



Sun Fire™ 15K/12K システム

サービスマニュアル

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Part No. 816-2194-11(v2)
2002 年 6 月, Revision A

コメントの宛先: docfeedback@sun.com

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 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製品に採用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属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

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

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

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

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

Sun, Sun Microsystems, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Sun Fireplane interconnect 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。

OPENLOOK 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。

Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions set forth in the Sun Microsystems, Inc. license agreements and as provided in DFARS 227.7202-1(a) and 227.7202-3(a) (1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19, or FAR 52.227-14 (ALT III), as applicable.

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

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

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

原典:	Sun Fire 15K/12K Systems Service Manual Part No: 806-3512-11(v3) Revision A
-----	---



目次

はじめに xxiii

1. コンポーネントの交換のガイドラインおよびインジケータ、名称 1-1
 - 1.1 構成の規則 1-2
 - 1.2 システムのテスト 1-4
 - 1.3 システム温度の確認 1-5
 - 1.4 システム電源の確認 1-6
 - 1.5 ハードウェアインジケータ 1-7
 - 1.5.1 コントロール拡張ボードセット 1-8
 - 1.5.1.1 センタープレーンサポートボード 1-8
 - 1.5.1.2 システムコントロールボード 1-9
 - 1.5.1.3 システムコントロール周辺装置ボード 1-11
 - 1.5.2 システム拡張ボードセット 1-13
 - 1.5.2.1 システム拡張ボード 1-13
 - 1.5.2.2 CPU (スロット 0) ボード 1-14
 - 1.5.2.3 ホットスワップ PCI (スロット 1) 部品 1-15
 - 1.5.2.4 MaxCPU (スロット 1) ボード 1-16
 - 1.5.3 4 kW デュアル AC-DC 電源装置 1-17
 - 1.5.4 ファントレー 1-18

- 1.6 ボードセットキャリアプレートの挿入 1-19
- 1.7 キャリアプレートの交換および変更 1-23
 - 1.7.1 キャリアプレート FRU 変更用パッケージの内容 1-24
 - 1.7.2 標準構成のキャリアプレートの交換、スロット 1、2、3、6、7、8、10、11、12、15、16、17 1-24
 - 1.7.3 スロット 0、9 の構成用キャリアプレートの交換 1-25
 - 1.7.4 スロット 4、5、13、14 の構成用キャリアプレートの交換 1-26
- 1.8 現場交換可能ユニット (FRU) の平均修理時間 (MTTR) 1-29
- 2. コンポーネントの交換手順 2-1
 - 2.1 システムのブロック図 2-1
 - 2.2 コントロール拡張ボードセット 2-4
 - 2.2.1 センタープレーンサポートボードの交換 2-4
 - 2.2.1.1 障害が発生したセンタープレーンサポートボードの特定 2-4
 - 2.2.1.2 センタープレーンサポートボードの電源切断 2-5
 - 2.2.1.3 センタープレーンサポートボードの取り外し 2-5
 - 2.2.1.4 センタープレーンサポートボードの取り付け 2-7
 - 2.2.1.5 センタープレーンサポートボードの電源投入 2-9
 - 2.2.1.6 センタープレーンサポートボードの確認 2-9
 - 2.2.2 システムコントロール (SC) ボードの交換 2-9
 - 2.2.2.1 障害が発生したシステムコントロールボードの特定 2-9
 - 2.2.2.2 システムコントロール (SC) ボードの電源切断 2-10
 - 2.2.2.3 システムコントロール (SC) ボードの取り外し 2-13
 - 2.2.2.4 システムコントロール (SC) ボードの取り付け 2-13
 - 2.2.2.5 システムコントロール (SC) ボードの確認 2-15
 - 2.2.3 システムコントロール (SC) CPU ボードの交換 2-17
 - 2.2.4 システムコントロール (SC) ボードの cPCI メモリボードの取り付け 2-18
 - 2.2.4.1 SC ボードの電源切断 2-18

2.2.4.2	SC ボードの取り外し	2-18
2.2.4.3	cPCI メモリーボードの SC CPU への取り付け	2-19
2.2.4.4	SC ボードの取り付け	2-21
2.2.4.5	SC CPU 上の cPCI メモリーボードの確認	2-21
2.2.5	システムコントロール周辺装置ボードの交換	2-22
2.2.5.1	障害が発生したシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードの 特定	2-22
2.2.5.2	システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの電源切断	2-22
2.2.5.3	システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り外し	2-22
2.2.5.4	システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り付け	2-23
2.2.5.5	システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの電源投入	2-24
2.2.5.6	システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの確認	2-24
2.2.6	DVD-ROM 周辺装置の交換	2-25
2.2.6.1	障害が発生した DVD-ROM 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードからの取り外し	2-25
2.2.6.2	DVD-ROM 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置 ボードへの取り付け	2-26
2.2.6.3	DVD-ROM 周辺装置の電源投入	2-27
2.2.6.4	DVD-ROM 周辺装置の確認	2-27
2.2.7	ハードドライブ周辺装置の交換	2-27
2.2.7.1	障害が発生したハードドライブ周辺装置のシステムコントロー ル (SC) 周辺装置ボードからの取り外し	2-27
2.2.7.2	ハードドライブ周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装 置ボードへの取り付け	2-30
2.2.7.3	ハードドライブ周辺装置の電源投入	2-30
2.2.7.4	ハードドライブ周辺装置の確認	2-30
2.2.8	DAT (Digital Audio Tape) 周辺装置の交換	2-31
2.2.8.1	障害が発生した DAT 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周 辺装置ボードからの取り外し	2-31
2.2.8.2	DAT 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードへ の取り付け	2-32

2.2.8.3	DAT 周辺装置の電源投入	2-33
2.2.8.4	DAT 周辺装置の確認	2-33
2.3	システム拡張ボードセット	2-34
2.3.1	拡張ボードの交換	2-34
2.3.1.1	障害が発生した拡張ボードの特定	2-34
2.3.1.2	拡張ボードの電源切断	2-34
2.3.1.3	拡張ボードの取り外し	2-35
2.3.1.4	拡張ボードの取り付け	2-37
2.3.1.5	拡張ボードの電源投入	2-39
2.3.1.6	拡張ボードの確認	2-40
2.3.2	CPU (スロット 0) ボードの交換	2-41
2.3.2.1	障害が発生した CPU (スロット 0) ボードの特定	2-41
2.3.2.2	CPU (スロット 0) ボードの電源切断	2-41
2.3.2.3	CPU (スロット 0) ボードの取り外し	2-42
2.3.2.4	CPU (スロット 0) ボードの取り付け	2-43
2.3.2.5	CPU (スロット 0) ボードの確認	2-45
2.3.3	CPU (スロット 0) ボード DIMM の交換	2-46
2.3.3.1	CPU DIMM の取り外し	2-46
2.3.3.2	CPU DIMM の取り付け	2-48
2.3.4	CPU (スロット 0) フィラーパネルの取り外し	2-49
2.3.4.1	CPU (スロット 0) フィラーパネルの取り外し	2-49
2.3.4.2	CPU (スロット 0) フィラーパネルの取り付け	2-50
2.3.5	hsPCI 入出力 (スロット 1) 部品の交換	2-50
2.3.5.1	障害が発生した hsPCI (スロット 1) 部品の特定	2-50
2.3.5.2	hsPCI (スロット 1) 部品の電源切断	2-51
2.3.5.3	hsPCI (スロット 1) 部品の取り外し	2-52
2.3.5.4	hsPCI (スロット 1) 部品の取り付け	2-53
2.3.5.5	hsPCI (スロット 1) 部品の電源投入	2-53

2.3.5.6	hsPCI (スロット 1) 部品の確認	2-54
2.3.6	PCI カセットの交換	2-54
2.3.6.1	PCI カセットの取り外し	2-54
2.3.6.2	PCI カセットの取り付け	2-55
2.3.7	PCI カセットカードの交換	2-56
2.3.7.1	PCI カードのカセットからの取り外し	2-56
2.3.7.2	PCI カードのカセットへの取り付け	2-57
2.3.8	MaxCPU (スロット 1) ボードの交換	2-57
2.3.8.1	障害が発生した MaxCPU (スロット 1) ボードの特定	2-57
2.3.8.2	MaxCPU (スロット 1) ボードの電源切断	2-58
2.3.8.3	MaxCPU (スロット 1) ボードの取り外し	2-59
2.3.8.4	MaxCPU (スロット 1) ボードの取り付け	2-59
2.3.8.5	MaxCPU (スロット 1) ボードの電源投入	2-60
2.3.8.6	MaxCPU (スロット 1) ボードの確認	2-60
2.3.9	入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り外し	2-61
2.3.9.1	入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り外し	2-61
2.3.9.2	入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り付け	2-61
2.4	4 kW デュアル AC-DC 電源装置の交換	2-62
2.4.1	障害が発生した電源装置の特定	2-62
2.4.2	4 kW デュアル AC-DC 電源装置の電源切断	2-63
2.4.3	4 kW デュアル AC-DC 電源装置の取り外し	2-63
2.4.4	4 kW デュアル AC-DC 電源装置の取り付け	2-65
2.4.5	4 kW デュアル AC-DC 電源装置の電源投入	2-66
2.4.6	4 kW デュアル AC-DC 電源装置の確認	2-66
2.5	電源モジュールの交換	2-68
2.5.1	電源モジュールの取り外しのための電源切断	2-68
2.5.2	電源モジュールの取り外し	2-70
2.5.3	電源モジュールの取り付け	2-72

- 2.5.4 電源モジュールの取り付け後の電源投入 2-73
- 2.6 ファントレーの交換 2-74
 - 2.6.1 障害が発生したファントレーの特定 2-74
 - 2.6.2 ファントレーの電源切断 2-75
 - 2.6.3 ファントレーの取り外し 2-75
 - 2.6.4 ファントレーの取り付け 2-76
 - 2.6.5 ファントレーの確認 2-77
- 2.7 ファンバックプレートの交換 2-78
 - 2.7.1 ファンバックプレートの取り外しのための電源切断 2-78
 - 2.7.2 ファンバックプレートの取り外し 2-80
 - 2.7.3 ファンバックプレートの取り付け 2-81
 - 2.7.4 ファンバックプレート取り付け後の電源投入 2-82
- 2.8 Sun Fireplane interconnect 部品の交換 2-83
 - 2.8.1 障害が発生した Sun Fireplane interconnect 部品の特定 2-83
 - 2.8.2 Sun Fireplane interconnect 部品を交換する前のシステムの準備 2-83
 - 2.8.3 Sun Fireplane interconnect 部品交換のためのシステムの電源切断 2-85
 - 2.8.4 Sun Fireplane interconnect 部品のシャーシからの取り外し 2-87
 - 2.8.5 Sun Fireplane interconnect 部品のシャーシへの取り付け 2-90
 - 2.8.6 Sun Fireplane interconnect 部品の取り付け後のシステムの電源投入 2-91
- 2.9 電源センタープレートの交換 2-92
 - 2.9.1 電源センタープレート交換のためのシステムの電源切断 2-92
 - 2.9.2 電源センタープレートの取り外し 2-94
 - 2.9.3 電源センタープレート部品のシャーシへの取り付け 2-96
 - 2.9.4 電源センタープレート取り付け後の電源投入 2-99
- 2.10 ケーブルの交換 2-100
 - 2.10.1 AC 電源コード 2-106

2.10.2	内部キャビネットケーブルの交換手順	2-106
2.10.2.1	ケーブル交換のためのシステムの電源切断	2-106
2.10.2.2	48 VDC 電源ケーブルの交換	2-108
2.10.2.3	電源シェルフ I2C または上部キャップ FrameManager ケーブルの交換	2-109
2.10.2.4	電源クロスオーバーケーブルの交換	2-110
2.10.2.5	ファントレイ電源ケーブルの交換	2-112
2.10.2.6	内部ケーブルハーネスセットの交換	2-114
2.10.2.7	上部キャップ FrameManager ケーブルの交換	2-117
2.10.2.8	システムの電源投入	2-119
2.11	上部キャップ FrameManager 部品および上部キャップ FrameManager 拡張部品の交換	2-121
2.11.1	上部キャップ FrameManager 部品の交換	2-121
2.11.1.1	上部キャップ FrameManager の取り外し	2-121
2.11.1.2	上部キャップ FrameManager の取り付け	2-121
2.11.2	上部キャップ FrameManager 拡張部品の交換	2-122
2.11.2.1	上部キャップ FrameManager 拡張部品の取り外し	2-122
2.11.2.2	上部キャップ FrameManager 拡張部品の取り付け	2-122
2.12	機械コンポーネントの交換	2-123
2.12.1	側面パネルの交換	2-123
2.12.1.1	側面パネルの取り外し	2-123
2.12.1.2	側面パネルの取り付け	2-123
2.12.2	アクセスドアの交換	2-123
2.12.2.1	アクセスドアの取り外し	2-124
2.12.2.2	アクセスドアの取り付け	2-124
2.12.3	エアフィルタの交換	2-124
2.12.3.1	エアフィルタの交換	2-124
2.12.4	キックプレートの交換	2-126
2.12.4.1	キックプレート部品の取り外し	2-126

2.12.4.2 キックプレート部品の取り付け 2-127

- 3. Sun Fire 15K/12K システムの現場交換可能ユニット (FRU) 3-1
 - 3.1 アクセスドアおよび側面パネル 3-2
 - 3.2 上部キャップ FrameManager 部品 3-3
 - 3.3 キックプレート部品 3-4
 - 3.4 システムボード部品およびキャリアプレート 3-5
 - 3.5 ファントレー冷却コンポーネント 3-14
 - 3.6 電源装置およびエアフィルタ 3-15
 - 3.7 システムケーブル 3-17
 - 3.8 オプション 3-32
- 4. システムラベル 4-1
 - 4.1 ESD アースおよび上部ファントレーのコンポーネント番号ラベル 4-1
 - 4.2 キャリアプレートラベル 4-2
 - 4.3 ファントレーラベル 4-3
 - 4.3.1 ファントレー取り外しラベル 4-3
 - 4.3.2 下部ファントレーのコンポーネント番号ラベル 4-3
 - 4.4 ボードキャリアスロットのコンポーネント番号ラベル 4-4
 - 4.4.1 正面のコンポーネント番号ラベル 4-4
 - 4.4.2 背面のコンポーネント番号ラベル 4-4
 - 4.5 拡張ラベル 4-5
 - 4.6 センタープレーンサポートラベル 4-5
 - 4.7 Sun Fireplane interconnect ラベル 4-6
 - 4.8 電源装置ラベル 4-6
 - 4.8.1 電源装置コンポーネントラベル 4-6
 - 4.8.2 外部電源装置取り扱い説明ラベル 4-7
 - 4.8.3 電源装置の重量情報ラベル 4-7

4.8.4 電源装置の注意ラベル 4-7

A. コンポーネントのシリアル番号用ワークシート A-1

B. 特殊工具および出荷用キットの内容 B-1

C. 適合条件 C-1

索引 索引-1

図目次

- 図 1-1 センタープレーンサポートボード 1-8
- 図 1-2 システムコントロールボード (3U/6U 変換ボードオプション) 1-9
- 図 1-3 システムコントロール周辺装置ボード 1-11
- 図 1-4 システム拡張ボード 1-13
- 図 1-5 CPU ボード 1-14
- 図 1-6 ホットスワップ PCI ボード 1-15
- 図 1-7 MaxCPU ボード 1-16
- 図 1-8 4kW デュアル AC-DC 電源装置 1-17
- 図 1-9 ファントレー 1-18
- 図 1-10 システムキャリアプレート 1-21
- 図 1-11 標準構成のキャリアプレート 1-23
- 図 1-12 T レールガイドの取り外し 1-25
- 図 1-13 T レールガイドを取り外したあとのセンターガイド留め具の固定 1-26
- 図 1-14 カードケージフィルターパネルの取り外し 1-27
- 図 1-15 EMI 金属製ガasketの取り付け 1-28
- 図 1-16 Sun Fire 15K/12K システムコンポーネントの番号 – 正面 1-30
- 図 1-17 Sun Fire 15K システムコンポーネントの番号 – 背面 1-31
- 図 1-18 Sun Fire 12K システムコンポーネントの番号 – 背面 1-32
- 図 1-19 カセットコンポーネントの番号 – Sun Fire 15K の正面および背面、Sun Fire 12K の正面 1-33

- 図 2-1 システムアーキテクチャーのブロック図 2-1
- 図 2-2 電源制御ブロック図 2-2
- 図 2-3 配電ブロック図 2-3
- 図 2-4 センタープレーンサポートボードおよびキャリアプレート 2-8
- 図 2-5 システムコントロールボード 2-14
- 図 2-6 cPCI メモリーボードのシステムコントロール (SC) CPU への取り付け 2-19
- 図 2-7 SC 周辺装置ボードおよび中央のアクセスパネル — 分解図 2-23
- 図 2-8 SC 周辺装置ボードからの DVD の取り外しおよびアクセスパネル — 分解図 2-26
- 図 2-9 SC 周辺装置ボードからのハードドライブの取り外しおよびアクセスパネル — 分解図 2-29
- 図 2-10 SC 周辺装置ボードからの DAT の取り外しおよびアクセスパネル — 分解図 2-32
- 図 2-11 拡張ボードおよびキャリアプレート — 分解図 2-38
- 図 2-12 CPU ボードのコンポーネント 2-44
- 図 2-13 CPU ボードのメモリー DIMM の場所 2-47
- 図 2-14 CPU DIMM の取り外し 2-48
- 図 2-15 PCI カセットの取り外し 2-55
- 図 2-16 電源装置 2-62
- 図 2-17 AC 電源ケーブルの取り付け 2-66
- 図 2-18 電源モジュール 2-68
- 図 2-19 エアプリナムカバー 2-71
- 図 2-20 ファントレー 2-74
- 図 2-21 ファンバックプレーンの接続部 2-81
- 図 2-22 Sun Fireplane interconnect 部品 — 正面図および背面図 2-89
- 図 2-23 電源センタープレーンの電源制御接続部 2-95
- 図 2-24 電圧およびリターンの参照番号ラベル — 正面および背面 2-98
- 図 2-25 Sun Fire 15K/12K システム内部のケーブル接続部 2-100
- 図 2-26 システムケーブル配置図 — 正面 (サイド 0) および 背面 (サイド 1) の標準的な配置 2-101
- 図 2-27 ファントレーバックプレーン FRU ケーブル図 — 上部正面、サイド 0 2-102
- 図 2-28 電源センタープレーンケーブル図 — 下部正面、サイド 0 2-102

図 2-29	ファントレイバックプレーン FRU ケーブル図 - 上部正面、サイド 1	2-103
図 2-30	電源センタープレーンケーブル図 - 下部背面、サイド 1	2-103
図 2-31	インタフェースコネクタのケーブル配置図 - サイド 0	2-105
図 2-32	インタフェースコネクタのケーブル配置図 - サイド 1	2-105
図 2-33	DC 配電ケーブル - サイド 0 およびサイド 1	2-105
図 2-34	48 VDC 電源ケーブル	2-109
図 2-35	ファントレイ電源ケーブル	2-113
図 2-36	内部ケーブルハーネスセット	2-116
図 2-37	上部キャップ FrameManager ケーブル	2-118
図 2-38	フィルタの交換 - 正面および背面	2-125
図 2-39	キックプレート部品	2-126
図 3-1	システムの FRU コンポーネントのカテゴリ	3-1
図 3-2	アクセスドアおよび側面パネル	3-2
図 3-3	上部キャップ FrameManager 部品のコンポーネント	3-3
図 3-4	キックプレート部品のコンポーネント	3-4
図 3-5	Centerplane Support Board (パーツ番号 501-5378)	3-6
図 3-6	System Controller Carrier Plate (パーツ番号 540-3993)	3-7
図 3-7	System Control Board - 3U から 6U への変換ボードオプション (パーツ番号 501-5121)	3-8
図 3-8	System Control Peripheral Board (パーツ番号 501-5418)	3-8
図 3-9	System Expander Board (パーツ番号 501-5179)	3-9
図 3-10	System Expander Carrier Plate (パーツ番号 540-4085、540-4428、540-4427)	3-9
図 3-11	CPU Board (パーツ番号 501-4362)	3-10
図 3-12	Hot-swap PCI (hsPCI) I/O Board (パーツ番号 501-5397)	3-10
図 3-13	MaxCPU Board (パーツ番号 501-5758)	3-11
図 3-14	I/O Filler Panel (必要に応じて使用) (パーツ番号 501-4166)	3-11
図 3-15	CPU Filler Panel (必要に応じて使用) (パーツ番号 501-4201)	3-12
図 3-16	Sun Fireplane interconnect (パーツ番号 501-4936)	3-12
図 3-17	Power Centerplane (パーツ番号 501-5183)	3-13

- 図 3-18 Fan Backplane (パーツ番号 501-5271) 3-13
- 図 3-19 Fan Tray Cooling Component (パーツ番号 540-5304) 3-14
- 図 3-20 Power Supply (パーツ番号 300-1413) 3-15
- 図 3-21 Power Module (パーツ番号 370-4055) 3-16
- 図 3-22 Air Filter (パーツ番号 370-4364) 3-16
- 図 3-23 AC Power Cable、Domestic (パーツ番号 180-1943) 3-18
- 図 3-24 AC Power Cable、Domestic 2 (パーツ番号 180-1954) 3-18
- 図 3-25 AC Power Cable、International (パーツ番号 180-1944) 3-19
- 図 3-26 AC Power Cable、International 2 (パーツ番号 180-1955) 3-19
- 図 3-27 Fan Power Cable (パーツ番号 530-2766) 3-20
- 図 3-28 Fan I2C Cable、Front Upper (パーツ番号 530-2767) 3-21
- 図 3-29 Fan I2C Cable、Front Lower (パーツ番号 530-2768) 3-22
- 図 3-30 Fan I2C Cable、Rear Upper (パーツ番号 530-2769) 3-22
- 図 3-31 Fan I2C Cable、Rear Lower (パーツ番号 530-2770) 3-23
- 図 3-32 Power Module to Connector Bulkhead、48 VDC Power (パーツ番号 530-2771) 3-23
- 図 3-33 Connector Bulkhead to Connector Bulkhead、48 VDC Crossover
(パーツ番号 530-2772) 3-24
- 図 3-34 Power Module to Connector Bulkhead、I2C Signals (パーツ番号 530-2773) 3-25
- 図 3-35 Control 0 Cable、Front (パーツ番号 530-2793) 3-25
- 図 3-36 Control 1 Cable、Front (パーツ番号 530-2794) 3-26
- 図 3-37 Control 0 Cable、Rear (パーツ番号 530-2795) 3-26
- 図 3-38 Control 1 Cable、Rear (パーツ番号 530-2796) 3-27
- 図 3-39 Power Control Cable、Front (パーツ番号 530-2854) 3-27
- 図 3-40 Power Control Cable、Rear (パーツ番号 530-2855) 3-28
- 図 3-41 Top Cap FrameManager Power Cable、Internal (パーツ番号 530-2856) 3-28
- 図 3-42 Top Cap FrameManager Power Cable、External (パーツ番号 530-2857) 3-28
- 図 3-43 RS-232 Cable、Internal (パーツ番号 530-2858) 3-29
- 図 3-44 RS-232 Cable、External (パーツ番号 530-2859) 3-30
- 図 3-45 SC-CPU Cable (パーツ番号 530-2956) 3-31

図 4-1	ESD アースおよび上部ファントレーのコンポーネント番号ラベル	4-1
図 4-2	キャリアプレートラベル	4-2
図 4-3	ファントレー取り外しラベル	4-3
図 4-4	下部ファントレーのコンポーネント番号ラベル	4-3
図 4-5	正面のコンポーネント番号ラベル	4-4
図 4-6	背面のコンポーネント番号ラベル	4-4
図 4-7	拡張ラベル	4-5
図 4-8	センタープレーンサポートラベル	4-5
図 4-9	Sun Fireplane interconnect ラベル	4-6
図 4-10	電源装置コンポーネントラベル	4-6
図 4-11	外部電源装置ラベル	4-7
図 4-12	電源装置の重量情報ラベル	4-7
図 4-13	電源装置の注意ラベル	4-7

表目次

表 1-1	温度レベル	1-5
表 1-2	周囲の温度レベル	1-5
表 1-3	電圧および電流の上下限值	1-6
表 1-4	LED	1-7
表 1-5	センタープレーンサポートボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-8
表 1-6	システムコントロールボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-9
表 1-7	システムコントロール CPU ボードのインジケータ機能の説明	1-10
表 1-8	システムコントロール周辺装置ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-11
表 1-9	システムコントロールの DVD 周辺装置のインジケータ機能の説明	1-12
表 1-10	システムコントロールのテープドライブ周辺装置のインジケータ機能の説明	1-12
表 1-11	システム拡張ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-13
表 1-12	CPU ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-14
表 1-13	ホットスワップ PCI ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-15
表 1-14	MaxCPU ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-16
表 1-15	4kW デュアル AC-DC 電源装置のコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-17
表 1-16	ファントレーのコンポーネントおよび有効な LED 状態	1-18
表 1-17	キャリアプレート FRU 変更用パッケージの内容	1-24
表 1-18	可用性および平均修理時間 (MTTR : Mean Time to Repair)	1-29
表 2-1	コンポーネントのシリアル番号用ワークシート	2-84

表 2-2	ケーブル終端の設定表	2-104
表 3-1	アクセスドアおよび側面パネル	3-2
表 3-2	上部キャップ FrameManager 部品のコンポーネント	3-3
表 3-3	キックプレート部品のコンポーネント	3-4
表 3-4	システムボード部品	3-5
表 3-5	システムボードのキャリアプレート	3-6
表 3-6	ファントレー冷却コンポーネント	3-14
表 3-7	電源装置およびエアフィルタ	3-15
表 3-8	システムケーブル	3-17
表 3-9	AC Power Cable、Domestic の電線リスト	3-18
表 3-10	AC Power Cable、International の電線リスト	3-18
表 3-11	AC Power Cable、International の電線リスト	3-19
表 3-12	AC Power Cable、International 2 の電線リスト	3-19
表 3-13	Fan Power Cable (サイド 0) 終端仕様表 0	3-20
表 3-14	Fan Power Cable (サイド 1) 終端仕様表 1	3-21
表 3-15	Power Module to Connector Bulkhead、48 VDC Power 終端仕様表	3-24
表 3-16	Connector Bulkhead to Connector Bulkhead、48 VDC Crossover 終端仕様表	3-24
表 3-17	Top Cap FrameManager Power Cable、External 終端仕様表	3-29
表 3-18	RS-232 Cable、External 終端仕様表	3-30
表 3-19	SC-CPU Cable 終端仕様表	3-31
表 3-20	オプションのパーツ番号	3-32

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: 2080
Product Name: Sun Fire 15K/12K Systems

EMC

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

EN55022:1995/CISPR22:1997	Class A
EN550024:1998 EN61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1.0 kV Power Lines, 0.5 kV Signal Lines
EN61000-4-5	1 kV Line-Line, 2 kV Line-Gnd Power Lines
EN61000-4-6	3 V
EN61000-4-8	3 A/m
EN61000-4-11	Pass
EN61000-3-2:1995	Pass
EN61000-3-3:1995	Pass

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4,11	TÜV Product Service Certificate No. Z1A 01 07 17641 013
IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4	
Evaluated to all CB Countries	CB Scheme Certificate No. CB 01 07 17641 014

Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road, MPK15-102
Palo Alto, CA 94303-4900, USA

DATE

Peter Arkless
Quality Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom

DATE

Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

Tel: 0506-670000
Fax: 0506 760011

はじめに

このマニュアルでは、Sun™ Fire 15K/12K システムの現場交換可能なコンポーネントを交換するためのガイドラインおよび詳細な手順について説明します。

このマニュアルの構成

第 1 章では、コンポーネント交換のガイドライン、およびハードウェアインジケータ (LED)、このマニュアル内で使用する名称について説明します。

第 2 章では、コンポーネントの交換手順の詳細を説明します。

第 3 章では、システムの現場交換可能ユニット (FRU) について説明します。

第 4 章では、Sun Fire 15K/12K システムに添付される、コンポーネント名および情報を記載したラベルについて説明します。

UNIX コマンド

このマニュアルでは、具体的なソフトウェアコマンドや手順を記述せずに、ソフトウェア上の作業だけを示すことがあります。作業の詳細については、オペレーティングシステムの説明書、またはハードウェアに付属しているマニュアルを参照してください。

関連資料の参照を必要とする作業を以下に示します。

- システムの停止
- システムの起動
- デバイスの設定
- その他、基本的なソフトウェアの操作

これらの手順については、以下の資料を参照してください。

- 『Sun 周辺機器 使用の手引き』
- オンライン AnswerBook2™ (Solaris ソフトウェア環境について)
- システムに付属しているソフトウェアマニュアル

書体と記号について

このマニュアルで使用している書体と記号について説明します。

表 P-1 このマニュアルで使用している書体と記号

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。	マシン名 % su Password:
AaBbCc123 またはゴシック	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。 rm ファイル名 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こえる場合に、継続を示します。	% grep `^#define \ XV_VERSION_STRING`

シェルプロンプトについて

シェルプロンプトの例を以下に示します。

表 P-2 シェルプロンプト

シェル	プロンプト
システムコントロール (SC) コマンド	sc%
SC のスーパーユーザー、メイン SC	sc#
ドメインのスーパーユーザー	domain_name#
SC のスーパーユーザー、スペア SC	sc_spare#

関連マニュアル

表 P-3 関連マニュアル

用途	マニュアル名	Part No.
保守	『Sun Fire 15K/12K システムはじめにお読みください』	816-2170
保守	『Sun Fire 15K/12K システム概要』	816-2175
保守	『Sun Fire 15K/12K システム開梱の手引き』	816-2165
保守	『Sun Fire 15K/12K システムサイト計画の手引き』	816-2184
保守	『Sun Fire 15K/12K システムハードウェアの設置と移動の手引き』	816-2190
保守	『Sun Fire 15K/12K システムサービスマニュアル』 (このマニュアル)	816-2194
保守	『Sun Fire 15K/12K システムサービスリファレンス I - 名称一覧』	816-2195
保守	『Sun Fire 15K/12K システムサービスリファレンス II - コンポー ネントの番号』	816-2196
保守	『Sun Fire 15K/12K システムキャリアプレートの構成』	816-2197

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。核またはミサイル、化学生物兵器、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限らず、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

コンポーネントの交換のガイドライン およびインジケータ、名称

Sun Fire 15K/12K システムでは、コンポーネントのホットスワップとは、ほかのシステムコンポーネントの動作中に、物理的にコンポーネントの取り外しおよび交換を行うことを意味します。

注 – ホットスワップ可能なコンポーネントの取り外しが System Management Software (SMS) で認識されるまでに、30 秒かかります。システムからの応答があるまで待ってから、新しい交換用ボードを挿入してください。

システムのホットスワップ可能なコンポーネントは、次のとおりです。

- システムコントロールボード
- センタープレーンサポートボード
- CPU ボード
- MaxCPU ボード
- hsPCI ボード
- 拡張ボード
- ファントレイ
- 電源装置
- システムコントロール周辺装置ボード

1.1 構成の規則

Sun Fire 15K/12K システムのコンポーネントを構成する場合には、次の規則が適用されます。

- すべてのシステムには、2枚のセンタープレーンサポートボード (CSB) を装備して、データバスおよびアドレスバス、応答バスの幅全体を利用する必要があります。ただし、1枚の CSB に障害が発生した場合、システムはデータバスおよびアドレスバス、応答バスの半分の幅だけを使用して機能を継続します。
- すべてのシステムには、2枚のシステムコントロール (SC) ボードを装備する必要があります。
- すべてのシステムには、2枚の SC 周辺装置ボードを装備する必要があります。
- すべてのシステムには、8つのファントレーを装備する必要があります。
- すべてのシステムには、6つの電源装置を装備する必要があります。

CPU ボードのコンポーネントを構成する場合には、次の規則が適用されます。

注 – CPU/メモリーボードの現場交換可能ユニット (FRU) は、保守のためだけに使用します。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。

米国政府は、特定の輸出先または特定の輸出相手に出荷するサーバーの構成に制限を設けています。サーバーの CPU のアップグレードは、スペアとしてではなく、スタンドアロンの CPU のアップグレードオプションとして注文します。すべてのアップグレードには、マシンが輸出先 (輸出相手) に関する法的制限に抵触しないことを保証するための、Sun International Trade Services による事前許可が必要です。すべての CPU FRU のラベルに記載される次のメッセージは、その FRU がマシンの保守だけに使用できるもので、マシンのアップグレードに使用してはならないことを関係者全員に警告しています。

**This assembly is for maintenance use only.
Not to be used to upgrade systems.
Use as system upgrades could violate
United States export regulations.**

(この部品は保守だけに使用できます。
システムのアップグレードには使用しないでください。
システムのアップグレードに使用することは、
米国の輸出法に違反します。)

- すべての CPU モジュールは同じスピードにする必要があります。
- すべての外部キャッシュは同じサイズにする必要があります。
- メモリーを構成する場合には、次の規則が適用されます。
 - バンク内のすべてのソケットにメモリーを割り当てる必要があります。
 - バンク内のすべての DIMM は同じサイズにする必要があります。

1.2 システムのテスト

Sun Fire 15K/12K システムは、`hpost(1M)` を使用して、システムの問題を診断します。これは、技術的なデバッグまたはフィールドサービスアプリケーションのトレーニングを受けた保守作業員が、コマンド行から実行するコマンドです。直接 `hpost(1M)` を使用するには、`sms-svc` で SMS にログインします。

`hpost(1M)` による診断は、SMS のアプリケーションで、ドメインハードウェアの調査および構成、テストを行って、OpenBoot™ PROM と、後続の Solaris オペレーティングコマンドを実行できるように準備するものです。`hpost` は、`setkeyswitch` や `addboard` などの SMS ソフトウェアによって使用されます。

SunVTST™ の一連の診断機能は、動的システムドメインまたは SC を検証するために使用できます。`sunvts(1M)` コマンドを使用するには、スーパーユーザーでホストにログインします。`sunvts(1M)` については、`/opt/share/man/man1m` を参照してください。

SMS が正常に起動し実行中であることを確認するには、次のように入力します。

```
sc% showfailover -r
MAIN
```

このコマンドは SC の役割を説明するものです。戻り値は、MAIN である必要があります。この値は、この SC が、Sun Fire 15K/12K システムにすべてのリソースを提供していることを示します。この値が戻らない場合は、『System Management Services (SMS) 1.2 管理者マニュアル』を参照してください。

1.3 システム温度の確認

温度の状態は、Sun Management Center ソフトウェアまたは `showenvironment` コマンドを使用して、いつでも確認できます。コマンド行に、次のように入力します。

```
sc% showenvironment -p temps
```

詳細は、`showenvironment(1M)` のマニュアルページを参照してください。

表 1-1 温度レベル

コンポーネント		最適	高温警告	高温危険	上限超過
ASIC					
カテゴリ I	AR、SDC、DX、SBBC、 CBH、IOA	< 80°C	> 85°C ~ 95°C	> 95°C ~ 105°C	> 105°C
カテゴリ II	PROC	< 80°C	> 85°C ~ 90°C	> 90°C ~ 95°C	> 95°C
カテゴリ III	SDI、AXQ、RMX、AMX、 DMX、WCI、DARB	< 65°C	> 70°C ~ 80°C	> 80°C ~ 85°C	> 85°C
	電源装置	< 65°C	> 70°C ~ 75°C	> 75°C ~ 80°C	> 80°C
	近接センサー	< 40°C	> 45°C ~ 50°C	> 50°C ~ 55°C	> 55°C

表 1-2 周囲の温度レベル

コンポーネント	低温危険	低温警告	最適	高温警告	高温危険	上限超過
周囲	≤ 5°C	> 5°C ~ 15°C	> 20°C ~ 25°C ¹	> 25°C ~ 35°C	> 35°C	> 40°C

1. ファンのリセットポイント

1.4 システム電源の確認

- Sun Management Center ソフトウェアまたは `showenvironment` コマンドを使用して、電力の状態を確認します。確認するには、コマンド行に次のように入力します。

```
sc% showenvironment -p volts
```

詳細は、`showenvironment (1M)` のマニュアルページを参照してください。

表 1-3 電圧および電流の上下限值

電圧および電流	下限	許容範囲	上限
PROC コア	-5%	コア電圧 ¹	+5%
+1.5 V	$x \leq +1.4$	$+1.4 < x < +1.6$	$+1.6 \leq x$
+2.5 V	$x \leq +2.3$	$+2.3 < x < +2.7$	$+2.7 \leq x$
+3.3 V	$x \leq +3.0$	$+3.0 < x < +3.5$	$+3.5 \leq x$
+3.3 HK	$x \leq +3.0$	$+3.0 < x < +3.5$	$+3.5 \leq x$
+5.0 V	$x \leq +4.75$	$+4.75 < x < +5.25$	$+5.25 \leq x$
+12 V	$x \leq +11.4$	$+11.4 < x < +12.6$	$+12.6 \leq x$
-12 V	$x \leq -12.6$	$-12.6 < x < -11.4$	$-11.4 \leq x$
+5 V での電流		各コンポーネントは、グループ内の全コンポーネントの平均の $\pm 50\%$ 以内である必要があります。	
+3.3 V での電流		各コンポーネントは、グループ内の全コンポーネントの平均の $\pm 50\%$ 以内である必要があります。	
+1.5 V コンバータ		各コンポーネントは、グループ内の全コンポーネントの平均の $\pm 50\%$ 以内である必要があります。	

1. コア電圧は、プロセッサのバージョンによって異なります。

1.5 ハードウェアインジケータ

LED インジケータは、インジケータの列に直接対応付けられているコンポーネントの、現在の状態を表示します。インジケータは、縦一列または横一列に配置されていて、左端または上端に緑の LED があります。表 1-4 に、LED の詳細を示します。

表 1-4 LED

記号	LED の色	種類	動作
	緑色	起動インジケータ	コンポーネントに電源が投入されています。
	オレンジ色	保守インジケータ	保守インジケータは、初期起動中のみ使用されます。
	オレンジ色	取り外し可能インジケータ	コンポーネントを取り外すことができます。

1.5.1 コントロール拡張ボードセット

1.5.1.1 センタープレーンサポートボード

表 1-5 に、センタープレーンサポートボード (CSB) のコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-5 センタープレーンサポートボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システムごとの センタープレーン サポートボードの 合計数	片面ごとの センタープレーン サポートボードの 合計数	センタープレーン サポートボード ごとの LED の数	挿入後または 初期システム 電源投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネント の電源投入時			コンポーネント の電源切断時		
			起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
2	1	3	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

図 1-1 に、センタープレーンサポートボードおよび LED の位置を示します。

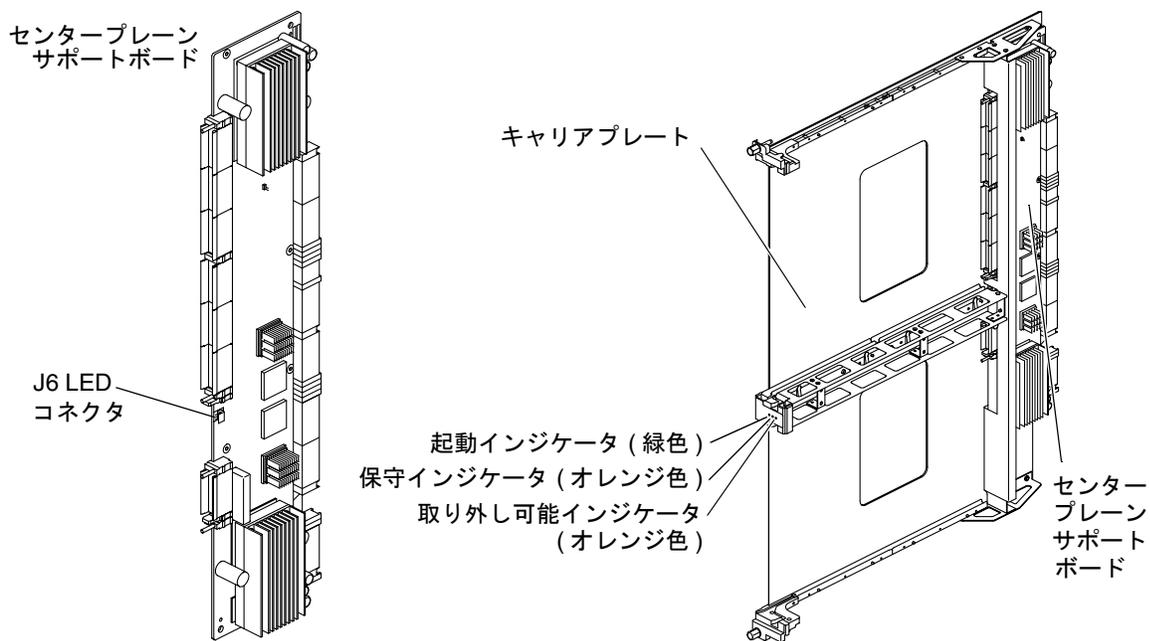


図 1-1 センタープレーンサポートボード

1.5.1.2 システムコントロールボード

表 1-6 に、システムコントロール (SC) ボードのコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-6 システムコントロールボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システムごとのシステムコントロールボードの合計数	片面ごとのシステムコントロールボードの合計数	システムコントロールボードごとの LED の数	挿入後または初期システム電源投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネントの電源投入時			コンポーネントの電源切断時		
			起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
2	1	9	点灯	点灯	消灯	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

SC ボード上の SC CPU スロットおよび SC 6U/3U スペアスロットには固有のビットがなく、存在ビットとして参照されます。点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

図 1-2 に、システムコントロールボードおよび LED の位置を示します。

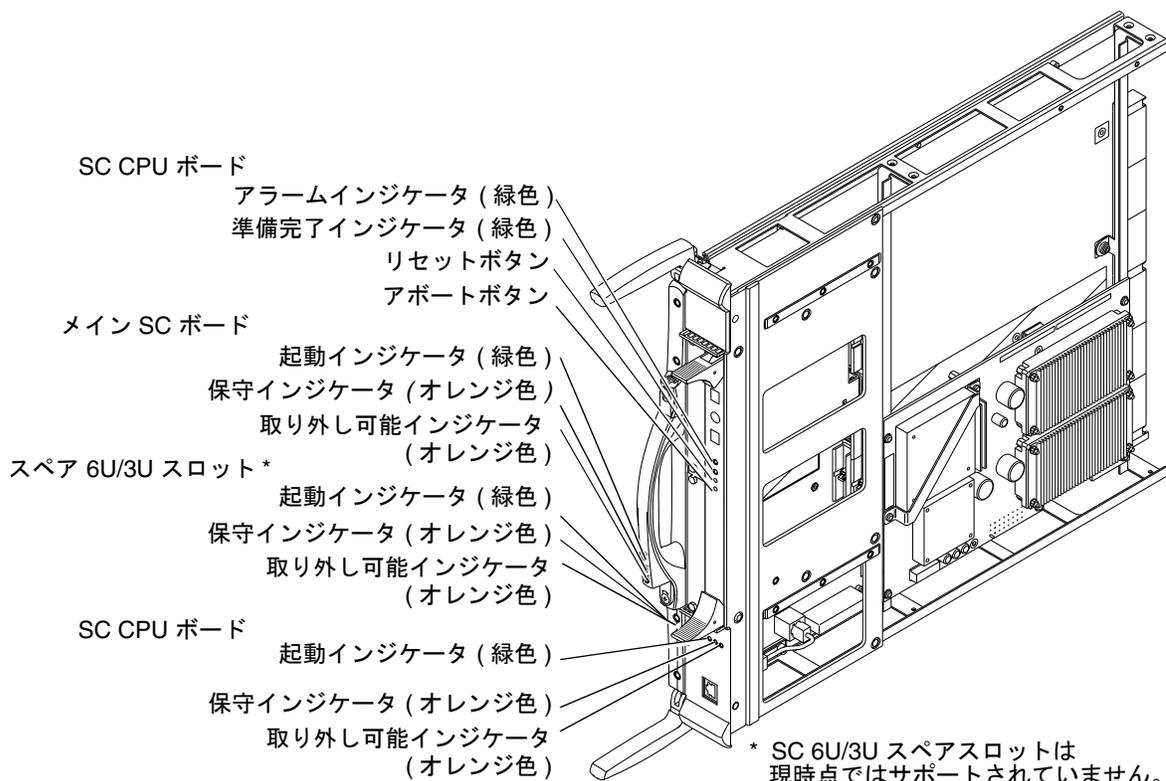


図 1-2 システムコントロールボード (3U/6U 変換ボードオプション)

表 1-7 に、SC CPU ボードのインジケータ機能を示します。

表 1-7 システムコントロール CPU ボードのインジケータ機能の説明

インジケータ機能	説明
アラーム	未使用
準備完了	コンポーネントに電源が投入され、ボードの準備が完了
リセットボタン	SC CPU をグローバルリセットし、SC を PCI リセット
アボートボタン	CPU をリセット



注意 – SC CPU リセットおよび SC CPU アボートハードウェアボタンは、オペレーティングシステムを適切に停止していないと、オペレーティングシステムディスクを破壊する可能性があります。

■ SC CPU リセットボタン

SC CPU (CP1500) ボードの正面パネル上のリセットボタンを押すと、SC CPU ボードに対してパワーオンリセット (POR) が生成され、SC メインボード上の PCI 装置に対して PCI (Peripheral component interconnect) リセットが生成されます。この結果、SC CPU ボードは電源投入時の状態にクリアされて、SC メインボードの PCI バスはリセットされます。

OpenBoot PROM 環境変数を適切に設定していれば、リセットボタンを使用すると、SC のオペレーティングシステムが再起動されます。

■ SC CPU アボートボタン

SC CPU (CP1500) ボードの正面パネル上のアボートボタンを押すと、CPU モジュールに対して外部強制リセット (XIR) が生成されて、CPU は既知の起動状態に戻されます。このリセットは、ほかの装置には影響を与えません。

1.5.1.3 システムコントロール周辺装置ボード

表 1-8 に、システムコントロール (SC) 周辺装置ボードのコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-8 システムコントロール周辺装置ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システムごとのシステムコントロール周辺装置ボードの合計数	片面ごとのシステムコントロール周辺装置ボードの合計数	システムコントロール周辺装置ボードごとの LED の数	挿入後または初期システム電源投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネントの電源投入時			コンポーネントの電源切断時		
			起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
2	1	6	点灯	点灯	消灯	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

SC 周辺装置ボードに電源を投入する前に、システムコントロールボードを取り付けて電源を投入しておく必要があります。点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

図 1-3 に、システムコントロール周辺装置ボードおよび LED の位置を示します。

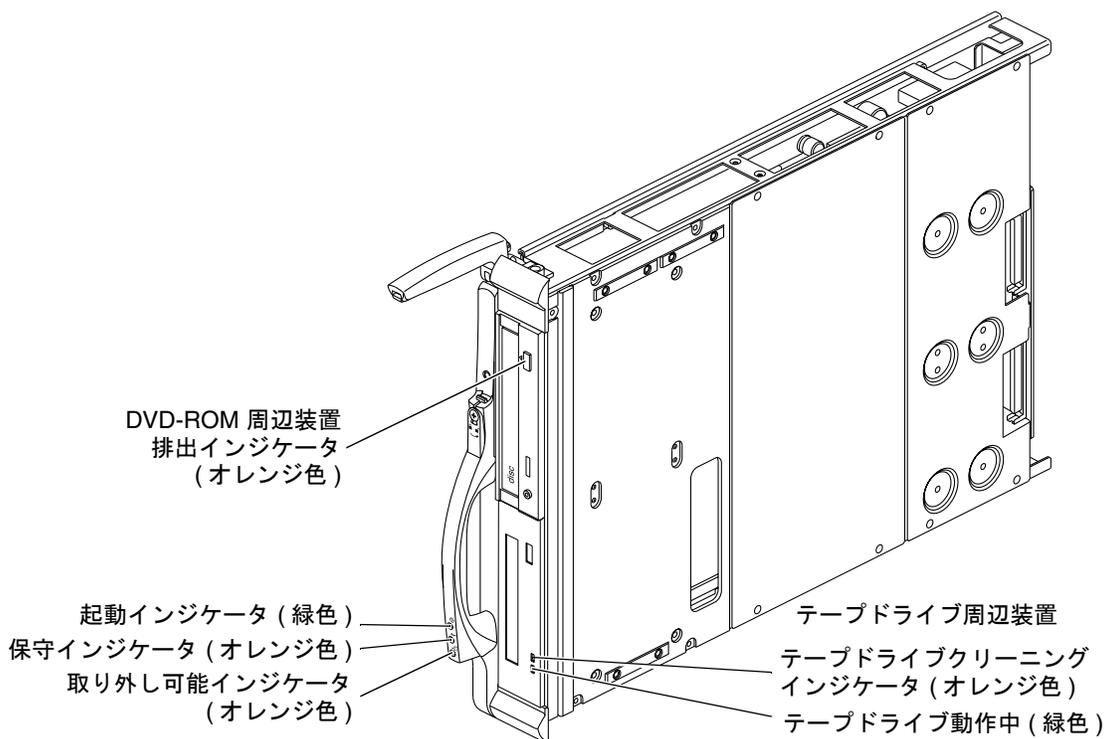


図 1-3 システムコントロール周辺装置ボード

表 1-9 に DVD のインジケータ機能を、表 1-10 にテープドライブのインジケータ機能を示します。

表 1-9 システムコントロールの DVD 周辺装置のインジケータ機能の説明

インジケータ機能	説明
点滅 (0.8 秒間隔)	ビジー
消灯	アイドル
消灯	ディスクなし
点灯	エラー
点滅 (1.6 秒間隔)	オーディオプレイバック
点灯	データ転送

表 1-10 システムコントロールのテープドライブ周辺装置のインジケータ機能の説明

インジケータ機能	説明
テープインジケータ	
緑色が点滅し、オレンジ色が消灯	挿入または排出中
緑色がすばやく点滅し、オレンジ色が消灯	読み取りおよび書き込み中
緑色が点灯し、オレンジ色が消灯	テープが挿入されて準備完了
緑色が点灯または消灯し、オレンジ色が点滅	テープドライブのクリーニングが必要
緑色が点灯または消灯し、オレンジ色が点灯	エラー
クリーニングモード	
緑色がすばやく点滅し、オレンジ色が消灯	クリーニング中
ファームウェアアップグレードモード	
緑色がすばやく点滅し、オレンジ色もすばやく点滅	ファームウェアのダウンロード中 (完了後に自動排出)

1.5.2 システム拡張ボードセット

1.5.2.1 システム拡張ボード

表 1-11 に、システム拡張ボードのコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-11 システム拡張ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システムごとの システム拡張 ボードの合計数 (正面-背面)	片面ごとの システム拡張 ボードの 合計数	システム拡張 ボードごとの LED の数	挿入後または初 期システム電源 投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネントの 電源投入時			コンポーネントの 電源切断時		
			起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
1 ~ 18	0 ~ 9	3	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

図 1-4 に、拡張ボードおよび LED の位置を示します。

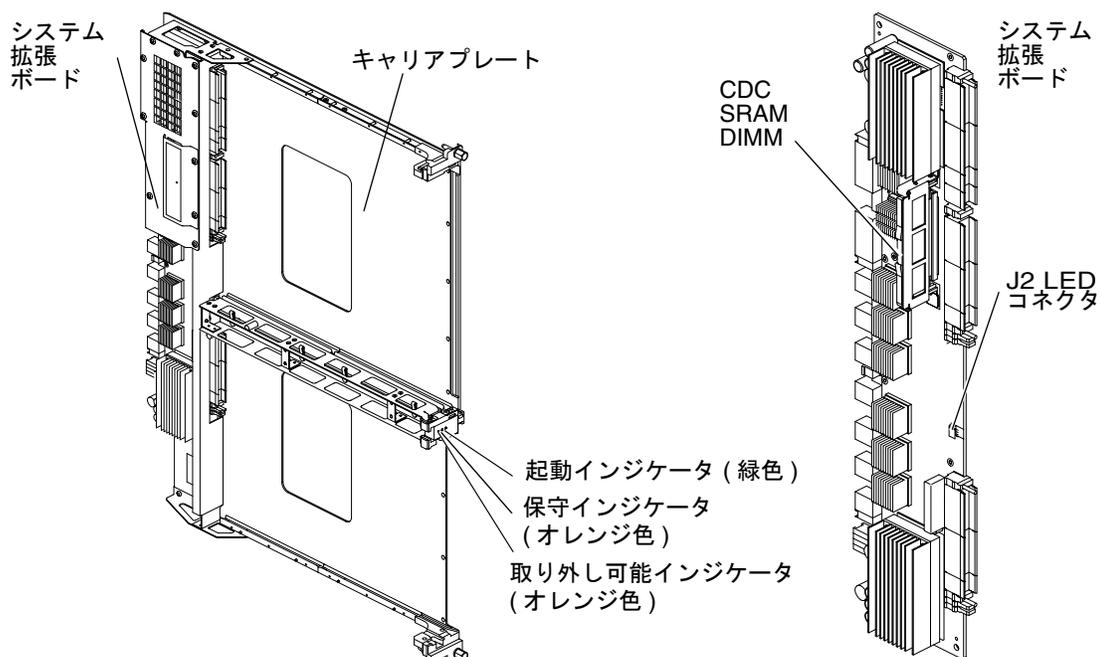


図 1-4 システム拡張ボード

1.5.2.2 CPU (スロット 0) ボード

表 1-12 に、CPU ボードのコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-12 CPU ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システムごとの CPU ボードの 合計数	片面ごとの CPU ボードの合計数	CPU ボード ごとの LED の数	挿入後または初 期システム電源 投入後の LED			コンポーネント の電源投入時			コンポーネント の電源切断時		
			起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
1 ~ 18	0 ~ 9	3	消灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

図 1-5 に、CPU ボードおよび LED の位置を示します。

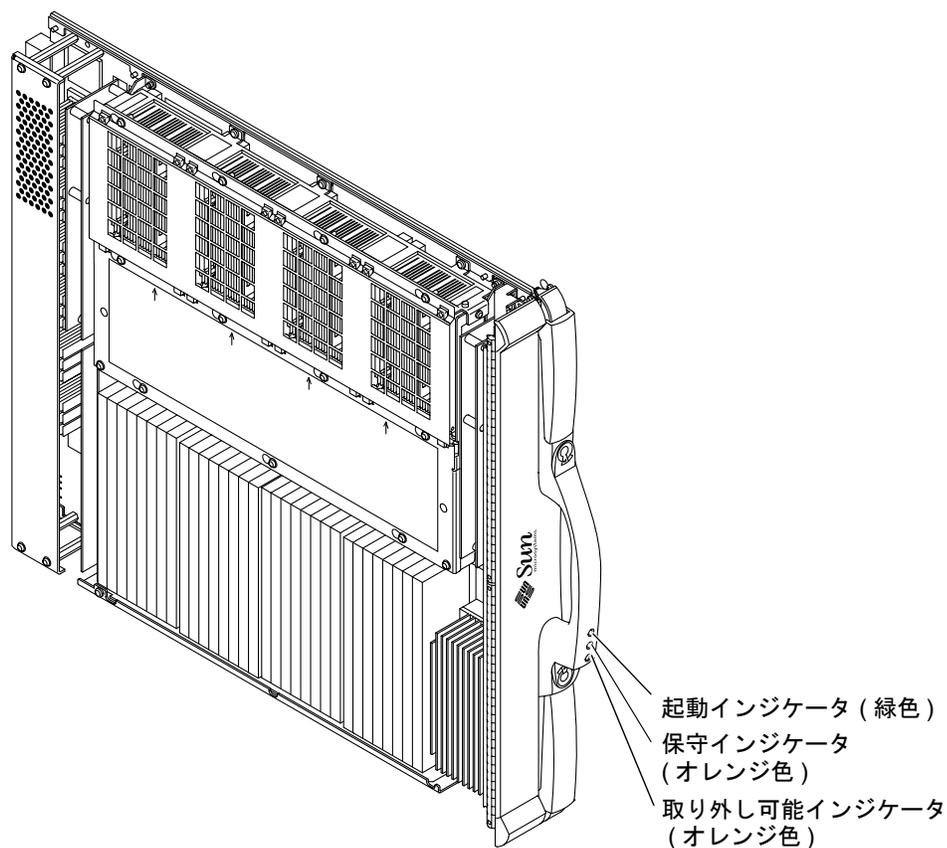


図 1-5 CPU ボード

1.5.2.3 ホットスワップ PCI (スロット 1) 部品

表 1-13 に、ホットスワップ PCI (hsPCI) 部品のコンポーネントと LED を示します。

表 1-13 ホットスワップ PCI ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システムごとの hsPCI 部品の 合計数	片面ごとの hsPCI 部品の 合計数	hsPCI 部品 ごとの LED の数	挿入後または初 期システム電源 投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネント の電源投入時			コンポーネント の電源切断時		
			起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
0 ~ 18	0 ~ 9	15	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

図 1-6 に、ホットスワップ PCI ボードおよび LED の位置を示します。

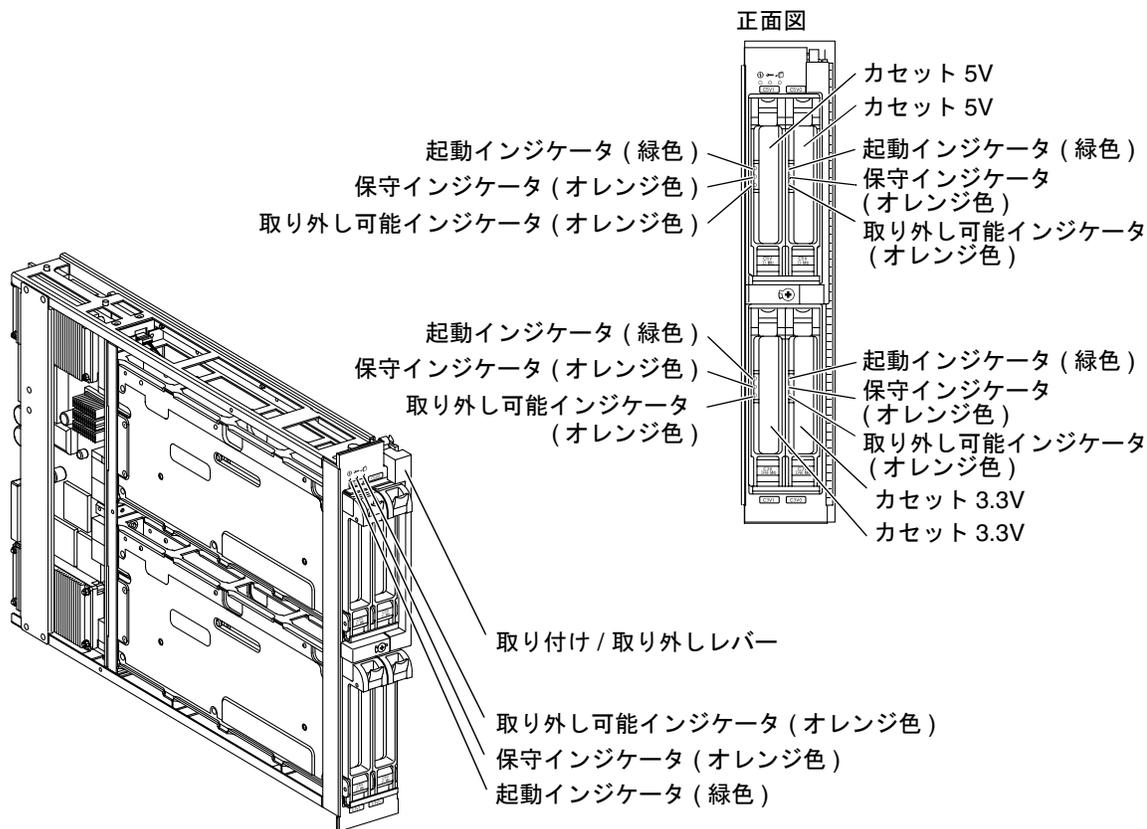


図 1-6 ホットスワップ PCI ボード

1.5.2.4 MaxCPU (スロット 1) ボード

表 1-14 に、MaxCPU ボードのコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-14 MaxCPU ボードのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システムごとの MaxCPU ボードの 合計数	片面ごとの MaxCPU ボードの 合計数	MaxCPU ボードごとの LED の数	挿入後または初 期システム電源 投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネント の電源投入時			コンポーネント の電源切断時		
			起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
0 ~ 17	0 ~ 9	3	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

図 1-7 に、MaxCPU ボードおよび LED の位置を示します。

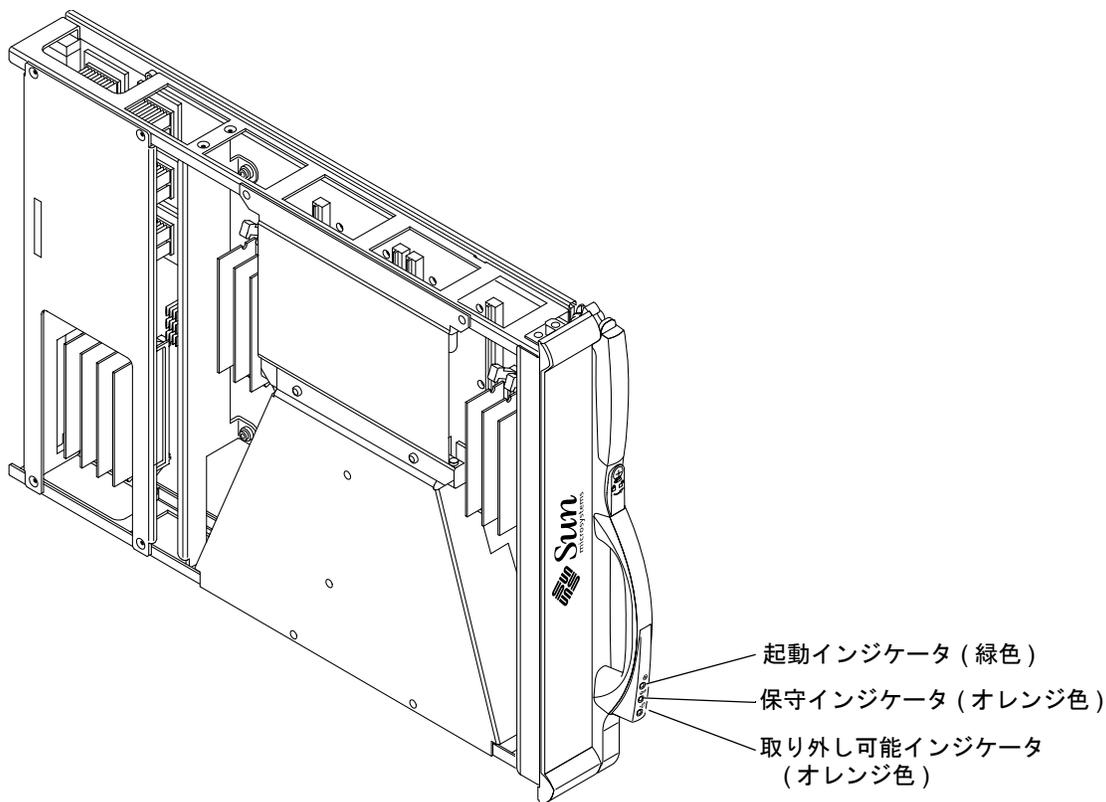


図 1-7 MaxCPU ボード

1.5.3 4 kW デュアル AC-DC 電源装置

表 1-15 に、4 kW デュアル AC-DC 電源装置のコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-15 4kW デュアル AC-DC 電源装置のコンポーネントおよび有効な LED 状態

システム ごとの 電源装置の 合計数	電源装置 ごとの LED の合計数	挿入後または初 期システム電源 投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネント の電源投入時 ¹			コンポーネント の電源切断時 ²		
		起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
6	3	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

1. 投入時 = AC0_FAIL_L = H または AC1_FAIL_L = H

2. 切断時 = AC0_FAIL_L = L および AC1_FAIL_L = L

点灯していた起動 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

図 1-8 に、電源装置および LED の位置を示します。

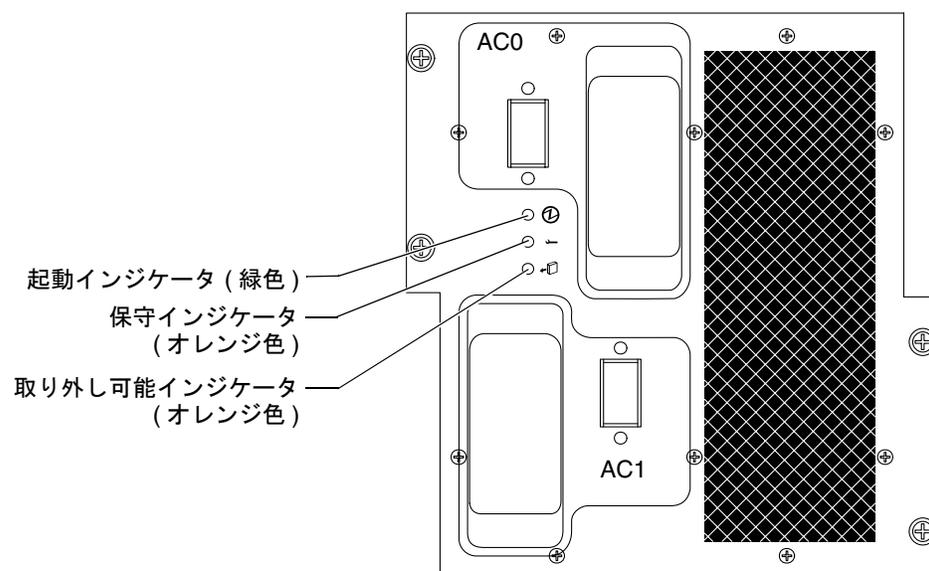


図 1-8 4kW デュアル AC-DC 電源装置

1.5.4 ファントレー

表 1-16 に、ファントレーのコンポーネントおよび LED を示します。

表 1-16 ファントレーのコンポーネントおよび有効な LED 状態

システム 片面 ごとの ファン トレイの 合計数	ファンシェ ルフ片面 ごとの ファン トレイの 合計数	ファン トレイ ごとの LED の数	ファン トレイ ごとの ファンの数	挿入後または初 期システム電源 投入後の LED			存在検出後の LED			コンポーネント の電源投入時			コンポーネント の電源切断時		
				起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換	起動	保守	交換
4	2	3	12	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯

図 1-9 に、ファントレーおよび LED の位置を示します。

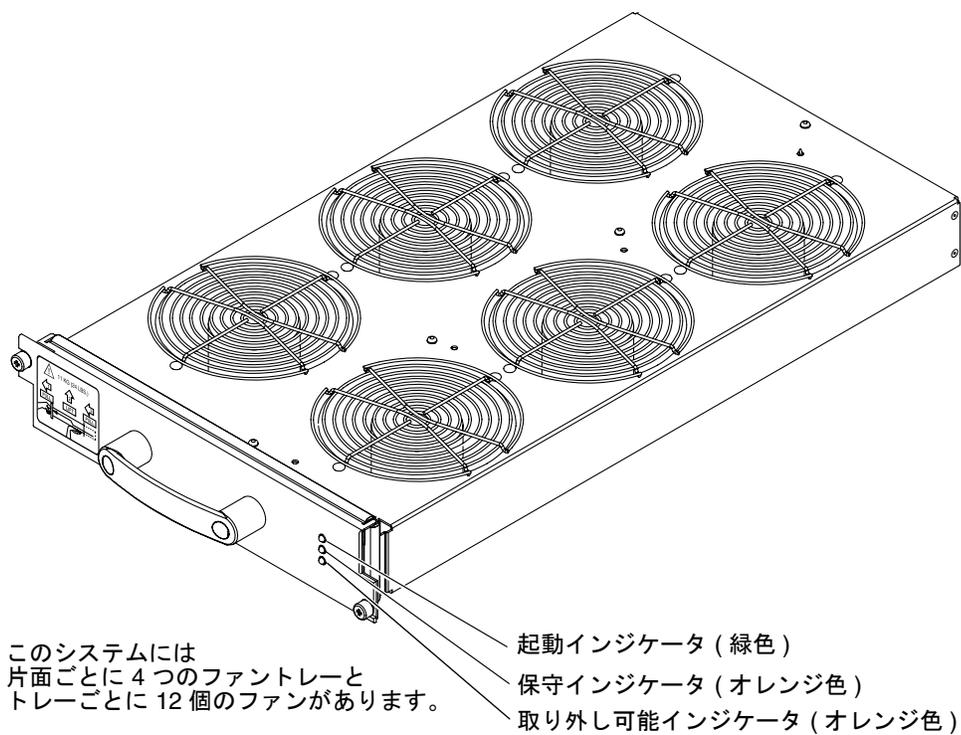


図 1-9 ファントレー

1.6 ボードセットキャリアプレートの挿入

この節では、Sun Fire 15K/12K システムにボードキャリアを挿入する場合の一般的なガイドラインについて説明します。コネクタの損傷を防ぐため、次の指示に従ってください。

- 接続する前に、オスとメスのコネクタをよく調べます。
 - プラスチック製のハウジングに損傷がないか
 - プラスチック製のハウジングに異物が入っていないか
 - ピンおよびアースシールドが曲がったり損傷していないか

注 – これらの条件のどれかに当てはまる場合は、トレーニングを受けた作業員が部品の修理や交換を行ってください。

- 次の行為は決して行わないでください。
 - コネクタを、別の面に接続したりぶつけたりすること
 - ボードの重量をコネクタにかけること (コネクタは損傷しやすい)
 - スロット 0 ボードまたはスロット 1 ボードを取り付けたままで、キャリアプレートを挿入したり取り外したりすること
 - キャリアが曲がったり詰まったりした場合に、取り付けおよび取り出し用の機構を使用してコネクタを無理に押し込むこと
 - 損傷したコンポーネントを使用すること
- キャリアの取り外しおよび取り付けの詳細は、第 2 章を参照してください。

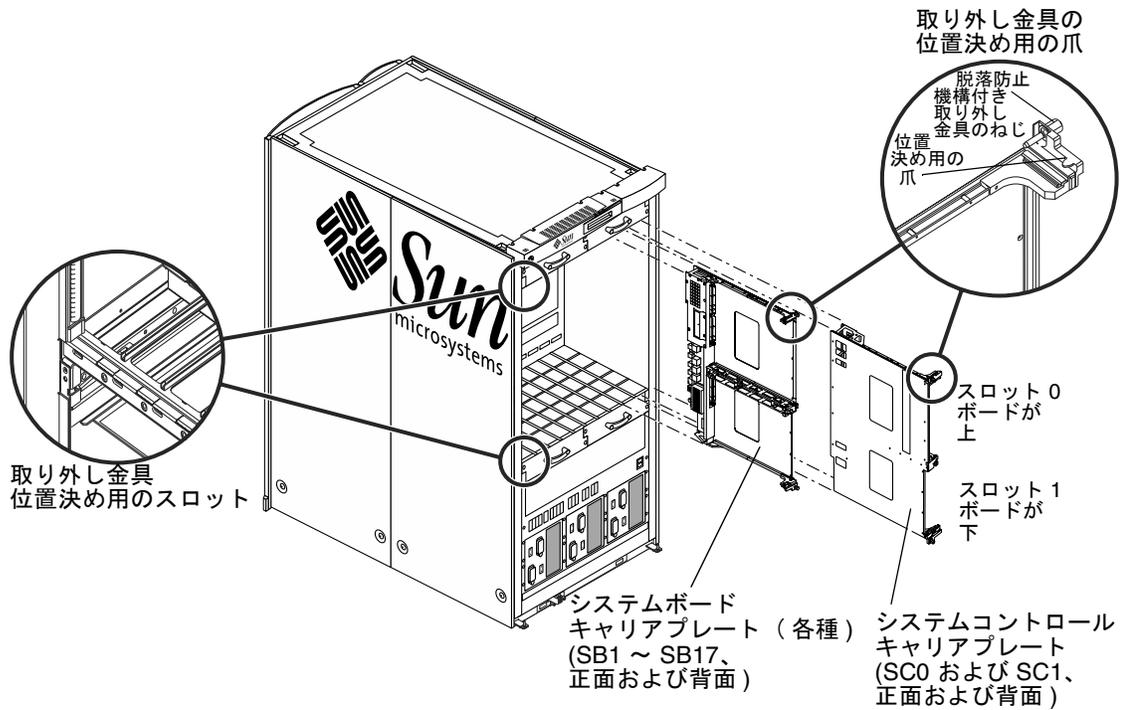


注意 – 取り付け作業中にキャリアプレートの取り扱いおよび設置に注意することは、非常に重要です。Sun Fireplane interconnect のコネクタが損傷するのを防ぐため、次の手順で使用する取り外しねじは必ず同時に取り付けてください。

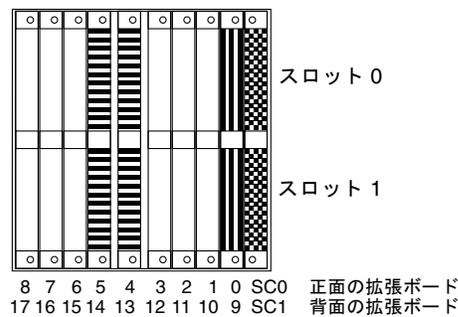
キャリアプレートをカードケースに挿入するには、次の手順を行います。

1. キャリアプレートの底部を、カードケースの上下に対して水平な位置と垂直な位置で支え、カードガイドの上部に合わせながら、キャリアプレートの底部をカードガイドの下部に挿入します。このとき、キャリアプレートを斜めに挿入しないでください (図 1-10)。

2. 正面右側ドアの内側にあるトルク工具類ホルダーから、2本の12.7 mm (0.5インチ)六角ソケット固定型トルクねじ回しを取り外します。ねじ回しがすべるか、あるいはカチッという音がするまで、キャリアプレートの脱落防止機構付き取り外しねじに2.2 Nm (18.0 インチポンド) 相当のトルクを与えます。2本のトルクねじ回しは、使用後に必ずトルク工具類ホルダーに戻してください。



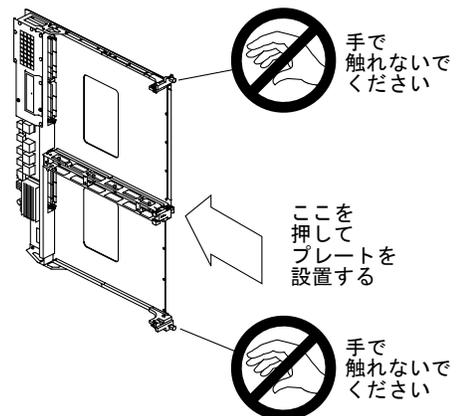
キャリアプレートの配置方法



- パーツ番号 540-4085
- ▨ パーツ番号 540-4427
- ▧ パーツ番号 540-4428
- ▩ パーツ番号 540-3993

図 1-10 システムキャリアプレート

注意
斜めに挿入しないでください



3. 手でキャリアプレートの中央部に均等に力を加えながら強く中へ押し込みます。取り外し金具の脱落防止機構付きねじがカードケージに取り付けられ、キャリアプレートの上部および下部の位置決め用の爪が、シャーシの上部および下部の位置決め用のスロットに挿入されるまで押し込みます。抵抗を感じる場合は、図 1-10 を参照して、爪とスロットの位置が適切かどうかを確認してください。



注意 – 手による挿入作業が完了するまで、ナット回しを使用したキャリアプレートの固定作業は行わないでください。

4. 取り外し金具の脱落防止機構付きねじを、ねじの背面がキャリアプレートの上部および下部の板に触れるまで、手でカードケージの上部および下部のねじ込み挿入部に同時に固定します。
5. キャリアプレートの中央部を、手でもう一度強く中へ押し込み、キャリアプレートを固定します。
6. ねじの背面が板に触れるまで、手で取り外し金具の脱落防止機構付きねじを同時に固定します。
7. キャリアプレートが完全に固定されて、キャリアプレートの上部および下部にある取り外し金具の位置決め用の爪が完全に収まって正面から見えなくなるまで、この作業を何度か繰り返します。
8. 取り外し金具の脱落防止機構付きねじを固定するには、2本の 12.7 mm (0.5 インチ) ナット回しを使用します。コネクタが完全に固定され、取り外し金具がカードケージに接するまで、上部および下部の取り外し金具の脱落防止機構付きねじを同時に締めます。

Sun Fire 15K/12K システムには、各種のキャリアプレートを収容できます。システムコントロールキャリアプレートのパーツ番号は 540-3993 です。システムボードキャリアプレートは、システム内の位置によって異なり、パーツ番号は 540-4427 および 540-4428、540-4085 です。配置場所については、図 1-10 を参照してください。

1.7 キャリアプレートの交換および変更

Sun Fire 15K/12K システムには、Sun Fireplane interconnect 上のコネクタの位置によって 3 種類のシステムキャリアプレート構成があります。この現場交換可能ユニット (FRU) には、標準キャリアプレートとともに使用する、3 種類のキャリアプレートスロット用の再構成可能な部品も含まれています (図 1-11)。

- スロット 1～3、6～8、10～12、15～17 用の標準構成 (パーツ番号 540-4085)
- システムスロット 0 および 9 用の構成変更タイプ (パーツ番号 540-4427)
- システムスロット 4、5、13、14 用の構成変更タイプ (パーツ番号 540-4428)

システムキャリアプレートを取り扱う前に、1-19 ページの 1.6 節「ボードセットキャリアプレートの挿入」を参照してください。

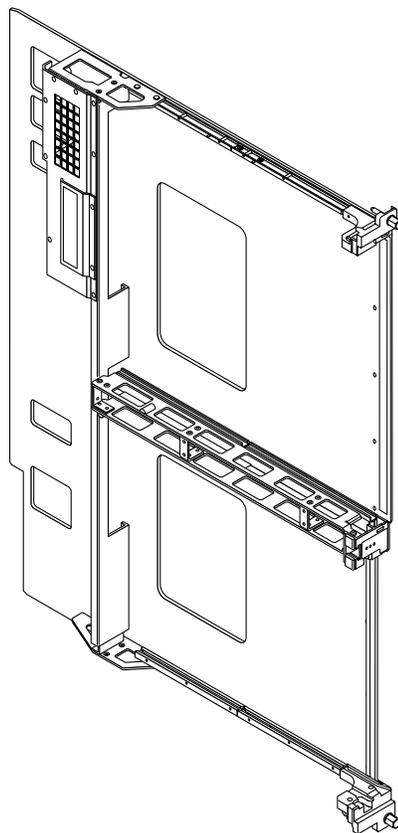


図 1-11 標準構成のキャリアプレート

注 - ハードウェアの取り外しおよび取り付けを始める前に、正しくアースされていることを確認してください。システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と、背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1.7.1 キャリアプレート FRU 変更用パッケージの内容

表 1-17 に、FRU パッケージの内容を示します。

表 1-17 キャリアプレート FRU 変更用パッケージの内容

パーツ番号	数量	説明
816-2197	1	キャリアプレート構成の FRU 保守マニュアル
540-4085	1	キャリアプレート部品 (スロット 1、2、3、6、7、8、10、11、12、15、16、17 用)
240-3998	9	M3×8 mm 皿頭ねじ
240-4013	2	M3×35 mm 皿頭ねじ
250-1620	1	EMI 金属製ガスケット

1.7.2 標準構成のキャリアプレートの交換、スロット 1、2、3、6、7、8、10、11、12、15、16、17

1. システムからキャリアプレートを取り外します。

注 - 2-36 ページの 2.3.1.3 節「拡張ボードの取り外し」および 2-38 ページの 2.3.1.4 節「拡張ボードの取り付け」の手順を実行します。

2. 必要に応じて、拡張ボードをキャリアプレートから取り外し脇に置きます。標準キャリアプレート構成を変更する必要はありません。

注 - Sun Fire 15K システムでは、各キャリアプレートに拡張ボードが取り付けられています。Sun Fire 12K システムでは、スロット 0～8 のキャリアプレートにのみ拡張ボードが取り付けられています。スロット 9～17 には、フィルターパネルが取り付けられています。

3. 必要に応じて、新しいキャリアプレートに拡張ボードを再び取り付けます。
4. システムに新しいキャリアプレートを取り付けます。
5. FRU パッケージの残りの部品は、すべて廃棄します。

1.7.3 スロット 0、9 の構成用キャリアプレートの交換

これは、システムコントローラの左側にあるスロット用の構成です。

1. システムからキャリアプレートを取り外します。

注 - 2-36 ページの 2.3.1.3 節「拡張ボードの取り外し」および 2-35 ページの 2.3.1.2 節「拡張ボードの電源切断」の手順を実行します。

2. 必要に応じて、キャリアプレートから拡張ボードを取り外し脇に置きます。
標準キャリアプレート構成を変更する必要はありません。
3. 新しいキャリアプレートの、T レールガイドをセンターガイド留め具に固定している 2 本の M3×20 皿頭ねじを外します。T レールガイドおよびねじは廃棄します (図 1-12)。
これらの部品は、この構成には必要ありません。

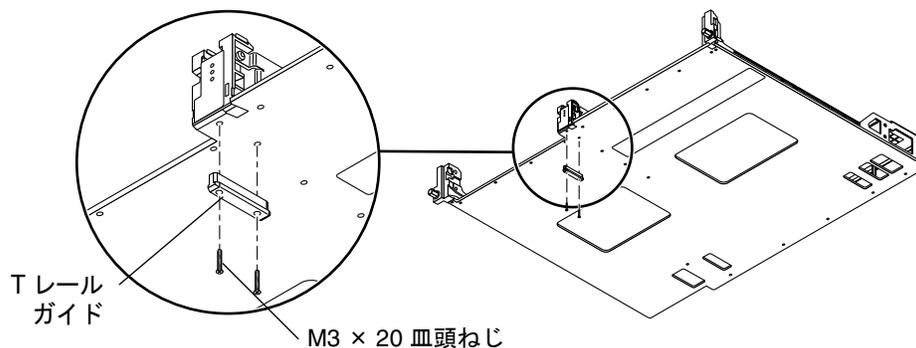


図 1-12 T レールガイドの取り外し

4. FRU パッケージにある M3×8 皿頭ねじの 1 本を使用して、センターガイド留め具を新しいキャリアプレートに固定します (図 1-13)。
残りの 8 本のねじは廃棄します。
5. 必要に応じて、新しいキャリアプレートに拡張ボードを再び取り付けます。

6. システムにキャリアプレートを取り付けます。
7. FRU パッケージの残りの部品は、すべて廃棄します。

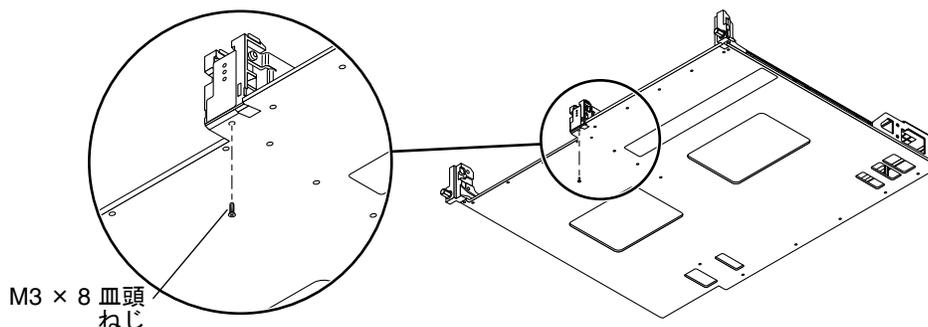


図 1-13 T レールガイドを取り外したあとのセンターガイド留め具の固定

1.7.4 スロット 4、5、13、14 の構成用キャリアプレートの交換

これは、キャリアプレートカードケージの中央にあるスロット用の構成です。

1. システムからキャリアプレートを取り外します。

注 - 2-36 ページの 2.3.1.3 節「拡張ボードの取り外し」および 2-38 ページの 2.3.1.4 節「拡張ボードの取り付け」の手順を実行します。

2. 必要に応じて、拡張ボードをキャリアプレートから取り外し脇に置きます。
標準キャリアプレート構成を変更する必要はありません。
3. 新しいキャリアプレートの、T レールガイドをセンターガイド留め具に固定している 2 本の M3×20 皿頭ねじを外します。T レールガイドおよびねじは廃棄します。
これらの部品は、この構成には必要ありません (図 1-12)。
4. 現在使用しているキャリアプレートからカードケージフィラーパネル部品を取り外し、脇に置きます (図 1-14)。
5. カードケージフィラーパネル部品を 9 本の M3×8 皿頭ねじで新しいキャリアプレートに固定します。

6. T レールガイドを取り付け、2本の M3×35 皿頭ねじで固定します。

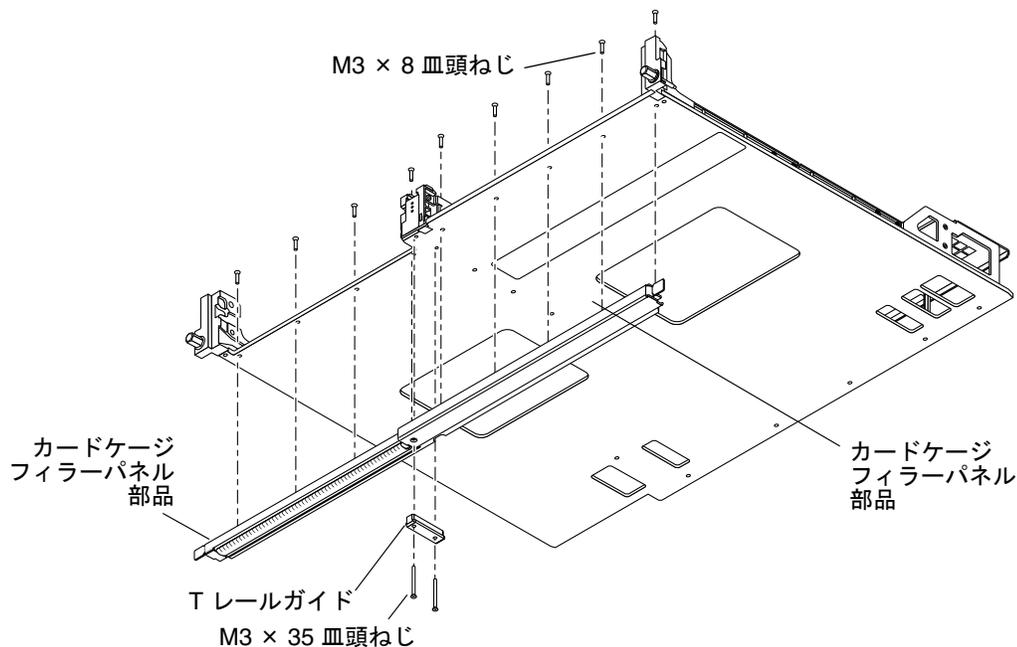


図 1-14 カードケージフィラーパネルの取り外し

7. EMI 金属製ガスケットに、事故の原因になる可能性のある裂け目または破損、大きな折れ目、鋭くなった端がないか確認します。損傷がなければ、手順 11 へ進みます。



注意 – EMI 金属製ガスケットの端は鋭くなっています。怪我を防ぐため、取り扱いに注意してください。

8. EMI 金属製ガスケットを交換する場合は、怪我を防ぐためにペンチを使用して、プラスチック製のスナップが外れるまで、片方の端から使用中のガスケットを上へ引いて取り外します。
9. 9つのプラスチック製スナップをキャリアプレートの正面の端にある9つの穴に合わせて、新しいガスケットを取り付けます (図 1-15)。必要に応じて、新しいキャリアプレート上で、各スナップが9つの穴に完全に固定されて突起が見えなくなるまで、親指と人差し指でスナップを押します。
10. システムにキャリアプレートを取り付けます。

11. FRU パッケージの残りの部品は、すべて廃棄します。

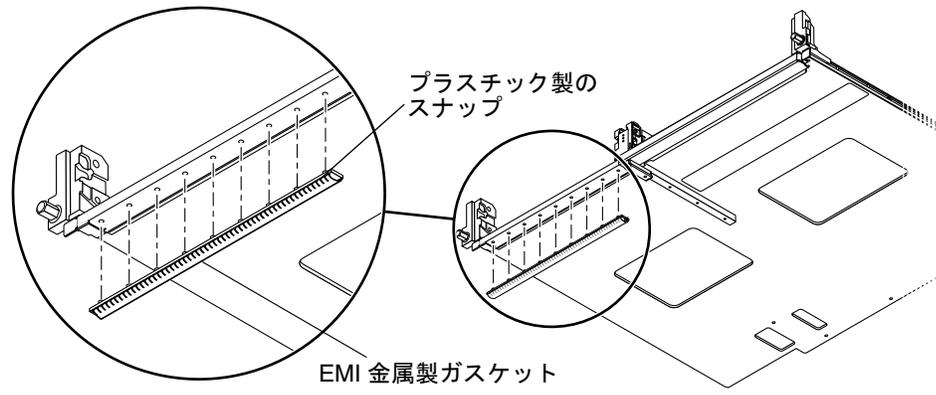


図 1-15 EMI 金属製ガスケットの取り付け

1.8 現場交換可能ユニット (FRU) の平均修理時間 (MTTR)

表 1-18 に、Sun Fire 15K/12K システムで FRU の交換に必要と予測される時間を示します。これらの時間は、新しいコンポーネントが現場にあり、適切に構成されていることを前提にして予測したものです。これらの時間には、ソフトウェアによるシステム再構成に必要な時間、または非並行保守部品の停止や起動に必要な時間は含まれていません。

表 1-18 可用性および平均修理時間 (MTTR : Mean Time to Repair)

FRU	MTTR	オンライン保守
4 kW デュアル AC-DC 電源装置	10 分	可能
ファントレー	10 分	可能
センタープレーンサポートボード	30 分	可能
システムコントロールボード	10 分	可能
SC CPU ボード	10 分	可能
SC 周辺装置ボード	10 分	可能
拡張ボード	30 分	可能
DIMM (Dual In-line Memory Module)	10 分	可能
CPU ボード	10 分	可能
hsPCI 入出力部品	10 分	可能
MaxCPU ボード	10 分	可能
Sun Fireplane interconnect	90 分	不可能
電源センタープレーン	180 分	不可能
ファンバックプレーン	70 分	不可能
入出力ケーブル	15 分	可能
電源モジュール	60 分	不可能
上部キャップ FrameManager	10 分	可能
側面パネル	5 分	可能
アクセスドア	5 分	可能
エアフィルタ	5 分	可能
AC 電源コード	5 分	可能

次に、正面および背面のシステムコンポーネントの番号を示します (図 1-16 および図 1-17、図 1-19)。

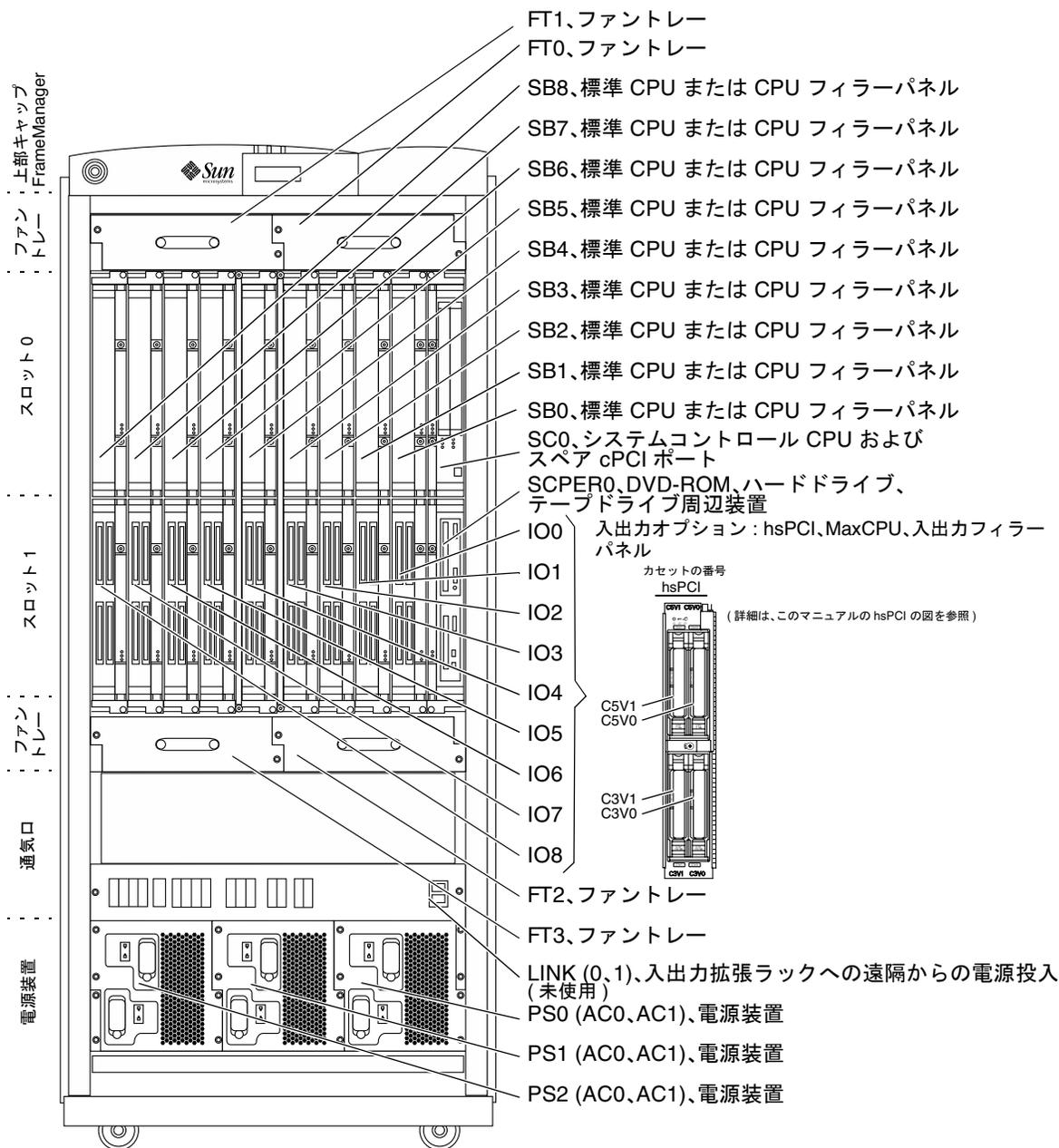


図 1-16 Sun Fire 15K/12K システムコンポーネントの番号 - 正面

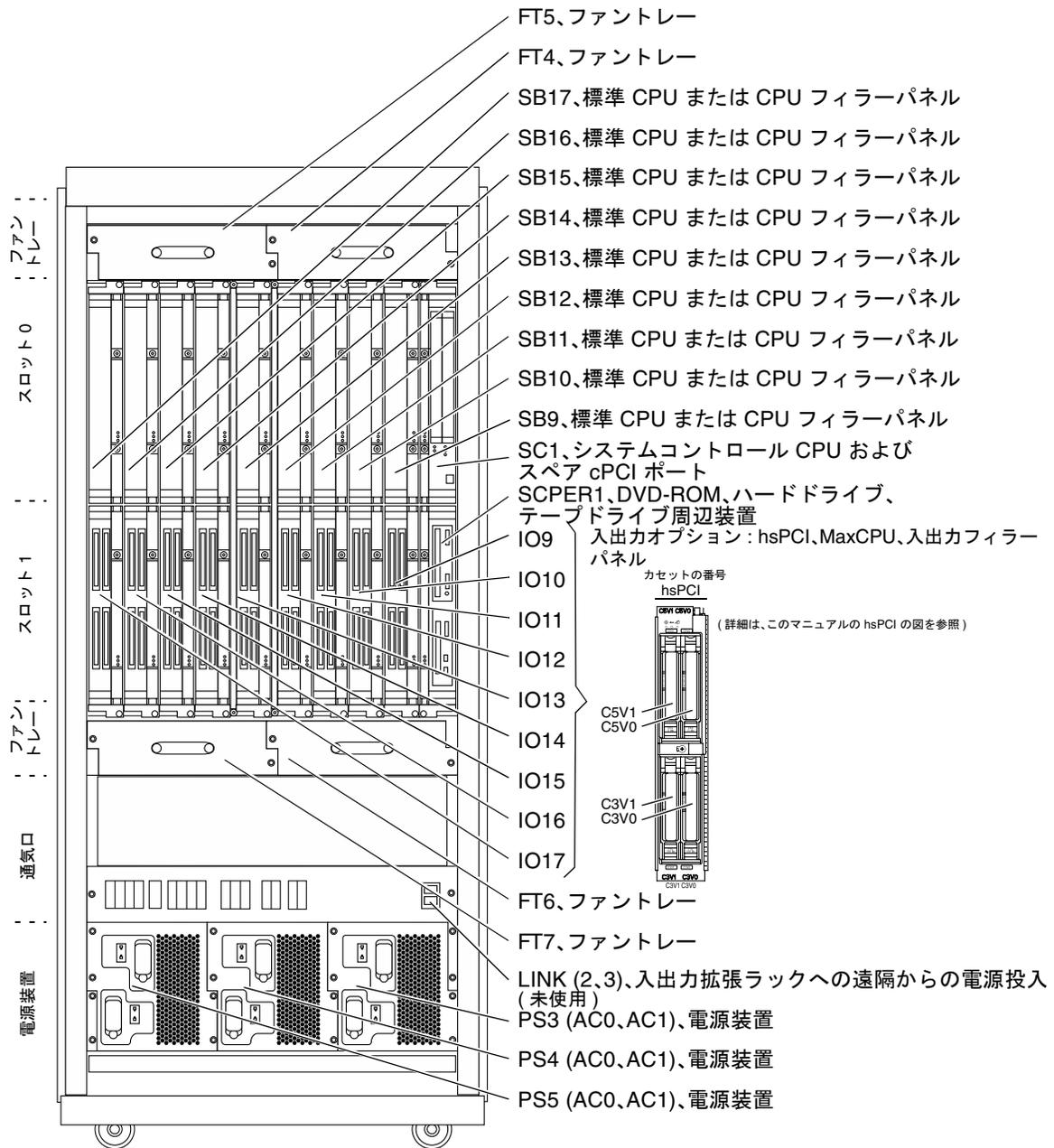


図 1-17 Sun Fire 15K システムコンポーネントの番号 - 背面

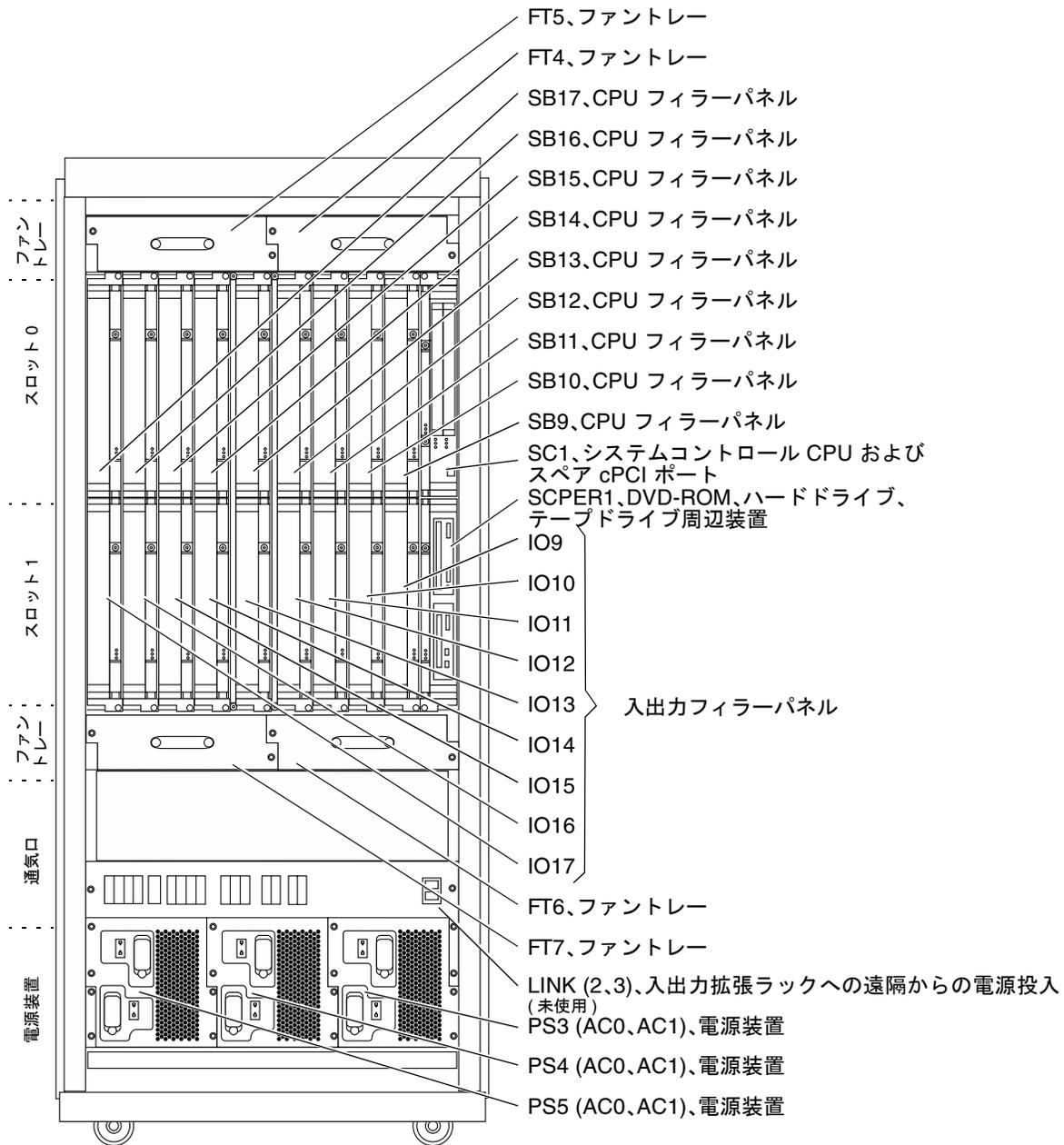


図 1-18 Sun Fire 12K システムコンポーネントの番号 - 背面

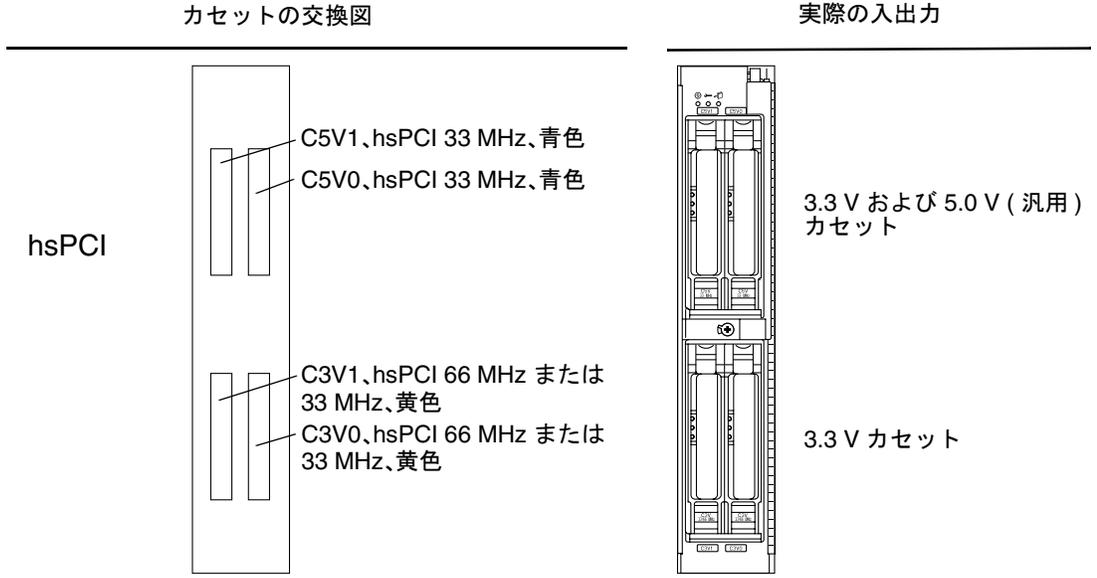


図 1-19 カセットコンポーネントの番号 — Sun Fire 15K の正面および背面、Sun Fire 12K の正面

注 — 3.3 V カセットおよび 5.0 V カセットの位置は交換できます。

第2章

コンポーネントの交換手順

2.1 システムのブロック図

図 2-1 に、Sun Fire 15K/12K システムのアーキテクチャーを示します。

図 2-2 に、システムコントロールボードから個々の電源装置およびファントレイへの、電源制御システム回路を示します。上部キャップ **FrameManager** には、システムの状態が表示されます。

図 2-3 に、配電回路を示します。この図は、個々の電源装置から各種ボードへの、割り当てられた回路遮断器を介した 48 VDC 配電を表しています。

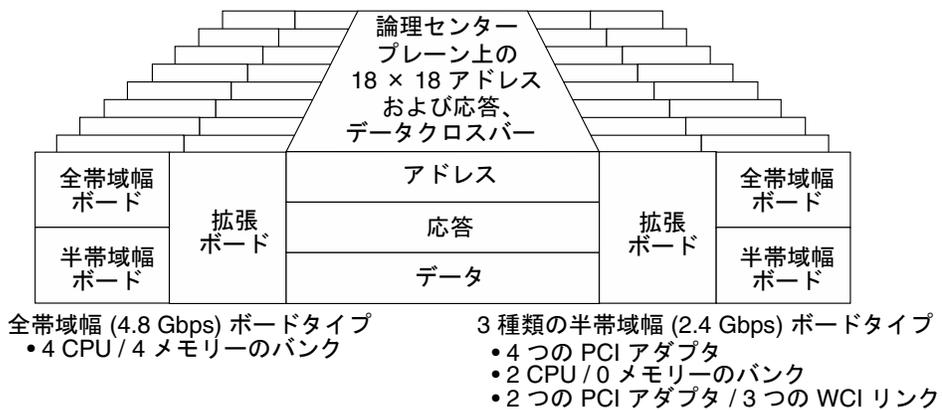


図 2-1 システムアーキテクチャーのブロック図

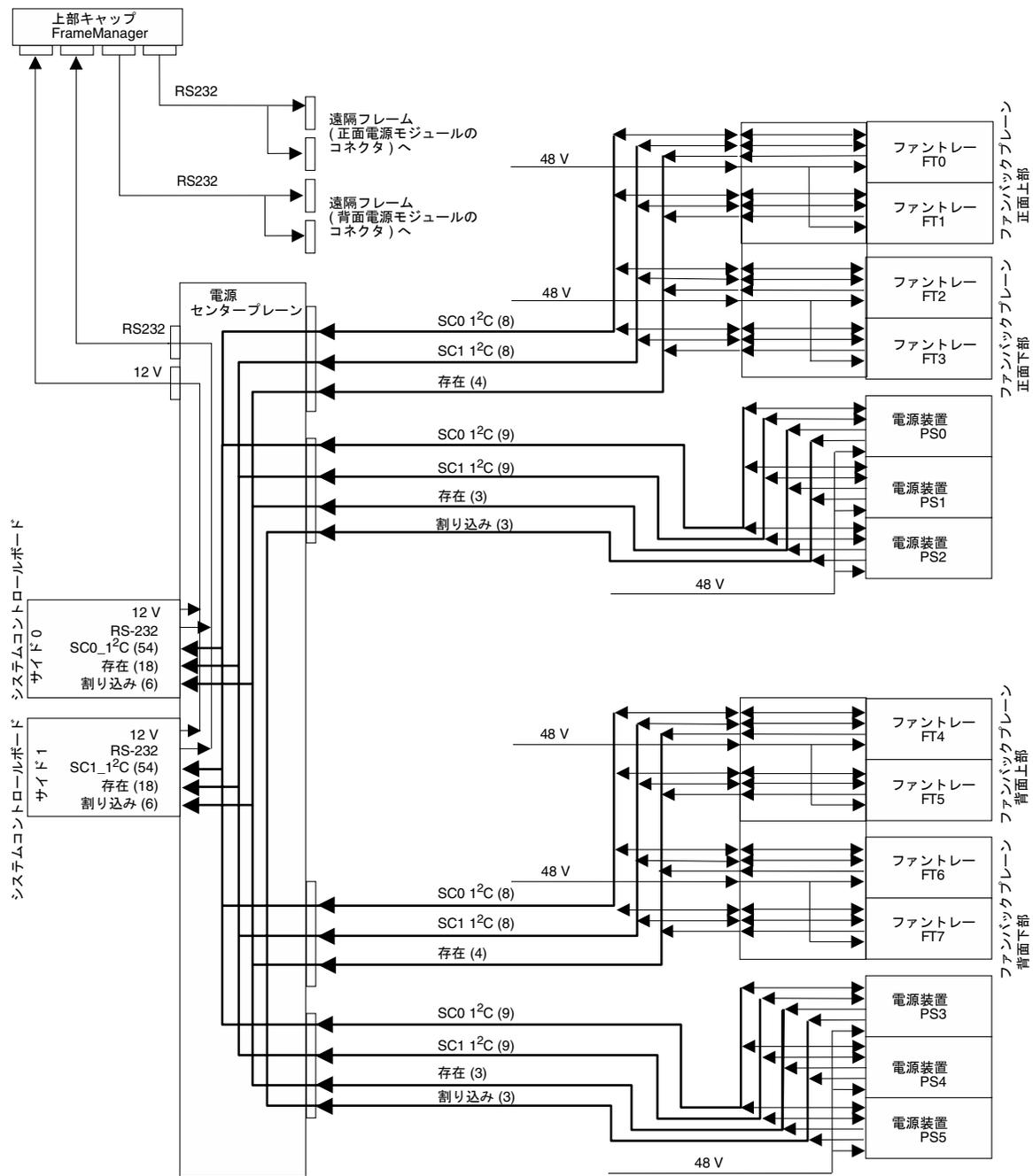


図 2-2 電源制御ブロック図

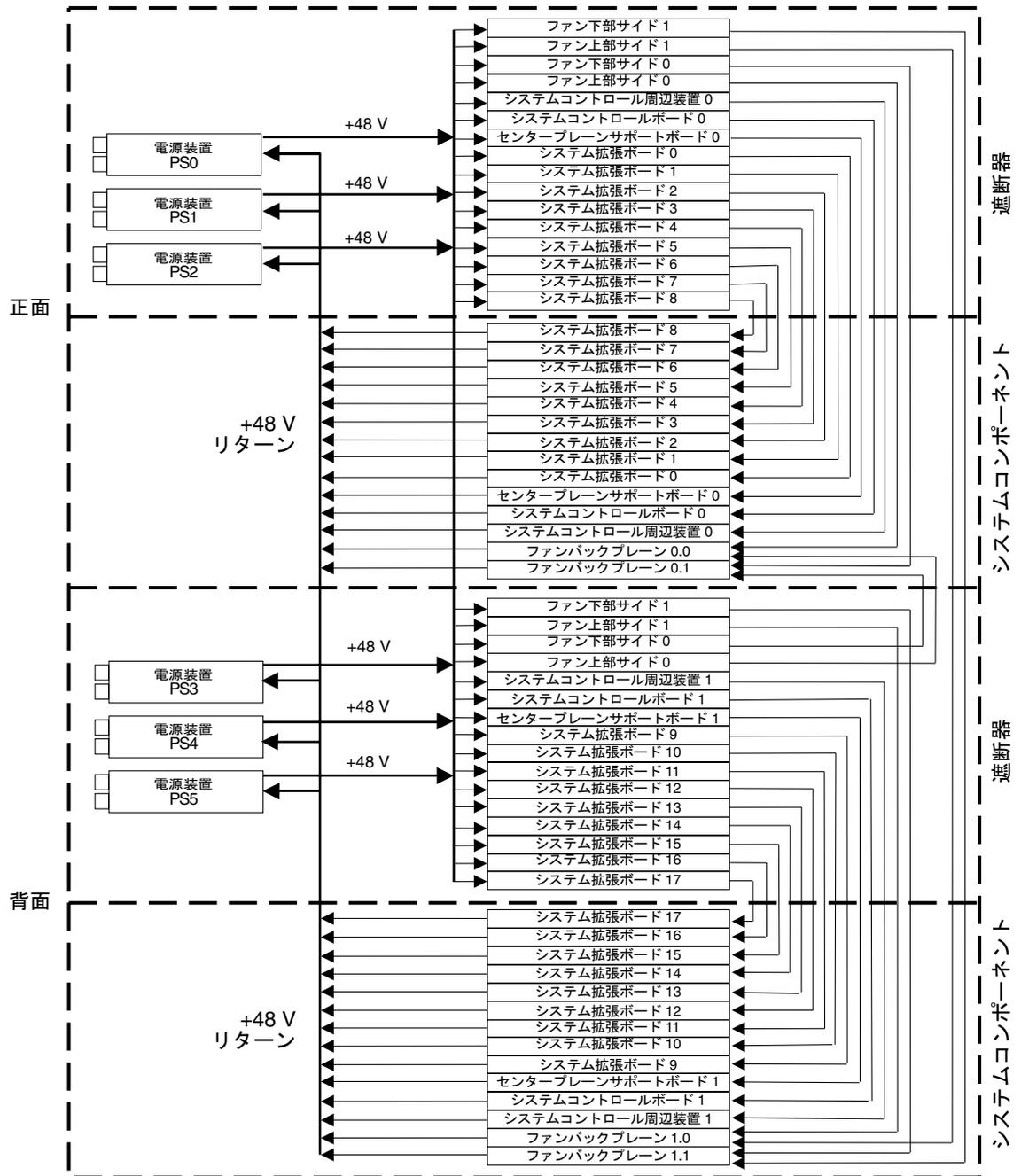


図 2-3 配電ブロック図

2.2 コントロール拡張ボードセット

以降の節では、拡張ボードセット内の各種ボードの取り外しおよび取り付け手順について説明します。

ボードを取り外すときは、片方の手で正面ハンドルを持って外側に引き、もう片方の手で底部ガイドレールの下を支えます。正面ハンドルを持ってボードを垂直に支え、コネクタを下向きにして作業用スペースに運びます。ボードを持ち上げ、もう片方の手でボードの底部または背面を支えて、ボードの底部または背面を ESD 保護面の上に置きます。

注 – ボードのコネクタは損傷しやすいので、ボードの重量をコネクタにかけないでください。

2.2.1 センタープレーンサポートボードの交換



注意 – センタープレーンサポートボードおよび取り付けシステム (キャリアプレート) は、システムコントローラの電氣的インタフェースおよび取り付けメカニズムとしても使用されます。そのため、センタープレーンサポートボードを取り外す前に、必ず、システムコントロールボードおよびシステムコントロール周辺装置モジュールを構成解除し、電源を切断して、取り外しておいてください。これらの操作については、次の手順を参照してください。

2.2.1.1 障害が発生したセンタープレーンサポートボードの特定

1. hpost または post 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
2. SC 上で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

SC 上で `redx` を使用して (使用可能な場合)、`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/dump` にあるすべてのドメインストップ (DStop) ダンプファイルまたはレコードストップ (RStop) ダンプファイルを調べます。

ここで、`domain_id` にはドメインを表す文字を指定します。

2.2.1.2 センタープレーンサポートボードの電源切断

センタープレーンサポートボードの電源を切断すると、Sun Fireplane interconnect 部品の半分の電源も切断されます。

1. バスの動的再構成を使用して、動作させておく半分の Sun Fireplane interconnect 部品を指定します。指定しなかった場合は、すべての動作中ドメインが DStop されません。スーパーユーザーで次のコマンドを入力します。

```
sc% setbus -c x
```

ここで、*x* には CS0 または CS1 を指定します。これは、電源を投入したままにする (電源が切断されない) センタープレーンサポートボードです。

2. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、センタープレーンサポートボードの電源を切断します。

```
sc% poweroff csx
```

ここで、*x* には 0 または 1 を指定します。詳細は、poweroff(1M) を参照してください。

2.2.1.3 センタープレーンサポートボードの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-5 ページの 2.2.1.2 節「センタープレーンサポートボードの電源切断」を参照してください。

2. SC の電源を切断し、取り外します。

詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。

詳細は、2-13 ページの 2.2.2.3 節「システムコントロール (SC) ボードの取り外し」を参照してください。

3. 交換するセンタープレーンサポートボードと同じキャリアプレートに取り付けられている SC 周辺装置ボードを取り外します。

詳細は、2-23 ページの 2.2.5.3 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り外し」を参照してください。



注意 – キャリアプレートにスロット 0 ボードまたはスロット 1 ボードが取り付けられている間は、コネクタシステムに重大な損傷が発生するため、キャリアプレートを取り外さないでください。詳細は、1-19 ページの 1.6 節「ボードセットキャリアプレートの挿入」を参照してください。

4. シャーシ内側の角のトリムに付いているラベルを確認し、2 本の 13 mm (0.5 インチ) のナット回しを使用して、キャリアプレートの取り外し金具の脱落防止機構付きねじを同時に緩めて外します。

5. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、キャリアプレートを取り出します。取り出したキャリアプレートは、コンポーネント側を上向きにして、平らで安定した ESD 保護面の上に置きます。

6. センタープレーンサポートボードのコネクタ (J6) から LED リボンケーブルを外します。

7. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、2 本のプラスの M3 段付きなべ頭ねじを外します。

8. 8 本の M3×8 なべ頭ねじを外します。

9. センタープレーンサポートボードをしっかりとつかんで持ち上げ、キャリアプレートの支持具から引き出します (図 2-4)。

2.2.1.4 センタープレーンサポートボードの取り付け

1. キャリアプレートの近くでセンタープレーンサポートボードを支え、LED ケーブルをセンタープレーンサポートボードのコネクタ (J6) に接続します。
2. センタープレーンサポートボードの取り付け穴を、支持具に合わせて取り付けます。
3. ボードからキャリアプレートの支持具に 2 本のプラスの M3 段付きなべ頭ねじを通して、プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、ボードが水平になるまでねじで緩く固定します。
4. 8 本の M3×8 なべ頭ねじを締めます。
5. 2 本のプラスの M3 段付きなべ頭ねじを締めて、センタープレーンサポートボードをキャリアプレートにしっかり固定します。
6. キャリアプレートを取り付けます。
詳細は、1-19 ページの 1.6 節「ボードセットキャリアプレートの挿入」を参照してください。
7. 表 1-5 を参照して、LED 状態を確認します。

点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

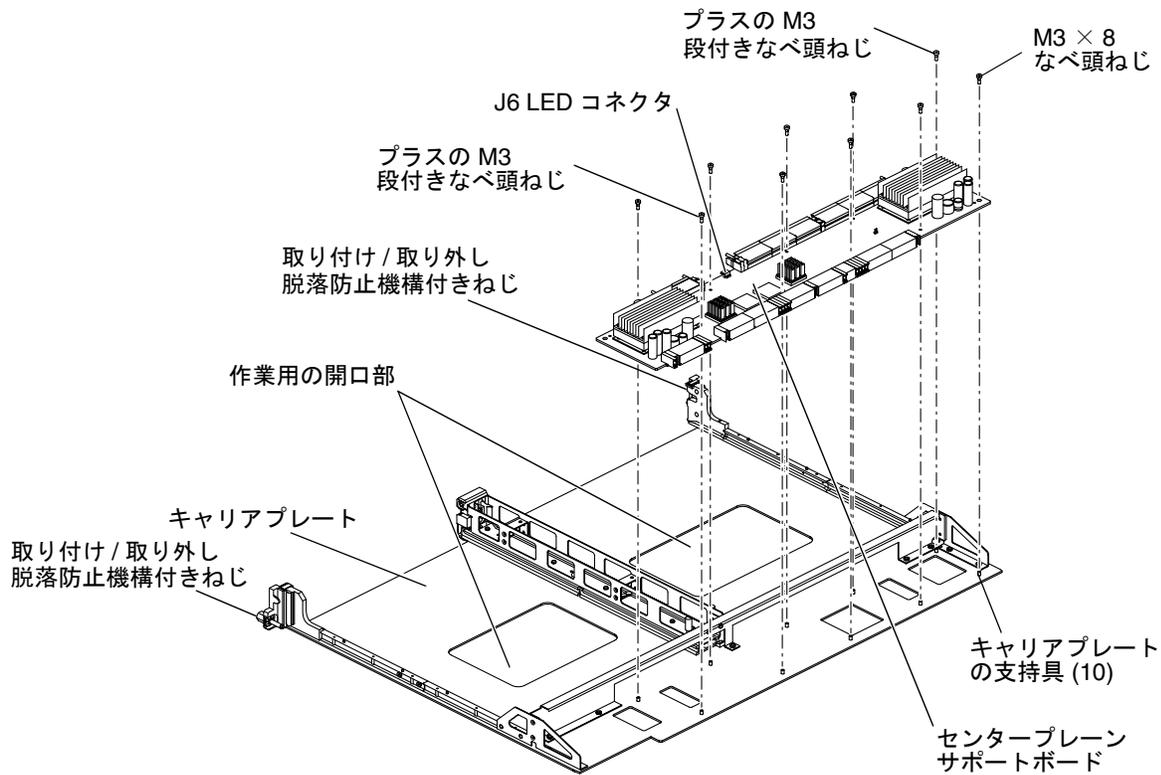


図 2-4 センタープレーンサポートボードおよびキャリアプレート

8. SC を取り付けます。

詳細は、2-13 ページの 2.2.2.4 節「システムコントロール (SC) ボードの取り付け」を参照してください。

9. SC 周辺装置ボードを取り付けます。

詳細は、2-24 ページの 2.2.5.4 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り付け」を参照してください。

10. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.2.1.5 センタープレーンサポートボードの電源投入

1. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、センタープレーンサポートボードに電源を投入します。

```
sc% poweron csx
```

ここで、*x* には 0 または 1 を指定します。詳細は、poweron(1M) を参照してください。

2. 事前に構成解除を行っていた場合は、バスの動的再構成を使用して、両方の Sun Fireplane interconnect 部品を使用可能にします。

```
sc% setbus -c cs0,cs1
```

2.2.1.6 センタープレーンサポートボードの確認

- setbus でエラーが通知された場合はすべて解決し、Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、センタープレーンサポートボードに電源が投入されたことを確認します。

```
sc% showboards -v |grep CS
CS0      On      CSB      -      -      -
CS1      On      CSB      -      -      -
```

2.2.2 システムコントロール (SC) ボードの交換

2.2.2.1 障害が発生したシステムコントロールボードの特定

1. SCPOST 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
SCPOST メッセージは、SMS コンソールに出力されます。SC SMS コンソール表示を参照するには、コンソールケーブルおよび端末を SC に接続する必要があります。
2. SC 上で、/var/adm/messages および /var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

3. adb を使用して、`/var/crash/sc_name` にあるすべてのコアファイルを調べます。

2.2.2.2 システムコントロール (SC) ボードの電源切断

1. スペア SC のシステムコントロールボードを交換する場合は、手順 6 に進みます。メイン SC のシステムコントロールボードを交換する場合は、スペア SC が使用可能であることを確認します。次のように入力して、メイン SC をスペア SC に同期させます。

```
sc% setdatasync backup
```

`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` にメッセージが出力されず、コマンドが完了した場合は、`setdatasync` バックアップは正常に実行されています。

2. メイン SC でスーパーユーザーになり、SMS 構成のバックアップコピーを取ります。

```
sc# smsbackup directory
```

この `smsbackup` ファイルは、交換中に別の障害が発生した場合に SMS 構成を復元するために使用できます。

3. メイン SC から、次のように入力して、スペア SC にフェイルオーバー (切り換え) します。

```
sc% setfailover force
```

4. スペア SC 上の /var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages にある SMS ログで、次のようなメッセージを確認します。

```
sc% tail /var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages
Jul 25 11:14:20 2001 xc12-sc1 fomd[378]: [8570 351292396349 NOTICE
FailoverMgr.cc 1846] Reset the remote SC
Jul 25 11:14:20 2001 xc12-sc1 fomd[378]: [8573 351293425787 NOTICE
FailoverMgr.cc 1860] Taking over the main role because the remote SC (current
Main) has a fault - Forced Failover
Jul 25 11:14:21 2001 xc12-sc1 ssd[322]: [1304 351936455728 NOTICE
StartupManager.cc 2146] software component start-up initiated: name=pcd
Jul 25 11:14:21 2001 xc12-sc1 ssd[322]: [1304 351990720428 NOTICE
StartupManager.cc 2146] software component start-up initiated: name=tmd
Jul 25 11:14:21 2001 xc12-sc1 ssd[322]: [1304 352013091113 NOTICE
StartupManager.cc 2146] software component start-up initiated: name=esmd
.
.
.
Jul 25 11:14:27 2001 xc12-sc1 esmd[2401]: [6143 357922367375 ERR
Slot0PowerControl.cc 957] Failed to get SCM Console Bus port configuration
setting, status = 1173 on CPU at SB12
Jul 25 11:14:27 2001 xc12-sc1 hwad[340]: [1173 358098116693 ERR PciComm.cc 205]
console bus illegal access error at address 5c000000
Jul 25 11:14:27 2001 xc12-sc1 esmd[2401]: [1173 358098116693 ERR PciComm.cc 205]
console bus illegal access error at address 5c000000
Jul 25 11:14:27 2001 xc12-sc1 esmd[2401]: [6143 358099878028 ERR
Slot0PowerControl.cc 957] Failed to get SCM Console Bus port configuration
setting, status = 1173 on CPU at SB15
Jul 25 11:14:30 2001 xc12-sc1 fomd[378]: [8576 361695126570 NOTICE
FailoverMgr.cc 1963] SC configured as Main
```

このメッセージは、フェイルオーバー操作が正常に完了したことを示しています。この時点で、スペア SC がメイン SC になっています。

5. メイン SC 上で、次のように入力して、スペア SC がメインの機能を引き継ぎ、フェイルオーバーが使用不可になっていることを確認します。

```
sc% showfailover -r
MAIN
sc% showfailover
SC Failover Status:      DISABLED
```

フェイルオーバーが使用不可になっている場合は、手順 8 に進みます。

6. メイン SC 上で、次のように入力して、フェイルオーバーメカニズムを使用不可にします。

```
sc% setfailover off
```

7. 次のように入力して、フェイルオーバーが使用不可になっていることを確認します。

```
sc% showfailover
SC Failover Status:  DISABLED
```

8. スペア SC が Solaris ソフトウェアを実行している場合は、スーパーユーザーで次のように入力して、スペア (動作していない) SC を停止します。

```
sc_spare# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には、停止するまでの時間を指定します。

9. Sun Management Center を使用するか、メイン SC から次の SMS コマンドを入力して、スペア (動作していない) SC の電源を切断します。

```
sc% poweroff scx
```

ここで、*x* には 0 または 1 を指定します。詳細は、`poweroff(1M)` を参照してください。

`poweroff` コマンドは、ユーザーに継続を確認するメッセージを表示します。

注 – `poweroff` コマンドは、もう片方の SC の `poweroff` (SC1 の場合は SC0 の、SC0 の場合は SC1 の `poweroff`) だけをサポートします。ユーザーが SC0 から SC0 の `poweroff` を実行すると、このコマンドは失敗します。

2.2.2.3 システムコントロール (SC) ボードの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。

2. SC ボードの入出力ケーブルにラベルを付け、そのケーブルを SC ボードから外します。
3. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) をねじ式のラッチに挿入し、反時計方向に回してレバーを外し、キャリアの取り付け / 取り外しレバーを持ち上げます。
4. 両方の取り付け / 取り外しレバーをロック解除方向に均等の力で押し、ボードを外側に引いてセンタープレーンサポートボードから外します (図 2-5)。
5. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、SC ボードを取り出します。取り出したボードは、コンポーネント側を上向きにして、平らで安定した ESD 保護面の上に置きます。

2.2.2.4 システムコントロール (SC) ボードの取り付け

1. システムコントロールボードを取り付けるには、ボードの正面ハンドルをしっかり持ち、もう片方の手でボードの底部を支えて、キャリアレールの上に置きます。
SC ボードを取り付ける前に、SC ボードのキャリアプレートを完全にに取り付けておく必要があります。
2. SC コントロールキャリアのガイドレールを、SC ボードキャリアプレートのガイドレールに合わせます。
3. SC コントロールキャリアの正面パネルを強く押して、センタープレーンサポートボードのコネクタに接続します。

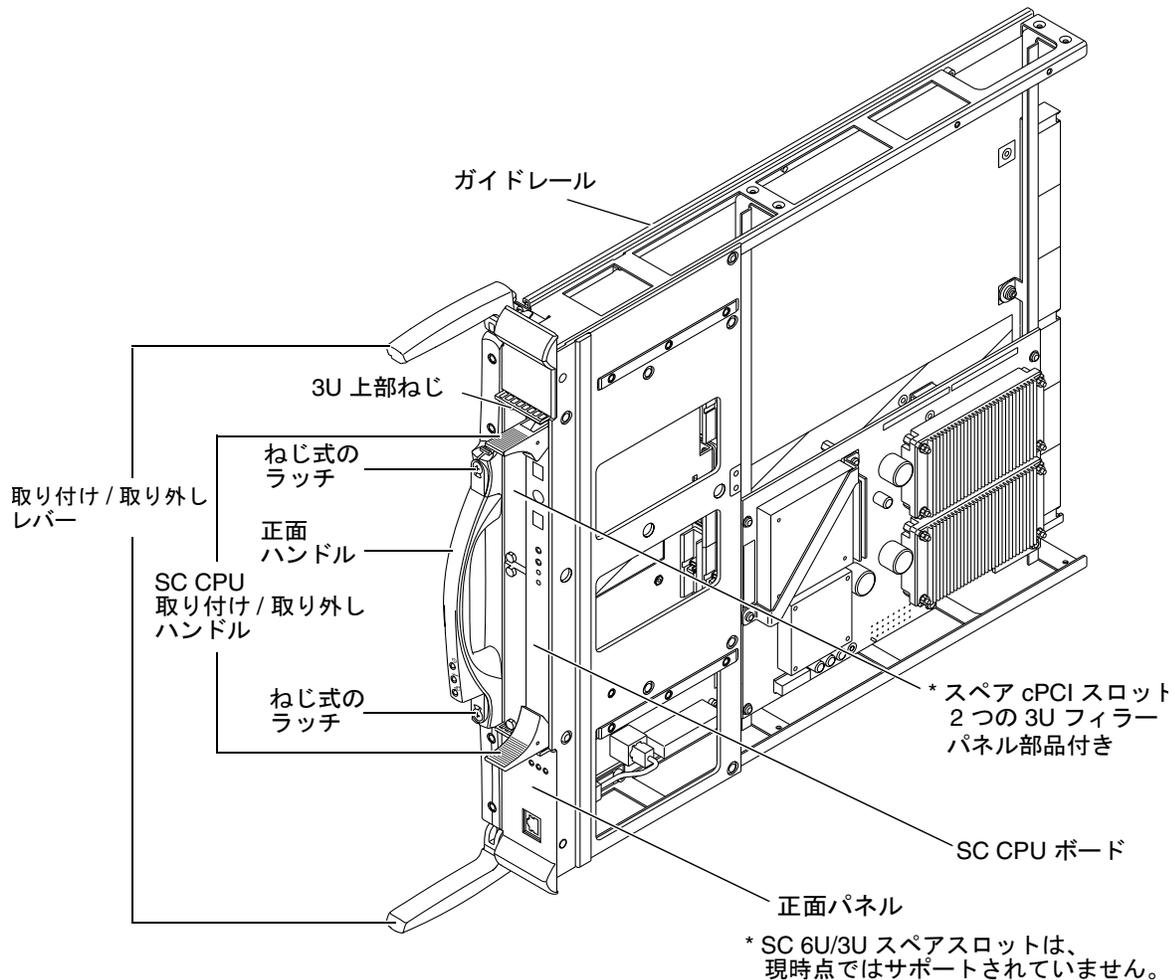


図 2-5 システムコントロールボード

4. 上部および下部の取り付け / 取り外しレバーを同時に押してボードを固定し、取り付けを完了します。ボードが完全に固定されると、両方の取り付け / 取り外しレバーが同時に自動的にロックされます。

点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

SC ボードには挿入と同時に電源が投入されるため、電源投入コマンドを実行する必要はありません。

5. 表 1-6 を参照して、LED 状態を確認します。
6. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.2.2.5 システムコントロール (SC) ボードの確認

1. SSCPOST でエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

SSCPOST メッセージは、SMS コンソールに出力されます。SC SMS コンソール表示を参照するには、コンソールケーブルおよび端末を SC に接続する必要があります。

注 - 新しい SC CPU ボードを取り付けていると、SSCPOST が存在しない場合があります。

2. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、電源投入時に SMS が SC を認識することを確認します。

```
sc% showboards -v |grep SC
SC0          On      SC          Spare      -          -
SC1          On      SC          Main       -          -
```

SC SMS コンソール表示を参照するには、コンソールケーブルおよび端末を SC に接続する必要があります。

3. SC が正常に起動し、SMS コンソールまたは /var/adm/messages にエラーが出力されていないことを確認します。次に、メッセージの例を示します。

```
...
Oct 10 19:40:12 2001 Print services started.
Oct 10 19:40:16 2001 volume management starting.
Oct 10 19:40:17 2001 The system is ready.
```

4. SC CPU ボードのフラッシュ PROM がディスク上のイメージと同じレベルであることを確認します。

```
sc% flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SCOBPimg.di SC0/FP0

Current SC FPROM Information
=====
SC at SC0, FPROM 0:
Name: SSCOBP-dropins, Version: 1.1
Size: 144, Check Sum: 52295
Date Flashed: 09/17/01
Date Created: 09/17/01

SC Flash Image Information
=====
Name: SSCOBP-dropins, Version: 1.1
Size: 144, Check Sum: 52795
Date Flashed: 08/23/01
Date Created: 08/23/01

Do you wish to update the SC User FPROM (yes/no)?

sc% flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SSCPOST.di SC0/FP1

Current SC FPROM Information
=====
SC at SC0, FPROM 1:
Name: ExtPOST, Version: 1.15
Size: 207169, Check Sum: 44872
Date Flashed: 09/17/01
Date Created: 09/17/01

SC Flash Image Information
=====
Name: ExtPOST, Version: 1.15
Size: 207161, Check Sum: 62276
Date Flashed: 08/23/01
Date Created: 08/23/01

Do you wish to update the SC User FPROM (yes/no)?
```

- レベルが異なる場合は、yes と入力して PROM を更新します。
- PROM を更新した場合は、SC を再起動します。

5. SMS が正常に起動し、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` にエラーが出力されていないことを確認します。プラットフォームのメッセージログにエラーが出力されているかどうかを確認します。SMS が起動すると、次のメッセージが表示されます。

```
Oct 12 11:58:11 2001 star7scl fomd[348]: [8577 118844134283
NOTICE
FailoverMgr.cc 2785] SC configured as Spare
```

メイン SC の状態によって、スペア SC は Spare または Main になります。

6. 次のように入力して、メイン SC のフェイルオーバーを再び使用可能にします。

```
sc% setfailover on
```

7. 次のように入力して、フェイルオーバーが使用可能になっていることを確認します。

```
sc% showfailover
SC Failover Status:    ACTIVE
```

2.2.3 システムコントロール (SC) CPU ボードの交換

SC CPU ボードは、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。このマニュアルで説明する手順どおりに電源を切断しなかった場合、ボードが損傷する可能性があります。

1. SC ボードの電源を切断します。

詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。

2. SC CPU ボードの入出力ケーブルにラベルを付け、そのケーブルを SC CPU ボードから外します。
3. SC CPU を SC ボードに固定している 2 本の脱落防止機構付きねじを外します。
4. SC CPU ボードの取り付け / 取り外しレバーを使用して、ボードを取り外します。
5. 正しく構成された SC CPU ボードを取り付け、取り付け / 取り外しレバーをロックします。
6. 2 本の脱落防止機構付きねじで、SC CPU を SC ボードに固定します。
7. すべての入出力ケーブルを接続します。
8. Sun Management Center を使用するか、メイン SC から次の SMS コマンドを入力して、SC に電源を投入します。

```
sc% resetsc
```

```
About to reset other SC. Are you sure you  
want to continue? (yes/no)? yes
```

9. SC ボードを確認します。

詳細は、2-15 ページの 2.2.2.5 節「システムコントロール (SC) ボードの確認」を参照してください。

2.2.4 システムコントロール (SC) ボードの cPCI メモリーボードの取り付け

2.2.4.1 SC ボードの電源切断

- SC ボードの電源を切断します。

詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。

2.2.4.2 SC ボードの取り外し

- SC ボードを取り外します。

詳細は、2-13 ページの 2.2.2.3 節「システムコントロール (SC) ボードの取り外し」を参照してください。

2.2.4.3 cPCI メモリーボードの SC CPU への取り付け



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

SC CPU ボードは、メモリーボードを 2 枚までサポートし、2 通りに構成できます。1 つは、2 枚の 128M バイトモジュールによる構成です。1 枚目のメモリーボード (メモリーボード A) は、SC CPU ボードに直接取り付けます。2 枚目のメモリーボード (メモリーボード B) は、メモリーボード A の上に直接取り付けます (図 2-6)。もう 1 つは、1 枚の 256M バイトモジュール (メモリーボード A) による構成です。

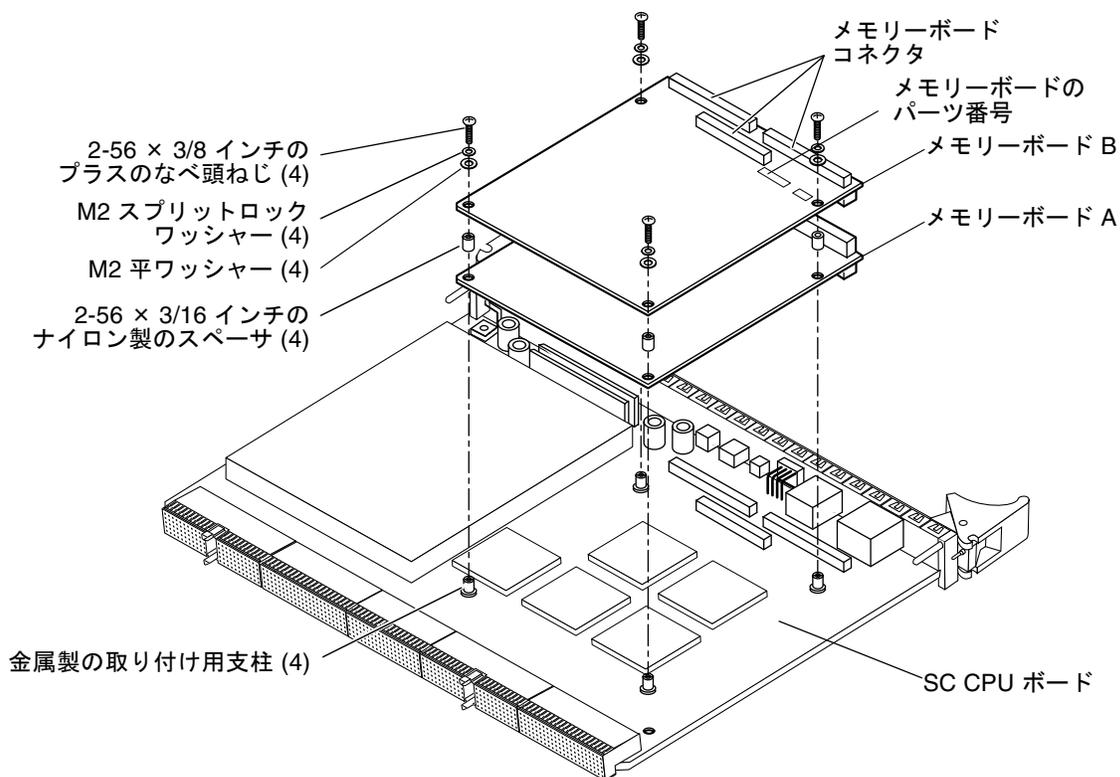


図 2-6 cPCI メモリーボードのシステムコントロール (SC) CPU への取り付け

1. 取り付けるメモリーボードの枚数 (1 枚または 2 枚) を決定し、必要に応じて 2-56×3/8 インチまたは 2-56×3/16 インチのねじおよび M2 平ワッシャー、M2 スプリットロックワッシャー、2-56×3/16 インチスペーサを用意します。

注 – メモリーボードを 1 枚だけ取り付ける場合は、プラスチック製のスペーサおよび 2-56×3/8 インチのねじを使用しないでください。ワッシャーおよび 2-56×3/16 インチのねじを使用して、金属製の取り付け用支柱に直接ボードを取り付けてください。

- 単一メモリーボード構成の取り付け作業を行う場合は、手順 2 ~ 4 を行います。
- 二重メモリーボード構成の取り付け作業を場合は、手順 2 および手順 4 ~ 8 を行います。

2. SC CPU ボード上のメモリーボードコネクタソケットに3つのメモリーボード A コネクタの位置を合わせ、3つのコネクタが固定されるまでしっかりと押し下げます。
3. メモリーボード A 上で平ワッシャーおよびスプリットロックワッシャーの位置を合わせ、2-56×3/16 インチのプラスのなべ頭ねじを使用して、金属製の取り付け用支柱に固定します。

注 – SC CPU ボードに微小な損傷を与えないように、コネクタには過度に力を加えないでください。

4. 3つ目または中央のコネクタを押して、しっかり固定します。

注 – このあとの手順は、メモリーボードを2枚取り付ける場合に行ってください。

5. メモリーボード A の取り付け用ねじ穴の上に、ナイロン製の円筒形スペーサを置きます。
6. メモリーボード A 上のコネクタソケットにメモリーボード B の3つのコネクタの位置を合わせ、3つのコネクタがメモリーボード B に固定されるまでしっかりと押し下げます。
7. メモリーボード B 上で平ワッシャーおよびスプリットロックワッシャーの位置を合わせ、2-56×3/8 インチのプラスのなべ頭ねじを使用して、メモリーボード A とメモリーボード B の間にスペーサを固定します。
8. メモリーボード B 上の3つ目または中央のコネクタを押して、しっかり固定します。

2.2.4.4 SC ボードの取り付け

- SC ボードを取り付けます。

詳細は、2-13 ページの 2.2.2.4 節「システムコントロール (SC) ボードの取り付け」を参照してください。

2.2.4.5 SC CPU 上の cPCI メモリーボードの確認

1. SC ボードを確認します。

詳細は、2-15 ページの 2.2.2.5 節「システムコントロール (SC) ボードの確認」を参照してください。

注 - 不適切なメモリーボードの取り付けまたはメモリーボードの障害、誤った取り付け方法によって、メモリーに障害が発生する可能性があります。

2. SC を取り付けたと、システム上で SCPOST および OpenBoot PROM (OBP) が実行されます。コンソールに表示されるメッセージを確認してください。

メモリーに問題が検出されると、エラーメッセージが表示されます。メモリー構成はグループとして認識され、Group 0、Group 1、Group 2、Group 3 と表示されます。128M バイトの両面タイプで、片面だけにメモリーが搭載されたメモリーボードが 2 枚構成されている場合は、OBP によって次の構成情報が表示されます。

```
Memory Group #0, 64 + 64 : 128 Megabytes
Memory Group #1, 0 + 0 : 0 Megabytes
Memory Group #2, 64 + 64 : 128 Megabytes
Memory Group #3, 0 + 0 : 0 Megabytes
```

3. エラーが検出された場合は、次のことを確認して問題を解決します。
 - 適切なスロットに正しいメモリーボードが取り付けられていて、しっかり固定されていることを確認します。
 - 2 枚のメモリーボードが取り付けられている場合は、各ボードが適切な位置に取り付けられていることを確認します。
 - メモリーボードの総メモリー容量が、プロセッサボードの総メモリー容量の制限を越えていないことを確認します。

2.2.5 システムコントロール周辺装置ボードの交換

2.2.5.1 障害が発生したシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードの特定

1. SCPOST 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
SCPOST メッセージは、SMS コンソールに出力されます。SC SMS コンソール表示を参照するには、コンソールケーブルおよび端末を SC に接続する必要があります。
2. SMS で、`/var/adm/messages` および `/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` に、オンボード周辺装置 (ディスク、テープ) に関するエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2.2.5.2 システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの電源切断

- SC ボードの電源を切断します。

詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。

2.2.5.3 システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-23 ページの 2.2.5.2 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの電源切断」を参照してください。

2. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) をねじ式のラッチに挿入し、反時計方向に回してレバーを外し、キャリアの取り付け / 取り外しレバーを持ち上げます。
3. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、SC 周辺装置ボードを取り出します。取り出したボードは、コンポーネント側を上向きにして、平らで安定した ESD 保護面の上に置きます。
4. SC 周辺装置ボードの内部コンポーネントを取り扱うため、図 2-7 に示すように、中央の SCSI アクセスパネルから 4 本の M3×6 皿頭ねじを外します。

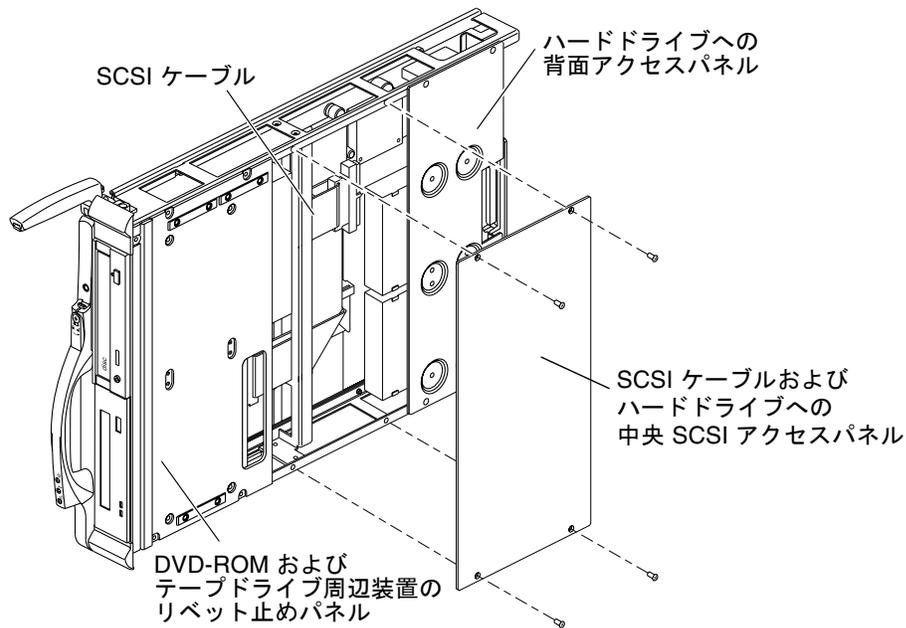


図 2-7 SC 周辺装置ボードおよび中央のアクセスパネル — 分解図

2.2.5.4 システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り付け

1. SC 周辺装置ボードを取り付けるには、ボードの正面ハンドルをしっかりと持ち、もう片方の手でボードの底部を支えて、キャリアレールの上に置きます。
2. 取り付け / 取り外しレバーを開いた状態で、センタープレーンサポートボードのコネクタに接触するまで、ボードをスロット内にスライドさせます。
3. 面板を強く押して、ボードをコネクタに完全に差し込みます。
4. 取り付け / 取り外しレバーを内側に倒して正面ハンドルに収め、ボードを完全に固定します。

点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

5. 表 1-8 を参照して、LED 状態を確認します。
6. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.2.5.5 システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの電源投入

- Sun Management Center を使用するか、メイン SC から次の SMS コマンドを入力して、SC に電源を投入します。

```
sc% resetsc
```

```
About to reset other SC. Are you sure you  
want to continue? (yes/no)? yes
```

2.2.5.6 システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの確認

1. SC 起動中に、SCPOST がエラーメッセージを出力するかどうかを監視します。
SCPOST メッセージは、SMS コンソールに出力されます。SC SMS コンソール表示を参照するには、コンソールケーブルおよび端末を SC に接続する必要があります。
2. Solaris ソフトウェアがすべての周辺装置と通信できることを確認します。
 - DVD-ROM の場合は、CD を挿入して正しく装着されることを確認します。
 - ハードディスクの場合は、/dev/dsk および /dev/rdisk のエントリが正しく、Solaris ソフトウェアがディスクにアクセスできる (format、prtvtoc を実行できる) ことを確認します。
 - DAT ドライブの場合は、/dev/rmt のエントリが正しく、Solaris ソフトウェアがテープ装置にアクセスできる (mt status を実行できる) ことを確認します。
3. SC ボードを確認します。
詳細は、2-15 ページの 2.2.2.5 節「システムコントロール (SC) ボードの確認」を参照してください。

2.2.6 DVD-ROM 周辺装置の交換

保守作業員が DVD-ROM 周辺装置を交換する前に、担当のシステム管理者が、すべてのバックアップ作業と、その他のユーザー側の管理作業を完了しておく必要があります。

2.2.6.1 障害が発生した DVD-ROM 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードからの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスポアを開けます。
2. SC ボードの電源を切断します。
詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。
3. SC 周辺装置ボードを取り外します。
詳細は、2-23 ページの 2.2.5.3 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り外し」を参照してください。
4. 中央の SCSI (Small Computer System Interface) アクセスパネルにある 4 本の M3×6 皿頭ねじを外し、パネルを取り外します。
5. DVD-ROM 周辺装置から、SCSI リボンケーブル (パーツ番号 530-3045) コネクタおよび DVD の電源ケーブルコネクタ (パーツ番号 530-2920) を外します。
6. SC 周辺装置ボードの内部 DVD コンポーネントにアクセスするには、図 2-8 に示すように、正面側の取り付けパネルから 4 本の M3×6 なべ頭ねじを取り外します。

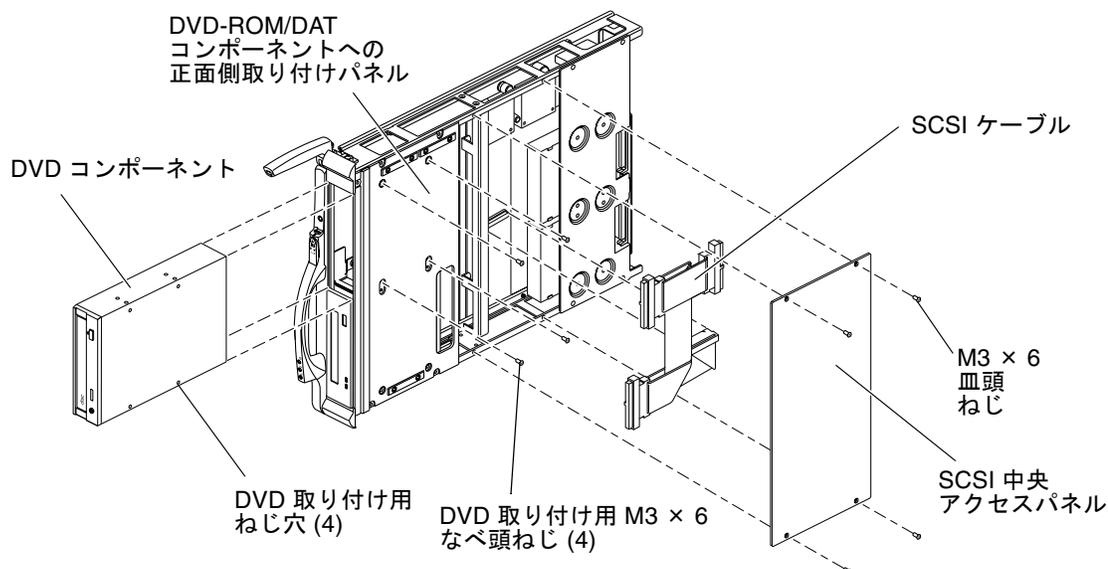


図 2-8 SC 周辺装置ボードからの DVD の取り外しおよびアクセスパネル — 分解図

7. SC 周辺装置ボードの正面から、障害が発生した DVD-ROM 周辺装置を引き出し、ESD 保護面の上に置きます。

2.2.6.2 DVD-ROM 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードへの取り付け

1. SC 周辺装置ボードを水平に置き、新しい DVD-ROM 周辺装置を、取り付け用のねじ穴を上に向けて上部のベイに挿入します。
2. 正面パネルベゼルが SC 周辺装置ボードハウジングにそろうまで、DVD-ROM 周辺装置を内側に押し込みます。
3. 側面パネルの板金の 4 つの穴の位置を DVD-ROM 周辺装置の 4 つの穴に合わせます。
4. 4 本の M3×6 なべ頭ねじで、DVD-ROM 周辺装置を SC 周辺装置ボードハウジングに固定します。
5. DVD の電源ケーブルコネクタおよび SCSI リボンケーブルコネクタを接続します。
6. 中央の SCSI アクセスパネルを取り付け、4 本の M3×6 皿頭ねじで固定します。

7. SC 周辺装置ボードを取り付けます。

詳細は、2-24 ページの 2.2.5.4 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り付け」を参照してください。

8. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.2.6.3 DVD-ROM 周辺装置の電源投入

- Sun Management Center を使用するか、メイン SC から次の SMS コマンドを入力して、SC に電源を投入します。

```
sc% resetsc
```

```
About to reset other SC. Are you sure you  
want to continue? (yes/no)? yes
```

2.2.6.4 DVD-ROM 周辺装置の確認

- DVD-ROM を確認します。

詳細は、2-25 ページの 2.2.5.6 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの確認」を参照してください。

2.2.7 ハードドライブ周辺装置の交換

保守作業員がハードドライブ周辺装置を交換する前に、担当のシステム管理者が、すべてのバックアップ作業と、その他のユーザー側の管理作業を完了しておく必要があります。

2.2.7.1 障害が発生したハードドライブ周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードからの取り外し



注意 - ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアクセスされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。

2. SC ボードの電源を切断します。

詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。

3. SC 周辺装置ボードを取り外します。

詳細は、2-23 ページの 2.2.5.3 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り外し」を参照してください。

4. 中央の SCSI アクセスパネルにある 4 本の M3×6 皿頭ねじを外し、パネルを取り外します (図 2-9)。

5. 内部ハードドライブコンポーネントを取り扱うため、ハードドライブを SC 周辺装置の背面パネルに固定している、各ドライブに 4 本の 6-32 2A UNC ねじを外します。



注意 – SC 周辺装置ボードとそのコンポーネントの損傷を防ぐため、取り外し中はハードドライブを支えてください。

6. 障害が発生したハードドライブの前面の端を持ち、外側に引いて、背面パネルの裏側にある SCSI バックプレーンの J2 (上部ドライブ用) コネクタまたは J3 (下部ドライブ用) コネクタから取り外します。外側の上方向に引いて、背面パネルを取り外します。

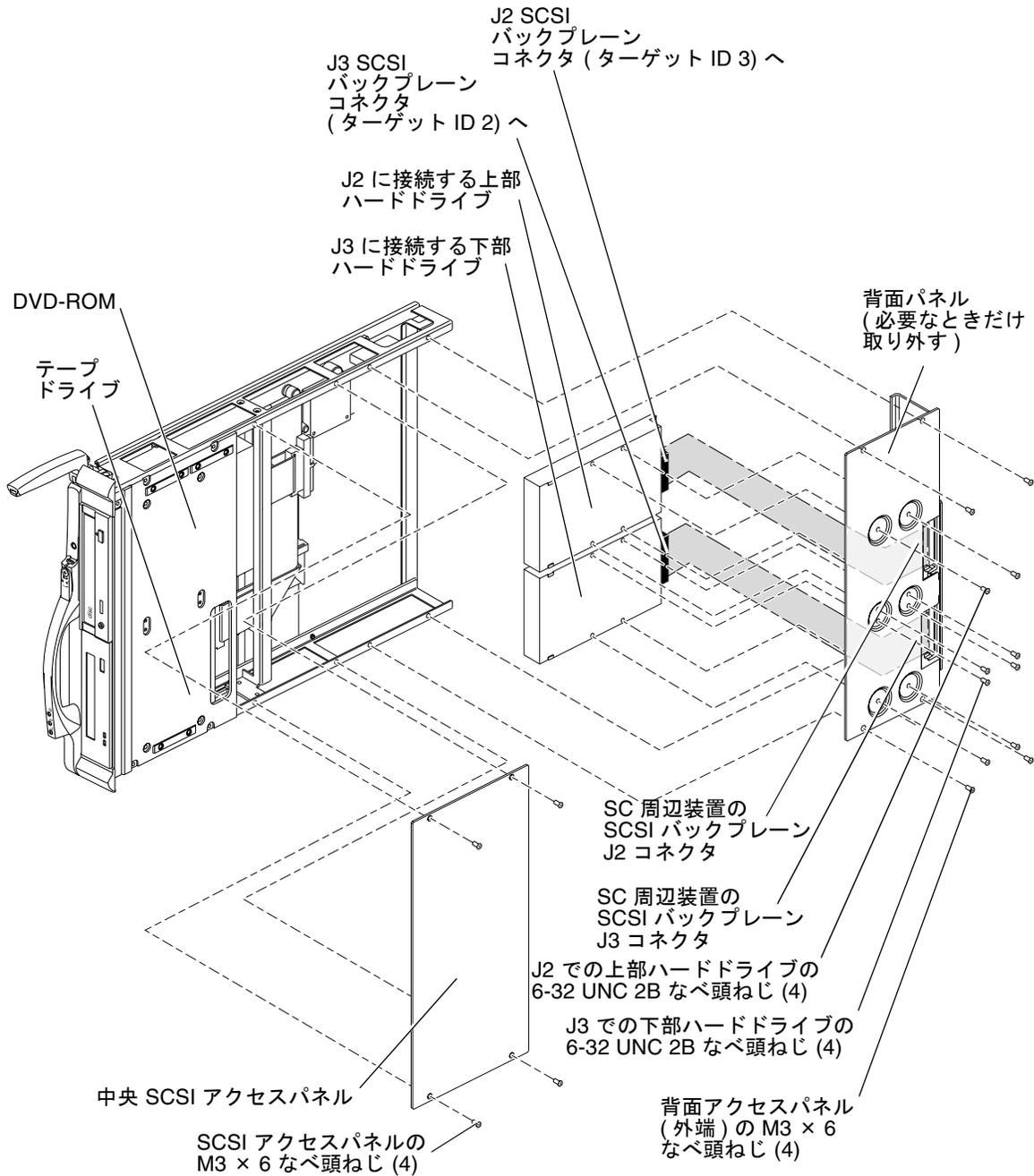


図 2-9 SC 周辺装置ボードからのハードドライブの取り外しおよびアクセスパネルの
 分解図

2.2.7.2 ハードドライブ周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードへの取り付け



注意 – SC 周辺装置ボードとそのコンポーネントの損傷を防ぐため、取り付け中はハードドライブを支えてください。

1. 新しいハードドライブの前面の端を持ち、背面パネルの下に挿入して、SC 周辺装置の SCSI バックプレーンの J2 (上部ドライブ用) コネクタまたは J3 (下部ドライブ用) コネクタに接続します。
2. 各ドライブに 4 本の 6-32 2A UNC ねじで、ハードドライブを SC 周辺装置ボードに固定します。
3. SCSI アクセスパネルを取り付け、4 本の M3×6 皿頭ねじで固定します。
4. SC 周辺装置ボードを取り付けます。
詳細は、2-24 ページの 2.2.5.4 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り付け」を参照してください。
5. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.2.7.3 ハードドライブ周辺装置の電源投入

- Sun Management Center を使用するか、メイン SC から次の SMS コマンドを入力して、SC に電源を投入します。

```
sc% resetsc
```

```
About to reset other SC. Are you sure you  
want to continue? (yes/no)? yes
```

2.2.7.4 ハードドライブ周辺装置の確認

- ハードドライブを確認します。
詳細は、2-25 ページの 2.2.5.6 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの確認」を参照してください。

2.2.8 DAT (Digital Audio Tape) 周辺装置の交換

保守作業員が DAT 周辺装置を交換する前に、担当のシステム管理者が、すべてのバックアップ作業と、その他のユーザー側の管理作業を完了しておく必要があります。



注意 - システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-23 ページの 2.2.5.2 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの電源切断」を参照してください。

2.2.8.1 障害が発生した DAT 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードからの取り外し



注意 - ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。
2. SC ボードの電源を切断します。
詳細は、2-10 ページの 2.2.2.2 節「システムコントロール (SC) ボードの電源切断」を参照してください。
3. SC 周辺装置ボードを取り外します。
詳細は、2-23 ページの 2.2.5.3 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り外し」を参照してください。
4. 中央の SCSI アクセスパネルにある 4 本の M3×6 皿頭ねじを外し、アクセスパネルを取り外します。
5. DAT 周辺装置から SCSI リボンケーブルコネクタおよび DAT の電源ケーブルコネクタを外します。
6. SC 周辺装置ボードの内部 DAT コンポーネントを取り扱うため、図 2-10 に示すように、正面側の取り付けパネルから 4 本の M3×6 なべ頭ねじを外します。

7. SC 周辺装置ボードの正面から、障害が発生した DAT 周辺装置を引き出し、ESD 保護面の上に置きます。

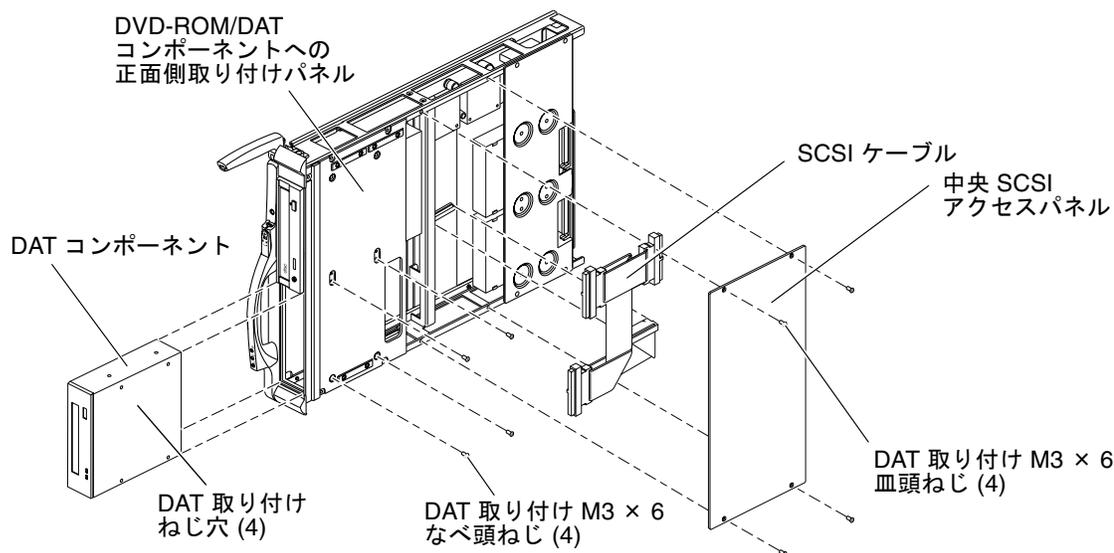


図 2-10 SC 周辺装置ボードからの DAT の取り外しおよびアクセスパネル — 分解図

2.2.8.2 DAT 周辺装置のシステムコントロール (SC) 周辺装置ボードへの取り付け

1. SC 周辺装置ボードを水平に置き、新しい DAT 周辺装置を、取り付け用のねじ穴を上に向けて下部のベイに挿入します。
2. 正面パネルベゼルが SC 周辺装置ボードハウジングにそろうまで、DAT 周辺装置を内側に押し込みます。
3. 側面パネルの板金の 4 つの穴の位置を DAT 周辺装置の 4 つの穴に合わせます。
4. 4 本の M3 × 6 なべ頭ねじで、DAT 周辺装置を SC 周辺装置ボードに固定します。
5. DAT の電源ケーブルコネクタおよび SCSI リボンケーブルコネクタを接続します。
6. 中央の SCSI アクセスパネルを取り付け、4 本の M3 × 6 皿頭ねじで固定します。

7. SC 周辺装置ボードを取り付けます。

詳細は、2-24 ページの 2.2.5.4 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの取り付け」を参照してください。

8. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.2.8.3 DAT 周辺装置の電源投入

- Sun Management Center を使用するか、メイン SC から次の SMS コマンドを入力して、SC に電源を投入します。

```
sc% resetsc
```

```
About to reset other SC. Are you sure you  
want to continue? (yes/no)? yes
```

2.2.8.4 DAT 周辺装置の確認

- DAT を確認します。

詳細は、2-25 ページの 2.2.5.6 節「システムコントロール (SC) 周辺装置ボードの確認」を参照してください。

2.3 システム拡張ボードセット

2.3.1 拡張ボードの交換

拡張ボードの取り外しまたは取り付けを行う前に、交換する拡張ボードのスロット 0 ボードまたはスロット 1 ボードを構成解除し、電源を切断して、取り外しておいてください。拡張ボードが分割スロットとして構成されている場合は、最大 2 つのドメインが影響を受ける可能性があります。

2.3.1.1 障害が発生した拡張ボードの特定

1. POST 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
2. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/platform/adm/messages` および `/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
3. `redx` を使用して (使用可能な場合)、`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/dump` にあるすべての `DStop` または `RStop` ファイルを調べます。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
4. 対象となるドメインで、`adb` を使用して、`/var/crash/hostname` にあるすべてのコアファイルを調べます。

2.3.1.2 拡張ボードの電源切断

1. 次のように入力して、取り外す拡張ボードの電源状態を確認します。

```
sc% showboards -v | grep EXx
```

ここで、`x`には 0 ~ 17 の拡張ボード番号を指定します。

拡張ボードの電源が切断されている場合は、2-36 ページの 2.3.1.3 節「拡張ボードの取り外し」に進みます。

2. 拡張ボードがマルチボードドメインの一部である場合は、Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によってスロット 0 ボードおよびスロット 1 ボードを構成解除します。

```
sc% deleteboard SBx
sc% deleteboard IOx
sc% poweroff EXx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の拡張ボード番号を指定します。2-36 ページの 2.3.1.3 節「拡張ボードの取り外し」に進みます。

3. 拡張ボードがシングルボードドメインの一部である場合は、ドメインで、スーパーユーザーになり、次のように入力して、オペレーティングシステムを停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

注 – 拡張ボードが分割スロットドメインの一部である場合は、複数のドメインの停止が必要になる可能性があります。

4. 次のように入力して、ドメインに対応するハードウェアの電源を切断します。

```
SC% setkeyswitch -d domain_id off
```

注 – 拡張ボードが分割スロットドメインの一部である場合は、複数のドメインの電源切断が必要になる可能性があります。

2.3.1.3 拡張ボードの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。



注意 – 拡張ボードおよび取り付けシステム (キャリアプレート) は、スロット 0 モジュールとスロット 1 モジュール、またはフィラーパネルの電気インタフェースおよび取り付けメカニズムとして使用されます。そのため、拡張ボードを取り外す前に、必ず、スロット 0 モジュールおよびスロット 1 モジュールを構成解除し、電源を切断して、取り外しておいてください。これらの操作については、次の手順を参照してください。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスポイントを開けます。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-35 ページの 2.3.1.2 節「拡張ボードの電源切断」を参照してください。

2. すべてのスロット 0 ボードまたはスロット 1 ボード、フィラーパネルを取り外します。各ボードタイプに適した手順については、後述の節を参照してください。



注意 – キャリアプレートにスロット 0 ボードまたはスロット 1 ボードが取り付けられている間は、コネクタシステムに重大な損傷が発生するため、キャリアプレートを取り外さないでください。

- 2 本の 13 mm (0.5 インチ) のナット回しを使用して、キャリアプレートの取り外し金具の脱落防止機構付きねじを同時に緩めて外します。
- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、CDC (Coherence Directory Cache) DIMM のアクセスカバーに付いている 2 本の M3×8 なべ頭ねじを緩め、カバーを取り外して脇に置きます。
- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、残りの 8 本の M3×8 ねじを緩め、拡張ボードのカバープレートを取り外して脇に置きます。
- 拡張ボードのコネクタから LED リボンケーブルを外します。
- 6mm (0.25 インチ) のナット回しを使用して、3 つのねじ込み式の六角支持具を外します。
- 拡張ボードから 2 本のプラスの M3 段付きねじを外します。

9. 拡張ボードから 6 本の M3×8 なべ頭ねじを外します。
10. 拡張ボードをしっかりとつかんで持ち上げ、キャリアプレートの支持具から引き出します (図 2-11)。
11. 取り出した拡張ボードは、コンポーネント側を上向きにして、ESD 保護面の上に置きます。

2.3.1.4 拡張ボードの取り付け

1. 拡張ボードをしっかりと持って、コンポーネント側を上向きにし、LED コネクタをキャリアプレートの LED ボードに向けます。拡張ボードの 11 の取り付けねじ穴の位置をキャリアプレートの 11 の取り付け支持具に合わせて、ボードをキャリアプレートの上に置きます。

2. 図 2-11 でねじ込み式の六角支持具の取り付け位置を確認し、3 つの六角支持具をボードに取り付けます。

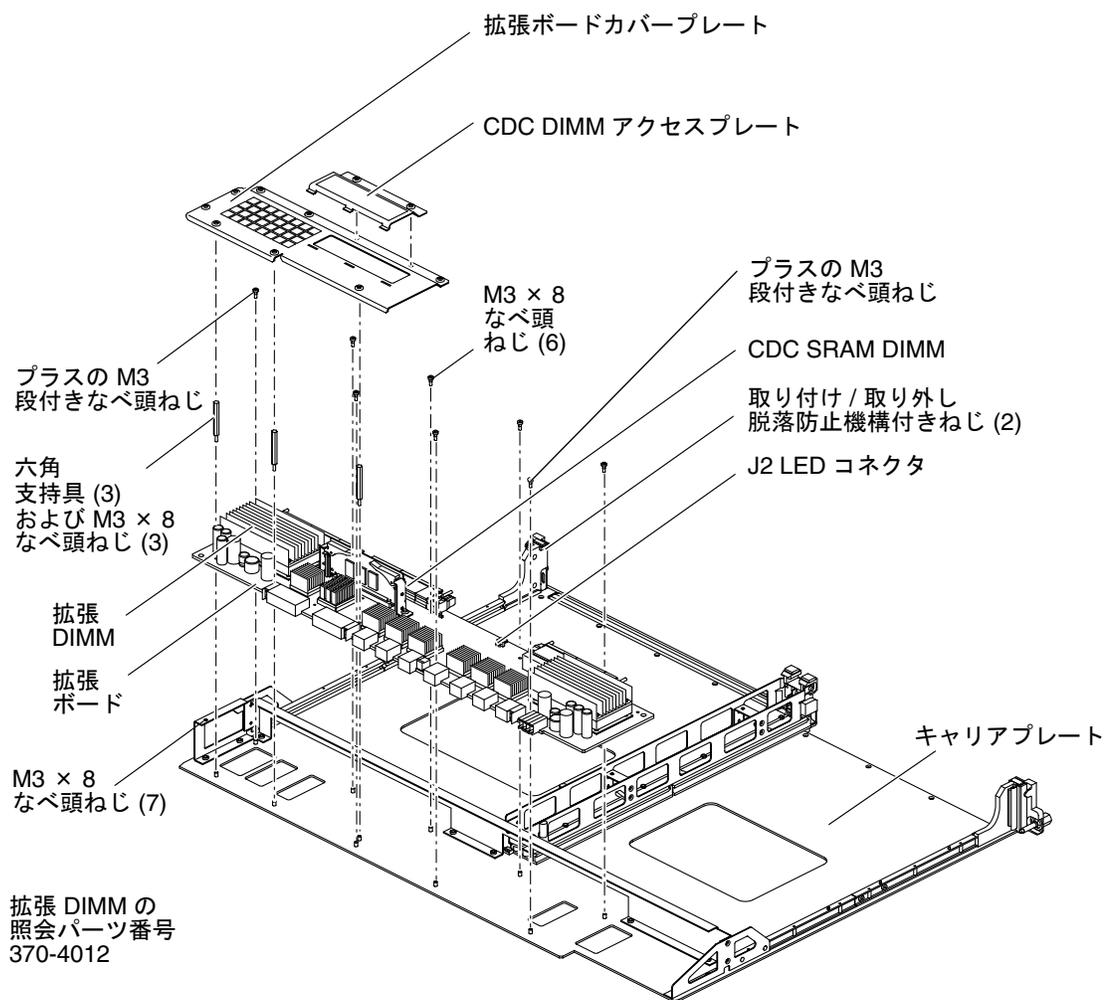


図 2-11 拡張ボードおよびキャリアプレート - 分解図

3. LED リボンケーブル (P2) を拡張ボードのコネクタ (J2) に接続します。
4. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、2 本のプラスの M3 段付きねじで、拡張ボードをキャリアプレートに固定します。
5. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、残りの 8 本のプラスの M3 段付きねじで、拡張ボードをキャリアプレートに固定します。

6. 拡張ボードカバープレートの垂直の補強材とねじ込み式六角支持具の位置を合わせて、カバープレートを取り付けます。
7. 8本のM3脱落防止機構付きねじで、拡張ボードカバープレートを拡張ボードに固定します。詳細は、図 2-11 を参照してください。
8. CDC DIMM アクセスプレートの3つの爪の位置を拡張ボードカバープレートの挿入スロットに合わせて、アクセスプレートを拡張ボードカバープレートに取り付け、2本のM3脱落防止機構付きねじで固定します。詳細は、図 2-11 を参照してください。
9. キャリアプレートを取り付けます。
詳細は、1-19 ページの 1.6 節「ボードセットキャリアプレートの挿入」を参照してください。
10. 表 1-11 を参照して、LED 状態を確認します。
11. 事前に取り外したすべてのスロット 0 ボードまたはスロット 1 ボード、フィラーパネルを取り付けます。各ボードタイプに適した手順については、後述の節を参照してください。
12. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスポアを閉めます。

2.3.1.5 拡張ボードの電源投入

- Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、拡張ボードに電源を投入します。

```
sc% poweron EXx
```

ここで、 x には 0 ~ 17 の拡張ボード番号を指定します。

2.3.1.6 拡張ボードの確認

1. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によって拡張ボードのスロット 0 およびスロット 1 ボードをドメインに構成します。

```
sc% addboard -d domain_id SBx
sc% addboard -d domain_id IOx
```

ここで、SB を指定すると、スロット 0 ボードが対象になります。

IO を指定すると、スロット 1 ボードが対象になります。

また、*x* には 0 ~ 17 の拡張ボード番号を指定します。

domain_id には、コンポーネントのターゲットドメインを表す A ~ R の文字を指定します。

または、次の方法もあります。

拡張ボードを交換する前にドメインを停止していた場合は、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

注 - 拡張ボードが分割スロットドメインの一部である場合は、複数のドメインに対する setkeyswitch の実行が必要になる可能性があります。

2. addboard および setkeyswitch によって POST のエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。また、SC のメッセージログ、
/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages および
/var/opt/SUNWSMS/adm/*domain_id*/messages にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2.3.2 CPU (スロット 0) ボードの交換

2.3.2.1 障害が発生した CPU (スロット 0) ボードの特定

1. POST 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
2. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` および `/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
`redx`を使用して(使用可能な場合)、`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/dump`にあるすべての DStop ファイルまたは RStop ファイルを調べます。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
3. 対象となるドメインで、`adb`を使用して、`/var/crash/hostname`にあるすべてのコアファイルを調べます。

2.3.2.2 CPU (スロット 0) ボードの電源切断

1. 次のように入力して、取り外すボードの電源状態を確認します。

```
sc% showboards | grep SBx
```

ここで、`x`には0～17のCPUボードを指定します。

- ボードの電源が切断されている場合は、2-43 ページの 2.3.2.3 節「CPU (スロット 0) ボードの取り外し」に進みます。
- 電源状態が On、ボード状態が Isolated で、ボードがドメインの一部でない場合は、Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、CPU ボードの電源を切断します。

```
sc% poweroff SBx
```

ここで、`x`には0～17のCPUボードを指定します。2-43 ページの 2.3.2.3 節「CPU (スロット 0) ボードの取り外し」に進みます。

2. ボードがマルチボードドメインまたはシングルボードドメインの一部である場合は、次の操作を行います。

- マルチボードドメインの場合は、Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によって動作中ドメインから CPU を構成解除します。

```
sc% deleteboard SBx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の CPU ボードを指定します。2-43 ページの 2.3.2.3 節「CPU (スロット 0) ボードの取り外し」に進みます。

- シングルボードドメインを使用し、オペレーティングシステムが動作している場合は、ドメイン管理者でログインし、次のように入力してオペレーティングシステムを停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

- 次のように入力して、ドメインに対応するハードウェアの電源を切断します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id off
```

2.3.2.3

CPU (スロット 0) ボードの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。



注意 – ボードを取り外したあとは、正面ハンドルを持ってボードを垂直に支え、コネクタを下向きにして作業用スペースに運びます。ボードを持ち上げ、もう片方の手でボードの底部または背面を支えて、ボードの底部または背面を ESD 保護面の上に置きます。ボードのコネクタは損傷しやすいので、ボードの重量をコネクタにかけないでください。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-42 ページの 2.3.2.2 節「CPU (スロット 0) ボードの電源切断」を参照してください。

2. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) を上部および下部のねじ式のラッチに挿入し、反時計方向に回してレバーを外し、ボードキャリアの 2 つの取り付け / 取り外しレバーを同時に操作します (図 2-12)。
3. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、CPU ボードを取り出します。取り出したボードは、コンポーネント側を上向きにして、平らで安定した ESD 保護面の上に置きます。
4. 2-47 ページの 2.3.3.1 節「CPU DIMM の取り外し」に示す手順に従って、障害が発生したボードからメモリーモジュール DIMM を取り外し、脇に置きます。

2.3.2.4 CPU (スロット 0) ボードの取り付け

1. 2-49 ページの 2.3.3.2 節「CPU DIMM の取り付け」に示す手順に従って、障害が発生したボードから取り外したメモリーモジュール DIMM を取り付けます。
2. CPU (スロット 0) ボードを取り付けるには、ボードの正面ハンドルをしっかり持ち、もう片方の手でボードの底部を支えて、キャリアレールの上に置きます。
CPU ボードのコンポーネントの詳細は、図 2-12 を参照してください。

3. 取り付け / 取り外しレバーを開いた状態で、拡張ボードコネクタに接触するまで、ボードをスロット内にスライドさせます。

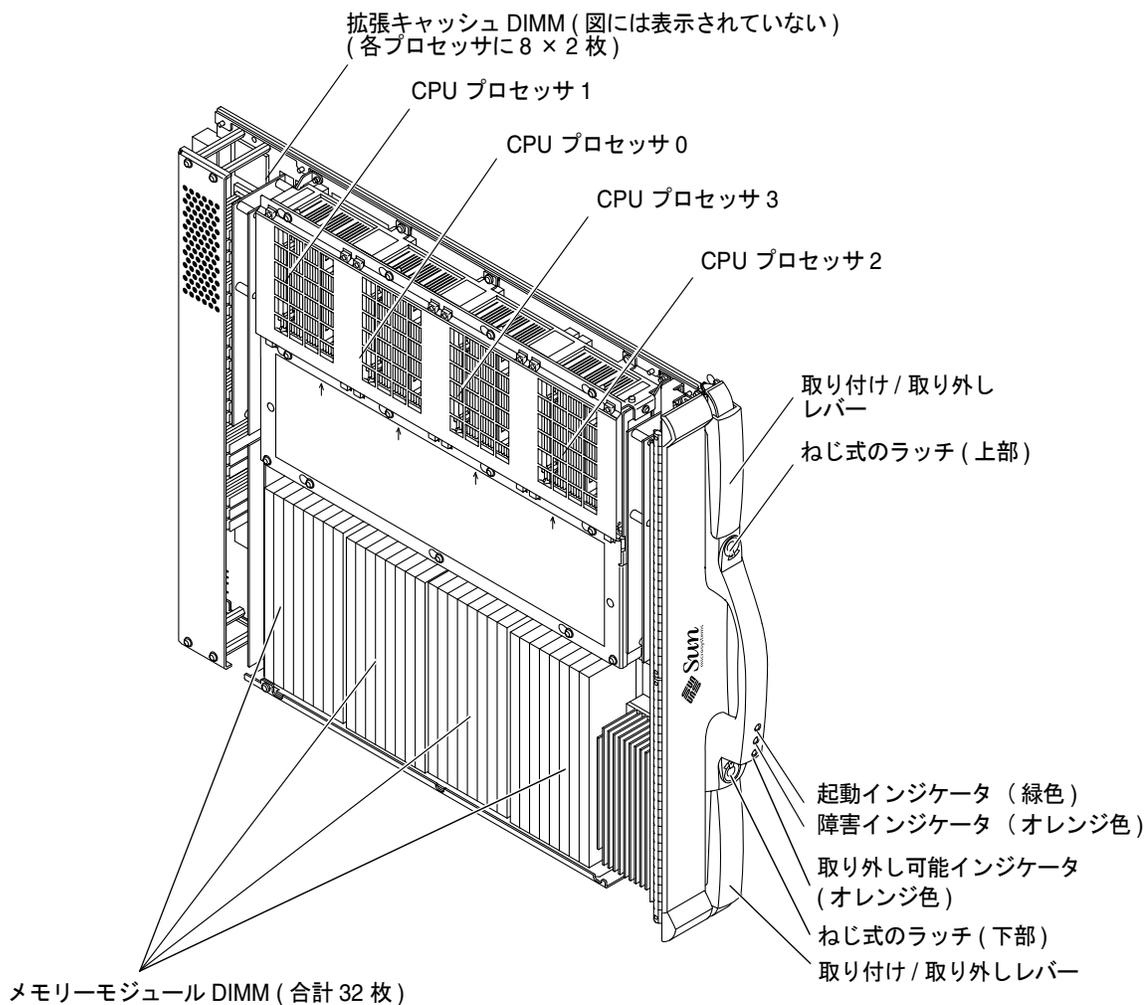


図 2-12 CPU ボードのコンポーネント

4. 面を強く押して、ボードを拡張ボードコネクタに完全に差し込みます。

5. 取り付け / 取り外しレバーを使用して完全に固定すると、ボードは自動的にロックされます。
点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しない場合、通常は電源状態の制御障害が発生していますが、CPU ボードには当てはまりません。
6. 表 1-12 を参照して、LED 状態を確認します。
7. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.3.2.5 CPU (スロット 0) ボードの確認

1. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によって CPU ボードをドメインに構成します。

```
sc% addboard -d domain_id SBx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の CPU ボードを指定します。

domain_id には、コンポーネントのターゲットドメインを表す A ~ R の文字を指定します。

または、次の方法もあります。

拡張ボードを交換する前にドメインを停止していた場合は、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

2. `addboard` および `setkeyswitch` によって POST のエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。また、SC のメッセージログ、
`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` および
`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2.3.3 CPU (スロット 0) ボード DIMM の交換

2.3.3.1 CPU DIMM の取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。
2. 次の節に示す手順に従って、DIMM を交換する CPU ボードを取り外します。
 - 2-42 ページの 2.3.2.2 節「CPU (スロット 0) ボードの電源切断」
 - 2-43 ページの 2.3.2.3 節「CPU (スロット 0) ボードの取り外し」
3. 交換する CPU DIMM のスロットの位置を確認します。図 2-13 に、DIMM の位置番号を示します。

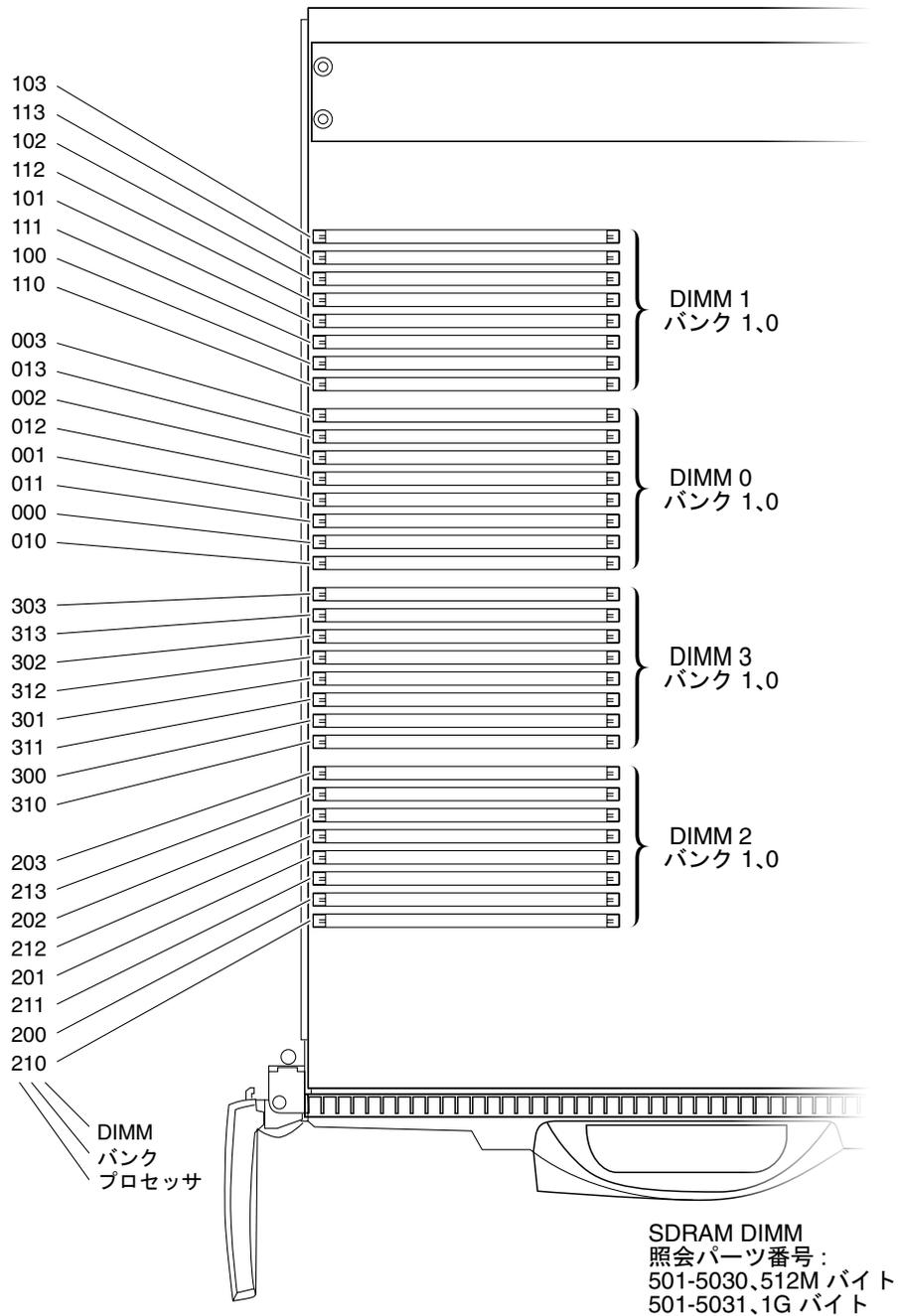


図 2-13 CPU ボードのメモリー DIMM の場所

4. 図 2-14 に示すように、DIMM コネクタの両側の取り外しレバーを押し下げて、障害が発生した CPU DIMM を取り出します。

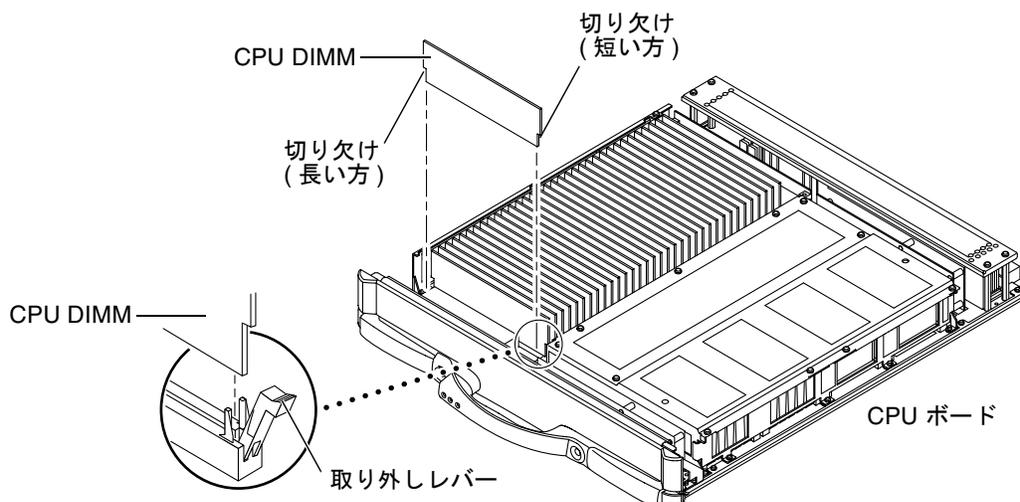


図 2-14 CPU DIMM の取り外し

5. CPU DIMM の端を持って取り出し、ESD 保護面の上に置きます。

2.3.3.2 CPU DIMM の取り付け



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

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

すべてのバンクには、同じサイズの DIMM を取り付けてください。DIMM の容量および速度が同じ場合は、異なるメーカーの DIMM でも互換性があるので、1 つのバンク内で使用できます。容量ごとに、DIMM を取り付けのバンクを分けてください。

1. CPU ボードが ESD 保護面の上にあることを確認します。
2. 新しい CPU DIMM を保護パッケージから慎重に取り出し、ESD 保護面の上に置きます。

3. 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て、挿入可能な位置に設定します。
4. CPU DIMM の短い方の切り欠けと長い方の切り欠けを、それぞれ DIMM コネクタの短い方および長い方に合わせます (図 2-14)。

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ます。

5. CPU DIMM の上端を強く押して、CPU DIMM を DIMM コネクタに挿入します。
6. 残りの新しい CPU DIMM を取り付けます。
7. 新しい CPU DIMM を取り付けたあとは、次の節に示す手順に従います。
 - a. 2-44 ページの 2.3.2.4 節「CPU (スロット 0) ボードの取り付け」
 - b. 2-46 ページの 2.3.2.5 節「CPU (スロット 0) ボードの確認」
8. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.3.4 CPU (スロット 0) フィラーパネルの取り外し

2.3.4.1 CPU (スロット 0) フィラーパネルの取り外し



注意 - ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。
2. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) を上部および下部のねじ式のラッチに挿入し、反時計方向に回してレバーを外し、ボードキャリアの 2 つの取り付け / 取り外しレバーを同時に操作します。
3. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、CPU フィラーパネルを取り出します。取り出したパネルは、平らで安定した面の上に置きます。

2.3.4.2 CPU (スロット 0) フィラーパネルの取り付け

1. CPU フィラーパネルを取り付けるには、パネルの正面ハンドルをしっかりと持ち、もう片方の手でパネルの底部を支えて、キャリアールの上に置きます。
2. 取り付け / 取り外しレバーを開いた状態で、ほかのボードと同じ位置までパネルをスロット内にスライドさせます。
3. 正面ハンドルを使用して、パネルを完全に固定します。
4. 完全に正面ハンドル内に収まるまで取り付け / 取り外しレバーを押し込み、CPU フィラーパネルをロックします。
5. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスポアを閉めます。

2.3.5 hsPCI 入出力 (スロット 1) 部品の交換

2.3.5.1 障害が発生した hsPCI (スロット 1) 部品の特定

1. POST 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
2. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` および `/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
3. `redx` を使用して (使用可能な場合)、`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/dump` にあるすべての DStop ファイルまたは RStop ファイルを調べます。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
4. 対象となるドメインで、`adb` を使用して、`/var/crash/hostname` にあるすべてのコアファイルを調べます。

2.3.5.2 hsPCI (スロット 1) 部品の電源切断

1. 次のように入力して、取り外すボードの電源状態を確認します。

```
sc% showboards | grep IOx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の hsPCI 部品を指定します。

- ボードの電源が切断されている場合は、2-53 ページの 2.3.5.3 節「hsPCI (スロット 1) 部品の取り外し」に進みます。
- 電源状態が On、ボード状態が Isolated で、ボードがドメインの一部でない場合は、Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、hsPCI の電源を切断します。

```
sc% poweroff IOx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の hsPCI 部品を指定します。2-53 ページの 2.3.5.3 節「hsPCI (スロット 1) 部品の取り外し」に進みます。

2. ボードがマルチボードドメインまたはシングルボードドメインの一部である場合は、次の操作を行います。
 - 構成解除する入出力ボードに関連するすべての入出力装置の操作を終了します。
 - マルチボードドメインの場合は、Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によって動作中ドメインから hsPCI を構成解除します。

```
sc% deleteboard IOx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の hsPCI 部品を指定します。2-53 ページの 2.3.5.3 節「hsPCI (スロット 1) 部品の取り外し」に進みます。

- シングルボードドメインを使用し、オペレーティングシステムが動作している場合は、ドメイン管理者でログインし、次のように入力してオペレーティングシステムを停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

- 次のように入力して、ドメインに対応するハードウェアの電源を切断します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id off
```

2.3.5.3 hsPCI (スロット 1) 部品の取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。



注意 – ボードを取り外したあとは、正面ハンドルを持ってボードを垂直に支え、コネクタを下向きにして作業用スペースに運びます。ボードを持ち上げ、もう片方の手でボードの底部または背面を支えて、ボードの底部または背面を ESD 保護面の上に置きます。ボードのコネクタは損傷しやすいので、ボードの重量をコネクタにかけないでください。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-52 ページの 2.3.5.2 節「hsPCI (スロット 1) 部品の電源切断」を参照してください。

2. hsPCI 部品の入出力ケーブルにラベルを付け、そのケーブルを hsPCI 部品から外します。
3. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) をねじ式のラッチに挿入し、反時計方向に回してレバーを外し、キャリアの取り付け / 取り外しレバーを持ち上げます。
4. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、hsPCI (スロット 1) 部品を取り出します。取り出した部品は、コンポーネント側を上向きにして、平らで安定した ESD 保護面の上に置きます。

2.3.5.4 hsPCI (スロット 1) 部品の取り付け

1. hsPCI (スロット 1) 部品を取り付けるには、部品の正面ハンドルをしっかり持ち、もう片方の手で部品の底部を支えて、キャリアレールの上に置きます。
2. 取り付け / 取り外しレバーを開いた状態で、拡張ボードコネクタに接触するまで、ボードをスロット内にスライドさせます。
3. 面板を強く押して、ボードを拡張ボードコネクタに正しく差し込みます。
4. 取り付け / 取り外しレバーを使用して完全に固定すると、ボードは自動的にロックされます。
点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。
5. 表 1-13 を参照して、LED 状態を確認します。
6. すべての入出力ケーブルを接続します。
7. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.3.5.5 hsPCI (スロット 1) 部品の電源投入

- Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、hsPCI 部品に電源を投入します。

```
sc% poweron IOx
```

ここで、 x には 0 ~ 17 の hsPCI 部品を指定します。

2.3.5.6 hsPCI (スロット 1) 部品の確認

1. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によって hsPCI 部品をドメインに構成します。

```
sc% addboard -d domain_id IOx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の hsPCI 部品を指定します。

domain_id には、ボードのターゲットドメインを表す A ~ R の文字を指定します。

または、次の方法もあります。

拡張ボードを交換する前にドメインを停止していた場合は、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

2. addboard および setkeyswitch によって POST のエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。また、SC のメッセージログ、
/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages および
/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/messages にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2.3.6 PCI カセットの交換

2.3.6.1 PCI カセットの取り外し



注意 – カセットを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。hsPCI の詳細は、表 1-13 を参照してください。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。
2. 取り外すカセットのアダプタが、すべての入出力操作を終了していることを確認します。詳細は、ifconfig または umount のマニュアルページを参照してください。

3. ユーザードメインの管理者が、次の `rcfgadm` コマンドを入力して、カセットの電源を切断します。

```
sc% rcfgadm -d domain_id -c disconnect ap_id
```

ここで、`ap_id` には、PCI カセットの DR 接続点の識別子を指定します。接続点識別子の詳細は、`rcfgadm` のマニュアルページを参照してください。

4. オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯するまで待ちます。
5. カセットの入出力ケーブルにラベルを付け、そのケーブルをカセットから外します。
6. カセットの正面上部にある取り外しラッチを押し下げて、取り外しハンドル (図 2-15) を外し、カセットを慎重に取り出します。

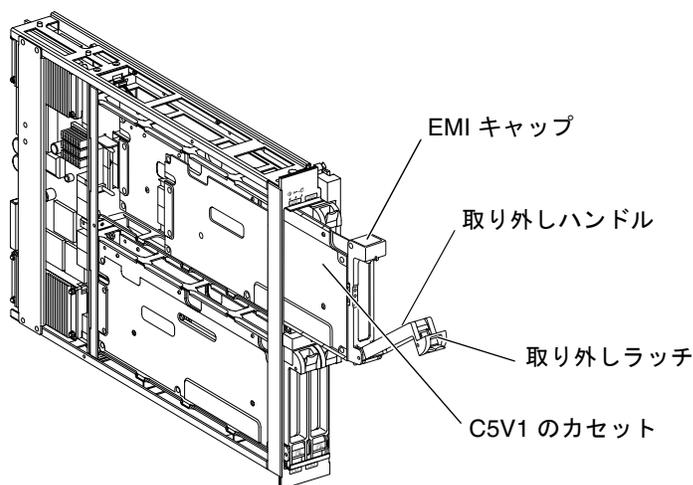


図 2-15 PCI カセットの取り外し

7. ハンドルを持ち、手前に引いて、hsPCI からカセットを外します。

2.3.6.2 PCI カセットの取り付け

1. PCI カセットを適切なスロット (C5V0 または C5V1、C3V0、C3V1) に挿入します。
2. カセットを内側に押し、取り外しハンドルを押し上げて、カセットをコネクタに差し込みます。
3. 入出力ケーブルをカセットに再接続します。

4. ボードに電源を投入するには、ユーザードメインの管理者が次のように入力します。

```
sc% rcfgadm -d domain_id -c configure ap_id
```

ここで、*ap_id* には、PCI カセットの DR 接続点の識別子を指定します。接続点識別子の詳細は、rcfgadm のマニュアルページを参照してください。

5. 緑色の起動 LED が点灯していることを確認します。
6. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.3.7 PCI カセットカードの交換

hsPCI のカセットは、ホットスワップ可能なコンポーネントです。

2.3.7.1 PCI カードのカセットからの取り外し

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。
2. 3.3 V または 5.0 V の PCI カードカセットを取り外します。
3. PCI スロットを取り扱うために、2 本の M3×5 皿頭ねじを外し、EMI キャップを外します。
4. PCI カードを正面パネルに固定している 1 本の M3×4 なべ頭ねじを外します。



注意 – 取り外すときには、PCI カードのコンポーネントが損傷しないように注意してください。

5. カセットの上部から、PCB ボード上のくぼみで PCI カードの両端を慎重に持ち、コンポーネントを避けて引き上げて、コネクタからカードを外します。

2.3.7.2 PCI カードのカセットへの取り付け

1. PCI スロットを取り扱うために、2 本の M3×5 皿頭ねじを外し、EMI キャップを取り外します。
2. 新しい PCI カードを取り付ける場合は、1 本の M3×4 なべ頭ねじを外し、フィルターパネルを廃棄します。
3. 新しい PCI カードを、カセットの PCI スロットに垂直に挿入して取り付けます。PCI カードがコネクタに完全に固定されるまで、カードを強く押します。
4. EMI キャップを再び取り付けます。
5. 2 本の M3×5 皿頭ねじで、PCI カードを固定します。
6. PCI カセットを hsPCI 部品に挿入します。
7. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.3.8 MaxCPU (スロット 1) ボードの交換

2.3.8.1 障害が発生した MaxCPU (スロット 1) ボードの特定

1. POST 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
2. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` および `/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
3. `redx` を使用して (使用可能な場合)、`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/dump` にあるすべての DStop ファイルまたは RStop ファイルを調べます。
ここで、`domain_id`にはドメインを表す文字を指定します。
4. 対象となるドメインで、`adb` を使用して、`/var/crash/hostname` にあるすべてのコアファイルを調べます。

2.3.8.2 MaxCPU (スロット 1) ボードの電源切断

1. 次のように入力して、取り外すボードの電源状態を確認します。

```
sc% showboards | grep IOx
```

- ボードの電源が切断されている場合は、2-60 ページの 2.3.8.3 節「MaxCPU (スロット 1) ボードの取り外し」に進みます。
- 電源状態が On、ボード状態が Isolated で、ボードがドメインの一部でない場合は、Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、MaxCPU ボードの電源を切断します。

```
sc% poweroff IOx
```

ここで、 x には 0 ~ 17 の MaxCPU ボードを指定します。2-60 ページの 2.3.8.3 節「MaxCPU (スロット 1) ボードの取り外し」に進みます。

2. ボードがドメインの一部である場合は、次の操作を行います。

- Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によって動作中ドメインから MaxCPU を構成解除します。

```
sc% deleteboard IOx
```

ここで、 x には 0 ~ 17 の MaxCPU ボードを指定します。2-60 ページの 2.3.8.3 節「MaxCPU (スロット 1) ボードの取り外し」に進みます。

2.3.8.3 MaxCPU (スロット 1) ボードの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。



注意 – ボードを取り外したあとは、正面ハンドルを持ってボードを垂直に支え、コネクタを下向きにして作業用スペースに運びます。ボードを持ち上げ、もう片方の手でボードの底部または背面を支えて、ボードの底部または背面を ESD 保護面の上に置きます。ボードのコネクタは損傷しやすいので、ボードの重量をコネクタにかけないでください。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスタアを開けます。



注意 – システムからボードを取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-59 ページの 2.3.8.2 節「MaxCPU (スロット 1) ボードの電源切断」を参照してください。

2. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) をねじ式のラッチに挿入し、反時計方向に回してレバーを外し、キャリアの取り付け / 取り外しレバーを持ち上げます。
3. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、MaxCPU (スロット 1) ボードを取り出します。取り出したボードは、コンポーネント側を上向きにして、平らで安定した ESD 保護面の上に置きます。

2.3.8.4 MaxCPU (スロット 1) ボードの取り付け

1. MaxCPU (スロット 1) ボードの正面ハンドルをしっかりと持ち、もう片方の手でボードの底部を支えて、キャリアレールの上に置きます。
2. 取り付け / 取り外しレバーを開いた状態で、拡張ボードコネクタに接触するまで、ボードをスロット内にスライドさせます。
3. 面板を強く押して、ボードを拡張ボードコネクタに正しく差し込みます。
4. 取り付け / 取り外しレバーを使用して、ボードを完全に固定します。

注 - 点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

5. 表 1-14 を参照して、LED 状態を確認します。
6. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.3.8.5 MaxCPU (スロット 1) ボードの電源投入

- Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、MaxCPU ボードに電源を投入します。

```
sc% poweron IOx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の MaxCPU ボードを指定します。

2.3.8.6 MaxCPU (スロット 1) ボードの確認

1. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、動的再構成 (DR) によって MaxCPU ボードをドメインに構成します。

```
sc% addboard -d domain_id IOx
```

ここで、*x* には 0 ~ 17 の MaxCPU ボードを指定します。

domain_id には、ボードのターゲットドメインを表す A ~ R の文字を指定します。

2. `addboard` および `setkeyswitch` によって POST のエラーメッセージが出力されているかどうかを調べます。また、SC のメッセージログ、
`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` および
`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2.3.9 入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り外し

2.3.9.1 入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り外し



注意 - ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。
2. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) をねじ式のラッチに挿入し、反時計方向に回してレバーを外し、キャリアの取り付け / 取り外しレバーを持ち上げます。
3. 正面ハンドルを持ち、もう片方の手で底部を支えて、入出力 (スロット 1) フィラーパネルを取り出します。取り出したパネルは、平らで安定した面の上に置きます。

2.3.9.2 入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り付け

1. 入出力 (スロット 1) フィラーパネルの正面ハンドルをしっかり持ち、もう片方の手でパネルの底部を支えて、キャリアレールの上に置きます。
2. 取り付け / 取り外しレバーを開いた状態で、ほかのボードと同じ位置まで、パネルをスロット内にスライドさせます。
3. 正面ハンドルを使用して、パネルを完全に差し込みます。
4. 完全に正面ハンドル内に収まるまで取り付け / 取り外しレバーを押し込み、入出力 (スロット 1) フィラーパネルをロックします。
5. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉めます。

2.4 4 kW デュアル AC-DC 電源装置の交換

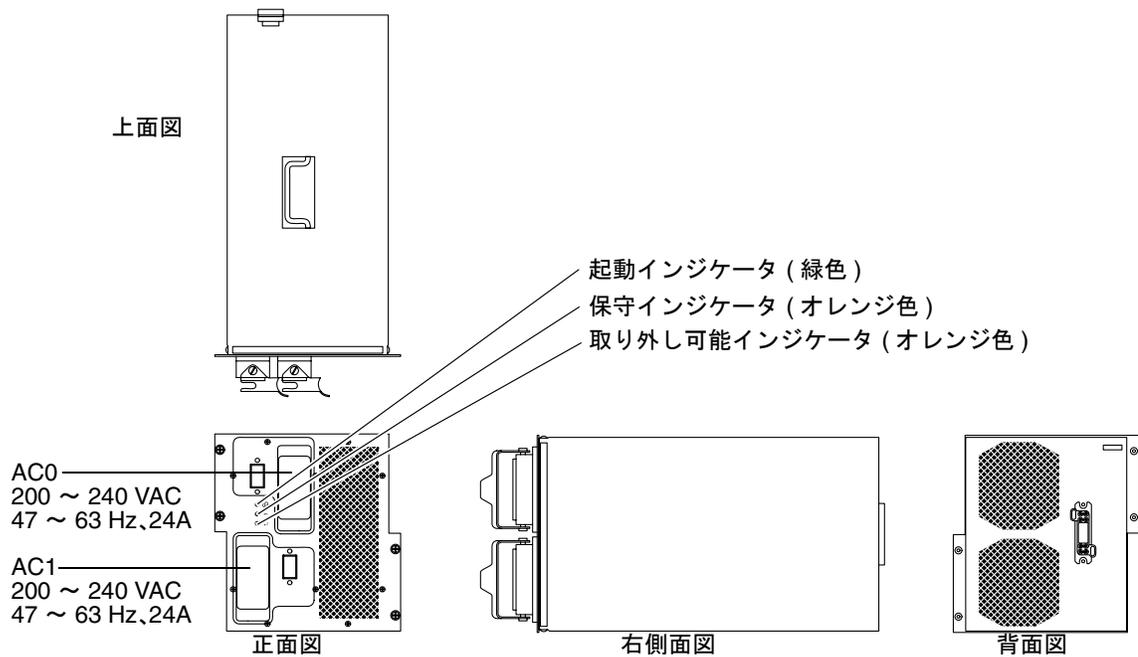


図 2-16 電源装置

2.4.1 障害が発生した電源装置の特定

1. 電源装置ファンの電源が投入されていることを確認します。
2. LED 状態を確認します。
3. 電源装置が正しく固定されていることを確認します。
4. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、電源状態を確認します。

```
sc% showenvironment -p powers
```

5. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2.4.2 4 kW デュアル AC-DC 電源装置の電源切断

- Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、AC-DC 電源装置の電源を切断します。

```
sc% poweroff psx
```

ここで、 x には 0 ~ 5 の電源装置を指定します。詳細は、poweroff(1M) を参照してください。このコマンドを実行すると、回路遮断器 AC0 および AC1 がオフになります。

2.4.3 4 kW デュアル AC-DC 電源装置の取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。



注意 – システムから電源装置を取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-64 ページの 2.4.2 節「4 kW デュアル AC-DC 電源装置の電源切断」を参照してください。

注 - AC 電源装置の上にある回路遮断器パネル上の回路遮断器の右側に表示されている、次の警告メッセージに注意してください。

WARNING
FAN TRAYS HAVE REDUNDANT DC POWER SOURCES.
CIRCUIT BREAKERS ON BOTH SIDES, FRONT AND REAR,
MUST BE OPERATED TO TURN OFF FAN TRAYS.

POWER SUPPLIES HAVE DUAL AC INPUTS.
BOTH CIRCUIT BREAKERS, AC0 AND AC1 MUST BE
OPERATED TO TURN OFF A POWER SUPPLY.

(警告
ファントレーには、冗長 DC 電源があります。
正面および背面の回路遮断器を操作して、
ファントレーの電源を切断してください。

電源装置には、デュアル AC 入力があります。
AC0 および AC1 の回路遮断器を操作して、
電源装置の電源を切断してください。)

-
- 電源装置の正面パネルにある回路遮断器 AC0 (上部の遮断器) および AC1 (下部の遮断器) で、電源が切断されていることを確認します。

注 - AC 電源コードを外す前に、すべてのコードにラベルが付いていることを確認してください。

- 両方の AC 電源コードにラベルを付け、そのコードを電源装置の正面パネルから外します。



注意 - 電源装置ユニットの重量は、19.5 kg (43.0 ポンド) です。この装置を取り外す場合は、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、正面パネルの 4 本の脱落防止機構付きねじを外します。
- 4 kW デュアル AC-DC 電源装置を引き出すには、電源コネクタの取り付け / 取り外し用金具をハンドルとして使用して、電源装置の上部のハンドルが出てくるまで、電源装置を手前にスライドさせます。
- 片方の手で電源装置のハンドルを持ち、電源モジュールから完全に引き出します。

7. 引き出した電源装置は、平らで安定した ESD 保護面の上に置きます。

2.4.4 4 kW デュアル AC-DC 電源装置の取り付け



注意 – 電源装置ユニットの重量は、19.5 kg (43.0 ポンド) です。この装置を取り付ける場合は、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

1. 4 kW デュアル AC-DC 電源装置を電源モジュール内の適切な位置に挿入します。
2. 電源モジュールコネクタに接続されるまで、電源装置を内側にゆっくりスライドさせます。
3. 正面パネルの 4 本の脱落防止機構付きねじで、電源装置を固定します。

注 – 点灯していた起動 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

4. 表 1-15 を参照して、LED 状態を確認します。
5. AC 電源コードを、電源装置の正面パネルにある適切な AC コネクタに接続します。
図 2-18 を参照して、適切なパーツ番号および接続の向きを判断してください。AC0 電源ケーブルはケーブルカバーの留め具が下になるように、AC1 電源ケーブルはケーブルカバーの留め具が上になるように接続します。通常、電源コード A は AC0 に、電源コード B は AC1 に接続します。

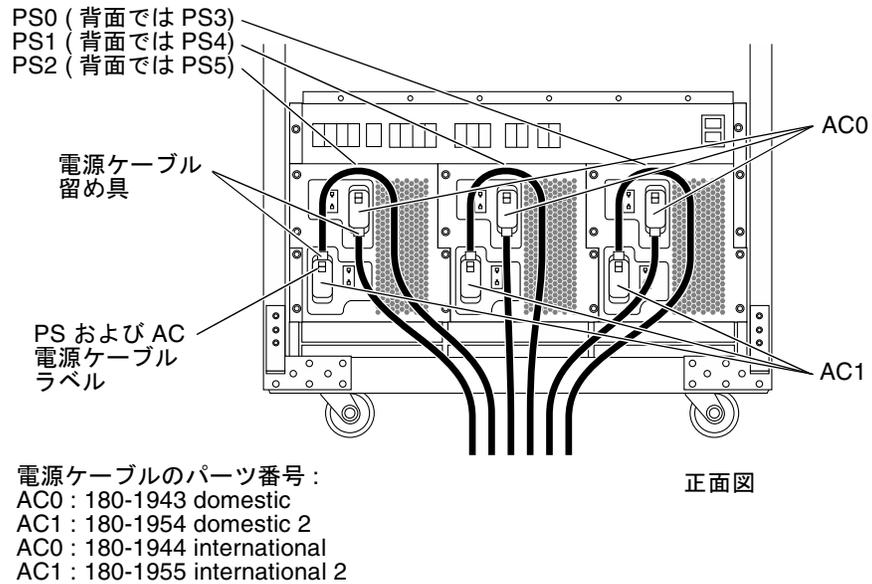


図 2-17 AC 電源ケーブルの取り付け

6. 電源ケーブルコネクタのカバーの背面に、適切な電源装置コンポーネントのラベルを貼ります。

2.4.5 4 kW デュアル AC-DC 電源装置の電源投入

1. 電源装置の正面パネルにある回路遮断器、AC0 (上部の遮断器) と AC1 (下部の遮断器) に電源を投入します。
2. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉じます。

2.4.6 4 kW デュアル AC-DC 電源装置の確認

1. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、電源状態を確認します。

```
sc% showenvironment -p powers
POWER      UNIT      AC0      AC1      DC0      DC1      FAN0      FAN1
-----
PS0        OK        OK        OK        ON        ON        OK        OK
...
```

2.5 電源モジュールの交換

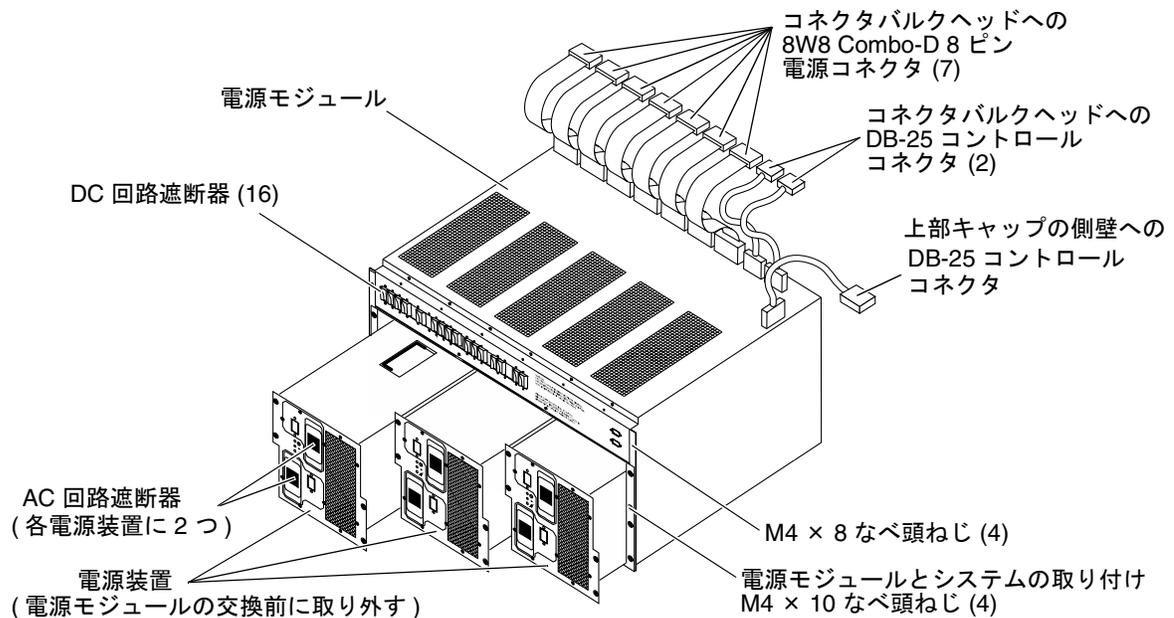


図 2-18 電源モジュール

2.5.1 電源モジュールの取り外しのための電源切断



注意 – 電源モジュールは、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。次の手順を実行するには、ドメインおよび SC を完全に停止し、システムへのすべての AC 電源コードを外す必要があります。



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。



注意 – システムの、電源モジュールを取り外す側から、7本の電源ケーブルと3本のコントロールケーブルを外してください。

1. ドメイン上でスーパーユーザーになり、次のように入力して、すべての動作中ドメインを順に停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

2. メイン SC で、次のように入力して、ドメインハードウェアの電源を切断します。

```
sc% poweroff
```

このコマンドは、電源装置およびファン、SC を除く、システム全体の電源を切断します。詳細は、`poweroff(1M)` を参照してください。

3. 次の操作を行って、システムコントロールボードを停止します。

- スペア SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、スペア SC を停止します。

```
sc_spare# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

- メイン SC で、次のように入力して、スペア SC の電源を切断します。

```
sc% poweroff SCx
```

ここで、*x* には、スペア SC の番号 0 または 1 を指定します。

- メイン SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、メイン SC を停止します。

```
sc# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。

注 – すべての DC 回路遮断器を、常にオンにしておいてください。

5. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器の電源を切断します。

注 – AC 電源装置の上にある回路遮断器パネル上の回路遮断器の右側に表示されている、次の警告メッセージに注意してください。

WARNING
FAN TRAYS HAVE REDUNDANT DC POWER SOURCES.
CIRCUIT BREAKERS ON BOTH SIDES, FRONT AND REAR,
MUST BE OPERATED TO TURN OFF FAN TRAYS.

POWER SUPPLIES HAVE DUAL AC INPUTS.
BOTH CIRCUIT BREAKERS, AC0 AND AC1 MUST BE
OPERATED TO TURN OFF A POWER SUPPLY.

(警告
ファントレーには、冗長 DC 電源があります。
正面および背面の回路遮断器を操作して、
ファントレーの電源を切断してください。)

電源装置には、デュアル AC 入力があります。
AC0 および AC1 の回路遮断器を操作して、
電源装置の電源を切断してください。)

2.5.2

電源モジュールの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. 同梱のキットに入っているラベルを使用して、12 本 (各面に 6 本) の AC 電源コードにラベルを付け、コードを外します。

2. 電源モジュールから電源装置を取り外します。

詳細は、2-64 ページの 2.4.3 節「4 kW デュアル AC-DC 電源装置の取り外し」を参照してください。

3. 吸気スクリーンの上部および両側、下部から 18 本の M4×35 なべ頭ねじを外して、エアプリナムカバーを取り外します (図 2-19)。

4. エアプリナムパネルの両側と下部から、回路遮断器と同じ高さにある 4 本の M4×8 なべ頭ねじを外します。



注意 - スクリーンの損傷を防ぐため、EMI ハニカムパネルは慎重に取り扱ってください。

5. エアプリナムカバー、吸気 EMI ハニカムパネル、エアフィルタを取り外し、平らで安定した面の上に置きます。



注意 - 電源モジュールを取り外す前に、システムの正面および背面のシャーシから、7 本の電源ケーブルと 3 本のコントロールケーブルを外してください。

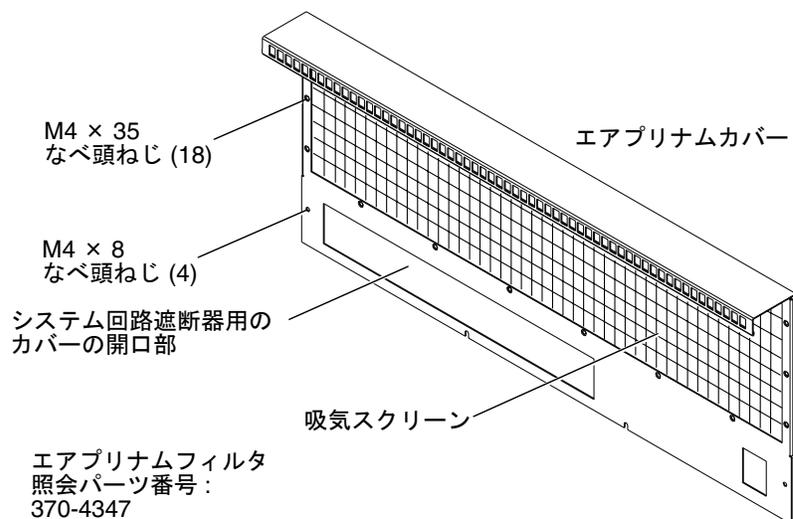


図 2-19 エアプリナムカバー

6. マイナスのねじ回し (必要な場合) を使用して、7 つの 8W8 Combo-D 8 ピン DC 電源コネクタ (左側) と 3 つの DB-25 コントロールコネクタ (右側) のジャックねじを緩めます。
7. システムシャーシの取り付けバルクヘッドから、ケーブルを外します。
8. 図 2-18 に示すように、電源モジュールの正面の縁とシステムシャーシを固定している 4 本の M4×10 なべ頭ねじを外します。



注意 – 電源モジュールの重量は、21.82 kg (48 ポンド) です。この装置は 1 人でも持ち上げることができますが、2 人で両側を持って装置を移動することをお勧めします。この装置を取り外すときには、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

9. 2 人で電源モジュールの両側に立ち、正面 (電源装置用の穴) と底部を持って、電源モジュールをキャビネットの外側にスライドさせます。
10. 取り出した電源モジュールは、平らで安定した面の上に置きます。
11. 電源モジュールの背面上部で、7 つの 8W8 Combo-D 8 ピン DC 電源コネクタ (左側) と 3 つの DB-25 コントロールコネクタ (右側) を緩めます。
12. ケーブルを外し、脇に置きます。

2.5.3 電源モジュールの取り付け

1. 電源モジュールの背面上部に、7 つの 8W8 Combo-D 8 ピン DC 電源コネクタ (左側) と 3 つの DB-25 コントロールコネクタ (右側) のジャックねじを取り付け、手で締めます。

注 – 電源モジュールの重量は、21.82 kg (48 ポンド) です。この装置は 1 人でも持ち上げることができますが、2 人で両側を持って装置を移動することをお勧めします。この装置を取り付けるときには、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

2. 2 人で電源モジュールの両側に立ち、正面 (電源装置用の穴) と底部を持って、電源モジュールをシステムシャーシ内にスライドさせます。

3. 図 2-18 に示すように、モジュールとシステムを固定する 4 本の M4×8 なべ頭ねじで、電源モジュールをシステムシャーシに固定します。
4. 図 2-18 に示すように、7 つの 8W8 Combo-D 8 ピン DC 電源コネクタ (左側) と 3 つの DB-25 コントロールコネクタ (右側) をシステムシャーシの取り付けバルクヘッドに接続し、ジャックねじを手で締めます。



注意 – スクリーンの損傷を防ぐため、EMI ハニカムパネルは慎重に取り扱ってください。

5. エアプリナムカバー、吸気 EMI ハニカムパネル、エアフィルタを取り付けます。
6. 吸気スクリーンの上部および両側、下部の 18 本の M4×35 なべ頭ねじと、回路遮断器と同じ高さにある、エアプリナムパネルの両側と下部の 4 本の M4×8 なべ頭ねじを締めます。

注 – すべての電源装置には、完全に互換性があります。

7. 4 kW デュアル AC 入力電源装置を取り付けます。
詳細は、2-66 ページの 2.4.4 節「4 kW デュアル AC-DC 電源装置の取り付け」を参照してください。
8. すべての DC 回路遮断器がオンになっていることを確認します。
9. すべての AC 回路遮断器がオフになっていることを確認します。

2.5.4 電源モジュールの取り付け後の電源投入

1. AC 電源コードを 4 kW デュアル AC-DC 電源装置に接続します。
2. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器に電源を投入します。
3. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉じます。

4. メイン SC が起動したら、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

ここで、*domain_id* には、ドメインを表す A ~ R の文字を指定します。ドメインを起動するたびに、setkeyswitch コマンドを 1 回実行します。

2.6 ファントレーの交換

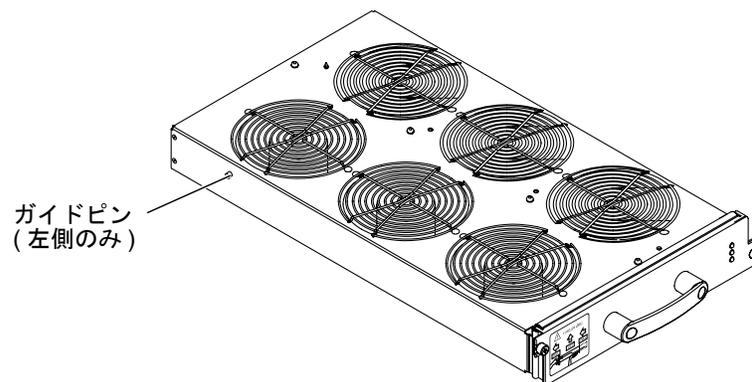


図 2-20 ファントレー

すべてのファントレーに互換性があります。

2.6.1 障害が発生したファントレーの特定

1. ファンに電源が投入されていることを確認します。
2. LED 状態を確認します。
3. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、ファンの状態を確認します。

```
sc% showenvironment -p fans
```

4. /var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages ファイルに、ファンのエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。

2.6.2 ファントレーの電源切断

- Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、ファントレーの電源を切断します。

```
sc% poweroff ftx
```

ここで、*x* にはファントレー 0～7 を指定します。詳細は、poweroff(1M) を参照してください。

注 – ファントレーの交換中でも適切なシステム冷却が維持されるように、ファンの電源を切断する時間は最小限にしてください。交換用のトレイを取り付ける準備ができるまで、障害が発生したファントレーを取り外さないでください。

2.6.3 ファントレーの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

注 – 下部のシステムキックプレートは、踏み台ではありません。上部のファントレーを取り外すとき、キックプレートの上に乗らないでください。必要に応じて、適切な踏み台を用意してください。キックプレートに過度な重量がかかると、ドアのサポートブラケットが曲がります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。



注意 – ファントレーをシステムから取り外す前には、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯している必要があります。詳細は、2-76 ページの 2.6.2 節「ファントレーの電源切断」を参照してください。

2. ファントレーの正面パネルにあるプラス (Phillips の 2 番) の脱落防止機構付きねじを緩めます。



注意 – ファントレーの重量は、11.0 kg (24.0 ポンド) です。この装置を取り外すときには、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

3. ハンドルを持ち、ファントレーを外側に引きます。

トレーを手前にスライドさせると、4 分の 3 程度を引き出したところで、トレーの左側にあるガイドピンが 2 層の溝の 45 度上に出てきます。これは、ファントレーを引くのを止め、ファントレーの下にもう片方の手を置くように警告する、安全のための機能です。

4. ファントレーをガイドレール上で持ち上げながら引き出して、両手でシステムシャーシからファントレーを取り外します。
5. 取り出したファントレーは、平らで安定した面の上に置きます。

2.6.4 ファントレーの取り付け



注意 – ファントレーの重量は、11.0 kg (24.0 ポンド) です。この装置を取り外すときには、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

1. 片方の手でファントレーのハンドルを持ち、もう片方の手でファントレーの底部を支えます。
2. 角度のついたガイド傾斜路の左側のガイドレールとトレーの左側のガイドピンの位置を合わせながら、ファントレーをシステムシャーシにスライドさせて挿入します。
4 分の 1 を挿入したあたりで、約 0.5 cm (0.2 インチ) 下がります。
3. ファンバックプレーンのコネクタに接触するまで、ファントレーを内側にスライドさせます。

4. ファントレーを一定の力で強く押さえ、ファンバックプレーンのコネクタに完全に固定するまで挿入します。
5. 正面パネルの 2 本の脱落防止機構付きねじを締めます。

注 – 点灯していた保守 LED が、ボードの挿入後 60 秒以内に消灯しなかった場合は、電源状態の制御に障害が発生しています。

6. 表 1-16 を参照して、LED 状態を確認します。
7. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉じます。

2.6.5 ファントレーの確認

1. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
2. Sun Management Center を使用するか、次の SMS コマンドを入力して、ファントレーの状態を確認します。

```

sc% showenvironment -p fans
FANTRAY  POWER  SPEED   FAN0  FAN1  FAN2  FAN3  FAN4  FAN5  FAN6
-----  -
FT0      ON      HIGH    OK     OK     OK     OK     OK     OK     OK
...

```

2.7 ファンバックプレーンの交換

2.7.1 ファンバックプレーンの取り外しのための電源切断



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。



注意 – ファンバックプレーンは、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。次の手順を実行するには、ドメインおよび SC を完全に停止し、システムへのすべての AC 電源コードを外す必要があります。

システムの電源を切断するため、オペレーティングシステムおよびすべてのドメインを順に終了して、停止する必要があります。

1. ドメインでスーパーユーザーになり、次のように入力して、すべての動作中ドメインを順に停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

2. メイン SC で、次のように入力して、ドメインハードウェアの電源を切断します。

```
sc% poweroff
```

このコマンドは、電源装置およびファン、SC を除く、システム全体の電源を切断します。詳細は、`poweroff(1M)` を参照してください。

3. 次の操作を行って、システムコントロールボードを停止します。

- スペア SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、スペア SC を停止します。

```
sc_spare# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

- メイン SC で、次のように入力して、スペア SC の電源を切断します。

```
sc% poweroff SCx
```

ここで、*x* には、スペア SC の番号 0 または 1 を指定します。

- メイン SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、メイン SC を停止します。

```
sc# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。

注 – すべての DC 回路遮断器を、常にオンにしておいてください。

5. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器の電源を切断します。
6. 同梱のキットに入っているラベルを使用して、12 本 (各面に 6 本) の AC 電源コードにラベルを付け、コードを外します。

2.7.2 ファンバックプレートの取り外し

注 – すべての DC 回路遮断器を、常にオンにしておいてください。

キャリアプレートを取り外すときには、十分な注意が必要です。また、キャリアプレートの適切な一時保管場所を確保しておいてください。

1. 電源装置の正面パネルにある AC 回路遮断器の電源を切断します。
2. AC 電源コードを外します。
3. 取り外すファンバックプレートに接続されている 2 つのファントレーを取り外します。

詳細は、2-76 ページの 2.6.3 節「ファントレーの取り外し」を参照してください。

注 – ボードは、片方の手で正面のハンドルを外側に引き、もう片方の手で下のガイドレールの底部を支えて取り外します。正面ハンドルを持ってボードを垂直に支え、コネクタを下向きにして作業用スペースに運びます。ボードを持ち上げ、もう片方の手でボードの底部または背面を支えて、ボードの底部または背面を ESD 保護面の上に置きます。ボードのコネクタは損傷しやすいので、ボードの重量をコネクタにかけないでください。

4. 電源ケーブル周辺の作業スペースを広げるため、正面 (サイド 0) のスロット 5、6、7、8、または背面 (サイド 1) のスロット 14、15、16、17 から、ボードセットおよびキャリアプレートを取り外します。必要に応じて、ほかのキャリアプレートも取り外します。
5. ファンバックプレートから、電源ケーブルコネクタおよびコントロールリボンケーブルコネクタを外します。詳細は、図 2-21 を参照してください。

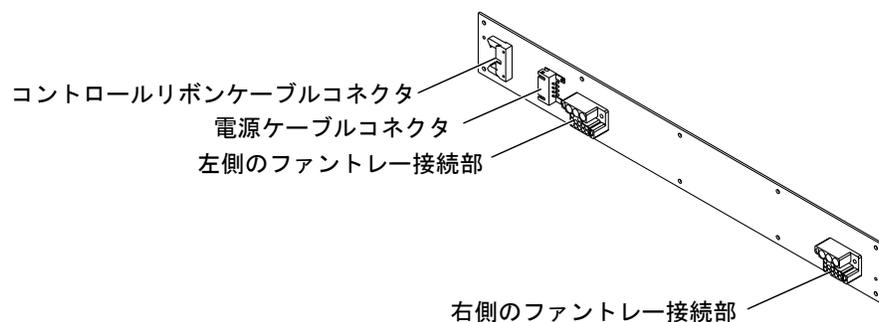


図 2-21 ファンバックプレーンの接続部

注 - 取り外しているときに、ねじをシステムキャビネットの中に落とさないように注意してください。

6. 先端が磁石になっているねじ回しを使用して、10本の M4×6 なべ頭ねじを取り外します。これには、27.9 cm (11 インチ) 以上の長さのプラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用します。
7. カードケージの左側から、左側のファントレイコネクタを持ち、バックプレーンを手前に引いて、ファントレイスロットを避けるように傾けます。
8. キャビネットからファンバックプレーンを取り外します。

2.7.3 ファンバックプレーンの取り付け

注 - 下部のシステムキックプレートは、踏み台ではありません。上部のファントレイを取り外すとき、キックプレートの上に乗らないでください。必要に応じて、適切な踏み台を用意してください。キックプレートに過度な重量がかかると、ドアのサポートブラケットが曲がります。

1. 左側の電源コネクタおよびコントロールコネクタに基づいてファンバックプレーンの位置を決め、ファントレイスロットのセパレータ (2つのファントレイの中央部分) を避けるように傾けてボードをキャビネットに挿入し、取り付け穴に合わせます。

注 – 取り付けられているときに、ねじをシステムキャビネットの中に落とさないように注意してください。

2. 先端が磁石になっているねじ回しを使用して、10本の M4×6 なベ頭ねじでファンバックプレーンを固定します。これには、27.9 cm (11 インチ) 以上の長さのプラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用します。
3. ファンバックプレーンに、電源ケーブルコネクタおよびコントロールリボンケーブルコネクタを接続します。詳細は、図 2-21 を参照してください。
4. ボードおよびキャリアプレートを、正面 (サイド 0) のスロット 5、6、7、8、または背面 (サイド 1) のスロット 14、15、16、17 に取り付けます。ほかのボードを取り外している場合は、そのボードも取り付けます。
5. 2 つのファントレーを取り付けます。
詳細は、2-77 ページの 2.6.4 節「ファントレーの取り付け」を参照してください。
6. AC 電源ケーブルを接続します。
7. 電源装置の正面パネルにある AC 回路遮断器に電源を投入します。

2.7.4 ファンバックプレーン取り付け後の電源投入

1. すべての DC 回路遮断器がオンになっていることを確認します。
2. AC 電源コードを 4 kW デュアル AC-DC 電源装置に接続します。
3. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器に電源を投入します。
4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉じます。
5. メイン SC が起動したら、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

ここで、*domain_id* には、ドメインを表す A ~ R の文字を指定します。ドメインを起動するたびに、setkeyswitch コマンドを 1 回実行します。

2.8 Sun Fireplane interconnect 部品の交換



注意 – Sun Fireplane interconnect 部品は、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。次の手順を実行するには、システムへの AC 電源を操作する必要があります。

2.8.1 障害が発生した Sun Fireplane interconnect 部品の特定

1. POST 中にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
2. SC で、`/var/opt/SUNWSMS/adm/platform/messages` にエラーメッセージが出力されているかどうかを確認します。
3. `redx` を使用して (使用可能な場合)、`/var/opt/SUNWSMS/adm/domain_id/dump` にあるすべての DStop ファイルまたは RStop ファイルを調べます。
ここで、`domain_id` にはドメインを表す文字を指定します。

2.8.2 Sun Fireplane interconnect 部品を交換する前のシステムの準備

1. 必要な工具類をすべて用意します。プラスのねじ回し (Phillips の 1 番と 2 番) 各 1 本、小さいマイナスのねじ回し 1 本、小さい懐中電灯 1 本が必要です。
2. システム内部の機械コンポーネントに引っかかる可能性のある、ゆったりした衣類およびアクセサリ、時計は、すべて縛るか外します。
3. すべての入出力ケーブルに正しくラベルが付けられていることを確認します。
4. すべてのコントロール拡張ボードセットおよびシステム拡張ボードセットを置けるだけの ESD 保護面を準備します。
5. アース用ストラップを装着します。

注 - システムコントロールボード、システムコントロール周辺装置ボード、システム拡張ボード、入出力ボード、CPU ボード、センタープレーンサポートボード、Sun Fireplane interconnect 部品は、静電気の影響を非常に受けやすい部品です。そのため、静電気による損傷からボードを保護するために、実行できるすべての予防処置を行ってください。また、ボード部品は、できるだけ ESD 保護されたカートで運んでください。作業時には、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。

6. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアをすべて開け、取り外します。
7. 表 2-1 に示す、コンポーネントのシリアル番号用ワークシートを使用して、既存のボードのシリアル番号と場所、および新しい Sun Fireplane interconnect 部品のシリアル番号とバージョンを記録します。付録 A には、コンポーネントの交換時に使用できる、この表より大きいワークシートがあります。

表 2-1 コンポーネントのシリアル番号用ワークシート

拡張ボード	シリアル番号	スロット 0 ボード タイプ	シリアル番号	スロット 1 ボード タイプ	シリアル番号
CSB0					
EXB0					
EXB1					
EXB2					
EXB3					
EXB4					
EXB5					
EXB6					
EXB7					
EXB8					
CSB1					
EXB9					
EXB10					
EXB11					
EXB12					
EXB13					
EXB14					
EXB15					

表 2-1 コンポーネントのシリアル番号用ワークシート (続き)

拡張ボード	シリアル番号	スロット 0 ボード タイプ	シリアル番号	スロット 1 ボード タイプ	シリアル番号
EXB16					
EXB17					

新しい Sun Fireplane interconnect 部品

シリアル番号:

バージョン:

2.8.3 Sun Fireplane interconnect 部品交換のためのシステムの電源切断



注意 – Sun Fireplane interconnect は、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。次の手順を実行するには、ドメインおよび SC を完全に停止し、システムへのすべての AC 電源コードを外す必要があります。

1. ドメインでスーパーユーザーになり、次のように入力して、すべての動作中ドメインを順に停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

2. メイン SC で、次のように入力して、ドメインハードウェアの電源を切断します。

```
sc% poweroff
```

このコマンドは、電源装置およびファン、SC を除く、システム全体の電源を切断します。詳細は、`poweroff(1M)` を参照してください。

3. 次の操作を行って、システムコントロールボードを停止します。

- スペア SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、スペア SC を停止します。

```
sc_spare# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

- メイン SC で、次のように入力して、スペア SC の電源を切断します。

```
sc% poweroff SCx
```

ここで、*x* には、スペア SC の番号 0 または 1 を指定します。

- メイン SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、メイン SC を停止します。

```
sc# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

注 - すべての DC 回路遮断器を、常にオンにしておいてください。

4. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器の電源を切断します。
5. 同梱のキットに入っているラベルを使用して、12 本 (各面に 6 本) の AC 電源コードにラベルを付け、コードを外します。
6. すべての入出力ケーブルにラベルを付け、システムの正面および背面から外して、脇に置きます。

2.8.4 Sun Fireplane interconnect 部品のシャーシからの取り外し

Sun Fireplane interconnect 部品は、Sun Fire 15K/12K システムの正面からだけ取り外せます。この手順では、正面および背面の指示に注意してください。



注意 – Sun Fireplane interconnect 部品の重量は、13.6 kg (30.0 ポンド) です。この装置を取り外すときには、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

- システムの背面から行う作業



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. スロット 0 のボードおよびスロット 1 のボードをすべて取り外し、ESD 保護面に置きます。



注意 – キャリアプレートにスロット 0 ボードまたはスロット 1 ボードが取り付けられている間は、コネクタシステムに重大な損傷が発生するため、キャリアプレートを取り外さないでください。

2. 各キャリアプレートを手前に約 15 cm (6 インチ) 引いて、すべてのシステム拡張ボードおよびセンタープレーンサポートボードのキャリア部品をコネクタから外します。

- システムの正面から行う作業

1. スロット 0 のボードおよびスロット 1 のボードをすべて取り外し、ESD 保護面に置きます。
2. 次の手順に従って、各キャリアプレートを引き出し、すべてのセンタープレーンサポートボードのキャリア部品およびシステム拡張ボードをコネクタから取り外して、ESD 保護面に置きます。
 - a. 2-4 ページの 2.2.1 節「センタープレーンサポートボードの交換」
 - b. 2-35 ページの 2.3.1 節「拡張ボードの交換」



注意 – Sun Fireplane interconnect の上部ガイドレールの縁は、鋭くなっています。ボードを完全に取り付けると、上部のガイドレールは、平均的な身長では頭の高さになります。キャビネットのシャーシ内で作業する場合は、レールに当たって怪我をしないように注意してください。

3. Sun Fireplane interconnect 部品の補強材の周辺にある、22 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 2-22)。

Sun Fireplane interconnect 部品をシャーシのガイドピンから取り外すと、部品はわずかに落ちて、Sun Fireplane interconnect 部品の板金のガイド留め具から下がり、システムシャーシの板金のガイドレールに載ります。



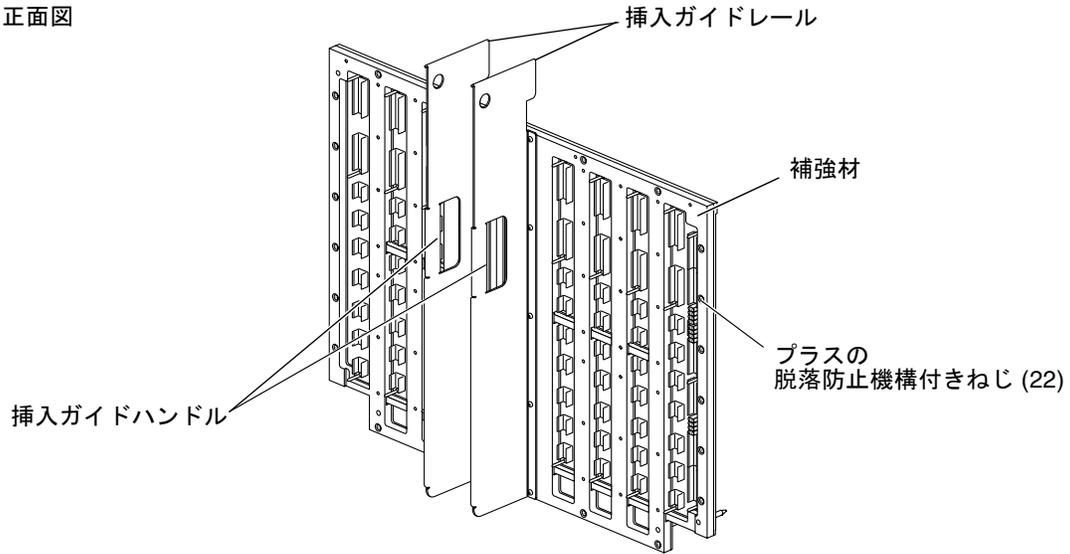
注意 – Sun Fireplane interconnect 部品の重量は、13.6 kg (30.0 ポンド) です。この装置を取り外すときには、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

4. Sun Fireplane interconnect 部品の中央にある板金の挿入ガイドハンドルを引いて、Sun Fireplane interconnect 部品を持ち、カードケース上部の板金のガイドレールに沿って部品をゆっくりと手前にスライドさせます。
5. 板金のガイドレール上に部品が落ちたあとも、続けて Sun Fireplane interconnect 部品を手前にスライドさせます。
6. Sun Fireplane interconnect 部品をシステムのカードケースから取り外すには、部品を持ち上げて左下に傾け、カードケース上部のガイドレールから上部ガイド留め具を外します。部品を手前に引いて、システムシャーシから外します。



注意 – Sun Fireplane interconnect 部品の ASIC は、損傷しやすい部品です。部品を ESD 保護面に置く場合は注意してください。

正面図



背面図

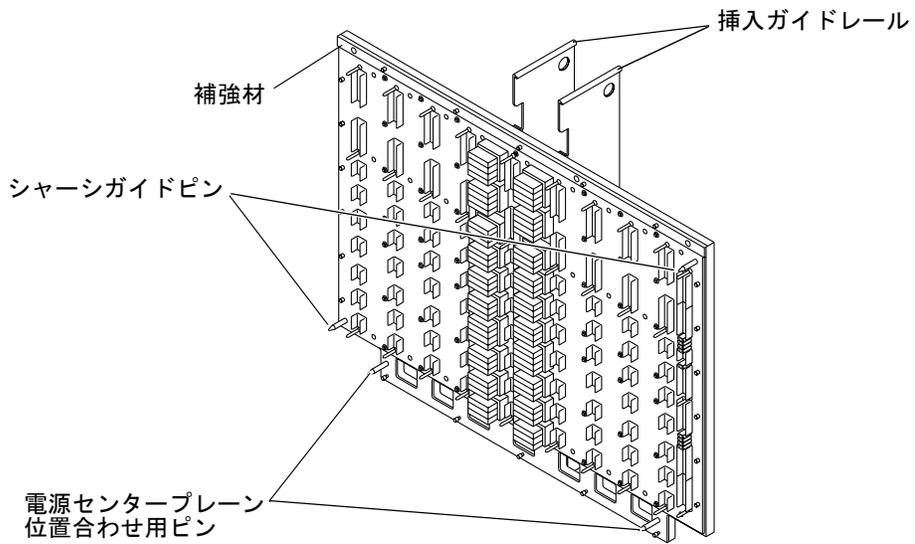


図 2-22 Sun Fireplane interconnect 部品 - 正面図および背面図

2.8.5 Sun Fireplane interconnect 部品のシャーシへの取り付け

Sun Fireplane interconnect 部品は、Sun Fire 15K/12K システムの正面からだけ取り外せます。この手順では、正面および背面の指示に注意してください。



注意 – Sun Fireplane interconnect 部品の重量は、13.6 kg (30.0 ポンド) です。この装置を取り外すときには、重量物の持ち上げ手順を正しく実行してください。

■ システムの正面から行う作業

1. Sun Fireplane interconnect 部品の板金のガイド留め具の上部を、システムシャーシのカードケージの上部中央にある板金のガイドレールに置きます。
2. Sun Fireplane interconnect 部品の板金の挿入ガイドハンドルを使用して、部品をシャーシのカードケージ内にスライドさせます。シャーシガイドピン 2 本と電源センタープレーンの位置合わせ用ピン 2 本を、システムシャーシ中央のミッドプレーンパネルに通して、位置を合わせます (図 2-22)。
3. 縁がシャーシに平行であることを確認し、Sun Fireplane interconnect 部品の補強材の周辺にある 22 本の プラスの脱落防止機構付きねじを締めます。適切に部品を配置するため、次の方法でねじを締めます。
 - a. 下部中央の脱落防止機構付きねじを締めます。
 - b. 下部中央の脱落防止機構付きねじの、右隣りと左隣りのねじを締めます。
 - c. 左上隅の脱落防止機構付きねじを締めます。
 - d. 右上隅の脱落防止機構付きねじを締めます。
 - e. 反時計方向に、周辺の残りのねじを締めます。
4. 次の手順に従って、すべてのセンタープレーンサポートボードおよびシステム拡張ボードを取り付けます。
 - a. 2-4 ページの 2.2.1 節「センタープレーンサポートボードの交換」
 - b. 2-35 ページの 2.3.1 節「拡張ボードの交換」
5. すべてのスロット 0 ボードおよびスロット 1 ボードを取り付けます。ボードの位置を確認するには、表 2-1 のコンポーネントのシリアル番号用ワークシートを参照してください。

■ システムの背面から行う作業

1. システム拡張ボードおよびセンタープレーンサポートボードを、Sun Fireplane interconnect 部品に固定します。
2. すべてのスロット 0 ボードおよびスロット 1 ボードを取り付けます。
ボードの位置を確認するには、表 2-1 のコンポーネントのシリアル番号用ワークシートを参照してください。

2.8.6 Sun Fireplane interconnect 部品の取り付け後のシステムの電源投入

1. AC 電源コードを 4 kW デュアル AC-DC 電源装置に接続します。
2. ケーブルのラベルを参照して、すべての入出力ケーブルを適切に接続します。
3. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器に電源を投入します。
4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉じます。
5. メイン SC が起動し SMS が動作したら、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

ここで、*domain_id* には、ドメインを表す A ~ R の文字を指定します。

6. 必要なすべてのコンポーネントに電源が投入されたことを確認するには、次のように入力します。

```
sc% showboards -v
```

7. ドメインを起動するたびに、setkeyswitch コマンドを 1 回実行します。

2.9 電源センタープレートの交換

電源センタープレートは、Sun Fire 15K/12K システムの正面からだけ取り外せません。作業を行うには、背面からすべてのボードを取り外す必要があります。この手順では、正面および背面の指示に注意してください。

注 – Sun Fireplane interconnect 部品が電源センタープレートの上部にあるため、Sun Fireplane interconnect 部品を最初に取り外す必要があります。

2.9.1 電源センタープレート交換のためのシステムの電源切断



注意 – 電源センタープレートは、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。次の手順を実行するには、ドメインおよび SC を完全に停止し、システムへのすべての AC 電源コードを外す必要があります。

システムの電源を切断するため、オペレーティングシステムおよびすべてのドメインを順に終了して、停止する必要があります。

1. ドメインでスーパーユーザーになり、次のように入力して、すべての動作中ドメインを順に停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

2. メイン SC で、次のように入力して、ドメインハードウェアの電源を切断します。

```
sc% poweroff
```

このコマンドは、電源装置およびファン、SC を除く、システム全体の電源を切断します。詳細は、`poweroff(1M)` を参照してください。

3. 次の操作を行って、システムコントロールボードを停止します。

- スペア SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、スペア SC を停止します。

```
sc_spare# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

- メイン SC で、次のように入力して、スペア SC の電源を切断します。

```
sc% poweroff SCx
```

ここで、*x* には、スペア SC の番号 0 または 1 を指定します。

- メイン SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、メイン SC を停止します。

```
sc# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。

注 – すべての DC 回路遮断器を、常にオンにしておいてください。

5. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器の電源を切断します。
6. 同梱のキットに入っているラベルを使用して、12 本 (各面に 6 本) の AC 電源コードにラベルを付け、コードを外します。
7. すべての入出力ケーブルにラベルを付け、システムの正面および背面から外して、脇に置きます。

2.9.2 電源センタープレーンの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

電源センタープレーンはシステムの正面から取り外しますが、最初の取り外し手順はシステムの背面から始めます。

- システムの背面から行う作業

注 – ボードは、片方の手で正面のハンドルを外側に引き、もう片方の手で底部ガイドレールの下を支えて取り外します。正面ハンドルを持ってボードを垂直に支え、コネクタを下向きにして作業用スペースに運びます。ボードを持ち上げ、もう片方の手でボードの底部または背面を支えて、ボードの底部または背面を ESD 保護面の上に置きます。ボードのコネクタは損傷しやすいため、ボードの重量をコネクタにかけないでください。

1. 次の手順に従って、すべてのシステム拡張ボードセットおよびセンタープレーンサポートボードセットを取り外します。
 - a. 2-36 ページの 2.3.1.3 節「拡張ボードの取り外し」
 - b. 2-5 ページの 2.2.1.3 節「センタープレーンサポートボードの取り外し」
2. 電源センタープレーンを取り外す前に、Sun Fireplane interconnect を取り外します。詳細は、2-88 ページの 2.8.4 節「Sun Fireplane interconnect 部品のシャーシからの取り外し」を参照してください。
3. DC ケーブルカバーの下部にある 2 本のプラスの M4×8 ねじを外すために、ファントレイ F7 を取り外し、平らで安定した面の上に置きます。詳細は、2-76 ページの 2.6.3 節「ファントレイの取り外し」を参照してください。
4. DC ケーブルカバーから 9 本のプラスの M4×8 ねじを外して、DC ケーブルカバーを取り外します。
5. 5 つのリボンケーブル電源コントロールコネクタを、電源センタープレーンから取り外します (図 2-23)。

6. 電源センタープレーンの下にあるケーブル取り付けパネルで、6 ワイヤの圧接式 48 V 電源コネクタ P1.9 を、エンドクリップを押さえて、J1.9 から切り離します。
7. 18 本の専用 DC 電源ケーブルを、各ケーブルの脱落防止機構付きねじを引きながら緩めて、電源センタープレーンから外します。
8. 7 つのプラスの段付き支持具のナットを、電源センタープレーンから取り外します。

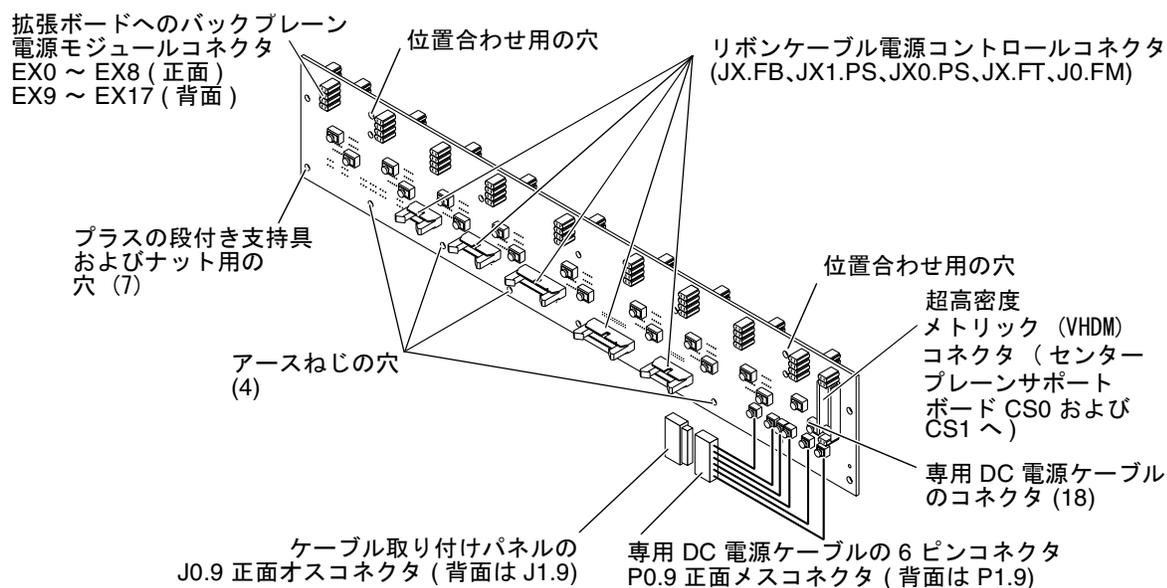


図 2-23 電源センタープレーンの電源制御接続部

■ システムの正面から行う作業

1. 次の手順に従って、すべてのシステム拡張ボードおよびセンタープレーンサポートボードを取り外します。
 - a. 2-36 ページの 2.3.1.3 節「拡張ボードの取り外し」
 - b. 2-5 ページの 2.2.1.3 節「センタープレーンサポートボードの取り外し」
2. DC ケーブルカバーの下部にある残りの 2 本のプラスの M4×8 ねじを外すために、ファントレー F3 を取り外し、平らで安定した面の上に置きます。
詳細は、2-76 ページの 2.6.3 節「ファントレーの取り外し」を参照してください。
3. 9 本のプラスの M4×8 ねじを外して、DC ケーブルカバーを取り外します。

4. 5つのリボンケーブル電源コントロールコネクタを、電源センタープレーンから取り外します。詳細は、図 2-23 を参照してください。
5. 電源センタープレーンの下にあるケーブル取り付けパネルで、6ワイヤの圧接式 48V 電源コネクタ P0.9 を、エンドクリップを押さえて、J0.9 から切り離します。
6. 18本の専用 DC 電源ケーブルを、各ケーブルの脱落防止機構付きねじを引きながら緩めて、電源センタープレーンから取り外します。
7. 4本の M4×10 なべ頭アースねじを、電源センタープレーンから外します。
4本のアースねじは、電源センタープレーンの正面にだけあります。
8. 7本のプラスの段付き支持具のねじを、電源センタープレーンから外します。
9. 電源センタープレーンを取り外し、ESD 保護面に置きます。

2.9.3 電源センタープレーン部品のシャーシへの取り付け



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4つのアースポイントがあります。

■ システムの正面から行う作業

1. 電源センタープレーンを取り付け、7本のプラスの段付き支持具のねじを装着します。

Sun Fireplane interconnect を取り付けたあと、手順 8 で残りの 4本のねじが固定されるまで、電源センタープレーンは段付き支持具上で浮いた状態になっています。

注 – アースねじは、この時点 (電源センタープレーンおよびプラスの段付き支持具のねじを取り付けたあと) で固定するのではなく、手順 7 で Sun Fireplane interconnect を取り付けたあと固定することをお勧めします。この段階では、アースねじを固定しないでください。

注 – 赤いワイヤが上の列に、黒いワイヤが下の列に取り付けられていることを確認してください。

2. 18本の専用 DC 電源ケーブルを、電源センタープレーンに取り付けます。

詳細は、2-101 ページの 2.10 節「ケーブルの交換」を参照してください。

図 2-24 に、キャビネット内部のラベルに記載された電圧およびリターンの参照番号を示します。これらのラベルは、それぞれ、シャーシ内側の、左側下部のファントレーの上にあります。

3. 電源センタープレーンの 6 ワイヤの圧接式 48V 電源コネクタ P0.9 を、ケーブル取り付けパネルの J0.9 に接続します。

4. 5 つのリボンケーブルコネクタを、電源センタープレーンに接続します。

5. DC ケーブルカバーを取り付け、9 本のプラスの M4×8 ねじで固定します。

6. ファントレー F3 を再び取り付けます。

詳細は、2-77 ページの 2.6.4 節「ファントレーの取り付け」を参照してください。

7. Sun Fireplane interconnect 部品が取り付けられていない場合は、これを取り付けます。

詳細は、2-91 ページの 2.8.5 節「Sun Fireplane interconnect 部品のシャーシへの取り付け」を参照してください。



注意 – 4 本のアースねじを固定する前に、Sun Fireplane interconnect 部品が取り付けられていることを確認します。

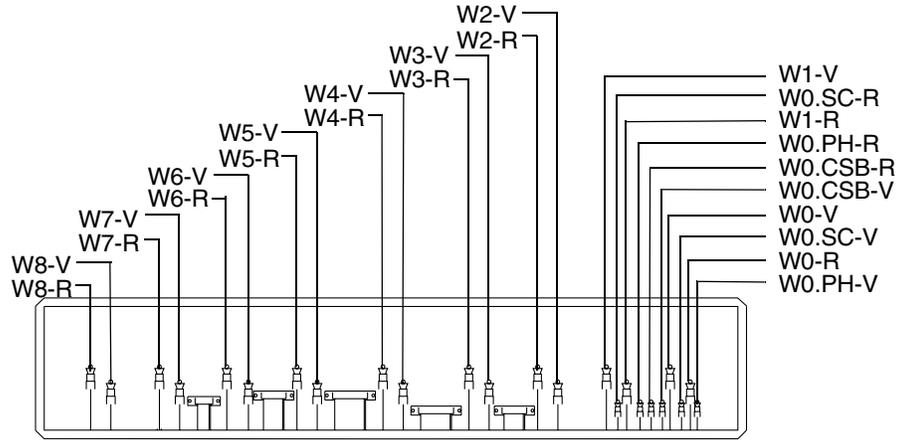
8. 4 本の M4×10 なべ頭アースねじを使用して、電源センタープレーンを固定します。

9. 次の手順に従って、すべてのシステム拡張ボードセットおよびセンタープレーンサポートボードセットを取り付けます。

a. 2-38 ページの 2.3.1.4 節「拡張ボードの取り付け」

b. 2-7 ページの 2.2.1.4 節「センタープレーンサポートボードの取り付け」

電源センタープレートの電圧およびリターン接続部の内部ラベル - 正面



電源センタープレートの電圧およびリターン接続部の内部ラベル - 背面

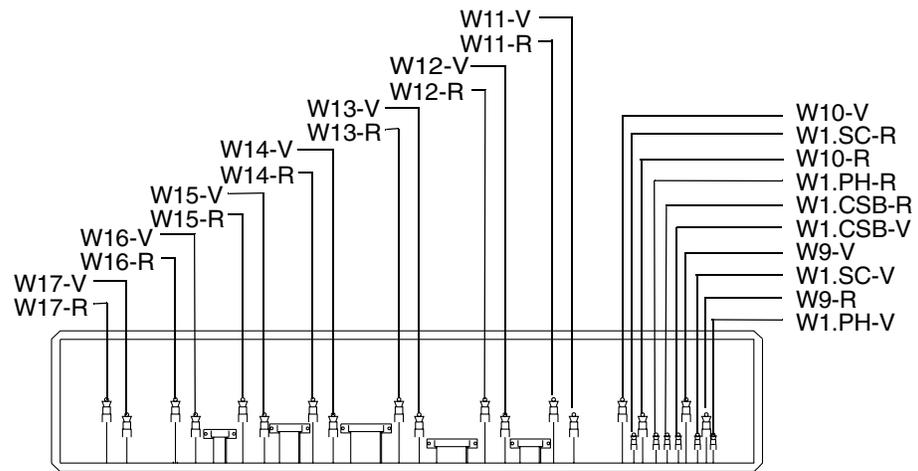


図 2-24 電圧およびリターンの参照番号ラベル - 正面および背面

■ システムの背面から行う作業

1. 7つのプラスの支持具のナットを、プラスの段付き支持具ねじのオスねじの部分に取り付けます。
2. 18本の専用 AC 電源ケーブルを電源センタープレーンに接続します。

詳細は、2-124 ページの 2.12 節「機械コンポーネントの交換」および図 2-28 を参照してください。

3. 電源センタープレーンの 6 ワイヤの圧接式 48V 電源コネクタ P1.9 を、ケーブル取り付けパネルの J1.9 に接続します。
4. 5つのリボンケーブルコネクタを、電源センタープレーンに接続します。
5. DC ケーブルカバーを取り付け、9本のプラスの M4×8 ねじで固定します。
6. ファントレー F7 を再び取り付けます。

詳細は、2-77 ページの 2.6.4 節「ファントレーの取り付け」を参照してください。

7. 次の手順に従って、すべてのシステム拡張ボードセットおよびセンタープレーンサポートボードセットを取り付けます。
 - a. 2-38 ページの 2.3.1.4 節「拡張ボードの取り付け」
 - b. 2-7 ページの 2.2.1.4 節「センタープレーンサポートボードの取り付け」

2.9.4 電源センタープレーン取り付け後の電源投入

1. AC 電源コードを 4 kW デュアル AC-DC 電源装置に接続します。
2. ケーブルのラベルを参照し、すべての入出力ケーブルを適切に接続します。
3. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器に電源を投入します。
4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉じます。
5. メイン SC が起動したら、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

ここで、*domain_id* には、ドメインを表す A ~ R の文字を指定します。

6. ドメインを起動するたびに、setkeyswitch コマンドを 1 回実行します。

2.10 ケーブルの交換

図 2-25 に、システム内部のケーブル接続部の位置を示します。図 2-26 に、ケーブルの詳細な機能を示します。図 2-27、図 2-28、図 2-29、図 2-30、図 2-31、図 2-32、図 2-33 に、ケーブルの接続部に対応する、キャビネット上のシルクスクリーン印刷された番号を示します。ケーブル終端のワイヤの色の定義については、表 2-2 を参照してください。

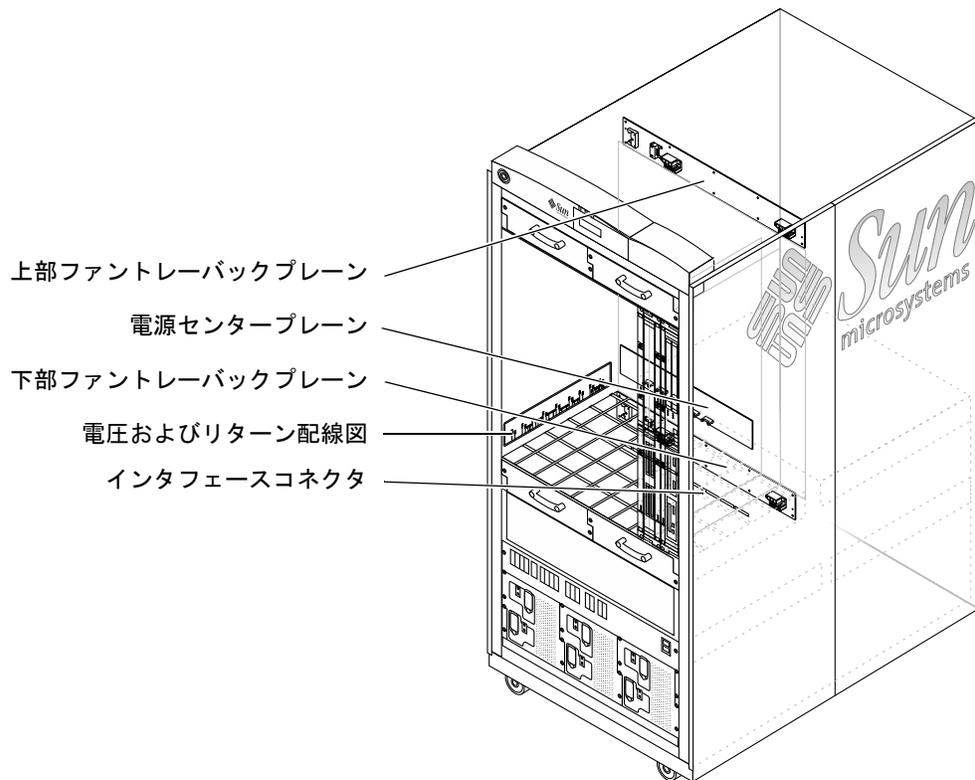


図 2-25 Sun Fire 15K/12K システム内部のケーブル接続部

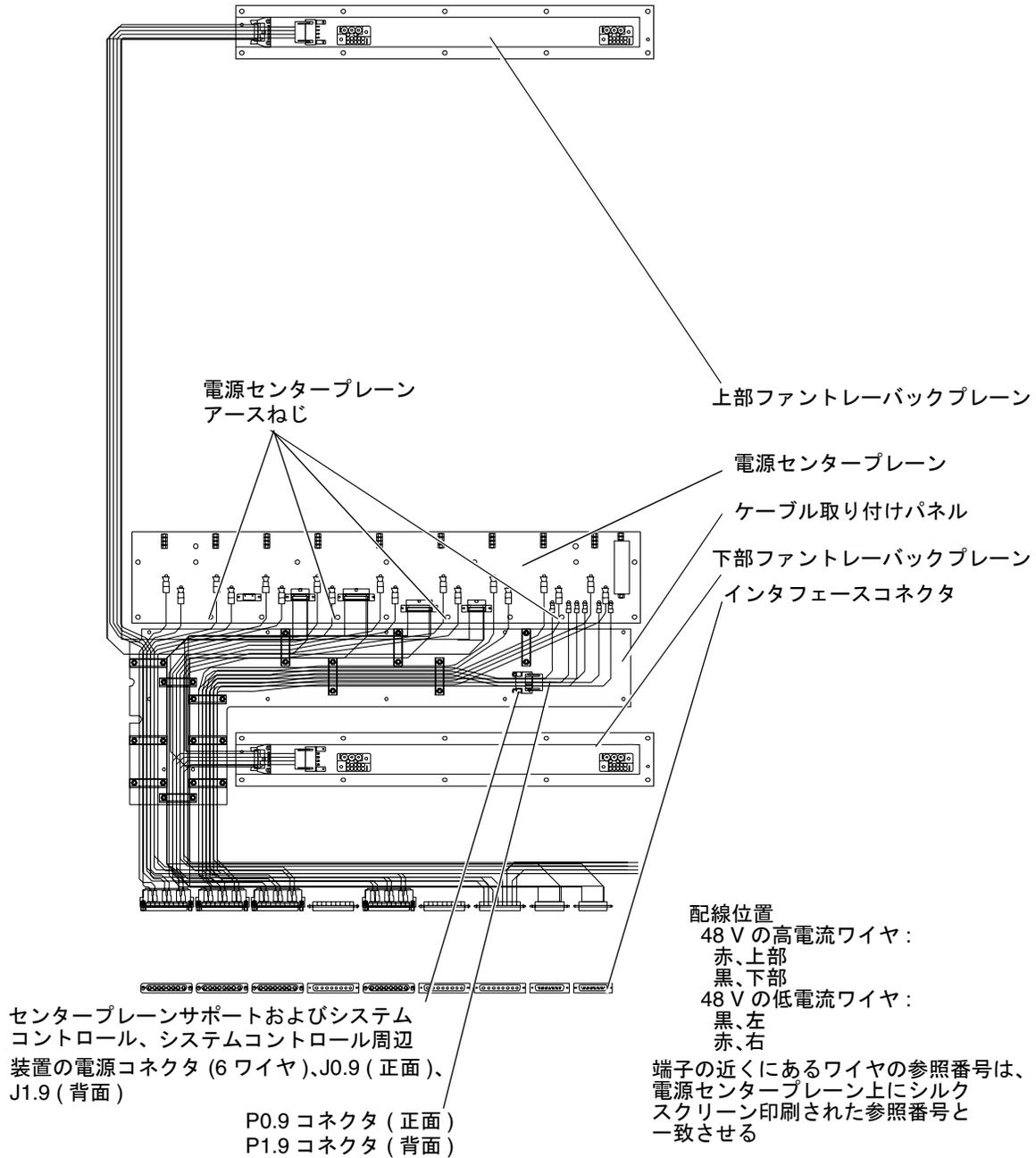


図 2-26 システムケーブル配置図 - 正面 (サイド 0) および背面 (サイド 1) の標準的な配置

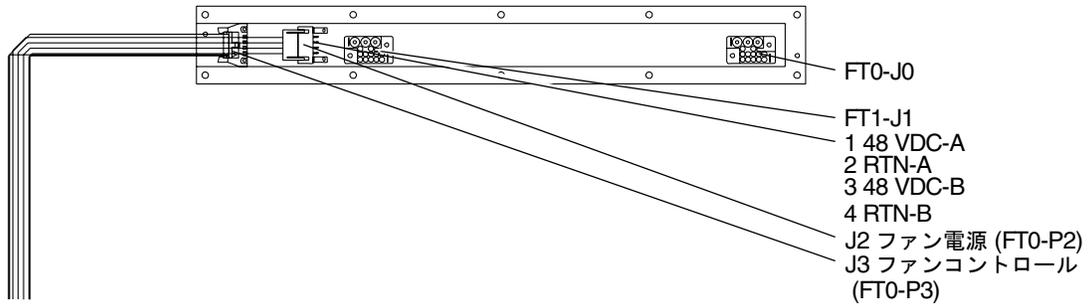


図 2-27 ファントレイバックプレーン FRU ケーブル図 - 上部正面、サイド 0

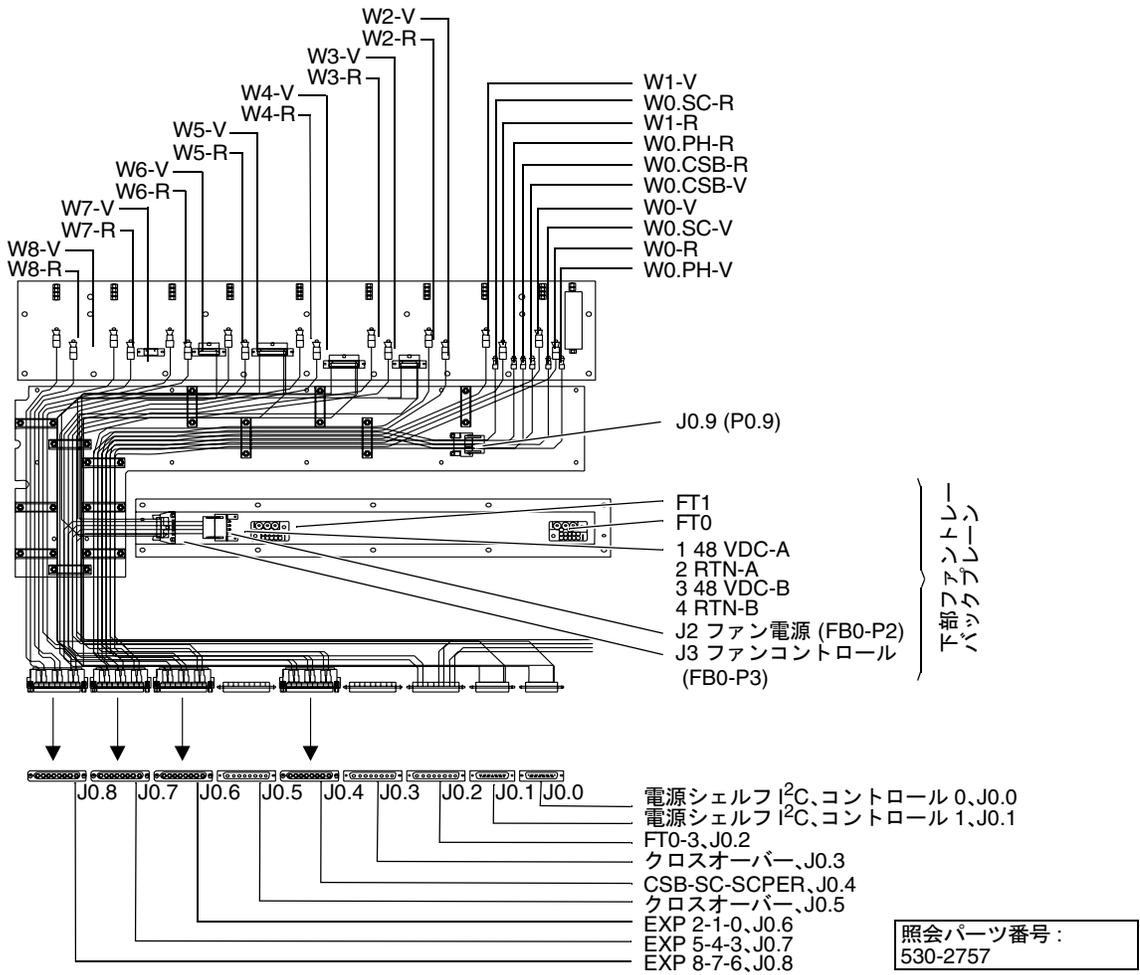


図 2-28 電源センタープレーンケーブル図 - 下部正面、サイド 0

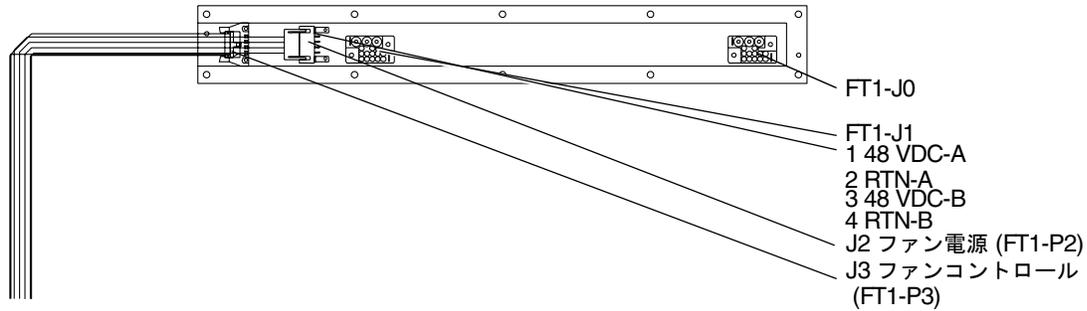


図 2-29 ファントレイバックプレーン FRU ケーブル図 - 上部正面、サイド 1

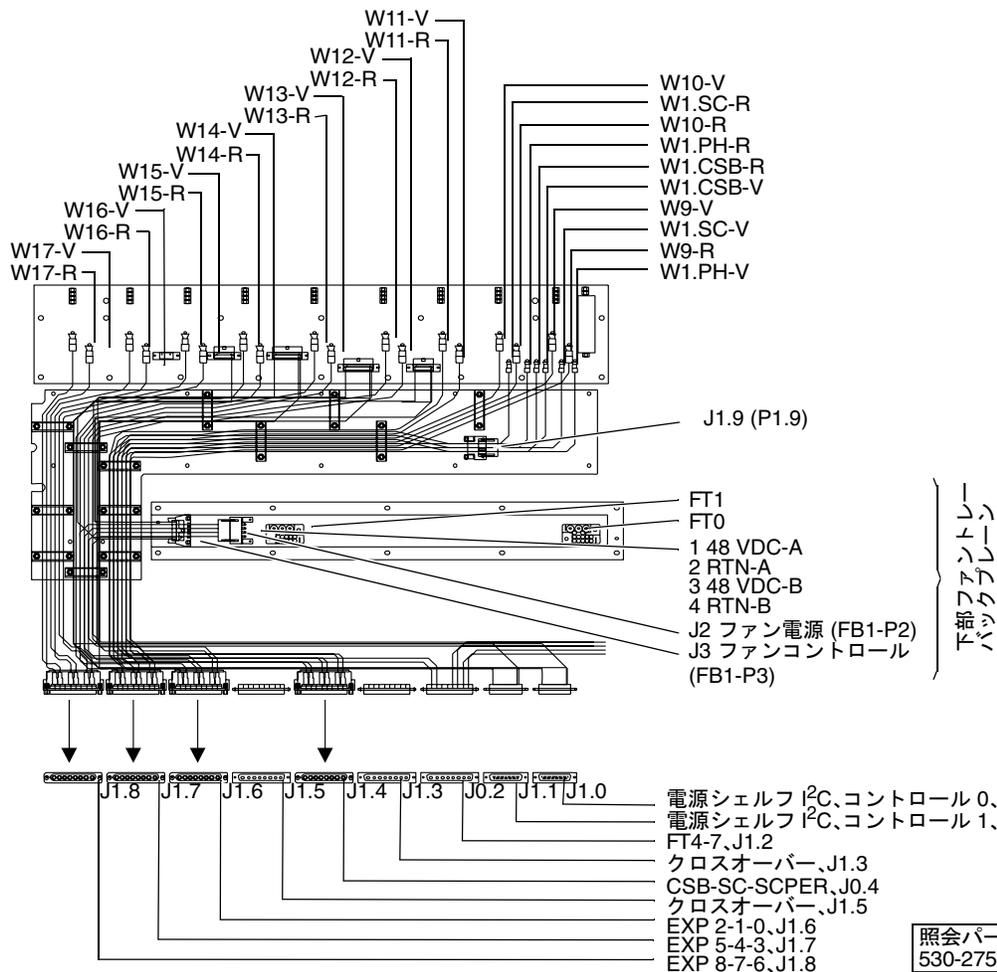


図 2-30 電源センタープレーンケーブル図 - 下部背面、サイド 1

照会パーツ番号
530-2758

表 2-2 ケーブル終端の設定表

電源 CP から	インタ フェースへ	AWG & 配色	機能	電源 CP から	インタ フェースへ	AWG & 配色	機能
正面 (サイド 0)				背面 (サイド 1)			
W8-R	J0.8-8	10 黒	EXP 8 RETURN	W17-R	J1.8-8	10 黒	EXP 17 RETURN
W8-V	J0.8-7	10 赤	EXP 8 48VDC	W17-V	J1.8-7	10 赤	EXP 17 48VDC
NC	J0.8-6		NO CONNECTION	NC	J1.8-6		NO CONNECTION
W7-R	J0.8-5	10 黒	EXP 7 RETURN	W16-R	J1.8-5	10 黒	EXP 16 RETURN
W7-V	J0.8-4	10 赤	EXP 7 48VDC	W16-V	J1.8-4	10 赤	EXP 16 48VDC
NC	J0.8-3		NO CONNECTION	NC	J1.8-3		NO CONNECTION
W6-R	J0.8-2	10 黒	EXP 6 RETURN	W15-R	J1.8-2	10 黒	EXP 15 RETURN
W6-V	J0.8-1	10 赤	EXP 6 48VDC	W15-V	J1.8-1	10 赤	EXP 15 48VDC
W5-R	J0.7-8	10 黒	EXP 5 RETURN	W14-R	J1.7-8	10 黒	EXP 14 RETURN
W5-V	J0.7-7	10 赤	EXP 5 48VDC	W14-V	J1.7-7	10 赤	EXP 14 48VDC
NC	J0.7-6		NO CONNECTION	NC	J1.7-6		NO CONNECTION
W4-R	J0.7-5	10 黒	EXP 4 RETURN	W13-R	J1.7-5	10 黒	EXP13 RETURN
W4-V	J0.7-4	10 赤	EXP 4 48VDC	W13-V	J1.7-4	10 赤	EXP13 48VDC
NC	J0.7-3		NO CONNECTION	NC	J1.7-3		NO CONNECTION
W3-R	J0.7-2	10 黒	EXP 3 RETURN	W12-R	J1.7-2	10 黒	EXP 12 RETURN
W3-V	J0.7-1	10 赤	EXP 3 48VDC	W12-V	J1.7-1	10 赤	EXP 12 48VDC
W2-R	J0.6-8	10 黒	EXP 2 RETURN	W11-R	J1.6-8	10 黒	EXP 11 RETURN
W2-V	J0.6-7	10 赤	EXP 2 48VDC	W11-V	J1.6-7	10 赤	EXP 11 48VDC
NC	J0.6-6		NO CONNECTION	NC	J1.6-6		NO CONNECTION
W1-R	J0.6-5	10 黒	EXP 1 RETURN	W10-R	J1.6-5	10 黒	EXP 10 RETURN
W1-V	J0.6-4	10 赤	EXP 1 48VDC	W10-V	J1.6-4	10 赤	EXP 10 48VDC
NC	J0.6-3		NO CONNECTION	NC	J1.6-3		NO CONNECTION
W0-R	J0.6-2	10 黒	EXP 0 RETURN	W9-R	J1.6-2	10 黒	EXP 9 RETURN
W0-V	J0.6-1	10 赤	EXP 0 48VDC	W9-V	J1.6-1	10 赤	EXP 9 48VDC
W0-CSB-R	P0.9-1	16 黒	CP SUPT BD 0 RETURN	W1-CSB-R	P1.9-1	16 黒	CP SUPT BD1 RETURN
J0.9-1	J0.4-8	16 黒	CP SUPT BD 0 RETURN	J1.9-1	J1.4-8	16 黒	CP SUPT BD 1 RETURN
W0-CSB-V	P0.9-6	16 赤	CP SUPT BD 0 48VDC	W1-CSB-V	P1.9-6	16 赤	CP SUPT BD 1 48VDC
J0.9-6	J0.4-7	16 赤	CP SUPT BD 0 48VDC	J1.9-6	J1.4-7	16 赤	CP SUPT BD 1 48VDC
NC	J0.4-6		NO CONNECTION	NC	J1.4-6		NO CONNECTION
W0.SC-R	P0.9-3	16 黒	SYST CNTLR 0 RETURN	W1.SC-R	P1.9-3	16 黒	SYST CNTLR 1 RETURN
J0.9-3	J0.4-5	16 黒	SYST CNTLR 0 RETURN	J1.9-3	J1.4-5	16 黒	SYST CNTLR 1 RETURN
W0.SC-V	P0.9-5	16 赤	SYST CNTLR 0 48VDC	W1.SC-V	P1.9-5	16 赤	SYST CNTLR 1 48VDC
J0.9-5	J0.4-4	16 赤	SYST CNTLR 0 48VDC	J1.9-5	J1.4-4	16 赤	SYST CNTLR 1 48VDC
NC	J0.4-3		NO CONNECTION	NC	J1.4-3		NO CONNECTION
W0.PH-R	P0.9-2	16 黒	SYST CNTLR PER 0 RET	W1.PH-R	P1.9-2	16 黒	SYST CNTLR PER 1 RET
J0.9-2	J0.4-2	16 黒	SYST CNTLR PER 0 RET	J1.9-2	J1.4-2	16 黒	SYST CNTLR PER 1 RET
W0.PH-V	P0.9-4	16 赤	SYST CNTLR PER 0 48VDC	W1.PH-V	P1.9-4	16 赤	SYST CNTLR PER 1 48VDC
J0.9-4	J0.4-1	16 赤	SYST CNTLR PER 0 48VDC	J1.9-4	J1.4-1	16 赤	SYST CNTLR PER 1 48VDC

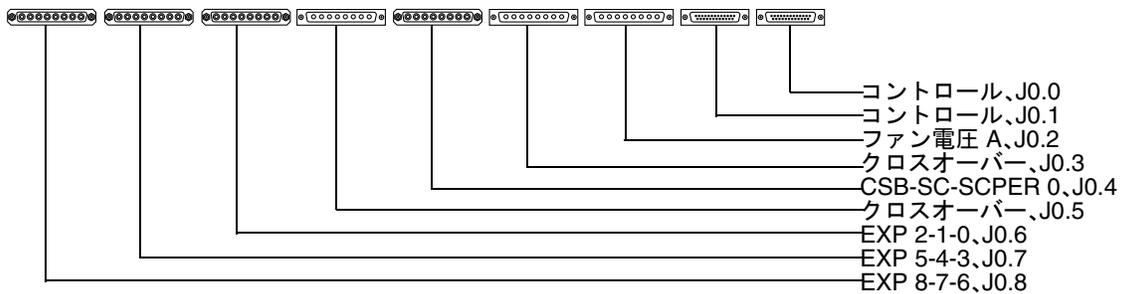


図 2-31 インタフェースコネクタのケーブル配置図 - サイド 0

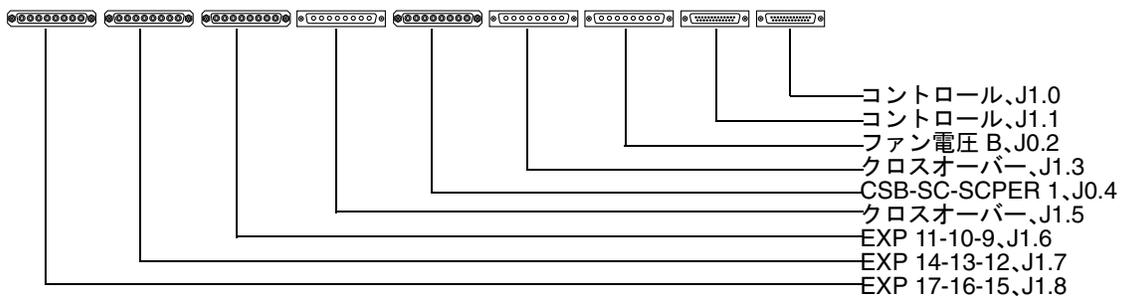


図 2-32 インタフェースコネクタのケーブル配置図 - サイド 1

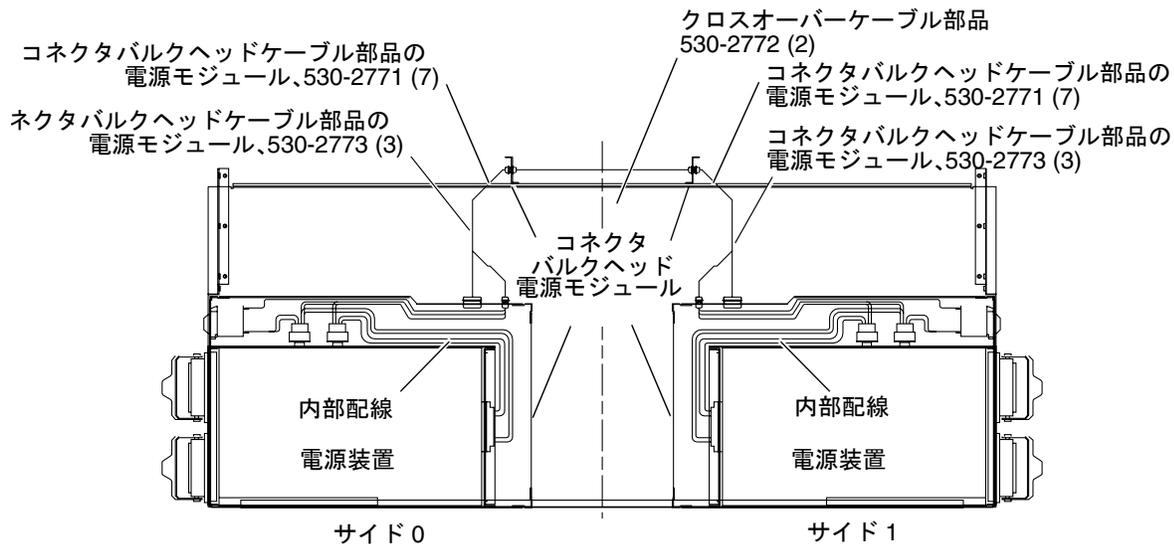


図 2-33 DC 配電ケーブル - サイド 0 およびサイド 1

2.10.1 AC 電源コード

AC 電源コードをホットスワップする方法については、2-64 ページの 2.4.3 節「4 kW デュアル AC-DC 電源装置の取り外し」を参照してください。

2.10.2 内部キャビネットケーブルの交換手順

ケーブルハーネスセット (正面および背面のケーブル取り付けパネルを含む) で障害が発生した場合は、ハーネスセット全体を交換する必要があります。詳細は、2-115 ページの 2.10.2.6 節「内部ケーブルハーネスセットの交換」を参照してください。



注意 – 内部キャビネットケーブルは、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。ケーブルを交換する前に、システムの AC 電源を切断する必要があります。

2.10.2.1 ケーブル交換のためのシステムの電源切断



注意 – ケーブルハーネスセットは、ホットスワップ可能なコンポーネントではありません。次の手順を行うには、ドメインおよび SC を完全に停止し、システムのすべての AC 電源コードを外す必要があります。

1. ドメインでスーパーユーザーになり、次のように入力して、すべての動作中ドメインを停止します。

```
domain_name# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

2. メイン SC で、次のように入力して、ドメインハードウェアの電源を切断します。

```
sc% poweroff
```

このコマンドは、電源装置およびファン、SC を除く、システム全体の電源を切断します。詳細は、`poweroff(1M)` を参照してください。

3. 次の操作を行って、システムコントロールボードを停止します。

- スペア SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、スペア SC を停止します。

```
sc_spare# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

- メイン SC で、次のように入力して、スペア SC の電源を切断します。

```
sc% poweroff SCx
```

ここで、*x* には、スペア SC の番号 0 または 1 を指定します。

- メイン SC でスーパーユーザーになり、次のように入力して、メイン SC を停止します。

```
sc# shutdown -y -g seconds -i 0
```

ここで、*seconds* には停止するまでの時間を指定します。

4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。

注 - すべての DC 回路遮断器を、常にオンにしておいてください。

5. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器に電源を投入します。

6. 同梱のキットに入っているラベルを使用して、12 本 (各面に 6 本) の AC 電源コードにラベルを付け、コードを外します。

2.10.2.2 48 VDC 電源ケーブルの交換

■ 48 VDC 電源ケーブルの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. システムの電源を切断します。

詳細は、2-107 ページの 2.10.2.1 節「ケーブル交換のためのシステムの電源切断」を参照してください。

2. エアプリナムカバーを固定している 22 本の M4×30 なべ頭ねじを外し、プリナムカバーおよびハニカム EMI フィルタパネルの両方を取り外します。

3. ファントレーの下からシステム内部に手を入れ、48 VDC ケーブル部品を、電源シェルフ部品の上部およびケーブル固定留め具の両方に固定している、4 本 (各ケーブルに 4 本) のオスのジャックねじを緩めます (図 2-34)。

4. 障害が発生したケーブルを取り外します。

■ 48 VDC 電源ケーブルの取り付け

1. 新しいケーブルを取り付けます。

2. 48 VDC ケーブル部品を、電源シェルフ部品の上部およびケーブル固定留め具の両方に固定する、4 本 (各ケーブルに 4 本) のオスのジャックねじを締めます。

3. ハニカム EMI フィルタパネルおよびエアプリナムカバーを取り付け、22 本の M4×30 なべ頭ねじで固定します。

4. システムに電源を投入します。

詳細は、2-120 ページの 2.10.2.8 節「システムの電源投入」を参照してください。

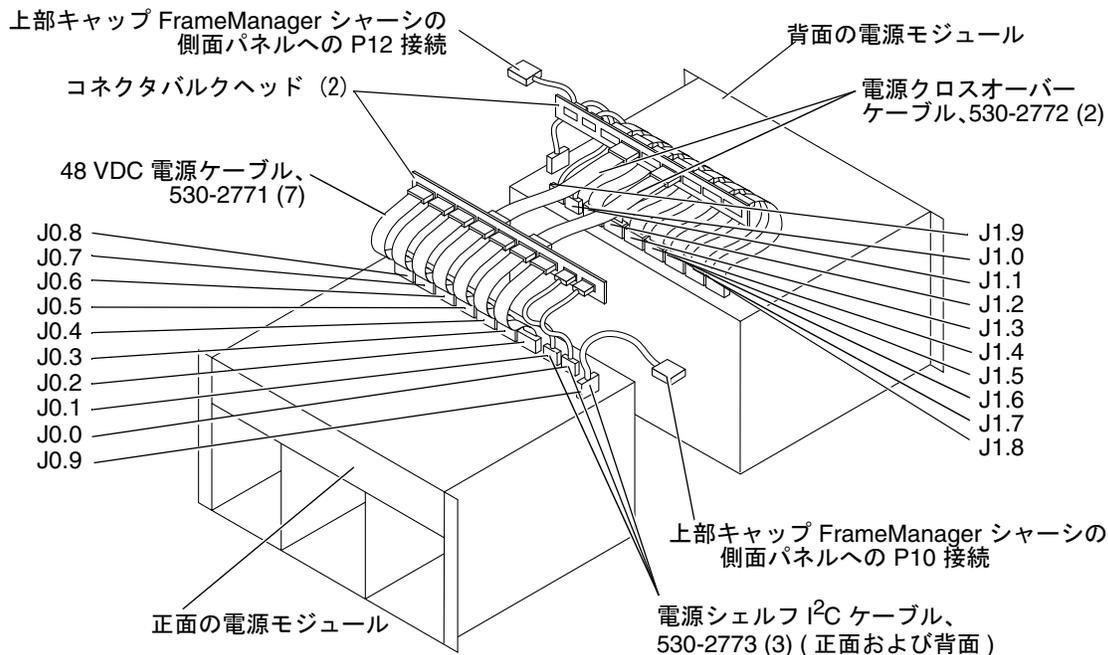


図 2-34 48 VDC 電源ケーブル

2.10.2.3 電源シェルフ I²C または上部キャップ FrameManager ケーブルの交換



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

■ 電源シェルフ I²C または上部キャップ FrameManager ケーブルの取り外し

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. システムの電源を切断します。

詳細は、2-107 ページの 2.10.2.1 節「ケーブル交換のためのシステムの電源切断」を参照してください。

2. エアプリナムカバーを固定している 22 本の M4×30 なべ頭ねじを外し、プリナムカバーおよびハニカム EMI フィルタパネルの両方を取り外します。

3. ファントレーの下からシステム内部に手を入れ、電源シェルフ I²C ケーブル部品を、電源シェルフ部品の上部およびケーブル固定留め具の両方に固定している、4 本 (各ケーブルに 4 本) のオスのジャックねじを緩めます。

同様に、上部キャップ FrameManager 部品につながる、側面パネルに接続された 3 番目のケーブルも交換できます。詳細は、図 2-34 を参照してください。

4. 障害が発生したケーブルを取り外します。

- 電源シェルフ I²C または上部キャップ FrameManager ケーブルの取り付け

1. 新しいケーブルを取り付けます。

2. 電源シェルフ I²C ケーブル部品を、電源シェルフ部品の上部およびケーブル固定留め具の両方に固定する、4 本 (各ケーブルに 4 本) のオスのジャックねじを締めます。

3. ハニカム EMI フィルタパネルおよびエアプリナムカバーを取り付け、22 本の M4×30 なべ頭ねじで固定します。

4. システムに電源を投入します。

詳細は、2-120 ページの 2.10.2.8 節「システムの電源投入」を参照してください。

2.10.2.4 電源クロスオーバーケーブルの交換

- 電源クロスオーバーケーブルの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. システムの電源を切断します。

詳細は、2-107 ページの 2.10.2.1 節「ケーブル交換のためのシステムの電源切断」を参照してください。

2. エアプリナムカバーを固定している 22 本の M4×30 なべ頭ねじを外し、プリナムカバーおよびハニカム EMI フィルタパネルの両方を取り外します。

- 3つ以上のセンターシステムボードのコンポーネントおよび関連するキャリアプレート部品を、システムの正面および背面の両方から取り外し、下部のカードガイド部品の下にあるケーブルを操作できるようにします。

適切な取り扱い方法は、ボードセットキャリアプレートの手順に記載されています。詳細は、1-19 ページの 1.6 節「ボードセットキャリアプレートの挿入」を参照してください。

- 2つの下部ファントレイを取り外し、脇に置きます。

詳細は、2-76 ページの 2.6.3 節「ファントレイの取り外し」を参照してください。

- ファントレイシェルフの下からシステム内部に手を入れ、正面および背面で、48 VDC 電源ケーブル部品 (各面に 2 つ) を 2 本の電源クロスオーバーケーブルに固定している、4 本 (各コネクタに 2 本) のオスのジャックねじを緩めます。

詳細は、図 2-34 を参照してください。

- 3/16 インチのナット回しを使用して、クロスオーバーケーブルコネクタを水平のコネクタ留め具に固定している、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本) を慎重に外します。

- 下部のカードガイド部品から手を入れて、障害が発生したケーブルを取り外します。

- 電源クロスオーバーケーブルの取り付け

- 新しいケーブルを取り付けます。
- 3/16 インチのナット回しを使用して、クロスオーバーケーブルコネクタを水平のコネクタ留め具に固定する、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本) を締めます。
- 正面および背面で、48 VDC 電源ケーブル部品を 2 本の電源クロスオーバーケーブルに固定する、4 本のジャックねじ (各コネクタに 2 本) を締めます。

- 下部のファントレイを取り付けます。

詳細は、2-77 ページの 2.6.4 節「ファントレイの取り付け」を参照してください。

- 下部のカードガイド部品の下にあるケーブル周辺の作業スペースを確保するために取り外していた、センターシステムボードのコンポーネントおよび関連するキャリアプレート部品を、システムの正面および背面の両方に取り付けます。

適切な取り扱い方法は、ボードセットキャリアプレートの手順に記載されています。詳細は、1-19 ページの 1.6 節「ボードセットキャリアプレートの挿入」を参照してください。

6. ハニカム EMI フィルタパネルおよびエアプリナムカバーを取り付け、22 本の M4×30 なべ頭ねじで固定します。
7. システムに電源を投入します。
詳細は、2-120 ページの 2.10.2.8 節「システムの電源投入」を参照してください。

2.10.2.5 ファントレー電源ケーブルの交換

- ファントレー電源ケーブルの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. システムの電源を切断します。
詳細は、2-107 ページの 2.10.2.1 節「ケーブル交換のためのシステムの電源切断」を参照してください。
2. システムボードモジュールおよび関連するキャリアプレート部品を、システムの正面および背面から取り外します。
3. エアプリナムカバーを固定している 22 本の M4×30 なべ頭ねじを外し、プリナムカバーおよびハニカム EMI フィルタパネルの両方を取り外します。
4. ファントレーの下からシステム内部に手を入れ、48 VDC 電源ケーブル部品を、コネクタ留め具に装着された 2 つのファントレー電源ケーブルコネクタに固定している、4 本 (各コネクタに 2 本) のオスのジャックねじを緩めます (図 2-35)。
5. 3/16 インチのナット回しを使用して、ファントレーケーブルコネクタを、システムの正面および背面にある水平のコネクタ留め具に固定している、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本) を慎重に外します。
6. システムの正面および背面に垂直のケーブルワイヤウェイカバーを固定している、16 本の M4×6 なべ頭ねじ (各カバーに 8 本) を外します。

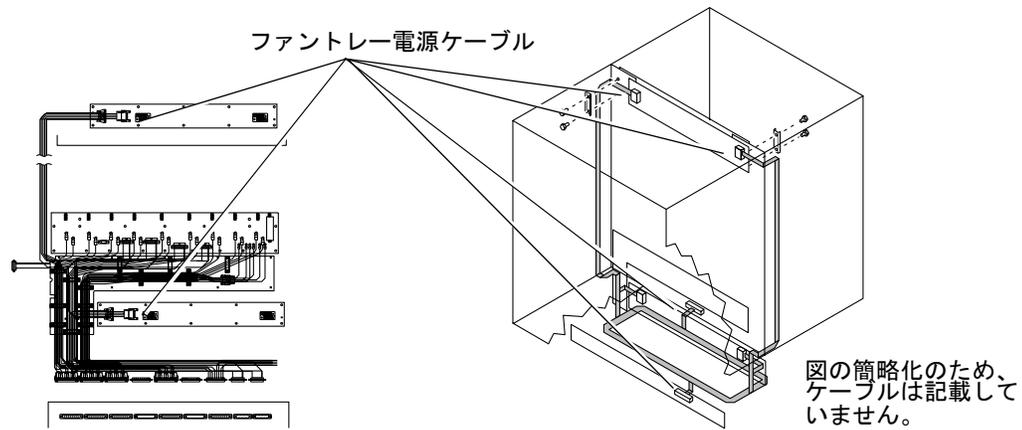


図 2-35 ファントレイ電源ケーブル

7. 上部の 2 つのケーブルクランプ (各面に 1 つ、各クランプにはロックナット 2 つ) を、システムの正面および背面から取り外します。
8. システムの正面および背面で、センターバルクヘッドに黒いプラスチック製のケーブルカバーを固定している、38 本 (各面に 19 本) の M4×6 なべ頭ねじを外します。
9. 上部および下部のカードガイド部品から手を入れて、ファン電源ケーブルを 4 つのファンバックプレーンに固定している青色のコネクタを取り外します。
10. ファン電源ケーブル部品を、システムから取り外します。

■ ファントレー電源ケーブルの取り付け

1. 新しいケーブルを、慎重に配線して元どおりに取り付けます。
2. ファン電源ケーブルを 4 つのファンバックプレーンに固定している、青色のコネクタを交換します。
参照番号については、図 2-27 および図 2-29 を参照してください。
3. システムの正面および背面で、38 本のねじ (各面に 19 本) を使用して、黒いプラスチックのケーブルカバーをセンターバルクヘッドに固定します。
4. システムの正面および背面で、2 つの上部ケーブルクランプ (各クランプにはロックナット 2 つ) を交換します。
5. 16 本の M4×6 なべ頭ねじ (各カバーに 8 本) を使用して、システムの正面および背面に垂直のケーブルワイヤウェイカバーを固定します。
6. 3/16 インチのナット回しを使用して、ファントレーケーブルコネクタを水平のコネクタ留め具に固定する、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本) を締めます。
7. 48 VDC 電源ケーブル部品を、システムの正面および背面の 2 つのファントレー電源ケーブルコネクタに固定する、4 本 (各コネクタに 2 本) のジャックねじを締めます。
8. ハニカム EMI フィルタパネルおよびエアプリナムカバーを取り付け、22 本の M4×30 なべ頭ねじを締めます。
9. システムボードモジュールおよび関連するキャリアプレート部品を、システムの正面および背面に取り付けます。
10. システムに電源を投入します。

詳細は、2-120 ページの 2.10.2.8 節「システムの電源投入」を参照してください。

2.10.2.6 内部ケーブルハーネスセットの交換

■ 内部ケーブルハーネスセットの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. システムの電源を切断します。

詳細は、2-107 ページの 2.10.2.1 節「ケーブル交換のためのシステムの電源切断」を参照してください。

2. システムボードモジュールおよび関連するキャリアプレート部品を、システムの正面および背面から取り外します。

3. 下部のファントレーを、システムの正面および背面から取り外します。

4. エアプリナムカバーを固定している 22 本の M4×30 なべ頭ねじを外し、プリナムカバーおよびハニカム EMI フィルタパネルの両方を、システムの正面および背面から取り外します。

5. ファントレーの下からシステム内部に手を入れ、48 VDC 電源ケーブル部品を、48 VDC 電源ケーブルおよび電源シェルフ I²C ケーブルに固定している 4 本 (各コネクタに 2 本) のオスのジャックねじを緩めます。

6. 3/16 インチのナット回しを使用して、内部ハーネスセットコネクタを水平のコネクタ留め具に固定している、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本、正面に 3 本と背面に 3 本) を慎重に取り外します。

7. システムの正面および背面に垂直のケーブルワイヤウェイカバーを固定している、16 本の M4×6 なべ頭ねじ (各カバーに 8 本) を外し、2 つの上部ケーブルクランプ (各面に 1 つ、各クランプにはロックナット 2 つ) を、システムの正面および背面から外します。

8. システムの正面および背面で、センターバルクヘッドに黒いプラスチック製のケーブルカバーを固定している、38 本 (各面に 19 本) の M4×6 なべ頭ねじを外します。

9. 上部および下部のカードガイド部品から手を入れて、I²C ファンケーブルを 4 つのファンバックプレーンに固定している灰色のコネクタを取り外します (図 2-36)。

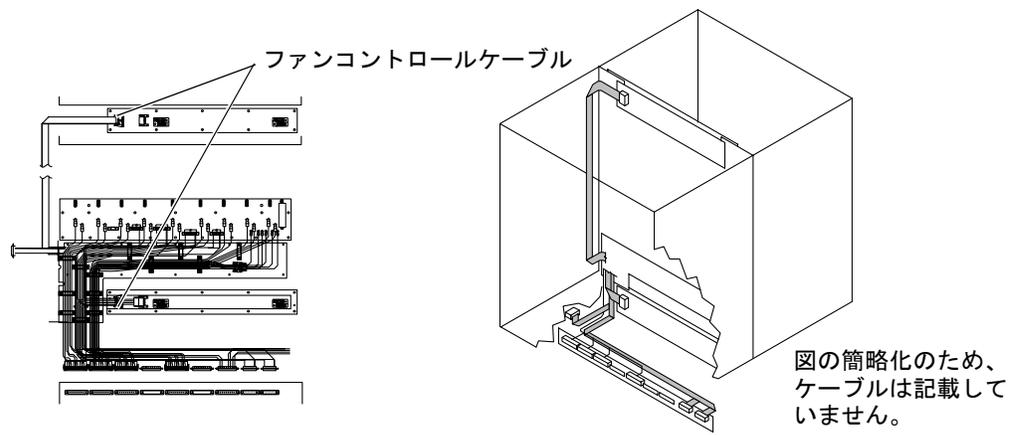


図 2-36 内部ケーブルハーネスセット

10. 48 のディスクリットタイプのねじ式ラグおよび 10 のリボンケーブルコネクタを、システムの正面および背面にある電源センタープレーンから外します。
11. 障害が発生した内部ケーブルハーネスセットの部品を、システムから慎重に取り外します。
 - 内部ケーブルハーネスセットの取り付け
 1. 新しい内部ケーブルハーネスセット部品を取り付け、ケーブルを元どおりに配線します。
参照番号については、図 2-27 および 図 2-29 を参照してください。
 2. 48 のディスクリットタイプのねじ式ラグおよび 10 のリボンケーブルコネクタを、システムの正面および背面にある電源センタープレーンに取り付けます。
 3. I²C ファンケーブルを 4 つのファンバックプレーンに接続する灰色のコネクタを取り付けます。
参照番号については、図 2-28 および 図 2-30 を参照してください。
 4. システムの正面および背面で、38 本のねじ (各面に 19 本) を使用して、黒いプラスチックのケーブルカバーをセンターバルクヘッドに固定します。
 5. システムの正面および背面で、2 つの上部ケーブルクランプ (各クランプにはロックナット 2 つ) を取り付けます。
 6. 16 本の M4×6 なべ頭ねじ (各カバーに 8 本) を使用して、システムの正面および背面に垂直のケーブルワイヤウェイカバーを固定します。

7. 3/16 インチのナット回しを使用して、ファントレーケーブルコネクタを水平のコネクタ留め具に固定する、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本) を締めます。
8. 48 VDC 電源ケーブルおよび電源シェルフ I²C ケーブルを固定する、4 本 (各ケーブルに 4 本) のオスのジャックねじを締めます。
9. ハニカム EMI フィルタパネルおよびエアプリナムカバーを取り付け、22 本の M4×30 なべ頭ねじを締めます。
10. システムの正面および背面の下部ファントレーを取り付けます。
11. システムボードモジュールおよび関連するキャリアプレート部品を、システムの正面および背面に取り付けます。
12. システムに電源を投入します。

詳細は、2-120 ページの 2.10.2.8 節「システムの電源投入」を参照してください。

2.10.2.7 上部キャップ FrameManager ケーブルの交換

- 上部キャップ FrameManager ケーブルの取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. システムの電源を切断します。

詳細は、2-107 ページの 2.10.2.1 節「ケーブル交換のためのシステムの電源切断」を参照してください。
2. 上部キャップ FrameManager をシャーシに固定している、3 本の M4×12 なべ頭ねじを外します。
3. 4 本のケーブルを、上部キャップ FrameManager から外します。
4. シャーシの側面パネルを取り外すには、各パネルの下部にある 4 分の 1 回転の脱落防止機構付きねじを緩め、シャーシを持ち上げて外します。
5. 上部キャップ FrameManager ケーブルをシステムの正面および背面のシャーシに固定している 16 のケーブルクランプの、16 本の M4×12 なべ頭ねじを外します。

6. エアプリナムカバーを固定している 22 本の M4×30 なべ頭ねじを外し、プリナムカバーおよび ハニカム EMI フィルタパネルの両方を、システムの正面および背面から取り外します。
7. システムのシャーシ内に手をを入れて、内部の上部キャップ FrameManager ケーブルコネクタをシステムの正面および背面のシャーシの側面パネルに固定している、8 本 (各コネクタに 2 本) のオスのジャックねじを外します。
8. 3/16 インチのナット回しを使用して、上部キャップ FrameManager ケーブルコネクタ (ライトアングル型) をシステムの正面および背面のシャーシの側面パネルに固定している、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本) を慎重に外します。
9. ライトアングル型コネクタを、シャーシの側面パネルから取り外します (図 2-37)。

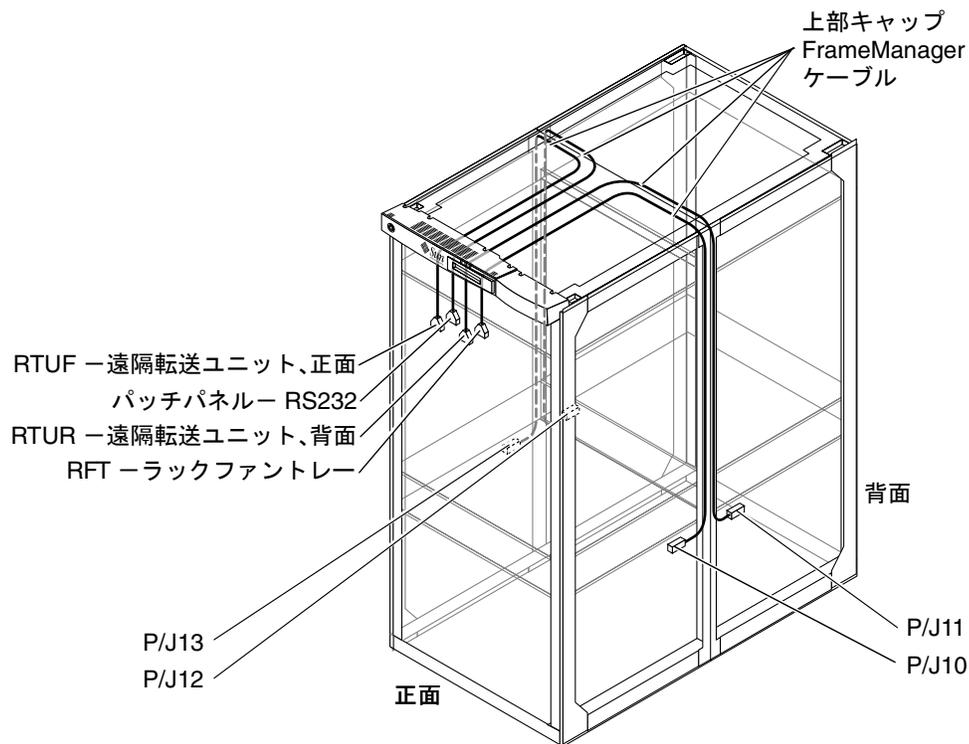


図 2-37 上部キャップ FrameManager ケーブル

10. 障害が発生した上部キャップ FrameManager ケーブルを取り外します。

■ 上部キャップ FrameManager ケーブルの取り付け

1. 新しい上部キャップ FrameManager ケーブルを取り付けます。
2. ライトアングル型コネクタを、シャーシの側面パネルに取り付けます。
3. 3/16 インチのナット回しを使用して、上部キャップ FrameManager ケーブルコネクタ (ライトアングル型) をシステムの正面および背面にあるシャーシの側面パネルに固定する、4 本のメスのジャックねじ (各コネクタに 2 本) を締めます。
4. 内部の上部キャップ FrameManager ケーブルコネクタをシャーシの側面パネルのバルクヘッドコネクタに固定する、4 本 (各コネクタに 2 本) のジャックねじを取り付けます。
5. ハニカム EMI フィルタパネルおよびエアプリナムカバーを取り付け、22 本の M4×30 なべ頭ねじで固定します。
6. 16 本の M4×12 なべ頭ねじを使用して 16 のケーブルランプを固定し、上部キャップ FrameManager ケーブルを、システムの正面および背面のシャーシに取り付けます。
7. 各パネルを回転ねじに合わせて適切な位置に調整し、シャーシの側面パネルを取り付けます。
8. 4 本のケーブルを、上部キャップ FrameManager の背面にある適切なコネクタに接続します。
9. 上部キャップ FrameManager を、3 本の M4×12 なべ頭ねじでシャーシに固定します。
10. システムに電源を投入します。

詳細は、2-120 ページの 2.10.2.8 節「システムの電源投入」を参照してください。

2.10.2.8 システムの電源投入

1. AC 電源コードを 4 kW デュアル AC-DC 電源装置に接続します。
2. ケーブルのラベルを参照して、すべての入出力ケーブルを適切に接続します。
3. システムのすべての電源装置の AC0 および AC1 回路遮断器に電源を投入します。
4. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを閉じます。

5. メイン SC が起動したら、次のように入力して、ドメインを起動します。

```
sc% setkeyswitch -d domain_id on
```

ここで、*domain_id* には、ドメインを表す A ~ R の文字を指定します。

6. ドメインを起動するたびに、setkeyswitch コマンドを 1 回実行します。

2.11 上部キャップ FrameManager 部品および 上部キャップ FrameManager 拡張部品の 交換

2.11.1 上部キャップ FrameManager 部品の交換

2.11.1.1 上部キャップ FrameManager の取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. 上部キャップ FrameManager 部品をシャーシに固定している、4 本の M4×12 なべ頭ねじを取り外します。
2. 4 つのケーブルコネクタを、上部キャップ FrameManager 部品から外します。
3. 障害が発生した上部キャップ FrameManager を取り外します。

2.11.1.2 上部キャップ FrameManager の取り付け

1. 新しい上部キャップ FrameManager を取り付けます。
2. 4 つのケーブルコネクタを、上部キャップ FrameManager 部品の背面に取り付けます。
3. 上部キャップ FrameManager 部品を、4 本の M4×12 なべ頭ねじで固定します。

2.11.2 上部キャップ FrameManager 拡張部品の交換

2.11.2.1 上部キャップ FrameManager 拡張部品の取り外し



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. 上部キャップ FrameManager 拡張部品をシャーシに固定している、2 本の M4×12 なべ頭ねじを取り外します。
2. 障害が発生した上部キャップ FrameManager 拡張部品を取り外します。

2.11.2.2 上部キャップ FrameManager 拡張部品の取り付け

1. 新しい上部キャップ FrameManager 拡張部品を取り付けます。
2. 上部キャップ FrameManager 拡張部品を、2 本の M4×12 なべ頭ねじで固定します。

2.12 機械コンポーネントの交換

2.12.1 側面パネルの交換

Sun Fire 15K/12K システムには、各面に 2 枚、計 4 枚のパネルがあります。

2.12.1.1 側面パネルの取り外し

1. 2 本のバネ式脱落防止機構付き留め具を、内側に押しながら左に回して緩めます。
2. 両手でパネルの上部近くの両側をしっかりと持ち、まっすぐ上に持ち上げてから外側に引き出して、キャビネットから取り外します。

2.12.1.2 側面パネルの取り付け

1. 両手でパネルの上部近くの両側をしっかりと持ちます。
2. 底部から約 1 フィート離すようにパネルを傾けて持ち上げます。
3. パネルを、シャーシ左の外側の角および右の内側の角 (もう片側のパネルは、右の外側の角および左の内側の角) にある側面外板の吊り下げ用金具に掛けます。
4. 必要に応じて、手順 1 および手順 2、手順 3 を繰り返して、もう片側のパネルを交換します。

2.12.2 アクセスタアの交換

Sun Fire 15K/12K システムには、4 枚のアクセスタアがあります。正面 (サイド 0) には、左側に 22 インチ幅の換気ドア 1 枚と右側に 10 1/4 インチの換気ドア 1 枚、背面 (サイド 1) には、左側に 22 インチ幅の有孔ドア 1 枚と右側に 10 1/4 インチの有孔ドア 1 枚があります。

2.12.2.1 アクセスドアの取り外し

1. ドア上部のバネ式ピンを引き上げて、ドアのペグをキャビネット上部のヒンジから外します。
2. 下部のヒンジから下部ペグを引き抜き、ドアをキャビネットから取り外します。
3. 必要に応じて、各ドアに対して手順 1 および手順 2 を繰り返します。

2.12.2.2 アクセスドアの取り付け

1. キャビネット下部のヒンジの下部ペグにドアを挿入します。
2. ドア上部のバネ式ピンを引き下げて、ドアのペグをキャビネット上部のヒンジに取り付けます。
3. 必要に応じて、各ドアに対して手順 1 および手順 2 を繰り返します。

2.12.3 エアフィルタの交換

Sun Fire 15K/12K システムには、正面に 3 枚、背面に 3 枚のエアフィルタがあり、システムごとに約 3500 CFM の風量に対応できます。これには、定期的なクリーニングまたは交換が必要です。通気量の減少や装置の障害を防ぐため、ほこりでフィルタが詰まったとき、または 3 か月ごとにフィルタを交換します。

2.12.3.1 エアフィルタの交換



注意 – ハードウェアの取り外しおよびボードの取り付けを開始する前に、正しくアースされていることを確認してください。

システムキャビネットには、正面上部の左右 2 か所と背面上部の左右 2 か所の、4 つのアースポイントがあります。

1. Sun Fire 15K/12K システムキャビネットのアクセスドアを開けます。
2. 入出力ケーブルを交換するフィルタから離して、ケーブルがスロット 0 ボードまたはスロット 1 ボードから外れないようにします。シャーシの正面および背面の両方で、この作業を行います。

3. 電源シャーシ上の 3 つのフィルタチャンバの正面および背面の両方から、正面パネルの脱落防止機構付きねじを緩めて、面板を取り外します。

3 つのフィルタチャンバには、それぞれ 3 枚の正面パネルおよび 3 枚の背面板があります。

4. 2 枚の新しいフィルタを、1 枚をもう 1 枚の後ろに続けてフィルタチャンバの 1 つに挿入し、古いフィルタをシャーシの反対側に押し出します。

必要に応じて、電源ケーブルを持ち上げシャーシの片側に曲げて作業スペースを確保し、もう一方の側にフィルタを外側にスライドできる空間を空けます (図 2-38)。

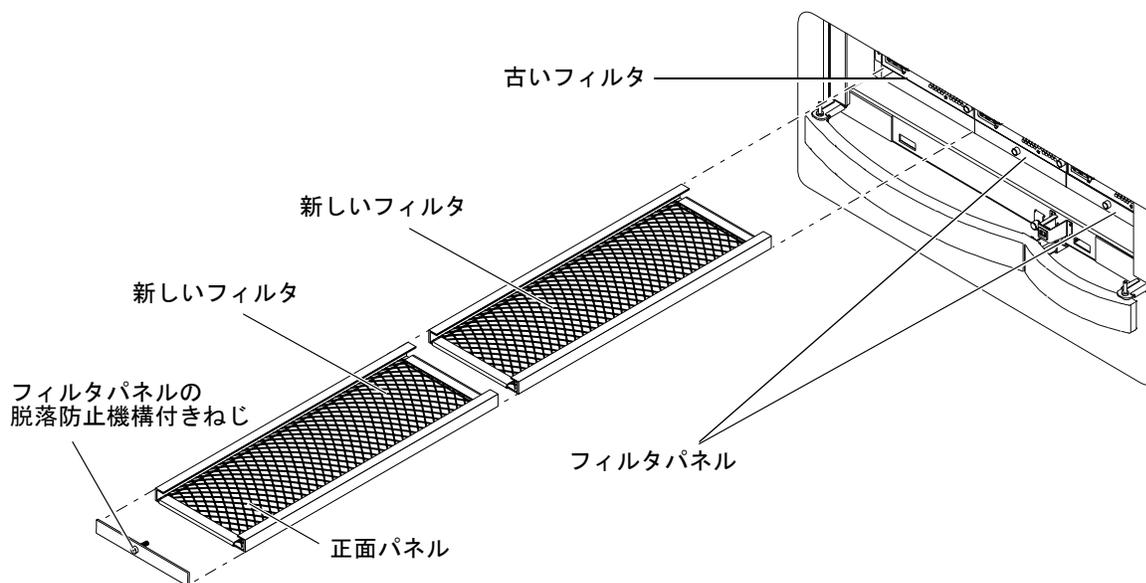


図 2-38 フィルタの交換 — 正面および背面

この方法でフィルタを交換することにより、フィルタが付いていない領域から動作中のシステムにほこりが取り込まれることを防ぎます。

5. 残り 2 つのフィルタチャンバでも、手順 2 および手順 3、手順 4 を繰り返します。
6. 6 枚の新しいフィルタを交換したあとで、面板を取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます。
7. Sun Fire 15K/12K システムのアクセスドアを閉じます。

8. ほこりが舞い上がらないように、汚れたフィルタは通気口から離れた平らな場所に置きます。
9. フィルタを再利用する場合は、ブラシと、ノズルを付けた掃除機を使用して、フィルタの両側からほこりを除去します。フィルタを再利用しない場合は、廃棄します。

再利用フィルタには、追加の 6 枚のセットを入手して、この手順で説明したようにフィルタを交換し、フィルタのクリーニング中に動作中のシステムにほこりが入らないようにすることをお勧めします。

2.12.4 キックプレートの交換

下部のシステムキックプレートは、踏み台ではありません。上部のコンポーネントに対して作業を行うとき、キックプレートの上に乗らないでください。必要に応じて、適切な踏み台を用意してください。キックプレートに過度な重量がかかると、ドアのサポートブラケットが曲がります。

2.12.4.1 キックプレート部品の取り外し

1. 取り付けチューブの左側にあるバネ式の脱落防止機構付き固定ピンを引きながら回して緩め、キックプレート部品を固定部品から外に引き出します (図 2-39)。

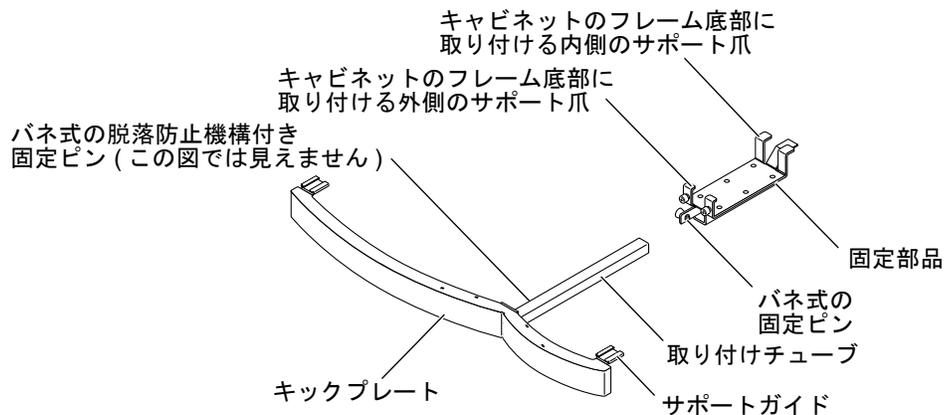


図 2-39 キックプレート部品

2. キックプレート固定部品を取り付けている、2本の脱落防止機構付きパネル留め具を緩めます。
3. キックプレート部品を手前に引きながら下向きに傾けて取り外し、キャビネットフレームの底部にある取り付け用の穴から内側のサポート爪を外します。

2.12.4.2 キックプレート部品の取り付け

1. キックプレートの固定部品の内側のサポート爪を、キャビネットの底部に挿入します。
2. キャビネットフレームの正面にある取り付け用の穴に2つの外側の爪を合わせて、固定部品を内側にスライドさせ、キャビネットの下にある水平のサポート構造の2つの取り付け穴に、内側のサポート爪の位置を合わせます。
3. 2本の脱落防止機構付きパネル留め具で、固定部品を取り付けます。
4. キックプレート固定部品の四角い取り付けチューブを、キャビネットの面にそろうまで挿入します。
5. 取り付けチューブの左側のバネ式の脱落防止機構付き固定ピンで、キックプレートを固定します。

第3章

Sun Fire 15K/12K システムの現場 交換可能ユニット (FRU)

この章の図および表は、前述の章で説明した取り外しおよび交換の手順を補足するものです。図 3-1 に、この章で説明する FRU の交換部位に基づくカテゴリを示します。

この章に示すパーツ番号は、使用しているのシステムのパーツ番号とは異なる場合があります。交換部品を注文する前に、交換する部品のラベルを確認し、その番号で注文してください。個々のコンポーネントではなく、部品全体に対するパーツ番号を正しく選択したことを確認してください。

ドライブ容量の追加や、その他の交換オプションに関しては、ご購入先にお問い合わせください。

FRU のカテゴリ

- アクセスドアおよび側面パネル
- 上部キャップ FrameManager 部品
- システムボード部品およびキャリアプレート
- ファントレー冷却コンポーネント
- 電源装置およびエアフィルタ
- システムケーブル
- オプション



図 3-1 システムの FRU コンポーネントのカテゴリ

3.1 アクセスタアおよび側面パネル

表 3-1 に、Sun Fire 15K/12K システムの正面および背面のアクセスタア、側面パネルとそのパーツ番号を示します。また、図 3-2 に各部品の図を示します。

表 3-1 アクセスタアおよび側面パネル

説明	パーツ番号
Front access door (left)	540-4055
Front access door (right)	540-4080
Rear access door (left)	540-3684
Rear access door (right)	540-4081
Side panel	340-6442

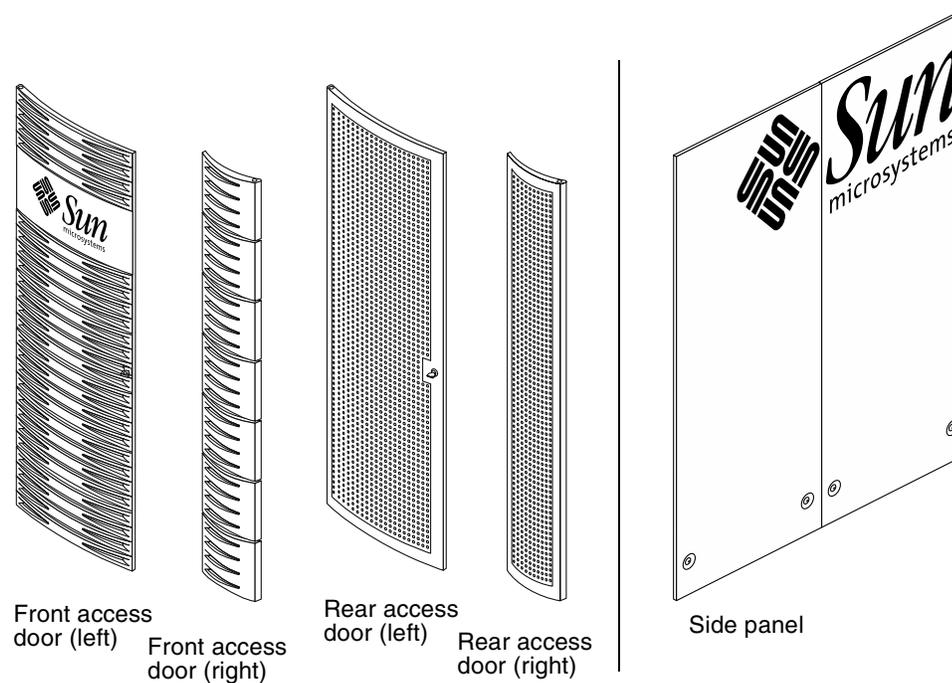


図 3-2 アクセスタアおよび側面パネル

3.2 上部キャップ FrameManager 部品

表 3-2 に、Sun Fire 15K/12K システムの上部キャップ FrameManager 部品とそのパーツ番号を示します。また、図 3-3 に各部品の図を示します。

表 3-2 上部キャップ FrameManager 部品のコンポーネント

説明	パーツ番号
Top cap FrameManager	540-3883
Top cap FrameManager extension	540-4390

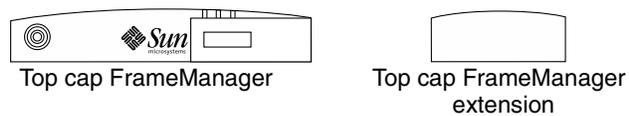


図 3-3 上部キャップ FrameManager 部品のコンポーネント

上部キャップ FrameManager 部品の上部左側にあるキースイッチは、機能しません。

3.3 キックプレート部品

表 3-3 に、Sun Fire 15K/12K システムのキックプレート部品のパーツ番号を示します。また、図 3-4 に各部品の図を示します。

表 3-3 キックプレート部品のコンポーネント

説明	パーツ番号
Kick plate	540-4357

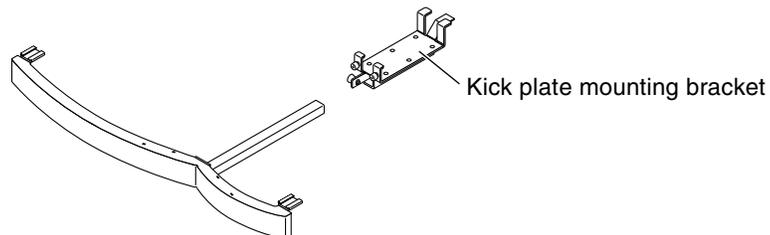


図 3-4 キックプレート部品のコンポーネント

3.4 システムボード部品およびキャリアプレート

表 3-4 に、Sun Fire 15K/12K システムボード部品およびフィルターパネルとそのパーツ番号を示します。また、表 3-5 にシステムボード部品およびキャリアプレートとそのパーツ番号を示します。図 3-5 ～図 3-18 に、各コンポーネントの図を示します。

表 3-4 システムボード部品

説明	パーツ番号
Centerplane support board	501-5378
System controller carrier plate (表 3-5)	540-3993
System Control board	501-5121
System control peripheral board	501-5418
System expander board	501-5179
System and modified system expander carrier plate (表 3-5)	540-3993
CPU board	501-4362
Hot-swap PCI (hsPCI) board	501-5397
MaxCPU board	501-5758
I/O filler panel (必要に応じて使用)	540-4166
CPU filler panel (必要に応じて使用)	540-4201
Sun Fireplane interconnect	501-4936
Power centerplane	501-5183
Fan backplane	501-5271

表 3-5 システムボードのキャリアプレート

説明	パーツ番号
System controller carrier plate (SC0 <正面> および SC1 <背面>)	540-3993
System expander carrier plate (スロット 1、2、3、6、7、8 <正面> および 10、11、12、15、16、17 <背面>)	540-4085
Modified system expander carrier plate (スロット 4、5 <正面> および 13、14 <背面>)	540-4428
Modified system expander carrier plate (スロット 0 <正面> および 9 <背面>)	540-4427

詳細は、図 1-10 のキャリアプレートの配置図を参照してください。

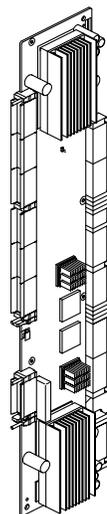


図 3-5 Centerplane Support Board (パーツ番号 501-5378)

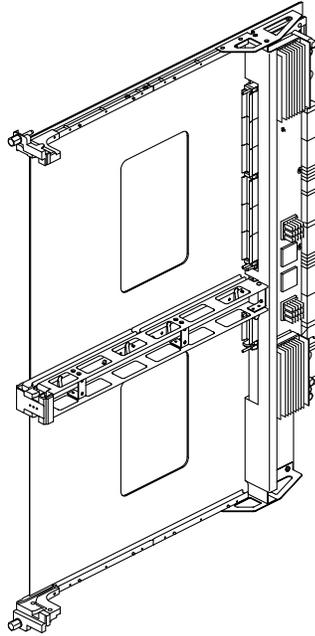


図 3-6 System Controller Carrier Plate (パーツ番号 540-3993)

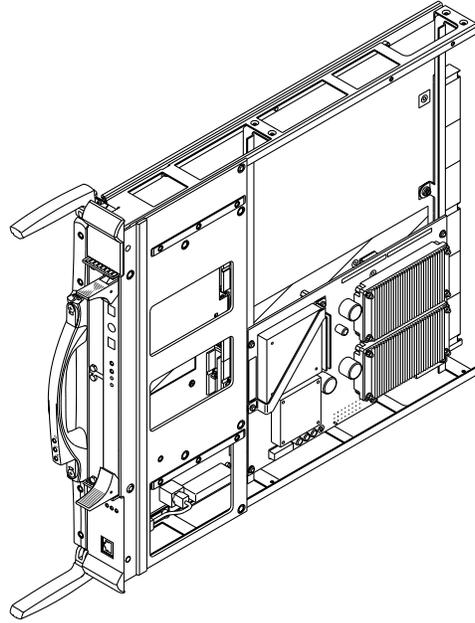


図 3-7 System Control Board - 3U から 6U への変換ボードオプション (パーツ番号 501-5121)

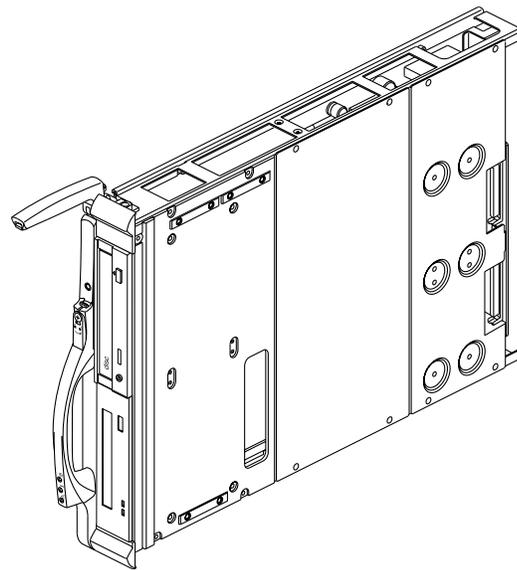


図 3-8 System Control Peripheral Board (パーツ番号 501-5418)

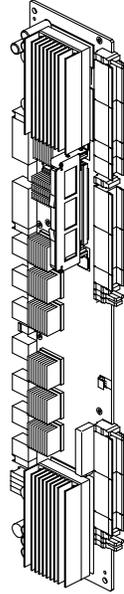


図 3-9 System Expander Board (パーツ番号 501-5179)

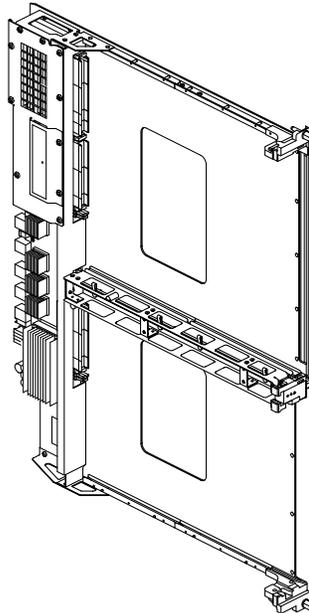


図 3-10 System Expander Carrier Plate (パーツ番号 540-4085、540-4428、540-4427)

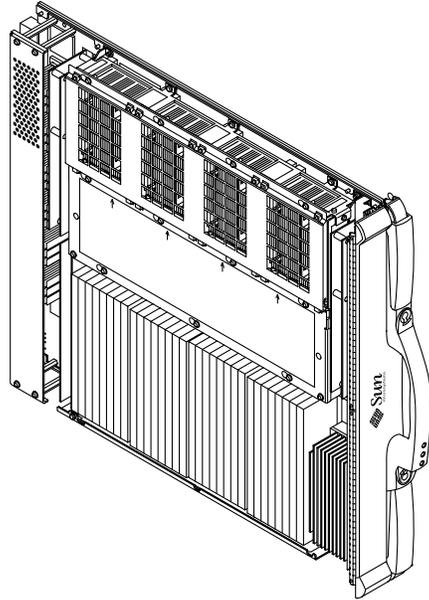


図 3-11 CPU Board (パーツ番号 501-4362)

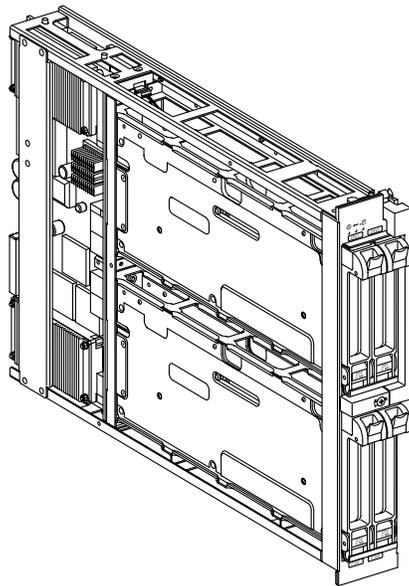


図 3-12 Hot-swap PCI (hsPCI) I/O Board (パーツ番号 501-5397)

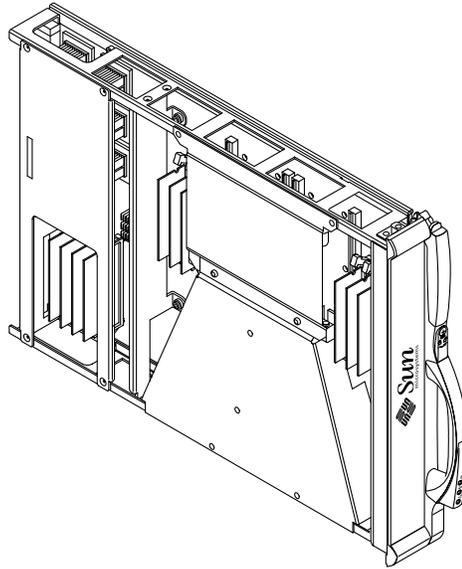


図 3-13 MaxCPU Board (パーツ番号 501-5758)

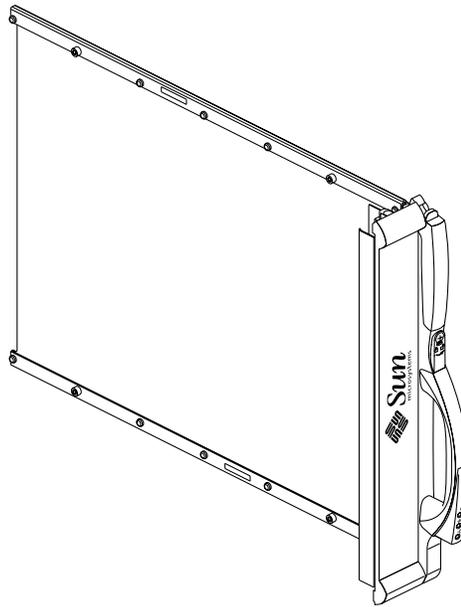


図 3-14 I/O Filler Panel (必要に応じて使用) (パーツ番号 501-4166)

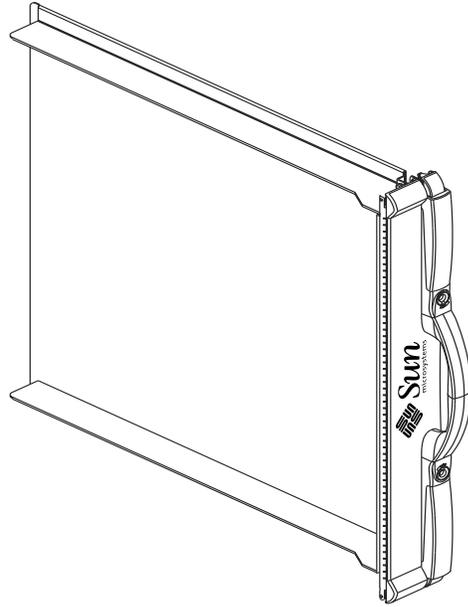


図 3-15 CPU Filler Panel (必要に応じて使用) (パーツ番号 501-4201)

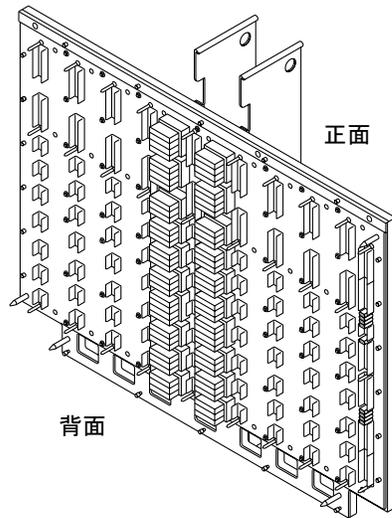


図 3-16 Sun Fireplane interconnect (パーツ番号 501-4936)

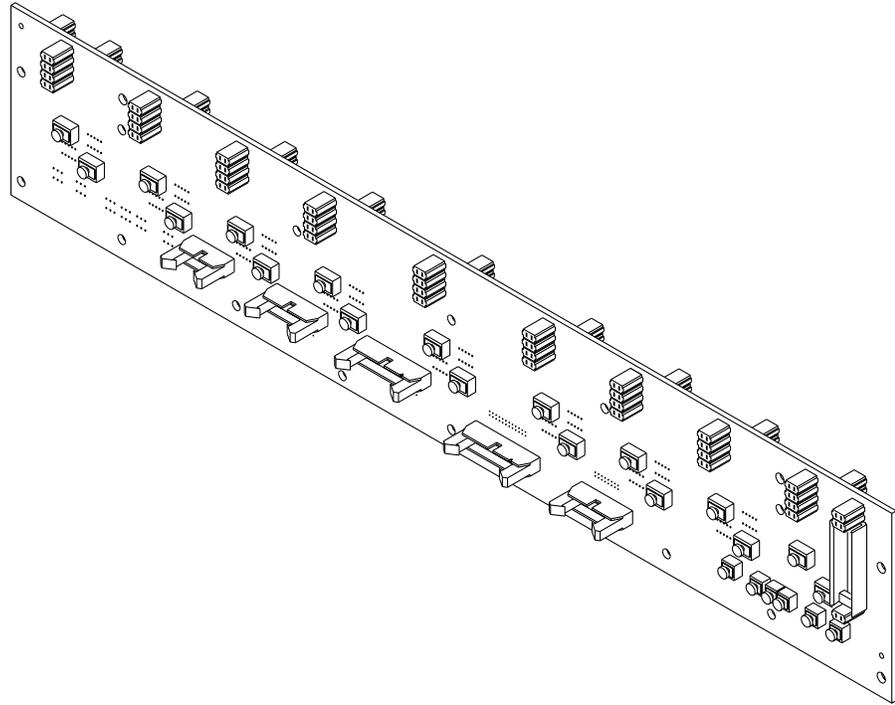


図 3-17 Power Centerplane (パーツ番号 501-5183)

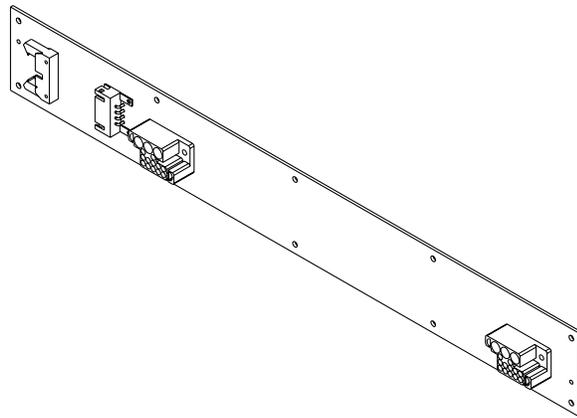


図 3-18 Fan Backplane (パーツ番号 501-5271)

3.5 ファントレー冷却コンポーネント

表 3-6 に、Sun Fire 15K/12K システムのファントレーおよびファンバックプレーンとそれらのパーツ番号を示します (図 3-19)。

表 3-6 ファントレー冷却コンポーネント

説明	パーツ番号
Fan tray	540-5304
Fan backplane	501-5271

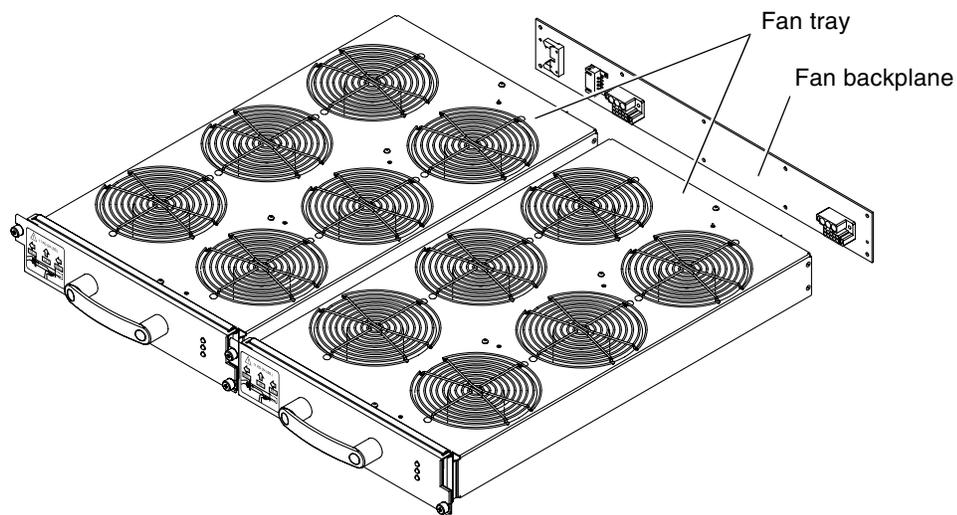


図 3-19 Fan Tray Cooling Component (パーツ番号 540-5304)

3.6 電源装置およびエアフィルタ

表 3-7 に、Sun Fire 15K/12K システムの電源装置およびエアフィルタとそのパーツ番号を示します。図 3-20 および図 3-21、図 3-22 に、各部品の図を示します。

表 3-7 電源装置およびエアフィルタ

説明	パーツ番号
Power supply	300-1413
Power module	370-4055
Air filter	370-4364

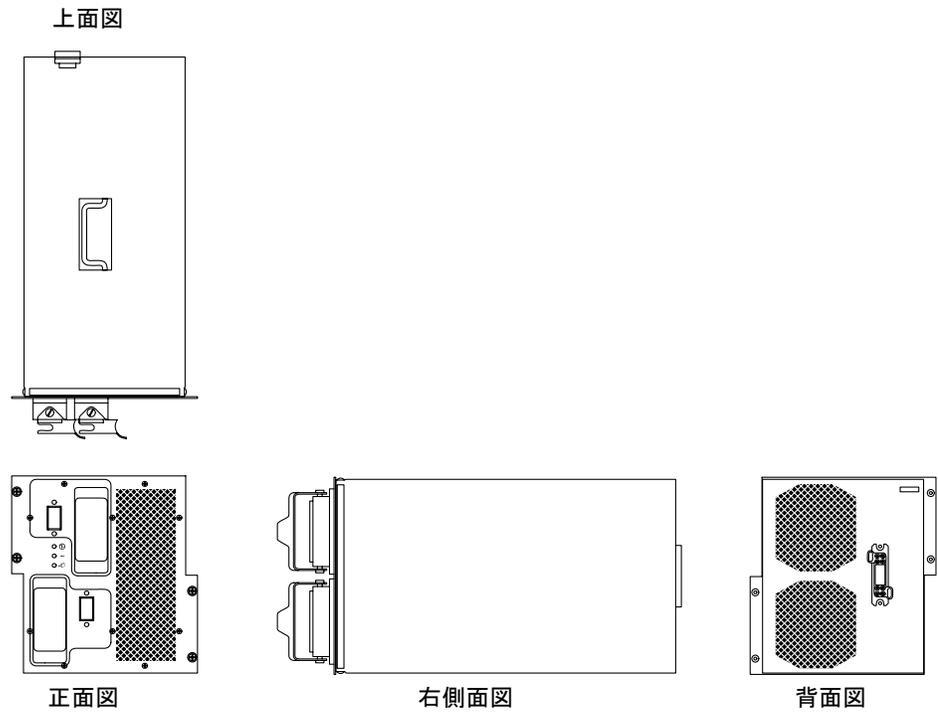


図 3-20 Power Supply (パーツ番号 300-1413)

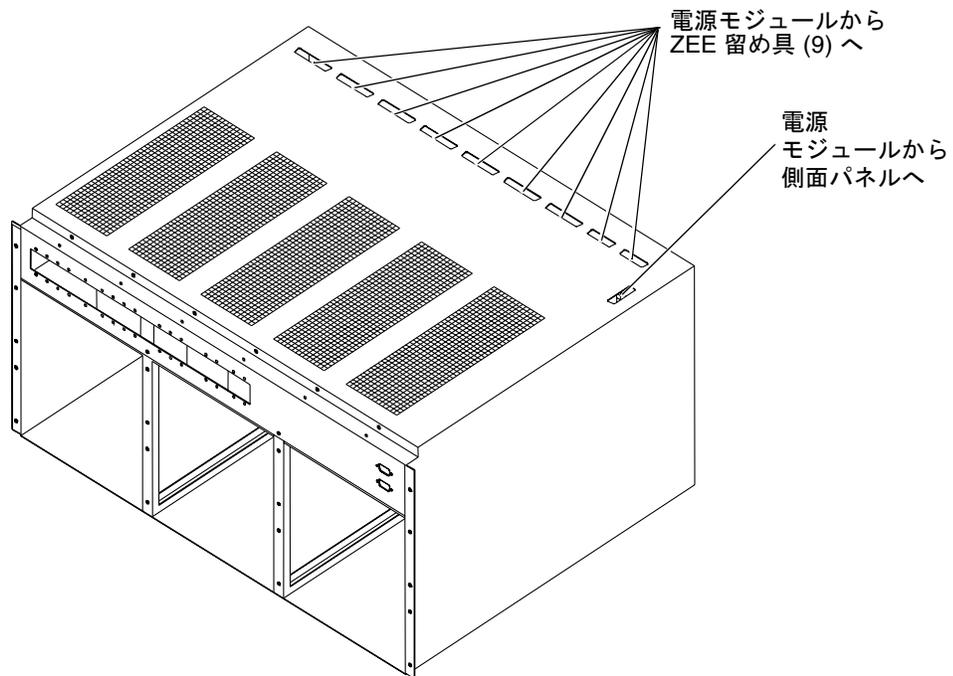


図 3-21 Power Module (パーツ番号 370-4055)

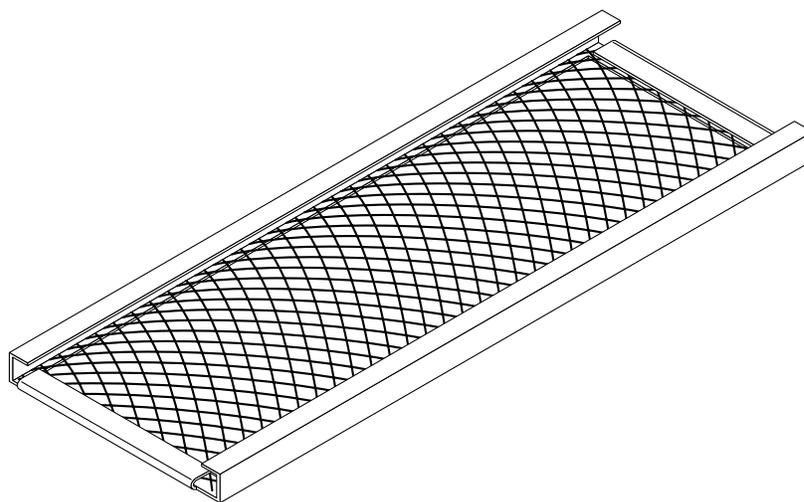


図 3-22 Air Filter (パーツ番号 370-4364)

3.7 システムケーブル

表 3-8 に、Sun Fire 15K/12K システムのケーブルとそのパーツ番号を示します。
図 3-23 ~ 図 3-43 に、各部品の図を示します。

表 3-8 システムケーブル

説明	パーツ番号
AC power cable, domestic	180-1943
AC power cable, domestic 2	180-1954
AC power cable, international	180-1944
AC power cable, international 2	180-1955
Fan power cable	530-2766
Fan I ² C cable, front upper	530-2767
Fan I ² C cable, front lower	530-2768
Fan I ² C cable, rear upper	530-2769
Fan I ² C cable, rear lower	530-2770
Power module to connector bulkhead, 48 VDC power	530-2771
Connector bulkhead to connector bulkhead, 48 VDC crossover	530-2772
Power module to connector bulkhead, I ² C signals	530-2773
Control 0 front cable	530-2793
Control 1 front cable	530-2794
Control 0 rear cable	530-2795
Control 1 rear cable	530-2796
Power control front cable	530-2854
Power control rear cable	530-2855
Top cap FrameManager power cable, internal	530-2856
Top cap FrameManager power cable, external	530-2857
RS-232 cable, internal	530-2858
RS-232 cable, external	530-2859
SC-CPU cable	530-2956
SC-laptop cable	530-3134

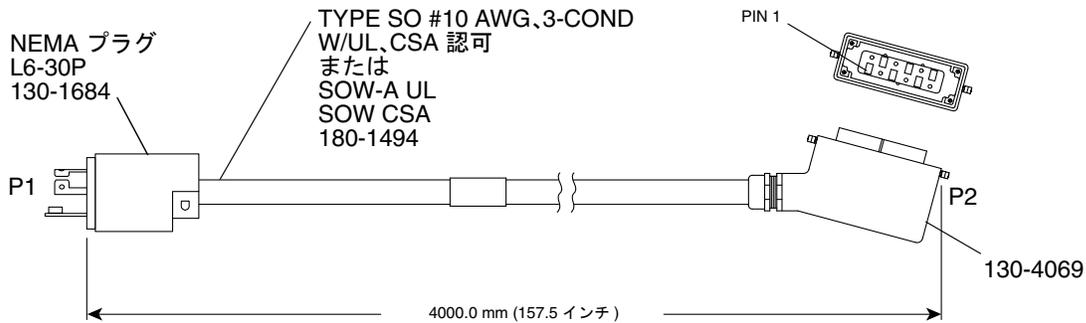


図 3-23 AC Power Cable、Domestic (パーツ番号 180-1943)

表 3-9 AC Power Cable、Domestic の電線リスト

電線番号	色	入	出	信号
1	黒	P1-X	P2-2	ライン 1
2	白	P1-Y	P2-4	ライン 2
3	緑	P1-G	P2-3	アース

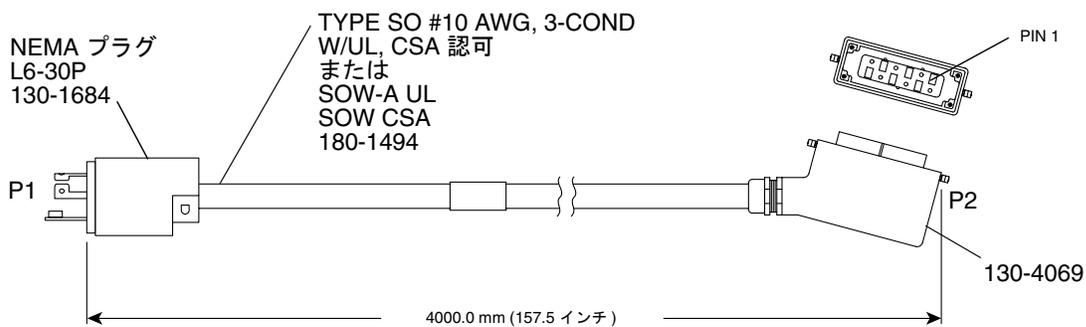


図 3-24 AC Power Cable、Domestic 2 (パーツ番号 180-1954)

表 3-10 AC Power Cable、International の電線リスト

電線番号	色	入	出	信号
1	黒	P1-L	P2-2	ライン
2	白	P1-N	P2-4	NEU
3	黄 / 緑	P1-GND	P2-3	アース

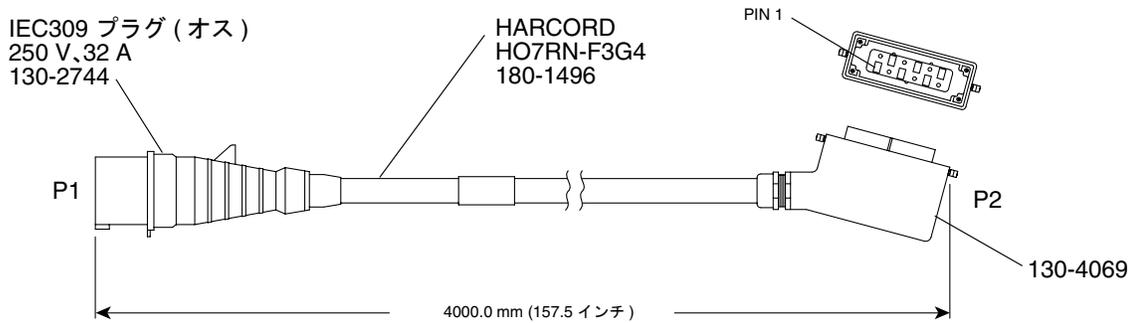


図 3-25 AC Power Cable、International (パーツ番号 180-1944)

表 3-11 AC Power Cable、International の電線リスト

電線番号	色	入	出	信号
1	黒	P1-L	P2-2	ライン
2	白	P1-N	P2-4	NEU
3	黄 / 緑	P1-GND	P2-3	アース

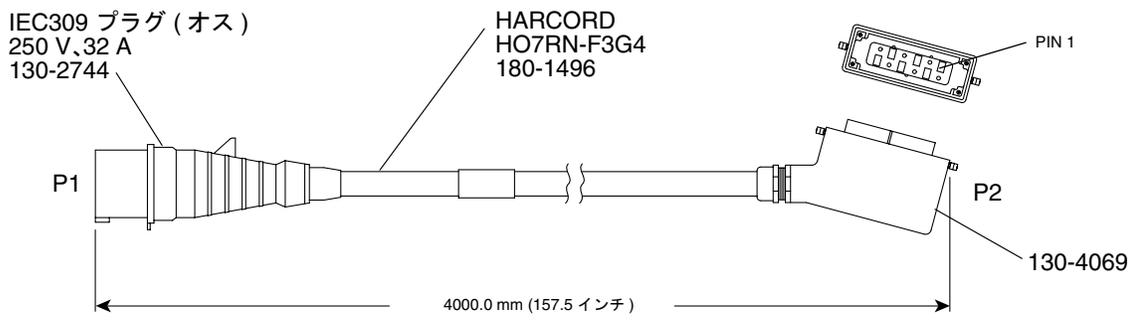


図 3-26 AC Power Cable、International 2 (パーツ番号 180-1955)

表 3-12 AC Power Cable、International 2 の電線リスト

電線番号	色	入	出	信号
1	黒	P1-L	P2-2	ライン
2	白	P1-N	P2-4	NEU
3	黄 / 緑	P1-GND	P2-3	アース

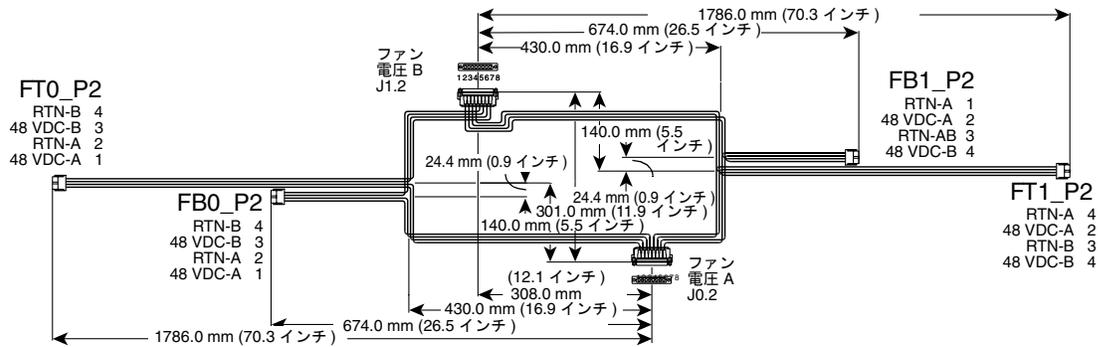


図 3-27 Fan Power Cable (パーツ番号 530-2766)

表 3-13 Fan Power Cable (サイド 0) 終端仕様表 0

コネクタバルク ヘッド サイド 0 電圧 A から	ファン BP へ	電線サイズ AWG & 色 UL1213	機能
J0.2-8	FT0_P2-2	14 黒	ファントレー、上部 サイド 0、リターン A
J0.2-7	FT0_P2-1	14 赤	ファントレー、上部 サイド 0、48 VDC-A
J0.2-6	FB0_P2-2	14 黒	ファントレー、下部 サイド 0、リターン A
J0.2-5	FB0_P2-1	14 赤	ファントレー、下部 サイド 0、48 VDC-A
J0.2-4	FT1_P2-2	14 黒	ファントレー、上部 サイド 1、リターン A
J0.2-3	FT1_P2-1	14 赤	ファントレー、上部 サイド 1、48 VDC-A
J0.2-2	FB1_P2-2	14 黒	ファントレー、下部 サイド 1、リターン A
J0.2-1	FB1_P2-1	14 赤	ファントレー、下部 サイド 1、48 VDC-A

表 3-14 Fan Power Cable (サイド 1) 終端仕様表 1

コネクタバルク ヘッド サイド 1 電圧 B から	ファン BP へ	電線サイズ AWG & 色 UL1213	機能
J1.2-8	FT0_P2-4	14 黒	ファントレー、上部 サイド 0、リターン B
J1.2-7	FT0_P2-3	14 赤	ファントレー、上部 サイド 0、48 VDC-B
J1.2-6	FB0_P2-4	14 黒	ファントレー、下部 サイド 0、リターン B
J1.2-5	FB0_P2-3	14 赤	ファントレー、下部 サイド 0、48 VDC-B
J1.2-4	FT1_P2-4	14 黒	ファントレー、上部 サイド 1、リターン B
J1.2-3	FT1_P2-3	14 赤	ファントレー、上部 サイド 1、48 VDC-B
J1.2-2	FB1_P2-4	14 黒	ファントレー、下部 サイド 1、リターン B
J1.2-1	FB1_P2-3	14 赤	ファントレー、下部 サイド 1、48 VDC-B

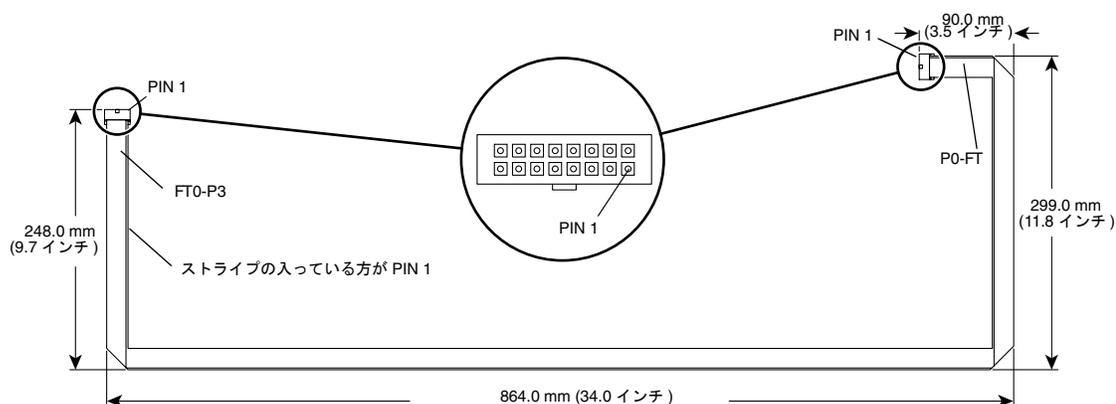


図 3-28 Fan I²C Cable、Front Upper (パーツ番号 530-2767)

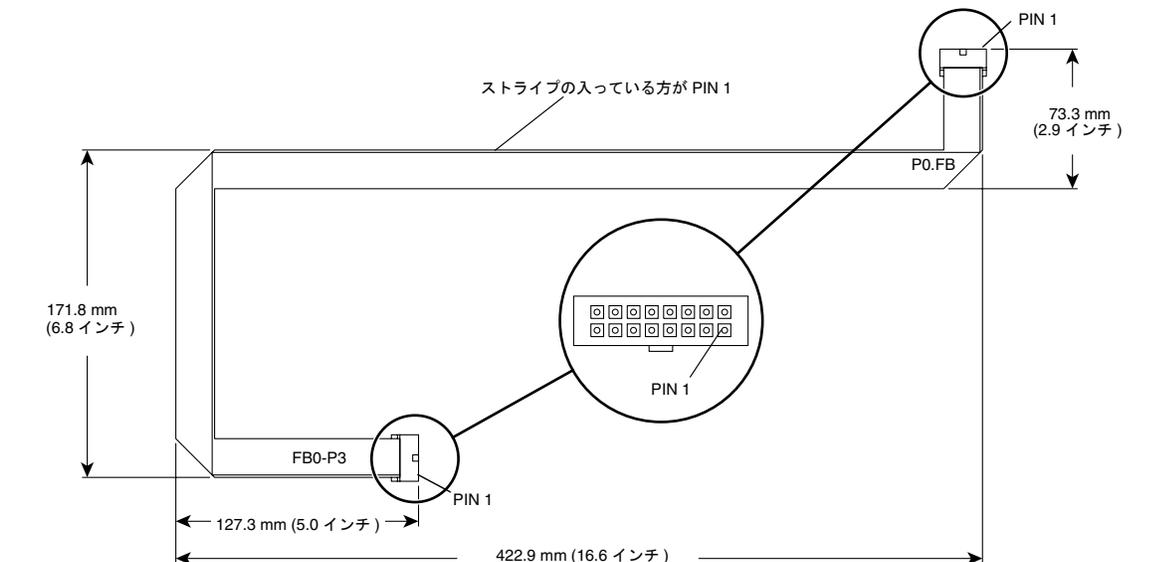


図 3-29 Fan I²C Cable、Front Lower (パーツ番号 530-2768)

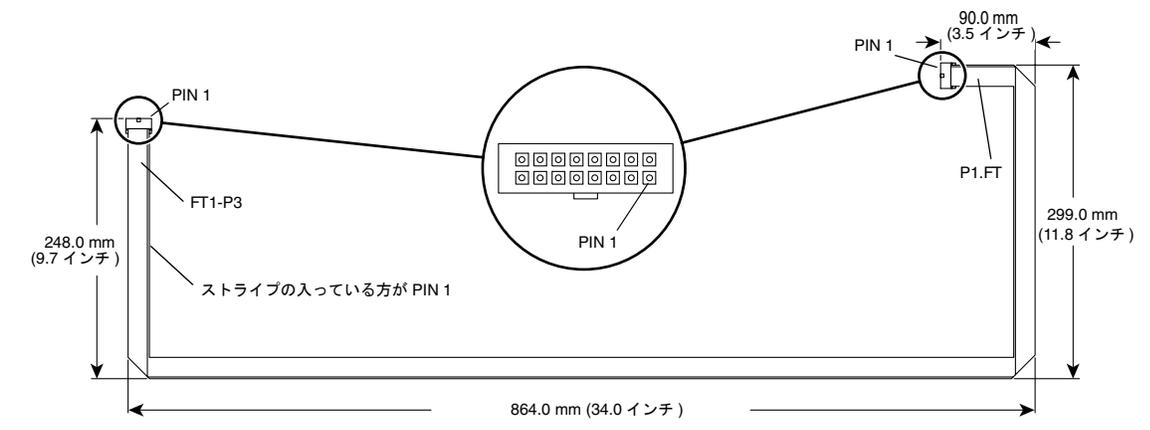


図 3-30 Fan I²C Cable、Rear Upper (パーツ番号 530-2769)

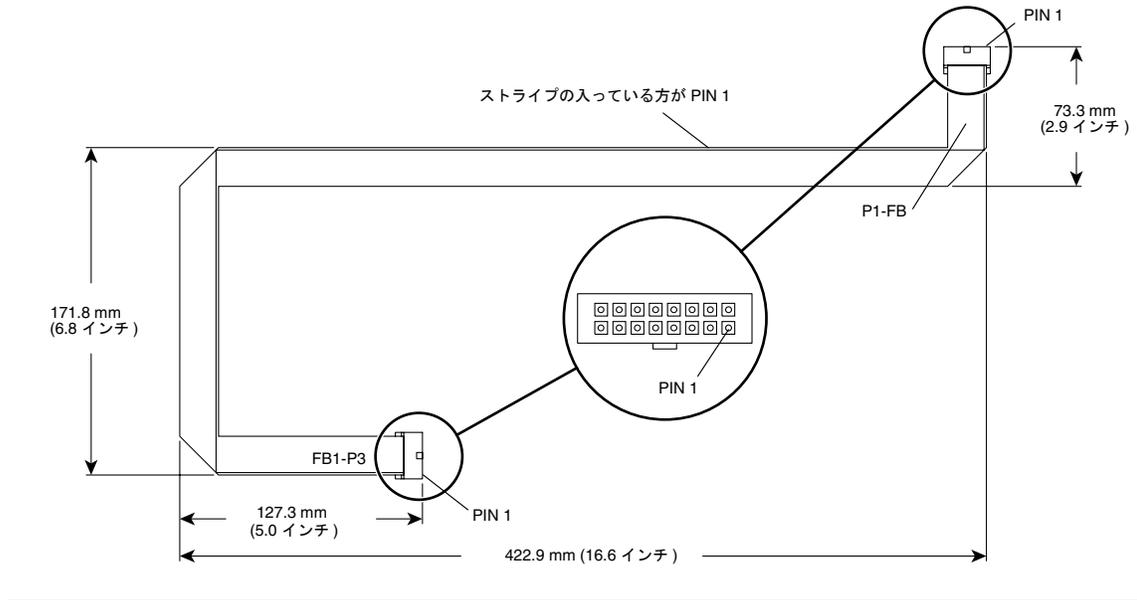


図 3-31 Fan I²C Cable、Rear Lower (パーツ番号 530-2770)

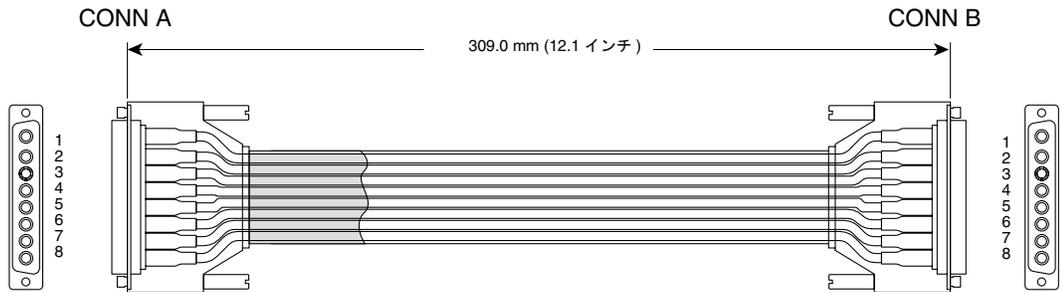


図 3-32 Power Module to Connector Bulkhead、48 VDC Power (パーツ番号 530-2771)

表 3-15 Power Module to Connector Bulkhead、48 VDC Power 終端仕様表

CONN A から CONN B へ	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

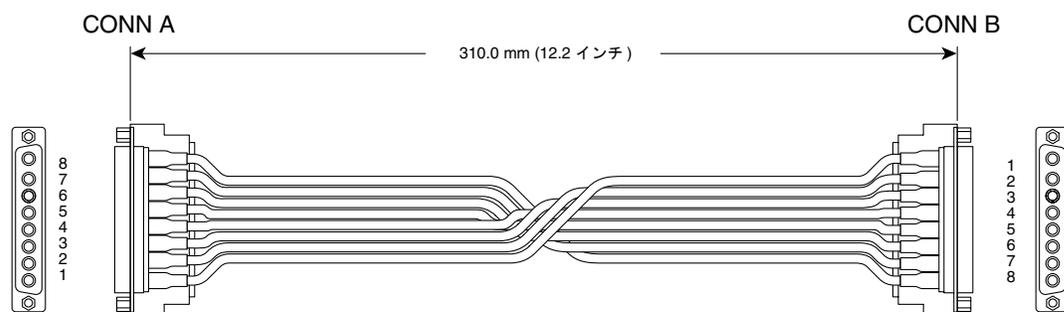


図 3-33 Connector Bulkhead to Connector Bulkhead、48 VDC Crossover (パーツ番号 530-2772)

表 3-16 Connector Bulkhead to Connector Bulkhead、48 VDC Crossover 終端仕様表

CONN A から	CONN B へ	電線の色
1	1	赤
2	2	黒
3	3	赤
4	4	黒

表 3-16 Connector Bulkhead to Connector Bulkhead、48 VDC Crossover 終端仕様表 (続き)

CONN A から CONN B へ		電線の色
5	5	赤
6	6	黒
7	7	赤
8	8	黒

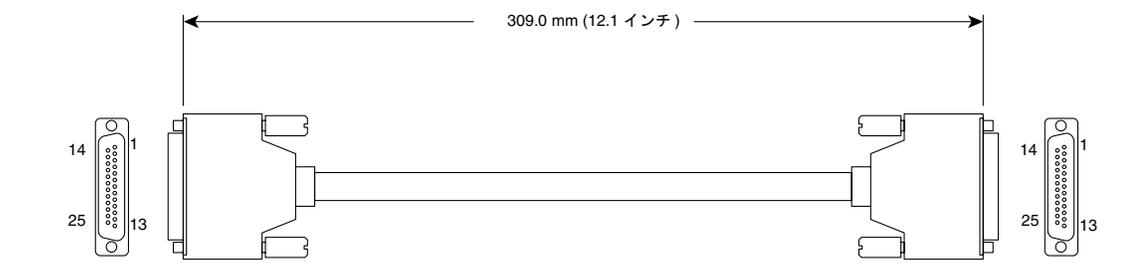


図 3-34 Power Module to Connector Bulkhead、I²C Signals (パーツ番号 530-2773)

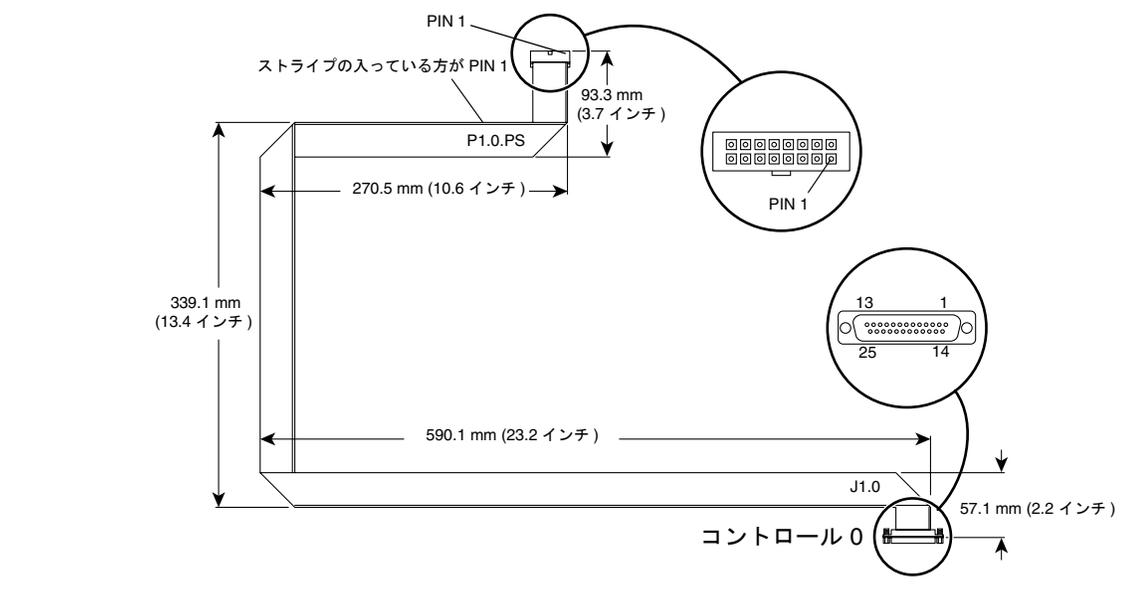


図 3-35 Control 0 Cable、Front (パーツ番号 530-2793)

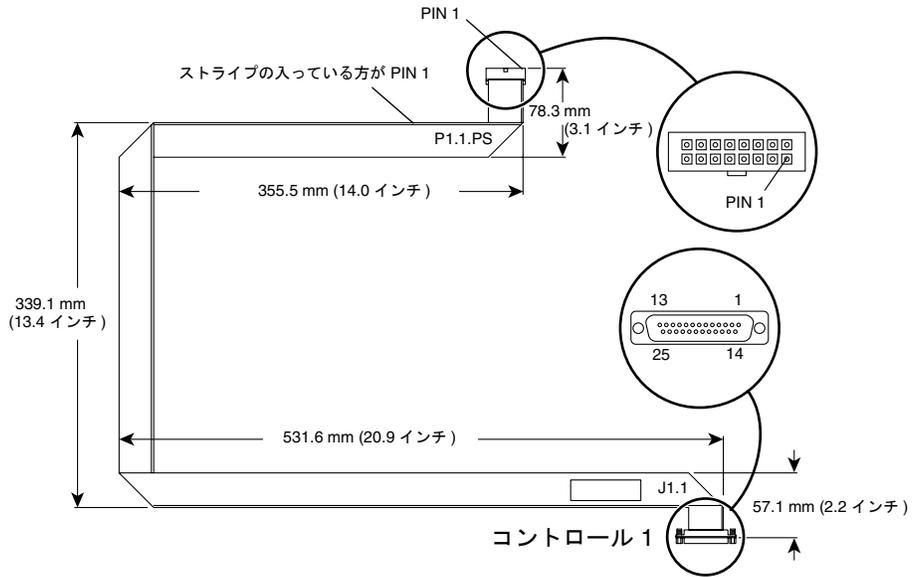


図 3-36 Control 1 Cable、Front (パーツ番号 530-2794)

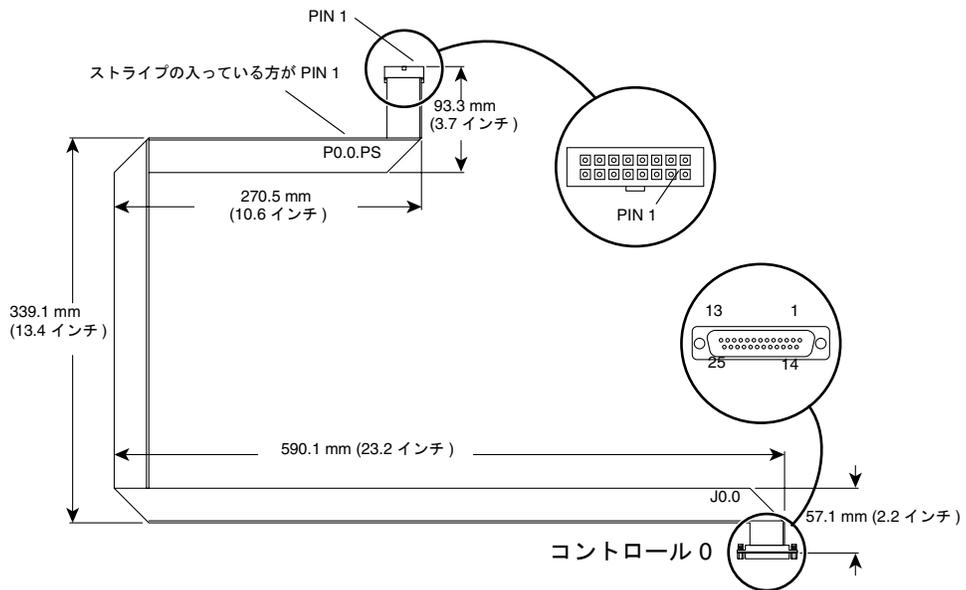


図 3-37 Control 0 Cable、Rear (パーツ番号 530-2795)

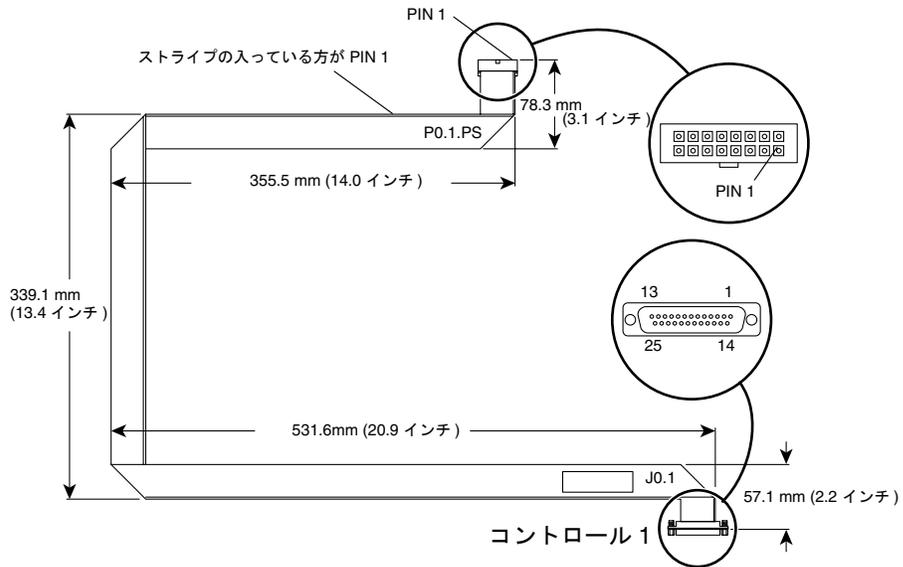


図 3-38 Control 1 Cable、Rear (パーツ番号 530-2796)

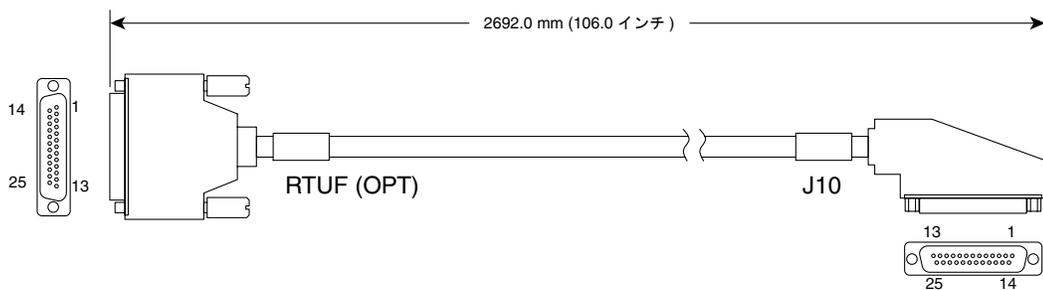


図 3-39 Power Control Cable、Front (パーツ番号 530-2854)

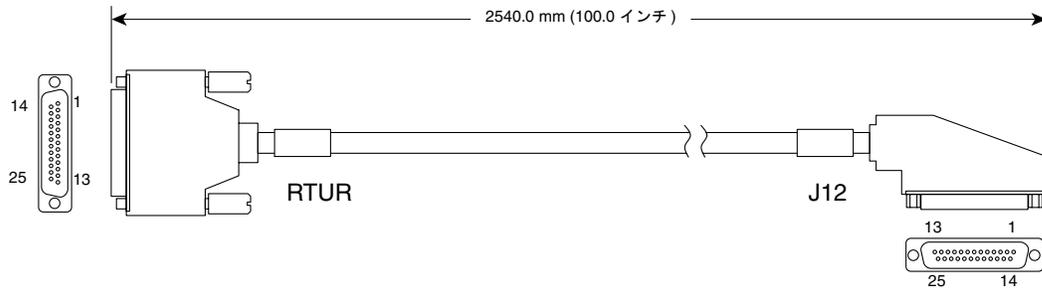


図 3-40 Power Control Cable、Rear (パーツ番号 530-2855)

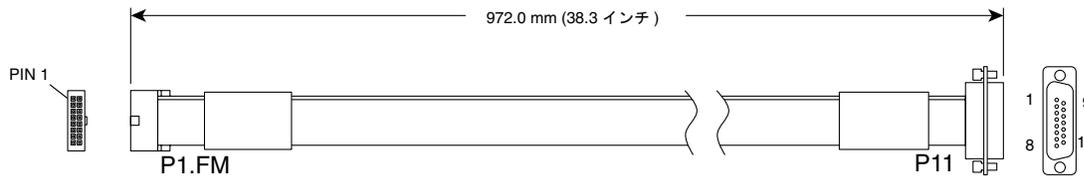


図 3-41 Top Cap FrameManager Power Cable、Internal (パーツ番号 530-2856)

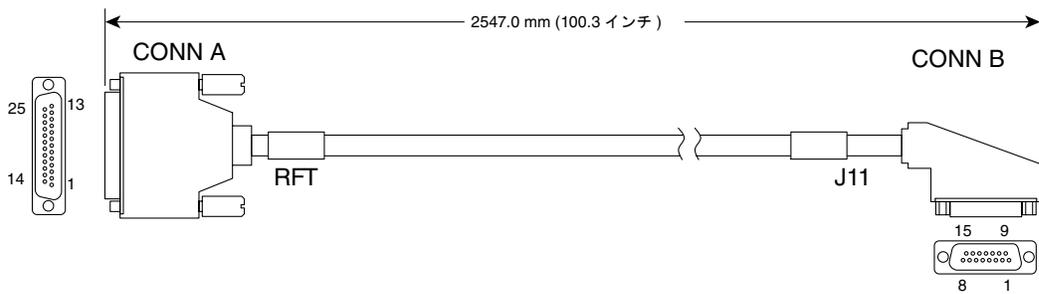


図 3-42 Top Cap FrameManager Power Cable、External (パーツ番号 530-2857)

表 3-17 Top Cap FrameManager Power Cable、External 終端仕様表

CONN A (DB25P) から CONN B (DB-15P) へ	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
14	9
15	10
16	11
17	12
18	13
19	14
20	15

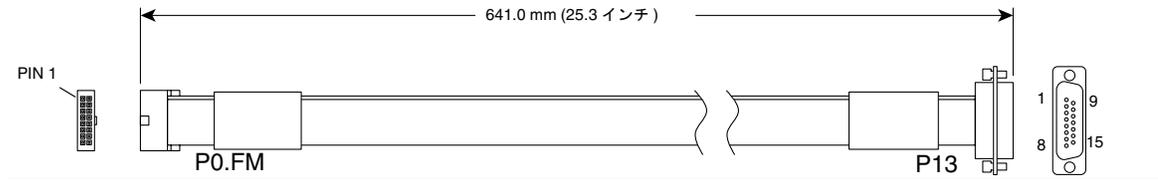


図 3-43 RS-232 Cable、Internal (パーツ番号 530-2858)

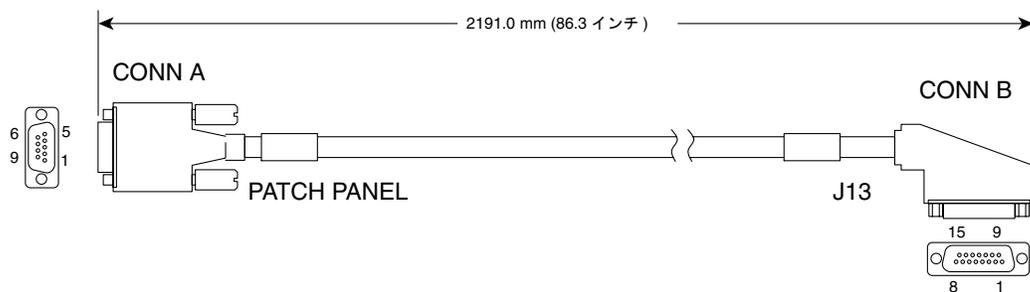


図 3-44 RS-232 Cable、External (パーツ番号 530-2859)

表 3-18 RS-232 Cable、External 終端仕様表

CONN A (DB9S) から CONN B (DB-15P) へ	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	9
7	10
8	11
9	12

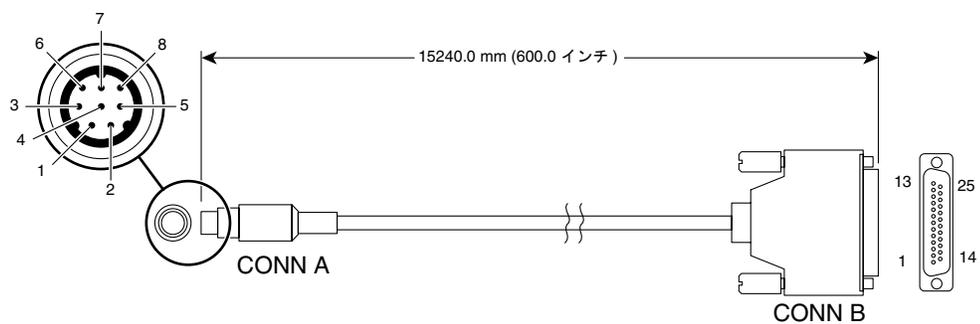


図 3-45 SC-CPU Cable (パーツ番号 530-2956)

表 3-19 SC-CPU Cable 終端仕様表

CONN A (Mini DIN-8P) から CONN B (DB-25P) へ	
1	6、ジャンパにより 8 へ
2	20
3	3
4	7
5	2

3.8 オプション

表 3-20 オプションのパーツ番号

説明	オプション番号
Hot-swap PCI assembly	X4575A
System expander assembly	X4500A
MaxCPU assembly	X4525A
CPU filler panel assembly	X4610A
I/O filler assembly	X4615A

第4章

システムラベル

Sun Fire 15K/12K システムでは、割り当てられたコンポーネント番号によって該当するコンポーネントを参照できるように、各種のラベルを使用します。また、システム内部およびアクセスドア内部には、注意や手順を示すラベルが貼り付けられています。以降の節では、これらのラベルについて説明し、ラベルが貼り付けられている場所を示します。

4.1 ESD アースおよび上部ファントレーのコンポーネント番号ラベル

4 つの ESD (ElectroStatic Device) アース接続および上部ファントレーのコンポーネント番号 (右から順に、FT0、FT1、FT4、FT5) は、それぞれ組み合わされて、システムの上部 4 か所のラベルに表示されています (図 4-1)。

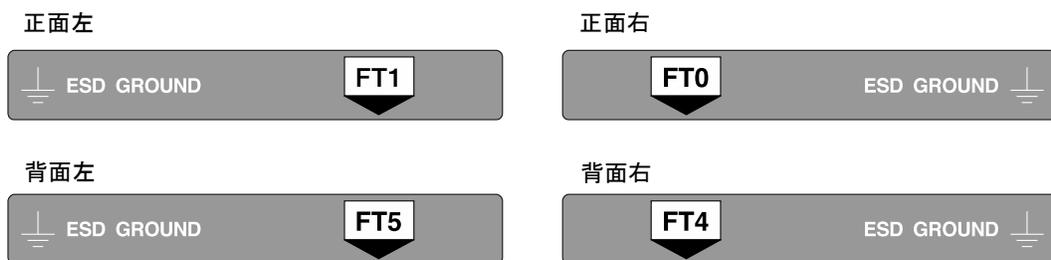


図 4-1 ESD アースおよび上部ファントレーのコンポーネント番号ラベル

4.2 キャリアプレートラベル

図 4-2 に示すラベルは、システムの正面および背面ドア内の、シャーシ枠内部の左右に貼り付けられています。また、各キャリアプレートにも貼り付けられています。コネクタの損傷を防ぐために、ラベル上の指示を注意深く守ってください。システムのキャリアプレートの取り扱いに関する手順の詳細は、1-19 ページの 1.6 節「ボードセットキャリアプレートの挿入」を参照してください。

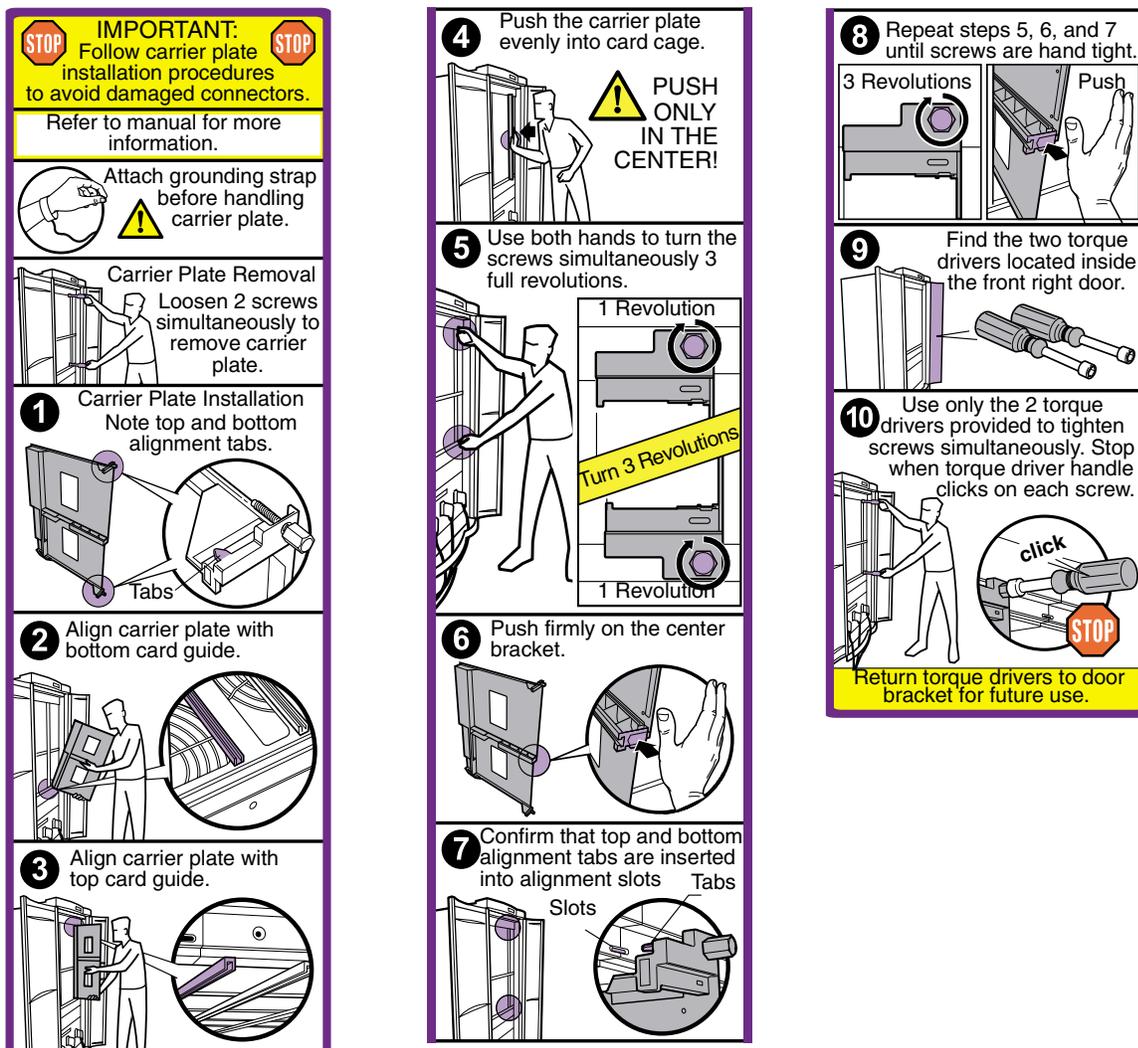


図 4-2 キャリアプレートラベル

4.3 ファントレーラベル

4.3.1 ファントレー取り外しラベル

図 4-3 に示すファントレー取り外しラベルは、4つのファントレーの上部左側の、正面外側の角に貼り付けられています。

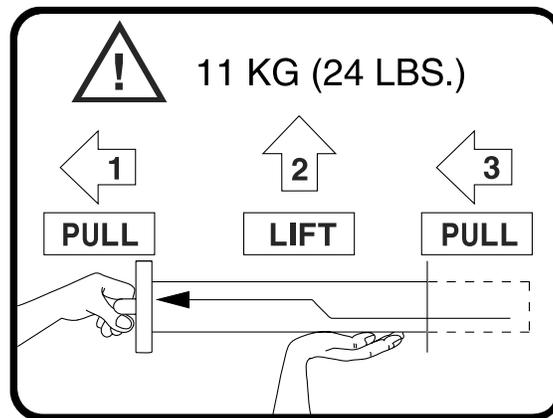


図 4-3 ファントレー取り外しラベル

4.3.2 下部ファントレーのコンポーネント番号ラベル

下部ファントレーのコンポーネント番号ラベル (右から順に、FT2、FT3、FT6、FT7) は、入出力ケーブルの支持部品の上に貼り付けられています (図 4-4)。

正面中央左



正面中央右



背面中央左



背面中央右



図 4-4 下部ファントレーのコンポーネント番号ラベル

4.4 ボードキャリアスロットのコンポーネント番号ラベル

システムボードおよび入出力ボードは、右から順に番号が付けられています。詳細は、第1章の図 1-16 および 図 1-17 を参照してください。

4.4.1 正面のコンポーネント番号ラベル

図 4-5 に示すラベルは、システム CPU ボード SB0 ~ SB8 (左から順に) およびスロット 0 のシステムコントロールボード SC0 を表します。また、入出力ボード IO0 ~ IO8 (右から順に) およびスロット 1 のシステムコントロール周辺装置ボード SCPER0 を表します。

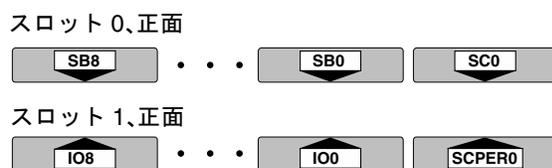


図 4-5 正面のコンポーネント番号ラベル

4.4.2 背面のコンポーネント番号ラベル

図 4-6 に示すラベルは、システム CPU ボード SB9 ~ SB17 (左から順に) およびスロット 0 のシステムコントロールボード SC1 を表しています。また、入出力ボード IO9 ~ IO17 (右から順に) およびスロット 1 のシステムコントロール周辺装置ボード SCPER1 を表しています。

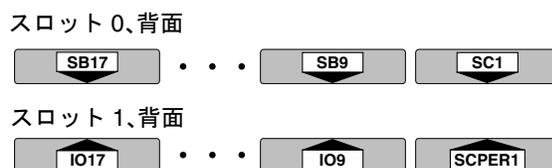


図 4-6 背面のコンポーネント番号ラベル

4.5 拡張ラベル

図 4-7 に示す拡張ラベル (EX) は、システムの正面および背面にある 18 の拡張キャリアパネルのセンター部品に貼り付けられています。

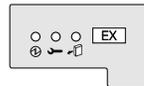


図 4-7 拡張ラベル

4.6 センタープレーンサポートラベル

図 4-8 に示すセンタープレーンサポート (CS) ラベルは、システムの正面および背面にある 2 つのセンタープレーンサポートキャリアパネルのセンター部品に貼り付けられています。

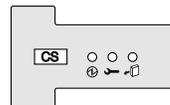


図 4-8 センタープレーンサポートラベル

4.7 Sun Fireplane interconnect ラベル

図 4-9 に示す Sun Fireplane interconnect ラベルは、同じものが 2 枚あり、それぞれ Sun Fireplane interconnect 挿入ハンドルの右下に貼り付けられていて、システムの背面から見るすることができます。



図 4-9 Sun Fireplane interconnect ラベル

4.8 電源装置ラベル

4.8.1 電源装置コンポーネントラベル

6 つの電源装置 (PS0 ~ PS5) は、それぞれ 2 つの AC 電源接続 (AC0 および AC1) を持ち、図 4-10 に示すラベルが貼り付けられています。



図 4-10 電源装置コンポーネントラベル

4.8.2 外部電源装置取り扱い説明ラベル

図 4-11 に示す外部電源装置ラベルは、ハンドルを回転させて引き出す操作を示しています。このラベルは、6つの電源装置それぞれの左上の角に貼り付けられています。



図 4-11 外部電源装置ラベル

4.8.3 電源装置の重量情報ラベル

図 4-12 に示す電源装置の重量情報ラベルは、6つの電源装置ユニットそれぞれの内部の正面上部に貼り付けられています。

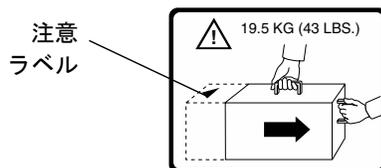


図 4-12 電源装置の重量情報ラベル

4.8.4 電源装置の注意ラベル

「APPROACHING END OF UNIT! (ユニットの後端です)」という注意ラベルは、大きな加重があることを示すもので、電源装置ユニット内部の上部後端に貼り付けられています (図 4-13)。



図 4-13 電源装置の注意ラベル

付録 A

コンポーネントのシリアル番号用 ワークシート

この付録の A-3 ページの「コンポーネントのシリアル番号用ワークシート」に、第 2 章の 2-85 ページの表 2-1 節「コンポーネントのシリアル番号用ワークシート」で説明した、コンポーネントのシリアル番号用の大きいワークシートを示します。このページを使用して、シリアル番号を記録し保存できます。

コンポーネントのシリアル番号用ワークシート

記録日 _____

拡張ボード	シリアル番号	スロット 0 ボード タイプ	シリアル番号	スロット 1 ボード タイプ	シリアル番号
CSB0					
EXB0					
EXB1					
EXB2					
EXB3					
EXB4					
EXB5					
EXB6					
EXB7					
EXB8					
CSB1					
EXB9					
EXB10					
EXB11					
EXB12					
EXB13					
EXB14					
EXB15					
EXB16					
EXB17					

新しい Sun Fireplane interconnect 部品
シリアル番号:

バージョン:

付録 B

特殊工具および出荷用キットの内容

次に、システムとともに出荷用キットボックスで提供される、特殊工具とその他の内容物のリストを示します。

特殊工具および出荷用キットの内容	パーツ番号
正面右側ドアの特殊工具：	
2.2 Nm (18 インチポンド) に設定されたトルクねじ回し 2 本	250-1639
出荷用キットの特殊工具：	
システム制御コンソール用ケーブル 2 本	530-2956
27.9 cm (11 インチ) の磁石付きねじ回し 1 本 (ヘッド交換可能)	250-1640
プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) のヘッド 1 本	250-1641
プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) のヘッド 1 本	250-1642
その他の出荷用キットの内容：	
入出力ケーブル用ラベル	263-1314
電源ケーブル用ラベル	263-1200
入出力ケーブル用マジックテープ式ストラップ	230-1855
大きいマット付きの ESD キット	560-5605
リストストラップ	250-1007
61.0 cm (24 インチ) × 61.0 cm (24 インチ) 静電気マット	250-1338
封筒、プラスチックバッグ	403-1060
ESD キットの説明書	800-2206

特殊工具および出荷用キットの内容	パーツ番号
マニュアル :	825-5605
『Sun Fire 15K/12K システム概要』	816-2175
『Sun Fire 15K/12K システム製品概要』	816-2188
『Sun Fire 15K/12K システムサイト計画の手引き』	816-2184
『Sun Fire 15K/12K システムハードウェアの設置と移動の手引き』	816-2190
『Sun Fire 15K/12K システムサービスマニュアル』	816-2194
『Sun Fire 15K/12K システムサービスリファレンス I - 名称一覧』	816-2195
『Sun Fire 15K/12K システムサービスリファレンス II	
- コンポーネントの番号』	816-2196
『Sun Fire 15K/12K システムキャリアプレートの構成』	816-2197

付録C

適合条件

Regulatory Compliance Statements

サンの製品には、次の適合規制条件のクラスが明記されています。

- 米連邦通信委員会 (FCC) – アメリカ合衆国
- カナダ政府通産省デジタル機器工業規格 (ICES-003) – カナダ
- 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) – 日本
- 台湾經濟部標準檢驗局 (BSMI) – 台湾

本装置を設置する前に、装置に記載されているマークに従って、該当する節をよくお読みください。

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

安全のための注意事項

すべての作業に先立って、この章を必ずお読みください。この章では Sun Microsystems, Inc. の製品を安全に取り扱っていただくための注意事項について説明しています。

取り扱いの注意

システムを設置する場合には、次のことに注意してください。

- 装置上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。
- ご使用の電源の電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- 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。

記号について

このマニュアルでは、以下の記号を使用しています。



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。



警告 - 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。



オン - システムに AC 電源を供給します。

装置の電源スイッチの種類に応じて、以下のどちらかの記号を使用しています。



オフ - システムへの AC 電源の供給を停止します。



スタンバイ - システムはスタンバイモードになっています。

装置の改造

装置に対して機械的または電気的な改造をしないでください。Sun Microsystems, Inc. は、改造されたサンズの製品に対して一切の責任を負いません。

サン製品の設置場所



注意 - 装置の開口部を塞いだり覆ったりしないでください。また、装置の近くに放熱機器を置かないでください。このガイドラインに従わないと、装置が過熱し、信頼性が損われます。



注意 - 通常動作時の騒音の水準は、70DB(A) 未満です。過熱状態での騒音の水準は、70DB(A) を超える場合があります。一時的にエクスポージャーを制限してください。

SELV 対応

入出力接続の安全状態は、SELV (Safety Extra Low Voltage) の条件を満たしています。

電源コードの接続



警告 - サンの製品は、中性線、または線対線接続を使用する設計になっています。それ以外の電源にサンの製品を接続すると、感電や故障の原因になります。建物に供給されている電力の種類がわからない場合は、施設の管理者または有資格の技術者に問い合わせてください。



警告 - 必ずしもすべての電源コードの定格電流が同じではありません。家庭用の延長コードには過負荷保護がないため、コンピュータ用として使用できません。家庭用延長コードをサンの製品に接続しないでください。



警告 - サンの製品には、アース付き (3 線式) の電源コードを使用しています。アースしたコンセントに電源コードを接続してください。この警告を守らない場合は、感電する危険性があります。

次の警告は、スタンバイ電源スイッチのある装置にのみ適用されます。



警告 - この製品はスタンバイ形式の電源スイッチのみを採用しています。システムの電源を完全に切るためには、電源プラグを抜いてください。設置場所の近くのアースされた電源コンセントに電源プラグを差し込んでください。システムシャーンから電源装置が取り外された状態で、電源コードを接続しないでください。

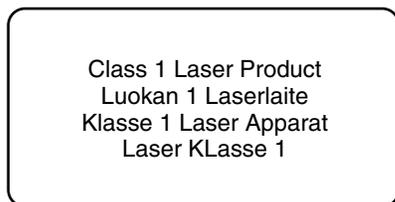
リチウム電池



警告 - サンの CPU ボード上にある実時間時計 (SGS No. MK48T59Y、MK48TXXB-XX、MK48T18-XXXPCZ、M48T59W-XXXPCZ、MK48T08) には、リチウム電池が埋め込まれています。ユーザー自身でこのリチウム電池を交換することはできません。誤った処置をすると爆発する危険性があります。電池を火の中に投入しないでください。また、リチウム電池を分解したり充電したりしないでください。

レーザー規定適合について

サンの製品は、レーザー規定クラス 1 に準拠するレーザー技術を使用しています。

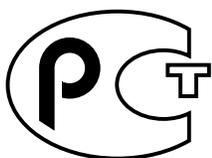


CD ROM/DVD ROM



警告 - このマニュアルに記載されていない操作を行った場合、有害な電波や光線が漏れる可能性があります。

GOST-R Certification Mark



索引

C

CPU

- フィルターパネル
 - 取り付け, 2-50
 - 取り外し, 2-49
- ボード
 - 電源切断, 2-41
 - 取り付け, 2-43
 - 取り外し, 2-42

H

- hpost(1M), 1-4
- hsPCI 部品
 - 電源切断, 2-51
 - 取り付け, 2-53
 - 取り外し, 2-52

S

- Sun Fireplane interconnect
 - 交換前の準備, 2-83
 - 電源切断, 2-85
 - 取り付け, 2-90
 - 取り外し, 2-87
- SunVTS の診断機能, 1-4

あ

- アクセスドア
 - 取り付け, 2-124
 - 取り外し, 2-124

え

- エアフィルタの交換, 2-124

か

- 拡張ボード
 - 電源切断, 2-34
 - 電源投入, 2-39
 - 取り付け, 2-37
 - 取り外し, 2-35

き

- 規則、構成, 1-2
- キャリアプレートの挿入, 1-19

け

- ケーブル
 - 交換, 2-100
 - キャビネットの内部, 2-106
 - 接続部, 2-100

配置図, 2-101

こ

交換

Sun Fireplane interconnect, 2-83

エアフィルタ, 2-124

ケーブル, 2-100

電源

装置、48 V, 2-62

モジュール, 2-68

ファントレイ, 2-74

構成

規則, 1-2

メモリー, 1-3

コンポーネント

構成の規則, 1-2

取り外し、注意, 1-19, 1-22

番号

正面, 1-30

背面, 1-31, 1-32

し

システム

テスト, 1-4

電源投入, 2-91

ラベル, 4-6

システムコントロール周辺装置ボード

電源切断, 2-22

取り付け, 2-23

取り外し, 2-22

システムコントロールボード

電源切断, 2-10

取り付け, 2-13

取り外し, 2-12

準備、Sun Fireplane interconnect の交換, 2-83

上部キャップ FrameManager

取り付け, 2-121

取り外し, 2-121

上部キャップ FrameManager 拡張部品

取り付け, 2-122

取り外し, 2-122

診断

SunVTS, 1-4

せ

センタープレーンサポートボード

構成の規則, 1-2

電源切断, 2-5

電源投入, 2-9

取り付け, 2-7

取り外し, 2-5

そ

挿入

キャリアプレート, 1-19

ボードセット, 1-19

側面パネル

取り付け, 2-123

取り外し, 2-123

ち

注意

コンポーネントの取り外し, 1-19, 1-22

電源装置, 4-7

て

テスト

システム, 1-4

デュアル CPU ボード

電源切断, 2-58

取り付け, 2-59

取り外し, 2-59

電源

モジュール

交換, 2-68

電源切断

48 V 電源装置, 2-63

CPU ボード, 2-41

hsPCI 部品, 2-51

- Sun Fireplane interconnect, 2-85
- 拡張ボード, 2-34
- システムコントロール周辺装置ボード, 2-22
- システムコントロールボード, 2-10
- センタープレーンサポートボード, 2-5
- デュアル CPU ボード, 2-58
- 電源センタープレーン, 2-92
- ファントレイ, 2-75
- 電源センタープレーン
 - 電源切断, 2-92
 - 電源投入, 2-99
 - 取り付け, 2-96
- 電源装置
 - 48 V
 - 交換, 2-62
 - 電源切断, 2-63
 - 電源投入, 2-66
 - 取り付け, 2-65
 - 取り外し, 2-63
 - 注意ラベル, 4-7
- 電源投入
 - 拡張ボード, 2-39
 - システム, 2-91
 - センタープレーンサポートボード, 2-9
 - 電源センタープレーン, 2-99
 - 電源装置、48 V, 2-66
 - ファンバックプレーン, 2-82
- 電源モジュール
 - 取り付け, 2-72

と

- 取り付け
 - CPU
 - フィルターパネル, 2-50
 - ボード, 2-43
 - hsPCI 部品, 2-53
 - Sun Fireplane interconnect, 2-90
 - アクセスドア, 2-124
 - 拡張ボード, 2-37
 - システム
 - コントロール周辺装置ボード, 2-23
 - コントロールボード, 2-13
 - 上部キャップ FrameManager, 2-121

- 上部キャップ FrameManager 拡張部品, 2-122
- センタープレーンサポートボード, 2-7
- 側面パネル, 2-123
- デュアル CPU ボード, 2-59
- 電源
 - センタープレーン, 2-96
 - 装置、48 V, 2-65
 - モジュール, 2-72
- 入出力フィルターパネル, 2-61
- ファントレイ, 2-76
- ファンバックプレーン, 2-81
- 取り外し
 - CPU
 - フィルターパネル, 2-49
 - ボード, 2-42
 - hsPCI 部品, 2-52
 - Sun Fireplane interconnect, 2-87
 - アクセスドア, 2-124
 - 拡張ボード, 2-35
 - システムコントロール周辺装置ボード, 2-22
 - システムコントロールボード, 2-12
 - 上部キャップ FrameManager, 2-121
 - 上部キャップ FrameManager 拡張部品, 2-122
 - センタープレーンサポートボード, 2-5
 - 側面パネル, 2-123
 - デュアル CPU ボード, 2-59
 - 電源装置、48 V, 2-63
 - 入出力フィルターパネル, 2-61
 - ファントレイ, 2-75
 - ファンバックプレーン, 2-78

に

- 入出力フィルターパネル
 - 取り付け, 2-61
 - 取り外し, 2-61

ふ

- ファントレイ
 - 交換, 2-74
 - 電源切断, 2-75
 - 取り付け, 2-76

取り外し, 2-75
ファンバックプレーン
電源投入, 2-82
取り付け, 2-81
取り外し, 2-78

ほ

ボードの挿入, 1-19

め

メモリー
構成, 1-3

ら

ラベル、システム, 4-6