

Sun Server X2-4 (旧 Sun Fire X4470 M2)

サービスマニュアル



Part No: E37970-02
2013 年 4 月

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

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

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

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

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

Oracle および Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

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

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	9
1 Sun Server X2-4 サービスマニュアルの概要	11
1.1 システムの概要	11
1.1.1 Intel Xeon E7 プラットフォーム	11
1.1.2 ブロック図	12
1.1.3 プロセッサ (CPU)	14
1.1.4 メモリー	15
1.1.5 冷却	17
1.1.6 入出力 (I/O)	18
1.1.7 サポートされるコンポーネントと機能のサマリー	19
1.2 サーバーのフロントパネルの機能	21
1.3 サーバーのバックパネルの機能	22
1.4 サービス関連タスクの実行	23
2 Sun Server X2-4 の保守の準備	25
2.1 交換可能コンポーネントの位置	25
2.2 必要な工具および機器	27
2.3 静電放電の実行と静電気防止策	27
2.3.1 静電気防止用リストストラップの使用	27
2.3.2 静電気防止用マットの使用	28
2.4 保守のためのサーバーの配置	28
▼サーバーを保守位置に引き出す	28
2.5 ケーブル管理アームの解除	29
▼CMA を外す	29
2.6 サーバーの電源切断	30
▼サービスプロセッサのコマンド行インタフェースを使用してサーバーの電源を切 断する	31

2.7 サーバーの上部カバーの取り外し	32
▼サーバーの上部カバーを取り外す	32
2.8 フィラーパネルの取り外しまたは取り付け	33
2.9 サーバーにデバイスを接続する	34
2.9.1 コネクタの位置	34
2.9.2 サーバーのケーブル接続	35
3 サーバーの電源を切る必要のないCRUコンポーネントの保守	37
3.1 ディスクドライブ (CRU) の保守	37
3.1.1 ディスクドライブのステータス LED のリファレンス	37
3.1.2 ディスクドライブおよびディスクドライブフィラーパネルの取り外しと取り付け	38
▼ディスクドライブフィラーパネルを取り外す	38
▼ディスクドライブを取り外す	39
▼ディスクドライブを取り付ける	40
▼ディスクドライブフィラーパネルを取り付ける	42
3.2 ファンモジュール (CRU) の保守	42
3.2.1 サーバーファンについて	42
3.2.2 ファンモジュール LED のリファレンス	42
3.2.3 ファンモジュールの障害の検出	43
3.2.4 ファンモジュールの取り外しと取り付け	44
▼ファンモジュールを取り外す	44
▼ファンモジュールを取り付ける	45
3.3 電源装置 (CRU) の保守	47
3.3.1 電源装置 LED のリファレンス	47
3.3.2 電源装置の障害の検出	48
3.3.3 電源装置の取り外しと取り付け	48
▼電源装置を取り外す	49
▼電源装置を取り付ける	50
4 サーバーの電源を切る必要のあるCRUコンポーネントの保守	53
4.1 メモリーライザーおよび DIMM (CRU) の保守	53
4.1.1 CPU、メモリーライザー、および DIMM の物理的配置	54
4.1.2 メモリーライザー配置規則	55
4.1.3 メモリーライザー DIMM 配置規則	56

4.1.4 メモリーのパフォーマンスに関するガイドライン	57
4.1.5 DIMM の障害分離	58
4.1.6 サポートされる DIMM	58
4.1.7 サポートされない DIMM	59
4.1.8 メモリーライザー、DIMM、およびフィラーパネルの取り外しと取り付け	59
▼ メモリーライザーフィラーパネルを取り外す	59
▼ DIMM フィラーパネルを取り外す	60
▼ メモリーライザーおよび DIMM を取り外す	61
▼ メモリーライザーおよび DIMM を取り付ける	66
▼ メモリーライザーフィラーパネルを取り付ける	68
▼ DIMM フィラーパネルを取り付ける	68
4.2 PCIe カード (CRU) の保守	69
4.2.1 PCIe カードの構成規則	69
4.2.2 ブート可能デバイスを備えた PCIe カード	70
4.2.3 PCI リソース不足エラーの防止	70
4.2.4 PCIe カードおよび PCIe カードフィラーパネルの取り外しと取り付け	71
▼ PCIe カードフィラーパネルを取り外す	71
▼ PCIe カードを取り外す	72
▼ PCIe カードを取り付ける	74
▼ PCIe カードフィラーパネルを取り付ける	75
4.3 DVD ドライブおよび DVD ドライブフィラーパネル (CRU) の保守	76
▼ DVD ドライブまたは DVD ドライブフィラーパネルを取り外す	76
▼ DVD ドライブまたは DVD ドライブフィラーパネルを取り付ける	77
4.4 システムリチウムバッテリー (CRU) の保守	79
▼ システムバッテリーを取り外す	79
▼ システムバッテリーを取り付ける	80
5 FRU コンポーネントの保守	83
5.1 CPU およびヒートシンク (FRU) の保守	83
5.1.1 CPU 配置	84
5.1.2 ヒートシンクフィラーパネル、CPU カバープレート、ヒートシンク、および CPU の取り外しと取り付け	84
5.2 ファンボード (FRU) の保守	91
▼ ファンボードを取り外す	91
▼ ファンボードを取り付ける	93

5.3 電源バックプレーン (FRU) の保守	95
▼ 電源バックプレーンを取り外す	95
▼ 電源バックプレーンを取り付ける	97
5.4 ディスクドライブバックプレーン (FRU) の保守	99
▼ ディスクドライブバックプレーンを取り外す	99
▼ ディスクドライブバックプレーンを取り付ける	100
5.5 マザーボード (FRU) の保守	102
▼ マザーボードを取り外す	102
▼ マザーボードを取り付ける	104
6 サーバーの再稼働	107
6.1 サーバーの上部カバーの取り付け	107
▼ サーバーの上部カバーを取り付ける	107
6.2 サーバーを通常のラック位置に戻す	108
▼ サーバーを通常のラック位置に戻す	108
6.3 サーバーの電源投入	109
▼ サーバーの電源を入れる	109
7 ブート時のサーバーの保守	111
7.1 サーバーの電源投入	111
7.2 BIOS について	111
7.3 デフォルトの BIOS 電源投入時自己診断 (POST) イベント	112
7.4 BIOS POST の F1 および F2 エラー	114
7.5 BIOS POST メモリーテストの仕組み	117
7.6 Ethernet ポートデバイスおよびドライバの命名規則	117
7.6.1 Ethernet ポートのブート優先順位	119
7.7 BIOS 設定ユーティリティのメニュー	119
7.8 一般的な BIOS 手順の実行	121
▼ BIOS 設定ユーティリティにアクセスする	121
▼ BIOS パスワードをリセットする	122
▼ TPM のサポートを構成する	124
▼ SP LAN 設定を構成する	128
▼ Option ROM 設定を構成する	130
7.8.1 シリアルポート共有の構成	131
7.9 BIOS および SP の更新	133

7.10 BIOS 構成ツール	133
8 サーバーのトラブルシューティングおよび ILOM のデフォルト	135
8.1 サーバーのトラブルシューティング	135
8.2 診断ツール	136
8.2.1 診断ツールに関するドキュメント	137
8.3 「Preboot」メニューユーティリティの使用	139
8.3.1 「Preboot」メニューへのアクセス	139
8.3.2 Oracle ILOM をデフォルト設定に戻す	144
8.3.3 シリアルコンソールへの Oracle ILOM アクセスの復元	145
8.3.4 SP ファームウェアイメージの復元	146
8.3.5 「Preboot」メニューコマンドのサマリー	148
8.4 サポートの連絡先	150
8.5 シャーシのシリアル番号の確認	151
A サーバーの仕様	153
A.1 物理仕様	153
A.2 電気仕様	153
A.3 環境要件	154
B BIOS 設定ユーティリティのメニュー	155
B.1 BIOS の「Main」メニューの選択	155
B.2 BIOS の「Advanced」メニューの選択	156
B.3 BIOS の「PCIPnP」メニューの選択	169
B.4 BIOS の「Boot」メニューの選択	171
B.5 BIOS の「Security」メニューの選択	174
B.6 BIOS の「IO/MMIO」メニューの選択	175
B.7 BIOS の「Chipset」メニューの選択	177
B.8 BIOS の「Exit」メニューの選択	179
C コネクタのピン配列	181
C.1 USB コネクタ	181
C.2 シリアルコネクタ	182
C.3 ギガビット Ethernet コネクタ	182

C.4 ネットワーク管理ポートコネクタ	183
C.5 ビデオコネクタ	183
C.6 Serial Attached SCSI (SAS) コネクタ	184
D サーバーファームウェアおよびソフトウェアの入手	187
D.1 ファームウェアとソフトウェアの更新	187
D.2 ファームウェアとソフトウェアへのアクセスオプション	188
D.3 入手可能なソフトウェアリリースパッケージ	188
D.4 ファームウェアとソフトウェアへのアクセス	189
▼ My Oracle Support を使用したファームウェアとソフトウェアのダウンロード ..	189
D.4.1 物理メディアのリクエスト	190
D.4.2 物理メディアのリクエスト用の情報を収集する	191
D.5 更新のインストール	193
D.5.1 ファームウェアのインストール	193
D.5.2 ハードウェアドライバと OS ツールのインストール	194
索引	195

はじめに

このサービスマニュアルでは、Oracle の Sun Server X2-4 で部品を交換する方法、およびシステムの使用方法と維持管理方法について説明します。

注 - Sun Server X2-4 は、以前は Sun Fire X4470 M2 サーバーという名前でした。この以前の名前が、まだソフトウェアに表示されることがあります。新しい製品名は、システム機能の変更を示すものではありません。

このドキュメントは、サーバーシステムを理解しているシステム管理者、ネットワーク管理者、およびサービス技術者を対象としています。

注 - このサービスマニュアルでは、CRU (顧客交換可能ユニット) および FRU (現場交換可能ユニット) を交換する方法について説明します。FRU の保守は承認サービスプロバイダだけが行うようにしてください。

- 9 ページの「お読みになる前に」
- 9 ページの「最新のソフトウェアおよびファームウェアの入手」
- 10 ページの「関連ドキュメント」
- 10 ページの「サポートとアクセシビリティ」

お読みになる前に

『Sun Server X2-4 Safety and Compliance Guide』 および 『Important Safety Information for Sun Hardware Systems』 に記載されている安全ガイドラインを確認してください。

最新のソフトウェアおよびファームウェアの入手

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

詳細およびダウンロード手順については、[付録 D 「サーバーファームウェアおよびソフトウェアの入手」](#) を参照してください。

関連ドキュメント

ドキュメント	リンク
すべての Oracle ドキュメント	http://www.oracle.com/documentation
Sun Server X2-4	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SunServerX2-4
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 (Sun Server X2-4 ソフトウェアリリース 1.3 以上)	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31
Oracle Hardware Installation Assistant	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia

サポートとアクセシビリティ

説明	リンク
My Oracle Support を通じた電子的なサポートへのアクセス	http://support.oracle.com
	聴覚障害の方へ: http://www.oracle.com/accessibility/support.html
アクセシビリティに対する Oracle のコミットメントについて	http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html

Sun Server X2-4 サービスマニュアルの概要

この章では、Sun Server X2-4 の概要について説明します。

次の内容で構成されています。

- 11 ページの「1.1 システムの概要」
- 21 ページの「1.2 サーバーのフロントパネルの機能」
- 22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」
- 23 ページの「1.4 サービス関連タスクの実行」

1.1 システムの概要

Oracle の Sun Server X2-4 は、Intel Xeon E7 プラットフォームを使用する 3 ラックユニット (RU) ラックマウントサーバーです。このセクションでは、サーバーの主な特徴、コンポーネント、および機能について説明します。

1.1.1 Intel Xeon E7 プラットフォーム

Intel Xeon E7 プラットフォームは、Intel Xeon プロセッサ E7-4800 シリーズをベースとし、プライマリチップセットとして Intel 7500 チップセット I/O ハブ (IOH) を使用します。このプラットフォームは、システム内のプロセッサ (CPU) と IOH の間の通信ファブリックを構成する、ポイントツーポイントの差動信号式高速インタフェースである Intel QuickPath Interface (QPI) を使用します。

Sun Server X2-4 は 2 つの Intel 7500 チップセット I/O ハブを使用し、各ハブは 4 つの CPU の 2 つに接続されています。これらの I/O ハブの 1 つはレガシー I/O ハブに指定され、Intel I/O Controller Hub 10 (ICH10) サウスブリッジコンポーネントへの接続を備えています。

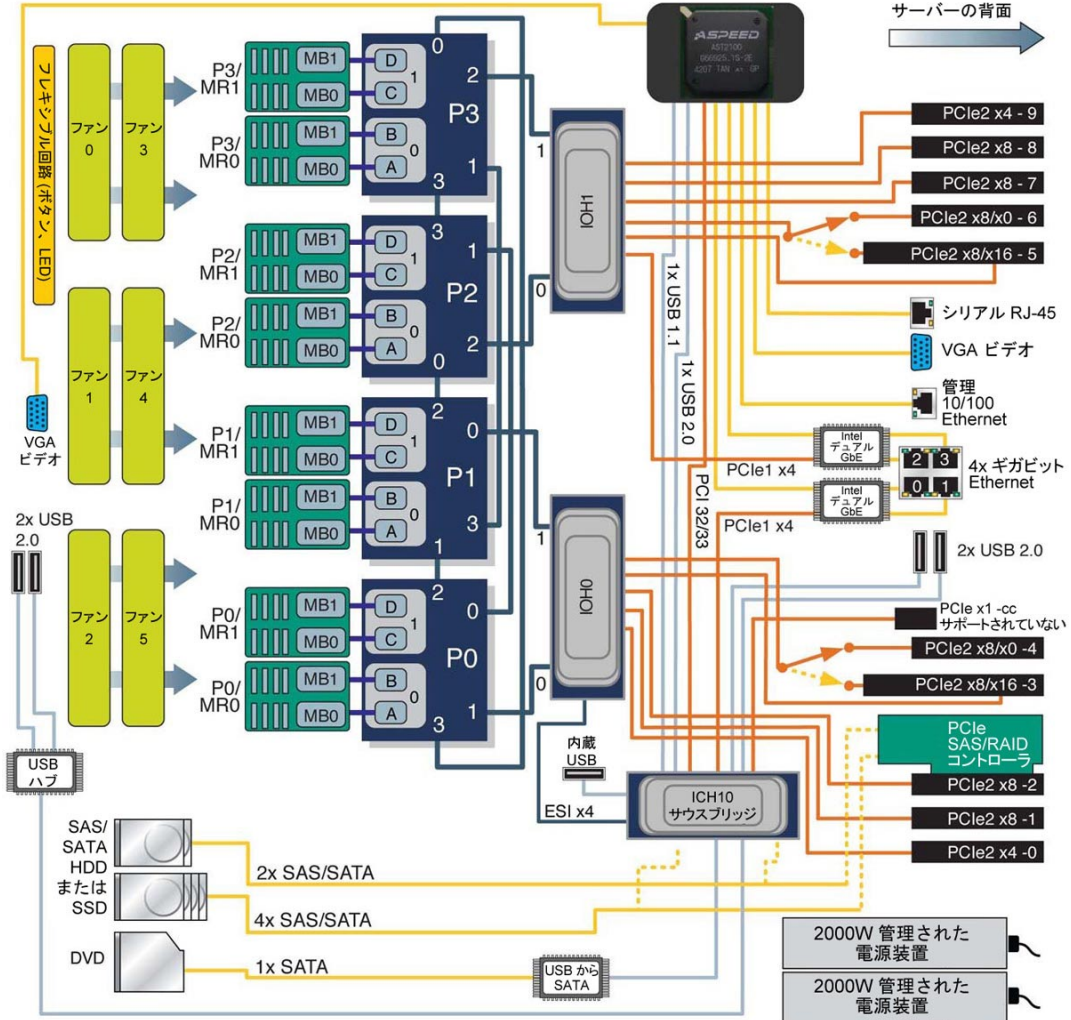
1.1.2 ブロック図

図 1-1 は、4 つの CPU を備えた Sun Server X2-4 のブロック図です。

図 1-2 は、2 つの CPU を備えた Sun Server X2-4 のブロック図です。

注- 図では、PCIe SAS/RAID コントローラがスロット 2 に取り付けられています。SAS/RAID コントローラに特定の冷却要件がある場合は、スロット 4 への取り付けが必要になることがあります。冷却要件については、『Sun Server X2-4 プロダクトノート』を参照してください。

図 1-1 4CPU のブロック図



サーバーの背面

メモリー ライザーフィルター

メモリー ライザーフィルター

ファン 0 ファン 3

ファン 1 ファン 4

ファン 2 ファン 5

2x USB 2.0

VGA ビデオ

USB ハブ

SAS/ SATA HDD または SSD

DVD

2x SAS/SATA

4x SAS/SATA

1x SATA

ソケット 3

ソケット 1

P2/ MR1 MB1 MB0

P2/ MR0 MB1 MB0

P0/ MR1 MB1 MB0

P0/ MR0 MB1 MB0

1 0

1 0

ICH10

ICH10

内蔵 USB

ESI x4

ICH10 サウスブリッジ

2000W 管理された電源装置

2000W 管理された電源装置

USBから SATA

PCIe2 x4 - 9

PCIe2 x8 - 8

PCIe2 x8 - 7

PCIe2 x8/x0 - 6

PCIe2 x8/x16 - 5

シリアル RJ-45

VGA ビデオ

管理 10/100 Ethernet

4x ギガビット Ethernet

2x USB 2.0

PCIe x1 -cc サポートされていない

PCIe2 x8/x0 - 4

PCIe2 x8/x16 - 3

PCIe SAS/RAID コントローラ

PCIe2 x8 - 2

PCIe2 x8 - 1

PCIe2 x4 - 0

1x USB 1.1

1x USB 2.0

PCIe1 x4

PCI 32/33

PCIe1 x4

Intel デュアル GbE

Intel デュアル GbE

図 1-1 と図 1-2 に示すとおり、Sun Server X2-4 では 2 つまたは 4 つのプロセッサ (CPU) がサポートされます。2 CPU 構成では、ソケット 0 および 2 に CPU (ヒートシンク付き) を取り付け、ソケット 1 および 3 にヒートシンクフィルターパネルを取り付ける必要があります。

2 CPU 構成では、3 つのすべての QPI インターコネクと両方の CPU が動作している必要があります。4 CPU 構成では、冗長 QPI インターコネクにより、システム起動時に動作している CPU が無効になっている CPU を迂回でき、耐障害性が向上します。

各 Intel Xeon プロセッサ E7-4800 シリーズには次の特徴があります。

- ハイパースレッディングを備えた最大 10 個のコア (コア当たり 2 スレッド)
- 最大 30M バイトの共有ラストレベルキャッシュ
- 32nm プロセステクノロジー
- 4 つの Intel スケーラブルメモリーインターコネク (SMI チャンネル) を備えた 2 つの内蔵メモリーコントローラ
 - Intel 7510 スケーラブルメモリーバッファを介した DDR3-1067 MT/s 速度のサポート
- 4 つのフル幅、双方向 Intel QuickPath インターコネク (QPI リンク)
 - 6.4 GT/s (方向当たり 12.8G バイト/秒)
 - ハーフ幅またはクォーター幅のリンク動作に機能低下させることによる自動自己修復
- CPU 熱設計電力 (TDP) 105W または 130W

注 - Intel QuickPath インターコネクの詳細については、http://www.intel.com/intelpress/sum_qpi.htmにある Intel Press の『Weaving High Performance Multiprocessor Fabric』を参照してください。

1.1.4 メモリー

Sun Server X2-4 の各 CPU には、Intel 7510 スケーラブルメモリーバッファ (2 つのメモリーライザー上にある) に接続している 4 つの SMI チャンネルがあります。各メモリーバッファには、CPU と 2 つの DDR3 インタフェースへの SMI リンクがあります。各 SMI インタフェースは速度 6.4 GT/s で動作でき、これは 1067 MT/s の DDR3 動作に相当します。CPU から Intel 7510 スケーラブルメモリーバッファへは、SMI インタフェースは 11 レーン (9 データ + 1 CRC + 1 スペア) をサポートしています。Intel 7510 スケーラブルメモリーバッファから CPU へは、SMI インタフェースは 14 レーン (12 データ + 1 CRC + 1 スペア) をサポートしています。CPU は CRC エラーが発生したメモリートランザクションを再試行します。エラーが持続する場合、SMI リンクには自動自己修復のためのスペアレーンがあります。

システムは最大 8 つのメモリーライザー (4 CPU 構成) または 4 つのメモリーライザー (2 CPU 構成) をサポートします。各ライザーには、4 つの DDR3 チャンネル用に 8 つの DIMM スロットがあります。システムは、1 つのライザーに 0、2、4、6、または 8 個の DIMM を取り付けた状態で動作できます。最大のパフォーマンスを得るには、使

用可能な各 DDR3 チャンネルに少なくとも 2 ランクの DIMM を取り付けてください(たとえば、CPU 当たり 2 つのライザーで、ライザー当たり 4 つの DIMM)。CPU 内の 2 つのメモリーコントローラは、それぞれが 2 つの SMI チャンネルをロックステップペアとして操作します。メモリーコントローラは、2 つのメモリーバッファの後ろにある DDR3 チャンネルの各ペアを、144 ビット幅の DRAM インタフェースとして扱います。その結果、DIMM はペアで取り付ける必要があり、各ペアの DIMM は同一でなければなりません。

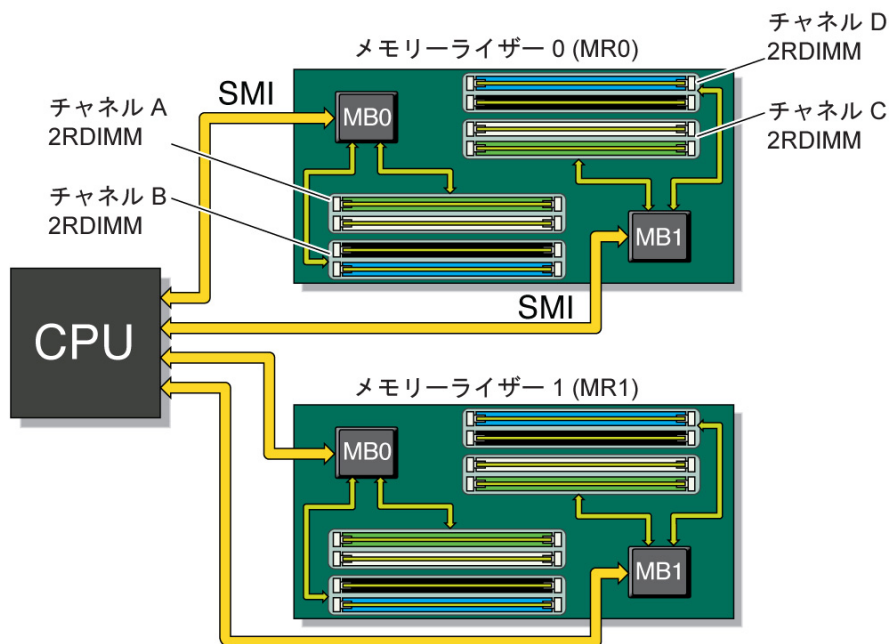
DDR3 インタフェースには次の特徴があります。

- x4 および x8 のシングルランク、デュアルランク、クワッドランク RDIMM を装着できます
- DDR3 チャンネル当たり最大 2 つの RDIMM をサポートします (メモリーライザー当たり 8 DIMM スロット)
- DDR3 速度: 1067 MT/s または 978 MT/s (CPU の SMI 速度によって決まる)
- DRAM テクノロジ: 2 または 4G ビットダイ、1.35 ボルトまたは or 1.5 ボルト動作
- DIMM 容量: 4、8、16G バイト (16G バイトはクワッドランク DIMM の場合のみ)
 - 現在サポートされている DIMM は PC3L RDIMM で、デュアルランクでは 4、8、クワッドランクでは 16G バイトサイズです

メモリーライザーと DIMM の装着のガイドラインを含む、CPU、メモリーライザー、およびメモリー配置の詳細については、[53 ページの「4.1 メモリーライザーおよび DIMM \(CRU\) の保守」](#)を参照してください。

図 1-3 に、サーバーのメモリーアーキテクチャーを示します。

図 1-3 メモリーアーキテクチャー



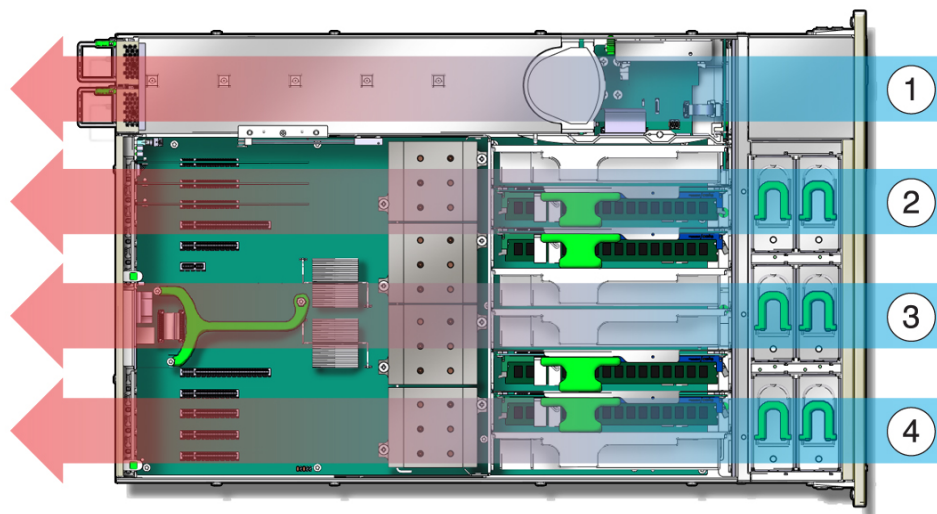
1.1.5 冷却

Sun Server X2-4 は前から後ろへ冷却されます。冷却はプラスチック製の隔壁で分離されたシャーシの2つの部分で行われます。電源装置の冷却ゾーンでは、電源装置の背面にあるファンがシャーシ右側の減圧ゾーンに空気を吸引して、ドライブベイと電源装置を冷却します。主冷却ゾーンでは、冗長性のために2列に配置された6台の92 mm 高性能ファンが、マザーモード、メモリーライザー、およびI/Oカードを冷却します。マザーボードは3つのゾーンに分割されており、ファンの各ペアはそのゾーンを冷却するためにそれぞれ個別に調節されます。主冷却ゾーンは加圧されているため、電源ユニットがドライブベイから吸気できるように、隔壁のシールを維持しておくことが重要です。

マザーボード上の自由な通気によってシステムノイズが最小になります。冷却をゾーンに分割すると、各ゾーンが独立してその最大効率で動作できるため、システムリソースをより有効に使用できます。

図 1-4 に冷却ゾーンを示します。

図 1-4 サーバーの冷却ゾーン



図の凡例

- 1: 電源装置の冷却ゾーン
- 2: シャーシの冷却ゾーン 2
- 3: シャーシの冷却ゾーン 1
- 4: シャーシの冷却ゾーン 0

1.1.6 入出力 (I/O)

内部ストレージの場合、サーバーシャーシに次のハードウェアを搭載できます。

- フロントパネルから接続できる 2.5 インチドライブベイ (6 個)。各ドライブベイに対してサポートされるドライブインタフェースは、選択されているホストバスアダプタ (Host Bus Adapter、HBA) によって異なります。
- サーバーの前面のドライブベイの下に設置される、オプションのスロット搭載の DVD+/-RW ドライブ。この SATA DVD は USB-SATA ブリッジに接続されるため、システムソフトウェアでは USB ストレージデバイスと見なされます。
- マザーボード上に内蔵されている高速 USB ポート (1 個)。このポートでは、システムブート用の USB フラッシュデバイスを保持できます。

また、サービスプロセッサはシステムに仮想 USB ストレージデバイスを表示できます。マザーボード上の ICH10 サウスブリッジには 6 つの組み込み SATA2 (3-Gbit/s) ポートがあり、2 つの SAS4I コネクタ (ポート 0-3 およびポート 4-5) を介して接続できます。2.5 インチ SAS ドライブを使用する構成では、前面の 2.5 インチドライブベイをサポートするために、システムに 1 枚の PCI Express (PCIe) Gen-2 内蔵 HBA カード

を搭載する必要があります。提供された各 PCIe Gen-2 HBA には 8 つの SAS2/SATA2 内部ポートがあり、2 つの SAS4I コネクタ (ポート 0-3 およびポート 4-5) を介して接続できます。ドライブケースには 6 つのベイしかないため、内蔵 HBA のポート 6-7 はこのシステムでは使用されません。

内蔵 SAS-2 HBA カードが PCIe スロットに取り付けられている場合、6 つのベイでは、サポートされている SAS および SATA ハードディスクドライブ (HDD) と半導体ドライブ (SSD) の任意の組み合わせを処理できます。ディスクバックプレーンが HBA カードではなく組み込み ICH10 SATA-2 コントローラに接続されている場合は、SATA ストレージデバイスだけが動作します。(HBA カード上に RAID ボリュームが構成されている場合、RAID メンバー用のドライブベイには同じタイプのストレージデバイスを搭載する必要があります。)

1.1.7 サポートされるコンポーネントと機能のサマリー

次の表に、Sun Server X2-4 のコンポーネントと機能をまとめます。

表 1-1 Sun Server X2-4 のコンポーネントと機能

コンポーネント	Sun Server X2-4
プロセッサ (CPU)	<p>サポートされている構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ソケット 0 とソケット 2 に取り付けられた 2 つのプロセッサ ■ ソケット 0 から 3 に取り付けられた 4 つのプロセッサ <p>CPU 仕様に関する最新情報については、Sun x86 サーバーの Web サイト http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html にアクセスし、Sun Server X2-4 のページを参照してください。</p>
メモリー	<p>サーバーシャーシには、最大 8 つのメモリーライザーモジュール (各 CPU に対して 2 つのライザー) を搭載できます。各ライザーモジュールには 8 つの PC3L RDIMM を搭載できるため、各プロセッサに最大 16 個の RDIMM を搭載できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 16G バイトの RDIMM が搭載されたライザーモジュールを 4 つ使用している 2 ソケットシステムでは、システムメモリーを最大で 512G バイトにすることができます。 ■ 16G バイトの RDIMM が搭載されたライザーモジュールを 8 つ使用している 4 ソケットシステムでは、システムメモリーを最大で 1024G バイトにすることができます。

表 1-1 Sun Server X2-4 のコンポーネントと機能 (続き)

コンポーネント	Sun Server X2-4
ストレージデバイス	<p>内部ストレージの場合、サーバーシャーシに次のハードウェアを搭載できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ フロントパネルから接続できる 2.5 インチドライブベイ (6 個)。各ドライブベイに対してサポートされるドライブインタフェースは、選択されている HBA によって異なります。 ■ サーバーの前面のドライブベイの下に設置される、オプションのスロット搭載の DVD+/-RW ドライブ。この SATA DVD は USB-SATA ブリッジに接続されるため、システムソフトウェアでは USB ストレージデバイスと見なされます。 ■ マザーボード上に内蔵されている高速 USB ポート (1 個)。このポートでは、システムブート用の USB フラッシュデバイスを保持できます。
USB 2.0 ポート	前面に 2 つ、背面に 2 つ、内部に 1 つあります。
VGA ポート	<p>前面と背面に 1 つずつ、DB-15 高密度ビデオポートがあります。</p> <p>注- 背面の VGA ポートは、モニター認識用の VESA デバイスデータチャネルをサポートしています。</p>
PCI Express 2.0 I/O スロット	<p>ロープロファイルの PCIe カードを格納するための PCI Express 2.0 スロット (10 個)。すべてのスロットで、x8 PCIe コネクタを使用できます。2 つのスロットでは、x16 PCIe コネクタも使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ スロット 0 および 9: x4 電気インタフェース ■ スロット 1、2、4、6、7、および 8: x8 電気インタフェース ■ スロット 3 および 5: x8 または x16 電気インタフェース (x16 コネクタ) <p>注- PCI Express スロット 3 および 5 は、x16 対応のカードが搭載され、隣のスロット (4 または 6) にカードが搭載されていない場合にのみ、x16 インタフェースとして動作します。</p>
クラスタカードスロット	ストレージアプライアンスで使用するための専用の特殊スロット (1 つ)。Sun Server X2-4 では、このスロットに標準の PCIe カードを搭載できません。
PCI Express I/O カード	<p>お客様が注文できる I/O カードの一覧については、Sun x86 サーバーの Web サイト http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html にアクセスし、Sun Server X2-4 のページを参照してください。</p>
Ethernet ポート	<p>背面パネルの 10/100/1000 RJ-45 GbE ポート (4 つ)。</p> <p>各ネットワークインタフェースコントローラ (Network Interface Controller、NIC) は、Intel QuickData Technology、Intel I/OAT、VMDq、PCI-SIG SR-IOV、IPSec オフロード、および LinkSec をサポートしています。</p>

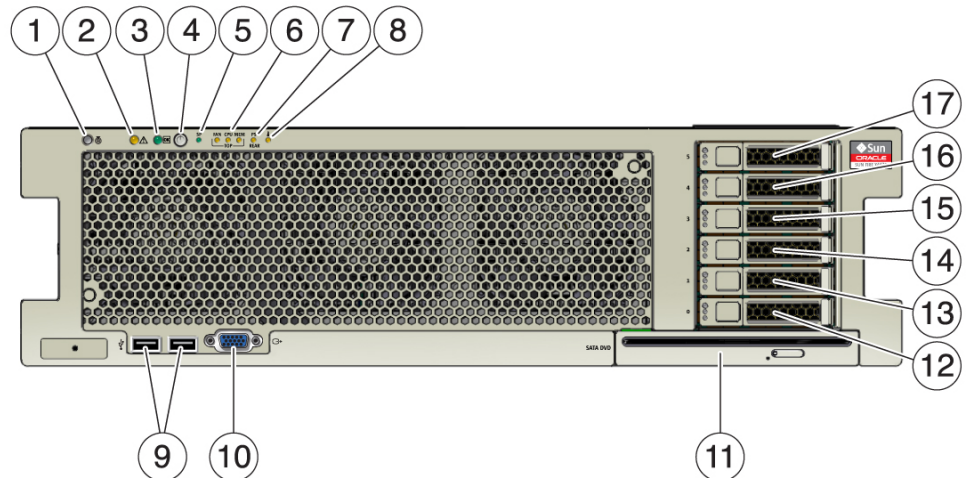
表 1-1 Sun Server X2-4 のコンポーネントと機能 (続き)

コンポーネント	Sun Server X2-4
サービスプロセッサ	<p>業界標準の IPMI 機能セットをサポートする統合 Baseboard Management Controller (BMC)。</p> <p>IP を介して、リモート KVMs、DVD、およびフロッピーをサポートします (オプションのライセンスが必要)。</p> <p>シリアルポートを含みます。</p> <p>専用の 10/100BaseT 管理ポートおよびオプションでホストの GbE ポート (サイドバンド管理) のいずれかを使用して、SP への Ethernet アクセスをサポートしています。</p>
電源装置	<p>ホットスワップが可能な電源装置 (2 つ)。どちらも、2000 ワット容量 (200 - 240 ボルト)、自動範囲設定 (auto-ranging)、軽負荷効率モード (light load efficiency mode)、冗長オーバーサブスクリプション (redundant over-subscription) を備えています。</p>
冷却ファン	<p>シャーシの前面 (最上部) のホットスワップが可能な冗長ファン (6 つ)。冗長ファンは、各電源装置に搭載されています。</p>
管理ソフトウェア	Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)

1.2 サーバーのフロントパネルの機能

図 1-5 は、Sun Server X2-4 のフロントパネルとそのコンポーネントを示しています。

図 1-5 サーバーのフロントパネルの機能



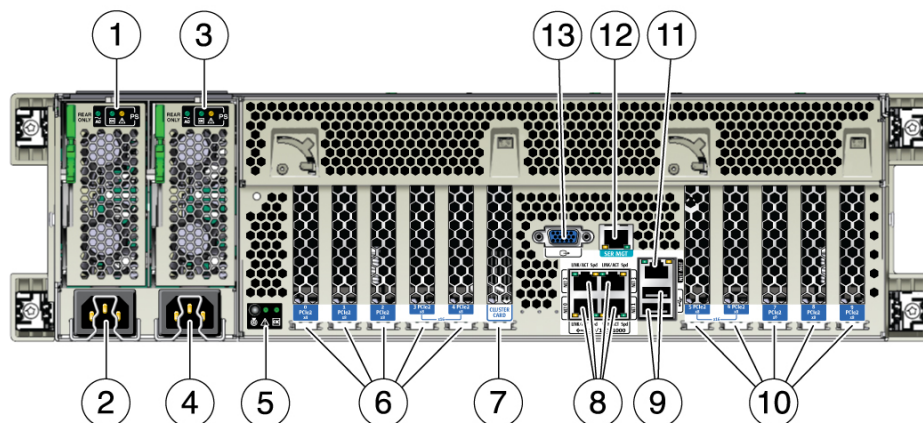
図の凡例

- 1: 位置特定 LED/位置特定ボタン: 白色
- 2: 保守要求 LED: オレンジ色
- 3: 電源/OK LED: 緑色
- 4: 電源ボタン
- 5: SP OK/障害 LED: 緑色/オレンジ色
- 6: ファンモジュール (FAN)、プロセッサ (CPU)、およびメモリーの保守要求 LED (3): オレンジ色
- 7: 電源装置 (PS) の障害 (保守要求) LED: オレンジ色
- 8: 過熱警告 LED: オレンジ色
- 9: USB 2.0 コネクタ (2)
- 10: DB-15 ビデオコネクタ
- 11: SATA DVD ドライブ (オプション)
- 12: ハードディスクドライブ 0 (オプション)
- 13: ハードディスクドライブ 1 (オプション)
- 14: ハードディスクドライブ 2 (オプション)
- 15: ハードディスクドライブ 3 (オプション)
- 16: ハードディスクドライブ 4 (オプション)
- 17: ハードディスクドライブ 5 (オプション)

1.3 サーバーのバックパネルの機能

図 1-6 は、Sun Server X2-4 のバックパネルとそのコンポーネントを示しています。

図 1-6 サーバーのバックパネルの機能



図の凡例

1: 電源ユニット 0 のステータスインジケータ LED: 保守要求: オレンジ色 DC OK: 緑色 AC OK: 緑色またはオレンジ色

- 2: 電源ユニット 0 の AC 電源差し込み口
- 3: 電源ユニット 1 のステータスインジケータ LED: 保守要求: オレンジ色 DC OK: 緑色 AC OK: 緑色またはオレンジ色
- 4: 電源ユニット 1 の AC 電源差し込み口
- 5: システムステータス LED: 電源/OK: 緑色 保守要求: オレンジ色 位置特定: 白色
- 6: PCIe カードスロット 0 - 4
- 7: クラスタカードスロット
- 8: ネットワーク (NET) の 10/100/1000 ポート: NET0 - NET3
- 9: USB 2.0 コネクタ (2)
- 10: PCIe カードスロット 5 - 9
- 11: サービスプロセッサ (SP) ネットワーク管理 (NET MGT) ポート
- 12: シリアル管理 (SER MGT)/RJ-45 シリアルポート
- 13: DB-15 ビデオコネクタ

1.4 サービス関連タスクの実行

このガイドには、サーバーの維持管理と保守に関する情報と手順が記載されています。[表 1-2](#) に、実行するタスクがこのガイドのどのセクションで説明されているかを示します。

表 1-2 サービスタスク

サービスタスク	参照先:
サーバーの機能とプロセスについて理解する	11 ページの「1.1 システムの概要」
サーバーの LED とボタンを特定する	21 ページの「1.2 サーバーのフロントパネルの機能」 22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」
サーバーの保守の準備をする	第 2 章「Sun Server X2-4 の保守の準備」
FRU または CRU の交換またはアップグレードを行う	第 3 章「サーバーの電源を切る必要のない CRU コンポーネントの保守」 第 4 章「サーバーの電源を切る必要のある CRU コンポーネントの保守」 第 5 章「FRU コンポーネントの保守」
保守のあとサーバーを稼働状態に戻す	第 6 章「サーバーの再稼働」
ブート時にサーバーを保守する	第 7 章「ブート時のサーバーの保守」
サーバーのトラブルシューティングを行う	第 8 章「サーバーのトラブルシューティングおよび iLOM のデフォルト」
サーバーのハードウェア仕様を確認する	付録 A「サーバーの仕様」

表 1-2 サービスタスク (続き)	
サービスタスク	参照先:
BIOS 設定ユーティリティーのメニューを確認する	付録 B 「BIOS 設定ユーティリティーのメニュー」
コネクタのピン配列を確認する	付録 C 「コネクタのピン配列」
サーバーのソフトウェアとファームウェアをダウンロードする	付録 D 「サーバーファームウェアおよびソフトウェアの入手」

Sun Server X2-4 の保守の準備

この章では、Sun Server X2-4 の保守の前に必要になる可能性のある情報を示します。

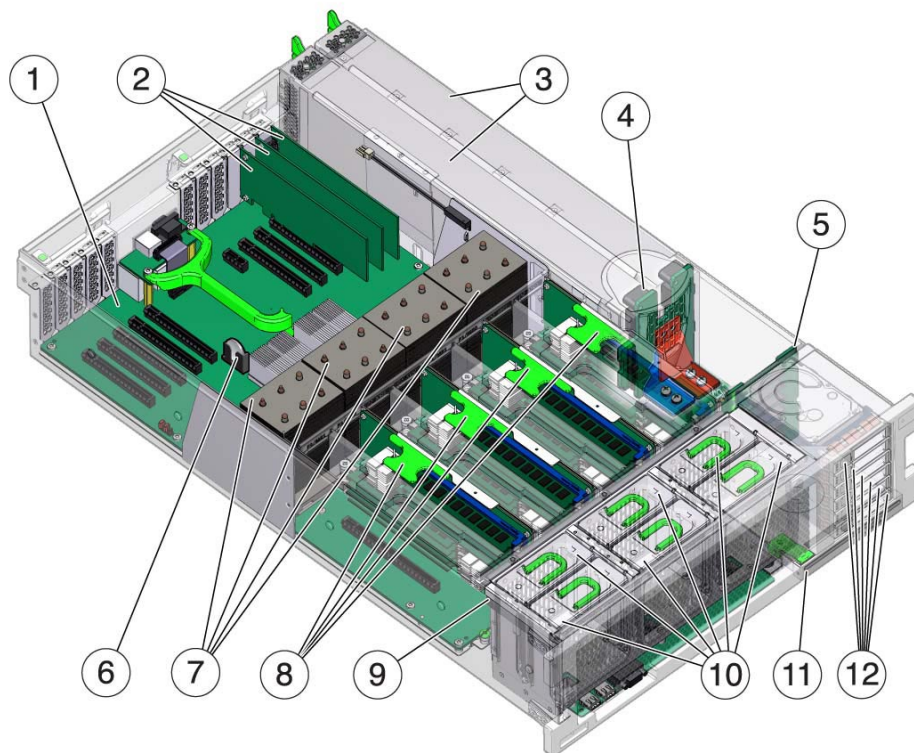
次の内容で構成されています。

- 25 ページの「2.1 交換可能コンポーネントの位置」
- 27 ページの「2.2 必要な工具および機器」
- 27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」
- 28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」
- 29 ページの「2.5 ケーブル管理アームの解除」
- 30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」
- 32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」
- 33 ページの「2.8 フィラーパネルの取り外しまたは取り付け」
- 34 ページの「2.9 サーバーにデバイスを接続する」

2.1 交換可能コンポーネントの位置

図 2-1 に、上部カバーを取り外した状態で、Sun Server X2-4 の交換可能な各コンポーネントの位置を示します。

図2-1 交換可能コンポーネントの位置



図の凡例

- 1: マザーボード
- 2: ロープロファイル PCIe カード
- 3: 電源装置
- 4: 電源バックプレーン
- 5: ディスクバックプレーン
- 6: システムリチウムバッテリー
- 7: CPU およびヒートシンク
- 8: メモリーライザー
- 9: ファンボード
- 10: ファンモジュール
- 11: DVD ドライブ
- 12: ハードディスクドライブ (HDD)

2.2 必要な工具および機器

システムの保守には次の工具が必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- ESD マットおよびアースストラップ

また、次のいずれかのシステムコンソールデバイスも必要になることがあります。

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

2.3 静電放電の実行と静電気防止策

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



注意-回路基板およびハードドライブには、静電気に非常に弱い電子部品が組み込まれています。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、これらの基板に組み込まれているコンポーネント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。



注意-このガイドで説明するコンポーネントの一部については、保守を行う前に、両方の電源装置から AC 電源コードを取り外す必要があります。

2.3.1 静電気防止用リストストラップの使用

ディスクドライブ構成部品、回路基板、PCIe カードなどのコンポーネントを取り扱う場合は、静電気防止用リストストラップを着用してください。サーバーコンポーネントの保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用ストラップを手首に着用し、シャーシの金属部分に取り付けます。これによって、作業者とサーバーの間の電位が等しくなります。

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

2.3.2 静電気防止用マットの使用

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。静電気防止用マットとしては次のものを使用できます。

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

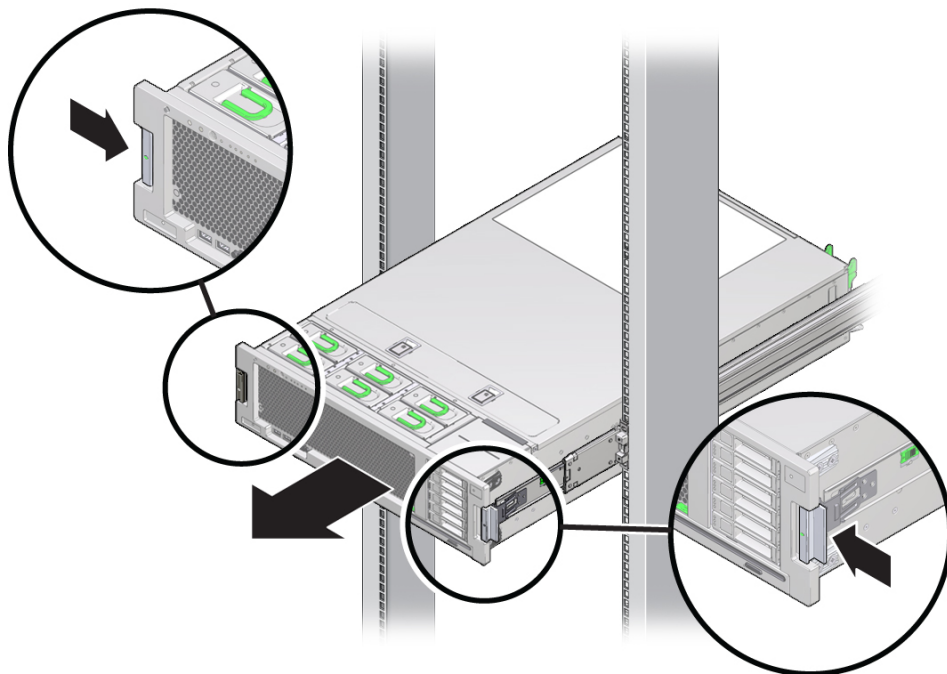
2.4 保守のためのサーバーの配置

Sun Server X2-4 のコンポーネントの取り外しおよび交換には、サーバーを保守位置まで引き出す必要があります。

▼ サーバーを保守位置に引き出す

- 1 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かどうかを確認します。
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。
- 2 サーバーの前面にある2つのスライドリリースラッチを外します (図 2-2)。
緑色のスライドリリースラッチをつまんで、スライドレールを解除します。

図2-2 スライドリリースラッチ



- 3 スライドリリースラッチをつまんだまま、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。

2.5 ケーブル管理アームの解除

ケーブル管理アーム (CMA) を使用している場合、一部の保守手順では、シャーシの背面で作業するために CMA を外さなければならないことがあります。

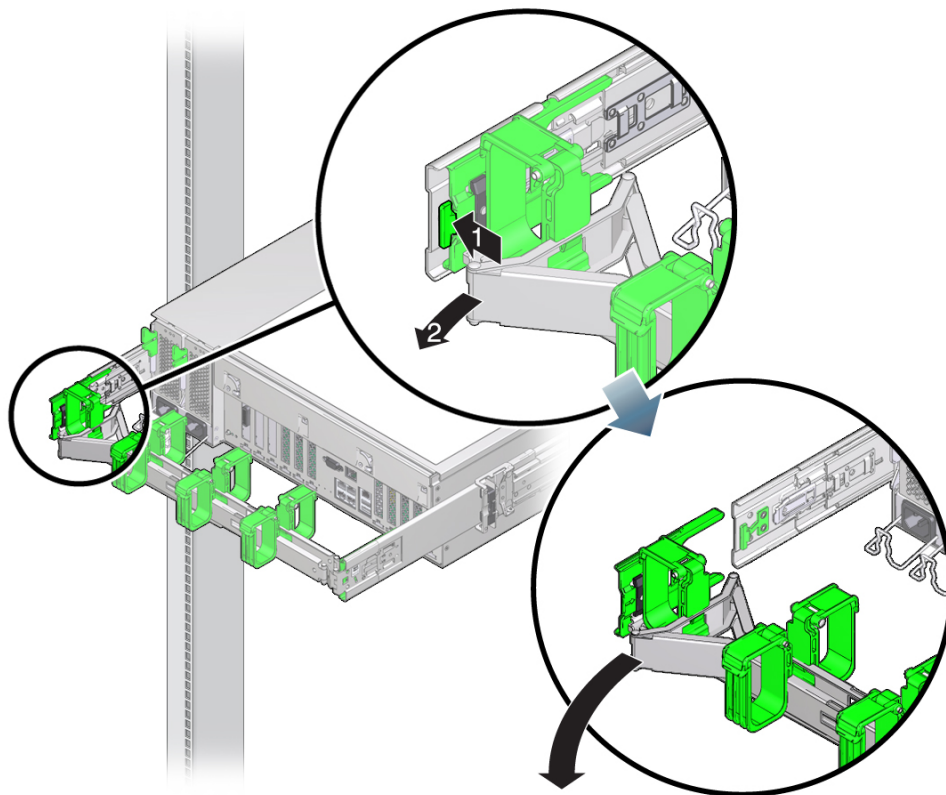
▼ CMA を外す

次の手順については、[図 2-3](#) を参照してください。

- 1 爪を押し続けます [1]。
- 2 CMA を回します [2]。

保守手順が完了したら、CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。

図2-3 ケーブル管理アームの解除



2.6 サーバーの電源切断

多くの保守手順では、サーバーの主電源をオフにする必要があります。サーバーの主電源をオフにするには、次の表に示されたいずれかの方法を使用します。

表 2-1 シャットダウン手順

シャットダウン	方法
正常なシャットダウン	<p>フロントパネルにある電源ボタンを押して放します。電源ボタンを押すと、Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 対応のオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムが正常にシャットダウンします。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では、すぐ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 がゆっくり点滅し、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。</p> <p>注 - 電源/OK LED が 1 Hz で数回点滅し、電源がまもなくオフになることを示す場合があります。この 1 Hz での点滅中は主電源はまだオンになっています。</p>
緊急シャットダウン	<p>主電源がオフになり、サーバーがスタンバイ電源モードに移行するまで、電源ボタンを少なくとも 5 秒間押し続けます。主電源がオフになると、フロントパネルにある電源/OK LED がゆっくり点滅し、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。</p> <p>注意 - すべてのアプリケーションおよびオペレーティングシステムは、変更が保存されずに突然終了します。データが失われたり壊れたりする可能性があります。</p>
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) SP CLI シャットダウン	<p>31 ページの「サービスプロセッサのコマンド行インタフェースを使用してサーバーの電源を切断する」を参照してください。</p>



注意 - サーバーの電源を完全に切断するには、サーバーのバックパネルにある AC 電源差し込み口から AC 電源コードを取り外します。

▼ サービスプロセッサのコマンド行インタフェースを使用してサーバーの電源を切断する

Oracle ILOM サービスプロセッサ (SP) を使用してサーバーの正常なシャットダウンを実行することで、確実にすべてのデータが保存され、サーバーをいつでも再起動できるようになります。詳細は、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 のドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>) を参照してください。

- 1 root としてログインします。次のように入力します。

```
ssh root@service_processor_ip_address
```

Password: root_password (デフォルトのパスワードは changeme です。)

ILOM コマンド行インタフェース (CLI) のプロンプトが表示されます (->)。

問題の種類に応じて、サーバーをシャットダウンする前に、サーバーのステータスまたはログファイルの確認、または診断の実行が必要になる場合があります。

- 2 サーバーの電源を切ります。次のように入力します。
-> **stop /SYS** (表 2-1 で定義された正常なシャットダウンの場合)
-> **stop -f /SYS** (表 2-1 で定義された緊急シャットダウンの場合)

2.7 サーバーの上部カバーの取り外し

一部のコンポーネントの保守では、サーバーから上部カバーを取り外す必要があります。

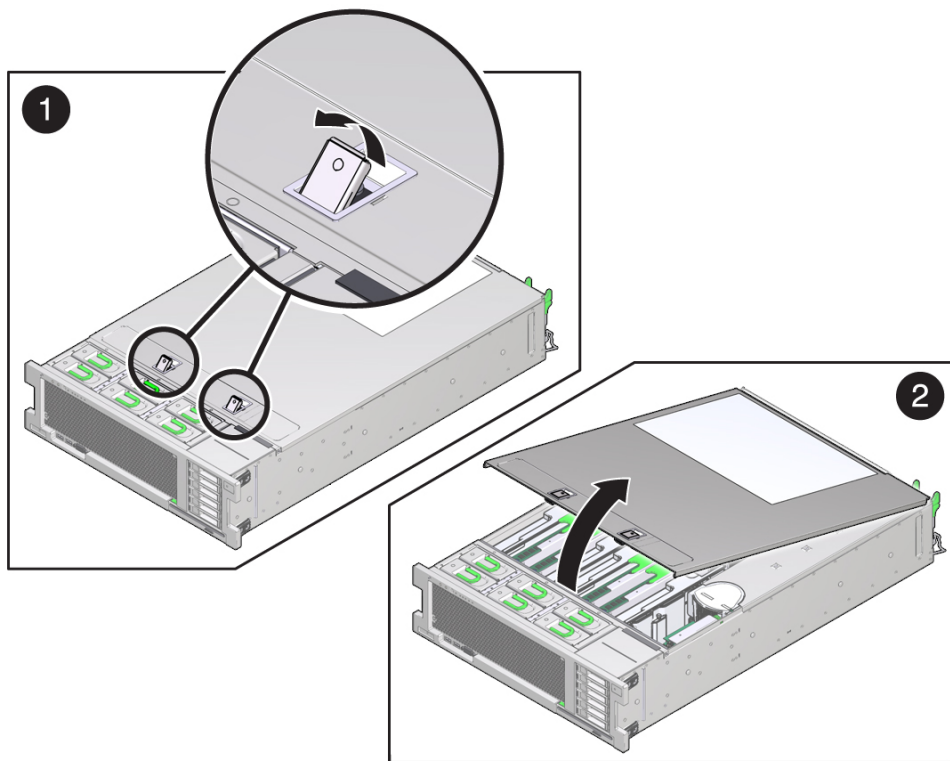


注意 - サーバーの電源を正常に切断していないか、AC 電源コードを電源装置から取り外していない状態で、上部カバーを取り外すと、シャーシ侵入スイッチの障害が発生します。この障害が発生すると、すぐにサーバーの電源が切断されます。メモリーライザーまたは DIMM の構成を変更した場合、上部カバーを交換するまで、サービスプロセッサのインベントリに変更内容が正しく反映されません。

▼ サーバーの上部カバーを取り外す

- 1 サーバーの電源装置から AC 電源コードが取り外されていることを確認します。
- 2 サーバーの上部カバーを取り外すため、2つのカバーラッチの下に指を入れ、両方のラッチを同時に押し上げます (図 2-4)[1]。

図2-4 サーバーの上部カバーの取り外し



- 3 上部カバーを少し持ち上げ、シャーシの手前方向に 12 mm 程スライドさせます。
- 4 上部カバーを持ち上げて、取り外します [2]。

2.8 フィラーパネルの取り外しまたは取り付け

各サーバーには、CPU、ディスクドライブ (HDD または SSD)、メモリーモジュール (DIMM)、DVD ドライブ、および PCIe カードのモジュール交換フィラーパネルが付属しています。フィラーパネルとは、なんらかの機能を備えたシステムハードウェアやケーブルコネクタが収容されていない、金属製またはプラスチック製の空の格納装置のことです。

フィラーパネルは出荷時に取り付けられ、システム内で適切な通気を確保するために、購入したモジュールと交換するまでサーバー内に取り付けたままにしておく必要があります。フィラーパネルを取り外し、モジュールスロットを空のままにした状態でシステムを作動させ続けると、通気が十分に確保されず、過熱するおそれがあります。

あります。各サーバーコンポーネント用のフィラーパネルの取り外しまたは取り付け手順については、このガイドの、該当するコンポーネントの保守作業に関するセクションを参照してください。

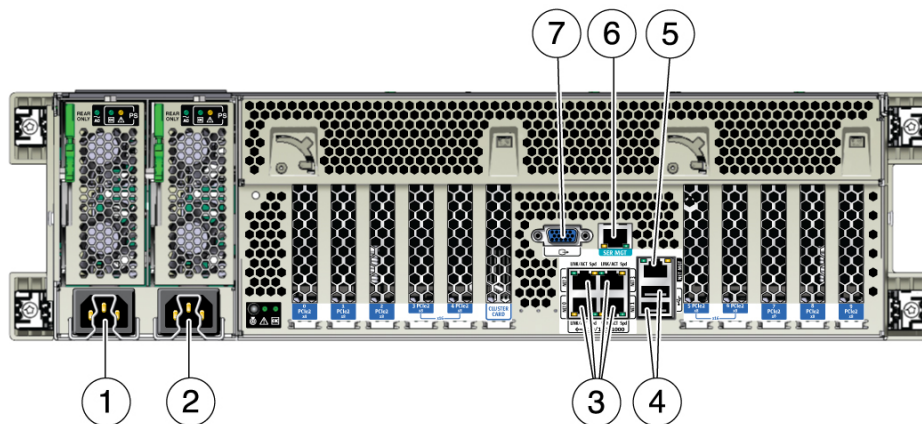
2.9 サーバーにデバイスを接続する

Sun Server X2-4 の保守の一環として、サーバーにデバイスを接続しなければならない場合があります。次のセクションでは、サーバー上のコネクタの位置、およびケーブルとデバイスをサーバーに接続するべき順序について説明します。

2.9.1 コネクタの位置

図 2-5 に、Sun Server X2-4 のバックパネルにあるコネクタの位置を示します。

図 2-5 サーバーのバックパネルにあるコネクタ



図の凡例

- 1: 電源ユニット 0 の AC 電源差し込み口
- 2: 電源ユニット 1 の AC 電源差し込み口
- 3: ギガビット Ethernet ポート NET-0、1、2、3
- 4: USB 2.0 ポート
- 5: サービスプロセッサ (SP) ネットワーク管理 (NET MGT) Ethernet ポート
- 6: シリアル管理 (SER MGT)/RJ-45 シリアルポート
- 7: DB-15 ビデオコネクタ

2.9.2 サーバーのケーブル接続

サーバーにケーブルを接続するときは、次の手順に示された順序で接続してください。

▼ サーバーにケーブルを接続する

外部ケーブルを次の順序でサーバーに接続します。サーバーの背面にある各コネクタの位置については、[図 2-5](#)を参照してください。

- 1 OSのサポートのために、必要に応じて **Ethernet** ケーブルをギガビット **Ethernet (NET)** コネクタに接続します。
- 2 (オプション)システムコンソールを直接操作する場合は、マウスやキーボードなどの外部デバイスをサーバーの **USB** コネクタに、モニターを **DB-15** ビデオコネクタにそれぞれ接続します。
- 3 ネットワークで **Oracle ILOM** ソフトウェアに接続する場合は、**Ethernet** ケーブルを **NET MGT** と書かれた **Ethernet** ポートに接続します。

注- サービスプロセッサ (SP) は、デフォルトで **NET MGT** (帯域外) ポートを使用します。代わりに、SP がサーバーの 4 つの 10/100/1000 Ethernet ポートのいずれかを使用するように構成することもできます。SP は構成済みの Ethernet ポートのみを使用します。

- 4 管理ポートを使用して **Oracle ILOM** のコマンド行インタフェース (**Command Line Interface**、**CLI**) にアクセスする場合は、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。

サーバーの電源を切る必要のない CRU コンポーネントの保守

この章では、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。

次の内容で構成されています。

- 37 ページの「3.1 ディスクドライブ (CRU) の保守」
- 42 ページの「3.2 ファンモジュール (CRU) の保守」
- 47 ページの「3.3 電源装置 (CRU) の保守」

注-使用している構成によっては、ディスクドライブの取り外しまたは交換の際にサーバーの電源を切る必要がある場合もあります。

3.1 ディスクドライブ (CRU) の保守

このセクションでは、ディスク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。

注-サーバーには、フロントパネルから取り扱うことができる 2.5 インチのドライブベイが 6 個あります。各ドライブベイに対してサポートされるドライブインタフェースは、取り付けられている HBA によって異なります。

3.1.1 ディスクドライブのステータス LED のリファレンス

図 3-1 に、ディスクドライブのステータス LED を示します。表 3-1 では、LED とその機能について説明します。

図 3-1 ディスクドライブのステータス LED

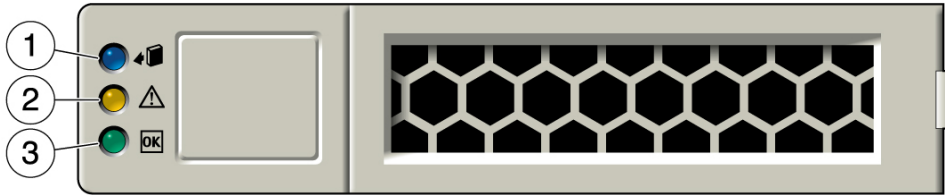


表 3-1 ディスクドライブのステータス LED の説明

凡例	LED	記号	色	点灯するケース
1	取り外し可能		青色	ホットプラグ操作中にディスクドライブを安全に取り外すことができます。
2	保守要求		オレンジ色	システムが動作中でディスクドライブに障害が発生しています。システムによってディスクドライブの障害が検出されると、フロントパネルおよび背面パネルの保守要求 LED も点灯します。
3	OK/動作状態		緑色	ドライブがシステムに正しく挿入されています。ドライブがアクセスされているとき、LED は点滅します。

3.1.2 ディスクドライブおよびディスクドライブ フィルターパネルの取り外しと取り付け

サーバーにディスクドライブおよびディスクフィルターパネルの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

▼ ディスクドライブフィルターパネルを取り外す

- 1 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)を参照してください。
- 2 取り外すディスクドライブフィルターパネルを特定します。

- 3 取り外すディスクドライブフィラーパネルで、リリースボタンを押してラッチを開きます。
- 4 ラッチをしっかりとつかみ、ドライブスロットからフィラーパネルを引き出します。



注意-ラッチは取り外しレバーではありません。ラッチを右に曲げ過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。



注意-ディスクドライブフィラーパネルを取り外した場合は必ず別のフィラーパネルまたはディスクドライブに交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱する恐れがあります。

▼ ディスクドライブを取り外す

次の手順を実行するときは、[図 3-2](#) を参照してください。

- 1 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページ](#)の「[2.3 静電放電の実行と静電気防止策](#)」を参照してください。
- 2 取り外すディスクドライブを特定します。
ドライブのオレンジ色の保守要求 LED が点灯している場合があります。
[37 ページ](#)の「[3.1.1 ディスクドライブのステータス LED のリファレンス](#)」を参照してください。
- 3 ホットプラグ手順を使用してディスクドライブを交換できるか、それともサーバーの電源を切断してコールドスワップ手順を使用する必要があるかを判断します。
コールドスワップが必要になるのは、ディスクドライブが次の場合です。
 - オペレーティングシステムが格納されており、かつそのオペレーティングシステムがほかのドライブでミラー化されていません
 - サーバーのオンライン処理から論理的に切り離せません
- 4 次のいずれかを実行します。
 - ドライブをコールドスワップするには、サーバーの電源を切断します。[30 ページ](#)の「[2.6 サーバーの電源切断](#)」に記載されている手順のいずれかを実行してください。

- ドライブをホットプラグするには、ドライブをオフラインにします。これにより、ドライブへの論理的なソフトウェアリンクが解除され、アプリケーションからドライブにアクセスできなくなります。ディスクドライブをオフラインにする方法については、『Sun Disk Management Overview』 (docs.oracle.com/cd/E19591-01/820-6350/index.html) を参照してください。
- 5 取り外すドライブで、ディスクドライブリリースボタンを押してラッチを開きます。
 - 6 ラッチをしっかりとつかみ、ドライブをドライブスロットから引き出します。

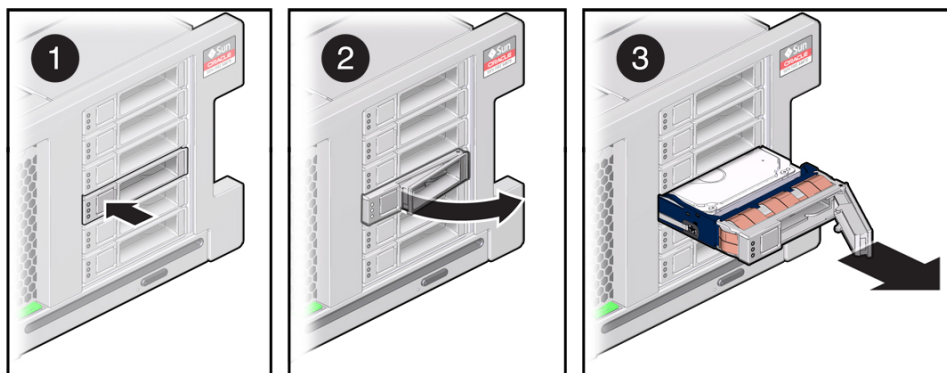


注意-ラッチは取り外しレバーではありません。ラッチを右に曲げ過ぎないようにしてください。そうすると、ラッチが破損することがあります。



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

図 3-2 ディスクドライブの取り外し



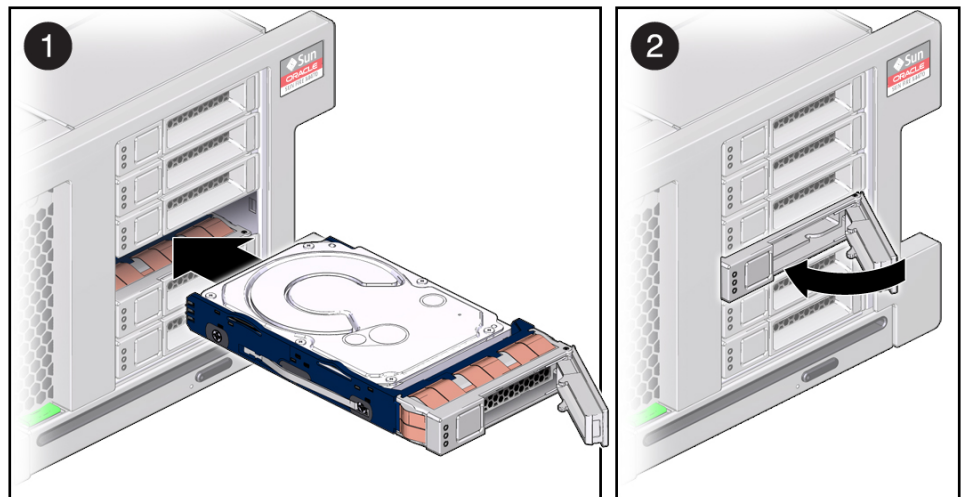
▼ ディスクドライブを取り付ける

サーバーへのディスクドライブの取り付けは、2段階のプロセスです。まずディスクドライブをドライブスロットに取り付け、次にそのドライブをサーバーに対して構成する必要があります。次の手順を実行するときは、[図 3-3](#) を参照してください。

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

- 1 ディスクドライブを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 ディスクドライブの取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。
- 3 ドライブがしっかり固定されるまでドライブスロット内にスライドさせます。

図3-3 ディスクドライブの取り付け



- 4 ラッチを閉じてドライブを所定の位置に固定します。
- 5 次のいずれかを実行します。
 - ドライブをコールドスワップした場合は、サーバーの電源を再投入します。109ページの「6.3 サーバーの電源投入」に記載されている手順を実行してください。
 - ドライブをホットプラグした場合は、ディスクドライブを構成します。詳細は、『Sun Disk Management Overview』を参照してください。

▼ ディスクドライブフィラーパネルを取り付ける

- 1 ディスクドライブフィラーパネルの取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。
- 2 ディスクドライブフィラーパネルがしっかり固定されるまでドライブスロット内にスライドさせます。
- 3 ラッチを閉じてフィラーパネルを所定の位置に固定します。

3.2 ファンモジュール (CRU) の保守

このセクションでは、ファンモジュールの取り外しおよび取り付けの方法について説明します。

3.2.1 サーバーファンについて

シャーシの前面に6台のファンモジュールが取り付けられています。それらを取り扱う際、サーバーのカバーを取り外す必要はありません。



注意-ファンモジュールはある程度の冷却冗長性を備えていますが、ファンモジュールに障害が発生した場合はすみやかに交換し、サーバーの可用性を確保してください。内側の列のファンを取り外す場合、サーバーの過熱を防ぐため30秒以内に交換してください。

3.2.2 ファンモジュールLEDのリファレンス

各ファイルモジュールには、サーバーの上部から見えるLEDがあります。表3-2では、ファンモジュールのLEDとその機能について説明します。

表3-2 ファンモジュールのステータスLED

LED	記号	色	点灯するケース
電源/OK		緑色	システムの電源が投入されており、ファンモジュールが正常に機能しています。

表 3-2 ファンモジュールのステータス LED (続き)


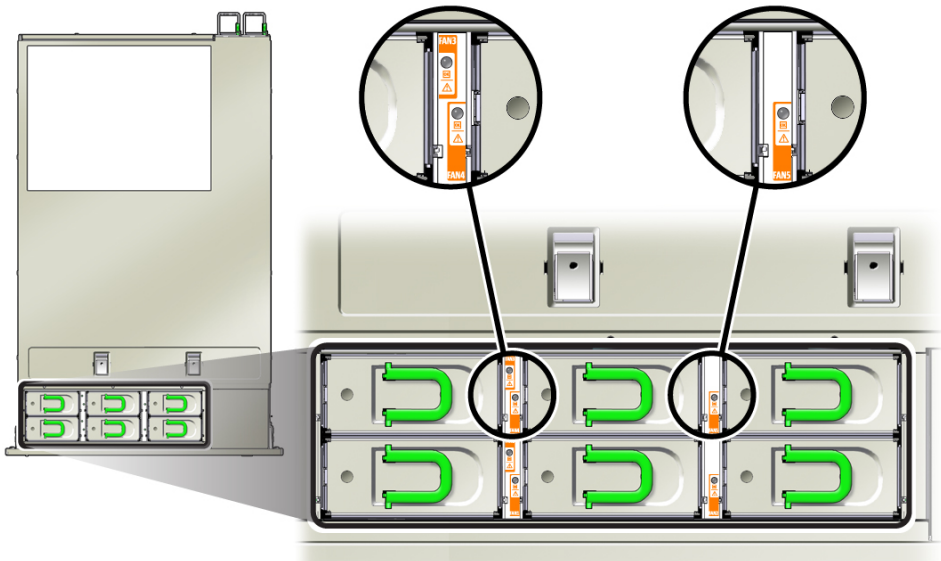
LED	記号	色	点灯するケース
保守要求		オレンジ色	ファンモジュールに障害が発生しています。 システムによってファンモジュールの障害が検出されると、フロントパネルおよび背面パネルの保守要求 LED も点灯します。

図 3-4 に、ファンモジュールのステータス LED の位置を示します。

図 3-4 ファンモジュールのステータス LED



3.2.3 ファンモジュールの障害の検出

ファンモジュールの障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- 前面および背面の保守要求 LED
- サーバー前面のファンモジュール保守要求 (TOP) LED
- 障害が発生したファンモジュールの上または隣にあるファンモジュール保守要求 LED

ファンの障害によってシステムの動作温度が上昇すると、システム過熱 LED が点灯することがあります。

システム LED の位置については、21 ページの「1.2 サーバーのフロントパネルの機能」および 22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。

3.2.4 ファンモジュールの取り外しと取り付け

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

▼ ファンモジュールを取り外す

次の手順を実行するときは、[図 3-5](#) を参照してください。



注意 - 内側の列のファンを取り外す場合、サーバーの過熱を防ぐため 30 秒以内に交換してください。



注意 - 部品を移動することは危険です。サーバーの電源が完全に停止していない場合、ファンコンパートメントで実行できる保守作業は、ファンモジュールの交換のみです。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)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。
[28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」](#)を参照してください。
- 2 対応する保守要求 LED を使用して、障害の発生したファンモジュールを特定します。
保守要求 LED はファンモジュール上にあります ([図 3-4](#) を参照)。
- 3 親指と人差し指でファンモジュールのハンドルをつかみ、サーバーから引き上げます。

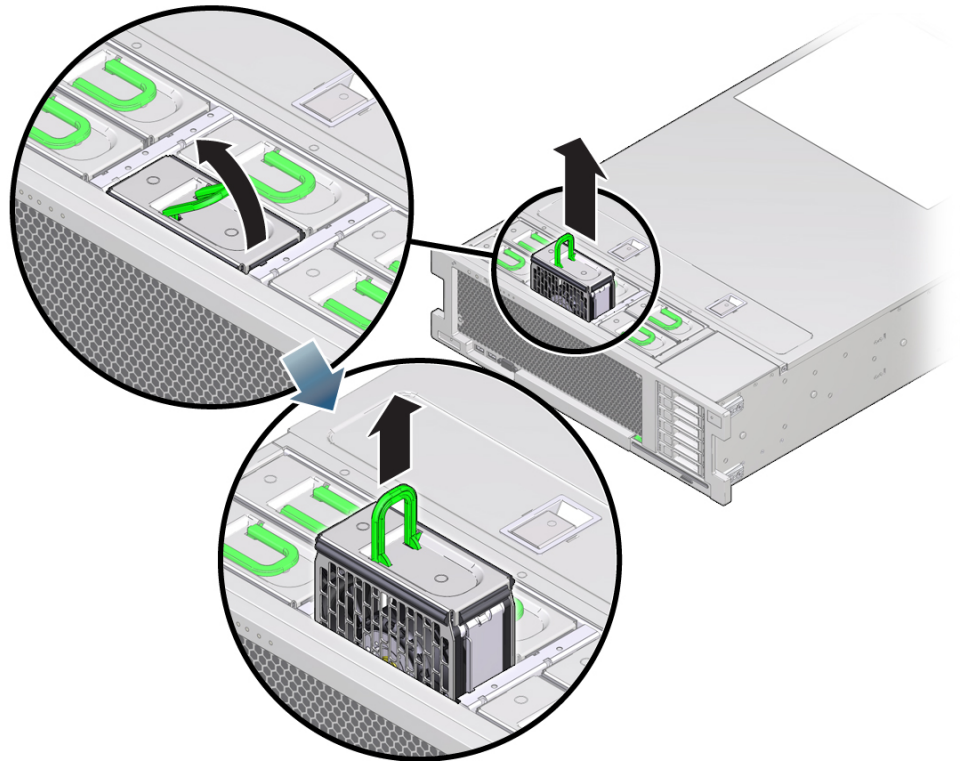


注意 - ファンモジュールを取り外す際、揺すらないでください。ファンモジュールを揺ると、ファンボードコネクタが損傷するおそれがあります。



注意-ファンモジュールの交換時、取り外しまたは交換ができるのはファンモジュールのみです。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。

図3-5 ファンモジュールの取り外し

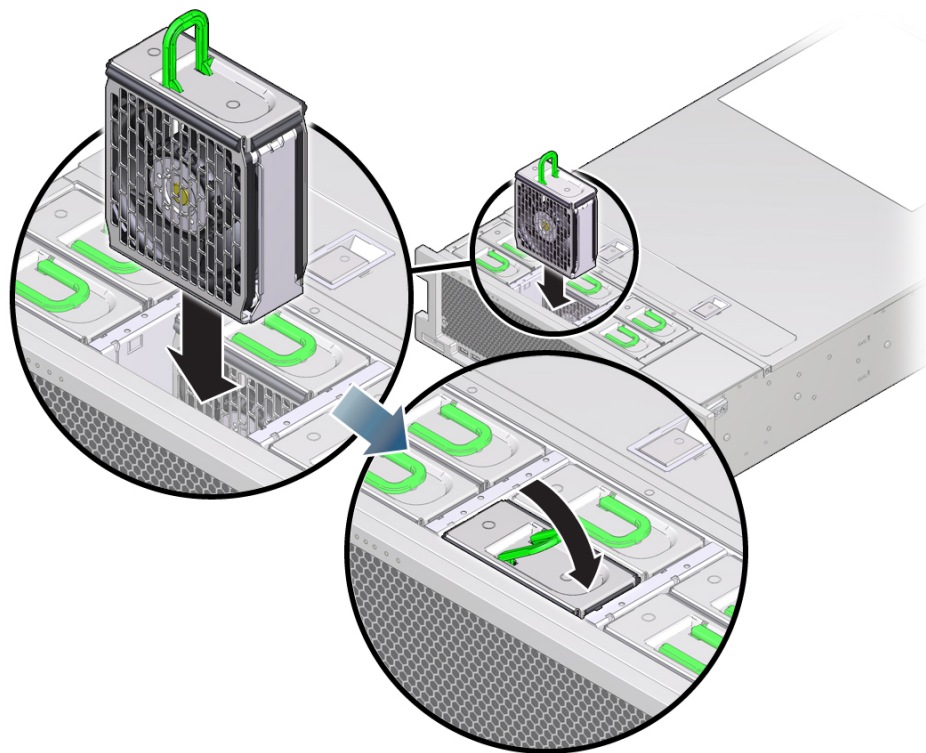


▼ ファンモジュールを取り付ける

次の手順を実行するときは、[図3-6](#)を参照してください。

- 1 交換用のファンモジュールを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 交換用ファンモジュールをサーバーに取り付けます。
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3-6 ファンモジュールの取り付け



- 3 ファンモジュール上部の「ラッチをかけるために押す」部分を強く押して、ファンモジュールを完全に固定します。
- 4 交換したファンモジュールの保守要求LEDが点灯していないことを確認します。
- 5 サーバーのフロントパネルの上部にあるファンLEDと保守要求LEDが点灯していないことを確認します。

システムLEDの位置については、21ページの「1.2 サーバーのフロントパネルの機能」および22ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。

注-サーバーの電源を切断した状態でファンモジュールを交換した場合、電源再投入後にサーバーがファンモジュールが正常に機能していることを認識できるまで、これらのLEDが点灯したままになることがあります。

- 6 サーバーを通常のラック位置に戻します。
108ページの「6.2 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。

3.3 電源装置 (CRU) の保守

Sun Server X2-4 の電源装置は冗長化されています。つまり、サーバーの動作に必要な電源は1つだけです。冗長電源装置を使用すると、ほかの電源装置がオンラインで動作している場合に、サーバーを停止せずに電源装置を取り外し、交換できます。



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

このセクションでは、電源装置の取り外しおよび取り付けの方法について説明します。

3.3.1 電源装置 LED のリファレンス

図 3-7 に示すように、各電源装置はシステムのバックパネル上に一連の LED を備えています。

図 3-7 電源装置のステータス LED

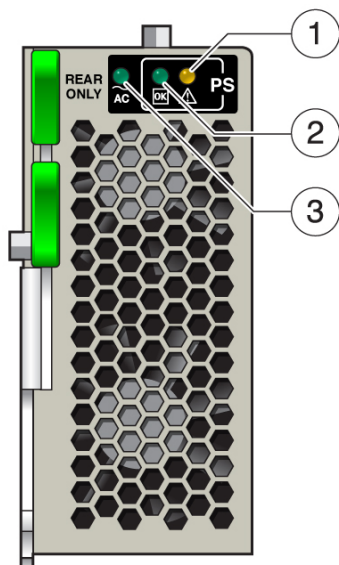




表 3-3 では、LED の機能について説明します。

表 3-3 電源装置のステータス LED の説明

凡例	LED	記号	色	点灯するケース
1	保守要求		オレンジ色	電源装置に障害があります。保守作業が必要です。
2	DC OK		緑色	両方の DC 出力 (3.3 V のスタンバイ電力および 12 V のメイン電力) がアクティブであり、かつ規制に準拠しています。
3	AC OK	~AC	緑色またはオレンジ色	<ul style="list-style-type: none">■ 緑色: 動作範囲内の AC 電圧が電源装置に供給されています。■ オレンジ色: 動作範囲より低い AC 電圧が電源装置に供給されています。

3.3.2 電源装置の障害の検出

電源装置の障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- 前面および背面の保守要求 LED
- サーバーの正面ベゼルにある、背面電源装置障害 LED
- 障害の発生した電源装置の保守要求 LED

システム LED の位置については、[21 ページの「1.2 サーバーのフロントパネルの機能」](#) および [22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」](#) を参照してください。

3.3.3 電源装置の取り外しと取り付け

電源装置の取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。



注意 - 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、指示に従ってください。

▼ 電源装置を取り外す

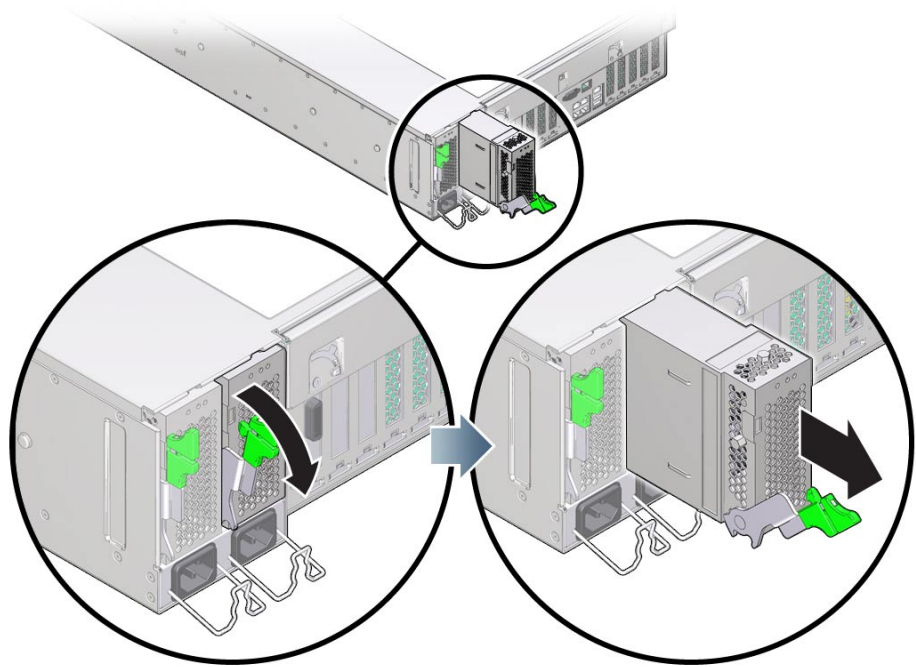
次の手順を実行するときは、[図 3-8](#) を参照してください。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#) を参照してください。
 - b. 必要があれば、電源装置を取り扱えるよう、ケーブル管理アームを外します。
[29 ページの「2.5 ケーブル管理アームの解除」](#) を参照してください。
- 2 交換する必要がある電源装置 (0 または 1) を特定します。
電源装置で保守要求 LED が点灯している場合は、障害が検出されていることを示しています。
- 3 障害が発生した電源装置から電源コードを外します。
- 4 リリースラッチを押し下げます。
- 5 電源装置をシャーシから引き出します。



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。新しい電源装置をすぐに用意できない場合は、交換するまでの間、障害の発生した電源装置を取り付けたままにしておいてください。

図3-8 電源装置の取り外し



▼ 電源装置を取り付ける

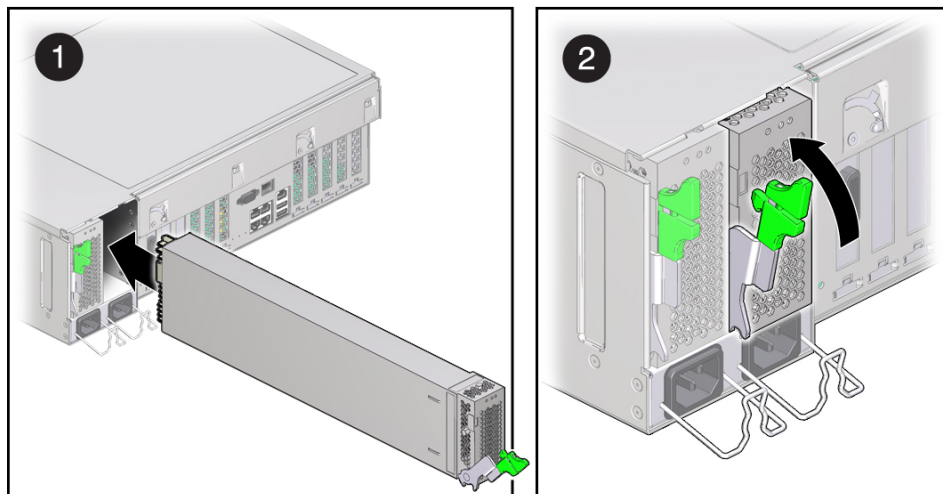
次の手順を実行するときは、[図3-9](#)を参照してください。



注意 - A239A または A239C 電源装置を Sun Server X2-4 に取り付けてください (正しい向きに取り付けることができるよう、ラベルが付いています)。A239A/A239C 電源装置では、サーバー背面から適切に排気されます。A239 または A239B 電源装置は取り付けしないでください (システムが過熱して停止するおそれがあります)。

- 1 電源装置の位置を空いている電源装置シャーシベイに合わせます。
- 2 電源装置がしっかり固定されるまでベイにスライドさせます。
- 3 リリースラッチを上に戻かし、電源装置を固定します。

図3-9 電源装置の取り付け



- 4 電源コードを電源装置に再接続します。
- 5 AC 供給 LED が点灯していることを確認します。
47 ページの「3.3.1 電源装置 LED のリファレンス」を参照してください。
- 6 次の LED が点灯していないことを確認します。
 - 電源装置の保守要求 LED
 - 前面および背面の保守要求 LED
 - サーバーのベゼルの背面電源装置障害 LEDシステム LED の位置については、21 ページの「1.2 サーバーのフロントパネルの機能」および 22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」を参照してください。

サーバーの電源を切る必要のある CRU コンポーネントの保守

この章では、保守の前にシステム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。

次の内容で構成されています。

- 53 ページの「4.1 メモリーライザーおよび DIMM (CRU) の保守」
- 69 ページの「4.2 PCIe カード (CRU) の保守」
- 76 ページの「4.3 DVD ドライブおよび DVD ドライブフィルターパネル (CRU) の保守」
- 79 ページの「4.4 システムリチウムバッテリー (CRU) の保守」

4.1 メモリーライザーおよび DIMM (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、27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」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。

サーバーの DIMM を交換またはアップグレードするときは、次のことを考慮するようにしてください。

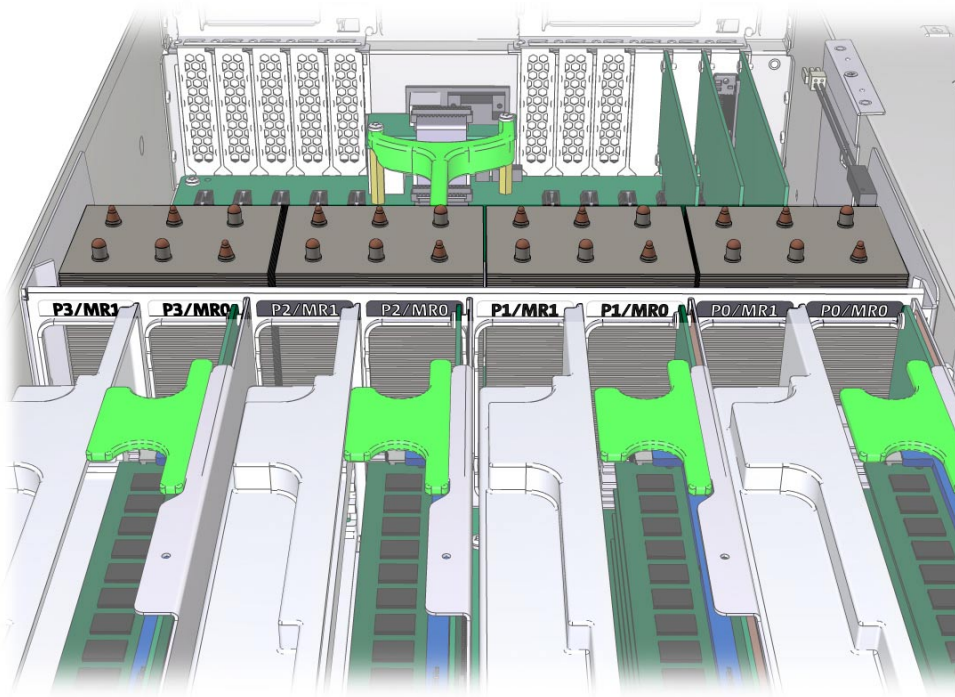
- CPU、メモリーライザー、および DIMM の物理的配置
54 ページの「4.1.1 CPU、メモリーライザー、および DIMM の物理的配置」を参照してください。
- メモリーライザー配置規則
55 ページの「4.1.2 メモリーライザー配置規則」を参照してください。
- メモリーライザー DIMM 配置規則
56 ページの「4.1.3 メモリーライザー DIMM 配置規則」を参照してください。

- メモリーライザーを通して DIMM を取り付けするための規則
57 ページの「4.1.4 メモリーのパフォーマンスに関するガイドライン」を参照してください。
- DIMM ランク分類ラベル
58 ページの「4.1.6 サポートされる DIMM」を参照してください。
- DIMM の取り付け手順
66 ページの「メモリーライザーおよび DIMM を取り付け」を参照してください。

4.1.1 CPU、メモリーライザー、および DIMM の物理的配置

CPU、メモリーライザー、および DIMM の物理的配置を図 4-1 および図 4-2 に示します。

図 4-1 CPU およびメモリーライザーの配置



4.1.2 メモリーライザー配置規則

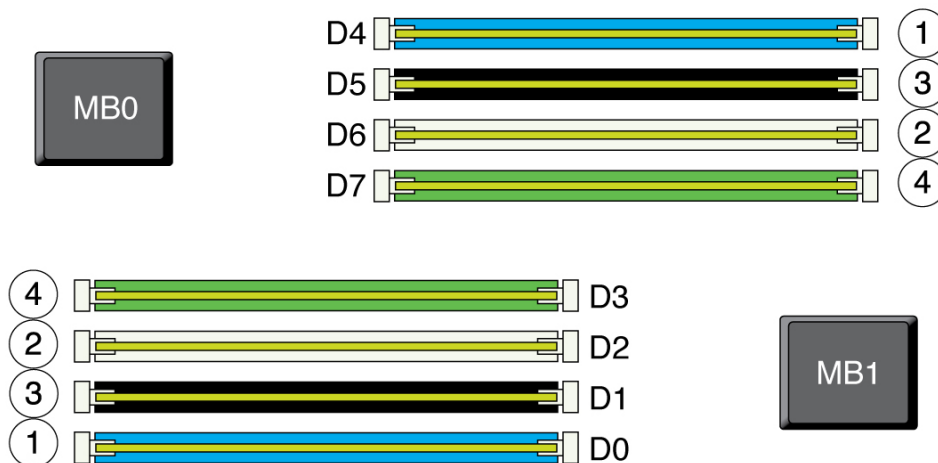
注 - Sun Server X2-4 では、「V2 Memory Riser」というラベルの付いたメモリーライザーだけがサポートされています。サーバーにメモリーライザーを取り付ける前に、メモリーライザーにこのラベルが付いていることを確認してください。

システムファームウェアは、取り付けられている CPU が Sun Server X2-4 用のものかどうかを確認します。メモリーライザーのモデルがほかの CPU ファミリに属している場合、システムファームウェアは障害を通知します。

Sun Server X2-4 のメモリーライザー配置規則は次のとおりです。

1. 1 CPU 当たり最大 2 枚のメモリーライザー (MR0 および MR1) がサポートされているため、4 CPU システムでは 8 枚までのメモリーライザー、2 CPU システムでは 4 枚までのメモリーライザーを取り付けることができます。
2. サーバシャーシ内の各メモリーライザースロットにはメモリーライザーまたはフィラーパネルを取り付ける必要があります、各メモリーライザーには DIMM または DIMM フィラーパネルを取り付ける必要があります (DIMM とフィラーパネルの混在可)。たとえば、2 CPU システムの場合、空の CPU ソケット (P1 および P3) に対応するメモリーライザースロットには、1 CPU 当たり 2 枚のライザーフィラーパネルを取り付ける必要があります。
3. パフォーマンスを重視する構成では、1 CPU 当たり 2 枚のメモリーライザーを取り付けるようにしてください。1 CPU 当たり 2 枚のメモリーライザーを必要としない構成では、次のガイドラインに従うようにしてください。
 - まず、番号がもっとも小さい CPU (P0) から順に、CPU ごとにライザースロット MR0 に取り付けます。
 - 次に、番号がもっとも小さい CPU (P0) から順に、CPU ごとにライザースロット MR1 に取り付けます。

図 4-2 メモリーライザー DIMM の物理的配置および取り付け順序



4.1.3 メモリーライザー DIMM 配置規則

Sun Server X2-4 のメモリーライザー DIMM 配置規則は次のとおりです。

1. メモリーの動作速度は最大 1066 MHz です。これは、より高速と評価される、サポートされている DIMM にも当てはまります。
2. サポートされている DIMM には、シングルランク、デュアルランク、またはクワッドランクの 4G バイト、8G バイト、16G バイト、および 32G バイトの JEDEC 2013 標準の DDR3 低電圧 ECC RDIMM があります。
3. CMOD 上の DIMM はすべて同じ密度と編成である必要があります。

注-デュアルランク 16G バイト DIMM とクワッドランク 16G バイト DIMM を 1 つの CMOD 上に混在させないでください。ランクまたは密度の異なる DIMM を混在させると、パフォーマンスが低下します。

- シングルランク DIMM (1Rx8 とマークされている) とデュアルランク DIMM (2Rx4 とマークされている) にはヒートスプレッドが装備されていません。
 - クワッドランク DIMM は 4Rx4 とマークされ、ヒートスプレッドが装備されています。ヒートスプレッドを装備した DIMM のいちばん上には 2 つの U 字形の金属クリップが付いています。
4. 各メモリーライザーは最大 8 つの DIMM (4 ソケットの Sun Server X2-4 では最大 64 の DIMM) をサポートしています。
 5. DIMM スロットは、次の配置順で色分けされています。
 - 青色

- 白色
 - 黒色
 - 緑色
6. DIMM スロットは (同じメモリーキットから) 同一の DIMM とペアにして、プロセス内に配置する必要があります。
- 図 4-2 に示すとおり、推奨される DIMM の装着順序は次のとおりです。
- a. D0/D4
 - b. D2/D6
 - c. D1/D5
 - d. D3/D7
7. 同じライザー上にはデュアルランク DIMM より前にクワッドランク DIMM を取り付けます。具体的には、1 つの DRAM チャンネルに両方のランクタイプを使用する場合、クワッドランク DIMM を D0/D4 または D2/D6 スロットに取り付ける必要があります。

注-クワッドランク DIMM とデュアルまたはシングルランク DIMM が同じメモリーライザー上に混在する場合、各チャンネルのスロット 0 にクワッドランク DIMM を取り付けるようにしてください。

4.1.4 メモリーのパフォーマンスに関するガイドライン

これらのガイドラインに従うことで、最大のシステムパフォーマンスが得られます。ガイドラインは重要なものから順に示されています。

1. 各メモリーライザーにいくつかの DIMM を取り付けます。
2. 各 DRAM チャンネルに DIMM を取り付けます (メモリーライザー当たり少なくとも 4 つの DIMM)。
3. 各 CPU に対して、MR0 および MR1 ライザー上の合計ギガバイトが等しくなるようにします。すべてのライザーペアに均等な容量を割り当てると、メモリー帯域幅が 5% 向上します。
4. メモリー容量を CPU に均等に分配して、オペレーティングシステムが大規模なメモリータスクをより効率的に分散できるようにします。
5. 同じメモリーライザー内にデュアルランクとクワッドランクの DIMM を混在させないでください。

4.1.4.1 推奨されるメモリー配置

Sun Server X2-4 では、取り付ける DIMM の数を増やしても DIMM の動作速度は低下しません。最大のメモリーパフォーマンスを得るために、サーバーの DIMM を追加または交換する場合は次の単純なガイドラインに従ってください。1 サイズまたは複数サイズの DIMM を、各サイズ偶数個ずつ使用します。

1. 最大容量の DIMM を使用して、ライザー当たり 2 つの DIMM を P0/MR0 から始めて P3/MR1 まで追加したあと、必要に応じて P0/MR0 からふたたび始めて、最大容量の DIMM をすべて取り付けます。
1 サイズの DIMM を取り付ける場合は、この手順ですべての DIMM が取り付けられます。異なるサイズの追加の DIMM を取り付ける場合は、次のガイドライン手順に進みます。
クワッドランク (16G バイト) の DIMM を追加または交換する場合、それらは D0/D4 スロットまたは D2/D6 スロットのみに取り付けことができ、それ以外の場合はそれらのスロットにすでに 16G バイト DIMM が取り付けられている DRAM チャンネルに取り付けることができます。
2. 次に容量の大きい DIMM を使用して、ライザー当たり 2 つの DIMM を、DIMM 数のもっとも少ないライザーから始めて P0/MR0 から P3/MR1 まで追加したあと、必要に応じて P0/MR0 からふたたび始めて、このサイズの DIMM がなくなるか、すべてのライザーに 4 つの DIMM が取り付けられるまで続けます。
4 つ未満の DIMM が取り付けられているライザーが残っているかぎり、DIMM を容量の大きい順に使用してこの手順を繰り返します。すべてのライザーに 4 つの DIMM が取り付けられたら、次のガイドライン手順に進みます。
3. 次に容量の大きい DIMM を使用して、ライザー当たり 2 つの DIMM を、合計ギガバイト数のもっとも少ないライザーに追加します。P0/MR0 から始めて P3/MR1 まで追加したあと、必要に応じて P0/MR0 からふたたび始めます。
残りのすべての DIMM を容量の大きい順に使用してガイドライン手順 3 を繰り返し、すべての DIMM を取り付けます。

4.1.5 DIMM の障害分離

Sun Server X2-4 の各メモリーライザーカードでサポートされる 8 つの DIMM は、2 つの論理 DDR3 チャンネルに分割されます。最初の論理チャンネルには、スロット D0、D1、D4、および D5 に取り付けられた DIMM が含まれます。2 番目の論理チャンネルには、スロット D2、D4、D6、および D7 に取り付けられた DIMM が含まれます。論理 DDR3 チャンネル内で 1 つ以上の DIMM に障害が発生すると、以降のブート時に BIOS によってその論理チャンネル内の 4 つの DIMM すべてが無効にされます。これにより、障害のあるコンポーネントがシステムから分離され、障害のあるコンポーネントが存在することで正しい動作が妨害されることはなくなります。

4.1.6 サポートされる DIMM

Sun Server X2-4 で最初にサポートされる DIMM は PC3L タイプの RDIMM で、これは DDR3 低電圧 DIMM です。表 4-1 に、サポートされる DIMM サイズを示します。

表 4-1 サポートされる DIMM サイズと構成

DIMM サイズ	構成
■ 4G バイト	デュアルランク x8 (2Rx8)
■ 8G バイト	デュアルランク x4 (2Rx4)
■ 16G バイト	クワッドランク x4 (4Rx4)
■ 16G バイト	デュアルランク x4 (4Rx4)

4.1.7 サポートされない DIMM

Sun Server X2-4 では、次の DIMM をサポートしていません。

- MetaRAM
- LR-DIMM または UDIMM
- 256M ビットまたは 512M ビットの DRAM テクノロジーを使用した DIMM
- DDR3-800 MHz RDIMM
- DDR3-978 MHz RDIMM

4.1.8 メモリーライザー、DIMM、およびフィラーパネルの取り外しと取り付け

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

▼ メモリーライザーフィラーパネルを取り外す

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を切ります。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」を参照してください。

- d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」を参照してください。
- 2 取り外すメモリーライザーフィラーパネルを探します。
- 3 メモリーライザーフィラーパネルをまっすぐ持ち上げ、メモリーモジュールソケットから取り外します。



注意-メモリーライザーフィラーパネルを取り外した場合は必ず別のフィラーパネルまたはメモリーライザー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。

▼ DIMM フィラーパネルを取り外す

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を切ります。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」を参照してください。
- 2 取り外す DIMM フィラーパネルが取り付けられているメモリーライザーを探します。
- 3 メモリーライザーをまっすぐ持ち上げ、メモリーモジュールソケットから取り外します。
- 4 取り外す DIMM フィラーパネルを探します。
- 5 DIMM フィラーパネルを取り外すには、次を実行します。
 - a. 両側の DIMM スロット取り外しレバーを止まるまで外側に回します。
フィラーパネルがソケットから少し外れます。

- b. DIMM フィラーパネルを慎重にまっすぐ持ち上げ、ソケットから取り外します (図 4-6)。



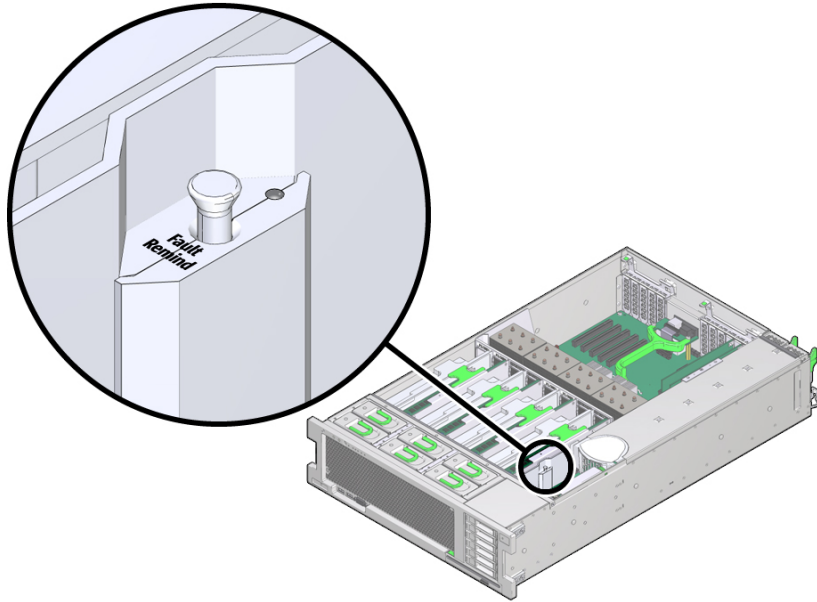
注意 - DIMM フィラーパネルを取り外した場合は必ず別のフィラーパネルまたは DIMM に交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱するおそれがあります。

▼ メモリーライザーおよび DIMM を取り外す

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を切ります。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」を参照してください。
- 2 障害の発生した DIMM が取り付けられているメモリーライザーを特定するため、通気仕切り上にある障害検知ボタンを押します (図 4-3)。
 - メモリーライザー保守要求 LED が消灯している場合、このライザーに取り付けられている DIMM はすべて正常に作動しています。
 - メモリーライザー保守要求 LED がオレンジ色で点灯している場合、このライザーに取り付けられている 1 つ以上の DIMM に障害が発生しているか、またはその構成が誤っています。

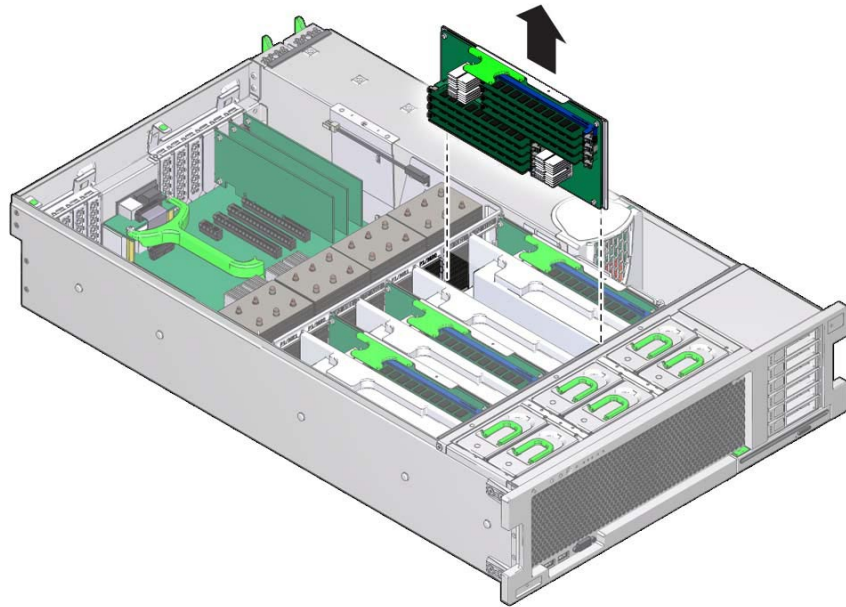
注 - 障害検知ボタンの上に、障害検知ボタン電源 LED があります。障害検知ボタンが押されると、検知回路が正しく動作していることを示すためにこの電源 LED が点灯します (緑色)。

図 4-3 通気仕切り上の障害検知ボタン



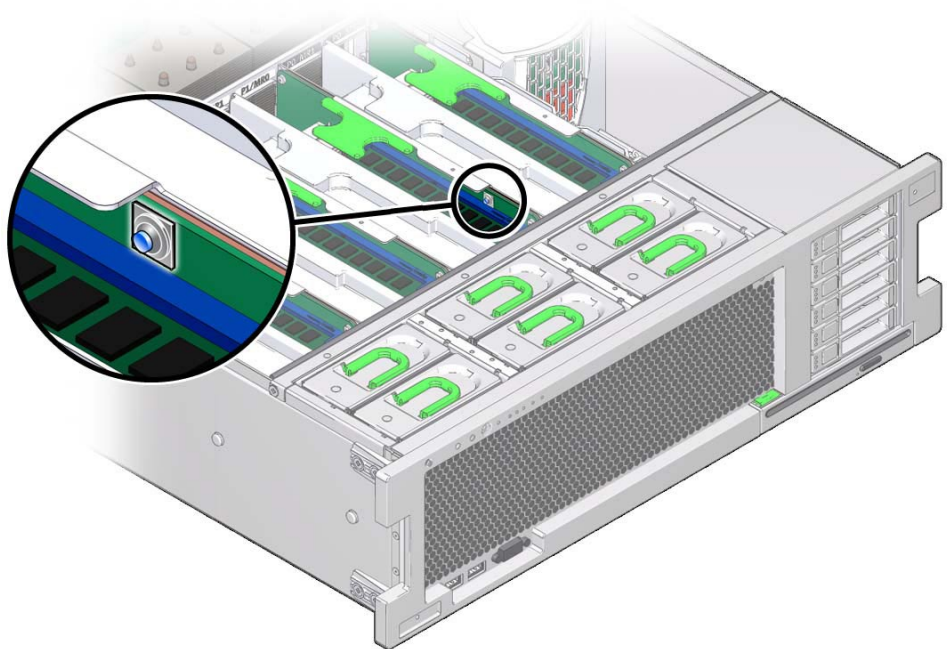
- 3 保守要求 LED が点灯しているメモリーライザーをまっすぐ持ち上げ、メモリーモジュールソケットから取り外します (図 4-4)。

図4-4 メモリーライザーの取り外し



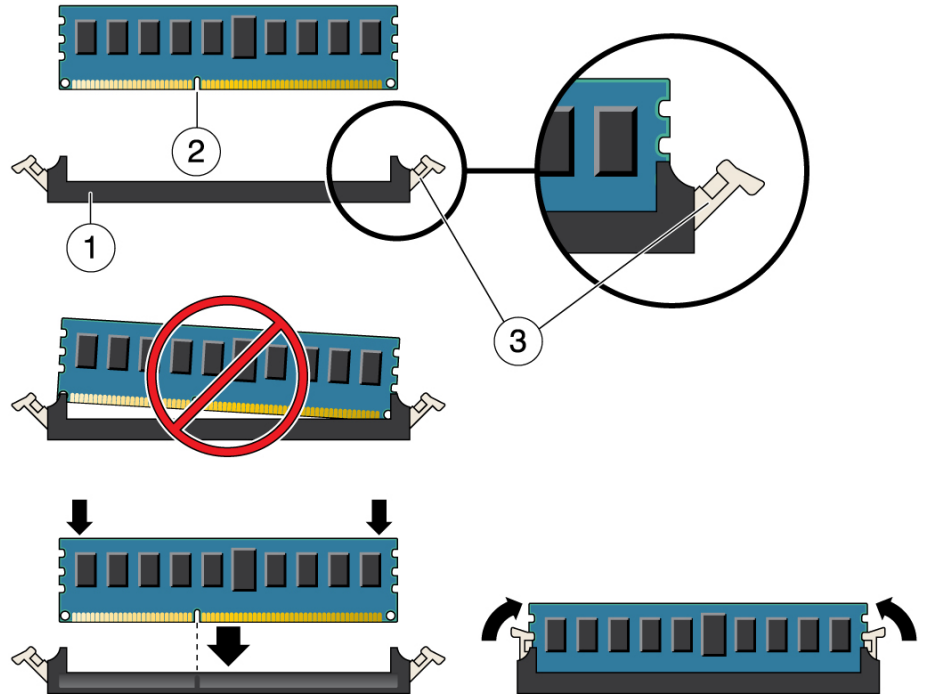
- 4 障害が発生しているか構成が誤っている DIMM を特定するため、メモリーライザー上にある障害検知ボタンを押します (図 4-5)。
 - DIMM 保守要求 LED が消灯している場合: DIMM は正常に作動しています。
 - DIMM 保守要求 LED がオレンジ色で点灯している場合: DIMM に障害が発生しているか、またはその構成が誤っているため、修正作業が必要です。

図 4-5 メモリーライザー上の障害検知ボタン



- 5 次の手順に従って DIMM を取り外します (図 4-6)。
 - a. 両側の DIMM スロット取り外しレバーを止まるまで外側に回します。DIMM が部分的にソケットから外れます。
 - b. DIMM を慎重にまっすぐ上に持ち上げて、ソケットから取り外します。

図 4-6 DIMM ソケットの解放と位置合わせ



図の凡例

- 1: DIMM コネクタスロット
- 2: DIMM コネクタキー
- 3: DIMM 取り外しレバー



注意 - メモリーライザーまたは DIMM を取り外した場合は必ず別のメモリーライザー、DIMM、またはフィラーパネルに交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱するおそれがあります。



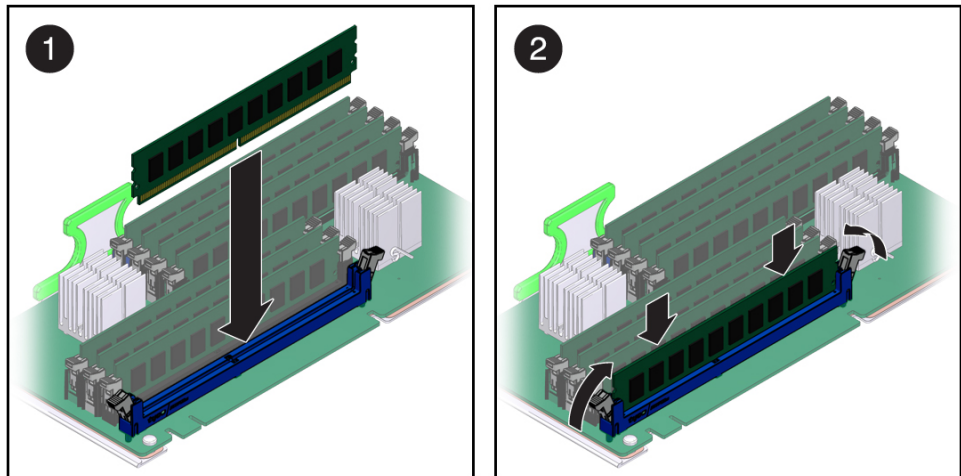
注意 - DIMM は必ず同一の DIMM タイプ (同じパーツ番号) から成るマッチドペアで取り付けてください。

▼ メモリーライザーおよび DIMM を取り付ける

次の手順を実行するときは、[図 4-7](#) および [図 4-8](#) を参照してください。

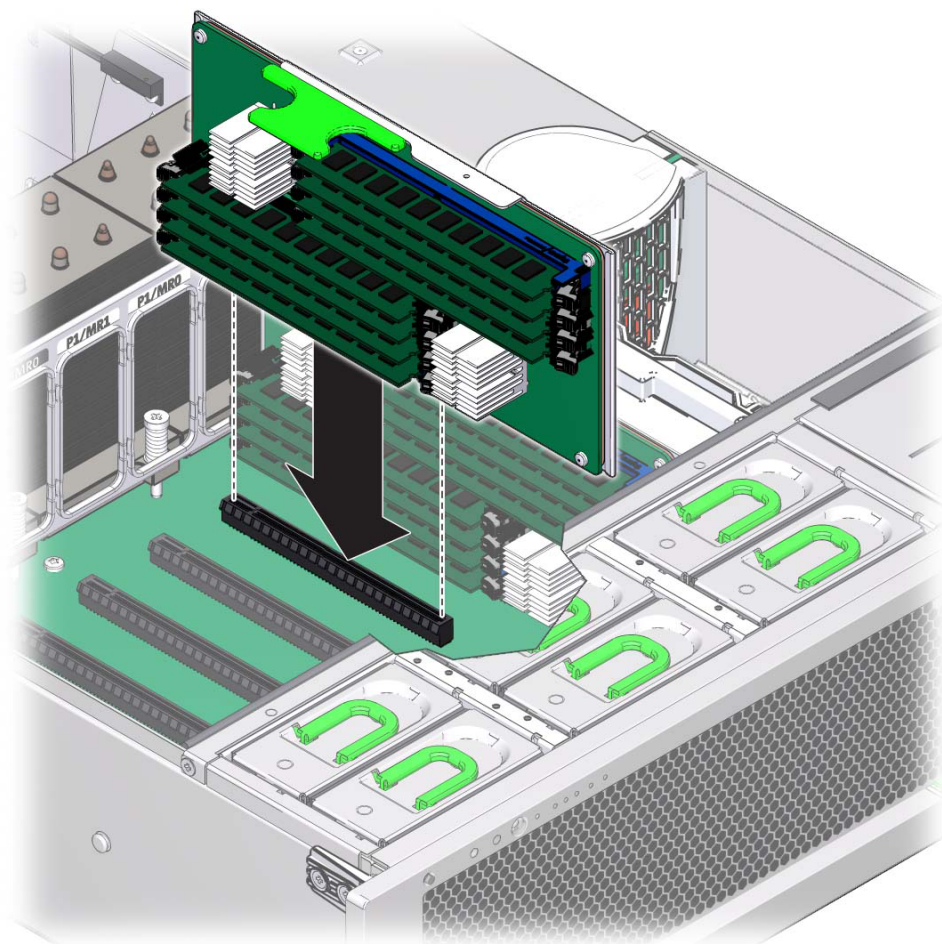
- 1 DIMM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 メモリーモジュールスロットの両側にある取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。
- 3 DIMM の位置を空きスロットに合わせます。
DIMM のノッチをコネクタのキーに合わせます。ノッチがあるので、DIMM を正しい向きに取り付けることができます。

図 4-7 DIMM の取り付け



- 4 取り外しレバーによって DIMM が固定されるまで、DIMM をスロットにゆっくり押し込みます。
DIMM をコネクタに簡単に固定できない場合は、[図 4-6](#) のように DIMM のノッチがコネクタのキーと合っていることを確認します。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。
- 5 交換用の DIMM がすべて取り付けられるまで、[手順 2](#) から [手順 4](#) を繰り返します。
- 6 メモリーライザーが固定されるまで、メモリーライザーを対応する CPU のメモリーライザー スロットに押し込みます。

図4-8 メモリーライザーモジュールの取り付け



- 7 サーバーを稼動状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. サーバーの電源を入れます。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

▼ メモリーライザーフィラーパネルを取り付ける

- 1 メモリーライザーフィラーパネルの位置を空きスロットに合わせます。
- 2 メモリーライザーフィラーパネルをスロットにゆっくり押し込みます。
- 3 サーバーを稼動状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. サーバーの電源を入れます。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

▼ DIMM フィラーパネルを取り付ける

- 1 メモリーライザー上の空き **DIMM** スロットの位置を確認します。
- 2 メモリーモジュールスロットの両側にある取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。
- 3 **DIMM** フィラーパネルの位置を空きスロットに合わせます。
- 4 取り外しレバーによって **DIMM** フィラーパネルが固定されるまで、そのフィラーパネルをスロットにゆっくり押し込みます。
- 5 サーバーを稼動状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. サーバーの電源を入れます。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

4.2 PCIe カード (CRU) の保守

このセクションでは、PCIe カードの取り外しおよび取り付けの方法について説明します。

PCIe スロットの位置については、[22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」](#)を参照してください。

4.2.1 PCIe カードの構成規則

このサーバーでは、最大 10 枚のロープロファイル PCIe 2.0 カードをサポートしています。サポートされている PCIe カードの詳細と、カード枚数およびスロットの制限については、『Sun Server X2-4 プロダクトノート』を参照してください。

サーバーでは次の PCIe カードスロットが使用可能です。

- スロット 0 および 9: x4 電気インタフェース
- スロット 1、2、4、6、7、および 8: x8 電気インタフェース
- スロット 3 および 5: x8 または x16 電気インタフェース (x16 コネクタ)

注-スロット 3 および 5 は、x16 対応のカードが搭載され、隣のスロット (4 または 6) にカードが搭載されていない場合にのみ、x16 インタフェースとして動作します。

PCIe カードを取り付けるスロットを決める際には、これらのガイドラインに従ってください。

- まず、冷却について検討し、カードを特定のスロットに取り付ける必要があるかどうかを調べます。PCIe カードの冷却の考慮事項については、『Sun Server X2-4 プロダクトノート』を参照してください。
- 構成に内蔵 SAS/SATA ホストバスアダプタ (HBA) が含まれている場合は、それにバッテリーパックが内蔵されているかどうかを確認します。バックアップバッテリー付きの内蔵 HBA は、最適な冷却のためスロット 4 に取り付けます。それ以外の場合は、より単純なバッテリーなし SAS/SATA HBA をスロット 2 に取り付けます。
- 帯域幅の広い PCIe カードの場合は、サーバーの 2 つの I/O ハブ (IOH) 間でサーバーの負荷が分散されるようにカードを取り付け、それぞれは使用可能な PCIe スロットのうちの 5 つに接続されます。(IOH0 はスロット 0-4、IOH1 はスロット 5-9 に接続されます。)スロット 9 および 0 は x4 スロットなので、帯域幅の広いカードを取り付けないようにしてください。次のように負荷を分散します。
 - IOH0 (スロット 0-4 に接続される) はすでにいくつかの帯域幅を ICH10 サウスブリッジのデバイスに使用している可能性があるため、最初の高帯域カードをスロット 5-8 のいずれかに取り付けます。

- 次の高帯域カードをスロット 1-4 のいずれかに取り付けます。(スロット 0-4 に内蔵 HBA がすでに取り付けられている場合は、この手順をスキップし、次のカードをスロット 5-8 の残りのいずれかに取り付けます。)
- 高帯域カードをスロット 1-4 と 5-8 に交互に取り付けていきます。
- 低速のカード (1G ビット/秒の Ethernet アダプタ、8G ビット/秒のファイバチャネルアダプタなど) は、スロット 0 や 9 の x4 スロットを含むどの位置でも問題なく機能するため、残っているスロットに取り付けます。

4.2.2 ブート可能デバイスを備えた PCIe カード

ブート可能デバイスとして使用できるいくつかの PCIe カードがサーバーに取り付けられている場合は、ブートに使用されない PCIe スロットの Option ROM を無効にして、ブートに使用されるスロットでリソースが使用できるようにします。デフォルトでは、BIOS は PCIe スロット 2 と 4、および 4 つのギガビット Ethernet ポートの Option ROM を有効にします。Option ROM の無効化については、[130 ページ](#)の「[Option ROM 設定を構成する](#)」を参照してください。

4.2.3 PCI リソース不足エラーの防止

いくつかの Sun x4 PCI Express Quad Gigabit Ethernet ロープロファイルアダプタ PCIe カード (4446A-Z-N または X4446A-Z-N) がサーバースロット 0 から 4 に取り付けられている場合、あるいは、これらのカードの 1 つでもスロット 5 から 9 に取り付けられている場合、BIOS は「PCI リソース不足」イベントをログに記録することがあります。このエラーは、BIOS が I/O 空間の 8K バイトを各 Quad Gigabit Ethernet カードに割り当てるため発生します (通常のカードには I/O 空間の 4K バイトのみ)。記録されるエラーの一般的な形式は次のとおりです。

```
6491 Tue Dec 7 14:19:57 2010 IPMI Log minor ID = a5a9 : 12/07/2010 : 14:19:57 :  
System Firmware Error: sensor number =0x00 : PCI resource exhaustion: Bus 147  
Device 0 Func 0 6490 Tue Dec 7 14:19:57 2010 IPMI Log minor ID = a5a8 : 12/07/2010  
: 14:19:57 : System Firmware Error: sensor number =0x00 : PCI resource  
exhaustion: Bus 147 Device 0 Func 1
```

「PCI リソース不足」イベントが発生しないようにするには、BIOS 設定を変更して、Quad Gigabit Ethernet カードが取り付けられているすべてのスロットで I/O の割り当てを無効にします。BIOS 設定ユーティリティーにアクセスして「PCIPnP」メニューから I/O 割り当てを無効にする方法については、[121 ページ](#)の「[7.8 一般的な BIOS 手順の実行](#)」を参照してください。この回避方法の例外として、PXE ネットワークブートで Quad Gigabit Ethernet カードを使用する場合は、そのスロットの I/O 割り当てを有効なままにしておくようにしてください。BIOS は空きスロットには I/O 空間を割り当てないため、サーバー内の空き PCIe スロットの数を最大にすることも、「PCI リソース不足」イベントの防止に役立つ可能性があります。

4.2.4 PCIe カードおよび PCIe カードフィラーパネルの取り外しと取り付け

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

▼ PCIe カードフィラーパネルを取り外す



注意- この手順では、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、[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)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- 拡張カードの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)を参照してください。
 - b. サーバーの電源を切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
[30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」](#)を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
[28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」](#)を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
[32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」](#)を参照してください。
- 2 取り外す PCIe カードフィラーパネルを探します。
PCIe スロットとその位置については、[22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」](#)を参照してください。
- 3 PCIe スロットのクロスバーを、ロックされている位置から外し、直立する位置まで回します ([図 4-9](#))。

- 4 PCIe カードフィラーパネルを PCIe スロットから取り外します。



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

▼ PCIe カードを取り外す



注意 - この手順では、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、[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)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。

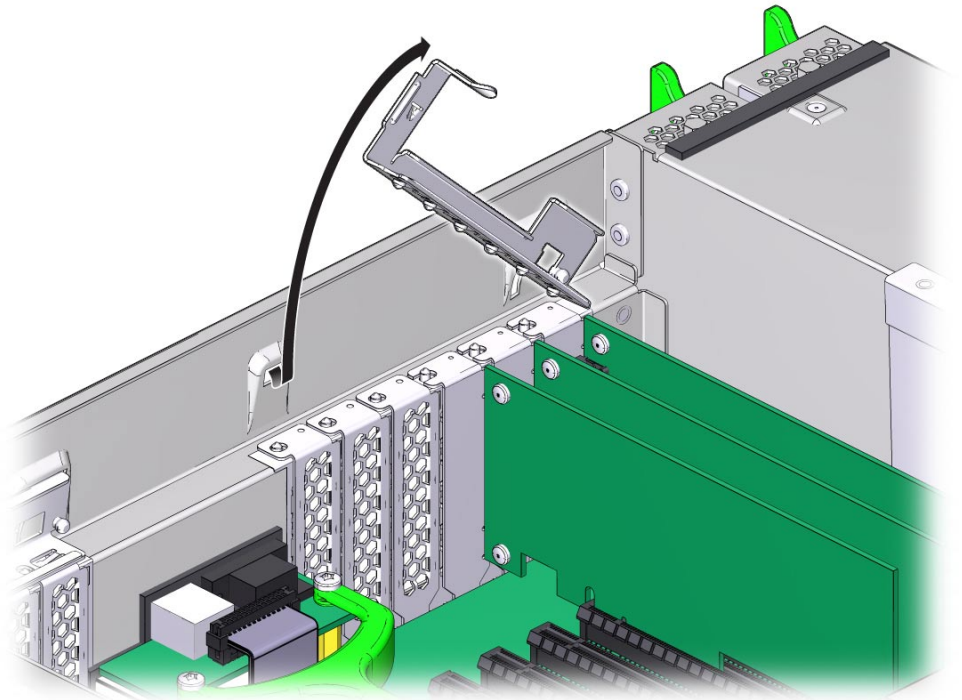


注意 - 拡張カードの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)を参照してください。
 - b. サーバーの電源を切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
[30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」](#)を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
[28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」](#)を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
[32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」](#)を参照してください。
- 2 取り外す PCIe カードを探します。
PCIe スロットとその位置については、[22 ページの「1.3 サーバーのバックパネルの機能」](#)を参照してください。
- 3 必要に応じて、PCIe カードが取り付けられている場所を書きとめます。

- 4 PCIe カードからデータケーブルをすべて取り外します。
あとでふたたび取り付けができるように、すべてのケーブルの位置を書きとめます。
- 5 PCIe カードスロットのクロスバーを、ロックされている位置から外し、直立する位置まで回します (図 4-9)。
- 6 PCIe カードを PCIe カードスロットから慎重に取り外します。

図 4-9 クロスバーの解除



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

▼ PCIe カードを取り付ける

次の手順を実行するときは、[図 4-10](#) を参照してください。



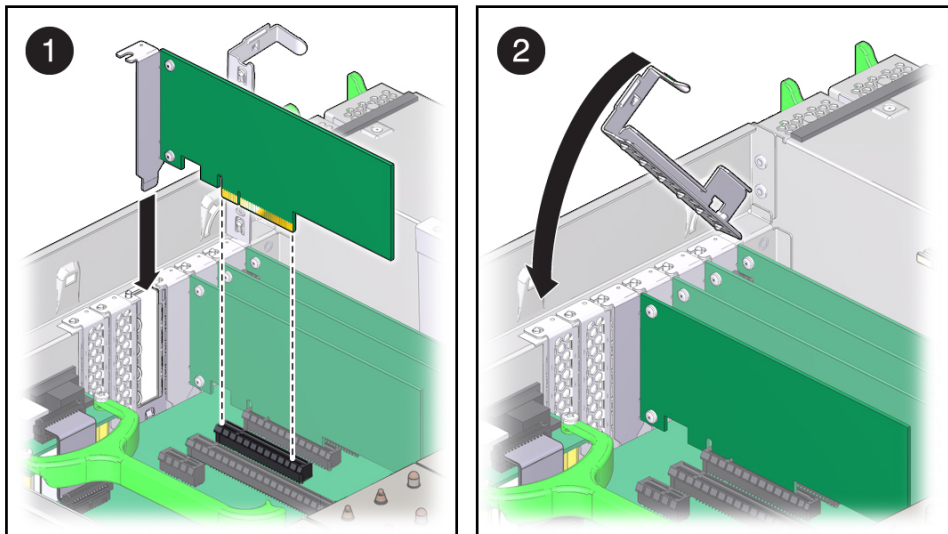
注意-この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。



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。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

- 1 PCIe カードを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 サーバーの電源が切断されていること、およびサーバーの電源装置から電源コードがすべて取り外されていることを確認します。
[30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」](#)を参照してください。
- 3 PCIe カードを PCIe カードスロットに取り付けます。

図 4-10 PCIe カードの取り付け



- 4 PCIe カードスロットのクロスバーを閉じたロック位置に戻します。
- 5 サーバーを稼動状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。
- 6 障害の発生した PCIe カードを取り付け中の PCIe カードと交換する場合は、**iLOM (Oracle Integrated Lights Out)** を使用して、**PCIe カード障害を手動でクリア**します。
サーバーの障害をクリアする手順については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ユーザーズガイド』を参照してください。
- 7 必要なオペレーティングシステムのインストールなど、**PCIe カードの構成に関する情報**については、**PCIe カードに付属のドキュメント**を参照してください。
RAID 構成を構築または復旧する手順については、『LSI MegaRAID SAS ソフトウェア ユーザーズガイド』を参照してください。このドキュメントは <http://www.lsi.com/support/sun> で入手できます。

▼ PCIe カードフィルターパネルを取り付ける

次の手順を実行するときは、[図 4-10](#) を参照してください。



注意- この手順では、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、[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)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 カードフィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

- 1 サーバーの電源が切断されていること、およびサーバーの電源装置から電源コードがすべて取り外されていることを確認します。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。
- 2 PCIe カードフィルターパネルを PCIe カードスロットに取り付けます。
- 3 PCIe カードスロットのクロスバーを閉じたロック位置に戻します。
- 4 サーバーを稼動状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

4.3 DVDドライブおよびDVDドライブフィルターパネル(CRU)の保守

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

▼ DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り外す

次の手順を実行するときは、[図 4-11](#)を参照してください。

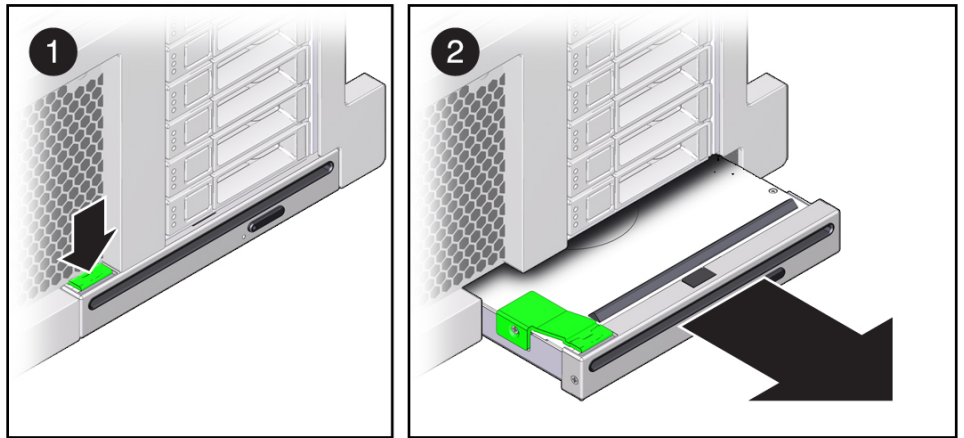
- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. ドライブにメディアが挿入されている場合は、取り出します。
 - c. サーバーの電源を切ります。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。

- 2 DVDドライブまたはフィルターパネルの左上隅にあるラッチを押し下げます。
- 3 DVDドライブまたはフィルターパネルをサーバーから引き出します。



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

図4-11 DVDドライブまたはフィルターパネルの取り外し

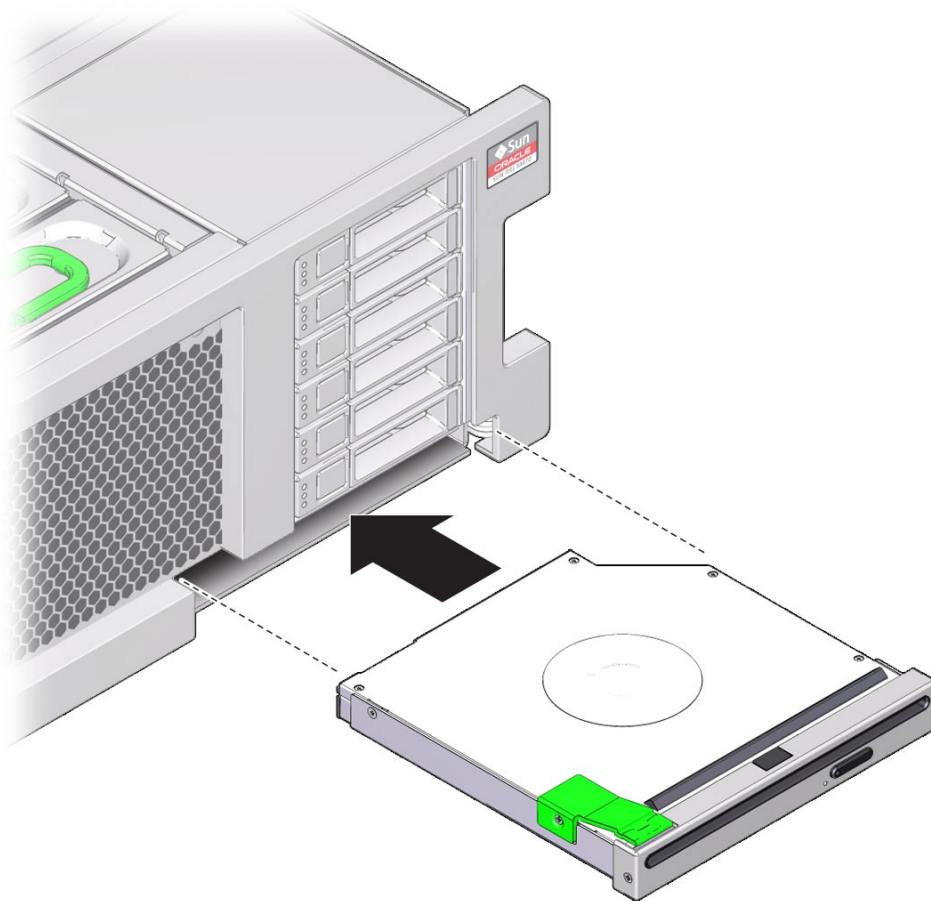


▼ DVDドライブまたはDVDドライブフィルターパネルを取り付ける

次の手順を実行するときは、[図4-12](#)を参照してください。

- 1 DVDドライブまたはフィルターパネルを開梱します。
DVDドライブの場合は、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 DVDドライブまたはフィルターパネルをシャーシの前面から、固定されるまで押し込みます。

図4-12 DVDドライブまたはフィルターパネルの取り付け



- 3 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。
108 ページの「6.2 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. サーバーの電源を入れます。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

4.4 システムリチウムバッテリー (CRU) の保守

システムバッテリーは、サーバーの電源が切断されて AC 電源が供給されない間、システム時間を維持します。IPMI ログにバッテリー障害が記録されている場合は、システムバッテリーを交換してください。システムバッテリーの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

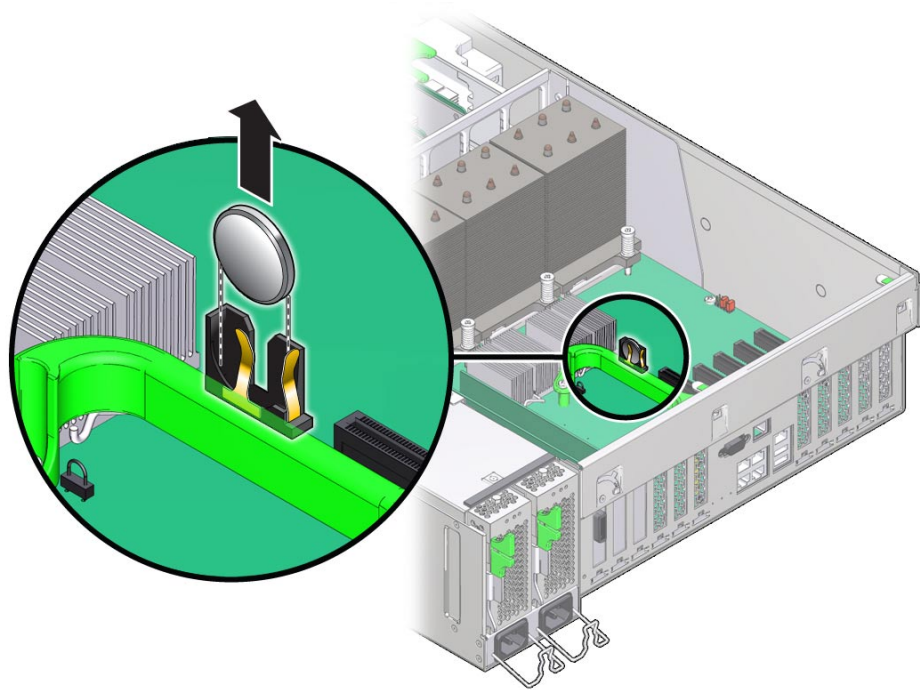


注意-バッテリーの取り外しまたは取り付けを行う場合は、事前にサーバーの電源をすべて切断してください。これらの手順を実行する前に、システムから電源ケーブルを取り外す必要があります。

▼ システムバッテリーを取り外す

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「[2.3 静電放電の実行と静電気防止策](#)」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
30 ページの「[2.6 サーバーの電源切断](#)」を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「[2.4 保守のためのサーバーの配置](#)」を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「[2.7 サーバーの上部カバーの取り外し](#)」を参照してください。
- 2 バッテリーホルダーからバッテリーを取り外すため、バッテリーを押さえている金属製の爪を手前に引き、バッテリーを上方向に滑らせてバッテリーホルダーから引き出します (図 4-13)。

図4-13 バッテリーを取り外す



▼ システムバッテリーを取り付ける

- 1 交換用のバッテリーを開梱します。
- 2 新しいバッテリーをバッテリーホルダーに押し入れます (プラス極が、バッテリーを押さえる金属製の爪の反対側)。
- 3 サービスプロセッサが時間情報プロトコル (NTP) を使用してネットワークタイムサーバーと同期するように構成されている場合は、サーバーの電源を投入してネットワークに接続すると、すぐに **Oracle ILOM** クロックがリセットされます。それ以外の場合は、次の手順に進みます。
- 4 サービスプロセッサが **NTP** を使用するように構成されていない場合は、**Oracle ILOM** の **CLI** または **Web** インタフェースを使用して、**Oracle ILOM** クロックをリセットする必要があります。

手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 のドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>) 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. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「[6.1 サーバーの上部カバーの取り付け](#)」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。
108 ページの「[6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。
109 ページの「[6.3 サーバーの電源投入](#)」を参照してください。
- 6 バッテリーを交換したあと、BIOS 設定ユーティリティを使用してシステムの時間とシステムの日付を更新します。
BIOS 設定ユーティリティの使用方法については、[第7章「ブート時のサーバーの保守」](#)を参照してください。

FRU コンポーネントの保守

この章では、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。すべての FRU 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 電源コードを取り外す必要があります。

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

この章は、次の内容で構成されています。

- 83 ページの「5.1 CPU およびヒートシンク (FRU) の保守」
- 91 ページの「5.2 ファンボード (FRU) の保守」
- 95 ページの「5.3 電源バックプレーン (FRU) の保守」
- 99 ページの「5.4 ディスクドライブバックプレーン (FRU) の保守」
- 102 ページの「5.5 マザーボード (FRU) の保守」

5.1 CPU およびヒートシンク (FRU) の保守

このセクションでは、CPU およびヒートシンクを保守する方法について説明します。



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。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、27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」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。

5.1.1 CPU 配置

このサーバーは2つまたは4つのCPUで動作します。2CPUシステムでは、CPUをソケット0および2に取り付ける必要があります。

5.1.2 ヒートシンクフィルターパネル、CPU カバークプレート、ヒートシンク、およびCPUの取り外しと取り付け

ヒートシンクフィルターパネル、CPU カバークプレート、ヒートシンク、およびCPUの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。

注-CPUを取り付けるときは、取り付けるCPUの(シャーシの正面に向かって)左側のCPU上にあるヒートシンクまたはヒートシンクフィルターパネルも取り外して、CPU取り外しレバーを正しく解除するためのスペースを確保する必要があります。

▼ ヒートシンクフィルターパネルおよびCPU カバークプレートを取り外す

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を完全に切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」を参照してください。
- 2 ヒートシンクフィルターパネルを固定している2本の脱落防止機構付きねじをゆるめます。
- 3 ヒートシンクフィルターパネルを持ち上げてシャーシから外します。



注意- ヒートシンクフィラーパネルを取り外した場合は必ずヒートシンクまたは別のヒートシンクフィラーパネルに交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱する恐れがあります。

- 4 CPU が一度も取り付けられたことのない CPU ソケットに CPU を取り付ける場合は、CPU カバープレートを取り外します。
 - a. CPU 取り外しレバーを押し下げ、横に動かして CPU ソケットから離し、上に回転させて外します。
 - b. ロードプレートを開き、CPU カバープレートを慎重に取り外します。

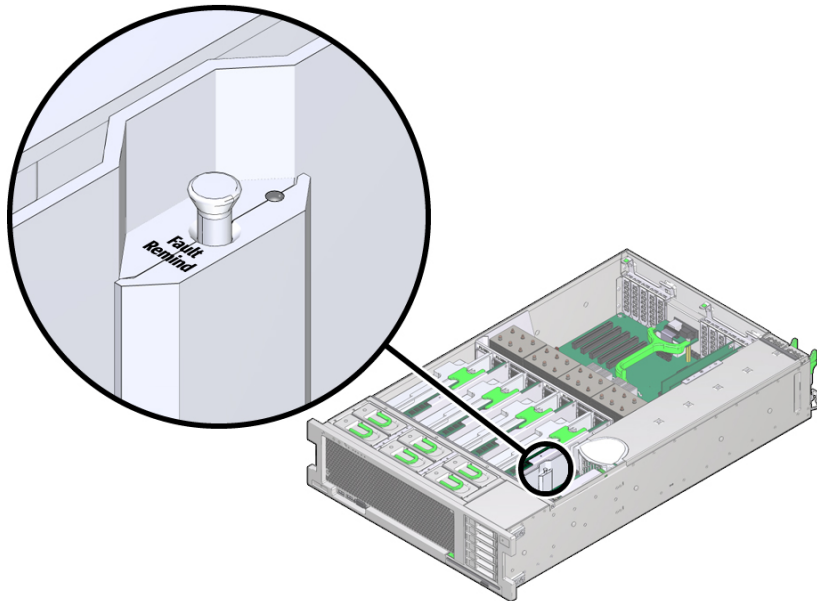
▼ ヒートシンクおよび CPU を取り外す

次の手順を実行するときは、[図 5-1](#) および [図 5-2](#) を参照してください。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)を参照してください。
 - b. サーバーの電源を完全に切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
[30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」](#)を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
[28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」](#)を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
[32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」](#)を参照してください。
- 2 必要に応じて、通気仕切り上にある障害検知ボタンを押し、障害の発生した CPU の位置を特定します。
 - マザーボード上で CPU の後ろにある CPU LED が消灯している場合: CPU は正常に作動しています。
 - マザーボード上で CPU の後ろにある CPU LED がオレンジ色で点灯している場合: CPU に障害が発生しているため、交換してください。

注 - 障害検知ボタンの上に、障害検知ボタン電源 LED があります。障害検知ボタンが押されると、検知回路が正しく動作していることを示すためにこの電源 LED が点灯します (緑色)。

図 5-1 通気仕切り上の障害検知ボタン



3 ヒートシンクを取り外します。

- a. ヒートシンクから 2 つのプラスのねじを取り外します。
ねじを交互に 1 回転半ずつ回して、完全に取り外します。
- b. ヒートシンクを軽く回してグリース密封を開封し、ヒートシンクを持ち上げ、熱伝導グリースがほかのコンポーネントを汚さないようにするために、裏返しにして平らな場所に置きます。
- c. ヒートシンクの下部と CPU の上部から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。



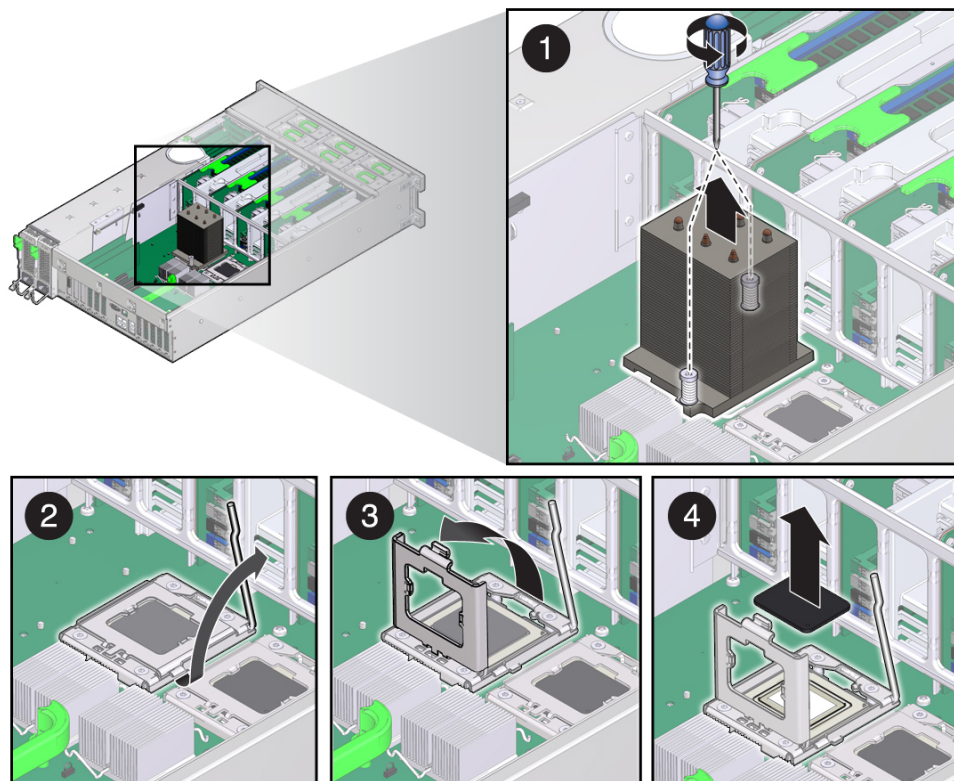
注意- ヒートシンクを取り外した場合は必ず別のヒートシンクまたはフィルターパネルに交換してください。そうしない場合は、通気が十分に確保されず、サーバーが過熱する恐れがあります。



注意- CPU を取り外す前にヒートシンクと CPU をきれいにしないと、CPU 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。

- 4 CPU とヒートシンクを交換する場合は、CPU を取り外します。
 - a. CPU 取り外しレバーを押し下げ、横に動かして CPU から離し、上に回転させて外します。
 - b. ロードプレートを開き、CPU を慎重に取り外します。

図 5-2 ヒートシンクとCPUの取り外し



▼ ヒートシンクおよびCPUを取り付ける

1 取り付けキットを開梱します。

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

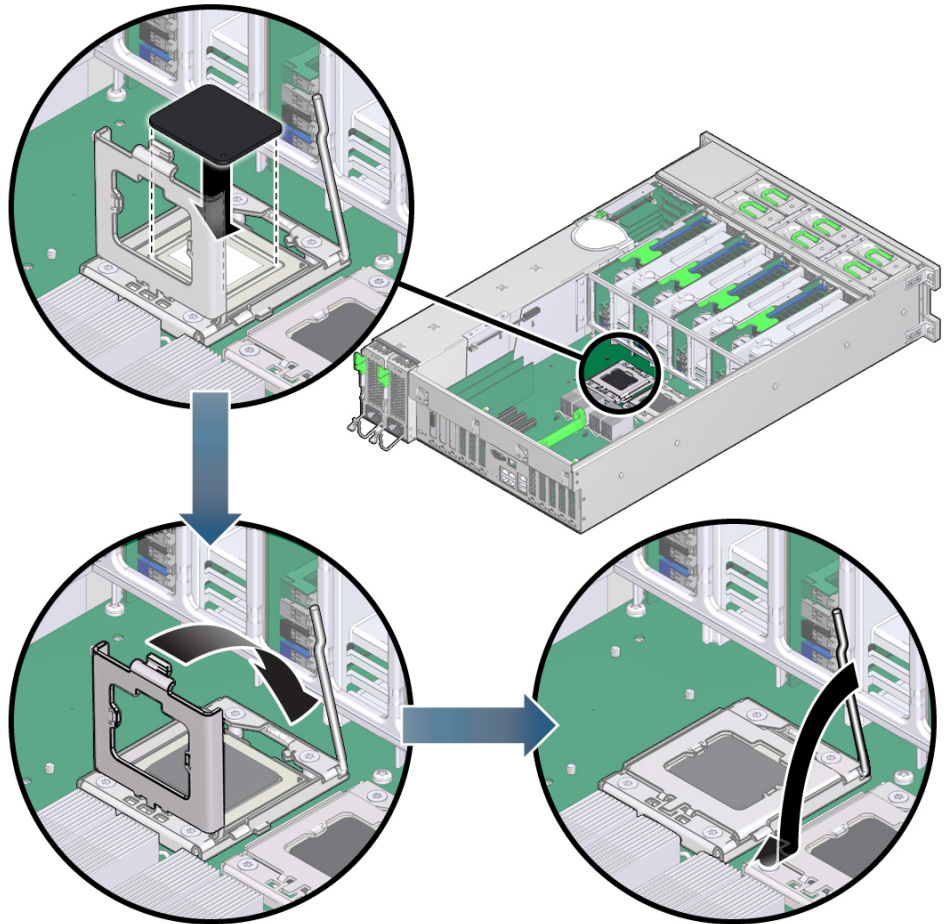
- CPUおよびグリース塗布済みヒートシンク
- グリース塗布済みヒートシンクのみ
- CPUのみと、既存のヒートシンクに熱伝導グリースを塗るためのシリンジ

2 該当する場合は、CPUを取り付けます (図 5-3)。

- a. CPUをソケットの位置合わせタブに正しく合わせて、慎重にソケットの上に乗せます。

CPU ピンの位置が合っていないと破損する可能性があるため、必ず正しい向きで置いてください。

図 5-3 CPU の取り付け



- b. ロードプレートを下げます。
ロードプレートがCPUの周縁部に水平にはまるようにします。
- c. 取り外しレバーを下に回し、固定クリップの下に滑り込ませて固定します。

3 ヒートシンクを取り付けます。

- a. 清掃した既存のヒートシンクを再利用する場合は、シリンジ (新品または交換用の CPU に付属) を使用して、熱伝導グリースを CPU の上に星型に塗ります。

注-新品のヒートシンクの場合は、新品のヒートシンクには熱伝導グリースがすでに塗布されているため、この手順を実行する必要はありません。

- b. 2本の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。



注意-ヒートシンクを取り扱うときは、熱伝導グリースが指に付かないように注意してください。グリースが指に付いていると、ほかのサーバーコンポーネントにグリースを付けてしまうおそれがあります。その場合、コンポーネントが汚れたり損傷したりする原因となります。

- c. ヒートシンクを取り付け用留め金具の位置に合わせて CPU 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。



注意-ヒートシンク構成部品を取り付け時に過度に動かすと、熱伝導グリースの層が均一にならず、コンポーネントを損傷する可能性があります。

- d. ねじを交互に半分ずつ回して、完全に締めます。

4 サーバーを稼動状態に戻します。

- a. 上部カバーを取り付けます。

107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。

108 ページの「6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。

109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

5 障害の発生した CPU を取り付け中の CPU と交換する場合は、Oracle iLOM を使用して、CPU 障害を手動でクリアします。

サーバーの障害をクリアする手順については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ユーザーズガイド』を参照してください。

▼ ヒートシンクフィラーパネルを取り付ける

- 1 2本の脱落防止機構付き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フィラーパネルの向きを調整します。
- 2 ヒートシンクフィラーパネルを **CPU** ソケットの上に慎重に置きます。
- 3 2本の脱落防止機構付きねじを締めて、ヒートシンクフィラーパネルを固定します。
- 4 サーバーを稼動状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. サーバーの電源を入れます。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

5.2 ファンボード (FRU) の保守

ファンボードの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。



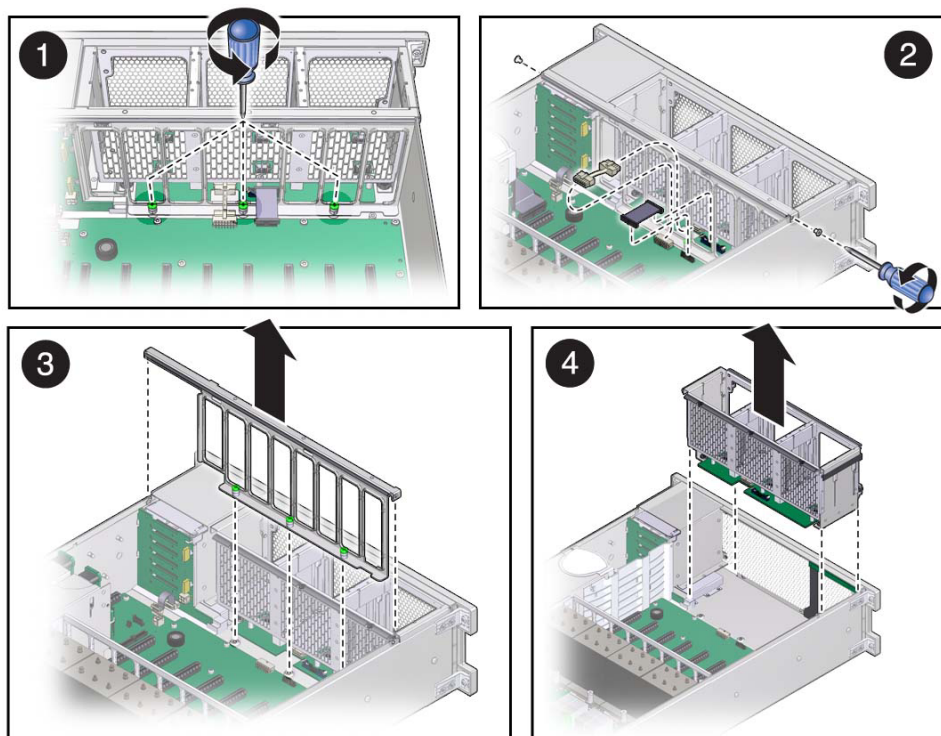
注意-これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

▼ ファンボードを取り外す

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を完全に切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。

- c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」を参照してください。
- d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」を参照してください。
- 2 ファンモジュールをすべて取り外します。
44 ページの「ファンモジュールを取り外す」を参照してください。
- 3 メモリーライザーをすべて取り外します。
61 ページの「メモリーライザーおよびDIMMを取り外す」を参照してください。
- 4 サーバーのフロントパネル上のUSBコネクタやビデオコネクタにケーブルが取り付けられている場合は、すべて取り外します。
- 5 ファンボードを取り外します (図 5-4)。
 - a. 手前側のメモリーライザーガイドをマザーボードに取り付けている、3本の脱落防止機構付きねじをゆるめます。
 - b. ファンボードユニットを固定している、シャーシ外側の両側の2つのねじを取り外します。
 - c. マザーボードからファンボードケーブルと電源ケーブルを外します。
 - d. 手前側のメモリーライザーガイドを引き上げ、シャーシから取り外します。
 - e. ファンボードを後ろに引き、シャーシから引き上げます。

図 5-4 ファンボードの取り外し

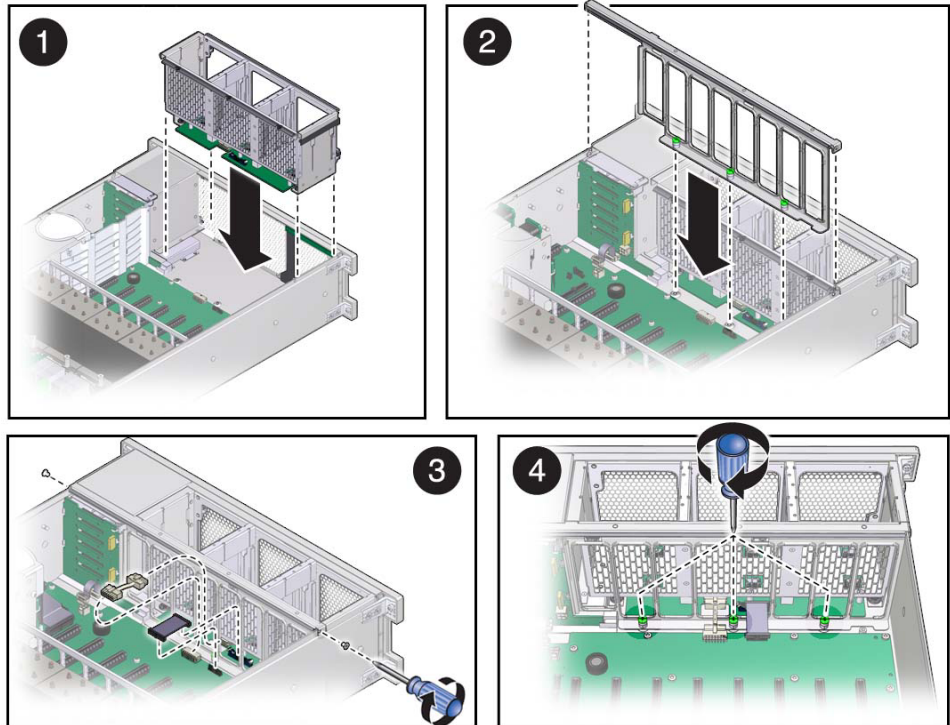


▼ ファンボードを取り付ける

- 1 交換用ファンボードユニットを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 障害の発生したファンボードユニットからファンボードケーブルと電源ケーブルを取り外し、交換用ファンボードユニットのファンボードに取り付けます。
- 3 ファンボードユニット元どおりに取り付けます (図 5-5)。
 - a. ファンボードユニットをシャーシに差し込んで手前に動かします。
 - b. 手前側のメモリーライザーガイドの位置を合わせ、ファンボードケーブルと電源ケーブルを、そのライザーガイドの中を通るように置きます。
 - c. ファンボードケーブルと電源ケーブルをマザーボードのコネクタに接続します。
 - d. 3本の脱落防止機構付きねじを締め、手前側のメモリーライザーガイドを固定します。

- e. シャーシ外側の両側に2つのねじを元どおりに取り付けて締め、ファンボードユニットを固定します。

図5-5 ファンボードの取り付け



- 4 すべてのファンモジュールを元どおりに取り付けます。
45 ページの「ファンモジュールを取り付ける」を参照してください。
- 5 すべてのメモリーライザーを元どおりに取り付けます。
66 ページの「メモリーライザーおよびDIMMを取り付ける」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. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。

109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

注- 認定保守要員は、そのファンボードに対して、保守契約および保証範囲の確認に使用される製品シリアル番号を、シャーシのEZ ラベルに記載されている正しい製品シリアル番号に再設定することが必要な場合があります。

5.3 電源バックプレーン (FRU) の保守

電源バックプレーンの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。



注意- サーバーの電源が切断されている間も、システムは電源ボード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、配電盤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。

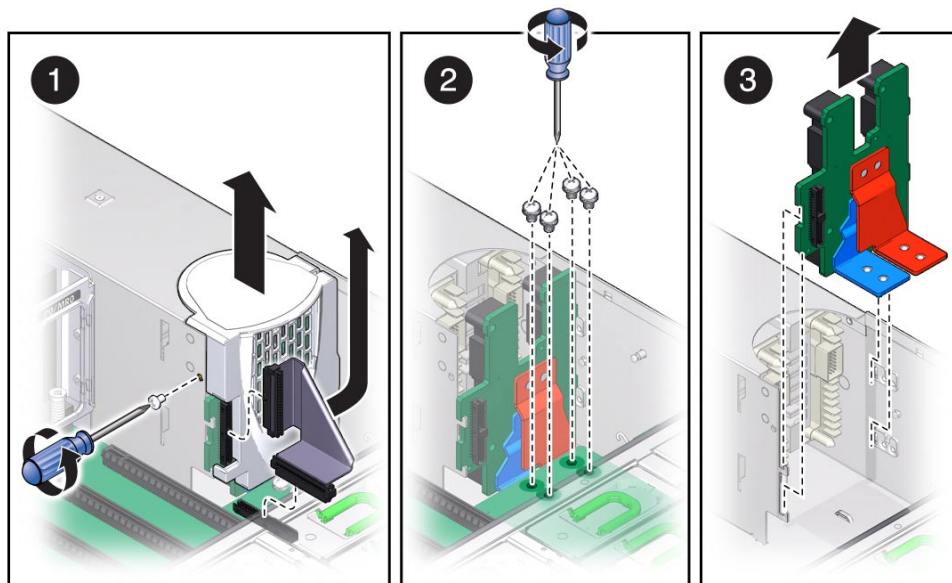
▼ 電源バックプレーンを取り外す

次の手順を実行するときは、図 5-6 を参照してください。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を完全に切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」を参照してください。
- 2 両方の電源装置をシャーシから少し引き出し、電源バックプレーンから取り外します。
49 ページの「電源装置を取り外す」を参照してください。

- 3 通気仕切りにもっとも近いメモリーライザーまたはフィラーパネルを取り外します。
59 ページの「4.1.8 メモリーライザー、DIMM、および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。
- 4 通気仕切りを引き上げてシャーシから取り外します。
- 5 電源バックプレーンをマザーボードに接続しているリボンケーブルを取り外します。
- 6 電源バックプレーンカバーを固定しているねじを外し、電源バックプレーンカバーを取り外します (図 5-6 の手順 1)。
- 7 マザーボードを取り外します。
102 ページの「マザーボードを取り外す」を参照してください。マザーボードの取り外し手順では、図 5-6 の手順 2 に示すとおり、電源バックプレーンをマザーボードに固定している 4 本のパスバーねじを取り外します。
- 8 電源バックプレーンから AC ケーブルを取り外します。
- 9 電源バックプレーンを持ち上げてシャーシから外します (図 5-6 の手順 3)。

図 5-6 電源バックプレーンの取り外し

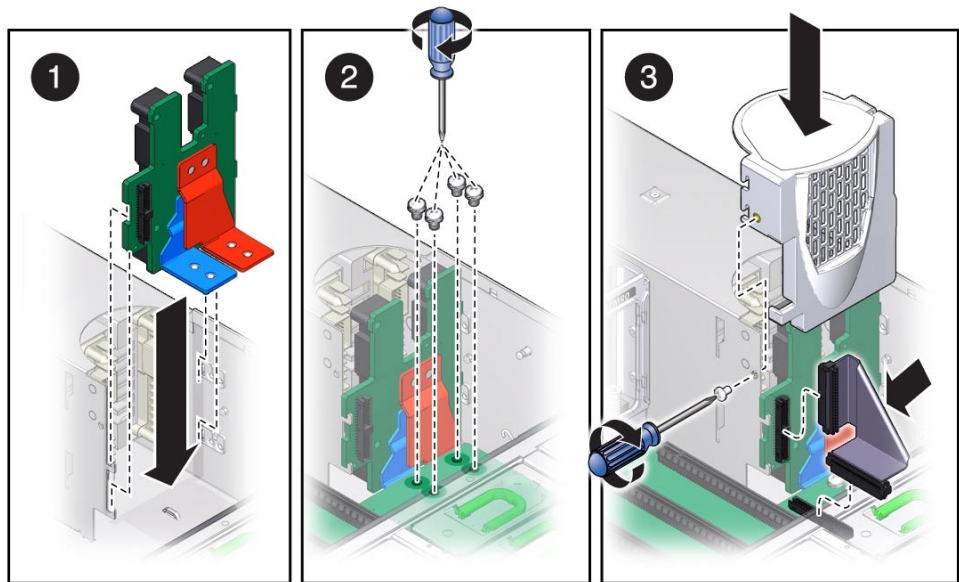


▼ 電源バックプレーンを取り付ける

次の手順を実行するときは、[図 5-7](#) を参照してください。

- 1 交換用の電源バックプレーンを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 電源バックプレーンを電源装置ケーシングの端に置き、AC ケーブルを電源バックプレーンの AC コネクタに取り付けます。
それぞれの AC ケーブルを適切なコネクタに取り付けてください。右側の AC ケーブルは右側の AC コネクタに、左側の AC ケーブルは左側の AC コネクタにそれぞれ取り付けてください。
- 3 電源バックプレーンを所定の位置に挿入し、電源ボードの爪が電源装置ケーシングのフックの上にスライドして乗るようにします ([図 5-7](#) の手順 1)。
- 4 マザーボードを取り付けます。
[104 ページ](#)の「マザーボードを取り付ける」を参照してください。マザーボードの取り付け手順では、[図 5-7](#) の手順 2 に示すとおり、電源バックプレーンをマザーボードに固定する 4 本のバスバーねじを元どおりに取り付けて締めます。
- 5 電源バックプレーンカバーを元どおりに取り付け、ねじで固定します ([図 5-7](#) の手順 3)。
- 6 マザーボードと電源バックプレーンを接続するリボンケーブルを元どおりに取り付けます。
- 7 通気仕切りをシャーシ内にスライドさせて元どおりに取り付けます。
- 8 通気仕切りにもっとも近いメモリーライザーまたはフィルターパネルを元どおりに取り付けます。
[59 ページ](#)の「4.1.8 メモリーライザー、DIMM、およびフィルターパネルの取り外しと取り付け」を参照してください。

図5-7 電源バックプレーンの取り付け



- 9 電源装置をシャーシ内に完全に押し込みます。
50 ページの「電源装置を取り付ける」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. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

5.4 ディスクドライブバックプレーン (FRU) の保守

ディスクドライブバックプレーンの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。



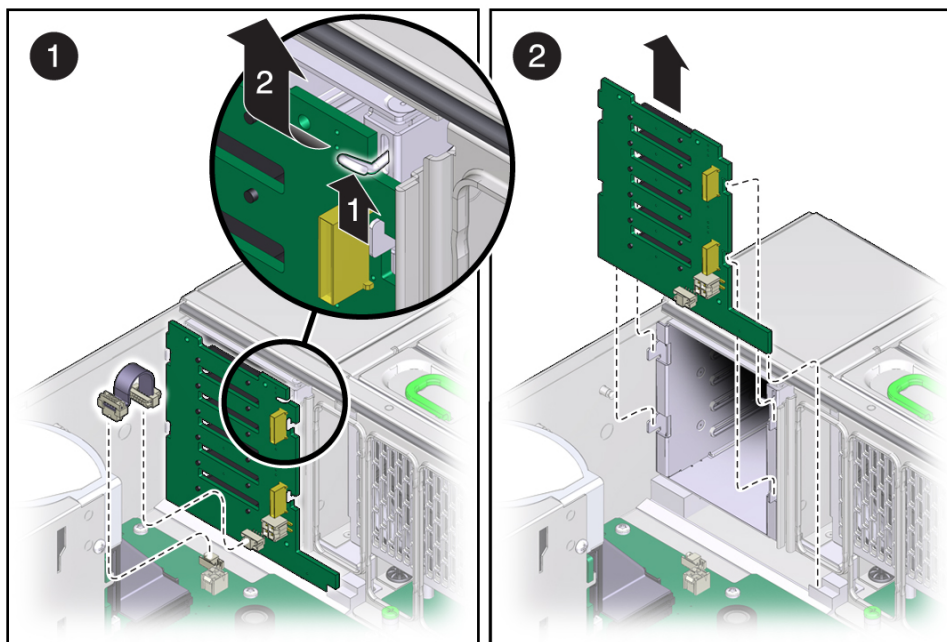
注意- これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

▼ ディスクドライブバックプレーンを取り外す

次の手順を実行するときは、[図 5-8](#) を参照してください。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
[27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」](#)を参照してください。
 - b. サーバーの電源を完全に切断し、電源装置から電源コードをすべて取り外します。
[30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」](#)を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
[28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」](#)を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
[32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」](#)を参照してください。
- 2 すべてのディスクドライブおよびフィルターを取り外します。
[39 ページの「ディスクドライブを取り外す」](#)を参照してください。
- 3 DVD ドライブを取り外します。
[76 ページの「DVD ドライブまたはDVD ドライブフィルターパネルを取り外す」](#)を参照してください。
- 4 ディスクドライブバックプレーンから電源ケーブル、リボンデータケーブル、および SAS/SATA ケーブルを取り外します。
- 5 上隅にある金属製の爪を押し上げ、ディスクドライブバックプレーンを引き上げてシャーシから取り外します。

図5-8 ディスクドライブバックプレーンの取り外し



▼ ディスクドライブバックプレーンを取り付ける

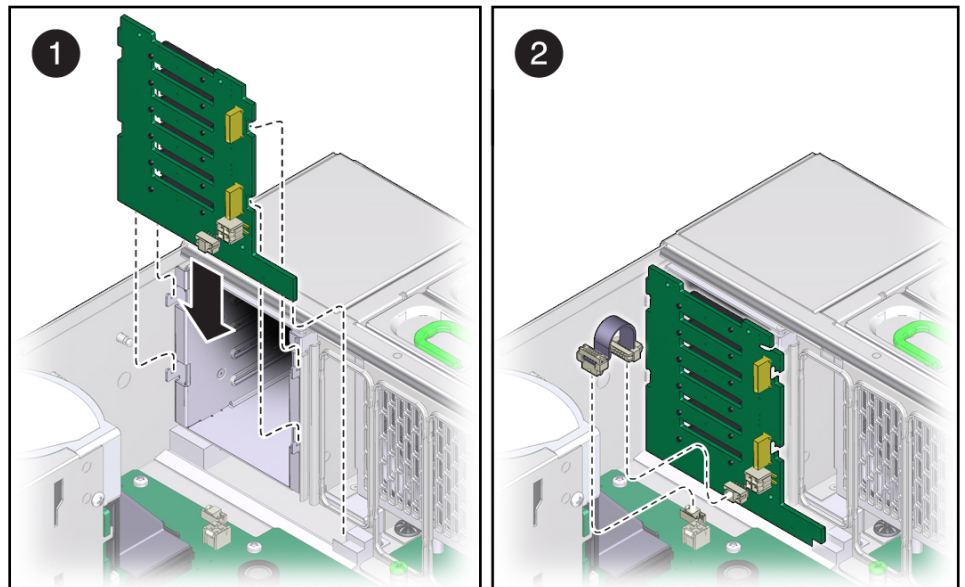
次の手順を実行するときは、[図5-9](#)を参照してください。

- 1 交換用のディスクドライブバックプレーンを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 ディスクドライブバックプレーンをシャーシに差し込みます。
ディスクドライブバックプレーンが、DVDドライブの近くにある底部の小さいスロットに正しく固定されていることを確認します。
- 3 金属製の留め金を持ち上げ、カチッという音がするまでディスクドライブバックプレーンを前方向に押します。
- 4 電源ケーブル、リボンデータケーブル、およびSAS/SATAケーブルを元どおりに取り付けます。

短いSAS/SATAケーブルの末端のMini SASプラグは、そのディスクバックプレーン上の上側のMini SASコネクタに取り付ける必要があります。この短いケーブルは、SATA DVDドライブをマザーボード上にあるそのUSB-SATAブリッジに接続す

るものです。長い方の SAS/SATA ケーブルは、ドライブベイ 4 および 5 をシステムの背面にあるストレージデバイスに接続するものです。そのディスクバックプレーン上の下側の Mini SAS コネクタには、ドライブベイ 0-3 用の、4 チャンネルの標準的な Mini SAS ケーブルを取り付ける必要があります。

図5-9 ディスクドライブバックプレーンの取り付け



- 5 すべてのディスクドライブおよびフィラーパネルを元どおりに取り付けます。
40 ページの「ディスクドライブを取り付ける」を参照してください。
- 6 DVD ドライブを元どおりに取り付けます。
77 ページの「DVD ドライブまたは DVD ドライブフィラーパネルを取り付ける」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. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。

109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

注- 認定保守要員は、そのディスクバックプレーンに対して、保守契約および保証範囲の確認に使用される製品シリアル番号を、シャーシの EZ ラベルに記載されている正しい製品シリアル番号に再設定することが必要な場合があります。

5.5 マザーボード (FRU) の保守

マザーボードの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を使用します。



注意- この手順では、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。この静電放電は、サーバー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、27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」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。

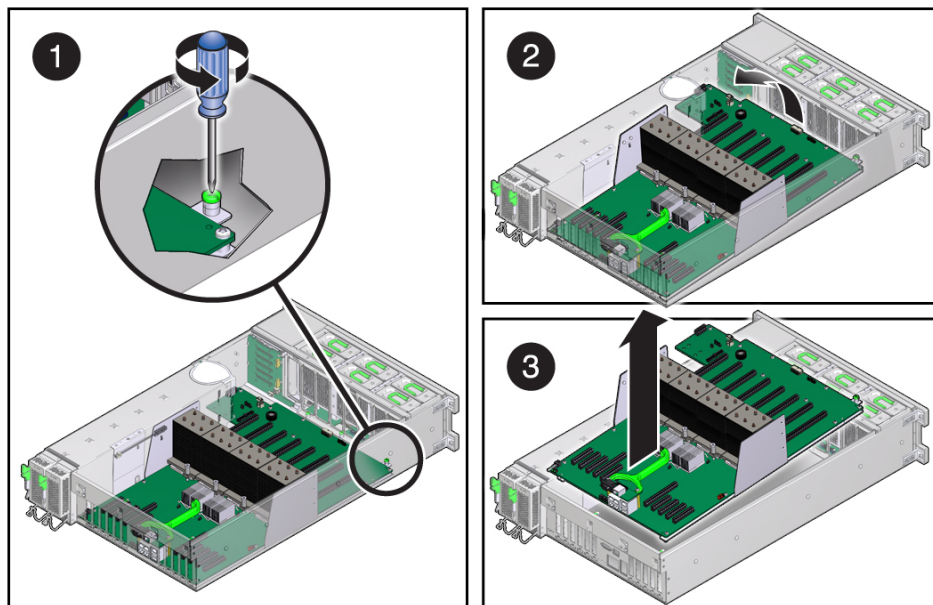
▼ マザーボードを取り外す

次の手順を実行するときは、図 5-10 を参照してください。

- 1 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
27 ページの「2.3 静電放電の実行と静電気防止策」を参照してください。
 - b. サーバーの電源を完全に切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
30 ページの「2.6 サーバーの電源切断」を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
28 ページの「2.4 保守のためのサーバーの配置」を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
32 ページの「2.7 サーバーの上部カバーの取り外し」を参照してください。
- 2 マザーボードから CPU とヒートシンクを取り外します。
83 ページの「5.1 CPU およびヒートシンク (FRU) の保守」を参照してください

- 3 メモリーライザーをすべて取り外します。
61 ページの「メモリーライザーおよび DIMM を取り外す」を参照してください。
- 4 すべての PCIe カードをサーバーから取り外します。
72 ページの「PCIe カードを取り外す」を参照してください。
- 5 マザーボードをシャーシに固定している、ファンの近くの隅にある緑色の脱落防止機構付きねじをゆるめます。図 5-10 を参照してください。
- 6 電源バックプレーン、ディスクドライブバックプレーン、およびファンボードをマザーボードに接続しているすべてのケーブルを取り外します。
- 7 通気仕切りをスライドさせてシャーシから取り外します。
- 8 電源バックプレーンをマザーボードに固定している 4 本のバスバーねじを外します。
- 9 SAS ケーブルを固定している電源装置カバープレートを取り外します。
- 10 電源装置カバー上にある爪を使用して、ケーブルを脇に寄せます。
- 11 マザーボードのハンドルをつかみ、シャーシの前面方向にスライドさせて取り外します。

図 5-10 マザーボードの取り外し



▼ マザーボードを取り付ける

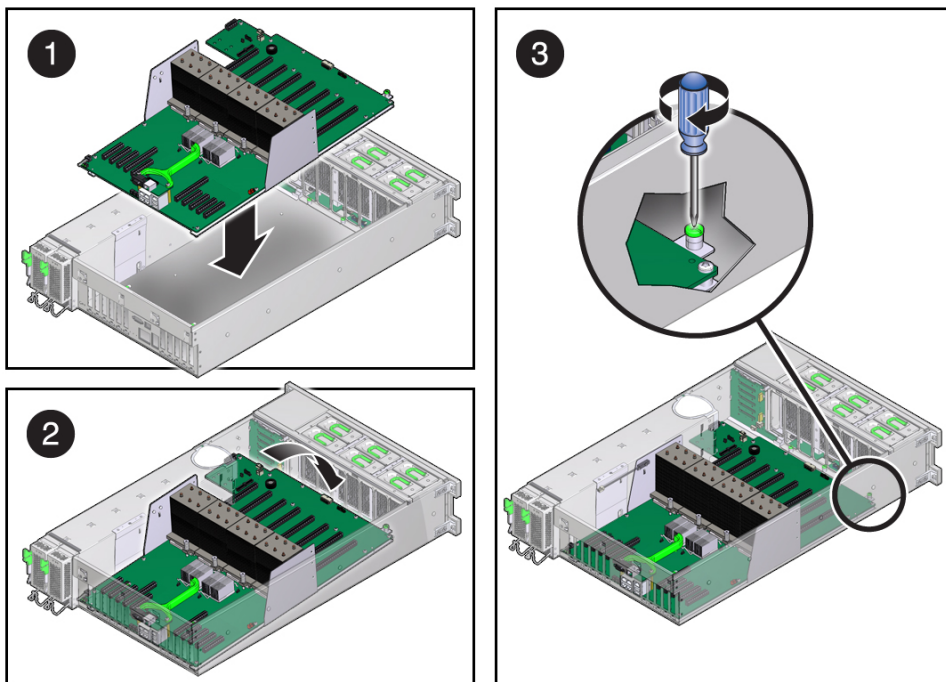
次の手順を実行するときは、[図 5-11](#) を参照してください。

- 1 交換用のマザーボードを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2 ケーブル類を脇に寄せた状態で、マザーボードのハンドルをつかんでマザーボードをシャーシの背面方向にスライドさせます。
- 3 背面の位置特定ボタンをシャーシ背面の対応する穴に合わせ、位置特定ボタンが押し下げられていないことを確認します。
- 4 マザーボードに CPU とヒートシンクを元どおりに取り付けます。[83 ページの「5.1 CPU およびヒートシンク \(FRU\) の保守」](#)を参照してください。
- 5 マザーボードをシャーシに固定するための、ファンの近くの隅にある脱落防止機構付きねじを締めます。
- 6 電源バックプレーンをマザーボードに固定するための 4 本のバスバーねじを元どおりに付けて締めます。
- 7 通気仕切りをシャーシ内にスライドさせて元どおりに取り付けます。

- 8 すべてのメモリーライザーを元どおりに取り付けます。
66 ページの「メモリーライザーおよびDIMMを取り付ける」を参照してください。
- 9 電源バックプレーン、ディスクドライブバックプレーン、およびファンボードからのケーブルをすべて、マザーボードに元どおりに取り付けます。
- 10 すべてのPCIeカードを元どおりに取り付けます。
75 ページの「PCIeカードフィラーパネルを取り付ける」を参照してください。
- 11 SASケーブルを固定する電源装置カバープレートを元どおりに取り付けます。
- 12 サーバーを稼動状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」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。
108 ページの「6.2 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. すべての電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。
109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

注-認定保守要員は、そのマザーボードに対して、保守契約および保証範囲の確認に使用される製品シリアル番号を、シャーシのEZ ラベルに記載されている正しい製品シリアル番号に再設定することが必要な場合があります。

図 5-11 マザーボードの取り付け



サーバーの再稼働

この章では、コンポーネントを保守したあとでサーバーを稼働状態に戻す場合に従う必要のある手順について説明します。

次の内容で構成されています。

- 107 ページの「6.1 サーバーの上部カバーの取り付け」
- 108 ページの「6.2 サーバーを通常のラック位置に戻す」
- 109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」

6.1 サーバーの上部カバーの取り付け

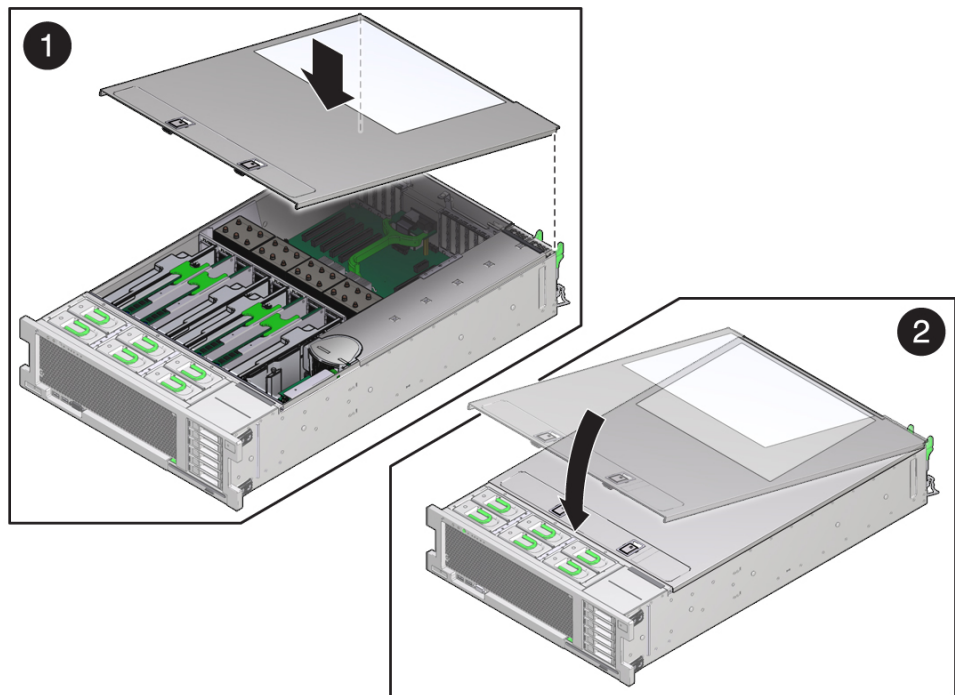
保守手順の完了後、次の手順を使用してサーバーの上部カバーを元どおりに取り付けます。

▼ サーバーの上部カバーを取り付ける

次の手順を実行するときは、[図 6-1](#) を参照してください。

- 1 上部カバーをシャーシに置きます。
その際、上部カバーの端がサーバーの背面から約 25.4 mm 手前になるようにしてください。
- 2 上部カバーを背面方向にスライドさせ、上部カバーの端がシャーシの背面とかみ合う所でやめます。
- 3 上部カバーを閉じるため、両方のラッチがかみ合うまで両手で押し下げます。

図6-1 上部カバーの取り付け



6.2 サーバーを通常のラック位置に戻す

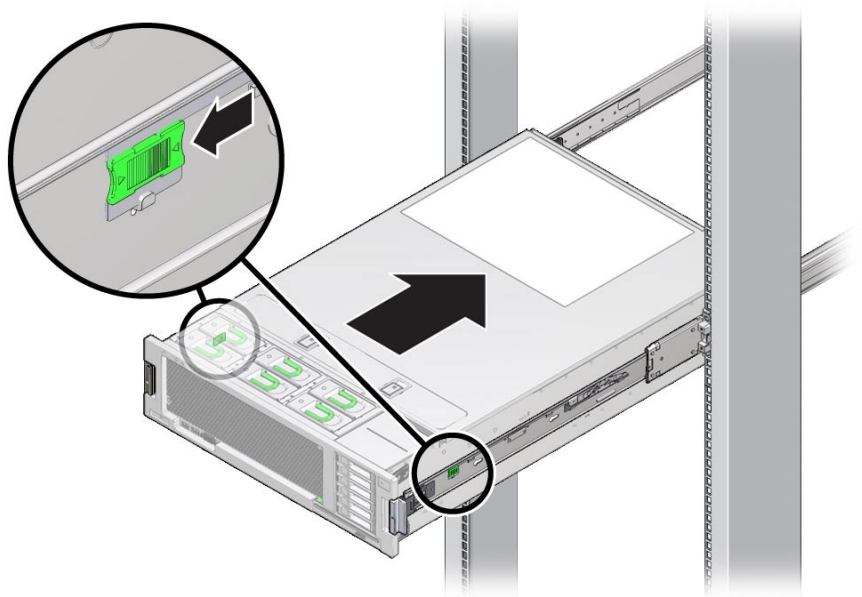
サーバーを保守位置に引き出した場合は、次の手順を使用してサーバーを通常のラック位置に戻します。

▼ サーバーを通常のラック位置に戻す

次の手順を実行するときは、[図6-2](#)を参照してください。

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

図6-2 ラックへのサーバーの挿入



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

6.3 サーバーの電源投入

保守の間にサーバーの電源を切断した場合は、次の手順を使用して、サーバーのすべてのコンポーネントに主電力をふたたび供給します。

▼ サーバーの電源を入れる

次の手順を実行するときは、[図6-3](#)を参照してください。

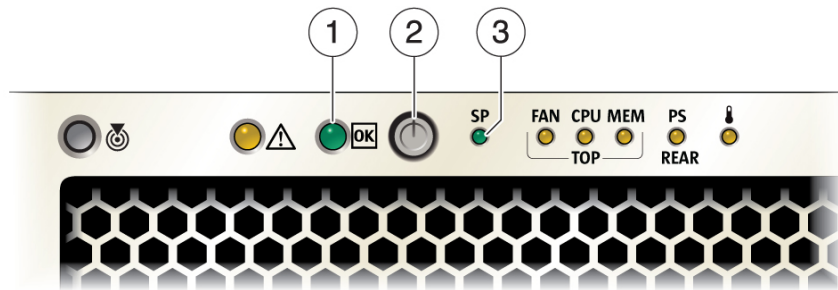
- 1 サーバーに電源コードが接続されていること、およびスタンバイ電源が入っていることを確認します。

サーバーに電力が供給され始めてすぐの間は、サービスプロセッサがブート中なので、SP OK/障害 LED が点滅します。サービスプロセッサのブートが完了すると、SP OK/障害 LED が緑色で点灯します。サービスプロセッサのブート後、フロントパネル上の電源/OK LED がゆっくり点滅し始め、ホストがスタンバイ電源モードになっていることを示します。

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

サーバーの電源を入れるたびに、電源投入時自己診断 (POST) が実行され、POST が完了するまで数分かかることがあります。

図 6-3 電源ボタン、電源/OK LED、および SP 障害/OK LED



図の凡例

- 1: 電源/OK LED
- 2: 電源ボタン
- 3: SP OK/障害 LED



注意-すべてのファン、コンポーネントヒートシンク、エアパッフル、およびカバーを取り付けない状態でサーバーを稼働させないでください。十分な冷却メカニズムがない状態でサーバーを動作させた場合、サーバーコンポーネントに重大な損傷が生じる可能性があります。

ブート時のサーバーの保守

この章では、BIOS (Basic Input/Output System) 設定ユーティリティについて説明します。

次の内容で構成されています。

- 111 ページの「7.1 サーバーの電源投入」
- 111 ページの「7.2 BIOS について」
- 112 ページの「7.3 デフォルトの BIOS 電源投入時自己診断 (POST) イベント」
- 114 ページの「7.4 BIOS POST の F1 および F2 エラー」
- 117 ページの「7.5 BIOS POST メモリーテストの仕組み」
- 117 ページの「7.6 Ethernet ポートデバイスおよびドライバの命名規則」
- 119 ページの「7.7 BIOS 設定ユーティリティのメニュー」
- 121 ページの「7.8 一般的な BIOS 手順の実行」
- 133 ページの「7.9 BIOS および SP の更新」

7.1 サーバーの電源投入

サーバーの電源を投入する手順については、109 ページの「6.3 サーバーの電源投入」を参照してください。

7.2 BIOS について

BIOS (Basic Input/Output System) には、BIOS フラッシュメモリーに格納された設定ユーティリティがあります。この設定ユーティリティではシステム情報を確認できます。また、BIOS 設定を構成する際にも使用できます。構成可能なデータにはコンテキストヘルプが用意されており、これらのデータはシステムの CMOS RAM (バックアップバッテリーを使用) に保存されます。CMOS RAM に保存されている構成が無効な場合、BIOS 設定はそれぞれデフォルトの最適値に戻されます。

BIOS 設定ユーティリティーには 8 つのメニューがあり、「Main」、「Advanced」、「PCIPnP」、「Boot」、「Security」、「RC settings」、「Chipset」、「Exit」の順で表示されます。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、キーボードの矢印キーを使用します。構成が可能なオプションまたはフィールドは、メニュー上では色付きで表示されます。BIOS 設定ユーティリティー内での移動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説明を参照してください。

この章の残りのセクションでは、BIOS の操作や、サーバーで利用できるメニューオプションの詳細について説明します。

7.3 デフォルトの BIOS 電源投入時自己診断 (POST) イベント

システムの起動時に、BIOS により電源投入時自己診断が実行され、すべてのコンポーネントが存在し正常に機能していることを確認するために、サーバーのハードウェアがチェックされます。表 7-1 に、BIOS POST 中に発生する可能性のあるイベントと、これらのイベントによりホストの電源投入が妨げられるかどうかを示します。

表 7-1 BIOS POST イベント

イベント	原因	ホストでのブートの 続行
ユーザーパスワード違反	パスワードの入力を 3 回失敗しました	いいえ
設定パスワード違反	パスワードの入力を 3 回失敗しました	いいえ
訂正可能 ECC	訂正可能な ECC (エラー訂正コード) エラーが検出されました	該当しない
訂正不能 ECC	訂正不能な ECC エラーが検出されました	該当しない
システムメモリーなし	システム内で物理メモリーが検出されませんでした	いいえ
使用可能なシステムメモリーなし	取り付けられているすべてのメモリーで回復不能な障害が発生しました	いいえ
ハードディスク制御装置障害	ディスク制御装置が検出されません	はい
キーボード障害	キーボードを初期化できません	はい
ブートメディア障害	取り外し可能なブートメディアが検出されません	はい
ビデオデバイスなし	ビデオコントローラが検出されません	いいえ
ファームウェア (BIOS) ROM の破損	BIOS チェックサムエラーが発生し、ブートブロックは破損していません	いいえ

表 7-1 BIOS POST イベント (続き)

イベント	原因	ホストでのブートの 続行
CMOS チェックサム不良	チェックサムエラー	はい
CMOS 時間およびデータエラー	リアルタイムクロック (RTC) が無効です	はい
CMOS バッテリ不足	CMOS バッテリが不足しています	はい
システムの再起動	システムのブートが開始されました	はい
ハードリセットで開始	ハードリセットによりブートプロセスが開始されました	はい
メモリーの初期化	メモリーサイジングが発生中です。 システムファームウェアの進捗	該当しない
セカンダリプロセッサの初期化	セカンダリ CPU の初期化。 システムファームウェアの進捗	該当しない
ウォームリセットで開始	ウォームリセットによりブートプロセスが開始されました	該当しない
組み込みコントローラ管理	管理コントローラの初期化	該当しない
ビデオの初期化	BIOS によりビデオが初期化される時	該当しない
キーボードコントローラの初期化	BIOS によりキーボードが初期化される時	該当しない
Option ROM の初期化	BIOS により Option ROM が初期化されます。 システムファームウェアの進捗	該当しない
Option ROM の空き領域がなくなった	BIOS でメモリーにオプションをコピーできません	はい
ユーザーがシステム設定を開始	ユーザーが BIOS 設定ユーティリティへのアクセスを開始しました。 システムファームウェアの進捗	該当しない
ユーザーが OS のブートを開始	システムのブートが開始されました。 システムファームウェアの進捗	該当しない
ブート可能メディアなし	ブートするためのメディアがありません	いいえ
PXE サーバーが見つからない	ブートエラー - PXE サーバーが見つかりません F12 キーが押されたが、BIOS では PXE サーバーからのブートに失敗しました	いいえ
ACPI 電力状態	ソフトオフ電力が供給されました	該当しない
PCI リソース不足	BIOS はデバイスからリクエストされた I/O または MMIO アドレスリソースを割り当てることができません	はい

7.4 BIOS POST の F1 および F2 エラー

電源投入時自己診断 (POST) の各診断は、特定のハードウェアコンポーネントの障害を検出するように設計された低レベルのテストです。POST 診断により F1 または F2 エラーが検出された場合、通常はそのエラーに関する次の情報が報告されます。

- 検出されたエラーのタイプ
- エラーが発生した時間または場所

表 7-2 は、POST 診断中に表示される可能性のある F1 および F2 のエラーメッセージの一部と、報告されたエラーを解決する方法をまとめた一覧です。

表 7-2 BIOS POST の F1 および F2 エラーメッセージ

BIOS POST のエラーメッセージ	エラーのタイプ	解決方法
Uncorrectable Error Detected on Last Boot:IOH(n) Protocol Error (Please Check SP Log for more Details)	IOH エラー	<ul style="list-style-type: none">■ F1 を押して続行します。■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。
Uncorrectable Error Detected on Last Boot:IOH(n) QPI [x] Error (Please Check SP Log for more Details)	IOH エラー	<ul style="list-style-type: none">■ F1 を押して続行します。■ 詳細は、Oracle ILOM の障害管理機能および SP イベントログで確認してください。 <p>注 - QPI [x] は、QPI リンク 0 の場合は 0、QPI リンク 1 の場合は 1 を表します。</p>
Uncorrectable Error Detected on Last Boot:IOH(n) PCI-E [x] Error (Please Check SP Log for more Details)	IOH エラー	<ul style="list-style-type: none">■ F1 を押して続行します。■ 詳細は、Oracle ILOM の障害管理機能および SP イベントログで確認してください。 <p>注 - PCI-E [x] ポート番号は、IOH の PCI ルートポートに応じて 0 から 10 のいずれかとなります。</p>
Uncorrectable Error Detected on Last Boot:IOH(n) ESI Error (Please Check SP Log for more Details)	IOH エラー	<ul style="list-style-type: none">■ F1 を押して続行します。■ 詳細は、Oracle ILOM の障害管理機能および SP イベントログで確認してください。
Uncorrectable Error Detected on Last Boot:IOH(n) Thermal Error (Please Check SP Log for more Details)	IOH エラー	<ul style="list-style-type: none">■ F1 を押して続行します。■ 詳細は、Oracle ILOM の障害管理機能および SP イベントログで確認してください。
Uncorrectable Error Detected on Last Boot:IOH(n) Miscellaneous Error (Please Check SP Log for more Details)	IOH エラー	<ul style="list-style-type: none">■ F1 を押して続行します。■ 詳細は、Oracle ILOM の障害管理機能および SP イベントログで確認してください。

表 7-2 BIOS POST の F1 および F2 エラーメッセージ (続き)

BIOS POST のエラーメッセージ	エラーのタイプ	解決方法
Uncorrectable Error Detected on Last Boot:IOH(n) VTD Error (Please Check SP Log for more Details)	IOH エラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。
BMC Not Responding	ILOM エラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 <p>注- このエラーメッセージは、SP/BIOS 通信中に内部エラーが発生した場合に表示される可能性があります。このエラーの場合、SP を再起動する必要があります。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Primary Master Hard Disk Error ■ Primary Slave Hard Disk Error ■ Secondary Master Hard Disk Error ■ Secondary Slave Hard Disk Error 	IDE/ATAPI エラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 <p>注- これらのエラーメッセージは、BIOS が POST で IDE/ATAPI デバイスを構成しようとしたときに表示されます。</p>
Timer Error	8254 タイマーエラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 <p>注- このタイプのエラーは、通常、8254 タイマーのチャンネル 2 のカウントレジスタをプログラミングするときに発生したエラーを表します。これは、システムハードウェアに関連する問題を示している可能性があります。</p>
RAM R/W test failed	メモリーテストの失敗	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 <p>注- このタイプのエラーは、通常、RAM の読み取り/書き込みテストが失敗したことを表します。</p>
KBC BAT Test failed	キーボードコントローラの基本保証テストエラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 <p>注- キーボードコントローラの BAT テストに失敗しました。このエラーは、キーボードコントローラの初期化に関連する問題を示している可能性があります。</p>

表 7-2 BIOS POST の F1 および F2 エラーメッセージ (続き)

BIOS POST のエラーメッセージ	エラーのタイプ	解決方法
Display memory test failed	ビデオディスプレイエラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。
CMOS Battery Low	CMOS バッテリーエラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F2 を押して BIOS 設定ユーティリティを開き、システムのデフォルトをロードします。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 ■ 必要な場合は、CMOS バッテリーを交換します。
<ul style="list-style-type: none"> ■ CMOS Checksum Bad ■ CMOS Date/Time Not Set 	CMOS エラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F2 を押して BIOS 設定ユーティリティを開き、システムのデフォルトをロードします。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。
Password check failed	パスワード確認エラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 <p>注-このタイプのエラーは、入力されたパスワードが BIOS 設定ユーティリティで指定されているパスワードと一致しないことを表します。この状況は、スーパーバイザとユーザーのどちらのパスワード確認でも発生する可能性があります。</p>
Keyboard/Interface Error	キーボードコントローラエラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 <p>注-このタイプのエラーは、キーボードコントローラの障害を表します。このエラーは、システムハードウェアに関連する問題を示している可能性があります。</p>

表 7-2 BIOS POST の F1 および F2 エラーメッセージ (続き)

BIOS POST のエラーメッセージ	エラーのタイプ	解決方法
S.M.A.R.T status bad, backup and replace	S.M.A.R.T デバイスエラー	<ul style="list-style-type: none"> ■ F1 を押して続行します。 ■ 詳細は、Oracle ILOM の SP イベントログで確認してください。 <p>注-S.M.A.R.T. 障害メッセージは、ストレージデバイスの交換が必要なことを示している可能性があります。</p>

7.5 BIOS POST メモリーテストの仕組み

BIOS POST メモリーテストは次のように実行されます。

1. BIOS コードが ROM から DRAM にコピーされる前に、BIOS によって DRAM の最初のメガバイトがテストされます。
2. ROM を DRAM にコピーしたあと、BIOS は、単純なメモリーテストを実行します (パターン 55aa55aa ですべての位置の書き込み/読取りが実行されます)。

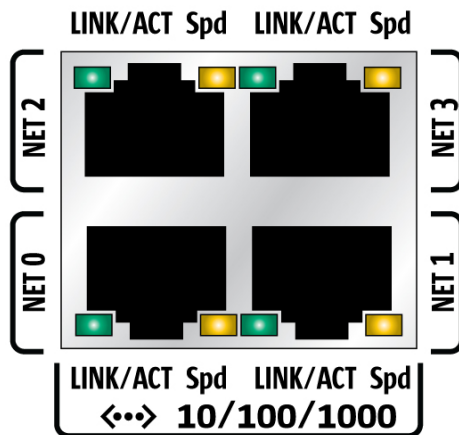
注-この単純なメモリーテストは、「Boot Settings Configuration」画面でクイックブートが有効になっていない場合にのみ実行されます。クイックブートを有効にすると、BIOS はメモリーテストをスキップします。

3. BIOS は、修正可能なメモリーエラーおよび修正不能なメモリーエラーがないか、メモリーコントローラをポーリングして、エラーを SP のログに記録します。

7.6 Ethernet ポートデバイスおよびドライバの命名規則

Sun Server X2-4 では、シャーシの背面にある 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet ポートを 4 つまで使用できます。ポートは NET 0、NET 1、NET 2、および NET 3 とラベル付けされています (図 7-1 を参照)。

図 7-1 Ethernet ポートのラベル名



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。各インタフェースで使用する論理 (オペレーティングシステム) および物理 (BIOS) 命名規則を説明する図については、[図 7-2](#) を参照してください。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。

注- インタフェースで使用する命名規則は、システムに取り付けられているデバイスによって、[図 7-2](#) に示されているものとは異なる場合があります。

図 7-2 Ethernet ポートの命名規則

	BIOS	Solaris	Linux	Windows
Net 3	8101	igb 3	eth 3	net4
Net 2	8100	igb 2	eth 2	net3
Net 1	0701	igb 1	eth 1	net2
Net 0	0700	igb 0	eth 0	net

7.6.1 Ethernet ポートのブート優先順位

BIOS がブート中に Ethernet ポートを検出する順番は次のとおりです。

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

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

7.7 BIOS 設定ユーティリティのメニュー

表 7-3 では、トップレベルの 8 つの BIOS 設定メニューについて説明します。

表 7-3 BIOS 設定メニューのサマリー

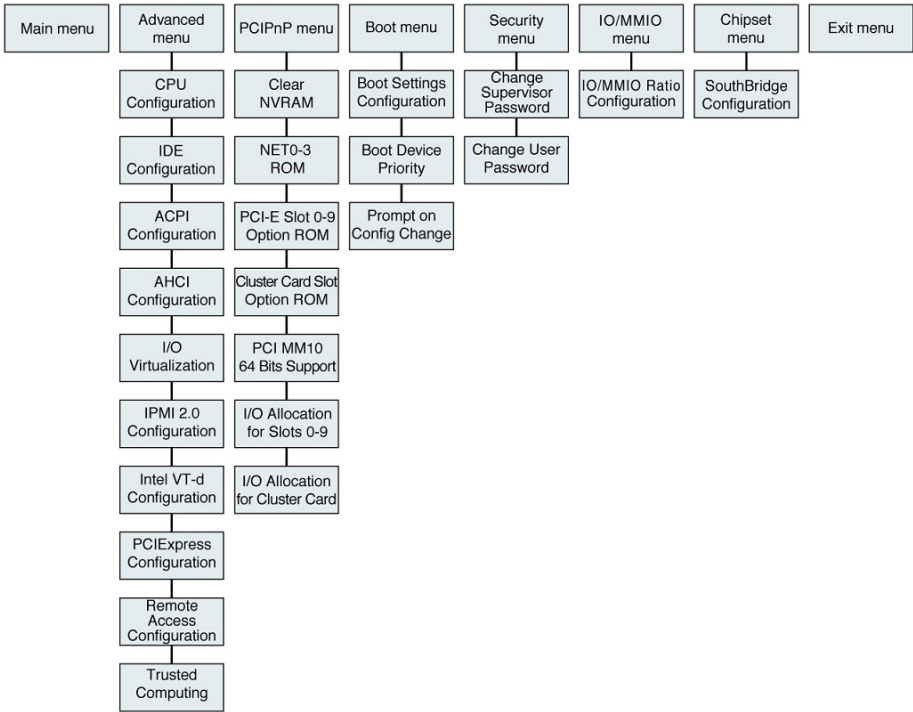
メニュー	説明
Main	一般的なシステム情報を提供します。
Advanced	IDE、ACPI、AHCPI、I/O Virtualization、IPMI、PCI Express、SMBIOS、Remote Access、および Trusted Computing の構成インタフェース。
PCIPnP	プラグアンドプレイ (PnP) デバイスと Option ROM の構成インタフェース。

表 7-3 BIOS 設定メニューのサマリー (続き)

メニュー	説明
Boot	ブート設定およびブートデバイス優先順位 (CD/DVD、リムーバブルディスク、ハードディスク、半導体ディスク、ネットワーク) の構成インタフェース。
Security	ユーザーおよびスーパーバイザのパスワードを設定または変更できます。
IO/MMIO	QPI 機能を構成します。IO/MMIO 比率の構成オプション。
Chipset	サウスブリッジデバイスの構成オプション。
Exit	変更内容を保存または破棄します。

図 7-3 に、BIOS の各トップレベルメニューからアクセスできるサブメニューを示します。

図 7-3 Sun Server X2-4 モジュールの BIOS 構成ユーティリティのメニューツリー



BIOS 設定ユーティリティのメニューで利用できるオプションの例については、[付録 B 「BIOS 設定ユーティリティのメニュー」](#) を参照してください。

7.8 一般的な BIOS 手順の実行

このセクションでは、BIOS 設定ユーティリティーを使用していくつかの一般的な手順を実行する方法について説明します。

▼ BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする

BIOS 設定ユーティリティーにアクセスするには、次の手順を実行します。

- 1 サーバーの電源を入れるか、または電源を切ってすぐに入れ直します。
- 2 電源投入時自己診断 (POST) の実行中に **F2** キーを押します。

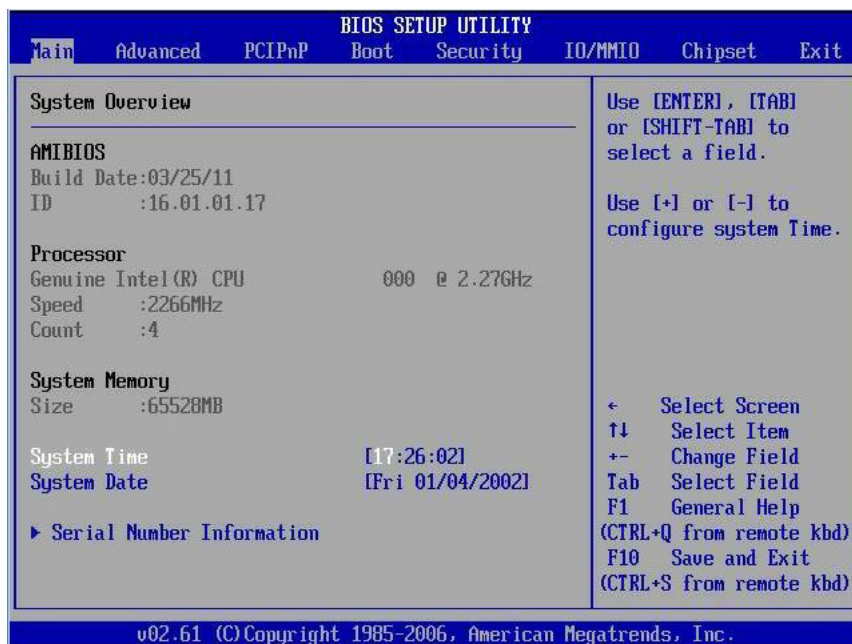
注 - ブートプロセス中にエラーが発生した場合は、**F1** を押すと BIOS 設定ユーティリティーにアクセスできます。

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

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

BIOS 設定ユーティリティーのメイン画面が表示されます (図 7-4)。

図 7-4 BIOS 設定ユーティリティのメイン画面

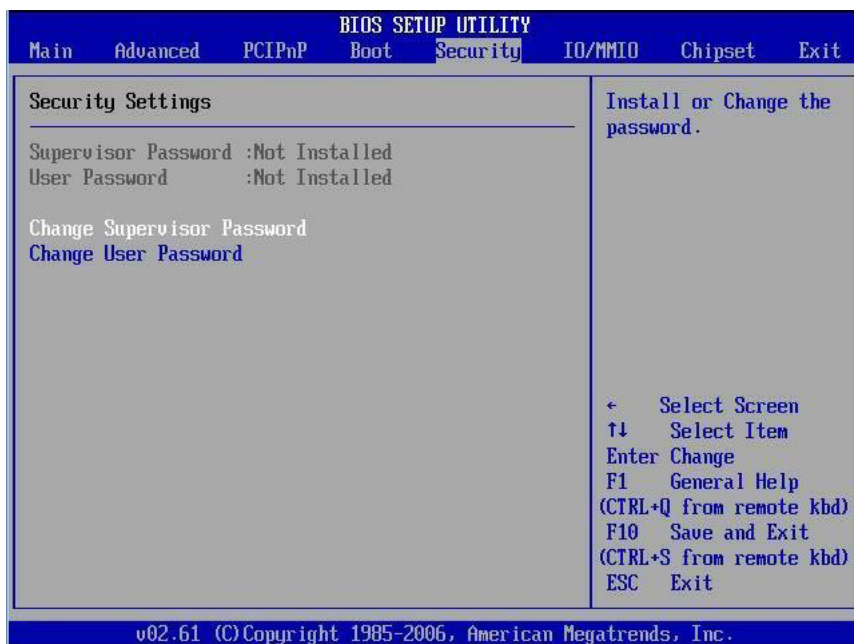


▼ BIOS パスワードをリセットする

BIOS パスワードをリセットするには、次の手順を実行します。

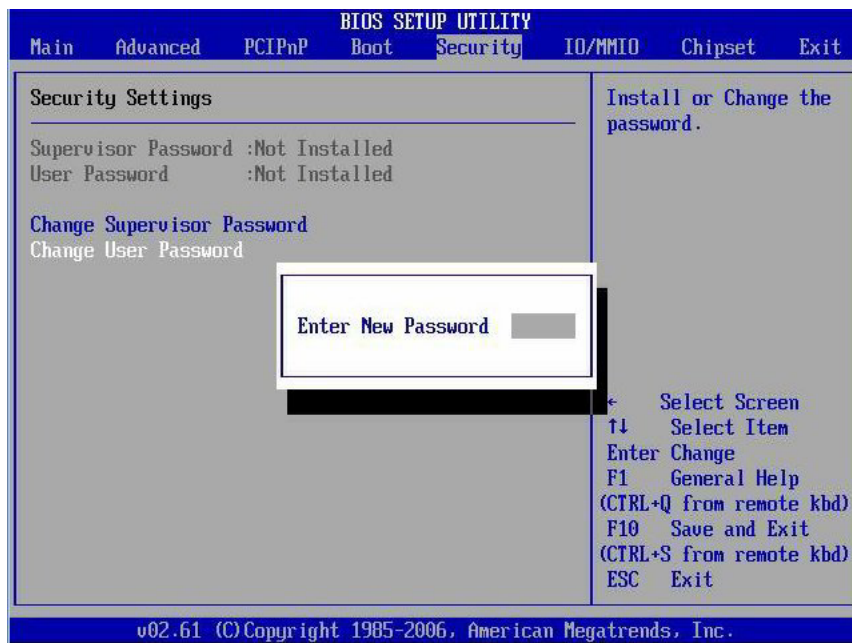
- 1 BIOS 設定ユーティリティにアクセスします。
121 ページの「BIOS 設定ユーティリティにアクセスする」を参照してください。
- 2 「Security」メニューオプションに移動します。
「Security」画面が表示されます (図 7-5)。

図7-5 BIOS の「Security」画面



- 3 変更するパスワード(ユーザーまたはスーパーバイザ)を選択し、**Enter**を押します。
「Enter New Password」ダイアログボックスが表示されます(図7-6)。

図 7-6 「Enter New Password」 ダイアログボックス



- 4 使用するパスワードを入力します。
- 5 システムプロンプトでパスワードを再度入力します。
- 6 F10 を押して変更内容を保存し、BIOS を終了します。

▼ TPM のサポートを構成する

Windows Server 2008 で提供されている Trusted Platform Module (TPM) 機能セットを使用する場合は、この機能を有効にするように Sun Server X2-4 を構成する必要があります。

注 - 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せん。この機能の実装の詳細は、Microsoft 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。

TPM をサポートするようにサーバーを構成するには、次の手順を実行します。

- 1 BIOS 設定ユーティリティーにアクセスします。
[121 ページの「BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする」](#)を参照してください。

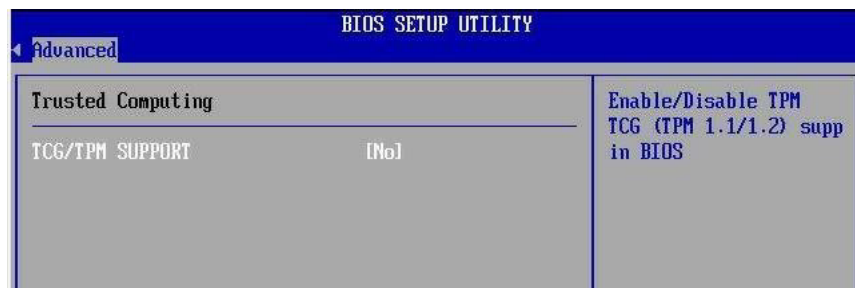
- 2 「Advanced」メニューオプションに移動します。
 BIOS の「Advanced Settings」画面が表示されます (図 7-7)。

図 7-7 BIOS の「Advanced Settings」画面



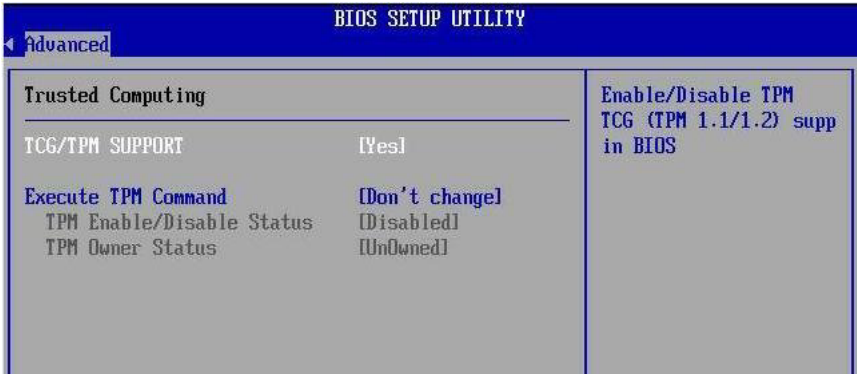
- 3 「Trusted Computing」を選択し、**Enter**を押します。
 「Trusted Computing」画面が表示されます (図 7-8)。

図 7-8 「Trusted Computing」画面



- 4 「TCG/TPM Support」を選択し、**Enter**を押します。
 使用可能な TCG/TPM オプションを一覧表示する画面が表示されます (図 7-9)。

図 7-9 「TCG/TPMSupport」画面



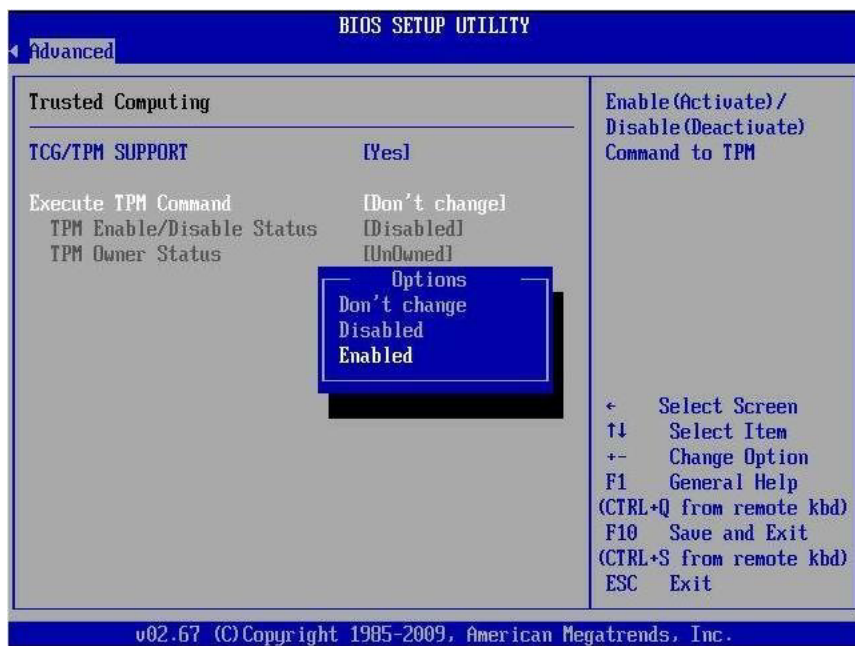
- 5 「TCG/TPM Support」オプションを「Yes」に設定します。

注 - 「TCG/TPM Support」オプションがすでに「Yes」に構成されている場合でも、すべての TPM 構成要件が確実に満たされるようにするために、この手順の残りのステップもすべて実行するようにしてください。

- 6 「Execute TPM Command」を選択します。
- 7 「Execute TPM Command」オプションを「Enabled」に設定します (図 7-10)。

注 - 「Execute TPM Command」設定はデフォルトで「[Don't Change]」に設定されています。

図 7-10 「Execute TPM Command」オプションを「Enabled」に設定する



- 8 F10を押して変更内容を保存し、BIOSを終了します。
- 9 TPMのサポートが有効になったことを確認するために、次の手順を実行します。
 - a. サーバーをリブートします。
 - b. BIOS設定ユーティリティにアクセスします。
[121 ページの「BIOS 設定ユーティリティにアクセスする」](#)を参照してください。
 - c. 「Advanced」メニューオプションに移動します。
 - d. 「Trusted Computing」を選択します。
 更新された「Trusted Computing」画面が表示され、TPMのサポートが「Yes」に設定され、TPM有効ステータスが「Enabled」に設定されたことが示されます。
- 10 F10を押してBIOSを終了します。

▼ SPLAN 設定を構成する

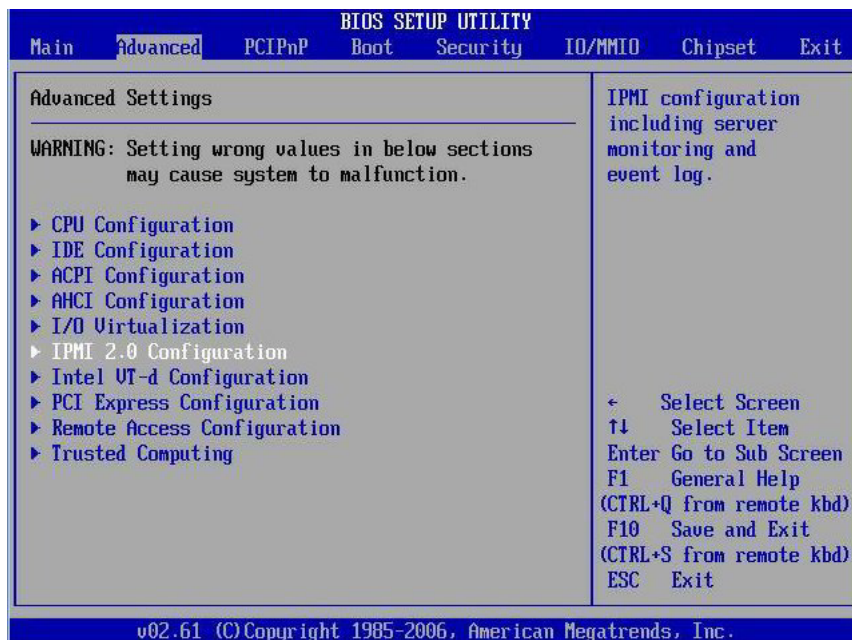
BIOS 設定ユーティリティの「IPMI 2.0 Configuration」メニューから、サーバー SP の IP アドレスを割り当てることができます。

注 - または、Oracle ILOM を使用して SP の LAN 設定を指定することも可能です。Oracle ILOM で IP アドレスを設定する手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 のドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>) を参照してください。

IP アドレスを設定するには、次の手順を実行します。

- 1 BIOS 設定ユーティリティにアクセスします。
121 ページの「BIOS 設定ユーティリティにアクセスする」を参照してください。
- 2 「Advanced」メニューに移動します。
- 3 「IPMI 2.0 Configuration」を選択し、Enter を押します (図 7-11)。

図 7-11 「Advanced Settings」メニューの「IPMI 2.0 Configuration」の選択



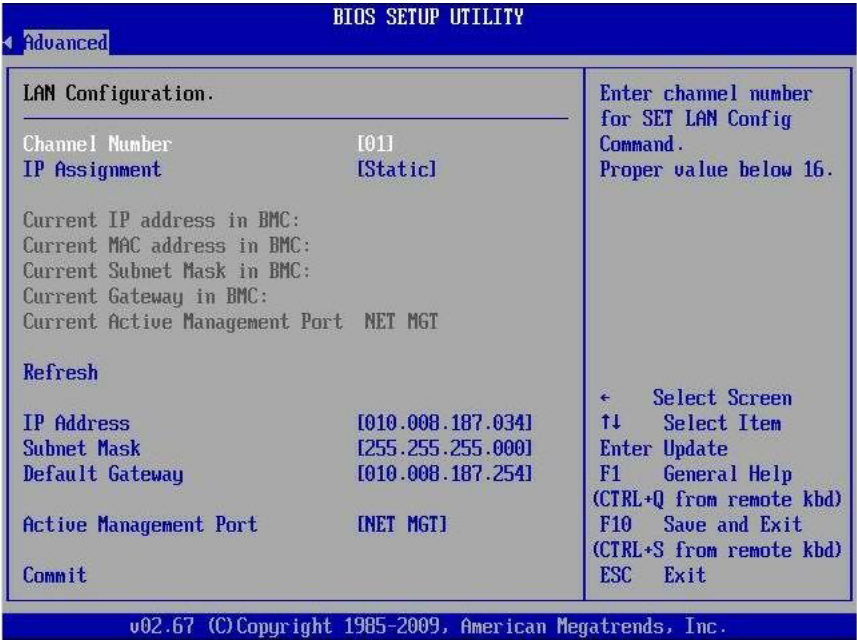
- 4 「Set LAN Configuration」を選択し、Enter を押します (図 7-12)。

図 7-12 「Set LAN Configuration」オプション



- 5 矢印キーを使用して適切な LAN 構成の設定を選択および指定します (図 7-13)。

図 7-13 「LAN Configuration」 ダイアログボックス



- 6 F10 を押して変更内容を保存し、BIOS を終了します。

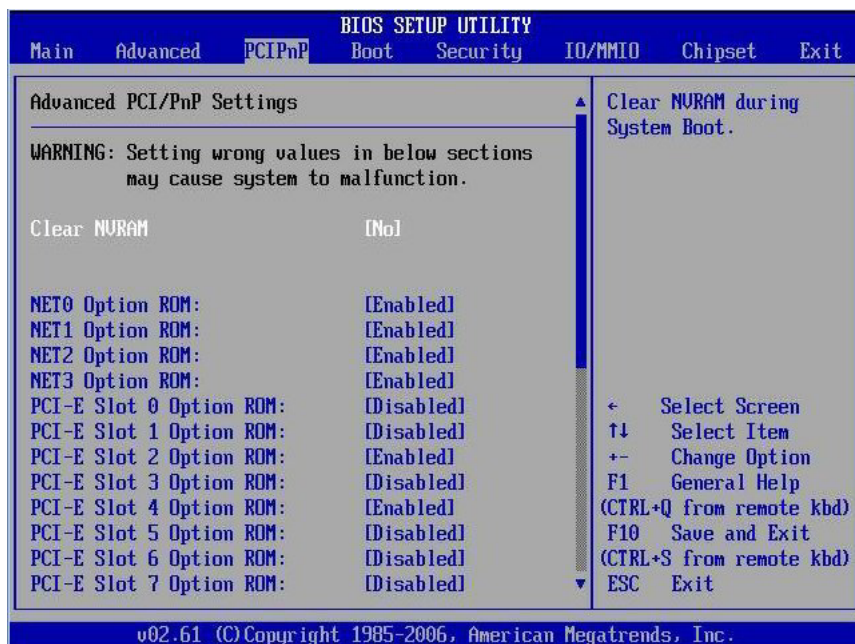
▼ Option ROM 設定を構成する

BIOS の Option ROM は 128K バイトです。この 128K バイトのうち約 80K バイトは、VGA コントローラ、ディスク制御装置、およびネットワークインタフェースカードによって使用されます。残りの約 48K バイトが Option ROM 用として使用されます。

Option ROM の設定を有効または無効にするには、次の手順を実行します。

- 1 BIOS 設定ユーティリティにアクセスします。
121 ページの「BIOS 設定ユーティリティにアクセスする」を参照してください。
- 2 「PCIPnP」メニューオプションに移動します。
BIOS の「PCIPnP」画面が表示されます (図 7-14)。

図 7-14 BIOS の「PCIPnP」画面



- 3 構成する Option ROM に移動し、Option ROM を「Enabled」または「Disabled」に設定します。
- 4 F10 を押して変更内容を保存し、BIOS を終了します。

7.8.1 シリアルポート共有の構成

デフォルトでは、SP コンソール (NET MGT) ポートはサーバーからのシリアルポート出力を送信します。Oracle ILOM を使用すると、ホストコンソール (COMM1) をサーバーのシリアルポート出力の所有者として割り当てるように指定できます。この機能を使用すると、ホストコンソールから ASCII 文字以外のトラフィックを表示できるため、Windows カーネルのデバッグに役立ちます。

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

- 132 ページの「CLI 使用してシリアルポート出力を割り当てる」
- 132 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」



注意-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) 3.1 のドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>) を参照してください。

▼ CLI 使用してシリアルポート出力を割り当てる

- 1 Oracle ILOM CLI にログインします
- 2 シリアルポートの所有者を設定するには、次のように入力します。
-> `set /SP/serial/portsharing /owner=host`

注-シリアルポートのデフォルトの共有値は owner=SP です。

- 3 シリアルホストをサーバーに接続します。

▼ Web インタフェースを使用してシリアルポート出力を割り当てる

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

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

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

7.9 BIOS および SP の更新

Oracle ILOM ファームウェアには定期的に更新がリリースされます。このような更新には、修正、パッチ、ドライバ、またはその他の拡張機能が含まれます。通常、Oracle ILOM ファームウェアのアップグレードには、更新された BIOS および更新されたサービスプロセッサファームウェアが含まれます。BIOS をサービスプロセッサファームウェアから独立してアップグレードすることはできません。

注-BIOS 構成設定は、Oracle ILOM ファームウェアのアップグレード後には保持されません。Oracle ILOM ファームウェアをアップグレードすると、アップグレードプロセスのあとで最初にホストの電源を入れ直したときに、すべての BIOS 構成設定がデフォルトの最適値に戻ります。133 ページの「7.10 BIOS 構成ツール」で説明されている BIOSconfig ツールを使用すると、ファームウェアのアップグレードの前に BIOS 構成設定を保存し、Oracle ILOM ファームウェアのアップグレードが完了したあとで BIOS 構成設定を復元できます。

- ファームウェアリリースに関する発表と情報は、サーバーのプロダクトノートドキュメントに記載されています。『Sun Server X2-4 プロダクトノート』を参照してください。
- ファームウェアを更新する方法については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 のドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>) を参照してください。

7.10 BIOS 構成ツール

BIOS 構成ツール (BIOSconfig) は、サポートされている各オペレーティングシステムに使用できるユーティリティです。BIOSconfig を使用すると、サポートされているオペレーティングシステム内から、BIOS 構成設定を保存、変更、および復元できます。BIOSconfig のインストールおよび使用方法については、『Sun Server CLI ツールおよび IPMItool ユーザーズガイド』 (docs.oracle.com/cd/E19428-01/821-1600/index.html) を参照してください。

サーバーのトラブルシューティングおよびILOMのデフォルト

この章では、Sun Server X2-4 のトラブルシューティングについて説明します。

次の内容で構成されています。

- 135 ページの「8.1 サーバーのトラブルシューティング」
- 136 ページの「8.2 診断ツール」
- 139 ページの「8.3 「Preboot」メニューユーティリティの使用」
- 150 ページの「8.4 サポートの連絡先」
- 151 ページの「8.5 シャーシのシリアル番号の確認」

8.1 サーバーのトラブルシューティング

Sun Server X2-4、および付属のソフトウェアとファームウェアには、次のタスクを行う際に役立つさまざまな診断ツールや機能が含まれています。

- コンポーネントで障害が発生したときに問題を特定します
- 機能中のシステムのステータスを監視します
- システムの動作テストを行い、ハードウェアに関連する可能性のある識別不能な問題を明らかにします

一連の診断ツールには、それぞれ特有の長所や用途があります。目的に合った最適なツールの選び方、およびこれらのツールに関する情報の見つけ方については、次を参照してください。

- 136 ページの「8.2 診断ツール」
- 137 ページの「8.2.1 診断ツールに関するドキュメント」

8.2 診断ツール

使用中のサーバーで使用できる診断ツールは幅広く用意されています。これらのツールには、総合的検証テストスイートの Oracle VTS ソフトウェア、問題の原因を特定するのに役立つヒントが記録される可能性がある Oracle ILOM のログファイル、障害発生後すぐにそのコンポーネントを特定できる Oracle ILOM の障害管理機能などがあり、その種類は多岐にわたります。

また、スタンドアロンのソフトウェアパッケージや、電源投入時自己診断 (POST)、U-Boot テスト、Pc-Check テストなどのファームウェアベースのテスト、およびシステムコンポーネントの動作状態を知らせるハードウェア LED など、診断ツールに含まれます。

サーバーのトラブルシューティングや監視を行うときに使用できる各種診断ツールをまとめたものが、表 8-1 です。

表 8-1 診断ツールのサマリー

診断ツール	種類	内容	利用方法	リモートでの利用
Oracle ILOM	SP ファームウェア	環境条件の監視、警告の生成、障害分離を実行するほか、リモートコンソールアクセスを提供します。	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。	リモートでもローカルでもアクセスできるよう設計されています。
「Preboot」メニュー	SP ファームウェア	Oracle ILOM にアクセスできない場合に、Oracle ILOM の一部 (ファームウェアを含む) をデフォルトに戻すことができます。	スタンバイ電源で、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が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。
LED	ハードウェアおよび SP ファームウェア	システム全体および特定のコンポーネントのステータスを示します。	システム電源が有効なときに利用できます。	ローカル。ただし、センサーとインジケータは、Oracle ILOM の Web インタフェースまたはコマンド行インタフェース (CLI) からアクセスできます。
電源投入時自己診断 (POST)	ホストファームウェア	システムのコアコンポーネント (CPU、メモリー、およびマザーボードの I/O ブリッジ IC) をテストします。	起動時に実行されます。オペレーティングシステムが動作していないときに利用可能です。	ローカル。ただし、Oracle ILOM リモートコンソールからアクセスできます。

表 8-1 診断ツールのサマリー (続き)

診断ツール	種類	内容	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が可能な端末サーバーに接続されている場合は、リモートのシリアルアクセスが可能です。
Pc-Check	SP ファームウェア (SP のないシステムの場合は、ツールとドライバのファームウェア DVD 上)	すべてのマザーボードコンポーネント (CPU、メモリー、I/O)、ポート、およびスロットをテストする DOS ベースのユーティリティ。	起動時に実行されます。オペレーティングシステムが動作していないときに利用可能です。	Oracle ILOM リモートコンソールからのリモートアクセス。
Solaris コマンド	オペレーティングシステムソフトウェア	各種システム情報を表示します。	オペレーティングシステムが必要です。	ローカル、およびネットワーク経由。
Oracle VTS	診断ツールのスタンドアロンプログラムソフトウェア	システムの動作テストや負荷テストをパラレルで実行します。	オペレーティングシステムが必要です。Oracle VTS ソフトウェアを別途インストールします。	ネットワーク経由での表示および制御。

8.2.1 診断ツールに関するドキュメント

診断ツールに関する詳細情報を参照できる場所を表 8-2 に示します。

表 8-2 診断ツールに関するドキュメントのサマリー

診断ツール	情報	場所
ILOM	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Integrated Lights Out Manager 3.0 ドキュメントライブラリ ■ Oracle Integrated Lights Out Manager 3.1 ドキュメントライブラリ ■ 『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 補足マニュアル Sun Server X2-4』 	<ul style="list-style-type: none"> ■ http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30 ■ http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31 ■ http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SunServerX2-4
「Preboot」メニュー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「Preboot」メニューユーティリティの使用 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 139 ページの「8.3 「Preboot」メニューユーティリティの使用」
LED。またはシステムインジケータおよびセンサー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『Sun Server X2-4 サービスマニュアル』 	<ul style="list-style-type: none"> ■ http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SunServerX2-4
POST	<ul style="list-style-type: none"> ■ ブート時のサーバーの保守 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 111 ページの「7.2 BIOS について」 ■ 112 ページの「7.3 デフォルトの BIOS 電源投入時自己診断 (POST) イベント」 ■ 114 ページの「7.4 BIOS POST の F1 および F2 エラー」 ■ 117 ページの「7.5 BIOS POST メモリーテストの仕組み」
U-Boot または Pc-Check	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『Oracle x86 サーバー診断ガイド』 	<ul style="list-style-type: none"> ■ http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=x86diag
Solaris コマンド	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solaris 10 の Solaris コマンド情報 	<ul style="list-style-type: none"> ■ http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris/documentation/index-jsp-135724.html
Oracle VTS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle VTS ソフトウェアおよびドキュメント 	<ul style="list-style-type: none"> ■ http://docs.oracle.com/cd/E19719-01/index.html

8.3 「Preboot」メニューユーティリティの使用

サーバーにインストールされた「Preboot」メニューユーティリティを使用すると、Oracle ILOM が現在実行中でないときに Oracle ILOM の設定の一部を変更できます。「Preboot」メニューでは、Oracle ILOM をそのデフォルト設定にリセットできるだけでなく、システム上の SP ファームウェアイメージを復元することもできます。

「Preboot」メニューユーティリティの使用方法については、次の各セクションを参照してください。

- 139 ページの「8.3.1 「Preboot」メニューへのアクセス」
- 144 ページの「8.3.2 Oracle ILOM をデフォルト設定に戻す」
- 145 ページの「8.3.3 シリアルコンソールへの Oracle ILOM アクセスの復元」
- 146 ページの「8.3.4 SP ファームウェアイメージの復元」
- 148 ページの「8.3.5 「Preboot」メニューコマンドのサマリー」

8.3.1 「Preboot」メニューへのアクセス

「Preboot」メニューにアクセスするには、SP をリセットしてブートプロセスに割り込む必要があります。ILOM ブートプロセスへの割り込みは、次のいずれかの方法で実行できます。

- ローカルサーバーの位置特定ボタンを使用します。
このローカルアクセス方法を実行するための要件については、[139 ページの「8.3.1.1 「Preboot」メニューにアクセスするための前提条件」](#)を参照してください。

または

- リモートのシリアル端末から、ブートストラッププロセスの一時停止中に **xyzyz** と入力します。
このリモートのシリアルアクセス方法を実行するための要件については、[139 ページの「8.3.1.1 「Preboot」メニューにアクセスするための前提条件」](#)を参照してください。

「Preboot」メニューの設定の中には最初に構成を行う必要があるものがあります。これらの構成を行うまでは、位置特定ボタンを使用して「Preboot」メニューにアクセスしてください。

8.3.1.1 「Preboot」メニューにアクセスするための前提条件

ローカルまたはリモート接続から「Preboot」メニューにアクセスする前に、該当する要件を満たしていることを確認してください。

- ローカルで「Preboot」メニューにアクセスする場合 (位置特定ボタンを使用)

端末エミュレーションソフトウェアを実行できる端末またはコンソールを、ケーブルを使用してサーバーのシリアルポートに接続する必要があります。

ケーブルを使用してサーバーにローカルデバイスを接続する方法については、[34 ページの「2.9 サーバーにデバイスを接続する」](#)を参照してください。

位置特定ボタンを使用して「Preboot」メニューにアクセスする方法については、[140 ページの「「Preboot」メニューにアクセスする」](#)を参照してください。

- リモートで「Preboot」メニューにシリアルアクセスする場合(ブートストラップ中に **xyzy** と入力)
リモートで「Preboot」メニューにアクセスする前に、「Preboot」メニューで、リモートのシリアルアクセスを有効にするように `bootdelay` と `check_physical_presence` を設定します。これらの設定をはじめて構成する場合は、次のことを行う必要があります。
 1. [140 ページの「「Preboot」メニューにアクセスする」](#)の説明に従って、ローカルサーバーの位置特定ボタンを使用して「Preboot」メニューにアクセスします。
 2. [142 ページの「リモートのシリアルアクセス用に「Preboot」メニューを編集する」](#)の説明に従って、リモートアクセスを有効にするよう「Preboot」メニューの設定を編集します。
 3. 端末エミュレーションソフトウェアを実行中のリモートのシリアル端末またはシリアルコンソールを使用して、リモートで「Preboot」メニューにアクセスします。

注-リモートで「Preboot」メニューにアクセスする際、SSH、またはリモート KVMS セッションは使用できません。

▼ 「Preboot」メニューにアクセスする

- 1 [139 ページの「8.3.1.1 「Preboot」メニューにアクセスするための前提条件」](#)の要件を満たしていることを確認します。

- 2 Oracle ILOM をリセットします。

例:

- サーバー SP の ILOM から、次のコマンドを入力します。

-> **reset /SP**

ILOM がリブートし、画面上でメッセージのスクロールが開始します。

- 3 ILOM のブートプロセスに割り込むには、SP をリセットするときに次のいずれかの操作を行います。

- 「Preboot」メニューが表示されるまで、サーバーのフロントパネルにある位置特定ボタンを押したままにします。

または

- 次のメッセージが表示されたときに、**xyzyz** と入力します。

Booting linux in *n* seconds...

注-142 ページの「リモートのシリアルアクセス用に「Preboot」メニューを編集する」の説明に従って設定を構成するまでは、**xyzyz** と入力して Oracle ILOM ブートプロセスに割り込むことはできません。

Oracle ILOM の「Preboot」メニューが表示されます。

Booting linux in 10 seconds...

ILOM Pre-boot Menu

Type "h" and [Enter] for a list of commands, or "?" [Enter] for command-line key bindings. Type "h cmd" for summary of 'cmd' command.

Warning: SP will warm-reset after 300 seconds of idle time.
Set 'bootretry' to -1 to disable the time-out.

Preboot>

- 4 次のいずれかのタスクを行うか、または **boot** と入力して「Preboot」メニューを終了します。

- 「Preboot」メニューへのリモートアクセスを有効にします。

手順については、142 ページの「リモートのシリアルアクセス用に「Preboot」メニューを編集する」を参照してください。

- Oracle ILOM の設定をデフォルトに戻します。

手順については、144 ページの「「Preboot」メニューを使用して Oracle ILOM の構成をリセットする」を参照してください。

- Oracle ILOM とホストコンソール間のシリアル接続を復元します。

手順については、145 ページの「「Preboot」メニューを使用してシリアルコンソールへのアクセスを復元する」を参照してください。

- SPファームウェアイメージを復元します。
手順については、147 ページの「「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアイメージを復元する」を参照してください。
- 「Preboot」メニューでサポートされているコマンドを確認します。
コマンドの詳細は、148 ページの「8.3.5 「Preboot」メニューコマンドのサマリー」を参照してください。

▼ リモートのシリアルアクセス用に「Preboot」メニューを編集する

- 1 140 ページの「「Preboot」メニューにアクセスする」の説明に従って「Preboot」メニューにアクセスします。
- 2 **Preboot>** プロンプトで、**edit** と入力します。
「Preboot」メニューが編集モードになります。
編集モードの「Preboot」メニューでは、選択項目が1つずつ表示され、それぞれを変更していくことができます。
 - 設定を変更する場合は、新しい値を入力してから **Enter** を押します。
 - 次の設定にスキップするには、**Enter** を押します。
- 3 設定ごとに **Enter** を押して、**bootdelay** 設定が表示されるまで進みます。
- 4 **bootdelay** 設定を変更するには、**3**、**10**、または **30** を入力し、**Enter** を押します。
この値 (3、10、または 30) は、ユーザーによる入力が行われるまで SP ブートプロセスが待機する秒数を表します。
「Preboot」メニューの **bootdelay** 設定に新しい値が再表示されます。
- 5 **Enter** を押して「Preboot」メニューの選択項目に戻ります。
「Preboot」メニューの選択項目が表示されます。
- 6 設定ごとに **Enter** を押して、**check_physical_presence** 設定が表示されるまで進みます。
check_physical_presence 設定を変更するには、**no** と入力し、**Enter** を押します。
「Preboot」メニューの **check_physical_presence** 設定に新しい値が表示されます。
- 7 **Enter** を押して、新しい値を有効にします。
変更についての確認メッセージが「Preboot」メニューに表示されます。

Enter 'y[es]' to commit changes: [no]

- 8 y と入力して変更を保存し、編集セッションを終了します。
変更を保存しないで編集セッションを終了する場合は、n と入力します。
- 9 「Preboot」メニューを終了する場合は、**boot** と入力します。
次の例は、check_physical_presence の設定を変更した編集セッションを示しています。

注- 「Preboot」メニューで編集できるその他の設定の一覧は、[143 ページの「8.3.1.2 「Preboot」メニューの編集モードの設定」](#)を参照してください。

Preboot> **edit**

Press Enter by itself to reach the next question.
Press control-C to discard changes and quit.

```

Values for baudrate are {[ 9600 ]| 19200 | 38400 | 57600 | 115200}.
Set baudrate?                [9600]
Values for serial_is_host are {[ 0 ]| 1 }.
Set serial_is_host?          [0]
Values for bootdelay are { -1 | 3 | 10 | 30 }.
Set bootdelay?               [3] 10
Set bootdelay?               [10]
Values for bootretry are { -1 | 30 | 300 | 3000 }.
Set bootretry?               [-1]
Values for diags_mode are { Normal | Quick | Extended | Skip }.
Set diags_mode?              [Normal]
Values for preferred are {[ 0 ]| 1 }.
Set preferred?               [<not set>]
Values for preserve_conf are {[ yes ]| no }.
Set preserve_conf?           [yes]
Values for check_physical_presence are {[ yes ]| no }.
Set check_physical_presence? [yes] no
Set check_physical_presence? [no]
Enter 'y[es]' to commit changes: [no] y
Summary: Changed 2 settings.
Preboot>

```

8.3.1.2 「Preboot」メニューの編集モードの設定

「Preboot」メニューでは、リモートアクセスを有効にするために必要な設定変更を行うだけでなく、編集モードのその他の設定を変更することも可能です。これらの設定の一覧については、[表 8-3](#)を参照してください。

表 8-3 編集モードの「Preboot」メニューでのコマンド設定

設定	説明
baudrate	シリアルポートのボーレートを設定します。9600、19200、38400、57600、または 115200 を選択できます。
serial_is_host	これを 0 に設定した場合、シリアルポートは Oracle ILOM に接続します。これを 1 に設定した場合、シリアルポートはホストに接続します。詳細は、 145 ページの「8.3.3 シリアルコンソールへの Oracle ILOM アクセスの復元」 を参照してください。
bootdelay	SP のブート前にユーザーが xyzyz と入力するのをブートストラッププロセスが待機する秒数。3、10、または 30 を選択できます。
bootretry	「Preboot」メニューがユーザーによる入力を待機したあとタイムアウトになり SP をブートするまでの秒数。タイムアウトを無効にする場合は、-1 に設定します。
diags_mode	サーバーの電源投入時に実行する診断レベルを設定します。
preferred	未使用
preserve_conf	これを no に設定すると、unconfig ilom_conf コマンドの機能が複製され、Oracle ILOM 構成の多くの設定がリセットされます。
check_physical_presence	これを Yes に設定した場合、SP ブートプロセスに割り込む際に位置特定ボタンを押したままにする必要があります。これを No に設定した場合、ブートプロセスへの割り込みを促すプロンプトが表示されます。詳細は、 142 ページの「リモートのシリアルアクセス用に「Preboot」メニューを編集する」 を参照してください。

8.3.2 Oracle ILOM をデフォルト設定に戻す

「Preboot」メニューを使用すると、Oracle ILOM の設定をデフォルトに戻せます。

▼ 「Preboot」メニューを使用して **Oracle ILOM** の構成をリセットする

1 [139 ページの「8.3.1 「Preboot」メニューへのアクセス」](#)の説明に従って「Preboot」メニューにアクセスします。

2 「Preboot」メニューで、次のように入力します。

```
Preboot> unconfig ilom_conf
```

Setting 'preserve_conf' to 'no' for the next boot of ILOM.

- 3 次のように入力してSPをリセットします。

Preboot> **boot**

「Preboot」メニューが終了し、SPが再起動します。

Oracle ILOM SPの再起動後、Oracle ILOMの設定の値がデフォルトに戻ります。

8.3.3 シリアルコンソールへのOracle ILOMアクセスの復元

Oracle ILOMとホストとのシリアル接続が使用できなくなった場合、Oracle ILOMのWebインタフェースまたはCLIで、あるいは「Preboot」メニューでホストを外部シリアルポート所有者として再構成することにより、シリアルポート接続へのアクセスを復元できます。

Oracle ILOMとホストコンソール間のシリアル接続を復元する際に使用するインタフェースを決める場合に、次のことを考慮します。

- ネットワーク接続が使用可能な場合は、Oracle ILOMのWebインタフェースまたはCLIを使用してシリアルコンソールへのOracle ILOMアクセスを復元するようにしてください。
手順については、131ページの「7.8.1 シリアルポート共有の構成」を参照してください。
- ネットワーク接続が使用できない場合は、145ページの「「Preboot」メニューを使用してシリアルコンソールへのアクセスを復元する」の手順に従ってシリアルコンソールへのILOMアクセスを復元するようにしてください。

▼ 「Preboot」メニューを使用してシリアルコンソールへのアクセスを復元する

- 1 139ページの「8.3.1 「Preboot」メニューへのアクセス」の説明に従って「Preboot」メニューにアクセスします。

- 2 Preboot> プロンプトで、**edit**と入力します。

「Preboot」メニューが編集モードになります。

編集モードの「Preboot」メニューでは、選択項目が1つずつ表示され、それぞれを変更していくことができます。

- 設定を変更する場合は、新しい値を入力してから**Enter**を押します。
- 次の設定にスキップするには、**Enter**を押します。

- 3 設定ごとに **Enter** を押して、**serial_is_host** 設定が表示されるまで進みます。
serial_is_host 設定を変更するには、**0** と入力し、Enter を押します。
「Preboot」メニューの serial_is_host 設定に新しい値が表示されます。
- 4 **Enter** を押して「Preboot」メニューの選択項目に戻ります。
「Preboot」メニューの設定が表示されます。
- 5 設定ごとに **Enter** を押して、変更についての確認メッセージが「Preboot」メニューに表示されるまで進みます。
Enter 'y[es]' to commit changes: [no]
- 6 **y** と入力して変更を確定し、編集セッションを終了します。
「Preboot」メニューに次のメッセージが表示されます。
Summary: Changed 1 settings
Preboot>
- 7 「Preboot」メニューを終了する場合は、**boot** と入力します。

8.3.4 SP ファームウェアイメージの復元

Oracle ILOM が使用可能な場合は、常に Oracle ILOM の Web インタフェースまたは CLI を使用してファームウェアイメージを復元するようにしてください。Oracle ILOM Web インタフェースまたは CLI を使用してファームウェアイメージを復元する方法については、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。Oracle ILOM を使用できない場合は、「Preboot」メニューまたは IPMIflash を使用して SP ファームウェアイメージを復元できます。

注 - Oracle ILOM にアクセスして Oracle ILOM のインタフェースや IPMIflash を使用して SP ファームウェアイメージを更新できない場合は、ご購入先にお問い合わせください。



注意 - 「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアイメージを復元するには、認定保守技術者であることが必要です。

「Preboot」メニューを使用してサーバーの SP ファームウェアイメージを復元する際は、次の各セクションを参照してください。

- [147 ページの「8.3.4.1 「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアを復元する際の前提条件」](#)

- 147 ページの「「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアイメージを復元する」

8.3.4.1 「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアを復元する際 の前提条件

「Preboot」メニューを使用してサーバーの SP ファームウェアを復元する場合、次の前提条件を満たしていることが必要です。

- この手順を実行できる認定保守技術者です。
- TFTP サーバー上に有効な .flash ファームウェアイメージファイルがあります。

注 - 「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアを復元するには、Oracle ILOM インタフェースで SP を更新する際に通常使用される .pkg ファイルではなく、.flash ファイルが必要です。

▼ 「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアイメージを復元する

「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアイメージを復元するには、次の手順に従います。

- 1 139 ページの「8.3.1 「Preboot」メニューへのアクセス」の説明に従って「Preboot」メニューにアクセスします。

注 - ネットワーク上に DHCP サーバーがない場合は、net config コマンドを発行してネットワーク設定を手動で構成する必要があります。TFTP サーバーにアクセスできるネットワークに接続する必要があります。

- 2 Preboot> プロンプトで、次のように入力します。



注意 - net flash コマンドは、サービス担当者のみが使用できます。

net flash tftpIPAddress path/nameILOM-version-Sun_Server_X2-4.pkg.flash

ここでは:

- tftpIPAddress は TFTP サーバーの IP アドレスです。
- path は、/tftpboot からの、ファイルへの相対パスです。
- version は、SP ファームウェアのバージョンです。

例:

net flash 10.8.173.25 images/ILOM-3_1_x-x-rxxxx-Sun_Server_X2-4.pkg

一連のメッセージの後に、「Preboot」メニューのプロンプトが表示されます。

3 **Preboot>** プロンプトで、**reset** コマンドを入力して **SP** を再起動します。

例:

Preboot> **reset**

「Preboot」メニューが終了し、サービスプロセッサが再起動します。

8.3.5 「Preboot」メニューコマンドのサマリー

表 8-4 は、「Preboot」メニューのコマンドの一覧です。

表 8-4 「Preboot」メニューのコマンド

コマンド	説明
boot	Oracle ILOM をブートします。「Preboot」メニューが終了し、Oracle ILOM が再起動します。 注-このコマンドにより、変更されたブート処理が実行され、診断レベルを選択したり、ブート処理に割り込んで「Preboot」メニューに戻ったりすることはできません。通常のブート処理を実行するには、代わりに reset warm コマンドを使用してください。
vers	ハードウェアの種類、ボードのリビジョン、Oracle ILOM のリビジョン、PBSW のリビジョン、復旧 U-Boot などのバージョン情報を表示します。イメージのチェックサム整合性、および冗長イメージの設定を表示します。
help	コマンドおよびパラメータの一覧を表示します。
show	SP の設定の一覧を表示します。
edit	対話型のダイアログが開始して、設定のプロンプトが表示され、設定を 1 つずつ変更できます。詳細は、 142 ページの「リモートのシリアルアクセス用に「Preboot」メニューを編集する」 を参照してください。
diag	マニュアルモードで U-Boot 診断テストを実行します。U-Boot 診断テストの詳細は、『Oracle x86 サーバー診断ガイド』を参照してください。

表 8-4 「Preboot」メニューのコマンド (続き)

コマンド	説明
host	<p>ホストに関連するさまざまな処理を開始します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>clearcmos</code> - CMOS および BIOS のパスワードを消去します。 ■ <code>console</code> - SP コンソールをホストシリアルコンソールに接続します。 <p>注 - 終了するには <code>Ctrl \ q</code> と入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>show</code> - ホストの状態に関する情報を表示します。 ■ <code>enable-on</code> - フロントパネルの電源ボタンを有効にします。このボタンは通常、ILOM が起動するまでは無効になっています。 <p>注意 - Oracle ILOM がオフのときにホストを起動した場合、BIOS はエラーイベントまたは電源メッセージを SP に送信しません。この場合、サーバーの電源供給が失われる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>hard-off</code> - ホストの電源を切ります。
net	<p>{ <code>config</code> <code>dhcp</code> <code>ping</code> <code>flash</code> }</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>config</code> - Oracle ILOM のネットワーク設定を変更できるダイアログを開始します。 ■ <code>dhcp</code> - ネットワークアドレス指定を静的指定から DHCP に変更します。 <p>注 - 最初に <code>net config</code> コマンドを使用して <code>ipdiscovery=dhcp</code> に設定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>ping</code> - ping を送信します。 ■ <code>flash</code> - Oracle ILOM ファームウェアイメージをダウンロードします。詳細は、146 ページの「8.3.4 SP ファームウェアイメージの復元」を参照してください。 <p>これらのコマンドの詳細については、<code>help net command</code> と入力してください。</p>
reset	<p>{ <code>warm</code> <code>cold</code> }.SP およびホストをリセットします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>warm</code> - 実行中のホストに影響を与えずに、SP をリセットします。 ■ <code>cold</code> - SP とホストをリセットします。これにより、サーバーの電源が切れるという影響があります。

表 8-4 「Preboot」メニューのコマンド (続き)

コマンド	説明
unconfig	<div><code>{ ilom_conf most all }</code> Oracle ILOM の構成情報を消去し、次回の Oracle ILOM ブート時に値をデフォルトに戻します。<ul style="list-style-type: none">■ <code>ilom_conf</code> - 構成設定をリセットしますが、SP ネットワークとボーレート、<code>preferred</code>、および <code>check_physical_presence</code> は維持されます。■ <code>most</code> - SP のデータストレージをリセットしますが、ネットワークとボーレート、<code>preferred</code>、および <code>check_physical_presence</code> の設定は維持されます。■ <code>all</code> - SP のすべてのデータストレージおよび設定をリセットします。Oracle ILOM をブートするとその他のデフォルト値が復元されます。 注- これらのオプションによって、動的 FRU PROM が消去されることはありません。</div>

8.4 サポートの連絡先

この章のトラブルシューティング手順で問題を解決できない場合は、[表 8-5](#) を使用して、サポート担当者に伝える必要がある可能性のある情報を収集します。

表 8-5 サポートに必要なシステム情報

必要なシステム構成情報	お客様の情報
サービス契約番号	
システムモデル	
オペレーティング環境	
システムのシリアル番号	
システムに接続されている周辺装置	
お客様の電子メールアドレスと電話番号、および代理の連絡先	
システムの設置場所の住所	
スーパーユーザーのパスワード	
問題のサマリーと、問題が発生したときに実行した操作内容	
その他の役に立つ情報	

表 8-5 サポートに必要なシステム情報 (続き)

必要なシステム構成情報	お客様の情報
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	

8.5 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。あとで使用する时候のために、この番号を記録しておいてください。次のいずれかの方法を使用して、サーバーのシリアル番号を確認します。

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

サーバーの仕様

この付録では、Sun Server X2-4 の仕様について説明します。

次の内容で構成されています。

- 153 ページの「A.1 物理仕様」
- 153 ページの「A.2 電気仕様」
- 154 ページの「A.3 環境要件」

A.1 物理仕様

表 A-1 に、サーバーの物理仕様を示します。

表 A-1 物理仕様

パラメータ	値
高さ	129.85 mm (5.1 インチ)
幅	436.5 mm (17.2 インチ)
奥行	732 mm (28.8 インチ)
重量	38.5 kg (85 ポンド)

A.2 電気仕様

表 A-2 に、サーバーの電気仕様を示します。

表 A-2 電気仕様

パラメータ	値
入力:	
周波数	50/60 Hz
AC 動作電圧範囲	100-127 VAC (2 つの CPU の場合) 200-240 VAC (2 または 4 つの CPU の場合)
最大電流 AC RMS	12A @ 100 VAC、12A @ 200 VAC
電力消費:	
最大電力消費	1800 W
最大出熱	6143 BTU/時
定格電圧-電流	1837 VA @ 240 VAC、0.98 P.F.

A.3 環境要件

表 A-3 に、サーバーの環境要件を示します。

表 A-3 環境要件

パラメータ	値
動作温度 (単一のラック以外のシステム)	5° C から 35° C (41° F から 95° F)
非動作時温度 (単一のラック以外のシステム)	-40° C から 70° C (-40° F から 158° F)
動作湿度 (単一のラック以外のシステム)	10 から 90% の相対湿度、結露なし
非動作時湿度 (単一のラック以外のシステム)	最大 93% の相対湿度、結露なし
高度 (動作時) (単一のラック以外のシステム)	最大 3048 m、最大周囲温度は 900 m を超えると 300 m ごとに摂氏 1 度ずつ下がる
高度 (非動作時) (単一のラック以外のシステム)	最大 12,000 m
騒音	8.9 B アイドル時および動作時、75 dBA バイスタ ンダ位置

BIOS 設定ユーティリティのメニュー

この付録では、BIOS 設定ユーティリティで利用できるメニュー選択項目を示します。

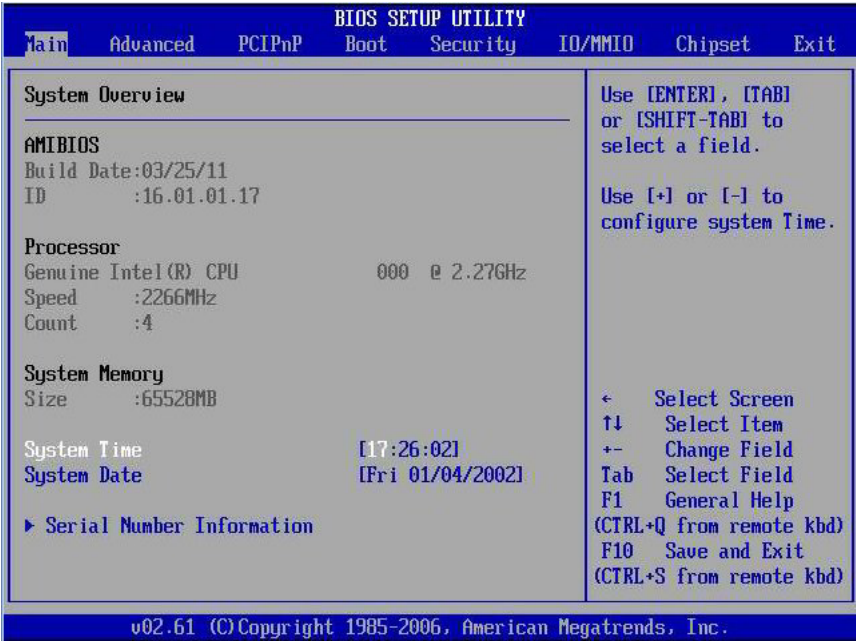
注- この付録に示されているメニューは参考例です。BIOS バージョン番号、メニュー情報、およびメニューの選択項目は、製品の使用中に変更される場合があります。

この付録は、次の内容で構成されています。

- 155 ページの「B.1 BIOS の「Main」メニューの選択」
- 156 ページの「B.2 BIOS の「Advanced」メニューの選択」
- 169 ページの「B.3 BIOS の「PCIPnP」メニューの選択」
- 171 ページの「B.4 BIOS の「Boot」メニューの選択」
- 174 ページの「B.5 BIOS の「Security」メニューの選択」
- 175 ページの「B.6 BIOS の「IO/MMIO」メニューの選択」
- 177 ページの「B.7 BIOS の「Chipset」メニューの選択」
- 179 ページの「B.8 BIOS の「Exit」メニューの選択」

B.1 BIOS の「Main」メニューの選択

図 B-1 BIOS の「Main」メニュー



B.2 BIOS の「Advanced」メニューの選択

図 B-2 BIOS の「Advanced」メニュー-「Advanced Settings」画面

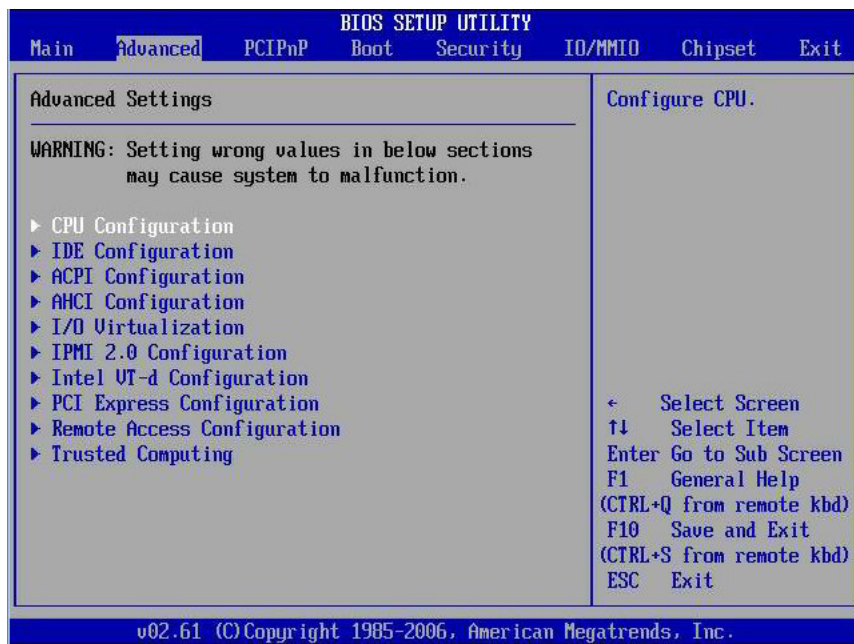


図 B-3 BIOS の「Advanced」メニュー-「CPU Configuration」の最初の画面

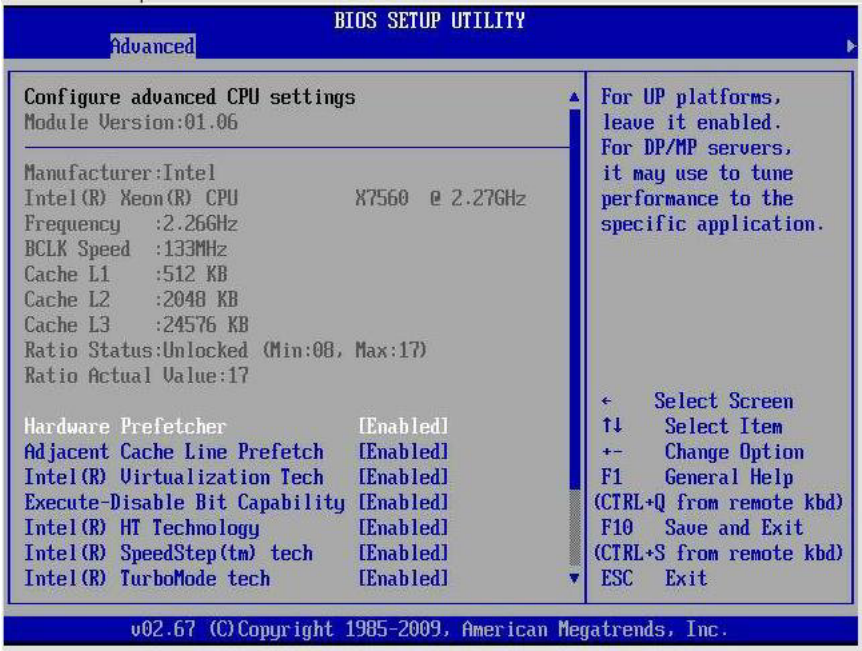


図 B-4 BIOS の「Advanced」メニュー-「CPU Configuration」の2番目の画面

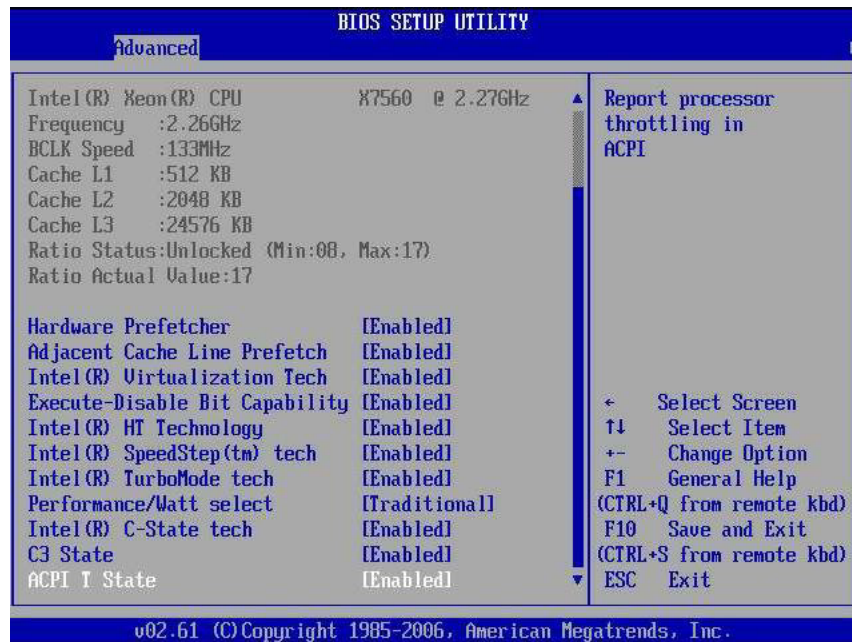


図 B-5 BIOS の「Advanced」メニュー-「IDE Configuration」画面



図 B-6 BIOS の「Advanced」メニュー-「ACPI Configuration」画面

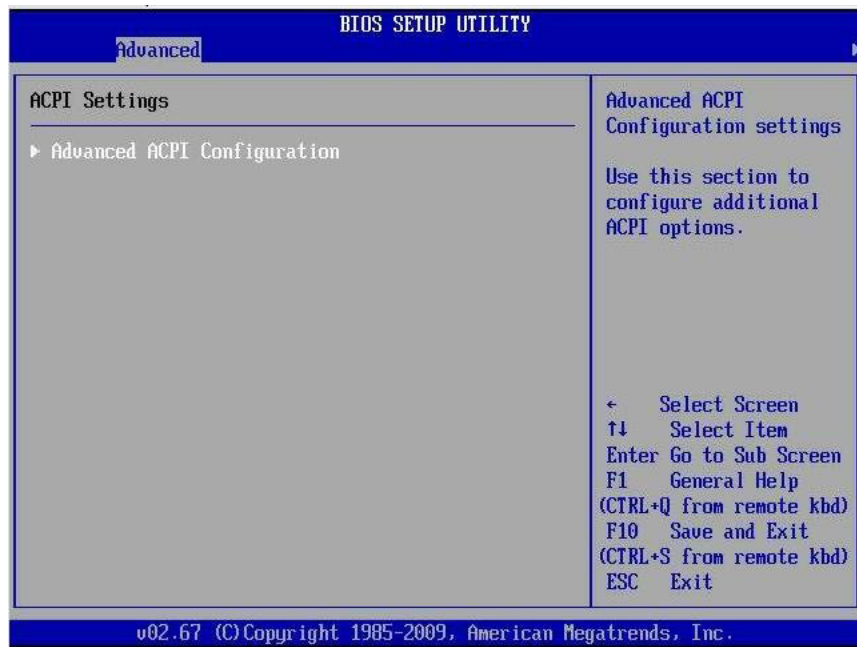


図 B-7 BIOS の「Advanced」メニュー-「AHCI Configuration」画面

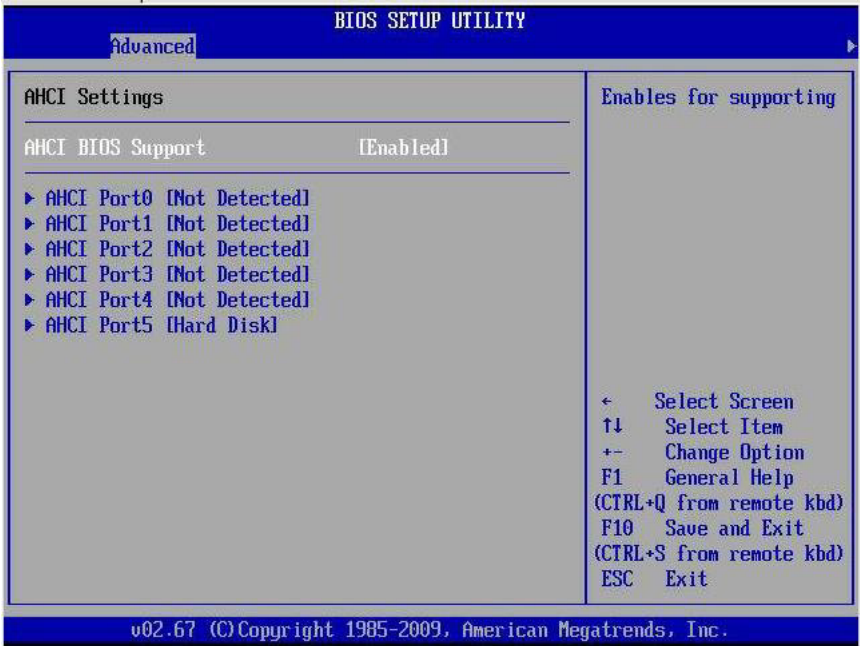


図 B-8 BIOS の「Advanced」メニュー-「I/O Virtualization」画面

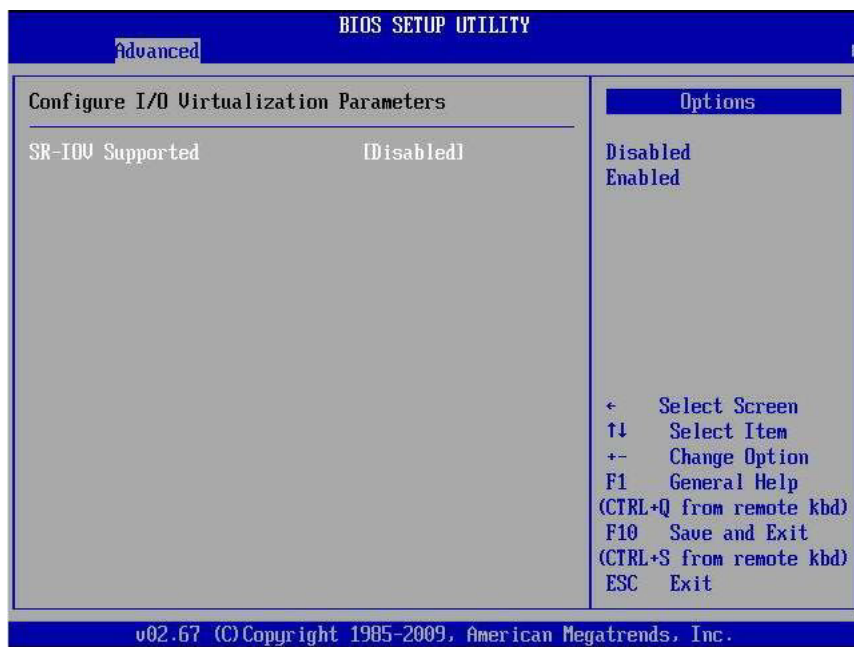


図 B-9 BIOS の「Advanced」メニュー-「IPMI 2.0 Configuration」画面

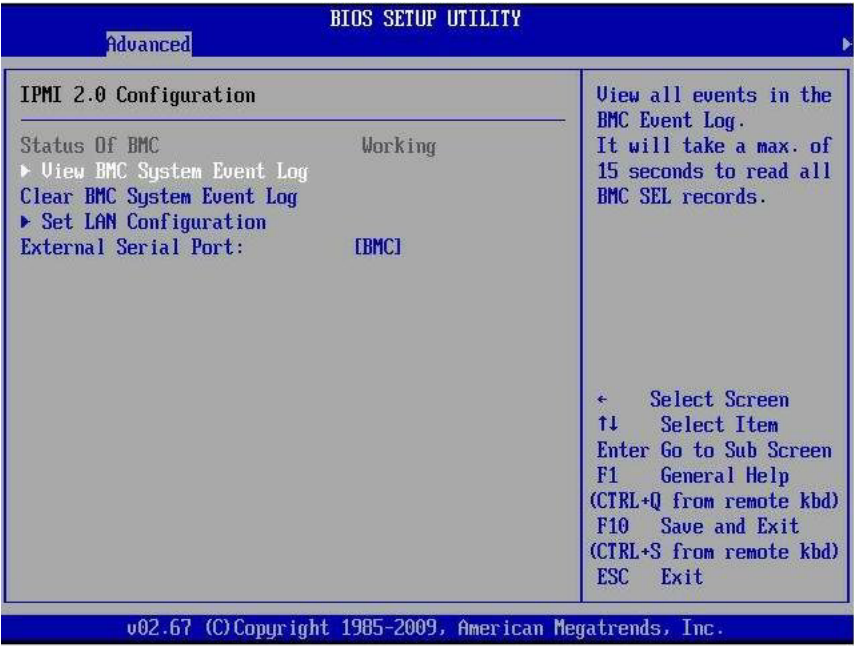


図 B-10 BIOS の「Advanced」メニュー - 「IPMI 2.0 Configuration」 - 「Set LAN Configuration」画面

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
LAN Configuration.		Enter channel number for SET LAN Config Command. Proper value below 16.
Channel Number	[01]	
IP Assignment	[Static]	
Current IP address in BMC:		
Current MAC address in BMC:		
Current Subnet Mask in BMC:		
Current Gateway in BMC:		
Current Active Management Port NET MGT		
Refresh		
IP Address	[010.008.187.034]	← Select Screen ↑↓ Select Item Enter Update F1 General Help (CTRL+Q from remote kbd) F10 Save and Exit (CTRL+S from remote kbd) ESC Exit
Subnet Mask	[255.255.255.000]	
Default Gateway	[010.008.187.254]	
Active Management Port	[NET MGT]	
Commit		
v02.67 (C) Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.		

図 B-11 BIOS の「Advanced」メニュー-「Intel VT-d Configuration」画面

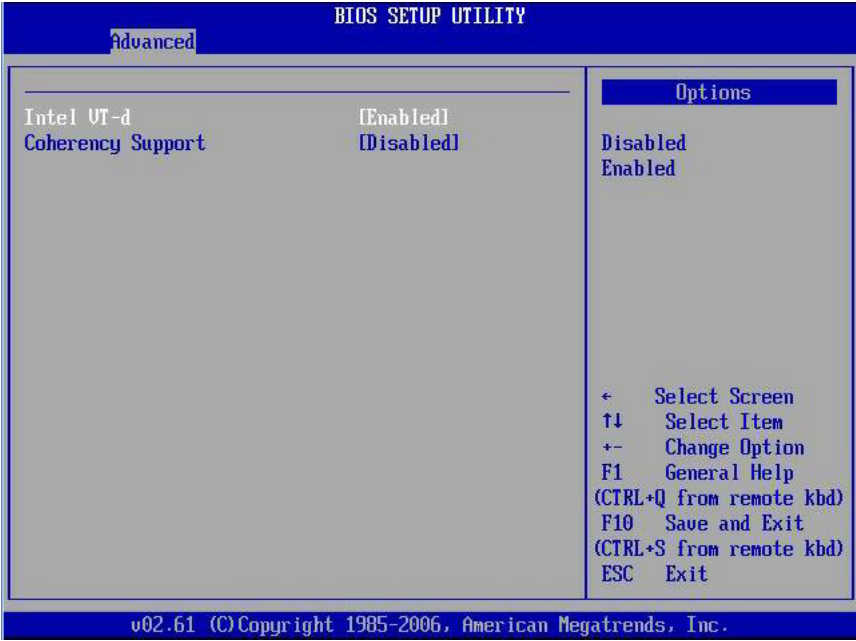


図 B-12 BIOS の「Advanced」メニュー-「PCI Express Configuration」画面

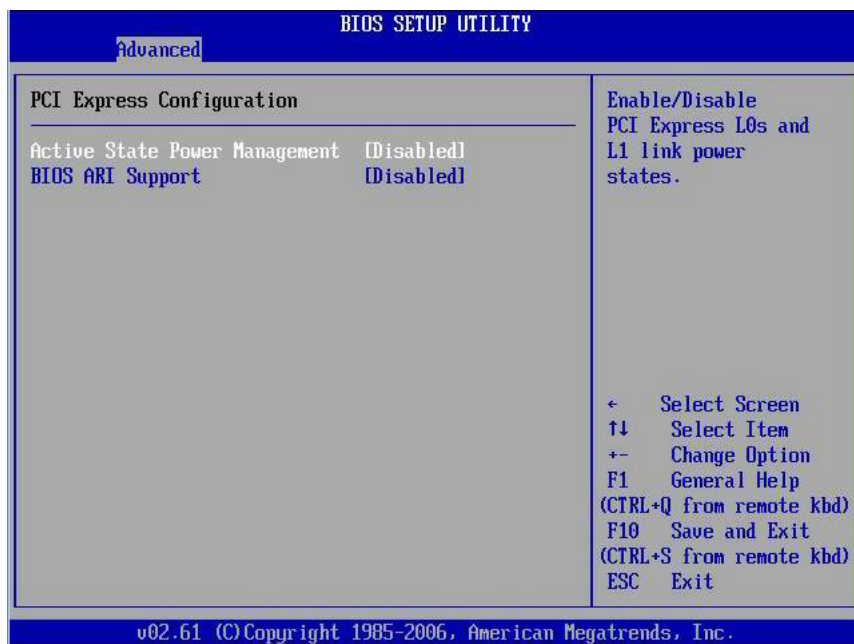


図 B-13 BIOS の「Advanced」メニュー-「Remote Access Configuration」画面

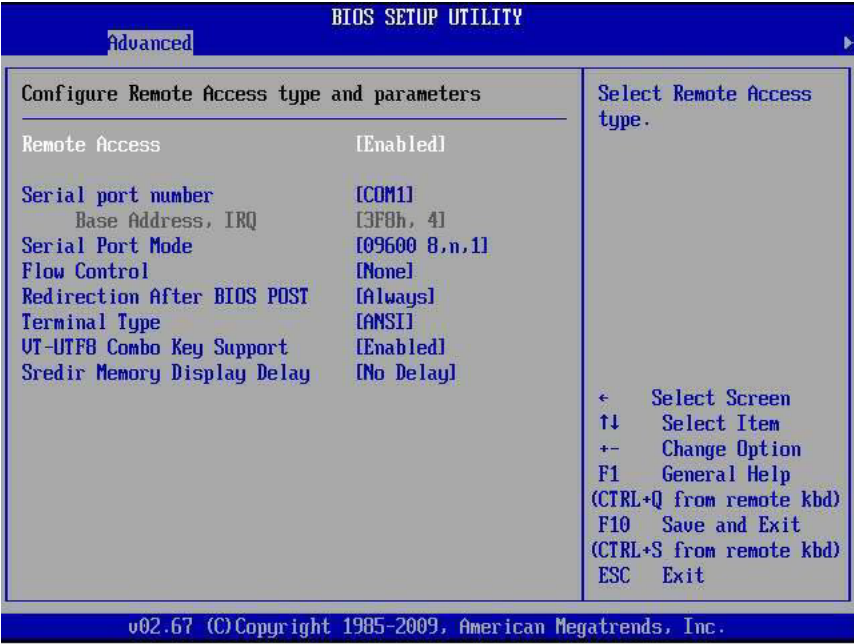
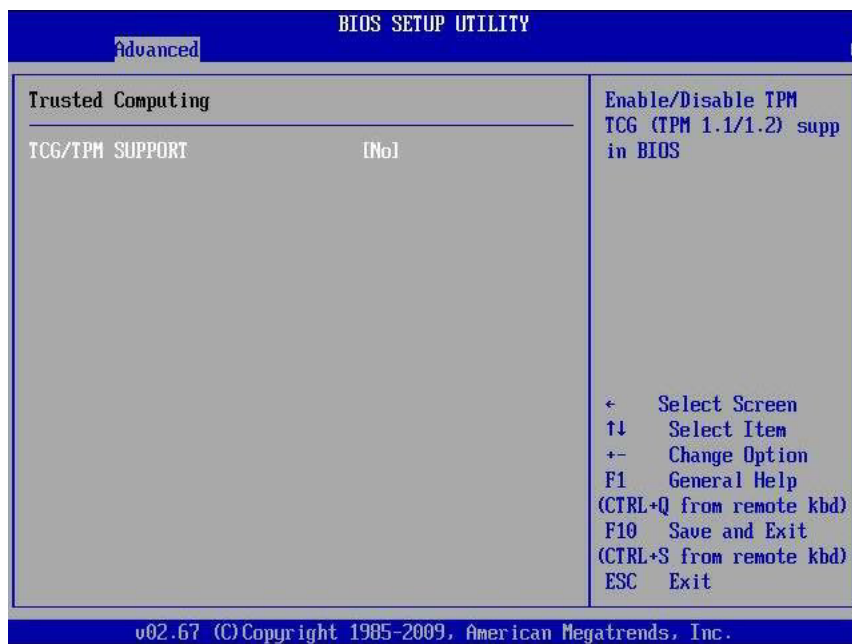


図 B-14 BIOS の「Advanced」メニュー-「Trusted Computing」画面



B.3 BIOS の「PCIPnP」メニューの選択

図 B-15 BIOS の「PCIPnP」メニューの最初の画面

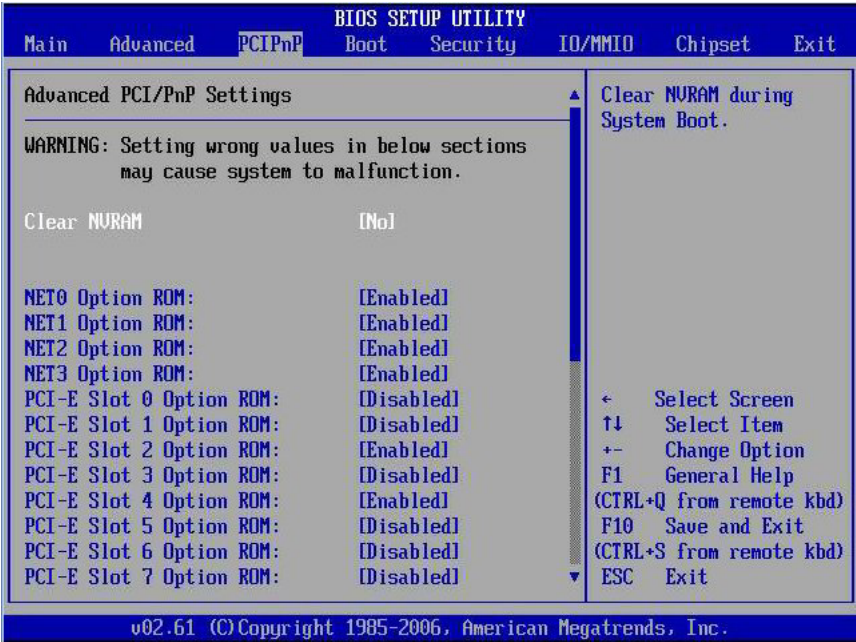
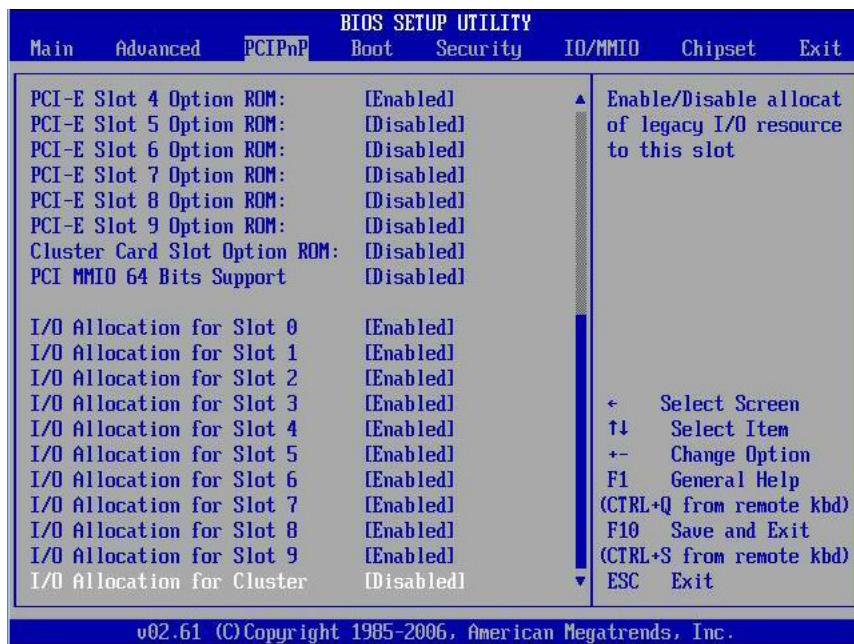
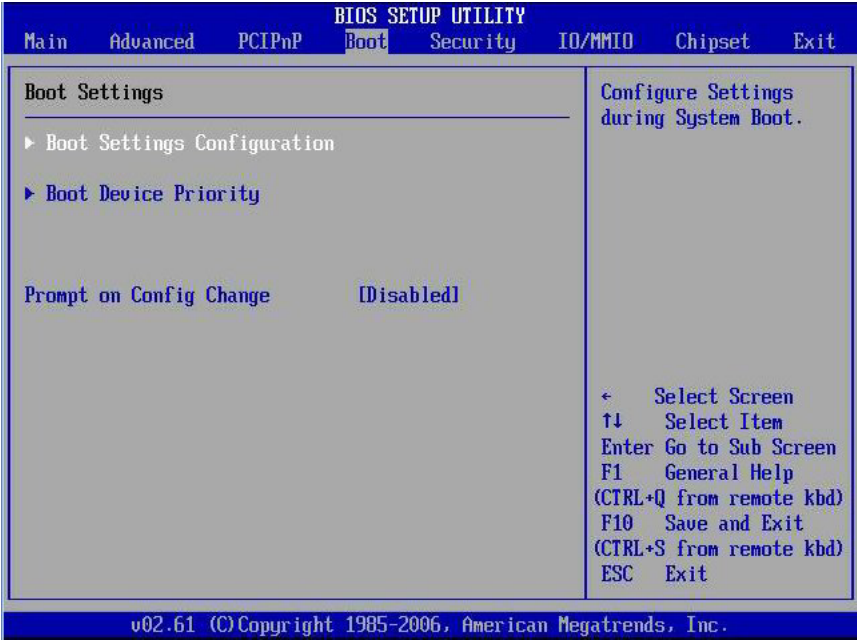


図 B-16 BIOS の「PCIPnP」メニューの2番目の画面



B.4 BIOS の「Boot」メニューの選択

図 B-17 BIOS の「Boot」メニュー



v02.61 (C)Copyright 1985-2006, American Megatrends, Inc.

図 B-18 BIOS の「Boot」メニュー-「Boot Settings Configuration」画面

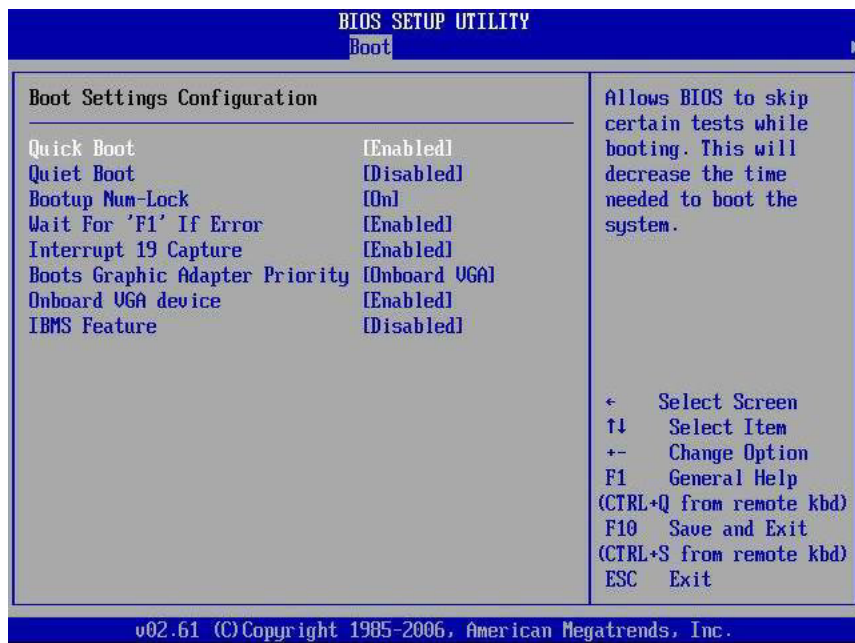
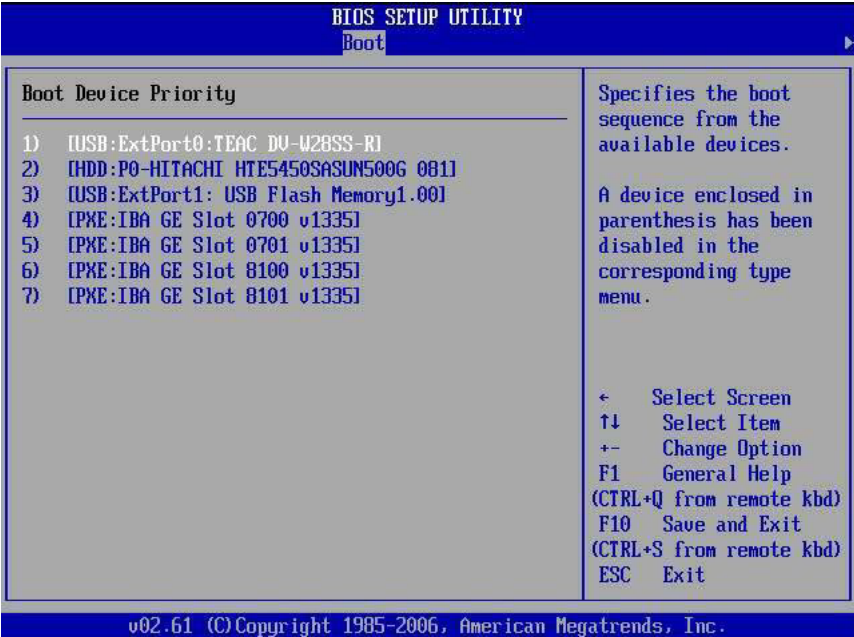
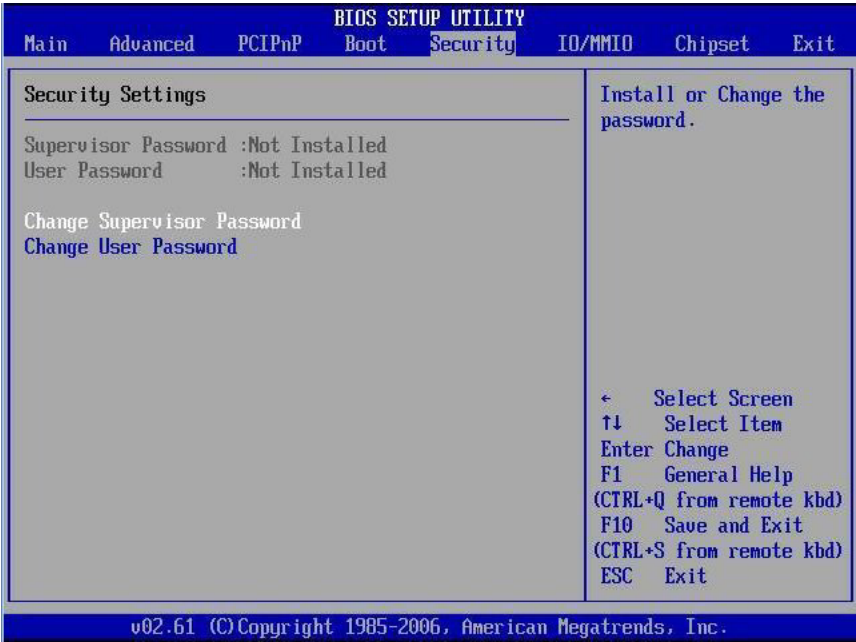


図 B-19 BIOS の「Boot」メニュー-「Boot Device Priority」画面



B.5 BIOS の「Security」メニューの選択

図 B-20 BIOS の「Security」メニュー



B.6 BIOS の「IO/MMIO」メニューの選択

図 B-21 BIOS の「IO/MMIO」メニュー

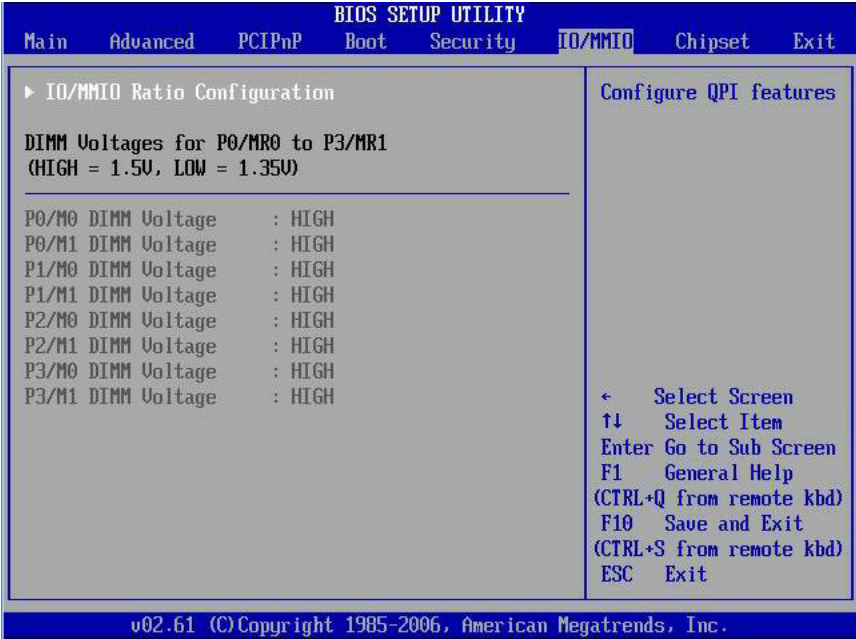


図 B-22 BIOS の「IO/MMIO」メニュー-「IO/MMIO Ration Configuration」画面

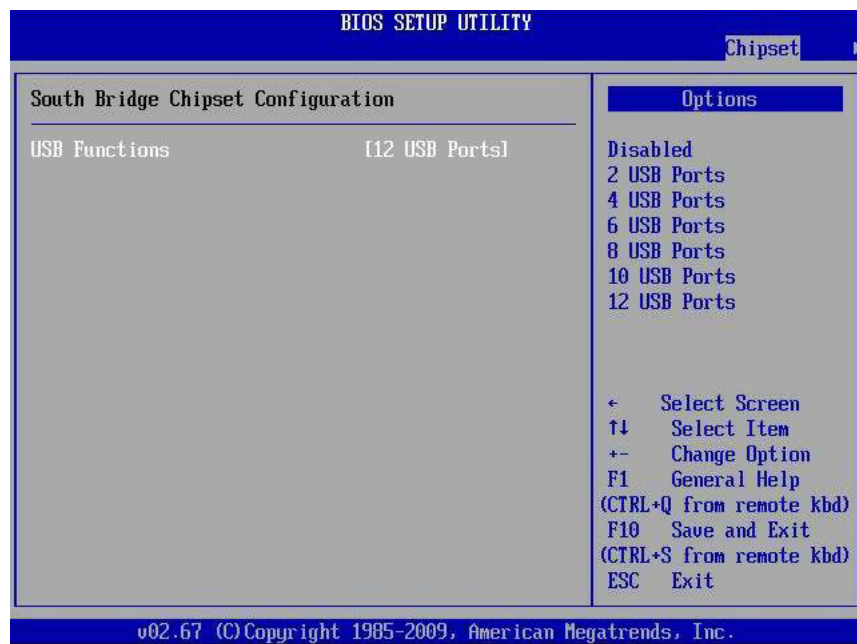
BIOS SETUP UTILITY		IO/MMIO
IO/MMIO Ratio Configuration		Configure the distribution of legacy I/O resources for IOH0 (PCIe 0-4). Total of I/O Ratio values across both IOHs should sum to 8. Allocation granularity is 8KB
Current QPI Frequency	:6.400GT	
IOH0 I/O Ratio	[5]	
IOH1 I/O Ratio	[3]	
IOH0 MMIO Ratio	[4]	
IOH1 MMIO Ratio	[3]	← Select Screen ↑↓ Select Item Enter Update F1 General Help (CTRL+Q from remote kbd) F10 Save and Exit (CTRL+S from remote kbd) ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2006, American Megatrends, Inc.		

B.7 BIOS の「Chipset」メニューの選択

図 B-23 BIOS の「Chipset」メニュー

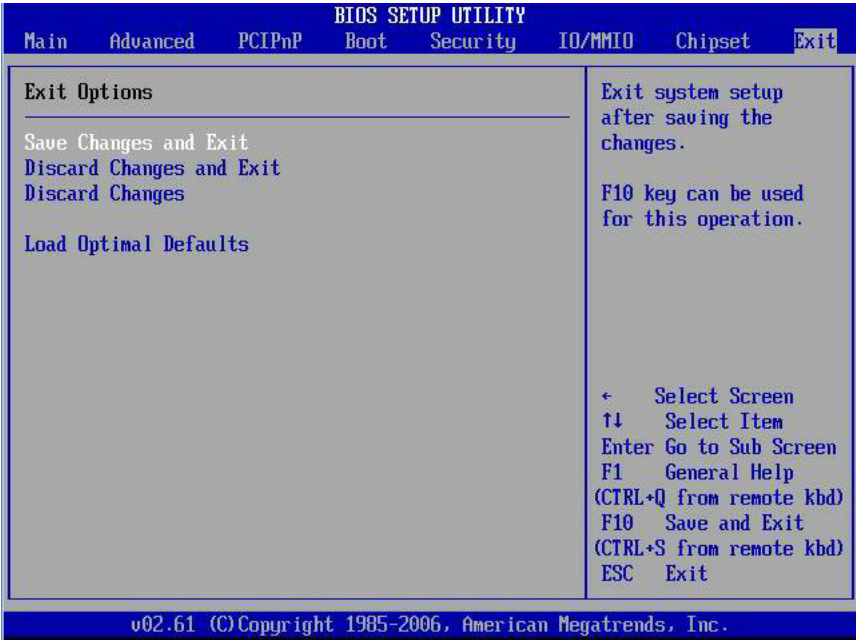


図 B-24 BIOS の「Chipset」メニュー-「South Bridge Configuration」画面



B.8 BIOS の「Exit」メニューの選択

図 B-25 BIOS の「Exit」メニュー



コネクタのピン配列

この付録には、Oracle の Sun Server X2-4 にあるすべてのコネクタのピン配列情報が記載されています。

次の内容で構成されています。

- 181 ページの「C.1 USB コネクタ」
- 182 ページの「C.2 シリアルコネクタ」
- 182 ページの「C.3 ギガビット Ethernet コネクタ」
- 183 ページの「C.4 ネットワーク管理ポートコネクタ」
- 183 ページの「C.5 ビデオコネクタ」
- 184 ページの「C.6 Serial Attached SCSI (SAS) コネクタ」

C.1 USB コネクタ

2つのユニバーサルシリアルバス (USB) ポートはサーバーの前面から、もう2つはサーバーの背面からアクセスできます。

図 C-1 USB コネクタ



図の凡例

- 1: +5V 電源
- 2: データ -
- 3: データ +
- 4: アース

C.2 シリアルコネクタ

シリアル管理コネクタ (SER MGT と書かれている) は、バックパネルにある RJ-45 コネクタです。このポートはシステムコンソールへのデフォルトの接続です。

図 C-2 シリアル管理コネクタ



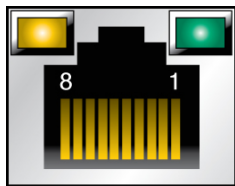
図の凡例

- 1: 送信可
- 2: データキャリア検出
- 3: 送信データ
- 4: アース
- 5: アース
- 6: 受信データ
- 7: データ端末レディー
- 8: 送信要求

C.3 ギガビット Ethernet コネクタ

4つの RJ-45 ギガビット Ethernet コネクタ (NET0、NET1、NET2、NET3) には、バックパネルからアクセスできます。Ethernet インタフェースは 10M ビット/秒、100M ビット/秒、および 1000M ビット/秒で動作します。

図 C-3 ギガビット Ethernet コネクタ



図の凡例

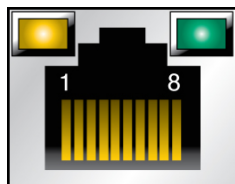
- 1: 送信/受信データ 0 +

- 2: 送信/受信データ 0 -
- 3: 送信/受信データ 1 +
- 4: 送信/受信データ 2 +
- 5: 送信/受信データ 2 -
- 6: 送信/受信データ 1 -
- 7: 送信/受信データ 3 +
- 8: 送信/受信データ 3 -

C.4 ネットワーク管理ポートコネクタ

ネットワーク管理コネクタ (NET MGT) は、マザーボードにある RJ-45 コネクタで、バックパネルからアクセスできます。

図 C-4 ネットワーク管理コネクタ



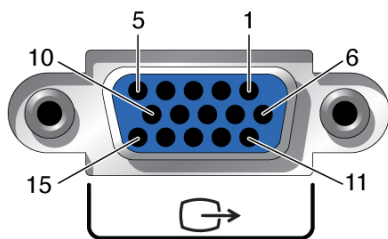
図の凡例

- 1: 送信データ +
- 2: 送信データ -
- 3: 受信データ +
- 4: 接続なし
- 5: 接続なし
- 6: 受信データ -
- 7: 接続なし
- 8: 接続なし

C.5 ビデオコネクタ

ビデオコネクタ (VGA) は2つあり、1つはサーバーの前面、もう1つは背面にあります。

図 C-5 ビデオコネクタ



図の凡例

- 1: 赤ビデオ
- 2: 緑ビデオ
- 3: 青ビデオ
- 4: モニター ID - ビット 2 (アース)
- 5: アース
- 6: 赤アース
- 7: 緑アース
- 8: 青アース
- 9: +5V
- 10: 同期アース
- 11: モニター ID - ビット 0 (アース)
- 12: VGA 12C シリアルデータ
- 13: 水平同期
- 14: 垂直同期
- 15: VGA 12C シリアルクロック

C.6 Serial Attached SCSI (SAS) コネクタ

SAS コネクタはマザーボードにあります。SAS ケーブルでディスクドライブバックプレーンに接続されます。

図 C-6 SAS コネクタ

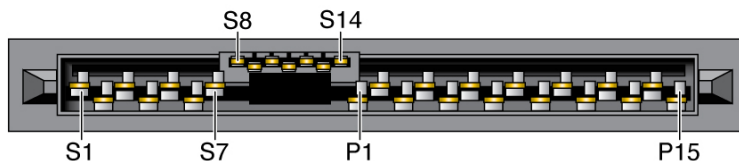


表 C-1 に、SAS コネクタのピン配列を示します。

表 C-1 SAS コネクタのピン配列

信号セグメント	S1	Gnd	第2メイト
	S2	TX+	PHY からハードドライブへ転送
	S3	TX-	
	S4	Gnd	第2メイト
	S5	RX-	ハードドライブから PHY へ受信
	S6	RX+	
バックサイド信号	S7	Gnd	第2メイト
	S8	Gnd	第2メイト
	S9		
	S10		
	S11	Gnd	第2メイト
	S12		
	S13		
	S14	Gnd	第2メイト

表 C-1 SAS コネクタのピン配列		(続き)	
電源セグメント	P1	3.3V	サポート対象外
	P2	3.3V	サポート対象外
	P3	3.3V	サポート対象外
	P4	Gnd	第1メイト
	P5	Gnd	第2メイト
	P6	Gnd	第2メイト
	P7	5.0V	プリチャージ、第2メイト
	P8	5.0V	
	P9	5.0V	
	P10	Gnd	第2メイト
	P11	予約	接地を推奨
	P12	Gnd	第1メイト
	P13	12.0V	プリチャージ、第2メイト
	P14	12.0V	
	P15	12.0V	

サーバーファームウェアおよびソフトウェアの入手

このセクションでは、サーバーファームウェアおよびソフトウェアにアクセスするためのオプションについて説明します。

- 187 ページの「D.1 ファームウェアとソフトウェアの更新」
- 188 ページの「D.2 ファームウェアとソフトウェアへのアクセスオプション」
- 188 ページの「D.3 入手可能なソフトウェアリリースパッケージ」
- 189 ページの「D.4 ファームウェアとソフトウェアへのアクセス」
- 193 ページの「D.5 更新のインストール」

D.1 ファームウェアとソフトウェアの更新

サーバー用のハードウェアドライバやツールなどのファームウェアおよびソフトウェアは、定期的に更新されます。これらは、ソフトウェアリリースとして入手可能になります。ソフトウェアリリースは、サーバーで使用可能なファームウェア、ハードウェアドライバ、およびユーティリティを含むダウンロード(パッチ)セットです。これらはすべてまとめてテストされています。ダウンロードに含まれる ReadMe ドキュメントには、以前のソフトウェアリリースからの変更点および変更されていない点が説明されています。

サーバーのファームウェアとソフトウェアは、ソフトウェアリリースが入手可能になりしだい、更新してください。ソフトウェアリリースにはしばしばバグの修正が含まれるため、更新により、サーバーソフトウェアと、最新のサーバーファームウェアおよびほかのコンポーネントのファームウェアとソフトウェアとの互換性が保証されます。

ダウンロードパッケージ内の ReadMe ファイルには、ダウンロードパッケージ内の更新されたファイル、および現在のリリースで修正されたバグに関する情報が含まれます。プロダクトノートには、サポートされるサーバーソフトウェアのバージョンに関する情報も含まれます。

D.2 ファームウェアとソフトウェアへのアクセスオプション

次のオプションのいずれかを使用して、使用するサーバー用の最新ファームウェアおよびソフトウェアセットを入手します。

- **Oracle Hardware Installation Assistant** – Oracle Hardware Installation Assistant は、出荷時にインストール済みの Sun Server X2-4 用機能で、サーバーのファームウェアとソフトウェアを簡単に更新できます。

Oracle Hardware Installation Assistant の詳細については、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia> にある Oracle Hardware Installation Assistant 2.5 ユーザーズガイド x86 サーバー版を参照してください。

- **My Oracle Support** – すべてのシステムファームウェアおよびソフトウェアは、<http://support.oracle.com> の My Oracle Support から入手できます。

My Oracle Support Web サイトで入手可能なものの詳細については、[188 ページ](#)の「D.3 入手可能なソフトウェアリリースパッケージ」を参照してください。

My Oracle Support からソフトウェアリリースをダウンロードする方法については、[189 ページ](#)の「My Oracle Support を使用したファームウェアとソフトウェアのダウンロード」を参照してください。

- **物理メディアのリクエスト (PMR)** – My Oracle Support から入手可能なダウンロード (パッチ) を含む DVD をリクエストできます。

詳細については、[191 ページ](#)の「物理メディアのリクエスト (オンライン)」を参照してください。

D.3 入手可能なソフトウェアリリースパッケージ

My Oracle Support では、ダウンロードは製品ファミリ、製品、およびバージョン別にグループ分けされています。バージョンには1つ以上のダウンロード (パッチ) が含まれます。

サーバーとブレードの場合、パターンは似ています。この製品はサーバーです。サーバーごとにリリースセットが含まれます。これらのリリースは、実際のソフトウェア製品リリースではなく、サーバーの更新リリースのことです。これらの更新はソフトウェアリリースと呼ばれ、まとめてテスト済みの複数のダウンロードで構成されます。各ダウンロードには、ファームウェア、ドライバ、またはユーティリティが含まれています。

次の表に示すように、My Oracle Support には、このサーバーファミリ向けの同じダウンロードタイプのセットが含まれます。これらは物理メディアのリクエスト (PMR) によってリクエストすることもできます。

パッケージ名	説明	このパッケージをダウンロードするタイミング
X4470 M2 SERVER SW 1.3 – ILOM_AND_BIOS	Oracle ILOM および BIOS	最新のプラットフォームファームウェアが必要なとき。
X4470 M2 SERVER SW 1.3 – ORACLE_HARDWARE_INSTALLATION_ASSISTANT	Oracle Hardware Installation Assistant の復旧および ISO 更新イメージ。	Oracle Hardware Installation Assistant を手動で回復または更新する必要があるとき。
X4470 M2 SERVER SW 1.3 – TOOLS_DRIVERS_AND_FIRMWARE_DVD	ツールとドライバ、およびプラットフォームファームウェアが含まれています。この DVD には、Oracle VTS は含まれていません。	システムファームウェアと OS 固有ソフトウェアの組み合わせを更新する必要があるとき。
X4470 M2 SERVER SW 1.0 - DIAGNOSTICS	Oracle VTS 診断イメージ。	Oracle VTS 診断イメージが必要なとき。

各ダウンロードは zip ファイルで、ReadMe ファイル、およびファームウェアやソフトウェアファイルを含むサブディレクトリセットが格納されています。ReadMe ファイルには、前回のソフトウェアリリース以降に変更されたコンポーネントおよび修正されたバグの詳細が記載されています。

D.4 ファームウェアとソフトウェアへのアクセス

このセクションでは、ソフトウェアリリースファイルをダウンロードまたはリクエストする方法について説明します。

更新されたファームウェアおよびソフトウェアを入手する方法は、My Oracle Support を使用する方法と、物理メディアをリクエストする方法の2つがあります。参照先:

- 189 ページの「My Oracle Support を使用したファームウェアとソフトウェアのダウンロード」
- 190 ページの「D.4.1 物理メディアのリクエスト」

▼ My Oracle Support を使用したファームウェアとソフトウェアのダウンロード

- 1 次の Web サイトにアクセスします:<http://support.oracle.com>。
- 2 My Oracle Support にサインインします。

- 3 ページ上部にある「パッチと更新版」タブをクリックします。
「パッチと更新版」画面が表示されます。
- 4 「検索」画面で、「製品またはファミリー(拡張検索)」をクリックします。
画面に検索フィールドが表示されます。
- 5 「製品」フィールドで、ドロップダウンリストから製品を選択します。
あるいは、製品名(たとえば、Sun Server X2-4)の全体または一部を、一致するものが表示されるまで入力します。
- 6 「リリース」フィールドで、ドロップダウンリストからソフトウェアリリースを選択します。
使用可能なすべてのソフトウェアリリースを表示するには、フォルダを展開します。
- 7 「検索」をクリックします。
ソフトウェアリリースは、ダウンロード(パッチ)のセットで構成されます。
入手可能なダウンロードの説明については、[188 ページの「D.3 入手可能なソフトウェアリリースパッケージ」](#)を参照してください。
- 8 パッチを選択するには、パッチ名の横にあるチェックボックスをクリックします(複数のパッチを選択できます)。
アクションパネルがポップアップ表示されます。このパネルには複数のアクションのオプションが表示されます。
- 9 更新をダウンロードするには、ポップアップパネルの「ダウンロード」をクリックします。
自動的にダウンロードが開始されます。

D.4.1 物理メディアのリクエスト

Oracle Web サイトからダウンロードできない場合は、物理メディアのリクエスト (PMR) で最新のソフトウェアリリースを入手できます。

次の表に、物理メディアをリクエストするためのハイレベルタスク、および詳細情報の入手先のリンクを示します。

説明	リンク
リクエストを行うために必要な情報を収集します。	191 ページの「D.4.2 物理メディアのリクエスト用の情報を収集する」

説明	リンク
オンラインで、または Oracle サポートに電話することで、物理メディアをリクエストします。	191 ページの「物理メディアのリクエスト (オンライン)」 192 ページの「物理メディアのリクエスト (電話)」

D.4.2

物理メディアのリクエスト用の情報を収集する

物理メディアのリクエスト (PMR) を行うには、サーバーの保証またはサポート契約が必要です。

PMR を実行する前に、次の情報を収集します。

- 製品名、ソフトウェアリリースのバージョン、および必要なパッチを把握します。最新のソフトウェアリリースと、リクエストするダウンロードパッケージ (パッチ) の名前がわかっていると、より簡単にリクエストできます。
 - *My Oracle Support* にアクセス可能な場合 – 189 ページの「[My Oracle Support を使用したファームウェアとソフトウェアのダウンロード](#)」に記載された手順に従って、最新のソフトウェアリリースを確認して、入手可能なダウンロード (パッチ) を表示します。パッチのリストを表示したあと、ダウンロード手順を続行しない場合は「パッチ検索結果」ページから移動できます。
 - *My Oracle Support* へのアクセス権をお持ちでない場合 – 188 ページの「[D.3 入手可能なソフトウェアリリースパッケージ](#)」の情報をを使用して、必要なパッケージを確認してから、最新のソフトウェアリリースのパッケージをリクエストします。
- 出荷情報を手元に用意します。リクエストの際に、連絡先、電話番号、電子メールアドレス、会社名、および出荷先住所を入力する必要があります。

▼ 物理メディアのリクエスト (オンライン)

始める前に リクエストの前に、191 ページの「[D.4.2 物理メディアのリクエスト用の情報を収集する](#)」に記載されている情報を収集します。

- 1 次の Web サイトへ移動します:<http://support.oracle.com>
- 2 **My Oracle Support** にサインインします。
- 3 ページの右上隅にある「問合せ先」リンクをクリックします。
- 4 「リクエストの説明」セクションに、次の情報を入力します。
 - a. 「リクエスト・カテゴリ」ドロップダウンメニューで、次を選択します。
ソフトウェアおよび OS メディアリクエスト

b. 「リクエスト・サマリー」フィールドに、「Sun Server X2-4 の最新ソフトウェアリリースの PMR」と入力します。

5 「リクエスト詳細」セクションで、次の表に示されている質問に回答します。

質問	回答
メディアの入手をご希望ですか。	はい
どちらの製品ラインのメディアをご希望でしょうか。	Sun 製品
パッチをダウンロードするためのパスワードに関する質問でしょうか。	いいえ
CDやDVDでパッチをご希望ですか。	はい
パッチをCDやDVDでごリクエストする場合、パッチの番号、OSとプラットフォームをお知らせください。	該当するソフトウェアリリースのダウンロードごとに、パッチ番号を入力します。
リクエストする製品名とバージョンをお知らせください。	製品名: Sun Server X2-4。 バージョン: 最新のソフトウェアリリース番号。
リクエストするメディアのOSとプラットフォームをお知らせください。	OS固有のダウンロードをリクエストする場合は、ここでOSを指定します。システムファームウェアのみをリクエストする場合は、「汎用」と入力します。
メディアに言語は必要ですか。	いいえ

6 出荷先担当者の連絡先、電話番号、電子メールアドレス、会社名、および出荷先住所の情報を入力します。

7 「次へ」をクリックします。

8 「ファイルのアップロード」の「関連ファイル」画面で「次へ」をクリックします。
情報を指定する必要はありません。

9 「関連ナレッジ」画面で、リクエストに該当するナレッジ記事を確認します。

10 「リクエストの送信」をクリックします。

▼ 物理メディアのリクエスト(電話)

始める前に リクエストの前に、191 ページの「D.4.2 物理メディアのリクエスト用の情報を収集する」に記載されている情報を収集します。

- 1 次の **Oracle Global Customer Support Contacts Directory** にある該当する番号を使用して、**Oracle** サポートに電話をかけます。
<http://www.oracle.com/us/support/contact-068555.html>
- 2 **Sun Server X2-4** の物理メディアのリクエスト (PMR) を行いたい旨を **Oracle** サポートに伝えます。
 - My Oracle Support から特定のソフトウェアリリースおよびパッチ番号の情報にアクセスできる場合は、この情報をサポート担当者に伝えます。
 - ソフトウェアリリースの情報にアクセスできない場合は、**Sun Server X2-4** の最新のソフトウェアリリースをリクエストします。

D.5 更新のインストール

次のセクションでは、ファームウェアとソフトウェアの更新のインストールに関する情報を提供します。

- [193 ページの「D.5.1 ファームウェアのインストール」](#)
- [194 ページの「D.5.2 ハードウェアドライバと OS ツールのインストール」](#)

D.5.1 ファームウェアのインストール

更新されたファームウェアは、次のいずれかの方法でインストールできます。

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center** – Ops Center Enterprise Controller で最新のファームウェアを Oracle から自動的にダウンロードすることも、Enterprise Controller に手動でロードすることもできます。どちらの場合も、Ops Center でファームウェアを 1 つ以上のサーバー、ブレード、またはブレードシャーシにインストールできます。
詳細は、<http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/044497.html> を参照してください。
- **Oracle Hardware Management Pack** – Oracle Hardware Management Pack 内の fwupdate CLI ツールを使用すると、システム内部のファームウェアを更新できます。
詳細は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ohmp> で Oracle Hardware Management Pack ドキュメントライブラリを参照してください。
- **Oracle ILOM** – Oracle ILOM および BIOS ファームウェアは、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を使用して更新可能な唯一のファームウェアです。
詳細は、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) のドキュメントライブラリを参照してください。

- ILOM 3.0 の場合は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30> を参照してください
- ILOM 3.0 の場合は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31> を参照してください

D.5.2 ハードウェアドライバと OS ツールのインストール

Oracle Hardware Management Pack などの、更新されたハードウェアドライバおよびオペレーティングシステム (OS) 関連のツールは、次のいずれかを使用してインストールできます。

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center**

詳細は、<http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/044497.html> を参照してください。

- **Oracle Hardware Installation Assistant**

Oracle Hardware Installation Assistant の詳細については、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia> にある Oracle Hardware Installation Assistant 2.5 ユーザーズガイド x86 サーバー版を参照してください。

- JumpStart、KickStart、サードパーティーのツールなどの、その他の配備メカニズム。

詳細は、オペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

索引

B

BIOS

- Ethernet ポートのブート優先順位, 119
 - Option ROM 設定の構成, 130
 - POST イベント, 112
 - POST の F1 および F2 エラー, 114
 - POST メモリーテスト, 117
 - SPLAN 設定の構成, 128
 - TPM サポートの構成, 124
 - アクセス, 121
 - 一般的な手順, 121
 - 概要, 111
 - シリアルポート共有の構成, 131
 - 設定画面のサマリー, 119
 - 設定ユーティリティのメニュー, 119
 - パスワードのリセット, 122
 - メニュー, 155
- BIOS の設定ユーティリティ、アクセス, 121

C

CPU

- 2 CPU システムでの取り付け位置, 84
- 説明, 14
- 取り付け, 88, 91
- 取り外し, 84, 85
- 配置, 84
- 物理的配置, 54
- 保守, 83

D

DIMM

- 取り付け, 66
 - 取り外し, 61
 - 配置規則, 56
 - フィラーパネル、取り付け, 68
 - フィラーパネル、取り外し, 60
 - 物理的配置, 54
 - 保守, 53
 - ランク分類ラベル, 58
- DIMM の分類ラベル, 58
- DIMM のランク分類ラベル, 58
- ### DVD ドライブ
- 取り付け, 77
 - 取り外し, 76
 - フィラーパネル、取り付け, 77
 - フィラーパネル、取り外し, 76

E

- Ethernet ケーブル、接続, 35
- Ethernet コネクタのピン配列, 182
- Ethernet ポート
 - デバイスおよびドライバの命名規則, 117
 - ブート優先順位, 119

I

- ILOM (Integrated Lights Out Manager)
 - シリアル接続, 145–146

ILOM (Integrated Lights Out Manager) (続き)
パスワード、デフォルトに戻す, 144
ファームウェア、「Preboot」メニューを使用した復元, 146
ILOM へのシリアル接続、復元, 145-146
Intel Xeon プラットフォーム、説明, 11

L

LED、位置, 21, 22

O

Option ROM、設定の構成, 130

P

PCIe カード
構成規則, 69
取り付け, 74
取り外し, 72
フィルターパネル、取り付け, 75
保守, 69
POST (電源投入時自己診断)
F1 および F2 エラー, 114
イベント, 112
メモリーテスト, 117
「Preboot」メニュー
ILOM ファームウェアの復元に使用, 146
アクセス手順, 140-142
アクセスの概要, 139-144
アクセスの前提条件, 139-140
編集, 142-143
メニューコマンド, 148-150
「Preboot」メニューを使用した ILOM ファームウェアの復元, 146

S

SAS (Serial Attached SCSI) コネクタのピン配列, 184
SPLAN 設定、構成, 128

T

TPM (Trusted Platform Module), 124

U

USB コネクタ、ピン配列, 181

あ

安全ガイドライン, 9

か

外部ケーブル、接続, 35
カバー、取り付け, 107
カバー、取り外し, 32
環境要件, 154

け

ケーブル管理アーム、解除, 29

こ

交換可能コンポーネントの位置, 25
コネクタの位置, 34
コネクタのピン配列。「ピン配列」を参照, 181

さ

サーバー、通常のラック位置に戻す, 108
サーバーのケーブル接続, 35
サーバーの上部カバー、取り付け, 107
サーバーの電源切断, 30
サーバーの電源投入, 109
サーバーのトラブルシューティング、サポートの問い合わせに必要な情報, 150
サーバーへのデバイスの接続, 34
サーバーを通常の位置に戻す, 108

サービスプロセッサ、ファームウェアイメージ、復元, 146
サポートされるコンポーネント, 19

し

システムの機能, 19
システムのブロック図, 12
システムバッテリー
 取り付け, 80
 取り外し, 79
シャーシのシリアル番号、確認, 151
シャーシのシリアル番号の確認, 151
仕様
 環境, 154
 電気, 153
 物理, 153
障害検知ボタン
 通気仕切り上, 61, 85
 メモリーライザー上, 63
上部カバー、取り外し, 32
シリアルコネクタ、ピン配列, 182
シリアル番号、確認, 151
シリアルポート共有、構成, 131

す

スライドレールのラッチ, 28

せ

静電気防止策, 27
 静電気防止用マット, 28
 静電気防止用リストストラップ, 27
静電気防止用マット, 28
静電気防止用リストストラップ, 27
静電放電 (ESD)、安全対策, 27
製品のサポート, 150

て

ディスクドライブ
 LED の解釈, 37
 取り付け, 40
 取り外し, 39
 フィルターパネル、取り付け, 42
 フィルターパネル、取り外し, 38
 保守, 37
ディスクドライブバックプレーン
 取り付け, 100
 取り外し, 99
 保守, 99
テクニカルサポート, 150
電気仕様, 153
電源装置
 LED、解釈, 47
 取り付け, 50
 取り外し, 49
電源バックプレーン
 取り付け, 97
 取り外し, 95
 保守, 95

と

トラブルシューティング
 概要, 135
 サポートの問い合わせに必要な情報, 150
取り付け
 CPU, 88, 91
 DIMM, 66
 DIMM フィルターパネル, 68
 DVD ドライブ, 77
 DVD ドライブフィルターパネル, 77
 PCIe カード, 74
 PCIe カードフィルターパネル, 75
 システムバッテリー, 80
 ディスクドライブ, 40
 ディスクドライブバックプレーン, 100
 ディスクドライブフィルターパネル, 42
 電源装置, 50
 電源バックプレーン, 97
 ヒートシンク, 88, 91
 ファン, 45

取り付け (続き)

- ファンボード, 93
- フィラーパネル, 33
- マザーボード, 104
- メモリーライザー, 66
- メモリーライザーフィラーパネル, 68

取り外し

- CPU, 84, 85
- DIMM, 61
- DIMM フィラーパネル, 60
- DVD ドライブ, 76
- DVD ドライブフィラーパネル, 76
- PCIe カード, 72
- PCIe カードフィラーパネル, 71
- サーバーの上部カバー, 32
- システムバッテリー, 79
- ディスクドライブ, 39
- ディスクドライブバックプレーン, 99
- ディスクドライブフィラーパネル, 38
- 電源装置, 49
- 電源バックプレーン, 95
- ヒートシンク, 84, 85
- ファン, 44
- ファンボード, 91
- フィラーパネル, 33
- マザーボード, 102
- メモリーライザー, 61
- メモリーライザーフィラーパネル, 59

ね

- ネットワーク管理コネクタのピン配列, 183

は

- パスワード、BIOS、リセット, 122
- バックパネルの機能, 22
- バッテリー、システム
 - 取り付け, 80
 - 取り外し, 79

ひ

ヒートシンク

- 取り付け, 88, 91
- 取り外し, 84, 85
- 保守, 83
- 必要な機器および後部, 27
- 必要な工具および機器, 27
- ビデオコネクタ, ピン配列, 183
- ピン配列

- Ethernet コネクタ, 182
- SAS コネクタ, 184
- USB コネクタ, 181
- シリアルコネクタ, 182
- ネットワーク管理コネクタ, 183
- ビデオコネクタ, 183

ふ

- ファームウェアイメージ、「Preboot」メニューを使用した復元, 146

ファン

- システムの冷却に使用する方法の概要, 17
- 取り付け, 45
- 取り外し, 44
- 保守, 42
- ファン LED, 解釈, 42
- ファンボード
 - 取り付け, 93
 - 取り外し, 91
 - 保守, 91

フィラーパネル, 33

- DIMM、取り付け, 68
- DIMM、取り外し, 60
- DVD ドライブ、取り付け, 77
- DVD ドライブ、取り外し, 76
- PCIe カード、取り付け, 75
- PCIe カード、取り外し, 71
- ディスクドライブ、取り付け, 42
- ディスクドライブ、取り外し, 38
- メモリーライザー、取り付け, 68
- メモリーライザー、取り外し, 59

物理仕様, 153

- フロントパネルの機能, 21

ほ

保守位置、サーバーの引き出し, 28
保守のためのサーバーの配置, 28
保守のためのサーバーの引き出し, 28

ま

マザーボード

取り付け, 104
取り外し, 102
保守, 102

め

メモリー、アーキテクチャーの概要, 15
メモリーライザー
取り付け, 66
取り外し, 61
配置規則, 55
フィラーパネル、取り付け, 68
フィラーパネル、取り外し, 59
物理的配置, 54
保守, 53

よ

要件、環境, 154

り

リモートのシリアルアクセス, 142

れ

冷却, 17

