

Sun Server X4-4 サービスマニュアル

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した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	5
Sun Server X4-4 モデル命名規則	5
最新のファームウェアとソフトウェアの入手	5
ドキュメントおよびフィードバック	6
このドキュメントについて	6
サポートとトレーニング	6
寄稿者	7
変更履歴	7
Sun Server X4-4 サービスマニュアルの概要	9
Sun Server X4-4 の概要	11
サーバーの概要	12
外部コンポーネントと機能	14
サーバーシステムの概要	17
トラブルシューティングと診断	29
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	29
診断ツールを使用したトラブルシューティング	52
サーバーにデバイスを接続する	54
ヘルプの参照方法	60
サーバーの保守	63
コンポーネントの保守性、位置、および指定	63
静電放電の実行と静電気防止策	73
工具と器機	75
コンポーネントフィルターパネル	75
障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、または CPU の特定	76
ハードウェア障害メッセージのクリア	85
サーバーの保守の準備をする	87
ホット保守のためのサーバーの準備	87
コールド保守のためのサーバーの準備	89

CMA を外す	92
(オプション) ラックからサーバーを取り外す	93
サーバーの電源切断	95
ロケータインジケータの管理	103
サーバーのカバーの取り外し	105
CRU コンポーネントの保守	107
ストレージドライブの保守 (CRU)	107
ファンモジュール (CRU) の保守	113
電源装置 (CRU) の保守	120
メモリーライザーおよび DIMM (CRU) の保守	126
PCIe カードおよび PCIe カードファイラーパネルの保守	145
DVD ドライブ (CRU) の保守	156
システムバッテリー (CRU) の交換	160
FRU コンポーネントの保守	165
プロセッサとヒートシンクの保守 (FRU)	165
ファンボードを交換する (FRU)	185
電源装置バックプレーンボードを交換する (FRU)	190
ディスクドライブバックプレーンを交換する (FRU)	194
SP カードを保守する (FRU)	200
マザーボードを交換する (FRU)	204
サーバーの再稼働	213
サーバーの稼働の準備	213
(オプション) ラックにサーバーを取り付ける	216
(オプション) ケーブル管理アームを取り付ける	219
スライドレールと CMA の動作の確認	221
サーバーを通常のラック位置に戻す	222
サーバーの電源を入れる	223
ブート時のサーバーの保守	225
BIOS 設定ユーティリティについて	225
BIOS 設定ユーティリティにアクセスする	258
POST およびチェックポイントコード	259
サーバーの仕様	271
サーバーの仕様	271
索引	275

このドキュメントの使用法

このセクションでは、システムの最新のファームウェアとソフトウェア、ドキュメントとフィードバック、およびドキュメント変更履歴の入手方法を説明します。

- 5 ページの「Sun Server X4-4 モデル命名規則」
- 5 ページの「最新のファームウェアとソフトウェアの入手」
- 6 ページの「ドキュメントおよびフィードバック」
- 6 ページの「このドキュメントについて」
- 6 ページの「サポートとトレーニング」
- 7 ページの「寄稿者」
- 7 ページの「変更履歴」

Sun Server X4-4 モデル命名規則

Sun Server X4-4 という名前の意味は次のとおりです。

- X は x86 製品を示します。
- 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、4 は、サーバー内のプロセッサソケットの数を意味します。

最新のファームウェアとソフトウェアの入手

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

最新バージョンは3つの方法のいずれかで入手できます。

- Oracle System Assistant - これは、工場出荷時にインストールされる Sun Oracle x86 サーバー向けのオプションです。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、内蔵 USB フラッシュスティック上にあります。
- My Oracle Support - これは <http://support.oracle.com> にある Oracle サポートの Web サイトです。
- 物理メディアのリクエスト - My Oracle Support から入手可能なダウンロード (パッチ) を含む DVD をリクエストできます。サポート Web サイト上の「問合せ」リンクを使用してください。

ドキュメントおよびフィードバック

ドキュメント	リンク
すべての Oracle 製品	http://www.oracle.com/documentation
Sun Server X4-4	http://www.oracle.com/goto/X4-4/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。	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ohmp

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は、PDF および HTML の両形式で利用できます。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 サイトは追加リソースを提供しています。

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

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。

寄稿者

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

寄稿者: Kenny Tung、Barry Wright、David Savard

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5月。2014年6月以降の8GバイトDIMMの注文終了に関する情報を更新しました。

Sun Server X4-4 サービスマニュアルの概要

このドキュメントには、Oracle® Sun Server X4-4 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。次の表で、このマニュアルの主なセクションについて説明します。

説明	リンク
サーバーシステムの概要。	11 ページの「Sun Server X4-4 の概要」
トラブルシューティングおよび診断の手順と情報。	29 ページの「トラブルシューティングと診断」
Sun Server X4-4 の保守関連の情報および手順。	63 ページの「サーバーの保守」
サーバーの保守を準備するための手順。	87 ページの「サーバーの保守の準備をする」
顧客交換可能ユニット (CRU) の保守手順。	107 ページの「CRU コンポーネントの保守」
現場交換可能ユニット (FRU) の保守手順。	165 ページの「FRU コンポーネントの保守」
サーバーの稼働準備の手順。	213 ページの「サーバーの再稼働」
サーバーの仕様。	271 ページの「サーバーの仕様」

Sun Server X4-4 の概要

このセクションでは、Oracle Sun Server X4-4 の主な特徴、コンポーネント、および機能について説明します。



説明	リンク
サーバーの概要	12 ページの「サーバーの概要」
フロントおよびバックパネルのコンポーネントおよび機能	14 ページの「外部コンポーネントと機能」
サーバーサブシステムコンポーネント	17 ページの「サーバーシステムの概要」

サーバーの概要

Sun Server X4-4 は高さが 3RU のラックマウントサーバーシステムで、2 基または 4 基の Intel Xeon E4890 シリーズ 15 コア 2.8 GHz CPU が搭載されています。システムメモリーはメモリーライザー (MR) カード上に搭載され、各カードには最大 12 枚の低電圧 DDR3 DIMM を搭載できます。このサーバーでサポートされる MR カードは最大 8 つです (4 CPU システム)。サーバーにはホットプラグ冗長電源装置が 2 台搭載されており、PCI-Express Gen 3 ロープロファイル (LP) カードを最大 11 枚収容できるスロット容量があります。内蔵 HBA カードはシャーシ前面からアクセスできる 6 つの SAS2 ディスクスロットとの接続を提供します。次の表は、サーバーでサポートされているコンポーネントを一覧表示したものです。参照してください。

サポートされているコンポーネント

コンポーネント	説明
プロセッサ (CPU)	<p>Intel Xeon® E7-8895 v2 15 コア 2.8 GHz プロセッサ。</p> <p>サポートされている構成</p> <ul style="list-style-type: none">■ ソケット 0 とソケット 1 に取り付けられた 2 つのプロセッサ■ ソケット 0 から 3 に取り付けられた 4 つのプロセッサ <p>CPU の仕様に関する最新の情報については、Sun x86 サーバーの Web サイトにアクセスし、Sun Server X4-4 のページを参照してください。</p> <p>http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html</p>
メモリー	<p>サーバーシャーシでは、最大 8 つのメモリーライザーカード (各 CPU に対して 2 つのライザー) がサポートされます。各メモリーライザーは、最大 12 枚の DDR3-1600 レジスタ付き ECC 低電圧またはロードリデュースト DIMM をサポートし、プロセッサあたり最大 24 枚の DIMM が可能です。取り付ける DIMM は同じ種類で、同サイズである必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none">■ 2 CPU システムでは、最大 1.5T バイトのシステムメモリーを取り付けることができます。■ 4 CPU システムでは、最大 3T バイトのシステムメモリーを取り付けることができます。 <p>サポートされている DIMM 構成の詳細は、142 ページの「サポートされている DIMM と DIMM 配置規則」を参照してください。</p>

コンポーネント	説明
ストレージデバイス	<p>内部ストレージの場合、サーバーシャーシは次を提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ フロントパネルから接続できる 2.5 インチドライブベイ (6 個)。すべてのベイに SAS-2 HDD または SATA-3 SSD を装着できます。 ■ サーバーの前面のドライブベイの下に設置される、オプションのスロット搭載またはトレイ式の DVD+/-RW ドライブ。 ■ SAS-2 HBA PCIe カードのオプション。 <ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA。サポートされる RAID レベル: 0、1、10。 ■ Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA。サポートされる RAID レベル: 0、1、1E、10、5、5EE、6。Battery Backed Write Cache (BBWC) を含む。
USB 2.0 ポート	<ul style="list-style-type: none"> ■ 前面に 2 つ、背面に 2 つ、内部に 2 つのポートがあります。 ■ マザーボード上に内蔵されている高速 USB ポート (2 個)。1 つのポートは、工場出荷時に取り付けられるオプションの Oracle System Assistant (OSA) フラッシュドライブを保持します。2 つ目のポートでは、システムブート用の USB フラッシュドライブを保持できます。
VGA ポート	<p>前面と背面に 1 つずつ、DB-15 高密度ビデオポートがあります。サーバーには、最大 1600 x 1200 x 16 ビット @ 60 Hz (Oracle ILOM RKVMS をとおしてリモートで表示した場合は 1024 x 768) の解像度をサポートする、8M バイトの VGA 2D グラフィックコントローラが組み込まれています。</p> <p>注 - 背面の VGA ポートは、モニター認識用の VESA デバイスデータチャンネルをサポートしています。</p>
PCIe 3.0 I/O スロット	<p>ロープロファイルの PCIe カードを格納するための PCIe 3.0 スロット (11 個)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ すべてのスロットが x8 PCIe 接続をサポートします ■ スロット 1-7、9、および 10: x8 コネクタ ■ スロット 8 および 11: x8 または x16 コネクタ <p>注 - PCIe スロット 7-11 は 4 CPU システムでのみ機能します。</p>
PCI Express I/O カード	<p>お客様が注文できる I/O カードの一覧については、Sun x86 サーバーの Web サイトにアクセスし、Sun Server X4-4 サーバーのページを参照してください。</p> <p>http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html</p>
Ethernet ポート	4 つの 10 GbE RJ-45 Ethernet ポート (バックパネル)

コンポーネント	説明
サービスプロセッサ	<p>Emulex Pilot 3 base management controller (BMC):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 業界標準の IPMI 機能セットをサポートします ■ IP を介した KVMs、DVD、フロッピー、および ISO イメージのリモート制御をサポートします ■ シリアルポートを含みます ■ 専用の 10/100/1000 RJ-45 Gigabit Ethernet (GbE) 管理ポートおよびオプションでホストの GbE ポート (サイドバンド管理) のいずれかを使用した、SP への Ethernet アクセスをサポートします
電源装置	<p>ホットスワップが可能な電源装置 (2 つ)。どちらも、1030/2060 ワット (高圧線/低圧線) の容量、自動範囲設定、軽負荷効率モード、冗長オーバーサブスクリプションを備えています</p>
冷却ファン	<ul style="list-style-type: none"> ■ シャーシ前面にある 6 つのホットスワップ可能な冗長ファン (トップローディング) ■ 各電源装置に 1 つずつ 2 つの冗長ファンがあります
管理ソフトウェア	<p>使用できるオプションには、次のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ サービスプロセッサ上の Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)。 ■ オプションの内蔵 USB フラッシュドライブ上の Oracle System Assistant (OSA)。 ■ Oracle Hardware Management Pack。 ■ Oracle サイトからダウンロード可能な、Oracle Enterprise Management Ops Center。

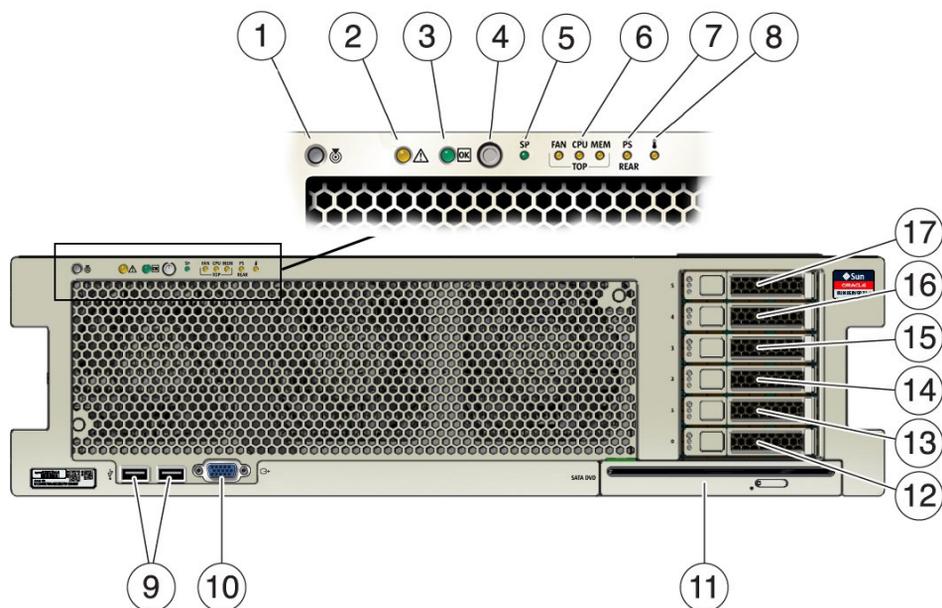
外部コンポーネントと機能

次のセクションでは、サーバーのフロントパネルとバックパネルの機能を吹き出しで説明します。

- [14 ページの「サーバーのフロントパネルの機能」](#)
- [16 ページの「サーバーのバックパネルの機能」](#)

サーバーのフロントパネルの機能

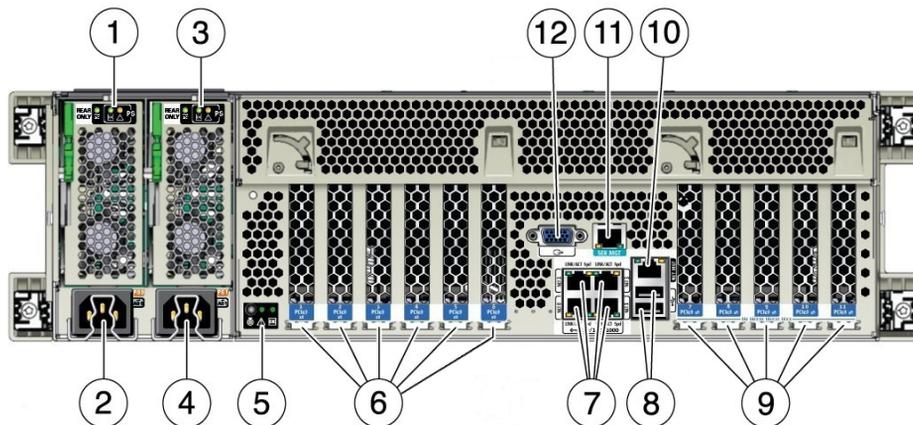
次の図はサーバーのフロントパネルを示し、その機能について説明しています。



図の凡例	説明
1	位置特定 LED/位置特定ボタン: 白色
2	保守要求 LED: オレンジ色
3	電源/OK LED: 緑色
4	電源ボタン
5	SP OK/障害 LED: 緑色/オレンジ色
6	ファンモジュール (FAN)、プロセッサ (CPU)、およびメモリーの保守要求 LED (3): オレンジ色
7	電源装置 (PS) の障害 (保守要求) LED: オレンジ色
8	過熱警告 LED: オレンジ色
9	USB 2.0 コネクタ (2)
10	DB-15 ビデオコネクタ
11	SATA DVD ドライブ (オプション)
12-17	ストレージドライブスロット 0-5 (下から上)

サーバーのバックパネルの機能

次の図はサーバーのバックパネルを示し、その機能について説明しています。



図の凡例	説明
1	電源ユニット (PSU) 0 インジケータパネル
2	PSU 0 AC 差し込み口
3	PSU 1 インジケータパネル
4	PSU 1 AC 差し込み口
5	システムステータスインジケータパネル
6	PCIe カードスロット 1 - 6
7	ネットワーク (NET) 10 GbE ポート: NET0 - NET3
8	USB 2.0 コネクタ (2)
9	PCIe カードスロット 7 - 11
10	サービスプロセッサ (SP) ネットワーク管理 (NET MGT) ポート
11	シリアル管理 (SER MGT)/RJ-45 シリアルポート
12	DB-15 ビデオコネクタ

サーバーシステムの概要

このセクションでは、サーバーサブシステムに関する情報を提供します。

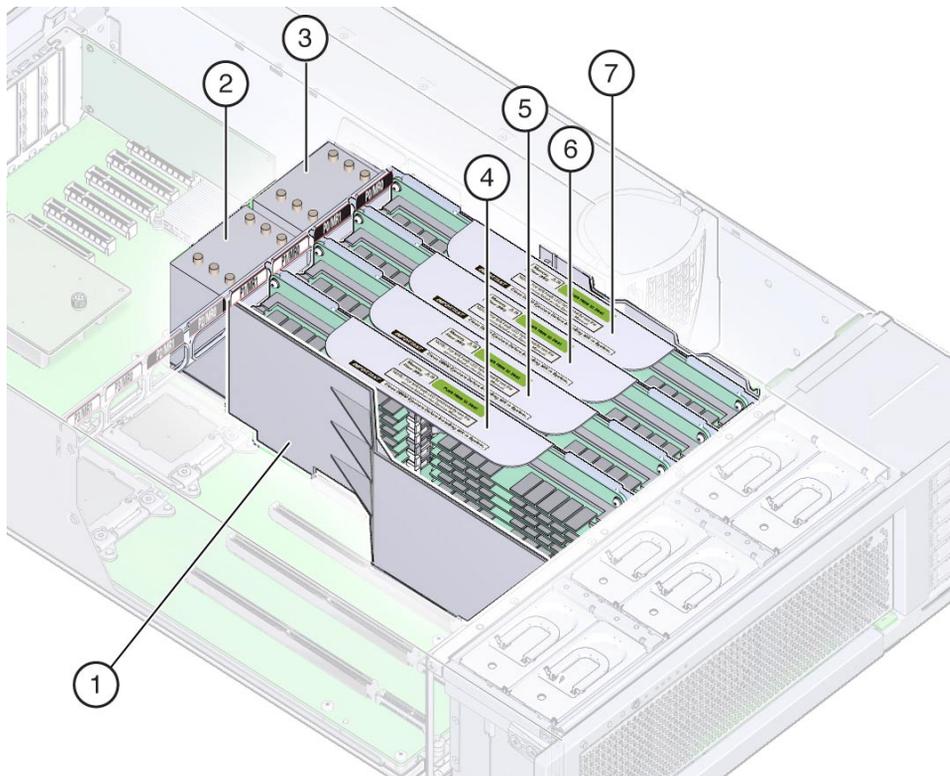
- 17 ページの「プロセッササブシステム」
- 22 ページの「メモリーサブシステム」
- 23 ページの「冷却サブシステム」
- 26 ページの「入出力 (I/O) サブシステム」
- 27 ページの「システム管理サブシステム」

プロセッササブシステム

Sun Server X4-4 では Intel Xeon E7-8895 v2 15 コア 2.8 GHz プロセッサが使用され、2 種類の CPU ベース構成 (2 CPU 構成と 4 CPU 構成) がサポートされています。

2 CPU 構成

2 基の CPU が搭載されているサーバーでは、CPU とヒートシンクがソケット 0 および 1 に、CPU カバープレートがソケット 2 および 3 に取り付けられています。この構成ではメモリーライザーカード 4 つと、最大の冷却機能を得るための気流制御用のエアバッフルが必要になります。次の図は、2 CPU サーバー構成を特徴付けるコンポーネントを示しています。

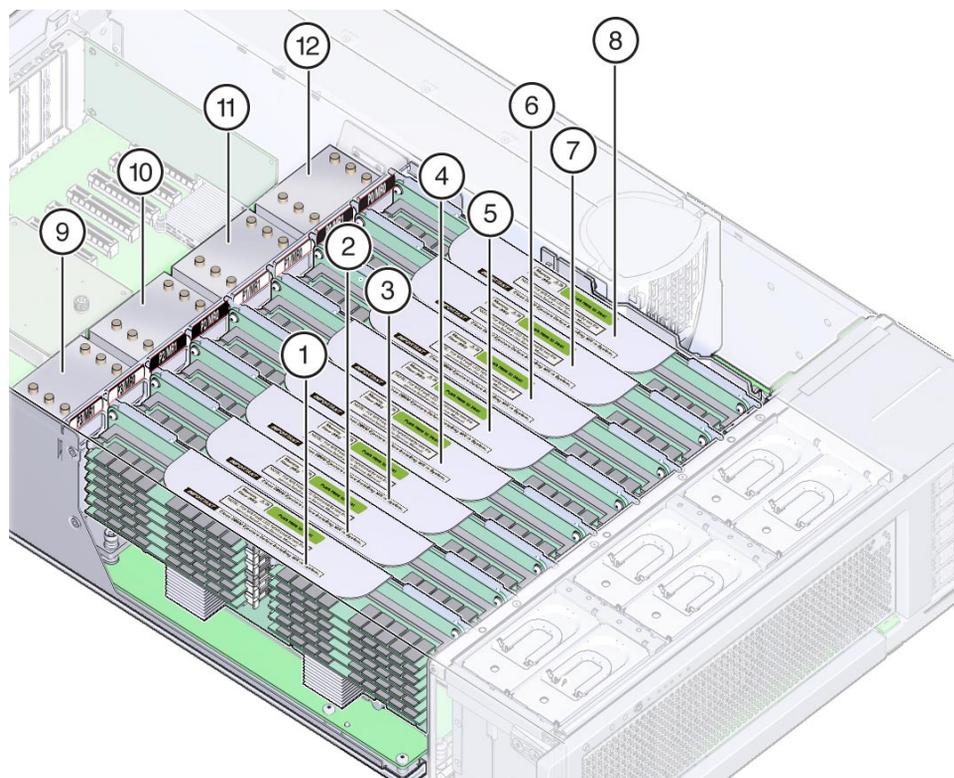


吹き出し	説明
1	エアバッフル
2	CPU P1
3	CPU P0
4	メモリーライザーカード P1/MR1
5	メモリーライザーカード P1/MR0
6	メモリーライザーカード P0/MR1
7	メモリーライザーカード P0/MR0

詳細は、21 ページの「2 CPU ブロック図」を参照してください。

4 CPU 構成

4基のCPUに加え、この構成では8つのメモリーライザーカードが必要になります。次の図は、4CPU構成のサーバー内のコンポーネントを示しています。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	メモリーライザーカード P3/MR1	7	メモリーライザーカード P0/MR1
2	メモリーライザーカード P3/MR0	8	メモリーライザーカード P0/MR0
3	メモリーライザーカード P2/MR1	9	CPU P3
4	メモリーライザーカード P2/MR0	10	CPU P2
5	メモリーライザーカード P1/MR1	11	CPU P1
6	メモリーライザーカード P1/MR0	12	CPU P0

4 CPU 構成では、冗長 QPI インターコネクトにより、システム起動時に動作している CPU が無効になっている CPU を迂回でき、耐障害性が向上します。

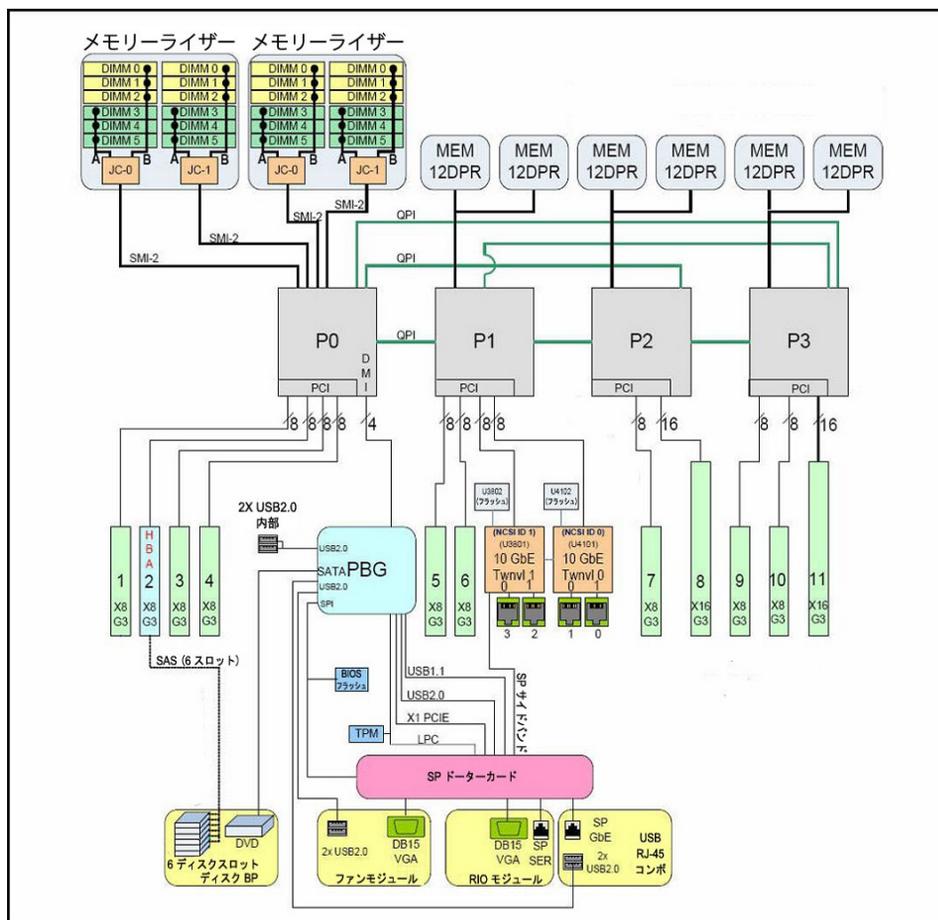
詳細は、[20 ページの「4 CPU ブロック図」](#)を参照してください。

プロセッサブロック図

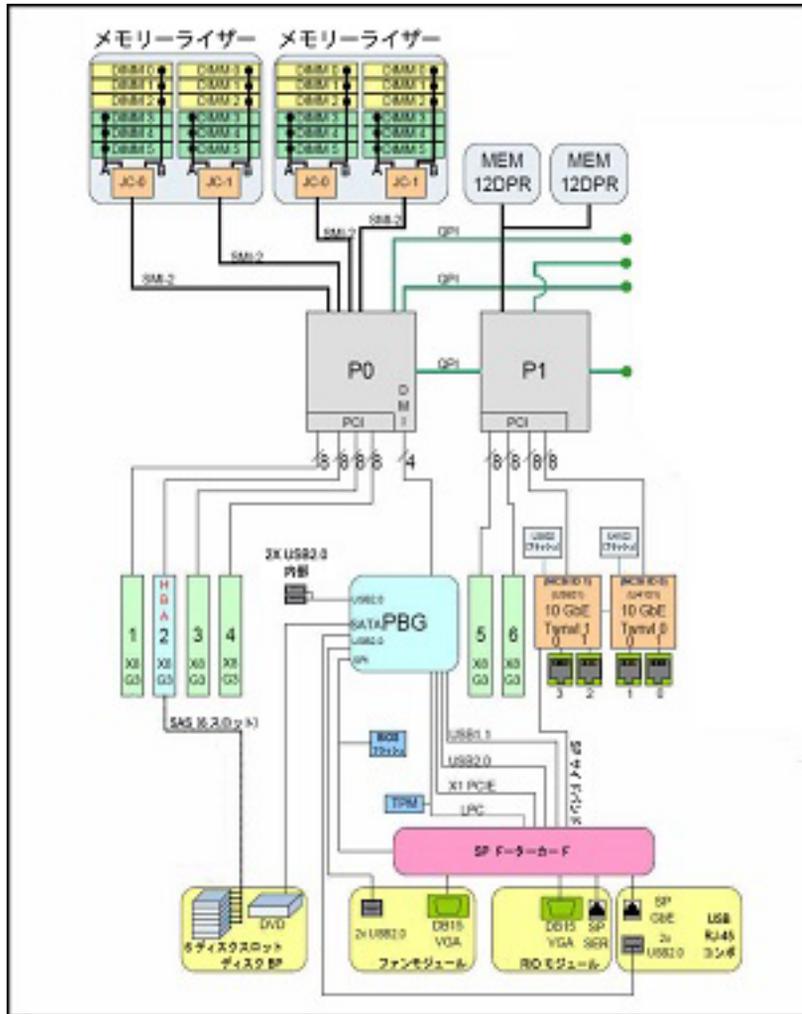
Sun Server X4-4 は 4 基または 2 基の CPU で構成できます。このセクションでは、これら 2 つのサーバー構成のシステムブロック図を示します。

- [20 ページの「4 CPU ブロック図」](#)
- [21 ページの「2 CPU ブロック図」](#)

4 CPU ブロック図



2CPU ブロック図



メモリーサブシステム

システムメモリーはメモリーライザー (MR) カードに装着されます。4 CPU 構成の場合は 8 つの MR カード、2 CPU 構成の場合は 4 つの MR カードが必要です (各プロセッサに 2 つの MR カードが割り当てられます)。MR カードには 12 個の DIMM スロット、4 つの DDR3 チャンネル、および 2 つのメモリーバッファ ASIC があります。各メモリーバッファに 2 つのチャンネル (A と B) があり、各チャンネルに DIMM スロットへのリンクが 3 つあります。各メモリーバッファは SMI-2 リンクによってプロセッサの組み込みメモリーコントローラに接続されます。

パフォーマンスを平準化するため、MRカード上の各メモリーバッファの各チャンネルを埋める必要があります。例外として、メモリーバッファ0のチャンネルのAおよびBに16GバイトDIMMが2枚装着される注文可能最小構成についてはサポート対象です。

MRカード、およびカードとDIMMの装着に関するガイドラインを含むメモリー配置の詳細は、139ページの「メモリーライザーカードおよびDIMMのリファレンス」を参照してください。

冷却サブシステム

Sun Server X4-4の内部コンポーネントは、サーバー前面から取り込まれサーバー背面から排出される空気によって冷却されます。冷却が行われるのはシャーシ内の2か所で、電源とマザーボードの領域です。

電源装置の冷却領域

電源装置の領域では、電源装置の背面にあるファンがドライブを通過させる形で冷気を取り込み、その空気が電源装置を通してサーバーの背面から排出されます。

マザーボードの冷却領域

マザーボード領域は3ゾーンに分割され、6つの92 mm高性能ファンによってサーバー前面から取り込まれた冷気がマザーボード、メモリーライザー、プロセッサ、およびI/Oカードを通り、暖気がサーバー背面から排出されます。6つのファンは2列に並べて配置されるため、3つのマザーボードゾーンのそれぞれで、積み重ねたファンのペアを使用できます。ペア化と積み重ねによりファンに冗長性が生まれます。たとえば1つのファンモジュールが故障した場合でも、そのファンを交換するまでは、ペアの片方のファンでゾーンを十分に冷却できます。

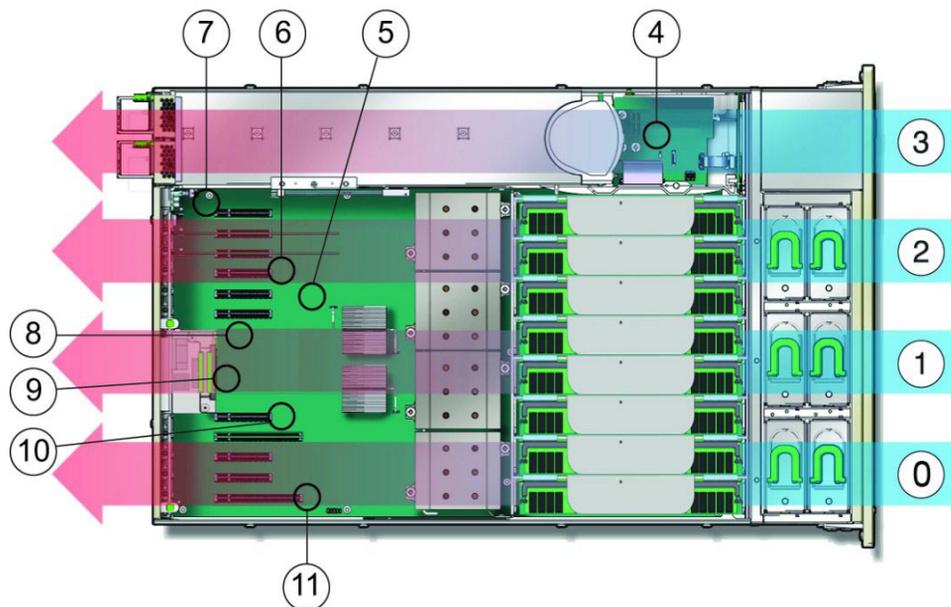
気圧

電源装置とマザーボードの冷却領域の気圧は同じではありません。気圧を維持するのはプラスチック製のデバイダで、上部カバーと一緒にすることで、2つの領域間の封止物となります。冷却システムの整合性とサーバーの健全性を保つには各領域の気圧を別々にすることが非常に重要になるため、この封止は重要です。

冷却ゾーンと温度センサー

2つの冷却エリアは、電源装置領域用の1ゾーンとマザーボード領域用の3ゾーンの合計4ゾーンに分けられます。冷却をゾーンに分割すると、各ゾーンが独立してその最大効率で動作できるため、システムリソースをより有効に使用できます。ゾーンの指定は左から右に(サーバー前面から)、ゾーン0、ゾーン1、ゾーン2、ゾーン3(電源装置領域)です。各ゾーンの温度モニタリングはマザーボードに搭載された温度センサーによって行われます。

次の図は、冷却ゾーンと温度センサーのだいたいの位置を示しています。付随の凡例表には、センサー NAC 名とセンサーマザーボードの指定が記載されています。



図の凡例	説明
0	冷却ゾーン 0
1	冷却ゾーン 1
2	冷却ゾーン 2
3	冷却ゾーン 3 (電源装置のバックプレーン領域)
4	温度センサー TS_PS (U4603)
5	温度センサー TS_ZONE1 (U4507)
6	温度センサー TS_ZONE2 (U4505)
7	温度センサー TS_OUT (U4506)
8	温度センサー TS_TVL_1 (U4002)

図の凡例	説明
9	温度センサー TS_TVL_0 (U4302)
10	温度センサー TS_ZONE0_B (U4509)
11	温度センサー TS_ZONE0_A (U4508)

2CPU 構成の冷却

2CPU サーバー構成では、フル搭載の4CPU 構成よりもコンポーネントの数が少なくなります。2CPU 構成で最大限の冷却を行うため、メモリーライザー領域にエアバッフルが装着されています。ファンからの空気はエアバッフルによって4つのメモリーライザーカードと2基のCPU に送られます。プロセッササブシステムの詳細は、[17 ページの「プロセッササブシステム」](#)を参照してください。

温度過昇問題

ハードウェアコンポーネントの故障や気流遮断が原因でサーバーの冷却システムに影響が及んだ場合、サーバーの内部温度が上昇することがあります。この温度上昇はコンポーネントの故障の原因になります。過剰な温度上昇を防ぐため、サーバーの温度とコンポーネントはセンサーを使用してモニターされます。センサーの測定値がコンポーネントの通常動作範囲外の温度を示している場合や、冷却サブシステム関連のコンポーネント(ファンモジュールなど)が故障した場合、サーバー管理ソフトウェアがそのコンポーネントのサーバー障害インジケータLED を点灯させ、システムイベントログ (SEL) にイベントを記録します。障害イベントが発生した場合は、問題をすぐに解決してください。

サーバー冷却サブシステムのトラブルシューティングの詳細は、[46 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」](#)を参照してください。

電源サブシステム

このセクションでは、サーバーの電源サブシステムに関する情報について説明します。

サーバーには 1030/2060 ワット自動範囲設定、ホットスワップ可能電源装置が2台搭載されており、これにより 110–127 VAC の2CPU 構成と、200–240 VAC の2CPU または4CPU 構成がサポートされます。デュアル電源装置構成により、N+N の冗長性が提供されます。

プロセッササブシステムの詳細は、[17 ページの「プロセッササブシステム」](#)を参照してください。

入出力 (I/O) サブシステム

サーバーの I/O ストレージサブシステムは次によって構成されます。

- 26 ページの「PCIe Gen 3 スロット (x11)」
- 26 ページの「2.5 インチドライブベイ (x6)」
- 26 ページの「SATA DVD +/-RW ドライブ」
- 27 ページの「内部高速 USB ポート (x2) と外部高速 USB ポート (x4)」

PCIe Gen 3 スロット (x11)

サーバーには 11 個の PCIe Gen 3 スロットがあり、そのうち 9 つは x8 スロットで、2 つは x16 スロットです。4 CPU 構成サーバーでは 11 スロットすべてを使用できません。2 CPU 構成サーバーでは、最初の 6 スロット (1-6) のみ使用します。スロット 2 は、6 つのストレージドライブスロットを制御するため HBA 用に予約済みです。スロット指定の詳細は、71 ページの「PCIe スロットの指定」を参照してください。

プロセッササブシステムの詳細は、17 ページの「プロセッササブシステム」を参照してください。

2.5 インチドライブベイ (x6)

6 つの 2.5 インチストレージドライブベイはサーバーの前面にあります。各ベイに対してサポートされるドライブインタフェースは、サーバーに取り付けられているホストバスアダプタの種類によって異なります。2.5 インチ SAS ドライブでシステムを構成した場合は、PCI Express (PCIe) Gen-2 内蔵 HBA カード 1 枚をスロット 2 に装着し、前面の 2.5 インチドライブベイがサポートされるようにする必要があります。各 PCIe Gen-2 HBA には、2 つの SAS4I コネクタをとおしてアクセスできる SAS2/SATA2 内部ポート (ポート 0-3 とポート 4-7) が 8 個あります。ドライブケースには 6 つのベイしかないため、内蔵 HBA のポート 6-7 は使用されません。

サポートされている SAS2 スロット 2 HBA カード:

- Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内蔵 HBA (SGX-SAS6-R-INT-Z)
- Sun Storage 6Gb SAS PCIe 内蔵 HBA (SGX-SAS6-INT-Z)

スロットの指定については、72 ページの「DVD、ストレージドライブ、および USB の指定」を参照してください。

SATA DVD +/-RW ドライブ

オプションの DVD-RW SATA-Gen2 ドライブ。DVD ドライブは、サーバー前面のドライブベイの下にあります。

DVD の指定については、72 ページの「DVD、ストレージドライブ、および USB の指定」を参照してください。

内部高速 USB ポート (x2) と外部高速 USB ポート (x4)

2つの内部 USB ポート (P0、P1) は、マザーボード上のディスクドライブバックプレーンと PSU バックプレーンボードの間にあります。ポートは標準の USB フラッシュデバイスを保持でき、これを使用してシステムをブートできます。システムのポート P0 に、Oracle System Assistant USB デバイスが事前に取り付けられている場合があります。Oracle System Assistant USB ドライブを OS のブートに使用したり、サーバーストレージとして使用したりしないでください。デバイスがサーバーに取り付けられている場合、その取り付け先はポート P0 である必要があります。このデバイスには Oracle System Assistant ファイルシステム以外のものを格納することはできません。

注 - ポート P0 は Oracle System Assistant USB デバイス用に予約されています。

ポートの指定については、72 ページの「DVD、ストレージドライブ、および USB の指定」を参照してください。

さらに、サーバーにはフロントパネル上に2つ、バックパネル上に2つ、合計4つの外部 USB ポートがあります。14 ページの「外部コンポーネントと機能」を参照してください。

システム管理サブシステム

サーバーには Oracle ILOM と Oracle System Assistant という2つの組み込みシステム管理ツールが含まれています。

サービスプロセッサ (SP) Oracle ILOM

サーバーは、脱着可能サービスプロセッサ (SP) ドーターカードがマザーボードに装着された状態で届きます。SP は業界標準の IPMI 機能セットをサポートし、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2.2 とキーボード、ビデオ、マウス、およびストレージ (KVMS) のリモートリダイレクションが含まれています。

SP では単一サーバー管理ツールである Oracle ILOM が実行され、サーバーのサブシステムとコンポーネントのリアルタイムステータスや詳細情報が提供されるので、サーバーのモニターと管理が可能になります。Oracle ILOM はサーバー OS から独立して実行され、全電力モードとスタンバイ電源モードの両方でアクセスできます。SP Oracle ILOM にはサーバーのバックパネル上の SP GigabitEthernet NET MGT ポート、またはホストの 10 GbE ポート (サイドバンド管理) の1つからアクセスできます。

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、工場出荷時に内部 USB スロット P0 に装着される USB フラッシュ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。

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 X4-4 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。	29 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。	29 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」
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。	60 ページの「バックパネルのピンホールのスイッチ」
Oracle サポートの連絡先についての情報。	60 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。	30 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。	34 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。	34 ページの「フロントパネルのインジケータのトラブルシューティング」
システムの障害検知テスト回路の説明。	45 ページの「サーバーの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。	46 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。	48 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。

- [30 ページの「基本的なトラブルシューティングプロセス」](#)
- [31 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プロセス

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、[31 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-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:

- 31 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-この手順に示されている画面は、使用中のサーバーの画面とは異なる場合があります。

この手順は、30 ページの「基本的なトラブルシューティングプロセス」で説明されている基本的なトラブルシューティングプロセスに従います。

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-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。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 の全般的な情報については、<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs> にある 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入手します。

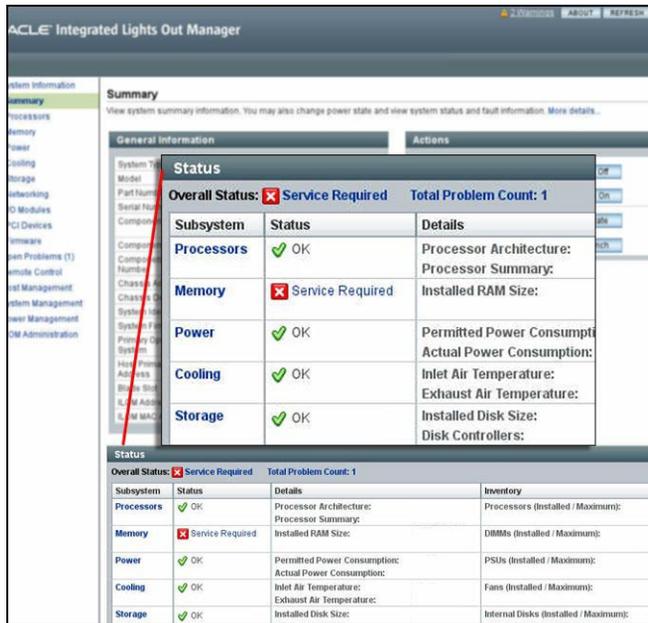
1 サーバー SP の Oracle ILOM の Web インタフェースにログインします。

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

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

- 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。

- コンポーネントを特定するには、サブシステム名をクリックします。サブシステムの画面が表示されます。

The screenshot shows the Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories like System Information, Memory, Power, Cooling, Storage, Networking, I/O Modules, PCI Devices, Firmware, and Open Problems (1). The main content area is titled 'Memory' and shows a 'Health: Service Required' status. Below this, it lists 'Installed Memory: 4 GB', 'Installed DIMMs: 4', and 'Maximum DIMMs: 18'. A table titled 'DIMMs' provides details for each DIMM. The table has columns for DIMM #, Health, Health Details, Location, Manufacturer, Memory Size, and DIMM Details. The row for DIMM 8 shows a 'Service Required' health status and a 'Location' of 'PB/D8 (CPU 0 DIMM 8)', which is circled in red in the original image.

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

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

- 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。システムログには、デバイスについての、「Subsystem Summary」画面では報告されない情報が含まれます。これにアクセスするには、「System Log」リンクをクリックします。

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

- 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。
- サーバーの保守を準備するには、[87 ページ](#)の「サーバーの保守の準備をする」を参照してください。

7 コンポーネントを保守します。

注-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の手順と、サーバーの問題の解決に役立つ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。	サーバー診断ガイド: http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/index.html
問題の原因を特定するための Oracle System Assistant および Oracle ILOM システムイベントログ (SEL) の使用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。	サーバー管理ガイド: 『Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド』
DIMM およびプロセッサテスト回路に関する情報。	45 ページの「サーバーの障害検知テスト回路」
電源投入時の自己診断テスト (POST) チェックポイントコードシーケンスのリスト。	259 ページの「POST およびチェックポイントコード」

フロントパネルの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。フロントパネルのインジケータの位置の詳細は、14 ページの「サーバーのフロントパネルの機能」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状態について説明します。

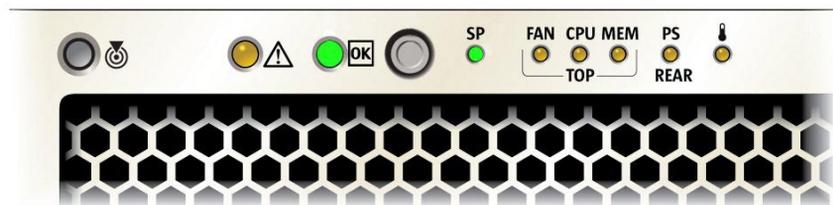
- 35 ページの「サーバーのブートプロセスと正常動作状態のインジケータ」
- 36 ページの「位置特定インジケータのオン」
- 36 ページの「温度超過状態」
- 37 ページの「PSU 障害」
- 37 ページの「メモリーの障害」

- 38 ページの「CPU 障害」
- 38 ページの「ファンモジュールの障害」
- 39 ページの「SP 障害」
- 39 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。次に、このプロセスについて説明します。

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、40 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 (101 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 (101 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) アクティブにすると、インジケータは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にした場合)。

インジケータの点滅速度の情報については、[40 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、オレンジ色の保守要求インジケータと温度インジケータが点灯したままです。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。

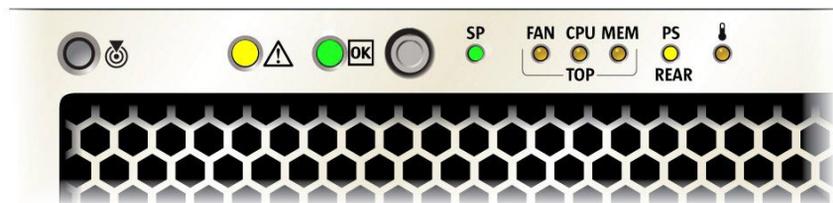
インジケータの点滅速度の情報については、[40 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。



PSU 障害

サーバーの PSU のいずれかに障害が発生した場合は、オレンジ色の保守要求インジケータと PS REAR インジケータが点灯したままです。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。

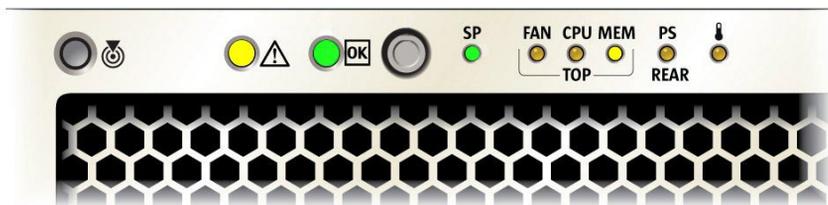
インジケータの点滅速度の情報については、40 ページの「インジケータの点滅速度」を参照してください。



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、オレンジ色の保守要求インジケータと MEM TOP インジケータが点灯したままです。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。

インジケータの点滅速度の情報については、40 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、オレンジ色の保守要求インジケータと CPU TOP インジケータが点灯したままです。緑色の OK インジケータと緑色の SP インジケータの動作は、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。

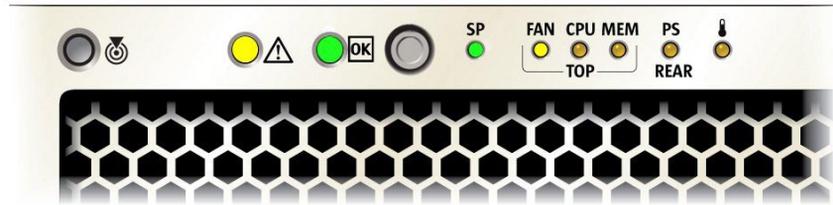
インジケータの点滅速度の情報については、[40 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。



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、オレンジ色の保守要求インジケータと FAN TOP インジケータが点灯したままです。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。

インジケータの点滅速度の情報については、[40 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

サーバーで SP 障害が発生した場合は、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。緑色の OK インジケータと緑色の SP 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、[40 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 秒以内に 3 回押します。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 ([44 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、[40 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

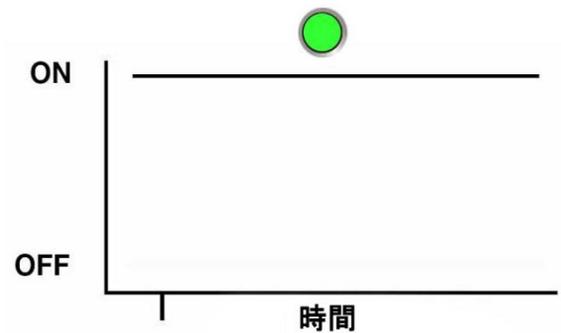
注-ここで説明する点滅速度の情報は、すべてのサーバタイプ(たとえば、ブレードやラックマウント)には当てはまらない可能性があります。

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。

- 40 ページの「常時点灯」
- 41 ページの「常時消灯」
- 41 ページの「遅い点滅速度」
- 42 ページの「速い点滅速度」
- 42 ページの「1回の(スタンバイ)点滅速度」
- 43 ページの「遅い一斉の点滅速度」
- 43 ページの「挿入点滅」
- 44 ページの「一斉の常時点灯」
- 44 ページの「交互の(無効な FRU)点滅速度」
- 45 ページの「フィードバック点滅」
- 45 ページの「データ点滅速度」
- 45 ページの「順次(診断)点滅速度」

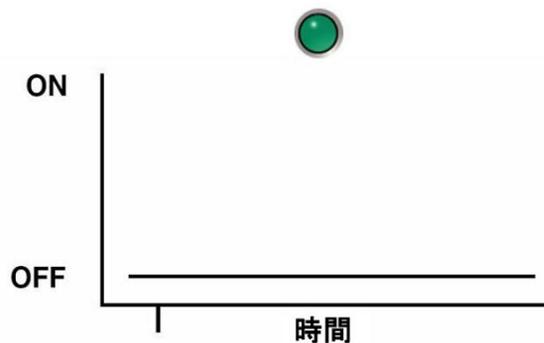
常時点灯

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。



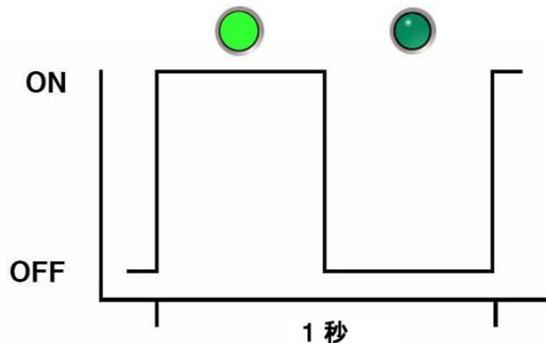
常時消灯

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。



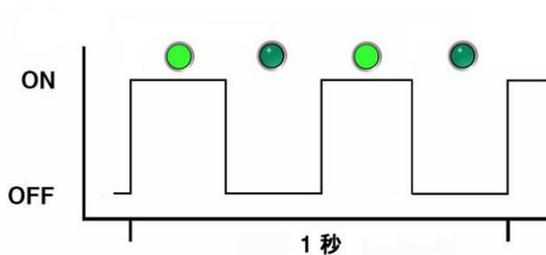
遅い点滅速度

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(1Hz)。遅い点滅速度は、動作が進行中であることを示します。遅い点滅速度は、たとえば、デバイスが再構築中、ブート中、またはあるモードから別のモードへの移行中の場合に発生します。



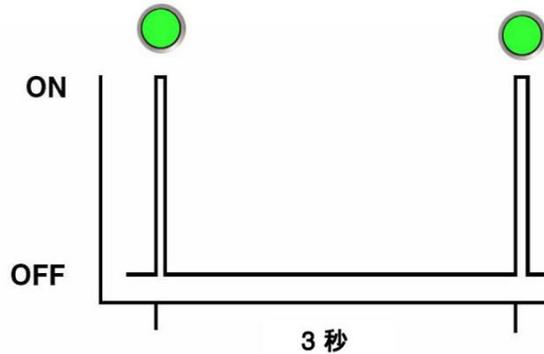
速い点滅速度

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。



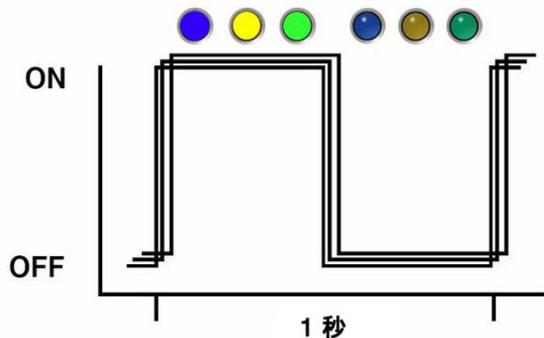
1回の(スタンバイ)点滅速度

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



遅い一斉の点滅速度

遅い一斉の点滅速度の場合は、コンポーネントのインジケータが、1秒間のうち0.5秒間、一斉に点滅します(1 Hz)。通常これは、連続3回の点滅に限られます。これは、取り外し可能なデバイス(たとえば、ストレージドライブやブレード)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)。

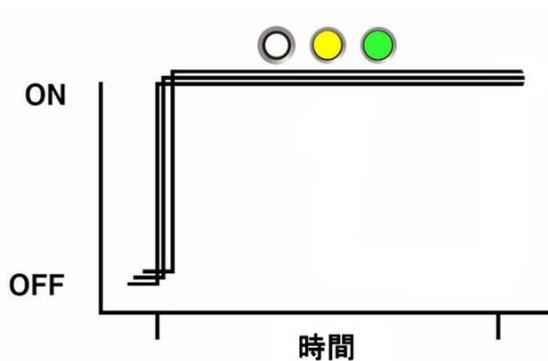


挿入点滅

挿入点滅は、ホットスワップコンポーネントの主要なステータスインジケータ(たとえば、緑色の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(43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。

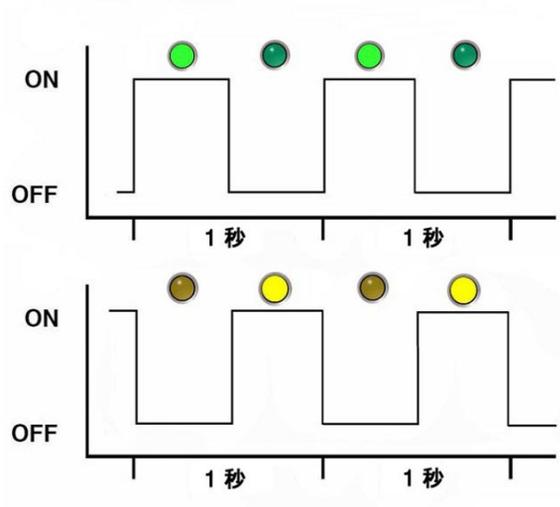
一斉の常時点灯

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 (40 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 (39 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。



交互の (無効な FRU) 点滅速度

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。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。また、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、動作の間、その動作に応じて点滅しますが、点滅は2 Hzの速い点滅速度(42 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取りおよび書き込み動作や、通信ポートの送信および受信動作です。

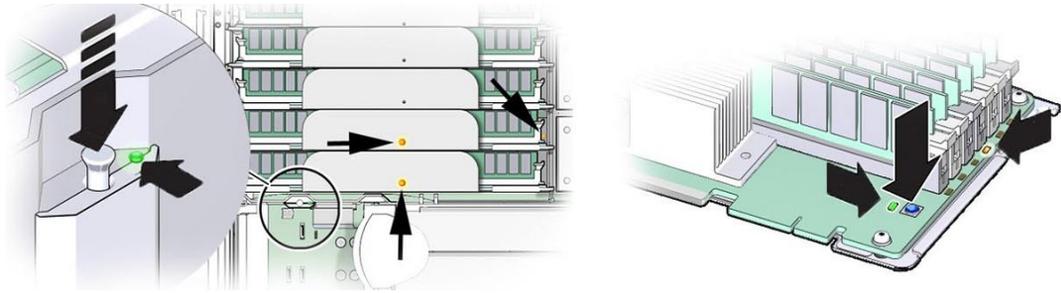
データ点滅速度

データの動作が発生している間、通常は点灯しているインジケータが、1秒間で2回(2 Hz、42 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

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それぞれ0.5秒間点灯する繰り返しシーケンス。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。

サーバーの障害検知テスト回路



サーバーには、システム障害検知回路と DIMM 障害検知回路という、2つの内部テスト回路があります。これらの回路は、障害が発生したコンポーネントの特定に役立ちます。たとえば、障害が発生した CPU やメモリーライザーカードを特定するにはシステム障害検知回路を使用し、障害が発生した DIMM を特定するには DIMM 障害検知回路を使用します。どちらの回路も電荷を保持し、サーバーから電源を切断したあとで動作可能な出力は限定されています。たとえば、DIMM 障害検知回路は 10 分間アクティブであり、システム障害検知回路は 30 分から 60 分間アクティブです。

障害が発生したコンポーネントを特定するためにこれらの回路を使用する方法の詳細は、80 ページの「障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、または CPU を特定する」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。サーバーに温度関連の障害がある場合、問題の原因は次のいずれかである可能性があります。

- 46 ページの「外気温が高すぎる」
- 47 ページの「通気の遮断」
- 47 ページの「内部の圧力の低下」
- 48 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、外部環境からサーバー内に引き込まれる冷気の移動に依存します。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(271 ページの「サーバーの仕様」を参照)。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。

防止策: サーバーの場所になんらかの変更(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。上部カバーを取り付けていないサーバーは、絶対に動作させないでください。

内部の圧力の低下

サーバーには2つの主な冷却エリアがあります(23 ページの「冷却サブシステム」を参照)。適切に機能させるために、これらのエリアの圧力は異なり、仕切り、バッフル、コンポーネントフィルターパネル、およびサーバーの上部カバーを使用して維持されています。密閉型のシステムとして機能させるためには、これらのものがサーバーの所定の位置にある必要があります。サーバー内部の圧力が低下すると、サーバーの冷気の移動に依存するサーバーの冷却システムが適切に機能しなくなり、サーバー内部の通気が混乱して方向性がなくなります。

処置: サーバーの内部を点検して、通気仕切りとエアバッフル(17 ページの「2 CPU 構成」)が適切に取り付けられていることを確認してください。外側に面したすべてのスロット(ストレージドライブ、DVD、PCIe)がコンポーネントまたはコンポーネントフィルターパネルで塞がっていることを確認してください。サーバーの上部カバーが所定の位置にあり、サーバー上部に平らにぴったりと設置されていることを確認してください。

予防策: サーバーを保守する際は、仕切りとバッフルが正しく取り付けられていること、およびサーバーの外側に面したスロットに塞がれていないものがないことを確認してください。上部カバーを取り付けていないサーバーは、絶対に動作させないでください。

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ます。温度超過イベントを生成する可能性もあります。

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、[30 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。

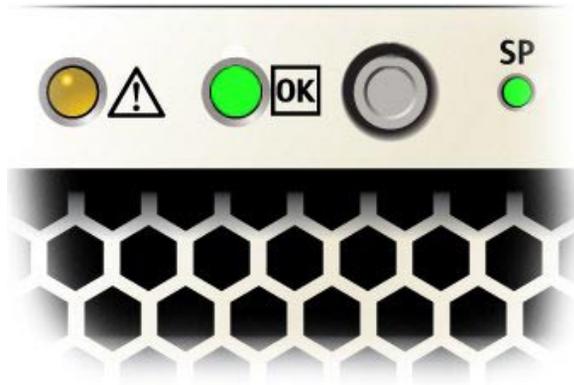
予防策: コンポーネントの冗長性は、冷却サブシステムなどの重要なサブシステムのコンポーネント障害を考慮して提供されます。ただし、冗長システムのコンポーネントで障害が発生すると、冗長性は存在しなくなり、サーバーのシャットダウンやコンポーネント障害のリスクが高まります。そのため、冗長システムを維持管理し、障害が発生したコンポーネントはすぐに交換することが重要です。

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、問題の原因は次のいずれかである可能性があります。

- [48 ページの「AC 電源接続」](#)
- [49 ページの「電源装置 \(PSU\)」](#)
- [50 ページの「上部カバー」](#)

AC 電源接続

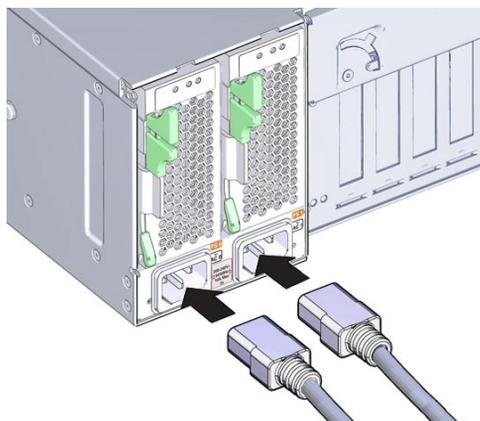


AC 電源コードは、サーバーの電源装置と電源を直接接続するものです。サーバーの電源装置には、別々の安定した AC 回路が必要です。電源の電圧のレベルや変動が不十分な場合は、サーバーの電源の問題が発生する可能性があります。電源装置は、特定の電圧で、許容範囲内の電圧変動で動作するように設計されています (271 ページの「サーバーの仕様」を参照)。4 CPU 構成のサーバーは 200-240 VAC で動作する必要がありますが、2 CPU 構成のサーバーは 100-127 VAC または 200-240 VAC のいずれかで動作できます。プロセッササブシステムの詳細は、17 ページの「プロセッササブシステム」を参照してください。

処置: 両方の 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、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てください。必要に応じて、電力をモニターして、許容可能な範囲内にあることを確認してください。インジケータパネルを確認することで、電源装置の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。

処置: AC ケーブルが両方の PSU に接続されていること、および PSU が動作可能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 ACOK インジケータが点灯しているはずです)。そうでない場合、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 ACOK 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。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。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 ACOK インジケータが点灯します。

上部カバー



サーバーの上部カバーは、サーバーを適切に機能させるための重要なコンポーネントです。上部カバーはサーバー内の圧力領域を維持するため、サーバーの冷却サブシステムには重要です。また、上部カバーは、内部コンポーネントの損傷や、偶発的な高電圧への暴露からも保護します。これらの理由により、サーバーの上部カバーはサーバーの電源に連動しています。この連動はスイッチによって行われます。スイッチには2つのコンポーネントがあり、1つのコンポーネントはサーバー内部の電源装置PS1のボックスに取り付けられ、もう1つは上部カバーの下面に取り付けられています。カバーをサーバーに取り付けると、これらの2つのコンポーネントが整列し、スイッチが閉じて、電力がサーバーに流れます。カバーを取り外すと、スイッチが開いて、電力の流れを遮断します。サーバーに電源が投入されてフル電源モードに移行しているときにカバーを取り外すと、サーバーへの電源は即座に切断されます。

処置: サーバーの電源が投入されない場合は、スイッチが損傷しておらず、適切に位置合わせされていることを確認してください。サーバーの上部カバーが所定の位置にあり、サーバー上部に平らにぴったりと設置されていることを確認してください。連動スイッチコンポーネントが損傷していたり、取り外されていたり、位置合わせが誤っていたりしないことを確認してください。

予防策: 上部カバーを取り外したあとは、カバーが湾曲したり下面のコンポーネントが損傷したりしないように注意してください。サーバーを保守する際は、内部に取り付けられている連動スイッチコンポーネントの損傷や位置合わせの誤りがないように注意してください。上部カバーを取り付けていないサーバーは、絶対に動作させないでください。

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。

- [52 ページの「診断ツール」](#)
- [54 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	利用方法	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、警告の生成、障害分離の実行のほか、リモートアクセスを提供します。	スタンバイ電源モードまたはフル電源モードのいずれかで機能でき、OS に依存しません。	リモートでもローカルでもアクセスできるよう設計されています。
「Preboot」メニュー	SP ファームウェア	Oracle ILOM にアクセスできない場合に、Oracle ILOM の一部をデフォルト設定に戻すことができます。	スタンバイ電源で、オペレーティングシステムが起動していても機能できます。	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。

診断ツール	種類	機能	利用方法	リモートでの利用
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。	スタンバイ電源で、オペレーティングシステムが起動していても機能できます。	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。
UEFI Diags	SPファームウェア	UEFI 診断は、すべての CPU、メモリー、ディスクドライブ、およびネットワークポートの問題をテストして検出できます。これは、Sun Server X4-4 以降のシステムで使用されます。	UEFI 診断の実行には、Oracle ILOM Web インタフェースまたはコマンド行インタフェース (CLI) のいずれかを使用できます。	Oracle ILOM リモートコンソールからのリモートアクセス。
Oracle 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 Linux 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。

診断ツール	種類	機能	利用方法	リモートでの利用
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、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	『Oracle x86 サーバー診断ガイド』	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 X4-4 サービスマニュアル』	34 ページの「フロントパネルのインジケータのトラブルシューティング」
POST	POST コードおよび BIOS 情報	225 ページの「ブート時のサーバーの保守」
U-Boot または UEFI Diags	『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

サーバーにデバイスを接続する

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。

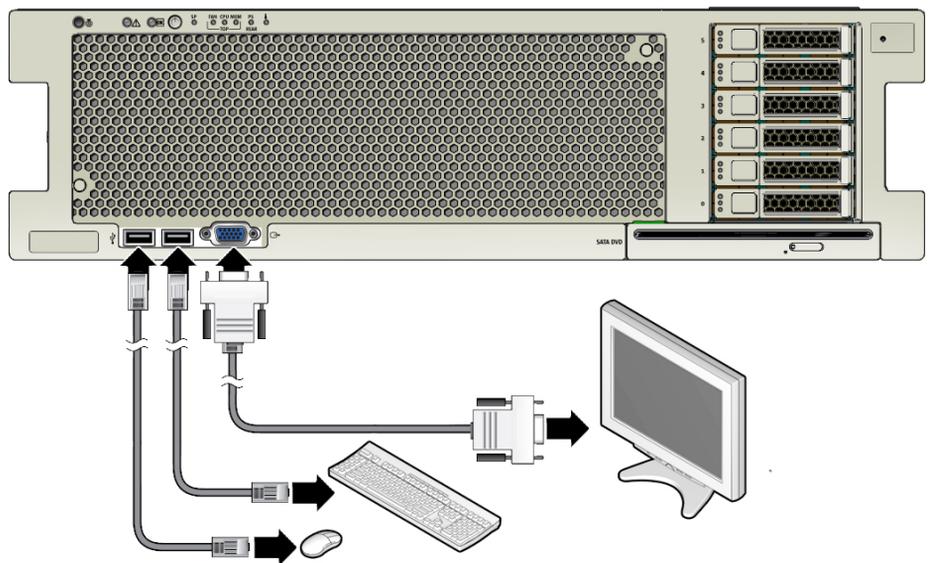
- 55 ページの「デバイスをサーバーに接続する」
- 56 ページの「バックパネルコネクタの位置」
- 56 ページの「シリアルポート共有の構成」
- 58 ページの「Ethernet ポートのブート順序およびデバイスの命名」

- 60 ページの「バックパネルのピンホールのスイッチ」

▼ デバイスをサーバーに接続する

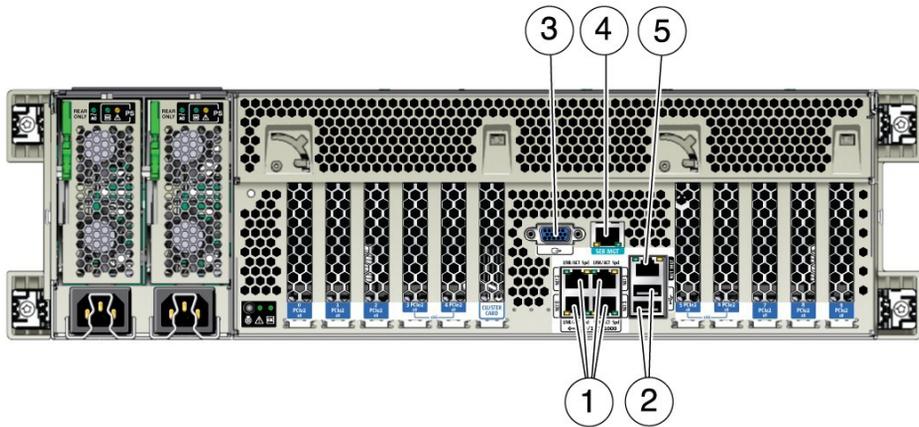
このセクションでは、サービスプロセッサ (SP) およびサーバーコンソールと対話するための、サーバーへのデバイスの接続 (リモートおよびローカル) について説明します。

- 1 **Ethernet** ケーブルをギガビット **Ethernet (NET)** コネクタに接続します。56 ページの「バックパネルコネクタの位置」を参照してください。
- 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。56 ページの「バックパネルコネクタの位置」を参照してください。
- 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 (**Command Line Interface, 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。56 ページの「バックパネルコネクタの位置」を参照してください。
- 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 (下の図を参照)。



バックパネルコネクタの位置

次の図は、バックパネルコネクタの位置を示して説明しています。この情報を使用してサーバーを設定すると、保守の際に診断ツールにアクセスし、サーバーを管理できます。



吹き出し	説明
1	10 ギガビット Ethernet ポート NET-0、1、2、3 ¹
2	USB 2.0 ポート
3	DB-15 ビデオコネクタ
4	シリアル管理 (SER MGT)/RJ-45 シリアルポート
5	1 ギガビット Ethernet サービスプロセッサ (SP) ネットワーク管理 (NET MGT) ポート

¹ OS ポートの命名については、58 ページの「Ethernet ポートのブート順序およびデバイスの命名」を参照してください。

シリアルポート共有の構成

デフォルトでは、サービスプロセッサ (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 (COM1) 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。

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

- 57 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」
- 57 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

始める前に 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。

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

```
ssh root@ipadress
```

ipadress はサーバー SP の IP アドレスです。

詳細は、『Oracle 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 - 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

始める前に 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。

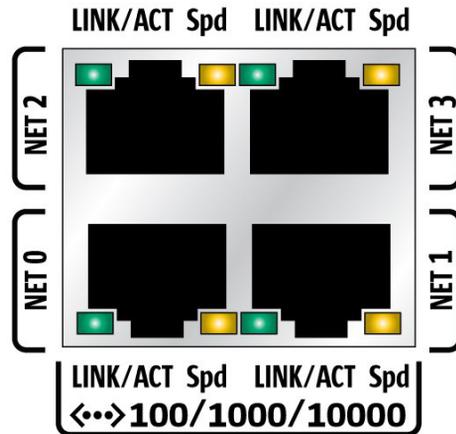
- 1 サービスプロセッサの **Oracle ILOM Web** インタフェースにログインします。
ログインするには、Web ブラウザを開き、サーバー SP の IP アドレスを使用して指示します。root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。『[Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド](#)』を参照してください。
「Summary」画面が表示されます。
- 2 **ILOM Web** インタフェースで、画面左側のナビゲーションメニューから「**ILOM Administration**」-->「**Connectivity**」を選択します。
- 3 「**Serial Port**」タブを選択します。
「Serial Port Settings」ページが表示されます。

注 - 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 ポートのブート順序およびデバイスの命名

このセクションでは、サーバーのバックパネルにある4つの10ギガビット Ethernet ポート (56 ページの「[バックパネルコネクタの位置](#)」を参照) のブート順序とデバイスの命名について説明します。次の図に示すように、左から右に、下の2つのポートが NET0 および NET1、上の2つのポートが NET2 および NET3 です。



Ethernet ポートのブート順序

サーバーのブート中に BIOS が Ethernet ポートを検出する順序を、下の一覧に示します。

1. NET 0
2. NET 1
3. NET 2
4. NET 3

注 - BIOS 設定ユーティリティの「Boot」メニューにある「Boot Device Priority」画面を使用すると、ブート優先順位を変更できます。

Ethernet ポートのデバイスの命名

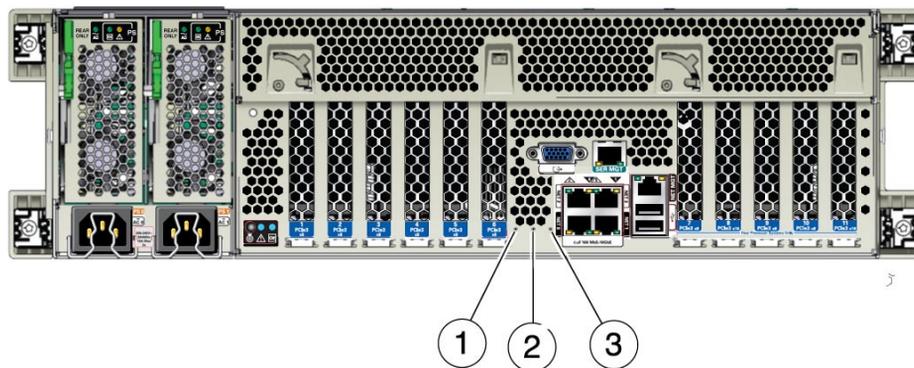
注 - インタフェースで使用される名前は、システムに取り付けられているデバイスによっては、下の一覧に示されているものとは異なる場合があります。

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	Solaris	Linux	Windows
Net 3	8101	igb 3	eth 3	net 4
Net 2	8100	igb 2	eth 2	net3
Net 1	0701	igb 1	eth 1	net2
Net 0	0700	igb 0	eth 0	net

バックパネルのピンホールのスイッチ

このセクションでは、バックパネルのピンホールのスイッチの位置を示します。



吹き出し	説明
1	SPのリセット
2	ホストのウォームリセット
3	NMI (Oracle サービスのみが使用)

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。

- [61 ページの「サポートの連絡先」](#)
- [62 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:

- [62 ページの「シャージ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 ILOM からは次のようにします。
 - Oracle ILOM コマンド行インタフェース (CLI) から、show/SYS コマンドを入力します。
 - Oracle ILOM Web インタフェースから、「System Information」タブでシリアル番号を確認します。
- Oracle System Assistant からは、「System Overview」(ホーム画面)でシリアル番号を確認します。

サーバーの保守

このセクションでは、保守性の問題、コンポーネントの位置、コンポーネントフィルターパネル、必要な工具を含む、サーバー内の交換可能なコンポーネントの保守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。

説明	リンク
コンポーネント情報(コンポーネントの位置、保守性、およびシステムの指定を含む)	63 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および指定」
ESD を防止した作業スペースを設定する手順。	73 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」
サーバーを保守するための推奨および必要な工具。	75 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。	75 ページの「コンポーネントフィルターパネル」
障害検知テスト回路を使用する手順。	76 ページの「障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、または CPU の特定」
Oracle ILOM でのハードウェア障害をクリアする手順。	85 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、および指定

このセクションでは、コンポーネントの保守の指定、保守性、および位置について説明します。

- [64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)
- [65 ページの「交換可能なコンポーネントの位置」](#)
- [67 ページの「コンポーネントの指定」](#)

コンポーネントの保守性

サーバーの交換可能なコンポーネントは、顧客交換可能ユニット (CRU: customer-replaceable unit) または現場交換可能ユニット (FRU: field-replaceable unit) のいずれかとして指定されています。FRU に指定されている部品は、Oracle 認定のサービス技術者が交換する必要があります。CRU に指定されている部品は、Oracle 認定のサービス技術者以外の人でも交換できます。

サーバーの電源が入っているときに保守できるコンポーネントは、ホットサービスコンポーネントと呼ばれます。サーバーの電源を切断してから保守する必要があるコンポーネントは、コールドサービスコンポーネントと呼ばれます。

次の表に、コンポーネント、その保守の指定、および保守性を一覧表示します。

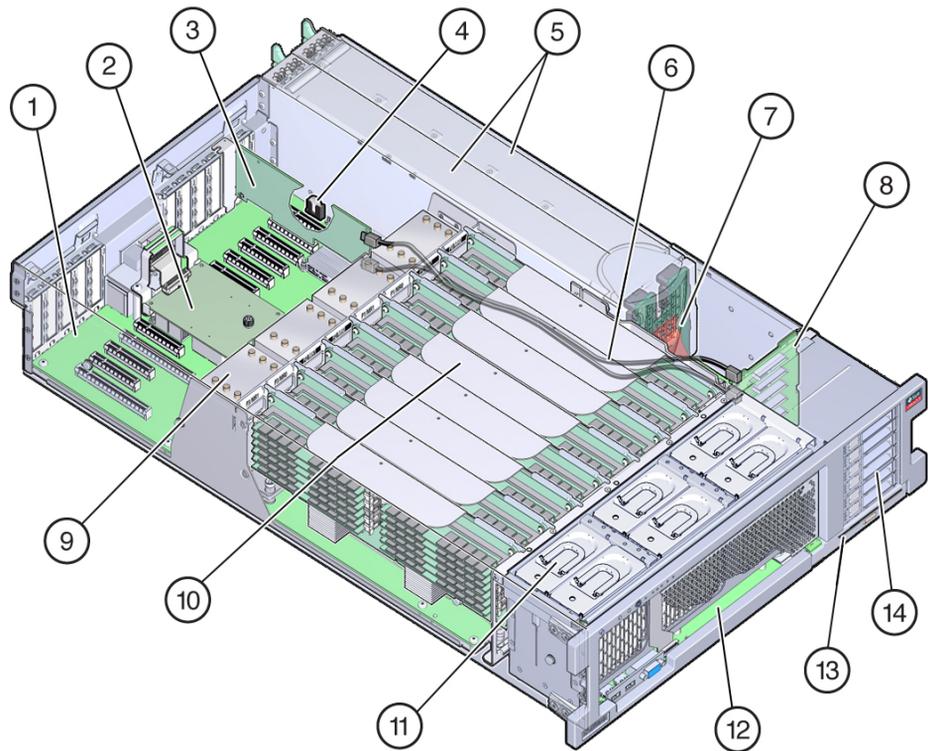
コンポーネント	保守の指定	保守性
ストレージドライブ	CRU	ホット
ファンモジュール	CRU	ホット
電源装置	CRU	ホット
メモリーライザーおよび DIMM	CRU	コールド
PCIe カード	CRU	コールド
DVD ドライブ	CRU	コールド
システムバッテリー	CRU	コールド
CPU およびヒートシンク	FRU	コールド
ファンボード	FRU	コールド
電源バックプレーン	FRU	コールド
ストレージドライブバックプレーン	FRU	コールド
HBA ケーブル (HBA - ディスク バックプレーン)	FRU	コールド
SP カード	FRU	コールド
マザーボード	FRU	コールド

交換可能なコンポーネントの位置

次の図に、Sun Server X4-4 のコンポーネントを示します。

- 65 ページの「交換可能なコンポーネント」
- 66 ページの「コンポーネント(分解組み立て図)」

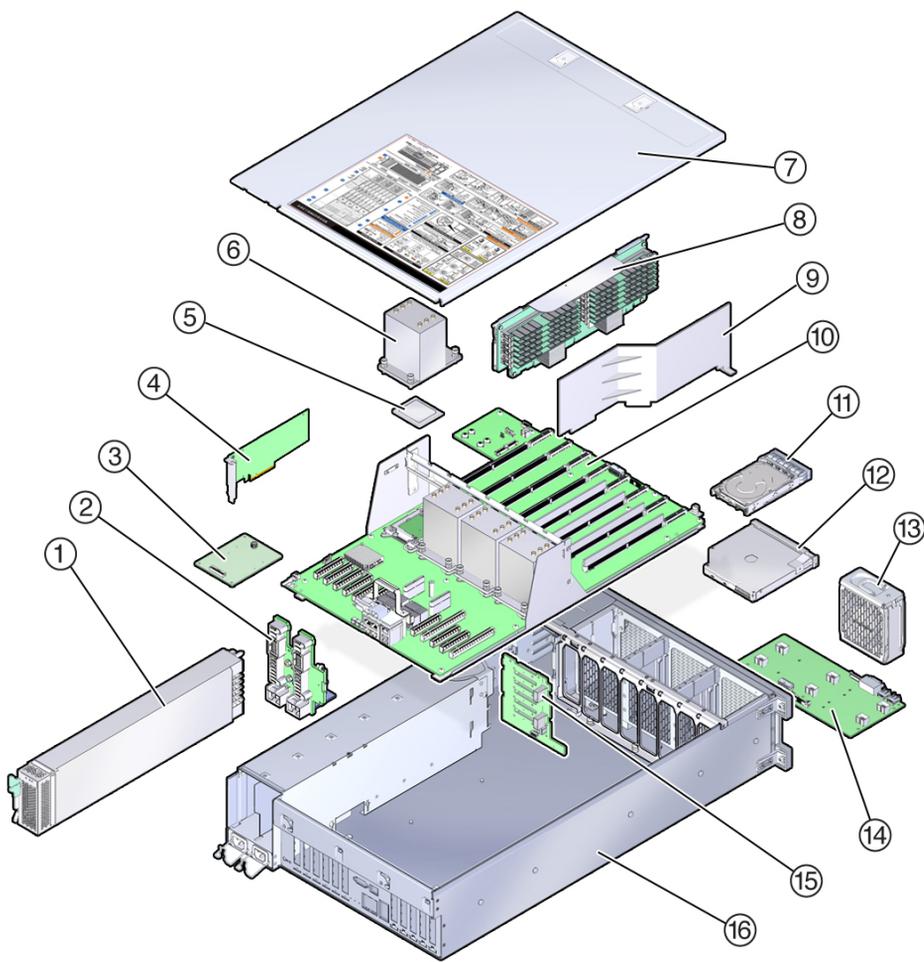
交換可能なコンポーネント



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	マザーボード	8	ストレージドライブバックプレーンボード
2	SP カード	9	ヒートシンクおよびCPU(2または4)
3	HBA カード	10	メモリーライザーカード(4または8)

吹き出し	説明	吹き出し	説明
4	システムバッテリー (CR 2032)	11	ファンモジュール
5	電源装置	12	ファンボード
6	HBA ケーブル	13	DVD ドライブ
7	電源装置バックプレーンボード	14	ストレージドライブスロット (6)

コンポーネント (分解組み立て図)



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	電源装置	9	エアバッフル (2 CPU 構成のみ)
2	電源装置バックプレーンボード	10	マザーボード
3	SP カード	11	ストレージドライブ
4	HBA/PCIe カード	12	DVD ドライブ
5	CPU	13	ファンモジュール
6	ヒートシンク	14	ファンボード
7	カバー	15	ストレージドライブバックプレーンボード
8	メモリーライザーカード	16	サーバーシャーシ

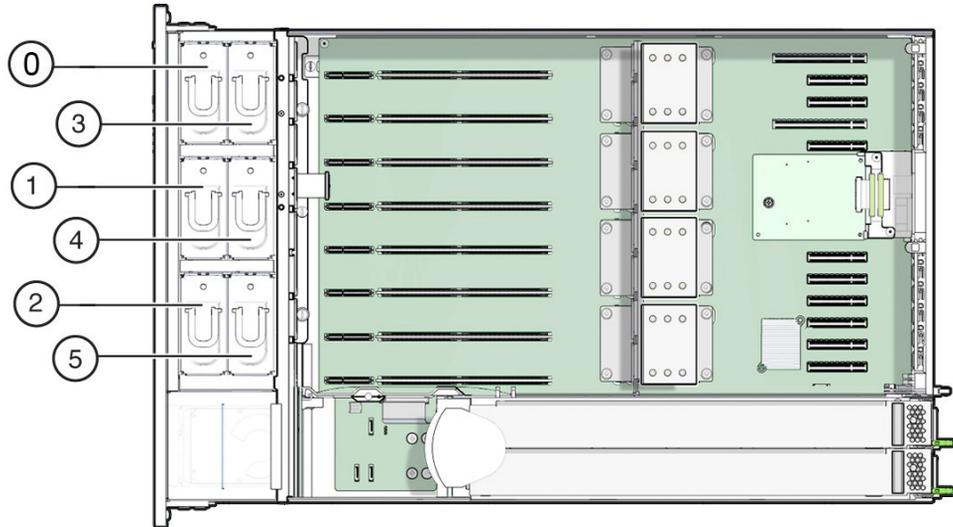
コンポーネントの指定

このセクションでは、内部スロットと外部スロットのスロット名の指定を示します。

- [67 ページの「ファンモジュールスロットの指定」](#)
- [68 ページの「CPU とメモリーライザーカードスロットの指定」](#)
- [69 ページの「DIMM スロットの指定」](#)
- [70 ページの「電源装置の指定」](#)
- [71 ページの「PCIe スロットの指定」](#)
- [72 ページの「DVD、ストレージドライブ、および USB の指定」](#)

ファンモジュールスロットの指定

6つのファンモジュールスロットはサーバーの前面にあり、スロットが3つずつ2列に配置されています。スロットは左から右に指定されています。下の図のように、前の列の3つのスロットはFM0、FM1、およびFM2に指定されています。内側の列の3つのスロットは、FM3、FM4、およびFM5です。



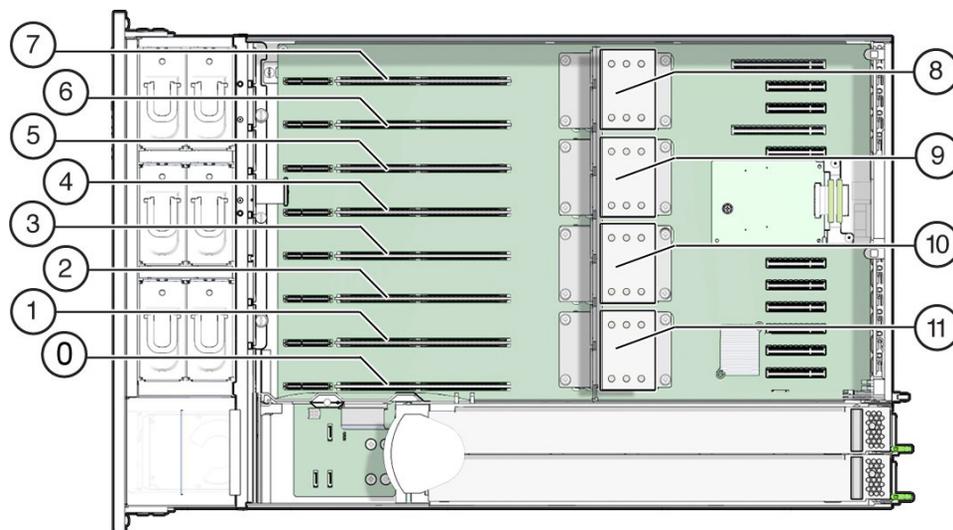
吹き出し	説明	吹き出し	説明
0	ファンモジュール、FM0	3	ファンモジュール、FM3
1	ファンモジュール、FM1	4	ファンモジュール、FM4
2	ファンモジュール、FM2	5	ファンモジュール、FM5

CPUとメモリーライザーカードスロットの指定

サーバーの中央部分に4つのCPUソケットがあり、(サーバーの前面から)右から左に連続して指定されています。右端のソケットはCPU-0で、P0に指定され、左端のソケットはCPU-3で、P3に指定されています。

8つのメモリーライザー(MR)カードスロットは、ファンモジュールスロットとCPUソケットの間にあります。連続して右から左に、右端のスロットはスロット0、左端のスロットはスロット7です。

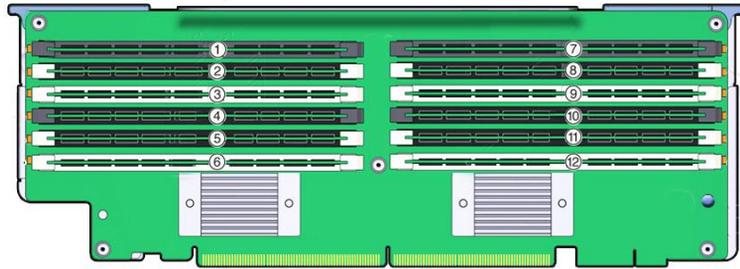
スロットは4つのCPUソケット(P0-P3)との関連付けによっても指定されています。2つのスロットは各CPUソケットに割り当てられます。たとえば、スロット0および1はCPUソケットP0と対になり、P0/MR0およびP0/MR1に指定されています。スロット2および3はCPUソケットP1と対になり、P1/MR0およびP1/MR1に指定されています。このパターンで残りのスロットに番号が付けられます。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
0	MR カードスロット 0、P0/MR0	6	MR カードスロット 6、P3/MR0
1	MR カードスロット 1、P0/MR1	7	MR カードスロット 7、P3/MR1
2	MR カードスロット 2、P1/MR0	8	CPU-3 (P3)
3	MR カードスロット 3、P1/MR1	9	CPU-2 (P2)
4	MR カードスロット 4、P2/MR0	10	CPU-1 (P1)
5	MR カードスロット 5、P2/MR1	11	CPU-0 (P0)

DIMM スロットの指定

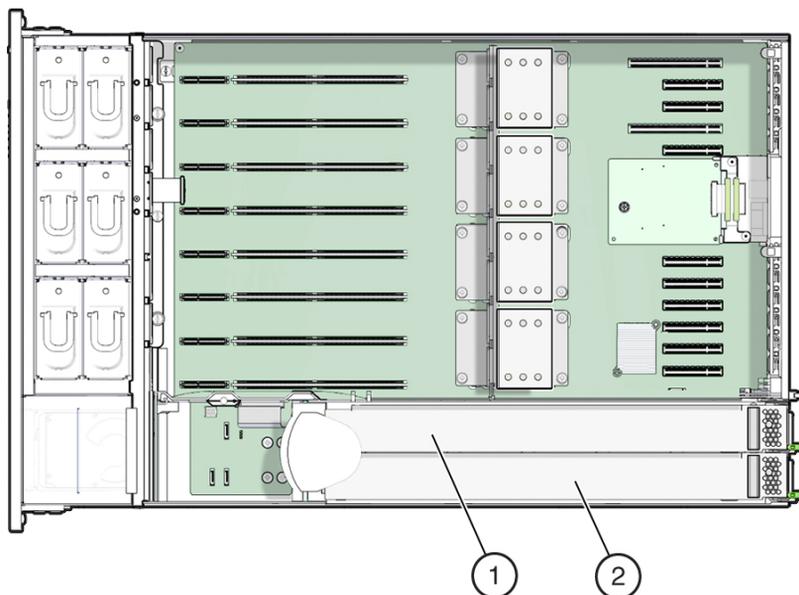
DIMM スロットはメモリーライザーカードにあります。DIMM は 6 つのスロットの 2 つのバンク (計 12 のスロット) に配置されます。スロットは上から下の順に数字で指定されています。スロットの左のバンクは D0-D6 に指定されています。スロットの右のバンクは D7-D11 に指定されています。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	スロット D0	7	スロット D6
2	スロット D1	8	スロット D7
3	スロット D2	9	スロット D8
4	スロット D3	10	スロット D9
5	スロット D4	11	スロット D10
6	スロット D5	12	スロット D11

電源装置の指定

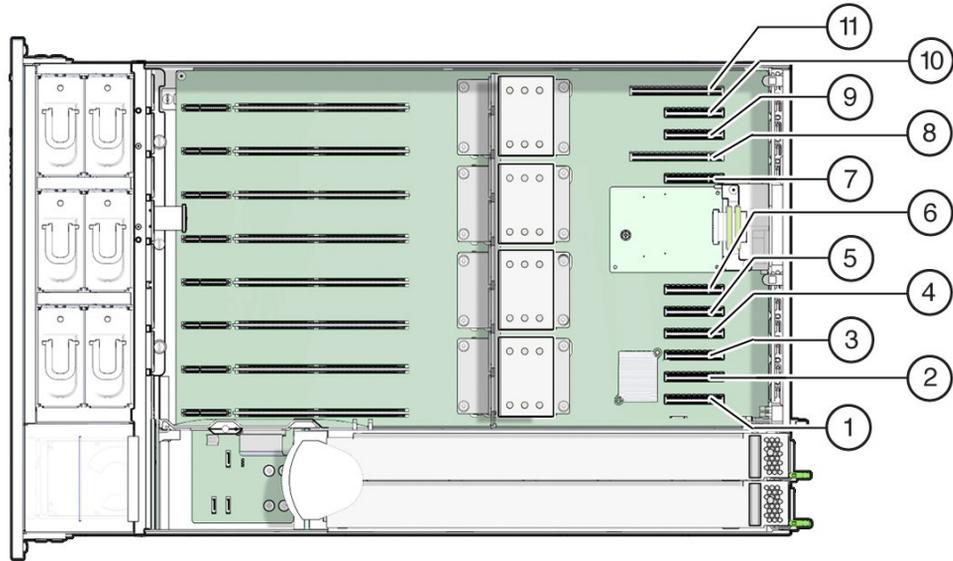
2つの電源装置スロットは、(サーバーの前面から)サーバーの右側にあり、右から左に指定されています。スロットはサーバーの背面から取り扱うことができます。サーバーの背面から左のスロットはPS-0に指定され、右のスロットはPS-1に指定されています。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	PS 1	2	PS 0

PCIe スロットの指定

11 個の PCIe スロットはサーバー内部の後部にあります。サーバーの前面から見ると、スロットは2つのグループに分かれていて、SP カードの右側にある6つが1つのグループ、SP カードの左側にある5つがもう1つのグループです。スロットは右から左に指定されています。右側の6つのスロットは、PCI-1 から PCI-6 に指定されています。左側の5つのスロットは、PCI-7 から PCI-11 に指定されています。



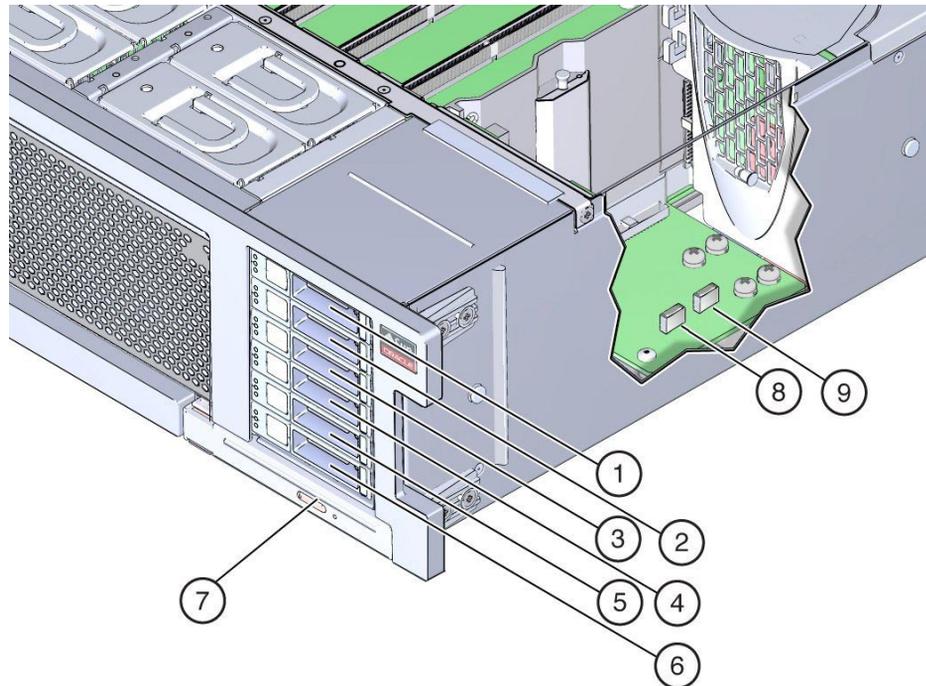
吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	PCIe 1	7	PCIe 7
2	PCIe 2	8	PCIe 8
3	PCIe 3	9	PCIe 9
4	PCIe 4	10	PCIe 10
5	PCIe 5	11	PCIe 11
6	PCIe 6		

DVD、ストレージドライブ、およびUSBの指定

DVDドライブは、サーバーの前面の右下の前側にあります。

6つのストレージドライブスロットはサーバーの右側にあり、連続して下から上に指定されています。いちばん下のスロットはHDD-0、いちばん上のスロットはHDD-5に指定されています。

2つの内蔵USBスロットは、ディスクバックプレーンボードと電源装置バックプレーンボードの間にあります。前方のスロットはUSB-0、後方のスロットはUSB-1です。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	HDD 5	6	HDD 0
2	HDD 4	7	DVD
3	HDD 3	8	USB-0
4	HDD 2	9	USB-1
5	HDD 1		

静電放電の実行と静電気防止策

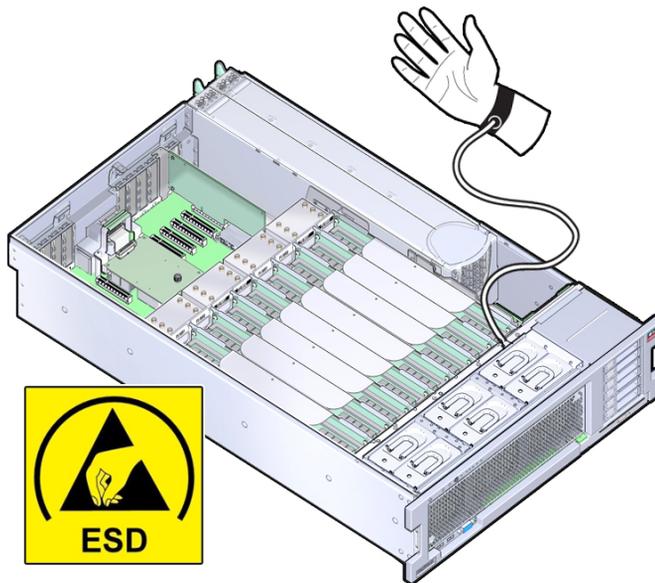
PCIe カード、ハードドライブ、CPU、メモリーカードなど、静電放電 (ESD) に弱いデバイスには、特別な対処が必要です。

静電気防止用リストストラップの使用

ドライブ構成部品、回路基板、PCIe カードなどのコンポーネントを取り扱う場合は、静電気防止用リストストラップを着用してください。サーバーコンポーネント

の保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用ストラップを手首に着用し、シャーシの金属部分に取り付けます。この措置を行うことによって、作業者とサーバーの間の電位が等しくなります。

注- 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

システムを保守するには、次の工具が必要です。

- プラスドライバー(2番)
- 静電気防止用リストストラップ
- ESD マットおよび接地ストラップ

また、次のいずれかのシステムコンソールデバイスも必要になることがあります。

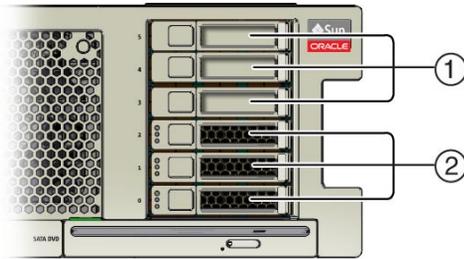
- RS-232 シリアルポートを備えた PC またはワークステーション
- ASCII 端末
- 端末サーバー
- 端末サーバーに接続されたパッチパネル

コンポーネントフィルターパネル

サーバーには、CPU、ストレージドライブ (HDD または SSD)、DVD ドライブ、および PCIe カード用のモジュール交換フィルターパネルが同梱されている場合があります。フィルターパネルとは、なんらかの機能を備えたシステムハードウェアやケーブルコネクタが収容されていない、金属製またはプラスチック製の空の格納装置のことです。

フィルターパネル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。これによりシステムが密封され、ノイズ、EMI、および通気が封じ込められます。フィルターパネルを取り外し、モジュールスロットを空のままにした状態でシステムを作動させ続けると、通気が十分に確保されず、過熱する恐れがあります。各サーバーコンポーネント用のフィルターパネルの取り外しまたは取り付け手順については、このガイドの、該当するコンポーネントの保守作業に関するセクションを参照してください。

次の図は、サーバーに取り付けられているストレージドライブとストレージドライブフィルターパネルを示しています。



凡例

1	ストレージドライブの フィルターパネル	2	ストレージドライブ
---	------------------------	---	-----------

障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、またはCPUの特定

次のセクションでは、システムおよびDIMM 障害検知テスト回路の使用について説明します。

- 76 ページの「システムの障害検知回路コンポーネント」
- 79 ページの「DIMM 障害検知回路コンポーネント」
- 80 ページの「障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、またはCPUを特定する」

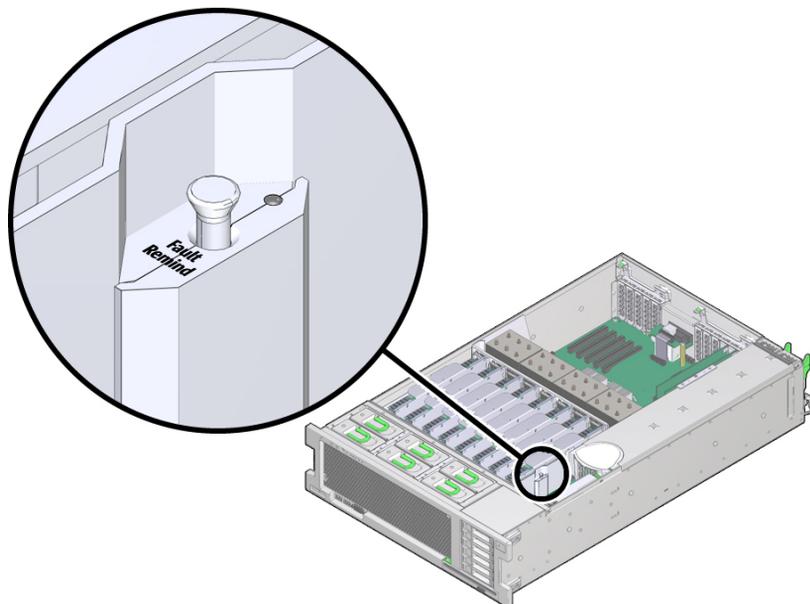
システムの障害検知回路コンポーネント

次のセクションでは、システムの障害検知回路のコンポーネントの位置を示します。

- 76 ページの「システムの障害検知ボタンと充電ステータスインジケータ」
- 77 ページの「メモリーライザーカードおよびCPUの障害インジケータ」
- 78 ページの「CPU 障害インジケータ」

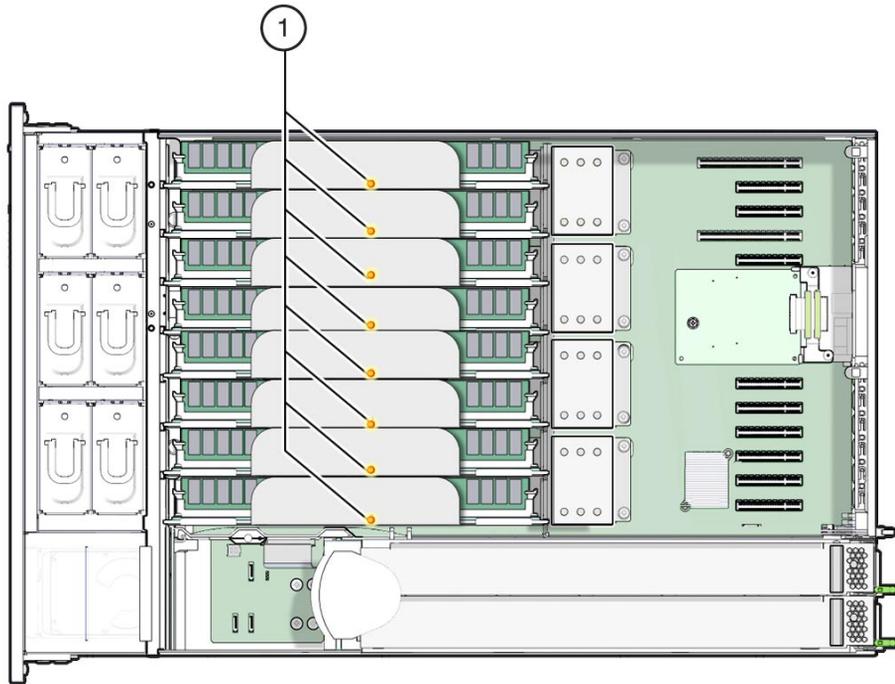
システムの障害検知ボタンと充電ステータスインジケータ

障害検知ボタンは、冷却ゾーン1と冷却ゾーン2の間の仕切り上にあります。充電ステータスインジケータはボタンの隣にあります。



メモリーライザーカードおよびCPUの障害インジケータ

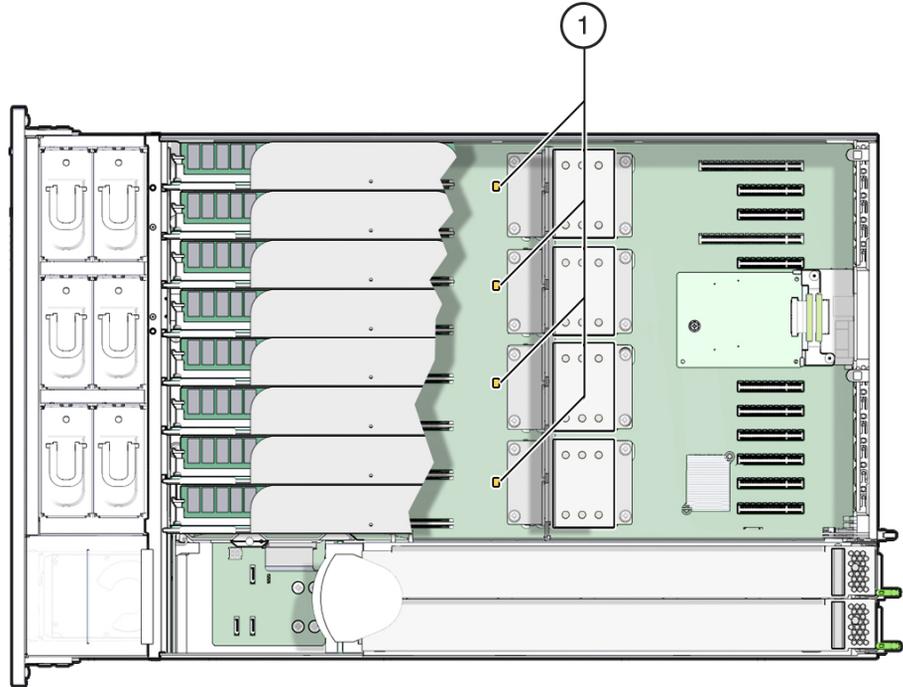
メモリーライザーカード障害インジケータLEDは、カード上部の小さい穴を通して見ることができます。



図の凡例	説明
1	メモリーライザーカード障害インジケータ

CPU 障害インジケータ

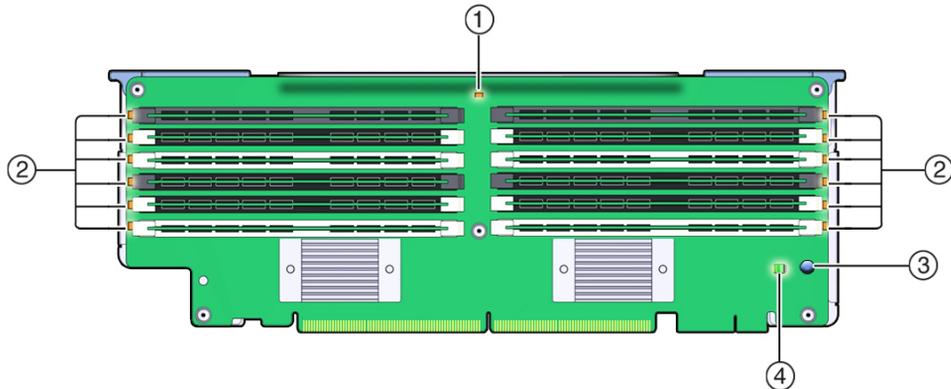
CPU 障害インジケータ LED は、マザーボードのメモリーライザーカードと CPU の間にあります。点灯した CPU 障害インジケータを見るには、サーバーの上部から下を見て、メモリーライザーカードと CPU の近くにあるサポートブラケットを通して見つけます。次の図は、CPU 障害インジケータの位置を示しています。



凡例	説明
1	CPU 障害インジケータ

DIMM 障害検知回路コンポーネント

DIMM 障害検知テスト回路は、メモリーライザーカードにあります。障害検知ボタンと充電ステータスインジケータは、カードの先端にある DIMM スロットの右側バンクの近くにありま。DIMM 障害インジケータは、DIMM スロットの横にあります。



凡例	説明	凡例	説明
1	MR カード障害インジケータ	3	障害検知ボタン
2	DIMM 障害インジケータ	4	充電ステータスインジケータ ¹

¹ このインジケータは回路が荷電しているときに点灯します。

▼ 障害が発生したメモリーライザカード、DIMM、またはCPUを特定する

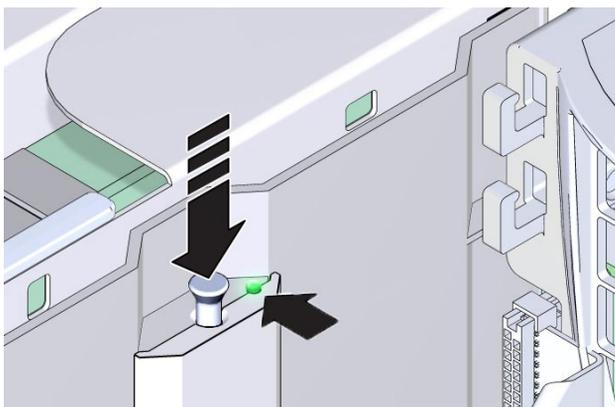
障害が発生したメモリーライザカード、DIMM、またはCPUを特定するには、サーバー内部にある障害検知回路を使用します。この回路は、障害が発生したコンポーネントを特定するための、ボードに取り付けられたインジケータLEDを使用します。障害が発生したコンポーネントがメモリーライザカードまたはCPUの場合は、インジケータが直接コンポーネントを特定します。障害が発生したコンポーネントがDIMMの場合、インジケータはDIMMが含まれているメモリーライザカードを特定します。そのあとで障害が発生したDIMMを特定するには、メモリーライザカードを取り外して、カードのDIMM障害検知回路を使用する必要があります。

システムおよびDIMMの障害検知回路の詳細は、45ページの「サーバーの障害検知テスト回路」を参照してください。

- 始める前に
- 障害のあるハードウェアコンポーネントをトラブルシューティングするには、29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」を参照してください。

注-テスト回路は、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DIMM 障害検知テスト回路を使用できるのは10分で、システム障害検知回路を使用できるのは30-60分です。

- 1 保守の準備を行います。[89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
- 2 システム障害検知ボタンを押したままにします。
障害検知ボタンは、冷却ゾーン1と冷却ゾーン2の間の仕切り上にあります。



- 3 システム障害検知回路が使用可能であることを確認します。
障害検知ボタンが押されると、検知回路を使用できることを示すために障害検知ボタン電源LED (緑色) が点灯します。
- 4 点灯した障害インジケータを調べます。
回路を使用できる場合は、点灯した障害インジケータで障害が発生したコンポーネントを特定します。次の表の情報を使用すると、コンポーネントを見つけやすくなります。

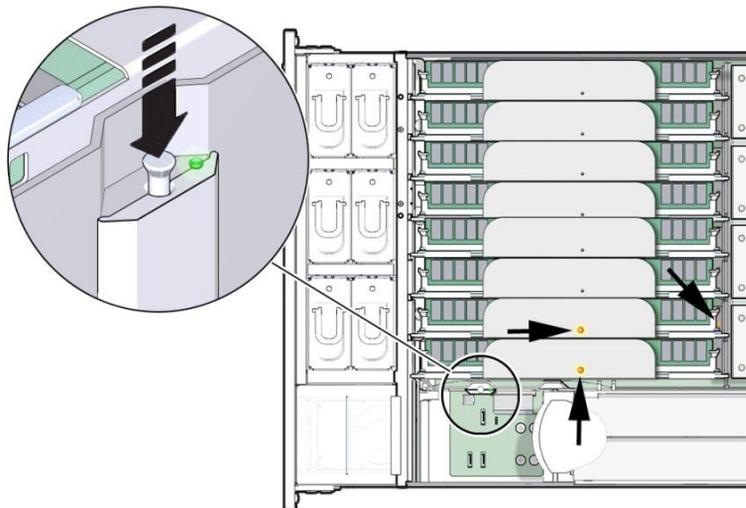
コンポーネント	メモリーライザー LED	CPU LED	DIMM LED
CPU	点灯	点灯	消灯
	障害が発生した CPU に関連付けられている両方のメモリーライザーカードの LED がオンになります。		

コンポーネント	メモリーライザー LED	CPU LED	DIMM LED
メモリーライザーカード	点灯	消灯	消灯
DIMM	点灯	消灯	点灯

障害が発生した DIMM を特定するには、MR カードを取り外して、DIMM 障害検知回路を使用します。

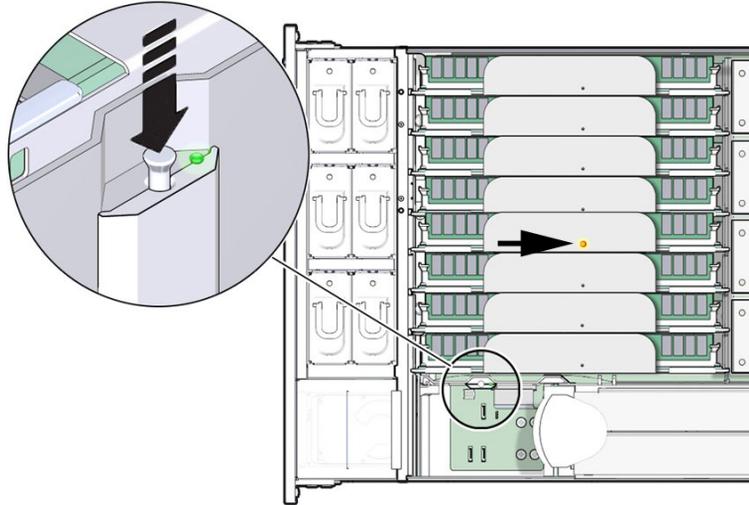
- 障害が発生した CPU を特定するには、点灯した MR カード障害インジケータと点灯した CPU 障害インジケータを調べます。詳細については、78 ページの「CPU 障害インジケータ」を参照してください。

CPU が障害状態の場合は、システム障害検知ボタンを押すと、CPU と CPU に関連付けられた両方の MR カードの障害インジケータが点灯します。次の図は、障害が発生した CPU、P0 に対して点灯したインジケータを示しています。この例では、CPU、P0 の障害インジケータと同様に、メモリーライザーカード P0/MR0 および P0/MR1 の障害インジケータが点灯しています。



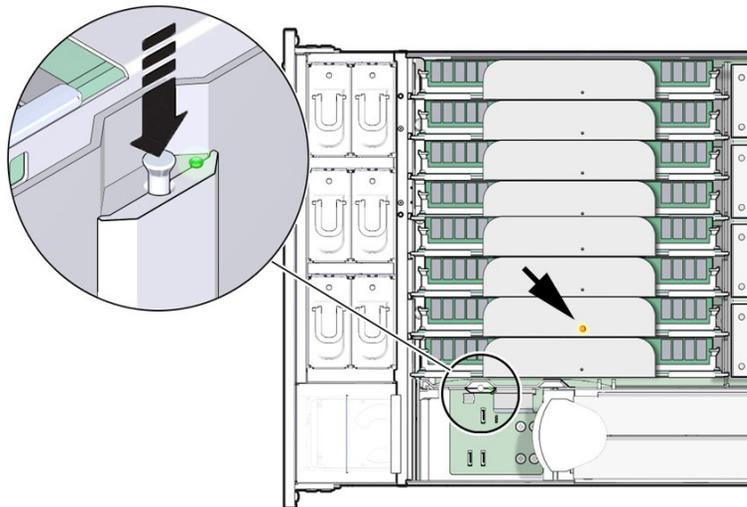
- 障害が発生したMRカードを特定するには、MRカードの障害インジケータを調べます。詳細については、77ページの「メモリーライザーカードおよびCPUの障害インジケータ」を参照してください

MRカードが障害状態の場合は、システム障害検知ボタンを押すと、カードの障害インジケータが点灯します。インジケータは、カード上部の小さい穴を通して見ることができます。次の図は、メモリーライザーカード P1/MR1 に対して点灯した障害インジケータを示しています。



- 障害が発生した DIMM を特定するには、MR カードの障害インジケータを調べます。詳細については、79 ページの「DIMM 障害検知回路コンポーネント」を参照してください。

DIMM が障害状態の場合は、システム障害検知ボタンを押すと、DIMM が含まれている MR カードの障害インジケータが点灯します。次の図は、メモリーライザーカード P0/MR1 に対して点灯した障害インジケータを示しています。このカードには障害のある DIMM があります。DIMM を特定するには、カードを取り外して、DIMM 障害検知回路を使用します。



5 障害が発生したコンポーネントを交換します。

- 障害が発生した CPU を交換するには、166 ページの「障害のある CPU を交換する (FRU)」を参照してください。
- 障害が発生したメモリーライザーカードまたは DIMM を交換するには、128 ページの「障害のあるメモリーライザーカードを交換する」を参照してください。

- 次の手順
- 166 ページの「障害のある CPU を交換する (FRU)」
または
 - 129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」
または
 - 127 ページの「障害のある DIMM を交換する」

▼ 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でログインします。次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

`ipadress` はサーバー SP の IP アドレスです。

詳細については、『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。

サーバーの保守の準備をする

このセクションには、サーバー保守に関する予備的な情報、準備情報、および準備手順が含まれています。次の表で、このセクションの内容について説明します。

説明	リンク
サーバーでホット保守を実行するための準備手順情報。	87 ページの「ホット保守のためのサーバーの準備」
サーバーでコールド保守を実行するための準備手順情報。	89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」
ケーブル管理アーム (CMA) を取り外すための手順情報	92 ページの「CMA を外す」
サーバーの電源切断オプションの手順情報。	95 ページの「サーバーの電源切断」
ロケータインジケータの使用に関する手順情報。	103 ページの「ロケータインジケータの管理」
サーバーカバーの手順情報。	105 ページの「サーバーのカバーの取り外し」

▼ ホット保守のためのサーバーの準備

注 - この手順では、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。

ホット保守コンポーネントは、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、[64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)を参照してください。

この手順は、次のホット保守コンポーネントの取り外し、交換、または装着のためにサーバーを準備する方法を説明しています。

- ストレージドライブ

- ファンモジュール
- 電源装置

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、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。
- **トラブルシューティング情報**については、[29 ページの「トラブルシューティングと診断」](#)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。
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 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Locator Indicator 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。ロケータインジケータの管理オプションの詳細は、[103 ページの「ロケータインジケータの管理」](#)を参照してください。
- 3 保守の場所で、ロケータ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、[104 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場所に設定します。
コンポーネントを設置するスペースを設定します。これは ESD 対策がなされたスペースである必要があります。[73 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「ストレージドライブの保守 \(CRU\)」](#)
-または-
- [113 ページの「ファンモジュール \(CRU\) の保守」](#)
-または-
- [120 ページの「電源装置 \(CRU\) の保守」](#)

▼ コールド保守のためのサーバーの準備

注 - この手順では、Oracle ILOM Web インタフェースと CLI インタフェースを組み合わせて使用します。ただし、この手順は、Oracle ILOM CLI インタフェースのみを使用して実行することもできます。Oracle ILOM CLI 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。

コールド保守コンポーネントは、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、[64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)を参照してください。

この手順では、次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。

- コールド保守可能コンポーネントを取り外し、交換、または装着します
 - 内部コンポーネントを取り外し、交換、または装着します
 - マザーボードプロセッサおよび DIMM の障害検知回路を使用します
- 始める前に
- 重要: 取り外しおよび取り付けの手順を実行する前に、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。
 - トラブルシューティング情報については、[30 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。
- 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。

Web ブラウザにサーバー SP の IP アドレスを入力し、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。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。
 - b. 「**Summary**」画面の「**Actions**」セクションで、「**Power State Turn Off**」ボタンをクリックします。

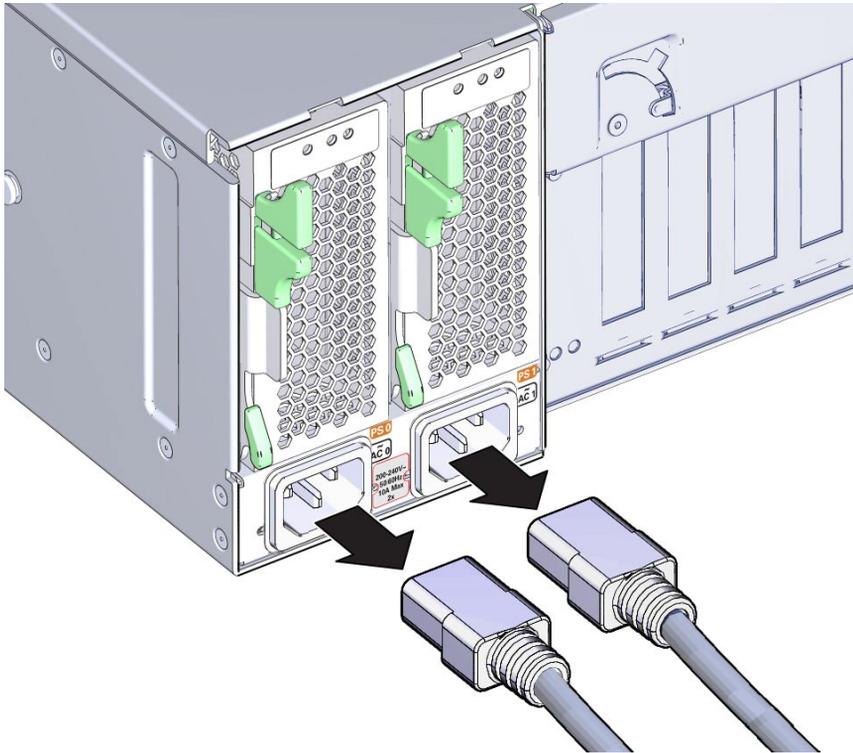
このアクションはサーバーの電源を切断して、スタンバイ電源モードにします。電源切断オプションについては、[95 ページの「サーバーの電源切断」](#)を参照してください。
 - c. 「**Summary**」画面の「**Actions**」セクションで、「**Locator Indicator Turn On**」ボタンをクリックします。

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。ロケータインジケータの管理オプションの詳細は、[103 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 両方のサーバー電源コードを取り外します。



注意-データ損失が発生します。サーバーが全電力モードの時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。



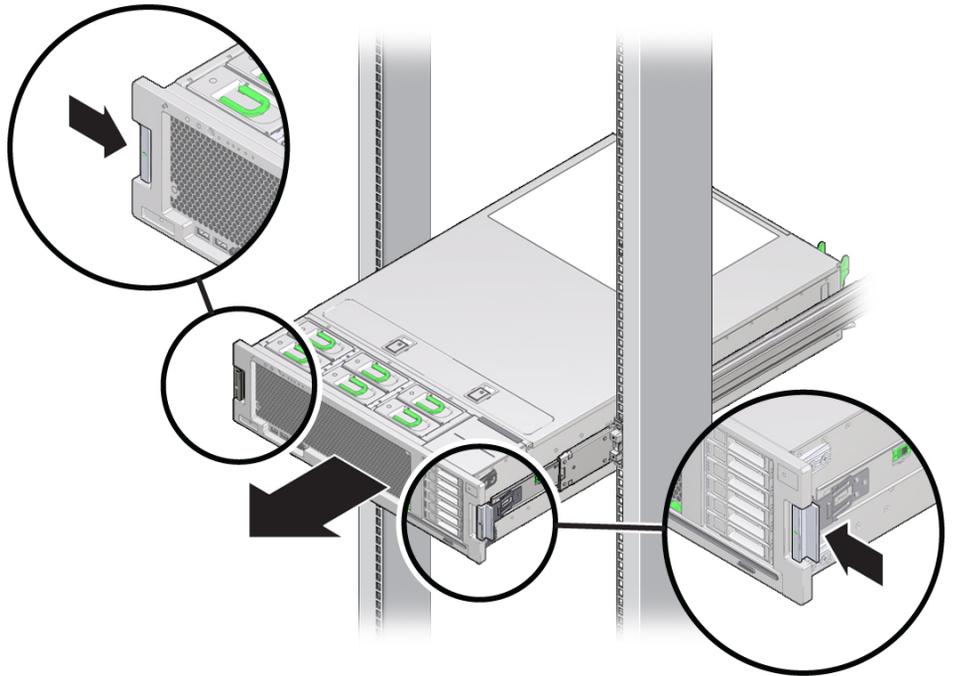
3 ラック内のサーバーをスライドさせて保守位置まで引き出すには、次の手順に従います。

ほとんどのコンポーネント保守手順は、ラックからサーバーを完全に取り外さなくても実行できます。代わりに、ラック内のサーバーを支持レール上でスライドさせ、保守位置と呼ばれるロック位置まで引き出します。

- a. サーバーの背面で、ケーブルの長さやケーブル周りのスペースが十分にあり、サーバーを保守位置まで引き出しても問題ないことを確認します。
サーバー付属のケーブル管理アーム (CMA) には蝶番が使用されており、サーバーを簡単に保守位置まで引き出せるようになっています。ただし、ケーブルによってスライド移動が妨げられたり、ケーブルの損傷が発生する

ことがないことを確認する必要があります。必要であれば、ケーブルにラベルを付けてサーバーの背面から取り外します。

- b. (オプション)サーバーの背面にアクセスするために**CMA**を移動するには、[92 ページの「CMAを外す」](#)を参照してください。
- c. サーバーの前面で、2つの緑色のラッチを内側に押し込みスライドレールを解放します。



- d. サーバーをゆっくりと前方に引き、保守位置で両方のスライドレールがロックされるまで完全に引き出します。
ロックされると、カチッと音がします。この時点でサーバーは保守位置に収まり、保守の準備が整ったことになります。
- 4 (オプション)サーバーをラックから完全に取り外すには、[93 ページの「\(オプション\)ラックからサーバーを取り外す」](#)を参照してください。
 - 5 **ESD**を防止した保守の場所を設定します。
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。[73 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。

- 6 上部カバーを取り外します。105 ページの「サーバーのカバーの取り外し」を参照してください。



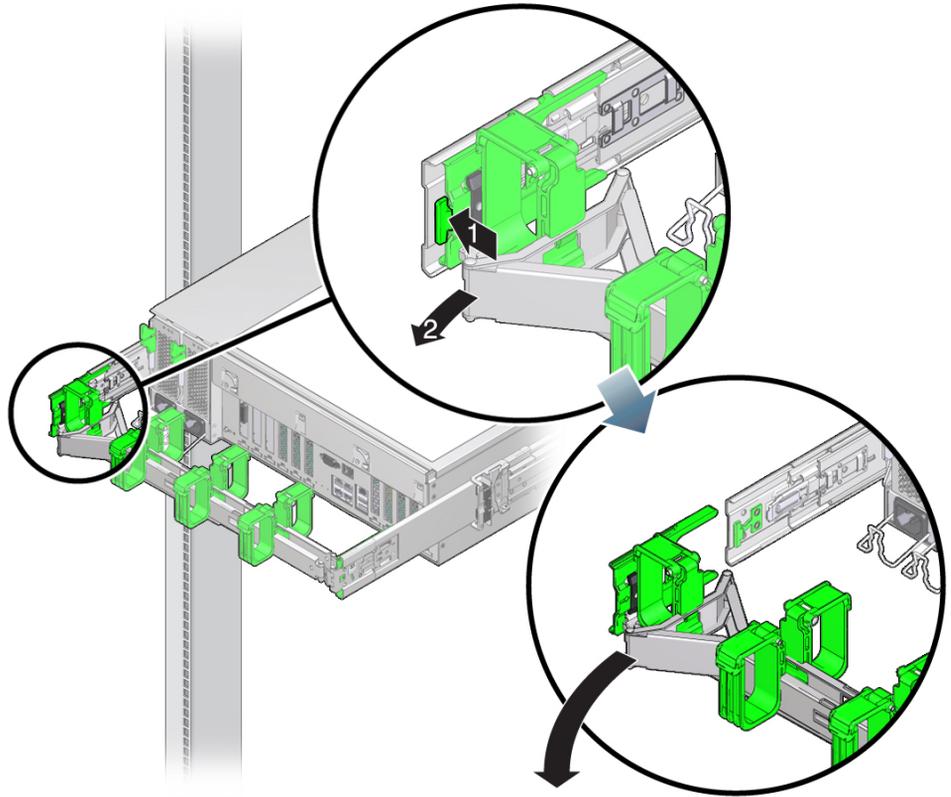
注意 - コンポーネントがESDによる損傷を受けます。回路基板およびハードドライブには、静電気に非常に弱い電子部品が組み込まれています。正しく接地された静電気防止リストストラップを装着せずにコンポーネントに触らないでください。

- 次の手順
- 63 ページの「サーバーの保守」
 - 107 ページの「CRU コンポーネントの保守」
 - 165 ページの「FRU コンポーネントの保守」

▼ CMA を外す

ケーブル管理アーム (CMA) を使用している場合、さらにサーバー背面へのアクセスが必要になることがあります。サーバー背面にアクセスするには、CMA を取り外して別の場所に移動します。

- 1 爪を押し続けます。



- 2 弧を描くようにCMAを動かしてサーバーから引き離します。

▼ (オプション)ラックからサーバーを取り外す

保守手順を実行する際、サーバーを保守位置に置いて作業するよりラックから完全に取り外したほうが作業しやすい場合や、取り外さなければ作業できない場合があります。これらのオプションの手順は、ラックからサーバーを完全に取り外す方法を示しています。

- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。[89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
- 2 サーバーが保守位置にあることを確認します。
- 3 ESDを防止した保守の場所を設定します。



注意- コンポーネントがESDによる損傷を受けます。回路基板およびハードドライブには、静電気に非常に弱い電子部品が組み込まれています。正しく接地された静電気防止リストストラップを装着せずにコンポーネントに触らないでください。

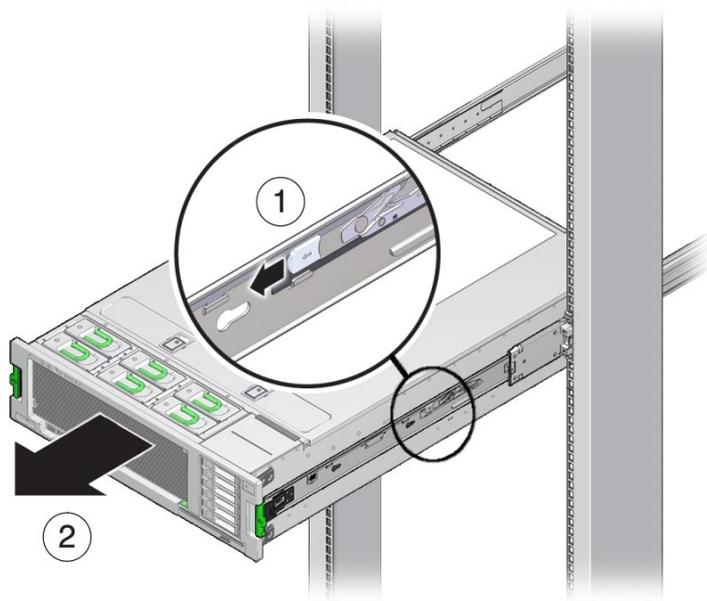
コンポーネントを設置するスペースを設定します。73 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。

- 4 固定解除部品をサーバーの前面方向に引きます。
この部品はサーバーの両側面にあります。



注意- 怪我またはコンポーネントの損傷。サーバーは重量があるため、1人でラックから取り外すには危険が伴います。ラックをサーバーから取り外す際は、機械式のリフトを使用し複数名で作業してください。

- 5 複数の作業員でサーバーをスライドさせ、ラックの外まで完全に引き出します。
サーバーをラックの外までスライドさせ、機械式リフトの上に載せます。



- 6 サーバーシャーシを静電気防止マットの上に置いてから、内部コンポーネントの保守を行います。
- 7 上部カバーを取り外します。105 ページの「サーバーのカバーの取り外し」を参照してください。

サーバーの電源切断

電源切断には、サーバーの電力を全電力モードからスタンバイ電源モードに下げること含まれます。サーバーの電源をスタンバイ電源モードに下げる作業は、ローカルまたはリモートで実施できます。ローカルで電源を切断するには、フロントパネルの電源ボタンを使用します。リモートで電源を切断するには、サーバー OS のシャットダウン手順または Oracle ILOM を使用します。

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。

- 95 ページの「電源切断、正常 (電源ボタン)」
- 96 ページの「電源切断、即時 (電源ボタン)」
- 98 ページの「電源切断、リモート (Oracle ILOM CLI)」
- 99 ページの「電源切断、リモート (Oracle ILOM Web インタフェース)」
- 100 ページの「電力供給の停止」
- 101 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 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。OS のシャットダウン手順に従うと、サーバーを正常にシャットダウンできます。

- 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。

- 次の手順
- 73 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」
 - 101 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」

▼ 電源切断、正常 (電源ボタン)

注- 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アクセスする必要があります。

フロントパネルの電源ボタンを押して、サーバーの電源を切断すると、Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) を備えたオペレーティングシステムが OS の正常なシャットダウンを実行します。ACPI に対応していないオペレーティングシステムは、このイベントを無視し、ホストをシャットダウンしないことがあります。使用中の OS がこのイベントを無視する場合は、サーバー OS または Oracle ILOM を使用して (リモートまたはローカルで) サーバーをシャットダウンしてください。

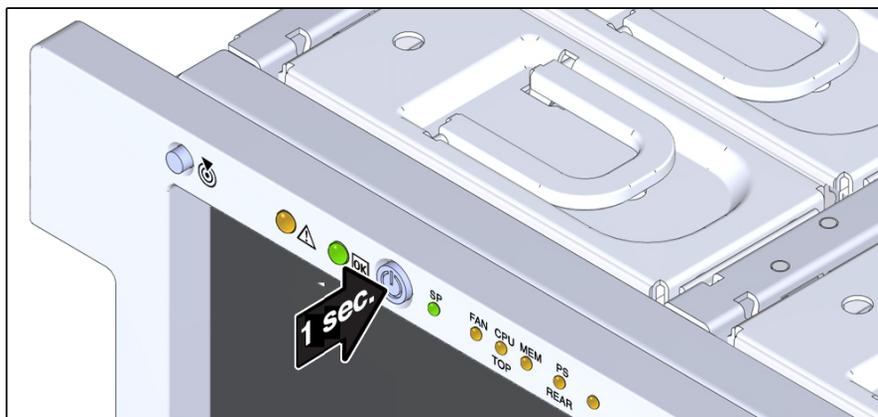
サーバーの正常な電源切断を実施し、サーバーをスタンバイ電源モードにするには、この手順を使用します。

始める前に [101 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」](#)

- 1 サーバーの電源を正常に切断するには、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、サーバーがスタンバイ電源モードであることを示します。

次の手順 ■ [73 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)

即時シャットダウンは、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のみ使用してください。

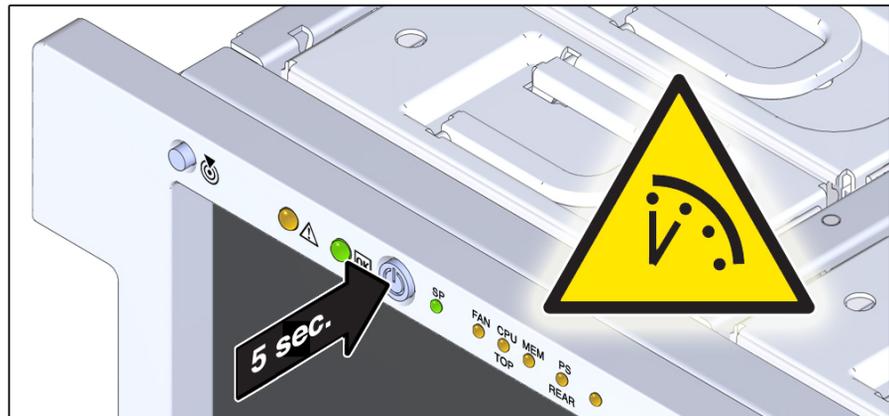
サーバーの電源をただちに切断し、サーバーをスタンバイ電源モードにするには、この手順を使用します。



注意-データ損失が発生します。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。

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。

- 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。
 - 101 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」
- 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。

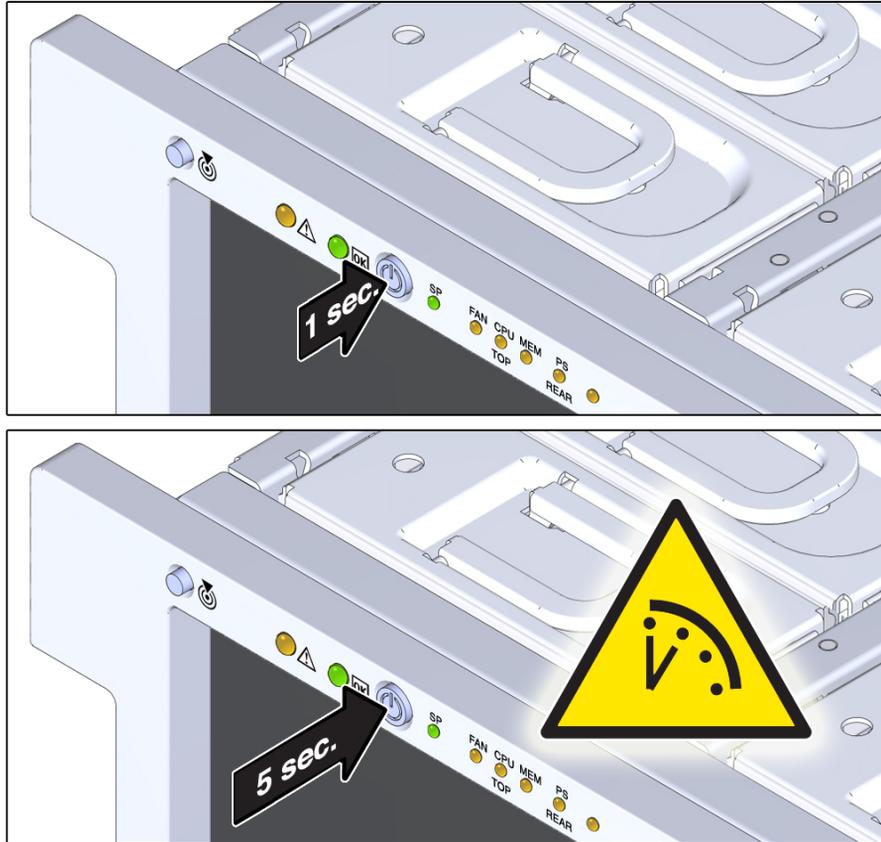


- 2 すべての電源が切断され、サーバーがスタンバイ電源モードであることを示すフロントパネルのOKインジケータが点滅していることを確認します。

- 次の手順
- 73 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」

フロントパネルの電源切断オプション

- サーバーの電源を正常に切断するには、電源ボタンを1秒間押します(またはボタンが鳴る音が聞こえたら指を離します)。
- サーバーの電源をただちに切断するには、電源ボタンを5秒間押し続けます。
- 101 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」



▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM CLI)

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

始める前に [101 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 SP の Oracle ILOM CLI にログインします。
root または管理者権限を持つユーザーでログインします。次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

ipadress はサーバー SP の IP アドレスです。

詳細は、『[Oracle 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 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:
即時シャットダウンは、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。
stop -force /System

- 次の手順
- 103 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 (CLI) を使用すると、リモートでサーバーの電源を切断し、サーバーをスタンバイ電源モードにすることができます。

始める前に 101 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 アドレスを入力します。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 「Summary」画面の「Actions」セクションで、電源状態が **ON** であることを確認します。
- 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。
「Host Management」>「Power Control」画面でも電源切断オプションを使用できます。
- 4 「OK」をクリックします。

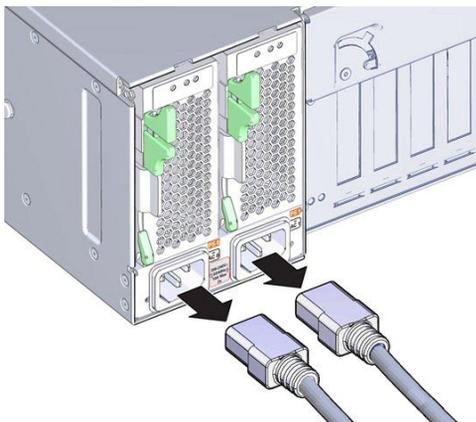
- 次の手順
- 103 ページの「ロケータインジケータの管理」
 - Oracle Integrated Lights Out Manager 3.2.2 ドキュメントライブラリ:<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom32>

▼ 電力供給の停止

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電源切断は、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、コールドリセットを実行するか、それ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、サーバー背面の 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 101 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。95 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。
- 2 必要であれば、次を実行します。
 - a. サーバーを保守位置まで引き出します。
 - b. CMA を別の場所に移動します。
- 3 サーバーの背面にアクセスします。
- 4 サーバーの電源を完全に切断するには、電源装置から AC 電源コードを取り外します。



これにより、サーバーが電源から完全に切断されます。

- 5 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、102 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 ■ 73 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稼働し始めると、電源 OK およびサービスプロセッサ (SP) のインジケータが常時点灯になります (35 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)。

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 (次を参照) 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 のブートが完了するとインジケータが常時点灯し、電源 OK インジケータが点滅します (35 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)。

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。

完全な電源切断

サーバーの全電力モードからスタンバイ電源モードへのシャットダウンは、サーバーから完全に電源を切断することにはなりません。スタンバイ電源モードにあるサーバーは、低電力状態です。この低電力状態は、Oracle ILOM を実行するサービスプロセッサ (SP) の維持には十分です。サーバーの電源を完全に切断する唯一の方法は、電源コードを抜くことです。

ウォームリセットまたはリブート

ウォームリセットは、サーバーのリブートまたは再起動です。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は、完全な電源切断の状態からのサーバーの再起動です。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 秒待つてから、サーバーを電源に接続します。

関連項目:

- [95 ページの「サーバーの電源切断」](#)。

ロケータインジケータの管理

このセクションではロケータインジケータをリモート (Oracle ILOM を使用して) およびローカル (フロントパネルのロケータボタンを使用して) でオンおよびオフにする手順を説明します。

- 103 ページの「ロケータインジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)」
- 104 ページの「ロケータインジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM Web インタフェース)」
- 104 ページの「ロケータインジケータ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でログインします。次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

ipadress はサーバーモジュール SP の IP アドレスです。

詳細は、『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 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 - 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。

- 次の手順
- 73 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」
 - 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>

▼ 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。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 「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。

- 次の手順
- 73 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」
 - 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>

▼ ロケータインジケータをローカルで管理する

点滅するロケータインジケータによってサーバーを識別したら、次の手順を使用して LED をオフにします。

サーバーが設置されている場所 (ローカル) で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。
 - ボタンとインジケータの場所に関する情報については、14 ページの「サーバーのフロントパネルの機能」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LED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-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LED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LEDが点灯し、15-20秒間点灯し続けます。

- 参照
- 73 ページの「静電放電の実行と静電気防止策」
 - 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>

▼ サーバーのカバーの取り外し

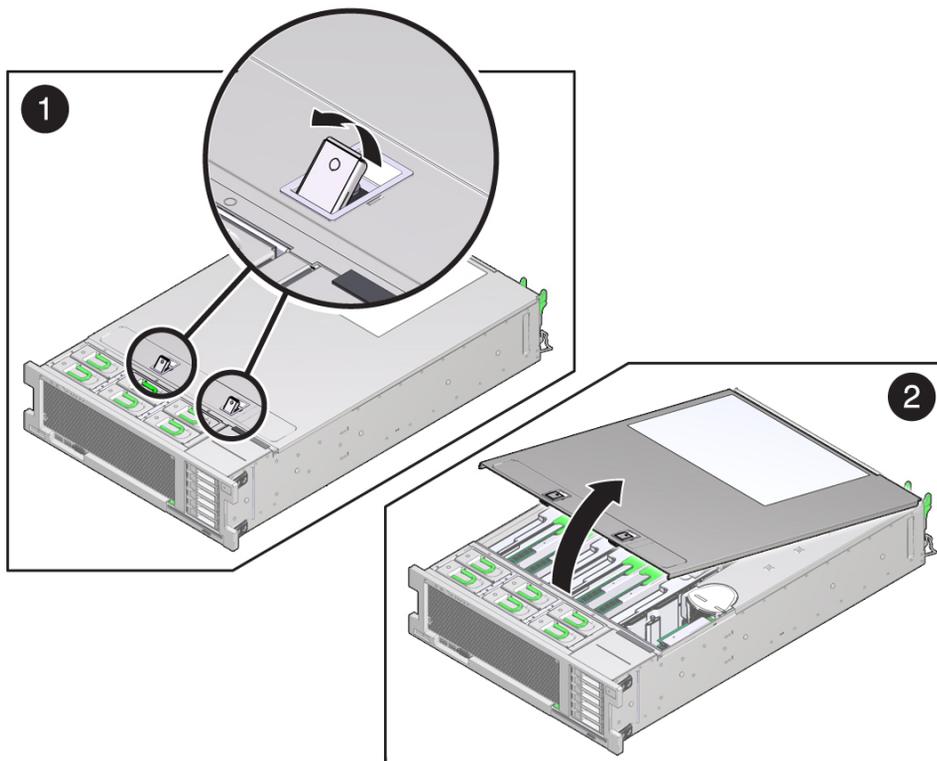
内部コンポーネントを保守する際はサーバーカバーを取り外す必要があります。サーバーカバーには安全メカニズムであるインターロックスイッチが付いており、カバーが外された状態でサーバーに電源が投入されるのを防止します。このスイッチは作業者が誤ってサーバー内の高電圧領域に接触することを防止するとともに、サーバーの冷却システムに影響を及ぼす温度過昇状態の発生も防止します。サーバーの電源が入っている状態でカバーを取り外すと、サーバーの電源が即時切断され、データの損失やコンポーネント損傷の原因になります。



注意-データの損失とコンポーネントの損傷が発生する可能性があります。サーバーがシャットダウンしスタンバイ電源モードになるまで、サーバーの上部カバーは取り外さないでください。上部カバーはインターロックスイッチとして機能します。全電力状態にあるサーバーの上部カバーを取り外すと、サーバーの電源が即時切断されます。

- 1 サーバーの電源装置からAC電源コードが取り外されていることを確認します。

- 2 サーバーの上部カバーのラッチを外すには、両方のリリースラッチを同時に持ち上げ、カバーを上方に引き上げます。



- 3 カバーを取り外すには、カバーをサーバーシャーシの前面方向に少しスライドさせ持ち上げ、サーバーから取り外します。



注意-コンポーネントが損傷します。電源インターロックスイッチの一部はカバー下面に付いています。カバーを落としたり、コンポーネントを振動させたりすると、コンポーネント損傷(または調整不良)の原因になります。スイッチを損傷しないように注意してください。

CRU コンポーネントの保守

このセクションでは、顧客交換可能ユニット (CRU) を保守する方法について説明し、次の表に示すコンポーネントのリファレンス情報と、取り外しおよび取り付けの手順を説明します。

説明	リンク
サーバストレージドライブ	107 ページの「ストレージドライブの保守 (CRU)」
ファンモジュール	113 ページの「ファンモジュール (CRU) の保守」
電源装置	120 ページの「電源装置 (CRU) の保守」
メモリーライザーカードおよび DIMM	126 ページの「メモリーライザーおよび DIMM (CRU) の保守」
PCIe カード	145 ページの「PCIe カードおよび PCIe カードフィルターパネルの保守」
DVD ドライブ	156 ページの「DVD ドライブ (CRU) の保守」
サーバシステムバッテリー	160 ページの「システムバッテリー (CRU) の交換」

ストレージドライブの保守 (CRU)

サーバにストレージドライブおよびストレージフィルターパネルの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

- 108 ページの「ストレージドライブフィルターパネル (CRU) を取り外す」
- 108 ページの「ストレージドライブ (CRU) を取り外す」
- 110 ページの「ストレージドライブ (CRU) を取り付ける」
- 111 ページの「ストレージドライブフィルターパネル (CRU) を取り付ける」
- 112 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フィルターパネル (CRU) を取り外す

コンポーネントフィルターパネルについては、75 ページの「コンポーネントフィルターパネル」を参照してください。

- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。87 ページの「サーバーの保守の準備をする」を参照してください。
- 2 必要に応じて、位置特定インジケータボタンを押してインジケータを非アクティブ化します。
- 3 取り外すストレージドライブフィルターパネルを特定します。
- 4 リリースボタンを押してラッチを開きます。
- 5 フィルターパネルを取り外すには、ラッチを使用してフィルターパネルをスロットから引き出します。

▼ ストレージドライブ (CRU) を取り外す

サーバーからストレージドライブを取り外すには、次の手順を使用します。

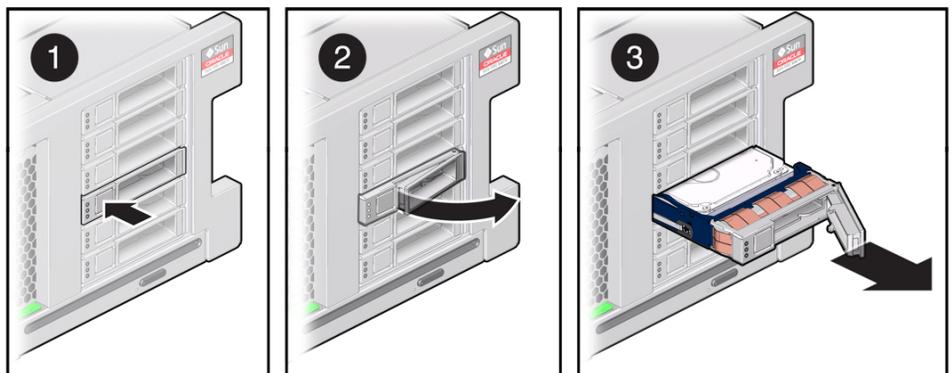
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - ストレージドライブの指定情報については、72 ページの「DVD、ストレージドライブ、および USB の指定」を参照してください。
- 1 ホットプラグまたはホットスワップ手順を使用してストレージドライブを交換できるか、それともサーバーの電源を切断してコールドスワップ手順を使用する必要があるかを判断します。
コールドスワップが必要になるのは、ストレージドライブが次の場合です。
 - オペレーティングシステムが格納されており、かつそのオペレーティングシステムがほかのドライブでミラー化されていない
 - サーバーのオンライン処理から論理的に切り離せない

- 2 次のいずれかを実行します。
 - ドライブのホットプラグを行うには:
 - a. ドライブをオフラインにします。

これにより、ドライブへの論理的なソフトウェアリンクが解除され、アプリケーションからドライブにアクセスできなくなります。ストレージドライブをオフラインにするには、サーバー OS に固有の手順を使用します。
 - b. 保守の対象となるサーバーを準備します。87 ページの「ホット保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
 - ドライブのコールドスワップを行うには、ドライブをオフラインにし、89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」で説明されている電源切断オプションのいずれかを使用して、サーバーの電源を切断します。
- 3 取り外す予定のストレージドライブを特定します。

ドライブの青色の取り外し可能インジケータとオレンジ色の保守要求インジケータが点灯する場合があります。

112 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。
- 4 必要に応じて、位置特定インジケータボタンを押してインジケータを非アクティブ化します。
- 5 取り外すドライブ上で、ストレージドライブのリリースボタンを押して、ラッチを開きます。
- 6 ラッチをしっかりと持ち、ドライブスロットからドライブを引き出します。



- 7 空のスロットにストレージドライブまたはストレージドライブフィルターのいずれかを装着します。

- 8 コールドサービス手順を実行した場合は、サーバーの電源を入れます。

- 次の手順
- 110 ページの「ストレージドライブ (CRU) を取り付ける」
 - 111 ページの「ストレージドライブフィルターパネル (CRU) を取り付ける」

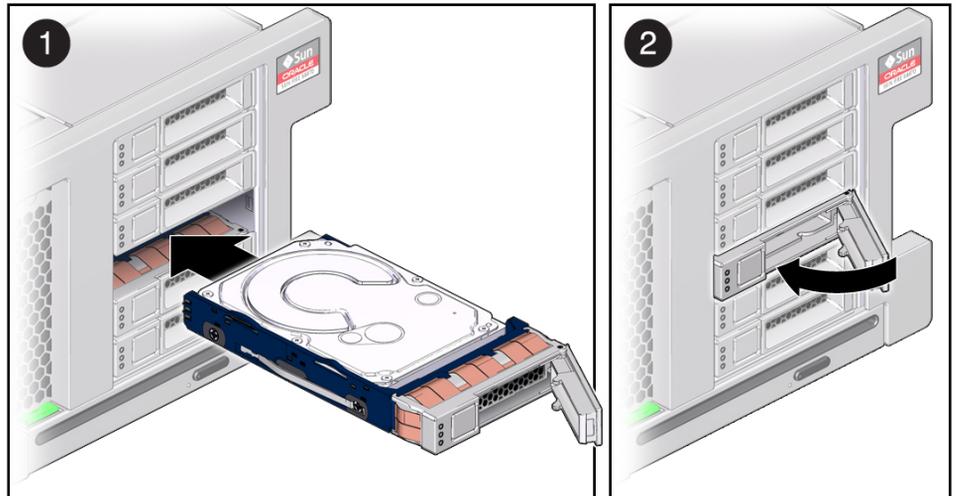
▼ ストレージドライブ (CRU) を取り付ける

ストレージドライブをサーバーに取り付ける手順は、2つのステップに分かれています。まずストレージドライブをドライブスロットに取り付け、次にそのドライブをサーバーに対して構成する必要があります。

注-既存のストレージドライブをサーバーのスロットから取り外す場合は、取り外したドライブと同じスロットに交換用ドライブを取り付けてください。ストレージドライブは、取り付けられたスロットに応じて物理的にアドレス指定されます。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - ストレージドライブの指定情報については、72 ページの「DVD、ストレージドライブ、およびUSBの指定」を参照してください。
- 1 サーバーを準備します。
 - ホットサービスについては、87 ページの「ホット保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
 - コールドサービスについては、89 ページの「コールド保守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の取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。

- 3 ドライブがしっかり固定されるまでドライブスロット内にスライドさせます。



- 4 ラッチを閉じてドライブを所定の位置に固定します。

- 5 次のいずれかを実行します。

- コールドサービス手順を実行した場合は、[95 ページの「サーバーの電源切断」](#)で説明されているオプションのいずれかを使用してサーバーの電源を入れ、それに応じてストレージドライブを構成します。サーバー OS 固有の手順を参照してください。
- ホットサービス手順がある場合は、それに応じてストレージドライブを構成します。サーバー OS 固有の手順を参照してください。

参照 ■ [112 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フィルターパネル (CRU) を取り付ける

コンポーネントフィルターパネルについては、[75 ページの「コンポーネントフィルターパネル」](#)を参照してください。

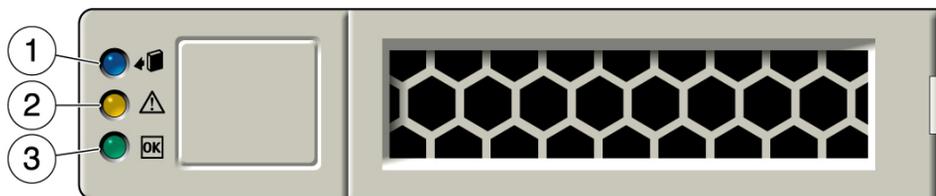
- 1 ストレージドライブフィルターパネルの取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。
レバーを開くには、フィルターパネルの前にあるリリースボタンを押します。

- 2 ストレージドライブフィルターパネルがしっかり固定されるまでドライブスロット内にスライドさせます。
- 3 ラッチを閉じてフィルターパネルを所定の位置に固定します。

参照 ■ [112 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のステータスインジケータの位置を示し、その機能について説明します。



図の凡例	説明
1	取り外し可能インジケータ
2	保守要求インジケータ
3	OK/動作状態インジケータ

ドライブのステータスインジケータの機能について、次に説明します。

インジケータの点滅速度の情報については、[40 ページの「インジケータの点滅速度」](#)を参照してください。

取り外し可能インジケータ



青のインジケータ。ホットサービス処理でストレージドライブを安全に取り外すことができることを示します。

保守要求インジケータ



オレンジ色のインジケータ。ストレージドライブに障害が発生していることを示します。システムによってストレージドライブの障害が検出されると、フロントパネルおよびバックパネルの保守要求インジケータも点灯します。

OK/動作状態インジケータ



緑のインジケータ。ドライブがシステムに正しく挿入されていることを示します。ドライブにアクセスしている場合、インジケータは点滅します。

関連項目:

- [107 ページの「ストレージドライブの保守 \(CRU\)」](#)

ファンモジュール (CRU) の保守

サーバーにファンモジュールの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

- [113 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [116 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [118 ページの「ファンモジュールのリファレンス」](#)

▼ ファンモジュールを取り外す

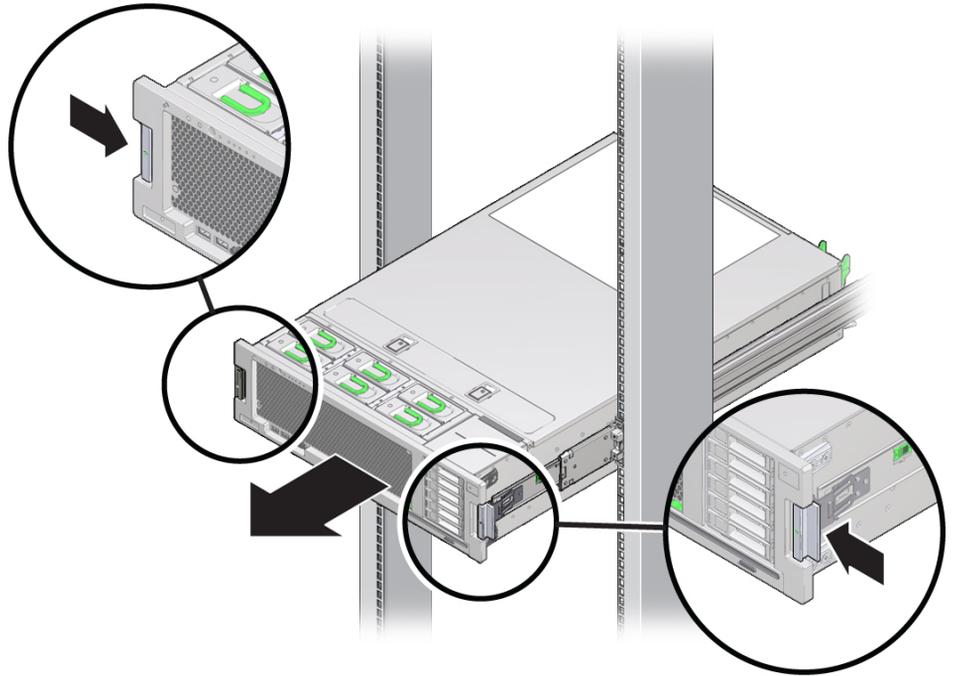
ファンモジュールはマザーボードとそのコンポーネントにサーバー冷却を提供します。ファンモジュールは、冗長性を実現するために、ペア (前の列と後ろの列) で並べて配置されます。障害が発生したファンモジュールを取り外す場合は、すぐに交換してください。

ファンモジュールは電源を入れたまま保守できるコンポーネントです。ファンモジュールを保守するために、サーバーの電源を切断したり、サーバーのカバーを取り外したりする必要はありません。ただし、サーバーのラック構成によって

は、ファンモジュールを取り扱うために、ラックからサーバーを少し引き出す必要がある場合があります。(ラックからサーバーを少し引き出すためのオプションの手順は、この手順に含まれています。)ホットサービス中にラックからサーバーを少し引き出す際は、注意してください。サーバーの背面にあるケーブル(特に電源コード)が外れないようにしてください。オプションとして、コールドサービスを使用してこの手順を実行することもできます。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、[64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)を参照してください。
 - ファンモジュールの指定の詳細は、[67 ページの「コンポーネントの指定」](#)を参照してください。
- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。[87 ページの「ホット保守のためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
コールドサービス手順を実行するには、[89 ページの「コールド保守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、サーバーをスライドさせてラックから少し引き出します。
 - a. サーバーの背面に、サーバーを引き出すのに十分なケーブルの長さスペースがあることを確認してください。
サーバー付属のケーブル管理アーム (CMA) には蝶番が使用されており、サーバーを簡単に保守位置まで引き出せるようになっています。ただし、ケーブルによってスライド移動が妨げられたり、ケーブルの損傷が発生することがないことを確認する必要があります。必要であれば、ケーブルにラベルを付けてサーバーの背面から取り外します。
 - b. (オプション)サーバーの背面にアクセスするために **CMA** を移動するには、[92 ページの「CMA を外す」](#)を参照してください。

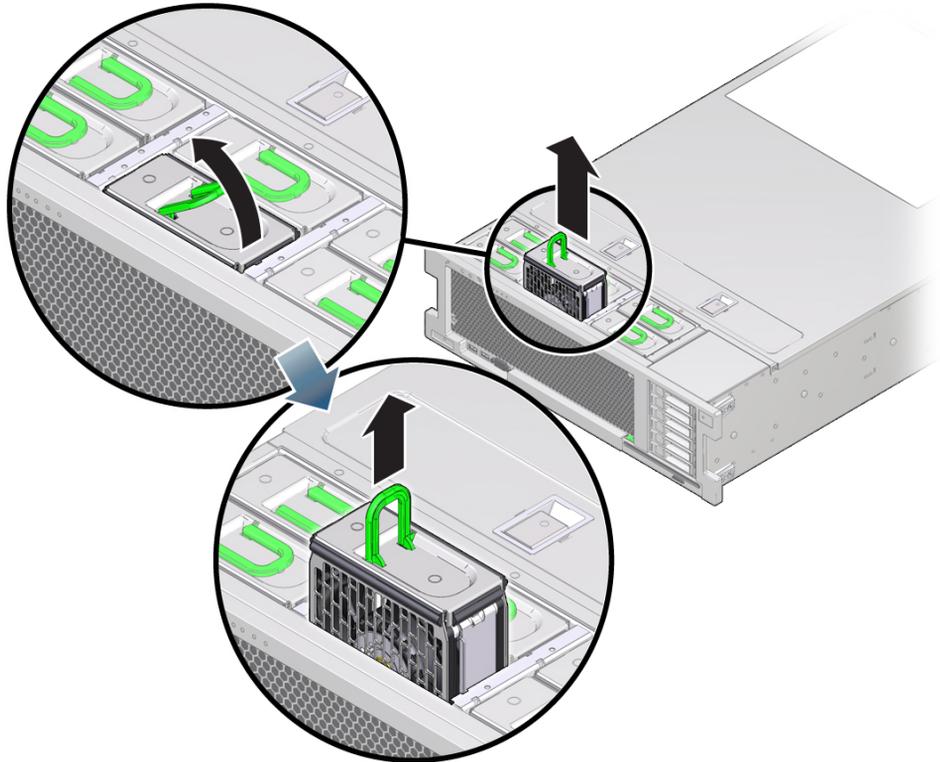
- c. サーバーの前面で、2つの緑色のラッチを内側に押し込みスライドレールを解放します。



- 3 ファンモジュールのインジケータを使用して、障害のあるファンモジュールを特定します。
保守要求インジケータはファンモジュール上にあります。点灯したオレンジ色の保守要求インジケータが、障害のあるコンポーネントを特定します。詳細については、118 ページの「ファンモジュールのリファレンス」を参照してください。
- 4 ファンモジュールの緑のハンドルを持ち上げ、そのハンドルを使用してモジュールをサーバーからまっすぐ上に引き出します。



注意-コンポーネントが損傷します。取り外す際にファンモジュールを過度に動かしたり揺すったりすると、ファンモジュールボードの内部コネクタが損傷する可能性があります。ファンモジュールを取り外す際、前後に揺すらないでください。



次の手順 ■ 116 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

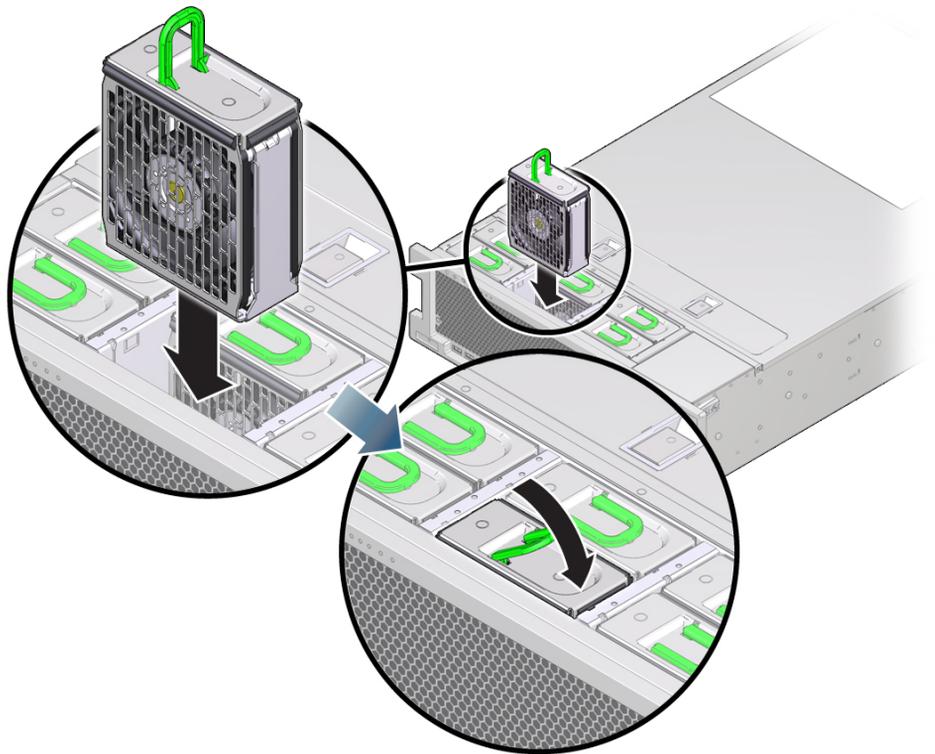
この手順では、ファンモジュールをサーバーに取り付ける方法を説明します。

ファンモジュールは電源を入れたまま保守できるコンポーネントです。ファンモジュールを保守するために、サーバーの電源を切断したり、サーバーのカバーを取り外したりする必要はありません。ただし、サーバーのラック構成によっては、ファンモジュールを取り扱うために、ラックからサーバーを少し引き出す必要がある場合があります。ホットサービス中にラックからサーバーを少し引き出す際は、注意してください。サーバーの背面にあるケーブル (特に電源コード) が外れないようにしてください。また、コールドサービスを使用してこの手順を実行することもできます。ラックからサーバーを少し引き出すためのオプションの手順は、この手順に含まれています。

始める前に ■ 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。

- ファンモジュールの指定の詳細は、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。

- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。87 ページの「ホット保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
コールドサービス手順を実行するには、89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
- 2 ファンモジュールの向きを調整して、モジュール下部にあるコネクタがスロット内部のコネクタの位置に合い、すべての切り欠けとラベルが正しく配置されるようにします。
確実に正しい向きで取り付けられるように、ファンモジュールには切り欠けがあります。



- 3 ファンモジュールをスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。
- 4 ファンモジュールがしっかり固定されるまで、ファンモジュール上部の「ラッチをかけるためにここを押す」ラベルを下に押しします。

- 5 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。
- 6 サーバーのフロントパネルの上部のファンインジケータと保守要求インジケータが点灯していないことを確認します。
システムインジケータの位置については、14ページの「サーバーのフロントパネルの機能」および16ページの「サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。
- 7 必要に応じて、サーバーを通常のラック位置に戻します。
 - a. ケーブルが引っかかったり挟まれたりしていないことを確認します。
 - b. 所定の位置に固定されるまで、サーバーをラック内にスライドさせます。
 - c. 必要に応じて、CMAを閉じます。
- 8 コールドサービス手順を実行した場合は、サーバーの電源を入れます。

ファンモジュールのリファレンス

6つのファンモジュールは、シャーシの前面にあり、マザーボードの3つの冷却ゾーンの冷却を実現します(詳細は、23ページの「冷却サブシステム」を参照)。ファンは電源を入れたまま保守可能で、ラックからサーバーを少し引き出すことで取り扱うことができます。ファンモジュールを保守するためにサーバーのカバーを取り外す必要はありません。



注意 - 異常な温度上昇の状態によるサーバーのシャットダウンまたはコンポーネントの損傷。ファンモジュールはシステムを冷却します。ファンモジュールに障害が発生したら、できるだけ早く交換してください。内側の列のファンを取り外す場合、サーバーの過熱を防ぐため30秒以内に交換してください。

ファンモジュールのステータスインジケータの機能について、次に説明します。

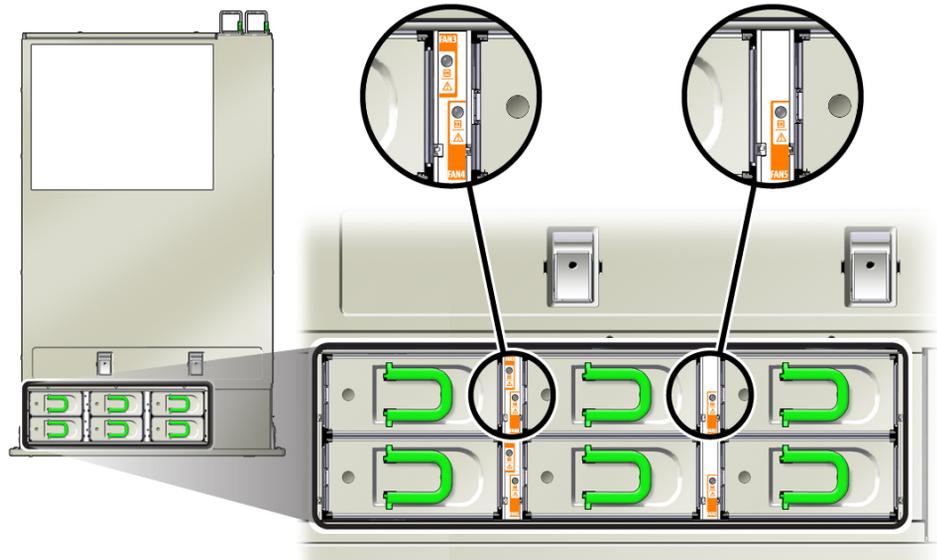
ファンモジュールインジケータ

ファンモジュールの障害が検出されると、次のインジケータが点灯します。

- 前面および背面の保守要求インジケータ
- サーバーの前面にあるファンモジュール保守要求(最上部)インジケータ
- 障害のあるファンモジュールのファンモジュール保守要求インジケータ

注-ファンの障害によってシステムの動作温度が上昇すると、システム障害インジケータが点灯することがあります。システムインジケータの位置については、14ページの「サーバーのフロントパネルの機能」および16ページの「サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。

各ファンモジュールには、サーバーの上部から見えるインジケータがあります。



電源OKインジケータ



緑のインジケータ。システムの電源が投入されており、ファンモジュールが正常に機能しています。

保守要求インジケータ



オレンジ色のインジケータ。ファンモジュールに障害が発生しています。

システムによってファンモジュールの障害が検出されると、サーバーのフロントパネルおよびバックパネルの保守要求インジケータも点灯します。

電源装置 (CRU) の保守

次のセクションでは、電源装置の保守に関する情報とその手順について説明します。

- 120 ページの「電源装置を取り外す」
- 122 ページの「電源装置を取り付ける」
- 124 ページの「電源装置のリファレンス」

▼ 電源装置を取り外す

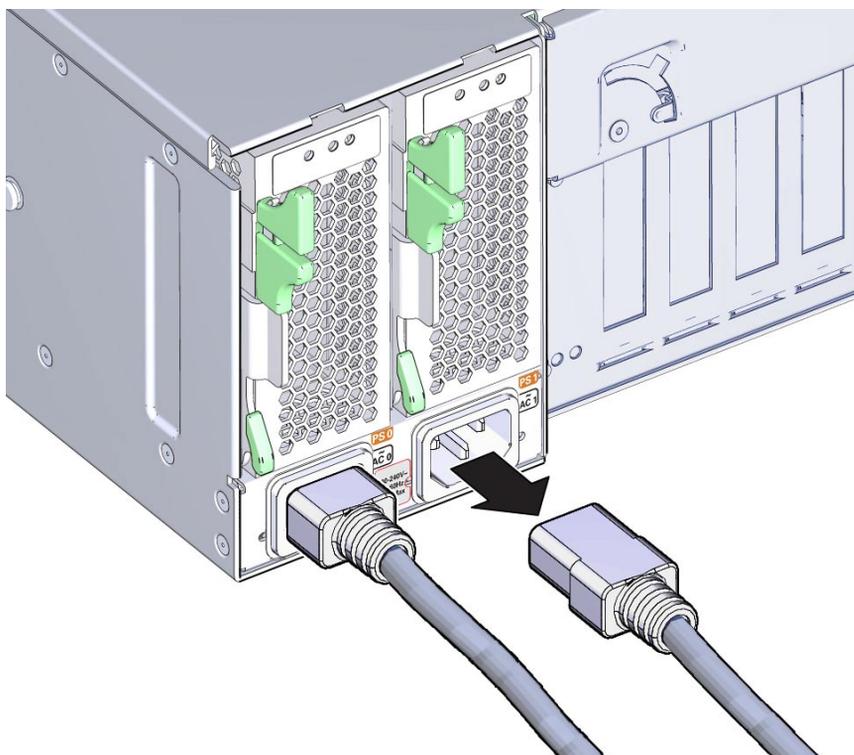


注意 - 電源装置に障害が発生しているが、交換用をすぐに用意できない場合は、新しい電源装置に交換するまでの間、障害の発生した電源装置をサーバーに取り付けたままにして、十分な通気を確保してください。

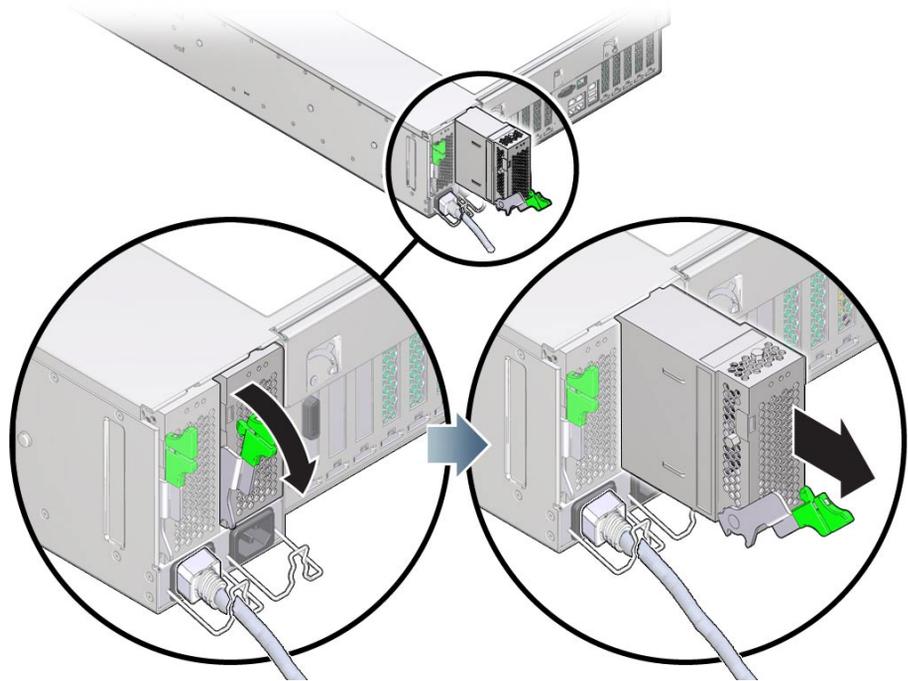
この手順では、サーバーから電源装置を取り外す方法を説明します。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - 電源装置の指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。87 ページの「ホット保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
コールドサービス手順を実行するには、89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
 - 2 交換する必要がある電源装置を特定します。
点灯したオレンジ色の保守要求インジケータが、障害のあるコンポーネントを示します。詳細については、124 ページの「電源装置のリファレンス」を参照してください。

- 3 障害のある電源装置から電源コードを外します。



- 4 電源装置のハンドルのロックを解除するには、リリースラッチを押します。



- 5 電源装置を取り外すには、リリースラッチを完全に下まで回します。

注- 電源装置のバックプレーンボードを交換する場合は、この手順を完了することで電源装置の部分的な取り外しが完了します。この時点で電源装置は、内部電源装置のバックプレーンコネクタから取り外されています。

- 6 電源装置を取り外すには、ラッチを使用してシャーシから少し引き出し、空いているほうの手で支えられるようになるまでスライドさせて、完全に取り外します。
- 7 電源装置を取り付けるには、[122 ページの「電源装置を取り付ける」](#)を参照してください。
- 8 コールドサービス手順を実行した場合は、サーバーの電源を入れます。

▼ 電源装置を取り付ける

この手順では、電源装置 (PSU) を取り付ける方法を説明します。PSU を取り付ける際は、ラッチのヒンジの近くにある歯止めにより、スロットが PSU ベイの側壁に固定

されていることを確認してください。歯止めは、PSU コネクタを PSU バックプレーンに固定するために必要な手がかりとなります。

Sun Server X4-4 用の正しい電源装置は **A239C** モデルです。

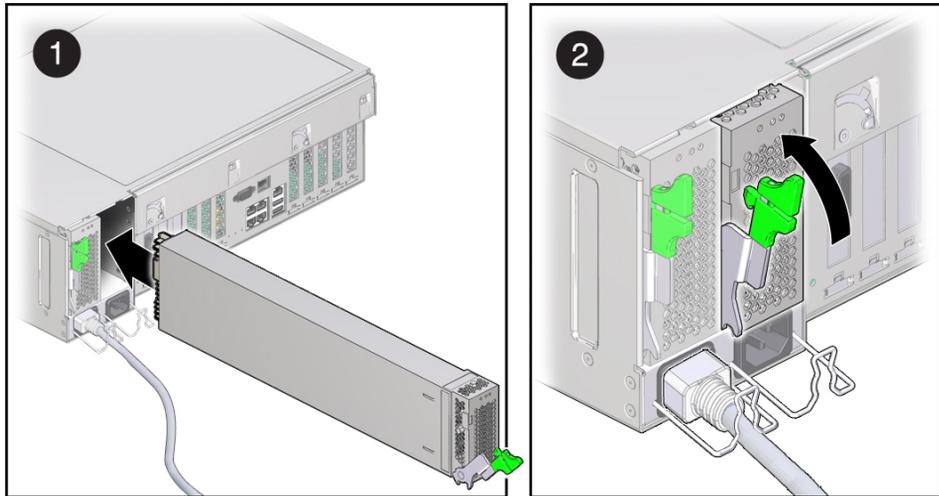


注意-システムが過熱してシャットダウンします。正しくないモデルの電源装置を取り付けると、サーバーが過熱する可能性があります。サポートされているモデルのみを取り付けてください。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、[64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)を参照してください。
 - 電源装置の指定情報については、[67 ページの「コンポーネントの指定」](#)を参照してください。
- 1 必要に応じて、障害のある電源装置を取り外します。[120 ページの「電源装置を取り外す」](#)を参照してください。
 - 2 保守の対象となるサーバーを準備します。[87 ページの「ホット保守のためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
コールドサービス手順を実行するには、[89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 - 3 電源装置のハンドルが開いた位置にあることを確認します。
 - 4 電源装置を、空いている電源装置ベイの位置に合わせます。
 - 5 電源装置をベイ内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。
 - 6 電源装置を固定するには、所定の位置にロックされるまで、リリースハンドルを上方に回転させます。

注-ハンドルのヒンジにある歯止めは、電源装置ベイの下部にあるスロットにかみ合う必要があります。

ハンドルを上方に回転させることにより、電源装置がサーバー内に引き込まれ、内部コネクタと接続されます。



- 7 AC電源コードを電源装置に接続します。
- 8 AC供給インジケータが点灯していることを確認します。
詳細については、[124 ページの「電源装置のリファレンス」](#)を参照してください。
- 9 次のインジケータが点灯していないことを確認します。
 - 電源装置の保守要求インジケータ
 - 前面および背面の保守要求インジケータ
 - サーバーのベゼルの背面電源装置障害インジケータシステムインジケータの位置については、[14 ページの「サーバーのフロントパネルの機能」](#)および[16 ページの「サーバーのバックパネルの機能」](#)を参照してください。
- 10 コールドサービス手順を実行した場合は、サーバーの電源を入れます。

電源装置のリファレンス

サーバーには電源装置が2基あります。電源装置2基の構成により、冗長性が確保されます。これにより、電源装置のいずれかに障害が発生しても、サーバーを動作させることができます。ただし、サーバーが1基の電源装置で動作することになる

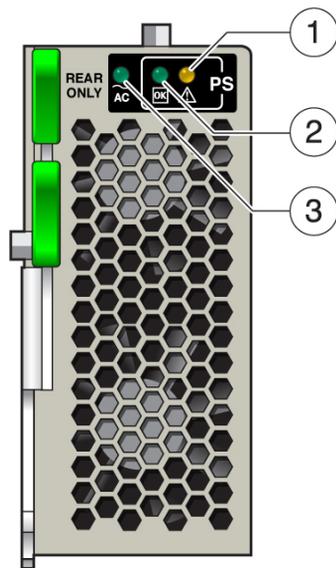
と、冗長性は存在しなくなり、予期しないシャットダウンやデータ損失のリスクが高くなります。冗長構成の一部である電源装置やコンポーネントに障害が発生した場合は、すぐに交換してください。

電源装置インジケータ

各電源装置にはインジケータパネルがあります。電源装置の障害が検出されると、次のインジケータが点灯します。

- 前面および背面の保守要求インジケータ
- サーバーの正面ベゼルにある、背面電源装置障害インジケータ
- 障害のある電源装置の保守要求インジケータ

システムインジケータの位置については、14 ページの「サーバーのフロントパネルの機能」および16 ページの「サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。



図の凡例

説明

1	オレンジ色の保守要求
2	緑色の DC OK
3	緑色の AC OK

保守要求インジケータ



オレンジ色のインジケータ。電源装置に障害があり、保守に関する処置が必要であることを示しています。

DC OK インジケータ



緑のインジケータ。両方の DC 出力 (3.3V スタンバイおよび 12V 主) がアクティブであり、規定の範囲内であることを示しています。

AC OK インジケータ

~AC

緑色またはオレンジ色のインジケータ。次のことを示しています。

- 緑色: 動作範囲内の AC 電圧が電源装置に供給されています。
- オレンジ色: 動作範囲より低い AC 電圧が電源装置に供給されています。

メモリーライザーおよび DIMM (CRU) の保守

メモリーライザーカードおよび DIMM を保守する際は、次のセクションを使用してください。

- 127 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM の取り外しと取り付け」
- 139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」

メモリーライザーカードおよびDIMMの取り外しと取り付け

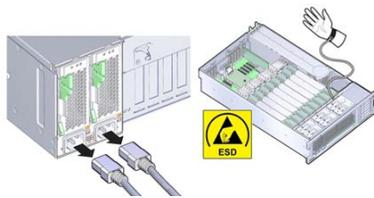
メモリーライザー、DIMM、およびフィルターパネルの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

- 127 ページの「障害のある DIMM を交換する」
- 128 ページの「障害のあるメモリーライザーカードを交換する」
- 129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」
- 132 ページの「障害のある DIMM を特定する」
- 133 ページの「DIMM を取り外す」
- 135 ページの「DIMM を取り付ける」
- 136 ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」

▼ 障害のある DIMM を交換する

障害のある DIMM を交換するには、次の手順を使用します。

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。

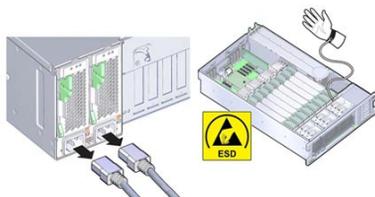


- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - DIMM の指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
 - リファレンス情報については、139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」を参照してください。
- 1 障害のある DIMM が含まれている MR カードを特定します。80 ページの「障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、または CPU を特定する」を参照してください。
 - 2 MR カードを取り外します。129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」を参照してください。

- 3 障害のある DIMM を特定します。132 ページの「障害のある DIMM を特定する」を参照してください。
- 4 障害のある DIMM を取り外します。133 ページの「DIMM を取り外す」を参照してください。
- 5 交換用の DIMM を取り付けます。135 ページの「DIMM を取り付ける」を参照してください。
- 6 MR カードを取り付けます。136 ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」を参照してください。
- 7 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

▼ 障害のあるメモリーライザーカードを交換する

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - メモリーライザーカードの指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
 - リファレンス情報については、139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」を参照してください。
- 1 障害のある MR カードを識別します。80 ページの「障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、または CPU を特定する」を参照してください。
 - 2 MR カードを取り外します。129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」を参照してください。
 - 3 障害のあるカードを、ESD を防止した作業スペースの交換用カードの横に置きます。

ヒント-カードは同じ向きになるように置いてください。

4 障害のあるカードのDIMM配置構成を書きとめます。

この同じDIMM配置構成を交換用カードにレプリケートする必要があります。スロットは色分けされています(詳細は、[139 ページの「メモリーライザーカードおよびDIMMのリファレンス」](#)を参照)。

注-必ず同じDIMM配置構成を交換用カードにレプリケートしてください。

5 障害のあるMRカードのスロットから交換用カードの同じスロットに、DIMMを移動します。

ヒント-障害のあるカードから交換用カードへのDIMMの移動は、1つずつ行ってください。

a. 障害のあるMRカードからDIMMを取り外します。[133 ページの「DIMMを取り外す」](#)を参照してください。

b. 交換用のカードにDIMMを取り付けます。[135 ページの「DIMMを取り付ける」](#)を参照してください。

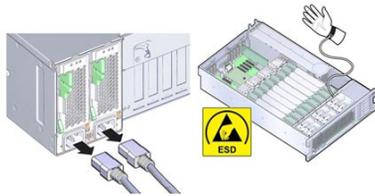
c. 上の手順を繰り返して、すべてのDIMMを障害のあるカードから交換用カードに移動します。

6 MRカードを取り付けます。[136 ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」](#)を参照してください。

7 稼働に向けサーバーを準備します。[213 ページの「サーバーの稼働の準備」](#)を参照してください。

▼ メモリーライザーカードを取り外す

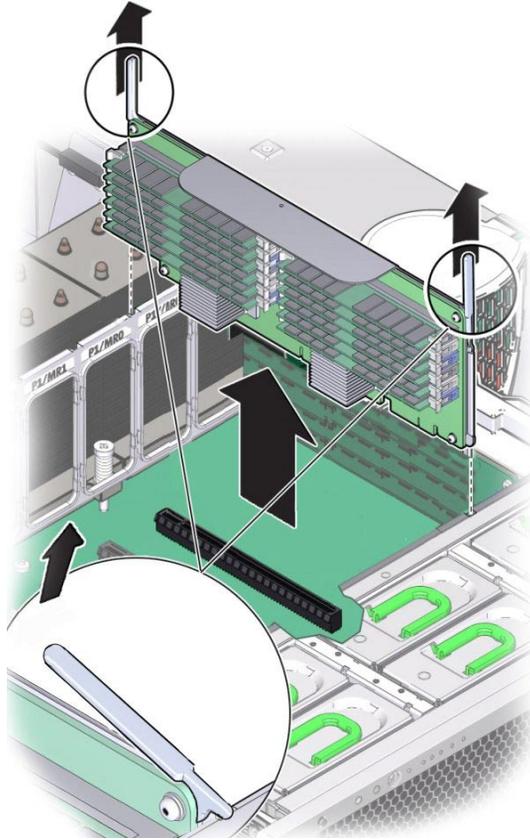
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC電源コードのプラグを抜いて、ESD保護を使用します。



メモリーライザー (MR) カードを取り外すには、次の手順を使用します。

- 127 ページの「障害のある DIMM を交換する」
 - 128 ページの「障害のあるメモリーライザーカードを交換する」
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - メモリーライザーカードの指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
 - リファレンス情報については、139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」を参照してください。
- 1 保守の準備を行います。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。

- MRカードを取り外すには、ハンドルを上方に引き出してマザーボードからコネクタを外し、メモリーライザーを慎重にまっすぐ持ち上げてサーバーから外します。

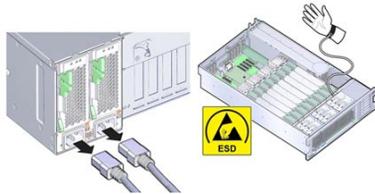


ハンドルは、カードのコネクタをマザーボードのコネクタから引き出すための、側壁に対するレバーとして機能します。

- 次の手順
- 136 ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」
- または -
 - 133 ページの「DIMM を取り外す」
- または -
 - 135 ページの「DIMM を取り付ける」
- または -
 - 204 ページの「マザーボードを交換する (FRU)」

▼ 障害のある DIMM を特定する

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。

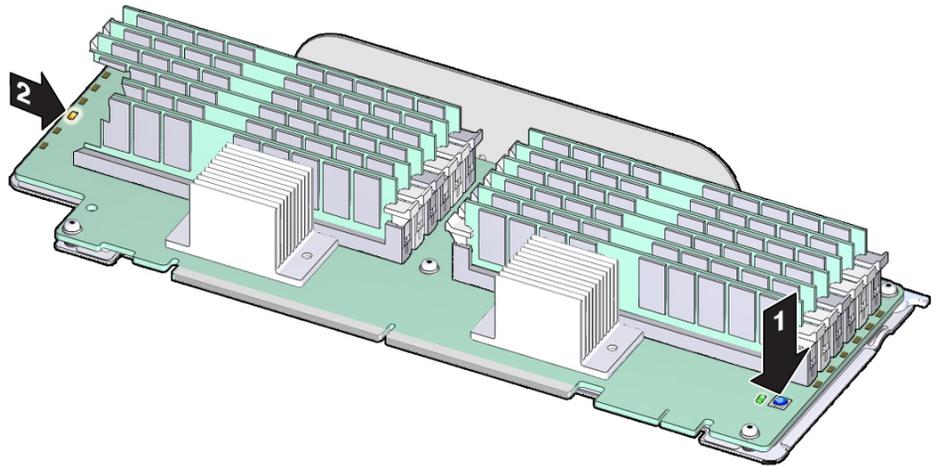


障害のある DIMM を特定するには、メモリーライザー (MR) カードにある DIMM 障害検知回路を使用します。

注-サーバーから電源を切断したあとで DIMM 障害検知テスト回路を使用できるのは、10分です。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - DIMM の指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
 - リファレンス情報については、139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」を参照してください。
- 1 システム内の障害が発生した DIMM を特定するには、Oracle ILOM を使用します。31 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。Oracle ILOM では、障害が発生した DIMM のメモリーライザーカードおよび DIMM の診断を行うことができます。
 - 2 Oracle ILOM で複数の DIMM が障害が発生した状態として表示される場合は、144 ページの「マルチ DIMM の障害状態のトラブルシューティング」を参照してください。
 - 3 障害が発生した DIMM を含むメモリーライザーカードを特定します。80 ページの「障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、または CPU を特定する」を参照してください。
 - 4 MR カードを取り外します。129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」を参照してください。

- 5 DIMM 障害検知ボタンを押したままにします。
DIMM 障害検知ボタンにより、オンボードの障害検知回路が作動します。

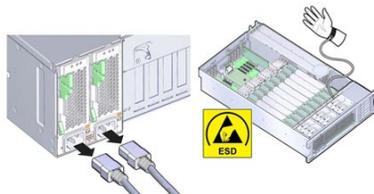


- 6 ボタンを押したときに、DIMM 障害検知 OK インジケータが点灯することを確認します。
このインジケータは障害検知ボタンの隣にあります。点灯したインジケータは、回路に電源が通っていて使用可能であることを示します。
- 7 障害検知ボタンを押したまま、点灯した DIMM 障害インジケータ LED を探します。
インジケータは各 DIMM スロットの隣にあります。点灯したインジケータが、障害のある DIMM を含むスロットを特定します。

次の手順 ■ [133 ページの「DIMM を取り外す」](#)

▼ DIMM を取り外す

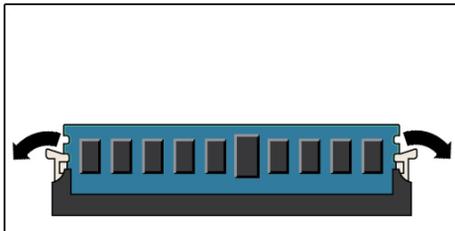
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



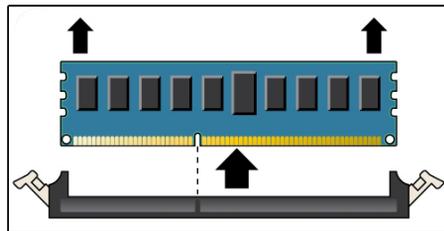
注-DIMMはコールドサービスコンポーネントです。サーバーが電源から完全に外されている必要があります。

メモリーライザー (MR) カードのスロットから DIMM を取り外すには、次の手順を使用します。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - DIMM の指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
 - リファレンス情報については、139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」を参照してください
- 1 必要に応じて、障害のある DIMM を特定します。132 ページの「障害のある DIMM を特定する」を参照してください。
 - 2 次の手順に従って DIMM を取り外します。
 - a. 両方の DIMM スロット取り外しレバーをできるだけ外側に回転させます。これにより、ロックが解除され、ソケットから DIMM が吐き出されます。



- b. DIMM を慎重にまっすぐ上に持ち上げて、ソケットから取り外します。

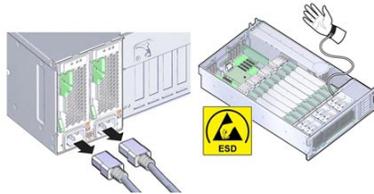


- 3 上の手順を繰り返して、障害のある DIMM をすべて取り外します。

次の手順 ■ 135 ページの「DIMM を取り付ける」

▼ DIMM を取り付ける

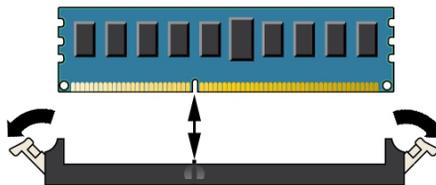
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



メモリーライザー (MR) カードのスロットに DIMM を取り付けるには、次の手順を使用します。

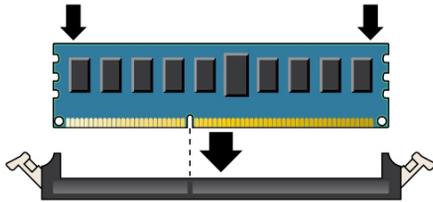
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - DIMM の指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
 - リファレンス情報については、139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」を参照してください。
- 1 DIMM スロットの両端にある DIMM 取り外しレバーを全開位置にします。
 - 2 DIMM の位置を空きスロットに合わせます。

DIMM には、DIMM スロットの突起部に合わせるために必要なノッチと切り欠けがあります。切り欠けにより、DIMM が確実に正しく取り付けられます。



- 3 取り外しレバーが上がるまで、DIMMをスロット内にゆっくりと均等に押し込みます。

DIMMをスロット内にさらに押し込むと、レバーが上がります。



- 4 レバーが完全に上がり、DIMMがスロットに固定されたことを確認します。



- 5 上の手順を繰り返して、交換用のすべてのDIMMを取り付けます。

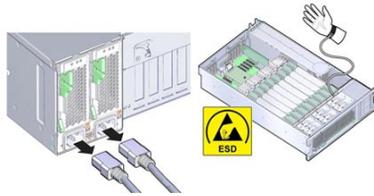


注意 - コンポーネントが損傷します。開いているDIMM取り外しレバーは、メモリーライザー (MR) カードの取り付け中に折れる可能性があります。MRカードのDIMMスロット取り外しレバーは、装着済みのものも未装着のものもすべて、カードをサーバーに取り付ける前に完全に閉じた位置にある必要があります。すべてのレバーが閉じていて、ロックされていることを確認してください。

次の手順 ■ [136 ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」](#)

▼ メモリーライザーカードを取り付ける

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC電源コードのプラグを抜いて、ESD保護を使用します。



メモリーライザー (MR) カードをスロット内に取り付けるには、次の手順を使用します。

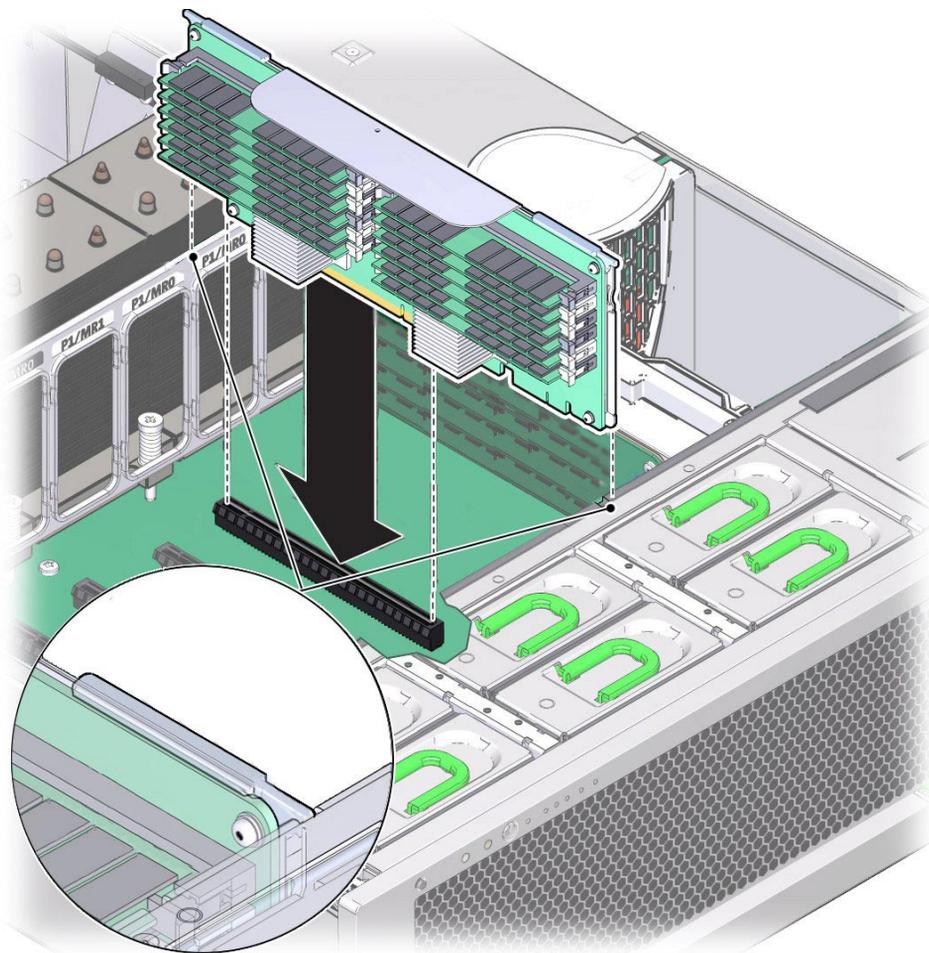
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - DIMM の指定情報については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
 - リファレンス情報については、139 ページの「メモリーライザーカードおよび DIMM のリファレンス」を参照してください。
- 1 DIMM スロット取り外しレバーが、装着済みのものも未装着のものもすべて、閉じて固定された位置にあることを確認します。



注意 - コンポーネントが損傷します。開いている DIMM 取り外しレバーは、メモリーライザー (MR) カードの取り付け中に折れる可能性があります。MR カードの DIMM スロット取り外しレバーは、装着済みのものも未装着のものもすべて、カードをサーバーに取り付ける前に完全に閉じて固定された位置にある必要があります。

- 2 MR カード取り外しレバーが閉じていることを確認します。
取り外しレバーは MR カードの取り外しだけに使用され、カードの取り付けには使用されません。
- 3 マザーボードのスロットの上で MR カードの向きを調整します。
カードの DIMM が左 (サーバーの前面に配置する場合) を向いている必要があります。

- 4 MRカードをサーバー内に押し下げて、マザーボードのスロットに取り付けます。



- 5 MRカードコネクタがスロットと合っていることを確認します。
- 6 カードを取り付けるには、カード上部にある金属製の固定部品をしっかりと押し下げます。
これにより、マザーボードのコネクタ内にカードが固定されます。
- 7 稼働に向けサーバーを準備します。213ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

参照 ■ 204ページの「マザーボードを交換する (FRU)」

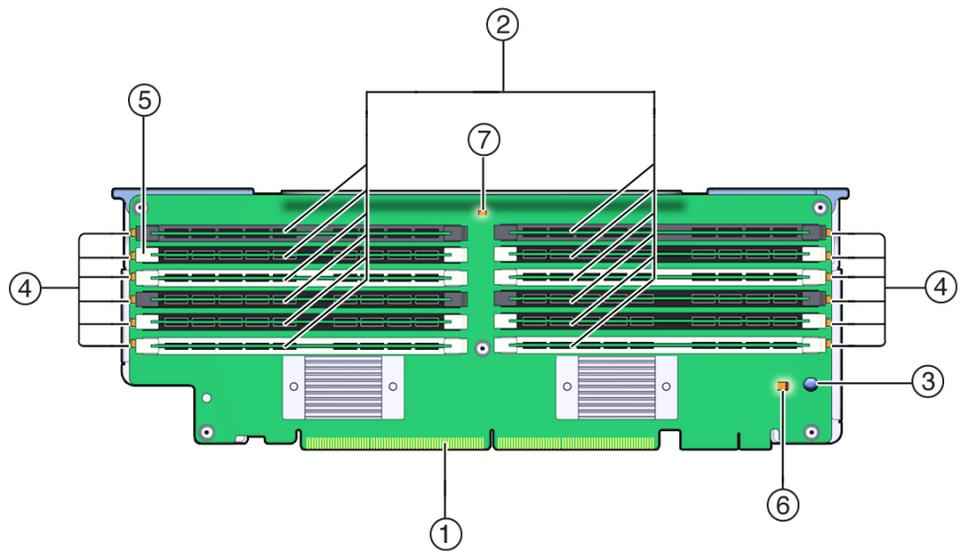
メモリーライザーカードおよびDIMMのリファレンス

次の各セクションでは、メモリーライザーカードとDIMMについて説明します。

- 139 ページの「メモリーライザーカードのコンポーネント」
- 140 ページの「メモリーライザーカードの物理的配置」
- 141 ページの「メモリーライザーカード配置規則」
- 142 ページの「サポートされているDIMMとDIMM配置規則」
- 144 ページの「マルチDIMMの障害状態のトラブルシューティング」

メモリーライザーカードのコンポーネント

次の図は、メモリーライザーカードのコンポーネントを示しています。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	コネクタ	5	DIMM 取り出し/ロックレバー (各スロットに2つ)
2	DIMM スロット (12)	6	充電ステータスインジケータ (緑色)
3	障害検知ボタン	7	メモリーライザーカード障害インジケータ

吹き出し	説明	吹き出し	説明
4	DIMM 障害インジケータ		

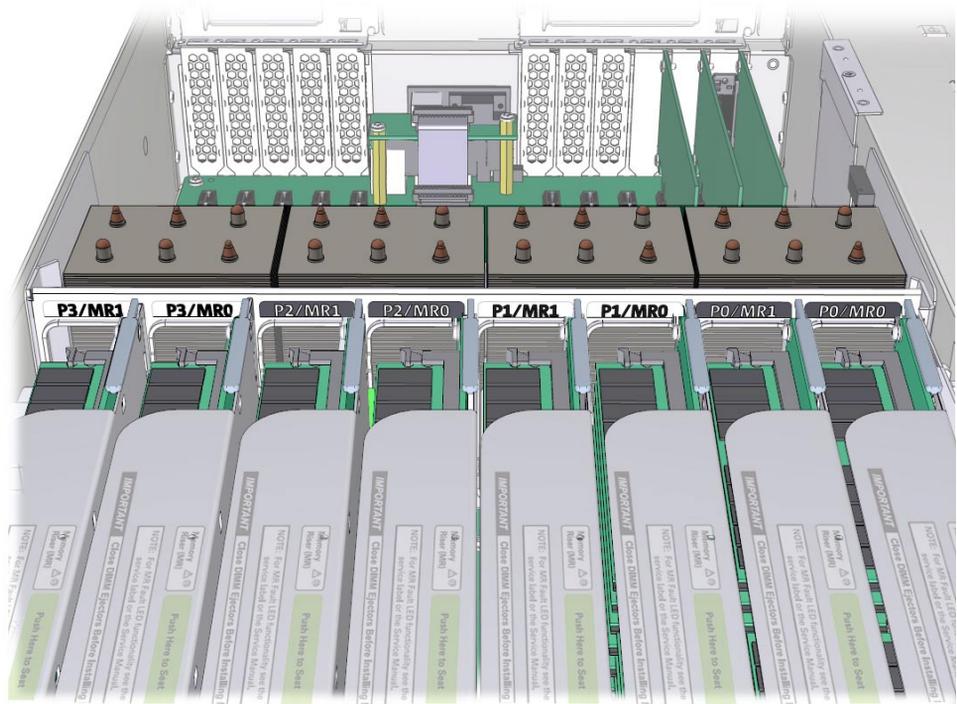
メモリーライザーカードの物理的配置

メモリーライザーカードはファンモジュールベイの背後にあります。メモリーライザー (MR) カードスロットと、各スロットに関連付けられた CPU の指定は、サーバー内部の背面の MR カードブラケットに貼り付けられたラベルにあります。カードは MR に指定され、CPU は P に指定されています。スロットと CPU には、サーバーの前面から見て右から左に、次のラベルが付けられています。

注 - 各 CPU には 2 つのカードスロット (MR0 および MR1) が割り当てられています。

- P0/MR0 (右端のスロット)
- P0/MR1
- P1/MR0
- P1/MR1
- P2/MR0
- P2/MR1
- P3/MR0
- P3/MR1 (左端のスロット)

次の図に、上で説明したメモリーライザースロットとそれに関連する CPU の番号を示します。



メモリーライザーカード配置規則

Sun Server X4-4 のメモリーライザーの配置規則は次のとおりです。

1. 各 CPU には、2つの専用のメモリーライザーカードスロット (MR0 および MR1) があります。
2. 取り付けられた各 CPU の専用のメモリーライザーカードスロットには、1枚のメモリーライザーカードが含まれている必要があります。
 - 2CPU システムには4枚のメモリーライザーカードが含まれている必要があります
 - 4CPU システムには8枚のメモリーライザーカードが含まれている必要があります
3. サーバーにメモリーライザーカードを取り付ける場合:
 - まず、番号がもっとも小さい CPU (P0) から順に、CPU ごとにライザーカードスロット MR0 に取り付けます。
 - 次に、番号がもっとも小さい CPU (P0) から順に、CPU ごとにライザーカードスロット MR1 に取り付けます。

サポートされている DIMM と DIMM 配置規則

このセクションでは、システムのメモリーライザーに対してサポートされている DIMM の構成および配置規則について説明します。システムでは Oracle がサポートしている DIMM のみを使用してください。

サポートされている構成:

- サポートされている最小構成:
 - 2 または 4 CPU システム:
 - 各メモリーライザー (スロット D0 および D3) に取り付けられた 2 つの DDR3 (Double Data Rate 3) 16G バイトの低電圧 RDIMM (Registered Dual In-Line Memory Modules)。
- サポートされている最大構成:
 - 2 CPU システム:
 - 最大 48 DDR3 低電圧 RDIMM または LRDIMM (Load Reduced Dual In-Line Memory Modules) がサポートされます。
 - 4 CPU システム:
 - 最大 96 の DDR3 低電圧 RDIMM または LRDIMM がサポートされます。

Oracle から入手可能なサポートされている **DIMM** の種類とサイズ:

注 - DIMM システムパフォーマンスの最大速度は 1333 MHz です (DIMM の速度がより高い場合でも)。

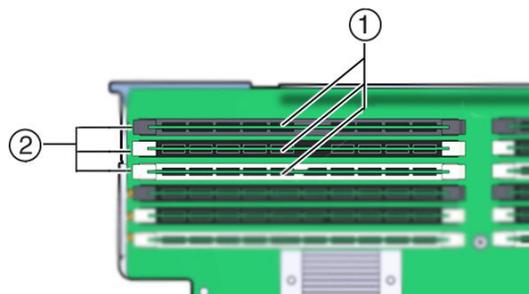
DIMM サイズ	種類	構成
8G バイト (2014 年 6 月現在、これらの DIMM は注文できなくなっています。)	DDR3-1600 LV RDIMM	デュアルランク x4 (2Rx4)
16G バイト	DDR3-1600 LV RDIMM	デュアルランク x4 (2Rx4)
32G バイト	DDR3-1600 LV LRDIMM	クワッドランク x4 (4Rx4)

配置規則:

- システムで常にサポートされるのは、1 つの種類とサイズの DIMM だけです。異なるサイズやテクノロジーの DIMM (RDIMM や LRDIMM など) の混合はサポートされません。
- 異なるサイズの DIMM にアップグレードする場合は、新しい容量に一致するよう、システム内のすべての DIMM を交換してください。

- すべてのメモリーライザーカードと同じように取り付けられている必要があります。
- メモリーライザーカードごとに次の順に DIMM を取り付けます (詳細は、次の図を参照してください)。
 1. 最小構成 (ライザーあたり 2 つの DIMM) のシステムの場合は、システム内の各メモリーライザーのメモリーライザー slots D6 および D9 に 2 つ以上の DIMM を追加します。最終的には、DIMM slots D0、D3、D6、および D9 (黒色/黒色の slots) のすべてに取り付けることになります。これにより、両方のメモリーバッファーを通してチャンネル構成あたり 1 つの DIMM が実現します。
メモリーアップグレードでは、次のように、ライザーあたり 4 つずつ DIMM を追加します。
 2. 次に、ライザー slots D1、D4、D7、および D10 (黒色/白色の slots) に取り付けます。これにより、チャンネル構成あたり 2 つの DIMM が実現されます。
 3. 最後に、ライザー slots D2、D5、D8、および D11 (白色/白色の slots) に取り付けます。これにより、チャンネル構成あたり 3 つの DIMM が実現します。

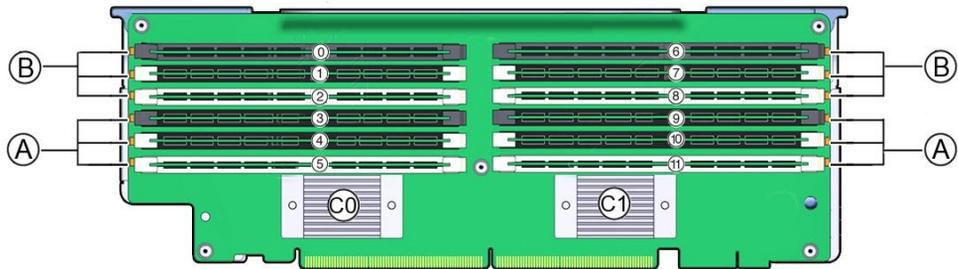
メモリー slots と取り外しレバーは、取り付け時に役立つよう、黒色と白色のカラースキームを使用して色分けされています。次の図に示すように、 slots には、黒色のレバーが付いた黒色の slots (黒色/黒色の slots)、白色のレバーが付いた黒色の slots (黒色/白色の slots)、または白色のレバーが付いた白色の slots (白色/白色の slots) があります。



吹き出し	説明
1	スロット
2	レバー

メモリーライザーの配置:

次の図は、メモリーライザーカードの DIMM スロットとチャネルの指定を示しています。



吹き出し	説明
0 - 11	DIMM スロット番号。ボードのラベルではスロット番号の前に "D" が付け加えられます (例: D0-D11)。
B	チャンネル B のスロット: D0-D2 (メモリーバッファ 0 用)、D6-D8 (メモリーバッファ 1 用)。
A	チャンネル A のスロット: D3-D5 (メモリーバッファ 0 用)、D9-D11 (メモリーバッファ 1 用)。
C0	メモリーバッファ 0。
C1	メモリーバッファ 1。

マルチ DIMM の障害状態のトラブルシューティング

マルチ DIMM の障害状態は、単一の DIMM 障害により、メモリーライザーカードの同じチャネル (または 2 つ目のチャネル) のその他の DIMM が、使用不可になるか、障害が発生したかのように見える場合です。

DIMM 障害が発生した場合は、Oracle ILOM システムイベントログ (SEL) を調べてください。

- 最初に障害が発生した DIMM を特定してください。
- 最初の DIMM 障害が発生したあとですぐに発生するその他の DIMM 障害に注意してください。
- 障害が発生した DIMM を含むメモリーライザーカードを特定します。

- その他の DIMM 障害が発生したチャンネルに注意してください。

単一の DIMM 障害が最初に発生したあとで別の DIMM に障害が発生した場合、かつ、DIMM 障害が同じメモリーライザーカード上の場合は、サーバーがマルチ DIMM 障害状態である可能性があります。

たとえば、システムエラーログに次のように表示される場合があります。

```
135 Sun May 21 00:53:57 2000 DIMM Service Required Memory P0/MR0/D9 (CPU
Memory Riser 0 DIMM 9)
```

```
A failure has occurred during Memory Reference Code (MRC) DIMM module
training. (Probability:100, UUID:2a182715-983f-c4fb-e94f-b5a5b50d3650, Part
Number:001-0003-01,HMT42GR7AFR4A-PB, Serial Number:00AD011321345849FF,
Reference Document:http://support.oracle.com/msg/SPX86A-8004-67)
```

```
126 Sun May 21 00:53:56 2000 DIMM Service Required Memory P0/MR0/D6 (CPU
Memory Riser 0 DIMM 6)
```

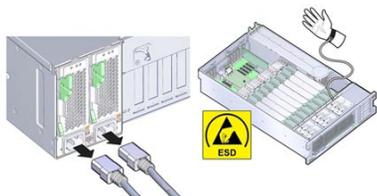
```
A failure has occurred during Memory Reference Code (MRC) DIMM module
training. (Probability:33, UUID:9014a82c-7bf9-ee96-b61b-9c7ccedc9aed, Part
Number:001-0003-01,HMT42GR7AFR4A-PB, Serial Number:00AD01132129B11E9E,
Reference Document:http://support.oracle.com/msg/SPX86A-8004-67)
```

このシナリオでは、D6 の DIMM が 00:53:56 に障害が発生したことが示され、その障害のあと、D9 の DIMM の報告された障害 (00:53:57 に発生) が続いています。どちらの DIMM も同じメモリーライザーカード (P0/MR0) にあります。それぞれの DIMM は別のチャンネル上にありますが、両方とも同じメモリーバッファ ASIC にリンクされています。さらに、両方のチャンネルのすべての DIMM がシステムによって使用不可にされている可能性があります。このシナリオはマルチ DIMM の障害状態の一例と考えられます。

マルチ DIMM の障害状態をトラブルシューティングする方法

この問題をトラブルシューティングするには、最初の障害を記録した DIMM のみを交換し、サーバーを再稼働して、マルチ DIMM の障害状態が残っているかどうかを確認します。マルチ DIMM の障害状態が発生した場合は、最初に障害が発生した DIMM のみを交換することで、最初の DIMM とそのあとの DIMM の障害状態が修正される場合があります。障害が残っている場合は、DIMM またはメモリーライザーカードの問題である可能性があります。

PCIe カードおよび PCIe カードフィルターパネルの保守

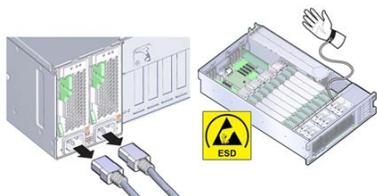


PCIe カードおよび PCIe カードフィルターパネルの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

- 146 ページの「PCIe スロットのフィルターパネルを取り外す」
- 147 ページの「PCIe カードを取り外す」
- 149 ページの「PCIe カードを取り付ける」
- 153 ページの「PCIe カードフィルターパネルを取り付ける」
- 155 ページの「PCIe スロットのリファレンス」

▼ PCIe スロットのフィルターパネルを取り外す

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



注意-コンポーネントが損傷します。拡張カードの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

- 1 保守の準備を行います。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
- 2 取り外す PCIe カードフィルターパネルを探します。
PCIe スロットとその位置については、16 ページの「サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。

- 3 PCIe スロットのクロスバーを、ロックされている位置から外し、直立する位置まで回します。
- 4 PCIe カード フィラーパネルを PCIe スロットから取り外します。

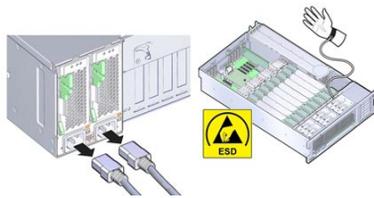


注意 - サーバーの温度が上昇します。PCIe カード フィラーパネルを取り外した場合は必ず別のフィラーパネルまたは PCIe カードに交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱する恐れがあります。

次の手順 ■ 149 ページの「PCIe カードを取り付ける」

▼ PCIe カードを取り外す

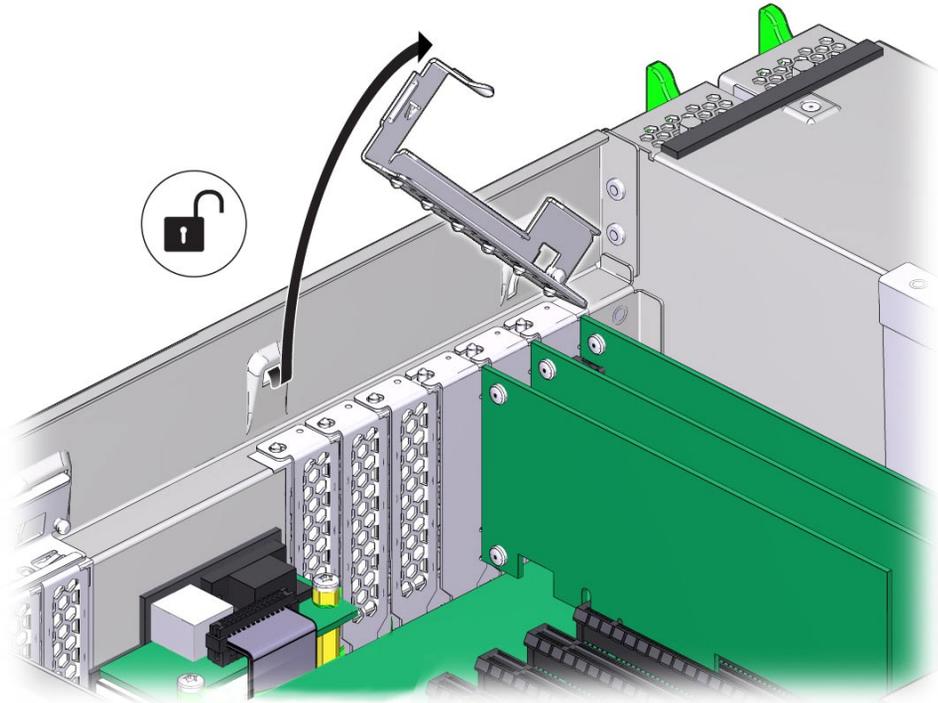
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



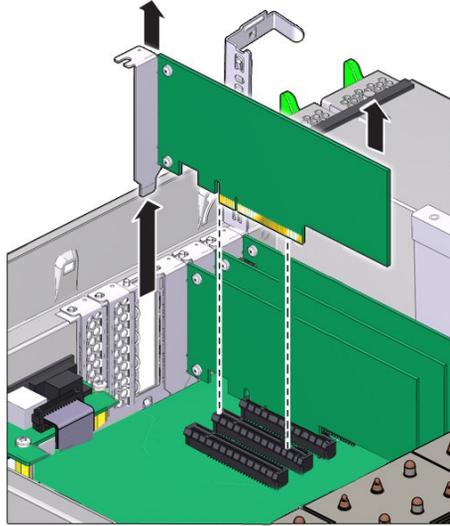
注意 - コンポーネントが損傷します。拡張カードの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - PCIe スロットの指定については、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
- 1 保守の準備を行います。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
 - 2 取り外す PCIe カードを探します。
PCIe スロットとその位置については、16 ページの「サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。
 - 3 必要に応じて、PCIe カードが取り付けられている場所を書きとめます。

- 4 **PCIe カード**からデータケーブルをすべて取り外します。
交換用カードの同じコネクタに取り付けられるよう、ケーブルを書きとめます。
- 5 **PCIe カード**の固定バーを外すには、バーを押し下げてサーバーの後部壁面から離し、直立する位置まで持ち上げます。



- 6 PCIe カードを PCIe カードスロットから慎重に取り外します。



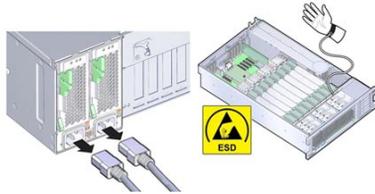
注意 - サーバーの温度が上昇します。PCIe カードを取り外した場合は必ず別の PCIe カードまたはフィルターパネルに交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱する恐れがあります。

- 7 スロットにカードを取り付けない場合は、PCIe スロットフィルターを取り付けます。

- 次の手順
- 149 ページの「PCIe カードを取り付ける」
- または -
 - 204 ページの「マザーボードを交換する (FRU)」
- または -
 - 213 ページの「サーバーの稼働の準備」

▼ PCIe カードを取り付ける

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



この手順では、PCIe カードを取り付ける方法を説明します。

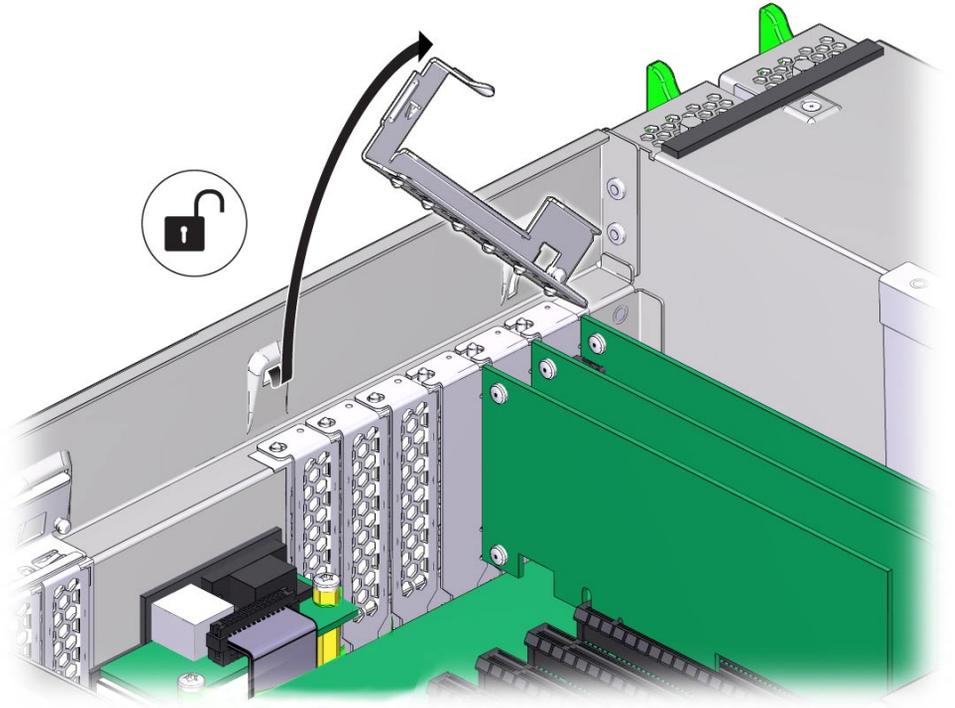


注意-コンポーネントが損傷します。PCIe カードの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

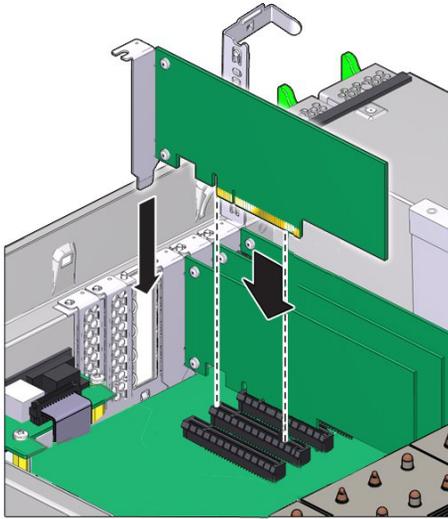
始める前に

- 保守性に関する考慮事項の詳細は、[64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)を参照してください。
 - PCIe スロットの指定については、[67 ページの「コンポーネントの指定」](#)を参照してください。
- 1 PCIe カードを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
 - 2 保守の対象となるサーバーを準備します。[89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」](#)を参照してください。

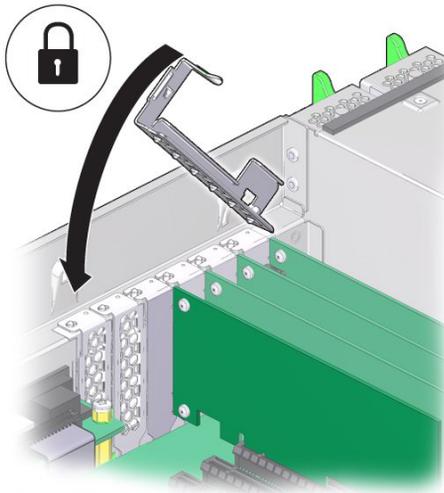
- 3 PCIeカードの固定バーを外すには、バーを押し下げてサーバーの後部壁面から離し、直立する位置まで持ち上げます。



- 4 PCIe カードを PCIe カードスロットに取り付けます。



- 5 PCIe カードスロットのクロスバーを閉じたロック位置に戻します。



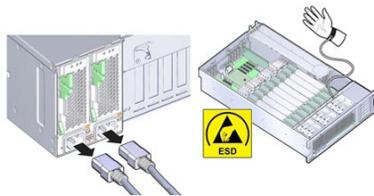
- 6 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。
- 7 障害の発生した PCIe カードを取り付け中の PCIe カードと交換する場合は、Oracle ILOM を使用して、PCIe カード障害を手動でクリアします (85 ページの「ハードウェア障害メッセージのクリア」を参照)。

- 8 必要なオペレーティングシステムのインストールなど、PCIe カードの構成に関する情報については、PCIe カードに付属のドキュメントを参照してください。
RAID 構成を構築または復旧する手順については、『LSI MegaRAID SAS ソフトウェア ユーザーズガイド』を参照してください。このドキュメントは <http://www.lsi.com/support/sun> で入手できます。

参照 ■ 204 ページの「マザーボードを交換する (FRU)」

▼ PCIe カードフィルターパネルを取り付ける

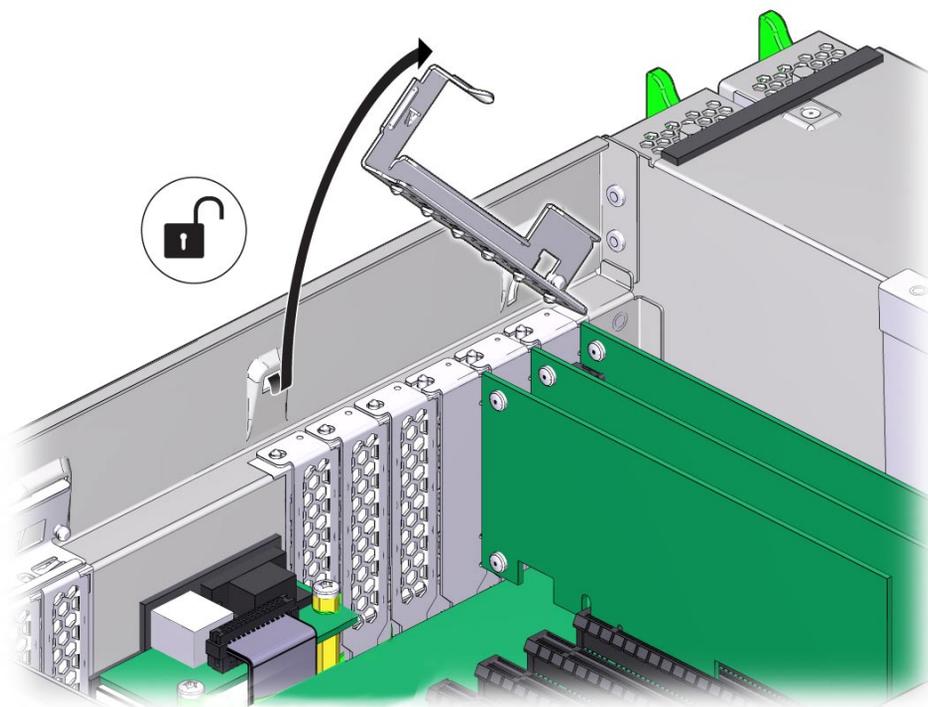
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



注意 - コンポーネントが損傷します。PCIe カードフィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。

- 2 PCIe カードの固定バーを外すには、バーを押し下げてサーバーの後部壁面から離し、直立する位置まで持ち上げます。



- 3 PCIe カードフィルターパネルを PCIe カードスロットに取り付けます。
- 4 PCIe カードスロットのクロスバーを閉じたロック位置に戻します。
- 5 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

HBAのリファレンス

6スロットのストレージバックプレーンとDVD-RWドライブは、2本のミニ SAS4I ケーブルでロープロファイル SAS2 PCIe HBA (出荷時に PCIe スロット 2 に取り付け済み) に接続されます。2本のケーブルは色分けされています。1本のケーブルは、両端に白色のラベルがあります (指定 7044138)。ケーブルの一方の端には1つのミニ SAS4I コネクタがあり、もう一方の端にはミニ SAS4I コネクタと小さな SATA コネクタがある (端が分かれた) 2つのコネクタがあります。もう一方のケーブルは両端に黄色のラベルがあり (指定 7044137)、両端にミニ SAS4I コネクタがあります。

ケーブルの接続と配線

端が分かれている白色のケーブル (7044138) は、HBA 側に接続します。大きいほうのミニ SAS4I コネクタは HBA カードの下部のスロットに接続し、小さいほう (SATA DVD-RW ドライブ) のコネクタは J5105 でマザーボードに接続します。プロセッサ P0 と PSU の側面の間にケーブルを通し、白色のケーブルが上にあり、2 本のケーブルが平らでねじれないようにします。引き続きケーブルクリップを使用してケーブルを仕切りに通し、仕切りのもう一方の側まで通します。ストレージバックプレーンでは、白色のケーブルが上部のコネクタに接続し、黄色のケーブルが下部のコネクタに接続します。

PCIe スロットのリファレンス

このセクションでは、サーバー PCIe スロットに関する次の情報について説明します。

- 155 ページの「PCIe スロットの長さと機能」
- 155 ページの「PCIe カードスロットの装着順序」
- 156 ページの「ブートデバイスとして使用できる PCIe カード」

スロット指定の詳細は、71 ページの「PCIe スロットの指定」を参照してください。

サポートされている PCIe カードの詳細と、カード枚数およびスロットの制限については、『Sun Server X4-4 プロダクトノート』を参照してください

PCIe スロットの長さと機能

サーバーには 11 個のロープロファイル PCIe 2.0 カードスロットがあり、それらの長さ
と機能は次のとおりです。

- スロット 1、2、3、4、5、6、7、9、および 10 には、x8 コネクタがあります (x8 電気インタフェース)
- スロット 8 および 11: x16 コネクタ (x8 または x16 電気インタフェース)

PCIe カードスロットの装着順序

PCIe カードの合計数とスロットの装着順序は、サーバーの CPU 構成によって異なります。

- 2 CPU 構成では CPU はプロセッサソケット P0 および P1 に取り付けられているため、サーバーは PCIe スロット 1、2、3、4、5、および 6 にアクセスできます。
- 4 CPU 構成では CPU は 4 つのすべてのプロセッサソケットに取り付けられているため、サーバーは 11 個すべての PCIe スロットにアクセスできます。

どちらの構成でも PCIe スロット 2 がストレージドライブ HBA 用に予約されているため、2 CPU 構成では残りの 5 つのスロットが使用可能で、4 CPU 構成では残りの 10 個のスロットが使用可能です。

一般に、PCIe カードをサーバーに取り付ける場合は、次の装着順序を使用します。

- 2CPU 構成の場合、スロットの装着順序はスロット 6、4、5、3、1 です。

たとえば、PCIe カードを 2 CPU 構成のサーバーに取り付ける場合は、まず、スロット 6 が使用可能かどうかを確認します。使用可能な場合は、このスロットにカードを取り付けます。使用可能でない場合は、スロット 4 が使用可能かどうかを確認します。スロット 4 が使用可能でない場合は、スロット 5 が使用可能かどうかを確認します。使用可能なスロットが見つかるまで、スロット 3、および 1 で、この手順を続けます。

- 4CPU 構成の場合、スロットの装着順序はスロット 11、8、6、4、10、7、5、3、9、1 です。

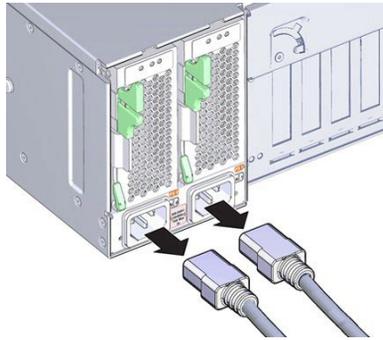
たとえば、PCIe カードを 4 CPU 構成のサーバーに取り付ける場合は、まず、スロット 11 が使用可能かどうかを確認します。使用可能な場合は、このスロットにカードを取り付けます。使用可能でない場合は、スロット 8 が使用可能かどうかを確認します。スロット 8 が使用可能でない場合は、スロット 6 が使用可能かどうかを確認します。使用可能なスロットが見つかるまで、スロット 4、10、7、5、3、9、および 1 で、この手順を続けます。

ブートデバイスとして使用できる PCIe カード

ブートデバイスとして使用できるいくつかの PCIe カードがサーバーに取り付けられている場合は、ブートに使用されない PCIe スロットの Option ROM を無効にします。デフォルトでは、BIOS は PCIe スロット 2 と、4 つのオンボード 10G ビット Ethernet ポートの Option ROM を有効にします。

DVD ドライブ (CRU) の保守

このセクションのコンポーネントを保守する際は、AC 電源コードを外してください。

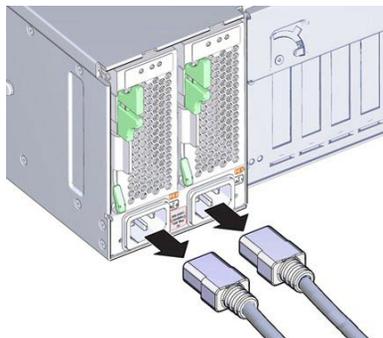


DVDドライブおよびDVDドライブフィルターパネルの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

- 157 ページの「DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り外す」
- 159 ページの「DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り付ける」

▼ DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り外す

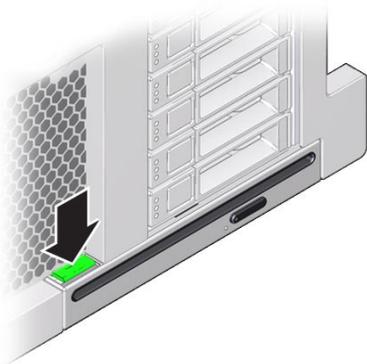
このセクションのコンポーネントを保守する際は、AC電源コードを外してください。



この手順では、DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り外す方法について説明します。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。

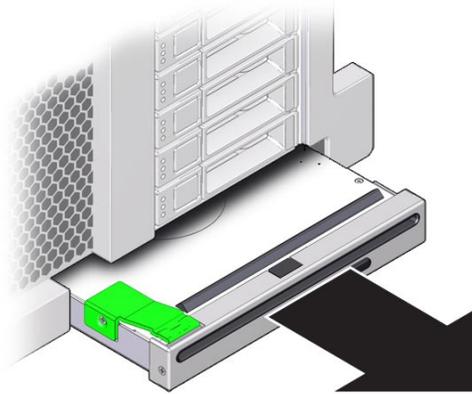
- 1 保守の準備を行います (89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照)。
DVDドライブを交換するには、サーバーが電源から切断されている必要があります。
- 2 サーバーの前面で、DVDドライブまたはフィルターパネルの左上隅にあるラッチを押し下げます。



- 3 DVDドライブまたはフィルターパネルをサーバーから引き出します。

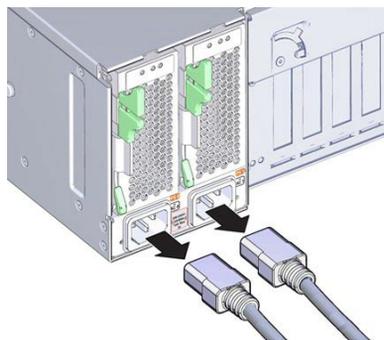


注意 - DVDドライブまたはフィルターパネルを取り外した場合は必ず別のDVDドライブまたはフィルターパネルに交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱する恐れがあります。



次の手順 ■ 159 ページの「DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り付ける」

▼ DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り付ける

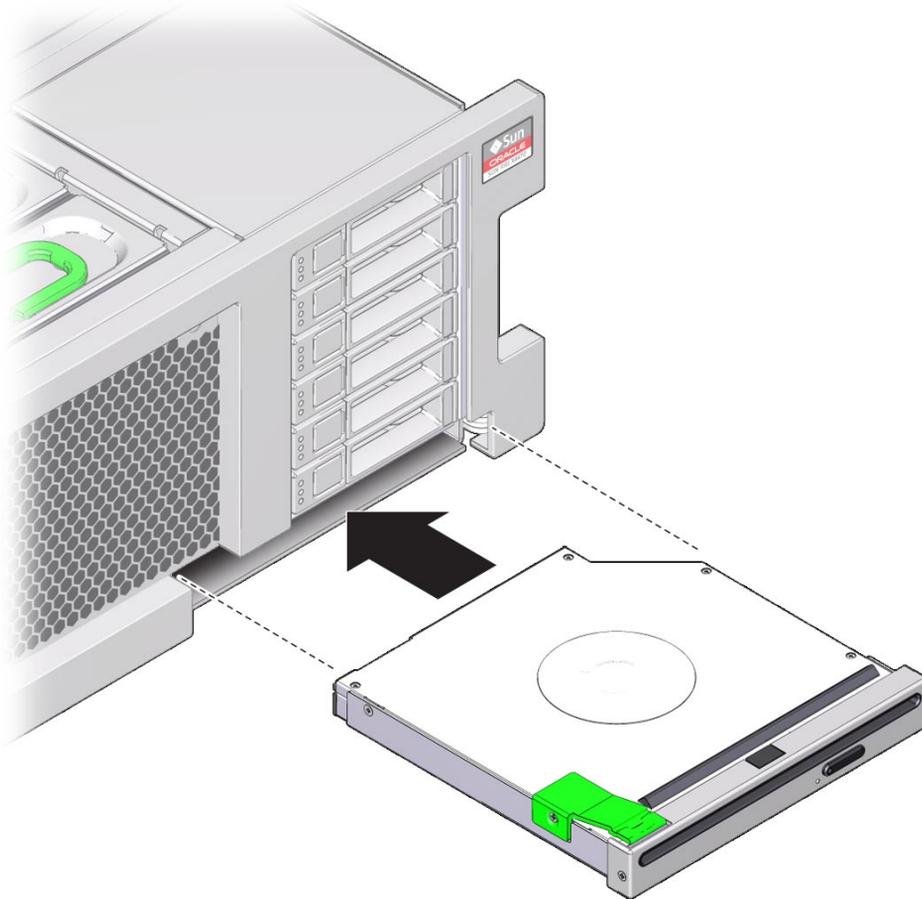


この手順では、DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り付ける方法について説明します。

始める前に ■ 157 ページの「DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り外す」

- 1 DVDドライブまたはフィルターパネルを開梱します。
DVDドライブの場合は、静電気防止用マットの上に置きます。

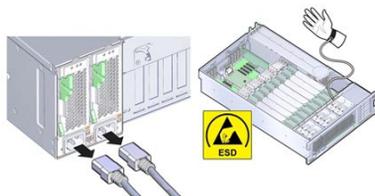
- 2 DVD ドライブまたはフィラーパネルをシャーシの前面から、固定されるまで押し込みます。



- 3 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

▼ システムバッテリー (CRU) の交換

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



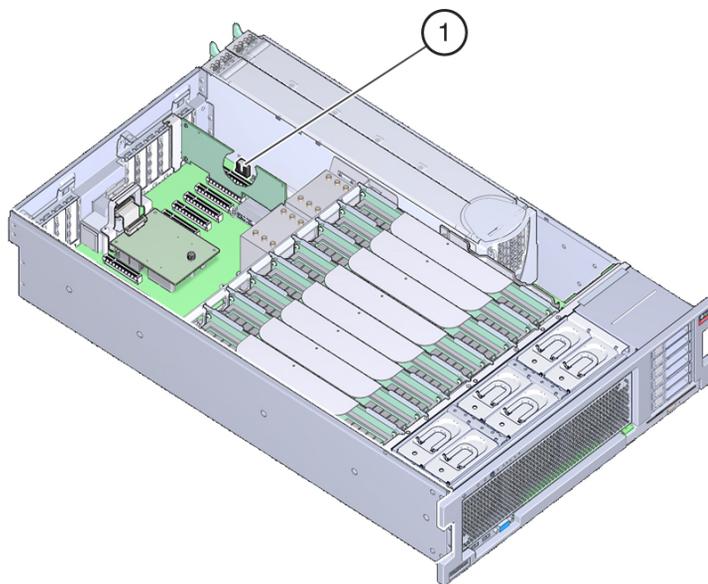
システムバッテリーは、サーバーの電源が切断されて AC 電源が供給されない間、システム時間を維持します。障害が発生したときにシステムバッテリーの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。



注意-バッテリーの取り外しまたは取り付けを行う場合は、事前にサーバーの電源をすべて切断してください。これらの手順を実行する前に、システムから電源ケーブルを取り外す必要があります。

- 1 保守の準備を行います。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。

バッテリーは、PCIe スロット 1 と電源装置の側面の間に、サーバーの背面方向に配置されています。

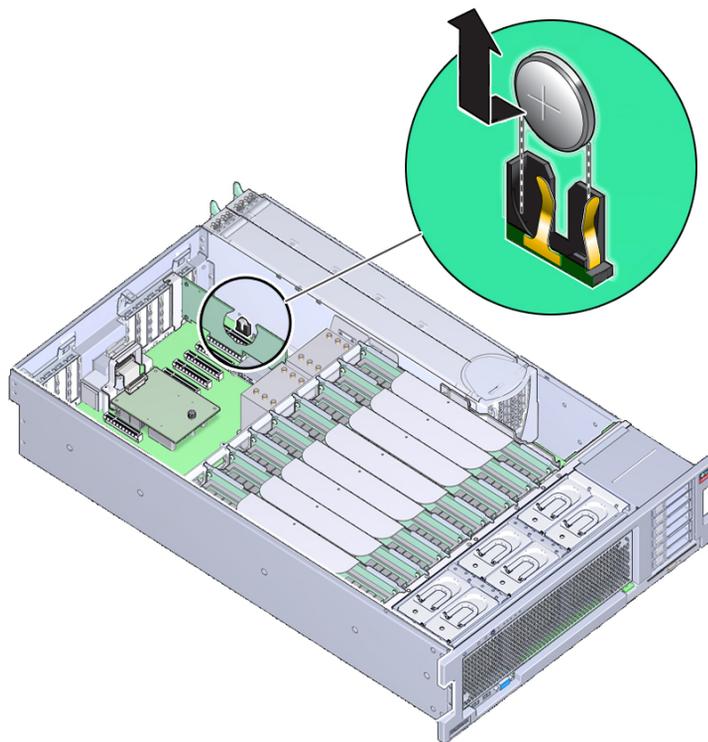


凡例	説明
1	システムバッテリー

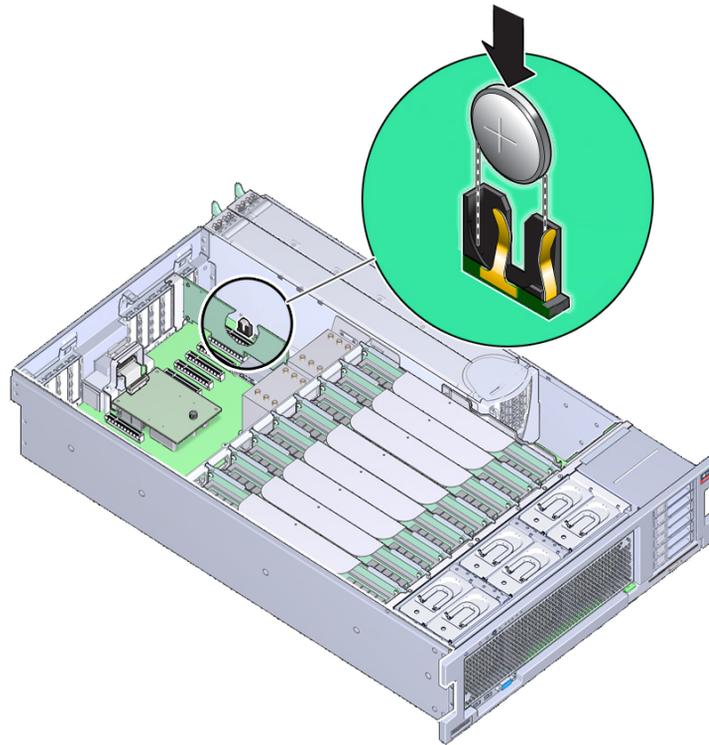
- 必要に応じて、スロット1のPCIeカードを取り外します。147ページの「PCIeカードを取り外す」を参照してください。
バッテリーを取り扱うには、カードの取り外しが必要な場合があります。
- バッテリーホルダーからバッテリーを取り外すため、バッテリーの背面(マイナス側)を金属製の爪の方向(プラス側)に押し、バッテリーを持ち上げてバッテリーホルダーから外します。
爪を押すときは、変形しないように注意してください。



注意-コンポーネントが損傷します。バッテリーのプラス側にある金属製の爪が変形しないようにしてください。金属製の爪は、バッテリーを確実に接続された状態に保ち、バッテリーをホルダーに固定します。



- 新しいバッテリーをバッテリーホルダーに押し入れます (プラス極が、バッテリーを押さえる金属製の爪の側)。
バッテリーのプラス極には、プラス記号 (十字) のマークが付いています。



- サービスプロセッサが NTP を使用するように構成されていない場合は、**Oracle ILOM** の CLI または Web インタフェースを使用して、**Oracle ILOM** クロックをリセットする必要があります。

注 - サービスプロセッサが時間情報プロトコル (NTP) を使用してネットワークタイムサーバーと同期するように構成されている場合は、サーバーの電源を投入してネットワークに接続すると、すぐに Oracle ILOM クロックがリセットされます。

手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager 3.2.2 のドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>) を参照してください。

- 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

- 7 BIOS 設定ユーティリティーを使用して、システムの時間とシステムの日付を更新します。

BIOS 設定ユーティリティーの使用については、[225 ページ](#)の「ブート時のサーバーの保守」を参照してください。

FRU コンポーネントの保守

このセクションでは、現場交換可能ユニット (FRU) を保守する方法を説明します。保守性の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。次の表で、このセクションの内容について説明します。

注 - Oracle 承認サービスプロバイダだけが FRU コンポーネントを保守する必要があります。

説明	リンク
サーバープロセッサおよびヒートシンクの取り外しと取り付けの手順および参考情報。	165 ページの「プロセッサとヒートシンクの保守 (FRU)」
サーバーファンボードの交換手順および参考情報。	185 ページの「ファンボードを交換する (FRU)」
サーバーの電源装置バックプレーンボードの交換手順および参考情報。	190 ページの「電源装置バックプレーンボードを交換する (FRU)」
サーバーのディスクドライブバックプレーンの交換手順および参考情報。	194 ページの「ディスクドライブバックプレーンを交換する (FRU)」
サーバーサービスプロセッサの取り外しと取り付けの手順および参考情報。	200 ページの「SP カードを保守する (FRU)」
サーバーマザーボードの交換手順および参考情報。	204 ページの「マザーボードを交換する (FRU)」

プロセッサとヒートシンクの保守 (FRU)

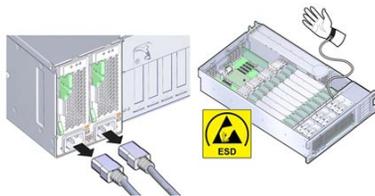
プロセッサの概要情報については、17 ページの「プロセッササブシステム」を参照してください。このコンポーネントに関する保守性情報の詳細は、63 ページの「コンポーネントの保守性、位置、および指定」を参照してください。

次の手順では、CPU の取り外しや取り付け、2 CPU システムから 4 CPU システムへのサーバーアップグレードなど、サーバー CPU を保守する方法を説明します。

- 166 ページの「障害のある CPU を交換する (FRU)」
- 166 ページの「CPU カバープレートを取り外す (FRU)」
- 171 ページの「ヒートシンクおよび CPU を取り外す (FRU)」
- 179 ページの「ヒートシンクおよび CPU を取り付ける (FRU)」

▼ 障害のある CPU を交換する (FRU)

サーバーを AC 電源から切断し、静電気防止用リストストラップを装着してコンポーネントを ESD から保護します。

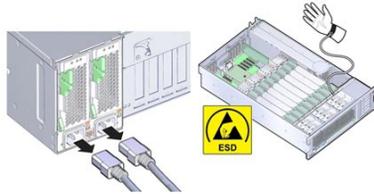


プロセッサの概要情報については、17 ページの「プロセッササブシステム」を参照してください。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - ファンモジュールの指定の詳細は、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
- 1 ヒートシンクと CPU を取り外します。171 ページの「ヒートシンクおよび CPU を取り外す (FRU)」を参照してください。
 - 2 CPU とヒートシンクを取り付けます。179 ページの「ヒートシンクおよび CPU を取り付ける (FRU)」を参照してください。
 - 3 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの再稼働」を参照してください。

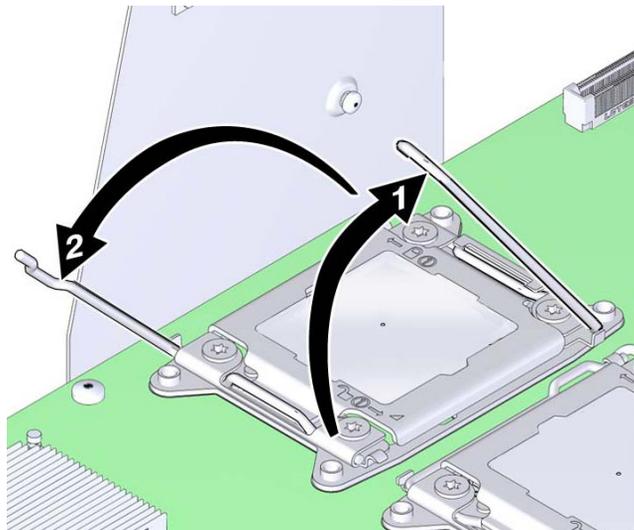
▼ CPU カバープレートを取り外す (FRU)

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。

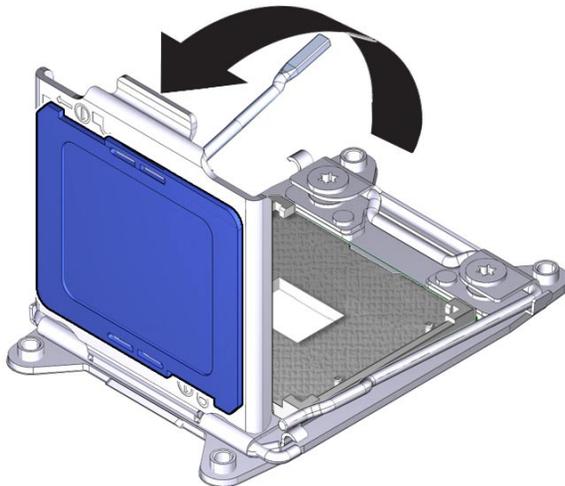


カバープレートはプラスチック製の挿入部品で、CPU ロードプレートに取り付け、何も装着されていないCPUソケットのピンを保護するものです。カバープレートは2 CPU サーバー (何も装着されていないソケット用) および交換用のマザーボードで使用されます。マザーボードを交換するときに、カバーを取り外して障害の発生したボードに取り付けます。

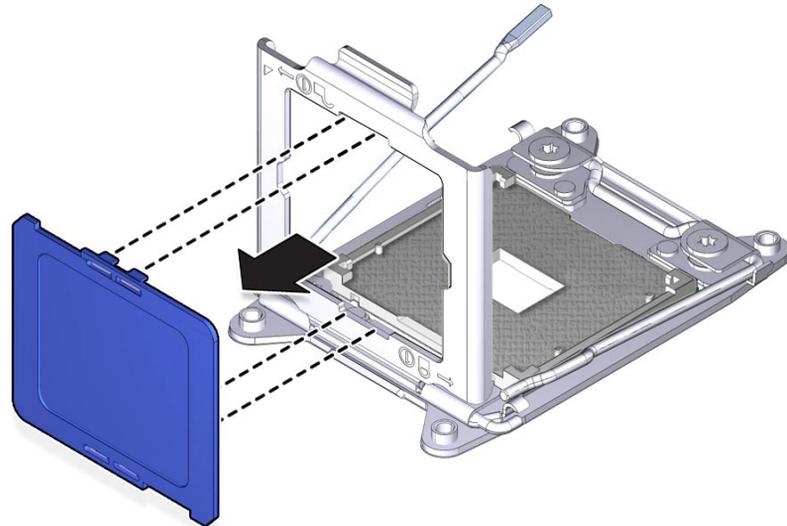
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - ファンモジュールの指定の詳細は、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。
- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
 - 2 CPU ロードプレートリリースレバーを外すには、レバーを押し下げCPUソケット方向に少しずらし、押さえクリップからレバーを外します。
レバーに付与された番号どおりに操作します。左側のレバー (サーバーの前面から見た場合) を最初に操作する必要があります。



- 3 完全に開いた状態になるまでレバーを回します。
2つ目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です。
- 4 ロードプレートを開くには、ロードプレートが完全に開く位置まで、蝶番がない側の端を持ち上げます。
ロードプレートには黒いプラスチックのカバー (CPU カバープレート) が付いています。



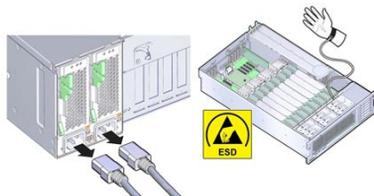
- 5 CPUカバープレートを取り外すには、プレートの下面を押します。
カバーはロードプレートの開口にスナップフィット方式で付いています。



- 次の手順
- 169 ページの「CPU カバープレートを取り付ける」
 - 179 ページの「ヒートシンクおよび CPU を取り付ける (FRU)」

▼ CPU カバープレートを取り付ける

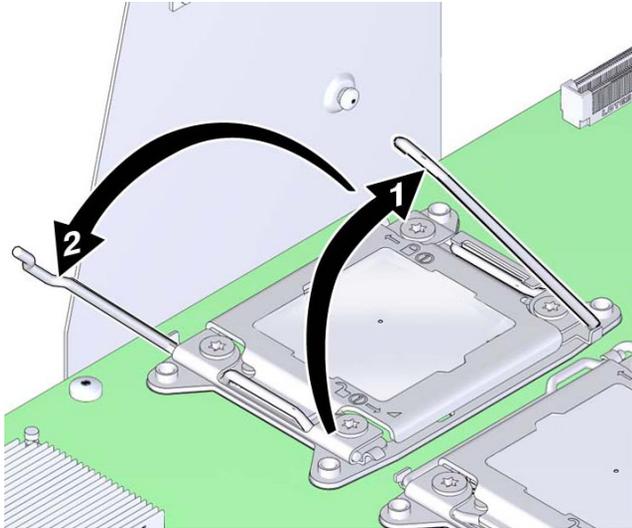
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



カバープレートはプラスチック製の挿入部品で、CPU ロードプレートに取り付け、何も装着されていない CPU ソケットのピンを保護するものです。カバープレートは 2 CPU サーバー (何も装着されていないスロット用) および交換用のマザーボードで使用されます。マザーボードを交換するときに、カバーを取り外して障害の発生したボードに取り付けます。

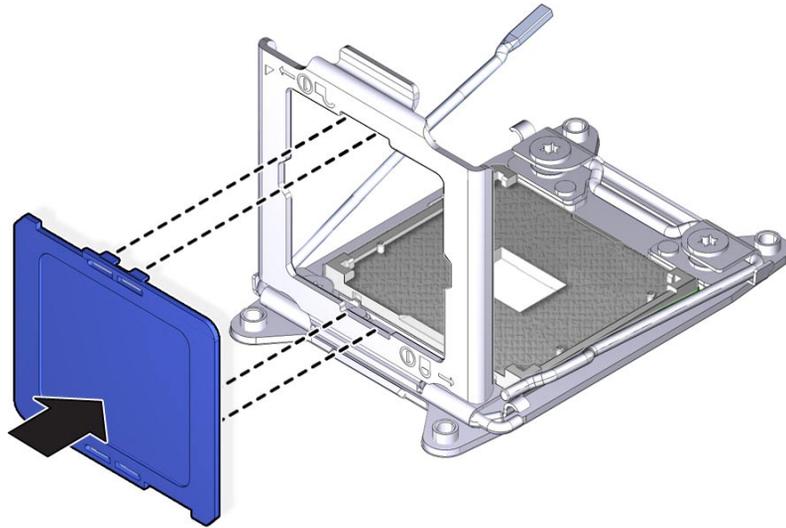
- 始める前に
- 166 ページの「CPU カバープレートを取り外す (FRU)」
 - 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - ファンモジュールの指定の詳細は、67 ページの「コンポーネントの指定」を参照してください。

- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
- 2 CPU ロードプレートリリースレバーを外すには、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。左側のレバー (サーバーの前面から見た場合) を最初に操作する必要があります。

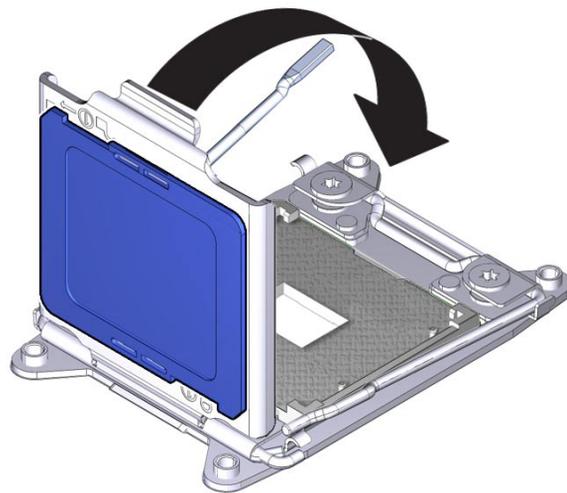


- 3 完全に開いた状態になるまでレバーを回します。
2つ目のレバーが完全に開いているとき、ロードプレートはロックが解除された状態です。
- 4 ロードプレートを開くには、ロードプレートが完全に開く位置まで、蝶番がない側の端を持ち上げます。
- 5 必要であれば、CPU 交換工具を使用してCPUを取り外します。171 ページの「ヒートシンクおよびCPUを取り外す (FRU)」を参照してください。

- 6 CPU カバープレートを取り付けるには、ロードプレートの上面側にカバープレートを押し付けます。
カバーはロードプレートの開口にスナップフィット方式で付いています。

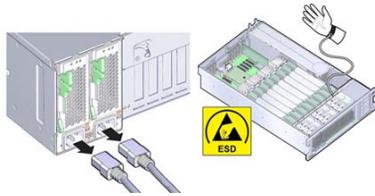


- 7 ロードプレートを閉じてロックします。



▼ ヒートシンクおよびCPUを取り外す (FRU)

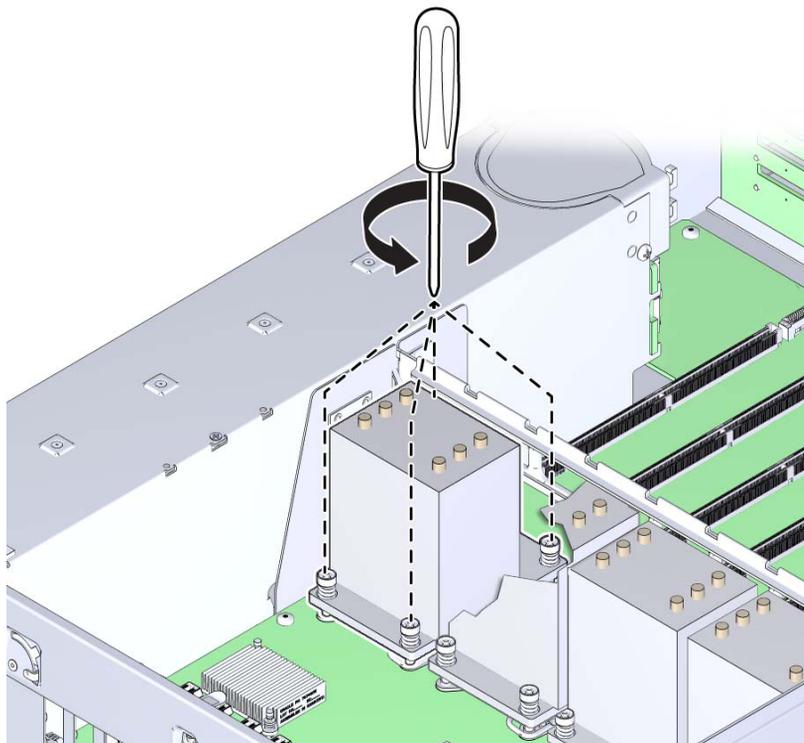
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



障害の発生した CPU を交換する際は、この手順を使用してヒートシンクと CPU を取り外します。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、[64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)を参照してください。
 - ファンモジュールの指定の詳細は、[67 ページの「コンポーネントの指定」](#)を参照してください。
- 1 保守の準備を行います。[89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」](#)を参照してください。
 - 2 障害が発生した CPU を特定します。[80 ページの「障害が発生したメモリーライザーカード、DIMM、または CPU を特定する」](#)を参照してください。
 - 3 障害の発生した CPU に付いている 2 つのメモリーライザーカードを取り外します。

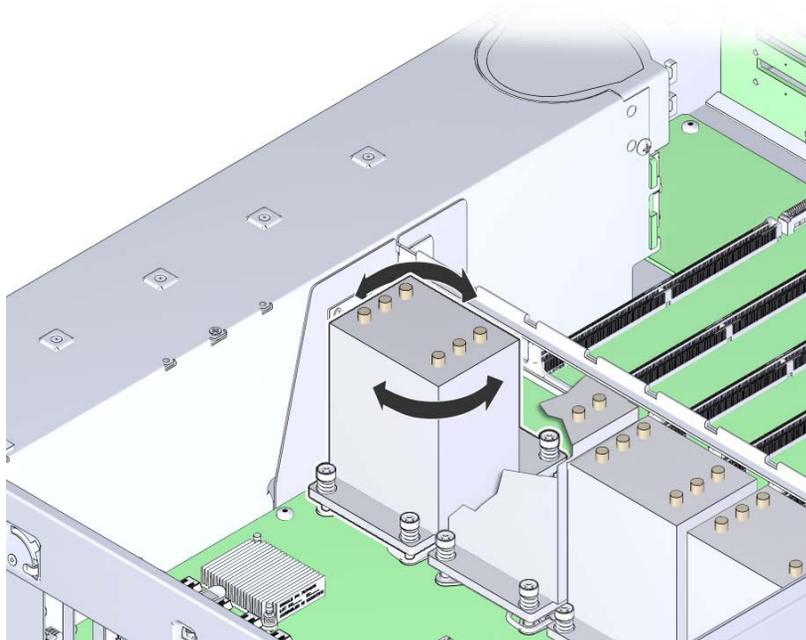
- 4 ヒートシンクを取り外します。
 - a. ヒートシンクから4つのプラスのねじを取り外します。
ねじを交互に1回転半ずつ回して、完全に取り外します。



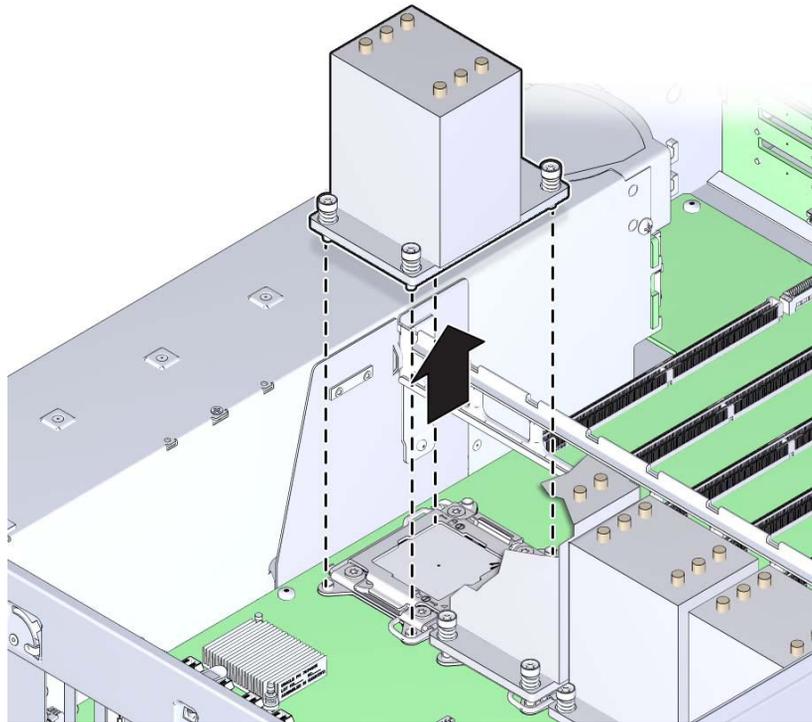
熱をヒートシンクに伝えるためCPU上面に熱伝導剤が塗布されていますが、これも粘着の原因になっています。

- b. ヒートシンクを取り外すには、ヒートシンクを持ち上げるときに少し左右に動かして熱伝導剤による接着を剥がします。

熱伝導剤によってその他のコンポーネントが汚れないようにしてください。ヒートシンクはとっておきます。これは再利用します。



- c. サーバーからヒートシンクを取り外します。



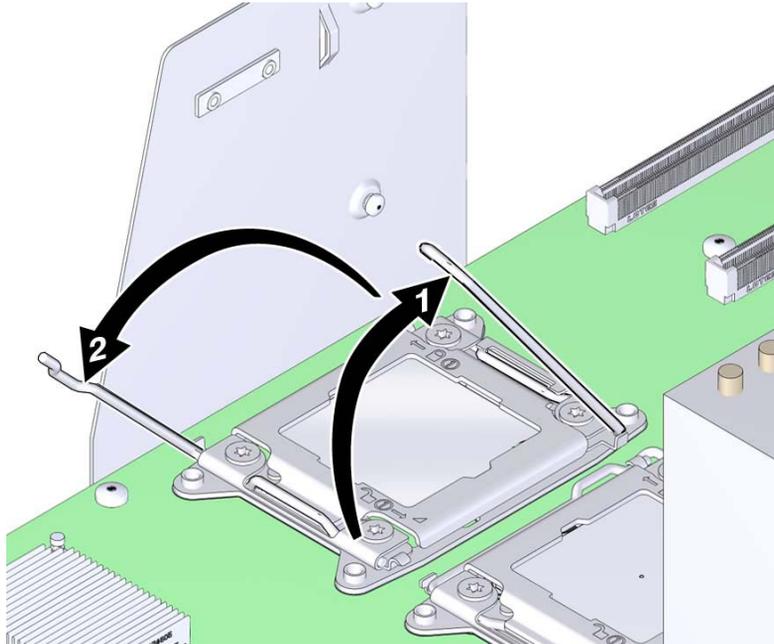
- d. ヒートシンクを逆さまにして作業スペースに置きます。
- e. ヒートシンクの下部と CPU の上部から熱伝導剤を除去するには、アルコールパッドを使用します。



注意 - コンポーネントが損傷します。CPU を取り外す前にヒートシンクと CPU から熱伝導剤を除去しておかないと、CPU ソケット、取り外し工具、またはその他のコンポーネントが汚れてしまう恐れがあります。また、コンポーネントが汚れる恐れがあるため、グリースが指に付かないよう注意してください。

CPU にアクセスするには、CPU ロードプレートを開く必要があります。ロードプレートは閉じた位置でロードプレートレバーによってロックされます。

- 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。左側のレバー (サーバーの前面から見た場合) を最初に開く必要があります。



- 完全に開いた状態になるまでレバーを回します。
2つ目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です。
- ロードプレートを開くには、ロードプレートが完全に開く位置まで、蝶番がない側の端を持ち上げます。



注意-コンポーネントが損傷します。CPUソケットのピンは容易に損傷します。CPUを取り外すには、適切なCPU交換工具を使用します。

- CPU**を取り外すには、**CPU**交換工具を使用します。

注-適切なCPU交換工具を使用してください。適切な工具には側面に部品番号G29477-002の印字と緑のラベルが付いています。ただし、ラベルの色自体が適切な工具を示しているわけではありません。部品番号が正しいことを確認してください。

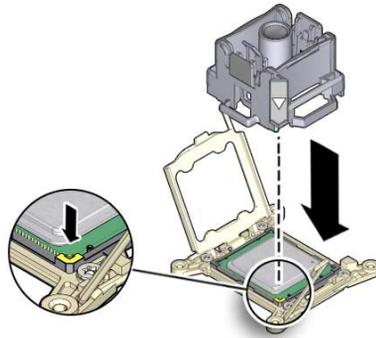
工具はソケットからのCPUの取り外しと取り付けに使用します。交換工具の上部には中央にボタンが付いており、一方の側面に爪があります。ボタンを押すと工具が開きます。爪を押すと工具が閉じます (ボタンが解放されます)。

- a. 交換工具上部のリリースボタンを押します。

このアクションによって工具が開きます。

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

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

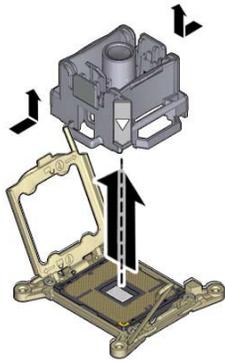


- c. 工具がCPUに均等に載るように、工具をCPUに押し付けます。

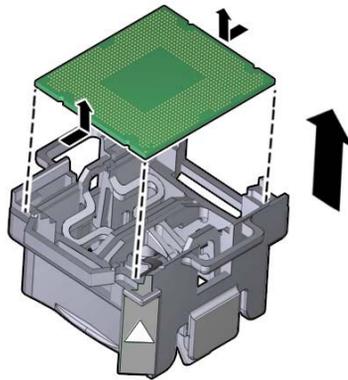
- d. リリース爪を押して中央ボタンから外します。

このアクションを行うとカチッという音とともに、工具が閉じてCPUをつかみません。

- 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(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を取り外す際は、下面の金属端子に触らないように注意してください。



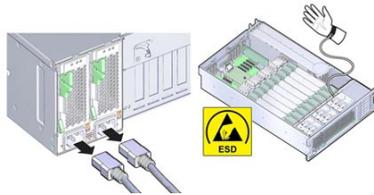
- 次の手順
- 166 ページの「障害のある CPU を交換する (FRU)」
- または -
 - 179 ページの「ヒートシンクおよび CPU を取り付ける (FRU)」

-または-

- 204 ページの「マザーボードを交換する (FRU)」

▼ ヒートシンクおよびCPUを取り付ける (FRU)

サーバーを AC 電源から切断し、静電気防止用リストストラップを装着してコンポーネントを ESD から保護します。



新しいCPUとヒートシンクを追加するのか、あるいはこれらのコンポーネントの一方または両方が損傷したため交換するのかに応じて、キットには次のものが含まれます。

- CPUと熱伝導剤が塗布されたヒートシンク
 - 熱伝導剤が塗布されたヒートシンク
 - CPUと熱伝導剤注入器
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
 - ファンモジュールの指定の詳細は、67 ページの「コンポーネントの指定」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を取り付けるには、CPU交換工具を使用します。

注 - 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。

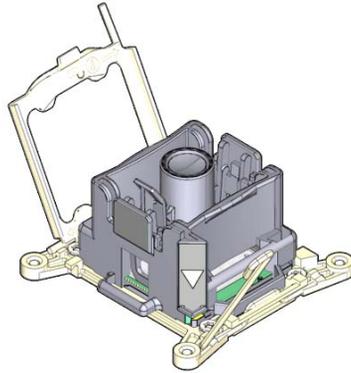
- a. 交換工具上部のリリースボタンを押します。
このアクションによって工具が開きます。

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。

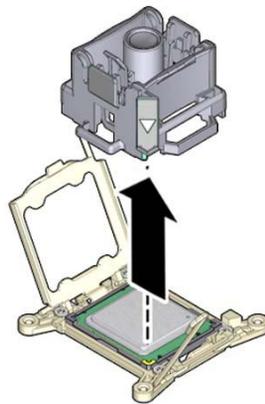
- b. 交換工具をひっくり返し、三角形の印(位置合わせキー)が付いた角を確認します。
 - c. 三角形の印(位置合わせキー)が付いたCPUの角を確認します。
 - d. CPU下面の金属端子に触らないように注意して、CPUの端を持って持ち上げます。
 - e. CPUをひっくり返して(金属端子を上に向ける)交換工具の上に置きます。このとき、CPU側の三角形を工具側の三角形に合わせ、工具の上にCPUが均等に載るようにします。CPUから手を離さないでください。
この時点では、まだCPUは工具に固定されていません。
 - f. 工具とCPUを逆さまにした状態で、上面のリリース爪を外側に押しつけて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

- 5 CPUがソケット内の正しい位置に平行および均等に載るように、工具をソケットに押し付けます。

CPUが正しい位置に配置された場合、CPUがソケット内で左右に動きません。

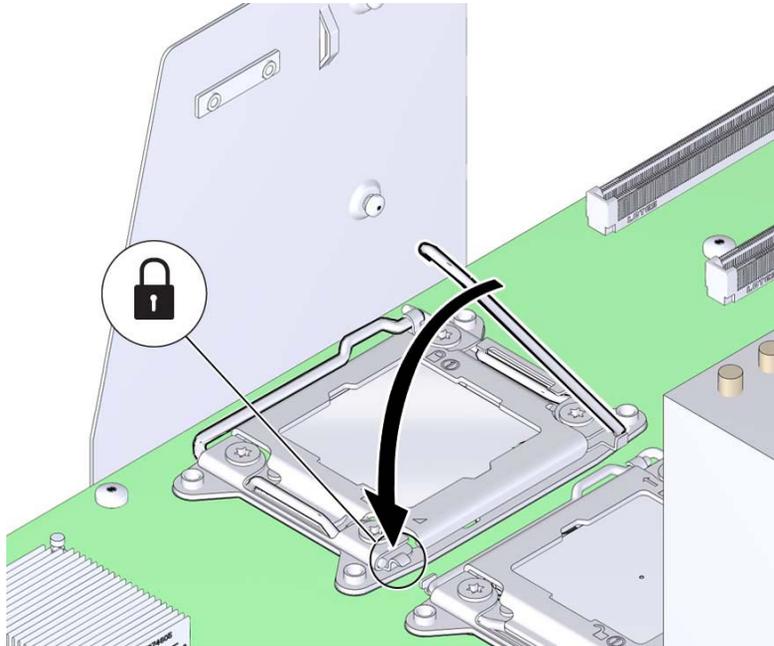


- 6 工具からCPUを取り外すには、中央ボタンを押します。
このアクションを行うとカチッという音とともに、工具が開いてCPUが外れます。
- 7 工具を取り除きます。



- 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。

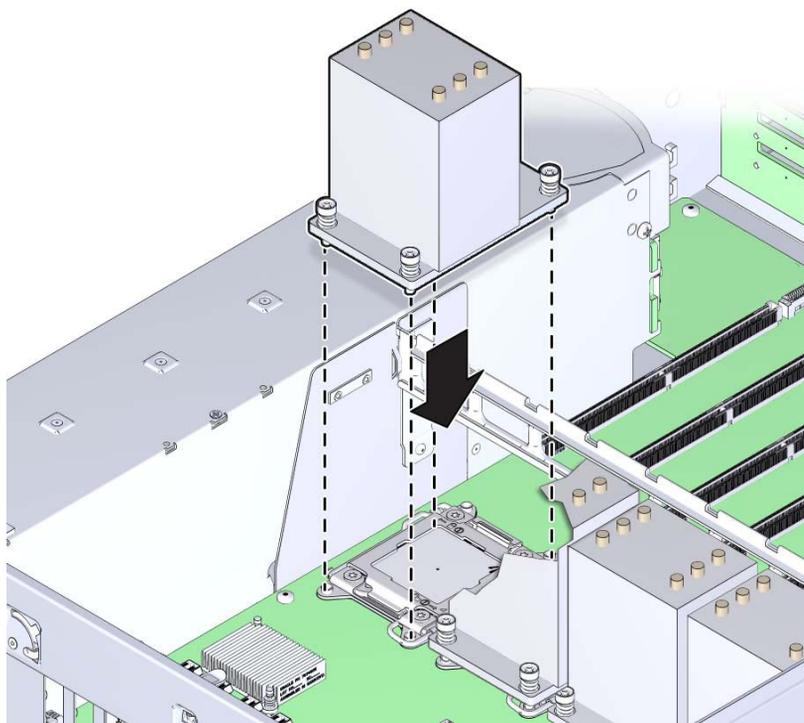
- 11 左側のロードプレートレバーを押し下げてロックします。押さえクリップでレバーが固定されたことを確認します。



- 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。

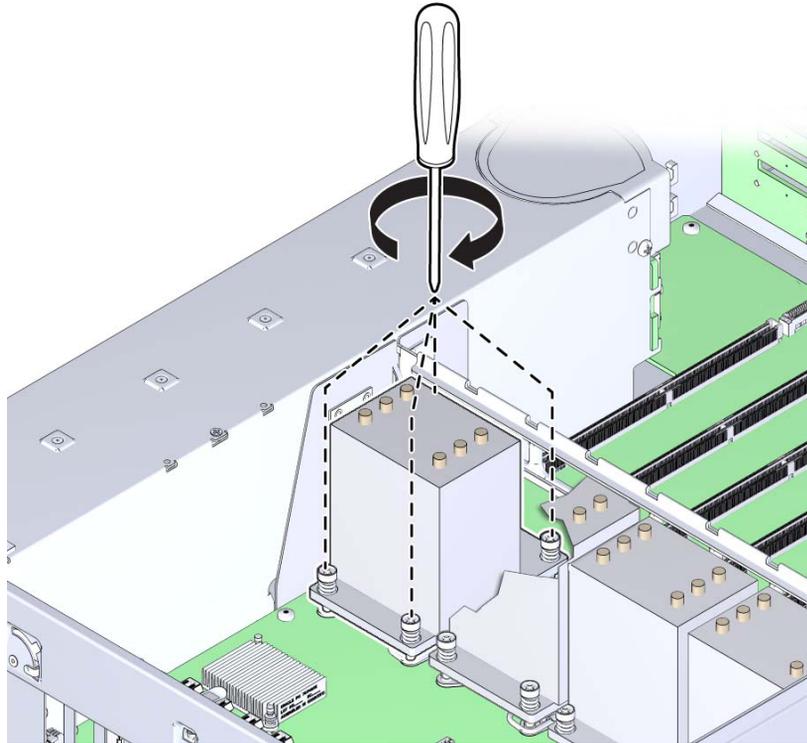
13 ヒートシンクを取り付けるには:

- 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、すべて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。

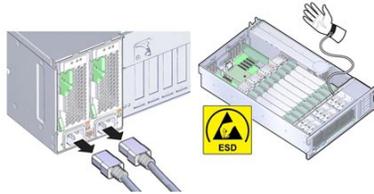


- 14 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。
- 15 障害の発生した CPU を取り付け中の CPU と交換する場合は、Oracle ILOM を使用して、CPU 障害を手動でクリアします。
サーバーの障害をクリアする手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2.2 のユーザーズガイドを参照してください。

- 次の手順
- 166 ページの「障害のある CPU を交換する (FRU)」に戻ります
- または -
 - 204 ページの「マザーボードを交換する (FRU)」に戻ります

▼ ファンボードを交換する (FRU)

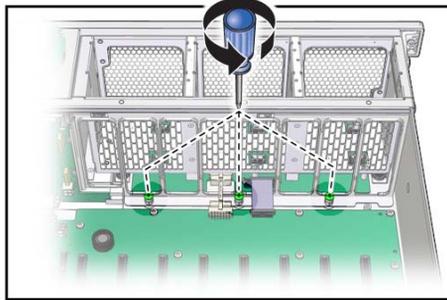
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



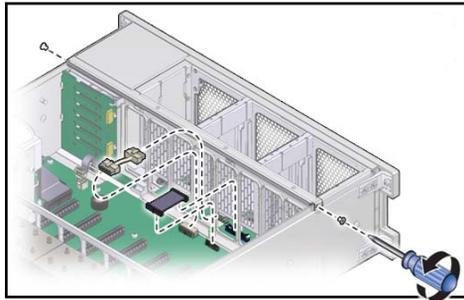
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
 - 2 ファンモジュールをすべて取り外します。
113 ページの「ファンモジュールを取り外す」を参照してください。
 - 3 メモリーライザーをすべて取り外します。
129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」を参照してください。
 - 4 サーバーのフロントパネル上の USB コネクタやビデオコネクタにケーブルが取り付けられている場合は、すべて取り外します。

5 ファンボードを取り外します。

- a. 手前側のメモリーライザーガイドをマザーボードに取り付けている、3本の脱落防止機構付きねじをゆるめます。

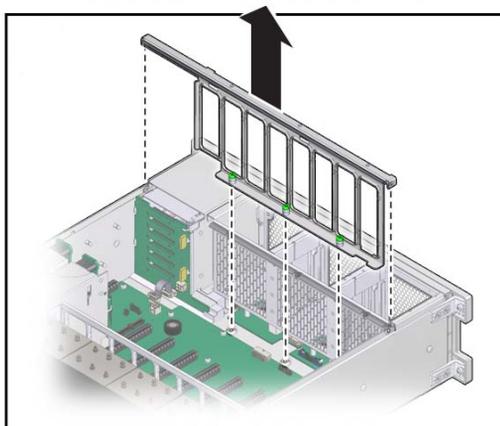


- b. ファンボードユニットを固定している、シャーシ外側の両側の2つのねじを取り外します。

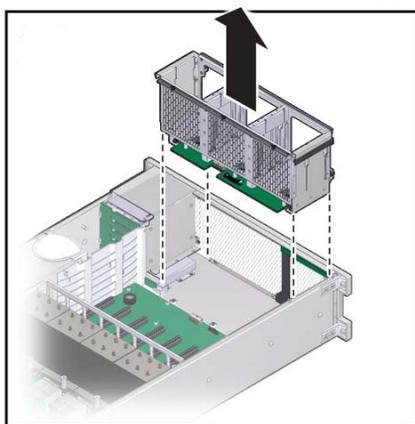


- c. マザーボードからファンボードケーブルと電源ケーブルを外します。

- d. 手前側のメモリーライザーガイドを引き上げ、シャーシから取り外します。



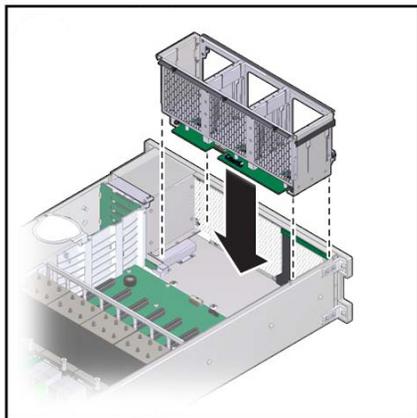
- e. 取り外すには、ファンボードケースをサーバー前面から離すようにスライドさせ (シャーシの前面の縁を超えて)、持ち上げてサーバーの外側に出します。



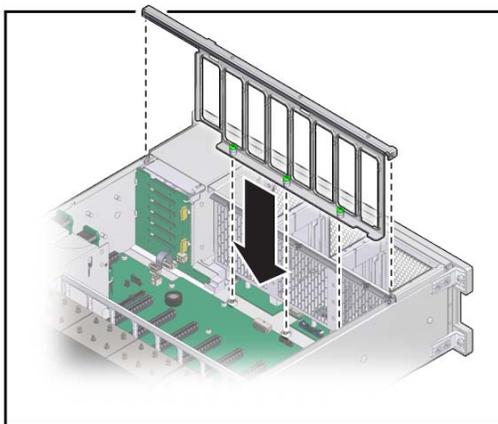
- 6 障害の発生したファンボードユニットからファンボードケーブルと電源ケーブルを取り外し、交換用ファンボードユニットのファンボードに取り付けます。

7 ファンボードユニットを取り付けるには:

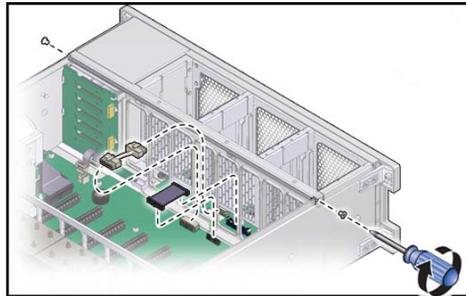
- a. ファンボードユニットをシャーシに差し込んで手前に動かします。



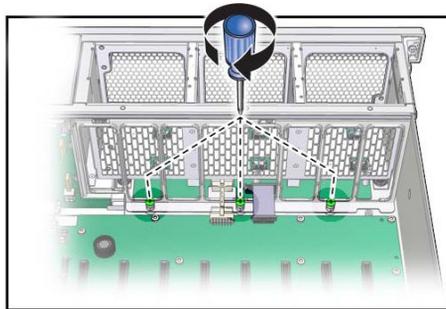
- b. 手前側のメモリーライザーガイドの位置を合わせ、ファンボードケーブルと電源ケーブルを、そのライザーガイドの中を通るように置きます。



- c. ファンボードケーブルと電源ケーブルをマザーボード上のコネクタに接続し、ライザーガイドをシャーシに固定する2本のねじを途中まで締めます。



- d. 3本の脱落防止機構付きねじを締め、手前側のメモリーライザーガイドを固定します。

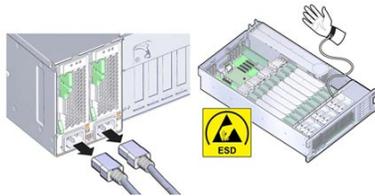


- e. ファンボードユニットを固定するには、ライザーガイドをシャーシに固定する2本のねじを最後まで締めます。
- 8 ファンモジュールを取り付けます。
116ページの「ファンモジュールを取り付ける」を参照してください。
- 9 メモリーライザーを取り付けます。
136ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」を参照してください。
- 10 稼働に向けサーバーを準備します。213ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

注- 認定保守要員は、保守契約および保証範囲の確認に使用される製品シリアル番号を、正しい製品シリアル番号に再設定することが必要な場合があります。

▼ 電源装置バックプレーンボードを交換する (FRU)

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



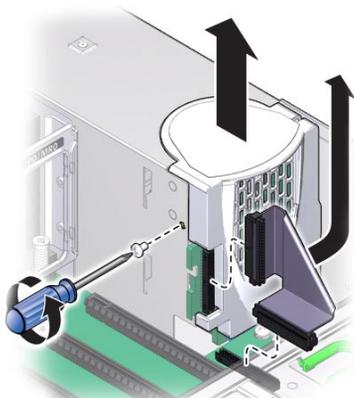
注意 - 高電圧。サーバーがスタンバイ電源モードのときも、電源ボードに電力が供給されています。電源装置バックプレーンボードを保守する前に、電源コードを外します。

始める前に

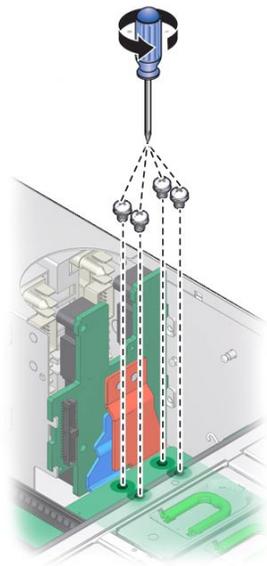
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。

- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
- 2 バックプレーンのコネクタから電源装置を外すには、両方の電源装置を取り外すか、少なくとも半分シャーシの外に出します。120 ページの「電源装置を取り外す」を参照してください。
- 3 通気仕切りにもっとも近いメモリーライザーを取り外します。129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」を参照してください。
129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」を参照してください。
- 4 ディスクドライブバックプレーンから電源ケーブル、リボンデータケーブル、および SAS/SATA ケーブルを取り外します。
HBA ボードのケーブルを取り外す必要はありません。
バックプレーンボードにアクセスするため、通気仕切りを移動する必要があります。この仕切りは電源装置の側壁に 2 つの爪で取り付けられており、この爪は側壁のスロットに差し込まれています。
- 5 通気仕切りを移動するには:
 - a. 通気仕切りを持ち上げ、電源装置を収容している側壁のスロットから爪を外します。

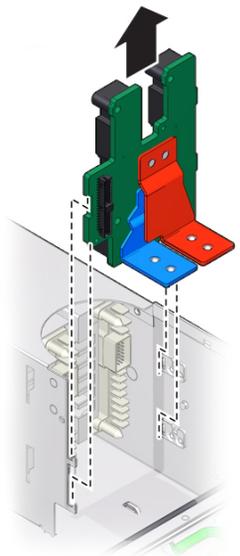
- b. 側壁から離れるように通気仕切りを移動し、持ち上げ、ケーブルを曲げて、仕切りがバックプレーンから離れるように回転させ、PCIe スロット領域に置きます。
- 6 電源バックプレーンをマザーボードに接続しているリボンケーブルを取り外します。
- 7 電源カバーを固定しているねじを外し、電源カバーを取り外します。



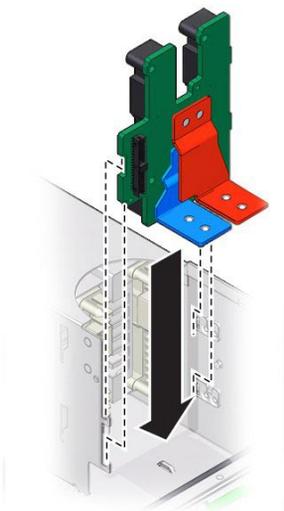
- 8 バックプレーンバスターをマザーボードに固定している4本のねじを取り外します。
バックプレーンボードは2つの支持フランジの上に載っています。



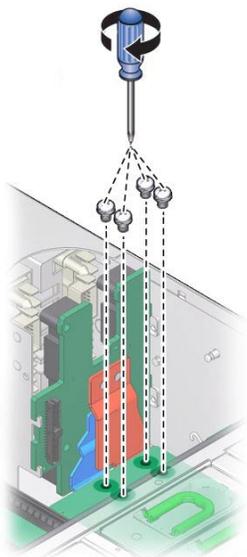
- 9 支持フランジから離すように電源装置バックプレーンボードを持ち上げ、シャーシの外に出します。



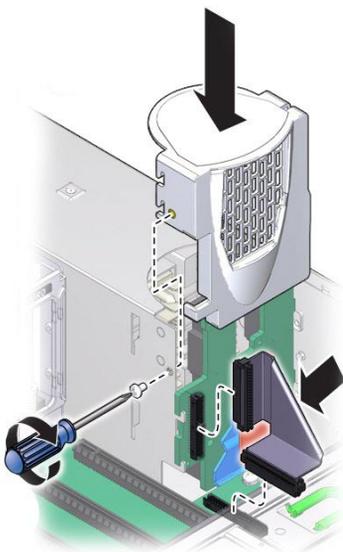
- 10 交換用の電源装置バックプレーンボードをサーバーに挿入します。このとき、電源ボードの爪を電源装置ケージのフランジ上にスライドさせるようにします。



- 11 4本のねじを使用して、バスバーをマザーボードに固定します。



- 12 マザーボードと電源バックプレーンを接続するリボンケーブルを取り付けます。



- 13 電源装置カバーを交換し、ねじで固定します。

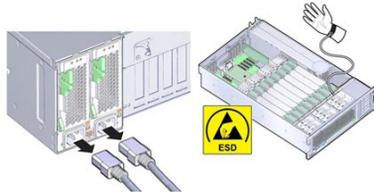
14 通気仕切りを取り付けるには:

注-通気仕切りには、障害検知ボタンメカニズムが含まれています。このメカニズムがマザーボード上のスイッチとかみ合うよう、仕切りは正しく取り付ける必要があります。

- a. **SAS/SATA** ケーブルが通気仕切り内のスロットを通るようにします。
仕切りの後ろ側にはフラットなケーブルを横に並べて収容する十分な余裕があります。ケーブルが障害検知ボタンメカニズムを妨げないようにしてください。
 - b. 仕切りの2つの爪を電源装置側壁の2つのスロットに合わせます。
 - c. 爪をスロットに押し入れ、仕切りを下方に押し壁に固定します。
障害検知スイッチと正しく配列するように、両方の爪をスロットにかみ合わせる必要があります。
- 15 電源ケーブル、リボンデータケーブル、および **SAS/SATA** ケーブルを取り付けます。
短い SAS/SATA ケーブルの末端の Mini SAS プラグは、そのディスクバックプレーン上の上側の Mini SAS コネクタに取り付ける必要があります。この短いケーブルは、SATA DVD ドライブをマザーボード上にあるその USB-SATA ブリッジに接続するものです。長い方の SAS/SATA ケーブルは、ドライブベイ 4 および 5 をシステムの背面にあるストレージデバイスに接続するものです。そのディスクバックプレーン上の下側の Mini SAS コネクタには、ドライブベイ 0-3 用の、4 チャンネルの標準的な Mini SAS ケーブルを取り付ける必要があります。
- 16 メモリーライザーを取り付けます。136 ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」を参照してください。
- 17 電源装置を取り付けます。122 ページの「電源装置を取り付ける」を参照してください。
- 18 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

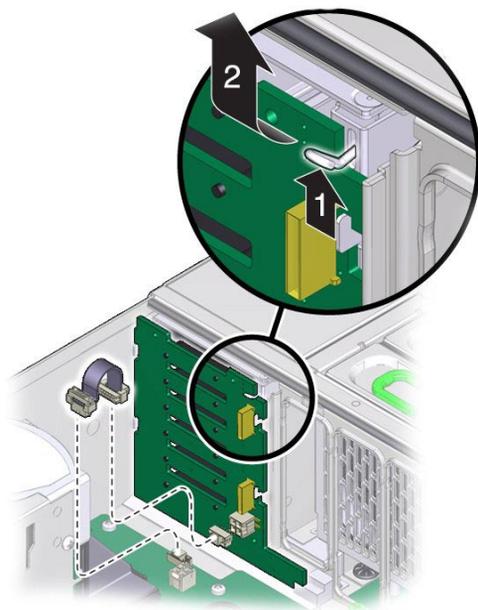
▼ ディスクドライブバックプレーンを交換する (FRU)

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



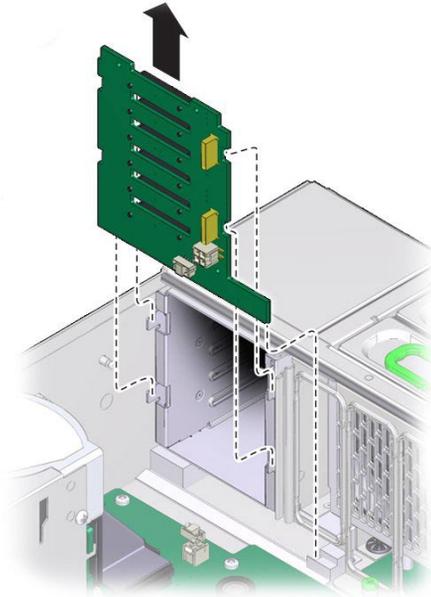
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。
- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
 - 2 すべてのディスクドライブおよびフィルターを取り外してラベルを付けます。108 ページの「ストレージドライブ (CRU) を取り外す」を参照してください。各ドライブを元のスロットに戻せるよう、スロット位置を書いたラベルをドライブに付けます。
 - 3 DVD ドライブを取り外します。157 ページの「DVD ドライブまたは DVD ドライブフィルターパネルを取り外す」を参照してください。
 - 4 ディスクドライブバックプレーンから電源ケーブル、リボンデータケーブル、および SAS/SATA ケーブルを取り外します。
HBA ボードのケーブルを取り外す必要はありません。
 - 5 通気仕切りを移動するには:
ディスクドライブバックプレーンボードにアクセスするため、通気仕切りを移動する必要があります。この仕切りは電源装置の側壁に2つの爪で取り付けられており、この爪は側壁のスロットに差し込まれています。
 - a. 通気仕切りを持ち上げ、電源装置を収容している側壁のスロットから爪を外します。
 - b. 側壁から離れるように通気仕切りを移動し、持ち上げ、ケーブルを曲げて、仕切りがバックプレーンから離れるように回転させ、PCIe スロット領域に置きます。
 ディスクドライブバックプレーンは金属のフランジ上に載っており、ばね付きレバーで固定されています。

- ばね付きのレバーを外すには、上方にレバーを持ち上げます。



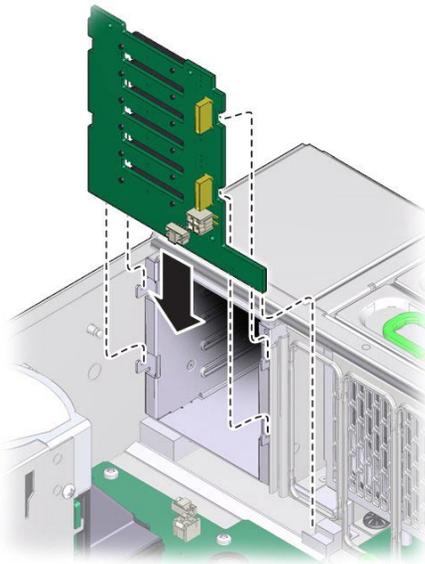
- ボードの下にあるリボンケーブルを取り外します。

- 8 ディスクドライブバックプレーンを取り外すには、バックプレーンを持ち上げて支持フランジから外し、サーバーから取り外します。
 ボードを取り外す際、ディスクドライブ取り付けケージの下から DVD コネクタをスライドさせて出すため、必要であればボードを少し傾けます。



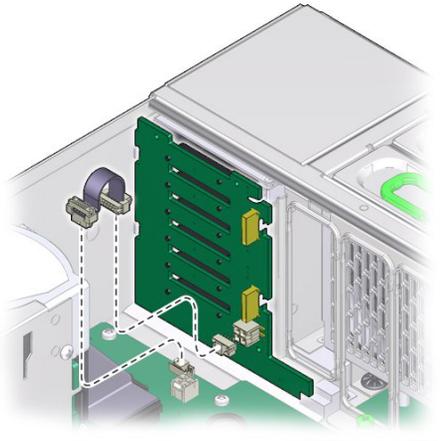
- 9 交換用のディスクドライブバックプレーンボードをシャーシ内に配置します。

- 10 バックプレーンボードを傾け、下側の端をサーバー下面のプラスチックのスロットに差し込みます。
ボード裏側の下部にある DVD コネクタがディスクドライブ取り付けケージの下になるようにします。



- 11 ばね付きの金属フックを持ち上げ、バックプレーンボードが直立するように傾けます。
- 12 ボードを支持フランジ上に載せます。
- 13 ボードを固定するには、金属フックを解放します。

- 14 リボンケーブルをボードの下部に接続します。



- 15 通気仕切りを取り付けるには:

注-通気仕切りには、障害検知ボタンメカニズムが含まれています。このメカニズムがマザーボード上のスイッチとかみ合うよう、仕切りは正しく取り付ける必要があります。

- a. **SAS/SATA** ケーブルが通気仕切り内のスロットを通るようにします。
仕切りの後ろ側にはフラットなケーブルを横に並べて収容する十分な余裕があります。ケーブルが障害検知ボタンメカニズムを妨げないようにしてください。
- b. 仕切りの2つの爪を電源装置側壁の3つのスロットに合わせます。
- c. 爪をスロットに押し入れ、仕切りを下方に押し付けて壁に固定します。
障害検知スイッチと正しく配列するように、両方の爪をスロットにかみ合わせる必要があります。

- 16 電源ケーブル、リボンデータケーブル、および **SAS/SATA** ケーブルを取り付けます。
短い SAS/SATA ケーブルの末端の Mini SAS プラグは、そのディスクバックプレーン上の上側の Mini SAS コネクタに取り付ける必要があります。この短いケーブルは、SATA DVD ドライブをマザーボード上にあるその USB-SATA ブリッジに接続するものです。長い方の SAS/SATA ケーブルは、ドライブベイ 4 および 5 をシステムの背面にあるストレージデバイスに接続するものです。そのディスクバックプレーン上の下側の Mini SAS コネクタには、ドライブベイ 0-3 用の、4 チャンネルの標準的な Mini SAS ケーブルを取り付ける必要があります。

- 17 すべてのディスクドライブおよびフィルターパネルを取り付けます。
110 ページの「ストレージドライブ (CRU) を取り付ける」を参照してください。
- 18 DVD ドライブを取り付けます。159 ページの「DVD ドライブまたは DVD ドライブ
フィルターパネルを取り付ける」を参照してください。
- 19 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照し
てください。

注- 認定保守要員は、保守契約および保証範囲の確認に使用される製品シリアル番号
を、正しい製品シリアル番号に再設定することが必要な場合があります。

SP カードを保守する (FRU)

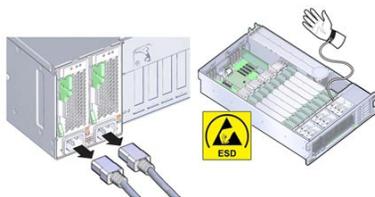
サービスプロセッサ (SP) カードでは組み込みのサーバー管理ソフトウェアである
Oracle ILOM が実行されます。マザーボード上の SP カードは交換可能です。これ
は、サーバー内部の一番奥の PCIe スロット 6 と 7 の間にあります。

このセクションでは、マザーボード上の SP カードの取り外しと交換を行う方法につ
いて説明します。

- 200 ページの「SP カードを取り外す (FRU)」
- 202 ページの「SP カードを取り付ける (FRU)」

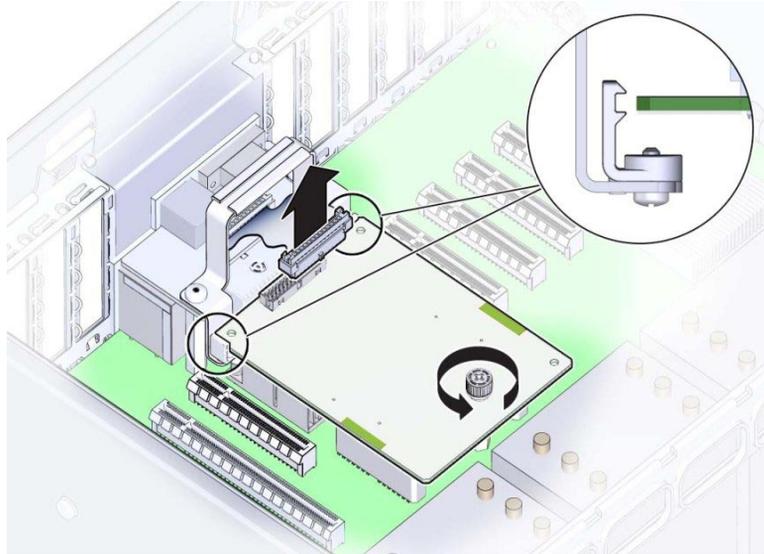
▼ SP カードを取り外す (FRU)

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを
抜いて、ESD 保護を使用します。



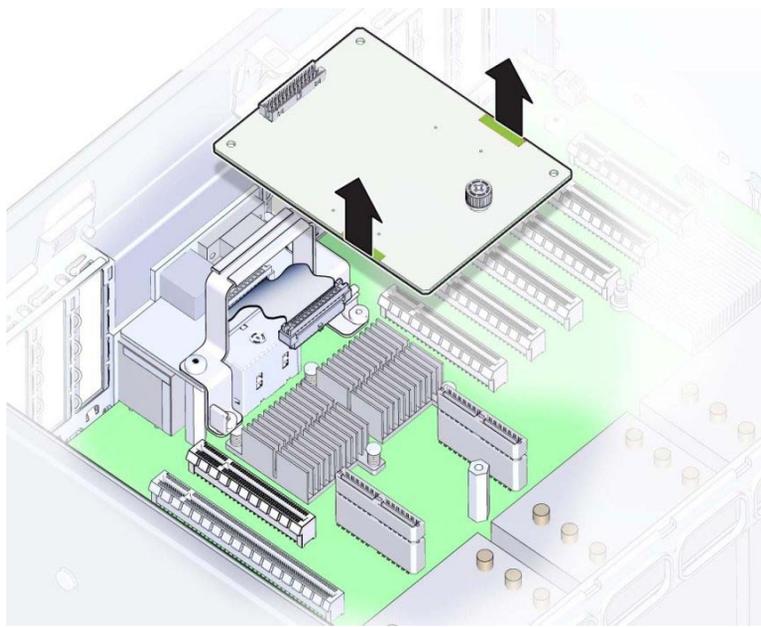
- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参
照してください。
- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のための
サーバーの準備」を参照してください。

- 2 SPカードのケーブルを取り外します。
SPカードはマザーボード上の2つのグループのPCIe スロットの間にあります。



- 3 SPカード上部にある緑色の脱落防止機構付きねじを完全に緩めます。

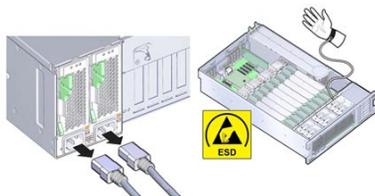
- 4 SPカードを取り外すには、上方に引き上げてサーバーの外側に出します。



次の手順 ■ [202 ページの「SPカードを取り付ける \(FRU\)」](#)

▼ SPカードを取り付ける (FRU)

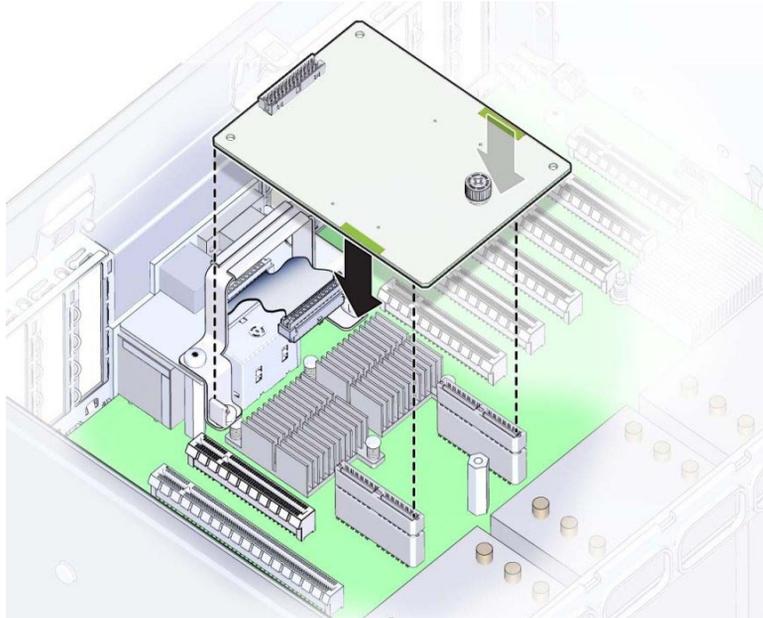
このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC電源コードのプラグを抜いて、ESD保護を使用します。



始める前に ■ 保守性に関する考慮事項の詳細は、[64 ページの「コンポーネントの保守性」](#)を参照してください。

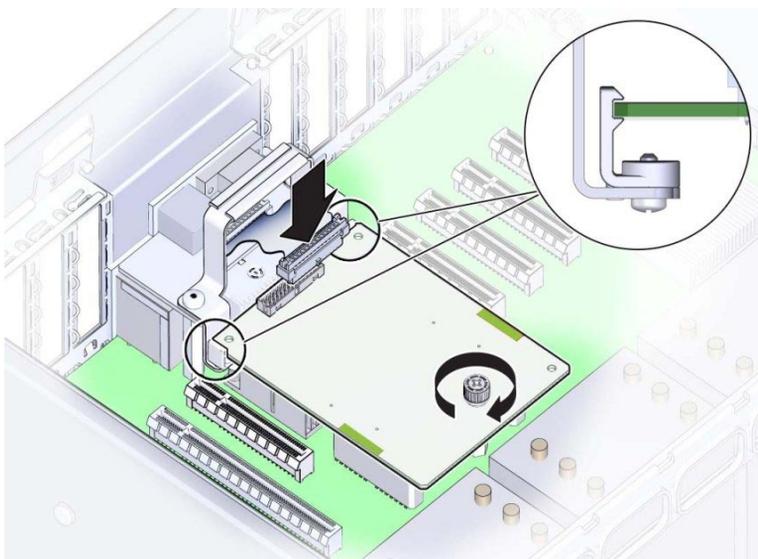
- 1 2つのマザーボードコネクタが下向きになるようにSPカードを配置します。
緑色の脱落防止機構付きねじの頭が上を向くようにします。

- 2 SPカード下面のコネクタをマザーボード上のコネクタに合わせます。
ねじ穴とカード固定部品を使用して位置を合わせます。位置が合うと、固定部品にカードの端が収まります。



- 3 2つのコネクタをかみ合わせるには、カードの両端にある2か所の緑色の加圧ポイントを使用してゆっくりカードを押し下げます。

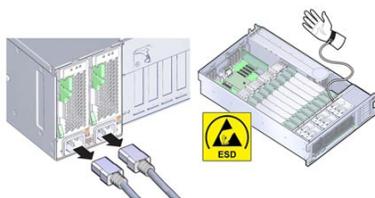
- 4 SPカードケーブルをSPカード上のコネクタに接続します。



- 5 カードを固定するには、緑色の脱落防止機構付きねじを締めます。
- 6 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

▼ マザーボードを交換する (FRU)

このセクション内のコンポーネントを保守するときには、AC 電源コードのプラグを抜いて、ESD 保護を使用します。



マザーボードを交換するには、マザーボード上の内部コンポーネントを取り外し保管しておきます。

- 始める前に
- 保守性に関する考慮事項の詳細は、64 ページの「コンポーネントの保守性」を参照してください。

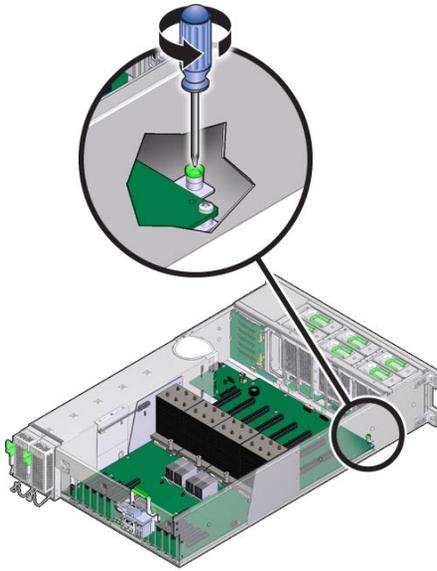
- この手順を実行するには、次が必要です。
 - アルコール布巾
 - 熱伝導剤
- 1 保守の対象となるサーバーを準備します。89 ページの「コールド保守のためのサーバーの準備」を参照してください。
- 2 SP カードを取り外します。200 ページの「SP カードを取り外す (FRU)」を参照してください。
- 3 スロット割り当てをメモして、サーバーからすべての PCIe カードを取り外します。147 ページの「PCIe カードを取り外す」を参照してください。
交換用マザーボードのスロット構成と障害の発生したボードの構成が一致している必要があります。
- 4 サーバーに 2 基の CPU がある場合は、ファンボードのリボンケーブルを損傷させないように、エアバッフルを慎重に取り外します。
バッフルをゆっくりと持ち上げ、前面の端がリボンケーブルから離れるように取り外します。



注意 - コンポーネントが損傷します。バッフルをサーバーから垂直に持ち上げると、ファンボードのリボンケーブルを傷付ける可能性があります。エアバッフルの前面支持脚はケーブルの下にあります。

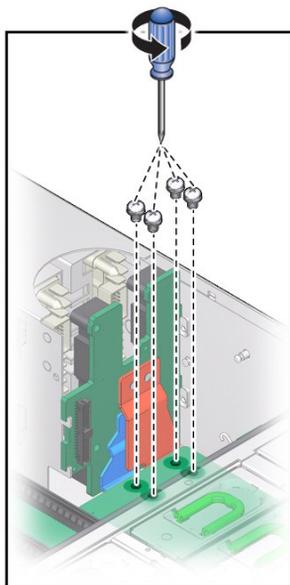
- 5 メモリーライザーカードをすべて取り外します。129 ページの「メモリーライザーカードを取り外す」を参照してください。
- 6 ファンボードのリボンケーブルをマザーボードから取り外します。
- 7 マザーボードから CPU とヒートシンクを取り外します。171 ページの「ヒートシンクおよび CPU を取り外す (FRU)」を参照してください

- 8 シャーシにマザーボードを固定している緑色の脱落防止機構付きねじを緩めます。
このねじはマザーボードの左前面隅の FM3 の裏にあります。



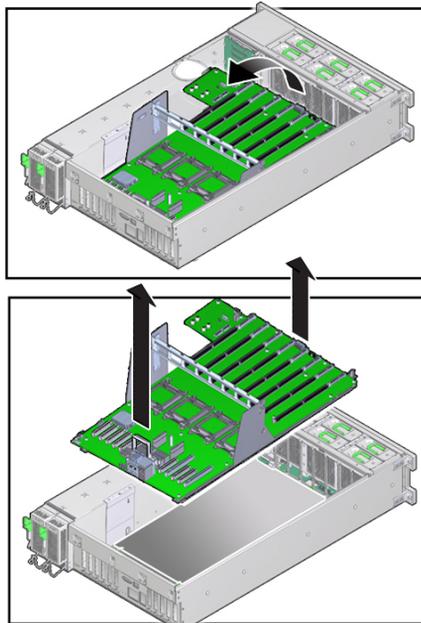
- 9 電源バックプレーン、ディスクドライブバックプレーン、およびファンボードをマザーボードに接続しているすべてのケーブルを取り外します。
- 10 通気仕切りを持ち上げてシャーシから取り外します。

- 11 電源バックプレーンをマザーボードに固定している4本のバスバーねじを外します。



- 12 電源装置カバー上にある爪を使用して、ケーブルを脇に寄せます。
マザーボードは金属プレート上に搭載されています。このプレートには8つの切り欠き付きスロットがあり、これらをシャーシの下部に取り付けられた8つのスタンドオフと合わせます。スタンドオフによってマザーボードとプレート構成部品がシャーシに固定されています。構成部品の固定を外すには、構成部品をサーバー前面方向にスライドさせて、持ち上げて外に出します。
- 13 マザーボードの固定を外すには、メモリーライザーカードガイドとSPカードスロットの上にあるハンドルを使用して、マザーボードをサーバーの前面方向にスライドさせます。
このアクションにより、マザーボードとプレートアセンブリの固定が外れます。
- 14 サーバー背面と反対方向にゆっくりとスライドさせながらマザーボードの手前側を持ち上げ、ロケータインジケータライトのパイプ延長部品がシャーシの背面壁の穴から出るようにします。

注- 取り外し中、ロケータインジケータライトのパイプ延長が外れた場合は、サーバーから外しておきます。延長部品は光をとおす透明のプラスチック製の部品で、サーバーの背面からロケータインジケータスイッチをアクティブにできます。



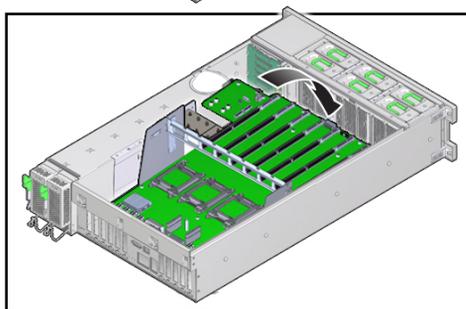
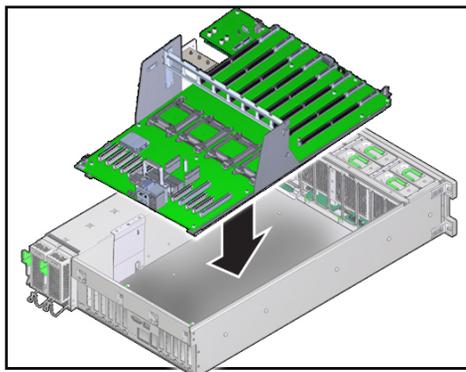
- 15 マザーボードを取り外すには、ゆっくりと上方に持ち上げてサーバーの外に出します。
- 16 交換用のマザーボードをメモリーライザーカードガイドとSPカードスロット上のハンドルを使用して持ち上げます。

注- ロケータインジケータの脱着可能ライトパイプ延長部品がインジケータスイッチに接続していることを確認します。延長部品は光をとおす透明のプラスチック製の部品で、サーバーの背面からロケータスイッチをアクティブにできます。

PCIe スロットがサーバー背面、メモリーライザーカードスロットが手前になるようにマザーボードを配置します。

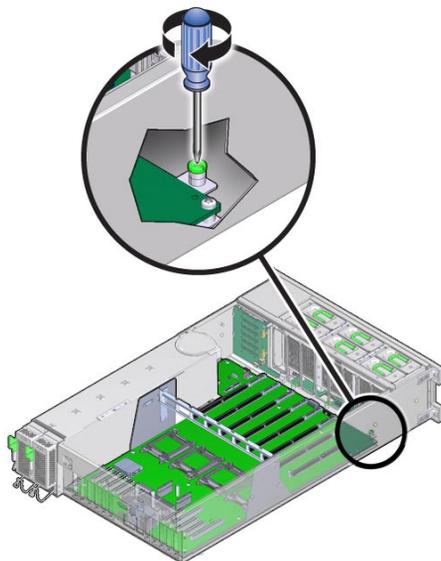
- 17 メモリーライザーカードスロットが手前を向くようにマザーボードをサーバーの上に合わせてみます。

- 18 マザーボードをサーバー内に入れ、マザーボードの後ろ側にあるロケータインジケータのライトパイプ延長部品をサーバー背面の壁の穴に通します。
スイッチ操作に問題がなく、くぼんだ位置からきちんと戻ることを確認します。



- 19 マザーボードの下面に付いているプレート上の切り欠き付きの穴が、シャーシのロックングスタンドオフと合っていることを確認します。
- 20 マザーボードをサーバー背面方向にスライドさせます。
このアクションにより、マザーボードがロックされ、マザーボードプレート上の脱落防止機構付きねじがシャーシのねじ穴に合います。

- 21 マザーボードをシャーシに固定するには、脱落防止機構付きねじを締めます。



- 22 CPU を取り付ける前に、CPU カバープレート関連のソケットを取り外します。
166 ページの「CPU カバープレートを取り外す (FRU)」を参照してください。
- 23 CPU とヒートシンクを取り付けます。179 ページの「ヒートシンクおよびCPU を取り付ける (FRU)」を参照してください。
- 24 電源バックプレーンをマザーボードに固定するための4本のバスバーねじを取り付けて締めます。
- 25 通気仕切りをガイドに合わせてサーバー内に入れて取り付けます。仕切りの各フランジが側壁上の対応するスロットに収まり、障害検知ボタンのプランジャーがマザーボード上のボタンと合っていることを確認します。
- 26 電源バックプレーン、ディスクドライブバックプレーン、およびファンボードからのケーブルをすべて、マザーボードに接続します。
- 27 メモリーライザーをすべて取り付けます。
136 ページの「メモリーライザーカードを取り付ける」を参照してください。
- 28 2 CPU システムの場合はエアバッフルを取り付け、バッフル前面の脚がファンボードのリボンケーブルの下になるようにします。

-
- 29 PCIe カードをすべて取り付けます。
149 ページの「PCIe カードを取り付ける」を参照してください。
 - 30 SP カードを取り付けます。202 ページの「SP カードを取り付ける (FRU)」を参照してください。
 - 31 電源装置バックプレーンカバープレートを取り付けます。

注 - 電源装置バックプレーンカバープレートの上にケーブルを配線しないでください。

- 32 稼働に向けサーバーを準備します。213 ページの「サーバーの稼働の準備」を参照してください。

注 - 認定保守要員は、保守契約および保証範囲の確認に使用される製品シリアル番号を、正しい製品シリアル番号に再設定することが必要な場合があります。

サーバーの再稼働

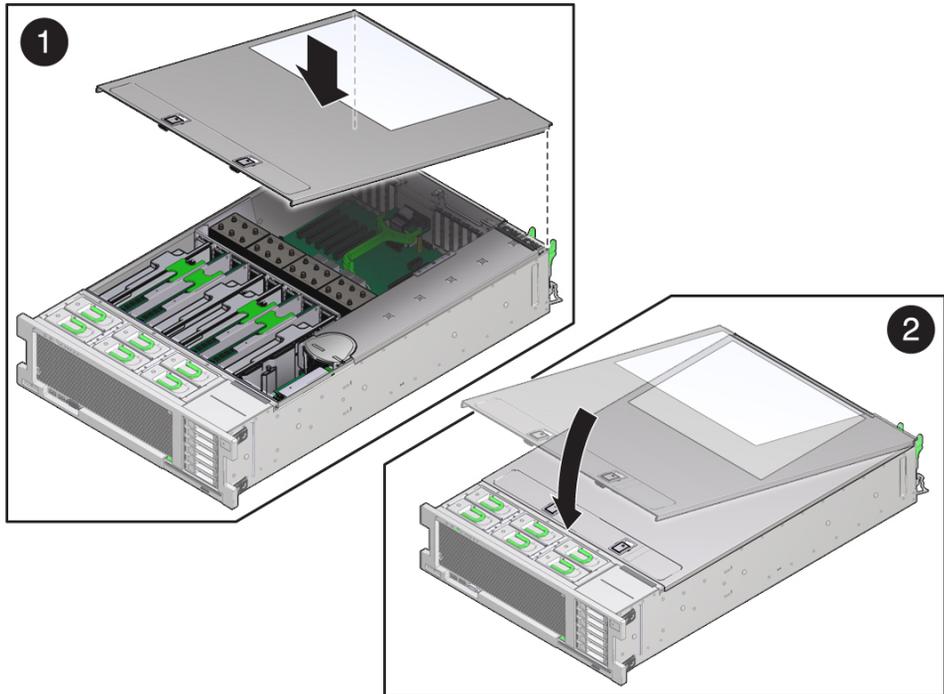
このセクションでは、保守手順を実行したあとでサーバーを稼働状態に戻す方法について説明します。次の表で、このセクションの内容について説明します。

説明	リンク
サーバーの稼働準備の手順情報。	213 ページの「サーバーの稼働の準備」
サーバーをラックに再度取り付けるためのオプションの手順情報。	216 ページの「(オプション)ラックにサーバーを取り付ける」
CMA を再度取り付けるためのオプションの手順情報。	219 ページの「(オプション)ケーブル管理アームを取り付ける」
ラック内のサーバーの取り付け状況をチェックするための手順情報。	221 ページの「スライドレールと CMA の動作の確認」
サーバーをラック内の元の位置に配置するための手順情報。	222 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」
サーバーの電源投入オプションの手順情報。	223 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

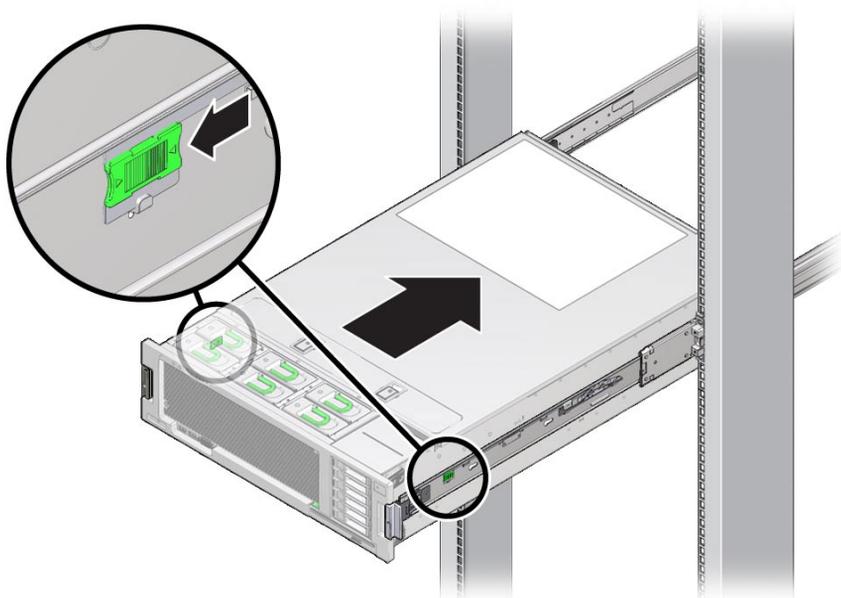
- 1 すべてのコンポーネントがしっかり取り付けられていることを確認します。
未接続のケーブルや固定が不十分なコンポーネントがないことを確認し、あれば正しく接続および取り付けます。
- 2 前面の2つのラッチを使用してサーバーの上にカバーを置きます。
- 3 サーバーの側面壁がカバーの端で覆われるようにします。
- 4 カバー前側の端を持ち上げ、サーバーの背面と反対方向に1インチ(25.4 mm)ほどずらします。
このアクションにより、カバー後ろ側の端が正しい位置に置かれます。

- 5 上部カバーをサーバー背面方向にずらし、カバー後ろ側の端をサーバー背面にある押さえクリップの下に滑り込ませます。



- 6 カバーの前側の端をサーバーの上に置きます。
カバーが正しく固定され、両方のラッチがきちんとかみ合っていることを確認します。
- 7 両方のラッチを持ち上げ、両方のラッチがカチッと音がしてロックされるまでカバー前側の端をしっかりと押し下げます。
- 8 ラッチを解放し、カバーがロックされたことを確認します。
- 9 (オプション)ラックからサーバーを完全に取り外した場合は、ここで取り付けます。
 - [216 ページの「\(オプション\)ラックにサーバーを取り付ける」](#)を参照してください。
これらのオプションの手順は、ラックにサーバーを取り付ける方法を示しています。

- 10 サーバーを通常のラック位置に戻すには、次の手順に従います。
 - a. 両側にあるレールリリース爪をサーバー前面方向に引き、サーバーをラック内にゆっくり押し込みます。



- 11 サーバーがラックにしっかりと取り付けられていること、およびスライドレールロックが固定部品にかみ合っていることを確認します。
- 12 サーバー背面で、AC電源ケーブルをサーバーの電源装置に接続します。
サーバーに電源ケーブルが接続されると、サーバーはスタンバイ電源モードに入ります。
- 13 その他のケーブルをサーバー背面にある適切なコネクタまたはポートに接続します。
ケーブル管理アーム (CMA) が邪魔になる場合は、左側の CMA リリースを外し、CMA をずらして開きます。
- 14 必要であれば、CMA を再接続します。219 ページの「(オプション)ケーブル管理アームを取り付ける」を参照してください。
CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。
- 15 サーバーの電源を入れます。223 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

▼ (オプション)ラックにサーバーを取り付ける

始める前に



注意-怪我またはコンポーネントの損傷。サーバーは重量があるため、1人でのラック取り付け作業は危険が伴います。ラックをサーバーに取り付ける際は、機械式のリフトを使用し複数名で作業してください。

サーバーの稼働準備をするときには、このオプションの手順を使用してラックにサーバーを取り付けます。

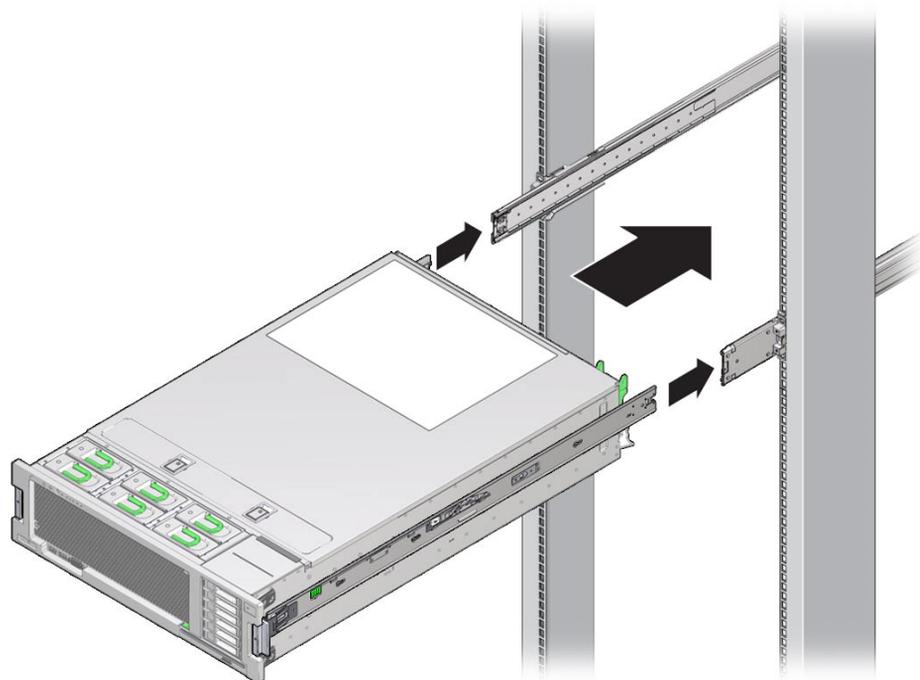
- 1 スライドレールをラックのスライドレール構成部品に可能なかぎり奥まで押し込みます。
- 2 固定部品の端が、ラックに取り付けられているスライドレール構成部品と同じ高さになるようにサーバーを持ち上げます。
- 3 固定部品の上下の取り付けリップがスライドレールと平行になっていることを確認します。



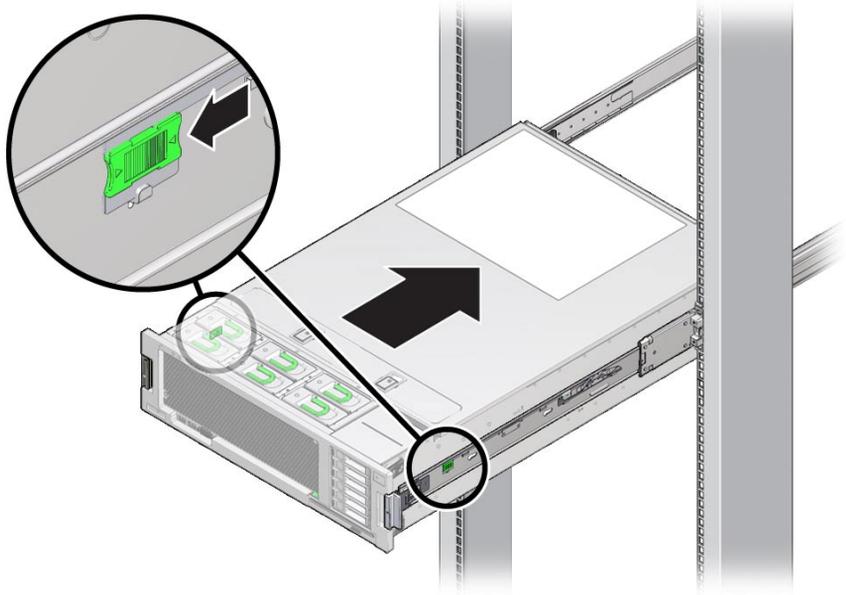
注意-怪我またはコンポーネントの損傷。固定部品がスライドレールに正しく挿入されていないと、サーバーが落下する可能性があります。取り付けリップが正しく平行になっていることを確認し、固定部品をスライドレール内に正しく挿入してください。

- 4 固定部品をスライドレールに挿入し、固定部品がスライドレールの止め具に接触するまでサーバーをラック内に押し込むと(約 30 cm (12 インチ))、サーバーレールによってサーバーが保守位置でロックされます。

サーバーをスライドレールの止め具より先までスライドさせることはできません。正しく取り付けられたサーバーはスムーズにスライドさせることができません。サーバーをスムーズにスライドできない場合は、サーバーの取り付けに問題がある可能性があります。



- 5 サーバーのロックを解除してラック内に押し込むには、両方の固定部品の緑色のスライドレールリリースボタンを同時に引き、そのままサーバーをラック内に、ラック前面と同じ平面上でサーバーがロックされるまで押し込みます。ロックされると、カチッと音がします。

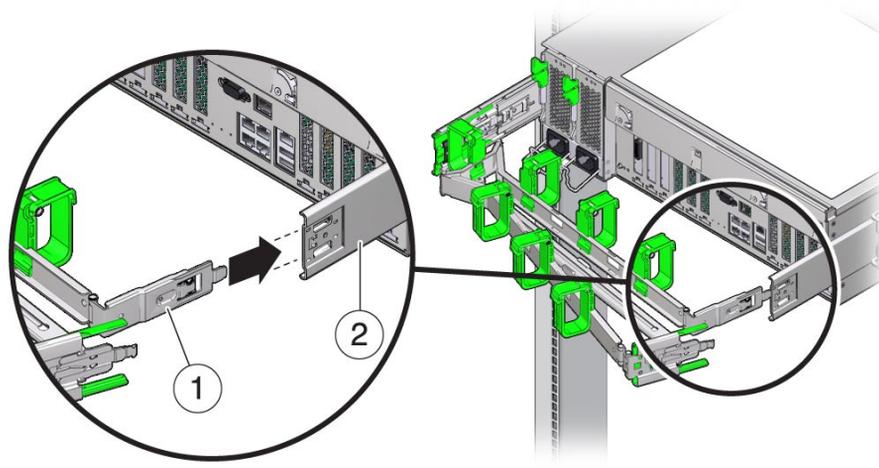


- 6 サーバーがラックにしっかりと取り付けられていること、およびスライドレールロックが固定部品にかみ合っていることを確認します。
- 7 サーバー背面で、AC電源ケーブルをサーバーの電源装置に接続します。サーバーに電源ケーブルが接続されると、サーバーはスタンバイ電源モードに入ります。
- 8 その他のケーブルをサーバー背面にある適切なコネクタまたはポートに接続します。ケーブル管理アーム (CMA) が邪魔になる場合は、左側の CMA リリースを外し、CMA をずらして開きます。
- 9 必要であれば、CMA を再接続します。219 ページの「(オプション)ケーブル管理アームを取り付ける」を参照してください。CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。
- 10 サーバーの電源を入れます。223 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

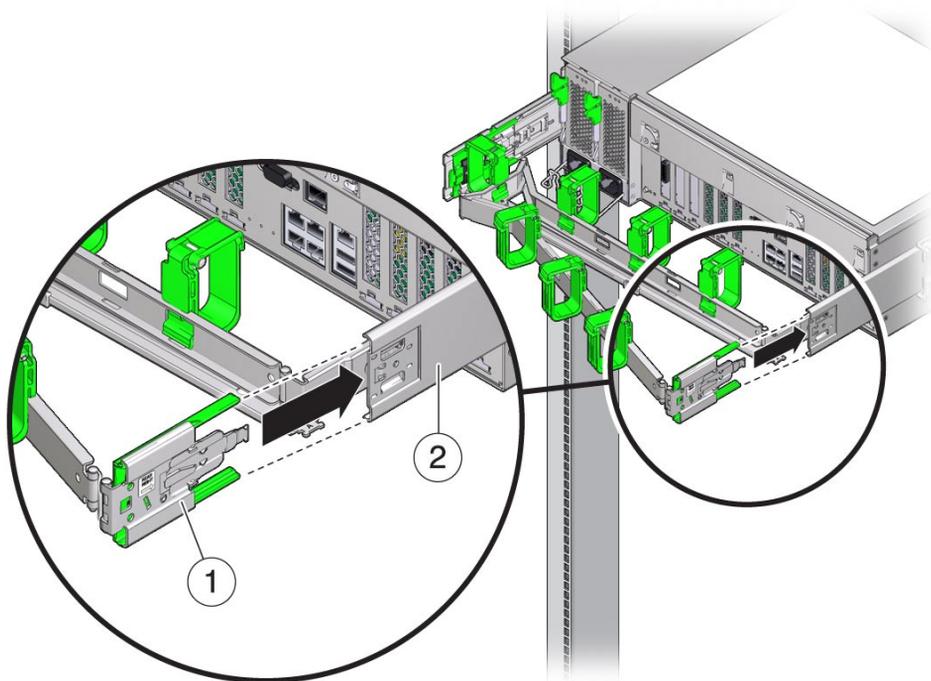
▼ (オプション)ケーブル管理アームを取り付ける

オプションのCMAを取り付けるには、この手順を使用します。

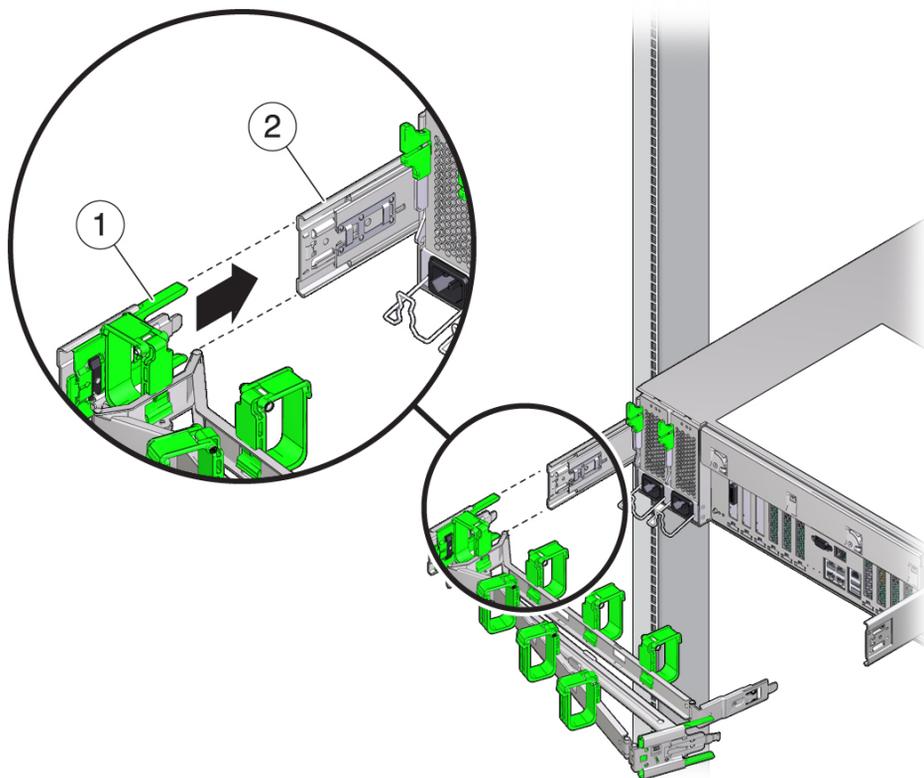
- 1 CMAの固定部品コネクタを、カチッと音がして固定されるまで、右側のスライドレールに差し込みます。



- 2 右側のCMAスライドレールコネクタ [1] を、「カチッ」と音がして固定されるまで、右側スライドレール構成部品 [2] に差し込みます。



- 3 左側のCMAスライドレールコネクタ [1] を、「カチッ」と音がして固定されるまで、左側のスライドレール構成部品 [2] に差し込みます。



- 4 サーバーまで経路を設定してケーブルを取り付けます。
- 5 必要に応じて、ケーブルフックとループストラップをCMAに再度取り付け、所定の位置に押し込んでケーブルを固定します。
最善の結果を得るには、3つのケーブルストラップをCMAの背面側に等間隔に配置し、3つのケーブルストラップをサーバーにもっとも近いCMAの側面に配置します。

▼ スライドレールとCMAの動作の確認

スライドレールとCMAが正しく動作していることを確認するには、次の手順に従います。

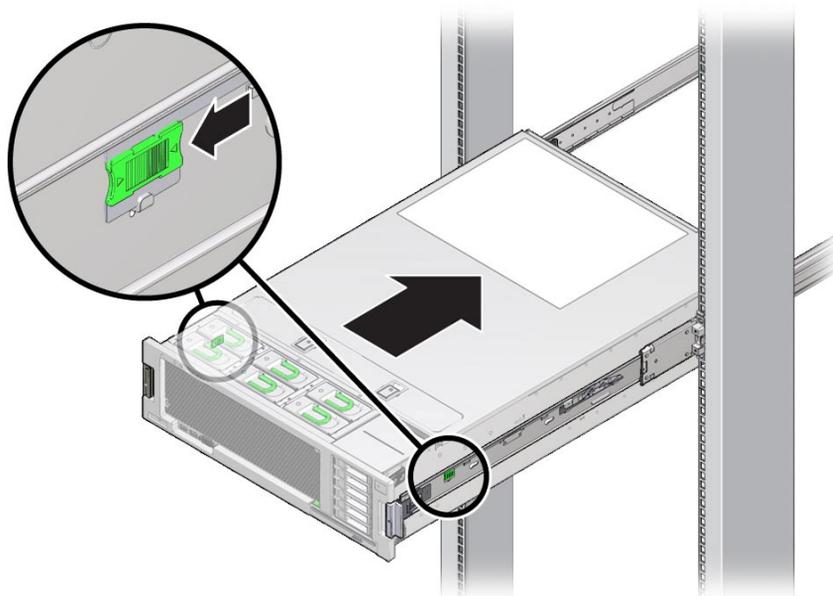
注- この手順は、2人の作業員で実行することをお勧めします。1人がサーバーをラックの前後に動かし、もう1人がケーブルとCMAを監視します。

- 1 スライドレールがストップに達するまで、ラックからサーバーをゆっくりと引き出します。
- 2 取り付けられているケーブルの引っかかりやねじれを点検します。
- 3 **CMA** がスライドレールからいっぱいまで伸びることを確認します。
- 4 次の手順に従って、サーバーをラック内に押し戻します。
サーバーを完全に引き出したときに、2対のスライドレールストップを解放してサーバーをラックに戻します。
 - a. 両方の緑色のレバーを同時に押して、サーバーをラックに向かってスライドさせます。
最初の対のストップは各スライドレールの内側(サーバーのバックパネルのすぐ後ろ)にあるレバーです。
サーバーは約 18 インチ (46 cm) スライドして停止します。
続ける前に、ケーブルとCMAが引っかからずに格納されることを確認します。
 - b. 両方のスライドレールのロックがかかるまで、サーバーをラックに完全に押し込みます。
2対目のストップは、各固定部品の前面近くにあるスライドレールリリースボタンです。緑色のスライドレールリリースボタンを両方同時に押します。
- 5 必要に応じて、ケーブルストラップと**CMA**を調整します。

▼ サーバーを通常のラック位置に戻す

この手順では、稼働の準備としてサーバーを通常のラック位置に戻す方法を説明します。

- 1 各レールの側面にあるリリース爪を押して、スライドレールを完全に引き出された位置から外します。



- 2 リリース爪を押したまま、サーバーをラック内にゆっくり押し込みます。
ケーブルが邪魔にならないことを確認します。
- 3 サーバーの背面にケーブルを再接続します。
ケーブル管理アーム (CMA) が邪魔になる場合は、左側の CMA リリースを外し、CMA をずらして開きます。
- 4 CMA を再接続します。
CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。

▼ サーバーの電源を入れる

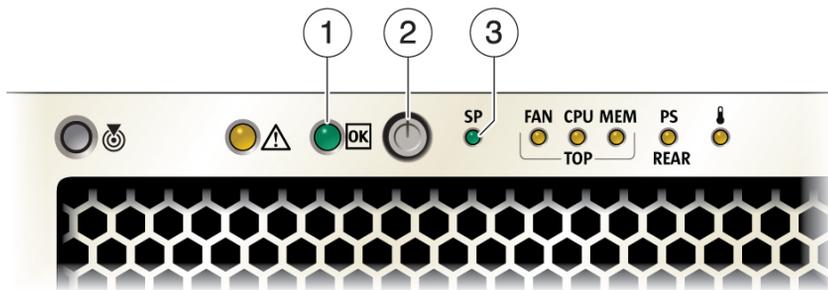
保守中にサーバーの電力供給を停止した場合は、次の手順を使用してすべてのサーバーコンポーネントに主電力を再投入します。

- 1 サーバーに電源コードが接続されていること、およびスタンバイ電源が入っていることを確認します。
サーバーに電力が供給され始めてすぐの間は、サービスプロセッサがブート中なので、SP OK/障害 LED が点滅します。サービスプロセッサのブートが完了すると、SP

OK/障害 LED が緑色で点灯します。サービスプロセッサのブート後、フロントパネル上の電源/OK LED がゆっくり点滅し始め、ホストがスタンバイ電源モードになっていることを示します。

- 2 サーバーのフロントパネルにある埋め込み式の電源ボタンを押してから離します。主電力がサーバーに供給され、オペレーティングシステムのブート処理が始まると、電源/OK LED がすばやく点滅し始め、オペレーティングシステムのブートが完了すると、点灯状態になります。

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。



図の凡例	説明
1	電源/OK LED
2	電源ボタン
3	SP OK/障害 LED

ブート時のサーバーの保守

このセクションでは、Basic Input/Output System (BIOS) 設定ユーティリティーについて説明します。

注 - BIOS の詳細は、『[Oracle X4 シリーズサーバー管理ガイド](#)』を参照してください

説明	リンク
BIOS の基本と画面	225 ページの「BIOS 設定ユーティリティーについて」
BIOS 画面	258 ページの「BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする」
POST コード	259 ページの「POST およびチェックポイントコード」

BIOS 設定ユーティリティーについて

サーバーの Basic Input/Output System (BIOS) はマザーボードに保存されており、BIOS 設定ユーティリティーを使用して管理します。このユーティリティーはシステム情報を報告するほかグラフィカルユーザーインターフェースを提供するので、サーバーの BIOS 設定を工場出荷時に構成された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。モードを変更すると、一部のユーティリティー画面の内容が変わります。レガシーブートモードがデフォルトのモードです。

BIOS 設定ユーティリティーのメニューのリストについては、[226 ページの「レガシーモード BIOS 設定ユーティリティー画面」](#)を参照してください。

BIOS 設定ユーティリティー画面

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

- [226 ページの「レガシーモード BIOS 設定ユーティリティー画面」](#)

- 257 ページの「UEFI モード BIOS 設定ユーティリティー画面」

レガシーモード BIOS 設定ユーティリティー画面

このセクションには、レガシーモード BIOS 設定ユーティリティー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ーにアクセスするには、258 ページの「BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする」を参照してください。

BIOS メニュートップレベル

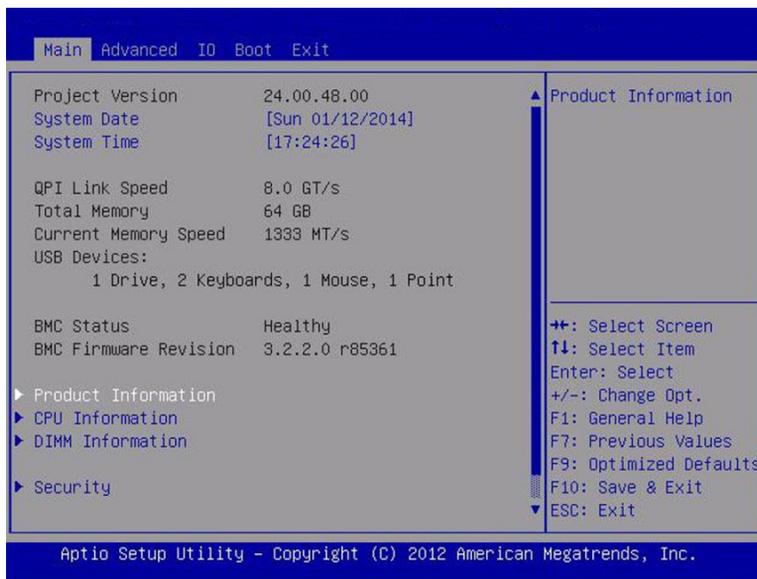
次の表では、レガシーモードのトップレベル BIOS 設定メニューについて説明します。

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。

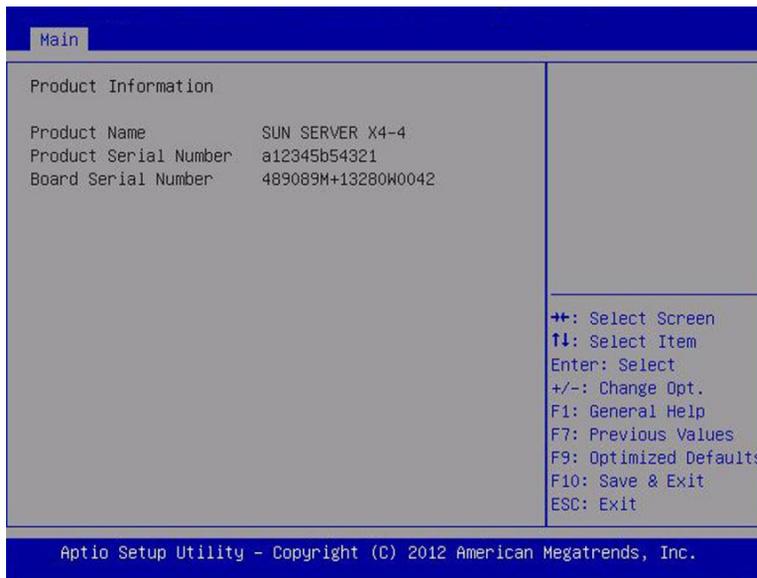
次の図に、各トップレベル BIOS メニューからアクセスできるサブメニューを示します。

Main 画面 (レガシー)

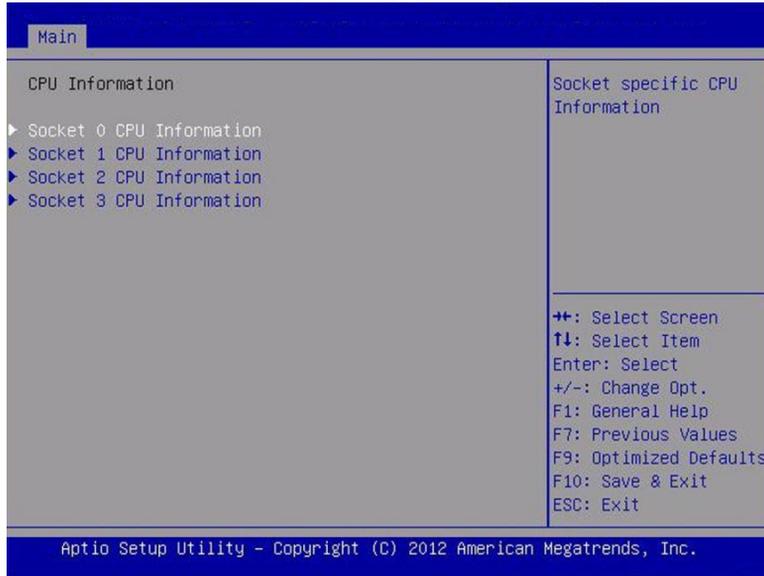
注- 検索用に、各スクリーンショットの下にキーワードのリストを示します。



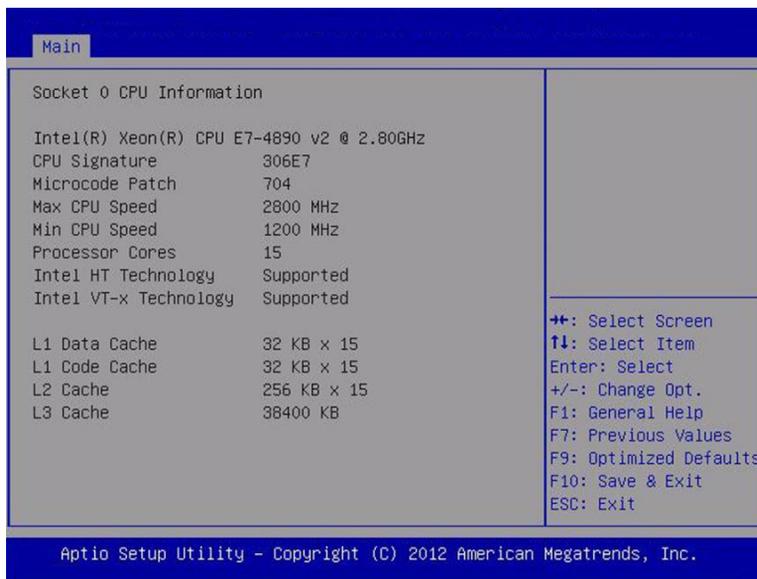
キーワード: Main 画面、Project Version、System Date、System Time、QPI Link Speed、Total Memory、Current Memory Speed、USB Devices、BMC Status、BMC Firmware Revision、Product Information、CPU Information、DIMM Information、Security



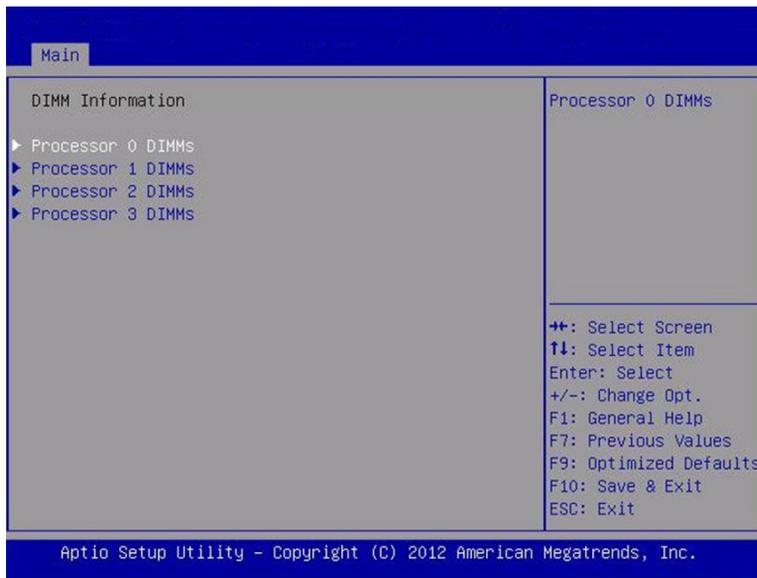
キーワード: Main、Product Information、Product Name、Product Serial Number、Board Serial Number



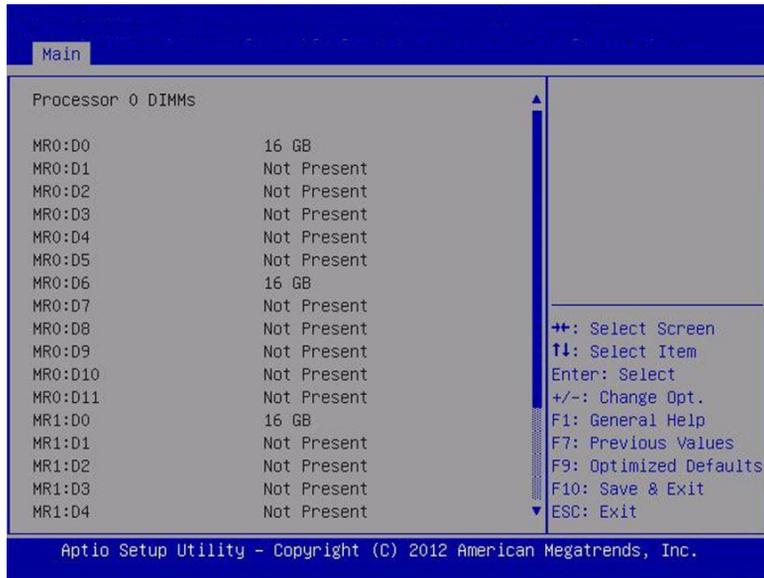
キーワード: Main、CPU Information Socket 0 CPU Information、Socket 1 CPU Information、Socket 2 CPU Information、Socket 3 CPU Information。ソケット固有 CPU 情報。



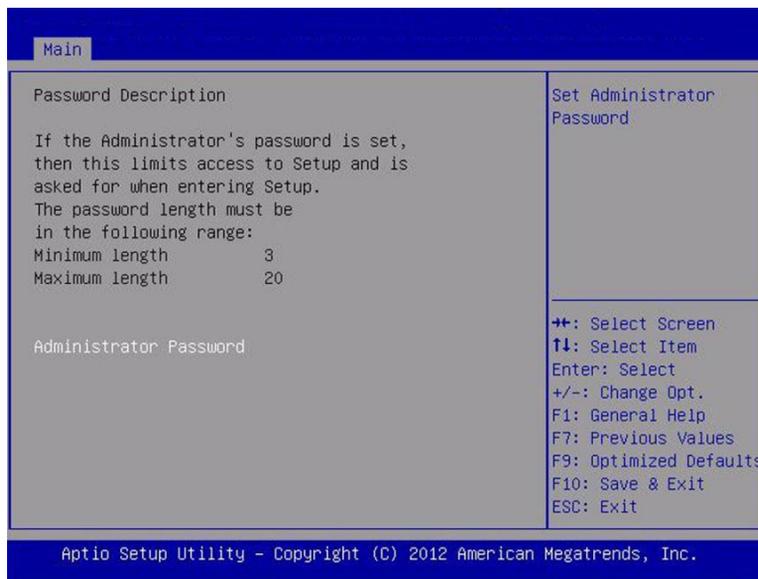
キーワード: Main、CPU Information Socket 0 CPU Information、Intel Xeon CPU Et-4890 v2、CPU Signature、Microcode Patch、Max CPU Speed、min CPU Speed、Processor Cores、Intel HT Technology、Intel VT-x Technology、L1 Data Cache、L1 Code Cache、L2 Cache、L3 Cache



キーワード: Main、 DIMM Information、 Processor 0 DIMMs

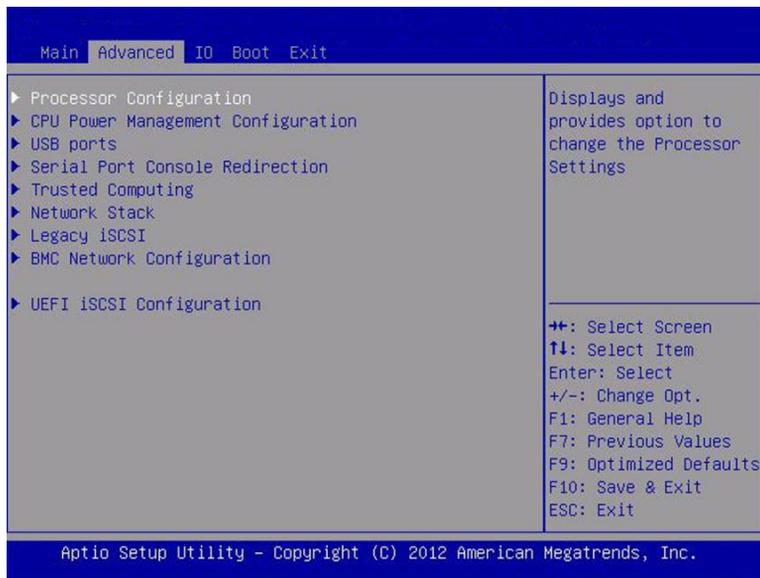


キーワード: Main、 Processor 0 DIMMs、 Not Present

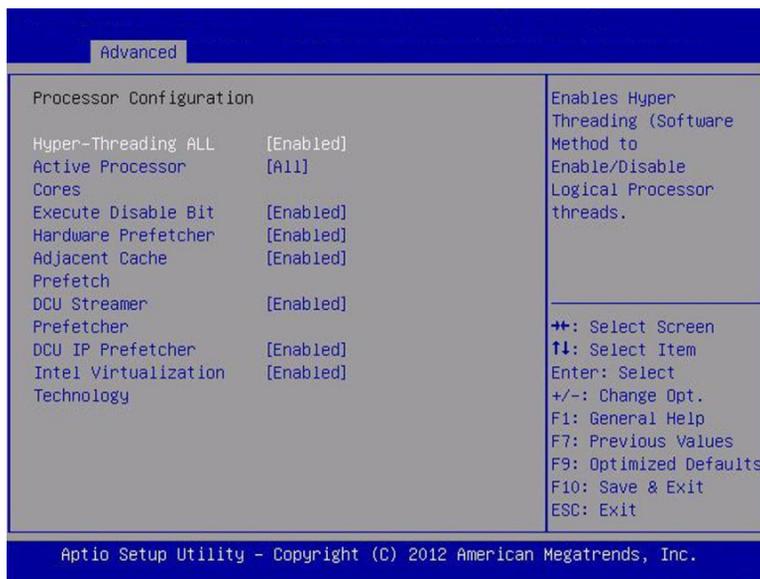


キーワード: Main セキュリティー画面、set administrator password、パスワード説明、minimum length、maximum length、administrator password

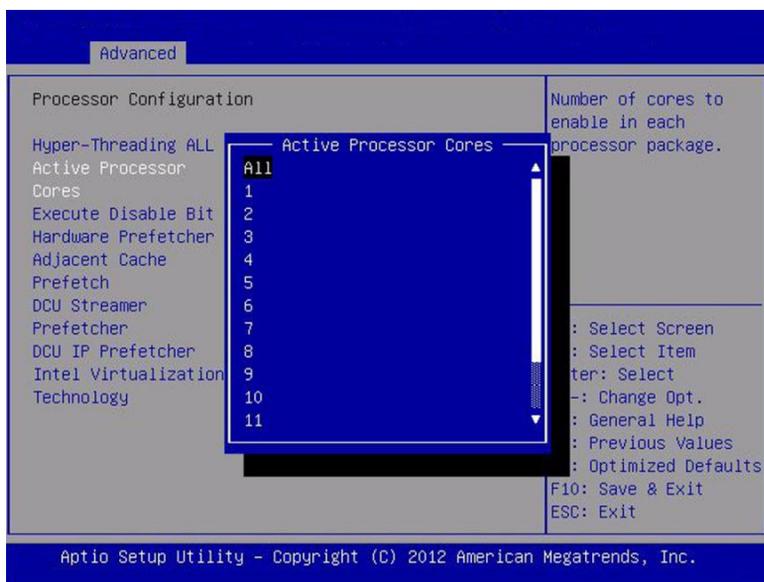
Advanced 画面 (レガシー)



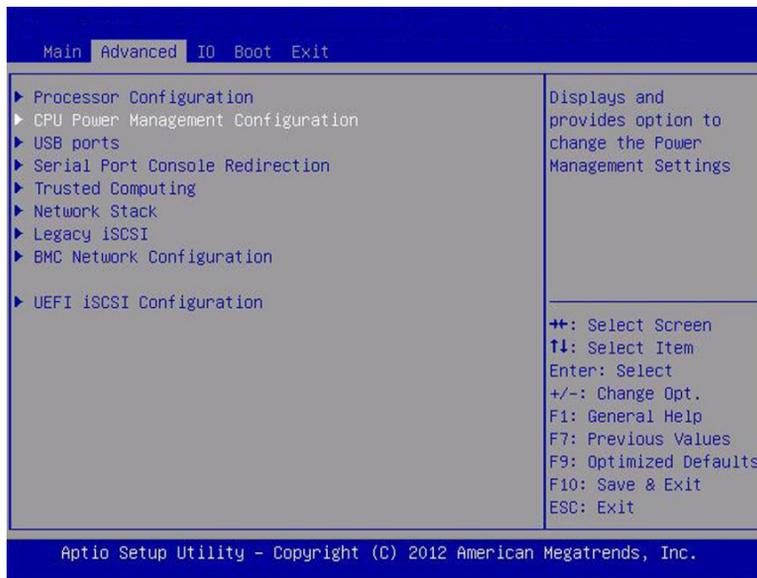
キーワード: Advanced、 processor configuration、 CPU power management configuration、 USB ports、 serial port console redirection、 trusted computing、 network stack、 legacy iSCSI、 BMC network configuration、 UEFI iSCSI configuration



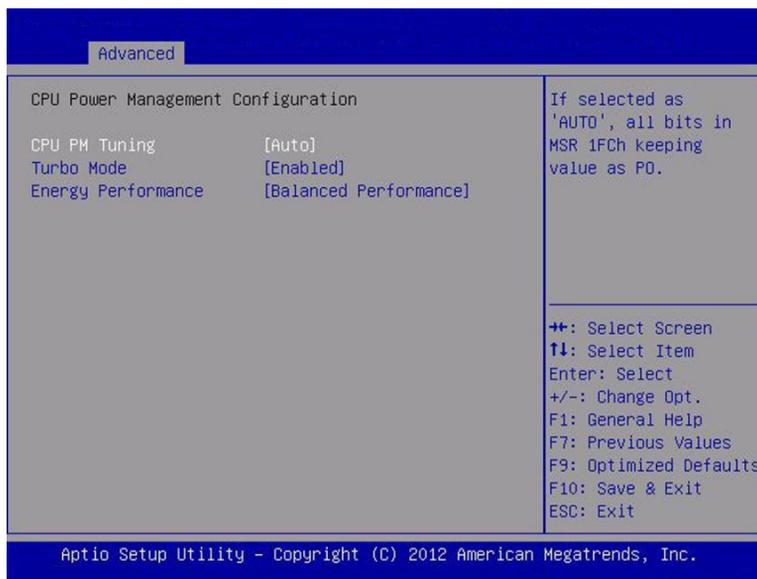
キーワード: Processor configuration、hyper-threading all、active processor、cores、execute disable bit、hardware prefetcher、adjacent cache、prefetch、DCU streamer、prefetcher、DCU IP prefetcher、Intel virtualization technology。Enables hyper threading (software method) to enable/disable logical processor threads



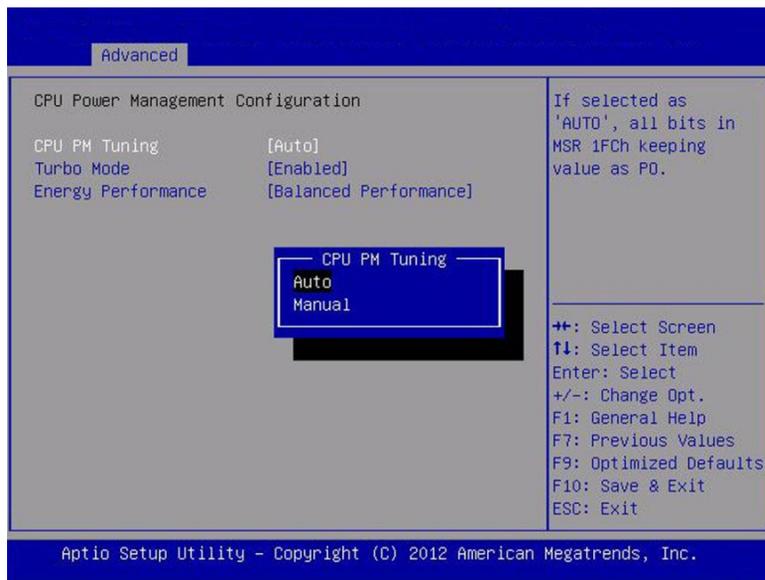
キーワード: Processor Configuration、Active Processor Cores、Number of cores to enable in each processor package



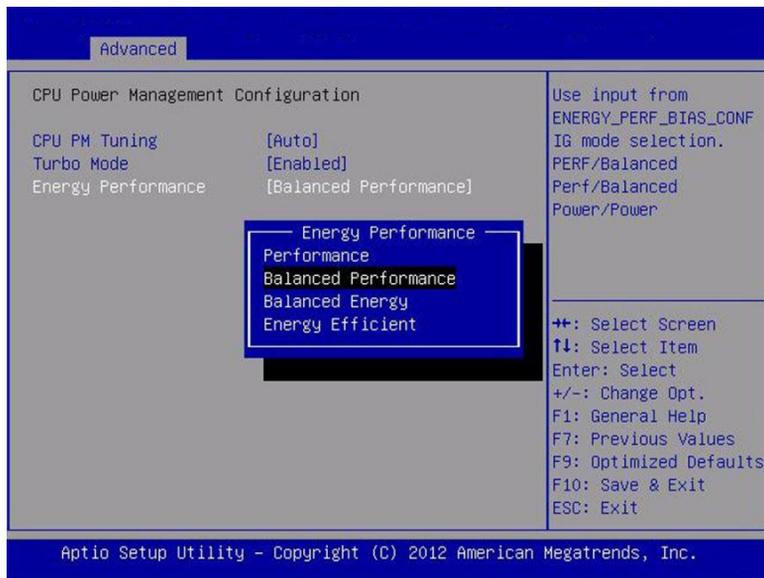
キーワード: Advanced、Processor Configuration、CPU Power Management Configuration、USB Ports、Serial Port Console Redirection、Trusted Computing、Network Stack、Legacy iSCSI、BMC Network Configuration、UEFI iSCSI Configuration



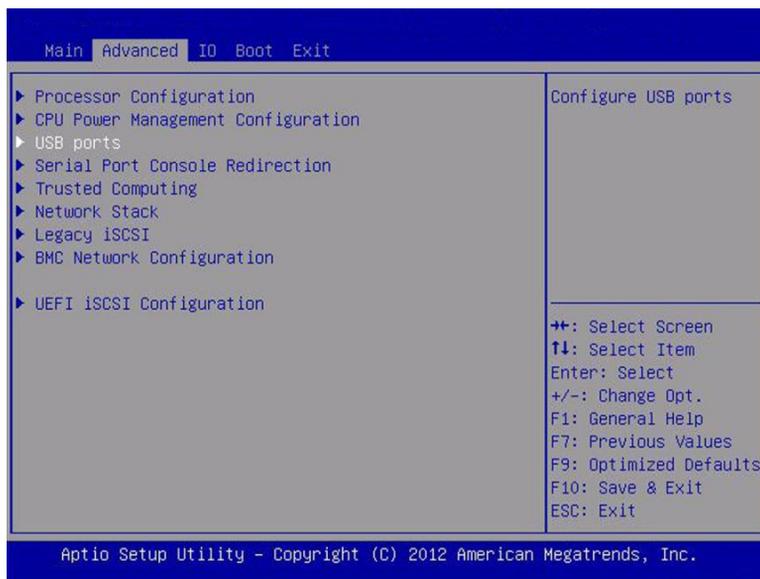
キーワード: CPU Power Management Configuration、CPU PM Tuning、Turbo Mode、Energy Performance、Balanced Performance



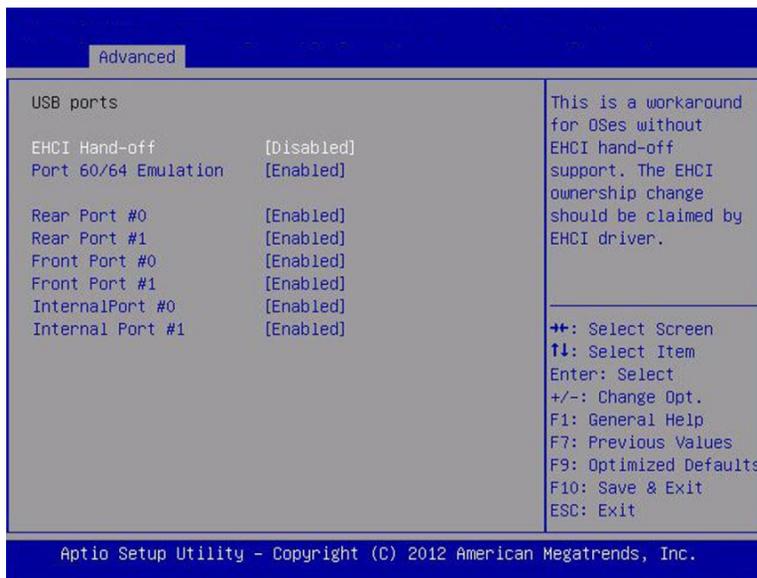
キーワード: CPU Power Management Configuration、CPU PM Tuning Auto Manual、Turbo Mode、Energy Performance、Balanced Performance



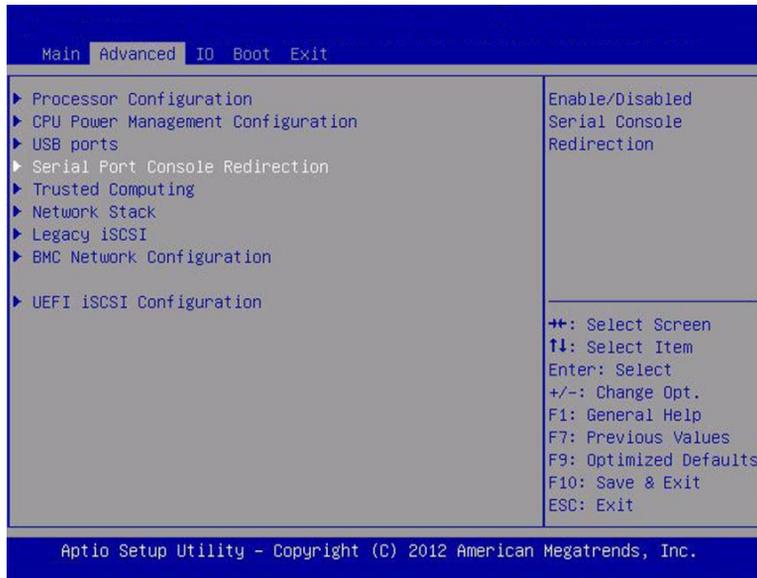
キーワード: CPU Power Management Configuration、CPU PM Tuning、Turbo Mode、Energy Performance、Performance、Balanced Performance、Balanced Energy、Energy Efficient



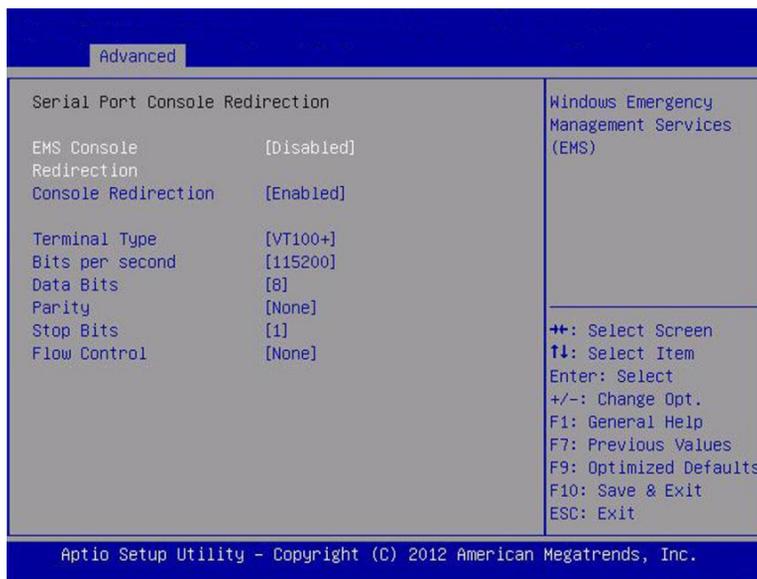
キーワード: Advanced、Processor Configuration、CPU Power Management Configuration、USB Ports、Serial Port Console Redirection、Trusted Computing、Network Stack、Legacy iSCSI、BMC Network Configuration、UEFI iSCSI Configuration



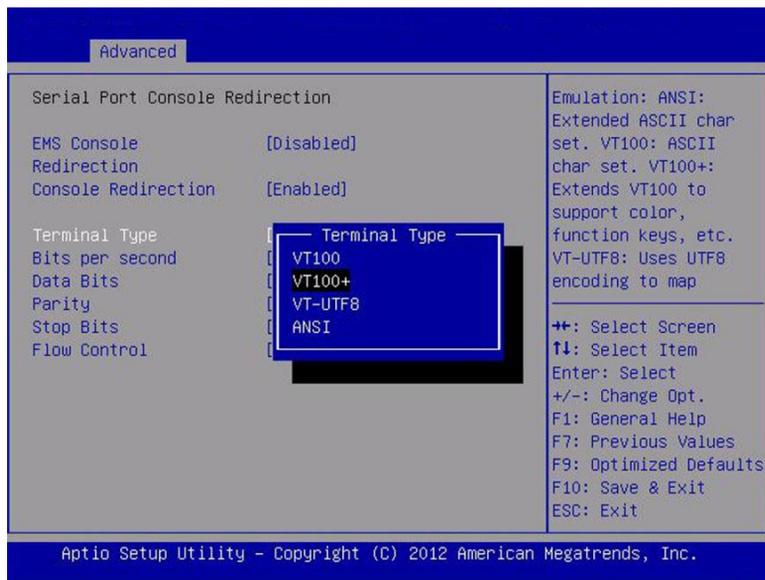
キーワード: USB Ports、EHCI Handoff、Port 60/64 Emulation、Rear Port、Front Port、Internal Port



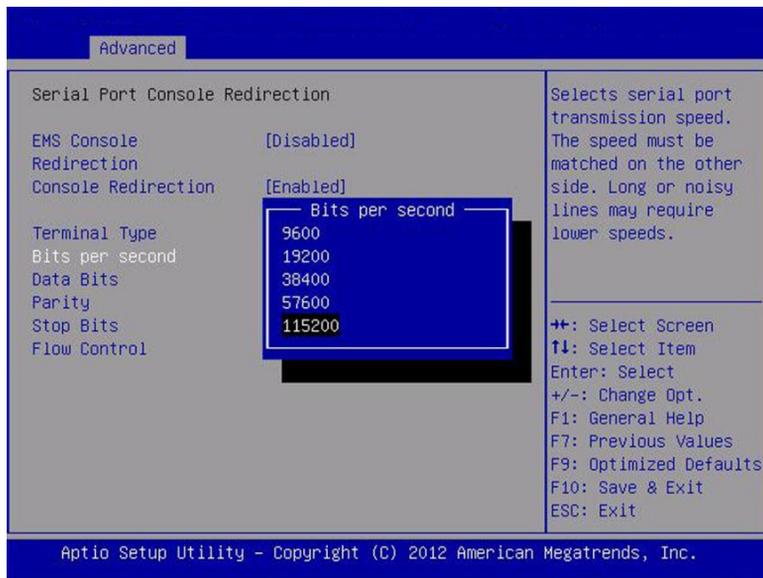
キーワード: Advanced、Processor Configuration、CPU Power Management Configuration、USB Ports、Serial Port Console Redirection、Trusted Computing、Network Stack、Legacy iSCSI、BMC Network Configuration、UEFI iSCSI Configuration



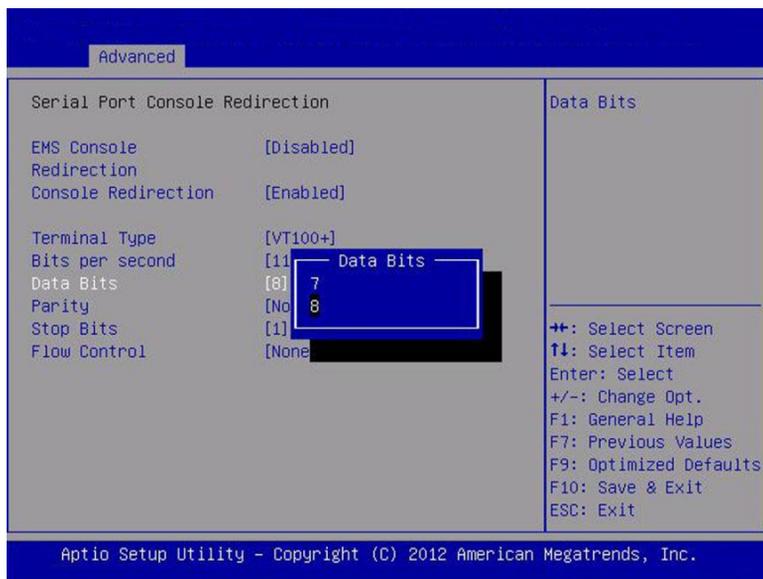
キーワード: Serial Port Redirection、EMS Console Redirection、Terminal Type、Bits per second、Data Bits、Parity、Stop Bits、Flow Control



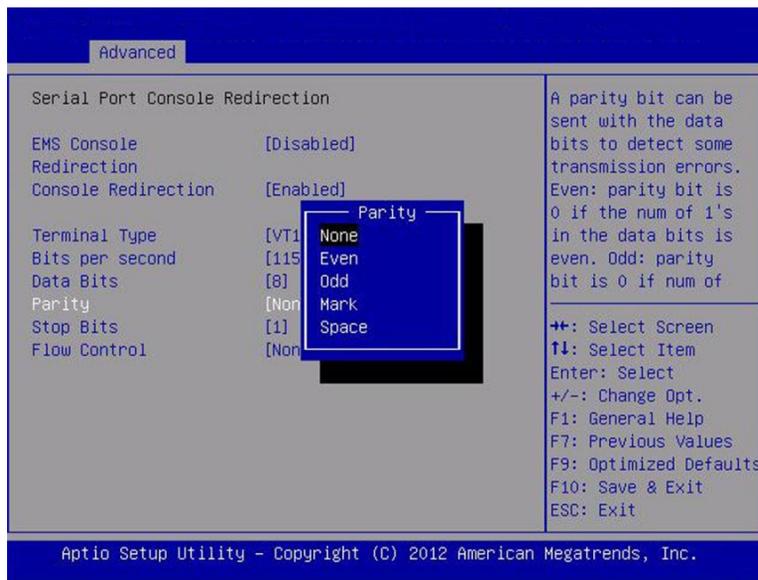
キーワード: Serial Port Redirection、EMS Console Redirection、Terminal Type、VT100、VT100+、VT-UTF8、ANSI



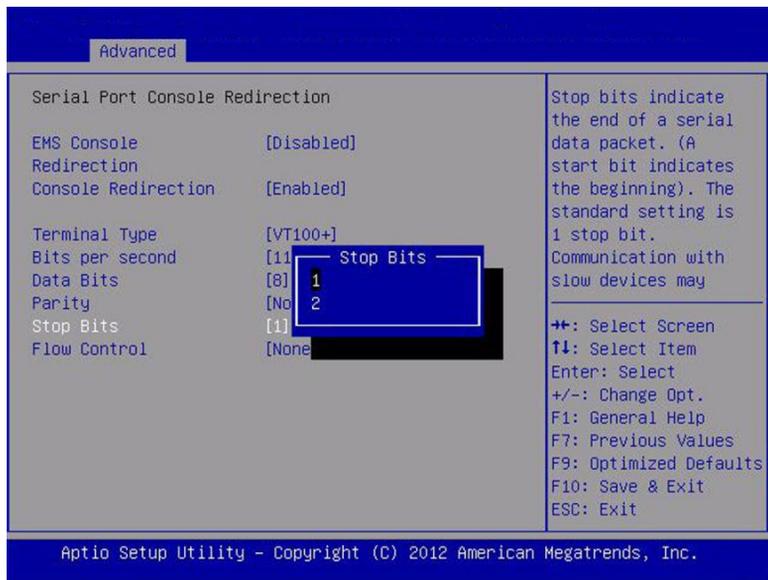
キーワード: Serial Port Redirection、EMS Console Redirection、Terminal Type、Bits per second、9600、19200、38400、57600、115200



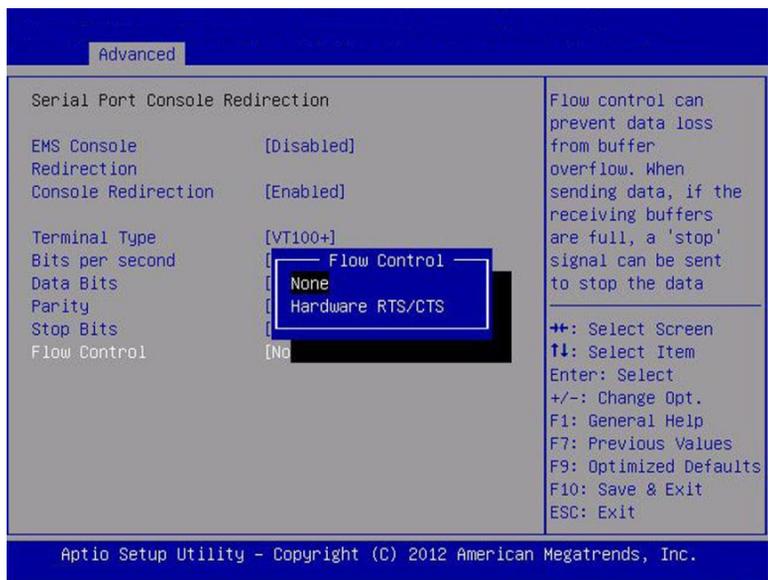
キーワード: Serial Port Redirection、EMS Console Redirection、Terminal Type、Bits per second、Data Bits、7、8



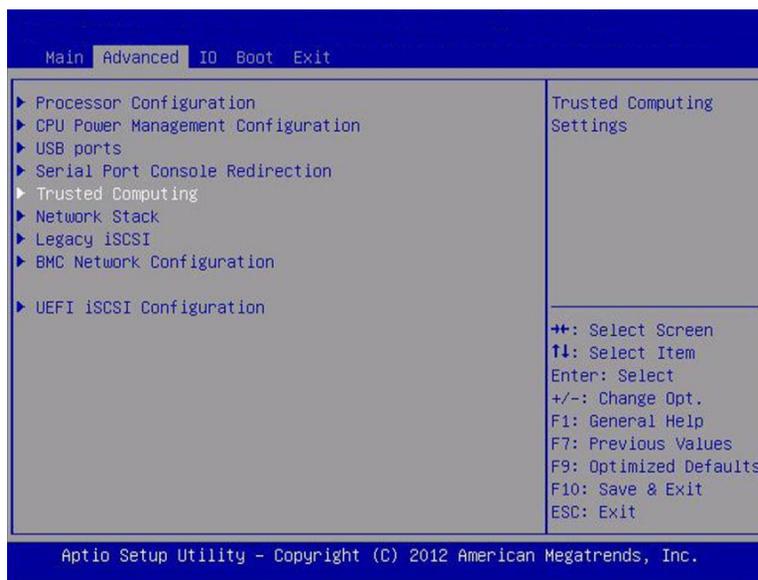
キーワード: Serial Port Redirection、EMS Console Redirection、Terminal Type、Bits per second、Data Bits、Parity、None、Even、Odd、Mark、Space



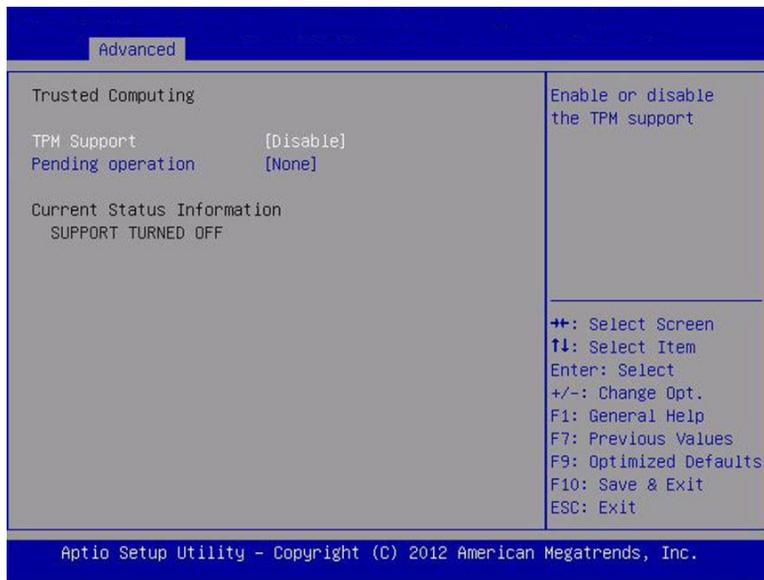
キーワード: Serial Port Redirection、EMS Console Redirection、Terminal Type、Bits per second、Data Bits、Parity、Stop Bits、1、2



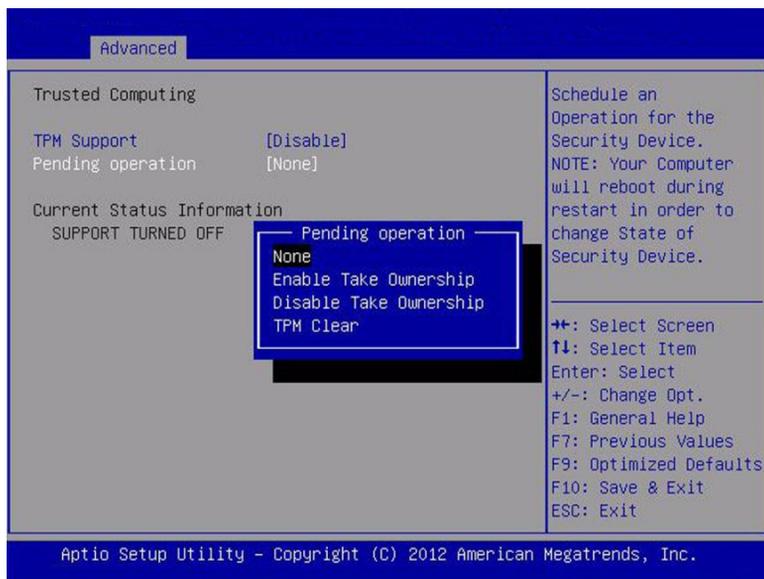
キーワード: Serial Port Redirection、EMS Console Redirection、Terminal Type、Bits per second、Data Bits、Parity、Stop Bits、Flow Control、None、Hardware RTS/CTS



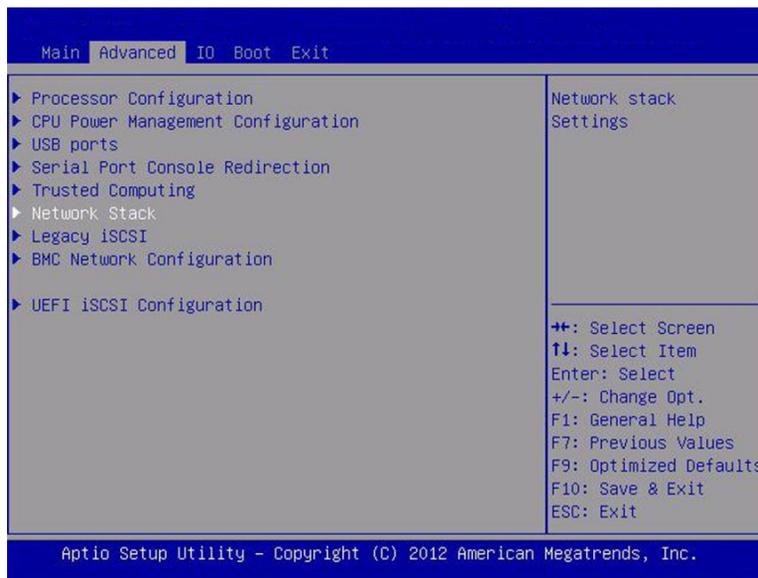
キーワード: Advanced、Processor Configuration、CPU Power Management Configuration、USB Ports、Serial Port Console Redirection、Trusted Computing、Network Stack、Legacy iSCSI、BMC Network Configuration、UEFI iSCSI Configuration



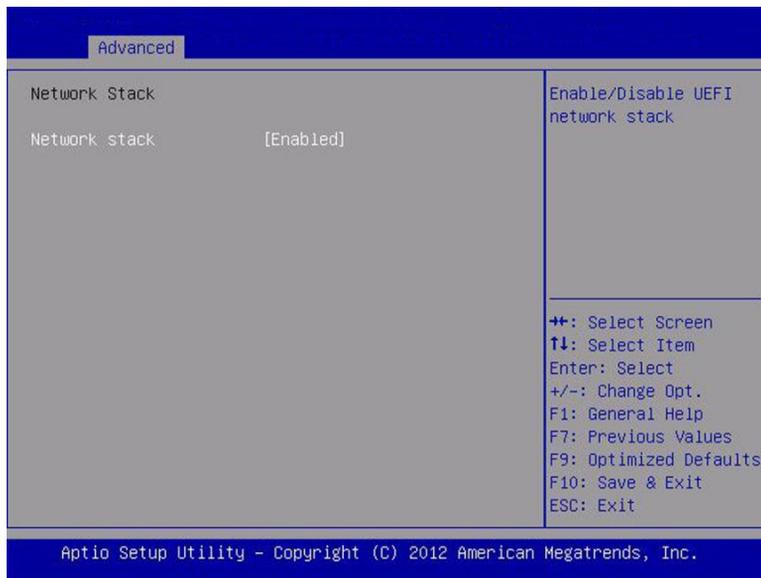
キーワード: Advanced、Trusted Computing、TPM Support、Pending Operation、Current Status Information



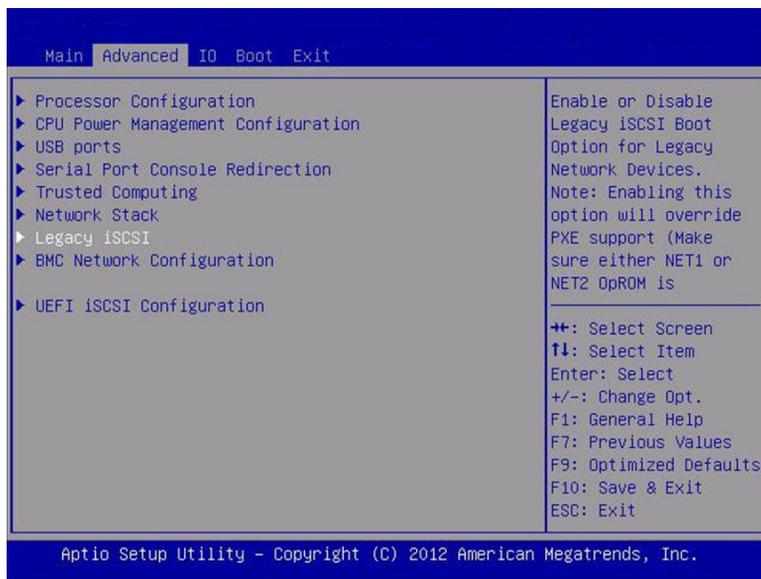
キーワード: Advanced、Trusted Computing、TPM Support、Pending Operation、Enable Take Ownership、Disable Take Ownership、TPM Clear



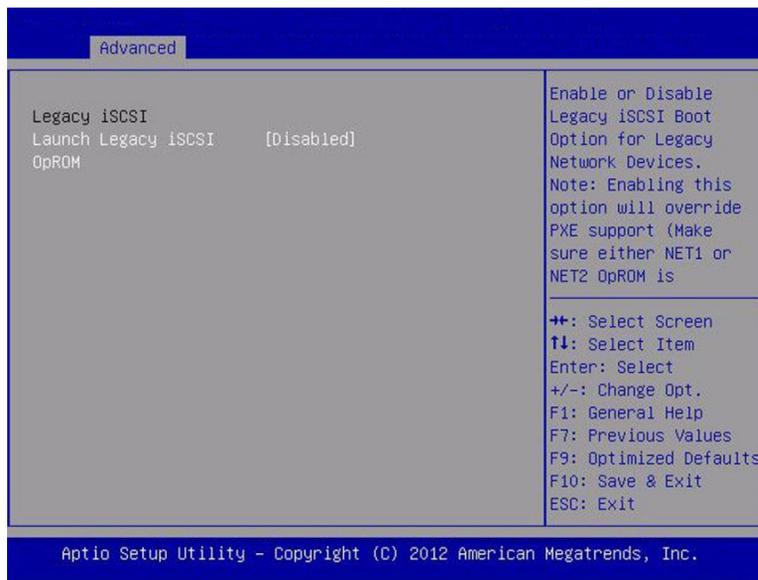
キーワード: Advanced、Processor Configuration、CPU Power Management Configuration、USB Ports、Serial Port Console Redirection、Trusted Computing、Network Stack、Legacy iSCSI、BMC Network Configuration、UEFI iSCSI Configuration



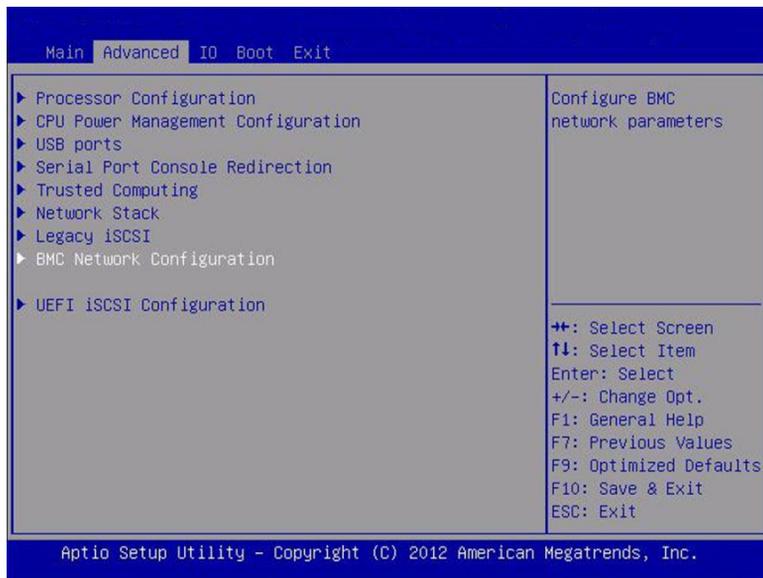
キーワード: Advanced、Network Stack



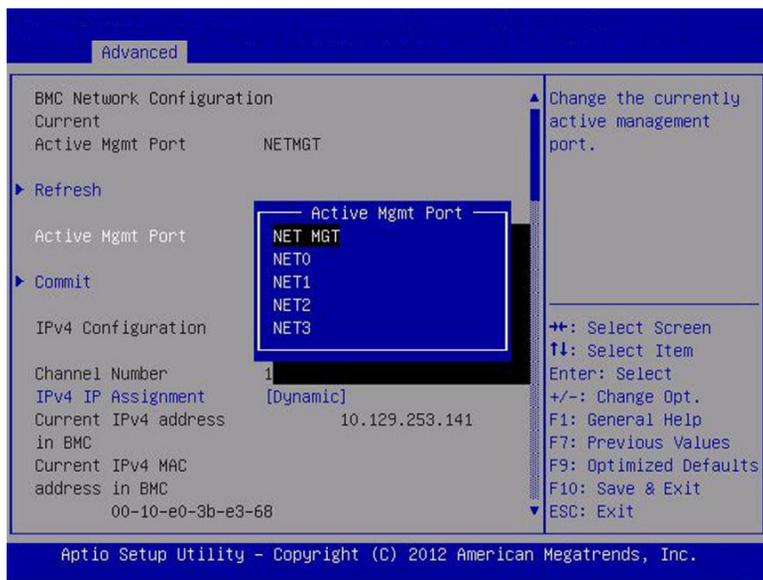
キーワード: Advanced、Processor Configuration、CPU Power Management Configuration、USB Ports、Serial Port Console Redirection、Trusted Computing、Network Stack、Legacy iSCSI、BMC Network Configuration、UEFI iSCSI Configuration



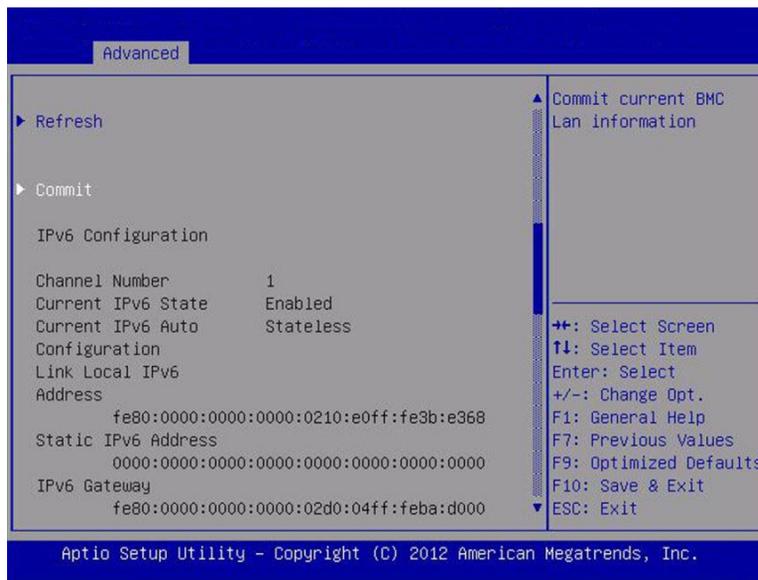
キーワード: Advanced、Legacy iSCSI、Launchレガシー iSCSI、OpROM



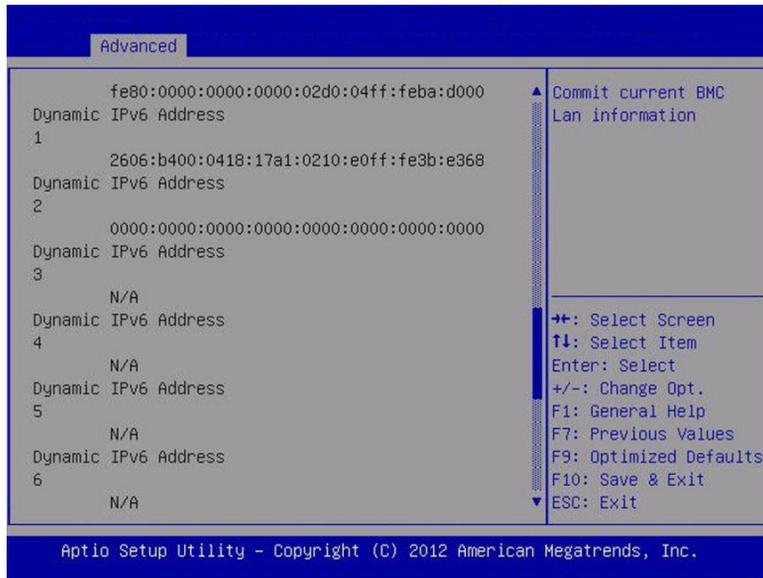
キーワード: Advanced、Processor Configuration、CPU Power Management Configuration、USB Ports、Serial Port Console Redirection、Trusted Computing、Network Stack、Legacy iSCSI、BMC Network Configuration、UEFI iSCSI Configuration



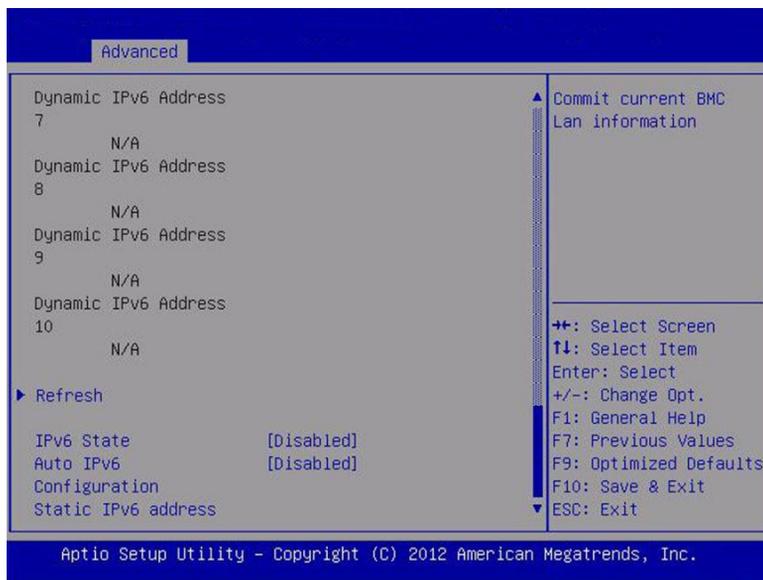
キーワード: Advanced、BMC Network Configuration、Active Mgmt Port、NET MGT、NET0、NET1、NET2、NET3



キーワード: Advanced、BMC Network Configuration、Refresh、Commit、IPv6 Configuration、Channel Number、Current IPV6 State、Current IPV6 Auto、Configuration、Link Local IPv6 Address、Static IPv6 Address、IPv6 Gateway

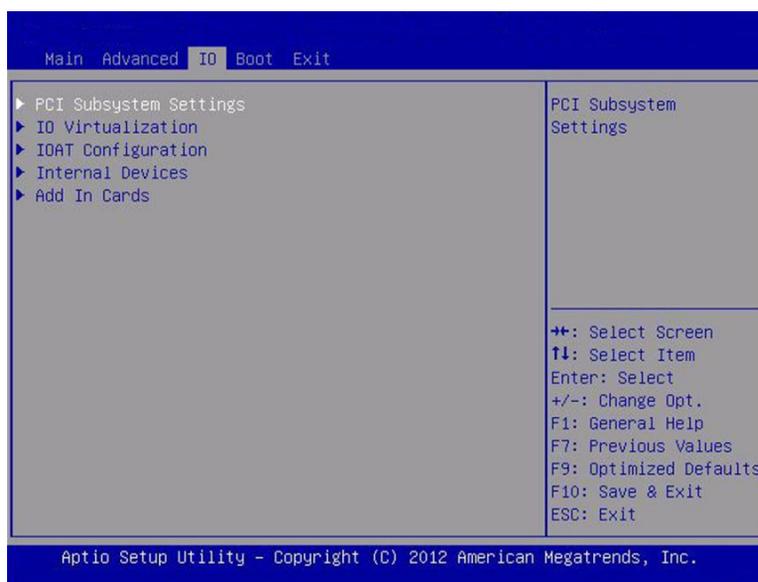


キーワード: Advanced、BMC Network Configuration、Dynamic IPv6 Address

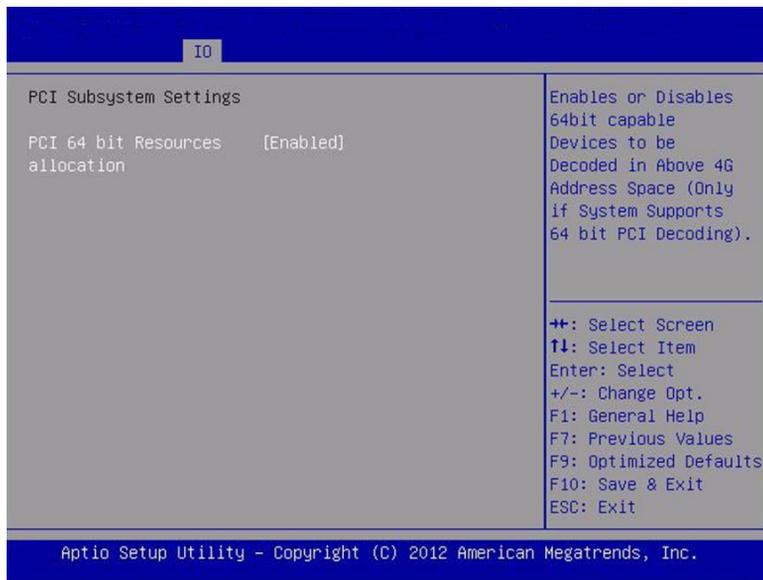


キーワード: Advanced、BMC Network Configuration、Dynamic IPv6 Address

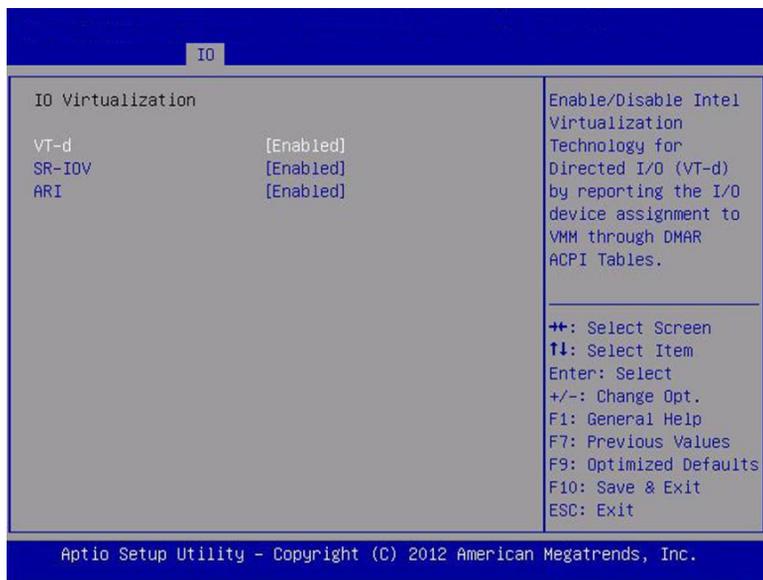
「IO」画面



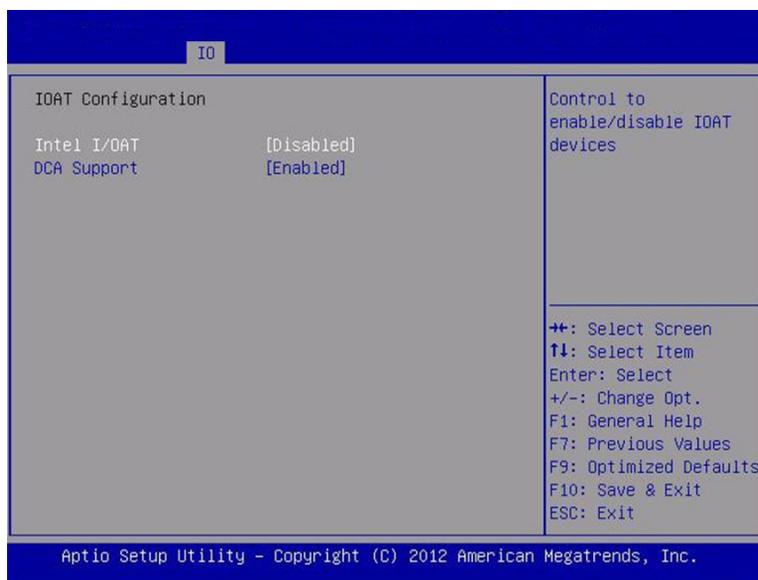
キーワード: IO、PCI Subsystem Settings、IO Virtualization、IOAT Configuration、Internal Devices、Add-In Cards



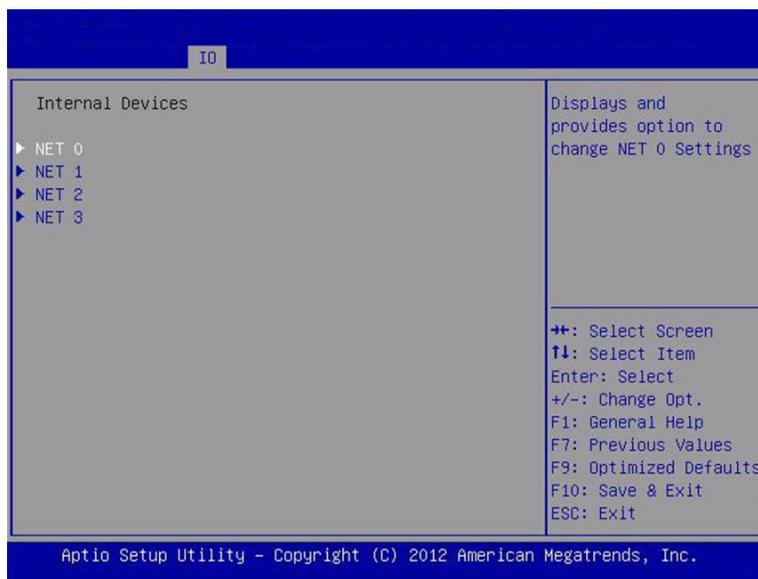
キーワード: IO、 PCI Subsystem Settings、 PCI 64-bit Resources allocation



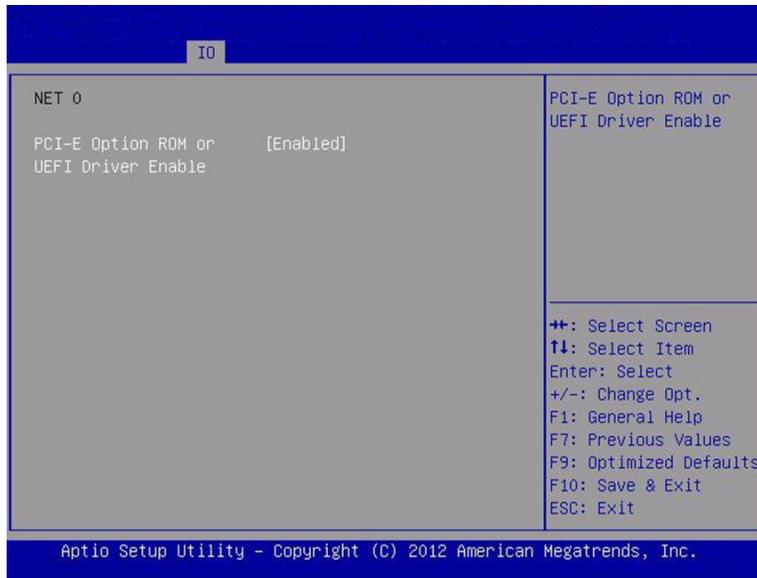
キーワード: IO、 IO Virtualization、 VT-d、 SR-IOV、 ARI



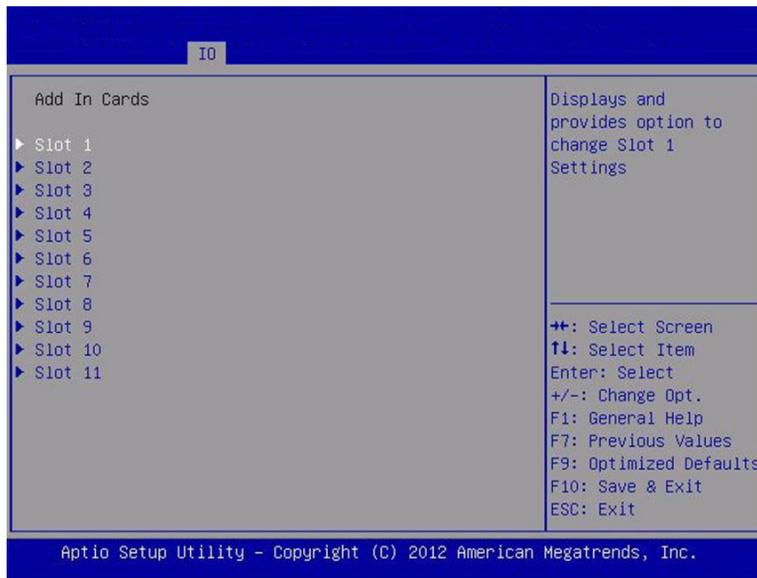
キーワード: IO、IOAT Configuration、Intel I/OAT、DCA Support



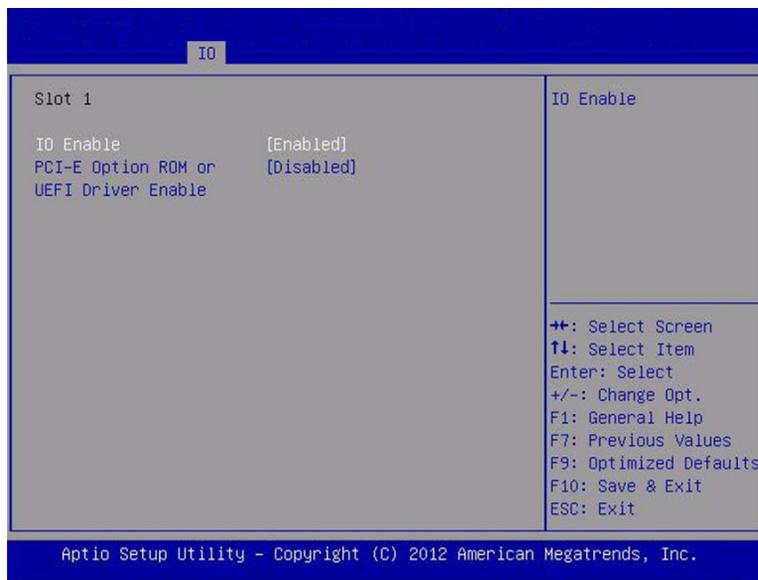
キーワード: IO、Internal Devices、Net0、Net1、Net2、Net3



キーワード: IO、Net 0、PCIE Option ROM or UEFI Driver Enable

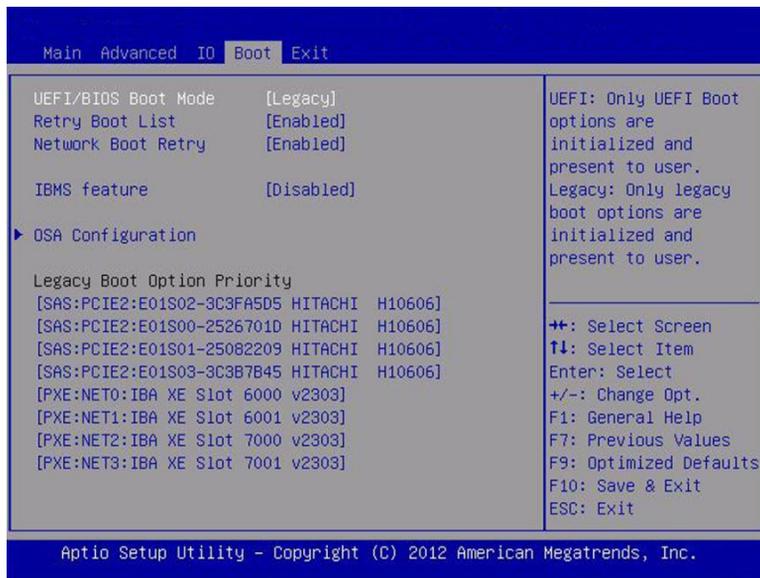


キーワード: IO、Add-In Cards、Slot 1 - Slot 11

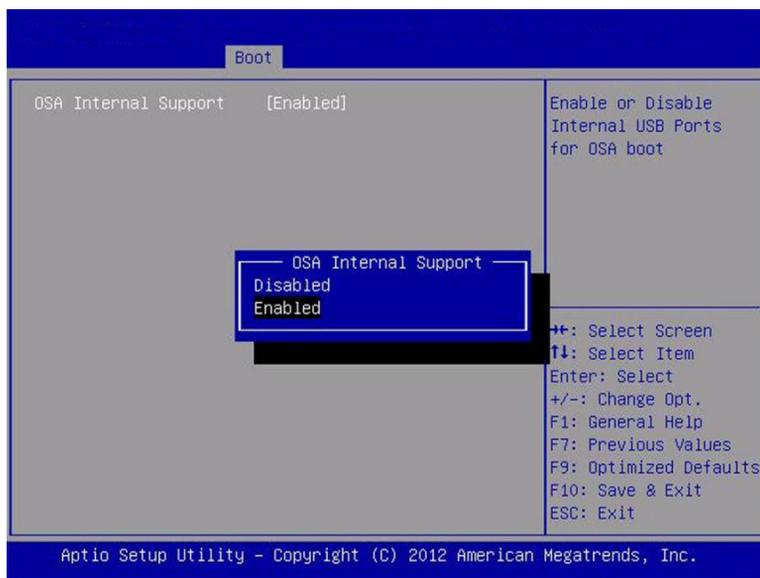


キーワード: IO、Add-In Cards、Slot 1、IO Enable、PCI-E Option ROM or UEFI Driver Enable

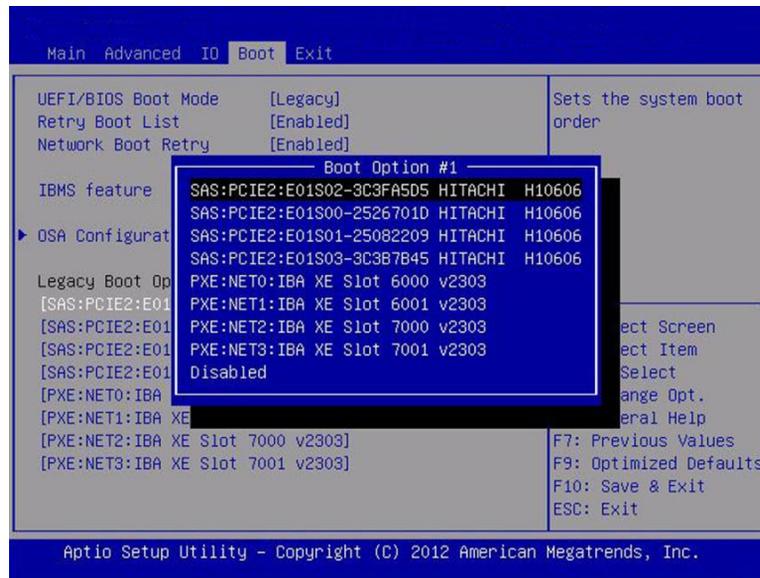
Boot 画面 (レガシー)



キーワード: UEFI/BIOS Boot Mode、 Retry Boot List、 Network Boot Retry、 IBMS feature、 OSA Configuration、 Legacy Boot Option Priority



キーワード: OSA Internal Support、 Disabled、 Enabled

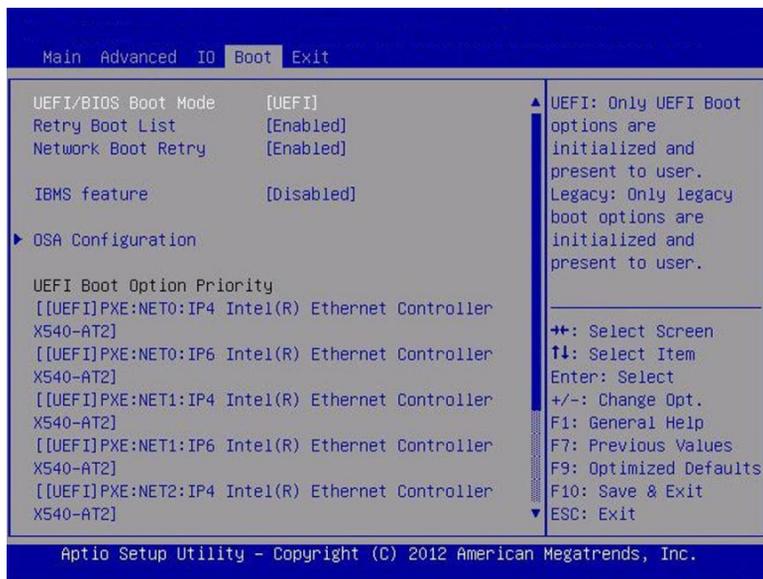


キーワード: UEFI/BIOS Boot Mode、Retry Boot List、Network Boot Retry、IBMS feature、OSA Configuration、Legacy Boot Option Priority、Boot Option #1

UEFIモード BIOS 設定ユーティリティー画面

このセクションでは、UEFIモード特有の BIOS 画面を示します。

Boot (UEFI)



キーワード: UEFI/BIOS Boot Mode、Retry Boot List、Network Boot Retry、IBMS feature、OSA Configuration、Legacy Boot Option Priority

▼ BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする

BIOS 設定ユーティリティーにアクセスするには、次の手順を実行します。

- 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 - ブートプロセス中にエラーが発生した場合は、**F1** を押すと BIOS 設定ユーティリティーにアクセスできます。

シリアル接続から BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする場合は、次に示すホットキーの組み合わせを使用することもできます。

- F1 Control-Q
- F2 Control-E.
- F7 Control-D
- F8 Control-P
- F9 Control-O
- F10 Control-S
- F12 Control-N

BIOS 設定ユーティリティのメイン画面が表示されます (226 ページの「Main 画面 (レガシー)」)。

POST およびチェックポイントコード

電源投入時自己診断テスト (POST) シーケンス中にチェックポイントコードが表示されるため、システムの状態をモニターできます。コードは主にシステム BIOS によって生成されます (例外には注釈があります)。

AMI チェックポイントの範囲

ステータス コードの範囲	説明
0x01 - 0x0B	SEC 実行 (PEI)。
0x0C - 0x0F	SEC エラー。
0x10 - 0x2F	メモリー検出まで PEI 実行。
0x30 - 0x4F	メモリー検出後に PEI 実行。
0x50 - 0x5F	PEI エラー。
0x60 - 0x8F	BDS まで DXE 実行。
0x90 - 0xCF	BDS 実行。
0xD0 - 0xDF	DXE エラー。
0xE0 - 0xE8	S3 再開 (PEI)。
0xE9 - 0xEF	S3 再開エラー (PEI)。
0xF0 - 0xF8	回復 (PEI)。
0xF9 - 0xFF	回復エラー (PEI)。

標準チェックポイント - SEC フェーズ

ステータス コードの範囲	説明
0x00	使用しません。
0x01	電源投入。タイプ検出 (ソフト/ハード) をリセットします。
0x02	マイクロコードロード前の AP 初期化。

ステータス コードの範囲	説明
0x03	マイクロコードロード前の North Bridge 初期化。
0x04	マイクロコードロード前の South Bridge 初期化。
0x05	マイクロコードロード前の OEM 初期化。
0x06	マイクロコードロード。
0x07	マイクロコードロード後の AP 初期化。
0x08	マイクロコードロード後の North Bridge 初期化。
0x09	マイクロコードロード後の South Bridge 初期化。
0x0A	マイクロコードロード後の OEM 初期化。
0x0B	キャッシュ初期化。
0x0C - 0x0D	将来の AMI SEC エラーコードのために予約済みです。
0x0E	マイクロコードが見つかりません。
0x0F	マイクロコードがロードされていません。

SEC ビープコード

SEC ビープコードはありません。

PEI フェーズ

進行状況コード	説明
0x10	PEI コアが起動されます。
0x11	プリメモリ CPU 初期化が開始されます。
0x10	PEI コアが起動されます。
0x11	プリメモリ CPU 初期化が開始されます。
0x12	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)。
0x13	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)。
0x14	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)。
0x15	プリメモリ North Bridge 初期化が開始されます。
0x16	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x17	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)。

進行状況コード	説明
0x18	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x19	プリメモリ South Bridge 初期化が開始されます。
0x1A	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x1B	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x1C	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x1D - 0x2A	OEM プリメモリ初期化コード。
0x2B	メモリ初期化。Serial Presence Detect (SPD) データ読み取り。
0x2C	メモリ初期化。メモリ存在検出。
0x2D	メモリ初期化。プログラミングメモリタイミング情報 0x2E メモリ初期化。メモリの構成。
0x2F	メモリの初期化(その他)。
0x30	ASL 用に予約済みです (下記の「ASL ステータスコード」セクションを参照)。
0x31	メモリ取り付け済み。
0x32	CPU ポストメモリ初期化が開始されます。
0x33	CPU ポストメモリ初期化。キャッシュ初期化。
0x34	CPU ポストメモリ初期化。アプリケーションプロセッサ (AP) 初期化。
0x35	CPU ポストメモリ初期化。ブートストラッププロセッサ (BSP) 選択。
0x36	CPU ポストメモリ初期化。システム管理モード (SMM) 初期化。
0x37	ポストメモリ North Bridge 初期化が開始されます。
0x38	ポストメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x39	ポストメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x3A	ポストメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x3B	ポストメモリ South Bridge 初期化が開始されます。
0x3C	ポストメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x3D	ポストメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x3E	ポストメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x3F - 0x4E	OEM ポストメモリ初期化コード。
0x4F	DXE IPL が起動されます。

PEI エラーコード

コード	説明
0x50	メモリーの初期化エラー。無効なメモリータイプまたは互換性のないメモリー速度。
0x51	メモリーの初期化エラー。SPD 読み取りに失敗しました。
0x52	メモリーの初期化エラー。無効なメモリーサイズまたはメモリーモジュールが一致しません。
0x53	メモリーの初期化エラー。使用可能なメモリーが検出されません。
0x54	未指定のメモリー初期化エラー。
0x55	メモリーが取り付けられていません。
0x56	無効な CPU タイプまたは速度。
0x57	CPU の不一致。
0x58	CPU 自己診断が失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性。
0x59	CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しました。
0x5A	内部 CPU エラー。
0x5B	リセット PPI を使用できません。
0x5C - 0x5F	将来の AMI エラーコードのために予約済みです。

S3 再開進行状況コード

コード	説明
0xE0	S3 再開が開始されます (S3 再開 PPI が DXE IPL によって呼び出されます)。
0xE1	S3 ブートスクリプト実行。
0xE2	ビデオ再投稿。
0xE3	OS S3 ウェークベクトルコール。
0xE4 - 0xE7	将来の AMI 進行状況コードのために予約済みです。
0x00E0	S3 再開が開始されます (S3 再開 PPI が DXE IPL によって呼び出されます)。

S3 再開エラーコード

コード	説明
0xE8	S3 再開に失敗しました。
0xE9	S3 再開 PPI が見つかりません。
0xEA	S3 再開ブートスクリプトエラー。
0xEB	S3 OS ウェークエラー。
0xEC - 0xEF	将来の AMI エラーコードのために予約済みです。

復旧進行状況コード

コード	説明
0xF0	ファームウェアによって引き起こされた復旧状態 (自動復旧)。
0xF1	ユーザーによって引き起こされた復旧状態 (強制復旧)。
0xF2	復旧プロセスが開始されました。
0xF3	復旧ファームウェアイメージが見つかりました。
0xF4	復旧ファームウェアイメージがロードされます。
0xF5-0xF7	将来の AMI 進行状況コードのために予約済みです。

復旧エラーコード

コード	説明
0xF8	復旧 PPI を使用できません。
0xF9	復旧カプセルが見つかりません。
0xFA	無効な復旧カプセル。
0xFB - 0xFF	将来の AMI エラーコードのために予約済みです。

PEI ビープコード

ビープ数	説明
1	メモリーが取り付けられていません。

ビープ数	説明
1	メモリーが2回取り付けられました (PEI コア内の InstallPeiMemory ルーチンが2回呼び出されました)。
2	復旧が開始されました。
3	DXE IPL が見つかりませんでした。
3	DXE コアファームウェアボリュームが見つかりませんでした。
4	復旧に失敗しました。
4	S3 再開に失敗しました。
7	リセット PPI を使用できません。

DXE フェーズ DXE ステータスコード

コード	説明
0x60	DXE コアが起動されます。
0x61	NVRAM の初期化。
0x62	South Bridge ランタイムサービスのインストール。
0x63	CPU DXE 初期化が開始されます。
0x64	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)。
0x65	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)。
0x66	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)。
0x67	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)。
0x68	PCI ホストブリッジ初期化。
0x69	North Bridge DXE 初期化が開始されます。
0x6A	North Bridge DXE SMM 初期化が開始されます。
0x6B	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x6C	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x6D	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x6E	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x6F	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)。
0x70	South Bridge DXE 初期化が開始されます。

コード	説明
0x71	South Bridge DXE SMM 初期化が開始されます。
0x72	South Bridge デバイス初期化。
0x73	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x74	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x75	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x76	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x77	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)。
0x78	ACPI モジュール初期化。
0x79	CSM 初期化。
0x7A - 0x7F	将来の AMI DXE コードのために予約済みです。
0x80 - 0x8F	OEM DXE 初期化コード。
0x90	ブートデバイス選択 (BDS) フェーズが開始されます。
0x91	ドライバ接続が開始されます。
0x92	PCI バス初期化が開始されます。
0x93	PCI バスホットプラグコントローラ初期化。
0x94	PCI バス列挙型。
0x95	PCI バスリクエストリソース。
0x96	PCI バス割り当てリソース。
0x97	コンソール出力デバイス接続。
0x98	コンソール入力デバイス接続。
0x99	スーパー IO 初期化。
0x9A	USB 初期化が開始されます。
0x9B	USB リセット。
0x9C	USB 検出。
0x9D	USB 有効。
0x9E - 0x9F	将来の AMI コードのために予約済みです。
0xA0	IDE 初期化が開始されます。
0xA1	IDE リセット。

コード	説明
0xA2	IDE 検出。
0xA3	IDE 有効。
0xA4	SCSI 初期化が開始されます。
0xA5	SCSI リセット。
0xA6	SCSI 検出。
0xA7	SCSI 有効。
0xA8	確認パスワードをセットアップします。
0xA9	セットアップの開始。
0xAA	ASL 用に予約済みです (下記の「ASL ステータスコード」セクションを参照)。
0xAB	入力待機を設定します。0xAC ASL 用に予約済みです (下記の「ASL ステータスコード」セクションを参照)。
0xAD	ブート可能イベント。
0xAE	レガシーブートイベント。
0xAF	ブートサービス終了イベント。
0xB0	<ul style="list-style-type: none"> ■ AMI: ランタイム設定仮想アドレス MAP 開始。 ■ Intel: STS_DIMM_DETECT
0xB1	<ul style="list-style-type: none"> ■ AMI: ランタイム設定仮想アドレス MAP 終了 ■ Intel: STS_CLOCK_INIT
0xB2	<ul style="list-style-type: none"> ■ レガシーオプション ROM の初期化。 ■ Intel: STS_SPD_DATA
0xB3	<ul style="list-style-type: none"> ■ システムのリセット。 ■ Intel: STS_GLOBAL_EARLY
0xB4	<ul style="list-style-type: none"> ■ USB ホットプラグ。 ■ Intel: STS_RNK_DETECT
0xB5	<ul style="list-style-type: none"> ■ PCI バスホットプラグ。 ■ Intel: STS_CHANNEL_EARLY
0xB6	<ul style="list-style-type: none"> ■ NVRAM のクリーンアップ。 ■ Intel: STS_JEDEC_INIT
0xB7	<ul style="list-style-type: none"> ■ 構成リセット (NVRAM 設定のリセット)。 ■ Intel: STS_CHANNEL_TRAINING
0xB8 - 0xBF	将来の AMI コードのために予約済みです。

コード	説明
0x00B8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将来の AMI コードのために予約済みです。 ■ Intel: STS_INIT_THROTTLING
0x00B9	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将来の AMI コードのために予約済みです。 ■ Intel: メモリー BIST (組み込み自己診断)。
0x00BA	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将来の AMI コードのために予約済みです。 ■ Intel メモリー初期化。
0x00BB	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将来の AMI コードのために予約済みです。 ■ Intel: DDR メモリーマップ
0x00BC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将来の AMI コードのために予約済みです。 ■ Intel: RAS 構成。
0x00BD	将来の AMI コードのために予約済みです。
0x00BE	将来の AMI コードのために予約済みです。
0x00BF	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将来の AMI コードのために予約済みです。 ■ Intel: MRC 終了。
0xC0 – 0xCF	OEM BDS 初期化コード。

DXE エラーコード

コード	説明
0xD0	CPU 初期化エラー。
0xD1	North Bridge 初期化エラー。
0xD2	South Bridge 初期化エラー。
0xD3	一部のアーキテクチャプロトコルを使用できません。
0xD4	PCI リソース割り当てエラー。リソース不足。
0xD5	レガシーオプション ROM の容量がありません。
0xD6	コンソール出力デバイスが見つかりません。
0xD7	コンソール入力デバイスが見つかりません。
0xD8	無効なパスワード。
0xD9	ブートオプションのロードエラー (LoadImage がエラーを返しました)。
0xDA	ブートオプションに失敗しました (StartImage がエラーを返しました)。

コード	説明
0xDB	フラッシュ更新に失敗しました。
0xDC	リセットプロトコルを使用できません。

DXE ビープコード

ビープ数	説明
1	無効なパスワード。
4	一部のアーキテクチャプロトコルを使用できません。
5	コンソール出力デバイスが見つかりません。
5	コンソール入力デバイスが見つかりません
6	フラッシュ更新に失敗しました
7	リセットプロトコルを使用できません
8	プラットフォーム PCI リソース要件を満たすことができません

ACPI/ASL チェックポイント

コード	説明
0x01	システムが S1 スリープ状態に移行しています。
0x02	システムが S2 スリープ状態に移行しています。
0x03	システムが S3 スリープ状態に移行しています。
0x04	システムが S4 スリープ状態に移行しています。
0x05	システムが S5 スリープ状態に移行しています。
0x10	システムが S1 スリープ状態から起動しています。
0x20	システムが S2 スリープ状態から起動しています。
0x30	システムが S3 スリープ状態から起動しています。
0x40	システムが S4 スリープ状態から起動しています。
0xAC	システムが ACPI モードに遷移しました。割り込みコントローラが PIC モードになっています。
0xAA	システムが ACPI モードに遷移しました。割り込みコントローラが APIC モードになっています。

OEM 予約済みチェックポイントの範囲

コード	説明
0x05	マイクロコードロード前の OEM SEC 初期化。
0x0A	マイクロコードロード後の OEM SEC 初期化。
0x1D – 0x2A	OEM プリメモリー初期化コード。
0x3F – 0x4E	OEM PEI ポストメモリー初期化コード。
0x80 – 0x8F	OEM DXE 初期化コード。
0xC0 – 0xCF	OEM BDS 初期化コード。

hostdiag からの Post コード

コード	説明
0x69DA	Oracle OSC - OSC メソッドに入りました。
0x69DB	Oracle OSC - レガシーモードを強制しました (OS に何も付与しませんでした)。
0x69DC	Oracle OSC - OS にネイティブホットプラグを付与しました。
0x69DD	Oracle OSC - OS にネイティブ PME を付与しました。
0x69DF	Oracle レガシーホットプラグ (Attn PB) SCI 割り込み (Attn 押しボタン)。
0x69D0	Oracle レガシーホットプラグが存在変更検出をクリアしました。
0x69D1	Oracle レガシーホットプラグ (Attn PB) SCI 電源投入シーケンスを開始しました。
0x69D2	Oracle レガシーホットプラグ (Attn PB) 電源投入エラー。
0x69D3	Oracle レガシーホットプラグ (Attn PB) リンクトレーニング中 (トレーニング後) 障害。
0x69D4	Oracle レガシーホットプラグ (OS PS0) OS 電源投入シーケンスを開始しました。
0x69D5	Oracle レガシーホットプラグ (OS PS0) 電源投入エラー。
0x69D6	Oracle レガシーホットプラグ (OS PS0) リンクトレーニング中 (トレーニング後) 障害。
0x69D7	Oracle レガシーホットプラグ (OS EJ0) OS 電源切断シーケンスを開始しました。

サーバーの仕様

このセクションでは、Sun Server X4-4 の仕様について説明します。

サーバーの物理仕様	271 ページの「物理仕様」
電気仕様	272 ページの「電気仕様」
環境仕様	272 ページの「環境要件」

サーバーの仕様

このセクションでは、システムの物理、電気、および環境の仕様について説明します。

- 271 ページの「物理仕様」
- 272 ページの「電気仕様」
- 272 ページの「環境要件」

物理仕様

次の表に、Sun Server X4-4 の物理仕様の一覧を示します。

パラメータ	値
高さ	129.9 mm (5.1 インチ)
幅	436.5 mm (17.2 インチ)
奥行	732 mm (28.8 インチ) 752.35 mm (29.6 インチ) (PSU イジェクタを含む)
重量	40 kg (88 ポンド)

電気仕様

次の表に、Sun Server X4-4 の電気仕様の一覧を示します。

注 - 電力消費の最新情報については、<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html> を参照してください。

パラメータ	値
公称入力周波数	50/60 Hz
動作入力電圧範囲	100 - 127 VAC (2 CPU 構成) 200 - 240 VAC (2 または 4 CPU 構成)
定格入力電流	100 - 127 VAC 12A (2 CPU 構成) 200 - 240 VAC 10A
最大消費電力	2000W
最大熱出力	6824 BTU/時

環境要件

次の表に、Sun Server X4-4 の環境要件を一覧表示します。

パラメータ	値
動作温度 (単一のラック以外のシステム)	海拔ゼロで 5°C - 35°C (41°F - 95°F) 海拔ゼロで 5°C - 31°C (41°F - 88°F)
非動作時温度 (単一のラック以外のシステム)	-40°C - 68°C (-40°F - 154°F)
動作湿度 (単一のラック以外のシステム)	10 - 90% の相対湿度、結露なし
非動作時湿度 (単一のラック以外のシステム)	最大 93% の相対湿度、結露なし
動作高度 (単一のラック以外のシステム)	最高 3,000 m (9,840 フィート)、高度 900 m 以上では 300 m 上昇するたびに最高周囲温度が摂氏 1 度低下。最大高度 2,000 m への設置が規制されている中国市場を除く
非動作時高度 (単一のラック以外のシステム)	0 m - 12,000 m (0 フィート - 40,000 フィート)

パラメータ	値
音響ノイズ	LwAd: 8.9 B (アイドル時および動作中、室温)、8.9 B (最大周囲)、LpAm: 75 dBA (傍観者の位置、最大周囲)

索引

数字・記号

- 2 CPU 構成, 17, 25
- 4 CPU 構成, 19

A

AC 電源

- 差し込み口、位置, 16
- 電源の問題, 48

B

BIOS

- Ethernet ポートのブート順序, 59
- アクセス, 258
- 画面, 225
- シリアルポート共有の構成, 56
- BIOS の設定ユーティリティー、アクセス, 258

C

CMA

- 再設定, 213-215
- 動作の確認, 221-222
- 取り付け, 219-221
- 外す, 92-93

CPU

- カバープレート
- 取り付け, 169-171
- 取り外し, 166-169

CPU (続き)

- 交換, 166
- 構成, 17
 - ブロック図, 20
- サブシステム, 17
- 障害インジケータ, 78
- スロットの指定, 68
- 特定, 80-84
 - 障害が発生した, 76
- 取り付け, 179-184
- 取り外し, 171-179
- 物理的配置, 140
- 保守, 165

CRU、「交換可能なコンポーネント」を参照

D

DIMM

- 交換、障害のある, 127-128
- 障害インジケータ, 79
- 障害検知テスト回路, 79
- スロットの指定, 69
- テスト回路, 45
- 特定, 80-84
 - 障害が発生した, 76
- 特定、障害のある, 132-133
- 取り付け, 135-136
- 取り外し, 129-131, 133-134
- 配置規則, 142
- 物理的配置, 140
- 保守, 126

DIMM (続き)

- マルチ DIMM の障害状態, 144
- メモリーサブシステム, 22

DVD ドライブ, 26

- 位置, 14
- 取り付け, 159-160
- 取り外し, 157-159
- フィルターパネル、取り付け, 159-160
- フィルターパネル、取り外し, 157-159
- 保守, 156

E

Ethernet ケーブル, 接続, 55

Ethernet ポート

- デバイスおよびドライバの命名, 58
- ブート順序, 59

F

fmadm ツール, 85-86

FRU

- 「交換可能なコンポーネント」を参照
- 保守, 165-211

H**HBA**

- ケーブル配線, 154
- リファレンス, 154

I

I/O サブシステム, 概要, 26

N

NAC 名, 温度センサー, 23

O

Oracle ILOM, 27

- 電源切断, 98-99, 99-100
- 保守の準備, 89-92
- ロケータインジケータの管理, 104-105
- ロケータインジケータの制御, 103-104, 104

Oracle System Assistant, 28

P**PCIe カード**

- 構成規則, 155
- 取り付け, 149-153
- 取り外し, 147-149
- フィルターパネル、取り付け, 153-154
- 保守, 145, 155

PCIe スロット, 26

- 位置, 16
- 指定, 71
- リファレンス, 155

POST コード, 225-269

PSU, 「電源装置」を参照

S

SP, システム管理サブシステム, 27

SP カード

- 取り付け, 202-204
- 取り外し, 200-202
- 保守, 200

system, 障害検知ボタン, 132-133

U**USB ポート**

- (サービスマニュアル) バックパネル, 16
- (サービスマニュアル) フロントパネル, 14
- 内蔵の指定, 72
- 内部, 27

あ

圧力, 冷却の問題, 47

い

位置, シリアル番号, 62

インジケータ

CPU, 障害のある, 78

DIMM スロット, 障害のある, 79

充電ステータス, 45, 79

DIMM テスト回路, 132-133

システムの障害検知回路, 76

ストレージドライブ, 112

電源装置, 125

点滅速度, 40

バックパネル, 16

ファンモジュール, 118

フロントパネル, 14

メモリーライザーカード, 障害のある, 77

ロケータ, 89-92, 103-104, 104

インターロック, カバー, 105-106

う

ウォームリセット, 102

え

エアバッフル, 冷却, 25

お

温度

センサー NAC 名, 23

冷却の問題, 46

温度過昇問題, 25

か

外部ケーブル, 接続, 55

カバー

インターロック, 105-106

電源の問題, 50

取り付け, 213-215

取り外し, 105-106

連動スイッチ, 50

環境仕様, サービスマニュアル, 272

完全な電源切断, 95, 100-101, 102

き

技術サポート, 情報, 61

け

ケーブル管理アーム, 「CMA」を参照

現場交換可能ユニット, 「FRU」を参照

こ

交換可能なコンポーネント

CRU, 64

FRU, 64

位置, 65

工具と器機, 必要な, 75

構成

2 CPU, 17, 25

4 CPU, 19

CPU, 17

シリアルポート共有, 56

コールドサービス, 「コンポーネント, 保守性」を参照

コールド保守, サーバーの準備, 89-92

コールドリセット, 102

コネクタ

位置, 54

バックパネル, 56

コンポーネント

HBA のリファレンス, 154

PCIe スロットのリファレンス, 155

交換用, 64

指定, 67

コンポーネント (続き)

- ストレージドライブのリファレンス, 112
- 電源装置のリファレンス, 124
- ファンモジュールのリファレンス, 118
- 保守性, 64
- メモリーライザーカードのリファレンス, 139
- 冷却の問題, 48

さ

サーバー

位置

- 稼働, 222-223

- 外部コンポーネントおよび機能, 14

- 概要, 12

- 構成, 17

- 再稼働, 213-224

- サポートされているコンポーネント, 12

- シリアル番号, 62

- デバイスの接続, 54

- 電源投入, 223-224

- トラブルシューティングおよび診断情報, 34

- 取り付け

- ラック, 216-218

- 取り外し

- ラック, 93-94

- フロントパネルの点滅速度, 40

- ラック位置

- 稼働, 213-215

- ラックの位置

- 保守, 89-92

- サーバーの電源投入, 223-224

- サーバーの配線, 55

- サービスプロセッサカード, 「SP カード」を参照

- サポート, 連絡先, 61

- サポートの連絡先, 61

し

システム

- CPU 構成, 17

- 管理サブシステム, 27

- 障害検知テスト回路, 45, 76

システム (続き)

- 障害検知ボタン, 129-131, 171-179

- テスト回路, 45

- コンポーネント, 76

- トラブルシューティング

- インジケータの点滅速度, 40

- テスト回路, 45

- 電源の問題, 48

- フロントパネルのインジケータ, 34

- 冷却, 46

- バッテリー、交換, 160-164

- ブロック図, 20

- リセット, 101

- 指定, コンポーネント, 67

- シャーシのシリアル番号, 位置, 62

- シャットダウン, 「電源切断」を参照

- 充電ステータス

- インジケータ, 45, 76

- DIMM テスト回路, 79, 132-133

準備

サーバー

- 稼働, 213-215

- コールド保守, 89-92

- ホット保守, 87-88

仕様

環境

- サービスマニュアル, 272

電気

- サービスマニュアル, 272

物理

- サービスマニュアル, 271

障害

- クリア, 85-86

- トラブルシューティング, 29

障害インジケータ

- CPU, 78

- DIMM スロット, 79

- ファンモジュール, 118

- メモリーライザーカード, 77

- 障害管理シェル, 85-86

障害検知テスト回路

- DIMM, 79

- システム, 76

- トラブルシューティング, 45

障害のクリア, 85-86
 冗長コンポーネント, 48
 シリアル番号, 位置, 62
 シリアルポート, 構成, 56
 診断, 29-62
 情報, 34
 ドキュメント, 54
 トラブルシューティング, 52

す

スイッチ
 カバー連動, 50
 ピンホール, 60
 スタンバイ電源モード, 101
 ストレージドライブ
 「ディスクドライブ」を参照
 インジケータ, 112
 取り付け, 110-111
 取り外し, 108-110
 フィルターパネル, 取り付け, 111-112
 フィルターパネル, 取り外し, 108
 保守, 107
 スライドレール, 「ラック」を参照
 スロットの指定
 CPU, 68
 DIMM, 69
 PCIe, 71
 USB ポート, 内蔵, 72
 ディスクドライブ, 72
 電源装置, 70
 ファンモジュール, 67
 メモリーライザーカード, 68

せ

正常な電源切断, 95, 101
 静電気防止, リストストラップ, 73
 静電気防止策, 73
 静電気防止用マット, 74
 静電気防止用リストストラップ, 73
 静電気防止用, マット, 74
 静電放電 (ESD), 安全対策, 73

切断

 電源, 完全, 95, 100-101, 102
 センサー, 温度, 23
 全電力モード, 101

そ

即時電源切断, 102
 即時の電源切断, 95

つ

通気の遮断, 冷却の問題, 47
 ツール, 診断, 52

て

ディスクドライブ, 26
 位置, 14
 指定, 72
 バックプレーンの交換, 194-200
 テスト回路, コンポーネント, 76
 デバイスの接続, 54
 電気仕様, サービスマニュアル, 272
 電源
 サブシステムの概要, 25
 シャットダウンおよびリセット, 101
 切断, 95, 102
 電圧範囲, 25
 モード, 101
 問題, 48, 49
 カバー, 50
 接続, 48
 連動スイッチ, 50

電源切断

 Oracle ILOM CLI, 98-99
 Web インタフェース, Oracle ILOM, 99-100
 サーバー OS, 95
 正常, 95, 98-99, 99-100, 101
 即時, 95, 96-97, 98-99, 99-100, 102
 電源ボタン (ローカル), 95-96, 96-97
 電力供給の停止, 100-101, 102

電源切断 (続き)

ボタン押下オプション, 97

電源装置

インジケータ, 125

指定、スロット, 70

電源の問題, 49

取り付け, 122-124

取り外し, 120-122

バックプレーン、交換, 190-194

リファレンス, 124

電源ボタン

位置, 14

電源切断、即時, 96-97

電源切断、正常, 95-96

点滅速度、インジケータ, 40

と

ドキュメント

診断, 54

トラブルシューティングおよび診断, 34

特定

交換可能なコンポーネント, 65

障害のある DIMM, 132-133

メモリーライザーカード、DIMM、または
CPU, 76

トラブルシューティング, 29-62

技術サポートについての情報, 61

システムの冷却の問題, 46

障害検知テスト回路, 45

情報, 34

診断ツール, 52

電源の問題, 48

ハードウェア障害, 29

フロントパネルインジケータ, 34

フロントパネルの点滅速度, 40

マルチ DIMM の障害状態, 144

取り付け

CMA, 219-221

CPU, 179-184

CPU カバープレート, 169-171

DIMM, 135-136

DVD ドライブ, 159-160

DVD ドライブフィルターパネル, 159-160

取り付け (続き)

PCIe カード, 149-153

PCIe カードフィルターパネル, 153-154

SP カード, 202-204

カバー, 213-215

ストレージドライブ, 110-111

ストレージドライブフィルターパネル, 111-112

電源装置, 122-124

ヒートシンク, 179-184

ファンモジュール, 116-118

フィルターパネル, 75

メモリーライザーカード, 136-138

ラック内のサーバー, 216-218

取り外し

CPU, 166

CPU およびヒートシンク, 171-179

CPU カバープレート, 166-169

DIMM, 129-131, 133-134

DIMM の交換, 127-128

DVD ドライブフィルターパネル, 157-159

PCIe カード, 147-149

SP カード, 200-202

サーバー

ラックから, 93-94

サーバーカバー, 105-106

システムバッテリー、交換, 160-164

ストレージドライブ, 108-110

ストレージドライブフィルターパネル, 108

ディスクドライブバックプレーン, 194-200

電源装置, 120-122

電源装置バックプレーン, 190-194

ファンボード, 185-190

ファンモジュール, 113-116

フィルターパネル, 75

PCIe カード, 146-147

マザーボード, 204-211

メモリーライザーカード, 129-131

メモリーライザーカード、交換, 128-129

ね

ネットワークポート, サービスマニュアル, 16

は

ハードウェア障害,トラブルシューティング, 29

配置規則

DIMM, 142

PCIe スロット, 155

メモリーライザーカード, 141

バックパネル

機能, 16

コネクタ, 56

ピンホールのスィッチ, 60

バッテリー, システム, 交換, 160-164

ひ

ヒートシンク

「CPU」を参照

取り付け, 179-184

取り外し, 171-179

必要な工具と器機, 75

ビデオポート

バックパネル, 16

フロントパネル, 14

ピンホールのスィッチ, 60

ふ

ファンボード, 交換, 185-190

ファンモジュール

インジケータ, 118

スロットの指定, 67

取り付け, 116-118

取り外し, 113-116

保守, 113, 120

フィルターパネル, 75

DVD ドライブ, 取り付け, 159-160

DVD ドライブ, 取り外し, 157-159

PCIe カード

取り外し, 146-147

PCIe カード, 取り付け, 153-154

ストレージドライブ, 取り付け, 111-112

ストレージドライブ, 取り外し, 108

物理仕様, サービスマニュアル, 271

プロセッサ, 「CPU」を参照

ブロック図, システム, 20

フロントパネル

インジケータの点滅速度, 40

機能, 14

トラブルシューティング, 34

へ

ヘルプ, 技術サポート, 60

ほ

保守

CPU およびヒートシンク, 165

DIMM, 126

DVD ドライブ, 156

FRU, 165-211

PCIe カード, 145

SP カード, 200

サーバー

ブート時, 225-269

システムバッテリー, 160-164

ストレージドライブ, 107

ディスクドライブバックプレーン, 194-200

電源装置バックプレーンボード, 190-194

ファンボード, 185-190

ファンモジュール, 113, 120

保守性, 64

メモリーライザーカードおよび DIMM, 126

保守性, 64

ボタン

DIMM 障害検知, 79

システム障害検知, 132-133

システムの障害検知, 76, 129-131

電源, 14

ロケータインジケータ, 14, 103

ホットサービス, 「コンポーネント、保守性」を参照

ホット保守, サーバーの準備, 87-88

ま

- マザーボード, 交換, 204-211
- マルチ DIMM の障害状態, 144

め

- メモリー
 - 「DIMM」も参照
 - サブシステムの概要, 22
- メモリーライザーカード
 - 「DIMM」も参照
 - 交換、障害のある, 128-129
 - コンポーネント, 139
 - 障害インジケータ, 77
 - スロット
 - 指定, 68
 - 特定, 80-84
 - 障害が発生した, 76
 - 取り付け, 136-138
 - 取り外し, 129-131
 - 配置規則, 141
 - 物理的配置, 140
 - 保守, 126
 - リファレンス, 139

リセット (続き)

- コールド, 102

れ

冷却

- 気温, 46
- サブシステムの概要, 23
- 通気の遮断, 47
- 内部の圧力エリア, 47
- ハードウェア障害, 48
- 問題, 46

ろ

- ロケータインジケータ, 89-92
- 管理, 104-105
- 制御
 - CLI, Oracle ILOM, 103-104
 - Web インタフェース, Oracle ILOM, 104
- フロントパネル, 14

ら

ラック

- CMA, 219-221
- サーバー
 - 取り付け, 216-218
 - 取り外し, 93-94
- サーバー位置, 222-223
- スライドレールの動作, 221-222
- 配置
 - 稼働, 213-215
 - 保守位置, 89-92

り

- リセット, 101
- ウォーム, 102