



Sun StorageTek™ PCI Express Enterprise 4 GB FC Host Bus Adapter Emulex 設置マニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-5439-10
2006 年 2 月, Revision A

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

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

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

本書およびそれに付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 StorEdge, SunSolve Online, SunVTS, StorageTek 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。

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

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

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われ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 StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC Host Bus Adapters Emulex Installation Guide Part No: 819-4810-10 Revision A
-----	---



目次

目次 iii

はじめに v

ホストバスアダプタの取り付け、接続、およびテスト 1

システムの要件 1

HBA の取り付け 2

- ▼ パッケージの内容を確認する 2
- ▼ HBA ハードウェアを取り付ける 3
- ▼ 光ケーブルを接続する 5
- ▼ 電源を入れる 7
- ▼ SPARC プラットフォームで取り付けが適切かどうかを確認する 7
- ▼ 取り付けた HBA に接続されたストレージを確認する 12

Solaris 10 OS での HBA ドライバのインストール 14

パッケージ 14

パッチ 15

Emulex 社の Sun 製品に関する情報ページ 15

診断サポート 16

A. 適合に関する宣言、適合規制条件、および安全のための注意事項 17

Declaration of Conformity 19

Regulatory Compliance Statements 21

安全のための注意事項 25

はじめに

このマニュアルでは、Sun StorageTek™ Enterprise PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC) Single/Dual Port Host Bus Adapter (HBA) の取り付け方法について説明します。また、ドライバの更新方法についても説明します。

マニュアルの構成

1 つの章から構成され、HBA の取り付け方法とドライバの更新方法について説明します。

付録 A では、製品に関する安全のための注意事項、適合に関する宣言、および適合条件規制について説明します。

UNIX コマンド

このマニュアルには、システムの起動、システムの停止、およびデバイスの構成などに使用する基本的な UNIX® コマンドと操作手順に関する説明は含まれていません。これらについては、以下を参照してください。

- 使用しているシステムに付属のソフトウェアマニュアル
- 下記にある Solaris™ オペレーティングシステムのマニュアル
<http://docs.sun.com>

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	<i>machine_name%</i>
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)	#

書体と記号について

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

* 使用しているブラウザにより、これらの設定と異なって表示される場合があります。

関連マニュアル

用途	タイトル	Part No.
最新情報	『Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4Gb FC Host Bus Adapter Emulex ご使用にあたって』	819-5444-xx
マニュアルの参照先	『マニュアルへのアクセス』	819-2409-xx

Sun のオンラインマニュアル

各言語対応版を含む Sun の各種マニュアルは、次の URL から表示、印刷、または購入できます。

<http://www.sun.com/documentation>

Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。

Sun の技術サポート

米国でこの製品をインストールまたは使用する際にサポートが必要な場合は、1-800-USA-4SUN に電話で問い合わせるか、または次の URL を参照してください。

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

コメントをお寄せください

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

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

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

『Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC HBA Emulex 設置マニュアル』、
Part No. 819-5439-10

ホストバスアダプタの取り付け、接続、およびテスト

このマニュアルでは、新しい Sun StorageTek™ PCI Express Enterprise 4 Gb Fibre Channel (FC) Single/Dual Port Host Bus Adapter (HBA) の取り付けおよび構成の方法について説明します。この HBA は、SG-XPCIE1FC-EM4 (シングルポート) または SG-XPCIE2FC-EM4 (デュアルポート) と呼ばれます。

このマニュアルでは、次の項目について説明します。

- 1 ページの「システムの要件」
- 2 ページの「HBA の取り付け」
- 14 ページの「Solaris 10 OS での HBA ドライバのインストール」
- 15 ページの「Emulex 社の Sun 製品に関する情報ページ」
- 16 ページの「診断サポート」



注意 – 取り付け作業を行うまで、Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC Single/Dual Port HBA は静電気防止袋に入れておいてください。HBA には、静電放電 (ESD) によって損傷する可能性がある部品が含まれています。HBA を取り扱う前に、標準的な方法を使用して静電気を放電させてください。HBA を確認する際には、静電気防止袋の上に HBA を置いてください。静電気防止袋は、将来の使用に備えて保管しておいてください。

システムの要件

Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC HBA Emulex をサポートするには、使用するシステムに PCI Express 4 レーンスロットが 1 つ以上ある必要があります。

HBA の取り付け

次の手順に従って、使用しているシステムに Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC HBA Emulex を取り付けます。

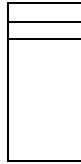
- 2 ページの「パッケージの内容を確認する」
- 3 ページの「HBA ハードウェアを取り付ける」
- 5 ページの「光ケーブルを接続する」
- 7 ページの「電源を入れる」
- 7 ページの「SPARC プラットフォームで取り付けが適切かどうかを確認する」
- 12 ページの「取り付けた HBA に接続されたストレージを確認する」

▼ パッケージの内容を確認する

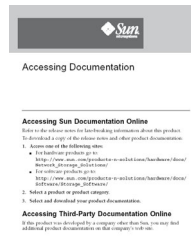
Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC HBA Emulex に、次のものが同梱されていることを確認します (図 1 を参照)。

- Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC HBA Emulex
- 予備の PCI 固定部品
- 『マニュアルへのアクセス』、819-2409-xx
- 静電気防止用リストストラップ

静電気防止用
リストストラップ



マニュアルへのアクセス



予備の PCI 固定部品



Sun StorageTek PCI Express 4 Gb FC Emulex HBA

図 1 HBA パッケージの内容

▼ HBA ハードウェアを取り付ける

Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC HBA Emulex を取り付けるには、コンピュータを開いて、空いている PCI Express 4 レーンスロットの位置を確認する必要があります。コンピュータのカバーを取り外す方法については、必要に応じて、使用しているコンピュータシステムのマニュアルを参照してください。

1. IEEE およびシリアル番号を記録します。

各 HBA には、出荷時に IEEE アドレスと呼ばれる 64 ビットの一意の識別子が付いています。ファイバチャネル業界では、FC ポートごとの IEEE アドレスから派生した World Wide Name (WWN) を使用しています。この番号は、FC 接続に必要です。

シングルチャネルの SG-XPCIE1FC-EM4 には IEEE アドレスが 1 つあり、デュアルチャネルの SG-XPCIE2FC-EM4 には IEEE アドレスが 2 つあります。IEEE アドレスは、システムを構成する際に使用します。シリアル番号は、Sun と連絡をとる際に使用します。すべての番号は、ボード上にはっきりと記載されています。取り付け作業の前に、これらの番号を記録しておいてください。

2. コンピュータを停止して電源を切り、電源ケーブルを抜きます。
3. コンピュータのケースを取り外します。
4. 空いている PCI Express スロットから、ブランクパネルを取り外します。
5. (任意) 次の手順を実行して、PCI 固定部品を交換します。

注 – HBA にはロープロファイルの PCI 固定部品が取り付けられています。この固定部品の長さはおよそ 7.9 cm (3.11 インチ) です。長さがおよそ 12.6 cm (4.75 インチ) の標準の固定部品は、各 X-Option を注文すると提供されます。

- a. HBA から固定部品のねじを取り外します (図 2 を参照)。

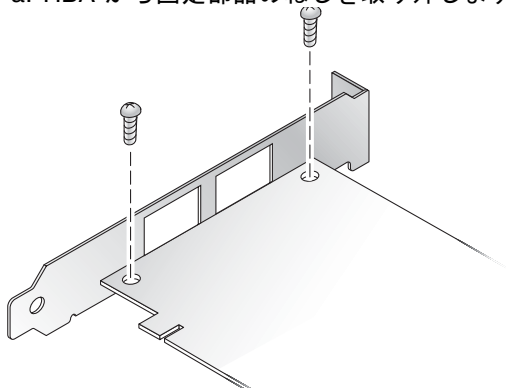


図 2 固定部品のねじの取り外し

- b. 固定部品を取り外して、将来の使用のために保管します。
- c. 新しい固定部品の爪の位置を HBA の穴に合わせます。

注 – トランシーバハウジングのアース端子よりも深く固定部品を押し込まないように注意してください。LED (複数) の位置が固定部品の穴と適切に合っていることを確認してください。

- d. HBA を固定部品に固定するねじを元どおりに取り付けます。
6. 空いている PCI Express 4 レーンスロットに HBA を差し込みます。アダプタが固定されるまで、しっかりと押し込みます。

7. パネルのねじまたはクリップで、HBA の固定部品をケースに固定します。
8. コンピュータのケースを元どおりに取り付けて、ケースのねじを締め付けます。

これで HBA がコンピュータに取り付けられ、光ケーブルを接続する準備ができました。

▼ 光ケーブルを接続する

注 – HBA が類似するまたは互換性のある別のファイバチャネル製品に接続され、マルチモード対マルチモードになっていないかぎり、光接続での通常のデータ転送は HBA では許可されません。

短波長レーザーに対応した、表 1 に示す仕様に準拠するマルチモードの光ファイバケーブルを使用してください。

表 1 光ケーブルの仕様

光ファイバケーブル	最大の長さ	最小の長さ	コネクタ
62.5/125 μ m (マルチモード)	300 m (1.0625 Gbps)	2 m	LC
	150 m (2.125 Gbps)		
	70 m (4.25 Gbps)		
50/125 μ m (マルチモード)	500 m (1.0625 Gbps)	2 m	LC
	300 m (2.125 Gbps)		
	150 m (4.25 Gbps)		

表 2 に、LED の状態の概要を示します。

表 2 LED の状態

緑色の LED	黄色の LED	状態
消灯	消灯	ウェイクアップ障害 (ボードの故障)
消灯	点灯	POST 障害 (ボードの故障)
消灯	ゆっくり点滅	ウェイクアップ障害の監視
消灯	高速点滅	POST 中の障害
消灯	点滅	POST 処理が進行中
点灯	消灯	機能中の障害
点灯	点灯	機能中の障害
点灯	1 回の高速点滅	1 Gb の接続速度 – 正常な接続確立

表 2 LED の状態 (続き)

緑色の LED	黄色の LED	状態
点灯	2 回の高速点滅	2 Gb の接続速度 – 正常な接続確立
点灯	3 回の高速点滅	4 Gb の接続速度 – 正常な接続確立
ゆっくり点滅	消灯	正常 – 接続停止
ゆっくり点滅	点灯	未定義
ゆっくり点滅	ゆっくり点滅	ダウンロードのためオフライン
ゆっくり点滅	高速点滅	制限付きのオフラインモード (再起動待ち)
ゆっくり点滅	点滅	制限付きのオフラインモード、テスト動作中
高速点滅	消灯	制限付きモードでのデバッグ監視
高速点滅	点灯	未定義
高速点滅	ゆっくり点滅	テスト取り付けモードでのデバッグ監視
高速点滅	高速点滅	リモートデバッグモードでのデバッグ監視
高速点滅	点滅	未定義

光ケーブルを接続する際は、次の手順に従ってください。

1. 光ファイバケーブルを HBA の LC コネクタに接続します (図 3 を参照)。

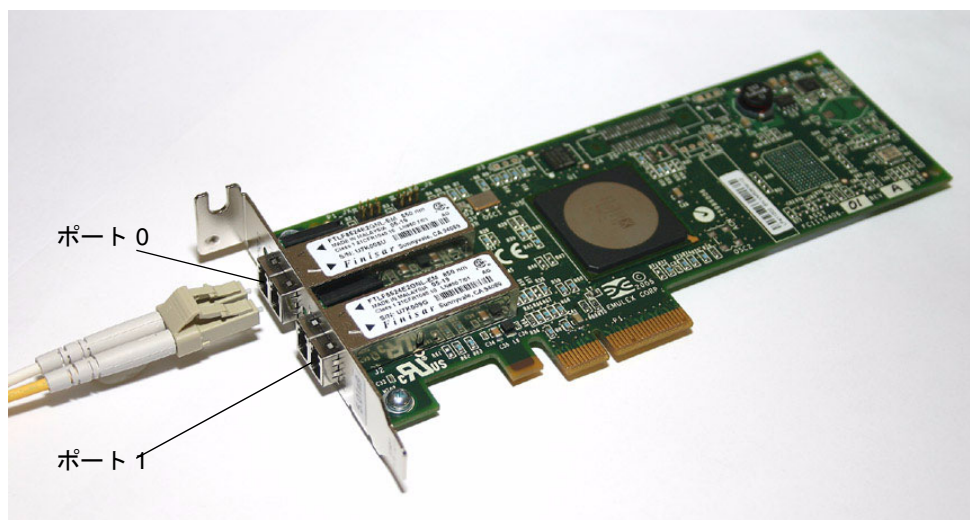


図 3 光ケーブルの接続

2. ケーブルのもう一方の端をファイバチャネル装置に接続します。

光ケーブルを HBA に接続すると、コンピュータに電源を入れる準備の完了です。

▼ 電源を入れる

1. HBA がコンピュータにしっかりと取り付けられていることを確認します。
2. 適切な光ケーブルが接続されていることを確認します。
3. コンピュータの電源コードを差し込み、電源を入れます。
4. POST の結果を発光ダイオード (LED) で確認します。

HBA の固定部品の穴から、黄色、緑色、およびオレンジ色の LED を見るができます。各ポートに、黄色、緑色、およびオレンジ色の LED が 1 セットとして用意されています。

▼ SPARC プラットフォームで取り付けが適切かどうかを確認する

1. ok プロンプトで `show-devs` コマンドを入力して、取り付けられた装置を一覧表示します。
HBA は、「`SUNW,emlxs@n`」および「`SUNW,emlxs@n,1`」のノード名を含む出力で識別できます。`n` は通常、0 ～ 9 の 1 桁の数字です。
2. ポートが Sun StorageTek 4 Gb FC ポートであることを明確に識別するには、次に示す例のように、「`SUNW,emlxs@N`」エントリのディレクトリに移動し、`.properties` と入力します。

次の例では、2 つのデュアルチャネル SG-XPCIE2FC-EM4 アダプタと、1 つのシングルチャネル SG-XPCIE1FC-EM4 アダプタが取り付けられています。

```
{0} ok show-devs
/pci@7c0
/pci@780
/cpu@1b
/cpu@1a
/cpu@19
/cpu@18
/cpu@17
/cpu@16
/cpu@15
/cpu@14
/cpu@f
/cpu@e
/cpu@d
/cpu@c
/cpu@b
/cpu@a
/cpu@9
/cpu@8
/cpu@7
/cpu@6
/cpu@5
/cpu@4
/cpu@3
/cpu@2
/cpu@1
/cpu@0
/virtual-devices@100
/virtual-memory
/memory@m0,800000
/aliases
/options
/openprom
/chosen
/packages
/pci@7c0/pci@0
/pci@7c0/pci@0/pci@9
/pci@7c0/pci@0/pci@8
/pci@7c0/pci@0/pci@2
/pci@7c0/pci@0/pci@1
```



```
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@2/network@0,1
/pci@7c0/pci@0/pci@2/network@0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/LSILogic,sas@2
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/LSILogic,sas@2/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/LSILogic,sas@2/tape
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/ide@8
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/usb@6
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/usb@5
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/isa@2
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/ide@8/cdrom
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/ide@8/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/usb@6/hub@1
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/isa@2/serial@0,3f8
/pci@780/pci@0
/pci@780/pci@0/pci@9
/pci@780/pci@0/pci@8
/pci@780/pci@0/pci@2
/pci@780/pci@0/pci@1
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0/disk
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk
/pci@780/pci@0/pci@1/network@0,1
/pci@780/pci@0/pci@1/network@0
```

```
/virtual-devices@100/led@d  
/virtual-devices@100/explorer@c  
/virtual-devices@100/sunmc@b  
/virtual-devices@100/sunvts@a  
/virtual-devices@100/fma@9  
/virtual-devices@100/echo@8  
/virtual-devices@100/loop@7  
/virtual-devices@100/loop@6  
/virtual-devices@100/ncp@4  
/virtual-devices@100/rtc@3  
/virtual-devices@100/nvram@3  
/virtual-devices@100/console@1  
/openprom/client-services  
/packages/SUNW,asr  
/packages/obp-tftp  
/packages/kbd-translator  
/packages/dropins  
/packages/terminal-emulator  
/packages/disk-label  
/packages/deblocker  
/packages/SUNW,builtin-drivers  
{0} ok
```

.properties による次の出力では、1 つのデュアルポートアダプタの 2 つのポートのプロパティが表示されます。

```
{0} ok cd /pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0
{0} ok .properties
assigned-addresses      82080010 00000000 03500000 00000000
00002000
                        82080018 00000000 03502000 00000000 00002000
                        81080020 00000000 00003000 00000000 00000100
                        82080030 00000000 03540000 00000000 00040000
port_wwn                 10 00 00 00 c9 4b 3b 38
node_wwn                 20 00 00 00 c9 4b 3b 38
alternate-reg            01080020 00000000 00000000 00000000
00000100
reg                      00080000 00000000 00000000 00000000 00000000
                        03080010 00000000 00000000 00000000 00001000
                        03080018 00000000 00000000 00000000 00000100
                        02080030 00000000 00000000 00000000 00020000
compatible               pci10df,fc20
clock-frequency          02625a00
#size-cells               00000000
#address-cells            00000002
copyright                Copyright (c) 2005 Emulex
model                    LPe11002-S
name                      SUNW,emlxs
device_type              scsi-fcp
manufacturer             Emulex
fcode-version             1.50a8
fcode-rom-offset         0000c000
devsel-speed             00000000
class-code               000c0400
interrupts                00000001
latency-timer            00000000
cache-line-size          00000010
max-latency              00000000
min-grant                 00000000
subsystem-id             0000fc22
subsystem-vendor-id      000010df
revision-id              00000002
device-id                0000fc20
vendor-id                000010df
{0} ok cd /pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1
{0} ok .properties
```

```

assigned-addresses      82080110 00000000 03504000 00000000
00002000
                        82080118 00000000 03506000 00000000 00002000
                        81080120 00000000 00003100 00000000 00000100
                        82080130 00000000 03580000 00000000 00040000
port_wwn                10 00 00 00 c9 4b 3b 39
node_wwn                20 00 00 00 c9 4b 3b 39
alternate-reg           01080120 00000000 00000000 00000000
00000100
reg                     00080100 00000000 00000000 00000000 00000000
                        03080110 00000000 00000000 00000000 00001000
                        03080118 00000000 00000000 00000000 00000100
                        02080130 00000000 00000000 00000000 00020000

compatible              pci10df,fc20
clock-frequency         02625a00
#size-cells              00000000
#address-cells           00000002
copyright               Copyright (c) 2005 Emulex
model                   LPe11002-S
name                    SUNW,emlxs
device_type             scsi-fcp
manufacturer            Emulex
fcode-version           1.50a8
fcode-rom-offset        0000c000
devsel-speed            00000000
class-code               000c0400
interrupts               00000002
latency-timer           00000000
cache-line-size         00000010
max-latency              00000000
min-grant                00000000
subsystem-id             0000fc22
subsystem-vendor-id      000010df
revision-id              00000002
device-id                0000fc20
vendor-id                000010df
{0} ok

```

▼ 取り付けた HBA に接続されたストレージを確認する

オンラインのストレージが HBA に接続されている場合、接続されたストレージを一覧表示するには `apply show-children` コマンドを使用してください。

次の例では、12 のターゲットを持つストレージ JBOD が、デュアルポートの HBA の 1 つのポートに接続されています。

```
{0} ok apply show-children /pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0
Device ALPA b6 WWPN 215000c0ff00223d
      LUN 0      ESI Device      SUN      StorEdge 3510F D1046
Link attention
Device ALPA b9 WWPN 2100000c50c30555
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA ba WWPN 2100000c50c30525
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA bc WWPN 500000e010172831
      LUN 0      Disk      FUJITSU MAP3147F SUN146G0301
Device ALPA c3 WWPN 2100000c50c3051b
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA c5 WWPN 2100000c50c30567
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA c6 WWPN 500000e0101727d1
      LUN 0      Disk      FUJITSU MAP3147F SUN146G0301
Device ALPA c7 WWPN 21000004cf64f1db
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST336752FSUN36G 0508
Device ALPA c9 WWPN 2100000c50c30513
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA ca WWPN 500000e0101727b1
      LUN 0      Disk      FUJITSU MAP3147F SUN146G0301
Device ALPA cb WWPN 2100000c50c3050e
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA cc WWPN 21000004cf64dc04
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST336752FSUN36G 0508
Device ALPA cd WWPN 21000004cf5728c0
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST373307FSUN72G 0407
{0} ok
```

注 – `apply show-children` コマンドを入力する前に、`reset-all` コマンドを使用する必要がある場合があります。

Solaris 10 OS での HBA ドライバのインストール

ハードウェアの取り付けが完了し、コンピュータに電源を入れたあとで、次の手順に従って SPARC プラットフォーム版 Solaris 10 オペレーティングシステム (OS) で HBA ドライバをインストールします。

使用するプラットフォームに適切な Sun Solaris 10 OS をインストールしてから、入手可能な最新の Solaris 10 クラスタパッチをインストールする必要があります。

パッケージ

注 – 次のパッケージが必要になるのは、Solaris 10 03/05 リリースおよび Solaris 10 HW1 リリースのみです。これらのリリースよりあとの Solaris リリースでは、次のパッケージをインストールする必要はありません。

次の手順を実行して、Solaris 10 用のパッケージをダウンロードします。

1. 次の URL にアクセスします。

<http://www.sun.com/download/products.xml?id=42c4317d>

「Products Downloads」ページが表示されます。

2. プラットフォームの下にある「Download」をクリックします。

「Login」メニューが表示されます。

3. ユーザー名およびパスワードを入力して、「Login」をクリックします。

「Download」ページが表示され、使用可能な 2 つの項目が表に示されます。

説明	ファイル名
Solaris 10 Sun StorEdge Enterprise 4Gb FC Single/Dual Port HBA (英語)	s10_emlxs_pkgs.tar.Z
Sun StorEdge Enterprise 4Gb FC Single/Dual Port Host Adapter README ファイル (英語)	README_s10_emlxs_pkgs.txt

4. ライセンス契約を読み、承諾または拒否します。

5. この 4 Gb アダプタに適したダウンロード項目をクリックします。

圧縮ファイルには、次のパッケージが含まれています。

- SUNWemlxs
 - SUNWemlxu
6. 2 つめの項目をクリックして、README にあるこれらのドライバのインストール手順を印刷します。
 7. README の手順を実行します。

パッチ

注 – 次のパッチをインストールする必要があるのは、Solaris Update 1 から Solaris 10 HW2 までの Solaris 10 リリースのみです。

次の手順を実行して、Solaris 10 用のパッチをダウンロードします。

1. <http://sunsolve.sun.com> にアクセスします。
SunSolve Online のライセンス契約のページが表示されます。
2. ライセンス契約を承諾します。
「SunSolve Online」ページが表示されます。
3. 「パッチやアップデート」の下にある「パッチ検索」をクリックします。
4. パッチ ID を入力するボックスに、ダッシュ以降の番号は含めずにパッチ ID を入力し、「パッチ検索」をクリックして、次のパッチをダウンロードします。
 - 120222-06 (または、それ以降) SunOS 5.10: Emulex-Sun Fibre LightPulse Channel Adapter driver
5. 指示に従って、各パッチをインストールします。
6. パッチをインストールしたあとで、システムを再起動します。

Emulex 社の Sun 製品に関する情報ページ

次の URL にアクセスします。

<http://www.emulex.com/ts/docoem/framsun/10k.htm>

この URL は、Sun 製品に関する総合索引ページです。該当するリンクをクリックし、4 Gb アダプタのダウンロードページに移動します。このページには、ユーザーに役立つ補足情報が記載されています。このページの主要な項目は、次のとおりです。

- この製品に必要な Solaris ドライバのダウンロード手順。
- 必要に応じて HBA のユニバーサル起動コード (Universal Boot Code、UBC) を更新するための emlxadm ユーティリティを含む FCA ユーティリティキット。
- Solaris 10 Update 1 から Solaris 10 HW2 までの Solaris 10 リリースのユーザーに対し SAN からの起動をサポートするための、起動デバイスを構築する手順。
- 現在リリースされているユニバーサル起動コード (UBC) のダウンロードセクション。

このページは、定期的に更新されます。

診断サポート

Sun StorageTek PCI Express Enterprise 4 Gb FC HBA Emulex の診断サポートは、パッチ番号 119838-03 以降を適用した SunVTS™ 6.0 で使用できます。

付録 A

適合に関する宣言、適合規制条件、 および安全のための注意事項

この付録では、Sun StorageTek PCI Express 4 Gb Fibre Channel Single/Dual Port Host Bus Adapter に適用される次の情報を記載します。

- 19 ページの「Declaration of Conformity」
- 21 ページの「Regulatory Compliance Statements」
- 25 ページの「安全のための注意事項」

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: LPe-XXXX
Product Family Name: Emulex 4GB FC Single and Dual Port PCI-Express Host Bus Adapter
(SG-XPCIE1FC-EM4, SG-XPCIE2FC-EM4)

EMC

USA - FCC Class A

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This equipment may not cause harmful interference.
- 2) This equipment must accept any interference that may cause undesired operation.

European Union

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

As Telecommunication Network Equipment (TNE) in both Telecom Centers and Other Than Telecom Centers per (as applicable): EN 300 386 V1.3.2 (2003-05) Required Limits:

EN 55022:1994 +A1:1995 +A2:1997	Class A
EN 61000-3-2:2000	Pass
EN 61000-3-3:1995 +A1:2000	Pass
IEC 61000-4-2	6 kV (Direct), 8 kV (Air)
IEC 61000-4-3	3 V/m 80-1000MHz, 10 V/m 800-960 MHz and 1400-2000 MHz
IEC 61000-4-4	1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal Lines,
IEC 61000-4-5	2 kV AC Line-Gnd, 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 0.5 kV Indoor Signal Lines > 10m.
IEC 61000-4-6	3 V
IEC 61000-4-11	Pass

As Information Technology Equipment (ITE) Class A per (as applicable):

EN 55022:1994 +A1:1995 +A2:1997	Class A
EN 61000-3-2:2000	Pass
EN 61000-3-3:1995 +A1:2000	Pass
EN 55024:1998 +A1: 2001 +A2:2003	Required Limits:
IEC 61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
IEC 61000-4-3	3 V/m
IEC 61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines
IEC 61000-4-5	1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines
IEC 61000-4-6	3 V
IEC 61000-4-8	1 A/m
IEC 61000-4-11	Pass

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

EC Type Examination Certificates:

EN 60950-1:2001, First Edition, +A11	TÜV Rheinland Certificate No. R 72050152
IEC 60950-1:2001, 1st Edition	CB Scheme Certificate No. US/7598C/UL
Evaluated to all CB Countries	
UL 60950-1:2003, 1st Edition, CSA C22.2 No. 60950-1-03	File: E133173-A1-UL-1

Supplementary Information:

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

This equipment complies with the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive 2002/95/EC.

_____/S/_____
Dennis P. Symanski
Worldwide Compliance Office
Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle, MPK15-102
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

DATE

_____/S/_____
Donald Cameron
Program Manager/Quality Systems
Sun Microsystems Scotland, Limited
Blackness Road, Phase I, Main Bldg.
Springfield, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom
Tel: +44 1 506 672 539
Fax: +44 1 506 670 011

DATE

Regulatory Compliance Statements

Sun の製品には、次の適合規制条件のクラスが明記されています。

- 米連邦通信委員会 (FCC) — アメリカ合衆国
- カナダ政府通産省デジタル機器工業規格 (ICES-003) — カナダ
- 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) — 日本
- 台湾經濟部標準檢驗局 (BSMI) — 台湾

本装置を設置する前に、装置に記載されているマークに従って、該当する節をよくお読みください。

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

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.

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.

Note: 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.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

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

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

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。

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。



T33012

CCC Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to China and marked with "Class A" on the product's compliance label.

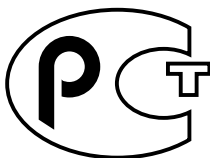
以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。



GOST-R Certification Mark



安全のための注意事項

作業を開始する前に、この章を必ずお読みください。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。

装置の電源スイッチの種類に応じて、以下のいずれかの記号を使用しています。



オン – システムに AC 電源を供給します。



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 Sun 製品に対して一切の責任を負いません。

Sun 製品の設置場所



注意 – Sun 製品の開口部を塞いだり覆ったりしないでください。また、Sun 製品の近くに放熱機器を置かないでください。このガイドラインに従わないと、Sun 製品が過熱し、信頼性が損なわれる可能性があります。

騒音の水準

ドイツ規格協会 (DIN) 45635 第 1000 部で定められている要件に従って、作業環境の騒音の水準は 70 db(A) 未満です。

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 – Sun 製品は、アースされた中性線 (DC 電源の製品ではアースされた帰線) を持つ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 Sun 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 – 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。装置に付属の電源コードを他の製品や用途に使用しないでください。家庭用の延長コードには過負荷保護がないため、コンピュータ用として使用できません。家庭用延長コードを Sun 製品に接続しないでください。



注意 – 添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない
添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあります。

次の警告は、スタンバイ電源スイッチのある装置にのみ適用されます。



注意 – この製品の電源スイッチは、スタンバイ型の装置としてのみ機能します。システムの電源を完全に切るためには、電源プラグを抜いてください。設置場所の近くのアースされた電源コンセントに電源プラグを差し込んでください。システムシャー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。

次の警告は、複数の電源コードを使用する装置にのみ適用されます。



注意 – 複数の電源コードを使用する製品の場合、システムの電源供給を完全に停止するには、すべての電源コードを外す必要があります。

電池に関する警告



注意 – 電池は、誤操作や不適切な交換により爆発する危険があります。交換可能な電池を備えたシステムでは、製品のサービスマニュアルの指示に従って、必ず同じメーカーの同じ種類の電池か、メーカーが推奨する同等の種類の電池と交換してください。電池の分解やシステム外での充電はしないでください。電池を火の中に投入しないでください。処分の際には、メーカーの指示および各地域で定められている法規に従って適切に処理してください。Sun の CPU ボード上にあるリアルタイムクロックには、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。

システム本体のカバー

カード、メモリー、内部記憶装置を追加するためには、Sun のシステム本体のカバーを取り外す必要があります。作業後は、必ずカバーをもとどおりに取り付けてから、電源を入れてください。



注意 – カバーを閉じてから電源を入れてください。Sun 製品をカバーを開けたまま使用するのは危険です。傷害や故障の原因になります。

ラックシステムに関する警告

次の警告は、ラックおよびラック搭載型のシステムに適用されます。



注意 – 安全性を考慮して、装置は常に下から順に取り付けてください。まず、ラックのもっとも低い位置に装置を取り付けてから、その上に順にシステムを取り付けていきます。



注意 – 装置の取り付け作業中にラックが倒れないように、必ずラックの転倒防止バーを使用してください。



注意 – ラック内の動作時の温度が過度に上昇することを防ぐため、最高温度が製品の定格周囲温度を超えないようにしてください。



注意 – 通気の減少によって動作時の温度が過度に上昇することを防ぐため、装置が安全に動作するために必要な通気量を確保する必要があります。

CD および DVD 装置

以下の注意事項は、CD、DVD、およびその他の光磁気装置に適用されます。



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。

レーザー規定適合について

Sun 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

