



Sun Fire™ Link ハードウェア設置マニュアル

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

Part No. 817-0557-10
2002 年 11 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: Sun Fire Link Hardware Installation Guide
Part No: 806-1396-10
Revision A



目次

はじめに xi

1. 安全のための注意事項および必要な工具類 1-1
 - 1.1 安全のための注意事項 1-1
 - 1.2 記号について 1-3
 - 1.3 システムの注意事項 1-4
 - 1.4 フィラーボードおよびフィラーパネル 1-5
 - 1.4.1 Sun Fire 6800 システムの Sun Fire Link アセンブリ 1-5
 - 1.4.2 Sun Fire 15K/12K システムの Sun Fire Link アセンブリ 1-5
 - 1.5 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて 1-6
 - 1.6 必要な工具類 1-7
2. ケーブル配線図 2-1
 - 2.1 ノードおよびスイッチの数 2-1
 - 2.2 コンポーネントの名称および番号に関する規則 2-2
 - 2.2.1 Sun Fire 6800 システム 2-2
 - 2.2.2 Sun Fire 15K/12K システム 2-3
 - 2.3 ケーブル配線図の見方 2-6
 - 2.3.1 Sun Fire 6800 システム 2-6
 - 2.3.2 Sun Fire 15K/12K システム 2-6

- 2.4 ストライピング 2-7
 - 2.4.1 Sun Fire Link ASIC (WCI) ストライピング 2-8
 - 2.4.2 リンクストライピング 2-8
 - 2.4.3 4 ウェイストライピング 2-9
- 2.5 Sun Fire 6800 システムのケーブル配線図および配線表 2-9
 - 2.5.1 2 ノードの直接接続 2-9
 - 2.5.2 3 ノードの直接接続 2-11
 - 2.5.3 2 台のスイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの構成 2-13
 - 2.5.4 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成 2-16
- 2.6 Sun Fire 15K/12K システムのケーブル配線図および配線表 2-18
 - 2.6.1 2 ノードの直接接続 2-19
 - 2.6.2 3 ノードの直接接続 2-21
 - 2.6.3 2 台の Sun Fire Link スイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの構成 2-23
 - 2.6.4 4 台の Sun Fire Link スイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成 2-25
- 3. Sun Fire 6800 システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け 3-1
 - 3.1 Sun Fire Link アセンブリについて 3-2
 - 3.2 フィラーボードの取り付け 3-3
 - 3.3 Sun Fire 6800 アセンブリの取り外し 3-4
 - 3.4 Sun Fire Link アセンブリの取り付け 3-5
 - 3.5 Sun Fire Link 光モジュールの取り付け 3-6
 - 3.5.1 Sun Fire Link 光モジュールについて 3-6
 - 3.5.2 Sun Fire Link 光モジュールの LED 3-8
 - 3.5.3 Sun Fire Link 光モジュールの取り付け 3-10
 - 3.5.4 Sun Fire Link のケーブルについて 3-11
 - 3.5.5 Sun Fire Link の光ケーブルの取り付け 3-12
- 4. Sun Fire 15K/12K システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け 4-1
 - 4.1 Sun Fire Link アセンブリについて 4-2

4.2	フィラーパネル	4-4
4.2.1	入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り外し	4-5
4.2.2	入出力 (スロット 1) フィラーパネルの取り付け	4-5
4.3	Sun Fire 15K/12K アセンブリの取り外し	4-5
4.4	Sun Fire Link アセンブリの取り付け	4-7
4.5	Sun Fire Link 光モジュールの取り付け	4-7
4.5.1	Sun Fire Link 光モジュールについて	4-7
4.5.2	Sun Fire Link 光モジュールの LED	4-9
4.5.3	Sun Fire Link 光モジュールの取り付け	4-11
4.5.4	Sun Fire Link のケーブルについて	4-12
4.5.5	Sun Fire Link システムのケーブル配線	4-13
5.	ハードウェアの確認	5-1
5.1	ループバックモードでの POST の実行	5-1
5.2	Sun Fire Link インターコネクトのテスト (wrsmttest)	5-3
5.2.1	wrsmttest のオプション	5-4
5.2.2	wrsmttest のテストモード	5-6
5.2.3	wrsmttest のコマンド行構文	5-6
A.	ワークシート	A-1
B.	Regulatory Compliance Statements	B-1
	索引	索引-1

図目次

図 2-1	Sun Fire 6800 システムのハードウェア名称の規則	2-2
図 2-2	Sun Fire 15K/12K システムの Sun Fire Link アセンブリスロット	2-4
図 2-3	ケーブル配線図の例 (Sun Fire 6800 システム)	2-6
図 2-4	ケーブル配線図の例 (Sun Fire 15K/12K システム)	2-7
図 2-5	2 ノード構成での ASIC (WCI) ストライピング	2-8
図 2-6	2 ノード構成でのリンクストライピング	2-8
図 2-7	4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続	2-10
図 2-8	2 ノードの Sun Clusters 構成	2-11
図 2-9	2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続	2-12
図 2-10	Sun Clusters 構成での 3 ノードの直接接続による 2 つのネットワーク	2-13
図 2-11	2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成	2-14
図 2-12	Sun Clusters 構成での 2 ～ 4 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク	2-15
図 2-13	4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成	2-16
図 2-14	Sun Clusters 構成での 5 ～ 8 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク	2-18
図 2-15	4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続	2-19
図 2-16	2 ノードの Sun Clusters 構成	2-20
図 2-17	2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続	2-21
図 2-18	Sun Clusters 構成での 3 ノードの直接接続による 2 つのネットワーク	2-22
図 2-19	2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成	2-23
図 2-20	Sun Clusters 構成での 2 ～ 4 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク	2-25

図 2-21	4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成	2-26
図 2-22	Sun Clusters 構成での 5 ～ 8 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク	2-28
図 3-1	2 台の Sun Fire Link アセンブリを取り付けた Sun Fire 6800 システム	3-2
図 3-2	Sun Fire 6800 システムの Sun Fire Link アセンブリ	3-3
図 3-3	Sun Fire 6800 システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け	3-5
図 3-4	Sun Fire Link 光モジュール	3-7
図 3-5	光モジュールのカード LED	3-9
図 3-6	Sun Fire Link 光モジュールの取り付け	3-10
図 3-7	Sun Fire Link のケーブル	3-11
図 4-1	Sun Fire Link アセンブリの位置および対応する ASIC (WCI) ID	4-2
図 4-2	Sun Fire 15K/12K システムの Sun Fire Link インターコネクトアセンブリ	4-3
図 4-3	Sun Fire 15K/12K システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け	4-6
図 4-4	Sun Fire Link 光モジュール	4-8
図 4-5	光モジュールのカード LED	4-10
図 4-6	Sun Fire Link アセンブリの光モジュールの取り付け (Sun Fire 15K/12K システム)	4-11
図 4-7	Sun Fire Link のケーブル	4-12
図 5-1	wrsmttest の「Test Parameter Options」ダイアログボックス	5-4

表目次

表 1-1	安全のための注意事項	1-2
表 1-2	記号	1-3
表 2-1	Sun Fire 15K/12K のポート ID	2-5
表 2-2	4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続	2-10
表 2-3	2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続	2-12
表 2-4	2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成	2-14
表 2-5	4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成	2-16
表 2-6	4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続	2-20
表 2-7	2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続	2-22
表 2-8	2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成	2-24
表 2-9	4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成	2-26
表 3-1	Sun Fire Link のスロット LED の機能	3-8
表 3-2	光モジュールのカード LED	3-9
表 4-1	Sun Fire 15K/12K のポート ID	4-4
表 4-2	Sun Fire Link のスロット LED の機能	4-9
表 4-3	光モジュールのカード LED	4-10
表 5-1	<code>wrsmtest</code> のオプション	5-5
表 5-2	<code>wrsmtest</code> のテストモード	5-6
表 5-3	<code>wrsmtest</code> のコマンド行構文	5-6
表 A-1	ケーブル配線表のワークシート	A-1

はじめに

このマニュアルでは、Sun Fire™ Link アセンブリを Sun Fire 6800 および Sun Fire 15K/12K システムに取り付けて、Sun Fire Link Remote Shared Memory (RSM™) のクラスタネットワークを構築する手順について説明します。このマニュアルは、ネットワークの知識を持つ熟練したシステムエンジニアまたはフィールドエンジニアを対象としています。

お読みになる前に

このマニュアルの情報を有効に活用するには、Sun Fire 6800 および 15K/12K システムの知識が必要です。詳細は、各システムに付属のマニュアルを参照してください。

このマニュアルの構成

第 1 章では、Sun Fire 6800 システムまたは Sun Fire 15K/12K システムで Sun Fire Link アセンブリの取り付けを安全に行うための注意事項について説明します。

第 2 章では、ケーブル配線図および配線表を示します。

第 3 章では、Sun Fire 6800 シャーシに Sun Fire Link アセンブリを取り付け、このアセンブリに Sun Fire Link 光モジュールを取り付ける方法について説明します。

第 4 章では、Sun Fire 15K/12K シャーシに Sun Fire Link アセンブリを取り付け、このアセンブリに Sun Fire Link 光モジュールを取り付ける方法について説明します。

第 5 章では、Sun Fire Link ハードウェアが正しく動作していることを確認する方法について説明します。

付録 A には、使用するシステムのケーブル配線に関する情報を記録するためのワークシートを掲載します。

付録 B では、関連する適合基準に関する情報を示します。

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』
- SolarisTM オペレーティング環境についてのオンライン AnswerBook2TM
- 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.
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	コマンド行の変数部分。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
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
サイト計画	『Sun Fire Link システムサイト計画の手引き』	817-0567
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
保守	『Sun Fire Link サービスマニュアル』	817-0571
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
スイッチのハードウェアおよびソフトウェア	『Sun Fire Link スイッチ設置・サービスマニュアル』	817-0562
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

電子メールの表題にはマニュアルの Part No. (817-0557-10) 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。

警告と注意



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



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

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

安全のための注意事項および必要な工具類

この章では、Sun Fire Link アセンブリの保守または取り付けを安全に行うための注意事項について説明します。また、必要な工具類の一覧を示します。

- 1-1 ページの 1.1 節「安全のための注意事項」
- 1-3 ページの 1.2 節「記号について」
- 1-4 ページの 1.3 節「システムの注意事項」
- 1-5 ページの 1.4 節「フィルターボードおよびフィルターパネル」
- 1-6 ページの 1.5 節「ボードおよびアセンブリの取り扱いについて」
- 1-7 ページの 1.6 節「必要な工具類」

1.1 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。

事故や装置故障を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

表 1-1 安全のための注意事項

項目	問題	防止対策
アース用 ストラップ	ESD	プリント回路基板を取り扱うときは、伝導性のアース用リストストラップまたはフットストラップを着用してください。
ESD マット	ESD	アース用ストラップと ESD マットを併用すると、静電気による損傷を防止できます。このマットはクッションとしても機能し、プリント回路基板上の小型部品を保護します。

1.2 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。

1.3 システムの注意事項

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。

磁気記憶装置、Sun Fire Link アセンブリまたはボード、その他のプリント回路基板を扱うときは、静電気防止用リストストラップを使用してください。

各 Sun Fire システムのインストールマニュアルの説明に従って、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。



注意 – 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。



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

1.4 フィラーボードおよびフィラーパネル

1.4.1 Sun Fire 6800 システムの Sun Fire Link アセンブリ

電源が投入されたシステムから Sun Fire Link アセンブリを取り外したら、1 分以内にボードスロットの前面だけを覆うフィラーパネルを取り付けてください。また、アセンブリの PCI および SBus の空きスロットには、フィラーボードを取り付ける必要があります。

1.4.2 Sun Fire 15K/12K システムの Sun Fire Link アセンブリ

電源が投入されたシステムから Sun Fire Link アセンブリを取り外したら、1 分以内にボードスロットの前面だけを覆うフィラーパネルを取り付けてください。また、アセンブリの CompactPCI および PCI カセットの空きスロットには、フィラーボードを取り付ける必要があります。

1.5 ボードおよびアセンブリの取り扱いについて



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



注意 – Sun Fire Link アセンブリおよびアセンブリのモジュール、カードを曲げると、表面に取り付けられている部品が破損します。

ボードが曲がらないように、次のことに注意してください。

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



注意 – アセンブリのヒートシンクは、扱い方を誤ると破損します。ボード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。ボードの縁だけを持ってください。ヒートシンクが外れるか壊れている場合は、ボードを交換してください。



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



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

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
- ESD マット
- アース用リストストラップ

第2章

ケーブル配線図

この章では、ケーブル配線図および配線表を示します。

Sun Fire Link ネットワークのケーブル配線は、構成によって異なります。この章では一般的な Sun Fire Link 構成をいくつか挙げて、推奨するケーブル配線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「ノードおよびスイッチの数」
- 2-2 ページの 2.2 節「コンポーネントの名称および番号に関する規則」
- 2-6 ページの 2.3 節「ケーブル配線図の見方」
- 2-7 ページの 2.4 節「ストライピング」
- 2-9 ページの 2.5 節「Sun Fire 6800 システムのケーブル配線図および配線表」
- 2-18 ページの 2.6 節「Sun Fire 15K/12K システムのケーブル配線図および配線表」

2.1 ノードおよびスイッチの数

直接接続構成では、各シャーシが、構成内のほかのすべてのサーバーに直接接続されます。2 ノードおよび 3 ノードの Sun Fire Link ネットワークは、直接接続構成が可能です。2 ノードおよび 3 ノードの構成でも、特に将来システムを拡張する計画がある場合には、スイッチを使用します。

スイッチ構成には、2 台または 4 台の Sun Fire Link スイッチと、2 ～ 8 つのノードが含まれます。シャーシが、ネットワーク内のその他のシャーシに直接接続されることはありません。すべての通信は、スイッチを経由して行われます。

2.2 コンポーネントの名称および番号に関する規則

2.2.1 Sun Fire 6800 システム

図 2-1 に、Sun Fire 6800 システムの名称に関する規則を示します。各コンポーネントは、ハードウェアの位置とソフトウェア上の名前によって参照できます。この規則は、この章で示す Sun Fire 6800 のケーブル配線図および配線表のすべてに適用されます。

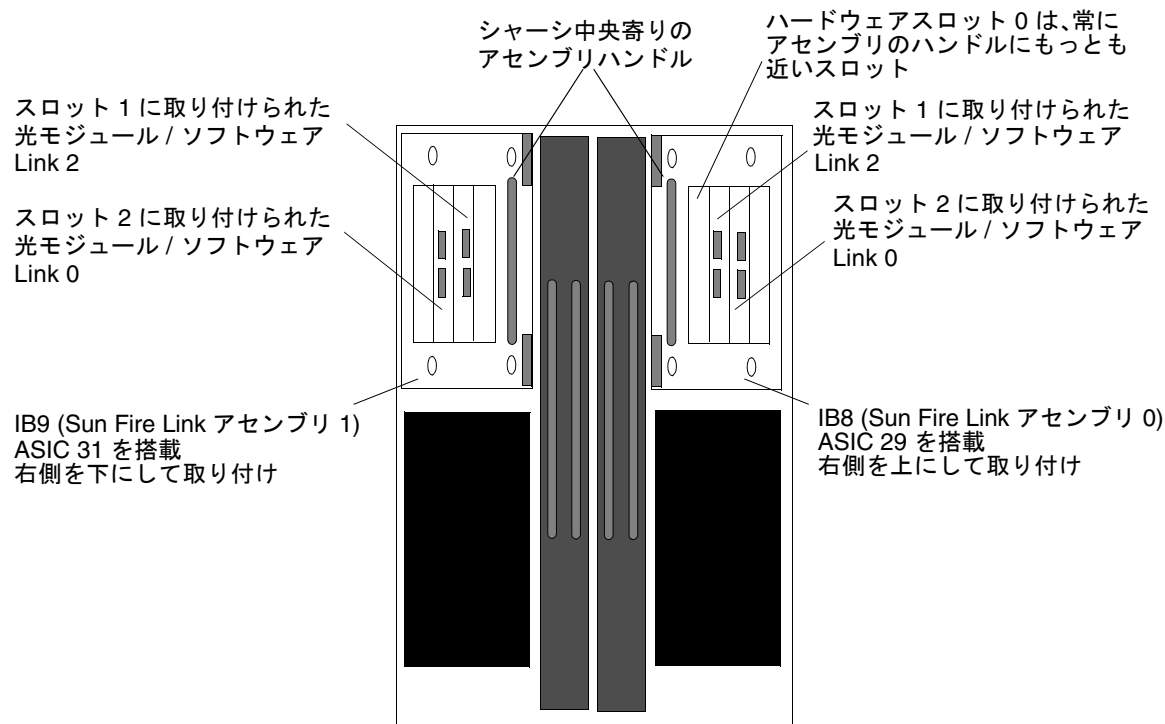


図 2-1 Sun Fire 6800 システムのハードウェア名称の規則

Sun Fire 6800 システムでは、名称およびラベルについて次の規則が適用されます (図 2-1 を参照)。

- Sun Fire Link アセンブリは、Sun Fire 6800 システムの 2 つの上部スロットでサポートされています。Sun Fire 6800 システムのシャーシには、この 2 つのスロットに IB 8 および IB 9 というラベルが付けられています。

- 各 Sun Fire Link アセンブリは、Sun Fire Link ASIC を 1 つ搭載しています。

Sun Fire Link ネットワークを構成するためには、この ASIC の位置を知っておく必要があります。スロット IB 8 の Sun Fire Link アセンブリに搭載される ASIC は、常に ASIC 29 です。スロット IB 9 の Sun Fire Link アセンブリに搭載される ASIC は、常に ASIC 31 です。

- Sun Fire Link アセンブリのハンドルは、シャーシの中央寄りに取り付けてください (図 2-1)。

したがって、IB 8 のアセンブリは右を上、IB 9 のアセンブリは右を下にして取り付ける必要があります。

- 各アセンブリには、2 つの Sun Fire Link 光モジュールを取り付ける必要があります。

光モジュールは、Sun Fire Link アセンブリの CompactPCI スロット 1 および 2 に取り付けます (ハンドルにもっとも近いスロットがスロット 0 です)。

- Sun Fire Link ソフトウェアで Link 2 と認識されるハードウェアは、Slot 1 というラベルが付けられたハードウェアスロットに取り付けます (図 2-1)。
- ソフトウェアで Link 0 と認識されるハードウェアは、Slot 2 というラベルが付けられたハードウェアスロットに取り付けます (図 2-1)。

2.2.2 Sun Fire 15K/12K システム

図 2-2 に、Sun Fire 15K/12K システムのアセンブリの名称に関する規則を示します。この規則は、この章で示す Sun Fire 15K/12K のケーブル配線図および配線表のすべてに適用されます。各 Sun Fire Link アセンブリは、Sun Fire Link ASIC を 1 つ搭載しています。各 ASIC は、Link 0 および Link 2 の 2 つの接続を提供します。

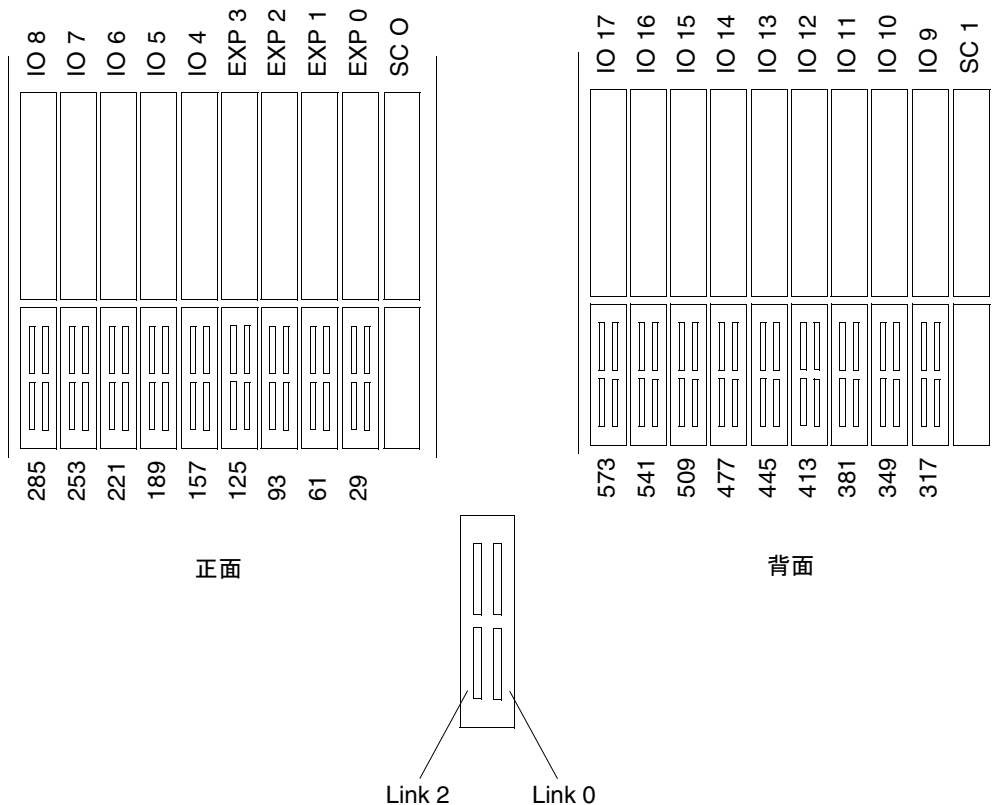


図 2-2 Sun Fire 15K/12K システムの Sun Fire Link アセンブリスロット

Sun Fire 15K/12K システムでは、名称およびラベルについて次の規則が適用されます (図 2-2 を参照)。

- Sun Fire 15K/12K システムでは、Sun Fire Link アセンブリは、スロット 0 および 1、スロット 2 および 3 など、偶数番号で始まる連続した入出力スロットに取り付ける必要があります。スロットは、シャーシの正面および背面の下部にあり、IO 0 ~ IO 17 というラベルが付けられています。

- 各 Sun Fire Link アセンブリは、Sun Fire Link ASIC を 1 つ搭載しています。

Sun Fire Link ネットワークを構成するためには、この ASIC の位置を知っておく必要があります (表 2-1)。

- 各アセンブリには、2 つの Sun Fire Link 光モジュールを取り付ける必要があります。

光モジュールは、Sun Fire Link アセンブリの下部の CompactPCI スロットに取り付けます (図 2-2)。

注 – この章で示す Sun Fire 15K/12K のすべてのケーブル配線図および配線表では、Sun Fire 15K/12K システムの入出力スロット 0 および 1 に Sun Fire Link アセンブリが取り付けられていることを前提としています。Sun Fire Link アセンブリは、スロット 0 および 1、スロット 2 および 3、スロット 4 および 5 など、連続したスロットに取り付ける必要があります。最初のスロットは、必ず偶数番号のスロットにします。表 2-1 に、Sun Fire 15K/12K システムの 18 個の入出力スロットすべての ASIC ポート ID 番号を示します。

表 2-1 Sun Fire 15K/12K のポート ID

Sun Fire 15K/12K の 拡張スロット	ASIC ポート ID 番号
0	29
1	61
2	93
3	125
4	157
5	189
6	221
7	253
8	285
9	317
10	349
11	381
12	413
13	445
14	477
15	509
16	541
17	573

2.3 ケーブル配線図の見方

2.3.1 Sun Fire 6800 システム

図 2-3 は、2 台の Sun Fire 6800 システムで構成される単純な Sun Fire Link ネットワークを示しています。

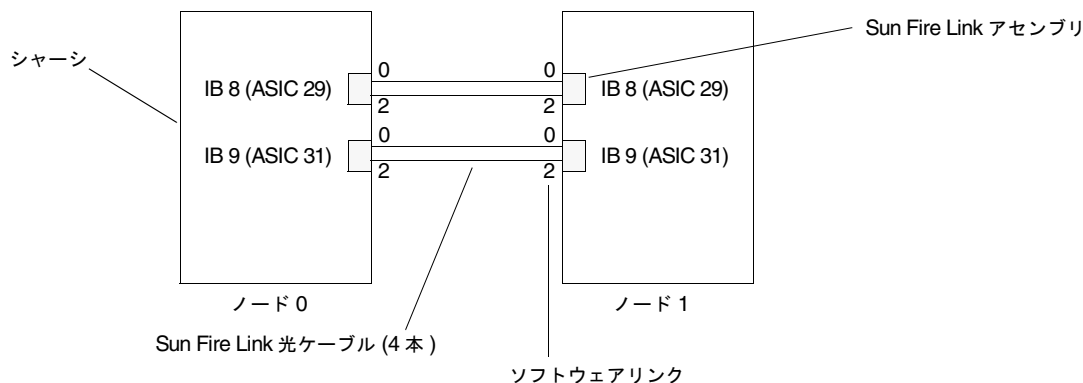


図 2-3 ケーブル配線図の例 (Sun Fire 6800 システム)

ケーブル配線図は、Sun Fire Link インターコネクトネットワークを仮想的 (論理的) に表現したものです。この章で示すすべての配線図には、次の情報が含まれます。

- 構成に含まれるノードの数

図 2-3 には、ノード 0 およびノード 1 の、2 つのノードが含まれています。

- シャーシ内の各 Sun Fire Link アセンブリの物理的な位置 (IB 8 または IB 9)

- 各 Sun Fire Link アセンブリに取り付けられた、Sun Fire Link 光モジュールの数。Sun Fire 6800 システムでは、各アセンブリに 2 つの光モジュールを取り付ける必要があります。

2.3.2 Sun Fire 15K/12K システム

図 2-4 は、2 台の Sun Fire 15K/12K システムで構成される単純な Sun Fire Link ネットワークを示しています。

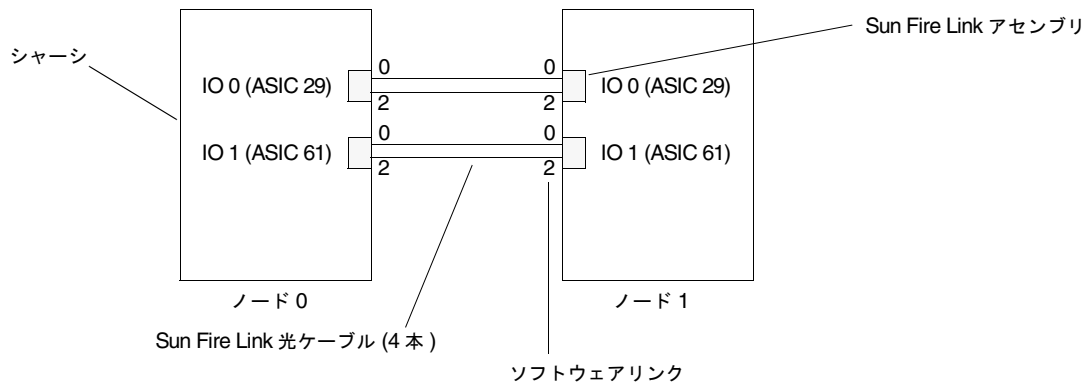


図 2-4 ケーブル配線図の例 (Sun Fire 15K/12K システム)

ケーブル配線図は、Sun Fire Link インターコネクトネットワークを仮想的 (論理的) に表現したものです。この章で示すすべての配線図には、次の情報が含まれます。

- 構成に含まれるノードの数
図 2-4 には、ノード 0 およびノード 1 の、2 つのノードが含まれています。
- シャーシ内の各 Sun Fire Link アセンブリの物理的な位置 (IO 0 ~ IO 17)
- 各 Sun Fire Link アセンブリに取り付けられた、Sun Fire Link 光モジュールの数。Sun Fire 15K/12K システムでは、各アセンブリに 2 つの光モジュールを取り付ける必要があります。

2.4 ストライピング

2 つのエンドポイント間に設定された複数のリンクにデータをストライピングすると、単一の光リンクを越えて 2 ノード間の帯域幅を広げることができます。データを 1 つまたは 2 つ、4 つのリンクにハードウェア的にストライピングすることによって、ケーブルリンクの帯域幅を提供します。

2.4.1 Sun Fire Link ASIC (WCI) ストライピング

Sun Fire Link ASIC (WCI) ストライピングとは、分割したデータを2つのASICを介してもう一方のノードへ送信することによって、2つのノード間のリンクを二重化する方法です(図 2-5)。一方のASICで障害が発生した場合には、フェイルオーバーが行われ、すべてのデータが引き続き使用可能なリンクを介して送信されるため、2ノード間の通信は切断されません。残った1つのリンクでデータ転送を行うため、速度は低下します。

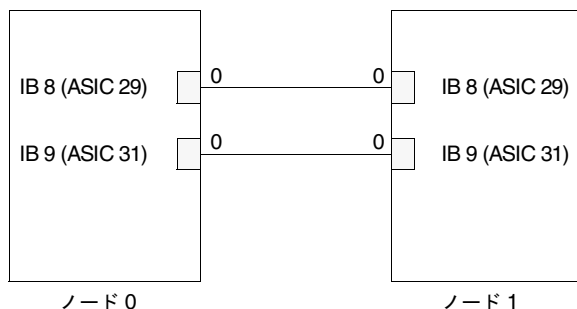


図 2-5 2 ノード構成での ASIC (WCI) ストライピング

2.4.2 リンクストライピング

リンクストライピングとは、分割したデータを同一のASICを介してもう一方のノードへ送信することによって、2つのノード間の通信リンクを二重化する方法です(図 2-6)。ASICで障害が発生した場合には、2ノード間の通信は切断されます。ASICに問題がなく、1本のケーブルだけに障害が発生した場合は、通信は継続されます。

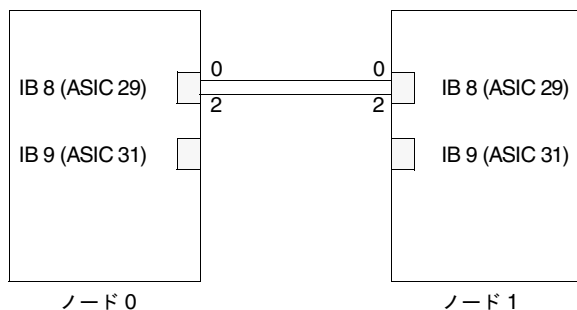


図 2-6 2 ノード構成でのリンクストライピング

2.4.3 4 ウェイストライピング

Sun Fire Link ネットワークでは、ASIC ストライピングとリンクストライピングを組み合わせて使用することをお勧めします。これによって、スループットとフェイルオーバー機能を最大限まで向上させることができます。4 ウェイストライピング (リンクストライピングと ASIC (WCI) ストライピングの併用) は、最大の帯域幅とフェイルオーバーを提供します (図 2-7)。

Sun Clusters 構成では 2 つのネットワークが必要であるため、この方法は使用できません。

2.5 Sun Fire 6800 システムのケーブル配線図および配線表

この節では、Sun Fire 6800 システムのすべての Sun Fire Link 同機種構成での、推奨するケーブル配線について説明します。必須ではありませんが、ここに示すようにネットワークのケーブル配線を行うことをお勧めします。この推奨する方法でケーブル配線を行うと、Sun Fire Link ネットワークの障害追跡が容易になります。

以降の各項では、Sun HPC ClusterTools™ ソフトウェアおよび Sun Cluster ソフトウェアのそれぞれに推奨するケーブル配線を示します。

付録 A は、使用する Sun Fire Link ネットワークのケーブル配線を記録するためのワークシートになっています。保守の問い合わせを行うときには、必ずこのケーブル配線の情報をご用意ください。

2.5.1 2 ノードの直接接続

2 ノードの直接接続構成では、Link 0 は常に Link 0 に接続し、Link 2 は常に Link 2 に接続する形態でケーブルを配線します。

2.5.1.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-7 に、4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの Sun Fire Link ネットワークの標準的なケーブル配線を示します。

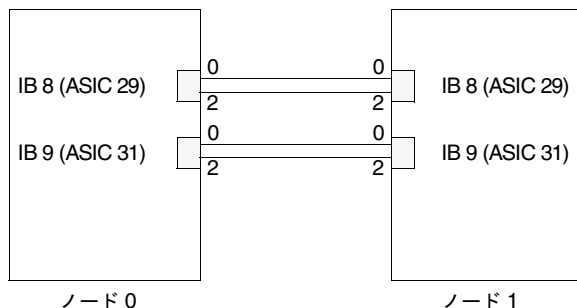


図 2-7 4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続

表 2-2 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-2 4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	29	0	接続先	ノード 1	29	0
ノード 0	29	2	接続先	ノード 1	29	2
ノード 0	31	0	接続先	ノード 1	31	0
ノード 0	31	2	接続先	ノード 1	31	2

2.5.1.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2 つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-8) でも図 2-7 と同様のケーブル配線を行います。2 つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

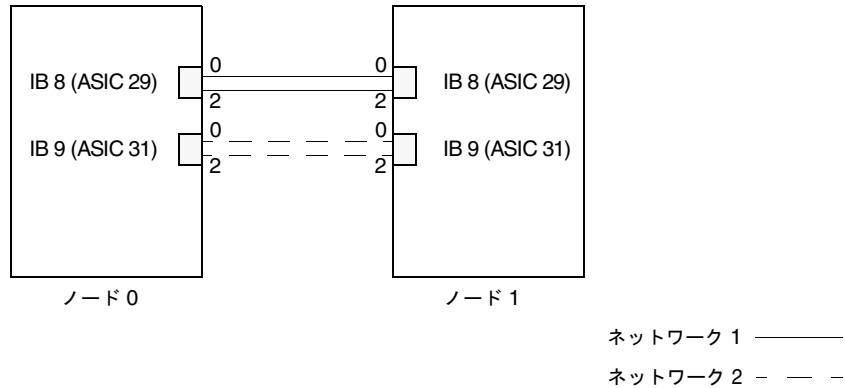


図 2-8 2 ノードの Sun Clusters 構成

2.5.2 3 ノードの直接接続

この構成 (図 2-9) では、4 つのリンクは 2 ノードの接続形態 (Link 0 と Link 0 を接続し、Link 2 と Link 2 を接続する) に従いますが、残る 2 つのリンクでは Link 0 と Link 2 とを接続します。3 ノードの直接接続ネットワークでは、ASIC (WCI) ストライピングだけが可能です。

注 - 4 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの構成には、2 台のスイッチが必要です。スイッチ構成については、2-13 ページの 2.5.3 節「2 台のスイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの構成」を参照してください。

2.5.2.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-9 に、2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの Sun Fire Link ネットワークの標準的なケーブル配線を示します。

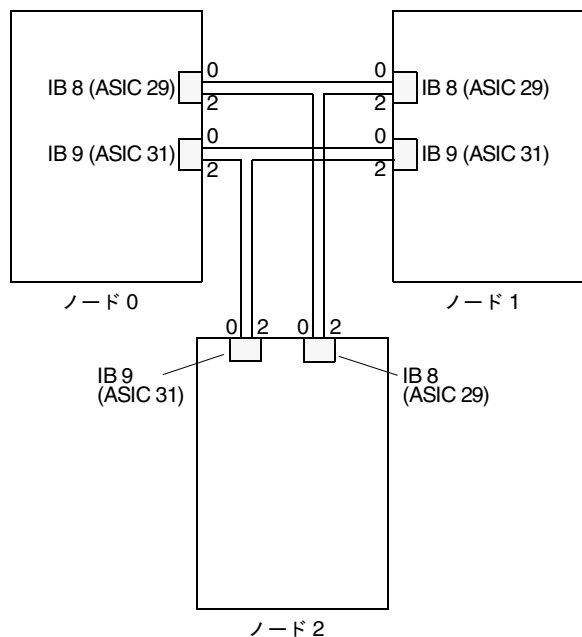


図 2-9 2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続

表 2-3 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-3 2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	29	0	接続先	ノード 1	29	0
ノード 0	29	2	接続先	ノード 2	29	0
ノード 0	31	0	接続先	ノード 1	31	0
ノード 0	31	2	接続先	ノード 2	31	0
ノード 1	29	2	接続先	ノード 2	29	2
ノード 1	31	2	接続先	ノード 2	31	2

2.5.2.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-10) でも図 2-9 と同様のケーブル配線を行います。2つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

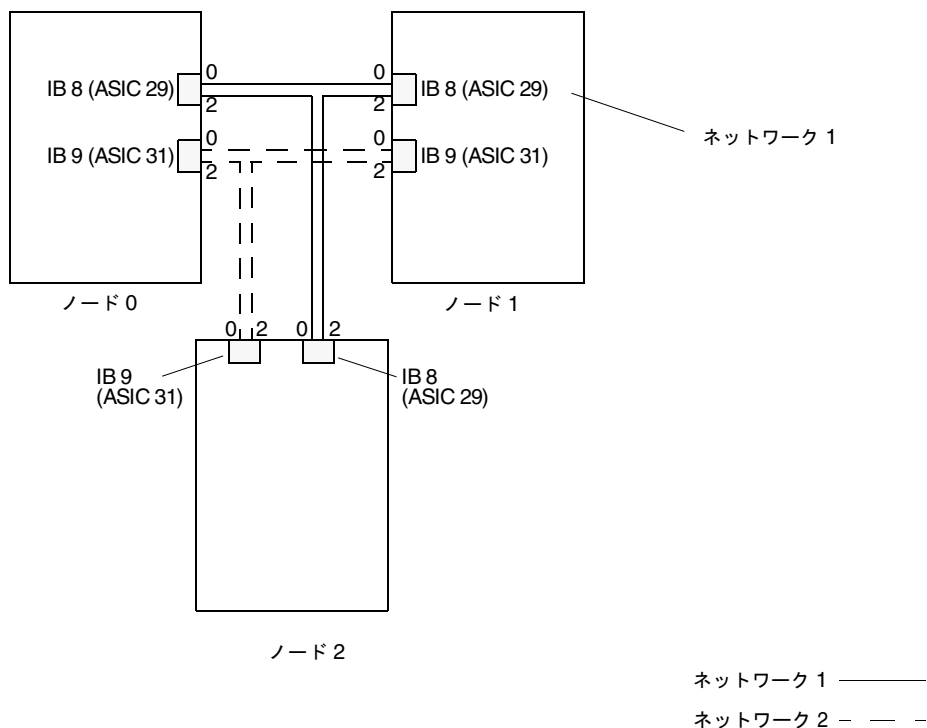


図 2-10 Sun Clusters 構成での 3 ノードの直接接続による 2 つのネットワーク

2.5.3 2 台のスイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの構成

Sun Fire Link のスイッチは、2 台一組で取り付けてください。この構成には次の規則が適用されます。

- 4 ノード以内のスイッチ構成のネットワークには、2 台以上の Sun Fire Link スイッチが必要です。4 台のスイッチを使用すると、スループットが向上するとともにフェイルオーバーの冗長性を確保できます。
- 4 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの構成には、2 台のスイッチが必要です (図 2-11)。

2.5.3.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-11 に、2 台の Sun Fire Link スイッチを使用した、2 ～ 4 ノードの構成を示します。

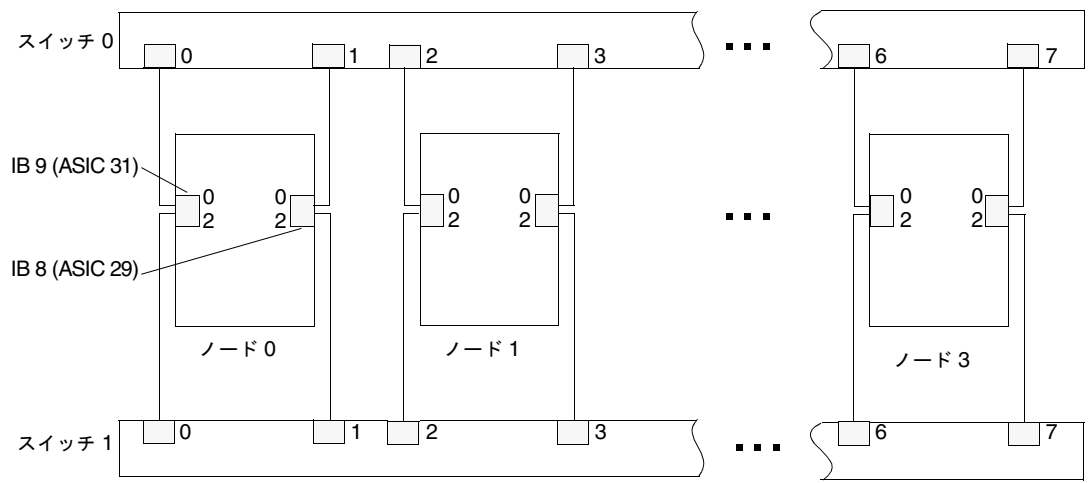


図 2-11 2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成

表 2-4 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-4 2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	31	0	接続先	スイッチ 0	0	0
ノード 0	31	2	接続先	スイッチ 1	0	0
ノード 0	29	0	接続先	スイッチ 0	0	1
ノード 0	29	2	接続先	スイッチ 1	0	1
ノード 1	31	0	接続先	スイッチ 0	0	2
ノード 1	31	2	接続先	スイッチ 1	0	2
ノード 1	29	0	接続先	スイッチ 0	0	3
ノード 1	29	2	接続先	スイッチ 1	0	3
ノード 2	31	0	接続先	スイッチ 0	0	4
ノード 2	31	2	接続先	スイッチ 1	0	4
ノード 2	29	0	接続先	スイッチ 0	0	5

表 2-4 2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成 (続き)

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 2	29	2	接続先	スイッチ 1	0	5
ノード 3	31	0	接続先	スイッチ 0	0	6
ノード 3	31	2	接続先	スイッチ 1	0	6
ノード 3	29	0	接続先	スイッチ 0	0	7
ノード 3	29	2	接続先	スイッチ 1	0	7

2.5.3.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2 つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-12) でも図 2-11 と同様のケーブル配線を行います。2 つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

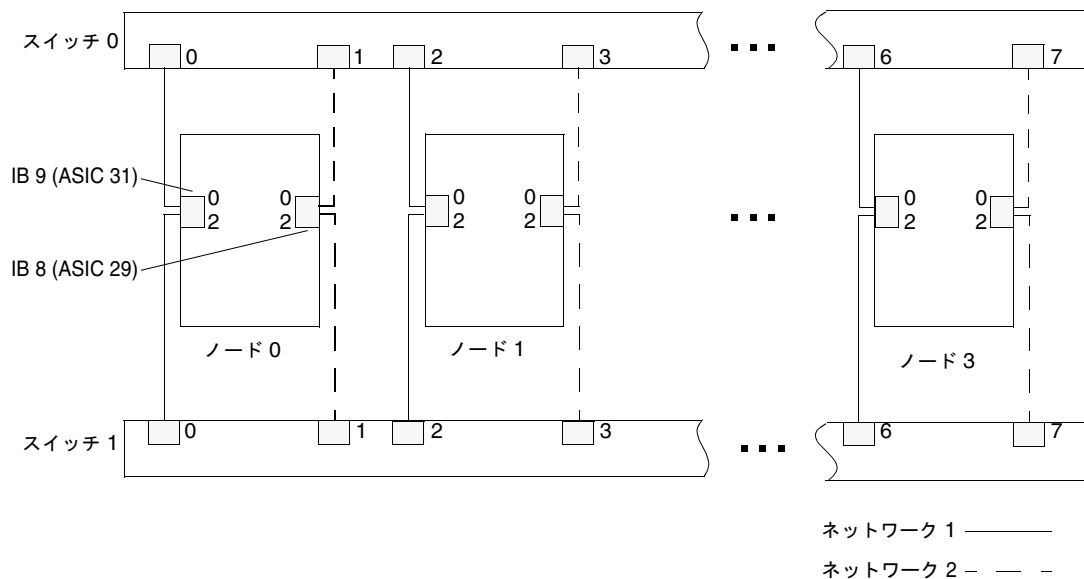


図 2-12 Sun Clusters 構成での 2 ～ 4 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク

2.5.4 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成

2 台のスイッチによる構成では 4 ノードですべてのスロットを使用するため、5 ～ 8 ノードのネットワークの構成には 4 台のスイッチが必要です。

2.5.4.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-13 に、4 台の Sun Fire Link スイッチを使用した、5 ～ 8 ノードの構成を示します。

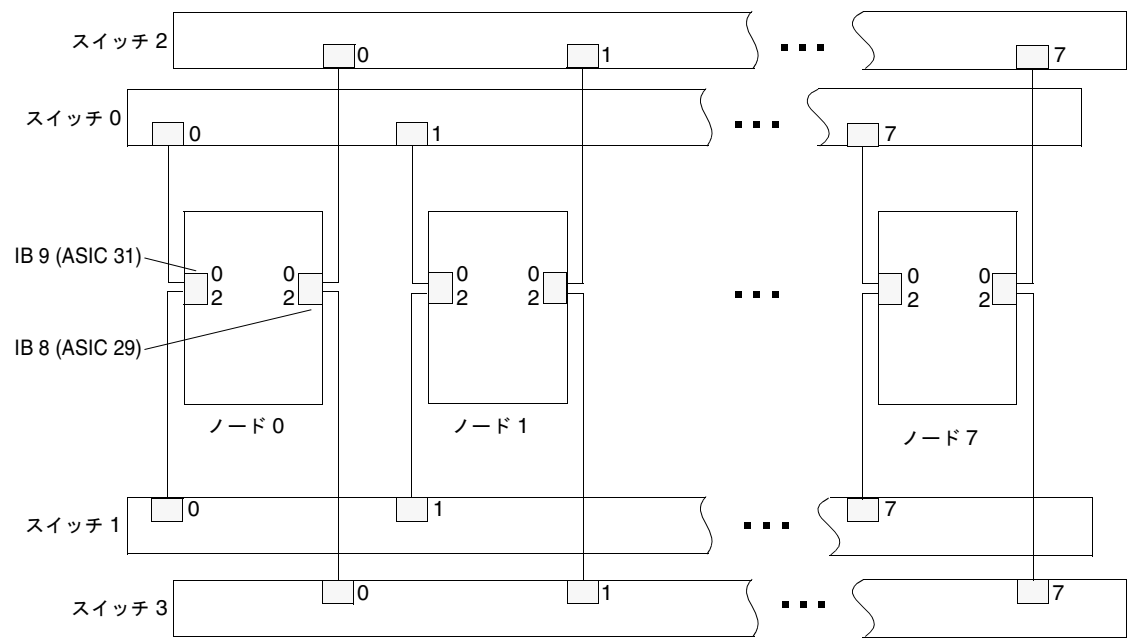


図 2-13 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成

表 2-5 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-5 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	31	0	接続先	スイッチ 0	0	0
ノード 0	31	2	接続先	スイッチ 1	0	0
ノード 0	29	0	接続先	スイッチ 2	0	0

表 2-5 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成 (続き)

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	29	2	接続先	スイッチ 3	0	0
ノード 1	31	0	接続先	スイッチ 0	0	1
ノード 1	31	2	接続先	スイッチ 1	0	1
ノード 1	29	0	接続先	スイッチ 2	0	1
ノード 1	29	2	接続先	スイッチ 3	0	1
ノード 2	31	0	接続先	スイッチ 0	0	2
ノード 2	31	2	接続先	スイッチ 1	0	2
ノード 2	29	0	接続先	スイッチ 2	0	2
ノード 2	29	2	接続先	スイッチ 3	0	2
ノード 3	31	0	接続先	スイッチ 0	0	3
ノード 3	31	2	接続先	スイッチ 1	0	3
ノード 3	29	0	接続先	スイッチ 2	0	3
ノード 3	29	2	接続先	スイッチ 3	0	3
ノード 4	31	0	接続先	スイッチ 0	0	4
ノード 4	31	2	接続先	スイッチ 1	0	4
ノード 4	29	0	接続先	スイッチ 2	0	4
ノード 4	29	2	接続先	スイッチ 3	0	4
ノード 5	31	0	接続先	スイッチ 0	0	5
ノード 5	31	2	接続先	スイッチ 1	0	5
ノード 5	29	0	接続先	スイッチ 2	0	5
ノード 5	29	2	接続先	スイッチ 3	0	5
ノード 6	31	0	接続先	スイッチ 0	0	6
ノード 6	31	2	接続先	スイッチ 1	0	6
ノード 6	29	0	接続先	スイッチ 2	0	6
ノード 6	29	2	接続先	スイッチ 3	0	6
ノード 7	31	0	接続先	スイッチ 0	0	7
ノード 7	31	2	接続先	スイッチ 1	0	7
ノード 7	29	0	接続先	スイッチ 2	0	7
ノード 7	29	2	接続先	スイッチ 3	0	7

2.5.4.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-14) でも図 2-13 と同様のケーブル配線を行います。2つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

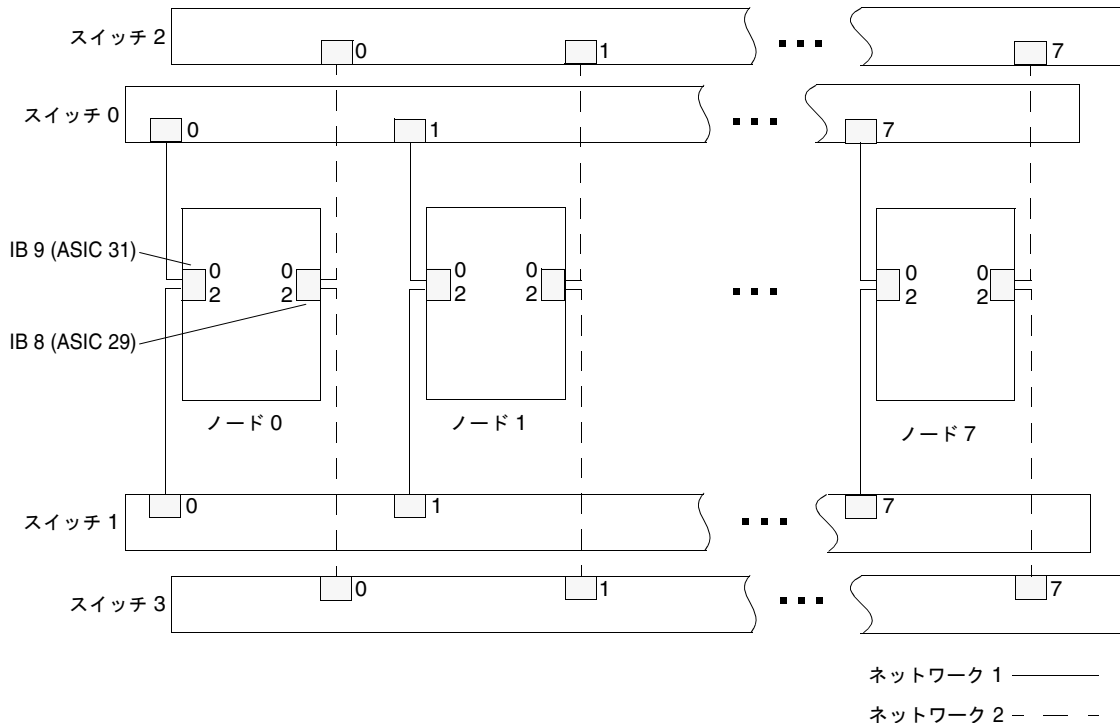


図 2-14 Sun Clusters 構成での 5 ～ 8 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク

2.6 Sun Fire 15K/12K システムのケーブル配線図および配線表

この節では、Sun Fire 15K/12K システムのすべての Sun Fire Link 同機種構成での、推奨するケーブル配線について説明します。必須ではありませんが、ここに示すようにネットワークのケーブル配線を行うことをお勧めします。この推奨する方法でケーブル配線を行うと、ネットワークの障害追跡が容易になります。

注 – 付録 A は、使用する Sun Fire Link ネットワークのケーブル配線を記録するためのワークシートになっています。保守の問い合わせを行うときには、必ずこのケーブル配線の情報をご用意ください。

Sun Fire 15K/12K には、次の構成規則が適用されます。

- 各 Sun Fire 15K/12K システムに取り付けられる Sun Fire Link アセンブリは 8 台まで
- Sun Fire Link アセンブリは、連続する入出力スロットに取り付ける
- 各ドメインの Sun Fire Link アセンブリは 2 台
- 各 Sun Fire 15K/12K システムに設定できる Sun Fire Link ドメインは 4 つまで (Sun Fire Link アセンブリ 8 台)

注 – この節に示すすべてのケーブル配線図および配線表では、各 Sun Fire Link ドメインが同じ Sun Fire 15K/12K シャーシに設定されていないことを前提としています。

2.6.1 2 ノードの直接接続

2 ノードの直接接続構成では、Link 0 は常に Link 0 に接続し、Link 2 は常に Link 2 に接続する形態でケーブルを配線します。

2.6.1.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-15 に、4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの Sun Fire Link ネットワークの標準的なケーブル配線を示します。

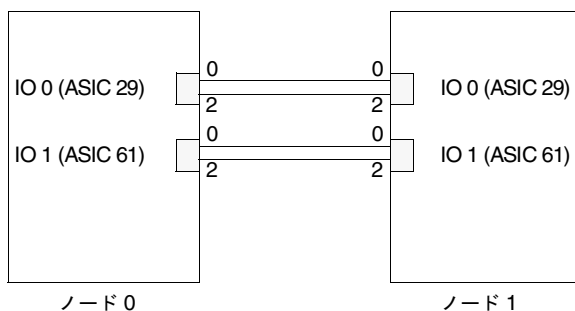


図 2-15 4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続

表 2-6 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-6 4 ウェイストライピングを使用した 2 ノードの直接接続

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	29	0	接続先	ノード 1	29	0
ノード 0	29	2	接続先	ノード 1	29	2
ノード 0	61	0	接続先	ノード 1	61	0
ノード 0	61	2	接続先	ノード 1	61	2

2.6.1.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2 つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-16) でも図 2-15 と同様のケーブル配線を行います。2 つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

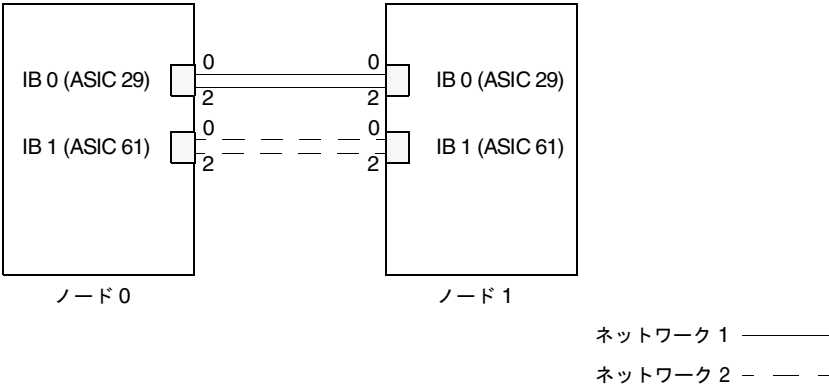


図 2-16 2 ノードの Sun Clusters 構成

2.6.2 3 ノードの直接接続

この構成 (図 2-17) では、4 つのリンクは 2 ノードの接続形態 (Link 0 と Link 0 を接続し、Link 2 と Link 2 を接続する) に従いますが、残る 2 つのリンクでは Link 0 と Link 2 とを接続します。3 ノードの直接接続構成では、2 ウェイストライピングだけが可能です。

注 - 4 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの構成には、2 台のスイッチが必要です。スイッチ構成については、2-23 ページの 2.6.3 節「2 台の Sun Fire Link スイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの構成」を参照してください。

2.6.2.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-17 に、3 ノードの直接接続構成を示します。

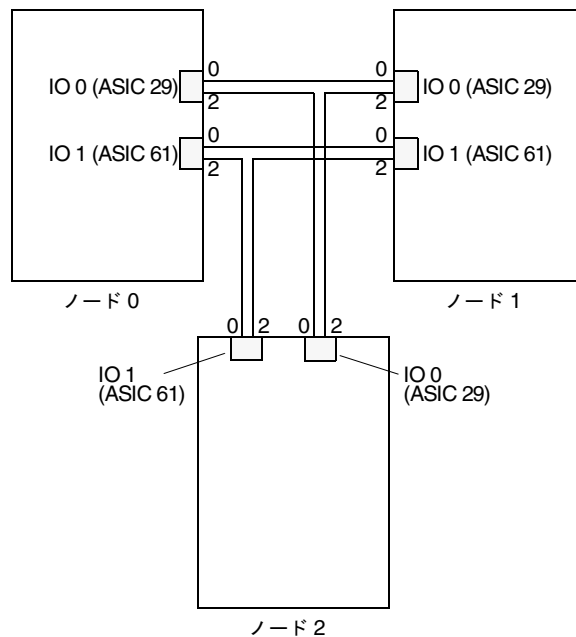


図 2-17 2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続

表 2-7 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-7 2 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの直接接続

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	29	0	接続先	ノード 1	29	0
ノード 0	29	2	接続先	ノード 2	29	0
ノード 0	61	0	接続先	ノード 1	61	0
ノード 0	61	2	接続先	ノード 2	61	0
ノード 1	29	2	接続先	ノード 2	29	2
ノード 1	61	2	接続先	ノード 2	61	2

2.6.2.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2 つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-18) でも図 2-17 と同様のケーブル配線を行います。2 つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

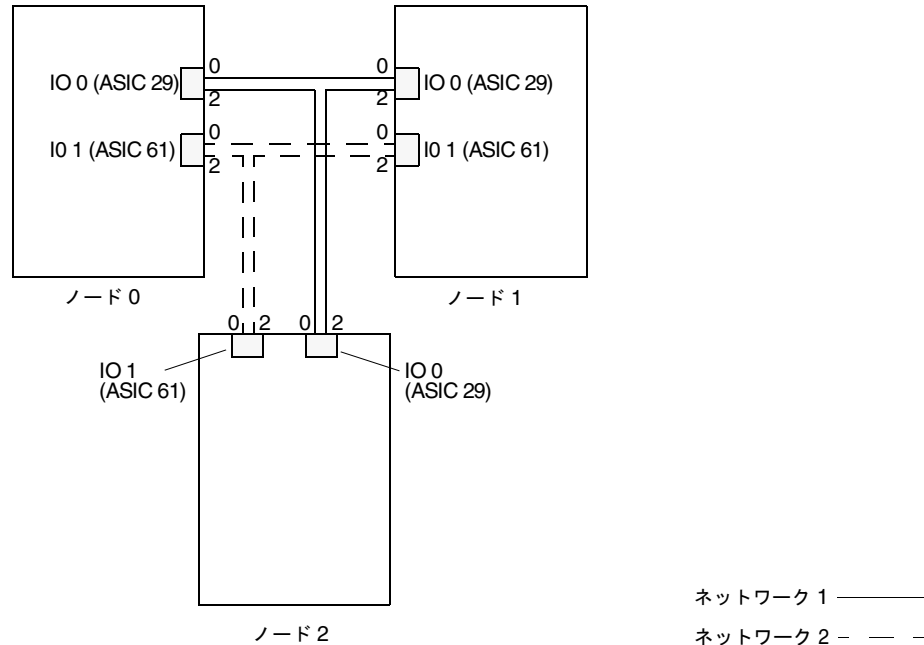


図 2-18 Sun Clusters 構成での 3 ノードの直接接続による 2 つのネットワーク

2.6.3 2 台の Sun Fire Link スイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの構成

Sun Fire Link のスイッチは、フェイルオーバーのため、2 台一組で取り付けます。

このスイッチ構成では、次の規則が適用されます。

- 4 ノード以内のスイッチ構成のネットワークには、2 台以上の Sun Fire Link スイッチが必要です。4 台のスイッチを使用すると、スループットが向上するとともにフェイルオーバーの冗長性を確保できます。
- 4 ウェイストライピングを使用した 3 ノードの構成には、2 台のスイッチが必要です。

2.6.3.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-19 に、2 台の Sun Fire Link スイッチを使用した、2 ～ 4 ノードの構成を示します。

注 — すべてのスイッチ構成において、図 2-19 に示すリンクの形態が最良です。たとえば、Link 2 はすべて同じスイッチに接続し、Link 0 はすべてもう一方のスイッチに接続するようにします。これによって、一方のスイッチに障害が発生しても、すべてのノード間の通信経路を維持することができます。

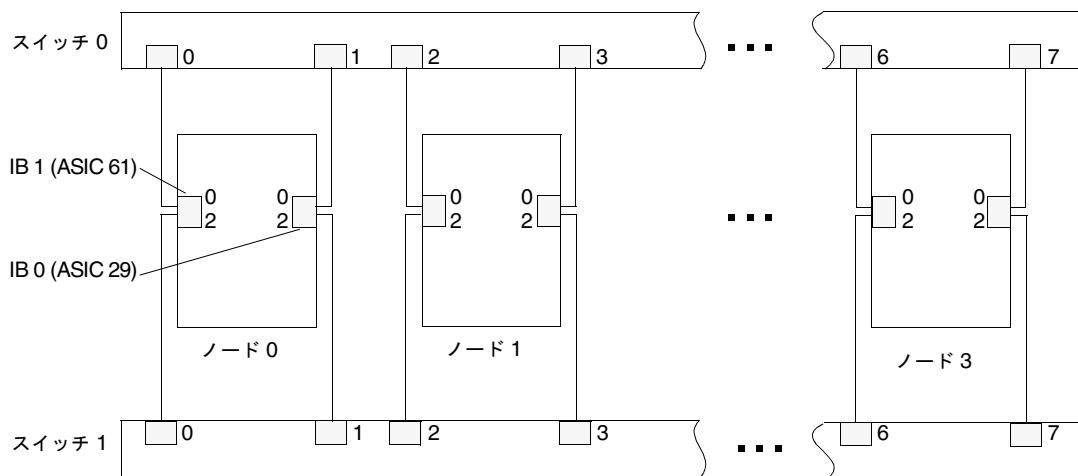


図 2-19 2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成

表 2-8 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-8 2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの構成

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	61	0	接続先	スイッチ 0	0	0
ノード 0	61	2	接続先	スイッチ 1	0	0
ノード 0	29	0	接続先	スイッチ 0	0	1
ノード 0	29	2	接続先	スイッチ 1	0	1
ノード 1	61	0	接続先	スイッチ 0	0	2
ノード 1	61	2	接続先	スイッチ 1	0	2
ノード 1	29	0	接続先	スイッチ 0	0	3
ノード 1	29	2	接続先	スイッチ 1	0	3
ノード 2	61	0	接続先	スイッチ 0	0	4
ノード 2	61	2	接続先	スイッチ 1	0	4
ノード 2	29	0	接続先	スイッチ 0	0	5
ノード 2	29	2	接続先	スイッチ 1	0	5
ノード 3	61	0	接続先	スイッチ 0	0	6
ノード 3	61	2	接続先	スイッチ 1	0	6
ノード 3	29	0	接続先	スイッチ 0	0	7
ノード 3	29	2	接続先	スイッチ 1	0	7

2.6.3.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-20) でも図 2-19 と同様のケーブル配線を行います。2つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

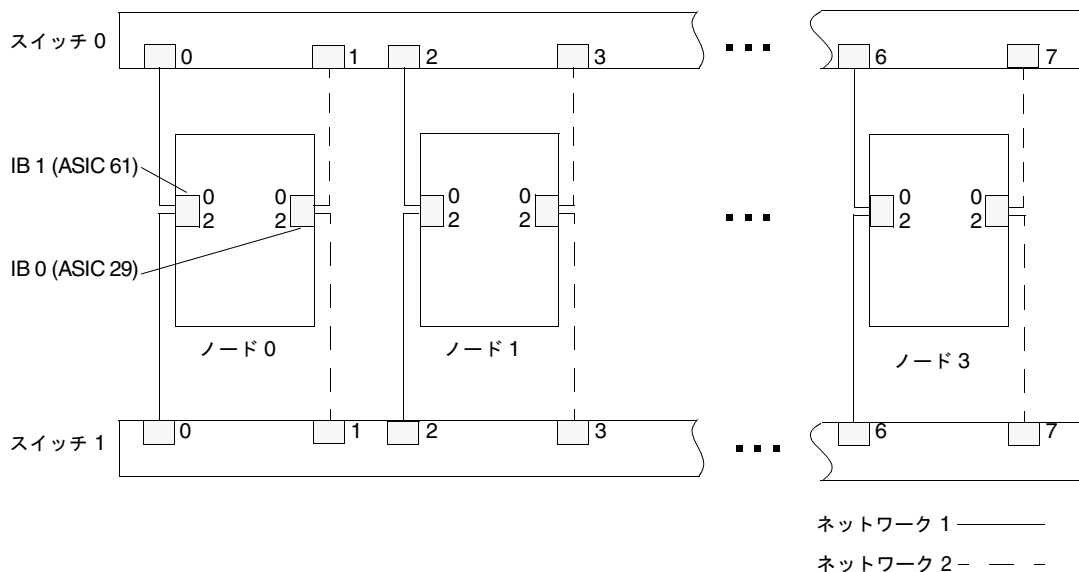


図 2-20 Sun Clusters 構成での 2 ～ 4 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク

2.6.4 4 台の Sun Fire Link スイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成

2 台のスイッチによる構成では 4 ノードですべてのスロットを使用するため、5 ～ 8 ノードの構成 (図 2-21) には 4 台の Sun Fire Link スイッチが必要です。

2.6.4.1 Sun HPC ClusterTools による構成

図 2-21 に、4 台の Sun Fire Link スイッチを使用した、5 ～ 8 ノードの構成を示します。

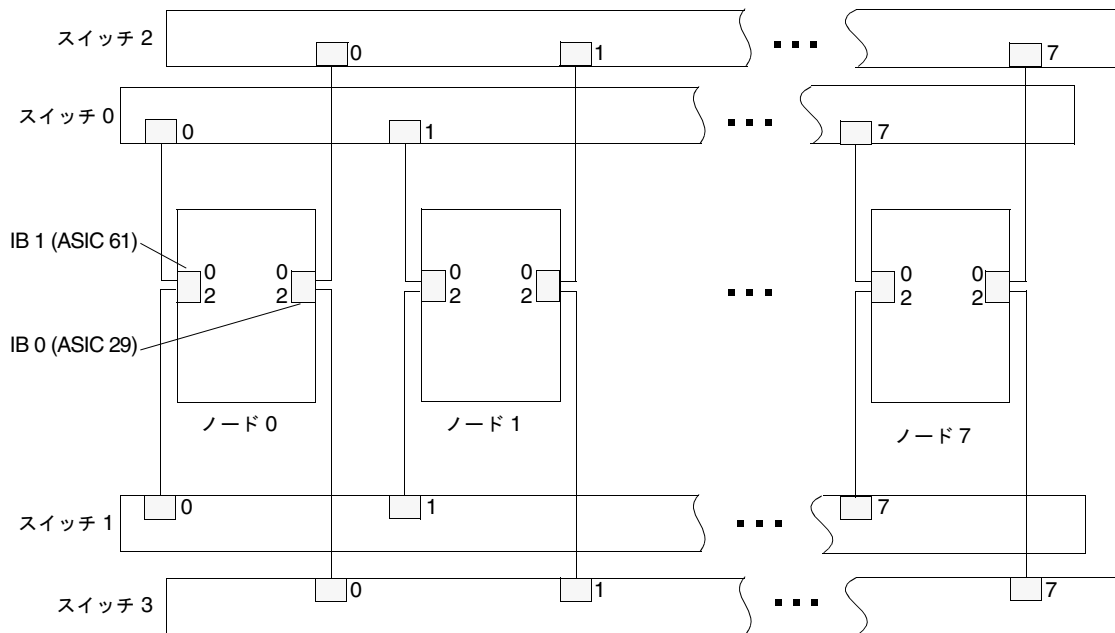


図 2-21 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成

表 2-9 に、同じ情報を表形式で示します。

表 2-9 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 0	61	0	接続先	スイッチ 0	0	0
ノード 0	61	2	接続先	スイッチ 1	0	0
ノード 0	29	0	接続先	スイッチ 2	0	0
ノード 0	29	2	接続先	スイッチ 3	0	0
ノード 1	61	0	接続先	スイッチ 0	0	1
ノード 1	61	2	接続先	スイッチ 1	0	1
ノード 1	29	0	接続先	スイッチ 2	0	1
ノード 1	29	2	接続先	スイッチ 3	0	1
ノード 2	61	0	接続先	スイッチ 0	0	2
ノード 2	61	2	接続先	スイッチ 1	0	2
ノード 2	29	0	接続先	スイッチ 2	0	2

表 2-9 4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの構成 (続き)

ノード	ASIC	Link	接続	ノード	ASIC	Link
ノード 2	29	2	接続先	スイッチ 3	0	2
ノード 3	61	0	接続先	スイッチ 0	0	3
ノード 3	61	2	接続先	スイッチ 1	0	3
ノード 3	29	0	接続先	スイッチ 2	0	3
ノード 3	29	2	接続先	スイッチ 3	0	3
ノード 4	61	0	接続先	スイッチ 0	0	4
ノード 4	61	2	接続先	スイッチ 1	0	4
ノード 4	29	0	接続先	スイッチ 2	0	4
ノード 4	29	2	接続先	スイッチ 3	0	4
ノード 5	61	0	接続先	スイッチ 0	0	5
ノード 5	61	2	接続先	スイッチ 1	0	5
ノード 5	29	0	接続先	スイッチ 2	0	5
ノード 5	29	2	接続先	スイッチ 3	0	5
ノード 6	61	0	接続先	スイッチ 0	0	6
ノード 6	61	2	接続先	スイッチ 1	0	6
ノード 6	29	0	接続先	スイッチ 2	0	6
ノード 6	29	2	接続先	スイッチ 3	0	6
ノード 7	61	0	接続先	スイッチ 0	0	7
ノード 7	61	2	接続先	スイッチ 1	0	7
ノード 7	29	0	接続先	スイッチ 2	0	7
ノード 7	29	2	接続先	スイッチ 3	0	7

2.6.4.2 Sun Clusters による構成

Sun Clusters 構成には、2 つのネットワークが必要です。Sun Clusters 構成 (図 2-22) でも図 2-21 と同様のケーブル配線を行いますが、2 つのネットワークが必要であるため、この構成では WCI ストライピング (2 ウェイストライピング) だけを使用できます。

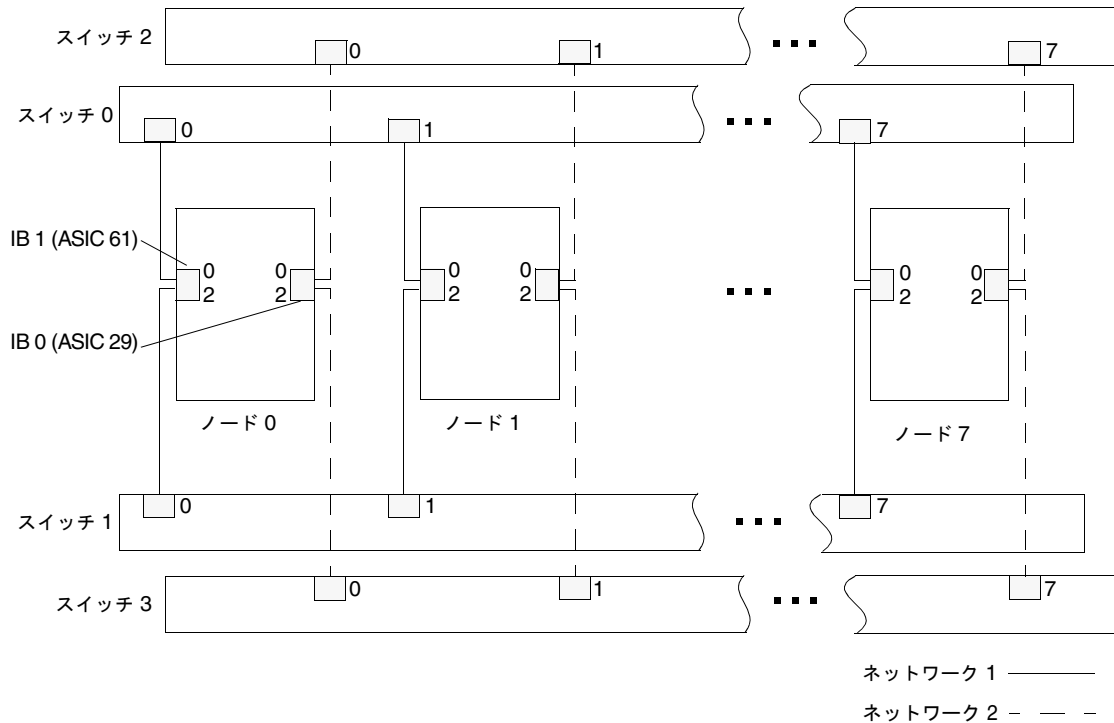


図 2-22 Sun Clusters 構成での 5 ～ 8 ノードのスイッチ構成による 2 つのネットワーク

第3章

Sun Fire 6800 システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け

この章では、Sun Fire 6800 システムに Sun Fire Link アセンブリを取り付け、そのアセンブリに Sun Fire Link 光モジュールを取り付ける方法と、Sun Fire Link のケーブルを取り付ける方法について説明します。

この章は、次の節で構成されます。

- 3-2 ページの 3.1 節「Sun Fire Link アセンブリについて」
- 3-3 ページの 3.2 節「フィラーボードの取り付け」
- 3-4 ページの 3.3 節「Sun Fire 6800 アセンブリの取り外し」
- 3-5 ページの 3.4 節「Sun Fire Link アセンブリの取り付け」
- 3-6 ページの 3.5 節「Sun Fire Link 光モジュールの取り付け」

3.1 Sun Fire Link アセンブリについて

Sun Fire Link アセンブリは、Sun Fire 6800 のアセンブリと同じ形状をしています。Sun Fire Link アセンブリは、Sun Fire 6800 システムの 2 つの上部スロット (IB 8 および IB9) に取り付けます (図 3-1)。

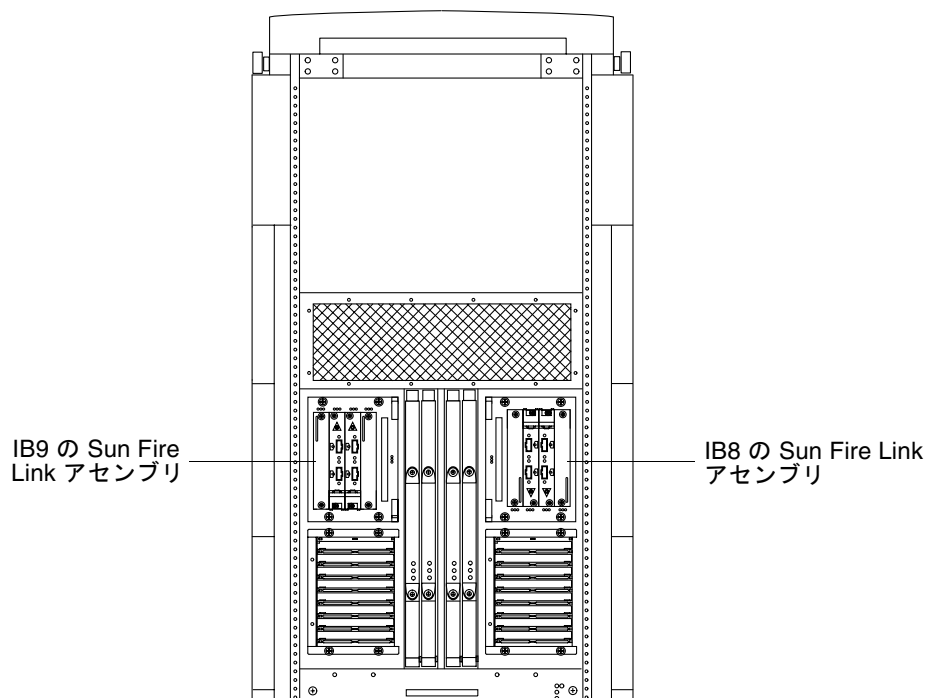


図 3-1 2 台の Sun Fire Link アセンブリを取り付けた Sun Fire 6800 システム

各 Sun Fire Link アセンブリ (図 3-2) は、4 つのスロットを備えています。スロット 0 および 3 は標準の CompactPCI スロットで、入出力に使用します。スロット 1 および 2 は CompactPCI に類似したスロットで、Sun Fire Link 光モジュールだけに使用します。

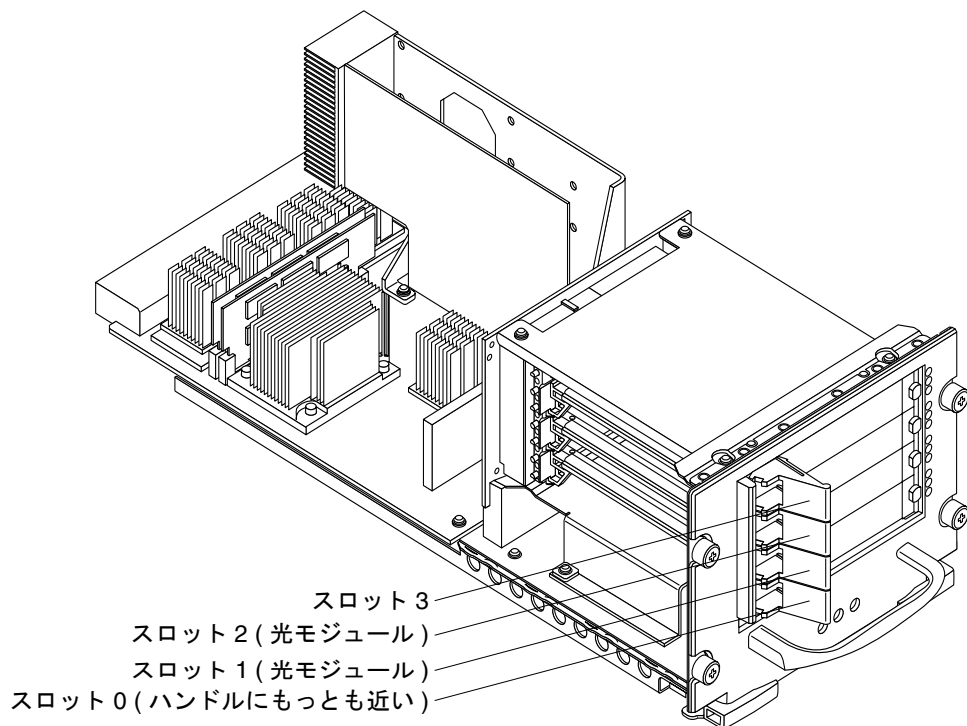


図 3-2 Sun Fire 6800 システムの Sun Fire Link アセンブリ

注 – 図 3-2 は、アセンブリを卓上に寝かせた状態を示しています。アセンブリは、この図の状態から 90 度回転させて、ハンドルがシャーシの中央に寄るように取り付けます。詳細は、図 3-1 を参照してください。

3.2 フィラーボードの取り付け

フィラーボードとパネルは、EMI 保護および通気のために使用します。

Sun Fire Link アセンブリを取り外した状態でシステムの電源を入れる必要がある場合は、フィラーパネルを取り付けてください。これは、Sun Fire Link アセンブリの開口部の前面だけを覆うパネルです。CompactPCI カードの空きスロットには、CompactPCI フィラーカードを取り付けてください。

3.3 Sun Fire 6800 アセンブリの取り外し

Sun Fire Link アセンブリを取り付けるスロットに、ほかの入出力 (I/O) アセンブリが入っている場合には、まずこのアセンブリを取り外す必要があります。

1. アセンブリの電源を切ります。

アセンブリの電源を切る手順については、『Sun Fire 6800/4810/4800/3800 システムプラットフォーム管理ガイド』を参照してください。

2. ESD アース用ストラップを装着します。ストラップをシステムに接続します。アースされた ESD マットをシステムの近くに置きます。

3. 4 本のプラスの脱落防止機構付きねじを緩めます。

4. 2 つの取り外しレバーを同時に外側に倒して、アセンブリを外します。

取り外しレバーは、入出力アセンブリに対して直角になるまで倒します。

5. 一方の手でハンドルを持ち、もう一方の手でアセンブリの底部を支えて、カードケーシングからアセンブリをスライドさせて取り出します。

図 3-3 に、システムからアセンブリを取り外す方法を示します。

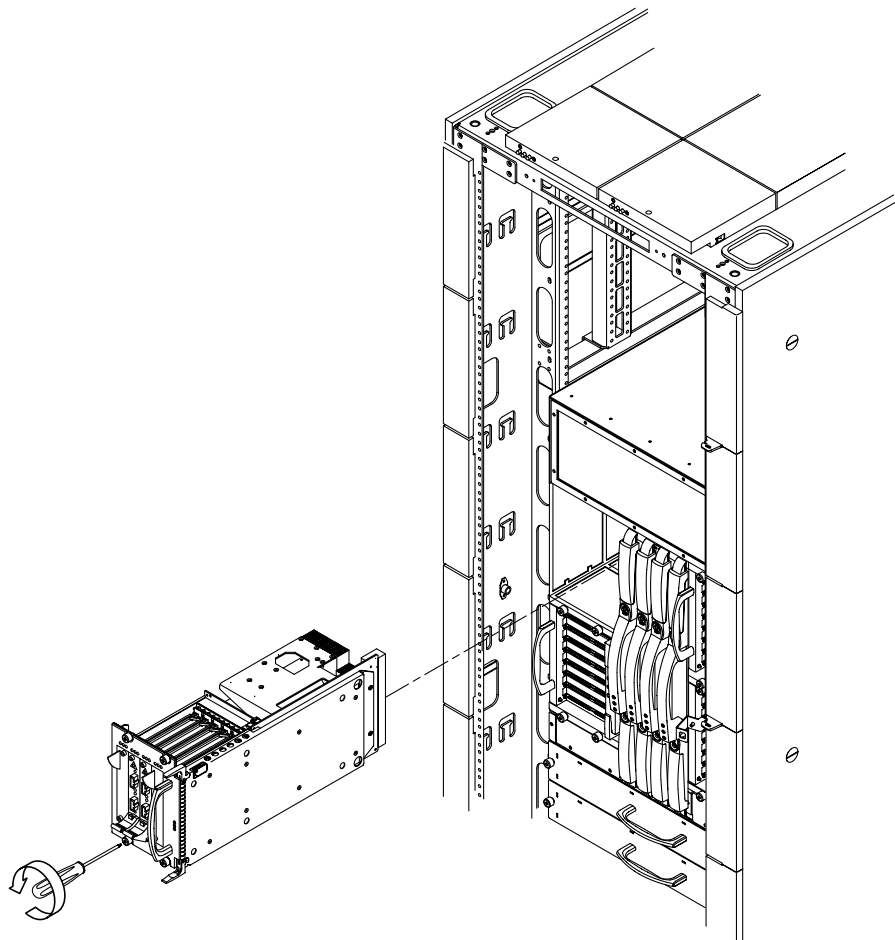


図 3-3 Sun Fire 6800 システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け

3.4 Sun Fire Link アセンブリの取り付け

1. ESD アース用ストラップを装着します。ストラップをシステムに接続します。アースされた ESD マットをシステムの近くに置きます。
2. アセンブリを取り付ける位置にフィラーパネルが取り付けられている場合は、これを取り外します。



注意 – フィラーパネルを取り外してから 1 分以内にアセンブリを取り付けてください。

3. アセンブリの取り外しレバーを、開の位置に動かします。
取り外しレバーは、アセンブリに対して直角になるまで倒します。
4. アセンブリをスロットに合わせます。
5. 一方の手でアセンブリのハンドルを持ち、もう一方の手でアセンブリの底部を支えて、カードケージスロット (IB8 または IB9) にアセンブリを挿入します。



注意 – アセンブリをスロットに無理に押し込まないでください。アセンブリおよびシステムが損傷します。アセンブリはゆっくり挿入して取り付けてください。途中でアセンブリがつかえた場合は、アセンブリを取り出して、カードケージスロット内に障害物がないか調べてください。

6. アセンブリを完全にカードケージに挿入したら、2 つの取り外しレバーを同時に閉の位置まで倒します。
7. 4 本のプラスの脱落防止機構付きねじを締めます。

3.5 Sun Fire Link 光モジュールの取り付け

各光モジュールは、ホットスワップ対応カードによって 1 つのリンクを提供します。

注 – 新しいシステムを設置する場合、アセンブリへの光モジュールの取り付け作業は、Sun Fire 6800 システムに Sun Fire Link アセンブリを取り付ける前に行うこともあとで行うこともできます。

3.5.1 Sun Fire Link 光モジュールについて

Sun Fire Link 光モジュール (図 3-4) は、Sun Fire Link アセンブリのスロット 1 および 2 に取り付けます。

注 - 光モジュールは CompactPCI 規格に基づいていますが、CompactPCI に準拠しているわけではありません。このモジュールのフォームファクタ (サイズおよび形状) は CompactPCI カードと同じですが、CompactPCI の電気的な規格には準拠していません。

各 Sun Fire Link 光モジュールは、受信チャンネルと送信チャンネルを備えた 1 つの光リンクを提供します。Sun Fire 6800 システムでは、それぞれ 2 つの光モジュールを搭載する Sun Fire Link アセンブリを 2 台取り付けることによって、1 台のシステムに最大 4 つの光モジュールを取り付けることができます。

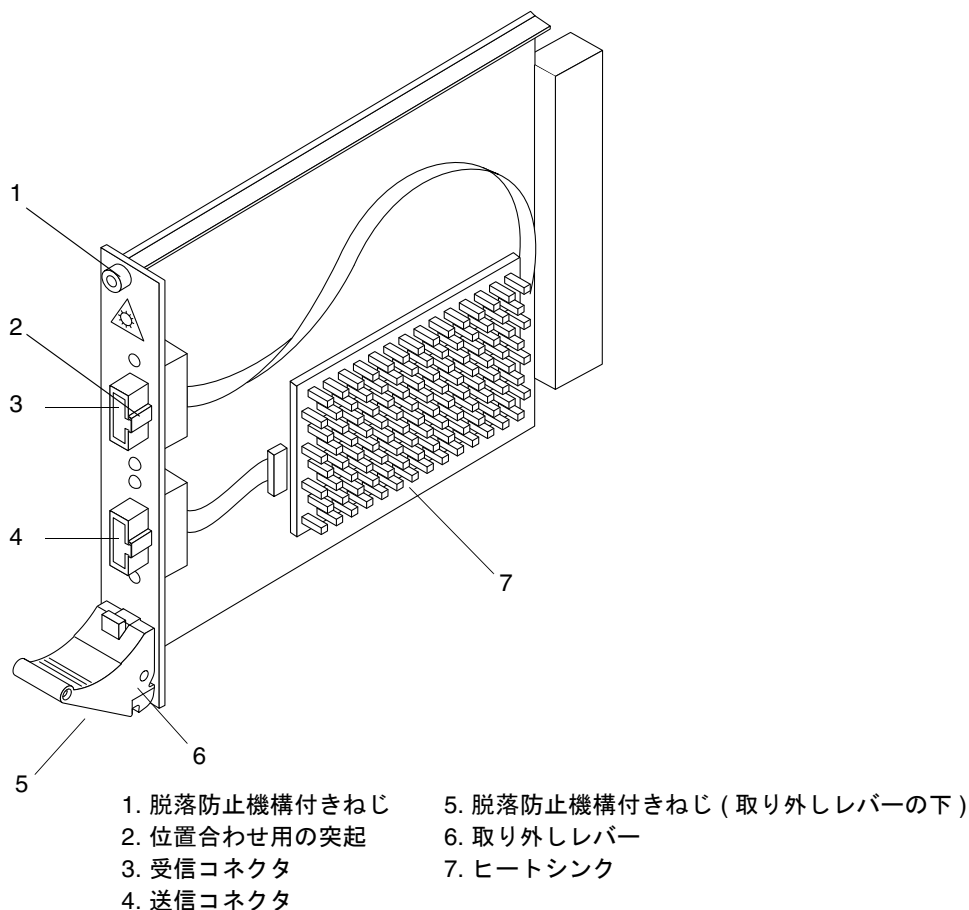





図 3-4 Sun Fire Link 光モジュール

3.5.2 Sun Fire Link 光モジュールの LED

Sun Fire Link アセンブリの各カードスロットには、3 つの LED (スロット LED) があります (図 3-2)。スロット IB8 では、LED の位置はアセンブリの下部になります。スロット IB9 では、LED の位置は光モジュールの上部になります。表 3-1 に、この LED の機能を示します。

表 3-1 Sun Fire Link のスロット LED の機能

LED		点灯	消灯
電源 LED (緑色)		電源が投入されており、光モジュールを取り外せません。	電源が切断されており、光モジュールを取り外せます。
障害 LED (オレンジ色)		内部障害があります。	内部障害はありません。
取り外し可能 LED (オレンジ色)		ホットスワップ状態の光モジュールを安全に取り外せます。	光モジュールを取り外さないでください。

アセンブリ上の LED のほかに、各光モジュールにも 3 つの LED (カード LED) が付いています (図 3-5 および表 3-2)。緑色の単独の LED は電源が供給されているかどうかを示し、緑色とオレンジ色が組になった LED はリンクの状態と設定を示します。

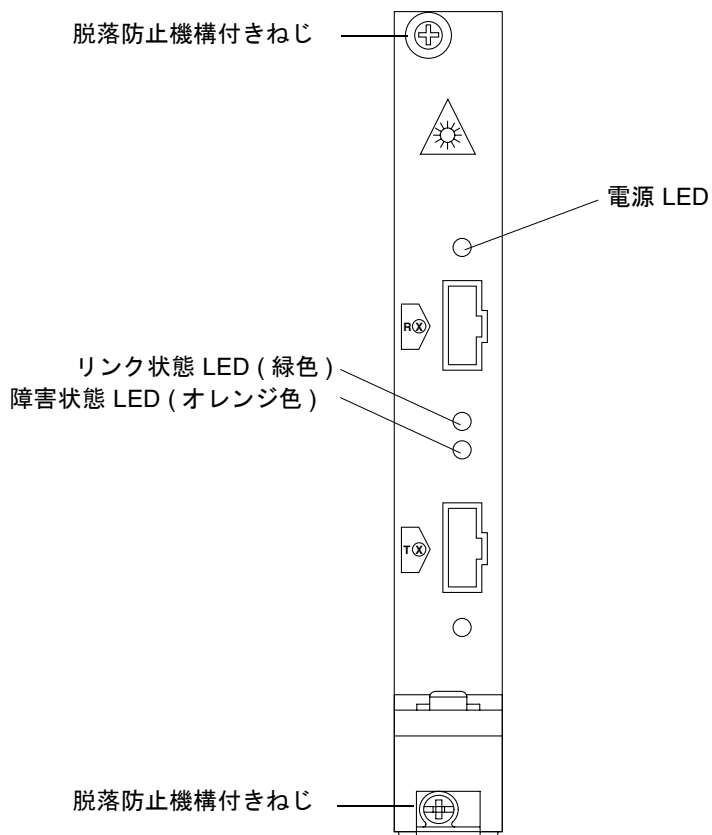


図 3-5 光モジュールのカード LED

表 3-2 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	リンクの機能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	リンクは動作状態に移行中です。

3.5.3 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装着します。ストラップをシステムに接続します。
2. フィラーパネルが取り付けられている場合は、これを取り外します。
3. 光モジュールの取り外しレバーを押し下げます。
4. 光モジュールの側面または正面パネルを持ち、2 つのガイドの間の溝にスライドさせます。

光モジュールのレバーの切り込みと、Sun Fire Link アセンブリの四角い切り込みの位置を合わせます。

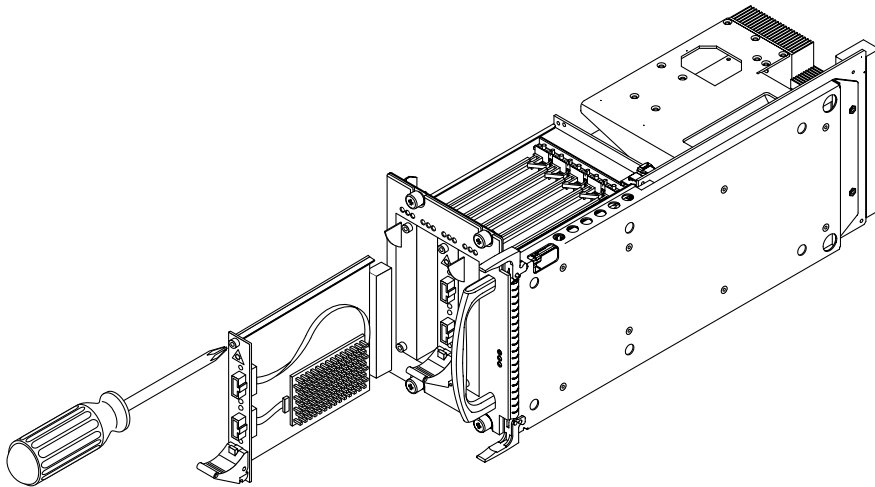


図 3-6 Sun Fire Link 光モジュールの取り付け

5. 正面パネルを押して、光モジュールをアセンブリに完全に固定します。
6. 取り外しレバーを押してロックします。レバーがロックされると、カチッという音がします。
7. 光モジュールの両端に付いている 2 本の脱落防止機構付きねじを締めます。

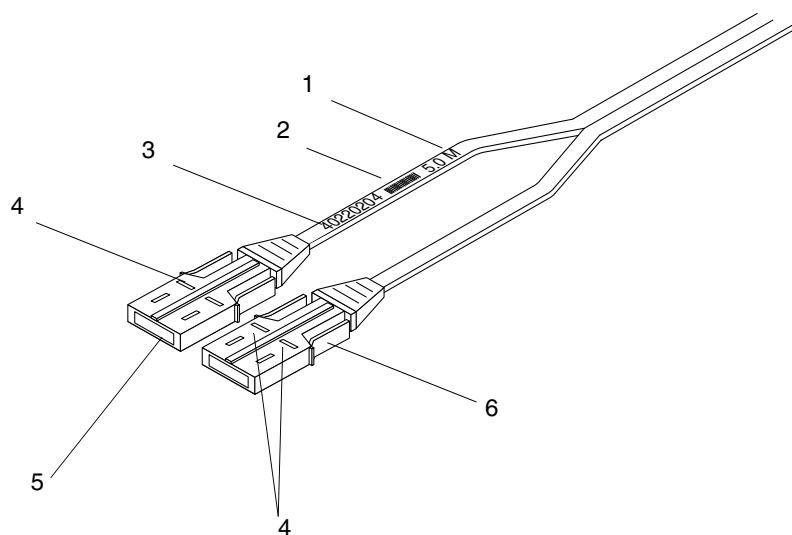
3.5.4 Sun Fire Link のケーブルについて

次に、Sun Fire Link 用ケーブルの詳細を示します。

- 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 3-7)。白いプラグが送信ケーブル、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いていて、これによってケーブルの経路を追跡できます (図 3-7)。
- ケーブルはシステムの動作中でも交換できます。ケーブルの交換の管理および妥当性検査を行うソフトウェアと整合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 3-7)、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、次の点に注意してください。

- 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
(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 3-7 Sun Fire Link のケーブル

3.5.5 Sun Fire Link の光ケーブルの取り付け

光ケーブルは、システムの動作中でも取り付けまたは取り外すことができます。

- ケーブルを取り付けます (黒のコネクタが受信側、白のコネクタが送信側です)。付録 A に記入した、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。

第4章

Sun Fire 15K/12K システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け

この章では、Sun Fire 15K/12K システムに Sun Fire Link アセンブリを取り付け、そのアセンブリに Sun Fire Link 光モジュールを取り付ける方法について説明します。

この章は、次の節で構成されます。

- 4-2 ページの 4.1 節「Sun Fire Link アセンブリについて」
- 4-4 ページの 4.2 節「フィラーパネル」
- 4-5 ページの 4.3 節「Sun Fire 15K/12K アセンブリの取り外し」
- 4-7 ページの 4.4 節「Sun Fire Link アセンブリの取り付け」
- 4-7 ページの 4.5 節「Sun Fire Link 光モジュールの取り付け」

4.1 Sun Fire Link アセンブリについて

Sun Fire Link アセンブリは、Sun Fire 15K/12K システムの hsPCI 入出力 (I/O) アセンブリと同じ形状をしています。Sun Fire Link アセンブリは、スロット 0 および 1、スロット 2 および 3 など、連続した入出力スロットに取り付けます (図 4-1)。

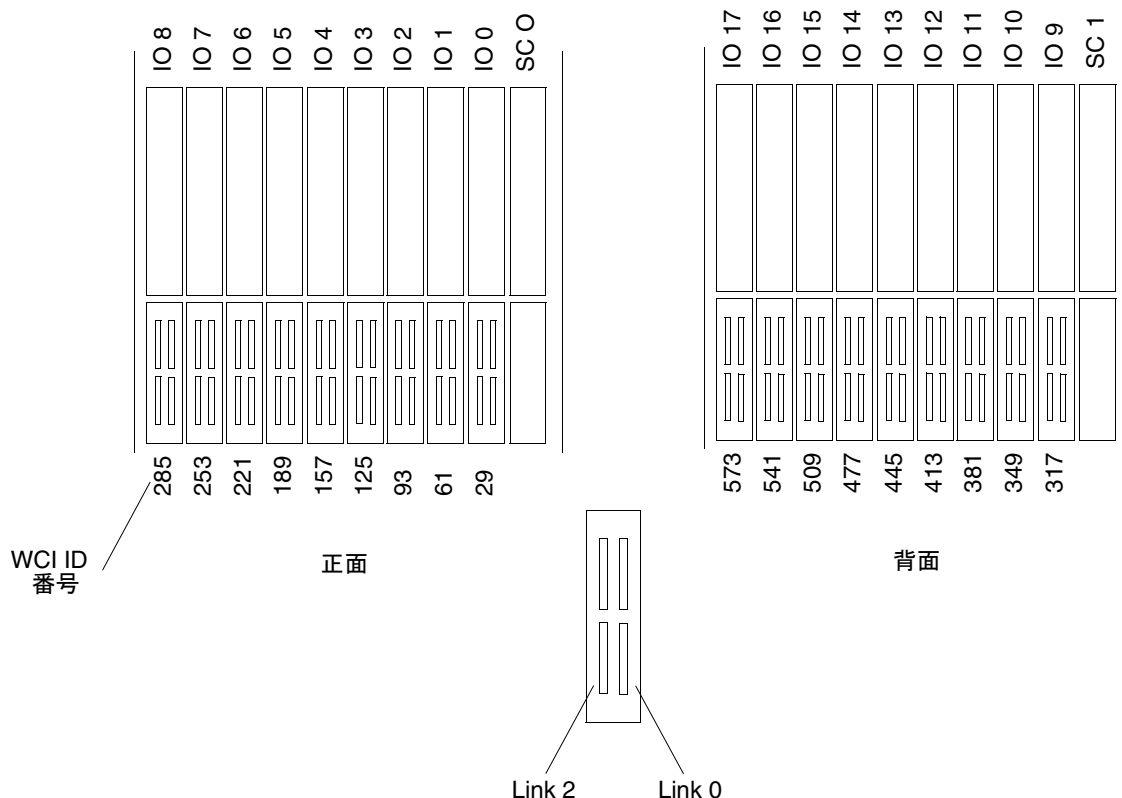


図 4-1 Sun Fire Link アセンブリの位置および対応する ASIC (WCI) ID

各 Sun Fire Link アセンブリは、4 つのスロットを備えています。上部の 2 つのスロットは、標準の CompactPCI スロットです。LINK 0 および LINK 2 というラベルが付いている下部の 2 つのスロットは、CompactPCI に類似したスロットで、Sun Fire Link 光モジュールだけに使用します。

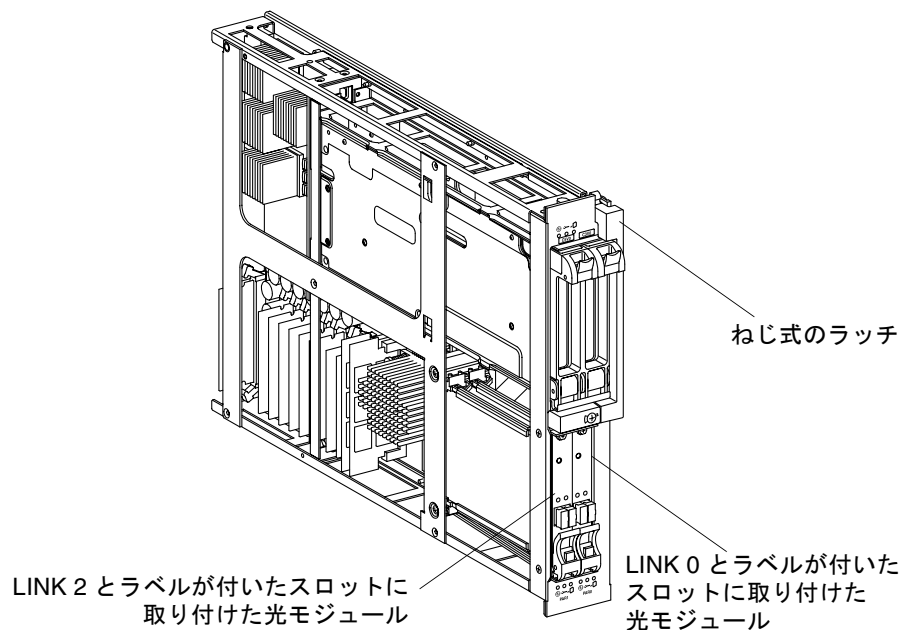


図 4-2 Sun Fire 15K/12K システムの Sun Fire Link インターコネクトアセンブリ

注 – Sun Fire Link アセンブリは、スロット 0 および 1、スロット 2 および 3、スロット 4 および 5 など、偶数番号で始まる連続したスロットに取り付ける必要があります。

表 4-1 に、Sun Fire 15K/12K システムの 18 個の拡張スロットすべての ASIC ポート ID 番号を示します。

表 4-1 Sun Fire 15K/12K のポート ID

Sun Fire 15K/12K の 入出力スロット	Sun Fire Link ASIC の ポート ID 番号
0	29
1	61
2	93
3	125
4	157
5	189
6	221
7	253
8	285
9	317
10	349
11	381
12	413
13	445
14	477
15	509
16	541
17	573

4.2 フィラーパネル

Sun Fire Link 15K/12K アセンブリまたは Sun Fire Link インターコネクトアセンブリが取り付けられていないすべての入出力スロットには、フィラーパネルを取り付ける必要があります。

4.2.1 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、正面 (サイド 0) または背面 (サイド 1) 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) をラッチに差し込んで、反時計方向に回してレバーを外し、取り外しレバーを持ち上げます。
3. 正面のハンドルを持ち、もう一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。

4.2.2 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のハンドルをしっかりと持ち、もう一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. 正面のハンドルを使用して、パネルを完全に挿入します。
4. 正面のハンドル内に完全に収まるまで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。

4.3 Sun Fire 15K/12K アセンブリの取り外し

注 – 拡張ボードの取り外しを開始する前に、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、正面 (サイド 0) または背面 (サイド 1) のアクセスドアを開けます。



注意 – 電源が投入されているシステムからボードを取り外す前に、緑色の起動 LED が消灯し、オレンジ色の取り外し可能 LED が点灯していることを確認してください。

2. アセンブリに接続されているケーブルを取り外し、ラベルを付けます。
3. プラスのねじ回し (Phillips の 1 番) をラッチに差し込んで、反時計方向に回してレバーを外し、取り外しレバーを持ち上げます。



注意 – アセンブリを持ち上げ、もう一方の手でアセンブリの底部または背面を支えます。コネクタを下向きにしてアセンブリを垂直に持ちます。アセンブリは、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。アセンブリのコネクタは損傷しやすいため、アセンブリの重量がコネクタにかからないようにしてください。

4. 取り出したアセンブリは、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。

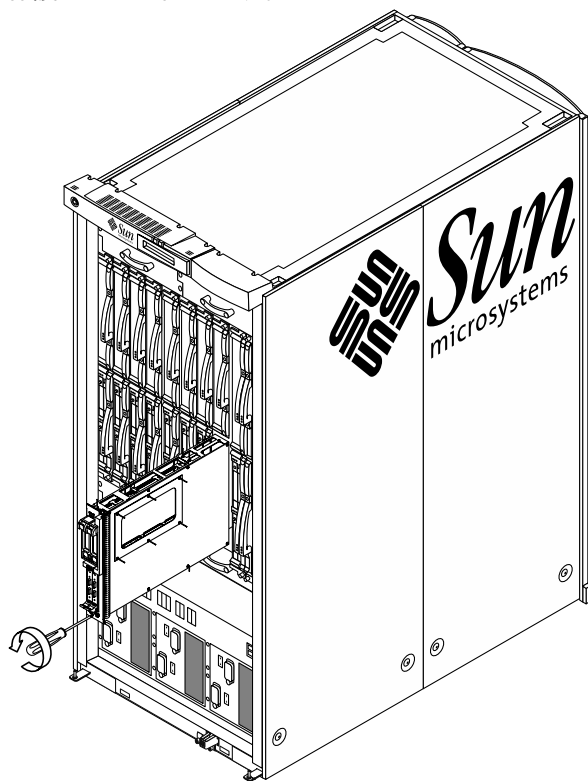


図 4-3 Sun Fire 15K/12K システムでの Sun Fire Link アセンブリの取り付け

4.4 Sun Fire Link アセンブリの取り付け

1. Sun Fire Link アセンブリを取り付けるには、一方の手でアセンブリの正面のハンドルをしっかり持ち、もう一方の手で底部を支えて、ボードをキャリアレールの上に置きます。
2. 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、アセンブリをスロット内にスライドさせます。
3. 面板を強く押して、アセンブリを拡張ボードコネクタに正しく差し込みます。
4. 取り外しレバーを押し下げて、アセンブリを完全に固定します。

4.5 Sun Fire Link 光モジュールの取り付け

各 Sun Fire Link 光モジュールは、ホットスワップ対応カードによって 1 つのリンクを提供します。

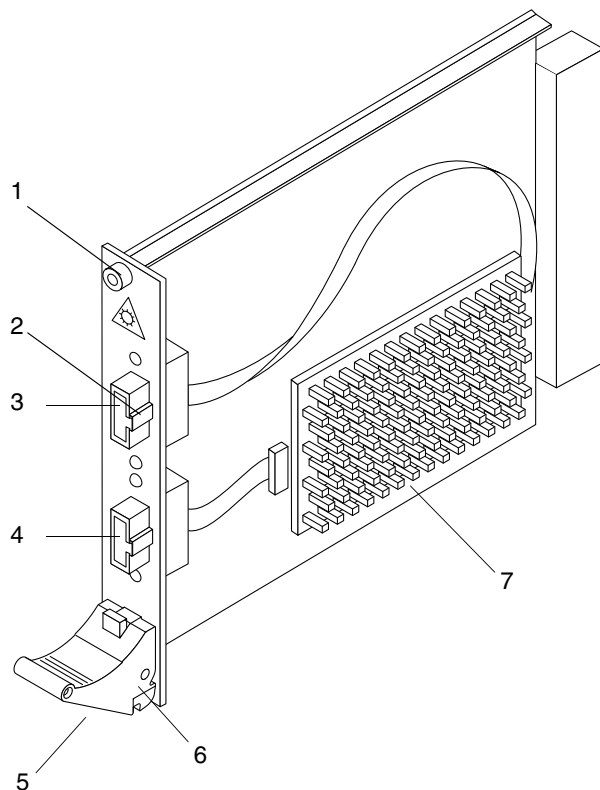
注 – 新しいシステムを設置する場合、光モジュールのアセンブリへの取り付け作業は、Sun Fire 15K/12K システムに Sun Fire Link アセンブリを取り付ける前に行うこともあとで行うこともできます。

4.5.1 Sun Fire Link 光モジュールについて

Sun Fire Link 光モジュール (図 4-4) は、Sun Fire Link アセンブリの下部のスロット (LINK 0 および LINK 2 というラベルが付いている) に挿入します。

注 – 光モジュールは CompactPCI 規格に基づいていますが、CompactPCI に準拠しているわけではありません。このモジュールのフォームファクタ (サイズおよび形状) は CompactPCI カードと同じですが、CompactPCI の電気的な規格には準拠していません。

各 Sun Fire Link 光モジュールは、受信チャネルと送信チャネルを備えた 1 つの光リンクを提供します。Sun Fire 15K/12K システムでは、それぞれ 2 つの光モジュールを搭載する Sun Fire Link アセンブリを 8 台 (ドメインは 4 つ) 取り付けることによって、1 台のシステムに最大 16 の光モジュールを取り付けることができます。






- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1. 脱落防止機構付きねじ | 5. 脱落防止機構付きねじ (取り外しレバーの下) |
| 2. 位置合わせ用の突起 | 6. 取り外しレバー |
| 3. 受信コネクタ | 7. ヒートシンク |
| 4. 送信コネクタ | |

図 4-4 Sun Fire Link 光モジュール

4.5.2 Sun Fire Link 光モジュールの LED

各光モジュールスロットには、3 つの LED (スロット LED) があります。表 4-2 に、この LED の機能を示します。

表 4-2 Sun Fire Link のスロット LED の機能

LED		点灯	消灯
電源 LED (緑色)		電源が投入されており、光モジュールを取り外せません。	電源が切断されており、光モジュールを取り外せます。
障害 LED (オレンジ色)		内部障害があります。	内部障害はありません。
取り外し可能 LED (オレンジ色)		ホットスワップ状態の光モジュールを安全に取り外せます。	光モジュールを取り外さないでください。

アセンブリ上の LED のほかに、各光モジュールにも 3 つの LED (カード LED) が付いています (図 4-5 および表 4-3)。緑色の単独の LED は電源が供給されているかどうかを示し、緑色とオレンジ色が組になった LED はリンクの状態と設定を示します。

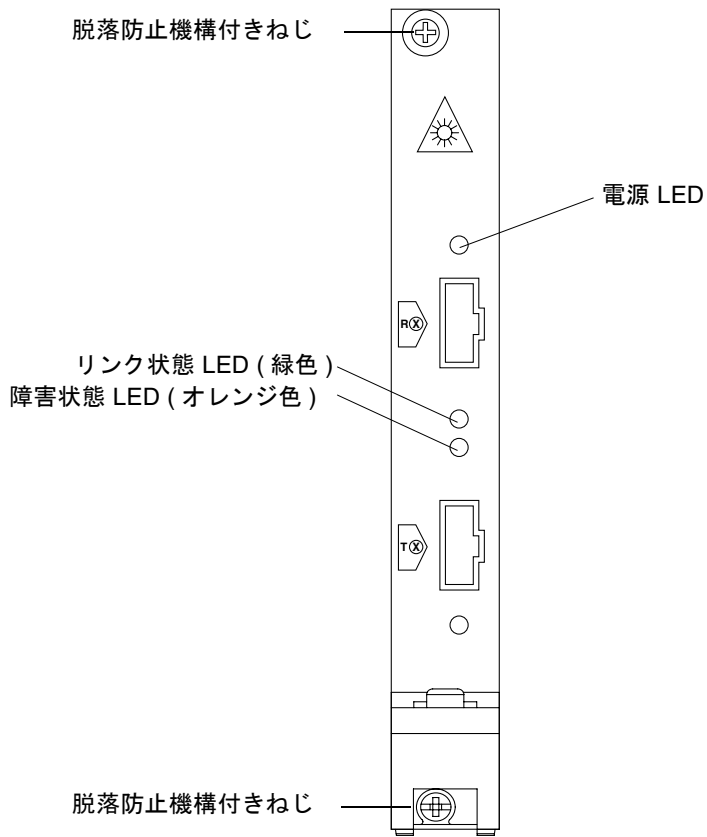


図 4-5 光モジュールのカード LED

表 4-3 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	リンクの機能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	リンクは動作状態に移行中です。

4.5.3 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装着します。ストラップをシステムに接続します。
2. フィラーパネルが取り付けられている場合は、これを取り外します。
3. 光モジュールの取り外しレバーを押し下げます。
4. 光モジュールの側面または正面パネルを持ち、2 つのガイドの間の溝にスライドさせます (図 4-6)。

光モジュールのハンドルの切り込みと、Sun Fire Link アセンブリの四角い切り込みの位置を合わせます。

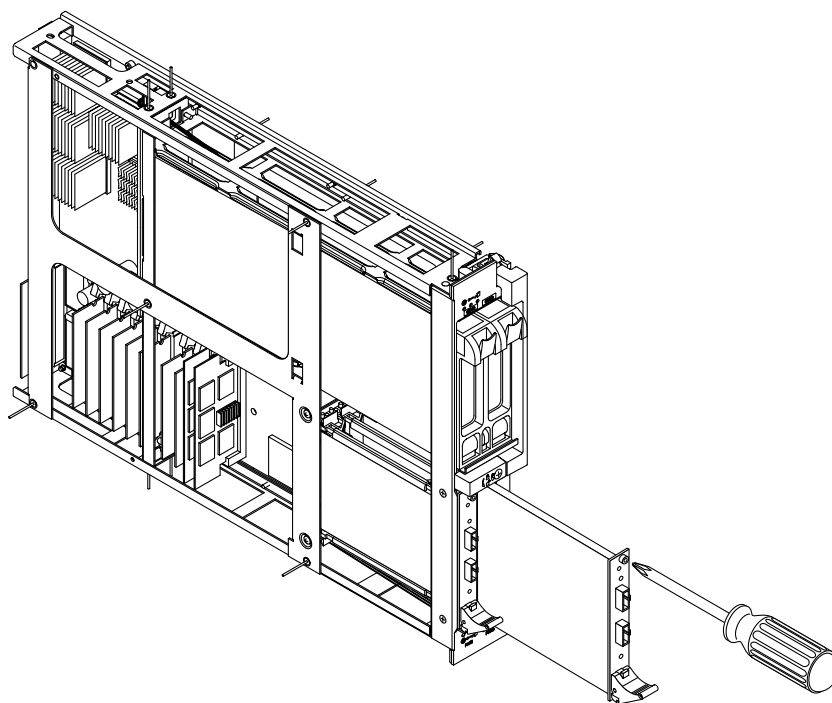


図 4-6 Sun Fire Link アセンブリの光モジュールの取り付け (Sun Fire 15K/12K システム)

5. 正面パネルを押して、光モジュールをアセンブリに完全に固定します。
6. 取り外しレバーを押してロックします。レバーがロックされると、カチッという音がします。
7. 光モジュールの両端に付いている 2 本の脱落防止機構付きねじを締めます。

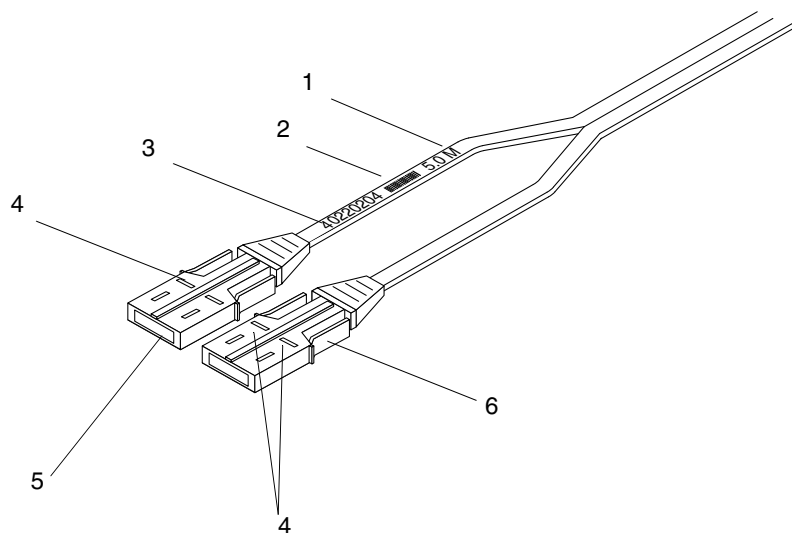
4.5.4 Sun Fire Link のケーブルについて

次に、Sun Fire Link 用ケーブルの詳細を示します。

- 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 4-7)。白いプラグが送信ケーブル、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いていて、これによってケーブルの経路を追跡できます。
- ケーブルはシステムの動作中でも交換できます。ケーブルの交換の管理および妥当性検査を行うソフトウェアと整合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、光モジュールのコネクタに差し込むときに、どちら側を上にするか判断できるようになっています (図 4-7)。
- 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、次の点に注意してください。

- 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
(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 4-7 Sun Fire Link のケーブル

4.5.5 Sun Fire Link システムのケーブル配線

ケーブルは、システムの動作中でも取り付けまたは取り外すことができます。

- ケーブルを取り付けます (黒のコネクタが受信側、白のコネクタが送信側です)。付録 A に記入した、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。

第5章

ハードウェアの確認

この章では、Sun Fire Link ハードウェアが正しく取り付けられたことを確認する手順について説明します。

5.1 ループバックモードでの POST の実行

Sun Fire Link アセンブリおよび光モジュールの取り付けが完了したら、構成全体のケーブルを取り付ける前に、ループバックモードのケーブルを取り付けた各シャーシで POST を実行して、Sun Fire Link アセンブリが認識されるかどうか、またリンクコンポーネントの基本的な機能が動作するかどうかを確認することができます。ループバックモードでは、各光モジュールがデータを送受信できるかどうかテストされ、ケーブルが正しく機能することが確認されます。

1. 別に用意したケーブルを、白いコネクタをクロスオーバーさせたループバックモードで取り付けます。

ケーブルの一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。ケーブルのもう一方の端を、同じ光モジュールの送信コネクタに接続します。

2. 各シャーシに電源を投入します。

注 – リンクテストを実行するには、ドメインシェルで `setupdomain` コマンドを実行して、POST を `quick` 以上のレベルに設定する必要があります。

3. OBP プロンプトで `show-post-results` を実行して、POST の実行結果の概要を確認します。

次に、POST のテストが正常に終了した場合の表示例を示します。

```
Testing IO Boards ...
```

```
.....
{/N0/SB0/P0} Serengeti PCI-WCI IO post code running from memory
{/N0/SB0/P0} @(#) lpost 5.12.52 2001/10/02 11:40
{/N0/SB0/P0} Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
{/N0/SB0/P0} Running PCI IO Controller Basic Tests
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller Register Initialization for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Running PCI IO Controller Functional Tests
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller IOMMU TLB Compare Tests for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller IOMMU TLB Flush Tests for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller DMA loopback Tests for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller block DMA loopback Tests for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller Interrupt Tests for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller MergeBuffer Tests for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Subtest: PCI IO Controller StreamCache Tests for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Running SBBC Basic Tests
{/N0/SB0/P0} Subtest: SBBC PCI Reg Initialization for aid 0x1c
{/N0/SB0/P0} Running Wci Basic Tests
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Check Reset State for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Register Initialization for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Check SRAM Entries for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster Loopback Initialization for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster Start Performance Registers for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Running Cluster Data Walk Tests
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster Data Walk Patterns for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster Data Half Patterns for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Running Cluster Address Walk Tests
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster LoopBack Address Bits 12 to 6 for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster LoopBack Address Bits 21 to 13 for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster LoopBack Address Bits 33 to 22 for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Cluster LoopBack Address Bits 41 to 34 for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Running Wci Cluster Restore Test
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Restore Register State for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} Running Optical Link LoopBack Tests
{/N0/SB0/P0} Subtest: Wci Link LoopBack for aid 0x1d
{/N0/SB0/P0} After 1 Attempt(s), Node=0 Slot=8 Port=1 WCI=1 Link=0 is in
LoopBack <-----
{/N0/SB0/P0} Node=0 Slot=8 Port=1 WCI=1 Link=1 No paroli populated
{/N0/SB0/P0} After 1 Attempt(s), Node=0 Slot=8 Port=1 WCI=1 Link=2 is in
LoopBack <-----

.....
```


POST の実行中は、テストに合格したことは通知されません。ハードウェアに障害が発生しない限り、テストの状況についての通知は表示されません。

注 – Link 1 には常に、スロット 1 に光モジュールが取り付けられていないことを示すメッセージ (Node=0 Slot=8 Port=1 WCI=1 Link=1 No paroli populated) が表示されます。Sun Fire Link ASIC は 3 つのリンクをサポートしていますが、使用するのは Link 0 および Link 2 だけなので、このメッセージが表示されます。

5.2 Sun Fire Link インターコネクトのテスト (wrsmtest)

wrsmtest は、SunVTS テストの 1 つです。このコマンドを実行すると、クラスタのネットワークハードウェアを調査して、Sun Fire Link インターコネクトの機能を確認できます。

注 – このテストで有効な結果を得るには、テストを実行する前にクラスタを構成しておく必要があります。

wrsmtest では、ICMP (Internet Control Message Protocol) を使用して、クラスタのノード間接続をテストします。ICMP は、DLPI (Data Link Protocol Interface) に基づくプロトコルです。

wrsmtest コマンドを実行すると、まずテストの対象となるクラスタノード (ターゲットホスト) が決定されます。ターゲットホストは、wrsmtest の「Test Parameter」メニューで指定できます。ターゲットを指定しないと、wrsmtest コマンドは、自身が属するクラスタのネットワークから ICMP ブロードキャストを送信してターゲットを検索します。必要なターゲットが検索できない場合には、wrsmtest コマンドは、RPC ポートマッパーデーモンに RPC ブロードキャストを送信します。

クラスタノードの検索後、wrsmtest は次のサブテストを実行します。

- ランダムテスト – 任意長のランダムデータを含む 256 個の packets を送出します。
- 増分テスト – 増分データを使用して、最小から最大までのサイズの packets を送出します。
- パターンテスト – 最大長の 256 個の packets を送出します。各 packet には 1 つのテストパターンが含まれていて、すべてのバイトパターン (0 ~ 0xFF) が使用されます。

注 – wrsmtest は、スケーラブルテストです。Sun Fire Link アセンブリ 1 台につき 2 つまでのインスタンスを実行できます。

注 – wrsmtest は、64 ビットの実行環境だけでサポートされます。

5.2.1 wrsmtest のオプション

次に示すダイアログボックスを表示するには、「System Map」内のこのテスト名を右クリックして、「Test Parameter Options」を選択します。「System Map」にこのテスト名が表示されていないときには、グループを展開すると表示されることがあります。また、使用しているシステムに、このテストの対象となる装置が含まれていない可能性もあります。詳細は、『Sun VTS ユーザーマニュアル』を参照してください。

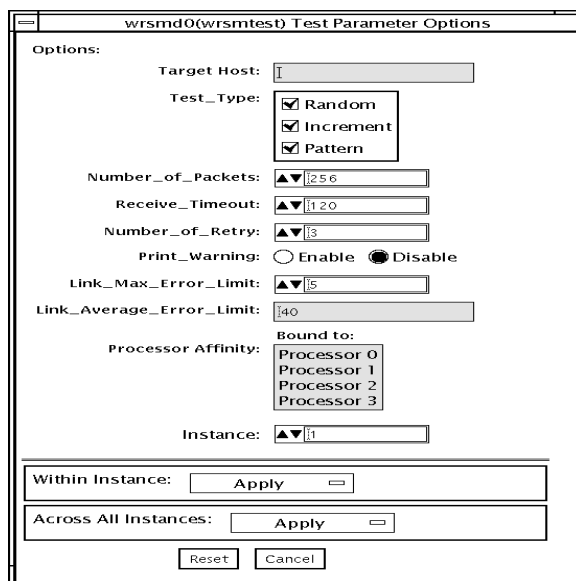


図 5-1 wrsmtest の「Test Parameter Options」ダイアログボックス

表 5-1 wrsmtest のオプション

wrsmtest のオプション	説明
Target Host	テストの対象となる、1 つ以上のクラスタノードを指定します。ターゲットホストは、ホスト名またはインターネットアドレスで指定します。ターゲットホストを指定しないと、ブロードキャストによって必要なターゲットの検索が行われます。このフィールドは、デフォルトでは空白になっています。
Test Type	<p>実行するサブテストを、次から指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ランダムテスト (Random) — 任意長のランダムデータを含む 256 個のパケットを送出します。 増分テスト (Incremental) — 増分データを使用して、最小から最大までのサイズのパケットを送出します。 パターンテスト (Pattern) — 最大長の 256 個のパケットを送出します。各パケットには 1 つのテストパターンが含まれていて、すべてのバイトパターン (0 ~ 0xFF) が使用されます。 <p>デフォルトでは、すべてのサブテストが選択されています。</p>
Number of Packets	テストに使用するパケットの数を指定します。デフォルト値は 256 です。
Receive Timeout	受信がタイムアウトするまでの時間を秒単位で指定します。0 ~ 600 秒の範囲内の数値を指定します。デフォルト値は 120 です。
Number of Retries	エラーフラグを立てるまでの再試行回数を設定します。0 ~ 128 の範囲内の数値を指定します。デフォルト値は 3 です。
Print Warning	警告エラー (retry on timeout など) を表示する場合は「Enable」を選択します。デフォルトでは「Disable」になっています。
Link Max Error Limit	テストに合格するためのリンクエラーの上限数を指定します。テスト中に通知されたリンクエラー数がこの上限を超えると、テスト対象の装置は不合格と判定されて、エラーメッセージが表示されます。
Link Average Error Limit	テストに合格するための平均リンクエラーの上限数を指定します。平均リンクエラーとは、1 時間あたりのリンクエラー数の平均値です。テスト中に通知された平均リンクエラー数がこの上限を超えると、テスト対象の装置は不合格と判定されて、エラーメッセージが表示されます。デフォルト値は 1 時間あたりエラー 40 回です。

5.2.2 wrsmtest のテストモード

wrsmtest では、接続モードおよび機能モードがサポートされています。選択したテストモードに基づいて、クラスタのインターコネクト装置に対して異なるテストが実施されます。

表 5-2 wrsmtest のテストモード

テストモード	サポートの有無	説明
接続 (Connection)	有	wrsmtest は、装置が接続されているかどうかを調査します。DLPI によって wrsmd インタフェースを検索し、指定された装置名が存在するかどうかを調査します。その結果、装置が接続されていないことが判明した場合には、テストは不合格になります。装置が接続されていることが判明した場合には、「device is connected」というメッセージが戻されます。
機能 (Functional) (オフライン)	有	wrsmtest は、3 つのサブテスト (ランダム、増分、パターン) が順次実行されます。このモードでは、オプションの指定によって、wrsmtest に非常に負荷の大きいテストを実行させることができます。

5.2.3 wrsmtest のコマンド行構文

```
/opt/SUNWvts/bin/wrsmtest standard_arguments -o dev=interface,test=type,
packets=n,pattern=hex,delay=seconds, timeout=seconds,retry=n,warn= E|D,
maxerr=n,avgerr=n
```

表 5-3 wrsmtest のコマンド行構文

引数	説明
dev=interface	クラスタネットワークのインタフェース名を指定します。DLPI クラスタネットワークの場合のデフォルト値は wrsmd0 です。
test=type	実行するサブテストを、random、increment、pattern の中から指定します。複数のサブテストを実行する場合は、+ 記号で連結して指定します。 デフォルト値は random+increment+pattern です。
packets=n	ランダムパケットまたはパターンパケットの数を指定します。デフォルト値は 256 です。
pattern=hex	データパターンを 16 進形式で指定します。デフォルト値は 0 ~ 0xff のすべてのパターンです。
delay=seconds	サブテスト間の実行間隔を秒単位で指定します。デフォルト値は 30 秒です。

表 5-3 wrsmtest のコマンド行構文 (続き)

引数	説明
timeout=seconds	タイムアウトまでの待機時間を秒単位で指定します。デフォルト値は 1 秒です。
retry=n	テストのタイムアウト後の再試行回数を指定します。デフォルト値は 3 回です。
warn=E D	E (Enabled) を指定すると、警告メッセージが出力されます。
maxerr=n	テストに合格するためのリンクエラーの上限数を指定します。テスト中に通知されたリンクエラー数がこの上限を超えると、テスト対象の装置は不合格と判定されて、エラーメッセージが表示されます。
avgerr=n	テストに合格するための平均リンクエラーの上限数を指定します。平均リンクエラーとは、1 時間あたりのリンクエラー数の平均値です。テスト中に通知された平均リンクエラー数がこの上限を超えると、テスト対象の装置は不合格と判定されて、エラーメッセージが表示されます。デフォルト値は 1 時間あたりエラー 40 回です。

注 – 64 ビット版のテストは、sparcv9 のサブディレクトリ /opt/SUNWvts/bin/sparcv9/testname に格納されています。このディレクトリにテストが存在しない場合は、32 ビット版のテストのみ実行できます。詳細は、『SunVTS 4.6 テストリファレンスマニュアル』を参照してください。

付録 A

ワークシート

この章では、使用する環境のケーブル配線を記入するための表を提供します。技術サポートに問い合わせるときには、この情報が必要になります。第 2 章に示すケーブル配線方法のいずれかに従うことをお勧めします。

表 A-1 ケーブル配線表のワークシート

ノード	ASIC	ASIC リンク	ノード	ASIC	ASIC リンク

表 A-1 ケーブル配線表のワークシート (続き)

[illegible]

表 A-1 ケーブル配線表のワークシート (続き)

ノード	ASIC	ASIC リンク	ノード	ASIC	ASIC リンク

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。

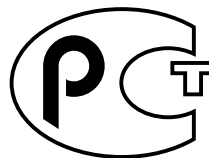
Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

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

ASIC ストライピング, 2-8

F

Fire Link アセンブリ、「アセンブリ」を参照

Fire Link のケーブル、「ケーブル」を参照

Fire Link 光モジュール、「光モジュール」を参照

I

IB 8 および IB 9 スロットの位置、Sun Fire 6800 システム, 2-3

L

LED、光モジュール、Sun Fire 15K/12K システム, 4-9 ~ 4-10

LED、光モジュール、Sun Fire 6800 システム, 3-8 ~ 3-9

N

「No paroli populated」メッセージ, 5-3

P

POST の表示例, 5-2

POST、ループバックモードで実行, 5-1

S

Sun Clusters による構成、「構成」を参照, 2-10

Sun Fire 15K/12K

Link 2 および Link 1 のスロット (図), 2-4

Sun Fire 6800 システム

Sun Fire Link アセンブリの位置, 2-3

Sun Fire Link アセンブリの取り付け方向 (図), 2-2

Sun Fire 6800 の入出力アセンブリの取り外し, 3-4

Sun Fire 6800 の名称および番号に関する規則, 2-2

Sun Fire Link アセンブリ、「アセンブリ」を参照

Sun Fire Link のケーブル、「ケーブル」を参照

Sun Fire Link 光モジュール、「光モジュール」を参照

Sun HPC ClusterTools による構成、「構成」を参照

W

WCI ストライピング, 2-8

wrsmttest, 5-3 ~ 5-7

あ

アースの要件, 1-6

アセンブリ

CompactPCI スロットと Sun Fire Link スロット
の非互換性, 3-7, 4-7

Sun Fire 15K/12K システムでの光モジュールの
位置, 2-4

Sun Fire 15K/12K システムの ASIC 29 の位置
(表), 2-5

Sun Fire 15K/12K システムの ASIC 31 の位置
(表), 2-5

Sun Fire 15K/12K システムの ASIC ポート ID 番
号 (表), 2-5

Sun Fire 15K/12K システムの連続したスロット
, 2-4

Sun Fire 15K/12K のスロット (図), 2-4

Sun Fire 15K/12K のスロットおよび ASIC 番号
(図), 4-2

Sun Fire 15K/12K のスロットおよび ASIC 番号
(表), 4-4

Sun Fire 6800 システムでの位置, 2-3

Sun Fire 6800 システムでの取り付け方向 (図), 2-2

Sun Fire 6800 の ASIC 29, 2-3

Sun Fire 6800 の ASIC 31 の位置, 2-3

Sun Fire 6800 の入出力アセンブリの取り外し
, 3-4

Sun Fire 6800 の光モジュールの位置, 2-3

安全な取り扱い, 1-6

安全性

アース, 1-6

安全なボードの取り扱い, 1-6

い

インターコネクトテスト, 5-3

え

エラーメッセージ

「No paroli populated」, 5-3

お

オプション、wrsmttest, 5-4

か

ガイドライン

Sun Fire 15K/12K のアセンブリ, 4-2

Sun Fire 15K/12K のケーブル, 2-6, 4-12

Sun Fire 15K/12K の光モジュール, 4-7

Sun Fire 6800 のアセンブリ, 2-2

Sun Fire 6800 のケーブル, 2-6, 3-11

Sun Fire 6800 の光モジュール, 3-6

フィルターボードおよびフィルターパネルの要件
, 1-5

ボードおよびアセンブリの取り扱い, 1-6

き

記号、シャーシ (表), 1-3 ~ 1-4

規則

Sun Fire 15K/12K での名称および番号, 2-3

Sun Fire 6800 システムでの名称および番号, 2-2

け

ケーブル

POST を使用したテスト, 5-1

図, 3-11

取り付け, 3-12

長さ, 3-11

ワークシート, A-1

ケーブル配線図の説明, 2-6

こ

構成

Sun Fire 15K/12K での Sun Clusters

2 台のスイッチを使用した 2 ~ 4 ノードの接
続, 2-25

2 ノードの直接接続, 2-20

3 ノードの直接接続, 2-22

4 台のスイッチを使用した 5 ~ 8 ノードの接

続, 2-28

Sun Fire 15K/12K での Sun HPC ClusterTools

2 台のスイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの接続, 2-23

2 ノードの直接接続, 2-19

3 ノードの直接接続, 2-21

4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの接続, 2-25

Sun Fire 6800 での Sun Clusters

2 台のスイッチを使用した 2 ～ 4 ノードの接続, 2-15

2 ノードの直接接続, 2-10

3 ノードの直接接続, 2-13

4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの接続, 2-18

Sun Fire 6800 での Sun HPC ClusterTools

2 台のスイッチを使用した 3 ～ 4 ノードの接続, 2-14

2 ノードの直接接続, 2-9

3 ノードの直接接続, 2-11

4 台のスイッチを使用した 5 ～ 8 ノードの接続, 2-16

一般的なスイッチ構成の説明, 2-1

一般的な直接接続構成の説明, 2-1

構文、wrsmttest, 5-6

し

システムの注意事項, 1-4

障害追跡

POST を使用した光モジュールとケーブルのテスト, 5-1

wrsmttest を使用したクラスタのネットワークングハードウェアの確認, 5-3

す

スイッチおよびノード、関連する数, 2-1

ストライピング

4 ウェイストライピング, 2-9

ASIC (WCI) ストライピング, 2-8

WCI ストライピング, 2-8

一般的な情報, 2-7

リンクストライピング, 2-8

ち

注意事項、システム, 1-4

直接接続構成の説明, 2-1

て

データのストライピング、「ストライピング」を参照

テスト

64 ビット版テストのディレクトリ, 5-7

Sun Fire Link ハードウェアの POST, 5-1

リンクのインターコネクト, 5-3

テストモード、wrsmttest, 5-6

電源のアース要件, 1-6

と

取り付け方向、Sun Fire 6800 システムの Sun Fire Link アセンブリ (図), 2-2

な

長さ、ケーブル, 3-11

の

ノードおよびスイッチ、関連する数, 2-1

ひ

光モジュール

POST を使用したテスト, 5-1

Sun Fire 15K/12K システムの LED, 4-9 ～ 4-10

Sun Fire 6800 システムの LED, 3-8 ～ 3-9

スロットと CompactPCI スロットの比較、Sun Fire 6800, 3-2

必要な工具類, 1-7

ふ

フィラーボードおよびフィラーパネルの要件, 1-5

ほ

ボードの安全な取り扱い, 1-6

め

名称および番号に関する規則

Sun Fire 15K/12K システム, 2-3

Sun Fire 6800 システム, 2-2

メッセージ「No paroli populated」, 5-3

も

モード、テスト、wrsmttest, 5-6

よ

要件、フィラーボードおよびフィラーパネル, 1-5

り

リンク

Link 0 および Link 2 の位置、Sun Fire 15K システム (図), 4-2

Sun Fire 15K/12K の Link 2 および Link 1 のスロット (図), 2-4

Sun Fire 6800 の Link 0、ハードウェアスロット 2, 2-3

Sun Fire 6800 の Link 2、ハードウェアスロット 1, 2-3

リンクのインターコネクトテスト, 5-3

る

ループバックモードで実行する POST, 5-1