



Sun Netra™ X4450 サーバー サービスマニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-6130-10
2008 年 9 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright © 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付随する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, Java, Netra, Netra, Solaris のロゴマーク、Solaris のロゴマークは、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社のサービスマーク、商標、もしくは登録商標です。サン・ロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインターフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

予備または交換用の CPU の使用は、米国の輸出法に従って輸出された製品に搭載されている CPU の修理または 1 対 1 での交換に制限されています。米国政府の許可なしに、製品のアップグレードに CPU を使用することは、厳重に禁止されています。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

このマニュアルに記載されている製品および情報は、米国の輸出規制法に従うものであり、その他の国の輸出または輸入に関する法律が適用される場合もあります。核、ミサイル、化学生物兵器、または核の海上での最終使用あるいは最終使用者は、直接的または間接的にかかわらず厳重に禁止されています。米国の通商禁止対象国、または拒否された人物および特別認定国リストにかぎらず、米国の輸出禁止リストに指定されている実体への輸出または再輸出は、厳重に禁止されています。

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典: Sun Netra X4450 Server Service Manual

Part No: 820-4017-10

Revision A



Adobe PostScript

目次

はじめに x

- 1. サーバーの診断 1-1
 - 1.1 最初の電源投入時の障害 1-1
 - 1.2 サーバーの診断の概要 1-2
 - 1.2.1 メモリー障害の処理 1-4
 - 1.3 状態インジケータを使用したデバイスの状態の確認 1-4
 - 1.3.1 ハードドライブのインジケータ 1-8
 - 1.3.2 電源装置のインジケータ 1-9
 - 1.3.3 Ethernet ポートのインジケータ 1-10
 - 1.4 サービスプロセッサのファームウェアを使用した診断および修復確認 1-11
 - 1.5 Solaris の予測的自己修復機能の使用 1-12
 - 1.5.1 PSH で検出された障害の特定 1-13
 - ▼ `fmdump` コマンドを使用して障害を特定する 1-13
 - ▼ PSH で検出された障害をクリアする 1-15
 - 1.6 Solaris OS のファイルおよびコマンドからの情報収集 1-15
 - ▼ メッセージバッファーを確認する 1-16
 - ▼ システムメッセージのログファイルを表示する 1-16
 - 1.7 保守に関連するその他の情報 1-17

- 2. 保守の準備 2-1
 - 2.1 安全に関する情報 2-1
 - 2.1.1 安全に関する記号 2-2
 - 2.1.2 静電放電に対する安全対策 2-2
 - 2.1.2.1 静電気防止用リストストラップの使用 2-2
 - 2.1.2.2 静電気防止用マットの使用 2-2
 - 2.2 必要な工具類 2-3
 - 2.3 コンポーネントを交換するための準備作業 2-3
 - ▼ サーバーの電源を切る 2-3
 - ▼ サーバーからケーブルを取り外す 2-4
 - ▼ サーバーをラックから取り外す 2-4
 - ▼ 上部カバーを取り外す 2-5
 - ▼ エアバッフルを取り外す 2-6
 - ▼ メモリーメザニンを取り外す 2-7
 - ▼ PCI メザニンを取り外す 2-8
- 3. コンポーネントの交換 3-1
 - 3.1 エアフィルタの交換 3-2
 - ▼ エアフィルタを取り外す 3-2
 - ▼ エアフィルタを取り付ける 3-3
 - 3.2 電源装置の交換 3-4
 - ▼ 電源装置を取り外す 3-5
 - ▼ 電源装置を取り付ける 3-6
 - 3.3 ハードドライブの交換 3-7
 - ▼ ハードドライブを取り外す 3-7
 - ▼ ハードドライブを取り付ける 3-10
 - 3.4 光学式メディアドライブの交換 3-11
 - ▼ 光学式メディアドライブを取り外す 3-11
 - ▼ 光学式メディアドライブを取り付ける 3-12

- 3.5 FB-DIMM の交換 3-14
 - ▼ 障害のある FB-DIMM の位置を特定する 3-17
 - ▼ FB-DIMM を取り外す 3-17
 - ▼ FB-DIMM を取り付ける 3-18
- 3.6 システムファン 0 の交換 3-20
 - ▼ システムファン 0 を取り外す 3-20
 - ▼ システムファン 0 を取り付ける 3-21
- 3.7 システムファン 1 の交換 3-22
 - ▼ システムファン 1 を取り外す 3-22
 - ▼ システムファン 1 を取り付ける 3-23
- 3.8 システムファン 2 の交換 3-24
 - ▼ システムファン 2 を取り外す 3-24
 - ▼ システムファン 2 を取り付ける 3-24
- 3.9 PCI カードの交換 3-25
 - 3.9.1 スロット 0 ~ 3 の PCI-X および PCIe カードの交換 3-25
 - ▼ スロット 0 ~ 3 の PCI-X および PCIe カードを取り外す 3-25
 - ▼ スロット 0 ~ 3 に PCI-X および PCIe カードを取り付ける 3-27
 - 3.9.2 PCI メザニンの PCI カードの交換 3-28
 - ▼ PCI メザニンの PCI カードを取り外す 3-28
 - ▼ PCI メザニンに PCI カードを取り付ける 3-30
- 3.10 システム/アラーム LED ボードの交換 3-30
 - ▼ システム/アラーム LED ボードを取り外す 3-30
 - ▼ システム/アラーム LED ボードを取り付ける 3-31
- 3.11 SAS 拡張カードの交換 3-32
 - ▼ SAS 拡張カードを取り外す 3-32
 - ▼ SAS 拡張カードを取り付ける 3-33
- 3.12 電池の交換 3-35

- ▼ 電池を取り外す 3-35
- ▼ 電池を取り付ける 3-36
- 3.13 マザーボード構成部品の交換 3-37
 - ▼ マザーボード構成部品を取り外す 3-37
 - ▼ マザーボード構成部品を取り付ける 3-40
- 3.14 電源ボードの交換 3-43
 - ▼ 電源ボードを取り外す 3-44
 - ▼ 電源ボードを取り付ける 3-46
- 4. サーバーの再稼働 4-1
 - 4.1 サーバーの再稼働 4-1
 - ▼ PCI メザニンを取り付ける 4-1
 - ▼ メモリーメザニンを取り付ける 4-3
 - ▼ エアバッフルを取り付ける 4-4
 - ▼ 上部カバーを取り付ける 4-4
 - ▼ サーバーをラックにふたたび取り付ける 4-5
 - ▼ サーバーにケーブルをふたたび接続する 4-5
 - ▼ サーバーの電源を入れる 4-6
 - A. BIOS および POST の構成 A-1
 - A.1 BIOS メニュー項目の使用 A-1
 - ▼ BIOS 構成画面の表示とシステムパラメータの変更 A-2
 - A.2 BIOS に関する考慮事項 A-2
 - A.2.1 PCI (周辺機器インターコネクト) カードスロットの起動の優先順位 A-2
 - A.2.2 Ethernet ポート (NIC) のデバイスおよびドライバの名前 A-3
 - A.2.3 NIC の名前 A-4
 - A.2.3.1 Sun Netra X4450 サーバーの NIC 起動の優先順位 A-4
 - A.3 BIOS 設定画面 A-5
 - A.3.1 BIOS 設定メニューの画面 A-6

A.3.1.1	BIOS の「Main」メニュー画面	A-7
A.3.1.2	BIOS の「Advanced」メニュー画面	A-8
A.3.1.3	BIOS の「Boot」メニュー画面	A-14
A.3.1.4	BIOS の「Server」メニュー画面	A-17
A.3.1.5	BIOS の「Security」メニュー画面	A-21
A.3.1.6	BIOS の「Exit」メニュー画面	A-21
A.4	イベントログの表示	A-25
▼	イベントログを表示する	A-25
A.5	電源投入時自己診断 (POST)	A-25
A.5.1	BIOS POST によるメモリーテストの動作	A-26
▼	コンソールの出力をリダイレクトする	A-26
▼	POST オプションを変更する	A-28
A.5.2	POST コード	A-29
A.5.3	POST コードのチェックポイント	A-31
B.	信号のピン配列	B-1
B.1	ギガビット Ethernet ポート	B-1
B.2	ネットワーク管理ポート	B-2
B.3	シリアルポート	B-3
B.3.1	シリアル管理ポート	B-3
B.3.1.1	RJ-45/DB-9 アダプタのクロスオーバー	B-5
B.3.1.2	RJ-45/DB-25 アダプタのクロスオーバー	B-5
B.3.2	シリアルポート TTYA	B-6
B.4	アラームポート	B-6
B.5	USB ポート	B-7
索引	索引-1	

はじめに

このマニュアルでは、Sun Netra™ X4450 サーバーの交換可能な部品の取り外しおよび交換の手順について詳細に説明します。また、このマニュアルには、診断に関する詳細で包括的な情報および手順も記載されています。このドキュメントは、技術者、システム管理者、承認サービスプロバイダ (Authorized Service Provider、ASP)、およびハードウェアの障害追跡や交換についての高度な経験を持つユーザーを対象としています。

関連マニュアル

次の表に、この製品のドキュメントを示します。オンラインドキュメントは、次の URL で参照できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/server.nebs>

用途	タイトル	Part No.	形式	場所
設置	『Sun Netra X4450 サーバー設置マニュアル』	820-6118	PDF および HTML	オンライン
問題および更新情報	『Sun Netra X4450 Server Product Notes』	820-4018	PDF および HTML	オンライン
ILOM リファレンス	『Sun Integrated Lights Out Management 2.0 補足マニュアル Sun Netra X4450 サーバー』	820-6126	PDF および HTML	オンライン

用途	タイトル	Part No.	形式	場所
プラットフォームの 安全性および適合性	『Sun Netra X4450 Server Safety and Compliance Guide』	820-4183	PDF および HTML	オンライン
一般的な安全性	『Important Safety Information for Sun Hardware Systems』	816-7190	PDF および 印刷物	オンラインお よび出荷キッ ト
使用の手引き	『Sun Netra Rack Server Getting Started Guide』	820-3016	印刷物	出荷用キット

第1章

サーバーの診断

この章では、サーバーの監視および障害追跡に使用できる診断機能について説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 1-1 ページの 1.1 節「最初の電源投入時の障害」
- 1-2 ページの 1.2 節「サーバーの診断の概要」
- 1-4 ページの 1.3 節「状態インジケータを使用したデバイスの状態の確認」
- 1-11 ページの 1.4 節「サービスプロセッサのファームウェアを使用した診断および修復確認」
- 1-12 ページの 1.5 節「Solaris の予測的自己修復機能の使用」
- 1-15 ページの 1.6 節「Solaris OS のファイルおよびコマンドからの情報収集」
- 1-17 ページの 1.7 節「保守に関連するその他の情報」

1.1 最初の電源投入時の障害

サーバーを設置して最初に電源を入れたときに、完全バッファ型 DIMM (FB-DIMM)、PCI カード、またはその他のコンポーネントの障害を示すエラーが表示された場合は、輸送中にそのコンポーネントの取り付けが緩んだ可能性があります。

サーバーの内部およびコンポーネントの目視検査を行なってください。上部カバーを取り外し、ケーブル接続、PCI カード、および FB-DIMM を物理的に取り付け直してください。

1.2 サーバーの診断の概要

このサーバーの監視および障害追跡には、次に示すさまざまな診断ツール、コマンド、およびインジケータを使用できます。

- **状態インジケータ** – これらのインジケータは、サーバーの状態および一部の FRU の状態を、視覚的にすばやく通知します。
- **障害管理アーキテクチャー (Fault management architecture、FMA)** – FMA は、`/var/adm/messages` ファイル、`fmdump` コマンド、および Sun Microsystems の Web サイトを利用した、簡易な障害診断を提供します。
- **ILOM ファームウェア** – このシステムファームウェアは、サービスプロセッサ上で動作します。ILOM は、ハードウェアと OS の間のインタフェースを提供するだけでなく、サーバーの主要コンポーネントの健全性を追跡し、報告します。ILOM は、POST および Solaris™ の予測的自己修復技術と密接に連携して、障害が発生したコンポーネントがある場合でも、システムの稼働を維持します。
- **電源投入時自己診断 (POST)** – POST は、システムリセット時にシステムコンポーネントの診断を実行して、これらのコンポーネントの完全性を確保します。POST は構成可能で、必要に応じて、ILOM と連携して障害の発生したコンポーネントをオフラインにします。
- **Solaris の予測的自己修復 (Predictive Self Healing、PSH)** – この技術は、継続的に CPU とメモリの健全性を監視し、必要に応じて、ILOM と連携して障害の発生したコンポーネントをオフラインにします。予測的自己修復技術によって、Sun™ のシステムでコンポーネントの障害を正確に予測し、多くの重大な問題を発生前に抑制できます。
- **ログファイルおよびコンソール表示** – これらは、Solaris オペレーティングシステム (OS) の標準のログファイルおよび調査コマンドを提供します。ログファイルおよび調査コマンドは、選択したデバイスを使用してアクセスおよび表示できます。

LED、ILOM、Solaris の PSH、および多くのログファイルとコンソールメッセージが統合されています。たとえば、Solaris ソフトウェアは障害を検出すると、その障害を表示し、ログに記録し、ILOM へ情報を渡します。ILOM ではそれをログに記録し、障害に応じて 1 つ以上の LED を点灯させることがあります。

表 1-1 診断処理

処理番号	診断処理	結果として生じる処理	追加情報
1	サーバーの電源 OK LED および入力 OK LED を確認します。	電源 OK LED は、シャーシの前面および背面にあります。 入力 OK LED は、サーバーの背面の各電源装置に付いています。 これらの LED が点灯していない場合は、電源と、サーバーへの電源接続を確認してください。	1-4 ページの 1.3 節「状態インジケータを使用したデバイスの状態の確認」
2	Solaris のログファイルで、障害情報を確認します。	Solaris のメッセージバッファおよびログファイルにはシステムイベントが記録されているため、障害に関する情報が提供されます。システムメッセージが障害のあるデバイスを示している場合は、その FRU を交換します。	1-15 ページの 1.6 節「Solaris OS のファイルおよびコマンドからの情報収集」
3	障害が環境障害かどうかを確認します。	環境障害は、障害のある FRU (電源装置、ファン、または送風機) または環境状態 (コンピュータルームの周辺温度が高すぎる場合、サーバーの通気が遮断されている場合など) が原因で発生する可能性があります。環境状態を修復すると、障害は自動的にクリアされます。 障害が、ファン、送風機、または電源装置に問題があることを示している場合は、その FRU のホットスワップを実行できます。サーバーの障害インジケータを使用して、障害のある FRU (ファン、送風機、および電源装置) を特定することもできます。	1-11 ページの 1.4 節「サービプロセッサのファームウェアを使用した診断および修復確認」 1-4 ページの 1.3 節「状態インジケータを使用したデバイスの状態の確認」
4	障害が PSH によって検出されたものかどうかを確認します。	障害メッセージに次の文字列が表示された場合、その障害は Solaris の予測的自己修復 (PSH) ソフトウェアによって検出されたものです。 Host detected fault 障害が PSH によって検出された場合は、障害メッセージから障害のある FRU を特定して、その FRU を交換します。 FRU を交換したら、PSH によって検出された障害をクリアする手順を実行します。	1-12 ページの 1.5 節「Solaris の予測的自己修復機能の使用」 1-15 ページの「PSH で検出された障害をクリアする」
5	購入先にサポートについて問い合わせます。	ハードウェア障害の大部分は、サーバーの診断で検出されます。まれに、追加の障害追跡が必要になることもあります。問題の原因を特定できない場合は、購入先にサポートについてお問い合わせください。	Sun サポート情報: http://www.sun.com/support

1.2.1 メモリー障害の処理

このサーバーは、チップキルと呼ばれる拡張 ECC 技術を使用して、ニブル境界でエラー状態にあるビットを 4 ビットまで修正します。これは、ビットがすべて同じ DRAM に存在するかぎり行われます。DRAM に障害が発生しても、FB-DIMM は機能し続けます。

Solaris OS の予測的自己修復 (PSH) 技術は、障害管理デーモン (fmd) を使用して、さまざまな種類の障害を監視します。障害が発生した場合は、その障害に一意の障害 ID (UUID) が割り当てられ、記録されます。PSH は障害を報告し、その障害に関連する FB-DIMM を事前に交換することを推奨します。

サーバーのメモリーに問題がある可能性がある場合は、[3-14 ページの 3.5 節「FB-DIMM の交換」](#)に記載されている FB-DIMM の交換手順を参照してください。この章に記載されている手順を実行して、障害をクリアし、交換した FB-DIMM を使用可能にする必要があります。

1.3 状態インジケータを使用したデバイスの状態の確認

このサーバーには、フロントパネル (図 1-1) の左上の隅と背面パネル (図 1-2) に状態インジケータがあります。これらのインジケータによって、システムまたは個々のコンポーネントの状態を視覚的に確認できます。

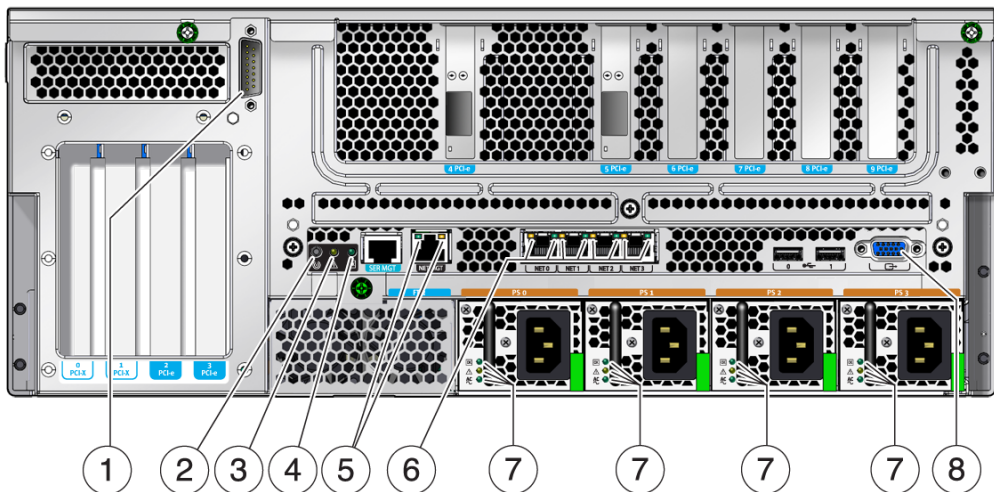
図 1-1 フロントパネルの状態インジケータおよびアラーム状態インジケータ



図の説明

1	白色のロケータインジケータおよびボタン	5	赤色のクリティカルアラームインジケータ
2	黄色の保守要求インジケータ	6	赤色のメジャーアラームインジケータ
3	緑色の動作中インジケータ	7	オレンジ色のマイナーアラームインジケータ
4	オン/スタンバイボタン	8	オレンジ色のユーザーアラームインジケータ

図 1-2 背面パネルの状態インジケータ



図の説明

1	アラームポート	5	管理ネットワークポートのインジケータ
2	白色のロケータインジケータおよびボタン	6	Ethernet ポートのインジケータ
3	黄色の保守要求インジケータ	7	電源装置のインジケータ
4	緑色の動作中インジケータ	8	ビデオポート

表 1-2 に、フロントパネルおよび背面パネルのインジケータとその説明を示します。

表 1-2 フロントパネルおよび背面パネルのインジケータ

LED	場所	色	説明
ロケータインジケータ およびボタン	フロントパネルの左上、背面パネルの左	白色	特定のサーバーを識別できます。この LED は、次のいずれかの方法で点灯します。 <ul style="list-style-type: none"> setlocator on または off コマンドを実行する。 インジケータの点灯と消灯を切り替えるボタンを押す。 この LED は、次の状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 消灯 - 通常の動作状態。 すばやく点滅 - 前述のいずれかの操作の結果として、サーバーが信号を受信しました。
障害インジケータ	フロントパネルの中央、背面パネルの中央	黄色	点灯した場合は、保守が必要であることを示しています。

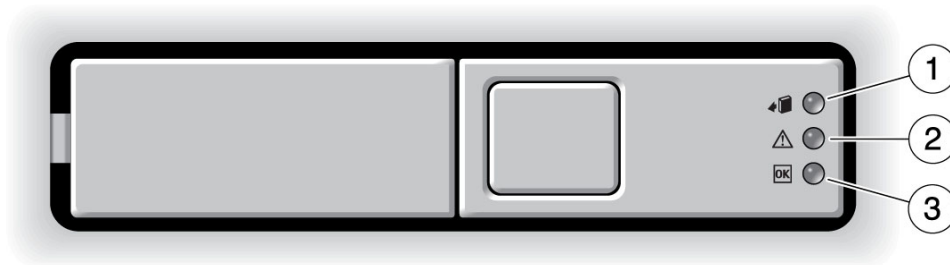
表 1-2 フロントパネルおよび背面パネルのインジケータ (続き)

LED	場所	色	説明
稼働インジケータ	フロントパネルの右上、背面パネルの右	緑色	<ul style="list-style-type: none"> 点灯 — ドライブに電源が供給されています。ドライブがアイドル状態である場合は点灯します。 点滅 — ドライブがコマンドを処理しています。 消灯 — 電源が切断されています。
電源ボタン	フロントパネルの右上		<p>ホストシステムのオンとオフを切り替えます。このボタンは、サーバーの電源が誤って切断されないように、埋め込まれています。ペンの先を使用して、このボタンを操作してください。正常な停止を行うには、このボタンを 1 回押します。緊急停止を行うには、このボタンを 4 秒間押します。</p>
電源 OK インジケータ	背面パネルの中央	緑色	<p>次の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯 — システムを使用できません。システムの電源が入っていないか、ILOM が動作していません。 常時点灯 — システムの電源が入っており、通常の動作状態で動作していることを示しています。 スタンバイ点滅 — サービスプロセッサが動作中で、システムがスタンバイモードの最小レベルで動作し、通常の動作状態に戻る準備ができていることを示します。 ゆっくり点滅 — 通常の一時的な活動が発生していることを示します。システム診断が実行中であるか、システムが起動中である可能性があります。
クリティカルアラームインジケータ	フロントパネルの左	赤色	重要度が高いアラームを示します。
メジャーアラームインジケータ	フロントパネルの左	赤色	重要度が中程度のアラームを示します。
マイナーアラームインジケータ	フロントパネルの左	オレンジ色	重要度が低いアラームを示します。
ユーザーアラームインジケータ	フロントパネルの左	オレンジ色	ユーザーアラームを示します。

1.3.1 ハードドライブのインジケータ

ハードドライブのインジケータ (図 1-3 および表 1-3) は、このサーバーのシャーシに取り付けられている各ハードドライブの前面にあります。

図 1-3 ハードドライブのインジケータ



図の説明

-
- | | |
|---|--------|
| 1 | 取り外し可能 |
| 2 | 障害 |
| 3 | 稼働 |
-

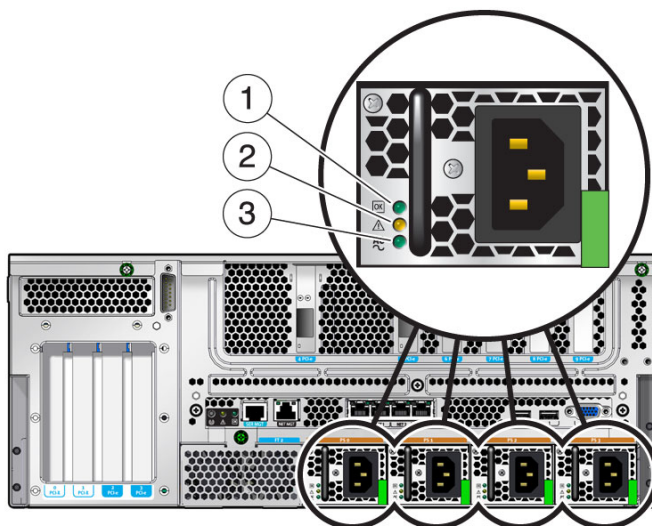
表 1-3 ハードドライブのインジケータ

インジケータ	色	説明
取り外し可能	青色	<ul style="list-style-type: none">点灯 — ドライブはホットプラグでの取り外しの準備ができています。消灯 — 通常動作。
障害	オレンジ色	<ul style="list-style-type: none">点灯 — ハードドライブに障害が発生しています。注意が必要です。消灯 — 通常動作。
稼働	緑色	<ul style="list-style-type: none">点灯 — ドライブに電源が供給されています。ドライブがアイドル状態である場合は点灯します。点滅 — ドライブがコマンドを処理しています。消灯 — 電源が切断されています。

1.3.2 電源装置のインジケータ

電源装置のインジケータ (図 1-4 および表 1-4) は、各電源装置の背面にあります。

図 1-4 電源装置のインジケータ



図の説明

-
- | | |
|---|--------------|
| 1 | 電源 OK インジケータ |
| 2 | 障害インジケータ |
| 3 | 入力 OK インジケータ |
-

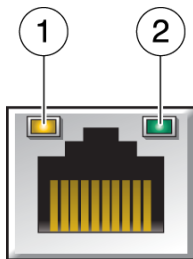
表 1-4 電源装置のインジケータ

インジケータ	色	説明
電源 OK	緑色	<ul style="list-style-type: none">点灯 - 通常動作。DC 出力電圧は正常範囲内です。消灯 - 電源が切断されています。
障害	オレンジ色	<ul style="list-style-type: none">点灯 - 電源装置で障害が検出されました。消灯 - 通常動作。
入力 OK	緑色	<ul style="list-style-type: none">点灯 - 通常動作。入力電源は正常範囲内です。消灯 - 入力電圧がないか、入力電圧が下限を下回っています。

1.3.3 Ethernet ポートのインジケータ

図 1-5 および表 1-5 に示すように、ILOM の Ethernet 管理ポートと 4 つの 10/100/1000 Mbps Ethernet ポートには、それぞれ 2 つのインジケータがあります。

図 1-5 Ethernet ポートのインジケータ



図の説明

-
- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | 速度インジケータ (すべての Ethernet ポートで同じ位置) |
| 2 | リンク/稼働インジケータ (すべての Ethernet ポートで同じ位置) |
-

表 1-5 Ethernet ポートのインジケータ

インジケータ	色	説明
右のインジケータ	緑色	リンク/稼働インジケータ: <ul style="list-style-type: none">• 常時点灯 – リンクが確立されています。• 点滅 – このポート上で送受信が行われています。• 消灯 – リンクは確立されていません。
左のインジケータ	オレンジ色または緑色	速度インジケータ: <ul style="list-style-type: none">• オレンジ色で点灯 – リンクはギガビット接続 (1000 Mbps) で動作しています。• 緑色で点灯 – リンクは 100 Mbps 接続で動作しています。• 消灯 – リンクは 10/100 Mbps 接続で動作しています。

注 – NET MGT ポートは 100 Mbps または 10 Mbps でのみ動作するため、速度インジケータは緑色で点灯するか消灯し、オレンジ色で点灯することはありません。

1.4 サービスプロセッサのファームウェアを使用した診断および修復確認

Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) ファームウェアは、このサーバーに組み込まれたサービスプロセッサで、サーバーの遠隔管理を可能にします。

ILOM を使用すると、通常はサーバーのシリアルポートに物理的に近い場所で実行する必要がある診断を遠隔から実行できます。ハードウェア障害、ハードウェア警告、サーバーまたは ILOM に関連するその他のイベントの電子メール警告を送信するように ILOM を設定することもできます。

ILOM、POST、および Solaris の予測的自己修復 (PSH) 技術で検出された障害は、障害処理のために ILOM へ転送されます。システム障害の場合には、ILOM によって確実に障害インジケータが点灯され、FRU ID PROM が更新され、障害がログに記録されて、警告が表示されます。障害のある FRU は、FRU 名で障害メッセージに示されます。

サービスプロセッサは、障害がすでに存在しなくなったときを検出し、その障害を次のいくつかの方法でクリアします。

- 障害回復 — システムは、障害の状態がすでに存在しないことを自動的に検出します。ILOM は、保守要求インジケータを消灯し、FRU の PROM を更新して、障害が存在しなくなったことを示します。
- 障害修復 — 障害は、人の介入によって修復されました。ほとんどの場合、サービスプロセッサは修復を検出して保守要求インジケータを消灯します。サービスプロセッサがこれらの処理を実行しない場合は、手動でこれらの作業を実行してください。

また、サービスプロセッサの電源切断時 (保守手順の実行中にシステムの電源ケーブルが抜かれた場合など) に FRU が取り外されたとしても、ほとんどの場合、サービスプロセッサは FRU の取り外しを検出します。この状況によって、ILOM は特定の FRU に診断された障害が修復されたことを認識できます。

注 – ILOM では、ハードドライブの交換については自動的に検出されません。

多くの環境障害は自動的に回復可能です。しきい値を超えている温度は正常範囲に戻ることがあります。電源装置のプラグが外れている場合は差し込むなどの対処をすることができます。環境障害の回復は自動的に検出されます。回復イベントは、次の 2 つの書式のいずれかで報告されます。

- *fru at location is OK.*
- *sensor at location is within normal range.*

環境障害は、障害のある FRU のホットスワップによる取り外しを実行すると修復できます。FRU の取り外しは環境監視によって自動的に検出され、取り外された FRU に関連するすべての障害がクリアされます。その場合のメッセージ、およびすべての FRU の取り外しに関して送信される警告は、次のとおりです。

```
fru at location has been removed.
```

環境障害を手動で修復するための ILOM コマンドはありません。

Solaris の予測的自己修復技術では、ハードドライブの障害は監視されません。そのため、サービスプロセッサではハードドライブの障害が認識されず、シャーシまたはハードドライブ自体のどちらの障害インジケータも点灯しません。ハードドライブの障害を参照するには、Solaris のメッセージファイルを使用してください。[1-15 ページの 1.6 節「Solaris OS のファイルおよびコマンドからの情報収集」](#)を参照してください。

1.5 Solaris の予測的自己修復機能の使用

Solaris の予測的自己修復 (Predictive Self-Healing、PSH) 技術を使用すると、サーバーは、Solaris OS の動作中に問題を診断し、操作に悪影響を与える前に多くの問題を抑制できます。

Solaris OS は、障害管理デーモン `fmd(1M)` を使用します。このデーモンは、起動時に開始され、バックグラウンドで動作してシステムを監視します。コンポーネントがエラーを生成すると、デーモンはそのエラーを前のエラーのデータやその他の関連情報と相互に関連付けて処理し、問題を診断します。問題の診断が終わると、障害管理デーモンは問題に汎用一意識別子 (UUID) を割り当てます。この識別子によって、一連のシステム全体でその問題を識別することができます。可能な場合、障害管理デーモンは障害のあるコンポーネントを自己修復し、そのコンポーネントをオフラインにする手順を開始します。また、デーモンは障害を `syslogd` デーモンに記録して、メッセージ ID (MSGID) を付けて障害を通知します。このメッセージ ID を使用すると、Sun のナレッジ記事データベースからその問題に関する詳細情報を入手できます。

予測的自己修復技術は、次のサーバーコンポーネントを対象にしています。

- プロセッサ
- メモリー
- I/O バス

PSH コンソールメッセージは、次の情報を提供します。

- タイプ
- 重要度
- 説明

- 自動応答
- 影響度
- システム管理者に推奨される処置

Solaris PSH 機能によって障害のあるコンポーネントが検出された場合は、`fmdump` コマンドを使用して、その障害を特定してください。障害のある FRU は、障害メッセージの FRU 名によって識別されます。

注 – 予測的自己修復のその他の情報は、<http://www.sun.com/msg> から入手できます。

1.5.1 PSH で検出された障害の特定

PSH で障害が検出されると、コード例 1-1 に示すような Solaris OS コンソールメッセージが表示されます。

コード例 1-1 PSH によって検出された障害を示すコンソールメッセージ

```
SUNW-MSG-ID: SUN4V-8000-DX, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Minor
EVENT-TIME: Wed Sep 14 10:09:46 EDT 2005
PLATFORM: SUNW,Sun-Netra-X4450, CSN: -, HOSTNAME: wgs48-37
SOURCE: cpumem-diagnosis, REV: 1.5
EVENT-ID: f92e9fbe-735e-c218-cf87-9e1720a28004
DESC: The number of errors associated with this memory module has exceeded
acceptable levels. Refer to http://sun.com/msg/SUN4V-8000-DX for more
information.
AUTO-RESPONSE: Pages of memory associated with this memory module are being
removed from service as errors are reported.
IMPACT: Total system memory capacity will be reduced as pages are retired.
REC-ACTION: Schedule a repair procedure to replace the affected memory module.
Use fmdump -v -u <EVENT_ID> to identify the module.
```

Solaris の PSH 機能によって検出された障害は、サービスプロセッサの警告としても報告されます。

注 – PSH で診断された障害については、保守要求インジケータも点灯します。

▼ `fmdump` コマンドを使用して障害を特定する

`fmdump` コマンドは、Solaris の PSH 機能で検出された障害のリストを表示し、特定の `EVENT_ID` (UUID) の障害 FRU を示します。

fmddump の出力は FRU の交換後も同じであるため、FRU の交換によって障害がクリアされたかどうかの確認に fmddump は使用しないでください。障害がクリアされたかどうかの確認には、fmadm faulty コマンドを使用してください。

1. fmddump コマンドに -v を指定して実行し、冗長出力されたイベントログを確認します。

出力には次の詳細情報が含まれています。

- 障害発生の日時 (Jul 31 12:47:42.2007)
- 汎用一意識別子 (UUID)。これは障害ごとに一意です (fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b)。
- Sun メッセージ ID。これは、追加の障害情報を取得するために使用できます (SUN4V-8000-JA)。
- 障害のある FRU。この例の情報には、FRU のパーツ番号 (part=541215101) と、FRU のシリアル番号 (serial=101083) が示されています。Location フィールドには、FRU の名前が示されます。FRU 名は MB で、これはマザーボードを意味します。

注 - fmddump を実行すると、PSH のイベントログが表示されます。このログには、障害が修復されたあともエントリが残ります。

2. Sun メッセージ ID を使用して、このタイプの障害に関する詳細情報を入手します。
 - a. ブラウザで、予測的自己修復ナレッジ記事の Web サイト (<http://www.sun.com/msg>) にアクセスします。
 - b. コンソールの出力からメッセージ ID を入手します。
 - c. 「SUNW-MSG-ID」フィールドにメッセージ ID を入力して、「Lookup」をクリックします。
3. 推奨される処理に従って、障害を修復します。

▼ PSH で検出された障害をクリアーする

Solaris の PSH 機能によって障害が検出されると、その障害は記録され、コンソールに表示されます。ほとんどの場合、障害を修復すると、修正された状態がシステムによって検出され、障害状態は自動的に修復されます。しかし、これは必ず検証する必要があります。障害状態が自動的にクリアーされない場合には、障害を手動でクリアーしてください。

1. 障害のある FRU を交換したあとで、サーバーの電源を入れます。
2. すべての永続的な障害記録から障害をクリアーします。

場合によっては、障害をクリアーしても一部の永続的な障害情報が残り、起動時に誤った障害メッセージが表示されることがあります。このようなメッセージが表示されないようにするには、次の Solaris OS コマンドを実行します。

```
fmadm repair UUID
```

たとえば、次のよう出力されます。

```
# fmadm repair 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

1.6 Solaris OS のファイルおよびコマンドからの情報収集

サーバーで Solaris OS が動作している場合は、情報収集および障害追跡に使用可能な Solaris OS のファイルおよびコマンドをすべて利用できます。

サービスプロセッサまたは Solaris PSH 機能で障害の発生元が示されなかった場合は、メッセージバッファおよびログファイルに障害が通知されていないかを確認してください。通常、ハードドライブの障害は Solaris メッセージファイルに記録されます。

dmesg コマンドを使用して、最新のシステムメッセージを参照してください。システムメッセージのログファイルを参照するには、`/var/adm/messages` ファイルの内容を参照してください。

▼ メッセージバッファを確認する

1. スーパーユーザーとしてログインします。
2. `dmesg` コマンドを入力します。

```
# dmesg
```

`dmesg` コマンドは、システムで生成された最新のメッセージを表示します。

▼ システムメッセージのログファイルを表示する

エラーロギングデーモンの `syslogd` は、システムのさまざまな警告、エラー、および障害をメッセージファイルに自動的に記録します。これらのメッセージは、障害が発生しそうなデバイスなどのシステムの問題をユーザーに警告します。

`/var/adm` ディレクトリには、複数のメッセージファイルがあります。最新のメッセージは、`/var/adm/messages` ファイルに記録されています。一定期間で (通常 10 日に一度)、新しい `messages` ファイルが自動的に作成されます。`messages` ファイルの元の内容は、`messages.1` という名前のファイルに移動されます。一定期間後、そのメッセージは `messages.2`、`messages.3` に順に移動され、その後は削除されます。

1. スーパーユーザーとしてログインします。
2. 次のように入力します。

```
# more /var/adm/messages
```

3. ログに記録されたすべてのメッセージを参照する場合は、次のように入力します。

```
# more /var/adm/messages*
```

1.7 保守に関連するその他の情報

このサービスマニュアルのほかにも、サーバーの動作を最適に維持するために次のリソースを使用することができます。

- **サーバーのプロダクトノート** – 必要なソフトウェアパッチ、更新されたハードウェアと互換性に関する情報、既知の問題に対する解決法など、システムに関する最新情報が記載されています。プロダクトノートは、次の URL からオンラインで入手できます。
<http://docs.sun.com>
- **Solaris リリースノート** – Solaris OS に関する重要な情報が記載されています。リリースノートは、次の URL からオンラインで入手できます。
<http://docs.sun.com>
- **SunSolve™ Online** – 蓄積されたサポートリソースが提供されます。サービス契約のレベルに応じて、Sun パッチ、Sun System Handbook、SunSolve ナレッジベース、Sun Support Forum、その他のドキュメント、速報、および関連リンクにアクセスできます。このサイトへは、次の URL からアクセスします。
<http://sunsolve.sun.com>
- **予測的自己修復のナレッジデータベース** – Sun メッセージ ID (SUNW-MSG-ID) を取得し、次のページのフィールドにその ID を入力すると、自己修復メッセージに対応するナレッジ記事にアクセスできます。
<http://www.sun.com/msg>

第2章

保守の準備

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

この章は、次の節で構成されています。

- 2-1 ページの 2.1 節「安全に関する情報」
- 2-3 ページの 2.2 節「必要な工具類」
- 2-3 ページの 2.3 節「コンポーネントを交換するための準備作業」

2.1 安全に関する情報

この節では、このサーバーの部品の取り外し、または取り付けを行う前に知っておく必要がある安全に関する重要な情報について説明します。

システムを設置する場合には、次のことに注意してください。

- 装置上および『Important Safety Information for Sun Hardware Systems』(816-7190)に記載されている Sun の標準の注意事項、警告、および指示に従ってください。
- 使用している電源の電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- この節で説明する静電放電に対する安全対策に従ってください。

2.1.1 安全に関する記号

このマニュアルで使用される記号とその意味は、次のとおりです。



注意 – 事故や装置が故障する危険性があります。事故および装置の故障を防ぐため、指示に従ってください。



注意 – 表面は高温です。触れないでください。火傷をする可能性があります。



注意 – 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

2.1.2 静電放電に対する安全対策

マザーボード、PCI カード、ハードドライブ、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 – ボード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、部品が損傷を受けることがあります。部品のコネクタエッジには触れないでください。

2.1.2.1 静電気防止用リストストラップの使用

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

2.1.2.2 静電気防止用マットの使用

マザーボード、メモリー、その他の PCB カードなど、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。

2.2 必要な工具類

このサーバーの保守には、次の工具類を使用します。

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

2.3 コンポーネントを交換するための準備作業

サーバー内のコンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、保守のためにサーバーを準備する必要があります。

注 – ハードドライブまたは電源装置の交換時は、これらの作業のすべてを実行する必要はありません。これらのコンポーネントの交換手順では、この点を具体的に説明します。

▼ サーバーの電源を切る

正常な停止を行うと、確実にすべてのデータが保存され、システムを再起動する準備が整います。

1. スーパーユーザーまたは同等の権限でログインします。

問題の性質によっては、システムを停止する前にログファイルでシステム状態を確認するか、診断を実行します。ログファイル情報については、管理ドキュメントを参照してください。

2. 影響のあるユーザーに通知します。

詳細は、管理ドキュメントを参照してください。

3. 開いているファイルをすべて保存し、動作しているプログラムをすべて終了します。

この処理に関する詳細情報については、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。

4. オペレーティングシステムを停止します。

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。

5. サーバーを停止します。

CLI からサーバーを停止するか、サーバーの前面にある電源ボタンを使用してシステムの正常な停止を開始することもできます。このボタンは、サーバーの電源が誤って切断されないように、埋め込まれています。ペンの先を使用して、このボタンを操作してください。

▼ サーバーからケーブルを取り外す



注意 – システムの電源が切断されている場合でも、システムでは回路基板に待機電力が供給されます。

1. サーバーに接続されているすべてのケーブルにラベルを付けます。

2. 必要に応じて次のケーブルを外します。

- PCI カード
- アラーム
- TTYA
- SER MGT
- NET MGT
- USB ポート
- ネットワークポート
- 電源装置

▼ サーバーをラックから取り外す

コールドスワップ対応の交換手順を実行する前に、ラックからサーバーを取り外します。



注意 – サーバーの重量は約 32 kg (64 ポンド) です。シャーシの取り外しと移動は、2 人で行う必要があります。

1. ラックからサーバーを取り外します。

ラックからサーバーを取り外す手順は、マウントキットによって異なります。スライドマウントキットの場合は、スライドを外すだけでサーバーを取り外すことができます。ハードマウントキットの場合は、前面および背面の固定部品から固定ねじを外す必要があります。

2. 安定した作業台にサーバーを置きます。

3. 取り外してから取り付けるまでの間に部品を置いておくための、静電気防止面を準備します。

プリント回路基板など、ESD に弱い部品は静電気防止用マットの上に置いてください。次のものを静電気防止用マットとして使用できます。

- Sun の交換部品の梱包に使用されている静電気防止袋
- Sun ESD マット (パーツ番号 250-1088)
- 使い捨て ESD マット (一部の交換部品またはオプションのシステムコンポーネントに同梱)

4. 静電気防止用リストストラップを着用します。

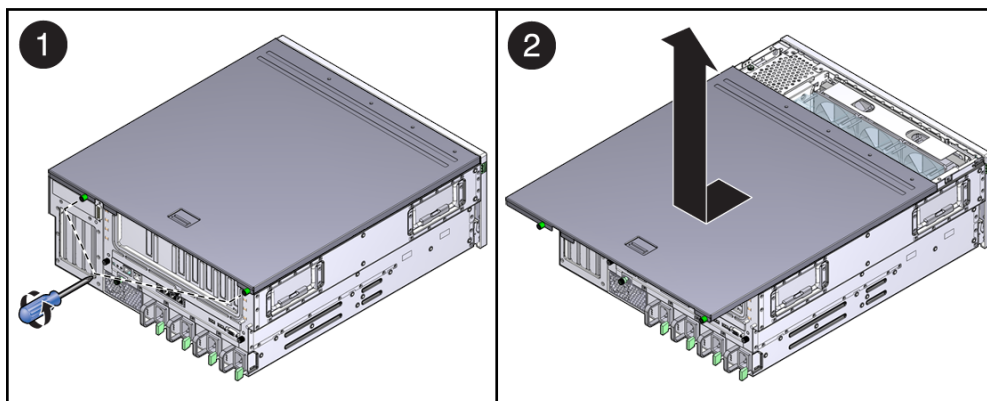
サーバーコンポーネントの保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用ストラップを手首に着用し、シャーシの金属部分に取り付けます。

▼ 上部カバーを取り外す

ホットスワップに対応していないコンポーネントを取り扱う場合はすべて、上部カバーを取り外す必要があります。

1. プラスのねじ回し (Philips の 2 番) を使用して、2 本の脱落防止機構付きねじを外します (図 2-1)。

図 2-1 上部カバーの取り外し



2. 上部カバーのリリースボタンを押したまま、カバーをサーバーの背面方向にスライドさせます。
3. カバーをシャーシから持ち上げて取り外し、脇に置きます。

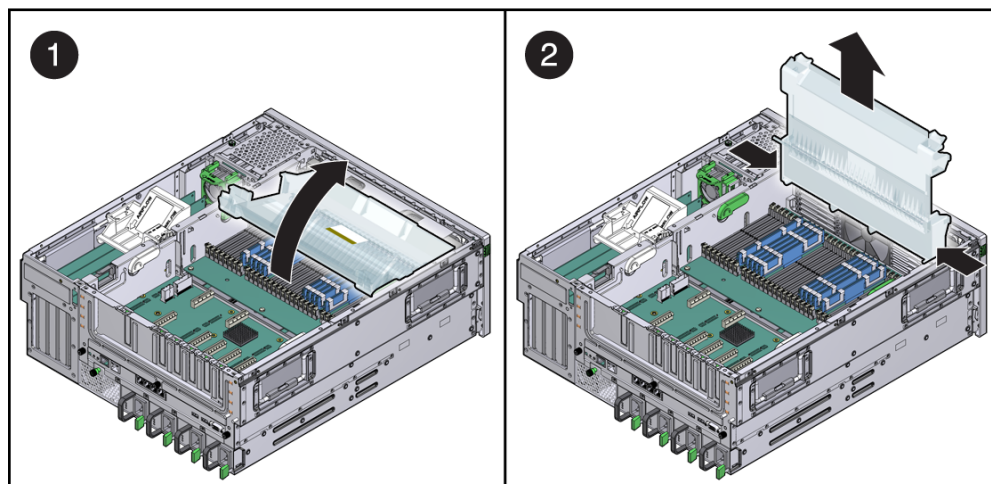
▼ エアバッフルを取り外す

エアバッフルの取り外しは、次のコンポーネントの保守を行う場合にのみ必要です。

- メモリーメザニンまたはメモリーライザーカード
- マザーボード
- 配電盤
- システム/アラーム LED ボード

1. エアバッフルを持ち上げます。
2. バッフルのいずれかの側を押して、シャーシからちょうつがいの止め具を外します。

図 2-2 エアバッフルの取り外し



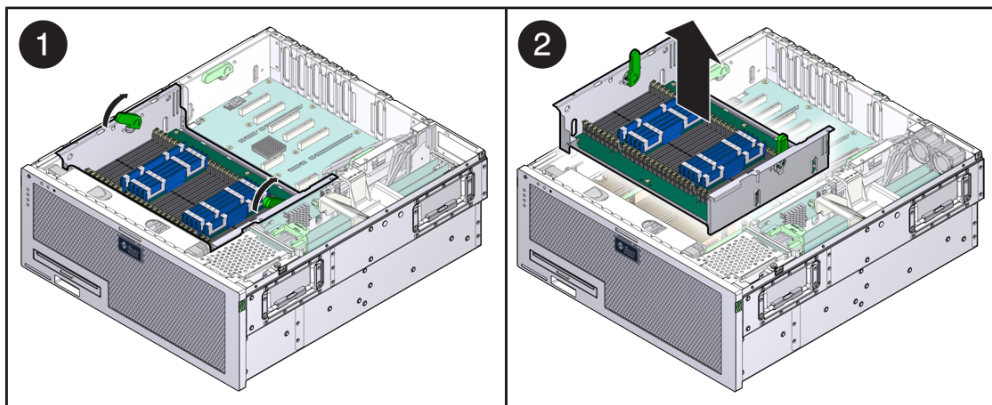
▼ メモリーメザニンを取り外す

メモリーメザニンの取り外しは、次のコンポーネントの保守を行う場合にのみ必要です。

- メモリーライザーカード
- マザーボード
- 配電盤

1. メモリーメザニンのレバーを同時に起こします。

図 2-3 メモリーメザニンの取り外し



注意 – メモリーメザニンの下にある 1 つ以上のメモリーライザーカードが、メザニンの底部に取り付けられたままになる可能性があります。そのため、メザニンを取り外すときは注意してください。

2. メモリーメザニンを持ち上げてシャーシから取り外します。

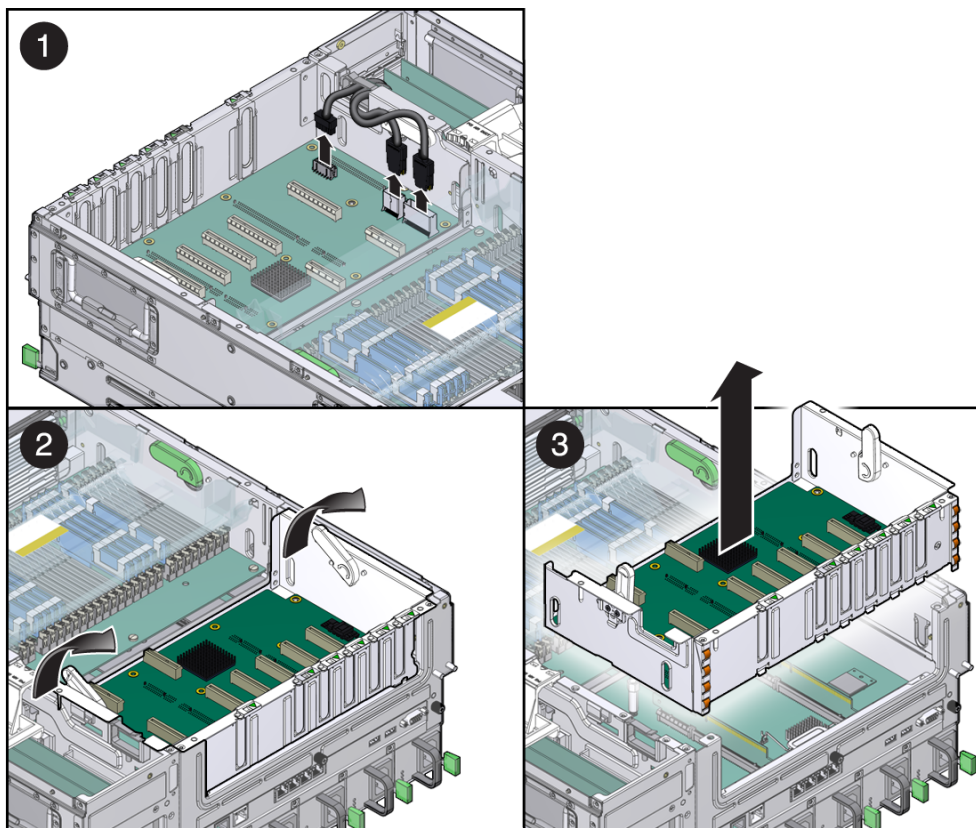
▼ PCI メザニンを取り外す

PCI メザニンの取り外しは、次のコンポーネントの保守を行う場合にのみ必要です。

- PCI ライザーカード
- マザーボード
- 配電盤

1. PCI メザニンボードに接続されている 3 本のシステムケーブルを外します (図 2-4)。

図 2-4 PCI メザニンの取り外し



2. PCI メザニンの 2 つの固定用ハンドルを起こします。
3. PCI メザニンを持ち上げてシャーシから取り外し、静電気防止用マットの上に置きます。



注意 – PCI メザニンの下にある 1 つ以上の PCI ライザーカードが、メザニンの底部に取り付けられたままになる可能性があります。そのため、メザニンを取り外すときは注意してください。

第3章

コンポーネントの交換

この章では、サーバーのコンポーネントの交換手順について説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 3-2 ページの 3.1 節「エアフィルタの交換」
- 3-4 ページの 3.2 節「電源装置の交換」
- 3-7 ページの 3.3 節「ハードドライブの交換」
- 3-11 ページの 3.4 節「光学式メディアドライブの交換」
- 3-14 ページの 3.5 節「FB-DIMM の交換」
- 3-20 ページの 3.6 節「システムファン 0 の交換」
- 3-20 ページの 3.6 節「システムファン 0 の交換」
- 3-24 ページの 3.8 節「システムファン 2 の交換」
- 3-25 ページの 3.9 節「PCI カードの交換」
- 3-30 ページの 3.10 節「システム/アラーム LED ボードの交換」
- 3-35 ページの 3.12 節「電池の交換」
- 3-37 ページの 3.13 節「マザーボード構成部品の交換」
- 3-43 ページの 3.14 節「電源ボードの交換」

3.1 エアフィルタの交換

新しいエアフィルタを取り付ける場合、またはクリーニングのためにエアフィルタを取り外す場合には、この節の手順を実行します。

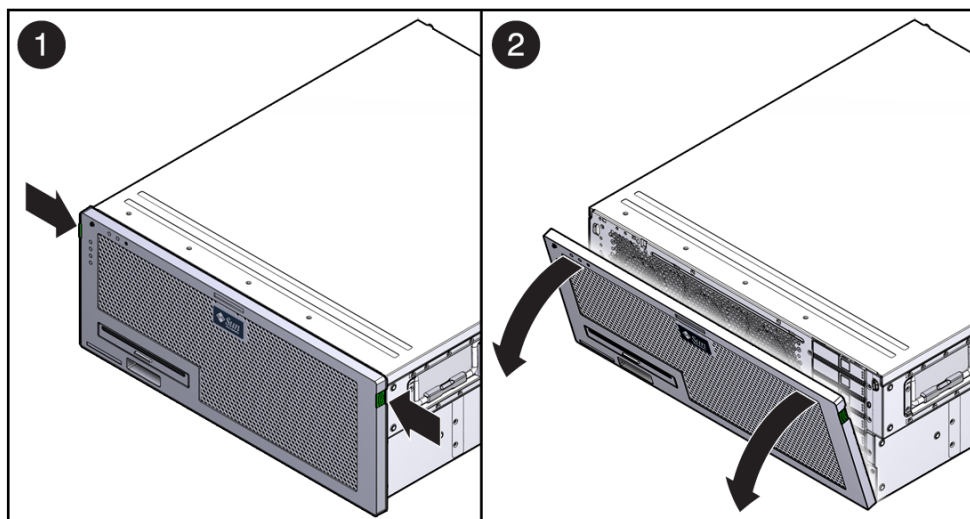
▼ エアフィルタを取り外す

1. ベゼルの両側にある緑色の爪を押し、ベゼルの前面方向に引き下げます (図 3-2)。



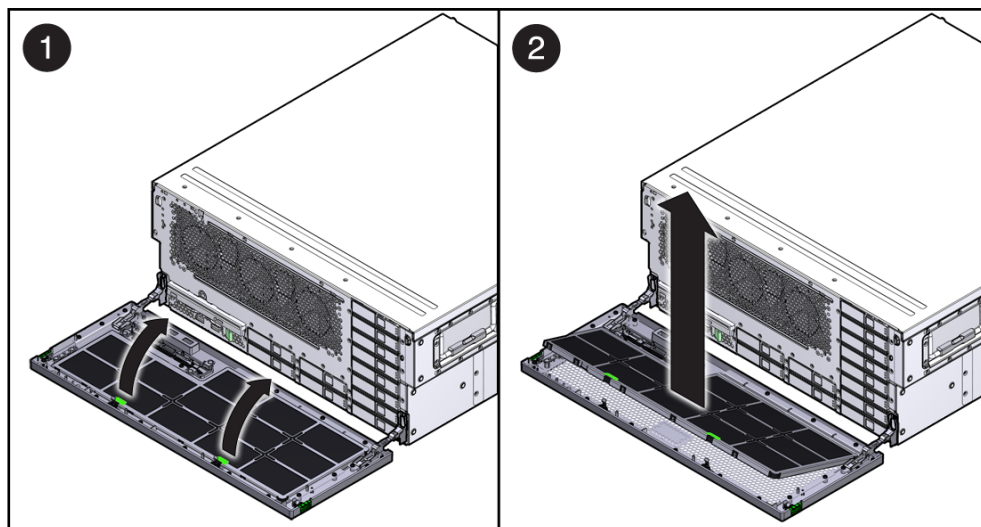
注意 – 平らな面の上でベゼルを開かないでください。ベゼルのちょうつがいが損傷しないように、平らな面の端からサーバーの前面が垂れ下がるようにしてください。

図 3-1 ベゼルの開け方



2. 爪をしっかり持ち、エアフィルタをベゼルから持ち上げます (図 3-2)。

図 3-2 エアフィルタの取り外し

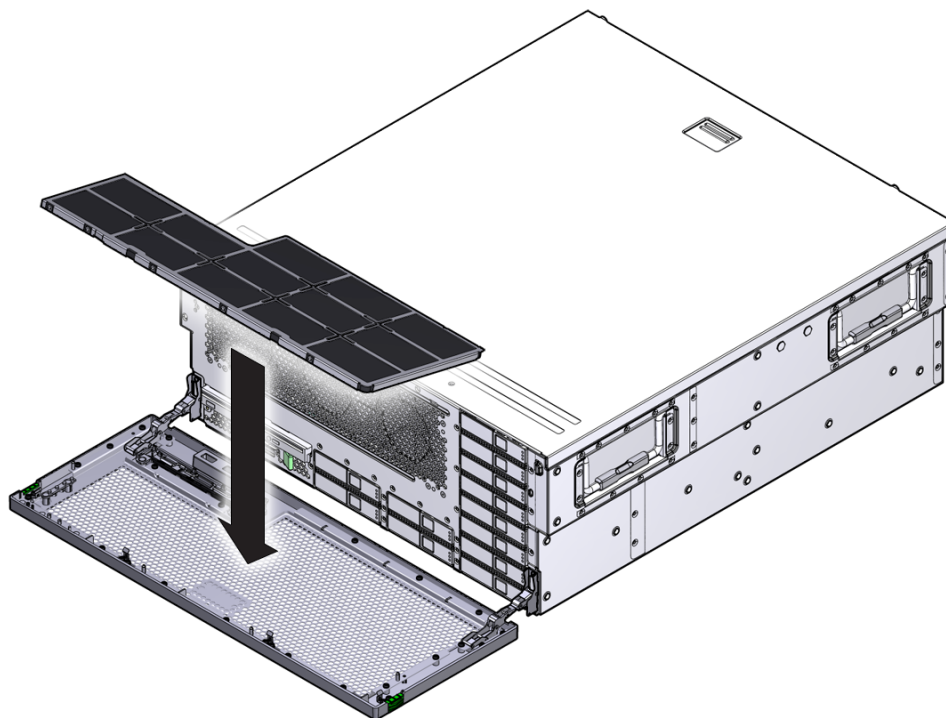


注 – エアフィルタが取り付けられていない状態で、サーバーを稼働しないでください。

▼ エアフィルタを取り付ける

1. 交換用のエアフィルタをパッケージから取り出します。
2. エアフィルタをベゼルに挿入します (図 3-3)。

図 3-3 エアフィルタの取り付け



3. ベゼルの閉じます。

3.2 電源装置の交換

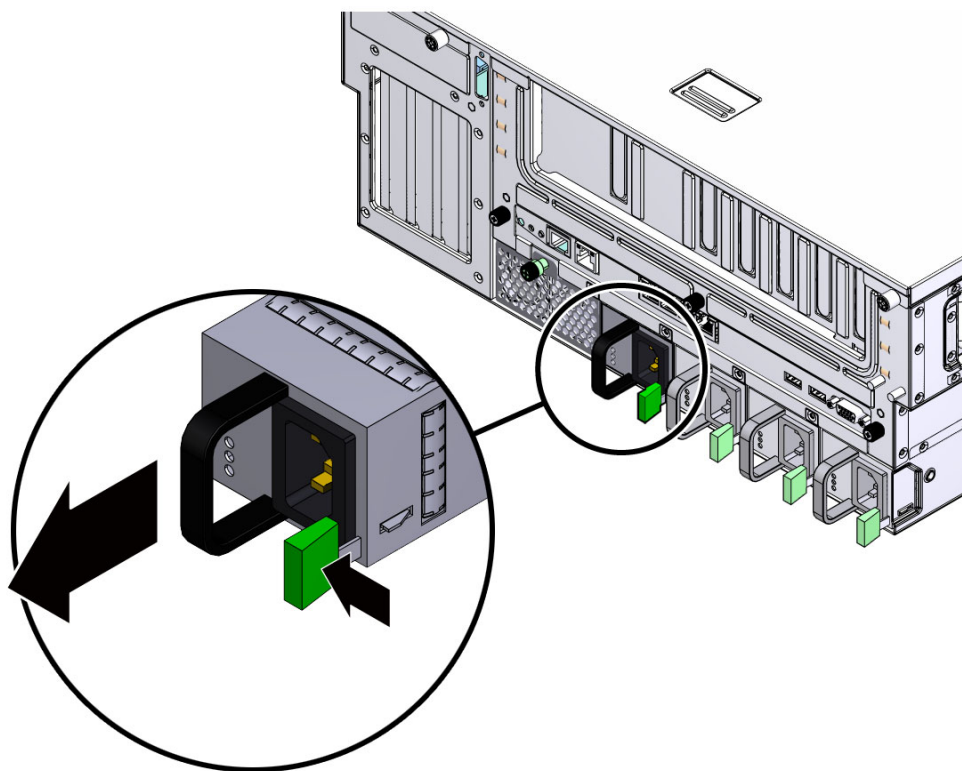
このサーバーのホットスワップ対応の冗長電源装置を使用すると、ほかの電源装置がオンラインで動作していれば、サーバーを停止せずに1つまたは2つの電源装置を取り外して交換できます。

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

▼ 電源装置を取り外す

1. 交換する必要がある電源装置を特定します。
電源装置で点灯しているオレンジ色のインジケータは、障害が検出されたことを示しています。
2. 障害が発生した電源装置から電源コードを外します。
3. 電源装置のハンドルをしっかり持ち、電源装置のラッチを右に押します (図 3-4)。

図 3-4 電源装置の取り外し

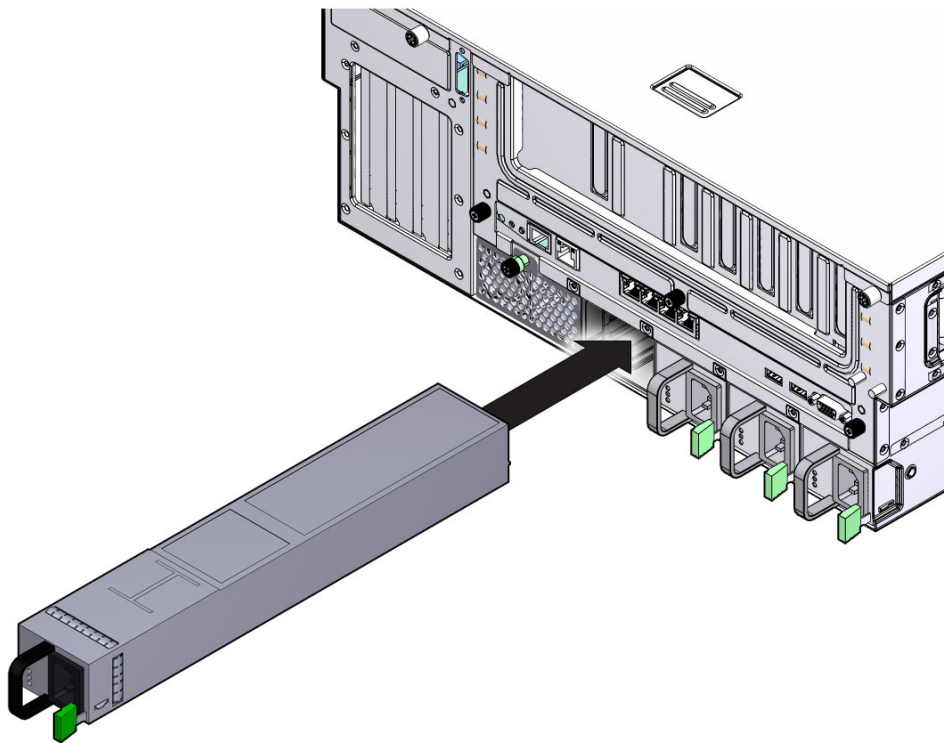


4. 電源装置をシャーシから引き出します。

▼ 電源装置を取り付ける

1. 交換用の電源装置をパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
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 (図 3-5)。

図 3-5 電源装置の取り付け



3. 電源装置に電源コードをふたたび接続します。
4. 交換した電源装置のオレンジ色のインジケータと保守要求インジケータが点灯していないことを確認します。

3.3 ハードドライブの交換

サーバーのハードドライブはホットプラグに対応しています。ただし、この機能を使用するには、ハードドライブの構成方法に注意する必要があります。ドライブのホットプラグを行うには、アプリケーションからこのドライブへのアクセスを止め、ソフトウェアからこのドライブへの論理リンクを削除して、ドライブをオフラインにできるように準備する必要があります。

次の状態では、ドライブのホットプラグを行うことができません。

- ハードドライブがオペレーティングシステムを提供しており、そのオペレーティングシステムが別のドライブにミラー化されていない。
- サーバーのオンライン処理からハードドライブを論理的に分離できない。

ドライブがこれらのいずれかの状態にある場合は、ハードドライブを交換する前にシステムを停止する必要があります。

注 – ハードドライブの交換作業では、サーバーをラックから取り外す必要はありません。

▼ ハードドライブを取り外す

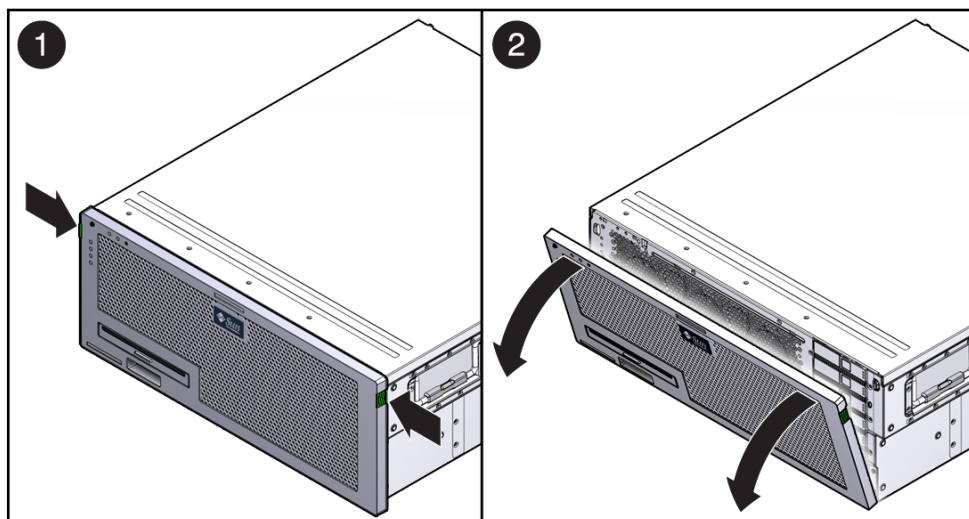
取り外すドライブがホットプラグに対応していない場合は、この手順を実行する前に、[第 2 章](#)の作業を実行します。

1. ベゼルを開きます (図 3-6)。



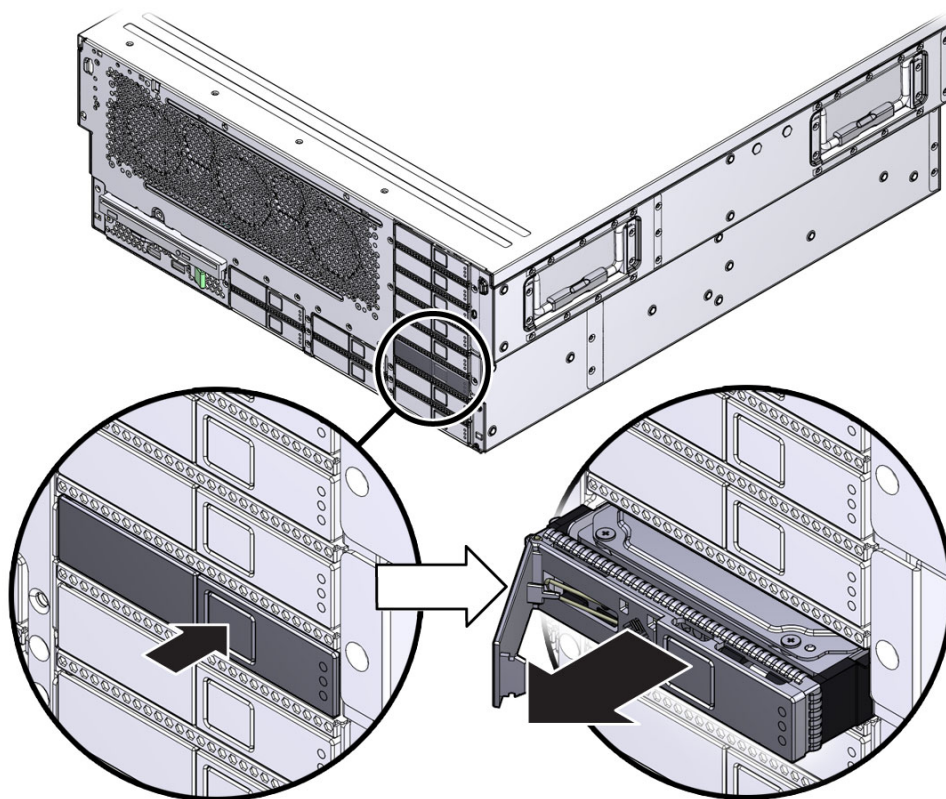
注意 – 平らな面の上でベゼルを開かないでください。ベゼルのちょうつがいが損傷しないように、平らな面の端からサーバーの前面が垂れ下がるようにしてください。

図 3-6 ベゼルの開け方



2. ハードドライブの使用停止に必要な Solaris OS コマンドを入力します。
ハードドライブの構成に応じた正確なコマンドが必要となります。ファイルシステムのマウント解除または RAID コマンドの実行が必要になる場合があります。
3. 取り外すドライブのラッチのリリースボタンを押します (図 3-7)。

図 3-7 ハードドライブの取り外し



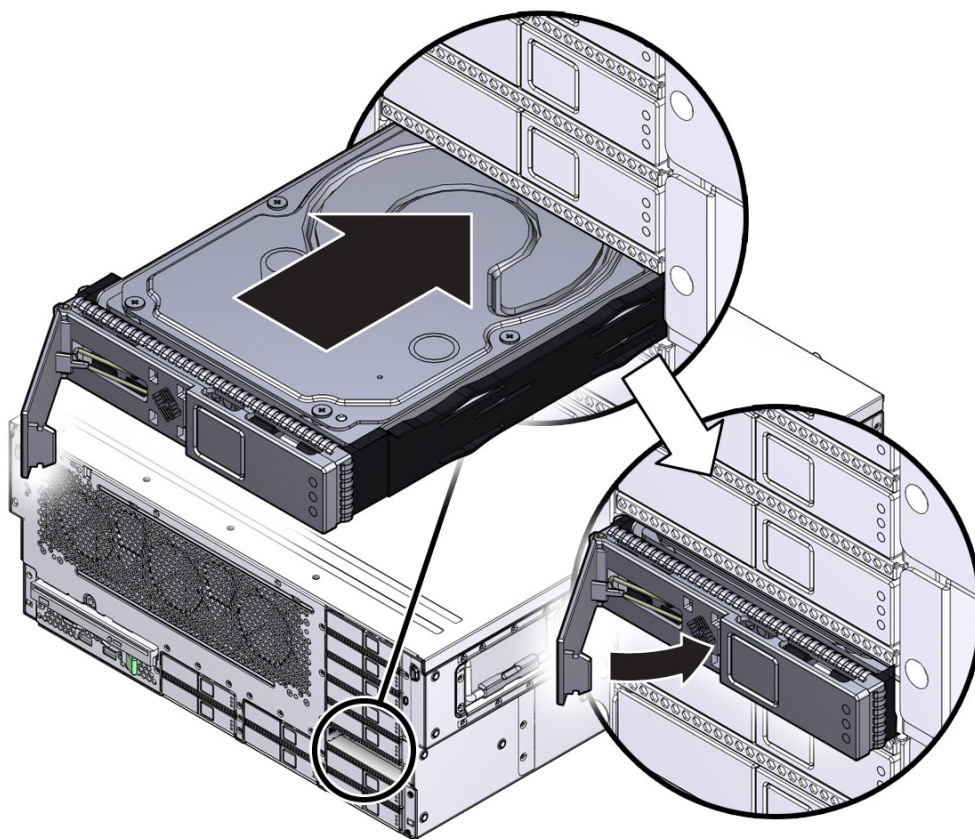
注意 – ラッチは取り外しレバーではありません。ラッチを左に曲げ過ぎないようにしてください。曲げ過ぎると、ラッチが破損することがあります。

4. ラッチをしっかり持ち、ドライブスロットからドライブを引き出します。

▼ ハードドライブを取り付ける

1. 交換用のハードドライブをパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
2. 交換用のドライブの位置を、ドライブスロットに合わせます。
ハードドライブは、取り付けられたスロットに従って物理的にアドレスが指定されません。取り外したドライブと同じスロットに、交換用のドライブを取り付けることが重要です。
3. ドライブがしっかりと固定されるまでベイ内にスライドさせます (図 3-8)。

図 3-8 ハードドライブの取り付け



4. ラッチを閉じて、定位置にドライブを固定します。

5. ベゼルを閉じます。
6. 管理作業を実行して、ハードドライブを再構成します。

この時点で実行する手順は、データの構成方法によって異なります。ドライブのパーティション分割、ファイルシステムの作成、バックアップからのデータの読み込み、または RAID 構成からのドライブの更新を実行する必要がある場合があります。

3.4 光学式メディアドライブの交換

このサーバーの光学式メディアドライブはホットプラグに対応していません。システムの動作中に取り外すことはできません。

▼ 光学式メディアドライブを取り外す

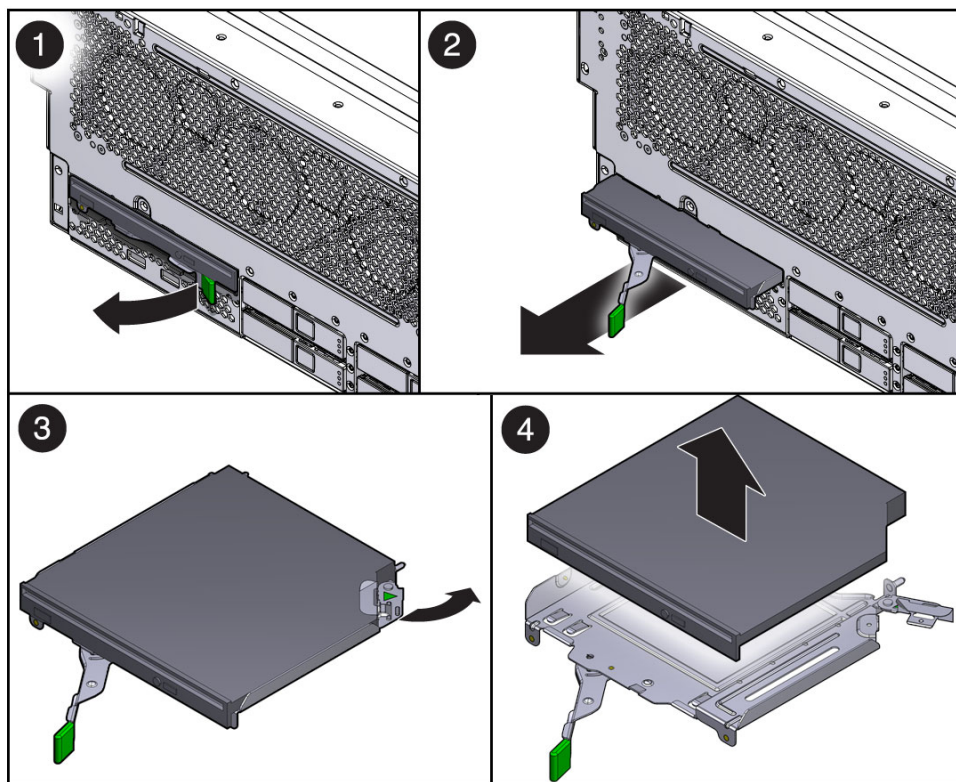
1. 光学式メディアドライブを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. ベゼルを開きます。



注意 – 平らな面の上でベゼルを開かないでください。ベゼルのちょうつがいが損傷しないように、平らな面の端からサーバーの前面が垂れ下がるようにしてください。

3. リリース爪を左に押し、プローブを前面方向に引いて、光学式メディアドライブを切り離します (図 3-9)。

図 3-9 光学式メディアドライブの取り外し

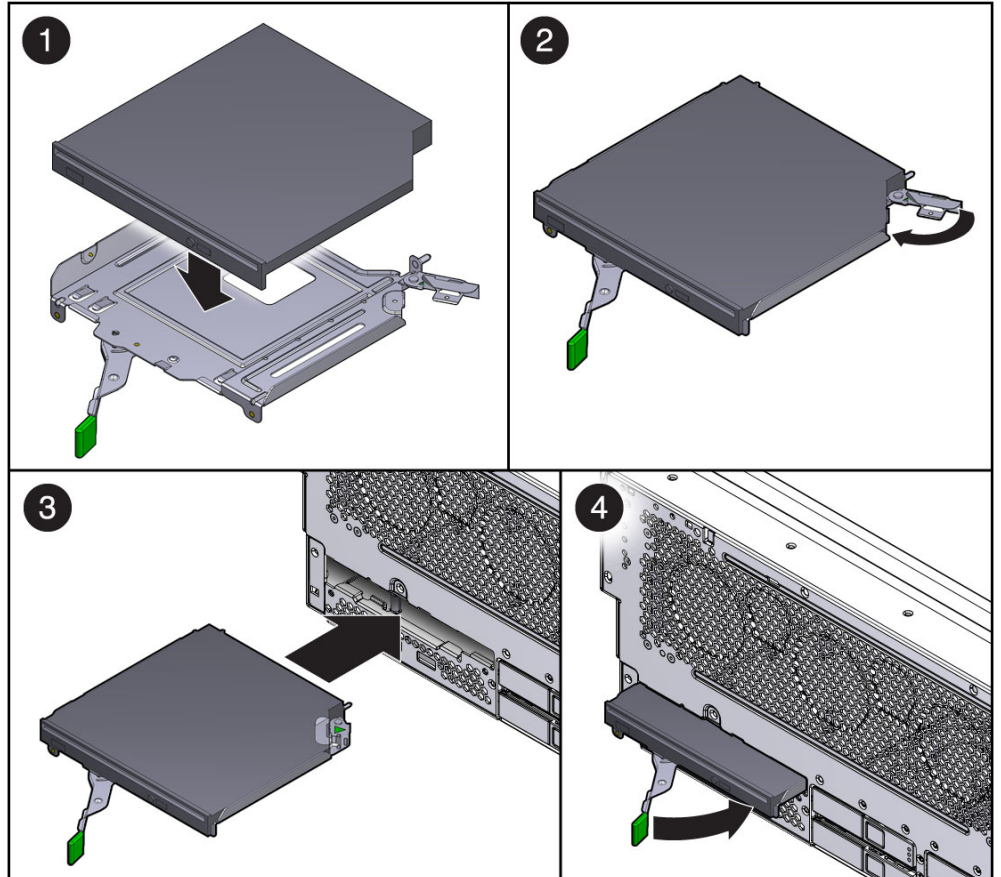


4. 光学式メディアドライブをサーバーから取り外して、静電気防止用マットの上に置きます。

▼ 光学式メディアドライブを取り付ける

1. 交換用の光学式メディアドライブをパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
2. 爪を左に押したままで、光学式メディアドライブをシャーシに挿入します (図 3-10)。

図 3-10 光学式メディアドライブの挿入



3. 固定されるまで光学式メディアドライブを押して、爪を離します。
4. ベゼルを閉じます。
5. 次に実行する手順を確認します。
 - ほかの手順の一部として光学式メディアドライブを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
 - それ以外の場合は、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。
第 4 章を参照してください。

3.5 FB-DIMM の交換

FB-DIMM 構成ルールのガイドラインを参照して、サーバーのメモリー構成の計画に役立ててください。業界標準 FB-DIMM メモリーモジュールを取り付けるスロットは、32 個あります。一般的なルールは次のとおりです。

- FB-DIMM は同一のもの、つまりサイズ、速度、およびメーカーが同じものをペアにして取り付ける必要があります。
- 交換用の FB-DIMM は、ペアになるもう一つの FB-DIMM と同じパーツ番号である必要があります。一致する FB-DIMM を入手できない場合は、ペアの FB-DIMM を両方とも交換してください。
- FB-DIMM ペアは、A0/B0、C0/D0、A1/B1、C1/D1 の順でスロットに取り付ける必要があります。
- FB-DIMM の容量はスロット間で異なってもかまいません。たとえば、2 GB FB-DIMM のペアをスロット A0 または B0 に取り付け、1 GB FB-DIMM のペアをスロット C0 または D0 に取り付けることができます。
- 容量のもっとも大きい FB-DIMM は、番号がもっとも小さいスロットに取り付ける必要があります。たとえば、4 つの 4-GB FB-DIMM と 4 つの 2-GB FB-DIMM がある場合は、スロット A0/B0 および C0/D0 に 4-GB FB-DIMM を取り付け、スロット A1/B1 および C1/D1 に 2-GB FB-DIMM を取り付ける必要があります。



注意 – FB-DIMM の取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。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。

図 3-11 ブランチ 0 の FB-DIMM レイアウト

		取り付けの 順序
		↓
メモリー メザニンの 前面側	CHANNEL 1/DIMM B7	15
	CHANNEL 1/DIMM B6	13
	CHANNEL 1/DIMM B5	11
	CHANNEL 1/DIMM B4	9
	CHANNEL 1/DIMM B3	7
	CHANNEL 1/DIMM B2	5
	CHANNEL 1/DIMM B1	3
	CHANNEL 1/DIMM B0	1
	CHANNEL 0/DIMM A0	1
	CHANNEL 0/DIMM A1	3
	CHANNEL 0/DIMM A2	5
	CHANNEL 0/DIMM A3	7
	CHANNEL 0/DIMM A4	9
	CHANNEL 0/DIMM A5	11
	CHANNEL 0/DIMM A6	13
CHANNEL 0/DIMM A7	15	

図 3-12 ブランチ 1 の FB-DIMM レイアウト

	取り付けの 順序
CHANNEL 3/DIMM D7	16
CHANNEL 3/DIMM D6	14
CHANNEL 3/DIMM D5	12
CHANNEL 3/DIMM D4	10
CHANNEL 3/DIMM D3	8
CHANNEL 3/DIMM D2	6
CHANNEL 3/DIMM D1	4
CHANNEL 3/DIMM D0	2
CHANNEL 2/DIMM C0	2
CHANNEL 2/DIMM C1	4
CHANNEL 2/DIMM C2	6
CHANNEL 2/DIMM C3	8
CHANNEL 2/DIMM C4	10
CHANNEL 2/DIMM C5	12
CHANNEL 2/DIMM C6	14
CHANNEL 2/DIMM C7	16

メモリー
メザニンの
前面側

注 – ILOM メッセージの FB-DIMM 名は、/SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 などの完全な FRU 名で表示されます。



注意 – 取り外し可能なコンポーネントの取り扱いや保管作業を行う場合は、リストストラップおよび静電気防止用マットを使用して、静電気防止対策を必ず実施してください。

▼ 障害のある FB-DIMM の位置を特定する

システムによって FB-DIMM の障害が検出されると、システムの保守要求インジケータが点灯します。1-4 ページの 1.2.1 節「メモリー障害の処理」を参照してください。

1. FB-DIMM を取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. FB-DIMM 障害ロケータボタンを押します。
このボタンはメモリーメザニンの左端にあります。
3. 障害の発生した FB-DIMM の位置を書き留めておきます。
障害の発生した FB-DIMM は、対応するオレンジ色のインジケータで識別されます。

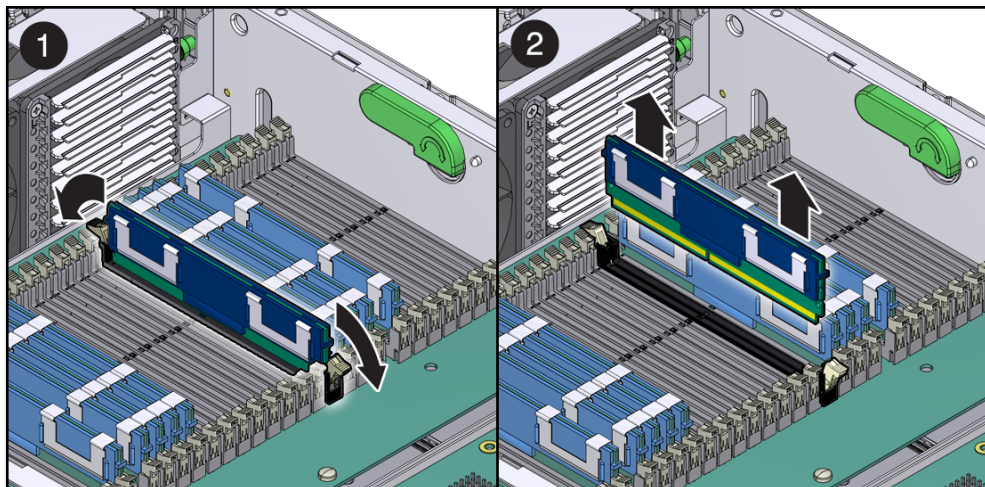
注 – FB-DIMM 障害インジケータは、数分間だけ点灯します。

4. すべての FB-DIMM がスロットに適切に固定されていることを確認します。

▼ FB-DIMM を取り外す

1. サーバーで FB-DIMM を取り外すための準備がまだできていない場合は、ここで準備します。
第 2 章を参照してください。
2. FB-DIMM の両側にある取り外しレバーを押し下げて、FB-DIMM を外します (図 3-13)。

図 3-13 FB-DIMM の取り外し



3. 障害がある FB-DIMM の上隅をしっかりとつまみ、メモリーメザニンから取り外します。
4. FB-DIMM を静電気防止用マットの上に置きます。
5. 追加の FB-DIMM を取り外すには、手順 2 ～手順 4 を繰り返します。

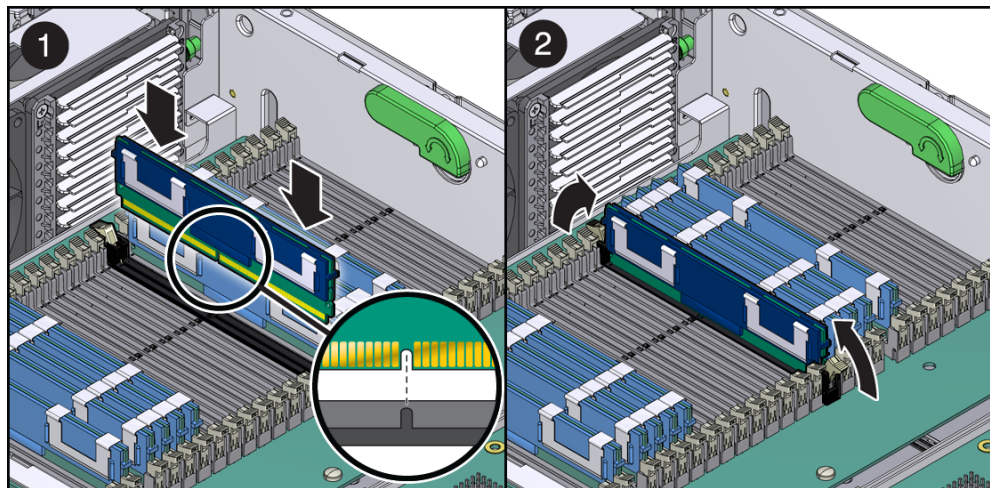
▼ FB-DIMM を取り付ける



注意 – FB-DIMM の取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。そうしないと、FB-DIMM が破損する可能性があります。この手順を実行する前に、システムから電源ケーブルを外しておく必要があります。

1. メモリーを追加する場合は、保守を実行できるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. FB-DIMM をパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
3. 取り外しレバーが開いていることを確認します。
4. コネクタと交換用の FB-DIMM の位置を合わせます (図 3-14)。
FB-DIMM のノッチとコネクタの切り欠けを合わせてください。これによって、FB-DIMM が確実に正しい位置に配置されます。

図 3-14 スロットへの FB-DIMM の挿入



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

FB-DIMM をコネクタに簡単に固定できない場合は、FB-DIMM の方向が図 3-14 に示すようになっていないことを確認します。方向が逆になっていると、FB-DIMM が破損する可能性があります。

6. すべての交換用 FB-DIMM を取り付けるまで、手順 3 ~ 手順 5 を繰り返します。

7. 次に実行する手順を確認します。

- ほかの手順の一部として FB-DIMM を取り付けた場合は、その手順に戻ります。
- FB-DIMM の取り付けのみである場合は、第 4 章を参照してサーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

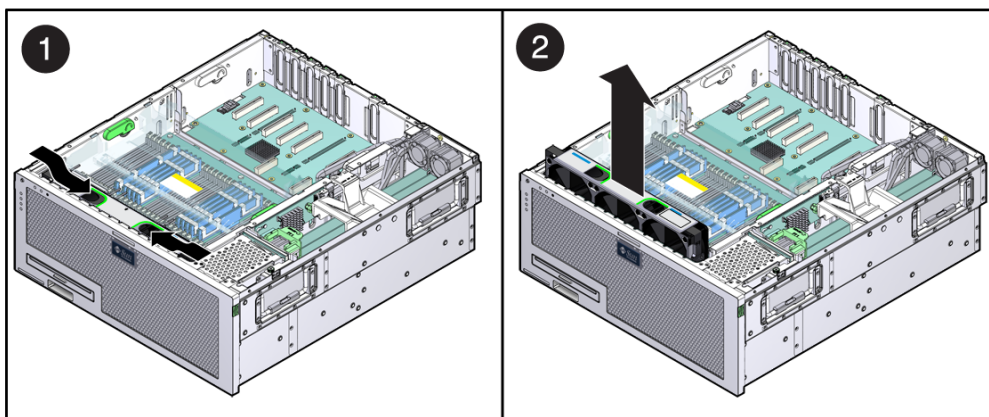
3.6 システムファン 0 の交換

システムファン 0 は、FT0 というラベルが付いていて、シャーシの前面にあります。

▼ システムファン 0 を取り外す

1. ファン構成部品を取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. 人差し指および親指をファン構成部品の上部の穴に入れてしっかり握り、ファン構成部品をシャーシから持ち上げます (図 3-15)。

図 3-15 シャーシからのシステムファン 0 の持ち上げ方

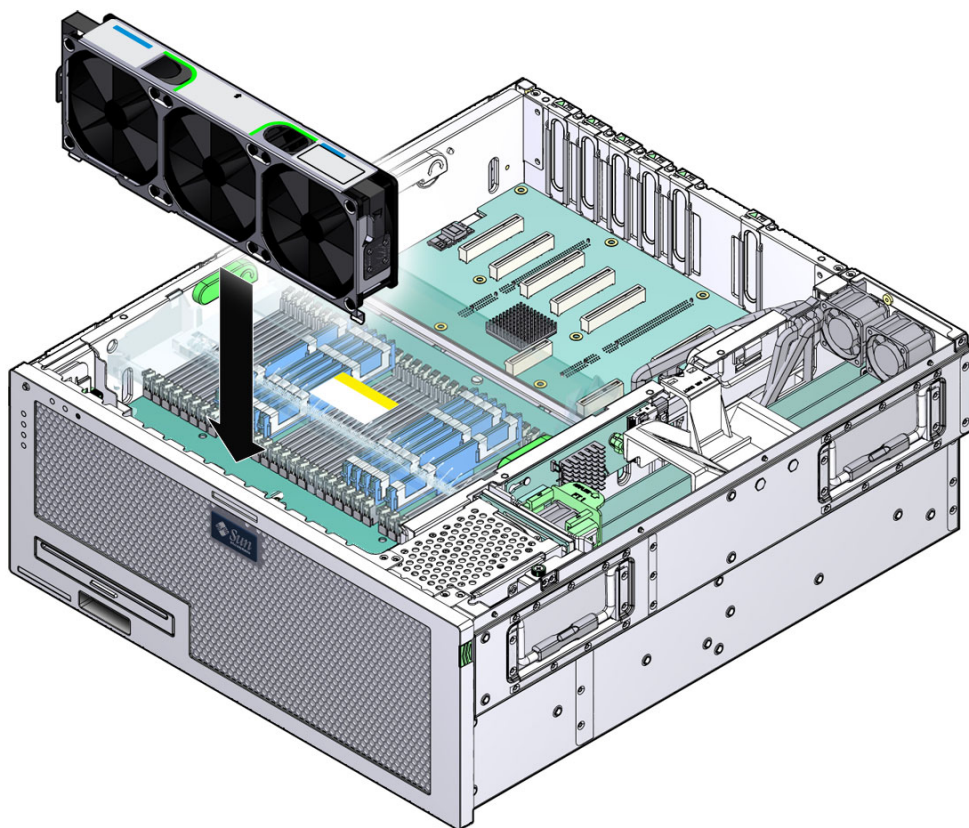


3. ファン構成部品を静電気防止用マットの上に置きます。
4. 次に実行する手順を確認します。
 - ほかの手順の一部としてファン構成部品を取り外した場合は、その手順に戻ります。
 - それ以外の場合は、3-21 ページの「システムファン 0 を取り付ける」に進みます。

▼ システムファン 0 を取り付ける

1. 交換用のファン構成部品をパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
2. 人差し指および親指をファン構成部品の上部の穴に入れてしっかり握り、ファン構成部品を下げてシャーシに取り付けます (図 3-16)。

図 3-16 システムファン 0 のシャーシへの取り付け



3. 次に実行する手順を確認します。
 - ほかの手順の一部としてファン構成部品を取り付けた場合は、その手順に戻ります。
 - それ以外の場合は、[第 4 章](#)を参照してサーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

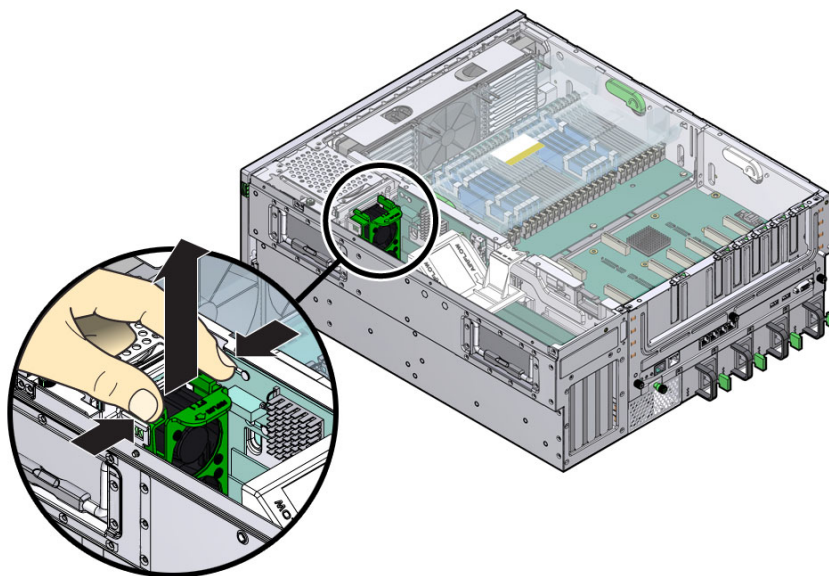
3.7 システムファン 1 の交換

システムファン 1 は、FT1 というラベルが付いていて、ハードドライブスタックのすぐ後ろにあります。

▼ システムファン 1 を取り外す

1. ファンを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. 留め具を前にスライドさせ、ファン構成部品を持ち上げます (図 3-17)。

図 3-17 システムファン 1 の持ち上げ方

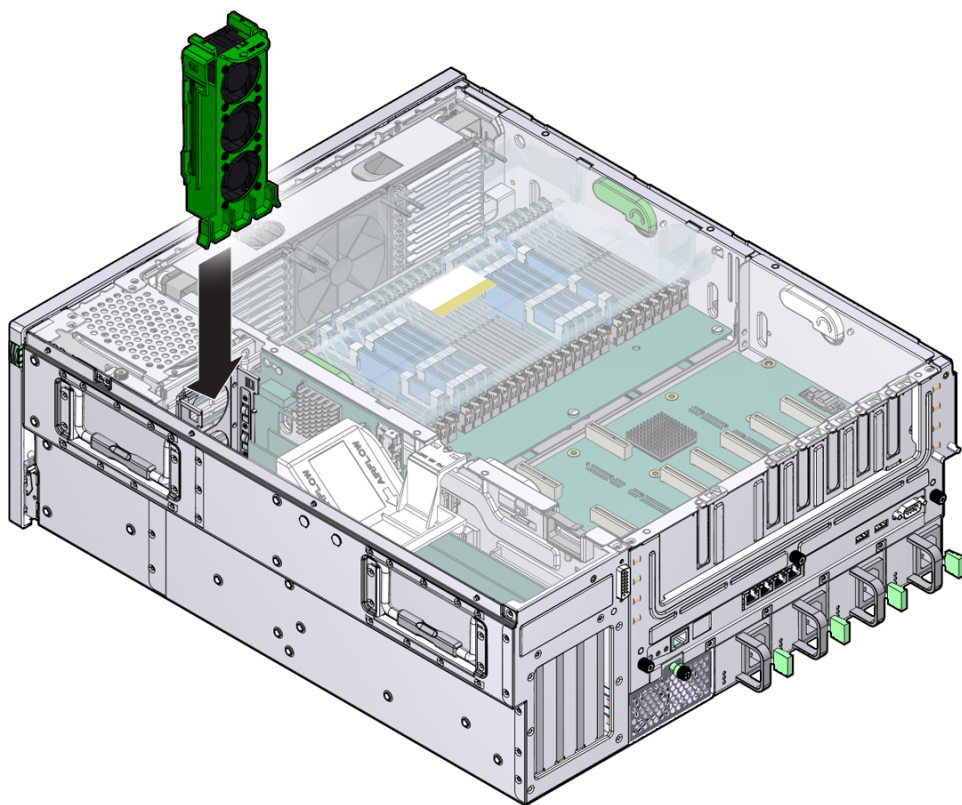


3. ファンを静電気防止用マットの上に置きます。
4. 3-23 ページの「システムファン 1 を取り付ける」に進みます。

▼ システムファン 1 を取り付ける

1. 交換用のファン構成部品をパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
2. ファン構成部品をシャーシの中に下ろし、固定部品が適切に固定されるまで押します (図 3-18)。

図 3-18 システムファン 1 の取り付け



3. [第 4 章](#)を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

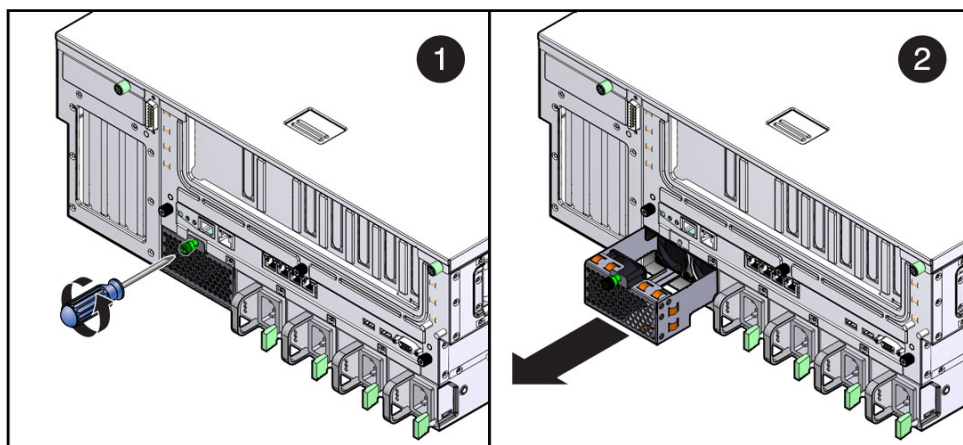
3.8 システムファン 2 の交換

システムファン 2 は、FT2 というラベルが付いていて、シャーシの背面にあります。

▼ システムファン 2 を取り外す

1. ファンを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. ファン構成部品のハウジングの上部にある脱落防止機構付きねじを緩めて、ハウジングをシャーシから引き出します (図 3-18)。

図 3-19 システムファン 2 の取り外し



3. ファン構成部品を静電気防止用マットの上に置きます。
4. 3-22 ページの「システムファン 1 の交換」に進みます。

▼ システムファン 2 を取り付ける

1. 交換用のファン構成部品をパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。

- 完全に固定されるまで、ファン構成部品のハウジングをシャーシ内にスライドさせます。
- ハウジングの上部にある脱落防止機構付きねじを締め付けます。
- 第 4 章を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

3.9 PCI カードの交換

PCI メザニンは、緑色の PCI カードおさえと取り外し不可の脱落防止機構付き固定ねじを使用して、PCI カードを所定の位置に固定します。

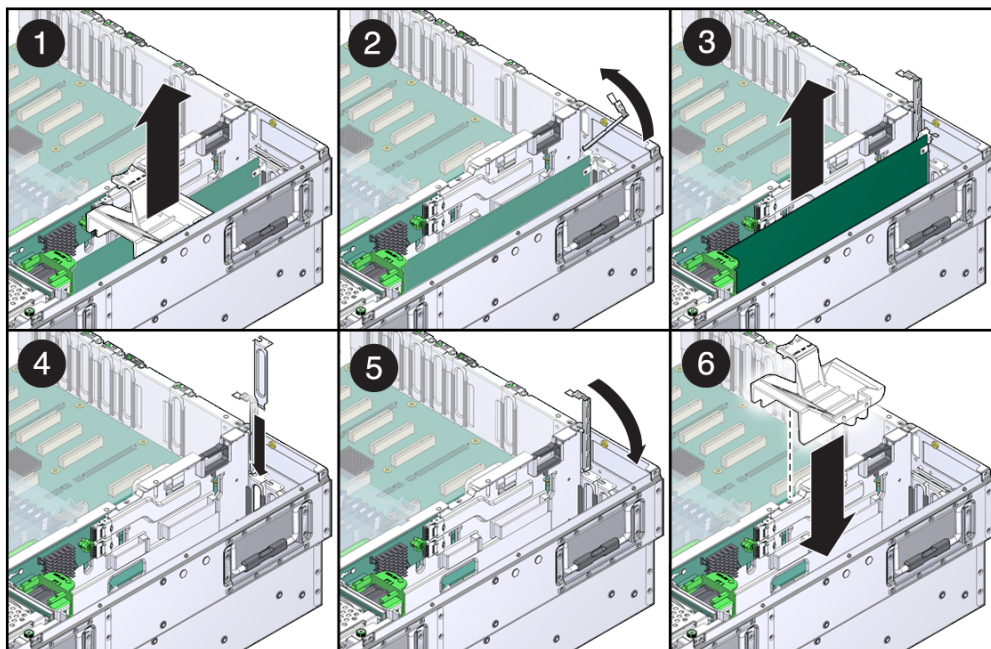
3.9.1 スロット 0 ~ 3 の PCI-X および PCIe カードの交換

注 - 1 枚の PCI カードの最大消費電力は 25 W です。スロット 0 ~ 3 には、フルサイズのカードのみ取り付けることができます。

▼ スロット 0 ~ 3 の PCI-X および PCIe カードを取り外す

- PCI カードを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
- PCI エアバッフルを取り外します (図 3-21)。

図 3-20 スロット 0～3 からの PCI カードの取り外し

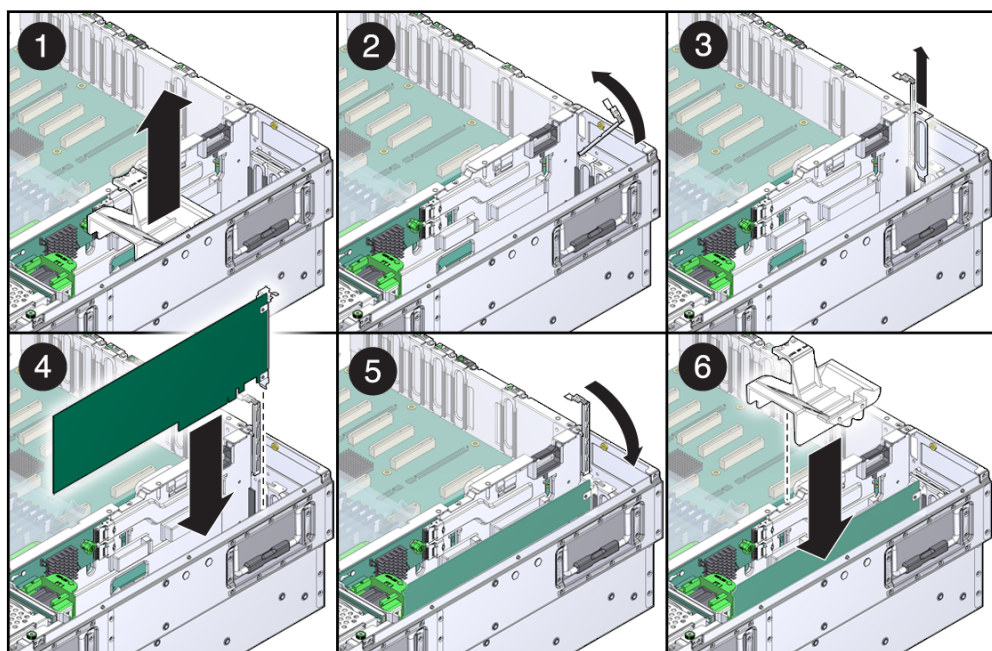


3. 固定部品を上回転させます。
4. カードを持ち上げてスロットから取り外します。
カードを静電気防止用マットの上に置きます。
5. 次に実行する手順を確認します。
 - カードを交換する場合は、[3-27 ページの「スロット 0～3 に PCI-X および PCIe カードを取り付ける」](#)に進みます。
 - カードを交換しない場合は、フィラーパネルを取り付けます。
6. 固定部品を下回転させます。
7. [第 4 章](#)を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

▼ スロット 0 ～ 3 に PCI-X および PCIe カードを取り付ける

1. PCI カードを取り付けることができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. 交換用のカードをパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
3. PCI エアバッフルを取り外します (図 3-21)。

図 3-21 PCI スロットの固定部品



4. PCI 固定部品を上に戻します。
5. フィラーパネルが取り付けられている場合は、爪を引いてそれを取り外します。
6. カードを PCI スロットの中に下ろします。
7. PCI 固定部品を下に戻します。
8. PCI エアバッフルを元の位置に戻します。
9. 第 4 章を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

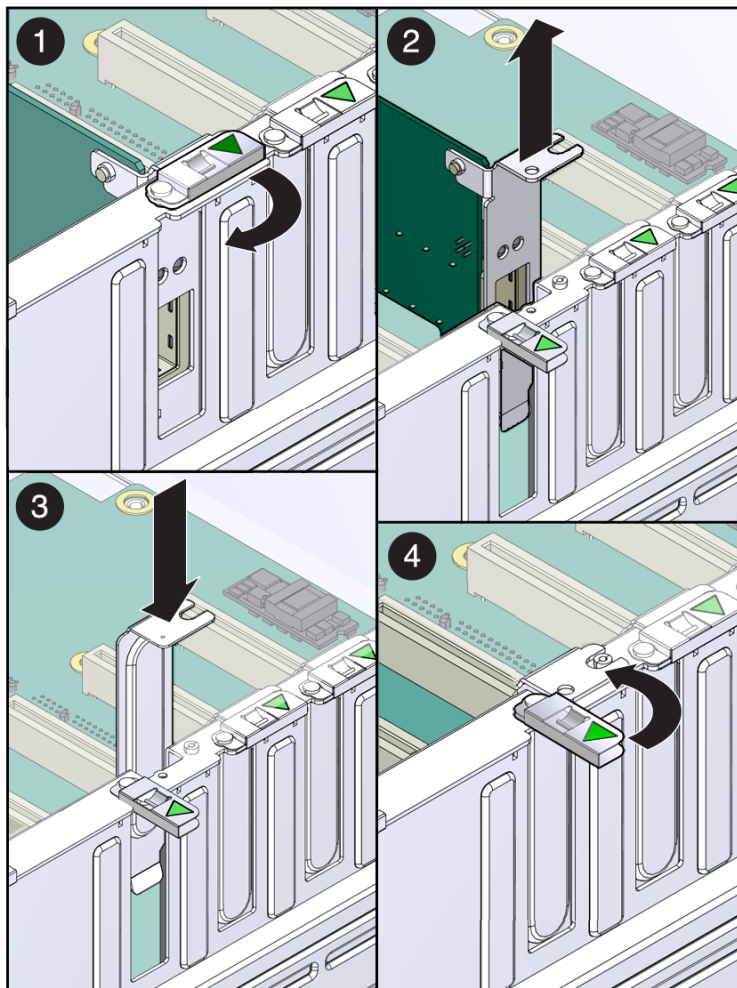
3.9.2 PCI メザニンの PCI カードの交換

注 – フル装備されたシステムでは、1 枚の PCI カードの最大消費電力は 25 W です。

▼ PCI メザニンの PCI カードを取り外す

1. PCI カードを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. PCI メザニンが取り付けられ、ケーブルが接続されている状態で、取り外すカードを特定します。
3. 適切な PCI カードおさえを緩めます (図 3-22)。

図 3-22 PCI メザニンからの PCI カードの取り外し



4. カードを左にスライドさせて、PCI メザニンから持ち上げて外します。
そのカードを静電気防止用マットの上に置きます。
5. 次に実行する手順を確認します。
 - カードを交換する場合は、3-30 ページの「PCI メザニンに PCI カードを取り付ける」に進みます。
 - カードを交換しない場合は、フィラーパネルを取り付けます。
6. 第 4 章を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

▼ PCI メザニンに PCI カードを取り付ける

1. PCI カードを取り付けることができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. 交換用のカードをパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
3. フィラーパネルが取り付けられている場合は、爪を引いてそれを取り外します。
4. カードを PCI メザニン上の定位置まで下ろしてから、右にスライドさせてコネクタにしっかりと固定します。
5. PCI カードおさえを締め付けます。
6. 第 4 章を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

3.10 システム/アラーム LED ボードの交換

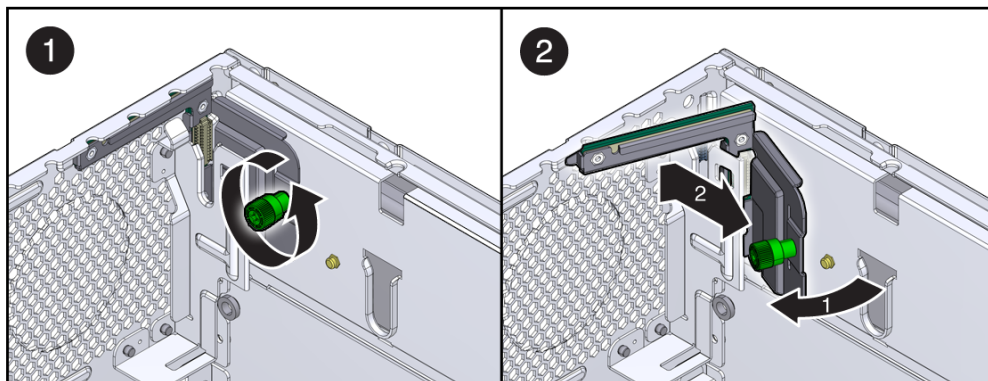
システム/アラーム LED ボードを交換するには、次のコンポーネントを取り外す必要があります。

- エアバッフル (2-6 ページの「エアバッフルを取り外す」を参照)
- メモリーメザニン (2-7 ページの「メモリーメザニンを取り外す」を参照)
- システムファン 0 (3-20 ページの「システムファン 0 の交換」を参照)

▼ システム/アラーム LED ボードを取り外す

1. システム/アラーム LED ボードを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. システムファン 0 構成部品を取り外します。
3-20 ページの「システムファン 0 の交換」を参照してください。
3. LED ボードのつまみねじを緩め、ボードを左に回転させます (図 3-23)。

図 3-23 LED ボードの取り外し



4. LED ボードを慎重に持ち上げます。
5. LED ボードを静電気防止用マットの上に置きます。
6. [3-31 ページの「システム/アラーム LED ボードを取り付ける」](#)に進みます。

▼ システム/アラーム LED ボードを取り付ける

1. 交換用の LED ボードをパッケージから取り外して、静電気防止用マットの上に置きます。
2. LED ボードの爪をシャーシのスロットに挿入します。
3. LED ボードを右に回してシャーシに取り付け、つまみねじを締め付けます。
4. システムファン 0 を取り付けます。
[3-20 ページの「システムファン 0 の交換」](#)を参照してください。
5. [第 4 章](#)を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

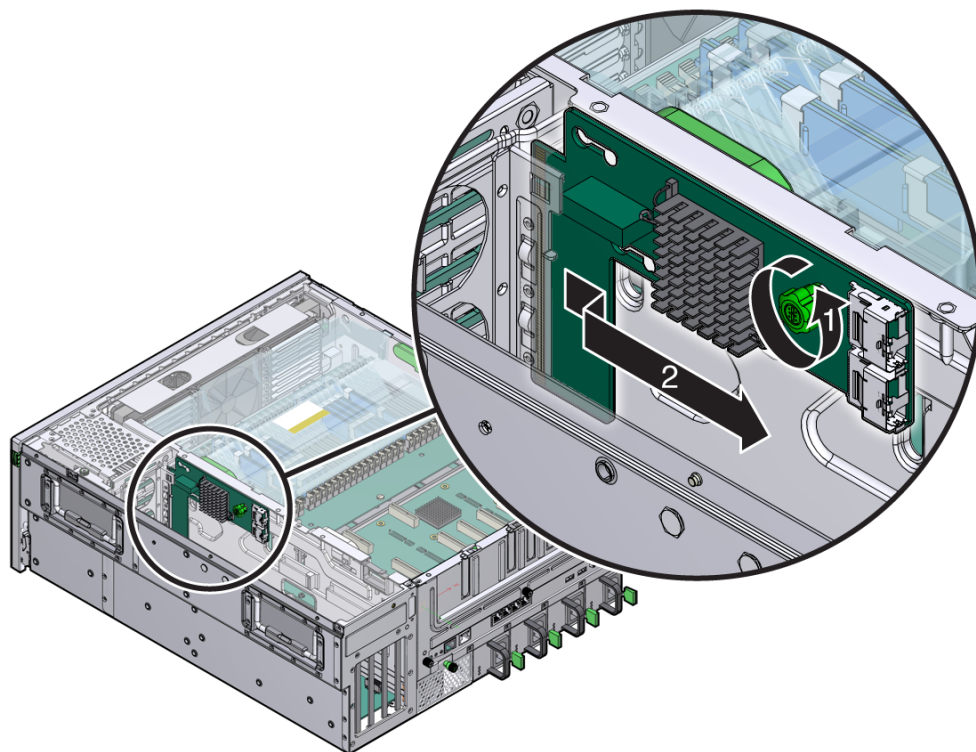
3.11 SAS 拡張カードの交換

SAS 拡張カードを交換する場合は、この節の手順を実行します。

▼ SAS 拡張カードを取り外す

1. SAS 拡張カードを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. システムファン 1 を取り外します。
3-22 ページの 3.7 節「システムファン 1 の交換」を参照してください。
3. 拡張カードに接続されている 2 本のケーブルを外します。
4. 拡張カード上にある緑色の脱落防止機構付きねじを緩めます (図 3-24)。

図 3-24 SAS 拡張カードの取り外し

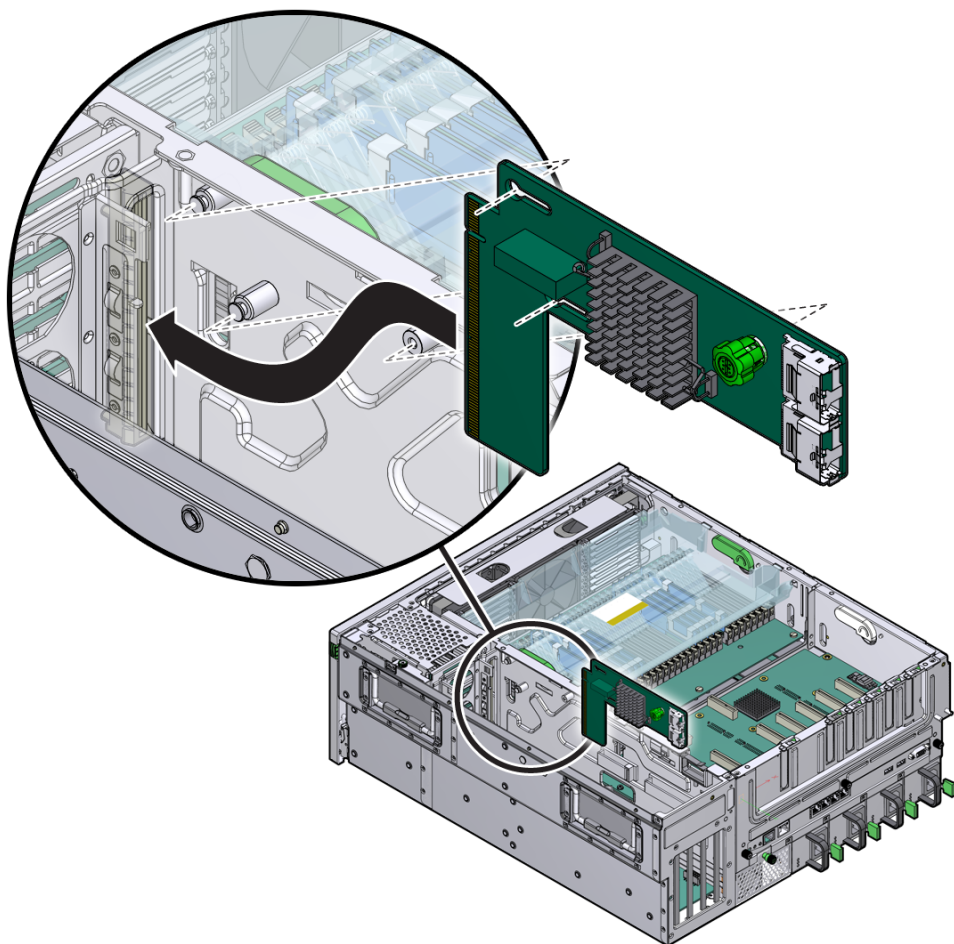


5. 拡張カードを背面方向にまっすぐスライドさせて、拡張カード支柱がカードの前面側にあるかぎ穴スロットの端に来るまで動かします。
6. シャーシの壁から離すように拡張カードを引いて、拡張カード支柱から外します。

▼ SAS 拡張カードを取り付ける

1. 新しい SAS 拡張カードをパッケージから取り出します。
2. 拡張カード上のかぎ穴スロットを、シャーシの壁にある支柱の位置に合わせます。

図 3-25 SAS 拡張カードの取り付け



3. 拡張カードをシャーシの壁に向かって押してから、カードがインターコネクトスロットに収まるまでカードを前面方向に押します。
4. 緑色の脱落防止機構付きねじを締め付け、2本の拡張ケーブルを取り付けます。
5. サーバーを稼働状態に戻す手順については、[第4章](#)を参照してください。

3.12 電池の交換

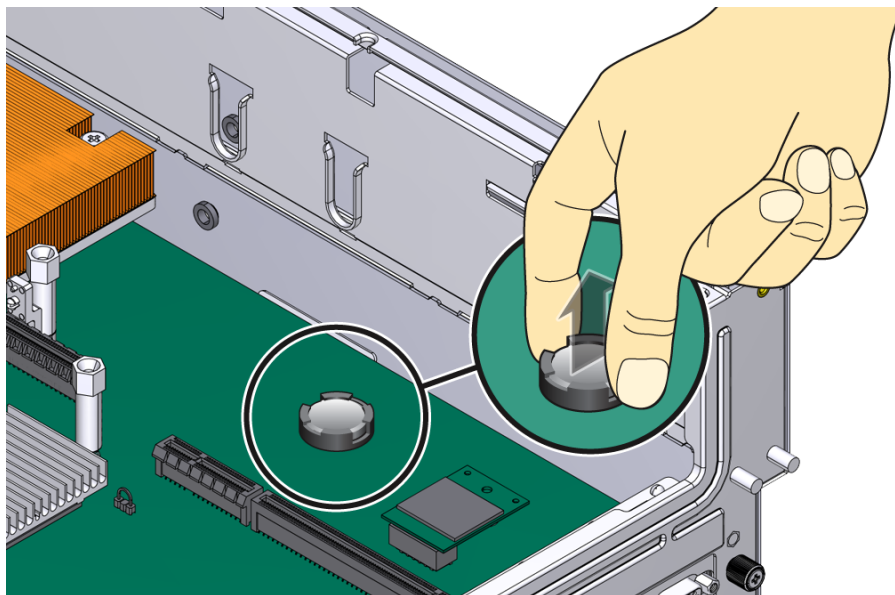
電池を交換するためのサーバーでの準備の一部として、電池を交換する前に次のコンポーネントを取り外す必要があります。

- エアバッフル (2-6 ページの「エアバッフルを取り外す」を参照)
- PCI メザニン (2-8 ページの「PCI メザニンを取り外す」を参照)

▼ 電池を取り外す

1. 電池を取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. 電池をマザーボードから取り外します (図 3-26)。

図 3-26 マザーボードからの電池の取り外し



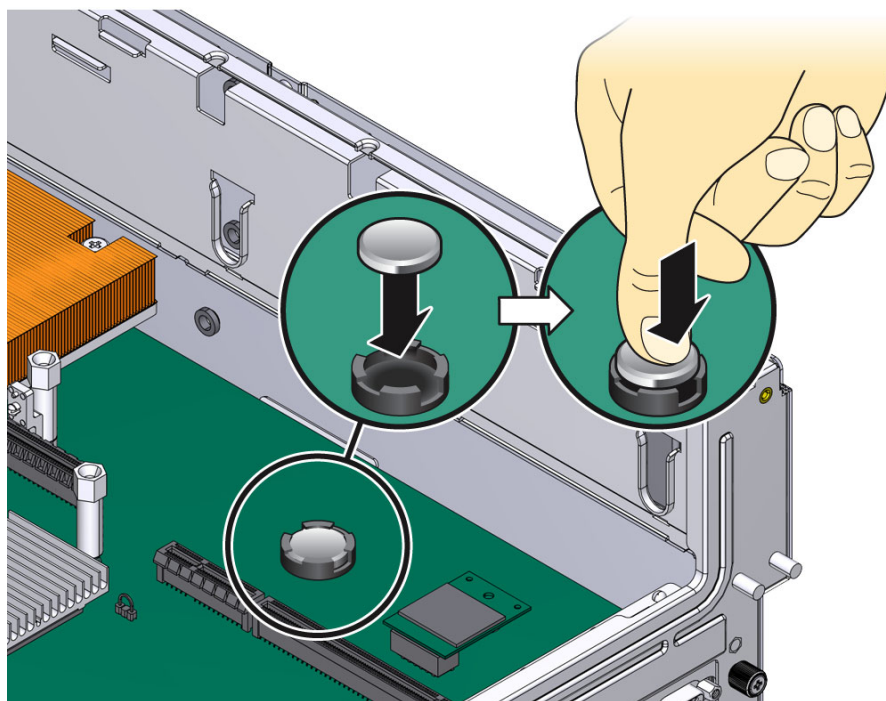
3. 電池を静電気防止用マットの上に置きます。

▼ 電池を取り付ける

注 – 電池は、CR-1225 またはそれと同等のものを使用します。

1. 交換用の電池をパッケージから取り出します。
2. プラス (+) 側を上にして新しい電池を押し込みます (図 3-27)。

図 3-27 サービスプロセッサボードへの電池の挿入



3. [第 4 章](#)を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

3.13 マザーボード構成部品の交換

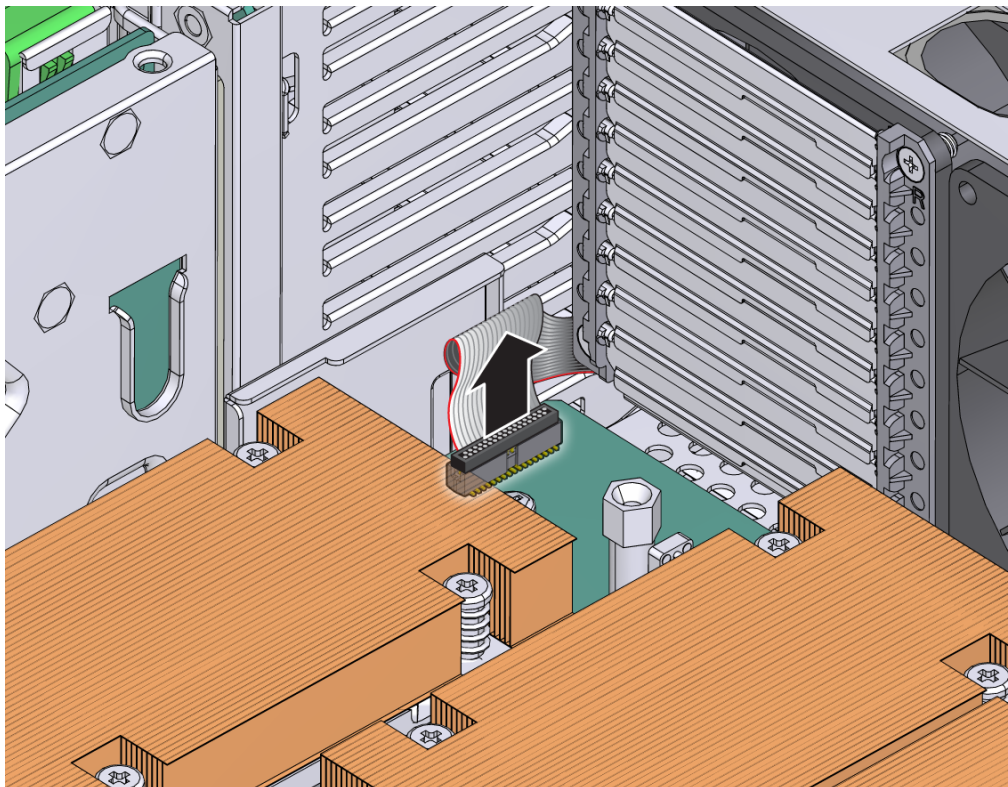
マザーボード構成部品を交換する場合は、この節の手順を実行します。

▼ マザーボード構成部品を取り外す

マザーボードを取り外す前に、次のコンポーネントを取り外す必要があります。

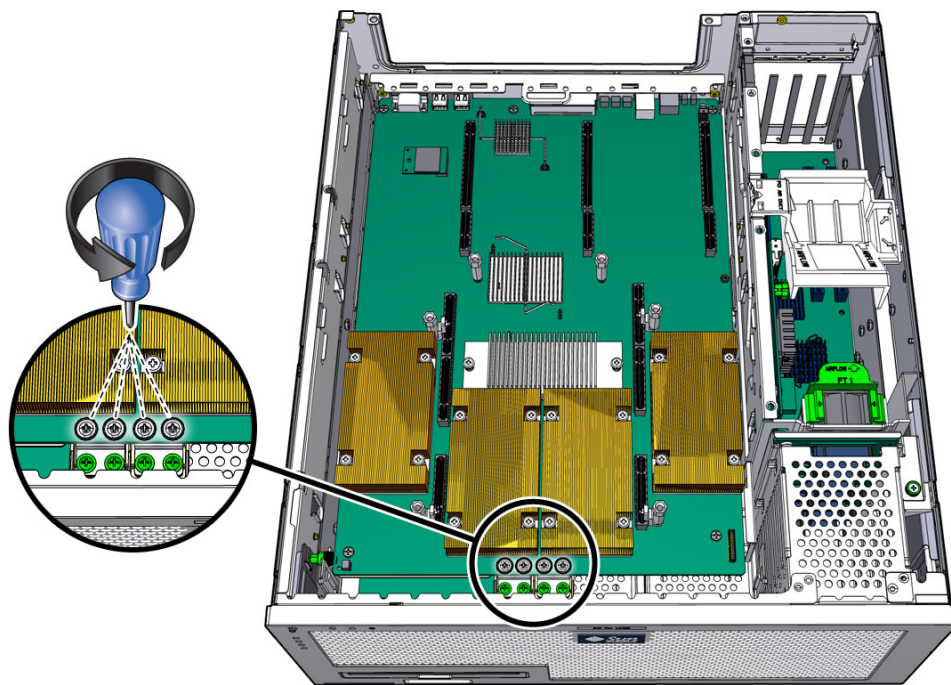
- エアバッフル (2-6 ページの「エアバッフルを取り外す」を参照)
 - メモリーメザニン (2-7 ページの「メモリーメザニンを取り外す」を参照)
 - PCI メザニン (2-8 ページの「PCI メザニンを取り外す」を参照)
 - システムファン 0 (3-20 ページの「システムファン 0 の交換」を参照)
1. マザーボード構成部品を取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
 2. マザーボードに接続されているケーブルを外します (図 3-28)。

図 3-28 マザーボードに接続されているケーブルの取り外し



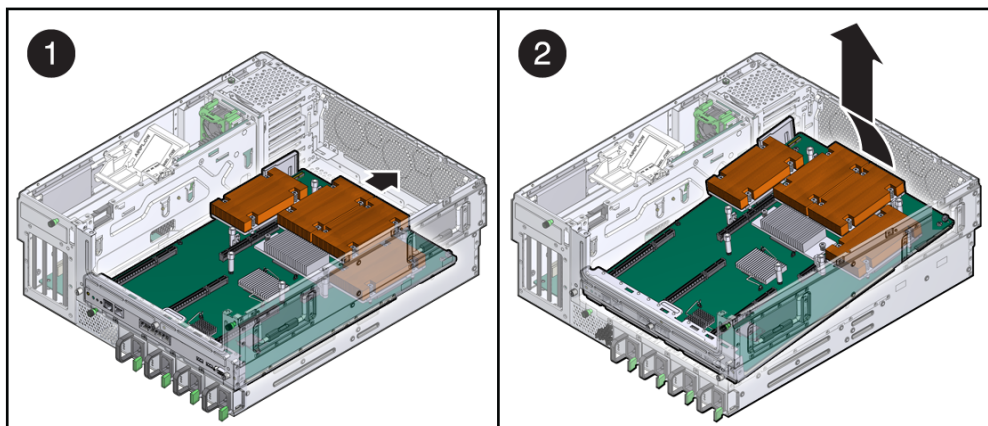
3. マザーボード構成部品をシャーシに固定しているねじを緩めるか、取り外します (図 3-29)。

図 3-29 マザーボード構成部品のねじの取り外し



4. マザーボード構成部品の中央にある 2 本の脱落防止機構付きねじを緩めます (図 3-29)。
5. マザーボード構成部品を少し持ち上げて、前面方向に約 25.4 mm (1 インチ) スライドさせます (図 3-30)。
6. 右端を約 45 度の角度に持ち上げます (図 3-30)。
7. シャーシからマザーボード構成部品を取り外します (図 3-30)。

図 3-30 シャーシからのマザーボード構成部品の取り外し

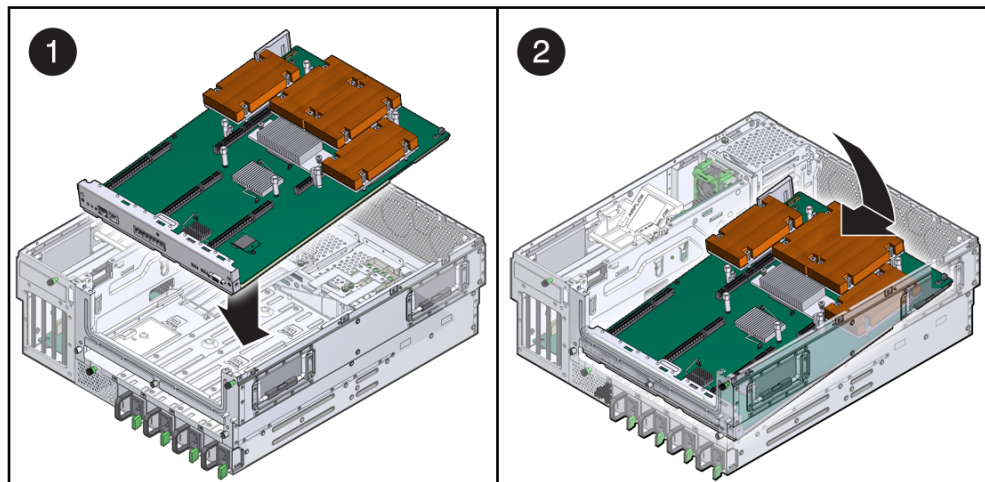


8. マザーボード構成部品を静電気防止用マットの上に置きます。

▼ マザーボード構成部品を取り付ける

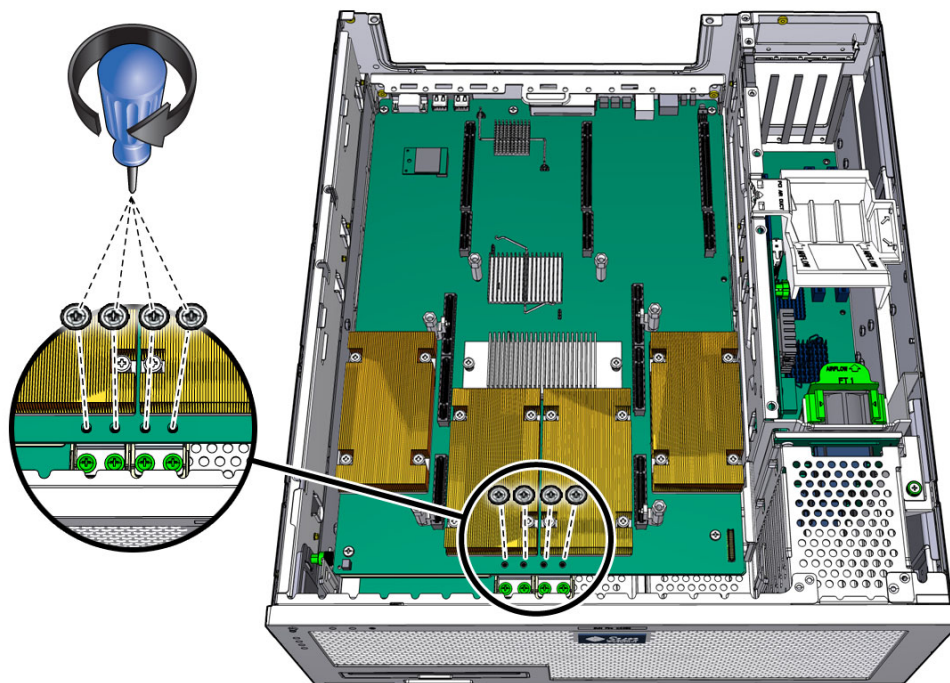
1. 交換用のマザーボード構成部品をパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
2. マザーボード構成部品の左端を下ろしてシャーシ内に入れ、ボード全体を少し持ち上げて、シャーシの背面方向にスライドさせます (図 3-31)。

図 3-31 シャーシへのマザーボード構成部品の取り付け



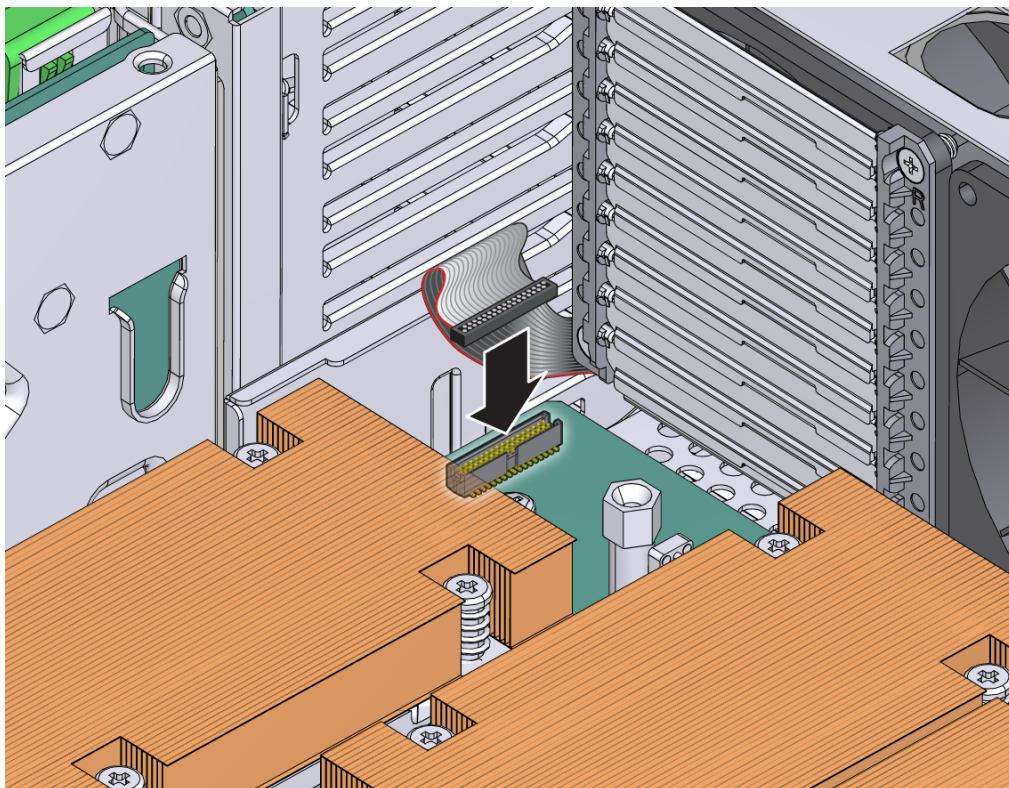
3. マザーボード構成部品のねじ穴の位置をシャーシの支持具に合わせます。
4. マザーボード構成部品の中央にある脱落防止機構付きねじを締め付けます (図 3-32)。

図 3-32 マザーボード構成部品のねじの取り付け



5. シャーシにマザーボード構成部品を固定する、2 本の特殊ねじおよびその他の 4 本のねじを取り付けます (図 3-32)。
6. マザーボード構成部品上のコネクタにケーブルを再度接続します (図 3-33)。

図 3-33 マザーボード構成部品へのケーブルの再接続



7. システムファン 0 を元の位置に戻します (3-20 ページの「システムファン 0 の交換」を参照)。
8. 第 4 章を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

3.14 電源ボードの交換

電源ボードを取り外すには、電源ボードを交換するためのサーバーでの準備の一部として、次のコンポーネントを取り外す必要があります。

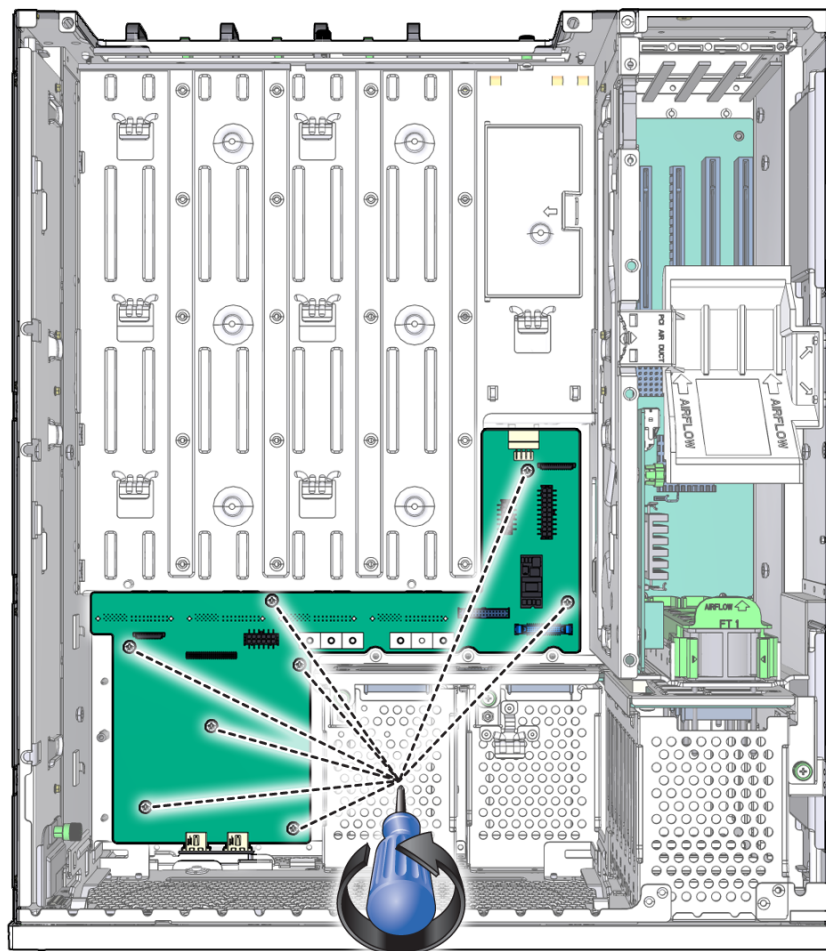
- メモリーメザニン (2-7 ページの「メモリーメザニンを取り外す」を参照)
- PCI メザニン (2-8 ページの「PCI メザニンを取り外す」を参照)

- システムファン 0 (3-20 ページの「システムファン 0 の交換」を参照)
- 光学式メディアドライブ (3-11 ページの「光学式メディアドライブの交換」を参照)
- マザーボード (3-37 ページの「マザーボード構成部品を取り外す」を参照)。

▼ 電源ボードを取り外す

1. 電源ボードを取り外すことができるようにサーバーを準備します。
第 2 章を参照してください。
2. 次の節の取り外し手順を実行します。
 - 3-20 ページの「システムファン 0 を取り外す」
 - 3-11 ページの「光学式メディアドライブを取り外す」
 - 3-37 ページの「マザーボード構成部品を取り外す」
3. シャーシに電源ボードを固定しているねじを取り外します (図 3-34)。

図 3-34 電源ボードのねじの取り外し



4. 電源ボードを持ち上げてシャーシから取り外し、静電気防止用マットの上に置きます。
5. [3-46 ページの「電源ボードを取り付ける」](#)に進みます。

▼ 電源ボードを取り付ける

1. 交換用の電源ボードをパッケージから取り外して、静電気防止用マットの上に置きます。
2. 電源ボードを下ろしてシャーシ内に入れ、ボードの穴の位置をシャーシの支持具に合わせます。
3. シャーシに電源ボードを固定するねじをしっかりと取り付けます。
4. 次の節の取り付け手順を実行します。
 - [3-40 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」](#)
 - [3-20 ページの「システムファン 0 の交換」](#)
 - [3-12 ページの「光学式メディアドライブを取り付ける」](#)
5. [第 4 章](#)を参照して、サーバーをオンラインに戻すために必要な作業を実行します。

第4章

サーバーの再稼働

この章では、サーバー内のコンポーネントを交換したあとに実行する作業について説明します。

4.1 サーバーの再稼働

サーバー内のコンポーネントを交換したあとは、次の作業を実行してください。

- 4-1 ページの「PCI メザニンを取り付ける」
- 4-4 ページの「エアバッフルを取り付ける」
- 4-4 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 4-5 ページの「サーバーをラックにふたたび取り付ける」
- 4-5 ページの「サーバーにケーブルをふたたび接続する」
- 4-6 ページの「サーバーの電源を入れる」

交換時に、これらの作業のすべてを実行する必要がないコンポーネントがいくつかあります。これらのコンポーネントの交換手順では、この点を具体的に説明します。

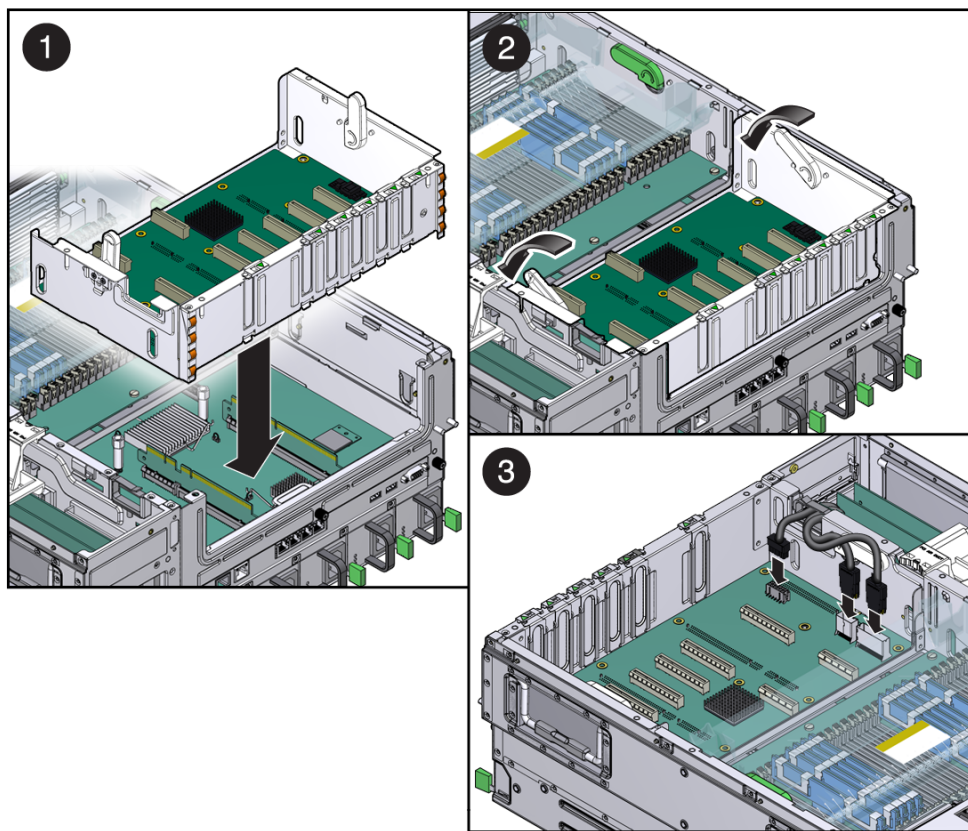
▼ PCI メザニンを取り付ける

別のコンポーネントを保守するために PCI メザニンを取り外した場合は、この節の手順を実行して PCI メザニンを取り付けます。

1. 3 枚の PCI ライザーカードがすべて、マザーボードにしっかりと固定されていることを確認します。

2. メザニンをシャーシの位置に合わせて、シャーシの中にゆっくり下ろします。
メザニンを無理に押し込まないでください。メザニンをシャーシにしっかり固定するには、固定用レバーを使用します。

図 4-1 PCI メザニンの取り付け



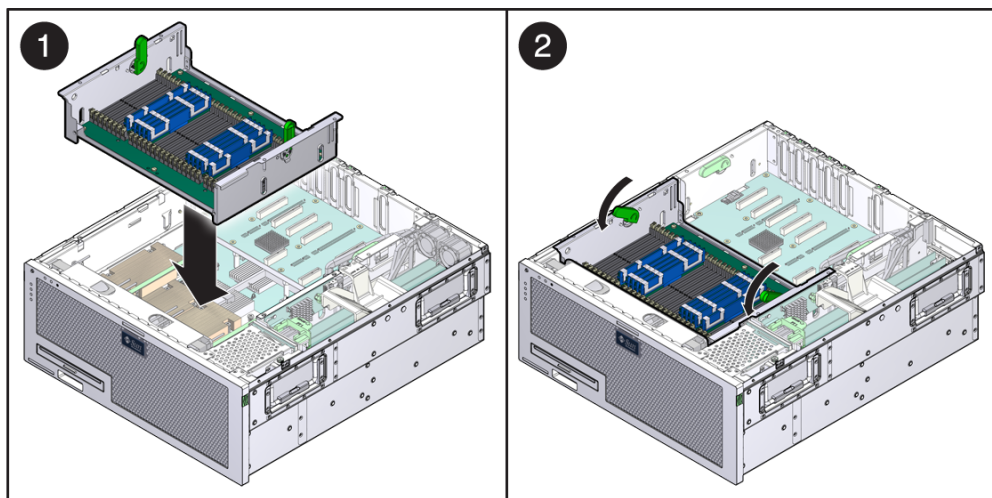
3. 固定用レバーを押し下げて、メザニンをシャーシに固定します。
4. メザニンボードに 3 本のシステムケーブルを接続します。

▼ メモリーメザニンを取り付ける

別のコンポーネントを保守するためにメモリーメザニンを取り外した場合は、この節の手順を実行してメモリーメザニンを取り付けます。

1. 2枚のメモリーメザニンライザーカードがどちらもマザーボードにしっかりと固定されていることを確認します。
2. メザニンをシャーシの位置に合わせて、シャーシの中にゆっくり下ろします。
メザニンを無理にシャーシに取り付けしないでください。メザニンをシャーシにしっかりと固定するには、固定用レバーを使用します。

図 4-2 メモリーメザニンの取り付け



3. 固定用レバーを押し下げて、メモリーメザニンをシャーシに固定します。

▼ エアバッフルを取り付ける

別のコンポーネントを保守するためにエアバッフルを取り外した場合は、この節の手順を実行してエアバッフルを取り付けます。

1. バッフルのちょうつがいをシャーシの穴の位置に合わせます。

図 4-3 エアバッフルの取り付け

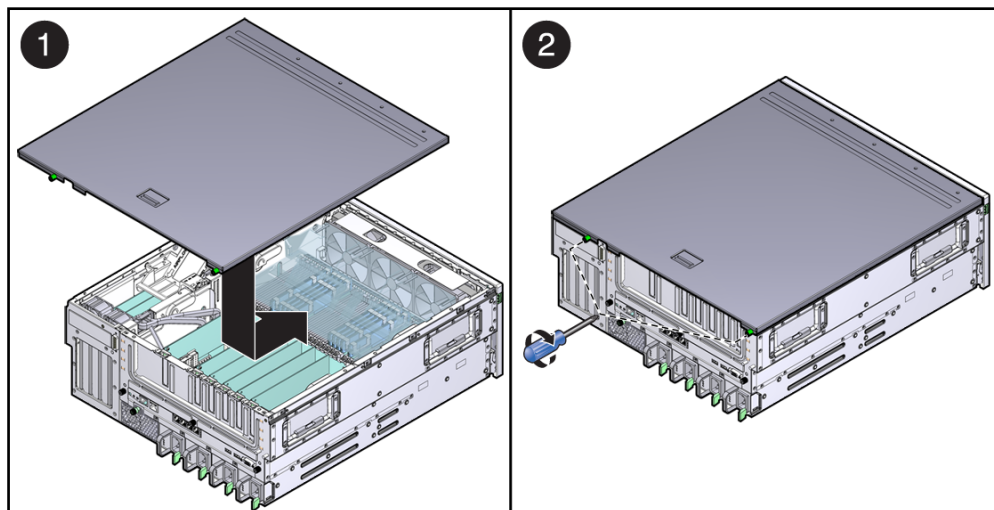


2. 一方のちょうつがいをいずれかの穴に挿入し、エアバッフルのもう一方の側をゆっくり押し込んで、もう一方のちょうつがいを挿入します。

▼ 上部カバーを取り付ける

1. 上部カバーをシャーシに置きます。
サーバーの背面から約 25 mm (1 インチ) はみ出るようにカバーを置きます。
2. ラッチで所定の位置に固定されるまで、カバーを前面方向にスライドさせます (図 4-4)。

図 4-4 上部カバーの取り付け



3. カバーの背面にある脱落防止機構付きねじを締め付けます。

▼ サーバーをラックにふたたび取り付ける

サーバーをラックに戻す場合に実行する必要がある手順は、ラックの種類とマウントキットによって異なります。

- サーバーをラックに取り付ける手順については、『Sun Netra X4450 サーバー設置マニュアル』を参照してください

『Sun Netra X4450 サーバー設置マニュアル』の手順に従って取り付け手順を完了することも、この節に戻って手順を完了することもできます。

▼ サーバーにケーブルをふたたび接続する

1. 必要に応じて、Ethernet ケーブルおよび PCI ケーブルをふたたび接続します。
2. 必要に応じて、適切なケーブルを CMA に再度接続します。
3. 電源ケーブルをふたたび接続します。

▼ サーバーの電源を入れる

電源コードを接続すると、ただちにスタンバイ電力が供給されます。ファームウェアの構成によっては、システムが起動する場合があります。電源が投入されない場合は、次の手順を実行してください。

- サーバーが起動しない場合は、次のいずれかを実行します。
 - ペンの先を使用して、ベゼル上の電源ボタンを押します。
 - `poweron` コマンドを入力して、システムコンソールを表示します。
たとえば、次のように入力します。

```
sc> poweron
```

付録 A

BIOS および POST の構成

この付録では、Sun Netra X4450 の BIOS 設定ユーティリティーの画面を表示または変更する方法について説明します。この BIOS 設定ユーティリティーはシステム情報を報告するものであり、サーバーの BIOS 設定の構成に使用することもできます。

基本入出力システム (BIOS) には、BIOS フラッシュメモリーに格納されている設定ユーティリティーが用意されています。構成済みのデータはコンテキストヘルプとともに提供され、システムのバッテリーバックアップ式 CMOS RAM に格納されます。CMOS RAM に格納された構成が無効である場合、BIOS 設定は出荷時に指定された元のデフォルトの状態に戻されます。

この章は、次の節で構成されています。

- A-1 ページの A.1 節「BIOS メニュー項目の使用」
- A-2 ページの A.2 節「BIOS に関する考慮事項」
- A-5 ページの A.3 節「BIOS 設定画面」
- A-25 ページの A.4 節「イベントログの表示」
- A-25 ページの A.5 節「電源投入時自己診断 (POST)」

A.1 BIOS メニュー項目の使用

次のインターフェースを使用して、BIOS 構成画面を表示できます。

- サーバーに直接接続されている USB キーボード、マウス、および VGA モニターを使用します。
- サーバーの背面パネルのシリアルポートを介して端末 (またはコンピュータに接続されている端末エミュレータ) を使用します。

▼ BIOS 構成画面の表示とシステムパラメータの変更

1. システムが電源投入時自己診断 (POST) を実行している間に、F2 キーを押して BIOS 設定ユーティリティを開始します。
BIOS が起動すると、BIOS 設定のメインメニュー画面が表示されます。
2. 矢印キーおよび Tab キーを使用して、変更するフィールドを強調表示します。
左矢印キーおよび右矢印キーを使用して、メニュー画面内を前後に順に移動します。再設定可能なフィールドは色付きで表示されます。その他はすべて設定不可能なフィールドです。
 - メニューをスクロールするには、キーボードの上矢印キーおよび下矢印キーを使用します。
 - 列を越えて前後に移動するには、Tab キーを使用します。
3. Enter を押して、フィールドを選択します。
ダイアログボックスに使用可能なオプションが表示されます。
4. 設定フィールドを変更して、画面を閉じます。
5. その他の設定パラメータを変更する必要がある場合は、矢印キーと Tab キーを使用して対象の画面およびメニュー項目に移動し、[手順 1](#) ~ [手順 4](#) を繰り返します。
それ以外の場合は、[手順 6](#) に進みます。
6. 「Exit」メニュー画面が表示されるまで、右矢印キーを押して離します。
7. 「Exit」メニュー画面に表示された指示に従って、変更を保存し、設定ユーティリティを終了します。

A.2 BIOS に関する考慮事項

この節では、システムの BIOS に関する情報および考慮事項について説明します。

A.2.1 PCI (周辺機器インターコネクト) カードスロットの起動の優先順位

Sun Netra X4450 サーバーの PCI スロットの位置については、[3-25 ページの 3.9 節「PCI カードの交換」](#)を参照してください。

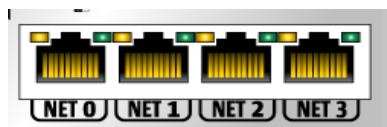
PCI カードのスロットは、次の順序で起動中に BIOS によって検出されます。

1. PCI-X スロット 0
2. PCI-X スロット 1
3. PCIe スロット 2
4. PCIe スロット 3
5. PCIe スロット 4
6. PCIe スロット 5
7. PCIe スロット 6
8. PCIe スロット 7
9. PCIe スロット 8
10. PCIe スロット 9

A.2.2 Ethernet ポート (NIC) のデバイスおよびドライバの名前

Sun Netra X4450 サーバーには、10/100/1000BASE-T ギガビット Ethernet ポート (NIC) が 4 つあります。図 A-1 に、シャーシにラベル付けされている物理ポートを示します。

図 A-1 Ethernet ポート



注 – 異なるインターフェースやオペレーティングシステムを使用すると、NIC のデバイス名が異なって報告されます。

A.2.3 NIC の名前

表 A-1 に、図 A-1 に示された 4 つの NIC に対して、各種オペレーティングシステムで使用されるデフォルトの名前を示します。

表 A-1 Sun Netra X4450 NIC の名前

	NET 0	NET 1	NET 2	NET 3
BIOS	slot 108	slot 108	slot 108	slot 108
Solaris 10	nge0	nge1	e1000g0	e1000g1
Red Hat Linux	eth2	eth3	eth0	eth1
SUSE Linux	eth0	eth1	eth2	eth3
Windows 2003	net	net2	net3	net4

A.2.3.1 Sun Netra X4450 サーバーの NIC 起動の優先順位

起動中に BIOS が Ethernet ポートを検出する順番と、それらのポートを制御する対応ドライバを次に示します。

1. NET 0 (Nvidia NGE 0)
2. NET 1 (Nvidia NGE 1)
3. NET 2 (Intel E1000 G0)
4. NET 3 (Intel E1000 G1)

A.3 BIOS 設定画面

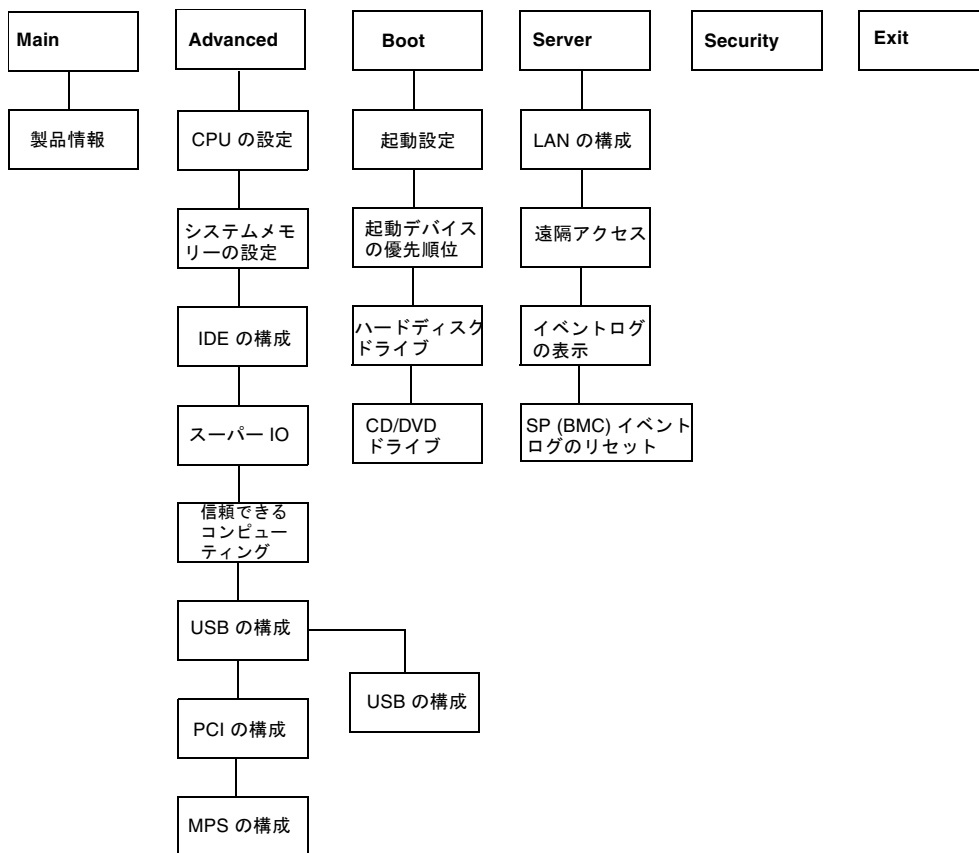
表 A-2 に、最上位の BIOS 設定画面の概要説明を示します。

表 A-2 BIOS 設定画面の概要

画面	説明	節
Main	BIOS の種類、プロセッサ、メモリー、および日時などの一般的な製品情報。	A-7 ページの A.3.1.1 節「BIOS の「Main」メニュー画面」
Advanced	CPU、メモリー、IDE、スーパー IO、信頼できるコンピューティング、USB、PCI、MPS、およびその他の情報に関する構成情報。	A-8 ページの A.3.1.2 節「BIOS の「Advanced」メニュー画面」
Boot	起動デバイスの優先順位 (ハードドライブおよび光学式メディアドライブ) を構成します。	A-14 ページの A.3.1.3 節「BIOS の「Boot」メニュー画面」
Server	必要に応じて、BIOS でサーバーデバイスを構成できます。	A-17 ページの A.3.1.4 節「BIOS の「Server」メニュー画面」
Security	ユーザーおよびスーパーバイザーのパスワードを設定または変更します。	A-21 ページの A.3.1.5 節「BIOS の「Security」メニュー画面」
Exit	変更を保存して終了、変更を破棄して終了、変更を破棄、または最適なデフォルトかフェイルセーフなデフォルトの読み込みを行います。	A-21 ページの A.3.1.6 節「BIOS の「Exit」メニュー画面」

図 A-2 に、BIOS メニューツリーの概略を示します。各画面の例については、A-6 ページの A.3.1 節「BIOS 設定メニューの画面」を参照してください。

図 A-2 BIOS ユーティリティのメニューのツリー



A.3.1 BIOS 設定メニューの画面

以降の各図に、Sun Netra X4450 の BIOS 設定ユーティリティ画面の例を示します。

注 — これらの画面は一例です。表示されるバージョン番号や画面の項目および選択肢は、製品の存続期間にわたって変更されることがあります。

すべての設定は、起動時に最適なデフォルトに設定されます。

A.3.1.1 BIOS の「Main」メニュー画面

BIOS の「Main」画面には、BIOS の種類、プロセッサの種類、メモリー、および日時などの一般的な製品情報が表示されます。Sun Netra X4450 には、次の BIOS の「Main」画面があります。

図 A-3 BIOS 設定ユーティリティ: 「Main」 - システムの概要

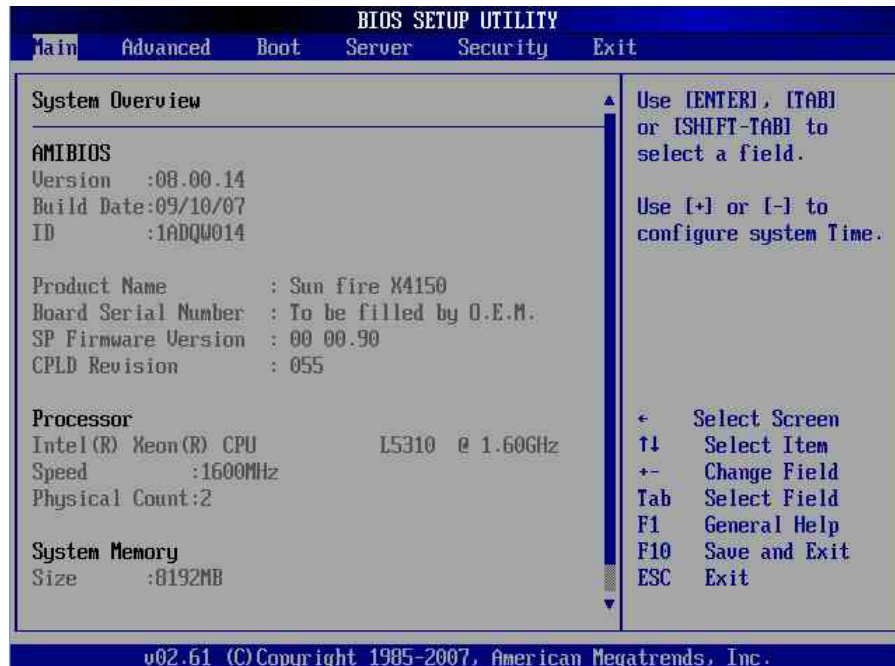
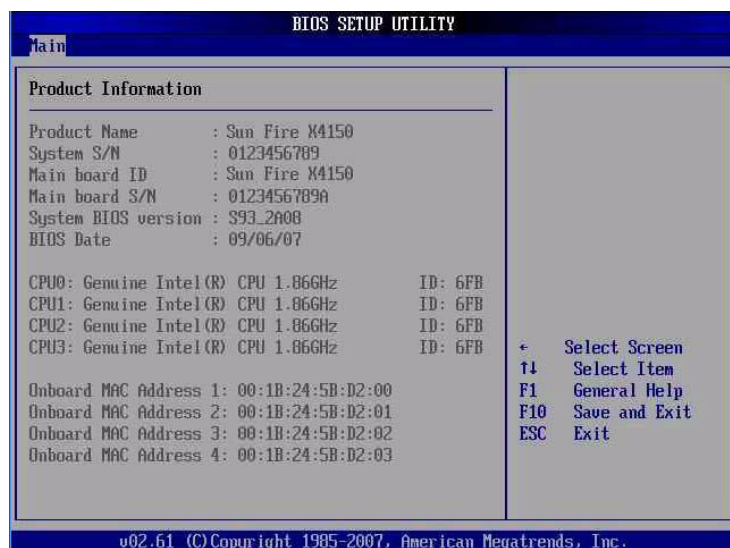


図 A-4 BIOS 設定ユーティリティー: 「Main」 - 製品情報



A.3.1.2 BIOS の「Advanced」メニュー画面

BIOS の「Advanced」画面には、CPU、メモリー、IDE、スーパー I/O、信頼できるコンピューティング、USB、PCI、MPS、およびその他のシステム情報に関する詳細な構成情報が表示されます。

Sun Netra X4450 には、次の BIOS の「Advanced」画面があります。

図 A-5 BIOS 設定ユーティリティ: 「Advanced」

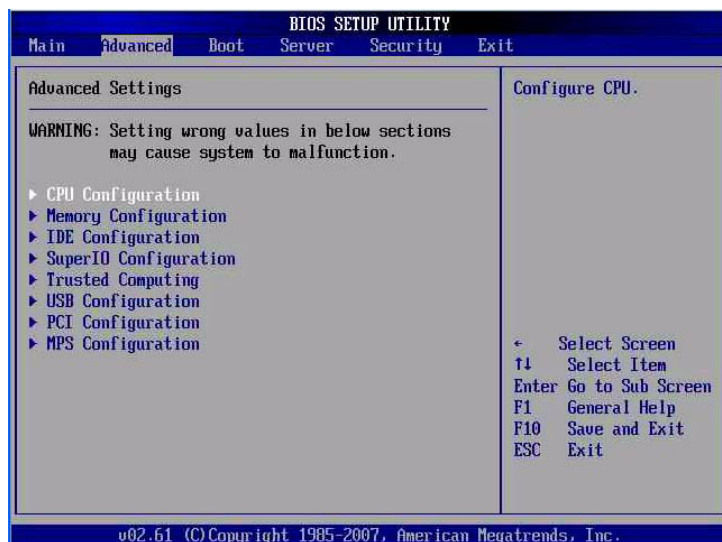


図 A-6 BIOS 設定ユーティリティ: 「Advanced」 - CPU の設定

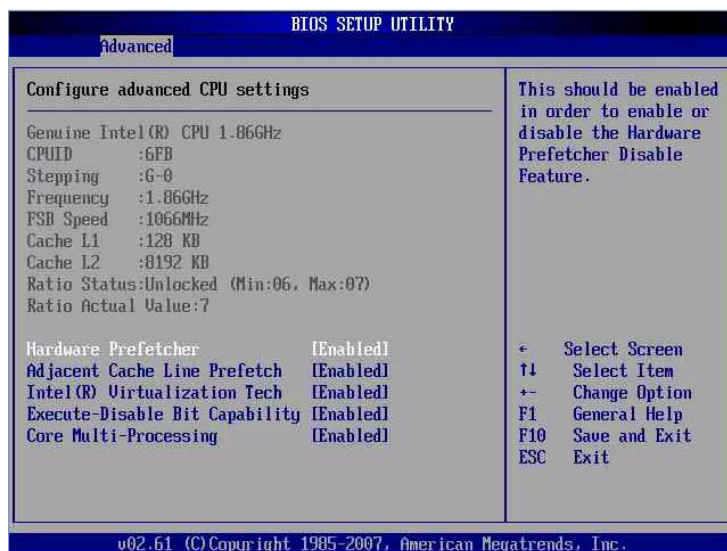


図 A-7 BIOS 設定ユーティリティー: 「Advanced」 - システムメモリーの設定

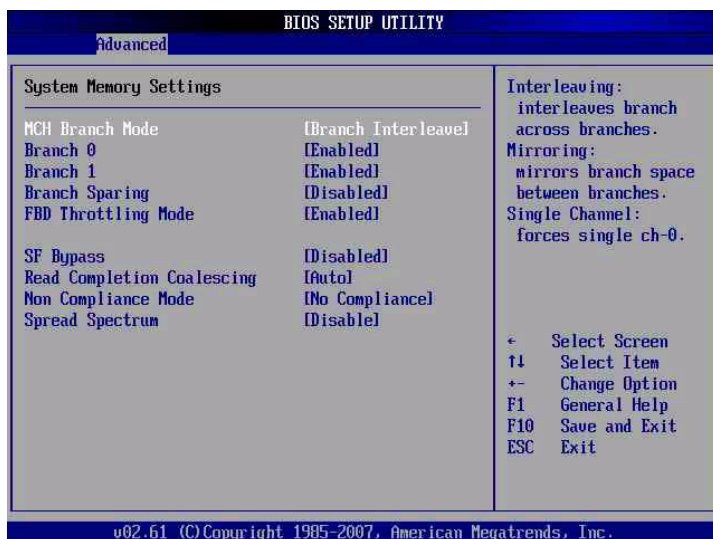


図 A-8 BIOS 設定ユーティリティー: 「Advanced」 - IDE の構成



図 A-9 BIOS 設定ユーティリティ: 「Advanced」 - スーパー IO の構成

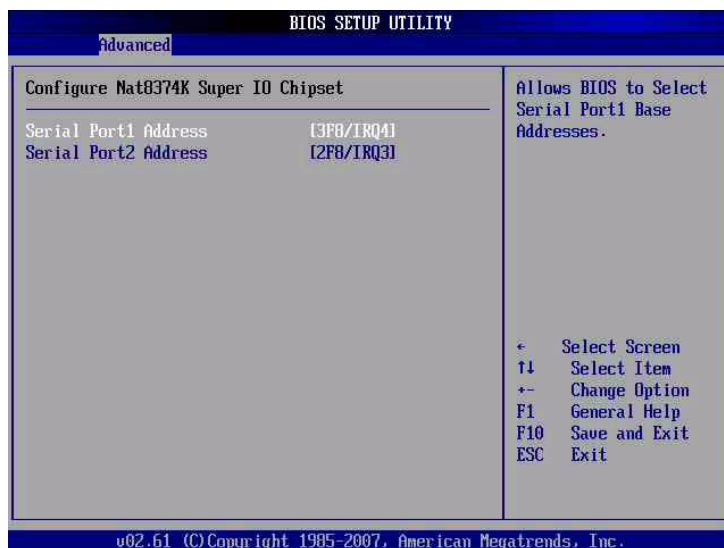


図 A-10 BIOS 設定ユーティリティ: 「Advanced」 - 信頼できるコンピューティング

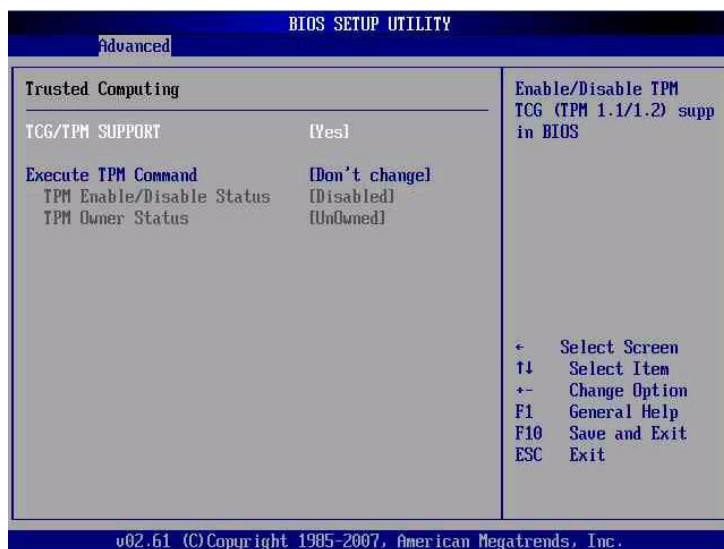


図 A-11 BIOS 設定ユーティリティ: 「Advanced」 - USB の構成



図 A-12 BIOS 設定ユーティリティ: 「Advanced」 - USB の構成 (2)

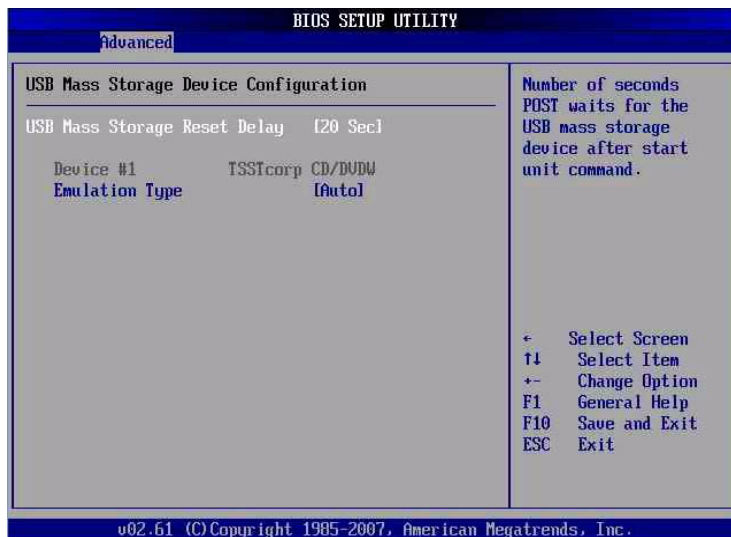


図 A-13 BIOS 設定ユーティリティー: 「Advanced」 - PCI の構成

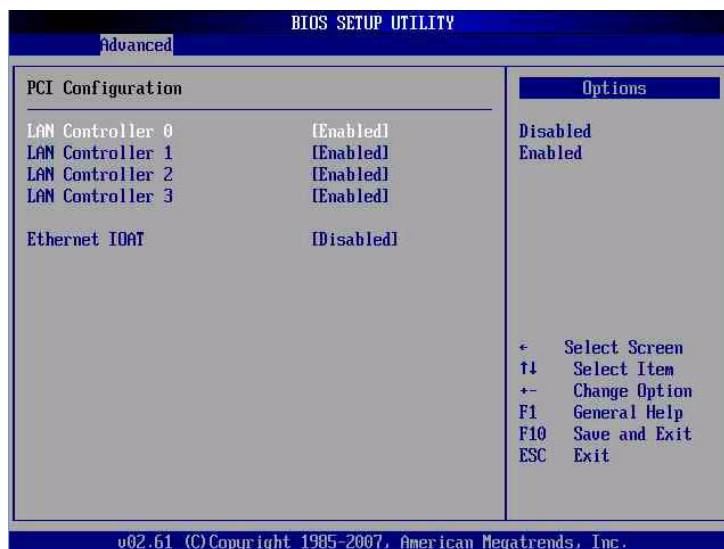
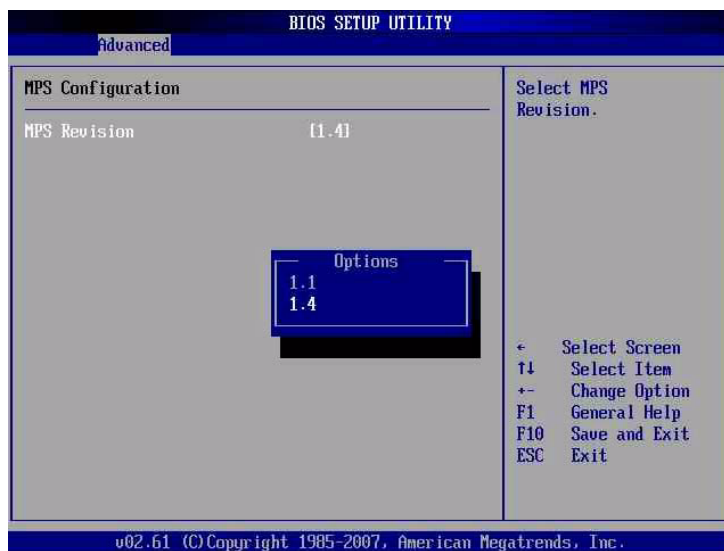


図 A-14 BIOS 設定ユーティリティー: 「Advanced」 - MPS の構成



A.3.1.3 BIOS の「Boot」メニュー画面

BIOS の「Boot」画面では、起動デバイスの優先順位（ハードドライブおよび光学式メディアドライブ）を構成することができます。Sun Netra X4450 には、次の BIOS の「Boot」画面があります。

図 A-15 BIOS 設定ユーティリティー: 「Boot」



図 A-16 BIOS 設定ユーティリティー: 起動設定の構成

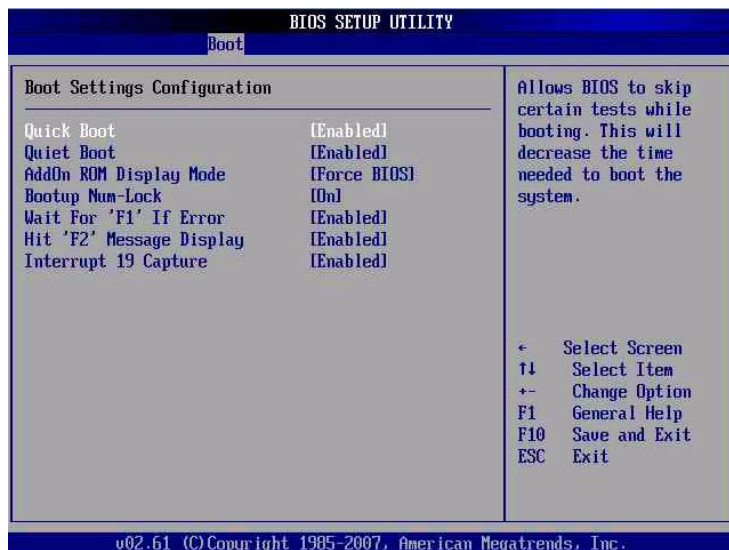


図 A-17 BIOS 設定ユーティリティー: 起動デバイスの優先順位

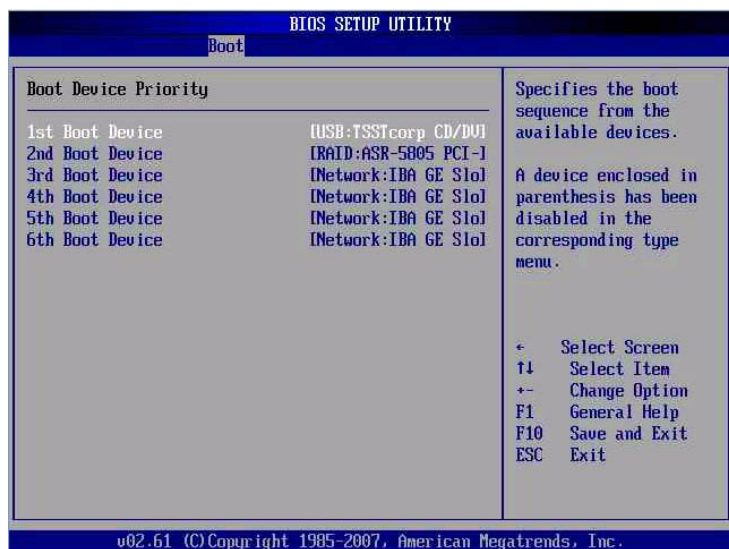


図 A-18 BIOS 設定ユーティリティー: ハードドライブの起動

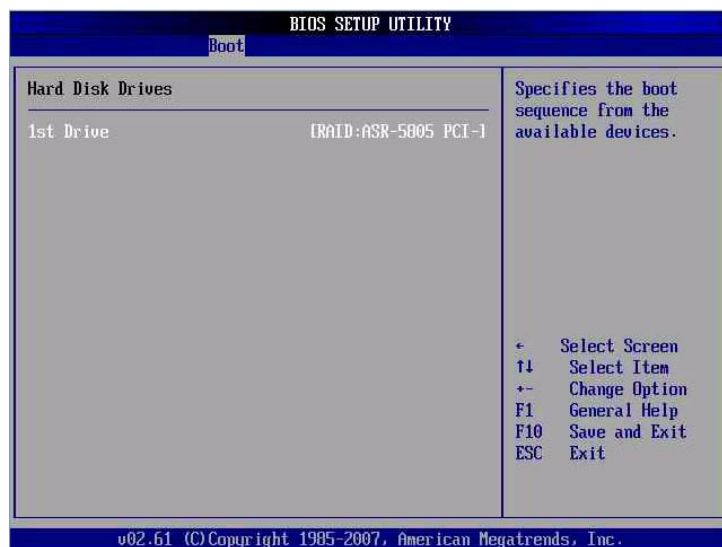
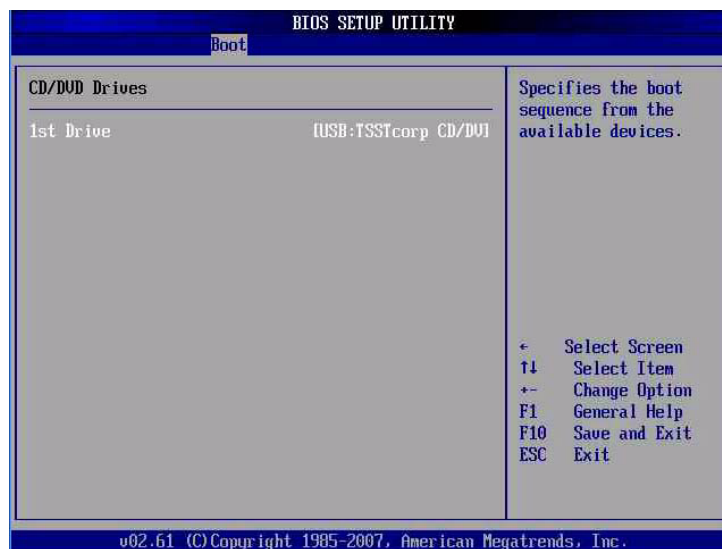


図 A-19 BIOS 設定ユーティリティー: CD/DVD ドライブの起動



A.3.1.4 BIOS の「Server」メニュー画面

BIOS の「Server」画面では、必要に応じてサーバーのデバイスを構成することができます。

注 – 一部の画面に表示されることがある「BMC」という用語は、SP (サービスプロセッサ) を指しています。

Sun Netra X4450 には、次の BIOS の「Server」画面があります。

図 A-20 BIOS 設定ユーティリティ: 「Server」

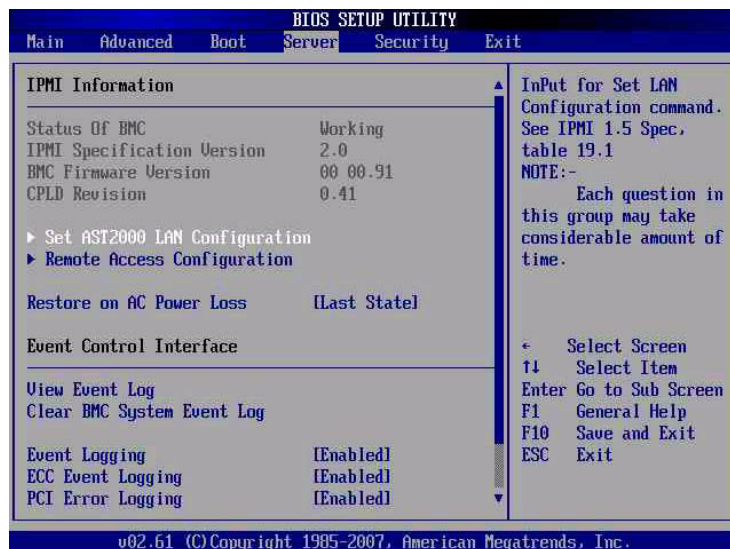


図 A-21 BIOS 設定ユーティリティ: 「Server」 - 下部へスクロール



図 A-22 BIOS 設定ユーティリティ: 「Server」 - LAN の構成

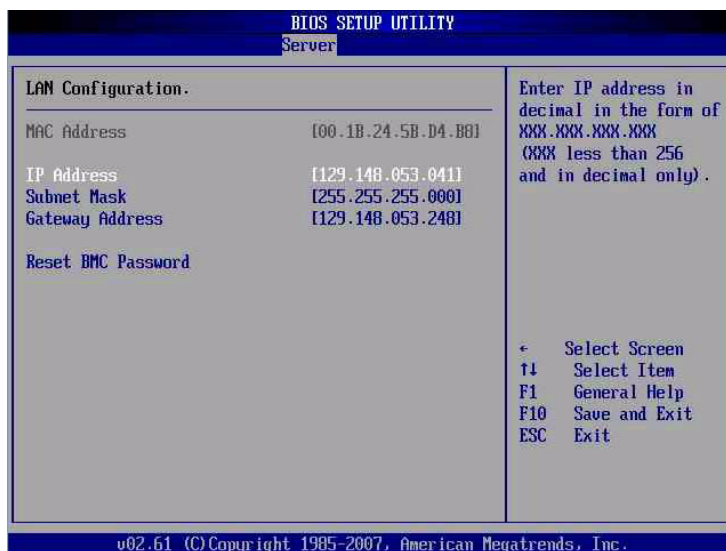


図 A-23 BIOS 設定ユーティリティ: 「Server」 - LAN の構成 - SP (BMC) パスワードのリセット

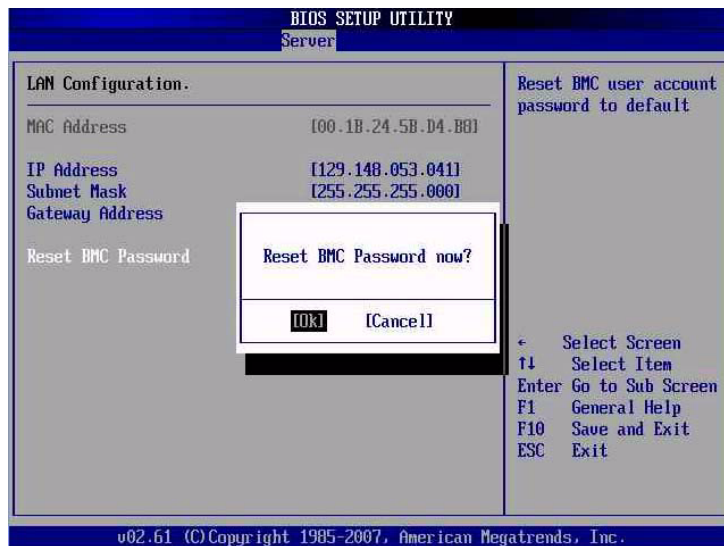


図 A-24 BIOS 設定ユーティリティ: 「Server」 - 遠隔アクセスの構成

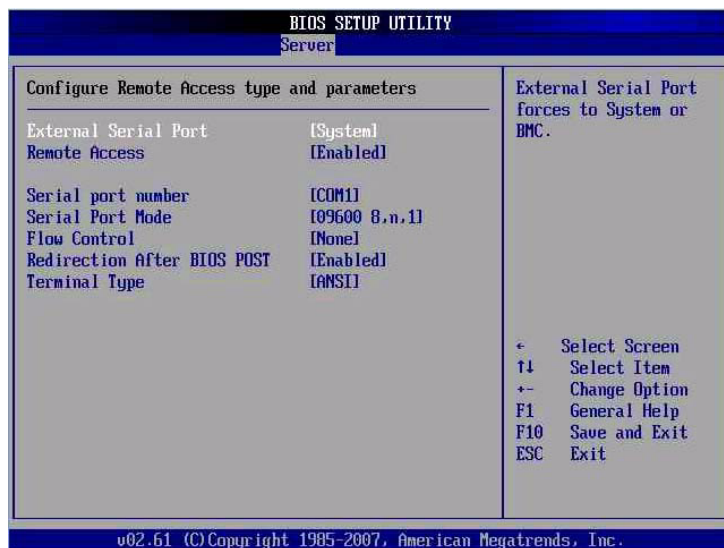


図 A-25 BIOS 設定ユーティリティ: 「Server」 - イベントログの表示

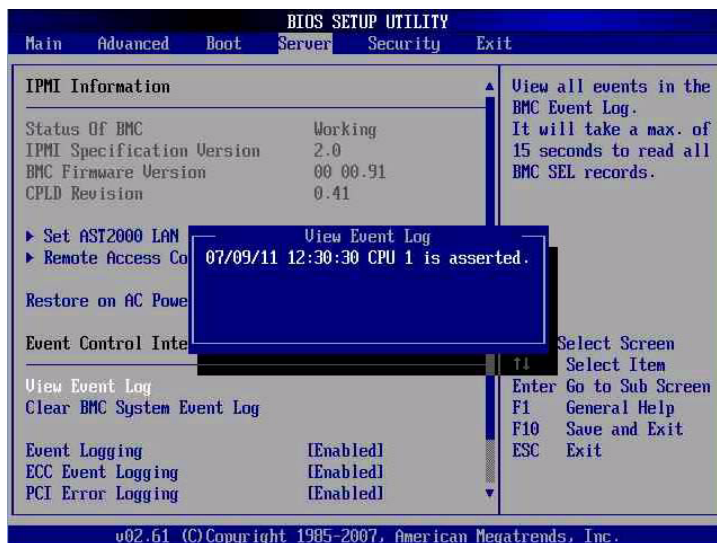
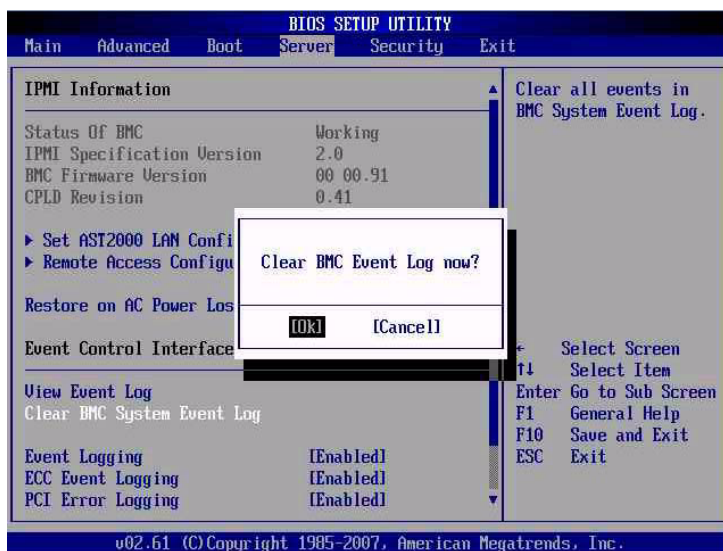


図 A-26 BIOS 設定ユーティリティ: 「Server」 - BMC イベントログのクリア

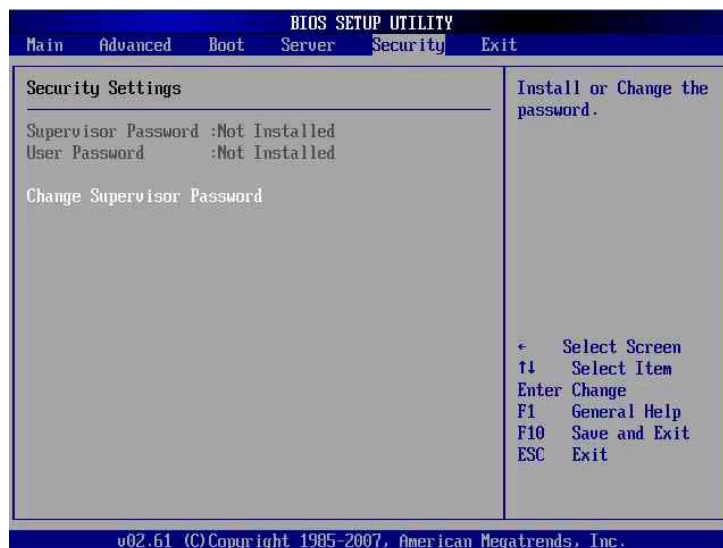


A.3.1.5 BIOS の「Security」メニュー画面

BIOS の「Security」画面では、ユーザーおよびスーパーバイザーのパスワードを設定または変更することができます。

Sun Netra X4450 には、次の BIOS の「Security」画面があります。

図 A-27 BIOS 設定ユーティリティ: 「Security」 - スーパーバイザーのパスワードの変更



A.3.1.6 BIOS の「Exit」メニュー画面

BIOS の「Exit」メニュー画面では、変更を保存して終了、変更を破棄して終了、変更の破棄、または最適なデフォルトかフェイルセーフなデフォルトの読み込みを行うことができます。

Sun Netra X4450 には、次の BIOS の「Exit」画面があります。

図 A-28 BIOS 設定ユーティリティ: 「Exit」

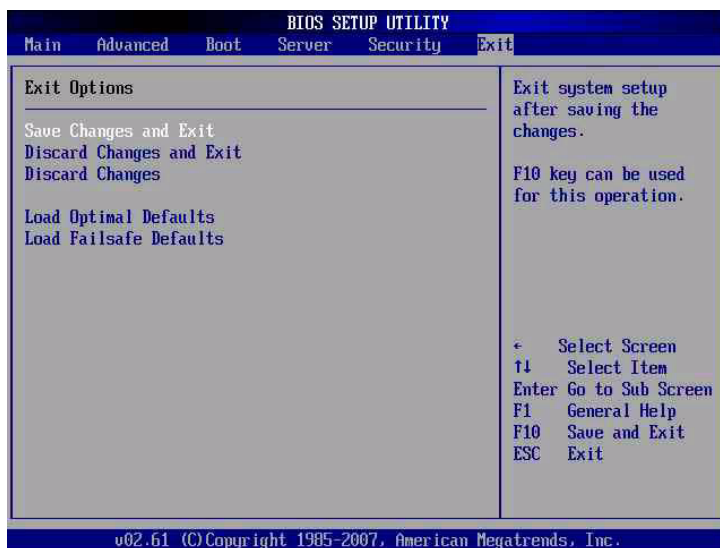


図 A-29 BIOS 設定ユーティリティ: 「Exit」 - 構成変更の保存

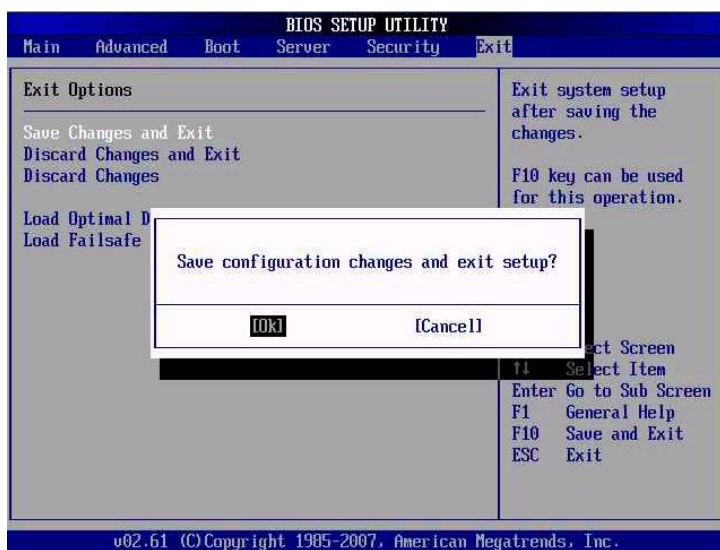


図 A-30 BIOS 設定ユーティリティ: 「Exit」 - 変更の破棄

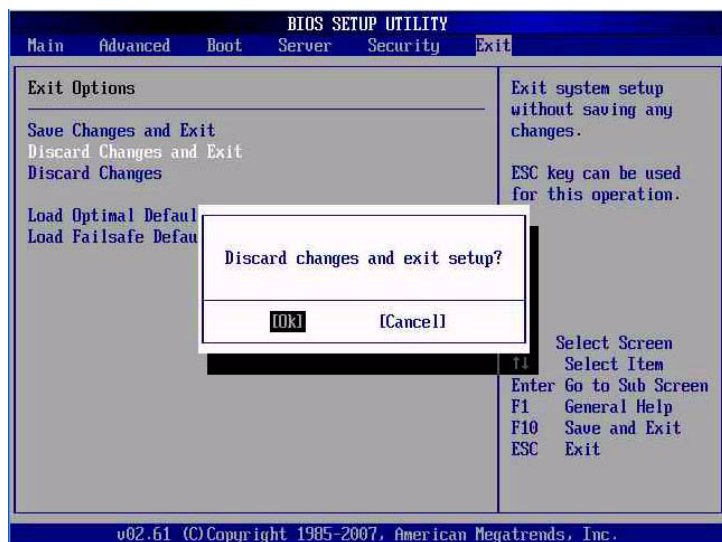


図 A-31 BIOS 設定ユーティリティ: 「Exit」 - 変更の破棄、終了しない



図 A-32 BIOS 設定ユーティリティー: 「Exit」 - 最適なデフォルトの読み込み

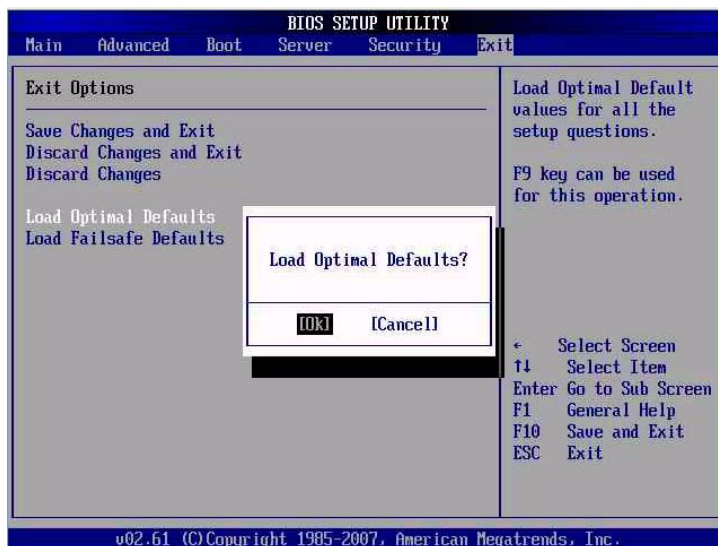
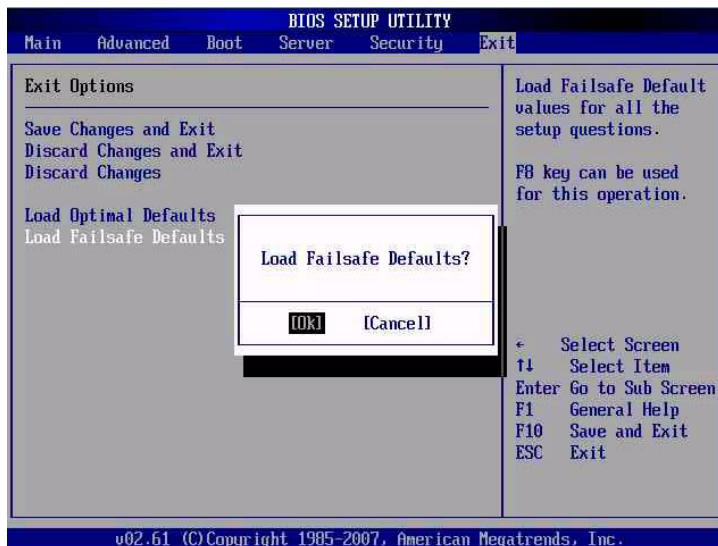


図 A-33 BIOS 設定ユーティリティー: 「Exit」 - フェイルセーフなデフォルトの読み込み



A.4 イベントログの表示

この節の手順を使用して、BIOS イベントログおよび BMC システムイベントログを表示します。

▼ イベントログを表示する

1. システムが電源投入時自己診断 (POST) を実行している間に、F2 キーを押して BIOS 設定ユーティリティを開始します。
BIOS の「Main」メニュー画面が表示されます。
2. BIOS の「Main」メニュー画面で、「Advanced」を選択します。
「Advanced Settings」画面が表示されます。
3. 「Advanced Settings」画面で、「Event Log Configuration」を選択します。
「Advanced Menu Event Logging Details」画面が表示されます。
4. 「Event Logging Details」画面で、「View Event Log」を選択します。
未読イベントがすべて表示されます。

A.5 電源投入時自己診断 (POST)

システム BIOS は、基本的な電源投入時自己診断を提供します。サーバーが動作するために必要な基本的なデバイスのチェック、メモリーのテスト、ディスクコントローラと接続されているディスクのプローブと列挙、および 2 つの Intel デュアルギガビット Ethernet コントローラの初期化が行われます。

自己診断の進捗は、一連の POST コードで示されます。システムビデオを初期化するところまで自己診断が進行すると、これらのコードがシステムの VGA 画面の右下に表示されます。ただし、このコードは自己診断の実行のたびに表示され、画面上でのスクロール表示が速すぎるため、読み取ることができません。POST コードを表示する別の方法として、コンソールの出力をシリアルポートにリダイレクトする方法があります (A-26 ページの「コンソールの出力をリダイレクトする」を参照)。

A.5.1 BIOS POST によるメモリーテストの動作

BIOS POST によるメモリーテストは、次のように実行されます。

1. BIOS コードのシャドウが作成される前、つまり、ROM から DRAM にコピーされる前に、DRAM の最初の 1M バイト分が BIOS によってテストされます。
2. DRAM から実行されると、BIOS は簡単なメモリーテスト (55aa55aa というパターンを使用したあらゆる場所への書き込みと読み取り) を実行します。

注 – 「Quick Boot」が有効になっていると、BIOS はメモリーテストをスキップします。詳細は、[A-28 ページの「POST オプションを変更する」](#)を参照してください。

注 – サーバーには最大 64M バイトのメモリーを搭載することができるため、メモリーテストには数分かかる場合があります。POST の実行中に任意のキーを押すことによって POST テストを中止できます。

3. BIOS は、メモリーコントローラで、修正可能なメモリーエラーと修正不可能なメモリーエラーの両方を調査し、それらのエラーをサービスプロセッサに記録します。

▼ コンソールの出力をリダイレクトする

BIOS POST コードを読み取れるようにするには、次の手順を使用して、サービスプロセッサにアクセスし、コンソールの出力をリダイレクトします。

1. システムが電源投入時自己診断 (POST) を実行している間に、F2 キーを押して BIOS 設定ユーティリティを初期化します。
BIOS の「Main」メニュー画面が表示されます。
2. 「Advanced」メニュータブを選択します。
「Advanced Settings」画面が表示されます。
3. 「IPMI 2.0 Configuration」を選択します。
「IPMI 2.0 Configuration」画面が表示されます。
4. 「LAN Configuration」メニュー項目を選択します。
「LAN Configuration」画面にサービスプロセッサの IP アドレスが表示されます。
5. (省略可能) サービスプロセッサの IP アドレスを構成するには、次の手順を実行します。

- a. 使用する「IP Assignment」オプション（「DHCP」または「Static」）を選択します。
 - 「DHCP」を選択した場合は、サーバーの IP アドレスは使用しているネットワークの DHCP サーバーから取得され、次の形式で表示されます。
Current IP address in BMC : xxx.xxx.xxx.xxx
 - 「Static」を選択して IP アドレスを手動で割り当てる場合は、次の手順を実行します。
 - i. 「IP Address」フィールドに IP アドレスを入力します。
サブネットマスクおよびデフォルトゲートウェイの設定をそれぞれのフィールドに入力することもできます。
 - ii. 「Commit」を選択して Return を押し、変更を確定します。
 - iii. 「Refresh」を選択して Return を押し、「Current IP address in BMC」フィールドに新しい設定が表示されることを確認します。
6. Web ブラウザを起動して、サービスプロセッサの IP アドレスをブラウザの URL フィールドに入力します。
7. ユーザー名およびパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されたら、次のように入力します。
 - ユーザー名: **root**
 - パスワード: *password*Sun Integrated Lights Out Manager のメイン GUI 画面が表示されます。
8. 「Remote Control」タブをクリックします。
9. 「Redirection」タブをクリックします。
10. リダイレクトするコンソールの発色数を 6 ビットまたは 8 ビットのいずれかに設定します。
「Start Redirection」ボタンをクリックします。
11. ユーザー名およびパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されたら、次のように入力します。
 - ユーザー名: **root**
 - パスワード: *password*現在の POST 画面が表示されます。

▼ POST オプションを変更する

ここに記載された手順は省略可能ですが、これらの手順を使用して、POST テスト中にサーバーによって実行される処理を変更することができます。POST オプションを変更するには、次の手順を実行します。

1. システムが電源投入時自己診断 (POST) を実行している間に、F2 キーを押して BIOS 設定ユーティリティを初期化します。
BIOS の「Main」メニュー画面が表示されます。
2. 「Boot」を選択します。
3. 「Boot Settings Configuration」を選択します。
4. 「Boot Settings Configuration」画面には、有効または無効にすることができるオプションがいくつかあります。
 - **Quick Boot (クイック起動)** — このオプションは、デフォルトでは無効になっています。このオプションを有効にすると、BIOS は拡張メモリーテストなどの特定のテストを起動中にスキップします。この処理によって、システムの起動にかかる時間が短縮されます。
 - **Quiet Boot (非出力起動)** — このオプションは、デフォルトでは無効になっています。このオプションを有効にすると、POST コードの代わりに Sun Microsystems のロゴが表示されます。
 - **Add On ROM Display Mode (アドオン ROM 表示モード)** — このオプションは、デフォルトでは「Force BIOS」に設定されています。このオプションは、「Quiet Boot」オプションも有効になっている場合にのみ機能しますが、Option ROM からの出力が表示されるかどうかを制御します。このオプションには、次の 2 つの設定があります。
 - **Force BIOS (BIOS に強制)** — Sun のロゴを消去し、Option ROM の出力を表示します。
 - **Keep Current (現在の設定を維持)** — Sun のロゴを消去しません。Option ROM の出力は表示されません。
 - **Boot Num-Lock (起動時の Num-Lock)** — このオプションはデフォルトではオンになっており、起動中にキーボードの Num-Lock が点灯します。このオプションをオフに設定すると、キーボードの Num-Lock は起動中に点灯しません。
 - **Wait for F1 if Error (エラー発生時に F1 を待機)** — このオプションは、デフォルトでは無効になっています。このオプションを有効にすると、POST 中にエラーが検出された場合にシステムが一時停止し、F1 キーを押すとシステムが再開します。
 - **Interrupt 19 Capture (割り込み 19 の捕獲)** — このオプションは将来の使用に備えて予約されています。変更しないでください。

- **Default Boot Order (デフォルトの起動順序)** – 括弧内の文字は起動デバイスを表します。定義されている文字を確認するには、カーソルをフィールドの上に置いて、画面の右側に表示される定義を参照します。

A.5.2 POST コード

表 A-3 に、各 POST コードとその説明を、コードが生成される順番に示します。これらの POST コードは、一次 I/O ポート 80 からの 2 桁の出力と、二次 I/O ポート 81 からの 2 桁の出力を組み合わせた 4 桁の文字列として表示されます。表 A-3 に示されている POST コードでは、最初の 2 桁がポート 81 からの出力、最後の 2 桁がポート 80 からの出力です。

表 A-3 POST コード

POST コード	説明
00d0	POR を終了し、PCI 構成スペースを初期化して、8111 の SMBus を有効にします。
00d1	キーボードコントローラの BAT を実行し、PM から起動して、電源投入時の CPUID をスクラッチ CMOS に保存します。
00d2	キャッシュを無効にし、全メモリーのサイズを特定して、フラットモードが有効であることを確認します。
00d3	ブートブロックでのメモリーの検出とサイズの特定を実行し、キャッシュを無効にして、I/O APIC を有効にします。
01d4	512K バイトのベースメモリーをテストします。ポリシーを調整し、最初の 8M バイトをキャッシュします。
01d5	ブートブロックのコードが ROM から下位の RAM にコピーされます。ここで、BIOS が RAM から実行可能になります。
01d6	キーシーケンスと OEM 固有のメソッドを確認し、BIOS の復旧を強制的に実行するかどうか決定します。次のコードが E0 の場合、BIOS の復旧が実行されます。メイン BIOS のチェックサムがテストされます。
01d7	CPUID を復元し、ブートブロック実行時インタフェースモジュールを RAM に移動して、シリアルフラッシュを実行するかどうかを決定します。
01d8	実行時モジュールを RAM に圧縮解除します。CPUID 情報をメモリーに格納します。
01d9	メイン BIOS をメモリーにコピーします。
01da	BIOS POST に制御を渡します。
0004	CMOS の診断バイトを確認して、バッテリー電力や CMOS チェックサムに異常がないかどうかを判断します。CMOS チェックサムに異常がある場合は、電源投入時のデフォルト値を使用して CMOS を更新します。
00c2	POST 用にブートストラッププロセッサを設定します。この処理には、周波数の計算、BSP マイクロコードのロード、および設定に関する質問の「GART Error Reporting」に対するユーザーの要求値の適用が含まれます。

表 A-3 POST コード (続き)

POST コード	説明
00c3	Errata の回避方法 (No. 78 および No. 110) を BSP に適用します。
00c6	ブートストラッププロセッサ用にキャッシュを再度有効にし、必要に応じて Errata No. 106、No. 107、No. 69、および No. 63 の回避方法を BSP に適用します。
00c7	HT が接続の周波数と幅を最終値に設定します。
000a	8042 互換キーボードコントローラを初期化します。
000c	KBC ポートにキーボードが接続されているかどうかを検出します。
000e	さまざまな入力デバイスをテストおよび初期化します。POST の INT09h ハンドラが IRQ1 の制御を取得するように、INT09h ベクトルをトラップします。
8600	存在するすべてのアプリケーションプロセッサに BSP のすべてのコンテキストをコピーすることにより、OS レベルへの起動に向けて CPU を準備します。注: AP は CLI HLT 状態のままです。
de00	存在するすべてのアプリケーションプロセッサに BSP のすべてのコンテキストをコピーすることにより、OS レベルへの起動に向けて CPU を準備します。注: AP は CLI HLT 状態のままです。
8613	Early-POST で PM レジスタと PM PCI レジスタを初期化します。システムが多重ホストブリッジをサポートしている場合は、これを初期化します。メモリーの消去の前に、ECC オプションを設定します。8131 で PCI-X のクロックラインを有効にします。
0024	プラットフォーム固有の BIOS モジュールを圧縮解除および初期化します。
862a	BBS ROM を初期化します。
002a	一般的な DIM (Device Initialization Manager) - すべてのデバイスを無効にします。
042a	ISA PnP デバイス - すべてのデバイスを無効にします。
052a	PCI デバイス - すべてのデバイスを無効にします。
122a	ISA デバイス - 静的デバイスを初期化します。
152a	PCI デバイス - 静的デバイスを初期化します。
252a	PCI デバイス - 出力デバイスを初期化します。
202c	さまざまなデバイスを初期化します。Option ROM を持つシステムにインストールされたビデオアダプタを検出および初期化します。
002e	すべての出力デバイスを初期化します。
0033	サイレントブートモジュールを初期化します。テキスト情報表示用のウィンドウを設定します。
0037	サインオンメッセージ、CPU 情報、セットアップキーに関するメッセージ、および OEM 固有の情報を表示します。

表 A-3 POST コード (続き)

POST コード	説明
4538	PCI デバイス - IPL デバイスを初期化します。
5538	PCI デバイス - 汎用デバイスを初期化します。
8600	存在するすべてのアプリケーションプロセッサに BSP のすべてのコンテキストをコピーすることにより、OS レベルへの起動に向けて CPU を準備します。注: AP は CLI HLT 状態のままです。

A.5.3 POST コードのチェックポイント

POST コードのチェックポイントは、BIOS の起動前処理における最大のチェックポイントセットです。表 A-4 に、BIOS の POST 部分で発生する可能性のあるチェックポイントの種類を示します。これらの 2 桁のチェックポイントは、一次 I/O ポート 80 からの出力です。

表 A-4 POST コードのチェックポイント

POST コード	説明
03	実際の BIOS POST 実行前のグローバルな初期化。BIOS データ領域 (BDA) 変数をデフォルト値に初期化します。POST データ変数を初期化します。この時点で、NMI コントローラ、パリティコントローラ、EGA 用のビデオコントローラ、および DMA コントローラが使用不可になります。
04	CMOS の診断バイトを確認して、バッテリー電力および CMOS チェックサムに異常がないかどうかを検査します。ストレージ領域を読み取ることにより、CMOS チェックサムを手動で検証します。CMOS チェックサムに異常がある場合は、電源投入時のデフォルト値を使用して CMOS を更新し、パスワードをクリアします。状態レジスタ A を初期化します。CMOS の設定に関する質問に基づくデータ変数を初期化します。システム内の両方の 8259 互換 PIC を初期化します。
05	割り込み制御ハードウェア (通常は PIC) と割り込みベクトルテーブルを初期化します。
06	CH-2 カウントレジスタに対して読み取り/書き込みテストを実行します。CH-0 をシステムタイマーとして初期化します。POSTINT1Ch ハンドラをインストールします。PIC でシステムタイマーの割り込み用に IRQ-0 を使用可能にします。INT1Ch ベクトルを POSTINT1ChHandlerBlock にトラップします。
C0	早期の CPU 初期化を開始し、キャッシュを有効にして、ローカル APIC を初期化します。
C1	ブートストラッププロセッサの情報を設定します。
C2	POST 用にブートストラッププロセッサを設定します。この処理には、周波数の計算、BSP マイクロコードのロード、および設定に関する質問である「GART Error Reporting」に対するユーザーの要求値の適用が含まれます。
C3	Errata の回避方法 (No. 78 および No. 110) を BSP に適用します。

表 A-4 POST コードのチェックポイント (続き)

POST コード	説明
C5	アプリケーションプロセッサを列挙および設定します。この処理には、マイクロコードのロード、および Errata の回避方法 (No. 78、No. 110、No. 106、No. 107、No. 69、No. 63) が含まれます。
C6	ブートストラッププロセッサ用にキャッシュを再度有効にし、必要に応じて Errata No. 106、No. 107、No. 69、および No. 63 の回避方法を BSP に適用します。異なる CPU ステッピングを混在させて使用している場合は、エラーの検索と記録が行われ、すべての CPU の適切な周波数が検出および適用されます。注: AP は CLI HLT 状態のままです。
C7	HT が接続の周波数と幅を最終値に設定します。このルーチンは、不正なプログラミングを防止するために、CPU 周波数が計算されたあとで呼び出されます。
0A	8042 互換キーボードコントローラを初期化します。
0B	PS/2 マウスが接続されているかどうかを検出します。
0C	KBC ポートにキーボードが接続されているかどうかを検出します。
0E	さまざまな入力デバイスをテストおよび初期化します。カーネル変数も更新します。POST の INT09h ハンドラが IRQ1 の制御を取得するように、INT09h ベクトルをトラップします。すべての使用可能な言語、BIOS ログ、およびサイレントロゴの各モジュールを圧縮解除します。
13	Early-POST で PM レジスタと PM PCI レジスタを初期化します。システムが多重ホストブリッジをサポートしている場合は、これを初期化します。メモリーの消去の前に、ECC オプションを設定します。REDIRECTION に設定すると、修正済みのデータがただちに RAM に書き込まれます。CHIPKILL に設定すると、x4 タイプのメモリーに対する 4 ビットのエラーの det/corr が提供されます。8131 で PCI-X のクロックラインを有効にします。
20	すべての CPU を一意の SMBASE アドレスに再配置します。BSP は、そのエントリポイントを A000:0 とするように設定されます。ボード上に存在する CPU ソケットが 5 個未満の場合は、その後の CPU のエントリポイントは 8000h バイトごとに区切られます。5 個以上の CPU ソケットがある場合は、エントリポイントは 200h バイトごとに区切られます。CPU の正しいアドレスへの再配置は、CPU モジュールが実行します。注: AP は INIT 状態のままです。
24	プラットフォーム固有の BIOS モジュールを圧縮解除および初期化します。
30	システム管理割り込みを初期化します。
2A	DIM を使用して各種のデバイスを初期化します。
2C	各種のデバイスを初期化します。Option ROM を持つシステムにインストールされたビデオアダプタを検出および初期化します。
2E	すべての出力デバイスを初期化します。
31	ADM モジュールにメモリーを割り当て、これを圧縮解除します。ADM モジュールに初期化の制御を渡します。ADM 向けの言語およびフォントのモジュールを初期化します。ADM モジュールをアクティブにします。
33	サイレントブートモジュールを初期化します。テキスト情報表示用のウィンドウを設定します。

表 A-4 POST コードのチェックポイント (続き)

POST コード	説明
37	サインオンメッセージ、CPU 情報、セットアップキーに関するメッセージ、および OEM 固有の情報を表示します。
38	DIM を使用して各種のデバイスを初期化します。
39	DMAC-1 および DMAC-2 を初期化します。
3A	RTC の日付と時刻を初期化します。
3B	システムに取り付けられているメモリーの合計をテストします。また、メモリーテストを制限する DEL キーまたは ESC キーを確認します。システム内のメモリーの合計を表示します。
3C	この時点までに、RAM の読み取り/書き込みテストが完了し、メモリーホールをプログラミングするか、NB に関連して RAM サイズの調整が必要な場合はこれを処理します。HT モジュールがブートブロックおよび MP 環境の CPU 互換性にエラーを検出したかどうかをテストします。
40	システムに正常に取り付けられている各種のデバイス (パラレルポート、シリアルポート、CPU のコプロセッサ) を検出し、BDA、EBDA などを更新します。
50	メモリーホール、または必要に応じてシステム RAM のサイズを調整する必要のある何らかの種類の実装をプログラミングします。
52	メモリーテストで検出されたメモリーから CMOS のメモリーサイズを更新します。ベースメモリーから拡張 BIOS データ領域にメモリーを割り当てます。
60	NUM-LOCK のステータスを初期化し、キーボードの連続キー入力の手速をプログラミングします。
75	Int-13 を初期化し、IPL の検出に備えます。
78	BIOS および Option ROM によって制御されている IPL デバイスを初期化します。
7A	残りの Option ROM を初期化します。
7C	ESCD を生成し、その内容を NVRAM に書き込みます。
84	POST 中に検出されたエラーを記録します。
85	エラーをユーザーに表示し、そのエラーに対するユーザーの応答を取得します。
87	必要な場合、または要求された場合に、BIOS 設定を実行します。
8C	すべてのデバイスの初期化が完了すると、NB/SB に関連するユーザーが選択できるパラメータ (タイミングパラメータ、キャッシュ不可領域、シャドウ RAM にキャッシュ可能かどうかなど) をプログラミングし、さらに Late-POST の実行中に必要となるほかの NB/SB/PCIX/OEM 固有のプログラミングを実行します。DRAM に対するバックグラウンドのスクラブが実行され、設定に関する質問に基づいて L1 キャッシュと L2 キャッシュが設定されます。DRAM スクラブの制限値を各ノードから取得します。ここでは Errata No. 101 の回避方法が適用されます。
8D	ACPI テーブルを構築します (ACPI がサポートされている場合)。

表 A-4 POST コードのチェックポイント (続き)

POST コード	説明
8E	重要でないパラメータをプログラミングします。選択に応じて NMI を有効または無効にします。
90	システム管理割り込みの Late-POST による初期化。
A0	起動パスワードが設定されている場合は、これを確認します。
A1	OS レベルまで起動する前に必要なクリーンアップ作業。
A2	各種の BIOS モジュールの実行時イメージを準備します。F000h セグメントの未使用領域を 0FFh で埋めます。Microsoft IRQ ルーティングテーブルを初期化します。実行時言語モジュールを準備します。必要に応じて、システム構成の表示を無効にします。
A4	実行時言語モジュールを初期化します。
A7	システム構成画面が有効になっている場合は、これを表示します。起動前に CPU を初期化します。これには、MTRR のプログラミングが含まれます。
A8	OS 起動に向けて CPU を準備します (MTRR の最終値を含む)。
A9	必要に応じて、構成表示でユーザー入力を待機します。
AA	POST INT1Ch ベクトルと INT09h ベクトルをアンインストールします。ADM モジュールを初期化しません。
AB	Int 19 による起動に向けて BBS を準備します。
AC	OS レベルまで起動する実行時コードに制御を渡す直前に、End-POST の実行時に必要なチップセット (NB/SB) 固有の何らかのプログラミングを行います。システム BIOS (0F000h シャドウ RAM) をキャッシュ可能かどうかをプログラミングされます。End-POST の実行中に必要となる OEM 固有のプログラミングを処理するために移植されます。OEM 固有のデータを POST_DSEG から RUN_CSEG にコピーします。
B1	ACPI のシステムコンテキストを保存します。
00	存在するすべてのアプリケーションプロセッサに BSP のすべてのコンテキストをコピーすることにより、OS レベルへの起動に向けて CPU を準備します。注: AP は CLIHLT 状態のままです。
61-70	OEM POST エラー。この範囲は、チップセットベンダーおよびシステムメーカー用に予約されています。この値に関するエラーは、プラットフォームごとに異なる場合があります。

付録 B

信号のピン配列

この付録では、このサーバーの背面ポートのピン配列について説明し、さまざまなサーバーボード上のコネクタを示します。この章の内容は、次のとおりです。

- B-1 ページの B.1 節「ギガビット Ethernet ポート」
- B-2 ページの B.2 節「ネットワーク管理ポート」
- B-3 ページの B.3 節「シリアルポート」
- B-6 ページの B.4 節「アラームポート」
- B-7 ページの B.5 節「USB ポート」

B.1 ギガビット Ethernet ポート

このサーバーには、自動認識機能がある 10/100/1000BASE-T ギガビット Ethernet システムドメイン用ポートが 4 つあります。この 4 つの Ethernet ポートはいずれも、標準の RJ-45 コネクタを使用します。表 B-1 に、この接続の転送速度を示します。図 B-1 にポートのピン番号を示し、表 B-2 に各ピンの信号の説明を示します。

表 B-1 Ethernet 接続の転送速度

接続タイプ	IEEE 用語	転送速度
Ethernet	10BASE-T	10 Mbps
Fast Ethernet	100BASE-TX	100 Mbps
ギガビット Ethernet	1000BASE-T	1000 Mbps

図 B-1 ギガビット Ethernet ポートのピン番号

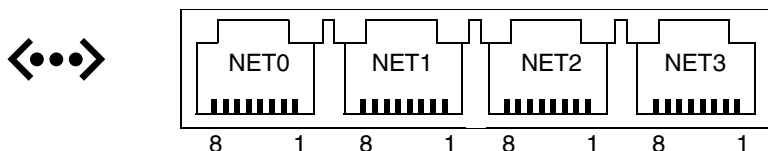


表 B-2 ギガビット Ethernet ポートの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	Transmit/Receive Data 0 +	5	Transmit/Receive Data 2 -
2	Transmit/Receive Data 0 -	6	Transmit/Receive Data 1 -
3	Transmit/Receive Data 1 +	7	Transmit/Receive Data 3 +
4	Transmit/Receive Data 2 +	8	Transmit/Receive Data 3 -

B.2 ネットワーク管理ポート

このサーバーには、「NET MGT」のラベルが付いた 10BASE-T Ethernet の管理ドメインインタフェースが 1 つ装備されています。



注意 – ネットワーク管理 (NET MGT) ポートを使用する場合は、ご使用のサーバーが NEBS に適合するようにシールド付き Ethernet ケーブルを使用してください。ケーブルのシールドは両端でアースする必要があります。

図 B-2 ネットワーク管理ポートのピン番号



表 B-3 ネットワーク管理コネクタの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	Transmit Data +	5	Common Mode Termination
2	Transmit Data -	6	Receive Data -
3	Receive Data +	7	Common Mode Termination
4	Common Mode Termination	8	Common Mode Termination

B.3 シリアルポート

このサーバーには、「SERIAL MGT」および「TTYA」のラベルが付いた 2 つのシリアルポートがあります。表 B-4 に、両方のシリアルポートのシリアル接続のデフォルトの設定を示します。

表 B-4 シリアル接続のデフォルトの設定

パラメータ	設定
コネクタ	SERIAL MGT または 10101
速度	9600 ボー
パリティ	なし
ストップビット	1
データビット	8

B.3.1 シリアル管理ポート

「SER MGT」のラベルが付いたシリアル管理コネクタは RJ-45 コネクタで、背面パネルから使用できます。このポートは、サーバーへのデフォルトの接続です。このポートは、サーバーの管理にのみ使用してください。



注意 – 使用するサーバーが NEBS に適合するために、シールド付き Ethernet ケーブルを使用してください。ケーブルのシールドは両端でアースする必要があります。

図 B-3 にシリアル管理ポートのピン番号を示します。表 B-5 に各ピンの信号の説明を示します。

図 B-3 シリアル管理ポートのピン番号



表 B-5 シリアル管理 RJ-45 コネクタの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	Request to Send	5	Ground
2	Data Terminal Ready	6	Receive Data
3	Transmit Data	7	Data Set Ready
4	Ground	8	Clear to Send

DB-9 または DB-25 コネクタのいずれかを SERIAL MGT ポートに接続する必要がある場合は、各コネクタで指定されたクロスオーバーを実行する付属のアダプタを使用してください。付属の RJ-45/DB-9 アダプタおよび RJ-45/DB-25 アダプタは、表 B-6 および表 B-7 に示すように配線されています。

B.3.1.1 RJ-45/DB-9 アダプタのクロスオーバー

表 B-6 RJ-45/DB-9 アダプタのクロスオーバー

シリアルポート (RJ-45 コネクタ)		DB-9 アダプタ	
ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	RTS	8	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	2	RXD
4	Signal Ground	5	Signal Ground
5	Signal Ground	5	Signal Ground
6	RXD	3	TXD
7	DSR	4	DTR
8	CTS	7	RTS

B.3.1.2 RJ-45/DB-25 アダプタのクロスオーバー

表 B-7 RJ-45/DB-25 アダプタのクロスオーバー

シリアルポート (RJ-45 コネクタ)		DB-25 アダプタ	
ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	RTS	5	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	3	RXD
4	Signal Ground	7	Signal Ground
5	Signal Ground	7	Signal Ground
6	RXD	2	TXD
7	DSR	20	DTR
8	CTS	4	RTS

B.3.2 シリアルポート TTYA

TTYA のラベルが付いたポートには、DB-9 コネクタを接続します。このポートは、一般的なシリアルデータの転送に使用してください。図 B-4 にシリアルポートのピン番号を示します。表 B-8 に各ピンの信号の説明を示します。

図 B-4 シリアルポート (TTYA) のピン番号



表 B-8 シリアルポート (TTYA) コネクタの信号

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	Data Carrier Detect	6	Data Set Ready
2	Receive Data	7	Request to Send
3	Transmit Data	8	Clear to Send
4	Data Terminal Ready	9	Ring Indicate
5	Ground		

B.4 アラームポート

アラーム用背面切り替えモジュールのアラームポートには、標準の DB-15 コネクタを使用します。通信環境では、このポートを使用して通信施設の警報システムに接続します。図 B-5 にアラームポートのピン番号を示します。表 B-9 に各ピンの信号の説明を示します。

注 - アラームポートのリレー接点の電気定格は、最大 100 V および 0.2 A です。

図 B-5 アラームポートのピン番号

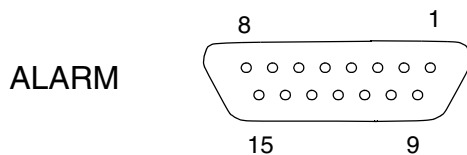


表 B-9 アラームコネクタの信号

ピン	サービス	ピン	サービス
1	NC	9	ALARM1_NC
2	NC	10	ALARM1_COM
3	NC	11	ALARM2_NO
4	NC	12	ALARM2_NC
5	ALARM0_NO	13	ALARM2_COM
6	ALARM0_NC	14	ALARM3_NO
7	ALARM0_COM	15	ALARM3_COM
8	ALARM1_NO	CHASSIS	FRAME GND

B.5 USB ポート

このサーバーには、サポートされる USB 1.1 準拠のデバイスを取り付けるための 2 つの USB ポートがあります。図 B-6 に USB ポートのピン番号を示します。表 B-10 に各ピンの信号の説明を示します。

図 B-6 USB ポートのピン番号

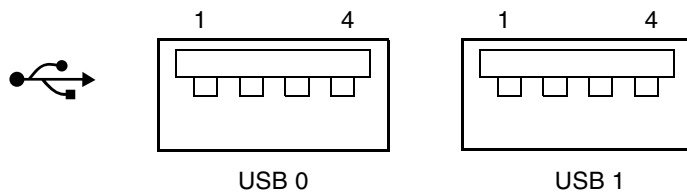


表 B-10 USB コネクタのピンの信号

ピン	信号の説明
1	+5 V
2	DAT-
3	DAT+
4	Ground

索引

A

ALOM-CMT、「Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT」を参照

B

BIOS

- PCI-X スロットの優先順位, A-2
- POST コード, A-29
- POST コードのチェックポイント, A-31
- 設定画面の概要, A-5
- 設定メニュー画面の例, A-6
- 特別な考慮事項, A-2
- メニュー設定の変更, A-1

BIOS 設定画面の例, A-6

D

DIMM

障害追跡, 1-4

dmesg コマンド, 1-16

E

Ethernet ポート, B-1

LED, 1-10

ピン配列, B-2

EVENT_ID、FRU, 1-13

F

FB-DIMM

取り外しレバー, 3-17

レイアウト, 3-15, 3-16

FB-DIMM 障害ロケータボタン, 3-17

FB-DIMM の障害 LED, 3-17

fmadm コマンド, 1-15

fmddump コマンド, 1-13

FRU

ID PROM, 1-11

交換、必要な作業, 2-3

FRU のイベント ID, 1-13

I

ILOM

POST, 1-2

診断, 1-2

ファームウェア, 1-2

Integrated Lights Out Manager (ILOM), 1-2

L

LED

Ethernet ポート, 1-10

FB-DIMM の障害 (マザーボードの LED), 3-17

アラーム, 1-7

概要, 1-4

稼働

ハードドライブ, 1-8

ベゼル, 1-7

障害, 1-11

サーバー, 1-6

ハードドライブ, 1-8

電源 OK, 1-3

サーバー, 1-7

- 取り外し可能, 1-8
- 入力 OK, 1-3, 1-9
- ハードドライブ, 1-8
- 背面パネル, 1-6
- ロケータ, 1-6

LED ボード

- 交換, 3-30
- 取り付け, 3-31
- 取り外し, 3-30

M

messages ファイル, 1-15

P

PCI トレー

- 取り外し, 2-8

PCI-X

- スロットの BIOS の優先順位, A-2

PCI-X カード

- 交換, 3-25

- 取り付け, 3-27, 3-30

- 取り外し, 3-25, 3-28

POST

- コード一覧, A-29

- コードのチェックポイント, A-31

PSH

- 「予測的自己修復 (PSH)」を参照

PSH によって検出された障害のクリアー, 1-15

S

setlocator コマンド, 1-6

Solaris OS

- 診断情報の収集, 1-15

- メッセージバッファ、確認, 1-16

- メッセージログファイル、表示, 1-16

Solaris のログファイル, 1-3

syslogd デーモン, 1-16

U

USB ポート, B-7

- ピン配列, B-8

あ

アラームポート, B-6

- ピン配列, B-7

安全

- 記号, 2-2

- 情報, 2-1

い

位置、サーバー, 1-6

イベントログ、PSH の確認, 1-14

インジケータ, 1-4

- 電源装置, 1-9

え

エアフィルタ

- 交換, 3-2

- 取り付け, 3-3

か

拡張 ECC 技術, 1-4

稼働

- LED

 - ハードドライブ, 1-8

 - ベゼル, 1-7

環境障害, 1-11

き

ギガビット Ethernet ポート, B-1

- ピン配列, B-2

く

クロスアダプタ, B-5

- ピン配列, B-5

こ

光学式メディアドライブ

- 交換, 3-11

- 取り外し, 3-11

交換

- LED ボード, 3-30

- PCI-X カード, 3-25

- エアフィルタ, 3-2

- 光学式メディアドライブ, 3-11

- 電源

- 装置, 3-4
- ボード, 3-43
- 電池, 3-35
- ハードドライブ, 3-7
- ハードドライブファン構成部品, 3-22
- ファン構成部品, 3-20
- マザーボード構成部品, 3-37
- コマンド
 - fmdump, 1-13
- コンポーネント交換前の作業, 2-3

さ

- サーバー
 - LED
 - 障害, 1-6
 - 電源 OK, 1-7
 - ラックからの取り外し, 2-4
 - ラックへの取り付け, 4-5
- サーバー、位置, 1-6
- サーバーの重量, 2-4
- サーバーの状態, 1-6
- サービスプロセッサ, 1-2
- 最新情報, 1-17

し

- 視覚的なすばやい通知, 1-2
- システムの停止, 2-3
- 障害, 1-11
 - 回復, 1-11
 - 修復, 1-11
- 障害 LED, 1-11
 - サーバー, 1-6
 - ハードドライブ, 1-8
 - ベゼル, 1-6
- 障害管理デーモン、fmd(1M), 1-12
- 障害記録, 1-15
- 障害追跡
 - DIMM, 1-4
 - 処理, 1-3
- 上部カバー
 - 交換, 4-4
 - 取り付け, 4-4
 - 取り外し, 2-5

- 上部カバーの取り外し, 2-6
- シリアル管理ポート, B-3
 - ピン配列, B-4
- シリアルポート, B-3, B-6
 - ピン配列, B-6
- 診断
 - 遠隔で実行, 1-11
 - 概要, 1-2

せ

- 静電気防止用
 - マット, 2-2
 - リストストラップ, 2-2
- 静電放電 (ESD) の防止, 2-2, 2-5

た

- 待機電力, 2-4

ち

- チップキル, 1-4

つ

- 通気、遮断, 1-3

て

- ディスクドライブ、「ハードドライブ」を参照手順
 - 作業の完了, 4-1
 - 部品交換, 2-3
- 電源
 - OK LED, 1-3
 - サーバー, 1-7
 - オン/オフボタン, 1-7, 2-4
- 装置
 - インジケータ, 1-9
 - 交換, 3-4
 - 取り付け, 3-6
 - 取り外し, 3-5
 - ホットスワップ, 3-4
- ボード
 - 交換, 3-43
 - 取り付け, 3-46
 - 取り外し, 3-44

- 電池

交換, 3-35
取り付け, 3-36
取り外し, 3-35

と

動作時
状態、確認, 1-6
特別な考慮事項、BIOS, A-2
取り付け
LED ボード, 3-31
PCI-X カード, 3-27, 3-30
エアフィルタ, 3-3
サーバーのラックへの取り付け, 4-5
上部カバー, 4-4
電源
装置, 3-6
ボード, 3-46
電池, 3-36
ハードドライブ, 3-10
ハードドライブファン構成部品, 3-23, 3-24
ファン構成部品, 3-21
マザーボード構成部品, 3-40
取り外し
LED ボード, 3-30
PCI トレー, 2-8
PCI-X カード, 3-25, 3-28
光学式メディアドライブ, 3-11
上部カバー, 2-5
電源
装置, 3-5
ボード, 3-44
電池, 3-35
ハードドライブ, 3-7
ハードドライブファン構成部品, 3-22
ファン構成部品, 3-20
ラックからのサーバーの取り外し, 2-4
取り外し可能 LED, 1-8
取り外しレバー、FB-DIMM, 3-17

に

入力 OK LED, 1-3, 1-9

ね

ネットワーク管理ポート, B-2

ピン配列, B-2

は

ハードドライブ
LED, 1-8
稼働, 1-8
障害, 1-8
交換, 3-7
取り付け, 3-10
取り外し, 3-7
ファン構成部品
交換, 3-22
取り付け, 3-23, 3-24
取り外し, 3-22
ホットプラグ, 3-7
ラッチのリリースボタン, 3-8
背面パネル
LED, 1-6
汎用一意識別子 (UUID), 1-12, 1-14

ひ

必要な工具類, 2-3
ピン配列
Ethernet ポート, B-2
USB ポート, B-8
アラームポート, B-7
ギガビット Ethernet ポート, B-2
クロスアダプタ, B-5
シリアル管理ポート, B-4
シリアルポート, B-6
ネットワーク管理ポート, B-2

ふ

ファン構成部品
交換, 3-20
取り付け, 3-21
取り外し, 3-20
プロダクトノート, 1-17

へ

ベゼル
LED
稼働, 1-7
障害, 1-6

ロケータ, 1-6

ほ

ポート

Ethernet, B-1

USB, B-7

アラーム, B-6

シリアル, B-3, B-6

シリアル管理, B-3

ネットワーク管理, B-2

保守に関連する情報、その他, 1-17

ボタン

上部カバーのリリース, 2-6

電源オン/オフ, 1-7, 2-4

ロケータ, 1-6

ホットスワップ

電源装置, 3-4

ホットプラグ対応のハードドライブ, 3-7

ま

マザーボード構成部品

交換, 3-37

取り付け, 3-40

め

メッセージID, 1-12

よ

予測的自己修復 (PSH)

概要, 1-12

障害のクリアー, 1-15

メモリー障害, 1-4

ら

ラッチのリリースボタン、ハードドライブ, 3-8

ろ

ログファイル、表示, 1-16

ロケータ

LED, 1-6

ボタン, 1-6

