

## サーバ内蔵型バッテリーユニット

PY-BBG02/PYBBBG02

アップグレード&メンテナンスマニュアル

## 著作権および商標

Copyright © 2013-2014 Fujitsu LIMITED  
All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

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

Microsoft、Windows、Windows Server、およびHyper-V は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

インテルおよびXeon は、米国およびその他の国におけるインテルCorporation またはその子会社の商標または登録商標です。

---

## 本書をお読みになる前に

### 安全にお使いいただくために

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

本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、添付の『安全上のご注意』をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。また、『安全上のご注意』および当マニュアルは、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、より短時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。

---

### 瞬時電圧低下対策について

本製品は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることをお勧めします。

（社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）のパーソナルコンピュータの瞬時電圧低下対策ガイドラインに基づく表示）

### 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「外国為替及び外国貿易法」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。

---

# 目次

1 はじめに .....	7
1.1 関連資料 .....	8
1.2 表記規定 .....	9
2 始める前に .....	10
2.1 作業手順の分類 .....	12
2.1.1 お客様による交換可能部品（CRU） .....	12
2.2 平均作業時間 .....	13
3 注意事項 .....	14
4 基本的なハードウェア手順 .....	14
5 基本的なソフトウェア手順 .....	14
6 サーバ内蔵型バッテリーユニット .....	15
6.1 基本情報 .....	15
6.1.1 機能の概要 .....	15
6.1.2 仕様 .....	16
6.1.3 外観 .....	17
6.1.4 LED の表示 .....	17
6.1.5 FJBU 管理ソフトウェア .....	18
6.1.6 ServerView との連携 .....	20
6.2 FJBU .....	22
6.2.1 FJBU の取り付け .....	22
6.2.1.1 必要な工具 .....	22
6.2.1.2 準備手順 .....	22
6.2.1.3 ダミーカバーの取り外し .....	22
6.2.1.4 FJBU の取り付け .....	24
6.2.1.5 終了手順 .....	25

---

6.2.2 FJBU の交換.....	25
6.2.2.1 必要な工具.....	26
6.2.2.2 準備手順 .....	26
6.2.2.3 故障した FJBU の取り外し .....	26
6.2.2.4 FJBU の取り付け .....	28
6.2.2.5 終了手順 .....	29
6.2.3 FJBU の取り外し .....	29
6.2.3.1 必要な工具.....	30
6.2.3.2 準備手順 .....	30
6.2.3.3 FJBU の取り外し.....	30
6.2.3.4 ダミーカバーの取り付け .....	31
6.2.3.5 終了手順 .....	32
6.3 トラブルシューティング .....	34
6.3.1 FJBU 異常 LED の対処.....	34
6.3.2 サーバの GEL（保守ランプ）の対処.....	35
6.3.3 OS アプリケーションログの対処.....	35
6.3.4 TRAP の対処 .....	36
6.3.5 FJBU 管理ソフトウェアのトラブルシューティング .....	37
7 付録 .....	38
7.1 FJBU 管理ソフトウェア .....	38
7.2 SVOM 画面の表示例 .....	39
7.3 IPMI コマンド仕様.....	41

---

# 1 はじめに

この『アップグレード&メンテナンスマニュアル』では、次の作業を行う手順を示しています。

- オプションのハードウェア部品を追加してサーバ構成をアップグレードする
- 既存のハードウェア部品を交換してサーバ構成をアップグレードする
- 故障したハードウェア部品を交換する

このマニュアルでは、オンサイトの保守作業について説明します。各作業の割り当ては、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルに示すリモート診断手順に従って準備することが推奨されます。

i

『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルは、ServerView Suite DVD 2 またはServerBooks または次のURL から入手できます。

<http://manuals.ts.fujitsu.com> (EMEA 市場向け) または

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> (日本市場向け)。

このマニュアルは、ServerView Suite DVD 2 またはServerBooks または次のFujitsu Technology Solutions マニュアルサーバから入手できます。

<http://manuals.ts.fujitsu.com>

日本市場の場合は次のURL をご使用ください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>

## 注意!



このマニュアルには、さまざまな難易度の作業手順が含まれます。作業を割り当てる前に、作業に必要な技能レベルを確認してください。始める前に、12 ページの「作業手順の分類」をよくお読みください。

---

## 1.1 関連資料

『アップグレード&メンテナンスマニュアル』には、サーバを正常稼働状態に戻すためのアップグレードと保守の手順を示していますが、ほかに、サーバ部品やBIOS 設定の背景情報を詳しく説明しているマニュアルがあります。サーバの保守作業を行うときに必要なその他のマニュアルについては、「各サーバのマニュアル」を参照してください。

i

PRIMERGY の各種マニュアルは、ServerView Suite DVD 2 または ServerBooks に、PDF形式で収納されています。

ServerView Suite または ServerBooks のDVD がない場合は、オーダー番号U15000-C289を使って、最新バージョンを入手できます

（日本でのオーダー番号については、次のURL にあるサーバのシステム構成図を参照してください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>

マニュアルのPDF ファイルを、インターネットから無料でダウンロードすることもできます。インターネットで提供されているオンラインドキュメントの一覧ページが、次のURL（EMEA 市場向け）にあります。

<http://manuals.ts.fujitsu.com>

PRIMERGY サーバのドキュメントは、*Industry standard servers* ナビゲーションオプションをクリックすると入手できます。

日本市場の場合：

最新の製品マニュアルについては、次のURL を参照してください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>





この製品を使用する前に、次のURL で参照可能な追加情報を確認してください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/note/>



## 1.2 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

斜体のテキスト	コマンドまたはメニューアイテムを示します
fixed font (固定幅フォント)	システム出力を示します
semi-bold fixed font (セミボールド固定幅フォント)	ユーザーが入力するテキストを示します
かぎ括弧 (「」)	章の名前や強調されている用語を示します
二重かぎ括弧 (『』)	他のマニュアル名などを示しています
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です
[Abc]	キーボードのキーを示します
 注意！	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。12 ページの「作業手順の分類」を参照してください。
	平均作業時間を示しています。13 ページの「平均作業時間」を参照してください。

---

## 2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- 対象サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルの「注意事項」章の安全についての注意事項を熟読します。
- 必要なマニュアルがすべて揃っていることを確認します。対象サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルの「必要なマニュアル」の項に示すドキュメントの概要を確認します。必要に応じてPDF ファイルを印刷します。
- 12 ページの「作業手順の分類」の項に示す作業手順の分類を確認します。
- 対象サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルの「必要な工具」の項に従って、必要な工具が揃っていることを確認します。

### オプション部品の取り付け

『PRIMERGY TX140 S1 サーバオペレーティングマニュアル』または、  
『PRIMERGY TX140 S2 サーバオペレーティングマニュアル』または、  
『PRIMERGY TX150 S8 サーバオペレーティングマニュアル』または、  
『PRIMERGY TX1330 M1 サーバオペレーティングマニュアル』または、  
『PRIMERGY RX200 S7 サーバオペレーティングマニュアル』または、  
『PRIMERGY RX200 S8 サーバオペレーティングマニュアル』または、  
『PRIMERGY RX100 S8 サーバオペレーティングマニュアル』または、  
『PRIMERGY RX1330 M1 サーバオペレーティングマニュアル』では、サーバの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。  
Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアを使用して、ハードウェア拡張の準備を行います。ServerView Suite のドキュメントは、オンラインで  
<http://manuals.ts.fujitsu.com>

（日本市場の場合は  
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> から、または  
PRIMERGY サーバに付属のServerView Suite DVD 2 から取得可能）を参照してください。次のServerView Suite のトピックを参照してください。

- Operation
- Virtualization
- Maintenance



ハードウェアオプションの最新情報については、次のアドレスにあるサーバのシステム構成図を参照してください。

EMEA 市場向け:

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/tower/primergy\\_tx](http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/tower/primergy_tx)

日本市場の場合:

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>

拡張キットやスペア部品の注文方法については、Fujitsu のカスタマーサービスパートナーにお問い合わせください。Fujitsu のイラスト入り部品カタログを使用して必要なスペア部品を探して、技術仕様と注文情報をご確認ください。イラスト入り部品カタログは、オンラインで次のサイトから取得できます。[http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated\\_spare](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spare) (EMEA 市場のみ)。

## 故障した部品の交換

故障のため交換が必要なハードウェア部品は、サーバの前面と背面にある保守ランプ、およびフロントパネルにあるLocal Diagnostic LED によって示されます。対象サーバのコントロールと表示ランプの詳細については、『PRIMERGY TX140 S1 サーバオペレーティングマニュアル』または、『PRIMERGY TX140 S2 サーバオペレーティングマニュアル』または、『PRIMERGY TX150 S8 サーバオペレーティングマニュアル』または、『PRIMERGY TX1330 M1 サーバオペレーティングマニュアル』または、『PRIMERGY RX200 S7 サーバオペレーティングマニュアル』または、『PRIMERGY RX200 S8 サーバオペレーティングマニュアル』または、『PRIMERGY RX100 S8 サーバオペレーティングマニュアル』または、『PRIMERGY RX1330 M1 サーバオペレーティングマニュアル』を参照してください。

ホットプラグ対応ではない部品を交換するためにシステムの電源を切った場合、一連のPRIMERGY 診断表示ランプから、故障した部品がわかります。サーバの電源を切り、主電源から切り離した場合も、CSS 表示ボタンを使うと、故障した部品の横の表示ランプが機能します。

故障した部品が、CSS (Customer Self Service、EMEA 市場だけが対象) コンセプトに含まれる、お客様による交換部品 (Customer Replaceable Unit) である場合、サーバの前面と背面にあるCSS 表示ランプが点灯します。詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept (LSC)』マニュアルを参照してください。

これはPRIMERGY に付属のServerView Suite DVD 2、またはオンラインで次のサイトから取得できます。<http://support.ts.fujitsu.com> (EMEA 市場向け) または

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>

(日本市場向け)。

『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルで説明しているように、リモート診断手順を使用して保守作業を準備することが推奨されます。

---

## 2.1 作業手順の分類

作業手順の難易度は、それぞれ大きく異なります。作業手順は、難易度と必要な技能レベルに応じて、3 つの部品のカテゴリのうちの1 つに割り当てられます。

各手順の最初に、この項に示す記号のいずれを用いて関連する部品タイプを示します。



詳細については、所在地のFujitsu のサービスセンターにお問い合わせください。

### 2.1.1 お客様による交換可能部品（CRU）



#### お客様による交換可能部品（CRU）

お客様による交換可能部品はCustomer Self Service 対応で、動作中にホットプラグ対応部品として接続したり、交換することができます。



お客様ご自身で交換できるコンポーネントは、ご利用される国の保守サービス形態によって異なります。

ホットプラグ対応部品によって、システム可用性が向上し、高いデータ整合性とフェイルセーフパフォーマンスが保証されます。作業手順を実行するために、サーバをシャットダウンしたり、オフラインにしたりする必要はありません。

#### お客様による交換可能部品として扱われる部品

- ホットプラグ電源ユニット
- ホットプラグファンモジュール
- ホットプラグHDD/SSD モジュール
- サーバ内蔵型バッテリーユニット（但しサーバがRX100 S8の場合は除く）

#### お客様による交換可能部品として扱われる周辺装置

- キーボード
- マウス

## 2.2 平均作業時間



平均作業時間 : 10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順を、下表に示します。

手順	計算に含まれる	説明
サーバのシャットダウン	含まない	シャットダウン時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。
ラックから取り出し、分解	含む	作業ができるように、サーバをラックから取り出します（必要な場合）。
輸送	含まない	サーバを作業台まで運ぶ作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
保守作業	含む	ソフトウェアの準備と作業後の操作を含む保守作業を行います。
輸送	含まない	サーバを元の場所に戻す作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
組み立て、ラックへの設置	含む	サーバを組み立て、ラックに戻します（必要な場合）。
起動	含まない	起動時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。

---

### 3 注意事項

注意事項については、各サーバのオペレーティングマニュアルおよび、各サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照してください。

### 4 基本的なハードウェア手順

基本的なハードウェア手順については、各サーバのオペレーティングマニュアルおよび、各サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照してください。

### 5 基本的なソフトウェア手順

基本的なソフトウェア手順については、各サーバのオペレーティングマニュアルおよび、各サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照してください。

---

## 6 サーバ内蔵型バッテリーユニット

### 6.1 基本情報

基本構成では、サーバには標準電源ユニットまたは電源モジュールが1台取り付けられ、100VAC～240VACの範囲の主電源電圧に自動的に調整します。

電源ユニットのほか、オプションでFJBUを取り付けて、内蔵型バッテリーユニットとして機能させることができます。停電が発生してもバッテリーにより短時間のサーバ動作が可能になります。正常にシャットダウンを行うためには、管理ソフトウェアのインストールと、シャットダウン設定が必要になります。

#### 6.1.1 機能の概要

この項では、サーバ内蔵型バッテリーユニット（以下、FJBU と略）の機能と技術仕様を説明します。

FJBU は、PRIMERGY 用のサーバ内蔵型バッテリーユニットです。

下記サーバに FJBU をオプションで追加することにより、バッテリー機能が有効となり停電時の対策を行うことができます。

FJBU はホットプラグ対応で、故障の場合は FJBU をシステム稼働状態で交換できます。（注1）FJBU には下記適用 OS 向けの管理ソフトウェア（FJBU 管理ソフトウェア）が無償で添付されています。管理ソフトウェアを使用することにより、停電時のシャットダウン設定や FJBU の状態監視を行うことができ、FJBU を管理することができます。

注1：搭載サーバが RX100 S8 の場合、ホットプラグには未対応です。

適用機種：TX140 S1、TX140 S2、TX150 S8、TX1330 M1、RX200 S7(\*)、  
RX200 S8(\*)、RX100 S8、RX1330 M1

\*：FJBU を搭載可能な装置構成に制限があります。詳細は各機種  
のシステム構成図をご確認ください。

適用 OS：Windows Server 2012 R2、Windows Server 2012、  
Windows Server 2008 R2 SP1、Windows Server 2008 SP2

Red Hat Enterprise Linux 環境等で使用される場合、FJBU 管理ソフトウェアは使用できません。シャットダウンや FJBU の状態監視を実施するためには IPMI 機能を利用してください。但し、IPMI 機能に関してソフトサポートは受けられません。

## 6.1.2 仕様

表 1 : FJBU の仕様

項目	仕様
品名	サーバ内蔵型バッテリーユニット
型名	PY-BBG02/PYBBBG02
最大電力	280W
バックアップ時間	最大 4 分(280W)
充電時間	90%まで 4 時間、満充電まで 5 時間
バッテリー仕様	ニッケル水素バッテリー
バッテリー寿命	5年(留意事項参照)
入力／出力電圧	DC 12V
寸法 [mm](W x D x H)	57×358×39
適用機種	便覧およびシステム構成図参照
質量	約 1.2kg

本製品の供給電力とバックアップ時間の関係は下表のようになります。

表 2 : 供給電力とバックアップ時間

サーバ消費電力(W)	バックアップ時間
280	4 分
250	4 分 30 秒
200	5 分 40 秒
150	7 分 37 秒
100	11 分 30 秒
50	23 分 10 秒



### 6.1.3 外観



図 1：FJBU の外観

### 6.1.4 LED の表示

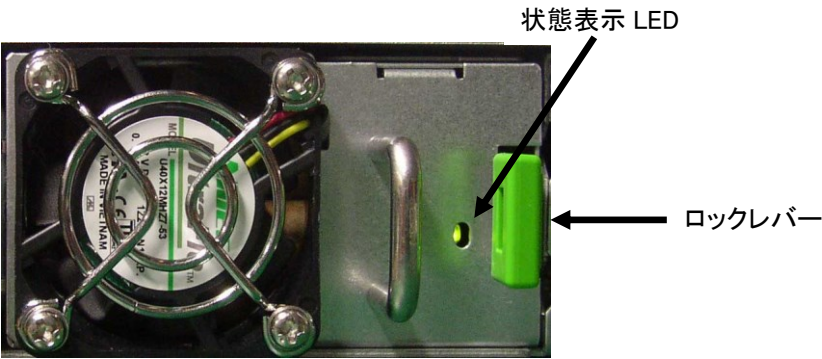


図 2：サーバ背面の FJBU 外観

本製品の LED は、下表のように本製品内部のバッテリー状態あるいは異常状態を表示します。

表 3：バッテリーの状態表示

充電状態	色	ON 時間	OFF 時間	点灯パターン
通常充電中	緑	1 秒	1 秒	ON OFF 

満充電	緑	連続		ON  OFF
放電中	緑	0.5 秒	5 秒	ON  OFF

表 4：本製品の異常表示

異常状態	色	ON 時間	OFF 時間	点灯パターン
本製品の異常	オレンジ	連続		ON  OFF
電池容量警告 電池温度警告	オレンジ	0.5 秒	0.5 秒	ON  OFF

## 6.1.5 FJBU 管理ソフトウェア

FJBU には下記 OS 用の管理ソフトウェアが添付されています。

適用 OS：Windows Server 2012 R2、Windows Server 2012、  
Windows Server 2008 R2 SP1、Windows Server 2008 SP2

サーバ OS に添付の管理ソフトウェアをインストールし、ブラウザ（IE 等）からアクセスすることにより FJBU の状態監視等を行うことができます。



管理ソフトウェアのインストール、設定方法は CD-ROM に格納されている、『FJBU 管理ソフトウェア ユーザーズガイド』を参照してください。

FJBU 管理ソフトウェアの使用するポート番号は以下になります。

TCP：20080 （Web アクセス）

UDP：162 （TRAP 送信）

管理ソフトウェアの画面イメージは下図のようになります。

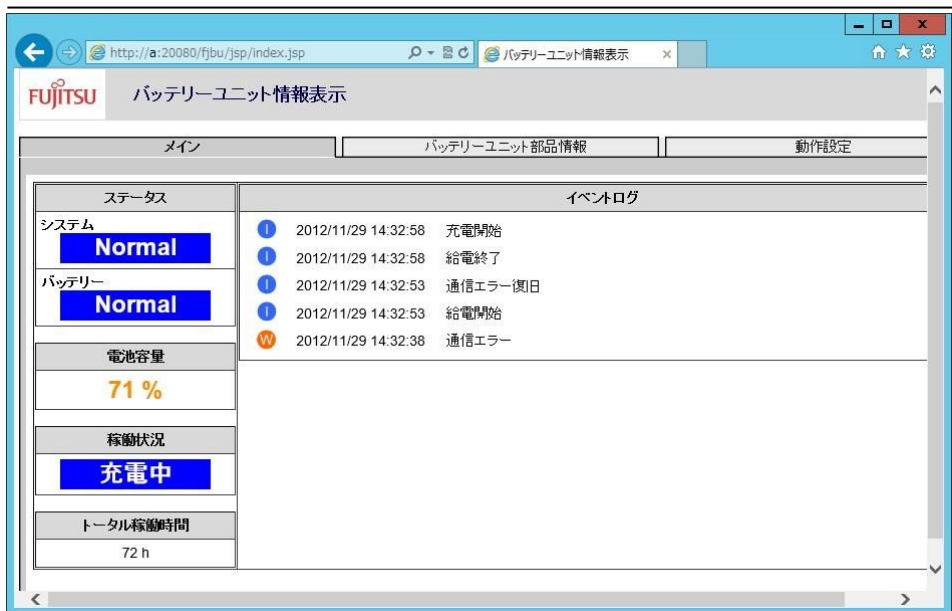
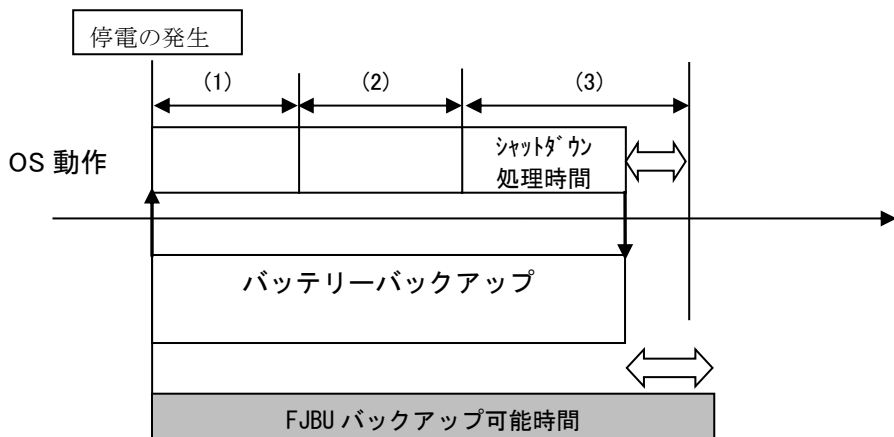


図 3 : FJBU 管理ソフトウェアの画面例

表 5 : 管理ソフトウェアの機能概要

ステータス表示機能	FJBU の正常／異常、充電状態、イベントログ等の表示機能を実現
通知機能	FJBU の異常・故障通知 (SNMP 経由で SVOM へ通知)
サーバ単体での監視	管理ソフトウェアはサーバ本体 OS にインストールし、SVOM コンソールから監視可能。(SVOM をインストールしない場合、装置添付の管理ソフトウェアで監視可能。)
リモート監視	複数サーバのリモート集中監視 SVOM を使用してリモート監視が可能。
シャットダウン機能	グレースフルシャットダウン機能 時間設定機能 (※)

## ※シャットダウンの時間設定について



### 管理ソフトウェアの設定 デフォルト値

(1) シャットダウン待ち合わせ時間	: 10 秒
(2) コマンド実行時間	: 60 秒
(3) OS シャットダウン処理時間	: 60 秒

**留意事項：**FJBU が完全放電になった場合は、サーバ電力が停止し正常なシャットダウンとなりません。安全にシャットダウンするために、FJBU のバックアップできる時間が、上記の時間の合計（(1) + (2) + (3)）より長くなるように時間の設定を行ってください。

**i** FJBU バックアップ可能時間は、6.1.2 仕様の表 2 を参照してください。

## 6.1.6 ServerView との連携

ServerView Operations Manager（以下 SVOM と略称）の V6.12 以降と併用することにより、SVOM の管理画面から FJBU が正常に動作しているかどうかを確認することができます。（注 1）また、FJBU に異常が発生した場合は、SVOM 管理画面から FJBU 管理ソフトウェアを起動し、アラーム詳細を確認することができます。FJBU は電源モジュールと同様な内蔵コンポーネントであり、下図のように SVOM 管理画面から監視できます。

注 1：搭載サーバが RX100 S8 の場合、対応した SV Agent を使用するためには SVOM の V6.21-10 以降を使用してください。

SVOM のインストール方法、設定方法等については、ServerView Suite 関連マニュアル『ServerView Operations Manager インストールガイド』等を参照してください。

SVOM システムステータスの電源の画面イメージは下図のようになります。

The screenshot shows the ServerView Operations Manager interface for a PRIMERGY TX140 S1p server. The left sidebar contains a navigation tree with options like 'システムステータス' (System Status), '電源' (Power), '電力レベル' (Power Level), '設定' (Settings), 'ベースボード' (Baseboard), 'パフォーマンス' (Performance), 'ネットワーク' (Network), 'ドライバモニタ' (Driver Monitor), 'システム' (System), 'システム情報' (System Information), 'エージェント情報' (Agent Information), 'オーレーティングシステム' (Operating System), 'プロセス' (Processes), 'ファイルシステム' (File System), 'ディスクパーティション' (Disk Partitions), and 'トラフィック' (Traffic).

The main display area shows a green checkmark indicating the system is online. Below this, there is a table for 'キャビネット' (Cabinet) with columns for ID, Type, Serial Number, and Power Status. The table shows one entry with ID 0, Type PRIMERGY TX140 S1p, Serial Number YLLBXXXXX, and Power Status closed.

Below the table, there is a photo of the server's internal components. A small box next to the photo indicates the power status: '電源の全体ステータス: 緑' (Overall Power Status: Green), '設定ステータス: 緑' (Configuration Status: Green), and '主電源ステータス: 緑' (Main Power Status: Green).

At the bottom, there is a '電源情報' (Power Information) table with columns for Cable Net ID, Number, Name, CSS Connector, Current Load, Rated Load, and Status. The table shows two entries: PSU1 and FJBU.

ケーブルネット ID	番号	名称	CSS コネクター	現在値 負荷	定格値 負荷	ステータス
0	1	PSU1	yes	42 W	450 W	ok
0	2	FJBU	N/A	N/A	N/A	ok

図 4 : SVOM のシステムビューの画面例

---

## 6.2 FJBU

基本構成では、サーバには標準電源ユニットまたは電源モジュールが1台取り付けられ、100VAC～240VACの範囲の主電源電圧に自動的に調整します。オプションでFJBUを取り付ける場合の手順、およびFJBUを交換する場合の手順は以下になります。

### 6.2.1 FJBU の取り付け



お客様による交換可能部品 (CRU)



平均作業時間 : 5 分

#### 6.2.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- メイン手順 : 工具不要

#### 6.2.1.2 準備手順

次の手順に従います。

- ラックドアが付いている場合は、サーバ本体のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照して、ラックドアを開きます。

#### 6.2.1.3 ダミーカバーの取り外し



ダミーカバーを取り外してからFJBUを取り付けます。



図 5 : TX140 S1/S2/TX150 S8/TX1330 M1 の背面

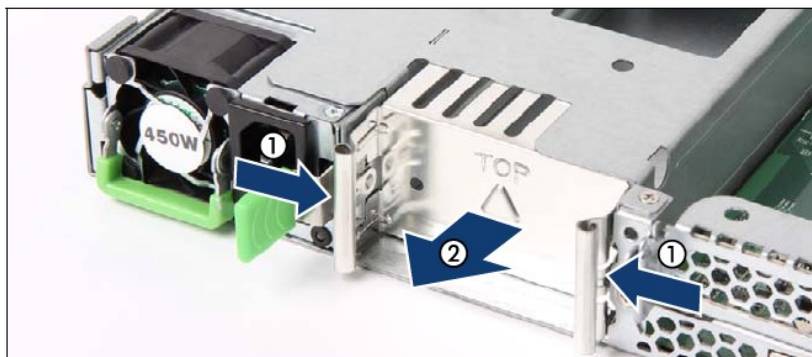


図 6 : RX200 S7/S8/RX100 S8/RX1330 M1 の背面

- 2つグリップを矢印 (1) の方向に押し、ダミーカバーを取り外します (2)。

**注意！**



ダミーカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

#### 6.2.1.4 FJBU の取り付け



図 7 : FJBU の取り付け (TX140 S1/TX140 S2/TX150 S8/TX1330 M1)

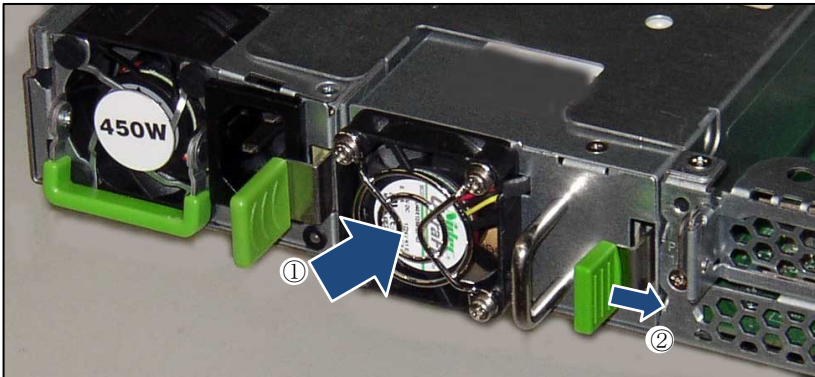


図 8 : FJBU の取り付け (RX200 S7/RX200 S8/RX100 S8/RX1330 M1)

- FJBU を、ロッキングラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで (2)、スロットに押し込みます (1)。

FJBU を活性で取り付ける場合、『6. 2. 2. 4 FJBU の取り付け』の留意事項を参照



---

してください。

**注意！**



FJBU が輸送中にシャーシから飛び出さないように、スロットにしっかりと入り、固定されたことを確認します。

### 6.2.1.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ラックドアが付いている場合は、サーバ本体のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照して、ラックドアを閉じます。

i

停電時の自動シャットダウンを行うためには、FJBU 管理ソフトウェアのインストールを行ってください。インストール方法等については、FJBU に添付されている CD-ROM 内の『FJBU 管理ソフトウェア ユーザーズガイド』を参照してください。

## 6.2.2 FJBU の交換



お客様による交換可能部品 (CRU)



平均作業時間 : 10分

i

CMA (Cable Management Arm) を使用するサーバの注意事項

FJBU の交換については、CMA ストッパと FJBU 間の干渉のために、追加の作業が必要です。

サーバが RX100 S8 の場合は、ホットプラグ未対応のため、サーバの電源を切断した状態で交換を行ってください。

- CMA ストッパのロックを解除します。
- CMA ストッパを取り付けられているクロスバーと一緒に取り外します。
- 片手で CMA ストッパ、クロスバー、および CMA アームケーブルを支えます
- FJBU を取り外し、新しい FJBU を慎重に取り付けます。
- アセンブリー一式 (CMA ストッパ、クロスバー、および CMA アーム) を再びレールに取り付けます。

### 6.2.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メイン手順：工具不要

### 6.2.2.2 準備手順

次の手順に従います。

- ラックドアが付いている場合は、サーバ本体のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照して、ラックドアを開きます。

### 6.2.2.3 故障した FJBU の取り外し

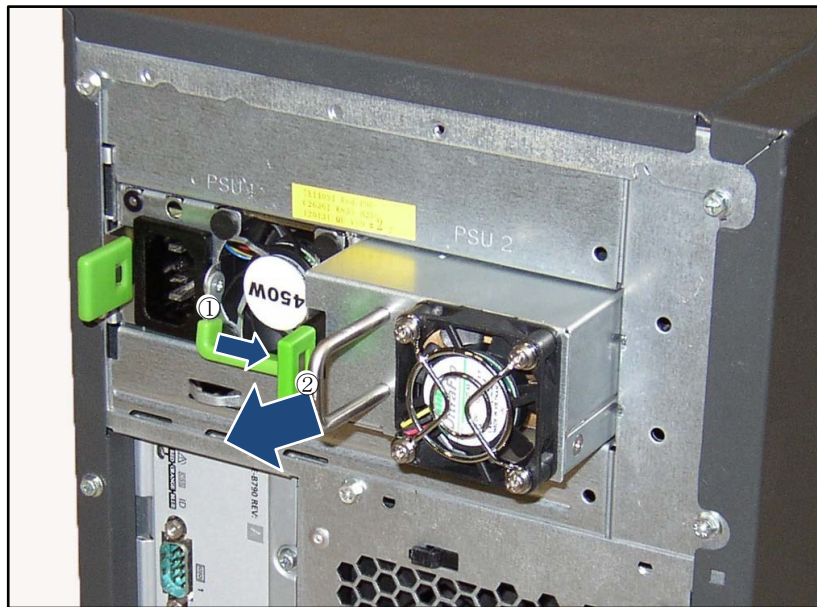


図 9 : FJBU の取り外し (TX140 S1/TX140 S2/TX150 S8/TX1330 M1)

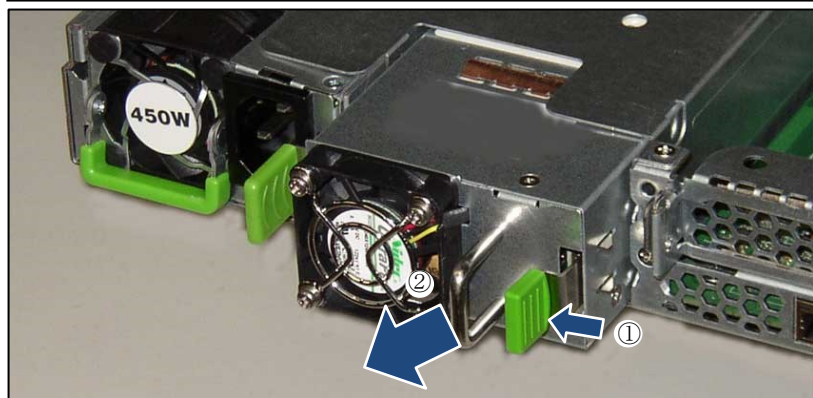


図 10 : FJB の取り外し (RX200 S7/RX200 S8/RX100 S8/RX1330 M1)

- 矢印の方向にロックを押します (1)。
- ハンドルを握って FJB を矢印の方向に引き出します (2)。

**注意!**



動作中に、FJB のベイを 2 分以上空けたままにしないでください。温度が上昇しシステムコンポーネントが破損する場合があります。

#### 6.2.2.4 FJBU の取り付け

##### 留意！



サーバが RX1330 M1 の場合、活性で取り付ける場合には、下記のサービスを停止して取り付けを行い。その後サービスを再起動してください。

FJBU Service、及びサービス一覧で先頭が ServerView で始まる全てのサービス

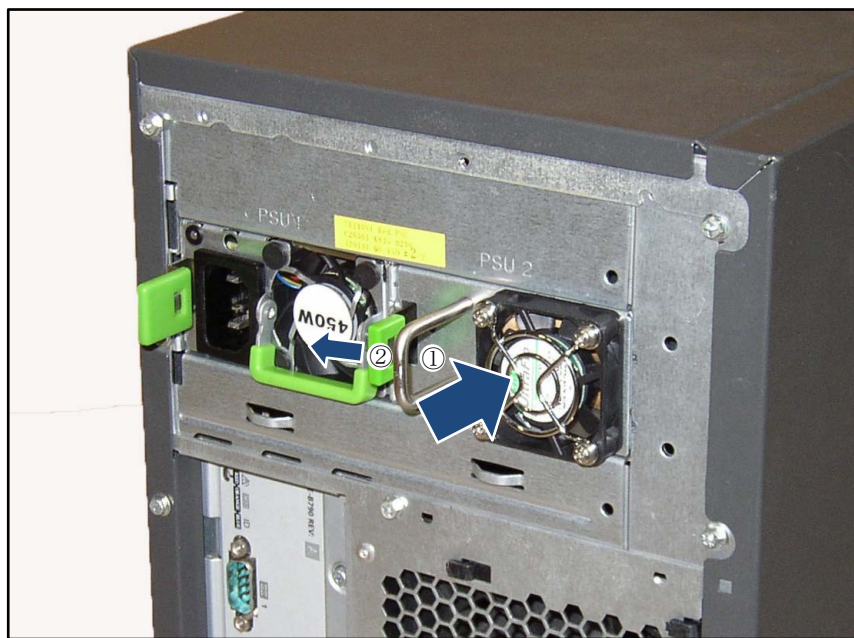


図 11 : FJBU の取り付け (TX140 S1/TX140 S2/TX150 S8/TX1330 M1)

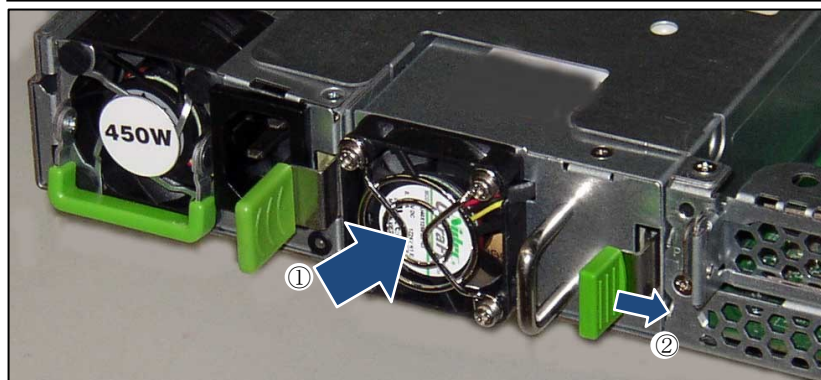


図 12 : FJBU の取り付け (RX200 S7/RX200 S8/RX100 S8/RX1330 M1)

FJBU を、ロックングラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで (2)、スロットに押し込みます (1)。

**i** FJBU がベイにしっかりと入り、固定されたことを確認します。これは、FJBU がベイから飛び出して輸送中に破損することを防止する、唯一の方法です。

#### 6.2.2.5 終了手順

次の手順に従います。

- ラックドアを閉めてください。
- 鍵を差し込んで反時計回りに 180 度回転させます。

**i** 詳細は、各サーバの『アップグレード&メンテナンスマニュアル』を参照してください。

#### 6.2.3 FJBU の取り外し

**👤** お客様による交換可能部品 (CRU)



平均作業時間 : 5 分

### 6.2.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メイン手順：工具不要

### 6.2.3.2 準備手順

次の手順に従います。

- ラックドアが付いている場合は、サーバ本体のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照して、ラックドアを開きます。

### 6.2.3.3 FJBU の取り外し

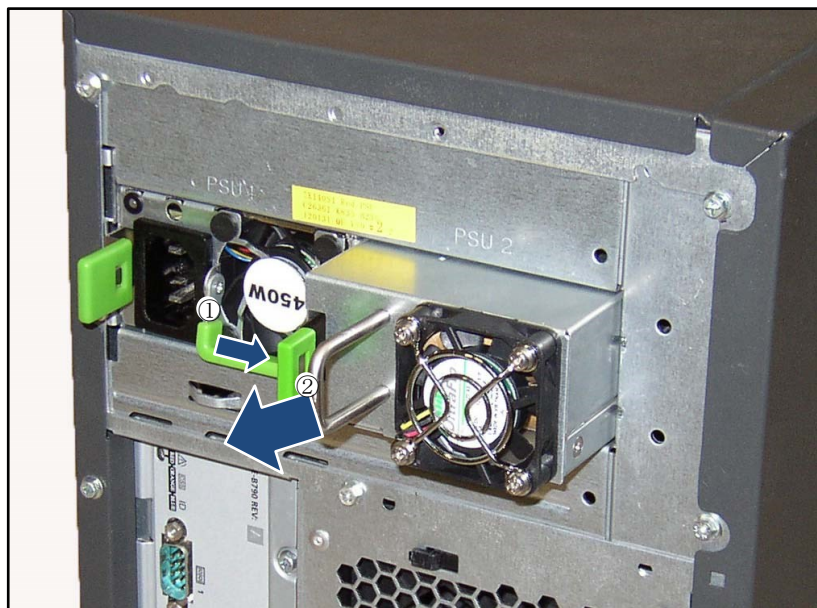


図 13 : FJBU の取り外し (TX140 S1/TX140 S2/TX150 S8/TX1330 M1)



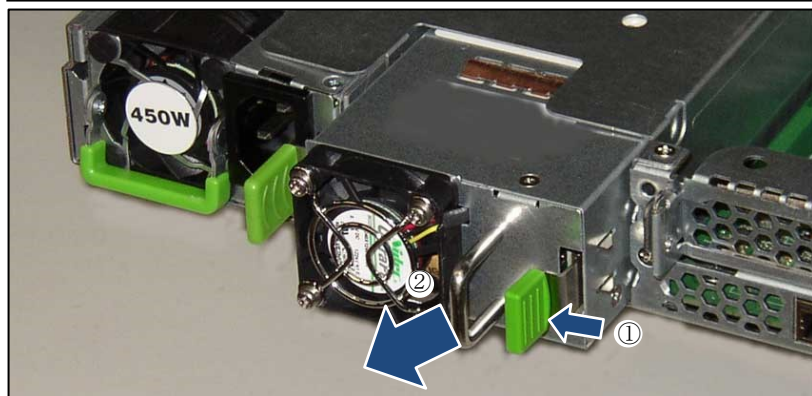


図 14 : FJBU の取り外し (RX200 S7/RX200 S8/RX100 S8/RX1330 M1)

- 矢印の方向にロックを押します (1)。
- ハンドルを握って FJBU を矢印の方向に引き出します (2)。

#### 注意!



動作中に、FJBU のベイを 2 分以上空けたままにしないでください。温度が上昇しシステムコンポーネントが破損する場合があります。

### 6.2.3.4 ダミーカバーの取り付け

i

ダミーカバーを取り付けます。

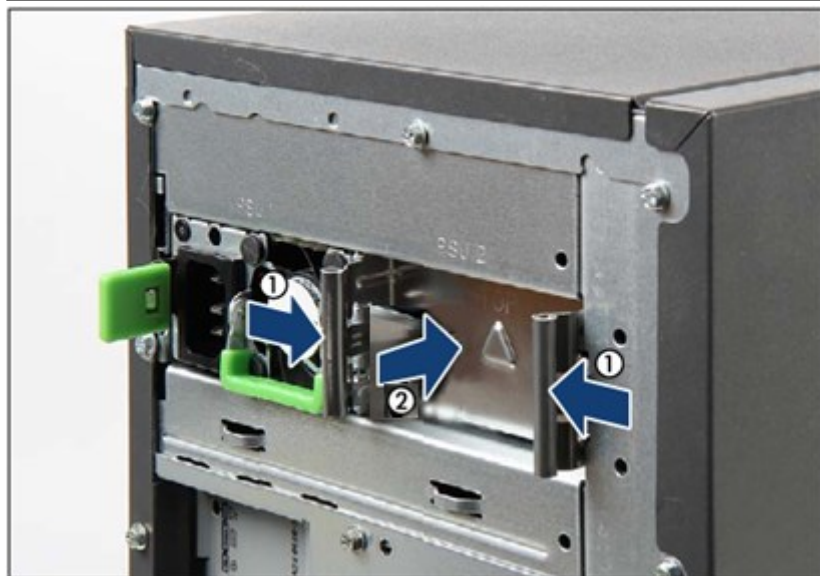


図 15 : TX140 S1/TX140 S2/TX150 S8/TX1330 M1 の背面

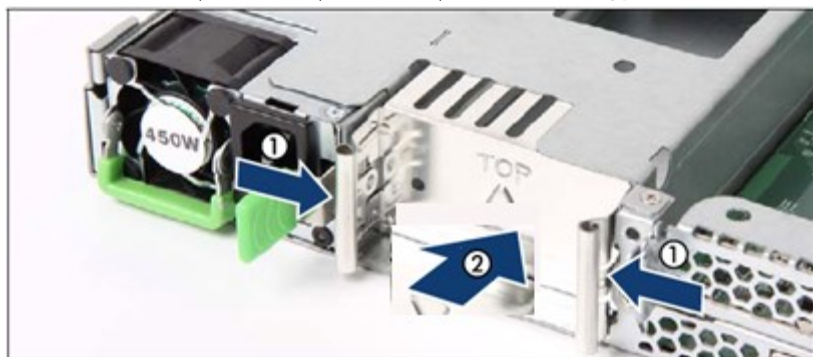


図 16 : RX200 S7/RX200 S8/RX100 S8/RX1330 M1 の背面

- 2つグリップを矢印(1)の方向に押し、ダミーカバーを取り付けます(2)。

### 6.2.3.5 終了手順

次の手順に従います。

- ラックドアを閉めてください。
- 鍵を差し込んで反時計回りに 180 度回転させます。





詳細は、各サーバの『アップグレード&メンテナンスマニュアル』を参照してください。

## 6.3 トラブルシューティング

FJBU の異常を監視するには以下の方法があります。

- FJBU の LED を確認 →FJBU ハードの機能
- サーバの GEL を確認 →SV Agent の機能
- OS アプリケーションログの確認 →FJBU 管理ソフトウェアの機能
- TRAP 通知 →FJBU 管理ソフトウェアと SVOM の機能

FJBU 管理ソフトウェアと SVOM および SV Agent をインストールすることにより、上記全ての方法を使用することができますので、これらのソフトウェアのインストールを推奨します。

各ソフトウェアのインストールにより、以下の監視機能が有効になります。

1. FJBU 管理ソフトウェア：管理画面表示（状態表示、イベントログ）  
：OS アプリケーションログの記録
2. SV Agent：サーバの GEL の表示
3. SVOM：SVOM 管理画面表示、TRAP 受信



搭載サーバが RX100 S8 の場合は、SV Agent による GEL の表示、および SVOM 管理画面表示が未サポートです。FJBU 管理ソフトウェアから監視を行ってください。

以下の対処方法で回復しない場合は、担当保守員または担当営業にご連絡ください。

### 6.3.1 FJBU 異常 LED の対処

FJBU の LED 点灯状態については、6.1.4 LED の表示 を参照ください。

表 10：異常 LED の表示

LED 表示	対処方法
オレンジ色で連続点灯	FJBU の交換が必要です。
オレンジ色で連続点滅	設置環境を確認し、環境温度が正常範囲であることを確認します。範囲外の場合は環境温度を正常範囲になるよう対処してください。 正常範囲の場合は FJBU の交換が必要です。

### 6.3.2 サーバの GEL（保守ランプ）の対処

各サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照し、故障の切り分けを実施してください。

### 6.3.3 OS アプリケーションログの対処

FJBU 管理ソフトウェアがインストールされている場合、Windows アプリケーションログに、FJBU に関する「情報」、「警告」、「エラー」がメッセージとして記録されます。

以下は、Windows ログのアプリケーションログのエラーメッセージです。併せて、対処方法を記載します。ソース : FJBUService

表 11 : OS アプリケーションログ一覧

メッセージ	ID	対処方法
通信エラー	1	FJBU が正しく実装されていることを確認し、異常の場合は正常にスロットに挿入します。
通信エラー復旧	2	対処不要です。
バッテリーエラー（放電または充電 DDC 温度異常）	4	FJBU の交換が必要です。
バッテリーエラー（放電または充電 DDC 電圧異常）		
バッテリーエラー（充電パス（FET）異常）		
バッテリーエラー（放電パス（FET）異常）		
バッテリーエラー（サーミスタ異常）		
バッテリーエラー（充電回路異常）		
バッテリーエラー（DC12V 電圧異常または DC12V 電圧低下異常）		
バッテリーエラー（ファン異常）		
バッテリーエラー（トリクル充電異常）		
バッテリーエラー（EEPROM アクセス異常）		
バッテリーエラー（放電過電流（ソ		

フト) 警告)		
バッテリーエラー (充電過電流 (ソフト) 警告)		
バッテリーワーニング (電池容量警告)	3	<p>設置環境を確認し、環境温度が正常範囲であることを確認します。範囲外の場合は環境温度を正常範囲になるよう対処してください。</p> <p>正常範囲の場合は FJBU の交換が必要です。</p>
バッテリーワーニング (電池電圧低下警告)		
バッテリーワーニング (電池温度警告)		
バッテリーワーニング (インピーダンス警告)		

### 6.3.4 TRAP の対処

表 12 : TRAP 一覧

メッセージ	重要度	番号	対処方法
Communication with the Internal Battery Unit of server %s lost. Information URL: %s.	軽度	2001	FJBU が正しく実装されていることを確認し、異常の場合は正常にスロットに挿入します。
Communication with the Internal Battery Unit of server %s established again. Information URL: %s.	情報	2002	対処不要です。
The Internal Battery Unit has detected an major problem of server %s(detail: %s). Information URL: %s.	重度	2004	FJBU の交換が必要です。
The Internal Battery Unit has detected an minor problem of server %s(detail: %s). Information URL: %s.	軽度	2003	<p>設置環境を確認し、環境温度が正常範囲であることを確認します。範囲外の場合は環境温度を正常範囲になるよう対処してください。</p> <p>正常範囲の場合は FJBU の交換が必要です。</p>

### 6.3.5 FJBU 管理ソフトウェアのトラブルシューティング

表 13 : FJBU 管理ソフトウェアの現象一覧

現象	対処方法
イベントログに通信エラーが記録された。	FJBU が正しく実装されていることを確認し、異常の場合は正常にスロットに挿入します。活性で FJBU を引き抜いた場合は、通信エラーが記録されます。
イベントログに通信エラー復旧が記録された。	対処不要です。活性で FJBU を挿入した場合は、通信エラー復旧が記録されます。
リモートの SVOM から管理ソフトが正常に表示されない。	FJBUService の再起動を実施します。
ステータスおよび電池容量が表示されない。	FJBUService の再起動を実施します。活性で FJBU を挿入した場合は、情報が更新されない場合がありますので、その場合は FJBUService の再起動を実施します。
イベントログにバッテリーエラー情報が記録された。	FJBU の交換が必要です。
イベントログにバッテリーワーニング情報が記録された。	設置環境を確認し、環境温度が正常範囲であることを確認します。範囲外の場合は環境温度を正常範囲になるよう対処してください。正常範囲の場合は FJBU の交換が必要です。

## 7 付録

### 7.1 FJBU 管理ソフトウェア

The screenshot shows the 'Fujitsu' logo and 'バッテリーユニット情報表示' (Battery Unit Information Display) at the top. Below are three tabs: 'メイン' (Main), 'バッテリーユニット部品情報' (Battery Unit Component Information), and '動作設定' (Operation Settings). The 'メイン' tab is active, displaying a 'ステータス' (Status) section on the left and an 'イベントログ' (Event Log) on the right.

**ステータス (Status):**

- 制御回路: **Normal**
- バッテリー: **Normal**
- 電池容量: **98 %**
- 稼働状況: **休止中** (Standby)
- トータル稼働時間: 1053 h

**イベントログ (Event Log):**

Icon	Date/Time	Event
I	2012/12/19 14:58:16	充電終了 (Charging completed)
I	2012/12/19 14:55:28	充電開始 (Charging started)
I	2012/12/19 14:55:28	給電終了 (Power supply ended)
I	2012/12/19 14:54:59	給電開始 (Power supply started)
I	2012/12/06 08:42:13	通信エラー復旧 (Communication error recovery)
W	2012/12/05 08:29:41	通信エラー (Communication error)
A	2012/12/03 16:11:42	ファン異常 (Fan abnormality)
I	2012/12/01 12:08:51	充電終了 (Charging completed)
I	2012/12/01 12:04:27	充電開始 (Charging started)
I	2012/12/01 12:04:27	給電終了 (Power supply ended)
I	2012/12/01 12:04:03	給電開始 (Power supply started)
I	2012/11/21 16:02:30	通信エラー復旧 (Communication error recovery)
W	2012/11/21 15:58:56	通信エラー (Communication error)

**バッテリーユニットの状態が表示されます。**

- 「ステータス」には、以下の状態が表示されます。  
制御回路 : バッテリーユニットのハードウェア  
バッテリー : バッテリーユニットのバッテリー  
異常があった場合、**Alarm** と表示されます。
- 「稼働状況」には、バッテリーユニットの稼働状況が表示されます。  
満充電の場合 : 休止中  
充電中の場合 : 充電中  
放電中の場合 : 給電中

**バッテリーユニットのイベントログが表示されます。**

図 17 : FJBU 管理ソフトウェア メインタブの表示例

## 7.2 SVOM 画面の表示例

SVOM のシングルシステムビューの画面表示例は、下図のようになります。

下図は、TX140 S1 の例です。

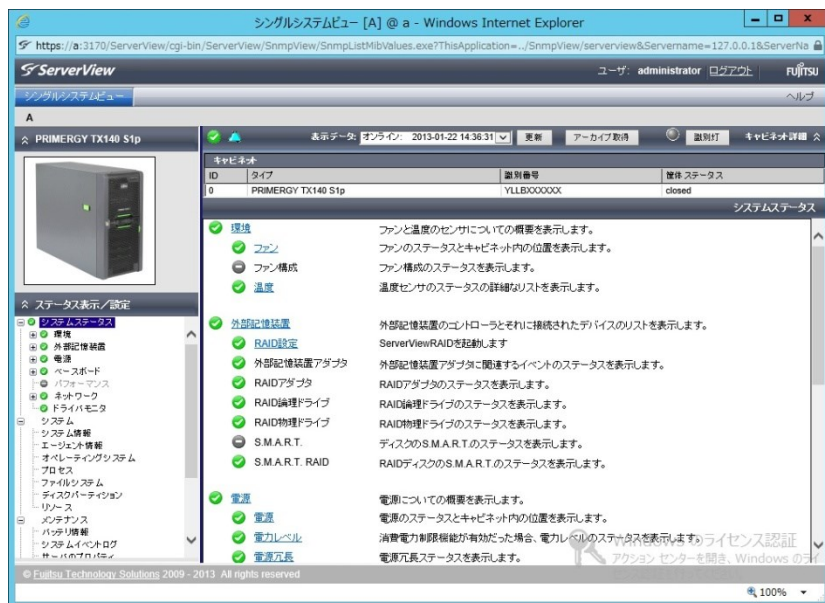


図 18 : シングルシステムビューの画面例

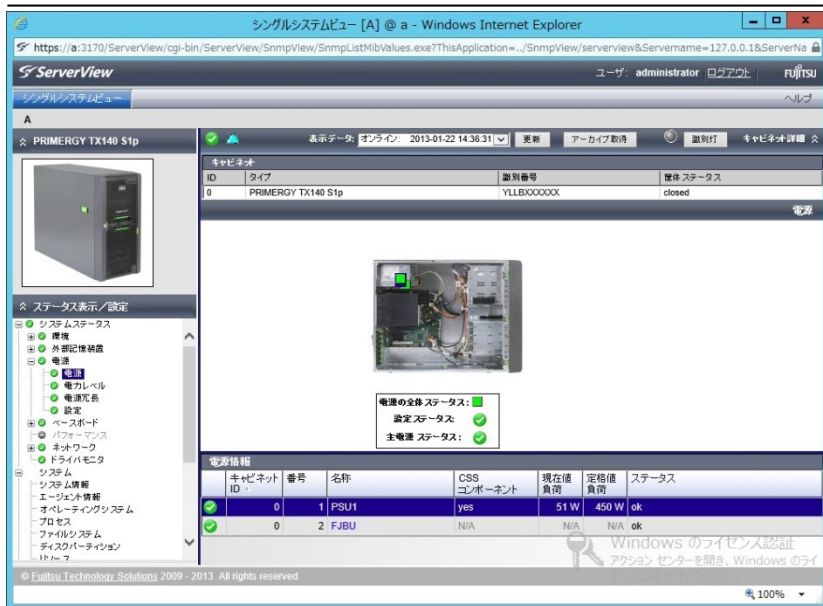


図 19：電源ステータス表示の画面例

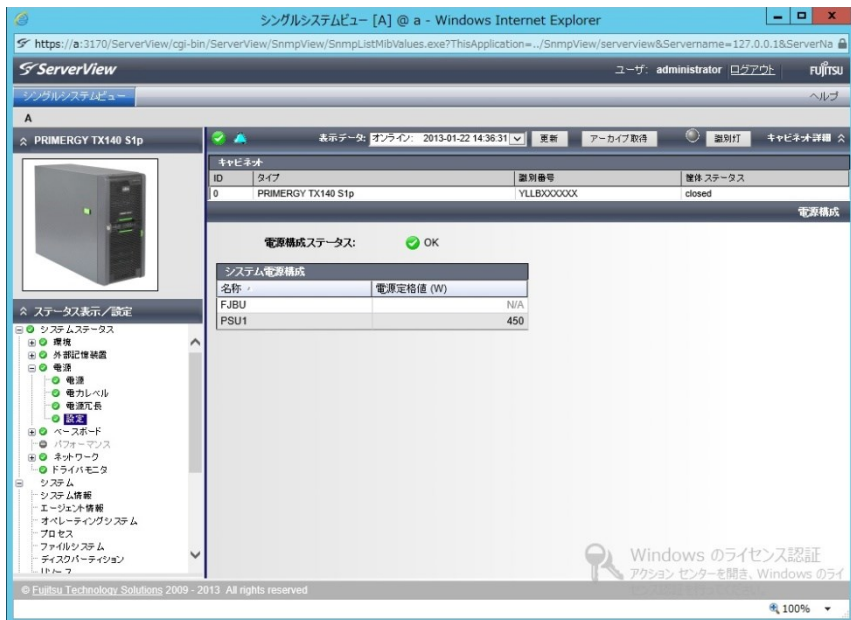


図 20：電源設定表示の画面例



## 7.3 IPMI コマンド仕様

Red Hat Enterprise Linux 系 OS 環境で FJBU を使用される場合は、IPMI 機能を利用して FJBU の状態を監視することができます。但し、IPMI 機能に関してソフトサポートは受けられません。FJBU の状態は、IPMI コマンドへの応答により下記のように読み出すことができます。

### IPMI コマンドの例

リモートからアクセスする場合：

```
Ipmitool -I lanplus -H <host name> -U <user name> -P <password> i2c bus=2  
chan=0 <I2C アドレス> <受信データ長> <コマンド>
```

自サーバからアクセスする場合：

```
Ipmitool -I lanplus i2c bus=2 chan=0 <I2C アドレス> <受信データ長>  
<コマンド>
```

■ I2C アドレス TX140 S1/TX140 S2/TX150 S8 の場合：0xb0

RX200 S7/RX200 S8/RX100 S8 の場合：0xb2

■ コマンド 下表に示す[コマンドコード]を指定します。

■ 受信データ長 下表に示す[データ長]を指定します。

■ レスポンス 16 進の値が、受信データ長で指定した数だけ返されます。

LSB が先にくるのでバイト単位で前後入替が必要です。

電池温度のレスポンスの例：0xC4 0x0B

16 進で 0x0BC4 を 10 進にすると、3012 この値は温度を 0.1K  
で表しているの、301.2K 摂氏で表すと、28.2℃ となる。

表 6：コマンド一覧

機能	コマンド コード	データ長 (バイト)	単位	意味
電池温度	0x08	2	0.1K	電池温度を 0.1K 単位で表した値
電池電圧	0x09	2	mV	電池電圧を mV 単位で表した値
充放電電 流	0x0A	5	mA	電流を mA 単位で表した値(最初のバイト は 04 固定)
電池容量	0x0D	2	%	電池容量を%単位で表した値
状態情報	0x16	2	-	FJBU の状態をビット対応で表す。 (表7参照)
エラー情 報	0x3E	2	-	FJBU のエラー情報をビット対応で表 す。(表8参照)
警告情報	0x3F	2	-	FJBU の警告情報をビット対応で表す。 (表9参照)

表7:FJBU の状態情報のビット対応

ビット	意味	ビット	意味
15	バッテリー異常を検出	7	放電中(停電検出)
14	バッテリー警告を検出	6	<予約>
13	<予約>	5	充電要求
12	<予約>	4	電池容量不足
11	<予約>	3	充電中
10	<予約>	2	満充電状態
9	充電一時待機中	1	再充電中
8	高温休止中	0	トリクル充電中

表8:FJBU のエラー情報のビット対応

ビット	意味	ビット	意味
15	DD コンバータ温度異常	7	<予約>
14	DD コンバータ電圧異常	6	トリクル充電異常
13	充電パス異常	5	EEPROM アクセス異常
12	放電パス異常	4	放電過電流
11	サーミスタ異常	3	充電過電流
10	充電回路異常	2	<予約>
9	DC12V 電圧異常	1	<予約>
8	ファン異常	0	<予約>

表9:FJBU の警告情報のビット対応

ビット	意味	ビット	意味
15	電池容量異常	7	<予約>
14	電池電圧低下	6	<予約>
13	電池温度異常	5	<予約>
12	インピーダンス異常	4	<予約>
11	<予約>	3	<予約>
10	<予約>	2	<予約>
9	<予約>	1	<予約>
8	<予約>	0	<予約>