

**IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre  
Channel スイッチ・モジュール**



## **インストール・ガイド**



**IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre  
Channel スイッチ・モジュール**



## **インストール・ガイド**

注: 本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、57 ページの『付録 B. 特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックslashと表示されたり、バックslashが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典: IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre Channel Switch Module  
Installation Guide

発 行: 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当: ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2003.2

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、  
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2003. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2003

---

# 目次

安全	v
<b>第 1 章 IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre Channel スイッチ・モジュールの概要</b>	<b>1</b>
仕様とフィーチャー	2
関連資料	6
本書で使用される注記	9
スイッチ・モジュールの主要なコンポーネント	9
<b>第 2 章 スイッチ・モジュールの取り付けと取り替え</b>	<b>11</b>
取り付けに関するガイド	12
システムの信頼性についての考慮事項	13
静電気に敏感な装置の取り扱い	13
スイッチ・モジュールの取り付け	14
スイッチ・モジュールの取り外しまたは取り替え	19
<b>第 3 章 情報パネルの LED および外部 Fibre Channel ポート</b>	<b>21</b>
情報パネル	21
LED	22
<b>第 4 章 Telnet インターフェースを使用したスイッチ・モジュール構成</b>	<b>27</b>
スイッチ・モジュールへの接続	28
管理モジュールを介する Telnet セッションの確立	28
コマンド行ウィンドウでの Telnet セッションの確立	35
CLI コマンドの形式	36
<b>第 5 章 IBM BladeCenter SAN ユーティリティ</b>	<b>39</b>
システム要件	39
Microsoft Windows 2000 プラットフォームへの SAN ユーティリティのインストール	40
Microsoft Windows 2000 プラットフォームでの SAN ユーティリティのアンインストール	41
Red Hat Linux または SuSE Linux Professional プラットフォームへの SAN ユーティリティのインストール	42
Red Hat Linux または SuSE Linux Professional プラットフォームでの SAN ユーティリティのアンインストール	43
SAN ユーティリティの使用法	44
SAN ユーティリティの始動と新しいファブリックの追加	44
デフォルトのファブリック・ビューに対するパスワードの変更	46
ユーザー・プリファレンスの設定	47
オンライン・ヘルプの使用	48
SAN ユーティリティの終了	48
SAN ユーティリティの「Topology」および「Faceplate」ウィンドウ	49

付録 A. ヘルプおよび技術援助の入手 . . . . .	55
付録 B. 特記事項 . . . . .	57
当版に関する特記事項 . . . . .	58
商標 . . . . .	58
重要事項 . . . . .	59
電磁波放出の注記 . . . . .	60
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示 . . . . .	60
索引 . . . . .	61

---

## 安全

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.



## 安全 1:



### 危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

#### ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、すべてのケーブルを装置に接続します。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードを電源コンセントに接続します。
5. 装置の電源をオンにします。

#### ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

安全 2:



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、**IBM** 部品番号 **33F8354** またはメーカーが推奨するタイプと同等のバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- **100 °C (華氏 212 度)**以上に過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 3:



注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- レーザー製品のカバーを取り外さないでください。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されている以外の手順、制御または調節を行うと有害な光線を浴びることがあります。



危険

一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

カバーを開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

クラス 1 レーザー製品

Laser Klasse 1

Laser Klass 1

Luokan 1 Laserlaite

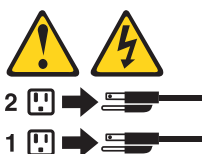
Appareil A Laser de Classe 1

安全 5:



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには給電部からすべての電源コードを切り離してください。



安全 8:



注意:

電源機構または次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。



---

## 第 1 章 IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre Channel スイッチ・モジュールの概要

この「インストール・ガイド」には、IBM® @server BladeCenter™ 2-Port Fibre Channel スイッチ・モジュールに関する次のような内容を記載してあります。

- スイッチ・モジュールの設定と取り付け
- IBM BladeCenter SAN ユーティリティ・アプリケーションのインストール

取り付けの詳細については、11 ページの『第 2 章 スイッチ・モジュールの取り付けと取り替え』 および 21 ページの『第 3 章 情報パネルの LED および外部 Fibre Channel ポート』を参照してください。さらに、BladeCenter 格納装置関係のマニュアルにも追加の説明があります。本書全体にわたって、IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre Channel スイッチ・モジュールという用語はスイッチ・モジュールを指し、IBM BladeCenter SAN ユーティリティ・アプリケーションという用語は SAN ユーティリティを指します。

このスイッチ・モジュールは、16 ポートのスイッチ・アプリケーション固有の集積回路 (ASIC) が搭載された Fibre Channel コンポーネントです。ASIC には、外部ストレージ・デバイスに接続するのに用いられる 2 つの Fibre Channel ユーザー・ポートと、BladeCenter のブレード・サーバー・ベイに接続するための 14 個の内部ポートがあります。このスイッチ・モジュールの管理と構成は、組み込みコマンド行インターフェース (CLI) への Telnet 接続によるか、または SAN ユーティリティを使用して行ないます。SAN ユーティリティは、直観的なグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を提供するので、単一インターフェースから接続された他の SAN のデバイスを介する複数のスイッチ・モジュールを構成することができます。1 台の BladeCenter 格納装置には、最高 2 台のスイッチ・モジュールを取り付けることができます。

スイッチ・モジュールおよびその他の IBM サーバー製品に関する最新情報は、<http://www.ibm.com/eserver/xseries/> から入手することができます。

スイッチ・モジュールには、安全認証ラベル、シリアル番号ラベル、および 2 つの MAC アドレス・ラベルの 4 つのラベルが付いています。安全認証ラベルは、スイッチ・モジュールの左側面にあります。製品名およびシリアル番号が、スイッチ・モジュールの左側面のシリアル番号ラベルに記載されています。最初の MAC アドレス・ラベルは、スイッチ・モジュールの外部ポート 1 の下にある情報パネルにあります。2 番目の MAC アドレス・ラベルは、スイッチ・モジュールの右側面にあります。この情報は、ご使用のスイッチ・モジュールを IBM に登録する際に必要になります。MAC アドレスおよびシリアル番号の情報が入っているスイッチ・モジュール・ラベルの位置については、10 ページの図 1 をご覧ください。

以下の表にご使用の製品情報を書き残してください。

製品名: IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre Channel スイッチ・モジュール

モデル番号:

メディア・アクセス制御 (MAC) アドレス:

スイッチ・モジュールの梱包を開き、注意して品物を取り出してください。梱包の中には、次の品目が入っています。

- Fibre Channel スイッチ・モジュール (1 個)
- IBM 「BladeCenter Documentation」CD
- IBM 「BladeCenter SANUtility」CD
- 診断用ラップ・プラグ
- 「IBM @server BladeCenter 2-Port Fibre Channel スイッチ・モジュール インストール・ガイド」(本書)
- 安全上の注意に関する小冊子

注: 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっている場合があります。

## 仕様とフィーチャー

このセクションには、ご使用のスイッチ・モジュールの仕様とフィーチャーの要約を記載してあります。

このスイッチ・モジュールには、以下のフィーチャーが含まれています。

- シンプル・ネーム・サーバーのインプリメンテーション  
シンプル・ネーム・サーバーは、「Fibre Channel Generic Services (FC-GS-3)」に記載されている様式でインプリメントされます。シンプル・ネーム・サーバーの要求と応答は、FC-GS-3 に記載されている形式で、CTI (Common Transport Interface) 共通トランスポート・インターフェースに基づいて行なわれます。ネーム・サーバー・データベースのオブジェクトは、次のように定義されています。
  - ネイティブ・ポート ID (P\_ID)
  - ポート名 (PN)
  - ノード名 (NN)
  - サービス・クラス (CoS)
  - インターネット・プロトコル (IP) アドレス (IP\_A)
  - イニシャル・プロセス・アソシエイター (IPA)
  - FC-4 タイプ (Type) およびポート・タイプ (PT)
  - シンボリック・ポート名 (SPN)

- シンボリック・ノード名 (SNN)
- セキュリティー  
このスイッチ・モジュールでは、ファブリック・セキュリティーおよびスイッチ相互間リンク・セキュリティーが提供されます。ファブリック・セキュリティーは、ファブリックへの管理アクセスを制御します。ファブリックにあるすべてのスイッチで、ファブリック・セキュリティーが使用可能になっているときは、ファブリックをアクセスするのにユーザー名とパスワードを提示する必要があります。デフォルトでは、セキュリティーは使用不可になっています。
- ファームウェア  
SAN ユーティリティー・アプリケーションを使用して、新しいファームウェアを取り付け、活動化します。
- 登録状態変更通知 (RSCN)  
このスイッチ・モジュールは、FC-FLA で説明されている RSCN をサポートします。RSCN は、ファブリックおよび接続デバイスにおけるイベントの変更をエージェントが登録できるようにします。
- インターオペラビリティ  
このスイッチ・モジュールは、FC-SW-2 準拠の諸スイッチとの間にインターオペラビリティを持っています。  
詳しくは、「IBM @serverBladeCenter Fibre Channel Switch Interoperability Guide」を参照してください。
- エラー検出  
このスイッチ・モジュールは、次のようなエラー検出方式をサポートします。
  - 巡回冗長検査 (CRC)
  - 8 バイトおよび 10 バイトの変換
  - パリティ
  - 長フレームと短フレーム
  - D\_ID ミスマッチ
  - S\_ID ミスマッチ
- フレーム・バンドル  
スイッチ・モジュールは、次のようなフレーム・バンドル方式を提供します。
  - 非フレーム・バンドル - 異なるソースから自由にフレームを取り混ぜて使用する。
  - ソフト・ロックダウン - ソフト・ロックダウンを使用すると、スイッチ・モジュールは、シーケンスが完了するのを待つか、異なるポートからの要求にサービスする前に、フレーム・トラフィックにギャップが出てくるのを待ちます。
- 構成可能なファブリック・アドレス通知

ファブリック・アドレス通知 (FAN) は、FC-FLA の項で述べるように、初期設定イベント (通常はループ初期設定ポート) のあとで、ファブリックによってそれぞれの接続 NL\_Port に送られます。FAN の目的は、ファブリック・ノード名、ポート名、およびファブリック・アドレスについて、接続された NL\_Ports に通知することです。



スイッチ・モジュールの仕様の要約を以下に記載します。

表 1. Fibre Channel スイッチ・モジュールの仕様

<p><b>Fibre Channel スイッチ・モジュールの仕様</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibre Channel プロトコル: FC-PH バージョン 4.3、FC-PH-2、FC-PH-3、FC-AL バージョン 4.5、FC-AL-2 Rev 7.0、FC-FLA、FC-GS-3、FC-FG、FC-PLDA、FC-Tape、FC-VI、FC-SW-2、Fibre Channel Element MIB RFC 2837、および Fibre Alliance MIB バージョン 4.0。</li> <li>• Fibre Channel サービス・クラス: クラス 2 および クラス 3</li> <li>• 動作モード: Fibre Channel クラス 2 およびクラス 3、非接続。</li> <li>• 外部ポート・タイプ: 汎用ループ・ポート (GL_port)</li> <li>• 内部ポート・タイプ: ファブリック・ポート (F_port)</li> <li>• ポート特性: 外部ポートは自動的に検出され、自己構成される。</li> <li>• Fibre Channel ポートの数: 2 つの外部ポートと 14 の内部ポート</li> <li>• スケーラビリティ: ご使用の構成に応じて最高 239 個までのスイッチ。</li> <li>• ユーザー・ポートの最大数: ご使用の構成に応じて 475 000 個のポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• バッファ・クレジット: 各ポートごとに 12 個のバッファ・クレジット</li> <li>• メディア・タイプ: SFP (Small form-factor pluggable プラグ可能小形式ファクター) モジュール</li> <li>• ファブリック・ポート速度: 1.0625 または 2.125 Gbps (秒速のギガビット)</li> <li>• 最大フレーム・サイズ: 2148 バイト (2112 バイトの有効搭載量)</li> <li>• システム・プロセッサ: Geode SC1200</li> <li>• ファブリック待ち時間: 0.5 μ秒未満</li> <li>• ファブリック point-to-point 帯域幅: 全二重の場合 2 Gbps または 4 Gbps</li> <li>• ファブリックのアグリゲートする帯域幅: 全二重の場合 64 Gbps</li> <li>• 待ち時間を防止するための非ブロッキング・アーキテクチャー</li> </ul> <p><b>スイッチの保守容易性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 診断: パワーオン・セルフテスト (POST) (POST) が、SFP モジュール以外のすべての機能コンポーネントで実行される。ポートで操作可能なテストには、内部、外部、およびオンライン・テストがある。</li> <li>• ユーザー・インターフェース: LED 標識</li> </ul>	<p><b>ファブリック管理:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理方式 <ul style="list-style-type: none"> <li>- BladeCenter SAN ユーティリティ・アプリケーション</li> <li>- Telnet およびコマンド行インターフェース (CLI)</li> </ul> </li> <li>• スイッチ SNMP エージェント: ネットワーク管理ワークステーションが、構成の値、トラフィック情報、および Fibre Channel の障害データを、SNMP および Ethernet のインターフェースを介して受信できるようにする。</li> </ul> <p><b>寸法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 幅: 112 mm</li> <li>• 高さ: 29 mm</li> <li>• 縦の長さ: 260.3 mm</li> <li>• 重さ: 約 907 g</li> </ul> <p><b>環境</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 温度および高度: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 稼動時: 5°C から 40°C (0 から 3048 m までの高度の場合)。</li> <li>- 非稼動時: -40°C から 65°C (0 から 15240 m までの高度の場合)。</li> </ul> </li> </ul>
--	---	---

表 1. Fibre Channel スイッチ・モジュールの仕様 (続き)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 湿度:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 稼動時: 25% から 80%、結露なし</li> <li>- 非稼動時: 25% から 90%、結露なし</li> </ul> </li> <li>スイッチ規制認証:</li> <li>電気関係:</li> <li>• 電源負荷: 12 V dc、最高 3.75 アンペア</li> <li>• 発熱量: 最高 45 ワット</li> <li>• 動作電圧: 12 V dc</li> <li>• 回路の保護: 内部ヒューズ</li> <li>• 安全規格:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- UL 1950 (USA)</li> <li>- UL 1950 (カナダ)</li> <li>- EN60950 (EC)</li> <li>- 日本の規格をサポート</li> <li>- 韓国の規格をサポート</li> <li>- CB スキーム - IEC 60950</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電磁波放出規格: FCC part 15B クラス A (USA)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- VCCI クラス A ITE (日本)</li> <li>- ICES-003 問題 3 (カナダ)</li> <li>- A4EN55022 レベル A (EC)</li> <li>- 電圧の変動: EN 61000-3-3</li> <li>- 調波: EN 61000-3-2</li> <li>- イミュニティ: EN55024: 1998</li> <li>- マーク:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fcc パーツ 15</li> <li>- UL (アメリカ合衆国)</li> <li>- cUL (カナダ)</li> <li>- TUV</li> <li>- VCCI</li> <li>- CE</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>短波レーザー SFP モジュール (1 Gbps の場合) および マルチモード SFP モジュール (2 Gbps の場合)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• コネクタ: LC-LC</li> <li>• カラー・コード: ページュまたは黒の露出表面のコネクタ</li> <li>• ケーブル: Fibre Channel 100-M6-SN-I (50 μm マルチモード)</li> <li>• 波長: 830 から 860 nm</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 発信出力: 最低 -10 dBm</li> <li>• 受信感度: 平均 -16 dBm</li> <li>• 距離:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最高 500 メートル (50 ミクロンのファイバー使用)</li> <li>- 最高 300 メートル (62.5 ミクロンのファイバー使用)</li> </ul> </li> <li>• 安全性: DHHS 21 CFR(J)、IEC 825-1 CENELEC EN 60825-1、VDE</li> <li>長波レーザー SFP モジュール (1 Gbps および 2 Gbps の単一モードで)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• コネクタ: LC-LC Fibre Channel ケーブル</li> <li>• カラー・コード: 青の表面が露出したコネクタ</li> <li>• ケーブル: Fibre Channel 100SM-LC-L (9 μm 単一モードで)</li> <li>• 波長: 1270 から 13.5 nm</li> <li>• 発信出力: 最低 -10 dBm</li> <li>• 受信感度: 平均 -20 dBm</li> <li>• 距離: 2 メートルから 10 キロメートル</li> <li>• 安全性: DHHS 21 CFR(J)、IEDC 825-1 CENELEC EN 60825-1、VDE</li> </ul> </li> </ul>
--	---	---

## 関連資料

この「インストール・ガイド」には、ご使用のスイッチ・モジュールに関するセットアップおよび取り付け手順の詳細が記載されています。本書には、ご使用のスイッチ・モジュールに関して、序論、スイッチ・モジュールの構成方法、オンライン・ヘルプへのアクセスと利用方法、なども記載されています。

この「インストール・ガイド」以外にも、スイッチ・モジュールについて、次のような関連資料があります。

- 「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」

このマニュアルは、「IBM BladeCenter Documentation」CD 上に PDF (Portable Document Format) 形式で収録されています。ここでは、SAN ユーティリティのアプリケーションの使用法が説明されています。さらに、Telnet CLI の開始方法や、CLI コマンドとその用法のリストも記載されています。

- 「IBM @server BladeCenter Type 8677 インストールおよびユーザーズ・ガイド」

このマニュアルは、「IBM BladeCenter Documentation」CD 上に、PDF 形式で収録されています。このマニュアルには、ご使用の BladeCenter 格納装置に関して、次のような一般情報が記載されています。

- フィーチャーに関する情報
- BladeCenter™ 格納装置のセットアップ、配線、および始動方法
- BladeCenter 格納装置へのオプションの取り付け方法
- BladeCenter 格納装置の構成方法
- BladeCenter 格納装置の基本的なトラブルシューティング実施方法
- 援助を受ける方法

- 「IBM @server BladeCenter HS20 Type 8678 インストールおよびユーザーズ・ガイド」

このマニュアルは、「IBM BladeCenter Documentation」CD 上に、PDF 形式で収録されています。このマニュアルには、ご使用のブレード・サーバーに関する次のような一般情報が記載されています。

- フィーチャーに関する情報
- ブレード・サーバーのセットアップと始動方法
- ブレード・サーバーへのオプションの取り付け方法
- ブレード・サーバーの構成方法
- ブレード・サーバーのオペレーティング・システムのインストール方法
- ブレード・サーバーの基本的なトラブルシューティング方法
- 援助を受ける方法

- 「IBM @server HS20 Fibre Channel 拡張カード インストールおよびユーザーズ・ガイド」

このインストールおよびユーザーズ・ガイドでは、IBM BladeCenter HS20 ブレード・サーバーへの IBM HS20 Fibre Channel 拡張カードの取り付け方法が説明されています。この資料には、次のような内容が含まれています。

- HS20 拡張カードの取り付けおよび構成
- BIOS および HS20 拡張カードのデバイス・ドライバの更新

- 「IBM @server BladeCenter SAN Solutions Guide」

このマニュアルは、「IBM *BladeCenter Documentation*」CD 上に、PDF 形式で収録されています。このマニュアルでは、多様なアプリケーションの要件に対して、さまざまな SAN ストレージ・ソリューションを提供するために、BladeCenter Fibre Channel オプションをどのように活用するかについて、ユーザー指向の説明を行なっています。ここでは、バックアップとリストア、ビジネスの継続と高い可用性、およびストレージ統合とデータ共有のソリューションについても、概要と解説が述べられています。

- 「IBM @server *BladeCenter Fibre Channel Switch Interoperability Guide*」

このマニュアルは、「IBM *BladeCenter Documentation*」CD 上に、PDF 形式で収録されています。このマニュアルでは、Fibre Channel スイッチ構成データの詳細と、BladeCenter 格納装置を他のベンダーのスイッチ・ファブリックに統合するための、構成に関する手順をステップバイステップで説明します。各ベンダーの構成には、初期統合チェックリスト、構成の制限、サポートされるスイッチとファームウェアのバージョン、特定の管理アプリケーション操作、および成功した統合のチェックリスト、が含まれています。

- 「ラック取り付け手順」

このマニュアルには、ラックに BladeCenter 格納装置を取り付ける手順が記載されています。

- 「*Safety Information*」

このマルチリンガルのマニュアルは、IBM 「*BladeCenter Documentation*」CD 上に、PDF 形式で収録されています。この資料には、当資料に記載された注意と危険に関する注記の翻訳版が記載されています。注意と危険の注記にはそれぞれ番号が割り当てられており、これを使用して、その国の言語で書かれた対応する注記を見付けることができます。

- 「IBM ハードウェア・メンテナンスおよびトラブルシューティング・ガイド」

このマニュアルは、「IBM *BladeCenter Documentation*」CD 上に、PDF 形式で収録されています。このマニュアルには、問題をお客さま自身で解決する際に、また、サービス技術員にとって有用な情報が記載されています。

- 「IBM *Configuration Options Guide*」

このマニュアルには、ご使用のスイッチ・モジュールを他のストレージ・デバイスに接続するためには、どの SFP (small form-factor pluggable プラグ可能な小形式因数) 形式のモジュールとケーブルが必要であるか、についての情報が記載されています。この資料は、ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) の <http://www.ibm.com/eserver/bladecenter/> 上にあります。

ご使用のブレード・サーバーによっては、「IBM *BladeCenter Documentation*」CD 上に追加の資料が収録されている場合があります。

この CD ライブラリーにある資料を検討するだけでなく、Web 上の <http://www.ibm.com/eserver/bladecenter/> にある 「IBM @server *BladeCenter Planning and Installation Guide*」を必ず参照して、システムのインストールと構成の準備に役立ててください。

---

## 本書で使用される注記

本書で使用する「注意」と「危険」の注記は、マルチリンガルの「*Safety Information*」ブックにも記載されています。この資料は、「*IBM BladeCenter Documentation*」CDにも収録されています。安全に関する注記にはそれぞれ番号が付けられ、「*Safety Information*」にある安全に関する注記の番号と対応して参照されます。

本書では、次のような注記が使用されています。

- **注:** これらの注記には、重要なヒント、説明、助言が示されています。
- **重要:** これらの注記は、不都合な、または問題のある状態を避けるのに役立つ情報または助言が書かれています。  
また、これらの注記は、プログラム、デバイス、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています
- **注意:** これらの注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。
- **危険:** これらの注記は、ユーザーに対して致命的あるいはきわめて危険となりうる状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいはきわめて危険となりうる記述の直前に書かれています。

---

## スイッチ・モジュールの主要なコンポーネント

ご使用のスイッチ・モジュールおよび BladeCenter 格納装置上のコンポーネントとラベルに付けられたオレンジ色は、ホット・スワップまたはホット・プラグのコンポーネントを表わしています。これらのコンポーネントは、ご使用のシステムが上記の機能をサポートするよう構成されていれば、BladeCenter 格納装置を稼動したままで取り付けまたは取り外しができます。

コンポーネントおよびラベルに付けられた青色は、コンポーネントをつかんだり、ラッチを動かしたりする時に触ることができる場所を表わしています。

10 ページの図 1 は、ご使用のスイッチ・モジュールの主要なコンポーネントを示したものです。

**注:** 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっている場合があります。

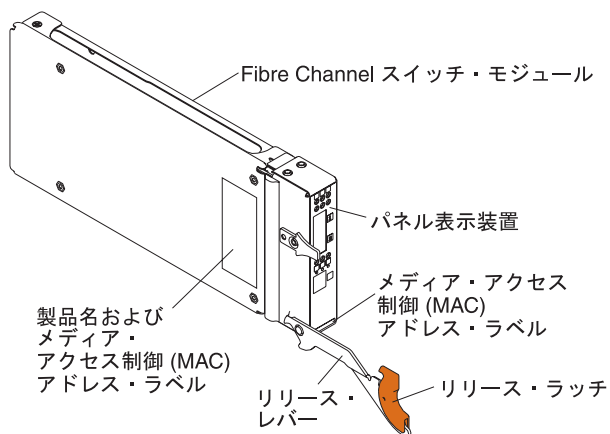


図 1. Fibre Channel スイッチ・モジュールの主要なコンポーネント

情報パネルのコンポーネントの詳細は、21 ページの『第 3 章 情報パネルの LED および外部 Fibre Channel ポート』を参照してください。MAC アドレスについての詳細は、「IBM BladeCenter Documentation」CD に収録された「IBM @serverBladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

## 第 2 章 スイッチ・モジュールの取り付けと取り替え

図 2 に、BladeCenter 格納装置内でのスイッチ・モジュール・ベイの位置が示されています。

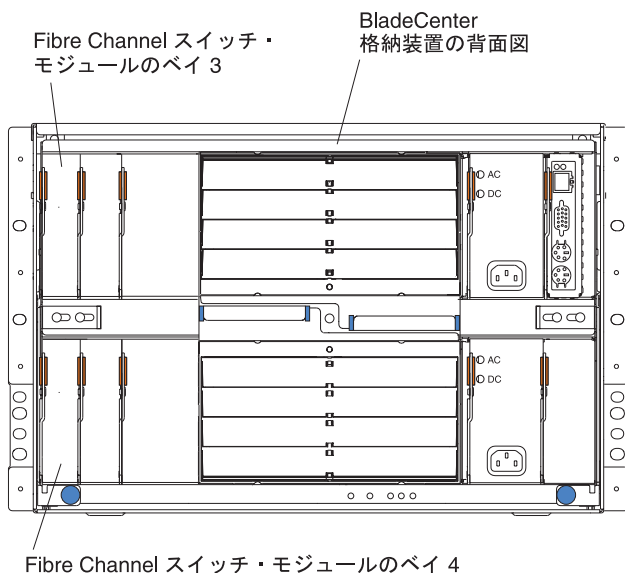


図 2. BladeCenter 格納装置の背面図

スイッチ・モジュールは、@server BladeCenter タイプ 8677 のスイッチ・モジュール・ベイ 3 および 4 の中にも取り付けすることができます。ブレード・サーバーに IBM HS20 Fibre Channel 拡張カードを取り付けるときは、最低 1 台のスイッチ・モジュールが必要です。ベイ 3 またはベイ 4 にスイッチ・モジュールを取り付けると、BladeCenter 格納装置にある、取り付け済みの HS20 Fibre Channel 拡張カードに最初の接続が行なわれます。2 番目のスイッチ・モジュールを取り付けると、BladeCenter 格納装置にある HS20 Fibre Channel 拡張カードに 2 番目の接続が可能になります。2 番目のスイッチ・モジュールを追加すると、リダンダントなバスと、ブレード・サーバーから外部ファイバー・チャンネル・ネットワークおよび SAN への別個のファイバー・チャンネル接続が行なわれます。

**重要:** スイッチ・モジュールのベイ 3 と 4 にあるスイッチ・モジュールおよび BladeCenter 格納装置にあるすべてのブレード・サーバーの拡張カードは、同じインターフェース・タイプを使用する必要があります。したがって、Fibre Channel スイッチ・モジュールを該当の BladeCenter 格納装置に取り付けるときは、Fibre Channel 拡張カードを取り付ける必要があります。

下表に各スイッチ・モジュールに対する適用を要約してあります。

ベイ	Fibre Channel スイッチ・モジュールの機能
3	BladeCenter 格納装置にあるブレード・サーバー・インターフェース拡張カードへのポート 1 の接続
4	BladeCenter 格納装置にあるブレード・サーバー・インターフェース拡張カードへのポート 2 の接続

**注:** 2 番目のスイッチ・モジュールのポート接続を行なうと、ブレード・サーバーから外部ファイバー・チャンネル装置へのリダンダント・パスが可能になります。

## 取り付けに関するガイド

以下の内容をよく読んでから、BladeCenter 格納装置へのスイッチ・モジュールの取り付けを始めてください。

- v ページの『安全』と 13 ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』に記載された安全と取り扱いに関するガイドラインをよく理解し、BladeCenter 格納装置のオプション資料にある安全に関する注意を読んでください。
- BladeCenter 格納装置内のコンポーネントとラベルに付けられたオレンジ色は、ホット・スワップまたはホット・プラグのコンポーネントを表わしています。ホット・スワップ・モジュールの取り付けと取り外しは、BladeCenter 格納装置が稼動中でも実施できます。ホット・スワップとホット・プラグ・コンポーネントの取り付けと取り外しの詳細は、この章の中で詳述しています。
- コンポーネントおよびラベルに付けられた青色は、コンポーネントをつかんだり、ラッチを動かしたりする時などに触ることができる場所を表わしています。
- BladeCenter 格納装置の背面でどのホット・スワップ・モジュールの取り付けまたは取り替えを行う場合も、BladeCenter 格納装置の電源をオフにする必要はありません。
- BladeCenter 格納装置に取り付け可能なオプションの一覧は、WWW の <http://www.ibm.com/pc/us/compat/> にアクセスしてご覧ください。



## システムの信頼性についての考慮事項

**重要:** 適切な冷却およびシステム信頼性を果たせるために、以下のことを確認してください。

- BladeCenter 格納装置の背面にある各モジュール・ベイには、モジュール自体か、またはフィルラ・モジュールが取り付けられています。
- 取り外されたホット・スワップ・モジュールは、取り外し後 1 分以内に同様のモジュールまたはフィルラ・モジュールを取り付けてください。
- 取り外されたホット・スワップ・ブレード・サーバーは、取り外し後 1 分以内に同様のブレード・サーバーまたはフィルラ・ブレードを取り付けてください。

スイッチ・モジュール用のケーブルの要件については、WWW の <http://www.ibm.com/eserver/bladecenter/> にある「IBM Configuration Options Guide」に説明があります。ケーブルのルーティング情報については、ブレード・サーバーと同梱されている資料をご覧ください。

## 静電気に敏感な装置の取り扱い

**重要:** 静電気は、電子装置およびご使用のシステムに損傷を与えるおそれがあります。損傷を避けるために、静電気に敏感な装置は、取り付けの準備ができるまで静電気防止パッケージに入れておいてください。

静電気放電の可能性を減らすために、次の注意事項を守ってください。

- 動きを制限してください。動くときと身体の回りに静電気がたまります。
- 装置は、縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出したプリント回路には触れないでください。
- 装置を他の人が触ったり、損傷を与える可能性がある場所に放置しておかないでください。
- 装置がまだ静電気防止パッケージに入っている状態のときは、BladeCenter 格納装置の塗装されていない金属部分に最低 2 秒間接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 装置をそのパッケージから取り出して、下に置かず直接 BladeCenter 格納装置に取り付けてください。装置を下に置く必要がある場合は、静電気防止パッケージに装置を戻してください。装置をシステム装置カバーや金属テーブルの上には置かないでください。
- 寒い天候のときは、装置の取り扱いにさらに注意してください。暖房によって室内の湿度が下がり、静電気が増えるので、特に気を付けてください。

---

## スイッチ・モジュールの取り付け

安全 3:



注意:

レーザー製品（CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など）を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- レーザー製品のカバーを取り外さないでください。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されている以外の手順、制御または調節を行うと有害な光線を浴びることがあります。



危険

一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

カバーを開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

クラス 1 レーザー製品

Laser Klasse 1

Laser Klasse 1

Luokan 1 Laserlaite

Appareil A Laser de Classe 1

安全 8:



注意:

電源機構または次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

スイッチ・モジュールを取り付けるときは、以下の作業を行います。

1. v ページの『安全』、および 12 ページの『取り付けに関するガイド』から 13 ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』に記載されている情報を確認します。
2. 騒音低減モジュールが取り付けである場合に、必要なら、BladeCenter 格納装置の後部からそれを取り外します。取り外しの方法についての詳細は、「IBM @server BladeCenter type 8677 インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。

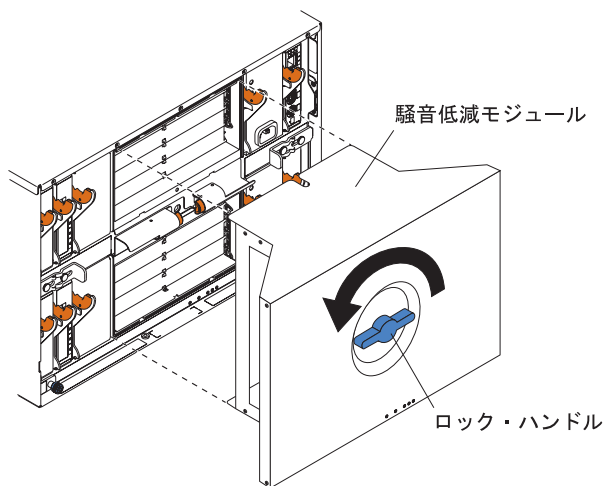


図3. 騒音低減モジュールの取り外し

3. BladeCenter 格納装置がオンになっていること、各電源モジュールの緑色の DC 電源 LED が点灯していること、管理モジュール上の緑色の OK LED が点灯していることを確認します。
4. スイッチ・モジュールを取り付けるスイッチ・モジュールのベイは、3 または 4 だけです。
5. スイッチ・モジュールを取り付けようとしているスイッチ・モジュールのベイからフィラー・モジュールを取り外します。フィラー・モジュールは、将来使用するために保管しておいてください。

**注:** スイッチ・モジュールのベイ 3 またはベイ 4 にだけスイッチ・モジュールを取り付けます。

6. 次のことをまだ行っていない場合は、BladeCenter 格納装置の塗装されていない金属部分に、スイッチ・モジュールが入った静電気防止パッケージを最低 2 秒間接触させてください。
7. 静電気防止パッケージからスイッチ・モジュールを取り出します。
8. スイッチ・モジュールのリリース・レバーとラッチが、オープン（モジュールに垂直）の位置になっていることを確認します。

17 ページの図 4 は、BladeCenter 格納装置の後部にスイッチ・モジュールを取り付ける方法を示したものです。

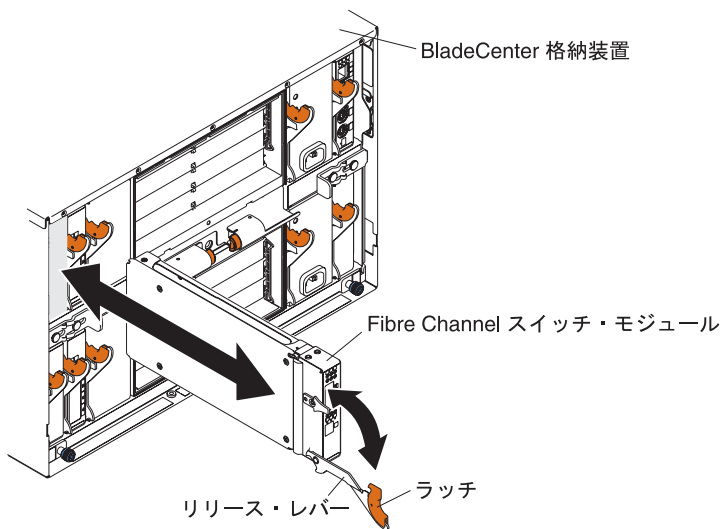


図4. スイッチ・モジュールの取り付け

9. スイッチ・モジュールをスライドさせて、その動きが止まるまでスイッチ・モジュール・ベイに入れてゆきます。
10. スイッチ・モジュール前面にあるリリース・レバーとラッチを押して、閉じた位置にします。

**注:** スイッチ・モジュールは、POST を完了するのに、約 85 秒かかります。スイッチ・モジュールの電源がオンになると、LED テストが行なわれます。すべての LED が点灯し、約 10 秒から 15 秒間点灯し続けると、正常な状態に戻ります。

11. このモジュールが正しく作動していることを、スイッチ・モジュール上の LED で確認してください。
  - POST が開始されると、スイッチ・モジュールの OK LED がオフになる。POST が、ファームウェア、メモリー、データ・バス、およびスイッチ・ロジックの条態をテストし、ハートビート LED を用いて、パスしたか失敗したかを表示している。
  - スイッチ・モジュールの緑色の OK LED が点灯して、スイッチ・ロジックが POST を完了したことを示している。
  - 緑色のハートビート LED が、1 秒間に 1 回の安定した速度で点滅している。このことは、スイッチ・モジュールがエラーなしで作動されていることを示します。

**注:** ハートビート LED が 1 秒間に 1 回点滅していない場合は、POST が失敗したことを示します。BladeCenter 格納装置がオンになっていて、BladeCenter LED が点灯しているか、確認してください。POST が失

敗した場合は、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」で、診断情報を探してください。

12. 2 番目のスイッチ・モジュールを取り付ける必要がある場合は、ステップ 5 (16 ページ) からステップ 11 (17 ページ) を繰り返してください。その必要がない場合は、ステップ 13 に進みます。
13. 必要であれば、SFP モジュール・オプションを外部 Fibre Channel ポート 1 および Fibre Channel ポート 2 に接続します。SFP モジュールの取り付け手順は、SFP モジュールに同梱されている資料をご覧ください。

**注:** SFP モジュール・オプションはスイッチ・モジュールに付いていませんが、外部スイッチ・モジュール・ポートを使用するのに必要です。

14. LC-LC 光ファイバー・ケーブルを使用して、スイッチ・モジュール外部ポートを外部ファイバー・チャネル装置に接続します。詳しくは、ご使用のケーブル・オプションに同梱されている資料をご覧ください。

**注:** スイッチ・モジュールの稼動中に、スイッチ・モジュールや SFP モジュールを損傷することなく、SFP モジュールを取り外したり、取り替えたりすることができます。しかし、関係するポートでの伝送は、SFP モジュールとケーブルが取り付けられるまで中断されます。取り付け、構成、および始動の手順についての詳細は、接続される Fibre Channel 装置と同梱されている資料をご覧ください。

15. ステップ 2 (15 ページ) で騒音低減モジュールを取り外していた場合は、ここで取り付け直しします。
16. 21 ページの『第 3 章 情報パネルの LED および外部 Fibre Channel ポート』から次に進んでください。

## スイッチ・モジュールの取り外しまたは取り替え

### 安全 8:



### 注意:

電源機構または次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

スイッチ・モジュールを取り替えるときは、以下の作業を行います。

1. v ページの『安全』、および 12 ページの『取り付けに関するガイド』から 13 ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』に記載されている情報を確認します。
2. 騒音低減モジュールが取り付けられている場合には、BladeCenter 格納装置の後部からそれを取り外します。詳しくは、ステップ 2 (15 ページ) および「IBM @server BladeCenter type 8677 インストールおよびユーザズ・ガイド」にある図をご覧ください。
3. SFP モジュール内の 2 つの外部ポートから LC-LC 光ファイバー・ケーブルを取り外します。これらのケーブルを取り外すと、外部 Fibre Channel ポートから、接続された外部ファイバー・チャネル装置へのネットワーク接続はいずれも遮断されます。取り外しの手順については、ご使用のケーブル・オプションと同梱されている資料をご覧ください。
4. SFPモジュールをスイッチ・モジュールの外部 Fibre Channel ポートから取り外します。SFP モジュールの取り外し手順については、ご使用の SFP モジュールと同梱されている資料をご覧ください。
5. 20 ページの図 5 に示されているように、スイッチ・モジュールの下方へ、リリース・ラッチを引き下ろします。モジュールが移動して約 0.64 cm だけベイの外に出ます。

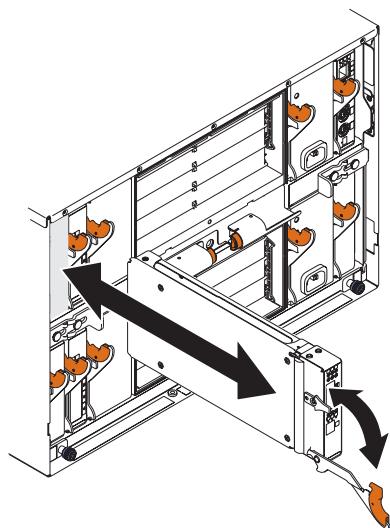


図5. Fibre Channel スイッチ・モジュールのリリース・ラッチ

**重要:** スイッチ・モジュールを取り替えない場合は、フィラー・モジュールを空のベイに 1 分以内に挿入する必要があります。

6. スイッチ・モジュールをスライドさせてベイから取り外します。1 分以内に別のスイッチ・モジュールか、またはフィラー・モジュールのどちらかをベイに挿入してください。

**注:** スイッチ・モジュールを取り替えたあとでスイッチ・モジュールがアクティブになっているか確認するために、ステップ 10 およびステップ 11 (17 ページ) をご覧ください。

7. 別のスイッチ・モジュールをベイに入れた場合は、必要なら、ステップ 4 で取り外した SFP モジュールを、外部 Fibre Channel ポート 1 および Fibre Channel ポート 2 に挿入してください。SFP モジュールの取り付け手順については、ご使用の SFP モジュールと同梱されている資料をご覧ください。
8. 必要であれば、LC-LC 光ファイバー・ケーブルを使用して、スイッチ・モジュール外部ポートを外部ファイバー・チャネル装置に接続します。詳しくは、ご使用のケーブル・オプションに同梱されている資料をご覧ください。
9. ステップ 2 で騒音低減モジュール・オプションを取り外していた場合は、ここで取り付けし直します。取り付け手順の詳細については、「IBM @server BladeCenter type 8677 インストールおよびユーザズ・ガイド」をご覧ください。



## 第 3 章 情報パネルの LED および外部 Fibre Channel ポート

この章では、スイッチ・モジュール上の情報パネルと LED について説明します。また、情報パネル上の外部 Fibre Channel ポートについても確認します。

### 情報パネル

スイッチ・モジュールの情報パネルには、図 6 に示すように、LED と 2 つの Fibre Channel ポートがあります。

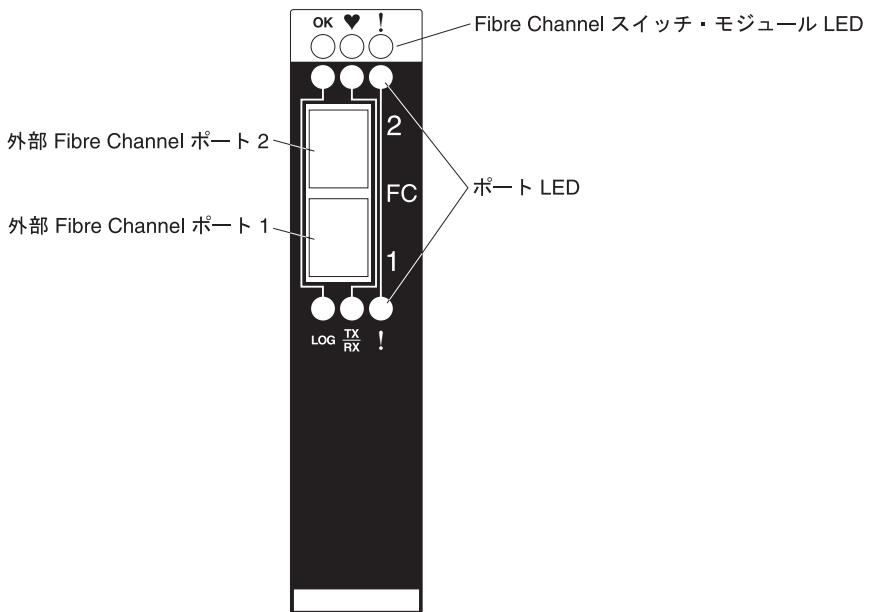


図 6. Fibre Channel スイッチ・モジュールの情報パネル

スイッチ・モジュールの情報パネルには、以下のものが含まれます。

- スイッチ・モジュールおよびネットワークの状況を示す包括的な LED。詳しくは、22 ページの『LED』を参照してください。
- Fibre Channel 装置、エンド装置、およびサーバーを接続するための 2 つの外部 Fibre Channel ポート。これらのポートは、スイッチ構成メニューではポート 2 およびポート 1 として識別され、スイッチ・モジュールに 2 と 1 のラベルが (上から下の順に) 付けられています (図 6 に示されている通り)。

## LED

情報パネルには、3 セットの LED があります。スイッチ・モジュールの一番上の LED の最初の列は、スイッチ・モジュールの状況を表しており、OK、♥ (ハートビート) や ! (Fibre Channel スイッチの障害) があります。LED の 2 番目と 3 番目のセットは、外部 Fibre Channel ポート 2 と外部 Fibre Channel ポート 1 の状況を表しています。ポート LED には、ポートのログイン、ポートのアクティビティ、ポートの障害があります。図 7 は、スイッチ・モジュール上でのこれらの LED の位置を示しています。さらに、このセクションには、各 LED の説明とそれらの診断の点滅パターンも提示されます。診断用の点滅パターンについての詳細は、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

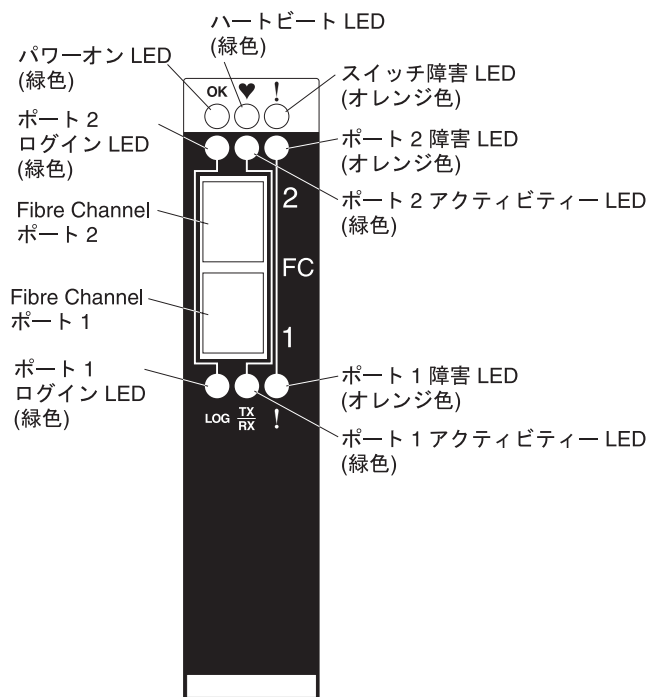


図 7. Fibre Channel スイッチ・モジュール LED

### 注:

1. 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっている場合があります。

2. システム・エラーまたはイベントが発生すると、オレンジ色の LED が点灯します。エラーまたはイベントを判別するために、スイッチ・モジュールの情報パネル上の LED をチェックし、詳細について、24 ページの表 2 をご覧ください。
3. スイッチ・モジュールがオンになると、必ず LED テストが行なわれます。すべての LED が点灯し、約 10 秒から 15 秒間点灯し続けたあと、正常な状態に戻ります。

**OK:** この緑色の LED は、情報パネルのスイッチ・モジュールの一番上にあります。この LED が点灯しているときは、このスイッチ・モジュールが POST を正常にパスして、作動可能状態であることを示しています。

♥ **(ハートビート):** この緑色の LED は、情報パネルのスイッチ・モジュールの一番上にあります。この LED が点滅しているときは、内部スイッチ・モジュール・プロセッサの状況と POST の結果を示しています。

**注:** 1 秒に 1 回の点滅は、スイッチ・モジュール・プロセッサが OK の状況で稼動中であることを示します。それ以外の点滅パターンは、POST エラーを表しています。詳しくは、24 ページの表 2 を参照してください。

**! (Fibre Channel スイッチの障害):** このオレンジ色の LED は、情報パネル上のスイッチ・モジュールの最上部にあります。この LED は、スイッチ・モジュールに障害があることを示します。スイッチ・モジュールが POST に失敗すると、この障害 LED が点灯します。

**ポート・ログイン:** 緑色のポート・ログイン LED が 2 つあります。ポート 2 のログイン LED は、ポート 2 の上部にあり、ポート 1 のログイン LED はポート 1 の下部にあります。これらの LED のどちらかが点灯しているときは、そのポート上の装置に接続 (またはリンク) していることを示しています。

**ポートのアクティビティ:** 緑色のポート・アクティビティ LED が 2 つあります。ポート 2 アクティビティ LED はポート 2 の上部にあり、ポート 1 アクティビティ LED はポート 1 の下部にあります。これらの LED の 1 つが点滅しているときは、データが受信または送信されている (つまり、アクティビティが行なわれている) ことを示しています。点滅の頻度は、該当のポートでのトラフィックの量に比例します。

**ポートの障害:** オレンジ色のポート障害 LED が 2 つあります。ポート 2 障害 LED は、ポート 2 の上部にあり、ポート 1 障害 LED はポート 1 の下部にあります。ポート障害 LED が点灯しているときは、SAN ユーティリティまたは CLI を用いて実行されている内部、外部、またはオンラインのポート診断テストに外部ポートが失敗したことを示しています。詳しくは、「*IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド*」の診断のセクションを参照してください。

表2. スイッチ・モジュール LED 診断の点滅パターン

LED	LED アクティビティ
OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• この LED は、初期設定中および POST 中、あるいはシステム障害があるときはオフになります。</li> <li>• この LED は、LED テスト中およびスイッチ・モジュールが作動中のときは点灯しています。</li> <li>• この LED は点滅しません。</li> </ul>
ハートビート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• この LED は、ブレード・サーバーをリセットしたとき、および Fibre Channel スイッチ・モジュール・プロセッサが操作可能でないときはオフになります。</li> <li>• この LED は LED テストの間は、点灯し続けます。</li> <li>• この LED は、以下の条件を示すときに点滅します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 正常な操作中 - LED は、1 秒間に 1 回点滅という規則的な速度で点滅します。</li> <li>– 内部ファームウェアの障害 - LED は、正常な速度の 2 倍の速度で 2 回点滅し、そのあと 2 秒間休止します。</li> <li>– 致命的エラー - LED は、正常な速度の 2 倍の速度で 3 回点滅し、そのあと 2 秒間休止します。</li> <li>– 構成ファイル・システム・エラー - LED は、正常な速度の 2 倍の速度で 4 回点滅し、そのあと 2 秒間休止します。</li> </ul> </li> </ul> <p>注: 診断用の点滅のパターンについて詳しくは、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。</p>
スイッチの障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>• この LED は、初期設定中またはスイッチ・モジュールが正常な動作中には、オフになっています。</li> <li>• この LED が点灯するのは、LED テスト中、または POST 障害または温度障害などシステム障害があるときです。</li> <li>• この LED は点滅しません。</li> </ul>
ポート・ログイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• この LED は、ポートがログインされていないときはオフになっています。</li> <li>• この LED は、ポートがログインされているとき、または LED テスト中は点灯しています。</li> <li>• この LED パターンは、次のような状態を表します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– ログインした - LED は点灯している。</li> <li>– ログイン中 - LED は 1 秒間隔で点滅する。</li> <li>– ビーコン中 - LED は 1 秒間隔で点滅する。詳しくは、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。</li> <li>– エラー - LED は、毎秒 2 回点滅する。</li> </ul> </li> </ul>

表2. スイッチ・モジュール LED 診断の点滅パターン (続き)

LED	LED アクティビティ
ポート・アクティビティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• この LED は、ポートがログインされていないとき、またはポートがログインされていても、ポート・アクティビティがないときはオフになっています。</li> <li>• この LED は LED テストの間、点灯しています。</li> <li>• この LED は、ポート・アクティビティが正常な送信または受信動作を実行しているときは、点滅します。</li> </ul>
ポート障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>• この LED は、ポート診断が開始され、エラーなしで完了すると、オフになります。</li> <li>• この LED は、ポート診断がポート・エラーを検出すると、点灯します。</li> <li>• この LED は点滅しません。</li> </ul>



---

## 第 4 章 Telnet インターフェースを使用したスイッチ・モジュール構成

このスイッチ・モジュールには、Telnet サーバーが組み込まれています。このサーバーを使用すると、Telnet クライアントは、Fibre Channel スイッチ・モジュールとの Telnet セッションを確立して、情報を検索したり、CLI を用いてパラメーターを構成したりすることができます。CLI を使用するイーサネット接続を介して、ユーザーは、多様なファブリックおよびスイッチ管理タスクを実行することができます。

Telnet インターフェースは、次の 2 通りの方法でアクセスできます。

- BladeCenter 管理モジュールの Web インターフェース
- ネットワーク管理ワークステーションのコマンド行ウィンドウ

Telnet インターフェースを介してスイッチ・モジュールを構成するときは、IP アドレスとサブネット・マスクの間に互換性がなければなりません。外部 Ethernet ポートに接続されたネットワーク管理ワークステーションからスイッチ・モジュールにアクセスするときは、IP アドレッシングのほかに、管理モジュールの中で次のような構成の設定が使用可能になっている必要があります。

- スイッチ・モジュールの外部ポート 1 およびポート 2
- 外部ポート 1 およびポート 2 のための外部管理

管理モジュール Web インターフェースの中で構成の設定を使用可能にするには、「**Switch Tasks**」 → 「**Management**」 → 「**Advanced Switch Management**」 → 「**Advanced Setup**」とクリックしてください。

**重要:** ご使用のスイッチ・モジュールを構成する前に、BladeCenter 格納装置の管理モジュールが適切に構成されていることをご確認ください。さらに、外部環境からスイッチ・モジュールにアクセスし、管理するには、特定のフィーチャー(外部ポートおよび外部管理など)をすべてのポート上で使用可能にしなければならない場合もあります。詳しくは、「*IBM BladeCenter Documentation*」CD に収録された「*BladeCenter インストールおよびユーザーズ・ガイド*」資料を参照してください。ご使用のスイッチ・モジュールの構成についての詳細は、「*IBM BladeCenter Documentation*」CD に収録された「*IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

この CD ライブラリーにある資料を検討するだけでなく、Web 上の <http://www.ibm.com/eserver/bladecenter/> にある「*IBM @server BladeCenter Planning and Installation Guide*」を必ず参照して、システムのインストールと構成の準備に役立ててください。

## スイッチ・モジュールへの接続

スイッチ・モジュールにアクセスし、制御するための Telnet プログラム (VT100 互換端末モード) を使用するときには、ご使用のスイッチ・モジュールの IP アドレスを把握して、既存のネットワーク接続を行なっておく必要があります。ご使用のスイッチ・モジュールの IP アドレスを入手したり、ネットワーク接続を設定する必要がある場合は、担当のシステム管理者またはネットワーク管理者にご相談ください。所要のコマンドの中では、必ず正しい IP アドレスを使用してください。

## 管理モジュールを介する Telnet セッションの確立

BladeCenter 管理モジュールを介して Telnet セッションを確立するには、以下の手順を行なってください。

1. ご使用のブラウザで、アドレス・バーに `http://xxx.xxx.xxx.xxx` と入力します。ここで、`xxx.xxx.xxx.xxx` は、BladeCenter 管理モジュールのインターフェースの IP アドレスです。「GO」をクリックするか、Enter キーを押してください。「Enter Network Password」ウィンドウが開きます。

注: BladeCenter 管理モジュールのデフォルトの IP アドレスは、192.168.70.125 です。

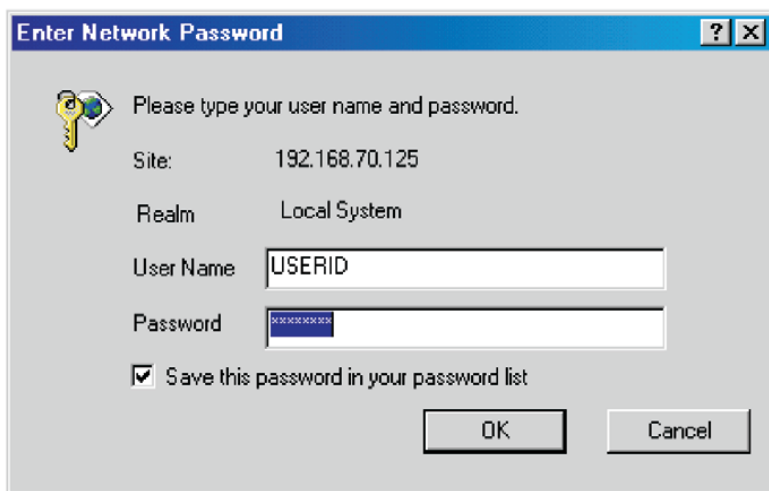


図 8. 「Enter Network Password」ウィンドウ

2. 「**User Name**」フィールドに、初期のデフォルト・ユーザー ID、USERID を入力します。「**Password**」フィールドに初期のデフォルト・パスワード「PASSWORD」(6 番目の文字は、0 という文字ではなく、ゼロ) を入力しま



す。ユーザー ID およびパスワードは、大文字小文字の区別があります。  
「Active Session from Same Client」ウィンドウが開きます。

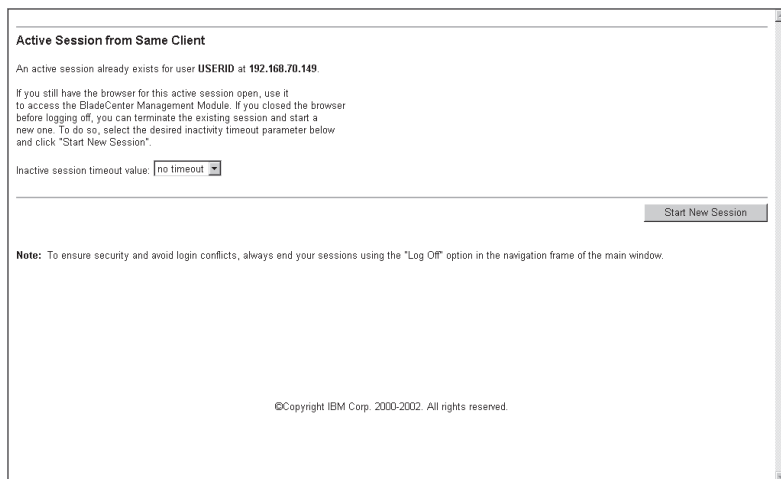


図 9. 「Active Session from Same Client」ウィンドウ

3. 「Inactive session timeout value」フィールドで、この Web セッションのタイムアウト値を選択し、「Start New Session」をクリックします。  
「BladeCenter management module」のメイン・ウィンドウが開きます。

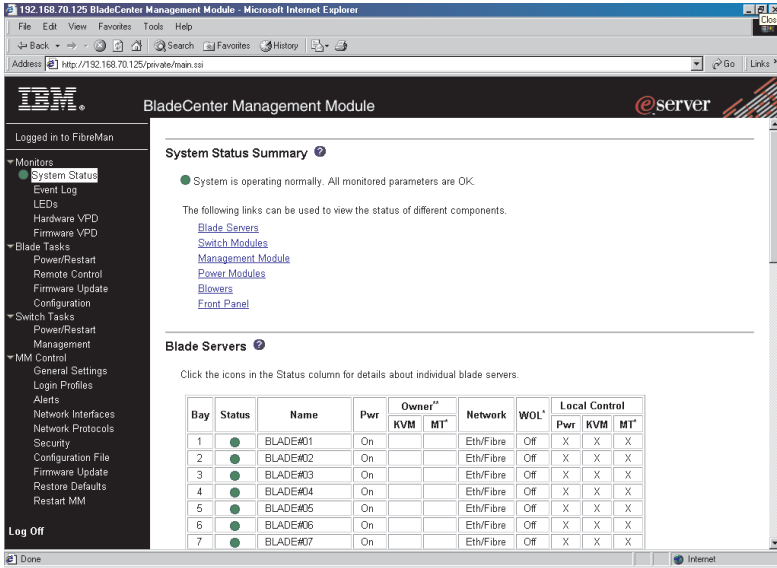


図 10. 「Management Module」 ウィンドウ

- 「Switch Tasks」 の下の左のナビゲーション・ペインで、「Management」 をクリックします。「Switch Management」 ウィンドウが開きます。

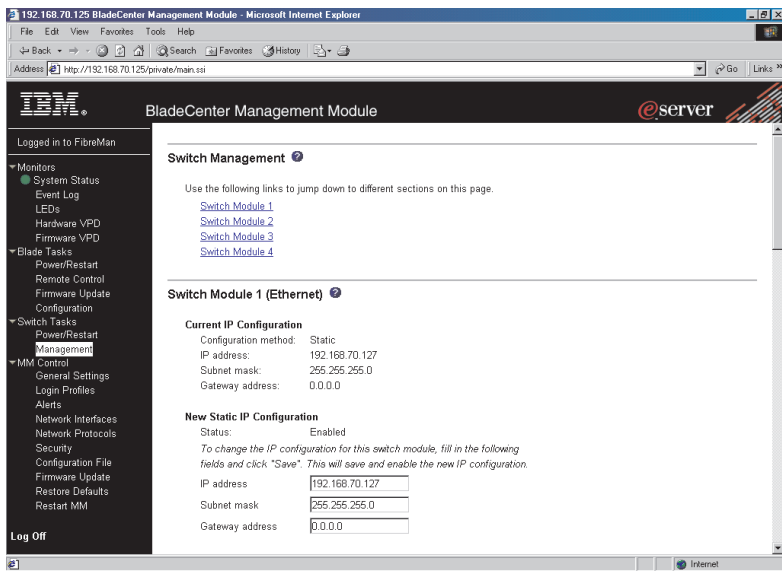


図 11. 「Switch Management」 ウィンドウ

5. 「Switch Module 3」または「Switch Module 4」のどちらかをクリックしてください。32 ページの図 12 の図のようなウィンドウが開きます。

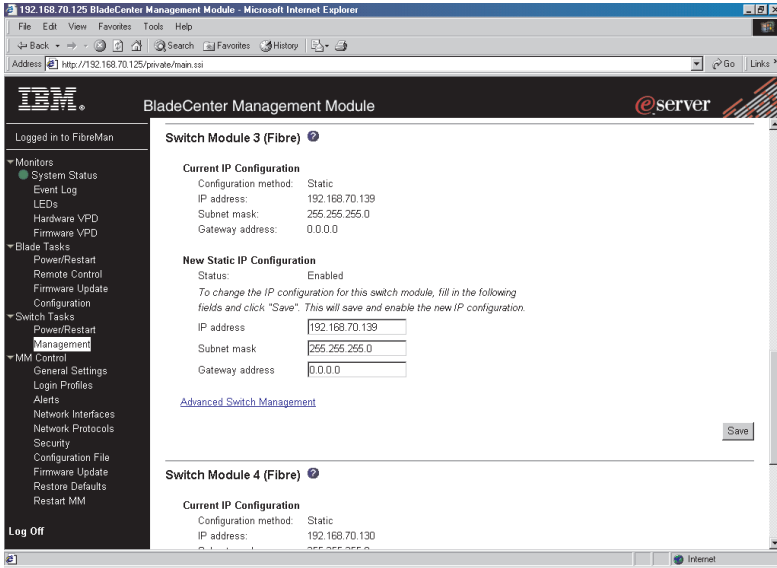


図 12. スイッチ・モジュール 3 を表示する「Switch Management」ウィンドウの例

6. 「**Current IP Configuration**」と「**New Static IP Configuration**」セクションの中で IP アドレスが同じであるか確認してください。
7. スクロールダウンをして、「**Advanced Switch Management**」をクリックします。 33 ページの図 13 の図のようなウィンドウが開きます。

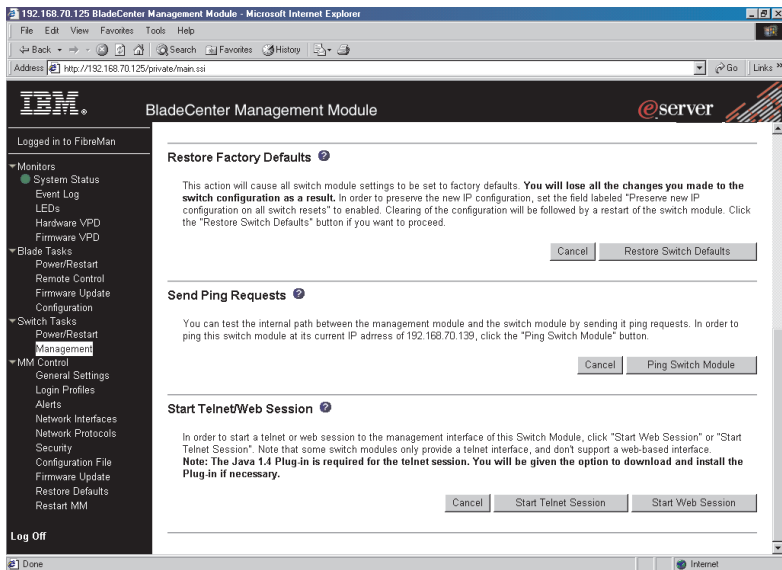


図 13. 「Switch Management」 ウィンドウ - 上級

8. Telnet セッションを開始するときは、「Start Telnet/Web Session」セクションをスクロールダウンして、「Start Telnet Session」をクリックします。
9. スイッチ・モジュールの「Telnet Login」ウィンドウが、34 ページの図 14 の図に示すように開きます。



図 14. Fibre Channel スイッチ・モジュールの「Telnet Login」ウィンドウ

10. 「**Login**」プロンプトが出されたら、初期のデフォルト・ユーザー ID、**USERID** を入力して、Enter キーを押します。「**Password**」プロンプトで、初期のデフォルト・パスワード「**PASSWORD**」（6 番目の文字は、*0* という文字ではなく、ゼロ）を入力します。ユーザー ID およびパスワードは、大文字小文字の区別があります。
11. 「**OK**」をクリックして、「**Command Line Interface Shell**」ウィンドウを開きます。

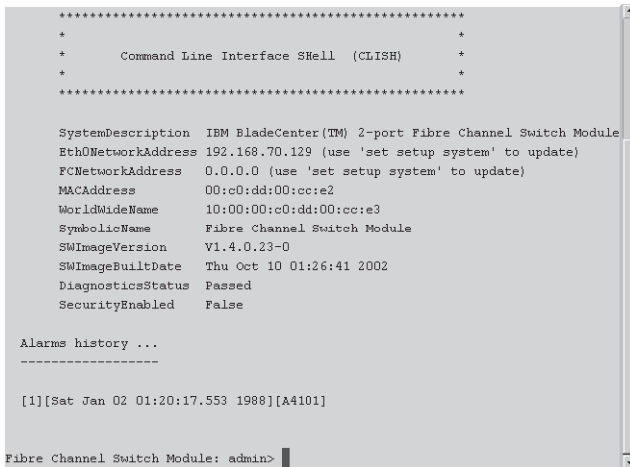


図 15. 「**Command Line Interface Shell**」ウィンドウ

オンライン・ヘルプを開くには、「help」と入力して Enter キーを押します。

36 ページの『CLI コマンドの形式』から、先を続けてください。CLI の用法についての詳細は、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

---

## コマンド行ウィンドウでの Telnet セッションの確立

**注:** スイッチ・モジュールは、BladeCenter Ethernet スイッチ・モジュールに接続されている IP 可能な装置からアクセスすることができます。BladeCenter 格納装置にある管理モジュール外部ポートへのイーサネット接続が必要とされます。詳しくは、「IBM @server BladeCenter Type 8677 インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。

コマンド行ウィンドウを用いて Telnet セッションを確立するには、以下の手順を行なってください。

1. ネットワーク管理ワークステーションで、コマンド行ウィンドウを開き、以下のコマンドのいずれかを入力して、Enter を押します。以下のものは、デフォルトの IP アドレスであることに注意してください。

スイッチ・モジュールのベイ 3 の場合:

```
telnet 192.168.70.129
```

スイッチ・モジュールのベイ 4 の場合:

```
telnet 192.168.70.130
```

「Command Prompt」ウィンドウが開きます。

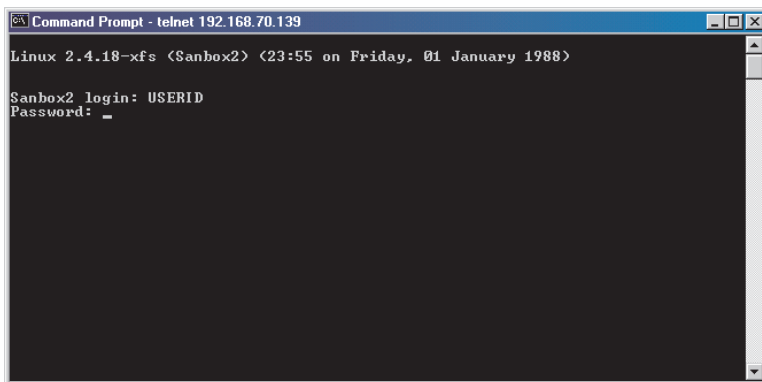
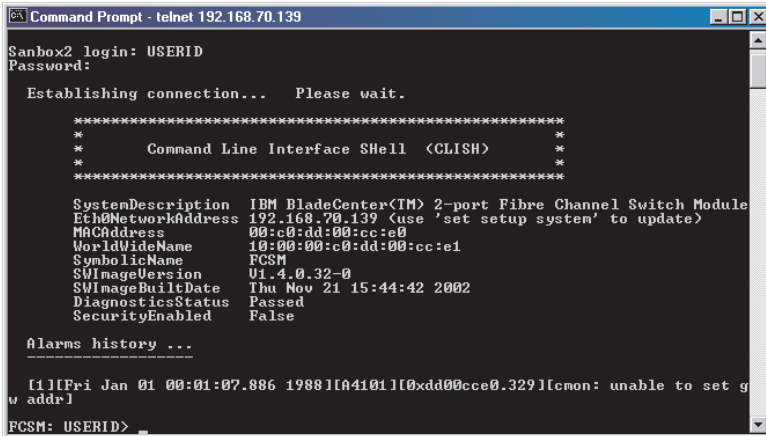


図 16. 「Command Prompt」ウィンドウ

2. 「**Login**」プロンプトが出されたら、初期のデフォルト・ユーザー ID、USERID を入力して、Enter キーを押します。「**Password**」プロンプトで、初期のデフォルト・パスワード「PASSWORD」（6 番目の文字は、0 という文字ではなく、ゼロ）を入力します。ユーザー ID およびパスワードは、大文字小文字の区別があります。
- 「Command Line Interface Shell」ウィンドウが開きます。



```
Command Prompt - telnet 192.168.70.139
Sanbox2 login: USERID
Password:

Establishing connection... Please wait.

*****
*                               *
*       Command Line Interface Shell <CLISH>       *
*                               *
*****

SystemDescription  IBM BladeCenter(TM) 2-port Fibre Channel Switch Module
Eth0NetworkAddress 192.168.70.139 (use 'set setup system' to update)
MACAddress         00:c0:dd:00:cc:e0
WorldWideName      10:00:00:c0:dd:00:cc:e1
SymbolicName       FCSM
SWImageVersion     01.4.0.32-0
SWImageBuildDate   Thu Nov 21 15:44:42 2002
DiagnosticsStatus Passed
SecurityEnabled    False

Alarms history ...

[11]Fri Jan 01 00:01:07.886 1988][A410][0xdd00cce0.329][com: unable to set g
w addr]
FCSM: USERID>
```

図 17. 「Command Line Interface Shell」ウィンドウ

『CLI コマンドの形式』から、先を続けてください。

## CLI コマンドの形式

このセクションでは、CLI コマンドの形式の概要を説明します。

CLI コマンドの用法に関する詳細は、「IBM BladeCenter Documentation」CD に収録された「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

コマンドの後には、1 つまたは複数のキーワードを続けます。キーワードを入力するときは、以下の規則を考慮してください。

- コマンドおよびキーワードは、大文字小文字の区別があります。
- 必須のキーワード値は、標準フォント [value] で示されます。オプションの値は、イタリック体で [value] と示されます。
- 各キーワードの下線部分は、短縮語として使用できる形式です。例えば、Delete キーワードは Del と短縮できます。

CLI コマンド構文は、次のとおりです。

- keyword



- keyword [*value*]
- keyword [value][value 2]

[大括弧] で囲まれた項目は、新規の値を入力することにより、変更できます。Backspace キーと Delete キーを使用して、カーソル前後の文字を消去できます。



---

## 第 5 章 IBM BladeCenter SAN ユーティリティー

BladeCenter SAN ユーティリティー・アプリケーションを使用して、スイッチ・モジュールのアクセスや、構成を行なうことができます。SAN ユーティリティーをネットワーク管理ワークステーションにインストールすることができます。その場合のワークステーションは、BladeCenter ブレード・サーバーか、または『システム要件』で説明されているオペレーティング・システムのいずれかで構成される外部ネットワーク管理ワークステーションのどちらかです。

本章では、システムの要件をリストして、SAN ユーティリティーをインストールする方法を説明します。さらに、この章では、ご使用のファブリックとスイッチ・モジュール、つまりトポロジーとフェース・プレート进行管理する際に使用する 2 つの基本的なウィンドウについても説明します。

**重要:** ご使用のスイッチ・モジュールを構成する前に、BladeCenter 格納装置の管理モジュールが適切に構成されていることをご確認ください。さらに、外部環境からスイッチ・モジュールをアクセスし、管理するには、特定のフィーチャー(外部ポートおよび外部管理など)をすべてのポート上で使用可能にしなければならない場合があります。詳しくは、*@server BladeCenter Documentation* CD に収録された「*BladeCenter 格納装置インストールおよびユーザーズ・ガイド*」資料を参照してください。ご使用のスイッチ・モジュールの構成と管理についての詳細は、「*IBM BladeCenter Documentation*」CD に収録された「*IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

この CD ライブラリーにある資料を検討するだけでなく、Web 上の <http://www.ibm.com/eserver/bladecenter/> にある「*IBM @server BladeCenter Planning and Installation Guide*」を必ず参照して、システムのインストールと構成の準備に役立ててください。

---

### システム要件

SAN ユーティリティーをインストールする前に、ご使用のネットワーク管理ワークステーションが次のソフトウェアを持っていることを確認してください。

表 3. ネットワーク管理ワークステーションの要件

オペレーティング・システム	<ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft® Windows® 2000 Integrated with Service Pack 3</li><li>• Red Hat Linux® Advanced Server Version 2.1</li><li>• Red Hat Linux Version 7.x</li><li>• SuSE Linux Professional Version 8.0</li></ul>
メモリー	最低 128 MB
ディスク・スペース	各インストールごとに 150 MB

表3. ネットワーク管理ワークステーションの要件 (続き)

プロセッサ	300 MHz 以上
ハードウェア	CD-ROM ドライブ、10/100/1000 Base-T Ethernet ポート
インターネット・ブラウザ	Microsoft Internet Explorer または Netscape Navigator

ご使用のネットワーク管理ワークステーションに SAN ユーティリティをインストールするときは、以下のセクションで述べる該当の手順を実行してください。

## Microsoft Windows 2000 プラットフォームへの SAN ユーティリティのインストール

Microsoft Windows 2000 で構成されるネットワーク管理ワークステーション上に SAN ユーティリティをインストールするときは、以下の手順を実行してください。

1. ご使用のネットワーク管理ワークステーションが BladeCenter ブレード・サーバーの場合は、ブレード・サーバーに CD-ROM ドライブを関連付けるために、ブレード・サーバー上の CD/diskette/USB 選択ボタンを押します。CD/diskette/USB ボタンの位置は、ブレード・サーバーと同梱の資料をご覧ください。ボタン上の LED は、要求が処理されている間は点滅していますが、CD-ROM ドライブの所有権がブレード・サーバーに移動すると安定します。
2. ご使用のネットワーク管理ワークステーションが BladeCenter ブレード・サーバーの場合は、キーボードのポート、マウスのポート、およびビデオのポートをブレード・サーバーに関連付けるために、キーボード/マウス/ビデオの選択ボタンを押してください。このボタン上の LED は、要求が処理されている間は点滅していますが、キーボード、マウス、およびビデオの所有権がブレード・サーバーに移動すると安定します。
3. オープンしているすべてのプログラムをクローズします。「IBM BladeCenter SAN Utility」CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
4. Windows Explorer をオープンして、CD-ROM ドライブの文字をクリックします。
5. SAN ユーティリティをインストールするために、以下の方法のいずれかを行なってください。ここで、x.xx.xx は、SAN ユーティリティのバージョン番号です。
  - CD からインストールするときは、CD をマウントして、**Windowsx.xx.xx.exe** をダブルクリックする。SAN ユーティリティのインストール手順に従ってください。
  - コピーして、ハード・ディスク・ドライブからインストールするときは、次の手順を実行してください。
    - a. ロケーションを指定して、Windowsx.xx.xx.exe ファイルを保管する。

- b. 「名前を付けて保存」をクリックする。
  - c. **Windowsx.xx.xx.exe** をダブルクリックする。
  - d. SAN ユーティリティのインストール手順に従ってください。
6. インストールが終了したら、以下の方法のいずれかを用いて、SAN ユーティリティを始動してください。
- 「**BladeCenter SAN Utility**」ショートカットをダブルクリックする。
  - 「**Start**」 → 「**Programs**」 → 「**BladeCenterSANUtility**」 → 「**BladeCenterSANUtility**」をクリックする。

デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルがあるときは、「Enter Default File Password for Loading File」ウィンドウが開きます (図 18 を参照)。それ以外の場合は、「SAN Utility」ウィンドウが開きます。

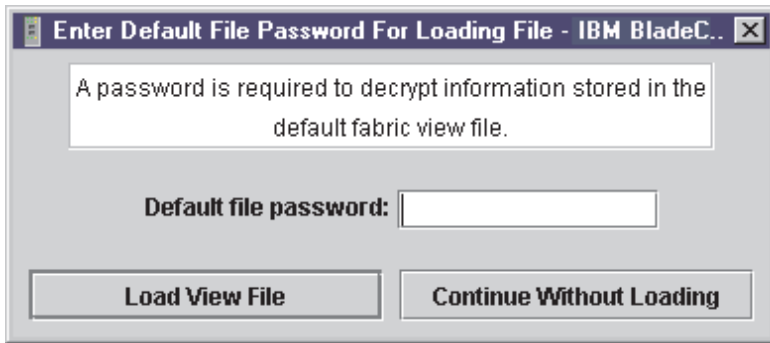


図 18. 「Enter Default File Password For Loading file」ウィンドウ

44 ページの『SAN ユーティリティの使用法』 から次に進んでください。

---

## Microsoft Windows 2000 プラットフォームでの SAN ユーティリティのアンインストール

最初の SAN ユーティリティのインストール・プロセス中に、アンインストーラー・データ・フォルダーがインストール・フォルダーにコピーされます。アンインストーラー・データ・フォルダーには、Microsoft Windows 2000 を実行するネットワーク管理ワークステーションから SAN ユーティリティをアンインストールするのに使用される Uninstall BladeCenter SAN ユーティリティが入っています。さらに、アンインストール・プログラムへのショートカットが、SAN ユーティリティのインストール・プロセス中に、ユーザーのホーム・ディレクトリーにインストールされます。デフォルトのインストール・ディレクトリーは C:/Program files/BladeCenterSANUtility です。

SAN ユーティリティをアンインストールするには、以下の手順を実行します。

1. アンインストール・プログラム・ファイルか、またはアンインストール・プログラムを示すショートカットをブラウズします。  
プログラムのショートカットと同じフォルダーにあるアンインストール・プログラムのショートカットを位置指定するか、または「**Start**」 → 「**Programs**」 → 「**BladeCenterSANUtility**」 → 「**Uninstall BladeCenterSANUtility**」をクリックします。
2. アンインストール・プログラムまたはショートカットをダブルクリックして、SAN ユーティリティをアンインストールするための手順を実行します。

---

## Red Hat Linux または SuSE Linux Professional プラットフォームへの SAN ユーティリティのインストール

Red Hat Linux または SuSE Linux Professional 上に構成されるネットワーク管理ワークステーションに SAN ユーティリティをインストールするときは、以下の手順を実行してください。

1. ご使用のネットワーク管理ワークステーションが BladeCenter ブレード・サーバーの場合は、ブレード・サーバーに CD-ROM ドライブを関連付けるために、ブレード・サーバー上の CD/diskette/USB 選択ボタンを押します。CD/diskette/USB ボタンの位置は、ブレード・サーバーと同梱の資料をご覧ください。ボタン上の LED は、要求が処理されている間は点滅していますが、CD-ROM ドライブの所有権がブレード・サーバーに移動すると安定します。
2. ご使用のネットワーク管理ワークステーションが BladeCenter ブレード・サーバーの場合は、キーボードのポート、マウスのポート、およびビデオのポートをブレード・サーバーに関連付けるために、キーボード/マウス/ビデオの選択ボタンを押してください。このボタン上の LED は、要求が処理されている間は点滅していますが、キーボード、マウス、およびビデオの所有権がブレード・サーバーに移動すると安定します。
3. オープンしているすべてのプログラムをクローズします。「IBM BladeCenter SAN Utility」CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
4. xterm またはその他の端末のウィンドウを開きます。
5. CD をマウントします。シェルのコマンド行プロンプトから、以下のコマンドを入力して、Enter キーを押します。  

```
mount /mnt/cdrom
```
6. SAN ユーティリティをインストールするために、以下の方法のいずれかを行なってください。ここで、*x.xx.xx* は、SAN ユーティリティのバージョン番号です。
  - CD からインストールするときは、次のように入力します。

```
sh /mnt/cdrom/Linux/Linux_x.xx.xx.bin
```

SAN ユーティリティのインストール手順に従ってください。

- コピーして、ハード・ディスク・ドライブからインストールするときは、次の手順を実行してください。

- a. 次のように入力します。

```
cp /mnt/cdrom/Linux/Linux_x.xx.xx.bin /[directory]/
```

[directory] の場所は、該当のファイルをコピーする場所です。

- b. Linux\_x.xx.xx.bin ファイルが保管されたディレクトリーの端末ウィンドウを開きます。
- c. 次のように入力します。

```
sh Linux_x.xx.xx.bin
```

- d. SAN ユーティリティのインストール手順に従ってください。

7. インストールが完了したあとで SAN ユーティリティを始動するには、以下のコマンドのいずれかを入力して Enter キーを押してください。

```
sh /opt/BladecenterSANUtility/BladeCenterSANUtility
```

```
sh /opt/runBladeCenterSANUtility
```

デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルがあるときは、「Enter Default File Password for Loading File」ウィンドウが開きます（41 ページの図 18 を参照）。それ以外の場合は、「SAN Utility」ウィンドウが開きます。

44 ページの『SAN ユーティリティの使用法』に進みます。

---

## Red Hat Linux または SuSE Linux Professional プラットフォームでの SAN ユーティリティのアンインストール

最初の SAN ユーティリティのインストール・プロセス中に、アンインストーラー・データ・フォルダーがインストール・フォルダーにコピーされます。アンインストーラー・データ・フォルダーには、Red Hat Linux または SuSE Linux Professional を実行するネットワーク管理ワークステーションから SAN ユーティリティをアンインストールするのに使用される Uninstall BladeCenter SAN ユーティリティが入っています。さらに、アンインストール・プログラムへのショートカットが、SAN ユーティリティのインストール・プロセス中に、ユーザーのホーム・ディレクトリーにインストールされます。デフォルトのインストール・ディレクトリーは、/opt/BladeCenterSANUtility/ です。

SAN ユーティリティをアンインストールするには、以下の手順を実行します。

1. コマンド・プロンプトから、以下のコマンドを入力して、Enter キーを押します。

```
# cd /opt/
```

2. コマンド・プロンプトから、以下のコマンドを入力して、Enter キーを押します。

```
#sh Uninstall_IBM_BladeCenter_San_Utility
```

## SAN ユーティリティの使用法

以下の手順を実行して、SAN ユーティリティを始動し、次のタスクを完了してください。

- SAN ユーティリティを始動して、新しいファブリックを追加する
- デフォルトのファブリック・ビューに対するパスワードを変更する
- ユーザーのプリファレンスを設定する
- オンライン・ヘルプを見る
- デフォルトのファブリックを保管する
- SAN ユーティリティを終了する

## SAN ユーティリティの始動と新しいファブリックの追加

SAN ユーティリティが正常にインストールされたが、デフォルトのファブリック・ビューがないという場合は、IBM BladeCenter SAN ユーティリティ - 「Topology」ウィンドウ (トポロジー・ウィンドウという) が開きます (図 19 を参照)。

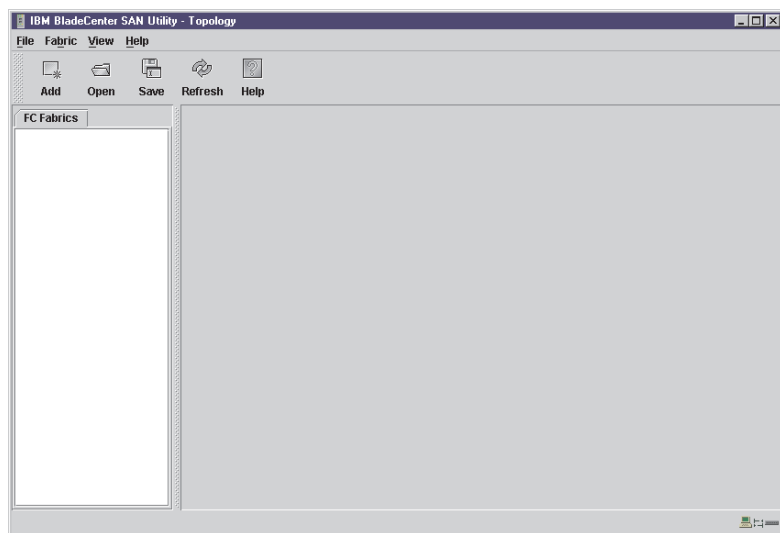


図 19. 「Topology」ウィンドウ

デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルがあるときは、「Enter Default File Password for Loading File」ウィンドウが開きます (41 ページの図 18 を参照)。SAN ユーティリティを始動して、新しいファブリックを追加するには、以下の手順を実行します。

1. 「**Default file password**」プロンプトが出されたら、パスワードを入力して、「**Load View File**」をクリックします。



SAN ユーティリティが始動され、以前に保管しておいたファブリックのセットが表示されます。以前にファブリックのセットを保管していない場合は、「**Continue Without Loading**」をクリックして、空のファブリック・ビューを開きます。

44 ページの図 19 に示すように、「Topology」ウィンドウが開きます。

2. 「**Add**」をクリックします。

図 20 に示すように、「Add a New Fabric」ウィンドウが開きます。

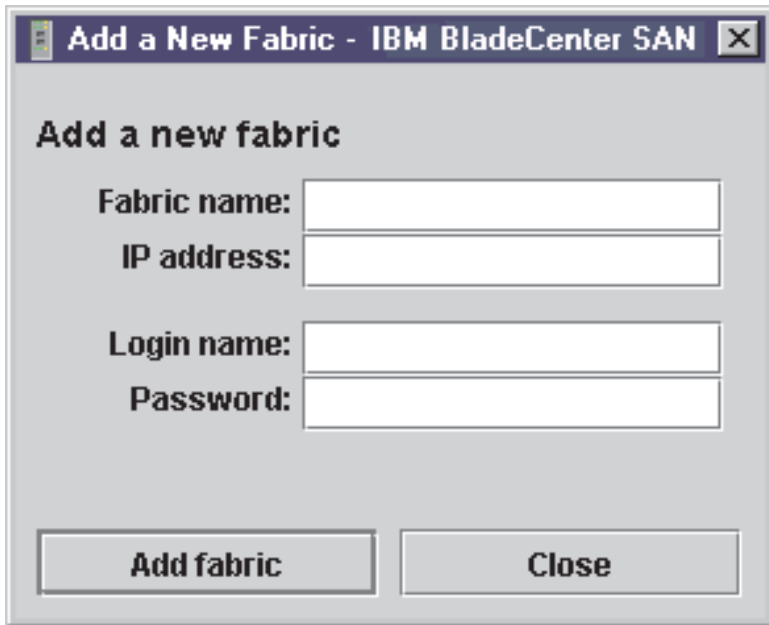


図 20. 「Add a New Fabric」ウィンドウ

3. 「**Fabric name**」フィールドに、ファブリック名を入力します。
4. 「**IP address**」フィールドに、スイッチ・モジュールの IP アドレスを入力します。
5. 「**Login name**」フィールドに、初期のデフォルト・ユーザー ID、USERID を入力します。「**Password**」フィールドに初期のデフォルト・パスワード「PASSWORD」（6 番目の文字は、0 という文字ではなく、ゼロ）を入力します。ユーザー ID およびパスワードは、大文字小文字の区別があります。

**注:** デフォルトでは、セキュリティーは使用不可になっています。セキュリティーが使用不可になっている場合は、ログイン名やパスワードを入力する必要はありません。デフォルトのパスワードは、スイッチ・モジュール用のものであり、スイッチ・モジュールのファームウェアに保管さ

れています。 Telnet コマンド・セットを使用して、ユーザーおよび権限のレベルを認可したい場合は、「IBM @serverBladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」で詳細をご覧ください。

6. 「Add Fabric」をクリックします。

ファブリックの管理については、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」をご覧ください。

## デフォルトのファブリック・ビューに対するパスワードの変更

デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルに対するパスワードを変更するときは、以下の手順を実行してください。

1. 「Topology」ウィンドウで、「File」→「Change Default File Password」をクリックします。  
「図 21」に示すように、「Set New Password」ウィンドウが開きます。



図 21. 「New Password」ウィンドウ

2. 「Default file password」フィールドに、新しいパスワードを入力します。
3. 「Re-enter password to confirm」フィールドに、同じパスワードをもう一度入力します。
4. 「OK」をクリックして、変更を保管します。

注: アカウント用のパスワードを紛失した場合は、IBM サポートにご連絡ください (55 ページの『付録 A. ヘルプおよび技術援助の入手』を参照)。

## ユーザー・プリファレンスの設定

「Preferences」ウィンドウは、以下のタスクを実行するのに使用します。

- ファイルを保管するのに使用する作業ディレクトリーの位置を変更します。
- オンライン・ヘルプを表示するのに使用するブラウザの位置を変更します。
- ファブリック・ディスカバリー・インターバルを選択します。速度は、30、45、または 60 秒です。ファブリック・ディスカバリー・インターバルは、SAN ユーティリティーがファブリックをポーリングする頻度を表します。
- デフォルトのビュー・ファイル自動保管およびロード・フィーチャーを使用可能または使用不能にします。デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルの詳細については、44 ページの『SAN ユーティリティーの使用法』を参照してください。
- 「SAN Utility Faceplate」ウィンドウ（「Faceplate」ウィンドウという）を開くときは、デフォルトのポート・ビューを選択してください。ポート・ビューについての詳細は、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

ご使用の SAN ユーティリティー・セッションに関するユーザーのプリファレンスを設定するときは、「Faceplate」ウィンドウから以下の手順を実行します。

1. 「File」→「Preferences」をクリックします。

図 22 に示すように、「Preferences」ウィンドウが開きます。

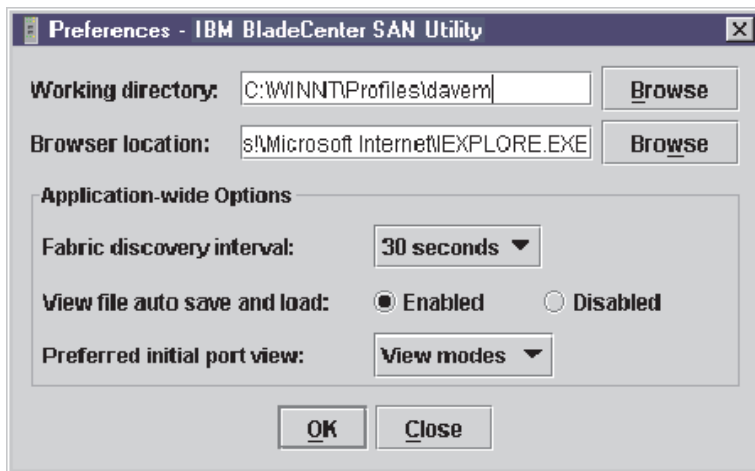


図 22. 「Preferences」ウィンドウ

2. 作業ディレクトリーおよびブラウザへのパスを入力するか、ブラウズします。

3. ウィンドウの「**Application-wide Options**」領域で、以下の手順を実行します。
  - a. 「**Fabric discovery interval**」フィールドで、ポーリングの頻度を選択します (30 秒がデフォルト値)。
  - b. 「**View file auto save and load**」フィールドで、「**Enabled**」または「**Disabled**」を選択します。
  - c. 「**Preferred initial port view**」フィールドで、「**Faceplate**」ウィンドウのポート・ビュー・モードを選択します。
4. 「**OK**」をクリックして、変更を保管します。

## オンライン・ヘルプの使用

SAN ユーティリティでは、オンライン・ヘルプを使用することができます。次のような 2 つの方法を用いて、オンライン・ヘルプにアクセスすることができます。

- 「BladeCenter SAN Utility」ウィンドウのメニュー・バーから、「**Help**」 → 「**Help Topics**」をクリックします。
- 「BladeCenter SAN Utility」ウィンドウのツールバーから、「**Help**」をクリックします。

SAN ユーティリティのソフトウェア・バージョンと著作権情報を表示するときは、「**Help**」 → 「**About**」をクリックします。

## SAN ユーティリティの終了

SAN ユーティリティを終了するときは、現行のファブリック・ビューが暗号化され、デフォルトのファブリック・ビュー・ファイル (fc\_view.dft) に保管されます。最初に SAN ユーティリティを終了するときは、デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルを暗号化し、保管するために、パスワードが必要です。その後セッションを終了するときは、SAN ユーティリティは、パスワードを必要せずに、デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルを自動的に閉じて、保管します。

次のセッションでは、SAN ユーティリティは、ユーザーがパスワードを入力したあと、自動的にデフォルトのファブリック・ビュー・ファイルを開きます。ユーザーがセッションを終了するたびにデフォルトのファブリック・ビュー・ファイルを、SAN ユーティリティに自動的に保管させないようにするには、「**View file auto save and load**」フィールドで「**Disabled**」を選択します (デフォルトでは「**Enabled**」に設定されます)。詳しくは、47 ページの『ユーザー・プリファレンスの設定』を参照してください。

SAN ユーティリティ・セッションを終了するときは、以下の手順を実行します。

1. 「Faceplate」ウィンドウから、「**File**」 → 「**Exit**」をクリックします。  
41 ページの図 18 に示されているように、「Enter Default File Password for Loading File」が開きます。

2. デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルを保護するためのパスワードを入力するよう、プロンプトが出されたときは、下記のいずれかのタスクを実行してください。

- 作業ディレクトリー内のデフォルトのファブリック・ビュー・ファイル (fc\_view.dft) にファブリックの現行セットを保管するには、パスワードを入力して、「**Save View File**」をクリックします。

**注:** デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルがパスワードを用いて保管された場合は、次に SAN ユーティリティーを開くときに、「Load Default Fabric View File」ウィンドウにパスワードを入れるようプロンプトが出されます。パスワードを入力すると、ファブリック・ウィンドウが開きます。

- デフォルトのファブリック・ビュー・ファイルに現行のファブリックを保管せずに、プログラムを終了するときは、「**Exit Without Saving**」をクリックします。
- 終了操作を取り消すときは、「**Cancel Exit**」をクリックします。

---

## SAN ユーティリティーの「Topology」および「Faceplate」ウィンドウ

SAN ユーティリティーは、ユーザーがファブリックとスイッチ・モジュールを管理するために 2 つの基本的なウィンドウを提供します。これらのウィンドウは「Topology」と「Faceplate」と呼ばれます。どちらのウィンドウも、次のような共通の要素を共有しています。

**メニュー・バー** これらの中にあるメニューと項目は、どちらのウィンドウが開いているかによって異なります。例えば、ポート・メニューと、ほとんどのスイッチ・メニュー選択は、「Faceplate」ウィンドウにしか表示されません。メニュー項目の背景はグレーです。

メニュー・バーのほかに、各ウィンドウには、ユーザーがグラフィック・ウィンドウで右クリックをしたときに開くコンテキスト依存のメニューがあります。フェイス・プレートとポップアップ・ウィンドウの開き方についての詳細は、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」をご覧ください。

**ツールバー:** ツールバーは、SAN ユーティリティーの機能にアクセスするために使用できるグラフィック・ボタンの行で構成されています。ツールバー・ボタンは、メニュー・バーの代わりに使用方法です。

**ファブリック・ツリー:** FC ファブリック・ペインに表示されるファブリック・ツリーには、管理されたファブリックとそれらに関連するスイッチがリストされています。ペインの幅は、移動可能なボーダーをクリックして、ドラッグすることによって調整できます。ツリー内のエントリーの左方のエントリー・ハンドルは、エントリーを拡張できることを示します。このハンドルをクリックするか、

エントリーをダブルクリックすると、ファブリック・ツリー・エントリーを拡張または縮小します。ファブリック・エントリーを拡張して、そのメンバー・スイッチを表示します。

ユーザーは、ファブリック・ツリーを使用し、「Topology」または「Faceplate」ウィンドウを用いて任意のファブリックまたはスイッチにアクセスすることができます。ファブリック・エントリーをクリックして、ファブリック・ツリーから「Topology」ウィンドウを開くことができます。スイッチ・エントリーをクリックして、ファブリック・ツリーから「Faceplate」ウィンドウを開くことができます。

**グラフィック・ウィンドウ:** グラフィック・ウィンドウには、ファブリック・トポロジーやスイッチ・フェース・プレートなどのファブリックおよびスイッチに関するグラフィック情報が示されます。データ・ウィンドウと共有するウィンドウ・ボーダーをクリックしてドラッグすることにより、ウィンドウの長さを調整することができます。

**データ・ウィンドウとタブ:** データ・ウィンドウには、選択したタブと関連するデータおよび統計の表が表示されます。スクロール・バーを用いて、データの間をブラウズします。グラフィック・ウィンドウと共有するボーダーをクリックしてドラッグすることにより、ウィンドウの長さを調整することができます。データ・ウィンドウ・タブは、データ・ウィンドウに表示される情報のタイプに関するオプションを表します。これらのオプションは、選択したタブによって異なります。

**作業状況標識:** 作業状況標識は、SAN ユーティリティ・ウィンドウの右下隅にあります。この標識は、ネットワーク管理ワークステーションが、ファブリックと情報を交換しているときに表示されます。状態が変化すると、ファブリックは、この情報をネットワーク管理ワークステーションに転送します。ここで、さまざまなウィンドウにこの情報が表示されます。

使用可能になったスイッチ・モジュールやスイッチ・モジュール間の接続が「Topology」ウィンドウに表示されます（51 ページの図 23 を参照）。

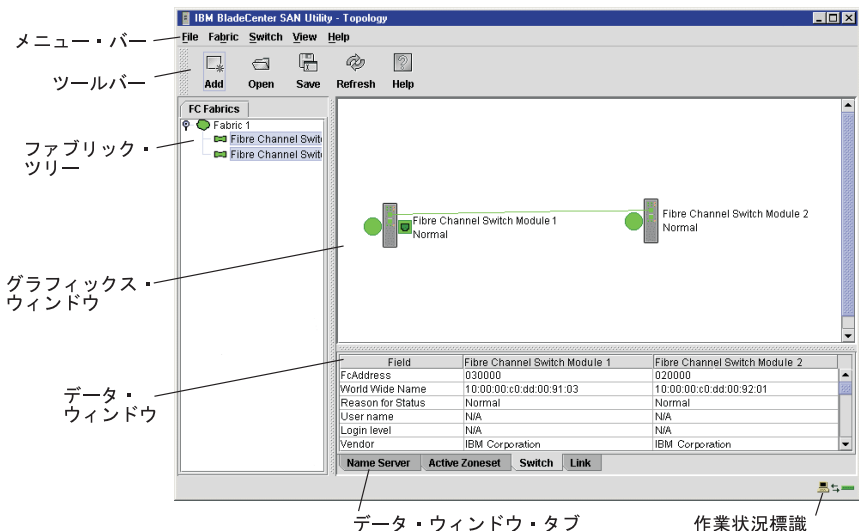


図 23. 「Topology」 ウィンドウの元素

単一スイッチとそのアクティブ・ポートは、「Faceplate」ウィンドウに表示されます (図 24 を参照)。

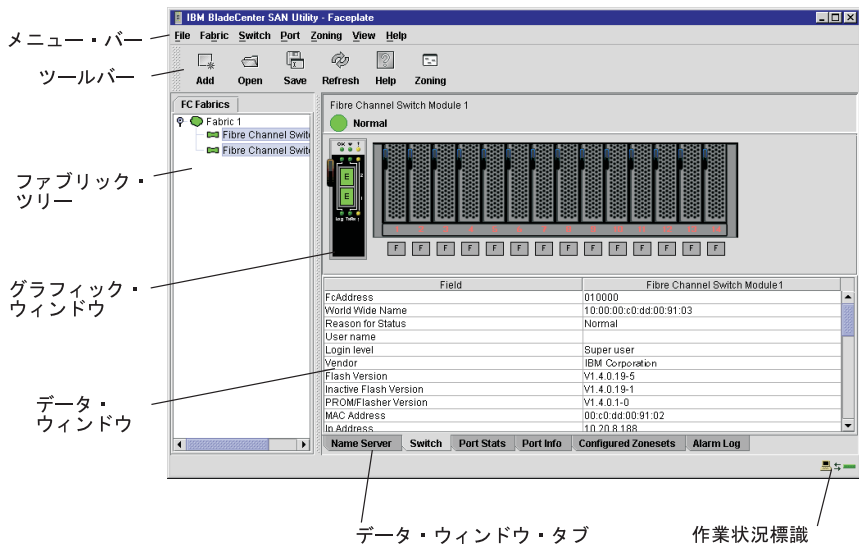


図 24. 「Faceplate」 ウィンドウの元素

「FC Fabrics」ペインにあるファブリック・ツリーには、管理されたファブリックとそれらのスイッチがリストされています。移動可能なウィンドウ・ボーダーをクリックし、ドラッグすることにより、ウィンドウを調整することができます。ツリー内のエントリーの左方のエントリー・ハンドルは、エントリーを拡張できることを示します。ハンドルをクリックするか、エントリーをダブルクリックすると、エントリーが拡張されて、そのメンバー・スイッチが表示されます。これらのファブリック・ツリー・エレメントは、図 25 に示されています。

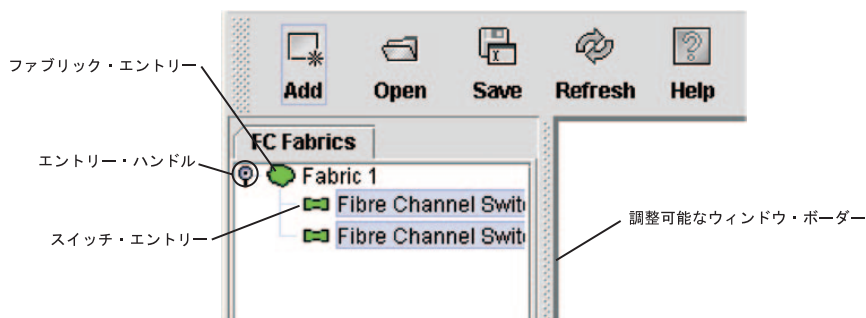


図 25. ファブリック・ツリー・エレメント

ファブリック・ツリー・エントリーはそれぞれ、その隣に小さなアイコンを持っており、そのアイコンの色は次のように操作状況を示しています。

- 緑色のスイッチ・エントリー・アイコンは、スイッチ・モジュールが正常に操作中であることを示します。
- 赤のスイッチ・エントリー・アイコンは、スイッチ・モジュールが通信障害を起こしていることを示します。
- 青のスイッチ・エントリー・アイコンは、スイッチ状況が不明であるか、またはスイッチ・モジュールでセキュリティーが使用可能であるのに、ファブリック管理スイッチではセキュリティーが使用不能になっていることを示します。
- オレンジ色のアイコンは、スイッチがエラーで操作されていることを示します。

ファブリック・ツリーは、ファブリックまたはスイッチに関して「Topology」および「Faceplate」ウィンドウへのアクセスを提供します。

- ファブリック・ツリーから「Topology」ウィンドウを開くには、ファブリック・エントリーをクリックします。
- ファブリック・ツリーから「Faceplate」ウィンドウを開くには、スイッチ・エントリーをクリックします。

「Faceplate」および「Topology」ウィンドウの使用法については、「IBM @server BladeCenter Fibre Channel スイッチ管理 ユーザーズ・ガイド」を参照



してください。



---

## 付録 A. ヘルプおよび技術援助の入手

ヘルプ、サービス、または技術支援が必要な場合、または IBM® 製品について詳しく知りたいだけの場合、IBM ではお客様を援助するためにさまざまなソースを用意しています。詳しくは同梱の「PC サービスのご案内」をご覧ください。か、IBM 営業担当員にお問い合わせください。



---

## 付録 B. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。

日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作性の評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権の許諾については、下記の宛先に書面にてご照会ください。

〒106-0032  
東京都港区六本木 3-2-31  
IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

---

## 当版に関する特記事項

© COPYRIGHT INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION, 2003. All rights reserved.

米国政府機関ユーザーの権利の制限 — IBM Corporation との間の GSA ADP Schedule Contract により、使用、複製、および開示が制限されます。

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

Active Memory	Predictive Failure Analysis
Active PCI	PS/2
Active PCI-X	ServeRAID
Alert on LAN	ServerGuide
BladeCenter	
C2T Interconnect	ServerProven
Chipkill	TechConnect
EtherJet	Tivoli
e-business logo	Tivoli Enterprise Update Connector
FlashCopy	Wake on LAN
IBM	XA-32
IntelliStation	XA-64
Light Path Diagnostics	X-Architecture
NetBAY	XceL4
Netfinity	XpandOnDemand
NetView	xSeries
OS/2 WARP	

Lotus、Lotus Notes、SmartSuite、および Domino は、Lotus Development Corporation または IBM Corporation (あるいはその両方) の商標です。

Action Media、LANDesk、MMX、Pentium、および ProShare は Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group がライセンスしている米国およびその他の国における登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は Linus Torvalds の登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

---

## 重要事項

プロセッサの速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD-ROM の読み取り速度には色々な表示の仕方があります。実際の読み取り速度も変化し、多くの場合表示された速度より遅くなります。

主記憶域、実記憶域と仮想記憶域、またはチャンネル・ボリュームを表すとき、KB はおよそ 1000 バイトを、MB はおよそ 1000000 バイトを、および GB はおよそ 1000000000 バイトを表します。

ハード・ディスク・ドライブの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1 000 000 バイトを意味し、GB は 1 000 000 000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なります。

内蔵ハード・ディスク・ドライブの最大容量は、IBM から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハード・ディスク・ドライブの代わりに使用し、すべてのハード・ディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーには、標準メモリーをオプションの最大のメモリー・モジュールで取り替える必要があるかもしれません。

IBM は、ServerProven に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いません。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。

IBM によって明示的に指定されたものを除き、IBM が、他社製品に関する説明や保証をすることはありません。他社製品がサポートされる場合、それを行うのは別会社であって、IBM ではありません。

ソフトウェアは、販売店によって異なる場合があり、ユーザー用マニュアルやすべてのプログラム機能が含まれているわけではない場合があります。

---

## 電磁波放出の注記

### 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。



## 索引

日本語、数字、英字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

### 【ア行】

- インディケータ 22
- ウィンドウ
  - トポロジー 50
  - フェース・プレート 51
  - プリファレンス 47
  - 「Add a New Fabric」 45
  - BladeCenter SAN ユーティリティ・アプリケーション 43
  - 「Enter Default File Password for Loading File」 44
  - 「Set New Password」 46
- エラー検出フィーチャー 3
- オプション
  - 取り付け 12
  - Web サイト 12
- オンライン・ヘルプ 48

### 【カ行】

- 外部ポート
  - 管理モジュール 35
  - 特性 5
  - Fibre Channel 5
  - LC-LC 光ファイバー・ケーブル 18
- 管理モジュール
  - 外部ポート 35
  - 構成の設定 27
  - Web インターフェース 27
- 管理ワークステーション 27
- 関連資料 6
- グラフィック・ウィンドウ 50
- 構成メニュー 21
- 互換性のあるオプションの Web サイト 12
- コマンド行インターフェース (CLI) 1
- コンポーネント
  - 主要な 9
  - 情報パネル 21

### 【サ行】

- 作業状況標識 50
- 事項、重要 59
- システムの信頼性 13
- 仕様 2
- 商標 58
- 情報パネル 21
- シリアル番号 1
- 資料、関連 6
- シンプル・ネーム・サーバーのインプリメンテーション 2
- スイッチ相互間リンク・セキュリティ 3
- スイッチ・モジュールの主要なコンポーネント 9
- スイッチ・モジュールの取り外し 19
- 静電気に敏感な装置、取り扱い 13
- セキュリティ・フィーチャー 3
- 騒音低減モジュール・オプション、の取り外し 15

### 【タ行】

- 注記
  - 電磁波放出 60
  - 本書で使用する 9
- ツールバー 49
- データ・ウィンドウとタブ 50
- デフォルトのファブリック・ビュー 46
- 登録状態変更通知 (RSCN) サポート・フィーチャー 3
- トポロジー 49
- 取り付け
  - オプション 12
  - ガイドライン 12
  - 図 16
  - スイッチ・モジュール 16
  - 手順 15
  - 要件 11

### 【ナ行】

- 内部ポート 5

## [八行]

- ハートビート LED 23
- パワーオン LED 23
- ファームウェア
  - 取り付け 3
  - LED アクティビティ 24
  - POST 17
- ファブリック
  - アグリゲートする帯域幅 5
  - 管理方式 5
  - 現行のファブリック・ビュー 48
  - セキュリティ 3
  - デフォルトのファブリック・ビュー 41, 46
  - ファブリック・ディスカバリー・インターバル 47
  - ポート速度 5
  - 待ち時間 5
  - point-to-point 5
- ファブリック・アドレス通知 (FAN) フィーチャー 4
- ファブリック・ツリー 49
- フィーチャー 2
- フェース・プレート 49
- フレーム・バンドル・フィーチャー 3
- ベイの位置 11
- ヘルプおよび技術援助の入手 55
- ポート・アクティビティ LED 23
- ポート・ログイン LED 23

## B

- BladeCenter 格納装置 9
- BladeCenter 管理モジュール Web インターフェース、の使用 27

## F

- Fibre Channel
  - サービス・クラス 5
  - プロトコル 5
  - ポート 5
- Fibre Channel スイッチの障害 23
- Fibre Channel スイッチ・モジュール機能 12
- コンポーネント 9
- 仕様 5
- 情報パネル 21
- 取り外しまたは取り替え 19
- 取り付け 11, 14
- 取り付けに関するガイドライン 12

- Fibre Channel スイッチ・モジュール (続き)
  - フィーチャー 2
  - LED 22
- Fibre Channel ポート 21

## I

- IBM BladeCenter SAN ユーティリティ  
インストール 39
- オンライン・ヘルプ 48
- 管理方式 5
- システム要件 39
- 終了 48
- パスワードの変更 46
- ユーザー・プリファレンスの設定 47
- 「Faceplate」ウィンドウ 49
- Microsoft Windows 2000 40
- Microsoft Windows 2000 でのアンインストール 41
- Red Hat Linux 42
- 「Topology」ウィンドウ 49
- IBM eserver BladeCenter タイプ 8677 11
- IP アドレス 28

## L

- LED
  - アクティビティ 24, 25
  - 診断点滅パターン 23
  - 前面から見た図 22
  - ハートビート 23
  - ポート障害 23
  - ポート・ログイン 23
  - !(Fibre Channel スイッチの障害) 23
- LED の診断点滅パターン 23

## M

- MAC (メディア・アクセス制御) アドレス 2
- Microsoft Windows 2000
  - SAN ユーティリティのアンインストール 41
  - SAN ユーティリティのインストール 40

## O

- OK LED 23

## R

### Red Hat Linux

- SAN ユーティリティーのアンインストール 43
- SAN ユーティリティーのインストール 42

## S

### SAN ユーティリティー

- インストール 39
  - オンライン・ヘルプ 48
  - システム要件 39
  - 始動 44
  - 終了 48
  - トポロジー 49
  - ファームウェアの取り付け 3
  - 「Faceplate」ウィンドウ 49
  - Fibre Channel スイッチ・モジュール 39
  - Microsoft Windows 2000 40
  - Red Hat Linux 42
- ### SAN ユーティリティーのウィンドウ
- コマンド行インターフェース・シェル 34
- ### SFP (Small form-factor pluggable プラグ可能小形式ファクター) モジュール 20
- ### SuSE Linux
- SAN ユーティリティーのアンインストール 43
  - SAN ユーティリティーのインストール 42

## T

### Telnet

- インターフェース 27
  - スイッチ・モジュールの構成 27
  - Fibre Channel スイッチ・モジュールへの接続 28
- ### Telnet インターフェース 27
- ### Telnet セッション、確立
- コマンド行ウィンドウでの 35

## W

- Web ベース・ネットワークの管理 39







**日本アイ・ビー・エム株式会社**

〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12