Oracle® Server X6-2 サービスマニュアル

Part No: E73674-01
2016 年 4 月

Part No: E73674-01

ドキュメントのアクセシビリティについて

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

Oracle Supportへのアクセス

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

目次

このドキュメントの使用法

- **概要** – このサービスマニュアルでは、Oracle Server X6-2 で部品を取り外して交換する方法、およびシステムのトラブルシューティング方法と維持管理方法について説明します。
- **対象読者** – このガイドは、装置内の危険についての指導を受け、ハードウェアの取り外しおよび交換の資格を持つ、訓練を受けた技術者および認定された保守担当者を対象としています。
- **前提知識** – ハードウェアのトラブルシューティングや交換に関する豊富な経験。

製品ドキュメントライブラリ

この製品および関連製品のドキュメントとリソースは `http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs` で入手できます。

フィードバック

このドキュメントに関するフィードバックを `http://www.oracle.com/goto/docfeedback` からお寄せください。

Oracle Server X6-2 について

これらのセクションでは、サーバーのコントロール、コネクタ、ステータスインジケータ、システムコンポーネント、および交換可能なコンポーネントについて説明します。

注記 - サーバーをはじめて受け取った際、および新しいソフトウェアリリースが出るたびに、最新のソフトウェアリリースパッケージをダウンロードして、サーバーを最新のファームウェア、ドライバ、およびその他のハードウェア関連ソフトウェアで必ず更新してください。ソフトウェアリリースパッケージ、およびソフトウェアのダウンロード方法については、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の 「ファームウェアおよびソフトウェアの更新の入手」を参照してください。

説明	リンク
製品の説明を確認します。	15 ページの「製品の説明」
サーバーのコントロールおよびコネクタについて学習します。	16 ページの「コントロールおよびコネクタについて」
システムコンポーネントについて学習します。	19 ページの「システムコンポーネントについて」

製品の説明

Oracle Server X6-2 は、エンタープライズクラスの 1 ラックユニット (1U) サーバーです。次のコンポーネントがサポートされています。

- 最大 2 基の Intel プロセッサ。次の機能を備えたプロセッサがサポートされています。
  - 22 コア、2.2 GHz、145W プロセッサ
  - 14 コア、2.6 GHz、135W プロセッサ
  - 10 コア、2.2 GHz、85W プロセッサ
  - 6 コア、3.4 GHz、135W プロセッサ
- プロセッサごとに最大 12 個の DIMM を搭載可能。デュアルプロセッサシステムでは、最大 24 個の DDR4 DIMM で 1.5T バイトの最大メモリー容量がサポートされ

ています。シングルプロセッサシステムでは、最大 12 個の DDR4 DIMM で 768G バイトの最大メモリー容量がサポートされています。RDIMM (16G バイトと 32G バイト) および LRDIMM (64G バイト) がサポートされています。

- デュアルプロセッサシステムでは 4 基の PCIe Gen3 スロット。スロット 1 基 (スロット 4) は内蔵 HBA 専用です。PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。
- デュアルプロセッサシステムでは、4 つの Ethernet ポート (サーバーの背面にある NET0、NET1、NET2、および NET3) がサポートされています。

注記 - シングルプロセッサシステムでは、Ethernet ポート NET2 および NET3 は機能しません。

- ストレージドライブ構成には、DVD ドライブ 1 基 (オプション)、および最大 8 基のハードディスクドライブ (HDD) またはソリッドステートドライブ (SSD) が含まれ、最大 4 基の PCIe ベースの NVMe (Non-Volatile Memory Express) SSD ドライブをオプションでサポートできます。
- 2 台のホットプラグ対応の冗長電源装置。
- Emulex Pilot3 チップをベースとしたオンボードの Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) サービスプロセッサ (SP)。

コントロールおよびコネクタについて

次のセクションでは、フロントパネルと背面パネルにあるコントロール、インジケータ、コネクタ、およびドライブについて説明します。

- 16 ページの「フロントパネルのコントロールおよびインジケータ」
- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」

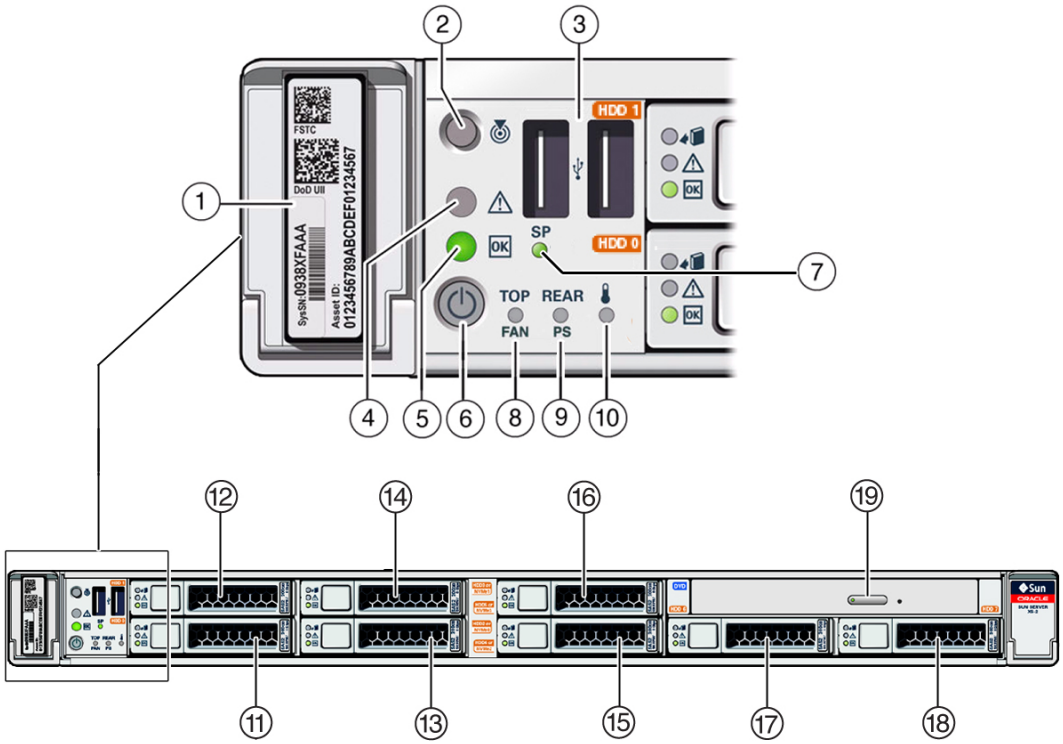
関連情報

- 19 ページの「システムコンポーネントについて」
- 19 ページの「部品展開図」

フロントパネルのコントロールおよびインジケータ

次の図は、Oracle Server X6-2 のフロントパネルのコントロール、ステータスインジケータ (LED)、コネクタ、およびドライブを示しています。

図 1 Oracle Server X6-2 のフロントパネル



図の凡例

1	製品シリアル番号 (PSN) ラベルおよび無線周波数 ID (RFID) タグ
2	ロケータ LED/ロケータボタン: 白色
3	USB 2.0 コネクタ (2)
4	保守要求 LED: オレンジ色
5	電源/OK LED: 緑色
6	電源ボタン
7	SP OK LED: 緑色
8	上部ファン障害 LED: オレンジ色
9	背面側電源装置 (PS) 障害 LED: オレンジ色
10	システム温度超過警告 LED: オレンジ色
11	ストレージドライブ 0 (HDD/SSD)
12	ストレージドライブ 1 (HDD/SSD)
13	ストレージドライブ 2 (HDD/SSD/NVMe)
14	ストレージドライブ 3 (HDD/SSD/NVMe)
15	ストレージドライブ 4 (HDD/SSD/NVMe)
16	ストレージドライブ 5 (HDD/SSD/NVMe)

17 ストレージドライブ 6 (HDD/SSD)
18 ストレージドライブ 7 (HDD/SSD)
19 (オプション) DVD ドライブ

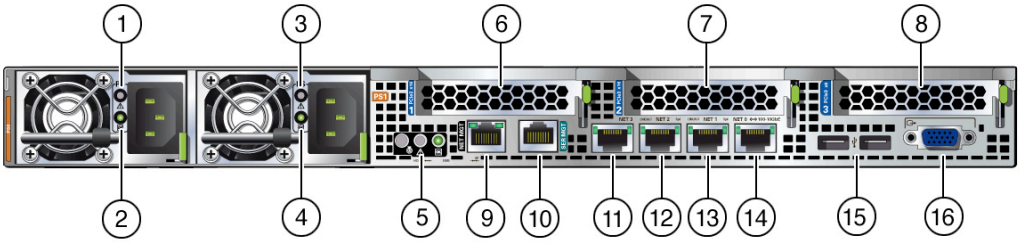
関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 19 ページの「システムコンポーネントについて」

サーバーのバックパネル画像

次の図は、Oracle Server X6-2 のバックパネルと、電源装置、ステータスインジケータ (LED)、および PCIe スロットの位置を示しています。

図 2 サーバーのバックパネル画像



図の凡例

1 電源装置 (PS) 0
2 電源装置 (PS) 0 のステータスインジケータ: 保守要求 LED: オレンジ色、AC OK LED: 緑色
3 電源装置 (PS) 1
4 電源装置 (PS) 1 のステータスインジケータ: 保守要求 LED: オレンジ色、AC OK LED: 緑色
5 システムステータスインジケータ: ロケータ LED: 白色、保守要求 LED: オレンジ色、電源/OK LED: 緑色
6 PCIe カードスロット 1 (このスロットは、標準の PCIe カードまたはオプションの Oracle PCIe NVMe スイッチカード用です。このスロットは、シングルプロセッサシステムでは機能しません。)
7 PCIe カードスロット 2

8 PCIe カードスロット 3 および 4 (スロット 4 は内蔵ホストバスアダプタ [HBA] カード用です。スロット 4 は内部にあり、サーバーの背面からは見えません。)
9 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) サービスプロセッサ (SP) ネットワーク管理 10/100/1000BASE-T ポート (NET MGT)
10 シリアル管理 (SER MGT)/RJ-45 シリアルポート
11 ネットワーク (NET) 100/1000/10000 ポート: NET 3 (シングルプロセッサシステムでは機能しません。)
12 ネットワーク (NET) 100/1000/10000 ポート: NET 2 (シングルプロセッサシステムでは機能しません。)
13 ネットワーク (NET) 100/1000/10000 ポート: NET 1
14 ネットワーク (NET) 100/1000/10000 ポート: NET 0
15 USB 2.0 コネクタ (2)
16 DB-15 ビデオコネクタ

注記 - すべての PCIe スロットは、PCI Express 3.0 仕様に準拠し、25 ワットの PCIe3 カードを格納できます。

関連情報

- 16 ページの「フロントパネルのコントロールおよびインジケータ」
- 19 ページの「システムコンポーネントについて」

システムコンポーネントについて

これらのセクションでは、サーバーのコンポーネントについて説明します。

- 19 ページの「部品展開図」
- 21 ページの「顧客交換可能ユニット」
- 22 ページの「現場交換可能ユニット」
- 23 ページの「サーバーの内部ケーブル」

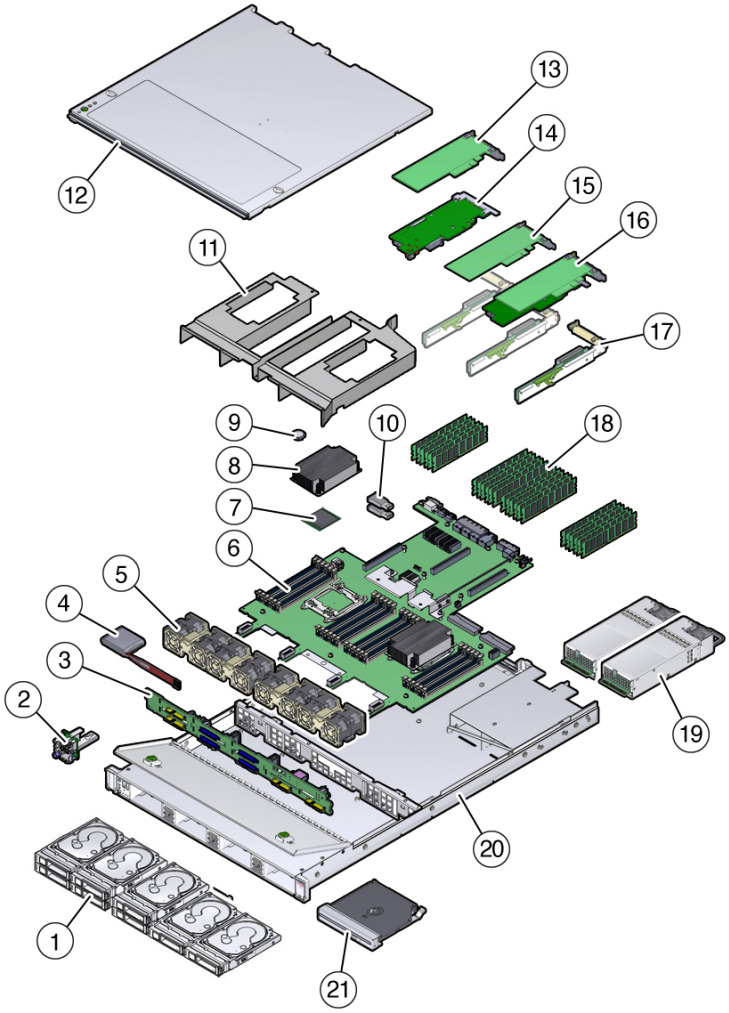
関連情報

- 69 ページの「サーバーの電源を切る必要のない CRU の保守」
- 93 ページの「サーバーの電源を切る必要のある CRU の保守」
- 129 ページの「FRU の保守」

部品展開図

次の図は、サーバーの主要コンポーネントを示しています。

図 3 サーバーの部品展開図



吹き出し番号	説明
1	ストレージドライブ
2	前面のインジケータモジュール (FIM)

吹き出し番号	説明
3	ディスクバックプレーン
4	電気二重層コンデンサ (PCIe スロット 4 の Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA 用のエネルギーストレージモジュール。)
5	ファンモジュール
6	マザーボード
7	プロセッサ **注記 -** シングルプロセッサシステムでは、ヒートシンクとプロセッサソケットフィラーのいずれも、プロセッサソケット 1 (P1) には取り付けられません。壊れやすいプロセッサソケットのピンを保護するには、製造時に付属のマザーボードの上部にあるカバーをそのまま残します。
8	ヒートシンク
9	バッテリ
10	USB フラッシュドライブ
11	エアバッフル
12	上部カバー
13	(オプション) スロット 3 の PCIe カード
14	PCIe スロット 4 の Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA カード
15	(オプション) スロット 2 の PCIe カード
16	(オプション) スロット 1 の Oracle PCIe NVMe スイッチカードまたは標準の PCIe カード **注記 -** PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。
17	PCIe ライザー (3)
18	DIMM **注記 -** シングルプロセッサシステムでは最大 12 基の DIMM がサポートされ、DIMM は、プロセッサ 0 (P0) に関連付けられたソケットに取り付ける必要があります。プロセッサ 0 (P0) または 1 (P1) に関連付けられた空き DIMM ソケットでは、DIMM フィラーパネルは必須ではありません。
19	電源装置
20	サーバーシャーシ
21	(オプション) DVD ドライブ

顧客交換可能ユニット

次の表に、サーバー内の顧客交換可能ユニット (CRU) および交換手順を示します。

CRU	説明	交換手順
バッテリ	CMOS BIOS および実時間時計に電力を供給するリチウムコイン電池。	126 ページの「バッテリ (CRU) の保守」
DIMM	システムのメモリーモジュールを追加または交換します。	93 ページの「DIMM (CRU) の保守」

CRU	説明	交換手順
ストレージドライブ	ハードディスクドライブ (HHD)、SAS ソリッドステートドライブ (SSD)、および NVMe SSD をサポートします。	69 ページの「ストレージドライブの保守 (CRU)」
内蔵 USB フラッシュドライブ	2 基の内蔵 USB フラッシュドライブをサポートします。	123 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブ (CRU) の保守」
ファンモジュール	マザーボード構成部品および取り付けられたコンポーネントを冷却するための 4 つのファンモジュール。	83 ページの「ファンモジュール (CRU) の保守」
PCIe カード	サーバーの機能を拡張することができるオプションのアドオン PCIe カード。 **注記 -** Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA カードおよびオプションの Oracle PCIe NVMe スイッチカードは現場交換可能ユニット (FRU) であり、その保守は Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。	118 ページの「PCIe カード (CRU) の保守」
PCIe ライザー	PCIe カードを収納し、接続します。	106 ページの「PCIe ライザー (CRU) の保守」
電源装置	2 つの完全冗長 AC 電源装置。	88 ページの「電源装置 (CRU) の保守」

関連情報

- 22 ページの「現場交換可能ユニット」
- 19 ページの「部品展開図」
- 69 ページの「サーバーの電源を切る必要のない CRU の保守」
- 93 ページの「サーバーの電源を切る必要のある CRU の保守」
- 23 ページの「サーバーの内部ケーブル」

現場交換可能ユニット

次の表に、サーバー内の現場交換可能ユニット (FRU) および交換手順を示します。

FRU	説明	交換手順
プロセッサおよびヒートシンク	システムの命令を実行します。	130 ページの「プロセッサ (FRU) の保守」
Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA カード	HDD および SSD ストレージドライブコントローラ	151 ページの「内蔵 HBA カード (FRU) の保守」
Oracle PCIe NVMe スイッチカード	NVMe ストレージドライブコントローラ	147 ページの「Oracle PCIe NVMe スイッチカード (FRU) の保守」
ディスクバックプレーン	ストレージドライブと内蔵ホストバスアダプタ (HBA) カードおよび Oracle PCIe NVMe スイッチカードの間のインタフェースとして機能します。	160 ページの「ディスクバックプレーン (FRU) の保守」
DVD ドライブ	DVD ドライブ	167 ページの「DVD ドライブ (FRU) の保守」

FRU	説明	交換手順
前面のインジケータモジュール (FIM)	フロントパネルのコントロール、インジケータ、および USB ポートが含まれます。	170 ページの「前面のインジケータモジュール (FRU) の保守」
マザーボード構成部品	ファン、DIMM、プロセッサ、PCIe ライザー、内蔵 USB ポート、および電源装置のコネクタを提供します。	174 ページの「マザーボード (FRU) の保守」
SAS ケーブル	ディスクバックプレーンと電気二重層コンデンサおよび Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA の間の信号およびバックアップ電源を提供します。	186 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリの保守」
NVMe ケーブル	ディスクバックプレーンと Oracle PCIe NVMe スイッチカードの間の信号を提供します。	190 ページの「NVMe ケーブルの保守」

関連情報

- 21 ページの「顧客交換可能ユニット」
- 19 ページの「部品展開図」
- 129 ページの「FRU の保守」
- 23 ページの「サーバーの内部ケーブル」

サーバーの内部ケーブル

次の表に、サーバー内で使用されているケーブルおよび交換手順を示します。

ケーブル名	パーツ番号	説明	取り外し/交換手順
内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリ	7076125	8 ディスク SAS コンボケーブルアセンブリ。内蔵ホストバスアダプタ (HBA) カードをディスクバックプレーンと電気二重層コンデンサに接続します。	186 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリの保守」を参照してください
Oracle PCIe NVMe スイッチカードケーブルアセンブリ	7089783	8 ディスクバックプレーンのコンボケーブルアセンブリ。Oracle PCIe NVMe スイッチカードをディスクバックプレーンに接続します。	190 ページの「NVMe ケーブルの保守」を参照してください
電源ケーブル	7064125	ディスクバックプレーンをマザーボードに接続します。マザーボードからディスクバックプレーンに電源を供給します。	194 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守」を参照してください
FIM ケーブル	7064123	マザーボードと前面のインジケータモジュール (FIM) の間	194 ページの「電源、FIM、ディスクバックプ

ケーブル名	パーツ番号	説明	取り外し/交換手順
		の信号および電源を提供するリボンケーブル。	レーンデータ、および DVD のケーブルの保守」を参照してください
ディスクバックプレーンのデータケーブル	7064127	ディスクバックプレーンをマザーボードに接続するリボンケーブル。2 つのコンポーネント間のデータ接続を提供します。	194 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守」を参照してください
DVD データ/電源ケーブル	7064128	DVD ドライブをマザーボードに接続するコンボケーブル。2 つのコンポーネント間のデータ接続を提供し、マザーボードから DVD ドライブに電源を供給します。	194 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守」を参照してください

関連情報

- 21 ページの「顧客交換可能ユニット」
- 19 ページの「部品展開図」
- 129 ページの「FRU の保守」

トラブルシューティングと診断

このセクションでは、Oracle Server X6-2 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。	25 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。	41 ページの「診断ツールを使用したトラブルシューティング」
トラブルシューティングを行うためのサーバーへのデバイスの接続についての情報。	44 ページの「サーバーへのデバイスの接続」
Oracle サポートの連絡先についての情報。	50 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。次のトピックを取り上げます。

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。	26 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リソース。	30 ページの「トラブルシューティングおよび診断情報」
フロントパネルのインジケータを使用したサーバー状態の判別。	30 ページの「サーバーの前面パネルおよび背面パネルのステータスインジケータを使用したトラブルシューティング」
冷却サブシステムに関連する問題の原因、アクション、および予防策。	36 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」

説明	セクションのリンク
電源サブシステムに関連する問題の原因、アクション、および予防策。	38 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。

- 26 ページの「基本的なトラブルシューティングプロセス」
- 27 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用してハードウェア障害をトラブルシューティングする」

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、27 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用してハードウェア障害をトラブルシューティングする」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. 『*Oracle Server X6-2* プロダクトノート』**を確認します** 。

   ハードウェアの問題を特定したら、『*Oracle Server X6-2* プロダクトノート』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、サーバーをオフラインにし、位置特定 LED をアクティブにして、サーバーの電源を切ります。

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静電放電 (ESD) 保護を確保します。

   ESD に弱いデバイスの取り扱い手順については、54 ページの「静電放電に対する安全対策」を参照してください。

5. **コンポーネントを保守します。**

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

注記 - FRU に指定されているコンポーネントの交換は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行う必要があります。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:

- 27 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用してハードウェア障害をトラブルシューティングする」を参照してください

▼ Oracle ILOM Web インタフェースを使用してハードウェア障害をトラブルシューティングする

注記 - 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。

この手順では、26 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手順を使用します。

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

注記 - この手順は、ハードウェアの障害のトラブルシューティングの基本的なアプローチを提供します。これは、Oracle ILOM Web インタフェースとコマンド行インタフェース (CLI) を組み合わせて使用します。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 Web インタフェースおよび CLI の詳細は、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` を参照してください。

始める前に

- `http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs` にある最新版の『*Oracle Server X6-2 プロダクトノート*』を入手します。

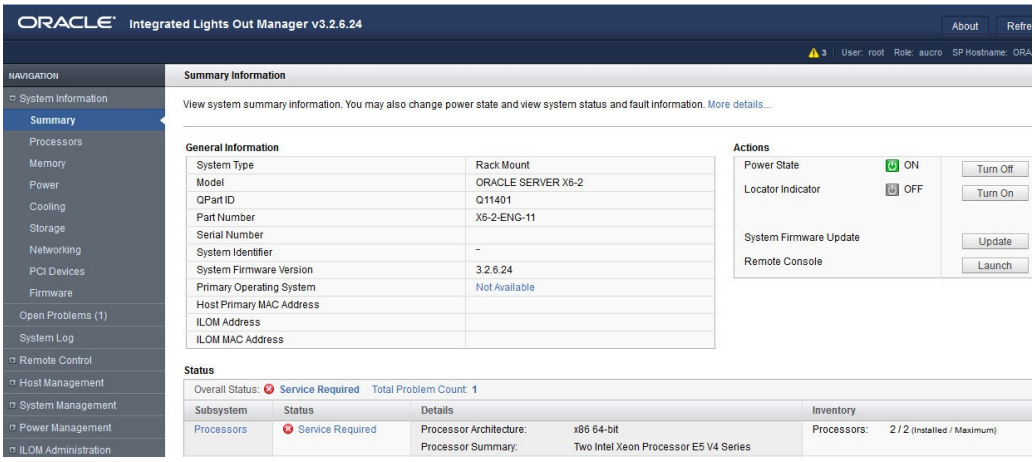
1. **サーバー SP の Oracle ILOM の Web インタフェースにログインします。**

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

「Summary Information」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

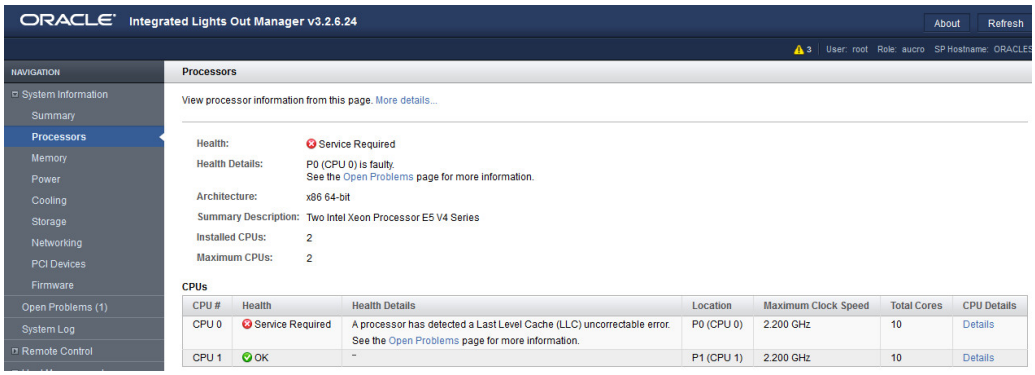
2. Oracle ILOM の「Summary Information」画面の「Status」セクションで、保守を必要とするサーバーサブシステムを特定します。



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

3. コンポーネントを特定するには、「Status」セクションの「Processors」をクリックします。

Oracle ILOM の「Processors」画面が表示されます。



上の例は「Processors」サブシステム画面を示し、CPU 0 に障害があることを示しています。

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

   「Open Problems」画面は、イベントが発生した時間、コンポーネントとサブシステムの名前、および問題の説明などの詳細情報を提供します。これには Oracle 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も含まれます。システムログにアクセスするには、左側のパネルで「System Log」をクリックします。

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

5. **サーバーに物理的にアクセスする前に、『*Oracle X6-2 Server* プロダクトノート』で、問題やコンポーネントに関する情報を確認します。**

   プロダクトノートには、ハードウェア関連の問題を含むサーバーに関する最新情報が記載されています。

6. **サーバーの保守を準備するには、53 ページの「保守の準備」を参照してください。**

7. **コンポーネントを保守します。**

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

トラブルシューティングおよび診断情報

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

説明	リンク
実行時およびファームウェアベースのテストの実行、Oracle ILOM の使用、およびシステムを実行して、ハードウェア関連の微妙な問題や断続的な問題を切り分けるための U-Boot と UEFI 診断テストの実行の手順を含む x86 サーバーの診断情報。	Oracle x86 サーバー診断、アプリケーション、およびユーティリティーガイド Oracle ILOM 3.1 および Oracle ILOM 3.2 を使用するサーバー向け
Oracle ILOM システムイベントログ (SEL) を使用して問題の考えられる原因を特定する方法に関する情報を含む、Oracle X-6 シリーズサーバーの管理情報。	Oracle X6 シリーズサーバー管理ガイド
フロントパネルおよび背面パネルのステータスインジケータのトラブルシューティングに関する情報。	30 ページの「サーバーの前面パネルおよび背面パネルのステータスインジケータを使用したトラブルシューティング」
Oracle ILOM 障害管理シェルを使用してサーバーのハードウェア障害を管理する方法に関する情報。	41 ページの「Oracle ILOM 障害管理シェルによるサーバーのハードウェア障害の管理」

サーバーの前面パネルおよび背面パネルのステータスインジケータを使用したトラブルシューティング

次のセクションでは、サーバーのステータスインジケータの動作について説明します。

- 31 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」
- 31 ページの「サーバーのシステムレベルのステータスインジケータ」
- 33 ページの「サーバーファンのステータスインジケータ」
- 33 ページの「ストレージドライブのステータスインジケータ」
- 34 ページの「電源装置のステータスインジケータ」
- 34 ページの「ネットワーク管理ポートのステータスインジケータ」
- 35 ページの「Ethernet ポートのステータスインジケータ」
- 35 ページの「マザーボードのステータスインジケータ」

関連情報

- 16 ページの「フロントパネルのコントロールおよびインジケータ」
- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」

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) OK/障害 LED インジケータと電源/OK LED インジケータという 2 つのインジケータが関与します。

AC 電源が接続されると、サーバーはブートしてスタンバイ電源モードに入ります。

1. SP が起動するときに SP OK/障害 LED がゆっくり点滅し (0.5 秒オン、0.5 秒オフ)、SP の準備ができるまで、主電源/OK LED は点灯しません。
2. 数分後に主電源/OK LED がスタンバイ点滅パターンで点滅 (0.1 秒間オン、2.9 秒間オフ) し、SP (および Oracle ILOM) が使用できる状態であることを示します。スタンバイ電源モードでは、この時点でサーバーはまだ初期化されていませんし、全電力も投入されていません。

(電源ボタンまたは Oracle ILOM を使用して) サーバーの電源を入れると、サーバーはブートしてフル電源モードに入ります。

1. 電源/OK LED がゆっくり点滅し (0.5 秒オン、0.5 秒オフ)、SP OK LED は点灯したままです (点滅しません)。
2. サーバーが正常にブートした場合、電源/OK LED は点灯したままです。電源/OK LED および SP OK/障害 LED 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。

注記 - サーバーが正常動作状態の場合、緑色の電源/OK LED インジケータと緑色の SP OK/障害インジケータは点灯したままです (点滅しません)。

サーバーのシステムレベルのステータスインジケータ

システムレベルのステータスインジケータ (LED) が 7 つあり、一部はサーバーのフロントパネルとサーバーのバックパネルの両方にあります。これらのインジケータについて次の表で説明します。

表 1 サーバーのシステムレベルのステータスインジケータ

ステータスインジケータの名前	アイコン	色	状態および意味
ロケータ LED およびボタン		白	サーバーの場所を示します。 ■ 消灯 - サーバーは正常に動作しています。

ステータスインジケータの名前	アイコン	色	状態および意味
			■ 高速点滅 - Oracle ILOM を使用してこの LED をアクティブにすると、特定のシステムをすばやく簡単に位置特定できます。 ■ 位置特定ボタンを押すと、LED 高速点滅のオンとオフが切り替わります。
保守要求	⚠	オレンジ	サーバーの障害の状態を示します。 ■ 消灯 – サーバーは正常に動作しています。 ■ 常時点灯 – サーバーに障害が存在します。この LED インジケータは ■ 障害インジケータがサーバーの交換可能なコンポーネントに対して点灯すると常に点灯します。 **注記 -** このインジケータが点灯している場合、推奨される保守アクションが記載されたシステムコンソールメッセージが表示されることがあります。
電源/OK	OK	緑	シャーシの動作状態を示します。 ■ 消灯 – AC 電源が存在しないか、Oracle ILOM ブートが完了していません。 ■ スタンバイ点滅 - スタンバイ電源が投入されていますが、シャーシの電源は切断されていて、Oracle ILOM SP が動作しています。 ■ ゆっくり点滅 - 起動シーケンスがホストで開始されています。このパターンは、サーバーの電源を投入したあとすぐに始まるはずです。このステータスは、電源投入時自己診断 (POST) コードチェックポイントテストがサーバーホストシステム上で実行中であるか、ホストがシャットダウン時に電源オン状態からスタンバイ状態に遷移中であるかのいずれかを示しています。 ■ 常時点灯 - サーバーの電源が投入されていて、すべてのホスト POST コードチェックポイントテストが完了しています。サーバーの状態は、サーバーホストがオペレーティングシステム (OS) へブート中か、サーバーホストが OS を実行中かのいずれかです。
SP OK	SP	緑	サービスプロセッサの状態を示します。 ■ 消灯 - サービスプロセッサ (SP) は動作していません。 ■ ゆっくり点滅 - SP がブート中です。 ■ 常時点灯 - SP は完全に動作中です。
上部ファン	上部	オレンジ	内部ファンモジュールの 1 つ以上で障害が発生したことを示します。 ■ 消灯 - 通常状態を示し、保守は必要ありません。

ステータスインジケータの名前	アイコン	色	状態および意味
			■ 常時点灯 - 保守が必要であることを示します。
背面側電源装置障害	背面	オレンジ	サーバーの電源装置のいずれかで障害が発生したことを示します。 ■ 消灯 - 通常状態を示し、保守は必要ありません。 ■ 常時点灯 - 保守が必要なことを示します。電源装置を保守します。
システム温度超過警告		オレンジ	温度超過状態の警告を示します。 ■ 消灯 - 通常動作。保守は必要ありません。 ■ 常時点灯 - システムは温度超過警告状態になっています。 **注記 -** これは警告を示すもので、致命的な過熱ではありません。これを修正しないと、システムが過熱し、突然シャットダウンする場合があります。

サーバーファンのステータスインジケータ

各ファンモジュールに 1 つのステータスインジケータ (LED) があります。この LED は、シャーシ中央の壁面のファンモジュールに隣接する位置にあって、ファンモジュールと整列するように並んでおり、上部カバーのファンドアを開けると見えます。

表 2 サーバーファンのステータスインジケータ

ステータスインジケータの名前	アイコン	色	状態および意味
ファンのステータス	⚠	オレンジ	■ オフ - ファンモジュールが正しく取り付けられ、仕様範囲内で動作しています。 ■ オレンジ色 - 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、正面の上部にあるファン LED およびフロントパネルと背面パネルの保守要求 LED も点灯します。

ストレージドライブのステータスインジケータ

各ドライブに 3 つのステータスインジケータ (LED) があります。

表 3 サーバー前面のストレージドライブインジケータ

ステータスインジケータの名前	アイコン	色	状態および意味
OK/動作状態	OK	緑	■ 消灯 – 電源が入っていないか、取り付けられたドライブがシステムで認識されていません。 ■ 常時点灯 - ドライブが使用中で電源が供給されています。 ■ ランダム点滅 - ディスクが動作中です。インジケータが点滅して動作中であることを示します。
保守要求	⚠	オレンジ	■ 消灯 – ストレージドライブは正常に動作しています。 ■ 常時点灯 – システムはストレージドライブの障害を検出しました。
取り外し可能		青色	■ 常時点灯 – ホットプラグ操作中にストレージドライブを安全に取り外すことができます。 ■ 消灯 – ストレージドライブは取り外しの準備ができていません。

電源装置のステータスインジケータ

各電源装置には 2 つのステータスインジケータ (LED) があります。これらのインジケータはサーバーの背面から見えます。

表 4 サーバーの電源装置のインジケータ

ステータスインジケータの名前	アイコン	色	状態および意味
AC OK/DC OK	OK	緑	■ 消灯 – AC 電源が見つかりません。 ■ ゆっくり点滅 - 通常動作。入力電源は仕様範囲内です。DC 出力電圧が有効になっていません。 ■ 常時点灯 - 通常動作。入力 AC 電源と DC 出力電圧は仕様範囲内です。
保守要求	⚠	オレンジ	■ 消灯 - 通常動作。保守アクションは必要ありません。 ■ 常時点灯 - 電源装置 (PS) で PS ファン障害、PS 温度超過、PS 過電流、PS 過電圧、または PS 不足電圧が検出されました。

ネットワーク管理ポートのステータスインジケータ

サーバーには、NET MGT というラベルの付いた 10/100/1000 BASE-T Ethernet 管理ドメインインタフェースが 1 つあります。このポートには 2 つのステータスインジケータ (LED) があります。これらのインジケータはサーバーの背面から見えます。

表 5 ネットワーク管理ポートのステータスインジケータ

ステータスインジケータの名前	場所	色	状態および意味
動作状態	右上	緑	■ 点灯 – リンクが動作しています。

ステータスインジケータの名前	場所	色	状態および意味
リンクの速度	左上	緑	■ 消灯 – リンクが確立されていないか、リンクがダウンしています。 ■ 点滅 - パケットが動作中です。 ■ 緑色点灯 – 1000BASE-T リンク。 ■ 消灯 – 10/100BASE-T リンク。

Ethernet ポートのステータスインジケータ

サーバーには 4 つのギガビット Ethernet ポート (NET 3、NET 2、NET 1、および NET 0) があります。各ポートには 2 つのステータスインジケータ (LED) があります。これらのインジケータはサーバーの背面から見えます。

注記 - Ethernet ポート NET 2 および NET 3 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。

表 6 ギガビット Ethernet ポートのステータスインジケータ

ステータスインジケータの名前	場所	色	状態および意味
動作状態	左上	緑	■ 点灯 - 機能していません。 ■ 消灯 - 動作していません。 ■ 点滅 - パケットが動作中です。
リンクの速度	右上	2 色: オレンジ色/緑色	■ 消灯 - 100BASE-T リンク。 ■ オレンジ色点灯 - 1000BASE-T リンク。 ■ 緑色点灯 - 10GBBASE-T リンク。 ■ 点滅 - 機能していません。

マザーボードのステータスインジケータ

マザーボードには次のステータスインジケータ (LED) があります。

- **DIMM 障害ステータスインジケータ** - マザーボード上の 24 基の DIMM ソケットにはそれぞれ、オレンジ色の障害ステータスインジケータ (LED) が関連付けられています。Oracle ILOM が DIMM に障害があると判断した場合、マザーボードの障害検知ボタンを押すとサービスプロセッサに信号が送られ、障害が発生した DIMM に関連付けられた障害 LED が点灯します。DIMM 障害ステータスインジケータの詳細および障害検知ボタンの位置については、93 ページの「DIMM (CRU) の保守」を参照してください。
- **プロセッサ障害ステータスインジケータ:** マザーボードには、2 つのプロセッサソケットのそれぞれに隣接する障害ステータスインジケータ (LED) が含まれてい

ます。これらの LED は、プロセッサに障害があることを示します。マザーボードの障害検知ボタンを押すとサービスプロセッサに信号が送られ、障害が発生したプロセッサに関連付けられた障害ステータスインジケータが点灯します。プロセッサ障害ステータスインジケータの詳細および障害検知ボタンの位置については、130 ページの「プロセッサ (FRU) の保守」を参照してください。

- **障害検知ステータスインジケータ:** このステータスインジケータ (LED) は、障害検知ボタンの横にあり、マザーボード上の障害 LED に電力を供給する電気二重層コンデンサから電力を供給されます。この LED は、障害が発生したコンポーネントがなく、その結果、どのコンポーネント障害 LED も点灯していない場合に、障害検知回路が正しく動作していることを示すために点灯します。障害検知ステータスインジケータの詳細および障害検知ボタンの位置については、101 ページの「サーバーの障害検知ボタンの使用」を参照してください。
- **STBY PWRGD ステータスインジケータ** - この緑色のステータスインジケータ (LED) は、STBY PWRGD というラベルが付けられ、サーバー背面の PCIe スロット 2 の近くにあります。この LED は、マザーボードが少なくとも 1 つの電源装置からスタンバイ電源を受け取っていることを保守技術者に示すために点灯します。この LED は、AC 電源コードが取り付けられ、サーバーに電力が供給されているときに、サーバーの内部コンポーネントに対して保守アクションが行われないようにするために提供されます。

注記 - PCIe カードが PCIe スロット 2 に取り付けられている場合、この LED が見えないことがあります。

注記 - サーバーのすべての内部コンポーネントに関する保守手順では、サーバーの上部カバーを取り外す前にすべての AC 電源が電源装置から取り外されている必要があります。

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、問題の原因は次である可能性があります。

- 37 ページの「外気温が高すぎる」
- 37 ページの「通気の遮断」
- 37 ページの「冷却エリアが乱されている」
- 38 ページの「ハードウェアコンポーネントの障害」

外気温が高すぎる

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

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

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

通気の遮断

サーバーの冷却システムは、ファンを使用して、サーバー前面の吸気口から冷気を引き込み、サーバーのバックパネルの通気口から暖気を排気します。前部または後部の通気口が塞がれると、サーバーの通気が阻害され、冷却システムが適切に機能しなくなり、サーバーの内部温度が上昇することになります。

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

予防策: 定期的にサーバーを点検し、ESD 認証済みの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。

冷却エリアが乱されている

適切に機能させるために、サーバーにはエアバッフル、コンポーネントフィラーパネル、およびサーバーの上部カバーによって維持されている冷却エリアがあります。サーバーを密閉型のシステムとして機能させるためには、これらのサーバーコンポーネントが所定の位置にある必要があります。内部の冷却エリアが乱されると、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、エアバッフル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ラ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、エア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、温度超過イベントを生成する可能性もあります。

コンポーネント障害に関連するリスクを減らすために、電源装置とファンモジュールをペアで取り付けて冗長性を持たせています。冗長性は、ペアのうちの一方のコンポーネントに障害が発生した場合に、もう一方の機能するコンポーネントがそのサブシステムを維持し続けることができるようにします。たとえば、電源装置はデュアル機能を果たします。つまり、電力と通気の両方を供給します。一方の電源装置に障害が発生すると、もう一方の機能する電源装置が電源と冷却の両方のサブシステムを維持することができます。

処置: 温度超過イベントの原因を調査して、障害が発生したコンポーネントをすぐに交換してください。ハードウェアのトラブルシューティング情報については、26 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、問題の原因は次である可能性があります。

- 39 ページの「AC 電源接続」

- 39 ページの「電源装置 (PSU)」
- 40 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。電圧のレベルが不十分な場合や電力に変動がある場合は、サーバーの電源の問題が発生する可能性があります。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 (『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の 「電力の要件」を参照)。

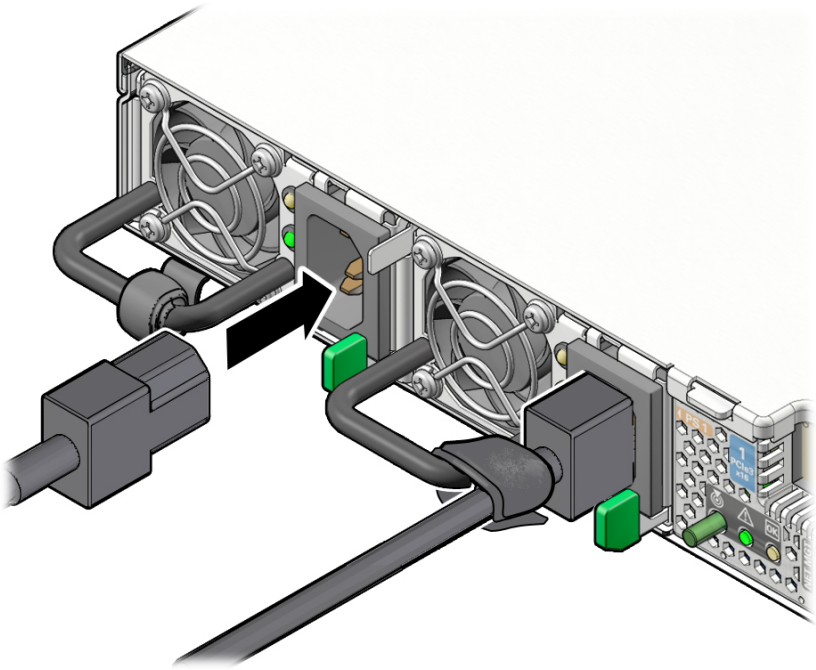
処置: 両方の AC 電源コードがサーバーに接続されていることを確認します。コンセントに正しい電力が供給されていることを確認し、電力をモニターして許容範囲内にあることを確認してください。サーバー背面の PSU 上にある PSU インジケータパネルを確認することで、接続と動作が適切であることを確認できます。点灯した緑色の AC OK インジケータと DC OK インジケータは、PSU が適切に機能していることを示します。オレンジ色の AC OK インジケータは、PSU への交流電力が不十分であることを示します。

予防策: AC 電源コードの再閉可能固定ストラップを使用し、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。再閉可能固定ストラップの詳細は、39 ページの「電源装置 (PSU)」を参照してください。

電源装置 (PSU)

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

注記 - 次の図に示す再閉可能固定ストラップを使用して、電源コードのコネクタを電源装置の背面に固定するようにしてください。再閉可能固定ストラップを使用すると、偶発的に外れるリスクが最小限に抑えられます。



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

予防策: 電源装置に障害が発生した場合は、すぐに交換してください。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 AC OK 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、サーバー内部の DIMM のすぐ後ろにある金属製ブラケットに取り付けられたスイッチによって行われます。カバーが取り付けられるとスイッチが閉じるため、サーバーに電力を供給できます。カバーが取り付けられていないと、サーバーに電源を投入することはできません。サーバーに電源が投入されているときにカバーを取り外すと、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。上部カバーを正しく取り付ける手順については、203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

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。

Oracle ILOM 障害管理シェルによるサーバーのハードウェア障害の管理

Oracle ILOM 障害管理シェルを使用すると、Oracle の保守担当者は管理対象のサーバーおよびほかの種類のデバイス上の障害アクティビティーを表示および管理できます。

Oracle ILOM 障害管理シェルの使用方法の詳細については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) の『*Oracle ILOM* システム監視および診断用ユーザーズガイドファームウェアリリース *3.2.x*』を参照してください。

注意 - 注意 - Oracle ILOM 障害管理シェルの目的は、Oracle の保守担当者がシステムの問題を診断しやすくすることです。Oracle の保守担当者からのリクエストがないかぎり、お客様はこのシェルを起動したり障害管理コマンドを実行したりしないでください。

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、サーバーでローカルに、またはリモートからアクセスできます。

- 42 ページの「診断ツール」
- 43 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、アラートの生成、障害分離の実行のほか、リモートアクセスを提供します。	スタンバイ電源モードまたはフル電源モードの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なくても機能できます。	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。
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 リモートシステムコンソールプラスからアクセスできます。

診断ツール	種類	機能	利用方法	リモートでの利用
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なくても機能できます。	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 診断	SP ファームウェア	UEFI 診断は、すべてのプロセッサ、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。Oracle Server X6.2 などの新しい Oracle 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 リモートシステムコンソールプラス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。
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。	Oracle Solaris オペレーティングシステムが必要です。Oracle VTS ソフトウェアを別途インストールします。	ネットワーク経由での表示および制御。

診断ツールに関するドキュメント

次の表に、診断ツールの詳細情報が見つかる場所を示します。

診断ツール	ドキュメント	場所
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager 3.2 ドキュメントライブラリ	`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`
「Preboot」メニュー	*Oracle x86* サーバー診断ガイド	`http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs`
システムインジケータおよびセンサー	このドキュメント	30 ページの「サーバーの前面パネルおよび背面パネルのステータスインジケータを使用したトラブルシューティング」

診断ツール	ドキュメント	場所
U-Boot または UEFI 診断	*Oracle x86* サーバー診断ガイド	`http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs`
Oracle VTS	Oracle VTS ソフトウェアおよびドキュメント	`http://docs.oracle.com/cd/E19719-01/index.html`

サーバーへのデバイスの接続

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

▼ サーバーの背面にデバイスを接続する

この手順では、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方法 (リモートおよびローカル) について説明します。

1. **必要に応じて、Ethernet ケーブルを OS サポート用のギガビット Ethernet (NET) コネクタに接続します。**

   45 ページの「背面パネルのコネクタの位置」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。**

   45 ページの「背面パネルのコネクタの位置」を参照してください。

3. **管理ポートを使用してローカルで Oracle ILOM のコマンド行インタフェース (CLI) にアクセスするには、シリアルヌルモデムケーブルを SER MGT と書かれた RJ-45 シリアルポートに接続します。**

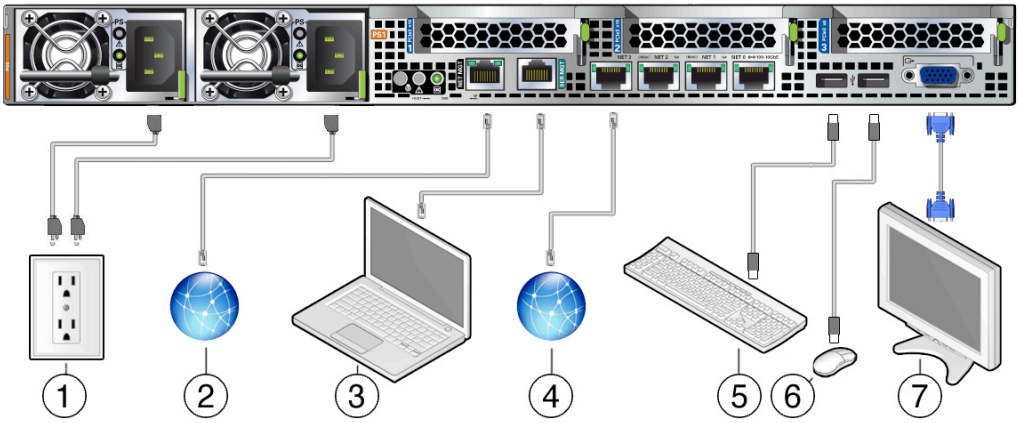
   45 ページの「背面パネルのコネクタの位置」を参照してください。

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。**

45 ページの「背面パネルのコネクタの位置」を参照してください。

背面パネルのコネクタの位置

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。



番号	ケーブルポートまたは拡張スロット	説明
1	電源装置 0 の入力電源 電源装置 1 の入力電源	サーバーには、各電源装置に 1 つずつ、計 2 つの電源装置コネクタがあります。 サーバーにデータケーブルを接続し終わるまでは、電源ケーブルを電源装置に接続しないでください。AC 電源ケーブルを電源に接続すると、サーバーがスタンバイ電源モードになり、Oracle ILOM サービスプロセッサが初期化されます。サーバーが端末、PC、またはワークステーションに接続されていないと、60 秒後にシステムメッセージが失われる場合があります。 **注記 -** 設置済み電源装置の中に AC 電源に接続されていないものがあると冗長性が失われる可能性があるため、Oracle ILOM は障害を示すシグナルを送信します。
2	ネットワーク管理ポート (NET MGT)	サービスプロセッサの NET MGT ポートは、Oracle ILOM サービスプロセッサへのオプションの接続です。NET MGT ポートは、デフォルトでは、動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使用するように構

番号	ケーブルポートまたは拡張スロット	説明
		成されています。サービスプロセッサの NET MGT ポートでは、10/100/1000BASE-T 接続用に RJ-45 ケーブルを使用します。
3	シリアル管理ポート (SER MGT)	サービスプロセッサの SER MGT ポートは、RJ-45 ケーブルを使用しており、Oracle ILOM サービスプロセッサへのデフォルトの接続です。このポートはサーバーへのローカル接続を行い、Oracle ILOM コマンド行インタフェース (CLI) コマンドだけを認識します。端末または端末エミュレータは通常、このポートに接続します。 **注記 -** このポートは、ネットワークへの接続をサポートしていません。
4	Ethernet ポート (NET 3、NET 2、NET 1、NET 0)	4 つの 10 ギガビット Ethernet ポートにより、システムをネットワークに接続できます。 **注記 -** Ethernet ポート NET2 および NET3 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。
5、6	USB ポート (USB 0、USB 1)	2 つの USB ポートはホットプラグ対応です。サーバーの実行中に、システムの動作に影響を与えることなく、USB ケーブルや周辺デバイスを接続したり切り離したりできます。
7	ビデオポート (VGA)	15 ピンのビデオケーブルを使用して VGA ビデオデバイスをサーバーに接続できます。オプションで、オペレーティングシステムのインストール時に VGA ポートに接続することもできます。

シリアルポート共有の構成

デフォルトでは、SP コンソール (SER 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。

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/goto/ilom/docs`) を参照してください。

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

- 47 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」

- 47 ページの「Web インタフェースを使用してシリアルポート出力を割り当てる」

▼ CLI を使用してシリアルポート出力を割り当てる

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

   root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。例:

   `ssh root@`*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 X5 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. **シリアルポートの所有者を設定するには、次のように入力します。**

   `-> set /SP/serial/portsharing /owner=host`

   注記 - シリアルポートのデフォルトの共有値は `owner=SP` です。

   ---

3. **シリアルホストをサーバーに接続します。**

▼ Web インタフェースを使用してシリアルポート出力を割り当てる

1. **SP 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 X6 シリーズサーバー管理ガイド』の「Oracle ILOM へのアクセス」を参照してください。

   「Summary Information」画面が表示されます。

2. **Oracle ILOM Web インタフェースで、画面左側のナビゲーションメニューから「ILOM Administration」-->「Connectivity」を選択します。**

3. **「Serial Port」タブを選択します。**

   「Serial Port Settings」ページが表示されます。

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

   ---

4. **「Serial Port Settings」ページで、シリアルポートの所有者として「`Host Server`」を選択します。**

5. **変更を有効にするには、「Save」をクリックします。**

6. **シリアルホストをサーバーに接続します。**

サーバーのオペレーティングシステムでの NVMe ストレージドライブ名

オプションの NVMe ストレージドライブがサーバーのフロントパネルに取り付けられている場合、それらには NVMe0、NVMe1、NVMe2、および NVMe3 というラベルが付けられます。ただし、サーバーのオペレーティングシステムは、これらのストレージドライブに異なる名前を割り当てます。オペレーティングシステムによって割り当てられる対応する名前については、次の表を参照してください。

表 7 オペレーティングシステムでの NVMe ストレージドライブの命名規則

ストレージドライブのラベル	サーバーのオペレーティングシステムによって割り当てられる名前
NVMe0	PCI-Express スロット 10
NVMe1	PCI-Express スロット 11
NVMe2	PCI-Express スロット 12
NVMe3	PCI-Express スロット 13

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、サーバーの背面パネルにある 4 つの 10 ギガビット Ethernet ポート (45 ページの「背面パネルのコネクタの位置」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。ポートには、右から左に NET 0 から NET 3 までの番号が付けられます。

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。

注記 - BIOS 設定ユーティリティーの「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。

---

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

Ethernet ポートのデバイスの命名

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

Ethernet インタフェースに対するデバイスの命名規則は、インタフェースやオペレーティングシステムの種類によって異なります。次の表に、各インタフェースに対して使用される BIOS の (物理的な) 命名規則とオペレーティングシステムの (論理的な) 命名規則を示します。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 (デフォルト名の例、下記の注意を参照)
Net 0	3A00	ixgbe 0	eth0	Ethernet
Net 1	3A01	ixgbe 1	eth1	Ethernet 2
Net 2	8200	ixgbe 2	eth2	Ethernet 3
Net 3	8201	ixgbe 3	eth3	Ethernet 4

注記 - Windows では、Ethernet、Ethernet 2、Ethernet 3、Ethernet 4 のようなポート名がデフォルトで使用されます。ただし、実際のポートの命名は、通常はオペレーティングシステムのインストール中に、列挙の順序に基づいて行われます。さらに、Windows では、アプリケーション固有のニーズに応じてポートの名前を変更できます。

背面パネルのピンホールスイッチ

このセクションでは、背面パネルのピンホールスイッチの位置を示し、各スイッチの機能について説明します。

表 8 図の凡例

図の凡例	説明
1	ホストのウォームリセット
2	NMI (マスク不可割り込み) (Oracle の承認されたサービス担当者だけが使用します。)
3	SP のリセット

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。

- 50 ページの「サポートへの連絡」
- 51 ページの「シャーシのシリアル番号の確認」

サポートへの連絡

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になる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	

必要なシステム構成情報	お客様の情報
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	

関連情報

- 51 ページの「シャーシのシリアル番号の確認」

シャーシのシリアル番号の確認

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

- シリアル番号は、フロントパネルベゼルの左側の無線周波数識別 (RFID) ラベル (一般的なステータスインジケータの横) にあります。サーバーのフロントパネル図は、16 ページの「コントロールおよびコネクタについて」を参照してください。
- シリアル番号は、システムの前面左上隅に付いているシステム情報ラベルに記録されています。
- シリアル番号は、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) に記録されています。このシートにシリアル番号が記載されています。
- Oracle ILOM の使用:
  - 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。
  - Web インタフェースから、「System Information」画面でシリアル番号を確認します。

保守の準備

これらのセクションでは、安全に関する考慮事項と、サーバー内のコンポーネントを交換するために必要な手順および情報について説明します。

説明	リンク
サーバー内の部品の取り外しまたは取り付けを行う前に、安全のための注意事項を理解し、安全に関する記号について理解し、ESD の予防策をとります。	53 ページの「安全のための注意事項」 54 ページの「安全に関する記号」 54 ページの「静電放電に対する安全対策」
キーアイデンティティープロパティーの自動更新機能について理解します。	55 ページの「FRU キーアイデンティティープロパティー (KIP) の自動更新」
必要な工具類を組み立てます。	56 ページの「必要な工具類」
サーバー内のコンポーネントを取り扱う前に、サーバーの電源を切断し、保守のための準備を行います。	56 ページの「コンポーネント交換のためのサーバーの準備」

関連情報

- 201 ページの「サーバーの再稼働」

安全のための注意事項

保護のために、装置を設定するときは次の安全のための注意事項を確認してください。

- 装置上およびオンラインの『*Oracle Server X6-2 Safety and Compliance Guide*』や印刷された『*Oracle* のハードウェアシステムの重要な安全性に関する情報』に記載されているすべての標準の注意事項、警告、および指示に従ってください。
- 使用している電源の電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- 54 ページの「静電放電に対する安全対策」に記載されている静電放電の安全対策に従ってください。
- コンポーネントを保守する前に、両方の電源コードを外してください。

関連情報

- 54 ページの「安全に関する記号」
- 54 ページの「静電放電に対する安全対策」

安全に関する記号

本書では次の記号が使用されている場合があります。その意味に注意してください。

注意 - 人的傷害や装置が故障する危険性があります。人的傷害または装置の故障を防ぐため、指示に従ってください。

注意 - 表面は高温です。触れないでください。表面は高温なため、触れると人的傷害が発生する可能性があります。

注意 - 高電圧が存在します。感電や怪我を防ぐため、指示に従ってください。

関連情報

- 53 ページの「安全のための注意事項」
- 54 ページの「静電放電に対する安全対策」

静電放電に対する安全対策

マザーボード、PCIe カード、ドライブ、プロセッサ、メモリーカードなど、静電放電 (ESD) に弱いデバイスは、特別な取り扱いを必要とします。

注意 - 基板およびドライブには、静電気に非常に弱い電子部品が組み込まれています。衣服または作業環境で発生する通常量の静電気によって、部品が損傷を受けることがあります。部品のコネクタエッジには触れないでください。

ESD に弱いコンポーネントを取り扱うときは、次を実行してください。

- 静電気防止用リストストラップを使用します。

  ドライブ構成部品、基板、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、静電気防止用マットを使用してください。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。そのあと、サーバーから電源コードを外します。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。

注記 - 静電気防止用リストストラップは、サーバーの出荷キットには含まれていません。ただし、オプションおよび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を使用します。

  マザーボード、メモリー DIMM、その他のプリント回路基板など、ESD に弱いコンポーネントは静電気防止用マットの上に置いてください。次のものを静電気防止用マットとして使用できます。

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

関連情報

- 53 ページの「安全のための注意事項」
- 54 ページの「安全に関する記号」
- 56 ページの「コンポーネント交換のためのサーバーの準備」
- 201 ページの「サーバーの再稼働」

FRU キーアイデンティティープロパティー (KIP) の自動更新

Oracle ILOM にはキーアイデンティティープロパティー (KIP) の自動更新機能が搭載されており、保守権利と保証範囲の確認に使用されるサーバーの製品情報が、ハードウェアの交換作業時も含めて常に正確に保たれることを保証します。

KIP にはサーバーの製品名、製品パーツ番号 (PPN)、および製品シリアル番号 (PSN) が含まれます。KIP は、定足数メンバーに指定されている 3 つのサーバー FRU の FRUID (現場交換可能ユニット識別子) コンテナに格納されます。

定足数メンバーは次のとおりです。

- ディスクバックプレーン (DBP)。プライマリ定足数メンバーに指定されています。
- マザーボード (MB)。バックアップ定足数メンバーに指定されています。
- 電源装置 (PS)。バックアップ定足数メンバーに指定されています。

KIP を格納しているサーバー FRU が取り外され、交換用コンポーネントが取り付けられた場合、Oracle ILOM は交換用コンポーネントの KIP をプログラムして、ほかの 2 つのコンポーネントと同じ KIP を格納します。

注記 - 定足数メンバーのうち、一度に交換できるのは 1 つだけです。自動更新を実行できるのは、3 つの定足数メンバーのうち 2 つに、一致するキーアイデンティティープロパティーが格納されている場合だけです。

関連情報

- 88 ページの「電源装置 (CRU) の保守」
- 160 ページの「ディスクバックプレーン (FRU) の保守」
- 174 ページの「マザーボード (FRU) の保守」

必要な工具類

次の工具類を使ってサーバーの保守を行うことができます。

- 静電気防止用リストストラップ
- 静電気防止用マット
- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)

関連情報

- 53 ページの「保守の準備」
- 69 ページの「サーバーの電源を切る必要のない CRU の保守」
- 93 ページの「サーバーの電源を切る必要のある CRU の保守」
- 129 ページの「FRU の保守」

コンポーネント交換のためのサーバーの準備

サーバー内部のコンポーネントの取り外しおよび取り付けを行う前に、次のタスクの手順を実行する必要があります。

注記 - ストレージドライブまたは電源装置の交換時は、これらの手順のすべてを実行する必要はありません。詳細は、それらのコンポーネントの交換タスクを参照してください。

- 57 ページの「サーバーの電源切断」
- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 65 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

関連情報

- 201 ページの「サーバーの再稼働」

サーバーの電源切断

サーバーの電源を切断する方法を決めるには、次の表のオプションを確認します。

説明	リンク
サーバーの電源を正常に切断して、すべてのデータを保存し、データの破損を防止します。 正常なシャットダウンを実行すると、確実にシステムを再起動する準備が整います。	■ 57 ページの「Oracle ILOM CLI を使用してサーバーの電源を正常に切断する」 ■ 58 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用してサーバーの電源を正常に切断する」 ■ 59 ページの「電源ボタンを使用してサーバーの電源を正常に切断する」
サーバーが応答していない場合、またはサーバーをすばやくシャットダウンする必要がある場合は、即時のシャットダウンを実行します。	■ 60 ページの「電源ボタンを使用して即時のシャットダウンを実行する」 ■ 61 ページの「Oracle ILOM CLI を使用して即時のシャットダウンを実行する」 ■ 62 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用して即時のシャットダウンを実行する」

関連情報

- 209 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ Oracle ILOM CLI を使用してサーバーの電源を正常に切断する

正常なシャットダウンを実行すると、確実にすべてのデータが保存され、システムを再起動する準備が整います。

1. **スーパーユーザーまたは同等の権限でサーバーにログインします。**

問題の性質によっては、システムをシャットダウンする前に、システムステータスまたはログファイルを確認したり、診断を実行したりすることが必要な場合があります。詳細は、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある Oracle ILOM 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

2. **関係するユーザーにサーバーの電源切断を通知します。**

3. **開いているファイルをすべて保存し、動作しているアプリケーションをすべて終了します。**
   これらの処理に関する詳細は、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。

4. **管理者アカウントを使用して、Oracle ILOM のコマンド行インタフェース (CLI) にログインします。**
   手順については、http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E73626-01&id=OSXINz400096f1422548を参照してください。

5. **Oracle ILOM プロンプトで、オペレーティングシステムをシャットダウンします。**

   ```
   -> stop /System
   ```

   システムが Oracle Solaris OS を実行している場合、追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。

6. **サーバーから電源コードとデータケーブルを外します。**
   62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」を参照してください。

関連情報

- 58 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 59 ページの「電源ボタンを使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 60 ページの「電源ボタンを使用して即時のシャットダウンを実行する」
- 209 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ Oracle ILOM Web インタフェースを使用してサーバーの電源を正常に切断する

1. **スーパーユーザーまたは同等の権限でサーバーにログインします。**
   問題の性質によっては、システムをシャットダウンする前に、システムステータスまたはログファイルを確認したり、診断を実行したりすることが必要な場合があります。詳細は、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある Oracle ILOM 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

2. **関係するユーザーにサーバーの電源切断を通知します。**

3. **開いているファイルをすべて保存し、動作しているアプリケーションをすべて終了します。**

   これらの処理に関する詳細は、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。

4. **管理者アカウントを使用して、Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。**

   手順については、http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E73626-01&id=OSXINz400096f1422548を参照してください。

   Oracle ILOM Web インタフェースの「System Information」->「Summary Information」ページが表示されます。

5. **左側のペインで、「Host Management」->「Power Control」をクリックし、「Action」リストから「Graceful Shutdown and Power Off」を選択します。**

6. **「Save」をクリックし、「OK」をクリックします。**

   ホストサーバーは適切な順序で電源のシャットダウンを実行します。

7. **サーバーから電源コードとデータケーブルを外します。**

   62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」を参照してください。

関連情報

- 57 ページの「Oracle ILOM CLI を使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 59 ページの「電源ボタンを使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 60 ページの「電源ボタンを使用して即時のシャットダウンを実行する」
- 209 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ 電源ボタンを使用してサーバーの電源を正常に切断する

1. **フロントパネルの電源ボタンを押してすぐに離します。**

   このアクションにより、ACPI 対応のオペレーティングシステムは、適切な順序でオペレーティングシステムのシャットダウンを実行します。ACPI 対応のオペレーティングシステムが動作していないサーバーは、即時にシャットダウンしてスタンバイ電源モードになります。

   主電源がオフになると、フロントパネルにある電源/OK LED が点滅を開始し、サーバーがスタンバイ電源モードにあることを示します。31 ページの「サーバーのシステムレベルのステータスインジケータ」を参照してください。

2. **サーバーから電源コードとデータケーブルを外します。**

   62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」を参照してください。

注意 - 電源ボタンを使用してスタンバイ電源モードに切り替えても、サービスプロセッサのリモート管理サブシステムと電源装置のファンには引き続き電源が供給されています。サーバーの電源を完全に切断するには、電源装置から電源コードを取り外す必要があります。

関連情報

- 表1
- 57 ページの「Oracle ILOM CLI を使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 58 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 60 ページの「電源ボタンを使用して即時のシャットダウンを実行する」
- 209 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ 電源ボタンを使用して即時のシャットダウンを実行する

注意 - 即時の電源切断ではシステムデータが壊れる可能性があるため、正常な電源切断手順を試したあとでのみ、この手順を使用してサーバーの電源を切断します。

---

1. **電源ボタンを 4 秒間押し続けて強制的に主電源を切り、スタンバイ電源モードに入ります。**

   主電源がオフになると、フロントパネルにある電源/OK LED が点滅を開始し、サーバーがスタンバイ電源モードにあることを示します。31 ページの「サーバーのシステムレベルのステータスインジケータ」を参照してください。

2. **サーバーから電源ケーブルとデータケーブルを外します。**

   62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」を参照してください。

注意 - 電源ボタンを使用してスタンバイ電源モードに切り替えても、サービスプロセッサのリモート管理サブシステムと電源装置のファンには引き続き電源が供給されています。サーバーの電源を完全に切断するには、電源装置から電源コードを取り外す必要があります。

関連情報

- 表1
- 57 ページの「Oracle ILOM CLI を使用してサーバーの電源を正常に切断する」

- 58 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 59 ページの「電源ボタンを使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 61 ページの「Oracle ILOM CLI を使用して即時のシャットダウンを実行する」
- 62 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用して即時のシャットダウンを実行する」
- 209 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ Oracle ILOM CLI を使用して即時のシャットダウンを実行する

注意 - 即時の電源切断ではシステムデータが壊れる可能性があるため、正常な電源切断手順を試したあとでのみ、この手順を使用してサーバーの電源を切断します。

1. **管理者アカウントを使用して、Oracle ILOM のコマンド行インタフェース (CLI) にログインします。**

   Oracle ILOM は、デフォルトのコマンドプロンプト (->) を表示し、Oracle ILOM に正常にログインしたことを示します。

2. **CLI プロンプトから、次のコマンドを入力します。**

   -> **`stop -f /System`**

   サーバーの電源が即時に切断されます。

3. **サーバーから電源ケーブルとデータケーブルを外します。**

   62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」を参照してください。

注意 - サーバーの電源が切断されると、それはスタンバイ電源モードに入ります。スタンバイ電源モードでは、サービスプロセッサのリモート電源サブシステムと電源装置のファンには引き続き電源が供給されています。サーバーの電源を完全に切断するには、電源装置から電源コードを取り外す必要があります。

関連情報

- 60 ページの「電源ボタンを使用して即時のシャットダウンを実行する」
- 62 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用して即時のシャットダウンを実行する」

▼ Oracle ILOM Web インタフェースを使用して即時のシャットダウンを実行する

注意 - 即時の電源切断ではシステムデータが壊れる可能性があるため、正常な電源切断手順を試したあとでのみ、この手順を使用してサーバーの電源を切断します。

1. **管理者アカウントを使用して、Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。**
   Oracle ILOM Web インタフェースの「System Information」ページが表示されます。
2. **左側のペインで、「Host Management」->「Power Control」をクリックし、「Select Action」リストから「Immediate Power Off」を選択します。**
3. **「Save」をクリックし、「OK」をクリックします。**
   サーバーの電源が即時に切断されます。
4. **サーバーから電源ケーブルとデータケーブルを外します。**
   62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」を参照してください。

注意 - サーバーの電源が切断されると、それはスタンバイ電源モードに入ります。スタンバイ電源モードでは、サービスプロセッサのリモート電源サブシステムと電源装置のファンには引き続き電源が供給されています。サーバーの電源を完全に切断するには、電源装置から電源コードを取り外す必要があります。

関連情報

- 60 ページの「電源ボタンを使用して即時のシャットダウンを実行する」
- 57 ページの「Oracle ILOM CLI を使用してサーバーの電源を正常に切断する」
- 209 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ サーバーからケーブルを取り外す

注意 - システムの電源が切断されていても、電源コードが接続されていると、システムは回路基板にスタンバイ電源を供給します。

1. **サーバーに接続されているすべてのケーブルにラベルを付けます。**
2. **サーバーの電源を切ります。**
   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

3. **サーバーの背面から電源コードを取り外します。**

4. **サーバーの背面からすべてのデータケーブルを取り外します。**

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 57 ページの「サーバーの電源切断」
- 65 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

▼ サーバーを保守位置に引き出す

次のコンポーネントの保守作業は、サーバーを保守位置に引き出すことで実行できます。

- ストレージドライブ
- ファンモジュール
- 電源装置
- DVD ドライブモジュール
- PCIe ライザー
- PCIe カードおよびケーブル
- SAS ケーブル
- NVMe ケーブル
- DIMM
- 内蔵 USB フラッシュドライブ
- マザーボードのバッテリ
- プロセッサ
- ディスクバックプレーン
- FIM (前面のインジケータモジュール)
- マザーボード

延長可能スライドレールを使用してサーバーをラックに設置している場合は、次の手順に従って、サーバーを保守位置まで引き出してください。

1. **サーバーを引き出すときにラックが前に傾かないように、すべての転倒防止装置を伸ばします。**

注意 - 作業員が負傷する危険性を低減するため、ラックからサーバーを引き出す前に、拡張ラックキャビネットを固定し、すべての転倒防止装置を伸ばします。

ラックの固定手順については、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の 「取り付け用にラックを固定する」を参照してください。

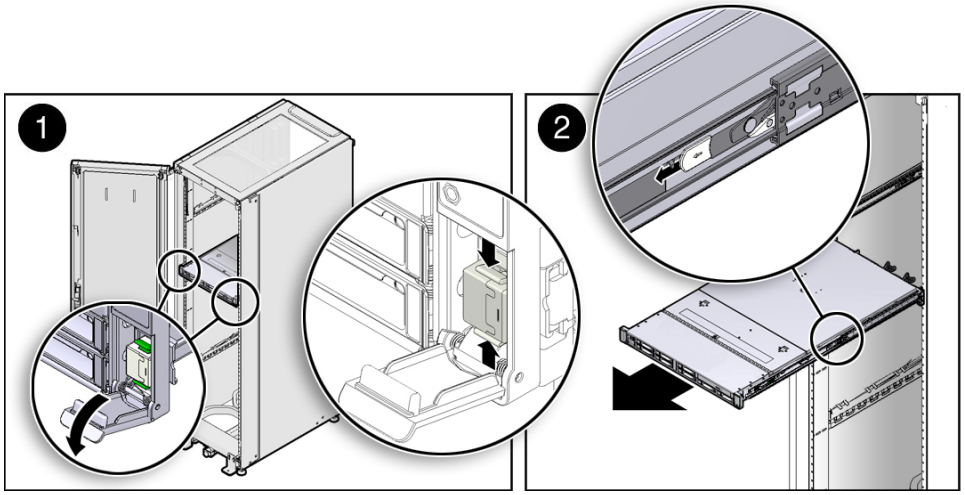
2. **サーバーを引き出すときに、損傷を受けたり、妨げになったりするケーブルがないことを確認します。**

   サーバー付属のケーブル管理アーム (CMA) はサーバーを引き出せるようにちょうつがいで連結されていますが、すべてのケーブルおよびコードを引き出すことができるか確認するようにしてください。

3. **サーバーの前面から、左側および右側のリリースラッチカバーを開位置に保持します (図4 を参照)。**

   開位置にあるとき、リリースラッチカバーはスライドレールリリースラッチを掛けている状態になります [フレーム 1]。

図 4 保守位置へのサーバーの引き出し



4. **リリースラッチカバーが開位置にあるとき、スライドレールがラッチで固定されるまで、ゆっくりとサーバーを前方に引き出します [2]。**

   この時点では、サーバーは保守位置に引き出されています。

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」

- 65 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
- 204 ページの「サーバーをラックに再度取り付ける」

▼ ラックからサーバーを取り外す

注意 - サーバーの重量は約 18.1kg (40.0 ポンド) です。シャーシの取り外しと移動は、2 人で行う必要があります。

1. **サーバーからすべてのケーブルおよび電源コードを取り外します。**

2. **ケーブル管理アーム (CMA) を取り外します。**

   CMA の取り外し手順については、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の 「ケーブル管理アームを取り外す」を参照してください。

3. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

   手順については、63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

4. **サーバーの前面から、緑色のスライドレールのリリース爪をサーバーの前面方向に引き、ラックレールから外れるまでサーバーをラックから引き出します。**

   スライドレールリリース爪は各スライドレールにあります (図4 [フレーム 2] を参照)。

   注記 - 緑色のスライドレールリリース爪を引くには、爪の端ではなく中央に指を置き、圧力を加えながら、サーバーの前面方向に爪を引きます。

5. **安定した作業台にサーバーを置きます。**

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 204 ページの「サーバーをラックに再度取り付ける」

▼ 静電気防止対策を取る

1. **取り外しおよび取り付けの際に部品を置く静電気防止面を準備します。**

プリント基板などの静電放電 (ESD) に弱いコンポーネントは静電気防止用マットの上に置きます。次のものを静電気防止用マットとして使用できます。

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

2. 静電気防止用リストストラップを着用します。

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。そのあと、サーバーから電源コードを外します。

注記 - 静電気防止用リストストラップは、サーバーの出荷キットには含まれていません。ただし、オプションおよび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。

関連情報

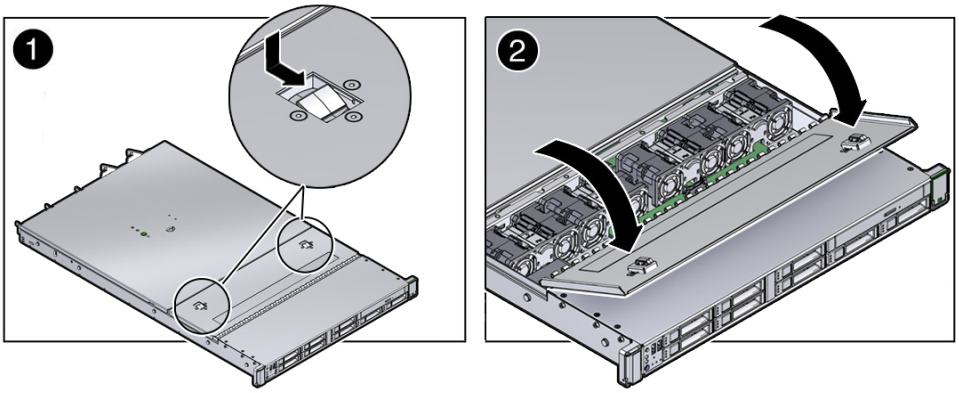
- 204 ページの「静電気防止対策を取り外す」

▼ サーバーのファンドアを開く

サーバーのファンモジュールおよびサーバーの前面にあるその他のコンポーネント (前面のインジケータモジュール、DVD ドライブ、ディスクバックプレーン) の保守では、ファンドアを開く必要があります。ファンドアを最初に開くと、サーバーの上部カバーの取り外しが簡単にもなります。

● **サーバーのファンドアを開くには、ファンドアのラッチをサーバーの前方にスライドさせ、ドアを開位置まで開けます。**

図 5 サーバーのファンドアを開く



関連情報

- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

▼ サーバーの上部カバーを取り外す

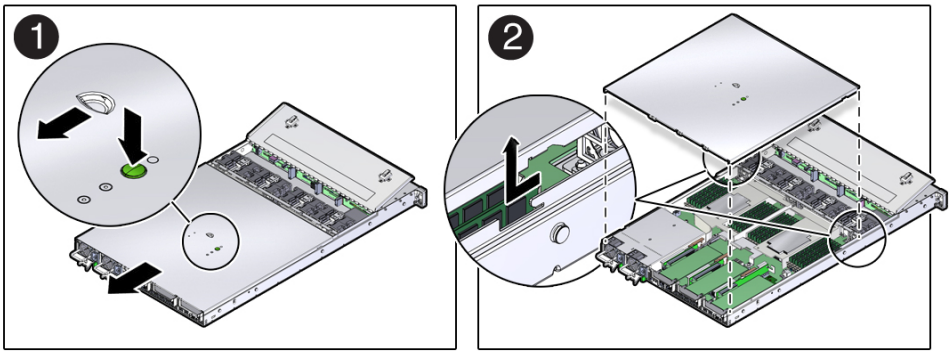
ほとんどのサーバーコンポーネントの保守では、上部カバーの取り外しが必要になります。

注意 - AC 電源コードを最初に取り外さずに上部カバーを取り外した場合、サーバーホストは即座にシャットダウンし、シャーシの上部カバーが取り外されたことを示すイベントがログに記録されます。

---

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. **サーバーのファンドアを開きます。**
   66 ページの「サーバーのファンドアを開く」を参照してください。
3. **サーバーの上部カバーを開くには、上部カバーのリリースボタンを押したまま、埋め込み式の領域を使用して上部カバーをサーバーの背面方向へ約 0.5 インチ (12.7 mm) スライドさせます [1]。**

図 6 サーバーの上部カバーの取り外し



4. カバーをシャーシから持ち上げて取り外し、脇に置きます [2]。

関連情報

- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」

サーバーの電源を切る必要のない CRU の保守

次のセクションでは、サーバーの電源を切る必要のない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ます。CRU の詳細は、19 ページの「部品展開図」および21 ページの「顧客交換可能ユニット」を参照してください。

説明	リンク
ストレージドライブを保守します。	69 ページの「ストレージドライブの保守 (CRU)」
ファンモジュールを保守します。	83 ページの「ファンモジュール (CRU) の保守」
電源装置を保守します。	88 ページの「電源装置 (CRU) の保守」

関連情報

- 93 ページの「サーバーの電源を切る必要のある CRU の保守」
- 129 ページの「FRU の保守」

ストレージドライブの保守 (CRU)

これらのセクションでは、ストレージドライブの取り外しおよび取り付けの方法について説明します。

関連情報

- 201 ページの「サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け 」

ストレージドライブのホットプラグ条件

サーバーに取り付けられているハードディスクドライブ (HDD)、ソリッドステートドライブ (SSD)、および NVMe SSD ドライブはホットプラグ可能ですが、この機能はドライブの構成によって異なります。ドライブのホットプラグを行うには、ドライブを取り外す前に、ドライブをオフラインにする必要があります。ドライブをオフラインにすると、アプリケーションがこのドライブにアクセスできなくなり、このドライブへの論理ソフトウェアリンクが解除されます。

次の状態では、ドライブのホットプラグを実行できません。

- ドライブにオペレーティングシステムが格納されており、そのオペレーティングシステムが別のドライブにミラー化されていない場合。
- サーバーのオンライン処理からドライブを論理的に切り離せない場合。

上記のドライブ制限のどちらかが当てはまる場合は、ドライブを交換する前にシステムをシャットダウンする必要があります。57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

注記 - ストレージドライブの交換作業では、サーバーをラックから取り外す必要はありません。

ストレージドライブの障害および RAID

ストレージドライブがミラー化 RAID 1 ボリューム (オプション) として構成されている場合、1 つのストレージドライブで障害が発生してもデータ障害は起こりません。このストレージドライブは取り外し可能で、新しいストレージドライブを挿入すれば、RAID パラメータを再構成する必要なく、データが残りのアレイから自動的に再構築されます。交換前のストレージドライブがホットスペアとして構成されていた場合、交換後のストレージドライブは新しいホットスペアとして自動的に構成されます。

サーバーで RAID を構成する手順については、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の「オペレーティングシステムインストールのためのストレージドライブの構成」を参照してください。

ストレージドライブの位置および番号

次の図および表に、HDD、SSD、およびオプションの NVMe SSD ドライブの位置を示します。

図 7 サーバーストレージドライブ

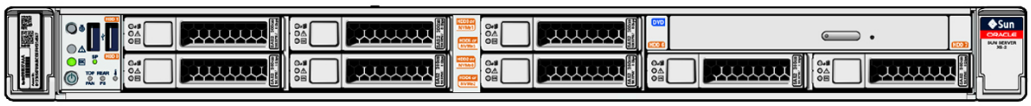


表 9 サーバーストレージドライブの位置および番号

ドライブ 1 (HDD/SSD)	ドライブ 3 (HDD/SSD/NVMe1)	ドライブ 5 (HDD/SSD/NVMe3)	DVD	
ドライブ 0 (HDD/SSD)	ドライブ 2 (HDD/SSD/NVMe0)	ドライブ 4 (HDD/SSD/NVMe2)	ドライブ 6 (HDD/SSD)	ドライブ 7 (HDD/SSD)

注記 - オプションの Oracle PCIe NVMe スイッチカードがサーバーに取り付けられている場合、上の表に示されているように、関連する NVMe ストレージドライブはドライブ位置 2、3、4、および 5 に取り付けられます。

注記 - NVMe ストレージドライブには、NVMe0、NVMe1、NVMe2、および NVMe3 というラベルが付いていますが、サーバーにインストールされているオペレーティングシステムでは、NVMe ストレージドライブに別の名前が割り当てられます。サーバーのオペレーティングシステムによって NVMe ストレージドライブに割り当てられる対応する名前については、48 ページの「サーバーのオペレーティングシステムでの NVMe ストレージドライブ名」を参照してください。

ストレージドライブのステータスインジケータ

次の図および表では、ストレージドライブのステータスインジケータ (LED) について説明します。

図 8 ストレージドライブのステータスインジケータ

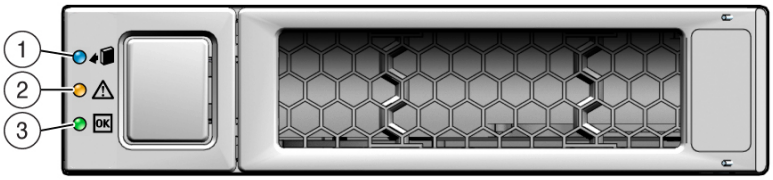


表 10 ストレージドライブのステータスインジケータ

凡例	LED	色	状態および意味
1	取り外し可能	青色	■ 常時点灯 – ホットプラグ操作中にストレージドライブを安全に取り外すことができます。 ■ 消灯 – ストレージドライブは取り外しの準備ができていません。
2	保守要求	オレンジ	■ 消灯 – ストレージドライブは正常に動作しています。 ■ 常時点灯 – システムはストレージドライブの障害を検出しました。
3	OK/動作状態	緑	■ 消灯 – 電源が入っていないか、取り付けられたドライブがシステムで認識されていません。 ■ 常時点灯 - ドライブが使用中で電源が供給されています。 ■ 常時点滅 – ディスクが動作中です。LED が点滅して動作中であることを示します。

HDD または SSD ストレージドライブの取り外しおよび交換

このセクションでは、HDD および SSD ドライブの取り外しと交換を行う方法について説明します。

▼ HDD または SSD ストレージドライブの取り外し

1. **ドライブを取り外せるようにシステムを準備します。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

2. **取り外すドライブの位置を確認します。**

   ストレージドライブの位置については、71 ページの「ストレージドライブの位置および番号」を参照してください。

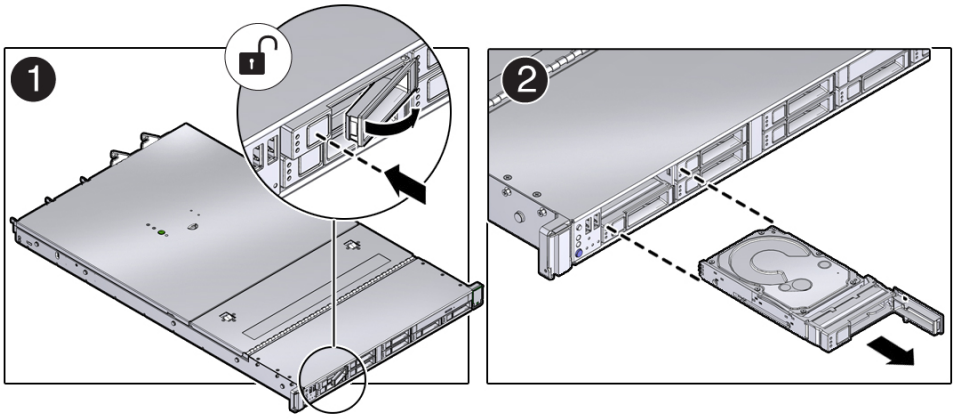
3. **HDD または SSD ストレージドライブを取り外す場合は、サーバーによるドライブの使用を停止するために必要なオペレーティングシステムコマンドを入力します。それ以外の場合は、次の手順に進みます。**

注記 - 使用中のオペレーティングシステムに応じて、ストレージドライブの青色の取り外し可能 LED のサポートが異なるため、点灯しない場合があります。

必要となる正確なコマンドは、使用しているドライブの構成によって異なります。必要に応じて、ファイルシステムをアンマウントするか、RAID コマンドを実行します。

4. **取り外す予定のドライブで、ラッチリリースボタンを押してドライブラッチを開きます。**

図 9 ハードディスクドライブのリリースボタンおよびラッチの位置



注意 - ラッチは取り外しレバーではありません。ラッチを右に開きすぎないようにしてください。そのようにすると、ラッチが破損することがあります。

---

5. **ラッチをしっかり持ち、ドライブスロットからドライブを引き出します。**

6. **次に実行する手順を確認します。**

   - ドライブを交換する場合は、74 ページの「HDD または SSD ストレージドライブの取り付け」に進みます。

- ドライブを交換しない場合は、空のドライブスロットにフィラーパネルを取り付けて適切な通気を維持し、管理タスクを実行してドライブなしで動作するようにサーバーを構成します。

  ストレージドライブのフィラーパネルを取り付ける方法については、201 ページの「サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け 」を参照してください。

関連情報

- 71 ページの「ストレージドライブのステータスインジケータ」
- 70 ページの「ストレージドライブのホットプラグ条件」
- 70 ページの「ストレージドライブの障害および RAID」
- 74 ページの「HDD または SSD ストレージドライブの取り付け」

▼ HDD または SSD ストレージドライブの取り付け

1. **交換用のドライブをパッケージングから取り出し、静電気防止用マットの上に置きます。**

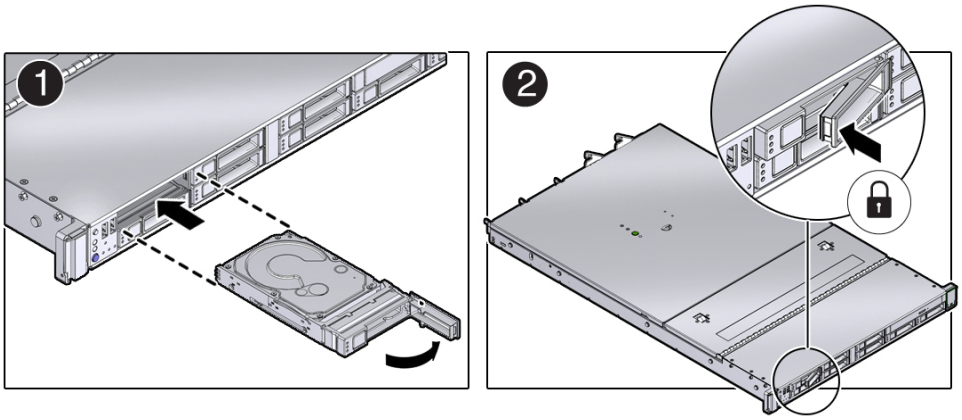
2. **必要に応じて、ドライブのフィラーパネルを取り外します。**

3. **交換用のドライブを、ドライブスロットの位置に合わせます。**

   ドライブは、取り付けたスロットに従って物理的にアドレスが指定されます。取り外したドライブと同じスロットに、交換用のドライブを取り付けることが重要です。

4. **ドライブがしっかり固定されるまでスロット内にスライドさせます [1]。**

図 10 ストレージドライブの取り付け



5. **ドライブラッチを閉じてドライブを所定の位置に固定します [2]。**

6. **管理タスクを実行して、ドライブを再構成します。**
この時点で実行する手順は、データの構成方法によって異なります。ドライブのパーティション分割、ファイルシステムの作成、バックアップからのデータのロード、または RAID 構成からのドライブの更新が必要になる場合があります。

関連情報

- 71 ページの「ストレージドライブのステータスインジケータ」
- 70 ページの「ストレージドライブのホットプラグ条件」
- 70 ページの「ストレージドライブの障害および RAID」
- 72 ページの「HDD または SSD ストレージドライブの取り外し」

Oracle Solaris を使用した NVMe ストレージドライブの取り外しおよび交換

注記 - NVMe ストレージドライブは、Oracle Solaris または Oracle Linux オペレーティングシステムが動作しているサーバーでのみサポートされています。Oracle VM、Windows Server、または Red Hat Enterprise Linux が動作しているサーバーでは NVMe ドライブはサポートされません。

次のセクションでは、Oracle Solaris オペレーティングシステムが動作しているサーバーで NVMe ストレージドライブの取り外しと交換を行う方法について説明します。

▼ NVMe ストレージドライブのアンマウント

1. **サーバーで動作している Oracle Solaris にログインします。**

2. **NVMe ドライブスロット番号を見つけるには、次を入力します。**

   # **`hotplug list -lc`**

   このコマンドにより、サーバーに取り付けられている NVMe ドライブごとに次のような出力が生成されます。

```
# hotplug list -lc
Connection  State    Description
Path
----------------------------------------------------------------
pcie13      ENABLED  PCIe-Native /pci@7a,0/pci8086,2f08@3/pci111d,80b5@4
```

3. **NVMe ドライブを取り外す準備をする (つまり、デバイスドライバを切断して、ドライブスロットの電源を切る) には、次のコマンドを入力します。**

   # **`hotplug poweroff pcie13`**

   # **`hotplug list -lc`**

   アンマウントされている NVMe ドライブについて次の出力が表示されます。

```
# hotplug list -lc
Connection  State    Description
Path
----------------------------------------------------------------
pcie13      PRESENT  PCIe-Native /pci@7a,0/pci8086,2f08@3/pci111d,80b5@4
```

4. **NVMe ストレージドライブの取り外し可能インジケータ (LED) が点灯していることを確認します。**

▼ サーバーからの NVMe ストレージドライブの取り外し

NVMe ストレージドライブをサーバーから物理的に取り外すには、次の手順を実行します。

1. **取り外す NVMe ドライブの物理的な位置を確認します。**

   ストレージドライブの位置については、71 ページの「ストレージドライブの位置および番号」を参照してください。

2. **NVMe ストレージドライブの取り外し可能インジケータ (LED) が点灯していることを確認します。**

3. **取り外す予定のドライブで、ラッチリリースボタンを押してドライブラッチを開きます。**

   図9を参照してください。

4. **ラッチをしっかり持ち、ドライブスロットからドライブを引き出します。**

5. **次に実行する手順を確認します。**

   - ドライブを交換する場合は、77 ページの「サーバーへの NVMe ストレージドライブの取り付け」に進みます。
   - ドライブを交換しない場合は、空のドライブスロットにフィラーパネルを取り付けて適切な通気を維持し、管理タスクを実行してドライブなしで動作するようにサーバーを構成します。

     ストレージドライブのフィラーパネルを取り付ける方法については、201 ページの「サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け 」を参照してください。

▼ NVMe ストレージドライブの取り外しの確認

● **NVMe ドライブが取り外されたことを確認するには、次を入力します。**

 # hotplug list -lc

取り外した NVMe ドライブについて次の出力が表示されます。

```
# hotplug list -lc
Connection  State    Description
Path
-----------------------------------------------------------------
pcie13      EMPTY    PCIe-Native /pci@7a,0/pci8086,2f08@3/pci111d,80b5@4
```

▼ サーバーへの NVMe ストレージドライブの取り付け

NVMe ストレージドライブをサーバーに物理的に取り付けるには、次の手順を実行します。

注記 - NVMe ストレージドライブをサーバーから物理的に取り外したあとで、少なくとも 10 秒間待ってから、交換用ドライブを取り付けます。

---

1. **交換用のドライブをパッケージングから取り出し、静電気防止用マットの上に置きます。**

2. **必要に応じて、ドライブのフィラーパネルを取り外します。**

3. **交換用のドライブを、ドライブスロットの位置に合わせます。**

   ドライブは、取り付けたスロットに従って物理的にアドレスが指定されます。取り外したドライブと同じスロットに、交換用のドライブを取り付けることが重要です。

4. **ドライブがしっかり固定されるまでスロット内にスライドさせます。**

   図10 のフレーム [1] を参照してください。

5. **ドライブラッチを閉じてドライブを所定の位置に固定します。**

   図10 のフレーム [2] を参照してください。

▼ NVMe ストレージドライブの電源投入およびデバイスドライバの接続

1. **# `hotplug enable pcie13` と入力します**

2. **# `hotplug list -lc` と入力します**

   NVMe ストレージドライブの次のステータスが表示されます。

```
# hotplug list -lc
Connection  State    Description
Path
----------------------------------------------------------------
pcie13      Enabled  PCIe-Native /pci@7a,0/pci8086,2f08@3/pci111d,80b5@4
```

3. **NVMe ドライブの健全性、ファームウェアレベル、温度を確認し、エラーログ、SMART データ、セキュリティー消去、低レベルフォーマットなどを取得するには、次を入力します。**

   # **`nvmeadm list`**

関連情報

- 71 ページの「ストレージドライブのステータスインジケータ」
- 70 ページの「ストレージドライブのホットプラグ条件」
- 70 ページの「ストレージドライブの障害および RAID」
- 71 ページの「ストレージドライブの位置および番号」

Oracle Linux を使用した NVMe ストレージドライブの取り外しおよび交換

注記 - NVMe ストレージドライブは、Oracle Solaris または Oracle Linux オペレーティングシステムが動作しているサーバーでのみサポートされています。Oracle VM、Windows Server、または Red Hat Enterprise Linux が動作しているサーバーでは NVMe ドライブはサポートされません。

次のセクションでは、Oracle Linux オペレーティングシステムが動作しているサーバーで NVMe ストレージドライブの取り外しと交換を行う方法について説明します。

▼ NVMe ストレージドライブのアンマウント

1. **サーバーで動作している Oracle Linux にログインします。**

2. **NVMe ストレージデバイスパスを削除します。**

   a. **PCIe アドレス (バスデバイス機能) を見つけるには、次を入力します。**

   # **`find /sys/devices |egrep ‘nvme[0-9][0-9]?$’`**

   このコマンドにより、次のような出力が返されます。

   ```
   /sys/devices/pci0000:80/0000:80:03.0/0000:b0:00.0/0000:b1:04.0/0000:b2:00.0/misc/nvme0
   /sys/devices/pci0000:80/0000:80:03.0/0000:b0:00.0/0000:b1:05.0/0000:b4:00.0/misc/nvme1
   ```

   上のリストでは、PCIe アドレスは太字で強調表示されています。

   b. **バスアドレスのスロット番号 (APIC ID) を取得するには、次のコマンドを入力して、すべての PCIe スロット番号と対応するバスアドレスの一覧を表示します。**

   # **`egrep –H ‘.*’ /sys/bus/pci/slots/*/address`**

   このコマンドにより、次のような出力が返されます。

   ```
   /sys/bus/pci/slots/10/address:0000:b8:00
   /sys/bus/pci/slots/11/address:0000:b6:00
   ```

```
   /sys/bus/pci/slots/12/address:0000:b2:00 (instance nvme0, pcie slot 12, drive
label nvme2)
   /sys/bus/pci/slots/13/address:0000:b4:00 (instance nvme1, pcie slot 13, drive
label nvme3)
```

上の出力では、対応する NVMe インスタンスのバスアドレスが太字で強調表示されています。

注記 - 上の出力では、NVMe ドライブのインスタンス名は、サーバーの前面にある NVMe ドライブラベルに対応していません。つまり、pci/slots/12/address: 0000:b2:00 はインスタンス nvme0 に対応しますが、サーバーの前面ではこのドライブには NVMe2 というラベルが付いています。pci/slot# とサーバーの前面にある NVMe ストレージドライブラベルの間の関係を示す表については、48 ページの「サーバーのオペレーティングシステムでの NVMe ストレージドライブ名」を参照してください。

---

c. NVMe ドライブのすべてのユーザーを切断して、必要に応じて NVMe ドライブデータをバックアップします。

i. `umount` コマンドを使用して、デバイスにマウントされているすべてのファイルシステムをアンマウントします。

ii. マルチデバイス (md) およびこれを使用している論理ボリュームマネージャー (LVM) ボリュームからデバイスを取り外します。

デバイスが LVM ボリュームグループのメンバーの場合、`pvmove` コマンドを使用してデバイスからデータを移動してから、`vgreduce` コマンドを使用して物理ボリュームを削除して、(オプションで) `pvremove` を使用してディスクから LVM メタデータを削除する必要があることがあります。

iii. デバイスがマルチパスを使用する場合、`multipath -l` を実行して、デバイスへのパスをすべて書き留めます。次に、`multipath -f device` コマンドを使用してマルチパス化されたデバイスを取り外します。

iv. `blockdev --flushbufs device` コマンドを実行して、デバイスへのすべてのパスに対する未処理の I/O をフラッシュします。

3. NVMe ドライブを取り外す準備をする (つまり、NVMe デバイスドライバを切断して、NVMe ドライブスロットの電源を切る) には、次を入力します。

`echo 0 > /sys/bus/pci/slots/`*`$slot`***`/power`**

ここで、*$slot* は、上のステップ 2b の手順で取得したスロット番号です。

4. NVMe ドライブの取り外し可能インジケータ (LED) が点灯していることを確認します。

▼ NVMe ストレージドライブの取り外し

NVMe ストレージドライブをサーバーから物理的に取り外すには、次の手順を実行します。

1. **取り外す NVMe ドライブの位置を確認します。**
   ストレージドライブの位置については、71 ページの「ストレージドライブの位置および番号」を参照してください。

2. **NVMe ドライブの取り外し可能インジケータ (LED) が点灯していることを確認します。**

3. **取り外す予定の NVMe ドライブで、ラッチリリースボタンを押してドライブラッチを開きます。**
   図9を参照してください。

4. **ラッチをしっかり持ち、ドライブスロットからドライブを引き出します。**

5. **次に実行する手順を確認します。**
   - ドライブを交換する場合は、81 ページの「NVMe ストレージドライブの取り外しの確認」に進みます。
   - ドライブを交換しない場合は、空のドライブスロットにフィラーパネルを取り付けて適切な通気を維持し、管理タスクを実行してドライブなしで動作するようにサーバーを構成します。

     ストレージドライブのフィラーパネルを取り付ける方法については、201 ページの「サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け 」を参照してください。

▼ NVMe ストレージドライブの取り外しの確認

1. **NVMe ドライブが取り外されたことを確認するために NVMe ドライブの列挙を調べるには、次を入力します。**
   # **`lspci -nnd :0953`**

2. **コマンド出力を表示して、無効にされたスロット番号のエントリが表示されなくなっていることを確認します。**
   このコマンドにより、次のような出力が返されます。

```
b2:00.0 Non-Volatile memory controller [0108]: Intel Corporation Device  [8086:0953] (rev
 01)
b6:00.0 Non-Volatile memory controller [0108]: Intel Corporation Device  [8086:0953] (rev
 01)
b8:00.0 Non-Volatile memory controller [0108]: Intel Corporation Device  [8086:0953] (rev
 01)
```

▼ サーバーへの NVMe ストレージドライブの取り付け

NVMe ストレージドライブをサーバーに物理的に取り付けるには、次の手順を実行します。

NVMe ドライブをサーバーから物理的に取り外したあとで、少なくとも 10 秒間待ってから、交換用ドライブを取り付けます。

1. **交換用のドライブをパッケージングから取り出し、静電気防止用マットの上に置きます。**
2. **必要に応じて、ドライブのフィラーパネルを取り外します。**
3. **交換用のドライブを、ドライブスロットの位置に合わせます。**
   ドライブは、取り付けたスロットに従って物理的にアドレスが指定されます。取り外したドライブと同じスロットに、交換用のドライブを取り付けることが重要です。
4. **ドライブがしっかり固定されるまでスロット内にスライドさせます。**
   図10 フレーム [1] を参照してください。
5. **ドライブラッチを閉じてドライブを所定の位置に固定します [2]。**
   図10 フレーム [2] を参照してください。

▼ NVMe ストレージドライブの電源投入およびデバイスドライバの接続

- **スロットの電源を入れて、デバイスドライバを接続するには、次を入力します。**

  # **`echo 1 /sys/bus/pci/slots/`***`$slot`***`/power`**

  ここで、*$slot* は NVMe ストレージドライブのスロット番号です。

▼ NVMe ストレージドライブの動作の確認

- **NVMe ドライブが適切に動作していることを確認するには、次のいずれかを行います。**
  - `/var/log/messages` ログファイルを確認します。
  - # **`ls -l /dev/nvme*`** と入力します。

関連情報

- 71 ページの「ストレージドライブのステータスインジケータ」

- 70 ページの「ストレージドライブのホットプラグ条件」
- 70 ページの「ストレージドライブの障害および RAID」
- 71 ページの「ストレージドライブの位置および番号」

ファンモジュール (CRU) の保守

ファンモジュールは、サーバーの前面にあります。次の手順を参照してください。

- 83 ページの「ファンモジュールの取り外し」
- 86 ページの「ファンモジュールの取り付け」

関連情報

- 66 ページの「サーバーのファンドアを開く」

▼ ファンモジュールの取り外し

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る必要はありません。

交換用のファンを用意して、すぐに取り付ける準備ができない場合は、この手順を開始しないようにしてください。

注意 - Oracle Server X6-2 のファンモジュールを取り外して交換する場合は、システム内の適切な冷却を維持するために、手順全体を 20 秒以内に完了する必要があります。ファンモジュールの取り外しと交換は一度に 1 つずつ行います。交換手順を開始する前に、交換用のファンモジュールが用意されており、取り付ける準備ができていることを確認します。各ファンモジュールには 2 つのファンがあり、ファン 1 つにつき 2 つのファンモーターが搭載されています。ファンモジュールから Oracle ILOM に 4 つのタコメーター信号を報告できるように、4 つのファンモーターは個別のタコ信号を提供します。ファンモジュール内の 1 つのファンモーターのみに障害が発生している場合でも、ファンモジュールを取り外している間は、Oracle ILOM サービスプロセッサでは、4 つのファンモーターが回転できないものとして検出されます。取り外しから 20 秒以内にファンモジュールが交換されない場合、Oracle ILOM は熱によるシステムの損傷を防ぐために、保護アクションとしてシステムを自動的にシャットダウンします。

---

1. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

2. **ファンモジュールにアクセスするには、サーバーファンのドアを開きます。**

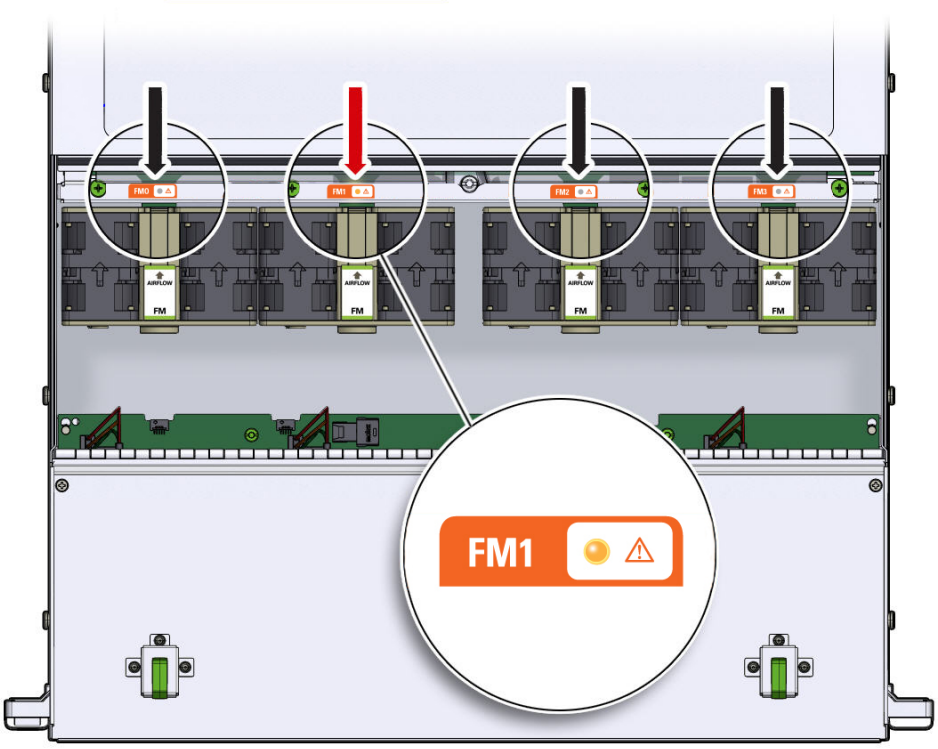
   66 ページの「サーバーのファンドアを開く」を参照してください。

注意 - 十分な通気を維持してサーバーを適切に冷却するには、60 秒以内にサーバーファンのドアを閉じてください。サーバーの動作中に 60 秒を超える時間ドアを開けたままにすると、サーバーが過熱してシャットダウンする可能性があります。

3. **障害のあるファンモジュールを特定します。**

   各ファンモジュールには、それぞれステータスインジケータ (LED) があります。LED が消灯している場合、ファンは良好です。LED がオレンジ色に点灯している場合は、ファンに障害が発生しています。それらの LED は、次の図に示すように、シャーシ中央の壁面の、ファンモジュールに隣接する位置にあり、ファンモジュールと整列するように並んでいます。

図 11 サーバーのファンモジュールのステータスインジケータ



ステータスインジケータの名前	色	状態の意味
ファンモジュールのステータス	オフ/オレンジ色	■ オフ - ファンモジュールが正しく取り付けられ、仕様範囲内で動作しています。 ■ オレンジ色 - 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、正面の上部にあるファン LED およびフロントパネルと背面パネルの保守要求 LED も点灯します。

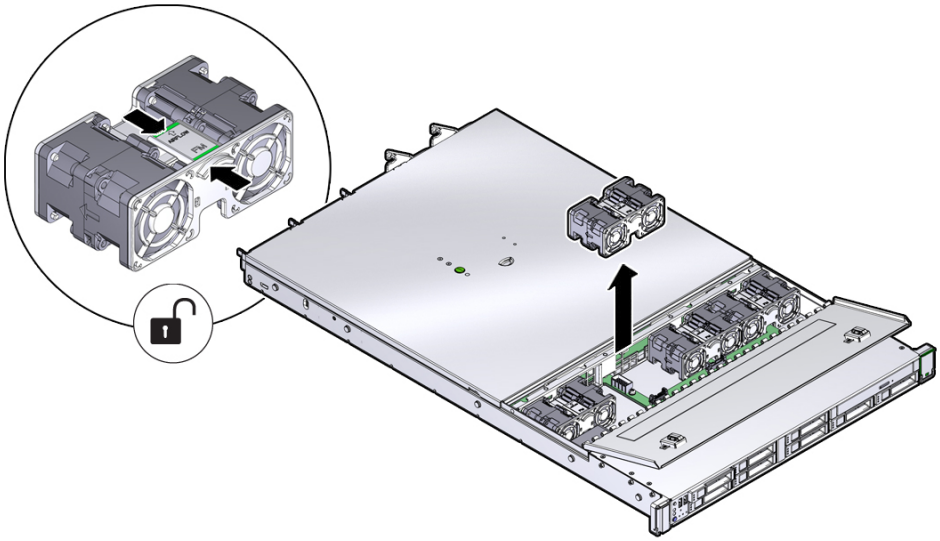
4. 障害のあるファンモジュールを取り外します。

a. ファンの間のプラスティックにあるくぼみに親指と人差し指を入れて、ファンモジュールをつまみます。

b. ファンモジュールをまっすぐ持ち上げて、シャーシから取り出します。

注意 - 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。ファンモジュールを揺すると、マザーボードのコネクタが損傷する可能性があります。

図 12 ファンモジュールの取り外し



5. **ファンモジュールを脇に置きます。**

注意 - ファンコンパートメント内のほかのコンポーネントの保守作業を行う場合は、システムをシャットダウンし、電源コードを取り外してください。

6. **次に実行する手順を確認します。**

   - ほかの手順の一部としてファン構成部品を取り外した場合は、その手順に戻ります。
   - それ以外の場合は、86 ページの「ファンモジュールの取り付け」に進みます。

関連情報

- 86 ページの「ファンモジュールの取り付け」

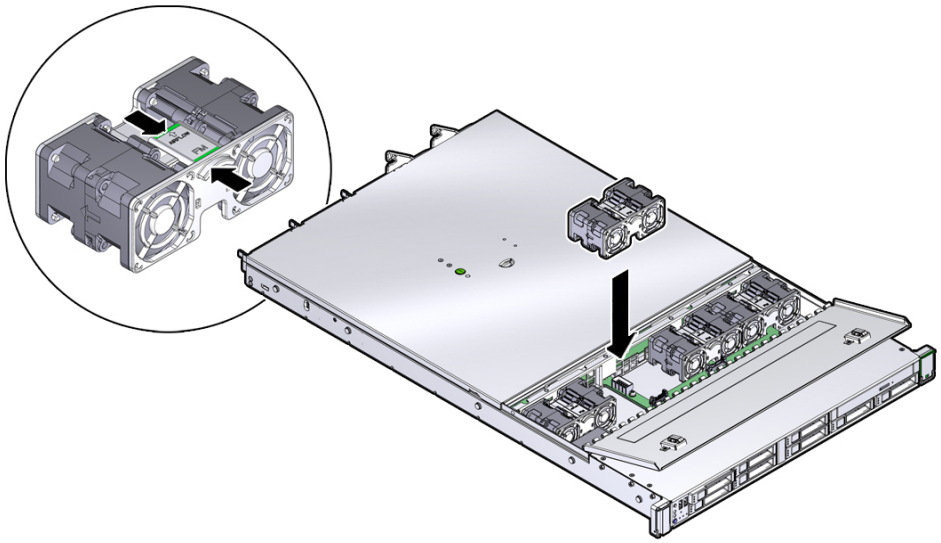
▼ ファンモジュールの取り付け

1. **交換用のファンモジュールをパッケージングから取り出し、静電気防止用マットの上に置きます。**

2. **ファンドアを開いた状態で、交換用のファンモジュールをサーバー内に正しく置きます。**

   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。

図 13 ファンモジュールの取り付け



3. **ファンモジュールを押し込み、ファンモジュールが完全に固定されるよう強く押します。**

4. **交換したファンモジュールと位置合わせされているファンモジュールのステータスインジケータ (LED) が消灯していることを確認します。**

5. **ファンのドアを閉めます。**

6. **サーバーの正面にある上部ファン障害 LED と、サーバーの正面および背面にある保守要求 LED が消灯していることを確認します。**

   システムインジケータの識別と解釈の詳細は、30 ページの「サーバーの前面パネルおよび背面パネルのステータスインジケータを使用したトラブルシューティング」を参照してください。

7. **次に実行する手順を確認します。**

   - ほかの手順の一部としてファンモジュールを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
   - それ以外の場合は、サーバーを稼働状態に戻します。201 ページの「サーバーの再稼働」を参照してください。

関連情報

- 83 ページの「ファンモジュールの取り外し」

電源装置 (CRU) の保守

サーバーの冗長電源装置では並行保守がサポートされているため、ほかの電源装置がオンラインで動作していれば、サーバーをシャットダウンせずに電源装置の取り外しと交換が可能です。

サーバーはモデル A256 (600 ワット) 電源装置をサポートしています。A256 電源ユニット (PSU) は、AC 電源からシステムへの変換を提供し、100 - 240 ボルト AC (VAC) を受け入れます。これらの PSU はホットスワップ可能に設計されており、ほとんどの場合は完全な冗長「1+1」電源を提供することにより、PSU または AC フィードを 1 つ失ってもシステム可用性を失うことはありません。

最大限に構成されたシステムでは、システムの最悪の場合の消費電力が、単一 PSU の容量を超える可能性があります。PSU にはオーバーサブスクリプションモードが提供されており、これにより、単一 PSU の定格容量をわずかに逸脱した場合でも、システムは耐障害性を保持しつつ動作できます。このオーバーサブスクリプションのサポートは、PSU とマザーボード回路の間で信号を送るハードウェアを使用して実現され、これにより、1 つの PSU が失われた場合にシステムの CPU およびメモリー出力を強制的に極限まで抑制できます。結果として省電力が実現されることで、システムは電源の問題が解決されるまで (低パフォーマンス状態で) 十分に実行を継続できます。

電源装置の障害が検出されると、次のインジケータ (LED) が点灯します。

- 正面および背面の保守要求 LED
- 障害が発生した電源装置のオレンジ色の保守要求 LED
- サーバーのフロントパネルにある背面側電源装置の障害 LED (16 ページの「フロントパネルのコントロールおよびインジケータ」を参照)

電源装置に障害が発生したときに使用可能な交換用電源装置がない場合は、障害のある電源装置を取り付けたまま、サーバー内の適切な通気を確保します。

詳細は、次のトピックと手順を参照してください。

- 89 ページの「電源装置のステータスインジケータ」
- 89 ページの「電源装置の取り外し」
- 91 ページの「電源装置の取り付け」

関連情報

- 30 ページの「サーバーの前面パネルおよび背面パネルのステータスインジケータを使用したトラブルシューティング」

■ 57 ページの「サーバーの電源切断」

電源装置のステータスインジケータ

各電源装置には、バックパネルにそれぞれ 2 つのステータスインジケータ (LED) があります。次の図と表は、電源装置のステータスインジケータの説明です。

図 14 電源装置のステータスインジケータ

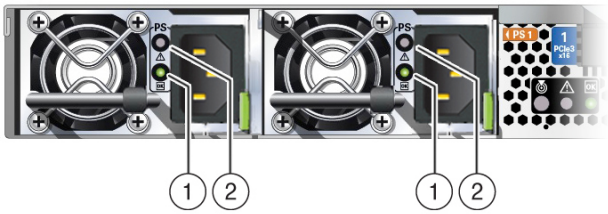


表 11 サーバーの電源装置のインジケータ

凡例	ステータスインジケータの名前	アイコン	色	状態の意味
1	AC OK/DC OK	OK	緑	■ 消灯 – AC 電源が見つかりません。 ■ ゆっくり点滅 – 通常動作。入力電源は仕様範囲内です。DC 出力電圧が有効になっていません。 ■ 常時点灯 - 通常動作。入力 AC 電源と DC 出力電圧は仕様範囲内です。
2	保守要求	⚠	オレンジ	■ 消灯 – 通常動作、保守作業は必要ありません。 ■ 常時点灯 – 電源装置 (PS) で PS ファンの障害、PS 過熱、PS 過電流、または PS 過/不足電圧が検出されました。

▼ 電源装置の取り外し

1. 交換が必要な電源装置を特定します。

電源装置の保守要求 LED がオレンジ色に点灯している場合は、障害が検出されたことを示します。Oracle ILOM コマンド行プロンプト (->) で Oracle ILOM の `show faulty` コマンドを使用すると電源装置の障害を特定することもできます。

あるいは、サーバー内の既知の障害をすべて一覧表示するには、Oracle Solaris OS にログインして `fmadm faulty` コマンドを実行するか、Oracle ILOM 障害管理シェルから Oracle ILOM サービスプロセッサにログインして `fmadm faulty` コマンドを実行します。Oracle ILOM 障害管理シェルおよびサポートされるコマンドの使用方法の詳細は、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) にある『*Oracle ILOM* システムモニタリングおよび診断用ユーザーズガイドリリース *3.2.x*』を参照してください。

注記 - システムの電源を入れると、障害が発生した電源装置のファンが引き続き回転することがあります。ファンがまだ回転している間でも、電源装置を取り外すことができます。

---

2. **障害が発生した電源装置があるサーバーの背面にアクセスします。**

3. **ケーブル管理アーム (CMA) が取り付けられている場合、CMA の左側のコネクタを両方とも切断して、CMA を離れた所に移動します。**

   CMA の左側のコネクタの切断手順については、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の「ケーブル管理アームを取り外す」を参照してください。

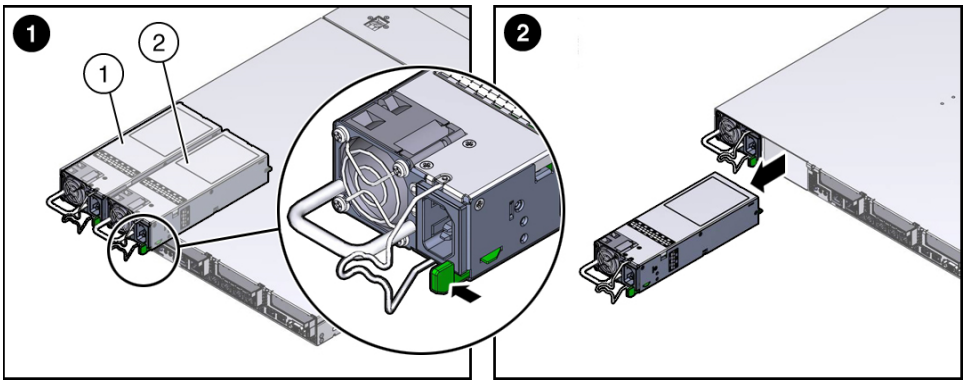
注意 - CMA の左側のコネクタを切断する際には、コネクタがそれ自体の重さで垂れ下がって右側のコネクタを圧迫しないように、腕で CMA を支えます。そうしないと、CMA が破損する可能性があります。左側のコネクタを両方とも再接続するまで、CMA を支え続ける必要があります。

---

4. **障害が発生した電源装置から電源コードを外します。**

5. **電源装置のハンドルをしっかり握り、電源装置のラッチを左に押します [1]。**

図 15 電源装置の取り外し



図の凡例

1	電源装置 0 (PS0)
2	電源装置 1 (PS1)

6. **電源装置をシャーシから引き出します [2]。**

注意 - 電源装置を取り外した場合は必ず別の電源装置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おそれがあります。

---

7. **91 ページの「電源装置の取り付け」に進みます。**

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 89 ページの「電源装置のステータスインジケータ」
- 91 ページの「電源装置の取り付け」

▼ 電源装置の取り付け

注意 - 障害のある電源装置は常に同じタイプ (モデル) の電源装置と交換してください。

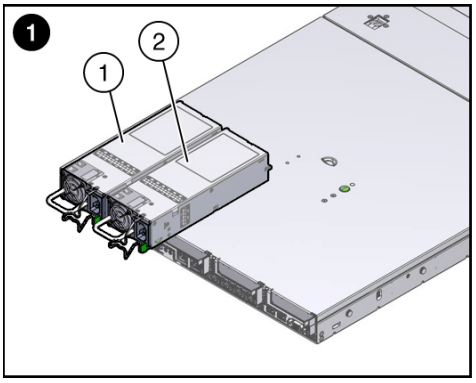
---

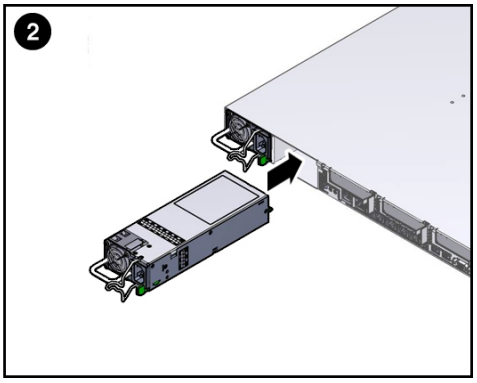
1. **交換用の電源装置をパッケージングから取り出し、静電気防止用マットの上に置きます。**

2. **交換用の電源装置を、空いている電源装置スロットの位置に合わせます [1]。**

3. **完全に固定されるまで電源装置をベイにスライドさせます [2]。**

電源装置が完全に固定されると、カチッと音がします。





4. **電源コードを電源装置に再接続します。**

5. **サーバーの正面および背面パネルで、交換した電源装置のオレンジ色の LED と保守要求 LED が点灯していないことを確認します。**

注記 - 電源装置 0 を交換した場合は、Oracle ILOM のサービスプロセッサ (SP) をリセットして、キー識別情報プロパティー (KIP) データを新しい電源装置に伝播する必要があります。SP のリセット手順については、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある『*Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2* 構成および保守用管理者ガイド』を参照してください。電源装置 1 には KIP データは含まれていないため、交換後に SP のリセットは必要ありません。

---

6. **2 つの CMA の左側のコネクタを切断した場合は、コネクタを再接続します。**

   CMA の左側のコネクタの再接続手順については、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』の「ケーブル管理アームを取り付ける」を参照してください。

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 89 ページの「電源装置のステータスインジケータ」
- 89 ページの「電源装置の取り外し」

サーバーの電源を切る必要のある CRU の保守

次のセクションでは、サーバーの電源を切る必要のある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ます。CRU の詳細は、19 ページの「部品展開図」および21 ページの「顧客交換可能ユニット」を参照してください。

説明	使用
DIMM を保守します。	93 ページの「DIMM (CRU) の保守」
PCIe ライザーを保守します。	106 ページの「PCIe ライザー (CRU) の保守」
PCIe カードを保守します。	118 ページの「PCIe カード (CRU) の保守」
内蔵 USB フラッシュドライブを保守します。	123 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブ (CRU) の保守」
バッテリを保守します。	126 ページの「バッテリ (CRU) の保守」

関連情報

- 69 ページの「サーバーの電源を切る必要のない CRU の保守」
- 129 ページの「FRU の保守」

DIMM (CRU) の保守

Oracle Server X6-2 は、クワッドランク (QR) やデュアルランク (DR) DDR4 DIMM など、さまざまな DDR4 DIMM 構成をサポートしています。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - DDR4 DIMM 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。そうしないと、DDR4 DIMM が破損する可能性があります。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを取り外す必要があります。

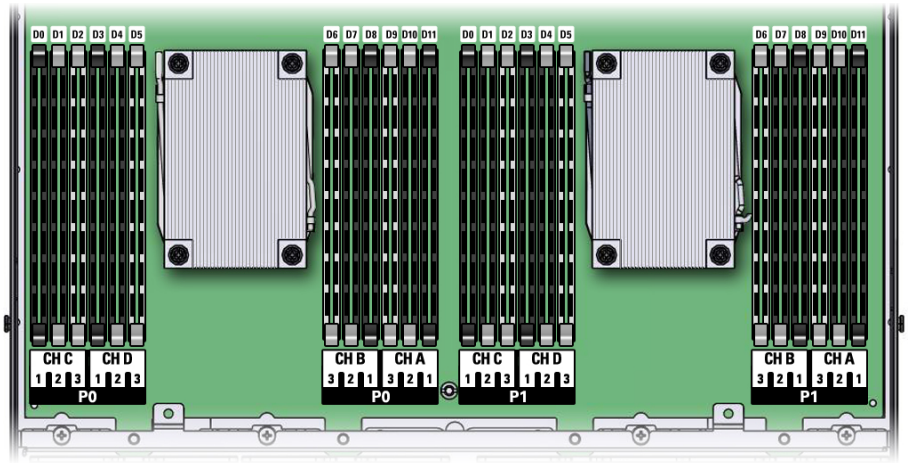
次のトピックおよび手順では、DIMM の交換または DIMM のアップグレードを行う際に役立つ情報について説明します。

関連情報

DIMM およびプロセッサの物理的配置

DIMM およびプロセッサの物理的配置を次の図に示します。サーバーを正面から見ると、プロセッサ 0 (P0) は左側にあります。各プロセッサ P0 および P1 には、左から右に Ch C、Ch D、Ch B、および Ch A のラベルが付けられた 4 つのメモリーチャネルがあります。

図 16 DIMM およびプロセッサの物理的配置



注記 - シングルプロセッサシステムでは、プロセッサ 1 (P1) に関連付けられた DIMM ソケットは機能せず、DIMM を装着するべきではありません。シングルプロセッサシステムでは最大 12 基の DIMM がサポートされ、DIMM は、P0 プロセッサソケットに関連付けられた DIMM ソケットに取り付ける必要があります。

関連情報

- 95 ページの「DIMM 装着のシナリオ」
- 96 ページの「DIMM 配置規則」
- 97 ページの「最適なシステムパフォーマンスを得るための DIMM の装着」
- 100 ページの「DIMM の動作速度」
- 100 ページの「DIMM ランク分類ラベル」
- 100 ページの「DIMM 障害インジケータと障害のある DIMM の BIOS 分離の不一致」

DIMM 装着のシナリオ

DIMM の装着が必要になるシナリオは 2 つあります。

- DIMM で障害が発生して、交換する必要があります。

このシナリオでは、障害検知ボタンを使用して、障害が発生した DIMM を判別してから、障害が発生した DIMM を取り外して交換できます。システムのパフォーマンスが確実に維持されるように、障害が発生した DIMM は、同じサイズ (G バイト単位) およびタイプ (クワッドランクまたはデュアルランク) の DIMM と交換する必要があります。このシナリオでは、DIMM 構成を変更しないでください。

- 新しい DIMM を購入し、これを使用してサーバーのメモリーをアップグレードします。

  このシナリオでは、最適なシステムパフォーマンスを確保するために、DIMM 配置規則に準拠し、推奨される DIMM の装着順序に従ってください。

関連情報

- 96 ページの「DIMM 配置規則」
- 97 ページの「最適なシステムパフォーマンスを得るための DIMM の装着」
- 101 ページの「サーバーの障害検知ボタンの使用」

DIMM 配置規則

サーバーに DIMM を追加するための配置規則は次のとおりです。

- サーバーでは、64G バイトのクワッドランク (QR) Load-Reduced DIMM (LRDIMM)、および 32G バイトのデュアルランク (DR) と 16G バイトの DR Registered DIMM (RDIMM) がサポートされます。
- 64G バイトの LRDIMM と 16G バイトまたは 32G バイトの RDIMM を同じサーバーに混在させないでください。サーバーに 64G バイトの LRDIMM が取り付けられている場合、16G バイトまたは 32G バイトの RDIMM を取り付けることはできません (その逆も同様)。
- メモリーチャネル内では、DIMM は、最初に黒色のソケット、次に白色のタブがある黒色のソケット、その後に白色のソケットに装着する必要があります。
- RDIMM サイズを組み合わせて (16G バイトと 32G バイトなど) 取り付ける場合は、すべての RDIMM が取り付けられるまで、サイズが大きい方の RDIMM から小さい方の RDIMM の順に取り付けます。
- 装着する必要がある DIMM ソケットの最小数に関する制限はありません。DIMM が 1 つ取り付けられているサーバーは適切に動作します。

最適なシステムパフォーマンスを得るための DIMM の装着

最適なパフォーマンスを達成するには、メモリーが対称または均衡になるように DIMM を装着します。次のガイドラインに準拠することで、対称になります。

- シングルプロセッサシステムでは、同じサイズの DIMM を 4 の倍数で装着します。
- デュアルプロセッサシステムでは、同じサイズの DIMM を 8 の倍数で装着します。
- DIMM ソケットは、次のセクションで説明されている順序で装着してください。

次のセクションでは、最適なシステムパフォーマンスを達成するために DIMM ソケットを装着する方法の例を示します。

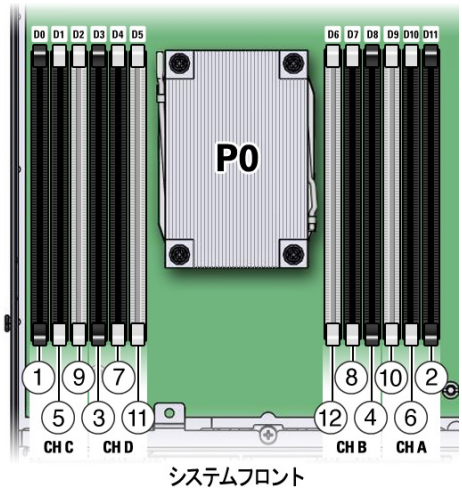
注記 - 可能なすべての構成がここに示されているわけではありません。

- 97 ページの「最適なシステムパフォーマンスを達成するためのシングルプロセッサシステムへの DIMM の装着」
- 99 ページの「最適なシステムパフォーマンスを達成するためのデュアルプロセッサシステムへの DIMM の装着」

最適なシステムパフォーマンスを達成するためのシングルプロセッサシステムへの DIMM の装着

シングルプロセッサシステムでは、プロセッサ 0 (P0) に関連付けられた DIMM ソケットのみに DIMM を取り付けます。ソケット P0 D0 から開始します。次の図に示すように、最初に黒色のソケット、次に白色のタブがある黒色のソケット、その後に白色のソケットに装着します。黒色のソケットに装着する順序は、最初に Ch C、2 番目に Ch A、3 番目に Ch D、最後に Ch B です。白色のタブがある黒色のソケット、最後に白色のソケットで同じ装着順序を繰り返します。

図 17 シングルプロセッサシステムの DIMM の装着順序



次の表で、上の図の吹き出し番号、メモリーチャネルのラベル (Ch A - Ch D)、および DIMM ソケットのラベル (D0 - D11) を使用して、シングルプロセッサシステムに DIMM を装着する正しい順序について説明します。

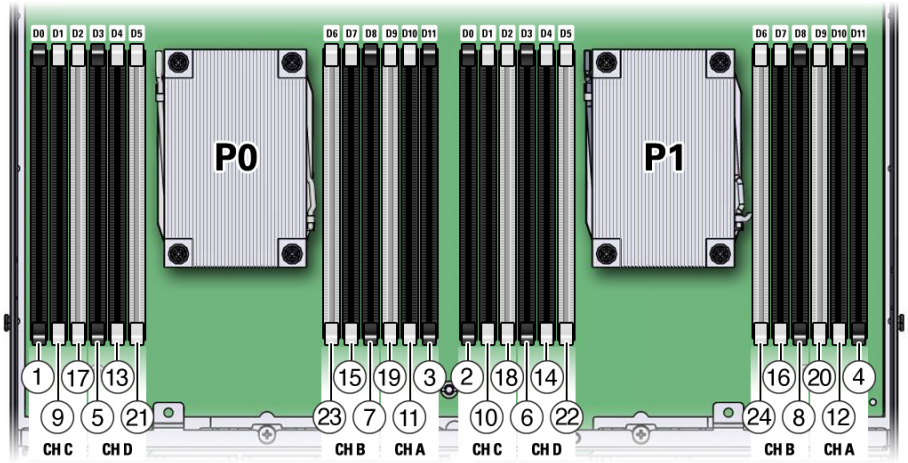
表 12 シングルプロセッサシステムの DIMM の装着順序

装着順序	プロセッサ 0 (P0) の DIMM ソケット	メモリーチャネル
最初に黒色のソケットに装着		
1 番目	D0	Ch C
2 番目	D11	Ch A
3 番目	D3	Ch D
4 番目	D8	Ch B
次に、白色のタブがある黒色のソケットに装着		
5 番目	D1	Ch C
6 番目	D10	Ch A
7 番目	D4	Ch D
8 番目	D7	Ch B
次に白のソケットに装着		
9 番目	D2	Ch C
10 番目	D9	Ch A
11 番目	D5	Ch D
12 番目	D6	Ch B

最適なシステムパフォーマンスを達成するためのデュアルプロセッサシステムへの DIMM の装着

デュアルプロセッサシステムでは、DIMM を DIMM ソケットに装着する際、プロセッサ 0 (P0) D0 から開始して、プロセッサ 0 (P0) に関連付けられたソケットと、プロセッサ 1 (P1) の対応するソケットに交互に装着します。次の図に示すように、最初に黒色のソケット、次に白色のタブがある黒色のソケット、その後に白色のソケットに装着します。黒色の DIMM ソケットに装着する順序は、最初に Ch C、2 番目に Ch A、3 番目に Ch D、最後に Ch B です。白色のタブがある黒色のソケット、最後に白色のソケットで同じ装着順序を繰り返します。

図 18 デュアルプロセッサシステムの DIMM の装着順序



次の表で、上の図の吹き出し番号、メモリーチャネルのラベル (Ch A - Ch D)、および DIMM ソケットのラベル (D0 - D11) を使用して、デュアルプロセッサシステムに DIMM を取り付ける正しい順序について説明します。

表 13 デュアルプロセッサシステムの DIMM の装着順序

装着順序	プロセッサ 0 (P0) の DIMM ソケット	プロセッサ 1 (P1) の DIMM ソケット	メモリーチャネル
最初に黒色のソケットに装着 (プロセッサ 0 とプロセッサ 1 に交互に装着)			
1 番目	最初に D0 に装着	次に D0 に装着	Ch C
2 番目	最初に D11 に装着	次に D11 に装着	Ch A
3 番目	最初に D3 に装着	次に D3 に装着	Ch D

装着順序	プロセッサ 0 (P0) の DIMM ソケット	プロセッサ 1 (P1) の DIMM ソケット	メモリーチャネル
4 番目	最初に D8 に装着	次に D8 に装着	Ch B
次に、白色のタブがある黒色のソケットに装着 (プロセッサ 0 とプロセッサ 1 に相互に装着)			
5 番目	最初に D1 に装着	次に D1 に装着	Ch C
6 番目	最初に D10 に装着	次に D10 に装着	Ch A
7 番目	最初に D4 に装着	次に D4 に装着	Ch D
8 番目	最初に D7 に装着	次に D7 に装着	Ch B
次に、白色のソケットに装着 (プロセッサ 0 とプロセッサ 1 に相互に装着)			
9 番目	最初に D2 に装着	次に D2 に装着	Ch C
10 番目	最初に D9 に装着	次に D9 に装着	Ch A
11 番目	最初に D5 に装着	次に D5 に装着	Ch D
12 番目	最初に D6 に装着	次に D6 に装着	Ch B

DIMM の動作速度

サポートされるメモリーの最大速度は 2400 MT/s です。ただし、すべてのシステム構成でこの速度での操作がサポートされるわけではありません。達成可能なメモリーの最大速度は、特定のタイプのプロセッサと特定のメモリー配置によってサポートされる最大速度によって制限されます。システムに取り付けられたすべてのメモリーは、同じ速度または周波数で動作します。

DIMM ランク分類ラベル

DIMM には、デュアルやクワッドといったさまざまなランクがあります。各 DIMM は、ランク分類を識別するラベルを付けて出荷されています。次の表に、各 DIMM ランク分類に対応するラベルを示します。

表 14 DIMM ランク分類ラベル

ランク分類	ラベル
クワッドランク LRDIMM	4Rx4
デュアルランク RDIMM	2Rx4

DIMM 障害インジケータと障害のある DIMM の BIOS 分離の不一致

1 つの DIMM が Oracle ILOM によって障害とマークされている場合 (たとえば、`fault.memory.intel.dimm.training-failed` がサービスプロセッサのイベン

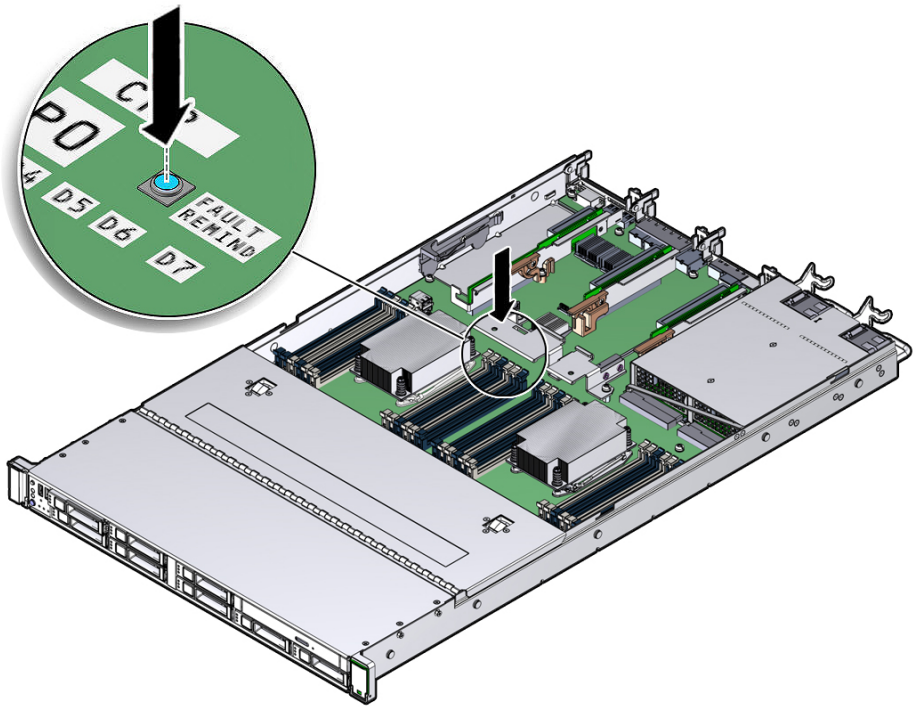
トログに表示されている場合)、BIOS は、障害のある DIMM を含むメモリーチャネル全体 (最大 3 つの DIMM) を無効にすることがあります。その結果、無効にされたチャネルに取り付けられているどのメモリーもオペレーティングシステムで使用できません。ただし、障害検知ボタンを押すと、障害のある DIMM に関連する障害ステータスインジケータ (LED) のみが点灯します。メモリーチャネルのその他の DIMM の障害 LED は消灯したままです。そのため、点灯している LED を使用して、障害の発生した DIMM を正しく特定できます。

サーバーの障害検知ボタンの使用

障害検知ボタンが押されると、コンポーネントの障害のために付けられた障害 LED を点灯するのに十分な電圧が障害検知回路にあることを示すために、障害検知ボタンの横にある LED が緑色に点灯します。障害検知ボタンを押したときに、この LED が点灯しない場合は、障害検知回路に電力を供給するコンデンサが電荷を失っている可能性があります。これは、障害 LED が点灯した状態で障害検知ボタンを数分間押すか、サーバーの電源が 15 分以上切れている場合に発生する可能性があります。

次の図に、障害検知ボタンの位置を示します。

図 19 障害検知ボタンの位置



▼ 障害の発生した DIMM の特定および取り外し

1. **保守の対象となるサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**
   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**
   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**
   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

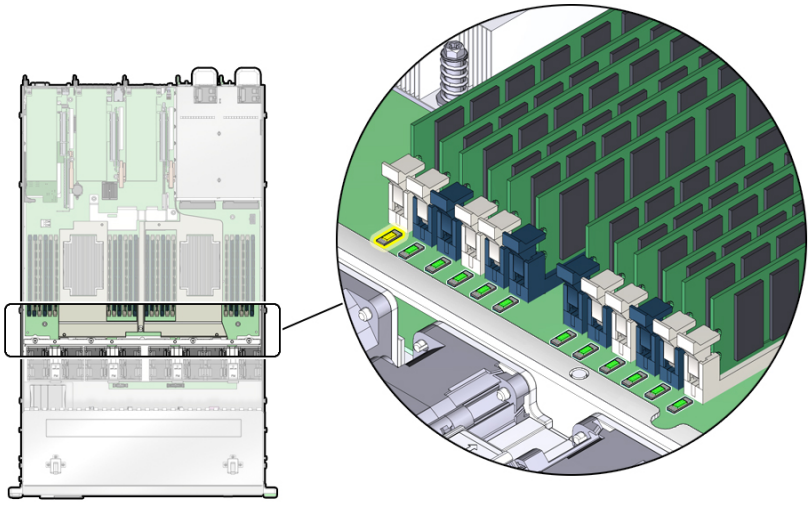
d. サーバーの上部カバーを取り外します。

67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. マザーボード上の障害検知ボタンを押して、障害のある DDR4 DIMM の位置を特定して書き留めます (101 ページの「サーバーの障害検知ボタンの使用」を参照)。

障害の発生した DDR4 DIMM は、マザーボード上の対応するオレンジ色の LED で識別されます。

- DIMM 障害 LED が消灯している場合、DIMM は正常に動作しています。
- DIMM 障害 LED が点灯 (オレンジ色) している場合、DIMM に障害が発生しているため、交換するようにしてください。

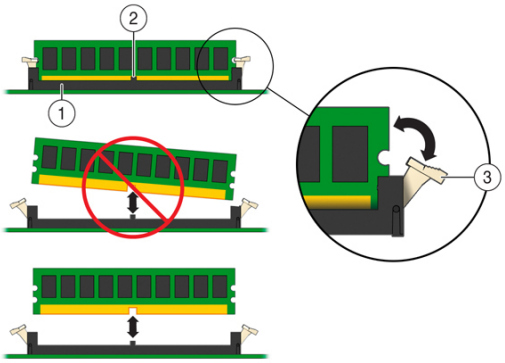


3. 障害の発生した DIMM を取り外すには、次を実行します。

a. DIMM ソケットの取り外しレバーを両方ともできるだけ外側に回します (図20 を参照)。

DIMM が部分的にソケットから外れます。

図 20　DIMM ソケットの解放と位置合わせ



図の凡例

1　DIMM コネクタソケット
2　DIMM コネクタキー
3　DIMM 取り外しレバー

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。**

4. **障害のあるそれぞれの DIMM を同じランクサイズ (クワッドランクまたはデュアルランク) の別の DIMM に交換するか、ソケットを空のままにします。**

   DIMM の交換の手順については、104 ページの「DIMM の取り付け」を参照してください。

関連情報

- 94 ページの「DIMM およびプロセッサの物理的配置」
- 104 ページの「DIMM の取り付け」

▼ DIMM の取り付け

1. **交換用の DDR4 DIMM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。**

2. **交換用 DDR4 DIMM が、交換する DIMM のサイズと一致することを確認します。**

デュアルランク DIMM をクワッドランク DIMM と交換しないでください (その逆も同様)。この規則を守らないと、サーバーのパフォーマンスに悪影響を与える可能性があります。DIMM ソケットの配置規則については、96 ページの「DIMM 配置規則」を参照してください。

3. **DIMM を取り付けます。**

   a. **取り外しレバーが開いていることを確認します。**

   b. **交換用 DIMM のノッチをコネクタソケットのコネクタキーに合わせます。**

      ノッチがあるので、DIMM を正しい向きに取り付けることができます。

   c. **取り外しレバーよって DIMM が所定の位置に固定されるまで、DDR4 DIMM をコネクタに押し込みます。**

      DIMM をコネクタソケットに簡単に固定できない場合は、DIMM のノッチがコネクタソケットのコネクタキーと合っていることを検証します。ノッチが合っていないと、DIMM が破損する可能性があります。

注記 - 障害の発生した DDR4 DIMM を新しい DIMM ソケットに移動するか、DIMM をトラブルシューティングのために装着し直す場合は、最初に関連する DIMM の障害を手動でクリアする必要があります。それ以外の場合、DIMM の障害が新しいソケット位置の DIMM で続いて発生するか、現在のソケット位置で再発し、間違った DIMM の障害状態の原因となる可能性があります。

---

4. **交換用の DDR4 DIMM がすべて取り付けられるまで、ステップ 3 を繰り返します。**

5. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**

      203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

   b. **ファンのドアを閉めます。**

   c. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

      206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   d. **サーバーの電源装置に電源コードを再接続し、データケーブルを再接続します。**

      208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   e. **サーバーの電源を入れます。**

209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

6. **(オプション) Oracle ILOM を使用して、サーバーの DDR4 DIMM 障害をクリアします。**

DDR4 DIMM 障害は、新しい DIMM が取り付けられたあとで自動的にクリアされます。DDR4 DIMM 障害を手動でクリアする必要がある場合は、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` の Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

注記 - 障害の発生した DDR4 DIMM を新しい DIMM ソケットに移動するか、DIMM をトラブルシューティングのために装着し直す場合は、最初に関連する DIMM の障害を手動でクリアする必要があります。それ以外の場合、DIMM の障害が新しいソケット位置の DIMM で続いて発生するか、現在のソケット位置で再発し、間違った DIMM の障害状態の原因となる可能性があります。

関連情報

- 94 ページの「DIMM およびプロセッサの物理的配置」
- 95 ページの「DIMM 装着のシナリオ」
- 96 ページの「DIMM 配置規則」
- 97 ページの「最適なシステムパフォーマンスを得るための DIMM の装着」
- 100 ページの「DIMM ランク分類ラベル」
- 102 ページの「障害の発生した DIMM の特定および取り外し」

PCIe ライザー (CRU) の保守

すべてのスロットの PCIe カードは垂直のライザーに取り付けます。PCIe カードを取り外して交換するには、関連するライザーを取り外す必要があります。マザーボードを交換する場合は、3 つの PCIe ライザーをすべて取り外す必要があります。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - PCIe ライザー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 (そうしないと、ライザーに取り付けられた PCIe カードが破損する可能性があります)。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを取り外す必要があります。

次のセクションでは、PCIe ライザーを保守する際に役立つ情報を示します。

- 107 ページの「PCIe ライザーの位置と違い」
- 109 ページの「PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し」
- 111 ページの「PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け」
- 113 ページの「PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外す」
- 115 ページの「PCIe スロット 3 および 4 への PCIe ライザーの取り付け」

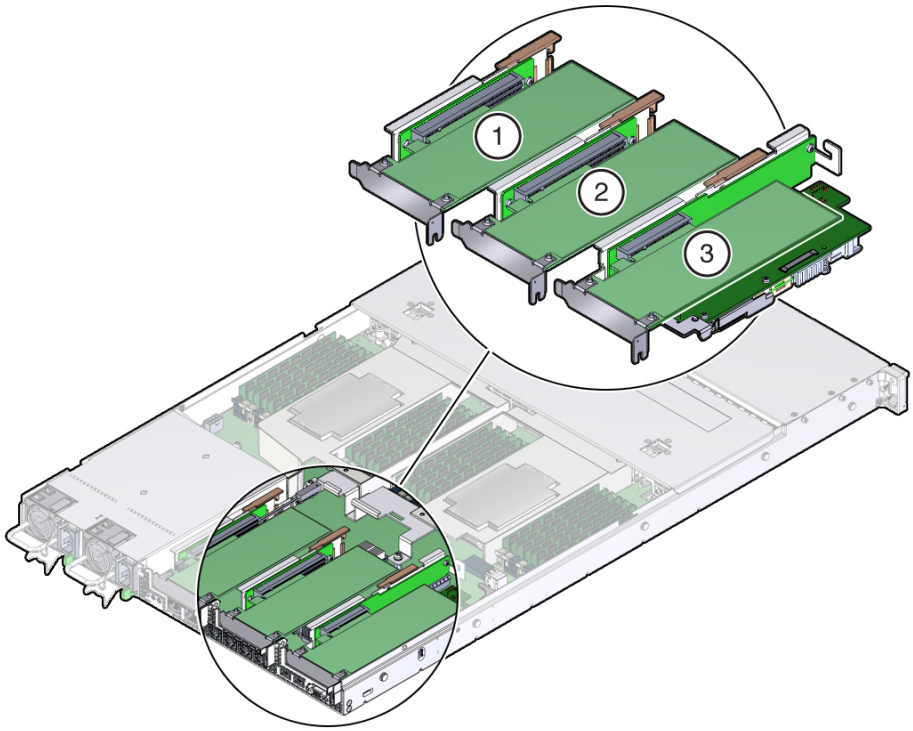
関連情報

- 118 ページの「PCIe カード (CRU) の保守」

PCIe ライザーの位置と違い

PCIe スロット 3 および 4 に取り付ける PCIe ライザーは、PCIe スロット 1 および 2 のライザーと異なります。スロット 3 および 4 のライザーは、標準の PCIe カードと内蔵 HBA カードの 2 つのカードをサポートします。PCIe スロット 3 および 4 の PCIe ライザーをスロット 1 または 2 に取り付けようとしないでください (その逆も同じ)。

図 21 PCIe ライザーの位置



図の凡例

1. PCIe ライザーと、スロット 1 に取り付けられた PCIe カードまたはオプションの Oracle PCIe NVMe スイッチカード (このスロットは、シングルプロセッサシステムでは機能しません。)
2. PCIe ライザーおよびスロット 2 に取り付けられた PCIe カード
3. PCIe ライザーと、スロット 3 および 4 に取り付けられたカード (2) (内蔵 HBA カードはこのライザーのスロット 4 に取り付けられます。)**注:** このライザーはスロット 1 および 2 のライザーとは異なります。

関連情報

- 119 ページの「PCIe スロットの特性」

▼ PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し

注記 - 標準の PCIe カード (CRU) またはオプションの PCIe NVMe スイッチカードは、スロット 1 の PCIe ライザーに取り付けることができます。PCIe NVMe スイッチカードは、フィールド交換可能ユニット (FRU) であるため、承認されている Oracle 保守担当者だけが取り外しと交換を行う必要があります。PCIe NVMe スイッチカードの保守手順については、147 ページの「Oracle PCIe NVMe スイッチカード (FRU) の保守」を参照してください。

注記 - PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。

---

1. **保守の対象となるサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**

   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**

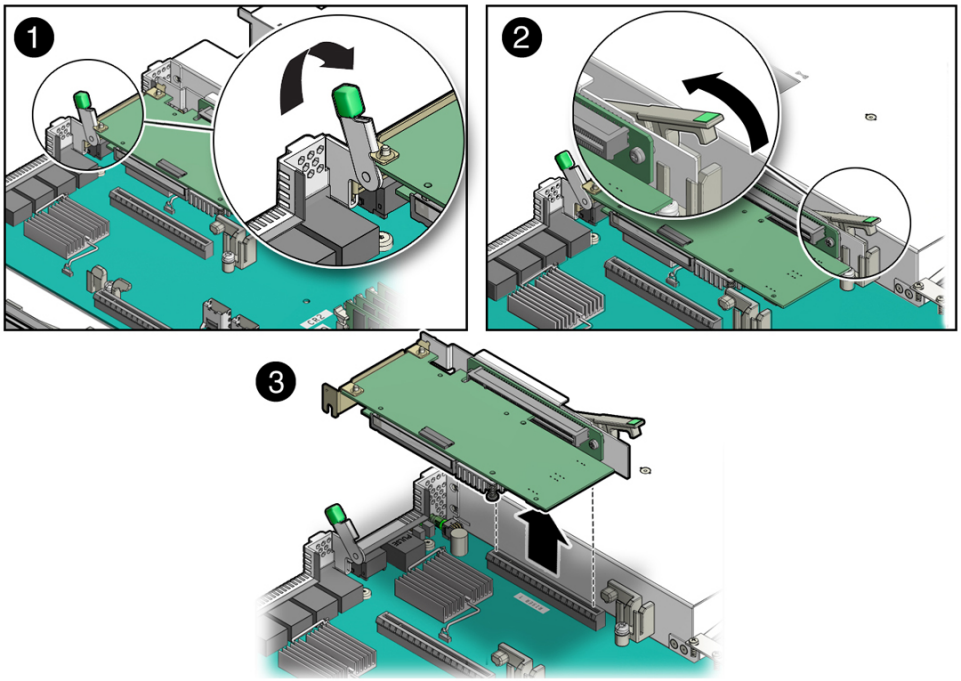
   67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. **取り外す PCIe ライザーを選択します。**

   119 ページの「PCIe スロットの特性」を参照してください。

3. **PCIe カードがライザーに取り付けられている場合は、外部ケーブルをカードから外します。**

4. **サーバーシャーシの背面にある緑色の爪の付いたラッチ (該当の PCIe スロットの横にあります) を持ち上げ、PCIe カードの背面側の固定部品を解除します [1]。**



注記 - ライザーに PCIe カードが取り付けられていない場合は、ラッチを持ち上げて PCIe スロットフィラーパネルを解除します。

---

5. **一方の手で PCIe ライザー上の緑色の爪の付いたライザーリリースレバーを持ち上げ、もう一方の手でライザーをマザーボードのコネクタから取り外します [2、3]。**

6. **PCIe カードがライザーに取り付けられている場合は、ライザーを静電気防止マットの上に置き、PCIe ライザーが取り付けられていたスロットをメモしておくか、PCIe ライザーを脇に置きます。**

関連情報

- 111 ページの「PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け」

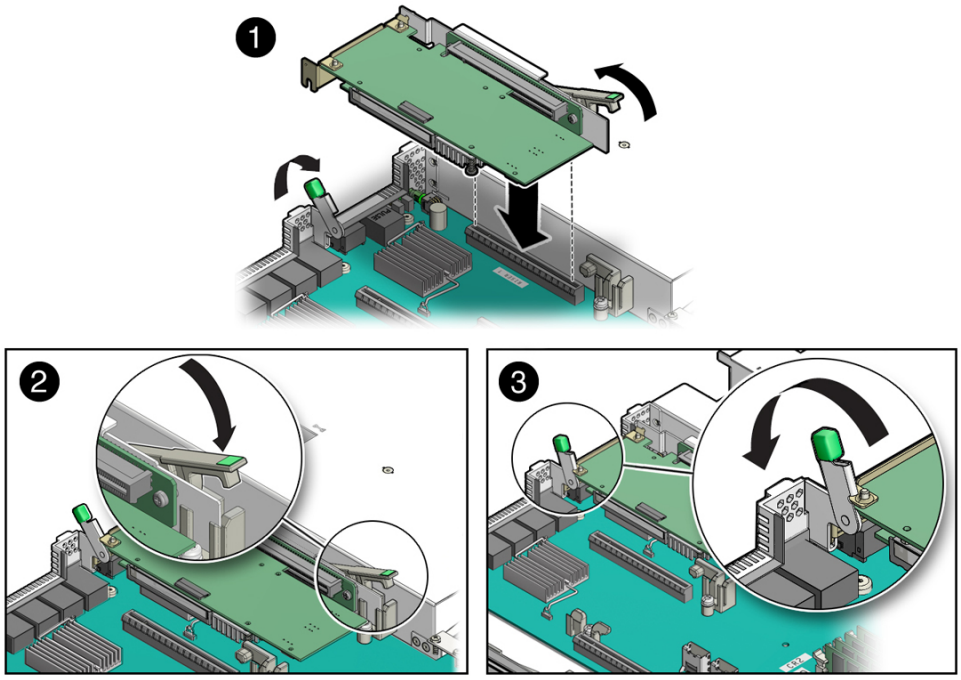
▼ PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け

注記 - PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。

注記 - スロット 3 および 4 の PCIe ライザーは、スロット 1 および 2 の PCIe ライザーとは異なります。スロット 1 または 2 の PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 に取り付けようとしないでください (その逆も同じ)。

---

1. **PCIe ライザーを取り付けるスロットを確認します。**
2. **PCIe ライザーおよび接続されている PCIe カードを取り出します。**
3. **PCIe ライザーの緑色の爪の付いたリリースレバーを持ち上げ、開いた状態にします [1]。**
4. **ライザーが固定されるまで、マザーボードのコネクタにゆっくり押し込み、PCIe ライザーの緑色の爪の付いたリリースレバーを押して閉めます [2]。**



5. **サーバーシャーシの背面にある緑色の爪の付いたラッチ (該当の PCIe スロットの横にあります) を閉じ、PCIe カードの背面側の固定部品をサーバーシャーシに固定します [3]。**

注記 - ライザーに PCIe カードが取り付けられていない場合は、PCIe スロットフィラーパネルを取り付け、緑色の爪の付いたラッチを閉じてそのフィラーパネルを固定します。

---

6. **外部ケーブルが PCIe カードに接続されている場合は、接続し直します。**

7. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**

   203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

   b. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

   206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   c. **サーバーの電源装置に電源コードを再接続し、データケーブルを再接続します。**

   208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   d. **サーバーの電源を入れます。**

   209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

   電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

8. **Oracle ILOM を使用して、サーバーの PCIe ライザーの障害をクリアします。**

   Oracle ILOM の PCIe ライザーの障害メッセージが「Open Problems」でクリアされない場合は、Oracle ILOM でその障害を手動でクリアする必要があります。PCIe ライザーの障害を手動でクリアする手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) にある『*Oracle ILOM* システムモニタリングおよび診断用ユーザーズガイドファームウェアリリース *3.2.x*』の「交換または修復された未検出のハードウェアコンポーネントについての障害をクリアする」手順を参照してください。

関連情報

- 109 ページの「PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し」

▼ PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外す

注記 - この PCIe ライザーは実際には PCIe スロット 3 に取り付けられていますが、最大 2 つの PCIe カードをサポートします。スロット 3 と呼ばれる上部スロットは、サポートされるどの PCIe カードにも使用できるため、オプションで装着されます。スロット 4 と呼ばれる下部スロットは、内蔵 HBA カード専用であるため、常に装着されます。内蔵 HBA カードはフィールド交換可能ユニット (FRU) です。内蔵 HBA カードの保守手順については、151 ページの「内蔵 HBA カード (FRU) の保守」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。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**

      57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

      63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

      65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**

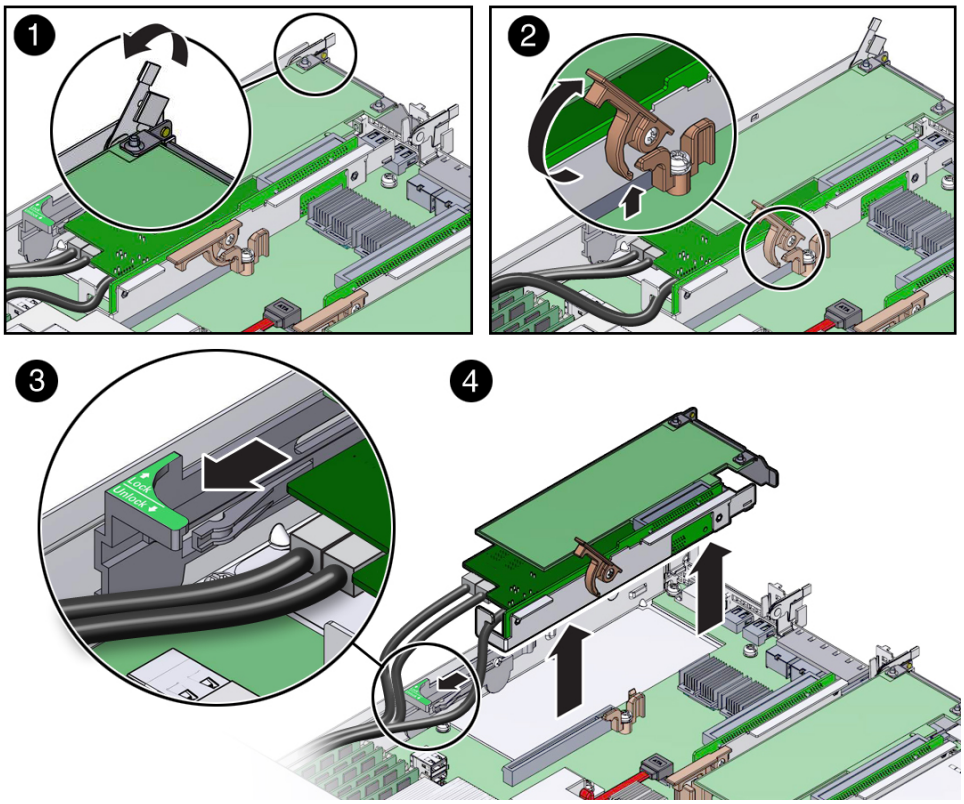
      67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. **PCIe カードがライザーに取り付けられている場合は、外部および内部ケーブルを外します。**

注記 - ライザーをサーバーから取り外すまでは、SAS ケーブルを内蔵ホストバスアダプタカードから外さないでください。

---

3. **サーバーシャーシの背面にある緑色の爪の付いたラッチ (PCIe スロット 3 の横にあります) を開いて、PCIe カードの背面側の固定部品を解除します [1]。**



注記 - ライザーのスロット 3 に PCIe カードが取り付けられていない場合は、ラッチを持ち上げて PCIe スロット 3 のフィラーパネルを解除します。

---

4. **ライザーをマザーボードのコネクタから解除するには、PCIe ライザーの緑色の爪の付いたリリースレバーを持ち上げて、開いた状態にします [2]。**

5. **シャーシの側面に取り付けられているプラスチックの PCIe カードの止め具をサーバーの前方にスライドさせ、ライザーに取り付けられているカードを解除します [3]。**

6. **両手でライザーをつかみ、サーバーから取り外します [4]。**

7. **PCIe スロット 4 に取り付けられている内蔵 HBA カードから SAS ストレージドライブ (HDD) のケーブルを外します。**

8. **電気二重層コンデンサケーブルをスロット 4 内の内蔵 HBA カードから取り外します。**

9. **ライザーを静電気防止用マットの上に置きます。**

関連情報

- 115 ページの「PCIe スロット 3 および 4 への PCIe ライザーの取り付け」

▼ PCIe スロット 3 および 4 への PCIe ライザーの取り付け

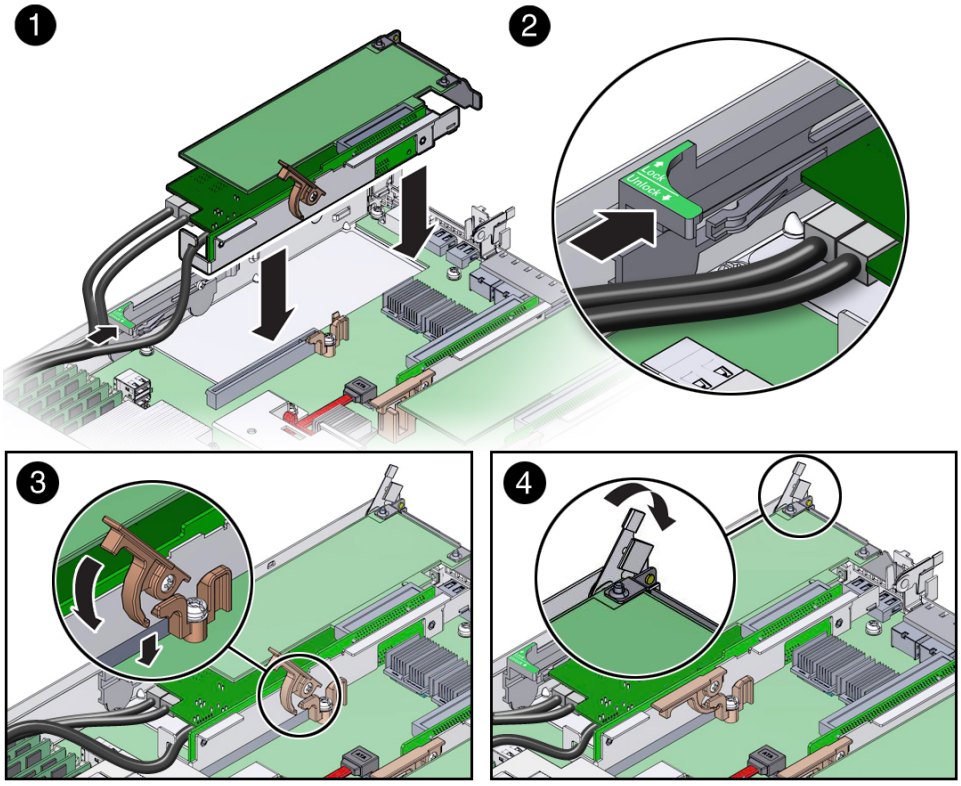
注記 - スロット 3 および 4 の PCIe ライザーは、スロット 1 および 2 の PCIe ライザーとは異なります。スロット 1 または 2 の PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 に取り付けようとしないでください (その逆も同じ)。

---

1. **PCIe ライザーおよび接続されている PCIe カードを取り出します。**

2. **SAS ケーブルを内蔵ホストバスアダプタカードに再接続します。**

必ず HBA カードが取り付けられているライザーからもっとも遠いコネクタにストレージドライブ 0-3 (HDD 0-3) の SAS ケーブルを接続してください (そうしないと、サーバーの電源を入れたときに、ストレージドライブが正しく識別されません)。



3. **電気二重層コンデンサケーブルをスロット 4 内の内蔵 HBA カードに再接続します。**

4. **PCIe ライザーの緑色の爪の付いたリリースレバーを持ち上げて開いた状態にし、ライザーが固定されるまで、マザーボードのコネクタにゆっくり押し込みます [1]。**

5. **PCIe スロット 4 の内蔵 HBA カードにある背面の固定部品がサーバーシャーシの側壁のスロットに接続されていることを確認します。**

   固定部品が接続されていない場合は、ライザーを取り外し、背面の固定部品が側壁に接続されるように位置を動かし、ライザーをマザーボードのコネクタにゆっくりと押し込みます。

6. **シャーシの側面に取り付けられているプラスチックの PCIe カードの止め具をサーバーの後方にスライドさせ、ライザーに取り付けられているカードを固定します [2]。**

7. **PCIe ライザーの緑色の爪の付いたリリースレバーを押して閉めます [3]。**

8. **PCIe カードの背面の固定部品をサーバーに固定するには、サーバーシャーシの背面にある緑色の爪の付いたラッチを閉じます [4]。**

注記 - ライザーのスロット 3 に PCIe カードが取り付けられていない場合は、PCIe スロットフィラーパネルを取り付け、緑色の爪の付いたラッチを閉じて、その PCIe スロットフィラーパネルを固定します。

---

9. **PCIe カードがライザーのスロット 3 に取り付けられている場合は、外部および内部ケーブルをカードに再接続します。**

10. **サーバーを稼動状態に戻します。**

    a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**

    203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

    b. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

    206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

    c. **サーバーの電源装置に電源コードを再接続し、データケーブルを再接続します。**

    208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

    d. **サーバーの電源を入れます。**

    209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

    電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

11. **Oracle ILOM を使用して、サーバーの PCIe ライザーの障害をクリアします。**

    Oracle ILOM の PCIe ライザーの障害メッセージが「Open Problems」でクリアされない場合は、Oracle ILOM でその障害を手動でクリアする必要があります。PCIe ライザーの障害を手動でクリアする手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) にある『*Oracle ILOM* システムモニタリングおよび診断用ユーザーズガイドファームウェアリリース *3.2.x*』の「交換または修復された未検出のハードウェアコンポーネントについての障害をクリアする」手順を参照してください。

関連情報

- 113 ページの「PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外す」

PCIe カード (CRU) の保守

これらのセクションでは、PCIe カードを保守する方法について説明します。カードのソフトウェアおよびケーブル配線の詳細は、PCIe カードのドキュメントを参照してください。

注意 - このセクションの手順は、PCIe スロット 4 にある内蔵 HBA カード (Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA カード)、または PCIe スロット 1 にあるオプションの Oracle PCIe NVMe スイッチカードの保守には使用しないでください。内蔵 HBA カードと Oracle PCIe NVMe スイッチカードは、フィールド交換可能ユニット (FRU) であり、お客様が保守するべきではありません。これらのカードの保守は、Oracle 認定保守担当者のみが行うべきです。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - 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。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを取り外す必要があります。

注記 - サポートされている PCIe カードの完全なリストについては、`http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs` にある『*Oracle Server X6-2* プロダクトノート』を参照してください。

このセクションでは、次に示すトピックおよび手順について説明します。

関連情報

- 106 ページの「PCIe ライザー (CRU) の保守」

PCIe スロットの特性

Oracle Server X6-2 では、3 つの外部 PCIe スロットと 1 つの内蔵 PCIe スロットを使用できます。外部スロットはオプションの標準 PCIe カードをサポートしており、サーバーの背面から見て、左から右に 1、2、3 と番号が付けられています。内蔵スロットは PCIe スロット 3 および 4 のライザーに取り付けられおり、必要な内蔵 SAS コントローラ HBA カードをサポートしています。PCIe スロットの番号を示す背面パネルの表示については、18 ページの「サーバーのバックパネル画像」を参照してください。

注記 - PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。

注記 - すべての PCIe スロットは PCI Express 3.0 仕様に準拠し、25 ワットの PCIe カードを格納できます。

次の表に、PCIe スロットの特性および要件の一覧を示します。

スロット番号	サポートされる PCIe カードのタイプ	サポートされる PCIe の仕様	スロットコネクタの幅/PCI Express レーン
1	ロープロファイルのカードのみ	PCIe 1.0、PCIe 2.0、PCIe 3.0	x16 機械式/x16 電気式
2	ロープロファイルのカードのみ	PCIe 1.0、PCIe 2.0、PCIe 3.0	x16 機械式/x16 電気式
3 および 4	ロープロファイルのカードのみ	PCIe 1.0、PCIe 2.0、PCIe 3.0	x8 機械式/x8 電気式

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」

▼ PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe カードの取り外し

注記 - 標準の PCIe カード (CRU) またはオプションの PCIe NVMe スイッチカードは、スロット 1 の PCIe ライザーに取り付けることができます。PCIe NVMe スイッチカードは、フィールド交換可能ユニット (FRU) であるため、承認されている Oracle 保守担当者だけが取り外しと交換を行う必要があります。PCIe NVMe スイッチカードの保守手順については、147 ページの「Oracle PCIe NVMe スイッチカード (FRU) の保守」を参照してください。

注記 - PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。

---

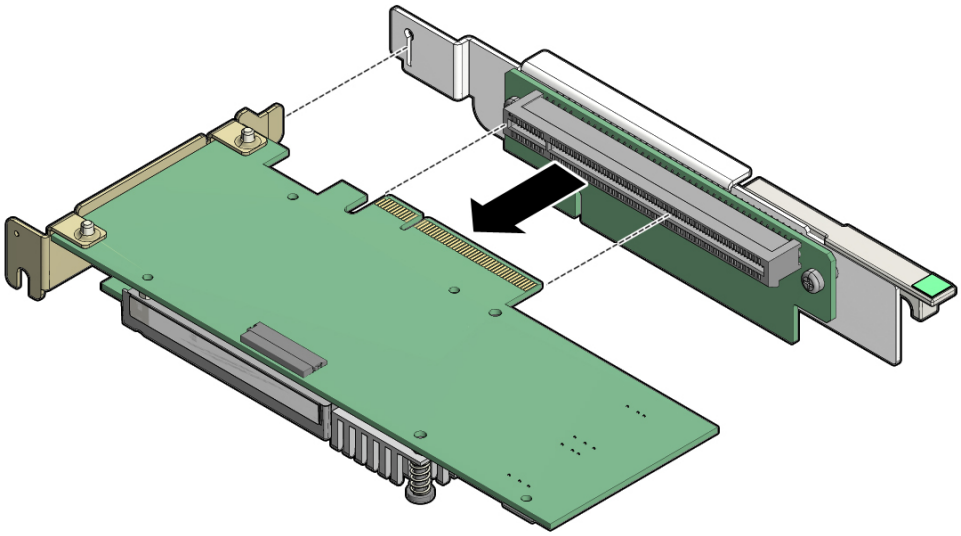
1. **サーバーから PCIe ライザーを取り外します。**

   手順については、109 ページの「PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

2. **PCIe カードを PCIe ライザーから取り外します。**

   a. **一方の手でライザーを持ち、もう一方の手で PCIe カードのコネクタをライザーから慎重に引き出します。**

   b. **PCIe カードに接続されている背面の固定部品を PCIe ライザーの背面から外します。**



3. **PCIe カードを静電気防止用マットの上に置きます。**

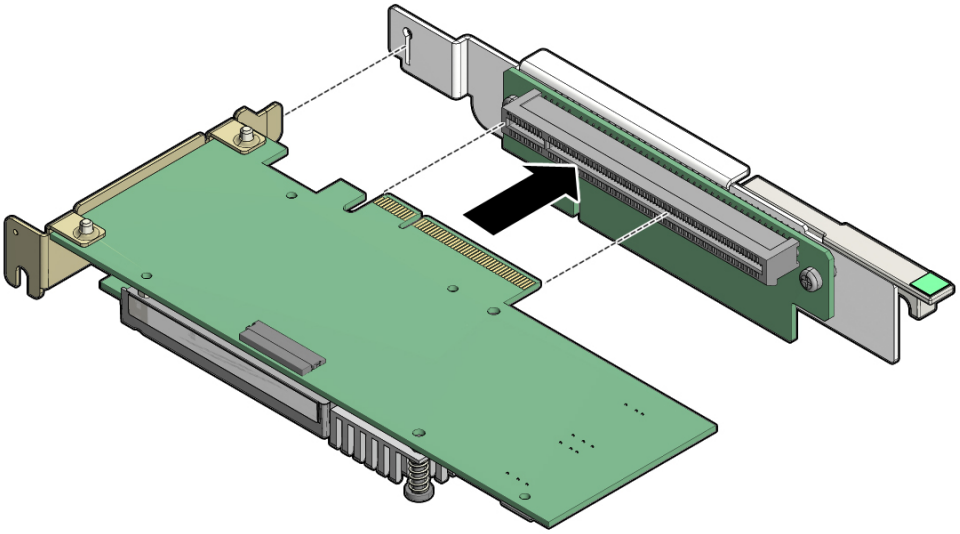
注意 - PCIe カードを取り外す場合は、必ず別の PCIe カードまたは PCIe フィラーパネルに交換するようにしてください。PCIe フィラーパネルを空の PCIe スロットに取り付けると、サーバーで発生する電磁干渉 (EMI) のレベルを下げることができます。PCIe フィラーパネルの取り付け手順については、201 ページの「サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け 」を参照してください。

▼ PCIe スロット 1 または 2 への PCIe カードの取り付け

注記 - PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。

---

1. **取り付ける PCIe カードおよびライザーを取り出します。**
2. **PCIe カードに接続されている背面の固定部品を PCIe ライザーに挿入します。**
3. **一方の手でライザーを持ち、もう一方の手で PCIe カードのコネクタをライザーに慎重に挿入します。**



4. **PCIe ライザーをサーバーに取り付けます。**

   手順については、111 ページの「PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。

▼ PCIe スロット 3 から PCIe カードを取り外す

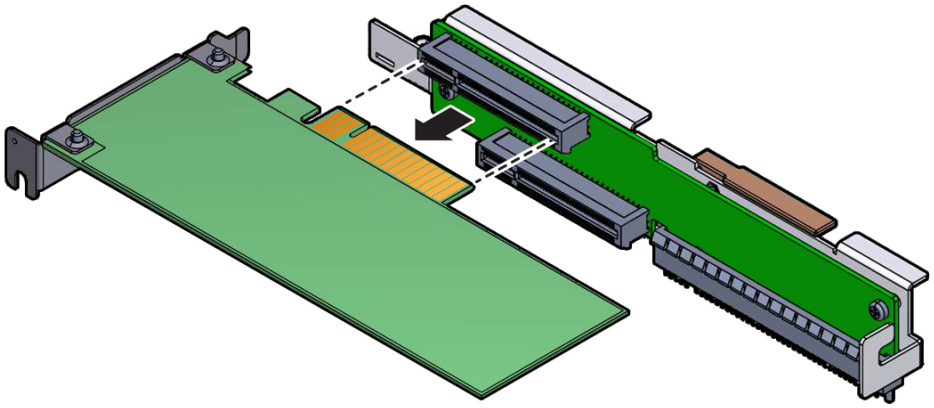
1. **サーバーから PCIe ライザーを取り外します。**

手順については、113 ページの「PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外す」を参照してください。

2. **PCIe カードをライザーから取り外します。**

   a. **一方の手でライザーを持ち、もう一方の手で PCIe カードのコネクタをライザーから慎重に取り外します。**

   b. **PCIe カードに接続されている背面の固定部品を PCIe ライザーの背面から外します。**



3. **PCIe カードを静電気防止用マットの上に置きます。**

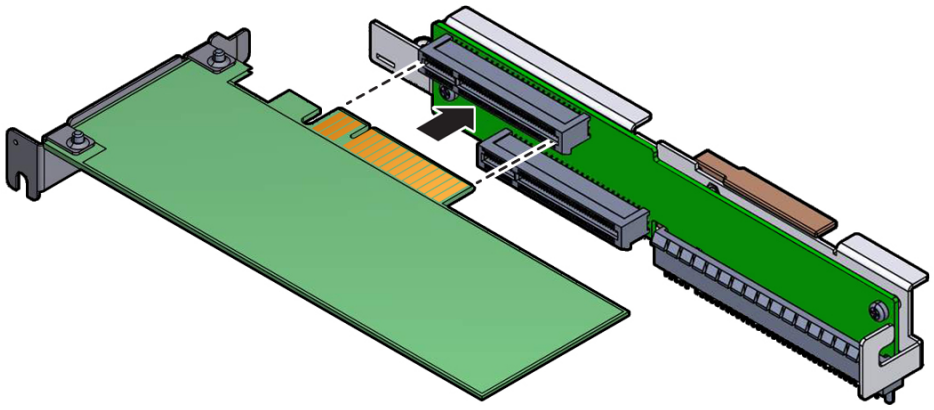
注意 - PCIe カードを取り外す場合は、必ず別の PCIe カードまたは PCIe フィラーパネルに交換するようにしてください。PCIe フィラーパネルを空の PCIe スロットに取り付けると、サーバーで発生する電磁干渉 (EMI) のレベルを下げることができます。PCIe フィラーパネルの取り付け手順については、201 ページの「サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け 」を参照してください。

▼ PCIe スロット 3 への PCIe カードの取り付け

1. **取り付ける PCIe カードおよびライザーを取り出します。**

2. **PCIe カードに接続されている背面の固定部品を PCIe ライザーに挿入します。**

3. **一方の手でライザーを持ち、もう一方の手で PCIe カードのコネクタをライザーに慎重に挿入します。**



4. **PCIe ライザーを取り付けます。**

   手順については、115 ページの「PCIe スロット 3 および 4 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。

内蔵 USB フラッシュドライブ (CRU) の保守

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - フラッシュドライブ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 (そうしないと、ドライブが破損する可能性があります)。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを取り外す必要があります。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 124 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブの取り外し」
- 125 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブの取り付け」

関連情報

- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

▼ 内蔵 USB フラッシュドライブの取り外し

サーバーには最大 2 つの内蔵 USB フラッシュドライブを搭載できます。

1. **保守の対象となるサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**
   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください

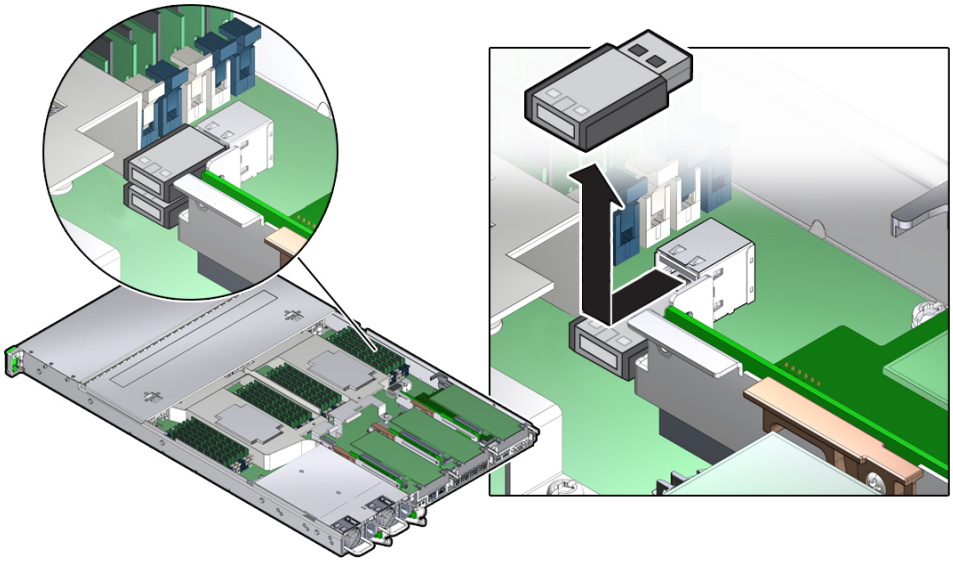
   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**
   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**
   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**
   67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. **USB フラッシュドライブをつまんで内蔵 USB ポートから引き出します。**

図 22 内蔵 USB フラッシュドライブの取り外し



▼ 内蔵 USB フラッシュドライブの取り付け

1. **交換用の USB フラッシュドライブを開梱します。**
2. **USB フラッシュドライブを内蔵 USB ポートに挿入します (図22を参照)。**
3. **サーバーを稼動状態に戻します。**
   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**
   203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。
   b. **ファンのドアを閉めます。**
   c. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**
   206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

d. サーバーの電源装置に電源コードを再接続し、データケーブルを再接続します。

208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

e. サーバーの電源を入れます。

209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

バッテリ (CRU) の保守

サーバーの電源が切断されており、時間サーバーが使用できない場合には、バッテリがシステム時間を維持します。サーバーの電源が切断されており、ネットワークに接続されていないときに、サーバーが正しい時間を維持できない場合は、バッテリを交換してください。

注意 - バッテリ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。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 126 ページの「バッテリの取り外し」
- 127 ページの「バッテリの取り付け」

関連情報

- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

▼ バッテリの取り外し

1. 保守の対象となるサーバーを準備します。

a. サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。

57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

b. サーバーを保守位置まで引き出します。

63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**

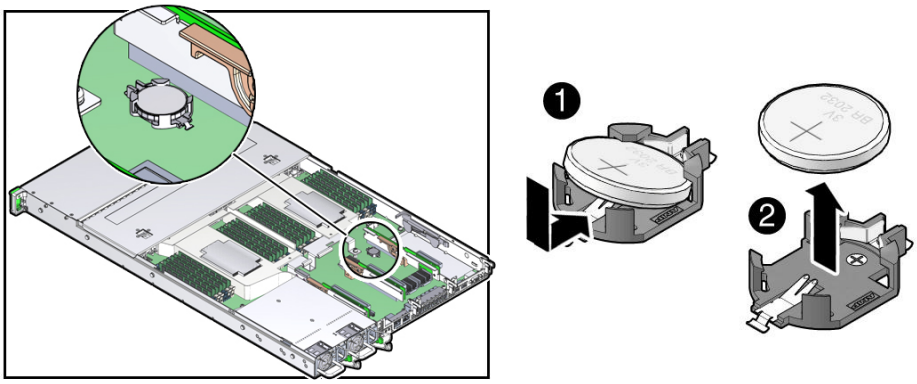
67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. **PCIe カードが PCIe ライザーのスロット 2 に取り付けられている場合、ライザーとカードを取り外して、バッテリにアクセスします。**

109 ページの「PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し」を参照してください

3. **止め具からバッテリを取り外すには、サーバーの背面にもっとも近いバッテリの側面の下に指を入れ [1]、バッテリをゆっくりと持ち上げて止め具から外します [2]。**

図 23 バッテリの取り外し



▼ バッテリの取り付け

1. **交換用のバッテリを開梱します。**

2. **プラス (+) の面を上に向けて、新しいバッテリをバッテリの止め具に押し入れます (図 23 [1] を参照)。**

3. **PCIe カードが PCIe ライザーのスロット 2 に取り付けられていた場合、取り付け直します。**

   111 ページの「PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください

4. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**

      203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

   b. **ファンのドアを閉めます。**

   c. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

      206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   d. **サーバーの電源装置に電源コードを再接続し、データケーブルを再接続します。**

      208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   e. **サーバーの電源を入れます。**

      209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

      電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

注記 - 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時間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。それ以外の場合は、次の手順に進みます。

---

5. **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、次のいずれかを実行します。**

   - Oracle ILOM 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します。

     手順については、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

   - BIOS 設定ユーティリティーを使用して、ホストのクロックを再プログラムします。

     この手順をサポートしている BIOS の「Main」メニュー画面については、`http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs` にある『*Oracle X6* シリーズサーバー管理ガイド』を参照してください。

FRU の保守

次のセクションでは、現場交換可能ユニット (FRU) を保守する方法について説明します。FRU の詳細は、19 ページの「部品展開図」および22 ページの「現場交換可能ユニット」を参照してください。

これらのコンポーネントを保守する前に、システムの電源を切断し、AC 電源コードをサーバーから取り外す必要があります。

注記 - Oracle の承認されたサービス担当者だけが FRU の保守を行うようにしてください。

説明	リンク
プロセッサを保守します。	130 ページの「プロセッサ (FRU) の保守」
Oracle PCIe NVMe スイッチカードを保守します。	147 ページの「Oracle PCIe NVMe スイッチカード (FRU) の保守」
内蔵ホストバスアダプタ (HBA) を保守します	151 ページの「内蔵 HBA カード (FRU) の保守」
ディスクバックプレーンを保守します。	160 ページの「ディスクバックプレーン (FRU) の保守」
DVD ドライブを保守します。	167 ページの「DVD ドライブ (FRU) の保守」
前面のインジケータモジュールを保守します。	170 ページの「前面のインジケータモジュール (FRU) の保守」
マザーボードを保守します。	174 ページの「マザーボード (FRU) の保守」
内蔵 HBA ケーブルアセンブリを保守します。	186 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリの保守」
Oracle PCIe NVMe スイッチカードのケーブルを保守します。	190 ページの「NVMe ケーブルの保守」
電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD の各ケーブルを保守します。	194 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守」

関連情報

- 69 ページの「サーバーの電源を切る必要のない CRU の保守」
- 93 ページの「サーバーの電源を切る必要のある CRU の保守」

プロセッサ (FRU) の保守

注記 - プロセッサの取り外しと交換は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

注意 - プロセッサ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。この手順を実行する前に、サーバーから電源ケーブルを取り外す必要があります。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注記 - シングルプロセッサシステムでは、ヒートシンクとプロセッサフィラーカバーのいずれも、プロセッサソケット 1 (P1) には取り付けられません。壊れやすいプロセッサソケットのピンを保護するには、製造時に付属のマザーボードの上部にあるカバーをそのまま残します。

このセクションでは、これらの手順について説明します。

- 135 ページの「プロセッサの取り外し」
- 141 ページの「プロセッサの取り付け」

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 65 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

正しいプロセッサの取り外しと交換ツールの選択

注意 - プロセッサの取り外しと交換は、正しい色コードのプロセッサの取り外しと交換ツールを使用して行う必要があります。そうしないと、プロセッサやプロセッサソケットが損傷する可能性があります。また、前の世代の Intel プロセッサ (CPU) 用ツールは使用しないでください。前の世代のツールではプロセッサを部分的にしか保持できないため、ツールからプロセッサが落ち、プロセッサソケットが損傷する可能性があります。

正しいプロセッサの取り外しと交換ツールの選択は 2 段階で行います。まず、交換するプロセッサのサイズを特定し、次に、そのサイズに合う取り外しと交換ツールを選択します。

Oracle Server X6-2 でサポートされているプロセッサには 2 つのサイズがあります。10 個以下のコアを持つプロセッサは 12 個以上のコアを持つプロセッサよりも小さくなります。取り外しと交換を行うプロセッサのサイズは、次の 2 つの方法で特定できます。

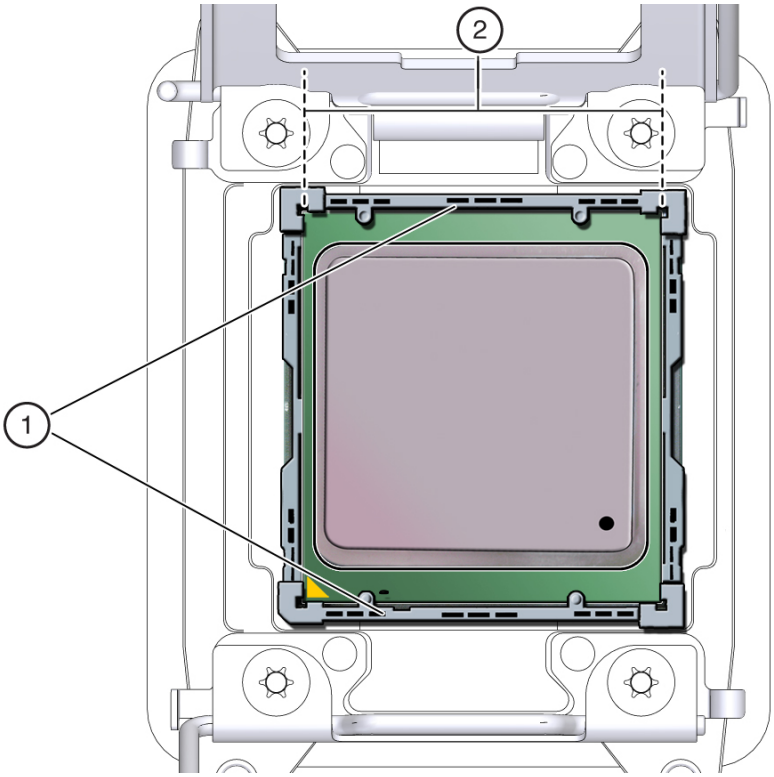
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 を使用してプロセッサ情報を表示します。

  手順については、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。
- または
- サーバーに取り付けられているプロセッサのサイズを目視で確認します。

  これには、プロセッサのヒートシンクを取り外し、プロセッサをソケット内に保持している ILM (Independent Loading Mechanism) アセンブリを開く必要があります。手順については、135 ページの「プロセッサの取り外し」を参照してください。これは、プロセッサを取り外す際に使用する手順と同じです。

プロセッサのサイズを目視で確認する場合は、次の 2 つの図を参照し、小さいプロセッサと大きいプロセッサを区別する方法を確認してください。図24 は、取り付けられた小さいプロセッサを示しています。プロセッサの左右のエッジが、プロセッサの位置合わせブラケットの境界内にあることに注意してください。

図 24 マザーボードのプロセッサソケットに取り付けられた小さいプロセッサ

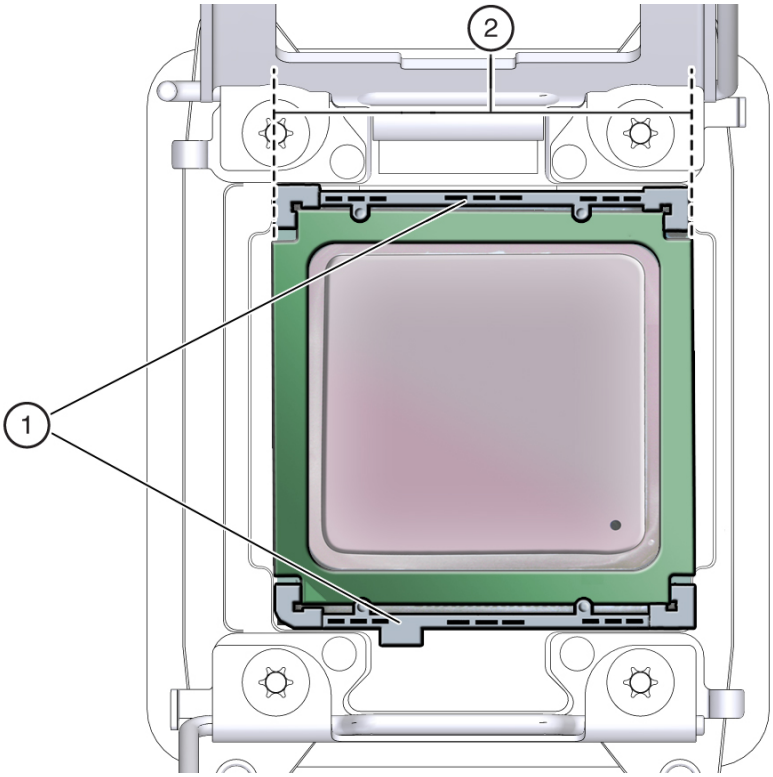


図の凡例

1 プロセッサの位置合わせブラケット
2 プロセッサの左右のエッジが、プロセッサの位置合わせブラケットの境界内にある

図25 は、取り付けられた大きいプロセッサを示しています。プロセッサの左右のエッジが、プロセッサの位置合わせブラケットの境界を越えていることに注意してください。

図 25 マザーボードのプロセッサソケットに取り付けられた大きいプロセッサ

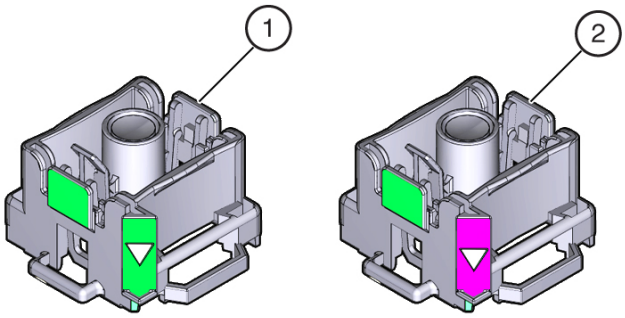


図の凡例

1 プロセッサの位置合わせブラケット
2 プロセッサの左右のエッジが、プロセッサの位置合わせブラケットの境界を越えている

サーバーに取り付けられているプロセッサのサイズを特定したあと、正しいプロセッサの取り外しと交換ツールを選択します。プロセッサと同様に、プロセッサの取り外しと交換ツールにも 2 つのサイズがあります。小さいプロセッサ (10 個以下のコアを持つプロセッサ) のツールは緑に色分けされています。大きいプロセッサ (12 個以上のコア) のツールはピンクに色分けされています。図26 を参照してください。

図 26 色分けされたプロセッサの取り外しと交換ツール



図の凡例

1 緑に色分けされた、小さいプロセッサモデル (10 個以下のコア) の取り外しと交換ツール
2 ピンクに色分けされた、大きいプロセッサモデル (12 個以上のコア) の取り外しと交換ツール

注意 - ピンクに色分けされたプロセッサの取り外しと交換ツールは、大きいプロセッサ (12 個以上のコア) だけに使用する必要があります。同様に、緑に色分けされたプロセッサの取り外しと交換ツールは、小さいプロセッサ (10 個以下のコア) だけに使用する必要があります。そうしないと、プロセッサやプロセッサソケットが損傷する可能性があります。

次の表を使用すると、プロセッサに対応する正しいプロセッサの取り外しと交換ツールをコア数またはモデル番号で簡単に参照できます。プロセッサの取り外しと交換ツールの部品番号も、ツールに記載されています。

表 15 プロセッサのコア数別モデル番号

Processor Cores	プロセッサのモデル番号	プロセッサの取り外しと交換ツールの色コードと部品番号
6 コア	E5-2643 V4	緑、部品番号 G29477-002 以降
10 コア	E5-2630 V4	
14 コア	E5-2690 V4	ピンク、部品番号 G54233-001 以降
22 コア	E5-2699 V4	

注記 - 交換用のプロセッサの箱には、正しいプロセッサの取り外しと交換ツールが入っています。さらに、交換用のマザーボードには、両方のプロセッサの取り外しと交換ツールが同梱されています。

▼ プロセッサの取り外し

注意 - プロセッサの取り外しは、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

注意 - プロセッサの取り外しと交換は、サーバーの交換用プロセッサに付属の取り外しと交換ツール (図28 を参照) を使用して行う必要があります。別の色コードのツールを使用すると、プロセッサとプロセッサソケットが損傷する可能性があります。

1. **保守のためにサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**
   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**
   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**
   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**
   67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」。

2. **サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、DVD のケーブルをディスクバックプレーンから外し、シャーシの中間壁を通してケーブルを慎重に引き、エアバッフルから離れた側に移動します。**
   DVD のケーブルをディスクバックプレーンから外す手順については、194 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守」を参照してください。

3. **サーバーに Oracle PCIe NVMe スイッチカードが取り付けられている場合は、スイッチカードのケーブルをディスクバックプレーンから外し、シャーシの中間壁を通してケーブルを慎重に引き、エアバッフルから離れた側に移動します。**
   スイッチカードのケーブルをディスクバックプレーンから外す手順については、190 ページの「NVMe ケーブルの保守」を参照してください。

4. **エアバッフルを持ち上げてサーバーの外に出し、横に置きます。**

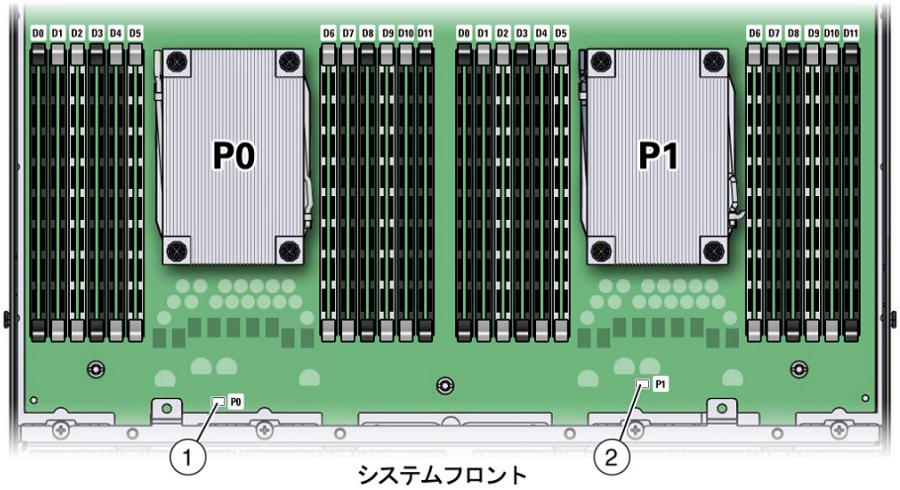
5. **マザーボードの障害検知ボタンを押して、障害のあるプロセッサの位置を特定します。**

注記 - 障害検知ボタンが押されると、障害のためにつけられた障害 LED を点灯するのに十分な電圧が障害検知回路にあることを示すために、障害検知ボタンの横にある LED が緑色に点灯します。障害検知ボタンを押したときに、この LED が点灯しない場合は、障害検知回路に電力を供給するコンデンサが電荷を失っている可能性があります。これは、障害 LED が点灯した状態で障害検知ボタンを長時間押すか、サーバーの電源が 15 分以上切れている場合に発生する可能性があります。

プロセッサ障害 LED はプロセッサの横にあります。

- プロセッサ障害 LED が消灯している場合、プロセッサは正しく動作しています。
- プロセッサ障害 LED が点灯 (オレンジ色) している場合、プロセッサに障害が発生しているため、交換するようにしてください。

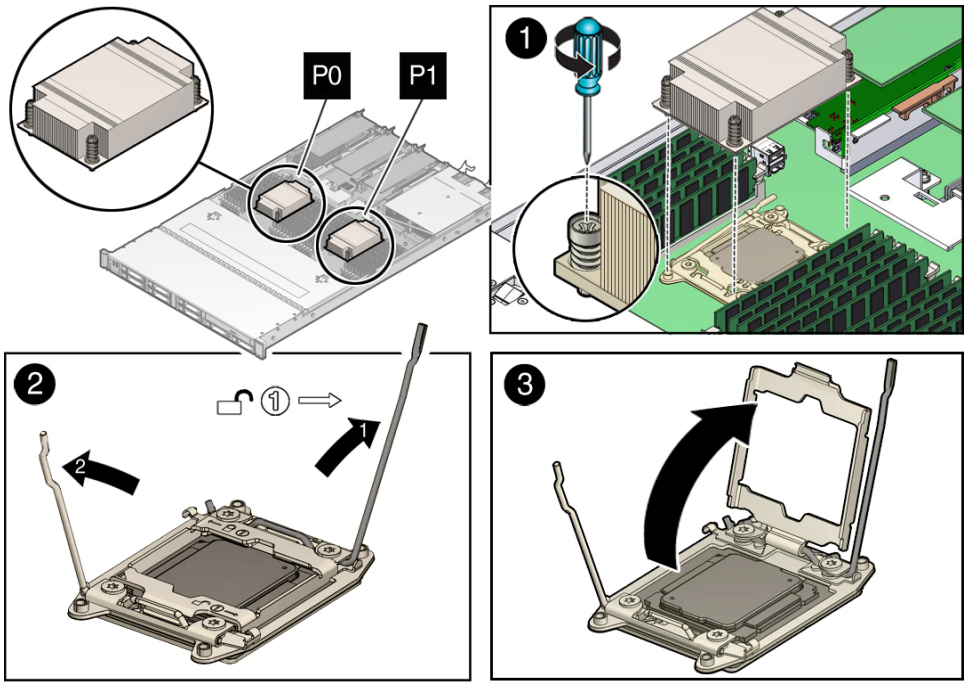
図 27 プロセッサ障害 LED の位置



図の凡例

1 プロセッサ 0 (P0) の障害 LED
2 プロセッサ 1 (P1) の障害 LED

6. **ヒートシンクの上部をやさしく下に押し込んでヒートシンクをマザーボードに固定する脱落防止機構付きのばね付きねじの固定を弱め、ヒントシンク内にある障害のあるプロセッサ用の 4 つのプラスの脱落防止機構付きのねじをゆるめます [1]。**



プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、ねじを交互に反時計回りに 1 回転半ずつ回して、完全に取り外します。

7. **ヒートシンクをプロセッサの上部から分離するには、上へ引きながらヒートシンクを左右にやさしく回し、ヒートシンクを外して平らな場所に裏返しにして置きます [1]。**

熱伝導グリースの薄い層がヒートシンクとプロセッサを分離します。このグリースは接着剤の役割を果たします。

注記 - 熱伝導グリースによって作業領域や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。

---

8. **ヒートシンクの下面の熱伝導グリースを除去するには、アルコールパッドを使用します。**

熱伝導グリースが指に付かないよう十分に注意してください。

注意 - プロセッサを取り外す前にヒートシンクをきれいにしないと、プロセッサソケット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。

9. **プロセッサソケットの右側 (サーバーを正面から見て) にあるプロセッサ取り外しレバーを押し下げ、横に動かしてプロセッサから離し、レバーを上に回転させて外します [2]。**

10. **プロセッサソケットの左側 (サーバーを正面から見て) にあるプロセッサ取り外しレバーを押し下げ、横に動かしてプロセッサから離し、レバーを上に回転させて外します [2]。**

11. **ILM アセンブリのロードプレートをプロセッサソケットから外すには、プロセッサの右側にあるプロセッサ取り外しレバーを閉じ位置の方へ回転させ (取り外しレバーが閉じ位置の方へ下げられると、ILM アセンブリのロードプレートは持ち上げられます)、慎重に ILM ロードプレートを全開位置へと動かします [3]。**

注意 - プロセッサを取り外すときは常に、別のプロセッサと交換し、プロセッサヒートシンクを再度取り付けるようにしてください。そうしないと、通気が不適切なためにサーバーが過熱する恐れがあります。プロセッサの取り付け手順については、141 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。

12. **プロセッサソケットからプロセッサを取り外すには、プロセッサの取り外しと交換ツールを入手し、次の手順を実行します。**

注意 - プロセッサを取り外す前に、正しい色コードのプロセッサの取り外しと交換ツールを使用していることを確認します。正しいプロセッサの取り外しと交換ツールを選択する方法については、130 ページの「正しいプロセッサの取り外しと交換ツールの選択」を参照してください。

   a. **プロセッサの取り外しと交換ツールの上部中央にあるボタンを下の位置へ押します [1]。**

   b. **ツールをプロセッサソケット上で適切に位置合わせし、プロセッサソケット上の所定の位置へ下げます [2]。**
      プロセッサソケット上でツールを適切に位置合わせするには、ツールの側面にある緑色の三角がサーバーの正面を向き、サーバーを正面から見たときにプロセッサソケットの左端の上に来るまでツールを回転させます。

   c. **ツールの取り外しレバーを押して中央のボタンをリリースし、プロセッサを固定します [3]。**

クリック音はプロセッサが固定されたことを示します。

d. ツールの側面をつかみ、サーバーから取り外します [4]。

e. ツールを裏返しにして、プロセッサが含まれていることを検証します [5]。

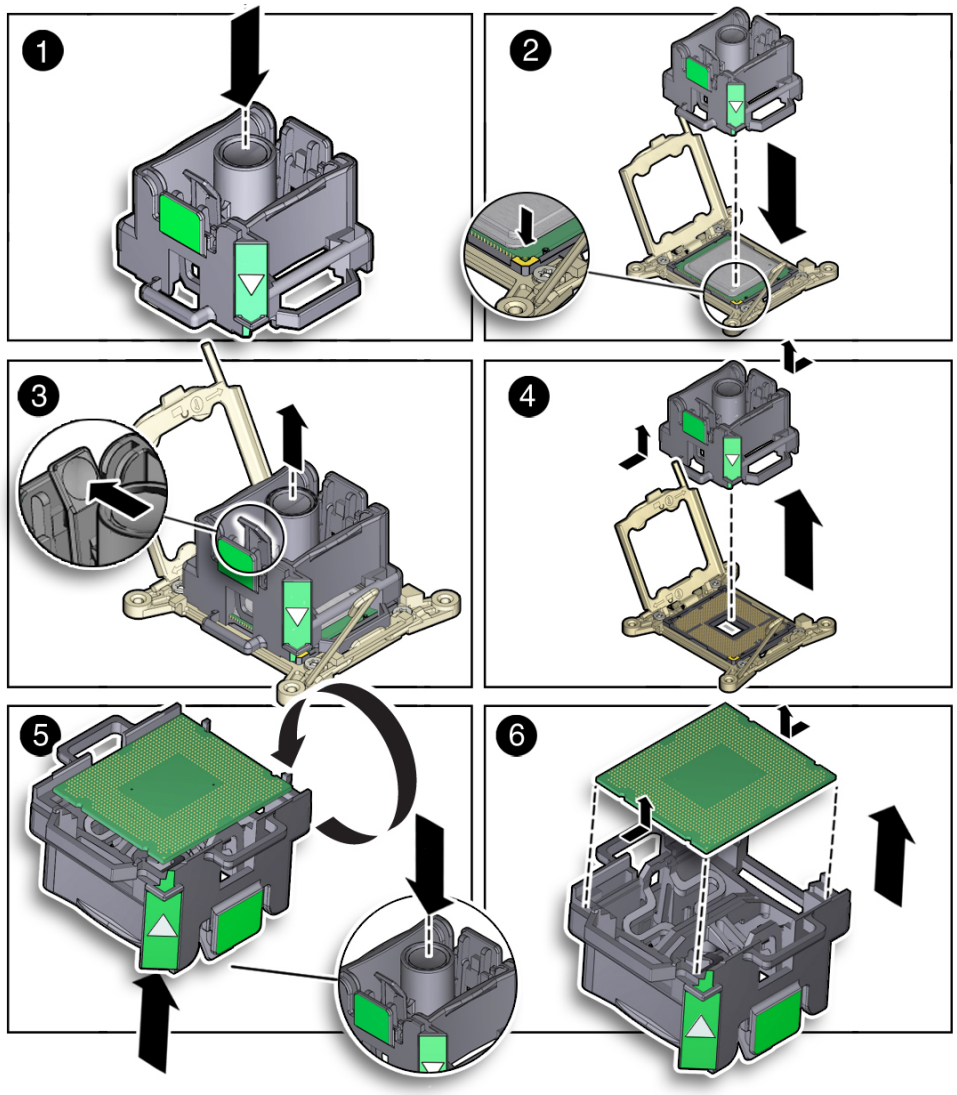
f. プロセッサツールを裏返しにしたまま、ツールの中央のボタンを押してプロセッサをリリースします [5]。

g. プロセッサの前端と後端を慎重につかみ、ツールから持ち上げ、回路側を下 (取り付けられていた向き) にして静電気防止用コンテナの上に置きます [6]。

h. プロセッサの上部の熱伝導グリースをていねいに除去します。

注意 - 次の図は、緑に色分けされたプロセッサの取り外しと交換ツールを示しています。12 個以上のコアを持つプロセッサを取り外す場合は、ピンクに色分けされたプロセッサの取り外しと交換ツールを使用する必要があります。そうしないと、プロセッサやプロセッサソケットに損傷が発生する可能性があります。正しいプロセッサの取り外しと交換ツールを選択する方法については、130 ページの「正しいプロセッサの取り外しと交換ツールの選択」を参照してください。

図 28 プロセッサの取り外し



関連情報

- 141 ページの「プロセッサの取り付け」

▼ プロセッサの取り付け

注意 - プロセッサの取り付けは、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

注意 - プロセッサの取り外しと交換は、正しい取り外しと交換ツールを使用して行う必要があります。そうしないと、プロセッサやプロセッサソケットに損傷が発生する可能性があります。正しい取り外しと交換ツールを選択する方法については、130 ページの「正しいプロセッサの取り外しと交換ツールの選択」を参照してください。

注意 - プロセッサソケットのピンに触れないように注意してください。プロセッサソケットのピンは非常に脆弱です。軽く触れるだけでプロセッサソケットのピンが曲がり、ボードに修理不能な損傷が発生する可能性があります。プロセッサの取り外しと交換を行う場合は、常にプロセッサの取り外しと交換ツールを使用してください。

1. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

2. **交換用のプロセッサを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。**

3. **交換用のプロセッサが、取り外した障害のあるプロセッサと同一であることを確認します。**

   サーバーによってサポートされているプロセッサの説明については、表15 を参照してください。

4. **2 つのプロセッサ ILM アセンブリのレバーおよび ILM アセンブリのロードプレートが全開位置にあることを確認します。**

   プロセッサ ILM アセンブリのレバーおよびロードプレートを開く手順については、135 ページの「プロセッサの取り外し」のステップ 9 からステップ 11 を参照してください。

5. **交換用のプロセッサをプロセッサの取り外しと交換ツールに取り付けるには、ツールを入手し、次の手順を実行します。**

注意 - プロセッサを取り付ける前に、正しい色コードのプロセッサの取り外しと交換ツールを使用していることを確認します。正しいプロセッサの取り外しと交換ツールを選択する方法については、130 ページの「正しいプロセッサの取り外しと交換ツールの選択」を参照してください。

a. ツールの中央にあるボタンを下の位置へ押します [1]。

b. ツールを裏返し、プロセッサの前端と後端をつかみ、ツール内でプロセッサ (回路側が上) をプロセッサの隅にある三角がプロセッサの取り外しと交換ツールの側面の三角と揃う位置に合わせます [2]。

c. プロセッサをツール内へ下げ、ツールの取り外しレバーを押して中央のボタンをリリースし、プロセッサを固定します [3]。

クリック音はプロセッサが所定の位置に固定されたことを示します。

d. ツールをプロセッサソケット上で適切に位置合わせし、所定の位置へ下げます [4]。

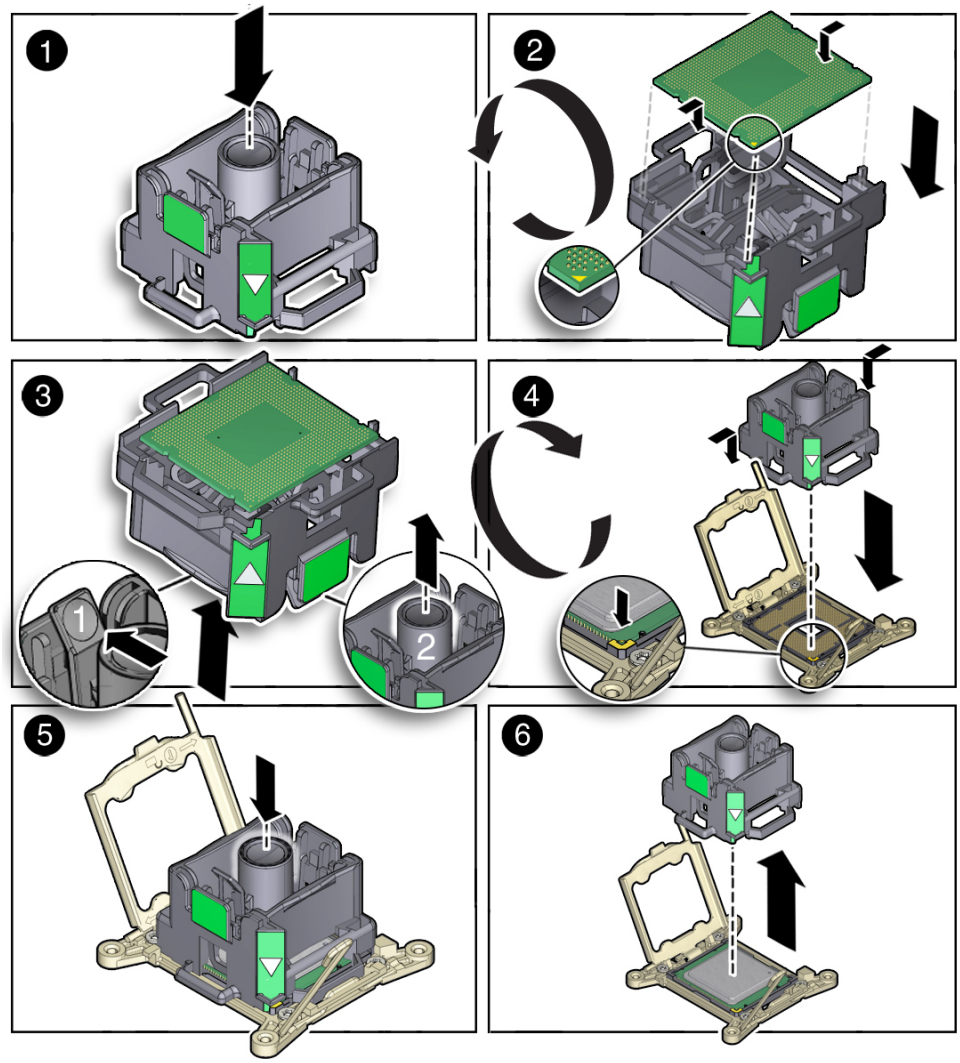
プロセッサソケット内でツールを適切に位置合わせするには、ツールの側面にある緑色の三角がサーバーの正面を向き、プロセッサソケットの左端 (サーバーを正面から見て) の上に来るまでツールを回転させ、ツールをプロセッサソケット内へ下げます。

e. ツールの中央のボタンを押し下げてプロセッサをリリースし、プロセッサをソケット内に配置します [5]。

f. プロセッサ取り外しと交換ツールを取り外します [6]。

注意 - 次の図は、緑に色分けされたプロセッサの取り外しと交換ツールを示しています。12 個以上のコアを持つプロセッサを取り付ける場合は、ピンクに色分けされたプロセッサの取り外しと交換ツールを使用する必要があります。そうしないと、プロセッサやプロセッサソケットに損傷が発生する可能性があります。正しいプロセッサの取り外しと交換ツールを選択する方法については、130 ページの「正しいプロセッサの取り外しと交換ツールの選択」を参照してください。

図 29 プロセッサの取り付け

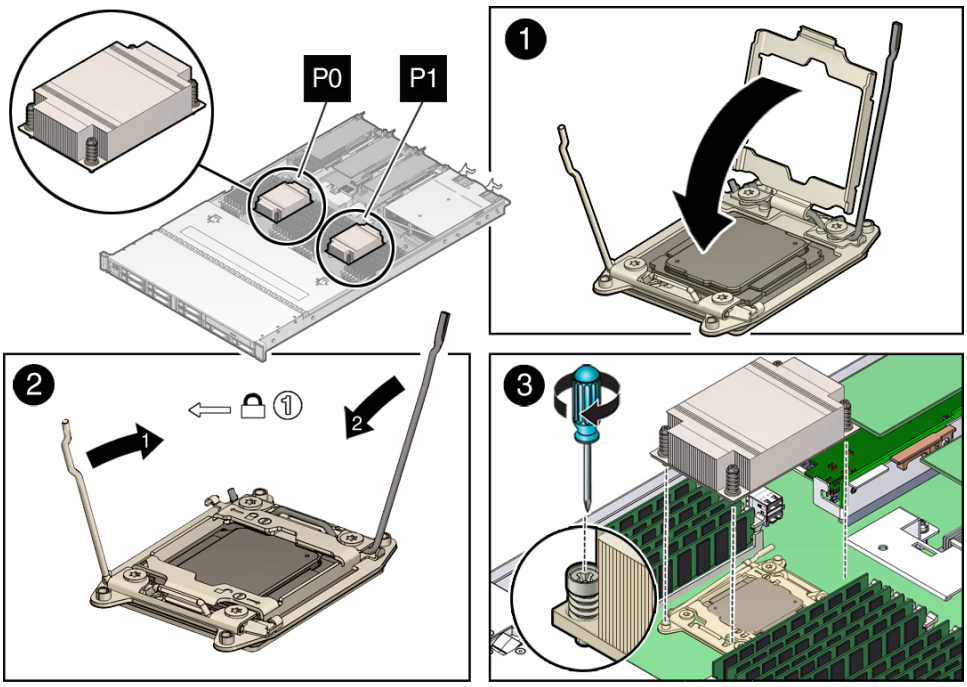


6. **ソケットでのプロセッサの位置合わせを目で確認してください。**

   適切に位置合わせされている場合、プロセッサはプロセッサソケット内に水平に設置されます。

注意 - プロセッサを下に押し込まないでください。下方に過度の圧力を加えると、プロセッサまたはマザーボードに修理不能な損傷が発生する可能性があります。ソケットにプロセッサを無理に押し込まないでください。下方に過度の圧力を加えると、ソケットピンが破損する可能性があります。

7. **プロセッサ ILM アセンブリのロードプレートを閉じ位置へと動かします [1]。**
   ロードプレートがプロセッサの周縁部に水平にはまるようにします。



8. **ソケットの左側 (サーバーを正面から見て) にあるソケット取り外しレバーを倒し、固定クリップの下に固定します [2]。**

9. **ソケットの右側 (サーバーを正面から見て) にあるソケット取り外しレバーを倒し、固定クリップの下に固定します [2]。**

10. **シリンジ (新しいプロセッサまたは交換用のプロセッサに付属しているもの) を使用して、約 0.1 ml の熱伝導グリースをプロセッサ上面の中央に塗ります。**
    0.1 ml の熱伝導グリースを計測するには、熱伝導グリースシリンジの目盛り付きスケールを使用します。

注記 - グリースをまんべんなく塗らないでください。ヒートシンクを取り付けたときに、ヒートシンクの圧力でまんべんなく塗られます。

---

11. **ヒートシンクにほこりや糸くずがないか調べます。**

    必要に応じてヒートシンクを清掃します。

12. **ねじと取り付け用留め金具の位置が合うようにヒートシンクの向きを調整します [3]。**

注記 - プロセッサヒートシンクは対称ではありません。

---

13. **ヒートシンクを取り付け用留め金具の位置に合わせてプロセッサの上に注意深く置き、熱伝導グリースの層に接触したあとに動かないようにします [3]。**

注意 - プロセッサの上面と接触したあとは、ヒートシンクを動かさないようにしてください。ヒートシンクを動かしすぎると、熱伝導グリースの層にすき間が生じて、放熱が不十分になり、コンポーネントが損傷する可能性があります。

---

14. **プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用してプラスねじを交互に半分ずつ回し、完全に締めます。**

15. **エアバッフルを取り付けます。**

16. **サーバーにスイッチカードが取り付けられている場合は、スイッチカードのケーブルを金属製マザーボード取り外しブラケットとエアバッフルのケーブル溝に配置し、シャーシの中間壁を通してケーブルを慎重に引き、ケーブルをディスクバックプレーンに再接続します。**

    スイッチカードのケーブルをディスクバックプレーンに再接続する手順については、190 ページの「NVMe ケーブルの保守」を参照してください。

17. **サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、DVD のケーブルを金属製マザーボード取り外しブラケットとエアバッフルのケーブル溝に配置し、シャーシの中間壁を通してケーブルを慎重に引き、ケーブルをディスクバックプレーンに再接続します。**

    DVD のケーブルをディスクバックプレーンに再接続する手順については、194 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守」を参照してください。

18. **サーバーを稼動状態に戻します。**

    a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**

       203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

b. サーバーのファンドアを閉めます。

c. サーバーを通常のラック位置に戻します。

206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

d. データケーブルを再接続し、電源コードをサーバーの電源装置に再接続します。

208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

e. サーバーの電源を入れます。

209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

19. Oracle ILOM を使用して、サーバープロセッサの障害をクリアします。

続くステップの詳細については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 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。

a. サーバーの障害を表示するには、Oracle ILOM CLI を使用して root としてサーバーにログインし、次のコマンドを入力してシステムのすべての既知の障害を一覧表示します。

-> **`show /SP/faultmgmt`**

次のように、サーバーは既知の障害をすべて一覧表示します。

```
-> show /SP/faultmgmt
Targets:
    0 (/SYS/MB/P0)Properties:
Commands:
    cd
    show
```

あるいは、サーバー内の既知の障害をすべて一覧表示するには、Oracle Solaris OS にログインして `fmadm faulty` コマンドを実行するか、Oracle ILOM 障害管理シェルから Oracle ILOM サービスプロセッサにログインして `fmadm faulty` コマンドを実行します。Oracle ILOM 障害管理シェルおよびサポートされているコマンドの使用方法の詳細については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) の『*Oracle ILOM* システム監視および診断用ユーザーズガイドファームウェアリリース *3.2.x*』を参照してください。

b. 障害をクリアするには、次のコマンドを入力します。

-> **`set /SYS/MB/P0 clear_fault_action=true`**

例:

```
-> set /SYS/MB/P0 clear_fault_action=true
Are you sure you want to clear /SYS/MB/P0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

あるいは、サーバー内の既知の障害をすべてクリアするには、Oracle Solaris OS にログインして `fmadm repair` コマンドを実行するか、Oracle ILOM 障害管理シェルから Oracle ILOM サービスプロセッサにログインして `fmadm repair` コマンドを実行します。Oracle ILOM 障害管理シェルおよびサポートされているコマンドの使用方法の詳細については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) の『*Oracle ILOM* システム監視および診断用ユーザーズガイドファームウェアリリース *3.2.x*』を参照してください。

関連情報

- 135 ページの「プロセッサの取り外し」

Oracle PCIe NVMe スイッチカード (FRU) の保守

注意 - Oracle PCIe NVMe スイッチカードの保守は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

次のセクションでは、Oracle PCIe NVMe スイッチカードを保守する際に役立つ情報を示します。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - Oracle PCIe NVMe スイッチカード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。この手順を実行する前に、サーバーから電源ケーブルを取り外す必要があります。

- 151 ページの「PCIe スロット 4 から内蔵 HBA カードを取り外す」
- 155 ページの「内蔵 HBA カードを PCIe スロット 4 に取り付ける」

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」

- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 66 ページの「サーバーのファンドアを開く」

▼ PCIe スロット 1 から Oracle PCIe NVMe スイッチカードを取り外す

1. **保守の対象となるサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**

   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーのファンドアを開いてディスクバックプレーンにアクセスします。**

   66 ページの「サーバーのファンドアを開く」を参照してください

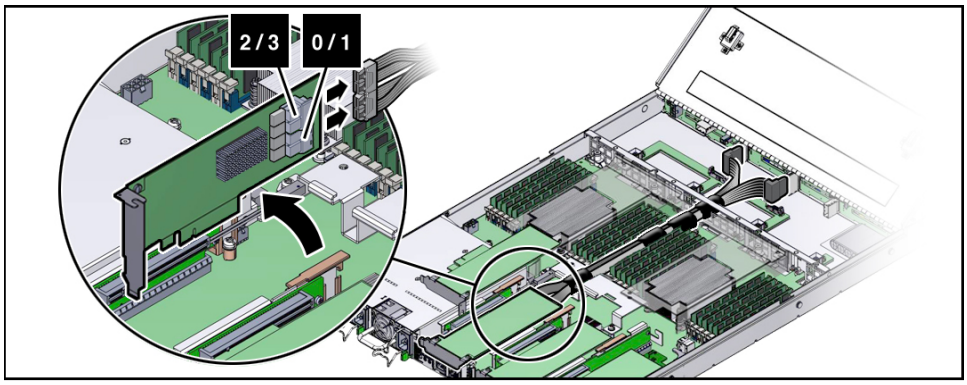
   e. **ファンモジュール FM0 (サーバーを正面から見てもっとも左のファン) を取り外します。**

   83 ページの「ファンモジュールの取り外し」を参照してください。

2. **スロット 1 から PCIe ライザーを取り外します。**

   手順については、109 ページの「PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

3. スイッチカードをディスクバックプレーンに接続している内部ケーブルを取り外します。



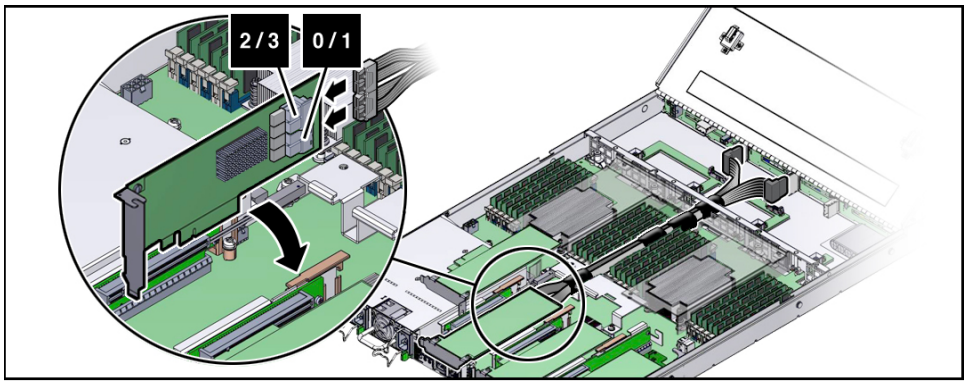
4. 一方の手でライザーを持ち、もう一方の手でカードをライザーから慎重に取り外します。

▼ PCIe スロット 1 に Oracle PCIe NVMe スイッチカードを取り付ける

1. 交換用の **PCIe NVMe** スイッチカードを開梱し、スロット **1** の **PCIe** ライザーを取り出します。

2. ディスクバックプレーンからスイッチカードにケーブルを再接続します。

ケーブルを接続するときは、次の図のように、ケーブル上のラベル (2/3 および 0/1) とコネクタのラベルが一致するように注意してください。



3. **一方の手でライザーを持ち、もう一方の手でスイッチカードのコネクタをライザーに慎重に挿入します。**

4. **PCIe ライザーをサーバーに取り付けます。**

   手順については、111 ページの「PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。

5. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーのファンドアを閉めます。**

   b. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

      206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   c. **データケーブルをサーバーに再接続し、電源コードをサーバーの電源装置に再接続します。**

      208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   d. **サーバーの電源を入れます。**

      209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

      電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

内蔵 HBA カード (FRU) の保守

次のセクションでは、内蔵 HBA カードを保守する際に役立つ情報を示します。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - 内蔵 HBA 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。この手順を実行する前に、サーバーから電源ケーブルを取り外す必要があります。

- 151 ページの「PCIe スロット 4 から内蔵 HBA カードを取り外す」
- 155 ページの「内蔵 HBA カードを PCIe スロット 4 に取り付ける」

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 66 ページの「サーバーのファンドアを開く」

▼ PCIe スロット 4 から内蔵 HBA カードを取り外す

1. **保守のためにサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**

   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーのファンドアを開いてディスクバックプレーンにアクセスします。**

66 ページの「サーバーのファンドアを開く」を参照してください

e. **ファンモジュール FM0 (サーバーを正面から見てもっとも左のファン) を取り外します。**

83 ページの「ファンモジュールの取り外し」を参照してください。

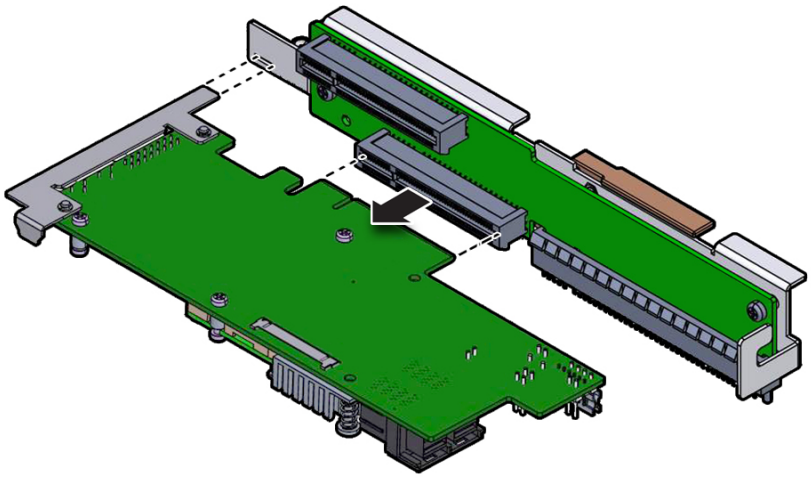
2. **PCIe ライザーをスロット 3 および 4 から取り外します。**

手順については、113 ページの「PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外す」を参照してください。

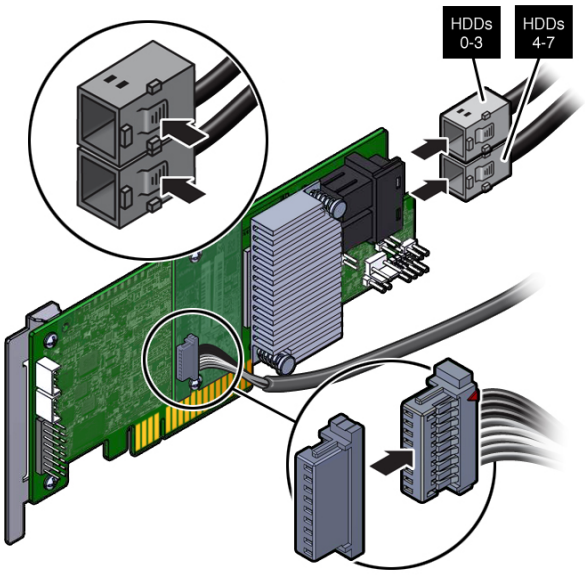
3. **内蔵ホストバスアダプタカードをライザーから取り外します。**

a. **一方の手でライザーを持ち、もう一方の手でカードをライザーのスロット 4 から慎重に取り外します。**

b. **PCIe カードに接続されている背面の固定部品を PCIe ライザーの背面から外します。**

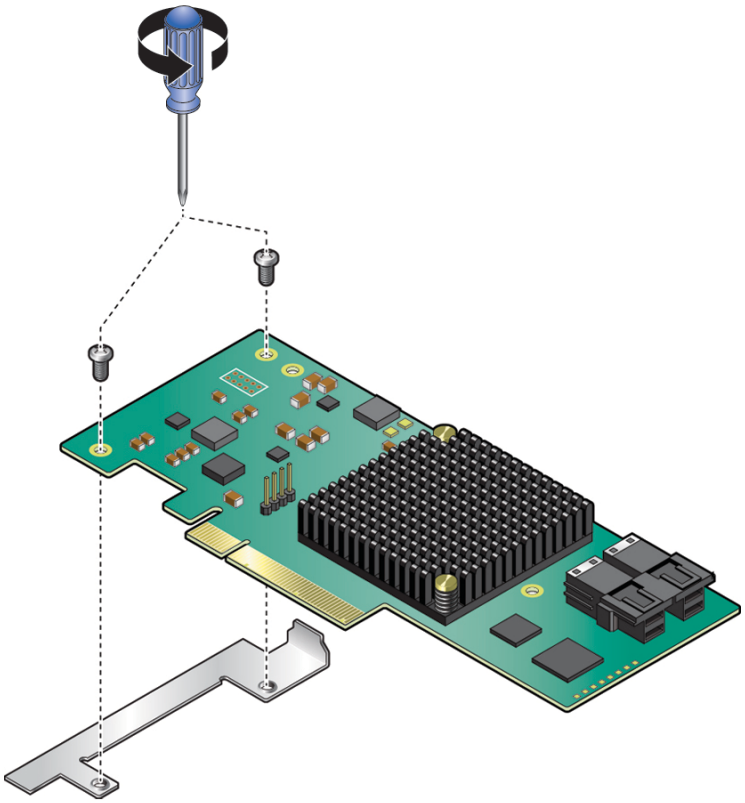


4. 内蔵 **HBA** カードから **SAS** ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを取り外し、カードを静電気防止用マットの上に置きます。

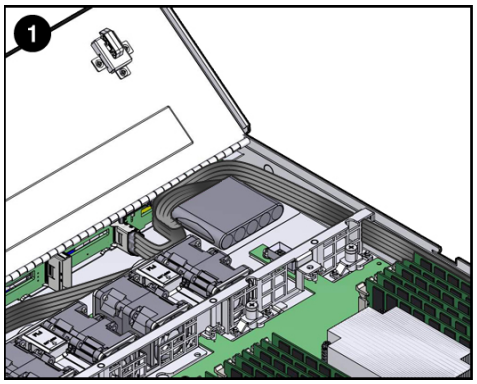


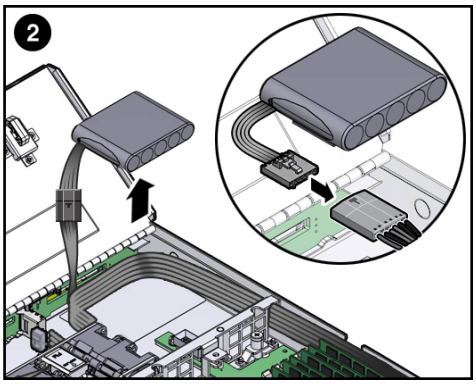
5. 内蔵 **HBA** カードを交換する場合は、**2** 番のプラスドライバを使用して **HBA** カードから専用の固定部品を取り外します。

交換用の HBA カードに専用の固定部品を取り付ける必要があります。交換用の HBA カードを取り付ける準備ができるまで、固定部品を脇に置いておきます。



6. **電気二重層コンデンサを持ち上げて、サーバーのシャーシに固定している再閉可能ファスナーを解放します [2]。**





7. **電気二重層コンデンサから電気二重層コンデンサケーブルを取り外し、電気二重層コンデンサを静電気防止用マットの上に置きます [2]。**

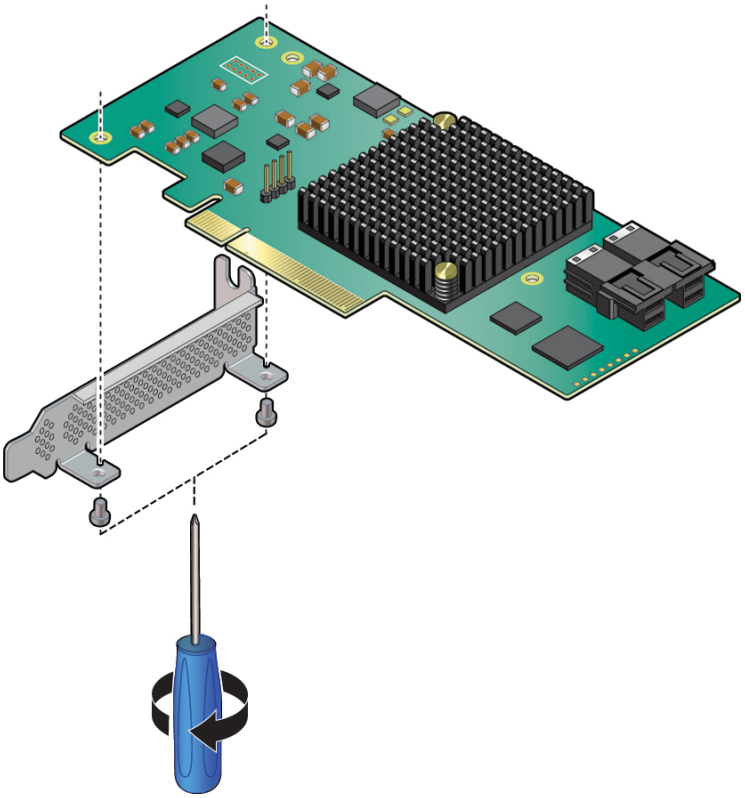
8. **SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを、シャーシの中間壁を通して注意深くスライドさせ、ケーブルをサーバーから取り外します。**

   手順については、186 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り外す」を参照してください。

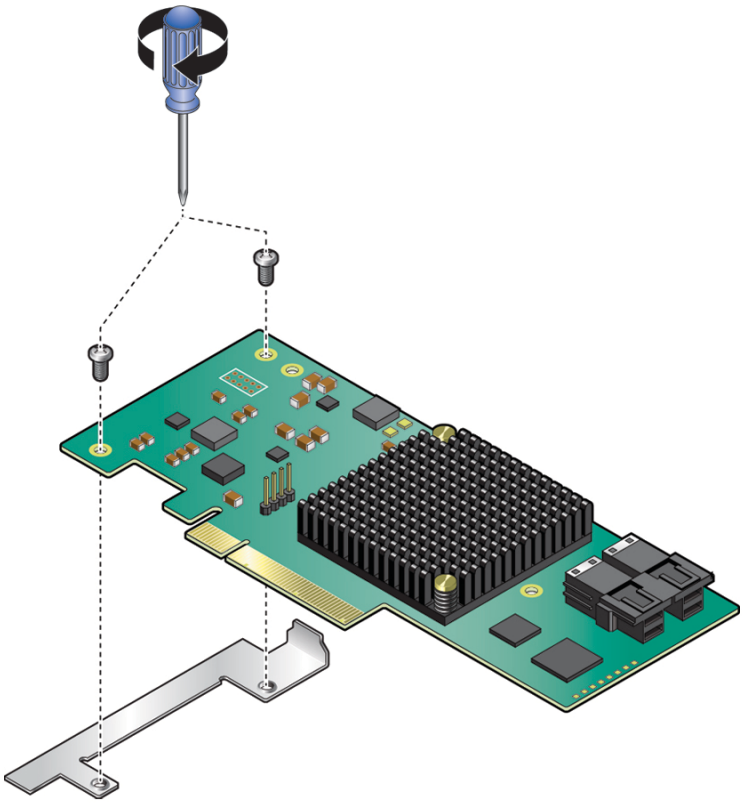
▼ 内蔵 HBA カードを PCIe スロット 4 に取り付ける

1. **交換用のホストバスアダプタ (HBA) カード、電気二重層コンデンサ、SAS ケーブル、および電気二重層コンデンサケーブルを開梱し、スロット 3 の PCIe ライザーを取り出します。**

2. **2 番のプラスドライバを使用して、交換用の HBA カードに付属している標準の HBA 固定部品を取り外します。**



3. **151 ページの「PCIe スロット 4 から内蔵 HBA カードを取り外す」のステップ 5 で取り外した専用の固定部品を取り付けます。**



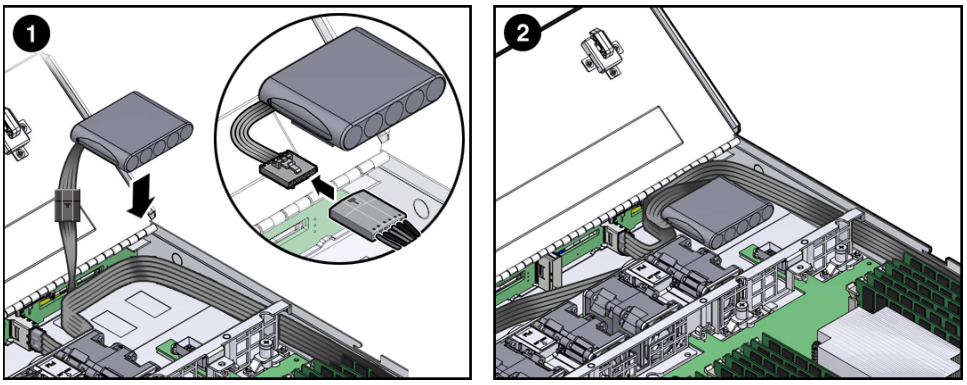
4. **ディスクバックプレーンとスーパーケーブルに接続する SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを、シャーシの中間壁を通してサーバーの前面方向へ注意深く導きます。**

5. **サーバーに電気二重層コンデンサを取り付けます。**

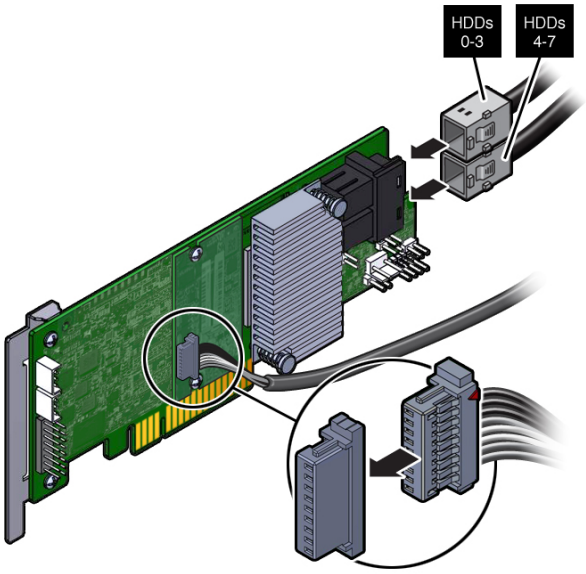
   a. **交換用電気二重層コンデンサに付属の再閉可能ファスナーを、電気二重層コンデンサの下面に取り付けます。**

   b. **電気二重層コンデンサに電気二重層コンデンサケーブルを接続します [1]。**

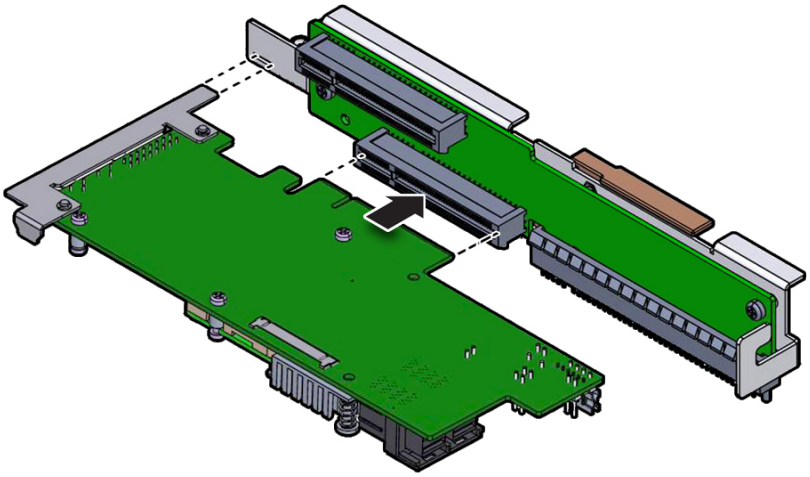
c. **電気二重層コンデンサをサーバーのシャーシに押し込んで、既存の再閉可能ファスナーに固定します [1 および 2]。**



6. **内蔵 HBA カードに SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを接続します。**



7. **内蔵 HBA カードにある背面の固定部品を PCIe ライザーの背面のコネクタに挿入します。**



8. **内蔵 HBA カードのコネクタを、PCIe スロット 3 および 4 のライザーの下部のコネクタに挿入します。**

9. **PCIe ライザーを取り付けます。**

   手順については、115 ページの「PCIe スロット 3 および 4 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。

10. **ファンモジュール FM0 を取り付けます。**

    86 ページの「ファンモジュールの取り付け」を参照してください。

11. **サーバーを稼動状態に戻します。**

    a. **サーバーのファンドアを閉めます。**

    b. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

       206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

    c. **データケーブルをサーバーに再接続し、電源コードをサーバーの電源装置に再接続します。**

       208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

d. サーバーの電源を入れます。

209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

ディスクバックプレーン (FRU) の保守

注意 - ディスクバックプレーンの保守は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

次のセクションでは、ディスクバックプレーンを保守する際に役立つ情報を示します。

注意 - ディスクバックプレーン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。この手順を実行する前に、サーバーから電源ケーブルを取り外す必要があります。

- 160 ページの「ディスクバックプレーンを取り外す」
- 163 ページの「ディスクバックプレーンを取り付ける」

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 66 ページの「サーバーのファンドアを開く」

▼ ディスクバックプレーンを取り外す

注意 - ディスクバックプレーンの取り外しは、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

1. 保守のためにサーバーを準備します。

a. サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。

57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

b. サーバーを保守位置まで引き出します。

63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

c. 静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。

65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

d. サーバーのファンドアを開いてディスクバックプレーンにアクセスします。

66 ページの「サーバーのファンドアを開く」を参照してください

e. 4 つのファンモジュールをすべて取り外します。

83 ページの「ファンモジュールの取り外し」を参照してください。

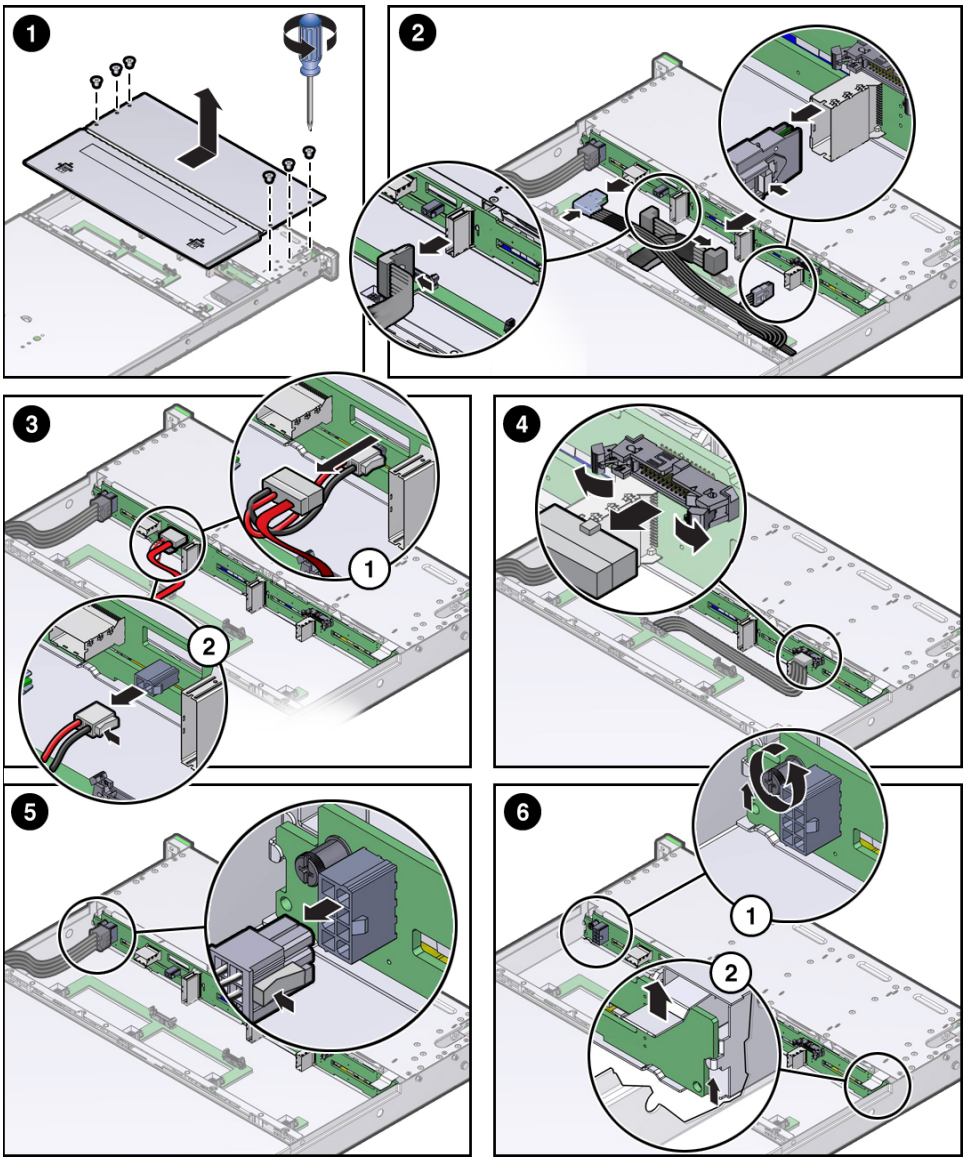
2. すべてのストレージドライブを、ディスクバックプレーンから外れるぐらいのところまで引き出します。

72 ページの「HDD または SSD ストレージドライブの取り外し」を参照してください。

注記 - ストレージドライブをサーバーから完全に取り外す必要はありません。ディスクバックプレーンから外れるぐらいのところまで引き出します。ストレージドライブをサーバーから取り外す場合は、同じ位置に再度取り付けることができるよう、位置を記録しておいてください。

---

3. **ディスクケージカバーから 6 本のプラスねじを取り外し、サーバーの前面方向へスライドさせ、持ち上げて取り外します [フレーム 1]。**



4. **SAS ケーブルとスイッチカードケーブル (存在する場合) をディスクバックプレーンから外します [2]。**

5. **サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、次を実行します。それ以外の場合は、次の手順に進みます。**

   a. **DVD ドライブの信号ケーブルを DVD ドライブから外し、DVD ドライブの電源ケーブルをディスクバックプレーンから外します [3]。**

   b. **DVD ドライブを取り外します。**

   167 ページの「DVD ドライブの取り外し」を参照してください

6. **ディスクバックプレーンの補助信号ケーブルをディスクバックプレーンから外します [4]。**

7. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルをディスクバックプレーンから外します [5]。**

8. **ディスクバックプレーンをシャーシに固定している脱落防止機構付きねじをゆるめます [6.1]。**

9. **ディスクバックプレーンの右側にある金属製のばね式止め具を上げます。ディスクバックプレーンを持ち上げ、サーバーの背面方向へ傾けて固定部品から解放し、持ち上げてサーバーから外します [6.2]。**

10. **ディスクバックプレーンを静電気防止用マットの上に置きます。**

関連情報

- 163 ページの「ディスクバックプレーンを取り付ける」

▼ ディスクバックプレーンを取り付ける

注意 - ディスクバックプレーンの取り付けは、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

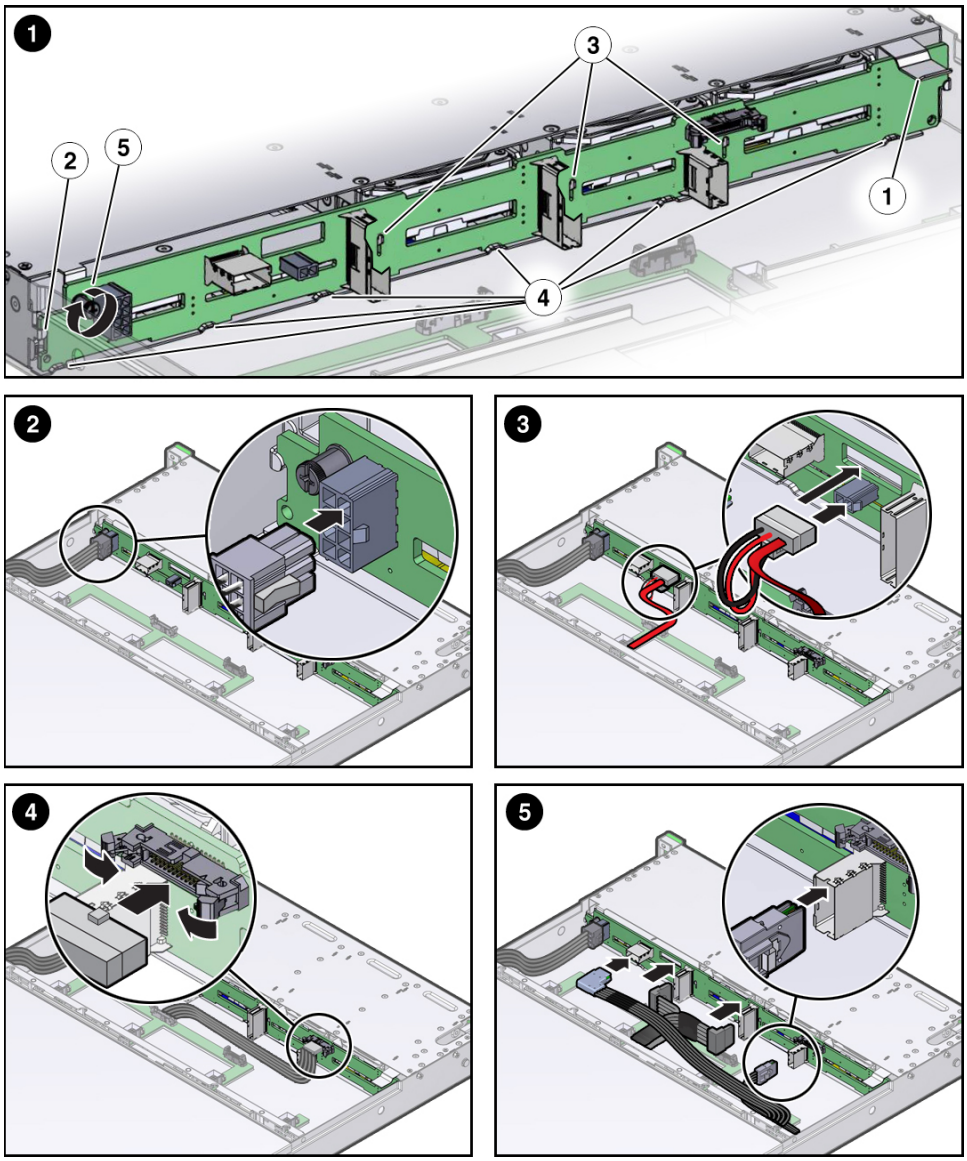
1. **ディスクケージにバックプレーンを取り付けるには、次の手順を実行します。**

   a. **金属製のばね式止め具を上げます [フレーム 1、吹き出し番号 1]。シャーシ側面にある 2 つの金属製固定部品に収まるようにバックプレーンを配置します [1、2]。**

   b. **ディスクバックプレーンをディスクケージ内へ下げて、ディスクケージ内の 3 つの金属製フックに掛けます [1、3]**

c. **ディスクバックプレーンをディスクケージ内へさらに下げて、ディスクケージの最下部にある 6 つの溝すべてにはめ込みます [1、4]。**

d. **ディスクバックプレーンの脱落防止機構付きねじを時計回りに回して、ディスクバックプレーンを固定します [1、5]。**



2. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルをディスクバックプレーンに再接続します [2]。**

3. **サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、次の手順を実行します。**

   a. **ディスクドライブケージに DVD ドライブを取り付けます。**
   170 ページの「DVD ドライブの取り付け」を参照してください

   b. **DVD ケーブルの信号コネクタを DVD ドライブに再接続します [3]。**

   c. **DVD ケーブルの電源コネクタをディスクバックプレーンに再接続します [3]。**

4. **ディスクバックプレーンの補助電源と信号ケーブルをディスクバックプレーンに再接続します [4]。**

5. **SAS ケーブルとスイッチカードケーブル (存在する場合) をディスクバックプレーンに再接続します [5]。**

6. **すべてのストレージドライブをストレージドライブケージへ再度取り付けます。**
   74 ページの「HDD または SSD ストレージドライブの取り付け」を参照してください。

7. **ディスクケージカバーを取り付けます。**

8. **4 つのファンモジュールをすべて取り付けます。**
   86 ページの「ファンモジュールの取り付け」を参照してください。

9. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーのファンドアを閉めます。**

   b. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**
   206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   c. **データケーブルをサーバーに再接続し、電源コードをサーバーの電源装置に再接続します。**
   208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   d. **サーバーの電源を入れます。**
   209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

関連情報

- 160 ページの「ディスクバックプレーンを取り外す」

DVD ドライブ (FRU) の保守

注記 - DVD ドライブはオプションです。

DVD ドライブは、システムのフロントパネルからアクセスできます。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - DVD ドライブ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 (そうしないと、ドライブが破損する可能性があります)。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを取り外す必要があります。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 167 ページの「DVD ドライブの取り外し」。
- 170 ページの「DVD ドライブの取り付け」。

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 66 ページの「サーバーのファンドアを開く」

▼ DVD ドライブの取り外し

1. **DVD ドライブからメディアを取り出します。**

2. **保守の対象となるサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**
   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**
   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

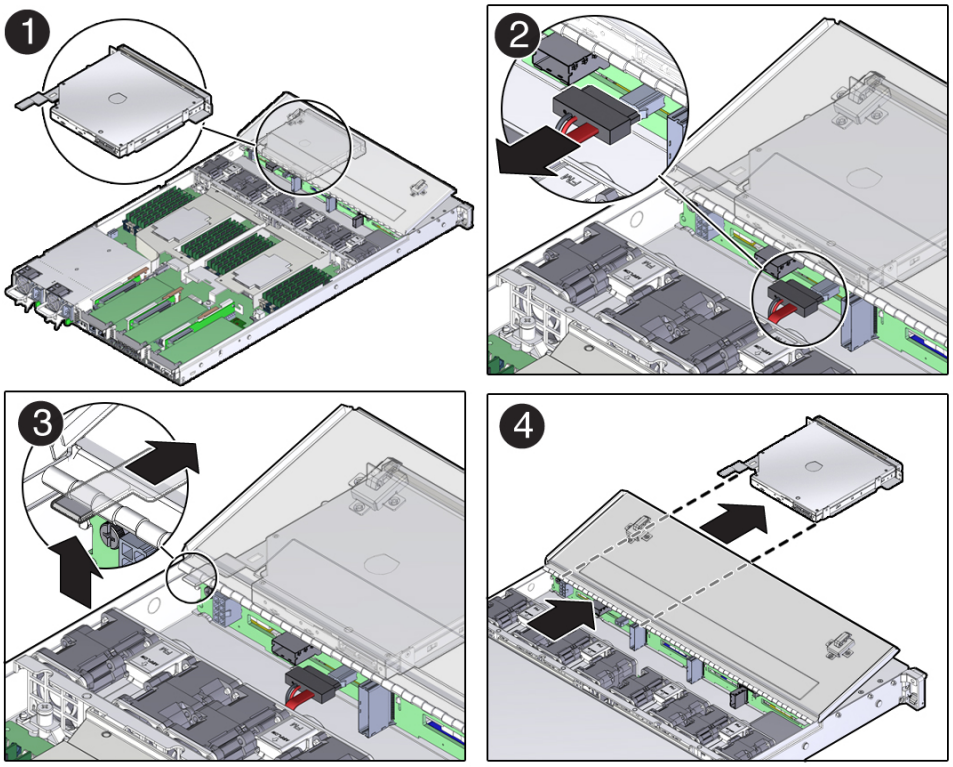
   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**
   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**
   67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

3. **DVD ドライブを確認します [1]。**

4. **DVD の背面からケーブルを外します [2]。**

図 30 DVD ドライブの取り外し



5. **DVD ドライブをシャーシから外すには、DVD ドライブの背面のリリース爪を押し続けて少し上げます [3]。**

6. **DVD ドライブをサーバーの前方に軽く押し、スライドさせてサーバーから取り出し、静電気防止マットの上に置きます [4]。**

7. **DVD ドライブを静電気防止用マットの上に置きます。**

関連情報

- 170 ページの「DVD ドライブの取り付け」

▼ DVD ドライブの取り付け

1. **DVD ドライブの背面のリリース爪がシャーシにはまって「カチッ」という音がするまで DVD ドライブをシャーシに押し込みます (図30 [4] を参照)。**

2. **DVD ドライブのケーブルを再接続します [2]。**

3. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**
   203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

   b. **ファンのドアを閉めます。**

   c. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**
   206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   d. **サーバーの電源装置に電源コードを再接続し、データケーブルを再接続します。**
   208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   e. **サーバーの電源を入れます。**
   209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。
   電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

関連情報

- 167 ページの「DVD ドライブの取り外し」

前面のインジケータモジュール (FRU) の保守

注意 - 前面のインジケータモジュールの保守は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

注意 - 前面のインジケータモジュー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、サーバーから電源ケーブルを取り外す必要があります。

これらの手順に従って、前面のインジケータモジュール (FIM) の取り外しおよび取り付けを行います。

- 171 ページの「前面のインジケータモジュールを取り外す」
- 173 ページの「前面のインジケータモジュールを取り付ける 」

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 65 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 66 ページの「サーバーのファンドアを開く」

▼ 前面のインジケータモジュールを取り外す

注意 - 前面のインジケータモジュールの取り外しは、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

1. **保守のためにサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**

   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

2. **ストレージドライブケージから上部カバーを取り外すには、次の手順を実行します [1]。**

   a. **6 本のプラスねじをストレージドライブケージの上部から取り外します。**

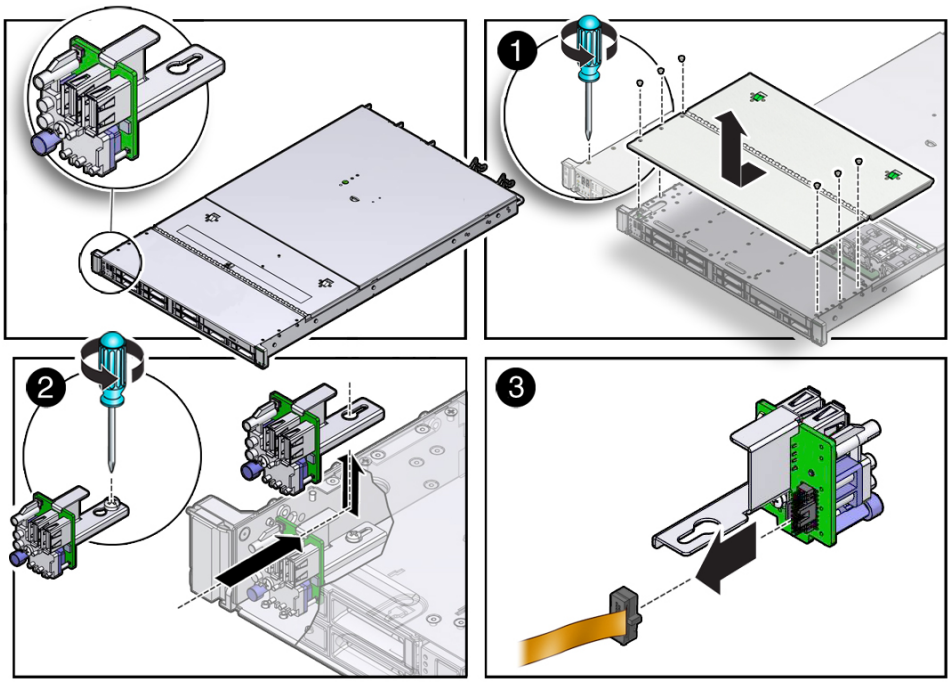
   プラスねじは、ストレージドライブケージの各側面に 3 本ずつあります。

   b. **サーバーのファンドアを開きます。**

   66 ページの「サーバーのファンドアを開く」を参照してください。

c. **ストレージドライブケージのカバーをサーバーの正面方向へスライドさせて、持ち上げます。**

図 31 前面のインジケータモジュールの取り外し



3. **前面のインジケータモジュール (FIM) 構成部品をサーバーシャーシに固定しているねじをゆるめます [2]。**

4. **FIM 構成部品をサーバーの背面方向へと注意深くスライドさせていき、プラスねじの上まで来たら持ち上げてサーバーから外します [2]。**

5. **FIM ケーブルを FIM 構成部品から外し、構成部品を脇に置きます [3]。**

6. **173 ページの「前面のインジケータモジュールを取り付ける 」に進みます。**

関連情報

- 173 ページの「前面のインジケータモジュールを取り付ける 」

▼ 前面のインジケータモジュールを取り付ける

注意 - 前面のインジケータモジュールの取り付けは、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

1. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください

2. **交換用の FIM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。**

3. **FIM ケーブルを交換用の FIM 構成部品に接続します (図31 [3] を参照)。**

4. **FIM 構成部品をシャーシへと注意深く下げ、サーバーシャーシ内のプラスねじの上に位置合わせし、前方へスライドさせて、すべての LED、USB コネクタ、および電源投入ボタンがサーバーのフロントパネルの所定の位置に収まるようにします [2]。**

5. **プラスねじを締め付けて、FIM 構成部品をサーバーシャーシに固定します [2]。**

6. **ストレージドライブケージのカバーをサーバーのストレージドライブケージの上に置き、ディスクドライブケージの前面から約 1/4 インチ突き出るようにします。**

7. **6 本のプラスねじを取り付けて、カバーをサーバーに固定します [1]。**

   プラスねじは、ストレージドライブケージの各側面に 3 本ずつあります。

8. **サーバーのファンドアを閉めます。**

9. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

      206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   b. **データケーブルをサーバーに再接続し、電源コードをサーバーの電源装置に再接続します。**

      208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   c. **サーバーの電源を入れます。**

      209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

      電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

関連情報

- 171 ページの「前面のインジケータモジュールを取り外す」

マザーボード (FRU) の保守

これらの手順に従って、マザーボードの取り外しおよび取り付けを行います。

注意 - マザーボードの保守は、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

注意 - マザーボード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、電源ケーブルを外しておく必要があります。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

- 174 ページの「マザーボードの取り外し」
- 182 ページの「マザーボードを取り付ける」

関連情報

- 65 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

▼ マザーボードの取り外し

注意 - マザーボードの保守は、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

注意 - マザーボードを取り外す前に Oracle ILOM バックアップユーティリティーを使用します。このユーティリティーは、サービスプロセッサの Oracle ILOM 構成をバックアップします。詳細は、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある Oracle ILOM 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

1. **保守のためにサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**

   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**

   67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. **次の再利用可能なコンポーネントを取り外します。**

注意 - マザーボードの取り外し手順中に、電源装置にその取り外し元のスロット番号 (PS0、PS1) をラベル付けすることが重要です。電源装置を取り外し元のスロットに再度取り付ける必要があるため、これが必要となります。そうしないと、サーバーのキーアイデンティティープロパティー (KIP) データが失われる可能性があります。サーバーで保守が必要になると、KIP を使用して、サーバーの保証が期限切れでないことが Oracle によって検証されます。KIP の詳細は、55 ページの「FRU キーアイデンティティープロパティー (KIP) の自動更新」を参照してください。

---

   a. **ファンモジュール**

   手順については、83 ページの「ファンモジュールの取り外し」を参照してください。

   b. **電源装置**

   手順については、89 ページの「電源装置の取り外し」を参照してください。

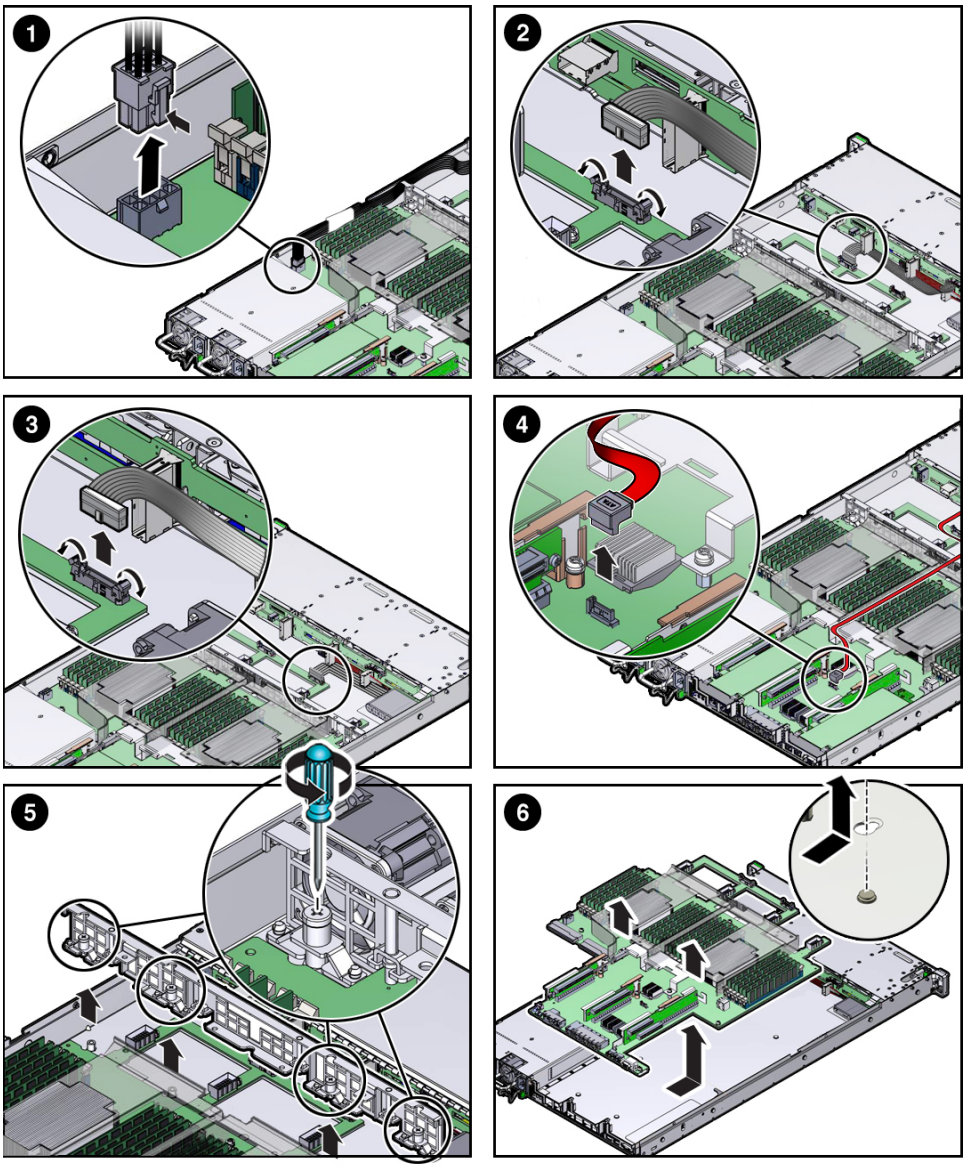
   c. **PCIe NVMe スイッチカード (サーバーに取り付けられている場合)。**

   手順については、148 ページの「PCIe スロット 1 から Oracle PCIe NVMe スイッチカードを取り外す」を参照してください。

   d. **PCIe ライザーおよび接続されている PCIe カード**

   手順については、106 ページの「PCIe ライザー (CRU) の保守」を参照してください。

3. ディスクバックプレーンの電源ケーブルをマザーボードから外すには、コネクタのラッチを押し込み、コネクタを引き出します **[1]**。



4. ディスクバックプレーンの補助電源と信号ケーブルのコネクタを取り出すには、両側のラッチを開きます **[2]**。

5. **FIM ケーブルのコネクタを取り出すには、両側のラッチを開きます [3]。**

6. **サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、次を実行します。**

   a. **DVD ドライブのケーブルをマザーボードから外します [4]。**

   b. **DVD ドライブのケーブルをマザーボードから取り外すには、シャーシの中間壁を通してケーブルを注意深く導き、マザーボードから離してディスクケージの上に置きます。**

注記 - DVD ドライブのケーブルを DVD ドライブから外す必要はありません。

---

7. **HBA カードに接続されていた SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを取り外すには、注意深く持ち上げてシャーシから取り出し、マザーボードから離してディスクケージの上に置きます。**

8. **スイッチカードに接続されていたケーブルを取り外すには、シャーシの中間壁を通してケーブルを注意深く導き、脇に置きます。**

9. **サーバーの中間壁を取り外します [5]。**

   a. **プラスのねじ回し (Phillips の 2 番または皿ねじ) を使用して、中間壁をサーバーシャーシに固定している 4 本の緑色の脱落防止機構付きねじをゆるめます。**

   b. **中間壁をわずかに持ち上げて、サーバーシャーシの側壁にある隆起したマッシュルーム型の支持棒 (中間壁の両端に 1 つずつ) から外します。次に、持ち上げてサーバーから取り出し、脇に置きます。**

10. **マザーボードをサーバーシャーシから取り外します [6]。**

    a. **DIMM ソケットの背面にある金属製ブラケットをつかみ、マザーボードをサーバーの前面方向へスライドさせ、わずかに持ち上げて、マザーボードの下のサーバーシャーシにある 7 本のマッシュルーム型の支持棒から外します。**

    b. **マザーボードを持ち上げてサーバーシャーシから取り出し、静電気防止用マット上の交換用のマザーボードの横に置きます。**

11. **マザーボードからエアバッフルを取り外し、脇に置きます。**

12. **マザーボードから内蔵 USB フラッシュドライブを取り外し、交換用のマザーボードに取り付けます。**

    手順については、123 ページの「内蔵 USB フラッシュドライブ (CRU) の保守」を参照してください。

13. **マザーボードから DIMM を取り外し、交換用のマザーボードの対応する DIMM ソケットに取り付けます。**

    手順については、93 ページの「DIMM (CRU) の保守」を参照してください。

注記 - DIMM は、それらを取り外したソケットに対応するソケット (コネクタ) にのみ取り付けます。DIMM の交換を 1 対 1 で実行すると、DIMM が間違ったスロットに取り付けられる可能性が大幅に少なくなります。DIMM を同じソケットに再度取り付けない場合、サーバーのパフォーマンスが低下し、サーバーで一部の DIMM が使用されない可能性があります。

---

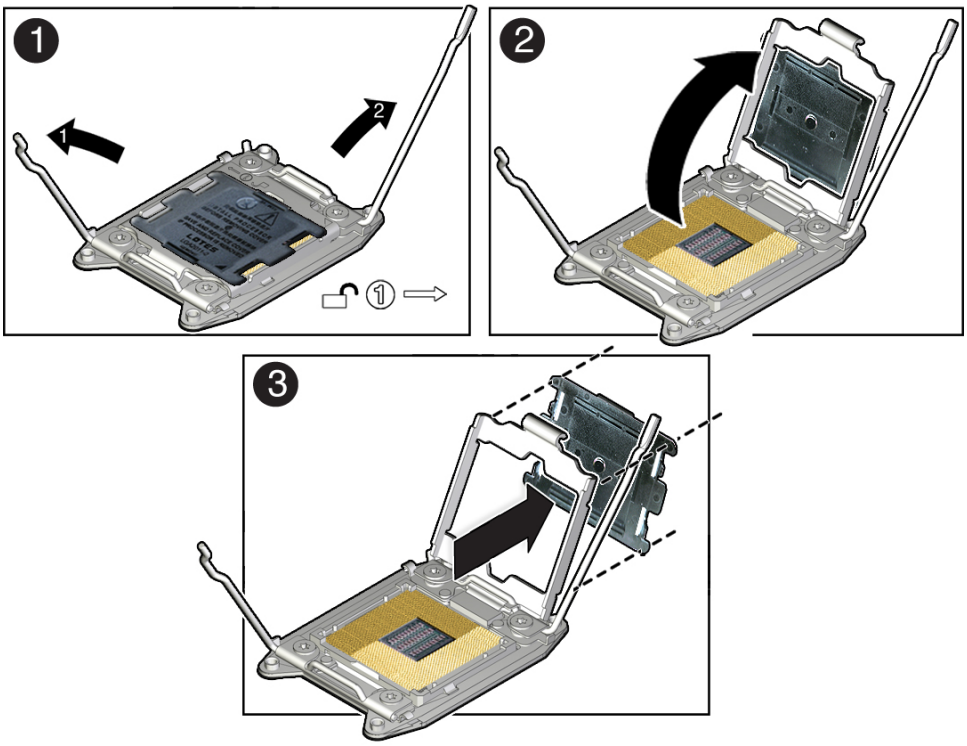
14. **障害のあるマザーボードからプロセッサを取り外します。**

    手順については、135 ページの「プロセッサの取り外し」を参照してください。

15. **交換用のマザーボードからプロセッサソケットのカバーを取り外し、プロセッサを取り付けます。**

    a. **プロセッサソケットの右側 (サーバーを正面から見て) にあるプロセッサ ILM (Independent Loading Mechanism) アセンブリのヒンジレバーを押し下げ、**

横に動かしてプロセッサから離し、レバーを上に回転させて外します [フレーム 1]。



b. プロセッサソケットの左側 (サーバーを正面から見て) にあるプロセッサ ILM アセンブリのロードレバーを押し下げ、横に動かしてプロセッサから離し、レバーを上に回転させて外します [1]。

c. プロセッサ ILM アセンブリのロードプレートをプロセッサソケットから外すには、プロセッサの右側にある ILM アセンブリのヒンジレバーを閉じ位置の方へ回転させ (ヒンジレバーが下げられると、ロードプレートは持ち上げられます)、慎重にロードプレートを全開位置へと動かします [2]。

d. 一方の手で、プロセッサソケットのカバーの上部と下面をつかみます (カバーの下面に親指を当てます)。もう一方の親指をカバーの下面に当て、カバーを慎重に押してプロセッサ ILM アセンブリのロードプレートから取り出します [3]。

注意 - プロセッサソケットのカバーをプロセッサソケットの中に落とさないように注意してください。落とすと、ソケットが損傷する可能性があります。

e. **プロセッサソケットカバーを取り外したソケットにプロセッサを取り付けます。**

   プロセッサの取り付け手順については、141 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。

f. **上記の手順 a から e までを繰り返して、交換用のマザーボードから 2 つ目のプロセッサソケットのカバーを取り外し、2 つ目のプロセッサを取り付けます。**

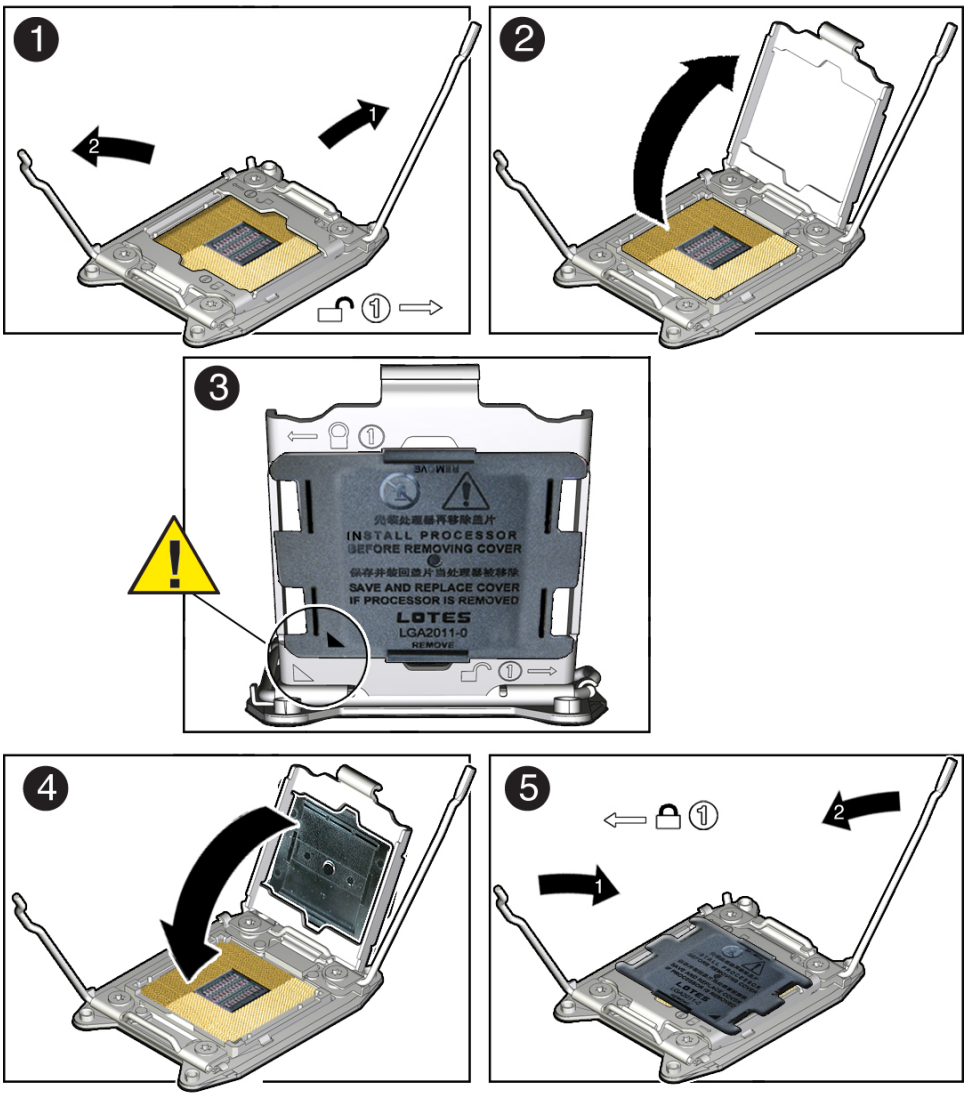
16. **交換用のマザーボードにエアバッフルを取り付けます。**

17. **障害のあるマザーボードにプロセッサソケットのカバーを取り付けます。**

注意 - 障害のあるマザーボードにプロセッサソケットのカバーを取り付ける必要があります。そうしないと、取り扱いや輸送の際にプロセッサソケットに損傷が発生する可能性があります。

注意 - プロセッサソケットのカバーをプロセッサソケットの中に落とさないように注意してください。落とすと、ソケットが損傷する可能性があります。

a. 障害のあるマザーボードのプロセッサ ILM アセンブリの 1 つを開きます [フレーム 1 および 2]。



b. 一方の手でプロセッサ ILM アセンブリのロードプレートを開いておき、ILM アセンブリのロードプレートの上にプロセッサソケットのカバーを配置します。このとき、1) プロセッサソケットカバー上の矢印をロードプレート上の矢印に揃え、

2) カバーの片側のファスナー (ファスナーはカバーの下面にあります) をロードプレートの内側に入れます (どちら側でもかまいません)。親指を使って、プロセッサソケットカバーの反対側をロードプレートに押し込みます [3]。

プロセッサソケットのカバーが所定の位置にはまると、カチッと音がします。

c. **プロセッサ ILM アセンブリのロードプレートを閉じます [4 および 5]。**

d. **上記の手順 a から手順 c までを繰り返して、障害のあるマザーボードに 2 つ目のプロセッサソケットのカバーを取り付けます。**

関連情報

- 182 ページの「マザーボードを取り付ける」

▼ マザーボードを取り付ける

注意 - マザーボードの取り付けは、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

1. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

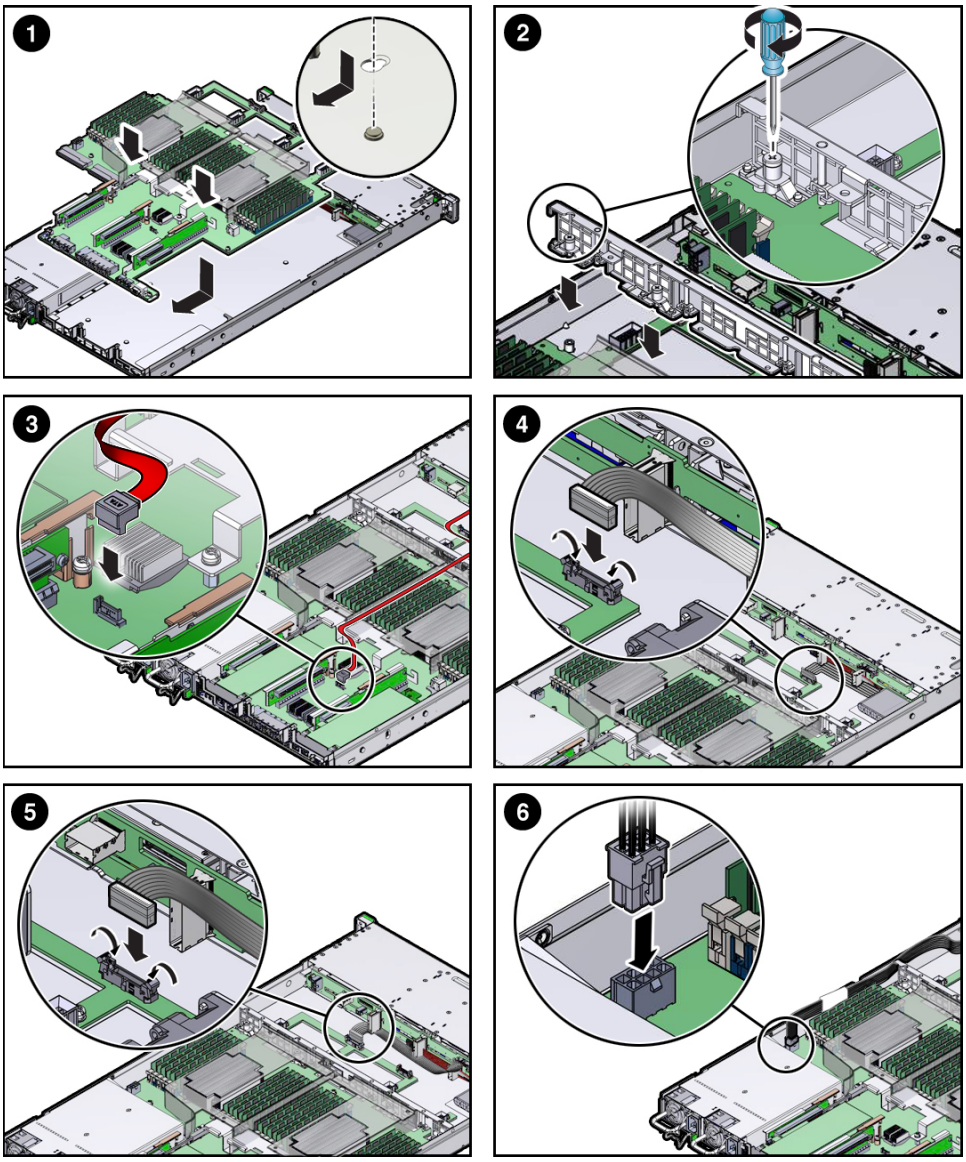
   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

2. **マザーボードをサーバーシャーシに挿入します [1]。**

   a. **DIMM の背面にある金属製ブラケットをつかんでマザーボードの前面をわずかに上に傾け、サーバーシャーシの背面にある開口部に押し込みます。**

   b. **マザーボードをサーバーシャーシへと下げ、マザーボードの下のサーバーシャーシにある 7 本のマッシュルーム型の支持棒に固定されるまで背面にスライドさせます。**

c. マザーボードの背面にあるインジケータ、コントロール、およびコネクタがサーバーシャーシの背面に正しく収まっていることを確認します。



3. サーバーの中間壁を取り付けます [2]。

a. **SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを、シャーシの左側の側壁 (サーバーを正面から見て) に沿って配置します。**

   これらのケーブルは、あとで内蔵 HBA カードに接続します。

b. **中間壁をマザーボードの前面の上に配置して、サーバーシャーシの側壁にあるマッシュルーム型の支持棒 (中間壁の両端に 1 つずつ) に固定します。**

c. **SAS ケーブルおよび電気二重層コンデンサケーブルが中間壁に挟まれないよう、また、中間壁の下ではなく側を通るようにします。そうしないと、ケーブルが損傷する可能性があります。**

d. **中間壁をサーバーシャーシに固定するには、プラスのねじ回し (Phillips の 2 番または皿ねじ) を使用して、4 本の緑色の脱落防止機構付きねじを締め付けます。**

4. **サーバーにスイッチカードが取り付けられている場合は、シャーシの中間壁を通してカードのケーブルを注意深く導きます。**

   これらのケーブルは、あとでスイッチカードに接続します。

5. **サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、シャーシの中間壁を通して DVD ドライブのケーブルを注意深く導き、マザーボードに再接続します [3]。**

6. **前面のインジケータモジュール (FIM) のケーブルを取り付けるには、マザーボードコネクタの側面のラッチを押して開位置にし、FIM ケーブルのコネクタを押し込みます [4]。**

   側面のラッチが閉じ、コネクタが所定の位置に固定されます。

7. **ディスクバックプレーンの補助電源と信号ケーブルをマザーボードに再接続します [5]。**

8. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルをマザーボードに再接続します [6]。**

9. **次の再利用可能なコンポーネントを再度取り付けます。**

   a. **サーバーにスイッチカードが装備されている場合は、カードにケーブルを再接続し、PCIe スロット 1 に取り付けます。**

      手順については、149 ページの「PCIe スロット 1 に Oracle PCIe NVMe スイッチカードを取り付ける」を参照してください。

   b. **PCIe ライザーおよび接続されている PCIe カード**

      手順については、106 ページの「PCIe ライザー (CRU) の保守」を参照してください。

c. 電源装置

注意 - 電源装置を再度取り付けるときは、マザーボードの取り外し手順で取り外しを行なったスロットに再度取り付けることが重要です。そうしないと、サーバーのキーアイデンティティープロパティー (KIP) データが失われる可能性があります。サーバーで保守が必要になると、KIP を使用して、サーバーの保証が期限切れでないことが Oracle によって検証されます。KIP の詳細は、55 ページの「FRU キーアイデンティティープロパティー (KIP) の自動更新」を参照してください。

手順については、91 ページの「電源装置の取り付け」を参照してください。

d. ファンモジュール

手順については、86 ページの「ファンモジュールの取り付け」を参照してください。

10. サーバーを稼動状態に戻します。

a. サーバーの上部カバーを取り付けます。

203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

b. サーバーのファンドアを閉めます。

c. サーバーを通常のラック位置に戻します。

206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

d. データケーブルをサーバーに再接続し、電源コードをサーバーの電源装置に再接続します。

208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

e. サーバーの電源を入れます。

209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

注記 - 重要: マザーボードを交換したあと、製品シリアル番号 (PSN) を新しいマザーボードに手動でプログラムする必要がある場合があります。マザーボードは保守権利付与のための PSN の維持管理用の選ばれたコンポーネントグループ (定足数) のセカンダリメンバーであり、所定のサービス手順中に複数の定足数メンバーを交換すると、セカンダリ定足数メンバーに PSN をプログラムする必要がある場合があるため、これが必要になります。

関連情報

- 174 ページの「マザーボードの取り外し」

内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリの保守

注意 - 内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリの保守は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - サーバーの電源が切断されている間も、システムはケーブルに電力を供給しています。事故やサーバーの損傷を防ぐため、ケーブルの保守を行う前に電源コードを取り外す必要があります。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 186 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り外す」
- 189 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り付ける」

関連情報

- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

▼ 内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り外す

注意 - 内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリの取り外しは、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

1. **保守のためにサーバーを準備します。**

a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**

57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**

63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**

65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**

67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. **サーバーのファンモジュールをすべて取り外します。**

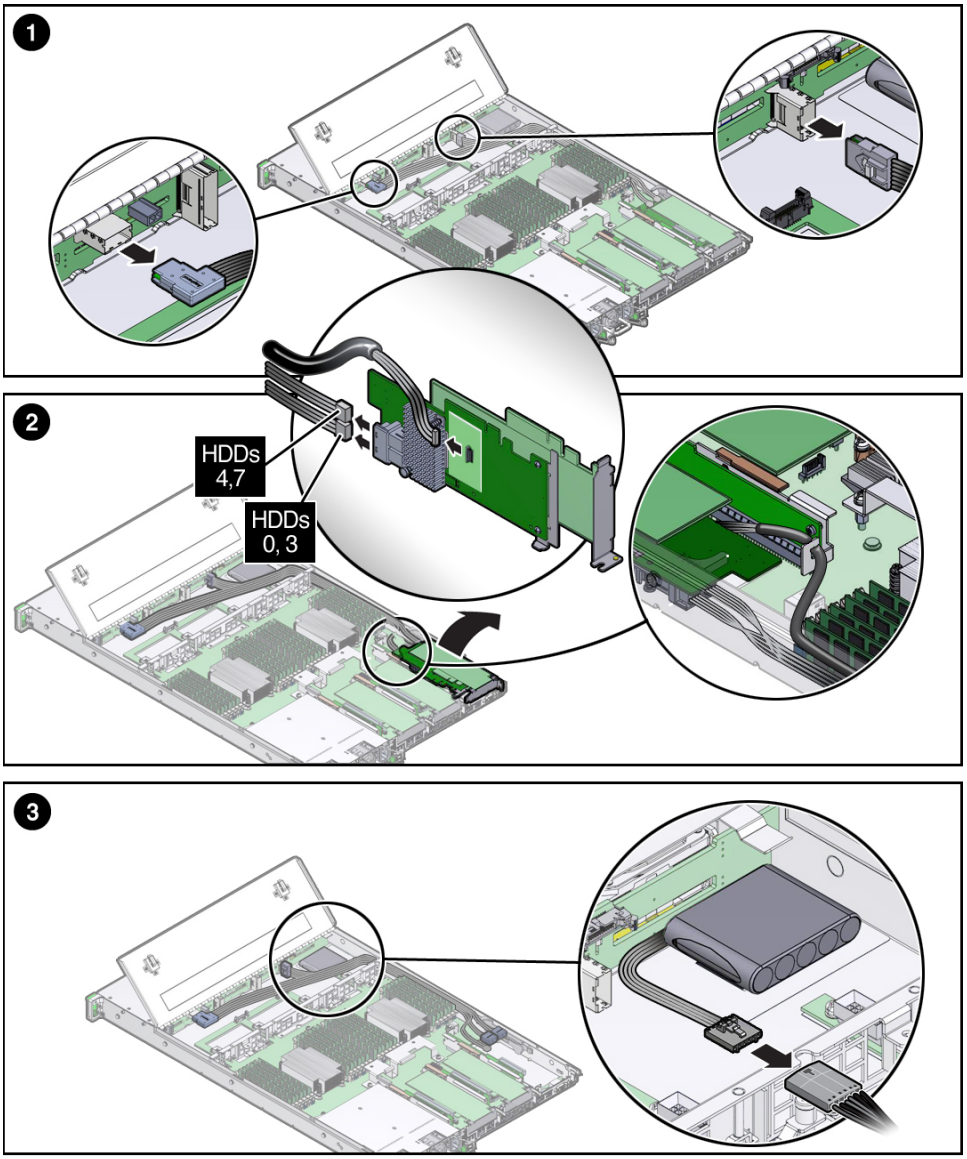
83 ページの「ファンモジュールの取り外し」を参照してください。

3. **PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外します。**

113 ページの「PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外す」を参照してください。

4. **各 SAS ケーブルをディスクバックプレーンから外すには、ケーブルコネクタのラッチを押し、コネクタを引き出します [1]。**

図 32 SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルの取り外し



5. **SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを内部ホストバスアダプタ (HBA) から外します。**

   a. **PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外します。**
   113 ページの「PCIe ライザーを PCIe スロット 3 および 4 から取り外す」を参照してください

   b. **HBA カードの下面で、SAS ケーブルコネクタのラッチを押し、コネクタを引き出します [2]。**

   c. **HBA カードの下面で、電気二重層コンデンサのコネクタをつかみ、引き出します [2]。**

6. **電気二重層コンデンサから電気二重層コンデンサケーブルを外します [3]。**

7. **SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルをサーバーから慎重に取り外します。**

関連情報

- 189 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り付ける」

▼ 内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り付ける

注意 - 内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリの取り付けは、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

1. **SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルをシャーシの側面に沿って慎重に通します。**
   図32 を参照してください。

2. **電気二重層コンデンサに電気二重層コンデンサケーブルを接続します [3]。**

3. **内蔵 HBA カードに SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルを接続します [2]。**

4. **ディスクバックプレーンに SAS ケーブルを取り付けます [1]。**

5. **内蔵 HBA カード搭載の PCIe ライザーを PCIe スロット 3 に取り付けます。**
   115 ページの「PCIe スロット 3 および 4 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。

6. **サーバーのファンモジュールをすべて取り付けます。**

86 ページの「ファンモジュールの取り付け」を参照してください。

7. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**
   203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

   b. **サーバーのファンドアを閉めます。**

   c. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**
   206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   d. **データケーブルをサーバーに再接続し、電源コードをサーバーの電源装置に再接続します。**
   208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。

   e. **サーバーの電源を入れます。**
   209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

   電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

関連情報

- 186 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り外す」

NVMe ケーブルの保守

注意 - NVMe ケーブルの保守は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、65 ページの「静電気防止対策を取る」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

注意 - サーバーの電源が切断されている間も、システムはケーブルに電力を供給しています。事故やサーバーの損傷を防ぐため、ケーブルの保守を行う前に電源コードを取り外す必要があります。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 191 ページの「NVMe ケーブルの取り外し」
- 193 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」

関連情報

- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

▼ NVMe ケーブルの取り外し

注意 - Oracle PCIe NVMe スイッチカードのケーブルの取り外しは、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

1. **保守の対象となるサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**
   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

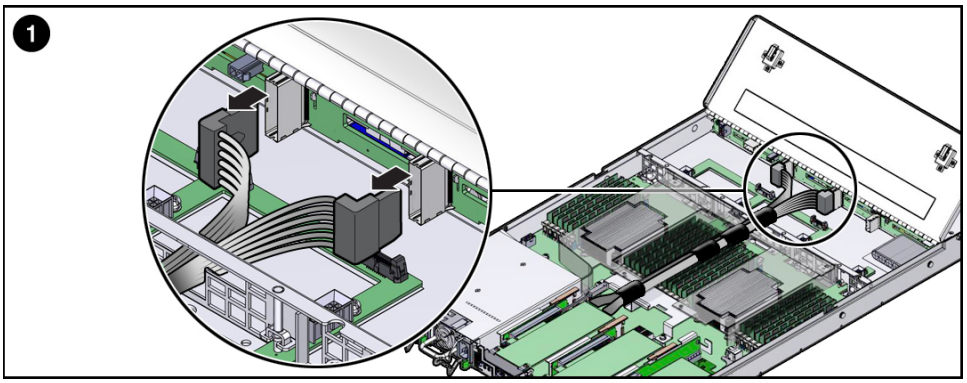
   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**
   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

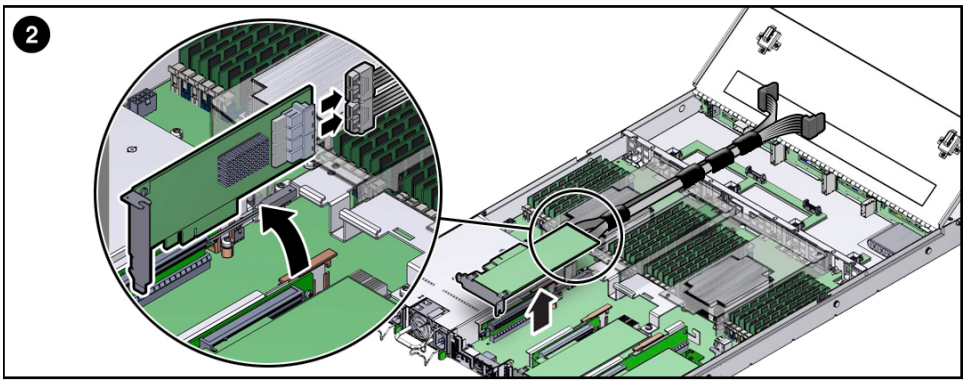
   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**
   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**
   67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

2. **中央の 2 つのサーバーファンモジュールを取り外します。**
   83 ページの「ファンモジュールの取り外し」を参照してください。

3. **スイッチカードのケーブルをディスクバックプレーンから外すには、ケーブルコネクタのラッチを押し、コネクタを引き出します [1]。**





4. **スイッチカードが取り付けられているライザーを PCIe スロット 1 から取り外します。**

   109 ページの「PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し」を参照してください。

5. **スイッチカードからケーブルを外します [2]。**

6. **シャーシの中間壁を通してスイッチカードのケーブルを慎重に引き、サーバーから取り外します。**

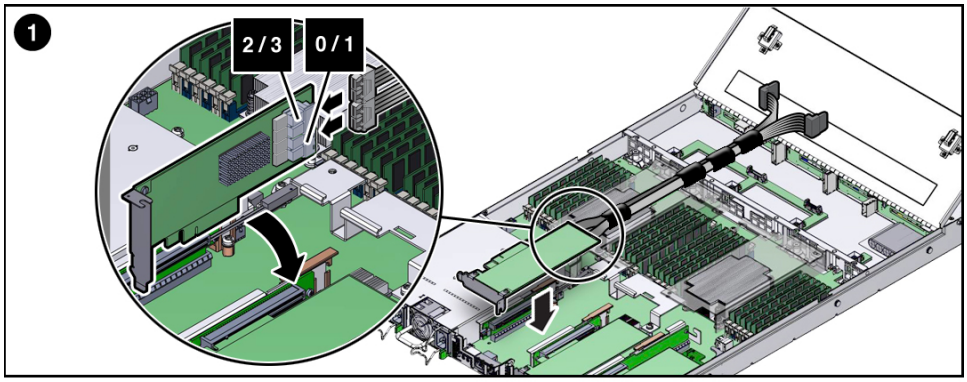
関連情報

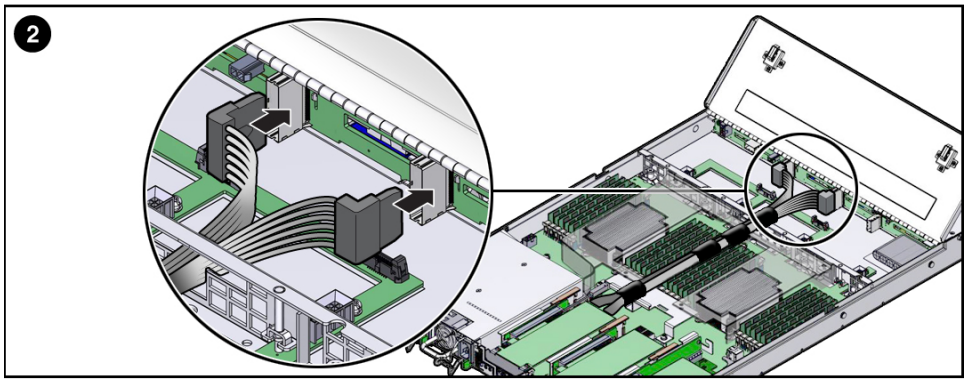
- 193 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」

▼ NVMe ケーブルを取り付ける

注意 - NVMe ケーブルの取り付けは、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。

1. **シャーシの中間壁を通してスイッチカードのケーブルを導き、エアバッフルのケーブル溝と、DIMM の背面にある金属製ブラケットのケーブル溝に配置します [1]。**





2. **スイッチカードにケーブルを接続します [1]。**

3. **スイッチカード搭載の PCIe ライザーを PCIe スロット 1 に取り付けます。**

   111 ページの「PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください。

4. **ディスクバックプレーンにスイッチカードのケーブルを接続します [2]。**

5. **中央の 2 つのサーバーファンモジュールを取り付けます。**
   86 ページの「ファンモジュールの取り付け」を参照してください。

6. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**
      203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

   b. **サーバーのファンドアを閉めます。**

   c. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**
      206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   d. **サーバーの電源を入れます。**
      209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

      電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

関連情報

- 193 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」

電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守

注意 - 電源、前面のインジケータモジュール、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの保守は、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

注意 - サーバーの電源が切断されている間も、システムはケーブルに電力を供給しています。事故やサーバーの損傷を防ぐため、ケーブルの保守を行う前に電源コードを取り外す必要があります。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 186 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り外す」
- 189 ページの「内蔵 HBA の SAS ケーブルアセンブリを取り付ける」

関連情報

- 63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 65 ページの「静電気防止対策を取る」
- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」

▼ 電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの取り外し

注意 - 電源、前面のインジケータモジュール、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの取り外しは、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

1. **保守のためにサーバーを準備します。**

   a. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**
   57 ページの「サーバーの電源切断」を参照してください。

   b. **サーバーを保守位置まで引き出します。**
   63 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。

   c. **静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。**
   65 ページの「静電気防止対策を取る」を参照してください。

   d. **サーバーの上部カバーを取り外します。**
   67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」を参照してください。

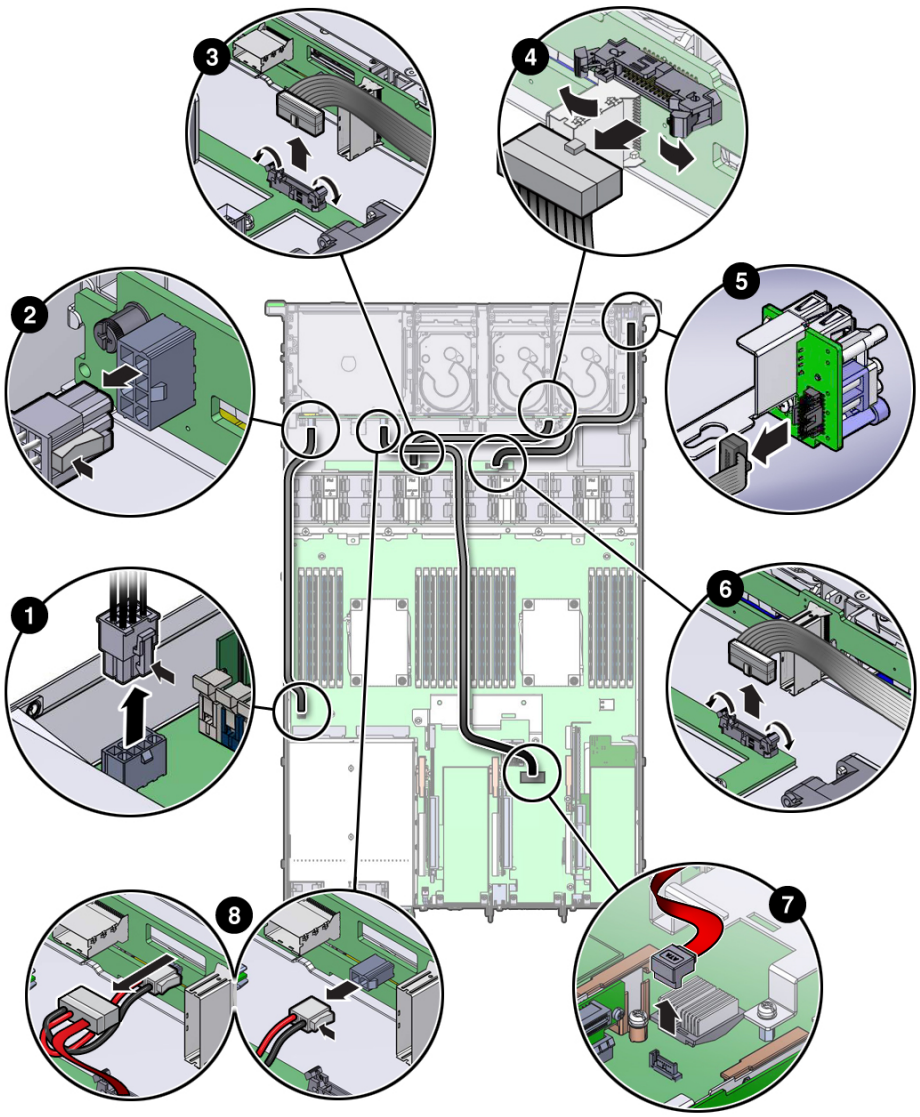
2. **サーバーのファンモジュールをすべて取り外します。**
   83 ページの「ファンモジュールの取り外し」を参照してください。

3. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルを取り外すには、次の手順を実行します。**

   a. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルをマザーボードから外すには、ケーブルコネクタの側面にあるリリースラッチを押し、コネクタを引き出します [1]。**

   b. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルをディスクバックプレーンから外すには、ケーブルコネクタの側面にあるリリースラッチを押し、コネクタを引き出します [2]。**

図 33 電源、FIM、補助電源と信号、および DVD のケーブルの取り外し



4. **補助電源と信号ケーブルを取り外すには、次の手順を実行します。**

a. **マザーボードから補助電源と信号ケーブルを取り出すには、コネクタのラッチを開きます [3]。**

b. **ディスクバックプレーンから補助電源と信号ケーブルを取り出すには、コネクタのラッチを開きます [4]。**

5. **FIM ケーブルを取り外すには、次の手順を実行します。**

   a. **サーバーから FIM を取り外します。**
   171 ページの「前面のインジケータモジュールを取り外す」を参照してください

   b. **FIM から FIM ケーブルを外します [5]。**

   c. **マザーボードから FIM ケーブルを取り出すには、両側のラッチを開きます [6]。**

6. **DVD ケーブルを取り外すには、次の手順を実行します。**

   a. **PCIe スロット 2 に PCIe カードが取り付けられている場合は、PCIe スロット 2 から PCIe ライザーとカードを取り外します。**
   109 ページの「PCIe スロット 1 または 2 からの PCIe ライザーの取り外し」を参照してください

   b. **マザーボードから DVD ケーブルを外します [7]。**

   c. **DVD ドライブの背面から DVD ケーブルコネクタを外し、ディスクバックプレーンから DVD 電源コネクタを外します [8]。**

関連情報

- 197 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルを取り付ける 」

▼ 電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルを取り付ける

注意 - 電源、前面のインジケータモジュール、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの取り付けは、Oracle の承認されたサービス担当者だけが行うようにしてください。

1. **DVD ケーブルを取り付けます。**

   a. **DVD ドライブの背面に DVD ケーブルを接続し、ディスクバックプレーンに DVD 電源コネクタを接続します (図33 [8] を参照)。**

   b. **マザーボードに DVD ケーブルを接続します [7]。**

   c. **PCIe スロット 2 から PCIe カードを取り外した場合は、PCIe スロット 2 に PCIe ライザーとカードを取り付けます。**

      111 ページの「PCIe スロット 1 または 2 への PCIe ライザーの取り付け」を参照してください

2. **FIM ケーブルを取り付けます。**

   a. **マザーボードに FIM ケーブルを取り付けるには、両側のラッチを開き、マザーボードコネクタに FIM コネクタを差し込みます [6]。**

      マザーボードコネクタの側面のラッチが閉じ、FIM ケーブルのコネクタが所定の位置に固定されます。

   b. **FIM に FIM ケーブルを接続します [5]。**

   c. **FIM をサーバーに取り付けます。**

      173 ページの「前面のインジケータモジュールを取り付ける 」を参照してください

3. **補助電源と信号ケーブルを取り付けます。**

   a. **ディスクバックプレーンに補助電源と信号ケーブルを取り付けるには、ディスクバックプレーンコネクタのラッチが開位置にあることを確認し、ケーブルのコネクタをディスクバックプレーンコネクタに差し込みます [4]。**

      ディスクバックプレーンコネクタの側面のラッチが閉じ、補助電源と信号ケーブルのコネクタが所定の位置に固定されます。

   b. **マザーボードに補助電源と信号ケーブルを取り付けるには、マザーボードコネクタのラッチが開位置にあることを確認し、ケーブルのコネクタをマザーボードコネクタに差し込みます [3]。**

      マザーボードコネクタの側面のラッチが閉じ、補助電源と信号ケーブルのコネクタが所定の位置に固定されます。

4. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルを取り付けます。**

a. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルをディスクバックプレーンに接続するには、ケーブルのコネクタをディスクバックプレーンコネクタに差し込みます [2]。**

b. **ディスクバックプレーンの電源ケーブルをマザーボードに接続するには、ケーブルのコネクタをマザーボードコネクタに差し込みます [1]。**

5. **サーバーのファンモジュールをすべて取り付けます。**

   86 ページの「ファンモジュールの取り付け」を参照してください。

6. **サーバーを稼動状態に戻します。**

   a. **サーバーの上部カバーを取り付けます。**

      203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」を参照してください。

   b. **サーバーのファンドアを閉めます。**

   c. **サーバーを通常のラック位置に戻します。**

      206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」を参照してください。

   d. **サーバーの電源を入れます。**

      209 ページの「サーバーの電源を入れる」を参照してください。

      電源/OK ステータスインジケータが常時点灯していることを検証します。

関連情報

- 195 ページの「電源、FIM、ディスクバックプレーンデータ、および DVD のケーブルの取り外し」

サーバーの再稼働

サーバー内のコンポーネントを交換したあと、次のセクションの手順を実行します。

説明	リンク
フィラーパネルについて学習します。	201 ページの「サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け 」
サーバーの上部カバーを取り付けます。	203 ページの「サーバーの上部カバーを取り付ける」
静電気防止対策を取り外します。	204 ページの「静電気防止対策を取り外す」
サーバーシャーシをラックに取り付けます。	204 ページの「サーバーをラックに再度取り付ける」
サーバーを通常のラック位置に戻します。	206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」
データケーブルと電源コードを再接続します。	208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」
サーバーの電源を入れます。	209 ページの「サーバーの電源を入れる」

サーバーフィラーパネルの取り外しと取り付け

それぞれのサーバーには、ストレージドライブと PCIe カード用のモジュール交換フィラーパネルが標準装備されていることがあります。これらのフィラーパネルは出荷前に取り付けられるもので、ユーザーが購入したオプションを取り付け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。

オプションのサーバーコンポーネントをサーバーに取り付ける前に、コンポーネントを取り付ける位置からフィラーパネルを取り外す必要があります。ストレージドライブまたは PCIe カードをサーバーから取り外すときは、交換用コンポーネントとフィラーパネルのどちらかを取り付ける必要があります。

サーバーのフィラーパネルの取り外しおよび取り付け手順については、次の手順を参照してください。

- 202 ページの「フィラーパネルを取り外す、および取り付ける」

関連情報

- 69 ページの「サーバーの電源を切る必要のない CRU の保守」
- 93 ページの「サーバーの電源を切る必要のある CRU の保守」

▼ フィラーパネルを取り外す、および取り付ける

- **ストレージドライブおよび PCIe カード用のフィラーパネルの取り外しおよび取り付けについては、次の表の手順を参照してください。**

フィラーパネルの種類	取り外し手順	取り付け手順
ストレージドライブ	1. サーバーから取り外すストレージドライブのフィラーパネルの位置を確認します。 2. ストレージドライブのフィラーパネルをラッチ解除するには、取り外しレバーを引き、レバーを全開位置まで傾けます。 3. フィラーパネルをスロットから取り外すために、開いた取り外しレバーを持って、フィラーパネルをゆっくりと手前に引き出します。	1. サーバーの空きストレージドライブモジュールスロットの位置を確認し、フィラーパネルの取り外しレバーを全開位置にします。 2. フィラーパネルの背面板の中央を親指などの指で押して、フィラーパネルを空きスロットに差し込みます。 3. 取り外しレバーがシャーシに触れると、レバーが閉じます。フィラーパネルを最後までスライドさせないでください。フィラーパネルが開口部から約 0.25 - 0.50 インチ (6 - 12 mm) 出ている状態にします。 4. 親指などの指を使用して、フィラーパネルの背面板の中央を押し、取り外しレバーがシャーシに固定されるまで押し込みます。 5. 取り外しレバーを閉じ、レバーがはまり込んでサーバー前面と水平になるようにします
PCI スロット	1. サーバーの上部カバーを取り外します。 2. PCIe スロットのフィラーパネルを取り外すには、PCIe のロックメカニズムを回します。次に、PCIe カードを取り付ける位置から PCIe スロットのフィラーパネルを取り外します。**注:** シングルプロセッサシステムでは、PCIe スロット 1 は機能しないため、スロット 1 のフィラーパネルを取り外す必要はありません	1. サーバーの上部カバーを取り外します。 2. PCIe スロットのフィラーパネルを取り付けるには、空き PCIe スロットに PCIe フィラーパネルを押し込みます。次に、PCIe のロックメカニズムを回して、PCIe スロットのフィラーパネルを固定します。**注:** シングルプロセッサシステムでは、PCIe スロット 1 は機能しないため、サーバーはこのフィラーパネルが取り付けられた状態で出荷されます。

▼ サーバーの上部カバーを取り付ける

1. **サーバーのファンドアを開きます。**

   66 ページの「サーバーのファンドアを開く」を参照してください。

2. **上部カバーをシャーシの上に置きます [1]。**

   サーバーの背面から約 13 mm (0.5 インチ) はみ出し、側面のラッチがシャーシの側面にあるスロットに合うようにカバーを置きます。

   注記 - カバーの側面には、(正面からサーバーを見て) 右側面に 2 つ、左側面に 1 つの合計 3 つのラッチ爪があります。カバーの下面にも、前面左端にラッチが 1 つあります。

3. **シャーシの両側面を調べて、上部カバーの四隅が完全に下がり、シャーシと水平になっていることを確認します。**

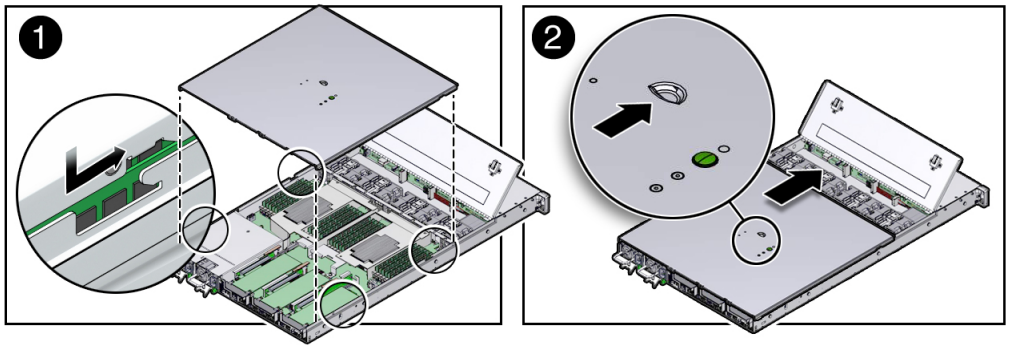
   カバーの隅がシャーシと水平になっていない場合、カバーが正しい位置になるまで、カバーをシャーシの背面方向にスライドさせます。

   注意 - カバーをシャーシの前面方向にスライドさせる前に、上部カバーが正しく配置されていないと、カバーの下面にある内部ラッチが破損することがあります。

4. **所定の位置に固定される (カチッと音がする) まで、カバーをシャーシの前面方向にゆっくりとスライドさせます [2]。**

   サーバーの前面方向へカバーをスライドさせるときに、緑色のリリースボタンに注意してください。緑色のリリースボタンが飛び出るとカチッと音がして、カバーが固定されたことがわかります。

図 34 上部カバーの取り付け



5. **サーバーのファンドアを閉めます。**

6. **静電気防止対策を取り外します。**
   204 ページの「静電気防止対策を取り外す」を参照してください。

関連情報

- 67 ページの「サーバーの上部カバーを取り外す」
- 204 ページの「静電気防止対策を取り外す」

▼ 静電気防止対策を取り外す

1. **静電気防止用のストラップまたは線をサーバーシャーシから取り外します。**

2. **静電気防止用のリストストラップを外します。**

▼ サーバーをラックに再度取り付ける

サーバーシャーシをラックから取り外した場合は、これらの手順を実行して再度取り付けます。

注意 - サーバーをラックに取り付ける前に、ラックの転倒防止策を配備します。

注意 - サーバーの重量は、約 18.1 kg (40.0 ポンド) です。シャーシの持ち運びおよびラックへの取り付けには、2 人の作業者が必要になります。

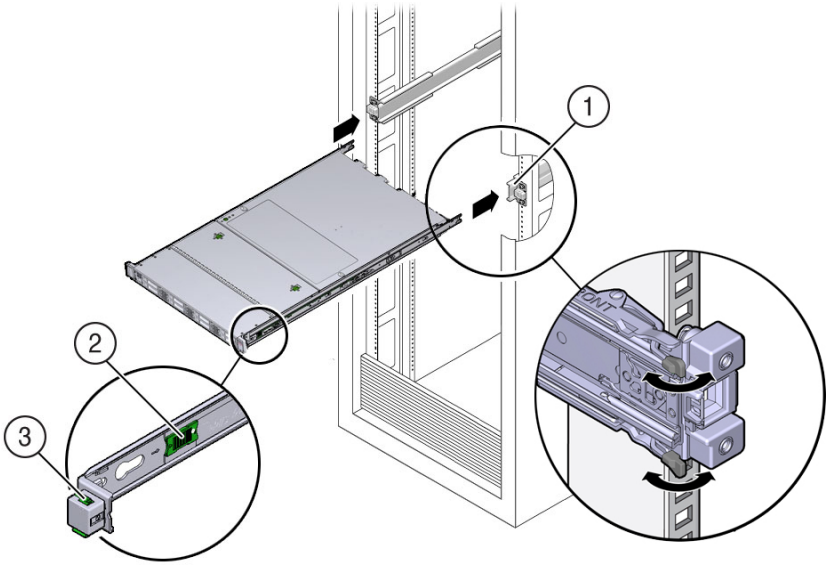
1. **スライドレールをラックのスライドレール構成部品に可能なかぎり奥まで押し込みます。**

2. **固定部品の後端が、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整列するようにサーバーを持ち上げます。**

3. **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、約 30 cm (12 インチ) サーバーをラック内に押し込みます。**

   この時点では、サーバーは保守位置に引き出されています。

図 35 サーバーのラックへの再取り付け



図の凡例

1	固定部品のスライドレールへの挿入
2	スライドレールのリリース爪 (緑色)
3	スライドレールのロック

関連情報

- 65 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
- 204 ページの「静電気防止対策を取り外す」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

▼ サーバーを通常のラック位置に戻す

サーバーが保守位置に引き出されている場合は、この手順に従って通常のラック位置に戻してください。

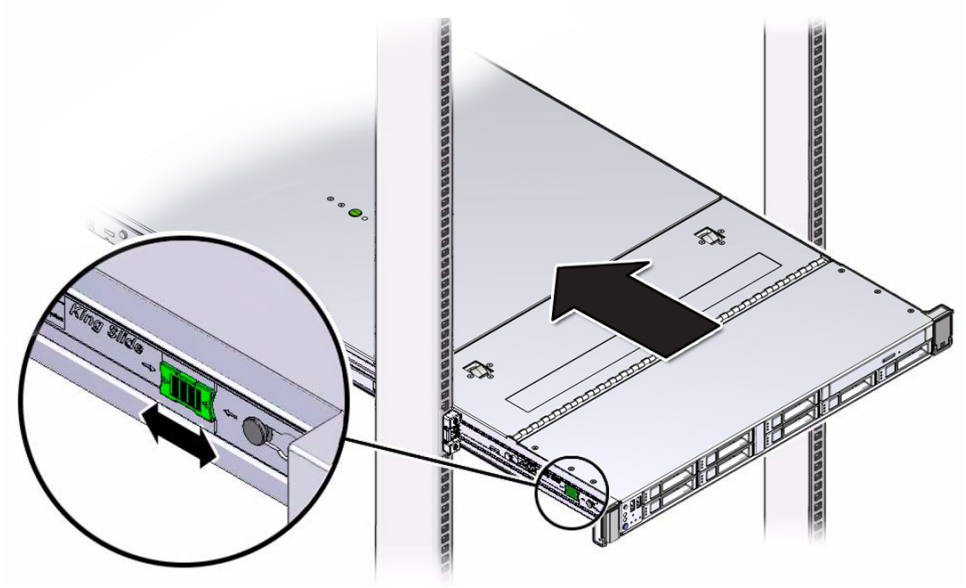
1. **次の手順に従って、サーバーをラック内に押し戻します。**

   a. **2 つの緑色のリリース爪 (サーバーのスライドレールの各側面に 1 つずつ) をサーバーの前面方向へ同時に引きながら、サーバーをラックに押し込みます。**

      ラックにサーバーを押し込むときには、ケーブル管理アーム (CMA) が引っかかることなく収縮することを確認してください。

注記 - 緑色のリリース爪を引くには、爪の端ではなく中央に指を置き、圧力を加えながら、サーバーの前面方向に爪を引きます。

図 36 スライドレールのリリース爪の位置



b. サーバーの前面にあるスライドレールのロックがスライドレール構成部品とかみ合うまで、サーバーをラックに押し込みます。

サーバーが通常のラック位置に戻ると、カチッと音がします。

2. CMA が取り付けられていない、つまりサーバーをラックから完全に取り外したために CMA も取り外した場合は、CMA を取り付けます。

CMA の取り付け手順については、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の 「ケーブル管理アームを取り付ける」を参照してください。

3. ケーブルがサーバーの背面から外れている、つまりラックから完全にサーバーを取り外したためにケーブルも外した場合は、ケーブルを再接続します。

- サーバーの背面にケーブルを再接続する手順については、208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」を参照してください。
- サーバー背面へのケーブルの接続に関する詳細は、『Oracle Server X6-2 設置ガイド』 の 「背面のケーブル接続およびポート」を参照してください。

関連情報

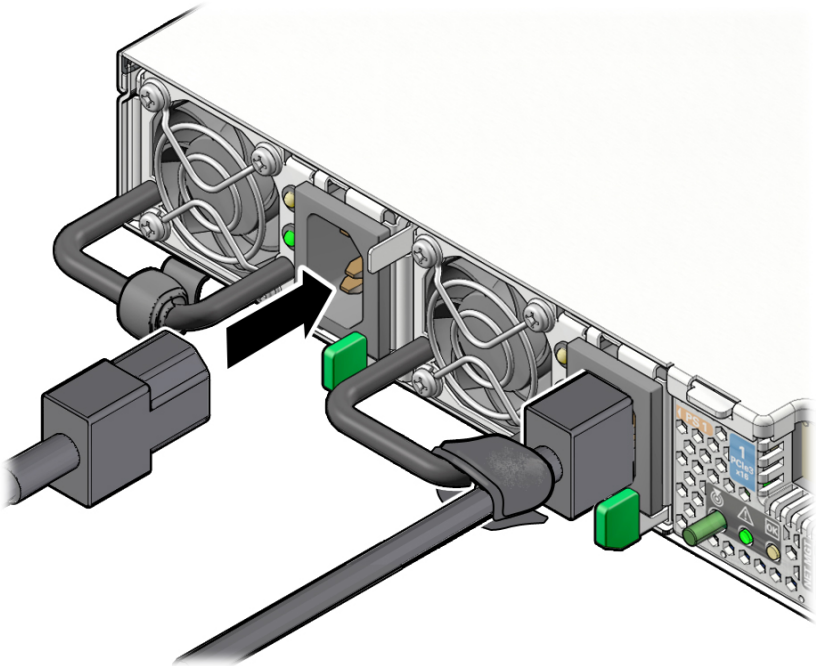
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

▼ データケーブルと電源コードを再接続する

1. **必要に応じて、データケーブルをサーバーの背面に再接続します。**

   ケーブル管理アーム (CMA) が邪魔になっている場合は、ラックの前面から約 13 cm (5 インチ) の位置までサーバーを引き出します。

2. **電源ケーブルを電源装置に再接続して、次の図に示すように再閉可能ストラップで固定します。**



3. **必要に応じて、CMA にケーブルを再度取り付け、再閉可能ケーブルストラップで固定します。**

4. **ケーブルを簡単に接続できるようにラックからサーバーを引き出していた場合は、スライドレールのロック (サーバーの前面) がスライドレール構成部品にかみ合うまでサーバーをラック内に押し込みます。**

サーバーが通常のラック位置に戻ると、カチッと音がします。

関連情報

- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 204 ページの「サーバーをラックに再度取り付ける」
- 206 ページの「サーバーを通常のラック位置に戻す」
- 209 ページの「サーバーの電源を入れる」

▼ サーバーの電源を入れる

電源コードが接続されるとすぐに、スタンバイ電源が適用され、サーバーのフロントパネルにある緑色の電源/OK ステータスインジケータが点滅します。ファームウェアの構成によっては、システムがブートする場合があります。ブートしない場合は、次の手順に従います。

● **次のいずれかを実行して、サーバーの電源を入れます。**

- サーバーのフロントパネルにある電源ボタンを押します。

  または

- Oracle ILOM Web インタフェースにログインし、「Host Management」->「Power Control」をクリックし、「Select Action」リストから「Power On」を選択します。

  または

- Oracle ILOM コマンド行インタフェース (CLI) にログインし、Oracle ILOM プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
-> start /System
```

サーバーの電源が投入され、電源投入時自己診断 (POST) コードチェックポイントテストが完了すると、フロントパネルの緑色の電源/OK ステータスインジケータが点灯し、そのまま点灯状態になります。

関連情報

- 57 ページの「サーバーの電源切断」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

サーバーポートの特定

このセクションでは、サーバーコネクタのピン配列について説明します。

説明	リンク
ギガビット Ethernet ポートについて学習します。	211 ページの「ギガビット Ethernet ポート」
ネットワーク管理ポートについて学習します。	212 ページの「ネットワーク管理ポート」
シリアル管理ポートについて学習します。	213 ページの「シリアル管理ポート」
ビデオコネクタについて学習します。	214 ページの「ビデオコネクタ」
USB ポートについて学習します。	215 ページの「USB ポート」

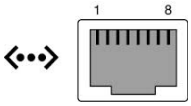
ギガビット Ethernet ポート

サーバーには、4 つの自動ネゴシエーション 100/1000/10,000BASE-T ギガビット Ethernet (GbE) システムドメインポートがあります。4 つすべての Ethernet ポートで、標準の RJ-45 コネクタを使用します。転送速度を次の表に示します。

表 16 Ethernet ポートの転送速度

接続タイプ	IEEE 用語	転送速度
ファスト Ethernet	100BASE-TX	100M ビット/秒
ギガビット Ethernet	1000BASE-T	1,000 メガビット/秒
10 ギガビット Ethernet	10GBASE-T	10,000M ビット/秒

次の図と表に、10-GbE ポートのピン信号を示します。



注記 - Ethernet ポート NET 2 および NET 3 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。

表 17 10-GbE ポートの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	送信/受信データ 0 +	5	送信/受信データ 2 -
2	送信/受信データ 0 -	6	送信/受信データ 1 -
3	送信/受信データ 1 +	7	送信/受信データ 3 +
4	送信/受信データ 2 +	8	送信/受信データ 3 -

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

ネットワーク管理ポート

サーバーには、NET MGT というラベルの付いた 10/100/1000BASE-T Ethernet 管理ドメインインタフェースが 1 つあります。Oracle ILOM を使ってサーバーを管理する場合のこのポートの構成については、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

表 18 ネットワーク管理ポートの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	送信データ +	5	コモンモードの終了
2	送信データ –	6	受信データ -
3	受信データ +	7	コモンモードの終了

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
4	コモンモードの終了	8	コモンモードの終了

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

シリアル管理ポート

シリアル管理コネクタ (ラベルは SER MGT) は、背面パネルからアクセスできる RJ-45 コネクタです。このポートは、サーバーへのデフォルトの接続です。このポートは、サーバー管理にのみ使用してください。

表 19 シリアルポートのデフォルトシリアル接続

パラメータ	設定
コネクタ	SER MGT
速度	9600 ボー
パリティー	なし
ストップビット	1
データビット	8

次の図と表に、SER MGT ポートのピン信号を示します。

表 20 シリアル管理ポートの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	送信リクエスト	5	アース
2	データ端末レディー	6	受信データ
3	送信データ	7	データセットレディー
4	アース	8	送信可

DB-9 または DB-25 コネクタを備えたケーブルを使用して SER MGT ポートに接続する必要がある場合は、表のピンの説明に従い、シリアル接続に適したクロスアダプタを作成します。

表 21 RJ-45/DB-9 アダプタのクロス配線リファレンス

シリアルポート (RJ-45 コネクタ)		DB-9 アダプタ	
ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	RTS	8	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	2	RXD
4	信号アース	5	信号アース
5	信号アース	5	信号アース
6	RXD	3	TXD
7	DSR	4	DTR
8	CTS	7	RTS

表 22 RJ-45/DB-25 アダプタのクロス配線リファレンス

シリアルポート (RJ-45 コネクタ)		DB-25 アダプタ	
ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	RTS	5	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	3	RXD
4	信号アース	7	信号アース
5	信号アース	7	信号アース
6	RXD	2	TXD
7	DSR	20	DTR
8	CTS	4	RTS

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

ビデオコネクタ

ビデオコネクタはバックパネルからアクセス可能な DB-15 コネクタです。

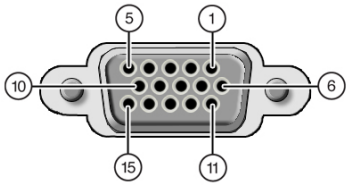


表 23 ビデオコネクタの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	赤ビデオ	9	[KEY]
2	緑ビデオ	10	同期アース
3	青ビデオ	11	モニター ID - ビット 1
4	モニター ID - ビット 2	12	モニター ID - ビット 0
5	アース	13	水平同期
6	赤アース	14	垂直同期
7	緑アース	15	N/C (予約済み)
8	青アース		

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

USB ポート

サーバーには、サポート対象の USB 2.0 準拠デバイスを接続するための 6 つの USB ポートがあります。USB ポートは、サーバーのフロントパネルに 2 つ、背面パネルに 2 つ、およびマザーボードに 2 つあります。

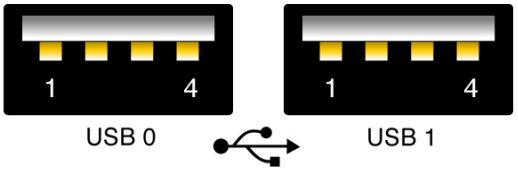


表 24 USB ポートの信号

ピン	信号の説明
1	+5 V
2	DAT-
3	DAT+
4	アース

関連情報

- 18 ページの「サーバーのバックパネル画像」
- 62 ページの「サーバーからケーブルを取り外す」
- 208 ページの「データケーブルと電源コードを再接続する」

BIOS 構成パラメータの設定

このセクションでは、BIOS 構成管理、Legacy BIOS、UEFI BIOS、および BIOS 設定ユーティリティーの概要について説明します。

説明	リンク
BIOS 構成の管理に使用できるツールについて学習します。	217 ページの「BIOS 構成の管理」
BIOS 設定ユーティリティーのアクセス方法を学習します。	218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーへのアクセス」
Legacy BIOS および UEFI BIOS について学習します。	223 ページの「UEFI の使用」
BIOS でオプション ROM リソースを割り当てる方法を学習します。	226 ページの「レガシーオプション ROM リソース割り当てでの BIOS の使用」
よく使用する BIOS 設定手順の実行方法を学習します。	227 ページの「BIOS 設定ユーティリティーでよく実行するタスク」

関連情報

- 243 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューオプション」

BIOS 構成の管理

Oracle x86 サーバーの BIOS 構成パラメータは、BIOS 設定ユーティリティーおよび Oracle ILOM から管理できます。これらのツールを使用した BIOS 構成の管理については、次を参照してください。

- **Oracle ILOM** – Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) にある『*Oracle ILOM* 構成および保守用管理者ガイドファームウェアリリース *3.2.x*』の「x86 BIOS 構成パラメータの保守」。
- **BIOS 設定ユーティリティー** – 227 ページの「BIOS 設定ユーティリティーでよく実行するタスク」

Oracle ILOM の PCIe ライザーの障害メッセージが「Open Problems」でクリアされない場合は、Oracle ILOM でその障害を手動でクリアする必要があります。PCIe ライ

ザーの障害を手動でクリアする手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) にある『*Oracle ILOM* システムモニタリングおよび診断用ユーザーズガイドファームウェアリリース *3.2.x*』の「交換または修復された未検出のハードウェアコンポーネントについての障害をクリアする」手順を参照してください。

関連情報

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)

BIOS 設定ユーティリティーへのアクセス

BIOS 設定ユーティリティーには 5 つのメインメニューが用意されており、製品情報の確認、およびシステムコンポーネントの構成、有効化と無効化、または管理を実行できます。

このセクションでは、次の情報について説明します。

- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 219 ページの「BIOS のキーのマッピング」
- 220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」
- 221 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューの移動」

BIOS 設定ユーティリティーのメニュー

次の表では、BIOS 設定ユーティリティーの各トップメニューについて説明します。

表 25 BIOS 設定ユーティリティーメニューのサマリー

メニュー	説明
Main	メモリー、時間と日付、セキュリティー設定、システムのシリアル番号、CPU と DIMM の情報など、一般的な製品情報。
Advanced	CPU、信頼できるコンピューティング、USB、およびその他の情報に関する構成情報。サーバー SP の IP アドレスを設定します。 **注記 -** UEFI ブートモードでの動作時には、ランタイム UEFI ドライバ構成設定により、構成可能なすべてのデバイスの PCIe ドライバを管理できます。
Boot	Legacy BIOS または UEFI BIOS へのブートモードの設定、およびブートデバイス優先順位の構成を行います。

メニュー	説明
IO	I/O 仮想化設定など I/O デバイス用の構成設定を管理したり、オプション ROM を有効または無効にしたりします。
Save & Exit	変更を保存して終了するか、変更を破棄して終了するか、変更を破棄するか、またはデフォルトの BIOS 設定を復元します。

これらの各画面の例については、243 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューオプション」を参照してください。

関連情報

- 243 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューオプション」
- 221 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューの移動」

BIOS のキーのマッピング

シリアルコンソールリダイレクト機能を使用して端末から BIOS 出力を表示する場合、一部の端末はファンクションキーをサポートしません。シリアルリダイレクトが有効になっている場合、BIOS は Control キーシーケンスへのファンクションキーのマッピングをサポートします。次の表に、ファンクションキーの Control キーシーケンスへのマッピングの説明を示します。

表 26 Control キーシーケンスへのファンクションキーのマッピング

ファンクションキー	Control キーシーケンス	BIOS POST 機能	BIOS 設定機能
F1	Ctrl+Q	該当なし	設定ユーティリティーのヘルプメニューをアクティブ化します。
F2	Ctrl+E	システムが電源投入時自己診断 (POST) を実行している間に、BIOS 設定ユーティリティーを開始します。	該当なし
F7	Ctrl+D	該当なし	変更を破棄します。(「UEFI Driver Control」メニューでは該当なし)
F8	Ctrl+P	BIOS の「Boot」メニューを起動します。	該当なし
F10	Ctrl+S	該当なし	「Save and Exit」ポップアップメニューをアクティブ化します。(「UEFI Driver Control」メニューでは該当なし)
F12	Ctrl+N	ネットワークブートをアクティブ化します。	該当なし

関連情報

- 220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」
- 221 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューの移動」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス

次のインタフェースから BIOS 設定ユーティリティー画面にアクセスできます。

- サーバーに直接接続されている USB キーボードおよび VGA モニターを使用します。(BIOS 設定ユーティリティーへのアクセスにマウスは必要ありません。)
- サーバーのバックパネルにあるシリアルポートから端末 (またはコンピュータに接続された端末エミュレータ) を使用します。
- Oracle ILOM リモートシステムコンソールプラスアプリケーションを使用してサーバーに接続します。

1. **サーバーをリセットするか、またはサーバーの電源を投入します。**

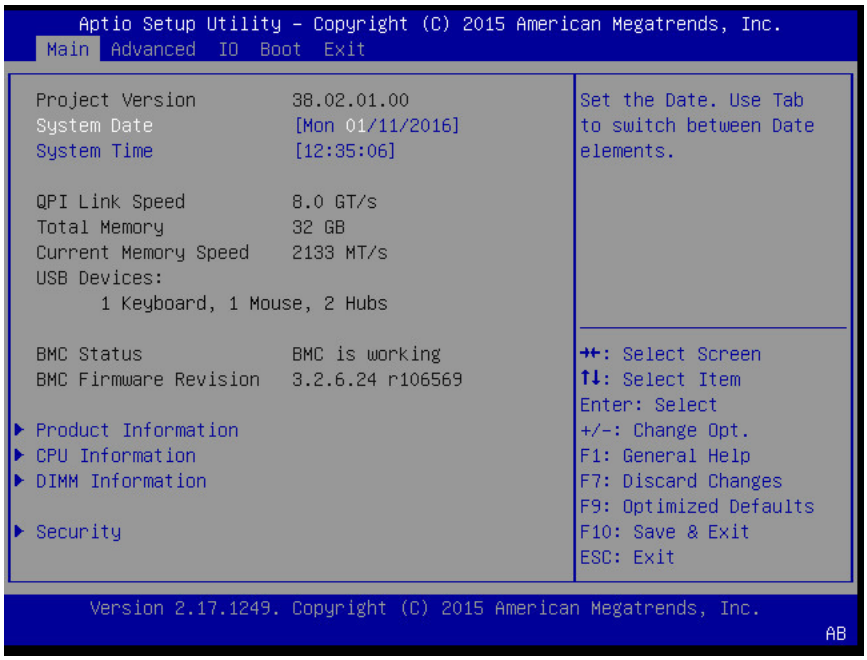
   たとえば、サーバーをリセットするには、次の手順を実行します。

   - **ローカルサーバーから、**サーバーのフロントパネルにある電源ボタンを押してサーバーの電源を切り、電源ボタンをもう一度押してサーバーの電源を入れます。
   - **Oracle ILOM Web インタフェースで、**「Host Management」->「Power Control」をクリックし、「Select Action」リストから「Reset」を選択します。
   - **Oracle ILOM CLI で**「`reset /System`」と入力します

   電源投入時自己診断 (POST) シーケンスが開始します。

2. **BIOS 設定ユーティリティーを開始するには、BIOS による電源投入時自己診断 (POST) の実行中、プロンプトが表示されたときに F2 キー (シリアル接続からは Ctrl +E) を押します。**

BIOS 設定ユーティリティーの「Main」メニュー画面が表示されます。



関連情報

- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 219 ページの「BIOS のキーのマッピング」
- 243 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューオプション」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ BIOS 設定ユーティリティーのメニューの移動

メニュー上に表示される個々のメニューまたはオプション間を移動するには、矢印キーを使用します。現在選択されているオプションまたはサブメニューは強調表示されます。BIOS 設定ユーティリティー内での移動方法や設定変更方法の詳細は、メニューに表示されるオンラインの情報を参照してください。

1. **BIOS 設定ユーティリティーにアクセスします。**

220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」を参照してください。

2. **左右の矢印キーを使用して、各プライマリメニューオプションを選択します。**

   各メニューオプションを選択すると、そのメニューオプションのトップレベルの画面が表示されます。

3. **トップレベルの画面に表示されているオプション間を移動するには、上下の矢印キーを使用します。**

   上下の矢印キーを押すと、変更可能なオプションのみが強調表示されます。

   - **オプションが変更可能な場合、オプションを選択すると、そのオプションの変更手順が画面の右側の列に表示されます。**
   - **オプションがサブ画面へのリンクである場合、そのサブメニューコンテンツの説明が右側の列に表示されます。**

4. **オプションを変更するには、+ (プラス) キーまたは - (マイナス) キーを押すか、Enter を押してポップアップメニューから目的のオプションを選択します。**

5. **サブメニュー画面から前のメニュー画面に戻るには、Esc キーを押します。**

   トップレベルメニューで Esc を押すことは、「Save & Exit」メニューで「Discard Changes and Exit」オプションを選択することと同じです。

6. **必要に応じて、パラメータを変更します。**

7. **F10 キーを押して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。**

   または、「Save & Exit」メニューを選択してから「`Save Changes and Reset`」を選択しても、変更を保存して BIOS 設定ユーティリティーを終了できます。

注記 - BIOS 設定を変更してから「Save & Exit」メニューで「`Save Changes and Reset`」を選択してリブートすると、設定の変更をしなかった場合の通常のリブートに比べて時間がかかる場合があります。この遅れは、BIOS 設定への変更が Oracle ILOM と同期されるようにするために発生します。

関連情報

- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 219 ページの「BIOS のキーのマッピング」
- 243 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューオプション」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

UEFI の使用

BIOS ファームウェアは、電源投入からオペレーティングシステムがブートされるまで、システムを制御します。

Oracle Server X6-2 には、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) または Legacy BIOS のいずれかをサポートするように構成できる UEFI が含まれています。Legacy BIOS がデフォルトのモードであり、UEFI ドライバが用意されていないソフトウェアやアダプタで使用するべきです。

このセクションは、次の情報で構成されています。

- 223 ページの「Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択」
- 224 ページの「Legacy BIOS モードと UEFI ブートモードの切り替え」
- 225 ページの「UEFI Boot モードのメリット」
- 225 ページの「アドインカードの構成ユーティリティー」

Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択

Legacy BIOS ブートモードと UEFI ブートモードのいずれかを選択できます。Legacy BIOS ブートモードがデフォルトです。

BIOS ブートモードを変更すると、以前に選択したモードのブート候補は、BIOS 設定ユーティリティーの「Boot Options Priority」リストで使用できなくなります。BIOS 設定ユーティリティーのメニューから「Save Changes and Reset」を選択したあとでのみ、新しいモードのブート候補が「Boot Options Priority」リストに表示されます。以前に選択したモードに切り替える可能性がある場合は、Oracle ILOM BIOS バックアップおよび復元機能を使用すると BIOS 構成を維持できます。詳細は、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) を参照してください。

サポートされるオペレーティングシステムはすべて、UEFI BIOS ブートモードも Legacy BIOS ブートモードも使用できます。ただし、ブートモードを選択して、オペレーティングシステムをインストールしたあとで、サーバーをリブートして別のブートモードを選択した場合、インストールされているイメージは、イメージをインストールしたモードでのみ使用できます。UEFI ブートモードまたは Legacy BIOS ブートモードのいずれかの選択に関する説明については、223 ページの「Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択」を参照してください。

ホストバスアダプタ (HBA) でオプション ROM を使用できるようにする場合、およびソフトウェアまたはアダプタに UEFI ドライバがない場合は、Legacy BIOS ブートモー

ドを選択します。Legacy BIOS ブートモードでは、Legacy BIOS ブートモードをサポートするブート候補のみが BIOS 設定ユーティリティーの「Boot Options Priority」リストに表示されます。

ソフトウェアとアダプタで UEFI ドライバを使用する場合は、UEFI ブートモードを選択します。システムのセットアップ中に手動で UEFI ブートモードを選択できます。UEFI ブートモードでは、UEFI ブートモードをサポートするブート候補のみが BIOS 設定ユーティリティーの「Boot Options Priority」リストに表示されます。

関連情報

- 224 ページの「Legacy BIOS モードと UEFI ブートモードの切り替え」
- 225 ページの「UEFI Boot モードのメリット」
- 225 ページの「アドインカードの構成ユーティリティー」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

Legacy BIOS モードと UEFI ブートモードの切り替え

Legacy BIOS ブートモードと UEFI BIOS ブートモードを切り替えると (いずれの方向であれ)、「Boot Options Priority」リストの設定に影響を与える BIOS 設定が変更されます。ブートモードを変更すると、以前のブートモードのブート候補は表示されなくなります。新しく変更したブートモードのブート候補は、変更を保存してホストをリセットし、次に BIOS 設定ユーティリティーをブートしたときに表示されます。

あるモード用の設定はモードを切り替えると失われてしまうため、前のブートモードに戻ったときに以前の BIOS 設定が保持されるようにする場合は、BIOS のバックアップおよび復元機能を使用して BIOS 構成を取得および保存するようにしてください。BIOS のバックアップおよび復元機能については、`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs` にある Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリを参照してください。

関連情報

- 223 ページの「Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択」
- 225 ページの「UEFI Boot モードのメリット」
- 225 ページの「アドインカードの構成ユーティリティー」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

UEFI Boot モードのメリット

Legacy BIOS ブートモードまたは UEFI BIOS ブートモードのオペレーティングシステムインストールを選択するオプションを使用できる場合、UEFI BIOS ブートモードのインストールを選択することの利点は次のとおりです。

- レガシーオプション ROM のアドレスの制約を受けません。詳細は、226 ページの「レガシーオプション ROM リソース割り当てでの BIOS の使用」を参照してください。
- サイズが 2 テラバイト (2T バイト) を超えるオペレーティングシステムブートパーティションがサポートされます。サポートされているオペレーティングシステムの制限の詳細は、`http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs` にある『*Oracle Server X6-2* プロダクトノート』を参照してください。
- PCIe デバイス構成ユーティリティーが BIOS 設定ユーティリティーのメニュー内に統合されます。詳細は、243 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューオプション」を参照してください。
- ブート可能なオペレーティングシステムのイメージがラベル付きのエンティティーとしてブートリストに表示されます。たとえば、Windows ブートマネージャーのラベルが raw デバイスのラベルとは対照的に表示されます。

関連情報

- 223 ページの「Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択」
- 230 ページの「ブートデバイスの選択」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

アドインカードの構成ユーティリティー

アドインカードおよび (システム常駐) I/O アダプタの構成ユーティリティーを操作する方法は、Legacy BIOS ブートモードと UEFI BIOS ブートモードのいずれが使用されるかによって異なります。

Legacy BIOS ブートモードでは、I/O アダプタユーティリティーを BIOS POST の進行中に呼び出すには、POST 中にアダプタのオプション ROM によって識別されたホットキーを使用します。ホットキーを押すと、アダプタに固有の構成ユーティリティーインタフェースが表示されます。多くの場合、そのインタフェースはベンダー固有のデザインです。

UEFI BIOS ブートモードでは、アドインカードの構成画面は、標準の BIOS 設定ユーティリティー画面の一部である BIOS の「Advanced」メニューにメニュー項目として表示されます。たとえば、Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID ホストバスアダプ

タ (HBA) がサーバーに取り付けられている場合、その HBA の構成ユーティリティーは、BIOS の「Advanced」メニューの「iSCSI」メニューオプションの下にメニュー選択項目として表示されます。

関連情報

- 223 ページの「Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

レガシーオプション ROM リソース割り当てでの BIOS の使用

Legacy BIOS ブートモードでは、レガシーオプション ROM 割り当には PC アーキテクチャーの制約があります。これらの制約は、UEFI ドライバと呼ばれることの多い UEFI オプション ROM には適用されません。

ホストバスアダプタ (HBA) によるオプション ROM の使用を許可するには、Legacy BIOS ブートモードを選択します。UEFI ドライバを使用するには、UEFI BIOS ブートモードを選択します。

システム BIOS は、128K バイトのアドレス空間をレガシーオプション ROM に割り当てます。このアドレス空間は、オンボードデバイスと PCIe アドインカードが共有します。この固定アドレス空間の制約は、PC のアーキテクチャーによるものであり、BIOS 自体によるものではありません。PCIe アドインカードの装着時に、使用可能なアドレス空間が不足する可能性があります。アドレス空間が不足すると、Oracle ILOM は「`Option ROM Space Exhausted`」というメッセージを表示し、1 つ以上のデバイスがオプション ROM をロードできなくなっていることを通知します。

たとえば、SAS PCIe カードを取り付けると、Oracle ILOM のイベントログに次のメッセージのようなメッセージが記録される場合があります。

```
Option ROM Space Exhausted - Device XXX Disabled
```

デフォルトでは、すべてのオンボードのレガシーオプション ROM が BIOS で有効になっています。ただし、関連付けられているデバイスからのブートをサポートするため、またはほかの一部のブート時間機能を提供するために必要にならないかぎり、これらのオプション ROM のほとんどは無効にできます。たとえば、1 つ以上のネットワークポートからブートする (その場合でも、残りのポートのオプション ROM は無効にできます) ことがないかぎり、オンボードのネットワークポート用にオプション ROM をロードする必要はありません。

サーバーのブート時間を最小化し、利用可能なオプション ROM アドレス空間不足の可能性を少なくするには、ブートしないすべてのデバイスのオプション ROM を無効にします。ブートするデバイスのオプション ROM のみを有効にしてください。オプション ROM が複数のブートデバイスで有効になっている場合、オプション ROM 空

間不足の状況が発生することがあります。ブートしないすべてのデバイスを無効にしたあともオプション ROM 空間不足の状況が発生した場合は、さらにオプション ROM を無効にします。状況によっては、プライマリブートデバイスを除くすべてのデバイスのオプション ROM を無効にすることが必要になる場合があります。

関連情報

- 220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」
- 237 ページの「オプション ROM 設定の構成」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

BIOS 設定ユーティリティーでよく実行するタスク

このセクションでは、サーバーの設定および管理を行うときによく実行するいくつかの BIOS 設定タスクの手順について説明します。

- 227 ページの「BIOS の出荷時のデフォルト設定の確認」
- 228 ページの「Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択」
- 230 ページの「ブートデバイスの選択」
- 232 ページの「TPM サポートを構成する」
- 234 ページの「SP ネットワーク設定の構成」
- 237 ページの「オプション ROM 設定の構成」
- 241 ページの「I/O リソースの割り当ての構成」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ BIOS の出荷時のデフォルト設定の確認

BIOS 設定ユーティリティーでは、必要に応じて設定の表示および編集を行うだけでなく、BIOS 設定を最適な出荷時のデフォルト値に戻します。BIOS 設定ユーティリティー (F2 キー) で行う変更はすべて、次回に設定変更するまで持続します。

開始する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- HDD または SSD がサーバーに適切に設置されている。
- サーバーへのコンソール接続が確立されている。

1. **サーバーをリセットするか、サーバーの電源を投入します。**

   - **ローカルサーバーから、**サーバーのフロントパネルにある電源ボタンを押してサーバーの電源を切り、電源ボタンをもう一度押してサーバーの電源を入れます。

- **Oracle ILOM Web インタフェースで、**「Host Management」->「Power Control」をクリックし、「Select Action」リストから「Reset」を選択します。
- **Oracle ILOM CLI で「`reset /System`」**と入力します

サーバーのリセットまたは電源の再投入が行われます。

2. **プロンプトが表示されたら、F2 キーを押して BIOS 設定ユーティリティーにアクセスします。**

3. **出荷時のデフォルト値が設定されるようにするには、次を実行します。**

   a. **F9 キーを押して、最適な出荷時のデフォルト設定を自動的にロードします。**
   メッセージが表示され、「OK」を選択してこの操作を続けるか、「Cancel」を選択してこの操作を取り消すよう指示されます。

   b. **メッセージで「OK」を強調表示して、Enter を押します。**
   BIOS 設定ユーティリティー画面が表示され、画面の最初の値でカーソルが強調表示されます。

4. **F10 キーを押して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。**
   または、「Save & Exit」メニューに移動して「`Save Changes and Reset`」を選択しても、変更を保存して BIOS 設定ユーティリティーを終了できます。

関連情報

- 220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」
- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 219 ページの「BIOS のキーのマッピング」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ Legacy BIOS モードまたは UEFI Boot モードの選択

BIOS ファームウェアでは、Legacy BIOS ブートモードと UEFI ブートモードの両方がサポートされます。デフォルトの設定は Legacy BIOS ブートモードです。ブートモードの選択の詳細は、223 ページの「UEFI の使用」を参照してください。

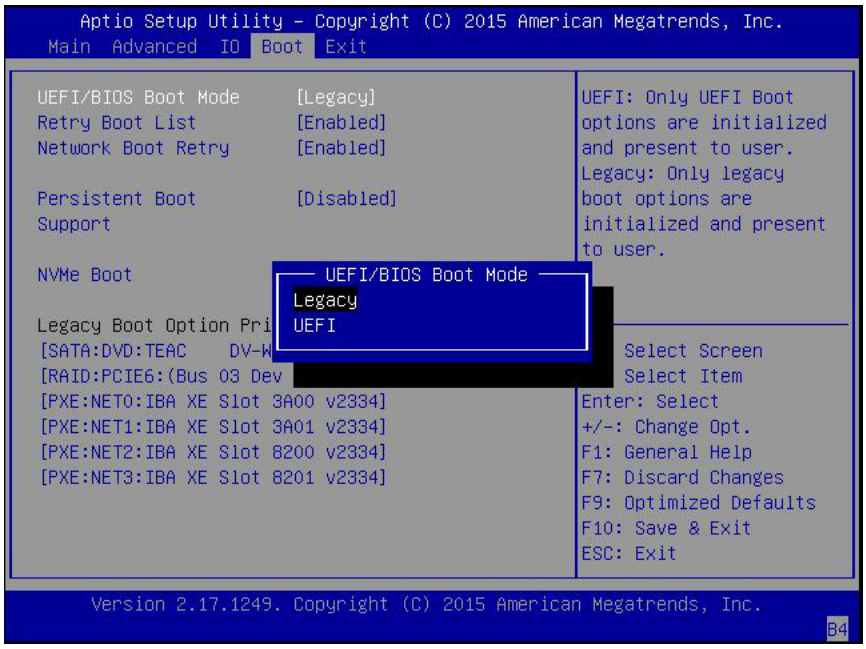
1. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューにアクセスします。**
   220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」を参照してください。

2. **BIOS の「Main」メニュー画面で、「`Boot`」を選択します。**

「Boot」メニュー画面が表示されます。

3. **「Boot」メニュー画面で、上下の矢印キーを使用して「`UEFI/Legacy BIOS Boot Mode`」を選択し、Enter を押します。**

   「UEFI/BIOS」ダイアログボックスが表示されます。



注記 - ブートモードの切り替え後にブートデバイスの優先順位を構成することはできません。選択したブートモードをサポートするデバイスを「Boot Options Priority」リストに正しく設定するには、システムをリブートする必要があります。

---

4. **上下の矢印キーを使用して Legacy モードと UEFI モードから適切なモードを選択し、Enter を押します。**

5. **F10 キーを押して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。**

関連情報

- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 219 ページの「BIOS のキーのマッピング」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ ブートデバイスの選択

「Boot Options Priority」リストの内容は、どちらの BIOS モードが選択されているかによって異なります。UEFI ブートモードが選択されている場合は、UEFI ブート候補のみが初期化され、「Boot Options Priority」リストに表示されます。Legacy BIOS が選択されている場合は、Legacy BIOS のブート候補のみが初期化され、表示されます。

F2 キーを使用してシステム BIOS 設定を表示または編集するだけでなく、BIOS の起動中に F8 キーを使用して一時ブートデバイスを指定することもできます。ここで選択したブートデバイスは、現在のシステムブートでのみ有効です。一時ブートデバイスでブートしたあとは、F2 キーを使用して指定した常時ブートデバイスが有効になります。

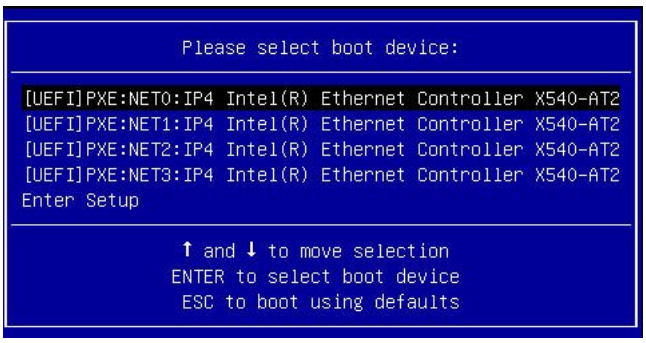
1. **サーバーをリセットするか、サーバーの電源を投入します。**

   - **ローカルサーバーから、**サーバーのフロントパネルにある電源ボタンを押してサーバーの電源を切り、電源ボタンをもう一度押してサーバーの電源を入れます。
   - **Oracle ILOM Web インタフェースで、**「Host Management」->「Power Control」をクリックし、「Select Action」リストから「Reset」を選択します。
   - **Oracle ILOM CLI で「`reset /System`」**と入力します

   サーバーのリセットまたは電源の再投入が行われます。

2. **UEFI による電源投入時自己診断 (POST) の実行中にプロンプトが表示されたら、F8 キー (シリアル接続からは Ctrl+P) を押します。**

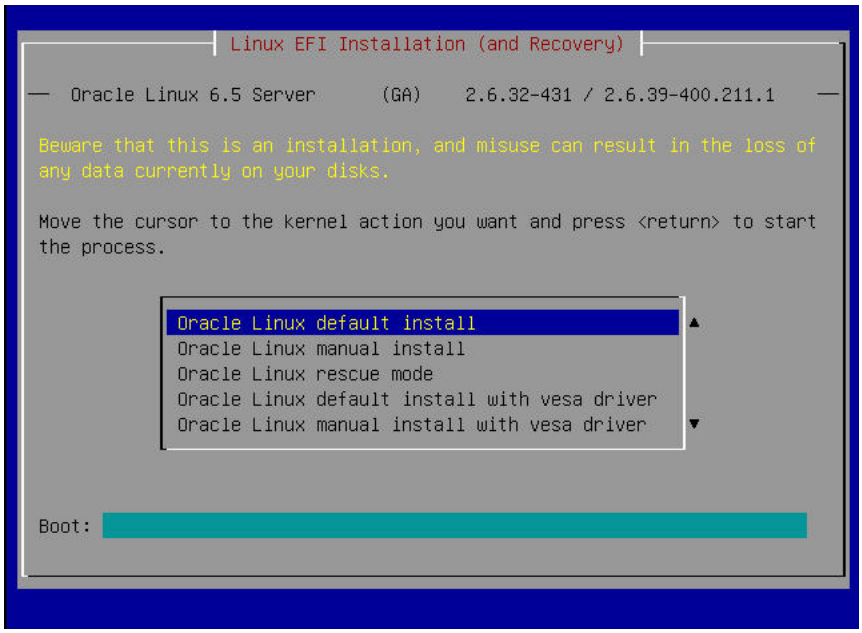
   「Please Select Boot Device」ダイアログボックスが表示されます。



3. **「Please Select Boot Device」ダイアログボックスで、使用するために選択したオペレーティングシステムと UEFI ブートモードに従ってブートデバイスを選択し、Enter を押します。**

注記 - 選択したブートモード (UEFI BIOS ブートモードまたは Legacy BIOS ブートモード) に基づいて、該当するデバイスのみが「Please Select Boot Device」ダイアログボックスに表示されます。たとえば、UEFI BIOS ブートモードを選択した場合は、UEFI BIOS ブートデバイスのみがダイアログに表示されます。

次のようなダイアログボックスが表示されます。



4. **画面上に表示される指示に従って、選択したブートデバイスからオペレーティングシステムをインストールします。**

関連情報

- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 219 ページの「BIOS のキーのマッピング」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ TPM サポートを構成する

Trusted Platform Module (TPM) 機能セットを使用する場合は、この機能をサポートするようにサーバーを構成する必要があります。

注記 - TPM を使用すると、サーバーの TPM セキュリティーハードウェアを管理できます。この機能の実装に関する追加情報については、オペレーティングシステムまたはサードパーティーのソフトウェアベンダーが提供する Windows Trusted Platform Module Management のドキュメントを参照してください。

---

1. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューにアクセスします。**

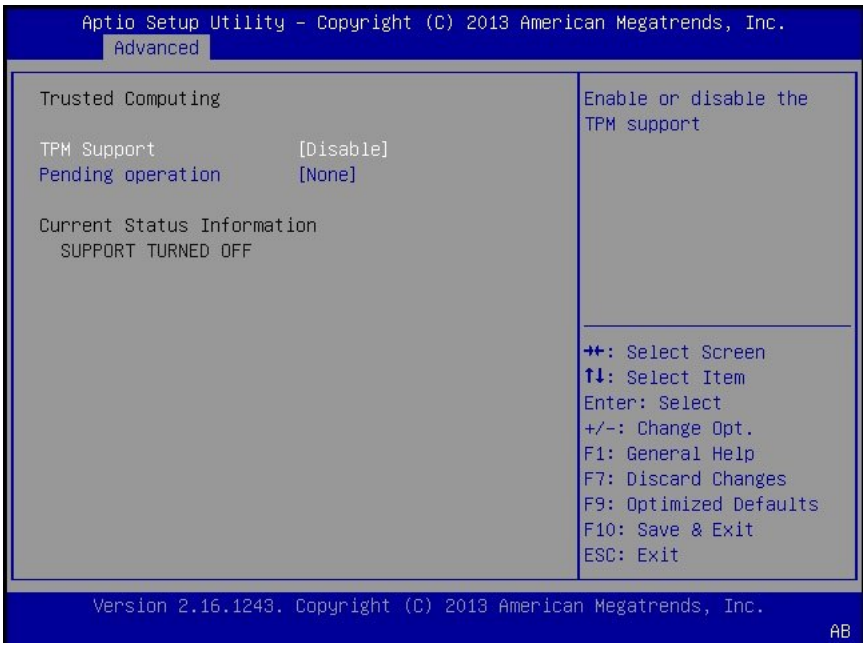
   220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」を参照してください。

2. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューで、「Advanced」メニューに移動します。**

   「Advanced」メニュー画面が表示されます。

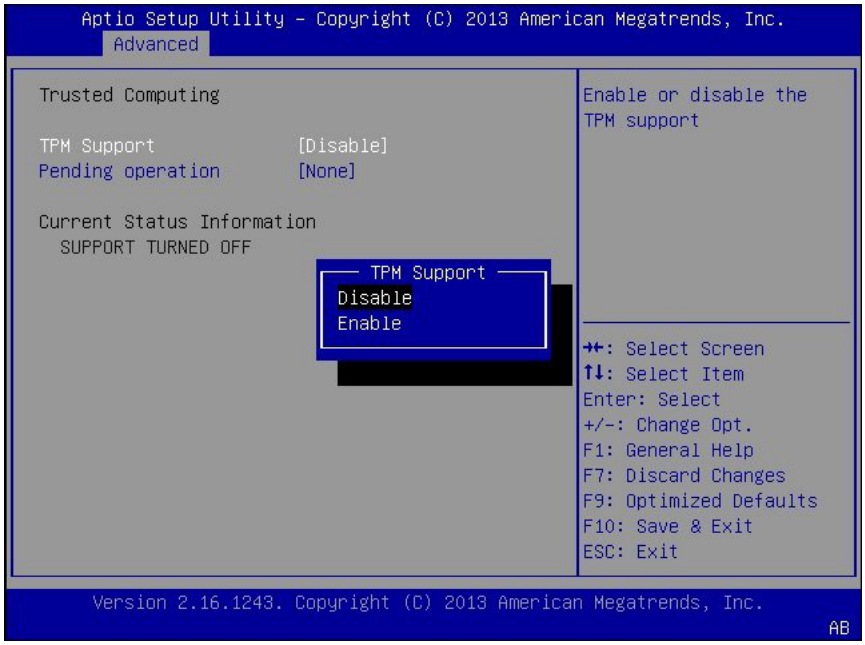
3. **「Advanced」メニュー画面で、「Trusted Computing」を選択します。**

   「TPM Configuration」画面が表示されます。



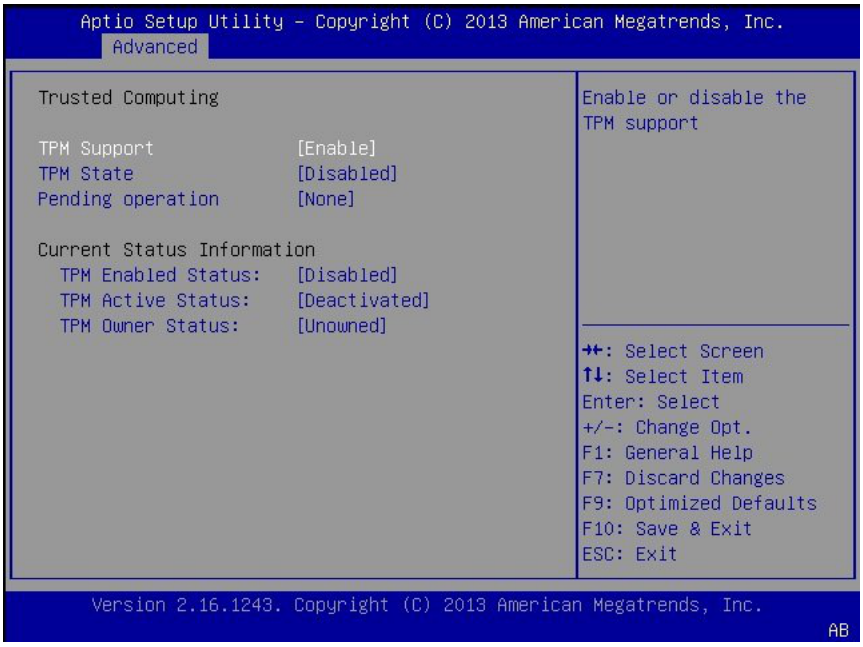
4. **「TPM Support」が「`Disabled`」と表示される場合 (これはデフォルトで無効になっています)。「`TPM Support`」を選択して Enter キーを押します。**

   「TPM Support」ダイアログボックスが表示されます。



5. **そのダイアログボックスで、「`TPM Support`」を「`Enable`」に設定して Enter を押します。**

更新された「TPM Configuration」画面が表示されます。



6. **F10 キーを押して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。**

関連情報

- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」
- Microsoft が提供する Windows Trusted Platform Module Management のドキュメント

▼ SP ネットワーク設定の構成

次の方法のいずれかを選択して、サーバープロセッサ (SP) ネットワーク設定を指定します。

- **BIOS** – BIOS 設定ユーティリティーの「Advanced」メニューで、サーバー SP の IP アドレスを割り当てます。
- **Oracle ILOM** – Oracle ILOM を使用してサーバーの SP の IP アドレスを設定する手順については、`http://www.oracle.com./goto/ilom/docs` にある Oracle

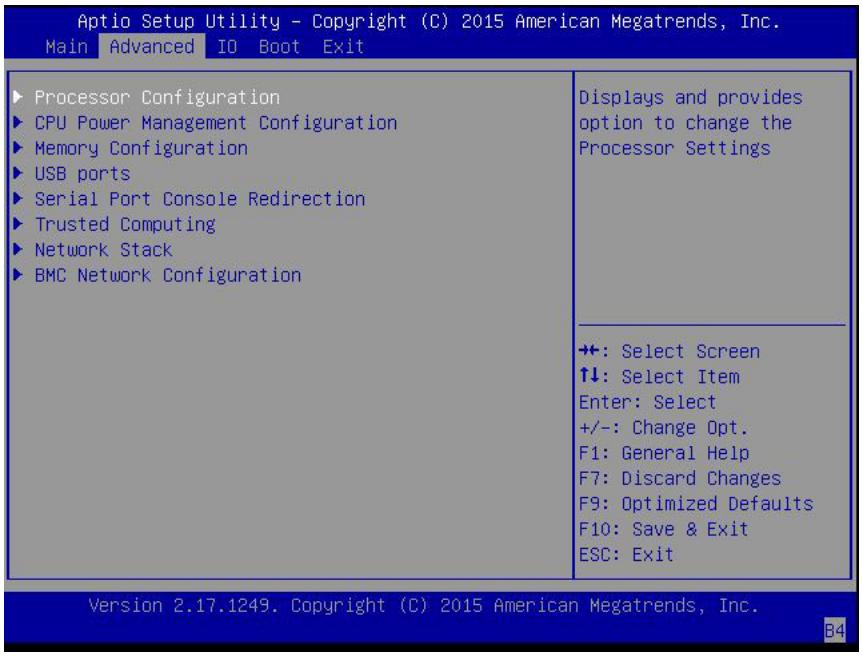
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

1. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューにアクセスします。**

   220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」を参照してください。

2. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューで、「Advanced」メニューに移動します。**

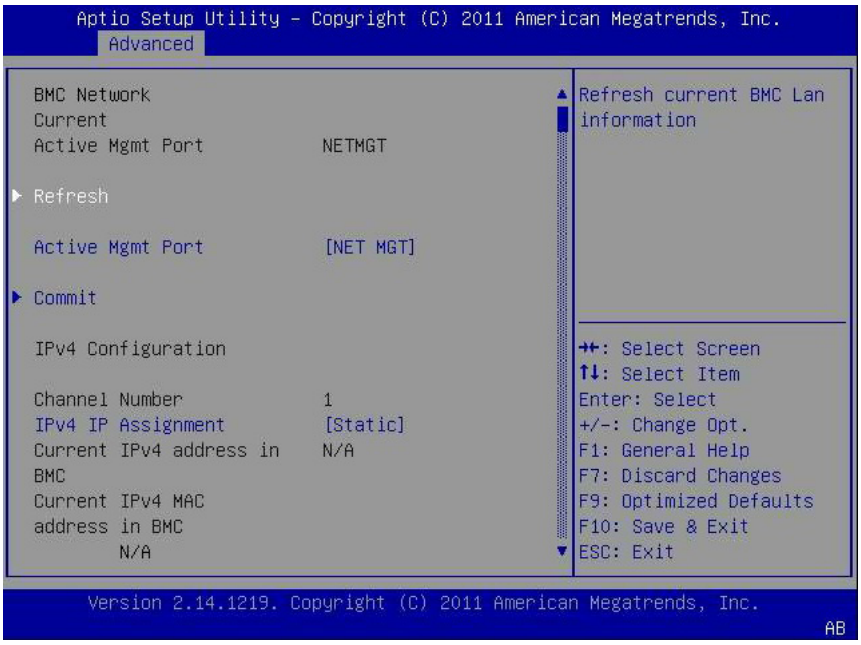
   「Advanced」メニュー画面が表示されます。



3. **「Advanced」メニューで「`BMC Network Configuration`」を選択して、Enter キーを押します。**

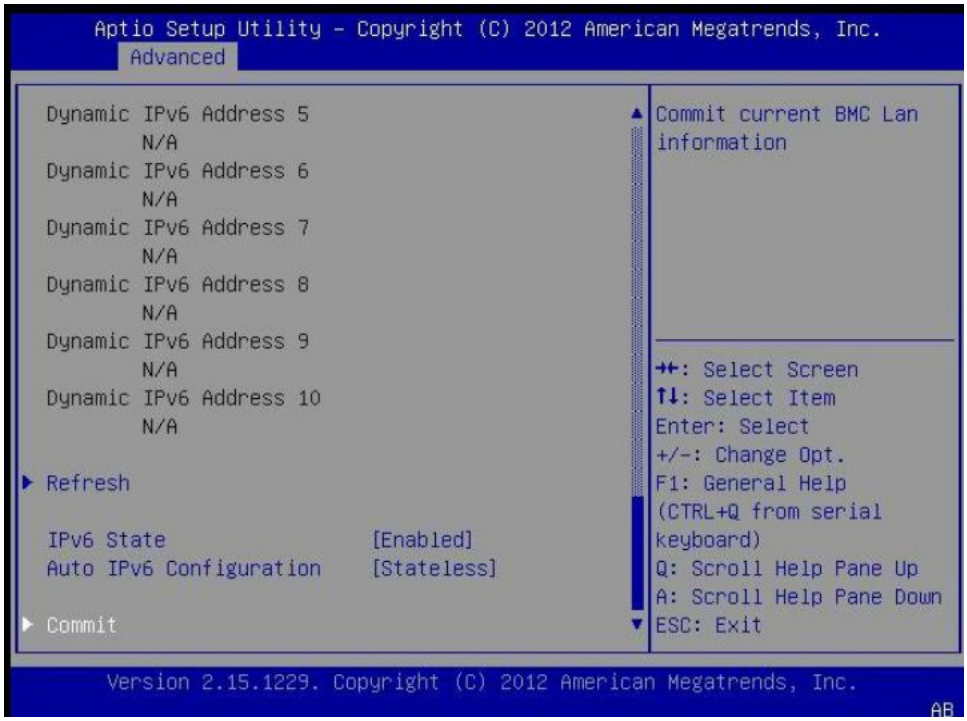
   「BMC Network Configuration」画面が表示されます。

BMC とは、ベースボード管理コントローラ (Baseboard Management Controller) のことです。



4. **「Refresh」を選択してから、Enter を押して現在の BMC ネットワーク設定を表示します。**

「BMC Network Configuration」画面がリフレッシュされます。下へスクロールして、BMC ネットワーク設定を確認します。



5. **「`Commit`」を選択し、最新の値で BMC ネットワーク設定を更新します。**

6. **F10 キーを押して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。**

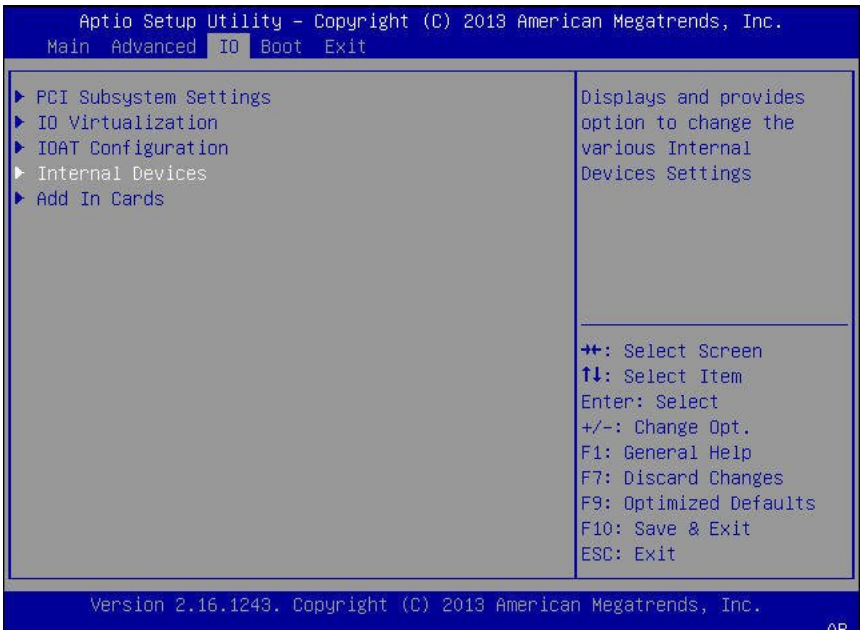
関連情報

- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ オプション ROM 設定の構成

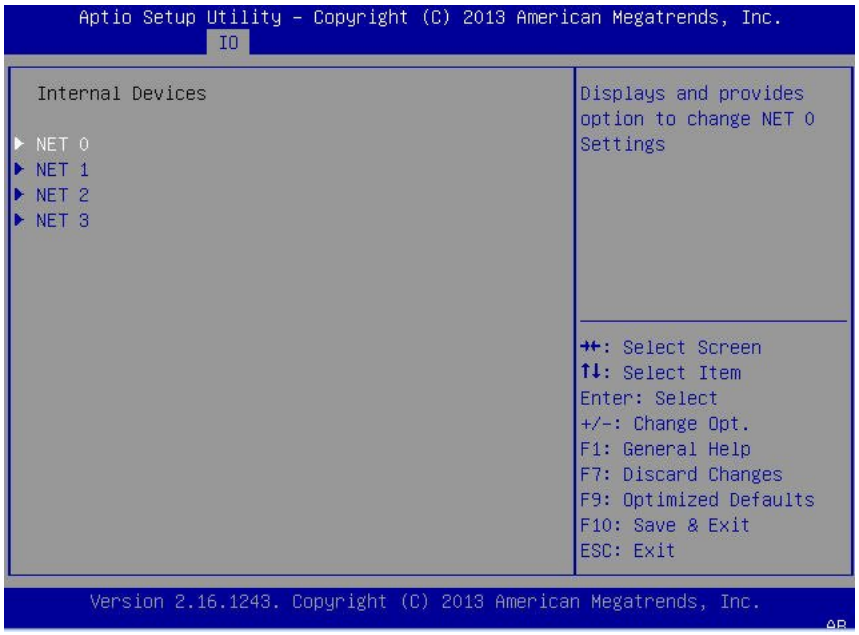
1. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューにアクセスします。**
   220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」を参照してください。

2. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューで、「IO」メニューに移動します。**
   「IO」メニュー画面が表示されます。



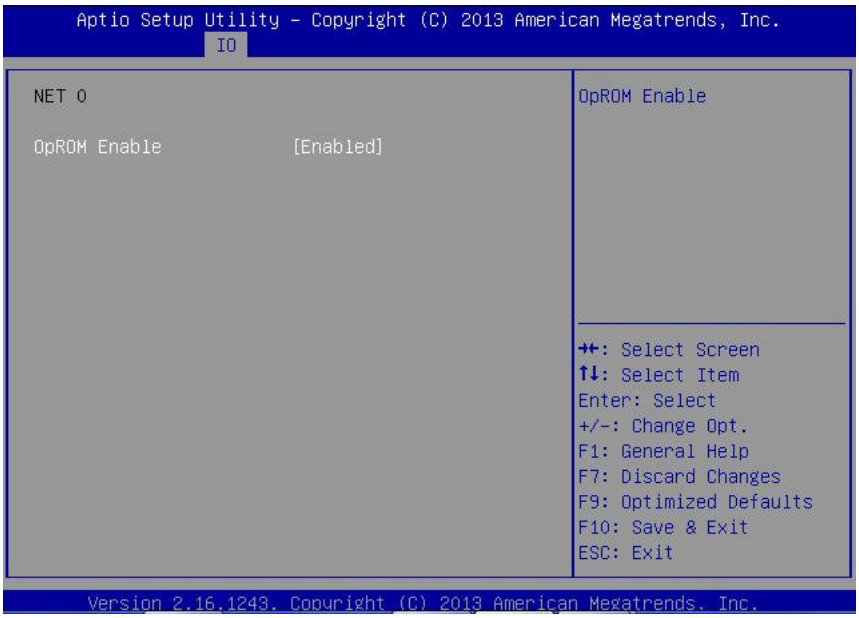
3. **「IO」メニューで、「Internal Devices」または「Add In Cards」のいずれかを選択して Enter キーを押して、オプション ROM を有効または無効にする内蔵デバイスまたはアドインカードスロットを表示します。**

「Internal Devices」または「Add In Cards」画面が表示されます。



4. **構成する内蔵デバイスまたはアドインカードスロットを選択します。**

その内蔵デバイスまたはアドインカードスロットのオプション ROM 画面が表示されます。



5. **「OpROM Enable」を選択して、Enter キーを押します。次のいずれかを実行します。**

   - **オプション ROM の設定を有効にするには、「`Enabled`」を選択します。**
   - **オプション ROM の設定を無効にするには、「`Disabled`」を選択します。**

6. **F10 キーを押して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。**

関連情報

- 226 ページの「レガシーオプション ROM リソース割り当てでの BIOS の使用」
- 220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」
- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

▼ I/O リソースの割り当ての構成

1. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューにアクセスします。**
   220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」を参照してください。

2. **BIOS 設定ユーティリティーのメニューで、「IO」メニューに移動します。**
   「IO」メニュー画面が表示されます。

3. **「Add In Cards」を選択して、アドインカードスロットを表示します。**

4. **カードを構成するスロットを選択して、Enter キーを押します。**

5. **次のいずれかを実行します。**

   - **I/O カード用の I/O リソースの割り当てを有効にするには、「`Enabled`」を選択します。**

   - **I/O カード用の I/O リソースの割り当てを無効にするには、「`Disabled`」を選択します。**

6. **F10 キーを押して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。**

関連情報

- 241 ページの「I/O リソースの割り当ての構成」
- 220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」
- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
- 241 ページの「BIOS 設定ユーティリティーの終了」

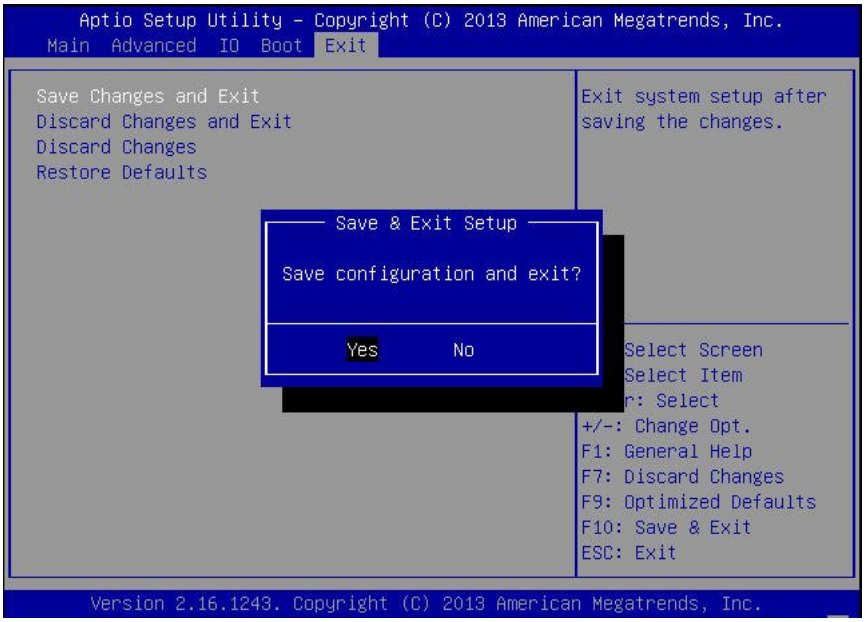
▼ BIOS 設定ユーティリティーの終了

1. **左右の矢印キーを使用して、トップレベルの「Save & Exit」メニューに移動します。**

2. **上下の矢印キーを使用して、目的のアクションを選択します。**

3. **Enter を押してオプションを選択します。**

確認のダイアログボックスが表示されます。



4. **確認のダイアログボックスで、終了プロセスを続行して BIOS 設定ユーティリティーを終了するには「`Yes`」を、終了プロセスを停止するには「`No`」を選択します。**

注記 - BIOS 設定を変更してから「Save & Exit」メニューで「`Save Changes and Exit`」を選択してリブートすると、設定の変更をしなかった場合の通常のリブートに比べて時間がかかることがあります。この遅れは、BIOS 設定への変更が Oracle ILOM と同期されるようにするために発生します。

関連情報

- 220 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニューへのアクセス」
- 218 ページの「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」

BIOS 設定ユーティリティーのメニューオプション

このセクションでは、Oracle Server X6-2 の BIOS 設定ユーティリティーのメインメニューについて、検索可能なテキストベースの表現とスクリーンショットを掲載します。各メニューの説明とスクリーンショットのあとに、そのメニューから使用できるオプションの表を掲載します。

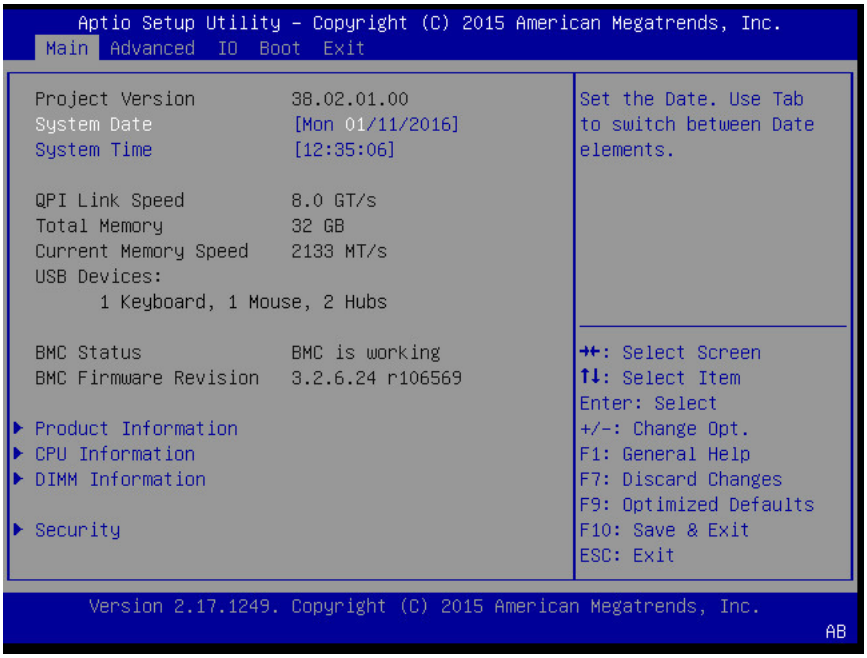
説明	リンク
BIOS の「Main」メニューの選択の確認。	243 ページの「BIOS の「Main」メニューの選択」
BIOS の「Advanced」メニューの選択の確認。	247 ページの「BIOS の「Advanced」メニューの選択」
BIOS の「IO」メニューの選択の確認。	264 ページの「BIOS の「IO」メニューの選択」
「Boot」メニューの選択の確認。	268 ページの「BIOS の「Boot」メニューの選択」
BIOS の「Save & Exit」メニューの選択の確認。	270 ページの「BIOS の「Exit」メニューの選択」

関連情報

- 『*Oracle X6* シリーズサーバー管理ガイド』(`http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs`)
- 217 ページの「BIOS 構成パラメータの設定」

BIOS の「Main」メニューの選択

このセクションでは、BIOS の「Main」メニューについて、検索可能なテキストベースの表現とスクリーンショットを掲載します。「Main」メニューから使用できるオプションについては、次の表で説明しています。表内で「(R/O)」とマークされているオプションは読み取り専用の情報であり、変更できません。



次の表で、BIOS の「Main」メニューとサブメニューで提供されるオプションについて説明します。

表 27 BIOS の「Main」メニューのオプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Project Version (R/O)			BIOS のバージョンが表示されます。この文字列は、特定の BIOS リリースを参照するために使用される一意の識別子です。形式は XXYYZZPP で、次を示します。 ■ XX - 一意のプロジェクト/プラットフォームコード。 ■ YY - BIOS のメジャーリリース。 ■ ZZ - BIOS のマイナーリリース。 ■ PP - ビルド番号。 例: 18.01.04.01
System Date			現在の日付が表示されます。日付の設定は変更できます。 例: [Thu 06/20/2014]
System Time			現在の時間が表示されます。時間の設定は変更できます。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			例: [13:38:27]
QPI Link Speed (R/O)	SLOW/ 6.4 GT/s/ 7.2 GT/s/ 8.0 GT/s 9.6 GTs		Intel Quick Path Interconnect (QPI) の動作速度が表示されます。シングルプロセッサシステムでは、「SLOW」オプションは不明と表示されます。
Total Memory (R/O)			メモリーの容量が G バイト単位で表示されます。 例: 224 GB
Current Memory Speed (R/O)			メモリーの速度が表示されます。 例: 1333 MT/s
USB Devices (R/O)			検出された USB デバイスが表示されます。 例: 1 Drive, 2 keyboards, 1 mouse, 3 hubs
BMC Status (R/O)			検出されたサービスプロセッサの状態。 例: BMC is working
BMC Firmware Revision (R/O)			サービスプロセッサのファームウェアバージョンが表示されます。 例: 3.2.0.0 r84011
PRODUCT INFORMATION (R/O)			製品情報が表示されます。
Product Name			製品名が表示されます。 例: Oracle Server X6-2
Product Serial Number			製品のシリアル番号が表示されます。 例: 1134FML00V
Board Serial Number			ボードのシリアル番号が表示されます。 例: 0328MSL-1132U900
CPU INFORMATION (R/O)			シングルプロセッサ (CPU) の属性が定義されます。システムでサポートされているプロセッサごとに個別の情報構造が適用されます。ほとんどの値はプロセッサによって決まります。
Socket 0 CPU Information (R/O)			CPU ソケット 0 が搭載されている場合に、次のオプションが一覧表示さ

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			れます。それ以外の場合は、「Not Present」と表示されます。
Genuine Intel CPU @ 2.10 GHz			プロセッサ ID ブランドが表示されます。
CPU Signature			プロセッサ情報が表示されます。 例: 306F1
Microcode Patch			ソフトウェア更新 (マイクロコードパッチ) 情報が表示されます。 例: 80000011
Max CPU Speed			プロセッサのターボ非設定時の最高速度が表示されます。 例: 2100 MT/s
Min CPU Speed			プロセッサの最低速度が表示されます。 例: 1200 MT/s
Processor Cores			使用可能なプロセッサコアの数が表示されます。 例: 18
Active processor cores			アクティブなプロセッサコアの数が表示されます。
Intel HT Technology			Intel ハイパースレッディングがサポートされているかどうかを示します。
Intel VT-x Technology			Intel Virtualization Technology がサポートされているかどうかを示します。
L1 Data Cache			例: 448
L1 Code Cache			例: 448
L2 Cache			例: 3584 KB
L3 Cache			例: 35840 KB
Socket 1 CPU Information (R/O)			CPU ソケット 1 が搭載されている場合に、ソケット 0 の CPU 情報と同じオプションが表示されます。それ以外の場合は、「Not Present」と表示されます。
DIMM INFORMATION (R/O)			メモリーモジュール (DIMM) の存在とサイズ情報が表示されます。
Socket 0 DIMMs (R/O)			D0 - D11 の場合、DIMM が存在すれば、メモリーサイズが G バイト単位で表示されます。それ以外の場合は、「Not Present」と表示されます。

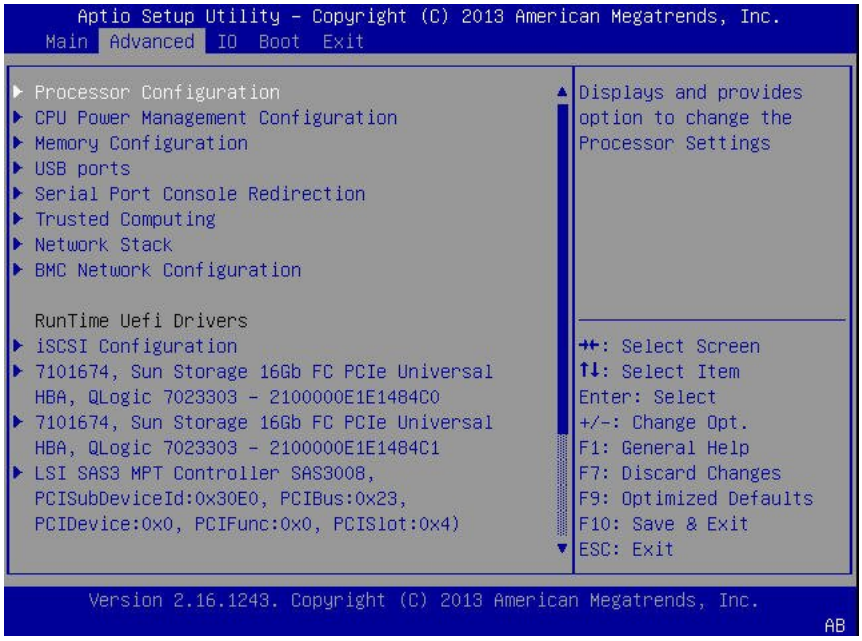
設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Socket 1 DIMMs (R/O)			CPU ソケット 0 と同じです。
SECURITY SETTING			セキュリティー設定を構成します。
Administrator Password			管理者パスワードを設定します。

関連情報

- 247 ページの「BIOS の「Advanced」メニューの選択」
- 264 ページの「BIOS の「IO」メニューの選択」
- 268 ページの「BIOS の「Boot」メニューの選択」
- 270 ページの「BIOS の「Exit」メニューの選択」

BIOS の「Advanced」メニューの選択

このセクションでは、BIOS の「Advanced」メニューについて、検索可能なテキストベースの表現とスクリーンショットを掲載します。「Advanced」メニューから使用できるオプションについては、次の表で説明しています。表内で「(R/O)」とマークされているオプションは読み取り専用の情報であり、変更できません。



次のセクションでは、BIOS の「Advanced」メニューオプションについて説明します。

BIOS の「Advanced」メニューの「Processor Configuration」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「Processor Configuration」オプションの一覧を示します。

表 28 BIOS の「Advanced」メニューの「Processor Configuration」

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Hyper-threading	Disabled/Enabled	Enabled	ハイパースレッディングを有効にするために使用します。有効になっている場合、有効なコアごとに 2 つのスレッドが使用できます。無効になっている場合、有効なコアごとに 1 つのスレッドのみが使用できます。
Active Processor Cores	最小 1 から、プロセッサパッケージで使用可能なコアの最大数。	All	各プロセッサパッケージで有効にするコアの数。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Execute Disable Bit	Disabled/Enabled	Enabled	無効になっている場合は、常に 0 を返すように XD 機能フラグを強制的に使用します。
Hardware Prefetcher	Disabled/Enabled	Enabled	ミッドレベルキャッシュ (MLC) のストリーマプリフェッチャー (MSR 1A4h ビット [0]) を有効にします。
Adjacent Cache Prefetch	Disabled/Enabled	Enabled	ミッドレベルキャッシュ (MLC) のストリーマプリフェッチャー (MSR 1A4h ビット [1]) を有効にします。
DCU Streamer Prefetcher	Disabled/Enabled	Enabled	L1 データキャッシュプリフェッチャー (MSR 1A4h [2]) である DCU ストリーマプリフェッチャーを有効にします。
DCP IP Prefetcher	Disabled/Enabled	Enabled	L1 データキャッシュプリフェッチャー (MSR 1A4h [3]) である DCU IP プリフェッチャーを有効にします。
Intel Virtualization Technology	Disabled/Enabled	Enabled	有効になっている場合、仮想マシンマネージャー (VMM) で、Intel Virtualization Technology によって提供されている追加のハードウェア機能を利用できます。

BIOS の「Advanced」メニューの「CPU Power Management Configuration」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「Power Management Configuration」オプションの一覧を示します。

表 29 BIOS の「Advanced」メニューの「CPU Power Management Configuration」

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Power Technology	Disabled/Energy Efficient/ Custom	Custom	電源管理機能を有効にします。
EIST (GV3)	Enabled/Disabled	Enabled	Enhanced Intel SpeedStep Technology (EIST) を

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			有効または無効にします。
Turbo Mode	Enabled/Disabled	Enabled	「Enabled」モードは、「Turbo Mode」が CPU でサポートされている場合にのみサポートされます。また、「Enabled」モードでは、Enhanced Multi Threaded Thermal Monitoring (EMTTM) を CPU で有効にする必要があります。
CPU C3 report	Enabled/Disabled	Disabled	オペレーティングシステムに対する CPU C3 (ACPI C3) レポートを有効または無効にします。
CPU C6 report	Enabled/Disabled	Enabled	オペレーティングシステムに対する CPU C6 (ACPI C3) レポートを有効または無効にします。
CPU C7 report	Enabled/Disabled	Disabled	オペレーティングシステムに対する CPU C7 (ACPI C3) レポートを有効または無効にします。
Package C State limit	Enabled/Disabled	Enabled	パッケージ C ステートの制限を有効または無効にします。
Energy_PERF_BIAS_CFG mode	PERF/Balanced Perf/ Balanced Power/Power	Balanced Perf	「Energy_PERF_BIAS_CFG mode」を選択する場合にこのオプションを使用します。
Uncore Frequency Scaling	Enabled/Disabled	Disabled	Uncore Frequency Scaling (USF) を有効または無効にします。
Enable CPU HWPM	Disable/ HWPM Native Mode/ HWPM OOB Mode	Disable	CPU のエネルギー性能が向上するように HWPM モードを選択します。
Enable CPU Autonomous Cstate	Enable/Disable	Disable	CPU Autonomous C State を有効にします。

BIOS の「Advanced」メニューの「Memory Configuration」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「Memory Configuration」オプションの一覧を示します。

表 30 BIOS の「Advanced」メニューの「Memory Configuration」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Numa	Enabled/Disabled	Enabled	Non Uniform Memory Access (NUMA) を有効または無効にします。
COD Enable	Enabled/Disabled	Disabled	Cluster on Die を有効または無効にします。

BIOS の「Advanced」メニューの「USB Ports」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「USB Ports」オプションの一覧を示します。

表 31 BIOS の「Advanced」メニューの「USB Ports」

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
EHCI Hand-off	Disabled/Enabled	Disabled	拡張ホストコントローラインタフェース (EHCI) のハンドオフのサポートを有効または無効にします。これは、EHCI ハンドオフがサポートされていないオペレーティングシステムの回避策です。EHCI 所有権の変更は、EHCI ドライバによって要求されるはずです。
Port 60/64 Emulation	Disabled/Enabled	Enabled	I/O ポート 60h/64h エミュレーションのサポートを有効にします。この設定を有効にすると、USB を認識しないオペレーティングシステムで USB キーボードの完全なレガシーサポートが提供されます。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Rear Port #0	Disabled/Enabled	Enabled	USB リアポート 0 を有効または無効にします。
Rear Port #1	Disabled/Enabled	Enabled	USB リアポート 1 を有効または無効にします。
Front Port #0	Disabled/Enabled	Enabled	USB フロントポート 0 を有効または無効にします。
Front Port #1	Disabled/Enabled	Enabled	USB フロントポート 1 を有効または無効にします。
Internal Port #0	Disabled/Enabled	Enabled	USB 内蔵ポート 0 を有効または無効にします。
Internal Port #1	Disabled/Enabled	Enabled	USB 内蔵ポート 1 を有効または無効にします。

BIOS の「Advanced」メニューの「Serial Port Console Redirection」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「Serial Console Redirection」オプションの一覧を示します。

表 32 BIOS の「Advanced」メニューの「Serial Port Console Redirection」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
EMS Console Redirection	Disabled/Enabled	Disabled	Windows の Emergency Management Service (EMS) を管理するためのコンソールリダイレクトを有効または無効にします。
Console Redirection	Disabled/Enabled	Enabled	コンソールリダイレクトを有効または無効にします。
Terminal Type	VT100/VT100+/VT-UTF8/ANSI	VT100+	端末のエミュレーションを選択します。 ■ VT100: ASCII 文字セット。 ■ VT100+: VT100 を拡張し、色やファンクションキーなどをサポートします。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			■ VT-UTF8: UTF8 エンコードを使用して、Unicode 文字を 1 つ以上のバイトにマップします。 ■ ANSI: 拡張 ASCII 文字セット。
Bits per Second	9600 19200 38400 57600 115200	9600	シリアルポートの転送速度を選択します。この速度は、接続しているシリアルデバイスと一致している必要があります。長距離の回線やノイズがある回線では、低速にする必要があります。
Data Bits	7/8	8	データビットを選択します。
パリティー	None/Even/Odd/Mark/Space	なし	データビットとともにパリティービットを送信すると、いくつかの転送エラーを検出できます。 ■ None: パリティービットは送信されません。 ■ Even: データビット内の 1 の数が偶数の場合、パリティービットは 0 です。 ■ Odd: データビット内の 1 の数が奇数の場合、パリティービットは 0 です。 ■ Mark: パリティービットは常に 1 です。 ■ Space: パリティービットは常に 0 です。 Mark パリティーと Space パリティーでは、エラーを検出できません。これらは追加のデータビットとして使用できます。
Stop Bits	1/2	1	ストップビットはシリアルデータパケットの終わりを示します。(スタートビットはシリア

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			ルデータパケットの始まりを示します。)標準設定は 1 ストップビットです。速度の遅いデバイスとの通信では、1 を超えるストップビットが必要になる場合があります。
Flow Control	None、Hardware RTS/CTS、Software Xon/Xoff	なし	フロー制御により、バッファーオーバーフローによるデータの損失を防止できます。データの送信時に、受信バッファーがいっぱいになった場合は、「停止」信号を送信してデータフローを停止できます。バッファーが空になったら、「開始」信号を送信してフローを再開できます。ハードウェアフロー制御は、2 つの経路を使用して開始信号と停止信号を送信します。

BIOS の「Advanced」メニューの「Trusted Computing」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「Trusted Computing」オプションの一覧を示します。

表 33 BIOS の「Advanced」メニューの「Trusted Computing」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
TPM Support	Disabled/Enabled	Disabled	Trusted Platform Module (TPM) のサポートを有効または無効にします。UEFI BIOS のみがこのセットアップオプションを実装しています。無効にすると、OS は TPM を表示しなくなります。プラットフォームをリセットする必要があります。
TPM State	Disabled/Enabled	Disabled	「TPM Support」が有効になっているかどうかを表示します。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			注記 - このオプションは、「TPM Support」が有効に設定されている場合にのみ使用可能です。
Pending Operation	None/Enable Take Ownership/Disable Take Ownership/TPM Clear	なし	セキュリティーデバイスの操作をスケジュールするために使用します。 **注記 -** セキュリティーデバイスの状態を変更するために、コンピューターは再起動中にリブートします。
Current Status Information			「TPM Support」が無効になっている場合、「Current Status Information」には「SUPPORT Turned OFF」と表示されます。
TPM Enabled Status	Disabled/Enabled	Disabled	セキュリティーデバイスの現在の機能状態を表示する場合にこのオプションを使用します。 **注記 -** このオプションは、「TPM Support」が有効に設定されている場合にのみ使用可能です。
TPM Active Status	Deactivated/Activated	Deactivated	セキュリティーデバイスの現在の機能状態を表示する場合にこのオプションを使用します。 **注記 -** このオプションは、「TPM Support」が有効に設定されている場合にのみ使用可能です。
TPM Owner Status	Owned/Unowned	Unowned	現在の所有権状態を表示する場合にこのオプションを使用します。 **注記 -** このオプションは、「TPM Support」が有効に設定されている

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			場合にのみ使用可能です。

BIOS の「Advanced」メニューの「Network Stack」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「Network Stack」オプションの一覧を示します。

表 34 BIOS の「Advanced」メニューの「Network Stack」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Network Stack	Disabled/Enabled	Enabled	UEFI ネットワークスタックを有効または無効にします。
Ipv4 PXE Support	Disabled/Enabled	Enabled	IPv4 PXE ブートのサポートを有効または無効にします。無効にすると、IPv4 ブートオプションは作成されません。
Ipv6 PXE Support	Disabled/Enabled	Disabled	IPv6 PXE ブートのサポートを有効または無効にします。無効にすると、IPv6 ブートオプションは作成されません。

BIOS の「Advanced」メニューの「BMC Network Configuration」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「BMC Network Configuration」オプションの一覧を示します。

表 35 BIOS の「Advanced」メニューの「BMC Network Configuration」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Current Active Management Port (R/O)	該当なし	NETMGT	現在アクティブな管理ポート。
Refresh	該当なし	該当なし	現在の BMC LAN 情報を、サービスプロセッサの最新情報でリフレッシュします。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Active Mgmt Port	NET MGT/NET0/NET1/NET2/NET3	NET MGT	現在アクティブなネットワーク管理ポートを変更するために使用します。
Commit	該当なし	該当なし	現在の BMC ネットワーク LAN 情報をコミットします。
IPv4 Configuration	該当なし	該当なし	IPv4 設定の現在の構成が表示されます。
Channel Number (R/O)		1	現在のチャネル番号が表示されます。
Current IPv4 IP Assignment in BMC (R/O)	Static/Dynamic	Static	IPV4 IP 割り当てを「Static」または「Dynamic」に設定します。この設定は、サービスプロセッサに静的 IPv4 アドレスが割り当てられているのか、Dynamic Host Control Protocol (DHCP) を使用して動的 IPv4 アドレスが割り当てられているのかを決定します。
Current IPv4 address in BMC (R/O)	該当なし	該当なし	BMC での現在の IPv4 アドレスを表示します。
Current IPv4 MAC Address in BMC (R/O)	該当なし	該当なし	「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合、サービスプロセッサの IPv4 アドレスを設定します。 例: 172.31.255.255
Current IPv4 Subnet Mask in BMC (R/O)	該当なし	該当なし	「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合、IPv4 サブネットマスクを設定します。 例: 255.255.255.0
Current IPv4 Default Gateway in BMC	該当なし	該当なし	「IPv4 Assignment」が「Static」に設定されている場合は、IPv4 デフォルトゲートウェイを設定します 例: 172.31.255.255
Refresh			現在の BMC LAN 情報をリフレッシュします。
IPv4 IP Assignment	Static/Dynamic	Static	現在の IPv4 割り当て。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
IPv4 Address	該当なし	該当なし	設定した場合、現在の IPv4 アドレスが表示されます。
IPv4 Subnet Mask	該当なし	該当なし	設定した場合、現在の IPv4 サブネットマスクが表示されます。
IPv4 Default Gateway	該当なし	該当なし	設定した場合、デフォルトの IPv4 ゲートウェイが表示されます。
Commit			現在の BMC LAN 情報をコミットします。
IPv6 Configuration			IPv6 設定の現在の構成が表示されます。 IPv6 アドレスは、16 進数とコロン区切りで記述されます。例: `2001:0db0:000:82a1:0000:0000:1234:abcd`。 IPv6 アドレスは、64 ビットのサブネットプレフィックスと 64 ビットのホストインタフェース ID の 2 つの部分で構成されます。IPv6 アドレスを短縮するには、(1) 先頭のゼロをすべて省略し、(2) 連続するゼロのグループを二重コロン (::) で置換します。例: `2001:db0:0:82a1::1234:abcd`。
Channel Number (R/O)		1	現在のチャネル番号が表示されます。
Current IPv6 State (R/O)	Enabled/Disabled	Enabled	現在の IPv6 の状態が表示されます。
Current IPv6 Auto Configuration (R/O)	Stateful/Stateless	Stateless	現在の IPv6 自動構成パラメータが表示されます。
Link Local IPv6 Address (R/O)			現在のリンクローカル IPv6 アドレスが表示されます。 例: `fe80::214:4fff:feca:5f7e/64`
Static IPv6 Address (R/O)			現在の静的 IPv6 アドレスが表示されます。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			例: `2001:0db0:000:82a1:0000:0000:1234:abcd`
IPv6 Gateway (R/O)			現在の IPv6 ゲートウェイアドレスが表示されます。 例: `fe80::211:5dff:febe:5000/128`
Dynamic IPv6 Address 1-*n* (R/O)			現在の動的 IPv6 アドレスが表示されます。 例: `fec0:a:8:b7:214:4fff:feca:5f7e/64`
Refresh			現在の設定を更新するには、「Refresh」を選択します。
IPv6 State	Disabled/Enabled	Disabled	IPv6 状態を有効または無効に設定します。
Auto IPv6 Configuration	Disabled/ Stateless/ Dhcpv6_stateless/ Dhcpv6_stateful	Disabled	次の自動構成オプションがあります。 ■ Disabled: 自動構成を無効にすると、リンクローカルアドレスのみが設定されます。IPv6 アドレスを構成するために実行される自動構成オプションはありません。 ■ Stateless: 有効にすると、デバイスの IPv6 アドレスを取得するために IPv6 ステートレスの自動構成が実行されます。 ■ Dhcpv6_stateless: 有効にすると、デバイスの DNS とドメイン情報を取得するために Dhcpv6_stateless の自動構成が実行されます。 ■ Dhcpv6_stateful: 有効にすると、デバイスの IP アドレスと DNS の情報を取得するために Dhcpv6_stateful 自動構成が実行されます。

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Static IPv6 Address (R/O)			静的 IPv6 アドレスを設定します。 例: `2001:0db0:000.82a1:0000:0000:1234:abcd`
Commit			現在の BMC LAN 情報をコミットします。

BIOS の「Advanced」メニューの「iSCSI Configuration」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「iSCSI Configuration」オプションの一覧を示します。

表 36 BIOS の「Advanced」メニューの「iSCSI Configuration」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
iSCSI Initiator Name	該当なし (指定する必要があります)	なし	iSCSI イニシエータの世界中で一意の名前。IQN 形式のみが受け入れられます。
Add an Attempt			
iSCSI Attempt Name	該当なし (指定する必要があります)	なし	この試みに対して割り当てた、人間が読むことのできる名前。
iSCSI Mode	Disabled/Enabled/Enabled for MPIO	Disabled	マルチパス I/O (MPIO) の場合は「Enabled」に設定します。MPIO は、複数のポートにわたってトラフィックを負荷分散することで、アプリケーションのパフォーマンスを向上できます。
Internet Protocol	IP4/IP6/Autoconfigure	IP4	「IP4」、「IP6」、または「Autoconfigure」に設定できます。イニシエータの IP アドレスは、システムによって「IP6」に割り当てられます。Autoconfigure モードでは、iSCSI ドライバは IPv4 スタックを使用して iSCSI ターゲットへの接続を試みます。これが失敗する

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			と、iSCSI ドライバは IPv6 スタックを使用して接続を試みます。
Connection Retry Count	0 - 16	0	回数の範囲は 0 - 16 です。0 に設定すると、再試行は行われません。
Connection Establishing Timeout	該当なし	1,000	このタイムアウト値はミリ秒単位です。最小値は 100 ミリ秒、最大は 20 秒です。
Configure ISID	Derived from the MAC address	デフォルト値は MAC アドレスから派生します	OUI 形式の ISID は 6 バイトです。デフォルト値は MAC アドレスから派生します。最後の 3 バイトのみが構成可能です。 例: F07901 を入力して 0ABBCCDDEEFF を 0ABBCCF07901 に更新します
Enable DHCP	Disabled/Enabled	Disabled	DHCP を有効または無効にします
Initiator IP Address	該当なし	0.0.0.0	イニシエータ IP アドレスをドット区切りの 10 進表記で設定するために使用します。
Initiator Subnet Mask	該当なし	0.0.0.0	イニシエータのサブネットマスク IP アドレスをドット区切りの 10 進表記で設定するために使用します。
Gateway	該当なし	0.0.0.0	イニシエータのゲートウェイ IP アドレスをドット区切りの 10 進表記で設定するために使用します。
Target Name	該当なし	該当なし	ターゲットの世界中で一意の名前。IQN 形式のみが受け入れられます。
Target IP address	0.0.0.0	なし	ターゲット IP アドレスをドット区切りの 10 進表記で設定するために使用します。
Target Port		3260	ターゲットのポート番号を変更するために使用します。
Boot LUN		0	ブートの論理ユニット番号 (LUN) の 16 進表現

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			を設定するために使用します。 例: 4752-3A4F-6b7e-2F99
Authentication Type	CHAP/None	CHAP	チャレンジハンドシェーク認証プロトコル (CHAP) を定義します。使用可能な設定は、「CHAP」、「Kerberos」、および「None」です。
CHAP Type	One Way/Mutual	One Way	CHAP タイプを「One Way」または「Mutual」のどちらかに設定するために使用します。
CHAP Name	該当なし	なし	CHAP 名を設定するために使用します。
CHAP Secret	該当なし	なし	CHAP シークレットパスワードを設定するために使用します。シークレットの長さの範囲は 12 - 16 バイトです。
Delete Attempts	該当なし	該当なし	1 つまたは複数の試みを削除するために使用します。
Change Attempt Order	該当なし	該当なし	試みの順序を変更するために使用します。矢印キーを使用して試行を選択してから、+/- キーを押して試行順序リストで試行を上/下に移動します。

BIOS の「Advanced」メニューの「Ethernet Controller」オプション

次の表に、BIOS の「Advanced」メニューの「Ethernet Controller」オプションの一覧を示します。

表 37 BIOS の「Advanced」メニューの「Ethernet Controller」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Port Configuration Menu			
NIC configuration			ネットワークインタフェースコントローラ

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			を構成するために使用します。
Link Speed (R/O)	Supported port speeds/ Auto Negotiate	該当なし	選択したブートプロトコルに対して使用するポート速度を指定します。 **注記 -** このオプションはサポートされていません。
Wake on LAN	Disable/Enabled	該当なし	LAN でウェイクを有効または無効にします。 **注記 -** このオプションはサポートされていません。
Blink LEDs	0/1/2/3	0	関連付けられた LED の点滅によって物理ネットワークポートを識別するために使用します。
Port Configuration Information			ネットワークデバイスのポート設定を表示および指定します。
UEFI Driver (R/O)	該当なし	該当なし	UEFI ドライバを識別します。
Adapter PBA (R/O)	該当なし	該当なし	製品ボードアダプタ (PBA) 番号。Intel ネットワークアダプタの PBA 番号を使用して、アダプタのモデル番号を検索できます。PBA 番号は、アダプタボードのシリアル番号の最後の部分である 9 桁の数値です。PBA 番号は、*xxxxxxx-xxx* 形式 (たとえば、C80222-001) で表されます。
Chip Type (R/O)	該当なし	該当なし	製造元とモデル番号
PCI Device ID (R/O)		1528	デバイス識別子
PCI Address (R/O)	該当なし	該当なし	バスデバイス関数識別子 形式例: Bus:Device: Function
Link Status	Connected/Disconnected	Disconnected	ネットワークポートのリンクステータスを指定します。
MAC Address (R/O)	該当なし	なし	ネットワークインタフェースコントローラ

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			(NIC) の MAC アドレスの一覧を示します。

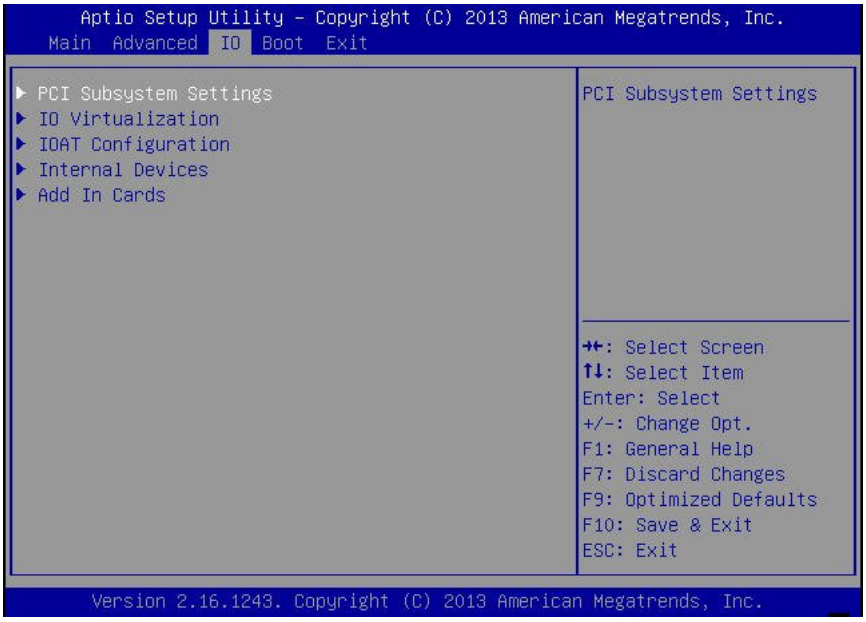
関連情報

- 243 ページの「BIOS の「Main」メニューの選択」
- 264 ページの「BIOS の「IO」メニューの選択」
- 268 ページの「BIOS の「Boot」メニューの選択」
- 270 ページの「BIOS の「Exit」メニューの選択」

BIOS の「IO」メニューの選択

このセクションでは、BIOS の「IO」メニューについて、検索可能なテキストベースの表現とスクリーンショットを掲載します。「IO」メニューから使用できるオプションについては、次の表で説明しています。

注記 - シングルプロセッサシステムでは PCIe スロット 1 と、Ethernet ポート NET2 および NET3 は機能しません。



次の表では、BIOS の「IO」メニューオプションについて説明します。

BIOS の「IO」メニューの「PCI Subsystem Settings」オプション

次の表では、BIOS の「IO」メニューの「PCI Subsystem Settings」オプションについて説明します。

表 38 BIOS の「IO」メニューの「PCI Subsystem Settings」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
PCI 64 Bit Resources Allocation	Disabled/Enabled	Enabled	上記の 4G アドレス空間での 64 ビット対応デバイスのデコードを有効または無効にします。この設定は、システムが 64 ビットデコードをサポートしている場合にのみ使用できます。

BIOS の「IO」メニューの「IO Virtualization」オプション

次の表では、BIOS の「IO」メニューの「IO Virtualization」オプションについて説明します。

表 39 BIOS の「IO」メニューの「IO Virtualization」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
VT-d	Disabled/Enabled	Enabled	DMA リマッピングレポート (DMAR) の Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) テーブルを使用して I/O デバイス割り当てを VMM に報告す

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

BIOS の「IO」メニューの「I/OAT Configuration」オプション

次の表では、BIOS の「IO」メニューの「I/OAT Configuration」オプションについて説明します。

表 40 BIOS の「IO」メニューの「I/OAT Configuration」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Intel I/OAT	Disabled/Enabled	Enabled	Intel I/OAT デバイスを有効または無効にします。
DCA Support	Disabled/Enabled	Enabled	ダイレクトキャッシュアクセス (DCA) のサ

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			ポートを有効または無効にします。

BIOS の「IO」メニューの「Internal Devices」オプション

次の表では、BIOS の「IO」の「Internal Devices」オプションについて説明します。

表 41 BIOS の「IO」メニューの「Internal Devices」オプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
NET0			内蔵デバイス設定を変更するためのオプションを表示および提供します。
OpROM Enable	Disabled/Enabled	Enabled	オプション ROM を有効または無効にします。有効に設定すると、カードのオプション ROM が通常どおり実行されます。無効に設定すると、カードのオプション ROM はメモリーにコピーされず、オプション ROM の実行は抑制されます。
NET1, NET2, and NET3 **注記 -** Ethernet ポート NET2 および NET3 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。			「NET0」の説明を参照してください。

BIOS の「IO」メニューの「Add In Cards」オプション

次の表では、BIOS の「IO」メニューの「Add In Cards」オプションについて説明します。

表 42 BIOS の「IO」メニューの「Add In Cards」

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
Slot 1			PCIe スロット内のデバイスの設定を変更する

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
注記 - PCIe スロット 1 は、シングルプロセッサシステムでは機能しません。			ためのオプションを表示および提供します。
OpROM Enable	Disable/Enabled	Enabled	アドインカードのオプション ROM を有効または無効にします。
Slot 2, Slot 3, and Slot 4			「Slot 1」の説明を参照してください

関連情報

- 243 ページの「BIOS の「Main」メニューの選択」
- 247 ページの「BIOS の「Advanced」メニューの選択」
- 268 ページの「BIOS の「Boot」メニューの選択」
- 270 ページの「BIOS の「Exit」メニューの選択」

BIOS の「Boot」メニューの選択

このセクションでは、BIOS の「Boot」メニューについて、検索可能なテキストベースの表現とスクリーンショットを掲載します。「Boot」メニューから使用できるオプションについては、次の表で説明しています。

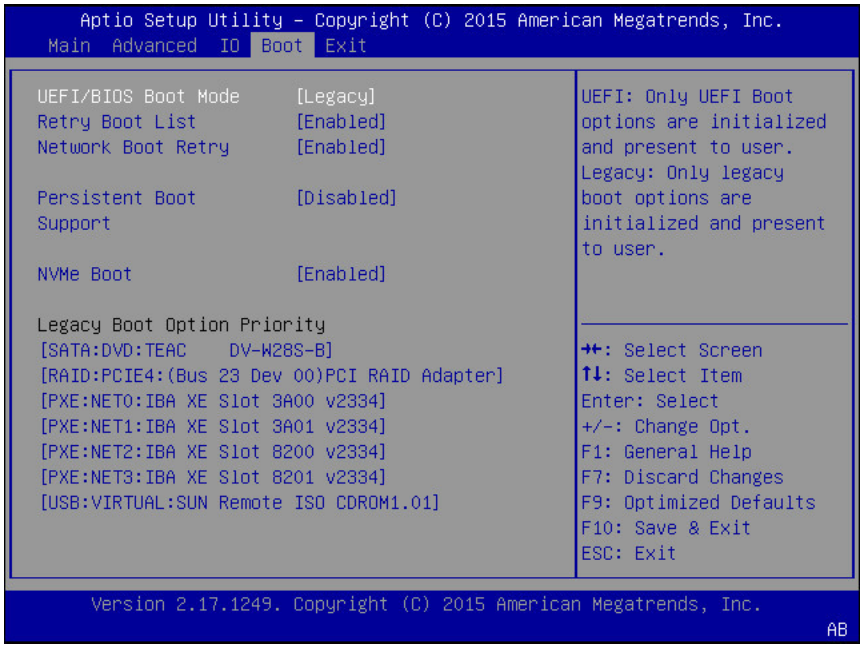


表 43 BIOS の「Boot」メニューのオプション

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
UEFI/BIOS Boot Mode	Legacy/UEFI	Legacy	「Legacy BIOS」と「UEFI」のどちらかをブートモードとして選択します。 ■ Enable UEFI: UEFI ブートオプションのみが初期化され、ユーザーに表示されます。 ■ Enable Legacy BIOS: Legacy BIOS ブートオプションのみが初期化され、ユーザーに表示されます。
Retry Boot List	Disabled/Enabled	Enabled	有効にすると、すべてのデバイスでブートが試行されて失敗したときに、BIOS は「Boot Options Priority」リストの先頭から自動的にブートを再試行します。
Network Boot Retry	Disabled/Enabled/Boot List	Enabled	有効にすると、すべての PXE でブートの試行が失敗したときに、BIOS はシステム内に存在する PXE リストから自動的にブートを再試行します。無効に設定すると、すべての PXE ブートが失敗したときに、システムが停止して「Network Boot Failed」というエラーメッセージが表示されます。「Boot List」に設定すると、メ

設定オプション	オプション	デフォルト	説明
			インの「Boot Options Priority」リストにフェールオーバーされます。
Persistent Boot Support	Disabled/Enabled	Disabled	有効にすると、永続ブート機能が有効になります。無効にすると、システムは、次のブートから処理するデフォルトのブートに戻ります。
NVMe Boot	Disabled/Enabled	Enabled	BIOS は、NVMe デバイスに存在する UEFI\Legacy OS へのブートをサポートします。
Legacy Boot Option Priority	UEFI/Legacy	Legacy	システムのブート順序を表示します。

関連情報

- 243 ページの「BIOS の「Main」メニューの選択」
- 247 ページの「BIOS の「Advanced」メニューの選択」
- 264 ページの「BIOS の「IO」メニューの選択」
- 270 ページの「BIOS の「Exit」メニューの選択」

BIOS の「Exit」メニューの選択

このセクションでは、BIOS の「Exit」メニューについて、検索可能なテキストベースの表現とスクリーンショットを掲載します。「Exit」メニューから使用できるオプションについては、次の表で説明しています。

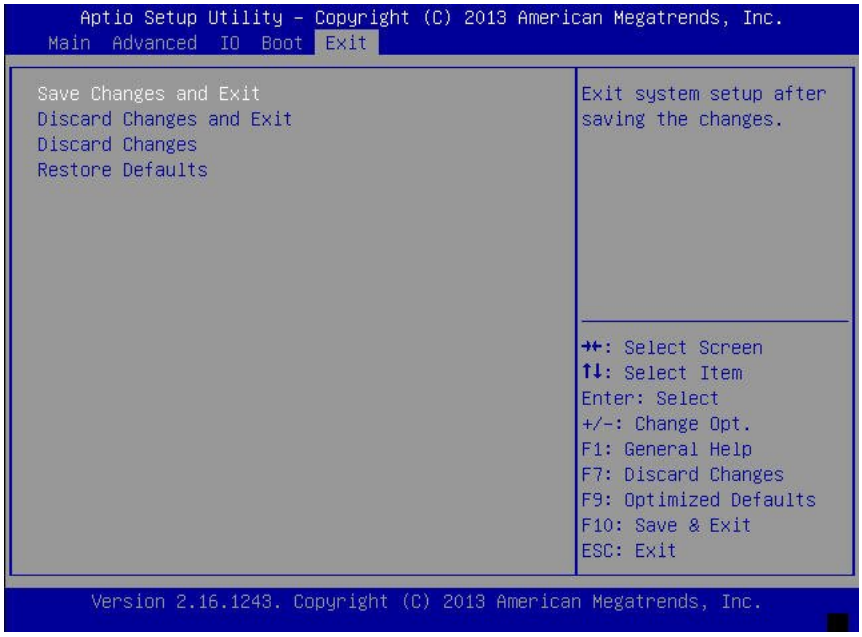


表 44 BIOS の「Exit」メニューのオプション

設定オプション	説明
Save Changes and Exit	変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了します。
Discard Changes and Exit	変更を保存せずに BIOS 設定ユーティリティーを終了します。
Discard Changes	設定オプションに対して加えた変更を破棄します。
Restore Defaults	すべての設定オプションの最適なデフォルト値を復元またはロードします。

関連情報

- 243 ページの「BIOS の「Main」メニューの選択」
- 247 ページの「BIOS の「Advanced」メニューの選択」
- 264 ページの「BIOS の「IO」メニューの選択」
- 268 ページの「BIOS の「Boot」メニューの選択」

コンポーネントのモニタリングと SNMP メッセージの識別

このセクションでは、Oracle Server X6-2 のコンポーネントのモニタリングおよび SNMP メッセージの識別について説明します。

説明	リンク
Oracle ILOM がコンポーネントの健全性と障害をモニターする方法について確認します。	273 ページの「Oracle ILOM によるコンポーネントの健全性と障害のモニタリング」
システムコンポーネントと命名方法について確認します。	274 ページの「システムコンポーネントのモニタリング」
サーバーによって生成される SNMP トラップを確認します。	286 ページの「SNMP トラップメッセージの識別」

関連情報

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`)

Oracle ILOM によるコンポーネントの健全性と障害のモニタリング

Oracle ILOM 3.2 インタフェースでは、システムコンポーネントの健全性ステータスに関する情報を簡単に表示できます。Oracle ILOM Web インタフェースまたは Oracle ILOM コマンド行インタフェース (CLI) から、サーバーに関するシステム固有の情報を収集し、ディスクリートコンポーネントの状態を確認し、サーバー上に未解決の問題があれば表示できます。Oracle ILOM は、システムのハードウェア障害とサーバーの環境条件を自動的に検出します。サーバー上で問題が発生すると、Oracle ILOM は自動的に次を実行します。

- サーバーのフロントパネルとバックパネルにある保守要求ステータスインジケータ (LED) を点灯します。
- 障害が発生したコンポーネントを「Open Problems」表で報告します。

- 障害が発生したコンポーネントまたは状態に関するシステム情報をイベントログに記録します。

Oracle ILOM によって検出および報告された未解決の問題の管理については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリ (http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) にある『*Oracle ILOM* 構成および保守用管理者ガイド ファームウェアリリース *3.2.x*』の「未解決の問題の管理」を参照してください。

関連情報

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 のドキュメントライブラリ (http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)

システムコンポーネントのモニタリング

このセクションの表では、システムコンポーネントを示し、Oracle Server X6-2 のコンポーネントに適用される命名規則について説明します。

各セクションは IPMI のエンティティー ID に対応し、そのエンティティーに関連するセンサー、インジケータ、および現場交換可能ユニット (FRU) の一覧を示します。この表は次のフィールドで構成されます。

- **コンポーネント名** – 特定のセンサー、インジケータ、または FRU を指すために管理インタフェースで使用される、ユーザーから見えるコンポーネント名を示します。IPMI 名はコンポーネント名の短縮形式で、コンポーネント名の**太字**部分で示されます。
- **IPMI の種類** – 表示されているセンサー、インジケータ、または FRU の種類を示します。
- **説明** – 特定のコンポーネント名の参照について説明します。
- **値** – センサー、インジケータ、または FRU のエンティティー、および該当する場合には、使用される特定の単位または値を定義します。

注記 - 一部のコンポーネント名は、Oracle ILOM のユーザーインタフェースでは表示されません。これらの名前は、表内で非表示のマークが付けられています。さらに、Oracle ILOM 3.2 以降は、Oracle ILOM 3.0 のレガシーターゲット `/SYS` および `/STORAGE` が `/System` で置き換えられています。これらのレガシーターゲットが非表示になっている場合があっても、引き続きそれらを使用してコマンドを実行できます。レガシーターゲットについては、http://www.oracle.com/goto/ilom/docs にある ILOM 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

このセクションでは、次のサーバーコンポーネントについて説明します。

システムシャーシのコンポーネント

次の表に、システムシャーシのコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/**SYS**	FRU	製品情報のみ	
/SYS/**UUID**	FRU	一意のシステム ID	ホストの MAC アドレスから生成。PXE ブートおよびライセンス登録に使用。
/SYS/**ACPI**	状態センサー	Advanced Configuration and Power Interface	(非表示) 01h-ACPI_ON_WORKING 20h-ACPI_SOFT_OFF
/SYS/**VPS**	しきい値センサー	仮想電力センサー	ワット
/SYS/**VPS_CPUS**	しきい値センサー	仮想電力センサー (CPU)	ワット
/SYS/**VPS_MEMORY**	しきい値センサー	仮想電力センサー (メモリー)	ワット
/SYS/**VPS_FANS**	しきい値センサー	仮想電力センサー (ファン)	ワット
/SYS/**INTSW**	ディスクリートセンサー	シャーシ侵入スイッチ	01h-Deasserted 02h-Asserted
/SYS/**T_AMB**	しきい値センサー	システムのマザーボード上の周囲温度。前面のインジケータモ	摂氏温度

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
		ジュール (FIM) にあります。	
/SYS/**TEMP_FAULT**	インジケータ	温度障害 LED	色: オレンジ色 場所: フロントパネル 消灯: 正常 点灯: シャーシ温度超過の障害
/SYS/**OK**	インジケータ	電源/OK LED	色: 緑色 場所: フロントパネル 消灯: 電源が入っていないか、Oracle ILOM ブートが完了していません。 スタンバイ点滅: スタンバイ電源が投入されていますが、シャーシの電源は切断されていて、Oracle ILOM SP が動作しています。 ゆっくり点滅: 起動シーケンスがホストで開始されています。 常時点灯: サーバーに電源が投入されており、ホストが OS をブート中かホストが OS を実行中です。
/SYS/**SERVICE**	インジケータ	保守要求 LED	色: オレンジ色 場所: フロントパネル 消灯: 正常 点灯: サーバーは保守が必要です。
/SYS/**LOCATE**	インジケータ	ロケータ LED	色: 白色 場所: フロントパネルと背面パネル 消灯: 正常 高速点滅: 検出機能がアクティブ化されています。30 分後に自動消灯します。
/SYS/**HOST_ERR**	ディスクリートセンサー	ホストによってアサートされるエラーセンサー	01h-Deasserted 02h-Asserted
/SYS/**PS_FAULT**	インジケータ	背面側電源装置障害 LED	色: オレンジ色 場所: マザーボード 消灯: 正常 点灯: 一般的な電源装置障害

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**FAN_FAULT**	インジケータ	上部ファンの障害 LED	色: オレンジ色 場所: マザーボード 消灯: 正常 点灯: 一般的なファンの障害

関連情報

- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「システムファームウェアのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

冷却ユニットのコンポーネント

システムには 3.5 インチのファンモジュールが搭載されており、各モジュールに 2 基のファンが付いています。次の表に、システム冷却ユニットのコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**MB/FM[0-3]**	FRU	ファンモジュールの FRU	
/SYS/**MB/FM[0-3]/F[0-x]**	FRU	個々のファン	
/SYS/**MB/FM[0-3]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	ファンモジュールが取り付けられています。	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/**MB/FM[0-3]/F[0-x]/TACH**	しきい値センサー	ファンモジュールのファンの速度	RPM
/SYS/**MB/FM[0-3]/SERVICE**	インジケータ	ファン保守要求 LED	色: オレンジ色 場所: マザーボード 消灯: 正常

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
			点灯: ファンモジュールに障害があると診断されました。

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「システムファームウェアのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

ディスクバックプレーンのコンポーネント

次の表に、ディスクバックプレーン (DBP) のコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**DBP**	FRU	ディスクバックプレーンの FRU	
/SYS/**DBP/HDD[0-x]**	擬似	ハードディスクドライブ	
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	ハードディスクドライブが取り付けられています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/STATE**	状態センサー	ハードディスクドライブの状態	02h-DRIVE_FAULT 04h-PREDICTIVE_FAILURE 08h-HOT_SPARE
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/SERVICE**	インジケータ	保守要求 LED	色: オレンジ色 場所: ハードディスクドライブ 消灯: 正常 点灯: ハードディスクドライブに障害があると診断されました

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/OK2RM**	インジケータ	取り外し可能	色: 青色 場所: ハードディスクドライブ 消灯: 正常 点灯: ハードディスクドライブは取り外し可能です
/SYS/**DBP/NVME[0-x]**		NVMe ドライブ	
/SYS/**DBP/NVME[0-x]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	NVMe ドライブが取り付けられています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「システムファームウェアのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

メモリーデバイスのコンポーネント

次の表に、メモリーデバイスのコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/MB/**P[0-x]/D[0-11]**	FRU	ホスト CPU の DIMM の FRU	
/SYS/MB/**P[0-x]/D[0-11]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	ホスト CPU の DIMM が取り付けられています。	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/MB/**P[0-x]/D[0-11]/SERVICE**	インジケータ	ホスト CPU の DIMM の保守要求 LED	色: オレンジ色 場所: マザーボード 消灯: 正常

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
			点灯: DIMM に障害があると診断されました。

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「システムファームウェアのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

電源ユニットのコンポーネント

次の表に、電源ユニットのコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**PS[0-1]**	FRU	電源装置の FRU	
/SYS/**PS[0-1]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	電源装置が取り付けられています。	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/**PS[0-1]/STATE**	ディスクリートセンサー	マルチステート、電源装置のセンサーの種類、IPMI 単位	存在検出 障害検出 障害予測表明 電源装置入力喪失 電源装置入力喪失または範囲外 電源装置入力範囲外 構成エラー
/SYS/**PS[0-1]/P_IN**	電力量センサー	入力電力の消費	ワット
/SYS/**PS[0-1]/P_OUT**	電力量センサー	出力電力	ワット
/SYS/**PS[0-1]/V_IN**	電圧センサー	入力電圧	ボルト
/SYS/**PS[0-1]/V_12V**	電圧センサー	12V 出力電圧	ボルト

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**PS[0-1]/V_12V_STBY**	電圧センサー	12V スタンバイ出力電圧	ボルト
/SYS/**PS[0-1]/T_OUT**	温度センサー	周囲温度	摂氏温度

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「システムファームウェアのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

プロセッサのコンポーネント

次の表に、プロセッサ (CPU) のコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**MB/P[0-x]**	FRU	ホスト CPU の FRU	
/SYS/**MB/P[0-x]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	ホスト CPU が取り付けられています。	01h-ENTITY_PRESENT 02h-ENTITY_ABSENT
/SYS/**MB/P[0-x]/SERVICE**	インジケータ	ホスト CPU の保守要求 LED	色: オレンジ色 場所: マザーボード 消灯: 正常 点灯: プロセッサに障害があると診断されました。
/SYS/**MB/P[0-x]/V_DIMM**	静電気センサー	CPU の DIMM バンク動作電圧	1.2V

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」

システムボードのコンポーネント

次の表に、システムボードのコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**MB**	FRU	一般的なホストのシステムボードの FRU	
/SYS/**MB/CPLD**	FRU	マザーボードの CPLD/FPGA のファームウェアバージョン	
/SYS/**MB/NET[0-3]**	FRU	ホストの Ethernet の FRU	
/SYS/MB/RISER[1-3]/PRSNT	ディスクリートセンサー	PCIe スロットに PCIe ライザーが挿入されています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/MB/RISER1/PCIE1/PRSNT	ディスクリートセンサー	PCIe ライザー 1 にオプションカードが挿入されています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/MB/RISER2/PCIE2/PRSNT	ディスクリートセンサー	PCIe ライザー 2 にオプションカードが挿入されています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/MB/RISER3/PCIE3/PRSNT	ディスクリートセンサー	PCIe ライザー 3 のスロット 3 にオプションカードが挿入されています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/MB/RISER3/PCIE4/PRSNT	ディスクリートセンサー	PCIe ライザー 3 のスロット 4 に内蔵 HBA カードが挿入されています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/**MB/RISER1/PCIE1/PCIESW**	FRU	オプションの Oracle PCIe NVMe スイッチカード、専用スロット	01h-ENTITY_ABSENT

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
			02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/**MB/RISER1/PCIE1/PCIESW/PRSNT**	FRU	PCIe ライザー 1 のスロット 1 (専用スロット) にオプションの Oracle PCIe NVMe スイッチカードが挿入されています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/**MB/T_OUT_SLOT[1-3]**	しきい値センサー	冷却ゾーンのシャーシ排気温度、指定された PCIe スロットの背後に配置。 ■ スロット 1 – PCIe スロット 1 ■ スロット 2 – PCIe スロット 2 ■ スロット 3 – PCIe スロット 3	摂氏温度
/SYS/**MB/T_IN_SLOT[1-3]**	しきい値センサー	冷却ゾーンのシャーシ吸気温度、指定された PCIe スロットの前に配置。 ■ スロット 1 – PCIe スロット 1 ■ スロット 2 – PCIe スロット 2 ■ スロット 3 – PCIe スロット 3	摂氏温度
/SYS/**MB/T_CORE_NET01**	しきい値センサー	ギガビット Ethernet コントローラダイの温度	CPU 0、NET 0+1 摂氏温度
/SYS/**MB/T_CORE_NET23**	しきい値センサー	ギガビット Ethernet コントローラダイの温度	CPU 1、NET 2+3 摂氏温度
/SYS/**MB/T_IN_SLOT[1-3]**	しきい値センサー	PCIE スロットの入口温度	摂氏温度
/SYS/**MB/T_OUT_SLOT[1-3]**	しきい値センサー	PCIE スロットの出口温度	摂氏温度
/SYS/**MB/T_IN_PS**	しきい値センサー	電源ユニット (PSU) 吸気温度、PSU 0 吸気口の前に直接配置。	摂氏温度
/SYS/**SP**	FRU	サービスプロセッサの FRU	
/SYS/**SP/OK**	インジケータ	SP OK LED	色: 緑色 場所: フロントパネル 点灯: SP が動作しています。 消灯: SP は保守が必要です。
/SYS/**SP/NET[0-1]**	FRU	SP の Ethernet の FRU	

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」

- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 284 ページの「システムファームウェアのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

システムファームウェアのコンポーネント

次の表に、システムファームウェアのコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明
/SYS/**MB/BIOS**	FRU	BIOS の FRU
/SYS/**MB/CPLD**	FRU	マザーボードの CPLD/FPGA のファームウェア

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 294 ページの「メモリーに関するイベント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

ハードディスクドライブのコンポーネント

次の表に、ハードディスクドライブ (HDD) のコンポーネントの一覧を示します。

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**DBP/HDD[0-x]**	FRU	ハードディスクドライブの FRU	ホストから

コンポーネント名 (Oracle ILOM CLI ターゲット)	IPMI の種類	説明	値 (該当する場合)
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	ハードディスクドライブが取り付けられています	01h-ENTITY_ABSENT 02h-ENTITY_PRESENT
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/STATE**	ディスクリートセンサー	マルチステートで書き込み可能、スロット/コネクタセンサーの種類、IPMI 単位	02h-DRIVE_FAULT 04h-PREDICTIVE_FAILURE 08h-HOT_SPARE
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/SERVICE**	インジケータ	ハードディスクドライブの保守要求 LED	色: オレンジ色 場所: ハードディスクドライブ 消灯: 正常 点灯: ハードディスクドライブに障害があると診断されました。
/SYS/**DBP/HDD[0-x]/OK2RM**	インジケータ	ハードディスクドライブの取り外し可能 LED	色: 青色 場所: ハードディスクドライブ 消灯: 正常 点灯: 取り外し可能
/SYS/**DBP/NVME[0-x]**	FRU	NVMe ストレージドライブの FRU	
/SYS/**DBP/NVME[0-x]/PRSNT**	ディスクリートセンサー	NVMe ストレージドライブ	01h-ENTITY_PRESENT 02h-ENTITY_ABSENT

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「システムファームウェアのコンポーネント」

SNMP トラップメッセージの識別

ハードウェアに問題が発生したときに Simple Network Management Protocol (SNMP) トラップを生成するように Oracle ILOM を構成できます。SNMP アラートルールの送信先を構成してこれらのトラップの受信を開始する方法については、次にある Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。

http://www.oracle.com/goto/ilom/docs

これらのセクションの表には、Oracle ILOM から生成される SNMP トラップセットの一覧が示されています。

- 286 ページの「環境に関するイベント」
- 288 ページの「ハードディスクドライブに関するイベント」
- 289 ページの「電源に関するイベント」
- 293 ページの「ファンに関するイベント」
- 294 ページの「メモリーに関するイベント」
- 300 ページの「エンティティーの存在に関するイベント」
- 300 ページの「物理的プレゼンスに関するイベント」

環境に関するイベント

次の表に、環境に関するイベントの一覧を示します。

メッセージと説明	コンポーネント名
SNMP トラップ: sunHwTrapTempFatalThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold exceeded **重要度と説明:** クリティカル。温度センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を上回ったか、致命的なしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/T_OUT /SYS/MB/T_IN_ZONE0 /SYS/MB/T_OUT_ZONE0 /SYS/MB/T_IN_ZONE1 /SYS/MB/T_OUT_ZONE1 /SYS/MB/T_IN_ZONE2 /SYS/MB/T_OUT_ZONE2
SNMP トラップ: sunHwTrapTempFatalThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。温度センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を下回ったか、致命的なしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。	/SYS/PS[0-1]/T_OUT /SYS/MB/T_IN_ZONE0 /SYS/MB/T_OUT_ZONE0

メッセージと説明	コンポーネント名
sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/MB/T_IN_ZONE1 /SYS/MB/T_OUT_ZONE1 /SYS/MB/T_IN_ZONE2 /SYS/MB/T_OUT_ZONE2
SNMP トラップ: sunHwTrapTempCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper critical threshold exceeded **重要度と説明:** クリティカル。温度センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/T_OUT /SYS/MB/T_IN_ZONE0 /SYS/MB/T_OUT_ZONE0 /SYS/MB/T_IN_ZONE1 /SYS/MB/T_OUT_ZONE1 /SYS/MB/T_IN_ZONE2 /SYS/MB/T_OUT_ZONE2
SNMP トラップ: sunHwTrapTempCritThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper critical threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。温度センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を下回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/T_OUT /SYS/MB/T_IN_ZONE0 /SYS/MB/T_OUT_ZONE0 /SYS/MB/T_IN_ZONE1 /SYS/MB/T_OUT_ZONE1 /SYS/MB/T_IN_ZONE2 /SYS/MB/T_OUT_ZONE2
SNMP トラップ: sunHwTrapTempFatalThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold exceeded **重要度と説明:** クリティカル。温度センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を上回ったか、致命的なしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/T_AMB /SYS/MB/T_CORE_NET01 /SYS/MB/T_CORE_NET23 /SYS/MB/T_IN_PS
SNMP トラップ: sunHwTrapTempFatalThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。温度センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を下回ったか、致命的なしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/T_AMB /SYS/MB/T_CORE_NET01 /SYS/MB/T_CORE_NET23 /SYS/MB/T_IN_PS
SNMP トラップ: sunHwTrapTempCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper critical threshold exceeded	/SYS/MB/T_CORE_NET01 /SYS/MB/T_CORE_NET23 /SYS/MB/T_IN_PS

メッセージと説明	コンポーネント名
重要度と説明: クリティカル。温度センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	
SNMP トラップ: sunHwTrapTempCritThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper critical threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。温度センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を下回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/MB/T_CORE_NET01 /SYS/MB/T_CORE_NET23 /SYS/MB/T_IN_PS

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

ハードディスクドライブに関するイベント

次の表に、ハードディスクドライブに関するイベントの一覧を示します。

メッセージと説明	説明
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapSlotOrConnectorError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Assert **重要度と説明:** メジャー。スロットまたはコネクタに付属しているセンサーがエラーを検出しました。	/SYS/DBP/HDD[0-x]/STATE
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapSlotOrConnectorOk **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Deassert **重要度と説明:** 情報。スロットまたはコネクタに付属しているセンサーは正常な状態に戻りました。	/SYS/DBP/HDD[0-x]/STATE

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

電源に関するイベント

次の表に、電源に関するイベントの一覧を示します。

メッセージと説明	コンポーネント名
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_PRESENCE ASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_PRESENCE DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_FAILURE ASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_FAILURE DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_PREDICTIVE_FAILURE ASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_PREDICTIVE_FAILURE DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE

メッセージと説明	コンポーネント名
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_INPUT_LOST ASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_INPUT_LOST DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_INPUT_ERROR ASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_INPUT_ERROR DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_INPUT_RANGE_ERROR ASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_INPUT_RANGE_ERROR DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_CONFIG_ERROR ASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapPowerSupplyError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** PS_CONFIG_ERROR DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーがエラーを検出しました。	/SYS/PS[0-1]/STATE
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorNonCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper noncritical threshold exceeded **重要度と説明:** マイナー。センサーは、測定値がクリティカルでないしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルでないしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。この汎用の「センサー」トラップは、コンポーネントのタイプが SNMP エージェントによって認識されないときに生成されます。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/VPS
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorThresholdOk **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper noncritical threshold no longer exceeded	/SYS/VPS

メッセージと説明	コンポーネント名
重要度と説明: 情報。センサーは、測定値が正常な動作範囲内にあることを報告しています。この汎用の「センサー」トラップは、コンポーネントのタイプが SNMP エージェントによって認識されないときに生成されます。	
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorNonCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper noncritical threshold exceeded **重要度と説明:** マイナー。センサーは、測定値がクリティカルでないしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルでないしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。この汎用の「センサー」トラップは、コンポーネントのタイプが SNMP エージェントによって認識されないときに生成されます。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/VPS_FANS /SYS/PS[0-1]/P_IN /SYS/PS[0-1]/P_OUT
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorThresholdOk **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper noncritical threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。センサーは、測定値が正常な動作範囲内にあることを報告しています。この汎用の「センサー」トラップは、コンポーネントのタイプが SNMP エージェントによって認識されないときに生成されます。	/SYS/VPS_FANS /SYS/PS[0-1]/P_IN /SYS/PS[0-1]/P_OUT
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorFatalThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold exceeded **重要度と説明:** クリティカル。電源装置センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を上回ったか、致命的なしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/P_IN /SYS/PS[0-1]/P_OUT
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorFatalThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。電源装置センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を下回ったか、致命的なしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/P_IN /SYS/PS[0-1]/P_OUT
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower critical threshold exceeded **重要度と説明:** メジャー。電源装置センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/P_IN /SYS/PS[0-1]/P_OUT
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorCritThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower critical threshold no longer exceeded	/SYS/PS[0-1]/P_IN /SYS/PS[0-1]/P_OUT

メッセージと説明	コンポーネント名
重要度と説明: 情報。電源装置センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を下回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	
SNMP トラップ: sunHwTrapVoltageFatalThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold exceeded **重要度と説明:** クリティカル。電圧センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を上回ったか、致命的なしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/V_12V /SYS/PS[0-1]/V_12V_STBY /SYS/PS[0-1]/V_IN /SYS/MB/P[0-x]/V_DIMM
SNMP トラップ: sunHwTrapVoltageFatalThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。電圧センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を下回ったか、致命的なしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/V_12V /SYS/PS[0-1]/V_12V_STBY /SYS/PS[0-1]/V_IN /SYS/MB/P[0-x]/V_DIMM
SNMP トラップ: sunHwTrapVoltageCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper critical threshold exceeded **重要度と説明:** クリティカル。電圧センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/V_12V /SYS/PS[0-1]/V_12V_STBY /SYS/PS[0-1]/V_IN /SYS/MB/P[0-x]/V_DIMM
SNMP トラップ: sunHwTrapVoltageCritThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper critical threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。電圧センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を下回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/V_12V /SYS/PS[0-1]/V_12V_STBY /SYS/PS[0-1]/V_IN /SYS/MB/P[0-x]/V_DIMM
SNMP トラップ: sunHwTrapVoltageNonCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper noncritical threshold exceeded **重要度と説明:** マイナー。電圧センサーは、測定値がクリティカルでないしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルでないしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/PS[0-1]/V_12V /SYS/PS[0-1]/V_12V_STBY /SYS/PS[0-1]/V_IN /SYS/MB/P[0-x]/V_DIMM
SNMP トラップ: sunHwTrapVoltageOk	/SYS/PS[0-1]/V_12V

メッセージと説明	コンポーネント名
Oracle ILOM イベントメッセージ: Upper noncritical threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。電圧センサーは、測定値が正常な動作範囲内にあることを報告しています。	/SYS/PS[0-1]/V_12V_STBY /SYS/PS[0-1]/V_IN /SYS/MB/P[0-x]/V_DIMM

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

ファンに関するイベント

次の表に、ファンに関するイベントの一覧を示します。

メッセージと説明	説明
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapFanSpeedCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower critical threshold exceeded **重要度と説明:** メジャー。ファン速度センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/MB/FM[0-3]/F[0-1]/TACH
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapFanSpeedCritThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower critical threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。ファン速度センサーは、測定値がクリティカルなしきい値設定の上限を下回ったか、クリティカルなしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/MB/FM[0-3]/F[0-1]/TACH
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapFanSpeedFatalThresholdExceeded	/SYS/MB/FM[0-3]/F[0-1]/TACH

メッセージと説明	説明
Oracle ILOM イベントメッセージ: Lower fatal threshold exceeded **重要度と説明:** クリティカル。ファン速度センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を上回ったか、致命的なしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapFanSpeedFatalThresholdDeasserted **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Lower fatal threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。ファン速度センサーは、測定値が致命的なしきい値設定の上限を下回ったか、致命的なしきい値設定の下限を上回ったことを報告しています。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/MB/FM[0-3]/F[0-1]/TACH

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

メモリーに関するイベント

次の表に、メモリーに関するイベントの一覧を示します。

メッセージと説明	コンポーネント名
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorNonCritThresholdExceeded **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper noncritical threshold exceeded **重要度と説明:** マイナー。センサーは、測定値がクリティカルでないしきい値設定の上限を上回ったか、クリティカルでないしきい値設定の下限を下回ったことを報告しています。この汎用の「センサー」トラップは、コンポーネントのタイプが SNMP エージェントによって認識されないときに生成されます。 sunHwTrapThresholdType オブジェクトにより、しきい値が上限であったか下限であったかが示されます。	/SYS/VPS_CPUS /SYS/VPS_MEMORY

メッセージと説明	コンポーネント名
SNMP トラップ: sunHwTrapSensorThresholdOk **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Upper noncritical threshold no longer exceeded **重要度と説明:** 情報。センサーは、測定値が正常な動作範囲内にあることを報告しています。この汎用の「センサー」トラップは、コンポーネントのタイプが SNMP エージェントによって認識されないときに生成されます。	/SYS/VPS_CPUS /SYS/VPS_MEMORY
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.cpu.intel.quickpath.link_slow "The Quickpath Interconnect (QPI) link is operating below normal speed." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.cpu.intel.quickpath.link_slow "The Quickpath Interconnect (QPI) link is operating below normal speed." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.cpu.intel.quickpath.unknown-errcode "An unknown error code from the Quickpath Interconnect (QPI) reference code has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.cpu.intel.quickpath.unknown-errcode "An unknown error code from the Quickpath Interconnect (QPI) reference code has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.none "An invalid memory DIMM configuration has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.none "An invalid memory DIMM configuration has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.memtest-failed "All memory channels have been disabled due to memory test failures." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.memtest-failed "All memory channels have been disabled due to memory test failures."	/SYS/MB

メッセージと説明	コンポーネント名
重要度と説明: 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.quad-rank-3rd-slot "A quad-rank memory DIMM has been installed in the third slot of a memory channel." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.quad-rank-3rd-slot "A quad-rank memory DIMM has been installed in the third slot of a memory channel." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.ddr3u-unsupported "An unsupported DDR3 ultra low voltage memory DIMM has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.ddr3u-unsupported "An unsupported DDR3 ultra low voltage memory DIMM has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.mrc.unknown-errcode "An unknown error code from the Memory Reference Code (MRC) has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.mrc.unknown-errcode "An unknown error code from the Memory Reference Code (MRC) has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.udimm-unsupported "An unbuffered memory DIMM (UDIMM) has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.udimm-unsupported "An unbuffered memory DIMM (UDIMM) has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.sodimm-unsupported "An unsupported SODIMM has been detected in system."	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]

メッセージと説明	コンポーネント名
重要度と説明: メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.sodimm-unsupported "An unsupported SODIMM has been detected in system." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.4gb-fused "An unsupported 4-gb memory DIMM has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.4gb-fused "An unsupported 4-gb memory DIMM has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.8gb-fused "An unsupported 8-gb memory DIMM has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.8gb-fused "An unsupported 8-gb memory DIMM has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.incompatible "A memory DIMM is incompatible with the memory controller." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.incompatible "A memory DIMM is incompatible with the memory controller." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.incompatible-maxranks "The number of ranks allowed on a memory channel has been exceeded." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.incompatible-maxranks "The number of ranks allowed on a memory channel has been exceeded."	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]

メッセージと説明	コンポーネント名
重要度と説明: 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:**event fault.memory.intel.dimm.incompatible-quad-rank "An invalid quad rank memory DIMM configuration has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:**event fault.memory.intel.dimm.incompatible-quad-rank "An invalid quad rank memory DIMM configuration has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.numranks-unsupported "A memory DIMM with an unsupported number of ranks has been detected." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.numranks-unsupported "A memory DIMM with an unsupported number of ranks has been detected." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.speed-slow "A memory DIMM has been detected that is unable to run at speeds required by the platform." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.speed-slow "A memory DIMM has been detected that is unable to run at speeds required by the platform." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.disable-quad-rank "Memory channel is populated with too many quad-rank memory DIMMs." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.disable-quad-rank "Memory channel is populated with too many quad-rank memory DIMMs." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]

メッセージと説明	コンポーネント名
Oracle ILOM イベントメッセージ: event fault.memory.intel.dimm.population-invalid "Memory DIMM is improperly populated or is a type that is not compatible with other DIMMs installed." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.population-invalid "Memory DIMM is improperly populated or is a type that is not compatible with other DIMMs installed." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.out-of-order "The memory DIMMs in a channel are not populated in sequential order." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.out-of-order "The memory DIMMs in a channel are not populated in sequential order." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFault **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.category-unknown "Memory DIMM is of an unknown type or category." **重要度と説明:** メジャー。メモリーコンポーネントで障害が発生した疑いがあります。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]
SNMP トラップ: sunHwTrapMemoryFaultCleared **Oracle ILOM イベントメッセージ:** event fault.memory.intel.dimm.category-unknown "Memory DIMM is of an unknown type or category." **重要度と説明:** 情報。メモリーコンポーネントの障害が解決されました。	/SYS/MB/P[0-x]/D[0-11]

関連情報

- 275 ページの「システムシャーシのコンポーネント」
- 277 ページの「冷却ユニットのコンポーネント」
- 278 ページの「ディスクバックプレーンのコンポーネント」
- 279 ページの「メモリーデバイスのコンポーネント」
- 280 ページの「電源ユニットのコンポーネント」
- 281 ページの「プロセッサのコンポーネント」
- 282 ページの「システムボードのコンポーネント」
- 284 ページの「ハードディスクドライブのコンポーネント」

エンティティーの存在に関するイベント

次の表に、エンティティーの存在に関するイベントの一覧を示します。

メッセージと説明	コンポーネント名
SNMP トラップ: sunHwTrapProcessorError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** ENTITY_PRESENT ASSERT **重要度と説明:** メジャー。プロセッサセンサーがエラーを検出しました。デバイスなし。	/SYS/MB/P[0-x]/PRSNT
SNMP トラップ: sunHwTrapProcessorOk **Oracle ILOM イベントメッセージ:** ENTITY_PRESENT DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。プロセッサセンサーは正常な状態に戻りました。デバイスあり。	/SYS/MB/P[0-x]/PRSNT
SNMP トラップ: sunHwTrapProcessorError **Oracle ILOM イベントメッセージ:** ENTITY_DISABLED ASSERT **重要度と説明:** メジャー。プロセッサセンサーがエラーを検出しました。デバイス使用不可。	/SYS/MB/P[0-x]/PRSNT
SNMP トラップ: sunHwTrapProcessorOk **Oracle ILOM イベントメッセージ:** ENTITY_DISABLED DEASSERT **重要度と説明:** メジャー。プロセッサセンサーは正常な状態に戻りました。デバイス使用可能。	/SYS/MB/P[0-x]/PRSNT

物理的プレゼンスに関するイベント

メッセージと説明	センサー名
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapSecurityIntrusion **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Assert **重要度と説明:** メジャー。侵入センサーは、システムが物理的に改ざんされた可能性があることを検出しました。	/SYS/INTSW
SNMP トラップメッセージ: sunHwTrapSecurityIntrusion **Oracle ILOM イベントメッセージ:** Deassert	/SYS/INTSW

メッセージと説明	センサー名
重要度と説明: メジャー。侵入センサーは、システムが物理的に改ざんされた可能性があることを検出しました。	

索引

た

な

は

ま

ら

A

B

D

E

U