



Sun StorEdge™ PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter 設置マニュアル

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

Part No. 816-3044-11
2002 年 6 月, Revision A

コメントの宛先: docfeedback@sun.com

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. All rights reserved.

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

本書およびそれに付随する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

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

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

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

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

Sun、Sun Microsystems、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun 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・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・ユーザーインター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。

Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.

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 StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter Installation Guide Part No: 816-2156-11 Revision A
-----	---



目次

お読みになる前に	ix
マニュアルの構成	x
UNIX コマンド	x
書体と記号について	xi
サンのマニュアルへのアクセス	xii
▼ リリースノートにアクセスする	xii
コメントをお寄せください	xii
1. ホストアダプタの取り付け	1
概要	1
ホストアダプタの取り付け	2
▼ ハードウェアの取り付けを準備する	2
▼ ホストアダプタを取り付ける	4
▼ SunVTS で取り付け状態をテストする	7
2. ホストアダプタを介したホストの起動	9
ホストアダプタを介して起動する場合	10
起動性を有効にする方法の選択	11
起動/インストールサーバーを使用して起動性を有効にする方法	12
▼ 起動/インストールサーバーを使用して起動性を有効にする	14

▼ 起動/インストールサーバーを設定する 14

▼ クライアントを設定する 17

直接接続された一時起動ディスクを使用して起動性を有効にする方法 19

▼ 直接接続された起動ディスクを使用して起動性を有効にする 19

▼ 新しい起動ディスクを一時起動ディスクと同じパーティションに分割する 20

▼ 新しい起動ディスク上にファイルシステムを作成する 28

▼ 新しい起動ディスクに起動ブロックおよびルートファイルシステムの内容をコピーする 29

▼ 新しい起動ディスクにルート以外のファイルシステムの内容をコピーする 30

▼ `vfstab` ファイルを更新する 31

▼ 新しい起動ディスクを起動デバイスとして指定する 32

A. Ultra3 SCSI について 33

ターゲット装置 33

バスの長さ 34

ケーブル配線および終端抵抗の設定 34

SCSI の記号 35

B. 仕様 (差動型) 37

物理寸法 37

電力要件 38

性能仕様 38

PCI エッジコネクタピンの定義 39

SCSI コネクタピンの定義 41

C. 適合に関する宣言および適合規制条件、安全のための注意事項	43
Declaration of Conformity	45
Regulatory Compliance Statements	47
安全のための注意事項	49

表目次

表 2-1	起動性を有効にする方法の選択	11
表 2-2	直接接続された起動ディスクを使用して起動性を有効にする手順	19
表 A-1	バスの制限	34
表 B-1	物理寸法	37
表 B-2	電力要件	38
表 B-3	性能仕様	38
表 B-4	PCI エッジコネクタピンの定義 J1B (上部)	39
表 B-5	PCI エッジコネクタピンの定義 J1A (下部)	40

はじめに

このマニュアルは、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 StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタを取り付けて使用するには、次のマニュアルを読んで理解しておく必要があります。

用途	マニュアル名	Part No.
最新情報	『Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter ご使用にあたって』	816-4542
診断	『SunVTS 4.x ユーザーマニュアル』 『SunVTS 4.x テストリファレンスマニュアル』	使用する SunVTS™ のバージョンによっ て異なります。SunVTS のバージョンは、 Solaris オペレーティング環境のリリース によって異なります。

注 – ホストアダプタを取り付ける前に、『Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter ご使用にあたって』をダウンロードしてお読みください。このリリースノートでは、ホストアダプタを使用する前にホストにインストールする必要のあるドライバおよびパッチをダウンロードする方法について説明しています。また、サポートされるケーブルおよびプラットフォーム、記憶装置の一覧と、その他の重要な情報も記載しています。詳細は、xii ページの「リリースノートにアクセスする」を参照してください。

マニュアルの構成

- 第 1 章では、Sun PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタの概要と、システムへの取り付け方法を説明します。
- 第 2 章では、ホストアダプタを介した起動を可能にする方法を説明します。
- 付録 A では、Ultra3 SCSI の構成規則に関する一般的な情報を提供します。
- 付録 B では、低電圧差動型ホストアダプタの仕様について説明します。
- 付録 C では、適合に関する宣言および適合規制条件、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、UNIX[®] の基本的なコマンド、およびシステムの停止、システムの起動、デバイスの構成などの基本的な手順の説明は記載されていません。

基本的なコマンドや手順についての説明は、次のマニュアルを参照してください。

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

サンの Web サイトで Solaris のマニュアルを入手する方法については、xii ページの「サンのマニュアルへのアクセス」を参照してください。

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。	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'

サンのマニュアルへのアクセス

サンの Web サイトで、サンのマニュアルを参照および印刷できます。

x ページの「UNIX コマンド」に記載されている Solaris の使用方法に関するマニュアルと、ix ページの「お読みになる前に」に記載されている SunVTS のマニュアルは、docs.sun.com から入手できます。サンのネットワーク記憶装置のマニュアル Web サイトで『Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter ご使用にあたって』を入手するには、次の手順を実行してください。

▼ リリースノートにアクセスする

1. Web ブラウザで次の URL にアクセスします。

[www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/
Network_Storage_Solutions/Adapters](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Adapters)

2. 「Adapter Documentation」の表で、『Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter Release Notes (ja)』の行の「pdf」をクリックします。

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。

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. (816-3044-11) を記載してください。

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

第 1 章

ホストアダプタの取り付け

この章では、Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタの概要と、ホストへの取り付け方法について説明します。

注 – Ultra3 SCSI 構成のガイドラインに詳しくない場合は、付録 A を読んでから、この章の手順を実行してください。

概要

この LVD (低電圧差動型) Ultra3 SCSI 装置を使用すると、外部 LVD 装置を追加するための SCSI ポートの数を増やすことができます。このホストアダプタは、各 SCSI バスに最大 15 のターゲットをサポートします。詳細は、付録 A を参照してください。

ホストアダプタの取り付け

ホストアダプタを取り付ける前に、次の説明と、ホストアダプタに接続する記憶装置のマニュアルに記載されている取り付け方法をお読みください。



注意 – このホストアダプタは、LVD またはシングルエンド型の装置だけに接続できます。HVD (高電圧差動型) 装置に接続しても動作しません。ホストアダプタを取り付ける前に、リリースノートで必要な情報を確認してください。リリースノートには、サポートされるケーブルおよび記憶装置の一覧が記載されています。リリースノートのダウンロード方法については、xii ページの「サンのマニュアルへのアクセス」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よく読んで、注意事項を守ってください。

詳細は、49 ページの「安全のための注意事項」を参照してください。

2. ホストに Solaris 8 以降のバージョンのオペレーティング環境をインストールします。

3. ホストに Solaris 8 以降の推奨パッチクラスタをインストールします。

Solaris の推奨パッチクラスタのダウンロード方法およびインストール方法については、『Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter ご使用にあたって』を参照してください。

4. ホストにドライバパッケージおよび必須ドライバパッチをインストールします。

ホストにインストールされた Solaris オペレーティング環境のバージョンに適したドライバパッケージと対応するパッチの組み合わせについては、リリースノートを参照してください。また、ドライバおよび必須パッチのダウンロード方法についても、リリースノートを参照してください。必要に応じて、xii ページの「リリースノートにアクセスする」を参照してください。



注意 – リリースノートに記載されたドライバおよび必須パッチがインストールされていないと、ホストアダプタを使用できません。

5. ホストに SunVTS をインストールします。

SunVTS は、Solaris オペレーティング環境の CD に付属するサプリメントソフトウェア CD に収録されています。SunVTS のインストール方法については、ix ページの「お読みになる前に」に記載されたユーザーマニュアルを参照してください。

6. ホストアダプタを取り付けるホストの実行レベルを 0 に落として、ok プロンプトを表示させます。

必要に応じて、Solaris のシステム管理マニュアルに記載されたホストの停止方法を参照して、各構成で利用できるコマンドを確認してください。次の画面例では、shutdown(1M) コマンドを使用しています。

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



注意 – システムまたは電源コンセントから電源コードを抜かないでください。電源コードの接続がアースの経路となって、プリント回路基板とコンポーネントに損傷を与えずに、安全に取り外しおよび取り付けを行うことができます。

7. ホストアダプタを取り付ける PCI スロットを選択します。

性能を最大限に引き出すには、ホストシステムの 64 ビット、66 MHz の PCI スロットにホストアダプタを取り付けます。

8. ホストアダプタを開梱します。

次のものが入っていることを確認してください。

- Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタ (図 1-1)
- 静電気防止用リストストラップ

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

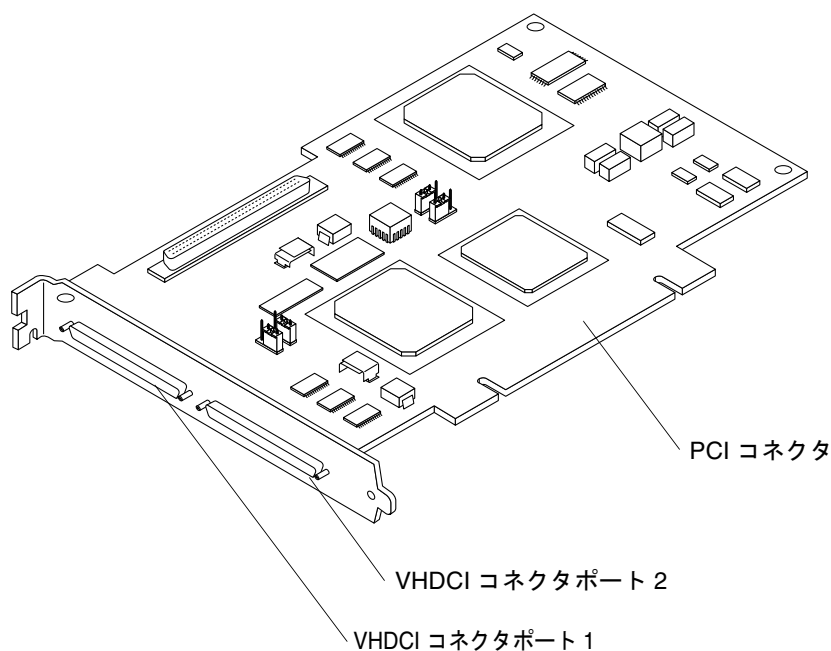


図 1-1 Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタ

図 1-1 に、ホストアダプタの図を示します。VHDCI (Very High Density Cable Interconnect) コネクタは、ホストアダプタと記憶装置との接続に使用する VHDCI ケーブル用のコネクタです。

▼ ホストアダプタを取り付ける

1. 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。

2. 手首とシステムシャーシの金属部分をリストストラップでつなぎます。

3. スタンバイ電源スイッチのあるシステムの場合は、電源コードを外します。

スタンバイ電源スイッチには  アイコンが付いています。

ユーザーとシャーシの間のリストストラップがアースの経路となって、プリント回路基板とコンポーネントに損傷を与えずに、安全に取り外しおよび取り付けを行うことができます。

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. システムの PCI スロットにホストアダプタを取り付けます。

スロットの選択方法については、2 ページの「ハードウェアの取り付けを準備する」の手順 7 を参照してください。また、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およびロック解除、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、ピンが曲がったり折れたりします。

7. リストストラップを外します。

8. システムを閉じます。

9. ホストアダプタおよび記憶装置に SCSI ケーブルを接続します。

ケーブル配線については、使用しているシステムのマニュアルおよび記憶装置の設置マニュアルを参照してください。

10. 電源ケーブルを外した場合は、再接続します。

11. 接続した記憶装置に電源を入れてから、ホストに電源を入れます。

12. 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。

13. 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 装置を表示します。次に、画面例を示します。

```
ok probe-scsi-all
/pci@4,2000/pci@1/scsi@4
Target 0
Unit 0 DISK SEAGATE ST336605LSUN36G 0238
/pci@4,2000/pci@1/scsi@5
Target 0
Unit 0 DISK SEAGATE ST336605LSUN36G 0238
```

この例では、1 つ目の SCSI ポート (`scsi@4`) に 1 台のディスクドライブ (ターゲット 0) が接続されています。2 つ目の SCSI ポート (`scsi@5`) にも 1 台のディスクドライブ (ターゲット 0) が接続されています。図 1-1 のホストアダプタの図で、1 つ目の SCSI ポートには「Port 1」のラベルが、2 つ目の SCSI ポートには「Port 2」のラベルが付いています。

14. 変数 `diag-switch?` に `true` を設定して、診断モードを有効にします。

```
ok setenv diag-switch? true
```

15. `test` コマンドを使用して、ホストアダプタが OpenBoot PROM 自己診断に合格することを確認します。

次に、手順 13 の最初のデバイスパスに対する `test` コマンドの例を示します。

```
ok test /pci@4,2000/pci@1/scsi@4
```

16. テストが完了したら、変数 `diag-switch?` に `false` を設定して、診断モードを無効にします。

```
ok setenv diag-switch? false
```

17. `boot -r` コマンドを使用して、ホストを再起動します。

```
ok boot -r
```

18. 7 ページの「SunVTS で取り付け状態をテストする」に進みます。

SunVTS プログラムを使用して、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 で取り付け状態をテストする

SunVTS プログラムの実行方法の詳細は、『SunVTS 4.X ユーザーマニュアル』および『SunVTS 4.X テストリファレンスマニュアル』を参照してください。

1. スーパーユーザーになります。

```
% su
Password: password
#
```

2. SunVTS の GUI を起動します。

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

3. 「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。

4. ディスクのテストを開始します。

5. 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。

6. 問題がなければ、SunVTS 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。

第2章

ホストアダプタを介したホストの起動

この章では、起動性を有効にするための手順について説明します。このマニュアルでは、起動性とは、Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタを介してホストに接続されたディスクアレイ内に起動ディスクが存在するときに、このディスクからホストを起動できることを意味します (図 2-1 を参照)。

注 – ディスクアレイとは、ハードウェア RAID を装備するディスクサブシステムと、JBOD (Just a Bunch of Disks) 記憶装置ボックスの両方を指します。

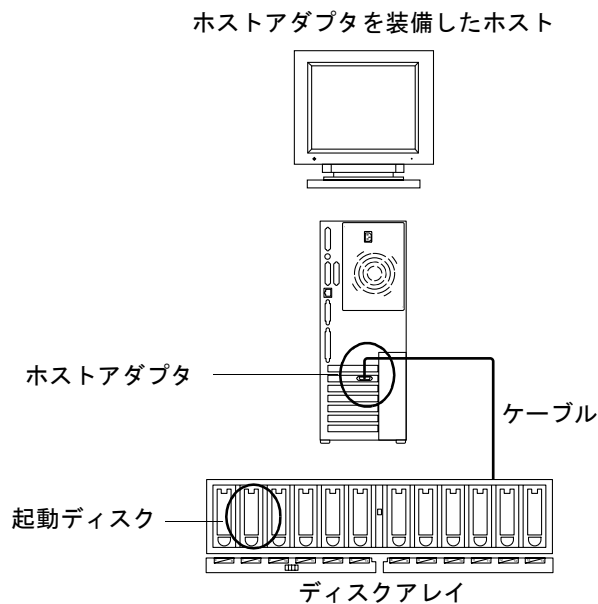


図 2-1 ホストアダプタを介して接続されたアレイ内に起動ディスクがあるホスト

この章で説明する手順は、起動ディスク上の Solaris オペレーティング環境に、Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタに必要なドライバおよびパッチをインストールしたあとで実行します。

このドライバは、Solaris の現在のバージョン¹には付属していません。そのため、この章で説明する方法に従って起動性を有効にしないと、ホストアダプタはディスクのオペレーティングシステムから認識されません。

ホストアダプタを介して起動する場合

次に、ホストアダプタを介してホストを起動する必要がある場合、およびホストアダプタを介してホストを起動することが望ましい場合の例を示します。

ホストアダプタを介して起動する必要がある場合	ホストアダプタを介して起動することが望ましい場合
ホストがエンタープライズレベルのシステムである場合、または直接接続された専用ディスクがないその他のシステムである場合	ホストに直接接続されたディスクがあっても、Ultra3 接続の方が高速であるため、ホストアダプタを介して起動することが望ましい場合

1. 使用している Solaris オペレーティング環境のバージョンに必要なドライバとパッチの組み合わせについては、リリースノートを参照してください。

起動性を有効にする方法の選択

表 2-1 に、起動性を有効にする手順と、現場のシステム構成に応じて手順を選択する基準を示します。

表 2-1 起動性を有効にする方法の選択

条件	手順の参照先	注
サブネット上のホストを、ネットワークインストール用または起動用のサーバーとして使用できる場合	• 12 ページの「起動/インストールサーバーを使用して起動性を有効にする方法」 • 14 ページの「起動/インストールサーバーを使用して起動性を有効にする」	これは、次に示す方法より容易で、データ損失の危険性が小さい方法です。
起動/インストールサーバーとして使用できるホストはないが、(この手順を実行する間だけでも) 起動ディスクを直接ホストに接続できる場合	• 20 ページの「新しい起動ディスクを一時起動ディスクと同じパーティションに分割する」	

表 2-1 に示す方法をどちらも採用できない場合は、ほかの方法についてご購入先にご相談ください。

起動/インストールサーバーを使用して 起動性を有効にする方法

この手順では、Solaris オペレーティング環境を、起動/インストールサーバーからホストアダプタを装備したホストにインストールします。同じサブネット上の任意のホストを、起動/インストールサーバーとして設定できます。

注 – 起動サーバーとインストールサーバー¹ のどちらを使用する場合でも、手順は同じです。そのため、この章では、両方のタイプのサーバーをまとめて「起動/インストールサーバー」と呼びます。

起動/インストールサーバーからクライアントをインストールする作業では、Solaris オペレーティング環境の 2 つのイメージを使用します。

- 起動用 mini-root (以降、起動イメージと呼ぶ)
- 起動ディスクにコピーされる個別のインストールイメージ

注 – 起動/インストールサーバーを設定している間は、Solaris のインストール CD の内容を起動/インストールサーバーに直接接続されたディスクにコピーしておくか、装備する CD-ROM 装置に Solaris のインストール CD を挿入してマウントしておく必要があります。

14 ページの「起動/インストールサーバーを使用して起動性を有効にする」の手順を実行するには、どちらのイメージもホストアダプタに対応できるようにしておく必要があります。手順の初めに、システム管理者は、ドライバおよびすべての必須パッチを起動/インストールサーバー上の共有ディレクトリにダウンロードします。

図 2-2 に、そのあとの手順を示します。

1. 起動イメージを、Solaris の CD またはほかの場所から、起動/インストールサーバーが装備するディスクにコピーします。①
2. ドライバパッケージを起動イメージに追加します。②

ドライバパッケージを起動イメージに追加して、起動/インストールサーバーが起動クライアントのホストアダプタを介してデータを送受信できるようにします。

1. この 2 つのタイプのサーバーの違いについては、Solaris のシステム管理マニュアルを参照してください。

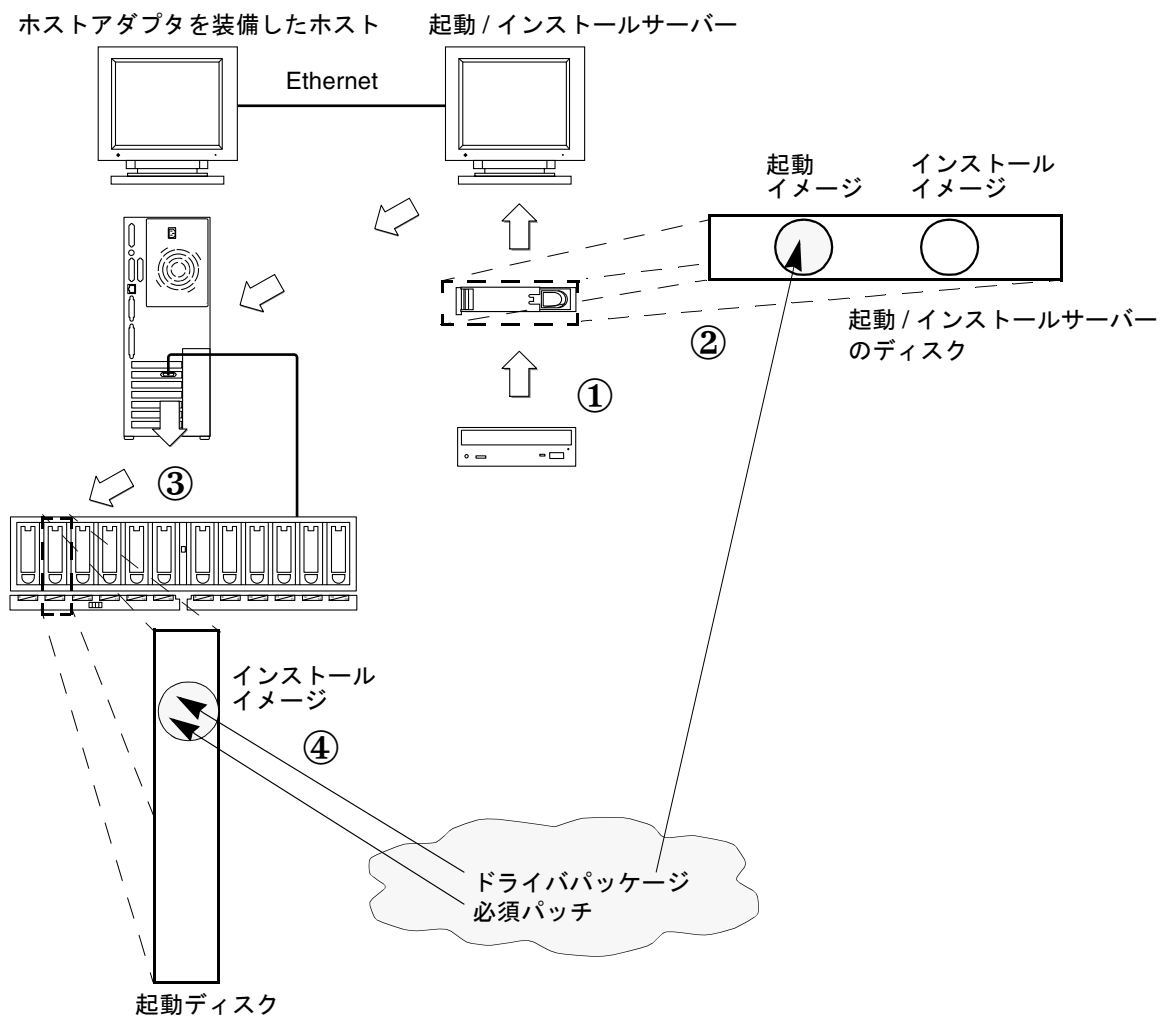


図 2-2 起動およびインストールイメージに対するパッケージおよびパッチのインストール

3. 起動/インストールサーバーからクライアントが起動すると、対話式の `suninstall(1M)` アプリケーションが起動されます。システム管理者は、プロンプトから要求される構成情報を入力します。
4. システム管理者がインストールプログラムから要求された構成情報をすべて入力すると、Solaris オペレーティング環境のインストールが開始されます。
5. インストールイメージがクライアントにコピーされます。③

6. クライアントが起動イメージの **mini-root** から起動された状態で、ドライバパッケージおよびすべての必須パッチを起動/インストールサーバーからコピーしてインストールイメージにインストールし、そのあと再起動します。④
ドライバパッケージおよびパッチをインストールイメージにインストールすることで、再起動後にホストがホストアダプタを認識できるようになります。
7. ホストアダプタを介して、ホストが起動ディスクから起動されます。

▼ 起動/インストールサーバーを使用して起動性を有効にする

この手順は、Solaris のインストールマニュアルに記載されている、Solaris ソフトウェアをネットワークを介してインストールする方法に詳しいシステム管理者を対象としています。この手順で使用するコマンドの詳細は、各コマンドのマニュアルページを参照してください。

▼ 起動/インストールサーバーを設定する

1. 起動/インストールサーバーとして使用するホストのスーパーユーザーになります。

```
% su
Password:
#
```

2. Solaris ソフトウェアが格納されている場所の **Tools** ディレクトリから **setup_install_server(1M)** コマンドを実行します。

次の画面例に示すように、**setup_install_server** コマンドを使用して、起動イメージを起動/インストールサーバー上のディレクトリにコピーします。この例では、起動ディレクトリは **/boot_dir** です。また、コマンドは、マウントされた Solaris 8 のインストール CD 上の **Tools** サブディレクトリから起動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_8/Tools
# ./setup_install_server -b /boot_dir
```

3. ドライバパッケージおよび付属する README ファイルを、サンのダウンロードセンターからダウンロードして、起動イメージ内の共有化された公共ディレクトリに保存します。

この例では、/public ディレクトリを使用します。使用するディレクトリは、共有化する必要があります。この例では、share(1M) コマンドに /public ディレクトリの名前を指定して、コマンド行で実行します。ディレクトリの共有化に関するその他のオプションについては、必要に応じて、Solaris システム管理マニュアルおよび share(1M) マニュアルページ、dfstab(4) マニュアルページを参照してください。

- a. パッケージの保存先の公共ディレクトリが共有化されたことを確認します。

この例では、share コマンドを使用して /public ファイルシステムを共有化し、share コマンドの出力によって /public ディレクトリが共有化されたことを確認しています。

```
# share /public
# share
-          /spare   rw   "D2 dir"
-          /public  rw   "" /public
```

- b. リリースノートに記載された Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI QUS ドライバのダウンロード方法を参照して、指定された場所のダウンロードセンターにアクセスします。
- c. README ファイルをダウンロードします。
- d. 以前にインストールされたホストアダプタ用パッケージがあれば、README の手順に従って削除します。
- e. 共有化された公共ディレクトリにパッケージをダウンロードします。
この例では、パッケージを /public にインストールします。
- f. README の手順に従って、uncompress(1M) および tar(1M) コマンドを使用して tar ファイルを圧縮解除しパッケージを展開します。



注意 – README に記載された pkgadd(1M) コマンドの例に従って、パッケージをインストールしないでください。手順 4 を実行したあと、手順 5 のコマンド例に従って、再配置可能な方法でパッケージをインストールしてください。

- g. 手順 4 に進みます。

4. 必須パッチおよび付属する README ファイルを、sunsolve.sun.com からダウンロードして、起動/インストールサーバーの公共ディレクトリに保存します。
 - a. リリースノートを参照して、必須パッチの一覧を確認します。

- b. パッチの保存先の公共ディレクトリが共有化されていることを確認します。

この例では、share コマンドを使用して /public ファイルシステムを共有化し、share コマンドの出力によって /public ディレクトリが共有化されたことを確認しています。

```
# share /public
# share
-           /spare   rw   "D2 dir"
-           /public  rw   "" /public
```

- c. リリースノートに記載された Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI QUS 必須パッチのダウンロード方法を参照して、指定された場所のダウンロードセンターにアクセスします。

- d. README ファイルをダウンロードします。

- e. 以前にインストールされた関連パッチがあれば、README の指示に従って削除します。

- f. リリースノートの手順に従って、公共ディレクトリにパッチをダウンロードします。

この例では、パッチを /public にインストールします。

- g. README の手順に従って、uncompress(1M) および tar(1M) コマンドを使用して tar ファイルを圧縮解除しパッチを展開します。



注意 – README に記載された patchadd(1M) コマンドの例に従って、パッチをインストールしないでください。手順 5 を実行したあと、手順 6 のコマンド例に従って、再配置可能な方法でパッチをインストールしてください。

- h. 手順 5 に進みます。

5. 起動イメージにドライバパッケージをインストールします。

この例では、前述の手順で公共 (/public) ディレクトリにダウンロードしたパッケージをすべてインストールします。

```
# cd /public
# pkgadd -R /boot_dir/Solaris_8/Tools/Boot -d .
```

6. 起動イメージにすべての必須パッチをインストールします。

この例では、前述の手順で公共 (/public) ディレクトリにダウンロードしたパッチをすべてインストールします。

```
# cd /public
# patchadd -R /boot_dir/Solaris_8/Tools/Boot -d .
```

7. ホストの名前および IP アドレス、Ethernet アドレスが、ネームサービス (/etc ファイルまたは NIS、NIS+) に追加されていることを確認します。

8. add_install_client(1M) コマンドを実行して、ホストアダプタを装備したホストを起動/インストールクライアントとして追加します。

この例では、add_install_client コマンドに、ホスト名 sunny およびそのプラットフォーム名 sun4u を指定して実行します (sunny は、ホストアダプタを装備したクライアントです)。

```
# add_install_client sunny sun4u
```

注 – プラットフォーム名を確認するには、ホストアダプタを装備したホスト上で uname コマンドに -m オプションを付けて実行します。

9. 起動/インストールサーバーからログアウトします。

▼ クライアントを設定する

1. ホストアダプタを装備したクライアントホストの実行レベルを 0 に落として、ok プロンプトを表示させます。

各構成で利用できるコマンドについては、Solaris のシステム管理マニュアルを参照してください。この例では、shutdown(1M) コマンドを使用します。

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



注意 – 起動/インストールサーバーを再起動しないでください。

2. ネットワークを介してホストを起動します。

```
ok boot net
```

起動/インストールサーバーから Solaris の対話式インストールプログラムが起動されます。

3. Solaris のインストールマニュアルの手順に従って、使用する構成に適した値をプロンプトから設定します。

オペレーティング環境のインストール先には、新しい起動ディスクを指定してください。

4. 自動再起動または手動再起動を選択するプロンプトで、「Manual Reboot」ボタンをクリックします。ほかの質問にもすべて回答したら、インストールを開始します。

5. ドライバパッケージおよび必須パッチが保存された公共ディレクトリを、/mnt ディレクトリにマウントします。

mount コマンドに、起動/インストールサーバーのホスト名、コロン (:), 公共ディレクトリ名、ディレクトリ名 /mnt を指定して実行します。この例では、起動/インストールサーバー名に boot_install_server を、公共ディレクトリ名に /public を指定します。

```
# mount boot_install_server:/public /mnt
```

6. インストールイメージにドライバパッケージをインストールします。

この例では、前述の手順で /public ディレクトリにダウンロードしたパッケージをすべてインストールします。

```
# cd /mnt
# pkgadd -R /a -d .
```

7. 起動イメージにすべての必須パッチをインストールします。

この例では、前述の手順で /public ディレクトリにダウンロードしたパッチをすべてインストールします。

```
# cd /mnt
# patchadd -R /a -d .
```

8. 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。

9. 新しくインストールしたオペレーティング環境からホストを再起動します。

```
ok boot -r
```

直接接続された一時起動ディスクを使用して起動性を有効にする方法

この手順を実行するには、一時的にでも、起動ディスクをホストに直接接続する必要があります。起動ディスクには、次のものがインストールされている必要があります。

- Solaris オペレーティング環境
 - ドライバパッケージおよびすべての必須パッチ
- ドライバおよび必須パッチのダウンロード方法とインストール方法については、リリースノートを参照してください。

注 – 初期起動ディスクは、起動ディスクを使用可能にしたあと不要であれば取り外せます。

▼ 直接接続された起動ディスクを使用して起動性を有効にする

直接接続された起動ディスクを使用して起動性を有効にするには、表 2-2 に記載した手順を実行します。

表 2-2 直接接続された起動ディスクを使用して起動性を有効にする手順

作業	手順
新しい起動ディスクを、一時起動ディスクと同じパーティションに分割する	20 ページの「新しい起動ディスクを一時起動ディスクと同じパーティションに分割する」
新しいパーティションのそれぞれにファイルシステムを作成する	28 ページの「新しい起動ディスク上にファイルシステムを作成する」
新しいディスクに起動ブロックをインストールして、ルートファイルシステムをコピーする	29 ページの「新しい起動ディスクに起動ブロックおよびルートファイルシステムの内容をコピーする」

表 2-2 直接接続された起動ディスクを使用して起動性を有効にする手順 (続き)

作業	手順
インストールイメージを、システムディスクから新しい起動ディスクにコピーする	30 ページの「新しい起動ディスクにルート以外のファイルシステムの内容をコピーする」
vfstab(4) ファイル内の一時起動ディスクの名前を、新しい起動ディスクの名前に置き換える	31 ページの「vfstab ファイルを更新する」
起動ディスクを再定義して、再起動する	32 ページの「新しい起動ディスクを起動デバイスとして指定する」

注 – この手順の例では、ディスク 0 を直接接続された起動ディスク、ディスク 1 をインストール先になるホストアダプタを介して接続された新しい起動ディスクとします。

▼ 新しい起動ディスクを一時起動ディスクと同じパーティションに分割する

1. ホストアダプタを装備したホストのスーパーユーザーになります。

```
% su
Password:
#
```

2. ドライバおよび必須パッチがまだインストールされていない場合は、サンのダウンロードセンターからドライバパッケージをダウンロードし、ドライバに付属する README ファイルの手順に従ってホストにインストールします。

ドライバのダウンロード方法については、リリースノートを参照してください。

3. `reboot(1M)` コマンドに `-r` オプションを付けて実行して、再起動します。

```
# reboot -- -r
```

4. スーパーユーザーでホストにログインします。

5. システム起動ディスクのパーティション (スライス) 構成を記録します。

a. format(1M) コマンドを実行します。

必要に応じて、format コマンドのマニュアルページ、および Solaris の管理マニュアルに記載されたディスクの追加方法および format コマンドの使用方法を参照してください。

注 – この例では、ディスク 0 が一時ディスク (c0t0d0)、ディスク 1 が新しい起動ディスク (c3t8d0) です。

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
 0. c0t0d0 <SUN4.2G cyl 3880 alt 2 hd 16 sec 135>
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@0,0
 1. c3t8d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@8,0
 2. c3t9d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@9,0
 3. c3t10d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@a,0
 4. c3t11d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@b,0
 5. c3t12d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@c,0
 6. c3t13d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@d,0
Specify disk (enter its number):
```

b. 新しい起動ディスクのデバイスパス名を書き留めます。

たとえば、この例では新しい起動ディスクはディスク 1 なので、デバイスパス名は /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@8,0 です。この情報は、32 ページの「新しい起動ディスクを起動デバイスとして指定する」の手順 2 で使用します。

c. オペレーティングシステムがインストールされた一時起動ディスクを指定します。

この例では、ディスク 0 を指定します。

```
Specify disk (enter its number): 0
```

d. `partition` コマンドを実行して、「PARTITION MENU」を表示します。

```
format> partition
PARTITION MENU:
    0      - change '0' partition
    1      - change '1' partition
    2      - change '2' partition
    3      - change '3' partition
    4      - change '4' partition
    5      - change '5' partition
    6      - change '6' partition
    7      - change '7' partition
select    - select a predefined table
modify    - modify a predefined partition table
name      - name the current table
print     - display the current table
label     - write partition map and label to the disk
!<cmd>    - execute <cmd>, then return
quit
partition>
```

e. `print` コマンドを実行して、指定したディスクのパーティションテーブルを表示します。

```
partition> print
Current partition table (original):
Total disk cylinders available: 3880 + 2 (reserved cylinders)

Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      (1938/0/0) 4186080
0         root      wm        0 - 1937      2.00GB
1         swap      wu        1938 - 2908   1.00GB      (971/0/0) 2097360
2         backup     wm        0 - 3879      4.00GB      (3880/0/0) 8380800
3 unassigned  wm         0              0            (0/0/0)      0
4 unassigned  wm         0              0            (0/0/0)      0
5 unassigned  wm         0              0            (0/0/0)      0
6 unassigned  wm         0              0            (0/0/0)      0
7         home      wm        2909 - 3879  1.00GB      (971/0/0) 2097360
```

この例では、一時起動ディスクに 0 (root)、1 (swap)、7 (home) の 3 つのスライスが定義されていて、サイズはそれぞれ 2.00G バイト、1.00G バイト、1.00G バイトです。

- f. 一時起動ディスクのスライスの構成 (サイズおよび番号) を記録します。書き留めたら、quit を実行します。

```
partition> quit
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
    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
    volname       - set 8-character volume name
    !<cmd>        - execute <cmd>, then return
    quit
format>
```

この例に示すように、quit コマンドを実行すると「FORMAT MENU」に戻ります。

6. 一時起動ディスク上の各スライスに合わせて、新しい起動ディスク上のスライスを 1 つずつ設定します。

この例では、新しい起動ディスクのルートスライス 0 に、一時起動ディスクのスライス 0 と同じ情報を設定します。

- a. `format>` プロンプトで `disk` コマンドを実行して、新しい起動ディスクの構成設定を開始します。

`disk` コマンドに、フォーマットするディスクの番号を指定して実行します。この例では、`disk 1` を実行します。

```
format> disk 1
selecting c3t8d0
[disk formatted]

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
    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
    volname       - set 8-character volume name
    !<cmd>        - execute <cmd>, then return
    quit
format>
```

この例に示すように、「FORMAT MENU」が表示されます。

- b. ディスクのデバイス名を書き留めます。

前の画面でのディスクのデバイス名は `c3t8d0` です。

c. partition コマンドを実行して、「PARTITION MENU」を表示します。

```
format> p
PARTITION MENU:
    0      - change '0' partition
    1      - change '1' partition
    2      - change '2' partition
    3      - change '3' partition
    4      - change '4' partition
    5      - change '5' partition
    6      - change '6' partition
    7      - change '7' partition
select - select a predefined table
modify - modify a predefined partition table
name   - name the current table
print  - display the current table
label  - write partition map and label to the disk
!<cmd> - execute <cmd>, then return
quit
partition>
```

d. 定義するスライスの番号を入力します。

この例では、スライス 0 を指定します。新しい起動ディスクのパーティションテーブルが表示されます。

```
partition> 0
Current partition table (original):
Total disk cylinders available: 24620 + 2 (reserved cylinders)

Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
  0       root      wm        0 -    90     128.37MB   (91/0/0)    262899
  1       swap      wu       91 -   181     128.37MB   (91/0/0)    262899
  2    backup      wu        0 - 24619     33.92GB   (24620/0/0) 71127180
  3 unassigned      wm         0              0         (0/0/0)      0
  4 unassigned      wm         0              0         (0/0/0)      0
  5 unassigned      wm         0              0         (0/0/0)      0
  6        usr      wm      182 - 24619     33.67GB   (24438/0/0) 70601382
  7 unassigned      wm         0              0         (0/0/0)      0
Enter partition id tag[root]:
```

e. パーティション識別タグを入力します。

この例では、プロンプトで疑問符 (?) を入力して、指定できるパーティション識別タグの一覧を表示します。次に、Return キーを押して、デフォルトのパーティション識別タグ **root** を受け入れます。

```
Enter partition id tag[root]: ?
Expecting one of the following: (abbreviations ok):
      unassigned      boot      root      swap
      usr      backup      stand      var
Enter partition id tag[root]:
Enter partition permission flags[wm]:
```

f. パーティションアクセス権フラグを入力します。

この例では、Return キーを押して、デフォルトのアクセス権フラグ **wm** を受け入れます。

```
Enter partition permission flags[wm]:
Enter new starting cyl[0]:
```

g. 新しい開始シリンダを入力します。

この例では、Return キーを押して、デフォルトの開始シリンダ **0** を受け入れます。

```
Enter new starting cyl[0]:
Enter partition size[262899b, 91c, 128.37mb, 0.13gb]:
```

h. パーティションサイズを入力します。

この例では、パーティションサイズに **2.00gb** を入力します。

```
Enter partition size[262899b, 91c, 128.37mb, 0.13gb]: 2.00gb
partition>
```

- i. `print` コマンドを実行して、更新されたパーティションテーブルを表示します。
この例では、スライス 0 にタグ `root` およびアクセス権フラグ `wm`、パーティションサイズ 2.00GB が設定されたことが示されます。

```
partition> print
Current partition table (unnamed):
Total disk cylinders available: 24620 + 2 (reserved cylinders)

Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
 0      root      wm      0 - 1451      2.00GB      (1452/0/0)      4194828
 1      swap      wu      91 - 181      128.37MB      (91/0/0)      262899
 2      backup      wu      0 - 24619      33.92GB      (24620/0/0)
71127180
 3 unassigned      wm      0              0              (0/0/0)      0
 4 unassigned      wm      0              0              (0/0/0)      0
```

- j. 必要に応じて手順 d ~ 手順 i を繰り返して、一時起動ディスクと同じスライスをすべて定義します。
- k. `quit` コマンドを実行して、「FORMAT MENU」に戻ります。

```
partition> quit

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
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
volname       - set 8-character volume name
!<cmd>        - execute <cmd>, then return
quit
format>
```

7. 新しいパーティションテーブルを設定した新しい起動ディスクにラベルを付けます。

a. label コマンドを実行します。

```
format> label
```

b. y[es] を入力して、処理を続けます。

```
Ready to label disk, continue? y
```

c. ラベルを付けたら、q[uit] を入力して format プログラムを終了します。

```
format> q
#
```

▼ 新しい起動ディスク上にファイルシステムを作成する

- newfs(1M) コマンドを使用して、ディスク上の各スライスにファイルシステムを作成します。

newfs コマンドに、スライスのデバイス名を指定して実行します。この例では、ディスク c3t8d0 のスライス 0 のデバイス名は /dev/rdsk/c3t8d0s0 です。

```
# newfs /dev/rdsk/c3t8d0s0
newfs: construct a new file system /dev/rdsk/c3t8d0s0: (y/n)? y
/dev/rdsk/c3t8d0s0:      4194828 sectors in 1452 cylinders of 27 tracks, 107
sectors
      2048.3MB in 46 cyl groups (32 c/g, 45.14MB/g, 7488 i/g)
super-block backups (for fsck -F ufs -o b=#) at:
 32, 92592, 185152, 277712, 370272, 462832, 555392, 647952, 740512, 833072,
925632, 1018192, 1110752, 1203312, 1295872, 1388432, 1480992, 1573552,
1666112, 1758672, 1851232, 1943792, 2036352, 2128912, 2221472, 2314032,
2406592, 2499152, 2591712, 2684272, 2776832, 2869392, 2958368, 3050928,
3143488, 3236048, 3328608, 3421168, 3513728, 3606288, 3698848, 3791408,
3883968, 3976528, 4069088, 4161648,
```

詳細は、Solaris のシステム管理マニュアルに記載されたファイルシステムの作成手順の説明を参照してください。

この手順を実行して、新しい起動ディスクの各スライスに一時起動ディスクと同じファイルシステムを作成します。作成が終了したら、30 ページの「新しい起動ディスクにルート以外のファイルシステムの内容をコピーする」に進みます。

▼ 新しい起動ディスクに起動ブロックおよびルートファイルシステムの内容をコピーする

1. 新しいディスクのルート (/) ファイルシステムに起動ブロックをインストールします。

この例では、installboot(1M) コマンドを使用して起動ブロックをインストールします。起動ブロックは、/usr/platform/*platform_name*/lib/fs/ufs/bootblk ディレクトリ内にあります。この例では、プラットフォーム名を指定するコマンド行で、uname コマンドと -i オプションを単一引用符で囲んで指定して、uname コマンドを起動させます。

```
# /usr/sbin/installboot /usr/platform/'uname -i'/lib/fs/ufs/bootblk \  
/dev/rdisk/c3t8d0s0
```

詳細は、Solaris のシステム管理マニュアルに記載された起動ブロックのインストール手順の説明を参照してください。

2. 新しい起動ディスクのスライス 0 のルートファイルシステムを、/mnt にマウントします。

```
# mount /dev/dsk/c3t8d0s0 /mnt
```

3. ufsdump(1M) および ufsrestore(1M) コマンドを使用して、ルートファイルシステムの内容を、一時起動ディスクから新しい起動ディスクのルートスライス (マウント先は /mnt) にコピーします。

```
# ufsdump 0f - /dev/rdisk/c0t0d0s0 | ( cd /mnt; ufsrestore rf -)  
DUMP: Writing 32 Kilobyte records  
DUMP: Date of this level 0 dump: Tue 19 Feb 2002 02:44:35 PM PST  
DUMP: Date of last level 0 dump: the epoch  
DUMP: Dumping /dev/rdisk/c3t8d0s0 (hba2-81:/) to standard output.  
DUMP: Mapping (Pass I) [regular files]  
DUMP: Mapping (Pass II) [directories]  
DUMP: Estimated 1818082 blocks (887.74MB).  
DUMP: Dumping (Pass III) [directories]  
DUMP: Dumping (Pass IV) [regular files]  
Warning: ./lost+found: File exists  
DUMP: 88.77% done, finished in 0:01  
DUMP: 1818046 blocks (887.72MB) on 1 volume at 1363 KB/sec  
DUMP: DUMP IS DONE  
#
```

4. スライス 0 のルートファイルシステムを、/mnt からマウント解除します。

```
# umount /mnt
```

▼ 新しい起動ディスクにルート以外のファイルシステムの内容をコピーする

1. ファイルシステムを、/mnt にマウントします。

この例では、スライス 7 の /home ファイルシステムを新しい起動ディスクにコピーします。

```
# mount /dev/dsk/c3t8d0s7 /mnt
```

2. ufsdump(1M) および ufsrestore(1M) コマンドを使用して、ファイルシステムの内容を、一時起動ディスクから新しい起動ディスクにコピーします。

```
# ufsdump 0f - /dev/rdisk/c0t0d0s0 | ( cd /mnt; ufsrestore rf -)
DUMP: Writing 32 Kilobyte records
DUMP: Date of this level 0 dump: Tue 19 Feb 2002 02:44:35 PM PST
DUMP: Date of last level 0 dump: the epoch
DUMP: Dumping /dev/rdisk/c3t8d0s0 (hba2-81:/) to standard output.
DUMP: Mapping (Pass I) [regular files]
DUMP: Mapping (Pass II) [directories]
DUMP: Estimated 1818082 blocks (887.74MB).
DUMP: Dumping (Pass III) [directories]
DUMP: Dumping (Pass IV) [regular files]
Warning: ./lost+found: File exists
DUMP: 88.77% done, finished in 0:01
DUMP: 1818046 blocks (887.72MB) on 1 volume at 1363 KB/sec
DUMP: DUMP IS DONE
#
```

3. ファイルシステムを、/mnt からマウント解除します。

```
# umount /mnt
```

4. 必要に応じて手順 1 ~ 手順 3 を繰り返して、ファイルシステムの内容を新しい起動ディスクにすべてコピーします。コピーが終了したら、31 ページの「vfstab ファイルを更新する」に進みます。

▼ `vfstab` ファイルを更新する

1. 新しい起動ディスクのスライス 0 のルートファイルシステムを、`/mnt` にマウントします。

```
# mount /dev/dsk/c3t8d0s0 /mnt
```

2. `/mnt/etc` ディレクトリに移動して、`vfstab(4)` ファイルを開いて編集します。
次に示すように、定義されたファイルシステムが表示されます。

```
# cd /mnt/etc
# vi vfstab
...
/dev/dsk/c0t0d0s1      -      -      swap      -      no      -
/dev/dsk/c0t0d0s0      /dev/rdsk/c0t0d0s0    /          ufs      1      no  -
/dev/dsk/c0t0d0s7      /dev/rdsk/c0t0d0s7    /home     ufs      2      yes -
```

3. 一時起動ディスクの名前を新しい起動ディスクの名前に置き換えたあと、ファイルを保存して閉じます。

この例では、スライス 0、1、7 のマウントテーブルエントリのディスク名が、`c0t0` から `c3t8` に変更されています。

```
/dev/dsk/c3t8d0s1      -      -      swap      -      no      -
/dev/dsk/c3t8d0s0      /dev/rdsk/c3t8d0s0    /          ufs      1 no      -
/dev/dsk/c3t8d0s7      /dev/rdsk/c3t8d0s7    /home     ufs      2 yes  -
:wq
#
```

4. ファイルシステムを、`/mnt` からマウント解除します。

```
# umount /mnt
```

▼ 新しい起動ディスクを起動デバイスとして指定する

1. ホストアダプタを装備したホストの実行レベルを 0 に落として、ok プロンプトを表示させます。

各構成で利用できるホストの停止コマンドについては、Solaris のシステム管理マニュアルを参照してください。この例では、shutdown(1M) コマンドを使用します。

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

2. nvalias コマンドを使用して、ディスクのデバイス名に短い別名を設定します。

この例では、21 ページの手順 5 で書き留めたディスク 1 のデバイスパス名 /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@8,0 を指定します。

```
ok nvalias disk1 /pci@1f,4000/pci@4/scsi@4/sd@8,0
```

3. nvstore コマンドを実行して新しい別名を保存し、続けて reset all コマンドを実行します。

```
ok nvstore
ok reset-all
```

4. 新しい起動ディスクをデフォルトの boot-device として定義します。

- a. setenv コマンドに、boot-device パラメタと新しいディスクの名前を指定して実行します。

```
ok setenv boot-device disk1
```

- b. reset コマンドを実行します。

```
ok reset
```

5. boot コマンドに -r オプションを付けて実行し、ホストアダプタが Solaris オペレーティング環境に認識および検出されるようにします。

```
ok boot -r
```

付録 A

Ultra3 SCSI について

この章では、Ultra3 SCSI の構成規則に関する一般的な情報を提供します。

ターゲット装置

160M バイト/秒の性能の Ultra3 SCSI では、ホストアダプタカードの各ポートに最大 15 の装置を接続できます。

ホストアダプタカード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、ホストアダプタカード用に予約されています。

バスの長さ

二地点間接続では、バスの長さは最長 25 m (78.74 フィート) です。分岐接続構成では、バスの長さは最長 12 m (39.37 フィート) に制限されます。

次の表に、各タイプの SCSI バスの長さを示します。

表 A-1 バスの制限

SCSI タイプ	バス幅	装置数	SCSI バスの長さ ¹
Ultra3 SCSI	16 ビット	二地点間	25 m (78.74 フィート)
		分岐接続	12 m (39.37 フィート)

1. システム内部のバスの長さも計算に入れてください。

ケーブル配線および終端抵抗の設定

次のケーブル配線ガイドラインを参考にして、装置の適切なケーブル配線および終端抵抗の設定を確認してください。

- Ultra3 SCSI の性能を維持するには、すべてのケーブルを Ultra3 SCSI 対応にする必要があります。
- SCSI バスの終端抵抗は、正しく設定する必要があります。サンのほとんどの装置の終端抵抗は、自動設定になっています。詳細は、装置に付属のマニュアルを参照してください。

SCSI バスは、終端にアクティブ終端抵抗を使用します。

Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタの終端抵抗のデフォルトのジャンパ設定は、次のとおりです。

ジャンパ J4 : 2-3 : ポート 2 の下位バイト (J2 コネクタ)

ジャンパ J5 : 2-3 : ポート 2 の上位バイト (J2 コネクタ)

ジャンパ J8 : 1-2 : ポート 1 の下位バイト (J1 コネクタ)

ジャンパ J9 : 1-2 : ポート 1 の上位バイト (J1 コネクタ)

終端抵抗でのジャンパ設定によって、次のことが使用可能および使用不可になります。

1-2 : 自動での終端抵抗の設定が使用可能になる

2-3 : 手動での終端抵抗の設定が使用可能になる

ジャンパなし : 終端抵抗の設定が使用不可になる

バスの終端の装置では、これに従って終端抵抗を設定する必要があります。

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。次のアイコンが、単独でまたは説明文とともに付いています。



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

付録 B

仕様 (差動型)

この章では、低電圧差動型ホストアダプタの仕様について説明します。

物理寸法

表 B-1 物理寸法

寸法	測定値	
	留め具を含むボードの寸法	留め具を含まないボードの寸法
長さ	188 mm (7.4 インチ)	176 mm (7.0 インチ)
幅	128 mm (5.0 インチ)	106 mm (4.25 インチ)
高さ	21.59 mm (0.85 インチ)	12.7 mm (0.5 インチ)
重量	147.42 g (5.2 オンス)	N/A

電力要件

表 B-2 電力要件

電圧	最大電流
5 V $\pm$ 5 %	3 A
3.3 V $\pm$ 9 %	130 ma
12 V $\pm$ 5 %	0.05 A

性能仕様

表 B-3 性能仕様

機能	仕様
PCI クロック	最大 66 MHz
PCI データバースト転送速度	528M バイト/秒バースト速度
SCSI 同期転送速度	160M バイト/秒 (ワイド)
SCSI 非同期転送速度	7M 転送/秒以下 (ケーブル依存)
転送ブロックサイズ	最大 4G バイト
PCI データ/アドレス線	AD63-0
PCI モード	マスター/スレーブ
PCI 信号線 1 本の静電容量	10 pF 以下、ただし CLK の場合は 5 ~ 12 pF、 IDSEL の場合は 8 pF 以下
SCSI インタフェース	低電圧差動型
SCSI バスパリティィー	あり
SCSI 巡回冗長検査 (CRC)	あり
SCSI 8 ビットバス装置	あり
SCSI 16 ビットバス装置	あり

PCI エッジコネクタピンの定義

表 B-4 PCI エッジコネクタピンの定義 J1B (上部)

ピン	説明	ピン	説明	ピン	説明	ピン	説明
1	-12V	25	+3.3V	49	GND	73	GND
2	TCK	26	C_BE3	50	KEYWAY	74	AD[55]
3	GND	27	AD23	51	KEYWAY	75	AD[53]
4	TDO	28	GND	52	AD08	76	GND
5	+5V	29	AD21	53	AD07	77	AD[51]
6	+5V	30	AD19	54	+3.3V	78	AD[49]
7	INTB	31	+3.3V	55	AD05	79	+5V/+3.3V
8	INTD	32	AD17	56	AD03	80	AD[47]
9	GND (PRSNT1)	33	C_BE2	57	GND	81	AD[45]
10	RESERVED	34	GND	58	AD01	82	GND
11	GND (PRSNT2)	35	IRDY	59	3V/5V	83	AD[43]
12	KEYWAY	36	+3.3V	60	ACK64	84	AD[41]
13	KEYWAY	37	DEVSEL	61	+5V	85	GND
14	RESERVED	38	GND	62	+5V	86	AD[39]
15	GND	39	LOCK	63	RESERVED	87	AD[37]
16	CLK	40	PERR	64	GND	88	+5V/+3.3V
17	GND	41	+3.3V	65	C/BE[6]#	89	AD[35]
18	REQ	42	SERR	66	C/BE[4]#	90	AD[33]
19	3V/5V	43	+3.3V	67	GND	91	GND
20	AD31	44	C_BE1	68	AD[63]	92	RESERVED
21	AD29	45	AD14	69	AD[61]	93	RESERVED
22	GND	46	GND	70	+5V/+3.3V	94	GND
23	AD27	47	AD12	71	AD[59]		
24	AD25	48	AD10	72	AD[57]		

表 B-5 PCI エッジコネクタピンの定義 J1A (下部)

ピン	説明	ピン	説明	ピン	説明	ピン	説明
1	TRST	25	AD24	49	AD09	73	AD[56]
2	+12V	26	IDSEL	50	KEYWAY	74	AD[54]
3	TMS	27	+3.3V	51	KEYWAY	75	+5V/+3.3V
4	TDI	28	AD22	52	C_BE0	76	AD[52]
5	+5V	29	AD20	53	+3.3V	77	AD[50]
6	INTA	30	GND	54	AD06	78	GND
7	INTC	31	AD18	55	AD04	79	AD[48]
8	+5V	32	AD16	56	GND	80	AD[46]
9	RESERVED	33	+3.3V	57	AD02	81	GND
10	3V/5V	34	FRAME	58	AD00	82	AD[44]
11	RESERVED	35	GND	59	3V/5V	83	AD[42]
12	KEYWAY	36	TRDY	60	REQ64	84	+5V/+3.3V
13	KEYWAY	37	GND	61	+5V	85	AD[40]
14	RESERVED	38	STOP	62	+5V	86	AD[38]
15	RST	39	+3.3V	63	GND	87	GND
16	3V/5V	40	SDONE	64	C/BE[7]#	88	AD[36]
17	GNT	41	SBO	65	C/BE[5]#	89	AD[34]
18	GND	42	GND	66	+5V/+3.3V	90	GND
19	RESERVED	43	PAR	67	PAR64	91	AD[32]
20	AD30	44	AD15	68	AD[62]	92	RESERVED
21	+3.3V	45	+3.3V	69	GND	93	GND
22	AD28	46	AD13	70	AD[60]	94	RESERVED
23	AD26	47	AD11	71	AD[58]		
24	GND	48	GND	72	GND		

SCSI コネクタピンの定義

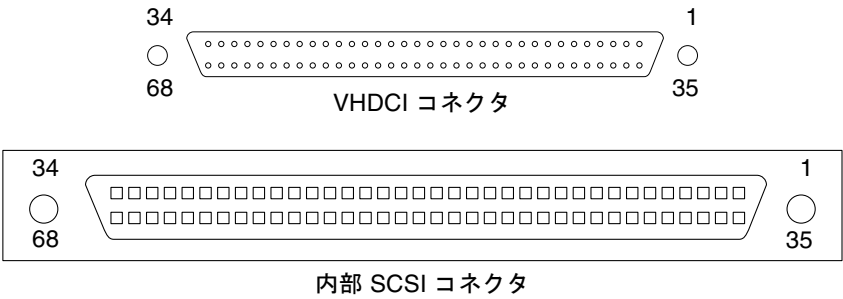


図 B-1 VHDCI および内部 SCSI コネクタ

表 B-6 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-

表 B-6 SCSI コネクタピンの定義 (続き)

ピン	説明	ピン	説明	ピン	説明
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

適合に関する宣言および適合規制条件、安全のための注意事項

この付録では、Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI ホストアダプタに関する次の情報を提供します。

Declaration of Conformity	45 ページ
Regulatory Compliance Statements	47 ページ
安全のための注意事項	49 ページ

Declaration of Conformity

Marketing Part Numbers: X6758A
Product Names: Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapters

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:

EN55022 / CISPR22 (1995)	Class B	Compatible Electronics Report Nos: C70109J2, C70110K1
EN50082-1	IEC801-2 (1991)	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
	IEC1000-4-3	3 V/m, 80% AM at 1KHz
	IEC801-4 (1988)	1.0 kV Power Lines, Signal Lines Not Applicable

Safety

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

EC Type Examination Certificates:

EN60950/IEC950 (1993)	TUV Rheinland Certificate # S9771525
EN60950 w/ Nordic Deviations	CB Scheme Certificate # (pending)

Supplementary Information

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

/S/
Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road, MPK15-102
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

DATE

/S/
Peter Arkless
Quality Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom
Tel: 0506-670000 Fax: 0506-760011

DATE

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
- Department of Communications (DOC) — Canada
- 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.

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。

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 – ドイツ規格協会 (DIN) 45 635 第 1000 部で定められている作業環境の騒音の水準は 70Db(A) 以下である必要があります。

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 – 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。

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、サン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。サンの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。

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 Appar
Laser Klasse 1

CD-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

