



Sun StorageTek™ PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA 設置マニュアル

HBA Model SG-XPCIE2SCSIU320Z

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-7659-10
2006 年 9 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, Sun VTS 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。Adobe は、Adobe Systems, Incorporated の登録商標です。

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ぬものとします。

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

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

原典:	<i>Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA Installation Guide, For HBA Model SG-XPCIE2SCSIU320Z</i> Part No: 819-4187-11 Revision A
-----	---



目次

はじめに xi

1. ホストアダプタの取り付け、接続、およびテスト 1

機能 2

サポートされるオペレーティングシステム 3

ホストアダプタの取り付け 3

▼ ハードウェアの取り付けを準備する 4

▼ ホストアダプタを開梱して取り付ける 5

ホストアダプタの接続 7

▼ ホストアダプタからストレージデバイスへ SCSI ケーブルを接続する 7

ホストアダプタの取り付け状態のテスト 8

▼ SPARC OBP の `probe-scsi-all` コマンドを使用して取り付け状態をテストする 8

▼ Solaris の `format` コマンドを使用して取り付け状態をテストする 10

▼ SunVTS ソフトウェアで取り付け状態をテストする 14

ホストアダプタを介した起動 15

▼ 内部または外部ディスクドライブから x86 サーバーを起動する 16

2. ご使用にあたって 21

認定されたプラットフォーム 22

Sun Solaris オペレーティングシステム 22

ホストプラットフォームのサポート	22
最低限必要なオペレーティングシステムレベル	22
Linux オペレーティングシステム	22
ホストプラットフォームのサポート	23
最低限必要なオペレーティングシステムレベル	23
Windows Server 2003 オペレーティングシステム	23
ホストプラットフォームのサポート	23
最低限必要なオペレーティングシステムレベル	23
ストレージシステムのサポート	24
ディスクストレージシステム	24
テープバックアップシステム	24
認定されたケーブル	25
パッチおよびマニュアルのダウンロードとインストール	26
Solaris OS およびドライバパッチのダウンロードとインストール	27
▼ Solaris OS の推奨パッチクラスタをダウンロードしてインストールする	27
▼ Solaris のドライバパッチをダウンロードしてインストールする	28
Linux のドライバおよびファームウェアのダウンロードとインストール	28
▼ Linux のドライバをダウンロードしてインストールする	29
▼ ファームウェアをダウンロードして更新する	29
Windows Server 2003 のドライバおよびファームウェアのダウンロードとインストール	29
▼ ドライバをダウンロードしてインストールする	29
▼ ファームウェアをダウンロードして更新する	30
既知の問題	30
Sun の技術サポート	32
A. Ultra320 SCSI 構成	33
ターゲットデバイス	33
バスの長さ	34

ケーブル配線および終端抵抗の設定	35
SCSI の記号	35
B. HBA の仕様	37
物理寸法	37
電力要件	38
性能仕様	38
PCIe エッジコネクタピンの定義	39
SCSI コネクタピンの定義	40
C. 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	43
Declaration of Conformity	44
Regulatory Compliance Statements	45
安全のための注意事項	47

図目次

図 1-1	Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA	2
図 1-2	Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA VHDCI コネクタ	6
図 B-1	VHDCI および内部 SCSI コネクタ	40

表目次

表 2-1	Sun StorEdge 3310、Sun StorageTek 3120、および Sun StorEdge D2 アレイ用に認定されたケーブル 25
表 2-2	Sun StorageTek S1 アレイ用に認定されたケーブル 25
表 2-3	ソフトウェアおよびマニュアルのダウンロードサイト 26
表 2-4	Solaris 10 オペレーティングシステム用のパッチ 27
表 2-5	Windows 2003 および Linux のユーティリティープログラムおよびドライバ 27
表 A-1	バスの制限 34
表 B-1	物理寸法 37
表 B-2	性能仕様 38
表 B-3	PCI Express コネクタ J1 39
表 B-4	SCSI コネクタピンの定義 41

はじめに

この『Sun StorageTek™ PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA 設置マニュアル』は、熟練したシステム管理者を対象としています。

お読みになる前に

このマニュアルの記述に従って Sun StorageTek™ PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA (ホストバスアダプタ) を取り付けて使用する前に、次の表に記載するマニュアルを読んで理解してください。

用途	タイトル	Part No.
診断	『SunVTS 6.X User's Guide』 『SunVTS 6.X Test Reference Manual』	使用する SunVTS ソフトウェアのバージョンによって異なります。 SunVTS ソフトウェアのバージョンは、Solaris オペレーティングシステムのリリースによって異なります。

マニュアルの構成

- 第 1 章では、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA の概要と、システムへの取り付け方法、ストレージデバイスへの接続方法、およびテスト方法について説明します。また、ホストアダプタに接続されたハードディスクからの起動方法についても説明します。
- 第 2 章には、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA のリリースノートに記載します。
- 付録 A では、一般的な情報と、ホストアダプタの構成規則について説明します。
- 付録 B では、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA (ホストバスアダプタ) の仕様について説明します。
- 付録 C では、適合に関する宣言、適合規制条件、および安全性に関する重要な情報を提供します。

UNIX コマンド

このマニュアルには、システムの停止、システムの起動、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ない可能性があります。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>

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。

Sun のオンラインマニュアル

ローカライズ版を含む 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>

xii ページの「UNIX コマンド」に記載されている Solaris OS の使用法に関するマニュアルと、xi ページの「お読みになる前に」に記載されている SunVTS™ ソフトウェアのマニュアルは、docs.sun.com から入手できます。

注 – PDF (Portable Document Format) 形式でマニュアルを参照および印刷するには、Adobe® Acrobat Reader が必要です。これは、www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html から無償でダウンロードできます。

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

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

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

コメントをお寄せください

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

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

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

『Sun StorageTek™ PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA 設置マニュアル』、
Part No. 819-7659-10

第1章

ホストアダプタの取り付け、接続、 およびテスト

この章では、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA (ホストアダプタ) の概要と、ホストへの取り付け、SCSI ストレージデバイスへの接続、取り付け状態のテスト、およびホストアダプタに接続されたディスクドライブからの起動の各手順について説明します。

注 – Ultra320 SCSI 構成のガイドラインに詳しくない場合は、33 ページの「Ultra320 SCSI 構成」を読んでから、この章の手順を実行してください。

この章は、次のセクションで構成されています。

- 2 ページの「機能」
- 3 ページの「サポートされるオペレーティングシステム」
- 3 ページの「ホストアダプタの取り付け」
- 7 ページの「ホストアダプタの接続」
- 8 ページの「ホストアダプタの取り付け状態のテスト」
- 15 ページの「ホストアダプタを介した起動」

機能

Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI ホストバスアダプタ (HBA) は、薄型のシングルスロット拡張ボードで、PCI Express (PCIe) x4 バスを使用して 2 つの独立した Ultra320 SCSI チャンネルを提供します。PCI Express インタフェースは 4 つの全二重 PCIe レーンを備え、PCIe r1.0a 仕様をサポートします。

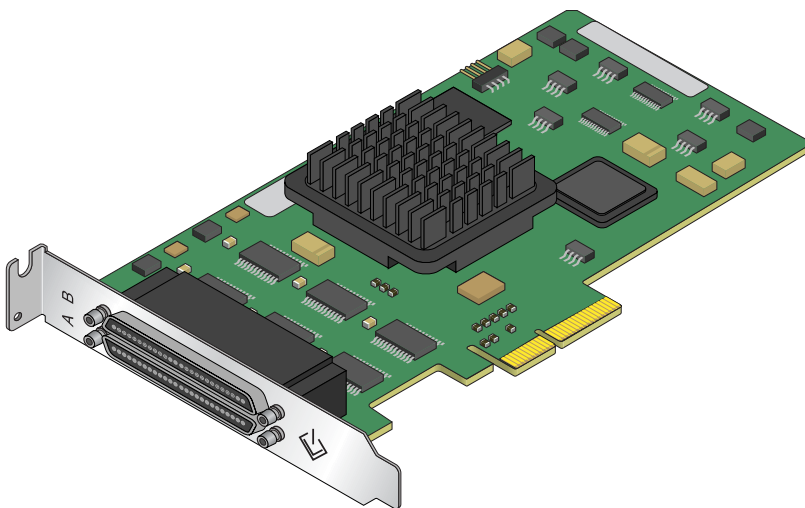


図 1-1 Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA

このホストアダプタは、次の機能を備えています。

- シングルエンド型 (SE) および低電圧差動型 (LVD) の信号をサポートする、2 つの独立した SCSI チャンネル。
 - Wide Ultra320 SCSI LVD では、最大 320M バイト/秒の同期転送
 - Wide Ultra SE では、最大 40M バイト/秒の同期転送
- 2 つの外部 68 ピン VHDCI (Very High Density Cable Interconnect) ライトアングル型コネクタ。
- ディスクアレイ、テープライブラリ、およびテープドライブの LVD SCSI サポート。
 - 各 SCSI バスで最大 15 のターゲットをサポートする 2 つの 16 ビット LVD インタフェース
 - LVD アクティブターミネータ

- SCSI-2 および SCSI-3 (Ultra1、Ultra2、および Ultra3) デバイスとの下位互換。このホストアダプタで認定およびサポートされる Sun StorEdge システムおよび StorageTek システムについては、21 ページの「ご使用にあたって」を参照してください。
- Sun SPARC または Sun x64 プロセッサベースのホストシステムでの起動に使用される、現場でのプログラムが可能な 512K バイトのフラッシュ ROM (BIOS、FCode、およびファームウェアを含む)。
- RoHS 準拠。

サポートされるオペレーティングシステム

Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA は、次のオペレーティングシステム (OS) で使用できます。

- SPARC 版 Solaris 10
- x64/x86 版 Solaris 10
- RHEL 3
- RHEL 4
- SLES 9
- Windows Enterprise Server 2003

ホストアダプタの取り付け

作業を開始する前に、以降に示す手順と、ホストアダプタに接続するストレージデバイスの取り付け方法をお読みください。また、ホストアダプタを取り付ける前に 21 ページの「ご使用にあたって」を読んで、サポートされるホストシステム、ケーブル、およびストレージデバイスの一覧などの、必要な情報を確認してください。



注意 – このホストアダプタは、シングルエンド型 (SE) または低電圧差動型 (LVD) のデバイスにのみ接続できます。高電圧差動型 (HVD) のデバイスに接続しても動作しません。SCSI の記号のイメージについては、35 ページの「SCSI の記号」を参照してください。

▼ ハードウェアの取り付けを準備する

1. このマニュアルの最後に記載されている安全性に関する情報を注意深く読んで、注意事項に従います。

47 ページの「安全のための注意事項」を参照してください。

2. Solaris 10 HW2 (SPARC 版で最低限必要なバージョン) または Solaris 10 x86 HW1 (x86/x64 版で最低限必要なバージョン) を、対象のホストシステムにインストールします。

注 – 特定のホストシステムで動作可能な OS のバージョンは、ホストシステムによって異なります。対象のホストシステムのマニュアルを参照し、そのホストシステムで動作可能な OS の最低限必要なバージョンを確認してください。

3. 21 ページの「ご使用にあたって」に記載された手順に従って、最新の Solaris 10 (SPARC 版または x86 版のいずれか) の推奨パッチクラスタをホストにダウンロードしてインストールします。
4. 21 ページの「ご使用にあたって」に記載された手順に従って、必要なドライバパッチをすべてホストにインストールします。



注意 – 「ご使用にあたって」に記載されたドライバおよび必須パッチのいずれかがインストールされていないと、このホストアダプタを使用できない場合があります。

5. ホストに SunVTS ソフトウェアをインストールします。

SunVTS ソフトウェアは、Solaris OS の CD-ROM に付属するサプリメントソフトウェア CD-ROM に収録されています。SunVTS ソフトウェアのインストール方法については、xi ページの「お読みになる前に」に記載されているユーザーマニュアルを参照してください。

6. オペレーティング環境を終了します。

マウントしているすべてのユーザーにシステムが停止することを通知するには、shutdown コマンドを使用します。それ以外の場合は、init 0 コマンドを使用します。詳細は、これらのコマンドのマニュアルページまたは Solaris AnswerBook マニュアルを参照してください。

```
# shutdown
...
ok
```

7. システムの電源を切ります。

手順については、使用しているシステムに付属のサービスマニュアルを参照してください。



注意 – 不注意な取り扱いまたは静電気放電 (ESD) によって、HBA が損傷する可能性があります。ESD 関連の損傷が発生する可能性を最小限に抑えるため、ワークステーションの静電気防止用マットと ESD 用リストストラップの両方を使用してください。ESD 関連の問題が発生しないように、次の注意事項を守ってください。

- システムに取り付ける準備ができるまで、HBA は静電気防止袋に入れたままにしてください。
 - HBA を取り扱うときは、常に、正しく着用されアースされたリストストラップ、またはその他の適切な ESD 保護用具を使用し、正しい ESD アース手法に従ってください。
 - HBA を取り扱うときは、PCB または取り付け金具の端を持ち、コネクタの部分は持たないでください。
 - HBA を静電気防止袋から取り出したら、正しくアースされた静電気防止効果のある作業面の上に置いてください。
-

これで、次の手順で説明するホストアダプタの開梱および取り付けの準備ができました。

▼ ホストアダプタを開梱して取り付ける

1. ホストアダプタの入った箱を開梱します。

注 – ホストアダプタは、取り付ける準備ができるまで保護袋に入れておきます。

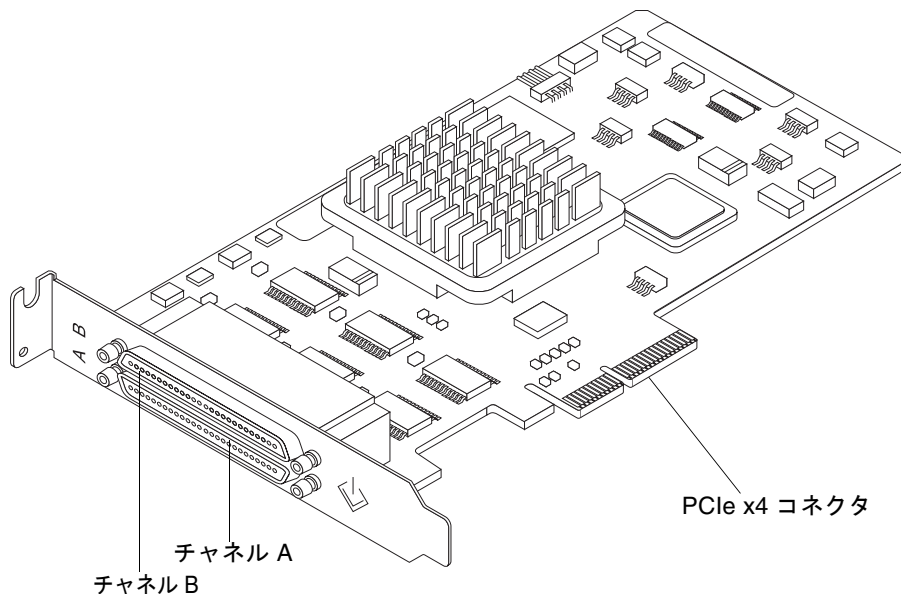


図 1-2 Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA VHDCI コネクタ

図 1-2 にホストアダプタを示します。VHDCI (Very High Density Cable Interconnect) コネクタは、ホストアダプタとストレージデバイスとの接続に使用する VHDCI ケーブル用のコネクタです。

2. コンピュータの電源を切ってから、電源ケーブルを抜きます。
3. システムを開けます。
システムの開け方については、使用しているシステムのマニュアルを参照してください。
4. 選択したスロットのフィラーパネルを取り外します。
フィラーパネルの取り外し方法については、システムのマニュアルを参照してください。
5. 保護袋からホストアダプタを取り出します。

6. このホストバスアダプタを取り付けるための、PCIe x4 カードをサポートする空き PCI Express スロットを選択します。

取り付け方法の詳細 (取り付け用ねじ穴、カードおさえのロック方法とロック解除方法、およびカードを固定するねじ) は、システムのハードウェアマニュアルを参照してください。



注意 – 力を入れすぎると、ホストアダプタのエッジコネクタが曲がったり折れたりする可能性があります。アダプタを所定の位置に押し込む前に、エッジコネクタが正しく配置されていることを確認してください。2 つの外部コネクタの周囲の留め具は、手順 4 でフィラーパネルを取り外したあとの空きスペースに収まります。

7. 標準の高さの PCI-E スロットに収めるため、必要に応じて薄型の PCI 固定部品を標準の高さの PCI 固定部品に交換します。
8. システムを閉じます。

次の 2 つのセクションでは、1 つ以上のストレージデバイスへのホストアダプタの接続方法と、ホストアダプタのテスト方法について説明します。

ホストアダプタの接続

ストレージデバイスにホストアダプタを接続する前に、次の事項を確認してください。

- サポートされるケーブルおよびストレージデバイスの一覧については、21 ページの「ご使用にあたって」を参照してください。
- Ultra320 SCSI デバイスの構成に関する一般的な情報については、付録 A、33 ページの「Ultra320 SCSI 構成」を参照してください。
- 具体的なケーブル接続および構成の手順については、使用しているシステムのマニュアルおよびストレージデバイスの設置マニュアルを参照してください。

▼ ホストアダプタからストレージデバイスへ SCSI ケーブルを接続する

- 適切なケーブルを使用して、ホストアダプタをストレージデバイスに接続します。

ホストアダプタの取り付け状態のテスト

Solaris 環境でホストアダプタの取り付け状態をテストするには、SPARC OBP の `probe-scsi-all` コマンド、SPARC 版または x64/x86 版 Solaris の `format` コマンド、または、接続されたテスト対象のストレージがディスクアレイである場合は、SunVTS の `disktest` を実行してください。

▼ SPARC OBP の `probe-scsi-all` コマンドを使用して取り付け状態をテストする

注 – この手順は、x64/x86 版の Solaris 10 環境では有効ではありません。x64/x86 版の Solaris 10 環境では、代わりに `format` コマンドを実行して取り付け状態を確認してから、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA を使用してください。

1. 電源ケーブルを外した場合は、再接続します。
2. 接続されたストレージデバイスに電源を入れてから、ホストの電源を入れます。
3. システムの実行レベルを 0 に落として、`ok` プロンプトを表示させます。

注 – ホストが再起動を開始したら、`Stop` キーと `A` キーを同時に押して、再起動プロセスに割り込みます。

4. ok プロンプトで `probe-scsi-all` コマンドを実行して、システムがホストアダプタを認識していることを確認します。

`probe-scsi-all` コマンドを使用して、ホストに接続された SCSI デバイスを表示します。次に、画面例を示します。

```
ok probe-scsi-all
/pci@4,2000/pci@1/scsi@2
Target 0
Unit 0 DISK SEAGATE ST336605LSUN36G 0238
/pci@4,2000/pci@1/scsi@2,1
Target 0
Unit 0 DISK SEAGATE ST336605LSUN36G 0238
```

この例では、1 つめの SCSI ポート (`scsi@2`) に 1 台のディスクドライブ (Target 0) が接続されています。2 つめの SCSI ポート (`scsi@2,1`) にも 1 台のディスクドライブ (Target 0) が接続されています。図 1-2 のホストアダプタの図で、1 つめの SCSI ポートには「Channel A」のラベルが、2 つめの SCSI ポートには「Channel B」のラベルが付いています。

▼ Solaris の format コマンドを使用して取り付け状態をテストする

x64/x86 プラットフォーム版 Solaris 10 では、次の手順に従って format コマンドを実行し、ホストアダプタの取り付け状態をテストします。

1. スーパーユーザーで、format コマンドを入力します。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. clt0d0 <DEFAULT cyl 24611 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@0,0
    1. clt1d0 <DEFAULT cyl 24810 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@1,0
    2. c3t8d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@8,0
    3. c3t9d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@9,0
    4. c3t10d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@a,0
    5. c3t11d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@b,0
    6. c3t12d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@c,0
    7. c3t13d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
        /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@d,0
Specify disk (enter its number):
```


2. プロンプトが表示されたら、このホストアダプタカードに接続されたディスクドライブの番号を入力して、Enter を押します。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c1t0d0 <DEFAULT cyl 24611 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@0,0
  1. c1t1d0 <DEFAULT cyl 24810 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@1,0
  2. c3t8d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@8,0
  3. c3t9d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@9,0
  4. c3t10d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@a,0
  5. c3t11d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@b,0
  6. c3t12d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@c,0
  7. c3t13d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@d,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c3t8d0
[disk formatted]
```

「FORMAT MENU」が表示されます。

3. analyze と入力して、テストの種類を選択します。

```
FORMAT MENU:
disk- select a disk
type- select (define) a disk type
partition- select (define) a partition table
current- describe the current disk
format- format and analyze the disk
fdisk- run the fdisk program
repair- repair a defective sector
label- write label to the disk
analyze- surface analysis
defect- defect list management
backup- search for backup labels
verify- read and display labels
save- save new disk/partition definitions
inquiry- show vendor, product and revision
scsi- independent SCSI mode selects
cache- enable, disable or query SCSI disk cache
volname- set 8-character volume name
!<cmd>- execute <cmd>, then return
quit
format> analyze
```

4. read と入力して、テストの種類の詳細を定義してから、yes を入力して処理を続けます。

```
ANALYZE MENU:
  read- read only test (doesn't harm SunOS)
  refresh- read then write (doesn't harm data)
  test- pattern testing (doesn't harm data)
  write- write then read (corrupts data)
  compare- write, read, compare (corrupts data)
  purge- write, read, write (corrupts data)
  verify- write entire disk, then verify (corrupts data)
  print- display data buffer
  setup- set analysis parameters
  config- show analysis parameters
  !<cmd>- execute <cmd> , then return
  quit
analyze> read
Ready to analyze (won't harm SunOS). This takes a long time,
but is interruptable with CTRL-C. Continue? y
pass 1

Total of 0 defective blocks repaired.
analyze>
```

5. 「Total of 0 defective blocks repaired」という行の出力を確認することによって、エラーがないことを検証します。エラーが表示された場合は、ご購入先へ問い合わせてください。
6. quit コマンドを 2 度実行して、テストおよび「FORMAT MENU」を終了します。

```
analyze> q
FORMAT MENU:
    disk - select a disk
    type - select (define) a disk type
    partition - select (define) a partition table
    current - describe the current disk
    format - format and analyze the disk
    fdisk - run the fdisk program
    repair - repair a defective sector
    label - write label to the disk
    analyze - surface analysis
    defect - defect list management
    backup - search for backup labels
    verify - read and display labels
    save - save new disk/partition definitions
    inquiry - show vendor, product and revision
    scsi - independent SCSI mode selects
    cache - enable, disable or query SCSI disk cache
    volname - set 8-character volume name
    !<cmd> - execute <cmd>, then return
    quit
format> q
#
```

これで、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA を使用する準備ができました。

▼ SunVTS ソフトウェアで取り付け状態をテストする

SunVTS ソフトウェアを使用して、新しく取り付けけたディスクアレイ上のディスクをテストし、ホストアダプタが正しく取り付けられたことを確認します。

SunVTS ソフトウェアの実行方法の詳細は、『SunVTS 6.X User's Guide』および『SunVTS 6.X Test Reference Manual』を参照してください。

注 – ホストプラットフォームがサポートされているかどうかを確認するには、SunVTS のマニュアルを参照してください。

1. スーパーユーザーで、SunVTS ウィンドウを開きます。

```
# /opt/SUNWvts/bin/sunvts
```

2. 「System Map」から、ホストアダプタに接続されたアレイ内のディスクドライブを選択します。
3. ディスクのテストを開始します。
4. SunVTS の状態ウィンドウをチェックして、エラーが発生していないことを確認します。
5. 問題がなければ、SunVTS ソフトウェアを停止します。
これで、ホストアダプタがアプリケーションを実行できるようになりました。

注 – 問題が発生した場合は、ご購入先にお問い合わせください。

ホストアダプタを介した起動

Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA は、SPARC 版または x64/x86 版の Solaris 10 OS に含まれている、Solaris mpt デバイスドライバを使用します。これによって、ホストアダプタに接続されたハードディスクに Solaris 10 をインストールし、そのディスクから直接「ウォーム」ブートを実行できるようになります。

注 – 「ウォーム」ブートでは、サーバーの電源投入時に、ホストアダプタに接続されたハードディスクの電源が入っていて、使用可能になっている必要があります。サーバーとハードディスクの両方が同時に起動する「コールド」ブートはサポートされていません。

起動後、mpt ドライバの必須パッチをすべてインストールしてください。mpt ドライバのパッチのダウンロードおよびインストールの方法については、21 ページの「ご使用にあたって」を参照してください。

注 – Sun StorEdge 3310 スタンドアロンの SCSI アレイは、現在、Ultra160 SCSI バスの速度に制限されています。通常、Ultra320 に対応していないストレージデバイスに接続された場合、ホストアダプタは自動的に転送速度を下げます。ただし、Sun StorEdge 3310 スタンドアロンの SCSI アレイの場合は、mpt.conf ファイルを作成して、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA を Ultra160 SCSI バスの速度に制限する必要があります。mpt.conf ファイルの作成手順については、21 ページの「ご使用にあたって」を参照してください。

▼ 内部または外部ディスクドライブから x86 サーバーを起動する

1. システムの起動を開始します。

システムの起動中に、次の BIOS 初期画面が表示されます。

```
Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility
```

2. すぐに Control-C を押します。

「LSI Logic MPT SCSI Setup Utility」メニューが表示されます。

LSI Logic MPT SCSI Setup Utility Version MPTBIOS-5.07.03								<i>Description</i>	
<Boot Adapter List>		<Global Properties>						<i>(Not part of screen)</i>	
LSI Logic Host Bus Adapters									
Adapter	PCI Bus	Dev/ Func	Port number	IRQ	NVM	Boot Order	LSI Control	PCI Slot	SCSI Chan
<1020/1030>	3	51	2000	9	Yes	0	Enabled	J3	B
<1020/1030>	3	50	2400	9	Yes	1	Enabled	J3	A
<1020/1030>	3	49	2800	9	Yes	2	Enabled	J2	B
<1020/1030>	3	48	3000	9	Yes	3	Enabled	J2	A
<1020/1030>	3	41	3400	9	Yes		Enabled	J1	B
<1020/1030>	3	40	3800	9	Yes		Enabled	J1	A

この例では、3 つの Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA が PCI スロット J1、J2、および J3 に取り付けられています。また、PCI スロット J3 のホストアダプタが、チャンネル B を使用して (Dev/Func に 51 と表示)、外部起動ディスクを含むストレージデバイスに接続しています。

3. 必要に応じて、F2 を押してメニューの 2 行めにある <Boot Adapter List> を強調表示し、Enter を押します。

次の情報が表示されます。

```
Boot Adapter List
Insert = Add an adapter      Delete = Remove an adapter
Adapter      PCI      Dev/      Boot      Current      Next
              Bus      Func      Order      Status      Boot
1020/1030    3        51       [0]       On           [On]
1020/1030    3        50       [1]       On           [On]
1020/1030    3        49       [2]       On           [On]
1020/1030    3        48       [3]       On           [On]

Hit Insert to select an adapter from this list:
<1020/1030    3        51>
<1020/1030    3        50>
<1020/1030    3        49>
<1020/1030    3        48>
<1020/1030    3        41>
<1020/1030    3        40>
```

4. 矢印キーを使用して、Next Boot 列で HBA を強調表示し、- または + キーを使用して、外部起動ディスクが接続された HBA を除くすべての HBA を無効にします。

```
Boot Adapter List
Insert = Add an adapter      Delete = Remove an adapter
Adapter      PCI      Dev/      Boot      Current      Next
              Bus      Func      Order      Status      Boot
1020/1030    3        51       [0]       On           [On]
1020/1030    3        50       [1]       On           [Off]
1020/1030    3        49       [2]       On           [Off]
1020/1030    3        48       [3]       On           [Off]

Hit Insert to select an adapter from this list:
<1020/1030    3        51>
<1020/1030    3        50>
<1020/1030    3        49>
<1020/1030    3        48>
<1020/1030    3        41>
<1020/1030    3        40>
```

5. Escape キーを押します。

次の情報が表示されます。

```
Boot property changes have been made
<Cancel Exit>
Exit the Configuration Utility
<Save Changes then exit this menu>
<Discard changes then exit this menu>
```

6. 矢印キーを使用して <Save Changes then exit this menu> を強調表示し、Enter を押します。

「LSI Logic MPT SCSI Setup Utility」メニューが表示されます。

```
LSI Logic MPT SCSI Setup Utility Version MPTBIOS-5.07.03
```

```
<Boot Adapter List>      <Global Properties>
```

```
LSI Logic Host Bus Adapters
```

Adapter	PCI Bus	Dev/ Func	Port number	IRQ	NVM	Boot Order	LSI Control
<1020/1030>	3	51	2000	9	Yes	0	Enabled
<1020/1030>	3	50	2400	9	Yes	1	Disabled
<1020/1030>	3	49	2800	9	Yes	2	Disabled
<1020/1030>	3	48	3000	9	Yes	3	Disabled
<1020/1030>	3	41	3400	9	Yes		Disabled
<1020/1030>	3	40	3800	9	Yes		Disabled

7. Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA に接続されたディスクドライブを起動ディスクとして使用しないように設定するには、矢印キーを使用して、外部起動ディスクが接続された HBA を強調表示し、Enter を押します。

次の情報が表示されます。

```
Adapter Properties
```

Adapter	PCI Bus	Dev/ Func
1020/1030	3	51

```
<Device Properties>
Host SCSI ID          [7]
SCSI Bus Scan Order   [Low to High (0..Max)]
Removable Media Support [None]
CHS Mapping            [SCSI Plug and Play Mapping]
Spinup Delay (Secs)    [2]
Secondary Cluster Server [No]
Termination Control    [Auto]
<Restore Defaults>
```


8. <Device Properties> が強調表示されていることを確認して、Enter を押します。
次の情報が表示されます。

Device Properties							
SCSI ID	Device Identifier		MB/Sec	MT/Sec	Data Width	Scan ID	Scan LUN's > 0
0	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
1	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
2	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
3	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
4	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
5	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
6	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
7	1020/1030			320	16	Yes	Yes
8	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
9	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
10	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
11	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
12	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes

9. 矢印キーを使用して、Scan ID 列でディスクドライブを強調表示し、- または + キーを使用して、Yes を No に変更します。起動ディスクは変更しないでください。

Device Properties							
SCSI ID	Device Identifier		MB/Sec	MT/Sec	Data Width	Scan ID	Scan LUN's > 0
0	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
1	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
2	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
3	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
4	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
5	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
6	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
7	1020/1030			320	16	Yes	Yes
8	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	Yes	Yes
9	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
10	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
11	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes
12	SEAGATE	ST336607LSUN36G	320	320	16	No	Yes

注 – この例では、外部起動ディスクが接続された HBA は SCSI ID 7 で、外部起動ディスクは SCSI ID 8 です。

10. Escape キーを 2 度押します。

次の情報が表示されます。

```
Adapter and/or device property changes have been made
<Cancel Exit>
Exit the Configuration Utility
<Save Changes then exit this menu>
<Discard changes then exit this menu>
```

11. 矢印キーを使用して <Save Changes then exit this menu> を強調表示し、Enter を押します。

12. Escape キーを押します。

13. 矢印キーを使用して Exit the Configuration Utility を強調表示し、Enter を押します。

```
Saving global properties...
Global properties saved. Hit any key to reboot.
```

14. 任意のキーを押して、システムを再起動します。

第2章

ご使用にあたって

この章では、パーツ番号 SG-XPCIE2SCSIU320Z の Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA (ホストバスアダプタ) に関する最新情報について説明します。このマニュアルを読んで、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA の取り付けおよび操作に影響を与える可能性のある問題または要件を確認してください。

この章は、次のセクションで構成されています。

- 22 ページの「認定されたプラットフォーム」
- 22 ページの「Sun Solaris オペレーティングシステム」
- 22 ページの「Linux オペレーティングシステム」
- 23 ページの「Windows Server 2003 オペレーティングシステム」
- 24 ページの「ストレージシステムのサポート」
- 25 ページの「認定されたケーブル」
- 26 ページの「パッチおよびマニュアルのダウンロードとインストール」
- 30 ページの「既知の問題」
- 32 ページの「Sun の技術サポート」

注 – 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。

認定されたプラットフォーム

このセクションでは、Sun Solaris、Linux、および Windows の各オペレーティング環境でサポートされるホストプラットフォームと、最低限必要なオペレーティングシステムレベルを示します。

Sun Solaris オペレーティングシステム

SPARC 版および x64/x86 版の Sun Solaris 10 システムでは、この HBA を次のホストプラットフォームに取り付けることが認定されています。

ホストプラットフォームのサポート

- Sun Fire T1000 サーバー
- Sun Fire T2000 サーバー
- Sun Fire X2100 サーバー
- Sun Fire X4600 サーバー
- Sun Ultra 45 ワークステーション

最低限必要なオペレーティングシステムレベル

- SPARC 版 Solaris 10 推奨パッチクラスタが適用された、SPARC 版 Sun Solaris 10 (3/05 HW2)
- x64/x86 版 Solaris 10 推奨パッチクラスタが適用された、x64/x86 版 Sun Solaris 10 (3/05 HW1)

注 – ホストプラットフォームでサポートされる最低限必要な OS レベルについては、そのハードウェアプラットフォームのマニュアルを参照してください。

Linux オペレーティングシステム

Linux OS でこの HBA が動作するために必要な Linux ドライバは、次の Sun 指定ページからダウンロードできます。

<http://www.lsilogic.com/support/sun>

Sun のハードウェアプラットフォームのマニュアルを参照し、特定のホストプラットフォームごとにサポートされる Linux のリリースを確認してください。

Red Hat Enterprise Linux 3、4、および SuSE Linux Enterprise Server 9 の各システムでは、次のハードウェアおよびソフトウェアが認定されています。

ホストプラットフォームのサポート

- Sun Fire X2100 サーバー
- Sun Fire X4600 サーバー

最低限必要なオペレーティングシステムレベル

- Red Hat Enterprise Linux
 - Red Hat Enterprise Linux 3 (x64/AMD64 および x86/IA32)
 - Red Hat Enterprise Linux 4 (x64/AMD64)
- SuSE Linux Enterprise Server 9 (x64/AMD64)

Windows Server 2003 オペレーティングシステム

このホストバスアダプタの Windows Server 2003 用のデバイスドライバは、次の Sun 指定の Web ページからダウンロードできます。

<http://www.lsillogic.com/support/sun>

Sun のハードウェアプラットフォームのマニュアルを参照し、サポートされる Windows のリリースを確認してください。

Windows Server 2003 x86 および x64 システムでは、次のハードウェアおよびソフトウェアが認定されています。

ホストプラットフォームのサポート

- Sun Fire X2100 サーバー
- Sun Fire X4600 サーバー

最低限必要なオペレーティングシステムレベル

- Windows Server 2003 (x86/IA32 および x64/AMD64)

ストレージシステムのサポート

次に示すストレージシステムは、前述のすべてのオペレーティングシステムでサポートされています。

ディスクストレージシステム

- Sun StorageTek 3320 SCSI アレイ (RAID および JBOD)
- Sun StorageTek 3120 SCSI アレイ (JBOD)
- Sun StorageTek 3310 SCSI アレイ (RAID および JBOD)
- Sun StorageTek S1 アレイ
- Sun StorEdge D2 アレイ

テープバックアップシステム

- Sun StorageTek C2 テープライブラリ、LTO 2、LTO 3、または SDLT 600 テープドライブを使用
- Sun StorageTek C4 テープライブラリ、LTO 2、LTO 3、または SDLT 600 テープドライブを使用
- Sun StorEdge L8 テープオートローダ、Sun StorageTek LTO LVD、LTO 2 (Gen 2) LVD、または SDLT 320 テープドライブを使用
- Sun StorEdge L25/L100 テープライブラリ、Sun StorageTek LTO 1 (Gen 1) LVD、LTO 2 (Gen 2) LVD、LTO 3 (Gen 3) LVD、SDLT 320、または SDLT 600 テープドライブを使用
- Sun StorEdge L180 テープライブラリ、LTO 1 (Gen 1) LVD、LTO 2 (Gen 2) LVD、LTO 3 (Gen 3) LVD、および SDLT 320 LVD テープドライブを使用
- Sun StorageTek StreamLine SL500 モジュラーライブラリシステム、LTO 2 (Gen 2) LVD、および SDLT 320 LVD テープドライブを使用
- Sun StorageTek C2 テープライブラリ、LTO 3 または SDLT 600 テープドライブを使用
- Sun StorageTek C4 テープライブラリ、LTO 2、LTO 3、または SDLT 600 テープドライブを使用
- Sun StorageTek DAT 72 デスクトップテープドライブ
- Sun StorageTek LTO 2 (Gen 2) LVD デスクトップテープドライブ
- Sun StorageTek LTO 3 (Gen 3) LVD デスクトップテープドライブ
- Sun StorageTek SDLT 320 デスクトップテープドライブ

認定されたケーブル

表 2-1 に、Sun StorEdge 3310 SCSI アレイ、Sun StorageTek 3120 SCSI アレイ、および Sun StorEdge D2 アレイの接続用に認定されたケーブルを示します。表 2-2 に、Sun StorageTek S1 アレイから Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA への接続用に認定されたケーブルを示します。

ケーブルを注文する際は、各表の販売パーツ番号を使用します。各表の製造パーツ番号は、すでに購入したケーブルがサポートされているかどうかを確認する場合に使用します。製造パーツ番号は、ケーブルに印字されています。

表 2-1 Sun StorEdge 3310、Sun StorageTek 3120、および Sun StorEdge D2 アレイ用に認定されたケーブル

ケーブルの種類および長さ	販売パーツ番号	製造パーツ番号
SCSI、VHDCI/VHDCI、0.8 m	X1136A	530-2982-01 以降
SCSI、VHDCI/VHDCI、0.8 m	X1136A-Z*	530-3629-01
SCSI、VHDCI/VHDCI、1.2 m	X1137A	530-2983-01 以降
SCSI、VHDCI/VHDCI、2 m	X1138A	530-2538-01 以降
SCSI、VHDCI/VHDCI、2 m	X1138A-Z	530-3630-01
SCSI、VHDCI/VHDCI、4 m	X3830B	530-2984-01 以降
SCSI、VHDCI/VHDCI、4 m	X3830B-Z	530-3631-01
SCSI、VHDCI/VHDCI、10 m	X3831B	530-2985-01 以降†
SCSI、VHDCI/VHDCI、10 m	X3831B-Z	530-3632-01

* パーツ番号の末尾が -Z のケーブルは、RoHS に準拠しています。

† Ultra320 の最高速度に対応するには、このケーブルのパーツ番号の末尾が -02 のケーブルを使用する必要があります。

表 2-2 Sun StorageTek S1 アレイ用に認定されたケーブル

ケーブルの種類および長さ	販売パーツ番号	製造パーツ番号†
SCSI、HD-68/VHDCI、0.8 m	X1132A	530-2452-03
SCSI、HD-68/VHDCI、0.8 m	X1132A-Z*	530-3624-01
SCSI、HD-68/VHDCI、2 m	X3832A	530-2453-03
SCSI、HD-68/VHDCI、2 m	X3832A-Z	530-3625-01
SCSI、HD-68/VHDCI、4 m	X3830A	530-2454-03

表 2-2 Sun StorageTek S1 アレイ用に認定されたケーブル (続き)

ケーブルの種類および長さ	販売パーツ番号	製造パーツ番号 [†]
SCSI、HD-68/VHDCI、4 m	X3830A-Z	530-3626-01
SCSI、HD-68/VHDCI、10 m	X3831A	530-2455-03
SCSI、HD-68/VHDCI、10 m	X3831A-Z	530-3627-01

* パーツ番号の末尾が -Z のケーブルは、RoHS に準拠しています。

† パーツ番号の末尾が -01 のケーブルは、Sun StorageTek S1 アレイでは使用できません。

パッチおよびマニュアルのダウンロード とインストール

表 2-3 に、必須パッチおよびマニュアルをダウンロードできる Web サイトを示します。

表 2-3 ソフトウェアおよびマニュアルのダウンロードサイト

ソフトウェア	ダウンロード Web サイト	注
パッチ	http://www.sun.com/sunsolve	
マニュアル	http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Adapters/index.html http://docs.sun.com	これらのサイトには、『Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA 設置マニュアル』が掲載されています。リリースノート各国語版が翻訳されたときにも、このサイトに掲載されます。

表 2-4 に、必須パッチを示します。

表 2-4 Solaris 10 オペレーティングシステム用のパッチ

パッチ ID	説明	インストール手順
各種パッチ	使用している Solaris OS のバージョンに適した推奨パッチクラスタ	27 ページの「Solaris OS およびドライバパッチのダウンロードとインストール」
• 119850-17 以降	• 最新の SPARC 版 Solaris 10 mpt ドライバパッチ	• 28 ページの「Solaris のドライバパッチをダウンロードしてインストールする」
• 119851-15 以降	• 最新の x64/x86 版 Solaris 10 mpt ドライバパッチ	• 28 ページの「Solaris のドライバパッチをダウンロードしてインストールする」

表 2-5 に、Windows 2003 および Linux の各オペレーティングシステムで使用するユーティリティプログラムおよびドライバを示します。

表 2-5 Windows 2003 および Linux のユーティリティプログラムおよびドライバ

オペレーティングシステム	ユーティリティプログラム	ドライバ	BIOS/ファームウェア
Windows Server 2003	lsiutil v1.41	symmpi.sys v1.10.02	5.07.03/1.03.27
Red Hat Enterprise Linux 3	lsiutil v1.41	mptlinux-2.06.18-2	5.07.03/1.03.27
Red Hat Enterprise Linux 4 および SuSE Linux Enterprise Server 9	lsiutil v1.41	mptlinux v3.02.57	5.07.03/1.03.27

Solaris OS およびドライバパッチのダウンロードとインストール

このセクションでは、Solaris OS のパッチクラスタおよびドライバパッチをダウンロードする方法について説明します。

▼ Solaris OS の推奨パッチクラスタをダウンロードしてインストールする

1. ホストにログインします。
2. ブラウザを使用して www.sun.com/sunsolve にアクセスします。
3. 「サポートリソース」の下にある「パッチやアップデート」をクリックします。

4. 「各種パッチのダウンロード」の下にある「推奨 & セキュリティパッチ」をクリックします。
5. 「SOFTWARE LICENSE AGREEMENT」を読んで、「Agree」ボタンをクリックします。
6. 「OS 推奨・セキュリティパッチのリスト」という表の「OS」列で「Solaris 10」を探して、その「OS 推奨クラスタ」列の適切な「View Readme」をクリックします。
7. # CLUSTER_README をブラウザウィンドウで印刷または保存します。
8. ブラウザの「戻る」ボタンをクリックして、前のページに戻ります。
9. 「Solaris 10」の OS 行の「OS 推奨クラスタ」列にある「HTTP」または「FTP」のいずれかをクリックします。
10. 保存のダイアログボックスでパッチクラスタの保存先ディレクトリを指定し、OK ボタンをクリックします。
11. # CLUSTER_README の手順に従ってパッチをインストールします。

▼ Solaris のドライバパッチをダウンロードしてインストールする

1. ホストにログインします。
2. ブラウザを使用して www.sun.com/sunsolve にアクセスします。
3. 「サポートリソース」の下にある「パッチやアップデート」をクリックします。
4. 表 2-4 を参照して、使用している特定の Solaris リリースに対応するパッチ番号を見つけ、「パッチ検索」の下に入力して「パッチ検索」ボタンをクリックします。
5. パッチに関する指示をブラウザウィンドウで印刷または保存します。
6. 「Download Patch (*nnn,nnn* bytes) HTTP FTP」の「HTTP」または「FTP」リンクをクリックします。
7. 保存のダイアログボックスでパッチの保存先ディレクトリを指定し、OK ボタンをクリックします。

Linux のドライバおよびファームウェアのダウンロードとインストール

使用している特定のホストプラットフォームでサポートされる Linux のリリースを確認するには、Sun のハードウェアプラットフォームのマニュアルを参照してください。

▼ Linux のドライバをダウンロードしてインストールする

1. ホストにログインします。
2. ブラウザを使用して www.lsillogic.com/support/sun にアクセスします。
3. 「SG-XPCIE2SCSIU320Z」をクリックして選択します。
4. 使用しているハードウェアプラットフォーム上の Linux リリース (Red Hat Enterprise Linux または SuSE Linux Enterprise Server) によってサポートされる Linux ドライバをクリックして選択し、ダウンロードします。
5. その Linux ドライバに対応する Readme ファイルをクリックして選択し、ダウンロードします。そのあと、Readme の説明に従ってドライバのインストールを完了します。

▼ ファームウェアをダウンロードして更新する

1. ホストにログインします。
2. ブラウザを使用して www.lsillogic.com/support/sun にアクセスします。
3. 「SG-XPCIE2SCSIU320Z」をクリックして選択します。
4. 「Utilities」の下で「Linux」をクリックして、Linux 用のユーティリティープログラム `lsiutil` をダウンロードします。
5. 「Firmware」の下に掲載されているファームウェア/BIOS のバージョンが、1.03.27/5.07.03 よりも新しい場合は、そのファームウェアの zip ファイルと対応する Readme ファイルをクリックしてダウンロードします。
6. ファームウェアファイルを解凍し、Readme ファイルの説明に従ってファームウェアを更新します。

Windows Server 2003 のドライバおよびファームウェアのダウンロードとインストール

使用している特定のホストプラットフォームでサポートされる Windows のリリースを確認するには、Sun のハードウェアプラットフォームのマニュアルを参照してください。

▼ ドライバをダウンロードしてインストールする

1. ホストにログインします。
2. ブラウザを使用して www.lsillogic.com/support/sun にアクセスします。

3. 「SG-XPCIE2SCSIU320Z」をクリックして選択します。
4. 使用しているハードウェアプラットフォーム上の Windows リリースによってサポートされる特定の Windows ドライバをクリックして選択し、ダウンロードします。
5. その Windows ドライバに対応する Readme ファイルをクリックして選択し、ダウンロードします。そのあと、Readme ファイルの説明に従ってドライバのインストールを完了します。

▼ ファームウェアをダウンロードして更新する

1. ホストにログインします。
2. ブラウザを使用して www.lsilogic.com/support/sun にアクセスします。
3. 「SG-XPCIE2SCSIU320Z」をクリックして選択します。
4. 「Utilities」の下で「Windows」をクリックして、Windows 用のユーティリティプログラム lsiutil と、それに対応する Readme ファイルをダウンロードします。
5. 「Firmware」の下に掲載されているファームウェア/BIOS のバージョンが、1.03.27/5.07.03 よりも新しい場合は、そのファームウェアの zip ファイルと対応する Readme ファイルをクリックしてダウンロードします。
6. ファームウェアファイルを解凍し、Readme ファイルの説明に従ってファームウェアを更新します。

既知の問題

このセクションでは、現在までに明らかになった、Sun StorEdge PCI/PCI-X Dual Ultra320 SCSI ホストアダプタに関連する問題について説明します。

StorageTek 3120 SCSI アレイでのファームウェアのアップグレードが失敗することがある

Sun StorageTek 3120 SCSI アレイで一部の古いディスクドライブファームウェアをアップグレードすると、その古いディスクファームウェアが Ultra320 SCSI プロトコルを正しく処理しない場合に、アップグレードが失敗することがあります。

回避方法 – この問題が発生した場合は、次の手順を実行してください。

1. /kernel/drv/mpt.conf 構成ファイルを作成して、次の行を挿入します。これによって、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA は Ultra160 SCSI プロトコルを使用するよう制限されます。

```
scsi-options=0x1ff8;
```

2. そのあとシステムを再起動して、ディスクファームウェアをアップグレードします。アップグレードの完了後、挿入した行を /kernel/drv/mpt.conf ファイルから削除してシステムを再起動します。

StorEdge 3310 JBOD SCSI アレイの Ultra160 SCSI 速度のサポート

Sun StorEdge 3310 JBOD SCSI アレイは、Ultra160 SCSI 速度でのみ動作することができます。

回避方法 – 3310 SCSI アレイを Ultra160 SCSI 速度に制限して、最大 32 の LUN をサポートするには、次の手順を実行します。

1. /kernel/drv/mpt.conf という名前のファイルを作成して、次の行を挿入します。

```
device-type-scsi-options-list =  
    "SUN      StorEdge 3310", "SE3310-scsi-options";  
SE3310-scsi-options = 0x41ff8;
```

2. システムを再起動します。

JBOD SCSI アレイは Ultra160 SCSI 速度でのみ動作する

StorEdge S1、D2、および D240 JBOD SCSI アレイは、Ultra160 SCSI 速度でのみ動作することができます。システムの起動中、速度のネゴシエーションが行われている間に、ドライバがコンソールに警告メッセージを表示することがあります。

回避方法 – この警告メッセージを回避するには、次の手順を実行してください。

- /kernel/drv/mpt.conf 構成ファイルを作成して、次の行を挿入します。これによって、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA は Ultra160 SCSI プロトコルを使用するよう制限されます。

```
scsi-options=0x1ff8;
```

HBA が 7 より大きい LUN 番号を認識しない

- 4994818 – OpenBoot™ PROM (OBP) コマンドで、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA は、7 より大きい RAID の LUN 番号を認識しません。
- 回避方法 – 7 より大きい LUN (論理ユニット番号) を持つ起動ボリュームは作成しないでください。

BIOS が LUN を 8 つしか表示しない

- 5053348 – システムの起動中に 9 つ以上の LUN をアレイに作成すると、BIOS は 8 つの LUN (LUN 0 ~ 7) のみを表示します。
- 回避方法 – 7 より大きい LUN 番号を持つ起動ボリュームは作成しないでください。

認識できない機能を示すメッセージ

- 6441686 – SG-XPCIE2SCSIU320Z で、認識できない機能を示すメッセージが表示されます。
- 回避方法 – この認識できない機能を示すメッセージは、単なる情報にすぎません。対処する必要はありません。

エラーメッセージがエラー回復を表している

- 6444814 – SG-XPCIE2SCSIU320Z (mpt) メッセージとともに表示される、不明な理由によるコマンドの再試行を示すメッセージは、エラー回復を表します。
- 回避方法 – I/O エラーが発生していなければ、このメッセージは無視してください。

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>

付録 A

Ultra320 SCSI 構成

この付録では、Ultra320 SCSI の構成規則に関する一般的な情報を提供します。この付録では、次の項目について説明します。

- 33 ページの「ターゲットデバイス」
- 34 ページの「バスの長さ」
- 35 ページの「ケーブル配線および終端抵抗の設定」
- 35 ページの「SCSI の記号」

ターゲットデバイス

最大 320M バイト/秒の性能の Ultra320 SCSI では、ホストアダプタの各ポートに最大 15 のデバイスを接続できます。

ホストアダプタの各ポートで利用できるターゲットアドレス (SCSI ID) は、0 ～ F です。

注 – SCSI ID 7 は、ホストアダプタ用に予約されています。

バスの長さ

SCSI バスの最大長は、SCSI バスのタイプ (接続するデバイスの数) によって異なります。

表 A-1 に、8/16 ビットのバス幅を持つ Ultra320 SCSI の SCSI バスの最大長を示します。

表 A-1 バスの制限

SCSI タイプ	最大 M バイト/秒	シングルエンド型		LVD	
		最大長 (m)*	デバイスの数	最大長 (m)*	デバイスの数
SCSI-2					
ナロー	10	3	8	25	2
				12	8
ワイド	20	3	16	25	2
				12	16
SCSI-3 Ultra1					
ナロー	20	1.5	8	25	2
		3	4	12	8
ワイド	40	1.5	8	25	2
		3	4	12	16
SCSI-3 Ultra2					
ナロー	40	N/S [†]	N/S	25	2
				12	8
ワイド	80	N/S	N/S	25	2
				12	16
SCSI-3 Ultra3					
ナロー	80	N/S	N/S	25	2
				12	8
ワイド	160	N/S	N/S	25	2
				12	16
SCSI-3 Ultra320					
ナロー	160	N/S	N/S	25	2
				12	8
ワイド	320	N/S	N/S	25	2
				12	16

* この最大長には、システム内部のバスの長さも含まれます。ケーブルは、10 m (22.8 フィート) の長さまでが認定されています。

† N/S は、サポートされていないことを意味します。

ケーブル配線および終端抵抗の設定

Ultra320 SCSI の性能を維持するには、使用するすべてのケーブルが Ultra320 SCSI 対応である必要があります。さらに、SCSI バスの終端抵抗を正しく設定する必要があります。Sun のほとんどのデバイスの終端抵抗は、自動設定になっています。詳細は、デバイスに付属のマニュアルを参照してください。

このホストアダプタは、終端抵抗の設定を自動的に有効および無効にすることができるアクティブターミネータを内蔵しています。終端抵抗の回路には、PCI または SCSI バスから電源が供給されます。PCI バスの電源が切断されても、ほかの SCSI デバイスによって SCSI バスの TERMPWR (ターミネータ用の電源) ピンに電力が供給されると、SCSI アクティブターミネータの動作は保持されます。

SCSI の記号

SCSI ポートのそばには、次のいずれかの記号が付いています。この記号は、ポートが使用する SCSI のタイプを示します。次のアイコンは、単独でまたはテキストとともに表示される場合があります。



頭字語	意味
SE	シングルエンド型
LVD	低電圧差動型
MSE	マルチモードのシングルエンド型
HVD	高電圧差動型

付録 B

HBA の仕様

この付録では、Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA の仕様について説明します。

この付録では、次の項目について説明します。

- 37 ページの「物理寸法」
- 38 ページの「電力要件」
- 38 ページの「性能仕様」
- 39 ページの「PCIe エッジコネクタピンの定義」
- 40 ページの「SCSI コネクタピンの定義」

物理寸法

表 B-1 物理寸法

寸法	留め具を含めないボードの寸法
長さ	16.765 cm (6.6 インチ)
幅	6.89 cm (2.713 インチ)
高さ	1.27 cm (0.5 インチ)

電力要件

電力要件は、最大電流が 0.87 A の場合に 12 V \pm 10% です。

性能仕様

表 B-2 性能仕様

機能	仕様
PCI Express 転送速度 (最大)	2.5G bps x4
PCI 信号環境	PCI Express x4 (4 レーン)
最大 SCSI 同期転送速度	320M バイト/秒 (ワイド)
SCSI インタフェース	低電圧差動型
SCSI バスパリティ	あり
SCSI 巡回冗長検査 (CRC)	あり
SCSI 8 ビットバスデバイス	あり
SCSI 16 ビットバスデバイス	あり

PCIe エッジコネクタピンの定義

次の表 B-3 に、ピン配列の詳細を示します。信号名に影が付いているピンは、接続されていないピンです。

表 B-3 PCI Express コネクタ J1

J1B (上部)		J1A (下部)	
信号名	ピン	信号名	ピン
+12V	1	PRSENT1#	1
+12V	2	+12V	2
+12V	3	+12V	3
GND	4	GND	4
SMCLK	5	TCK	5
SMDAT	6	TDI	6
GND	7	TDO	7
+3.3V	8	TMS	8
TRST#	9	+3.3V	9
3.3Vaux	10	+3.3V	10
WAKE#	11	PERST#	11
MECHANICAL	KEY	MECHANICAL	KEY
RESERVED	12	GND	12
GND	13	REFCLK+	13
PETp0	14	REFCLK-	14
PETn0	15	GND	15
GND	16	PERp0	16
PRSENT2#	17	PERn0	17
GND	18	GND	18
PETp1	19	RESERVED	19
PETn1	20	GND	20
GND	21	PERp1	21
GND	22	PERn1	22
PETp2	23	GND	23

表 B-3 PCI Express コネクタ J1 (続き)

J1B (上部)		J1A (下部)	
信号名	ピン	信号名	ピン
PETn2	24	GND	24
GND	25	PERp2	25
GND	26	PERn2	26
PETp3	27	GND	27
PETn3	28	GND	28
GND	29	PERp3	29
RESERVED	30	PERn3	30
PRSNT2#	31	GND	31
GND	32	RESERVED	32

SCSI コネクタピンの定義

図 B-1 に、VHDCI および内部 SCSI コネクタのピン番号を示します。

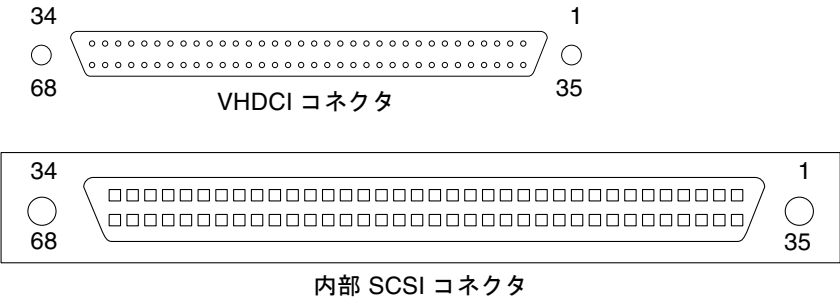


図 B-1 VHDCI および内部 SCSI コネクタ

表 B-4 に、SCSI コネクタピンの定義を示します。

表 B-4 SCSI コネクタピンの定義

ピン	説明	ピン	説明	ピン	説明
1	+SD(12)	24	+RST	47	SD(6)-
2	+SD(13)	25	+MSG	48	SD(7)-
3	+SD(14)	26	+SEL	49	SDP-
4	+SD(15)	27	+C/D	50	ケーブルセンス (GND)
5	+SDP(1)	28	+REQ	51	TERMPWR
6	GND	29	+I/O	52	TERMPWR
7	+SD(0)	30	GND	53	OPEN
8	+SD(1)	31	+SD(8)	54	ATN-
9	+SD(2)	32	+SD(9)	55	GND
10	+SD(3)	33	+SD(10)	56	BSY-
11	+SD(4)	34	+SD(11)	57	ACK-
12	+SD(5)	35	SD(12)-	58	RST-
13	+SD(6)	36	SD(13)-	59	MSG-
14	+SD(7)	37	SD(14)-	60	SEL-
15	+SDP	38	SP(15)-	61	C/D-
16	DIFFSENS	39	SDP(1)-	62	REQ-
17	TERMPWR	40	GND	63	I/O-
18	TERMPWR	41	SD(0)-	64	GND
19	OPEN	42	SD(1)-	65	SD(8)-
20	+ATN	43	SD(2)-	66	SD(9)-
21	GND	44	SD(3)-	67	SD(10)-
22	+BSY	45	SD(4)-	68	SD(11)-
23	+ACK	46	SD(5)-		

付録 C

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-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA に適用される情報について説明します。この付録では、次の項目について説明します。

- 44 ページの「Declaration of Conformity」
- 45 ページの「Regulatory Compliance Statements」
- 47 ページの「安全のための注意事項」

Declaration of Conformity



Declaration of Conformity

Compliance Model Number: **RHEA**
Product Family Name: **Sun StorageTek PCI-E Dual Channel Ultra320 SCSI HBA (SG-XPCIE2SCSIU320Z)**

EMC

USA - FCC Class B

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 Information Technology Equipment (ITE) Class B per (as applicable):

EN 55022:1994 +A1:1995 +A2:1997 Class B

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 Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN 60950-1:2001, 1st Edition +A11

IEC 60950-1:2001, 1st Edition

Evaluated to all CB Countries

UL and cUL/CSA 60950:2000, CSA C22.2 No. 60950-00

TÜV Rheinland Certificate No.

CB Scheme Certificate No.

File:

Vol.

Sec.

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, USA
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
- カナダ通信省 (DOC) — カナダ
- 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) — 日本

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 not installed and used in accordance with the instruction manual, 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 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.

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.

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.

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装置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。

以下の注意事項は、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、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

