



Sun Fire™ E6900/E4900 システム サービスマニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 817-5854-13
2006 年 6 月, Revision A

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

Copyright 2006 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イ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イ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, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の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。

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.

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 Fire E6900/E4900 Systems Service Manual
	Part No: 817-4120-13(v2)
	Revision A



Please
Recycle



Adobe PostScript

目次

はじめに xv

1. 安全のための注意事項および必要な工具類 1-1
 - 1.1 安全のための注意事項 1-1
 - 1.2 記号について 1-2
 - 1.3 システムの注意事項 1-2
 - 1.3.1 脱落防止機構付きねじ 1-3
 - 1.3.2 ファンの回転速度メッセージ 1-3
 - 1.3.3 Sun Fire キャビネットファントレーの電源スイッチ 1-3
 - 1.3.4 交換用ボードおよびアセンブリのファームウェア 1-4
 - 1.3.5 スイスにおける注意事項 1-4
 - 1.4 フィラーボードおよびフィラーパネル 1-5
 - 1.5 定期保守 1-6
 - 1.6 必要な工具類 1-6
2. 電源の切断および投入 2-1
 - 2.1 システムの電源切断 2-1
 - 2.2 システムの電源投入 2-3
3. FrameManager 3-1
 - 3.1 FrameManager について 3-1

- 3.2 FrameManager の LED 3-2
- 3.3 FrameManager の交換 3-2
- 4. 電源 4-1
 - 4.1 電源装置 4-1
 - 4.1.1 電源装置のスロットの場所 4-2
 - 4.1.2 電源装置の LED 4-5
 - 4.1.3 Sun Fire E6900 システムの電源装置の交換 4-6
 - 4.1.4 Sun Fire E4900 システムの電源装置の交換 4-7
 - 4.2 AC 入力ボックス 4-9
 - 4.2.1 AC 入力ボックスの交換 4-11
 - 4.3 冗長転送ユニット (RTU) および冗長転送スイッチ (RTS) 4-13
 - 4.3.1 RTS モジュールの交換 4-15
 - 4.3.2 RTU アセンブリの交換 4-16
- 5. パッチパネル 5-1
 - 5.1 パッチパネル 5-1
 - 5.2 パッチパネルの交換 5-2
- 6. ファントレー 6-1
 - 6.1 ファントレーのスロット番号 6-2
 - 6.2 ファントレーの LED 6-3
 - 6.3 Sun Fire E6900/E4900 システムのファントレーの交換 6-4
 - 6.3.1 ファントレーの取り外し 6-4
 - 6.3.2 ファントレーの取り付け 6-5
 - 6.4 キャビネットのファントレー 6-6
 - 6.4.1 Sun Fire キャビネットのファントレーの電源スイッチ 6-6
 - 6.4.2 キャビネットのファントレーの取り付け 6-7
- 7. システムコントローラボード 7-1

- 7.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて 7-1
- 7.2 システムコントローラボード 7-2
 - 7.2.1 システムコントローラボードのスロットの場所 7-3
 - 7.2.2 システムコントローラボードの LED 7-5
 - 7.2.3 システムコントローラボードのリセット 7-6
 - 7.2.4 システムコントローラボードの交換 7-7
- 8. CPU/メモリーボードおよびコンポーネント 8-1
 - 8.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて 8-1
 - 8.2 フィラーパネルおよびフィラーボード 8-3
 - 8.3 CPU/メモリーボード 8-3
 - 8.3.1 CPU/メモリーボードの交換 8-6
 - 8.3.2 DIMM の交換 8-11
 - 8.4 CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップ 8-16
 - 8.4.1 Sun Fire E4900/E6900 システムの EMI スプリングフィンガクリップの交換 8-16
- 9. PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリおよびコンポーネント 9-1
 - 9.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて 9-1
 - 9.2 フィラーボードおよびフィラーパネル 9-3
 - 9.3 PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリ 9-4
 - 9.3.1 I/O アセンブリの LED 9-7
 - 9.3.2 PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリの交換 9-7
 - 9.3.3 PCI カードの交換 9-10
- 10. リピータボード 10-1
 - 10.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて 10-1
 - 10.2 フィラーボード 10-2
 - 10.3 リピータボード 10-2
 - 10.3.1 リピータボードの交換 10-6

- 11. センタープレーンおよび ID ボード 11-1
 - 11.1 Sun Fire E6900 システムのセンタープレーンの交換 11-1
 - 11.1.1 システムセンタープレーンの取り外し 11-1
 - 11.1.2 ファンセンタープレーンの取り外し 11-7
 - 11.1.3 電源センタープレーンの取り外し 11-8
 - 11.1.4 システムセンタープレーンの取り付け 11-11
 - 11.1.5 ファンセンタープレーンの取り付け 11-11
 - 11.1.6 電源センタープレーンの取り付け 11-12
 - 11.2 Sun Fire E4900 システムのセンタープレーンの交換 11-13
 - 11.2.1 センタープレーンの取り外し 11-13
 - 11.2.2 センタープレーンの取り付け 11-21
 - 11.3 ID ボードの交換 11-23
 - 11.3.1 Sun Fire E6900 システムの ID ボードの取り外し 11-23
 - 11.3.2 Sun Fire E6900 システムの ID ボードの取り付け 11-25
 - 11.3.3 Sun Fire E4900 システムの ID ボードの取り外し 11-26
 - 11.3.4 Sun Fire E4900 システムの ID ボードの取り付け 11-26
 - 12. 定期保守 12-1
 - 12.1 吸気スクリーンのクリーニング 12-2
 - 12.2 Sun Fire E6900 システムの吸気スクリーン 12-2
 - 12.2.1 Sun Fire E6900 の吸気スクリーンの交換 12-3
 - 12.3 Sun Fire E4900 システムの吸気スクリーン 12-4
 - 12.3.1 Sun Fire E4900 の吸気スクリーンの交換 12-5
 - A. 機能説明 A-1
 - B. システムのシリアル番号の場所およびシステム構成の規則 B-1
 - C. 部品図 C-1
- 用語集 用語集-1

目次

図 2-1	Sun Fire システムキャビネットの FrameManager (上面図)	2-1
図 2-2	AC 入力ボックス — Sun Fire E6900 システム (背面図)	2-2
図 2-3	AC 入力ボックス — Sun Fire E4900 システム (背面図)	2-2
図 2-4	冗長転送スイッチ (RTS) — Sun Fire E6900 システム	2-3
図 2-5	Sun Fire キャビネットの RTU 回路遮断器および RTS 電源スイッチ	2-4
図 2-6	キャビネットファントレーの電源スイッチ — Sun Fire E6900 システム (背面図)	2-5
図 3-1	FrameManager	3-1
図 3-2	FrameManager の取り外し — 手順 1	3-3
図 3-3	FrameManager の取り外し — 手順 2	3-3
図 3-4	FrameManager のケーブルの場所	3-4
図 4-1	電源装置の場所 — Sun Fire E6900 システム (正面図)	4-3
図 4-2	電源グリッド 0 および電源グリッド 1 の電源装置 — Sun Fire E6900 システム	4-4
図 4-3	電源装置の場所 — Sun Fire E4900 システム (正面図)	4-5
図 4-4	電源装置の取り外しまたは取り付け — Sun Fire E6900 システム	4-6
図 4-5	電源装置の取り外しまたは取り付け — Sun Fire E4900 システム	4-8
図 4-6	AC 入力ボックス — Sun Fire E6900 システム	4-9
図 4-7	AC 入力ボックス — Sun Fire E4900 システム	4-10
図 4-8	AC 入力ボックス — Sun Fire E6900 システム (背面図)	4-11
図 4-9	AC 入力ボックスの 2 本の脱落防止機構付きねじ — Sun Fire E6900 システム	4-12
図 4-10	AC 入力ボックスの取り外し — Sun Fire E6900 システム	4-12

図 4-11	RTU および RTS モジュール	4-14
図 4-12	RTS モジュール — Sun Fire E6900 システム	4-15
図 4-13	RTU アセンブリ	4-16
図 5-1	パッチパネルの場所 (背面図)	5-1
図 6-1	正面および背面のファントレー — Sun Fire E6900 システム	6-2
図 6-2	背面および正面のファントレー — Sun Fire E4900 システム	6-3
図 6-3	正面ファントレーの取り外しまたは取り付け — Sun Fire E6900 システム	6-5
図 6-4	キャビネットのファントレー	6-6
図 6-5	キャビネットのファントレーの電源スイッチおよびコネクタ	6-7
図 6-6	キャビネットのファントレーの上面プレート	6-8
図 7-1	Sun Fire E6900/E4900 システムのシステムコントローラボード	7-3
図 7-2	Sun Fire E6900 システムのシステムコントローラボードのスロット割り当て (正面図)	7-4
図 7-3	Sun Fire E4900 システムのシステムコントローラボードのスロット割り当て (背面図)	7-5
図 7-4	システムコントローラボードのリセットスイッチ	7-7
図 7-5	脱落防止機構付きねじおよび取り外しレバーの緩め方	7-8
図 7-6	システムコントローラボードの取り外しおよび取り付け — Sun Fire E6900 システム	7-9
図 7-7	脱落防止機構付きねじの締め方および取り外しレバーのロック方法	7-10
図 8-1	カバー付き CPU/メモリーボード	8-4
図 8-2	CPU/メモリーボードのスロット割り当て — Sun Fire E6900 システム (正面図)	8-5
図 8-3	CPU/メモリーボードのスロット割り当て — Sun Fire E4900 システム (背面図)	8-6
図 8-4	取り外しレバーのロック解除	8-8
図 8-5	CPU/メモリーボードの取り外しまたは取り付け — Sun Fire E6900 システム	8-9
図 8-6	DIMM のスロット番号	8-12
図 8-7	DIMM の取り外し	8-14
図 8-8	DIMM の取り付け	8-15
図 8-9	CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップの取り外し	8-17
図 8-10	CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップの取り付け	8-19
図 9-1	Sun Fire E6900 システムの I/O アセンブリ (背面図)	9-5
図 9-2	Sun Fire E4900 システムの I/O アセンブリ (背面図)	9-6
図 9-3	I/O アセンブリ	9-8

図 9-4	I/O アセンブリからの PCI カードの取り外し	9-11
図 10-1	Sun Fire E6900 システムのリピータボードのスロット割り当て (背面図)	10-3
図 10-2	Sun Fire E4900 システムのリピータボードのスロット割り当て (背面図)	10-4
図 10-3	リピータボードの LED	10-5
図 10-4	取り外しレバーのロック解除	10-7
図 10-5	リピータボードの取り外しおよび取り付け — Sun Fire E6900 システム	10-8
図 11-1	ドアの取り外し — Sun Fire E6900 システム	11-2
図 11-2	Sun Fire E6900 システムの正面からのすべてのコンポーネントの取り外し	11-3
図 11-3	バスバーアクセスパネルの取り外し	11-3
図 11-4	バスバーの脱落防止機構付きねじの緩め方 — Sun Fire E6900 システム	11-4
図 11-5	システムセンタープレーンからの 2 本のケーブルの取り外し — Sun Fire E6900 システム	11-5
図 11-6	システムセンタープレーンを固定しているねじの取り外し — Sun Fire E6900 システム	11-5
図 11-7	センタープレーンを手前に引くことによるガイドピンの取り外し — Sun Fire E6900 システム	11-6
図 11-8	システムセンタープレーンの取り外し — Sun Fire E6900 システム	11-6
図 11-9	ファントレーセンタープレーンケーブルの取り外し	11-7
図 11-10	ファントレーセンタープレーンを固定しているねじの取り外し	11-8
図 11-11	センタープレーンケーブル — Sun Fire E6900 システム	11-9
図 11-12	電源センタープレーンバスバーを固定しているねじの取り外し	11-10
図 11-13	下部のファントレー、CPU/メモリーボード、および I/O アセンブリの取り外し — Sun Fire E4900 システム	11-14
図 11-14	正面ドアの取り外し — Sun Fire E4900 システム	11-15
図 11-15	Sun Fire E4900 システムの正面からの電源装置の取り外し	11-16
図 11-16	センタープレーンのコネクタからのケーブルの取り外し — Sun Fire E4900 システム	11-17
図 11-17	上部および下部の電源装置補助材の取り外し — Sun Fire E4900 システム	11-18
図 11-18	ケーブルガイドの取り外し — Sun Fire E4900 システム	11-19
図 11-19	センタープレーンをシステムに固定しているねじの取り外し — Sun Fire E4900 システム	11-20
図 11-20	センタープレーンおよび絶縁体の取り外し — Sun Fire E4900 システム	11-21

図 11-21	I/O アセンブリ IB9 の取り外し — Sun Fire E6900 システム	11-24
図 11-22	センタープレーンからの ID ボードの取り外し — Sun Fire E6900 システム	11-25
図 12-1	Sun Fire E6900 システムの吸気スクリーンの場所 (正面図)	12-2
図 12-2	Sun Fire E4900 システムの吸気スクリーンの場所 (正面図)	12-4
図 A-1	Sun Fire E6900 システム (正面図および背面図)	A-3
図 A-2	Sun Fire E4900 システム (正面図および背面図)	A-4
図 A-3	FrameManager ソフトウェアリリース 1.2 の LCD の表示	A-6
図 A-4	カバーを取り外した CPU/メモリーボード	A-8
図 A-5	PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリ	A-10
図 A-6	PCI カード	A-11
図 A-7	Sun Fire E6900 システムの電源装置	A-13
図 A-8	Sun Fire E4900 システムの電源装置	A-13
図 A-9	システムコントローラボード — Sun Fire E6900/E4900 システム	A-15
図 B-1	Sun Fire E6900 システムのシリアル番号の場所 (背面図)	B-2
図 B-2	Sun Fire E4900 システムのシリアル番号の場所 (背面図)	B-3
図 B-3	Sun Fire キャビネットシステムのシリアル番号の場所 (背面図)	B-4
図 C-1	Sun Fire E6900 システム (正面図および背面図)	C-2
図 C-2	Sun Fire E6900 システムキャビネット	C-4
図 C-3	Sun Fire E4900 システム (背面図)	C-5
図 C-4	Sun Fire E4900 システム (正面図)	C-7
図 C-5	CPU/メモリーボード	C-8
図 C-6	PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリ	C-9
図 C-7	リピータボード	C-10
図 C-8	システムコントローラボード — Sun Fire E6900/E4900 システム	C-11
図 C-9	Sun Fire E6900 システムの電源装置	C-12
図 C-10	Sun Fire E4900 システムの電源装置	C-12

表目次

表 1-1	安全のための注意事項	1-1
表 1-2	記号について	1-2
表 1-3	フィラーボードに関する過熱防止のための注意事項	1-5
表 3-1	FrameManager の LED の主な機能	3-2
表 4-1	電源装置の仕様	4-2
表 4-2	電源装置のスロットの場所	4-2
表 4-3	電源装置の LED の機能	4-5
表 4-4	RTS LED の機能	4-14
表 4-5	自己診断中の LED の機能	4-15
表 6-1	ファントレイおよびスロット番号	6-2
表 6-2	ファントレイの LED の機能	6-3
表 7-1	全システムのシステムコントローラボードのスロットの場所	7-3
表 7-2	システムコントローラボードの LED の機能	7-5
表 8-1	CPU/メモリーボードの LED の機能	8-3
表 8-2	CPU/メモリーボードのスロットの場所	8-5
表 9-1	PCI I/O アセンブリの概要	9-4
表 9-2	PCI+/PCI-X I/O アセンブリの概要	9-4
表 9-3	I/O アセンブリの場所	9-4
表 9-4	I/O アセンブリの状態 LED の機能	9-7
表 10-1	リピータボードのスロットの場所	10-3

表 10-2	リピータボードの LED の機能	10-4
表 A-1	Sun Fire E6900 システムのコンポーネント	A-2
表 A-2	FrameManager の LCD の表示	A-5
表 A-3	FrameManager の LED の機能	A-6
表 A-4	CPU/メモリーボードのスロットの場所	A-8
表 A-5	I/O アセンブリのスロットの場所	A-9
表 A-6	PCI I/O アセンブリ	A-11
表 A-7	PCI+/PCI-X I/O アセンブリ	A-12
表 A-8	ファントレー、CPU ファントレー、および送風機アセンブリの数	A-14
表 B-1	フィルターパネルおよびフィルターボードに関する過熱防止のための注意事項	B-8
表 C-1	Sun Fire E6900 システムのコンポーネント	C-3
表 C-2	Sun Fire E6900 システムキャビネット	C-4
表 C-3	Sun Fire E4900 システム (背面図)	C-5
表 C-4	Sun Fire E4900 システム (正面図)	C-7
表 C-5	CPU/メモリーボード	C-8
表 C-6	DIMM の種類	C-8
表 C-7	ジャンパ	C-11
表 C-8	フィルターボードおよびフィルターパネルの交換部品	C-13
表 C-9	ケーブルの交換部品	C-13

はじめに

このマニュアルでは、現場交換可能ユニット (FRU) の取り付けおよび取り外しについて説明します。また、システムの機能、構成規則についても説明し、各システムの部品の詳細図を示します。

対象読者



注意 – このマニュアルは、トレーニングを受けた認定保守プロバイダを対象にしています。それ以外の方がシステムの保守を行うと、システムに対する保証は無効になります。

マニュアルの構成

このマニュアルは次の章と付録で構成されています。

第 1 章では、安全のための注意事項および必要な工具類について説明します。

第 2 章では、システムの電源投入および電源切断について説明します。

第 3 章では、**FrameManager** の取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 4 章では、電源装置、AC 入力ボックス、RTU (冗長転送ユニット)、および RTS (冗長転送スイッチ) の取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 5 章では、パッチパネルの取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 6 章では、ファントレイの取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 7 章では、システムコントローラボードの取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 8 章では、CPU/メモリーボード、DIMM (Dual Inline Memory Module)、および EMI スプリングフィンガクリップの取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 9 章では、PCI I/O アセンブリの取り付けおよび取り外し方法と、I/O アセンブリへのカードの取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 10 章では、リピータボードの取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 11 章では、センタープレーンの取り付けおよび取り外し方法について説明します。

第 12 章では、**Sun Fire** システムの定期保守作業の実施方法について説明します。

付録 A では、システムの機能について説明します。この付録には、カードケージのレイアウトと、CPU/メモリーボード、I/O アセンブリなどの各種ボードのレイアウトを記載しています。

付録 B では、システムのシリアル番号の位置およびシステム構成の規則について説明します。

付録 C には、現場交換可能ユニット (FRU) の図を記載しています。

書体と記号について

書体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm <i>filename</i> と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
「 」	参照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	% grep '^#define \ XV_VERSION_STRING'

関連マニュアル

オンラインのマニュアルは、次の URL で参照できます。

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/>

用途	タイトル
設置	『Sun Fire E6900/E4900 システムの概要』
	『Sun Fire E6900/E4900 システム設置マニュアル』
操作	『Sun Fire キャビネット設置およびリファレンスマニュアル』
	『Sun Fire E6900/E4900 システム製品概要』
ソフトウェア	『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』
	『Sun Fire ミッドレンジシステムコントローラコマンドリファレンスマニュアル』

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL
マニュアル	http://jp.sun.com/documentation/
サポート	http://jp.sun.com/support/
トレーニング	http://jp.sun.com/training

Sun の技術サポート

このマニュアルに記載されていない技術的な問い合わせについては、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.sun.com/service/contacting>

コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。コメントは下記よりお送りください。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun Fire E6900/E4900 システムサービスマニュアル』、Part No. 817-5854-13

警告と注意

注 – このマニュアルで説明している手順は、トレーニングを受けた認定保守プロバイダが行う必要があります。作業を始める前に、このマニュアルの手順をよく読んでください。同等の装置で同様の作業を行なったことがない場合は、この手順を実行しないでください。



注意 – この装置には高電圧が流れています。センタープレーン、カードケージ、およびドライブエリアに接触した場合、死亡または重傷を負う危険性があります。



注意 – 無資格者が不当な処理を行った場合、装置に重大な損傷が発生する可能性があります。無資格者による不正な扱いによって損害が発生した場合、その無資格者は法的責任を問われることがあります。

この装置の外部パネルを外したり、カバーを開けたりする場合、すべての安全対策を施した上で、技術レベル要件、認可、および適用される地域法と国内法を遵守していることを確認してください。

システムの適合規制条件のクラスおよび適合情報については、システムに付属のシステム設置マニュアルを参照してください。

米国の輸出規制法について

このサービス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または最終使用者は、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かわらず、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。予備のCPUの使用または交換は、米国の輸出法に従って輸出された製品に対するCPUの修理または1対1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。

第1章

安全のための注意事項および必要な 工具類

この章では、システムの保守を安全に行なっていただくための注意事項について説明します。また、必要な工具類および装置のリストを示します。

1.1 安全のための注意事項

システムの保守を行う場合には、次のことに注意してください。

- 装置上に記載されている注意事項や取り扱い方法に従ってください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。内部は高電圧になります。金属など導体を入れるとショートして、発火、感電、装置の損傷の原因となることがあります。
- 装置の保守については、認定された技術者に問い合わせてください。






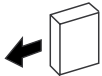
事故や装置故障を防ぐために、次のことに注意してください。

表 1-1 安全のための注意事項

項目	問題	注意事項
ESD アース用ストラップ	静電放電 (ESD)	プリント回路基板を扱う場合は、ESD パナコネクタをシステムに接続し、アース用ストラップを着用してください。Sun Fire 3800 を除く各システムには、ESD ソケットがあります。
ESD マット	ESD	ESD マットとアース用ストラップをあわせて使用すると、静電気による損傷を防ぐことができます。また、この ESD マットは、プリント回路基板上の小型部品への衝撃を吸収し、保護します。

1.2 記号について

表 1-2 記号について

記号	説明	意味
	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。
	注意	事故や装置故障が発生する危険性があります。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。火傷をする危険性があります。
	コンポーネントの起動	システムコンポーネントの起動 LED (緑色) の点灯中は、コンポーネントは起動しています。
	障害	システムがハードウェア障害を検出しました。障害 LED (オレンジ色) の点灯中は、システムがハードウェア障害を検出しています。
	取り外し可能	取り外し可能 LED (オレンジ色または青色) の点灯中は、システムからボードまたはコンポーネントを安全に取り外すことができます。

1.3 システムの注意事項

ご使用の電源コンセントの電圧や周波数が、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。

磁気記憶装置、CPU/メモリーボード、またはその他のプリント回路基板を扱う場合は、ESD アース用ストラップを着用してください。

設置マニュアルに記載されているとおり、正しくアースされた電源コンセントを使用してください。



注意 – システムまたはキャビネットに対して機械的または電氣的な改造をしないでください。Sun Microsystems, Inc. (以降「Sun」とする) は、改造された製品に対して一切の責任を負いません。



注意 – シャーシの AC 電源コードは、確実にアースするために、常に接続しておいてください。

1.3.1 脱落防止機構付きねじ



注意 – システムコントローラボード、電源装置、および I/O アセンブリを取り出す前に、すべての脱落防止機構付きねじを完全に緩めてください。脱落防止機構付きねじを完全に緩めていないと、システムコントローラボード、電源装置、および I/O アセンブリが損傷することがあります。

1.3.2 ファンの回転速度メッセージ

ファンの回転速度が変更されると、ファンの回転速度メッセージが「注意 (NOTICE)」ではなく「警告 (WARNING)」として表示されます。システムのすべてのファンの冷却機能が不足するか、CPU の環境しきい値を超えた場合、ファンは低速から高速に切り替わります。showenv -v コマンドを使用すると、CPU の環境しきい値に関する情報を参照できます。showenv コマンドの正しい使用方法については、『Sun Fire ミッドレンジシステムコントローラコマンドリファレンスマニュアル』を参照してください。この「警告」メッセージが表示されても、システムに問題はなく、温度仕様の範囲内にあります。

1.3.3 Sun Fire キャビネットファントレーの電源スイッチ

Sun Fire キャビネットのファントレーが動作していない場合は、ファントレーのスイッチがオンになっていることを確認してください。ファントレーの電源スイッチは、各キャビネットファントレーの背面の電源コードソケットの下にあります。

1.3.4 交換用ボードおよびアセンブリのファームウェア

ボードまたはアセンブリを取り付けたら、`showboards -p proms` コマンドを使用して、ファームウェアを更新する必要があるかどうかを確認します。更新する必要がある場合は、システムコントローラの `flashupdate -f` または `flashupdate -c` コマンドを使用します。`flashupdate` コマンドの正しい使用方法については、『Sun Fire ミッドレンジシステムコントローラコマンドリファレンスマニュアル』を参照してください。

注 – 画面のメッセージに表示されている `flashupdate -u` コマンドは使用しないでください。`flashupdate -u` コマンドを使用すると、非互換の問題が発生して、システムコントローラおよびドメインの再起動が必要になる可能性があります。

バグ修正用およびシステムファームウェアアップグレード用の最新パッチのリストは、SunSolve Onlinesm で参照できます。SunSolve では、すべてのユーザーを対象に Y2K パッチなどの推奨パッチおよびセキュリティーパッチを提供しています。SunSpectrumsm の契約ユーザーは、その他の製品および OS のパッチを利用できます。最新のパッチおよびシステムファームウェアのアップグレードについては、ご購入先にお問い合わせください。

1.3.5 スイスにおける注意事項



注意 – Sun Fire 3800 システムは、スイスのプラグ型のタイプ A 装置の定格要件を超えます。スイスでの国内要件を満たすには、スタンドアロンの Sun Fire 3800 システム (ラックなし) を受け取ったユーザーは、システムをプラグ型のタイプ B 電源回路に接続するようにしてください。

1.4 フィラーボードおよびフィラーパネル

フィラーボードおよびフィラーパネルは、EMI 保護および適切な通気確保に使用されます。これによってシステムの過熱を防ぐことができます。

表 1-3 に、システムからボードまたはアセンブリを取り外す場合の注意事項を示します。

表 1-3 フィラーボードに関する過熱防止のための注意事項

状態	処置
PCI カードスロットが空いている場合	空いている PCI カードスロットに PCI カードのフィラーボードを取り付けます。
CompactPCI I/O スロットが空いている場合	未使用のすべての CompactPCI スロットに、CompactPCI I/O カードのフィラーボードを取り付けます。
CPU/メモリーボード	CPU/メモリーボードを取り付けずにシステムを運用する場合は、システムの過熱を防ぐため、フィラーボードを取り付けてください。2 枚の CPU/メモリーボードを取り外す場合は、一方のボードスロットに CPU/メモリーボードのフィラーパネルを使用し、もう一方のボードスロットにフィラーボードを取り付けて、システムの過熱を防いでください。フィラーパネルを 2 枚取り付けないでください。フィラーパネルは、CPU/メモリーボードの代替品なので、長期間使用しないでください。
システムコントローラボード	フィラーボードは、システムコントローラボード用の 1 つの空きスロットに取り付けます。冗長システムコントローラボードを取り付ける場合は、システムコントローラのフィラーボードを取り外してください。
電源装置スロットが空いている場合	電源が投入されているシステムの空き電源装置スロットには、1 分以内に電源装置のフィラーパネルを取り付けてください。
ファントレースロットが空いている場合	電源が投入されているシステムの空きファントレースロットには、1 分以内にファントレイのフィラーパネルを取り付けてください。

1.5 定期保守

Sun Fire システムは、システムの電源を切らずに、吸気スクリーンのクリーニングや交換を行うことができるように設計されています。

各 Sun Fire システムに 1 枚ずつ装備されている吸気スクリーンには、定期的な点検とクリーニングが必要です。吸気スクリーンは 3 か月の稼働ごとに 1 回点検を行い、ゴミやほこりの量を確認してください。スクリーンに付いたほこりや周囲のほこりの量によって、吸気スクリーンを取り外してクリーニングする時期を決めてください。詳細は、12.1 節「吸気スクリーンのクリーニング」を参照してください。

3 か月より短い期間で相当量のほこりがたまる場合は、空調システムを点検して原因を確かめ、それに対する措置を講じてください。また、必要に応じて、ご購入先に連絡してください。

クリーニングが必要な場合に交換できるように、システムの設置場所には予備の吸気スクリーンを用意しておきます。

1.6 必要な工具類

このマニュアルに記載されている手順を実行するには、次の工具類が必要です。

- 6 インチの柄が付いたプラスのねじ回し (Phillips の 1 番)
- 6 インチの柄が付いたプラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- 10 インチの柄が付いたプラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- 6 インチの柄が付いたマイナスのねじ回し
- ラジオペンチ
- ESD マット
- ESD アース用リストストラップまたはフットストラップ

第2章

電源の切断および投入

この章では、システムの電源切断および電源投入について説明します。このシリーズのシステムには、キースイッチはありません。システムの電源を物理的に切断する前に、各ドメインで Solaris オペレーティング環境を停止してからドメインの電源を切断する必要があります。

2.1 システムの電源切断

1. 『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』のコマンドの実行手順を参照して、ドメインおよびシステムの電源を切ります。
2. Sun Fire E6900 システムまたは Sun Fire キャビネットに搭載された Sun Fire E4900 システムを使用している場合は、FrameManager のキースイッチをオフの位置に入れます (図 2-1)。

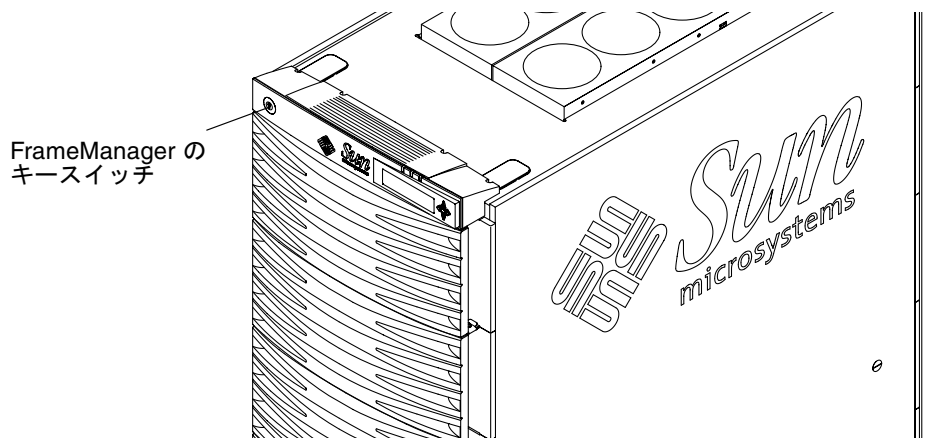


図 2-1 Sun Fire システムキャビネットの FrameManager (上面図)

3. AC 入力ボックスの電源を切ります (図 2-2、図 2-3)。

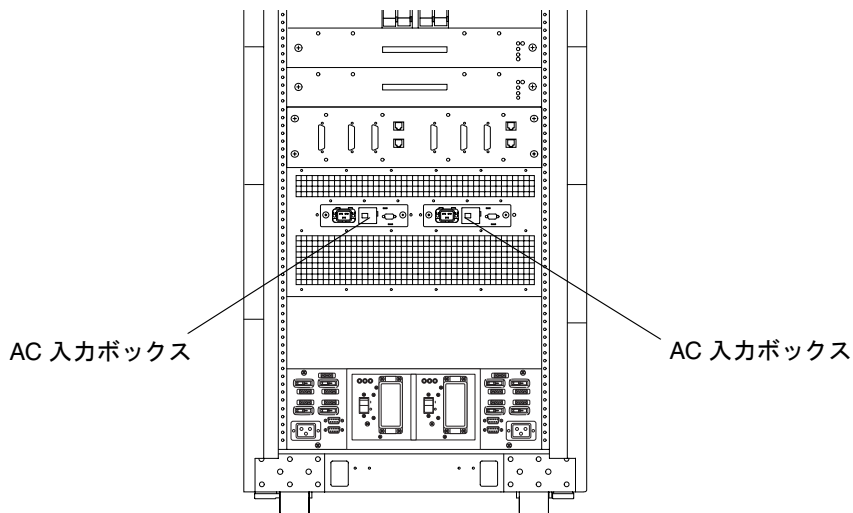


図 2-2 AC 入力ボックス — Sun Fire E6900 システム (背面図)

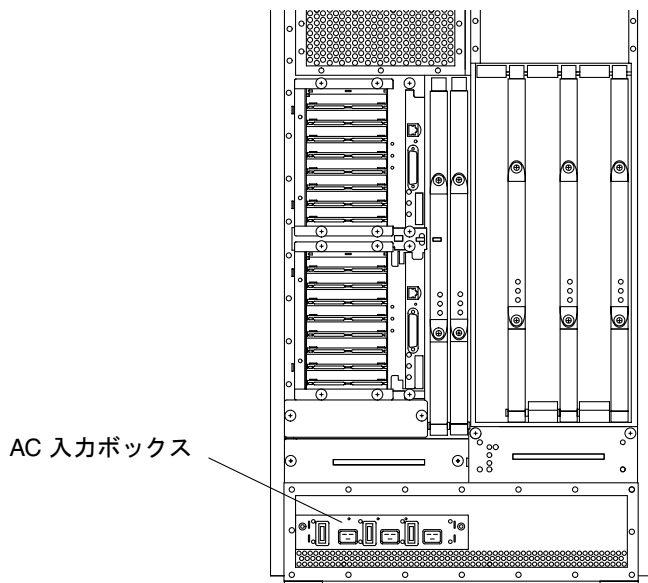


図 2-3 AC 入力ボックス — Sun Fire E4900 システム (背面図)

4. Sun Fire E6900 システムまたは Sun Fire キャビネットに搭載された Sun Fire E4900 システムを使用している場合は、冗長転送スイッチ (RTS) の電源を切ります (図 2-4)。

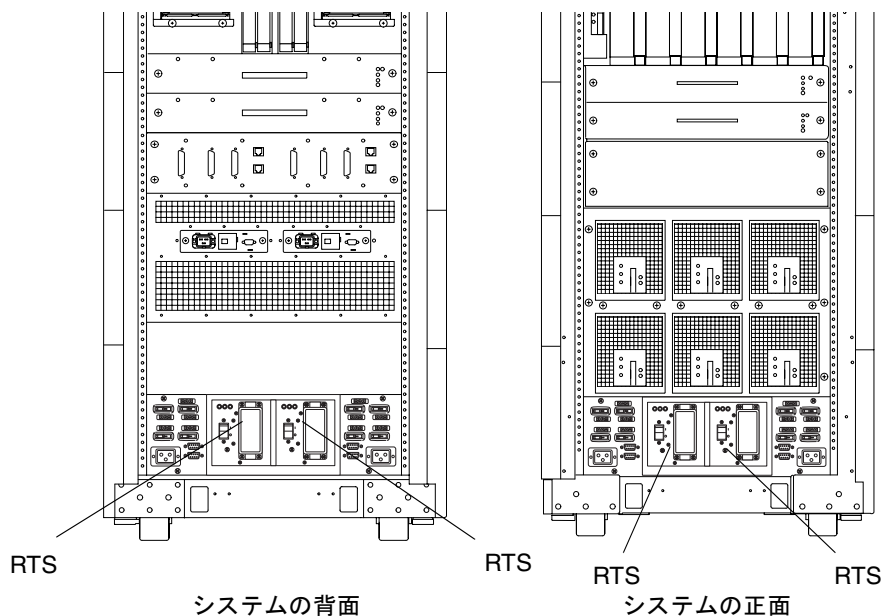


図 2-4 冗長転送スイッチ (RTS) — Sun Fire E6900 システム

2.2 システムの電源投入

1. Sun Fire キャビネットに搭載されていない Sun Fire E4900 システムを使用している場合は、手順 3 に進みます。Sun Fire E6900 システムまたは Sun Fire キャビネットを使用している場合は、RTS モジュールの電源を入れます (図 2-5)。

RTS モジュールの電源投入には、30 秒～1 分かかります。

2. RTU の両側にあるすべての回路遮断器の電源が投入されていることを確認します。

回路遮断器

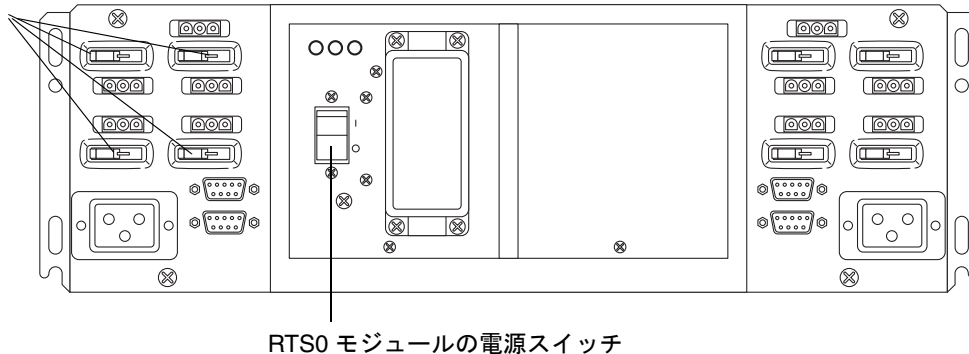


図 2-5 Sun Fire キャビネットの RTU 回路遮断器および RTS 電源スイッチ

3. AC 入力ボックスの電源を入れます。
2-2 ページの図 2-2 または 2-2 ページの図 2-3 を参照してください。
4. Sun Fire E6900 システムまたは Sun Fire キャビネットに搭載された Sun Fire E4900 システムを使用している場合は、ラックのファントレーのスイッチがオンになっていることを確認します。
このスイッチは、キャビネット背面の、各ラックファントレーの電源コードソケットの下にあります (図 2-6)。
5. Sun Fire キャビネットに搭載されていない Sun Fire E4900 システムを使用している場合は、次の手順に進みます。Sun Fire E6900 システムまたは Sun Fire キャビネットに搭載された Sun Fire E4900 システムを使用している場合は、FrameManager のキースイッチをオンの位置に入れます (図 2-1)。
6. システムの電源を入れます。
システムの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

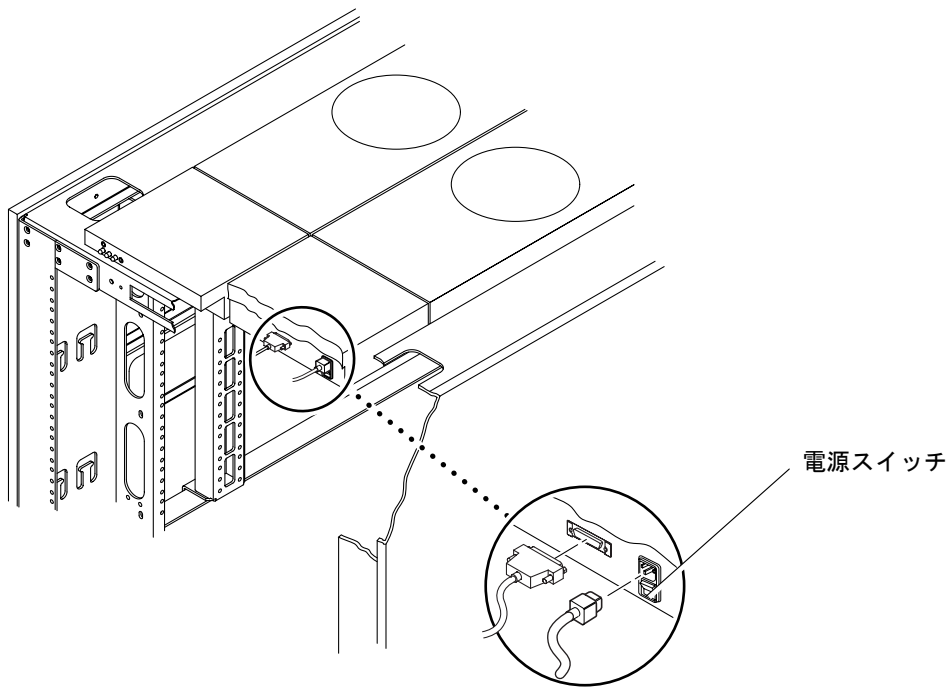


図 2-6 キャビネットファントレーの電源スイッチ — Sun Fire E6900 システム (背面図)

第3章

FrameManager

この章では、Sun Fire E6900 システムキャビネットでの現場交換可能な FrameManager ユニットの処理方法について説明します。この章は、次の節で構成されます。

- 3-1 ページの 3.1 節「FrameManager について」
- 3-2 ページの 3.2 節「FrameManager の LED」
- 3-2 ページの 3.3 節「FrameManager の交換」

3.1 FrameManager について

FrameManager は、Sun Fire キャビネットおよび Sun Fire E6900 システムに統合されたハードウェアおよびソフトウェアのセットで、ファントレー、RTS モジュール、および RTU アセンブリの監視と制御を行います。FrameManager は、キャビネットの正面上部にあります (図 3-1)。

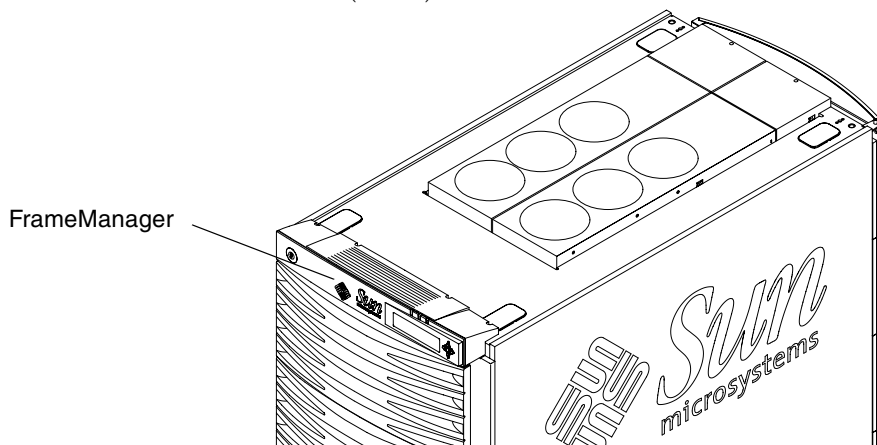





図 3-1 FrameManager

3.2 FrameManager の LED

LED は、各装置の状態を示します。FrameManager には、電源、障害、および保守の 3 つの LED があります (表 3-1)。

表 3-1 FrameManager の LED の主な機能

LED	機能	操作
緑色の LED 	電源	RTS の電源が投入された場合に点灯します。
オレンジ色の LED 	障害	FrameManager、ファントレー、RTS モジュール、または RTU アセンブリに障害がある場合に点灯します。
オレンジ色の LED 	保守	電源が投入されているシステムから、安全に FrameManager、ファントレー、RTS モジュール、または RTU アセンブリを取り外すことができます。

3.3 FrameManager の交換

1. FrameManager アセンブリの背面のねじを外します (図 3-2)。

注 – 中央の 2 本のねじを外し、交換用アセンブリをスライドさせて取り付けたあと、ねじを元の位置に戻します。

注 – FrameManager を取り外す前に、キースイッチの現在の位置を書きとめておいてください。交換した FrameManager のキースイッチを、同じ位置に入れる必要があります。

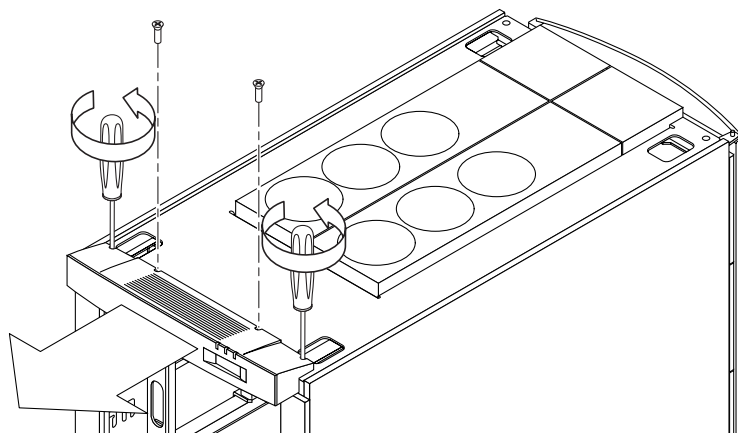


図 3-2 FrameManager の取り外し — 手順 1

2. アセンブリを手前にスライドさせ、慎重に裏返してキャビネットの上に置きます (図 3-3)。

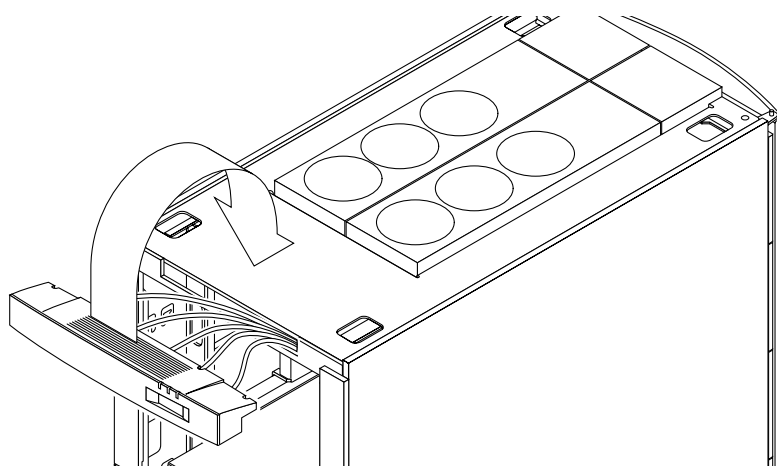


図 3-3 FrameManager の取り外し — 手順 2

3. アセンブリから 5 本のケーブルを外します (図 3-4)。

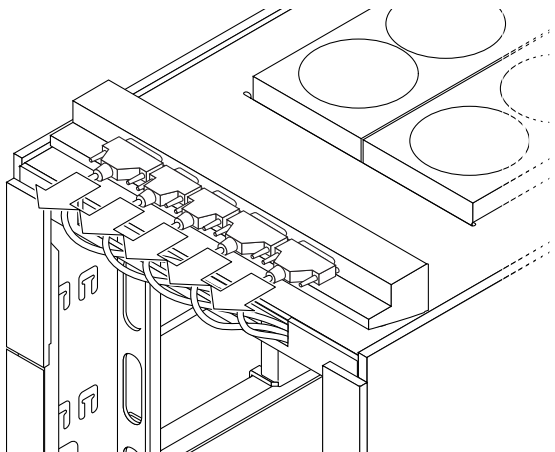


図 3-4 FrameManager のケーブルの場所

4. キャビネットの上部からアセンブリを取り外します。



注意 – 交換した FrameManager のキースイッチの位置が、取り外した FrameManager のキースイッチと同じ位置になっていることを確認してください。同じ位置になっていないと、交換用 FrameManager に 5 本のケーブルを再接続したとき、システムの電源が切断されてしまうことがあります。

5. 手順 1 ~ 4 を逆の順に行い、交換用アセンブリを取り付けます。

第4章

電源

この章では、電源装置および AC 入力ボックスの取り外しおよび取り付け方法について説明します。RTS モジュールの場所についても説明します。

事故や装置故障を防ぐために、第 1 章「安全のための注意事項および必要な工具類」の注意事項に従ってください。

この章は、次の節で構成されます。

- 4-1 ページの 4.1 節「電源装置」
 - 4-2 ページの 4.1.1 節「電源装置のスロットの場所」
 - 4-5 ページの 4.1.2 節「電源装置の LED」
 - 4-6 ページの 4.1.3 節「Sun Fire E6900 システムの電源装置の交換」
 - 4-7 ページの 4.1.4 節「Sun Fire E4900 システムの電源装置の交換」
- 4-9 ページの 4.2 節「AC 入力ボックス」
 - 4-11 ページの 4.2.1 節「AC 入力ボックスの交換」
- 4-13 ページの 4.3 節「冗長転送ユニット (RTU) および冗長転送スイッチ (RTS)」
 - 4-15 ページの 4.3.1 節「RTS モジュールの交換」
 - 4-16 ページの 4.3.2 節「RTU アセンブリの交換」

4.1 電源装置

Sun Fire E6900 システムおよび Sun Fire E4900 システムの電源装置には互換性がないので、これらのシステムで電源装置を交換することはできません。

表 4-1 に、電源装置の仕様を示します。

表 4-1 電源装置の仕様

システムのタイプ	システムごとの電源装置の数	主電圧出力 DC	補助電圧出力 DC
Sun Fire E6900	6	56	56
Sun Fire E4900	3	56	56

Sun Fire E6900 システムには、4 本の交流電流 (AC) 電源コードがあります。Sun Fire E4900 システムには、3 本の AC 電源コードがあります。AC 電源の状態は、ソフトウェアで監視します。電源装置の詳細は、付録 A を参照してください。

4.1.1 電源装置の Slots の場所

表 4-2 電源装置の Slots の場所

システム	Slot 番号	Slot の場所
Sun Fire E6900	PS0 ~ PS5	正面
Sun Fire E4900	PS0、PS1、PS2	正面

Sun Fire E6900 システムには、グリッド 0 およびグリッド 1 という 2 つの独立した電源グリッドがあります。Sun Fire E6900 システムでは、電源装置 PS0、PS1、および PS2 が電源グリッド 0 に、電源装置 PS3、PS4、および PS5 が電源グリッド 1 に割り当てられています (図 4-1)。

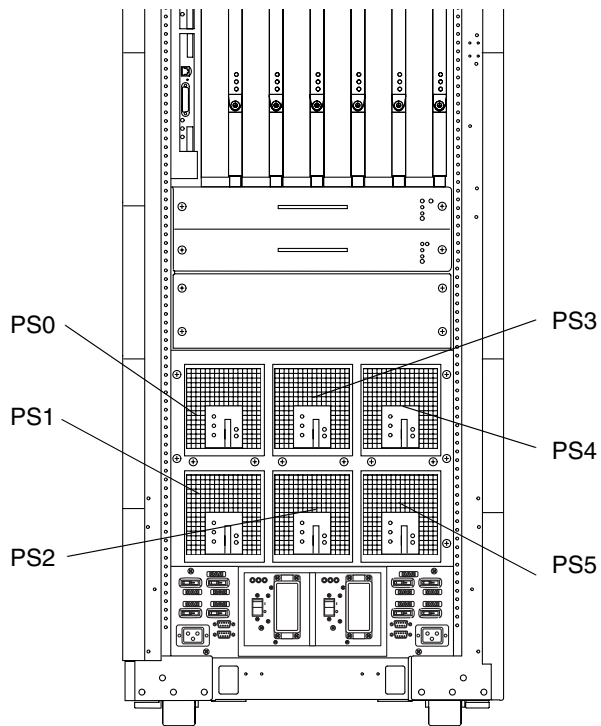


図 4-1 電源装置の場所 — Sun Fire E6900 システム (正面図)

図 4-2 に、電源グリッド 0 および電源グリッド 1 の電源装置を示します。

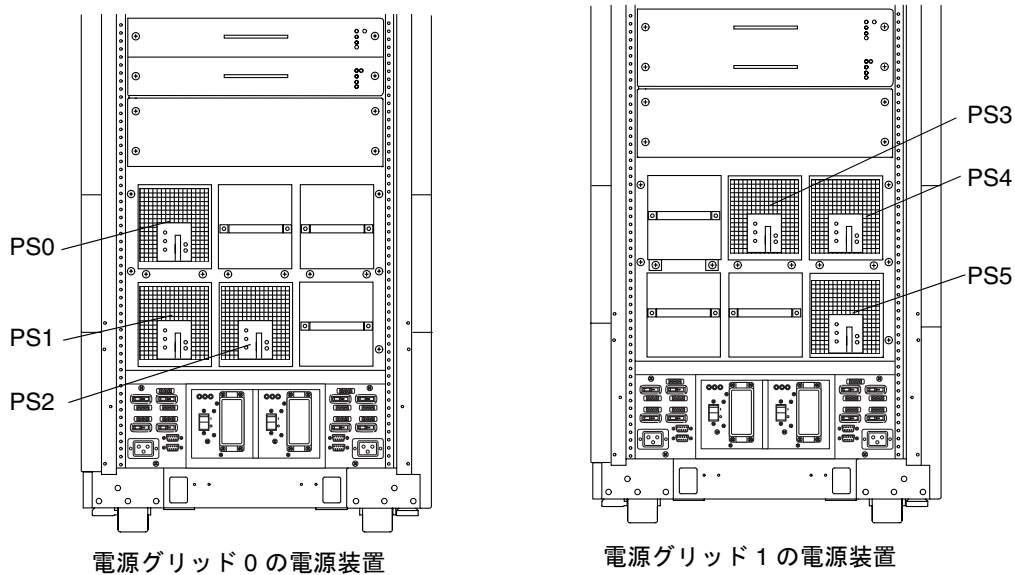


図 4-2 電源グリッド 0 および電源グリッド 1 の電源装置 — Sun Fire E6900 システム

Sun Fire E4900 では、PS0、PS1、PS2 の順に電源装置を取り付けます。

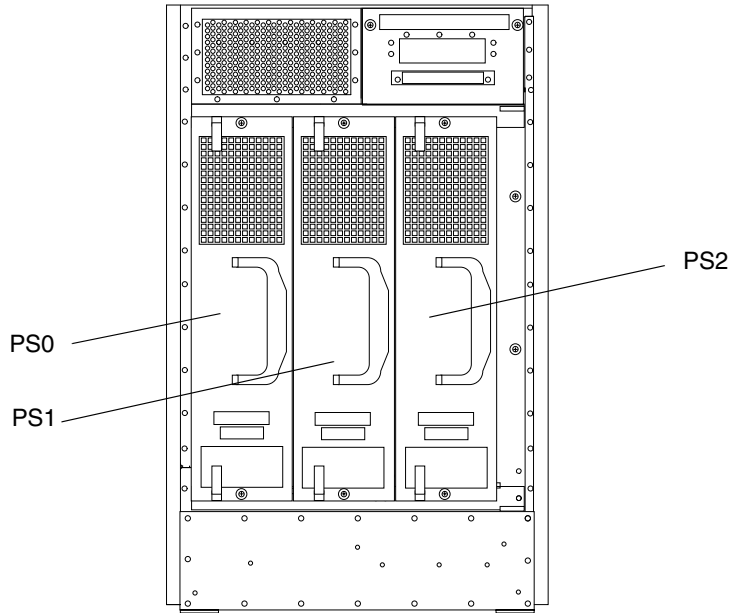


図 4-3 電源装置の場所 — Sun Fire E4900 システム (正面図)

4.1.2 電源装置の LED

各電源装置には、3 つの LED があります。表 4-3 に、LED の機能を示します。

表 4-3 電源装置の LED の機能

LED	点灯	消灯
起動 LED (緑色)	電源装置は正常に稼働中	電源装置は非稼働状態
障害 LED (オレンジ色)	内部障害	内部障害なし
取り外し可能 LED (オレンジ色または青色)	電源装置取り外し可	電源装置取り外し不可

4.1.3 Sun Fire E6900 システムの電源装置の交換

4.1.3.1 Sun Fire E6900 システムの電源装置の取り外し

1. 交換する電源装置の電源を切ります。

電源装置の電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

注 – 電源装置の緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色または青色の取り外し可能 LED が点灯しているときは、作業を安全に続けることができます。電源グリッド、AC 入力ボックス、または RTS モジュールの電源を切断する必要はありません。

2. 電源装置のフィルターパネルまたは交換用の電源装置を用意します。
3. 2 本の脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-4)。

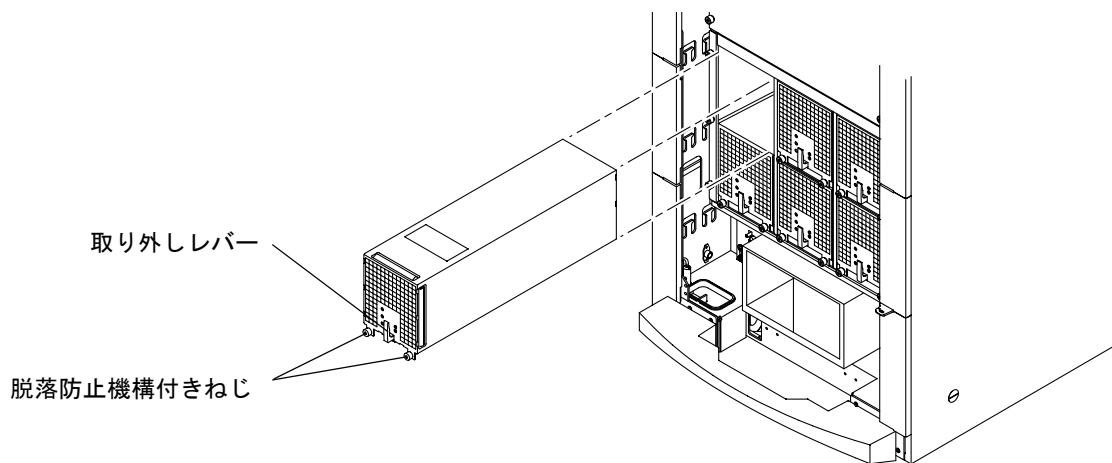


図 4-4 電源装置の取り外しまたは取り付け — Sun Fire E6900 システム

4. 取り外しレバーを下に引いて、取り外しレバーのロックを解除します。
5. 電源装置をスライドさせて取り出します。
6. 電源装置の交換を行わない場合は、電源装置のフィルターパネルを取り付け、空きスロットを保護します。脱落防止機構付きねじを締めます。

4.1.3.2 Sun Fire E6900 システムの電源装置の取り付け

1. 電源装置のフィルターパネルが取り付けられている場合は、これを外します。
2. スロットに電源装置をスライドさせます (図 4-4)。
3. 取り外しレバーを押し上げて、ロックします。
4. 2 本の脱落防止機構付きねじを締めます。

注 – 電源装置のフィルターパネルを取り付け、空きスロットを保護します。

5. 新しい電源装置の AC 入力ボックスの電源スイッチがオンになっていることを確認します。
6. システムコントローラソフトウェアを使用して、電源装置の電源を入れます。

電源装置の電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

注 – 起動 LED が点灯していることを確認します。起動 LED が点灯していない場合は、電源装置が正しく取り付けられているかどうか、また電源装置の電源が入っているかどうかを確認してください。

4.1.4 Sun Fire E4900 システムの電源装置の交換

4.1.4.1 Sun Fire E4900 システムの電源装置の取り外し

1. 交換する電源装置の電源を切ります。

電源装置の電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

注 – 電源装置の起動 LED が消灯し、取り外し可能 LED が点灯しているときは、作業を安全に続けることができます。電源グリッド、AC 入力ボックス、または RTS モジュールの電源を切断する必要はありません。

2. 電源装置のフィルターパネルを用意します。
3. 電源装置の上部および下部にある 2 本の脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-5)。

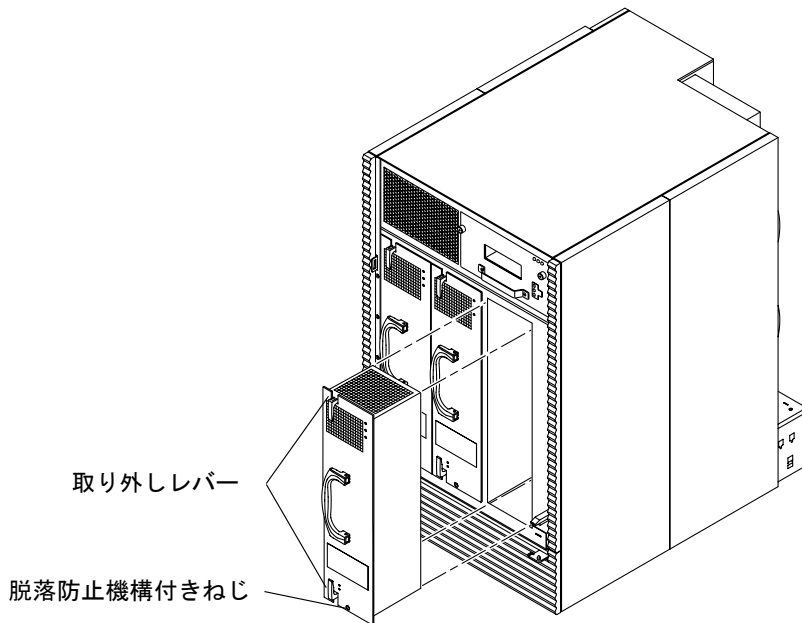


図 4-5 電源装置の取り外しまたは取り付け — Sun Fire E4900 システム

4. 取り外しレバーを外側に押して、ロックを解除します。
5. 電源装置をスライドさせて取り出します。
6. 電源装置の交換を行わない場合は、電源装置のフィラーパネルを取り付け、空きスロットを保護します。

4.1.4.2 Sun Fire E4900 システムの電源装置の取り付け

1. 電源装置のフィラーパネルが取り付けられている場合は、これを外します。
2. 電源装置のコネクタから保護カバーを取り外します。
3. 片方の手でユニットの底を持ち、もう片方の手でハンドルを持って、電源装置を垂直に支えます (図 4-5)。電源装置が止まるまで、スライドさせてシャーシに挿入します。
4. 取り外しレバーを内側へ押し、ロックします。
5. 2 本の脱落防止機構付きねじを締めます。

6. 新しい電源装置の AC 入力ボックスの電源スイッチがオンになっていることを確認します。
7. システムコントローラソフトウェアを使用して、電源装置の電源を入れます。
電源装置の電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
8. 緑色の起動 LED が点灯していることを確認します。
緑色の起動 LED が点灯していない場合は、電源装置が正しく取り付けられているかどうか、また電源装置の電源が入っているかどうかを確認してください。

4.2 AC 入力ボックス

システムの AC 入力ボックスには、2 種類あります。Sun Fire E6900 システムの AC 入力ボックスは、単一入力タイプで (図 4-6)、Sun Fire E4900 システムの AC 入力ボックスは複数入力タイプです。AC 入力ボックスの場所については、図 4-7 および図 4-8 を参照してください。

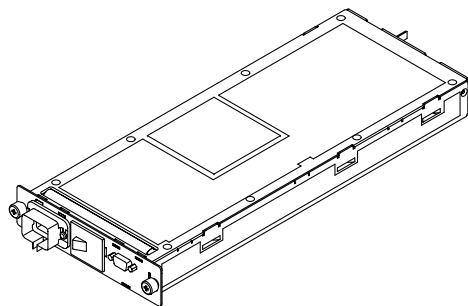


図 4-6 AC 入力ボックス — Sun Fire E6900 システム

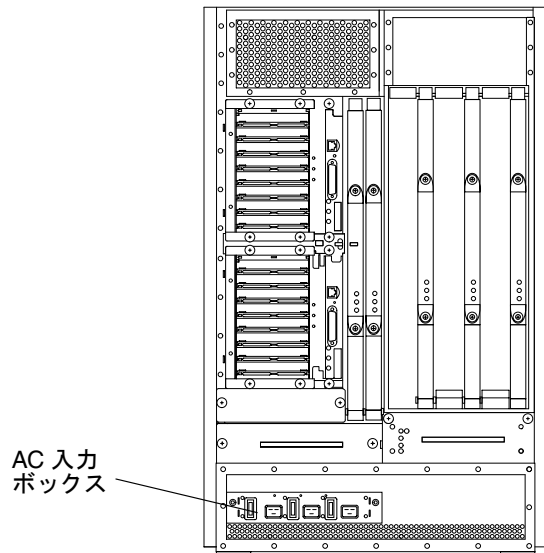


図 4-7 AC 入力ボックス — Sun Fire E4900 システム

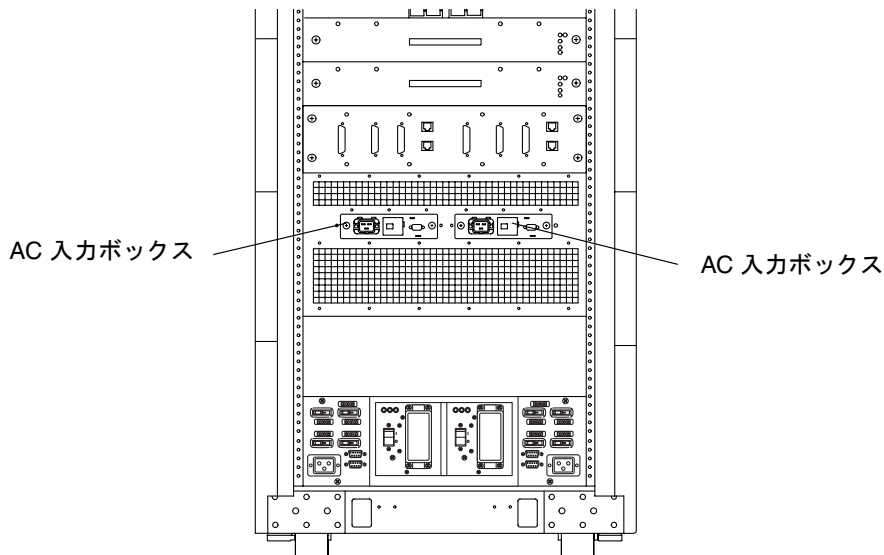


図 4-8 AC 入力ボックス — Sun Fire E6900 システム (背面図)

4.2.1 AC 入力ボックスの交換

4.2.1.1 AC 入力ボックスの取り外し

1. システムの電源を切ります。

システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

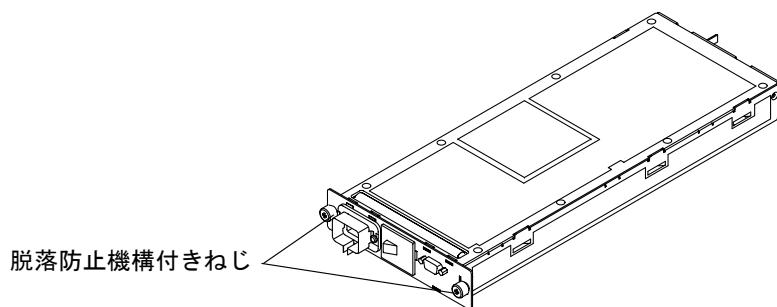
注 – Sun Fire E4900 の AC 入力ボックスには、電源コードのロックが 3 つ付いています。

2. 電源コードのロックを緩めます。
3. 電源コードを外します。

注意 – 電源コードを外すと、システムのアースが外れます。



4. AC 入力ボックスの 2 本の脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-9)。



脱落防止機構付きねじ

図 4-9 AC 入力ボックスの 2 本の脱落防止機構付きねじ — Sun Fire E6900 システム

5. AC 入力ボックスをシャーシからスライドさせます (図 4-10)。

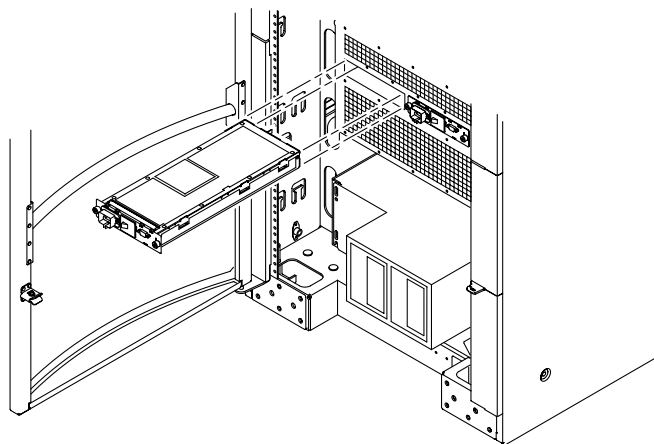


図 4-10 AC 入力ボックスの取り外し — Sun Fire E6900 システム

4.2.1.2 AC 入力ボックスの取り付け

1. AC 入力ボックスをシステムにスライドさせます。
2. 2 本の脱落防止機構付きねじを締めます。
3. 電源コードを AC 入力ボックスに接続します。

4. システムの電源を入れます。

システムの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

4.3 冗長転送ユニット (RTU) および冗長転送スイッチ (RTS)

Sun Fire E6900 システムには、2 つの RTU があります。各 RTU には、2 つの RTS モジュールがあります。左側の RTS モジュールが一次構成で、右側の RTS モジュールが冗長用の二次構成になります。RTU は、電源シーケンサとして機能します。

RTU の各 RTS モジュールは、別々の電源に接続されています。

注 - 2 つの AC 電源 (主電源と副電源) がなく、単一の AC 電源を使用する場合は、RTS0 (Sun Fire E6900 システムの場合は RTS0 および RTS2) だけを電源に接続します。別々の回路遮断器を使用した場合でも、単一の AC 電源に同じ RTU のすべての RTS を接続することはサポートされていません。これを行うと、信頼性に影響を及ぼします。

各 RTS モジュールには、3 つの LED (図 4-11 および表 4-4) があります。

RTU の両側にある本体のスイッチと連動しないコンセントは、RTS が同じ側に取り付けられている場合にだけ有効です。RTS が 1 つだけ取り付けられている場合、RTS と同じ側にある本体と連動しないコンセントに電力が供給されますが、反対側の本体と連動しないコンセントには、電力は供給されません。これらのコンセントは、通常、キャビネットの上部にあるシステムキャビネットのファントレーが使用します。RTS が 1 つだけ取り付けられている場合は、1 つのファントレーには本体と連動しないコンセントから電力が供給され、ほかのファントレーには本体のスイッチと連動するコンセントから電力が供給されます (図 4-11)。

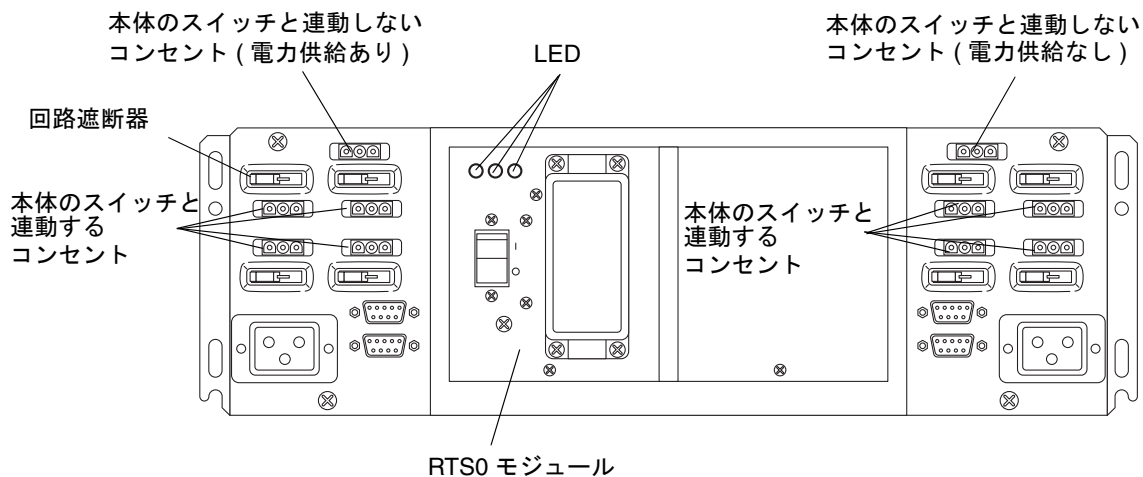


図 4-11 RTU および RTS モジュール

表 4-4 に、RTS LED の機能を示します。

表 4-4 RTS LED の機能

LED の位置	色	状態	意味
左	緑色	点灯	電源が入っており、仕様範囲内です。
		消灯	電源が入っていないか、仕様範囲未満です。
		点滅	電源が仕様範囲を超えています。
中央	緑色	点灯	モジュールリレーは通電されており、モジュールはコンセントと接続しています。
		消灯	モジュールリレーは通電されていません。モジュールは装着されています。
		点滅	モジュールリレーは通電されていません。モジュールも正しく装着されていません。
右	オレンジ色	点灯	モジュールに障害があります。
		消灯	モジュールに障害はありません。

システムの電源投入時の自己診断中、LED は表 4-5 に示すように動作します。

表 4-5 自己診断中の LED の機能

LED の点滅	パターン	意味
すべて	3 回の点滅	自己診断が完了しています。
すべて	右、中央、左の順に点滅	LED 診断が完了しています。
中央	3 秒間の点滅	装着テスト中です。

図 4-12 に、RTS モジュールの場所および番号を示します。

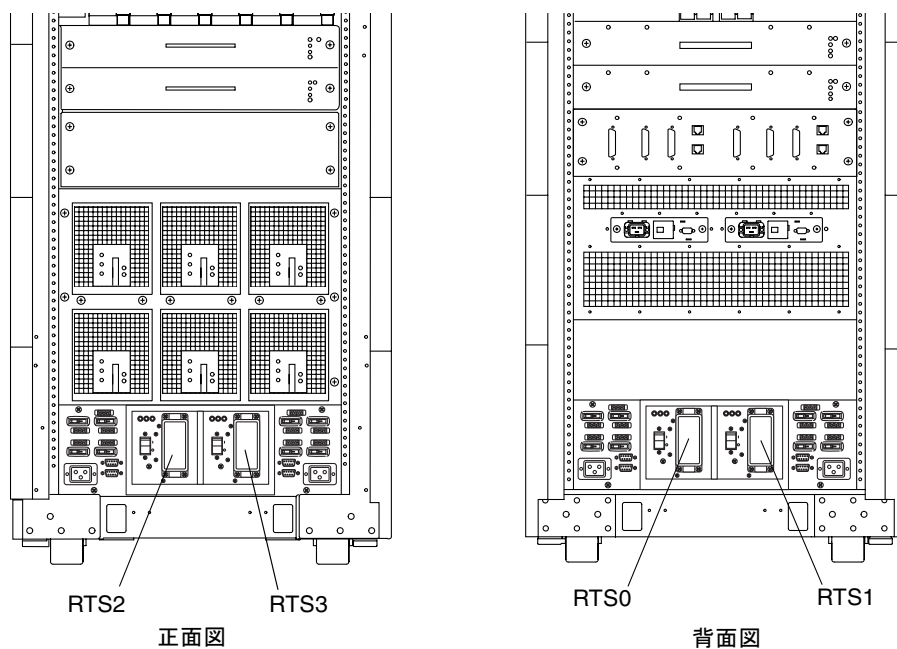


図 4-12 RTS モジュール — Sun Fire E6900 システム

4.3.1 RTS モジュールの交換

1. 冗長 RTS モジュールを備えたシステムを使用している場合は、手順 3 に進みます。
2. 冗長 RTS モジュールを備えていないシステムを使用している場合は、システムの電源を切ります。

3. システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
4. 交換する RTS モジュールの電源を切ります (図 4-13)。
5. 交換する RTS モジュールに接続されている、壁の回路遮断器の電源を切ります。
6. 交換する RTS モジュールから、電源コードを取り外します。
7. RTS モジュール下部の 2 本のねじを外します。

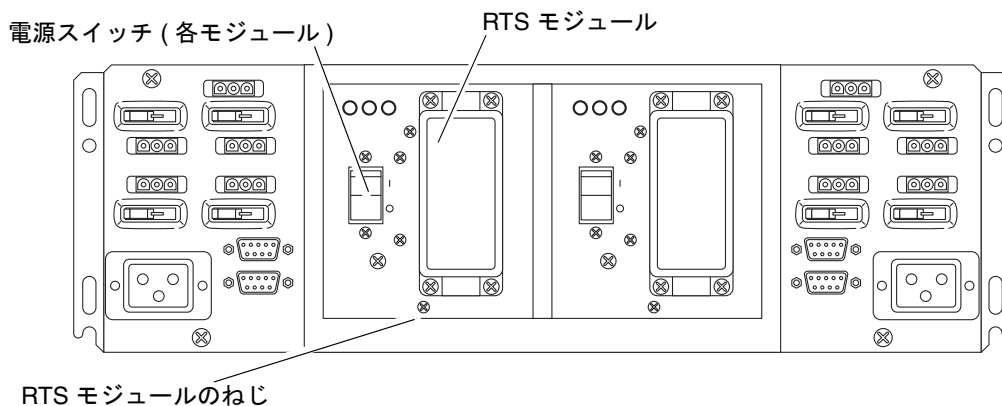


図 4-13 RTU アセンブリ

8. モジュールを水平に引き出します。
9. 手順 1 ~ 7 を逆の順に行い、交換用ユニットを取り付けます。
RTU に交換モジュールを挿入する場合は、モジュールの背面のコネクタがかみ合っていることを確認します。

4.3.2 RTU アセンブリの交換

1. システムの電源を切ること、ユーザーに通知します。
2. システムの電源を切ります。
3. 交換する RTS モジュールに接続されている、壁の回路遮断器の電源を切ります。
4. すべてのケーブルにラベルを付けて取り外します。
5. RTS モジュールを取り外します。詳細は、前述の節を参照してください。

注 – 先に RTS モジュールを取り外してから、RTU を取り外してください。

6. RTU をキャビネットに固定している 4 本のねじを外します (図 4-13)。
7. RTU を強く引き出します。
8. 手順 1 ~ 6 を逆の順に行い、交換用 RTU アセンブリを取り付けます。
アセンブリの場所は、自動的に決まります。

第5章

パッチパネル

この章では、Sun Fire E6900 システムキャビネットでの現場交換可能なパッチパネルの処理方法について説明します。この章は、次の節で構成されます。

- 5-1 ページの 5.1 節「パッチパネル」
- 5-2 ページの 5.2 節「パッチパネルの交換」

5.1 パッチパネル

Sun Fire E6900 システムキャビネットには、パッチパネルが 1 つあります。パッチパネルは、システムコントローラとシステム間のインタフェースを提供します。パッチパネルは、キャビネット背面の AC 入力ボックスおよび RTU のすぐ上にあります。

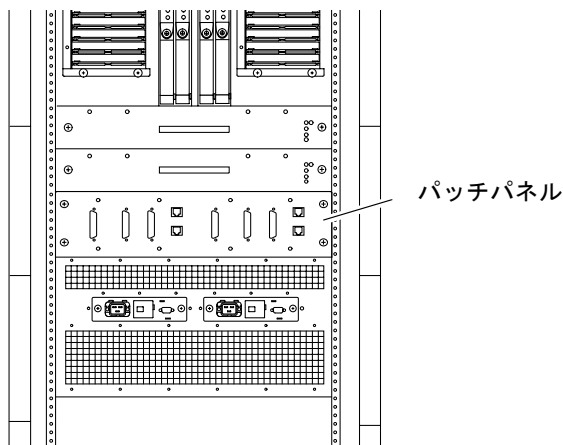


図 5-1 パッチパネルの場所 (背面図)

5.2 パッチパネルの交換

1. すべてのケーブルにラベルを付けて取り外します。
2. 4本の脱落防止機構付きねじを緩めます。
3. パッチパネルユニットを取り外します。
4. 手順 1～3 を逆の順に行い、交換用ユニットを取り付けます。

第6章

ファントレー

この章では、ファントレーの取り外しおよび取り付け方法について説明します。事故や装置故障を防ぐために、第1章の注意事項に従ってください。

この章は、次の節で構成されます。

- 6-2 ページの 6.1 節 「ファントレーのスロット番号」
- 6-3 ページの 6.2 節 「ファントレーの LED」
- 6-4 ページの 6.3 節 「Sun Fire E6900/E4900 システムのファントレーの交換」
- 6-6 ページの 6.4 節 「キャビネットのファントレー」

すべてのシステムには複数のファントレーがあり、1つのファントレーに障害が発生した場合の冗長冷却を提供します。Sun Fire E6900 システムでは、4つのファントレーによってシステムを冷却します。Sun Fire E4900 システムでは、3つのファントレーによってシステムを冷却します。すべてのシステムの電源装置には、内部冷却用に独自のファンがあります。Sun Fire E6900 システムおよび Sun Fire キャビネットには、キャビネットの上部にさらに2つのファントレーが搭載されています。

6.1 ファントレーのロット番号

表 6-1 に、各システムファントレーとそのロット番号、および冗長ファントレーを示します。

表 6-1 ファントレーおよびロット番号

システム	ファントレー	場所
Sun Fire E6900 システム	FT0	背面
	FT1	正面
	FT2	背面
	FT3	正面 (冗長用)
Sun Fire E4900 システム	FT0	背面 (冗長用)
	FT1	正面
	FT2	背面

図 6-1 および図 6-2 に、各システムファントレーの場所を示します。

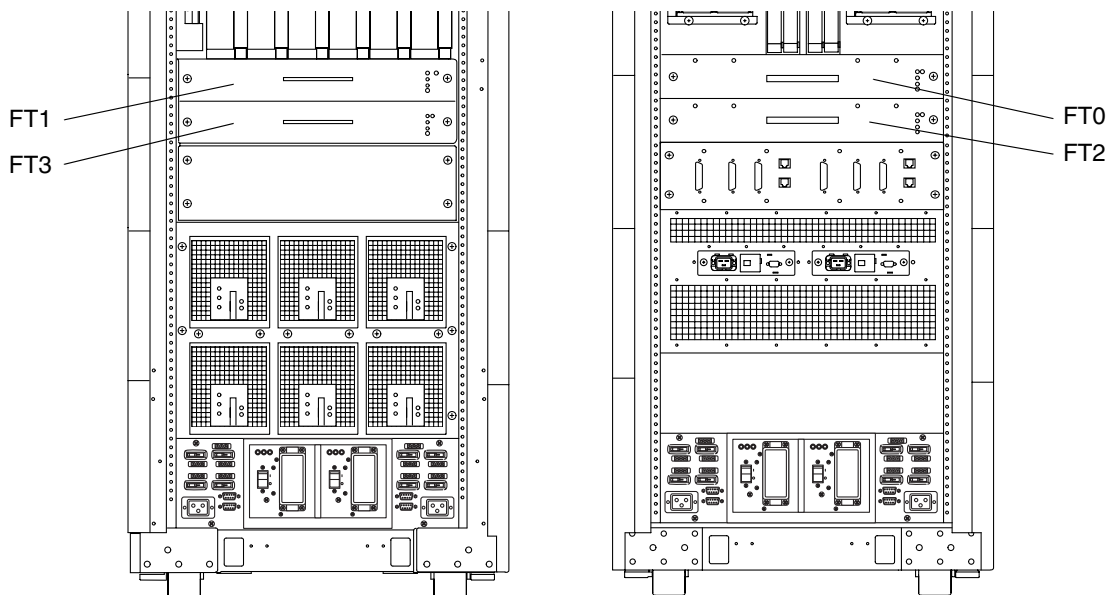


図 6-1 正面および背面のファントレー — Sun Fire E6900 システム

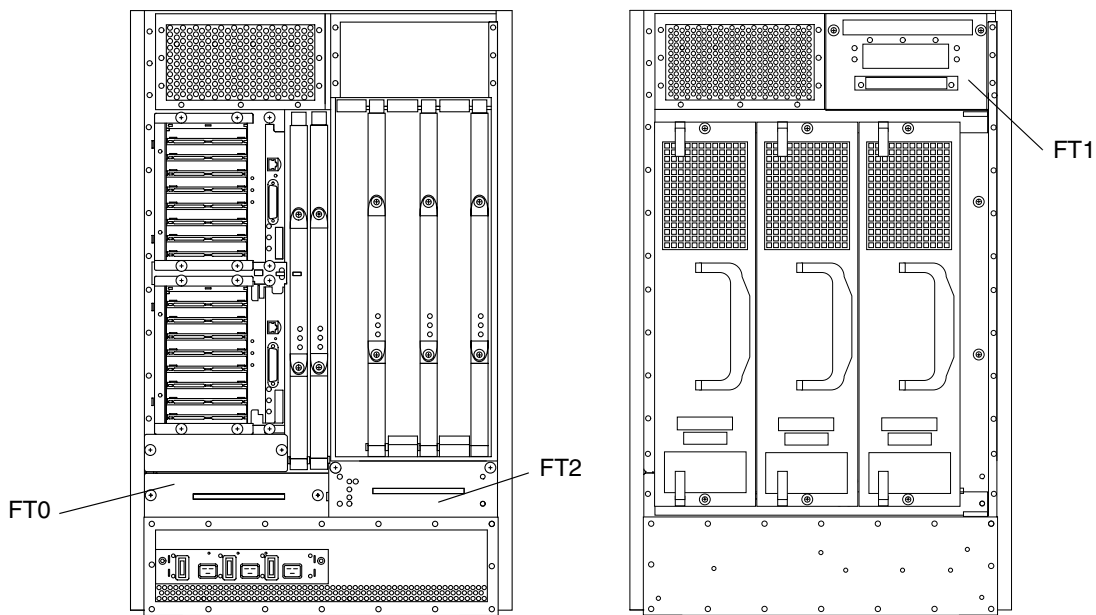


図 6-2 背面および正面のファントレー — Sun Fire E4900 システム

6.2 ファントレーの LED

ファントレーには、3 つの LED があります。表 6-2 に、LED の機能を示します。

表 6-2 ファントレーの LED の機能

LED	点灯	消灯
起動 LED (緑色)	装置は稼働状態で、ファントレーを取り外せません。	装置は非稼働状態で、ファントレーを取り外せます。
障害 LED (オレンジ色)	内部障害があります。	内部障害はありません。
取り外し可能 LED (オレンジ色または青色)	装置は非稼働状態で、ファントレーを取り外せます。	装置は稼働状態で、ファントレーを取り外せません。

6.3 Sun Fire E6900/E4900 システムのファントレーの交換

6.3.1 ファントレーの取り外し



注意 – システムの過熱を防ぐため、ファントレーを取り外してから 1 分以内にフィルターパネルを取り付けてください。

1. 交換用のファントレーまたはフィルターパネルを用意します。
2. 障害の発生したファントレーの電源を切ります。
ファントレーの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

注 – ファントレーの起動 LED が消灯し、取り外し可能 LED が点灯しているときは、作業を安全に続けることができます。

3. Sun Fire E4900 システムから上部のファントレー FT1 を取り外す場合は、ベゼルを取り外します。
4. 脱落防止機構付きねじを緩めます。
5. ファントレーをスライドさせて取り出します (図 6-3)。
6. ファントレーの交換を行わない場合は、フィルターパネルを取り付けます。

注 – Sun Fire E4900 の場合は、FT0 だけにフィルターパネルを取り付けます。

7. 脱落防止機構付きねじを締めます。

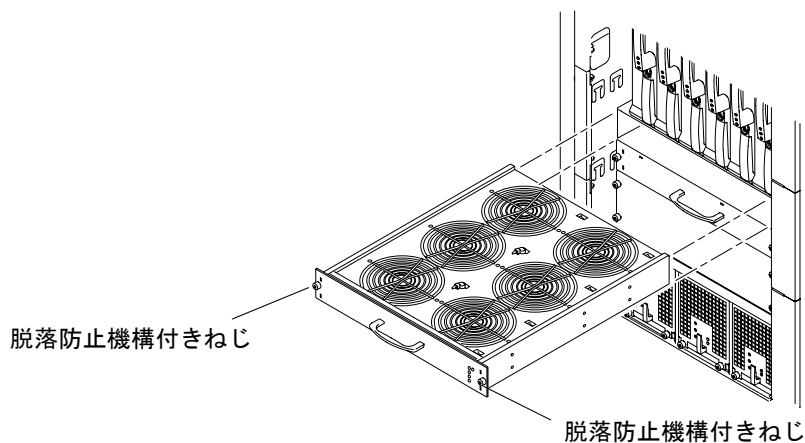


図 6-3 正面ファントレイの取り外しまたは取り付け — Sun Fire E6900 システム

6.3.2 ファントレイの取り付け



注意 — システムの過熱を防ぐため、フィルターパネルを取り外してから 1 分以内にファントレイを取り付けてください。

1. フィルターパネルの脱落防止機構付きねじを緩めます。
2. フィルターパネルを外し、保管しておきます。
3. 交換用のファントレイをスライドさせてスロットに挿入します。
4. 脱落防止機構付きねじを締めます。

Sun Fire E4900 システムの上部のファントレイ FT1 を取り付ける場合は、ベゼルを取り付けます。

5. システムコントローラソフトウェアを使用して、ファントレイの電源を入れます。
ファントレイの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

6.4 キャビネットのファントレー

Sun Fire E6900 システムには、2つの補助冷却が提供されています。これらの補助冷却は、両方ともキャビネットの上の FrameManager のすぐ後ろにあります (図 6-4)。

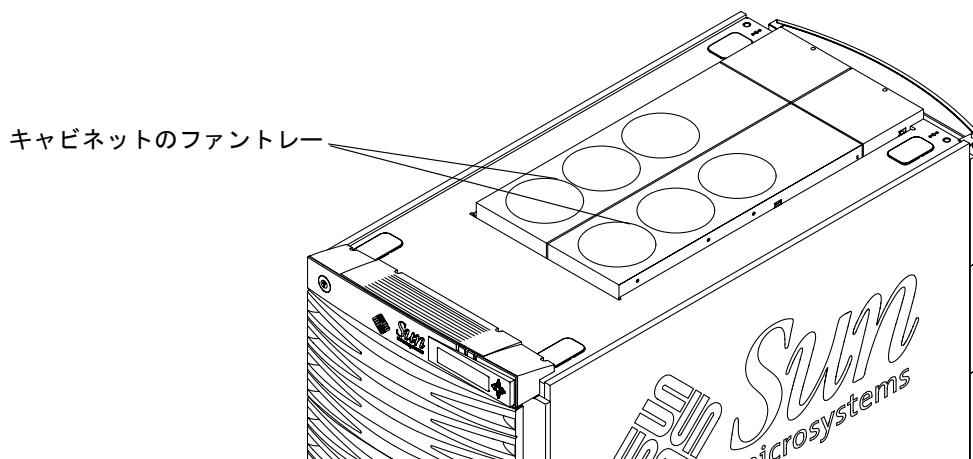


図 6-4 キャビネットのファントレー

6.4.1 Sun Fire キャビネットのファントレーの電源スイッチ

Sun Fire キャビネットのファントレーが動作していない場合は、ファントレーのスイッチがオンになっていることを確認してください。ファントレーの電源スイッチは、各キャビネットファントレーの背面の電源コードソケットの下にあります。

注 - 各 RTU には、2つの「本体のスイッチと連動しない」電源コンセント (RTU の両側の最上部のコンセント) があります。デフォルトでは、「本体のスイッチと連動しない」コンセントは、ファントレーに電力を提供します。キャビネットに RTS が 1つだけ取り付けられている場合は、その RTS に対応する「本体のスイッチと連動しない」コンセントだけが電力を提供できるので、ほかのファントレーは、「本体のスイッチと連動する」コンセントに接続してください。

6.4.2 キャビネットのファントレーの取り付け

1. 電源スイッチがオフになっていることを確認します (図 6-5)。

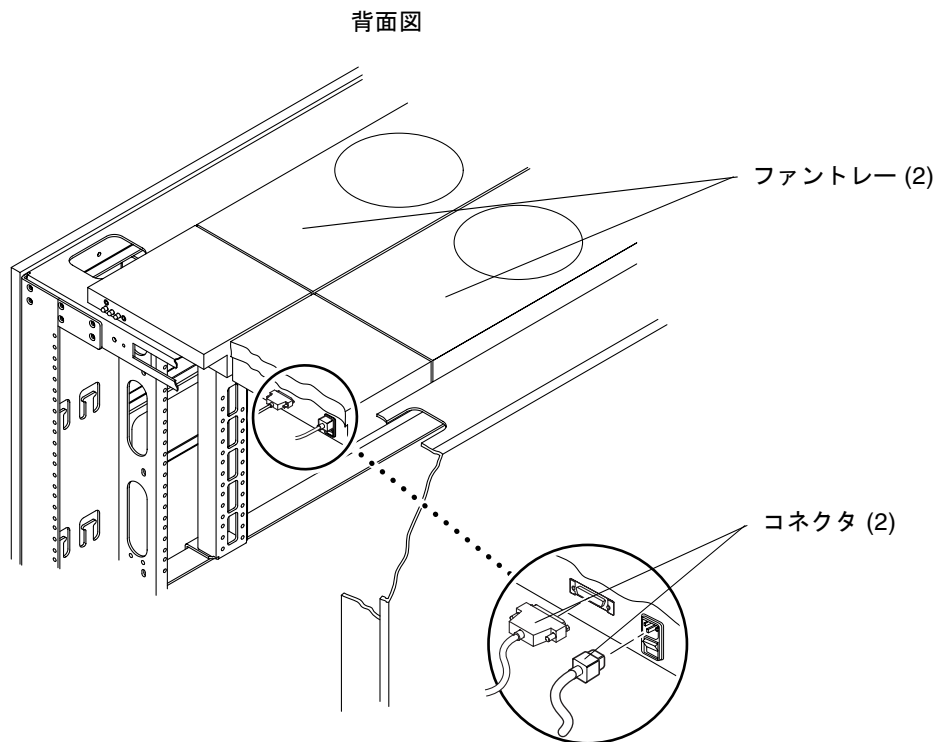


図 6-5 キャビネットのファントレーの電源スイッチおよびコネクタ

2. 作業をしやすいするために、背面のドアを開けます。
3. ファントレーの背面から、2つのコネクタを取り外します (図 6-5)。
4. ファンアセンブリの上面プレートから、2本のねじを取り外します (図 6-6)。

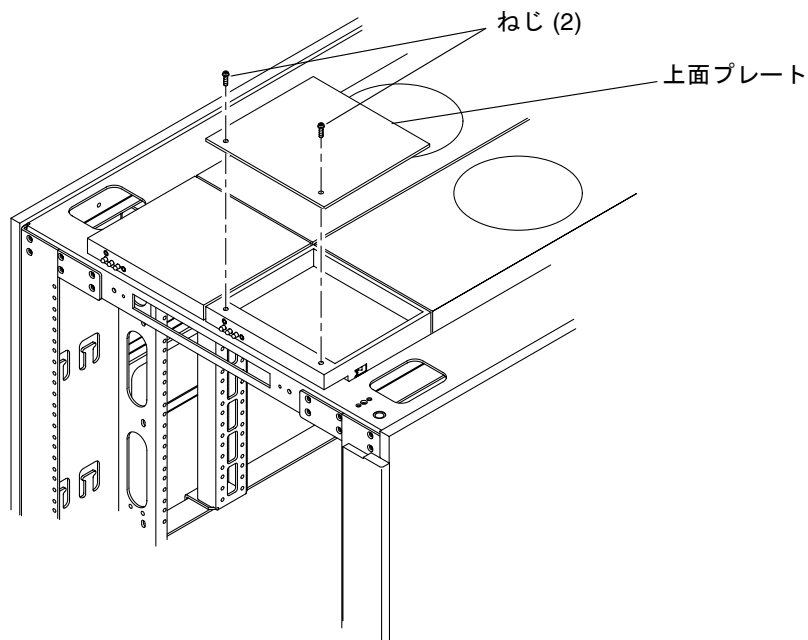


図 6-6 キャビネットのファントレーの上面プレート

5. ファンアセンブリの上面プレートを取り外します。
上面プレートを取り外すと、2本の脱落防止機構付きねじが見えるようになります。
6. 2本の脱落防止機構付きねじを緩めます。
7. 片方の手でファントレーを支えながら、コネクタのある方の端を持ち上げ、手前に少し引いて、ファントレーアセンブリを取り外します。
8. 手順 1 ~ 7 を逆の順に行い、交換用ユニットを取り付けます。

第7章

システムコントローラボード

この章では、システムコントローラボードの取り外しおよび取り付け方法について説明します。

事故や装置故障を防ぐため、第1章「安全のための注意事項および必要な工具類」の注意事項に従ってください。

この章は、次の節で構成されます。

- 7-1 ページの 7.1 節「ボードおよびアセンブリの取り扱いについて」
- 7-2 ページの 7.2 節「システムコントローラボード」
 - 7-3 ページの 7.2.1 節「システムコントローラボードのスロットの場所」
 - 7-5 ページの 7.2.2 節「システムコントローラボードの LED」
 - 7-7 ページの 7.2.4 節「システムコントローラボードの交換」

システムを設置する場合は、次のことに注意してください。

- 装置上に記載されている注意事項や取り扱い方法に従ってください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。内部は高電圧になります。金属など導体を入れるとショートして、発火、感電、装置の損傷の原因となることがあります。
- 装置の保守については、認定された技術者に問い合わせてください。

7.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて



注意 – シャーシの AC 電源コードは、確実にアースするために、常に接続しておいてください。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。ボードの損傷を防ぐため、アース用ストラップを着用し、システムと接続してください。



注意 – システムコントローラボードを曲げると、ボードおよびボードのモジュールの表面に取り付けられている部品が破損します。

ボードが曲がらないように、次のことに注意してください。

- ボードを持つ場合は、端の部分と背面パネルを持ってください。背面パネルは、ボードに取り付けられています。
- 静電気防止袋からボードを取り出す場合は、Sun の ESD マットに置くまでボードを垂直に持ってください。
- 表面が固い場所にボードを置かないでください。クッション付き静電気防止マットを使用してください。ボードコネクタおよびコンポーネントには、簡単に曲がる細いピンが付いています。
- コンポーネントのオシロスコーププローブを使用しないでください。ハンダ付けされたピンは、プローブポイントで簡単に損傷またはショートします。
- ボードは静電気防止袋に入れて運んでください。

7.2 システムコントローラボード

システムコントローラボードには、システムクロックおよびシステムコントローラがあります。1つのシステムに、1枚のシステムコントローラボードが必要です。すべてのシステムで、2枚のシステムコントローラボードがサポートされています。

システムコントローラボードには、次の機能があります。

- プログラム可能なシステムおよびプロセッサクロック
- シリアルポート
- RJ-45 Ethernet ポート
- メインシステムコントローラボードの機能を引き継ぐ冗長システムコントローラボード
- 時刻 (TOD) チップ
- リセット論理
- 電源装置の状態および制御

システムコントローラボードは、次のサブシステムで構成されています。

- コンソールバス
- クロック
- リセット論理
- センタープレーンコネクタ信号

コネクタ、脱落防止機構付きねじ、取り外しレバー、およびリセットスイッチの場所については、図 7-1 を参照してください。

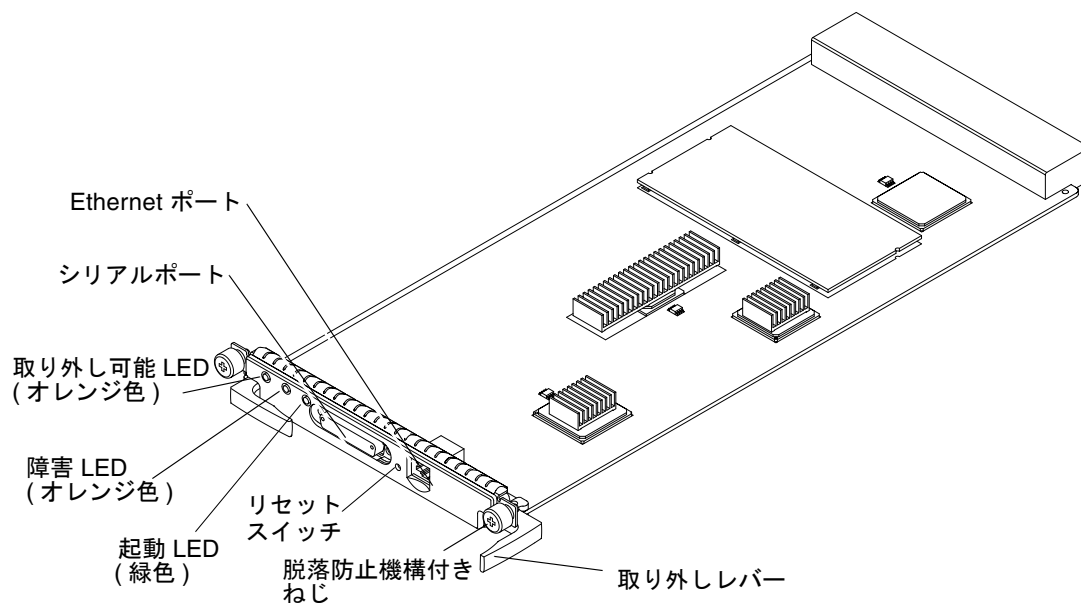


図 7-1 Sun Fire E6900/E4900 システムのシステムコントローラボード

7.2.1 システムコントローラボードのスロットの場所

表 7-1 全システムのシステムコントローラボードのスロットの場所

システム	スロット番号	場所
Sun Fire E6900 システム	SSC0 (マスター) および SSC1 (冗長コントローラ)	正面
Sun Fire E4900 システム	SSC0 (マスター) および SSC1 (冗長コントローラ)	背面

図 7-2 および図 7-3 に、システムコントローラボードのスロット割り当てを示します。

どのシステムでも、下部のスロット (SSC0) にあるシステムコントローラボードが、マスターシステムコントローラボードです。上部のスロット (SSC1) のシステムコントローラボードは、冗長システムコントローラボードです。

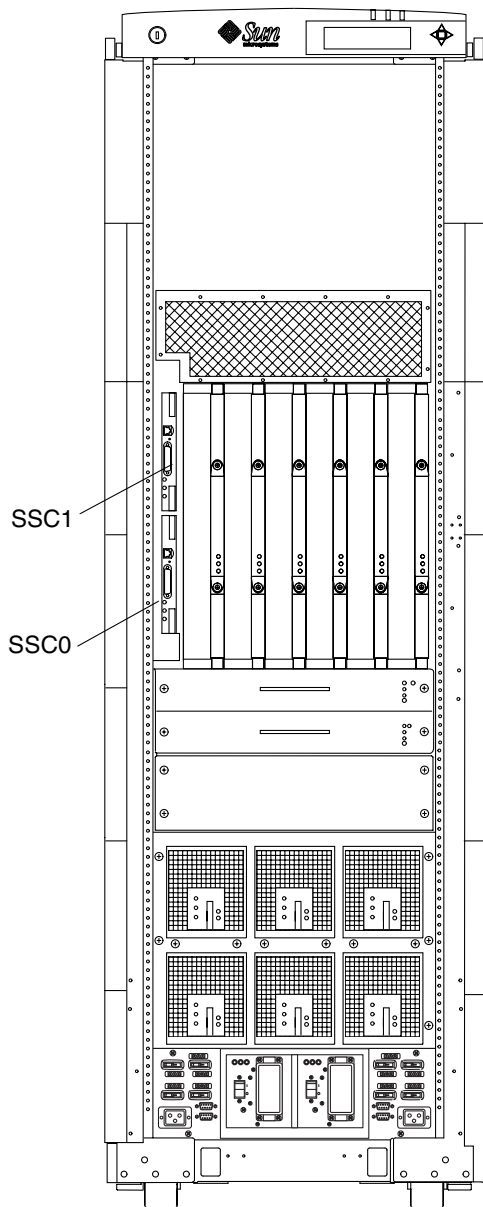


図 7-2 Sun Fire E6900 システムのシステムコントローラボードのロット割り当て (正面図)

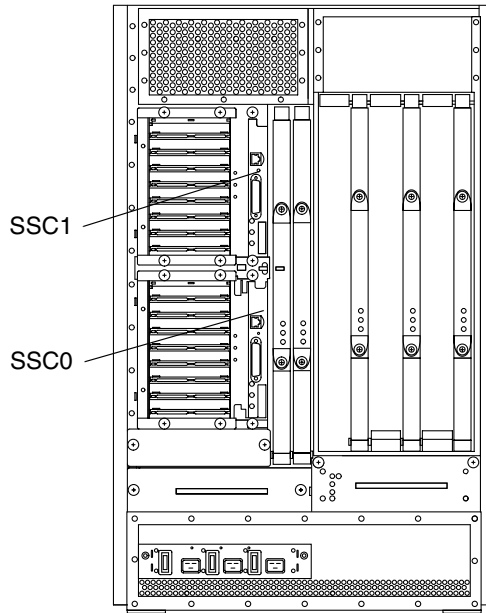


図 7-3 Sun Fire E4900 システムのシステムコントローラボードのスロット割り当て (背面図)

7.2.2 システムコントローラボードの LED

システムコントローラボードには、3 つの LED があります。表 7-2 に、LED の機能を示します。

表 7-2 システムコントローラボードの LED の機能

LED	点灯	消灯
起動 LED (緑色)	ボードは稼働状態	ボードは非稼働状態
障害 LED (オレンジ色)	内部障害	内部障害なし
取り外し可能 LED (オレンジ色または青色)	アセンブリ取り外し可	アセンブリ取り外し不可

7.2.3 システムコントローラボードのリセット



注意 – すべての SC-App バージョンにおいて、システムコントローラのリセットは最後の手段として使用してください。通常は、まず reboot コマンドを実行します。reboot コマンドでシステムコントローラを再起動できない場合は、システムコントローラをリセットする前にすべてのドメインを停止することをお勧めします。

注 – ファームウェアバージョンが 5.16.x 以降のシステムコントローラでは、2 つのシステムコントローラが構成されたシステムに対して、システムコントローラの自動フェイルオーバーが実行されます。メインシステムコントローラは信号を発信し、スペアシステムコントローラがそれを監視します。メインシステムコントローラが応答しないためにスペアシステムコントローラがこの信号を認識できない場合は、スペアシステムコントローラは自動的にフェイルオーバーを開始してメインシステムコントローラになります。これは、フェイルオーバーが使用可能で動作している場合にかぎり発生します。このフェイルオーバーが行われない場合は、ドメインが停止する恐れがあります。



注意 – reboot コマンドを実行したあともシステムコントローラボードがコマンドに応答しない場合は、ボード自体のリセットスイッチを使用する前に、すべてのドメインを停止してください。

- ペンの先端でリセットスイッチ (図 7-4) を押し、システムコントローラボードをリセットして再起動します。

リセットスイッチを押すと、システムコントローラソフトウェアが再読み込みされます。

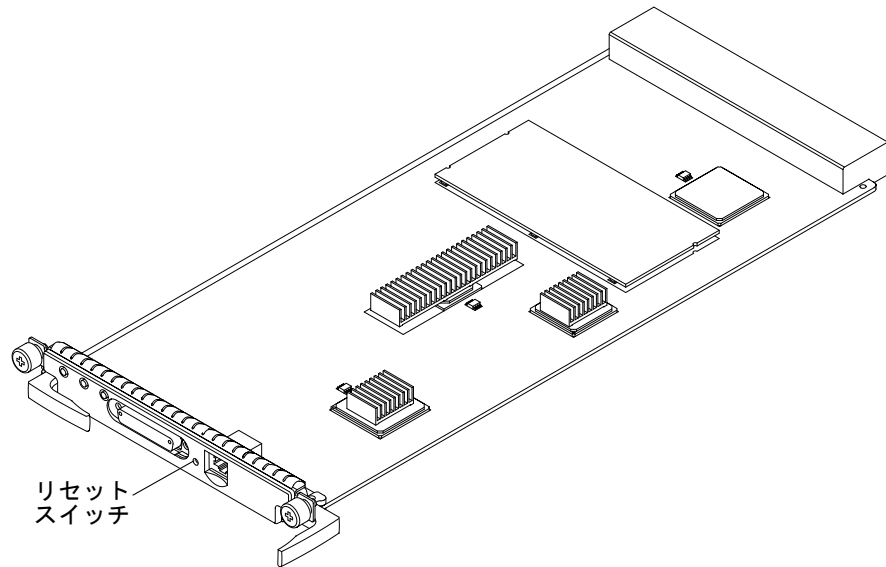


図 7-4 システムコントローラボードのリセットスイッチ

7.2.4 システムコントローラボードの交換

7.2.4.1 ファームウェアバージョンが 5.16.x 以降のシステムコントローラボードの取り外し

1. システムコントローラボードを取り外すためのソフトウェア手順を実行します。
詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』の「ボードの取り外しと取り付け」の章を参照してください。
2. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。

3. ボードから、シリアルケーブルまたはネットワークケーブルを外します。
4. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) で、システムコントローラボードの 2 本の脱落防止機構付きねじ (図 7-5) を緩めます。
ねじにはバネが付いています。完全に緩めると、ねじが飛び出します。

5. ボードの取り外しレバーを外側に引き、ボードを外します (図 7-5)。

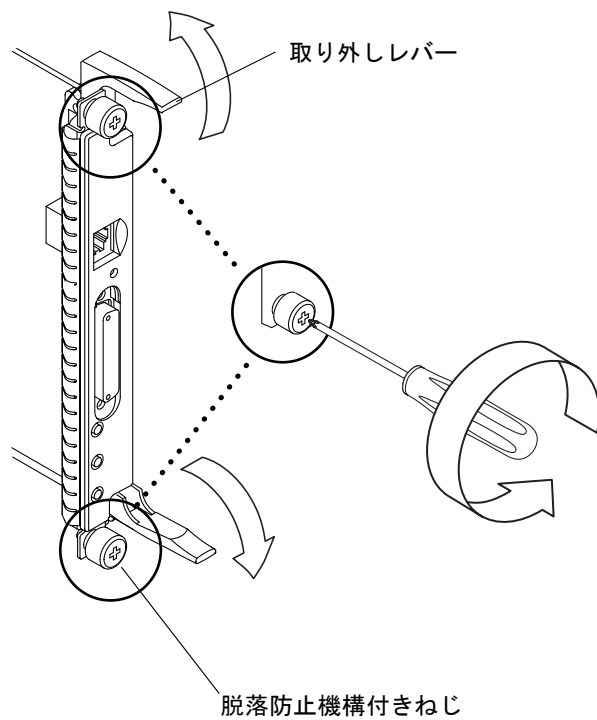


図 7-5 脱落防止機構付きねじおよび取り外しレバーの緩め方

6. ボードをスライドさせて、取り出します (図 7-6)。

図 7-6 に、Sun Fire E6900 システムのボードの取り付けまたは取り外し方法を示します。Sun Fire E4900 システムの場合もこれと同様です。

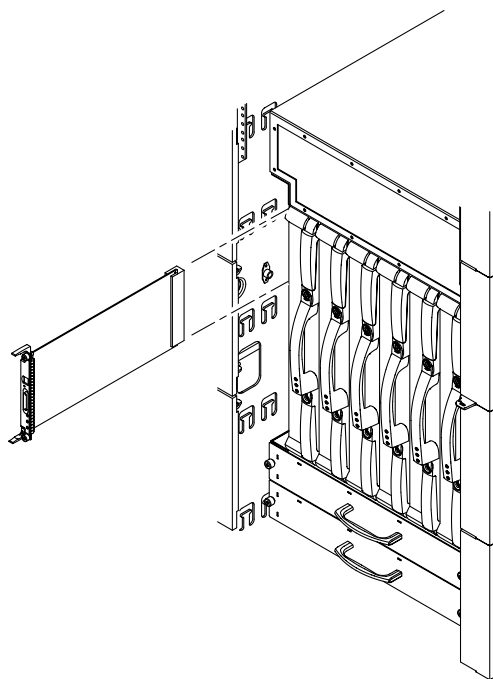


図 7-6 システムコントローラボードの取り外しおよび取り付け — Sun Fire E6900 システム

7.2.4.2 システムコントローラボードの取り付け

1. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。

2. ボードをカードケースに挿入する前に、2 つの取り外しレバーを外側に倒します。
3. ボードをスロットに合わせます。
 - Sun Fire E6900/E4900 システムでは、カードケーススロットにボードをスライドさせます (図 7-6)。



注意 – スロットにボードを無理に押し込まないでください。ボードおよびシステムが損傷します。ボードは、ゆっくりと挿入し、取り付けてください。途中でボードがつかえた場合は、ボードを取り出して、カードケージスロットに障害物がないかどうかを調べてください。

4. ボードを完全にカードケージに挿入してから、ボードの取り外しレバーを両方同時に内側に倒します (図 7-7)。
5. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) で、2 本の脱落防止機構付きねじを締めます (図 7-7)。

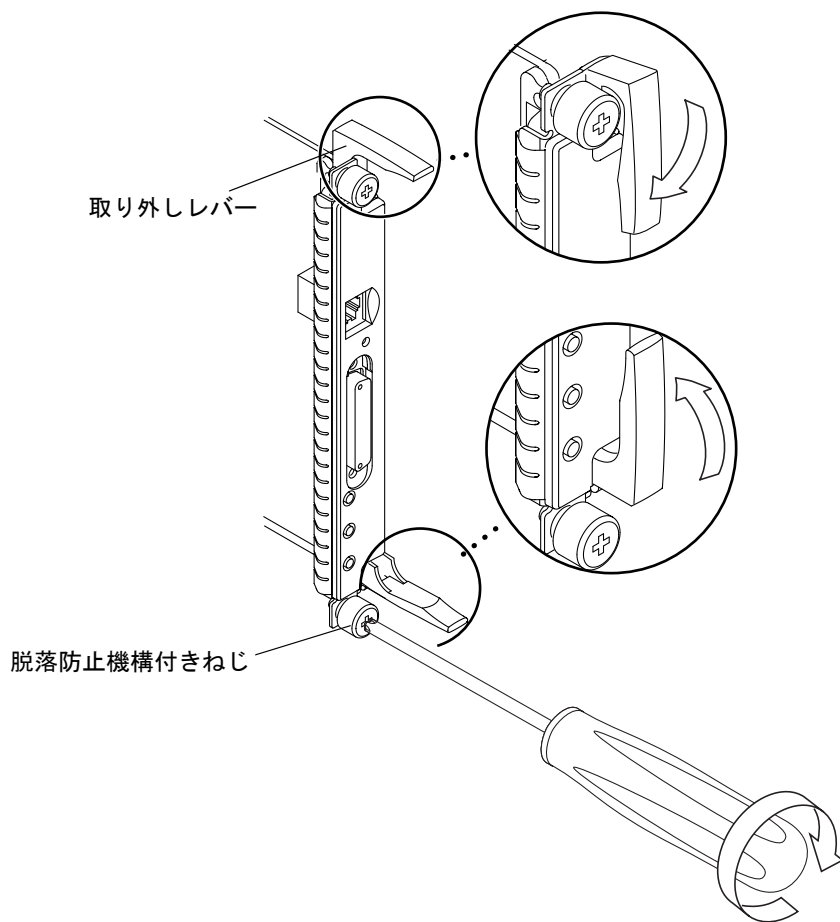


図 7-7 脱落防止機構付きねじの締め方および取り外しレバーのロック方法

6. ボードに、シリアルケーブルまたはネットワークケーブルを接続します。
7. システムコントローラボードを取り付けるためのソフトウェア手順を実行します。
詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』の「ボードの取り外しと取り付け」の章を参照してください。

第8章

CPU/メモリーボードおよびコンポーネント

事故や装置故障を防ぐため、第1章の注意事項に従ってください。

この章は、次の節で構成されます。

- 8-1 ページの 8.1 節「ボードおよびアセンブリの取り扱いについて」
- 8-3 ページの 8.2 節「フィルターパネルおよびフィルターボード」
 - 8-3 ページの 8.3 節「CPU/メモリーボード」
 - 8-6 ページの 8.3.1 節「CPU/メモリーボードの交換」
 - 8-11 ページの 8.3.2 節「DIMM の交換」

システムを設置する場合は、次のことに注意してください。

- 装置上に記載されている注意事項や取り扱い方法に従ってください。
- ボードおよびコンポーネントを扱う場合は、必ず適切な ESD 装備を使用してください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。内部は高電圧になります。金属など導体を入れるとショートして、発火、感電、装置の損傷の原因となることがあります。
- 装置の保守については、認定された技術者に問い合わせてください。

8.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて



注意 – シャーシの AC 電源コードは、確実にアースするために、常に接続しておいてください。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。ボードの損傷を防ぐため、静電気防止用リストストラップを着用し、システムと接続してください。



注意 – CPU/メモリーボードを曲げると、ボードの表面に取り付けられている部品が破損します。

ボードが曲がらないように、次のことに注意してください。

- ボードを持つ場合は、必ずハンドルおよび補強材のあるボードの中心近くの端を持ちます。端の部分だけでボードを持たないでください。
- 静電気防止袋からボードを取り出す場合は、ESD マットに置くまでボードを垂直に持ってください。
- 表面が固い場所にボードを置かないでください。クッション付き静電気防止マットを使用してください。ボードコネクタおよびコンポーネントには、簡単に曲がる細いピンが付いています。
- ボードの両側にある小型コンポーネントに注意してください。
- コンポーネントのオシロスコーププローブを使用しないでください。ハンダ付けされたピンは、プローブポイントで簡単に損傷またはショートします。
- ボードは静電気防止袋に入れて運んでください。



注意 – CPU/メモリーボードの重さは、約 7.7 ~ 9.0 kg (17 ~ 22 ポンド) です。システムからボードを取り外す場合は、注意してください。



注意 – ボードのヒートシンクは、扱い方を誤ると破損します。ボードの交換または取り外し中に、ヒートシンクに触らないでください。ヒートシンクが外れたり、壊れている場合は、ボードを交換してください。



注意 – ボードのヒートシンクは、梱包方法を誤ると破損します。ボードを保存または運搬する場合は、ヒートシンクが十分に保護されていることを確認してください。

注 – CPU/メモリーボードは、電源が投入されているシステムへの挿入が可能です。動的再構成 (DR) を行なってドメインにボードを組み込むか、ドメインをふたたび初期化および起動するまで、挿入したボードはシステムに認識されません。DR 手順の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。ドメインの再初期化の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

8.2 フィラーパネルおよびフィラーボード

システムから CPU/メモリーボードを取り外す場合は、システムの過熱を防ぐため、1-5 ページの 1.4 節「フィラーボードおよびフィラーパネル」の指示に従ってください。

8.3 CPU/メモリーボード

すべてのシステムは、次のものをサポートします。

- 最大 4 つの CPU プロセッサ。各プロセッサは、バンクごとに 4 枚の DIMM を持つ 2 つの DIMM バンクをサポートしています。
- 8 つの外部キャッシュモジュール (CPU プロセッサごとに 2 つ)
- CPU プロセッサごとに最大 8G バイトのメモリー
- 最大 32 枚の DIMM

メモリーコントローラは、CPU/メモリーボード上で CPU プロセッサに統合されています。CPU/メモリーボードには、CPU プロセッサおよび外部キャッシュを保護する金属のカバーがあります。

これらのシステムでは、Ultra SPARC IV および Ultra SPARC IV+ CPU/メモリーボードが使用できます。

CPU/メモリーボードには、3 つの LED があります。表 8-1 に、LED の機能を示します。

表 8-1 CPU/メモリーボードの LED の機能

LED	点灯	消灯
起動 LED (緑色)	装置は稼働状態	装置は非稼働状態
障害 LED (オレンジ色)	内部障害	内部障害なし
取り外し可能 LED (オレンジ色または青色)	アセンブリ取り外し可	アセンブリ取り外し不可

図 8-1 に、CPU/メモリーボードの LED および主なコンポーネントを示します。

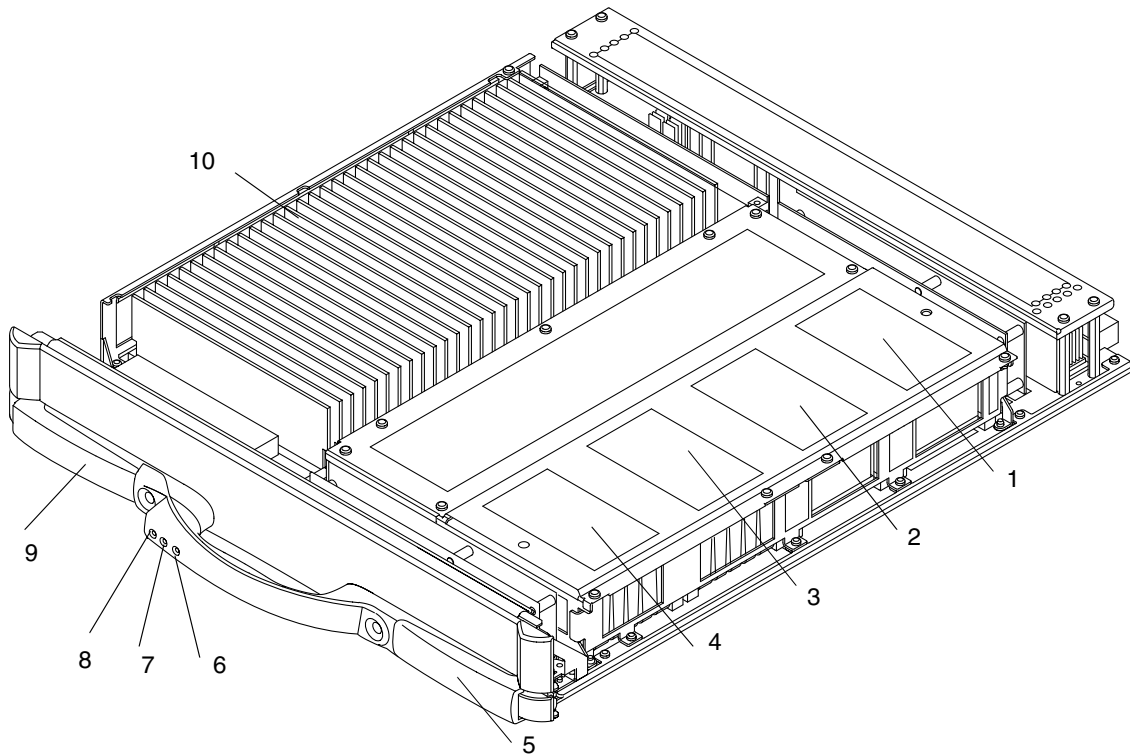


図 8-1 カバー付き CPU/メモリーボード

番号	説明
1	CPU プロセッサ 1 用領域
2	CPU プロセッサ 0 用領域
3	CPU プロセッサ 3 用領域
4	CPU プロセッサ 2 用領域
5	取り外しレバー
6	起動 LED (緑色)
7	障害 LED (オレンジ色)
8	取り外し可能 LED (オレンジ色または青色)
9	取り外しレバー
10	DIMM

表 8-2 に、CPU/メモリーボードのスロットの場所を示します。

表 8-2 CPU/メモリーボードのスロットの場所

システム	スロット数	スロット番号	場所
Sun Fire E6900	6	SB0、SB1、SB2、SB3、SB4、SB5	正面
Sun Fire E4900	3	SB0、SB2、SB4	背面

図 8-2 および図 8-3 に、各システムの CPU/メモリーボードのスロット番号を示します。

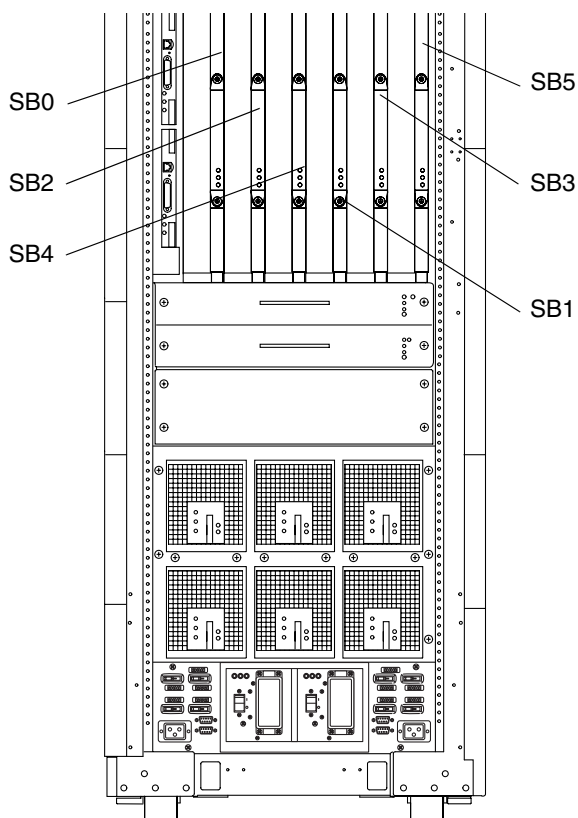


図 8-2 CPU/メモリーボードのスロット割り当て — Sun Fire E6900 システム (正面図)

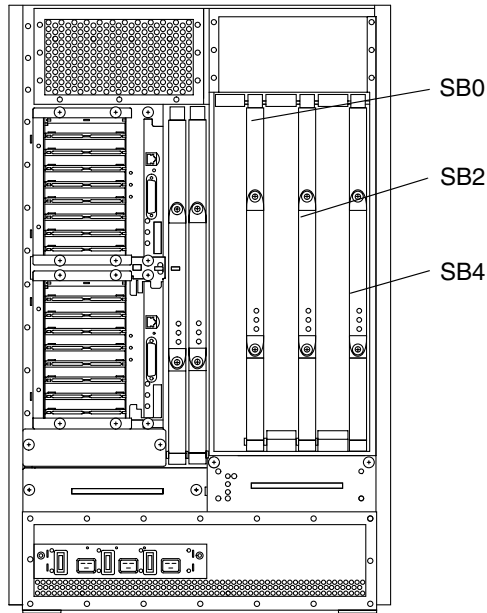


図 8-3 CPU/メモリーボードのスロット割り当て — Sun Fire E4900 システム (背面図)

8.3.1 CPU/メモリーボードの交換



注意 – 電源が投入されているシステムからボードを取り外すときは、まず、Solaris オペレーティング環境の動的再構成 (DR) ソフトウェアでそのボードを使用不可にします。詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

注 – システムにすべてのファントレーが取り付けられ、正常に動作していることを確認してください。ファントレーは、CPU/メモリーボードを冷却します。

注 – CPU/メモリーボードの現場交換可能ユニット (FRU) は、保守だけに使用できません。システムの CPU 性能を上げるために、FRU を使用しないでください。CPU 性能を上げるために FRU を使用することは、米国の輸出規制法に違反します。

8.3.1.1 CPU/メモリーボードの取り外し



注意 – CPU/メモリーボードの重さは、約 7.7 ~ 9.0 kg (17 ~ 22 ポンド) です。システムからボードを取り外す場合は、注意してください。

1. システムから CPU/メモリーボードを取り外す準備をします。

ボードを取り外す準備には、次の 2 つの方法があります。

- ボードの電源を切ります。詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
- Solaris オペレーティング環境がボードを使用している場合は、取り外すボードを特定し、動的再構成 (DR) を行なってドメインへの組み込みを解除します。I/O アセンブリを取り外す前の手順の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

注 – ボードの起動 LED が消灯し、取り外し可能 LED が点灯しているときは、作業を安全に続けることができます。フィルターボード、フィルターパネル、または交換用ボードを準備してください。

2. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。

3. アースされた ESD マットまたは CPU/メモリーボードの梱包箱を開いてシステムの近くに置きます。

4. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、CPU/メモリーボードの取り外しレバーのロックを解除します (図 8-4)。

ラッチ金具が少し外側に飛び出します。

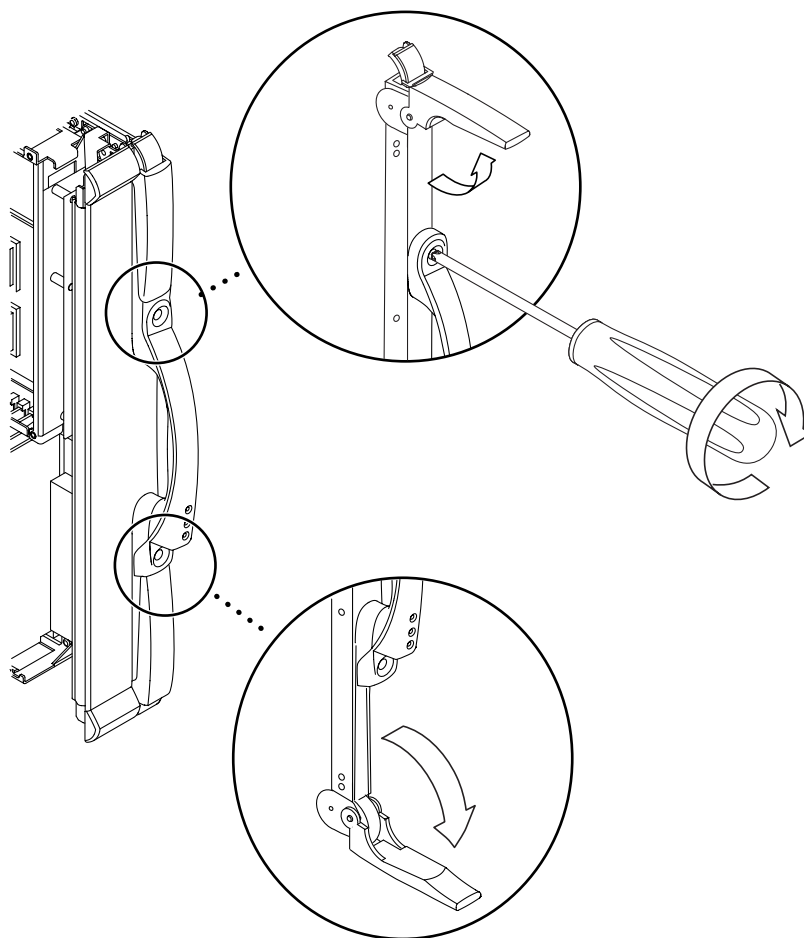


図 8-4 取り外しレバーのロック解除

5. ボードに対して直角になるまで、取り外しレバーを手動で回転させます (図 8-4)。コネクタからボードが外れます。

6. CPU/メモリーボードを取り外します。

- 一方の手でハンドルを持ち、もう一方の手で下部レールをしっかりとつかんで、カードケージからボードを取り外します。隣接するボードに触れないように注意して、カードケージから出るまでトラックに沿ってボードをスライドさせます (図 8-5)。

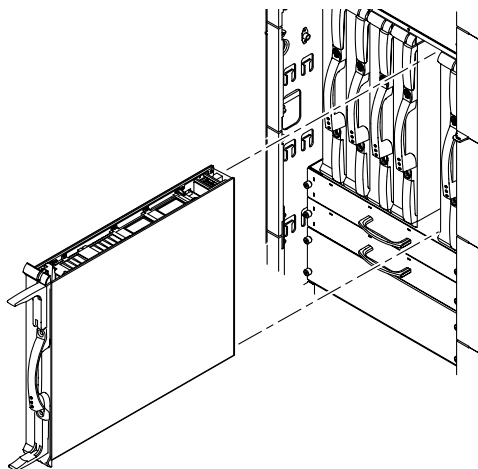


図 8-5 CPU/メモリーボードの取り外しまたは取り付け — Sun Fire E6900 システム

7. アースされた ESD マットまたは開いた梱包箱の上にボードを置きます。



注意 – 交換用ボードを取り付けない場合は、システムに電源が投入されたときの過熱を防ぐため、フィルターボードまたはフィルターパネルを空きスロットに取り付けてください。

詳細は、1-5 ページの 1.4 節「フィルターボードおよびフィルターパネル」を参照してください。

8.3.1.2 CPU/メモリーボードの取り付けの準備

注 – CPU/メモリーボードは、電源が投入されているシステムへの挿入が可能です。ドメインをふたたび初期化および起動するか、動的再構成 (DR) を行なってドメインにボードを組み込むまで、挿入したボードはシステムに認識されません。ドメインの初期化の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。DR 手順の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

1. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。アースされた ESD マットまたは出荷用梱包箱を開いてシステムの近くに置きます。
2. システムに挿入する前に、新しい CPU/メモリーボードを確認します。

- a. 取り付けるボードのコネクタを確認します。
コネクタの保護カバーを取り外します。プラスチック部分が変形または損傷していないことを、ピンの穴およびフィンも含めて確認します。それぞれのピンの並びの間隔が空きすぎていることを確認します。
- b. CPU/メモリーボードの位置合わせ用の爪が曲がっていないことを確認します。
- c. CPU/メモリーボードのスプリングフィンガに損傷がないことを確認します。
- d. シャーシのスプリングフィンガに損傷がないことを確認します (Sun Fire E6900 システムの場合は SB5、Sun Fire E4900 システムの場合は SB4)。

8.3.1.3 CPU/メモリーボードの取り付け

1. CPU/メモリーボードのフィルターボードまたはフィルターパネルを取り外します。



注意 – システムからフィルターボードまたはフィルターパネルを取り外してから 1 分以内に、CPU/メモリーボードを取り付ける必要があります。これを行わないと、システムが過熱します。

2. CPU/メモリーボードの取り外しレバーが、開の位置にあることを確認します。開の位置とは、取り外しレバーがボードに対して直角にある状態です (図 8-4)。



注意 – スロットにボードを無理に押し込まないでください。ボードおよびシステムが損傷します。ボードは、ゆっくりと挿入し、取り付けてください。途中でボードがつかえた場合は、ボードを取り出して、カードケージスロットに障害物がないかどうかを調べてください。また、ボードおよびセンタープレーンに曲がったピンなどの損傷がないかどうかも調べてください。

3. CPU/メモリーボードを適切なスロット (スロットの場所は、表 8-2 を参照) の溝に合わせて、ゆっくりと挿入します。

ボードの上部に細いレールがあります。ボードの下部には、太いレールがあります。ボードが Sun Fire E4900/E6900 システムのカードケージに正しく挿入されると、ボードの LED はハンドルの下に位置します。

- a. 一方の手でハンドルを持ってボードを支えます。もう一方の手は下部の取り付けレールに添えて、ボードを垂直に支えます。
- b. ボードのハンドルを下に傾けてシャーシにボードを挿入し、ボードの下部レールをシャーシの下部ガイドレールに合わせます。
- c. ボードの下部レールがシャーシのガイドレールに入ったら、ボードの傾きを元に戻して、ボードの上部レールをシャーシのガイドレールに合わせます。

- d. 取り外しレバーのハンドルが内側に倒れ始めるまで、ボードをゆっくりとシャーシの中にスライドさせます。
4. 両方のラッチ金具を、閉の位置まで同時に回転させます (ボードと平行にします)。ボードが正しく取り付けられると、ラッチ金具が自動的にロックされます。

注 – 動的再構成 (DR) を行なってドメインにボードを組み込むまで、挿入したボードはシステムに認識されません。

5. 次のどちらかの方法で、システムに CPU/メモリーボードを再構成します。
- 動的再構成 (DR) を行い、CPU/メモリーボードをふたたびドメインに組み込みます。
詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。
 - ボードに電源を投入して、ドメインを初期化します。
ボードの電源投入および初期化の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

注 – 起動 LED が点灯していることを確認します。

8.3.2 DIMM の交換

CPU/メモリーボードには、32 の DIMM ソケットがあり、バンクごとに 4 枚の DIMM を取り付けられる 8 つのバンクに分かれています。各 CPU プロセッサには、2 つの対応する DIMM バンクがあります。CPU プロセッサの対応する DIMM バンクに DIMM を取り付けないことも可能ですが、DIMM が取り付けられている DIMM バンクには、必ず対応する CPU プロセッサを取り付けてください。

DIMM バンクには、次の DIMM を取り付けることができます。

- 512M バイト
- 1G バイト
- 2G バイト

図 8-6 に、8 つの DIMM バンクの DIMM 番号を示します。

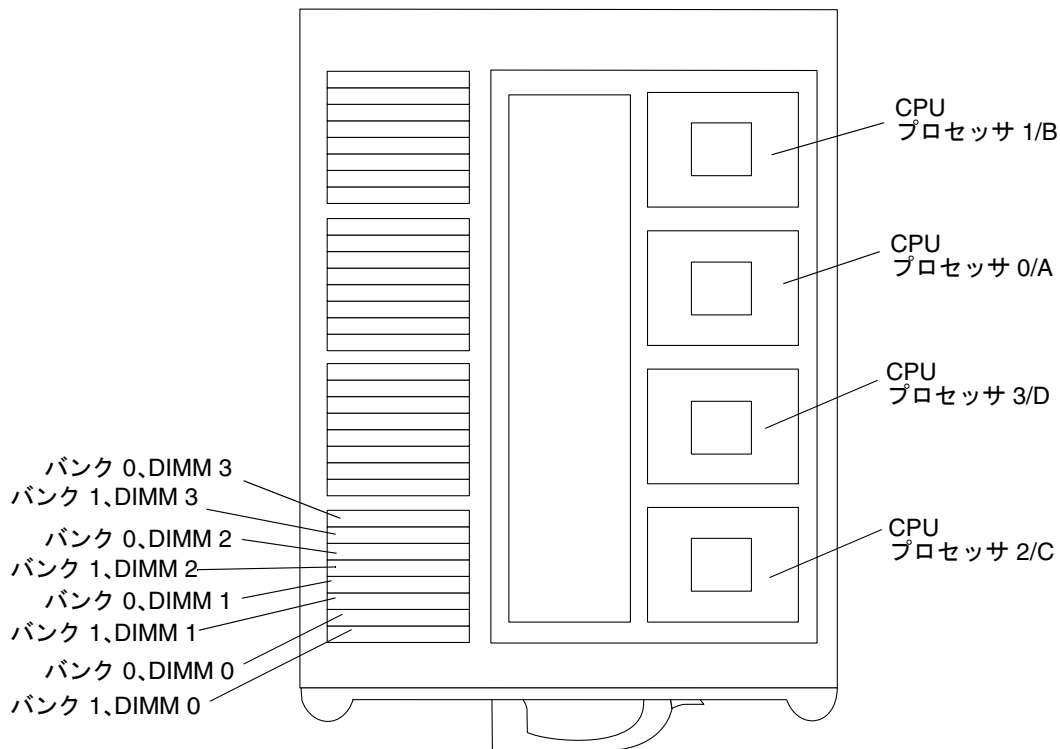


図 8-6 DIMM のスロット番号

DIMM 番号およびバンク番号は、どの CPU プロセッサでも、上に示す CPU プロセッサ 2/C と同じ順番です。CPU プロセッサの番号は、金属のカバーに記載されています。

8.3.2.1 DIMM バンクの構成ガイドライン

次の DIMM の構成ガイドラインに従ってください。

- 各 DIMM バンクのすべてのスロットに、同じ容量の DIMM を取り付けてください。
- 大容量の DIMM をバンクに取り付けてから、小容量の DIMM を取り付けてください。
- CPU プロセッサ 1 つにつき、4 つ以上の DIMM (1 つ以上のバンク) を取り付けることができます。
- 各 CPU/メモリーボードの CPU プロセッサの数が同じ場合は、DIMM が取り付けられているバンクの数が少ない CPU/メモリーボードに DIMM を取り付けてから、DIMM が取り付けられているバンクの数が多し CPU/メモリーボードに DIMM を取り付けてください。
- CPU/メモリーボードによって CPU プロセッサの数が異なる場合は、CPU プロセッサの数がもつとも多しボードの DIMM バンクに DIMM を取り付けてください。ほかのボードの CPU プロセッサには、対応する DIMM がなくなる場合があります。

8.3.2.2 DIMM の取り外し



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。システムコンポーネントを扱う場合は、必ずアース用ストラップを着用してください。コンポーネントは、常に、システムの近くのアースされた ESD マットの上に置くか、静電気防止袋の中に入れてください。

1. 該当する CPU/メモリーボードを取り外します。
詳細は、8-6 ページの 8.3.1 節「CPU/メモリーボードの交換」を参照してください。
2. 作業台の ESD マットの上に CPU/メモリーボードを置きます。
3. 交換する DIMM のスロットを確認します。
4. DIMM コネクタの両側の取り外しレバーを押し下げて、故障した DIMM を取り出します (図 8-7)。

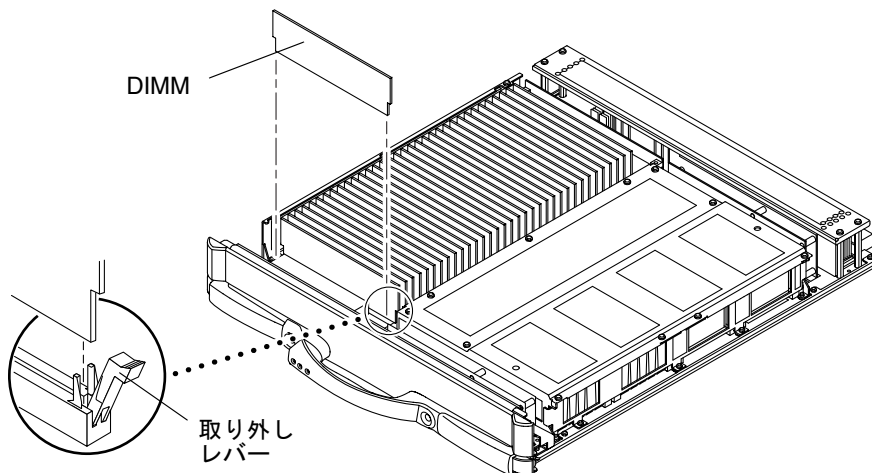


図 8-7 DIMM の取り外し

5. DIMM の端を持ち、スロットから取り出して、静電気防止用マットなどの上に置きます。

8.3.2.3 DIMM の取り付け

各ボードの 1 つのバンクがいっぱいになってから、ほかのボードの残りのバンクを使用してください。

注 – バンクにある DIMM は、すべて同じサイズにしてください。

注 – CPU0 および CPU2 に関連付けられるメモリーバンクは、同じ方向を向いています。CPU1 および CPU3 のバンクは、180 度反対の方向を向いています。



注意 – システムおよび DIMM は静電気に弱い電子部品で作られています。DIMM の損傷を防ぐため、DIMM を取り扱うときは、必ずアース用ストラップを着用してください。コンポーネントは、常にシステムの近くのアースされた ESD マットの上に置いてください。

1. 該当する CPU/メモリーボードを取り外します。
詳細は、8.3.1 節「CPU/メモリーボードの交換」を参照してください。
2. 作業台の ESD マットの上に CPU/メモリーボードを置きます。

3. 新しい DIMM を保護パッケージから慎重に取り出して、静電気防止用マットなどの上に置きます。
DIMM が梱包されている保護パッケージには、静電気保護対策が十分に施されています。
4. 新しい DIMM を取り付ける DIMM コネクタスロットの両端にある取り外しレバーを押し下げます。
レバーが挿入 (開) 位置にないと、コネクタスロットに DIMM を挿入できません。
5. DIMM の短い方の切り欠けと長い方の切り欠けを、DIMM コネクタの短い方および長い方に合わせます。

注 - 4 枚の DIMM を取り付ける場合は、4 枚とも同じバンクに挿入してください。

6. DIMM の上端に親指を当て、DIMM をコネクタにしっかりと押し込みます (図 8-8)。

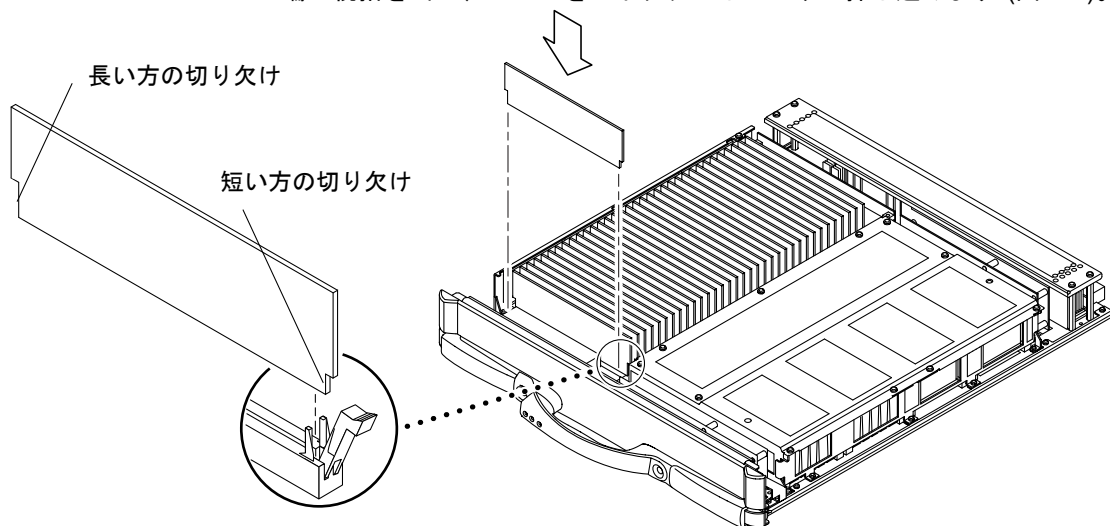


図 8-8 DIMM の取り付け

7. DIMM の辺全体をしっかりと押し下げます。
DIMM が正しく取り付けられると、取り外しレバーが垂直になります。
8. 同様に、ほかの DIMM も取り付けます。
9. CPU/メモリーボードをふたたび取り付けて、アース用ストラップを取り外します。
詳細は、8.3.1.3 節「CPU/メモリーボードの取り付け」を参照してください。

8.4 CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップ

8.4.1 Sun Fire E4900/E6900 システムの EMI スプリングフィンガクリップの交換

CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップは、リベットをシャーシの金属板の縁に向けた方向にのみ取り付けられます。クリップは左右対称で、上下はありません。取り付けられているスプリングフィンガクリップを取り外すには、マイナスのねじ回しおよびラジオペンチが必要です。取り付けるときには特別な工具は必要ありません。

8.4.1.1 CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップの取り外し

1. CPU/メモリーボード SB5 (Sun Fire E6900 システムの場合) または SB4 (Sun Fire E4900 システムの場合) を取り外します。
詳細は、8.3.1.1 節「CPU/メモリーボードの取り外し」を参照してください。
2. マイナスのねじ回しを使用して、スプリングフィンガクリップの最上部のリベットをシャーシから引き抜きます。
詳細は、図 8-9 を参照してください。
3. シャーシからスプリングフィンガクリップを引きながら、ラジオペンチで残りのリベットを外します。
4. 古いスプリングフィンガクリップは廃棄します。

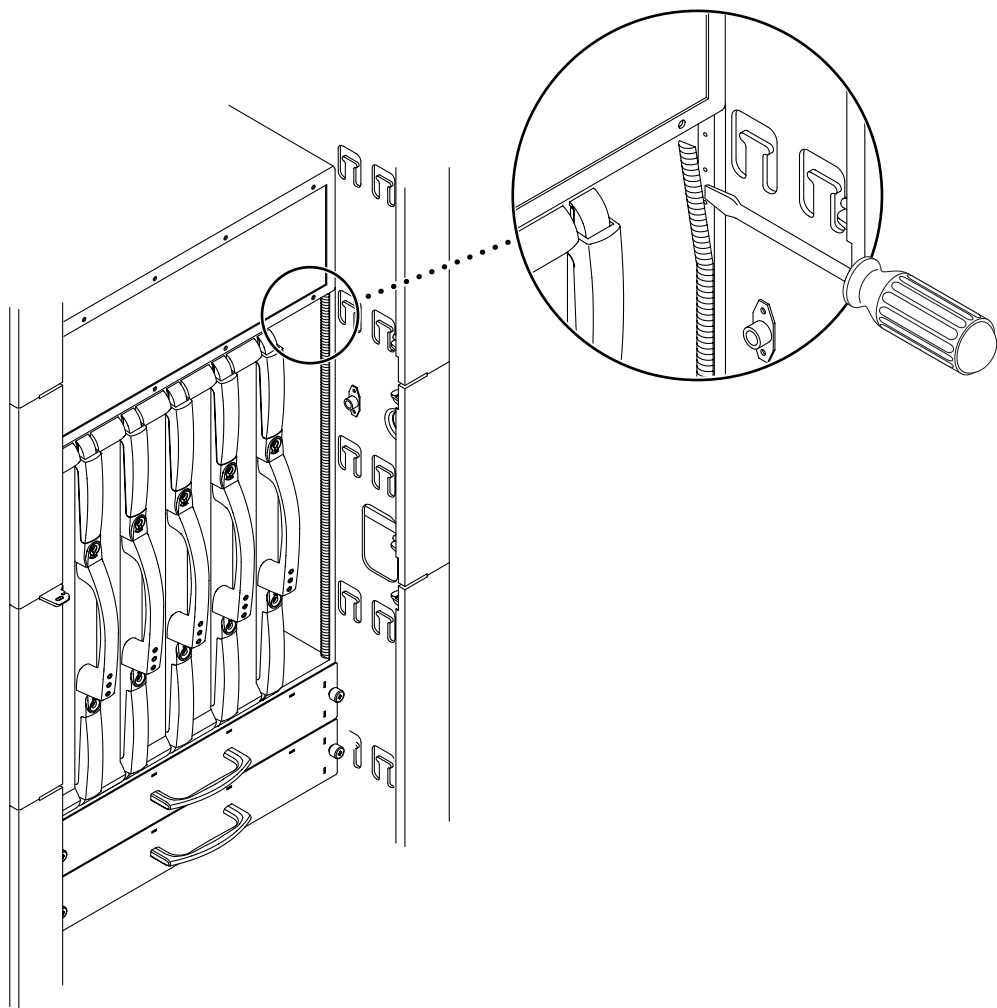


図 8-9 CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップの取り外し

8.4.1.2 CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップの取り付け

1. クリップの最上部または最下部のプラスチック製リベットを、シャーシの対応する穴に押し込みます。感触でプラスチック製リベットが穴に固定されたことがわかります。

詳細は、図 8-10 を参照してください。

2. その他のリベットにもそれぞれ手順 1 を繰り返し、すべてをしっかりと固定します。
3. CPU/メモリーボードをふたたび取り付けて、アース用ストラップを取り外します。
詳細は、8.3.1.3 節「CPU/メモリーボードの取り付け」を参照してください。

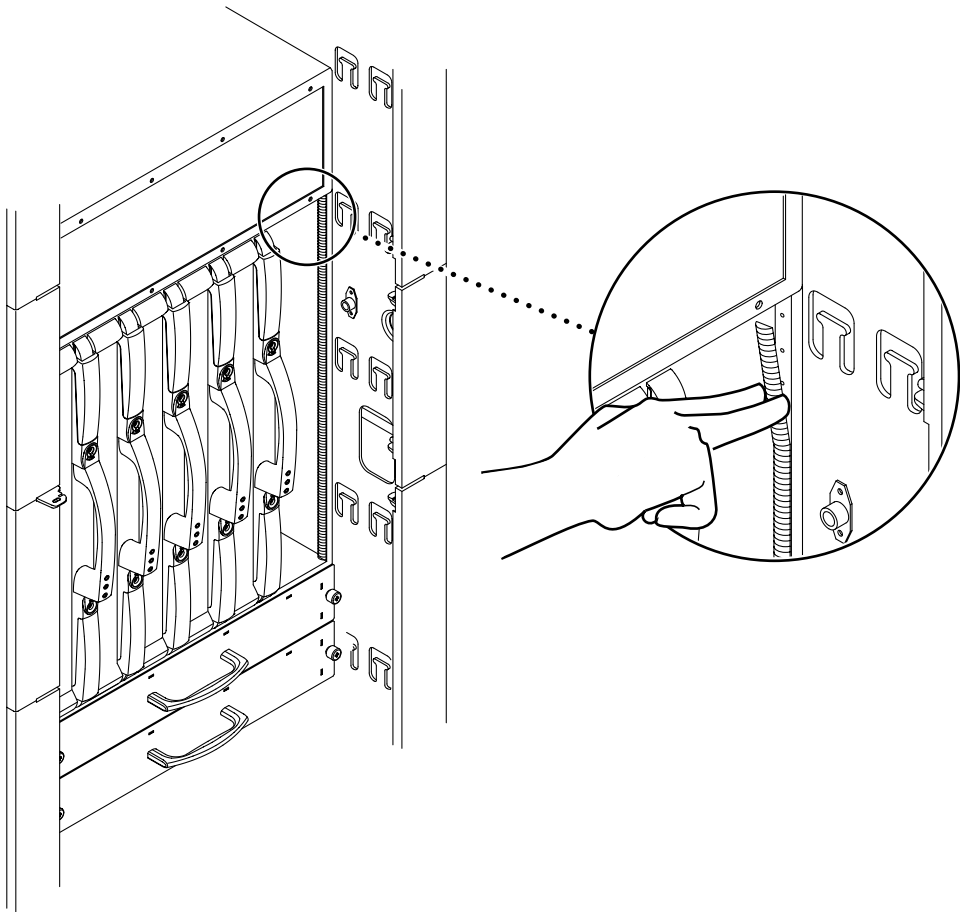


図 8-10 CPU/メモリーボードの EMI スプリングフィンガクリップの取り付け

第9章

PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリおよびコンポーネント

PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリは、Sun Fire E6900/E4900 システムでサポートされています。

この章では、I/O アセンブリと PCI カードの取り外しおよび取り付け方法を含む、I/O アセンブリの概要について説明します。

この章は、次の節で構成されます。

- 9-1 ページの 9.1 節「ボードおよびアセンブリの取り扱いについて」
- 9-3 ページの 9.2 節「フィルターボードおよびフィルターパネル」
 - 9-7 ページの 9.3.2 節「PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリの交換」
 - 9-10 ページの 9.3.3 節「PCI カードの交換」

事故や装置故障を防ぐため、第 1 章の注意事項に従ってください。また、システムを設置する場合は、次のことに注意してください。

- 装置上に記載されている注意事項や取り扱い方法に従ってください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。内部は高電圧になります。金属など導体を入れるとショートして、発火、感電、装置の損傷の原因となることがあります。
- 装置の保守については、認定された技術者に問い合わせてください。

9.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて



注意 – シャーシの AC 電源コードは、確実にアースするために、常に接続しておいてください。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。アセンブリの損傷を防ぐため、アース用ストラップを着用し、システムと接続してください。



注意 – I/O アセンブリを曲げると、アセンブリ、アセンブリのモジュール、およびカードの表面に取り付けられている部品が破損する可能性があります。

ボードが曲がらないように、次のことに注意してください。

- ボードを持つ場合は、補強材のあるボードの中心近くの端を持ちます。端の部分だけでボードを持たないでください。
- 静電気防止袋からボードを取り出す場合は、ESD 静電気防止マットに置くまでボードを垂直に持ってください。
- 表面が固い場所にボードを置かないでください。クッション付き静電気防止マットを使用してください。ボードコネクタおよびコンポーネントには、簡単に曲がる細いピンが付いています。
- ボードのコンポーネント側にある小型部品に注意してください。
- コンポーネントのオシロスコーププローブを使用しないでください。ハンダ付けされたピンは、プローブポイントで簡単に損傷またはショートします。
- ボードは静電気防止袋に入れて運んでください。



注意 – ボードのヒートシンクは、扱い方を誤ると破損します。ボードの交換または取り外し中に、ヒートシンクに触らないでください。ボードの端の部分を持ってください。ヒートシンクが外れたり、壊れている場合は、ボードを交換してください。



注意 – ボードのヒートシンクは、梱包方法を誤ると破損します。ボードを保存または運搬する場合は、ヒートシンクが十分に保護されていることを確認してください。

注 – I/O アセンブリは、電源が投入されているシステムへの挿入が可能です。ドメインをふたたび初期化および起動するか、動的再構成 (DR) を行なってドメインにアセンブリを組み込むまで、挿入したアセンブリはシステムに認識されません。ドメインの初期化の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。DR 手順の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

9.2 フィラーボードおよびフィラーパネル

電源が投入されているシステムから I/O アセンブリを取り外す場合は、システムの過熱を防ぐため、1-5 ページの 1.4 節「フィラーボードおよびフィラーパネル」の指示に従ってください。



注意 – I/O アセンブリを取り付けずにシステムの電源を入れる場合は、アセンブリのスロットの前面だけを保護するフィラーパネルを取り付ける必要があります。I/O アセンブリのすべてのスロットに、カードまたはフィラーボードが取り付けられていることを確認してください。

9.3 PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリ

表 9-1 PCI I/O アセンブリの概要

I/O アセンブリ	説明
PCI I/O アセンブリ	<p>8つのPCIスロット。フルサイズPCI I/Oカード用に6つのスロット、およびショートPCI I/Oカード用に2つのショートスロットがあります。ショートPCIカードは、6つのフルサイズスロットのいずれにも取り付けが可能です。</p> <p>フルサイズPCI I/Oスロット(0、1、2、4、5、および6)の入出力スループットのピーク値は、33 MHz、64 ビット、および5 Vの入出力です。ショートPCI I/Oスロット(3および7)の入出力スループットのピーク値は、66/33 MHz、64 ビット、および3.3 Vの入出力です。</p>

表 9-2 PCI+/PCI-X I/O アセンブリの概要

I/O アセンブリ	説明
PCI+/PCI-X I/O アセンブリ	<p>8つのPCI+スロット。フルサイズのPCI I/Oカード用に6つのスロット、およびショートPCI I/Oカード用に2つのショートスロットがあります。ショートPCIカードは、6つのフルサイズスロットのいずれにも取り付けが可能です。</p> <p>フルサイズPCI+ I/Oスロット(2、3、4、5、6、および7)の入出力スループットのピーク値は、66/33 MHz、64 ビット、および3.3 Vの入出力です。ショートPCI+ I/Oスロット(0および1)の入出力スループットのピーク値は、33 MHz、64 ビット、および3.3 Vの入出力です。</p> <p>PCI-Xは、100 MHzのI/Oスロット(2、3、4、5、6、および7)で動作しません。</p>

表 9-3 I/O アセンブリの場所

システム	スロット番号	場所
Sun Fire E6900	IB6、IB7、IB8、IB9	背面
Sun Fire E4900	IB6、IB8	背面

図 9-1 および図 9-2 に、各システムの I/O アセンブリの場所を示します。

Sun Fire E6900 システムでの I/O アセンブリの場所の要件

図 9-1 に、Sun Fire E6900 システムの I/O アセンブリの場所を示します。

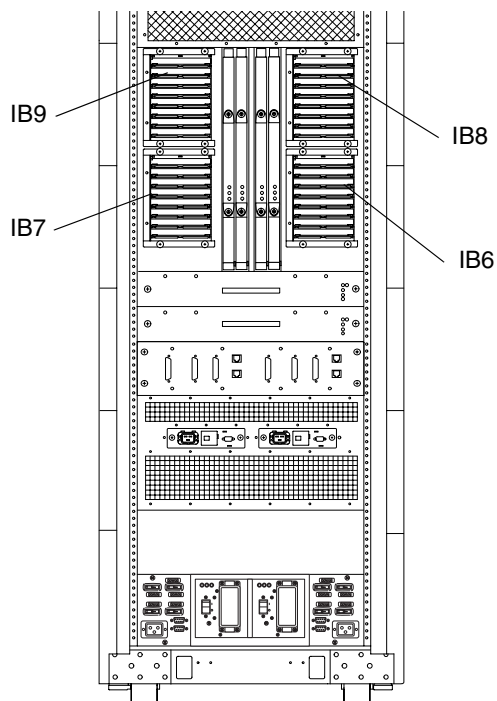


図 9-1 Sun Fire E6900 システムの I/O アセンブリ (背面図)

Sun Fire E6900 システムに I/O アセンブリを取り付ける場合、上部または下部の I/O 位置のいずれかに取り付けることが可能です。

I/O アセンブリは、右から順に挿入します。つまり、右側の IB6 および IB8 を挿入して、次に左側の IB7 および IB9 を挿入します。

Sun Fire E4900 システムでの I/O アセンブリの場所の要件

図 9-2 に、Sun Fire E4900 システムの I/O アセンブリの場所を示します。

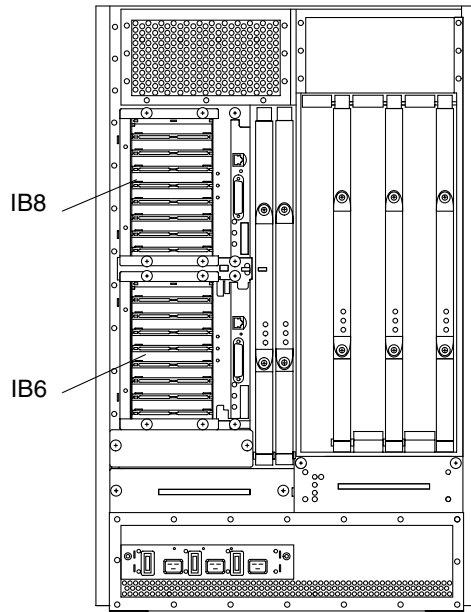


図 9-2 Sun Fire E4900 システムの I/O アセンブリ (背面図)

9.3.1 I/O アセンブリの LED

PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリには、3 つの I/O アセンブリの状態 LED があります (表 9-4)。

表 9-4 I/O アセンブリの状態 LED の機能

LED	点灯	消灯
起動 LED (緑色)	装置は稼働状態	装置は非稼働状態
障害 LED (オレンジ色)	内部障害	内部障害なし
取り外し可能 LED (オレンジ色または青色)	アセンブリ取り外し可	アセンブリ取り外し不可

9.3.2 PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリの交換



注意 – 電源が投入されているシステムからアセンブリを取り外すときは、まず、Solaris オペレーティング環境の動的再構成 (DR) ソフトウェアでそのアセンブリを使用不可にします。詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

9.3.2.1 I/O アセンブリの取り外し

1. システムから I/O アセンブリを取り外す準備をします。
 - アセンブリの電源を切ります。詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
 - Solaris オペレーティング環境がアセンブリを使用している場合は、取り外すアセンブリを特定し、動的再構成 (DR) を行なってドメインへの組み込みを解除します。I/O アセンブリを取り外す前の手順の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

注 – システムから I/O アセンブリを安全に取り外すため、ボード上の緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯していることを確認してください。

2. アセンブリのドメインへの組み込みが解除されたことが LED に表示されるまで待ちます。
3. フィラーパネルを用意します。

4. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。
5. ESD マットをシステムの近くに置きます。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。

6. 4 本のプラスの脱落防止機構付きねじを完全に緩めます (図 9-3)。

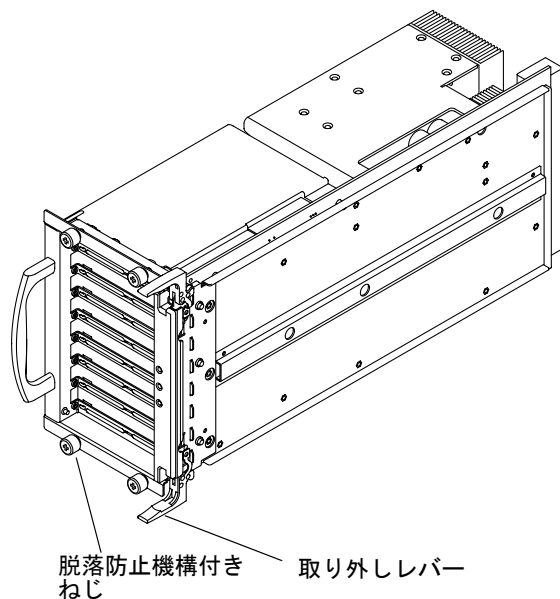


図 9-3 I/O アセンブリ

7. 2 つの取り外しレバーを同時に外側に起こし、I/O アセンブリを外します。
コネクタからボードが外れます。



注意 – システムの過熱を防ぐため、I/O アセンブリを取り外してから 1 分以内に
フィルターパネルを取り付けてください。

8. I/O アセンブリの開口部から I/O アセンブリをスライドさせて取り出します。
9. 作業台の ESD マットの上に I/O アセンブリを置きます。
10. フィルターパネルを取り付けます。

9.3.2.2

I/O アセンブリの取り付け

注 – I/O アセンブリは、電源が投入されているシステムへの挿入が可能です。ドメインをふたたび初期化および起動するか、動的再構成 (DR) を行なってドメインにアセンブリを組み込むまで、挿入したアセンブリはシステムに認識されません。ドメインの初期化の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。DR 手順の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

1. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。



注意 – システムの過熱を防ぐため、フィルターパネルを取り外してから 1 分以内に I/O アセンブリを取り付けてください。

2. I/O アセンブリを取り付ける場所の前面から、フィルターパネルを取り外します。
3. I/O アセンブリを I/O アセンブリの開口部に合わせます。
4. I/O アセンブリの開口部に I/O アセンブリをスライドさせて挿入します (図 9-3)。取り外しレバーは、I/O アセンブリの内部にあり、開の位置にあります。



注意 – 開口部に I/O アセンブリを無理に押し込まないでください。アセンブリおよびシステムが損傷します。アセンブリは、ゆっくりと挿入し、取り付けてください。途中でアセンブリがつかえた場合は、アセンブリを取り出して、I/O アセンブリの開口部に障害物がないかどうかを調べてください。

5. 2 つの取り外しレバーを、同時に内側に倒します。
6. 4 本のプラスの脱落防止機構付きねじを締めます (図 9-3)。

注 – 動的再構成 (DR) を行なってドメインにボードを組み込むまで、挿入したアセンブリはシステムに認識されません。

7. 次のどちらかの方法で、システムに I/O アセンブリを再構成します。
 - 動的再構成 (DR) を行い、I/O アセンブリをふたたびドメインに組み込みます。詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステム Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。
 - I/O アセンブリに電源を投入して、ドメインを初期化します。アセンブリの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

注 – 起動 LED が点灯していることを確認します。

9.3.3 PCI カードの交換

PCI カードの取り外しまたは交換を行うときは、システムから I/O アセンブリを取り外して ESD マットの上に置く必要があります。

9.3.3.1 PCI カードの取り外し

1. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。
2. システムから PCI I/O アセンブリを取り外し、ESD マットの上に置きます。
詳細は、9-7 ページの 9.3.2.1 節「I/O アセンブリの取り外し」を参照してください。



注意 – システムの過熱を防ぐため、空いている I/O スロットにはフィルターパネルを取り付けてください。

3. プラスのねじを外して PCI カードを取り外し、スロットから PCI カードを引き出します (図 9-4)。

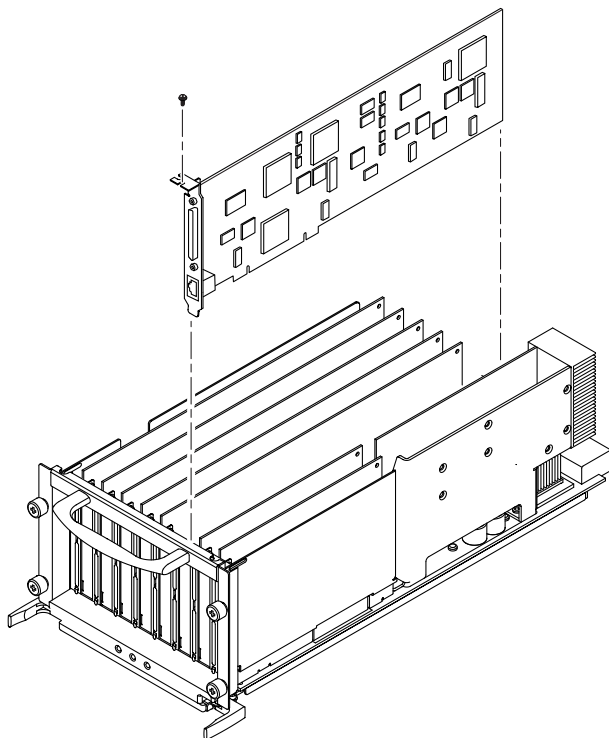


図 9-4 I/O アセンブリからの PCI カードの取り外し

4. PCI カードの交換を行わない場合は、空いているスロットにフィラーボードを取り付けます。

9.3.3.2 PCI カードの取り付け



注意 – 167 mm (6.6 インチ) よりも長いショート PCI カードは、フルサイズのスロットに取り付ける必要があります。

1. アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。

2. システムから PCI I/O アセンブリを取り外し、ESD マットの上に置きます。
詳細は、9-7 ページの 9.3.2.1 節「I/O アセンブリの取り外し」を参照してください。

3. 固定部品のねじ穴と、シャーシの固定用ねじ穴を合わせます。
4. PCI パネル前面の 2 つの取り付け具の間に、カードを垂直にスライドさせます。
背面パネルのスロットの間のバンプを確認します。バンプの間にカードをスライドさせます。
5. カードがコネクタに差し込まれるまで、カードの両側を均等に押します。
6. プラスのねじを挿入し、締めます。
7. I/O アセンブリの使用していないすべてのスロットに、フィラーボードが取り付けられていることを確認します。
8. I/O アセンブリを取り付けます。
詳細は、9-9 ページの 9.3.2.2 節「I/O アセンブリの取り付け」を参照してください。

第10章

リピータボード

事故や装置故障を防ぐため、第1章「安全のための注意事項および必要な工具類」の注意事項に従ってください。

この章は、次の節で構成されます。

- 10-1 ページの 10.1 節「ボードおよびアセンブリの取り扱いについて」
- 10-2 ページの 10.2 節「フィルターボード」
- 10-2 ページの 10.3 節「リピータボード」
 - 10-6 ページの 10.3.1 節「リピータボードの交換」

システムを設置する場合は、次のことに注意してください。

- 装置上に記載されている注意事項や取り扱い方法に従ってください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。内部は高電圧になります。金属など導体を入れるとショートして、発火、感電、装置の損傷の原因となることがあります。
- 装置の保守については、認定された技術者に問い合わせてください。

10.1 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて



注意 – シャーシの AC 電源コードは、確実にアースするために、常に接続しておいてください。



注意 – リピータボードを曲げると、ボードの表面に取り付けられている部品が破損します。

ボードが曲がらないように、次のことに注意してください。

- ボードを持つ場合は、必ずハンドルおよび補強材のあるボードの中心近くの端を持ちます。端の部分だけでボードを持たないでください。
- 静電気防止袋からボードを取り出す場合は、Sun の ESD マットに置くまでボードを垂直に持ってください。
- 表面が固い場所にボードを置かないでください。クッション付き静電気防止マットを使用してください。ボードコネクタおよびコンポーネントには、簡単に曲がる細かいピンが付いています。
- コンポーネントのオシロスコーププローブを使用しないでください。ハンダ付けされたピンは、プローブポイントで簡単に損傷またはショートします。
- ボードは静電気防止袋に入れて運んでください。



注意 – システムは静電気に弱い電子部品で作られています。ユニットの損傷を防ぐため、アース用ストラップを着用し、システムと接続してください。

注 – リピータボードは、電源が投入されているシステムへの挿入が可能です。ドメインをふたたび初期化および起動するまで、挿入したボードはシステムに認識されません。ドメインの初期化の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

10.2 フィラーボード

冷却効果および EMI 保護のため、システムのすべての空きボードスロットに、フィラーボードを取り付けてください。リピータボードを取り外す場合は、システムの過熱を防ぐため、1-5 ページの 1.4 節「フィラーボードおよびフィラーパネル」の指示に従ってください。

10.3 リピータボード

リピータボードは、スイッチとして機能し、複数の CPU および I/O ボードを接続します。Sun Fire E4900 システムでは、リピータボードは単独のボードとして機能します。Sun Fire E6900 システムでは、リピータボードは 2 枚 1 組で動作します。

システムからリピータボードを取り外し、交換用ボードを取り付ける場合は、Solaris オペレーティング環境を停止する必要があります (システム全体または影響を受けるドメインだけ)。

リピータボードの機能の詳細は、『Sun Fire E6900/E4900 システム製品概要』を参照してください。

表 10-1 に、リピータボードの場所を示します。

表 10-1 リピータボードのスロットの場所

システム	スロット番号	場所
Sun Fire E6900	RP2、RP3、RP0、RP1	背面
Sun Fire E4900	RP0、RP2	背面

図 10-1 および図 10-2 に、Sun Fire E6900/E4900 システムのリピータボードのスロット割り当てを示します。

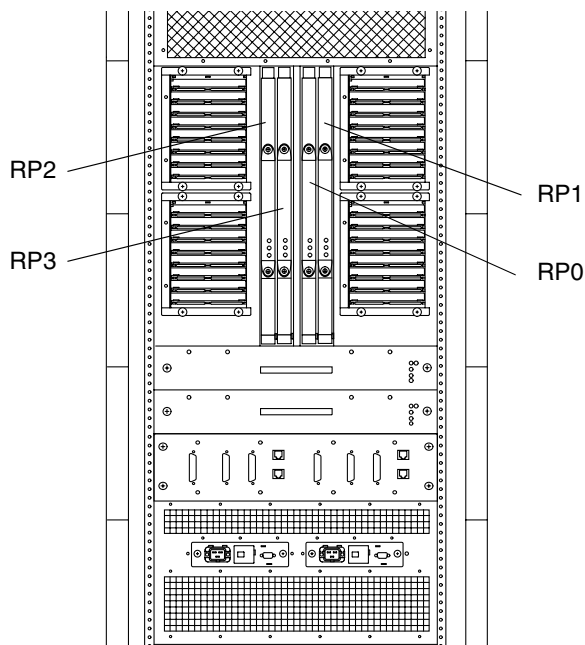


図 10-1 Sun Fire E6900 システムのリピータボードのスロット割り当て (背面図)

Sun Fire E6900 システムでは、リピータボードは、RP0 と RP1、RP2 と RP3 というように 2 枚 1 組で動作します。Sun Fire E6900 システムにリピータボードを取り付ける場合は右から左へ、つまり、RP1 および RP0 を先に使用します。

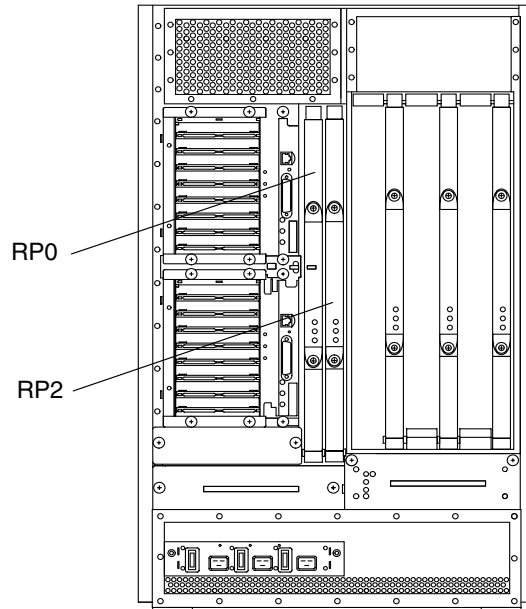


図 10-2 Sun Fire E4900 システムのリピータボードのスロット割り当て (背面図)

Sun Fire E4900 システムには、RP0 および RP2 の 2 枚のリピータボードがあります。リピータボードを取り付ける場合は、左から順に挿入します。

リピータボードには、3 つの LED があります。表 10-2 に、LED の機能を示します。

表 10-2 リピータボードの LED の機能

LED	点灯	消灯
起動 LED (緑色)	ボードは稼働状態	ボードは非稼働状態
障害 LED (オレンジ色)	内部障害	内部障害なし
取り外し可能 LED (オレンジ色または青色)	ボード取り外し可	ボード取り外し不可

図 10-3 に、リピータボードの LED を示します。

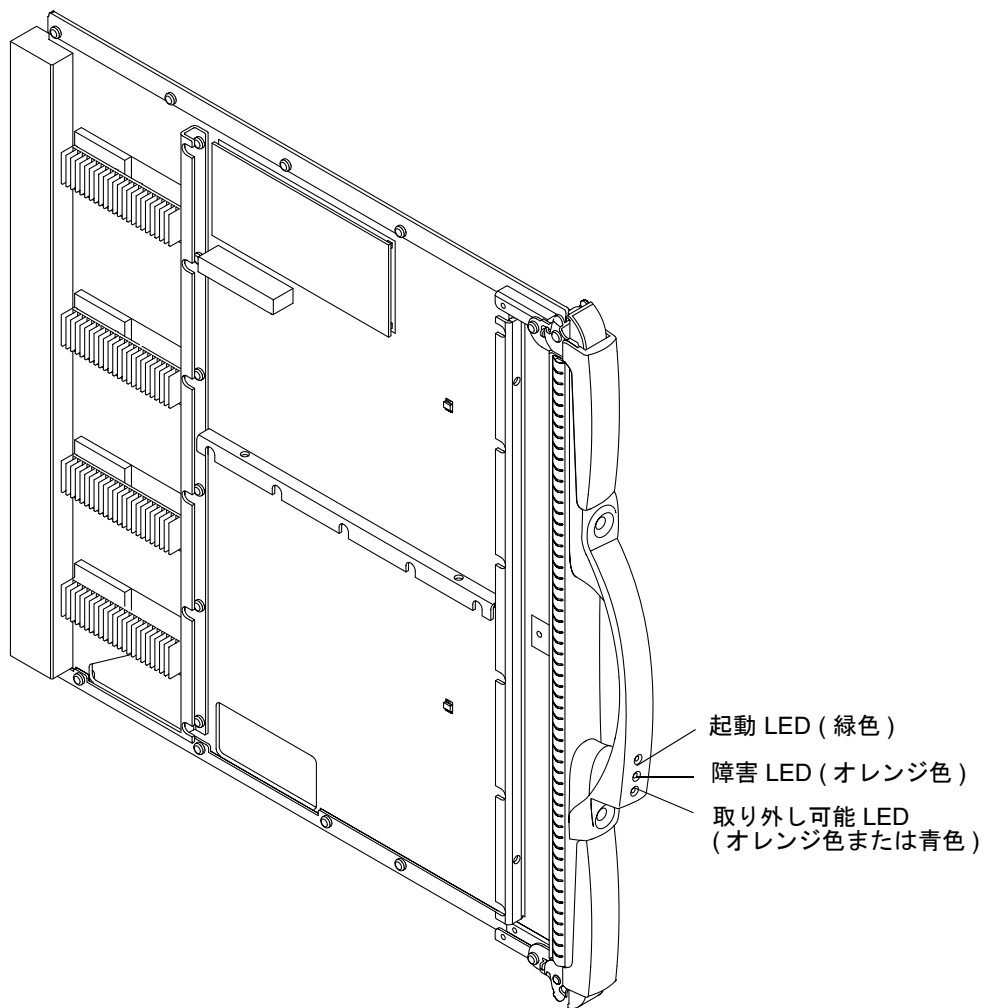


図 10-3 リピータボードの LED

10.3.1 リピータボードの交換

10.3.1.1 リピータボードの取り外し

1. ドメインを停止し、ボードの電源を切ります。

ボードの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

2. アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。

ESD マットをシステムの近くに置きます。

3. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) で、リピータボードの取り外しレバーのロックを解除します (図 10-4)。

取り外しレバーが少し外側に飛び出します。

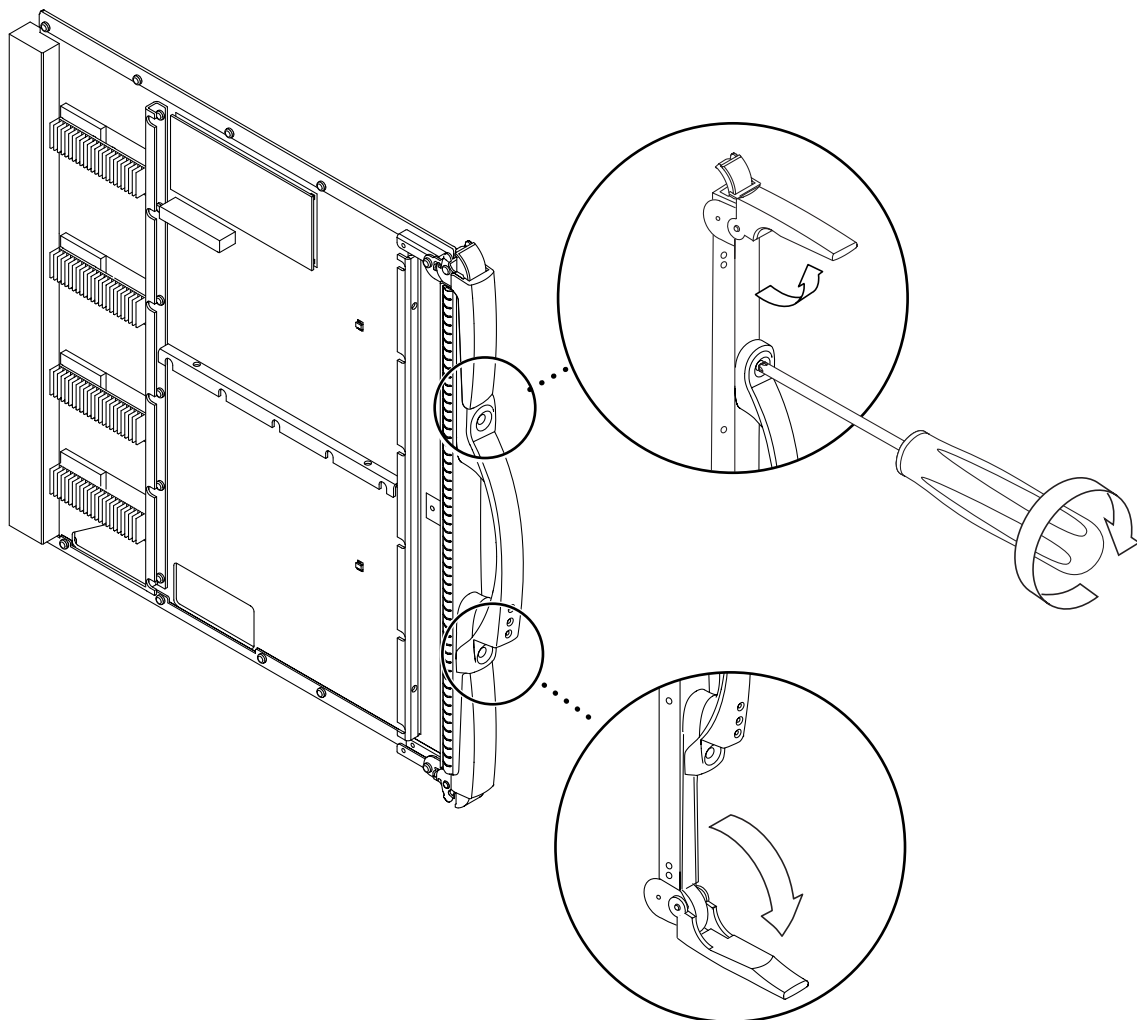


図 10-4 取り外しレバーのロック解除

4. ボードに対して直角になるまで、取り外しレバーを両方同時に起こします (図 10-4)。
コネクタからボードが外れます。
5. ハンドルを持ち、トラックに沿ってボードをスライドさせて、カードケージからボードを取り出します (図 10-5)。

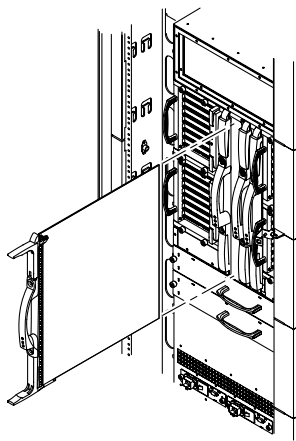


図 10-5 リピータボードの取り外しおよび取り付け — Sun Fire E6900 システム

6. 作業台の ESD マットの上にボードを置きます。

10.3.1.2 リピータボードの取り付け

1. 新しく取り付けるリピータボードのコネクタを確認します。
 - a. コネクタの保護カバーを取り外します。
 - b. プラスチック部分が変形または損傷していないかどうかを、ピンの穴およびフィンも含めて確認します。
 - c. それぞれのピンの列の間隔が空きすぎていることを確認します。
2. センタープレーンのコネクタに曲がったピンやその他の損傷がないかどうかを調べます。
3. アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。
ESD マットをシステムの近くに置きます。
4. 取り外しレバーが、開の位置にあることを確認します。
取り外しレバーはボードに対して直角になっているはずですが。



注意 – スロットにボードを無理に押し込まないでください。ボードおよびシステムが損傷します。ボードは、ゆっくりと挿入し、取り付けてください。途中でボードがつかえた場合は、ボードを取り出して、カードケージスロットに障害物がないかどうかを調べてください。また、ボードおよびセンタープレーンに曲がったピンなどの損傷がないかどうか調べてください。

5. リピータボードを適切なスロット (スロットの場所は、10-3 ページの表 10-1 を参照) の溝に位置付け、ボードが止まるまでゆっくりと挿入します (図 10-5)。
6. 両方の取り外しレバーを、閉の位置 (ボードと同じ角度) まで同時に倒します。
ボードが正しく挿入されると、取り外しレバーが自動的にロックされます。
7. ボードの電源を入れます。
ボードの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
8. ドメインを初期化します。
ドメインの初期化の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

第11章

センタープレーンおよび ID ボード

この章では、Sun Fire E6900/E4900 システムでのセンタープレーンの交換方法について説明します。また、これらのシステムでの ID ボードの交換方法についても説明します。

- 11-1 ページの 11.1 節「Sun Fire E6900 システムのセンタープレーンの交換」
- 11-13 ページの 11.2 節「Sun Fire E4900 システムのセンタープレーンの交換」
- 11-23 ページの 11.3 節「ID ボードの交換」

事故や装置故障を防ぐため、第 1 章「安全のための注意事項および必要な工具類」の注意事項に従ってください。

11.1 Sun Fire E6900 システムのセンタープレーンの交換

Sun Fire E6900 システムには、3 つのセンタープレーンがあり、各センタープレーンは個別に取り外しが可能です。交換作業は、システムの正面および背面で行います。

注 – システムの正面および背面の作業には、アース用ストラップが必要です。

11.1.1 システムセンタープレーンの取り外し

1. システムの電源を切る前に、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』の「ボードの取り外しと取り付け」の章を参照します。

2. 各ドメインの Solaris オペレーティング環境を停止し、システムの電源を切ります。
システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
3. ドアパネルを持ち上げてフックを外し、正面および背面のドアを取り外します (図 11-1)。

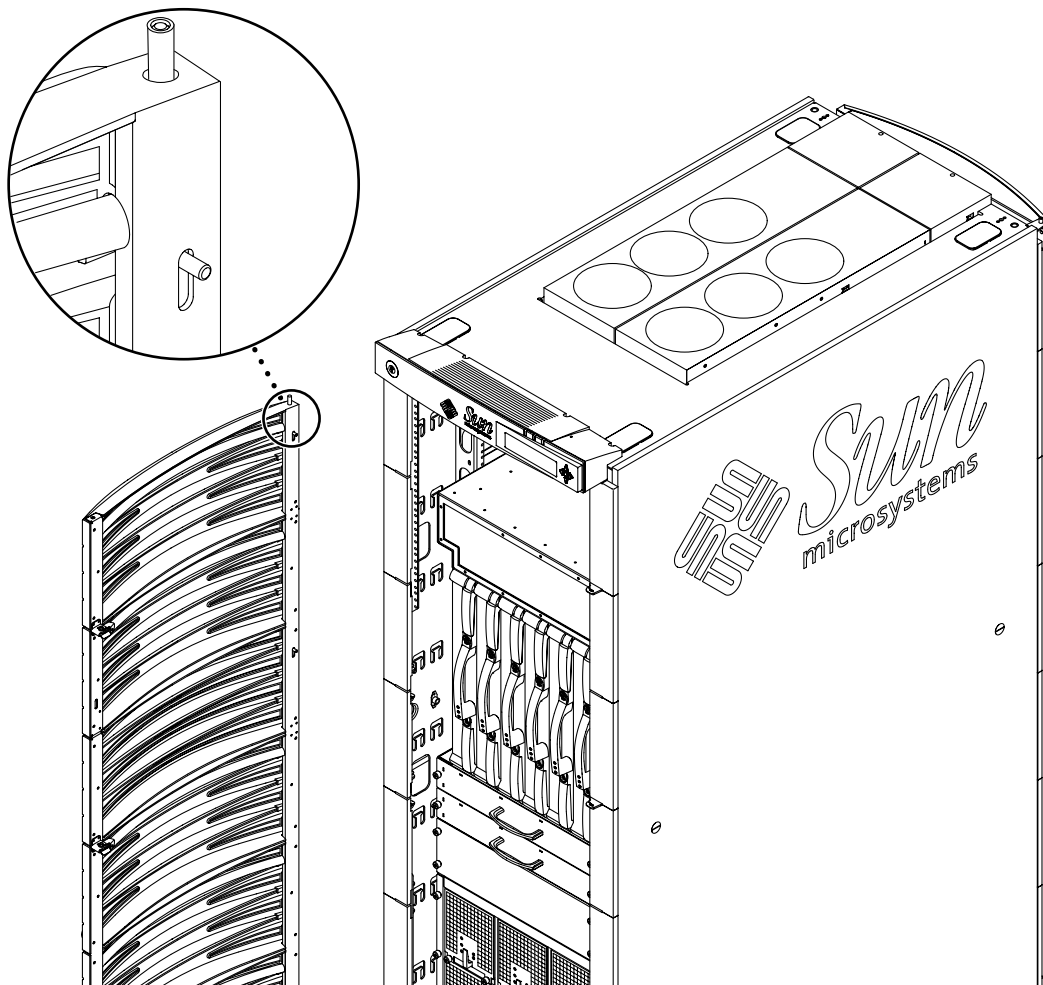


図 11-1 ドアを取り外し — Sun Fire E6900 システム

4. すべての I/O ケーブルを外します。
5. アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップを接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。

6. システムの正面および背面から、すべての CPU/メモリーボード、リピータボード、I/O アセンブリ、システムコントローラボード、およびフィルターボードまたはフィルターパネルを取り外します (図 11-2)。

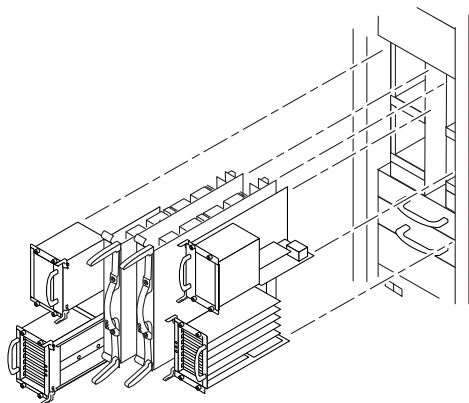


図 11-2 Sun Fire E6900 システムの正面からのすべてのコンポーネントの取り外し

7. センタープレーンから ID ボードを取り外します。詳細は、11.3.1 節「Sun Fire E6900 システムの ID ボードの取り外し」の手順 5 を参照してください。
8. システムの背面からバスバーアクセスパネルを取り外します。

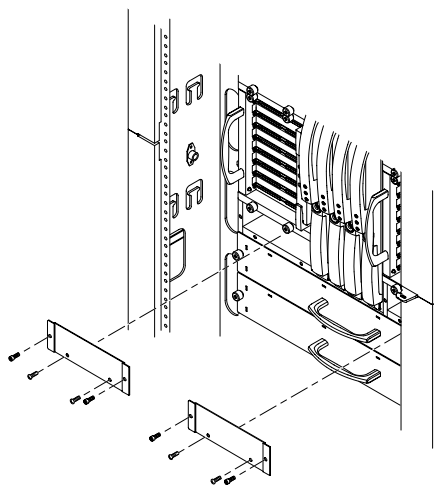


図 11-3 バスバーアクセスパネルの取り外し

9. アクセス領域の奥の右上および左上にあるバスバーの脱落防止機構付きねじを緩めます (図 11-4)。

右上および左上に、脱落防止機構付きねじが 4 本ずつあります。

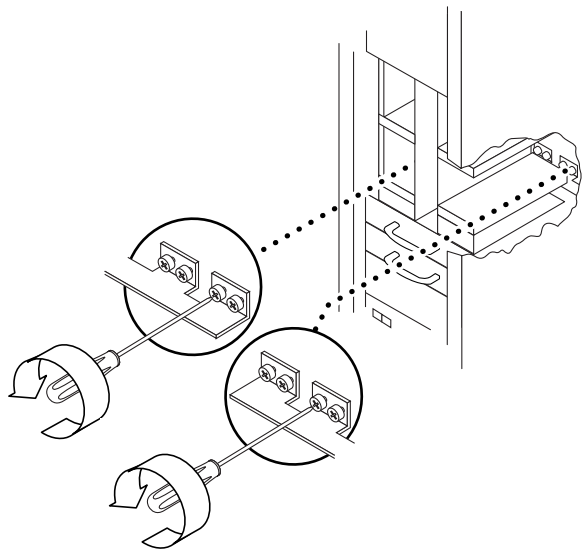


図 11-4 バスバーの脱落防止機構付きねじの緩め方 — Sun Fire E6900 システム

10. システムセンタープレーンから、2本のケーブルを外します (図 11-5)。

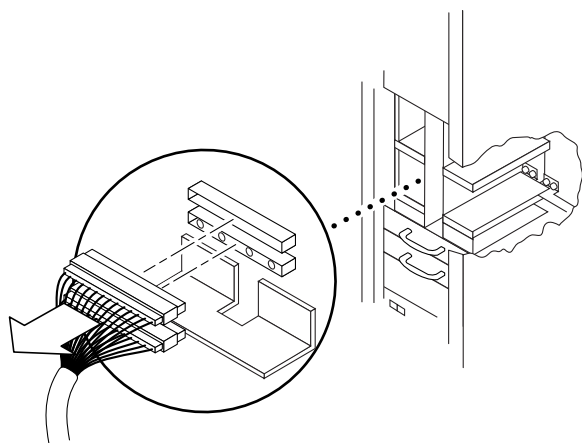


図 11-5 システムセンタープレーンからの 2 本のケーブルの取り外し — Sun Fire E6900 システム

11. システム正面で、センタープレーンをシャーシに固定している 19 本のねじを外します (図 11-6)。

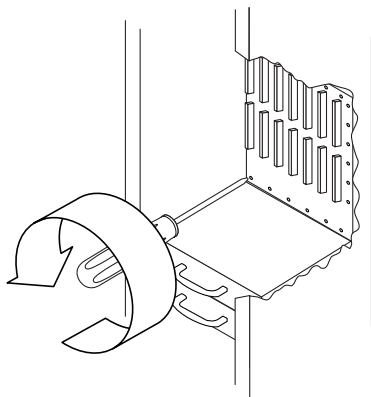


図 11-6 システムセンタープレーンを固定しているねじの取り外し — Sun Fire E6900 システム

12. センタープレーンを手前に引き、ガイドピンを外します (図 11-7)。

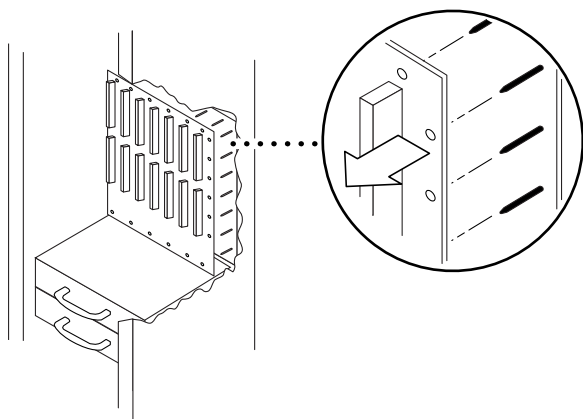


図 11-7 センタープレーンを手前に引くことによるガイドピンの取り外し — Sun Fire E6900 システム

13. センタープレーンの上部を手前に約 30 度傾けます。

14. 次の手順で、センタープレーンを取り外します (図 11-8)。

- a. センタープレーンの右側を手前に約 30 度引き、前方に壁に沿って回転させます。角をぶつけないように注意してください。
- b. 一方の辺が壁から離れたら、センタープレーンの上端を手前に傾けて外します。

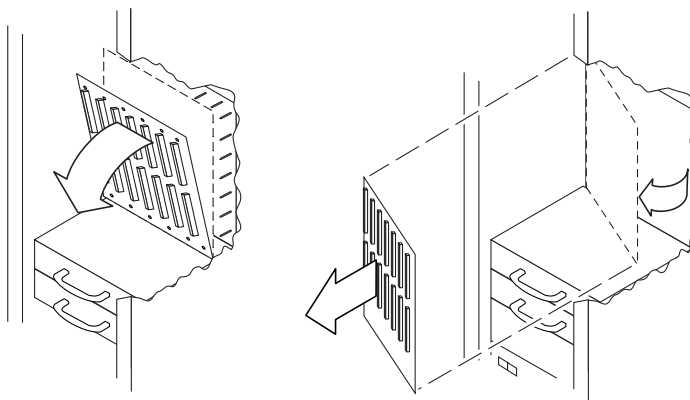


図 11-8 システムセンタープレーンの取り外し — Sun Fire E6900 システム

11.1.2 ファンセンタープレートの取り外し

1. 各ドメインの Solaris オペレーティング環境を停止し、システムの電源を切ります。
システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
2. アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップを接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。
3. 正面のファントレーを取り外します。
4. センタープレート固定部品の底部に取り付けられている、ファントレープレナムパネルを取り外します。
5. 背面のファントレーを取り外します。
6. 背面のファントレーセンタープレートからケーブルを外します (図 11-9)。

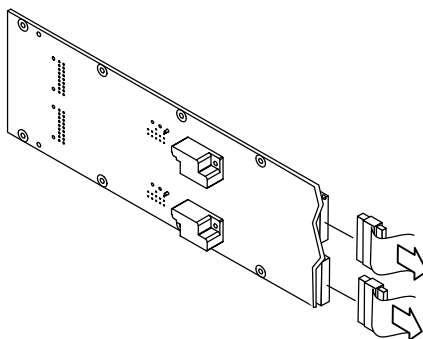


図 11-9 ファントレイセンタープレートケーブルの取り外し

7. ファントレイセンタープレートをシステムに固定している 10 本のねじを外します (図 11-10)。

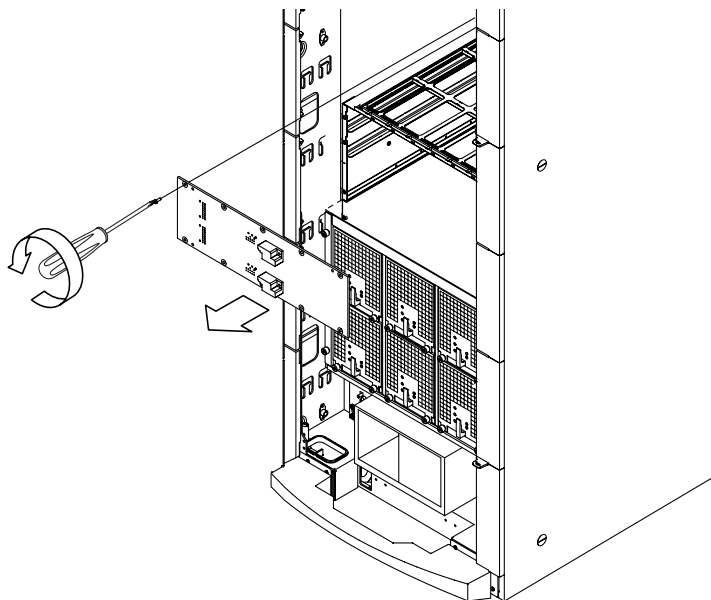


図 11-10 ファンセンタープレーンを固定しているねじの取り外し

8. ファンセンタープレーンを取り外します。

11.1.3 電源センタープレーンの取り外し

1. 各ドメインの Solaris オペレーティング環境を停止し、システムの電源を切ります。
システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。



注意 – 静電気による障害を防ぐために、静電気防止のためのアース用ストラップを使用してください。アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップを接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。

2. CPU/メモリーボードを取り外します。
CPU/メモリーボードの取り外しについては、第 8 章を参照してください。取り外すボードのスロット番号を確認します。
3. 電源装置を取り外します。
4. 電源装置のサブシャーシを取り外します。
サブシャーシは、電源装置を入れる格納装置です。

5. 正面の 2 つのファントレーを取り外します。
6. 脱落防止機構付きねじを緩め、AC 入力ボックスをスロットからスライドさせて、システム背面から 2 つの AC 入力ボックスを取り外します。
7. プレナムを取り外します。
8. 次の手順で、センタープレーンケーブルを外します。
 - a. 電源ケーブルをシステムに固定している結束用ストラップを切断します。
 - b. 電源センタープレーンとシステムセンタープレーンを接続しているシステムケーブルを外します。
 - c. 電源センタープレーンとファンセンタープレーンを接続しているシステムケーブルを外します (図 11-11)。

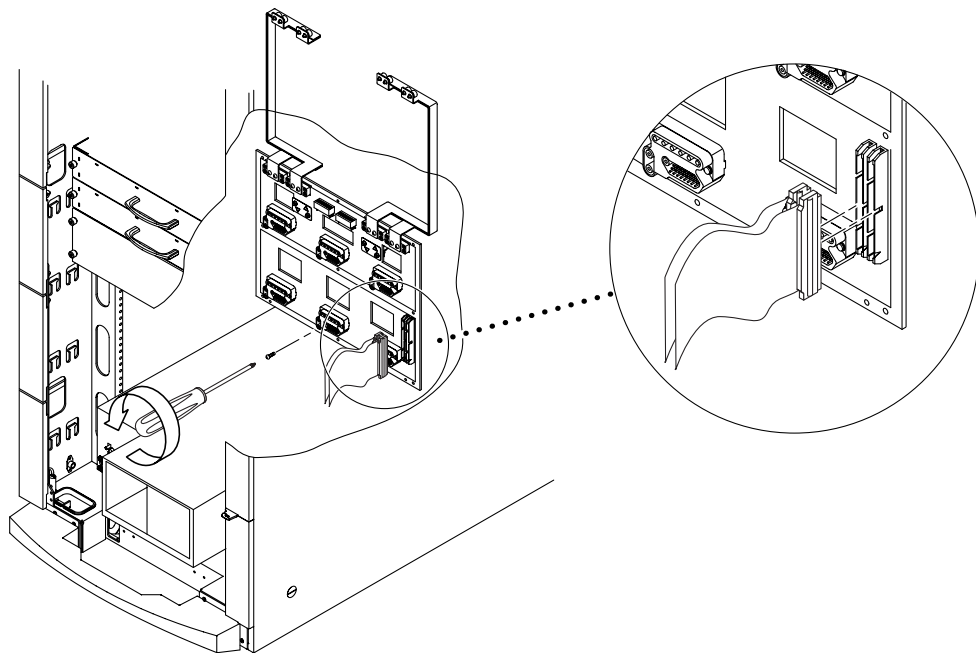


図 11-11 センタープレーンケーブル — Sun Fire E6900 システム

9. 次の手順で、左右のバスバーを取り外します。
 - a. キャビネットの背面から、バスバーアクセスパネルを外します。
 - b. 柄の長いプラスのねじ回しで、両方のバスバー上部にあるパネルの脱落防止機構付きねじを緩めます。

c. システムの正面から、バスバーを電源センタープレーンに固定している 8 本のねじを外します。

左右に 4 本ずつのねじがあります。

d. バスバーを取り外します (図 11-12)。

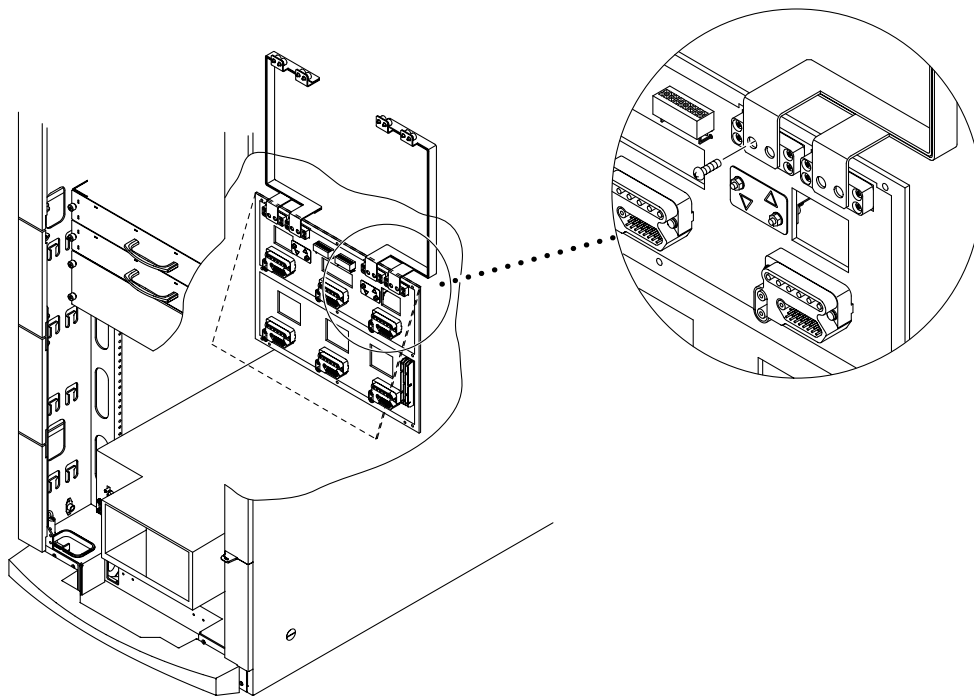


図 11-12 電源センタープレーンバスバーを固定しているねじの取り外し

10. センタープレーンをキャビネットに固定している 9 本のねじを外します。

11. センタープレーンを取り外します。

11.1.4 システムセンタープレーンの取り付け

1. シャーシキャビネットの間にセンタープレーンを挿入し、位置を調整します (図 11-8)。
2. システムの正面から、センタープレーンをシャーシに固定している 19 本のねじを取り付けます。
3. システムケーブルとセンタープレーンを接続します。
4. 右上と左上のバスバーパネルの脱落防止機構付きねじを締めます。
右上および左上に、脱落防止機構付きねじが 4 本ずつあります。
5. バスバーアクセスパネルを取り付けます。
6. 古いセンタープレーンから取り外した ID ボードをふたたび取り付けます。詳細は、11.3.2 節「Sun Fire E6900 システムの ID ボードの取り付け」の手順 2 を参照してください。
7. CPU ボード、リピータボード、I/O アセンブリ、およびシステムコントローラボードをシステムの正面および背面に取り付けます。
空いているすべてのスロットに、フィルターボードおよびフィルターパネルを取り付けます。
8. すべてのケーブルを接続します。
9. フックの後ろに側面パネルを取り付けます。
10. 正面および背面ドアを取り付けます。

11.1.5 ファンセンタープレーンの取り付け

1. シャーシキャビネットの間にセンタープレーンを挿入して位置を調整し、センタープレーンをシステムシャーシに固定する 10 本のねじを元の位置に取り付けます (図 11-10)。
2. ファントレーケーブルを接続します (図 11-9)。
3. 背面のファントレーを取り付けます。
4. プレナムおよびファントレープレナムパネルを取り付けます。
5. 正面のファントレーを取り付けます。

11.1.6 電源センタープレートの取り付け

1. シャーシキャビネットの間に電源センタープレートを挿入して位置を調整し、センタープレートをキャビネットに固定する 9 本のねじを元の位置に取り付けます (図 11-10)。
2. 次の手順で、左右のバスバーを取り付けます (図 11-12)。
 - a. システムの正面から、バスバーの位置を調整し、バスバーを電源センタープレートに固定する 8 本のねじを取り付けます。
ねじは、左右に 4 本ずつあります。
 - b. 左右のバスバー上部にパネルファスナーを取り付けます。
 - c. システムの背面から、バスバーアクセスパネルを取り付けます。
3. 次の手順で、センタープレートケーブルを接続します (図 11-11)。
 - a. 電源センタープレートからファンセンタープレートにつながる電源ケーブルを接続します。
 - b. 電源センタープレートからシステムセンタープレートにつながるシステムケーブルを接続します。
 - c. 電源ケーブルをシステムに固定する結束用ストラップを取り付けます。
4. プレナムを取り付けます。
5. AC 入力ボックスを取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます。
6. 2 つのファントレーを取り付けます。
7. 電源装置を入れる電源装置のサブシャーシを取り付けます。
8. 電源装置を取り付けます。
9. CPU/メモリーボードを取り付けます。
10. システムの電源を入れます。
システムの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

11.2 Sun Fire E4900 システムのセンタープレーンの交換

Sun Fire E4900 システムには、センタープレーンが 1 つあります。

11.2.1 センタープレーンの取り外し

1. システムの電源を切る前に、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』の「ボードの取り外しと取り付け」の章を参照します。
2. 各ドメインの Solaris オペレーティング環境を停止し、システムの電源を切ります。
システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。
3. 電源コードを取り外します。
4. アース用ストラップを着用して、システムの ESD ジャックにアース用ストラップを接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。
5. システムの背面で、下部の 2 つのファントレー、I/O アセンブリ、およびすべてのシステムボードを取り外します (図 11-13)。

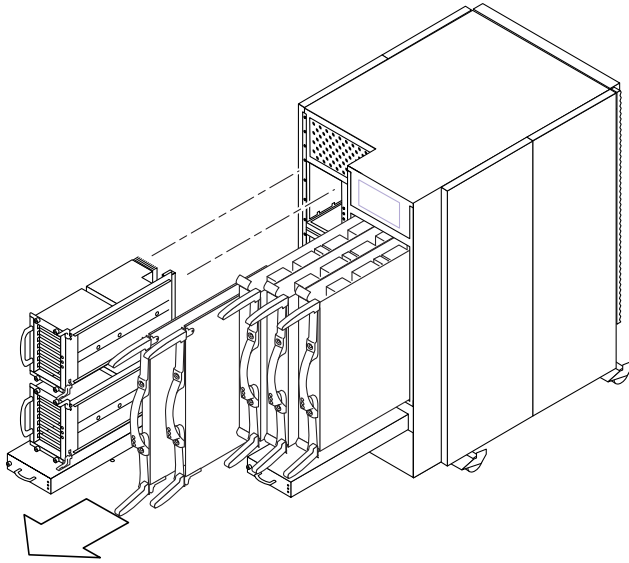


図 11-13 下部のファントレー、CPU/メモリーボード、および I/O アセンブリの取り外し — Sun Fire E4900 システム

6. 正面ドアを取り外します (図 11-14)。
 - a. ドアを開けます。
 - b. ドア上部の内側にあるスプリングラッチを押します。
 - c. ドアを取り外します。

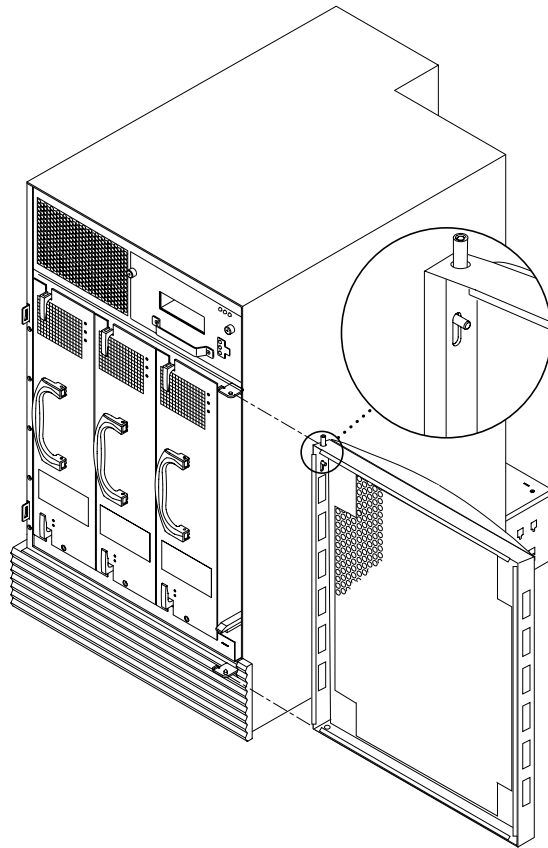


図 11-14 正面ドアの取り外し — Sun Fire E4900 システム

7. システムの正面から、すべての電源装置を取り外します。

図 11-15 に、システムからの 1 つの電源装置の取り外し方を示します。

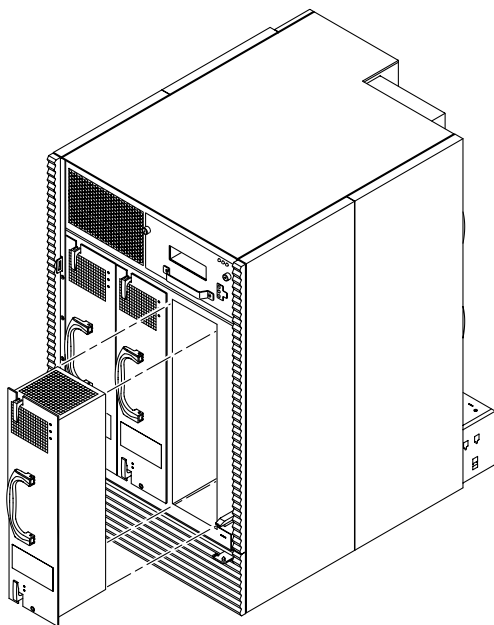


図 11-15 Sun Fire E4900 システムの正面からの電源装置の取り外し

8. システムセンタープレーンのコネクタから、2本のケーブルを外します。
2本のケーブルは、右側にあります。ケーブルを外すのに、力が必要な場合があります。

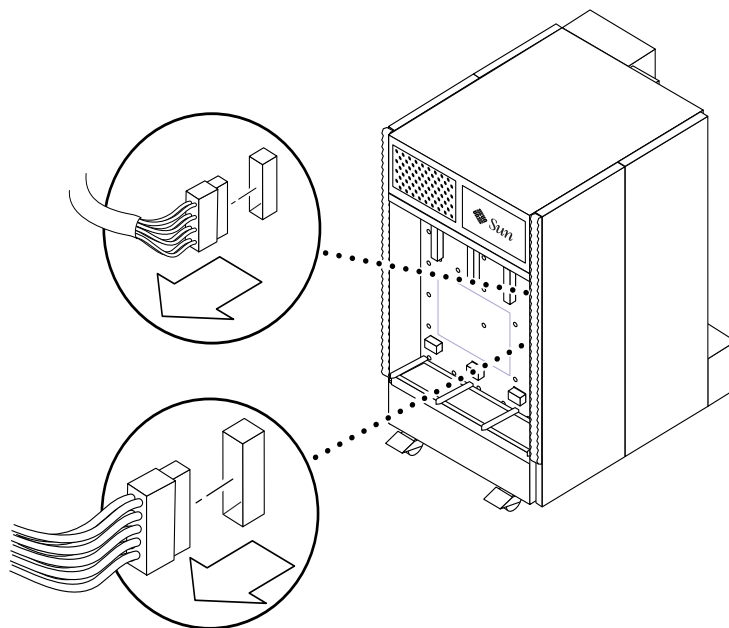


図 11-16 センタープレーンのコネクタからのケーブルの取り外し — Sun Fire E4900 システム

9. 次の手順で、下部および上部の電源装置補助材を取り外します。
- 下部の電源補助材をシステム格納装置に固定している 2 本のねじを外します。
 - 上部の電源補助材をシステム格納装置に固定している 2 本のねじを外します。
 - 上部の電源補助材を両手で引いてセンタープレーンから外し、上部の電源補助材の正面を下向きに回転させて取り外します。

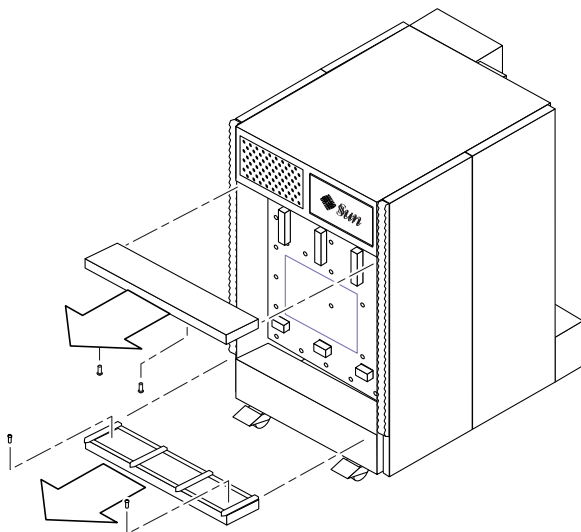


図 11-17 上部および下部の電源装置補助材の取り外し — Sun Fire E4900 システム

10. 右側の電源装置ベイの下部にあるプラスチックのケーブルガイドを取り外します。

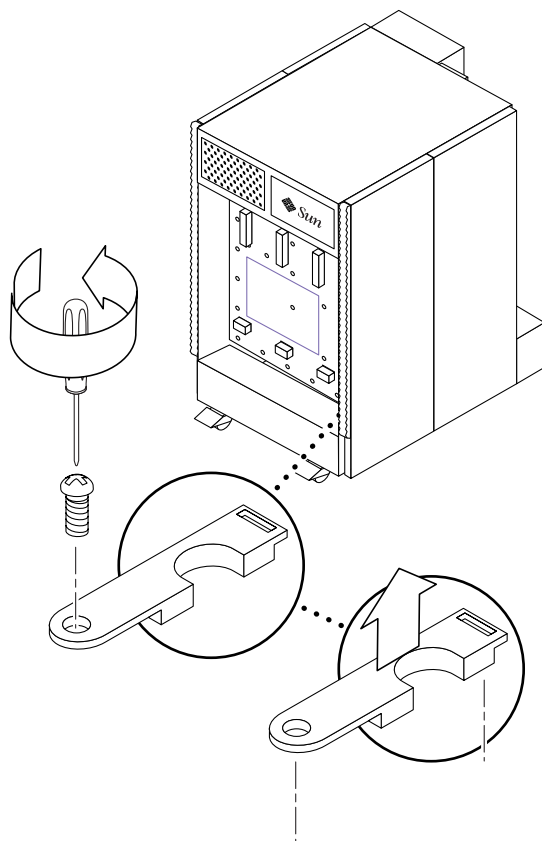


図 11-18 ケーブルガイドの取り外し — Sun Fire E4900 システム

11. センタープレーンから ID ボードを取り外します。詳細は、11.3.3 節「Sun Fire E4900 システムの ID ボードの取り外し」の手順 4 を参照してください。

12. 柄の長いプラスのねじ回しで、センタープレーンをシステム格納装置に固定している 30 本のねじを外します。

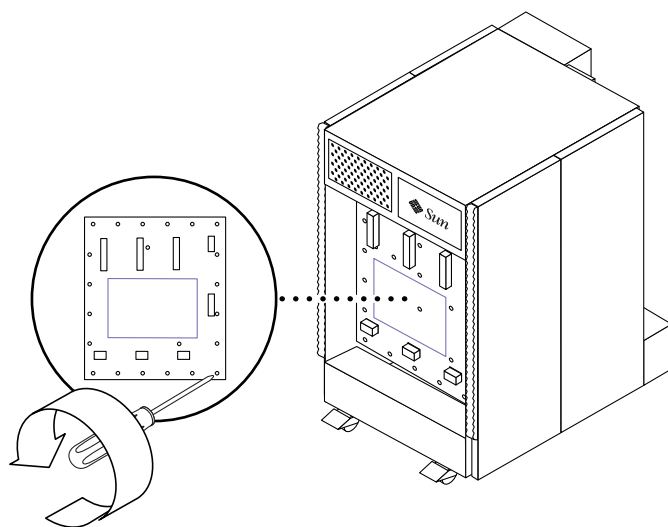


図 11-19 センタープレーンをシステムに固定しているねじの取り外し — Sun Fire E4900 システム

13. 絶縁体およびセンタープレーンを同時に取り外します (図 11-20)。
必要に応じて、センタープレーンを右側面に沿って回転させながら取り外します。

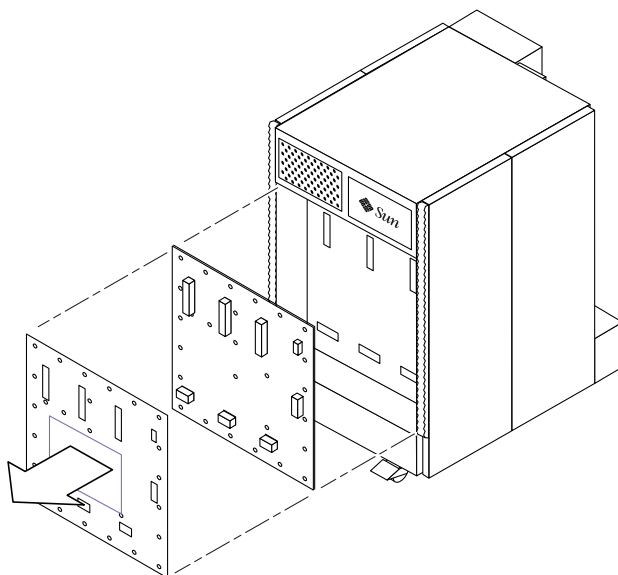


図 11-20 センタープレーンおよび絶縁体の取り外し — Sun Fire E4900 システム

11.2.2 センタープレーンの取り付け

1. センタープレーン上のコネクタの、センタープレーン絶縁体の位置を調整します。
2. 内側のフランジにある 3 本のガイドピンで、絶縁体およびセンタープレーンの位置を調整します (図 11-20)。
ガイドピンは、上端に 1 本、下端に 2 本あります。
3. 絶縁体およびセンタープレーンをシステム格納装置に固定する 30 本のねじを取り付けます (図 11-19)。
4. プラスチックのケーブルガイドを取り付けます (図 11-18)。
5. 下部および上部の電源装置補助材を取り付けます (図 11-17)。

注 — センタープレーンに触れるまで、電源装置補助材をできるだけ奥に押し込んでください。電源装置補助材を奥まで十分に押し込まないと、センタープレーンに接触しません。

- a. 上部の電源装置補助材をシステム格納装置に固定する 2 本のねじを元の位置に取り付けます。
 - b. 下部の電源装置補助材をシステム格納装置に固定する 2 本のねじを元の位置に取り付けます。
6. センタープレーンにケーブルを接続します (図 11-16)。
 7. 電源装置を取り付けます (図 11-15)。
 8. 次の手順で、正面ドアを取り付けます (図 11-14)。
 - a. 少しだけ (90 度未満の角度で) 開くようにして、ドアを置きます。
 - b. ドアの下部で、穴に支柱を差し込みます。
 - c. ドアの上部で、内側にあるスプリングラッチを押し下げます。
 - d. ピボット穴にピンの位置を合わせます。
 9. アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップを接続します。
 10. 古いセンタープレーンから取り外した ID ボードをふたたび取り付けます。詳細は、11.3.4 節「Sun Fire E4900 システムの ID ボードの取り付け」の手順 2 を参照してください。
 11. システムの背面で、2 つの下部ファントレーアセンブリ、I/O アセンブリ、およびすべてのシステムボードを取り付けます (図 11-13)。
 12. システムの電源を入れます。

システムの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

11.3 ID ボードの交換

ID ボードは、非揮発性のシステム識別情報と、シャーシおよびセンタープレーンを関連付けます。また、このボードは、システムコントローラの構成に関するデータやその他のデータの書き込みが可能な場所を提供します。書き込まれるデータは、シャーシおよびセンタープレーンのシリアル番号、システムのタイプ、Ethernet アドレスなどです。さらに、2 つのシステムコントローラ間でのバス制御のアービトレーションに使用される回路もあります。ID ボードは、システムの正面にあるセンタープレーンに接続されています。ID ボードは、故障したと判断できる場合、またはセンタープレーンが故障した場合にのみ取り外すべきです。ID ボードは、取り外してから、新しいセンタープレーンにふたたび取り付けるべきです。

11.3.1 Sun Fire E6900 システムの ID ボードの取り外し

1. システムの電源を切断する前に、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』の「ボードの取り外しと取り付け」の章を参照します。
2. 各ドメインの Solaris オペレーティング環境を停止し、システム全体の電源を切ります。

システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

3. システムの背面から、左上の I/O アセンブリ IB9 を取り外します (図 11-21)。
I/O アセンブリの取り外し手順については、第 9 章を参照してください。

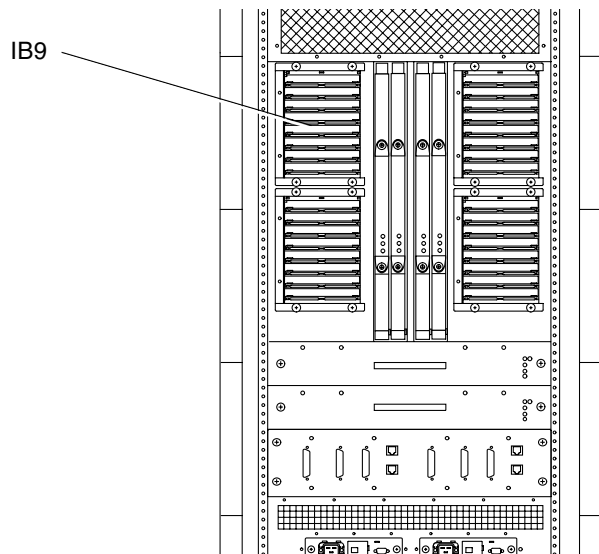


図 11-21 I/O アセンブリ IB9 の取り外し — Sun Fire E6900 システム

4. アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップを接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。
5. I/O アセンブリを取り外したあとの開口部で、ID ボードの端を持ってセンタープレーンから ID ボードを取り外します (図 11-22)。

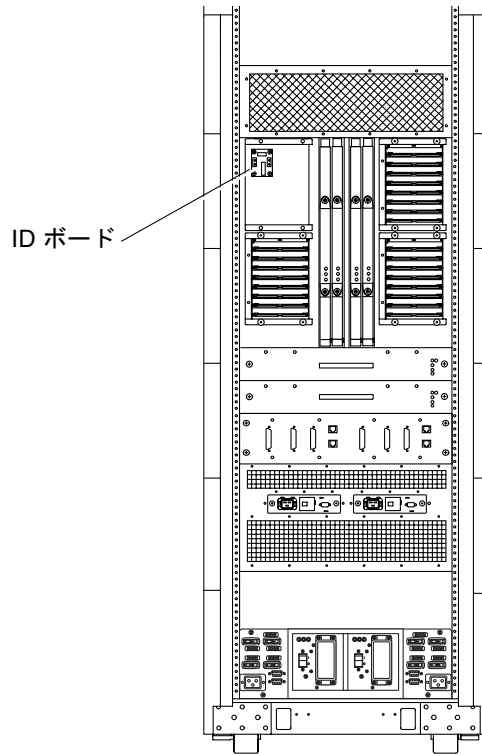


図 11-22 センタープレーンからの ID ボードの取り外し — Sun Fire E6900 システム

11.3.2 Sun Fire E6900 システムの ID ボードの取り付け

1. アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップを接続します。
2. I/O アセンブリを取り外したあとの開口部で、センタープレーンのコネクタに ID ボードを取り付けます (図 11-22)。
3. 左上の I/O アセンブリをシステムに取り付けます。
4. システムの電源を入れます。

システムの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

5. 新しい ID ボードにシステムデータ情報を入力します。

詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』の「ボードの取り外しと取り付け」の章を参照してください。

11.3.3 Sun Fire E4900 システムの ID ボードの取り外し

1. 各ドメインの Solaris オペレーティング環境を停止し、システム全体の電源を切りま
す。
システムの電源切断の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管
理ガイド』を参照してください。
2. アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップ
を接続します。ESD マットをシステムの近くに置きます。
3. システムの背面で、システムから I/O アセンブリ IB8 および上部のシステムコント
ローラボードを取り外します。
I/O アセンブリの取り外し手順については、第 9 章を参照してください。システムコ
ントローラボードの取り外し手順については、第 7 章を参照してください。
4. ボードを取り外したあとの開口部で、ID ボードの端を持ってセンタープレーンから
ID ボードを取り外します。

11.3.4 Sun Fire E4900 システムの ID ボードの取り付け

1. アース用ストラップを着用します。システムの ESD ジャックにアース用ストラップ
を接続します。
2. ボードを取り外したあとの開口部で、センタープレーンのコネクタに ID ボードを取
り付けます。
3. 上部のシステムコントローラボードおよび上部の I/O アセンブリを取り付けます。
I/O アセンブリの取り付け手順については、第 9 章を参照してください。システムコ
ントローラボードの取り付け手順については、第 7 章を参照してください。
4. システムの電源を入れます。
システムの電源投入の詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管
理ガイド』を参照してください。
5. 新しい ID ボードにシステムデータ情報を入力します。
詳細は、『Sun Fire ミッドレンジシステムプラットフォーム管理ガイド』の「ボード
の取り外しと取り付け」の章を参照してください。

第12章

定期保守

この章では、Sun Fire E6900/E4900 システムの吸気スクリーンのクリーニングおよび交換手順について説明します。この章は、次の節で構成されます。

- 12-2 ページの 12.1 節「吸気スクリーンのクリーニング」
- 12-2 ページの 12.2 節「Sun Fire E6900 システムの吸気スクリーン」
- 12-4 ページの 12.3 節「Sun Fire E4900 システムの吸気スクリーン」

吸気スクリーンはハニカムタイプで、電波障害 (EMI : Electro-Magnetic Interference) および無線周波障害 (RFI : Radio Frequency Interference) フィルタの役目を果たし、システムからの EMI および RFI の放射を防ぎます。また、細かいほこりやゴミを集めて通さないようにします。

Sun Fire E6900/E4900 システムは、高可用性を実現できるように設計されているため、システムの電源を切断せずに、吸気スクリーンのクリーニングまたは交換を行うことができます。

各 Sun Fire E6900/E4900 システムに 1 枚ずつ装備されている吸気スクリーンには、定期的な点検とクリーニングが必要です。吸気スクリーンは 3 か月の稼働ごとに 1 回点検を行い、ゴミやほこりの量を確認してください。スクリーンに付いたほこりや周囲のほこりの量によって、吸気スクリーンを取り外してクリーニングする時期を決めてください。

3 か月より短い期間で相当量のほこりがたまる場合は、空調システムを点検して原因を確かめ、それに対する措置を講じてください。また、必要に応じて、ご購入先に連絡してください。

クリーニングが必要な場合に交換できるように、システムの設置場所には予備の吸気スクリーンを用意しておきます。

12.1 吸気スクリーンのクリーニング

吸気スクリーンのクリーニング方法はいくつかあります。スクリーンの前面と背面を、電気掃除機にブラシのアタッチメントを付けて吸い込みます。スクリーンのハニカムに損傷を与えないように注意してください。この方法でスクリーンのほこりが取れない場合は、ノズルの付いた高圧空気のホースを使用して吹き飛ばします。

12.2 Sun Fire E6900 システムの吸気スクリーン

Sun Fire E6900 システムの吸気スクリーンは、システムの正面にあります。

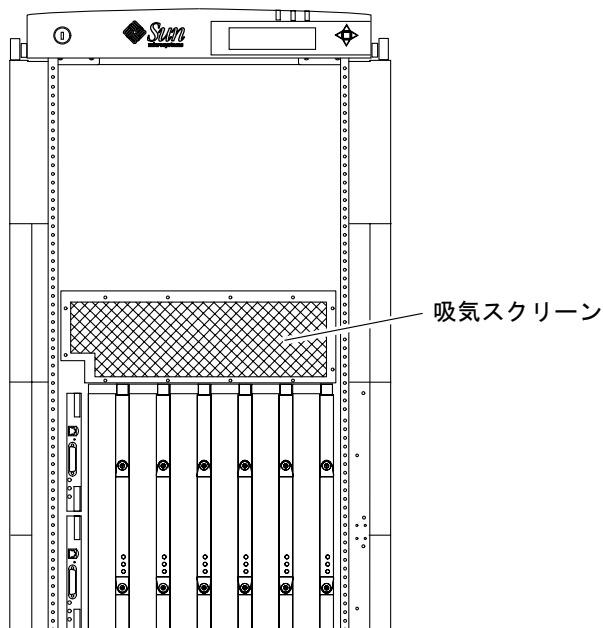


図 12-1 Sun Fire E6900 システムの吸気スクリーンの場所 (正面図)

12.2.1 Sun Fire E6900 の吸気スクリーンの交換



注意 – ハニカム構造は損傷しやすいため、吸気スクリーンは注意して取り扱ってください。

1. スクリーンから 12 本のねじを外します。
2. 小さいマイナスのねじ回しを使用して、システムからスクリーンの上部を引き放します。
3. システムから吸気スクリーンを取り外します。
4. 12.1 節「吸気スクリーンのクリーニング」の説明に従って、吸気スクリーンをクリーニングします。
5. スクリーン全体に均等に力を加えながら、クリーニング済みの吸気スクリーンを取り付けます。
6. 12 本のねじを取り付けて、スクリーンをシステムに固定します。

12.3 Sun Fire E4900 システムの吸気スクリーン

Sun Fire E4900 システムの吸気スクリーンは、システムの正面にあります。

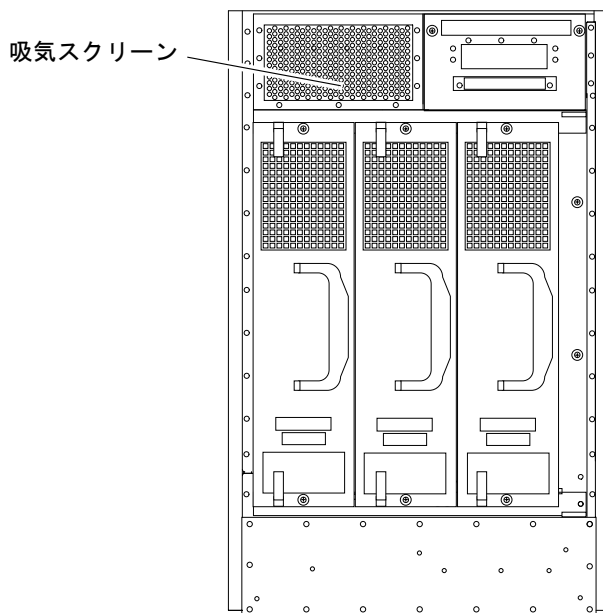


図 12-2 Sun Fire E4900 システムの吸気スクリーンの場所 (正面図)

12.3.1 Sun Fire E4900 の吸気スクリーンの交換



注意 – ハニカム構造は損傷しやすいため、吸気スクリーンは注意して取り扱ってください。

1. スクリーンから 9 本のねじを外します。
2. システムから吸気スクリーンを取り外します。
3. 12.1 節「吸気スクリーンのクリーニング」の説明に従って、吸気スクリーンをクリーニングします。
4. スクリーン全体に均等に力を加えながら、クリーニング済みの吸気スクリーンを取り付けます。
5. 9 本のねじを取り付けて、スクリーンをシステムに固定します。

機能説明

この付録では、ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントの機能について説明します。この付録は、次の節で構成されます。

- A-1 ページの A.1 節「システム概要」
- A-2 ページの A.2 節「システムパッケージング」
- A-5 ページの A.3 節「ソフトウェア」
- A-6 ページの A.4 節「装置のホットプラグ手順」
- A-7 ページの A.5 節「CPU/メモリーボード」
- A-9 ページの A.6 節「I/O アセンブリ」
- A-12 ページの A.7 節「電源装置」
- A-14 ページの A.8 節「ファントレー」
- A-14 ページの A.9 節「システムコントローラボード」

A.1 システム概要

Sun Fire E6900 システムには、システムの正面にシステムコントローラボードおよび CPU/メモリーボードのカードケージスロットがあります。システムの背面には、I/O ボードおよびリピータボード用のスロットがあります (図 A-1)。

Sun Fire E4900 システムでは、すべてのボードが、システムの背面に配置されています (図 A-2)。

すべてのシステムには、メモリー共有型マルチプロセッサが搭載されています。また、ボードおよびオペレーティングソフトウェアは、ほとんど同じものが使用されています。

Sun Fire E6900 および Sun Fire E4900 システムの電源装置の種類は異なるため、交換することはできません。

システムの各種ボードの情報については、この付録の後半で説明します。

A.2 システムパッケージング

この節では、システム格納装置の機能について説明します。

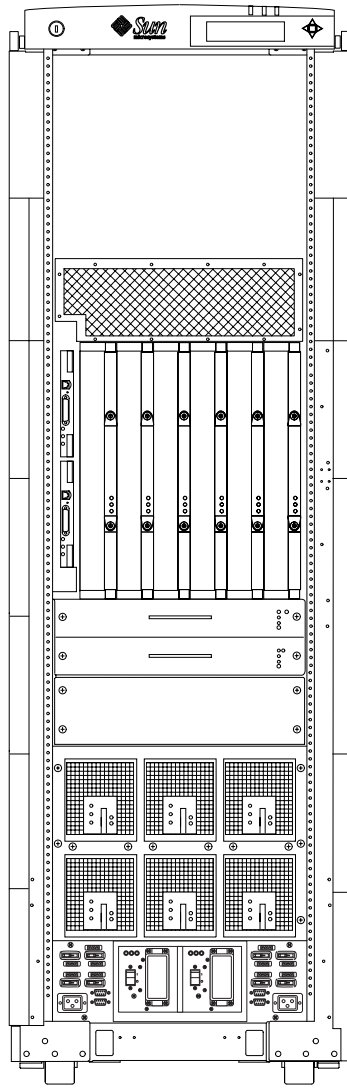
A.2.1 Sun Fire E6900 システム

表 A-1 に、システムの正面および背面の部品を示します。

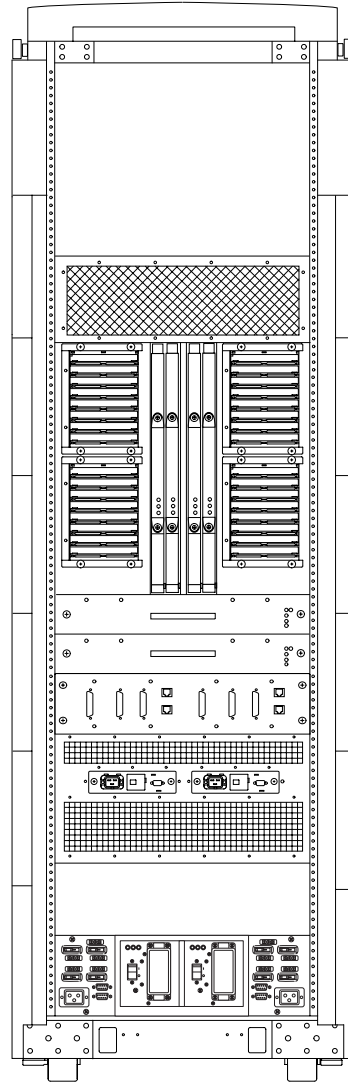
表 A-1 Sun Fire E6900 システムのコンポーネント

システムの正面	システムの背面
最大 6 枚の CPU/メモリーボード	最大 4 つの I/O アセンブリ
2 つのファントレー	最大 4 枚のリピータボード
2 ～ 6 つの電源装置	2 つのファントレー
最大 2 枚のシステムコントローラボード	

図 A-1 に、Sun Fire E6900 システムの正面図および背面図を示します。



正面図



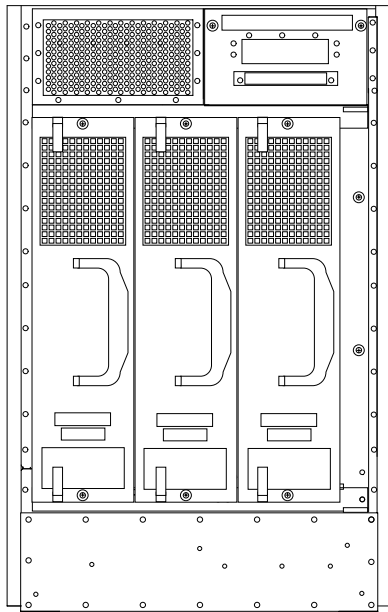
背面図

図 A-1 Sun Fire E6900 システム (正面図および背面図)

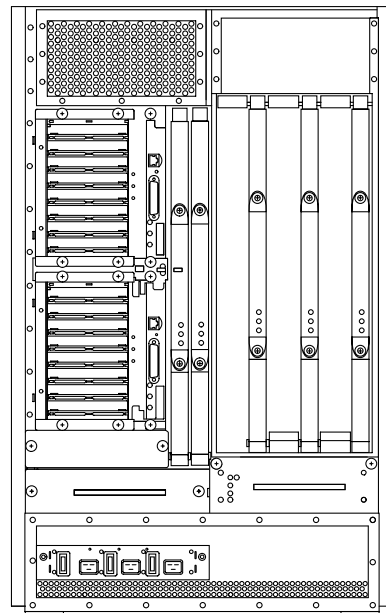
A.2.2 Sun Fire E4900 システム

システムの背面には、次のスロットがあります。

- 最大 2 つの I/O アセンブリ
- 最大 2 枚のシステムコントローラボード
- 2 枚のリピータボード
- 最大 3 枚の CPU/メモリーボード
- 最大 3 つのファントレー
- AC 入力ボックス



正面図



背面図

図 A-2 Sun Fire E4900 システム (正面図および背面図)

A.3 ソフトウェア

A.3.1 システムコントローラソフトウェア

システムコントローラソフトウェアは、この製品で新しく追加されました。システムコントローラソフトウェアには、次のような機能があります。

- ボード、ファントレー、電源グリッド、またはシステム全体の電源投入
- コンポーネントのホットプラグ機能またはホットスワップ機能
- 構成の制御
- 環境状態の表示
- ドメインの再編成
- システムコントローラのパスワードの変更

A.3.2 FrameManager ソフトウェア

FrameManager は LCD ディスプレイで、システムキャビネットの最上部にあります。FrameManager の主な機能は、キャビネット内の RTU、RTS、ファントレー、および FrameManager の障害または警告を表示することです。

LCD ディスプレイには、次の情報が表示されます。

- FrameManager の MAC アドレス
- FrameManager ソフトウェアのバージョン
- ビーチボールまたはレンチ

表 A-2 FrameManager の LCD の表示

LCD の表示	意味
回転するビーチボール	FrameManager が正常に起動され、操作モードで動作しています。
停止しているビーチボール	FrameManager の起動に失敗しました。Frame Manager は、約 4 秒以内に再起動されます。
回転するレンチ	FrameManager またはソフトウェアの障害のため、FrameManager が保守モードになっているか、保守モードで起動されています。FrameManager を再起動する場合は、キャビネットの両方のファントレーの電源を切り、10 秒間待ってからふたたびファントレーの電源を入れます。それでもレンチが表示されている場合は、FrameManager を交換してください。

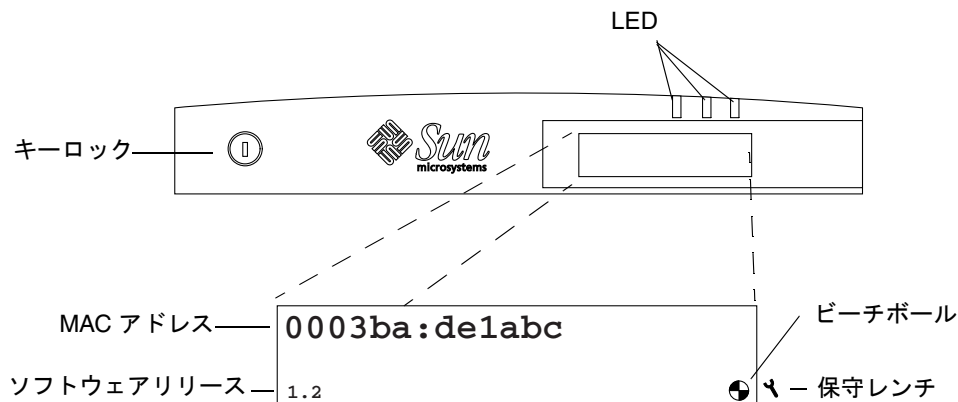


図 A-3 FrameManager ソフトウェアリリース 1.2 の LCD の表示

FrameManager には、電源、障害、および保守の 3 つの LED があります (表 A-3)。

表 A-3 FrameManager の LED の機能

LED	機能	操作
起動 LED (緑色)	電源	RTS の電源が投入された場合に点灯します。
障害 LED (オレンジ色)	障害	フレーム内に障害状態がある場合にのみ点灯します。
取り外し可能 LED (オレンジ色)	保守	次のいずれかの場合に点灯します。 <ul style="list-style-type: none"> • ファントレイが検出され、その保守インジケータが点灯している場合 • RTS モジュールが検出され、そのモジュールに障害がある場合 • 上部のキャップで障害が検出された場合、または遠隔コマンドによって点灯が指示された場合

A.4 装置のホットプラグ手順

電源装置およびファントレイは、ホットプラグが可能です。装置がホットプラグ可能な場合、Solaris オペレーティング環境からの介入は不要です。システムコントローラソフトウェアを使用して装置の電源を切断し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している場合は、システムから装置を安全に取り外すことができます。

ファントレイまたは電源装置のホットプラグを行う場合は、システムからコンポーネントを取り外してから 1 分以内に、交換用の部品を取り付ける必要があります。ボードや装置を安全に取り外すため、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯していることを確認してください。

A.5 CPU/メモリーボード

CPU/メモリーボードは、最大 4 つの CPU、8 つの外部キャッシュバンク、および 32 枚の DIMM (CPU 1 つにつき DIMM バンクが 2 つ、DIMM バンク 1 つにつき DIMM が 4 枚) をサポートします。

コンポーネントを取り付けるために CPU/メモリーボードを取り外す場合は、ボードを取り外してから 1 分以内に、ボードスロットを保護する CPU/メモリーボードのフィルターパネルまたはフィルターボードをボードスロットに取り付けてください。フィルターボードまたはフィルターパネルは、システムの過熱を防ぎます。

ボード間でコンポーネントを交換するために 2 枚の CPU/メモリーボードを取り外す場合は、一方のボードスロットにフィルターパネルを取り付け、もう一方の CPU/メモリーボードスロットにフィルターボードを取り付ける必要があります。

その他の空いている CPU/メモリーボードスロットには、すべてフィルターボードを取り付けてください。

図 A-4 に、CPU プロセッサおよび外部キャッシュモジュールカバーを取り外したときの CPU/メモリーボードを示します。2つの外部キャッシュモジュールは、CPU プロセッサの両側にあります。

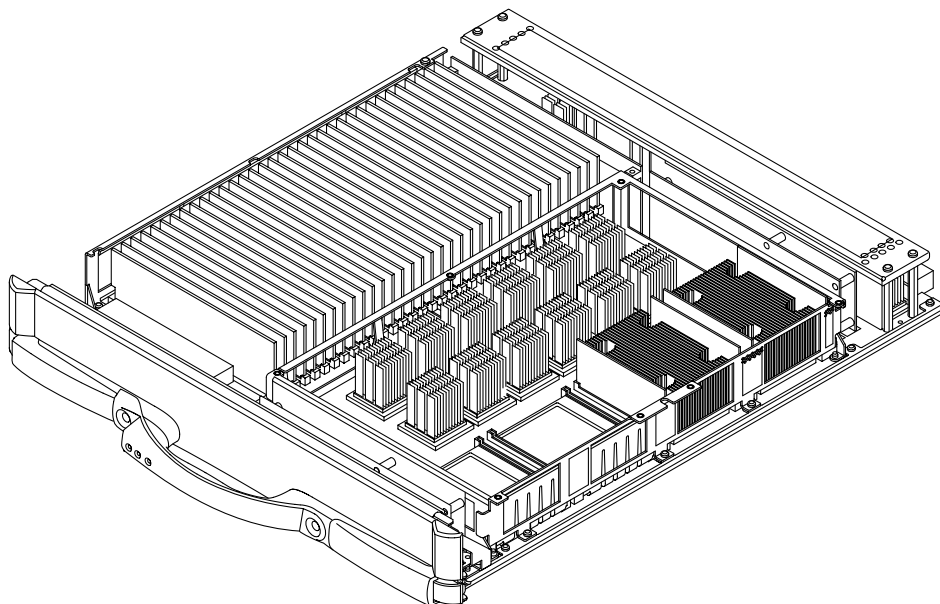


図 A-4 カバーを取り外した CPU/メモリーボード

表 A-4 に、CPU/メモリーボードのスロットの場所を示します。

表 A-4 CPU/メモリーボードのスロットの場所

システム	CPU/メモリーボード スロットの数	スロット番号	場所
Sun Fire E6900 システム	6	SB0 ~ SB5	正面
Sun Fire E4900 システム	3	SB0、SB2、SB4	背面

注 - ボードのスロット番号は、シャーシに記載されています。

A.5.1 CPU プロセッサ

各 CPU/メモリーボードは、4 つの CPU プロセッサをサポートします。4 つすべての CPU プロセッサを取り付けていない場合は、使用していない CPU 用領域を保護するために、CPU プロセッサのフィルターパネルを取り付ける必要があります。このフィルターパネルによって空気の壁ができ、取り付けられている CPU プロセッサの過熱を防ぐことができます。CPU プロセッサは出荷時に取り付けられており、現場で交換や保守を行うことはできません。

A.5.2 外部キャッシュモジュール

各 CPU プロセッサの両側には、2 つの外部キャッシュモジュールがあるので、1 枚の CPU/メモリーボードにつき、8 つの外部キャッシュモジュールがあります。現場で外部キャッシュモジュールの交換や保守を行うことはできません。

A.5.3 DIMM

CPU/メモリーボードには、32 枚の DIMM スロットがあり、1 バンクあたり 4 枚の DIMM を取り付けることができる合計 8 つのバンクで構成されています。すべてのバンクに DIMM を取り付けてください。対応する CPU プロセッサごとに、8 枚の DIMM (2 バンク分の DIMM) があります。

A.6 I/O アセンブリ

Sun Fire E6900 および E4900 システムでは、PCI、PCI+、および PCI-X I/O アセンブリの 3 種類の I/O アセンブリが使用できます。また、Sun Fire E6900 システムでは、Sun Fire Link™ I/O アセンブリも使用できます。Sun Fire Link I/O アセンブリでは、CompactPCI I/O ボードだけがサポートされます。表 A-5 に、すべてのシステムの I/O アセンブリのスロットの場所を示します。

表 A-5 I/O アセンブリのスロットの場所

システム	スロット番号	スロットの場所
Sun Fire E6900 システム	IB6、IB7、IB8、IB9	背面
Sun Fire E4900 システム	IB6、IB8	背面

コンポーネントを取り付けるために PCI I/O アセンブリを取り外す場合は、アセンブリのスロットを保護する PCI I/O アセンブリのフィルターパネルを取り付け、システムの過熱を防ぐ必要があります。PCI I/O アセンブリのカードスロットには、カードまたはフィルターボードを必ず取り付けてください。

システムに I/O アセンブリを取り付ける場合は、冷却効果を得るため、PCI I/O アセンブリを下のスロットに、Sun Fire Link アセンブリを上のスロットに取り付ける必要があります。

A.6.1 PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリ

I/O アセンブリには、8つのスロットがあります。6つのスロットは、フルサイズの PCI I/O カード用です。2つのスロットは、ショート PCI カード用です。ショート PCI I/O カードを、フルサイズの PCI I/O スロットに取り付けることも可能です。

図 A-5 に、I/O アセンブリを示します。

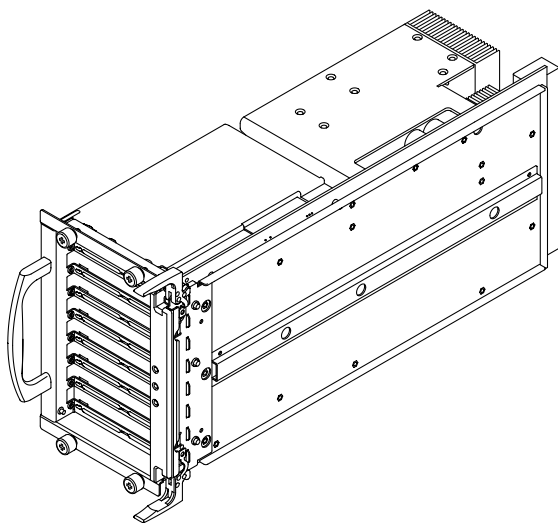


図 A-5 PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリ

図 A-6 に、PCI カードを示します。

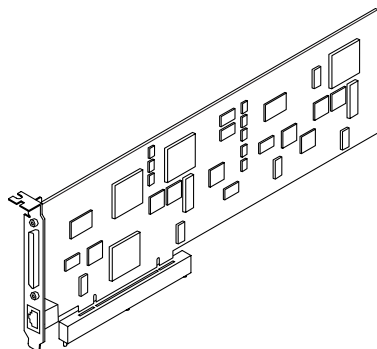


図 A-6 PCI カード

表 A-6 で、PCI I/O アセンブリについて説明します。

表 A-6 PCI I/O アセンブリ

I/O アセンブリ	説明
PCI I/O アセンブリ	<p data-bbox="515 840 1311 947">8 つの PCI スロット。PCI I/O アセンブリには、6 つのフルサイズ PCI I/O カード用のスロット、および 2 つのショート PCI I/O カード用のスロットがあります。ショート PCI カードは、6 つのフルサイズスロットのいずれにも取り付けが可能です。</p> <p data-bbox="515 968 1311 1072">フルサイズ PCI I/O スロット (0、1、2、4、5、および 6) の入出力スループットのピーク値は、33 MHz、64 ビット、および 5 V の入出力です。ショート PCI I/O スロット (3 および 7) の入出力スループットのピーク値は、66/33 MHz、64 ビット、および 3.3 V の入出力です。</p>

表 A-7 で、PCI+ I/O アセンブリについて説明します。

表 A-7 PCI+/PCI-X I/O アセンブリ

I/O アセンブリ	説明
PCI+/PCI-X I/O アセンブリ	<p>8 つの PCI+ スロット。フルサイズの PCI I/O カード用に 6 つのスロット、およびショート PCI I/O カード用に 2 つのショートスロットがあります。ショート PCI カードは、6 つのフルサイズスロットのいずれにも取り付けが可能です。</p> <p>フルサイズ PCI+ I/O スロット (2、3、4、5、6、および 7) の入出力スループットのピーク値は、66/33 MHz、64 ビット、および 3.3 V の入出力です。ショート PCI+ I/O スロット (0 および 1) の入出力スループットのピーク値は、33 MHz、64 ビット、および 3.3 V の入出力です。</p> <p>PCI-X は、100 MHz の I/O スロット (2、3、4、5、6、および 7) で動作しません。</p>

A.7 電源装置

電源装置は、2 種類あります。Sun Fire E6900 および Sun Fire E4900 システムでは、異なる種類の電源装置を使用します。これらのシステムの電源装置は、交換することはできません。どちらの種類の電源装置もホットプラグ対応で、構成によっては冗長電源装置になります。

電源装置は、システムコントローラを除くすべてのシステムボードに 56 VDC の電源を供給します。システムコントローラには 55 VDC、ファントレーには 56 VDC を供給します。電源装置間での電流の共有によって、冗長電源が提供されます。

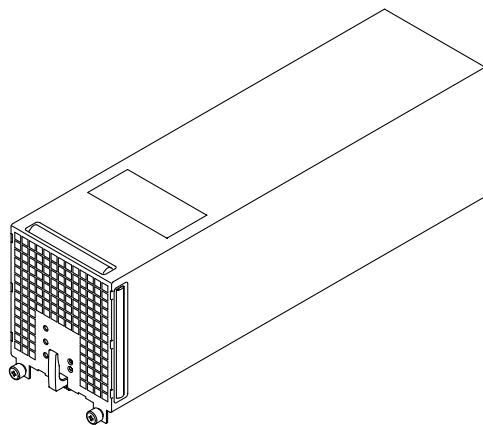


図 A-7 Sun Fire E6900 システムの電源装置

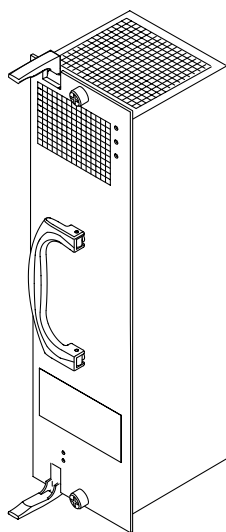


図 A-8 Sun Fire E4900 システムの電源装置

A.8 ファントレー

すべてのシステムには、システムのすべてのコンポーネントを冷却するファントレーがあります。表 A-8 に、システムのファントレーの数を示します。

表 A-8 ファントレー、CPU ファントレー、および送風機アセンブリの数

システムのタイプ	ファントレーおよび送風機アセンブリの総数
Sun Fire E6900 システム	4 つのファントレー
Sun Fire E4900 システム	3 つのファントレー

Sun Fire E4900 システムには、CPU ファントレー、I/O ファントレー (CPU 以外のシステムのすべてのコンポーネントを冷却する)、および冗長ファントレー (CPU ファントレーまたは I/O ファントレーに障害が発生した場合に冷却機能を提供する)があります。

A.9 システムコントローラボード

システムコントローラボードには、システムクロックおよびシステムコントローラがあります。1 つのシステムに、1 枚のシステムコントローラボードが必要です。すべてのシステムに、冗長用の補助システムコントローラボードを取り付けることが可能です。

システムコントローラボードには、次のような機能があります。

- 冗長システムコントローラボード
- 仮想ドメインキースイッチ
- 各ドメインのネットワーク Solaris コンソール
- ドメインの仮想時刻 (TOD)
- 環境の監視

図 A-9 に、Sun Fire E6900/E4900 システムのシステムコントローラボードを示します。

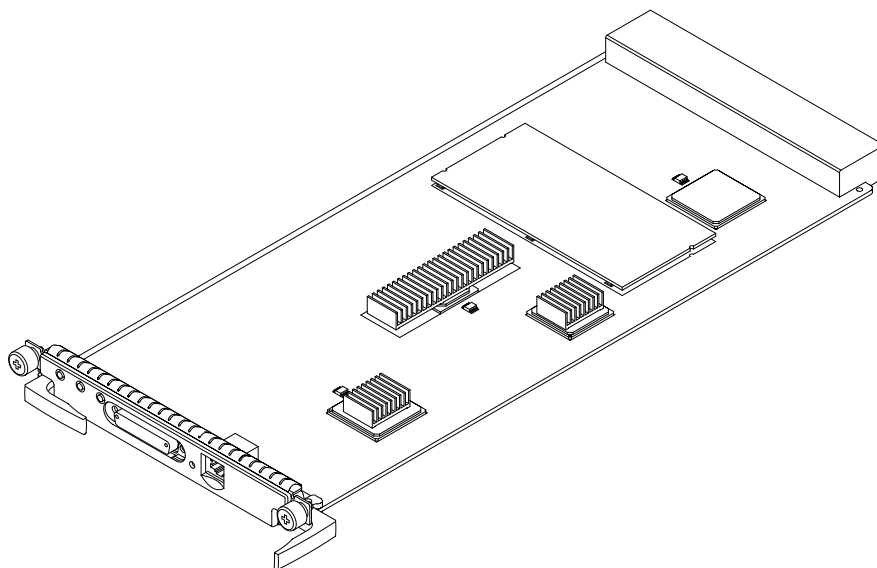


図 A-9 システムコントローラボード — Sun Fire E6900/E4900 システム

付録 B

システムのシリアル番号の場所およびシステム構成の規則

ここでは、システムを最適化するための規則を提案します。特に重要な規則については、「必須」と表記しています。

B.1 システムのシリアル番号の場所

システムのシリアル番号は、保守呼び出しの際に必要です。

B.1.1 Sun Fire E6900 システムのシリアル番号の場所

シリアル番号は、システム背面のパッチパネルの左側にあります (図 B-1)。

シリアル番号の
場所

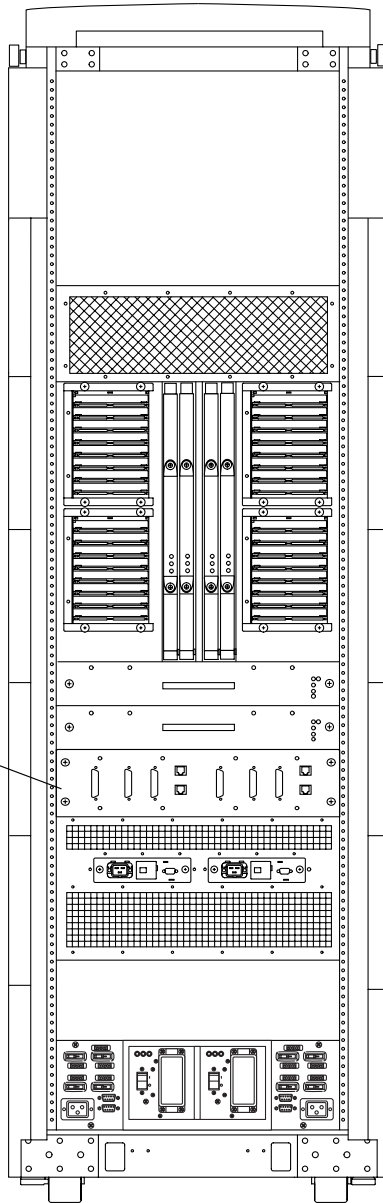


図 B-1 Sun Fire E6900 システムのシリアル番号の場所 (背面図)

B.1.2 Sun Fire E4900 システムのシリアル番号の場所

シリアル番号は、システム背面のシャーシの横の、リピータボードと CPU/メモリーボードの間にあります。

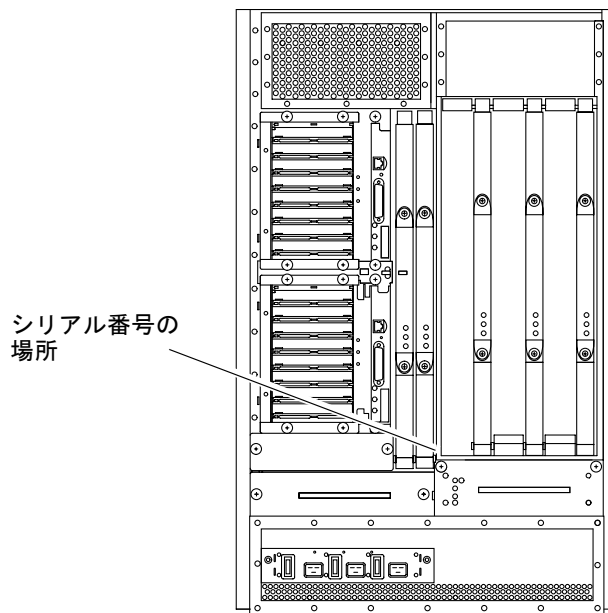


図 B-2 Sun Fire E4900 システムのシリアル番号の場所 (背面図)

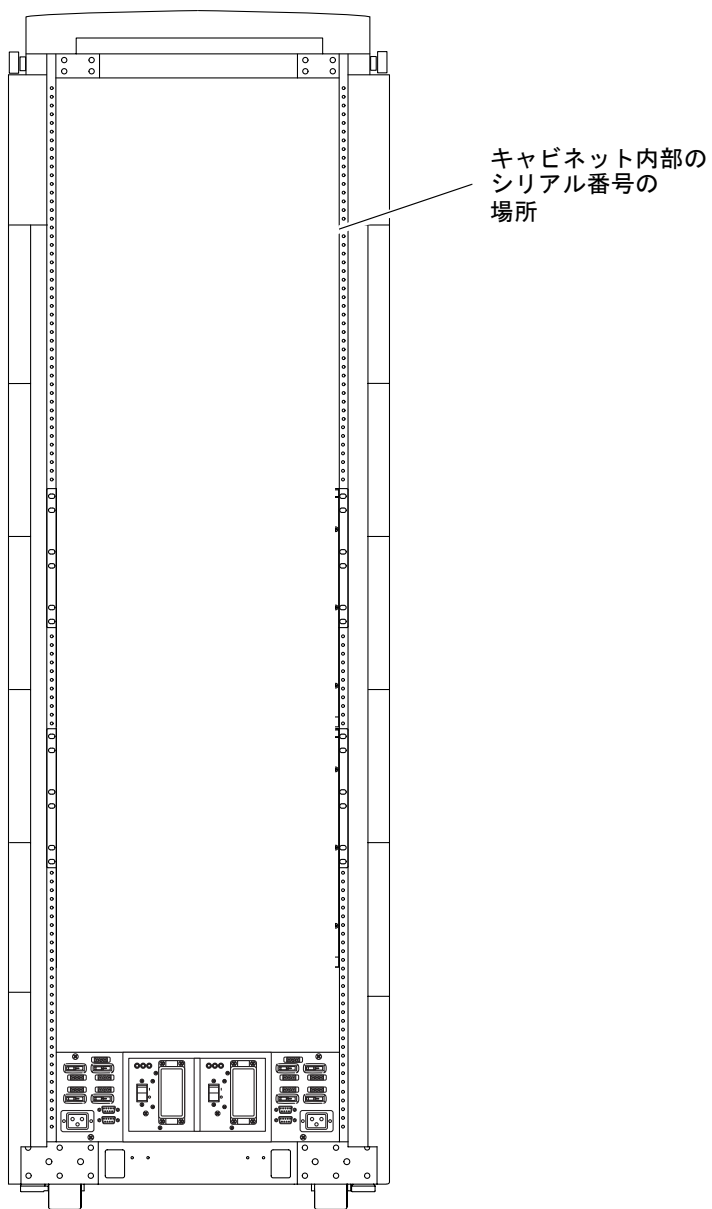


図 B-3 Sun Fire キャビネットシステムのシリアル番号の場所 (背面図)

B.2 ボードおよびアセンブリ

B.2.1 CPU/メモリーボード

1. **必須** — CPU/メモリーボードは、必ず次のスロットに取り付けます。
 - Sun Fire E6900 システムではスロット SB0 ~ SB5
 - Sun Fire E4900 システムではスロット SB0、SB2 および SB4
2. **必須** — Sun Fire E6900 システムでは、CPU/メモリーボードは、右から左の順に挿入します。SB5 が最初で、SB0 が最後です。Sun Fire E4900 システムでは、CPU/メモリーボードは、右から左の順に挿入します。SB2 が最初で、SB0 が最後です。
3. **必須** — Sun Fire E4900 システムでは、2 枚の CPU/メモリーボードを取り外す場合は、システムの過熱を防ぐため、ボードを取り外してから 1 分以内に、1 つのボードスロットにフィラーボードを、もう 1 つのスロットにボードスロットを保護するフィラーパネルを取り付ける必要があります。フィラーパネルを 2 枚取り付けないでください。
4. **必須** — 同じシャーシ内での CPU/メモリーボードの混在がサポートされていません。

B.2.1.1 メモリーモジュール

1. **必須** — 各システムに割り当てられているパーツ番号の DIMM を使用します。異なる種類のメモリーモジュールを使用しないでください。
2. **必須** — DIMM は、それを制御する CPU プロセッサの反対側に取り付けてください。
3. **必須** — 各 DIMM バンクのすべてのスロットに、同じ容量の DIMM を取り付けてください。
4. **必須** — 大容量の DIMM をバンクに取り付けてから、小容量の DIMM を取り付けてください。
5. **必須** — CPU プロセッサ 1 つにつき、4 つ以上の DIMM (1 つ以上のバンク) を取り付けることができます。
6. **必須** — 各 CPU/メモリーボードの CPU プロセッサの数が同じ場合は、DIMM が取り付けられているバンクの数が少ない CPU/メモリーボードに DIMM を取り付けから、DIMM が取り付けられているバンクの数が多し CPU/メモリーボードに DIMM を取り付けてください。

7. **必須** — CPU/メモリーボードによって CPU プロセッサの数が異なる場合は、CPU プロセッサの数がもっとも多いボードの DIMM バンクに DIMM を取り付けてください。この場合、ほかのボードの CPU プロセッサには、対応する DIMM がなくなります。

B.2.2 I/O アセンブリ

1. **必須** — I/O アセンブリは、必ず次の指定されたスロットに取り付けます。
 - Sun Fire E6900 システムではスロット IB6 ~ IB9
 - Sun Fire E4900 システムではスロット IB6 および IB8
2. **必須** — Sun Fire E6900 システムでは、冷却効果を得るため、下部の IB7 および IB6 に PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリを、上部の IB9 および IB8 に Sun Fire Link I/O アセンブリを取り付ける必要があります。同一タイプの I/O アセンブリが 4 つある場合は、IB6 ~ IB9 の、上下どちらかの I/O アセンブリの場所に取り付けます。I/O アセンブリは、右から左の順に挿入してください。つまり、右側の IB6 および IB8 を挿入して、次に左側の IB7 および IB9 を挿入します。
3. **必須** — Sun Fire E4900 システムでは、PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリを上部の IB8 または下部の IB6 のどちらかの I/O アセンブリの場所に取り付けることができます。
4. **必須** — I/O アセンブリを取り外してから、交換用の I/O アセンブリを取り付けない場合は、電源を投入する前にスロットを保護するフィルターパネルを取り付けてください。

B.2.2.1 PCI カード

1. **必須** — フルサイズの PCI カードは、6 つのフルサイズ PCI カードスロットに取り付けてください。
2. **必須** — ショート PCI カードは、2 つのショート PCI カードスロットに取り付けてください。また、ショート PCI カードは、6 つのフルサイズ PCI カードスロットのいずれにも取り付けが可能です。
3. **必須** — 167 mm (6.6 インチ) よりも長いショート PCI ボードは、フルサイズの PCI カードスロットに取り付ける必要があります。
4. **必須** — PCI フィラーカードは、空いているすべての PCI スロットに取り付けてください。

B.2.2.2 CompactPCI カード

Sun Fire Link I/O アセンブリは、最大 2 枚の CompactPCI カードをサポートします。Sun Fire E6900 システムは、最大 2 つの Sun Fire Link I/O アセンブリをサポートします。

1. **必須** — CompactPCI フィラーカードは、空いているすべての CompactPCI スロットに取り付けてください。
2. **必須** — CompactPCI カードは正しいスロットに取り付けてください。3.3 V の I/O カードは、スロット 0 および 1 に取り付けます。

B.2.3 リピータボード

1. **必須** — リピータボードは、必ず次のスロットに取り付けます。
 - Sun Fire E6900 システムではスロット RP0 ~ RP3
 - Sun Fire E4900 システムではスロット RP0 および RP2
2. **必須** — Sun Fire E6900 システムでは、リピータボードは、RP0 と RP1、RP2 と RP3 の 2 枚 1 組で動作します。リピータボードは、必ず 1 組以上取り付けてください。
3. **必須** — Sun Fire E4900 システムでは、リピータボードは、2 枚 1 組ではなく単独で動作します。RP0 および RP2 の 2 枚以上のリピータボードを取り付けてください。

B.2.4 システムコントローラボード

1. **必須** — システムには、1 枚以上のシステムコントローラボードが必要です。
2. **必須** — システムコントローラボードは、必ず SSC0 (マスターシステムコントローラボード用の下部のスロット) および SSC1 (冗長システムコントローラボード用の上部のスロット) に取り付けます。2 枚目のシステムコントローラボードは冗長システムコントローラボードで、主システムコントローラボードに障害が発生した場合には、クロックフェイルオーバーおよび管理フェイルオーバーをサポートします。

B.3 フィラーボードおよびフィラーパネル

フィラーボードおよびフィラーパネルの機能については、1-5 ページの 1.4 節「フィラーボードおよびフィラーパネル」を参照してください。表 B-1 に、フィラーボードおよびフィラーパネルを使用して、ボードまたは装置のホットプラグを行う場合の規則を示します。

表 B-1 フィラーパネルおよびフィラーボードに関する過熱防止のための注意事項

現状	処置
I/O アセンブリ	システムからアセンブリを取り外す場合は、システムの過熱を防ぐため、1 分以内にフィラーパネルを取り付けます。
PCI カードスロットが空いている場合	空いている PCI カードスロットに PCI カードのフィラーボードを取り付けます。
CompactPCI スロットが空いている場合	空いている CompactPCI カードスロットに CompactPCI カードのフィラーボードを取り付けます。
CPU/メモリーボード	CPU/メモリーボードが取り付けられていない状態でシステムが動作している場合は、システムの過熱を防ぐため、1 分以内にフィラーボードまたはフィラーパネルを取り付けます。2 枚の CPU/メモリーボードを取り外す場合は、一方のボードスロットに CPU/メモリーボードのフィラーパネルを使用し、もう一方のボードスロットにフィラーボードを取り付けて、システムの過熱を防いでください。
システムコントローラボード	システムコントローラボードのいずれかの空きスロットに、フィラーボードを取り付けます。冗長システムコントローラボードを取り付ける場合は、システムコントローラのフィラーボードを取り外してください。
そのほかのすべてのシステムボード	システムの過熱を防ぐため、ボードを交換します。
そのほかのすべてのシステムボード	EMI 保護および冷却効果を得るため、フィラーボードを取り付けます。
電源装置スロットが空いている場合	システムの過熱を防ぐため、電源装置の空いているスロットに、電源装置のフィラーボードを取り付けます。
ファントレー	システムからファントレーを取り外す場合は、システムの過熱を防ぐため、交換用のファントレーまたはフィラーパネルを取り付けます。

B.4 ファントレー

注 – 冗長ファントレーが取り付けられていない場合、ほかのファンは高速で回転します。これは通常の動作で、障害の発生を示すものではありません。

1. **必須** — 冗長構成ではないシステムでは、システムの過熱を防ぐため、障害のあるファントレーアセンブリは交換する必要があります。
2. **必須** — Sun Fire E6900 システムでは、正面に 1 つ以上のファントレー (FT1) および背面に 2 つのファントレー (FT0 および FT2) が必要です。下部の CPU ファントレー (FT3) は冗長用です。
3. **必須** — Sun Fire E4900 システムには、システム全体を冷却するために 3 つのファントレーのうちの 2 つ (FT1 および FT2) が必要です。3 つ目のファントレー (FT0) は冗長用です。

B.5 電源装置

電源装置は、システムに 56 VDC の電力を供給します。

1. **必須** — システムのすべての空き電源装置スロットに、電源装置のフィルターボードを取り付けてください。
2. **必須** — Sun Fire E6900 システムには、グリッド 0 およびグリッド 1 の 2 つの電源グリッドがあります。電源装置 PS0、PS1、および PS2 が電源グリッド 0 に、電源装置 PS3、PS4、および PS5 が電源グリッド 1 に割り当てられています。電源グリッドごとに 2 つ以上の電源装置が必要であるため、4 つ以上の電源装置を取り付ける必要があります。
3. **必須** — Sun Fire E4900 システムでは、電源グリッドはグリッド 0 の 1 つだけです。2 つ以上の電源装置を取り付けてください。PS2 は冗長用の電源装置です。

B.6 接続ケーブル

B.6.1 Ethernet

システムコントローラボードには、Ethernet ポートだけがあります。Ethernet コネクタ (RJ-45) によって、10/100 Mbps Ethernet を使用した、シャーシのポートおよびドメインのブレークシェルのアクセスが可能になります。システムで外部 Ethernet 接続を使用するには、I/O アセンブリにネットワーク I/O カードを取り付けてください。

B.6.2 シリアルポート

1. **必須** — システムコントローラボードには、シリアルポートだけがあります。シリアルポートコネクタ (DB-25) によって、端末またはモデムからのコンソールアクセスが可能になります。Sun Fire E4900 システムでは、TTYa および TTYb ポートにアクセスするには、主システムコントローラボードのシリアルポートに Y シリアルケーブルを接続する必要があります。TTYa はコンソールアクセス、TTYb は FrameManager への接続に使用します。Sun Fire E6900 システムでは、パッチパネルを使用して TTYa および TTYb ポートにアクセスします。

付録 C

部品図

この付録では、このマニュアルに記載されている交換部品 (FRU) およびシステムコントローラボードのジャンプ設定について、図を使用して説明します。

C.1 交換部品リスト

この節では、すべてのシステムの交換部品およびパーツ番号、図を示します。

C.1.1 Sun Fire E6900 システムの交換部品

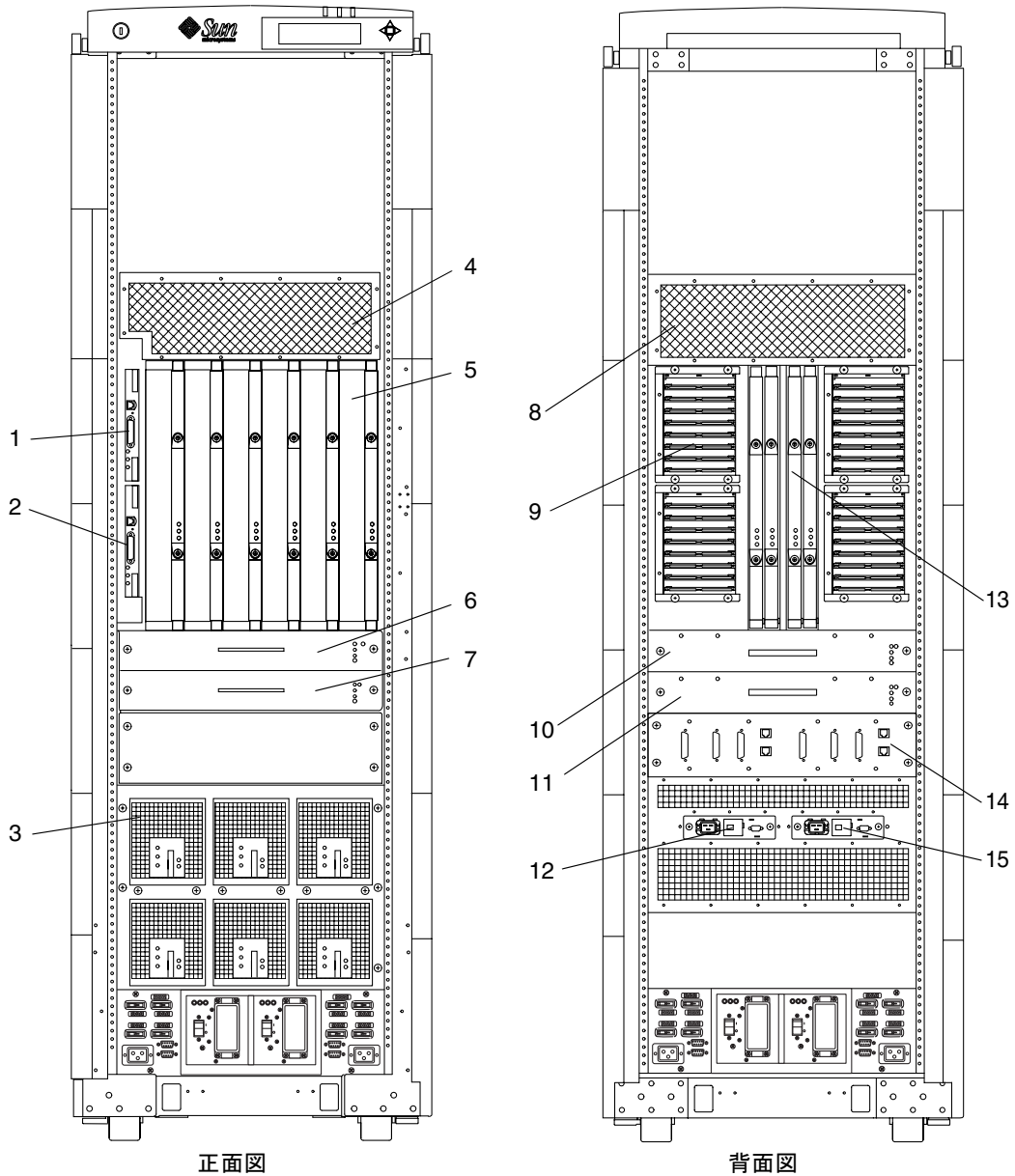


図 C-1 Sun Fire E6900 システム (正面図および背面図)

表 C-1 Sun Fire E6900 システムのコンポーネント

番号	説明
1	システムコントローラボード、SSC1
2	システムコントローラボード、SSC0
3	電源装置 (最大 6 つ)、PS0 ~ PS5
4	吸気スクリーン
5	CPU/メモリーボード (CPU 2 つ搭載、UltraSPARC IV CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー) CPU/メモリーボード (CPU 4 つ搭載、UltraSPARC IV CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー) CPU/メモリーボード (CPU 2 つ搭載、UltraSPARC IV+ CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー) CPU/メモリーボード (CPU 4 つ搭載、UltraSPARC IV+ CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー)
6	ファントレー、FT1
7	ファントレー、FT3
8	排気スクリーン
9	I/O アセンブリ (最大 4 つ)、IB6 ~ IB9、PCI
10	ファントレー、FT0
11	ファントレー、FT2
12	AC 入力ボックス、AC1
13	リピータボード (最大 4 枚)、RP0 ~ RP3
14	パッチパネル
15	AC 入力ボックス、AC0 システムセンタープレーン 電源センタープレーン ファンセンタープレーン ID ボード システムセンタープレーン電源ケーブル ファントレーセンタープレーン電源ケーブル AC 入力ボックス用ケーブル 周辺装置用ケーブル RJ-45 シールド付き Ethernet ケーブル

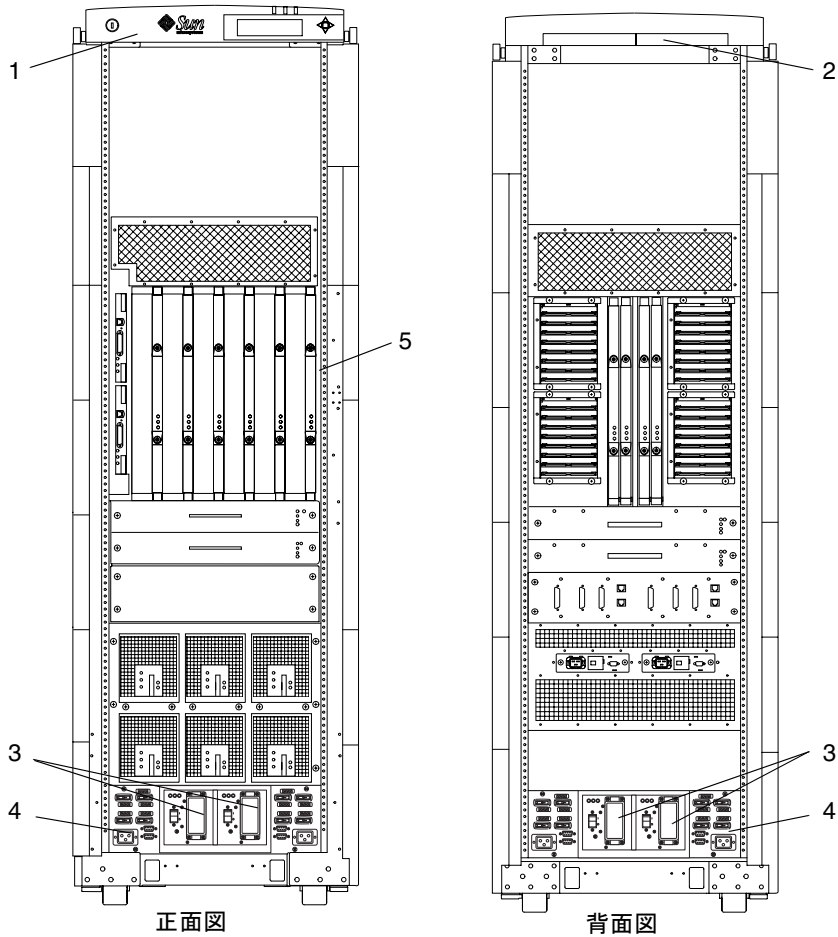


図 C-2 Sun Fire E6900 システムキャビネット

表 C-2 Sun Fire E6900 システムキャビネット

番号	説明
1	FrameManager
2	ファントレー (最大 2 つ)
3	RTS モジュール
4	RTU アセンブリ
5	EMI クリップ (シャーシ右側の SB5 の奥)

C.1.2 Sun Fire E4900 システムの交換部品

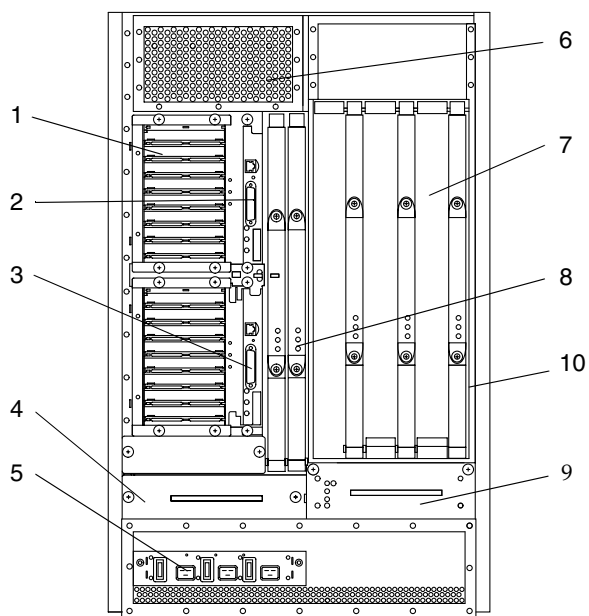


図 C-3 Sun Fire E4900 システム (背面図)

表 C-3 Sun Fire E4900 システム (背面図)

番号	説明
1	I/O アセンブリ (最大 2 つ)、IB6、IB8、PCI
2	システムコントローラボード、SSC1
3	システムコントローラボード、SSC0
4	ファントレイ、FT0
5	AC 入力ボックス、AC
6	排気スクリーン
7	CPU/メモリーボード (CPU 2 つ搭載、UltraSPARC IV CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー) CPU/メモリーボード (CPU 4 つ搭載、UltraSPARC IV CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー) CPU/メモリーボード (CPU 2 つ搭載、UltraSPARC IV+ CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー) CPU/メモリーボード (CPU 4 つ搭載、UltraSPARC IV+ CPU/メモリーボード、0M バイトメモリー)

表 C-3 Sun Fire E4900 システム (背面図) (続き)

番号	説明
8	リピータボード (最大 2 枚)、RP0、RP2
9	ファントレイ、FT2
10	EMI クリップ (シャーシ右側の SB4 の奥)

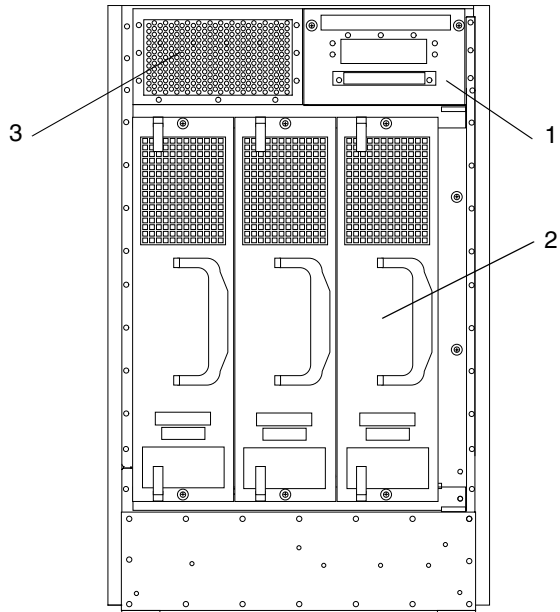


図 C-4 Sun Fire E4900 システム (正面図)

表 C-4 Sun Fire E4900 システム (正面図)

番号	説明
1	ファントレー、FT1
2	電源装置 (最大 3 つ)、PS0 ~ PS2
3	吸気スクリーン
	センタープレーン
	ID ボード
	システムセンタープレーン電源ケーブル
	ファンおよび I/O センタープレーン用ケーブル

C.1.3 CPU/メモリーボードの交換部品

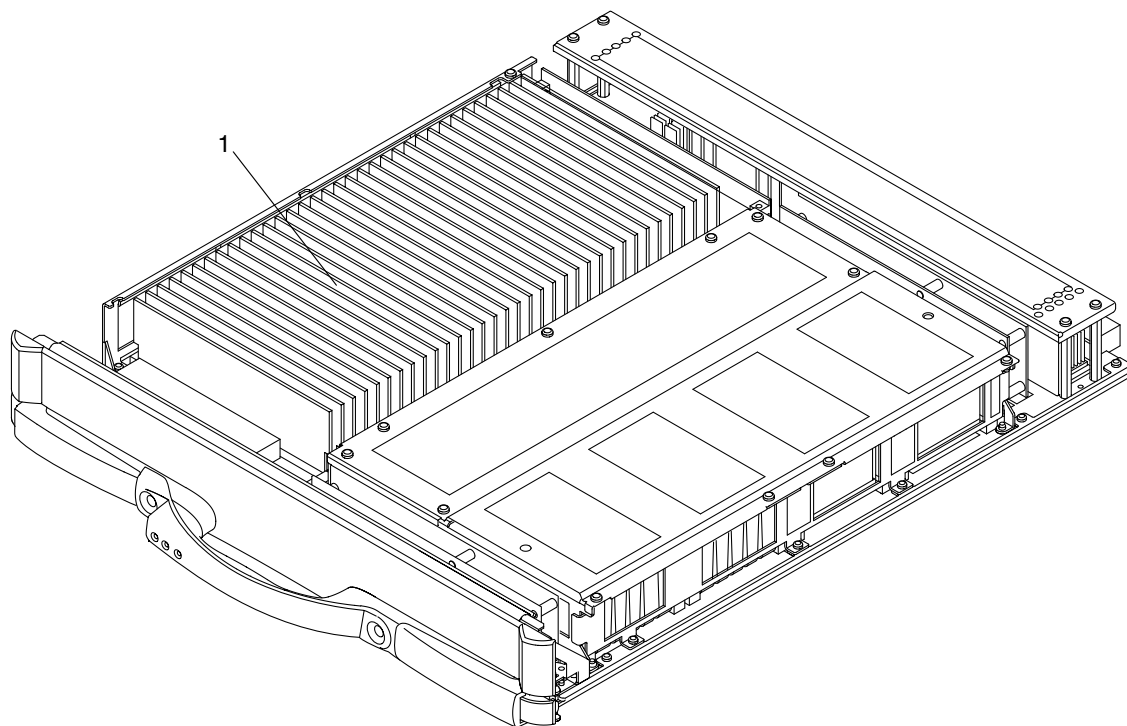


図 C-5 CPU/メモリーボード

表 C-5 CPU/メモリーボード

番号	説明
1	DIMM

表 C-6 DIMM の種類

説明	容量
DIMM	512M バイト
DIMM	1G バイト
DIMM	2G バイト

C.1.4 I/O アセンブリの交換部品

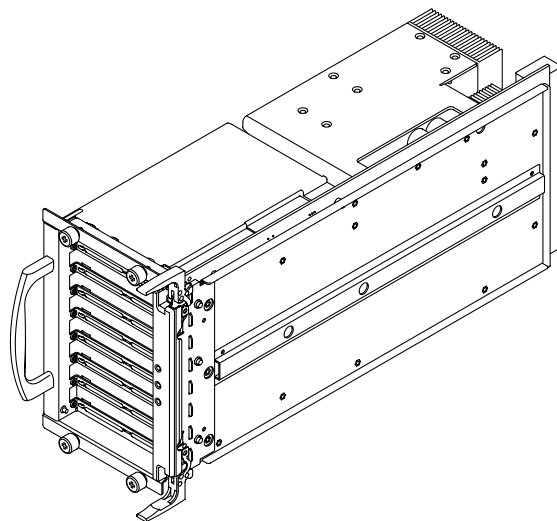


図 C-6 PCI/PCI+/PCI-X I/O アセンブリ

C.1.5 リピータボードの交換部品

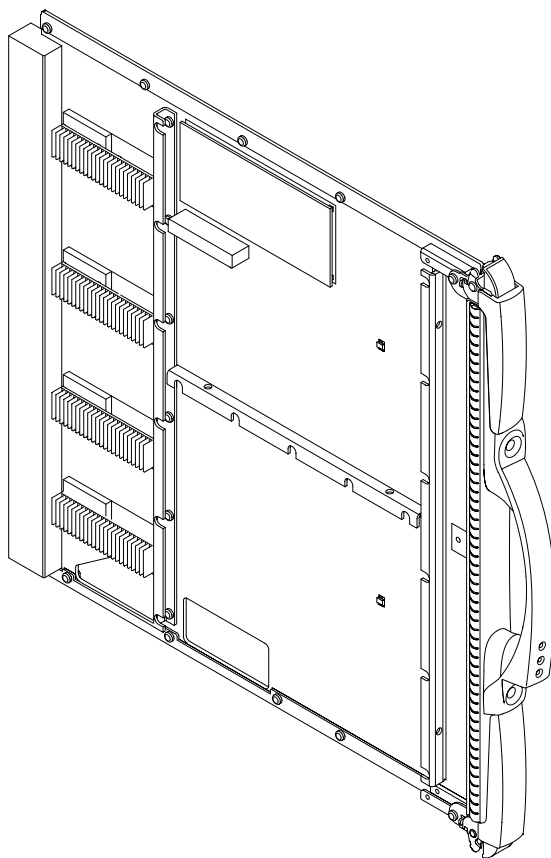


図 C-7 リピータボード

C.1.6 システムコントローラボード

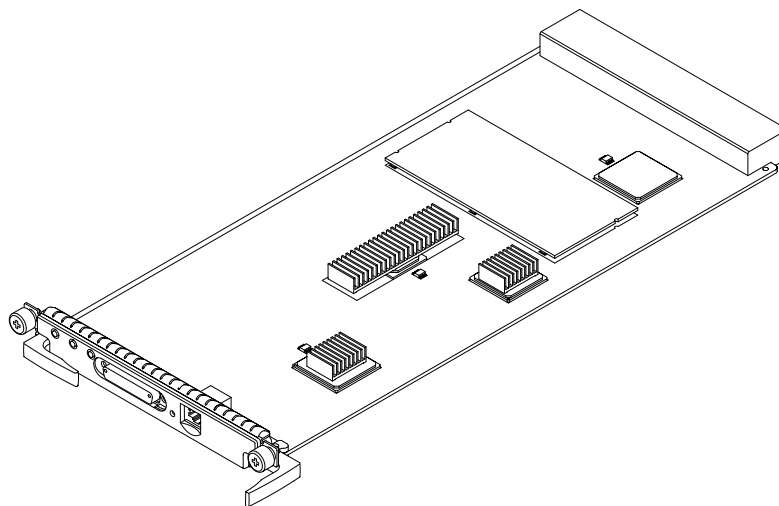


図 C-8 システムコントローラボード — Sun Fire E6900/E4900 システム

システムコントローラボード (F501-5407) のジャンパ設定は、次のとおりです。

表 C-7 ジャンパ

ジャンパ	ピン	設定	説明
J1301	1-2	In	ROMBO を選択
J1301	2-3	In	FEPROM を選択 (デフォルト)
J1303	1-2	In	FEPROM 書き込み許可 (デフォルト)
J1303	1-2	Out	FEPROM 書き込み禁止
J2303	1-2	In	RS232
J2303	2-3	In	RS423 (デフォルト)
J2304	1-2	In	RS232
J2304	2-3	In	RS423 (デフォルト)

C.1.7 電源装置の交換部品

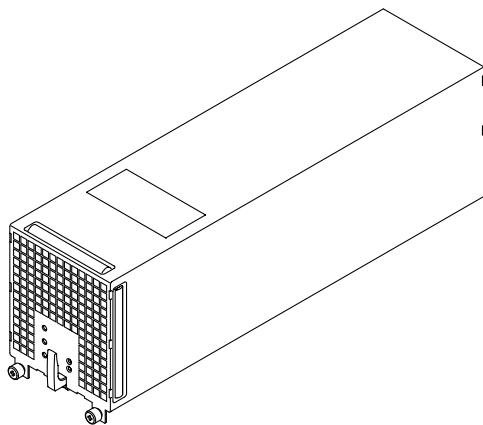


図 C-9 Sun Fire E6900 システムの電源装置

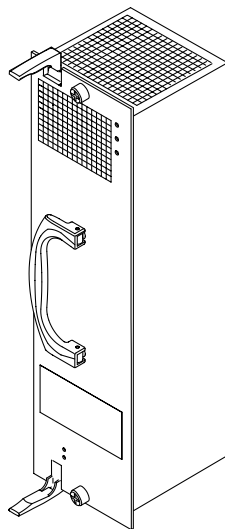


図 C-10 Sun Fire E4900 システムの電源装置

C.1.8 フィラーボードおよびフィラーパネルの交換部品

ボードまたは装置の取り外しおよび取り付け手順の説明については、このマニュアルの該当する章を参照してください。

表 C-8 フィラーボードおよびフィラーパネルの交換部品

フィラーボードまたはフィラーパネル	システム
CPU/メモリーボードのフィラーボード	すべてのシステム
保守用 CPU/メモリーボードのフィラーパネル	すべてのシステム
システムコントローラのフィラーパネル	すべてのシステム
保守用 I/O アセンブリのフィラーパネル	すべてのシステム
ショート PCI カードのフィラーボード	すべてのシステム
フルサイズ PCI カードのフィラーボード	すべてのシステム
ファンのフィラーパネル	Sun Fire E4900 システム
電源装置のフィラーパネル	Sun Fire E6900 システム
電源装置のフィラーパネル	Sun Fire E4900 システム

C.1.9 ケーブルの交換部品

表 C-9 ケーブルの交換部品

ケーブル	システム
汎用電源ケーブル	Sun Fire E4900 システムおよび Sun Fire キャビネット
汎用 Y 字スプリッタ電源ケーブル、300 cm	Sun Fire キャビネット
AC 入力電源ケーブル、350 cm (北米、アジア)	Sun Fire E6900 システムおよび Sun Fire キャビネット
AC 入力電源ケーブル、350 cm (北米、アジア以外)	Sun Fire E6900 システムおよび Sun Fire キャビネット
AC 電源ケーブル、61 cm	Sun Fire E6900 システム
AC 電源ケーブル、150 cm	Sun Fire E6900 システム
AC 電源ケーブル、300 cm	Sun Fire E6900 システム
230V IEC 電源ケーブル、6-15 ピン	Sun Fire E4900 システム (米国のみ)
シリアルブレイクアウトケーブル、25M-25F, 25F	Sun Fire E4900 システム
ID ボックス/シーケンサ用ケーブル	Sun Fire E6900 システムおよび Sun Fire キャビネット
キースイッチ用ケーブル	Sun Fire E6900 システムおよび Sun Fire キャビネット

用語集

CPU	中央処理装置。Ultra SPARC IV プロセッサ。
CPU/メモリーボード	最大 4 つの Ultra SPARC IV プロセッサ、8 つの外部キャッシュモジュール、および 4 つのメモリーバンクを搭載するボード。
DIMM	Dual Inline Memory Module。DRAM チップを搭載した小型のカードで、CPU/メモリーボードの主記憶として使用される。
DRAM	ダイナミック RAM。主記憶として使用されるメモリーチップ。
Dual Inline Memory Module	「DIMM」を参照。
FRU	現場交換可能ユニットまたは交換部品。
POST	Power-On Self-Test (電源投入時自己診断)。初期化されていないシステムハードウェアに対し、そのコンポーネントを調べてテストし、必要に応じて初期化済みシステムに組み込み、OpenBoot™ PROM に渡す。
SRAM	スタティック RAM。外部キャッシュモジュールに使用する高速のメモリー装置。
Sun Fire E4900 システム	12 プロセッサシステム。
Sun Fire E6900 システム	キャビネットに設置される 24 プロセッサシステム。
Ultra SPARC IV	このシステムファミリを構成するすべてのシステムで使用するプロセッサ。
外部キャッシュモジュール	外部キャッシュメモリー。
システムコントローラボード	microSPARC® プロセッサを搭載するボード。システムの動作を監視し、クロックおよびコンソールバスを提供する。

- ドメイン** CPU/メモリーボードおよび I/O アセンブリのセット。CPU/メモリーボードおよび I/O アセンブリ間で自由に通信できる。ただし、ほかのボードへのアクセスは制限されている。
- I/O アセンブリ** I/O アセンブリには、ネットワークカードなどの I/O カードが取り付けられる。I/O アセンブリには、PCI および CompactPCI の 2 種類がある。Sun Fire E6900 システムには 4 つの I/O アセンブリ、Sun Fire E4900 システムには 2 つの I/O アセンブリがある。
- メモリーモジュール** 「DIMM」を参照。
- リピータボード** リピータボードはスイッチとして機能し、複数の CPU/メモリーボードおよび I/O アセンブリを接続する。Sun Fire E4900 システムでは、リピータボードは 1 枚だけ必要。Sun Fire E6900 システムでは、リピータボードは 2 枚 1 組で動作する。

索引

C

- CPU モジュール
 - 説明, A-9
- CPU/メモリーボード
 - EMI スプリングフィンガクリップ, 8-16
 - 取り付け, 8-18
 - 取り外し, 8-16
 - LED, 8-3
 - コンポーネント, 8-3
 - 説明, A-7
 - 取り付け, 8-10
 - フィルターパネル, 1-5, B-8
 - フィルターボード, 1-5, B-8

D

- DIMM, 8-13, 8-14
 - 規則, B-5
 - 最高の性能, 8-14
 - 説明, A-9
 - 取り付け, 8-15
 - 取り外し, 8-13
- Dual Inline Memory Module, 8-13, 8-14

E

- Ethernet、構成, B-10

I

- I/O アセンブリ, 9-1
 - LED, 9-7
 - 規則, B-6
 - 説明, A-9
 - 取り扱い, 9-2
 - 取り付け, 9-9
 - フィルターパネル, B-8

L

- LED
 - CPU/メモリーボード, 8-3
 - I/O アセンブリ, 9-7
 - システムコントローラボード, 7-5
 - 電源装置, 4-5
 - ファントレー, 6-3
 - リピータボード, 10-4

P

- PCI カード, 9-10, 9-11
 - 取り付け, 9-12
 - 取り外し, 9-10, 9-11
 - フィルターボード, 1-5, B-8

あ

- アセンブリ、I/O, 9-1

か

カード、PCI, 9-10, 9-11
概要、システム, A-1

き

機能説明, A-1

け

ケーブル部品、構成, B-10

し

システム概要, A-1
システム構成の規則, B-1
システムコントローラボード
LED, 7-5
規則, B-7
説明, 7-2, A-14
取り付け, 7-9
取り外し, 7-8
フィルターパネル, 1-5, B-8
リセット, 7-6
リセットスイッチ, 7-6
システムの注意事項, 1-2

せ

説明
CPU モジュール, A-9
DIMM, A-9
システム、機能, A-1
電源装置, 4-1
ボード
CPU/メモリー, 8-3
システムコントローラ, 7-2

ち

注意事項、システム, 1-2

て

定期保守, 12-1
吸気スクリーンのクリーニング, 12-2
Sun Fire E4900 システム, 12-4
Sun Fire E6900 システム, 12-2

電源装置

LED, 4-5
説明, 4-1, A-12
フィルターパネル、Sun Fire E4900 システム, 1-5,
B-8

と

取り付け

CPU/メモリーボード, 8-10
DIMM, 8-15
I/O アセンブリ, 9-9
PCI カード, 9-12
システムコントローラボード, 7-9
ファントレー
Sun Fire E6900 システム, 6-5
メモリーモジュール, 8-15
リピータボード, 10-9

取り外し

DIMM, 8-13
PCI カード, 9-10, 9-11
システムコントローラボード, 7-8
メモリーモジュール, 8-13

ひ

必要な工具類, 1-6

ふ

ファントレー
LED, 6-3
取り付け
Sun Fire E6900 システム, 6-5
フィルターパネル
CPU/メモリーボード, 1-5, B-8
I/O アセンブリ, B-8
システムコントローラボード, 1-5, B-8

電源装置、Sun Fire E4900 システム, 1-5, B-8
フィルターボード
CPU/メモリーボード, 1-5, B-8
PCI カード, 1-5, B-8
リピータボード, 10-2

ほ

ボード
CPU/メモリー, 8-3
システムコントローラ, 7-2
ホットプラグ可能なコンポーネント、説明, A-7

め

メモリーモジュール
DIMM, 8-13, 8-14
規則, B-5
最高の性能, 8-14
取り付け, 8-15
取り外し, 8-13

り

リセット、システムコントローラボード, 7-6
リセットスイッチ, 7-6
リピータボード
LED, 10-4
規則, B-7
取り付け, 10-9
フィルターボード, 10-2

