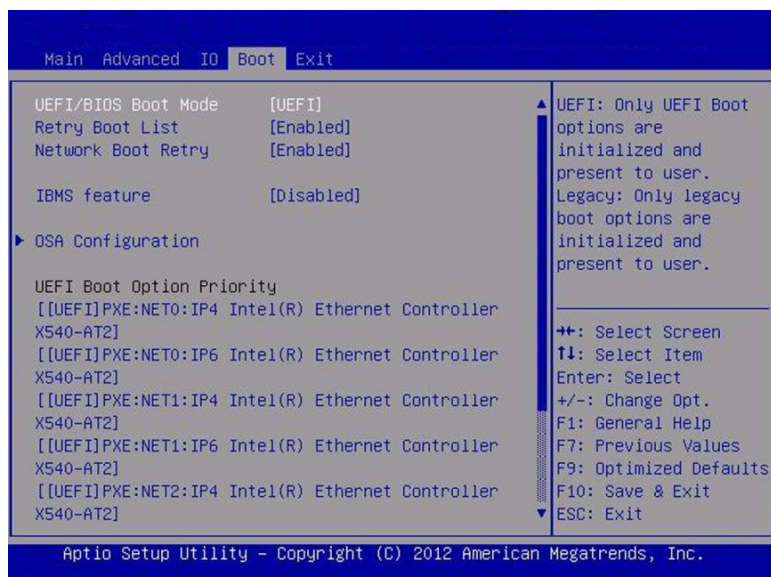


表 2 BIOS の「Boot」画面の構成可能な項目 (UEFI ブートモード)

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 (上記の UEFI ブートモード)
Retry boot list	Enabled	
IBMS feature	Disabled	
UEFIcglatesync		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。
Legacy 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。

索引

数字・記号

AC 電源
差し込み口の名称, 80
BIOS
アクセス, 215
画面, 215
シリアルポート共有の構成, 65
BIOS 設定ユーティリティ, 215
について, 215
BIOS の設定ユーティリティ、アクセス, 215
CLI
電源切断, 93
ロケータインジケータの管理, 100
ロケータインジケータの制御, 99
DIMM
概要, 20
交換, 134
スロットの場所, 23
スロットの名称, 77
取り付け, 139
取り外し, 141
リファレンス, 143
Ethernet ケーブル, 接続, 65
Ethernet ポート
デバイスの命名, 67
fmadm ツール, 83
Oracle ILOM, 62
Oracle System Assistant, 34
Pc-Check 診断ツール, 62
PCIe カード
スロットの名称, 79
取り付け, 174
取り外し, 172
リファレンス, 180
SAS ケーブル
交換, 194
U-Boot 診断ツール, 62
USB フラッシュドライブ (内蔵)
取り付け, 197
取り外し, 195
USB ポート

内蔵, 29
Web インタフェース
電源切断, 94
ロケータインジケータの制御, 100

あ

インジケータ
CMOD 保守要求, 24
HBA, 32
SMOD, 32
SP
バックパネル, 32
フロントパネル, 30
温度超過, 30
充電ステータス, 59
電源 OK
バックパネル, 32
フロントパネル, 30
点滅速度, 51
トラブルシューティング, 48
バックパネル, 31, 32
保守要求
バックパネル, 32
フロントパネル, 30
保守要求背面
フロントパネル, 30
ロケータ, 99, 100, 100
バックパネル, 32
フロントパネル, 30
オンボードテスト回路, 59

か

外部ケーブル, 接続, 65
概要
CMOD, 20
SMOD, 25
サーバー, 15
シャーシ, 16

- ストレージドライブ, 26
- 背面コンポーネント, 19
- 完全な電源切断, 90, 95, 97
- 器機と工具、保守, 82
- 計算モジュール (CMOD)
 - 概要, 20
 - カバー、取り外しと取り付け, 129
 - 障害検知回路, 23
 - スロットの名称, 76
 - 取り付け, 131
 - 取り外し, 126
 - ファンモジュールの電源, 25
 - 保守要求インジケータ, 24
 - メモリスロット, 77
- 交換
 - DIMM, 134
 - DPCC, 179
 - HBA バッテリ, 193
 - SAS ケーブル, 194
 - システムバッテリー (CR 2032), 199
 - ミッドプレーンアセンブリ, 201
- 工具と器機、保守, 82
- コールドサービス、サーバーの準備, 88
- コネクタ
 - 場所, 34
- 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, 81
 - 位置, 72
 - 背面, 19
 - フィラーパネル, 83
 - 保守性要件, 71
 - 名称, 74

さ

- サーバー
 - サポートの連絡先, 68
 - 診断, 48
 - トラブルシューティング, 43
- サーバーのアップロード, 103
- サーバーの電源投入, 214
- サーバーへのデバイスの接続, 64, 64
- サービスプロセッサ (SP), 27, 33
 - リセットスイッチ, 32
- サポート、製品, 68
- サポートの連絡先, 68
- システム
 - 管理サブシステム, 29
 - コールドサービスの準備, 88

- サーバーのブロック図, 40
- ステータスインジケータ、前面と背面, 30
- ストレージと IO サブシステム, 34
- 電源サブシステム, 39
- バッテリー (CR 2032), 交換, 199
- ホットサービスの準備, 87
- 冷却サブシステム, 36
- システムモジュール (SMOD)
 - 概要, 25
 - 取り付け, 183
 - 取り外し, 181
 - マザーボード, 27
- 充電ステータスインジケータ, 59
- 障害
 - クリア, 83
- 障害管理シェル, 83
- 障害検知回路, 23
- 障害のクリア, 83
- シリアル番号、確認, 69
- シリアルポート共有、構成, 65
- 診断ツール
 - Oracle ILOM, 62
 - Pc-Check, 62
 - U-Boot, 62
- スイッチ
 - SP リセット, 32
 - ホストリセット, 32
- スタンバイ電源モード, 97
- ストレージドライブ
 - 概要, 26
 - スロットの名称, 78
 - 取り付け, 166
 - 取り外し, 164
 - バックプレーン, 28
 - リファレンス, 168
- 正常な電源切断, 90, 97
- 静電気防止
 - 静電気防止用マット, 82
 - 静電気防止用リストストラップ, 82
- 静電気防止用
 - マット, 82
 - リストストラップ, 82
- 静電放電 (ESD)
 - 防止策, 82
- 切断
 - 電源、完全, 90, 95, 97
- 全電力モード, 97
- 前面のインジケータモジュール (FIM)
 - 位置, 30
 - 取り付け, 124

取り外し, 122
即時の電源切断, 90, 97

た

テクニカルサポート, 68
テスト回路, 59
デュアル PCIe カードキャリア (DPCC)
位置, 36
概要, 19
交換, 179
スロットの名称, 79
取り付け, 177
取り外し, 169
リファレンス, 180

電源

サブシステム, 39
切断, 90
モード、シャットダウン、リセット, 97

電源切断

CLI (リモート), 93
Web インタフェース, 94
サーバー OS, 91
正常, 90, 91, 93, 94
即時, 90, 92, 93, 94
電源ボタン (ローカル), 91, 92
電力供給の停止, 95

電源装置 (PSU)

スロットの名称, 75
取り付け, 119
取り外し, 116

トラブルシューティング

インジケータ, 48
サポートの連絡先, 68
サーバー, 43
診断ツール, 62
電源の問題, 61
ハードウェア障害, 44
冷却の問題, 59

取り付け

CMOD, 131
CMOD カバー, 129
DIMM, 139
DPCC, 177
FIM, 124
HBA, 190
PCIe カード, 174
PSU, 119
SMOD, 183
USB フラッシュドライブ (内蔵), 197

ストレージドライブ, 166
ヒートシンクとプロセッサ, 156
ファンフレーム, 114
ファンモジュール, 110

取り外し

CMOD, 126
CMOD カバー, 129
DIMM, 141
DPCC, 169
FIM, 122
HBA, 186
PCIe カード, 172
PSU, 116
SMOD, 181
USB フラッシュドライブ, 195
ストレージドライブ, 164
ヒートシンクとプロセッサ, 147
ファンフレーム, 112
ファンモジュール, 107

は

ハードウェア障害, 診断, 48
ハードウェア障害の診断, 48
バックパネル
インジケータおよびスイッチ, 31
バックプレーン、ストレージドライブ, 28
バッテリー
HBA, 交換, 193
バッテリー (CR 2032)
システム, 交換, 199
ヒートシンクとプロセッサ
位置, 23
取り付け, 156
取り外し, 147
ファンフレーム
取り付け, 114
取り外し, 112
ファンモジュール
電源, 38
取り付け, 110
取り外し, 107
名称, 74
冷却, 36
フィルターパネル, 83
ブロック図、サーバー, 40
ポート
位置, 34
保守性要件, 71
ホストバスアダプタ (HBA)

- 位置, 28
- 取り付け, 190
- 取り外し, 186
- バッテリー, 交換, 193
- ホストリセットスイッチ, 32
- ホットサービス、サーバーの準備, 87

ま

- ミッドプレーンアセンブリ
 - 交換, 201
- 名称、コンポーネント, 74
- メモリスロット
 - 名称, 77

ら

- リセット
 - ウォーム, 97
 - コールド, 97
- 冷却
 - サブシステム, 36
 - ゾーン, 37
- ロケータインジケータ
 - 管理, 100
 - 制御
 - CLI, 99
 - Web インタフェース, 100