



# Sun Fire™ Link スイッチ 設置・サービスマニュアル

---

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

Part No. 817-0562-10  
2002 年 11 月, Revision A

コメントの宛先: [docfeedback@sun.com](mailto: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随する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面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, RSM, StorEdge 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。サンのロゴマークおよび 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えないものとします。

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:	<i>Sun Fire Link Switch Installation and Service Manual</i> Part No: 806-1397-10 Revision A
-----	---



# 目次

---

はじめに xiii

- 1. スイッチの設置の準備 1-1
  - 1.1 Sun Fire Link スイッチの概要 1-1
    - 1.1.1 Sun Fire Link システムコントローラモジュール 1-4
      - 1.1.1.1 フラッシュ書き込み許可ジャンパ 1-5
    - 1.1.2 Sun Fire Link スイッチの ASIC モジュール 1-6
    - 1.1.3 Sun Fire Link 光モジュール 1-7
    - 1.1.4 Sun Fire Link の電源モジュール 1-8
  - 1.2 Sun Fire Link スイッチの取り付け位置 1-8
  - 1.3 Sun Fire Link スイッチの構成 1-9
    - 1.3.1 インターネットプロトコル (IP) アドレス 1-9
    - 1.3.2 syslog メッセージの送信先 1-9
  - 1.4 3 つ以上のノードのクラスタリング 1-10
  - 1.5 設置の計画 1-10
  - 1.6 必要な工具類 1-10
  - 1.7 安全のための注意事項 1-11
  - 1.8 電氣的な注意事項 1-11
  - 1.9 記号について 1-12
  - 1.10 モジュールの取り扱い 1-14

- 1.10.1 ヒートシンク 1-14
  - 1.11 フィラーボード 1-14
  - 1.12 LED 1-15
    - 1.12.1 スイッチシステムコントローラの LED およびスイッチ ASIC モジュールの LED 1-15
    - 1.12.2 光モジュールの LED 1-16
    - 1.12.3 電源モジュール 1-18
- 2. Sun Fire Link スイッチの設置 2-1
  - 2.1 Sun Fire Link スイッチの取り付け 2-1
  - 2.2 Ethernet ケーブルの取り付け 2-2
  - 2.3 シリアルケーブルの取り付け 2-2
  - 2.4 光モジュールのシステムへの追加 2-3
    - 2.4.1 光モジュールの LED 2-5
  - 2.5 光モジュールへのケーブルの接続 2-5
  - 2.6 Sun Fire Link システムのケーブル配線 2-7
  - 2.7 Sun Fire Link スイッチの電源投入 2-7
  - 2.8 Sun Fire Link スイッチの設定 2-7
- 3. コマンド行インタフェース 3-1
  - 3.1 コマンド行インタフェースへのアクセス 3-1
  - 3.2 ヘルプコマンド 3-2
    - 3.2.1 `help` コマンドの使用 3-2
    - 3.2.2 `-h` オプションの使用 3-3
  - 3.3 設定コマンド 3-4
    - 3.3.1 RMI パスワードの設定 3-4
      - 3.3.1.1 RMI パスワードの設定または変更 3-4
      - 3.3.1.2 RMI パスワードの使用不可設定 3-4
    - 3.3.2 スイッチコンソールパスワードの設定 3-5
      - 3.3.2.1 スイッチコンソールパスワードの設定または変更 3-5

3.3.2.2	スイッチコンソールパスワードの使用不可設定	3-6
3.3.2.3	スイッチコンソールパスワードを忘れた場合または失った場合のリセット方法	3-6
3.3.3	スイッチの構成変数の更新	3-7
3.3.3.1	個々の変数の設定	3-7
3.3.3.2	日付および時刻の設定	3-10
3.3.3.3	デフォルト設定への値のリセット	3-11
3.3.3.4	対話形式の変数設定	3-12
3.4	スイッチのフラッシュメモリーの更新	3-13
3.4.1	スイッチの構成変数の表示	3-14
3.4.1.1	指定した変数の表示	3-14
3.4.1.2	現在の日付および時刻の表示	3-14
3.4.1.3	setupplatform コマンドで設定されたすべての変数の表示	3-15
3.4.1.4	SwitchApp および RTOS ファームウェアのバージョン情報の表示	3-15
3.4.1.5	スイッチのリンク状態およびエラーの表示	3-16
3.5	診断コマンド	3-17
3.5.1	情報の表示	3-17
3.5.1.1	取り付けられているボードのテスト状態の一覧表示	3-18
3.5.1.2	取り付けられているボードの拡張テスト状態の一覧表示	3-19
3.5.1.3	ファンの回転速度およびボードの情報の表示	3-21
3.5.2	ボードおよびデバイスのテスト	3-21
3.5.2.1	テストの実行	3-22
3.6	保守コマンド	3-25
3.6.1	スイッチシステムコントローラの再起動	3-25
3.6.2	ネットワークアダプタの再初期化	3-25
3.6.3	CLI のログアウト	3-26
4.	Sun Fire Link スwitchのコンポーネントの交換	4-1

- 4.1 Sun Fire Link 光モジュールの取り外しおよび取り付け 4-2
  - 4.1.1 Sun Fire Link 光モジュールの取り外し 4-2
  - 4.1.2 Sun Fire Link 光モジュールの取り付け 4-3
  - 4.1.3 光モジュールの LED 4-4
- 4.2 スイッチシステムコントローラモジュールの取り外しおよび取り付け 4-5
  - 4.2.1 スイッチシステムコントローラモジュールの取り外し 4-5
  - 4.2.2 スイッチシステムコントローラモジュールの取り付け 4-6
- 4.3 電源モジュールの取り外しおよび取り付け 4-8
  - 4.3.1 電源モジュールの取り外し 4-8
  - 4.3.2 電源モジュールの取り付け 4-9
- 4.4 スイッチ ASIC モジュールの取り外しおよび取り付け 4-10
  - 4.4.1 スイッチ ASIC モジュールの取り外し 4-10
  - 4.4.2 スイッチ ASIC モジュールの取り付け 4-11
- 4.5 ファントレーの取り外しおよび取り付け 4-12
  - 4.5.1 ファントレーの取り外し 4-12
  - 4.5.2 ファントレーの取り付け 4-13
- 4.6 バックプレーンおよび AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り外しおよび取り付け 4-14
  - 4.6.1 バックプレーンおよび AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り外し 4-14
  - 4.6.2 バックプレーンおよび AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り付け 4-16
- 4.7 AC 入力モジュールのヒューズの取り外しおよび取り付け 4-17
  - 4.7.1 AC 入力モジュールのヒューズの取り外し 4-17
  - 4.7.2 AC 入力モジュールのヒューズの取り付け 4-18
- 5. Sun Fire Link スイッチの動作の検証 5-1
  - 5.1 POST 5-2
    - 5.1.1 ループバック 5-2
  - 5.2 モジュールのテスト 5-4

A.	部品説明	A-1
A.1	パーツ番号について	A-1
A.2	交換部品リスト	A-1
B.	Regulatory Compliance Statements	B-1
	索引	索引-1





# 図目次

---

図 1-1	スイッチおよびノードの標準的なインターコネクト	1-2
図 1-2	スイッチの格納装置	1-4
図 1-3	Sun Fire Link システムコントローラモジュール	1-5
図 1-4	スイッチシステムコントローラモジュールのフラッシュ書き込み許可ジャンパ	1-6
図 1-5	Sun Fire Link ASIC モジュール	1-6
図 1-6	Sun Fire Link 光モジュール	1-7
図 1-7	Sun Fire Link の電源モジュール	1-8
図 1-8	スイッチシステムコントローラ	1-15
図 1-9	スイッチ ASIC モジュールの LED	1-16
図 1-10	光モジュールのカード LED	1-17
図 1-11	電源モジュールの LED	1-18
図 2-1	ラック内のスイッチの配置	2-2
図 2-2	モジュールのラベル	2-3
図 2-3	光モジュールの追加	2-4
図 2-4	Sun Fire Link のケーブル	2-6
図 4-1	光モジュールの交換	4-3
図 4-2	スイッチシステムコントローラの交換	4-6
図 4-3	Sun Fire Link 電源モジュールの交換	4-9
図 4-4	スイッチ ASIC モジュールの交換	4-11
図 4-5	ファントレーの交換	4-13

- 図 4-6      バックパネルの交換   4-15
- 図 4-7      バックプレーンの交換   4-16
- 図 4-8      AC 入力モジュールのヒューズの交換   4-18
- 図 A-1      スイッチシステムコントローラ (F501-5637)   A-2
- 図 A-2      スイッチのバックプレーンおよび AC 入力モジュール、ケーブルハーネス (F540-5205)   A-3
- 図 A-3      スイッチ ASIC (F501-5939)   A-3
- 図 A-4      ファントレー (F370-4393)   A-4
- 図 A-5      175W AC/DC 電源モジュール (F300-1518)   A-4
- 図 A-6      Sun Fire Link 光モジュール (Paroli) (F375-0093)   A-5
- 図 A-7      Sun Fire Link 光ケーブル (F537-1022、F537-1023、F537-1024)   A-5

# 表目次

---

表 1-1	スイッチのコンポーネント	1-3
表 1-2	記号	1-12
表 1-3	スイッチシステムコントローラおよびスイッチ ASIC モジュールの LED の機能	1-16
表 1-4	光モジュールのカード LED	1-17
表 2-1	光モジュールのカード LED	2-5
表 3-1	set コマンドの変数および値の設定	3-9
表 3-2	リンク状態	3-16
表 3-3	エラー状態	3-17
表 3-4	コンポーネントの動作状態 (State 列)	3-18
表 3-5	電源モジュールのテスト状態 (Status 列)	3-18
表 3-6	ファントレーのテスト状態 (Status 列)	3-19
表 3-7	その他のすべてのボードのテスト状態 (Status 列)	3-19
表 3-8	ボードのテストに関する用語	3-22
表 3-9	JPOST テスト	3-23
表 4-1	リンク動作 LED の状態	4-4
表 A-1	交換可能なコンポーネントの一覧	A-1



# はじめに

---

このマニュアルでは、Sun Fire™ Link スイッチの設置および保守の手順について説明します。このマニュアルは、経験のあるハードウェアの設置担当者およびシステム管理者を対象にしています。

---

## お読みになる前に

このマニュアルの手順を理解するには、次のマニュアルに記載されている関連項目の知識が必要です。

- 『Sun Fire Link ご使用にあたって』
  - Sun Enterprise™ またはほかの Sun UltraSPARC™ ベースのサーバーに付属のマニュアル
  - Solaris™ オペレーティング環境に関するマニュアル
- 

## UNIX コマンド

このマニュアルには、UNIX® の基本的なコマンド、およびシステムの停止、システムの起動、デバイスの構成などの基本的な手順の説明は記載されていません。

基本的なコマンドや手順についての説明は、次のマニュアルを参照してください。

- 『Sun 周辺機器 使用の手引き』
- Solaris オペレーティング環境についてのオンライン AnswerBook2™
- 本システムに付属している他のソフトウェアマニュアル

# 書体と記号について

書体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	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% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i> または <b>ゴシック</b>	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 <b>ファイル名</b> 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。	% <b>grep</b> `^#define` \ <b>XV_VERSION_STRING'</b>

# シェルプロンプトについて

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	マシン名%
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#

## 関連マニュアル

用途	マニュアル名	Part No.
概要	『Sun Fire Link システムの概要』	817-0752
作業の概要	『Sun Fire Link ネットワーク設定のための作業マップ』	817-0749
サイト計画	『Sun Fire Link システムサイト計画の手引き』	817-0567
保守	『Sun Fire Link サービスマニュアル』	817-0571
ハードウェアの設置	『Sun Fire Link ハードウェア設置マニュアル』	817-0557
ソフトウェアのインストール	『Sun Fire Link ソフトウェアインストールマニュアル』	817-0758
システム管理	『Sun Fire Link ファブリック管理者マニュアル』	817-0746
最新情報	『Sun Fire Link ご使用にあたって』	817-0755

---

## Sun のオンラインマニュアル

サンの各種システムマニュアルは下記 URL より参照できます。

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

Solaris およびその他のマニュアルは下記 URL より参照できます。

<http://docs.sun.com>

---

## コメントをお寄せください

弊社では、マニュアルの改善に努力しており、お客様からのコメントおよびご忠告をお受けしております。コメントは下記宛に電子メールでお送りください。

[docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

電子メールの表題にはマニュアルの Part No. (817-0562-10) を記載してください。

なお、現在日本語によるコメントには対応できませんので、英語で記述してください。



# 第1章

---

## スイッチの設置の準備

---

この章は、次の節で構成されます。

- 1-1 ページの 1.1 節「Sun Fire Link スwitchの概要」
- 1-8 ページの 1.2 節「Sun Fire Link スwitchの取り付け位置」
- 1-9 ページの 1.3 節「Sun Fire Link スwitchの構成」
- 1-10 ページの 1.4 節「3 つ以上のノードのクラスタリング」
- 1-10 ページの 1.5 節「設置の計画」
- 1-10 ページの 1.6 節「必要な工具類」
- 1-11 ページの 1.7 節「安全のための注意事項」
- 1-11 ページの 1.8 節「電気的な注意事項」
- 1-12 ページの 1.9 節「記号について」
- 1-14 ページの 1.10 節「モジュールの取り扱い」
- 1-14 ページの 1.11 節「フィルターボード」
- 1-15 ページの 1.12 節「LED」

---

### 1.1 Sun Fire Link スwitchの概要

Sun Fire Link スwitch (図 1-2) はクラスタリング技術の一部で、最上位の Sun Fire システム、特に Sun Fire 6800 および 15K/12K システムの機能を拡張するために使用します。このスイッチは、8 つの光ポートを使用して、Sun Fire Link ネットワークをハブアンドスポーク方式で管理します (図 1-1)。

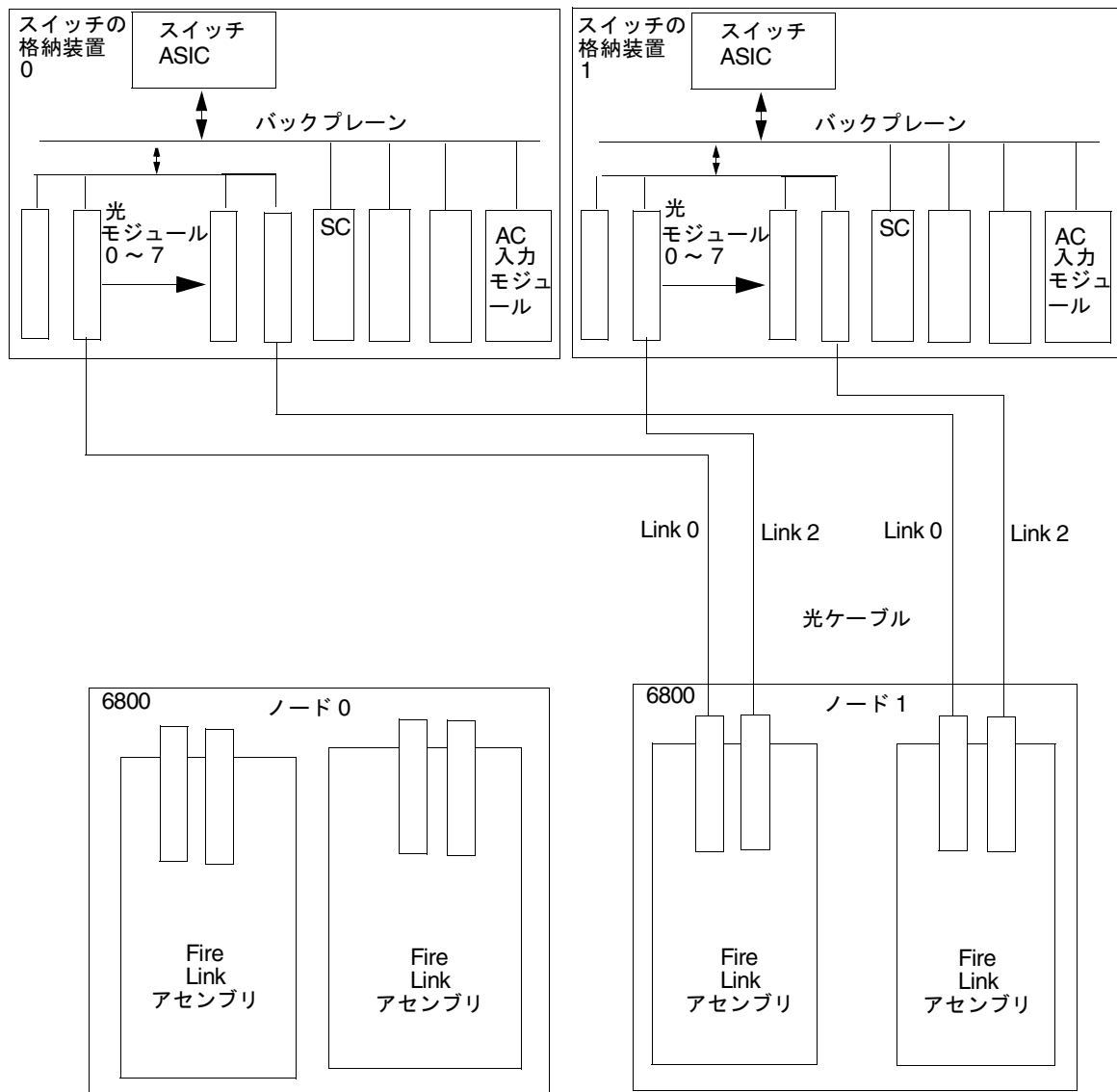


図 1-1 スイッチおよびノードの標準的なインターコネクト

---

**注** – このマニュアルでは、**Sun Fire Link** 光モジュールおよび **Paroli** モジュールという 2 つの用語は同じモジュールを表します。

---

スイッチは、バックプレーンおよび 2 つのファントレーを含む格納装置で構成されます。スイッチの格納装置の換気は、前面から背面に向かって行われます。バックプレーンには、cPCI フォームファクタのモジュラーコンポーネントを取り付けるためのスロットがあります (表 1-1)。

モジュラーコンポーネントには、次のものがあります。

- Sun Fire Link 光モジュール (8 つまで)
- Sun Fire Link スwitchのシステムコントローラモジュール
- ファントレー (2 つ)
- 電源モジュール (2 つ)
- Sun Fire Link スwitchの ASIC モジュール

スイッチシステムコントローラモジュールは、1 つの **Ethernet** ポートと 2 つのシリアルポートを備えています。各光モジュールは、1 組の送信コネクタと受信コネクタを備えています。

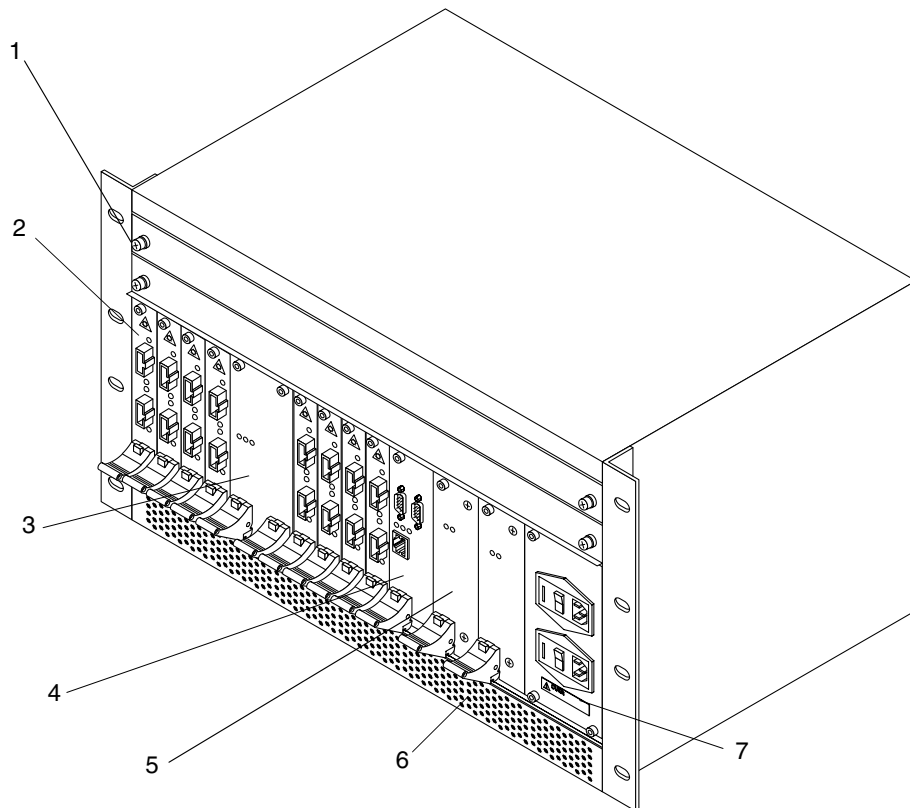
---

**注** – これらは **CompactPCI** フォームファクタのモジュールですが、**CompactPCI** モジュールではありません。このフォームファクタのモジュールは、従来のカードよりもしっかりとスロットに取り付けることができます。

---

**表 1-1**      スwitchのコンポーネント

説明	パーツ番号	モジュールの幅
ファントレー 2 つ	370-4393	なし
電源モジュール 2 つ	300-1518	各 2 ユニット
スイッチシステムコントローラモジュール	501-5637	2 ユニット
光モジュール 8 つ	375-0093	各 1 ユニット
スイッチ ASIC モジュール	501-5939	3 ユニット
バックプレーンおよびインターコネクタ用ハーネス、AC 入力モジュール	540-5205	なし
ヒューズ (AC 入力モジュール)	S505-3A	なし

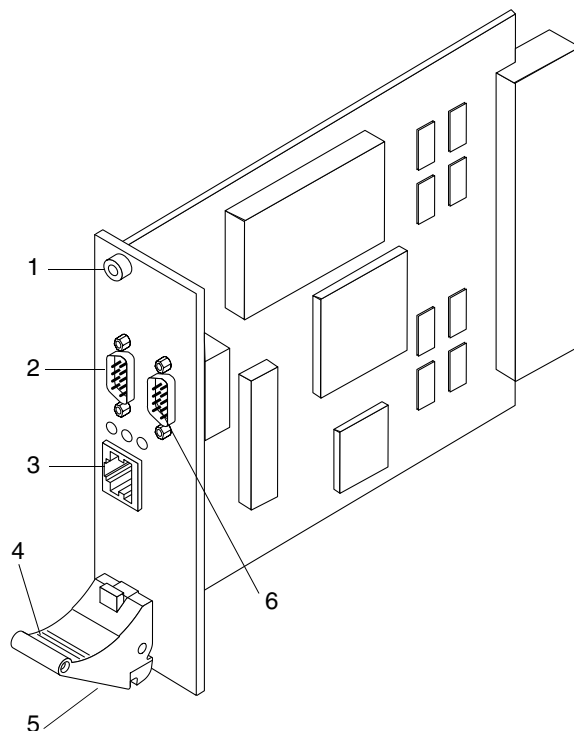


- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. ファントレイ (2 つ)        | 5. 電源モジュール (2 つ) |
| 2. 光モジュール (8 つ)        | 6. 空気吸入口 (背面に排気) |
| 3. スイッチ ASIC モジュール     | 7. AC 入力モジュール    |
| 4. スイッチシステムコントローラモジュール |                  |

図 1-2 スイッチの格納装置

## 1.1.1 Sun Fire Link システムコントローラモジュール

システムコントローラモジュールは、それ自体に搭載されたマイクロプロセッサによって Sun Fire Link スイッチを制御します。モジュールには、2 つのシリアルポートと 1 つの Ethernet ポートがあります (図 1-3)。



- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1. 脱落防止機構付きねじ   | 4. 取り外しレバー                |
| 2. シリアルポート B    | 5. 脱落防止機構付きねじ (取り外しレバーの下) |
| 3. Ethernet ポート | 6. シリアルポート A              |

図 1-3 Sun Fire Link システムコントローラモジュール

### 1.1.1.1 フラッシュ書き込み許可ジャンパ

スイッチシステムコントローラモジュールには、モジュールのファームウェアのフラッシュ更新を防止または許可するジャンパがあります。ジャンパは、J0601 というラベルが付いた位置にあります (図 1-4)。ジャンパピン 1 には、アスタリスク (\*) のラベルが付いています。ジャンパが使用不可の位置になっている場合は、モジュールのフラッシュ更新を行う前に、このジャンパを使用可能の位置に設定する必要があります。

---

**注** – モジュールのフラッシュ更新を行ったあとは、ジャンパの位置を使用可能のままにしておいてください。

---

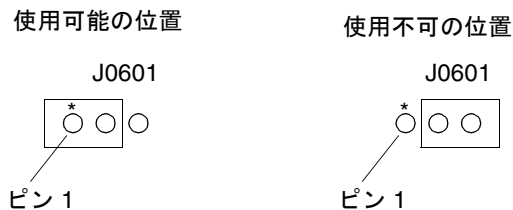


図 1-4 スイッチシステムコントローラモジュールのフラッシュ書き込み許可ジャンパ

## 1.1.2 Sun Fire Link スイッチの ASIC モジュール

スイッチ ASIC モジュール (図 1-5) は、Sun Fire Link の双方向光ファイバリンクを 8 つまで接続するクロスバーパケットスイッチです。スイッチモジュールは、受信したデータのフレーミングおよび CRC、ルート設定に問題がないことを確認してから、内部クロスバーを介してそのデータを送信リンクへ送ります。各双方向リンクは、ASIC 内の対応する入力 (受信) および出力 (送信) 回路によって管理されます。

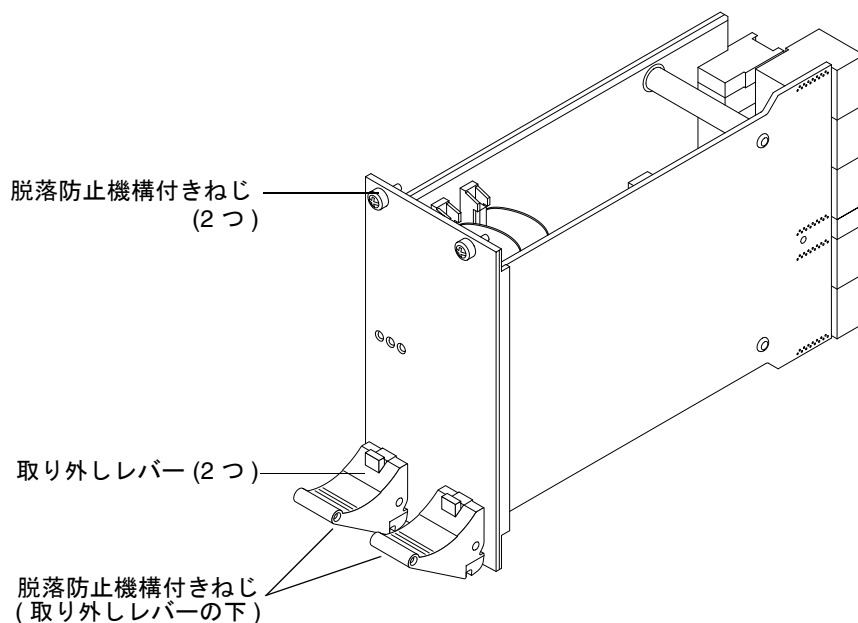


図 1-5 Sun Fire Link ASIC モジュール

### 1.1.3 Sun Fire Link 光モジュール

光モジュールコンポーネントは、トランシーバインタフェース部品を中心に構築されています。次の特徴があります。

- cPCI フォームファクタ
- 2 cm (0.8 インチ) 幅の 3U cPCI フォームファクタ
- ホットプラグ機能
- Tx および Rx リンクポート (ラベル付き)
- 眼の保護機能
- FDA クラス 1、IEC クラス 3A

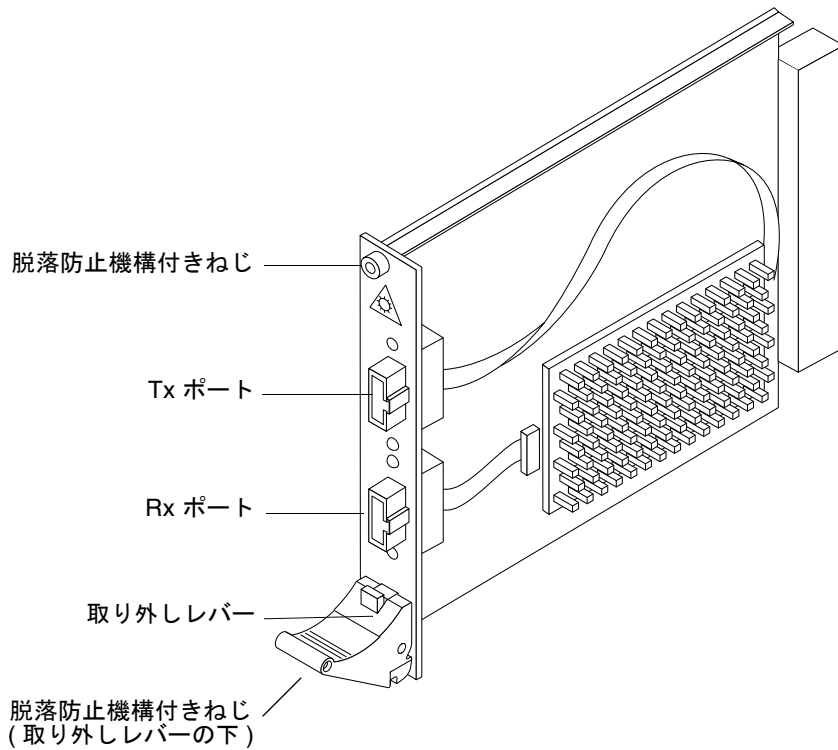


図 1-6 Sun Fire Link 光モジュール

## 1.1.4 Sun Fire Link の電源モジュール

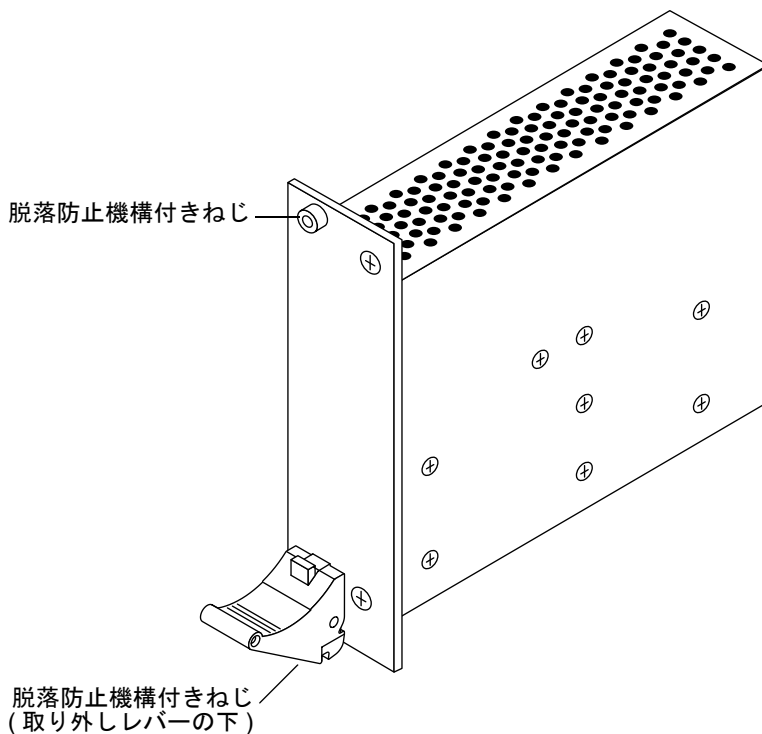


図 1-7 Sun Fire Link の電源モジュール

---

## 1.2 Sun Fire Link スイッチの取り付け位置

Sun Fire Link スイッチの格納装置は、ラックスペースの縦方向に7ユニット (約 31.1 cm (12.25 インチ)) を使用します。スイッチの格納装置の奥行きは約 40.6 cm (16 インチ) で、これはラックのレールの後ろに約 9.2 cm (3.625 インチ) 出る、格納装置の奥の取り付け用の耳を含むサイズです。

Sun Fire Link スイッチ格納装置は、Sun Fire 拡張キャビネットまたは StorEdge キャビネット、ユーザーが用意したキャビネットに取り付けることができます。



---

## 1.3 Sun Fire Link スイッチの構成

スイッチを使用する前に、多くの構成オプションから必要な設定を選択する必要があります。3-7 ページの 3.3.3 節「スイッチの構成変数の更新」を参照してください。オプションの中には、IP アドレスのように、ほかのコンポーネントとスイッチとの通信に必要な情報があります。また、ログの位置を示すログホストの指定のように、スイッチの管理を容易にするためのオプションもあります。

### 1.3.1 インターネットプロトコル (IP) アドレス

Ethernet 上の IP アドレスは、メディアアクセス制御 (MAC) アドレスと対応しています。スイッチの電源投入処理が開始されると、スイッチの MAC アドレスを含む DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 要求が Ethernet 上にブロードキャスト通信され、この応答によって IP アドレスが特定されます。

Ethernet から取得された IP アドレスは、その都度不揮発性構成情報 (NVC: Non-Volatile Configuration Information) に格納されます。IP アドレスが DHCP を介して提供されない場合は、前回格納された IP アドレスが使用されます。

### 1.3.2 syslog メッセージの送信先

UNIX の syslog インフラストラクチャーは、詳細で構成可能なメッセージ記録機能を提供します。適切な形式に加工された syslog メッセージは、スイッチによって、特定のホストの UDP (User Datagram Protocol) ポート 514 (デフォルト) に Ethernet を介して送信されます。

syslog のメッセージの送信先は、IP アドレスおよび UDP ポートの組で指定します。UDP ポートの指定は任意ですが、IP アドレスの指定は必須です。syslog サーバーの IP アドレスは、スイッチの IP アドレスと同様に DHCP サーバーから収集されます。したがって、DHCP サーバーからこの情報が返されるように設定しておく必要があります。

---

## 1.4 3つ以上のノードのクラスタリング

大規模なクラスタリングを行うときには、Sun Fire Link スイッチが必要です。2 ウェイストライピングでは、3 つのノードを直接構成することができます (ノードは、それぞれほかの 2 つのノードに接続されます)。3 つのノードで 4 ウェイストライピングを実現する場合は、スイッチを使用する必要があります。ケーブルの接続に関する詳細は、『Sun Fire Link ハードウェア設置マニュアル』を参照してください。

---

## 1.5 設置の計画

『Sun Fire Link ハードウェア設置マニュアル』を参照してください。

また、次のものがが必要です。

- システムコントローラに接続するためのシリアル回線または端末集配信装置
- ファームウェアのアップグレードを行うための ftp サーバーまたは http サーバー

---

## 1.6 必要な工具類

このマニュアルに記載されている手順を実行するには、次の工具類が必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 1 番および 2 番)
- 六角レンチ
- トルクレンチ
- ラジオペンチ
- ESD マット
- アース用リストストラップ

---

## 1.7 安全のための注意事項

安全のため、システムを設置するときは次の注意事項に従ってください。

- 装置上に記載されているすべての注意事項および警告、指示に従ってください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。高電圧点に接触したり、部品がショートしたりすると、発火や感電の原因となることがあります。
- 装置の保守については、認定された技術者に問い合わせてください。

---

## 1.8 電氣的な注意事項

事故および装置故障を防ぐために、次のことに注意してください。

- 磁気記憶装置またはモジュールを取り扱うときは、伝導性のアース用ストラップを着用してください。
- ESD マットを使用してください。アース用ストラップと併せて使用すると、静電気による損傷を防ぐことができます。このマットはクッションとしても機能し、モジュールに接続されている小型部品を保護します。
- 使用する電源コンセントの電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- 『Sun Fire 6800 システムインストールマニュアル』で説明されている、正しくアースされた電源コンセントだけを使用してください。たとえば、シャーシの AC 電源コードは、確実にアースするために常に接続しておいてください。
- キャビネットを機械的または電氣的に改造しないでください。Sun Microsystems, Inc. (以降「サン・マイクロシステムズ」とします) は、改造されたキャビネットに対して一切の責任を負いません。

# 1.9 記号について

このマニュアルでは、次の記号を使用しています。

表 1-2 記号








記号	説明	意味
	警告	高電圧です。感電や怪我を防ぐため、指示に従ってください。
	警告	事故が発生する危険性があります。事故や故障を防ぐため、指示に従ってください。
	警告	装置が故障する危険性があります。事故や故障を防ぐため、指示に従ってください。
	表面に注意	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。
	AC	端末には、交流電流または交流電圧を使用してください。
	システム電源	システムに DC 電源が供給されています。電源 LED の点灯中は、システムは正常に動作しています。
	ボードまたはコンポーネントの電源	モジュールまたはコンポーネントに DC 電源が供給されています。モジュールまたはコンポーネントの電源 LED (上部の緑色の LED) の点灯中は、コンポーネントは正常に動作しています。

表 1-2 記号 (続き)

記号	説明	意味
	障害	システムがハードウェア障害を検出しました。障害 LED (中央のオレンジ色の LED) の点灯中は、システムがハードウェア障害を検出しています。
	取り外し可能	取り外し可能 LED (下部のオレンジ色の LED) の点灯中は、システムからモジュールまたはコンポーネントを安全に取り外すことができます。
	保護アース	アースされています。
	シャーシ	フレームまたはシャーシはアースされています。
	ヒューズ交換 マーク	発火や感電を防ぐため、必ず同種類で同定格のヒューズと交換してください。
	光レーザーの 警告	注意：光モジュールの動作中に、カバーで覆われていないコネクタソケット内を直視すると、眼を傷める危険性があります。

---

## 1.10 モジュールの取り扱い

Sun Fire Link アセンブリを曲げると、スイッチモジュールの表面に取り付けられている部品が破損します。モジュールが曲がらないように、次のことに注意してください。

- モジュールの前面の縁を持ってください。
- 静電気防止袋からモジュールを取り出すときは、サンの ESD マットに置くまでモジュールを垂直に持ってください。
- 表面が固い場所にモジュールを置かないでください。クッションになる静電気防止マットを使用してください。モジュールのコネクタおよびコンポーネントには、曲がりやすい細いピンが付いています。
- モジュールのコンポーネント側にある小型部品に注意してください。
- コンポーネントのオシロスコーププローブを使用しないでください。ハンダ付けされたピンは、プローブポイントで簡単に損傷またはショートします。
- モジュールは静電気防止袋に入れて運んでください。

### 1.10.1 ヒートシンク

光モジュールのヒートシンクは、扱い方や梱包方法を誤ると破損します。モジュールの取り付けまたは取り外し中に、ヒートシンクに触らないでください。モジュールは縁の部分を持ちます。ヒートシンクが外れるか、壊れている場合は、モジュールを交換してください。

---

## 1.11 フィラーボード

フィラーボードは、モジュールスロットに取り付け、EMI 保護および通気に使用します。電源の入ったスイッチから、光モジュールを 1 分以上取り外す場合は、スイッチの過熱を防ぐため、モジュールスロットにフィラーボードを取り付ける必要があります。

## 1.12 LED

Sun Fire Link スイッチのモジュール上の LED は、モジュールの状態を視覚的に表すもので、モジュールのタイプによって異なる機能を備えています。取り外しまたは取り付けを行うときは、スイッチシステムコントローラおよび ASIC、光モジュールの LED の状態を監視する必要があります (表 1-3)。以降の節では、各モジュールの LED の動作について説明します。

### 1.12.1 スイッチシステムコントローラの LED およびスイッチ ASIC モジュールの LED

表 1-3 に、スイッチシステムコントローラ (図 1-8) およびスイッチ ASIC モジュール (図 1-9) の 3 つの LED の機能を示します。

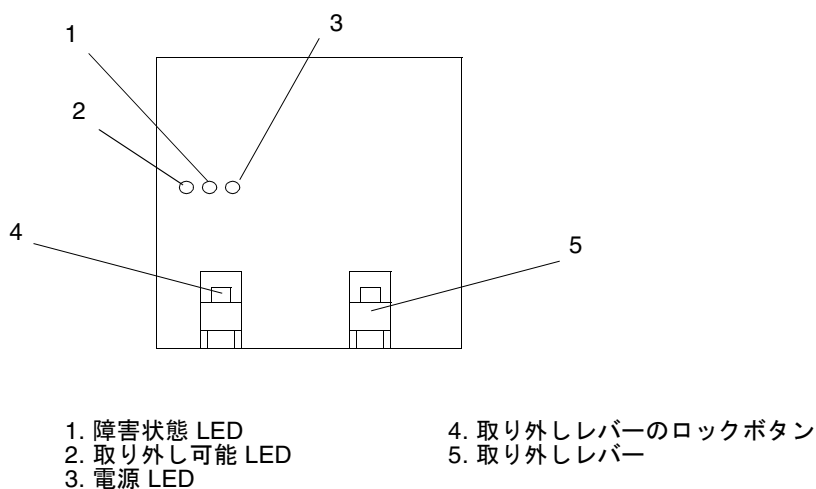
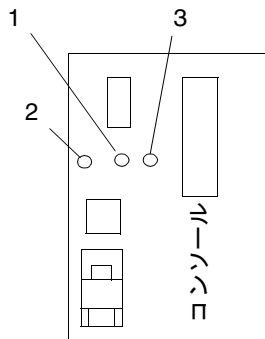


図 1-8 スイッチシステムコントローラ



1. 障害状態 LED
2. 取り外し可能 LED
3. 電源 LED

図 1-9 スイッチ ASIC モジュールの LED

表 1-3 スイッチシステムコントローラおよびスイッチ ASIC モジュールの LED の機能

LED	点灯	消灯
電源 (緑色)	モジュールに電源が供給されています。	モジュールの電源が切断されています。
障害 (オレンジ色)	内部モジュールに障害があります。	内部モジュールに障害はありません。
取り外し可能 (オレンジ色)	ホットスワップ状態のモジュールを取り外すことができます。	ホットスワップ状態のモジュールを取り外すことはできません。

## 1.12.2 光モジュールの LED

光モジュールには、3 つの LED があります (図 1-10)。緑色の単独の LED は電源が供給されているかどうかを表し、緑色とオレンジ色の LED はリンク状態を表します (表 1-4)。



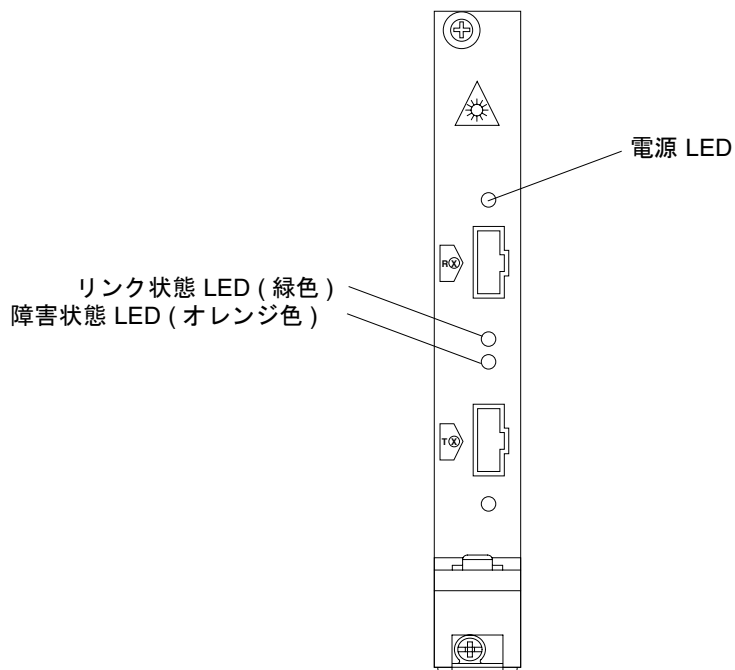


図 1-10 光モジュールのカード LED

表 1-4 光モジュールのカード LED

リンク状態 LED (緑色)	障害状態 LED (オレンジ色)	意味
消灯	消灯	外部リンクが検出されません。 有効な Rx クロックが検出されません。
点灯	消灯	リンクは動作しています。 有効な Rx クロックを受信しました。リモート ID の 妥当性を検査しました。
点灯	点灯	リンク機能の低下が検出されました。 この表示は、エラーしきい値を超えたことを示しま す。リンクはまだ動作していますが、性能が低下し ている可能性があります。
点滅	消灯	リンクは動作状態へ移行中です。

### 1.12.3 電源モジュール

各電源モジュールには、2つのLEDがあります。緑色の電源LEDは、電源が供給され、障害が発生していないときに点灯します。オレンジ色の障害状態LEDは、電源が供給された状態で、障害が発生しているときに点灯します。

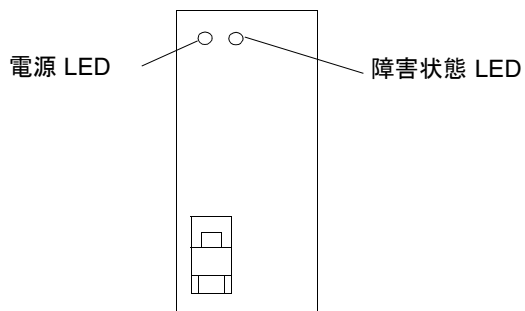


図 1-11 電源モジュールのLED

## 第2章

---

# Sun Fire Link スイッチの設置

---

注 – このマニュアルでは、Sun Fire Link 光モジュールおよび Paroli モジュールという 2 つの用語は同じモジュールを表します。

---

この章では、新しいシステムを設置する手順について説明します。この章は、次の節で構成されます。

- 2-1 ページの 2.1 節「Sun Fire Link スイッチの取り付け」
- 2-2 ページの 2.2 節「Ethernet ケーブルの取り付け」
- 2-2 ページの 2.3 節「シリアルケーブルの取り付け」
- 2-3 ページの 2.4 節「光モジュールのシステムへの追加」
- 2-5 ページの 2.5 節「光モジュールへのケーブルの接続」
- 2-7 ページの 2.6 節「Sun Fire Link システムのケーブル配線」
- 2-7 ページの 2.7 節「Sun Fire Link スイッチの電源投入」
- 2-7 ページの 2.8 節「Sun Fire Link スイッチの設定」

---

## 2.1 Sun Fire Link スイッチの取り付け

図 2-1 に示すガイドラインに従ってください。



図 2-1 ラック内のスイッチの配置

## 2.2 Ethernet ケーブルの取り付け

システムコントローラモジュールには、標準の RJ-45 LAN コネクタを備えた Ethernet ポートがあり、10 Base-T 通信がサポートされています。

- Ethernet ケーブルを、システムコントローラモジュールの Ethernet ポートに接続します。

## 2.3 シリアルケーブルの取り付け

シリアルケーブルは、コマンド行インタフェースでスイッチを構成するために使用します。コマンド行インタフェースの詳細は、第 3 章を参照してください。

- シリアルケーブル (DB-9M コネクタ) を、スイッチシステムコントローラのポート A (図 1-3) からネットワーク端末サーバー (NTS) または端末に接続します。詳細は、『Sun Fire Link システムサイト計画の手引き』の接続図を参照してください。

## 2.4 光モジュールのシステムへの追加

光モジュールは、スイッチのシャーシにスロット 0 から番号順に取り付ける必要があります。

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



**注意** – 電源が入っているスイッチに光モジュールを取り付ける場合は、システムの過熱を防ぐために、フィラーボードをスロットから取り外してから 1 分以内にモジュールを取り付けてください。

2. スロットに取り付けられているフィラーボードを取り外します。

光モジュールのスロットには、左から右に LINK 0 ～ LINK 7 のラベルが付いています (図 2-2)。

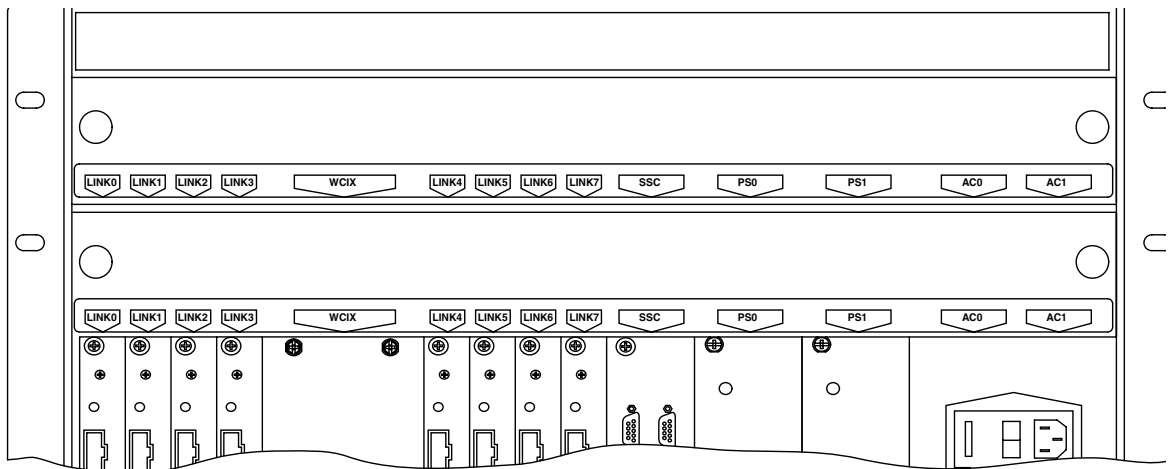


図 2-2 モジュールのラベル

3. モジュールの取り外しレバーの赤いロックボタンが押し下げられ、ロックが解除されていることを確認します (図 2-3)。

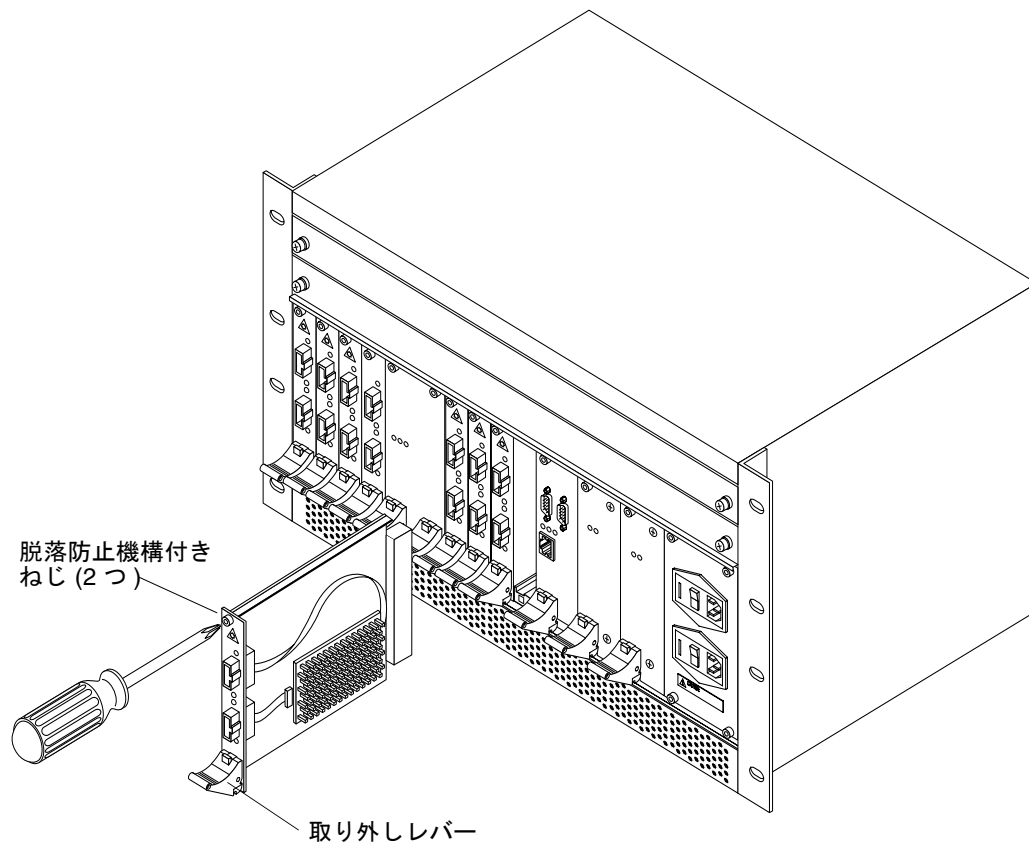


図 2-3 光モジュールの追加



**注意** – モジュールを上下両方のカードガイドの溝に正しく差し込まずに挿入すると、モジュールが破損する可能性があります。バックプレーンの方にスライドさせる前に、モジュールが溝に正しく配置されていることを確認してください。

4. モジュールの上部および下部を、各カードガイドの左側にある上下の溝の位置に合わせます。
5. モジュールの位置をカードガイドの溝に正しく合わせたら、取り外しレバーが立ち上がるまで、モジュールをバックプレーンの方にスライドさせます。
6. モジュールを完全に挿入したら、ロックボタンがカチッという音を立てて固定されるまで、モジュールの取り外しレバーを押し上げます。

注 – 次の手順に示すように、モジュールをバックプレーンのコネクタに固定するために、必ずねじを締めてください。

7. 脱落防止機構付きねじを締めます。
- モジュールをバックプレーンのコネクタに固定するねじは、しっかりと締めてください。
8. 2-5 ページの 2.5 節「光モジュールへのケーブルの接続」に従って、光ケーブルを接続します。

## 2.4.1 光モジュールの LED

各光モジュールには、スイッチのシャーシ上にある LED (スロット LED) のほかに、3 つの LED (図 1-10 および 表 2-1) があります。緑色の単独の LED は電源が供給されているかどうかを表し、緑色とオレンジ色の組になった LED はリンクの状態と設定を表します (表 2-1)。

表 2-1 光モジュールのカード LED

リンク状態 LED (緑色)	障害状態 LED (オレンジ色)	意味
消灯	消灯	外部リンクが検出されません。 有効な Rx クロックが検出されません。
点灯	消灯	リンクは動作しています。 有効な Rx クロックを受信しました。リモート ID の 妥当性を検査しました。
点灯	点灯	リンク機能の低下が検出されました。 この表示は、エラーしきい値を超えたことを示しま す。リンクはまだ動作していますが、性能が低下し ている可能性があります。
点滅	消灯	リンクは動作状態へ移行中です。

## 2.5 光モジュールへのケーブルの接続

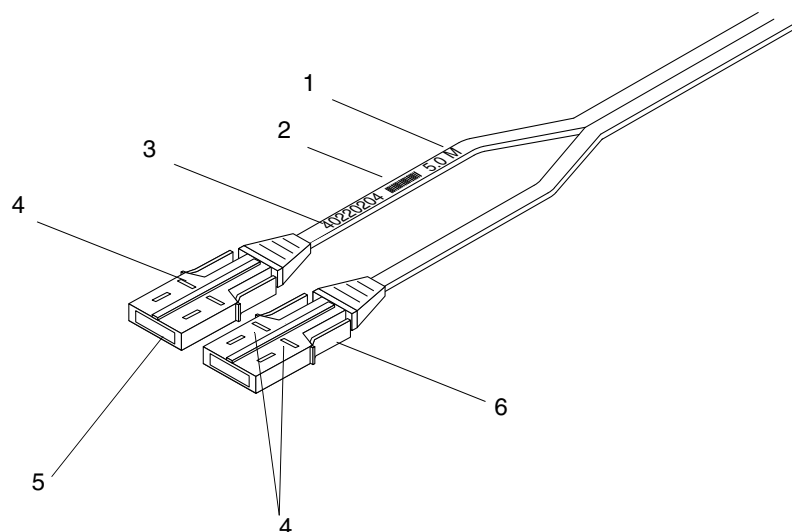
Sun Fire Link 光ファイバケーブルを使用すると、スイッチインタフェースの光モジュールを相互接続できます。Sun Fire Link 光ケーブルの詳細を次に示します。

- ケーブルには、5 m および 12 m、20 m の長さがあります。

- 各ケーブルの両端には、2つのプラグがあります (図 2-4)。白いプラグが送信ケーブルで、黒いプラグが受信ケーブルです。
- 各ケーブルにはシリアル番号を示すラベルが付けられており、これによってケーブルの経路を追跡できます (図 2-4)。
- ケーブルはスイッチの動作中でもケーブルを交換できます。ケーブル交換の管理および妥当性検査を行うソフトウェアとの整合性をとって交換する必要があります。
- ケーブルコネクタのプラグの片側には突起があり (図 2-4)、ケーブルとコネクタの向きを合わせることができます。
- コネクタを完全に挿入すると、カチッという音がします。

ケーブルを保護するために、次の点を確認してください。

- ケーブルが接続されていないときは、必ずダストキャップをかぶせておいてください。
- 最小曲げ半径は、30 mm (1.2 インチ) 以上を維持してください。



- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 1. ケーブルの長さ                   | 5. 送信コネクタ |
| 2. バーコード                     | 6. 受信コネクタ |
| 3. 固有のシリアル番号<br>(ケーブルの両端に記載) |           |
| 4. 挿入マーク (挿入時は見えない)          |           |

図 2-4 Sun Fire Link のケーブル



---

## 2.6 Sun Fire Link システムのケーブル配線

ケーブルの取り付けおよび取り外しは、システムの動作中に行うことができます。

- ケーブルを取り付けます (黒いコネクタが受信側、白いコネクタが送信側です)。『Sun Fire Link ハードウェア設置マニュアル』の付録 A に記入した、ご使用のシステムに適用するケーブル配線に従ってください。

ケーブルコネクタは、カチッという音が聞こえるまで挿入します。

---

## 2.7 Sun Fire Link スイッチの電源投入

1. スイッチの 2 本の AC 入力ケーブルを、別々の回路遮断器で制御されているコンセントに接続します。



---

**注意** – スイッチは 1 つの電源だけでも動作しますが、別の回路遮断器に接続された 2 つ目の電源を使用すると、冗長性を持たせることができます。システムに冗長性を持たせるために、それぞれの AC 入力ケーブルを独立した電源に接続してください。

---

2. スイッチの AC 入力モジュールの入力スイッチをオンにします。

---

**注** – Sun Fire Link スイッチのオペレーティングシステムであるリアルタイムオペレーティングシステム (RTOS) およびスイッチのアプリケーションソフトウェアは、出荷時にプリインストールされています。

---

システムコントローラモジュールの電源が入ると、RTOS が起動します。再起動するには、reboot コマンドを実行します。

---

## 2.8 Sun Fire Link スイッチの設定

スイッチを取り付けて電源を入れたら、setupplatform コマンドを実行して次に示す構成変数の設定を行います。

- ip\_mode [dhcp]
- ip\_address [] >
- netmask [] >

```
■ routers [] >
■ hostname [08:00:12:ab:56:78] >
■ tpe_link_test [true] >
■ dns_domain [] >
■ dns_resolvers [] >
■ loghost [] >
■ console_timeout [] >
■ snmp_enabled [false] >
■ snmp_enabled [false] >
■ switch_description [] >
■ switch_contact [] >
■ switch_location [] >
■ snmp_private_community [P-private] >
■ snmp_public_community [P-public] >
■ snmp_trap_hosts [] >
```

---

注 - snmp\_enabled を false に設定すると、snmp\_enabled 以降の変数は省略されます。ネットワーク変数の中には、ip\_mode が static に設定されているときにだけ setupplatform で表示されるものがあります。スイッチを起動したときに DHCP の使用が設定されていて、DHCP サーバーがこのスイッチに応答するように設定されていた場合には、多くのネットワーク変数にすでに値が割り当てられている可能性があります。

---

## 第3章

---

# コマンド行インタフェース

---

この章では、SwitchApp のコマンド行インタフェース (CLI) で使用可能なコマンドについて説明します。

---

**注** – このマニュアルでは、Sun Fire Link 光モジュールおよび Paroli の 2 つの用語は、Sun Fire Link インターコネクトシステムで使用される光モジュールを表します。

---

CLI コマンドを使用すると、スイッチシステムの構成 (ネットワーク構成パラメタおよびパスワード、時刻、日付など) およびボードのテスト状態の照会、手動によるテストの開始を行うことができます。

この章は、次の節で構成されます。

- 3-1 ページの 3.1 節「コマンド行インタフェースへのアクセス」
- 3-2 ページの 3.2 節「ヘルプコマンド」
- 3-4 ページの 3.3 節「設定コマンド」
- 3-13 ページの 3.4 節「スイッチのフラッシュメモリーの更新」
- 3-17 ページの 3.5 節「診断コマンド」
- 3-25 ページの 3.6 節「保守コマンド」

---

## 3.1 コマンド行インタフェースへのアクセス

SwitchApp CLI には、スイッチのシリアルポート A、またはシリアルポート A に接続されたネットワークシステムを介してアクセスします。

CLI プロンプト (SSC>) は、リアルタイムオペレーションシステム (RTOS) が読み込まれたあとで表示されます。RTOS は、スイッチの電源を入れると自動的に読み込まれます。この章の例の中には、CLI プロンプト (switch-one:SSC>) に架空のホスト名を含むものがあります。ホスト名が割り当てられるまで、スイッチのプロンプトにはスイッチの MAC アドレスが表示されるように設定されています。

---

## 3.2 ヘルプコマンド

ヘルプ情報は、次の 2 つの方法で表示できます。

- `help` コマンド
- 特定の `SwitchApp` コマンドの `-h` オプション

### 3.2.1 `help` コマンドの使用

`help` コマンドを使用すると、特定のコマンドのヘルプを表示するか、ヘルプを参照できるコマンドの一覧を表示することができます。

- 特定のコマンドの詳細なヘルプを表示するには、次のように入力します。

```
SSC> help command_name
```

- ヘルプを参照できるコマンドの一覧を表示するには、次のように入力します。

#### コード例 3-1 参照できるヘルプトピックの表示

```
switch-one:SSC>help

flashupdate-- Updates the flash memory of the switch
help-- Shows help for a command, or lists commands.
logout-- Will logout the user from the console
password-- Interactively sets the password used to access the command line
interface
reboot-- Reboots the Switch system controller
reinitnetwork-- Reinitializes the network adapter with updated settings.
rmi_password-- Interactively sets the password used to authenticate RMI
requests.
set -- Sets a specified configuration variable.
setdate-- Sets the date and time on the SSC
setdefaults-- Sets all configuration settings to default values
setupplatform-- Prompts for values of system configuration variables
show-- Displays the specified system configuration variables
showboards-- Shows a list of installed boards and their statuses
showdate-- Shows the SSC date and time
showdiags-- Shows a list of diagnostic tests and their statuses
showenvironment-- Shows values of the switch's environmental sensors
showlinks-- Displays the status of the links of the switch
showplatform-- Displays the values of system configuration variables
showsc -- Shows firmware revisions, memory information, and the date and time
testboard-- Manually executes one or all POST tests on a particular board
```

### 3.2.2 -h オプションの使用

-h オプションは、ヘルプ情報を表示するもう 1 つの方法です。

- 次のように入力します。

```
SSC> command_name -h
```

指定したコマンドの詳細なヘルプが表示されます。これは、`help command_name` と入力した場合と同じです。

## 3.3 設定コマンド

すべてのコマンドで、`-h` オプションがサポートされています。このオプションを指定すると、`help` コマンドを入力した場合と同様に、コマンドの詳細なヘルプが表示されます。

---

**参考** – この章で特に指定しないかぎり、すべてのコマンドまたは変数は省略形で指定することができます。ただし、省略形はあいまいであってはなりません。たとえば、`showdate` コマンドは `showda` と省略することができますが、`showd` という省略形は、`showdate` または `showdiags` と解釈できるため使用できません。

---

### 3.3.1 RMI パスワードの設定

RMI パスワードを設定すると、Sun™ Management Center ソフトウェアのインスタンスのうち承認を受けたインスタンスだけがスイッチを更新できるようになります。

#### 3.3.1.1 RMI パスワードの設定または変更

新しいパスワードへの変更または設定を行う場合、古いパスワードを入力する必要はありません。

- 次のように入力します。

コード例 3-2 RMI パスワードの割り当て

```
switch-one:SSC> rmi_password

No RMI password is assigned. Do you want to set one? (y/[n]) >y

Enter new RMI Password >      (入力した文字は表示されません)
Confirm new RMI Password >    (入力した文字は表示されません)

RMI Password set.
```

#### 3.3.1.2 RMI パスワードの使用不可設定

パスワードに空白 (空文字) を設定すると、RMI パスワードによるセキュリティーが使用不可になります。

- 次のように入力します。

コード例 3-3 RMI パスワードの使用不可設定

```
switch-one:SSC> rmi_password

An RMI password is assigned. Do you want to modify it? (y/[n]) >y

Enter new RMI Password > (Return キーを押します)
Confirm new RMI Password > (Return キーを押します)

RMI Password cleared.
```

## 3.3.2 スイッチコンソールパスワードの設定

スイッチコンソールパスワードを設定すると、スイッチコンソールへの不正なアクセスを制御できます。

---

注 – この機能はオプションです。パスワードを設定した場合にだけ使用可能になります。

---

### 3.3.2.1 スイッチコンソールパスワードの設定または変更

新しいパスワードへの変更または設定を行う場合、古いパスワードを入力する必要はありません。

- 次のように入力します。

コード例 3-4 スイッチコンソールパスワードの割り当て

```
switch-one:SSC> password

No password is assigned. Do you want to set one? (y/[n]) >y

Enter new Password > (入力した文字は表示されません)
Confirm new Password > (入力した文字は表示されません)

Password set.
```

### 3.3.2.2 スイッチコンソールパスワードの使用不可設定

パスワードに空白 (空文字) を設定すると、スイッチコンソールパスワードによるセキュリティが使用不可になります。

- 次のように入力します。

コード例 3-5 スイッチコンソールパスワードの使用不可設定

```
switch-one:SSC> password

An RMI password is assigned. Do you want to modify it? (y/[n]) >y

Enter current Password > (現在のコンソールパスワードを入力します)
Enter new Password > (Return キーを押します)
Confirm new Password > (Return キーを押します)

Password cleared.
```

### 3.3.2.3 スイッチコンソールパスワードを忘れた場合または失った場合のリセット方法

スイッチコンソールパスワードを忘れた場合は、次の手順を行ってパスワードをリセットします。

---

注 – この手順 (ジャンパを変更するハードウェア側の作業を含む) は、10 分以内に完了してください。10 分以内に完了できない場合、この処理を最初から行う必要があります。

---

---

注 – システムコントローラモジュールを交換するには、Sun MC および Fabric Manager を使用して Sun Fire Link インターコネクトネットワークの構成を復元する必要があります。構成を復元する手順の詳細は、『Sun Fire Link ファブリック管理者マニュアル』を参照してください。

---

1. 次のように入力します。

コード例 3-6 スイッチコンソールパスワードのリセット

```
switch-one:SSC>
Enter Password> resetpassword
Password reset request acknowledged.
You must complete the password reset
```



#### コード例 3-6          スイッチコンソールパスワードのリセット (続き)

```
procedure within ten minutes, or the  
request will become invalid.  
  
It is OK to power off the system now.
```

2. 両方の AC 入力モジュールの電源をオフにして、スイッチの電源を切ります。
3. スイッチシステムコントローラモジュールを取り外します (4-5 ページの 4.2.1 節「スイッチシステムコントローラモジュールの取り外し」を参照)。
4. フラッシュ書き込み許可ジャンパを、現在の位置から別の位置に移動します (1-5 ページの 1.1.1.1 節「フラッシュ書き込み許可ジャンパ」を参照)。  
たとえば、ジャンパが使用可能の位置にある場合は、使用不可の位置に移動します。
5. スイッチシステムコントローラモジュールを再度取り付けます (4-6 ページの 4.2.2 節「スイッチシステムコントローラモジュールの取り付け」を参照)。
6. スイッチの電源を入れます。  
システムからパスワードプロンプトが返されます。
7. 次のように入力します。

#### コード例 3-7          スイッチコンソールパスワードのリセット

```
switch-one:SSC>  
Enter Password> resetpassword  
The password has been reset.
```

---

注 – この手順を完了したあとは、ジャンパを使用可能の位置にしておくことをお勧めします。

---

## 3.3.3          スイッチの構成変数の更新

設定コマンドのいずれかを使用して、個々の変数を設定できます。

### 3.3.3.1          個々の変数の設定

set コマンドを使用すると、指定したスイッチの構成変数を変更できます。値の範囲は、選択した変数によって異なります。

- 値を指定しない場合は、現在の値が表示され、その値を使用するか新しい値を指定するかを選択できます。
- 変数に - (ダッシュ) を設定した場合は、現在の値が消去されるか、デフォルトの値が存在する場合はリセットされてその値に戻ります。
- 値に IP アドレスを指定する必要がある場合は、10 進数形式 (xxx.xxx.xxx.xxx) でアドレスを指定します。

---

**注** - loghost または snmp\_trap\_host の変更は、ただちに有効になります。hostname の変更は、再起動後に有効になります。その他の設定の変更は、再起動時または reinitnetwork コマンドの実行時に有効になります。

---

---

**参考** - すべての設定を一度に変更する場合は、後述の setupplatform コマンドを参照してください。

---

特定の値を設定するには、次を実行します。

- 次のように入力します。

```
SSC> set variable value
```

たとえば、次に示すように、loghost 変数とログホストの値を同時に指定できます。

```
switch-one:SSC> set loghost workstation2  
switch-one:SSC> show loghost  
loghost = workstation2
```

また、コマンド行で変数だけを指定すると、ログホスト名を対話形式で設定できます。

```
switch-one:SSC> set loghost
hostname [workstation2] > workstation3:local2
switch-one:SSC> show loghost
loghost = workstation3:local2
```

表 3-1 に、set コマンドで指定可能なすべての変数および値を示します。

表 3-1 set コマンドの変数および値の設定

変数	値
dns_domain	「east.sun.com」などの文字列
dns_resolvers	空白文字またはコンマ、あるいはその両方で区切った 2 つの IP アドレス
hostname	ホスト名の DNS 制限に適合するホスト名。ホスト名はスイッチプロンプトに表示されます。ホスト名を設定していない場合、スイッチプロンプトには代わりに MAC アドレスが表示されます。
ip_address	このホストの IP アドレス
ip_mode	static または dhcp スイッチのデフォルトでは、設定を変更しないかぎり DHCP が使用されます。ネットワークアダプタを初期化するときに DHCP が選択されている場合、システムコントローラはホスト名および IP アドレス、ネットマスク、ルーター、ログホスト、DNS の設定を DHCP サーバーから取得しようとします。これらの設定に新しい値が取得された場合は、スイッチ構成に格納されているユーザー設定値が上書きされます。新しい値が取得できなかった場合は、現在の値が使用されます。
loghost	IP address [:facility] または hostname [:facility] facility には、syslog の標準の機能を指定します。kern、user、mail、daemon、auth、syslog、lpr、news、uucp、cron、local0 ～ local7 のいずれかを指定します。機能を指定しない場合は、デフォルトの local0 が使用されます。
console_timeout	コマンド行の入力間隔時間 (分単位)。この時間を経過すると、コマンドはリセットされてメインコンソールに戻ります。パスワードが指定されている場合は、パスワードの入力が必要です。
netmask	ネットマスク

表 3-1      set コマンドの変数および値の設定 (続き)

変数	値
routers	空白文字またはコンマ、あるいはその両方で区切った 2 つの IP アドレス
snmp_enabled	true または false snmp_enabled に true を指定すると、SwitchApp が起動するたびに SNMP エージェントが起動します。  スイッチエージェントを構成するには、次のパラメタを使用します。  switch_description: スイッチを記述する文字列 switch_location: スイッチの位置を記述する文字列 snmp_public_community: SNMP 読み込み側の認証文字列。デフォルト値は、P-public です。 snmp_private_community: SNMP 読み込み側および書き込み側の認証文字列。デフォルト値は、P-private です。 snmp_trap_hosts: 空白文字またはコンマ、あるいはその両方で区切った 2 つの IP アドレスまたはホスト名。  snmp_enabled の値を変更した場合、変更を有効にするにはスイッチを再起動する必要があります。デフォルトでは、snmp_enabled の値は false です。
tpe_link_test	true または false false に設定すると、リンクパルスを送信しないハブを使用できます。デフォルト値は true です。

3.3.3.2      日付および時刻の設定

次に示すコマンドを使用すると、日付および時刻、タイムゾーン (tz) の値を指定し、新しい日付および時刻を表示することができます。

- 次の `setdate` コマンドのいずれかを入力します。

コード例 3-8          日付および時刻、タイムゾーンの設定

```
SSC> setdate -r datehost
SSC> setdate -t            (選択できるタイムゾーンを表示)
SSC> setdate [-t tz] [mmdd]HHMM[.SS]
SSC> setdate [-t tz] mmddHHMM[cc]yy[.SS]
SSC> setdate -t tz
```

ここに示す文字列の意味は次のとおりです。

`-t tz` は、タイムゾーンを設定します。使用可能なタイムゾーンを表示するには、コード例に示すように `setdate -t` と入力します。

`-r datehost` は、`rdate` を使用して、ローカルホストの日付および時刻と、遠隔ホスト (*datehost*) の日付および時刻との同期をとります。*datehost* には、有効なホスト名または IP アドレスを指定する必要があります。

---

注 – `-r` オプションでは、ローカルホストのタイムゾーンは設定できません。ローカルホストのタイムゾーンは、手動で設定してください。

---

### 3.3.3.3          デフォルト設定への値のリセット

`setdefaults` コマンドを使用すると、RMI パスワードおよびネットワーク設定を含め、格納されている構成設定をすべてデフォルト値に設定できます。事前にパスワードが設定されていた場合は、`setdefaults` コマンドのプロンプトでパスワードの入力が求められます。

---

注 – このコマンドを実行すると、現在のパスワードがデフォルト値にリセットされます。

---



---

注意 – `setdefaults` コマンドの実行には注意が必要です。このコマンドによって、ユーザー定義の値が置き換えられます。また、このコマンドを有効にするには再起動を行う必要があります。

---

- 次のように入力します。

```
SSC> setdefaults [-y]
```

---

注 – このコマンド名は完全に入力してください。省略形は使用しないでください。

---

-y を指定した場合、プロンプトが表示されることなくデフォルト値が設定されます。-y を指定しない場合は、確認を求めるプロンプトが表示されます。

---

注 – setdefaults コマンドでは、タイムゾーンの値が消去されます (時刻は消去されません)。

---

### 3.3.3.4 対話形式の変数設定

setupplatform コマンドを実行すると、すべてのネットワーク設定の値をプロンプトから対話形式で設定できます。現在の設定が正しい場合は、**Enter** キーを押してください。set コマンドの注意事項は、setupplatform コマンドにも適用されます。

- 次のように入力します。

コード例 3-9      setupplatform コマンドを使用した変数の設定

```
wildcat-ssc:SSC [expert]> setupplatform
ip_mode [dhcp] >static
ip_address [] >12.34.56.78
netmask [] >255.255.255.0
routers [] >23.45.67.89 34.45.56.67
hostname [08:00:12:ab:56:78] >switch-one
tpe_link_test [true] > (Enter キーを押して現在の設定を受け入れます)
dns_domain [] >demo.sun.com
dns_resolvers [] >56.67.78.89 98.76.54.32
loghost [] >sys1logger:local3
console_timeout [0]>10
snmp_enabled [false] >true
switch_description [] >WCIX_switch
switch_contact [] >administrator_name@sun.com
switch_location [] >Boston
snmp_private_community [P-private] >new_private_auth_string
snmp_public_community [P-public] >new_public_auth_string
snmp_trap_hosts [] >123.123.234.151, traphost2
```

---

注 - `snmp_enabled` を `false` に設定すると、`snmp_enabled` 以降の変数は省略されます。ネットワーク変数の中には、`ip_mode` が `static` に設定されているときにだけ `setupplatform` で表示されるものがあります。スイッチを起動したときに DHCP の使用が設定されていて、DHCP サーバーがこのスイッチに応答するように設定されていた場合には、多くのネットワーク変数にすでに値が割り当てられている可能性があります。

---

## 3.4 スイッチのフラッシュメモリーの更新

`flashupdate` コマンドを使用すると、スイッチのフラッシュメモリーを更新できます。

---

注 - スイッチシステムコントローラモジュールには、ジャンパが付いています。メモリーのフラッシュ更新を行うには、このジャンパを使用可能の位置に設定する必要があります。詳細は、1-5 ページの 1.1.1.1 節「フラッシュ書き込み許可ジャンパ」を参照してください。

---

更新イメージファイルの位置を示す URL (`ftp` プロトコルまたは `http` プロトコル) は、フルパスで指定する必要があります。

- 次のように入力します。

```
SSC> flashupdate [-y | -n] [-f] ftp://support_site/pub/boot/switchApp.jflash
```

更新イメージファイルの URL は、オプションの `-f` 引数を付けても付けなくても指定できます。この `-f` 引数は、互換性を保つためにだけ存在します。URL で指定するホストが `dns_domain` 変数で指定したドメイン内に存在しない場合は、URL に完全修飾ドメイン名を指定する必要があります。

`flashupdate` コマンドを `-n` 引数または `-y` 引数なしで実行すると、スイッチによってフラッシュイメージファイルの完全性が確認されます。確認で問題が検出された場合、スイッチはフラッシュメモリーの更新を中止します。完全性が確認された場合は、スイッチをの再起動を求めるメッセージが表示されます。再起動後、スイッチはフラッシュメモリーを更新してから自動的に再起動し、新しいファームウェアを読み込みます。

`-n` 引数を指定すると、スイッチはイメージファイルとネットワークの信頼性だけをテストし、スイッチのフラッシュメモリーの更新は行いません。

`-y` 引数を指定すると、更新ファイルが最初の完全性テストに合格した場合に、スイッチは自動的に再起動してフラッシュメモリーを更新します。

## 3.4.1 スイッチの構成変数の表示

show コマンドのいずれかを使用して、個々の変数を表示できます。

### 3.4.1.1 指定した変数の表示

show コマンドを使用すると、指定した変数の現在の値を表示できます。変数の一覧は、表 3-1 を参照してください。

- 次のように入力します。

```
SSC> show variable1 [variable2 [variable3] ... ]
```

たとえば、hostname 変数を表示するには、次のように入力します。

```
switch-one:SSC> show hostname  
hostname = switch-one
```

### 3.4.1.2 現在の日付および時刻の表示

- 次のように入力します。

```
switch-one:SSC> showdate  
  
System date is 10-Mar-01 2:52:52 AM
```



### 3.4.1.3 setupplatform コマンドで設定されたすべての変数の表示

- 次のように入力します。

コード例 3-10 setupplatform コマンドのすべての変数の表示

```
switch-one:SSC> showplatform
hostid = 80d8a87f
mac_address = 8:0:20:d8:a8:7f
ip_mode = dhcp
ip_address = 129.148.221.121
netmask = 255.255.255.0
routers = 129.148.221.1
hostname = wildcat-ssc
tpe_link_test = true
dns_domain = demo.sun.com
dns_resolvers = 129.148.161.50, 129.148.172.14
loghost =
console_timeout = 0
snmp_enabled = true
switch_description = switchtest
switch_contact = switchadmin
switch_location = Boston
snmp_private_community = P-private
snmp_public_community = P-public
snmp_trap_hosts = 129.148.221.64
```

スイッチのホスト ID および MAC アドレスは、setupplatform コマンドでは設定できませんが、表示することはできます。

### 3.4.1.4 SwitchApp および RTOS ファームウェアのバージョン情報の表示

このコマンドは、現在の日付および時刻も表示します。

- 次のように入力します。

コード例 3-11 SwitchAPP およびファームウェアのバージョン情報の表示

```
switch-one:SSC> showsc

SwitchApp version      : x.x.x
RTOS firmware version  : x.x.x

Free JVM memory        : 2764896 bytes
```

コード例 3-11 SwitchAPP およびファームウェアのバージョン情報の表示 (続き)

Free RTOS memory	: 690672 bytes
System date	: 09-Mar-01 9:53:18 PM

### 3.4.1.5 スイッチのリンク状態およびエラーの表示

showlinks コマンドを使用すると、スイッチのリンク状態情報およびエラー情報を表示できます。次の showlinks コマンドのいずれかを入力します。

コード例 3-12 リンク状態およびエラーの表示

SSC> <b>showlinks</b>	(リンク状態およびエラーの両方を表示)
SSC> <b>showlinks -l</b>	(リンク状態だけを表示)
SSC> <b>showlinks -e</b>	(エラーだけを表示)
SSC> <b>showlinks [-e -l] loop [time]</b>	

ここに示す文字列の意味は次のとおりです。

-l を指定すると、リンク状態だけが表示されます。

-e を指定すると、リンクのエラー統計情報だけが表示されます。

loop [time] を指定すると、time に指定した秒数ごと (デフォルトは 1 秒) に、要求した情報が再評価されます。このループモードになっているときは、Enter キーを押すと監視が終了します。

表 3-2 リンク状態

状態	意味
disabled	Sun Fire Link Network Manager によって、リンクが使用不可になっています。
undertest	リンクの診断テストを実行しています。
up	リンクは構成に含まれており、現在リンク内でトラフィックが送信されています。
waitup	リンクを構成で使用できるように処理していますが、現在リンク内にはトラフィックが送信されていません。
off	リンクは切断されています。

表 3-3 エラー状態

エラー	意味
Current	このサンプリング間隔の間に発生したエラーの数
Average	これまでに発生したエラーの平均数
Total	リンクの使用が開始されてからのエラーの合計数
Num of Intervals	リンクの使用が開始されてからの間隔の数
Min/Interval	間隔の時間 (分単位)

引数を指定しないと、すべての情報が表示されます。

- 次のように入力します。

コード例 3-13 リンク状態の表示

```
switch-one:SSC> showlinks

===== LINKS =====
Link State
----
5      waitup

===== ERRORS =====
Link Current Average Total Num of intervals Min/interval
----
5      0          0      0      0              60

switch-one:SSC>
```

## 3.5 診断コマンド

すべてのコマンドで、-h オプションがサポートされています。このオプションを指定すると、help コマンドを入力した場合と同様に、コマンドの詳細なヘルプが表示されます。

### 3.5.1 情報の表示

show コマンドを使用すると、スイッチコンポーネントの状態を監視できます。

### 3.5.1.1      取り付けられているボードのテスト状態の一覧表示

- 次のように入力します。

コード例 3-14      ボードの状態の表示

switch-one:SSC> <b>showboards</b>			
Slot	Component Type	State	Status
-----	-----	-----	-----
PS0	Power Supply	In use	OK
PS1	Power Supply	In use	OK
FTTOP	Fan Tray	In use	OK
FTBOT	Fan Tray	In use	OK
SSC	Switch System Controller	In use	Passed
WCIX	WCIX Module	In use	Passed
LINK0	Link Module	Available	Passed
Link2	Link Module	Available	Passed
Link4	Link Module	Available	Passed

表 3-4      コンポーネントの動作状態 (State 列)

動作状態の値	説明
Unknown	コンポーネントの状態を判定できません。
Removable	コンポーネントは、取り外しの準備が終了し使用できなくなりました。
Unavailable	コンポーネントは、テストされていないか、テストに失敗したために使用できません。
Testing	コンポーネントはテスト中です。
Available	コンポーネントはテストに合格しましたが、使用されていません。
In use	コンポーネントはスイッチによって使用されています。

表 3-5      電源モジュールのテスト状態 (Status 列)

テスト状態の値	説明
OK	電源モジュールは正しく動作しています。
Degraded	障害が発生する危険性があります。
Failed/Absent	電源モジュールが取り付けられていないか、障害が発生しています。

表 3-6 ファントレーのテスト状態 (Status 列)

テスト状態の値	説明
OK	正しく動作しています。
Failed	トレイ内のファンの 1 つ以上が、許容できない速度で動作しています。
Absent/Unpowered	ファントレーが取り付けられていないか、動作していません。

表 3-7 その他のすべてのボードのテスト状態 (Status 列)

テスト状態の値	説明
Not tested	コンポーネントのテストは開始されていません。
Partially tested	必要なコンポーネントが取り付けられていないため、一部の POST テストが実行されていません。
Under test	コンポーネントは現在テスト中です。
Passed	すべての POST テストに合格しました。
Failed	1 つ以上の POST テストで不合格でした。

### 3.5.1.2 取り付けられているボードの拡張テスト状態の一覧表示

showdiags コマンドを使用すると、取り付けられているボードの一覧、および実行済みまたは予定されているテストの一覧、テスト状態を表示できます。

- 次のように入力します。

コード例 3-15      取り付けられているボードおよびテスト、状態の表示

```
switch-one:SSC> showdiags
```

Board	Test name	Test description	Status
-----	-----	-----	-----
BACKPLN	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
SSC	rtc	Test realtime clock	Passed
SSC	rtcbatt	Test realtime clock battery	Passed
SSC	ethint	Ethernet internal loopback test	Passed
SSC	ttybloop	TTYB external loopback test	Not executed
SSC	i2cprobe	Probe all i2c devices	Passed
SSC	ps	Power supply status test	Passed
SSC	volt	Voltage range test	Passed
SSC	temp	Temperature range test	Passed
SSC	fans	Fan speed test	Passed
SSC	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
SSC	linker	Scan path linker FPGA test	Passed
WCIX	i2cprobe	Probe all i2c devices	Passed
WCIX	ps	WCIX 2.5V supply status test	Passed
WCIX	pll_lock	WCIX PLL lock test	Passed
WCIX	volt	Voltage range test	Passed
WCIX	temp	WCIX module temperature range test	Passed
WCIX	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
WCIX	jtagid	WCIX JTAG IDCODE test	Passed
WCIX	shadowid	WCIX IDCODE via Shadow Scan test	Passed
WCIX	csr_wrv	WCIX CSR W/R/V test	Passed
WCIX	lbist	WCIX LogicBIST test	Passed
WCIX	csr_reset	WCIX CSR Reset test	Passed
LINK0	i2cprobe	Probe all i2c devices	Passed
LINK0	volt	Voltage range test	Passed
LINK0	temp	Temperature range test	Passed
LINK0	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
LINK0	jtagid	Link JTAG IDCODE test	Passed
LINK0	interconnect	Link / WCIX Interconnect test	Passed
LINK0	link	Link loopback test	Not executed

### 3.5.1.3 ファンの回転速度およびボードの情報の表示

showenvironment コマンドを実行すると、検出したファンの回転速度および温度、電圧の情報をボードごとに表示できます。

- 次のように入力します。

コード例 3-16      ファンの回転速度および温度、電圧の表示

switch-one:SSC> <b>showenvironment</b>					
Slot	Sensor	Value	Units	Status	
-----	-----	-----	-----	-----	
PS0	Status	nominal	-	ok	
PS1	Status	nominal	-	ok	
FTTOP	Fan 0 speed	2789	RPM	ok	
FTTOP	Fan 1 speed	2812	RPM	ok	
FTTOP	Fan 2 speed	2934	RPM	ok	
FTBOT	Fan 0 speed	3096	RPM	ok	
FTBOT	Fan 1 speed	2812	RPM	ok	
FTBOT	Fan 2 speed	2766	RPM	ok	
SSC	3.3 VDC	3.35	Volts DC	ok	
SSC	5.0 VDC	5.10	Volts DC	ok	
SSC	12.0 VDC	11.81	Volts DC	ok	
SSC	Board temp.	20.00	Degrees C	ok	
SSC	Backup battery	ok	-	ok	
WCIX	1.5 VDC	1.50	Volts DC	ok	
WCIX	2.5 VDC	2.51	Volts DC	ok	
WCIX	3.3 VDC	3.35	Volts DC	ok	
WCIX	5.0 VDC	5.05	Volts DC	ok	
WCIX	Board temp.	23.00	Degrees C	ok	
WCIX	Power Supply	nominal	-	ok	
LINK0	Board temp.	22.00	Degrees C	ok	
LINK0	1.5 VDC	1.51	Volts DC	ok	
LINK0	3.3 VDC	3.30	Volts DC	ok	
LINK2	Board temp.	21.00	Degrees C	ok	
LINK2	1.5 VDC	1.52	Volts DC	ok	
LINK2	3.3 VDC	3.30	Volts DC	ok	

## 3.5.2 ボードおよびデバイスのテスト

test コマンドを使用すると、スイッチコンポーネントの状態をテストできます。

3.5.2.1      テストの実行

testboard コマンドを使用して、特定のボード上で特定の POST テスト (または使用可能なすべてのテスト) を実行するように要求できます。loop を指定すると、Enter キーを押すまでテストが繰り返し実行されます。

- 次のように入力します。

SSC> testboard board [test\_name] [loop]

board には、次のいずれかを指定します。

- ssc (スイッチシステムコントローラ)
- backplane
- wcix (スイッチ)
- link0 ~ link7 (特定の光モジュールを指定する場合)
- all\_links (すべての光モジュールを指定する場合)

test\_name に指定できる名称は、指定したボードによって異なります。

ボードのさまざまな要素に関するテストを行うことができます。ボードのテストに関する用語の詳細は、表 3-8 を参照してください。

表 3-8      ボードのテストに関する用語

用語	定義
SSC	スイッチシステムコントローラ
FRUID	FRU (現場交換可能ユニット) の ID。各 FRU に搭載されているシリアル EEPROM。FRUID PROM は、それを搭載する FRU に関するデータを格納します。
JTAG	SSC がスイッチ ASIC のテスト機能にアクセスするために使用される、IEEE 規格のシリアルバス。
i2c	SSC プロセッサとスイッチ内のさまざまなセンサーおよび制御装置との通信に使用する低速シリアルバス。

テストの詳細は、表 3-9 を参照してください。



---

注 – testboard コマンドでは、使用中のコンポーネントの破壊的なテストは実行できません。

---

テスト名が指定されていない場合は、特定のコンポーネントが現在使用中でないかぎり、そのコンポーネントに対して使用可能なすべてのテストが実行されます (コンポーネントが使用中の場合は、非破壊的なテストのみが実行されます)。テスト名は、完全に入力する必要があります。省略形は使用しないでください。

表 3-9 JPOST テスト

コンポーネント	テスト名	説明
backplane	frubasic	バックプレーンの FRUID PROM に格納されているデータの完全性を確認します。
SSC	rtc	リアルタイムクロックが正しく動作していることを確認します。
	rtcbatt	リアルタイムクロックの内蔵バッテリーを確認します。
	ethint	CPU の内部の Ethernet 論理を確認します。
	ttybloop	TTYB シリアルポートの動作を確認します (ループバックコネクタが取り付けられている必要があります)。
	i2cprobe	SSC カードのすべての i2c デバイスにアクセス可能であることを確認します。
	ps	スイッチに、正しく動作している電源モジュールが 1 つ以上存在することを確認します。
	volt	SSC カードの電圧が許容範囲内にあることを確認します。
	temp	SSC カードの温度が許容範囲内にあることを確認します。
	fans	スイッチに、正しく動作しているファンが 1 つ以上存在することを確認します。
	frubasic	SSC の FRUID PROM に格納されているデータの完全性を確認します。
WCIX	linker	SSC カードの JTAG 走査パスリンカーの動作を確認します。
	i2cprobe	WCIX モジュールのすべての i2c デバイスにアクセス可能であることを確認します。
	ps	WCIX ASIC の 2.5 ボルトの電源装置の状態を確認します。
	pll_lock	WCIX ASIC が外部クロックソースと同期がとれていることを確認します。

---

表 3-9 JPOST テスト (続き)

コンポーネント	テスト名	説明
	volt	WCIX モジュールの電圧が許容範囲内にあることを確認します。
	temp	WCIX モジュールの温度が許容範囲内にあることを確認します。
	frubasic	WCIX モジュールの FRUID PROM に格納されているデータの完全性を確認します。
	jtagid	WCIX ASIC の JTAG ID コードを確認します。
	shadowid	内部制御レジスタから、WCIX の ID コードが読み取れることを確認します。
	csr_wrv	WCIX の内部レジスタの書き込みおよび読み出しが実行できることを確認します。
	lbist	WCIX ASIC の論理に対して、組み込み型の自己診断を実行します。このテストは、WCIX モジュールが使用されていないときにだけ実行できます。
	csr_reset	WCIX ASIC のリセット機能を確認します。このテストは、WCIX モジュールが使用されていないときにだけ実行できます。
link	i2cprobe	光モジュールのすべての i2c デバイスにアクセス可能であることを確認します。
	volt	光モジュールの電圧が許容範囲内にあることを確認します。
	temp	光モジュールの温度が許容範囲内にあることを確認します。
	frubasic	光モジュールの FRUID PROM に格納されているデータの完全性を確認します。
	jtagid	光モジュール上の ASIC の JTAG ID を確認します。このテストは、光モジュールが使用されていないときにだけ実行できます。
	interconnect	選択した光モジュールと WCIX モジュール間のインターコネクトを確認します。このテストは、光モジュールが使用されていないときにだけ実行できます。
	link	選択した光モジュールの接続のループバックテストを実行します。これによって、光モジュールの送信側および受信側が正しく動作しているかどうかを確認できます。ループバックケーブルは、この光モジュールに取り付ける必要があります。このテストは、光モジュールが使用されていないときにだけ実行できます。

---

## 3.6 保守コマンド

`maintenance` コマンドを実行すると、再起動およびネットワークアダプタの再初期化、CLI のログアウトなど、定期的なスイッチ保守作業を実行することができます。

### 3.6.1 スイッチシステムコントローラの再起動

- 次のように入力します。

```
SSC> reboot [-y]
```

コマンド名は、省略せずにすべて入力する必要があります。

`-y` オプションを指定した場合、システムコントローラはプロンプトを表示せずに再起動されます。`-y` オプションを指定しない場合は、確認を求めるプロンプトが表示されます。

### 3.6.2 ネットワークアダプタの再初期化

ネットワークに関するスイッチ構成の設定を変更する場合、ネットワークアダプタの再初期化を行うまで変更は有効になりません。

---

注 – ホスト名を変更した場合は、ネットワークアダプタではなくシステムコントローラを再起動してください。

---

- 次のように入力します。

```
SSC> reinitnetwork [-y]
```

`-y` オプションを指定した場合、アダプタはプロンプトを表示せずに再起動されます。`-y` オプションを指定しない場合は、確認を求めるプロンプトが表示されます。

### 3.6.3 CLI のログアウト

次のように入力します。

```
SSC> logout
```

パスワードが設定されている場合、CLI はパスワードの入力を求めるプロンプトを表示します。パスワードが設定されていない場合は、CLI が再起動されます。

## 第4章

---

# Sun Fire Link スイッチのコンポーネントの交換

---

---

注 – このマニュアルでは、Sun Fire Link 光モジュールおよび Paroli の 2 つの用語は、Sun Fire Link インターコネクトシステムで使用される光モジュールを表します。

---

この章は、取り外しおよび取り付け手順に関する次の節で構成されています。

- 4-2 ページの 4.1 節「Sun Fire Link 光モジュールの取り外しおよび取り付け」
- 4-5 ページの 4.2 節「スイッチシステムコントローラモジュールの取り外しおよび取り付け」
- 4-8 ページの 4.3 節「電源モジュールの取り外しおよび取り付け」
- 4-10 ページの 4.4 節「スイッチ ASIC モジュールの取り外しおよび取り付け」
- 4-12 ページの 4.5 節「ファントレーの取り外しおよび取り付け」
- 4-14 ページの 4.6 節「バックプレーンおよび AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り外しおよび取り付け」
- 4-17 ページの 4.7 節「AC 入力モジュールのヒューズの取り外しおよび取り付け」

光モジュールおよびシステムコントローラモジュールは、ソフトウェアの準備手順を実行したあとでホットスワップが可能になります。2 つの電源モジュールおよびファントレーもホットスワップ対応部品ですが、交換できるのは一度に 1 つだけです。スイッチの ASIC モジュールはホットスワップに対応していないため、スイッチの格納装置の電源をオフにしてから交換してください。

---

## 4.1 Sun Fire Link 光モジュールの取り外しおよび取り付け



---

**注意** – 電源が入っているスイッチでは、システムの過熱を防ぐために、光モジュールをスロットから取り外してから 1 分以内に適切なフィラーボードを取り付けてください。シャーシ全体またはバックプレーン、AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り外しおよび取り付けを行う場合は、この手順の実行前にシャーシ全体の電源を切るため、この注意事項は該当しません。

---

### 4.1.1 Sun Fire Link 光モジュールの取り外し

1. 交換用モジュールまたはフィラーボードを用意します。
2. ESD アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。  
取り外したモジュールを置くために、ESD マットまたは適切な梱包材を用意します。
3. モジュールの上部および下部にある、脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-1)。

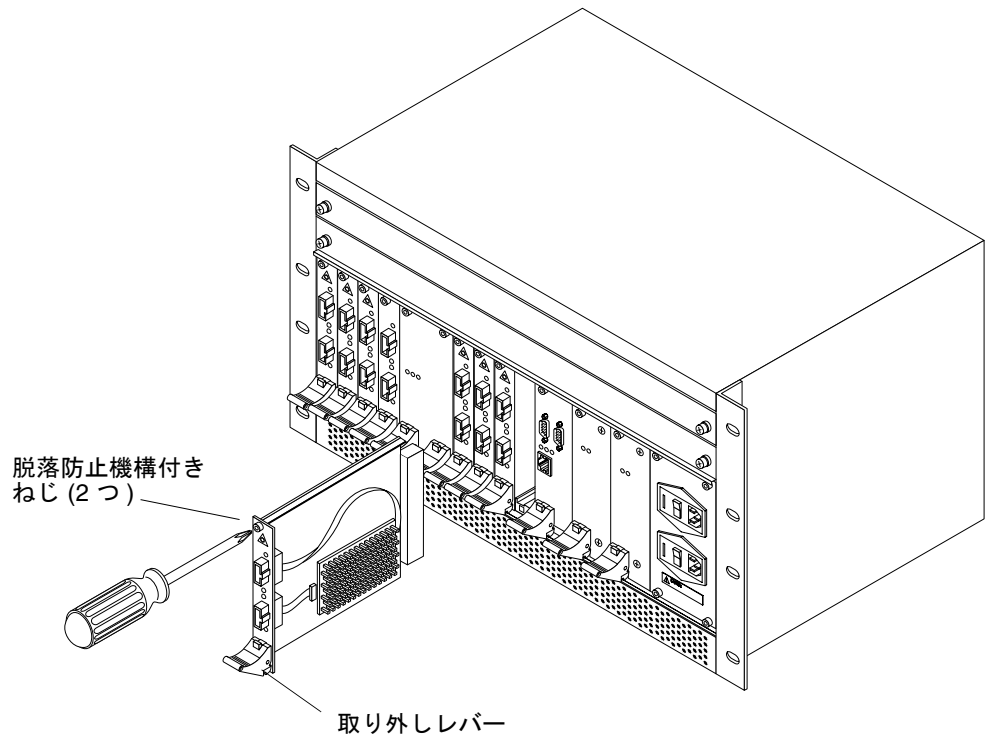


図 4-1 光モジュールの交換

4. モジュールの取り外しレバーの赤いボタンを押し下げて、ロックを解除します。
5. 取り外しレバーを押して、モジュールを外します。



**注意** – 電源が入っているシステムでは、システムの過熱を防ぐために、光モジュールをスロットから取り外してから 1 分以内に適切なフィルターボードを取り付けてください。

6. モジュールをスライドさせてスロットから取り出し、ESD マットの上または適切な梱包材の中に置きます。

## 4.1.2 Sun Fire Link 光モジュールの取り付け

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

2. スロットにフィラーボードまたはフィラーパネルが取り付けられている場合は、取り外します。
3. 交換用モジュールの取り外しレバーの赤いロックボタンが押し下げられ、ロックが解除されていることを確認します (図 4-1)。



**注意** – モジュールをカードガイドの上下両方の溝に正しく差し込まずに挿入すると、モジュールが破損する可能性があります。バックプレーンの方にスライドさせる前に、モジュールが溝に正しく配置されていることを確認してください。

4. モジュールの上部および下部を各カードガイドの左側にある上下の溝の位置に合わせ、取り外しレバーが立ち上がるまで、モジュールをバックプレーンの方にスライドさせます。
5. ロックボタンがカチッという音を立てて固定されるまで、モジュールの取り外しレバーを押し上げます。  
この手順によって、モジュールが格納装置のコネクタに固定されます。
6. モジュールの上部および下部にある、脱落防止機構付きねじを締めます。  
モジュールをバックプレーンのコネクタに固定するねじを締めます。
7. ケーブルの交換または再取り付けを行います。

### 4.1.3 光モジュールの LED

スイッチのシャーシ上にある LED のほかに、各光モジュールには 3 つの LED が付いています (表 4-1)。緑色の単独の LED は電源が供給されているかどうかを表し、緑色とオレンジ色の LED はリンク状態と構成を表します (表 4-1)。

表 4-1 リンク動作 LED の状態

リンク状態 LED (緑色)	障害状態 LED (オレンジ色)	意味
消灯	消灯	外部リンクが検出されません。 有効な Rx クロックが検出されません。



表 4-1 リンク動作 LED の状態 (続き)

リンク状態 LED (緑色)	障害状態 LED (オレンジ色)	意味
点灯	消灯	リンクは動作しています。 有効な Rx クロックを受信しました。リモート ID の 妥当性を検査しました。
点灯	点灯	リンク機能の低下が検出されました。 この表示は、エラーしきい値を超えたことを示しま す。リンクはまだ動作していますが、性能が低下し ている可能性があります。
点滅	消灯	リンクは動作状態へ移行中です。

## 4.2 スイッチシステムコントローラモジュールの取り外しおよび取り付け

注 – システムコントローラモジュールを交換するには、Sun MC および Fabric Manager を使用して Sun Fire Link インターコネクトネットワークの構成を復元する必要があります。構成を復元する手順の詳細は、『Sun Fire Link ファブリック管理者マニュアル』を参照してください。

### 4.2.1 スイッチシステムコントローラモジュールの取り外し

1. `showplatform` コマンドを実行して、スイッチの構成変数を表示します。  
この設定はスイッチを元の構成に復元するのに必要であるため、設定を書き留めておいてください。
2. `shutdown [-y] ssc` コマンドを実行して、システムコントローラモジュールを停止します。  
モジュールを停止したら、モジュールのオレンジ色の取り外し可能 LED が点灯していることを確認します。
3. ESD アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。  
取り外したモジュールを置くために、ESD マットまたは適切な梱包材を用意します。

4. モジュールに接続されているケーブルを取り外し、タグ付けます。
5. モジュールの上部および下部にある、脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-2)。

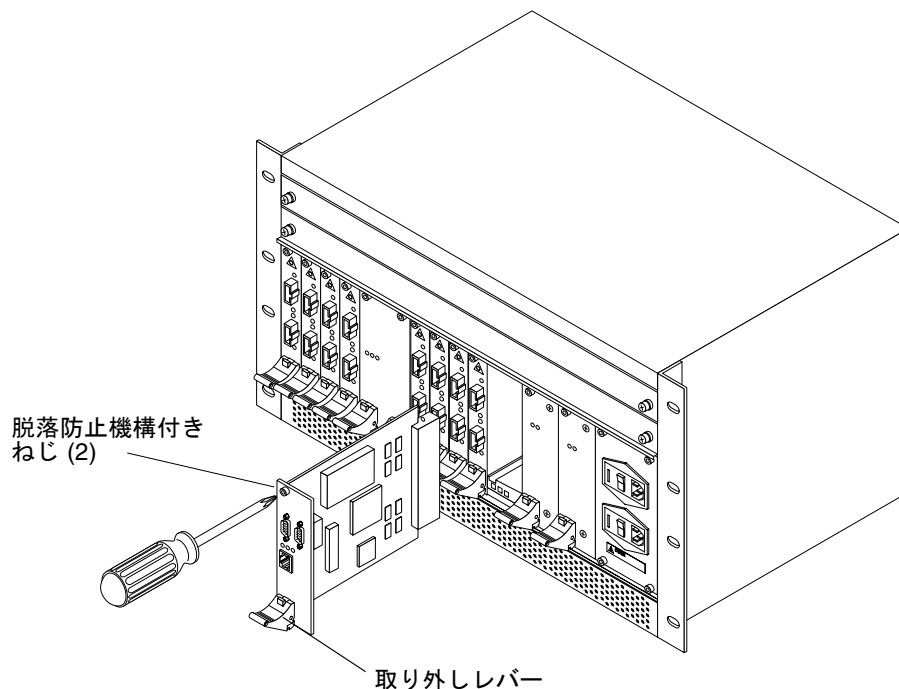


図 4-2 スイッチシステムコントローラの交換

6. モジュールの取り外しレバーの赤いボタンを押し下げて、ロックを解除します。
7. 取り外しレバーを押し下げて、モジュールを格納装置のコネクタから外します。
8. モジュールをスライドさせてスロットから取り出し、ESD マットの上または適切な梱包材の中に置きます。

## 4.2.2 スイッチシステムコントローラモジュールの取り付け

1. ESD アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。
2. 交換用モジュールの取り外しレバーの赤いボタンを押し下げて、ロックを解除します (図 4-2)。



---

**注意** – モジュールを上下両方のカードガイドの溝に正しく差し込まずに挿入すると、モジュールが破損する可能性があります。バックプレーンの方にスライドさせる前に、モジュールが溝に正しく配置されていることを確認してください。

---

3. モジュールの上部および下部を、各カードガイドの左側にある上下の溝の位置に合わせます。

モジュールの位置をカードガイドの溝に正しく合わせたら、取り外しレバーが立ち上がるまで、モジュールをバックプレーンの方にスライドさせます。

4. ロックボタンがカチッという音を立てて固定されるまで、モジュールの取り外しレバーを押し上げます。

この手順によって、モジュールのコネクタがスイッチの格納装置のコネクタに固定されます。

---

**注** – モジュールをバックプレーンのコネクタに固定するためのねじを締めてください。電源が入っているスイッチにモジュールを再度取り付けると、システムコントローラが自動的に起動します。

---

5. モジュールの上部および下部にある脱落防止機構付きねじを締めます。
6. ケーブルを元の位置に取り付けます。
7. スwitchの CLI が起動したら、`setupplatform` コマンドを実行し、システムコントローラの取り外し手順の手順 1 で書き留めた情報を参照してスイッチの構成変数を復元します。

DHCP を使用している場合、次に示す変数は DHCP サーバーによって設定済みになっていることがあります。

- `ip_address`
- `netmask`
- `routers`
- `hostname`
- `dns_domain`
- `dns_resolvers`

8. `reboot [-y]` コマンドを実行して、再起動します。
9. Sun MC および Fabric Manager を使用して、Sun Fire Link インターコネクトネットワークの構成を復元します。

構成を復元する手順の詳細は、『Sun Fire Link ファブリック管理者マニュアル』を参照してください。

## 4.3 電源モジュールの取り外しおよび取り付け



---

注意 – スイッチの電源が入っているときに、電源モジュールがシャーシ内で機能しなくなると、スイッチは停止します。

---

### 4.3.1 電源モジュールの取り外し

1. `showenvironment` コマンドを実行して、もう一方の電源モジュールが正しく機能していることを確認します。

バックプレーンおよびハーネス、AC 入力モジュールを交換するためにこの作業を行う場合は、シャーシ全体の電源がすでに切断されているため、この手順は不要です。

2. AC 入力モジュールの対応する電源スイッチをオフにします。

AC 入力モジュールの入力スイッチには、PS1 および PS2 というラベルが付いています。

3. モジュールの上部および下部にある脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-3)。

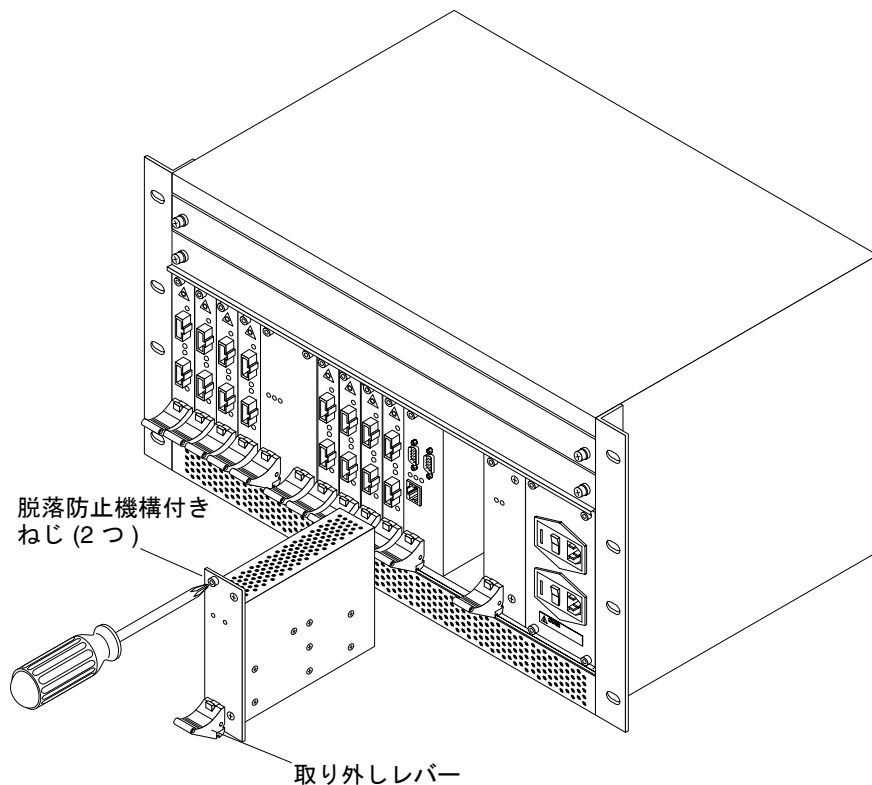


図 4-3 Sun Fire Link 電源モジュールの交換

4. ESD アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。  
取り外したモジュールを置くために、ESD マットまたは適切な梱包材を用意します。
5. モジュールの取り外しレバーの赤いボタンを押し下げて、ロックを解除します。
6. 取り外しレバーを押し下げて、モジュールを格納装置のコネクタから外します。
7. モジュールをスライドさせてスロットから取り出します。

## 4.3.2 電源モジュールの取り付け

1. ESD アース用ストラップを着用します。ESD ストラップをシステムに接続します。
2. モジュールの取り外しレバーの赤いボタンを押し下げて、ロックを解除します (図 4-3)。



---

**注意** – モジュールを上下両方のカードガイドの溝に正しく差し込まずに挿入すると、モジュールが破損する可能性があります。バックプレーンの方にスライドさせる前に、モジュールが溝に正しく配置されていることを確認してください。

---

3. モジュールの上部および下部を、各カードガイドの左側にある上下の溝の位置に合わせます。

モジュールの位置をカードガイドの溝に正しく合わせたら、取り外しレバーが立ち上がるまで、モジュールをバックプレーンの方にスライドさせます。

4. ロックボタンがカチッという音を立てて固定されるまで、モジュールの取り外しレバーを押し上げます。

この手順によって、モジュールのコネクタが格納装置のコネクタに固定されます。

---

**注** – ねじを締めてください。

---

5. モジュールの上部および下部のねじを締めて、バックプレーンのコネクタに固定します。

6. AC 入力モジュールの対応する電源スイッチをオンにします。

AC 入力モジュールの入力スイッチには、PS1 および PS2 というラベルが付いています。

---

## 4.4 スイッチ ASIC モジュールの取り外しおよび取り付け

### 4.4.1 スイッチ ASIC モジュールの取り外し

1. `shutdown [-y] all` コマンドを実行して、動作中のモジュールをすべて停止します。
2. AC 入力モジュールの入力スイッチを両方ともオフにして、スイッチ格納装置の電源を切ります。
3. ESD アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。

取り外したモジュールを置くために、ESD マットまたは適切な梱包材を用意します。

4. モジュールの上部および下部に 2 つずつある、4 つの脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-4)。

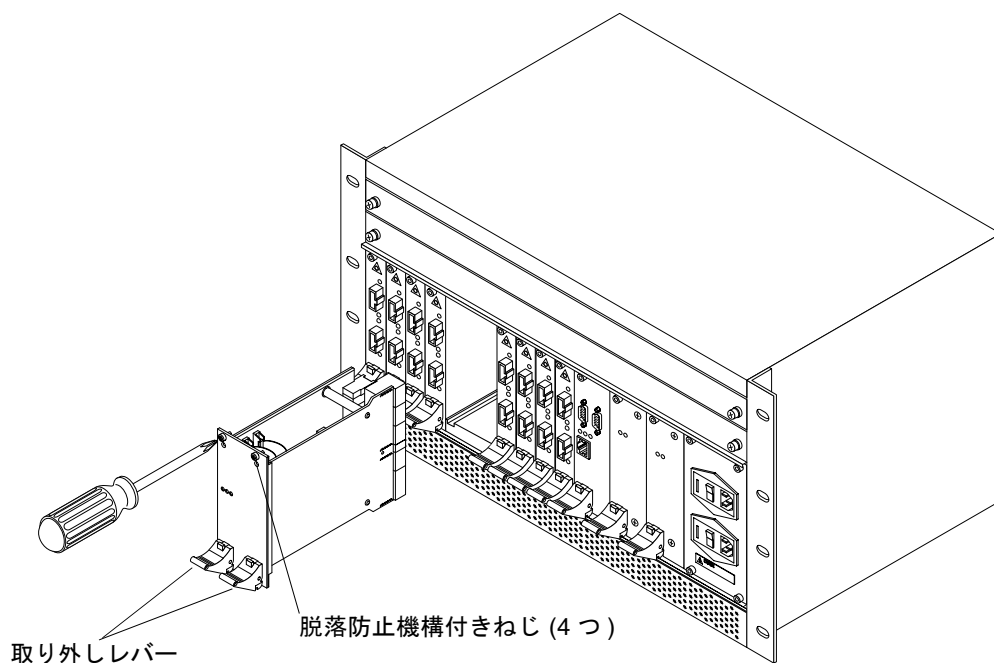


図 4-4 スイッチ ASIC モジュールの交換

5. モジュールの取り外しレバーの赤いボタンを押し下げて、ロックを解除します。
6. 両方の取り外しレバーを同時に押し下げます。  
この手順によって、モジュールが格納装置のコネクタから外れます。
7. モジュールをスライドさせてスロットから取り出します。

## 4.4.2 スイッチ ASIC モジュールの取り付け

1. AC 入力モジュールの入力スイッチを両方ともオフにして、スイッチ格納装置の電源を切ります。
2. ESD アース用ストラップを着用し、ESD ストラップをシステムに接続します。
3. 交換用モジュールの取り外しレバーの赤いボタンを両方とも押し下げて、ロックを解除します。



---

**注意** – モジュールを上下両方のカードガイドの溝に正しく差し込まずに挿入すると、モジュールが破損する可能性があります。バックプレーンの方にスライドさせる前に、モジュールが溝に正しく配置されていることを確認してください。

---

4. モジュールの上部および下部を、各カードガイドの左側にある上下の溝の位置に合わせます。

モジュールの位置をカードガイドの溝に正しく合わせたら、取り外しレバーが立ち上がるまで、モジュールをバックプレーンにスライドさせます。

5. ロックボタンがカチッという音を立てて固定されるまで、モジュールの取り外しレバーを同時に押し上げます。

この手順によって、モジュールのコネクタが格納装置のコネクタに固定されます。

6. モジュールの上部および下部に 2 つずつある 4 つの脱落防止機構付きねじ (図 4-4) を締めて、バックプレーンのコネクタに固定します。

7. AC 入力モジュール上の両方の電源スイッチをオンにします。

---

## 4.5 ファントレーの取り外しおよび取り付け



---

**注意** – スイッチの電源が入っているときに、ファントレーがシャーシ内で機能しなくなると、スイッチは停止します。

---

### 4.5.1 ファントレーの取り外し

1. `showenvironment` コマンドを実行して、もう一方のファントレーが正しく機能していることを確認します。



2. ファントレーの片側の脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-5)。

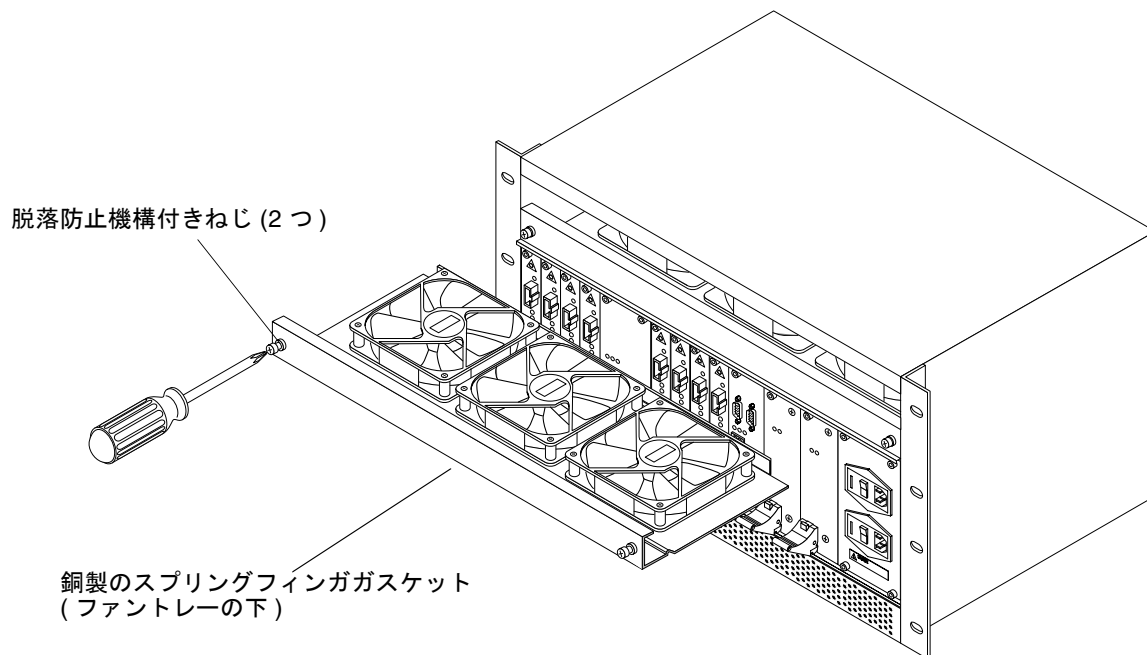


図 4-5 ファントレーの交換

3. スロットから、トレイをスライドさせて取り出します。



**注意** – ファントレーの取り外しおよび取り付けを行うときは、銅製のスプリングフィンガガasketを曲げないように注意してください。ガasketはファントレーの下にあり、EMI 保護を提供します。

## 4.5.2 ファントレーの取り付け

1. ファントレーの端をスロットガイドに合わせます。



**注意** – ファントレーの取り外しおよび取り付けを行うときは、銅製のスプリングフィンガガasketを曲げないように注意してください。ガasketはファントレーの下にあり、EMI 保護を提供します。

2. トレーの両側がスロットガイドの位置と合っていることを確認して、ファントレーをスロットに押し込みます (図 4-5)。



---

注意 – ファントレーの底部にある EMI スプリングフィンガで怪我をしたり、スプリングフィンガを破損しないように注意してください。

---

3. 脱落防止機構付きねじを締めます (図 4-5)。
4. AC 入力モジュールの入力スイッチをオンにします。

---

## 4.6 バックプレーンおよび AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り外しおよび取り付け

### 4.6.1 バックプレーンおよび AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り外し

1. `shutdown [-y] all` コマンドを実行して、動作中のモジュールをすべて停止します。
2. AC 入力モジュールの入力スイッチを両方ともオフにして、スイッチ格納装置の電源を切ります。
3. それぞれのコンセントから、シャーシの入力電源ケーブルを取り外します。
4. 光モジュールおよびシステムコントローラモジュールのすべてのケーブルにタグを付けて、取り外します。
5. 前述の個々のモジュールの取り外し手順に従って、ファントレーおよびすべてのモジュールを取り外します。
6. シャーシのバックパネルを固定しているすべてのねじ (12 個) を緩めて取り外し、バックパネルを取り外します (図 4-6)。

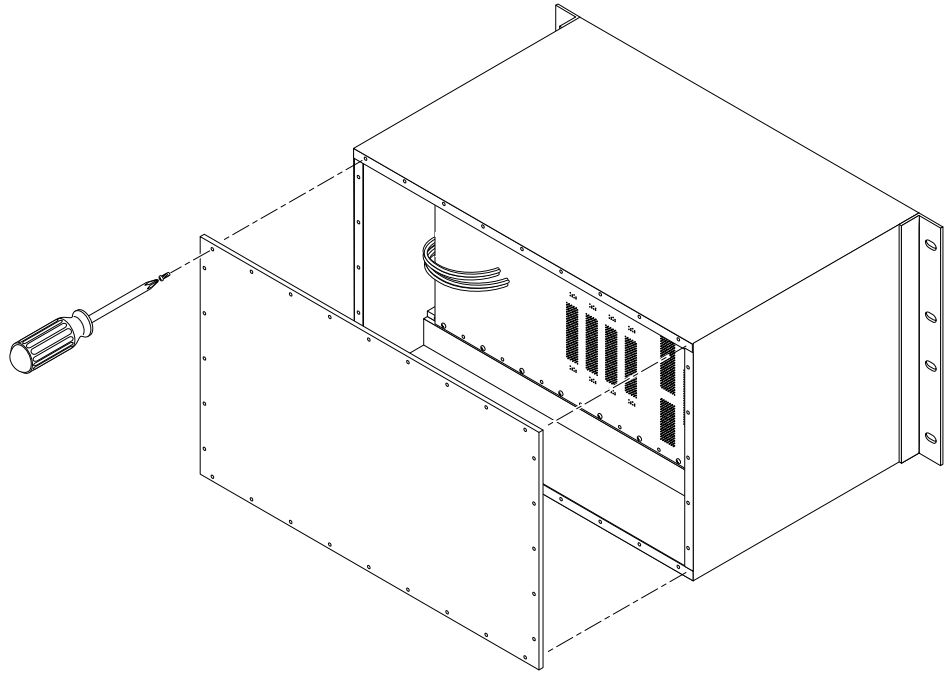


図 4-6 バックパネルの交換

7. バックプレーンをシャーシに固定しているすべてのねじ (20 個) を緩めて取り外します。

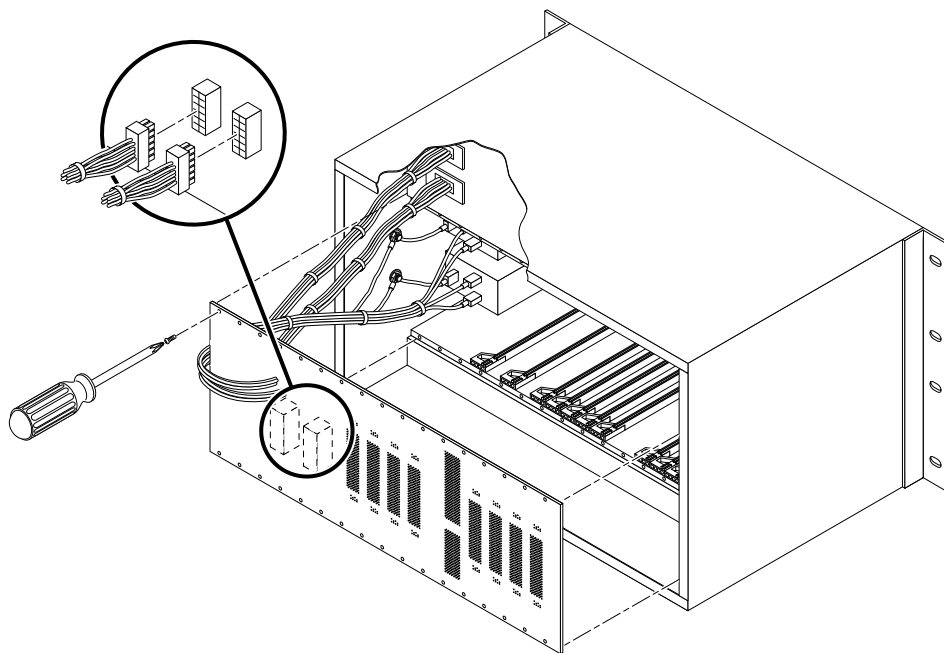


図 4-7 バックプレーンの交換

8. シャーシの正面に移動して、AC 入力モジュールをシャーシに固定している 4 つの脱落防止機構付きねじを緩めます。
9. バックプレーンおよび接続ハーネス、AC 入力モジュールを、シャーシの格納装置から取り外します。

## 4.6.2 バックプレーンおよび AC 入力モジュール、接続ハーネスの取り付け

1. 交換するバックプレーンを、インターコネクト用ハーネスおよび AC 入力モジュールとともに格納装置内に配置します。
2. バックプレーンおよびハーネス、AC 入力モジュールを、シャーシ内で取り付けねじを正しく取り付けられるように配置します。
3. 20 個のねじを使用して、バックプレーンをシャーシに固定します。
4. 4 つの脱落機構防止付きねじを使用して、AC 入力モジュールをシャーシに固定します。

5. 12 個のねじを使用して、シャーシのバックパネルを固定します。
6. 前述の個々のモジュールの交換手順に従って、取り外したモジュールをすべて元の位置に取り付けます。
7. 光モジュールおよびシステムコントローラモジュールに、すべてのケーブルを再度取り付けます。
8. スイッチの 2 本の AC 入力ケーブルを、別々の回路遮断器で制御されているコンセントに接続します。

---

注 – DHCP を使用している場合は、DHCP システムの管理者にスイッチの MAC アドレスが変更されたことを通知します。

---

9. AC 入力モジュールの入力スイッチをオンにします。

---

## 4.7 AC 入力モジュールのヒューズの取り外しおよび取り付け



---

注意 – AC 入力モジュールのヒューズは、認定されたサンの保守作業員だけが交換できます。

---

### 4.7.1 AC 入力モジュールのヒューズの取り外し

1. 冗長性を維持するために、正常なヒューズの付いた AC 入力モジュールに電源が入っていることを確認します。
2. ヒューズが切れている AC 入力モジュールの入力スイッチをオフにします。
3. AC 入力モジュールの左側にあるくぼみに、1/8 インチのマイナスのねじ回しを差し込み、カバーをこじ開けます。  
カバーにはヒンジが付いており、開くと赤色のヒューズホルダが見えます。

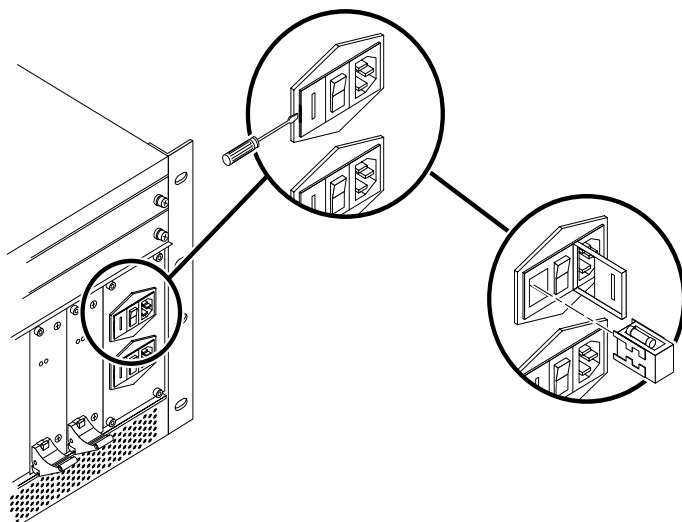


図 4-8 AC 入力モジュールのヒューズの交換

4. 1/8 インチのマイナスのねじ回しを使用して、赤色のヒューズホルダを装置から取り外します。
5. ヒューズホルダの側面から、切れたヒューズを取り外します。

## 4.7.2 AC 入力モジュールのヒューズの取り付け

1. ヒューズホルダ内のヒューズを交換します。
2. ヒューズホルダを元に戻し、カバーをはめ込みます。

# Sun Fire Link スイッチの動作の検証

この章では、Sun Fire Link スイッチが正しく取り付けられていることを確認する手順について説明します。

showboards コマンドを実行して、各コンポーネントの状態を確認します。次に、showboards コマンドの出力例を示します。

switch-one:SSC> <b>showboards</b>			
Slot	Component Type	State	Status
PS0	Power Supply	In use	OK
PS1	Power Supply	In use	OK
FTTOP	Fan Tray	In use	OK
FTBOT	Fan Tray	In use	OK
SSC	Switch System Controller	In use	Passed
WCIX	WCIX Module	In use	Passed
LINK0	Link Module	Available	Passed
LINK1	Link Module	Available	Passed
LINK2	Link Module	Available	Passed
LINK3	Link Module	Available	Passed

LINK4	Link Module	Removable	Passed
LINK5	Link Module	Available	Passed
LINK7	Link Module	Available	Passed

障害が発生しているコンポーネントが存在した場合は、以降の節 ( 5-2 ページの 5.1 節「POST」、5-2 ページの 5.1.1 節「ループバック」 および 5-4 ページの 5.2 節「モジュールのテスト」 ) で説明する手順に従って、コンポーネントの障害追跡を実行します。

## 5.1 POST

スイッチの POST (JPOST) は、デフォルトでは冗長モードに設定されています。スイッチがリセットされたときには常に JPOST が実行されます。

JPOST の結果を表示するには、CLI プロンプトで `showdiags` を実行します。

### 5.1.1 ループバック

Sun Fire Link 光モジュール (Paroli) のループバックテストを使用すると、Sun Fire Link のケーブルの動作をすばやく検証できます。

ループバックテストは、スイッチの起動中またはリセット中には実行できません。このテストは手動で行う必要があります。テストは、特定のリンクまたはすべてのリンクに対して実行できます。

1. ユーザーのケーブルを使用して、ケーブルをループバックモードで取り付けます。  
ケーブルの片方の端の受信コネクタを、光モジュールの受信コネクタに接続します。ケーブルの反対側の端の送信コネクタを、同じ光モジュールの送信コネクタに接続します。
2. 次のコマンドを入力します。

```
testboard which_module link loop
```

*which\_module* には、テストの対象になる光モジュール (link0 ~ link7、all\_links) を指定します。

testboard コマンドの結果は、コンソールおよびログに出力されます。



次に、ループバックモードのケーブルを使用した testboard コマンドの出力例を示します。

```
wildcat-ssc:SSC[expert]> testboard link2

May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Testing Link 2...
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "i2cprobe"
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device Link status
register (U0602)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device Temperature
sensor (U0605)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device Voltage A/D
(U0606)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device FRUID
Seeprom (U0601)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "i2cprobe" PASSED.
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "volt"
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link No. 2, volt1_5 = 1.52
volts:normal
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link No. 2, volt3_3 = 3.30
volts:normal
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "volt" PASSED.
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "temp"
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link No. 2, temp = 21.00
degrees C:normal
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "temp" PASSED.
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "frubasic"
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Section header CRC okay
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Segment SD CRC okay
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "frubasic" PASSED.
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "jtagid"
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link RX JTAG IDCODE =
0x13815083
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link TX JTAG IDCODE =
0x13814083
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "jtagid" PASSED.
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "interconnect"
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} WCIX is in use. Running
hot-plug interconnect test.
May 22 02:16:33 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Applying interconnect test
"HOT_WCIX_P2"
May 22 02:16:34 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} 20 compare vectors
executed.
May 22 02:16:34 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "interconnect" PASSED.
May 22 02:16:34 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} JPOST version 1.12.26
pre-release PASSED on Link 2
```

---

## 5.2 モジュールのテスト

スイッチが動作中のクラスタ内で使用されていないときには、各コンポーネント (スイッチシステムコントローラ、スイッチ ASIC など) に対して、個々のテストを実行できます。

1. 次のコマンドを入力します。

```
switch_1:SSC> testboard board [test_name [loop]]
```

ここに示す文字列の意味は次のとおりです。

*board* には、次のいずれかを指定します。

SSC

backplane

wcix

link0 ~ link7、all\_links

*test\_name* には、showdiags コマンドを実行したときに一覧表示されるテストのいずれかを指定します。

loop を指定すると、Enter キーを押すまでテストを繰り返します。

テスト名を指定しない場合は、指定したボードに関するすべてのテストが実行されます。

testboard コマンドの結果は、コンソールおよびログに出力されます。

次に、スイッチシステムコントローラ (ssc) の testboard コマンドの出力例を示します。

```
Feb 05 19:05:23 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing System Controller...
Feb 05 19:05:23 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "rtc"
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "rtc" PASSED.
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "rtcbatt"
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "rtcbatt" PASSED.
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "ethint"
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "ethint" PASSED.
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "i2cprobe"
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device PAROLI detect
register (U0502)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device WCIX detect and
SSC LED control (U1503)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device Top fan 0 and 1
monitor (U0801)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device Top fan 1 and
bottom fan 0 monitor (U0802)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device Bottom fan 1 and
2 monitor (U0803)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device FRUID Seeprom
(U0503)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "i2cprobe" PASSED.
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "ps"
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "ps" PASSED.
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "volt"

...

Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "nvrambasic" PASSED.
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "linker"
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing SAMPLE instruction
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing EXTEST instruction
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing IR parity
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "linker" PASSED.
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} JPOST version 1.12.21 PASSED on
System Controller
```



# 付録 A

## 部品説明

この付録では、Sun Fire Link インターコネクトの交換用部品の図および表を示します。

### A.1 パーツ番号について

この章に記載したパーツ番号は、ご使用のシステムのパーツ番号とは異なる場合があります。交換用部品を注文する前に、交換する部品のラベルを確認して、その番号でご注文ください。パーツ番号が正しいことを確認してください。

### A.2 交換部品リスト

表 A-1 に、交換可能なコンポーネントとそのパーツ番号を示します。

表 A-1 交換可能なコンポーネントの一覧

説明	パーツ番号
スイッチシステムコントローラ	F501-5637
スイッチのバックプレーンおよび AC 入力モジュール、ケーブルハーネス	F540-5205
スイッチ ASIC	F501-5939
ファントレー	F370-4393
175W AC/DC 電源モジュール	F300-1518
Sun Fire Link 光モジュール (Paroli)	F375-0093

表 A-1 交換可能なコンポーネントの一覧 (続き)

説明	パーツ番号
Sun Fire Link 光ケーブル、5 m	F537-1022
Sun Fire Link 光ケーブル、12 m	F537-1023
Sun Fire Link 光ケーブル、20 m	F537-1024

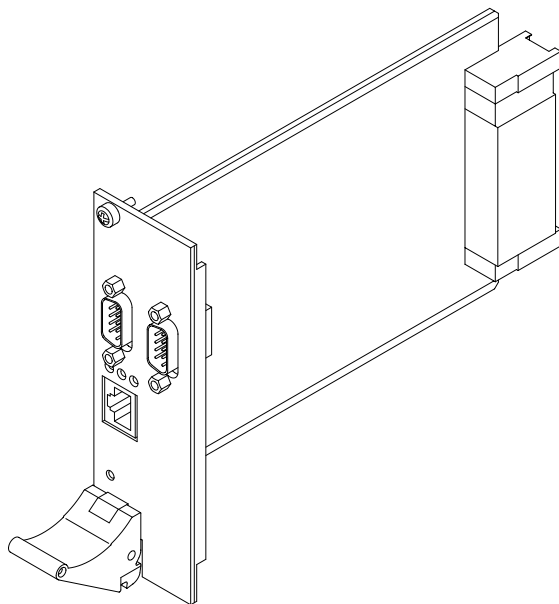


図 A-1 スイッチシステムコントローラ (F501-5637)

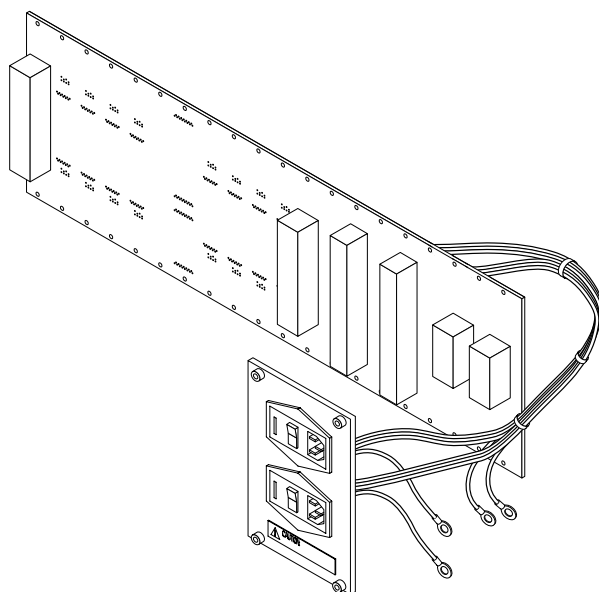


図 A-2 スイッチのバックプレーンおよび AC 入力モジュール、ケーブルハーネス (F540-5205)

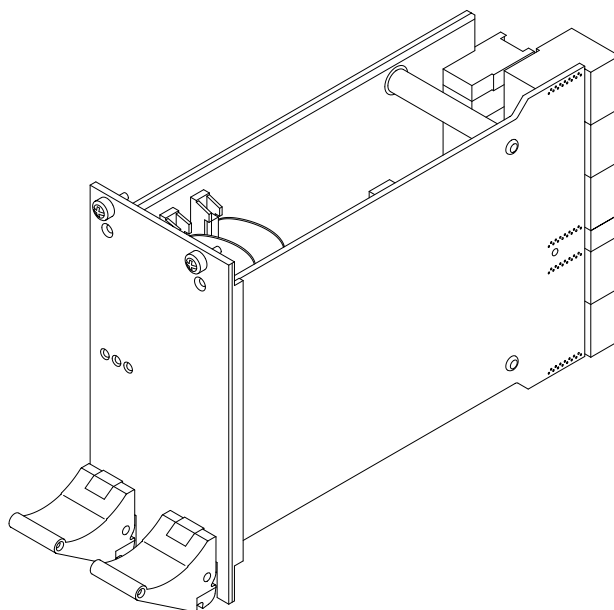


図 A-3 スイッチ ASIC (F501-5939)

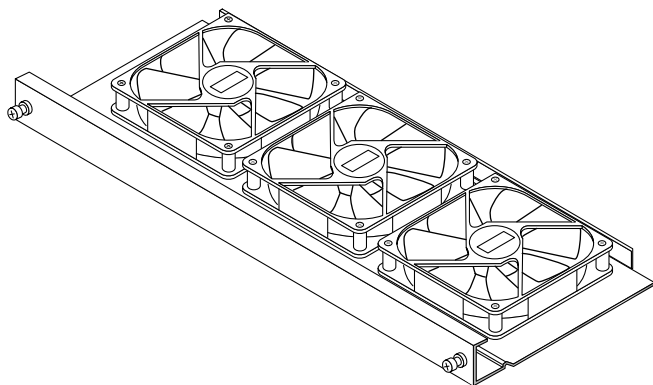


図 A-4 ファントレイ (F370-4393)

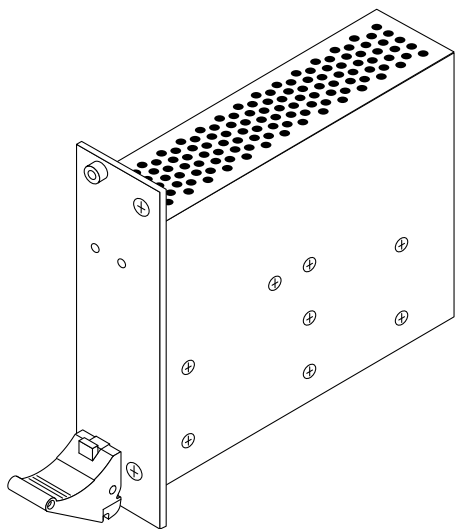


図 A-5 175W AC/DC 電源モジュール (F300-1518)



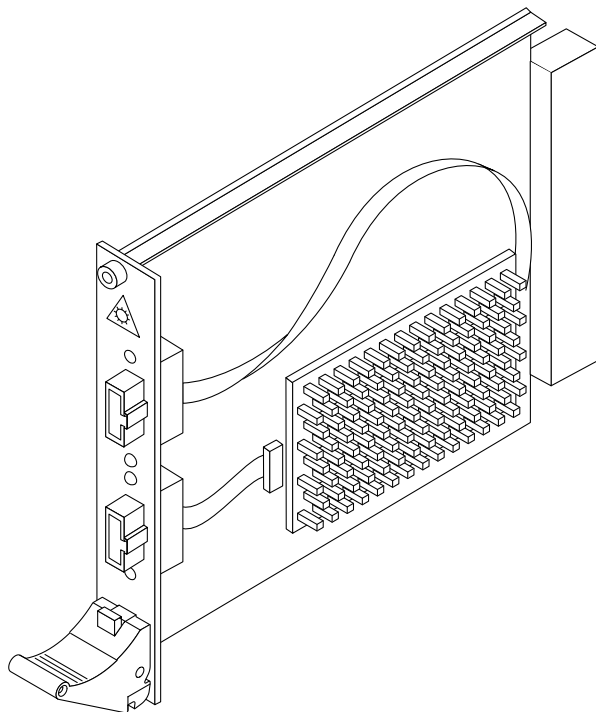


図 A-6 Sun Fire Link 光モジュール (Paroli) (F375-0093)

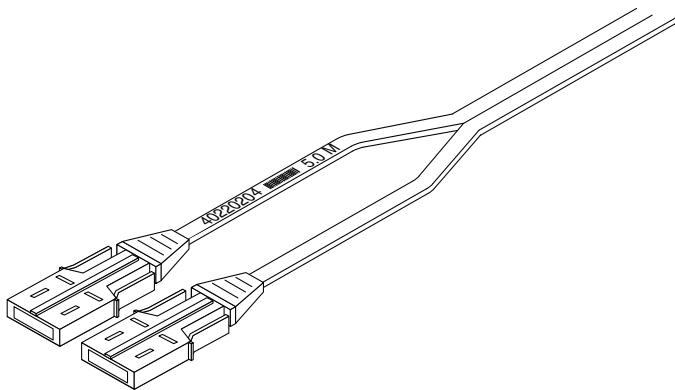


図 A-7 Sun Fire Link 光ケーブル (F537-1022、F537-1023、F537-1024)



# 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。

---

## B.1 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.

---

注 – 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.

---

## B.2 FCC Class B 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.

---

注 – This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

---

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

**Shielded Cables:** Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance 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.

---

## B.3 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.

---

## B.4 ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B 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。

## クラス B VCCI 基準について

クラス B 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 B 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 B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

---

## B.5 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

作業を開始する前に、必ずこの節をお読みください。以下では、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。



**注意** – 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。



**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氣的な改造をしないでください。Sun Microsystems, Inc. は、改造されたサン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** – 装置が過熱すると、信頼性が損われます。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。



**注意** – 正常な動作時の騒音の水準は 70Db(A) 以下にする必要があります。過熱状態では騒音の水準が 70Db(A) を超える場合があるので、このような一時的な状況を放置しないでください。

## SELV 対応

I/O 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



**注意** – サンの製品は、アースされた中性線を持つ単相電力系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。



**注意** – 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。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、コンピュータ用に使用することはできません。



**注意** – サンの製品は、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。

以下の注意事項は、スタンバイ電源スイッチを装備している装置にだけ該当します。



**注意** – この製品では、電源スイッチを切った場合でもスタンバイ状態が保たれています。完全に電源を切るためには、電源プラグを抜いてください。電源プラグを設置場所の近くのアースされた電源コンセントに差し込んでください。システムシャーシ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



**注意** – 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。

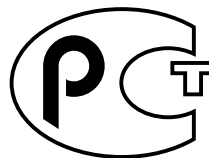
Class 1 Laser Product  
Luokan 1 Laserlaite  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

## CD-ROM/DVD-ROM



**注意** – このマニュアルに記載されていない操作を行うと、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

---

## A

AC 電源コード, 1-11

AC 入力モジュール

取り付け, 4-16

取り外し, 4-14

ASIC モジュール

LED, 1-15

図, 1-6

取り付け, 4-11

取り付け、図, 4-11

取り外し, 4-10

取り外し、図, 4-11

パーツ番号, 1-3

幅, 1-3

## C

CLI, 3-1

## D

DHCP, 2-8, 3-9

DNS

解決, 3-9

ドメイン, 3-9

## E

EMI, 1-14

ESD、注意事項, 1-11

Ethernet

アドレス, 1-9

取り付け, 2-2

ポート、システムコントローラモジュール, 1-4

## F

Fire Link ASIC モジュール、「ASIC モジュール」を参照

Fire Link ケーブル、「ケーブル」を参照

Fire Link システムコントローラ、「システムコントローラ」を参照

Fire Link 電源モジュール、「電源モジュール」を参照

Fire Link 光モジュール、「光モジュール」を参照

Fire Link ファントレー、「ファントレー」を参照

FRU

取り外しおよび取り付け, 4-1 ~ 4-18

「光モジュール」、「システムコントローラ」、「ファントレー」、「電源モジュール」、「ASIC モジュール」も参照

## H

help, 3-3

## I

IP アドレス, 1-9

ip\_mode の static への設定, 2-8

## J

JPOST, 3-23, 5-2

## L

LED

ASIC モジュール, 1-15

システムコントローラ, 1-15

電源モジュール, 1-18

光モジュール, 1-17, 2-5, 4-4

光リンク, 4-4

loghost, 3-9

## P

paroli

「光モジュール」を参照

POST、「JPOST」を参照

## R

reboot, 3-3

reinitnetwork, 3-3

RMI パスワード, 3-4 ~ 3-5, 3-5 ~ 3-6

rmi\_password, 3-3

RTOS ファームウェア、バージョン情報の表示  
, 3-15

## S

set, 3-3

setdate, 3-3

setdefaults, 3-3

setupplatform, 2-7, 3-3, 3-15

show, 3-3

showboards, 3-3, 3-18

showdate, 3-3, 3-14

showdiags, 3-3, 3-20, 5-2

showenvironment, 3-3, 3-21

showlinks, 3-16, 3-17

showplatform, 3-3

showsc, 3-3, 3-15

SNMP, 3-10

snmp\_private, 3-10

snmp\_public, 3-10

snmp\_trap\_hosts, 3-10

snmp\_enabled の false への設定, 2-8

Sun Fire Link ASIC モジュール、「ASIC モジュール」を参照

Sun Fire Link ケーブル、「ケーブル」を参照

Sun Fire Link システムコントローラ、「システム  
コントローラ」を参照

Sun Fire Link 電源モジュール、「電源モジュール」を参照

Sun Fire Link 光モジュール、「光モジュール」を  
参照

Sun Fire Link ファントレー、「ファントレー」を  
参照

SwitchApp, 3-15

switch\_description, 3-10

switch\_location, 3-10

syslog, 1-9

## T

testboard, 3-3, 3-22, 5-2

## V

virno, 4-1

## あ

安全性

ESD, 1-11

アース, 1-11

一般的な指示, 1-11

記号について, 1-12

## え

エラー、表示, 3-16

## お

オペレーティングシステム、「SwitchApp」を参照

## か

過熱、予防, 1-14

換気経路, 1-3

## き

記号について, 1-12

キャビネット, 1-8

スイッチの取り付け, 2-1

## け

ケーブル

コネクタの色, 2-6

受信, 2-6

図, 2-6

スイッチの動作中の取り付け, 2-7

送信, 2-6

注意, 2-6

取り付け, 2-5

長さ, 2-5

## こ

コネクタ、ケーブル、色, 1-7

コネクタの色, 1-7, 2-6

コマンド

hostname, 3-9

loghost, 3-9

netmask, 3-9

reinitnetwork, 3-8

rmi\_password, 3-4, 3-5

routers, 3-10

set, 3-7

setdate, 3-10

setdefaults, 3-11

setupplatform, 2-7, 3-8, 3-12, 3-15

showboards, 3-18

showdate, 3-14

showdiags, 3-20, 5-2

showenvironment, 3-21, 4-8

showlinks, 3-16, 3-17

showsc, 3-15

SNMP, 3-10

testboard, 3-22, 5-2

構成変数, 3-7

診断コマンド, 3-17

設定コマンド, 3-4

コマンド行インタフェース, 3-1

コンポーネント

「光モジュール」、「システムコントローラ」、「ファントレー」、「電源モジュール」、「ASIC モジュール」を参照

## さ

再初期化

ネットワーク, 3-3

ネットワークアダプタ, 3-25

## し

時刻、設定, 3-10

システムコントローラ

LED, 1-15

図, 1-5

取り付け, 4-6

取り付け、図, 4-6

取り外し, 4-5

取り外し、図, 4-6

パーツ番号, 1-3

幅, 1-3

システムコントローラモジュール

ポート, 1-4

受信ケーブル, 2-6

状態, 3-16

冗長性, 2-7

シリアルケーブル、取り付け, 2-2

シリアルポート、システムコントローラモジュール, 1-4

## す

スイッチ

概要, 1-1

換気, 1-3

キャビネットへの取り付け, 1-8, 2-1

検証, 5-1

構成, 2-7

コマンド行インタフェース, 3-1

状態, 3-16

図, 1-4

寸法, 1-8

接続図, 1-2

電源投入, 2-7

取り付け, 2-1 ~ 2-8

取り外しおよび取り付け手順, 4-1 ~ 4-18

ヘルプシステム, 3-2

スイッチの検証, 5-1

スイッチの構成, 3-7

スイッチの正しい設置の確認, 5-1

## せ

接続ハーネス

取り付け, 4-16

取り外し, 4-14

## そ

送信ケーブル, 2-6

## た

タイムゾーン、設定, 3-10

対話形式の変数設定, 3-12

## つ

通気, 1-3

## て

テスト

POST, 5-2

ループバック, 5-2

デフォルト設定, リセット, 3-11

電圧、表示, 3-21

電源投入、スイッチ, 2-7

電源モジュール

LED, 1-18

図, 1-8

取り付け, 4-9

取り付け、図, 4-9

取り外し, 4-8

取り外し、図, 4-9

パーツ番号, 1-3

幅, 1-3

## と

ドメイン、設定, 3-9

取り付け

AC 入力モジュール, 4-16

ASIC モジュール, 4-11

システムコントローラ, 4-6

シリアルケーブル, 2-2

接続ハーネス, 4-16

電源モジュール, 4-9

バックプレーン, 4-16

光モジュール, 2-3, 4-3

ヒューズ, 4-18

ファントレー, 4-13

取り外し

AC 入力モジュール, 4-14  
ASIC モジュール, 4-10  
システムコントローラ, 4-5  
接続ハーネス, 4-14  
電源モジュール, 4-8  
バックプレーン, 4-14  
光モジュール, 4-2  
ヒューズ, 4-17  
ファントレー, 4-12  
取り外しおよび取り付け手順, 4-1 ~ 4-18

## な

長さ、ケーブル, 2-5

## ね

ネットマスク, 3-9  
ネットワーク、再初期化, 3-3  
ネットワークアダプタ, 3-25

## は

バージョン情報、表示、SwitchApp および  
RTOS, 3-15  
パーツ番号, 1-3  
パスワード、RMI, 3-4 ~ 3-5, 3-5 ~ 3-6  
バックプレーン  
取り付け, 4-16  
取り外し, 4-14  
パーツ番号, 1-3

## ひ

ヒートシンク, 1-14  
光モジュール  
LED, 1-17, 2-5, 4-4  
機能, 1-7  
ケーブル, 2-5  
ケーブルの接続, 2-5  
図, 1-7

取り付け, 2-3, 4-3  
取り付け、図, 2-4, 4-3  
取り外し, 4-2  
取り外し、図, 4-3  
パーツ番号, 1-3  
幅, 1-3  
ラベル, 2-3  
日付、設定, 3-10  
日付および時刻の設定, 3-10  
必要な工具類, 1-10  
ヒューズ  
取り付け, 4-18  
取り外し, 4-17  
パーツ番号, 1-3

## 表示

時刻, 3-14  
実行されたテスト, 3-20  
スイッチの状態, 3-16  
タイムゾーン, 3-14  
電圧, 3-21  
日付, 3-14  
ファンの回転速度, 3-21  
ボード状態, 3-20  
モジュールおよびボードの温度, 3-21  
リンクエラー, 3-16

## ふ

ファームウェア、バージョン情報の表示, 3-15  
ファントレー  
取り付け, 4-13  
取り付け、図, 4-13  
取り外し, 4-12  
取り外し、図, 4-13  
ファンの回転速度、表示, 3-21  
フィルターボードおよびパネル, 1-14  
フットストラップ, 1-11

## へ

ヘルプシステム, 3-2

変更、ホスト名, 3-8

ループバック, 5-2

## 変数

対話形式の設定, 3-12

デフォルト, 3-11

表示, 3-14

変数の設定、対話形式, 3-12

変数のデフォルトへのリセット, 3-11

## ほ

ボードおよびモジュールのテスト, 3-21

ボードの状態, 3-18 ~ 3-19

ホスト名の変更, 3-8

## も

### モジュール

WCI-X, 1-6

システムコントローラ, 1-4

電源モジュール, 1-8

取り扱い, 1-14

取り外しおよび取り付け, 4-1 ~ 4-18

「光モジュール」、「システムコントローラ」、「ファントレー」、「電源モジュール」、「ASIC モジュール」も参照

モジュールおよびボードの温度, 3-21

## ら

ラックの高さ, 1-8

## り

リストストラップ, 1-11

### リンク

エラー、表示, 3-16

状態, 3-16

## る

ルーター, 3-10