



PRIMERGY コンバージドファブリック スイッチブレード(10Gbps 18/8 + 2) ユーザーズガイド

はじめに

このたびは、弊社のスイッチブレードをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

2014年10月
富士通株式会社

目次

1. 製品概要	6
1.1. ハードウェア	7
1.1.1. フロントパネル	7
1.1.2. ライセンスオプション	9
1.1.3. ハードウェア仕様	10
2. 製品のインストールと初期設定	11
2.1. 本製品のインストール	11
2.2. コンソール接続の設定	11
2.3. SFP+/QSFP+モジュールとケーブルの搭載	13
付録 1. 本製品を使用するうえでの注意事項	14
BX400 S1 シャーシで本製品を使用する場合	14
付録 2. Emergency モードについて	16

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。

本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、本書の「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解された上で本製品をお使いください。

また本書は、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

電波障害対策について

この装置は、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。

VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

本製品のプリント板ユニットやマウス、キーボードに使用しているアルミ電解コンデンサは寿命部品であり、寿命が尽きた状態で使用し続けると、電解液の漏れや枯渇が生じ、異臭の発生や発煙の原因になる場合があります。

目安として、通常のオフィス環境（25℃）で使用された場合には、保守サポート期間内（5年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短期間で寿命に至る場合があります。寿命を超えた部品について、交換が可能な場合は、有償にて対応させていただきます。なお、上記はあくまで目安であり、保守サポート期間内に故障しないことをお約束するものではありません。

ハイセイフティ用途での使用について

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

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

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

本書の内容について

このたびは、弊社の PRIMERGY コンバージドファブリックスイッチブレード(10Gbps 18/8+2)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品は、PRIMERGY シャーシのコネクションブレードスロットに搭載するコンバージドファブリック対応のスイッチです。

本製品に適合するシャーシ、サーバブレードについては、「PRIMERGY」ページの「システム構成図」(<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/>)からブレードサーバのシステム構成図をご覧ください。

本書は、本製品の取り扱いの基本的な事柄について説明します。

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

■本書の対象読者

本書は、本製品の設置と構成を行う担当者を対象としています。イーサネットと LAN の概念および用語を十分理解していることを前提としています。

■関連マニュアル

関連マニュアルは「PRIMERGY」ページの「マニュアル」(<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>)からご覧ください。

■製品の呼び方

本文中の製品名称を、次のように略して表記します。

製品名称	本文中の表記
PRIMERGY コンバージドファブリックスイッチブレード(10Gbps 18/8+2)	本製品、コネクションブレード

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

警告



- 機器を勝手に分解・改造しないでください。火災・感電の原因となります。
- 本体に水をかけたり、濡らしたりしないでください。火災・感電の原因となります。



- 近くで雷が発生したときは、シャーシの電源コードや本製品の外部接続コードを抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては機器を破壊し、火災の原因となります。

注意



- 本製品は、静電気の影響を受けやすいので、取り扱いには十分注意してください。本製品を扱う前に、シャーシの金属部分に触れるなどして体内の静電気を放電してください。
- 本製品を扱うときは、基板表面やハンダ付けの部分に触れないようにしてください。梱包装袋から取り出した本製品は、伝導パッドなどの上に置いてください。



- 本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
- 本製品を梱包装袋から取り出した状態で保管しないでください。また、本製品を保管する場合には、湿気の多い場所、直射日光の当たる場所、暖房機器などの熱の当たる場所を避けてください。

セキュリティ確保について

パスワードを設定しない場合、ネットワーク上の誰からでも本製品の設定を行うことができます。セキュリティの面から非常に危険なため、パスワード設定をすることを強く推奨します。

本製品ご使用上の注意

- 本製品の構成情報は、設定完了後にお客さまご自身で管理・保管してください。構成情報は故障発生時の復旧作業を行う場合に必要な情報です。適切に管理・保管されていない場合は、復旧までに長時間かかる場合があります。構成情報は適宜バックアップを取り、最新のものを管理・保管してください。
- 本製品にて提供されるファームウェアおよび本製品用として弊社より提供される更新用ファームウェアを、本製品に組み込んで使用する以外の方法でを使用すること、また、改変や分解を行うことは一切許可しておりません。
- ファームウェアの更新中は、絶対に電源の切断またはリセットを行わないでください。更新中に電源を切断またはリセットした場合は、本製品が起動しなくなります。

1. 製品概要

本製品は BX900/BX400 ブレードサーバシステムに搭載する 10/40Gbit のイーサネットスイッチです。富士通独自のイーサネットファブリックであるコンバージドファブリック(C-Fabric)を使用するための C-Fabric モードで起動します。本製品は以下のハードウェア機能を提供します。

- シャーシのバックプレーンを通しサーバブレードに接続する 18 の 10GBASE-KR 内部ポート(ダウンリンクポート)
- Small Form Factor Pluggable Plus(SFP+)ベースの 8 つの外部ポート(アップリンクポート)
- Quad Small Form Factor Pluggable Plus(QSFP+)ベースの 2 の外部ポート(アップリンクポート)
- シャーシのバックプレーンを通して本製品同士を接続する 1 つの 40Gbps の Inter Switch Link(ISL)接続*
- シャーシのバックプレーンを通してマネジメントブレードと接続する 1 つの内部コンソールポート
- シャーシのバックプレーンを通してマネジメントブレードと接続する 1 つの 10/100BASE-T ポート

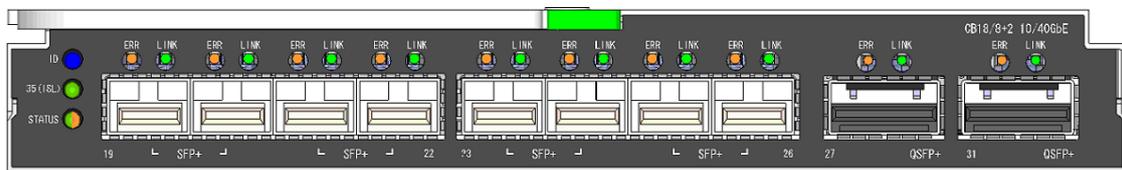


Figure 1. PRIMERGY コンバージドファブリックスイッチブレード(10Gbps 18/8 + 2)

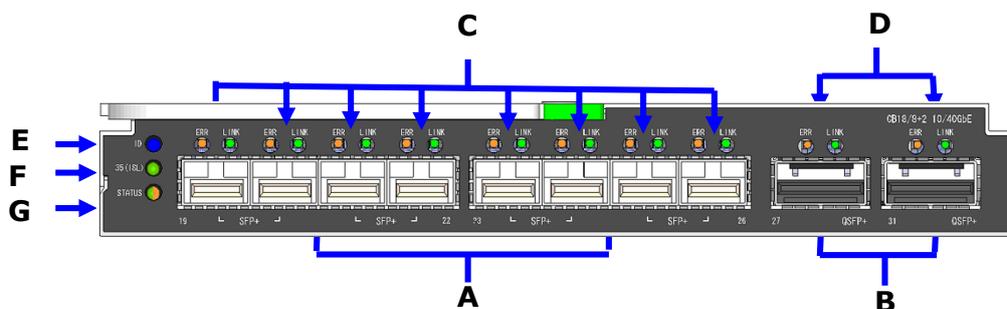
*BX900 S2 シャーシでのみサポート

1.1. ハードウェア

この章ではハードウェア仕様の概要とフロントパネルの名称と働きを説明します。

1.1.1. フロントパネル

フロントパネルには、8つのSFP+ポートと2つのQSFP+ポート、LEDが装備されています。



フロントパネル	
A	SFP+ ポート
B	QSFP+ ポート
C	SFP+ ポート LED
D	QSFP+ ポート LED
E	ID LED
F	ISL LED
G	ステータス LED

Figure 2. フロントパネル

SFP+ ポート(A)

本製品はフロントパネルに8つのSFP+ポートを持っています。ポート番号は19から26です。(ダウンリンクポート番号は1から18までが割り当てられており、それらはサーバブレードのロット番号と一致します)。

QSFP+ ポート (B)

本製品はフロントパネルに2つのQSFP+ポートを持っています。ポート番号は27と31です。

LEDs (C, D, E, F, G)

本製品は 5 種類の LED を持っています。

	LED		色	状態
C	SFP+ ポート LED	ERR (左)	橙点灯	SFP+モジュールエラーを意味します。
			消灯	SFP+モジュールが搭載されていない、または搭載された SFP+モジュールが正常であることを示します。
		LINK (右)	緑点灯	リンクが確立していることを示します。
			緑点滅	通信中であることを示します。
			消灯	リンクが未確立であることを示します。
		D	QSFP+ ポ ー ト LED	ERR (左)
消灯	QSFP+モジュールが搭載されていない、または搭載された QSFP+モジュールが正常であることを示します。			
LINK (右)	緑点灯			リンクが確立していることを示します。
	緑点滅			通信中であることを示します。
	消灯			リンクが未確立であることを示します。
E	ID LED			青点灯
		消灯	MMB から指定されていないことを示します。	
F	ISL LED	緑点灯	リンクが確立していることを示します。	
		消灯	リンクが未確立であることを示します。	
G	ステータス LED	緑点灯	正常状態を示します。	
		緑と橙交互の点滅	エラー状態であることを示します。	
		消灯	電源オフ状態を示します。	

Table 1 LED

1.1.2. ライセンスオプション

本製品は 2 つのライセンスオプションスロットが後部にあります(下図参照)。

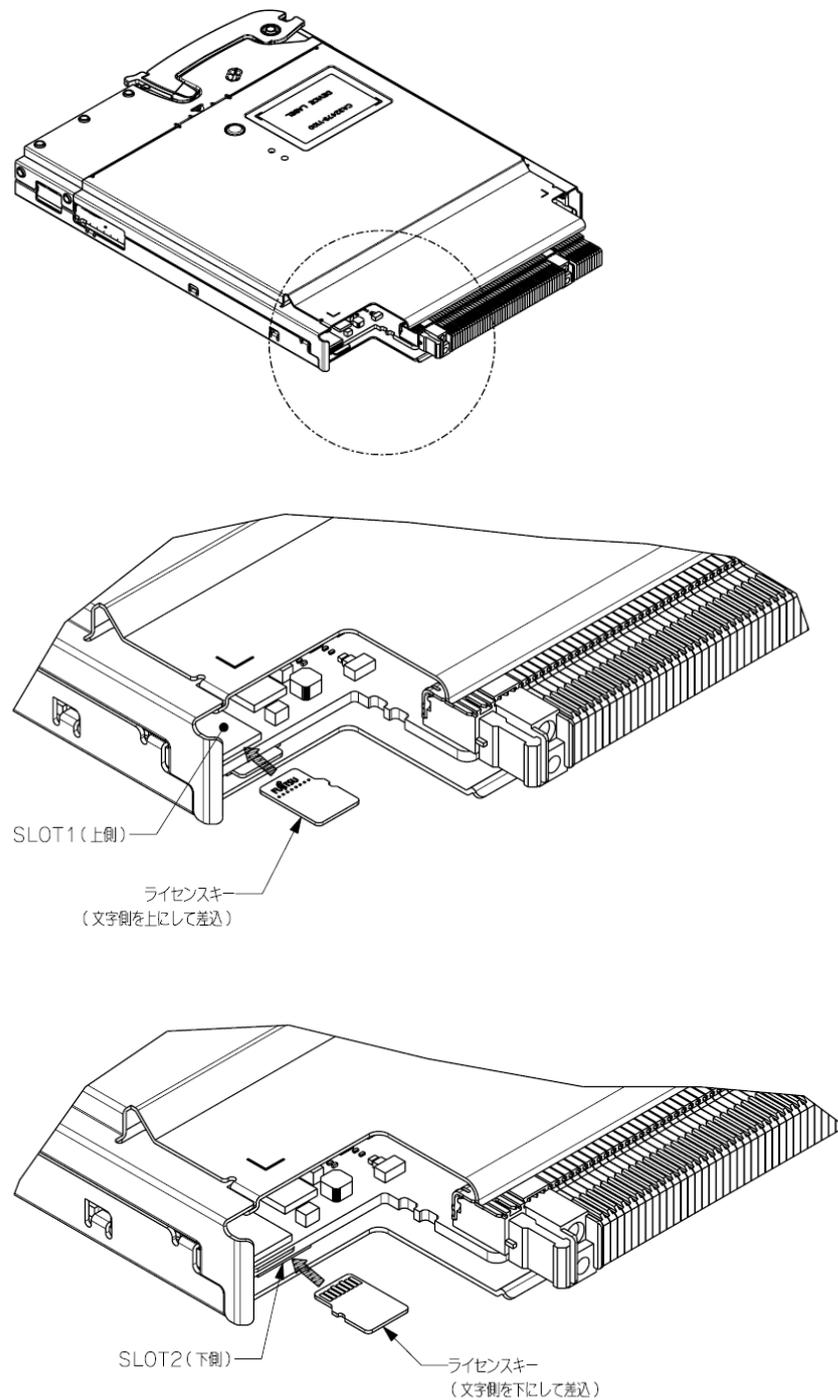


Figure 3. ライセンスオプションスロット

ライセンスは 2 種類あり、1 つが C-Fabric ライセンス (SLOT1 標準搭載)、もう 1 つが FCF ライセンスオプション(別売り)です。FC F ライセンスオプションは FCF (FCoE Forwarder) 機能を有効にします。FCF ライセンスオプションは SLOT2 に搭載してください。

1.1.3.ハードウェア仕様

下表に本製品のハードウェア仕様を示します。

項目	仕様
インタフェース	
イーサネット(LAN)ポート	
標準	IEEE 802.3
ダウンリンクポート (port1-18)	18 ポート (10GBASE-KR)
アップリンクポート (port19-26)	8 ポート (10GBASE-LR/SR/CR (SFP+))
アップリンクポート (Port27, 31)	2 ポート (40GBASE-LR4/SR4/CR4 (QSFP+))
ISL (Port 35)*1	1 ポート (40GBASE-CR4)
MMB 接続ポート (oob)	1 ポート (10/100Base-T 接続)
コンソールポート	
標準	RS-232C
ポート数	1
データ転送率	9600bps
接続モード	MMB 経由のシリアル接続
最大消費電力	50 W

Table 2 ハードウェア仕様

*1 BX900 S2 シャーシでのみサポート。

2. 製品のインストールと初期設定

この章は本製品のはじめに必要なインストール方法と基本的な設定、システム・メンテナンス情報の取得方法について説明しています。本製品の搭載やコンソールへのアクセス方法については、他のコネクシオンブレードと共通の内容であるため、BX900/BX400 シャーシのマニュアルも合わせて参照していただくとより詳細な情報が得られます。

2.1. 本製品のインストール

本製品を以下の手順で PRIMERGY BX900/BX400 ブレードシャーシにインストールしてください。

Step1: 適切なライセンスキーが本製品のライセンスキースロットに搭載されているか確認してください。

Step2: 本製品の取外しレバーを開けた状態でシャーシに搭載してください。

Step3: 取外しレバーを押し、レバーを閉じてください。

2.2. コンソール接続の設定

この節では本製品のコマンドラインインターフェース(CLI)にアクセスするためのコンソール接続のセットアップ方法について説明します。これ以降で出てくる'△'は空白(スペース)を表します。

Step1: 操作端末と RS232C ケーブルで Master 側のマネジメントブレードと接続、または telnet/ssh でマネジメントブレードにアクセスする場合は、操作端末と LAN 接続されていることを確認してください。

Step2: RS232C ケーブルで接続する場合は、操作端末のコンソール用ソフトを以下のように設定してください。

- 8 data bits, 1 stop bit and no parity
- 115200 baud
- No flow control

Step3: MMB のコンソール画面へログインします。(初期値は username : admin, password : admin です)

以下 BX900 S2 と BX400S1 で手順が変わります。

BX900 S2 シャーシの場合

Step4: コンソールメニューの 3 を選択します。

Console Redirection Table Menu に移ります。

```
+-----+
|           Console Redirection Table           page_3
+-----+
(1) Console Redirect Connection Blade
(2) Set Return Hotkey , Ctrl+(a character) : Q
(3) Set Console Redirection Timeout           : 900
Enter selection or type (0) to quit:
```

Step5: 操作対象のコネクションブレードの番号を選択すると、コネクションブレードの CLI へアクセスできます。

```
+-----+
|           Console Redirect Connection Blade           page_3_1
+-----+
(1) Console Redirect Connection Blade-1
(2) Console Redirect Connection Blade-2
(3) Console Redirect Connection Blade-3
(4) Console Redirect Connection Blade-4
(5) Console Redirect Connection Blade-5
(6) Console Redirect Connection Blade-6
Enter selection or type (0) to quit: 3
```

BX400 S1 シャーシの場合

Step4: `cd△ConsoleRedirection` と入力してください。

```
Fujitsu (TM) Management Blade
Version 6.XX
Copyright 2009 Fujitsu, Inc. All rights reserved.
</OemFujitsuSiemens> BX400S1 ->cd△ConsoleRedirection
status = 0
status_tag = COMMAND COMPLETED
</OemFujitsuSiemens/ConsoleRedirection> BX400S1 ->
```

Step5: 「`</OemFujitsuSiemens/ConsoleRedirection> BX400S1 ->`」というプロンプトが表示されるので、`set△ConsoleRedirectionTo=CBX`(X はコネクションブレードの番号=1,2,3,4)を入力してください。以上でコネクションブレードの CLI へアクセスできます。

```
</OemFujitsuSiemens/ConsoleRedirection> BX400S1 -> set△ConsoleRedirectionTo=CB1
Press <Ctrl+Q> Return Console Menu
```

2.3. SFP+/QSFP+モジュールとケーブルの搭載

以下の手順に従って SFP+/QSFP+モジュールやケーブルを搭載・接続してください。

Step1: SFP+/QSFP+モジュールを使用する場合はモジュールを外部ポートに正しい向きでラッチ機能が働くまで挿入してください。もし Twinax ケーブルを使用する場合は、ケーブルのモジュール部分を正しい向きでラッチ機能が働くまで挿入してください。

Step2: SFP+/QSFP+モジュールを使用する場合は光ケーブルをラッチ機能が働くまで挿入してください。

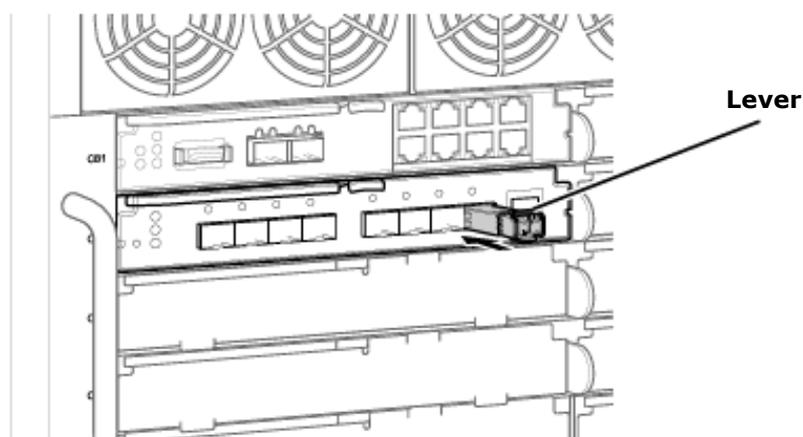


Figure 4. Installing SFP+/QSFP+ module

本製品の基本的な設定や使用方法については、設定事例集を参照ください。

付録 1. 本製品を使用するうえでの注意事項

BX400 S1 シャーシで本製品を使用する場合

本製品を BX400 S1 に搭載する場合、シャーシのバックプレーンを通して本製品同士を接続する 1 つの 40Gbps の Inter Switch Link(ISL)ポート(ポート番号 35)を使用することは伝送品質問題のため使用することができません。BX400 S1 で本製品を使用する場合は必ず対象ポートをオフラインにしてください。以下にスイッチのコマンドラインインターフェース(CLI)を使用した場合の作業例を示します。(ファームウェア V02.00 以降の版数では、port35 は use off が初期値として設定されていますが、Step5 の Root Domain Master スイッチからの設定は必須です。)

Step1: C-Fabric を構築する前に BX400 S1 に搭載されている本製品のコマンドラインインターフェース(CLI)にアクセスしてください。アクセス方法の詳細については、本製品の設定事例集や BX400 S1 のマニュアルを参照してください。

Step2: 本製品の CLI にログインします。(初期アカウント情報はユーザ名が"admin"、パスワードが"admin"です。)

Step3: 本製品の CLI 上で以下の show running-config コマンドを入力し、port35 に use off が設定されているかどうか確認してください。use off が設定されていない場合、以下のように使用しないように設定します。

以下コマンド例)

```
BX400X-CBX(1/1/0)#show running-config interface
[Machine status:root/slave   Switch:1/0]
interface 0/35
    type isl
    exit
```

#use off が設定されていない場合

```
BX400X-CBX(1/1/0)#configure
BX400X-CBX(1/1/0)(config)#interface 0/35
BX400X-CBX(1/1/0)(config-if)#use off
BX400X-CBX(1/1/0)(config-if)#exit
BX400X-CBX(1/1/0)(config)#save
BX400X-CBX(1/1/0)(config)#commit
```

Step4: 本製品に各種 ID を設定して、C-Fabric を構築します。詳細は本製品の設定事例集を参照してください。

Step5: C-Fabric 構築後、Root マスタスイッチ (Root ドメインの代表スイッチ) の CLI から対象スイッチの対象ポートを use off 設定します。以下例では以下4つのスイッチが BX400 S1 に搭載されていると想定しています。

```
SW1: Domain ID:1 Switch ID:1  
SW2: Domain ID:1 Switch ID:2  
SW3: Domain ID:2 Switch ID:1  
SW4: Domain ID:2 Switch ID:2
```

以下コマンド例)

```
BX400X-CBX(1/1/1)#configure  
BX400X-CBX(1/1/1)(config)#interface range 1/1/0/35,1/2/0/35,2/1/0/35,2/2/0/35  
BX400X-CBX(1/1/1)(config-if)#use off  
BX400X-CBX(1/1/1)(config-if)#exit  
BX400X-CBX(1/1/1)(config)#save  
BX400X-CBX(1/1/1)(config)#commit
```

※もし Step5 の設定を行わなかった場合、Root マスタスイッチから commit もしくは save コマンドを行った際に Step3 で設定した use off 設定が消えてしまい、ポートがオンラインになってしまいます。

以上で BX400 S1 を使用する際に行うポート 35 のオフライン作業は完了です。この作業を行わなかった場合、意図しない C-Fabric 接続が発生するため C-Fabric 全体に影響がでる可能性があります。必ず本作業を行い、ポート 35 を use off するようにしてください。

付録 2. Emergency モードについて

本製品はメモリーマルチビットエラー等の Critical Error が発生した際に自動的に再起動が発生し、EMERGENCY モードで起動するようになっていました。EMERGENCY Mode ではすべてのポートが offline となり、使用できるコマンドも show system status や show logging error、show tech-support 等に制限されます。これは Critical Error が発生した際のシステム切替(サーバ上 NIC の Failover 処理)が正しく行われるようするためであり、また、機能を制限することにより、Critical Error の発生した不安定な装置でもできる限りログ取得ができるようにしています。

ユーザーが手動で装置を EMERGENCY モードで起動させることはできません。

■EMERGENCY モード発生時のアクションについて

EMERGENCY モードで起動した際はユーザー名” admin”、パスワードは指定なしでログインできます。

Login: admin

Password:

ログイン後は show system status で EMERGENCY モードであることを確認することができ、また障害解析のため、show tech-support 等のログ取得を行うことができます。

```
#show system status
```

```
# show system status
```

```
--- Wed Nov 13 19:09:32 2013 ---
```

```
Current-time       : Wed Nov 13 19:09:32 2013
```

```
Startup-time       : Wed Nov 13 19:09:05 2013
```

```
restart_cause      : system down
```

```
machine_state      : EMERGENCY MODE
```

```
power_consumption  : 0 W
```

```
#show tech-support
```

```
.....
```

Emergency モードの状態から再起動をさせたら、通常起動に戻ります。