

本書の構成

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくための注意事項や、本書の表記について説明しています。必ずお読みください。

第 1 章 Web Tools について

この章では、Web Tools インターフェースの基本的な情報や動作環境について説明しています。

第 2 章 ファブリック、スイッチおよびポートの管理

この章では、Web Tools を使用したスイッチおよびポートを含むファブリック全体の管理について説明しています。

第 3 章 ファブリック、スイッチおよびポートの表示

Web Tools を使用したスイッチおよびポートを含むファブリック全体の表示方法について説明しています。

第 4 章 ゾーニングの管理

ゾーニング機能を使用して、ストレージエリアネットワーク（SAN）を相互にアクセス可能なデバイスのロジカルグループに設定する方法、または変更する方法について説明しています。

第 5 章 パフォーマンスモニタリングの管理

パフォーマンスモニタリング機能を使用して、各ポートおよびスイッチ全体のスループットをモニタする方法について説明しています。

第 6 章 制限事項

Web Tools を使用する際の制限事項について説明しています。

用語集

Brocade 技術特有の用語と、一般に使用される用語で Brocade 技術に特定した用語について説明しています。

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。
本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、本書の「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。
また本書は、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

注意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づく第二種情報技術装置です。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。

アルミ電解コンデンサについて

本装置のプリント板ユニットやマウス、キーボードに使用しているアルミ電解コンデンサは寿命部品であり、寿命が尽きた状態で使用し続けると、電解液の漏れや枯渇が生じ、異臭の発生や発煙の原因になる場合があります。
目安として、通常のオフィス環境（25℃）で使用された場合には、保守サポート期間内（5年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短期間で寿命に至る場合があります。寿命を越えた部品について、交換が可能な場合は、有償にて対応させていただきます。なお、上記はあくまで目安であり、保守サポート期間内に故障しないことをお約束するものではありません。

本製品のハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

当社のドキュメントには「外国為替および外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

本書の内容について

このたびは、弊社の PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレードをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本書は、Brocade Web Tools の概要、および操作方法を記しています。

本書は、Fabric OS バージョン 4.4.1a を対象にサポートしています。

ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

2005 年 11 月

■ 関連マニュアル

- PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード取扱説明書
- PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード
Fabric OS リファレンスガイド V4.4.1a

ファイバーチャネル規格情報については、技術委員会 T11 のウェブサイトを参照してください。

<http://www.t11.org>

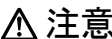
ファイバーチャネル標準とファイバーチャネルの一般情報に関しては、Fibre Channel Industry Association ウェブサイトを参照してください。

<http://www.fibrechannel.org>

本書の表記

■ 警告表示

本書ではいろいろな絵表示を使っています。これは装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

	△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。
	⊘で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容が示されています。
	●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容が示されています。

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

記号	意味
 重要	お使いになる際の注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。
 POINT	ハードウェアやソフトウェアを正しく動作させるために必要なことが書いてあります。必ずお読みください。
→	参照ページや参照マニュアルを示しています。

■ キーの表記と操作方法

本文中のキーの表記は、キーボードに書かれているすべての文字を記述するのではなく、説明に必要な文字を次のように記述しています。

例：【Ctrl】キー、【Enter】キー、【→】キーなど

また、複数のキーを同時に押す場合には、次のように「+」でつないで表記しています。

例：【Ctrl】+【F3】キー、【Shift】+【↑】キーなど

■ コマンド入力（キー入力）

本文中では、コマンド入力を次のように表記しています。

```
diskcopy a: a:
      ↑  ↑
```

- ・ ↑の箇所のように文字間隔を空けて表記している部分は、【Space】キーを1回押してください。
- ・ 使用するOSがWindowsの場合は、コマンド入力を英大文字、英小文字のどちらで入力してもかまいません。
- ・ ご使用の環境によって、「¥」が「\」と表示される場合があります。
- ・ CD-ROMドライブのドライブ名を、[CD-ROMドライブ]で表記しています。入力の際は、お使いの環境に合わせて、ドライブ名を入力してください。

[CD-ROMドライブ] : ¥setup.exe

■ 製品の呼び方

本文中の製品名称を、次のように略して表記します。

製品名称	本文中の表記	
PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード	ファイバーチャネルスイッチブレード／本製品	
PRIMERGY BX600 サーバブレード	BX600 サーバブレード	サーバブレード
PRIMERGY BX660 サーバブレード	BX660 サーバブレード	
PRIMERGY BX620 S2 サーバブレード	BX620 S2 サーバブレード	
PRIMERGY BX600 シャーシ	BX600 シャーシ	シャーシ
PRIMERGY BX600 S2 シャーシ	BX600 S2 シャーシ	

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

⚠ 警告

感電



- 機器を勝手に改造しないでください。火災・感電の原因となります。
- 本体に水をかけたり、濡らしたりしないでください。火災・感電の原因となります。
- 近くで雷が発生した時は、本体の電源コードや本カードの外部接続コードを抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては機器を破壊し、火災の原因となります。

⚠ 注意



- カードは精密に作られていますので、高温・低温・多湿・直射日光など極端な条件での使用・保管は避けてください。またカードを曲げたり、傷つけたり、強いショックを与えないでください。
- 故障・火災の原因となることがあります。ご使用にならない場合は、静電気防止のために付属のカード袋へ入れて保管してください。

Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
BROCADE、BrocadeB weave ロゴ、Secure Fabric OS および SilkWorm は、米国およびその他の国における Brocade Communications Systems Inc. の商標または登録商標です。
FICON[®] は、米国およびその他の国における IBM Corporation の登録商標です。
その他の各製品名は、各社の商標、登録商標または著作物です。

All Rights Reserved, Copyright[©] FUJITSU LIMITED 2005

目次

第 1 章 Web Tools について

1.1 概要	12
1.2 動作環境	13
1.2.1 サポート OS とブラウザ	13
1.2.2 クライアントワークステーションに Java をインストールする	14
1.3 Web Tools の起動	16
1.3.1 Web Tools の起動	16
1.3.2 Switch Explorer 画面について	17
1.4 Web Tools ライセンスのインストール	20
1.4.1 Telnet から Web Tools ライセンスをインストールする	20
1.4.2 ウェブから Web Tools ライセンスをインストールする	21
1.4.3 ウェブから追加の Web Tools ライセンスをインストールする	21
1.5 スイッチサポート	22

第 2 章 ファブリック、スイッチおよびポートの管理

2.1 Switch Admin モジュールの起動	24
2.1.1 Switch Admin モジュール画面の起動	25
2.1.2 Switch Admin モジュール画面の情報を最新にする	25
2.2 Telnet 画面の起動	26
2.3 IP とマスク情報の設定	27
2.4 Syslog IP アドレスの設定	28
2.4.1 Syslog IP アドレスの設定	28
2.4.2 Syslog IP アドレスの削除	28
2.5 ファームウェアダウンロードの実施	29
2.6 スイッチの設定	30
2.6.1 スイッチの状態確認	30
2.6.2 スイッチの有効化／無効化	30
2.6.3 スイッチ名の変更	30
2.6.4 スイッチドメイン ID の変更	31
2.6.5 スイッチレポートの表示と印刷	31
2.6.6 スイッチの再起動	32
2.7 ファブリックパラメータの設定	33
2.8 ポートの設定	35
2.8.1 ポート速度の設定	35
2.8.2 ポートに名前を割り当てる	36
2.8.3 ポートの有効化と無効化	36
2.8.4 長距離のためのポートの設定（未サポート）	36

2.9 ルートの設定	37
2.9.1 FSPF ルーティングの表示	38
2.9.2 Static ルートの設定	38
2.9.3 Dynamic Load Sharing の有効化／無効化	39
2.9.4 フレームの In-Order 配信の有効化／無効化	39
2.9.5 リンクコストの設定	40
2.10 設定保守	41
2.10.1 スイッチコンフィグファイルのバックアップ	41
2.10.2 スイッチコンフィグの復元	42
2.11 ライセンスされた機能の保守	43
2.11.1 スイッチにライセンスを追加する	43
2.11.2 スイッチからライセンスを削除する	44
2.12 トレースダンプの管理	45
2.12.1 トレースダンプの使用	46
2.12.2 トレースダンプ自動転送の設定	46
2.12.3 自動トレースアップロードを無効にする	47
2.13 ユーザ定義のアカウントの作成と管理	49
2.13.1 アカウント情報の表示	49
2.13.2 ユーザ定義アカウントの作成	50
2.13.3 ユーザ定義アカウントの削除	50
2.13.4 アカウントパラメータの変更	51
2.13.5 管理者またはユーザレベルアカウントのパスワード変更	52
2.14 SNMP情報の設定	53
2.14.1 トラップレベルの設定	53
2.14.2 各種 SNMP 情報の設定	54
2.15 RADIUS サーバの管理	56
2.15.1 RADIUS サービスの有効化と無効化	56
2.15.2 RADIUS サーバの設定	57
2.15.3 RADIUS サーバの変更	58

第 3 章 ファブリック、スイッチおよびポートの表示

3.1 イベントの表示	62
3.1.1 イベント情報とメッセージ内容	62
3.1.2 ファブリックイベントの表示	63
3.1.3 スイッチイベントの表示	64
3.1.4 ファブリックイベントおよびスイッチイベントのフィルタリング	65
3.2 ファブリックトポロジーレポートの表示	67
3.3 ネームサーバの表示	68
3.3.1 ネームサーバ内のスイッチ一覧の表示	68
3.3.2 ネームサーバ情報の印刷	69
3.3.3 デバイスのゾーンメンバの表示	69

3.4 スイッチ情報の表示	70
3.4.1 温度ステータスの表示	70
3.4.2 スイッチの物理情報の表示	71
3.4.3 詳細なスイッチステータスレポートの表示	72
3.4.4 スイッチの詳細情報の表示	73
3.4.5 ビーコニング機能を使用してスイッチを物理的に検出する	73
3.5 ポート情報の表示	74

第 4 章 ゾーニングの管理

4.1 ゾーニングについて	78
4.1.1 Zone Admin モジュールの起動	80
4.1.2 Fabric 情報の更新	80
4.1.3 Zone Admin モジュール情報の更新	80
4.1.4 ローカルゾーン変更の保存	81
4.1.5 Zone Admin モジュールの終了	82
4.1.6 ゾーニングビュー	82
4.2 ゾーンエイリアスの管理	83
4.2.1 ゾーンエイリアスの作成	83
4.2.2 ゾーンエイリアスメンバの追加と削除	84
4.2.3 ゾーンエイリアスの名前変更	84
4.2.4 ゾーンエイリアスの削除	85
4.3 ゾーン管理	86
4.3.1 ゾーン作成とメンバの収集	86
4.3.2 ゾーンメンバの追加と削除	87
4.3.3 ゾーン名の変更	87
4.3.4 ゾーン名の削除	88
4.4 Quick Loops の管理 (未サポート)	89
4.5 Fabric Assist ゾーン管理 (未サポート)	90
4.6 ゾーンコンフィグレーションの管理	91
4.6.1 ゾーンコンフィグレーションの作成	92
4.6.2 ゾーンコンフィグレーションメンバの追加と削除	92
4.6.3 ゾーンコンフィグレーション名の変更	93
4.6.4 ゾーンコンフィグレーションの削除	94
4.6.5 ゾーンコンフィグレーションの有効化	94
4.6.6 ゾーンコンフィグレーションの無効化	95
4.6.7 有効なゾーンコンフィグレーションの表示	95
4.6.8 Zone Admin モジュールを起動せずに有効なゾーンコンフィグレーション名の表示	96
4.6.9 有効なゾーンコンフィグレーションの詳細情報の表示	96
4.6.10 ゾーンコンフィグレーションサマリの表示	97
4.6.11 ゾーンコンフィグレーション分析レポートの作成	98
4.6.12 発信元/受信先疎通情報の表示	98

4.7	ゾーンデータベースの管理	100
4.7.1	WWN を複数のエイリアス、およびゾーンに追加する	100
4.7.2	WWN を複数のエイリアス、およびゾーンから削除する	100
4.7.3	WWN を複数のエイリアス、およびゾーンで置換する	101
4.7.4	ゾーンメンバを検索する	102
4.7.5	ゾーンデータベースのクリア	102
4.7.6	ゾーンウィザードの使用	103
4.7.7	ゾーン化されていないオンラインデバイスをゾーンまたはエイリアスに追加する	103
4.7.8	ゾーンデータベースからオフラインデバイスを削除する	104
4.7.9	デバイスのエイリアスを定義する	105

第 5 章 パフォーマンスモニタリングの管理

5.1	パフォーマンスモニタリングについて	108
5.1.1	パフォーマンスモニタリングの機能	108
5.1.2	Performance Monitor モジュールの起動	109
5.2	基本性能監視グラフの作成とカスタマイズ	110
5.2.1	基本性能監視グラフの作成	110
5.2.2	基本性能監視グラフのカスタマイズ	111
5.3	性能グラフの管理	113
5.3.1	グラフの保存	113
5.3.2	既存のキャンバスにグラフを追加	113
5.3.3	キャンバスのグラフの印刷	114
5.3.4	既存グラフの修正	115

第 6 章 制限事項

6.1	Web Tools 制限事項	118
6.2	Mozilla ブラウザ使用時の制限事項	122

用語集	123
------------	------------

第 1 章

Web Tools について

この章では、Web Tools インターフェースの基本的な情報や動作環境について説明しています。

1.1 概要	12
1.2 動作環境	13
1.3 Web Tools の起動	16
1.4 Web Tools ライセンスのインストール	20
1.5 スイッチサポート	22

1.1 概要

Web Tools の概要について説明します。

Web Tools は、管理者にクライアントコンピュータからシングルまたは小さなファブリック、スイッチ、ポートなどを表示し、管理することを可能にするグラフィカルユーザインタフェース（GUI）です。Web Tools は、Fabric OS で実行するオプションライセンス製品です。なお、Web Tools は、サポートする全スイッチに標準でインストールされています。

- **管理コントロールポイントの提供**

Advanced Zoning、ISL Trunking、Advanced Performance Monitoring、Fabric Watch、QuickLoop などを含む Brocade Advanced Fabric Services のための管理コントロールポイントを提供します。

- **インターフェースの提供**

telnet インタフェースを通してのみ使用できる特別なスイッチ機能や診断を実行するために telnet コマンドへのインタフェースを提供します。

1.2 動作環境

Web Tools を使用する際に必要な動作環境について説明します。

1.2.1 サポート OS とブラウザ

サポート OS と、それぞれの OS で使用可能なブラウザおよび Java プラグインを次に示します。

OS	ブラウザ	Java プラグイン
Red Hat Linux 9.0	Mozilla 1.4	1.4.2_03
Solaris 2.8		
Solaris 2.9		
Windows 2000	Internet Explorer 6.0	
Windows 2003		
Windows XP		

POINT

- 一部のブラウザは、Web Tools で使用するために環境設定をする必要があります。
詳細は、「■ Internet Explorer をご使用になる場合」(→ P.13)を参照してください。

Windows システムで必要なメモリ容量を、次に示します。

- ・ 15 以下のスイッチから構成されるファブリック：256 MB 以上
- ・ 15 よりも多いスイッチから構成されるファブリック：512MB 以上

さらに 8MB 以上のビデオ RAM も推奨します。

■ Internet Explorer をご使用になる場合

Internet Explorer で Web Tools を使用するためには、ブラウザの更新頻度とプロセスモデルの設定が必要となります。次の手順に従って、Internet Explorer の設定を行ってください。

- 1 「ツール」メニューから「インターネットオプション」を選択します。
- 2 [全般] タブを選択し、「インターネット一時ファイル」の下に[設定]をクリックします。
- 3 「保存しているページの新しいバージョンの確認」で、「ページを表示するごとに確認する」を選択します。

1.2.2 クライアントワークステーションに Java をインストールする

Web Tools を使用するためには、Java プラグインがクライアントワークステーションにインストールされている必要があります。必要なバージョンおよびサポートされている OS とブラウザについては、「1.2.1 サポート OS とブラウザ」(→ P.13) を参照してください。

■ Java 実行時環境を Solaris と Linux にインストールする

Solaris または Linux クライアントワークステーションに、次の手順で Java プラグインをインストールします。

- 1 次のウェブサイトアクセスし、Java プラグインをインターネット上で検索します。

<http://java.sun.com/>

POINT

▶ この URL は、予告なしに変更することがあります。

- 2 表示される説明に従って、JRE をインストールします。

`$MOZILLA/plugins/libjavaplugin_oji.so` から `$JRE/plugin/$ARCH/ns600/libjavaplugin_oji.so` にシンボリックリンクを作成します。

■ Java 修正モジュールを Solaris にインストールする

Solaris に次の手順で修正モジュールをインストールします。

- 1 次のウェブサイトで、現在の JRE のバージョンのために必要な修正モジュールを探します。

http://java.sun.com/j2se/1.4.2/install_solaris.html

POINT

▶ この URL は、予告なしに変更することがあります。

- 2 リンクに従って修正モジュールをダウンロードし、終了したらブラウザを閉じます。

- 3 修正モジュールをインストールし、システムを再起動します。

■ Java プラグインを Windows にインストールする

次の手順に従って、正しい Java プラグインのバージョンがインストールされているか判断し、Java プラグインをインストールします。

- 1 「スタート」メニュー → 「設定」 → 「コントロールパネル」 → 「Java Plug-in バージョン」の順にクリックします。

Java プラグインコントロールパネルが表示されます。

- 2 [Java Plug-in について] タブを選択します。

- 3 正しい Java プラグインのバージョンがインストールされているかを確認し、正しいバージョンがインストールされていなければインストールします。

1. Java プラグインがインストールされていない場合

1. 実行中の Fabric OS v4.x に向けてブラウザをポイントし、Sun Microsystems のウェブサイトへのリンクに進み、正しいバージョンの Java プラグインをダウンロードします。
2. ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、プラグインのインストールを行います。

2. 古いバージョンがインストールされている場合

アンインストールしてブラウザを再起動し、スイッチの IP アドレスを入力します。Web Tools が正しい Java プラグインをダウンロードするための手順をガイドします。

1.3 Web Tools の起動

Web Tools は、互換性のあるウェブブラウザがインストールされているすべてのワークステーションで起動できます。

サポートされている Java プラグインとウェブブラウザは、「1.2.1 サポート OS とブラウザ」(→ P.13) を参照してください。

1.3.1 Web Tools の起動

- 1** ウェブブラウザを起動して、Location/Address フィールドにライセンスしたスイッチの IP アドレスを入力します。

例) `http://10.77.77.77`

- 2** 【Enter】キーを押します。

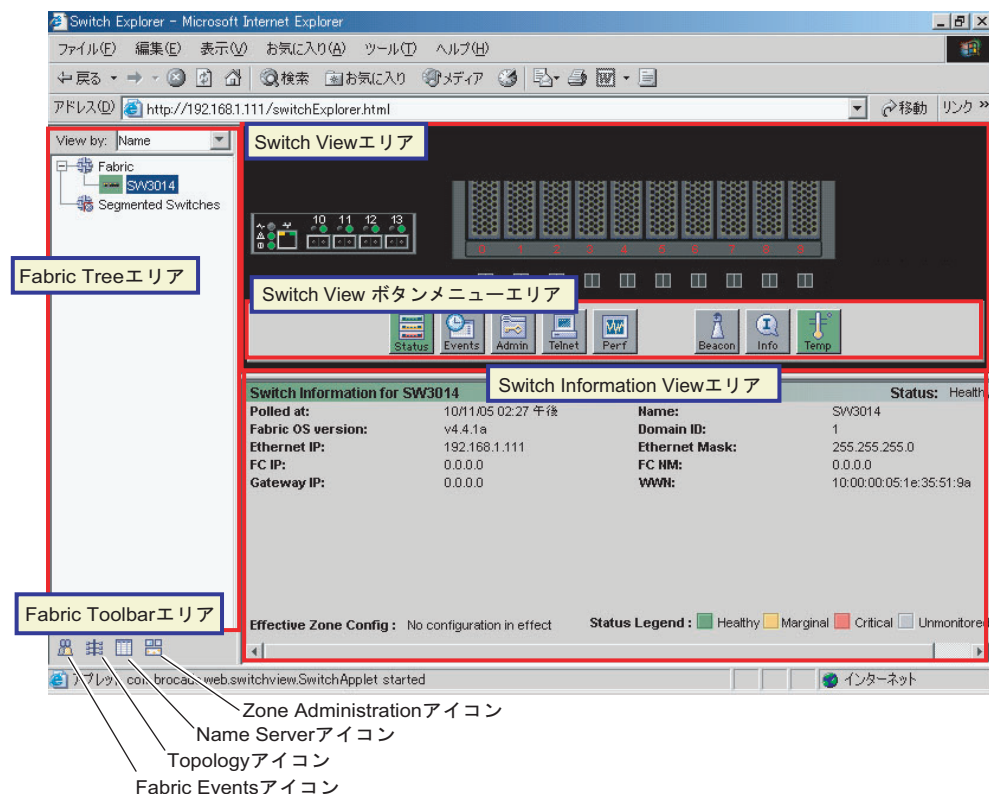
Web Tools が起動し、Switch Explorer が表示されます。

POINT

- ▶ Web Tools ライセンスがインストールされていない場合は、メッセージに従ってライセンスをインストールしてください。
→ 「1.4.2 ウェブから Web Tools ライセンスをインストールする」(P.21)

1.3.2 Switch Explorer 画面について

Web Tools を使ってスイッチにログインすると、Switch Explorer が表示されます。次に Switch Explorer の画面について説明します。



ライセンスのないスイッチにライセンスを追加するときは、Fabric Tree の対応するスイッチアイコンをクリックするとライセンスウィンドウが自動的に表示されます。

Web Tools 内の各パネルは異なる速度で更新されます。

Web Tools 内の各パネルのポーリング速度は、次のとおりです。

Switch Explorer のエリア	ポーリング速度
Name Server	ユーザ定義：最低 15 秒
Zone Database	15 秒
Fabric Watch	15 秒
Performance Monitor	30 秒

● Fabric Tree エリア

ファブリック内のすべてのスイッチ（Web Tools ライセンスのない、セグメントされたスイッチも含む）が表示されます。Web Tools ライセンスのあるスイッチのみが Web Tools を通して管理可能です。他のスイッチは、Fabric OS CLI またはその他の管理アプリケーションから管理します。

メニュー（View by）を使ってスイッチをスイッチ名、IP アドレス または WWN 別に参照できます。背景の色は、スイッチの現在のステータスを示しています。

POINT

- ▶ Fabric Tree ステータスは約 30 秒おきにアップデートされます。Fabric Tree エリアから届かないスイッチは 2 分おきにポーリングされます。

● Fabric Toolbar エリア

Fabric Tree エリアの下にある Fabric Toolbar エリアを使用すると、ファブリックワイドな管理タスクにすばやく、そして簡単にアクセスできます。Fabric Toolbar エリアのアイコンは、次の情報へアクセスできます。

アイコン	情報
Fabric Events	Fabric イベント
Topology	トポロジーモジュール
Name Server	ネームサーバ情報
Zone Administration	Zone Administration モジュール

● Switch View エリア

Switch View エリアは、スイッチやポートステータスのリアルタイムビューなど、選択されたスイッチのグラフィック表現を表示します。Fabric Tree エリアのスイッチアイコンを選択することによって、この View にアクセスできます。

POINT

- ▶ Switch View ステータスは約 15 秒おきに更新されますが、Switch Explorer の初期表示にはスイッチが起動されてから 30 ～ 60 秒かかることがあります。

● Switch View ボタンメニューエリア

Switch View ボタンメニューエリアでは、次の機能を起動できます。

- Switch Events スクリーン
- telnet インタフェース
- Fabric Watch モジュール
- Switch Admin モジュール
- Performance Monitor モジュール
- Port Information View

いくつかの機能は、起動するためにライセンスキーを必要とします。適切なライセンスキーがインストールされていない場合、その機能のボタンはディスプレイ上で無効になる可能性があります。

スイッチファンの次のボタンも含みます。

- ステータスの表示
- 温度モニタ
- スイッチ情報

- 電源
- ビーコンなど

● Switch Information View エリア

Switch Information View エリアは、次のスイッチ情報を表示します。

- スイッチ名
- スイッチステータス
- Fabric OS Version
- ドメイン ID
- IP アドレス
- WWN
- 現在のゾーンコンフィグレーション

POINT

- ▶ Switch Information の情報は 15 秒おきにポーリングされます。

Status Legend は Switch Information View エリアに含まれ、Switch Explorer にある様々なアイコンの背景色の意味を定義します。

それぞれの色は、異なるオペレーション状態を表します。

- 緑色：良好
- 黄色：軽度の危険
- 赤色：重度の危険
- 灰色：不明、またはモニタされていません

1.4 Web Tools ライセンスのインストール

Web Tools ライセンスは、Telnet かウェブ上でインストールできます。

すでにスイッチにライセンスがインストールされているかどうかを確認するためには、「1.4.1 Telnet から Web Tools ライセンスをインストールする」(→ P.20)を参照してください。ライセンスがインストールされていない場合は、スイッチの保守担当に連絡してライセンスキーを獲得してください。

1.4.1 Telnet から Web Tools ライセンスをインストールする

Telnet から Web Tools ライセンスをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 管理権限のあるアカウントで、telnet からスイッチにログインします。
- 2 すでに Web Tools ライセンスがスイッチにインストールされているかどうかを確認するには、telnet のコマンドラインで「licenseshow」と入力します。
現在スイッチにインストールされているすべてのライセンスのリストが表示されます。Web Tools ライセンスがインストールされていない場合や間違っている場合は、手順 3 に進んでください。

```
switch:admin> licenseshow
1A1AaAaaaAAAA1a:
Zoning license
SES license
QuickLoop license
```

- 3 コマンドラインで次のように入力します。
licenseadd "license"
"license" の部分にライセンスキーを入力します。ライセンスキーの値は、与えられたとおりに入力する必要があります。

- 4 次のコマンドを入力して、ライセンスが追加されたことを確認します。

licenseshow

Web Tools ライセンスが表示されていれば、その機能が使用できます。ライセンスが表示されない場合は、手順 3 に戻ってください。

POINT

- ▶ Web Tools にアクセスするには、Java プラグインがクライアントコンピュータにもインストールされている必要があります。

1.4.2 ウェブから Web Tools ライセンスをインストールする

ライセンスがインストールされていないスイッチから Web Tools を起動すると、自動的にライセンスダイアログボックスが表示されます。ファブリックに最低 1 つ以上のライセンスがインストールされたスイッチがあるときは、Web Tools を使用してその他のスイッチのライセンスをインストールできます。

ウェブから 1 つ目のライセンスをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 ウェブブラウザを起動し、Location/Address フィールドにスイッチの IP アドレスを入力します。

例 : http://10.77.77.77

- 2 【Enter】キーを押します。

Web Tools ライセンスが既にスイッチにインストールされている場合は、Web Tools が起動します。

ライセンスがインストールされていない場合は、ライセンスダイアログが表示されます。ライセンス画面にアクセスするには、管理ユーザとしてログインする必要があります。

- 3 ライセンスダイアログが表示されたら、表示される指示に従って操作します。

1.4.3 ウェブから追加の Web Tools ライセンスをインストールする

ウェブから追加のライセンスをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 ウェブブラウザを起動し、Location/Address フィールドにスイッチの IP アドレスを入力します。

例 : http://10.77.77.77

- 2 【Enter】キーを押します。

Web Tools が起動し、Switch Explorer が表示されます。

- 3 ライセンスを追加するスイッチのアイコンをクリックします。

ライセンスウィンドウが表示されます。

- 4 表示される指示に従って操作します。

1.5 スイッチサポート

Web Tools はスイッチのファームウェアの一部です。スイッチ上の Web Tools にログインすると、ファブリック内のファームウェアバージョンが異なるスイッチを管理できます。

これらのスイッチにアクセスしている場合、使用できるスイッチ機能は、使用している Web Tools のバージョンに依存します。

第 2 章

ファブリック、スイッチおよび ポートの管理

この章では、Web Tools を使用したスイッチおよびポートを含むファブリック全体の管理について説明しています。

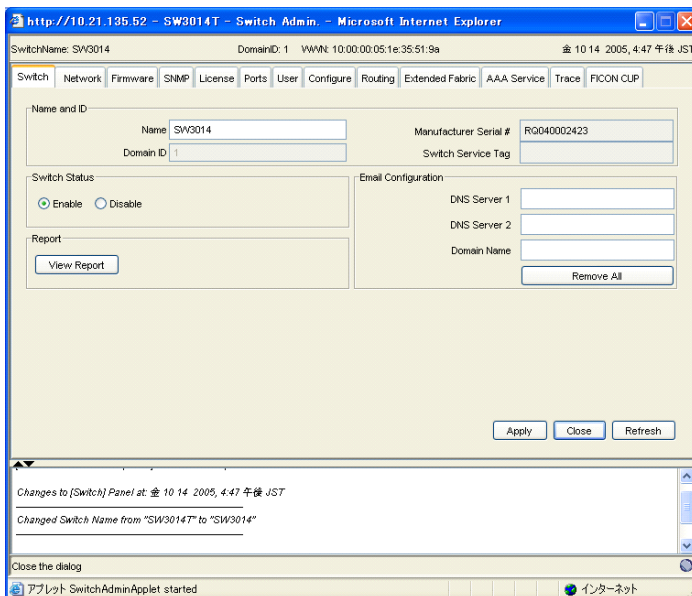
2.1	Switch Admin モジュールの起動	24
2.2	Telnet 画面の起動	26
2.3	IP とマスク情報の設定	27
2.4	Syslog IP アドレスの設定	28
2.5	ファームウェアダウンロードの実施	29
2.6	スイッチの設定	30
2.7	ファブリックパラメータの設定	33
2.8	ポートの設定	35
2.9	ルートの設定	37
2.10	設定保守	41
2.11	ライセンスされた機能の保守	43
2.12	トレースダンプの管理	45
2.13	ユーザ定義のアカウントの作成と管理	49
2.14	SNMP 情報の設定	53
2.15	RADIUS サーバの管理	56

2.1 Switch Admin モジュールの起動

この章で説明する管理機能のほとんどは Switch Admin モジュール画面から操作できます。Switch Admin モジュール画面内の情報は、選択したスイッチから取得されたものです。

Switch Admin モジュール画面にアクセスするには、Switch View ボタンメニューエリアの [Admin] をクリックします。

Switch Admin モジュール画面が表示されます。



POINT

- ▶ Switch View ボタンメニューエリアの [Admin] をクリックして Switch Admin モジュール画面を起動する場合は、admin でログインする必要があります (User Name : admin 、 Password : Password)。
- ▶ Switch Admin モジュール画面に表示される情報は、Web Tools により自動的に更新されません。Switch Admin モジュール画面に表示される情報を更新する方法については、「2.1.2 Switch Admin モジュール画面の情報を最新にする」(→ P.25) を参照してください。

重要

- ▶ Switch Admin モジュール画面で行った変更は、バッファ環境に蓄積され、変更を保存すると実際にスイッチに適用されます。変更を保存せずに Switch Admin モジュールを閉じると、その変更は失われます ([License] タブは例外で、変更がすぐに反映されるため、[Apply] はありません)。Switch Admin モジュールで行ったスイッチへのバッファされた変更を保存するには、モジュールを閉じる前または別のタブへ移動する前に、[Apply] をクリックしてください。

2.1.1 Switch Admin モジュール画面の起動

Switch Admin モジュール画面にアクセスする手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアから、スイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View エリアに表示されます。
- 2** Switch View ボタンメニューエリアの [Admin] をクリックします。
ログインダイアログボックスが表示されます。
- 3** 管理ユーザ名とパスワードを入力します。
Switch Admin モジュール画面が表示されます。

2.1.2 Switch Admin モジュール画面の情報を最新にする

次の方法で、表示される ファブリック構成要素の情報をいつでも最新にできます。
ただし、Switch Admin モジュール で別のタブへ移ると、表示されるタブの情報が自動的に最新になります。

■ fabric 情報を最新にする

Switch Admin モジュール画面の [Switch] タブ内の [Refresh] をクリックします。

2.2 Telnet 画面の起動

Web Tools から Telnet にアクセスするには、次の手順で操作します。

- 1** Fabric Tree エリアからスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View エリアに表示されます。
- 2** Switch View ボタンメニューエリアの [telnet] をクリックします。
telnet ウィンドウが表示されます。
- 3** ユーザ名とパスワードを入力します。



POINT

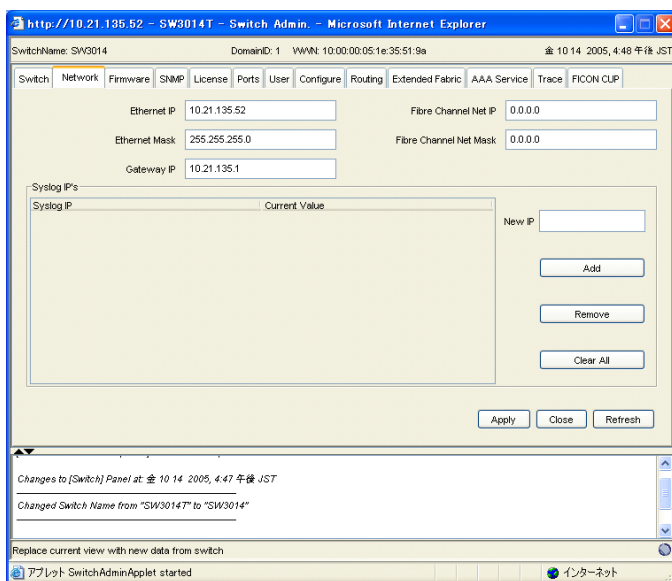
- ▶ セッションを閉じるときは exit コマンドを入力します。

2.3 IP とマスク情報の設定

Ethernet、ファイバーチャネルネット、ゲートウェイ IP アドレス、Ethernet マスク、ファイバーチャネルネットマスクの設定は、次の手順で行います。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)

- 2 [Network] タブを選択します。



- 3 IP アドレスを設定したいフィールドに、新しい IP アドレスを入力します。
例) 123.123.123.123
- 4 [Apply] をクリックします。
- 5 続けて作業する場合は [Close] をクリックして一度終了し、Web Tools を再起動します。

POINT

- ▶ Web Tools から Ethernet IP/ ネットマスク、ゲートウェイ IP、ファイバーチャネル ネット IP/ ネットマスクを変更する際は、スイッチへの接続が切れます。IP 情報を変更した場合は、すべてのウィンドウを閉じて Web Tools を再起動する必要があります。

2.4 Syslog IP アドレスの設定

Syslog IP は、syslog プロセスを実行しているサーバの IP アドレスを表します。Syslog daemon はシステムメッセージを読み取り、システムコンフィグレーションによって適切なログファイルやユーザに転送します。

1 つ以上の IP アドレスが設定されている場合、スイッチはすべてのエラーログを特定のサーバ上の syslog に転送します。最大 6 つまでのサーバがサポートされています。

2.4.1 Syslog IP アドレスの設定

Syslog IP アドレスの設定手順は、次のとおりです。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2 [Network] タブを選択します。
- 3 New IP フィールドに有効な数字を入力します。
例) 10.77.77.77
- 4 [Add] をクリックします。
Syslog IP's ウィンドウに設定された IP が表示されます。
- 5 [Apply] をクリックします。

2.4.2 Syslog IP アドレスの削除

Syslog IP アドレスの削除手順は、次のとおりです。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2 [Network] タブを選択します。
- 3 Syslog IP's ウィンドウに設定された syslog IP を選択します。
- 4 [Remove] をクリックします。



▶ [Clear All] をクリックすると、すべての syslog IP address が削除されます。

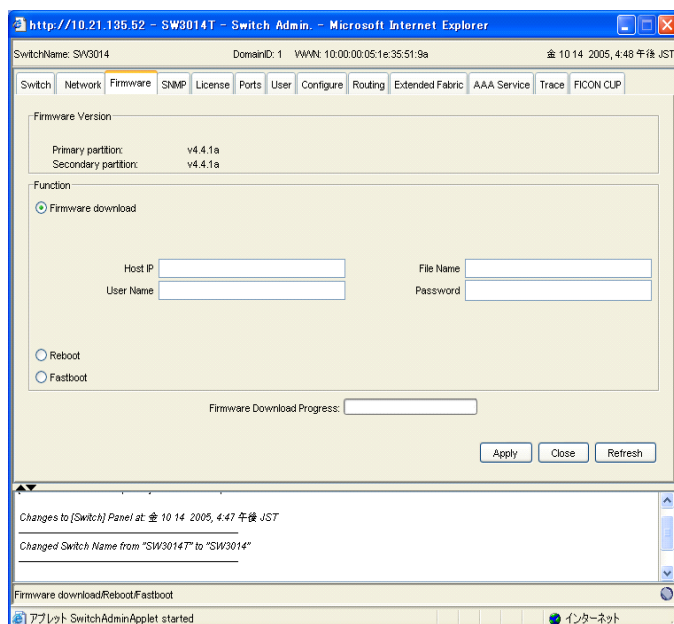
- 5 [Apply] をクリックします。

2.5 ファームウェアダウンロードの実施

ファームウェアのダウンロードを要求すると、システムはダウンロード対象ファイルのサイズをチェックします。コンパクトフラッシュに十分な容量がない場合、Web Tools はダウンロードを実行せずにメッセージを表示します。

新しいバージョンのファームウェアのダウンロード手順は、次のとおりです。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2 [Firmware] タブをクリックします。



- 3 Host IP、User Name、File Name、Password を入力します。
- 4 [Apply] をクリックします。

2.6 スイッチの設定

スイッチの設定方法について説明します。

2.6.1 スイッチの状態確認

Switch Admin モジュール画面の右下のアイコンで、スイッチの状態が有効かどうかを判断できます。

 はスイッチが有効であることを、 はスイッチが無効であることを示します。

2.6.2 スイッチの有効化／無効化

スイッチの有効化／無効化は次の手順で行います。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [Switch] タブをクリックします。
- 3** [(Switch Status) Enable] をクリックして、スイッチを有効にします。
スイッチを無効にするには、[(Switch Status) Disable] をクリックします。
- 4** [Apply] をクリックします。

2.6.3 スイッチ名の変更

各スイッチは IP アドレス、ドメイン ID、World Wide Name (WWN)、または任意につけた固有のスイッチ名で区別できます。

Fabric OS v4.4.0 以降では、スイッチ名は 15 文字以下の文字列です。英字で始まる英数字およびアンダースコアからなる文字列である必要があります。

スイッチ名の変更は、次の手順で行います。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [Switch] タブをクリックします。
- 3** Name and ID の下にある Name フィールドに新しいスイッチ名を入力し、[Apply] をクリックします。

重要

- ▶ Fabric OS v4.4.0 以降では、各スイッチに対応するシャーシにも固有の名前をつけることを推奨します。システムメッセージの中には、スイッチサービスの特定をシャーシ名で行うものがあり、スイッチ名だけでなくシャーシ名にも有意義な命名をすることでログが使いやすくなります。シャーシ名変更は、CLI から chassisName コマンドで行います。chassisName コマンドの詳細は、『PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード Fabric OS リファレンスガイド』を参照してください。

2.6.4 スイッチドメイン ID の変更

スイッチを有効化するとドメイン ID が割り当てられますが、Fabric 同士を統合するときの ID 重複を解消するために特定の ID を要求することができます。スイッチドメイン ID の変更は、次の手順で行います。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [Switch] タブをクリックします。
- 3** スイッチを無効にします。
→ 「2.6.2 スイッチの有効化／無効化」(P.30)
- 4** Name and ID の下にある Domain ID フィールドに新しいドメイン ID を入力し、[Apply] をクリックします。
- 5** スイッチを有効にします。
→ 「2.6.2 スイッチの有効化／無効化」(P.30)

2.6.5 スイッチレポートの表示と印刷

スイッチレポートを表示、または印刷する手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [Switch] タブをクリックします。
- 3** Report の下にある [View Report] をクリックします。
スイッチレポートが新しいウィンドウに表示されます。
スイッチレポートには次の情報が表示されます。
 - ・ Fabric 内スイッチ一覧
 - ・ スイッチ設定変数
 - ・ ISL およびポート一覧
 - ・ ネームサービス情報
 - ・ ゼーニング情報
 - ・ SFP シリアル ID 情報

- 4 ブラウザの機能を使って、レポートを閲覧または印刷します。

2.6.6 スイッチの再起動

スイッチの再起動を行うと、変更した設定が有効になります。

■ Fast Boot を実行する

Fast Boot により power-on self test (POST) を省略、起動時間を大幅に短縮できます。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
- 2 [Firmware] タブをクリックします。
- 3 [Fastboot] をクリックします。
- 4 [Apply] をクリックします。

■ 再起動 を実行する

次の方法で CP を起動、通常の power-on booting 起動手順を実行します。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
- 2 [Firmware] タブをクリックします。
- 3 [Reboot] をクリックします。
- 4 [Apply] をクリックします。

2.7 ファブリックパラメータの設定

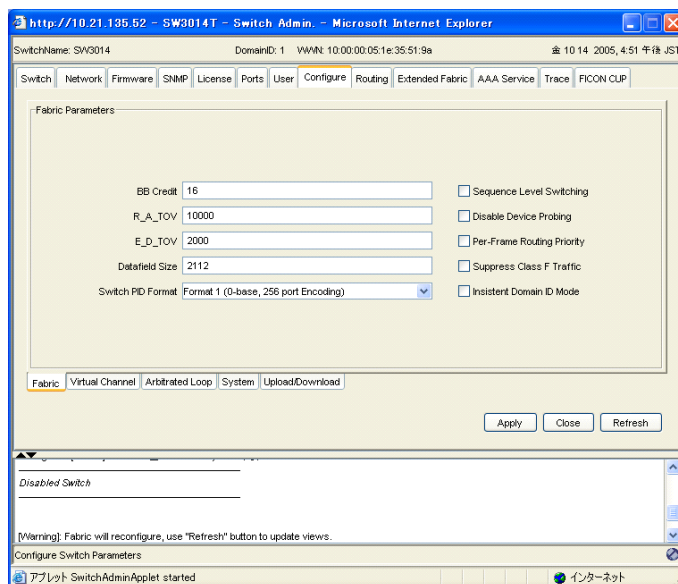
ファブリックパラメータの設定方法について説明します。

重要

- ▶ ファブリックパラメータの設定前に、必ずスイッチの無効化を行ってください。
「2.6.1 スwitchの状態確認」(→ P.30)を参照してください。

ファブリックパラメータの設定は、次の手順で行います。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2 スイッチを無効にします。
→ 「2.6.1 スwitchの状態確認」(P.30)
- 3 [Configure] タブをクリックします。
- 4 [Fabric] サブタブをクリックします。



- 5 必要に応じて、ファブリックパラメータを変更します。
- 6 [Apply] をクリックします。

7 スイッチを有効にします。

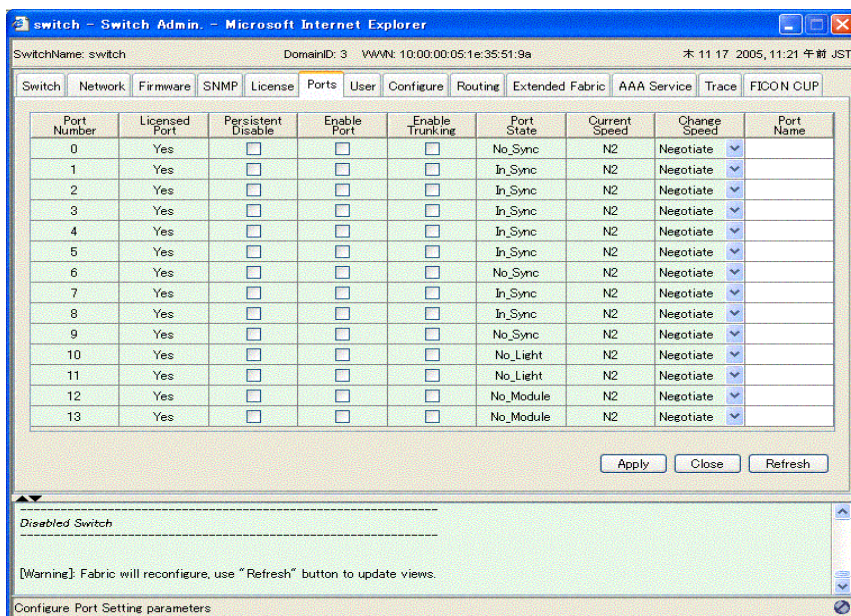
「2.6.2 スイッチの有効化／無効化」(→ P.30) を参照してください。

パラメータ	設定値
BB Credit	フレームレシートのために付属のデバイスに使用できるバッファの数を設定します。初期値は 16 です。範囲は 1 ～ 16 です。
R_A_TOV	Resource Allocation Time Out Value (ミリ秒)。この変数は、エラー状態でのスイッチアクションを E_D_TOV と共に決定します。初期値は 10000 です。範囲は 4000 ～ 120000 です。
E_D_TOV	Error Detect Time Out Value (ミリ秒)。このタイマーは設定時間内に予期される応答が得られなかった場合に、潜在的なエラーをフラグするために使用されます。範囲は 1000 ～ 5000 です。
Datafield size	単位はバイト数で最大データフィールドサイズを表します。範囲は 256 ～ 2112 です。
Switch PID Format	次からスイッチ PID フォーマットを選択します。 ・フォーマット 1 (0 ベース、256 エンコーディング) ・フォーマット 2 (16 ベース、256 エンコーディング)
Sequence Level Switching	トランスミットされるべき特定のグループと同じシーケンスのフレームを有効にするために、チェックボックスを選択します。このオプションが選択されていないと、フレームは複数のシーケンスにインターリーブされて送信されます。
Disable Device Probing	スイッチの N_Port discovery process (PLOGI、PRLI、INQUIRY) が付属のデバイスにエラーを引き起こすときのみこのモードを設定してください。設定されると、ネームサーバに登録されていないデバイスは、ネームサーバのデータベースに表示されません。
Per-Frame Routing Priority	フレームごとのルーティングの優先順位を選択または選択を解除するときに使用します。有効にすると、最終的なバーチャルチャネル ID を形成するために、バーチャルチャネル ID がフレームヘッダと同時に使用されます。
Suppress Class F Traffic	VC エンコードアドレスモジュールが設定されているときのみ設定します。チェックを入れると、translative addressing (プライベートデバイスがパブリックデバイスと連絡することを可能にする) が無効になります。
Insistent Domain ID Mode	現在のドメイン ID を再起動、パワーサイクル、フェイルオーバーなどに対して強要するためにこのモードを設定します。このモードはファブリックワイドに FICON [®] データの送信を必要とします。

2.8 ポートの設定

Switch Admin モジュールの [Ports] タブでは、基本的なポート設定を行います。

[Ports] タブの例を、次に示します。



2.8.1 ポート速度の設定

[Ports] タブの「Current Speed」列には、ポートの現在のスピードが表示されます。ポート速度のコンフィグは、次の手順で行います。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [Ports] タブをクリックします。
- 3** 要求するスピードを [Change Speed] から選択します。
- 4** [Apply] をクリックします。

2.8.2 ポートに名前を割り当てる

ポート名は自由設定です。ポートのグルーピングを容易にするため名前をつけることができます。[Ports] タブの「Port Name」列に表示されます。

ポートをオプションで命名する手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [Ports] タブをクリックします。
- 3** Port Name フィールドをクリックし、命名したいポートに対応したフィールドを選択します。
- 4** ポートの名前を入力します。
ポート名は 0 ～ 32 文字までのアルファベット、または数字を使用できます。ポート名を付けることは必須ではありませんが、推奨します。
- 5** [Apply] をクリックします。

2.8.3 ポートの有効化と無効化

使用許可されたポートはあらかじめ有効化されています。必要に応じて無効化／再有効化してください。

ポートを有効、または無効にする手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [Ports] タブをクリックします。
- 3** 有効化、または無効化にするポートに対応した「Enable Port」ボックスにチェックを入れるか、チェックを外します。
- 4** [Apply] をクリックします。
スイッチコンフィグレーションの変更についての情報を、タブの下のログで確認します。

2.8.4 長距離のためのポートの設定（未サポート）

Switch Admin モジュールの [Extended Fabric] タブには、ポートスピード、長距離設定、バッファ信憑性の情報が表示されます。長距離設定を行うにはこのタブを使用します。

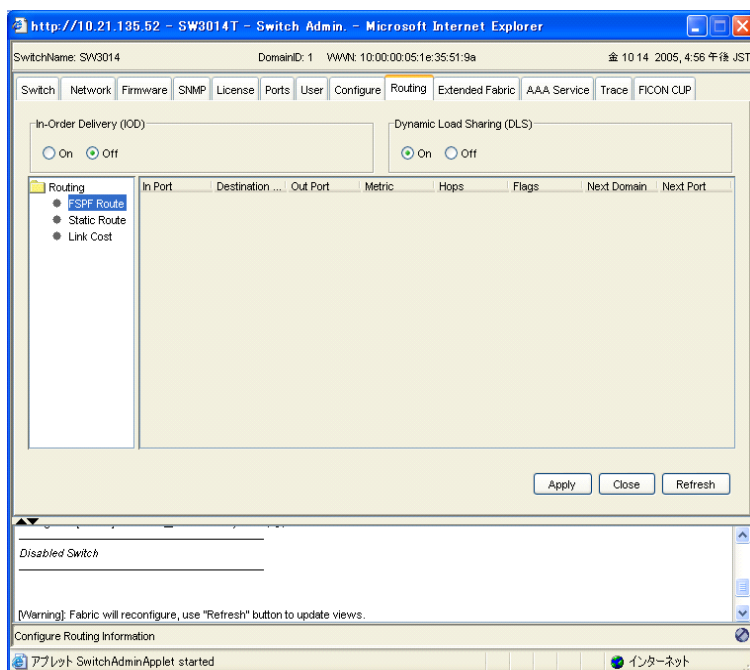
2.9 ルートの設定

ルーティングポリシーの設定は、コマンドラインインタフェース（CLI）から行います。Fabric OS v4.4.x でサポートするポリシーは port-based です。

port-based ルーティングの最適化のために、dynamic load sharing（DLS）機能を有効化します。ドメイン内の使用可能出力ポート間で負荷分散できます。Device-based および exchange-based ルーティングは DLS の使用が必須で、これらのポリシーが有効な間は DLS 機能を中止できません。

port-based ルーティング使用に際し、静的ルートを割り当て、選択するデータ転送路を固定することができます。これに対し device-based および exchange-based ルーティングは常に動的ルートを採用し、現在のデータ転送状況を元にソフトウェアが転送路を選択します。

Switch Admin モジュールの [Routing] タブにルーティング情報が表示されます。次に port-based ルーティングが有効なときの [Routing] タブを示します。device-based または exchangebased ルーティングポリシーが有効なときは異なる表示となり、Static Route information および Dynamic Load Sharing ラジオボタンは表示されません。



2.9.1 FSPF ルーティングの表示

ルーティングを表示する手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [Routing] タブをクリックします。
- 3** 左側の Navigation tree エリアの「FSPF Route」をクリックします。

2.9.2 Static ルートの設定

有効なルーティングが port-based であるときのみ静的パスを割り当てられます。device-based または exchange-based ルーティング が有効なとき、DLS を無効にすること、および静的ルートの表示と設定はできません。

Static ルートの設定は、次の手順で行います。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [Routing] タブをクリックします
- 3** 左側の Navigation tree エリアの「Static Route」をクリックします。
Static Route ウィンドウが表示されます。
- 4** [Add] をクリックします。
ウィンドウに新しく白紙の行が表示されます。
- 5** ルートの In Port 番号を入力します。
- 6** 「Destination Domain」を入力します。
Destination domain ID は、セルのアウトポートに対応します。
- 7** ルートの Out Port 番号を入力します。
- 8** [OK] をクリックして static ルートを追加します。
- 9** [Apply] をクリックします。

2.9.3 Dynamic Load Sharing の有効化／無効化

Dynamic Load Sharing (DLS) は、[Routing] タブを用いて有効にできます。DLS は使用可能なパス上のトラフィックの dynamic distribution を意味します。この機能を有効にすることで、FSPF パスセクションプロトコルによって自動的にパスを検索することが可能になります。DLS についての詳細情報は、『PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード Fabric OS リファレンスガイド 第2章 Fabric OS コマンド』の `dlset` コマンドを参照してください。

ファブリックでの DLS 設定の設定は、次の手順で行います。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2 [Routing] タブをクリックします
- 3 Dynamic Load Sharing (DLS) の下にある「On」をクリックします。
無効にする場合は、Dynamic Load Sharing (DLS) の下にある「Off」をクリックします。
- 4 [Apply] をクリックします。

2.9.4 フレームの In-Order 配信の有効化／無効化

In-order delivery (IOD) は、[Routing] タブを用いて有効にできます。IOD を有効にすることで、フレームは順番通りに配信されているか、またはドロップしていることを保証します。IOD の詳細については、『PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード Fabric OS リファレンスガイド 第2章 Fabric OS コマンド』の `iodset` コマンドを参照してください。ファブリックの IOD 設定は、次の手順で行います。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2 [Routing] タブをクリックします。
- 3 Navigation tree エリアからルーティングのタイプを選択します。
- 4 In-Order Delivery (IOD) の下にある「On」をクリックします。
無効にする場合は、In-Order Delivery (IOD) の下にある「Off」をクリックします。
- 5 [Apply] をクリックします。

重要

- ▶ in-order delivery を有効にすると、トポロジーに変化があったときに新しいパスの確立が遅れることがあるため、注意して使用してください。

2.9.5 リンクコストの設定

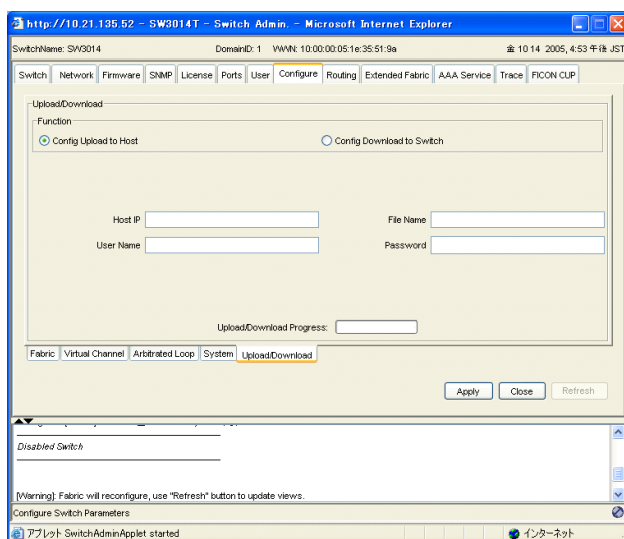
リンクコストの詳細については、『PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード
リファレンスガイド 第2章 Fabric OS コマンド』の linkcost コマンドを参照してください。
ポートのリンクコストの設定は、次の手順で行います。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [Routing] タブをクリックします。
- 3** Navigation tree エリアの「Link Cost」をクリックします。
シャーシベースのスイッチについては、ポートのリンクコストを入力する前にスロット番号を選択してください。
- 4** 適切なポートに対応する Cost をクリックします。
- 5** 必要なリンクコストを入力します。
1 Gbit/ 秒の ISL のデフォルトコストは 1000 です。2 Gbit/ 秒の ISL のデフォルトコスト
は 500 です。リンクコストの有効数値は 1 ～ 9999 です。0 を入力後【Enter】を押して
[Refresh] をクリックすると、デフォルトリンク値にリセットされます。
- 6** [Apply] をクリックします。

2.10 設定保守

同じファブリック内では、すべてのスイッチを同じ設定にしてください。矛盾したパラメータ（矛盾する PID 形式など）があると、ファブリックの分断が起きる可能性があります。緊急時に備えてホストコンピュータ上の全スイッチの設定データを退避することを推奨します。

基本的なスイッチ設定の保守方法は次のとおりです。Switch Admin モジュールの [Configure] タブの [Upload/Download] サブタブでこれらの作業を行います。



2.10.1 スイッチコンフィグファイルのバックアップ

設定ファイルの退避を行い、設定が失われたり意図しない変更が加わったときに備えます。ファブリック内のすべてのスイッチについて個別にバックアップを取ります。ファームウェアのコンフィグレーションファイルのバックアップは、次の手順で行います。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [Configure] タブをクリックします。
- 3** [Upload/Download] サブタブをクリックします。
- 4** Function の下にある [Config Upload to Host] をクリックします。
- 5** Host IP、File Name、User Name、Password 情報を入力します。

6 [Apply] をクリックします。

 重要

▶ スイッチの設定を他のスイッチにコピーしないでください。

2.10.2 スイッチコンフィグの復元

スイッチコンフィグを復元する場合、退避しておいた設定ファイルをダウンロードし上書きします。

 POINT

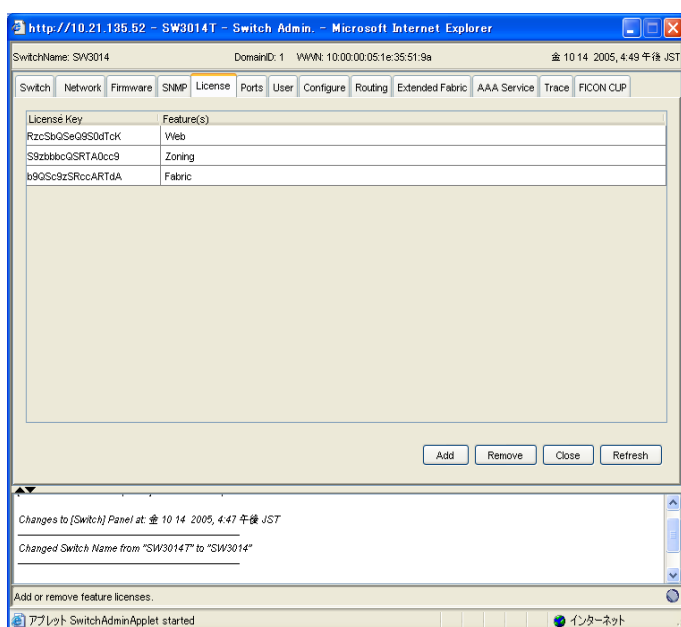
- ▶ システム停止期間をあらかじめ計画して作業をしてください。
- ▶ 設定ファイルダウンロードにあたり、使用するスイッチのモデルと互換性があることを確認してください。モデルが違うと、スイッチが正しく動作しないことがあります。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** スイッチを無効にします。
→ 「2.6.2 スイッチの有効化／無効化」(P.30) を参照してください。
- 3** [Configure] タブをクリックします。
- 4** [Upload/Download] タブをクリックします。
- 5** Function の下の「Config Download to Switch」をクリックします。
- 6** Host IP、File Name、User Name、Password 情報を入力します。
- 7** コンフィグファイルにパスを、有効なフルパスで入力します。
- 8** [Apply] をクリックします。
- 9** スイッチを有効にします。
→ 「2.6.2 スイッチの有効化／無効化」(P.30)

2.11 ライセンスされた機能の保守

機能のライセンスはスイッチのソフトウェアに同梱されているか、またはスイッチ機能保護を解除するキーとともに別途購入します。ライセンスキーはシャーシごとに提供されるため、複数のスイッチ（ドメイン）をサポートする製品の場合は、シャーシ内の全ドメインに適用されます。

現在スイッチ内でライセンスされている機能は、Switch Admin モジュールの [License] タブに一覧表示されます。一覧にある機能はすぐに使用できます。新たに ISL Trunking などのライセンスを取得した場合は、リンクに機能を適用するためにポートの状態の変更が必要になることがあります。



2.11.1 スイッチにライセンスを追加する

スイッチにライセンスを追加する手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [License] タブをクリックします。
- 3** [Add] をクリックします。
- 4** New License Key フィールドに追加するライセンスキーを入力します。
- 5** [Add License] をクリックします。

- 6** [Refresh] をクリックし、追加したライセンスキーを表示させます。

 重要

▶ ライセンス（Trunking など）によってはスイッチの再起動後に有効になります。

2.11.2 スイッチからライセンスを削除する

スイッチからライセンスを削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [License] タブをクリックします。
- 3** ライセンステーブルから削除するライセンスキーを選択します。
- 4** [Remove] をクリックします。
- 5** ダイアログメッセージに従って [はい] をクリックします。

2.12 トレースダンプの管理

トレースダンプとはスイッチ内部の動作状況のスナップショットです。ダンプは保守員がスイッチ内で発生した現象の要因を理解するのに役立ちます。たとえば、トレースダンプはある特定のエラーメッセージがシステムエラーログに記録されるたびに収集されるようにできます。保守員はエラーの原因を、トレースを元に調査できます。

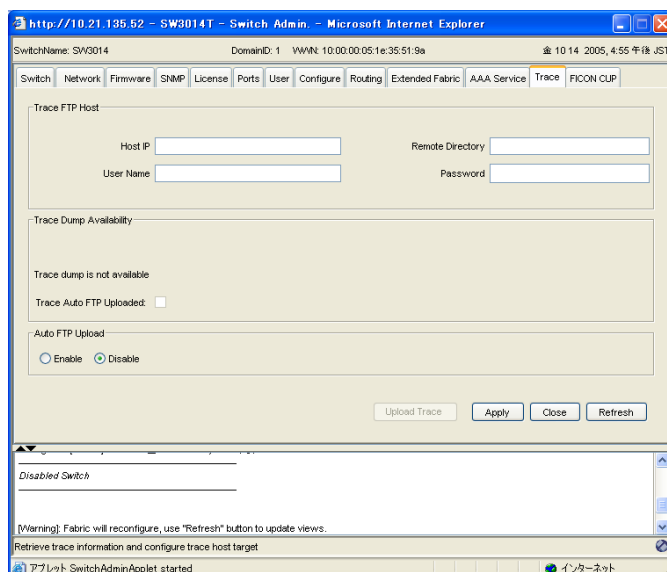
トレースは常に「on」です。スイッチでソフトウェアが実行されると、システム RAM の循環バッファにトレースが蓄積され、定期的に凍結後、保存されます。この保存されたデータがトレースダンプです。

トレースダンプは、次の場合に生じます。

- 手動でトレースダンプを実行した（traceDump コマンド使用）。
- critical-level の LOG メッセージが発生した。
- 指定の LOG メッセージが発生した（traceTrig コマンドであらかじめ条件設定）。
- カーネルパニック発生した。
- ハードウェア watchdog がタイムアウトした。

POINT

- ▶ traceDump、traceTrig コマンドについては『PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード Fabric OS リファレンスガイド』を参照してください。
- ▶ トレースダンプはFTP ホストにアップロードされるか次のトレースダンプが生成されるまで、スイッチ内に保管されます。アップロード前に次のトレースダンプが生成されると、現在のダンプは上書きされます。
- ▶ 自動FTP アップロードが有効になっているときは、ダンプ生成時に自動的にアップロードされます。
- ▶ Switch Admin モジュールの [Trace] タブでは、対象FTP ホスト、自動トレースアップロードの設定を表示、設定できるほか、手動でトレースダンプのアップロードができます。



2.12.1 トレースダンプの使用

トレースダンプが生成されると、CRITICAL メッセージがシステムエラーログに記録されます。トレースダンプが検出されたら、問題のスイッチに対して `supportSave` コマンドを実行してください。このコマンドにより、すべてのエラーログ、`supportShow` 出力、およびトレースダンプをまとめて FTP サーバへ移動します。

スイッチの設定により、トレースダンプを自動的に FTP サーバへコピーすることもできます「2.12.2 トレースダンプ自動転送の設定」(→ P.46)。

障害発生時の自動トレースダンプ収集に加え、手動でトレースダンプを生成することや特定のエラーメッセージがログに記録されたときにダンプを生成するように設定することも可能です。通常は担当保守員がスイッチの挙動を診断する際に設定します。

上記のコマンドの詳細は、『PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード Fabric OS リファレンスガイド』を参照してください。

2.12.2 トレースダンプ自動転送の設定

診断情報を自動的にリモートサーバへ送信するようにスイッチを設定することができます。これにより、異常発生時に担当保守員は詳細な情報を利用することができます。サポートサービスを最大限に活用するためにも、障害が発生する前に自動転送を設定することを推奨します。

診断ファイルの自動転送を設定するには、次の作業を行います。

- ファイル格納用のリモートサーバを指定
- トレースダンプのサーバへの自動転送を有効化します（トレースダンプは上書きされるため、サーバへ送ることでデータの消失を防ぎます）。

重要

- ▶ サーバの定期チェックを設定し、サーバがダウンして通知を受けたらすぐに対処してください。

自動転送を設定するための手順は、次のとおりです。

■ リモートサーバを指定する

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [Trace] タブをクリックします。
- 3** 各フィールドに FTP ホストの IP アドレス、トレースダンプ格納先ディレクトリへのパス、FTP ユーザ名、FTP パスワードを入力します。
匿名ユーザでログインする場合、パスワードは必須ではありません。
- 4** [Apply] をクリックします。

■ トレースダンプ自動転送を設定する

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2 [Trace] タブをクリックします。
- 3 Auto FTP Upload エリアで「Enable」をクリックし FTP ホストへのダンプ自動転送を「有効」にします。
- 4 [Apply] をクリックします。

2.12.3 自動トレースアップロードを無効にする

自動アップロードを「無効」にした場合、ダンプは手動でアップロードしなければなりません。手動でアップロードしない場合、次のトレースダンプ発生時に上書きされてしまいます。

■ 自動トレースアップロードを無効にする

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2 [Trace] タブをクリックします。
- 3 Auto FTP Upload の下にある、「Disable」をクリックし、FTP ホストへのダンプ自動アップロードを「無効」にします。
- 4 [Apply] をクリックします。

■ トレースダンプを手動でアップロードする

自動アップロードが「有効」でない場合、手動でアップロードすることができます。
トレースをアップロードする手順は、次のとおりです。

1 Switch Admin モジュールを起動します。

→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)

2 [Trace] タブをクリックします。

Trace Dump Availability エリアにトレースダンプが使用可能かどうかが表示されます。
「Trace Auto FTP Uploaded」がチェックされているときは、すでに自動でFTP ホストへアップロードされています。

3 [Upload Trace] をクリックします。

[Upload Trace] が無効になっているときは、トレースダンプが使用できません。
Upload Trace ダイアログボックスが、デフォルトのダンプファイル名で表示されます。

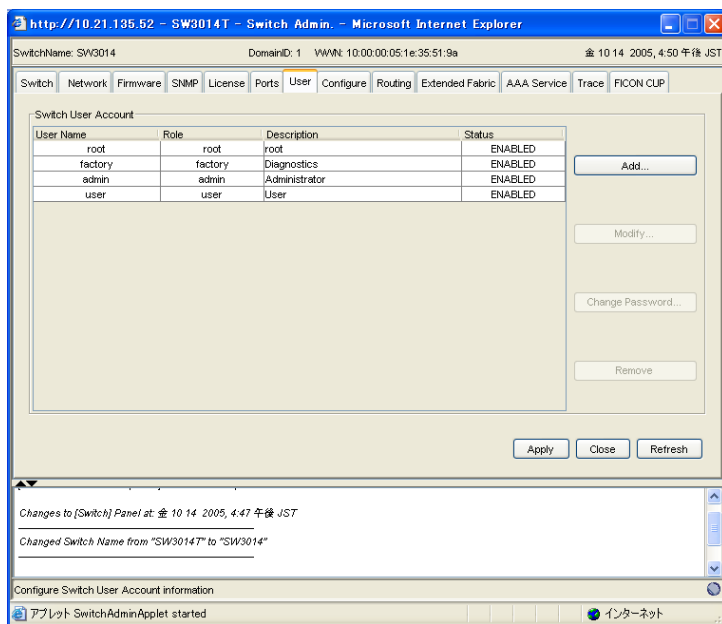
4 トレースダンプファイル名を変えたいときは、新しい名前を入力します。

5 [OK] をクリックします。

2.13 ユーザ定義のアカウントの作成と管理

Fabric OS では、既定の root、factory、admin、user の 4 つのアカウントのほかに、各スイッチ（ドメイン）ごとに 15 のアカウントを作成できます。これにより、アカウント使用状況の把握、管理作業の監視といった高度な作業ができます。

Switch Admin モジュールの [User] タブで、アカウント情報の表示、作成、管理ができます。



重要

- ▶ セキュアモードで運用中は、この作業はプライマリ FCS のみで行えます。

2.13.1 アカウント情報の表示

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2 [User] タブをクリックします。
既定およびユーザ定義アカウントの一覧が表示されます。

2.13.2 ユーザ定義アカウントの作成

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [User] タブをクリックします。
- 3** [Add...] をクリックします。
[Add User Account] ダイアログボックスが表示されます。
- 4** ユーザ名を入力します。
ユーザ名は大文字／小文字の区別あり、英字開始で、英数字、ドット (.)、アンダースコア (_) を許可する 40 字以内の文字列です。論理スイッチ上のすべてのアカウントと異なっている必要があります。
- 5** ドロップダウンリストから役割を選択します。
非セキュアモードでは、admin または user です。セキュアモードでは admin、user または nonfcsadmin です。
- 6** 必要に応じて、アカウントの説明を入力します。
- 7** [Enabled] または [Disabled] をクリックし、有効または無効にします。
- 8** アカウントのパスワードを入力します。
パスワードは 8 ～ 40 文字で、英字で始まります。
数字、ドット (.)、アンダースコア (_) を含めることができ、大文字／小文字の区別をします。コマンドラインに入力しても画面に表示されません。
- 9** Confirm Password フィールドに確認のため、再度パスワードを入力します。
- 10** [OK] をクリックします。
- 11** [Apply] をクリックします。

2.13.3 ユーザ定義アカウントの削除

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [User] タブをクリックします。
- 3** 削除するアカウントを選択します。
- 4** [Remove] をクリックします。

5 [Apply] をクリックします。

製品既定のアカウントは削除できません。ログインしているアカウント自身も削除できません。また、削除したアカウントが使用中の CLI セッションはログアウトされます。

2.13.4 アカウントパラメータの変更

1 Switch Admin モジュールを起動します。

→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)

2 [User] タブをクリックします。**3 変更するアカウントを選択します。**

root でログインしても、製品既定の root および factory アカウントの変更はできません。

4 [Modify] をクリックします。

Modify User Account ダイアログボックスが表示されます。

アカウントのユーザ名は変更はできません。ユーザ名の変更をするには、アカウントを一度削除し、再度作成してください。

5 ドロップダウンリストから役割を選択します。

非セキュアモードでは、admin または user です。セキュアモードでは admin、user または nonfcsadmin です。

役割変更はユーザレベルのアカウントにのみ可能です。製品既定のアカウントは役割変更できません。自分自身の役割変更もできません。

6 新しい説明を入力します。

説明変更はユーザレベルのアカウントにのみ可能です。製品既定のアカウントは説明変更できません。ログインしているアカウント自身の説明変更もできません。

7 [Enabled] または [Disabled] をクリックし、有効または無効にします。

自分自身を除き、ユーザレベル、アドミンレベルのアカウントの「有効」／「無効」を設定できます。自分自身および factory アカウントは「有効」／「無効」を設定できません。root は自身を「無効」にできます。

無効化したアカウントが使用中の CLI セッションは、ログアウトされます。

8 [OK] をクリックします。**9 [Apply] をクリックします**

2.13.5 管理者またはユーザレベルアカウントのパスワード変更

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [User] タブをクリックします。
- 3** 変更するアカウントを選択します。
ログインしている自身のアカウント、同レベルのアドミンアカウント、およびユーザアカウントのパスワードを変更できます。root と factory アカウントのパスワードは変更できません。
- 4** [Change Password...] をクリックします。
Set User Account Password ダイアログボックスが表示されます。
管理者アカウントのパスワード変更の際は、現在のパスワードを入力する必要があります。
ユーザレベルのアカウントのパスワード変更の際は、現行のパスワードは必要ありません。
- 5** 現行のパスワードを入力します。
自身のまたは同レベルの管理者アカウントのパスワード変更のみに必要な作業です。
- 6** 新パスワードを入力します。
新パスワードは、旧パスワードと最低一文字違っている必要があります。
- 7** Confirm Password フィールドに 新パスワードを再入力します。
- 8** [OK] をクリックします。
- 9** [Apply] をクリックします。

2.14 SNMP 情報の設定

ここではスイッチのSNMP エージェントの設定の管理方法を説明します。設定には SNMPv1 と SNMPv3 設定パラメータ、accessControl、および systemGroup 設定パラメータがあります。

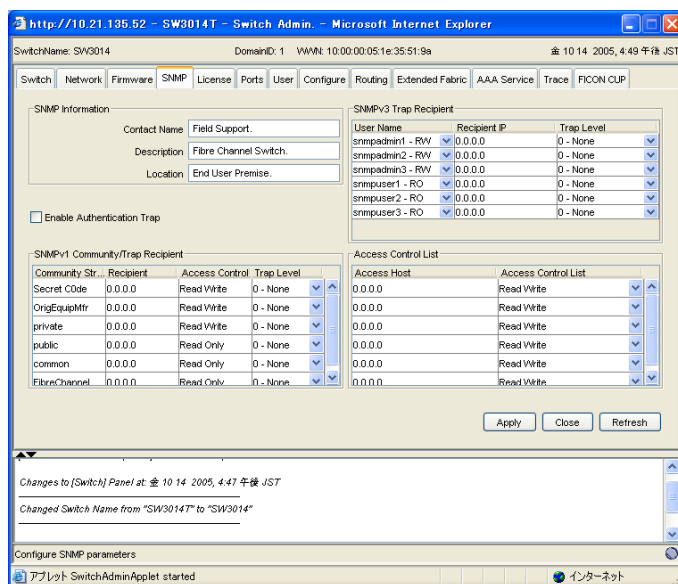
詳細は、『PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード Fabric OS リファレンスガイド 第2章 Fabric OS コマンド』の snmpConfig コマンドを参照してください。

2.14.1 トラップレベルの設定

トラップレベルの設定手順は、次のとおりです。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)

- 2 [SNMP] タブをクリックします。



- 3 トラップレベルを選択します。
選択したレベルは、トラップをプロンプトする最低イベントレベルを識別します。
- 4 [Apply] をクリックします。

2.14.2 各種 SNMP 情報の設定

■ SNMP 情報の設定

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [SNMP] タブをクリックします。
- 3** SNMP Information の下に、連絡名、説明、場所を入力します。
レセプション IP アドレスにトラップを送信するには、Enable Authentication Trap ボックスにチェックを入れます。
- 4** [Apply] をクリックします。

■ SNMPv1 設定パラメータ

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [SNMP] タブをクリックします。
- 3** SNMPv1 エリアの [community string] をダブルクリックして新しい文字列を入力します。
- 4** SNMPv1 エリアの [Recipient IP] をダブルクリックして新しい値を入力します。
- 5** Trap Level ドロップダウンリストからトラップレベルを選択します。
- 6** [Apply] をクリックします。

■ SNMPv3 設定パラメータ

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [SNMP] タブをクリックします。
- 3** SNMPv3 エリアの User Name ドロップダウンリストからユーザ名を選択します。
- 4** SNMPv3 エリアの [Recipient IP] をダブルクリックして新しい値を入力します。
- 5** Trap Level ドロップダウンリストからトラップレベルを選択します。
- 6** [Apply] をクリックします。

■ accessControl 設定の変更

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [SNMP] タブをクリックします。
- 3** Access Control List の [access host IP address] をダブルクリックして新ホスト IP アドレスを入力します。
- 4** Access Control List ドロップダウンリストからホストの権限を選択します。
選択肢は Read Only および Read Write です。
- 5** [Apply] をクリックします。

2.15 RADIUS サーバの管理

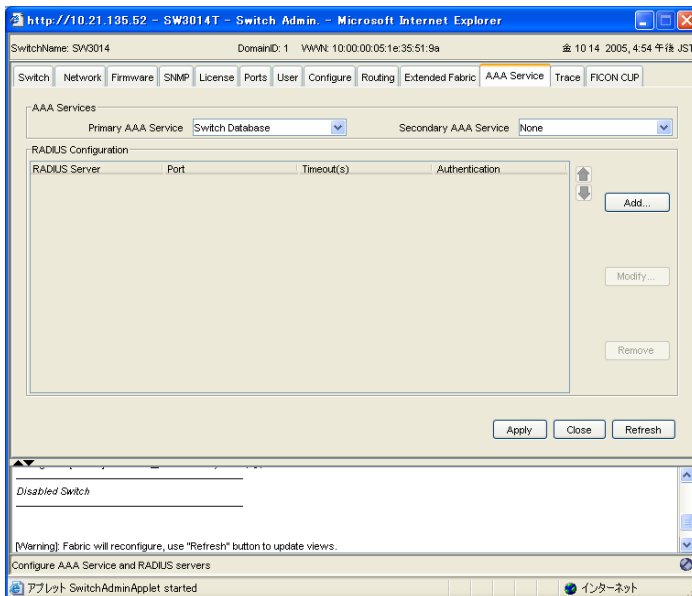
Fabric OS では、RADIUS AAA（Authentication, Authorization, and Accounting）サービスをサポートします。RADIUS 設定をすると、スイッチは Network Access Server（NAS）となり RADIUS クライアントとして働きます。

この環境では、次の情報が RADIUS ホストサーバデータベースに格納されます。

- 認証記録
- ログイン／ログアウトアカウント名、役割、時間配分情報

RADIUS サービスは SSH などの安全な接続で確立してください。

Switch Admin モジュールの [AAA Service] タブにより RADIUS サーバを管理します。



2.15.1 RADIUS サービスの有効化と無効化

RADIUS サービスを有効にする前に、最低 1 台の RADIUS サーバを設定してください。RADIUS サービスを有効にするには次の手順を実行します。

- 1 Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2 [AAA Service] タブをクリックします。

- 3** RADIUS サービスを有効にするには、RADIUS サービス を Primary AAA Service ドロップダウンリストから選択します。「None」または「Switch Database」を Secondary AAA Service ドロップダウンリストから選択します。

RADIUS サービスを無効にするには、「Switch Database」を Primary AAA Service ドロップダウンリストから選択し、「None」を Secondary AAA Service ドロップダウンリストから選択します。

- 4** [Apply] をクリックします。

2.15.2 RADIUS サーバの設定

設定は、シャーシごとにスイッチ上のすべての論理スイッチ（ドメイン）に適用され、待機 CP があれば、そこにも複製されます。設定のアップロード時に保存されるので、設定のダウンロード時に他のスイッチにも適用することができます。最低 2 台の RADIUS サーバを設定し、1 台がダウンしてももう 1 台で業務を継続するようにしてください。

また、無効にされた RADIUS サーバの設定も可能です。最大 5 台の RADIUS サーバを設置できます。RADIUS サーバの設定には、管理者権限によるログインが必要です。

RADIUS サーバを設定するには次の手順を実行します。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [AAA Service] タブをクリックします。
- 3** [Add] をクリックします。
最大 5 台の RADIUS サーバを設置できます。すでに 5 台設置済みのときは Add が無効になります。
RADIUS Configuration ダイアログが表示されます。
- 4** RADIUS サーバ名を有効な IP アドレス、または Dynamic Name Server (DNS) 文字列で入力します。
RADIUS サーバは RADIUS サーバ用に固有な IP アドレスまたは DNS 名を要します
- 5** 必要に応じて、ポート名、パスワード、タイムアウト時間（分）を入力します。
- 6** 必要に応じて、認証プロトコルに CHAP または PAP を選択します。
初期値は CHAP で変更しなければ、CHAP が認証プロトコルとなります。
- 7** [OK] をクリックし、[AAA Service] タブへ戻ります。
- 8** [Apply] をクリックします。

2.15.3 RADIUS サーバの変更

RADIUS サーバを変更する手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [AAA Service] タブをクリックします。
- 3** RADIUS Configuration リストから RADIUS サーバを選択します。
- 4** [Modify] をクリックします。
RADIUS 設定ダイアログボックスが表示されます。
- 5** 新しいポート名、パスワード、タイムアウト時間(分)を入力します。
- 6** 必要に応じて、認証プロトコルに CHAP または PAP を選択します。
初期値は CHAP で変更しなければ、CHAP が認証プロトコルとなります。
- 7** [OK] をクリックし、[AAA Service] タブへ戻ります。
- 8** [Apply] をクリックします。

■ RADIUS サーバのコンタクト優先順位の変更

RADIUS サーバはリストされている順に上から下へコンタクトされます。
RADIUS サーバのコンタクト優先順位を変更する手順は、次のとおりです。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→「2.1 Switch Admin モジュールの起動」(P.24)
- 2** [AAA Service] タブをクリックします。
- 3** RADIUS Configuration リストから RADIUS サーバを選択します。
- 4** 上下の矢印で RADIUS サーバ順を変更します。
- 5** [Apply] をクリックします。

■ RADIUS サーバの削除

RADIUS サーバを削除するには、次の手順を実行します。

- 1** Switch Admin モジュールを起動します。
→ 「2.1 Switch Admin モジュールの起動」 (P.24)
- 2** [AAA Service] タブをクリックします。
- 3** RADIUS Configuration リストから RADIUS サーバを選択します。
- 4** [Remove] をクリックします。
RADIUS サーバがないときは [Remove] は無効になります。RADIUS サービスが基本 AAA service のときは最低 1 つの RADIUS サーバが残されます。
RADIUS サーバは [AAA Services] タブで変更を適用するまでは削除されません。
- 5** [Apply] をクリックします。
RADIUS サーバが削除される旨の確認メッセージが表示されます。
- 6** 内容を確認し、[Yes] をクリックします。

第 3 章

ファブリック、スイッチおよび ポートの表示

Web Tools を使用したスイッチおよびポートを含むファブリック全体の表示方法について説明しています。

3.1 イベントの表示	62
3.2 ファブリックトポロジーレポートの表示	67
3.3 ネームサーバの表示	68
3.4 スイッチ情報の表示	70
3.5 ポート情報の表示	74

3.1 イベントの表示

Web Tools を使用して表示される各イベントの表示方法について説明します。

3.1.1 イベント情報とメッセージ内容

Web Tools では ファブリック全体／スイッチ全体のイベントを表示します。イベント情報には、並べ替え可能な次のフィールドを含みます。

- スイッチ名
- メッセージ番号
- 時刻
- イベント発生元（論理スイッチまたはシャーシ）
- 重要度
- メッセージ特定 ID（moduleID-messageType 形式）
- 根本となる原因追求のための詳細エラーメッセージ

メッセージ重要度には Critical、Error、Warning、Info の 4 つがあります。次の表にスイッチとファブリックのイベント画面に表示される重要度とその判定基準を示します。

Switch Events View と Fabric Events View のどちらでも、[Filter] をクリックして Filter Events ダイアログボックスを表示できます。Filter Events ダイアログボックスでは Switch Events View や Fabric Events View でどのイベントを表示するかを定義できます。

イベントの絞り込み方法については、「3.1.4 ファブリックイベントおよびスイッチイベントのフィルタリング」（→ P.65）を参照してください。

アイコン／レベル	説明
 Critical (0)	すぐに修正しないとサブシステムの完全または部分的なダウンにつながる重大な問題をソフトウェアによって検出したことを示します。 例：電源異常や高温異常など早急な対策を要する場合。
 Error (1)	システム全体の機能に大きな影響を与えることはないエラーを示します。 例：操作のタイムアウト発生、再試行した操作の失敗、不当な引数、要求された操作の拒否など。
 Warning (2)	現行の運用状況に検査が望まれるまたは将来的に障害を引き起こす可能性があることを示します。 例：冗長構成中の電源がダウンした場合に冗長性が失われたことを知らせるとともにダウンした部分の交換修理を促します。
 Info (4)	構成部品のエラー以外の現在の状態を通知します。 例：ファブリックポートのオンライン、オフライン状態など。

3.1.2 ファブリックイベントの表示

ファブリック内のすべてのスイッチのイベントが Fabric Events View に表示されます。ファブリックのイベントは自動的に表示されません。[Refresh] をクリックして Fabric Events View にファブリックイベントを表示します。なお、スイッチのイベントは 15 秒おきに自動的に表示されます。

ファブリックイベントは起点スイッチと同じセキュリティレベル（http、https の別）のスイッチについてのみ集められます。起点スイッチと違うセキュリティレベルのスイッチについては画面上部に前回のイベント収集後、イベントを報告していないスイッチ数のみ表示します。スイッチ名や収集できない理由について、分かっている場合のみ [Details] をクリックして表示します。

ファブリックイベントを表示する手順は、次のとおりです。

- 1 Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View エリアに表示されます。
- 2 Fabric Toolbar エリアの [Fabric Events] をクリックします。
Fabric Events 画面が表示されます。

Switch	Number	Time	Service	Count	Level	Message ID	Message
Term_WT193	60434	Aug 25 2004 14:17:43	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	60431	Aug 25 2004 14:16:41	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	60410	Aug 25 2004 13:55:55	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	60408	Aug 25 2004 13:55:46	Switch	1	Warning	FW-1424	Switch status changed from
Term_WT193	60409	Aug 25 2004 13:55:46	Switch	1	Warning	FW-1439	Switch status changed from
Term_WT193	60400	Aug 25 2004 13:54:52	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	60396	Aug 25 2004 13:51:45	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	60357	Aug 25 2004 13:12:17	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	60354	Aug 25 2004 13:11:50	Switch	1	Warning	FABR-1001	port 22, Incompatible Security
Term_WT193	60355	Aug 25 2004 13:11:50	Switch	1	Warning	FABR-1001	port 9, Incompatible Security
Term_WT193	60356	Aug 25 2004 13:11:50	Switch	1	Warning	FABR-1001	port 26, Incompatible Security
Term_WT193	60350	Aug 25 2004 13:08:08	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	59083	Aug 24 2004 15:12:18	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing
Term_WT193	59080	Aug 24 2004 15:11:44	Switch	1	Warning	FABR-1001	port 22, Incompatible Security
Term_WT193	59081	Aug 24 2004 15:11:44	Switch	1	Warning	FABR-1001	port 9, Incompatible Security
Term_WT193	59082	Aug 24 2004 15:11:44	Switch	1	Warning	FABR-1001	port 26, Incompatible Security
Term_WT193	59034	Aug 24 2004 14:24:31	Chassis	1	Warning	HL-1401	One fan FRU missing

POINT

- ▶ 必要に応じて列のヘッダーをクリックして、イベントを並べ替えることができます。
- ▶ 列の境界はドラッグして列幅を変えることができます。
- ▶ 抽出するイベントを「3.1.4 ファブリックイベントおよびスイッチイベントのフィルタリング」（→ P.65）のように制限できます。

3.1.3 スイッチイベントの表示

Switch Events ウィンドウは選択したスイッチのリアルタイムなイベントログを表示します。スイッチイベントは自動で 15 秒おきに収集、更新されます。ファブリックイベントのように手動で最新情報に更新する機能はありません。

POINT

- ▶ スイッチ 2 台構成では、シャーシに関するイベントは、便宜上両方の論理スイッチに表示されます。

スイッチイベントを表示する手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。
- 2** Switch View ボタンメニューエリアの [Events] をクリックします。
Switch Events ウィンドウが表示されます。

Switch	Number	Time	Service	Count	Level	Message ID	Message
sw165	5811	Sep 1 2004 08:12:16	Switch	1	Warning	PS-1005	ISL monitor on port 45 stopped counting
sw165	5809	Sep 1 2004 08:12:11	Switch	1	Information	SEC-1187	Security violation: Unauthorized switch
sw165	5810	Sep 1 2004 08:12:11	Switch	1	Error	AUTH-1033	Disable port 0 due to unauthorized switch
sw165	5840	Aug 31 2004 18:15:02	Switch	1	Warning	PS-1005	ISL monitor on port 45 stopped counting
sw165	5839	Aug 31 2004 18:05:55	Switch	1	Information	SEC-1119	Secure mode has been enabled.
sw165	5838	Aug 31 2004 18:05:53	Switch	1	Information	SEC-1145	A security admin event has occurred.
sw165	5837	Aug 31 2004 18:05:14	Switch	1	Information	RCS-1002	RCS has been enabled.
sw165	5836	Aug 31 2004 18:04:53	Switch	1	Information	RCS-1001	RCS has been disabled. Some switch
sw165	5835	Aug 31 2004 18:04:52	Switch	1	Warning	PS-1005	ISL monitor on port 45 stopped counting
sw165	5834	Aug 31 2004 18:04:35	Switch	1	Information	RCS-1002	RCS has been enabled.
sw165	5833	Aug 31 2004 17:58:14	Switch	1	Information	RCS-1001	RCS has been disabled. Some switch
sw165	5832	Aug 31 2004 17:57:52	Switch	1	Warning	PS-1005	ISL monitor on port 45 stopped counting
sw165	5190	Aug 30 2004 19:00:11	Switch	1	Information	RCS-1002	RCS has been enabled.
sw165	5189	Aug 30 2004 18:45:01	Switch	1	Information	RCS-1001	RCS has been disabled. Some switch
sw165	5188	Aug 30 2004 18:44:32	Switch	1	Warning	PS-1005	ISL monitor on port 45 stopped counting
sw165	4805	Aug 27 2004 17:58:02	Switch	1	Information	RCS-1002	RCS has been enabled.

POINT

- ▶ 必要に応じて、列のヘッダをクリックしてイベントを並び替えることができます。
- ▶ 列の境界はドラッグして列幅を変えることができます。
- ▶ 抽出するイベントを「3.1.4 ファブリックイベントおよびスイッチイベントのフィルタリング」(→ P.65) のように制限できます。

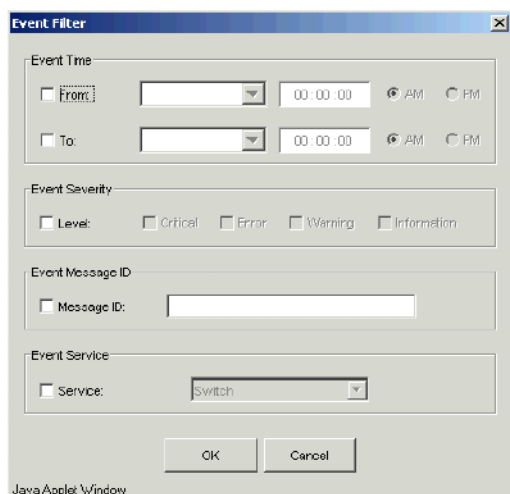
3.1.4 ファブリックイベントおよびスイッチイベントのフィルタリング

Fabric Events ウィンドウおよび Switch Events ウィンドウに表示されるイベントは時間、重要度、メッセージ ID、サービスによって絞り込めます。一度に 1 つのフィルタ種を使用することも複数のフィルタ種を使用することも可能です。スイッチ、ファブリックどちらのイベント画面にも [Filter] があります。[Filter] をクリックして Filter Events ダイアログボックスを表示します。

フィルタがかかっているとき、[Show All] がイベント画面で有効になり、適用されているフィルタ種が画面上部に表示されます。フィルタを解除するには、[Show All] をクリックします。

重要

- ▶ スイッチ 2 台構成では、片方の [Events] を押すと、もう片方のスイッチサービスのイベントは自動的に排除されます。シャーシサービスのイベントは両方のスイッチに表示されます。



■ 特定の期間に発生したイベントのみを表示させる場合

期間による抽出はできません。

期間による抽出を行う場合は、Time 列でイベントを並べ替えてから、必要な日付範囲のイベントをマウスドラッグで選択して【Ctrl】+【C】キーなどでコピーし、Microsoft Excel 等の表計算アプリケーションに貼り付けて、データ加工を試みてください。

■ 重要度レベルフィルターを指定するには

- 1 Fabric Events ウィンドウまたは Switch Events ウィンドウを起動します。
→ 「3.1.2 ファブリックイベントの表示」 (P.63)
→ 「3.1.3 スイッチイベントの表示」 (P.64)
- 2 [Filter] をクリックします。
Event Filter ダイアログが表示されます。

- 3 [Level] をクリックします。
- 4 表示させたい Event レベルをクリックします。
- 5 [OK] をクリックします。
フィルタが有効化され、有効化されたフィルタタイプがイベントウィンドウに表示されます。

■ Message ID フィルターを指定するには

- 1 Fabric Events ウィンドウまたは Switch Events ウィンドウを起動します。
→「3.1.2 ファブリックイベントの表示」(P.63)
→「3.1.3 スイッチイベントの表示」(P.64)
- 2 [Filter] をクリックします。
Event Filter ダイアログが表示されます。
- 3 [Message ID] をクリックします。
- 4 フィールドにメッセージ ID を入力します。
複数の ID を入力する場合はカンマで区切ります。完全 ID (moduleID-messageType) で入力することも、一部 (moduleID のみ) で入力することも可です。
- 5 [OK] をクリックします。
フィルタが有効化され、有効化されたフィルタタイプがイベントウィンドウに表示されます。

■ Service Component フィルターを指定するには

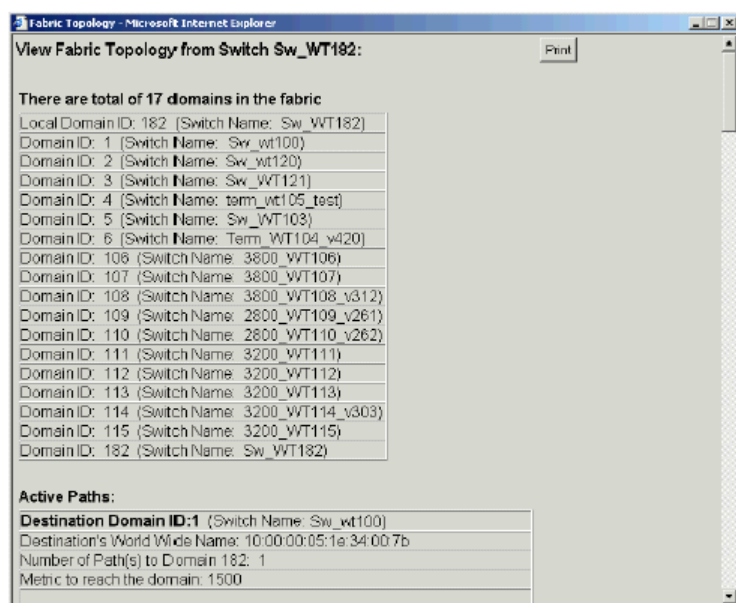
- 1 Fabric Events ウィンドウまたは Switch Events ウィンドウを起動します。
→「3.1.2 ファブリックイベントの表示」(P.63)
→「3.1.3 スイッチイベントの表示」(P.64)
- 2 [Filter] をクリックします。
Event Filter ダイアログが表示されます。
- 3 [Event Service] をクリックします。
Event Service ドロップダウンリストが有効化します。
- 4 ドロップダウンリストで「Switch」または「Chassis」を選択し、論理スイッチまたはシャーシのみのメッセージを表示します。
- 5 [OK] をクリックします。
フィルタが有効化され、有効化されたフィルタタイプがイベントウィンドウに表示されます。

3.2 ファブリックトポロジーレポートの表示

ファブリックトポロジーレポートではファブリック内の全ドメインと、各ドメインの有効パスを表示します。

ファブリックトポロジーレポートを表示する手順は、次のとおりです。

- 1 Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。
- 2 Fabric Toolbar エリアの [FabricTopology] をクリックします。
Fabric Topology ウィンドウが表示されます。



POINT

- ▶ [Print] をクリックして印刷ができます。
[Print] はレポートの前後に 1 つずつあります。

3.3 ネームサーバの表示

Web Tools では、Simple Name Server データベースに登録されているネームサーバを表示します。

自ドメインだけでなく、ファブリック全域のネームサーバを表示します。表の各行は、別のデバイスに対応します。

Domain	Port #	Port ID	Port Type	Device Port VNN	Device Node VNN	Device Name	FQDN Host
193	4	et04e8	NLS	22 00 00 20 37 c3 22 6a	20 00 00 20 37 c3 27 6a	[20] SEAGATE ST316004FC 6000	
193	4	et04e8	NLS	22 00 00 20 37 c3 25 2d	20 00 00 20 37 c3 25 2d	[20] SEAGATE ST316004FC 6000	
1	55	0130e2	NLS	21 00 00 04 c16337 05	20 00 00 04 c16337 05	[20] SEAGATE ST316452FC 6001	
1	55	0130e1	NLS	21 00 00 04 c16384 08	20 00 00 04 c16384 08	[20] SEAGATE ST316452FC 6001	
1	55	0130d9	NLS	21 00 00 04 c16335 09	20 00 00 04 c16335 09	[20] SEAGATE ST316452FC 6001	
1	55	0130d8	NLS	21 00 00 04 c163a0 1c	20 00 00 04 c163a0 1c	[20] SEAGATE ST316452FC 6001	
1	55	0130da	NLS	21 00 00 04 c16391 7a	20 00 00 04 c16391 7a	[20] SEAGATE ST316452FC 6001	
1	55	0130e4	NLS	21 00 00 04 c163a1 23	20 00 00 04 c163a1 23	[20] SEAGATE ST316452FC 6001	
1	55	0130e1	NLS	21 00 00 04 c163b1 0d	20 00 00 04 c163b1 0d	[20] SEAGATE ST316452FC 6001	

重要

- ▶ 初期設定ではネームサーバ登録情報は自動的に収集されません。Name Server View で [Refresh] をクリックする必要があります。
- ▶ ネームサーバの表示を自動で更新する時間間隔を設定できます。

3.3.1 ネームサーバ内のスイッチ一覧の表示

- 1 Fabric Toolbar エリアの [Name Server] をクリックします。
Name Server 画面が表示されます。
- 2 自動更新間隔を変更する場合は、Name Server 画面で「Auto Refresh」チェックボックスをチェックし、秒単位（15 秒以上）で入力します。
ネームサーバ情報は、この間隔で更新されます。

3.3.2 ネームサーバ情報の印刷

- 1** Fabric Toolbar エリアの [Name Server] をクリックします。
Name Server 画面が表示されます。
- 2** [Print] をクリックします。
ページ設定ダイアログボックスが表示されるので、使用するブラウザに応じて必要な設定を行い、印刷を行います。

3.3.3 デバイスのゾーンメンバの表示

- 1** Fabric Toolbar エリアの [Name Server] をクリックします。
Name Server 画面が表示されます。
- 2** Domain 列でデバイスをクリックします。
- 3** [Accessible Devices] をクリックします。
Zone Accessible Devices 画面にデバイス固有のアクセス可能な zone member の情報が表示されます。

3.4 スイッチ情報の表示

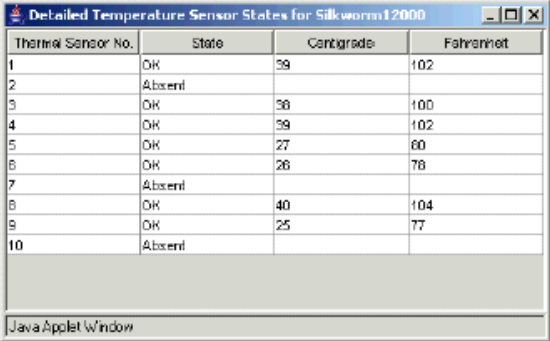
ここでは、スイッチの物理情報（ファン、温度、電源）、およびその他関連情報（ファームウェア、IP アドレスなど）の詳細を表示する方法について説明します。

3.4.1 温度ステータスの表示

Temp ボタンの背景色は温度情報の概要を示します。スイッチ温度の詳細は、対応するハードウェアマニュアルを参照してください。

温度ステータスの詳細を表示する手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View ボタンメニューエリアに表示されます。[Temp] の背景色が温度情報の概要を示します。
- 2** Switch View ボタンメニューエリアの [Temp] をクリックします。
スイッチの温度センサステータスの詳細が表示されます。



Thermal Sensor No.	State	Centigrade	Fahrenheit
1	OK	59	102
2	Absent		
3	OK	58	100
4	OK	59	102
5	OK	27	80
6	OK	26	78
7	Absent		
8	OK	40	104
9	OK	25	77
10	Absent		

Java Applet Window

3.4.2 スイッチの物理情報の表示

Switch View ボタンメニューエリアの [Status] でスイッチ動作状況が表示できます。ボタンの背景色がリアルタイムでスイッチの状態を表示します。背景色については Status Legend を参照してください。

最新のスイッチのデータが取得できない場合、以前の背景色がそのまま残ります。

時間間隔で取得されるエラーに基づくステータスでは、エラーが 1 つでもあると次のエラー取得時刻まで状況は回復したとみなされません。

スイッチ状態が marginal または critical、の場合、原因に関する情報が Switch Information View に表示されます。

[Status] をクリックして、詳細なステータスレポートをカスタマイズできます。

Switch Report for sw152 - Microsoft Internet Explorer

Action

- Report
 - Switch Health
 - Port Detail
 - Healthy
 - Marginal
 - Faulty
 - All
 - SAM

Switch Health Report Report Time: 08/31/2004 12:31:33 AM

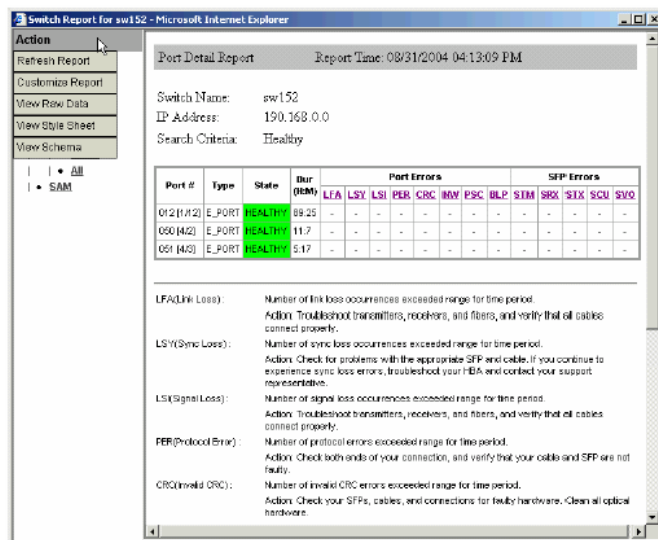
Switch Name: sw152
 IP Address: 190.168.0.0
 Switch State: **HEALTHY**
 Duration (HM): 0: 10

Switch State Contributors	State
Power supplies monitor	HEALTHY
Temperatures monitor	HEALTHY
Fans monitor	HEALTHY
WAN servers monitor	HEALTHY
Standby CP monitor	HEALTHY
Bioses monitor	HEALTHY
Flash monitor	HEALTHY
Marginal ports monitor	HEALTHY
Faulty ports monitor	HEALTHY
Missing SFPs monitor	HEALTHY

All ports are healthy.

3.4.3 詳細なスイッチステータスレポートの表示

- 1 Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。[Status] の背景色がスイッチ状態の概要を示します。
- 2 Switch View ボタンメニューエリアの [Status] をクリックします。
詳細なスイッチ 診断書が表示されます。



POINT

- ▶ 必要に応じて左パネルの下線リンクをクリックして、ポートおよび Switch Availability Monitoring (SAM) の詳細を表示できます。
- ▶ 必要に応じて Action フィールドにマウスを移動し、クリックすると次の操作ができます。
 1. レポートを最新情報に更新
 2. レポートをカスタマイズ
 3. raw XML でデータを表示
 4. レポートの style sheet を表示
 5. レポートの XML schema を表示

3.4.4 スイッチの詳細情報の表示

Switch View の Info ボタンスイッチ 情報の詳細が表示できます。



スイッチの詳細情報を表示する手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。
- 2** Switch View ボタンメニューエリアの [Info] をクリックします。
Switch Information ウィンドウが表示されます。

3.4.5 ビーコニング機能を使用してスイッチを物理的に検出する

ビーコニング機能を使用してファブリック内のスイッチを物理的に検出します。ビーコニング機能は特定のスイッチにシグナルを送信し、各スイッチのすべてのポートを廻る LED パターンから、物理的にスイッチを検出します。

物理的にスイッチを検出するためにビーコニングを有効にする手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。
- 2** Switch View ボタンメニューエリアの [Beacon] をクリックします。
GUI で選択したスイッチの LED が、実際のスイッチ上で点滅します。
- 3** インストール場所の物理的なスイッチを表示し、スイッチを識別します。

3.5 ポート情報の表示

Switch View ボタンメニューエリアでは、ポートの物理的な外観をシミュレートしながら、点滅するLEDとポートのグラフィックを表示します。

2つのLEDがそれぞれポートの状態、ポートスピードを示します。LEDについては表示しているスイッチのハードウェアマニュアルを参照してください。

ポートアイコンの背景色は、次のようにポートの状態を示しています。

アイコンの背景色	ポートの状態
緑	良好
黄	注意
赤	重大
灰	未観測

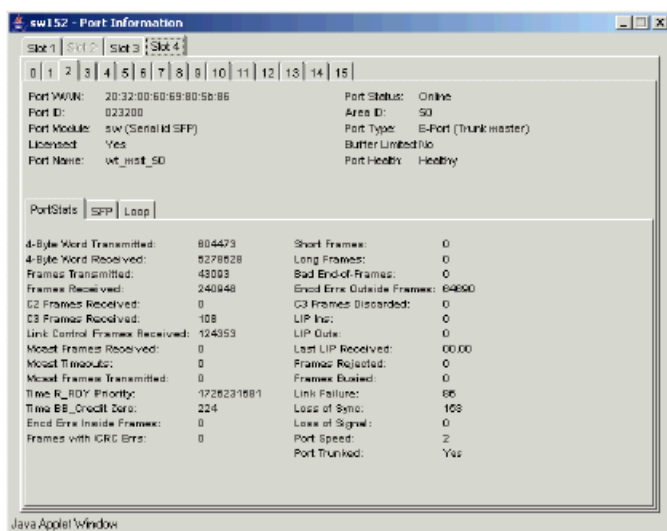
ポートアイコンが青色のとき、ポートはバッファ制限中です。

ポートグループが淡色表示のときはライセンスされていません。

選択したポートの状態は、**Port Health** フィールドの **Port Information** 画面にも表示されます。

Port Information 画面には、次の情報が表示されます。

- 選択したポート SFP
- ループの統計
- 状態
- スロット数（ポートがあるスイッチのタイプによる）



Port Information 画面にアクセスする手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。
- 2** 情報を表示させる [port] をクリックします。
Port Information 画面が表示されます。
- 3** 対象の情報タブをクリックします。
番号が付いたタブをクリックすることによって、情報を表示します。

第 4 章

ゾーニングの管理

ゾーニング機能を使用して、ストレージエリアネットワーク（SAN）を相互にアクセス可能なデバイスのロジカルグループに設定する方法、または変更する方法について説明しています。

4.1	ゾーニングについて	78
4.2	ゾーンエイリアスの管理	83
4.3	ゾーンの管理	86
4.4	Quick Loops の管理（未サポート）	89
4.5	Fabric Assist ゾーンの管理（未サポート）	90
4.6	ゾーンコンフィギュレーションの管理	91
4.7	ゾーンデータベースの管理	100

4.1 ゾーニングについて

ここでは、ゾーニングの概要について説明しています。

■ ゾーニングの特長

- ゾーニングにより、storage area network (SAN) をいくつかのデバイスグループに分割し、互いのアクセスを制御するようにできます。たとえば、SAN を、winzone と unixzone に分割し Windows サーバ・ストレージが UNIX サーバ・ストレージと干渉しないようにできます。
- ゾーンは動的に構築させることもできます。ファブリックに接続されているすべてのデバイスやゾーンのメンバは2つ以上のゾーンに含めることもできます。ゾーンのメンバは同じゾーンの他のメンバとのみコミュニケーションできます。

混合ファブリック (v4.x、v3.x および v2.x スイッチを含むファブリック) を使用するときは、最上位バージョンのスイッチにゾーニングをさせるように設定してください。

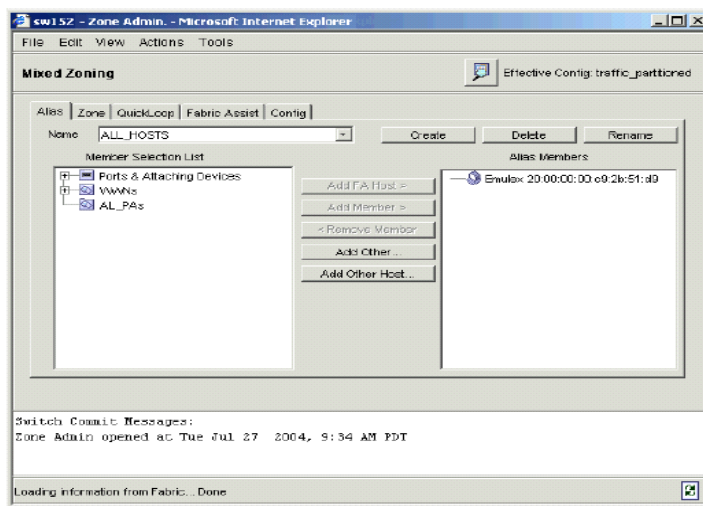
ゾーンのメンバがファブリックでの位置 (ドメイン、エリア) のみをもとに定義されたとき、またはデバイス名 (ノード名、ポート WWN) のみをもとに定義されたときは、ゾーンの境界はハードウェアレベルで定義できます。こうして定義されたゾーンは、「ハードゾーン」と呼ばれます。

ゾーンのメンバがファブリックでの位置 (ドメイン、エリア) で定義されているものとデバイス名 (ノード名、ポート WWN) をもとに定義されたものが混在するときは、ゾーンの決定は Name Server 検索結果に依存し、ゾーンは「ソフトゾーン」と呼ばれます。

■ Web Tools を用いたゾーンの管理

ゾーンの監視/管理は Web Tools Zone Admin モジュールで行います。

Fabric Toolbar エリアの [Zone Administration] をクリックし、Zone Admin 画面を表示します。



「Zone Admin」は、Advanced Zoning ライセンスがスイッチにインストールされているときのみ Fabric Toolbar エリアに表示されます。

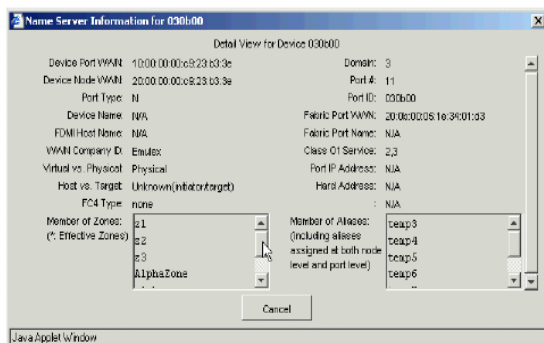
Zone Admin モジュールに表示される情報は、選択されたスイッチのものであります。

Fabric Toolbar エリアから「Zone Admin」をクリックするときは、Zone Admin モジュールを起動するために admin としてログインする必要があります。Zone Admin モジュール起動時にはすべてのゾーンコンフィグレーションのスナップショットがとられますが、Web Tools によって自動的に更新はされません。更新する方法については「4.1.3 Zone Admin モジュール情報の更新」(→ P.80)を参照してください。

Zone Admin モジュールでは、すべての WWN について製造者名も表示されます。Member Selection List パネルでポートやデバイスノードを右クリックし、それがどのエイリアス所属するかを確認することができます。さらに、デバイスノードを右クリックし View Device Detail をクリックすると、選択したデバイスの詳細情報を表示することができます。

重要

- ▶ Zone Admin モジュールへの変更はバッファに蓄えられ、保存するまではゾーンデータベースに反映されません。変更を保存せずに Zone Admin モジュールを閉じると、変更は失われます。
- ▶ Zone Admin モジュールで行った変更をスイッチのファブリックゾーンデータベースに保存する方法については「4.1.4 ローカルゾーン変更の保存」(→ P.81)を参照してください。
- ▶ Device Detail View では、Member of Zones と Member of Aliases 部の情報は始めにダブルクリックしないとスクロールバーが機能しません。



4.1.1 Zone Admin モジュールの起動

Zone Admin モジュールを起動する手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアから対象のスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。
- 2** Fabric Toolbar エリアにある [Zone Administration] をクリックします。
ログインダイアログボックスが表示されます。
- 3** 管理ユーザ名とパスワードを入力します。
User Name : admin
Password : Password
Zone Admin モジュールが表示されます。

4.1.2 Fabric 情報の更新

この機能で表示が更新されるのはファブリックの構成要素（スイッチ、ポート、およびデバイス）のみです。ゾーン構成要素に影響を与えたり、Zone Admin モジュールのゾーン情報を更新したりはしません。Zone Admin モジュールに表示されたゾーン情報を更新するには、「4.1.3 Zone Admin モジュール情報の更新」（→ P.80）を参照してください。

Fabric 情報を更新するには、Zone Admin モジュールで「View」→「Refresh Fabric」の順にクリックします。

これでファブリックの情報（スイッチ、ポート、デバイスなど）が更新されます。

4.1.3 Zone Admin モジュール情報の更新

Zone Admin モジュールに最初に表示される情報は、モジュール起動時におけるゾーンデータベースからとられたスナップショットです。この画面で行う変更は、すべてローカルバッファに格納され、Actions メニューにある更新操作のどれかを実行するまでは、ゾーンデータベースに適用されません。

ユーザが行うゾーン変更は、ゾーンデータベースに保存されるまでは、Zone Admin モジュールによりバッファされます。Web Tools でゾーンの変更が完了する前に、ゾーンデータベースが他のユーザや CLI などのインタフェースから個別に操作された場合、[refresh] アイコンが点滅を始めます（情報採取間隔の 15 秒が経過してから）。この場面ではゾーンデータベースに外部から新たに加えられた変更を優先して（ユーザが自分で行った未確定の変更を破棄して）Web Tools zoning View の表示を更新するか、逆に [refresh] アイコンの点滅を無視して自分の変更で外部からの変更を上書きすることができます。

また、現在の未保存データを撤回し編集をやり直すために、ゾーン情報の更新をする使い方もあります。

ゾーン情報の更新は [refresh] アイコン（点灯時／点滅時どちらでも）View メニューで、いつでも行えます。

Zone Admin モジュールの情報をスイッチのゾーンデータベースの情報に更新する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** 「View」 → 「Refresh Zoning」の順にクリック、または Zone Admin モジュールの右下にあるリフレッシュアイコンをクリックします。

これで、Zone Admin モジュールの情報はスイッチのゾーンデータベースの情報に更新されます。また、「4.1.2 Fabric 情報の更新」(→ P.80) で述べるファブリック情報も同時に更新されます。保存されていないゾーン変更情報は削除されます。

重要

- ▶ Zone Admin モジュールバッファの情報を更新してしまうと、行ったゾーンコンフィグレーションのうち未保存のものはバッファから消去され、スイッチに保存されている現在有効なゾーンコンフィグレーションで置き換えられます。

4.1.4 ローカルゾーン変更の保存

Zone Admin モジュールに表示される情報や行った変更は、保存されるまでバッファされ、ゾーンデータベースに保存されるまでは他ユーザが見ているスイッチ情報に現れません。変更を保存すると Zone Admin モジュールで行った（バッファされた）変更をスイッチのゾーンデータベース内に実現します。保存を試みたときに他のユーザがファブリックゾーン操作の場合、その旨警告が表示されます。他ユーザの方の処理を却下し自分の処理で上書きすることが可能です。

この操作により選択されたゾーン、エイリアス、設定のみならず、Zone Admin モジュールの全内容が更新されます。ゾーン管理セッション中は何時でも変更の保存ができます。

ゾーンデータベースに Zone Admin モジュールの変更を保存する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** 「Actions」 → 「Save Config Only」の順にクリックします。

重要

- ▶ 設定変更した場合、ゾーンコンフィグレーションを有効化する必要があります。ゾーンコンフィグレーションの有効化の方法は、「4.6.5 ゾーンコンフィグレーションの有効化」(→ P.94) を参照してください。

4.1.5 Zone Admin モジュールの終了

Zone Admin モジュールで行った変更は、自動的に保存されません。必ず File メニューから終了してください。

重要

▶ Zone Admin モジュールの画面右上の「×」ボタンをクリックすると、Zone Admin セッションはすぐに終了し、保存していない変更は失われます。データの損失を防ぐため Zone Admin モジュールを閉じるには次の手順で行ってください。この手順では、Zone Admin モジュールを未保存の変更を残したまま閉じようとすると警告メッセージが表示されます。

- 1** Zone Admin モジュール画面で、「File」→「Close」の順にクリックします。
バッファに保存されていない変更があると、確認のため警告ダイアログボックスが表示されます。
- 2** 保存せずに終了する場合は、[Yes] をクリックします。
Zone Admin モジュールに戻り、「4.1.4 ローカルゾーン変更の保存」(→ P.81) を参照して、変更を保存する場合は [No] をクリックします。

4.1.6 ゾーニングビュー

Zone Admin モジュールではゾーン構成要素をどのように表示するかを指定できます。選択するゾーンビューによって、Member Selection List パネルでの要素の表示方法が決まります。Member Selection List で表示するファブリックおよびデバイス情報が選択したビューにあわせて選別され、ゾーン（特にハードゾーン）の作成、修正が容易になります。ゾーン方法により、Zone Admin 画面で表示されるタブとされないタブがあります。ゾーン構成メンバを定義するには、次の4つのビューを使用します。

ビュー	説明
Mixed zoning	ポート領域番号、デバイス WWN を表示します。ソフトゾーン作成などに使用します。
Port zoning	ポート領域番号のみ表示します。ハードゾーン作成などに使用します。
WWN zoning	デバイス WWN のみ表示します。ハードゾーン作成などに使用します。
AL_PA zoning (未サポート)	Quick Loop AL_PA のみ表示します。ソフトゾーン作成などに使用します。

ゾーニングビューを選択する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** View メニューから、次の項目を選択します。
 - Mixed Zoning
 - Port Zoning
 - WWN Zoning
 - AL_PA Zoning (未サポート)

4.2 ゾーンエイリアスの管理

「エイリアス」とはポート領域番号、または WWN の論理グループのことです。ポートやデバイスのグループをエイリアスとして定義することでゾーンコンフィグレーションが容易になり、ゾーンコンフィグレーションのためにメンバを示す長い文字列を入力する必要がなくなります。

エイリアスのメンバ指定方法は、次のとおりです。

- スイッチドメインとポート領域番号の対。例: "2, 20"
- デバイスノードとデバイスポート WWN
- Quick Loop AL_PA (未サポート)

4.2.1 ゾーンエイリアスの作成

ゾーンエイリアスを作成する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** Member Selection List に表示するときの形式を選択します。
→ 「4.1.6 ゾーニングビュー」 (P.82)
- 3** [Alias] タブをクリックします。
- 4** [Create] をクリックします。
Create New Alias ダイアログが表示されます。
- 5** Alias name フィールドにゾーンエイリアスの名前を入力し、[OK] をクリックします。
作成したゾーンエイリアスの名前が Name リストに表示されます。
- 6** Member Selection List の中の「+」をクリックし、含まれているポートを確認します。
- 7** エイリアスに含めたい要素を Member Selection List からクリックします。
Add Member ボタンが有効になります。
- 8** [Add Member] をクリックしてエイリアスメンバを追加します。
選択されたメンバが Alias Members 画面に移動します。
- 9** 必要に応じて手順 7 と 8 を繰り返し、さらにメンバを追加します。
- 10** 必要に応じて Add Other をクリックし、現在ファブリックにない WWN またはポートを追加します。

4.2.2 ゾーンエイリアスメンバの追加と削除

ゾーンエイリアスを追加または削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Alias] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストから追加または削除したいエイリアスを選択します。
- 4** エイリアスに追加したい要素を Member Selection List で強調表示させる、または削除したい要素を Alias Members リストで強調表示させます。
- 5** [Add Member] をクリックし、エイリアスメンバを追加します。
- 6** [Remove Member] をクリックし、選択したエイリアスメンバを削除します。

4.2.3 ゾーンエイリアスの名前変更

ゾーンエイリアスの名前を変更する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Alias] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストから名前を変更したいエイリアスを選択します。
- 4** [Rename] をクリックします。
Rename an Alias ダイアログボックスが表示されます。
- 5** 新エイリアス名を入力し、[OK] をクリックします。
エイリアス名は、Zone Admin パッファ内で変更されます。

4.2.4 ゾーンエイリアスの削除

Zone Admin バッファからゾーンエイリアスを削除できます。ゾーンエイリアスを削除すると、ゾーンのメンバではなくなります。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Alias] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストから削除したいエイリアスを選択します。
- 4** [Delete] をクリックします。
Confirm Deleting Alias ダイアログボックスが表示されます。
- 5** [Yes] をクリックします。
選択したエイリアスが Zone Admin バッファから削除されます。

4.3 ゾーンの管理

「ゾーン」とはファブリック内で指定したスイッチやデバイスが通信できる領域のことです。デバイスはファブリックに接続された同ゾーンのデバイスとのみ通信できます。

ゾーンのメンバは次の方法で指定します。

- エイリアス名
- スイッチドメインとポート領域番号の対。例："2, 20"
- WWN (デバイス)
- Quick Loop AL_PA (未サポート)

4.3.1 ゾーンの作成とメンバの収集

ゾーンを作成する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** Member Selection List に表示するときの形式を選択します。
→「4.1.6 ゾーニングビュー」(P.82)
- 3** [Zone] タブをクリックします。
- 4** [Create] をクリックします。
Create New Zone ダイアログボックスが表示されます。
- 5** Create New Zone ダイアログボックスで作成するゾーンの名前を入力し、[OK] をクリックします。
作成したゾーンが Name リストに表示されます。
- 6** Member Selection List の「+」印をクリックし、下層の要素を表示します。
View メニューでの選択により、Member Selection List での選択可能項目が変わります。
- 7** Member Selection List で、ゾーンに含めたい要素を選択します。
Add Member ボタンが有効になります。
- 8** Add Member をクリックし、ゾーンメンバを追加します。
選択したメンバ Zone Members 画面に移動します。
- 9** 必要に応じて、手順 7 と 8 を繰り返し、さらに要素を追加します。
- 10** 必要に応じて Add Other をクリックし、ファブリックに現在ない WWN またはポートを追加します。

4.3.2 ゾーンメンバの追加と削除

ゾーンメンバを追加または削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Zone] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストから追加または削除したいゾーンを選択します。
Zone Members list に選択したゾーンのメンバが表示されます。
- 4** ゾーンに含めたい要素を Member Selection List で、またはゾーンから削除したい要素を Zone Members リストで強調表示します。
- 5** [Add Member] をクリックしてゾーンメンバを追加します。
- 6** [Remove Member] をクリックしてゾーンメンバを削除します。

4.3.3 ゾーン名の変更

ゾーン名を変更する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Zone] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストから名前を変更したいゾーンを選択します。
- 4** [Rename] をクリックします。
Rename a Zone ダイアログボックスが表示されます。
- 5** 新しいゾーン名を入力し [OK] をクリックします。
ゾーン名は Zone Admin バッファ内で変更されます。

4.3.4 ゾーン名の削除

ゾーンを削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Zone] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストから削除したいゾーンを選択します。
- 4** [Delete] をクリックします。
Confirm Deleting Zone ダイアログボックスが表示されます。
- 5** [Yes] をクリックします。
選択したゾーンが Zone Admin バッファから削除されます。

4.4 Quick Loops の管理（未サポート）

Quick Loop は Brocade ソフトウェア製品の 1 つでスイッチの複数のポートで論理ループを構成します。

Quick Loop 上のデバイスは、お互いに同一の Arbitrated Loop 上にあるかのように認識します。

4.5 Fabric Assist ゾーンの管理（未サポート）

Fabric Assist は Quick Loop の拡張機能です。Fabric Assist（FA）ゾーンのプライベートホストはファブリック内のパブリックホストとプライベートホストのどちらとも通信できます。

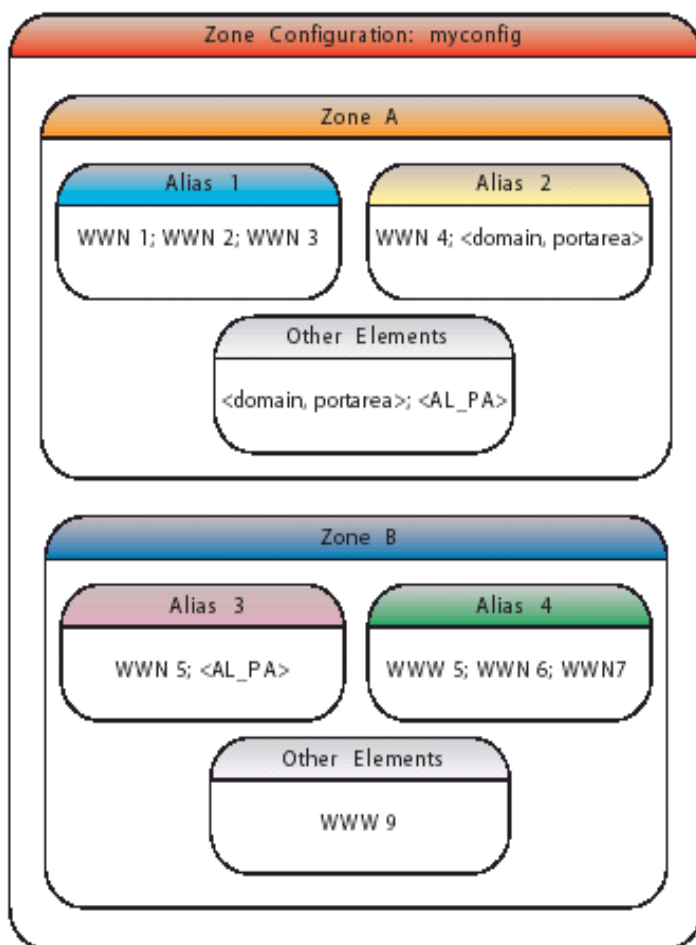
4.6 ゾーンコンフィグレーションの管理

「ゾーンコンフィグレーション」とはゾーンのグループのことです。ファブリックでゾーンを有効にするにはゾーンコンフィグレーションを有効にします。

次に示す例のように、ゾーンコンフィグレーションにメンバを定義します。

ゾーンデータベースの一例および、ゾーンエイリアス、ゾーン、およびゾーンコンフィグレーションの関係を示します。ゾーンデータベースには myconfig というゾーンコンフィグレーションが 1 つあり、Zone A と Zone B の 2 つのゾーンを含みます。

ゾーンデータベースには Zone A または Zone B のメンバであるエイリアスが合計 4 つあります。Zone A と Zone B にはさらにそれぞれエイリアスではないメンバが 1 つずつあります。



4.6.1 ゾーンコンフィグレーションの作成

ゾーンコンフィグレーションを追加する手順は、次のとおりです。ゾーンコンフィグレーションを有効にするには、追加後に有効化する必要があります。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** Member Selection List でゾーンメンバを表示する形式を選択します。
→「4.6.7 有効なゾーンコンフィグレーションの表示」(P.95)
- 3** [Config] タブをクリックします。
- 4** [Create] をクリックします。
Create New Config ダイアログボックスが表示されます。
- 5** 作成する設定の名前を入力し、[OK] をクリックします。
作成した設定が Name リストに表示されます。
- 6** Member Selection List の「+」をクリックし、下層の要素を表示します。
View メニューでの選択により、Member Selection List での選択可能項目が変わります。
- 7** Member Selection List で設定に含めたい要素を強調表示します。
Add Member ボタンが有効になります。
- 8** [Add Member] をクリックし、設定メンバを追加します。
選択したメンバが Config Members ウィンドウに移動します。
- 9** 手順7と8を繰り返して設定し、さらに要素を含めます。
- 10** 「Actions」→「Save Config Only」の順にクリックし、設定の変更を保存します。
設定の有効化については「4.6.5 ゾーンコンフィグレーションの有効化」(→P.94)を参照してください。

重要

- ▶ 現在有効な設定に対する変更を行った場合、再度設定を有効化するまでは変更が表示されません。

4.6.2 ゾーンコンフィグレーションメンバの追加と削除

メンバをゾーンコンフィグレーションに追加／削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Config] タブをクリックします。

- 3 Name ドロップダウンリストから変更したい設定を選択します。
- 4 設定に追加したい要素を Member Selection List から選択、または設定から削除したい要素を Config Members から選択します。
- 5 [Add Member] をクリックし、設定メンバを追加します。
Remove Member をクリックし、設定メンバを削除します。
- 6 「Actions」 → 「Save Config Only」の順にクリックし、設定変更を保存します。
→ 「4.6.5 ゾーンコンフィグレーションの有効化」(P.94)

重要

- ▶ 現在有効なゾーンコンフィグレーションを変更できますが、再度設定を有効化するまでは変更が表示されません。

4.6.3 ゾーンコンフィグレーション名の変更

ゾーンコンフィグレーション名を変更する手順は、次のとおりです。

- 1 Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2 [Config] タブをクリックします。
- 3 Name ドロップダウンリストで名前を変えたい設定をクリックします。
- 4 [Rename] をクリックします。
Rename a Config ダイアログボックスが表示されます。
- 5 新しいコンフィグレーション名を入力し [OK] をクリックします。
設定データベースでコンフィグレーション名が変更されます。
- 6 「Actions」 → 「Save Config Only」の順にクリックして設定への変更を保存します。
→ 「4.6.5 ゾーンコンフィグレーションの有効化」(P.94)

重要

- ▶ 現在有効な設定の名前は変更できません。

4.6.4 ゾーンコンフィグレーションの削除

ゾーンコンフィグレーションを削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Config] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストで削除したいゾーンコンフィグレーションを選択します。
- 4** [Delete] をクリックします。
Confirm Deleting Config ダイアログボックスが表示されます。
- 5** [Yes] をクリックします。
設定データベースから選択したゾーンコンフィグレーションが削除されます。

重要

▶ 現在有効な設定は削除できません。

4.6.5 ゾーンコンフィグレーションの有効化

スイッチには複数のゾーンコンフィグレーションを格納でき、交換して使用することができます。

たとえば営業中と夜間休業中用に1つずつ設定を用意しておき交換して使います。ただし一度に有効にできるゾーンコンフィグレーションは1つです。

Web Tools でゾーンコンフィグレーションを有効にするとゾーンデータベース全体が保存されてから選択したゾーンコンフィグレーションが有効になるので注意してください。

ゾーンコンフィグレーションを有効化する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** 「Actions」→「Enable Config」の順にクリックします。
Enable Config ダイアログボックスが表示されます。
- 3** メニューから有効にしたいコンフィグレーションを選択します。
警告が表示されます。
- 4** [OK] をクリックし、選択したコンフィグレーションの保存と有効化を行います。

4.6.6 ゾーンコンフィグレーションの無効化

ゾーンコンフィグレーションを無効化すると、ファブリックの Advanced Zoning 機能が無効になりファブリックのデバイスは他のすべてのデバイスと通信できるようになります。ただし、ゾーンデータベースが削除されたわけではなく、ファブリックでゾーンコンフィグレーションが有効になっていないだけです。

Web Tools でゾーンコンフィグレーションを無効にするとゾーンデータベース全体が保存されてから選択したゾーンコンフィグレーションが無効になるので注意してください。

ゾーンコンフィグレーションを無効化する手順は、次のとおりです。

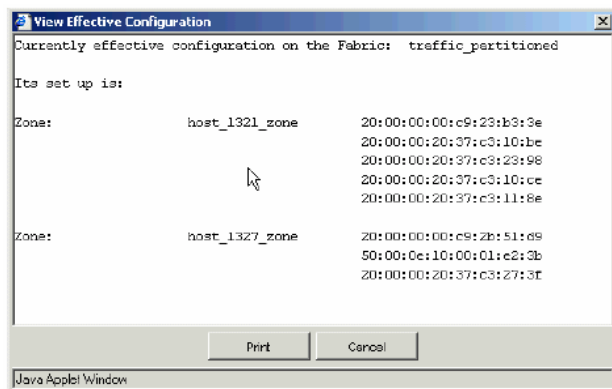
- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** 「Actions」 → 「Disable Zoning」の順にクリックします。
Disable Config 警告が表示されます。
- 3** [Yes] をクリックし、選択した設定の保存と無効化を行います。

4.6.7 有効なゾーンコンフィグレーションの表示

有効ゾーンコンフィグレーション画面では現在ファブリックで有効になっているゾーンコンフィグレーションの内容を表示します。しかし、これは現在のゾーン管理セッションが起動したときや前回情報更新したときとは異なる内容のこともあります。ゾーンが表示され、その横にその内容（ポートおよび WWN）が表示されます。

有効ゾーンコンフィグレーション画面ではエイリアスは表示されません。有効なゾーンコンフィグレーションがスイッチにないときはその旨メッセージ表示されます。

有効なゾーンコンフィグレーションは Zone Admin モジュールの右上に表示されます。



4.6.8 Zone Admin モジュールを起動せずに有効なゾーンコンフィグレーション名の表示

Fabric Tree エリアからスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に表示されます。

現在有効なゾーンコンフィグレーションがあれば、Switch Information View の下部に名前が表示されます。ゾーンコンフィグレーションが有効になっていないときは "none" と表示されます。

4.6.9 有効なゾーンコンフィグレーションの詳細情報の表示

1 Zone Admin モジュールを起動します。

→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)

Zone Admin モジュールを起動したときに有効だったゾーンコンフィグレーションが右上隅に表示されます。

POINT

- ▶ この情報は 15 秒おきに自動更新されます。Zone Admin モジュールの右下の [refresh] をクリックして手動更新したときや Zone Admin モジュールでゾーンコンフィグレーションを有効にしたときもこの情報は更新されます。

2 Zone Admin モジュールでの変更を保存や適用をせず、最新の有効ゾーンコンフィグレーションを確認します。

次のいずれかの方法を実行してください。

- Zone Admin モジュールの「File」→「View Effective Configuration」の順にクリックします。
- Zone Admin モジュールで有効なゾーンコンフィグレーションのボタンをクリックします。

上記どちらの方法でも Effective Configuration 画面が表示されます。スイッチのゾーンコンフィグレーションが有効でない場合は、その旨表示されます。

3 必要に応じて [Print] をクリックし、有効なゾーンコンフィグレーションの詳細を印刷します。

この操作では印刷ダイアログボックスが表示されます。

重要

- ▶ [refresh] を押すと、保存していないローカルで行った変更がすべて上書きされます。
- ▶ 他の人が自分の Zone Admin セッション以外で変更を行っていた場合、その情報が表示されます。

4.6.10 ゾーンコンフィグレーションサマリの表示

ゾーンコンフィグレーションサマリは現行の Zone Admin セッションで把握している定義済みゾーン要素をツリー表示します。有効ゾーンコンフィグレーション以外も表示し、また、下位の要素が上位構造（エイリアスまたはゾーン）のメンバとして追加されていないものも表示します。ゾーンコンフィグレーションサマリではゾーンデータベースの全体について Zone Admin セッションが起動したときまたは最後に保存／情報更新されたときのデータで表示するとともに、Zone Admin セッション起動後の未保存データも表示します。Zone Admin セッション起動時の有効ゾーンコンフィグレーション名を表示しますが、有効ゾーンコンフィグレーションそのものが入れ替わっていることもあり、それについてはこの画面で追跡できません。

ゾーンコンフィグレーションサマリレポートを表示する手順は、次のとおりです。

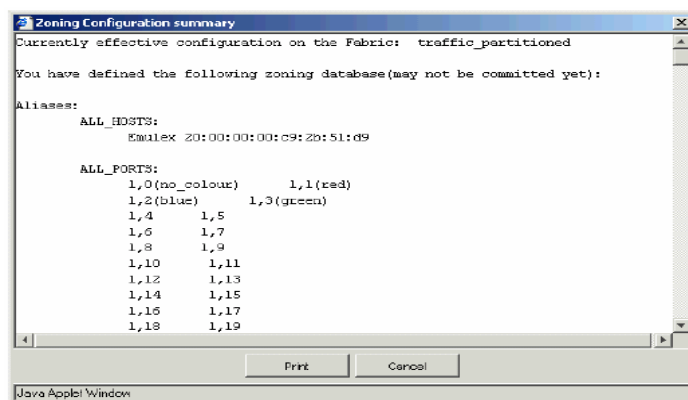
1 Zone Admin モジュールを起動します。

→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)

2 「File」→「Print Summary」の順にクリックします。

Zone Configuration Summary 画面が表示されます。

サマリは直前に行った変更をもとに表示されるので注意してください。もし現在の Zone Admin セッションの変更をファブリックに保存していないときは表示される情報はスイッチからの情報と異なります。



3 必要に応じて [Print] をクリックし、ゾーンコンフィグレーションサマリを印刷します。

印刷ダイアログボックスが表示されます。

4.6.11 ゾーンコンフィグレーション分析レポートの作成

configuration analysis レポートには、次の項目があります。

- ・ ゾーンコンフィグレーションに含まれない SAN 構成要素（ポートおよび WWN）
- ・ ゾーンコンフィグレーションに含まれるが、ファブリックに含まれない SAN 構成要素（ポートおよび WWN）

ゾーンコンフィグレーション分析レポートを作成する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Config] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストで分析したいゾーンコンフィグレーションを選択します。
- 4** [Analyze Config] をクリックします。
ダイアログボックスが表示され、分析を開始する前にファブリック情報を最新にするかどうかを聞かれます。
- 5** [Yes] または [No] をクリックします。
configuration analysis 画面が表示されます。

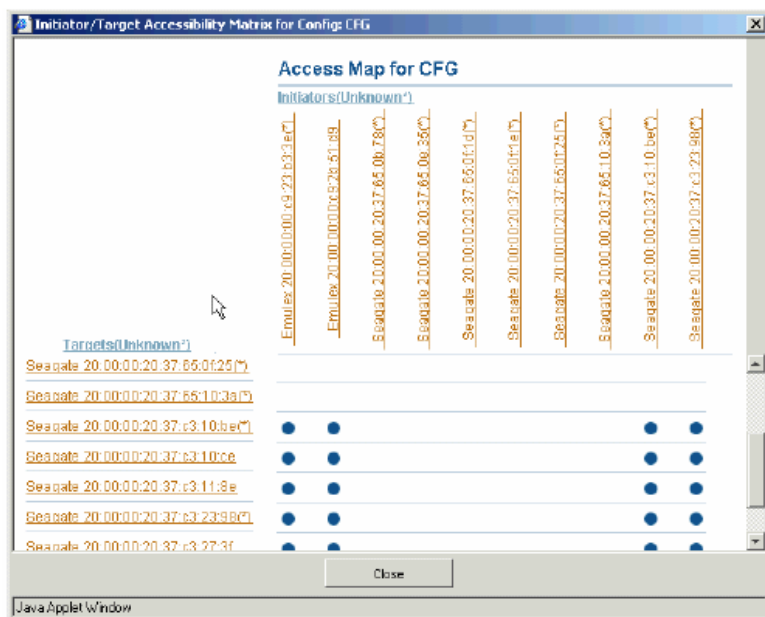
4.6.12 発信元／受信先疎通情報の表示

Initiator/Target Accessibility Matrix では、どの発信元とどの受信先が通信可能かを表示します。発信元／受信先の疎通マトリックスを表示する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** [Config] タブをクリックします。
- 3** Name ドロップダウンリストから疎通情報を分析したいデバイスを含むゾーンコンフィグレーションを選択します。
- 4** Device Accessibility をクリックします。
Initiator/Target Accessibility Matrix for Config- Device Selection ダイアログボックスが表示されます。
- 5** 疎通マトリックスを表示したいデバイスを選択します。
ラジオボタンでファブリックの全デバイスを選択することやデバイスのサブセットを選択できます。サブセットを選択するときは Select Devices リストから必要なデバイスを選択し、[Add] をクリックして Evaluate for Accessibility リストへ移動します。

6 [OK] をクリックします。

Initiator/Target Accessibility Matrix が表示されます。



受信先デバイス上にマウスを移動すると、シンボル名が表示されます。

WWN をクリックすると、そのデバイスの Device View が表示されます。

さらにデバイスノードを右クリックして [View Device Detail] をクリックすると、詳細情報が表示されます。

4.7 ゾーンデータベースの管理

ここではゾーンデータベースの管理について説明します。

4.7.1 WWN を複数のエイリアス、およびゾーンに追加する

この手順で、デバイスをファブリックに追加する前に WWN をゾーンコンフィグレーションのメンバとして定義できます。特にほとんどすべてのゾーン要素に追加したい WWN があるときは便利です。追加する WWN は、現時点ではファブリックに存在しなくてもかまいません。

Zone Admin バッファに WWN を追加する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** 「Edit」 → 「Add WWN」 の順にクリックします。
Add WWN ダイアログボックスが表示されます。
- 3** WWN フィールドに WWN を入力します。
- 4** [OK] をクリックします。
Add WWN ダイアログボックスに追加する WWN が属することになるすべてのゾーン要素（エイリアス、ゾーンなど）が表示されます。初期状態ではすべてのゾーン要素が選択されています。
- 5** 一覧の項目をクリックして選択／選択解除し、Add をクリックして WWN を選択したゾーン要素すべてに追加します。
WWN は Zone Admin バッファに追加され、メンバとして使用できます。

4.7.2 WWN を複数のエイリアス、およびゾーンから削除する

WWN をほとんどすべてのゾーン要素から削除するときはこの方法が便利です。

Zone Admin バッファから WWN を削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** 「Edit」 → 「Delete WWN」 の順にクリックします。
Delete WWN ダイアログボックスが表示されます。
- 3** WWN フィールドに WWN 値を入力します。

4 [OK] をクリックします。

Delete WWN ダイアログボックスに入力した WWN を含むすべてのゾーン要素が表示されます。

5 リストの項目をクリックして選択／非選択し、[Delete] をクリックして WWN を選択したすべてのゾーン要素から削除します。

Zone Admin バッファにおいて選択した項目から WWN が削除されます。

4.7.3 WWN を複数のエイリアス、およびゾーンで置換する

この方法により Zone Admin バッファ全体で WWN を置換できます。ファブリックでデバイスの交換を行うときに、現在のゾーンコンフィグレーションを変えずに交換でき便利です。Zone Admin バッファで WWN を交換する手順は、次のとおりです。

1 Zone Admin モジュールを起動します。

→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)

2 「Edit」 → 「Replace WWN」 の順にクリックします。

Replace WWN ダイアログボックスが表示されます。

3 「Replace」 フィールドに現行の WWN を入力します。**4 「By」 フィールドに新しい WWN を入力します。****5 [OK] をクリックします。**

Replace WWN ダイアログボックスが表示されます。これには現在の WWN を含んでいるすべてのゾーン要素が表示されます。

6 リストの項目をクリックして選択／非選択し、Replace をクリックして WWN を選択したすべてのゾーン要素で置換します。

旧 WWN が Zone Admin バッファのなかで新 WWN によって置き換えられます。

旧 WW がメンバであったエイリアスやゾーンなどすべての要素内で置き換えられます。

4.7.4 ゾーンメンバを検索する

ゾーンメンバ選択リストでは、任意の文字列を検索できます。ゾーンのメンバと思われる要素についてヒントとなる情報を知っている場合、該当タブからそのゾーンを見つけ、メンバ選択リストのなかを **Search for Zone Member** オプションを使って検索できます。対象がエイリアスまたはゾーンのときは、検索範囲にスイッチ名とドメイン番号、ポート名と "domain, port" アドレス、デバイス WWN と製造者名、およびすでに定義されているエイリアスが含まれます。対象がゾーンコンフィグレーションの場合、ゾーンとそれらの配下の要素も検索範囲になります。

検索はリストの先頭から行われ、要素が見つかった場合 **Member Selection List** の中で選択され、追加したり、その上位と下位の要素を見つけたりできます。初期設定では **Member Selection List** のなかは先頭から一度だけ検索されます。**wraparound** オプションを選択すると、検索は **Member Selection List** の先頭に戻ってまた末尾まで繰り返されます。

- 1** **Zone Admin モジュールを起動します。**
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** 「Edit」 → 「Search Member」 の順にクリックします。
- 3** **Member Name フィールドにゾーンメンバ名を入力します。**
必要に応じて、Match Case などのチェックボックスで検索します。
- 4** **Next をクリックしてゾーンメンバの検索を開始します。**

4.7.5 ゾーンデータベースのクリア

現在のゾーンコンフィグレーションを無効にし、ゾーンデータベースが存在する場合、完全に削除する手順は、次のとおりです。

- 1** **Zone Admin モジュールを起動します。**
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2** 「Actions」 → 「Clear All」 の順にクリックします。
Disable Config 警告が表示されます。
- 3** **[Yes] をクリックすると、次のすべてが実行されます。**
この操作は元に戻せません。
 - ・現在のゾーンコンフィグレーションの無効化。
 - ・現在の Web Tools Zone Admin パックアップの内容の消去
 - ・ゾーンデータベースに格納されているすべての内容の削除

重要

- ▶ この操作ではファブリックのゾーンを無効化するだけでなくゾーンデータベースを完全に削除します。すべてのデバイスがすべてのデバイスと通信できるようになります。

4.7.6 ゾーンウィザードの使用

Zone Admin モジュールにはゾーン作業を支援する次のウィザードがあります。

- ゾーン外デバイスの追加
- オフラインデバイスの除外
- オフラインデバイスの交換
- デバイスエイリアスの定義

ウィザードは Zone Admin モジュールの Tools メニューから起動します。各ゾーン作業と対応するウィザードの起動方法について、次に説明します。

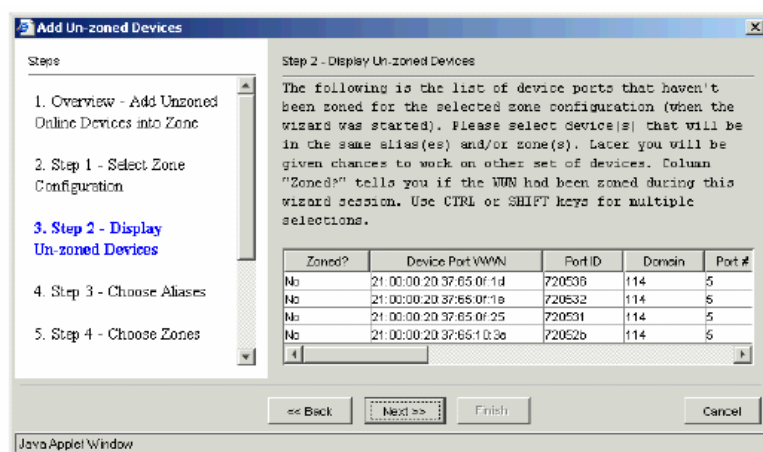
重要

- ▶ ウィザード画面左側には作業を完遂するためのステップが表示されます。現在実行中のステップは青で表示されます。ウィザードによっては同じステップを繰り返すことができるものがあり、そのためパネルにはこれから行う作業だけでなくすでに行った作業も表示されます。
- ▶ ステップの番号がパネルの箇条書きの番号と一致していないこともあります。

4.7.7 ゾーン化されていないオンラインデバイスをゾーンまたはエイリアスに追加する

ゾーンが有効なとき、ゾーンコンフィグレーションに含まれていないデバイスはファブリックの他のデバイスにアクセスできません。どのゾーンコンフィグレーションにも含まれていないオンラインデバイスを特定し、ゾーンまたはエイリアスに追加する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** 「Tools」→「Add Un-zoned Devices」の順にクリックします。
Add Un-zoned Devices ウィザードが起動します。



- 3** ウィザードが示す指示に従います。

ウィザードはゾーンに含まれていないデバイスを表示し、エイリアスまたはゾーンに追加するように促します。

ゾーンまたはエイリアスへの追加を行ったら、引き続きゾーン外のデバイスを追加するか、ウィザードを終了します。ゾーン外のデバイスがなくなったらウィザードを終了してください。

4.7.8 ゾーンデータベースからオフラインデバイスを削除する

オフラインデバイス（WWN）を削除すると、ゾーンデータベースに他の項目のための空きを作ることができます。

すべてのオフラインデバイスを確認し、選択したものをゾーンデータベースから削除する手順は、次のとおりです。

- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** 「Tools」→「Remove Offline Devices」の順にクリックします。
Remove Offline Devices ウィザードが起動します。
- 3** ウィザードが示す指示に従います。
ウィザードにより、すべてのオフラインデバイスを確認し、選択したものをゾーンデータベースから削除できます。

■ オフラインデバイスを置換する

オフラインデバイスを置換すると、その WWN が属するすべてのエイリアスとゾーンにおいて別のデバイスの WWN に置き換わります。

ゾーンデータベースのオフラインデバイスを確認し、別のデバイスで置換する手順は、次のとおりです。

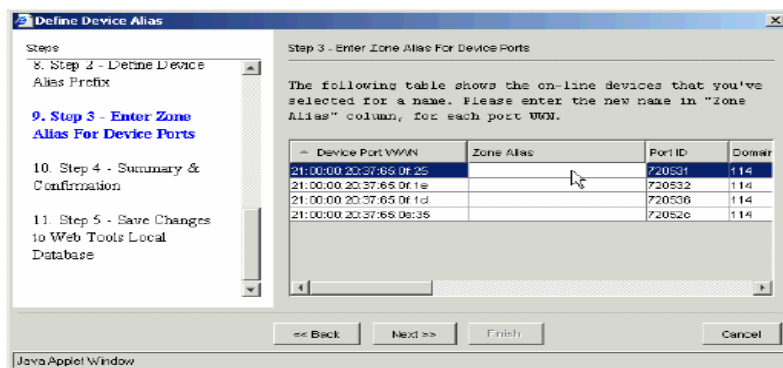
- 1** Zone Admin モジュールを起動します。
→「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」(P.80)
- 2** 「Tools」→「Replace Offline Devices」の順にクリックします。
Replace Offline Devices ウィザードが起動します。
- 3** ウィザードが示す指示に従います。
ウィザードにより、ゾーンデータベースのすべてのオフラインデバイスを確認し、選択したデバイスを新しい WWN で置き換えることができます。

4.7.9 デバイスのエイリアスを定義する

デバイスを含めるためのゾーンエイリアス名を一度に定義する手順は、次のとおりです。この操作は各デバイスポートを別々の固有ゾーンエイリアスで識別するときに便利です。デバイスのエイリアス定義はスイッチのゾーンデータベースに記録されますが、容量に限界があります。データベース容量に不安があるときは、エイリアス定義の使い方を見直してください。

デバイスにエイリアスを割り当てる手順は、次のとおりです。

- 1 Zone Admin モジュールを起動します。
→ 「4.1.1 Zone Admin モジュールの起動」 (P.80)
- 2 「Tools」 → 「Define Device Alias」の順にクリックします。
Define Device Alias ウィザードが起動します。



- 3 ウィザードの指示に従います。
ウィザードにより 1 つのデバイスポート (WWN) に対して 1 つだけエイリアスを定義できます。エイリアスが 1 つ以上存在するデバイスは、命名済みとなり表示されません。

重要

- ▶ ゾーンエイリアス名を入力するには、各デバイスの Zone Alias フィールドをダブルクリックして名前を入力します。
エイリアス名を入力して【Enter】をクリックするか、別のゾーンエイリアスフィールドをクリックして、ウィザードに名前を設定します。

第 5 章

パフォーマンスモニタリングの 管理

パフォーマンスモニタリング機能を使用して、
各ポートおよびスイッチ全体のスループットを
モニタする方法について説明しています。

5.1	パフォーマンスモニタリングについて	108
5.2	基本性能監視グラフの作成とカスタマイズ	110
5.3	性能グラフの管理	113

5.1 パフォーマンスモニタリングについて

Web Tools ソフトウェアには標準で基本モードの Performance Monitor が付いています。Performance Monitor の Advanced Monitoring メニューはオプションでライセンスされるソフトウェアです。

5.1.1 パフォーマンスモニタリングの機能

基本モードの Performance Monitor モジュールには、次の機能があります。

- ユーザ定義のレポートの作成
- アプリケーションまたはファブリックレベルのビューの性能キャンバスの表示
- 再起動後も接続しているパラメータデータおよびグラフの保存

POINT

- ▶ グラフはそれぞれ別画面に表示されるので、最小化、最大化、サイズ変更、終了がそれぞれ処理できます。Performance Monitor モジュールのグラフは 30 秒ごとに更新されます。

複数のグラフを Performance Monitor モジュールで表示すると、次の作業ができます。

- スイッチ全体と各ポートのスループットを秒あたりメガバイトで表示。
- Window メニューから Tile を選択しすべてのグラフを並べて表示。
- Window メニューから Cascade を選択しグラフを 1 つずつ確認。
- Close All で Performance Monitor グラフを一括して閉じる。

さらに Window メニューには開かれているグラフがすべて表示されます。

Window メニューから選択したグラフが重ねて表示されているときはそのグラフを前面表示します。グラフが並列表示されているときはそのグラフを選択表示できます。

■ パフォーマンスグラフ

Web Tools では、ファブリック全体、LUN、デバイス、およびポートの性能値グラフを表示できます。基本性能グラフは次のとおりです。

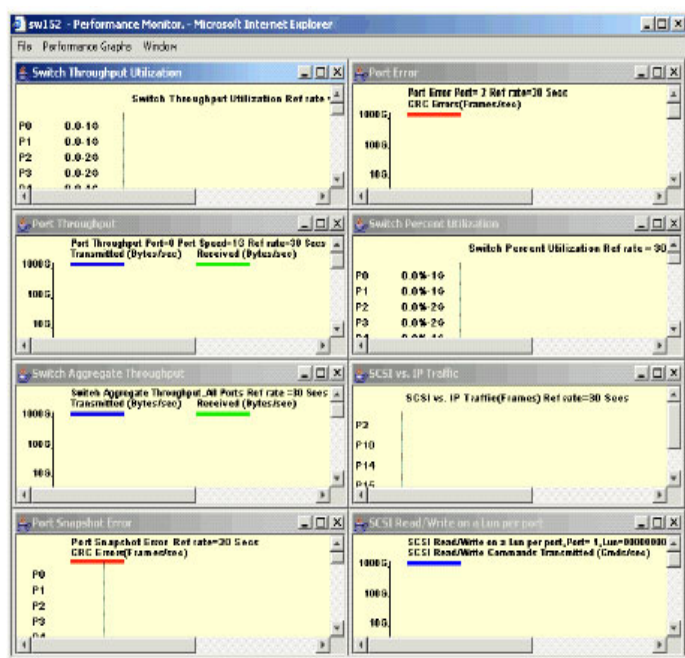
グラフ種類	内容
Port Throughput	送受信したフレームについてポートの性能をバイト／秒で表示
Switch Aggregate Throughput	スイッチ全体のポート性能を統合表示
Switch Throughput Utilization	瞬間的なポートのスループットを表示
Port Error	指定ポートの CRC エラー行を表示
Switch Percent Utilization	スイッチの各ポートの稼働率を表示
Port Snapshot Error	スイッチの全ポートの CRC エラー数の一定期間の合計を表示

■ ユーザ定義グラフ

表示させるグラフをカスタマイズして、ユーザの要件に合ったグラフを作成できます（→「5.2 基本性能監視グラフの作成とカスタマイズ」(P.110)）。ユーザ定義グラフは、キャンバス設定に追加／保存できます。

■ キャンバス設定

キャンバスとはグラフ構成を保存したものです。グラフは Web Tools 標準のグラフでもユーザ定義グラフでもかまいません。キャンバス画面にはグラフを 8 つまで表示できます。異なるユーザ／シナリオ用に 20 個までのキャンバスを保存できます。キャンバスはキャンバス名と簡単な説明とともに保存されます。



5.1.2 Performance Monitor モジュールの起動

Web Tools Performance Monitor モジュールを起動する手順は、次のとおりです。

- 1** Fabric Tree エリアからスイッチを選択します。
選択したスイッチが Switch View に現れます。
- 2** Switch View エリアの [Perf] をクリックします。
Performance Monitor モジュールが表示されます。

5.2 基本性能監視グラフの作成とカスタマイズ

基本性能監視グラフには、表示するポートを特定できるものがあります。

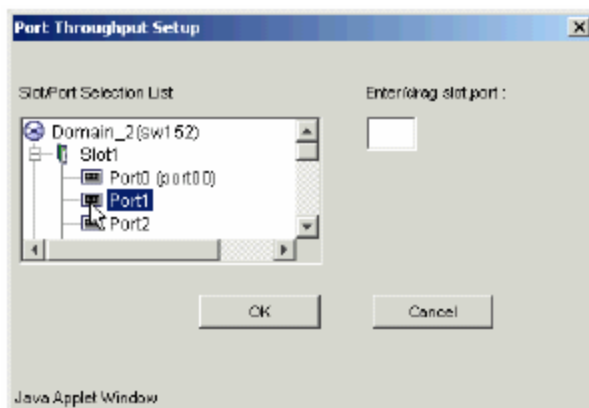
カスタマイズ可能なグラフは、次のとおりです。

- Switch Throughput Utilization グラフ
- Switch Percent Utilization グラフ
- Port Snapshot Error グラフ

5.2.1 基本性能監視グラフの作成

基本性能監視グラフを作成する手順は、次のとおりです。

- 1** Performance Monitor モジュールを起動します。
→「5.1.2 Performance Monitor モジュールの起動」(P.109)
- 2** 「Performance Graphs」→「Basic Monitoring」→「Port Throughput」の順にクリックします。
- 3** 選択するグラフ種によっては、グラフ作成時に必要なポートやスロットを問われます。
ドメインアイコンをクリックして slot/port リストを開き、ポートを「Enter/drag slot」「port」フィールドへドラッグするか、「slot, port」形式でフィールドに直接スロットとポート情報を入力します。
- 4** [OK] をクリックします。
Performance Monitor モジュールにグラフ画面が表示されます。



5.2.2 基本性能監視グラフのカスタマイズ

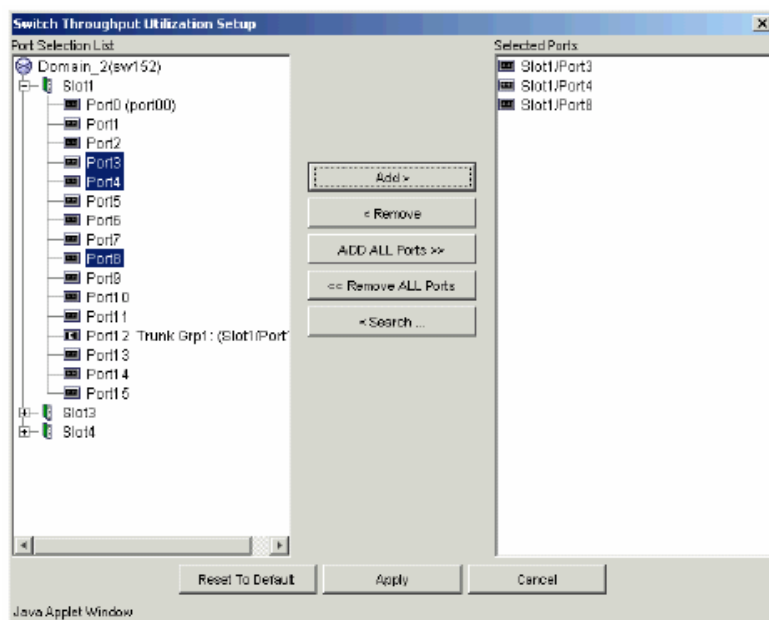
1 カスタマイズしたいグラフを作成、または開きます。

→「5.2.1 基本性能監視グラフの作成」(P.110)

2 グラフ上で右クリックします。

3 Select Ports をクリックします。

Setup 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タイトルはカスタマイズするグラフの種類によって異なりますが、レイアウトは同じです。

ここでは、Switch Percent Utilization グラフの Setup ダイアログボックスを例にあげます。

4 ドメインアイコン をダブルクリックして slot/port リストを開きます。

5 Port Selection List でグラフ監視したいポートをクリックします。

Shift + click や Ctrl + click で複数のポートを選択できます。

6 [Add] をクリックして選択したポートを Selected Ports リストへ移動します。

全ポートを表示する場合は、[ADD ALL Ports] をクリックします。

POINT

- ▶ ポートを検索して Selected Ports リストに移動する場合
 1. [Search] をクリックして Search Port Selection List ダイアログボックスを起動し、全 E_Ports、全 F_Ports または特定文字列を含む全ポートなどを検索します。
 2. 追加したいポートを選択し、Search Port Selection List ダイアログボックスで [Search] をクリックします。
Switch Throughput Utilization Setup ダイアログボックスが表示されます。
 3. [Apply] をクリックします。
選択したポートのみがグラフ表示されます。

5.3 性能グラフの管理

ここでは、性能グラフの管理方法について説明します。

5.3.1 グラフの保存

グラフの保存はグラフをカスタマイズしたときに Performance Monitor モジュールを開くたびに同じグラフを作り直したくないときに便利です。

キャンバスにグラフを保存する手順を示します。

- 1** Performance Monitor モジュールを起動します。
→ 「5.1.2 Performance Monitor モジュールの起動」(P.109)
- 2** 基本 Performance Monitor グラフを作成します。
→ 「5.2.1 基本性能監視グラフの作成」(P.110)
Monitor 画面にグラフが表示されます。
- 3** 「File」→「Save Current Canvas Configuration」の順にクリックします。
Save Canvas Configuration ダイアログボックスが表示されます。
- 4** キャンバス設定に付ける名前と説明を入力してから [Save Canvas] をクリックします。
キャンバス設定がスイッチに保存されたことが確認され、メッセージが表示されます。

5.3.2 既存のキャンバスにグラフを追加

- 1** グラフを作成します。
→ 「5.2.1 基本性能監視グラフの作成」(P.110)
- 2** キャンバスにグラフを保存します。
→ 「5.3.1 グラフの保存」(P.113)。
- 3** 「File」→「Display Canvas Configurations」の順にクリックします。
Canvas Configuration List が表示されます。キャンバス設定がないときは、「No Canvas configuration to display」というメッセージが表示されます。
- 4** リストの中のキャンバスをクリックします。
- 5** [Edit] をクリックします。
Edit Canvas ダイアログボックスが表示されます。
- 6** [Add] をクリックします。
グラフのリストが表示されます。

- 7 グラフをクリックし、キャンバスに追加します。
- 8 [Save] をクリックします。

5.3.3 キャンバスのグラフの印刷

選択したキャンバス設定に表示されたグラフのどれか、またはすべてを印刷できます。一度に開けるキャンバス設定は1つです。

■ グラフを1つ印刷する

- 1 Performance Monitor モジュールを起動します。
→「5.1.2 Performance Monitor モジュールの起動」(P.109)
- 2 基本 Performance Monitor グラフを作成します。
→「5.2.1 基本性能監視グラフの作成」(P.110)
- 3 グラフ上で右クリックし [Print] をクリックします。
印刷ダイアログボックスが表示されます。
- 4 [OK] をクリックします。

■ グラフを全部印刷する

- 1 Performance Monitor モジュールを起動します。
→「5.1.2 Performance Monitor モジュールの起動」(P.109)
- 2 「File」→「Display Canvas Configurations」の順にクリックします。
Canvas Configuration List が表示されます。キャンバス設定がないときは、「No Canvas configuration to display」というメッセージが表示されます。
- 3 リストからキャンバスを選択し [Load] をクリックします。
Performance Monitor 画面に開いたキャンバスグラフが表示されます。
- 4 「File」→「Print All Graphs」の順にクリックします。
印刷ダイアログボックスが表示されます。
- 5 [OK] をクリックします。

5.3.4 既存グラフの修正

キャンバスに保存された既存のグラフを修正する手順は、次のとおりです。

- 1** Performance Monitor モジュールを起動します。
→ 「5.1.2 Performance Monitor モジュールの起動」 (P.109)
- 2** 「File」 → 「Display Canvas Configurations」の順にクリックします。
Canvas Configuration List が表示されます。キャンバス設定がないときは、「No Canvas configuration to display」というメッセージが表示されます。
- 3** リストからキャンバスを選択し、[Edit] をクリックします。
Performance Monitor Canvas: Canvas Name ダイアログボックスが表示されます。
- 4** リストからグラフを選択し、[Edit] をクリックします。

重要

▶ 編集／編成可能なグラフのみ [Edit] を使用できます。

- 5** 必要に応じて Edit ダイアログボックスで変更を行います。
- 6** [OK] をクリックし、Edit ダイアログボックスを閉じます。
- 7** [Save] をクリックして変更を保存し、Performance Monitor Canvas ダイアログボックスを閉じます。
- 8** [Close] をクリックし、Canvas Configuration List を閉じます。

第 6 章

制限事項

Web Tools を使用する際の制限事項について説明しています。

6.1 Web Tools 制限事項	118
6.2 Mozilla ブラウザ使用時の制限事項	122

6.1 Web Tools 制限事項

すべてのブラウザとスイッチプラットフォームに適用される Web Tools 制限事項について説明します。

対象機能	詳細
ブラウザ	Fabric Watch、Switch Admin、HA、Name Server、および Zone Admin モジュールは、HTML ページに埋め込まれた別々のアプレットです。ブラウザが HTML ページを正常に読み込むと、アプレットが正常に起動します。 特殊なケースで、「ページを読み込み中です ...」という白紙のページが表示されたままとなることがあります。原因としてはスイッチの Web サーバが、正常な HA フェールオーバー、リブート、またはその他の原因によって突如失われたことが考えられます。 ● 回避策： Fabric Watch、Switch Admin、HA、Name Server、または Zone Admin モジュールがハングアップしたときは、ウィンドウを閉じてからモジュールを再起動します。
ブラウザ	ゾーンコンフィグレーションの有効化／無効化直後の HA フェールオーバーで Web Tools のブラウザウィンドウが応答不能になることがあります。HTTP 要求に対する返答がある前に、Web デーモンが HA フェールオーバーによって強制終了されたと考えられます。 ● 回避策： Web Tools モジュールでハングアップしたものがあれば、ウィンドウを閉じてからモジュールを再起動します。モジュールが固まっているときは Web Tools アプリケーションをシャットダウンしてから再起動します。
ファームウェアのダウンロード	ファームウェアのダウンロードと有効化にはいくつかの段階があります。Web Tools がファームウェアダウンロードに成功したことを知らせたときには、基本的な最低限の検査、パッケージの取り戻し、パッケージの開梱、および検証が成功しています。 Web Tools ではパッケージのフルインストールのみをサポートします。差分アップデートをするには、Fabric OS CLI を使用してください。 ファームウェアをダウンロードしたら再起動が必要です。再起動は自動ですが、Web Tools の表示画面は使用できません。10 分ほど待ってからアプリケーション画面が復帰したかどうか確認してください。20 分経過しても Web Tools が応答しないときは、Web Tools アプリケーション画面を終了してから再起動してください。それでも Web Tools が応答しないときは、システム管理者に連絡してネットワークを調査してください。 Web Tools での、フェールオーバーまたは再起動時（ファームウェアダウンロードが原因の場合）におけるネットワーク接続の中断は構成環境によって異なります。  POINT ▶ POST 無効時のネットワーク不通時間は、最大 1 分、POST 有効時はさらに時間がかかることがあります。

対象機能	詳細
HTTP タイムアウト	スイッチからデータを取得した場合、またはスイッチにデータ要求を行った場合、次のメッセージが表示されることがあります。 Failed to get switch response. Please verify the status of your last operation and try again if necessary. これは HTTP リクエストに対する返信が得られなかったことを示します。リクエストがスイッチに送信されたが、スイッチ上の Web サーバが一時的にダウンするなど通信不能になったと考えられます。HTTP 接続の特徴を考慮して Web Tools は、タイムアウト初期設定の 90 秒後にこのエラーを報告します。 ● 回避策： この場合リクエストの状態を検証し、telnet で関連する状況を調べるか、データ獲得を試みていた Web Tools から [Refresh] をクリックします。リクエストがスイッチに届かなかった場合は再送信してください。[Refresh] の実行により Web Tools はその時点でスイッチに保存されているデータのコピーを取得しますが、先に送信したデータがスイッチに到達していなかった場合は、この操作により完全に失われる可能性があります。
Java Plug-in	Switch Admin、Zone Admin、Fabric Watch などのモジュールからダイアログボックスを開いてさらに別のモジュールを開こうとすると、ログインダイアログボックスはエラーを受け取って閉じられます。これは Java 1.3.1_04 Plug-in の既知バグで Bug Id 4763605 として登録されています (www.java.sun.com)。 ● 回避策： モジュールをいったん閉じてから再度開きます。
ライセンス	Web Tools アプリケーション画面を開いたあとで Web ライセンスを削除すると、Web Tools は Web ライセンス不足ダイアログボックスを表示します。このライセンス削除以降も作業を続けた場合、Web Tools の動作は予測不能となります。 ● 回避策： ブラウザを閉じて再起動します。
回線ダウン	スイッチからデータ受信を行う場合、またはスイッチにデータ要求を送信しようとする場合、まれに次のメッセージが表示されることがあります。 Switch Status Checking The switch is not currently accessible. ダイアログボックスのタイトルは問題のモジュールによって異なります。これはスイッチの HTTP 接続の切断を意味し、その原因は多種多様です。 ● 回避策： Web Tools 自動的に再接続を試みますが、それと並行して Ethernet 接続が機能しているか確認してください。Ethernet 接続の問題でなければ、Web Tools が接続を再確立し、次のメッセージが表示されるまで待ってください。 You will have to resubmit your request after closing this message. スイッチの接続ダウンが活性コード読み込みまたは同様の操作の結果ならば、使用中の Switch Explorer を最新のファームウェア以外からダウンロードできます。この場合のメッセージは次のとおりです。 Switch connection is restored. The firmware version you are running is not in sync with the version currently on switch. Close your browser and re-launch Webtools. 接続を再確立するには、Switch Explorer を閉じて Web Tools を再起動する必要があります。

対象機能	詳細
Performance Monitor	モジュール実行中にウェブブラウザがクラッシュしたり Performance Monitor ライセンスがなくなったりすると、Web Tools が保持する Performance Monitor リソースが正常にクリアされないことがあります。 ● 回避策： CLI でこれらのカウンタを手動で削除します。たとえば、Web Tools が保持するリソースを発見したが（perfshoweemonitor 使用）、実際にそれを利用しているユーザがいなかったことが確認できたら、perfdeleemonitor または perfcleareemonitor コマンドでリソースを開放します。
Performance Monitor	ポートグラフを介した LUN に対する SCSI Read、Write、or Read/Write で、Fabric OS v4.1.0（および以降の 4.x バージョン）では LUN 値マスク設定が 2 バイト以下に制限されます。Fabric OS v3.1（および以降の 3.x バージョン）では 3 バイトまで可能です。Web Tools はこの制限値を超えた場合エラーを表示します。 ● 回避策： ありません。
ブラウザの情報更新機能	入力を要求するポップアップウィンドウをスクリーンの後方へ送り画面更新を行うと、致命的な Internet Explorer エラーが起きることがあります。 ● 回避策： ブラウザを再起動します。
	Network Config View コマンドで Ethernet IP アドレスを変更すると Web Tools を再起動しなくてはなりません。この場合、Web Tools は再起動しないとハングアップしたように見えます。 ● 回避策： ブラウザを再起動します。
	Web Tools Switch Admin モジュール起動後に CLI でスイッチ名またはドメイン ID を変更すると、Switch Admin ページのヘッダでは新スイッチ名またはドメイン ID が更新されません。[Refresh] をクリックしても状況は変わりません。 ● 回避策： [Switch] タブをクリックします。Switch Admin ヘッダが更新されます。
	Web Tools Switch Admin ページまたは SNMP でスイッチ名を変更後、telnet 画面で名前を確認しようとする、CLI プロンプト（switch:admin> など）が変更前の名前で表示されます。telnet プロンプトはスイッチが Fast boot されるまでは新スイッチ名を取り入れられません。 ● 回避策： 表示を正しくするには、スイッチを Fast boot します。
	スイッチを有効／無効にしたときは、少なくとも 25 ～ 30 秒待ってからルーティング情報を問い合わせるようにし、ファブリックが再構築されて FSPF がルート再計算をできるようにしてください。問い合わせが早すぎるとルーティングデータは表示できません。 ● 回避策： スイッチを有効／無効したあとに、25 ～ 30 秒待ってから、次の操作をします。

対象機能	詳細
ブラウザの情報更新機能	スイッチがファブリックから削除されても Web Tools Switch Explorer が Switch View からそのスイッチを表示し続けることがあります。 ● 回避策： Switch Explorer を再起動します。スイッチがファブリックから削除されたら、Fabric View 画面でスイッチを使用不可として表示します。 Switch Admin モジュールの [Switch] タブで [Refresh] をクリックすると、データ入力フィールドをクリックして入力できないことがあります。これはノートパソコン等で起きることがありますが、デスクトップ型では、まれです。 ● 回避策： ブラウザ画面を閉じて再起動します。
Switch View	スイッチポートアイコンが正しく表示されているのに、コントロールボタンのアイコンがないことが、まれにあります。 ● 回避策： スイッチの Switch View を閉じて再起動します。

6.2 Mozilla ブラウザ使用時の制限事項

Web Tools を Mozilla ブラウザ／非 Windows 環境で使用時の制限事項について説明します。これらの現象は Internet Explorer／Windows 環境では発生しません。

問題の機能	詳細
Red Hat で Mozilla を使う	Red Hat では、フォントサイズの既定設定が他の環境よりも大きくなります。このため、タブページの表示が乱れることがありますが、性能には問題ありません。
Solaris で Mozilla を使う	Solaris/Mozilla ブラウザ環境では、ポップアップ画面（ファームウェアダウンロード完了や性能監視ダイアログボックスなど）が前面に表示されません。そのため、一見セッションがハングアップしたようにも見えます。 ● 回避策： 必要な画面がどうしても選択できないときは、フォーカスを奪っているポップアップ画面を開放してから作業を継続してください。
Performance Monitor モジュール	性能グラフ作成時、グラフセットアップダイアログボックスでポート番号のドラッグ&ドロップができないことがあります。 ● 回避策： フィールドにキー入力してください。
Switch Admin の [Routing] タブ	はじめて Web Tools の Switch Admin モジュールを起動したとき、[Routing] タブクリック時の FSPF ルートツリー表示が正確ではありません。 ● 回避策： Switch Admin モジュールの別のタブをクリックして、[Routing] タブをもう一度クリックします。
telnet	Mozilla は telnet アプリケーションをサポートしません。 ● 回避策： 外部 telnet プロセスを使用します。
Zone Admin	Zone Admin モジュールで、編集後保存せずにモジュールを閉じると変更が失われます。 未保存変更がある状態でモジュールを「File」→「Close」の順で閉じると、本当にモジュールを閉じて良いかという旨の確認メッセージが表示されます。 未保存変更がある状態でモジュールを画面右上の「×」で閉じると、Internet Explorer のときと違い、確認メッセージが表示されず、未保存データは失われます。 ● 回避策： 必ず Zone Admin モジュールは「File」→「Close」の順に閉じます。この閉じ方をすると、どのブラウザでも実際にモジュールが閉じる前に、確認メッセージが表示されます。

用語集

A

AL_PA

Arbitrated Loop Physical Address の略。arbitrated loop にてループ初期化時にポートに割り当てられる固有の 8 bit の値。

alias

ファブリックにあるエレメントまたはエレメントのグループの代替名。ゾーン作成時にポート No. エントリや WWN を簡略するために使用します。

alias address identifier

標準の識別子に加えて、ポートにより認識されるアドレス識別子。エイリアスアドレス識別子は、複数のポートにより共有されます。alias も参照してください。

alias AL_PA

ポートに割り当てられた AL_PA に加えて、L_Port により認識される AL_PA 値。AL_PA も参照してください。

alias server

マルチキャストグループ管理をサポートするファブリックソフトウェアファシリティ。

ANSI

American National Standards Institute の略。アメリカのファイバーチャネルの基準を設定する団体。

API

Application Programming Interface の略。アプリケーションがサービスのセットとインタフェースできるようにするプロトコル。

arbitrated loop

共有ファイバーチャネルトランスポート構造のループ。最大 126 個のデバイスと 1 つのファブリックアタッチメントをサポートします。topology も参照してください。

area number

SilkWorm 12000 の各可能なポート位置に割り当てられた番号。同じポート No. を持ちながら異なるポートカードを持つ SilkWorm 12000 を区別するのに使用します。

authentication

ファブリック内のスイッチなどのエンティティが本物であることを確認するプロセス。digital certificate、Switch-to-switch authentication も参照してください。

B

backup FCS switch

Brocade Secure Fabric OS 機能と関係。backup fabric configuration server は、プライマリ FCS スイッチが不良になった場合のバックアップです。FCS switch、primary FCS switch も参照してください。

bandwidth

ケーブル、リンク、またはシステムの総合的送信能力。通常は bps (bits/ 秒) で測定されます。リンクまたはシステムで可能な伝送周波数の範囲も意味します。throughput も参照してください。

BB_Credit

Buffer-to-buffer credit の略。直接に接続している受取者、または arbitrated loop 内で送信できる frame 数。受取りバッファの数によります。buffer-to-buffer flow control、EE_Credit も参照してください。

beacon

スイッチの LED ポートが、すべてスイッチの片側からもう片側へフラッシュするように設定されている場合、大型のファブリックで個々の switch ID を有効にします。telnet コマンドまたは Brocade Web Tools を使用して beacon に設定できます。

bit synchronization

受信器が時間変更されたシリアルデータを、要求されたビットエラー率で配信されている状態。

block

ファイバーチャネル技術で、1 回のシーケンスで伝送される上位レベルのアプリケーションデータ。

broadcast

ゾーニングに関係なく、1 つのソースからファブリック内すべての全デバイスへのデータ送信。multicast、unicast も参照してください。

buffer-to-buffer flow control

point-to-point 技術、または arbitrated loop でのフレーム送信レートの管理。BB_Credit も参照してください。

bypass circuitry

適正な信号が落とされた場合に、データパスからデバイスを自動的に取り除く回路。

C**CA**

Certificate authority の略。デジタル認証を発行する信頼された機構。digital certificate も参照してください。

cascade

ファブリック内であるスイッチから、他のスイッチへとデータが送信される相互接続を意味します。SilkWorm 2000 とそれ以降のスイッチは 239 台までカスケードできますが、2 つのスイッチ間に介在するスイッチは最高 6 段までを推奨します。これら 8 台（両端および中間 6 台）のスイッチは、1 以上の ISL (Inter Switch Link) を使用して隣接したスイッチに接続できます。対になったスイッチ間に存在する単独の ISL あるいは ISL の各セットは、"hop" を形成します。データはあるスイッチから 8 番目のスイッチまでの、7 段の "hop" までしか横断することはできません。したがって、ISL の場合は最大で 7 つの ISL（8 スイッチより長い経路は不可）を推奨します。fabric、ISL も参照してください。

CFG

Configuration の略。

chassis

スイッチやコンポーネントが搭載される金属のフレーム。

CIM

一般のアプリケーションで管理される色々なリソースを有効にする管理構造。

circuit

2 ポート間の通信パス。双方向に送信できる 2 つの仮想サーキットで構成されています。ISL も参照してください。

Class 1 service

2 つの通信ポート間の専用コネクションのフレームスイッチングサービス（または接続指向サービス）で、フレームのデリバリまたはノンデリバリの通知があります。

Class 2 service

2 つのポート間でフレームのデリバリ、またはノンデリバリの通知がある接続レスのフレームスイッチングサービス。

Class 3 service

2 ポート間でフレームのデリバリ、またはノンデリバリの通知がない接続レスのフレームスイッチングサービス。また、デリバリまたはノンデリバリの通知があるフレーム送受信者間のマルチキャスト接続にも使用することができます。

Class 4 service

帯域幅の端数部分が仮想サーキットで使用する接続指向のサービス。

Class 6 service

中央サーバとクライアント間でビデオブロードキャストに向けて連動した、接続指向のマルチキャストサービス。

Class F

直接接続の 2 つのスイッチ間のフレームスイッチングサービス。デリバリかノンデリバリかの通知を提供し、E_Port 間のコントロールトラフィックの通信を許可します。

class of service

frame デリバリ用の指定デリバリ特性と属性のセット。

CLI

Command line interface の略。コマンド使用が前提であり、telnet や SNMP などを通じて使用されます。GUI（Graphic User Interface）を伴わないインタフェース。

client

共通のトランスポート（CT）を使い、サーバの要求を行う実体。

community（SNMP）

認証、アクセスコントロール、プロキシ特性が定義される、SNMP エージェントと SNMP マネージャグループ間の関係。SNMP も参照してください。

compact flash

実行時の OS を格納するフラッシュメモリで、ハードディスク格納装置のように使用します。プロセッサのメモリスペース内では見えません。データはファイルシステムフォーマットで保存されます。

configuration

- (1) スイッチ操作を微調整変更するパラメータの一式。configShow コマンドで、使用しているスイッチの現在のコンフィグレーションが見られます。
- (2) Brocade ザーニングでは、ゾーンの設定を含むゾーンニングエレメント。そのコンフィグレーションは、最高位のゾーンニングで、ファブリック上のゾーンの設定を有効か無効にします。zone configuration も参照してください。

congestion

OverSubscription の可能性があるとして認識。複数のデバイスが帯域を競う過剰なリンク。

connection initiator

Class 1 専用接続で送信を開始し、受信者からの応答を受けるポート。

connection recipient

Class 1 専用接続要求を受信し、送信者に応答を送るポート。

controller

ホストと周辺装置間の信号を解釈するコンピュータモジュール。コントローラは一般的には周辺装置の一部です。

core PID

Core switch port identifier の略。PID はファブリックの v4.1 スイッチ内にある Brocade OS v3.1 およびそれ以前のスイッチについて設定する必要があります。このパラメータは、ファームウェアバージョン v3.1 とそれ以前の **configure** コマンドにあります。すべての v4.1 とそれ以降のスイッチはデフォルトでコア PID を使用し、それらのスイッチの **configure** コマンドにはこのパラメータは存在しません。

COS

Class of service の略。

CP

Control processor の略。

credit

ファイバーチャネル技術にて、ポート間のフレーム送信のために利用可能な受信バッファの数。BB_Credit、EE_Credit も参照してください。

cut-through

目的地のアドレスを受信した直後に、フレームの送信ルートを選択するスイッチング・テクニック。route も参照してください。

D**D_ID**

Destination identifier の略。フレームヘッダ内の 3 バイトのフィールドで、フレームが送られる N_Port のアドレス識別子を示すために使用されます。

DAS

Direct attached storage の略。

datagram

Class 3 Fibre Channel サービスであり、ファブリック接続のデバイスに即時に受信確認なしでデータが送れるようにします。

defined zone configuration

ファブリック内で定義されているすべてのゾーンオブジェクトのセット。複数のゾーンコンフィグレーションが含まれます。enabled zone configuration、zone configuration も参照してください。

deskew

Brocade Trunking 機能に関係します。グループ内の最短の ISL 以外の各 ISL をトラベルしているトラフィックと、最短の ISL をトラベルしているトラフィックの時間差。deskew の数は 1/10 ナノ秒に対応しています。ファームウェアは、自動的に最短 ISL の最小のデスクュー値を 15 に設定します。

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol の略。

DHCPD

Dynamic Host Configuration Protocol daemon の略。

digital certificate

パブリックキーとエンティティの身分証明を含み、CA（認証委員会）によりエンティティに出される電子ドキュメント。セキュアファブリックのエンティティはこれらの認証に基づいて確認されます。authentication、CA、public key も参照してください。

disparity

エンコードされたキャラクターでの 1 と 0 の関係。Neutral disparity とは、双方の数が同じであり、positive disparity は 1 が過半数、negative disparity は 0 が過半数です。

DLS

Dynamic load sharing の略。パス上のトラフィックを使用可能なパス上で動的に分散させます。Fx_Port または E_Port の状態が変更されるとルートの再計算が行われます。

domain controller

ドメインコントローラ（組込ポート）は、他のスイッチの組込ポートとの通信、およびそこから更新の入手を行います。既知のアドレスは、fffcdd です（dd = ドメイン番号）

domain ID

ファブリックのすべてのスイッチに対する固有の識別子。通常、主スイッチにより自動的に割り当てられますが、手動でも割り当てることができます。SilkWorm スイッチ用のドメイン ID は、1 から 239 までの整数です。

E**E_D_TOV**

Error Detect Timeout Value の略。ターゲットが、リカバリを開始する前にシーケンスを完結するために待つ最短時間量。また、エラーステータスが宣言される前に round-trip 送信用に許される最長時間としても定義できます。R_A_TOV、RR_TOV も参照してください。

E_Port

Expansion port の略。ISL を作成するように他のスイッチ上の E_Port に接続を可能とするスイッチポートのタイプです。ISL も参照してください。

ECCN

Export classification control number の略。暗号化の政府管理等級分類です。例えば、SSH は、高暗号化カテゴリ（番号 5x02）で、その移動には一定の制約が課せられます。

EE_Credit

End-to-end credit の略。受取りポートから送信ポートに対し割り当てられる受信バッファの数。ソースと宛先間でファブリックでのフレーム交換を管理する、Class 1 と 2 サービスに使用されます。end-to-end flow control、BB_Credit も参照してください。

EIA rack

Electronics Industry Association での規格に適合するストレージラック。

ELP

Exchange link parameters の略。

ELS

Extended link service の略。ELS は要求の機能やサービスを行うよう宛先 N_Port に送られます。ELS は Fibre Channel 規格であり、"Fibre Channel Physical (FC_PH) ELS" とも呼ばれます。

EM

Environmental monitor の略。FRU を監視し障害を報告します。

embedded port

組込ポート（ドメインコントローラ）は、他のスイッチの組込ポートとの通信、およびそこから更新の入手を行います。既知のアドレスは、fffcdd です（dd = ドメイン番号）

EMI

Electromagnetic interference の略（電磁干渉）。

emulex

ホストバスアダプタの商標の 1 つ。

enabled zone configuration

現在有効化されているゾーンの構成。一度に 1 つのコンフィグレーションだけが有効にできます。defined zone configuration、zone configuration も参照してください。

end-to-end flow control

N_Port 間の Class1 と 2 つのフレームのフローをコントロールします。EE_Credit も参照してください。

Entry Fabric

スイッチ 1 つに対して 1 つの E_Port の使用を許可する基本的な Brocade ソフトウェアライセンス。12000 スイッチではサポートされていません。

EOF

End of frame の略。フレームの終了を示す規則的なセットグループ。

error

ファイバーチャネル技術に適用されるフレームがない、または不良 frame、タイムアウト、同期化ロス、シグナルロス（リンクエラー）。loop failure も参照してください。

Ethernet

LAN 用の一般的なプロトコル。

exchange

N_Port 間の通信用に使用される最高位のファイバーチャネルメカニズム。1 つまたはいくつかのシーケンスから成り、一方向または双方向にて作動します。

F**F_Port**

Fabric Port の略。ファブリックプロトコル下で送信ができるポートで、リンク上でインタフェース可能です。N_Port をスイッチに接続するのに使用できます。FL_Port、Fx_Port も参照してください。

F_RJT

Fabric port reject frame の略。クラスがサポートされていないか、不適正なヘッダがあるか、利用できる N_Port がないため、フレーム配信が拒否されていることを示すのに 1 つのフレームがファブリックにより発行されます。

fabric

ホストとデバイスに加え、2 つ以上のスイッチを含むファイバーチャネルネットワーク。switched ファブリックとも呼ばれます。topology、SAN、cascade も参照してください。

Fabric Manager

ライセンスされた Brocade ソフトウェア。Fabric Manager はファブリックワイドな管理と運用が可能な GUI です。スイッチをグループとして扱え、またファームウェアのダウンロードなど多くのアクションを同時に実行できます。

Fabric Mode

L_Port の可能な 2 つのモードの 1 つです。そこでは L_Port がファブリックプロトコルを使い、他のループ能力のないポートに接続されます。

fabric name

ログインとポート発見時に通信される、ファブリックに割り当てられた固有の識別子。

fabric port count

ファブリック内のノードにより接続可能なポートの数。

fabric services

既知のアドレスから、または既知のアドレスへの通信を記述するコード。

fabric topology

ファブリックを形成するスイッチの取決め。

Fabric Watch

ライセンスされた Brocade ソフトウェア。Fabric Watch はコマンドラインか Advanced Web Tools を通じてアクセス可能です。ファブリック状況の監視用のしきい値を設定する機能を提供します。

failover

ある冗長性ユニットから他のユニットへコントロールをパスさせる行動。SilkWorm 12000 では、現在アクティブな Control Processor (CP) から Standby CP (CP) へコントロールをパスします。

FAN

Fabric address notification の略。スイッチが FAN をサポートする場合は、ループが再初期化する際に AL_PA とファブリックアドレスを保持します。

fan-in

ストレージデバイスに対するホストの割合。ストレージポートの観点からの SAN の見え方。

fan-out

ホストに対するストレージデバイスの割合。ホストポートの観点からの SAN の見え方。

FC-0

Fibre Channel トランスポートの最下位のレイヤ。物理メディアを表します。

FC-1

8b/10b 符号化スキームを含む Fibre Channel トランスポートのレイヤ。

FC-2

フレーミングとプロトコル、フレーム書式、シーケンス／交換管理、所定のセット用法を処理する Fibre Channel トランスポートのレイヤ。

- FC-3**
ノード内の複数 N_Ports により使用される共通サービスを含む Fibre Channel トランスポートのレイヤ。
- FC-4**
Fibre Channel Protocol 上で SCSI と IP など、上位プロトコルをマッピングするための規格とプロファイルを処理する Fibre Channel トランスポートのレイヤ。
- FC-AL-3**
ANSI により定義される Fibre Channel Arbitrated Loop の規格。FC-PH 規格をベースとしてその上に定義されています。
- FC-AV**
Fibre Channel audio visual の略。
- FCC**
Federal Communications Commission の略。
- FC-CT**
Fibre Channel common transport の略。
- FC-FG**
Fibre Channel generic requirements の略。
- FC-FLA**
The Fibre Channel fabric loop-attach standard defined by ANSI の略。
- FC-FS**
Fibre Channel framing and signaling の略。
- FC-GS**
Fibre Channel generic services の略。
- FC-GS-2**
Fibre Channel generic services、second generation の略。
- FC-GS-3**
Fibre Channel Generic Services、third generation の略。
- FC_IP**
Fibre Channel-over-IP の略。
- FC-PH**
Fibre Channel プロトコルの FC-0、FC-1、FC-2 レイヤ用の Fibre Channel 物理的および信号化の規格。ケーブル、メディアタイプ、送信速度に使用される信号化を示します。
- FC-PH-2**
Fibre Channel Physical Interface、second generation の略。
- FC-PH-3**
Fibre Channel Physical Interface、third generation の略。
- FC_SB**
Fibre Channel single bytes の略。
- FC_VI**
Fibre Channel virtual interface の略。

FCA

Flow-control acknowledgement (DLSW) の略。

FCLC

Fibre Channel Loop Community の略。

FCIA

Fibre Channel Industry Association の略。ファイバーチャネル業界の専門家の国際的な団体。ANSI や業界が開発した標準など管理監督が主な業務です。

FCP

Fibre Channel Protocol の略。ファイバーチャネル標準プロトコル上の、プロトコルマッピング。例：SCSI FCP は SCSI-3 をファイバーチャネルにマップします。

FC-PI

ANSI により定義されるファイバーチャネル Physical Interface 規格。

FC-PLDA

ANSI により定義されるファイバーチャネル Private Loop Direct Attach 規格。プライベート・ループ上のデバイス操作に適用する。

FCS switch

Fabric configuration server switch の略。ファブリックのスイッチすべてのコンフィグレーションおよびセキュリティ・パラメータを格納して管理する、複数の指定された SilkWorm スイッチ。FCS スイッチは WWN で指定され、指定スイッチのリストがファブリック全体に通信されます。backup FCS switch、primary FCS switch も参照してください。

FC-SW-2

ANSI により定義されるファイバーチャネル Switch Fabric 規格の第 2 世代。マルチスイッチのファイバーチャネルファブリックを作成するために、ファイバーチャネルスイッチブレードの相互接続と初期化用のツールとアルゴリズムを指定します。

FFFFF5

Class 6 マルチキャスト用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFF6

クロック同期化サーバ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFF7

セキュリティキー配布サーバ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFF8

エイリアスサーバ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFF9

QoS ファシリテータ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFFA

管理サーバ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFFB

タイムサーバ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFFC

ディレクトリサーバ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFFD

ファブリックコントローラ用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFFFE

ファブリック F_Port 用の既知の Fibre Channel アドレス。

FFFFFFF

ブロードキャストエイリアス ID 用の既知の Fibre Channel アドレス。

Fibre Channel

Fibre Channel は、サーバ間、スイッチ間、ストレージ間でデータを送信するために使われるプロトコルです。これは、高速、シリアル、双方向、トポロジに依存しない、マルチプロトコル、そして高スケーラブルのコンピュータ、周辺装置、およびネットワーク間の相互接続です。

fibre channel transport

ファイバーチャネルサービスプロバイダ間の通信をサポートするプロトコルサービス。FSP も参照してください。

FICON®

IBM メインフレーム上で使用される 1 つのプロトコル。Brocade SilkWorm switch FICON support は、SilkWorm ファブリックが FICON 機能のあるサーバとストレージ間で FICON 形式のデータを送信できるようにします。

FIFO

先入れ先出しの法則。データバッファが先入れ先出しの法則に従うことを意味する場合があります。

fill word

データフレーム間の遮断中にファイバーチャネルリンクを、アクティブにさせ続けるために送信される IDLE または ARB 所定のセット。

firmware

ハードウェアにより提供される基本的なオペレーティングシステム。

flash

プログラム可能な内容を維持する NVRAM メモリ。

FL_Port

Fabric Loop Port の略。ファブリックプロトコル下で送信が可能で、arbitrated ループの性能を持つポートです。NL_Ports をスイッチに接続するのに使用できます。F_Port、Fx_Port も参照してください。

FLOGI

Fabric Login の略。N_Port によりファブリックの存在を判断するプロセス。存在する場合は、FLOGI でサービスパラメータを交換します。PLOGI も参照してください。

FOTP

Fiber Optic Test Procedure の略。EIA-RS-455 シリーズ規格下の Electronic Industries Association (EIA) により開発、発刊された標準規格。

FPD

Field-programmable device の略。"PLD" と相互交換可能。

FPGA

Field-programmable gate array の略。高いロジック能力のある FPD。

frame

ポート間のデータ通信に使われるファイバーチャネル構造。start-of-frame delimiter、header、optional headers、data payload、cyclic redundancy check (CRC)、end-of-frame delimiter によって構成されています。データとリンクコントロール（送信通知など）の 2 タイプのフレームがあります。

FRU

Field Replaceable Unit の略。現場交換できるコンポーネントです。

FS

Fibre Channel Service の略。ファイバーチャネル規格で定義されるサービスで、well-known address にあります。

例：Simple Name Server はファイバーチャネルサービスです。FSP も参照してください。

FSP

Fibre Channel Service Protocol の略。全ファブリックサービス用の共通プロトコル。ファブリックのタイプと topology に対しトランスペアレントです。FS も参照してください。

FSPF

Fabric Shortest Path First の略。ファイバーチャネル・スイッチ用の Brocade のルーティングプロトコルです。

FSS

Fabric OS state synchronization の略。FSS サービスは高可用性（HA）と関係します。FSS の主な機能は、アクティブなコンポーネントからの状態更新メッセージをそれらのピアな待機コンポーネントに配信することです。FSS はファブリックエレメントが同期化されているか（FSS が「準拠している」）かを決定します。

FTP

File Transfer Protocol の略。

FTS

Fiber Transport Services の略。

full-duplex

ポート上で frame の送受信を同時に行えるようにする通信モード。half-duplex も参照してください。

Full Fabric

スイッチに複数の E_Port が可能となる Brocade のソフトウェア・ライセンスで、複数の ISLink を作成することができるようになります。

full fabric citizenship

Simple Name Server にエントリを持つループデバイス。

Fx_Port

F_Port、FL_Port のどちらかとして運転できるファブリックポート。F_Port、FL_Port も参照してください。

G**G_Port**

Generic Port の略。E_Port、F_Port のどちらかで運転できるポート。ファブリック内で特定の機能をもたないか、まだ接続されていないポートが G_Port と定義されます。

gateway

ハードウェアとソフトウェア両方に変換を行って互換性のないネットワークに接続するハードウェア。

例：ATM ゲートウェイはファイバーチャネルリンクを ATM 接続に接続するために使用できます。

GBIC

Gigabit Interface Converter の略。ファイバーチャネルおよびギガ bit のイーサネット用ギガポー bit の物理レベル送信を可能とする、取外し可能なシリアルトランシーバモジュールです。通常、単に SC-form factor トランシーバと呼ばれます。SFP も参照してください。

Gb/sec

ギガビット / 秒 (1,062,500,000 bit/s)

GB/sec

ギガバイト / 秒 (1,062,500,000 byte/s)

GUI

Brocade Advanced Web Tools や Brocade Fabric Manager といったグラフィックユーザインタフェース。

H**HA**

High availability の略。Brocade SilkWorm スイッチ内の高可用性機能は、最大の信頼性、重要なハード／ソフトウェアの中断しない交換、を可能とするように設計されています。

half-duplex

ポートがフレームを送信、または受信する通信モード。いつでも送信できるリンクコントロールフレーム以外は、同時に通信することはできません。full-duplex も参照してください。

hard address

NL_Port がループ初期化中に入手しようとする AL_PA。

hardware translativ mode

アドレス変換を行う方法。Quick Loop が有効になっているスイッチでは、次の 2 つのハードウェア translativ mode が使用できます。

標準 translativ mode: public device がファブリックに接続されている private device と通信できます。

Quick Loop mode: initiator デバイスが同じループに存在しない private または public device と通信できます。

HBA

Host Bus Adapter の略。サーバまたはワークステーションバスとファイバーチャネルネットワーク間のインタフェースカード。

header

Fibre Channel フレームはヘッダとペイロードを持ちます。ヘッダにはフレームと関係するアドレッシング情報とコントロールがあります。

host

エンドユーザに計算やストレージアクセスを提供するコンピュータシステム。

hot swappable

ホットスワップ可能なコンポーネントは、電源投入下で交換ができます。

HTTP

Hypertext Transfer Protocol. World Wide Web 上で使用される標準の TCP/IP 伝送プロトコル。

hub

ループ topology を物理的スター topology にするファイバーチャネルワイヤリングコンセントレータ。ノードはアクティブの際、自動的にループに追加され、停止時には取り除かれます。

HW

Hardware の略。

I**ID_ID**

Insistent domain ID の略。Brocade Fabric OS 内の configure コマンドのパラメータ。

idle

ファイバーチャネルリンクをアクティブに、そして bit、byte、word の同期を保持するために、データが送信されていないときに所定のセットが継続的に送信されます。

iFCP

Internet Fibre Channel Protocol の略。Fibre Channel Layer 4 FCP-over-TCP/IP をサポートします。TCP/IP スイッチングとルーティングコンポーネントを強化、または Fibre Channel ファブリックを交換する、ゲートウェイ -to- ゲートウェイのプロトコルです。

in-band

Fibre Channel 上の管理プロトコルの送信。

initiator

ファイバチャネル ネットワーク上でストレージデバイスと通信を開始するサーバ、またはワークステーション。target も参照してください。

Insistent Domain ID Mode

スイッチのドメイン ID をインシステントとして設定します。リブートやパワーサイクル、フェイルオーバー、およびファブリック再コンフィグレーションに渡り同じに保持されます。このモードは、FICON® トラフィックをサポートするために必要とされます。

integrated fabric

Brocade SilkWorm 6400 により作成されたファブリック。一緒に配線された 6 つの SilkWorm 2250 スイッチから成り、グループとしてシームレスにトラフィックを扱うようにコンフィグされています。

interswitch link

ISL を参照してください。

intercabinet

銅ケーブリングの仕様で、キャビネット間が 33m まで可能です。

intracabinet

銅ケーブリングの仕様で、キャビネット間が 13m まで可能です。

IOD

In-order Delivery の略。セットされると、フレームが順に送られることを保証し、そうでなければドロップするパラメータ。

IP

Internet Protocol の略。TCP のアドレッシングの部分。

iSCSI

SCSI コマンドを TCP にカプセル化し、それらを IP 経由でネットワーク上に送ることにより、TCP/IP ネットワーク上でブロックストレージアプリケーションを伝送するためのプロセスを定義するプロトコル。

ISL

Interswitch Link の略。あるスイッチの E-Port から他のスイッチの E-Port へのファイバーチャネルリンクです。E_Port、cascade も参照してください。

ISL oversubscription ratio

スイッチ上の ISL 数に対するフリーポート（非-ISL）の割合。

isolated E_Port

オンラインであるが、ドメイン ID のオーバーラップ、または認識できないパラメータ（E_D_TOV など）により操作不可能である E_Port。E_Port も参照してください。

ISP

Internet service provider の略。

IU

Information Unit の略。上位レベルのプロセス protocol 定義、または上位レベルプロトコルマッピングにより定義される情報のセット。

J**JBOD**

Just a Bunch Of Disks の略。1 つか複数のコントローラに接続されている、単独シャーシ内の複数のディスクを表示します。RAID も参照してください。

K**key**

暗号法アルゴリズムの制御に使用され、2 つのエンティティ間で共有される文字列データ（通常は数値）。通常、認定されていないキーの身分証明を難解にするために可能なキーのプールから選択されます。key pair も参照してください。

key pair

パブリックキー暗号解読法において、エンティティのパブリックおよびプライベートキーを構成するキーのペア。パブリックキーは公表できますが、プライベートキーは秘密にしておかなければなりません。public key cryptography も参照してください。

L**L_Port**

Loop Port の略。arbitrated loop 能力をもつ node ポート（NL_Port）またはファブリックポート（FL_Ports）。L_Port は次のどちらかのモードになることができます。

ファブリック mode：loop 能力を持たないポートに接続されたモードで、ファブリック protocol を使用します。

Loop mode：arbitrated loop にあるモードで、loop protocol を使用します。loop mode にある L_Port は participating mode または non-participating mode になることができます。non-participating mode、Participating Mode も参照してください。

latency

送ってから到着するまで、フレームを送信するのに必要とされる時間。また、反応時間と帯域幅はリンクまたはシステムの速度と能力を決定します。

LED

Light emitting diode の略。スイッチ上のエレメント・ステータスを表示するために使用します。

link

ファイバーチャネル技術にて、送信と受信の両方のファイバから構成される、2 ポート間の物理的接続。circuit も参照してください。

Link service

リンクに関係したアクションのプロトコル。

LM_TOV

Loop Master Time-out Value の略。ループマスターが、戻るループ初期化シーケンスを待つ最短時間。

login server

ログイン要求に応答する装置。

loop circuit

L_Port 間で形成された一時的な両方向の通信パス。

loop failure

ループ内のシグナルロス、またはタイムアウト値より長い同期化のロス。

loop initialization

環境を発見するのに L_Port が使う論理手順。AL_PA アドレスの割り当て、ループ不良の発見、ノードのリセットに使われます。

Loop_ID

arbitrated ループにて、127 の AL_PA 値の中から 1 つを表す 16 進値。

looplet

他のループのメンバであるポートに接続されている、あるループ内のデバイスのセット。

Loop Mode

ループプロトコルを使う arbitrated loop における L_Port について可能な 2 つのモードの 1 つ。Loop Mode での L_Port は、Participating Mode または Nonparticipating Mode になることができます。

LPB

Loop port bypass。それに向けられる 1 つまたはすべての L_Port をバイパスするように L_Port により送信されるプリミティブシーケンス。

LPE

Loop port enable の略。LPB でバイパスされた 1 つ、またはすべての L_Port を有効にするよう L_Port により送信されるプリミティブシーケンス。arbitrated loops でのみ使用されます。

LPSM

Loop Port State Machine の略。Arbitrated ループプロトコルを実行し、arbitrated ループへのアクセスが必要なときの L_Port の動きを定義する論理エンティティ。

LR

Link reset の略。point-to-point トポロジでの 2 つの N_Port 間、またはファブリックトポロジでの N_Port と F_Port 間のリンク初期化時に使われるプリミティブシーケンス。予想される応答は LRR です。

LRR

Link reset response の略。point-to-point トポロジでの 2 つの N_Port 間、またはファブリックトポロジでの N_Port と F_Port 間のリンク初期化時に使われるプリミティブシーケンス。LR への応答に送信され、予想される応答は Idle です。

LWL

Long Wavelength の略。1300 nm レーザー光線をベースとした長波長のファイバ光ケーブルリング。1 および 2 Gbps のリンク速度をサポートします。GBIC または SFP のタイプを意味する場合があります。SWL も参照してください。

M**MALLOC**

Memory allocation の略。通常はバッファクレジットに関係します。

MAN

Metropolitan area network の略。

MB/sec

メガバイト／秒

Mb/sec

メガビット／秒

metric

最短パス（1 Gb/sec にて 1000、2 Gb/sec にて 500）の計算に役立つように、ルートに割り当てられた相対値。

MIB

Management Information Base の略。デバイス管理を補助するコンフィグレーションとデバイス情報を提供する SNMP 構造。

MMF

Multimode fiber の略。SWL も参照してください。

MS

Management Server の略。Management Server は、ストレージネットワーク（SAN）管理アプリケーションがスイッチやサーバ、ストレージデバイスなどの情報を検索したり、ファブリックおよび相互接続のエレメントを管理できるようにします。MS は、Fibre Channel 既知のアドレス、FFFFFAh に位置します。

MSD

Management Server daemon の略。Fabric Configuration Service と Unzoned Name Server を含んでおり、MS を監視します。

MTBF

Mean time between failures の略（故障時間間隔）。デバイスの寿命を示す時間の表現。

multicast

1 つのソースから、指定された複数 N_Port へのデータ送信（ネットワーク上の全ポートへの送信ではありません）。broadcast、unicast も参照してください。

multimode

1 Gb は 500 メートルまで、2 Gb は 300 メートルまでのデバイス間隔を可能にするファイバオプティックのケーブリング仕様。

N**N_Port**

Node Port の略。point-to-point 接続にて、ファイバーチャネルポート、または他の N_Port に接続できるノード上のポートです。NL_Port、Nx_Port も参照してください。

Name Server

Simple Name Server (SNS) の略。名前、アドレス、属性を 15 分まで格納するスイッチサービス。要求に応じてファブリック内のデバイスにそれらを提供します。SNS は Fibre Channel 規格により定義され、既知のアドレスに存在します。「directory service」とも呼ばれます。

NAS

Network-attached storage の略。LAN によりアクセスを与えるコントローラに接続されたディスクアレイ。

NDMP

Network Data Management Protocol の略。サーバリソースを使用することのないテープバックアップ用に使用されます。

NL_Port

Node Loop Port の略。arbitrated loop 能力をもつノードポート。ある機器のポートをループコンフィグレーション内のファブリックに FL_Port を通して接続するのに使われます。N_Port、Nx_Port も参照してください。

node

N_Port または NL_Port を含むファイバーチャネルデバイス。

node count

ファブリックに繋がっているノードの数。

node name

ログインとポートの発見時に通信されるノードの固有識別子。

non-participating mode

L_Port がループ内で起動していないステータスで、フレームを arbitrate、または送ることができないが、受信した通信を再送信できるモード。ポートは、ループ内に 127 個以上のデバイスがある場合、このモードに突入し、AL_PA は得られなくなります。L_Port、Participating Mode も参照してください。

NOS

Not operational の略。NOS プリミティブシーケンスは、オフラインシーケンス (OLS) が受信されるのを待ちながら、NOS を送信している FC_Port にリンクエラーかオフラインを検出したことを示すのに送信されます。

NSCAM

Name Server Cache Manager の略。バックグラウンドのタスクとして、いたるところのスイッチの Name Server (NS) データベースを更新します。

Nx_Port

N_Port か NL_Port として運転できるノードのポート。

O

OLS

Primitive sequence offline の略。

OPN

Open primitive signal の略。arbitrated loop のみに適用します。ループの 1 つ以上のポートと通信を開くアービトレーションプロセスに勝った L_Port により送られます。

ordered set

8B/10B マッピングを使用し、K28.5 キャラクタで始まる送信ワードです。フレーム内で生じる所定のセットで、次の項目を含んでいます。

フレームデリミタ： フレーム境界を示し、フレームの内容を説明します。

プリミティブ・シグナル： イベントを示します。

プリミティブシーケンス： ポートステータスを示すか開始します。所定のセットは、ファイバ・チャネル・コントロール情報とデータフレームを区別することと、フレーム伝送を管理するのに使用されます。

originator

Exchange の元となる Nx_Port。

out-of-band

Fibre Channel ネットワーク外での管理プロトコルの送信。通常は Ethernet 上で行われます。

oversubscription

同時にサポートできるリソース（通常は ISL）より多くのリソースをノードが競っている状況。オーバサブスクリプションは、受入れ不能レベルの混雑を生じない限りファブリックトポロジ内では望ましい条件となるものです。

OX_ID

Originator ID の略。元となるポートにより割り当てられた交換 ID を指します。

P

packet

ネットワークで送信される情報のセットです。frame も参照してください。

PAL

Programmable Array Logic の略。比較的に小さな FPD です。

parallel

複数ラインでのデータビットの同時送信。

Participating Mode

ループ内の L_Port が有効な AL_PA を持ち、アービトレート、フレーム送信、受信を再送信できるモード。L_Port、non-participating mode も参照してください。

payload

Fibre Channel フレームはヘッダとペイロードを持ちます。ペイロードはフレームにより伝送されている情報を含んでいます。これは高いレベルのサービス、FC_4 上位レベルプロトコルにより決定されます。様々なペイロード形式があります。

Performance Monitor

ネットワーク化したストレージリソースの表示に使用する総合的な Brocade ツール。

persistent error log

RAM に代わりスイッチのフラッシュメモリに保存される、十分に高いレベルのエラーメッセージ（デフォルトで、Panic または Critical）。これらはリブート、パワーサイクルに渡り保存されています。SilkWorm 12000 上の各 CP が自身の固有の永続的エラーログを有することに留意ください。

phantom address

物理的にはループにないデバイスに割り当てられた AL_PA 値。別名、phantom AL_PA。

phantom device

物理的には arbitrated ループにないが、ファントムアドレスの使用で論理上はループに入っているデバイス。

PID

Port identifier の略。core PID も参照してください。

PKI

Public key infrastructure の略。パブリックキー暗号と CA（certificate authority）に基づくインフラで、デジタル認証を使用します。CA、digital certificate、public key cryptography も参照してください。

PKI certification utility

パブリックキーのインフラストラクチャ認証ユーティリティ。スイッチから認証要求を集め、スイッチに認証をロードすることを可能にするユーティリティ。digital certificate、PKI も参照してください。

PLOGI

Port Login の略。イニシエーターがターゲットとセッションを確立する port-to-port のログインプロセス。FLOGI も参照してください。

point-to-point

通信するエンティティの各ペア間で直接リンクするファイバーチャネル topology。topology も参照してください。

Port

Brocade SilkWorm のスイッチ環境では、スイッチ上の SFP または GBIC に他のデバイス用の光ケーブルが接続されます。

Port address

Fibre Channel 技術ではポートアドレスは 16 進で定義されます。Brocade Fabric OS では、ポートアドレスがドメインとポート番号の組み合わせかエリア番号で定義できます。ESCON Director では、ポートの接続性パラメータの指定と、接続チャネルおよびコントロールユニットのリンクアドレスを割り当てるために使用されるアドレス。

port cage

スイッチ上の光ポートにまで伸びている金属製のケーシングで、GBIC または SFP を挿入することができます。

port card

現場交換可能、ホットスワップ可能なポート用のプラットフォームを提供するハードウェアコンポーネント。

port log

揮発メモリに保存されるスイッチ上のすべての活動の記録。

port log dump

スイッチから見たスイッチ上の出来事。portLogDump コマンドがそのポートログを読むのに使用されます。

port name

ポート用にユーザ定義された英数字名。

port swapping

ポートスワッピングは不良ポートを他のポートに振り向ける能力です。この機能は Fabric OS v4.1.0 とそれ以上で利用できます。

port_name

ファイバーチャネルポートに割り当てられる固有の識別子。ログインとポート発見中に通信します。

POST

Power On Self-Test の略。電源スイッチ投入後に実行する一連のテスト。

PPP

Point-to-Point Protocol の略。

primary FCS switch

Primary fabric コンフィグレーションサーバスイッチ。ファブリック内すべてのスイッチに対するコンフィグレーションとセキュリティパラメータをアクティブに管理するスイッチ。backup FCS switch、FCS switch も参照してください。

primitive sequence

繰り返し連続的に送信される所定のセット。プリミティブシーケンスは、FC_Port のレシーバロジックの特定状況を示すのに送信されます。OLS および NOS も参照してください。

primitive signals

応答をトリガするのに一度発生のイベントと要求またはアクションを示す所定のセット。IDLE と R_RDY は 3 つのすべてのトポロジ ARB、OPN、および CLS で使用されます。MRK は arbitrated loop で使用されます。

principal switch

ドメイン ID を割り当てるスイッチ。Principal スイッチの役割は、"Build fabric" イベント後に決まります。

private device

arbitrated ループプロトコルをサポートし、8 bit のアドレスを理解するが、ファブリックにはログインできないデバイス。

private key

キーペアの秘密の半分。key、key pair も参照してください。

private loop

participating FL_Port を含まない arbitrated ループ。

private loop device

ループをサポートし 8 bit のアドレスを理解するが、ファブリックにはログインできないデバイス。

private NL_Port

同じループ内のプライベート NL_Ports とだけ通信する NL_Port で、ファブリックにログインはしません。

protocol

通信用に定義された方式と規格です。エラーチェックのタイプ、データ圧縮方式、送信デバイスのメッセージ終了の指示方法、受信デバイスのメッセージの受け取り指示方法を決めます。

pstate

Port State Machine の略。

PSU

Power supply unit の略。

public device

ファブリックサービスにログインできるファブリックが認識するデバイスで、その存在を他の同様のデバイスに対してパブリックにします。

public key

キーペアのうちパブリックの半分。key、key pair も参照してください。

public key cryptography

アルゴリズムの異なる時点で呼び出されるペア内の 2 つのキーでの暗号法のタイプ。送信者はメッセージを暗号化するのに受信者の公開キーを使用し、受信者はそれを解読するのに受信者のプライベートキーを使用します。key pair、PKI も参照してください。

public loop

participating FL_Port を含む arbitrated ループで、パブリックとプライベートの NL_Port を含むことができます。

public NL_Port

ファブリックにログインして、パブリックまたはプライベートループ内で機能し、パブリックまたはプライベート NL_Ports と通信できる NL_Port。

Q**QLA**

Fibre Channel コントローラのタイプの 1 つ。

QLFA

Quick Loop Fabric Assist の略。Arbitrated-loop 技術。

QoS

Quality of service の略。

quad

フレームバッファの共通プールを共有する 4 つの近接したポートのグループ。

queue

各 AL_PA 用の機構であり、ループに送る前にフレームを収集します。

Quick Loop

Brocade のソフトウェア製品で、スイッチ上の複数ポートが論理ループを作ることができるにします。Devices connected via Quick Loop を通じて接続されたデバイスがお互いに同じ arbitrated loop にあるがごとく現れます。

Quick Loop Mode

イニシエータデバイスが、同じループにないプライベートまたはパブリックのデバイスと通信することを可能にします。

R

R_A_TOV

Resource Allocation Time-out Value の略。フレームの送信がファブリック内で遅延できる最長時間。E_D_TOV、RR_TOV も参照してください。

R_CTL

Route control の略。ヘッダの最初の 8 ビットで、フレームのタイプとその内容を定義します。

R_RDY

Receiver ready の略。フレームを受け取る準備ができていないポートを示す基本信号。

R_T_TOV

Receiver transmitter timeout value の略。トランスミッタとレシーバ間の同期化ロスを検出するのにレシーバロジックで使用されます。

radius

エッジスイッチとファブリック中心間の最大 " 距離 "。Low-radius のネットワークは High-radius のネットワークよりも優れています。

RAID

Redundant Array of Independent Disks の略。1 つまたは複数の論理ボリュームとしてサーバに現れる物理ディスクドライブの集合で、ミラーリング、またはパリティチェックによりフォールトトレラントです。JBOD も参照してください。

RAIT

Redundant array of independent tapes の略。

RCS

Reliable Commit Service の略。Brocade 特定の ILS コマンドコードを指します。

RCS_SFC

RCS Stage Fabric Config の略。特定の ILS コマンドコードを指します。

receiver

検出と信号処理を実行するデバイス。

redundancy

高可用性 (HA) を維持するために複数のコンポーネントの存在を有すること。

remote switch

Fibre Channel-to-ATM または SONET ゲートウェイを必要とする長距離ファブリック用のオプション製品です。

request rate

要求がサービスするエンティティに到達するレート。

resilience

ファブリック内でコンポーネントの障害を許容する、または障害に適合するファブリックの能力。

resilient core edge topology

複数のエッジスイッチを相互接続するように 2 つ、またはそれ以上のスイッチがコアとして働きます。

responder

Exchange 元が通信を要求する N_Port。

return loss

コンポーネントかアセンブリがリンクまたはシステムに導入された際に、反映されたパワーに対する入射パワーの比 (dB で表現)。特定周波数範囲での光学的パワー対電氣的パワーとも云えます。

RLS

Read Link Status の略。

route

ファブリックにて、2 つのスイッチ間の通信パス。個別フレームにより得られるソースから宛先の指定パスにも適用されます。FSPF も参照してください。

routing

フレーム宛先に従った、指定スイッチポートへのフレームの割当て。

RR_TOV

Resource Recovery Time-out Value の略。ループ内のターゲット・デバイスが、SCSI initiator がログアウトする前の LIP 後に待つ最短時間。E_D_TOV、R_A_TOV も参照してください。

RSCN

Registered state change notification の略。スイッチから、指定されたノードにファブリック変更の通知を送ることを可能にするスイッチの機能。ファブリックコントローラは RSCN を N_Port と NL_Port に要求を出しますが、それは他の N_Port と NL_Port にステート変更が通知されるようにそれらが登録されている場合だけです。この登録は、State Change Registration (SCR) Extended Link Service によって実行されます。N_Port または NL_Port は、ファブリックコントローラにより完全な SCR を持たないファブリックコントローラに RSCN を出すことができます。

running disparity

以前に出された送信のすべての文字の累積ディスパリティ (正か負) を示すバイナリのパラメータ。

RW

Read/write の略。アクセス権を指します。

RX

Receiving frames の略。

RX_ID

Responder exchange identifier の略。交換のレスポндаにより使われるフレームヘッダ内の 2 バイトのフィールドで、フレームを特定変換の一部と同様に識別します。

S**S_ID**

Source ID の略。ネイティブなポートアドレス (24 bit アドレス) を指します。

SAN

Storage Area Network の略。ファイバーチャネルプロトコルを使って通信するシステムとストレージデバイスのネットワーク。fabric も参照してください。

SAN architecture

ストレージネットワークソリューションの全体的なデザイン。1つかそれ以上の関連ファブリックを含んでおり、それぞれがトポロジを持ちます。

SAN port count

全体の SAN 内でノードにより接続が利用できるポートの数。

scalability

SAN の属性の 1 つ。SAN トポロジがポートを増大し、用意にスイッチを増大できるその数。

SCN

State change notification の略。外部の変更でなく内部の状態変更通知に使われます。これは、ポートがオンラインか、または Fx_port であるのか、スイッチから Nx_Port に送られるものでないなどスイッチのロギングです。

SCR

State change registration の略。Extended Link Service (ELS) は、N_Port と NL_Port のリストに、Registered State Change Notification (RSCN) Extended Link Service を受信するように登録された N_Port または NL_Port を追加するようファブリックコントローラに要求します。

SCSI

Small Computer Systems Interface の略。15 から 25 メートル離れた個所に大きなデータブロックを送信するためのパラレルバス構造とプロトコル。

SCSI-2

SCSI バスアーキテクチャの更新されたバージョン。

SCSI-3

異なるリンク上で SCSI プロトコルデータの送信を定義する SCSI 規格。

SDRAM

Synchronous Dynamic Random Access Memory の略。スイッチの主メモリ。スイッチ操作中、揮発性メモリとして使用されます。flash も参照してください。

sectelnet

telnet に似たプロトコルですがセキュリティ強化のための暗号化されたパスワードを使用します。

Secure Fabric OS

ファブリックに対する先進で中央化されたセキュリティを提供する別売りの Brocade 機能。

security policy

ファブリックにセキュリティを実装する方法を決めるルール。セキュリティポリシーは、Brocade Secure Fabric OS または Brocade Fabric Manager を通じてカスタマイズができます。

SEQ_ID

フレームがペアポート間で特定の Exchange シーケンスの一部であると同様に識別するように変更された、フレームヘッダ内の 1 バイトフィールド。

sequence

2 つの N_Ports 間で同一方向に送信されるフレームのグループ。

sequence initiator

新しいシーケンスを開始し、フレームを他方の N_Port に送信する N_Port。

sequence recipient

Serializing/deserializing 回路。シリアルビットのストリームをパラレル文字に変換、そしてその逆を行う回路。

serial

単一ライン上でシーケンシャルの順でのデータビットの送信。

server

エンドユーザのアプリケーションやリクエストを処理するコンピュータ

service rate

エンティティがサービス要求できるレート。request rate も参照してください。

SES

SCSI Enclosure Services の略。SCSI protocol のサブセットで、エンクロースデバイスの温度やファンスステータスをモニタします。

SFF

Small-form-factor の略。スモールトランシーバの業界用語。SFP を参照してください。

SFP

Small Form Factor Pluggable の略。GBIC に代わり 2 Gbps スイッチで使用される光学トランシーバです。LC-form factor トランシーバと呼ばれます。

SFP cable

SFP と一緒に使用されるケーブル。GBIC との互換性はありません。

SI

Sequence Initiative の略。

SilkWorm

Brocade ファミリースイッチのブランド名。

Single CP Mode

firmwareDownload コマンドの -s オプション。firmwareDownload -s を使うと Single CP Mode がオンになります。SilkWorm 12000 では、Single CP Mode がユーザのシングル CP の更新とフルのインストール、自動リブート、自動コミットを選択できるようにします。

Single Mode

ファイバオプティックのケーブル規格で、10km までのデバイス間でデータ転送が可能です。

S-Link Service

N_Port とファブリック間または 2 つの N_Port 間で使用されるファシリティで、ログイン、シーケンス /Exchange 管理、接続維持用のサービス。

SMF

Single-mode fiber の略。LWL を参照してください。

SMI

管理情報の構造。SNMP 管理変数の設定または呼出しの表記。

SNMP

Simple Network Management Protocol の略。ネットワークレベル機能に対しては IP、トランスポートレベル機能に対しては UDP、両方に対しては TCP/IP を使用するインターネット管理プロトコル。下にある通信プロトコルに頼らないため、UDP/IP などのプロトコル上で使うことができます。community (SNMP) も参照してください。

SNS

Simple Name Server の略。名前、アドレス、および属性を 15 分毎に更新し、ファブリック内の他のデバイスからの要求に応じて、それらの情報を提供します。SNS はファイバーチャネル規格により定義され、**well-known address** として存在します。また、ディレクトリサービスとも呼ばれます。FS も参照してください。

SOF

フレームの始まり。フレームの開始とフレームが使うサービスクラスをマークする所定セットのグループ。

soft zone

クライアントサービスを通してお互いが見えるゾーンメンバから成るゾーン。一般的にソフトゾーンは、ゾーンメンバの Name Server エクスポートジャを使ってデバイスが可視可能であるゾーンメンバを含んでいます。そのファブリックはソフトゾーンを強要しません。よく知られたアドレスが暗黙的にすべてのゾーンに含まれていることに注意してください。

SoIP

SCSI-over-IP の略。

SONET

Synchronous optical network の略。光ネットワークの標準規格で、構築ブロックと柔軟なペイロードマッピングを提供します。

special character

対応する 8 ビット値を持たない 10 ビット文字ですが適正と認められるものです。スペシャルキャラクタは、特別な送信ワードが所定セットであることを示すのに使用されます。これは列に 5 つの 1 か 0 を持つ、唯一の文字タイプです。

SPLD

Simple PLD の略。通常は PLA か PAL のいずれかです。

SPOF

故障が全体 SAN をダウンさせない SAN 内のどれかのコンポーネントです。

SQ_ID

Sequence ID の略。ソース (S_ID) と宛先 (D_ID) ポートペア間でシーケンス内のすべてのフレームを識別、追跡するのに使用されます。

SRM

Storage resource management の略。ディスク量とファイルリソースの管理。

SSH

Secure shell の略。Brocade Fabric OS v4.1 の開始に使われ、スイッチへの暗号化 telnet セッションをサポートします。SSH は、ログインでのクライアントがパスワードを送るのも含めて、すべてのメッセージを暗号化します。

Standard Translative Mode

パブリックデバイスはファブリックに直接接続されているプライベートデバイスと通信できるようにします。

stealth mode

Quick Loop を使い Brocade スイッチをシミュレートするスイッチで使われる方式。

storage

ディスクやテープのようにデータを格納するデバイス (装置)。

switch

リンクレベルのアドレッシングによりデータの高速ルーティングと帯域幅を提供するファブリックデバイス。

switch name

スイッチに割り当てられた arbitrary 名。

switch port

スイッチ上のポート。スイッチポートは E_Port、F_Port または FL_Port となることができます。

Switch-to-switch authentication

デジタル証明を使い switch-to-switch で双方のスイッチを認証するプロセス。authentication、digital certificate も参照してください。

SWL

Short wavelength の略。850 nm レーザー光線をベースとする短波長のファイバオプティックケーブルリングのタイプ。1.0625GB/ 秒のリンク速度をサポートします。GBIC または SFP のタイプのことです。LWL も参照してください。

syslog

Syslog daemon の略。エラーメッセージを転送するのに使用されます。

T**T10**

SCSI 規格の作成で設立された標準規格委員会。

T11

Fibre Channel 規格の作成で設立された標準規格委員会。

target

ファイバーチャネルネットワーク上のストレージデバイス。initiator も参照してください。

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol の略。

telnet

TCP/IP で使われる仮想端末エミュレーション。"telnet" は、ときに Brocade Fabric OS CLI の同義語として使われます。

throughput

ケーブル、リンク、またはシステム内にて達成されるデータフローのレート。通常、bps (bit/ 秒) で表わします。bandwidth も参照してください。

tiering

特定の SAN デバイスを機能でグループ化し、次にこれらのデバイスをその機能に基づいて特定スイッチまたはスイッチグループに接続するプロセス。

Time Server

すべてのタイマ管理を可能にする Fibre Channel サービス。

topology

ファイバーチャネルでは、ファイバーチャネルネットワークのコンフィグレーションと、可能な通信パス。3つの **topology** があります。

Point to point: 2つの通信ポート間の直接リンク。

Switched ファブリック: F_Port によりスイッチにリンクされた複数の N_Port。

Arbitrated loop: ループ内で接続された複数の NL_Port。

TPC

Third-party copy の略。サーバリソースを使うことなくテープのバックアップを実行するためのプロトコル。

transceiver

送信と受信用にある形式の信号を他の形式に変換するデバイス。ファイバオプティックでは、光信号および電子信号のことです。

translative mode

ファブリック上で private device が public device と通信できるモード。

trap (SNMP)

SNMP エージェントにより、重要なエラーを SNMP 管理ステーションに知らせるために送られるメッセージです。SNMP も参照してください。

trunking

Fibre Channel 技術では、順序配信を保持しながら、近接スイッチ間で4つの ISL にまで帯域幅を結合してトラフィックの配信を可能とする機能。

trunking group

4つまでのトランクされた ISL のセット。

TS

Time Server の略。

U**U_Port**

Universal port の略。G_Port、E_Port、F_Port、FL_Port のいずれかのポートとして操作できるスイッチポートです。ファブリック内で接続されていないか、または特定の機能を与えられていないポートが U_Port として定義されます。

ULP

Upper-level Protocol の略。ファイバーチャネルのトップで動作するプロトコル。典型的な上位レベルのプロトコルは SCSI、IP、HIPPI、IPI。

ULP_TOV

Upper-level Time-out Value の略。SCSI ULP プロセスが、ULP リカバリを開始する前に SCSI ステータスを待つ最短時間。

unicast

1つのソースから、1つの宛先へのデータ送信。broadcast、multicast も参照してください。

W**WAN**

Wide area network の略。

watchdog

カーネル上で Fabric OS モジュールを監視するソフトウェアデーモン。

WDM

Wavelength division multiplexer の略。複数の波長を単一ケーブル上で結合、またはフィルタできるようにします。

well-known address

ファイバーチャネル技術にて、ファイバーチャネル規格で定義された特定の機能が割り当てられた論理アドレスで、スイッチ上に格納されます。

WWN

Worldwide name の略。世界中で 1 つしかない固有の識別子。ファブリック内の各エンティティは、別の WWN を持ちます。

Z**zone**

同じファブリックに接続され、同じゾーンに属するよう構成されたホストとデバイスのセット。同じゾーン内のデバイスとホストは、そのゾーン内の他からのアクセス許可がありますが、ゾーンの外にはまったく見えません。

zone alias

ゾーン内のデバイス、またはデバイスのグループに割り当てられた名前。エイリアスはゾーン管理プロセスを大幅に簡略化することができます。

zone configuration

指定されたゾーンのセット。ゾーンコンフィグレーションを有効にすると、そのコンフィグレーションにあるすべてのゾーンが有効になります。defined zone configuration、enabled zone configuration も参照してください。

zone member

ゾーンの一部であるポート、ノード、WWN またはエイリアス。

zone schemes

選択したゾーニング粒度のレベル。

例：スイッチ / ポート、WWN、AL_PA またはその混成でゾーニングを行います。

zone configuration も参照してください。

zone set

zone configuration を参照してください。

zoning

ファブリックスイッチまたはハブ内の機能で、物理ポート、名前、またはアドレスによりノードを区分けすることが可能です。

索引

い

インストール	
Java	14
JRE	14

か

管理	
ゾーン	86
ゾーンエイリアス	83
トレースダンプ	45

き

基本性能監視グラフ	
カスタマイズ	111
作成	110

こ

更新頻度	13
コンフィグレーションファイル	41

し

自動トレースアップロード	47
--------------	----

す

スイッチ	
イベント	65
再起動	32
ステータスレポート	72
名前の変更	30
スイッチコンフィグの復元	42
スイッチドメイン ID の変更	31
スイッチレポートの表示と印刷	31
スイッチ情報	70

せ

制限事項	118, 122
静的ルート	37
性能グラフ	113
印刷	114
修正	115
追加	113
保存	113
セキュアモード	50

そ

ゾーニングビュー	82
ゾーンコンフィグレーション	
管理	91
削除	94
作成	92
名前の変更	93
分析レポートの作成	98
無効化	95
メンバの追加と削除	92
有効化	94
ゾーンコンフィグレーションサマリ	97
ゾーンデータベースからオフラインデバイスを削除する	104

ち

長距離のためのポートの設定	36
---------------	----

て

デバイスのエイリアスを定義する	105
-----------------	-----

と

トレースダンプ	45
---------	----

ね

ネームサーバ	
印刷	69
ゾーンメンバの表示	69

は

パスワード	25, 26, 46, 50, 52
パフォーマンスグラフ	108

ひ

ビーコニング	73
表示	
温度ステータス	70
スイッチイベント	64
スイッチ情報	70
スイッチステータス	19
ファブリックイベント	63
ポート情報	74

ふ

ファームウェアダウンロード	29
ファブリックポートロギーレポート	67
ファブリックパラメータ	33
フィルタリング	65

ほ

ポート速度	35
ポーリング速度	17

ゆ

ユーザ定義グラフ	109
ユーザ定義のアカウント	49

ら

ライセンス	119
-------	-----

り

リンクコスト	40
--------	----

る

ルート	37
-----	----

A

AL_PA zoning	82
--------------	----

B

BB Credit	34
-----------	----

C

Class F Traffic	34
-----------------	----

D

Datafield size	34
Device Probing	34
DLS	39
Dynamic Load Sharing	39

E

E_D_TOV	34
Ethernet IP	27, 120

F

Fabric Assist (FA) ゾーン	90
Fabric Watch	12
Fabric 情報	80
FICON	34

FSPF ルーティング	38
-------------	----

H

HA	118
----	-----

I

In-order delivery	39
Insistent Domain ID Mode	34
Internet Explorer	13
IOD 設定	39
ISL Trunking	12

J

Java Plug-in	119
--------------	-----

M

Mixed zoning	82
--------------	----

P

Per-Frame Routing Priority	34
PID Format	34
Port zoning	82

Q

Quick Loop	89
------------	----

R

RADIUS サーバ	57
R_A_TOV	34

S

Sequence Level Switching	34
SNMP 情報	54
Static ルート	38
Switch Admin モジュール	24
Switch Explorer	
Fabric Toolbar エリア	18
Fabric Tree エリア	18
Switch Information View エリア	19
Switch View ボタンメニューエリア	18
Switch View エリア	18
Syslog IP アドレス	28

T

Telnet ウィンドウ	26
--------------	----

W

Web Tools

起動	16
Switch Explorer	17
Web Tools ライセンス	20
WWN	30, 100

PRIMERGY BX600 ファイバーチャネルスイッチブレード

**Web Tools リファレンスガイド V4.4.1a
B7FH-4061-01 Z0-00**

**発行日 2005 年 11 月
発行責任 富士通株式会社**

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。