P3AG-5452-03Z0

Brocade G720

ユーザーズガイド 設置編

このページは空白です。

はじめに

本書は、Brocade G720 の機能、操作などについて説明しています。
本書の内容は、Fabric OS v9.0.0 以降で稼働する Brocade G720 を対象としています。

第 3 版
2023 年 3 月

安全にお使いいただくために

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用機器、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ございません。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。

このマニュアルの扱いについて

このマニュアルには本製品を安全にお使いいただくための重要な情報が記載されています。
本製品を使用する前に、このマニュアルを熟読し、理解したうえで本製品を使用してください。また、このマニュアルは大切に保管してください。
弊社は、使用者および周囲の方の身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使っていただくために細心の注意を払っています。本製品を使用する際は、マニュアルの説明に従ってください。

本製品について

本製品を安定した状態でご使用になれる期間（耐用期間）は、5 年が目安です（保守サポート期間は、お客様のご購入後 5 年間です）。これは、周囲温度 0 ～ 40 ℃、湿度 10 ～ 85% (RH) の環境条件を守ってご利用いただいた場合を想定しております。周囲環境条件以外で使用された場合、耐用期間は短くなります。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

規格

ここでは、Brocade G720 に関する規格準拠の要件について説明します。

BSMI（台湾経済部標準検験局）声明（台湾）

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

警告：
この装置はクラス A の製品です。家庭環境では、この装置は電波障害を発生させる可能性があります。このような場合、使用者が適切な対策を講ずる必要があります。

カナダにおける要件

このクラス A デジタル装置は、カナダ障害原因装置規制（Canadian Interference-Causing Equipment Regulation）の ICES-003 Class A に定められたすべての要件に適合しています。

Cet appareil numerique de la classe A est conforme a la norme NMB-003 du Canada.

CE 声明

⚠警告

本装置はクラス A 製品です。住宅地での本製品の使用は、電波障害を引き起こすことがあるため、その場合には、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。

この装置の規格準拠ラベルには、このシステムが以下の欧州理事会の指令、法規、および標準規格の条文に準拠していることを示す CE マークが貼付されています。

- 電磁環境適合性（EMC）指令 2014/30/EU
- 低電圧指令（LVD）2014/35/EU
- EN 55032/EN 55024（European Immunity Requirements）
  - EN61000-3-2/JEIDA（European and Japanese Harmonics Spec）
  - EN61000-3-3

Copyright 2023 Fujitsu Limited

■ 中国 CCC 声明

China-CCC Warning statements

在维修的时候一定要断开所有电源 (English translation"disconnect all power sources before service")

For non tropical use:

安全说明和标记	汉文	"仅适用于非热带气候条件下安全使用。"
	藏文	[illegible]
	蒙古文	"ᠬᠥᠷᠢᠶᠡᠨᠳᠦᠭᠡᠷᠢᠭᠦᠢ ᠭᠠᠵᠠᠷ ᠤᠨ ᠤᠯᠠᠮ ᠵᠢᠷᠭᠠᠯᠲᠤ ᠭᠠᠵᠠᠷ ᠳᠤ ᠠᠮᠤᠷ ᠬᠡᠷᠡᠭᠯᠡᠬᠦ ᠪᠠᠢᠳᠠᠯ ᠤᠨ ᠤᠨᠲᠠᠭᠠᠰᠤ ᠪᠤᠯᠤᠭᠠᠷᠠᠢ"
	壮文	Dan hab yungh youq gij dienheiq diuzgen mbouj dwg diegndat haenx ancienz sawjyungh.
	维文	غەيرى تەسىر بەلباغ ھاۋا كىلىمائى شارائىتىدىلا بىخەتەر ئىشلەتكىلى بولىدۇ

For altitude 2000 meter and below:

安全说明和标记	汉文	仅适用于海拔2000m以下地区安全使用。
	藏文	[illegible]
	蒙古文	"ᠲᠤᠩᠯᠢᠭ᠎ᠠ ᠳᠡᠭᠡᠰ ᠤᠨ ᠭᠠᠵᠠᠷ ᠳᠤ 2000ᠮ ᠳᠤᠤᠷᠠᠬᠢ ᠭᠠᠵᠠᠷ ᠳᠤ ᠠᠮᠤᠷ ᠬᠡᠷᠡᠭᠯᠡᠬᠦ ᠪᠠᠢᠳᠠᠯ ᠤᠨ ᠤᠨᠲᠠᠭᠠᠰᠤ ᠪᠤᠯᠤᠭᠠᠷᠠᠢ"
	壮文	Dan hab yungh youq gij digih haijbaz 2000m doxroengz haenx ancienz sawjyungh.
	维文	دېڭىز يۈزىدىن 2000 مېتر تۆۋەن رايونلاردىلا بىخەتەر ئىشلەتكىلى بولىدۇ

Warning for Class A:

声 明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

English translation of above statement

This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

Copyright 2023 Fujitsu Limited

■ 中国版 RoHS

中华人民共和国　电子电气产品有害物质限制使用标识

电子电气产品安全使用期限



该标记是按照 2016 年 1 月 21 日公布的[电器电子产品有害物质限制使用管理办法]以及 SJ/T11364[电子电气产品有害物质限制使用标识要求]在中国销售的电器电子产品环保使用期限的标识。如遵守关于该产品的安全及使用上的注意事项，在该期限内(从生产日期起算) 该产品不会因产品中的有害物质泄漏或突然发生的异变，而引起环境污染以及对人体或财产产生重大影响。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
光纤通道交换机 Fibar Channel switch	×	○	○	○	○	○
IP 交换机 IP switch	×	○	○	○	○	○
风扇/冷却組装件 Fan, cooling assembly	×	○	○	○	○	○
线路板部件 PCBA component	×	○	○	○	○	○
USB 闪存器 USB flash drive	×	○	○	○	○	○
电源 Power supply kit	×	○	○	○	○	○
光纤模块 SFP optics	×	○	○	○	○	○
电缆等 Cable, etc.	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

FCC 警告（米国のみ）

この装置は、FCC 規則の第 15 条に準拠したクラス A コンピューティングデバイスの制限に適合していることがテストされ、確認されています。これらの制限は、装置を商業環境で稼働させた際に、有害な電波障害から適切に保護することを目的としています。

この装置は、無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があるため、この取扱説明書の指示に従わない設置や使用をすると、無線通信に対する有害な電波障害を発生させる可能性があります。この装置を居住地域で稼働させると、有害な電波障害を発生させる可能性があります。このような場合、使用者の自己負担で電波障害を解決する必要があります。

ドイツにおける声明

機械の騒音規制 - 3. GPSGV、EN ISO 7779 に従い、音圧レベルの最高値は 70dB（A）です。

Maschinenlärminformations-Verordnung - 3 GPSGV, der höchste Schalldruckpegel beträgt 88.0 dB(A) gemäss EN ISO 7779.

KCC（韓国通信委員会）声明（大韓民国）

A급 기기 (업무용 방송통신기기): 이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

クラス A デバイス（商用放送通信デバイス）：
このデバイスは、商業環境の EMC 規格（クラス A）に準拠しており、家庭環境以外の場所で使用できます。販売元およびユーザーはこれに留意する必要があります。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

■ 台湾 RoHS 認証

限用物質含有情況標示聲明書
Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

證書號碼／受理編號：(No.)
Certificate No./ Application No.
商品標籤及商品檢驗標識：(Picture)
Product Label and Commodity Inspection Mark.
樣張及其標示位置：(Description and Picture)
Sample and its location

設備名稱：光纖通道交換機 Equipment name
型號（型式） Type designation (Type): Brocade G620 (Brocade), HSTNM-N040 (HP) 8960-F64/N64(IBM), 6415-1A1,6415-1B1,6415-HC1,6415-HC21(Lenovo), FS8600(Inspur), Oceanstor SNS3664(Huawei)

單元Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
風扇冷卻組裝件 Fan, Blower Assemblies	–	○	○	○	○	○
PCBA卡 PCBA Card	–	○	○	○	○	○
USB供閃隨身碟 USB Flash Disc	–	○	○	○	○	○
電源套件 Power Supply Kit	–	○	○	○	○	○
SFP光模組 SFP Optics	–	○	○	○	○	○
鈑金 Sheet Metal	–	○	○	○	○	○
底盤裝置 Chassis Assembly	–	○	○	○	○	○
機械支架和滑道 Mechanical Brackets & Slides	–	○	○	○	○	○
插槽填充物 Slot Filler	–	○	○	○	○	○
電纜管理托盤 Cable Management Tray	–	○	○	○	○	○
電纜梳線器 Cable Comb	–	○	○	○	○	○
電纜和電源線 Cables	–	○	○	○	○	○
替換門 Replacement Doors	–	○	○	○	○	○

備考1. "超出0.1 wt %" 及 "超出0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1 : "Exceeding 0.1 wt %" and "exceeding 0.01 wt %" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考2. "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2 : "○" indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.
備考3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3 : The "－" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

■ VCCI（情報処理装置等電波障害自主規制協議会）声明（日本）

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に要求されることがあります。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

規格準拠

EMC

- 2014/30/EU
- AS/NZS CISPR 32（オーストラリア）（クラス A）
- CISPR 32
- CNS 13438
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-2
- EN 55035
- EN 55032（クラス A）
- EN 55024
- FCC 第 15 条、B 項（クラス A）
- GB 9254
- ICES-003（カナダ）
- KN 32
- KN 35
- VCCI-32（日本）

安全性

- 2014/35/EU
- CAN/CSA-C22 No.62368-1
- EN/IEC 62368-1
- EN/IEC 60950-1
- EN/UL 60825
- EN/UL/CSA/IEC 60950-1
- GB 4943.1
- UL 62368-1

環境

- 化学物質の登録、評価、認可および制限（EU REACH）に関する 2006 年 12 月 18 日の欧州議会および理事会の規則 1907/2006
- 2006/66/EC
  電池および蓄電池、電池廃棄物および蓄電池廃棄物（EU 電池指令）
- 2011/65/EU
  電気・電子機器における特定有害物資の使用制限（EU RoHS）
- 2012/19/EU
  電気・電子機器廃棄物（EU WEEE）
- 30/2011/TT-BCT
  ベトナム公布

Copyright 2023 Fujitsu Limited

- 94/62/EC
  包装および包装廃棄物（EU）
- 2010 年のドッド＝フランクウォール街改革 消費者保護法 第 1502 項
  アメリカの紛争鉱物
- SJ/T 11363 – 2006
  電子情報製品汚染防止標識要求（中国）
- SJ/T 11364
  電子情報製品中の有毒・有害物質の限度量に関する要求（中国）

商標について

- Brocade、B-wing シンボル、BigIron、DCX、Fabric OS、FastIron、IronView、NetIron、SAN Health, ServerIron、および TurboIron は、登録商標であり、Brocade Assurance,DCFM、Extraordinary Networks、および Brocade NET Health は、米国またはその他の国における Brocade Communications Systems Inc. の商標です。
- Microsoft、Windows 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。
- UNIX は、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。
- その他一般に、会社名、製品名、サービス名は、各社の商標または登録商標です。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

本書の読み方

本書の構成

本書は、以下の構成になっています。

- 第 1 章　Brocade G720 の概要

  Brocade G720 の概要について説明しています。

- 第 2 章　設置の準備

  Brocade G720 を設置するための準備について説明しています。

- 第 3 章　初期セットアップおよび検証

  Brocade G720 の初期セットアップに必要な作業について説明しています。

- 第 4 章　トランシーバーとケーブルの設置

  Brocade G720 の SFP+ トランシーバーおよび SFP-DD トランシーバーの取り付けや交換の方法について説明しています。

- 第 5 章　Brocade G720 の監視

  Brocade G720 の状態監視について説明しています。

- 第 6 章　電源装置とファンアセンブリ

  電源装置とファンアセンブリについて説明しています。

付録として以下の内容を載せています。

- 付録 A　仕様

Copyright 2023 Fujitsu Limited

警告表示について

本書では、使用者および周囲の方の身体や財産に損害を与えないための警告表示をしています。
警告表示は、警告レベルの記号と警告文から構成しています。
以下に、警告レベルの記号を示し、その意味を説明します。

⚠警告	この記号は、正しく使用しない場合、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示しています。
⚠注意	この記号は、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、本製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険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以下の記号を使用しています。

感電



△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（左図の場合は感電注意）が示されています。

分解



⃠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、具体的な警告内容（左図の場合は分解禁止）が示されています。

プラグ

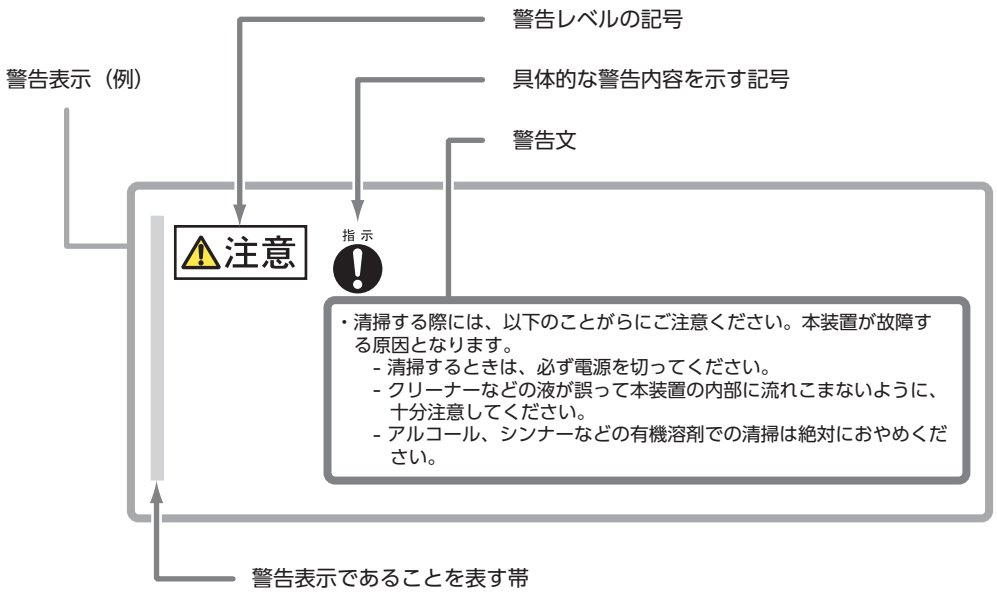


●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容（左図の場合は電源プラグを抜く）が示されています。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

本文中の警告表示

警告レベルの記号の横に警告文が続きます。警告文は、通常の記述と区別するため、行の左側に帯を記述しています。
表示例を以下に示します。



サポートされるハードウェアとソフトウェア

以下の表に、Fabric OS 9.0.0 以降を実行する Brocade G720 でサポートされる電源装置とファンアセンブリ、およびラックマウントキットを示します。

- 電源装置とファンアセンブリ

部品番号	説明	導入（OS）	現在のサポート（OS）
XBR-G350WPSAC-R	ノンポート側吸気エアフローの 350W AC 電源装置	Fabric OS 9.0.0	○

- ラックマウントキット
  装置本体に添付されるラックマウントキット

Brocade G720 スイッチには、ラベルに SEC 指定が付いた光ファイバートランシーバーが必要です。以下の図は、SEC 指定が付いた光ファイバートランシーバー（32G LW-SEC 10km）のラベル例を示しています。



Copyright 2023 Fujitsu Limited

本書の規約

ここでは、テキスト書式の規約、コマンド名の表記、本書で使われているマークについて説明しています。

本文中の表記

本書では、本文中の ™、® などの記号は省略しています。

テキスト書式

以下の表は、本書で使われている書式の規約について説明しています。

書式	目的
bold text	• コマンド名を識別します。 • キーワード／オペランドを識別します。 • GUI エレメントを識別します。 • GUI または CLI への入力テキストを識別します。
italic text	• 強調する場合に使用します。 • 変数を識別します。 • ドキュメントタイトルを識別します。
`code` text	• CLI 出力を識別します。 • コマンド構文例を識別します。

コマンド名の表記

コマンド名は読みやすくするために大文字と小文字で表記しています（例：switchShow）。
実際に入力するときは、通常の場合すべて小文字で入力します。

記号・マーク

本書では以下のマークを使用しています。

注 意 この記号は、お使いになる際の重要な注意点が書いてあります。

備 考 操作や設定を行ううえで、知っておくと便利な機能や使い方などが書いてあります。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

製品取り扱い上の注意事項

メンテナンスについて

⚠警告

- 本製品の修理はお客様自身で行わないでください。弊社に連絡のうえ、弊社の技術員または弊社が認定した技術員によるメンテナンスを受けてください。

本製品および梱包材などの廃棄について

本製品および梱包材などを廃棄する際は、担当保守員の指示に従ってください。

本製品の改造／再生について

⚠注意

- 本製品に改造を加えたり、本製品の中古品をオーバーホールなどによって再生して使用したりしないでください。使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

RTC バッテリーについて

⚠警告

- RTC/NVRAM バックアップ用のバッテリーは、オペレーターの手の届く場所に配置されていません。バッテリーを間違って交換すると爆発するおそれがあります。使用済みのバッテリーは、担当保守員の指示に従って処理してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

電気的な安全性について

⚠警告

- 本製品に添付されている電源コード以外は使用しないでください。ほかの電源コードを使用すると、発火の原因となります。また、本製品に添付されている電源コードをほかの製品に使用しないでください。
- このスイッチは複数の電源コードが接続されている場合があります。感電を防止するために、点検や作業をする前にすべての電源コードを抜いてください。
- 安全上の理由のため、静電気防止用ストラップは、1メガオームの直列抵抗を含む必要があります。
- 装置の電源を完全に切断するには、すべての電源装置から電源コードを取り外してください。
- 高電圧ショックを防止するため、電源が入っている間は装置を開けないでください。
- 電源コードはアースされたコンセントにのみ接続してください。

⚠注意

- ケーブルをポートに接続する前には、必ず電気接触子を地面に当てて、ケーブルに蓄積された静電気を放電してください。
- 静電気によって、シャーシおよびその他の電子装置が破損する場合があります。破損を防止するために、設置する準備ができるまで、静電気に弱い装置を静電気保護パッケージに入れたままにしてください。
- シャーシアース（装置が接続されている場合）またはベンチアースに接続されている静電気防止用ストラップを手首に着用してください。
- 各電源コードには個別の分岐回路を使用して、いずれかの回路で障害が発生した場合の冗長性を確保してください。
- 装置が電源回路、配線および過電流保護に負荷をかけ過ぎていないことを確認してください。電源回路に負荷をかけ過ぎている可能性を確認するには、装置と同じ回路に設置されたすべての装置のアンペア（amp）定格を加算し、この合計を回路の定格制限と比較します。最大アンペア定格は通常、装置の入力電源コネクターの近くに印刷されています。
- 電源装置をシャーシに差し込むとき、電源装置スイッチをオフの位置にしてください。オンになっている電源装置を設置すると、スイッチが破損する場合があります。

エアフローについて

⚠注意

- 装置の正面、側面、背面周辺のエアフローが遮断されていないことを確認してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

装置の移動と質量について

⚠警告

- 装置が不安定になったり落下したりしないように、装置を収容するラックが十分に安全であることを確かめてください。
- 装置を移動するときは、安全な方法で持ち上げてください。
- ラックに設置する装置は、できるだけ低い位置に搭載してください。最も重い装置を一番下に配置し、順に軽い装置を上に配置します。

⚠注意

- ポートカバータブを使用してモジュールを持ち上げないでください。ポートカバータブはモジュールの質量を支えるように設計されておらず、モジュールが落下して損傷するおそれがあります。
- シャーシおよび構成部品の損傷を防止するため、ファンまたは電源装置のハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください。これらのハンドルはシャーシの質量を支えるように設計されていません。

レーザーについて

⚠警告

- すべての光ファイバーインターフェースでクラス 1 レーザーを使用しています。
- Broadcom 社の認証を受け、21 CFR Subchapter I で定義されている FDA の Class 1 放射性能要件、および IEC 60825 と EN60825 に準拠した光トランシーバーのみを使用してください。これらの規格に準拠していない光製品は、目に対して危険な光を発するおそれがあります。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

改版履歴表

(1/1)

版数	日付	変更箇所（変更種別）（注）	変更内容
01	2020 年 10 月	-	-
02	2022 年 7 月	サポートされるハードウェアとソフトウェア	サポートしていないハードウェアを削除
		1.1	提供する機能と性能の情報を修正
		2.4	梱包物を追加
		3.7	手順に確認内容を追加
		4.6、4.7（追加）	SFP-DD トランシーバーの操作手順を追加
		5.1	LED ステータスの内容を修正
		5.1.5	ポート状態の説明を追加
		6.4（削除）	仕様変更のため「6.4 AIR_FLOW と ENCR エラー監視」を削除
		6.11	確認コマンドを追加
		付録 A	仕様の追加、変更について記載内容を修正
03	2023 年 3 月	規格（修正）	中国版 RoHS を変更
		1.5（修正）	表 1.1 Brocade EZSwitchSetup の記述を削除、脚注を追加
		3.10（追加）	注意事項を追加

注） 変更箇所は最新版の項番を示しています。ただし、アスタリスク（*）の付いている項番は、旧版の項番を示しています。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

目次

第 1 章　Brocade G720 の概要　24

1.1　ハードウェアの機能 24
1.2　ライセンスオプション 26
1.3　ポート側 27
1.4　ノンポート側 28
1.5　Brocade G720 の管理オプション 29

第 2 章　設置の準備　30

2.1　安全上の注意事項 30
2.2　設備要件 33
2.3　設置の簡易チェックリスト 34
2.3.1　設置前の作業 34
2.3.2　設置と初期セットアップ 35
2.4　梱包物の確認 36

第 3 章　初期セットアップおよび検証　37

3.1　必要なアイテム 37
3.2　装置の電源投入 38
3.3　初回のシリアル接続の確立 39
3.4　IP アドレスの構成 41
3.4.1　DHCP を使用した IP アドレスの設定 41
3.4.2　静的 IP アドレスの設定 41
3.5　日付と時刻の設定 42
3.5.1　タイムゾーンの設定 43
3.5.2　ローカルタイムの外部ソースとの同期 44
3.6　シャーシ名とスイッチ名のカスタマイズ 44
3.7　Ethernet 接続の確立 45
3.8　ドメイン ID の設定 46
3.9　動作確認 47

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.10 構成のバックアップ 49
3.11 装置の電源切断 50

第 4 章 トランシーバーとケーブルの設置 51

4.1 トランシーバーとケーブル固有の注意事項 51
4.2 光ファイバーコネクターのクリーニング 52
4.3 ケーブルの管理 52
4.4 SFP+ トランシーバーの取り付け 53
4.5 SFP+ トランシーバーの交換 55
4.6 SFP-DD トランシーバーの取り付け 57
4.7 SFP-DD トランシーバーの交換 60
4.8 新しいトランシーバーの動作の確認 63

第 5 章 Brocade G720 の監視 64

5.1 ポート側 LED 64
5.1.1 システム電源 LED 66
5.1.2 システムステータス LED 66
5.1.3 管理ポート LED 67
5.1.4 FC ポートステータス LED 67
5.1.5 FC ポート（SFP-DD）ステータス LED 68
5.2 ノンポート側 LED 69
5.3 POST の結果 69
5.4 起動の結果 70
5.5 診断テストの実行 71

第 6 章 電源装置とファンアセンブリ 72

6.1 電源装置とファンアセンブリの概要 72
6.2 電源装置とファンアセンブリ固有の注意事項 73
6.3 エアフローの方向の識別 74
6.4 電源装置とファンアセンブリの障害インジケーター 74
6.5 電源装置とファンアセンブリの作業ガイド 75
6.5.1 追加の電源装置とファンアセンブリの設置（動作状態での設置） 75
6.5.2 電源装置とファンアセンブリの交換（ホットスワップ） 75
6.5.3 両方の電源装置とファンアセンブリの交換（コールドスワップ） 76

Copyright 2023 Fujitsu Limited

6.6 所要時間と必要なアイテム 76
6.7 電源装置とファンアセンブリの重要な情報の記録 77
6.8 電源装置とファンアセンブリの取り外し 77
6.9 新しい電源装置とファンアセンブリの挿入 78
6.10 電源装置とファンアセンブリの動作の確認 80

付録 A 仕様 81

Copyright 2023 Fujitsu Limited

図目次

図 1.1 ポート側 27
図 1.2 ノンポート側（電源装置とファンアセンブリユニットがある面） 28
図 4.1 SFP+ トランシーバーのポートへの取り付け 54
図 4.2 ポート上段 SFP+ 光トランシーバーの交換 56
図 4.3 SFP-DD トランシーバーの取り付け 58
図 4.4 SFP-DD コネクターの向き 58
図 4.5 SFP-DD コネクターの取り付け 59
図 4.6 正しく挿入された SFP-DD コネクター 59
図 4.7 SFP-DD トランシーバーの取り付け 61
図 4.8 SFP-DD コネクターの向き 61
図 4.9 SFP-DD コネクターの取り付け 62
図 4.10 正しく挿入された SFP-DD コネクター 62
図 5.1 Brocade G720 スイッチのポート側 LED - 左側 64
図 5.2 Brocade G720 スイッチのポート側 LED - 右側（SFP ポートとして使用する場合） 65
図 5.3 Brocade G720 スイッチのポート側 LED - 右側（SFP-DD ポートとして使用する場合） 65
図 6.1 AC 電源装置とファンアセンブリ 72
図 6.2 AC 電源装置とファンアセンブリ 77
図 6.3 AC 電源装置とファンアセンブリの挿入 79

Copyright 2023 Fujitsu Limited

表目次

表 1.1 Brocade G720 の管理オプション 29
表 2.1 設備要件 33
表 2.2 設置の前提条件 34
表 2.3 設置と初期セットアップ 35
表 3.1 米国のタイムゾーンに対する tsTimeZone コマンドのパラメーター選択 43
表 5.1 システム電源 LED の点灯パターン 66
表 5.2 システムステータス LED の点灯パターン 66
表 5.3 管理ポート LED の点灯パターン 67
表 5.4 FC ポートステータス LED の点灯パターン 67
表 5.5 SFP-DD ポートステータス LED の点灯パターン 68
表 5.6 電源装置とファンアセンブリステータス LED の点灯パターン 69
表 A.1 Brocade G720 仕様 81
表 A.2 ファイバチャネルポート 81
表 A.3 その他ポート（ファイバチャネル以外） 82
表 A.4 LED 82
表 A.5 ケーブル、コネクター、およびアダプター 82
表 A.6 物理仕様 82
表 A.7 環境要件 82
表 A.8 電源装置の仕様（PSU あたり） 83
表 A.9 電気消費量（アイドル状態の構成） 83
表 A.10 電気消費量（通常構成 1） 83
表 A.11 電気消費量（通常構成 2） 84
表 A.12 電気消費量（最大構成） 84
表 A.13 データポートの仕様（ファイバチャネル） 84
表 A.14 ファイバチャネルのデータ転送範囲 84
表 A.15 Mini-USB のピン配置 85
表 A.16 シリアルポートの仕様（プロトコル） 85
表 A.17 メモリの仕様 86

Copyright 2023 Fujitsu Limited

第1章

Brocade G720 の概要

1.1 ハードウェアの機能

Brocade G720 は、以下の機能と性能を提供します。

備 考

Brocade G720 はセキュアブートに対応しています。

- 1U フォームファクターに最大 64 ポートを提供する、ミッドレンジの Gen7 ファイバチャネルスイッチ。
  - 最大 48 個の自動検知ポートにより、ハイパフォーマンスな 64Gbit/s SFP+ トランシーバーポートテクノロジーを単一ドメインでサポートします。
  - 最大 8 つの DD（Double Density）ポートまたは 64Gbit/s ファイバチャネル速度をサポートする SFP+ ポート。各 DD ポートは 2 × 64Gbit/s ポートに対応しているため、64Gbit/s で 16 ポートを追加できます。
- 56 個の SFP+ ポートはそれぞれ、8、10、16、32、および 64Gbit/s ファイバチャネル速度をサポートします。
- 64Gbit/s 自動検出ファイバチャネルスイッチおよびルータポート。
  - 64Gbit/s 光トランシーバーは、64、32、または 16Gbit/s に自動ネゴシエーションできます。
  - 32Gbit/s 光トランシーバーは、32、16、または 8Gbit/s に自動ネゴシエーションできます。
  - 10Gbit/s 光トランシーバーは、10Gbit/s に自動ネゴシエーションできます。

    備 考

    ポート速度は、リンクのもう一方の端にある光トランシーバーでサポートされる最大速度によって決まります。
- FC ポートでの 10Gbit/s 手動設定機能。
  - 10Gbit/s の性能は、10Gbit/s SFP+ トランシーバーにより実現されます。
  - メトロ接続用にポートを 10Gbit/s に構成できます。
- Dynamic Ports on Demand（Dynamic-POD）を、24 ポートの基本構成から 64 ポートに拡張できます。
- ユニバーサルポートは、E_Ports、F_Ports、N_Ports、または D_Ports として自己構成されます。
  - EX_Ports は、オプションの統合ルーティング・ライセンスを使用して、ポート単位でアクティブ化できます。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

  - 診断ポート（D_Port）は、物理メディアの診断、トラブルシューティング、および検証サービスを提供します。
- インフライトデータの圧縮と暗号化により、リンクの効率的な使用とセキュリティが実現されます。圧縮、暗号化、またはその両方を使用して、最大 4 つのポートをイネーブルにできます。
- 冷却用のエアフローでポート側排気をサポート。
- ハードウェアで実現される入出力（I/O）遅延時間統計収集。
- ハードウェア対応の仮想マシン（VM）サポート。
- Brocade SFP+ 光トランシーバーによって、スイッチポートで短波長（SWL）、長波長（LWL）光学メディアの任意の組み合わせをサポート。
- 長距離ネイティブ FC 接続をサポートする長距離ファイバチャネル。
- 任意の選択ポートでの 10Gbit/s ファイバチャネル統合により、同じスイッチで DWDM メトロ接続を提供。
- カットスルーフレームスイッチングを使用することで、ポートからポートへの遅延時間を最小化。
- 1.2GHz で動作する 2 コアのハイパフォーマンス T1022E プロセッサにより、ハイパフォーマンス、拡張性、および Fabric Vision 拡張機能を提供。
- 1 つの内蔵 e-USB モジュールは、ファームウェアのアップグレードとシステムログファイルのダウンロードを容易にすることで、2GB の永続ストレージ、保守性の向上、およびエラーログ機能を提供。
- ホットスワップ対応冗長 350 W AC 電源装置 × 2、およびファンアセンブリの Field-Replaceable Unit（FRU：現場交換可能ユニット）。
- エアフローの方向を含む、リアルタイムの電源モニタリング、電圧モニタリング、およびファンモニタリング。
- 温度監視用リアルタイムデジタル温度計。
- バッテリ付きリアルタイムクロック（RTC）。
- セキュアブート。
- スイッチ識別用の SEEPROM、暗号化可能な SEEPROM、およびセキュアな暗号化可能な SEEPROM。

注 意

ライセンス ID は、安全な暗号化テーブル SEEPROM によって保護されています。

- ホットプラグ対応 SFP+ 光トランシーバースロット ×56。
- コンソールポート。ミニ USB 経由のターミナルアクセス用に 1 つの RS-232（UART）。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

- コネクター：
  - Ethernet 管理接続用の 1000/100 Mbit/s RJ-45 コネクター ×1。EZSwitchSetup と併用すると、このポートはスイッチの IP アドレスの検出と設定をサポートしているため、シリアルケーブルを接続してスイッチの IP アドレスを設定する必要はありません。
  - 外部 USB コネクター ×1。
- LED：
  - 48 個の 2 色 LED（緑色／黄色）は各 SFP+ ポートのステータスを示し、8 個の 3 色 LED（緑色／黄色／白色）は各 SFP-DD ポートのステータスを示しています。
  - 1 つの緑色の LED は、システムの有効な電源を示しています。
  - 1 つの 2 色（緑色／黄色）LED でシステムステータスを示しています。
  - Ethernet LED×2。1000/100 Mbit/s のリンク速度を示す緑色の LED×1、および動作を示す緑色の LED×1。

1.2　ライセンスオプション

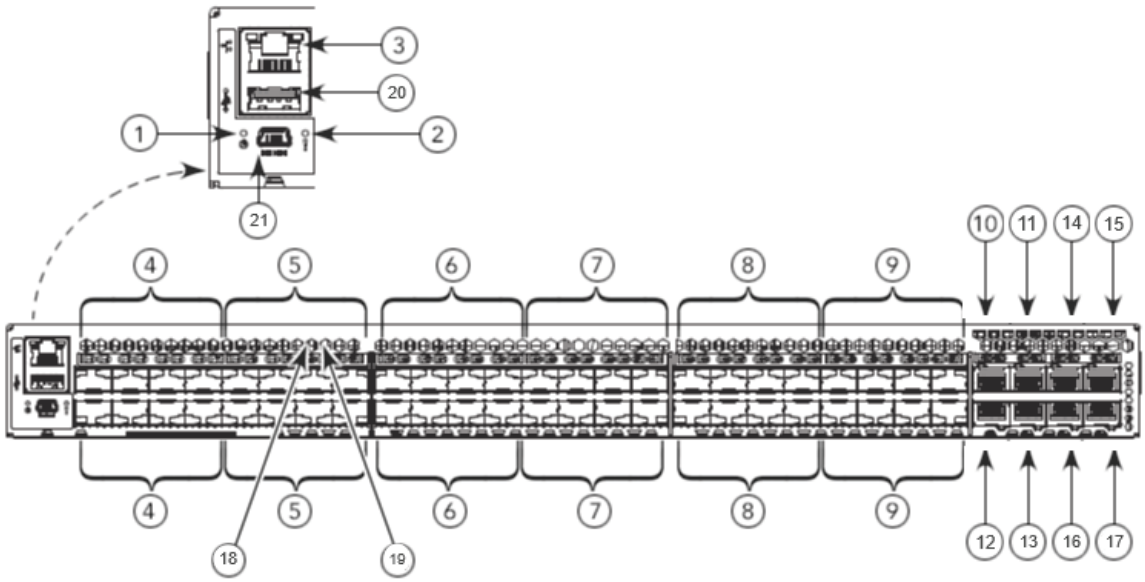
Brocade G720 では、容量に基づいた Ports on Demand（POD）ライセンス方法が使用されます。Brocade G720 で EX_Port を有効にするには、Integrated Routing（IR）ライセンスが必要です。ソフトウェアリリースのライセンスも必要です。詳細は、『Brocade Fabric OS Software Licensing Guide』を参照してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

1.3　ポート側

図 1.1 は、Brocade G720 ファイバチャネルスイッチのポート側を示しています。

図 1.1　ポート側



1	システム電源 LED	12	SFP+ 下段ポート 52
2	システムステータス LED	13	SFP+ 下段ポート 54
3	管理 Ethernet ポート	14	SFP+ 上段ポート 56
4	SFP+FC（上段と下段）ポート 0 ～ 7	15	SFP+ 上段ポート 58
5	SFP+FC（上段と下段）ポート 8 ～ 15	16	SFP+ 下段ポート 60
6	SFP+FC（上段と下段）ポート 16 ～ 23	17	SFP+ 下段ポート 62
7	SFP+FC（上段と下段）ポート 24 ～ 31	18	SFP+（下段）ポート 14 ステータス LED
8	SFP+FC（上段と下段）ポート 32 ～ 39	19	SFP+（上段）ポート 10 ステータス LED
9	SFP+FC（上段と下段）ポート 40 ～ 47	20	USB ポート
10	SFP+ 上段ポート 48	21	UART mini-USB シリアルコンソールポート
11	SFP+ 上段ポート 50		

備 考

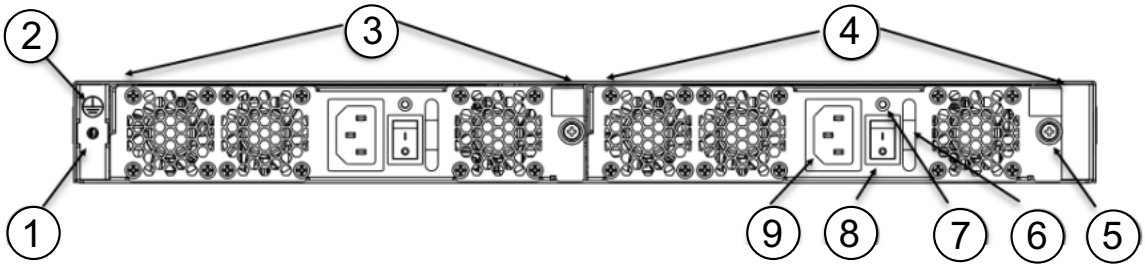
すべてのポートは単一の ASIC に接続されます。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

1.4　ノンポート側

図 1.2 は、Brocade G720 ファイバチャネルスイッチのノンポート側を示しています。

図 1.2　ノンポート側（電源装置とファンアセンブリユニットがある面）



1　アースケーブル付き 6-32 ネジ
2　アースマーキング
3　電源装置とファンアセンブリ 2
4　電源装置とファンアセンブリ 1
5　固定ネジ
6　ハンドル
7　電源装置とファンアセンブリステータス LED
8　電源オンスイッチ
9　電源装置差し込み口

Copyright 2023 Fujitsu Limited

1.5　Brocade G720 の管理オプション

Brocade G720 に組み込まれている管理機能を使用して、ファブリックトポロジー、ポートステータス、物理的なステータス、その他の情報を監視し、スイッチのパフォーマンスの解析やシステムのデバッグに役立てることができます。

Brocade G720 は、電源投入時に自動的に自己診断テスト（POST）を実行します。起動時にエラーが発生した場合は RASlog メッセージが生成されます。

表 1.1 に示す管理オプションを使用して、Brocade G720 を管理できます。

表 1.1　Brocade G720 の管理オプション

管理ツール	アウトバンドサポート	参照ドキュメント
コマンドライン インターフェース（CLI）(*1)（*2)	Ethernet 接続または シリアル接続	『Brocade Fabric OS Administrator's Guide』『Brocade Fabric OS Command Reference Manual』
Brocade Web Tools (*3)	Ethernet 接続または シリアル接続	『Brocade Fabric OS Web Tools Administration Guide』
標準的な SNMP アプリケーション	Ethernet 接続または シリアル接続	『Brocade Fabric OS MIB Reference Manual』
Management Server	Ethernet 接続または シリアル接続	『Brocade Fabric OS Administrator's Guide』『Brocade Fabric OS Command Reference Manual』

*1:　最大 2 件の管理セッションおよび 4 件のユーザーセッションを同時に実行できます。
*2:　出荷版数が FOSv 9.1.1 以降の装置では、初期状態で Telnet 接続が無効になっています。SSH 接続を使用するか、**ipfilter** コマンドで port23 を permit してください。
*3:　出荷版数が FOSv 9.1.1 以降の装置では、初期状態で HTTP 接続が無効になっています。HTTPS 接続を使用するか、**ipfilter** コマンドで port80 を permit してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

第 2 章

設置の準備

2.1 安全上の注意事項

この製品を使用するときは、本書の警告および注意の表示をすべて確認してください。

■ 一般的な注意事項

⚠警告

指示



- 本書の手順は、弊社が認定した担当保守員を対象にしています。
- シャーシからファントレイを取り外している間、誤ってファントレイに指を入れないように注意してください。ファンが高速回転を続けている場合があります。

感電



- 設置作業を開始する前に、「電源に関する注意事項」(P.31) を参照してください。

⚠注意

指示



- お客様自身による修理・分解・改造は危険ですから絶対におやめください。
- 電源装置とファンアセンブリの内部には、お客様自身で取り扱える部品はありません。電源装置とファンアセンブリのパーツを分解した場合は、保証および法規認証の対象外となります。
- 装置の正面、側面、背面周辺のエアフローが遮断されていないことを確認してください。
- 電源装置ユニットのエアフローの方向が、設置されているファントレイのエアフローの方向と一致していることを確認してください。電源装置とファントレイには、「I」が書かれたオレンジ色の矢印のラベルが貼られています。
- シャーシ内に工具を置いたままにしないでください。
- シリアルポートを損傷から保護するため、使用していないときはシリアルポートにカバーをかけてください。
- 操作時の周囲温度が 40 ℃（104°F）を超える可能性がある環境に装置を設置しないでください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

■ ESD に関する注意事項

⚠警告

感電



- 安全上の理由のため、静電気防止用ストラップは、1 メガオームの直列抵抗を含む必要があります。

⚠注意

感電



- ケーブルをポートに接続する前には、必ず電気接触子を地面に当てて、ケーブルに蓄積された静電気を放電してください。
- 静電気によって、シャーシおよびその他の電子装置が破損する場合があります。破損を防止するために、設置する準備ができるまで、静電気に弱い装置を静電気保護パッケージに入れたままにしてください。
- シャーシアース（装置が接続されている場合）またはベンチアースに接続されている静電気防止用ストラップを手首に着用してください。

■ 電源に関する注意事項

⚠警告

感電



- 電源回路が適切にアースされていることを確認してから、装置に付属している電源コードを使用して電源に接続してください。
- 設置時に装置に付属するコード以外の電源コードが必要になった場合は、必ず、使用する国において電源コードの規格を定義している安全管理機関のマークが付いた電源コードを使用してください。マークによって、装置で安全に使用できる電源コードであることが保証されます。
- 本装置は複数の電源コードが接続されている場合があります。感電を防止するために、作業を始める前にすべての電源コードを抜いてください。
- 作業を始める前に両方の電源装置から電源コードを取り外してください。
- 装置の電源を完全に切断するには、すべての電源の電源コードを取り外してください。
- 高電圧ショックを防止するため、電源が入っている間は装置を開けないでください。
- RTC/NVRAM バックアップ用のバッテリーは、オペレーターの手の届く場所に配置されていません。バッテリーを間違って交換すると爆発するおそれがあります。使用済みのバッテリーは、担当保守員の指示に従って処理してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

⚠注意

感電



- 各電源コードには個別の分岐回路を使用して、いずれかの回路で障害が発生した場合の冗長性を確保してください。
- 装置が電源回路、配線および過電流保護に負荷をかけ過ぎていないことを確認してください。電源回路に負荷をかけ過ぎているかどうか確認するには、装置と同じ回路に設置されたすべての装置のアンペア（amp）定格を加算し、この合計を回路の定格制限と比較します。最大アンペア定格は通常、装置の入力電源コネクターの近くに印刷されています。
- 電源装置をシャーシに差し込むとき、電源装置スイッチをオフの位置にしてください。オンになっている電源装置を設置すると、スイッチが破損する場合があります。
- 電源装置スロットの両側のメカニカルガイドに慎重に合わせて、電源装置がガイドに正しく取り付けられていることを確認してください。電源装置を上下逆に差し込まないでください。

備 考

装置制御用のプロセッサと管理モジュールには、RTC または NVRAM バックアップ用のバッテリーが搭載されている場合があります。バッテリーが搭載された使用済みコンポーネントは、担当保守員の指示に従って処理してください。

■ 持ち上げと質量に関する注意事項

⚠警告

指示



- 装置を移動するときは、安全な方法で持ち上げてください。
- ラックに設置する装置は、できるだけ低い位置に搭載してください。最も重い装置を一番下に配置し、順に軽い装置を上に配置します。
- 装置が不安定になったり落下したりしないように、装置を収容するラックが十分に安全であることを確かめてください。

⚠注意

指示



- ポートカバータブを使用してモジュールを持ち上げないでください。ポートカバータブはモジュールの質量を支えるように設計されておらず、モジュールが落下して損傷するおそれがあります。
- シャーシおよび構成部品の損傷を防止するため、ファンまたは電源装置のハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください。これらのハンドルはシャーシの質量を支えるように設計されていません。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

■ レーザーに関する注意事項

⚠警告

指示



- すべての光ファイバーインターフェースでクラス 1 レーザーを使用しています。
- Broadcom 社の認証を受け、21 CFR Subchapter I で定義されている FDA の Class 1 放射性能要件、および IEC 60825 と EN60825 に準拠した光トランシーバーのみを使用してください。これらの規格に準拠していない光製品は、目に対して危険な光を発するおそれがあります。

2.2　設備要件

装置を設置する前に、以下の設備要件を満たしていることを確認してください。

表 2.1　設備要件

種類	要件
電気	• 電源回路、配線用ヒューズ、および線の太さが適切で、スイッチのネームプレートに記載されている電気定格によって定められているとおりであること。 • 回路は回路遮断器により保護され、各国の電気関連法令に準拠した方法でアースされていること。(電源装置の仕様は、「表 A.8　電源装置の仕様（PSU あたり）」(P.83) を参照)。
温度	• スイッチのすぐ近くで最大 170m^3 / 時（100 フィート^3 / 分）のエアフローが可能であること。最小値は、120m^3 / 時（71 フィート^3 / 分）であること。 **備 考** このエアフローは装置の技術仕様に示された最大エアフローを超える場合がありますが、吸気側に戻る熱風の再循環を最小限にするために、排気側よりもラック設置の吸気側（冷気通路）のエアフローの風量を高くすることを推奨します。 • スイッチ稼働時の周囲温度が 40 ℃（104°F）を超えないこと。
ラック （ラックマウント時）	• 48.3cm（19 インチ）のラックに 1 つのラックユニット（1U)。 • ラック内のすべての装置が、分岐回路を介して確実にアースされていること。 • スイッチの追加の質量がラックの質量制限を超えないこと。 • 予期せぬ振動や揺れがラックに加わった場合でもラックが安定していること。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

2.3　設置の簡易チェックリスト

表 2.2 および表 2.3 のチェックリストは、計画段階から、装置がオンラインになり稼働する準備ができるまでの基本的な設置作業の概要を示しています。示された順序ですべての作業が完了すると、正常に設置できます。このチェックリストを印刷して、設置場所に持参することを推奨します。

2.3.1　設置前の作業

表 2.2 に従って、事前に設置要件を確認します。慎重に計画および場所の準備をすることによって、特に複数の装置を設置する場合に、作業を中断せずに設置を行うことができます。

表 2.2　設置の前提条件

作業	作業の詳細または追加情報	完了
装置を開封します。	出荷品に含まれているハードウェア構成部品をすべて確認します。「2.4 梱包物の確認」(P.36) を参照してください。	
必要な構成部品および工具を揃えます。	各章の最初に記載してある所要時間と必要なアイテムの情報を確認し、以下の設置作業に必要な構成部品がすべて揃っていることを確認します。 • 「第 6 章 電源装置とファンアセンブリ」(P.72) • 「第 4 章 トランシーバーとケーブルの設置」(P.51)	
安全上の注意事項を確認します。	「製品取り扱い上の注意事項」(P.15) および 「2.1 安全上の注意事項」(P.30) を参照してください。	
設置の計画を立てます。	ユニットを床面に設置するか、またはラックに設置するかを決定します。ラックに設置する場合、適切なラックマウントキットを入手します。	
設置要件を確認します。	以下の要件を満たしていることを確認します。 詳細は、「2.2 設備要件」(P.33) を参照してください。 • 電源要件 • 環境要件 • スタンドアロン設置またはラック設置に関する要件	
ネットワーク構成パラメーターを収集します。	• IP アドレス： • サブネットマスク： • デフォルトゲートウェイ： • ドメイン ID： • タイムゾーン：	

Copyright 2023 Fujitsu Limited

2.3.2　設置と初期セットアップ

初期セットアップには、平面またはラックへの装置のマウントと、装置をオンラインにして動作を確認するために必要な構成作業の完了が含まれます。

表 2.3　設置と初期セットアップ

作業	作業の詳細または追加情報	完了
装置を搭載します。	以下のいずれかの作業を行います。 • 装置をスタンドアロンユニットとして搭載します。 • 装置を 4 ポストのラックに搭載します。 • 装置を 2 ポストのラックに搭載します。	
電源装置とファンアセンブリのエアフローを確認します。	両方の電源装置とファンアセンブリのエアフローの方向が一致していることを確認してください。 詳細は、「6.3 エアフローの方向の識別」(P.74) を参照してください。	
初期セットアップに必要なすべての構成部品を揃えます。	「3.1 必要なアイテム」(P.37) を参照してください。	
装置の電源を入れます。	「3.2 装置の電源投入」(P.38) を参照してください。	
管理ワークステーションを取り付け、シリアル接続を確立し、デフォルトのパスワードを変更します（オプション）。	「3.3 初回のシリアル接続の確立」(P.39) を参照してください。 この作業が完了したあと、シリアルポートにログインして装置を構成します。	
IP アドレス、サブネットマスク、およびデフォルトのゲートウェイ IP アドレスを設定します。	**ipaddrset** コマンドを使用して、装置の静的 IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイ IP アドレスを構成するか、DHCP サーバを使用して情報を動的に取得することができます。 詳細は、「3.4 IP アドレスの構成」(P.41) を参照してください。	
日付と時刻を設定します。	• **date** コマンドを使用して、日付と時刻を表示および設定します。 • **tstimezone** コマンドを使用して、タイムゾーンを表示および設定します。 • **tsclockserver** コマンドを使用して、時刻を外部の NTP サーバと同期させます。 詳細は、「3.5 日付と時刻の設定」(P.42) を参照してください。	
シャーシ名とスイッチ名をカスタマイズします。	• **switchname** コマンドを使用して、デフォルトのスイッチ名を変更します。 • **chassisname** コマンドを使用して、デフォルトのシャーシ名を変更します。 詳細は、「3.6 シャーシ名とスイッチ名のカスタマイズ」(P.44) を参照してください。	
Ethernet 接続を確立します。	Ethernet 接続を確立すると、シリアルセッション、Telnet、または SANnav などの管理アプリケーションを使用して装置の構成を完了できます。 詳細は、「3.7 Ethernet 接続の確立」(P.45) を参照してください。	

Copyright 2023 Fujitsu Limited

作業	作業の詳細または追加情報	完了
DNS サービスを構成します（オプション）。	**dnsconfig** コマンドを使用して、DNS サーバエントリーを作成します。 詳細は、『Brocade Fabric OS Administration Guide』を参照してください。	
ドメイン ID をカスタマイズします（オプション）。	**configure** コマンドを使用して、ドメイン ID を変更します（デフォルトは 1）。 詳細は、「3.8 ドメイン ID の設定」(P.46) を参照してください。	
装置が正しく動作することを確認します。	• LED の表示で、機能部品の動作を確認します。 詳細は、「5.1 ポート側 LED」(P.64) および 「5.2 ノンポート側 LED」(P.69) を参照してください。 • 以下のコマンドは、装置の動作ベースラインの確立に利用できます。これらのコマンドの詳細は、『Brocade Fabric OS Command Reference Manual』を参照してください。 - **errdump** - **fanshow** - **historyshow** - **psshow** - **tempshow**	
構成をバックアップします。	対話型の **configupload** コマンドを使用して、構成をバックアップします。 詳細は、「3.10 構成のバックアップ」(P.49) を参照してください。	
装置の電源をオフにします（オプション）。	**sysshutdown** コマンドを使用して装置の電源がオフになるのを待ってから、電源コードを取り外します。 詳細は、「3.11 装置の電源切断」(P.50) を参照してください。	

2.4　梱包物の確認

製品を開封して、以下の梱包物に不足がないか確認してください。
また、出荷梱包およびパッケージは、装置や添付品を返品する場合に備えて保管しておいてください。

- Brocade G720 装置
- アクセサリーキット
  - コンソールケーブル ×1
  - 1.82m（6 フィート）の電源コード ×2
  - Fibre Channel Networking ソフトウェアおよびドキュメントのダウンロード指示書
- 内部の梱包材

備 考

トランシーバーは、スイッチポートに設置されず、アクセサリートレイの中に梱包されている場合があります。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

第 3 章

初期セットアップおよび検証

3.1 必要なアイテム

以下のアイテムは、Brocade G720 の初期セットアップおよび検証に必要です。

- Brocade G720
  マウントされ、必要な電源装置とファンアセンブリ、トランシーバーおよびケーブルが設置されている状態。
- ワークステーションコンピュータ
  Windows 用の PuTTY、XShell、SecureCRT などのターミナルエミュレータアプリケーションがインストールされていること。
- 未使用の IP アドレスと、対応するサブネットマスクおよびゲートウェイアドレス
- RJ-45 コネクター付きのシリアルケーブル
- Ethernet ケーブル
- FTP サーバまたは USB デバイスへのアクセス（オプション）
  Brocade G720 の構成をアップロード（バックアップ）またはダウンロードするため。

備 考

Broadcom（Brocade）によりテストで妥当性確認済みの（検証済みの）以下の USB ドライブの使用を推奨します。

- SanDisk 32 CZ48 USB 3.0 Flash Drive（SDCZ48-032G-UAM46）
- SanDisk 16 CZ48 USB 3.0 Flash Drive（SDCZ48-016G-UAM46）
- Kingston 32GB DataTraveler 100 G3 USB 3.0 Flash Drive（DT100G3/32GB）
- Kingston 32GB DataTraveler G4 USB 3.0 Flash Drive（DTIG4/32GB）
- PNY Attache 3.0 4 USB 32GB Flash Drive
- PNY Attache 3.0 4 USB 16GB Flash Drive

これらのドライブは、Broadcom には発注できませんが、一般的なブランドの製品であり、販売店で購入可能です。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.2　装置の電源投入

Brocade G720 の電源を投入するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. 両方の電源装置に電源コードを接続します。
2. 電源障害を回避するため、別々の回路の電源に電源コンセントを接続します。
   電源コードに 15.2cm（6 インチ）以上のサービスループが確保され、引っ張られないように配線されていることを確認します。
3. 両方の電源スイッチをオン（｜側）にします。
   自己診断テスト（POST）が完了するまでは電源装置の LED は黄色に点灯し、完了すると緑色に変わります。通常、スイッチが POST を起動して完了するには数分かかります

   備 考

   1 つ目の電源装置を接続して電源をオンにするとすぐに、Brocade G720 に電力が供給されます。

4. POST の完了後、スイッチのシステム電源 LED とシステムステータス LED が緑色であることを確認します。
   POST、BOOT および診断テストの結果の詳細については、「第 5 章 Brocade G720 の監視」(P.64) を参照してください。

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.3　初回のシリアル接続の確立

シリアル接続を使用して Brocade G720 にログインするには、以下の手順を実行します。

手 順

1. コンソールケーブルの mini USB を Brocade G720 に、また、ケーブルの RJ-45 をワークステーションの RS-232 シリアルポートに接続します。
   ワークステーションのシリアルポートが RS-232 ではなく RJ-45 である場合は、シリアルケーブルの端にあるアダプターを取り外し、露出した RJ-45 コネクターをワークステーションの RJ-45 シリアルポートに差し込みます。
2. ワークステーションで実行されている同期プログラムなど、シリアル通信プログラムを無効にします。
3. ターミナルエミュレータアプリケーション（Windows PC なら PuTTY、XShell、SecureCRT など、Linux 環境なら TERM、TIP、C-Kermit など）を開き、アプリケーションで以下の設定を行います。

■ Windows 環境の場合

パラメーター	値
ビット／秒	9600
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

注 意

リモートターミナルに取り付けられている場合、フロー制御は、シリアル接続ではサポートされないため、ホスト側のクライアントに加えて、カスタマー側のリモートターミナルサーバで無効にする必要があります。

■ TIP を使用する UNIX 環境の場合

以下の文字列をプロンプトに対して入力します。

```
tip /dev/ttyb -9600
```

ttyb がすでに使用されている場合、ttya を代わりに使用して以下のようにプロンプトに入力します。

```
tip /dev/ttya -9600
```


Copyright 2023 Fujitsu Limited

4 ターミナルエミュレータアプリケーションが情報を報告して停止したら、[Enter] キーを押してログインプロンプトを表示します。

```
Switch Console Login:
```

5 デフォルトのパスワード（password）を使用して、admin として Brocade G720 にログインします。

初回ログイン時に、デフォルトの admin および user のパスワードを変更するよう求められます。
新しいパスワードを書き留めて、その情報を安全な場所に保管してください。

```
Fabric OS (swd77)
swd77 login: admin
Password:
Please change passwords for switch default accounts now.
for user - admin
Changing password for admin
Enter old password:
Enter new password:
Re-type new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully
Please change passwords for switch default accounts now.
for user - user
Changing password for user
Enter new password:
Re-type new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully
Saving passwords to stable storage.

Passwords saved to stable storage successfully
```

注 意

初期パスワードは 8 ～ 40 文字の長さに設定できます。英字で開始する必要があります。数字、ピリオド（.）およびアンダースコア（_）のみを含むことができます。パスワードは大文字小文字を区別し、CLI に入力したときには表示されません。

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.4　IP アドレスの構成

Brocade G720 は、静的 IP アドレスを使用して構成できます。または、動的ホスト構成プロトコル（DHCP）サーバを使用してスイッチの IP アドレスを設定できます。DHCP はデフォルトで有効になります。Brocade G720 では、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方がサポートされます。

3.4.1　DHCP を使用した IP アドレスの設定

DHCP を使用する場合、スイッチは IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトのゲートウェイアドレスを DHCP サーバから取得します。DHCP クライアントは、スイッチと同じサブネット上にある DHCP サーバにのみ接続できます。DHCP サーバがスイッチと同じサブネット上にない場合は、静的 IP アドレスを使用します。

3.4.2　静的 IP アドレスの設定

Brocade G720 の静的 IP アドレスを設定するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. admin として Brocade G720 にログインします。
2. **ipaddrset** コマンドを入力して Ethernet IP アドレスを設定します。
   - IPv4 アドレスを使用する場合は、プロンプトに従ってドット付き 10 進表記で IP アドレスを入力します。

     ```
     Ethernet IP Address:[192.168.74.102]
     ```

   - IPv6 アドレスを使用する場合は、プロンプトに従ってコロンで区切ってネットワーク情報を入力します。

     ```
     device:admin> ipaddrset -ipv6 --add 1080::8:800:200C:417A/64
     IP address is being changed...Done.
     ```

3. プロンプトに従って残りのネットワーク情報を入力します（IPv4 形式を表示します）。

   ```
   Ethernet Subnetmask:[255.255.255.0]
   Ethernet IP Address:[192.168.74.102]
   Gateway IP Address:[192.168.74.1]
   ```


Copyright 2023 Fujitsu Limited

4　プロンプトが表示されたら、「off」と入力して DHCP を無効にします。

```
DHCP [OFF]: off
```

手順ここまで

3.5　日付と時刻の設定

日付と時刻の設定は、イベントログ、エラー検出およびトラブルシューティングに使用されます。ただし、Brocade G720 の動作は日付と時刻に影響されません。間違った日付または時刻の値が設定されている場合でも Brocade G720 は正常に動作します。

主 Fabric Configuration Server（FCS）装置のローカルタイムを、外部のネットワークタイムプロトコル（NTP）サーバの時刻と同期させることができます。

日付と時刻を設定するには、以下の手順を実行します。

手 順

1　admin として Brocade G720 にログインします。

2　コマンドラインに **date ["*new-date*"]** コマンドを入力します。

newdate 変数には、二重引用符で囲んだ新しい日付と時刻を指定します。この変数はオプションです。省略した場合は現在の日付と時刻が表示されます。日付と時刻は *mmddhhmmyy* 形式の文字列として指定します。

mm：　月を指定します。有効な値は 01 ～ 12 です。

dd：　日を指定します。有効な値は 01 ～ 31 です。

hh：　時と指定します。有効な値は 00 ～ 23 です。

mm：　分を指定します。有効な値は 00 ～ 59 です。

yy：　年を指定します。有効な値は 00 ～ 37 および 70 から 99 です。70 ～ 99 の年の値は 1970 ～ 1999 を表し、00 ～ 37 の年の値は 2000 ～ 2037 を表します。

```
device:admin> date
Thu Dec 22 14:05:10 UTC 2016
device:admin> date "1222150617"
Thu Dec 22 15:06:00 UTC 2017
```

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.5.1　タイムゾーンの設定

デフォルトのタイムゾーンは協定世界時（UTC）です。タイムゾーンの値は不揮発性メモリに格納されるため、1 回だけ設定する必要があります。

タイムゾーンの設定は、以下の手順を実行します。

手 順

1. admin として Brocade G720 にログインします。
2. **tsTimeZone --interactive** コマンドを入力してプロンプトに従うか、または **tsTimeZone [*hour-offset*, *minute-offset*]** コマンドを以下のように入力します。

太平洋標準時の場合：　tsTimeZone -8,0
中部標準時の場合：　tsTimeZone -6,0
東部標準時の場合：　tsTimeZone -5,0

表 3.1　米国のタイムゾーンに対する tsTimeZone コマンドのパラメーター選択

ローカルタイム	tsTimeZone パラメーター（UTC との差）
大西洋標準	-4,0
大西洋夏時間	-3,0
東部標準	-5,0
東部夏時間	-4,0
中部標準	-6,0
中部夏時間	-5,0
山岳部標準	-7,0
山岳部夏時間	-6,0
太平洋標準	-8,0
太平洋夏時間	-7,0
アラスカ標準	-9,0
アラスカ夏時間	-8,0
ハワイ標準	-10,0

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.5.2　ローカルタイムの外部ソースとの同期

主 FCS 装置のローカルタイムを外部 NTP サーバの時刻と同期するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. admin として Brocade G720 にログインします。
2. **tsClockServer [*ipaddr*]** コマンドを入力します。
   ipaddr 変数は、Brocade G720 がアクセスできる NTP サーバの IP アドレスを表します。このオペランドはオプションであり、デフォルトでは値は「LOCL」です。

```
switch:admin> tsclockserver 192.168.126.60
Updating Clock Server configuration...done.
Updated with the NTP servers
```

手順ここまで

3.6　シャーシ名とスイッチ名のカスタマイズ

シャーシ名とスイッチ名の変更は、Brocade G720 を一意に識別し、ログおよびエラーを正確に追跡するために重要です。ログに表示されるメッセージには、Brocade G720 またはシャーシの名前のラベルが付けられ、これによってエラーの追跡が容易になります。シャーシおよびスイッチ名は、容易に理解でき、意味を持つ名前を指定します。

シャーシ名を変更し、次にスイッチ名を変更するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. admin として Brocade G720 にログインします。
2. **chassisName** コマンドを入力してシャーシ名を変更します。

```
device:admin> chassisname Chassis_001
```

3. **switchName** コマンドを入力してスイッチ名を変更します。

```
device:admin> switchname Switch_001
Committing configuration...
Done
Switch name has been changed.Please re-login to the switch for the change to
applied
```

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.7　Ethernet 接続の確立

Brocade G720 への Ethernet 接続を確立するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. Ethernet ポートからプラグを取り外します。
2. リンクのパートナー側が、適切な動作のために自動ネゴシエーションがオンに設定されていることを確認します。
3. EthernetケーブルをBrocade G720のEthernetポートおよびワークステーションまたはワークステーションを含む Ethernet ネットワークに接続します。

注 意

この時点で、コマンドラインまたは Brocade Web Tools のいずれかによって Brocade G720 にリモートでアクセスできます。本章の残りの作業中に、ほかの接続によって装置が変更されないようにしてください。Ethernet 管理ポートでは、Auto MDI/MDIX もサポートされます。

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.8　ドメイン ID の設定

スイッチのドメイン ID を設定するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. admin として Brocade G720 にログインします。
2. 必要に応じてドメイン ID を変更します。

備 考

デフォルトのドメイン ID は「1」です。ファブリックに接続されるまでスイッチの電源がオンにならず、デフォルトのドメイン ID がすでに使用中の場合、新しいスイッチのドメイン ID は一意の値に自動的にリセットされます。スイッチの電源をオンにしたあとにファブリックに接続され、デフォルトのドメイン ID がすでに使用中の場合は、ファブリックは分割されます。現在使用中のドメイン ID を検索するには、ファブリック内の別のスイッチで **fabricShow** コマンドを入力します。

ドメイン ID を変更するには、以下の手順を実行します。

2-1　**switchDisable** コマンドを入力してスイッチを無効にします。

2-2　**configure** コマンドを入力します。コマンドプロンプトが順に表示されるので、新しい値を入力するか、[Enter] キーを押してそれぞれのデフォルト値を受け入れます。

2-3　Fabric param プロンプトのあとに「y」と入力します。

```
Fabric param (yes, y, no, n):[no] y
```

2-4　一意のドメイン ID（まだ利用可能な場合は、前のスイッチで使用していたドメイン ID など）を入力します。

```
Domain:(1..239) [1] 3
```

2-5　残りのプロンプトに従うか、[Ctrl]+[D] キーを押してすべてのプロンプトを完了せずに残りの設定を受け入れます。

2-6　**switchEnable** コマンドを入力してスイッチを再度有効にします。

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3.9　動作確認

Brocade G720 の動作が正常であること確認するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. LED をチェックして、すべての構成部品が機能していることを確認します。
2. ワークステーションから以下のコマンドを入力して、Brocade G720 の動作が正常であることを確認します。
   - **errDump**
     エラーを表示します。
   - **fanShow**
     ファンのステータスおよび情報を表示します。
   - **historyShow**
     装置の履歴を表示します。
   - **psShow**
     電源装置のステータスおよび情報を表示します。
   - **switchShow**
     スイッチのステータスおよび情報を表示します。
   - **tempShow**
     温度のステータスおよび情報を表示します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

switchShow コマンドは、Brocade G720 とポートのステータスについて以下の情報を提供します。

```
G720switch:admin> switchshow
switchName:      E_Cassian_146155_C5c
switchType:      181.0
switchState:     Online
switchMode:      Native
switchRole:      Subordinate
switchDomain:    155
switchId:        fffc9b
switchWwn:       10:00:d8:1f:cc:03:44:40
zoning:          ON (fos6k)
switchBeacon:    OFF
FC Router:       OFF
Fabric Name:     012345_fid128 HIF Mode:OFF
Allow XISL Use:  OFF
LS Attributes:[FID: 128, Base Switch: No, Default Switch: Yes, Ficon Switch:
No, Address Mode 0]
Index Port Address Media Speed  State Proto
==================================================

  0    0   9b0000   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2d:1c
  1    1   9b0100   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2d:1b
  2    2   9b0200   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2d:e8
  3    3   9b0300   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2d:e7
  4    4   9b0400   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2c:e2
  5    5   9b0500   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2c:e1
  6    6   9b0600   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8c:54:6a
  7    7   9b0700   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8c:54:69
  8    8   9b0800   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:29:46
  9    9   9b0900   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:29:45
 10   10   9b0a00   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2c:e5
 11   11   9b0b00   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2c:e4
 12   12   9b0c00   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2c:ca
 13   13   9b0d00   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2c:c9
 14   14   9b0e00   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2f:88
 15   15   9b0f00   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2f:87
 16   16   9b1000   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2e:1c
 17   17   9b1100   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:95:46:f6
 18   18   9b0900   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:95:46:f7
 19   19   9b1300   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2d:2d
 20   20   9b1400   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:8f:2e:1b
 21   21   9b1500   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:95:47:db
 22   22   9b1600   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:95:47:db
 23   23   9b1700   id    N32    Online   FC  F-Port 10:00:00:10:9b:95:47:db
 24   24   9b1800   id    N16    Online   FC  F-Port 10:00:8c:7c:ff:1b:d3:00
< 省略 >
```


Copyright 2023 Fujitsu Limited

tempshow コマンドは EM センサーの現在の温度を表示します。

```
switch:admin> tempshow
Sensor ID|Sensor Index|State                |Centigrade |Fahrenheit |
---------------------------------------------------------------------
1        |0          |Ok       |30 |86       |
2        |1          |Ok       |34 |93       |
3        |2          |Ok       |29 |84       |
4        |3          |Ok       |30 |86       |
5        |4          |Ok       |30 |86       |
6        |5          |Ok       |32 |89       |
7        |6          |Ok       |29 |84       |
8        |7          |Ok       |36 |96       |
9        |8          |Ok       |39 |102      |
10       |9          |Ok       |28 |82       |
11       |10         |Ok       |30 |86       |
12       |11         |Ok       |N/A |N/A     |
13       |12         |Ok       |43 |109      |
```

手順ここまで

3.10　構成のバックアップ

Brocade G720 の構成情報を交換用スイッチにダウンロードできるように、定期的に構成をバックアップすることを推奨します。

注 意

出荷版数が FOSv 9.1.1 以降の装置では、初期状態で FTP が無効になっています。FTP を使用するには、**configure** コマンドで有効にしてください。

手 順

1. admin ユーザーとして Brocade G720 にログインします。
2. **configUpload** コマンドを入力してプロンプトに従い、Brocade G720 の構成を FTP サーバにバックアップします。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

例）

```
E_Cassian_146155_C5c:FID128:admin> configupload
Protocol (scp, ftp, sftp, local) [ftp]:
Server Name or IP Address [host]: 10.154.5.40
User Name [user]: anonymous
Path/Filename [(home dir>/config.txt]: dumps/supportsaves/amol/fos9k/jakku/
cass-d155-vf-bld85 Section (all|chassis|FID# [all]):


configUpload complete: All selected config parameters are uploaded
2020/03/05-23:57:59, [CONF-1001], 130, FID 128, INFO, E_Cassian_146155_C5c,
configUpload completed
 successfully for all.
```

このコマンドによって Brocade G720 の構成がサーバにアップロードされ、必要に応じて交換用装置にダウンロードできるようになります。

注 意

仮想ファブリック（VF）が有効な場合は、configupload -vf コマンドを 1 回だけ使用し、仮想ファブリック（Brocade G720 に構成されたすべての論理スイッチ）に構成をアップロードする必要があります。必要に応じて、『Brocade Fabric OS Administration Guide, 9.0x.』の configupload/download に関する説明を参照してください。

手順ここまで

3.11　装置の電源切断

Brocade G720 の電源を切断するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. **sysShutdown** コマンドを入力して Fabric OS ソフトウェアを停止します。
2. Brocade G720 のノンポート側にある各電源スイッチがオン（｜側）になっていることを確認します。
3. 各電源スイッチをオフ（○側）にし、両方の電源装置の電源を切断します。
4. Brocade G720 または電源装置とファンアセンブリを点検する場合は、電源から電源コードを取り外します。
   次に電源スイッチをオンにすると、すべての装置が初期状態に戻ります。

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

第 4 章

トランシーバーとケーブルの設置

4.1 トランシーバーとケーブル固有の注意事項

⚠警告

指示

- すべての光ファイバーインターフェースでクラス 1 レーザーを使用しています。
- Broadcom 社の認証を受け、21 CFR Subchapter I で定義されている FDA の Class 1 放射性能要件、および IEC 60825 と EN60825 に準拠した光トランシーバーのみを使用してください。これらの規格に準拠していない光製品は、目に対して危険な光を発するおそれがあります。

⚠注意

指示

- ケーブルをポートに接続する前に、必ず電気接触子を地面に当てて、ケーブルに蓄積された静電気を放電してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

4.2　光ファイバーコネクターのクリーニング

光ファイバートランシーバー（SFP+ または QSFP）とファイバーケーブルコネクターの間の接続障害を回避するために、それらを切断して再接続するたびに両方のコネクターをクリーニングすることを強く推奨します。ほこりがコネクターにたまり、光送信電力の低減などの問題を引き起こす場合があります。

ファイバーケーブルコネクターをクリーニングするには、光ファイバーのリールタイプクリーナーを使用することを推奨します。SFP+ または QSFP コネクターを使用しないときは、所定の位置に保護カバーを付けてください。

4.3　ケーブルの管理

50 ミクロンケーブルの引張荷重が最大であるときの最小曲げ半径は 5.1cm（2 インチ）です。引張荷重がかかっていないときの最小曲げ半径は 3.0cm（1.2 インチ）です。ケーブルはさまざまな方法で構成および管理できます。例えば、ラックの側面のケーブルチャネルを使用したり、ケーブル管理を最小限にするためにパッチパネルを使用したりします。以下の推奨事項に従ってください。

⚠注意

指示



- 光ファイバーケーブルにはタイラップを使用しないでください。光ファイバーケーブルを締め付けすぎると光ファイバーが破損する場合があります。
- ケーブルをポートに接続する前には、必ず電気接触子を地面に当てて、ケーブルに蓄積された静電気を放電してください。

- スイッチを設置する前にケーブル管理に必要なラックスペースの計画を立てます。
- 最低 1m（3.28 フィート）のたるみをそれぞれのポートケーブルに残してください。このたるみにより、スイッチを取り外して交換する空間的余裕が確保され、不意のラックの移動にも対応できます。また、ケーブルが最小曲げ半径以下に折れ曲がらないようになります。
- Brocade ISL トランキングを使用している場合、トランキンググループごとにケーブルを束ねることを検討します。トランキンググループで使用するケーブルは、『Brocade Fabric OS Administration Guide』に記載されている要求性能を満たしている必要があります。
- メンテナンスを容易にするために、光ファイバーケーブルにラベルを付けて、どのデバイスに接続しているかを記録しておいてください。
- LED を避けてケーブルを配線し、LED が見えるようにしてください。
- 光ファイバーケーブルの固定と構成には、フックとループ式のケーブル拘束具を使用します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

4.4　SFP+ トランシーバーの取り付け

Brocade G720 では、Brocade の認証を受けたトランシーバーのみがサポートされます。サポートされる認証トランシーバーに関する最新情報は、以下の URL から「Brocade Transceiver Support Matrix」および「Brocade Transceiver Modules」を参照してください。

http://www.broadcom.com

適合しないトランシーバーを使用すると、**switchshow** コマンドの出力にポートが Mod_Inv 状態で表示されます。また、問題がシステムエラーログに記録されます。

SFP+ トランシーバーを挿入するには、以下の手順を実行します。

注 意

16Gbit/s および 32Gbit/s SFP+ トランシーバーには、ベイルではなく引き出しタブがあります。SFP が熱くなっていることがあるため、SFP+ トランシーバーの挿入または取り外しには必ず引き出しタブを使用してください。

手 順

1　トランシーバーをカチッというまでポートに差し込みます。

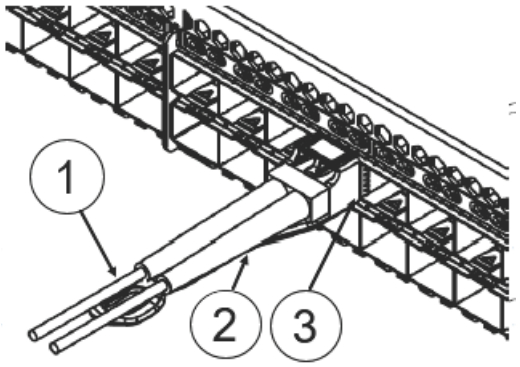
トランシーバーをポートに差し込むには、16Gbit/s および 32Gbit/s SFP+ トランシーバーの引き出しタブが役立ちます。
トランシーバーは正しい向きで差し込むことができるように溝があります。トランシーバーが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。

備 考

各 SFP+ トランシーバーの下部に 10 パッドの金メッキ PCB エッジコネクターがあります。
SFP+ トランシーバーをポートの上段に挿入する場合は、金のエッジを下向きにします。
SFP+ トランシーバーをポートの下段に挿入する場合は、金のエッジを上向きにします。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

図 4.1　SFP+ トランシーバーのポートへの取り付け



1　引き出しタブ
2　SFP+ ケーブル
3　SFP+ トランシーバー

2 ケーブルをトランシーバーのスロットのキー（ケーブルコネクターの一方に刻まれた溝）に合うように挿入します。
カチッというまでケーブルをトランシーバーに差し込んでください。

注 意

ケーブルは正しい向きにのみ挿入できるよう溝があります。ケーブルが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。ほかのタイプのトランシーバー用ケーブルはサポート対象外です。SFP+ トランシーバーに差し込まないでください。ケーブルおよびトランシーバーを損傷することがあります。

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

4.5　SFP+ トランシーバーの交換

SFP+ トランシーバーを取り外して新しい SFP+ トランシーバーを交換するには、以下の手順を実行します。

注 意

- SFP+ トランシーバーの交換は、ファブリックまたは付属の装置に障害を引き起こす場合があります。
- 16Gbit/s および 32Gbit/s SFP+ トランシーバーには、ベイルではなく引き出しタブがあります。SFP が熱くなっていることがあるため、SFP+ トランシーバーの挿入または取り外しには必ず引き出しタブを使用してください。

手 順

1. トランシーバーに接続されているすべてのケーブルを取り外します。
2. SFP+ トランシーバーの引き出しタブを持って、まっすぐ引き出します。

   注 意

   引き出しタブはトランシーバー本体に近い部分を持って、引き出しタブを曲げないようにしてください。SFP は熱くなっていることがあるため、触れないようにしてください。

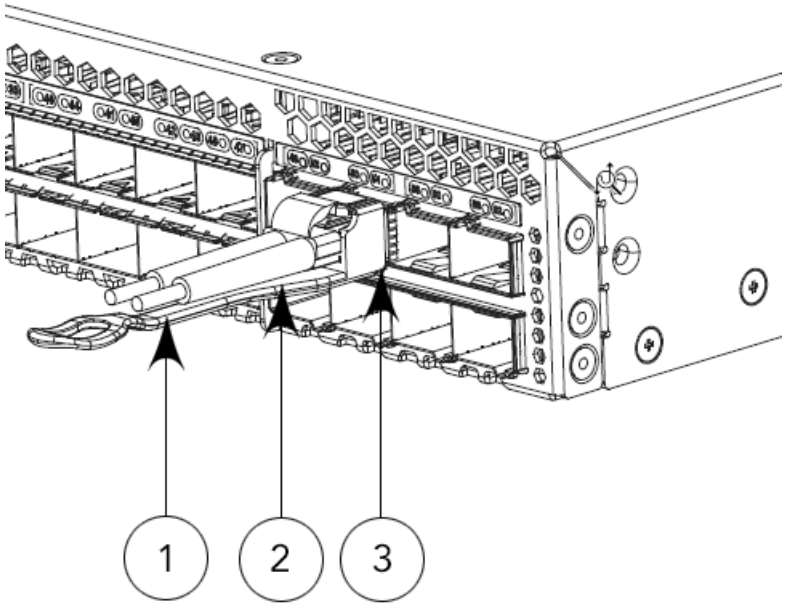
3. 交換用トランシーバーを挿入するには、SFP+ トランシーバーの引き出しタブを使用して、トランシーバーをポートに慎重に差し込みます。
   トランシーバーは正しい向きで差し込むことができるように溝があります。トランシーバーが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。

   備 考

   各 SFP+ トランシーバーの下部に、10 パッドの金メッキ PCB エッジコネクターがあります。SFP+ トランシーバーをポートの上段に挿入する場合は、金のエッジを下向きにします。SFP+ トランシーバーをポートの下段に挿入する場合は、金のエッジを上向きにします。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

図 4.2　ポート上段 SFP+ 光トランシーバーの交換



1　引き出しタブ
2　SFP+ ケーブル
3　SFP+ トランシーバー

4 ケーブルをトランシーバーのスロットのキー（ケーブルコネクターの一方に刻まれた溝）に合うように設置します。
カチッというまでケーブルをトランシーバーに差し込んでください。

ケーブルは正しい向きにのみ挿入できるよう溝があります。ケーブルが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。

手順ここまで

Copyright 2023 Fujitsu Limited

4.6　SFP-DD トランシーバーの取り付け

SFP-DD（SFP Double Density）トランシーバーにはダストキャップが 2 つ付いています。ケーブルを挿入する際に一方のダストキャップを取り外して挿入します。もう一方のダストキャップは付けたままにしておき、次のケーブルを挿入するときに取り外します。トランシーバーでケーブルを 1 本だけ使用する場合、トランシーバーを清潔に保つためにもう一方のダストキャップは付けたままにしておきます。
以下の手順を実行し、SFP-DD トランシーバーを挿入してからケーブルを差し込みます。

注 意

- SFP-DD が熱くなっていることがあるため、SFP-DD トランシーバーの挿入または取り外しには必ず引き出しタブを使用してください。
- ケーブルを挿入してからトランシーバーを取り付けると作業しやすい場合があります。

手 順

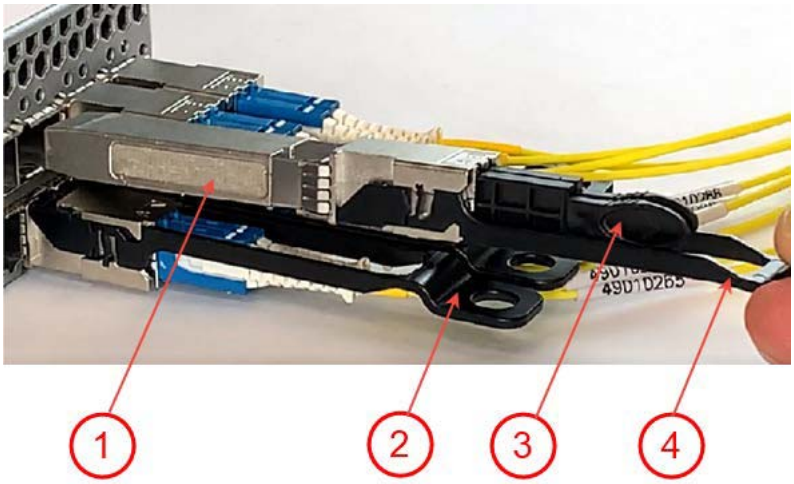
1 SFP-DD トランシーバーの引き出しタブを使用して、トランシーバーをポートに差し込みます。
トランシーバーは正しい向きで差し込むことができるように溝があります。トランシーバーが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。正しい向きでトランシーバーをカチッというまでポートに差し込みます。

備 考

ポートが上段の場合、引き出しタブが下になるようにトランシーバーを差し込んでください。
ポートが下段の場合、引き出しタブが上になるようにトランシーバーを差し込んでください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

図 4.3　SFP-DD トランシーバーの取り付け

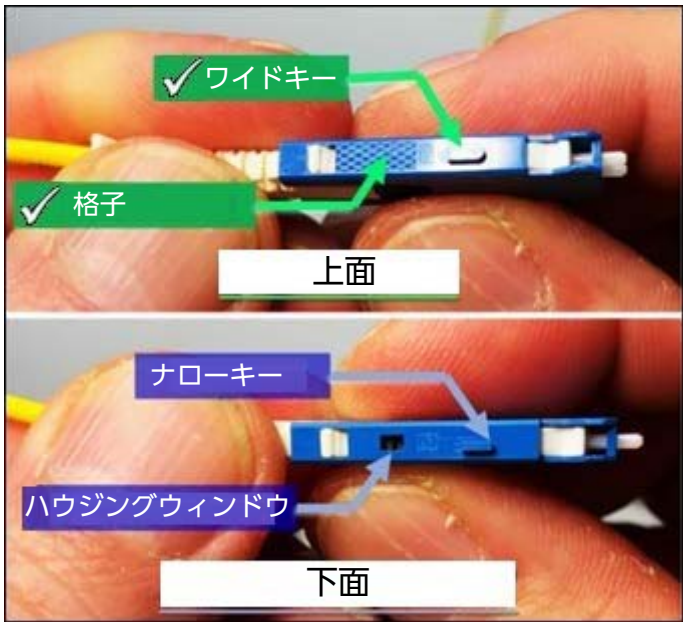


1　SFP-DD トランシーバー
2　下段トランシーバーの引き出しタブ
3　ダストキャップ
4　上段トランシーバーの引き出しタブ

2　1 つ目のダストキャップをトランシーバーから取り外します。2 つ目のダストキャップは付けたままにしておきます。

3　ケーブルコネクターの格子模様のある、ワイドキータブが付いた面が上向きになる（トランシーバーの引き出しタブと向かい合わせにならない）ようにケーブルを配置します。
ケーブルをポート下段のトランシーバーに挿入する場合は、ケーブルの格子模様の面が下向きになる（トランシーバーの引き出しタブと向かい合わせにならない）ようにします。

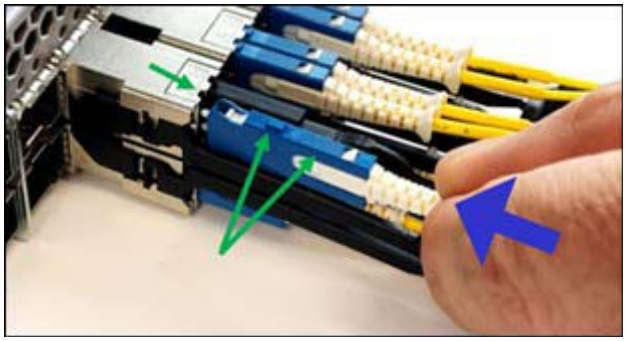
図 4.4　SFP-DD コネクターの向き



Copyright 2023 Fujitsu Limited

4 プッシュプル型コネクターの白い部分を持ち、カチッというまでコネクターをトランシーバーのポートにまっすぐ差し込みます。
コネクターをポートに差し込むと、小さく 2 回カチッと音がして、ワイドキーが SFP-DD トランシーバーのキースロットにぴったりと収まります。

図 4.5　SFP-DD コネクターの取り付け



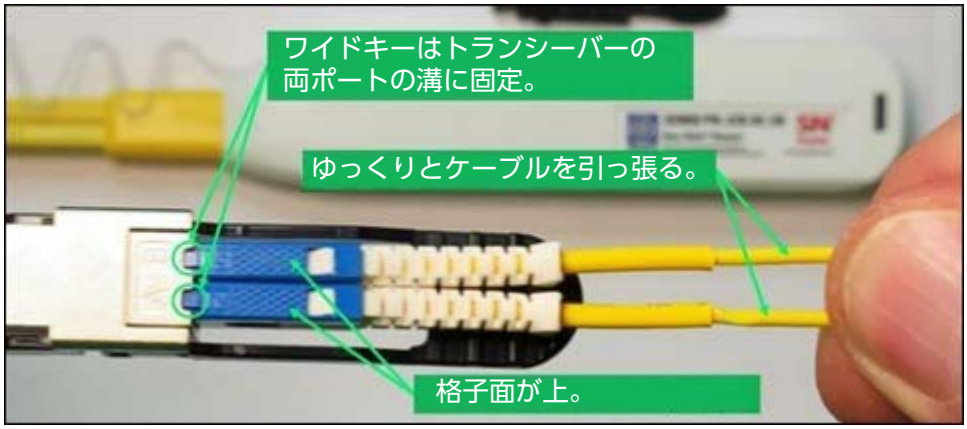
ポートが下段の場合、格子模様のある面が下向きになる（引き出しタブと向かい合わせにならない）ようにケーブルを配置します。

注 意

- ケーブルは正しい向きにのみ挿入できるよう溝があります。ケーブルが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。
- ほかのタイプのトランシーバー用ケーブルはサポート対象外です。SFP-DD トランシーバーに差し込まないでください。ケーブルおよびトランシーバーを損傷することがあります。

5 ケーブルをゆっくりと引っ張り、しっかりと固定されていることを確認します。

図 4.6　正しく挿入された SFP-DD コネクター



手順ここまで

2 つ目のダストキャップを取り外し、手順 3 から手順 5 を実行して 2 本目のケーブルをトランシーバーに接続します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

4.7　SFP-DD トランシーバーの交換

注 意

SFP-DD トランシーバーの交換は、ファブリックまたは付属の装置に障害を引き起こす場合があります。

SFP-DD トランシーバーを取り外して新しい SFP-DD トランシーバーと交換するには、以下の手順を実行します。

手 順

1. トランシーバーに接続されているすべてのケーブルを取り外します。
2. SFP-DD トランシーバーの引き出しタブをしっかり持って、まっすぐ引き出します。

   注 意

   引き出しタブはトランシーバー本体に近い部分を持って、引き出しタブを曲げないようにしてください。トランシーバーは熱くなっていることがあるため、触れないようにしてください。

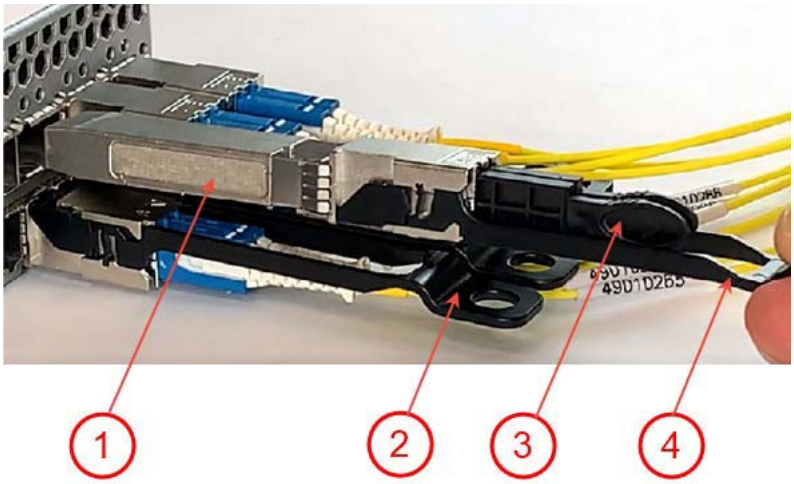
3. 交換用トランシーバーを挿入するには、SFP-DD トランシーバーの引き出しタブを使用して、トランシーバーをポートに差し込みます。
   トランシーバーには正しい向きで差し込むことができるように溝があります。トランシーバーが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。トランシーバーを正しい向きで、カチッというまでポートに差し込みます。

   備 考

   ポートが上段の場合、引き出しタブが下になるようにトランシーバーを差し込んでください。
   ポートが下段の場合、引き出しタブが上になるようにトランシーバーを差し込んでください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

図 4.7　SFP-DD トランシーバーの取り付け

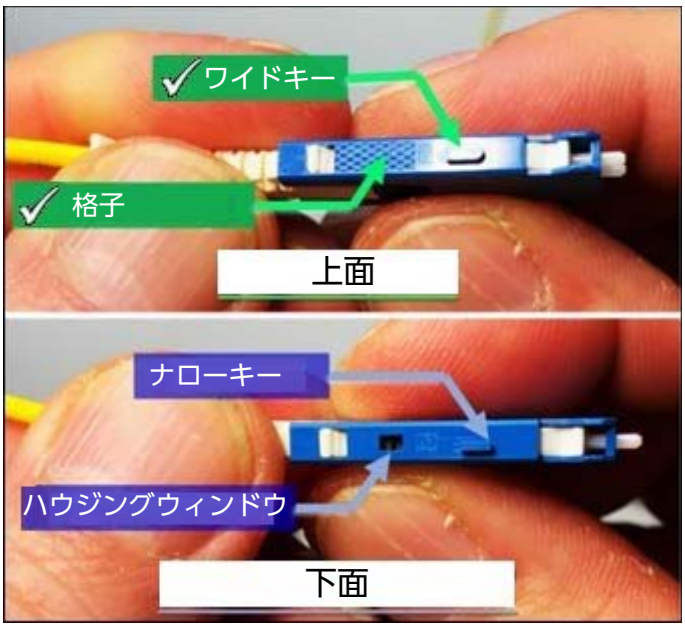


1　SFP-DD トランシーバー
2　下段トランシーバーの引き出しタブ
3　ダストキャップ
4　上段トランシーバーの引き出しタブ

4　1 つ目のダストキャップをトランシーバーから取り外します。2 つ目のダストキャップは取り付けたままにします。

5　ケーブルコネクターの格子模様のある、ワイドキータブが付いた面が上向きになる（トランシーバーの引き出しタブと向かい合わせにならない）ようにケーブルを配置します）。
ケーブルをポート下段のトランシーバーに挿入する場合は、ケーブルの格子模様の面が下向きになる（トランシーバーの引き出しタブと向かい合わせにならない）ようにします。

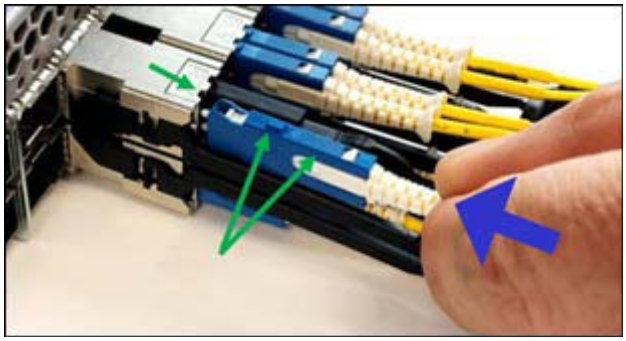
図 4.8　SFP-DD コネクターの向き



Copyright 2023 Fujitsu Limited

6 プッシュプル型コネクターの白い部分を持ち、カチッというまでコネクターをトランシーバーのポートにまっすぐ差し込みます。
コネクターをポートに差し込むと、小さく 2 回カチッと音がして、ワイドキーが SFP-DD トランシーバーのキースロットにぴったりと収まります。

図 4.9　SFP-DD コネクターの取り付け



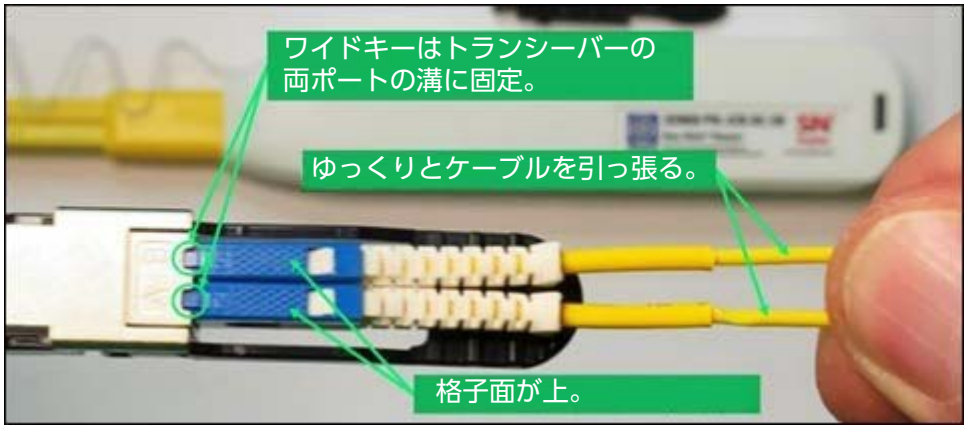
ポートが下段の場合、格子模様のある面が下向きになる（引き出しタブと向かい合わせにならない）ようにケーブルを配置します。

注 意

- ケーブルは正しい向きにのみ挿入できるよう溝があります。ケーブルが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうかを確認してください。
- ほかのタイプのトランシーバー用ケーブルはサポート対象外です。SFP-DD トランシーバーに差し込まないでください。ケーブルおよびトランシーバーを損傷することがあります。

7 ケーブルをゆっくりと引っ張り、しっかりと固定されていることを確認します。

図 4.10　正しく挿入された SFP-DD コネクター



手順ここまで

2 つ目のダストキャップを取り外し、手順 5 から手順 7 を実行して 2 本目のケーブルをトランシーバーに接続します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

4.8　新しいトランシーバーの動作の確認

以下のコマンドを使用して、トランシーバーが正しく動作しているかを確認できます。

- errDump
- fabricShow
- sfpShow
- switchShow

出力例および説明については、『Brocade Fabric OS Command Reference Manual』を参照してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

第 5 章

Brocade G720 の監視

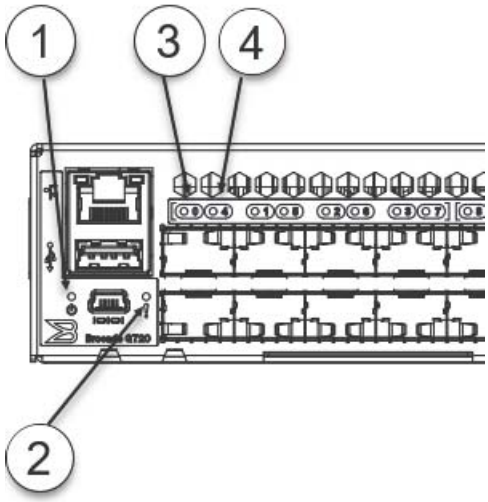
5.1 ポート側 LED

システムの動作およびステータスは、スイッチ上の LED の表示で確認できます。SFP ごとに 1 つの LED でステータスを示します。

LED には、消灯、点灯、および点滅の 3 つの状態があります。点滅の場合は、ゆっくり点滅、速く点滅、または明滅します。

LED は、起動中、POST の実行中、またはその他の診断テスト中にいずれかの色で点滅する場合があります。これは正常であり、問題が発生したことを示すのは、すべての起動プロセスおよび診断テストが完了したあとに正常でない状態を LED が示した場合のみです。

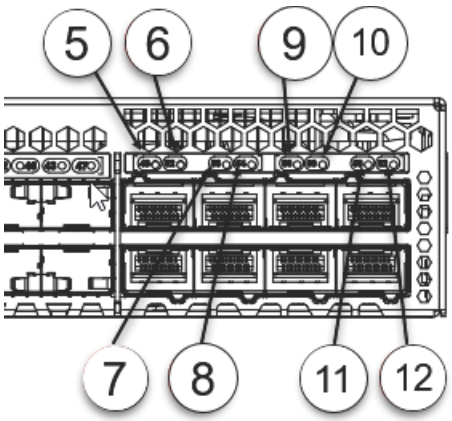
図 5.1　Brocade G720 スイッチのポート側 LED - 左側



1	システム電源 LED	3	SFP+（上段）ポート 0 ステータス LED
2	システムステータス LED	4	SFP+（下段）ポート 4 ステータス LED

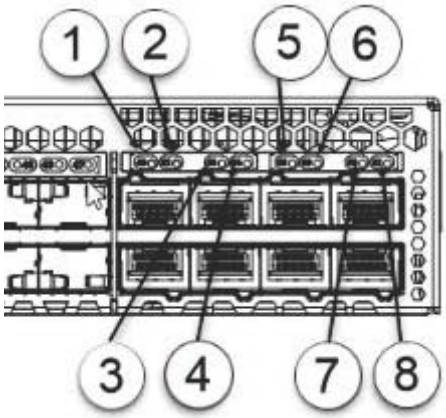
Copyright 2023 Fujitsu Limited

図 5.2　Brocade G720 スイッチのポート側 LED - 右側（SFP ポートとして使用する場合）



5	SFP+ 上段ポート 48	9	SFP+ 上段ポート 56
6	SFP+ 下段ポート 52	10	SFP+ 下段ポート 60
7	SFP+ 上段ポート 50	11	SFP+ 上段ポート 58
8	SFP+ 下段ポート 54	12	SFP+ 下段ポート 62

図 5.3　Brocade G720 スイッチのポート側 LED - 右側（SFP-DD ポートとして使用する場合）



1	DD 上段ポート 48 および 49	5	DD 上段ポート 56 および 57
2	DD 下段ポート 52 および 53	6	DD 下段ポート 60 および 61
3	DD 上段ポート 50 および 51	7	DD 上段ポート 58 および 59
4	DD 下段ポート 54 および 55	8	DD 下段ポート 62 および 63

Copyright 2023 Fujitsu Limited

5.1.1　システム電源 LED

表 5.1 に、システム電源ステータス LED の状態、ハードウェアのステータス、および対処方法を示します。

表 5.1　システム電源 LED の点灯パターン

LED の色	ハードウェアのステータス	対処方法
消灯	システムがオフであるか、または内部電源で障害が発生しています。	システムの電源が入っているか、電源コードが接続されているか、および使用している電源の供給元を確認してください。 システム電源 LED が緑色でない場合、ユニットに障害が発生しているおそれがあります。使用しているスイッチの担当保守員に連絡してください。
緑色に点灯	システムがオンであり、電源装置が正常に動作しています。	対処の必要はありません。

5.1.2　システムステータス LED

表 5.2 に、システムステータス LED の状態、ハードウェアのステータス、および対処方法を示します。

表 5.2　システムステータス LED の点灯パターン

LED の色	ハードウェアのステータス	対処方法
消灯	システムがオフであるか、または電源が供給されていません。	システムがオンであり、起動が完了していることを確認してください。
緑色に点灯	POST および初期化が完了しています。システムがオンであり、正常に動作しています。	対処の必要はありません。
黄色に点灯 （5 秒以上。POST を完了するために 1 分以上かかる場合があります。）	システムの電源を投入しています。	対処の必要はありません。
黄色に点灯 （2、3 分以上）	状態が不明か、起動に失敗したか、またはシステムに障害が発生しています。POST が完了し、スイッチに障害が発生していると、黄色に点灯する場合があります。	以下の手順を実行します。 1. システムにシリアルケーブルを接続します。 2.システムを再起動します。 3.システムコンソールに表示された障害をチェックします。 4.使用しているスイッチの担当保守員に連絡してください。
黄色／緑色に点滅	状態異常です。このステータスは、さまざまな要因（片方の電源の障害、ファンの障害、または 1 つ以上の環境要件が許容範囲を超えた場合など）で発生します。	管理用インターフェースおよびエラーログをチェックして、ステータスの原因の詳細を確認してください。 使用しているスイッチの担当保守員に連絡してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

5.1.3　管理ポート LED

表 5.3 に、管理ポート LED の状態、ハードウェアのステータスを示します。

表 5.3　管理ポート LED の点灯パターン

LED の機能／状態	ハードウェアのステータス
リンク／スピード - 緑色 LED が点灯	1000Mbit/s リンク
リンク／スピード - LED は消灯	100Mbit/s リンク
動作 - 緑色 LED が点滅	動作が存在

5.1.4　FC ポートステータス LED

Brocade G720 スイッチには、前半 48 個の SFP+ ポート用に 48 個の LED（緑色／黄色）と、後半 8 個の SFP+ ポート（48、50、52、54、56、58、60、62）用に 8 個の 3 色（緑色／黄色／白色）の LED があります。FC ポートステータスが緑色、または黄色を示す前に、3 色の LED が一回白色に点灯します。後半 8 個の LED の緑色と黄色に関するすべての機能は、前半 48 個の LED と常に同じです。

表 5.4 に、FC ポートステータス LED の状態、ハードウェアのステータス、および対処方法を示します。

表 5.4　FC ポートステータス LED の点灯パターン

LED の色	ハードウェアのステータス	対処方法
消灯	以下のいずれかを示します。 • 信号または光搬送波（メディアまたはケーブル）が検出されません。 • Brocade G720 が現在初期化されている可能性があります。 • 接続されている Brocade G720 がオフライン状態に構成されています。	• システム電源 LED が点灯していることを確認し、SFP+ およびケーブルをチェックしてください。 • Brocade G720 が現在初期化中ではないことを確認してください。 • 接続されている Brocade G720 のステータスを確認してください。
緑色に点灯	ポートはオンラインです（外部装置に接続されています）が、トラフィックが存在していません。	対処の必要はありません。
緑色にゆっくり点滅（1 秒点灯し、1 秒消灯）	ポートはオンラインですが、ループバックケーブルまたは互換性のない装置が接続されているため、断片化されています。	正しい装置が Brocade G720 に接続されていることを確認してください。
緑色に速く点滅（0.25 秒点灯し、0.25 秒消灯）	ポートはオンラインですが、内部ループバック診断テストの実行中です。	対処の必要はありません。
緑色に明滅	ポートはオンラインで、ポートを通してフレームが伝送されています。	対処の必要はありません。
黄色に点灯	ポートが光または信号搬送波を受信していますが、オンラインになっていません。	対処の必要はありません。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

LED の色	ハードウェアのステータス	対処方法
黄色にゆっくり点滅（2 秒点灯し、2 秒消灯）	診断または **portDisable** コマンドが原因で、ポートが無効になっています。	ポートをリセットします。**portCfgPersistentDisable** コマンドの設定は、再起動しても永続します。
黄色に速く点滅（0.5 秒点灯し、0.5 秒消灯）	SFP+ またはポートに障害が発生しています。	ポートをリセットします。SFP+ を交換します。Brocade 製品の SFP+ を使用してください。
緑色と黄色に交互に点灯	ポートが点滅中です。	対処の必要はありません。

5.1.5　FC ポート（SFP-DD）ステータス LED

ポートの状態は、SFP-DD ごとに 1 個の 3 色 LED によって表示されます。SFP-DD の LED が 1 回白色に点滅すると SFP-DD の 1 番目のポートのステータス、SFP-DD の LED が 2 回白色に点滅すると SFP-DD の 2 番目のポートのステータスが表示されます。

表 5.5 に、SFP-DD ポートステータス LED の状態、ハードウェアのステータス、および対処方法を示します。

表 5.5　SFP-DD ポートステータス LED の点灯パターン

LED の色	ハードウェアのステータス	対処方法
消灯（LED は消灯）	ポートへの電源投入がされていない、あるいは、光または信号搬送波が検出されません。	電源 LED が点灯していることを確認し、トランシーバーおよびケーブルをチェックしてください。
緑色に点灯	ポートはオンラインです（外部装置に接続されています）が、トラフィックが存在していません。	対処の必要はありません。
緑色にゆっくり点滅（2 秒点灯し、2 秒消灯）	ポートはオンラインですが、ループバックケーブルまたは互換性のない装置が接続されているため、断片化されています。	正しい装置が Brocade G730 に接続されていることを確認してください。
緑色に速く点滅（0.5 秒点灯し、0.5 秒消灯）	ポートはオンラインですが、内部ループバック診断テストの実行中です。	対処の必要はありません。
緑色に明滅	ポートはオンラインであり、ポートを通して伝送されているトラフィックが存在しています。	対処の必要はありません。
黄色に点灯	ポートが光または信号搬送波を受信していますが、オンラインになっていません。	対処の必要はありません。
黄色にゆっくり点滅（2 秒点灯し、2 秒消灯）	診断テストまたは **portDisable** コマンドが原因で、ポートが無効になっています。	ワークステーションからポートをリセットしてください。
黄色に速く点滅（0.5 秒点灯し、0.5 秒消灯）	トランシーバーまたはポートに障害が発生しています。	トランシーバーをリセットするか、ワークステーションからポートをリセットしてください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

5.2　ノンポート側 LED

表 5.6 に、電源装置とファンアセンブリステータス LED の状態、ハードウェアのステータス、および対処方法を示します。

表 5.6　電源装置とファンアセンブリステータス LED の点灯パターン

LED の色	ハードウェアのステータス	対処方法
消灯	電源装置とファンアセンブリに電力が供給されていないか、電源がオフになっています。	電源装置とファンアセンブリが取り付けられており、電源がオンになっていること、電源コードが正常な電源の供給元に接続されていることを確認してください。
緑色に点灯	電源装置とファンアセンブリは正常に動作しています。	対処の必要はありません。
緑色に点滅 (5 秒以上)	電源装置とファンアセンブリに、以下のいずれかの理由で障害が発生しています。 • ファンアセンブリのスイッチがオフです（5 秒間点滅してから消えます）。 • 電源ケーブルが取り外されています（5 秒間点滅してから消えます）。 • 電源装置とファンアセンブリで障害が発生しています。 装置の電源を最初にオンにするとき、POST が完了するまで電源装置とファンアセンブリステータス LED が点滅します。	以下のいずれかを試してください。 • 電源ケーブルの接続を確認します。 • ファンアセンブリの電源がオンになっていることを確認します。 • 電源装置とファンアセンブリを交換します。

5.3　POST の結果

スイッチの電源投入、再起動、またはリセットのたびに、スイッチによって自己診断テスト（POST）が実行されます。POST の合計起動時間は数分になる場合があります。**fastboot** コマンドを使用するか、または **diagDisablePost** コマンドを入力して POST を永続的に無効にすると、そのあとの再起動時に POST を省略できます。POST 実行時に行われる診断テストの結果の合否は、LED の表示、エラーログ、またはコマンドラインインターフェースを介して示すことができます。POST の実行中、LED はさまざまな色で点滅します。

POST には、以下のタスクが含まれます。

- 予備的な POST 診断を実行します。
- オペレーティングシステムを初期化します。
- ハードウェアを初期化します。
- 回路、ポート機能、メモリ、統計カウンタ、およびシリアライザーなどの機能に対する診断テストを実行します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

以下の手順を実行して、POST が正常に完了したか、エラーが検出されないかを確認します。

手 順

1 Brocade G720 の LED をチェックして、すべての構成部品が正常であるかを確認します。
1 つ以上の LED が正常な状態を示していない場合、以下を実施してください。

1-1 LED が「beacon」に設定されていないことを確認します（**switchShow** コマンドまたは Web ツールを使用して判断できます）。

1-2 確認した LED 動作に対して推奨される手順を実行します。

2 **diagShow** コマンドを入力して、Brocade G720 のすべてのポートの診断ステータスが「OK」と表示されることを確認します。

3 システムログにエラーがないか確認します。
POST 中に検出されたエラーはシステムログに書き込まれ、**errShow** コマンドで参照できます。

手順ここまで

5.4　起動の結果

起動では、POST の完了後に以下のタスクが実行されます。

(1)　ユニバーサルポートの設定を実行します。

(2)　リンクを初期化します。

(3)　ファブリックを分析します。
その他のスイッチに接続されたポートがある場合、スイッチはファブリック設定に加わります。

(4)　ドメイン ID を取得し、ポートアドレスを割り当てます。

(5)　ユニキャストルーティングテーブルを構成します。

(6)　正常なポート動作を有効にします。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

5.5　診断テストの実行

POST に加えて、スイッチファームウェアには、ハードウェアおよびファームウェアのトラブルシューティングに役立つ診断テストが含まれます。これには使用中の内部接続、回路構成、固定メディア、およびトランシーバーとケーブルのテストが含まれます。

診断テストは、Telnet セッションまたは Brocade G720 へのシリアル接続のターミナル設定のいずれかを使用して、コマンドによって実行されます。診断テストの一部では、シリアライザーインターフェースまたはデシリアライザーインターフェース、トランシーバー、およびケーブルの診断を行うために、ポートに外部ケーブルを接続する必要があります。これらのテストではループバックプラグが必要です。

診断テストは、テストされているリンクの速度とポートのタイプに応じて、サポートされているリンク速度で実行されます。

注 意

- 診断テストでは、テストの実行中にリンクの送信および受信速度を一時的に固定することがあります。
- オフラインの診断テストの完了後に、Brocade G720 の電源を入れ直します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

第 6 章

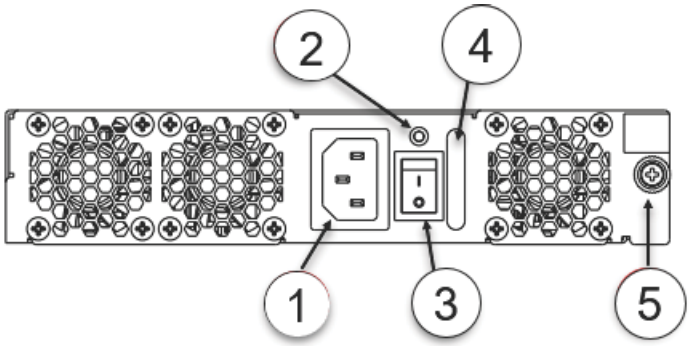
電源装置とファンアセンブリ

6.1 電源装置とファンアセンブリの概要

Brocade G720 シャーシには、2 つの 350W 電源装置と 3 つのファンがあります。ファンは、低速、中速、高速の 3 段階の速度で稼働します。

Brocade G720 シャーシ内の電源装置とファンアセンブリのユニットは、特別な道具を使用せずに、取り外し交換できます。Brocade G720 は、交換中も動作を続けることができます。

図 6.1　AC 電源装置とファンアセンブリ



1	AC 電源ケーブル差し込み口	4	電源装置とファンアセンブリのハンドル
2	電源装置とファンアセンブリステータス LED	5	固定ネジ
3	電源オン／オフスイッチ		

Brocade G720 では、ノンポート側吸気の AC 電源装置（ノンポート側から吸気しポート側に空気を排気）がサポートされます。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

6.2　電源装置とファンアセンブリ固有の注意事項

⚠警告

感電



- 電源回路が適切にアースされていることを確認してから、装置に付属している電源コードを使用して電源に接続してください。
- 設置時に装置に付属するコード以外の電源コードが必要になった場合は、必ず、使用する国において電源コードの規格を定義している安全管理機関のマークが付いた電源コードを使用してください。マークによって、装置で安全に使用できる電源コードであることが保証されます。

⚠注意

指示



- 電源装置とファンアセンブリの部品を分解した場合、保証および法規認証は無効になります。電源装置とファンアセンブリの内部には、ユーザーが自身で取り扱える部品はありません。
- 電源装置とファンアセンブリのエアフローの方向が一致していることを確認してください。電源装置とファントレイには、「I」が書かれたオレンジ色の矢印のラベルが貼られています。

感電



- スロットにモジュールまたは電源装置を設置しない場合は、スロットフィラーパネルを所定の位置に取り付ける必要があります。スロットにカバーを取り付けずにシャーシを稼働させると、システムがオーバーヒートします。
- 各電源コードには個別の分岐回路を使用して、いずれかの回路で障害が発生した場合の冗長性を確保してください。

指示



- シャーシおよび構成部品の損傷を防止するため、ファンまたは電源装置のハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください。これらのハンドルはシャーシの質量を支えるように設計されていません。

▶ 注 意

- Brocade G720 の設置は、NEC/CEC コード要件を満たす必要があります。規格については各地域機関に確認してください。
- 周囲温度が推奨される動作時の許容範囲を超えると、電源装置ユニットが停止し、次に装置が警告メッセージを表示せずに停止します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

6.3　エアフローの方向の識別

電源装置とファンアセンブリは、以下のエアフローの方向で識別されます。

● 吸気電源装置とファンアセンブリ（オレンジ色の「I」ラベルあり、またはラベルなし）

スイッチのノンポート側から吸気し、ポート側へ排気します。



- ノンポート側吸気
- ポート側排気
- 背面から前面（ノンポート側からポート側）へのエアフロー
- -R で終わる部品番号

6.4　電源装置とファンアセンブリの障害インジケーター

以下の方法のいずれかを使用して電源装置とファンアセンブリのステータスを判断します。

- 電源装置とファンアセンブリステータス LED。LED の点灯パターンについては「5.2 ノンポート側 LED」(P.69) を参照してください。
- Web Tools の Power Status アイコン。ステータスを表示するにはアイコンをクリックします。
- 以下の例に示すように、**psShow** コマンドにより電源装置とファンアセンブリのステータスを表示します。

```
Device:admin> psshow
Power Supply #1 is OK
Power Supply #2 is OK
```


Copyright 2023 Fujitsu Limited

6.5　電源装置とファンアセンブリの作業ガイド

簡単な一連の手順を実行して、ファンアセンブリの 1 個ずつの設置または交換、または両方の交換ができます。デフォルトでは、両方の電源装置とファンアセンブリが Brocade G720 に設置されています。

6.5.1　追加の電源装置とファンアセンブリの設置（動作状態での設置）

Brocade G720 に電源が入り、単一の電源装置とファンアセンブリで実行されており、追加の電源装置を設置する場合、以下の手順を実行します。

手 順

1. 既存のフィラーパネルを取り外します。
2. 新しい電源装置とファンアセンブリを差し込みます。
3. 固定ネジを締め、電源装置がしっかりと固定されていることを確認します。
4. 電源装置とアセンブリの電源をオンにします。
5. 電源装置とファンアセンブリステータス LED を確認します。

手順ここまで

6.5.2　電源装置とファンアセンブリの交換（ホットスワップ）

両方の電源装置とファンアセンブリが稼働している状態で、そのうちの 1 つを交換する必要がある場合、以下の手順を実行します。

手 順

1. 交換の必要がある電源装置とファンアセンブリの電源をオフにします。

   注 意

   電源スイッチを「O」の位置に設定しても、電源装置とファンアセンブリのファンは停止しません。

2. 古いまたは障害が発生している電源装置とファンアセンブリを取り外します。
3. 新しい電源装置とファンアセンブリを差し込みます。
4. 固定ネジを締め、電源装置がしっかりと固定されていることを確認します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

5　電源装置とファンアセンブリの電源をオンにします。

6　電源装置とファンアセンブリステータス LED を確認します。

手順ここまで

6.5.3　両方の電源装置とファンアセンブリの交換（コールドスワップ）

両方の電源装置とファンアセンブリが稼働している状態で、その両方を交換する場合は、以下の手順を実行します。

手 順

1　sysShutdown コマンドを入力してシステムを停止します。

2　両方の電源装置とファンアセンブリの電源をオフにして、Brocade G720 の電源を切断します。

3　古いまたは障害が発生した電源装置とファンアセンブリを取り外します。

4　新しい電源装置とファンアセンブリを差し込みます。

5　固定ネジを締め、電源装置がしっかりと固定されていることを確認します。

6　電源装置とファンアセンブリの電源をオンにします。

7　電源装置とファンアセンブリのステータス LED を確認します。

手順ここまで

6.6　所要時間と必要なアイテム

電源装置とファンアセンブリの設置または取り外しと交換にかかる時間は 5 分未満です。電源装置とファンアセンブリを交換するには、以下のアイテムが必要です。

- 新しい電源装置とファンアセンブリ
  交換する電源装置とファンアセンブリとエアフローの方向が同じである必要があります。
- #1 プラスヘッドドライバー

Copyright 2023 Fujitsu Limited

6.7　電源装置とファンアセンブリの重要な情報の記録

以下のコマンドを使用して、電源装置とファンアセンブリの構成および動作の情報を記録できます。

- chassisshow
- fanshow
- historyshow
- psshow
- sensorshow
- tempshow

出力例および説明については、『Brocade Fabric OS Command Reference』を参照してください。

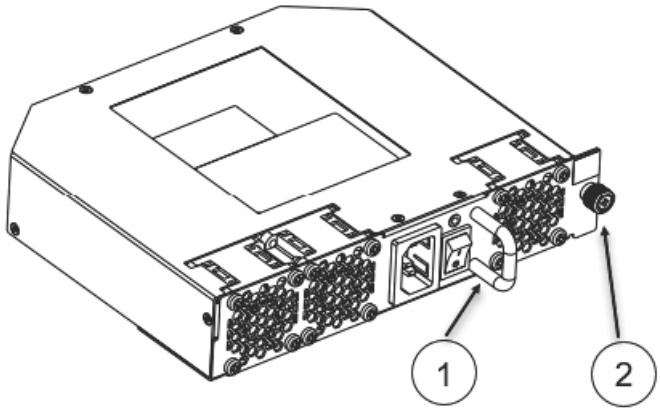
6.8　電源装置とファンアセンブリの取り外し

電源装置とファンアセンブリを取り外すには、以下の手順を実行します。

手 順

1 電源装置とファンアセンブリを取り外している間、Brocade G720 を稼働したままにするには、もう一方の電源装置とファンアセンブリ（交換しない方）が 4 秒以上オンになっており、LED が緑色に点灯していることを確認します。

図 6.2　AC 電源装置とファンアセンブリ



1　電源装置とファンアセンブリのハンドル
2　固定ネジ

2 取り外す電源装置の電源スイッチをオフ（○側）にします。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

もう 1 つの電源装置のファンは、適切な冷却を維持するために自動的に高速に切り替わります。

3. 取り外す電源装置とファンアセンブリから電源コードを取り外します。
4. プラスドライバーを使用して、固定ネジを外します。
5. ハンドルを引いて、電源装置とファンアセンブリをシャーシから取り外します。

手順ここまで

6.9　新しい電源装置とファンアセンブリの挿入

新しい電源装置とファンアセンブリをシャーシに差し込むには、以下の手順を実行します。

注意



- 電源装置をシャーシに差し込むとき、電源装置スイッチをオフの位置にしてください。オンになっている電源装置を設置すると、スイッチが破損する場合があります。

新しい電源装置とファンアセンブリは、すでに設置されている電源装置とファンアセンブリと同じ部品番号とエアフローラベルが付いている（またはラベルがない）必要があります。

手 順

1. 電源装置とファンアセンブリを設置する間、Brocade G720 を稼働したままにするには、もう一方の電源装置とファンアセンブリ（すでに設置されている方）が 4 秒以上オンになっており、LED が緑色に点灯していることを確認します。
2. プラスドライバーを使用して、電源装置とファンアセンブリの空のスロットに取り付けられているフィラーパネルの固定ネジを外します。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

3 固定ネジが右側になるように、新しい電源装置とファンアセンブリの向きを合わせます（図 6.3）。

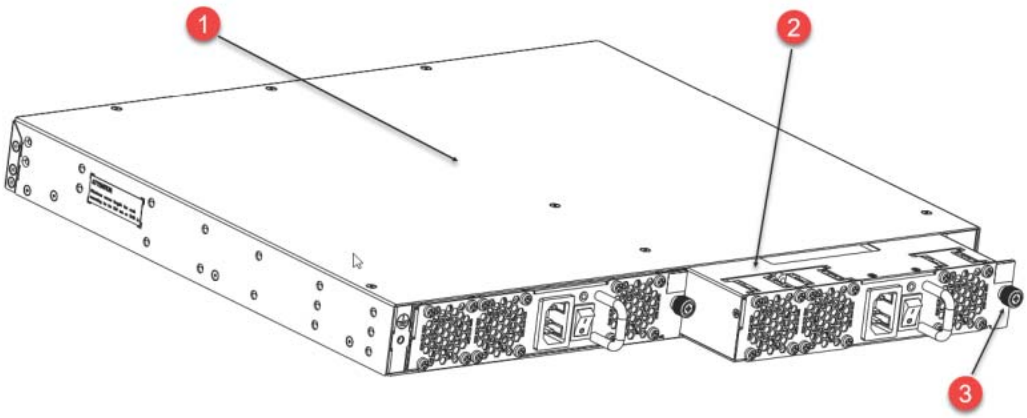
無理に取り付けないでください。電源装置とファンアセンブリが容易に挿入できない場合は、向きが正しいかどうか確認してください。

⚠注意

感電

- 電源装置スロットの両側のメカニカルガイドに慎重に合わせて、電源装置がガイドに正しく取り付けられていることを確認してください。電源装置を上下逆に差し込まないでください。

図 6.3　AC 電源装置とファンアセンブリの挿入



1　Brocade G720
2　AC 電源装置とファンアセンブリ
3　固定ネジ

4 しっかりと固定されるまで、電源装置とファンアセンブリをシャーシ内にゆっくりと差し込みます。

5 プラスドライバーを使用して固定ネジを締め、電源装置とファンアセンブリをシャーシに固定します。

6 電源コードを電源装置とファンアセンブリに接続し、電源スイッチをオン（｜側）にします。

7 Brocade G720 の稼働中に、新しい電源装置とファンアセンブリの LED が緑色に点灯していることを確認します。
LED が緑色に点灯していない場合は、電源装置がしっかりと取り付けられ、正しく固定されていることを確認してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

8 （オプション）**psShow** コマンドを入力して PSU ステータスを表示します。
また、Web Tools を使用して、電源装置とファンアセンブリのステータスを参照することもできます。

手順ここまで

6.10　電源装置とファンアセンブリの動作の確認

以下のコマンドを使用して、電源装置とファンアセンブリが動作していることを確認します。

- **errDump**
- **fanShow**
- **psShow**
- **sensorShow**
- **switchShow**
- **tempShow**

出力例および説明については、『Brocade Fabric OS Command Reference Manual』を参照してください。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

付録 A

仕様

ここでは、Brocade G720 の特長および仕様について記載しています。

表 A.1　Brocade G720 仕様

システムコンポーネント	説明
エンクロージャ	• 1U • 背面から前面へのエアフロー、ノンポート側吸気 • 背面からの電力供給
電源インレット	C14
電源装置	ホットスワップ可能な冗長化されたデュアル電源装置（システム冷却ファンと一体化） Brocade G720 スイッチは DC 電源装置をサポートしていません。
ファン	電源装置とファンアセンブリのユニットごとに 3 つのファン
冷却	スイッチのノンポート側からポート側（ポート側排気）
システムアーキテクチャー	ノンブロッキングメモリを共有するスイッチ

表 A.2　ファイバチャネルポート

システムコンポーネント	説明
ファイバチャネルポート	短波長（SWL）および長波長（LWL）の光メディアを任意に組み合わせてサポートする SFP+ ポート ×48。 64Gbit/s SFP-DD または SFP+ トランシーバーをサポートする SFP-DD ポート ×8。 SFP+ ポートは、SFP+ モデルおよびリンクのもう一方の端でサポートされている光トランシーバーの最低速度に応じて、8、10、16、32、または 64Gbit/s の速度に自動ネゴシエーション可能。 • 64Gbit/s 光トランシーバーは、64、32、または 16Gbit/s に自動ネゴシエーションできます。 • 32Gbit/s 光トランシーバーは、32、16、または 8Gbit/s に自動ネゴシエーションできます。 • 10Gbit/s 光トランシーバーは 10Gbit/s に自動ネゴシエーションできます。
ANSI ファイバチャネルプロトコル	FC-PH（Fibre Channel Physical and Signaling Interface 標準）
動作モード	ファイバチャネルクラス 2 およびクラス 3
ファブリック初期化	FC-SW-3 Rev. 6.6 に準拠
FCIP （IP over Fibre Channel）	FCA プロファイルの FC-IP 2.3 に準拠
ポートステータス	SFP+ ポートは 2 色の LED（緑色／黄色）。DD ポートは 3 色の LED（白色／黄色／緑色）。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

表 A.3 その他ポート（ファイバチャネル以外）

システムコンポーネント	説明
シリアルコンソールポート	UART mini-USB
管理 Ethernet ポート	1 個の 100/1000Mbit/s Ethernet ポート
USB ポート	1 個の外部 USB ポート

表 A.4 LED

システムコンポーネント	説明
システム電源 LED	ポート側に 1 個の緑色のシステム電源ステータス LED（上段）
システムステータス LED	ポート側に 1 個の 2 色（緑色／黄色）のシステムステータス LED（下段）
Ethernet ポートスピード LED	RJ45 コネクターの右に 1 個のステータス LED。1000Mbit/s の場合は緑色、100/10Mbit/s の場合は消灯。
Ethernet ポート動作 LED	RJ45 コネクターの左に 1 個の動作 LED。
FC ポートステータス LED	ポート側に 56 個のポートステータス LED。 • 各 SFP+ ポートに 1 個、計 48 個の 2 色 LED（緑色／黄色） • 各 DD ポートに 1 個、計 8 個の 3 色 LED（白色／緑色／黄色）。
電源装置とファンアセンブリステータス LED	ノンポート側でステータスを示す、電源装置あたり 1 個の LED（緑色）

表 A.5 ケーブル、コネクター、およびアダプター

システムコンポーネント	説明
シリアルケーブル	RJ-45 コンソールケーブル
RJ45 - Mini-USB アダプター	コンソールケーブル用の RJ45 - mini-USB
Mini-USB	シリアルポートに USB ソケットを使用

表 A.6 物理仕様

高さ	幅	奥行	質量（空）(*1)	質量（フル搭載）
4.39cm（1.73 インチ）	44.00cm（17.32 インチ）	35.56cm（14.00 インチ）	7.05kg（15.54 ポンド）	8.08kg（17.81 ポンド）

*1: 2 個の電源装置とファンアセンブリが設置され、SFP+ または QSFP トランシーバーが設置されていない装置を指します。

表 A.7 環境要件

条件	動作時	非動作時
周囲温度	0 ～ 40 ℃（32 ～ 104°F）	-25 ～ 70 ℃（-13 ～ 158°F）
相対湿度（結露なきこと）	40 ℃（104°F）で 10 ～ 85%	10 ～ 90%
高度（海抜）	0 ～ 3,000m（9,842 フィート）	0 ～ 12,000m（39,370 フィート）
耐衝撃性	20.0G、6ms、半正弦波	33.0G、11ms、半正弦波、3G 軸

Copyright 2023 Fujitsu Limited

条件	動作時	非動作時
耐振動性	0.25G、正弦波、0.4grms ランダム、5 ～ 500Hz	0.5grms で 5Hz、1.0grms で 10-500Hz（正弦振動） 1.12grms で 3-500Hz（ランダム振動）
空気流量	最大値：170m^3/ 時（100 フィート ^{3}/ 分） 通常値：120m^3/ 時（71 フィート ^{3}/ 分）	該当なし
熱出力	「表 A.9　電気消費量（アイドル状態の構成）」～「表 A.12　電気消費量（最大構成）」を参照	該当なし
動作音	最大値：65dB	該当なし

表 A.8　電源装置の仕様（PSU あたり）

電源装置	最大出力電力定格（DC）	入力電圧	入力ライン周波数	最大入力電力定格	入力ラインの保護	最大突入電流
XBR-G350WPSAC-R	350W	100 ～ 240VAC（通常値） 90 ～ 264VAC（範囲）	50 ～ 60Hz（通常値） 47 ～ 63Hz（範囲）	4.5A	ラインのヒューズ	• 10ms より遅い場合：240A で 50A ピーク • 10 ～ 150ms の場合：15A ピーク未満 • 10ms より遅い場合：コールドスタート時、240VAC で 50A ピーク • 150ms より速い場合：15A ピーク 150ms より速い場合：3.5A ピーク未満

表 A.9　電気消費量（アイドル状態の構成）

100 VAC での入力	200 VAC での入力	48 VDC での入力	電源装置の最小数	備考
0.59A 57.3W 196BTU/ 時	0.39A 56W 191BTU/ 時	該当なし	1（*1）	電源装置は 2 個、光学機器は非搭載、ファン速度は通常値、周囲温度は 25 ℃、入力電力は ±5% の許容範囲です。

*1:　入力電流の値はPSUを1個使用した場合の値、WおよびBTU/時の値はPSUを2個使用した場合の値です。

表 A.10　電気消費量（通常構成 1）

100 VAC での入力	200 VAC での入力	48 VDC での入力	電源装置の最小数	備考
1.2A 120W 410BTU/ 時	0.66A 117W 399BTU/ 時	該当なし	1（*1）	電源装置は 2 個、32G の短調波（SWL）光学機器を搭載、50% のポートでトラフィック率は 50%、ファン速度は通常値、周囲温度は 25 ℃、入力電力は ±5% の許容範囲です。

*1:　入力電流の値はPSUを1個使用した場合の値、WおよびBTU/時の値はPSUを2個使用した場合の値です。

Copyright 2023 Fujitsu Limited

表 A.11 電気消費量（通常構成 2）

100 VAC での入力	200 VAC での入力	48 VDC での入力	電源装置の最小数	備考
1.71A 171W 584BTU/ 時	0.89A 167W 570BTU/ 時	該当なし	1（*1）	電源装置は 2 個、32G の短調波（SWL）光学機器を搭載、100% のポートでトラフィック率は 50%、ファン速度は通常値、周囲温度は 25 ℃、入力電力は ±5% の許容範囲です。

*1: 入力電流の値はPSUを1個使用した場合の値、WおよびBTU/時の値はPSUを2個使用した場合の値です。

表 A.12 電気消費量（最大構成）

100 VAC での入力	200 VAC での入力	48 VDC での入力	電源装置の最小数	備考
2.65A 2604W 901BTU/ 時	1.33A 258W 881BTU/ 時	該当なし	1（*1）	電源装置は 2 個、32G の短調波（SWL）光学機器を搭載、100% のポートでトラフィック率は 100%、ファン速度は通常値、周囲温度は 40 ℃、入力電力は ±5% の許容範囲です。

*1: 入力電流の値はPSUを1個使用した場合の値、WおよびBTU/時の値はPSUを2個使用した場合の値です。

表 A.13 データポートの仕様（ファイバチャネル）

ポート番号	メディアタイプ	説明
0 ～ 47	SFP+ 光学ポート 8、10、16、32、または 64Gbit/s	F_Port、E_Port、EX_Port、D_Port、または AE_Port が可能
48 ～ 63	SFP-DD 光学ポート 8 ×（64Gbit/s）	F_Port、E_Port、EX_Port、D_Port、または AE_Port が可能

表 A.14 ファイバチャネルのデータ転送範囲

ポート速度（Gbit/s）	ケーブルサイズ（ミクロン）	短波長（SWL）	長波長（LWL）
8	50	• 35m（115 フィート）（OM2） • 100m（328 フィート）（OM3） • 125m（410 フィート）（OM4）	–
	62.5	15m（49 フィート）	–
	9	–	10km（6.2 マイル）
10	50	• 35m（115 フィート）（OM2） • 100m（328 フィート）（OM3） • 125m（410 フィート）（OM4）	–
	62.5	15m（49 フィート）	–
	9	–	10km（6.2 マイル）

Copyright 2023 Fujitsu Limited

ポート速度（Gbit/s）	ケーブルサイズ（ミクロン）	短波長（SWL）	長波長（LWL）
16	50	• 35m（115 フィート）（OM2） • 100m（328 フィート）（OM3） • 125m（410 フィート）（OM4）	–
	62.5	15m（49 フィート）	–
	9	–	10km（6.2 マイル）
32	50	• 70m（230 フィート）（OM3） • 100m（328 フィート）（OM4）	–
	62.5	–	–
	9	–	10km（6.2 マイル）
64	50	• 70m（230 フィート）（OM3） • 100m（328 フィート）（OM4 および OM5）	–
	62.5	–	–
	9	–	–

以下は、Brocade プラットフォーム上のコネクターのみを対象とします。

表 A.15 Mini-USB のピン配置

ピン番号	Mini-USB UART
1	100K の抵抗でプルダウン
2	UART1_RXD 受信データ
3	UART1_TXD 送信データ
4	GND
5	GND
6	GND
7	GND

表 A.16 シリアルポートの仕様（プロトコル）

パラメーター	値
ボー	9600
データビット	8
パリティ	なし
フロー制御	なし
ストップビット	1

Copyright 2023 Fujitsu Limited

表 A.17 メモリの仕様

種類	種類	サイズ
メインメモリ	DDR4 SDRAM（8 ビット ECC 付き）、SORDIMM パッケージ、1600MT/s で動作	2GB、64 ビット
起動用フラッシュメモリ	NOR 型パラレルフラッシュ内蔵メモリ	16MB
eUSB モジュール	-	2GB

Copyright 2023 Fujitsu Limited

Brocade G720
ユーザーズガイド 設置編

P3AG-5452-03Z0

発行日　2023 年 3 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。
● 本書の内容は、細心の注意を払って制作致しましたが、本書中の誤字、情報の抜け、本書情報の使用に起因する運用結果に関しましては、責任を負いかねますので予めご了承願います。
● 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。


FUJITSU