

ユーザー
ガイド

hp StorageWorks ネットワーク ストレージ ルータ e1200-160

製品バージョン：2.0

第3版（2003年6月）

製品番号：325741-191

HP StorageWorks ネットワーク ストレージ ルータは、ファイバチャネル デバイスと SCSI デバイスをサポートし、ファイバチャネル スイッチ ファブリック環境での双方向の接続性を提供します。

このユーザー ガイドでは、ルータの概要、設定手順、基本的なトラブルシューティングについて説明します。



© Hewlett-Packard Company, 2003.

© 日本ヒューレット・パッカード株式会社, 2003

Hewlett-Packard Company は、本書についていかなる保証（商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保証を含む）も与えるものではありません。Hewlett-Packard Company は、本書中の誤りに対して、また本書の供給、機能または使用に関連して生じた付随的損害、派生的損害または間接的損害を含めいかなる損害についても、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packard の事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。

Compaq Computer Corporation は、Hewlett-Packard Company の完全所有子会社です。

Microsoft®、MS-DOS®、MS Windows®、Windows®、および Windows NT® は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

UNIX® は、The Open Group の登録商標です。

本書に掲載されている会社名、製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品に対する保証については、当該製品に付属の限定保証書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

ネットワーク ストレージ ルータ e1200-160

第 3 版（2003 年 6 月）

製品番号：325741-191

目次

このガイドについて	9
概要	10
対象読者	10
前提条件	10
参考資料	10
表記上の規則	11
表記上の規則	11
本文中の記号	12
装置の記号	12
ラックに関する注意	13
1 はじめに	15
外部機能の概要	16
電源インジケータ	17
シリアルポート	17
Ethernet ポート	17
ファイバチャネルポート	17
SCSI バス	17
機能の概要	18
ファイバチャネルから SCSI へのプロトコル変換プロセス	19
SCSI からファイバチャネルへのプロトコル変換プロセス	20
LAN フリーのバックアップ/リストア	21
ルータの仕様	21
使用環境要件	21
輸送/保管環境要件	22
電源要件	22
2 設定の概要	23
ルータの Ethernet のデフォルト設定	24
UI の概要	25
Visual Manager	25
シリアル	25
Telnet	26

FTP	26
共通の設定	27
コントローラ LUN コマンド	27
SCSI バスの設定	27
ファイバチャネルポートの設定	28
ファイバチャネルスイッチファブリックの設定	28
検出モード	28
ホストデバイスの設定	29
論理ユニットの管理	30
バッファ付きテープ書き込み	31
3 Visual Manager ユーザー インタフェース	33
Visual Manager メニュー ツリー	35
Main Menu	35
Visual Manager へのアクセス	36
Visual Manager のベスト プラクティス	38
[Main Menu]	39
[System Menu]	42
[Serial] 設定	44
[Network] 設定	45
[Port Configuration] (Ethernet 設定) (サービス モード - アクセス制限)	46
[SNMP] 設定	47
[Active Fabric] 設定	48
[User] 設定	49
[Real-Time Clock] 設定	50
[Reset Menu]	51
[Ports Menu]	53
[FC Port] 設定	55
[SCSI Bus] 設定	59
[Discovery Menu]	63
[Mapping Menu]	64
ファイバチャネルと SCSI に共通のマッピング タスク	65
ファイバチャネルのマッピング タスク	66
SCSI のマッピング タスク	70
[Statistics Menu]	74
[Utilities Menu]	75
[FTP Utility] アクセス	77
[Trace Settings] 設定	79
[Current Traces]、[Previous Traces]、および [Last Assert Traces] 表示	81
[Clear Current Traces] および [Clear Assert Traces]	82
[Event Log Setting] 設定	83
[Event Log Display]	84

[Clear Event Log]	85
[Report Menu]	86
[Reboot] オプション	87
4 シリアル /Telnet ユーザー インタフェース	89
Serial/Telnet メニュー ツリー	91
Main Menu	91
Telnet UI へのアクセス	92
シリアル UI へのアクセス	92
電源投入メッセージ	94
シリアル /Telnet UI のメイン メニュー	95
[Configuration Menu]	96
[Baud Rate Configuration]	97
[Ethernet Configuration]	98
[Fibre Channel Configuration]	101
[Parallel SCSI Configuration]	105
デバイス マッピング	108
[Trace and Event Settings Configuration]	125
[Real-Time Clock Configuration]	129
[Active Fabric Configuration]	129
[Save Configuration]	130
[Restore Last Saved Configuration]	131
[Reset and Save Configuration to Factory Defaults]	131
[System Utility Menu]	132
[System Statistics Menu]	133
[Event Log]	141
[Trace Dump Menu]	142
FTP を使用したトレース バッファのコピーの保存	142
[Reboot] オプション	144
[Download a New Revision of the Firmware] オプション	144
5 FTP ユーザー インタフェース	147
FTP UI へのアクセス	148
設定のバックアップとリストア	148
ルータ設定のバックアップ	149
ルータ設定のリストア	150
トレース バッファのコピー	151
ファームウェアのアップグレード	152
6 基本的なトラブルシューティング	153
LED インジケータ	155
基本的なトラブルシューティング	157

SCSI バス設定の確認	157
ファイバチャネルポート接続の確認	158
Windows NT での SCSI デバイスの確認	159
ルータ設定の確認	159
マッピングの確認	159
デバイスの確認	160
ホスト設定の確認	160
HBA デバイス ドライバ情報の確認	160
シリアルポート設定の確認	161
PRLI データの確認	162
HP StorageWorks Library and Tape Tools(L&TT)	163
ソフトウェアの特徴	163
その他の追加情報	165
お客様サポート	165
A シリアルピン配置と Ethernet ピン配置	167
RJ-11 シリアルピン配置	168
RJ-45 Ethernet ケーブルのピン配置	169
B コントローラ LUN コマンド	171
一般的なコマンド	172
Report LUNs コマンド	172
Inquiry コマンド	173
C アドレッシング方式およびテーブルの構造	177
SCC (SCSI コントローラ コマンド) アドレッシング方式	180
自動割り当てアドレッシング方式	180
インデックス式アドレッシング方式	181
D 規定に関するご注意	183
Federal Communications Commission Notice	183
Class A Equipment	184
Class B Equipment	184
Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only	185
Canadian Notice (Avis Canadien)	186
Class A Equipment	186
Class B Equipment	186
European Union Notice	186
Japanese Notice	187
BSMI Notice	188
レーザー装置	188
レーザーの安全に関するご注意	188

CDRH 規定	188
国際規定	189
レーザー製品ラベル	189
レーザー部	189
E 静電気対策	191
アースの方法	192
索引.....	193

このガイド について

- ネットワーク ストレージ ルータの設置
- ネットワーク ストレージ ルータの設定
- ネットワーク ストレージ ルータのトラブルシューティング

「このガイドについて」には、次の項目があります。

- [概要](#) (10 ページ)
- [表記上の規則](#) (11 ページ)
- [ラックに関する注意](#) (13 ページ)

概要

ここでは、次の項目について説明します。

- [対象読者](#)
- [前提条件](#)
- [参考資料](#)

対象読者

このガイドは、ネットワーク環境について中級程度の知識を持つ管理者を対象としています。

前提条件

本製品の設置を開始する前に、下記の項目について確認してください。

- OS の知識
- 関連するハードウェア / ソフトウェアの知識
- 製品 / ファームウェアの前のバージョン

参考資料

このガイドでの他に、以下の対応する資料を参照してください。

- 『*Fibre Channel Physical and Signaling Interface (FC-PH)*』 ANSI X3T9.3/Project 755D/Rev. 4.3, お問い合わせ先 : Global Engineering, 1-800-854-7179
- 『*Fibre Channel Protocol for SCSI (FCP)*』 Revision 12
- 『*Fibre Channel Private Loop Direct Attach (FC-PLDA)*』
- 『*Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL)*』 ANSI X3T11/Project 960D/Revision 4.54, お問い合わせ先 : Globe Engineering, 1-800-854-7179
- 『*Gigabit Interface Converter (GBIC)*』 Small Form Factor. SFF-8053, Revision 5.X
- 『*Common FC-PH Feature Sets Profiles*』 Fibre Channel Systems Initiative, FCSI-101 Revision 3.1
- 『*SCSI Profile*』 Fibre Channel System Initiative, FCSI-201-Revision 2.2
- 『*FCSI IP Profile*』 Fibre Channel System Initiative, FCSI-202-Revision 2.1

表記上の規則

表記上の規則には、次の項目があります。

- [表記上の規則](#)
- [本文中の記号](#)
- [装置の記号](#)

表記上の規則

このガイドでは、ほとんどの場合、[表 1](#) に示す表記上の規則を採用しています。

表 1: 表記上の規則

要素	表記
クロスリファレンスリンク	テキスト: 図 1
キー名とフィールド名、メニュー項目、ボタン名、ダイアログボックスのタイトル	太字
ファイル名、アプリケーション名、および強調すべき語句	<i>イタリック体</i>
ユーザー入力、コマンドとディレクトリ名、およびシステム応答（出力とメッセージ）	Monospace フォント コマンド名は、大文字・小文字の区別がない限り、すべて Monospace フォントの大文字
変数	<monospace フォント、イタリック体>
「サービス モード アクセス制限」または現在サポートされていない機能 F	(サービス モード - アクセス制限) (設定はサポートされません)
Web サイトアドレス	下線付き sans serif フォントテキスト: http://www.hp.com

本文中の記号

このガイドで使用されている記号はそれぞれ以下の意味を表します。



警告： その指示に従わないと、人体への傷害や生命の危険を引き起こす恐れがある警告事項を表します。



注意： その指示に従わないと、装置の損傷やデータの消失を引き起こす恐れのある注意事項を表します。

注記： 解説、補足、または役に立つ情報を示します。

装置の記号

ハードウェアに貼付されている記号は、以下の意味を表しています。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品に触れると、感電の危険があることを示します。修理はすべて、資格のある担当者に依頼してください。

警告： 感電防止のため、カバーは開けないでください。



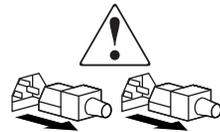
これらの記号が貼付された RJ-45 ソケットは、ネットワークインタフェース接続を表します。

警告： 感電、火災、または装置の損傷を防止するために、電話または電気通信用のコネクタをこのソケットに接続しないでください。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品の温度が非常に高くなる可能性があることを示します。この表面に手を触れるとやけどをすることがあります。

警告：表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内
部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



電源やシステムにこれらの記号が貼付されている場合は、装置の電
源が複数あることを示します。

警告：感電しないように、電源コードをすべて抜き取ってシステム
の電源を完全に切ってください。



製品や機械にこの2つの記号が貼付されている場合は、1人で安全に取り
扱うことができる重量を超えていることを表します。

警告：けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量の
ある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。

ラックに関する注意

ラックを安定させて、人身傷害や装置の損傷を防止します。



警告：けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- ラックコンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

はじめに



HP StorageWorks ネットワーク ストレージルータは、ファイバチャネルスイッチファブリック (FC-SW) 環境で、Narrow/Wide Fast/Ultra-3 SCSI バスの双方向の接続性を提供します。

この章では、以下の項目について説明します。

- [外部機能の概要](#) (16 ページ)
 - 電源インジケータ
 - シリアルポート
 - Ethernet ポート
 - ファイバチャネルポート
 - SCSI バス
- [機能の概要](#) (18 ページ)
 - ファイバチャネルから SCSI へのプロトコル変換プロセス
 - SCSI からファイバチャネルへのプロトコル変換プロセス
 - LAN フリーのバックアップ / リストア
- [ルータの仕様](#) (21 ページ)
 - 使用環境要件
 - 輸送 / 保管環境要件
 - 電源要件

外部機能の概要

図 1 に、ルータの I/O パネルを示します。

図 1: ルータの図

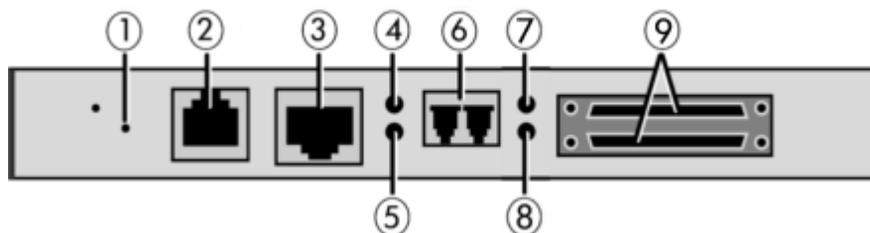


表 2: ルータの図、各部

番号	説明
①	電源 LED
②	シリアル RJ-11 コネクタ
③	Ethernet RJ-45 コネクタ
④	ファイバチャネル動作 LED
⑤	ファイバチャネル リンク LED
⑥	ファイバチャネル ポート
⑦	SCSI バス動作 LED (対応するポート)
⑧	SCSI バス動作 LED (対応するポート)
⑨	SCSI VHDCI コネクタ (2)

電源インジケータ

ルータには、1 個の電源 LED があります。電源インジケータの LED の定義は、次のとおりです。

緑色 - このモジュールの電源が入っています。

黄色 - 電源投入時セルフテスト (POST) の実行中かプロセッサに障害が発生しています。

シリアル ポート

ルータには、1 個のシリアル ポートが装備されています。シリアル ポートの位置については、[図 1](#) を参照してください。

シリアル ポートを使用してシリアル/Telnet ユーザー インタフェースにアクセスすると、ルータをローカル管理したり、ローカル設定することができます。

Ethernet ポート

ルータには、LED インジケータ付きの 1 個の Ethernet ポートが装備されています。Ethernet ポートの位置については、[図 1](#) を参照してください。Ethernet ポートの LED の定義は、次のとおりです。

動作 - ポートの動作を示します。

リンク - 有効な Ethernet リンクを示します。

ファイバ チャネル ポート

ルータには、LED インジケータ付きの 1 個のファイバチャネル ポートが装備されています。ファイバチャネル ポートの位置については、[図 1](#) を参照してください。ファイバチャネル ポートの LED の定義は、次のとおりです。

緑色 (動作) - ファイバチャネル ポートの動作を示します。

緑色 (リンク) - 有効なファイバチャネル リンクを示します。

SCSI バス

ルータには、LED インジケータ付きの 2 つの SCSI バスが装備されています。SCSI バスの位置については、[図 1](#) を参照してください。SCSI バスの LED の定義は、次のとおりです。

緑色 - 対応するポートの SCSI バスの動作を示します。

機能の概要

ルータは、ファイバチャネルプロトコル (FCP) と SCSI プロトコルを相互に変換します。ファイバチャネルコントローラや SCSI デバイスとの間で、コマンド、データ、およびステータス情報を転送します。

以下のデバイスがサポートされています。

- イニシエータ デバイス - ファイバチャネル ホストおよび SCSI ホスト
- ダイレクトアクセス デバイス - RAID コントローラ、ディスク ドライブ、JBOD
- シーケンシャル アクセス デバイス - テープ ドライブ
- チェンジャ デバイス - テープ ライブラリおよび光磁気ライブラリ

ルータは、複数のファイバチャネル - SCSI I/O 構成を提供しています。

図 2 に、構成の例を示します。

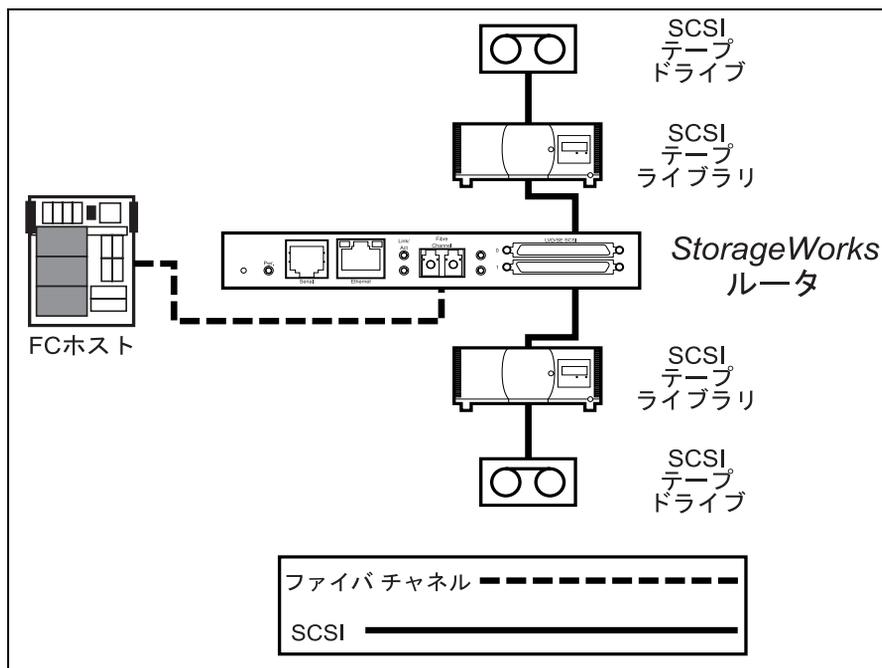


図 2: 構成の例

ファイバ チャンネルから SCSI へのプロトコル変換プロセス

この項では、ルータがファイバ チャンネル ホスト プロトコルを SCSI デバイス プロトコルへ変換するプロセスについて説明します。図 3 と表 3 に、このプロセスを示します。

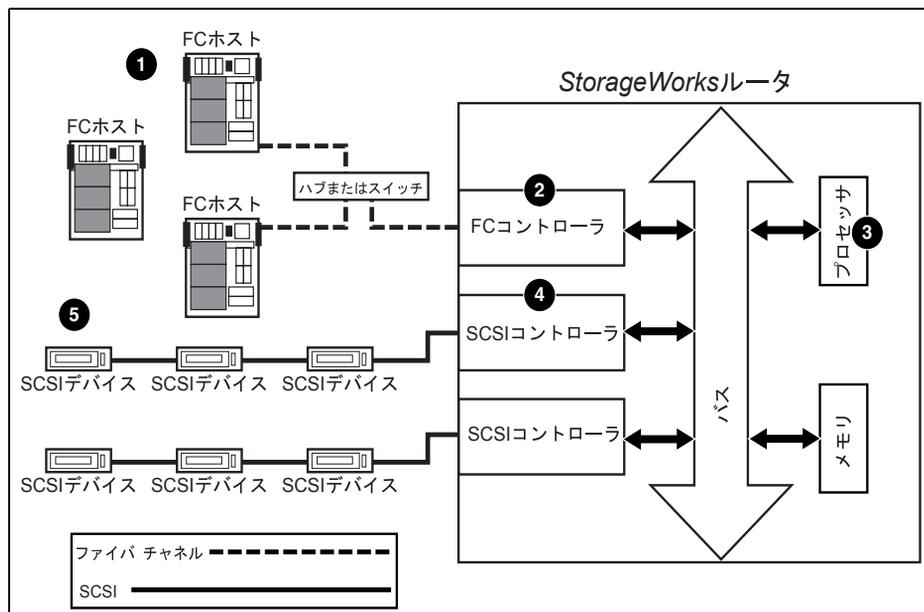


図 3: ファイバ チャンネルから SCSI へのプロトコル変換プロセス

表 3: ファイバ チャンネルから SCSI へのプロトコル変換

番号	説明
①	ファイバ チャンネル ホストが、カプセル化 FCP プロトコル コマンド パケットをルータへ発行します
②	ルータのファイバ チャンネル コントローラが、ファイバ チャンネル 情報を解釈し、パケットをバッファ メモリに入れます
③	ルータが、ファイバ チャンネル 情報 パケットを解釈し、ルータの SCSI コントローラがトランザクションを処理します
④	ルータの SCSI コントローラが、SCSI デバイス (ターゲット) へ コマンドを送信します
⑤	SCSI ターゲットが、コマンドを解釈して実行します

SCSI からファイバ チャンネルへのプロトコル変換プロセス

この例では、SCSI バス上の SCSI ホスト（イニシエータ）がコマンドを発行し、情報がルータを経由してファイバ チャンネルストレージエリア ネットワーク（FC-SAN）上のターゲットへ転送されます。図 4 と表 4 に、このプロセスを示します。

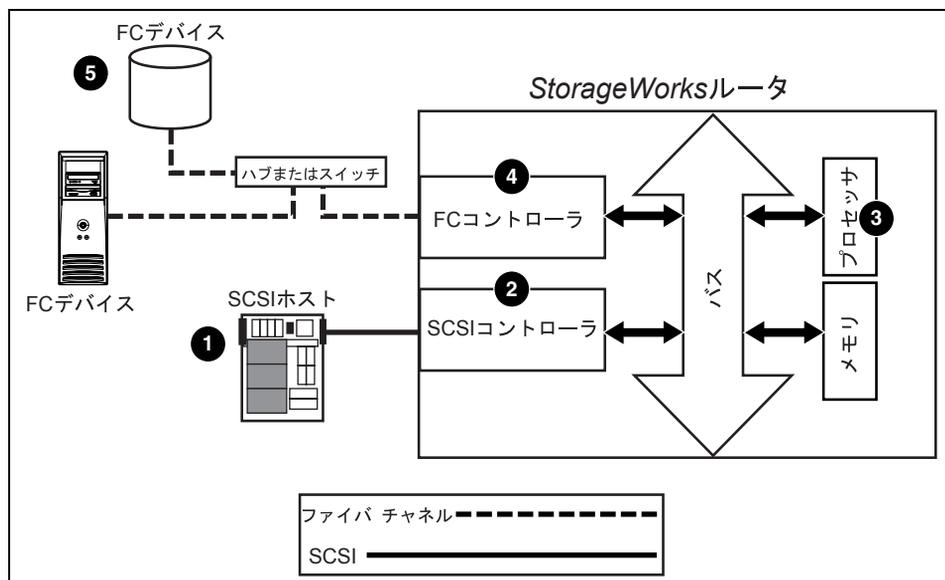


図 4: SCSI からファイバ チャンネルへのプロトコル変換プロセス

表 4: SCSI からファイバ チャンネルへのプロトコル変換プロセス

番号	説明
①	SCSI ホストが、ルータへコマンドを発行します
②	ルータの SCSI コントローラが、コマンドを解釈し、バッファメモリに入れます
③	ルータのプロセッサがデータを解釈し、ルータのファイバ チャンネル コントローラがトランザクションを処理します
④	ルータのファイバ チャンネル コントローラが、データを FCP プロトコル パケットへ変換し、ファイバ チャンネル ターゲットへ送信します
⑤	ファイバ チャンネル ターゲットが、FCP プロトコル パケットを解釈し、コマンドを実行します

LAN フリーのバックアップ / リストア

ルータは、LAN フリーのバックアップ / リストアをサポートしていて、大量のデータトラフィックを LAN からストレージエリアネットワーク (SAN) へ移動できます。

このプロセスについては、[図 5](#) を参照してください。

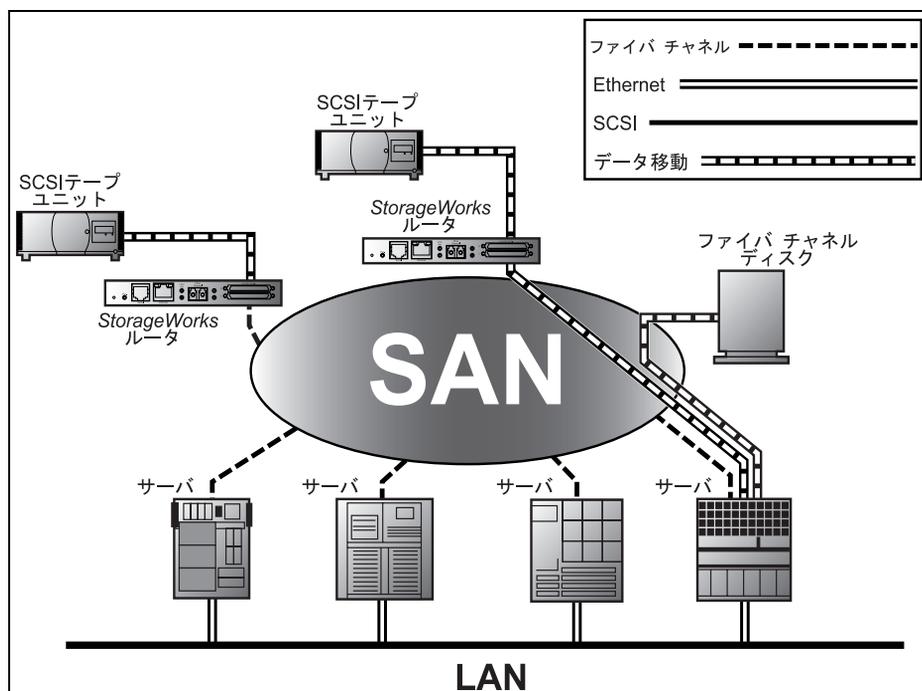


図 5: LAN フリーのバックアップ / リストア

ルータの仕様

この項では、ルータの環境要件について説明します。

使用環境要件

- 温度 : 0 ~ 50 °C
- 相対湿度 : 5 ~ 80% (結露しないこと)

輸送 / 保管環境要件

- 温度: -40 ~ +55 °C
- 相対湿度: 0 ~ 92% (結露しないこと)

電源要件

- VDC: 3V および 5V
- 最大電力損失 25 ワット

設定の概要

2

HP StorageWorks ネットワーク ストレージルータ（ルータ）は、複数のユーザー インタフェース（UI）を使用して、設定や、管理ができます。この章では、各 UI の概要と共通の設定を説明します。以下の項目について説明します。

- ルータの Ethernet のデフォルト設定（24 ページ）
- UI の概要（25 ページ）
- 共通の設定（27 ページ）
 - コントローラ LUN コマンド
 - SCSI バスの設定
 - デフォルトのファイバチャネルポートの設定
 - ファイバチャネルスイッチファブリックの設定
 - 検出モード
 - ホストデバイスの設定
 - 論理ユニットの管理
 - バッファ付きテープ書き込み

注記： ルータを設定する前に、ファイバチャネル デバイスと SCSI デバイスの基本を理解することをおすすめします。SCSI 規格については、ANSI（米国規格協会）の X3T10 委員会からの刊行物を参照してください。ファイバチャネル規格については、ANSI の X3T11 委員会からの刊行物を参照してください。承認済みの米国規格や技術報告書の購入方法については、ANSI（212-642-4900）にお問い合わせください。

ルータの Ethernet のデフォルト設定

出荷時の基本的なデフォルト値は、以下のとおりです。

- IP アドレス : `http://1.1.1.1/`
- サブネット マスク : `255.255.255.0`
- ゲートウェイ アドレス : `0.0.0.0`
- ユーザー名 : `root`
- パスワード : `password`

これらのデフォルト値を変更することをおすすめします。

ルータのすべての設定値には、デフォルト値が設定されています。これらの値のままでも、ほとんどの HP 製品環境にルータをインストールできます。

これらの基本的なデフォルト値を変更したら、他の設定の変更について慎重に考慮してください。

ルータの初期設定を確立したら、設定を外部ファイルにバックアップすることをおすすめします。このファイルは、復旧作業中に必要な場合、ルータに復元できます。

UI の概要

ルータは、以下のユーザー インタフェースをサポートしています。

- Visual Manager
- シリアル
- Telnet
- FTP

Visual Manager

Visual Manager により、標準の Web ブラウザで、ルータ設定を表示したり、変更できます。情報は動的に HTML フォーマットで生成されるので、任意の Web ブラウザからアクセスできます。

デフォルト値を使用しない場合は、あらかじめ、適切な IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを持つシリアルポートを使用して、10/100BASE-T Ethernet ポートを設定する必要があります。

Visual Manager のアクセスおよび使用方法については、第 3 章「[Visual Manager ユーザー インタフェース](#)」を参照してください。

シリアル

シリアルポートにより、端末または端末エミュレータから、デバイスの特性を設定できます。同時に複数のシリアル接続を動作させることはできません。

シリアル UI のアクセスおよび使用方法については、第 4 章「[シリアル /Telnet ユーザー インタフェース](#)」を参照してください。

Telnet

IP アドレスを設定した後、ほとんどの Microsoft® Windows® 9x、Windows NT®、および Windows 2000® システムの DOS（コマンド）シェルから、Telnet セッションを開始できます。

Telnet UI のアクセスおよび使用方法について詳しくは、第 4 章「[シリアル/Telnet ユーザー インタフェース](#)」を参照してください。

FTP

ルータでは、put コマンドと get コマンドを使用した複数のコピー手順を実行するために、FTP UI を使用できます。

詳しくは、第 5 章「[FTP ユーザー インタフェース](#)」を参照してください。

共通の設定

ホストとデバイスの接続を確立するには、ルータは、接続されている各ファイバチャネル ネットワークと SCSI バス上のアドレスを設定する必要があります。以下の項で、Visual Manager UI とシリアル /Telnet UI からアクセスできる共通の設定について説明します。

これらの設定にアクセスしたり、変更する手順については、第 3 章の「[Visual Manager ユーザー インタフェース](#)」および第 4 章「[シリアル /Telnet ユーザー インタフェース](#)」を参照してください。

コントローラ LUN コマンド

ルータは、ファイバチャネルポート経由で FCP コマンドとして受信できる 1 組の SCSI-3 コマンドをサポートしています。これらのコマンドは、拡張コピー（将来の付加価値オプション）のような付加価値機能をサポートしています。これらのコマンドを使用するときは、コントローラ LUN へコマンドを送信する必要があります。

詳しくは、付録 B「[コントローラ LUN コマンド](#)」を参照してください。

SCSI バスの設定

ルータは、SCSI バス上で、一対のイニシエータとして見える場合があります。プライマリ イニシエータ ID は、任意の有効な SCSI アドレス（0～15）に設定でき、ほとんどのトラフィックに使用されます。代替イニシエータ ID も、任意の有効な SCSI アドレス（0～15）に設定でき、優先順位が高いトラフィックに使用されます。イニシエータ ID（プライマリおよび代替）を同じ SCSI アドレスに設定したり、SCSI バス上の他のデバイスがこれらの SCSI アドレスを使用することはできません。

ルータは、SCSI バスで、1 つまたは複数のターゲット ID として見える場合もあります。デフォルトで、ターゲット ID は、設定されていません。

ルータには、起動時に、SCSI バスをリセットする機能があります。そのため、SCSI バス上のデバイスの状態を確認できます。リセット オプションは、ルータの設定中に有効 / 無効にすることができます。SCSI バスをリセットする機能はデフォルトで有効に設定されていますが、複数のイニシエータ、テープチャレンジ、またはリセットに時間がかかる他のデバイスが存在する構成や、バスをリセットすると影響がある環境では、無効にする必要があります。

ルータは、SCSI バスでの最大転送速度と最大帯域幅をネゴシエートします。接続されている SCSI デバイスが最大転送速度を許可しない場合、ルータはそのデバイス用にネゴシエートできる最適な転送速度を使用します。ネゴシエーションはデバイス単位で行われるので、ルータは、同じ SCSI バスで各種の SCSI デバイスをサポートできます。

ファイバチャネルポートの設定

デフォルトで、ファイバチャネルポートは、N_Port に設定されており、ルータは、ファブリックモードとして設定されます

注記： デフォルトで、ファイバチャネルポートの速度は、2Gb/秒に設定されています。ファイバチャネルポートの速度を 1Gb/秒などに変更するには、手動で設定する必要があります。間違った設定でルータをループやファブリックに挿入すると、ファイバチャネルリンク速度が正しくないためにユニットがフレーミングエラーを受信し、ファイバリンクライトが消える場合があります。エラーはトレースログから判断できます。ファイバチャネルポートの速度を手動で設定する方法については、第3章の「[\[FC Port\] 設定](#)」を参照してください。

ファイバチャネルスイッチファブリックの設定

ファイバチャネルスイッチに接続すると、ルータは、出荷時の WWN (World Wide Name) によって一意なデバイスとして認識されます。

検出モード

この機能によって、接続されているファイバチャネルデバイスと SCSI ターゲットデバイスを簡単に検出でき、自動的にホスト側のバス/ポート用にデバイスをマップします。

2つの検出方法が使用できます。

- 手動検出
- 自動検出

自動検出は、再起動イベント（ルータを再起動するとき）またはリンク確立イベント（たとえば、ケーブルを接続したり、ハブを再起動するとき）後に実行するように設定できます。ルータを手動検出に設定すると、自動検出を無効にすることができます。

検出モードの設定については、Visual Manager ユーザー インタフェースを使用する場合は第 3 章の「[\[FC Port\] 設定](#)」を、シリアル/Telnet を使用する場合は第 4 章の「[\[Fibre Channel Configuration\]](#)」を参照してください。

ホスト デバイスの設定

通常、ファイバチャネル ホスト バス アダプタ (HBA) を使用しているホスト システムは、オペレーティング システムが使用している既存のデバイス マップ 方式でデバイスをマップします。マッピング テーブルについては、HBA のマニュアルを参照してください。

マッピングでは、FC_AL_PA を SCSI ターゲット アドレスに対応させます。HBA は、最大 125 のファイバチャネル ターゲットを SCSI Bus:Target エントリへマップするために十分な SCSI バス エントリを使用します。これは、通常、AL_PA と Bus:Target 間の固定マッピングで実行されます。このような構成では、ルータは、Bus:Target 識別子に対応し、接続されている SCSI デバイスは、論理ユニット (LUN) として見えます。オペレーティング システムは、バス当たりで使用できる最大 15 の SCSI ターゲットという制限を拡張できます。これはオペレーティング システムやほとんどのアプリケーションで問題になりませんが、古いアプリケーションが期待する有効な SCSI ID に制限がある場合があります、特定のマッピングが正しく処理されない場合があります。特に、アプリケーションが、15 より大きい (16 以上の) ターゲット ID をアドレスできない場合があります。この問題を解決するには、ハード アドレッシングを使用するようにルータを設定し、HBA がマップできる 16 未満の値に AL_PA を設定します。

たとえば、ファイバチャネル HBA によっては、AL_PA のハード選択が 1 の場合、アドレスは 1 になり、ハード選択が 125 の場合、AL_PA アドレスは 0xEF になります。ファイバチャネル HBA によってデバイスのマップ方法が異なるため、HBA のマニュアルを参照して AL_PA を確認してください。

AL_PA 設定の詳細については、Visual Manager ユーザー インタフェースを使用する場合は第 3 章の「[\[FC Port\] 設定](#)」を、シリアル/Telnet を使用する場合は第 4 章の「[\[Fibre Channel Configuration\]](#)」を参照してください。

論理ユニットの管理

SAN リソースは共有できるので、複数のホストが SAN 上の同じデバイスにアクセスできます。競合を防止するため、ルータには、デバイス アクセスを特定のホストに制限する手段として LUN 管理機能があります。LUN 管理は、単純な LUN マスキングを超えて、ホストへ提供される LUN リストに隙間ができることを防止します。

LUN 管理マップは、ルータに接続されているデバイスの各種の組み合わせに対して作成できます。ファイバチャネル ホストごとに、特定のマップ構成が割り当てられます。管理者は、どのホストがどのデバイスにアクセスできるかを制御できるだけでなく、どの LUN を使用してこれらのデバイスにアクセスするかも制御できます。

ファイバチャネル ホストにとって、マップは、各エントリが空白かホスト / デバイス通信に必要なデバイス アドレス情報を含む LUN のテーブルです。

SCSI ホストにとって、マップは、各ターゲット ID がホスト / デバイス通信に必要なアドレス情報を含む LUN のテーブルを持つターゲット ID のリストです。

注記： ルータは、SCSI バス上の複数のターゲット ID に応答できます。

ファイバチャネル ポートと SCSI バスには、定義済みマップがあります。

定義済みマップには、4 つのタイプがあります。

- インデックス式マップ
- Port 0 デバイス マップ
- 自動割り当てマップ
- SCC マップ

ホストがコマンドを送信すると、ルータは、コマンドを受信するポートとコマンドを送信するホストの ID に基づいて、使用するマップを選択します。ファイバチャネル ポートの場合、ホスト ID は WWN (World Wide Name) であり、SCSI バスの場合、ホスト ID はイニシエータ ID (0 ~ 15) です。ホストが未知であったり、特定のマップが割り当てられていない場合、ルータはデフォルトマップを使用します。

インデックス式マップ

インデックス式マップは、当初は空白です。

Port 0 デバイス マップ

Port 0 デバイス マップは、新しく現れるホストの編集、割り当てをする場合に使用します。

自動割り当てマップ

自動割り当てマップは、動的に作成され、検出プロセスで検出されるすべてのデバイスを含んでいます。このマップは、検出プロセスが接続されているデバイスの変化を検出すると、自動的に変更されます。ユーザーは、このマップを変更できません。

SCC マップ

SCC マップは、ファイバチャネルポート専用で、LUN 0 のエントリだけを含んでいます。この LUN は、ルータ コントローラ LUN です。接続されているデバイスへのアクセスは、SCC 論理ユニットアドレッシングを使用して管理されません。

バッファ付きテープ書き込み

このオプションは、テープ デバイスがデータを受信する前に連続した書き込みコマンドに対してステータスを返すことで、システムの性能を向上させます。データが正しく転送されない場合、ルータは以後のコマンドに対して **Check Condition** を返します。

書き込みコマンド以外のコマンドは、保留状態の書き込みのステータスが返されるまで発行されず、ステータスは、デバイスがコマンドを完了するまで返されません。このシーケンスは、ファイルのバックアップやリストアのようなタスクに適しています。

一部のアプリケーションでは、個々のブロックが、監査証跡テープやログテープのようなメディアに書き込まれたことを確認する必要があります。このような場合、バッファ付きテープ書き込みオプションを無効にする必要があります。

Visual Manager ユーザー インタフェース

3

HP StorageWorks Visual Manager ユーザー インタフェース (UI) は、ルータ設定をリモート表示したり、リモート変更するための、グラフィカルインタフェースです。Visual Manager にアクセスするには、Microsoft Internet Explorer または Netscape (バージョン 6.2 以上) Web ブラウザを使用します。

情報は、W3C の HTML 3.2 仕様に従って、HTML フォーマットで提供されます。現在の W3C 推奨事項と他の技術資料については、W3C の Web サイト (www.w3.org/TR/) を参照してください。

この章では、Visual Manager UI の構造に対応した順番で、Visual Manager UI のメニューとタスクを説明します。以下の項目について説明します。

- [Visual Manager メニュー ツリー](#) (35 ページ)
- [Visual Manager へのアクセス](#) (36 ページ)
- [Visual Manager のベスト プラクティス](#) (38 ページ)
- [\[Main Menu\]](#) (39 ページ)
- [\[System Menu\]](#) (42 ページ)
 - [\[Serial\] 設定](#)
 - [\[Network\] 設定](#)
 - [\[SNMP\] 設定 \(サポートされません\)](#)
 - [\[Active Fabric\] 設定](#)
 - [\[User\] 設定](#)
 - [\[Real-Time Clock\] 設定](#)
 - [\[Reset Menu\]](#)

- [\[Ports Menu\]](#) (53 ページ)
 - [FC Port] 設定
 - [SCSI Bus] 設定
- [\[Discovery Menu\]](#) (63 ページ)
- [\[Mapping Menu\]](#) (64 ページ)
 - ファイバチャンネルと SCSI に共通のマッピングタスク
 - SCSI のマッピング タスク
- [\[Statistics Menu\]](#) (74 ページ)
- [\[Utilities Menu\]](#) (75 ページ)
 - [FTP Utility] アクセス
 - [Trace Setting] 設定
 - [Current Traces]、[Previous Traces]、[Last Assert Traces] 表示
 - [Clear Current Traces]、[Clear Assert Traces]
 - [Event Log] 設定
 - [Event Log Display]
 - [Clear Event Log]
- [\[Report Menu\]](#) (86 ページ)
- [\[Reboot\] オプション](#) (87 ページ)

Visual Manager メニュー ツリー

Main Menu

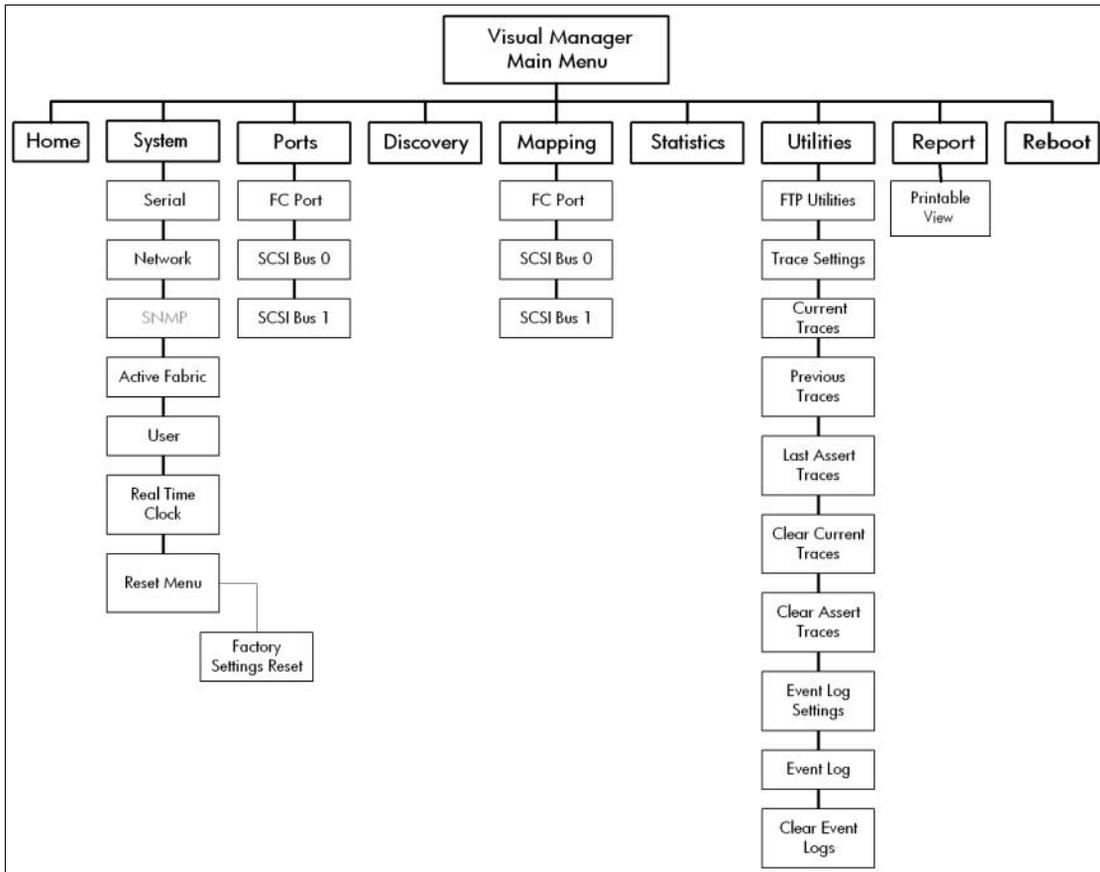


図 6: Visual Manager Main メニュー ツリー

Visual Manager へのアクセス

Visual Manager (VM) は、標準の Web ブラウザからアクセスできます。

1. ルータの背面に、10/100BASE-T Ethernet ケーブルを接続します。
2. 接続されている SCSI デバイスやファイバチャネルデバイスの電源を入れます。
3. ホスト コンピュータの電源を入れます。
4. ホスト コンピュータの Web ブラウザのアドレス フィールドに、ルータの IP アドレスを入力します。

注記： VM にアクセスするには、ルータに有効な IP アドレスを割り当てる必要があります。出荷時の IP アドレスのデフォルト設定では、ローカル エリア ネットワークでのアクセスだけが可能です。ローカル ネットワーク上の別のデバイスがすでに出荷時の IP アドレスのデフォルト設定を使用している場合は、IP アドレスを変更する必要があります。

出荷時の IP アドレスのデフォルトは、`http://1.1.1.1/` です。

注記： ルータの IP アドレスがわからない場合や、変更する必要がある場合は、シリアル接続を使用してルータに接続してください。シリアル /Telnet ユーザー インタフェースの [Ethernet Configuration Menu] にルータの現在の IP アドレスが表示され、変更できます。

Visual Manager のホームページに、ルータのステータス情報が表示されます。ホームページは、ルータの IP アドレスを知っていれば、だれでもアクセスできます。

5. 希望するメニュー オプションを選択して、メニューや画面にアクセスします。

[Password] ダイアログ ボックスが表示されます。[Password] ダイアログ ボックスの例については、[図 7](#) を参照してください。

- 許可されたユーザー名とパスワードを入力します。ユーザー名とパスワードは、大文字と小文字が区別されます。
デフォルトのユーザー名は root、デフォルトのパスワードは password です。



図 7: [Password] ダイアログ ボックス

注記: デフォルトのユーザー名とパスワードを変更することをおすすめします。

注記: 現在の VM セッションを終了するには、ブラウザ ウィンドウを閉じる必要があります。ブラウザで別の URL へ移動しても、現在のセッションは終了しません。

Visual Manager のベスト プラクティス

Visual Manager を使用するときは、以下の推奨事項に従ってください。

- VM 内を移動するために、標準のキーボードとマウスが必要です。
- ルータは、出荷時、ほとんどのシステム環境に適したデフォルト設定が施されています。設定は、ほとんど変更する必要がありません。
- 設定を変更したら、メニュー オプションに応じて **[Submit]** または **[Configure]** を選択して、変更を Web ブラウザからルータへ送信します。

変更は、次回、ルータを再起動したときに有効になります。

- 要件に合わせて設定を変更した場合は、その設定を外部ファイルにバックアップしてください。必要な場合、後でこれらの設定をルータにリストアできます。
- ユーザー名、パスワード、および上書き設定以外のフィールドは、大文字と小文字を区別しません。
- Web ブラウザで VM のページにブックマークを付けないことをおすすめします。

設定情報は URL 経由で送信されるため、ページにブックマークを付けたときに存在した情報でルータが設定される可能性があります。

- VM 自体に含まれる Web ページリンクだけを使用して移動することをおすすめします。

使用する Web ブラウザによっては、これらのリンクは強調表示されます。これらのリンクを選択すると、VM 内を安全に移動できます。

[Main Menu]

VM にアクセスすると、常に、[Main Menu] ホームページが表示されます。ホームページには、ルータの図を含むステータス情報が表示されます。図 8 に、ホームページの例を示します。

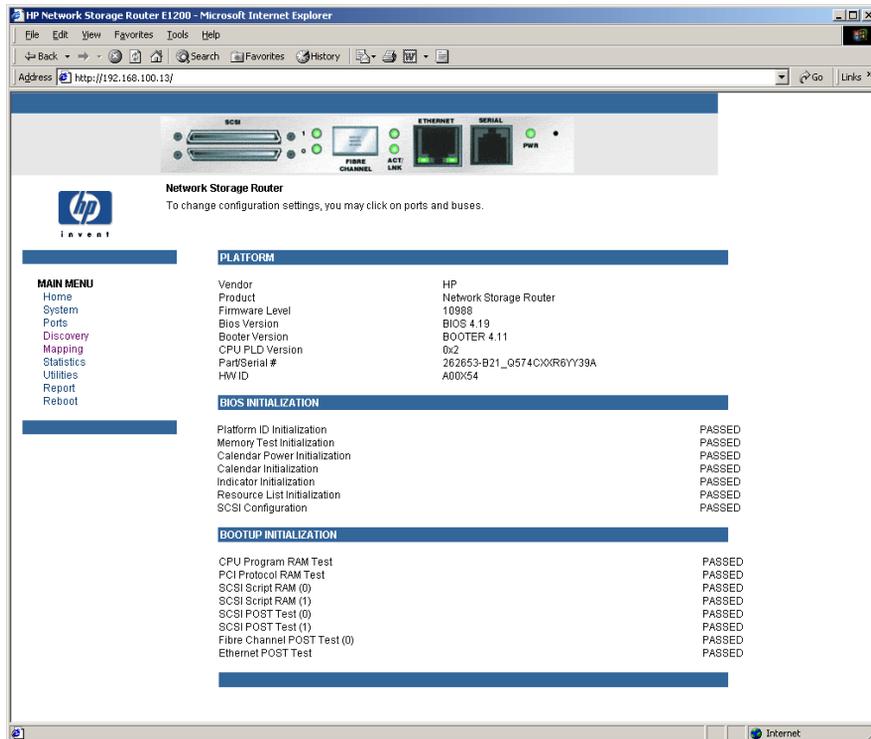


図 8: Visual Manager のホームページ

ホームページには、以下が表示されます。

- ホームページの左上部には、HP ロゴが表示されます。図 9 に、ホームページのこの部分の例を示します。インターネットでホストにアクセスできる場合、HP ロゴをクリックすると、HP の Web サイトが開きます。



図 9: HP ロゴ

- ホームページの一番上付近に、ルータの図が表示されます。図 10 に、ホームページのこの部分の例を示します。



図 10: ルータの図

- ルータの背面図をクリックすると、次のように、設定メニューに簡単にアクセスできます。
 - ポートの現在の設定とステータスを表示するには、ルータの背面図の対応するポートをクリックします。
 - 特定のポートまたはバスを設定を変更するメニューを開くには、希望するファイバチャネルポートまたは SCSI バスをクリックします。
 - [Network] 設定メニューを開くには、Ethernet ポートをクリックします。
- ホームページの本体に、ルータのステータス情報およびプラットフォーム情報が表示されます。

- [Main Menu] オプション
 - [Home] は、ルータのステータス情報を表示します。
 - [System] は、標準のシステム コンポーネントを設定します。
 - [Ports] は、ファイバチャネルポートおよび SCSI バスを設定します。
 - [Discovery] は、デバイスを表示し、新しいデバイスを検出します。
 - [Mapping] は、マップを表示し、設定します。
 - [Statistics] は、ルータの統計情報を表示します。
 - [Utilities] は、ユーティリティを設定します。
 - [Report] は、システム情報を表示します。
 - [Reboot] は、ルータを再起動します。

以下の項で、[Main Menu] の各オプションについて説明します。

[System Menu]

[System Menu] は、[Main Menu] からアクセスし、シリアル、ネットワーク、トラップ、アクティブ ファブリック、クロック、およびパワー サプライの各コンポーネントを表示し、設定します。

図 11 に、[System] ページの例を示します。

The screenshot shows the 'System - Microsoft Internet Explorer' window displaying the HP iNvent Network Storage Router configuration page. The address bar shows 'http://192.168.100.25/'. The page features a top navigation bar with icons for SCSI, FIBRE CHANNEL, LNK, ETHERNET, SERIAL, and PWR. Below this is the HP iNvent logo and the text 'Network Storage Router'. The main content area is divided into several sections:

- SERIAL**: A table with columns 'Name' and 'Status'. The 'Baud Rate' is set to 115200.
- NETWORK**: A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists MAC Address (00:E0:02:E2:09:53), IP Address (192.168.100.25 (DHCP)), Subnet Mask (255.255.255.0 (DHCP)), IP Gateway (192.168.100.4), Ethernet Mode (10/100Mbps), DHCP Client (Enabled), and Hostname (Router).
- SNMP**: A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists Community Oet (public), Community Set (private), and Traps (Disabled).
- TRAP MANAGER 1**: A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists IP Address (1.1.1.1), Port (162), Filter (Log All Events), and Row State (No Traps (1)).
- TRAP MANAGER 2**: A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists IP Address (1.1.1.1), Port (162), Filter (Log All Events), and Row State (No Traps (1)).
- TRAP MANAGER 3**: A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists IP Address (1.1.1.1), Port (162), Filter (Log All Events), and Row State (No Traps (1)).
- ACTIVE FABRIC**: A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists Backup Mode (DISABLED) and Controller LUNS (1).
- REAL-TIME CLOCK**: A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists Date (Monday 2/10/2003) and Time (14:08:52).

The left sidebar contains the following navigation links:

- MAIN MENU**: Home, System, Ports, Discovery, Mapping, Statistics, Utilities, Report, Reboot.
- SYSTEM MENU**: Serial, Network, SNMP, Active Fabric, User, Real-Time Clock.
- RESET MENU**: Factory Settings Reset.

図 11: [System] ページ

[System] ページのタスク

- [Serial] 設定は、ボー レートを設定します。
- [Network] 設定は、Ethernet を設定します。
- [SNMP] 設定は、サポートされません。
- [Active Fabric] 設定は、アクティブ ファブリックを設定します。
- [User] 設定は、ユーザーのセキュリティを設定します。

- **[Real-Time Clock]** 設定は、システムの日付と時刻を設定します。
- **[Reset Menu]**
 - **[Factory Settings Reset]** は、出荷時のデフォルト設定をリストアします。

以下の項で、各メニュー オプションについて説明します。

[Serial] 設定

[Serial] 画面では、シリアルポートのボーレートを変更します。

図 12 に、[Serial] 画面の例を示します。

Autobaud 機能を使用している場合、ボーレートを設定する必要はありません。

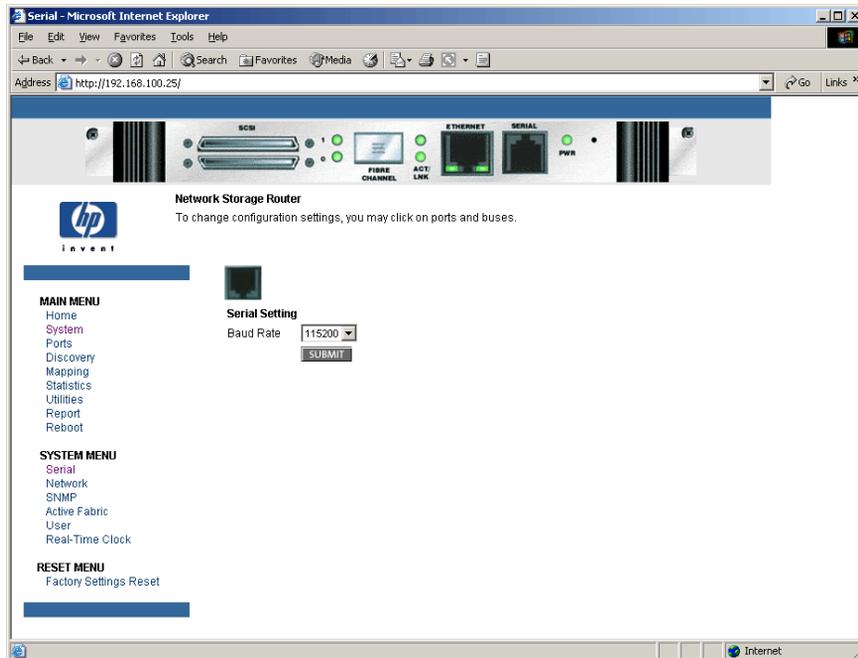


図 12: [Serial] 画面

現在のボーレートの設定が表示されます。

注記: ボーレートを 115200 に設定することをおすすめします。

[Network] 設定

[Network] 画面では、Ethernet の設定など、ネットワーク設定値を入力します。
図 13 に、[Network] 画面の例を示します。

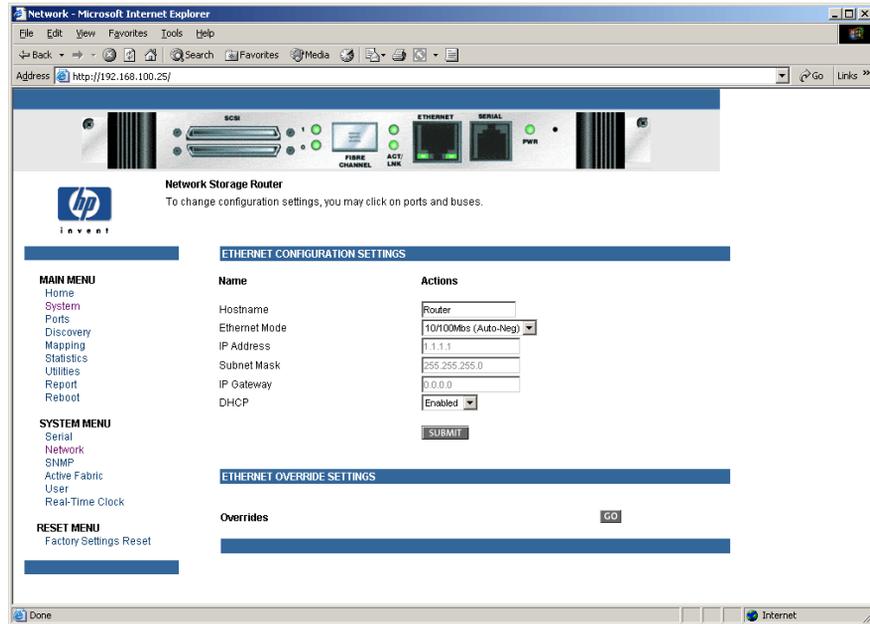


図 13: [Network] 画面

[Network] メニューのオプション

- [Network Settings] は、ホスト名を変更します。
- [Port Configuration] は、Ethernet の設定を変更します。

以下の項で、これらの各 [Network] メニュー オプションについて説明します。

[Network Settings]

ホスト名を変更するには、英数字 8 文字以内のエントリを入力します。[Submit] を選択します。

[Port Configuration] (Ethernet 設定) (サービス モード - アクセス制限)

Ethernet の設定を変更するには、Ethernet ポート アイコンを選択します。[Ethernet Config] ダイアログ ボックスが表示されます。

図 14 に、[Ethernet Config] ダイアログ ボックスの例を示します。



図 14: [Ethernet Config] ダイアログ ボックス

[Ethernet Config] 設定値

- [Ethernet Mode] は、次のいずれかに設定できます。
 - [10Mps Only]
 - [100Mps (half duplex) Only]
 - [100Mps (full duplex) Only]
 - [10/100Mps (Auto-Neg.)]
- [MAC address] は、ルータの Ethernet 物理アドレスです。



注意： この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

Ethernet 物理アドレスは、常に製造元によって割り当てられます。

- [IP address] は、(デフォルト : 1.1.1.1) ルータの IP アドレスです。

- **[Subnet Mask]** は、(デフォルト : 255.255.255.0) ルータの IP サブネット マスクです。
- **[IP Gateway]** は、(デフォルト : 0.0.0.0) ルータに接続されている Ethernet ネットワーク用ゲートウェイの IP アドレスです。
- **[DHCP]** は、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) のサポートを有効 / 無効にします。

DHCP を有効にすると、ルータは、Ethernet ネットワーク上の DHCP サーバに動的 IP アドレスを要求します。DHCP サーバから IP アドレスを要求する前に、ルータを再起動する必要があります。ルータを再起動した後で、HTTP セッションを再起動する必要があります。IP アドレスは、DHCP でなかった以前の IP アドレスから変化します。

注記： DHCP 機能を使用するには、Ethernet ネットワークで DHCP サーバが動作している必要があります。DHCP サーバが存在しないときに DHCP 機能を使用する場合、ルータは、DHCP 規格に従って DHCP サーバからの応答を 3 分待ってタイムアウトします。

一部の DHCP サーバでは、Ethernet MAC アドレスをサーバに提供して、IP アドレスのリース予約を設定できます。DHCP サーバは、常に同じ IP アドレスをルータに提供します。この設定は、Telnet または VM 経由でルータをリモート管理する場合に便利です。リース予約を設定する方法は、使用している DHCP サーバに依存するので、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

[SNMP] 設定

[SNMP] 設定はサポートされません。

[Active Fabric] 設定

[Active Fabric] 画面では、アクティブ ファブリック オプションを設定します。

図 15 に、[Active Fabric] 画面の例を示します。

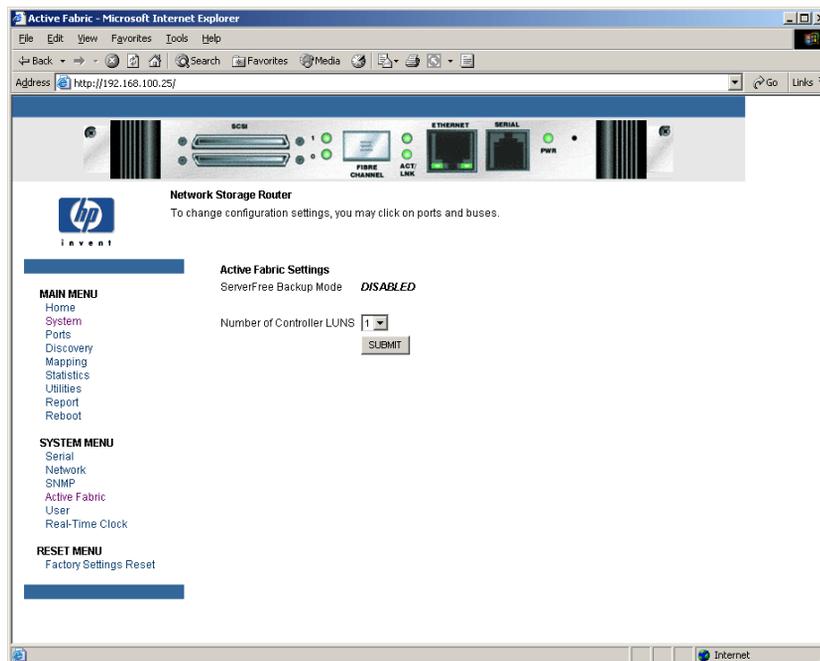


図 15: [Active Fabric] 画面

[Active Fabric] 設定値

- **[Number of Controller LUNS]** (デフォルト : 1) は、ルータによってレポートするコントローラ LUN の数を設定します。

設定数は、0 ~ 4 の範囲です。

コントローラ LUN コマンドについては、付録 B 「コントローラ LUN コマンド」を参照してください。

[User] 設定

[User] 画面では、ルータのセキュリティを設定します。

図 16 に、[User] 画面の例を示します。

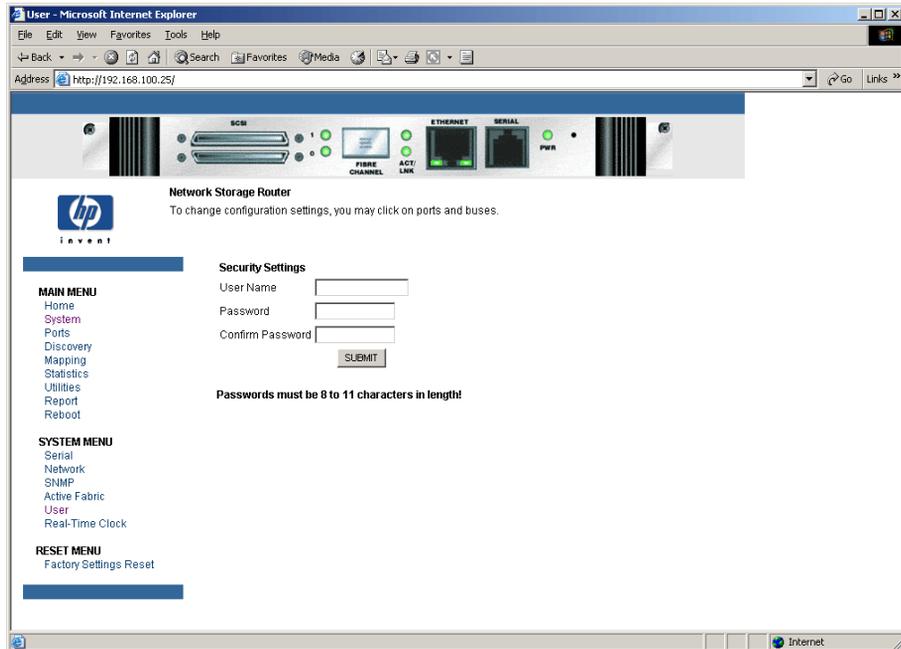


図 16: [User] 画面 : セキュリティの設定

[User] 設定値

- **[User Name]** (デフォルト: root) は、任意の英数字の組み合わせです。
- **[Password]** (デフォルト: password) は、任意の英数字の組み合わせです。

ユーザー名とパスワードは固有のものでなければならず、機密扱いにする必要があります。ユーザー名とパスワードを設定するとき、英字と数字の組み合わせを使用することをおすすめします。

注記: これらのセキュリティ設定は、ルータのすべてのユーザー インタフェースに影響します。

[Real-Time Clock] 設定

[Real-Time Clock] 画面では、システムの日付と時刻を設定します。

図 17 に、[Real-Time Clock] 画面の例を示します。

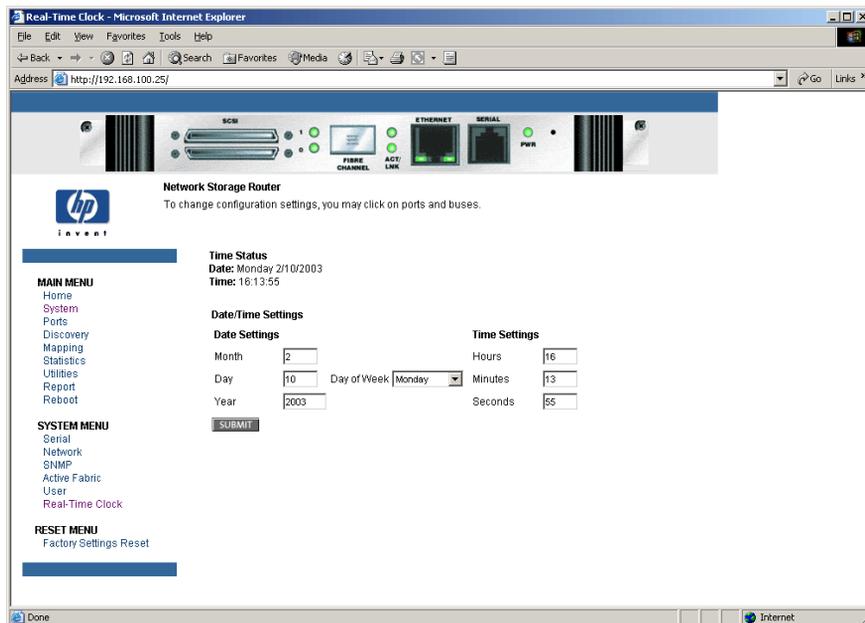


図 17: [Real-Time Clock] 画面

[Real-Time Clock] 設定値

- **[Date Settings]** は、月、日、年を設定します。
年は、4桁で表現します。
- **[Day of Week]** は、曜日を設定します。
- **[Time Settings]** は、時、分、秒を設定します。
システムの時刻は、24時間制です。

[Reset Menu]

[Reset Menu] では、ルータを出荷時のデフォルト設定にリセットします。

図 18 に、[Reset Menu] の例を示します。

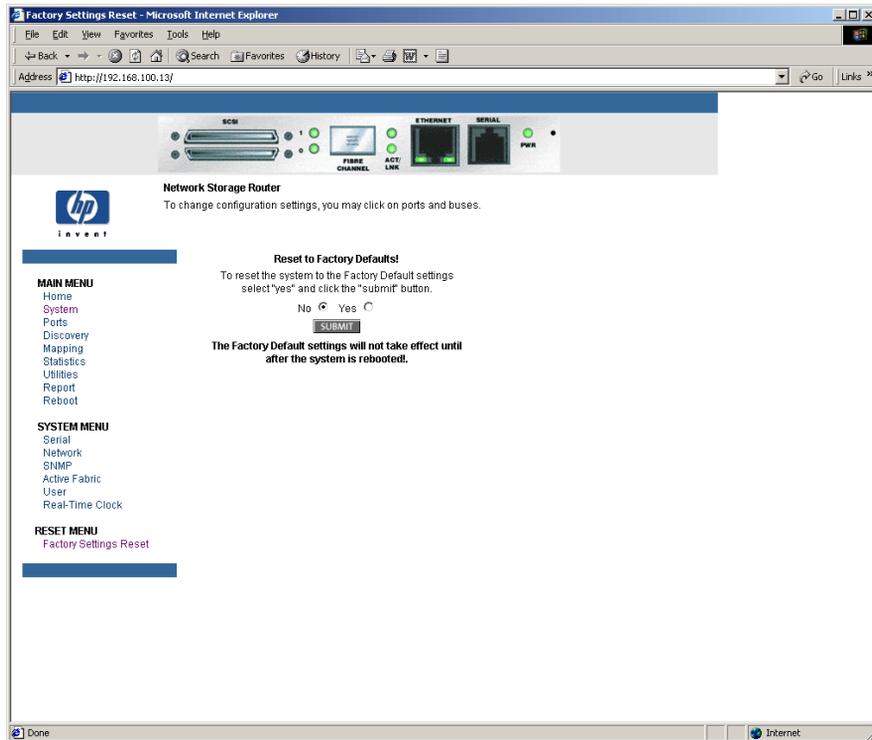


図 18: [Reset to Factory Defaults!] 画面

ユニットが出荷時のデフォルトにリセットされ、それらのオプションをフラッシュメモリに保存する間、現在のルータの動作が中断されます。



注意： ルータの設定を出荷時のデフォルトにリセットすると、カスタム マップ
またはマップの変更が削除されます。

注記： VM から出荷時のデフォルトにリセットしても、Ethernet 接続には影響しません。
ユーザーが設定した IP アドレスとゲートウェイの値は、保持されます。

[Ports Menu]

[Ports Menu] は、[Main Menu] からアクセスし、ファイバチャネルポートや SCSI バスの設定を表示し、変更します。

図 19 に、[Ports Menu] の初期画面の例を示します。

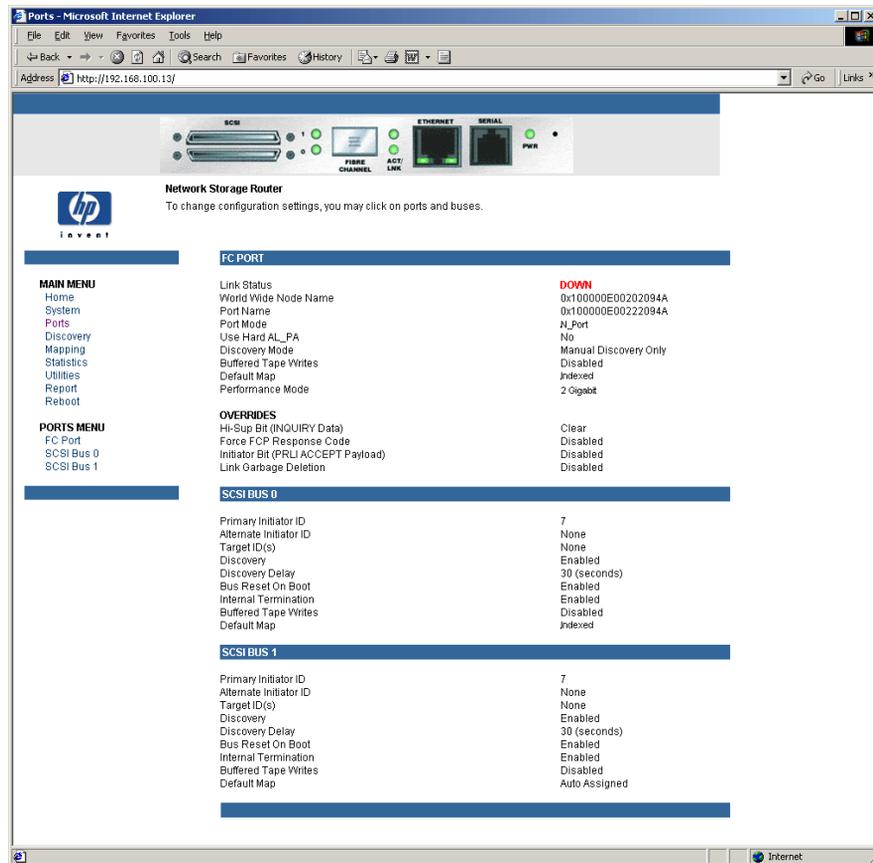


図 19: [Ports Menu]

[Ports Menu] の初期画面には、ルータ内の各ファイバチャネルポートや SCSI バスに関するサマリ情報が表示されます。

注記： 特定のポートまたはバスの設定を表示したり、変更するには、画面の左側にあるメニューバーからポートまたはバスを選択するか、画面の一番上にあるルータの図からポートまたはバスを選択します。

変更するには、設定を変更し、**[Submit]** をクリックします。

[Ports Menu] のタスク

- **[FC Port] 設定**は、ファイバチャネルポートの設定を変更します。
- **[SCSI Bus] 設定**は、SCSI バスの設定を変更します。

以下の項で、[Ports Menu] の各オプションについて説明します。

[FC Port] 設定

[Ports Menu] で [FC Port] を選択すると、[FC Configuration] 画面が表示されます。
 図 20 に、[FC Configuration] 画面の例を示します。

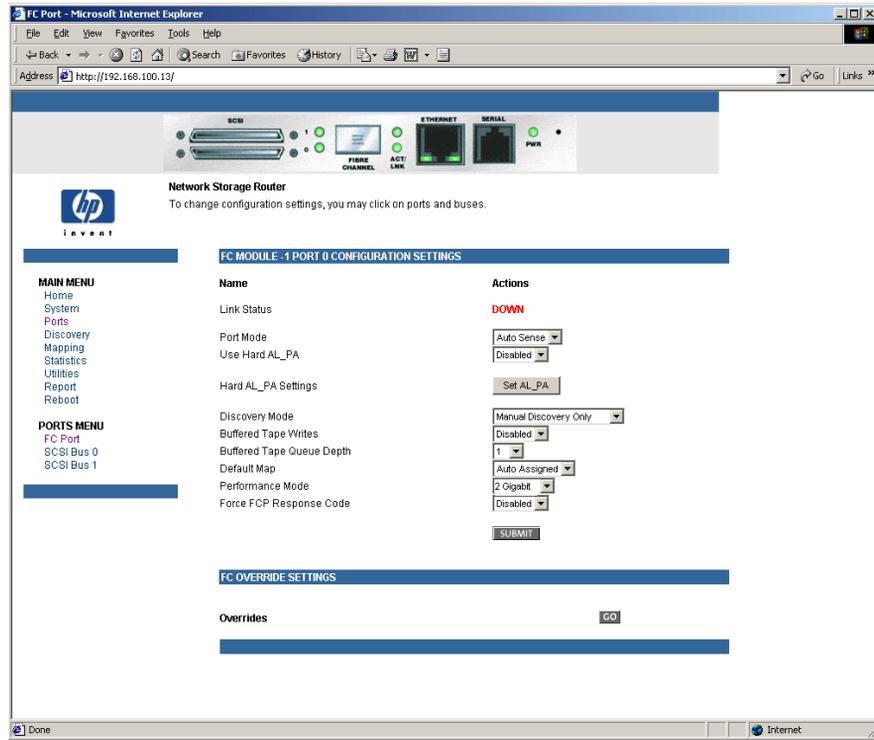


図 20: [FC Configuration] 画面

[FC Port] 設定値

- **[Link Status]** は、ポートのリンク ステータスを示します。
- **[Port Name High]** は、WWPNH (World Wide Port Name High) の新しい値を設定します。(サービス モード - アクセス制限)



注意：この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

- **[Port Name Low]** は、WWPNL (World Wide Port Name Low) の新しい値を設定します。(サービス モード - アクセス制限)

- **[Port Mode]** は、(デフォルト : N_Port) ポート モードを設定します。

[Port Mode] 設定値

- **[Auto Sense]** : このモードでは、ファイバチャネル ポートは、ループとしてネゴシエートしてみます。ネゴシエーションが失敗した場合、ファブリックとしてネゴシエートします。ポートがループとしてネゴシエートできた場合、プライベート ループかパブリック ループかを決定します。
- **[N_Port]** : (デフォルト) このモードでは、ルータは、ループ ネゴシエーションをバイパスし、ファブリックだけが許可されます。ルータがループ上にあり、N_Port モードを選択すると、通信エラーが発生する場合があります。

- **[Use Hard AL_PA]** は、ハード AL_PA の使用を有効 / 無効にします。

- **[Hard AL_PA Settings]** は、AL_PA 参照テーブルを表示します。

テーブルを使用して、ノード番号を探します。(ANSI 仕様 FC_AL バージョン 4.5 に定義されているアービトラレーテッドループ トポロジに基づく) この有効な固有の 1 バイト値を、ファイバチャネルの設定に使用します。

- **[Discovery Mode]** (デフォルト : Manual Discovery Only) は、ルータが新しいファイバチャネル デバイスを検出する方法を指定します。

[Discovery Mode] 設定値

- **[Auto Discovery on Reboot Events]** では、ルータは、再起動時またはケーブルの接続やネットワーク ハブの再起動のようなリンク確立イベントの発生時に、自動的にすべてのファイバチャネル デバイスを検出します。
- 以後のすべてのリンク確立イベントで、ポートとポートに接続されたデバイスが検出されます。

- **[Auto Discovery on Link Up Events]** では、ルータは、再起動時またはケーブルの接続やネットワーク ハブの再起動のようなリンク確立イベントの発生時に、自動的にすべてのファイバ チャネル デバイスを検出します。
- 最初のリンク確立イベントで、ポートとポートに接続されたデバイスが検出されます。以後のリンク確立イベントでは、ポートだけが検出され、ポートに接続されたデバイスは検出されません。
- **[Manual Discovery Only]** (デフォルト) では、ユーザーが **[Main Menu]** から **[Discovery]** オプションを選択するか、ファブリックから登録状態変化通知 (RSCN) を受信した場合だけ、新しいデバイスを検出します。

注記: ファイバ チャネルに接続されている SCSI デバイスは、LUN 番号 00 から順番にシーケンシャル ファイバ チャネル LUN としてマップする必要があります。ファイバ チャネル LUN をマップするとき、連続した LUN 番号を使用することをおすすめします。LUN 番号が連続していないと、LUN 番号が空の位置でファイバチャネル検出プロセスが停止します。

- **[Buffered Tape Writes]** (デフォルト: enabled) は、バッファ付きテープ書き込みオプションを有効 / 無効にします。



注意: この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

有効にすると、性能を向上させるために、バッファ付きテープ書き込みは、テープ デバイスがデータを受信する前に、連続した書き込みコマンドのステータスを返します。

- **[Buffered Tape Queue Depth]** は、バッファ付きテープ キューの深さを設定します。

ドロップダウン リストで、0 ~ 10 の中から選択します

- **[Default Map]** (デフォルト: Indexed) は、選択したポートの現在のマッピング モードを設定します。

現在のマップは、以下に設定できます。

- **[Port 0 Device Map]** (新しく現れるホストの編集、割り当てをする場合に使用することをおすすめします。)

- [Indexed] (デフォルト) (インデックス式マップはユーザーが編集可能ですが、このマップは編集しないことをおすすめします。)
- [Auto Assigned] には、ルータに接続されているすべての SCSI デバイスが含まれます。
- [SCC]

マッピングモードについて詳しくは、付録 C 「[アドレッシング方式およびテーブルの構造](#)」を参照してください。

マップ設定の変更については、この章の 64 ページの 「[\[Mapping Menu\]](#)」を参照してください。

- **[Performance Mode]** (デフォルト : 2 Gb/s) は、1Gb/ 秒と 2Gb/ 秒を切り替えます。

注記： 間違った設定でルータをループやファブリックに挿入すると、ファイバチャネルリンク速度が正しくないためにユニットがフレーミングエラーを受信する場合があります。

- **[Override Settings]** (サービスモード - アクセス制限) は、ルータの設定メニューでの設定で特殊な注意が必要なストレージデバイスとの相互操作性を向上させます。
 - **[Hi-Sup Bit]** は、**[Set]** と **[Clear]** を切り替えます。
 - **[Force FCP Response Code]** は、HP 製の HBA (製品番号 223180-B21 および 120186-001) のサポートの **[Off]** と **[On]** を切り替えます。
 - **[Initiator Bit]** は、**[Set]** と **[Clear]** を切り替えます。

ルータ - ルータ構成でルータを使用するときは、このオプションを **[Set]** に設定する必要があります。ルータ - ルータ構成は、ルータが別のイニシエータルータにターゲットとして見えるタイプの構成です。
 - **[Link Garbage Deletion]** は、**[Enabled]** と **[Disabled]** を切り替えます。

[SCSI Bus] 設定

[Ports Menu] で [SCSI Bus] を選択すると、[SCSI Bus Configuration] 画面が表示されます。図 21 に、[SCSI Bus Configuration] 画面を示します。

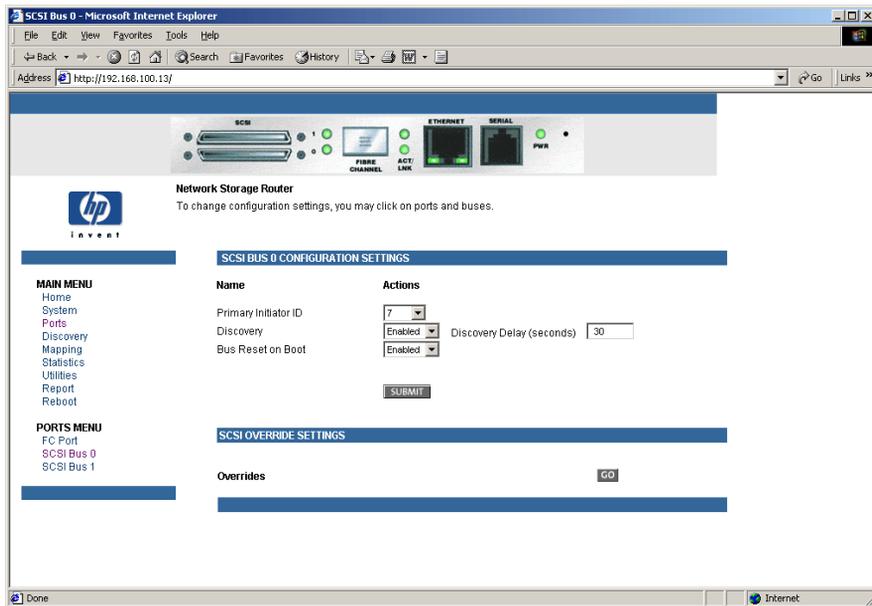


図 21: [SCSI Bus Configuration] 画面

[SCSI Bus Configuration] 設定値

- **[Primary Initiator ID]** (デフォルト: 7) は、固有の ID でなければなりません。
- **[Alternate Initiator ID]** (サービス モード - アクセス制限) (デフォルト: なし) は、プライマリ ID が使用できない場合に使用されます。固有の ID でなければなりません。
- **[Target ID(s)]** は、ターゲット ID を追加したり、削除します。



注意：この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

注記：SCSI バスにデバイスをマップする前に、ターゲット ID を設定する必要があります。

注記：ファイバチャネル デバイスを使用したい SCSI イニシエータがバスに存在しない場合は、ターゲット ID を有効にしないでください。このタイプの構成をターゲット モード構成と呼びます。

- **[Discovery]** は、**[Enabled]** と **[Disabled]** を切り替えます。
 - **[Discovery Delay]** は、電源投入後や再起動後に SCSI デバイスを検出するまでの待ち時間です。
-

注記：すべての SCSI デバイスが電源投入プロセスを完了できるように、この値を 30 秒以上に設定することをおすすめします。

- **[Bus Reset on Boot]** は、**[Enabled]** と **[Disabled]** を切り替えます。
[Enabled] にすると、ルータは、ルータの電源投入時や再起動時に、自動的に SCSI バスをリセットします。
 - **[Internal Termination]** は、**[Enabled]** と **[Disabled]** を切り替えます。
-



注意：この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

[Enabled] にすると、選択した SCSI バスを内部終端できます。[Disabled] にすると、ルータでなく、SCSI バスが SCSI ターミネーションを処理します。

- **[Buffered Tape Writes]** (デフォルト: Enabled) は、**[Enabled]** と **[Disabled]** を切り替えます。

[Enabled] にすると、バッファ付きテープ書き込みによってシステムの性能が向上します。バッファ付きテープ書き込みは、テープ デバイスがデータを受信する前に、連続した書き込みコマンドのステータスを返します。

- **[Default Map]** (デフォルト : Auto Assigned) は、選択したバスの現在のマッピング モードを設定します。



注意：この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

現在のマップは、以下に設定できます。

- [Auto Assigned] (デフォルト) には、ルータに接続されているすべてのデバイスが含まれます。
- [Indexed]
- [SCC]
- [Custom]

マッピング モードについて詳しくは、付録 C 「[アドレッシング方式およびテーブルの構造](#)」を参照してください。

マップ エントリの変更については、この章の 64 ページの「[\[Mapping Menu\]](#)」を参照してください。

- **[Override Settings]** (サービス モード - アクセス制限) : SCSI ターゲットの設定を上書きするには、適切なターゲット ID 番号を持つターゲット ID アイコンを選択します。

特定のターゲットを選択すると、SCSI デバイスの上書き画面が表示され、上書き設定を入力できます。

[SCSI Module Bus Override] 設定値

- **[CDB Length Override]** は、デフォルトの CDB 長の上書きを有効 / 無効にします。
- **[CDB Group 6 Length Default]** (デフォルト : 0) は、0、6、10、または 12 に設定できます。
- **[CDB Group 7 Length Default]** (デフォルト : 0) は、0、6、10、または 12 に設定できます。

- **[Wide Negotiation]** は、Wide SCSI バス上のネゴシエーションを有効 / 無効にします。
- **[Synchronous Negotiation]** は、SCSI バス上の同期ネゴシエーションを有効 / 無効にします。
- **[Synchronous Parameter Override]** は、同期ネゴシエーションパラメータを有効 / 無効にします。
- **[Synchronous Period]** (デフォルト : 40) は、最大ネゴシエーション許容時間 (秒) を設定します。
- **[Synchronous Offset]** (デフォルト : 16) は、ネゴシエート可能な最大転送速度変動 (MB/ 秒) を設定します。
- **[Ultra SCSI-3 Negotiation]** は、選択したターゲット ID の Ultra SCSI-3 サポートを有効 / 無効にします。

[Ultra SCSI 3 Negotiation] を有効にすると、バス速度の自動ネゴシエーションを処理できないデバイスが存在したり、Ultra SCSI-3 の使用はネゴシエートできるが、速度を処理できないデバイスが存在する異機種環境での特定の互換性問題を解決できます。

[Discovery Menu]

[Discovery Menu] は、[Main Menu] からアクセスし、ターゲット デバイスを表示したり、新しいターゲット デバイスを検出します。

図 22 に、[Discovery] ページの例を示します。

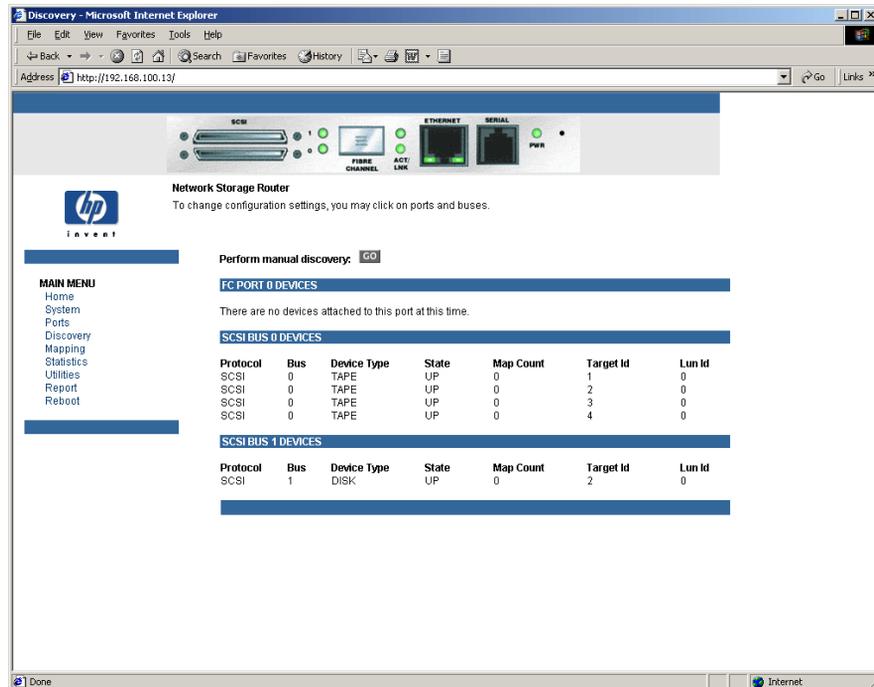


図 22: [Discovery] ページ

手動で検出を実行するには、以下を行います。

1. メニューバーまたはルータの図からファイバ チャンネル ポートまたは SCSI バスを選択します。
2. [GO] を選択します。

[Mapping Menu]

ルータの各物理ポート / バスに、以下のマップを設定できます。

表 5: デバイスのマップ タイプ

マップ タイプ	システム生成 / ユーザー生成	ファイバ チャネルまたは SCSI
自動割り当て	システム	ファイバ チャネルおよび SCSI
インデックス式 (デフォルト)	システム	ファイバ チャネルおよび SCSI
Port <0> デバイス	システム	ファイバ チャネル
SCC	システム	ファイバ チャネル

注記: Port 0 デバイス マップは、新しく現れるホストの編集、割り当てをする場合に使用することをおすすめします。インデックス式 (デフォルト) マップは、ユーザーが編集可能ですが、編集用に使用しないことをおすすめします。

各マップには、固有の名前とマップ ID があります。ルータがマップを使用するには、いずれかのマップを現在のマップに指定する必要があります。

[Mapping Menu] は、[Main Menu] からアクセスし、ファイバチャネルポートまたは SCSI バスのホスト情報やマップ情報を表示したり、変更します。マップとホストは、追加、編集、または削除できます。

特定のポートまたはバスのマップ設定を表示したり、変更するには、以下の手順に従ってください。

1. 画面の左側にあるメニュー バーまたは画面の一番上にあるルータの図から、ポートまたはバスを選択します。

ポートの名前、選択されているホスト、割り当てられているマップなど、具体的なマッピング情報が表示されます。

2. 設定を変更するには、新しい値を入力し、[Submit] を選択します。

ファイバチャネルマップと SCSI マップとで一部のマッピング設定が同じで、一部の設定は固有のものであるため、このマッピングに関する項を次のように分けて説明します。

- [ファイバチャネルと SCSI に共通のマッピングタスク](#) (65 ページ)
- [ファイバチャネルのマッピングタスク](#) (66 ページ)
- [SCSI のマッピングタスク](#) (70 ページ)

ファイバ チャネルと SCSI に共通のマッピング タスク

ファイバチャネルマップと SCSI マップの初期画面は、わずかに異なりますが、利用できる処理は同じです。

図 23 に、ファイバチャネルマッピング画面を示します。

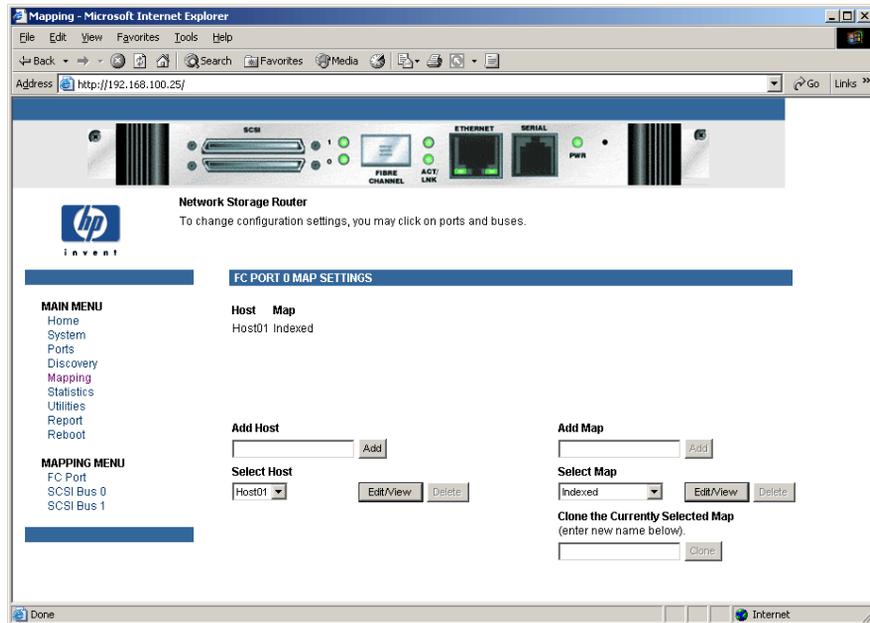


図 23: [Mapping] 初期画面

[Mapping] 画面のオプションは、次のとおりです。

- **[Select Host]** は、既知のホストを追加します。
設定済みのホストを選択するには、**[Select Host]** ドロップダウン ボックスをクリックし、リストからホストを選択します。
- **[Edit/View Host]** は、ホスト情報を表示したり、変更します。
ホスト情報の表示と変更については、この後の項で説明します。
- **[Delete Host]** は、現在のホストを削除します。

注記： POST 中に構築されたホストリストを削除することはできません。

- **[Add Map]** は、新しいマップを追加します。
定義されていないマップを追加するには、**[Add Map]** フィールドにマップの名前をタイプし、**[Add]** をクリックします。
- **[Select Map]** は、既知のマップを追加します。
設定済みのマップを選択するには、**[Select Map]** ドロップダウン ボックスをクリックし、リストからマップを選択します。
- **[Edit/View Map]** は、マップ情報を表示したり、変更します。
マップ情報の表示と変更については、この後の項で説明します。
- **[Delete Map]** は、現在のマップを削除します。

注記：「インデックス式」マップ、「自動割り当て」マップ、および「SCC」マップは、削除したり、名前を変更できません。

ファイバチャネルのマッピング タスク

ファイバチャネルのマッピング タスクは、次のとおりです。

- [ファイバチャネルのホスト情報の表示と変更](#) (67 ページ)
- [ファイバチャネルのマップ情報の表示と変更](#) (68 ページ)

以下の項で、各タスクについて説明します。

注記：Port 0 デバイス マップは、新しく現れるホストの編集、割り当てをする場合に使用することをおすすめします。インデックス式 (デフォルト) マップは、ユーザーが編集可能ですが、編集用に使用しないことをおすすめします。

ファイバ チャネルのホスト情報の表示と変更

現在のホスト情報を表示したり、変更するには、以下の手順に従ってください。

1. [Mapping Menu] 画面で、希望するファイバチャネル ポートを選択します。
2. 画面のホストのセクションで、[Edit/View] をクリックします。
[FC Host Name] ダイアログ ボックスが表示されます。ダイアログ ボックスの一番上に、現在のホスト情報が表示されます。
3. 新しい設定を入力し、[Modify] を選択します。

[FC Host Name] 設定値

- [Host Name]
- [Host ID] (16 進数)
- [Port WWN Hi] (16 進数) (サービス モード - アクセス制限)
- [Port WWN Lo] (16 進数) (サービス モード - アクセス制限)
- [Node WWN Hi] (16 進数) (サービス モード - アクセス制限)
- [Node WWN Lo] (16 進数) (サービス モード - アクセス制限)
- [Map Name]

ファイバ チャネルのマップ情報の表示と変更

注記： Port 0 デバイス マップは、新しく現れるホストの編集、割り当てをする場合に使用することをおすすめします。インデックス式（デフォルト）マップは、ユーザーが編集可能ですが、編集用に使用しないことをおすすめします。

ファイバ チャネルのマップ情報を表示したり、変更するには以下の手順に従ってください。

1. [Mapping Menu] 画面で、ファイバチャネル ポートを選択します。
2. 画面のマップのセクションで、[Edit/View] を選択します。
[FC Map] ダイアログ ボックスが表示されます。ダイアログ ボックスの一番上に、現在のマップ情報が表示されます。
3. 新しい設定を入力し、適切な処理ボタンを選択します。

注記： 自動割り当てマップと SCC マップは、変更、消去、入力したり、エントリを削除することができません。

注記： ページにあるいずれかのボタンを選択すると、マップ設定がメモリに保存されません。

[FC Map] 設定値

- **[Clear Map]** は、現在のマップから、すべてのエントリを消去します。
- **[Remove Gaps]** は、テーブルに表示される LUN の順番の空白を詰めます。
テーブルに表示される LUN の順番の空白が詰められると、連続するように LUN は LUN 0 から順番に番号を割り当てられます。

注記： 一部のオペレーティング システムでは、すべてのデバイスを検出するために、マッピング テーブルの LUN の順番が連続している必要があります。

- **[Fill Map]** は、現在のマップを入力します。
[Fill Map] オプションを使用するには、[Fill Map] の [Priority] ドロップダウン ボックスをクリックし、[fill] オプションを選択して、**[Fill Map]** をクリックします。

マップの入力が完了すると、現在のデバイスが表示されます。

- **[Delete]** は、マップ エントリを削除します。

マップ エントリを削除するには、**[Delete Map Item(s)]** の **[LUN]** ドロップダウン ボックスをクリックし、**LUN** を選択して、**[Delete]** をクリックします。

ある範囲の **LUN** を削除するには、**[from]** ドロップダウン ボックスから範囲の最初の **LUN** を選択し、**[to]** ドロップダウン ボックスから範囲の最後の **LUN** を選択します。

- **[Discovered Device Entry]** は、検出されたデバイスをマップに追加します。

検出されたデバイスをマップに追加するには、ドロップダウン ボックスを使用して設定を入力し、画面の **[Discovered Device Entry]** セクションにある **[Create Entry]** をクリックします。

- **[Manual Device Entry]** は、まだ検出されていないか、インストールされていないデバイスのマップ エントリを作成します。

新しいデバイスをマップに追加するには、ドロップダウン ボックスを使用して設定を入力し、画面の **[Manual Device Entry]** セクションにある **[Create Entry]** をクリックします。

SCSI のマッピング タスク

SCSI のマッピング タスクは、次のとおりです。

- SCSI ホスト情報の表示と変更
- SCSI マップ情報の表示と変更

以下の項で、各タスクについて説明します。

SCSI ホスト情報の表示と変更

現在の SCSI ホスト情報を表示したり、変更するには、以下の手順に従ってください。

1. [Mapping Menu] 画面で、希望する SCSI バスを選択します。
2. 画面のホストのセクションで、[Edit/View] をクリックします。
[SCSI Host Name] ダイアログ ボックスが表示されます。ダイアログ ボックスの一番上に、現在のホスト情報が表示されます。
3. 新しい設定を入力し、[Modify] をクリックします。

図 24 に、[SCSI Host Name] ダイアログ ボックスの例を示します。

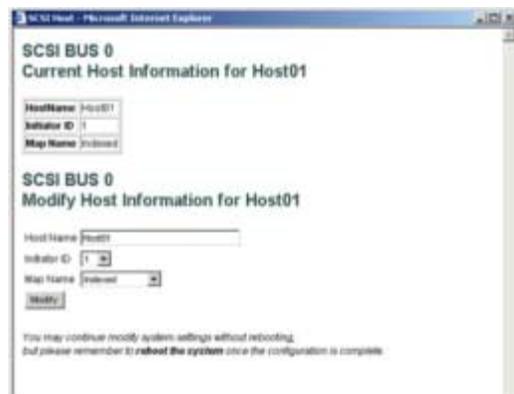


図 24: [SCSI Host Name] ダイアログボックス

[SCSI Host Name] 設定値

- [Host Name]
- [Initiator ID]
- [Map Name]

SCSI マップ情報の表示と変更

現在の SCSI マップ情報を表示したり、変更するには、以下の手順に従ってください。

1. [Mapping Menu] 画面で、希望する SCSI バスを選択します。
2. 画面のマップのセクションで、[Edit/View] を選択します。

[SCSI Map] ダイアログ ボックスが表示されます。ダイアログ ボックスの一番上に、現在のマップ情報が表示されます。

3. 新しい設定を入力し、適切な処理ボタンをクリックします。

図 25 に、[SCSI Map] ダイアログ ボックスの例を示します。

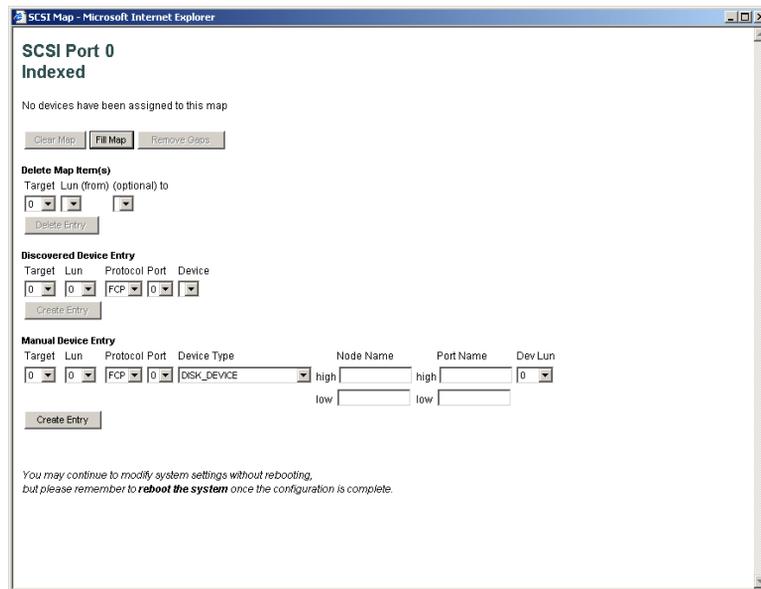


図 25: [SCSI Map] ダイアログ ボックス

注記： 選択したバス上の任意の SCSI イニシエータにファイバチャネル デバイスをマップするには、SCSI バス設定メニューからターゲット ID を有効にする必要があります。ターゲット ID を追加しなければならないのは、ファイバチャネル デバイスをアドレス指定する必要がある SCSI イニシエータが存在する場合だけです。各ターゲット ID を使用して、最大 32 台のファイバチャネル デバイスを保存できます。

注記： 自動割り当てマップと SCC マップは、変更、消去、入力したり、エントリを削除することができません。

注記： ページにあるいずれかのボタンを選択すると、マップ設定がメモリに保存されません。

注記： SCSI マップを入力したり、SCSI マップにデバイスを追加できるのは、SCSI バス設定メニューで少なくとも 1 つの SCSI ターゲット ID が有効になっている場合だけです。

[SCSI Map] 設定値

- **[Clear Map]** は、現在のマップから、すべてのエントリを消去します。
- **[Fill Map]** は、現在のマップを入力します。
マップの入力が完了すると、現在のデバイスが表示されます。
- **[Remove Gaps]** は、テーブルに表示される LUN の順番の空白を詰めます。
テーブルに表示される LUN の順番の空白が詰められると、連続するように LUN は LUN 0 から順番に番号を割り当てられます。

注記： 一部のオペレーティング システムでは、すべてのデバイスを検出するために、LUN の順番が連続している必要があります。

- **[Delete]** は、マップ エントリを削除します。
ある範囲の LUN を削除するには、[from] ドロップダウン ボックスから範囲の最初の LUN を選択し、[to] ドロップダウン ボックスから範囲の最後の LUN を選択します。
- **[Discovered Device Entry]** は、検出されたデバイスをマップに追加します。
検出されたデバイスをマップに追加するには、ドロップダウン ボックスを使用して設定を入力し、画面の [Discovered Device Entry] セクションにある [Create Entry] をクリックします。
- **[Manual Device Entry]** は、まだ検出されていないか、インストールされていないデバイスのマップ エントリを作成します。

- 新しいデバイスをマップに追加するには、ドロップダウンボックスを使用して設定を入力し、画面の [Manual Device Entry] セクションにある [**Create Entry**] をクリックします。

[Statistics Menu]

[Statistics Menu] は、[Main Menu] からアクセスし、ファイバチャネルポートと SCSI バスの情報を表示します。図 26 に、[Statistics Menu] の例を示します。

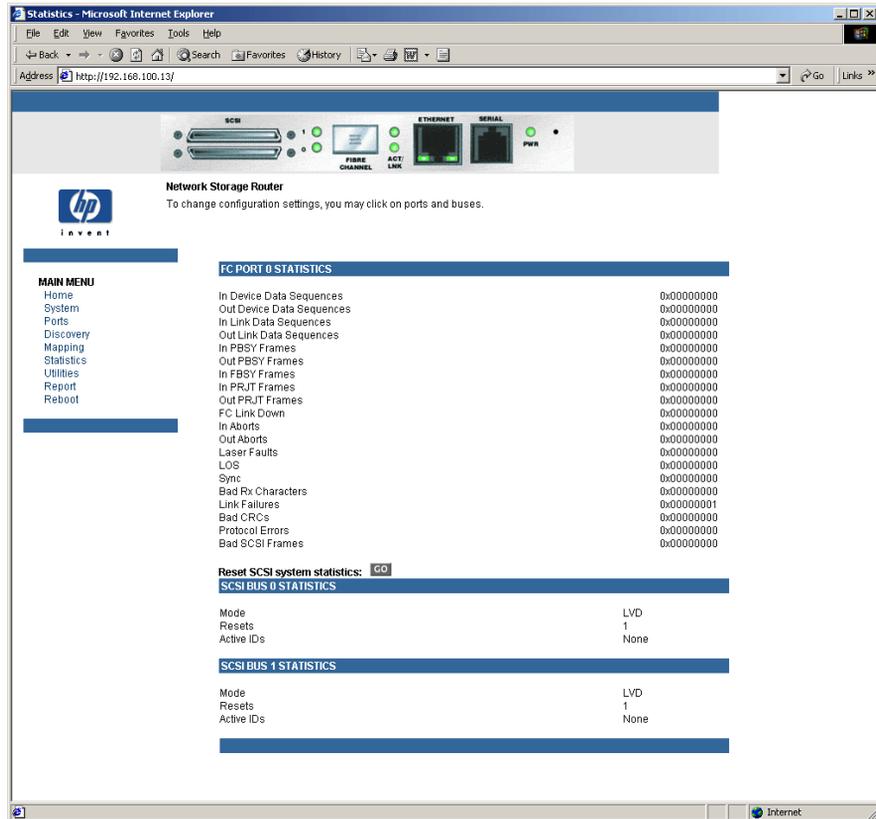


図 26: [Statistics Menu]

特定のポートまたはバス用の情報を表示するには、メニューバーまたはルータの図でコンポーネントをクリックします。表示を更新するには、[Reset SCSI system statistics] を選択します。

[Utilities Menu]

[Utilities Menu] は、[Main Menu] からアクセスし、ユーティリティ オプションを表示したり、設定します。

図 27 に、[Utilities Menu] の例を示します。

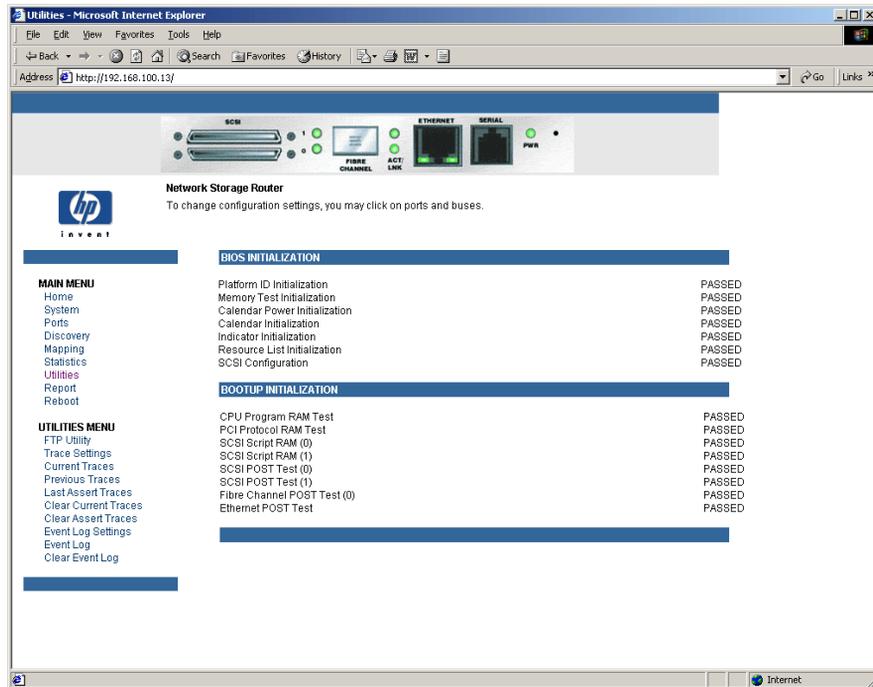


図 27: [Utilities Menu]

[Utilities Menu] のタスク

- [FTP Utility] アクセスは、FTP セッションを開きます。
- [Trace Settings] 設定は、トレースを設定します。
- [Current Traces] 表示は、現在のトレース情報を表示します。
- [Previous Traces] 表示は、前回のトレース情報を表示します。
- [Last Assert Traces] 表示は、最後のアサート トレース情報を表示します。
- [Clear Current Traces] は、現在のトレース情報を消去します。
- [Clear Assert Traces] は、アサート トレース情報を消去します。

- **[Event Log Settings]** は、イベント ログを設定します。
 - **[Event Log]** 表示は、イベント ログを表示します。
 - **[Clear Event Log]** は、イベント ログをクリアします。
- 以下の項で、**[Utilities Menu]** の各オプションについて説明します。

[FTP Utility] アクセス

[FTP Utility] 画面では、FTP セッションを開きます。

図 28 に、[FTP Utility] 画面の例を示します。

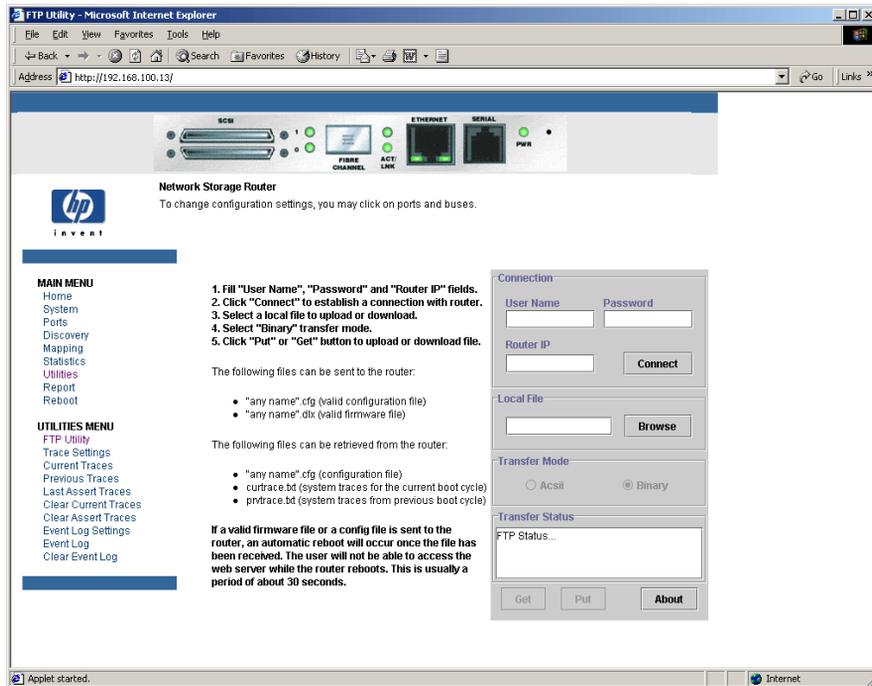


図 28: [FTP Utility] 画面

FTP ユーティリティでは Java アプレットを使用する必要があり、必要な場合、アプレットをインストールするかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。メッセージが表示される場合は、画面の指示に従ってインストールを完了します。次に、FTP ユーティリティから、アプレットを実行するかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。

注記: HP FTP アプレットの署名を確認し、ブラウザ用の Java アプレット プラグインをダウンロードするには、インターネットにアクセスする必要があります。

FTP セッションを開くには、以下の手順に従ってください。

1. ユーザー名、パスワード、およびルータの IP アドレスを入力します。
2. **[Connect]** をクリックします。
3. アップロードしたり、ダウンロードするローカルファイルを選択します。
必要なら、**[Browse]** をクリックしてファイルを参照します。
以下のファイルタイプをルータへアップロードできます。
 - 設定 (.cfg)
 - ファームウェア (.dlx)以下のファイルタイプをルータからダウンロードできます。
 - 設定 (.cfg)
 - 現在の起動期間のトレース (*curtrace.txt*)
 - 前回の起動期間からのトレース (*prvtrace.txt*)
4. [Transfer Mode] の **[Binary]** をクリックします。
5. 以下の希望するタスクを選択します。
 - ファイルをダウンロードするには、**[Get]** をクリックします。
 - ファイルをアップロードするには、**[Put]** をクリックします。

注記：有効なファームウェア ファイルや設定ファイルをルータへアップロードすると、ファイルの受信後、自動的に再起動が実行されます。ルータは、再起動にかかる約 30 秒の間、Visual Manager UI からアクセスできなくなります。

[Trace Settings] 設定

[Trace Settings] 画面では、トレースを設定します。

図 29 に、[Trace Settings] 画面の例を示します。

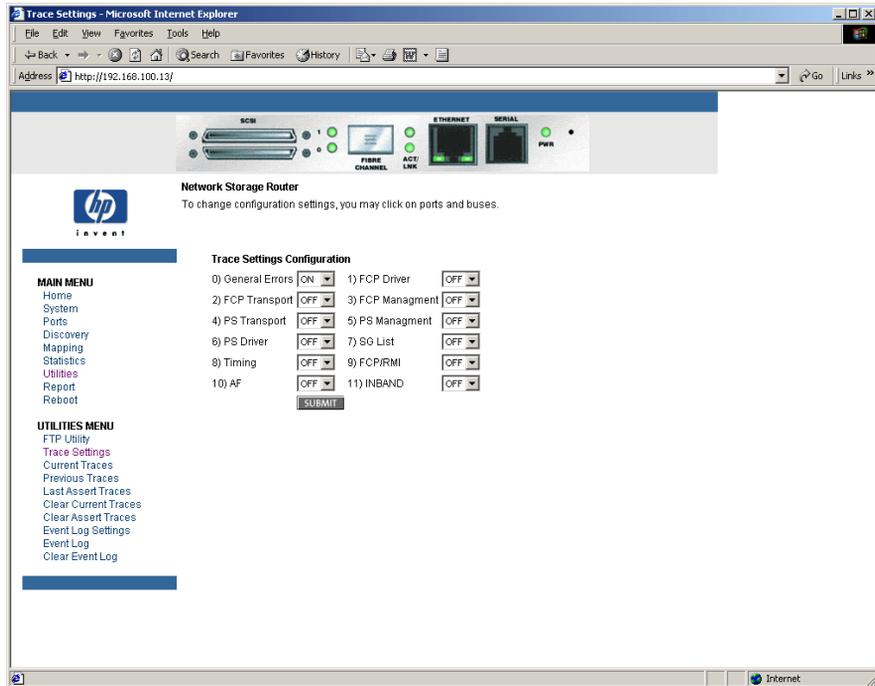


図 29: [Trace Settings] 画面

現在のトレース設定が表示されます。

設定を変更するには、ドロップダウンボックスを使用して、希望する設定を選択します。すべての変更を完了したら、[Submit] を選択します。

表 6 で、トレース設定について簡単に説明します。

表 6: トレース設定

設定	説明
General Errors	最も重大なエラー状態と例外状態を表示します
FCP Transport	ファイバチャネル プロトコルの伝送機能を監視、記録します
PS Transport	パラレル SCSI の伝送機能を監視、記録します
PS Driver	パラレル SCSI のドライバ機能を監視、記録します
Timing	タイマ機能を監視、記録します
AF	アクティブ ファブリック ファームウェアを監視、記録します
FCP Driver	ファイバチャネル プロトコルのドライバ機能を監視、記録します
FCP Management	ファイバチャネル プロトコルの管理機能を監視、記録します
PS Management	パラレル SCSI 機能を監視、記録します
SG List	分散 / 集中リストを監視、記録します
FCP/RMI	ファイバチャネル プロトコルのルーティング層を監視、記録します
INBAND	コントローラの管理機能を監視、記録します

[Current Traces]、[Previous Traces]、および [Last Assert Traces] 表示

これらの3つの [Utilities Menu] 画面には、トレース情報が表示されます。
 [Current Traces] 画面には、ルータが最後に起動されてからのデータが表示されます。
 [Previous Traces] には、前回の起動期間のデータが表示されます。
 [Last Assert Traces] 画面には、最後のアサート以降のデータが表示されます。

図 30 に、[Current Traces] 画面の例を示します。

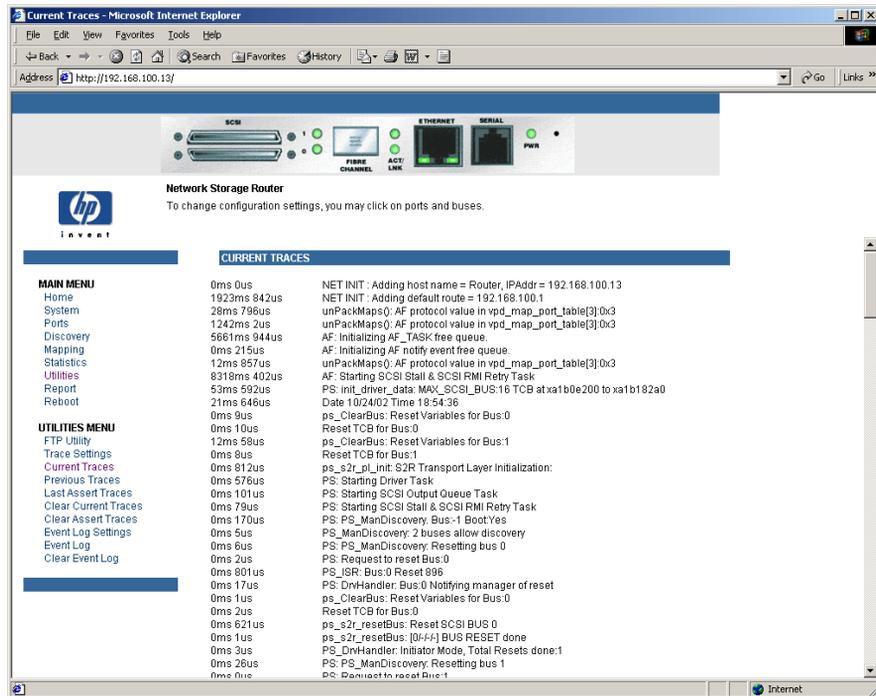


図 30: [Current Traces] 画面

[Clear Current Traces] および [Clear Assert Traces]

これらの [Utilities Menu] 画面では、現在のトレース バッファまたはアサート トレース バッファを消去します。

バッファを消去するとき、現在のルータの動作は中断されません。

図 31 に、[Clear Current Trace Buffer] 画面の例を示します。

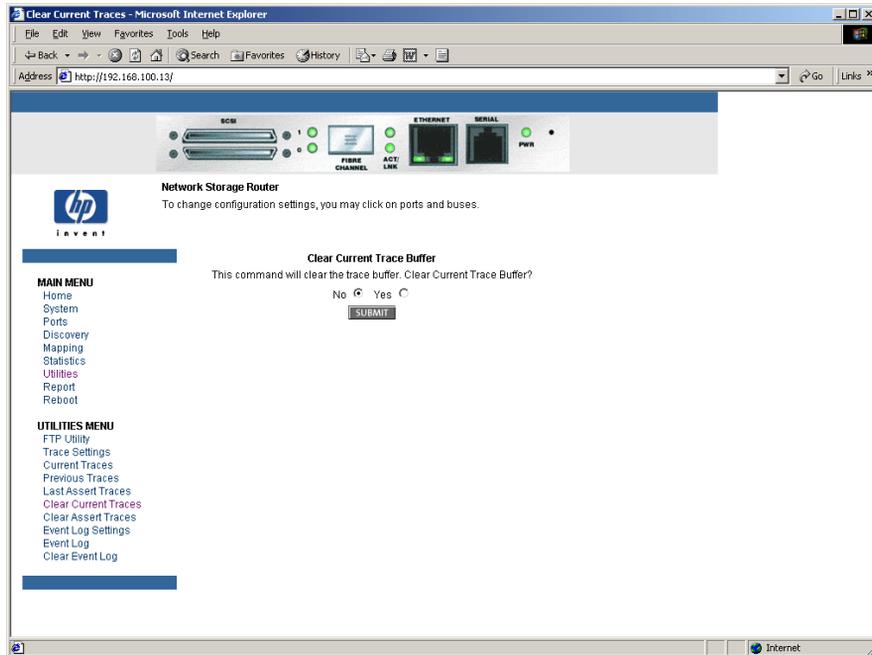


図 31: [Clear Current Trace Buffer] 画面

[Event Log Setting] 設定

[Event Log Setting] 画面では、イベント ログ フィルタを設定します。図 32 に、[Event Log Filter Configuration] 画面の例を示します。

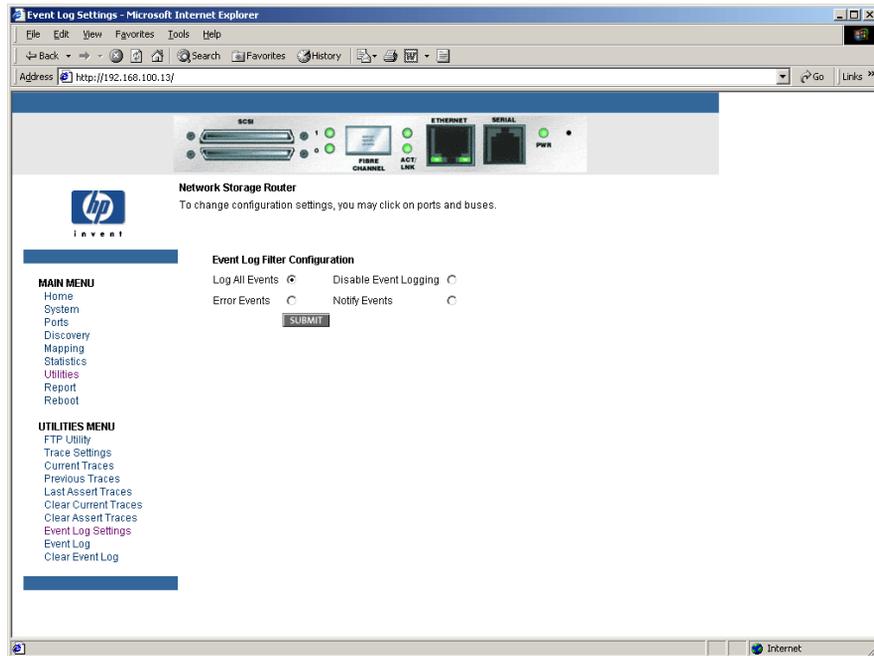


図 32: [Event Log Filter Configuration] 画面

[Event Log] の設定値

- [Log All Events]
- [Disable/Enable Event Logging]
- [Log Error Events]
- [Log Notify Events]

イベント ログは、215 個の最新イベントを保存し、215 個を超えると上書きを開始します。

注記: 正確なイベント ログを保証するため、リアルタイム クロック設定メニューでクロックと日付が正しく設定されていることを確認してください。

[Event Log Display]

[Event Log Display] 画面では、イベント ログを表示します。

図 33 に、[Event Log Display] 画面の例を示します。

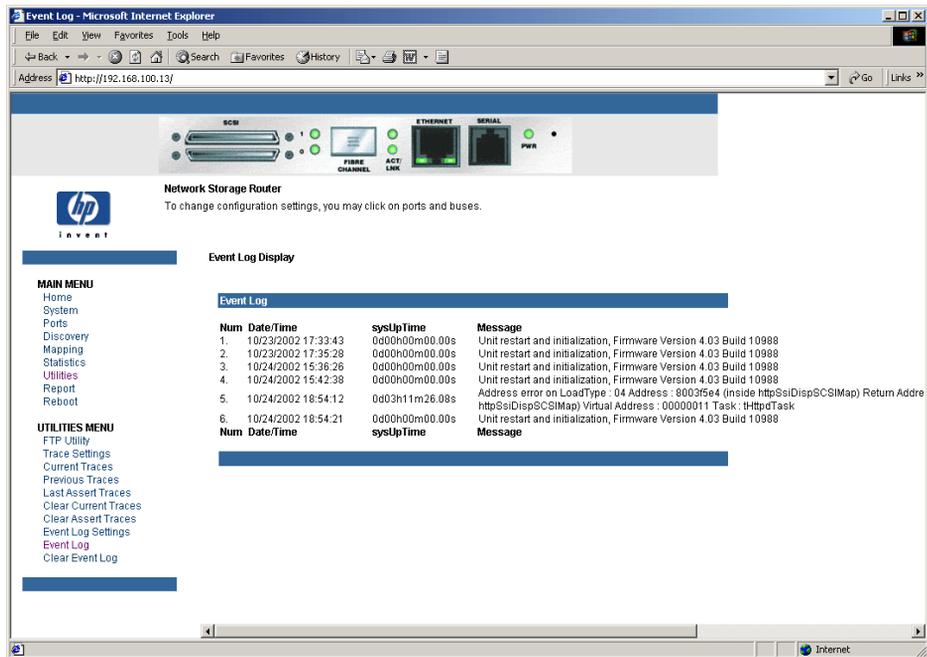


図 33: [Event Log Display] 画面

[Clear Event Log]

[Clear Event Log] 画面では、イベント ログを消去します。

図 34 に、[Clear Event Log] 画面の例を示します。

現在のルータの動作は中断されません。

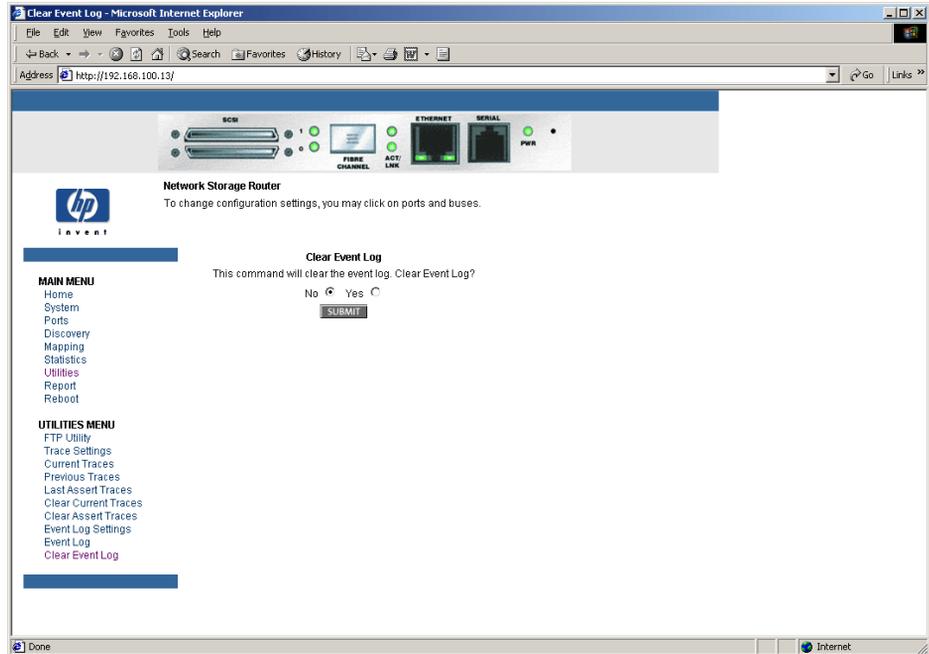


図 34: [Clear Event Log] 画面

[Report Menu]

[Report] 画面は、[Main Menu] からアクセスし、環境条件など、すべてのシステム情報を総合して表示します。図 35 に、[Report] 画面の例を示します。

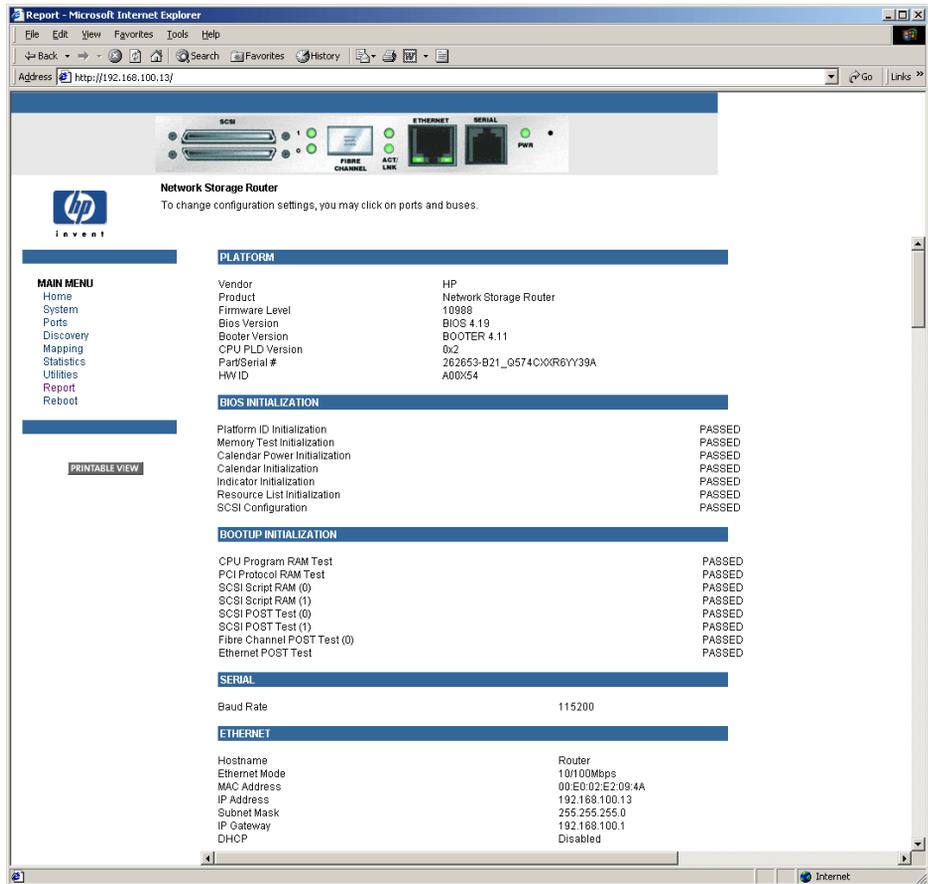


図 35: [Report] 画面

[Reboot] オプション

ルータを再起動するには、[Main Menu] の [Reboot] オプションを使用します。図 36 に、[Reboot] 画面の例を示します。

ルータを再起動すると、現在のルータの動作が中断されます。送信したすべての設定変更は、起動プロセス中にアクティブになります。



注意： ルータを再起動すると現在のルータの動作が中断されるため、バックアップなどの動作が進行中でないことを確認してください。

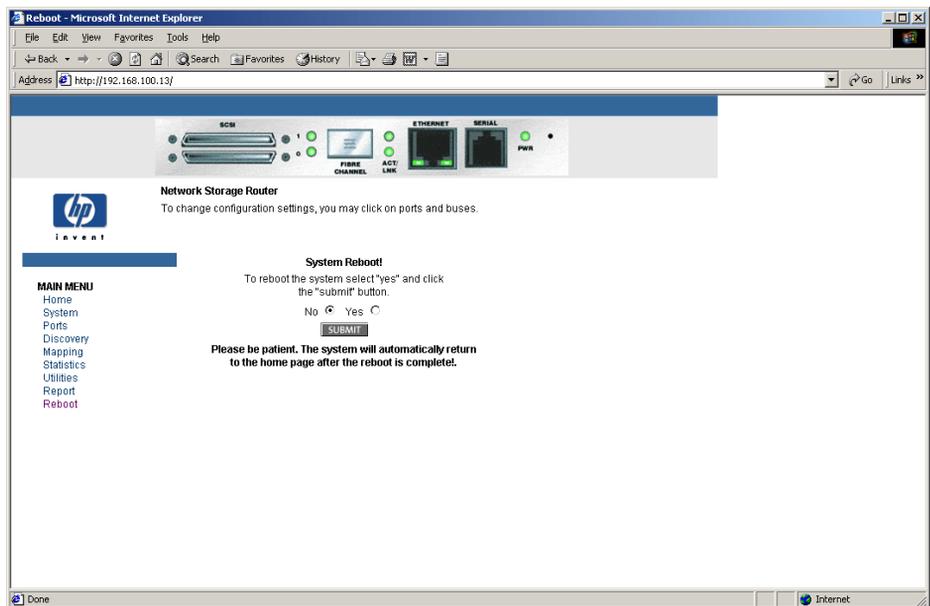


図 36: [Reboot] 画面

シリアル /Telnet ユーザー インタフェース

4

シリアル /Telnet ユーザー インタフェース (UI) では、HP StorageWorks ネットワーク ストレージルータを設定し、管理します。この章では、シリアル /Telnet UI で使用できる設定メニューとオプションタスクについて説明します。

注記： 特に記載がない場合、設定の変更は、ルータを再起動すると有効になります。

ルータの起動プロセス中、シリアル /Telnet UI には、初期電源投入メッセージが表示されます。電源投入プロセスが完了すると、UI のメインメニューが表示されます。ルータのメインメニューに、複数の設定メニューとタスクのリストが表示されます。すべての設定タスクと管理タスクは、これらのメニューから実行します。

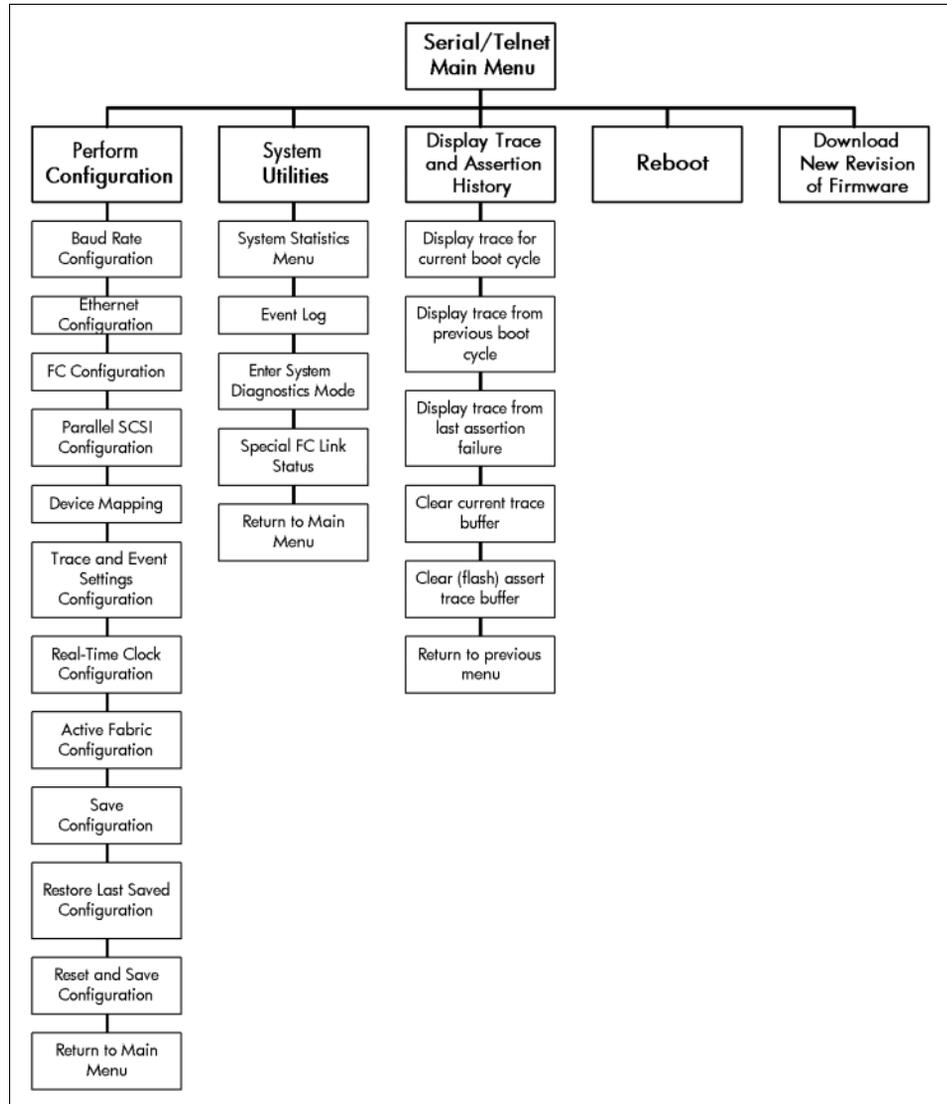
この章では、ルータのメインメニューと関連サブメニューの構造に対応した順番で、以下の項目について説明します。

- [Serial/Telnet メニュー ツリー](#) (91 ページ)
- [Telnet UI へのアクセス](#) (92 ページ)
- [シリアル UI へのアクセス](#) (92 ページ)
- [電源投入メッセージ](#) (94 ページ)
- [シリアル /Telnet UI のメインメニュー](#) (95 ページ)

- [\[Configuration Menu\]](#) (96 ページ)
 - [Baud Rate Configuration]
 - [Ethernet Configuration]
 - [Fibre Channel Configuration]
 - [Parallel SCSI Configuration]
 - [Device Mapping]
 - [Trace and Event Settings Configuration]
 - [Real-Time Clock Configuration]
 - [Active Fabric Configuration]
 - [Save Configuration]
 - [Restore Last Saved Configuration]
 - [Reset and Save Configuration to Factory Defaults]
- [\[System Utility Menu\]](#) (132 ページ)
 - [System Statistics]
 - [Event Log]
- [\[Trace Dump Menu\]](#) (142 ページ)
 - FTP を使用したトレース バッファのコピーの保存
- [\[Reboot\] オプション](#) (144 ページ)
- [\[Download a New Revision of the Firmware\] オプション](#) (144 ページ)

Serial/Telnet メニュー ツリー

Main Menu



Telnet UI へのアクセス

Telnet セッションを開くには、ルータの IP アドレスと Telnet クライアントユーティリティが必要です。

注記：再起動するたびに、新しい Telnet セッションを開始する必要があります。ルータを出荷時のデフォルトにリセットした場合は、シリアル インタフェースを使用して Ethernet ポートを再設定する必要があります。

ほとんどの Windows 9x、Windows NT、および Windows 2000 システムで、Telnet セッションは、次の手順に従ってコマンド (DOS) シェルから開始できます。

1. Windows の [スタート] メニューから、コマンドプロンプト (DOS) ウィンドウを開きます。
2. 「>」プロンプトで、以下を入力します。

```
> TELNET <IP ADDRESS>
```

ここで、<IP ADDRESS> は、ルータの IP アドレスです。
3. ユーザー名とパスワードを入力します。
デフォルトのユーザー名は root、デフォルトのパスワードは password です。
デフォルトのユーザー名とパスワードを変更することをおすすめします。
[Configuration Menu] が表示されます。

シリアル UI へのアクセス

シリアルセッションを開くには、端末エミュレータユーティリティが必要です。

ほとんどの Windows 9x、Windows NT、および Windows 2000 システムで、ハイパーターミナルセッションは、次の手順に従って開始できます。

1. Windows の [スタート] メニューから、[ハイパーターミナル] を開きます。
2. 新しい端末セッションに名前を付けます。
3. 適切な COM ポートを指定します。

4. 表 7 を参照して、シリアル ポートを設定します。

表 7: 端末の設定

ボー レート	Autobaud, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
デー タ ビット	8
ストップ ビット	1
パリティ	なし
フロー 制御	XON/XOFF

注記: ボー レートを 115200 に設定することをおすすめします。

5. シリアル ポートの設定が完了したら、**[OK]** を選択してシリアル セッションを開始します。
6. シリアルセッションが開始したら、**[Enter]** キーを数回押してルータ通信を開始し、**[Configuration Menu]** を表示します。

電源投入メッセージ

ルータの電源を入れると、シリアル端末または端末エミュレーションプログラムに、一連のメッセージが表示されます。

図 37 に、電源投入メッセージの例を示します。

```
HP NSR          X.X\XXXXXX
CPU Program RAM: XXXXXXXX
PCI Protocol RAM: XXXXXXXX
SCSI Script RAM (I): XXXXXXXX
SCSI Script RAM (II): XXXXXXXX
Ethernet POST Test: PASSED
SCSI POST Test (I): PASSED
SCSI POST Test (II): PASSED
Fibre Channel POST: PASSED

Attaching network interface XXXXXX... done.
Attaching network interface XXX... done.
Initializing sioc...
Initializing SCSI port 0 (Differential)
SCRIPTS start @ 0x88002000 (4064)
Initializing SCSI port 1 (Differential)
SCRIPTS start @ 0x88006000 (4064)
Bridge:
Self test completed successfully
```

図 37: 電源投入メッセージ

注記: この章では、XX は値フィールドを表します。

シリアル /Telnet UI のメイン メニュー

メイン メニューは、すべての設定サブメニューとタスクの出発点です。図 38 に、ルータのメイン メニューを示します。

注記： 電源投入メッセージやメイン メニューが表示されない場合は、シリアル ポートの設定をチェックしてください。

```
HP Network Storage Router
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:56:22

1) Perform Configuration
2) System Utilities
3) Display Trace and Assertion History
4) Reboot
5) Download a New Revision of The Firmware

Command >
```

図 38: シリアル /Telnet UI のメイン メニュー

メイン メニュー オプション

- **[1) Perform Configuration]** は、ルータの設定を入力します。
- **[2) System Utilities]** は、システム統計情報を表示し、診断テストを実行します。
- **[3) Display Trace and Assertion History]** は、トレース情報を表示し、トレースバッファを消去します。
- **[4) Reboot]** は、ルータを再起動します。
- **[5) Download a New Revision of the Firmware]** は、現在のルータ ファームウェア リビジョンを別のファームウェアのコピーに置き換えます。

メイン メニューの各オプションについては、この章の各項を参照してください。

注記： ログイン プロセス以外のすべてのメニューで、大文字と小文字は区別されません。

[Configuration Menu]

[Configuration Menu] では、ルータを設定します。

図 39 に、[Configuration Menu] を示します。

```
Configuration Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:56:37

1) Baud Rate Configuration
2) Ethernet and SNMP Configuration
3) Fibre Channel Configuration
4) Parallel SCSI Configuration
5) Device Mapping
6) Trace and Event Settings Configuration
7) Real-Time Clock Configuration
8) Active Fabric Configuration

A) Save Configuration
B) Restore Last Saved Configuration
C) Reset and Save Configuration to Factory Defaults

X) Return to main menu
```

図 39: [Configuration Menu]

注記： ルータは、出荷時に、ほとんどのシステム環境に適したデフォルト設定が施されています。設定は、ほとんど変更する必要がありません。

設定を変更した場合は、[A) Save Configuration] を選択して変更を保存してください。

会社の要件に合わせて設定を変更した場合は、その設定を外部ファイルにバックアップしてください。必要な場合、後でこれらの設定をルータにリストアできます。

[Configuration Menu] オプション

- **[1) Baud Rate Configuration]** は、シリアルポートのボーレートを変更します。
- **[2) Ethernet and SNMP (SNMP はサポートされません) Configuration]** は、Ethernet ネットワークの設定を入力します。
- **[3) Fibre Channel Configuration]** は、ファイバチャネルポートを設定します。

- [4) Parallel SCSI Configuration] は、各 SCSI バスを設定します。
- [5) Device Mapping] は、マップおよびホストの設定を変更します。
- [6) Trace and Event Settings Configuration] は、トレース フィルタとイベント フィルタの設定を変更します。
- [7) Real-Time Clock Configuration] は、システム クロックを設定します。
- [8) Active Fabric Configuration] は、サーバフリーバックアップを有効/無効にし、コントローラ LUN の数を変更します。
- [A) Save Configuration] は、変更をメモリに保存します。
- [B) Restore Last Saved Configuration] は、以前の設定に戻します。
- [C) Reset and Save Configuration to Factory Defaults] は、すべて設定オプションを出荷時のデフォルトにリセットします。
- [X) Return to main menu] は、前の画面に戻ります。

[Configuration Menu] は UI の主要メニューであるため、各メニュー オプションについては別の項で説明します。

[Baud Rate Configuration]

[Configuration Menu] で [1) Baud Rate Configuration] を選択し、シリアルポートで使用するボー レートを変更します。

図 40 に、[Baud Rate Configuration Menu] を示します。

```

      Baud Rate Configuration Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
      01/06/2003 08:56:47

1)  9600  2)  19200
3) 38400  4)  57600
5) * 115200

X) Return to previous menu

```

図 40: [Baud Rate Configuration Menu]

選択肢は、次のとおりです。

- [1) 9600]
- [2) 19200]
- [3) 38400]

- [4] 57600
- [5] 115200

注記: アスタリスク (*) は、ボー レートの現在の設定を表します。

注記: Autobaud 機能を使用している場合、ボー レートを設定する必要はありません。

[Ethernet Configuration]

[Configuration Menu] で [2] **Ethernet and SNMP (SNMP はサポートされません) Configuration**] を選択して、Ethernet ネットワークを設定します。このオプションを選択すると、[Ethernet Configuration Menu] が表示されます。

使用できる Ethernet および SNMP の設定オプションとともに、現在の Ethernet 設定が表示されます。図 41 に、[Ethernet Configuration Menu] を示します。

```
      Ethernet Configuration Menu
      X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
      01/06/2003 08:56:55

IP Address           : 1.1.1.1
Subnet Mask          : 255.255.255.0
IP Gateway           : 0.0.0.0
Ethernet Physical Address : 08:06:07:05:03:09
Ethernet Mode        : 10/100Mbps (Auto-Neg)
Hostname             : Router
DHCP Configuration   : Disabled

1) Change IP Address
2) Change IP Subnet Mask
3) Change IP Gateway
4) Change Ethernet Physical Address
5) Toggle Ethernet Mode
6) Change Hostname
7) Toggle DHCP Configuration
8) Change SNMP Settings
9) Change Security Settings
X) Return to previous menu
```

図 41: [Ethernet Configuration Menu]

設定を表示、変更するには以下を行います。

1. メニュー オプションを選択します。
2. 設定を変更します。
3. **[X) Return to previous menu]** を選択します。
4. **[A) Save Configuration]** を選択して変更を保存してください。

[Ethernet Configuration Menu] オプション

- **[1) Change IP Address]** は、(デフォルト: 1.1.1.1) ルータの IP アドレスを変更します。
- **[2) Change IP Subnet Mask]** は、(デフォルト: 255.255.255.0) ルータのサブネット マスクを変更します。
- **[3) Change IP Gateway]** は、(デフォルト: 0.0.0.0) Ethernet ネットワークの IP ゲートウェイを変更します。
- **[4) Change Ethernet Physical Address]** は、Ethernet 物理アドレス (MAC アドレス) を変更します。



注意: この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

製造元は、常に Ethernet 物理アドレスを Ethernet アダプタに割り当てます。

- **[5) Toggle Ethernet Mode]** は、Ethernet モードを変更します。
以下のオプションがあります。
 - 10 Mb/s only
 - 100 Mb/s (half duplex) only
 - 100 Mb/s (full duplex) only
 - 10/100 MPS (Auto-Neg.)
- **[6) Change Hostname]** は、ホスト サーバの名前を変更します。
名前は、8 文字以内の英数字の組み合わせです。

- **[7] Toggle DHCP Configuration** は、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) のサポートを有効/無効にします。

DHCP を有効にすると、ルータは、Ethernet ネットワーク上の DHCP サーバに動的 IP アドレスを要求します。

一部の DHCP サーバでは、Ethernet MAC アドレスをサーバに提供して、IP アドレスのリース予約を設定できます。このとき、DHCP サーバは、常に同じ IP アドレスをルータに提供します。この設定は、Telnet または Visual Manager 経由でルータをリモート管理する場合に便利です。リース予約を設定する方法は、使用している DHCP サーバに依存するので、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

注記： DHCP 機能を使用するには、Ethernet ネットワークで DHCP サーバが動作している必要があります。DHCP サーバが存在しないときに DHCP 機能を使用する場合、ルータは、DHCP 規格に従って DHCP サーバからの応答を 3 分待ってタイムアウトします。

- **[8] Change SNMP Settings** は、サポートされません。
- **[9] Change Security Settings** は、ユーザー名とパスワードなど、セキュリティ設定を変更します。

デフォルトのユーザー名は root、デフォルトのパスワードは password です。



注意： セキュリティを保証するため、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更してください。

注記： ここに入力したセキュリティ設定は、すべてのユーザー インタフェースに影響します。

ユーザー名とパスワードは固有のものでなければならず、機密扱いにする必要があります。ユーザー名とパスワードを設定するとき、英字と数字の組み合わせを使用することをおすすめします。

[Fibre Channel Configuration]

[Configuration Menu] の **[3) Fibre Channel Configuration]** を選択して、ファイバチャンネルポートを設定します。[Fibre Channel Configuration Menu] では、ALPA 設定、検出モード、テープバックアップの設定、ポートモード、デフォルトマップ、および上書き設定を設定できます。

図 42 に、[Fibre Channel Configuration Menu] を示します。

```
Fibre Channel Configuration Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:57:15

Current Fibre Channel Configuration - Port 0
FC Link Status: UP
Node Name: 0x100000E0 020102AB
Port Name: 0x100000E0 022102AB
Use Hard ALPA: No
Discovery Mode: Manual Discovery Only
Buffered Tape Writes: Enabled, Queue Depth = 1
Port Mode: Auto Sense
Current Default Map 'Auto Assigned'
Port Speed: 1 GigaBit

1) Change World Wide Name High      2) Change World Wide Name Low
3) Toggle Hard ALPA Usage            4) Change ALPA Value
5) Toggle Discovery Mode             6) Toggle Buffered Tape Writes
7) Change Buffered Tape Queue Depth 8) Toggle Port Mode
9) Change Default Map Value         A) Edit FC Override Settings
X) Return to previous menu

Command >
```

図 42: [Fibre Channel Configuration Menu]

[Fibre Channel Configuration Menu] オプション



注意：この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

- **[1] Change World Wide Name High** (サービス モード - アクセス制限) は、WWPNH (World Wide Port Name High) を変更します。
- **[2] Change World Wide Name Low** (サービス モード - アクセス制限) は、WWPNL (World Wide Port Name Low) を変更します。
- **[3] Toggle Hard AL_PA Usage** は、ハード AL_PA の使用を [Yes] または [No] に変更します。
 - [Yes] に設定すると、(ANSI 仕様 FC_AL バージョン 4.5 に定義されているアービトラレーテッド ループ トポロジに基づく) 有効な固有の 1 バイト値を、ファイバチャネルの設定に使用します。
 - ファイバチャネル AL_PA を設定すると、対応する AL_PA とともにループアドレスのリストが表示されます。ユーザーは、ループアドレスを選択できます。
- **[4] Change AL_PA Value** は、AL_PA の値を変更します。AL_PA 参照テーブルが表示されます。テーブルからノード番号を入力します。
- **[5] Toggle Discovery Mode** (デフォルト : Manual Discovery Only) は、ルータが新しいファイバチャネル デバイスを検出する方法を指定します。

以下のオプションがあります。

 - **[Auto Discovery on Reboot Events]** では、ルータは、再起動時に、自動的にポートとデバイスを含むすべてのファイバチャネル デバイスを検出します。
 - **[Auto Discovery on Link-up Events]** では、ルータは、再起動時に、自動的に最初のリンク確立イベント時のポートとデバイスを含むすべてのファイバチャネル デバイスを検出します。以後のリンク確立イベントでは、ポートだけが検出され、接続されているデバイスは検出されません。

注記：ファイバチャネルポートに接続されている SCSI デバイスは、LUN 番号 00 から順番にシーケンシャルファイバチャネル LUN としてマップする必要があります。ファイバチャネル LUN をマップするとき、連続した LUN 番号を使用することをおすすめします。LUN 番号が連続していないと、LUN 番号が空の位置でファイバチャネル検出プロセスが停止します。



注意：この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

- **[Manual Discovery Only]** (デフォルト) では、ユーザーが **[Refresh Device Display]** オプションを選択した場合だけ、新しいデバイスの検出が実行されます。**[Refresh Device Display]** オプションは、**[System Utility Menu]** からアクセスします。
- **[6] Toggle Buffered Tape Writes** (デフォルト: Enabled) は、テープバックアップモードを **[Enabled]** または **[Disabled]** に変更します。
- **[7] Change Buffered Tape Queue Depth** は、テープバックアップキューの数を変更します。0 ~ 10 の中から選択します。
- **[8] Toggle Port Mode** (デフォルト: N_Port) は、ポートモードを **[Auto Sense]** または **[N_Port]** に変更します。
 - **[Auto Sense]:** このモードでは、ファイバチャネルポートは、ループとしてネゴシエートしてみます。ネゴシエーションが失敗した場合、ファブリックとしてネゴシエートします。ポートがループとしてネゴシエートできた場合、プライベートループかパブリックループかを決定します。
 - **[N_Port]** (デフォルト) : このモードでは、ルータは、ループネゴシエーションをバイパスし、ファブリックだけが許可されます。HP 製スイッチを使用している場合は、この設定を使用します。ルータがループ上にあり、N_Port モードを選択すると、通信エラーが発生する場合があります。
- **[9] Change Map Value** (デフォルト: Indexed) は、モジュールのマップ設定を変更し、表示します。

マッピングモードは、**[Auto-Assigned]**、**[Indexed]** (デフォルト)、または **[SCC]** です。

アドレッシング方式について詳しくは、付録 C 「アドレッシング方式およびテーブルの構造」を参照してください。

- **[A) Edit FC Change Override Settings]** (サービス モード - アクセス制限) は、ファイバ チャネルの上書き設定を入力します。

以下のオプションを含むサブ画面が表示されます。

- **[1) Toggle Hi-Sup Bit Settings]** は、Hi-Sup Bit の設定を変更します。オプションは、**[Set]** と **[Clear]** です。
- **2) Toggle Forcing FCP Response Code [2) Toggle Forcing FCP Response Code]** は、HP 製 HBA (製品番号 223180-B21 および 120186-001) のために、FCP 応答コードの効力を変更します。

オプションは、**[Off]** と **[On]** です。

- **[3) Toggle Initiator Bit Setting in PRLI_ACC]** は、イニシエータビットの設定を変更します。オプションは、**[Set]** と **[Clear]** です。

少なくとも 1 台のルータがターゲットとして見え、別のルータがイニシエータとして見えるルータ - ルータ構成にルータを配備する場合は、このオプションを **[Set]** に設定します。

- **[4) Toggle FC Link Garbage Deletion]** は、ファイバ チャネル リンクの不要情報を削除するかどうかを変更します。

オプションは、**[Enabled]** と **[Disabled]** です。

[Parallel SCSI Configuration]

[Configuration Menu] の [4] **Parallel SCSI Configuration** を選択して、SCSI バスを設定します。[Parallel SCSI Configuration Menu] では、SCSI 検出モード、SCSI バスリセット、ターミネーションモード、テープバックアップの設定、および現在のデフォルトマップを設定できます。

図 43 に、[Parallel SCSI Configuration Menu] を示します。

```

Parallel SCSI Configuration Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:57:25

Current SCSI Configuration - Bus 0

Initiator           : Enabled
Discovery           : Enabled
Bus Reset on Boot   : Enabled
Discovery delay time : 2 seconds
Internal Termination : Enabled
Buffered Tape Writes : Disabled
Current Default Map  : 'Auto Assigned'

1) Edit Initiator and Target Settings
2) Enable/Disable SCSI Discovery
3) Enable/Disable SCSI Reset on Boot
4) Set Discovery Delay Time
5) Set SCSI Termination Mode
6) Edit SCSI Target Override Settings
7) Enable/Disable Buffered Tape Writes
8) Change Default Map Value
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next SCSI bus >

```

図 43: [SCSI Configuration Menu]

選択した SCSI バスの現在の設定が表示されます。



注意：これらの設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。これらの設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

[SCSI Configuration Menu] オプション

- **[1) Edit Initiator and Target Settings]** は、SCSI イニシエータと SCSI ターゲットの設定を変更します。

以下のオプションを含む [SCSI Initiator and Target Menu] サブ画面が表示されます。

- **[1) Enable/Disable SCSI Initiator]** は、SCSI イニシエータを有効/無効にします。

オプションは、**[Enabled]** と **[Disabled]** です。

- **[2) Select primary and select/enable alternate SCSI ID]** は、プライマリ イニシエータと代替イニシエータの SCSI ID を設定します (デフォルト: プライマリ =7、代替 =なし)。

これらは、バス上で固有の ID でなければなりません。

- **[3) Add Target ID]** または

- **[4) Remove Target ID]** は、ターゲット ID を追加したり、削除します。

SCSI イニシエータからの処理要求に応答するファイバチャンネル デバイスの ID が追加されます。

注記: SCSI バスにデバイスをマップする前に、ターゲット ID を設定する必要があります。

注記: ファイバチャンネル デバイスを使用したい SCSI イニシエータがバスに存在しない場合は、ターゲット ID を有効にしないでください。このタイプ構成を、ターゲット モード構成と呼びます。

- **[2) Enable/Disable SCSI Discovery]** は、検出モードを有効/無効にします。
- **[3) Enable/Disable SCSI Reset on Boot]** は、再起動後の自動バス リセットを有効/無効にします。

有効にすると、ルータは、初期の電源投入時と再起動時に、自動的に SCSI バスをリセットします。



注意：この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

- **[4] Set Discovery Delay Time]** は、電源投入後や再起動後に、ルータが SCSI デバイスを検出するまでの待ち時間を設定します。

注記：SCSI の Reset-to-Selection Time 規格に従って、この値は 250 ミリ秒以上に設定する必要があります。すべての SCSI デバイスが電源投入時セルフテスト (POST) を完了できるように、この値を 30 秒以上に設定することをおすすめします。

- **[5] Set SCSI Termination Mode]** は、SCSI ターミネーションモードを設定します。
- **[6] Edit SCSI Target Override Settings]** は、SCSI ターゲットの上書きを変更します。

[SCSI Parameter Override Configuration Menu] オプション

- **[1] Toggle CDB Length Override]:** 有効と無効を切り替えます。

有効にすると、以下の設定オプションが表示されます。

[CDB Group 6 Length Default] (デフォルト=0) は、0、6、10、または 12 に設定できます。

[CDB Group 7 Length Default] (デフォルト=0) は、0、6、10、または 12 に設定できます。

- **[2] Toggle Wide Negotiation]:** 有効と無効を切り替えます。
- **[3] Toggle Synchronous Negotiation]:** 有効と無効を切り替えます。

有効にすると、以下の設定オプションが表示されます。

[Synchronous Period] (デフォルト=40) は、最大ネゴシエーション許容時間 (秒) です。

[Synchronous Offset] (デフォルト=16) は、ネゴシエート可能な最大転送速度変動 (MB/秒) です。

- **[4] Toggle Synchronous Parameter Override]:** 有効と無効を切り替えます。
- **[7] Enable/Disable Buffered Tape Writes]** (デフォルト: Enabled) は、バッファ付きテープ書き込みを有効/無効にします。

バッファ付きテープ書き込みは、性能を向上させるために、テープデバイスがデータを受信する前に、連続した書き込みコマンドのステータスを戻します。

- **8) Change Default Map Value]** は、デフォルト マップを設定して、バス用に使
用します。
マッピング モードは、[Auto-Assigned] (デフォルト)、[Indexed]、または
[SCC] です。
アドレッシング方式については、付録 C 「アドレッシング方式および
テーブルの構造」を参照してください。
- **[X) Return to previous menu]** は、前のメニューに戻ります。
- Command + **<Enter>** キーを押すと、次の SCSI ポートへスクロールします。

デバイス マッピング

ルータの各物理ポート / バスに、以下のマップを設定できます

表 8: デバイスのマップ タイプ

マップ タイプ	システム生成 / ユー ザー生成	ファイバチャネルまたは SCSI
自動割り当て	システム	ファイバチャネルおよび SCSI
インデックス式 (デフォルト)	システム	ファイバチャネルおよび SCSI
Port <0> デバイス	システム	ファイバチャネル
SCC	システム	ファイバチャネル

各マップには固有の名前とマップ ID があります。ルータがマップを使用するに
は、いずれかのマップを現在のマップに指定する必要があります。

[Configuration Menu] の **[5) Device Mapping]** を選択して、マップを操作したり、
選択したホストを特定のマップに関連付けることができます。マップを表示、
編集、削除するには、[Device Mapping] メニューを使用します。

図 44 に、[Device Mapping Configuration] メニューの例を示します。

```
Device Mapping Main Menu
X.XX.XX .....XX.....-XXX XXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:01:15

Current Default Map for FCP Port 0 - Name ' Indexed'

1) Select Current Map
2) Display Current Map
3) Edit Current Map
4) Edit Host List for Current Map
5) Display Device List

X) Return to previous menu

Command, <enter> for next port/bus >
```

図 44: [Device Mapping Configuration] メニュー

[Device Mapping Configuration] メニュー オプション

- [1] Select Current Map] は、どのマップを現在のマップにするかを指定します。
- [2] Display Current Map] は、現在のマップを表示します。
- [3] Edit Current Map] は、現在のマップ設定を変更します。
- [4] Edit Host List for Current Map] は、現在のマップのホスト情報を変更します。
- [5] Display Device List] は、デバイス リストを表示します。
- [X) Return to previous menu] は、前のメニューに戻ります。
- [Command, <Enter> for next port/bus] 次のファイバチャネル ポートまたは SCSI バスへスクロールするには、[Enter] キーを押します。

各メニュー オプションにはメニューやサンプル画面があるため、各メニュー オプションについて以下の各項で説明します。

現在のマップの選択

[Device Mapping Configuration] メニューで、[1] Select Current Map] を選択して、各ポートやバスの現在のマップを選択します。

このオプションを選択すると、[Select Current Map] 画面が表示されます。画面の一番上に、現在のマップの割り当てが表示されます。図 45 に、ファイバチャネル ポートの場合の [Select Current Map] 画面を示します。

```

Select Current Map
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:57:36

+-----+-----+-----+-----+
| MAP # | Protocol | Port | Map Name |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | FCP | 0 | Indexed |
| 2 | FCP | 0 | Auto Assigned |
| 3 | FCP | 0 | SCC Map |
+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Maps = 3
Enter (N=Next, P=Prev, Number=Select, X=Exit) >

```

図 45: [Select Current Map] 画面



注意: この設定が正しくないと、正常に動作しなくなる場合があります。この設定を変更する前に、変更する必要があるかどうかを検討し、希望する設定を確認してください。この設定を変更する前に、ルータの設定を外部ファイルへバックアップすることをおすすめします。

どのマップを現在のマップにするかを指定するには、希望するマップに対応する番号をタイプします。

現在のマップの表示

[Device Mapping Configuration] メニューで、[2) Display Current Map] を選択して、現在のマップのエントリを表示します。

[Current Map Display] 画面が表示されます。

ファイバチャネルマップを選択したか、SCSI マップを選択したかにより、画面が異なります。

図 46 と図 47 に、それぞれ、ファイバチャネルマップと SCSI マップの場合の画面を示します。

```

Current Map Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:57:46

Port Map Display

Map: FCP Port 0: Name 'Indexed'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| LUN || Prtl | Port | TYPE | STAT | Protocol Specific Information |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0 || SCSI | 1 | TAPE | UP | Target= 3 Lun= 0 |
| 1 || SCSI | 1 | DISK | UP | Target= 4 Lun= 0 |
| 2 || SCSI | 1 | DISK | UP | Target= 5 Lun= 0 |
| 3 || SCSI | 1 | DISK | UP | Target= 6 Lun= 0 |
| 4 || SCSI | 5 | TAPE | UP | Target= 1 Lun= 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

図 46: ファイバチャネルの場合の [Current Map Display] 画面

注記: リストが画面に収まらない場合があります。前後の画面へ移動するには、[N]一または [P] キーを押してください。

```

Current Map Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:57:56

Port Map Display

Map: SCSI Port 7: Name 'Indexed'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Trgt | LUN || Prtl | Port | TYPE | STAT | Protocol Specific Information |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 0 || FCP | 1 | DISK | UP | WWN=0x22000020374F9BB7 Lun= 0 |
| 1 | 1 || FCP | 1 | DISK | UP | WWN=0x500507650543E065 Lun= 0 |
| 1 | 2 || FCP | 1 | TAPE | UP | WWN=0x65225211224EA025 Lun= 0 |
| 1 | 3 || FCP | 1 | DISK | UP | WWN=0x9545626EF2077025 Lun= 0 |
| 1 | 4 || FCP | 5 | TAPE | UP | WWN=0x25245641AA02EA29 Lun= 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

図 47: SCSI の場合の [Current Map Display] 画面

現在のマップの編集

[Device Mapping Configuration] メニューで、**[5) Edit Current Map]** を選択して、現在のマップを編集します。

[Map Edit Menu] サブ画面が表示されます。

図 48 に、[Map Edit Menu] を示します。

```
Map Edit Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX XXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:04:19

Current Map: FCP Port 0 - Name 'Indexed'

1) Edit Name
2) Edit Map Entries
3) Clear Map
4) Fill Map

X) Return to previous menu

Command >
```

図 48: [Map Edit Menu]

注記: 自動割り当てマップと SCC マップは、編集できません。

[Map Edit Menu] オプション

- **[1) Edit Name]** は、現在のマップの名前を変更します。
- **[2) Edit Map Entries]** は、現在のマップの内容を変更します。
- **[3) Clear Map]** は、現在のマップからすべてのエントリを削除します。
- **[4) Fill Map]** は、自動的に現在のマップのエントリを入力します。

以下の項で、各編集オプションについて説明します。

現在のマップの名前の変更

現在のマップの名前を変更するには、[Map Edit Menu] で **[1) Edit Name]** を選択します。次に、プロンプトに新しい名前を入力します。

注記： 変更できるのは、ユーザー定義のマップ名だけです。

現在のマップのエントリの編集

現在のマップの詳細を編集するには、[Map Edit Menu] で **[2) Edit Map Entries]** を選択します。この編集画面では、マップを上下に移動してエントリを作成したり、削除することができます。デバイスリストを使用すると、マップするデバイスを簡単に指定できます。

注記： デバイスをそのネイティブポートやバスにマップすることはできません。エントリの作成に必要な情報は、プロトコルやポートによって異なります。

ファイバチャネルマップと SCSI マップでは、マップ編集オプションは同じですが、画面は異なります。

図 49 と 図 50 に、それぞれ、ファイバチャネルマップと SCSI マップの画面の例を示します。

```

                                Edit Map Entries
                                X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
                                01/06/2003 08:58:06

Port Map Edit Display

Map: FCP Port 0: Name 'Indexed'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| LUN || Prtl | Port | TYPE | STAT | Protocol Specific Information |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  0 || SCSI |   1 | TAPE |  UP  | Target= 3  Lun=  0 |
|  1 || SCSI |   1 | DISK |  UP  | Target= 4  Lun=  0 |
|  2 || SCSI |   1 | DISK |  UP  | Target= 5  Lun=  0 |
|  3 || SCSI |   1 | DISK |  UP  | Target= 6  Lun=  0 |
|  4 || SCSI |   5 | TAPE |  UP  | Target= 1  Lun=  0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5

Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, C=Create, R=RemoveGaps, D=Delete, X=Exit) >

```

図 49: ファイバチャネルマップの場合の [Edit Map Entries]

```

                                Edit Map Entries
                                X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
                                01/06/2003 08:58:16

Port Map Edit Display

Map: SCSI Port 7: Name 'Indexed'
-----
| Trgt | LUN | Prtl | Port | TYPE | STAT | Protocol Specific Information
-----
|  1  |  0  | FCP  |  1  | DISK |  UP  | WWN=0x22000020374F9BB7 Lun= 0
|  1  |  1  | FCP  |  1  | DISK |  UP  | WWN=0x500507650543E065 Lun= 0
|  1  |  2  | FCP  |  0  | TAPE |  UP  | WWN=0x65225211224EA025 Lun= 0
|  1  |  3  | FCP  |  0  | DISK |  UP  | WWN=0x9545626EF2077025 Lun= 0
|  1  |  4  | FCP  |  1  | TAPE |  UP  | WWN=0x25245641AA02EA29 Lun= 0
-----
Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5

Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, C=Create, R=RemoveGaps, D=Delete, X=Exit) >

```

図 50: SCSI マップの場合の [Edit Map Entries]

[Edit Map Entries] のオプション

- [N=Next] は、マップエントリのリストを下方向へスクロールします。
- [P=Prev] は、マップエントリのリストを上方向へスクロールします。
- [A=Add] は、新しいマップエントリを追加します。
- [C=Create] は、新しく追加したデバイス用のマップエントリを作成します。
- [R=RemoveGaps] は、LUN のリストを、隙間ができないように連続した順番に並べます。
- [D=Delete] は、マップエントリを削除します。
- [X=Exit] は、前のメニューへ戻ります。

[Edit Map Entries] 画面のページ間の移動

マップエントリを上下にスクロールするには、[P] キーまたは [N] キーを押します。

ファイバチャネル マップへのエントリの追加

ファイバチャネルマップに新しいエントリを追加するには、以下の手順に従ってください。

1. [Map Edit Entries] 画面で、[A=Add] を選択します。
2. 希望する LUN ID を入力します。

選択した LUN がすでにマップに存在する場合、上書きするか、別のアドレス情報を入力するかを確認するメッセージが表示されます。

デバイス選択リストが、自動的に生成されます。

注記： デバイスは、そのネイティブ ポートにマップできません。

- 編集するマップ エントリを選択するには、[Port Map Edit] 画面の左側のコラムから番号を入力します。

[Device List] が表示されます。

```

Device List
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX XXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:58:26

FCP Port 1 Device List:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | LUN | TYPE | State | Port WWN | Node WWN |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | - | - | - | 0x22000020374F9BB7 | 0x20000020374F9BB7 |
| 2 | 0 | DISK | ACTIVE | 0x22000020374F9BB7 | 0x20000020374F9BB7 |
| 3 | - | - | - | 0x500507650543E065 | 0x500507650503E065 |
| 4 | 0 | DISK | ACTIVE | 0x500507650543E065 | 0x500507650503E065 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the device table = 4

Enter (Number=Select, N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

図 51: ファイバ チャネル ポートの場合に生成される [Device List]

- [Device List] で、表示されたデバイスをマップに追加するには、[Num] コラムから番号を入力します。

選択したデバイスがすでにマップされている場合、追加するとデバイスが重複することを警告するエラー メッセージが表示されます。

SCSI マップへのエントリの追加

SCSI マップに新しいエントリを追加するには、以下の手順に従ってください。

- [Edit Map Entries] 画面で、[A=Add] を選択します。
- ターゲットと LUN ID の組み合わせを入力します。

選択したターゲット/LUN がすでにマップに存在する場合、上書きするか、別のアドレス情報を入力するかを確認するメッセージが表示されます。

デバイス選択リストが、自動的に生成されます。

注記： デバイスは、そのネイティブ ポートにマップできません。

注記： デバイスを追加するには、SCSI 設定でターゲット ID を定義する必要があります。

3. [Device List] で、デバイスをマップに追加するには、[Num] カラムから番号を入力します。選択したデバイスがすでにマップされている場合、追加するとデバイスが重複することを警告するエラーメッセージが表示されます。

注記： [LUN] カラムが「-」になっているデバイスを選択すると、このターゲットのすべての LUN がマップに追加されます。

ファイバ チャネル マップのエントリの作成

まだオンラインになっていないデバイスのマップ エントリを事前に入力するには、[C=Create] を選択します。

注記： デバイスに関するすべての重要な情報を知っている必要があります。

一連の質問が表示されます。質問は、現在のマップ プロトコルによって異なります。必要な情報には、LUN アドレス、プロトコル、ポート、デバイス名、およびデバイス タイプがあります。

図 52 に、ファイバチャネル マップのエントリを作成するときの画面の例を示します。

```
Enter desired lun address > 1

Select Protocol (0 - SCSI, X=Cancel) > 0
Select SCSI Port: Port# = ? (0-7,X=Cancel) > 2
Enter desired Device Name (could be empty) >

DISK_DEVICE          - 0,  TAPE_DEVICE          - 1
PRINTER_DEVICE       - 2,  PROCESSOR_DEVICE       - 3
WORM_DEVICE           - 4,  CDROM_DEVICE           - 5
SCANNER_DEVICE       - 6,  OPTICAL_DEVICE        - 7
MEDIUM_CHGR_DEVICE  - 8,  COMM_DEVICE           - 9
ARRAY_CTLR_DEVICE    - 12, ENCLOSURE_SRV_DEVICE - 13

Enter desired Device Type > 1

Enter device target id > 5

Enter device lun id > 0
```

図 52: ファイバチャネル マップのエントリの作成

注記: SCSI デバイスを追加する場合は、ターゲット ID と LUN ID を入力する必要があります。ターゲット ID は、すでに SCSI 設定で定義されている必要があります。

SCSI マップのエントリの作成

まだオンラインになっていないデバイスのマップ エントリを事前に入力するには、[C=Create] を選択します。

注記: デバイスに関するすべての重要な情報を知っている必要があります。

一連の質問が表示されます。質問は、現在のマップ プロトコルによって異なります。必要な情報としては、ターゲット ID/LUN アドレス、プロトコル、ポート、デバイス名、およびデバイス タイプを入力する必要があります。

図 53 に、SCSI マップのエントリを作成するときの画面の例を示します。

```
Choose desired Target SCSI ID from( 1 2 3 ) > 1

Enter desired lun address > 0

Select Protocol (0 - FCP, X=Cancel) > 0
Select FCP Port: Port# = ? (0-1,X=Cancel) > 0
Enter desired Device Name (could be empty) >

DISK_DEVICE      - 0, TAPE_DEVICE      - 1
PRINTER_DEVICE   - 2, PROCESSOR_DEVICE - 3
WORM_DEVICE      - 4, CDROM_DEVICE     - 5
SCANNER_DEVICE   - 6, OPTICAL_DEVICE   - 7
MEDIUM_CHGR_DEVICE - 8, COMM_DEVICE    - 9
ARRAY_CTLR_DEVICE - 12, ENCLOSURE_SRV_DEVICE - 13

Enter desired Device Type > 0

Enter Port WWN High > 12321232

Enter Port WWN Low > 02563265

Enter Node WWN High > 26589500

Enter Node WWN Low > 21548754

Enter device lun id > 0
```

図 53: SCSI マップのエントリの作成

注記: ファイバチャネル デバイスを追加する場合は、ノード WWN、ポート WWN、および LUN ID を入力する必要があります。

注記: このデバイスがすでにデバイス リストに存在している場合、エラー メッセージが表示されます。

マップの隙間の削除

テーブルに入っている LUN を隙間がない連続した順番にするには、[Edit Map Entries] 画面で、[R=Remove] を選択します。

テーブルに表示される LUN の順番の空白が詰められると、連続するように LUN は LUN 0 から順番に番号を割り当てられます。

注記：一部のオペレーティング システムでは、すべてのデバイスを検出するために、マッピング テーブルの LUN の順番が連続している必要があります。

マップ エントリの削除

マップからエントリを削除するには、[Edit Map Entries] 画面で、**[D=Delete]** を選択します。

ファイバチャネルマップの場合は、プロンプトで、削除する LUN の LUN ID を入力するか、「**D**」を入力して複数の LUN を削除します。

SCSI マップの場合は、プロンプトで、削除する LUN のターゲット ID と LUN ID を入力するか、「**D**」を入力して複数の LUN を削除します。

現在のマップからのエントリの消去

現在のマップからすべてのエントリを削除するには、[Edit Map Entries] 画面で、**[3) Clear Map]** を選択します。確認メッセージが表示されます。

現在のマップの入力

現在のマップを自動的に入力するには、[Edit Map Entries] 画面で、**[4) Fill Map]** を選択します。

現在のマップの最後に、新しいすべてのデバイスが追加されます。処理が完了すると、[Edit Map Entries] メニューが再表示されます。

注記：「DOWN」マークが付いているデバイスは、マップされません。

現在のマップ用のホスト リストの編集

[Device Mapping Configuration] メニューで、**[7) Edit Host List for Current Map]** を選択して、現在のマップ用のホスト リストを編集します。

現在のマップは、マップが定義されている同じポートのホスト リストに入っているホストに関連付けることができます。当初は、すべてのホストが自動割り当てマップに関連付けられています。これらは「実行時に構築される」ホストであり、編集したり、削除することはできません。

ファイバチャネルマップと SCSI マップでは、オプションは同じですが、画面は異なります。図 54 と 図 55 に、それぞれ、ファイバチャネルマップと SCSI マップの [Host List Edit Display] 画面の例を示します。

```

Host List Edit Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX-XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:58:38

Current Map: FCP Port 0 - Name 'Indexed'
FCP Port# 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  N#  | Port WWN  | Node WWN  | Host Name  || Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  | Hi 0x210000E0 | Hi 0x200000E0 | (built at runtime)|| Auto Assigned |
|    | Lo 0x8B02C20E | Lo 0x8B02C20E | PortID = 0x0000EF ||                |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) >

```

図 54: ファイバチャネル マップの場合の [Host List Edit Display]

```

Host List Edit Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX-XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:58:56

Current Map: SCSI Port 0 - Name 'Indexed'
SCSI Port# 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | Initiator ID | Host Name  || Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  | 7           | Scsi Host || Default         |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) >

```

図 55: SCSI マップの場合の [Host List Edit Display]

[Host List Edit Display] オプション

- [N=Next] は、ホスト リストを下方方向へスクロールします。
- [P=Prev] は、ホスト リストを上方方向へスクロールします。
- [A=Add] は、ホスト リストに新しいホストを追加します。
- [D=Delete] は、ホスト リストからホストを削除します。
- [E=Edit] は、ホスト情報を編集します。
- [X=Exit] は、前のメニューへ戻ります。

以下の項で、各オプションについて説明します。

[Host List Edit Display] 画面のページ間の移動

ホスト エントリを上下にスクロールするには、[P] キーまたは [N] キーを押します。

ホストの選択

リストからホストを選択するには、画面の左側にある [N#] カラムまたは [Num] カラムに表示されている番号を入力します。

ホスト リストへのホストの追加

ホスト リストにホストを追加するには、[A=Add] を選択します。

ホストが FCP ホストの場合は、FCP ホストのホスト名、ホスト ID、ポート WWN、およびノード WWN を入力する必要があります (WWN の値は 16 進数です)。

図 56 に、FCP ホストのホスト リストにホストを追加するときに表示される画面の例を示します。

```
Enter desired Host Name > Fcp Host
Do you know Port ID of the Host?(y/n) > y

Enter Host ID of the host > 0000ef

Enter the new host's Port WWN High > 210000E0

Enter the new host's Port WWN Low > 8B02C20E

Enter the new host's Node WWN High > 200000E0

Enter the new host's Node WWN Low > 8B02C20E

Host was successfully added to the host list!!!
```

図 56: ホスト リストへのホストの追加 - FCP ホスト

ホストが SCSI ホストの場合は、ホスト名とイニシエータ ID を入力する必要があります。

ホスト リストからのホストの削除

ホスト リストからホストを削除するには、[D=Delete] を選択します。削除するホストの番号を入力すると、確認メッセージが表示されます。

ホスト情報の編集

ホスト情報を変更するには、[E=Edit] を選択します。

現在のホスト情報が、画面に表示されます。表示されるメッセージに従って、ホスト情報を変更します。

注記: メッセージに表示されている現在の情報をそのまま使用するには、プロンプトで [Enter] キーを押してください。

図 57 に、ファイバチャネル ポートのホスト情報を編集する例を示します。

```

Host List Edit Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:58:58

Current Map: FCP Port 0 - Name 'Indexed'
FCP Port# 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| N# | Port WWN | Node WWN | Host Name | Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Hi 0x210000E0 | Hi 0x200000E0 | | Default |
| | Lo 0x8B02C20E | Lo 0x8B02C20E | PortID = 0x0000EF | |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) > e

Select Host to edit (X=Cancel) > 1
Old Host Name:
Enter desired new name (<enter> = use old name) > New FCP Host

Old host's Port WWN High: 0x210000E0
Enter desired Port WWN High(<enter> = use old Port WWN High) >

Old host's Port WWN Low: 0x8B02C20E
Enter desired Port WWN Low(<enter> = use old Port WWN Low) >

Old host's Node WWN High: 0x200000E0
Enter desired Node WWN High(<enter> = use old Node WWN High) >

Old host's Node WWN Low: 0x8B02C20E
Enter desired Node WWN Low(<enter> = use old Node WWN Low) >

```

図 57: ファイバチャネル ポートのホスト情報の編集

図 58 に、SCSI バスのホスト情報を編集する例を示します。

```
Host List Edit Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:59:18

Current Map: SCSI Port 0 - Name 'Indexed'
SCSI Port# 0 Host List:
-----+-----+-----+-----+
| Num | Initiator ID | Host Name      || Active Map Name |
-----+-----+-----+-----+
|  1  |       7      | Scsi Host     ||      Default    |
-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) > e
Select Host to edit (X=Cancel) > 1
Old Host Name: Scsi Host
Enter desired new name (<enter> = use old name) > New Name

Old Initiator ID: 7
Enter desired Initiator ID(<enter> = use old Initiator ID) >
```

図 58: SCSI バスのホスト情報の編集

[Entire Device List] の表示

[Device Mapping Configuration] メニューで、**[8) Display Device List]** を選択して、すべてのモジュールとポートのデバイス リスト全体を表示します。

[Entire Device List] 画面が表示されます。

[Utility Settings] メニュー オプション

■ **[1) Trace Settings Configuration]** は、トレースを設定します。

■ **[2) Event Settings Configuration]** は、イベントを設定します。

以下の項で、各オプションについて説明します。

トレースの設定

[Utility Settings] メニューで、**[1) Trace Settings Configuration]** を使用して、トレース レベルを変更します。トレース レベルの設定が、2 ページにわたって表示されます。

図 61 と 図 62 に、2 ページにわたる [Trace Settings] 画面を示します。

注記： 通常の運用では、トレース設定を変更しないでください。性能が低下する場合があります。

1. これらの画面で設定を変更するには、変更したいオプションに対応する番号を入力します。

現在の設定が、**[ON]** または **[OFF]** に切り替わります。

2. このページで変更したい設定値について、手順 1 を繰り返します。
3. ページを出る前に、**[U) Update Current Operating Trace Levels]** を入力して、新しい設定をアクティブにします。

このオプションによって、現在表示されているトレース設定がすぐに有効になります。再起動したり、電源を切ってから入れなおす必要はありません。

```
Trace Settings
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:59:48

0) General Errors      : ON
1) FCP Driver          : OFF
2) FCP Transport      : OFF
3) FCP Management     : OFF
4) PS Transport       : OFF
5) PS Management      : OFF
6) PS Driver          : OFF

U) Update Current Operating Trace Levels
X) Return to previous menu

Enter the trace level index, <enter> for next page >
```

図 61: [Trace Settings] 画面

4. [Enter] キーを押して、2 番目の [Trace Settings] ページを表示します。
図 62 に、2 番目の [Trace Settings] ページを示します。
5. 必要に応じて、2 番目の [Trace Settings] ページの設定を変更します。

注記: 正確なイベント ログを保証するため、リアルタイム クロック設定メニューでクロックと日付を設定してください。

```
Trace Settings
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 08:59:58

0) SG List             : OFF
1) Timing              : OFF
2) FCP/RMI            : OFF
3) AF                  : OFF
4) INBAND              : OFF

U) Update Current Operating Trace Levels
X) Return to previous menu

Enter the trace level index, <enter> for next page >
```

図 62: [Trace Settings] 画面 (続き)

イベントの設定

[Utility Trace Settings] メニューで、**[2) Event Settings Configuration]** を使用して、イベントフィルタを変更します。

次の [Event Filter Settings] 画面が表示されます。

```
Event Filter Settings
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:00:08

1) *Log All Events           2) Disable Event Logging
3) Error Events             4) Notify Events

U) Update Current Operating Trace Levels
X) Return to Previous Menu
Enter Event Threshold <1-4> >
```

図 63: [Event Filter Settings] 画面

注記: 画面のアスタリスクは、現在の設定を示します。

1. この画面で設定を変更するには、変更したいオプションに対応した希望する設定の番号 (**1**、**2**、**3**、または **4**) を入力します。

以下のオプションがあります。

- **1) Log All Events** (デフォルト)
- **2) Disable Event Logging**
- **3) Error Events**
- **4) Notify Events**

2. ページを出る前に、**[U) Update Current Operating Trace Levels]** を入力して、新しい設定をアクティブにします。
3. このオプションによって、現在表示されているトレース設定がすぐに有効になります。再起動したり、電源を切ってから入れなおす必要はありません。

注記: 正確なイベント ログを保証するため、リアルタイム クロック設定メニューでクロックと日付を設定してください。

[Real-Time Clock Configuration]

[Configuration Menu] で、**[7) Real-Time Clock Configuration]** を選択して、システムの時刻および日付を変更します。

図 64 に、[System Clock Setup Menu] を示します。

```
System Clock Setup Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX-XXXXXXXXXXXXXXXXXX
          01/06/2003 09:00:18

TUESDAY, Date: 01/06/2003, Time: 09:00:18

1) Set clock
X) Return to previous menu
```

図 64: [System Clock Setup Menu]

1. 日付または時刻を変更するには、**[1) Set clock]** を選択します。
2. 以下を設定するための一連のプロンプトが表示されます。
 - 時刻 (24 時間制)
 - 現在の日付
 - 現在の曜日

[Active Fabric Configuration]

[Configuration Menu] で、**[8) Active Fabric Configuration]** を選択して、アクティブファブリックのオプションを入力します。

図 65 に、[Active Fabric Configuration Menu] を示します。

```
Active Fabric Configuration Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:21:54

Current Active Fabric Configuration:

Server Free Backup Mode           : DISABLED
Number of Controller LUNS (0-4)   : 1

1) Change number of Controller LUNS

NOTE : FC DISCOVERY mode must be enabled
       when Server Free Backup Mode is ON
       to access Fibre Channel targets.

X) Return to previous menu
```

図 65: [Active Fabric Configuration Menu]

[Active Fabric Configuration Menu] オプション

- **[1) Change the number of controller LUNs]** は、(デフォルト:1) は、コントローラ LUN の番号を変更します。
この設定値は、0 ~ 4 の範囲です。
コントローラ LUN コマンドについて詳しくは、付録 B 「[コントローラ LUN コマンド](#)」を参照してください。

[Save Configuration]

[Configuration Menu] で、**[A) Save Configuration]** を使用して、設定の変更を保存します。

現在の設定がフラッシュに保存され、以前の設定が更新されます。この設定は、デバイスをリセットしたり、電源を切ってから入れなおしても保持されます。

[Restore Last Saved Configuration]

[Configuration Menu] で、**[B) Restore Last Saved Configuration]** を使用して、以前の設定に戻します。これは、設定を変更してから、以前の設定に戻したい場合に便利です。

[Reset and Save Configuration to Factory Defaults]

[Configuration Menu] で、**[C) Reset and Save Configuration to Factory Defaults]** を選択して、ルータ設定を初期設定（出荷時のデフォルト）にリセットします。

[System Utility Menu]

[System Utility Menu] は、ルータのメインメニューからアクセスし、主にシステム情報を表示するために使用します。

[System Utility Menu] にアクセスするには、ルータのメインメニューで、**[2) System Utilities]** を選択します。

図 66 に、[System Utility Menu] を示します。

```
System Utility Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:00:31

1) System Statistics Menu
2) Event Log
3) Enter System Diagnostics Mode
4) Special Fibre Channel Link States
X) Return to main menu
```

図 66: [System Utility Menu]

[System Utility Menu] オプション

- **[1) System Statistics Menu]** は、さまざまなシステムステータス情報を表示します。
- **[2) Event Log]** は、システムイベントログを表示します。
- **[3) Enter System Diagnostics Mode]** は、Ethernet、SCSI、およびファイバチャネルの接続テストを実行します。

注記： このオプションは、HP のサービス窓口の担当者専用予約されているため、説明は省略します。

- **[4) Special Fibre Channel Link Status]** は、特別な診断を実行します。
このオプションは、HP のサービス窓口の担当者専用予約されているため、説明は省略します。

[System Statics Menu] および [Event Log] オプションは、以下の項でそれぞれ別に説明します。

[System Statistics Menu]

[System Utility Menu] で、**[1) System Statistics Menu]** を選択して、システムステータス情報を表示します。

図 67 に、[System Status/Statistics Menu] を示します。

```
System Status/Statistics Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:00:33

1) Display System Status
2) Display Fibre Channel Protocol Status
3) Display Parallel SCSI Protocol Status
X) Return to main menu
```

図 67: [System Status/Statistics Menu]

[System Status/Statistics Menu] オプション

- **[1) Display System Status]** は、ルータのステータス情報を表示します。
- **[2) Display Fibre Channel Protocol Status]** は、ファイバチャネルのステータス情報を表示します。
- **[3) Display Parallel SCSI Protocol Status]** は、SCSI のステータス情報を表示します。

各オプションにはさまざまな表示画面が付属しているため、各メニューのオプションについて以下の各項で説明します。

システムステータス情報の表示

[System Status/Statistics Menu] メニューで、**[1) Display System Status]** を選択して、メモリ統計、現在のアクティブタスク、スタックの使用率など、さまざまなステータス情報を表示します。

[System Status Menu] が表示されます。

図 68 に、[System Status Menu] を示します。

```
System Status Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:00:36

1) Display memory statistics
2) Display active tasks
3) Display stack usage
4) Display SCSI Protocol Resources
X) Return to previous menu
```

図 68: [System Status Menu]

[System Status Menu] オプション

- [1] Display memory statistics] は、メモリ使用情報を表示します。
- [2] Display active tasks] は、現在のタスクのリストを表示します。
- [3] Display stack usage] は、現在のスタック情報を表示します。
- [4] Display SCSI Protocol Resources] は、SCSI プロトコル情報を表示します。

ファイバチャネルのステータス情報の表示

ファイバチャネルのステータス情報を表示するには、[System Statistics Menu] で、[2] Display Fibre Channel Protocol Status] を選択します。[Fibre Channel Status Menu] が表示されます。図 69 に、[Fibre Channel Status Menu] を示します。

```
Fibre Channel Status Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:00:39

1) Display Fibre Channel Link Status
2) Display Attached Fibre Channel Devices
3) Display FC Resource Status
4) Display FC Driver Resource Status
X) Return to main menu

Command >
```

図 69: [Fibre Channel Status Menu]

[Fibre Channel Status Menu] には、以下のオプションがあります。

- [1] Display Fibre Channel Link Status] は、ファイバチャネルのリンク情報を表示します。

- **[2] Display Attached Fibre Channel Devices]** は、このファイバチャネルポートに接続されているデバイスのリストを表示します。
- **[3] Display Fibre Channel Resource Status]** は、ファイバチャネルリソースの伝送情報を表示します。
- **[4] Display Fibre Channel Driver Resource Status]** は、ファイバチャネルのドライバ情報を表示します。

以下の項で、各メニュー オプションと画面例について説明します。

ファイバチャネルのリンク情報の表示

ファイバチャネルポートのリンク統計情報を表示するには、以下の手順に従ってください。

- **[Fibre Channel Status Menu]** で、**[1] Display Fibre Channel Link Status]** を選択します。
次のページが表示されます。
用語の定義については、[表 9](#) を参照してください。

```

Fibre Channel Status & Statistics
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:00:43

Current Fibre Channel Status - Port 0

LinkState      UP/LOOP      ALPA          x00000001    InDevDataSeqs x00000000
OutDevDataSeq  x00000000    InLnkDataSeqs x00000005    OutLnkDataSeq  x00000084
InP_BSYFrames x00000000    OutP_BSYFrms  x00000000    InF_BSYFrames  x00000000
InP_RJTFrames x00000000    OutP_RJTFrame x00000000    LinkDowns      x00000002
InABTSS       x00000000    OutABTSS      x00000000    LaserFaults    x00000000
SignalLosses  x00000000    SyncLosses    x00000000    BadRxChars     x00000000
LinkFailures  x00000001    BadCRCFrames  x00000000    ProtocolErrs   x00000000
BadSCSIframes x00000000

A) Autorepeat
X) Return to previous menu

Command >

```

図 70: [Fibre Channel Status & Statistics] 画面

- 画面を更新するには、**[A) Autorepeat]** を選択します。

表 9: リンク ステータスの定義

リンク ステータス フィールド	定義
LinkState	現在のファイバチャネルのリンク ステータス
AL_PA	アービトレーテッド ループ物理アドレス (サポートされません)
InDevDataSeqs	このポートが受信したデバイス データ シーケンス数
OutDevDataSeq	このポートが送信したデバイス データ シーケンス数
InLnkDataSeqs	このポートが受信したリンク データ フレーム数
InP_BSYFrames	このポートが受信した P_BSY フレーム数
OutP_BSYFrms	このポートが送信した P_BSY フレーム数
InF_BSYFrames	このポートが受信した F_BSY フレーム数
InP_RJTFrames	このポートが受信した P_RJT フレーム数
OutP_RJTFrame	このポートが送信した P_RJT フレーム数
LinkDowns	検出されたリンク ダウン条件の件数
InABTSs	受信した ABTS フレーム数
OutABTSs	送信した ABTS フレーム数
LaserFaults	検出されたレーザー障害の件数
SignalLosses	検出された信号消失の回数
SyncLosses	検出された同期消失の回数
BadRxChars	受信した不良文字数
LinkFailures	リンク障害条件の件数
BadCRCFrames	受信した不良 CRC を持つフレーム数
ProtocolErrs	検出されたプロトコル エラーの数
BadSCSIframes	検出された不良 SCSI フレーム数

接続されているファイバチャネル デバイスの表示

このポートに接続されているデバイスのリストを表示するには、以下の手順に従ってください。

1. [Fibre Channel Status Menu] で、**[2) Display Attached Fibre Channel Devices]** を選択します。

[Fibre Channel Device Display] ページが表示されます。

図 71 に、最初に表示される [Fibre Channel Device Display] ページを示します。

```

Fibre Channel Device Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:00:46

FC Port: 0 Port id: 0x000001

R) Refresh Device Display
D) Display Device Details
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next FC Port > r
Port 0: Requesting discovery
Doing device discovery on port 0...
Completed discovery on port 0

Fibre Channel Device Display
Version X.X XXXX

FC Port: 0 Port id: 0x000001

Port 0: TARGET DEVICE (UP) Port id: 0x000010
SEAGATE ST39103FC Revision: 0003 ANSI SCSI Revision: 02 Type: Direct Access

R) Refresh Device Display
D) Display Device Details
X) Return to previous menu

```

図 71: [Fibre Channel Device Display] ページ

2. 表示を更新するには、**[R) Refresh Device Display]** を選択します。

注記: ルーター - ルーター (R2R) 構成では、接続されているすべてのデバイスのうち、最初のデバイスだけが表示されます。R2R 構成ですべてのデバイスを表示するには、Visual Manager を使用してください。

3. デバイスの詳細を表示するには、**[D) Display Device Details]** を選択します。

ファイバ チャンネル リソースの伝送情報の表示

FCP 伝送情報を表示するには、[Fibre Channel Status Menu] で、**[3) Display Fibre Channel Resource Status]** を選択します。

[FCP Transport Queues] ページが表示されます。

[FCP Transport Queues] ページには、オプションがありません。このページは、リソース ステータスの表示専用です。

図 72 に、[FCP Transport Queues] ページを示します。

```

FCP Transport Queues:
  fcpRcvEventQ  fcpCmpltEventQ  fcpSendReqQ  fcpCmdInProgressQ
      0             0             0             1

  fcpRcvRmiQ  fcpRmiXmitPendQ  free_fcp_req_q  free_fcp_cmd_q
      0             0             1023             511

  fcpFreeFcpIuBufsQ  fcpFreeQelmtsQ  fcpFreeSpoofControlQ
      2047             1             499

(Press any key to continue)

```

図 72: [FCP Transport Queues] 画面

ファイバ チャンネル ドライバのステータス情報の表示

ファイバ チャンネルのドライバキュー情報を表示するには、[Fibre Channel Status Menu] で、**[4) Display Fibre Channel Driver Resource Status]** を選択します。

[Fibre Channel Driver Queues] ページが表示されます。

[Fibre Channel Driver Queues] ページには、オプションがありません。このページは、ファイバ チャンネルのドライバ リソースの表示専用です。

```

Port 0 FC Driver Queues:
  SFSBufsQ  TachHdrQ  ESGlQ  QElemFreeList
      1024      1064      2048      537

  ERQWaitQ  SCSIWaitQ
      0       0

Port 0 FC-2 Layer Queues:
  FreeTxSbufQ  FreeIOCBQ  FreeLDBQ  FreeEDBQ
      256      1023      508      767

(Press any key to continue)

```

図 73: [Fibre Channel Driver Queues] 画面

SCSI ステータス情報の表示

SCSI ステータス情報を表示するには、[System Status/Statistics Menu] で、**[3) Display Parallel SCSI Protocol Status]** を選択します。

[Parallel SCSI Protocol Status Menu] が表示されます。

図 74 に、[Parallel SCSI Protocol Status Menu] を示します。

```
Parallel Scsi Protocol Status Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:01:46

1) Display SCSI Statistics
2) Display Attached SCSI Devices
3) Display SCSI Resource Status

X) Return to previous menu
```

図 74: [Parallel SCSI Protocol Status Menu]

[Parallel SCSI Protocol Status Menu] オプション

- **[1) Display SCSI Statistics]** は、SCSI 統計情報を表示します。
- **[2) Display Attached SCSI Devices]** は、接続されている SCSI デバイスを表示します。
- **[3) Display SCSI Resource Status]** は、SCSI リソース ステータスを表示します。

以下の項で、各オプションについて説明します。

SCSI 統計情報の表示

SCSI ステータス ページを表示するには、[Parallel SCSI Protocol Status Menu] で、**[1) Display SCSI Statistics]** を選択します。この画面には、オプションがありません。

接続されている SCSI デバイスの表示

[Parallel SCSI Protocol Status Menu] でこの SCSI バスに接続されているデバイスのリストを表示するには、**[2) Display Attached SCSI Devices]** を選択します。

[SCSI Device Display Menu] が表示されます。

図 75 に、[SCSI Device Display Menu] を示します。

```
SCSI Device Display Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX-XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:01:56

1) Issue discovery for all buses
2) Issue discovery for selected bus
3) Issue boot discovery(includes resets and delays)
4) Display all local devices
5) Display local devices on specified bus
X) Return to previous menu
```

図 75: [SCSI Device Display Menu]

[SCSI Device Display Menu] オプション

- **[1) Issue discovery for all buses]** は、すべての SCSI バスについて検出コマンドを発行します。
- **[2) Issue discovery for selected bus]** は、選択したバスについて検出コマンドを発行します。
- **[3) Issue boot discovery]** は、起動検出コマンドを発行します。
- **[4) Display all local devices]** は、すべてのバスについて、ローカルデバイスのリストを表示します。
- **[5) Display local devices on specified bus]** は、選択したバスについて、ローカルデバイスのリストを表示します。

SCSI リソース情報の表示

SCSI リソース情報を表示するには、[Parallel SCSI Protocol Status Menu] で、**[3) Display SCSI Resource Status]** を選択します。

[SCSI Resource Display] ページが表示されます。[SCSI Resource Display] ページには、オプションがありません。このページは、SCSI リソース ステータスの表示専用です。

図 76 に、[SCSI Resource Display] ページを示します。

```
          SCSI Resource Display
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
          01/06/2003 09:02:06

psNotifyFreeQ  psPendingFreeQ  psTaskFreeQ  psCmdFreeQ
          16              2048          2045          0
psActiveInitiatorFreeQ  psLocalHostFreeQ  psLocalDeviceFreeQ
          1023              16              255
pEventQ  pEventQfree  psDoubleQeLmtFreeQ
          0          1024          4096
(Please hit any key to continue)
```

図 76: [SCSI Resource Display] 画面

[Event Log]

[System Utility Menu] で、**[2) Event Log]** を使用して、システム イベント ログを表示したり、消去します。

図 77 に、[Event Log Menu] を示します。

```
          Event Log Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
          01/06/2003 09:02:16

1) Display event log
2) Clear event log

X) Return to previous menu
```

図 77: [Event Log Menu]

[Event Log Menu] オプション

- **[1) Display event log]** は、イベント ログを表示します。
- **[2) Clear event log]** は、イベント ログからすべてのエントリを削除します。

[Trace Dump Menu]

ルータのメインメニューで、[3) Display Trace and Assertion History] を使用して、トレース履歴情報を管理します。

図 78 に、[Trace Dump Menu] を示します。

```
Trace Dump Menu
X.XX.XX XXXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:02:26

1) Display trace for current boot cycle
2) Display trace from previous boot cycle
3) Display trace from last assertion failure
4) Clear current trace buffer
5) Clear (flash) assert trace buffer

X) Return to previous menu
```

図 78: [Trace Dump Menu]

[Trace Dump Menu] オプション

- [1) Display trace for current boot cycle] は、現在の起動期間のトレース履歴情報を表示します。
- [2) Display trace from previous boot cycle] は、前回の起動期間のトレース履歴情報を表示します。
- [3) Display trace from last assertion failure] は、最後のアサート失敗からのトレース履歴情報を表示します。
- [4) Clear current trace buffer] は、現在のトレースバッファを消去します。
- [5) Clear (flash) assert trace buffer] は、アサート失敗トレースバッファを消去します。
- [X) Return to previous menu] は、前のメニューに戻ります。

FTP を使用したトレース バッファのコピーの保存

FTP セッションを使用すると、次のようにルータからトレース バッファをコピーして、保存することができます。

1. ルータが Ethernet ネットワークに接続されていることを確認します。
2. FTP セッションを開始します。

- FTP プロンプトに、次のようにルータの IP アドレスを入力します。

```
ftp <IP address>
```

注記： 出荷時のルータのデフォルト IP アドレスは、1.1.1.1 です。現在の IP アドレスを表示するには、[Ethernet Configuration Menu] まで移動し、画面を表示します。ルータの IP アドレスの表示および変更については、「[Configuration Menu]」を参照してください。

- FTP プログラムがトレース ファイルを保存するコンピュータまたはネットワーク上のディレクトリ位置を指定します。
- ユーザー名とパスワードを入力します。
出荷時のデフォルトのユーザー名は root、デフォルトのパスワードは password です。
- 次のように入力して、バイナリ モードを指定します。

```
bin
```

- 次のように、適切なコマンドを入力して、現在または前回のトレース バッファをコピーします。
 - 現在のトレース バッファをコピーするには、次のように入力します。

```
get curtrace.txt
```
 - ルータからファイルが転送されます。
 - 前回のトレース バッファをコピーするには、次のように入力します。

```
get prvtrace.txt
```
 - ルータからファイルが転送されます。

[Reboot] オプション

ルータを再起動するには、メインメニューで、**[4) Reboot]** を選択します。

このオプションを選択すると、確認メッセージが表示されます。再起動を確認すると、ルータが再起動します。

注記： 再起動によって、現在のルータの動作は中断されます。

[Download a New Revision of the Firmware] オプション

新しいファームウェアバージョンをダウンロードするには、以下の手順に従ってください。

1. ルータのメインメニューの **[5) Download a New Revision of the Firmware]** を選択します。
確認メッセージが表示されます。
2. 確認メッセージに応答します。
3. 端末エミュレータユーティリティで、**[Transfer]**、**[Send File]** の順に選択します。
4. ファームウェアの位置を選択します。
必要なら、**[Browse]** を使用してファイルを検索します。
5. 転送プロトコルとして **[XMODEM]** を選択します。
6. **[Send]** ボタンを押します。

ファームウェアが、ルータへダウンロードされます。

ダウンロードプロセスが完了すると、システムは、ファームウェアイメージが正常にフラッシュメモリに書き込まれたことを確認し、再起動します。ルータが再起動すると、ルータは、新しくダウンロードされたファームウェアイメージを検出し、そのイメージをフラッシュの起動セクタへコピーして、新しいイメージを使用して起動します。

図 79 に、新しいファームウェア バージョンがロードされた後の [Download Firmware Menu] を示します。

```
Download Firmware Menu
X.XX.XX XXXXXX XXXXXX-XXX_XXXXXXXXXXXXXXXXXX
01/06/2003 09:02:29

This will replace the current revision of the firmware.
A reboot will also be performed as part of this process.

Are you sure (y/n)? y

Please begin xmodem file transfer...
SSSSSSSS

D O W N L O A D   C O M P L E T E

*****

...* Start System Cold Reboot!!
```

図 79: [Download Firmware Menu]

FTP ユーザー インタフェース

5

FTP インタフェースを使用すると、以下のタスクを管理できます。

- [FTP UI へのアクセス](#) (148 ページ)
- [設定のバックアップとリストア](#) (148 ページ)
- [トレースバッファのコピー](#) (151 ページ)
- [ファームウェアのアップグレード](#) (152 ページ)

この章では、これらの手順について説明します。

FTP UI へのアクセス

FTP UI を使用してルータにアクセスするには、以下の手順に従ってください。

1. ホスト コンピュータが使用している Ethernet ネットワークに、ルータを接続します。
2. ルータの IP アドレスを使用して次のように入力し、FTP セッションを開始します。

```
ftp <IP address>
```

ここで、*IP address* は、ルータの IP アドレスです。

デフォルトのルータの IP アドレスは、1.1.1.1 です。

注記： FTP ユーティリティがバックアップ設定ファイルを保存する外部ディレクトリの位置を指定する必要がある場合もあります。

3. ユーザー名とパスワードを入力します。

デフォルトのユーザー名は `root`、デフォルトのパスワードは `password` です。

設定のバックアップとリストア

ルータは、FTP 経由の設定のバックアップとリストアをサポートしています。これを使用して、ルータの外部に複数の設定ファイルを保管できます。設定をバックアップするとき、設定は、ルータのフラッシュメモリからユーザーが指定した外部の位置にあるバイナリ ファイルに保存されます。

ルータ設定のバックアップ

ルータ設定をバックアップするには、以下の手順に従ってください。

1. ホスト コンピュータが使用している Ethernet ネットワークに、ルータを接続します。
2. ルータの IP アドレスを使用して次のように入力し、FTP セッションを開始します。

```
ftp <IP address>
```

ここで、*IP address* は、ルータの IP アドレスです。

デフォルトのルータの IP アドレスは、1.1.1.1 です。

注記： FTP ユーティリティがバックアップ設定ファイルを保存する外部ディレクトリの位置を指定する必要がある場合もあります。

3. ユーザー名とパスワードを入力します。
デフォルトのユーザー名は `root`、デフォルトのパスワードは `password` です。
デフォルトのユーザー名とパスワードを変更することをおすすめします。
4. 次のように入力して、バイナリ モードを指定します。

```
bin
```

5. 次の `get` コマンドを使用して、ファイル名 (拡張子 `.cfg`) を指定します。

```
get filename.cfg
```

ファイルが、ユーザーが指定した位置へ転送されます。

注記： 設定ファイルをバックアップするとき、WWN (World Wide Name) の値と Ethernet 物理アドレス (MAC アドレス) の値は、設定ファイルに保存されません。他のすべての設定は、保存されます。

ルータ設定のリストア

設定をルータへリストアするには、以下の手順に従ってください。

1. ホスト コンピュータが使用している Ethernet ネットワークに、ルータを接続します。

2. ルータの IP アドレスを使用して次のように入力し、FTP セッションを開始します。

```
ftp <IP address>
```

ここで、*IP address* は、ルータのアドレスです。

ルータのデフォルトの IP アドレスは、1.1.1.1 です。

3. ユーザー名とパスワードを入力します。

デフォルトのユーザー名は `root`、デフォルトのパスワードは `password` です。

デフォルトのユーザー名とパスワードを変更することをおすすめします。

4. 次のように入力して、バイナリ モードを指定します。

```
bin
```

5. 次の `put` コマンドを使用して、設定ファイルのパスとファイル名（拡張子 `.cfg`）を指定します。

```
put <path:filename.cfg>
```

ファイルが、ルータへ転送されます。ファイル転送が完了すると、ルータが自動的に再起動します。ルータの POST プロセスが完了すると、ルータは、リストアされた設定を使用します。

注記： 設定をリストアするとき、WWN (World Wide Name) の値と Ethernet 物理アドレス (MAC アドレス) の値は、出荷時のデフォルト設定に戻ります。これらの設定にユーザーが指定した値は保存されていないので、設定のリストアが完了した後で再入力する必要があります。

設定をチェックして、リストアされた設定が正しいことを確認してください。

トレース バッファのコピー

トレース バッファのコピーを保存するには、以下の手順に従ってください。

1. ホスト コンピュータが使用している Ethernet ネットワークに、ルータを接続します。
2. ルータの IP アドレスを使用して次のように入力し、FTP セッションを開始します。

```
ftp <IP address>
```

ここで、*IP address* は、ルータのアドレスです。

デフォルトのルータの IP アドレスは、1.1.1.1 です。

注記： FTP ユーティリティがトレース ファイルを保存するディレクトリの位置を指定する必要があります。

3. ユーザー名とパスワードを入力します。
デフォルトのユーザー名は root、デフォルトのパスワードは password です。
デフォルトのユーザー名とパスワードを変更することをおすすめします。
4. 次のように入力して、バイナリ モードを指定します。

```
bin
```
5. `get` コマンドを使用して、ファイル名（拡張子 .txt）を指定します。
現在のトレース バッファの場合は、次のコマンドを使用します。

```
get curtrace.txt
```


前回のトレース バッファの場合は、次のコマンドを使用します。

```
get prvtrace.txt
```

ファームウェアのアップグレード

Windows ベース システムでルータのファームウェアをアップグレードするには、以下の手順に従ってください。

注記： UI からは、Java アプレット ベースの FTP ユーティリティにアクセスできます。

1. ホスト コンピュータが使用している Ethernet ネットワークに、ルータを接続します。
2. ルータの IP アドレスを使用して次のように入力し、FTP セッションを開始します。

```
ftp <IP address>
```

ここで、*IP address* は、ルータの IP アドレスです。

デフォルトのルータの IP アドレスは、1.1.1.1 です。

3. ユーザー名とパスワードを入力します。
デフォルトのユーザー名は `root`、デフォルトのパスワードは `password` です。
デフォルトのユーザー名とパスワードを変更することをおすすめします。
4. 次のように入力して、バイナリ モードを指定します。

```
bin
```

5. 次の `put` コマンドを使用して、転送するファームウェア ファイルのパスとファイル名 (拡張子 `.dlx`) を指定します。

```
put <path:filename.dlx>
```

ファームウェア ファイルが転送され、ルータが自動的に再起動します。

POST プロセスが完了すると、ファームウェア アップグレードが有効になります。

注記： シリアル インタフェース経由で再起動メッセージをチェックして、ファームウェア レベルを確認してください。

基本的なトラブルシューティング



この章では、HP StorageWorks ネットワーク ストレージルータのセットアップおよび設定時の問題を判別する基本的な方法について説明します。

ほとんどの問題は、ルータの初期インストール時に発生します。高度なトラブルシューティングを行う前に、すべての接続と設定を確認してください。

以下の項目について説明します。

- [LED インジケータ](#) (155 ページ)
- [基本的なトラブルシューティング](#) (157 ページ)
 - SCSI バス設定の確認
 - ファイバチャネル ポート接続の確認
 - Windows NT での SCSI デバイスの確認
 - ルータ設定の確認
 - マッピングの確認
 - デバイスの確認
 - ホスト設定の確認
 - HBA デバイス ドライバ情報の確認
 - シリアル ポート設定の確認
 - PRLI データの確認

- [HP StorageWorks Library and Tape Tools\(L&TT\)](#) (163 ページ)
 - ソフトウェアの特徴
 - その他の追加情報
 - お客様サポート

LED インジケータ

ルータの LED インジケータは、各種の問題を診断する場合に便利です。

- **ファイバチャネルポート LED** は、ファイバチャネルの動作とリンク ステータスを表します。いずれかのファイバチャネル LED が点灯していない場合や、対応する SCSI バスが動作していないときに点灯している場合は、ファイバチャネルリンクに問題がある場合があります。ファイバチャネル設定を確認してください。
- **SCSI バス LED** は、SCSI 動作を表します。SCSI バス LED は、電源投入時、設定時、およびデータ転送時に点灯します。SCSI バス LED が、対応するファイバチャネルが動作していないときに点灯している場合は、SCSI バス設定に問題がある場合があります。SCSI バス設定を確認してください。
- **Ethernet LED** は、動作とリンク ステータスを表します。いずれかの Ethernet LED が点灯していなかったり、(点滅せずに) 点灯している場合は、ネットワーク接続に問題がある場合があります。ネットワーク接続を確認してください。正常に動作するために、ポートは 10/100BaseT Ethernet ネットワークに接続する必要があります。

追加情報と各 LED の図については、第 1 章の「外部機能の概要」を参照してください。

図 80 に、ルータのコンポーネントと LED の位置を示します。

図 80: ルータの図

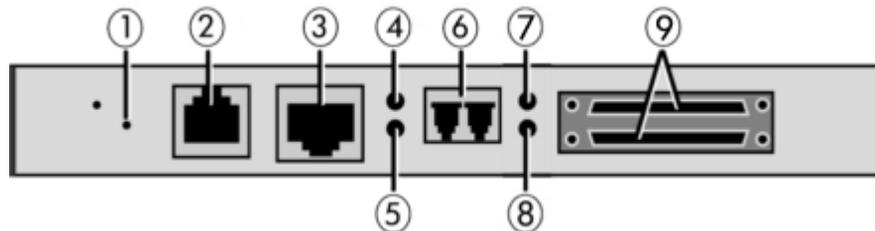


表 10: ルータの図に対応するコンポーネント

項目	説明
①	電源 LED
②	Serial RJ-11 コネクタ
③	Ethernet RJ-45 コネクタ
④	ファイバチャネル動作 LED

表 10: ルータの図に対応するコンポーネント

項目	説明
⑤	ファイバ チャンネル リンク LED
⑥	ファイバ チャンネル ポート
⑦	SCSI バス動作 LED (対応するポート)
⑧	SCSI バス動作 LED (対応するポート)
⑨	SCSI VHDCI コネクタ (2)

基本的なトラブルシューティング

可能な場合は、最も基本的な構成に変更して、インストールを単純化します。次に、一度に1つずつコンポーネントを追加して、そのつど動作を確認します。

基本的なトラブルシューティングでは、次のような設定と接続を確認します。

- SCSI バス設定の確認
- ファイバ チャンネル ポート接続の確認
- Windows NT での SCSI デバイスの確認
- ルータ設定の確認
- マッピングの確認
- デバイスの確認
- ホスト設定の確認
- HBS デバイス ドライバ情報の確認
- シリアル ポート設定の確認
- PRLI データの確認

以下の項で、これらの項目について説明します。

SCSI バス設定の確認

以下の項目をチェックします。

- **ターミネーション** — ターミネーションに問題があると、障害が断続的に発生したり、故障する場合があります。SCSI バスは、両側を終端する必要があります。同じバスに Narrow デバイスと Wide デバイスが存在すると、ターミネーションの問題が発生しやすくなります。
- **バス タイプ** — LVD SCSI バスでは、同じバスに SE デバイスと LVD デバイスを接続できます。ただし、電源投入時に 1 台の SE デバイスが検出されると、すべてのデバイスとの通信が SE モードへ変換されます。
- **デバイス ID** — SCSI バス上の各デバイスには固有の ID が必要です。同じ SCSI バスに存在する他のデバイスが、設定した ID を使用していないことを確認してください。
- **ケーブル接続** — SCSI ケーブルが動作していることを確認してください。ケーブルの長さ、デバイス間の距離、およびスタブの長さが、SCSI 仕様に準拠している必要があります。また、接続をチェックし、必要なら挿入しなおしてください。

- **SCSI デバイス** — 特定の SCSI バスに存在する SCSI デバイスがルータの [Configuration Menu] に表示されることを確認してください。表示されない場合は、SCSI 設定、ケーブル接続、およびターミネーションを確認してください。

ファイバチャネルポート接続の確認

SCSI デバイスが SCSI バスで認識されるが、ファイバチャネルホストに認識されない場合、ファイバチャネルリンクが正常に確立されていないことがあります。ほとんどのハブとスイッチには、リンクステータスを表すリンクインジケータがあります。ルータを接続し、電源を入れたとき、このリンクインジケータが良好なリンクを示します。そうでない場合は、ケーブルまたは接続をチェックしてください。

動作しているホストに接続しているときにリンクの整合性を確認するには、ファイバチャネルケーブルを外して、接続しなおします。この手順では、リンクが再初期化され、リンクインジケータが瞬間的に動作します。

さらに、ルータのメディアタイプと、接続されているハブ、HBA、またはスイッチのメディアタイプが一致することを確認してください。光メディアを使用しているときは、接続されているデバイスが OFC タイプ以外の光デバイスを使用していることを確認してください。

注記： デフォルトで、ファイバチャネルポートの速度は、2Gb/秒に設定されています。ファイバチャネルポートの速度を 1Gb/秒などに変更するには、手動で速度を設定する必要があります。間違った設定でルータをループやファブリックに挿入すると、ファイバチャネルリンク速度が正しくないためにユニットがフレーミングエラーを受信し、ファイバリンクライトが消える場合があります。エラーはトレースログから判断できます。ファイバチャネルポートの速度を手動で設定する方法については、第 3 章の「[\[FC Port\] 設定](#)」を参照してください。

Windows NT での SCSI デバイスの確認

ファイバチャネル-SCSI マッピング モードを使用している場合は、ファイバチャネルデバイスと SCSI デバイスがルータに認識されることを確認してください。

Windows NT では、デバイスを認識する前に、すべての SCSI デバイスとルータの電源を入れて再起動する必要がある場合があります。

次のように、ファイバチャネルデバイスと SCSI デバイスを確認します。

1. Windows NT のコントロールパネルで、[SCSI アダプタ] を選択します。
2. ファイバチャネル HBA をダブルクリックします。

SCSI デバイスのリストが表示されます。

デバイスのリストが表示されない場合は、ルータ設定、ファイバチャネル HBA 設定、およびケーブル接続を確認してください。

デバイスのリストが表示される場合は、ファイバチャネル HBA マッピングモードまたは AL_PA アドレスを確認してください。

ルータ設定の確認

設定やエラーの箇所が疑わしい場合は、ルータを出荷時のデフォルト設定に戻し、一度に 1 手順ずつユニットを設定して、そのつど設定の動作を確認してください。



注意：出荷時のデフォルトに戻すと、ユーザー設定が上書きされます。ユーザー設定を復元できるように、出荷時のデフォルトにリセットする前に、シリアル/Telnet インタフェースで [Save Configuration] オプションを使用してユーザー設定を保存してください。

マッピングの確認

ルータがファイバチャネル-SCSI イニシエータモードで動作し、インデックス式マッピングまたは SCC マッピングを使用している場合、自動割り当てマッピングに変更してみてください。

デバイスの確認

デバイスが動作していることを確認するには、SCSI ターゲット デバイスを SCSI インタフェース（たとえば、ホスト SCSI バス）に直接接続すると役に立つ場合があります。

ホスト設定の確認

ファイバ チャンネル HBA またはホスト デバイス ドライバが正常に動作していない場合があります。これらのコンポーネントの設定をチェックしてください。

具体的な問題や必須設定について、デバイス ドライバのリリース ノートをチェックすると役に立つ場合があります。また、最新バージョンの HBA ドライバを使用していることも確認してください。

古いアプリケーションが期待する有効な SCSI ID の制限がある場合があります、特定のマッピングが正しく処理されない場合があります。これは、オペレーティング システムやほとんどのアプリケーションでは、問題ありません。ただし、一部のアプリケーションは、15 より大きい（16 以上の）ターゲット ID をアドレスできない場合があります。この問題を解決するには、ハード アドレッシングを使用するようにルータを設定し、HBA がマップできる 16 未満の ID に AL_PA の値を設定します。

HBA デバイス ドライバ情報の確認

具体的な設定について、HBA デバイス ドライバの *Readme.txt* ファイルを参照してください。設定を変更する必要がある場合があります。通常、HBA には、設定を表示したり、変更するためのユーティリティ プログラムが付属しています。

シリアルポート設定の確認

シリアルインタフェース経由で接続できない場合は、端末または端末エミュレーションプログラムの設定を確認してください。

表 11: 端末の設定

ボーレート	Autobaud, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
データビット	8
ストップビット	1
パリティ	なし
フロー制御	XON/XOFF

問題が解決されない場合は、ケーブル接続を確認してください。

有効な Ethernet IP アドレスを設定すると、Telnet 経由でもシリアルポートを設定できます。

PRLI データの確認

ルータは、表 12 に示す PRLI (Preliminary Login) 応答データを返します。

デフォルトの設定では、ルータは、ターゲット ビットが SET、イニシエータ ビットが CLEAR の PRLI データ (PRLI Accept Payload) を返します。ただし、ルータ - ルータ構成のような一部の構成では、イニシエータ ビットを SET する必要があります。イニシエータ ビットの変更方法について詳しくは、「ファイバ チャンネル モジュールの設定」を参照してください。

表 12: PRLI

項目	値
PRLI Command Code	0x20
Page Length	0x10
Payload Length	0x10
Type Code	0x8
Type Code Extension	0x0
OPA	0x0
RPA	0x0
IPE	0x1
Response Code	0x1
Originator Process Associator	0x0
Responder Process Associator	0x0
Initiator Function	0x1
Target Function	0x1
Command/Data Mixed Allowed	0x0
Data/Response Mixed Allowed	0x0
Read XFER_RDY Disabled	0x1
Write XFER_RDY Disabled	0x0

HP StorageWorks Library and Tape Tools(L&TT)

HP StorageWorks Library and Tape Tools(L&TT) ソフトウェア アプリケーションにより、HP はお客様へのサービスを提供し続けます。L&TT は、HP テープ デバイスとテープ ライブラリのインストールおよびメンテナンス作業を支援する診断ツールです。L&TT は、HP のストレージ製品を使用するお客様や訓練されたサービス担当者にとって役に立つ、さまざまな機能を備えています。主な機能は以下のとおりです。

- 一般的なトラブルシューティングに役立つ、テープ ドライブとテープ オートメーション デバイス用の診断ツール
- 最新のファームウェアと最新の L&TT の検索と更新を行うための複数のオプション

ファームウェア イメージは、インターネット上で頻繁に最新版が公開されます。最適なパフォーマンスを得るために、HP はシステムを定期的に最新のデバイスファームウェアに更新することをおすすめします。

L&TT は無料で HP の Web サイトから入手できます。

www.hp.com/support/tapetools

ソフトウェアの特徴

L&TT には以下の機能があります。

- **インストール チェック** -L&TT により、お使いの製品に対して基本的なインストール チェックを行うことができます。L&TT ソフトウェアは、適切な HBA と SCSI ID の選択、システムのデバイス検出、デバイスの主要な機能の確認などに役立ちます。この機能は主に HTML 形式の文書です。インストール時の一般的な問題、デバイスインストール時の L&TT の使用方法を説明します。
- **デバイス識別** -L&TT は、システムに接続されているストレージ製品を明確に識別します。さらに製品の設定や状態について重要な情報を提供します。
- **トラブルシューティング テスト** -L&TT は、製品の機能を識別し、製品の障害を切り分けるために、さまざまなテストを提供します。テストには、デバイスセルフ テスト、ドライブの読み出し / 書き込みテスト、オートローダとライブラリの機能テスト、特別なデバイス ユーティリティのテストなどがあります。

- **ファームウェア アップグレード -L&TT** により、簡単に製品ファームウェアを更新でき、インターネット接続があるユーザは、最新の更新を利用できるようになります。L&TT ソフトウェアの自動更新機能を設定すれば、接続されたデバイスのファームウェアが更新されているかどうか、自動的に Web をチェックします。自動更新機能をご希望でない場合は、ご自分で Web をチェックして手動で更新できます。更新版ファームウェアが公開されると、プログラムがユーザーに通知し、簡単に更新をシステムへコピーできます。ライブラリの場合、ユーザーは同様のオペレーションで、ライブラリと内蔵ドライブのファームウェアを更新することができます。更新時間短縮のため、可能な場合には並行して内蔵ドライブが更新されます。
- **サポート チケットの生成** - ストレージ製品にトラブルが起こった場合、L&TT は、トラブルシューティングのための重要な情報が入ったサポート チケットを生成します。ユーザーは、サポート部門に電話する代わりに、問題解決の支援を受けるためサポート センタに電子メールでサポート チケットを送信します。サポート チケットの情報により、サポート プロセスが簡略化し、後で電話する場合サポート スタッフがユーザーに対してより良いサービスを提供することが可能になります。
- **デバイス解析** - デバイスのサポート チケットを生成する際、L&TT はそのデバイスに対してデバイス解析テストを実行します。サポート チケットには、デバイス解析テストの結果のほかに、デバイスに関する一般的な情報も含まれます。デバイス解析テストだけを実行することもできますが、より便利なフォーマットで結果のデータを出力するサポート チケットの生成をおすすめします。
- **Web 更新版自動通知** - インターネットに接続し、L&TT の設定により Web からの更新が可能な場合、プログラムの起動時に自動的に次の更新情報を受け取ることができます。
 - L&TT の新バージョン
 - 接続デバイスの新しいファームウェア ファイル
 - 接続デバイス固有の新しい機能（新テスト、最新版テストなど）

その他の追加情報

HP は、L&TT 最新バージョンのダウンロードと L&TT についての一般的な情報を下記の Web サイトで提供しています。

<http://www.hp.com/support/tapetools>

お客様サポート

e-mail サポートのご利用には、以下のアドレスにご質問をお送りください。

lit_team@hp.com. 営業時間内でしたら、遅くとも 24 時間以内に回答をお送りします。

L&TT サポート サービスのご利用、バグの報告、L&TT Web サイトご利用の際のトラブル、品質向上のご提案にも、この e-mail アドレスをご利用ください。

L&TT の品質向上のために、皆様からのフィードバックをお待ちしております。

注記： このアドレスでハードウェア製品についてのトラブルシューティングのサポートはしていません。お使いのハードウェア製品に関するサポートは、ハードウェアに同梱のマニュアルを参照してください。

シリアル ピン配置と Ethernet ピン配置



この付録では、以下の項目について詳しく説明します。

- [RJ-11 シリアル ピン配置](#) (168 ページ)
- [RJ-45 Ethernet ケーブルのピン配置](#) (169 ページ)

RJ-11 シリアル ピン配置

図 81 に、ルータにあるシリアルコネクタのピン配置を示します。

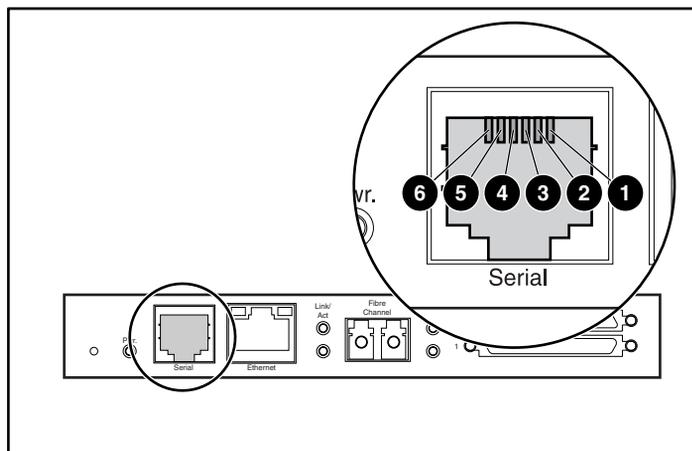


図 81: RJ-11 シリアル ピン配置

表 13 に、図 81 に対応するピン配置の定義を示します。

表 13: RJ-11 シリアル ピン配置

ピン番号	機能
①	接続なし
②	シリアル共通（アース）
③	送信データ
④	受信データ
⑤	CTS（送信可）
⑥	RTS（送信要求）

注記： ルータをホスト システムに接続するには、RS-232 ヌル モデム ケーブルを使用してください。

RJ-45 Ethernet ケーブルのピン配置

図 82 に、RJ-45 Ethernet コネクタのピン配置を示します。

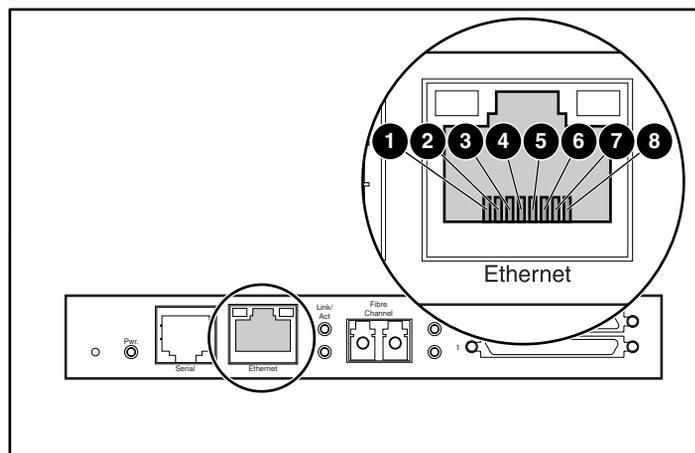


図 82: RJ-45 Ethernet ピン配置

表 14 に、図 82 に対応するピン配置の定義を示します。

ルータの Ethernet 接続は、10BASE-T および 100BASE-TX Ethernet 規格の IEEE 仕様をサポートしています。

表 14: RJ-45Ethernet ピン配置

ピン番号	機能
①	送信出力 +
②	送信出力 -
③	受信入力 +
④	接続なし
⑤	接続なし
⑥	受信入力 -
⑦	接続なし
⑧	接続なし

コントローラ LUN コマンド

B

HP StorageWorks ネットワーク ストレージルータは、この付録に示す SCSI-3 コマンドをサポートし、実行します。これらのコマンドは、ファイバチャネルバス経由で FCP コマンドとして受信でき、コントローラ LUN によってサポートされています。このガイドでは、これらのコマンドのことをコントローラ LUN コマンドと呼んでいます。SCSI-3 コマンドの完全な定義は、米国規格協会 (ANSI) が提供している SCSI-3 規格に記載されています。

この付録では、一般的なコントローラ LUN コマンドについて説明します。

最初にどのルータ LUN がコントローラ LUN であり、どのルータ LUN がデバイス LUN であるかを決定するため、ホスト ソフトウェアは、一般的な Inquiry コマンドを使用する必要があります。

コントローラ LUN は、すべてのアドレッシング モードでアドレスできます。SCC モードでは、1 つのコントローラ LUN があります。自動割り当てモードとインデックス式モードでは、最大 4 つのコントローラ LUN を設定できます。

注記： コントローラ LUN には、最後のデバイス LUN から順番に連続番号が付けられます。コントローラ LUN は、カスタム テーブルの任意の位置に入れることができます。

一般的なコマンド

- Report LUNs
- Inquiry

以下の項で、これらのコマンドについて説明します。

Report LUNs コマンド

Report LUNs コマンドは、コマンドを受信できる LUN のリストを返します。表 15 に、Report LUNs コマンドのフォーマットを示します。

表 15: Report LUNs コマンドのフォーマット

ビット / バイト	7	6	5	4	3	2	1	0
0	命令コード (例: 0xA0)							
1	予約済み							
2	予約済み							
3	予約済み							
4	予約済み							
5	予約済み							
6	最上位バイト (MSB)							
7	割り当ての長さ							
8								
9	最下位バイト (LSB)							
10	予約済み							
11	コントロールバイト							

ルータは、表 16 に定義する LUN パラメータを返します。

表 16: Report LUNs データ

ビット / バイト	7	6	5	4	3	2	1	0
0	最上位バイト (MSB)							
1	LUN の長さのリスト							
2								
3	最下位バイト (LSB)							
4	予約済み							
5	予約済み							
6	予約済み							
7	予約済み							

すべての LUN がレポートされ、ホスト マップに表示されます。

注記: デバイス LUNに加えて、コントローラ LUN も、レポートに含まれています。コントローラ LUN の値は、リストの最後に表示されます。コントローラ LUN の照会では、周辺装置タイプが 0x0c としてレポートされます。

Inquiry コマンド

表 17 に、Inquiry コマンドのフォーマットを示します。

表 17: LUN Inquiry コマンドのフォーマット

ビット / バイト	7	6	5	4	3	2	1	0
0	命令コード (例: 0x12)							
1	予約済み							EVPD
2	ページコードまたは命令コード							
3	予約済み							
4	割り当ての長さ							
5	コントロール							

EVPD ページ 0x80

EVPD ビット (バイト 1 のビット 0) がセットされ、ページコードが 0x80 の場合、ユニット シリアル番号ページが返されます。図 18 に、このページのフォーマットを示します。

表 18: EVPD ページ 0x80 のフォーマット

ビット / バイト	7	6	5	4	3	2	1	0
0	デバイス タイプ (例: 0x0c)							
1	ページコード (80h)							
3	予約済み							
4	ページの長さ							
5	シリアル番号							

ルータは、表 19 に定義した LUN Inquiry データを返します。

表 19: LUN Inquiry データ

項目	値
周辺装置の修飾子	0x00
周辺装置のタイプ	0x0C – ルータ / ルータ機能を表します
リムーバブル	0x00
デバイス タイプの修飾子	0x00
ISO バージョン	0x00
AENC のサポート	0x00
TrmlOP のサポート	0x00
応答データのフォーマット	0x02 – SCSI-2 照会データ フォーマット
追加の長さ	0x20
相対アドレス モード	0x00
32 ビット幅バスのサポート	0x00
同期モード	0x00
リンク状態	0x00
コマンドキュー	0x00

表 19: LUN Inquiry データ

項目	値
ソフトリセット	0x00
ベンダ ID	"HP"
製品 ID	"router"
リビジョン レベル	"XXXXXX"

ルータは、0x00 の 8 バイトの LUN フィールドを使用して、SCSI Inquiry に応答します。

注記: リビジョン レベルは、ビルド番号の最後の 4 文字に基づき、ほとんどのメニュー画面の見出しに表示されます。

アドレッシング方式および テーブルの構造



ファイバチャネルシステムと SCSI システムは、異なるアドレッシング方式を使用してデバイスをアドレスします。ルータには、各 SCSI デバイスが適切なファイバチャネル LUN にマップされるように、デバイス ID を変換する方法があります。SCSI バスは、デバイス間のバス接続を確立します。SCSI バス上のターゲットは、内部的に LUN をアドレスできます。特定の SCSI デバイスのアドレッシングは、BUS:TARGET:LUN の組み合わせで表現されます。

ループ上のファイバチャネルイニシエータが初期化されると、ホストは、最初にループに存在するデバイスを決定する必要があります。デバイス検出が実行され、FCP ターゲットデバイスリストが作成されます。各デバイスに対して FCP LUN を照会します (LUN は、オペレーティングシステムがアドレスする実際のデバイスです)。使用されるアドレッシングは、表 20 ~ 表 23 に示す SCC 論理ユニットアドレッシング方式と周辺装置アドレッシング方式です。第 1 レベルのアドレッシングがサポートされているので、8 ビットの FCP LUN の最初の 2 ビットだけが使用されます。

表 20: アドレッシングのシーケンス

ビット/ バイト	7	6	5	4	3	2	1	0
N	アドレッシング方式				アドレッシング方式固有			
N+1	アドレッシング方式固有							

表 21: アドレッシング方式の定義

コード	説明
00	周辺装置アドレッシング方式
01	ボリュームセット アドレッシング方式
10	論理ユニット アドレッシング方式
11	予約済み

表 22: SCSI 論理ユニット アドレッシング

ビット/ バイト	7	6	5	4	3	2	1	0
N	1	0	ターゲット					

表 23: 周辺装置アドレッシング

ビット/ バイト	7	6	5	4	3	2	1	0
N	0	0	バス					
N+1	ターゲット /LUN							

構成に応じて、ルータは、周辺装置アドレッシング方式と論理ユニットアドレッシング方式をサポートしています。

表 24 に、[Fibre Channel Configuration Menu] から取得したデータを示します。管理者がノード番号（表 24 のコロン左側にある番号）を入力すると、ルータは、ノード番号を対応する AL_PA 値（表 24 のコロン右側にある番号）に変換します。

表 24: アービトレートッド ループ ノード番号 -AL-PA 参照テーブル

0:0x01	21:0x2E	42:0x52	63:0x74	84:0xA6	105:0xC9
1:0x02	22:0x31	43:0x53	64:0x75	85:0xA7	106:0xCA
2:0x04	23:0x32	44:0x54	65:0x76	86:0xA9	107:0xCB
3:0x08	24:0x33	45:0x55	66:0x79	87:0xAA	108:0xCC
4:0x0F	25:0x34	46:0x56	67:0x7A	88:0xAB	109:0xCD
5:0x10	26:0x35	47:0x59	68:0x7C	89:0xAC	110:0xCE
6:0x17	27:0x36	48:0x5A	69:0x80	90:0xAD	111:0xD1
7:0x18	28:0x39	49:0x5C	70:0x81	91:0xAE	112:0xD2
8:0x1B	29:0x3A	50:0x63	71:0x82	92:0xB1	113:0xD3
9:0x1D	30:0x3C	51:0x65	72:0x84	93:0xB2	114:0xD4
10:0x1E	31:0x43	52:0x66	73:0x88	94:0xB3	115:0xD5
11:0x1F	32:0x45	53:0x67	74:0x8F	95:0xB4	116:0xD6
12:0x23	33:0x46	54:0x69	75:0x90	96:0xB5	117:0xD9
13:0x25	34:0x47	55:0x6A	76:0x97	97:0xB6	118:0xDA
14:0x26	35:0x49	56:0x6B	77:0x98	98:0xB9	119:0xDC
15:0x27	36:0x4A	57:0x6C	78:0x9B	99:0xBA	120:0xE0
16:0x29	37:0x4B	58:0x6D	79:0x9D	100:0xBC	121:0xE1
17:0x2A	38:0x4C	59:0x6E	80:0x9E	101:0xC3	122:0xE2
18:0x2B	39:0x4D	60:0x71	81:0x9F	102:0xC5	123:0xE4
19:0x2C	40:0x4E	61:0x72	82:0xA3	103:0xC6	124:0xE8
20:0x2D	41:0x51	62:0x73	83:0xA5	104:0xC7	125:0xEF

SCC (SCSI コントローラ コマンド) アドレッシング方式

SCSI コントローラ コマンドアドレッシング (SCC) を使用するようにルータを設定し、コマンドを受信すると、ルータは、コントローラ デバイスとして FCP イニシエータに応答するか、指定された BUS:TARGET:LUN へ FCP 要求を転送します。周辺装置アドレッシング方式を使用する要求 (バイト 0 の LUN フィールドのビット 7 とビット 6 を 0 に設定した FCP コマンド) を受信すると、ルータは、要求を内蔵プロセッサへ転送し、内蔵プロセッサがコマンドを処理します。論理ユニットアドレッシング方式を使用する要求 (ビット 7 とビット 6 を 00x10 に設定した FCP コマンド) を受信すると、要求は、定義されたフィールドに指定された BUS:TARGET:LUN へ転送されます。

通常、SCC アドレッシングを使用するホスト システムは、周辺装置アドレッシング方式を使用して、初期デバイス検出を実行します。ホストは、ルータへ Inquiry コマンドを発行すると、デバイス タイプがコントローラ デバイスになっているルータ照会データ (照会データでのデバイス タイプは 0xC) を受信します。これで、ホストは、ルータに接続されているデバイスに対する以後のコマンドでは、論理ユニットアドレッシング方式を使用することがわかります。

ホストは、標準の SCSI ドライバのように BUS:TARGET:LUN の値を使用するか、Report LUNs コマンドを発行して、検出を実行できます。このコマンドは、(周辺装置アドレッシング方式を使用して) ルータへ送信されます。ルータは、接続されているデバイスを示すテーブルを返します。これで、ホストは、これ以上検出を実行せずに、これらのデバイスに対する処理を実行できます。

自動割り当てアドレッシング方式

自動割り当てアドレッシング方式は、電源投入時またはリセット時に SCSI デバイス検出で作成されます。ルータが SCSI バスでデバイス検出を実行するとき、インデックス テーブルの FCP LUN の値が順番に以後の SCSI デバイスで埋められていきます。自動割り当てオプションで生成されるインデックス テーブルは、手動で編集できません。

自動割り当てオプションを使用すると、ホスト システムは、接続されているすべての SCSI デバイスを連続して検出するので、ホストはすべてのデバイスにアクセスできます。この方式によって、SCSI デバイスの順序が重要でなく SCSI デバイスをホットプラグ操作することがない環境での設定が簡単になります。たとえば、テープ ライブラリは、自動割り当てアドレッシング方式の使用に適しています。特定の環境で希望するバス、ターゲット、LUN の順序で SCSI 検出を実行するための設定オプションが提供されています。

インデックス式アドレッシング方式

インデックス式アドレッシングを使用すると、周辺装置アドレッシングだけを使用するホストバスアダプタ（HBA）ドライバが、ルータに接続されている SCSI デバイスにアクセスできます。このアドレッシングは、選択した **BUS:TARGET:LUN** デバイスを示す、順番に並んだ LUN の値をインデックスとしたテーブルを使用して実行されます。このモードでは、コントローラユニットとしてルータを直接アドレスできません。

テーブルの最大サイズは、「バスの本数 × (バス当たりのターゲットの数 - バス当たり 1 個のイニシエータ ID) × ターゲット当たりの LUN の数」です。インデックステーブルは、手動で編集できます。SCSI デバイス検出を実行し、自動的にインデックステーブルを入力する方法も提供されています。

インデックス式アドレッシングテーブルについては、[表 25](#) を参照してください。

表 25: インデックス式アドレッシング テーブル

FCP LUN の値	SCSI の BUS:TARGET:LUN
0	0:0:0
1	0:1:0
2	0:2:0
3	0:3:0
4	0:4:0
5	0:5:0
6	0:6:0
	(0:7:0 には、イニシエータ ID が入ります)
7	0:8:0
(...)	(...)
13	0:14:0
14	0:15:0
15	1:0:0

表 25: インデックス式アドレッシング テーブル

FCP LUN の値	SCSI の BUS:TARGET:LUN
16	1:1:0
17	1:2:0
(...)	(...)

規定に関するご注意



Federal Communications Commission Notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

The rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. Class A devices do not have an FCC logo or FCC ID on the label. After the Class of the device is determined, refer to the corresponding statement in the following sections.

Class A Equipment

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 instructions, 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 personal expense.

Class B Equipment

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 that is different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help

Designation Clarification

MSL libraries are Class A devices with the HP StorageWorks Network Storage Router e1200-160 installed.

Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only

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, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

Hewlett-Packard Company
Network Storage Solutions - Automation Business Segment
Regulatory Engineering
825 14th Street S.W., Bldg. E, MS E200
Loveland, CO 80537

(970) 898-1738

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.

Canadian Notice (Avis Canadien)

Class A Equipment

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Class B Equipment

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (the equivalent international standards are in parenthesis):

- EN55022 (CISPR 22) – Electromagnetic Interference
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – Electromagnetic Immunity
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Power Line Harmonics
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Power Line Flicker
- EN60950 (IEC950) – Product Safety

Japanese Notice

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

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下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

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。

BSMI Notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

レーザー装置

レーザー装置を搭載した HP のシステム製品はすべて、IEC 825 等の安全基準に適合しています。またこれらの装置は、米国政府の定める Class 1 のレーザー装置基準に適合しており、通常の使用では人体に有害なレーザー光線を装置外部に放射することはありません。

レーザーの安全に関するご注意



警告： レーザー光線の放射によるけがを防止するために、次の注意事項を守ってください。

- レーザー装置のカバーを開けないでください。カバー内には、一般のユーザーが修理できる部品は入っていません。
 - レーザー装置に対して記載された以外のコントロールの操作や調整を行ったり、レーザー装置を操作したりしないでください。
 - レーザー装置の修理は、HP のサービス窓口ですべてお任せください。
-

CDRH 規定

米国食品医薬局 CDRH (Center for Devices and Radiological Health) のレーザー製品に関する規定 (1976 年 8 月 2 日施行) は 1976 年 8 月 1 日以降に製造されたレーザー製品に適用されます。米国内で販売されるすべての製品がこの規定に適合しなければなりません。

国際規定

レーザー装置を搭載した HP のシステム製品はすべて、IEC 825 等の安全基準に適合しています。

レーザー製品ラベル

HP の提供するレーザー装置の表面にラベルが貼付されています。

レーザー部

表 26: レーザー部

機能	説明
種別	半導体 (GaAlAs) レーザー
波長	780nm \pm 35nm
ビーム分散角	53.5 \pm 0.5°
出力	0.2mW/10,869Wm ⁻² sr ⁻¹ 未満
偏光	環状 0.25
レンズ口径	11.43 \pm 1.02mm (0.45 \pm 0.04 インチ)

静電気対策



システムのセットアップ時、また部品を取り扱ったりする場合には、システムの損傷を防止するために守らなければならないことがあるので注意してください。人間の指など、導電体からの静電気によって、システムボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷して、耐用年数が短くなることがあります。

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずアースされている面にケースごと置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品および機材に触れるときには、つねに自分の身体に対して適切なアース対策を行います。

アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされている作業台またはコンピュータ本体にリストストラップをつなぎます。リストストラップは柔軟な帯状のもので、アースコード内の抵抗は、 $1M\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、リストストラップを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先または足全体にリストストラップをつけます。導電性または静電気が伝わる恐れのある床の場合、両足にリストストラップをつけます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットがついた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような、適切にアースを行うための器具がないときは、HP販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

注記: 静電気に関する詳細や製品のインストールについては、HP販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

索引

A

- [Active Fabric Configuration]
 - シリアル/Telnet UI 129
- [Active Fabric] 設定
 - Visual Manager UI 48

B

- [Baud Rate Configuration]
 - シリアル/Telnet UI 97
- [Buffered Tape Writes]
 - SCSI
 - Visual Manager UI 60
 - シリアル/Telnet UI 107
 - ファイバチャネル
 - Visual Manager UI 57
 - シリアル/Telnet UI 103
- [Bus Reset on Boot]
 - Visual Manager UI 60
 - シリアル/Telnet UI 106

C

- Center for Devices and Radiological Health
 - CDRH を参照

D

- DB-9 シリアル ピン配置、図 168
- DB-9 ピン配置 168
- DHCP 設定
 - Visual Manager UI 47
 - シリアル/Telnet UI 100
- [Discovery Mode]
 - SCSI
 - Visual Manager UI 60
 - シリアル/Telnet UI 106
 - ファイバチャネル

- Visual Manager UI 56
- シリアル/Telnet UI 102

E

- ESD (静電気対策)
 - 製品の運搬 191
 - 追加情報 192
 - 防止 191
 - 予防措置 191
- [Ethernet Configuration]
 - Visual Manager UI 46
 - シリアル/Telnet UI 99
- Ethernet の設定
 - デフォルト設定 24
- Ethernet ポート
 - LED インジケータ 17
 - 位置 17

F

- FCC Notices
 - Class A Equipment 184
 - Class B Equipment 184
 - Declaration of Conformity 185
 - 識別ラベル 183
- FCP-SCSI プロトコル変換プロセス、図 19
- FTP UI
 - UI の概要 26
 - アクセス 148
 - Visual Manager UI 77
 - 設定、バックアップ 149
 - 設定、リストア 150
 - タスク 147
 - トレース バッファ、コピー 151
 - ファームウェア、アップグレード 152

H

HBA デバイス ドライバ、トラブルシューティング 160

I

I/O 設定

Visual Manager UI 53

[Internal Termination]、SCSI

Visual Manager UI 60

[IP Address]

Visual Manager UI 46

シリアル /Telnet UI 99

[IP Gateway]

Visual Manager UI 47

シリアル /Telnet UI 99

L

LAN フリーのバックアップとリストア、図 21

LED インジケータ

Ethernet ポート 17

SCSI バス 17

種類 155

定義 155

電源 17

ファイバチャネル 17

Library and Tape Tools 163

Library and Tape Tools、主な機能 163

Library and Tape Tools、サポート 165

Library and Tape Tools、その他の情報 165

Library and Tape Tools、ソフトウェア機能 163

LUN 管理

概要 30

N

[Network Configuration]

シリアル /Telnet UI 98

[Network] 設定

Visual Manager UI 45

O

[Override Settings]

SCSI

Visual Manager UI 61

シリアル /Telnet UI 107

ファイバチャネル

Visual Manager UI 58

シリアル /Telnet UI 104

P

[Performance Mode]、ファイバチャネル

Visual Manager UI 58

[Port Mode]、ファイバチャネル

Visual Manager UI 56

シリアル /Telnet UI 103

[Port Name]、ファイバチャネル

Visual Manager UI 55

シリアル /Telnet UI 102

PRLI データ、トラブルシューティング 162

R

RJ-45 Ethernet ピン配置 169

RJ-45 Ethernet ピン配置、図 169

S

SCC アドレッシング、説明 180

SCC マップ、定義 31

SCSI からファイバチャネルへの変換プロセス、
図 20

SCSI デバイス、トラブルシューティング 159

SCSI バス

[Buffered Tape Writes]

Visual Manager UI 60

シリアル /Telnet UI 107

[Bus Reset on Boot]

Visual Manager UI 60

シリアル /Telnet UI 106

[Default Map]

Visual Manager UI 61

シリアル /Telnet UI 108

[Discovery]

Visual Manager UI 60

シリアル /Telnet UI 106

LED インジケータ 17

[Override Settings]

Visual Manager UI 61

シリアル /Telnet UI 107

イニシエータとターゲット設定

シリアル /Telnet UI 106

Visual Manager UI 59

設定

Visual Manager UI 59
 シリアル/Telnet UI 105
 設定の概要 27
 設定、トラブルシューティング 157
 ターミネーションモード
 Visual Manager UI 60

SCSI ホスト
 表示と変更
 Visual Manager UI 70
 シリアル/Telnet UI 119

SCSI マップ
 エントリの削除
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 119
 エントリの作成
 Visual Manager UI 73
 シリアル/Telnet UI 117
 エントリの消去
 Visual Manager UI 72
 エントリの追加
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 115
 エントリの入力
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 119
 エントリの編集
 Visual Manager UI 71
 シリアル/Telnet UI 113
 空白を詰める
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 118
 表示と変更
 Visual Manager UI 71
 シリアル/Telnet UI 110

T

[Target Override Settings]
 シリアル/Telnet UI 107
 Telnet UI、アクセス 92

U

[User] 設定
 Visual Manager UI 49

V

Visual Manager [Clear Current Trace Buffer] 画面、
 図 82
 Visual Manager [Current Traces] 画面、図 81
 Visual Manager [Discovery] 画面、図 63
 Visual Manager [Ethernet Configuration] ダイアログ
 ボックス、図 46
 Visual Manager [Event Log Filter Configuration] 画
 面、図 83
 Visual Manager [FTP Utility] 画面、図 77
 Visual Manager [Reboot] 画面、図 87
 Visual Manager [Report] 画面、図 86
 Visual Manager [Reset to Factory Default] 画面、図
 51
 Visual Manager [SCSI Bus Configuration] 画面、図
 59
 Visual Manager [SCSI Host Name] ダイアログ ボッ
 クス、図 70
 Visual Manager [SCSI Map] ダイアログ ボックス、
 図 71
 Visual Manager [Serial] 画面、図 44
 Visual Manager [Statistics Menu]、図 74
 Visual Manager [System Menu]、図 42
 Visual Manager [Trace Settings] 画面、図 79
 Visual Manager [Utilities Menu]、図 75
 Visual Manager UI
 [Active Fabric] 設定 48
 [Number of Controller LUNS] 48
 設定値 48
 [Discovery] 63
 [Network] 設定 45
 [Network] メニューのオプション、一覧 45
 [Reboot] オプション 87
 [Report] オプション 86
 [Serial] 設定 44
 [System Menu] 42
 [User] 設定 49
 [Utility] 設定 75
 オプション 75
 Ethernet 設定 46
 [DHCP] 47
 [Ethernet Mode] 46
 [IP Gateway] 47
 [IP address] 46
 [Subnet Mask] 47

- FTP アクセス 77
 - I/O 設定 53
 - SCSI
 - [Buffered Tape Writes] 60
 - [Bus Reset on Boot] 60
 - [Default Map] 61
 - [Discovery] 60
 - [Internal Termination] 60
 - [Override Settings] 61
 - [Target ID(s)] 59
 - イニシエータ ID 59
 - 設定 59
 - 設定値 59
 - SCSI ホスト
 - 表示と変更 70
 - UI の概要 25
 - アクセス 36
 - イベント ログ
 - 消去 85
 - 設定 83
 - 表示 84
 - 時刻設定 50
 - 統計情報、表示 74
 - トレース
 - 設定 79
 - バッファの消去 82
 - 表示 81
 - ファイバチャネル
 - [Buffered Tape Writes] 57
 - [Default Map] 57
 - [Discovery Mode] 56
 - [Hard AL_PA] 56
 - [Link Status] 55
 - [Override Settings] 58
 - [Performance Mode] 58
 - [Port Mode] 56
 - [Port Name] 55
 - 設定 55
 - ファイバチャネル ホスト、表示と変更 67
 - ベストプラクティス 38
 - ホームページ 39
 - ポーレート設定 44
 - ホスト名、変更 45
 - マッピング タスク 64
 - 概要 64
 - マッピング タスク、SCSI
 - エントリの削除 72
 - エントリの追加 72
 - 空白を詰める 72
 - 表示と変更 71
 - マップ エントリの消去 72
 - マップの入力 72
 - マッピング タスク、ファイバチャネル
 - エントリの削除 69
 - エントリの作成 69
 - エントリの追加 69
 - 空白を詰める 68
 - 表示と変更 68
 - マップの消去 68
 - マップの入力 68
 - マッピング タスク、ファイバチャネルと SCSI
 - マップの削除 66
 - マップの選択 66
 - 新しいマップの追加 66
 - ホストの削除 65
 - ホストの選択 65
 - メインメニュー 39
 - Visual Manager ルータ、 40
 - Visual Manager [Network] 画面、 45
 - Visual Manager [Ports Menu]、 53
 - Visual Manager ホームページ、 39
 - Visual Manager メインメニュー、 39
- ## あ
- アースの方法 192
 - アース、推奨される装置 192
 - アドレッシング、定義 177
- ## い
- イニシエータ ID、SCSI
 - Visual Manager UI 59
 - シリアル /Telnet UI 106
 - イベント ログ
 - 消去
 - Visual Manager UI 85
 - シリアル /Telnet UI 141
 - 設定
 - Visual Manager UI 83
 - シリアル /Telnet UI 128
 - 表示
 - Visual Manager UI 84

シリアル/Telnet UI 141
インタフェース
ユーザー、一覧 25
インデックス式アドレッシング、説明 181
インデックス式マップ、定義 31

か

かかとのリストストラップ、使用 192
環境要件
動作 21
輸送と保管 22

き

規定に関するご注意
Canadian 186
European Union 186
起動時のバスリセット
概要 27
機能の概要、ルータ 18

け

警告
装置の記号 12
ラックに関する注意 13
現在のマップ、デフォルト
SCSI
Visual Manager UI 61
シリアル/Telnet UI 108
ファイバチャネル
Visual Manager UI 57
シリアル/Telnet UI 103

検出モード
概要 28

こ

コントローラ LUN コマンド
一般的なコマンド、一覧 172

さ

作業用具
導電性のタイプ 192
サブネットマスク
Visual Manager UI 47
シリアル/Telnet UI 99
参考資料 10

し

時刻設定
Visual Manager UI 50
シリアル/Telnet UI 129
自動割り当てアドレッシング、説明 180
自動割り当てマップ、定義 31
出荷時設定にリセット
Visual Manager UI 51
シリアル/Telnet UI 131
出荷時の設定、リセット
Visual Manager UI 51
シリアル/Telnet UI 131
シリアル/Telnet UI
[Active Fabric Configuration] 129
[Configuration Menu]、オプション、一覧 96
DHCP 設定 100
[Ethernet Configuration] 98
DHCP 100
[Ethernet Mode] 99
[IP Address] 99
[IP Gateway] 99
MAC アドレス 99
[Subnet Mask] 99
[Event Filter Settings] オプション、一覧 128
[Event Filter Settings]、設定 128
[Reboot] オプション、説明 144
[Reset and Save Configuration to Factory Defaults]
オプション、説明 131
[Restore Last Saved Configuration] オプション、
説明 131
[Save Configuration] オプション、説明 130
[SCSI Status Menu]、オプション、一覧 139
SCSI ステータス情報 139
SCSI 統計情報 139
SCSI バス、設定
[Buffered Tape Writes] 107
[Bus Reset on Boot] 106
[Discovery] 106
[Target Override Settings] 107
イニシエータとターゲット設定 106
[System Statics Menu] オプション、一覧 133
[System Utility Menu] オプション、一覧 132
[System Utility Menu]、説明 132
[Trace and Event Settings Configuration]、説明
125

- [Trace Dump Menu]、説明 142
- [Trace Settings]、設定 126
- UI の概要 25
- アクセス 92
- イベント ログ
 - 消去 141
 - 設定 128
 - 表示 141
- システム ステータス情報 133
- システム ステータス情報、説明 133
- 出荷時の設定、リセット 131
- 接続されている SCSI デバイス 139
- トレース バッファ、コピーの保存 142
- ファイバチャネル デバイス ドライバのステータス情報、表示 138
- ファイバチャネル デバイス、表示 137
- ファイバチャネルのステータス情報、表示 134
- ファイバチャネルのリンク情報、表示 135
- ファイバチャネル ポート
 - [Buffered Tape Writes] 103
 - [Discovery Mode] 102
 - [Override Settings] 104
 - [Port Mode] 103
 - [Port Name] 102
- 設定 101
- ポート設定 101
- ポーレート、変更 97
- マッピング タスク、SCSI
 - エントリの削除 119
 - エントリの追加 115
 - エントリの入力 119
 - 空白を詰める 118
 - マップ エントリの作成 117
- マッピング タスク、ファイバチャネル
 - エントリの削除 119
 - エントリの作成 116
 - エントリの追加 114
 - エントリの入力 119
 - 空白を詰める 118
- マッピング タスク、ファイバチャネルと SCSI
 - 一覧 109
 - 画面移動 109
 - 現在のマップのエントリの編集 113
 - 現在のマップの選択 109
 - 現在のマップの名前の変更 112
 - 現在のマップの編集 112
 - 現在のマップへのホストの選択 121
 - 現在のマップ用のホスト リストの編集 119
 - 現在のマップ用のホスト リストの編集、編集オプション、一覧 120
 - 初期アクセス 108
 - デバイス リスト全体の表示 124
 - 編集オプション、一覧 112
 - ホスト情報の編集 122
 - ホスト リストからのホストの削除 122
 - ホスト リストへのホストの追加 121
 - 現在のマップの表示 110
 - メインメニュー、説明 95
 - リソース情報の表示 140
- シリアル /Telnet UI [Active Fabric Configuration Menu]、図 130
- シリアル /Telnet UI [Baud Rate Configuration Menu] 画面、図 97
- シリアル /Telnet UI [Configuration Menu]、図 96
- シリアル /Telnet UI [Device Mapping Configuration] メニュー、図 109
- シリアル /Telnet UI [Download New Firmware Menu]、図 145
- シリアル /Telnet UI [Entire Device List]、図 125
- シリアル /Telnet UI [Event Filter Settings]、図 128
- シリアル /Telnet UI [Event Log Menu]、図 141
- シリアル /Telnet UI [Fibre Channel configuration Menu] 画面、図 101
- シリアル /Telnet UI [Fibre Channel Devices Display] ページ、図 137
- シリアル /Telnet UI [Fibre Channel Driver] リソースステータス画面、図 138
- シリアル /Telnet UI [Fibre Channel Status Menu]、図 134
- シリアル /Telnet UI [Fibre Channel Transport Queues] ページ、図 138
- シリアル /Telnet UI Fibre Channel リンク ステータス画面、図 135
- シリアル /Telnet UI [Real-Time Clock Configuration] メニュー、説明 129
- シリアル /Telnet UI [SCSI Configuration Menu]、図 105
- シリアル /Telnet UI [SCSI Device Display Menu]、図 140
- シリアル /Telnet UI [SCSI Resource Display] 画面、図 141

シリアル/Telnet UI SCSI の場合の [Current Map Display]、図 111
シリアル/Telnet UI SCSI バスのホスト情報の編集、図 124
シリアル/Telnet UI SCSI マップのエントリの作成、図 118
シリアル/Telnet UI SCSI マップの場合の [Edit Map Entries]、図 114
シリアル/Telnet UI SCSI マップの場合の [Host List Display]、図 120
シリアル/Telnet UI [Select Current Map] 画面、図 110
シリアル/Telnet UI [System Statistics Menu]、図 133
シリアル/Telnet UI [Trace Dump Menu]、図 142
シリアル/Telnet UI [Trace Settings] 画面、続き、図 127
シリアル/Telnet UI トレース設定メニュー、図 125
シリアル/Telnet UI ファイバチャネルの場合の [Current Map display]、図 111
シリアル/Telnet UI ファイバチャネルポートの場合に生成される [Device List]、図 115
シリアル/Telnet UI ファイバチャネルマップのエントリの作成、図 117
シリアル/Telnet UI ファイバチャネルマップの場合の [Edit Map Entries]、図 113
シリアル/Telnet UI ファイバチャネルマップの場合の [Host List Display]、図 120
シリアル/Telnet UI ホストリストへのホストの追加 - FCP ホスト、図 122
シリアル/Telnet メインメニュー、図 95
シリアル/Telnet UI [SCSI Status Menu]、図 139
シリアル UI、アクセス 92
シリアルポート
位置 17
設定、トラブルシューティング 93, 161

す

スタンバイ 電源ボタン
位置 17

せ

セキュリティの設定
Visual Manager UI 49

シリアル/Telnet UI 100
設定
共通 27
トラブルシューティング 159
バックアップ 149
リストア 150
設定のバックアップ、FTP UI 149
設定のリストア、FTP UI 150
設定、共通の設定 27
前提条件 10

そ

装置記号 12
装置の記号 12
外側形体、概要 16

た

ターゲット上書き設定
Visual Manager UI 61

て

デバイス
サポート 18
トラブルシューティング 160
デフォルトの設定、Ethernet 24
デフォルトの設定、ルータ 24
電源
LED インジケータ 17
電源投入メッセージ、図 94
電源要件、ルータ 22

と

統計情報、表示
Visual Manager UI 74
シリアル/Telnet UI 133
ドキュメント
参考資料 10
前提条件 10
表記上の規則 11
読者 10
トラブルシューティング
HBA デバイスドライバ、確認 160
PRLI データ、確認 162
SCSI デバイス、確認 159
SCSI バス設定、確認 157

- 基本的な手順、一覧 157
- シリアルポート設定、確認 93, 161
- デバイス、確認 160
- ファイバチャネル接続、確認 158
- ホスト設定、確認 160
- マッピング、確認 159
- ルータ設定、確認 159
- トレース
 - 設定
 - Visual Manager UI 79
 - シリアル/Telnet UI 126, 142
 - バッファのコピー 151
 - バッファの消去
 - Visual Manager UI 82
 - シリアル/Telnet UI 142
 - 表示
 - シリアル/Telnet UI 142
 - トレース バッファのコピー、FTP UI 151
- は
 - バックアップとリストア、LAN フリー、図 21
 - バッファ付きテープ書込み
 - 概要 31
- ひ
 - 日付設定
 - Visual Manager UI 50
 - シリアル/Telnet UI 129
 - 表
 - アドレッシングのシーケンス 178
 - 周辺装置アドレッシング 178
 - SCSI 論理ユニットアドレッシング 178
 - 表記上の規則
 - 装置記号 12
 - ドキュメント 11
 - 本文記号 12
 - ピン配置
 - DB-9 シリアル 168
 - RJ-45 Ethernet 169
- ふ
 - ファームウェアのアップグレード
 - FTP UI 152
 - ファームウェアのバージョン、アップグレード
 - FTP UI 152
 - シリアル/Telnet UI 144
 - 構成、ファイバチャネル-SCSI、図 18
 - ファイバチャネル接続、トラブルシューティング 158
 - ファイバチャネル
 - LED インジケータ 17
 - ポートの設定、概要 28
 - ファイバチャネル-SCSI 構成、図 18
 - ファイバチャネルポート
 - [Buffered Tape Writes]
 - Visual Manager UI 57
 - シリアル/Telnet UI 103
 - [Default Map]
 - Visual Manager UI 57
 - [Discovery Mode]
 - シリアル/Telnet UI 102
 - Visual Manager UI 56
 - [Override Settings]
 - シリアル/Telnet UI 104
 - Visual Manager UI 58
 - [Performance Mode]
 - Visual Manager UI 58
 - [Port Mode]
 - Visual Manager UI 56
 - シリアル/Telnet UI 103
 - [Port Name]
 - Visual Manager UI 55
 - シリアル/Telnet UI 102
 - 設定
 - Visual Manager UI 55
 - シリアル/Telnet UI 101
 - 設定画面、図 55
 - デフォルトマップ
 - シリアル/Telnet UI 103
 - ファイバチャネルホスト
 - 表示と変更
 - Visual Manager UI 67
 - シリアル/Telnet UI 119
 - ファイバチャネルマップ
 - エントリの削除
 - Visual Manager UI 69
 - シリアル/Telnet UI 119
 - エントリの作成
 - Visual Manager UI 69
 - シリアル/Telnet UI 116
 - エントリの消去

Visual Manager UI 68
 エントリの追加
 Visual Manager UI 69
 シリアル/Telnet UI 114
 エントリの入力
 Visual Manager UI 68
 シリアル/Telnet UI 119
 エントリの編集
 Visual Manager UI 68
 シリアル/Telnet UI 113
 空白を詰める
 Visual Manager UI 68
 シリアル/Telnet UI 118
 表示と変更
 Visual Manager UI 68
 シリアル/Telnet UI 110
 部品
 適切な扱い 191
 保管 191
 プロセス、SCSI からファイバチャネルへ変換、
 図 20
 プロセス、ファイバチャネルから SCSI へ変換、
 図 19
 へ
 変換プロセス、FCP-SCSI プロトコル、図 19
 ほ
 ポート設定
 シリアル/Telnet UI 101
 ボーレート設定
 Visual Manager UI 44
 ホスト設定、トラブルシューティング 160
 ホスト名
 Visual Manager UI 45
 シリアル/Telnet UI 99
 ホストリスト
 現在のマップへのホストの選択
 Visual Manager UI 65
 シリアル/Telnet UI 121
 削除
 シリアル/Telnet UI 122
 追加
 シリアル/Telnet UI 121
 編集、SCSI

Visual Manager UI 70
 シリアル/Telnet UI 122
 編集、ファイバチャネル
 Visual Manager UI 67
 シリアル/Telnet UI 121
 本文記号 12
 本文中の記号 12

ま

マッピングタスク、SCSI
 エントリの削除
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 119
 エントリの作成
 Visual Manager UI 73
 シリアル/Telnet UI 117
 エントリの消去
 Visual Manager UI 72
 エントリの追加
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 115
 エントリの入力
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 119
 空白を詰める
 Visual Manager UI 72
 シリアル/Telnet UI 118
 デフォルトの現在のマップ
 Visual Manager UI 61
 シリアル/Telnet UI 108
 表示と変更 108
 Visual Manager UI 71
 マッピングタスク、ファイバチャネル
 エントリの削除
 Visual Manager UI 69
 シリアル/Telnet UI 119
 エントリの作成
 Visual Manager UI 69
 シリアル/Telnet UI 116
 エントリの消去
 Visual Manager UI 68
 エントリの追加
 Visual Manager UI 69
 シリアル/Telnet UI 114
 エントリの入力

- Visual Manager UI 68
- シリアル/Telnet UI 119
- 空白を詰める
 - Visual Manager UI 68
- シリアル/Telnet UI 118
- デフォルトの現在のマップ
 - Visual Manager UI 57
- シリアル/Telnet UI 103
- 表示と変更 108
 - Visual Manager UI 68
- ホスト名の変更
 - Visual Manager UI 67
- マッピング タスク、ファイバ チャネルと SCSI エントリの編集
 - シリアル/Telnet UI 113
- 概要
 - Visual Manager UI 64
- 現在のマップの削除
 - Visual Manager UI 66
- 現在のマップの選択
 - Visual Manager UI 66
- シリアル/Telnet UI 109
- 現在のマップの編集
 - シリアル/Telnet UI 112
- 現在のマップへのホストの選択
 - Visual Manager UI 65
- シリアル/Telnet UI 121
- 現在のマップ用のホスト リストの編集
 - シリアル/Telnet UI 119
- デバイス リスト全体の表示
 - シリアル/Telnet UI 124
- 名前の変更
 - シリアル/Telnet UI 112
- 表示と変更
 - Visual Manager UI 65
- シリアル/Telnet UI 110
- ホスト リストからのホストの削除
 - Visual Manager UI 65
- シリアル/Telnet UI 122
- ホスト リスト情報の編集
 - シリアル/Telnet UI 122
- ホスト リストへのホストの追加
 - シリアル/Telnet UI 121
- マップの追加 (作成)
 - Visual Manager UI 66

- マップ
 - SCC、定義 31
 - インデックス式、定義 31
 - 概要 29
 - 自動割り当て、定義 31
 - トラブルシューティング 159
 - 定義済みマップ 30

ゆ

- ユーザー インタフェース、一覧 25
- ユーザー設定
 - シリアル/Telnet UI 100
- ユーティリティ設定
 - Visual Manager UI 75
 - シリアル/Telnet UI 132

ら

- ラックに関する注意、警告 13

り

- リストストラップ
 - 使用 192
- リポート
 - Visual Manager UI 87
 - シリアル/Telnet UI 144
- リンク ステータス、ファイバ チャネル
 - Visual Manager UI 55
 - シリアル/Telnet UI 135
- リンク ステータス、ファイバ チャネル
 - シリアル/Telnet UI 135

る

- ルータの機能、外側 16
- ルータの要件、物理的 21
- ルータ、図 16, 155

れ

- レーザー装置
 - 安全に関するご注意 188
 - 規定に関するご注意 188
 - 製品分類ラベル 189
- レポート オプション
 - Visual Manager UI 86