



JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter 設置マニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 817-4167-10
2003 年 10 月, Revision A

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

Copyright 2003 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、OpenBoot、SunVTS、Sun Enterprise、Sun StorEdge、Sun Fire 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。

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:	JNI 2 Gb PCI Single and Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapters Installation Guide Part No: 817-2259-10 Revision A
-----	--





Declaration of Conformity

Compliance Model Number: **Amber2J**
Product Family Name: **JNI 2Gb PCI Single FC HBA w/SFK (SG-XPCIIFC-JF2)**

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:

EN55022:1998/CISPR22:1997 **Class B**

EN55024:1998 Required Limits (as applicable):

EN61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines
EN61000-4-5	1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines
EN61000-4-6	3 V
EN61000-4-8	1 A/m
EN61000-4-11	Pass
EN61000-3-2:1995 + A1, A2, A14	Pass
EN61000-3-3:1995	Pass

Safety

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


EC Type Examination Certificates:

EN 60950:2000, 3rd Edition	TÜV Rheinland Certificate No.		
IEC 60950:2000, 3rd Edition,	CB Scheme Certificate No.		
Evaluated to all CB Countries		File:	Vol.
UL 60950, 3rd Edition, CSA C22.2 No. 60950-00			Sec.

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

 03 JUN 03
DATE

Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle, MPK15-102
Santa Clara, CA 95054, USA
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

 11 JUN 03
DATE

Donald Cameron
Program Manager
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

目次

はじめに ix

1. ファイバチャネルホストバスアダプタ 1
 - 説明 2
 - ファイバチャネルトポロジ 2
 - スイッチファブリック 2
 - 調停ループ (プライベート) 2
 - 調停ループ (パブリック) 3
 - ポイントツーポイント 3
 - ソフトウェアとドライバの入手 6
2. ハードウェアの取り付け 7
 - 取り付けと設定 8
 - システムの最小要件 8
 - ▼ アダプタを取り付ける 8
 - ケーブルおよび装置の接続 10
 - 光インタフェースコネクタと LED の配置 12
 - 信号名の機能 13
 - クラス 3 モード 14
 - OpenBoot PROM での取り付けの検証 14

- ▼ show-devs コマンドを使用して取り付けを検証する 14
 - ▼ apply show-children コマンドを使用して取り付けを検証する 17
- SunVTS ソフトウェアによる取り付けの検証 18
- ▼ HBA をテストする 18

3. Solaris ドライバ 19

A. HBA からの起動 21

ダンプ/復元法 22

新しい起動ディスクの一時起動ディスクに合わせたパーティション分割 23

- ▼ 新しいディスクのパーティション分割を準備する 23
- ▼ パーティション配置を記録する 23
- ▼ 新しい起動ディスクに変更する 28
- ▼ 新しい起動ディスクのスライスを指定する 29
- ▼ 新しい起動ディスクにラベルを付ける 32
- ▼ 新しい起動ディスク上にファイルシステムを作成する 33

新しい起動ファイルの作成 33

- ▼ 起動ブロックおよびルートファイルシステムの内容を新しい起動ディスクにコピーする 34
- ▼ vfstab ファイルを更新する 35
- ▼ ルート以外のファイルシステムの内容を新しい起動ディスクにコピーする 36
- ▼ 新しい起動ディスクを起動デバイスとして指定する 37

図目次

図 1-1	スイッチファブリックトポロジ	3
図 1-2	調停ループ (プライベート) トポロジ	4
図 1-3	ポイントツーポイントトポロジ	4
図 1-4	調停ループ (パブリック) トポロジ	5
図 2-1	FCX-6562 HBA (例)	9
図 2-2	FCX2-6562 HBA (例)	10
図 2-3	LC マルチモード光 FC ケーブル	11
図 2-4	標準の SFF LC 光ファイバコネクタ (シングルチャネル HBA)	12
図 2-5	標準の SFF LC 光ファイバコネクタ (デュアルチャネル HBA)	13

はじめに

このマニュアルでは、JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port FC HBA の取り付けおよび統合、使用方法について説明します。

マニュアルの構成

第 1 章では、製品に関する説明と、ファイバチャネルネットワークトポロジの概要について説明します。

第 2 章では、この製品の取り付けおよび設定、検証方法について説明します。

第 3 章では、Solaris™ ドライバのインストール手順について説明します。

付録 A では、必要に応じて、起動可能なディスクを作成する方法について説明します。

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。

- 本システムに付属しているソフトウェアマニュアル
- Solaris オペレーティング環境に関するマニュアル (次の URL を参照)

<http://docs.sun.com>

シェルプロンプトについて

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

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:
<i>AaBbCc123</i> またはゴシック	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm <i>filename</i> と入力します。 rm 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 <code>``#define \</code> <code>XV_VERSION_STRING'</code>

関連マニュアル

用途	タイトル	Part No.
重要な情報	『JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter ご使用にあたって』	817-4168
参照マニュアル	『JNI 2 Gb PCI Single and Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapters Guide to Documentation』(英語版)	817-3543

Sun のオンラインマニュアル

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

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

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

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。コメントは下記よりお送りください。

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

コメントにはマニュアルの Part No. (817-4167-10) とタイトルを記載してください。

第1章

ファイバチャネルホストバス アダプタ

この章は、次の節で構成されています。

- 2 ページの「説明」
- 2 ページの「ファイバチャネルトポロジ」
- 6 ページの「ソフトウェアとドライバの入手」

説明

JNI 社のシングルポートおよびデュアルポートのファイバチャネル 2 Gb PCI ホストバスアダプタ (HBA) は、33 MHz または 66 MHz の PCI スロットで使用できる PCI ユニバーサルカードです。この HBA は、PCI-X に対応します。ただし、現時点では、サンの PCI プラットフォームのみに使用が限定されています。

ファイバチャネルトポロジ

ファイバチャネルネットワーク関連では、図 1-1 ~ 図 1-4 に示す 4 つの一般的なトポロジがあります。必要に応じて、使用するファイバチャネルネットワークをさまざまな方法で設定することができます。この章では、各種トポロジについて簡単に説明します。

スイッチファブリック

スイッチファブリックトポロジでは、N_Port (ノードポート) が FC スイッチの F_Port (ファブリックポート) に接続されます。詳細は、図 1-1 を参照してください。この方法で配置すると、たくさんの装置を接続できます。また、高いスループットおよび短い応答時間、高可用性を実現できます。スイッチベンダーのサポートによっては、1 つのネットワーク上で約 1600 万の N_Port が使用できるように、ファブリックスイッチを相互接続することができます。

調停ループ (プライベート)

ファイバチャネル調停ループ (FC-AL) トポロジ (図 1-2) では、ハブやスイッチを使用せずに、最大 127 のノードを接続することができます。FC-AL は時分割方式の全帯域幅、分散型トポロジで、各ポートには必要最小限の接続機能が備わっています。距離要件に応じて、光ファイバまたは銅の媒体のいずれかを使用して、ワークステーションやサーバーを単一ディスクまたはディスクループに接続することができます。

注 - この構成に接続されたディスクドライブは、FC-AL インタフェースである必要があります。

調停ループ (パブリック)

パブリックループトポロジには FL_Port が 1 つ含まれており、ループをファブリックデバイスに接続することができます。詳細は、図 1-4 を参照してください。

ポイントツーポイント

ポイントツーポイントトポロジ (N_Port から N_Port) では、ファイバチャネル技術を使用してループのオーバーヘッドをなくすことによって、RAID 記憶装置ボックスとホスト間のケーブル配線を単純にして、性能を向上させます。詳細は、図 1-3 を参照してください。

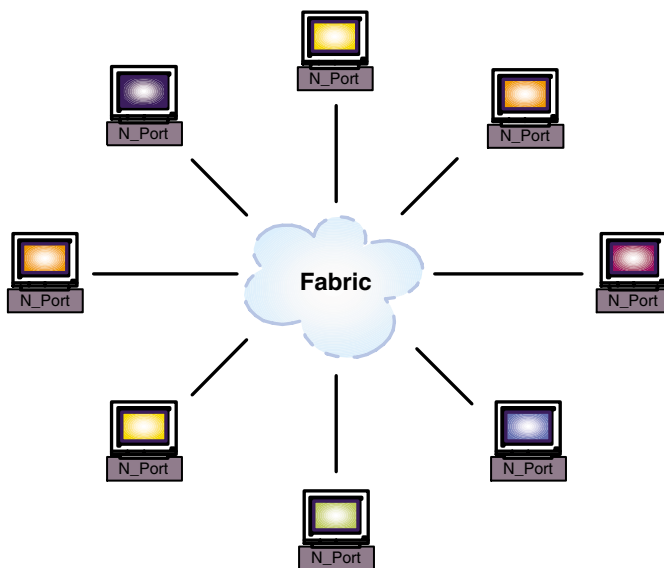


図 1-1 スイッチファブリックトポロジ

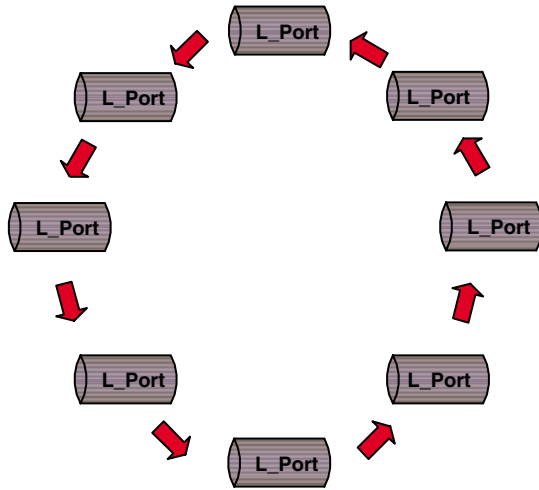


図 1-2 調停ループ (プライベート) トポロジ

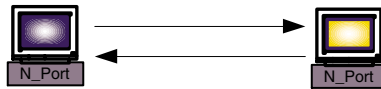


図 1-3 ポイントツーポイントトポロジ

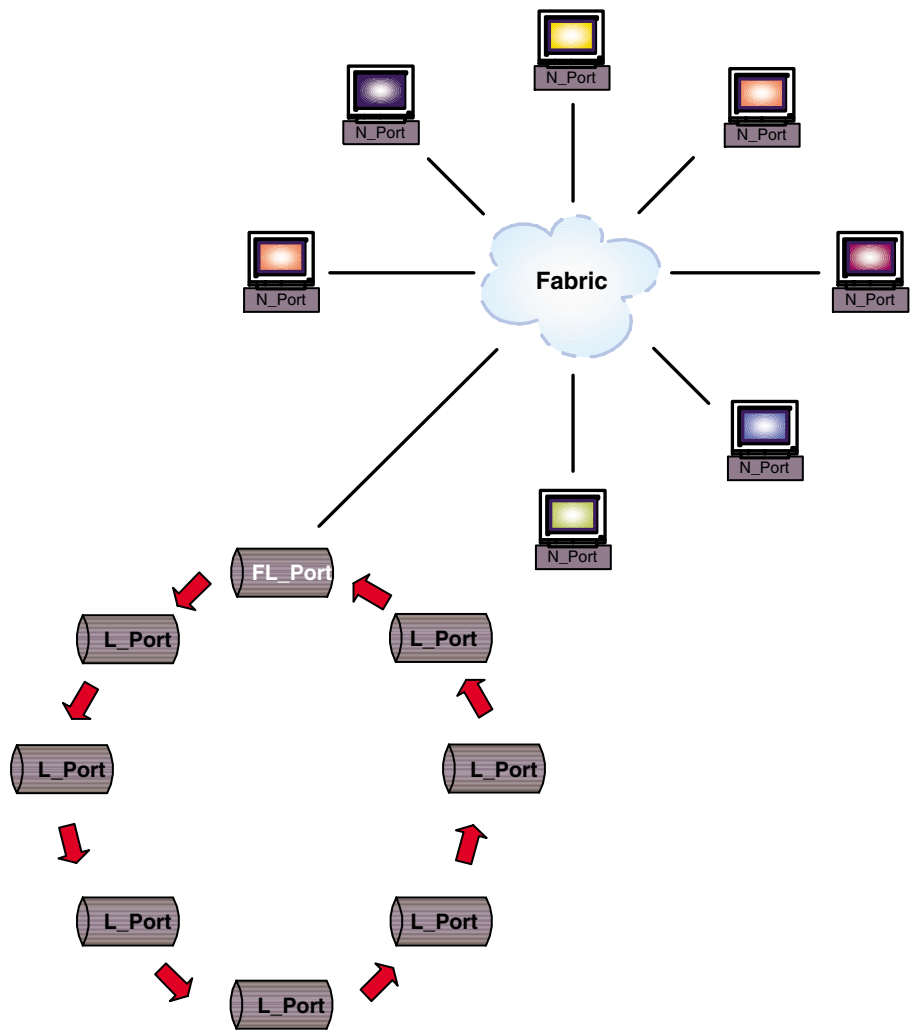


図 1-4 調停ループ (パブリック) トポロジ

ソフトウェアとドライバの入手

JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port HBA に必要なソフトウェアとドライバの入手先は、次の URL にある『JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter ご使用にあたって』に記載されています。

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

第2章

ハードウェアの取り付け

この章は、次の節で構成されています。

- 8 ページの「取り付けと設定」
- 14 ページの「OpenBoot PROM での取り付けの検証」



注意 – この手順には、静電放電に弱い素材を扱う作業が含まれています。静電放電を防止するトレーニングを受けた作業員のみが、この HBA を取り付けることができます。HBA の取り外しおよび取り付けを行う前に、電源コードがマシンから取り外されていることを確認してください。取り付け作業は、静電気に弱い部品が損傷しないように注意して行ってください。HBA を無理にスロットに押し込まないでください。

取り付けと設定

注 – HBA を取り付ける前に、シリアル番号を書き留めておいてください。この番号を準備しておく、技術サポートの要求が容易になります。

シリアル番号 _____

システムの最小要件

HBA には、Solaris 8 または Solaris 9 のオペレーティングシステムが必要です。

▼ アダプタを取り付ける

1. システムを停止してからすべての周辺装置の電源を切り、電源コードを外します。
2. 使用しているコンピュータのメーカーのマニュアルを参照して、新しいハードウェア部品の取り付けに関する追加の指示や注意事項を確認します。
3. 使用していない PCI スロットの位置を確認します。
スロットの留め具がスロットの開口部を覆っている場合は、留め具のねじを外して取り外します。ねじは保管しておいてください。
4. HBA の角を持って、使用できるスロットに差し込みます。
アダプタを完全に押し下げて、HBA の接続部分がしっかりと固定されるようにしてください。



注意 – 力を入れすぎないでください。抵抗を感じる場合は、HBA を完全に引き出して、HBA の接続部分がスロットに正しく合っているかどうかを確認してください。ゆっくりと前後に動かしながら、接続部分を正しく固定する必要がある場合があります。

5. 手順 3 で取り外したねじで、HBA の留め具を固定します。
6. 使用しているコンピュータのメーカーのマニュアルに従って、コンピュータのカバーを元に戻します。
7. 電源コードおよびケーブル、周辺装置を元どおりコンピュータに接続して、電源を入れます。

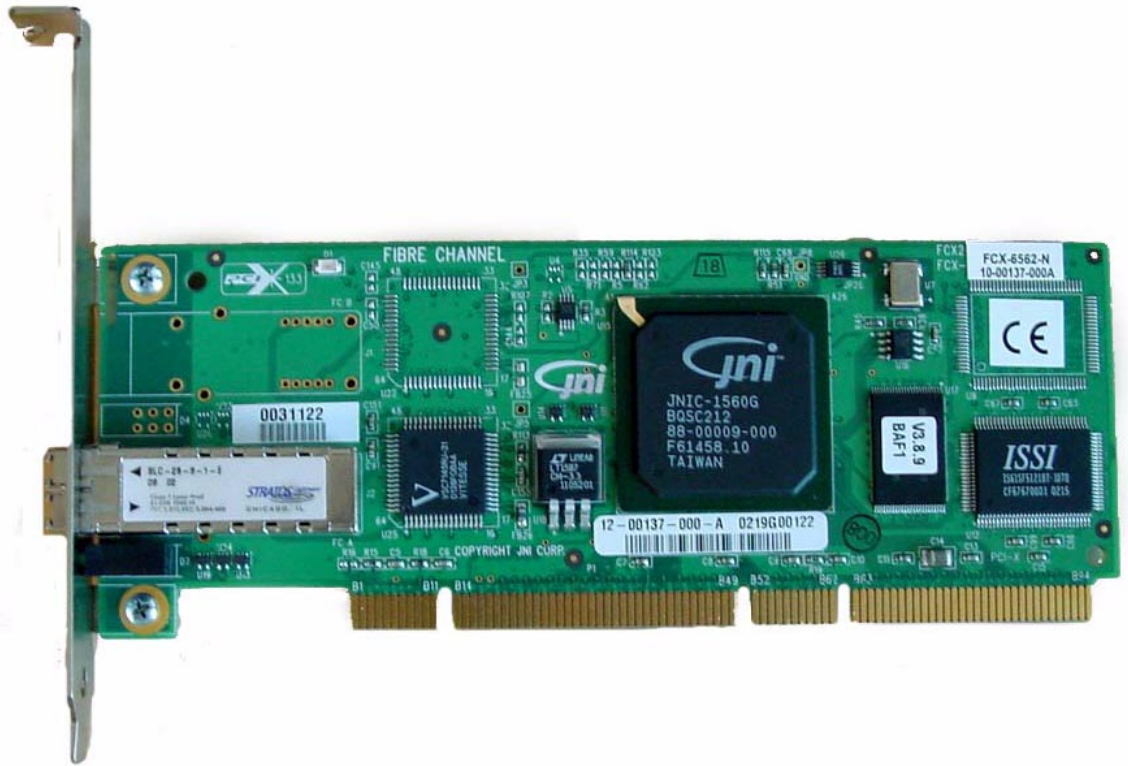


図 2-1 FCX-6562 HBA (例)



図 2-2 FCX2-6562 HBA (例)

ケーブルおよび装置の接続

新しいアダプタに装置を接続する際に、さまざまなケーブルやアダプタが必要になる場合があります。HBA の組み込みインタフェースは、図 2-3 に示す、光ファイバケーブルです。

注 - LC マルチモード光 FC ケーブルは、この HBA には付属していません。



図 2-3 LC マルチモード光 FC ケーブル

光インタフェースコネクタと LED の配置

新しいアダプタへのインタフェースでは、SFF (Small-Form Factor) LC 光ファイバコネクタ付きの光ファイバケーブルを使用します。光ケーブルは、2 ポートの光 FC コネクタに接続します。送信ポート (TX) および受信ポート (RX) の位置と光 FC コネクタの LED の配置については、図 2-4 を参照してください。



図 2-4 標準の SFF LC 光ファイバコネクタ (シングルチャネル HBA)

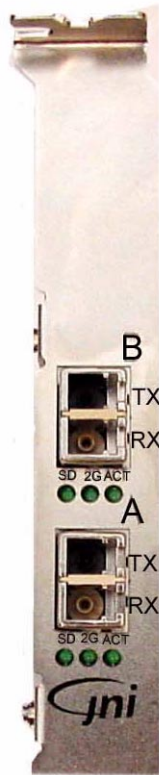


図 2-5 標準の SFF LC 光ファイバコネクタ (デュアルチャネル HBA)

信号名の機能

HBA には、次の機能を持つ 3 つの LED があります。

- SD 光信号が検出されたことを示す
- 2G 2G ビットの転送速度を示す
- ACT データ転送活動を示す

注 – ポート A は、ドライブパス `.../SUNW,jfca@i/...` にリンクされています。
ポート B は、ドライブパス `.../SUNW,jfca@i,1/...` にリンクされています。
i には、システムの PCI コントローラによってパーティション PCI スロットに割り当てられた番号が入ります。

クラス 3 モード

シングルチャネルおよびデュアルチャネルの HBA では、クラス 3 の動作モードがサポートされています。

OpenBoot PROM での取り付けの検証

HBA が正常に取り付けられたことを検証するには、次の 2 通りの方法があります。

- `show-devs` コマンド。この方法は、ホストシステムの PCI バスに HBA が正しく取り付けられていることを確認する場合に使用します。
- `apply show-children` コマンド。この方法は、取り付けられた HBA に接続された記憶装置を表示する場合に使用します。

▼ `show-devs` コマンドを使用して取り付けを検証する

1. 端末エミュレータを開きます。
2. `telnet` セッションを使用して、使用しているコンソールへの通信を確立します。

3. ok プロンプトで、show-devs コマンドを入力します。

HBA のデバイスパスが表示されます。

```
3> ok show-devs
/pci@9,600000
/pci@9,700000
/pci@8,600000
/pci@8,700000
/memory-controller@3,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@3,0
/memory-controller@2,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@2,0
/memory-controller@1,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@1,0
/memory-controller@0,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@0,0
/virtual-memory
/memory@m0,0
/aliases
/options
/openprom
/chosen
/packages
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2,1
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2,1/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2,1/fp@0,0/disk
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2/fp@0,0/disk
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/disk
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/disk
/pci@9,700000/SUNW,jfca@2
/pci@9,700000/usb@1,3
/pci@9,700000/network@1,1
/pci@9,700000/ebus@1
/pci@9,700000/SUNW,jfca@2/fp@0,0
/pci@9,700000/SUNW,jfca@2/fp@0,0/disk
```

手順 3 の show-devs コマンドでは、次のよう出力されています。

```
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2 および  
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2,1
```

これらは、同じセッションにデュアルチャネルの JNI HBA が存在することを示しています。

/pci@9,700000/SUNW,jfca@2 の出力行は、シングルチャネルの JNI HBA が存在することを示しています。

▼ apply show-children コマンドを使用して取り付けを検証する

1. 端末エミュレータを開きます。
2. telnet セッションを使用して、使用しているコンソールへの通信を確立します。
3. apply show-children コマンドを入力します。
HBA に接続されている記憶装置デバイスが表示されます。

```
4> ok apply show-children /pci@9,600000/SUNW,jfca@1
PortID LUN --- Port WWN --- --Device Type- ----- LUN Description -----
20600 0 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 1 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 2 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 b0 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 e5 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20900 0 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 1 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 2 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 3 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 4 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 5 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 6 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 fb 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
5> ok apply show-children /pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1
PortID LUN --- Port WWN --- --Device Type- ----- LUN Description -----
20600 0 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 1 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 2 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 7b 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 82 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20600 ca 50020f23000054ef Disk SUN T300 0201
20900 0 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 1 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 2 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 3 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 4 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 5 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 6 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 87 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
20900 8a 50020f2300004667 Disk SUN T300 0201
```

apply show-children コマンドでは、個々の HBA ポートに接続されているディスク記憶装置が出力されます。ポートの割り当てについては、図 2-5 を参照してください。

注 - probe-scsi-all コマンドは、プラットフォームによって機能が異なるため、ファイバチャネル装置が検出されない場合もあります。probe-fcal-all コマンドは、Sun Enterprise™ システムにのみ存在します。

SunVTS ソフトウェアによる取り付けの検証

SunVTS™ ソフトウェアの JNI テストの部分は、現時点では公開されていません。HBA は、SunVTS ソフトウェアの **disktest** を実行することによってテストできます。

インストールする SunVTS ソフトウェアのバージョンを判断したり、SunVTS に関するマニュアルを入手する場合は、次の URL にアクセスします。

<http://www.sun.com/oem/products/vts/>

使用している Solaris オペレーティングシステムのバージョンに適したソフトウェアをダウンロードして、インストールしてください。

▼ HBA をテストする

1. CDE を実行しているシステムで SunVTS ソフトウェアをローカルで実行するには、スーパーユーザーで次のコマンドを実行します。

```
# cd /opt/SUNvts/bin
# ./sunvts
```

2. SunVTS のメニューを使用して、次の作業を実行します。
 - a. 装置を None に設定し、「intervention」を選択します。
 - b. Functional test モードに設定します。
 - c. 「Disktest」を選択します。
 - d. 「Start」を選択してテストを開始します。

第3章

Solaris ドライバ

JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port HBA は、Solaris 8 Update 4 より古いオペレーティングシステムをサポートしていません。

この HBA で使用されるファイバチャネルドライバは、Solaris 8 および Solaris 9 オペレーティングシステムには付属していません。次の手順に従って、ソフトウェアをインストールしてください。

1. Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェア 4.2 のパッケージとパッチをダウンロードして、インストールします。

詳細は、『Sun StorEdge SAN Foundation Software 4.2 Installation Guide』(817-1244) を参照してください。

2. 適切な JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port HBA のパッケージとパッチをダウンロードして、インストールします。

詳細は、『JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter ご使用にあたって』(817-4168) を参照してください。

HBA からの起動

HBA からの起動を行うには、接続された装置の検出を可能にするための特別な手順が必要です。これによって、Solaris のインストールプログラムが検出された装置と通信できるようになり、装置上に Solaris をインストールできます。接続された装置の検出を可能にするには、2 通りの方法があります。1 つは、パッチを適用したインストールサーバーを使用して、ネットワークから起動する方法です。もう 1 つは、適切なパッチを適用した既存のディスクからローカルに起動する方法です。後者の方法は、ダンプ/復元法としても知られています。どちらの手順も、知識の豊富な UNIX のシステム管理者が行う必要があります。

この付録では、22 ページの「ダンプ/復元法」について説明します。

ダンプ/復元法は、ネットインストールパッチ法より複雑で、起動が失敗した場合の対処が難しくなる可能性があります。ただし、ダンプ/復元法は、構成の規模にかかわらず使用でき、処理を完了したときにはディスクイメージが完成します。

注 – これらの手順は、ネットワーク内の起動サーバー上の Solaris オペレーティング環境に HBA のドライバが含まれていない場合に行う必要があります。使用している Solaris オペレーティング環境にドライバが付属しているかどうかを確認してください。

HBA を介した起動は、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や、直接接続されたディスクが存在しない場合には必須です。ホストに直接接続されたディスクが存在する場合は任意ですが、推奨される方法です。高速な 2G ビット接続を使用するために、アダプタからの起動が適している場合があります。

ダンプ/復元法

ここでは、Sun StorEdge™ T3 または T3+ アレイの LUN デバイスに起動可能なディスクを作成する例を示します。元になる起動ディスクは、Sun Fire™ V880 の内部ドライブです。この付録では、次の項目について説明します。

- 22 ページの「ダンプ/復元法」
- 23 ページの「新しい起動ディスクの一時起動ディスクに合わせたパーティション分割」
- 33 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」
- 33 ページの「新しい起動ファイルの作成」

一時起動ディスクを使用して起動するには、少なくとも一時的に、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
- ネットワークアダプタのドライバパッケージおよび必須パッチ
ドライバパッケージおよび必須パッチのダウンロードとインストール方法については、『JNI 2 Gb PCI Single/Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter ご使用にあたって』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すことができます。

注 – この節の例では、ディスク 0 が直接接続された起動ディスク、ディスク 7 が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です。

新しい起動ディスクの一時起動ディスクに合わせたパーティション分割

最初に一時的に接続された起動ディスクからの起動を可能にするために、ここではいくつかの手順を実行する必要があります。次のような手順があります。

- 23 ページの「新しいディスクのパーティション分割を準備する」
- 23 ページの「パーティション配置を記録する」
- 28 ページの「新しい起動ディスクに変更する」
- 29 ページの「新しい起動ディスクのスライスを指定する」
- 32 ページの「新しい起動ディスクにラベルを付ける」

▼ 新しいディスクのパーティション分割を準備する

1. HBA が取り付けられたホストで、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ます。ドライバに付属している README ファイルの説明に従って、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` オプションを指定して実行し、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。

▼ パーティション配置を記録する

ホストに再びログインすると、システムの起動ディスク上のパーティションまたはスライスの配置を記録できます。

1. `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 が元の起動ディスク (c1t0d0)、ディスク 7 が新しい起動ディスク (c6t50020F23000054EFd1) です。

```
# format
```

```
Searching for disks...done
```

```
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
```

```
0. c1t0d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
/pci@8,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/ssd@w21000004cf72eec5,0
1. c1t1d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
/pci@8,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/ssd@w21000004cf72704e,0
2. c1t2d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
/pci@8,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/ssd@w21000004cf6813b7,0
3. c1t3d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
/pci@8,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/ssd@w21000004cf8fe2e0,0
4. c1t4d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
/pci@8,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/ssd@w21000004cf834579,0
5. c1t5d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
/pci@8,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/ssd@w21000004cf7f7b0d,0
6. c6t50020F23000054EFd0 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f23000054ef,0
7. c6t50020F23000054EFd1 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f23000054ef,1
8. c6t50020F23000054EFd2 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f23000054ef,2
9. c6t50020F2300004667d0 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,0
10. c6t50020F2300004667d1 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,1
11. c6t50020F2300004667d2 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,2
12. c6t50020F2300004667d3 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,3
13. c6t50020F2300004667d4 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,4
14. c6t50020F2300004667d5 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,5
15. c6t50020F2300004667d6 <SUN-T300-0201 cyl 12286 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,6
16. c7t50020F23000054EFd0 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f23000054ef,0
```

```
17. c7t50020F23000054EFd1 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f23000054ef,1
18. c7t50020F23000054EFd2 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f23000054ef,2
19. c7t50020F2300004667d0 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,0
20. c7t50020F2300004667d1 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,1
21. c7t50020F2300004667d2 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,2
22. c7t50020F2300004667d3 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,3
23. c7t50020F2300004667d4 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,4
24. c7t50020F2300004667d5 <SUN-T300-0201 cyl 20478 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,5
25. c7t50020F2300004667d6 <SUN-T300-0201 cyl 12286 alt 2 hd 8 sec 128>
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1,1/fp@0,0/ssd@w50020f2300004667,6
```

```
Specify disk (enter its number): 7
selecting c6t50020F23000054EFd1
[disk formatted]
```

2. 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、この例の新しい起動ディスクであるディスク 7 のデバイスパス名は、次のように表示されています。

```
/pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/ssd@ws0020t23000054ef,1
```

この情報は、37 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 4 で使用します。

注 – jfca 番号は、使用しているホストおよびスロットの種類によって変わります。

3. 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。

次の画面例では、ディスク 0 を指定しています。

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

4. 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>
```

5. 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: 24620 + 2 (reserved cylinders)

Part    Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
  0     root     wm        0 - 18811     25.92GB  (18812/0/0) 54347868
  1     swap     wu    18812 - 21715     4.00GB  (2904/0/0)  8389656
  2    backup     wm        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 unassigned     wm         0              0      (0/0/0)      0
  7     home     wm    21716 - 24619     4.00GB  (2904/0/0)  8389656
```

この例に示すように、一時起動ディスクには 0 (root)、1 (swap)、7 (home) の 3 つのスライスが定義されており、サイズはそれぞれ 25.92G バイト、4.00G バイト、4.00G バイトです。

6. 一時起動ディスクのスライスの配置 (サイズおよび番号) を記録してから、quit と入力します。

```
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。

▼ 新しい起動ディスクに変更する

パーティションの配置を記録したら、新しい起動ディスクに変更します。

1. quit と入力して、format> プロンプトを終了します。
2. format と入力して、新しい format セッションを開始します。
3. 使用可能なディスクの一覧が表示されたら、フォーマットするディスクの番号を入力します。

次の画面例では、ディスク 7 を指定しています。「Format Menu」が表示されます。

```
Specify disk (enter its number): 7
selecting c6t50020F23000054EFd1
[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>
```

4. ディスクのデバイス名を書き留めます。

この画面例では、ディスクのデバイス名は c6t50020F23000054EFd1 です。

▼ 新しい起動ディスクのスライスを指定する

新しい起動ディスクに変更したら、一時起動ディスクの各スライスに合わせて新しい起動ディスクのスライスを1つずつ指定します。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。

1. 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>
```

2. 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。次のように、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
Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
  0       root      wm       1452 - 21715   27.92GB   (20264/0/0) 58542696

Enter partition id tag[root]:
```

3. パーティション ID タグを入力します。

次の例では、プロンプトで疑問符 (?) を入力しています。これによって、入力できるパーティション ID タグのリストが表示されます。Return キーを押して、デフォルトのパーティション ID 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]:
```

4. パーティションアクセス権フラグを入力します。

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]:
```

5. 新しい開始シリンダを入力します。

Return キーを押して、デフォルトの新しい開始シリンダ 0 を受け入れます。

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

6. 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>
```

7. 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 25.92G バイト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 - 18815      25.92GB   (18816/0/0) 54359424
1         swap     wu        0 - 1451       2.00GB    (1452/0/0) 4194828
2         backup   wm        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         unassigned wm        0              0         (0/0/0)      0
7         home     wm       21716 - 24619  4.00GB    (2904/0/0) 8389656
```

8. 必要に応じて、手順 2 ~ 手順 7 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。

9. 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>
```

▼ 新しい起動ディスクにラベルを付ける

新しい起動ディスク上のスライスを指定したら、新しいパーティションテーブルを使用して新しい起動ディスクにラベルを付けます。

1. `label` コマンドを実行します。

```
format> label
```

2. `y` と入力して、処理を続けます。

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

3. ラベルを付けたら、`q` と入力して `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 `c6t50020F23000054EFd1s0` のスライス 0 のデバイス名は `/dev/rdsk/c6t50020F23000054EFd1s0` です。

```
# newfs /dev/rdsk/c6t50020F23000054EFd1s0
newfs: construct a new file system /dev/rdsk/c6t50020F23000054EFd1s0: (y/n)? y

/dev/rdsk/c6t50020F23000054EFd1s0:      58542696 sectors in 20264 cylinders of
27 tracks, 107 sectors
      28585.3MB in 634 cyl groups (32 c/g, 45.14MB/g, 5632 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, 4254208, 4346768, 4439328, 4531888,
4624448, 4717008, 4809568, 4902128, 4994688, 5087248, 5179808, 5272368,
5364928, 5457488, 5550048, 5642608, 5735168, 5827728, 5916704, 6009264,
6101824, 6194384, 6286944, 6379504, 6472064, 6564624, 6657184, 6749744,
.....
```

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、36 ページの「ルート以外のファイルシステムの内容を新しい起動ディスクにコピーする」に進みます。

新しい起動ファイルの作成

ここでは、次の手順について説明します。

- 34 ページの「起動ブロックおよびルートファイルシステムの内容を新しい起動ディスクにコピーする」
- 35 ページの「`vfstab` ファイルを更新する」
- 36 ページの「ルート以外のファイルシステムの内容を新しい起動ディスクにコピーする」
- 37 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」

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

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、次のディレクトリに存在します。

```
/usr/platform/platform-name/lib/fs/ufs/bootblk
```

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ます。

```
# /usr/sbin/installboot /usr/platform/'uname -i'/lib/fs/ufs/bootblk \  
/dev/rdisk/c7t16d0s0
```

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` マウントポイントにマウントします。

```
# mount /dev/dsk/c6t50020F23000054EFd1s0 /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 (マウントポイントは `/mnt`) にコピーします。

```
# ufsdump 0f - /dev/rdisk/c6t50020F23000054EFd1s0 | ( cd /mnt;  
ufsrestore rf -)  
#
```

4. `/mnt` マウントポイントからスライス 0 上のルートファイルシステムのマウントを解除します。

```
# umount /mnt
```

▼ vfstab ファイルを更新する

起動ブロックおよびルートファイルをコピーしたら、vfstab ファイルを更新します。

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 マウントポイントにマウントします。

```
# mount /dev/dsk/c6t50020F23000054EFd1s0 /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/c1t0d0s1      -      -      swap      -      no      -
/dev/dsk/c1t0d0s0      /dev/rdisk/c1t0d0s0      /      ufs      1      no -
/dev/dsk/c1t0d0s7      /dev/rdisk/c1t0d0s7      /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、c1t0 から c6t50020F23000054EFd1 に変更されています。

```
/dev/dsk/c6t50020F23000054EFd1s1      -      -      swap      -      no      -
/dev/dsk/c6t50020F23000054EFd1s0      /dev/rdisk/c6t50020F23000054EFd1s0      /
ufs      1 no      -
/dev/dsk/c6t50020F23000054EFd1s7      /dev/rdisk/c6t50020F23000054EFd1s7 /home
ufs      2 yes -
:wq
#
```

▼ ルート以外のファイルシステムの内容を新しい起動ディスクにコピーする

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/c6t50020F23000054EFd1 /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/c1t0d0s0 | ( cd /mnt; ufsrestore rf - )  
#
```

3. /mnt マウントポイントからファイルシステムのマウントを解除します。

```
# 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すべて新しい起動ディスクにコピーします。

コピーが終了したら、35 ページの「`vfstab` ファイルを更新する」に進みます。

▼ 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。

各構成で使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。次の画面例では、shutdown(1M) コマンドを使用しています。

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

2. nvalias コマンドを使用して、ディスクのデバイス名に対して短い別名を作成します。

この例では、次のパス名を使用しています。

```
/pci@8,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0/disk@10,0
```

これは、23 ページの「パーティション配置を記録する」でのディスク 2 のデバイスパス名です。

```
ok nvalias disk2 /pci@9,600000/SUNW,jfca@1/fp@0,0/disk@w50020f23000054ef,1:a
```

3. nvstore コマンドを使用して、新しい別名を保存します。

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。

25 ページの手順 2 で書き留めたデータを使用します。

- 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 disk2
```

- b. reset コマンドを実行します。

```
ok reset
```

5. `boot` コマンドに `-r` オプションを指定して実行します。これによって、Solaris オペレーティング環境にアダプタを認識させます。

```
ok boot -r
```