

FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700

アップグレード&メンテナンス マニュアル

はじめに

本書は、FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700のアップグレード手順、およびメンテナンスについて説明しています。

- オプションのハードウェア部品を追加して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構成をアップグレードする
- ソフトウェアを操作してHCPファームウェアをアップデートする
- 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、「[作業手順の分類](#)」をよくお読みください。

本書の構成と内容

本書は、以下の章から構成されています。

第1章 準備作業

アップグレードや保守の作業を始める前の、準備作業を説明しています。

第2章 注意事項・規制

当製品を正しく安全に使用するための注意事項を記載しています。

第3章 基本的なハードウェア手順

診断情報の使用のほか、ハードウェアの取扱い手順を説明しています。

第4章 基本的なソフトウェア手順

保守作業の開始から、HCPファームウェアのアップデート、システムイベントログの採取など運用に関わるソフトウェア手順を説明しています。

第5章 ブレード

ブレードの取扱いを説明しています。

第6章 PSU（電源ユニット）

PSU（電源ユニット）の取扱いを説明しています。

第7章 FANU（ファンユニット）

FANU（ファンユニット）の取扱いを説明しています。

第8章 InfiniBandカード

InfiniBandカードの取扱いを説明しています。

第9章 M.2 SSD

M.2 SSDの取扱いを説明しています。

第10章 BAREBONE（ベアボーン）

BAREBONE（ベアボーン）の取扱いを説明しています。

第11章 BMCIFU

BMCIFUの取扱いを説明しています。

付録 A 装置外観

装置外観のほか、LEDおよびボタンを示しています。

警告／重要表示について

このマニュアルでは以下の表示を使用して、使用者や周囲の方の身体や財産に損害を与えないための警告や使用者にとって価値のある重要な情報を示しています。

⚠ 警告

「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ること（潜在的な危険状態）を示しています。

⚠ 注意

「注意」とは、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、当該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。

本文中の警告表示の仕方

警告レベルの記号の後ろ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、行端を変えています。さらに、通常の記述行からは、前後1行ずつ空けています。

改版記録表

版数	日付	変更箇所（変更種別）(*1)	変更内容
01	2020-02-27	-	新規作成
02	2020-03-17	はじめに 2章 3章 7章	「安全・電波・電源高調波（欧州）」を追加 「規制」に「CE準拠」を追加 「2.6.1 CE準拠」の追加 「3.19 外部ケーブルの接続」修正 「7.2.1 準備手順」修正
03	2020-09-25	1章 4章 5章 8章 9章 10章 付録A	「表 1.5 FX700保守作業時に必要なツールと使用するネジのリスト」の更新 「4.2 HCPファームウェアのアップデート」の更新 「4.4 ノードの制御」の更新 「5.2.6 終了手順」の更新 「8.2 InfiniBandカードの交換」の更新 「9.2.4 終了手順」の更新 「10.2.4 終了手順」の更新 「A.2.1.2 フロントパネルのボタン」の更新

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

以下の項目について説明します。

- 安全な使用のために
- 各国の法規制準拠
- 規制
- マニュアル体系
- 表記上の規則
- 警告ラベル

安全な使用のために

このマニュアルの取扱いについて

このマニュアルには、当製品を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。当製品を使用する前に、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』

(C120-0089)、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 はじめにお読みください』(C120-0093)、

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 安全にご使用いただくために』(C120-0092)、『FUJITSU

Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMCユーザーズガイド』(C120-0091)、『FUJITSU Supercomputer

PRIMEHPC FX700 アップグレード&メンテナンスマニュアル』(C120-0090)を熟読してください。特

にそれぞれのマニュアルに記載されている「安全上の注意事項」をよく読み、理解したうえで当製品を使用してください。

このマニュアルは大切に保管してください。

富士通は、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。当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。

当製品について

当製品は、一般事務用、パーソナル用、通常の産業用などの一般的用途を想定して設計・製造されているものです。原子力核制御、航空機、飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器発射制御など、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ほどこすことなく、当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、弊社担当営業までご相談ください。

各国の法規制準拠

FX700システムは以下の法規制に準拠しています。

北米

安全・電波・電源高調波（北米）

取得規格	規格番号	安全	電波	電源高調波
UL	ANSI/UL 60950-1, 2 nd Ed., 2014-10-14	✓		
FCC	FCC Part-15 Subpart-B (2019)		✓	
CSA	CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07, 2 nd Ed., 2014-10	✓		
ICES	ICES-003 Issue6 (2017)		✓	

環境物質（北米）

規格番号	省エネ	環境物質	リサイクル
臭素系難燃剤規制（米国メイン州、ワシントン州、オレゴン州、バーモント州）		✓	
過塩素酸化合物の環境への排出を抑制する法律（カリフォルニア州）		✓	
プロポジション65（カリフォルニア州）		✓	
特定有害物質禁止法規（SOR/2012-285）		✓	

輸出関連（北米）

規格番号
IATA 危険物規則書第58版（2017年版） （リチウム／リチウムイオン電池／電気二重層キャパシタの輸送規制）
外国為替及び外国貿易法
北米関税規制（NAFTA）
FIPS 140（Federal Information Processing Standardization 140）
暗号モジュールに関するセキュリティ要件の仕様を規定する米国連邦標準規格
NIST SP800-171（米国セキュリティ基準）
貿易調整支援（Trade Adjustment Assistance：TAA）

欧州

安全・電波・電源高調波（欧州）

取得規格	規格番号	安全	電波	電源高調波
EN, IEC	IEC 60950-1:2005 (2 nd Ed.) ; Am1:2009+Am2:2013 EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010+A12:2011+A2:2013	✓		
	EN62479 (2010) EN55035 (2017) EN55032 (2012); Class A EN55024 (2010) EN61000-4-2 (2009) EN61000-4-3 (2006),+A1, +A2 EN61000-4-4 (2012) EN61000-4-5 (2014),+A1 EN61000-4-6 (2014) EN61000-4-8 (2010) EN61000-4-11(2004),+A1 EN300 386 V2.1.1(2016)		✓	
	EN61000-3-2 (2014) EN61000-3-3 (2013)			✓

環境物質・リサイクルと廃棄（欧州）

規格番号	省エネ	環境物質	リサイクル
ErP指令 (2009/125/EC)	✓	✓	✓
RoHS II (2011/65/EU)		✓	
新化学品 規則（REACH：No 1907/2006）		✓	
電池及び蓄電池に関する欧州議会及び理事会指令（2006/66/EC）		✓	
電気・電子機器廃棄物指令（WEEE指令）			✓

環境物質・リサイクルと廃棄（欧州）（続き）

規格番号	省エネ	環境物質	リサイクル
包装及び包装廃棄物に関する欧州議会及び理事会指令（包装材指令）			✓

輸出関連（欧州）

規格番号
IATA 危険物規則書第58版（2017年版） （リチウム／リチウムイオン電池／電気二重層キャパシタの輸送規制）
外国為替及び外国貿易法
各国関税法
米国輸出管理規則（Export Administration Regulations : EAR）

日本

安全・電波・電源高調波（日本）

取得規格	規格番号	安全	電波	電源高調波
PSE	電気用品安全法	✓		
VCCI	VCCI (2016) /VCCI-CISPR 32 (2016)		✓	
-	JIS C 61000-3-2 (2019)			✓

省エネ・環境物質・リサイクルと廃棄（日本）

規格番号	省エネ	環境物質	リサイクル
エネルギーの使用の合理化に関する法律	✓		
化学物質の審査及び製造に関する法律（化審法）		✓	
国等による環境物品等の調達の促進に関する法律（グリーン購入法）		✓	
資源の有効な利用の促進に関する法律			✓

輸出関連（日本）

規格番号
IATA 危険物規則書第58版（2017年版） （リチウム／リチウムイオン電池／電気二重層キャパシタの輸送規制）
関税法基本通達

韓国

安全・電波・電源高調波（韓国）

取得規格	規格番号	安全	電波	電源高調波
KCC	K 60950-1 (2.0) (2011-12) (PSUのみ)	✓		
	KN32 Class A KN35 KN61000-4-2/3/4/5/6/8/11		✓	

リサイクルと廃棄（韓国）

規格番号	省エネ	環境物質	リサイクル
包装材分別表示規則			✓

輸出関連（韓国）

規格番号
IATA 危険物規則書第58版（2017年版） （リチウム／リチウムイオン電池／電気二重層キャパシタの輸送規制）
外国為替及び外国貿易法
米国輸出管理規則（Export Administration Regulations：EAR）

オーストラリア／ニュージーランド

安全・電波・電源高調波（オーストラリア／ニュージーランド）

取得規格	規格番号	安全	電波	電源高調波
RCM	IEC60950-1:2005 (2 nd Ed.) ; Amd1+ Amd2 with AU, NZ deviation	✓		
	AS/NZS CISPR 32 (2013)		✓	

輸出関連（オーストラリア／ニュージーランド）

規格番号
IATA 危険物規則書第58版（2017年版） （リチウム／リチウムイオン電池／電気二重層キャパシタの輸送規制）
外国為替及び外国貿易法
米国輸出管理規則（Export Administration Regulations：EAR）

適合規制条件への対応

製品に記載されている適合規制条件は、以下のとおりです。

- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) - Japan
一般財団法人 VCCI 協会（VCCI）- 日本

本製品を設置する前に、製品に記載されている注意文をよくお読みください。

製品に記載されている注意文は、以下のとおりです。

- VCCI クラスA 注意文について

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。

VCC I - A

規制

ここでは、規制を説明します。

CE 準拠



システムは、欧州規制の要件に適合しています。

⚠ 注意

この製品はクラスA製品です。この製品を家庭環境で使用するとRF干渉を引き起こすことがあります。この場合にはユーザーが適切な対策を採る必要があります。

FCC クラスA 適合性宣言

デバイスに FCC 宣言の表示がある場合は、本書に別段の規定がない限り、この宣言は本書に記載されている製品に適用されます。その他の製品に関する宣言は、付属のドキュメントに記載されます。

⚠ 注意

この機器は、FCC規則のPart15で規定されている「クラスA」デジタルデバイスの条件に準拠していることが、試験を通じて検証されていて、デジタルデバイスについてのカナダ干渉発生機器標準 ICES-003のすべての要件を満たしています。これらの制限は、本装置を家庭内設置で運用する場合に、電波障害に対する適切な保護措置が行われるように設計されています。本製品は、無線周波エネルギーを発生、使用、また放射する可能性があり、無線通信に有害な干渉を引き起こすことがあります。手順に厳密に従って設置、利用する場合はその限りではありません。ただし、特定の設置条件で干渉が発生しないという保証はありません。本製品によってラジオまたはテレビに有害な干渉が発生する場合（機器のスイッチをオン／オフして確認できます）、以下の1つまたは複数の対策を講じて干渉を修復することを推奨します。

- 受信アンテナの方向を変えるか設置場所を変えます。
- 装置と受信機との距離を広げます。
- 装置を、受信機が接続されている回路とは別のコンセントに接続します。
- 販売店または経験を積んだラジオ／TV技術者にサポートを依頼します。

この機器を許可なく改造したり、富士通が指定する以外の接続ケーブルや機器の代替使用または接続を行った場合は、これによって生じたラジオまたはテレビの干渉について、富士通は、一切の責任を負わないものとします。このような許可のない改造、代替使用、接続によって生じた干渉は、ユーザーの責任で修正するものとします。

本装置をいずれかのオプションの周辺機器またはホストデバイスに接続するには、シールドされたI/Oケーブルを使用する必要があります。遮蔽I/Oケーブルを使用しないと、FCCおよびICES規則に違反する場合があります。

マニュアル体系

ドキュメントは、オンラインで入手できます。

日本の場合

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/supercomputer/downloads/>

海外の場合

<https://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/supercomputer/documents/>

ドキュメントの概要は、以下の表を参照してください。

ドキュメント	マニュアルコード	説明
FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティ ングマニュアル	C120-0089	装置のインストール、セットアップ、および運用の方法に関する情報を記載しています（オンラインで提供）。

ドキュメント	マニュアルコード	説明
FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 アップグレード & メンテナンスマニュアル	C120-0090	装置のアップグレード、または故障したハードウェアの交換手順を記載しています（オンラインで提供）。
FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMC ユーザーズ ガイド	C120-0091	装置の状態を管理するBMC（Baseboard Management Controller）に関する情報を記載しています（オンラインで提供）。
FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 安全にご使用 いただくために	C120-0092	安全に関する重要な情報を記載しています（オンラインおよび印刷版で提供）。
FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 はじめにお読み ください	C120-0093	装置の開梱後、参照すべきマニュアルおよび重要な情報へのアクセス方法について説明しています（製品添付マニュアル）。

添付品の保管について

添付品はFX700本体装置の運用上必要になりますので、大切に保管してください。

表記上の規則

本書では、以下のような字体や記号を、特別な意味を持つものとして使用しています。

字体または記号	意味	記述例
AaBbCc123	ユーザーが入力し、画面上に表示される内容を示します。 この字体は、コマンドの入力例を示す場合に使用されます。	# adduser jsmith
AaBbCc123	コンピューターが出力し、画面上に表示されるコマンドやファイル、ディレクトリの名称を示します。 この字体は、枠内でコマンドの出力例を示す場合に使用されます。	Shell> showinfo ・ ・ M.2 Slot Device Status: PASS
『』	参照するマニュアルのタイトルを示します。	『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMC ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、項、ボタンやメニュー名を示します。	「第4章 操作」を参照してください。

警告ラベル

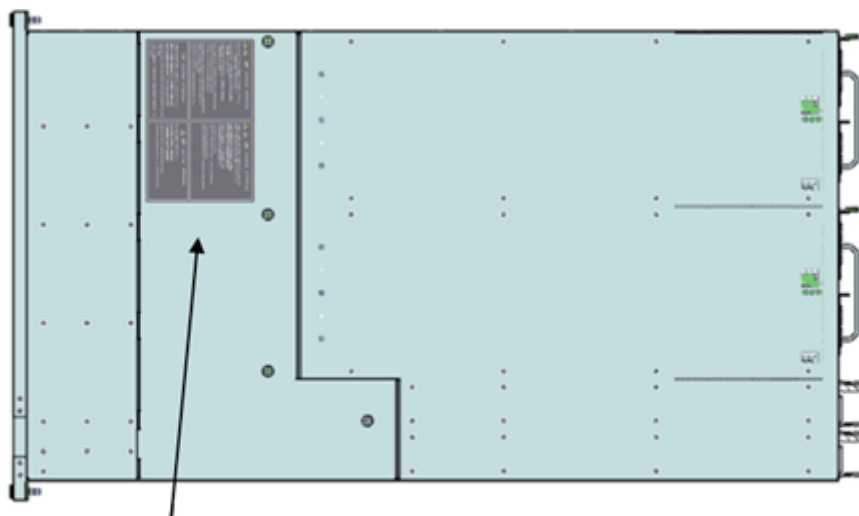
当製品には警告ラベルが貼付されています。



注意

ラベルは絶対にはがさないでください。

本体装置（天面）



感電 触电 注意 CAUTION ATTENTION 保守する前に、すべての電源コードを抜いてください。 (ただし、活性保守時はこの限りではない。) 在进行维护工作之前,请从插座上拔掉所有电源线。 (带电维护不在此范围内) 在進行維護工作之前,請從插座上拔掉所有電源線。 (帶電維護不在此範圍內) DISCONNECT ALL POWER SUPPLY CORDS BEFORE SERVICE TO AVOID ELECTRIC SHOCK. (EXCEPT FOR ACTIVE MAINTENANCE.) DEBRANCHER TOUS LES CORDONS D'ALIMENTATION AVANT LA MAINTENANCE POUR PREVENIR LES CHOCES ÉLECTRIQUES. (EXCEPTÉ LORS DE LA MAINTENANCE ACTIVE.)	感電 触电 注意 CAUTION ATTENTION 内部には高電圧部分があり、感電する恐れがあります。 保守担当者以外の方は内部に触れないでください。 裝置內有高電壓部分,有引起觸電的危險。 除保養担当者之外,請勿觸摸裝置內部。 裝置內有高壓部分,有引起觸電的危險。 除保養担当者外,請勿觸摸裝置內部。 HAZARDOUS VOLTAGE. SERVICE ENGINEER ONLY TOUCH THE INSIDE. TENSIONS DANGEREUSES. SEUL UN INGÉNIEUR PEUT VÉRIFIER L'INTÉRIEUR.
注意 CAUTION ATTENTION 本機器を搭載する前に、設置マニュアルをみてください。 请务必先阅读本装置安装手册之后,再进行机器的安装。 請務必先閱讀本裝置安裝手冊之後,再進行機器的安裝。 SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING THIS UNIT. VOIR LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER CET UNITÉ.	注意 CAUTION ATTENTION 保守時は静電気を除去すること。 维护保养时必须佩带防静电腕带。 維護保養時必須佩帶防静电腕帶。 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES. CIRCUITS SENSIBLES A L'ELECTRICITÉ STATIQUE.

商標一覧

- 会社名と製品名はそれぞれ各社の商標、または登録商標です。
- 本資料に掲載されているシステム名、製品名などには、必ずしも商標表示（TM、（R））を付記していません。

本書を無断で複製・転載しないようにお願いします。
All Rights Reserved, Copyright. 富士通株式会社 2020

製品取扱い上の注意事項

メンテナンスについて

⚠ 警告

当製品および弊社提供のオプション製品について、点検や修理の作業は担当技術員または弊社の担当営業へ依頼してください。お客様は絶対に作業しないようお願いします。感電、けが、発火のおそれがあります。

当製品の改造／再生について

⚠ 注意

当製品に改造を加えたり、当製品の中古品を再生して使用したりすると、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。

ご不要になったときの廃棄・リサイクル

弊社では、ご使用済みのICT 製品を回収・リサイクル（有償）し、資源の有効利用に積極的に取り組んでいます。詳細は、弊社ホームページ「ICT 製品の処分・リサイクル方法」(<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/society/recycleinfo/>) をご覧いただくか、担当営業にお問い合わせください。

リチウム電池の取扱いについて

当製品には、リチウム電池を使用していますが、リチウム電池の交換をお客様に実施していただくことはありません。お客様は絶対に作業しないようお願いします。破裂、爆発のおそれがあります。

目 次

はじめに	i
製品取扱い上の注意事項	x
第1章 準備作業	1
1.1 作業手順の分類	1
1.1.1 お客様による交換可能部品（CRU）	1
1.1.2 フィールド交換可能部品（FRU）	1
1.1.3 アップグレード可能な部品（URU）	2
1.2 作業時間	2
1.3 必要な工具	3
第2章 注意事項・規制	4
2.1 設置上の注意事項	4
2.2 電源・電圧・接続上の注意事項	5
2.3 FX700本体装置の取扱い上の注意	5
2.4 オプションの取扱い上の注意	6
2.5 そのほかの注意	6
2.6 規制	6
2.6.1 CE準拠	6
2.6.2 FCCクラスA適合性宣言	6
2.7 環境保護	7
第3章 基本的なハードウェア手順	9
3.1 診断情報の使用	9
3.1.1 FX700本体装置の特定	9
3.1.2 エラーレベルの判定	9
3.1.3 故障した部品の特定	9
3.2 FX700本体装置のシャットダウン	10
3.3 電源ケーブルの取外し	10
3.4 外部ケーブルの取外し	10
3.4.1 ブレードの外部ケーブルの取外し	10
3.4.2 BMCIFUのケーブルの取外し	10
3.5 ブレードの取外し	10
3.6 ダミーブレードの取外し	11

3.7	PSUの取外し	11
3.8	ダミーPSUの取外し	11
3.9	FANUの取外し	11
3.10	ラックからFX700本体装置を取り外す	11
3.11	トップカバーの取外し	12
3.12	トップカバーの取付け	13
3.13	ラックへのFX700本体装置の設置	14
3.14	ブレードの取付け	15
3.15	ダミーブレードの取付け	15
3.16	PSUの取付け	15
3.17	ダミーPSUの取付け	15
3.18	FANUの取付け	15
3.19	外部ケーブルの接続	16
3.20	電源ケーブルの接続	16
3.21	FX700本体装置の電源投入	16
3.22	ライザーモジュールの取扱い	16
3.22.1	ライザーモジュールの取外し (PCIe#00の場合)	17
3.22.2	ライザーモジュールの取付け (PCIe#00の場合)	18
3.22.3	ライザーモジュールへのスロットカバーの取付け	21
3.22.4	ライザーモジュールからスロットカバーの取外し	21
3.23	フロントベゼルの取外し	22
3.24	フロントベゼルの取付け	22
第4章	基本的なソフトウェア手順	23
4.1	保守作業の手順	23
4.1.1	メンテナンスモードの設定	23
4.1.2	メンテナンスモードの解除	24
4.1.3	メンテナンスモードの注意事項	25
4.2	HCPファームウェアのアップデート	25
4.2.1	HCPファームウェアの登録	25
4.2.2	HCPファームウェアの適用	27
4.2.3	アップデート時の注意事項	27
4.3	システムイベントログ (SEL)	28
4.3.1	SELの表示	28
4.3.2	フィルター条件の指定	30
4.3.3	Snapshotの採取	30
4.3.4	環境ログの採取	33
4.4	ノードの制御	33
4.4.1	電源操作	33
4.5	時刻の設定	36
4.6	IO構成の確認	36
4.6.1	コンソールに接続	36

4.6.2	構成情報の表示	37
4.7	OSのインストール	37
4.8	InfiniBandドライバのインストール	37
第5章	ブレード	38
5.1	基本情報	38
5.2	ブレードの交換	39
5.2.1	準備手順	39
5.2.2	ブレードの取外し	39
5.2.3	ライザーモジュール、M.2 SSDの取外し	39
5.2.4	ライザーモジュール、M.2 SSDの取付け	40
5.2.5	ブレードの取付け	40
5.2.6	終了手順	40
5.3	ブレードの増設	40
5.3.1	準備手順	40
5.3.2	ダミーブレードの取外し	41
5.3.3	ブレードの取付け	41
5.3.4	終了手順	41
第6章	PSU（電源ユニット）	42
6.1	基本情報	42
6.2	PSUの交換	43
6.2.1	準備手順	43
6.2.2	PSUの取外し	43
6.2.3	PSUの取付け	44
6.2.4	終了手順	45
6.3	PSUの増設	45
6.3.1	事前準備	45
6.3.2	ダミーPSUの取外し	45
6.3.3	PSUの取付け	46
6.3.4	終了手順	46
第7章	FANU（ファンユニット）	47
7.1	基本情報	47
7.2	FANUの交換	47
7.2.1	準備手順	48
7.2.2	FANUの取外し	48
7.2.3	FANUをシャーシに取り付ける	50
7.2.4	終了手順	52

第8章	InfiniBandカード	53
8.1	基本情報	53
8.2	InfiniBandカードの交換	53
8.2.1	準備手順	53
8.2.2	InfiniBandカードの取外し	54
8.2.3	InfiniBandカードの取付け	54
8.2.4	終了手順	55
8.3	InfiniBandカードの増設	56
8.3.1	準備手順	56
8.3.2	スロットカバーの取外し	56
8.3.3	InfiniBandカードの取付け	56
8.3.4	終了手順	57
第9章	M.2 SSD	58
9.1	基本情報	58
9.2	M.2 SSDの交換	59
9.2.1	準備手順	59
9.2.2	M.2 SSDの取外し	59
9.2.3	M.2 SSDの取付け	60
9.2.4	終了手順	61
9.3	M.2 SSDの増設	62
9.3.1	準備手順	62
9.3.2	M.2 SSDの取付け	62
9.3.3	終了手順	62
第10章	BAREBONE（ベアボーン）	63
10.1	基本情報	63
10.2	BAREBONEの交換	64
10.2.1	準備手順	64
10.2.2	BAREBONEの取外し	65
10.2.3	BAREBONEの取付け	65
10.2.4	終了手順	66
第11章	BMCIFU	67
11.1	基本情報	67
11.2	BMCIFUの交換	67
11.2.1	準備手順	68
11.2.2	BMCIFUの取外し	68
11.2.3	BMCIFUの取付け	70
11.2.4	終了手順	71

付録 A 装置外観	73
A.1 装置外観	73
A.1.1 FX700本体装置前面の構成	73
A.1.2 FX700本体装置背面の構成	73
A.1.3 FX700本体装置のLAN	74
A.1.4 FX700本体装置内部の構成	75
A.1.5 ブレード内部の構成	75
A.2 表示ランプとコントロール	76
A.2.1 サーバー前面	76
A.2.2 サーバー背面	78
A.2.3 ブレード背面	81

図表目次

図目次

図 3.1	ライザーモジュール番号（ブレード上面図）	17
図 3.2	ライザーモジュールのガイド（PCIECARD#00の場合）	20
図 3.3	ライザーモジュールの浮き（問題あり）	20
図 3.4	ライザーモジュールの浮き（問題なし）	21
図 4.1	[Maintenance] 画面	24
図 4.2	エラーメッセージ（FANU故障時）	25
図 4.3	[Firmware Update] 画面	26
図 4.4	確認ダイアログボックス	26
図 4.5	確認ダイアログボックス	27
図 4.6	エラーメッセージ（アップロード時）	28
図 4.7	SELの一覧表示	29
図 4.8	フィルター条件の指定	30
図 4.9	[Collect] ボタンのクリック	31
図 4.10	[Type] と [Encrypt] の指定	31
図 4.11	メッセージの表示	32
図 4.12	Snapshot採取中の表示	32
図 4.13	Snapshotのダウンロード	33
図 4.14	環境ログの採取	33
図 4.15	[Power Control] 画面	34
図 4.16	起動モードの指定	34
図 4.17	日付および時刻の設定	36
図 5.1	FX700本体装置背面の構成	38
図 6.1	PSU搭載位置	42
図 7.1	FX700本体装置前面の構成（フロントベゼルなし）	47
図 8.1	InfiniBandカードの取外し	54
図 8.2	InfiniBandカードの取付け	55
図 9.1	M.2 SSDの搭載位置（ブレード上面図）	58
図 9.2	M.2 SSDの取外し	60
図 9.3	M.2 SSD	60

図 9.4	M.2 SSDの取付け	60
図 9.5	M.2 SSDの固定	61
図 10.1	FX700本体装置のBAREBONE	64
図 11.1	FX700本体装置のBMCIFU	67
図 11.2	BMCIFUの取外し（FX700本体装置上面図）	69
図 11.3	BMCIFUの取外し	69
図 11.4	BMCIFUの取付け	70
図 11.5	BMCIFUの固定（FX700本体装置上面図）	71
図 A.1	FX700本体装置前面の構成（フロントベゼルあり）	73
図 A.2	FX700本体装置前面の構成（フロントベゼルなし）	73
図 A.3	FX700本体装置背面の構成	74
図 A.4	FX700本体装置背面のLANの位置	74
図 A.5	FX700本体装置内部の構成	75
図 A.6	FX700ブレード内部の構成	75
図 A.7	フロントパネルのLED	76
図 A.8	フロントパネルのボタン	77
図 A.9	FX700本体装置前面のLEDの位置	78
図 A.10	BMCIFUのLED（ID）	79
図 A.11	BMCIFUのLANのLED	79
図 A.12	ホットプラグPSUのLED（AC PSU）	80
図 A.13	ブレード背面のLED	81
図 A.14	ブレード背面のLANのLED	81

表目次

表 1.1	お客様による交換可能部品として扱われる部品	1
表 1.2	フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品	1
表 1.3	アップグレード部品として扱われる部品	2
表 1.4	作業時間の計算	2
表 1.5	FX700保守作業時に必要なツールと使用するネジのリスト	3
表 4.1	SELの表示項目および表示内容	29
表 4.2	フィルター条件の指定	30
表 4.3	[Type] および [Encrypt] の指定	31
表 4.4	環境ログの採取	33
表 4.5	起動モードの指定	35
表 4.6	[Power Control] 画面の表示項目	35
表 4.7	日付および時刻の設定	36
表 5.1	ブレードの取付けの搭載順序	39
表 9.1	CMU上のM.2 SSD搭載位置	59

第1章 準備作業

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。

- 「第2章 注意事項・規制」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（「[マニュアル体系](#)」に示すドキュメントの概要を参照）。必要に応じてPDFファイルを印刷します。
- 「1.1 作業手順の分類」に示す作業手順の分類を確認します。
- 「1.3 必要な工具」に従って、必要な工具が揃っていることを確認します。

1.1 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。

詳細については、最寄りの富士通のサービスセンターにお問い合わせください。

1.1.1 お客様による交換可能部品（CRU）

以下の部品は搭載および交換することができます。

表 1.1 お客様による交換可能部品として扱われる部品

部品名
PSU（電源ユニット）

1.1.2 フィールド交換可能部品（FRU）

フィールド交換可能ユニットの取外しと取付けには、装置に不可欠なコンポーネントの複雑な保守手順が含まれます。

⚠ 注意

フィールド交換可能ユニットに関連する保守手順は、富士通のサービス要員または富士通のトレーニングを受けた技術担当者のみが行うことができます。不正にシステムを干渉すると保証が無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。

表 1.2 フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

部品名
PSU（電源ユニット）
FANU（ファンユニット）
CMU（ブレード）
InfiniBandカード
M.2 SSD

表 1.2 フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品 (続き)

部品名
BAREBONE (ベアボーン)
BMCIFU

1.1.3 アップグレード可能な部品 (URU)

アップグレードおよび修理部品はホットプラグ対応部品ではなく、オプションとして搭載するために別途注文可能です。

表 1.3 アップグレード部品として扱われる部品

部品名
PSU (電源ユニット)
CMU (ブレード)
InfiniBandカード
M.2 SSD

⚠ 注意

このユニットに関連する取付け順は、富士通のサービス要員または富士通のトレーニングを受けた技術担当者のみが行うことができます。不正にシステムを干渉すると保証が無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。

1.2 作業時間

各作業手順に、準備作業を含む作業時間の目安を示します。

作業時間に含まれる手順は、以下の表を参照してください。

表 1.4 作業時間の計算

手順	含まれる	説明
FX700本体装置のシャットダウン	含まれない	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	含まれる	作業ができるように、FX700本体装置をラックから取り出します (該当する場合)。
輸送	含まれない	FX700本体装置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	含まれる	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。
組み立て、ラックへの搭載	含まれる	FX700本体装置を組み立て、ラックに戻します (該当する場合)。
起動	含まれない	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。

1.3 必要な工具

保守作業の準備を行うときは、次の表を参考に、必要な工具が揃っていることを確認します。
以下には、ツールとネジの種類を示しています。

表 1.5 FX700保守作業時に必要なツールと使用するネジのリスト

ドライバー / ビットインサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH2 / (+) No. 2		トップカバー固定 拡張カード固定 スロットカバー固定 M.2 SSD固定 ライザーモジュール固定	M3
プラス PH2 / (+) No. 2		シャーシ固定 フロントベゼル固定	M5 パネルファスナ
プラス PH2 / (+) No. 2		BMCIFU固定	M3 パネルファスナ

第2章 注意事項・規制

この章には、当製品を正しく安全に使用するための注意事項を記載します。

2.1 設置上の注意事項

⚠ 警告

- 床の強度が弱い場所に設置しないでください。床が抜けるおそれがあります。
- 湿気・ほこり・油煙の多い場所、通気性の悪い場所、火気のある場所に設置しないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 水のかかる場所で使用しないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 空気の吸排気口をふさがないでください。これらをふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。
- FX700本体装置（ラックシステムを含む）は、0.2 G（震度5 程度：強震相当）以下の振動では問題なく動作するように設計されています。

地震発生時の転倒防止のために、ラックシステムの設計の際には必ず装置／ラックの固定などの耐震対策を行う必要がありますので、担当営業員にご相談ください。

⚠ 注意

- 腐食性ガスが発生する地域や塩害地域では使用しないでください。故障の原因となります。腐食性ガスや塩風は、装置を腐食させ、誤動作、破損および、装置寿命を著しく短くする原因となりますので、空気清浄装置を設置するなどの対策が必要となります。
また、塵埃が多い場所についても、記憶媒体の破損、装置冷却の妨げなどにより、誤動作や装置寿命を著しく短くする原因となります。
- 腐食性ガスの発生源としては、化学工場地域、温泉／火山地帯などがあります。
- 塩害地区の目安としては、海岸線から500 m以内となります。
- 電源ケーブルおよび各種ケーブル類に足が引き掛かる場所には設置しないでください。装置が落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。また、装置の故障や誤動作の原因にもなります。
- テレビやスピーカの近くなど、強い磁界が発生する場所には設置しないでください。故障の原因となります。
- 装置の上に重い物を置かないでください。バランスが崩れて倒れたり、落下したりしてけがの原因となります。また、装置の上に物を落したり、衝撃を与えたりしないでください。装置が故障したり、誤動作したりする場合があります。
- FX700本体装置は、水平で安定した場所、および大きな振動が発生しない場所に設置してください。振動の激しい場所や傾いた場所など不安定な場所は、落ちたり倒れたりしてけがの原因になりますので、設置しないでください。
また、危険防止のため通路の近くには、設置しないでください。通路の近くに設置すると、人の歩行などで発生する振動によって本体が故障したり誤動作したりする場合があります。

2.2 電源・電圧・接続上の注意事項

⚠ 警告

- 電源プラグは、コンセントの奥まで確実に差し込んでください。奥まで差し込まずに使用すると、火災・故障の原因となります。
- アース接続が必要な装置は、電源を入れる前に、必ずアース接続をしてください。万一漏電した場合、火災・感電の原因となります。
- FX700本体装置は、アースされた中性線を持つ電力系を使用するように設計されています。それ以外の電源にFX700本体装置を接続すると、感電や故障の原因となります。建物に供給されている電力の種類がわからない場合は、施設の管理者または有資格の技術者にお問い合わせください。
- 家庭用の延長コードを弊社の製品に接続しないでください。家庭用の延長コードには過負荷保護がないため、コンピューター用として使用できません。火災や感電の原因となります。
- 付属の電源ケーブルを他の装置や用途に使用しないでください。添付の電源ケーブルはFX700本体装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の製品や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となります。

2.3 FX700本体装置の取扱い上の注意

⚠ 警告

- 清掃の際、清掃用スプレー（可燃性物質を含む物）を使用しないでください。故障・火災の原因となります。
- FX700本体装置のカバーや差込み口に付いているカバーは、オプション装置の取付けなど、必要な場合を除いて取り外さないでください。また、カバーを取り外した場合は、装置の電源を入れる前に、必ずカバーを元に戻してください。
内部の点検、修理は修理相談窓口にご連絡ください。内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。
- 開口部（通風孔など）から内部に金属類や燃えやすい物などの異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 清掃の際、清掃用スプレー（可燃性物質を含む物）を使用しないでください。故障・火災の原因となります。
- 装置の開口部（通風孔など）をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。
- 周囲で殺虫剤などを使って害虫駆除を行う場合には、装置を停止し、ビニールなどで保護してください。
- 装置に水をかけないでください。故障・火災・感電の原因となります。

⚠ 注意

- 装置の上に重い物を置かないでください。また、衝撃を与えないでください。バランスが崩れて倒れたり、落下したりしてけがの原因となります。
- 装置を輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、または衝撃から装置を保護するように梱包してください。設置場所に着くまで、装置の梱包箱を開梱しないでください。

2.4 オプションの取扱い上の注意

⚠ 警告

- オプション装置の取付けや取外しを行う場合は、FX700本体装置および接続されている装置の電源プラグをコンセントから抜いたあとに行ってください。感電の原因となります。
- 弊社推奨品以外の装置は接続しないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- コネクタの差込み口に指などを入れないでください。感電の原因となります。

2.5 そのほかの注意

⚠ 注意

携帯電話など電波を発する装置をFX700本体装置に近づけて使用しないでください。FX700本体装置が正しく動かなくなります。

2.6 規制

2.6.1 CE準拠



システムは、欧州規制の要件に適合しています。

⚠ 注意

この製品はクラスA製品です。この製品を家庭環境で使用するとRF干渉を引き起こすことがあります。この場合にはユーザーが適切な対策を取る必要があります。

2.6.2 FCCクラスA適合性宣言

デバイスに FCC 宣言の表示がある場合は、本書に別段の規定がない限り、この宣言は本書に記載されている製品に適用されます。その他の製品に関する宣言は、付属のドキュメントに記載されます。

⚠ 注意

この機器は、FCC規則のPart15で規定されている「クラスA」デジタルデバイスの条件に準拠していることが、試験を通じて検証されていて、デジタルデバイスについてのカナダ干渉発生機器標準 ICES-003のすべての要件を満たしています。これらの制限は、本装置を家庭内設置で運用する場合に、電波障害に対する適切な保護措置が行われるように設計されています。本製品は、無線周波エネルギーを発生、使用、また放射する可能性があり、無線通信に有害な干渉を引き起こすことがありますが、手順に厳密に従って設置、利用する場合はその限りではありません。ただし、特定の設

置条件で干渉が発生しないという保証はありません。本製品によってラジオまたはテレビに有害な干渉が発生する場合（機器のスイッチをオン/オフして確認できます）、以下の1つまたは複数の対策を講じて干渉を修復することを推奨します。

- 受信アンテナの方向を変えるか設置場所を変えます。
- 装置と受信機との距離を広げます。
- 装置を、受信機が接続されている回路とは別のコンセントに接続します。
- 販売店または経験を積んだラジオ/TV技術者にサポートを依頼します。

この機器を許可なく改造したり、富士通が指定する以外の接続ケーブルや機器の代替使用または接続を行った場合は、これによって生じたラジオまたはテレビの干渉について、富士通は、一切の責任を負わないものとします。このような許可のない改造、代替使用、接続によって生じた干渉は、ユーザーの責任で修正するものとします。

本装置をいずれかのオプションの周辺機器またはホストデバイスに接続するには、シールドされたI/Oケーブルを使用する必要があります。遮蔽I/Oケーブルを使用しないと、FCCおよびICES規則に違反する場合があります。

2.7 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

この製品は、「環境に優しい製品の設計と開発」のための富士通の基準に従って設計された製品です。具体的には、耐久性、資材の選択とラベリング、排出物、梱包材、分解とリサイクルの容易さなどに配慮されています。

これにより資源が節約され、環境に対する悪影響が少なくなります。

省電力について

常に電源を入れておく必要がないデバイスは、必要になるまで電源を入れないことはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切るよう心がけてください。

梱包材について

この梱包材情報は日本およびAPACには該当しません。

梱包材は捨てないでください。サーバーを輸送するために、梱包材が後日必要になる場合があります。装置を輸送する際は、できれば元の梱包材に入れてください。

消耗品の取扱い方法

プリンタの消耗品やバッテリーを廃棄する際は、該当する国の規制に従ってください。

EUガイドラインにより、分類されていない一般廃棄物と一緒にバッテリーを廃棄することはできません。バッテリーは、メーカー、販売店、正規代理店に無料で返却してリサイクルまたは破棄してもらうことができます。

汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に×印）が付いています。また、以下のような汚染物質として分類されている重金属の化学記号も記載されます。

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

プラスチック製のケース部品のラベル

可能な限り、お客様独自のラベルをプラスチック製の部品に貼らないでください。貼った場合、リサイクルが困難になります。

返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



一般廃棄物と一緒にこのデバイスを廃棄することはできません。

このデバイスには、欧州指令 2012/19/EU の電気・電子機器廃棄物指令（WEEE）に従ってラベルが貼られています。

この指令は、使用済み装置の返却とリサイクルに関して、EU全域に有効な枠組みを定めたものです。使用済みデバイスを返却する際は、利用可能な返却および収集方式をご使用ください。

ヨーロッパでのデバイスおよび消耗品の返却とリサイクルに関する詳細は、『Returning used devices』マニュアルにも記載しています。このマニュアルは、最寄りのFujitsuの支店で入手できます。

第3章 基本的なハードウェア手順

この章では、診断情報の使用のほか、ハードウェアの取扱い手順を説明します。

3.1 診断情報の使用

ハードウェア故障時にはBMCから、以下の通報フォーマットでSNMP Trapによる故障通知が行われます。
【SNMP Trap通報フォーマット】

```
UNITID=[装置ID],[レベル]:[第一被疑FRU]([SerialNo]):[第二被疑FRU]([SerialNo]):[第一被疑FRUE]:[メッセージ本文] [code1] [code2] [code3] [code4] [code5] [code6] [code7] [code8]
```

次の診断手順を実行して、故障したFX700本体装置と部品を特定します。

3.1.1 FX700本体装置の特定

SNMP Trap通報の装置IDから故障したFX700本体装置を特定します。

データセンター環境またはサーバールームで作業している場合、FX700本体装置やブレードを簡単に識別できるように、IDランプを点滅させます。

BMCのWeb GUIを使用してIDのLEDを点滅、またはIPMIコマンドを使用してIDのLEDを点灯させます。

保守作業が正常に完了したら、必ずIDのLEDをオフにしてください。

3.1.2 エラーレベルの判定

【SNMP Trap通報フォーマット】の[レベル]からエラーレベルを判定できます。また、Web GUIを使用して [FRU information] の画面からエラーレベルを特定できます。

詳細は、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMCユーザーズガイド』（C120-0091）の「3.1.1 FRU Information」を参照してください。

3.1.3 故障した部品の特定

- 【SNMP Trap通報フォーマット】の[被疑FRU]から故障した部品を特定できます。

- CMU/FAN/PSUのAlarm LEDで故障した部品を特定できます。

詳細は、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「1.2 FX700本体装置のボタンとLED」を参照してください。

- Web GUIを使用して [FRU Information] の画面から故障した部品を特定できます。

詳細は、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMCユーザーズガイド』（C120-0091）の「3.1.1 FRU Information」を参照してください。

3.2 FX700本体装置のシャットダウン

システム管理者に、FX700本体装置のシャットダウンを依頼します。

3.3 電源ケーブルの取外し

ここでは、電源ケーブルの取外しを説明します。

1. FX700本体装置のすべての電源がオフになっていることを確認します。

電源ケーブルを取り外す前に、FX700本体装置のすべての電源をオフにする必要があります。

PSU status LEDが緑色に点滅していることを確認してください。

「[A.2.2.2 ホットプラグPSUのLED](#)」を参照してください。

2. 電源ケーブルをPSUから取り外します。

3.4 外部ケーブルの取外し

3.4.1 ブレードの外部ケーブルの取外し

ここでは、ブレードの外部ケーブルの取外しを説明します。

1. 外部ケーブルをブレードから取り外します。

備考

LANケーブル等を取り外す際、コネクターのロックに指が入らずケーブルを取り外せないことがあります。その場合、マイナスドライバーでコネクターのロックを押してロックを解除します。その状態で、マイナスドライバーとケーブルを一緒に引き出して取り外してください。

3.4.2 BMCIFUのケーブルの取外し

ここでは、BMCIFUのケーブルの取外しを説明します。

1. LANケーブルをBMCIFUから取り外します。

3.5 ブレードの取外し

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.9 ブレードの取付け／取外し」を参照してください。

ブレードの活性交換を行う場合は、「[第5章 ブレード](#)」を参照してください。

⚠ 注意

ブレードを活性交換する場合には、古いブレードから新しいブレードにM.2 SSDおよびInfiniBandカードを移してください。

3.6 ダミーブレードの取外し

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.11 ダミーブレードの取付け／取外し」を参照してください。

ブレードの活性増設を行う場合は、「[第5章 ブレード](#)」を参照してください。

3.7 PSUの取外し

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.10 PSUの取付け／取外し」を参照してください。

PSUの活性交換を行う場合は、「[第6章 PSU（電源ユニット）](#)」を参照してください。

3.8 ダミーPSUの取外し

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.12 ダミーPSUの取付け／取外し」を参照してください。

PSUの活性増設を行う場合は、「[第6章 PSU（電源ユニット）](#)」を参照してください。

3.9 FANUの取外し

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.13 FANUの取付け／取外し」を参照してください。

FANUの活性交換を行う場合は、「[第7章 FANU（ファンユニット）](#)」を参照してください。

3.10 ラックからFX700本体装置を取り外す

⚠ 注意

- 本体装置を取り外すときは、ラックが倒れないように注意してください。

- 「第2章 注意事項・規制」を参照してください。

1. すべての外部ケーブルを取り外します。
2. シャーシをラックから取り出す場合は、すべてのブレード、PSU、およびFANUを、FX700本体装置から取り外してください。

「3.5 ブレードの取外し」、「3.7 PSUの取外し」、および「3.9 FANUの取外し」を参照してください。

3. ラックからシャーシを取り出します。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089) の「4.2 シャーシの取外し」を参照してください。

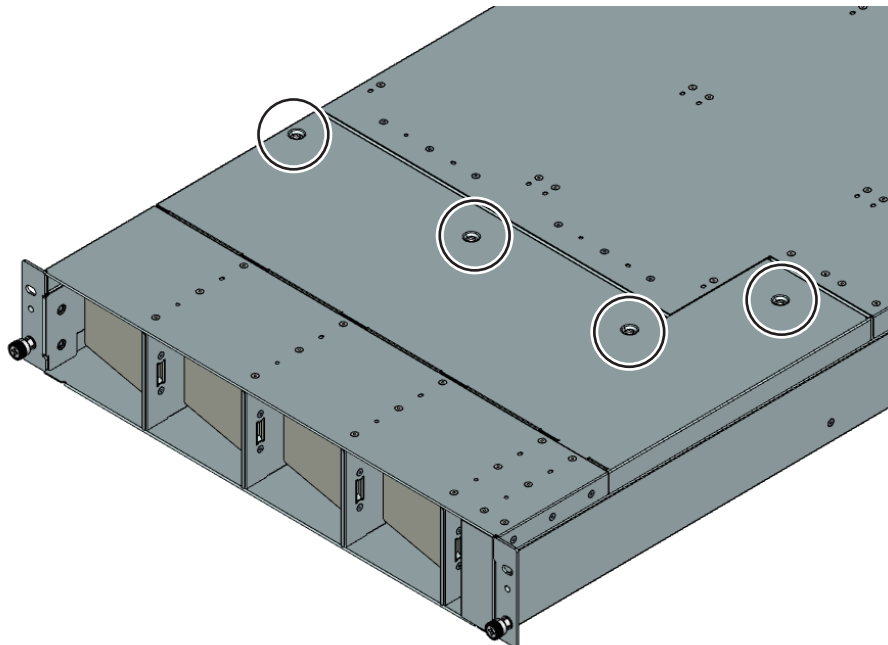
⚠ 注意

シャーシをラックから取り出すには、最低2人必要です。シャーシを引き出したり、戻したりするときは、指や衣服をはさまないように注意してください。

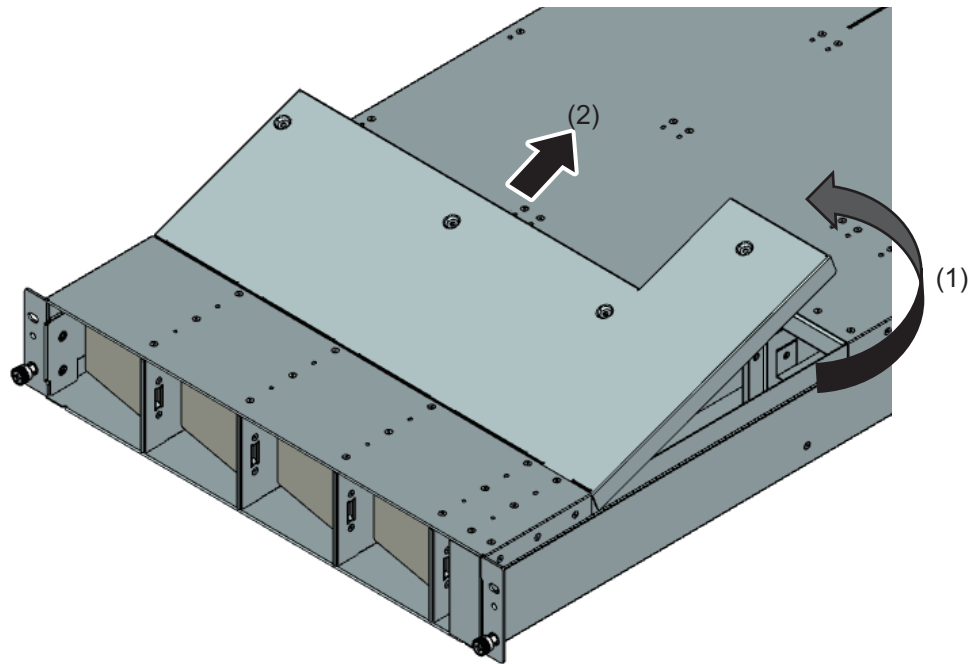
日本の場合は「第2章 注意事項・規制」を参照してください。

3.11 トップカバーの取外し

1. トップカバー固定ネジを取り外します。



2. トップカバーを持ち上げて(1)、取り外します(2)。

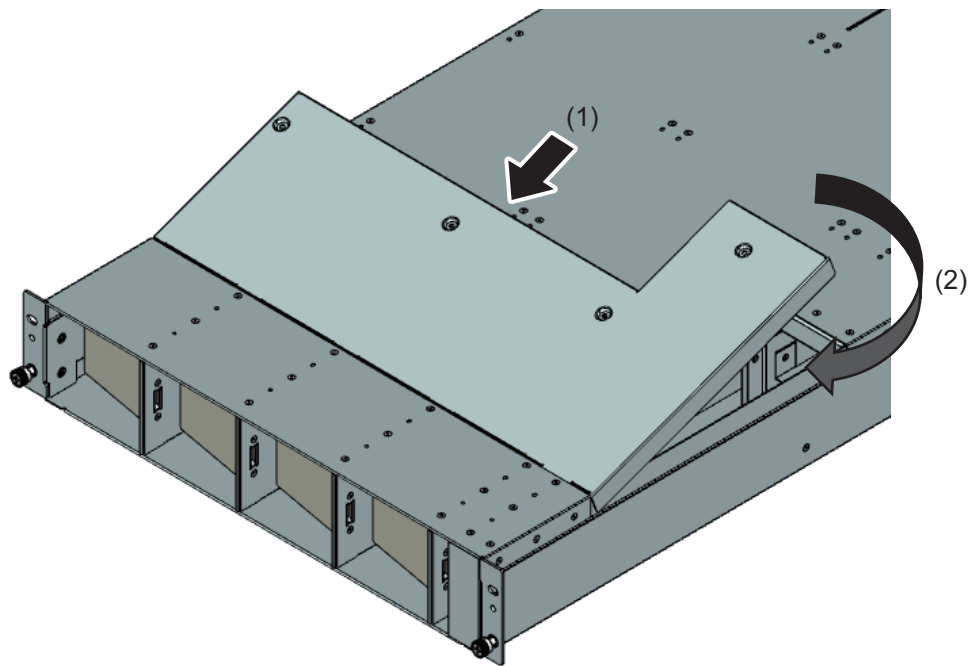


3.12 トップカバーの取付け

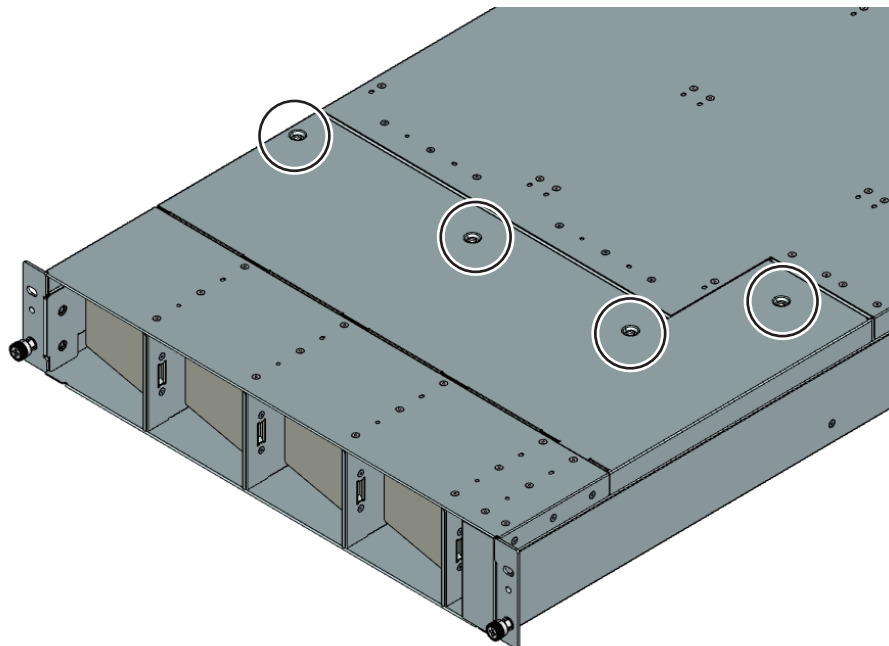
⚠ 注意

カバーを取り付ける前に、不要な部品や道具がシャーシ内に残っていないことを確認してください。
- 「第2章 注意事項・規制」を参照してください。

1. トップカバーを挿入します(1)。トップカバーを下ろします(2)。



2. トップカバーをネジで固定します。



3.13 ラックへのFX700本体装置の設置

⚠ 注意

FX700本体装置を取り付けるときは、ラックが倒れないように注意してください。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.8.2 シャーシをラックに搭載する」を参照してください。

3.14 ブレードの取付け

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.9 ブレードの取付け／取外し」を参照してください。
ブレードの活性交換、活性増設を行う場合は、「[第5章 ブレード](#)」を参照してください。

3.15 ダミーブレードの取付け

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.11 ダミーブレードの取付け／取外し」を参照してください。

3.16 PSUの取付け

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.10 PSUの取付け／取外し」を参照してください。
PSUの活性交換、活性増設を行う場合は、「[第6章 PSU（電源ユニット）](#)」を参照してください。

3.17 ダミーPSUの取付け

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.12 ダミーPSUの取付け／取外し」を参照してください。

3.18 FANUの取付け

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.13 FANUの取付け／取外し」を参照してください。
FANUの活性交換を行う場合は、「[第7章 FANU（ファンユニット）](#)」を参照してください。

3.19 外部ケーブルの接続

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089) の「3.15 ケーブルの接続」を参照してください。

3.20 電源ケーブルの接続

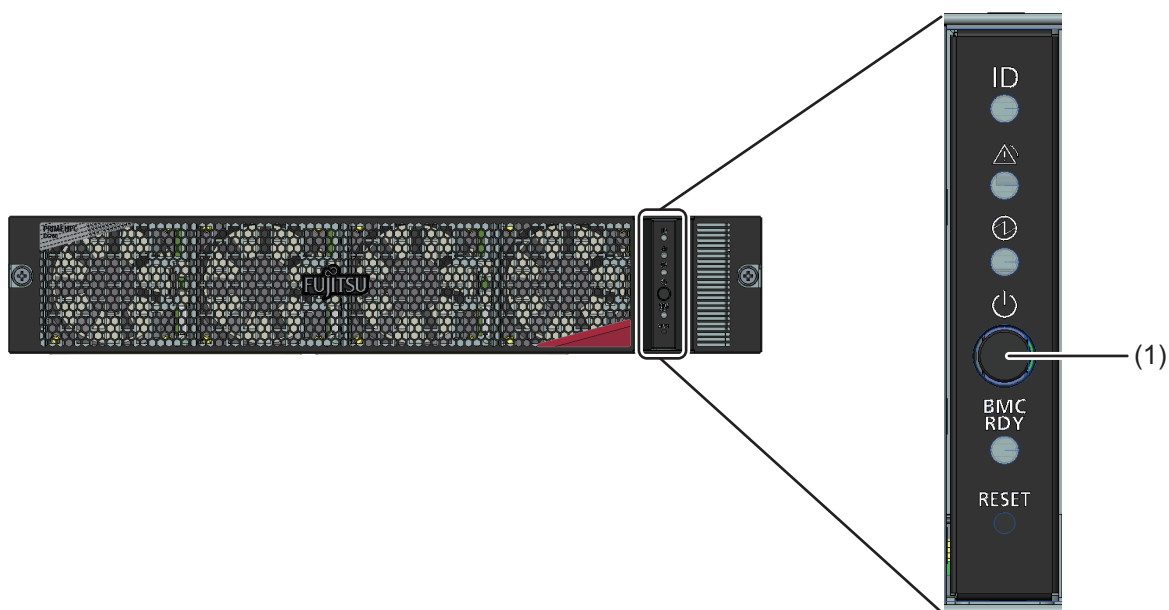
『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089) の「3.15.3 電源ケーブルの接続」を参照してください。

3.21 FX700本体装置の電源投入

FX700本体装置の電源投入を説明します。

1. フロントパネルにある電源ボタンを押します(1)。

FX700本体装置が起動します。



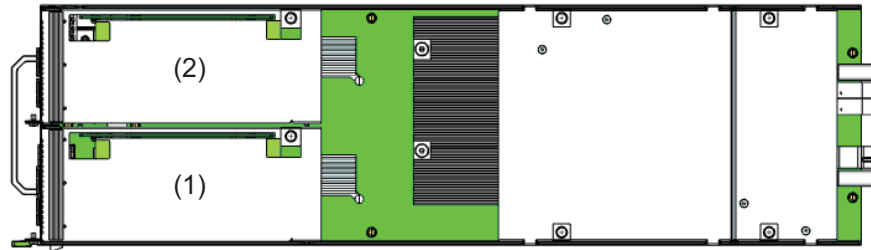
詳しくは「[A.2 表示ランプとコントロール](#)」を参照してください。

3.22 ライザーモジュールの取扱い

ここでは、ライザーモジュールを説明します。ライザーモジュールには、PCIECARD#00および

PCIECARD#01があります。

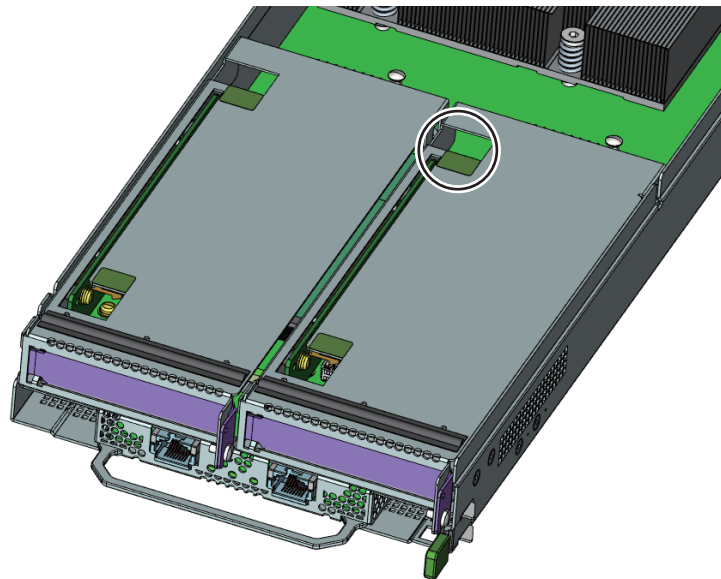
図 3.1 ライザーモジュール番号（ブレード上面図）



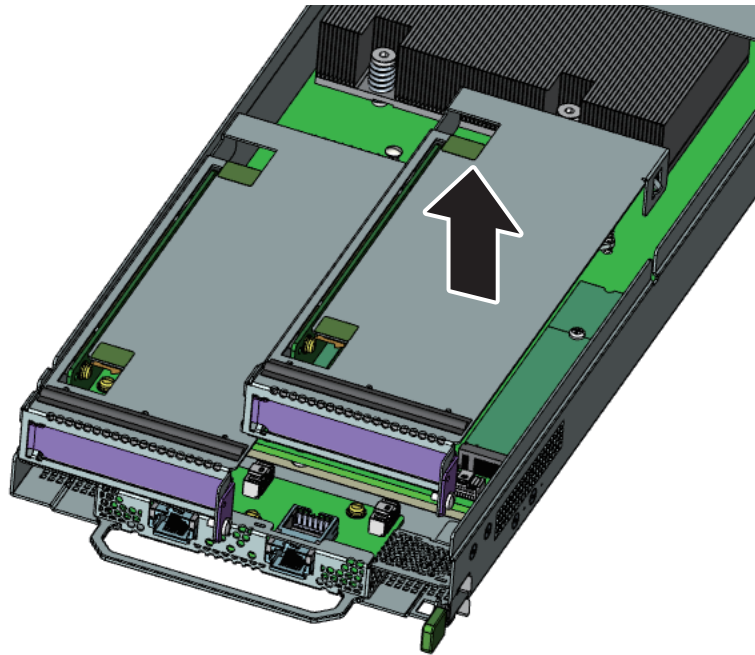
位置	コンポーネント
(1)	PCIECARD#00
(2)	PCIECARD#01

3.22.1 ライザーモジュールの取外し（PCIE#00の場合）

1. 必要に応じて、ブレードからケーブルを取り外します。
2. 固定ネジを外します（丸で囲んだ部分）。

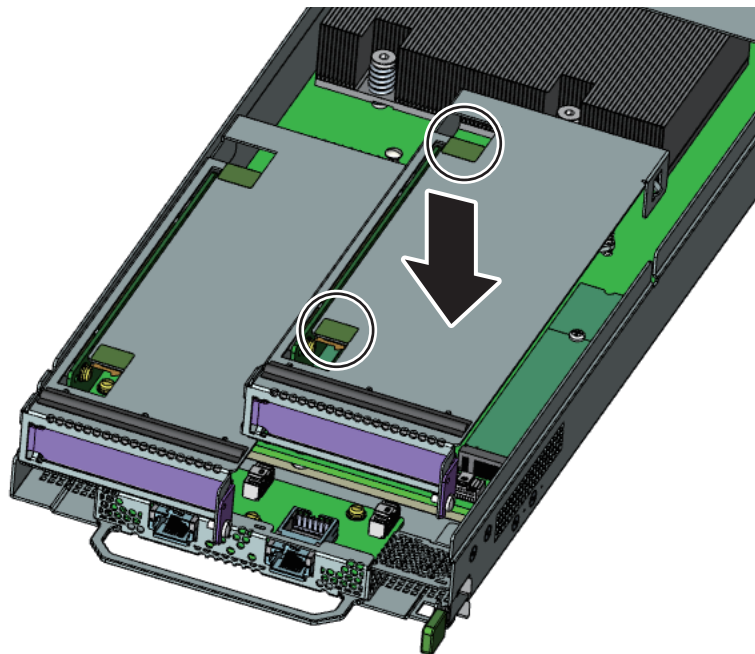


3. ライザーモジュールを持ち上げて取り外します。

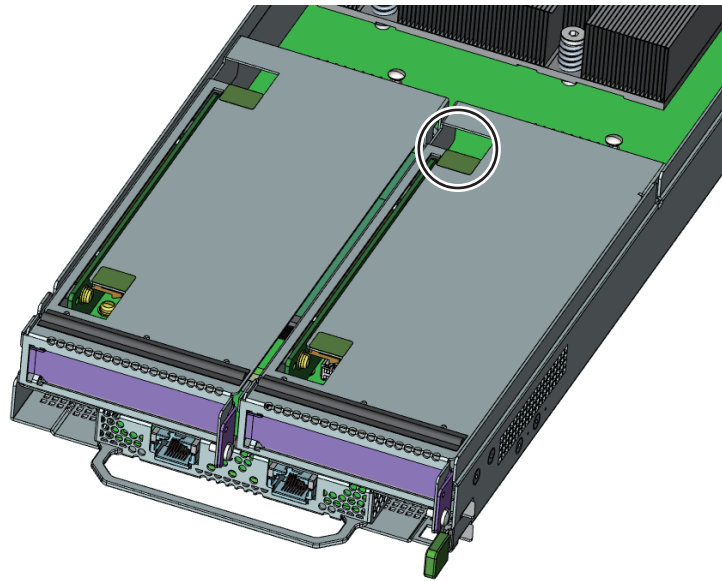


3.22.2 ライザーモジュールの取付け（PCIE#00の場合）

1. ライザーモジュールをブレードに搭載して、緑色のタッチポイントを押しします（丸で囲んだ部分）。



2. 固定ネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

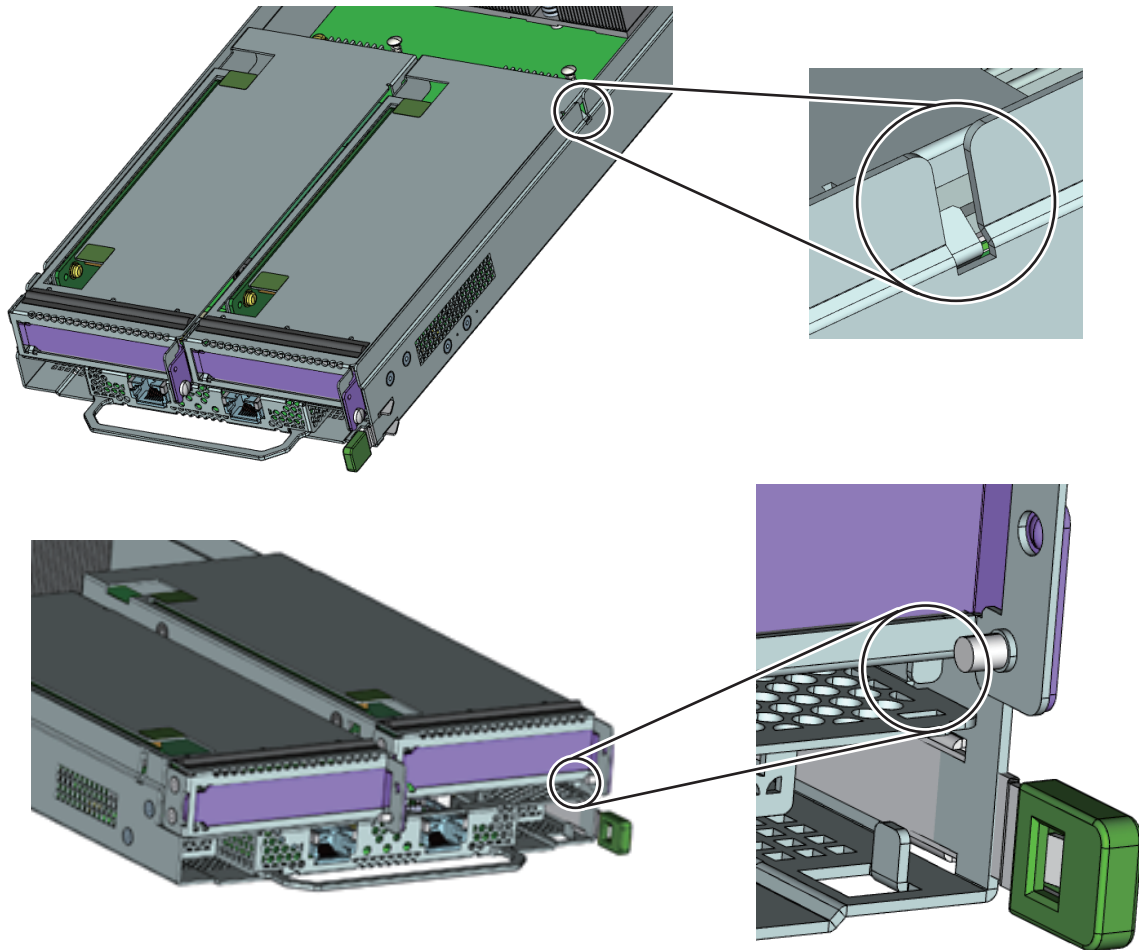


3. 必要に応じて、ケーブルをその他のコンポーネントに接続します。

⚠ 注意

「[図 3.2 ライザーモジュールのガイド（PCIECARD#00の場合）](#)」を参照して、ガイド（丸で囲んだ部分）に正しくライザーモジュールが挿入されていることを確認してください。

図 3.2 ライザーモジュールのガイド (PCIECARD#00の場合)



⚠ 注意

ライザーモジュール挿入後、浮きがないことを確認してください。

図 3.3 ライザーモジュールの浮き (問題あり)

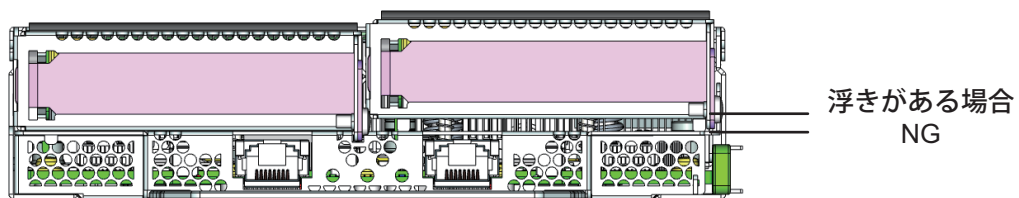
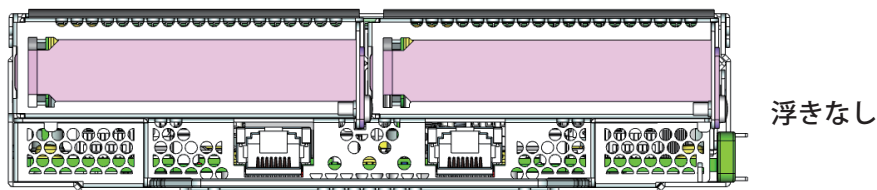
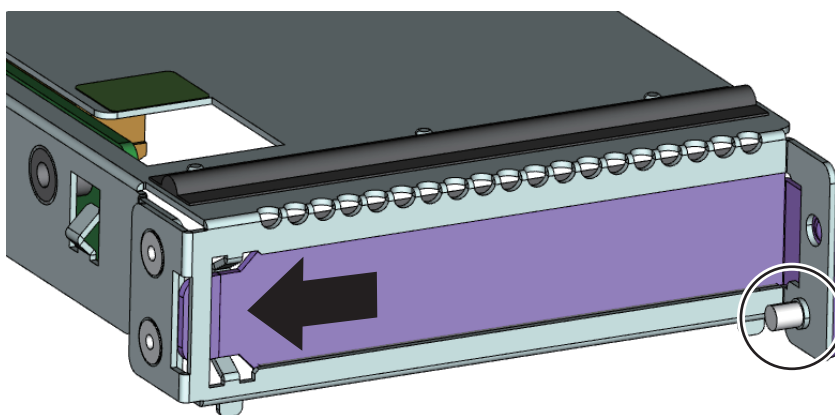


図 3.4 ライザーモジュールの浮き（問題なし）



3.22.3 ライザーモジュールへのスロットカバーの取付け

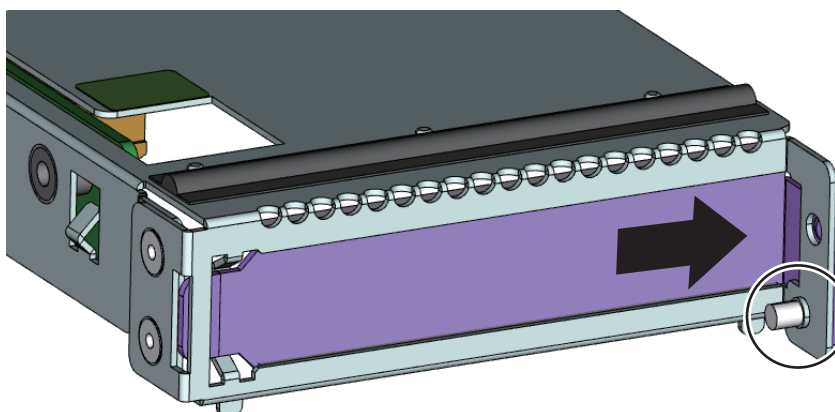
1. ライザーモジュールの前面開口部に、矢印方向にスロットカバーを挿入します。



2. ネジでライザーモジュールにスロットカバーを固定します（丸で囲んだ部分）。

3.22.4 ライザーモジュールからスロットカバーの取外し

1. ライザーモジュールからネジを外します（丸で囲んだ部分）。

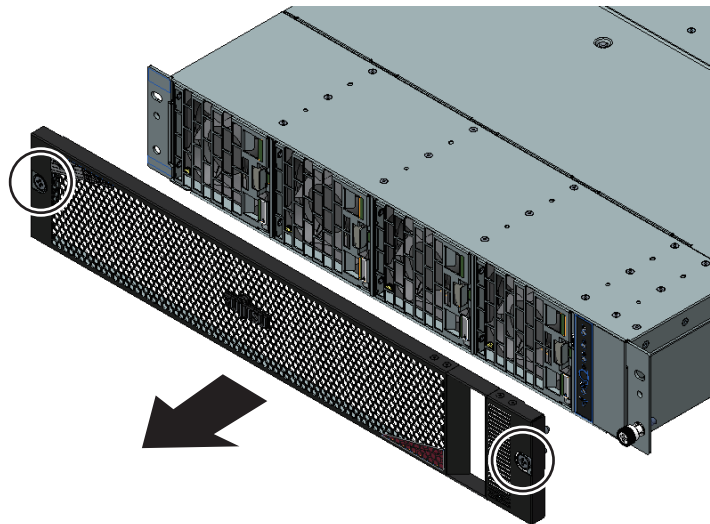


2. ライザーモジュールからスロットカバーを矢印方向に引き出します。

3.23 フロントベゼルの取外し

ここでは、フロントベゼルの取外し手順を説明します。

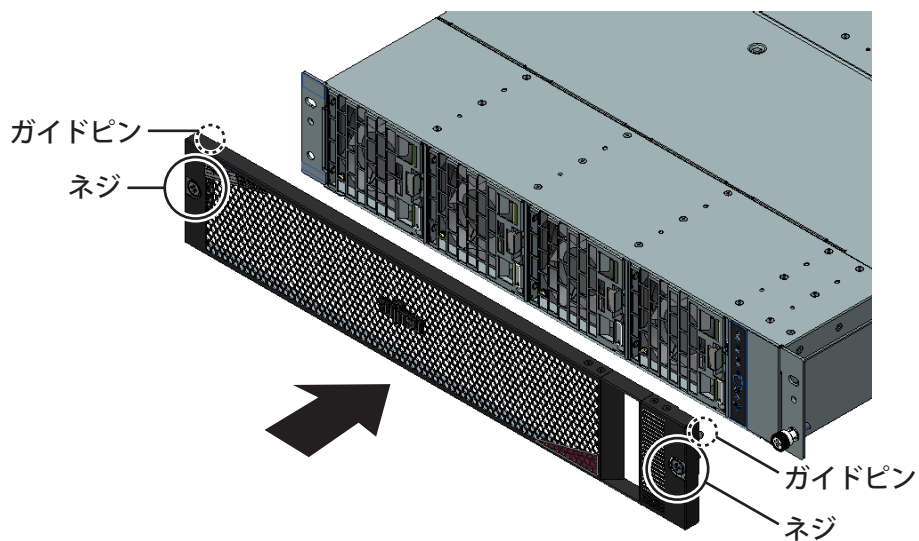
1. フロントベゼル固定ネジ（丸部分）を外して、フロントベゼルを取り外します。



3.24 フロントベゼルの取付け

ここでは、フロントベゼルの取付け手順を説明します。

1. 左右のガイドピンをシャーシに差し込んで、ネジ2か所を固定します。



第4章 基本的なソフトウェア手順

この章では、保守作業の開始から、HCPファームウェアのアップデート、システムイベントログの採取など運用に関わるソフトウェア手順を説明します。

4.1 保守作業の手順

部品交換の際、Web GUIからメンテナンスモードを設定します。

- 全ノード停止での交換は **[Cold Maintenance]** を設定する

設定手順は、「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。すべての保守部品が **[Cold Maintenance]** で交換可能です。

部品交換は電源ケーブルを取り外してから行ってください。

- ノード稼働時の活性交換は、**CMU/PSU/FANU**ごとに設定する

設定手順は、「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。

FANU故障時の注意事項は、「[4.1.3 メンテナンスモードの注意事項](#)」を参照してください。

4.1.1 メンテナンスモードの設定

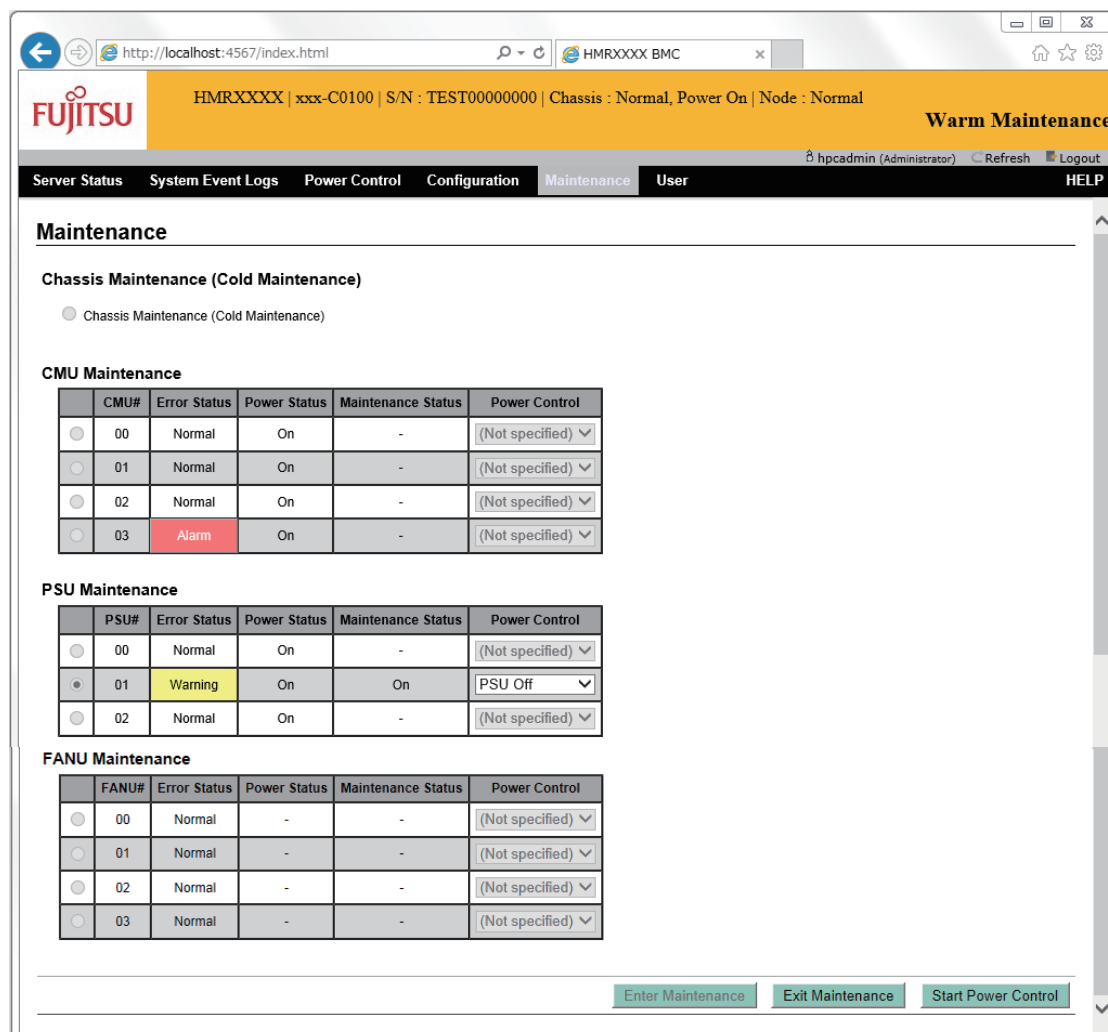
1. **Web GUI**にログインします。

ログイン方法は、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMCユーザーズガイド』（C120-0091）の「[2.1 ログインとログアウト](#)」を参照してください。

2. メニューから **[Maintenance]** を選択します。

[Maintenance] 画面が表示されます。

図 4.1 [Maintenance] 画面



3. 保守対象部品のラジオボタンをオンにし、画面最下部の [Enter Maintenance] ボタンをクリックします。
画面上部のInformation領域が橙色に変わり、右下に [Warm Maintenance] または [Cold Maintenance] と表示されます。
4. ラジオボタンをオンにした保守対象装置のロケーションLEDが点灯したことを確認します。

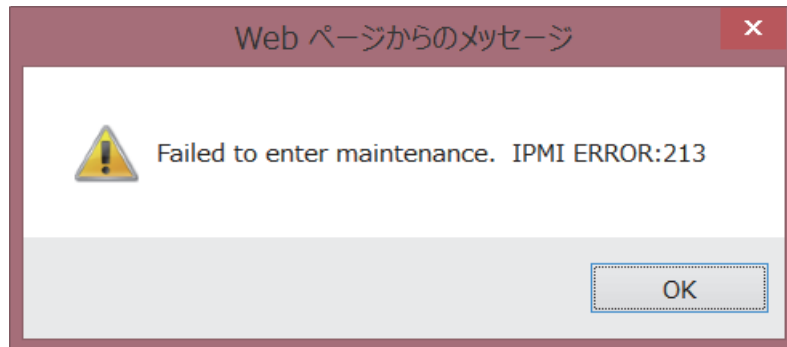
4.1.2 メンテナンスモードの解除

1. Web GUIにログインします。
ログイン方法は、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMCユーザーズガイド』(C120-0091) の「2.1 ログインとログアウト」を参照してください。
2. メニューから [Maintenance] を選択します。
[Maintenance] 画面が表示されます。
3. 画面下部の [Exit Maintenance] ボタンをクリックします。
画面上部のInformation領域がクリアされ、保守対象部品のロケーションLEDが消灯します。

4.1.3 メンテナンスモードの注意事項

FANUで故障が発生している場合、CMUのメンテナンスモードは設定できません。以下のメッセージが表示されます。

図 4.2 エラーメッセージ（FANU故障時）



FANU交換を先に実施してください。

4.2 HCPファームウェアのアップデート

HCPファームウェアのアップデートは、Web GUIから設定します。

- 登録するHCPファームウェアは、[Firmware Update] で選択する

設定手順は、「[4.2.1 HCPファームウェアの登録](#)」を参照してください。

アップデート時の注意事項は、「[4.1.3 メンテナンスモードの注意事項](#)」を参照してください。

- HCPファームウェアを適用する

設定手順は、「[4.2.2 HCPファームウェアの適用](#)」を参照してください。

備考

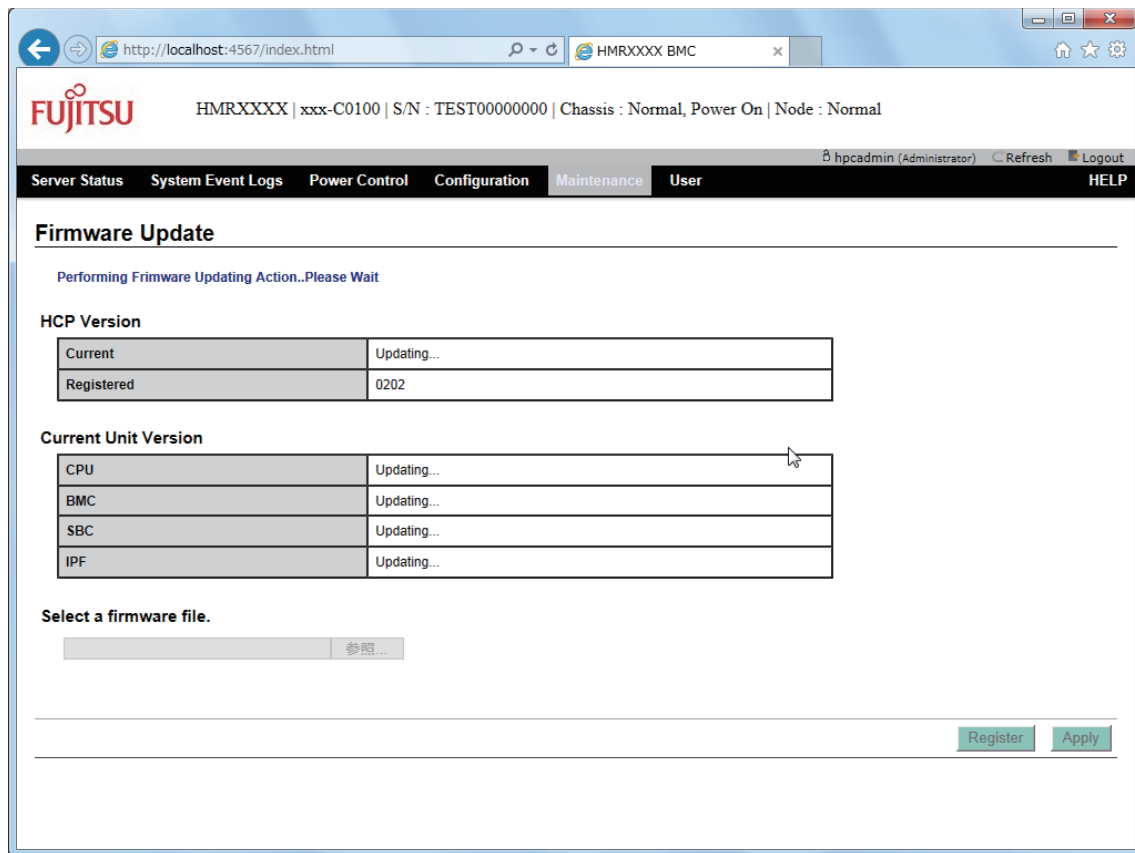
[Firmware Update] は全ノードの [Running Status] が「Stop」の状態の実施してください。

4.2.1 HCPファームウェアの登録

1. Web GUIにログインします。
2. メニューから[Maintenance] の [Firmware Update] を選択します。

[Firmware Update] 画面が表示されます。

図 4.3 [Firmware Update] 画面



3. [参照] ボタンをクリックして、登録するHCPファームウェアを選択します。
4. [Register] ボタンをクリックします。

登録済みのHCPファームウェアが上書きされることを示す確認ダイアログボックスが表示されます。

図 4.4 確認ダイアログボックス



5. [OK] ボタンをクリックします。

[HCP Version] の [Registered] に、登録したHCPファームウェアの版数が表示されます。

備考

- HCPファームウェアの登録が完了するまでに、およそ5分かかります。

- HCPファームウェアの登録が失敗した場合は、再度登録してください。

4.2.2 HCPファームウェアの適用

1. [HCP Version] の [Registered] に、適用するHCPファームウェアの版数が表示されていることを確認します。
2. [Apply] ボタンをクリックします。
確認ダイアログボックスが表示されます。

図 4.5 確認ダイアログボックス



3. [OK] ボタンをクリックします。
HCPファームウェアの適用が開始されます。
備考
- HCPファームウェアの適用が完了するまでに5~30分かかります。
4. HCPファームウェアの適用中にBMCが再起動されてWeb GUIにアクセスできなくなることがあるため、再度メニューから[Maintenance] の [Firmware Update] を選択します。
[Firmware Update] 画面が表示されます。
5. [HCP Version] の [Current] および [Current Unit Version] に、適用したHCPファームウェアの版数が表示されていることを確認します。

4.2.3 アップデート時の注意事項

ファイル破損など不正なHCPアーカイブをアップロードした場合、以下のメッセージが表示されます。

図 4.6 エラーメッセージ (アップロード時)



HCPファームウェア登録手順をはじめからやり直してください。

4.3 システムイベントログ (SEL)

4.3.1 SELの表示

[System Event Logs] 画面には、FX700本体装置で発生したシステムイベントログのうち、最新のものから3,000件分が1ページに200件ずつ表示されます。

1. **Web GUI**にログインします。
2. メニューから **[System Event Logs]** を選択します。

[System Event Logs] 画面が表示され、画面下部の [Logs:] にSELの一覧が表示されます。

図 4.7 SELの一覧表示

Logs:

Event Log: 3000 event entries, 15 page(s)

Node #	Log ID	Time Stamp	Status	Occurred	FRU	FRUE	Msg
-	0x6A3	03/26/2015 17:05:37	-	-	-	-	[CMU#1 Mainte] Not Maintenance
-	0x6A2	03/26/2015 16:49:27	-	-	-	-	[CMU#1 Mainte] Warm System Maintenance
06	0x256	03/26/2015 16:32:47	Normal	03/26/2015 16:32:40	/CMU#03, /CMU#03	/CPU#00/MEM#00, /CPU#00	CMU Node Monitoring-only Correctable Error
01	0x1E8	03/26/2015 14:14:03	EAlarm	03/26/2015 14:13:58	/CMU#00	/CPU#01	CMU Node Fatal Error
11	0x255	03/26/2015 13:02:57	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
01	0x1E7	03/26/2015 13:02:55	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
03	0x25E	03/26/2015 13:02:55	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
07	0x24C	03/26/2015 13:02:55	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
05	0x258	03/26/2015 13:02:53	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
00	0x255	03/26/2015 13:02:52	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
04	0x24F	03/26/2015 13:02:50	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
08	0x253	03/26/2015 13:02:49	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
10	0x24D	03/26/2015 13:02:36	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
02	0x26C	03/26/2015 13:02:11	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
06	0x250	03/26/2015 13:01:57	-	-	-	-	[Node Status] OS Running
11	0x254	03/26/2015 13:00:25	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
01	0x1E6	03/26/2015 13:00:23	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
03	0x25D	03/26/2015 13:00:23	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
07	0x24B	03/26/2015 13:00:22	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
05	0x257	03/26/2015 13:00:21	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
00	0x254	03/26/2015 13:00:19	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
04	0x24E	03/26/2015 13:00:18	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
08	0x252	03/26/2015 13:00:17	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting
10	0x24C	03/26/2015 13:00:06	-	-	-	-	[Node Status] OS Booting

表 4.1 SELの表示項目および表示内容

表示項目	表示内容
Page(s)	登録されているログ数とページ数が表示されます。 [<] ボタンおよび [>] ボタンでページを移動できます。
Node #	イベントが登録されたノード番号 (00~07、FX700本体装置の場合は- (ハイフン)) と、[Status] に応じた以下のアイコンが表示されます。 - EAlarm/Alarm :  - Warning :  - Normal : 
Log ID	ログの登録順が16進数で表示されます。
Time Stamp	ログが登録された日時が表示されます。
Status	エラーの状態が表示されます。 - EAlarm : 対象の被疑箇所を即時使用停止し、被疑ユニットの即時交換が必要な状態 - Alarm : 対象の被疑箇所をジョブ完了後に使用停止し、その後FRUの即時交換が必要な状態 - Warning : 対象の被疑箇所は使用継続。被疑ユニットの計画的な保守交換が必要な状態 - Normal : 対象の被疑箇所、被疑ユニットの交換が不要な状態
Occurred	エラーが発生した日時が表示されます。
FRU	被疑ユニットが最大2つ表示されます。
FRUE	被疑箇所が表示されます。
Msg	エラーの内容が表示されます。

備考

- ログ列をダブルクリックすることで、ログの詳細を表示できます。

4.3.2 フィルター条件の指定

[System Event Logs] 画面の [Event type Filter:] には、[Logs:] に表示するSELのフィルター条件を指定します。

図 4.8 フィルター条件の指定

Event type Filter:

Select the event types below to indicate and push Filter button to apply the new selection.
Only the events matching all of the following selection will be indicated on this webpage.

Node#: ☒ All ☐ Specified

☐ 00 ☐ 01 ☐ 02 ☐ 03
☐ 04 ☐ 05 ☐ 06 ☐ 07
☐ Chassis

Status: ☒ All ☐ Specified

☐ EAlarm ☐ Alarm ☐ Warning ☐ Normal ☐ -

FRU: ☒ All ☐ Specified

☐ CMU#00 ☐ CMU#01 ☐ CMU#02 ☐ CMU#03
☐ CPUFW ☐ IOcABLE ☐ SSD ☐ FANU
☐ BMCU ☐ PSU ☐ BMCIF ☐ ENVIRONMENT

FRUE: ☒ All ☐ Specified

☐ MEM ☐ CPU

表 4.2 フィルター条件の指定

入力項目	説明
Node#:	[All] ラジオボタンをオンにした場合、[Specified] の各項目はオンにできません。 [Specified] ラジオボタンをオンにした場合、[Logs:] に表示するノードのチェックボックスをオンにします（複数選択可）。
Status:	[All] ラジオボタンをオンにした場合、[Specified] の各項目はオンにできません。 [Specified] ラジオボタンをオンにした場合、[Logs:] に表示するエラー状態のチェックボックスをオンにします（複数選択可）。
FRU:	[All] ラジオボタンをオンにした場合、[Specified] の各項目はオンにできません。 [Specified] ラジオボタンをオンにした場合、[Logs:] に表示するFRUのチェックボックスをオンにします（複数選択可）。
FRUE:	[All] ラジオボタンをオンにした場合、[Specified] の各項目はオンにできません。 [Specified] ラジオボタンをオンにした場合、[Logs:] に表示するFRUEのチェックボックスをオンにします（複数選択可）。

4.3.3 Snapshotの採取

Snapshotはハードウェア故障の詳細調査時に使用されます。
Snapshot採取時には、最寄りの富士通サービスセンターに、お問い合わせください。

1. **[Snapshot Files:]** の **[Collect]** ボタンをクリックします。
[Collect Settings] ダイアログボックスが表示されます。

図 4.9 [Collect] ボタンのクリック



2. [Type] および [Encrypt] を指定して、[Collect] ボタンをクリックします。
メッセージが表示されます。

図 4.10 [Type] と [Encrypt] の指定

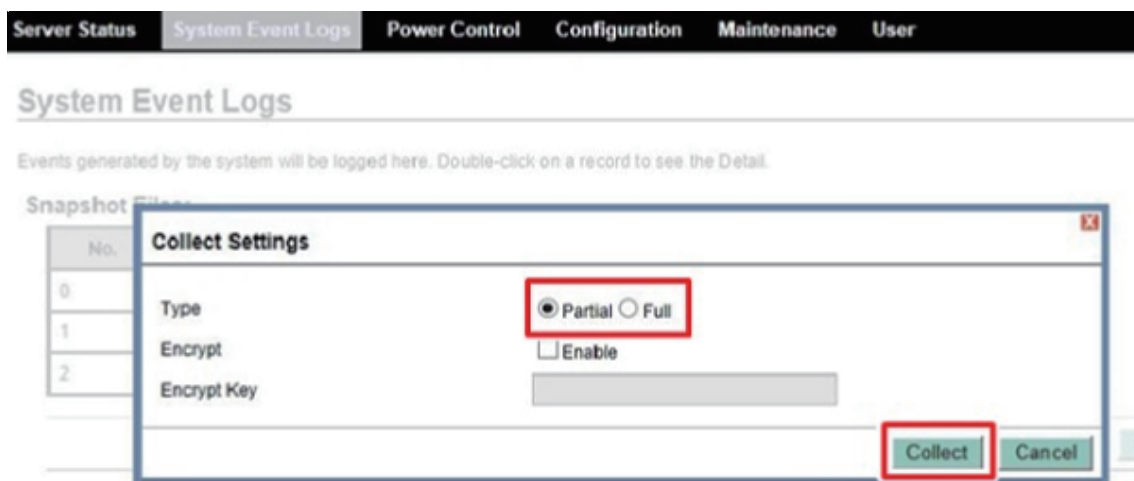
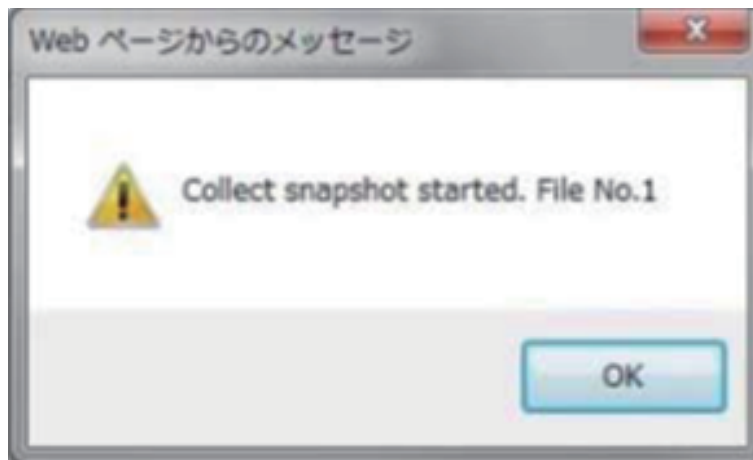


表 4.3 [Type] および [Encrypt] の指定

入力項目	説明
Type	採取するSnapshotの種別を指定します。 - Partial : 容量削減簡易版Snapshot - Full : 最大ログ版Snapshot
Encrypt	暗号化する場合、チェックボックスをオンにします。

3. [OK] ボタンをクリックします。
Snapshotの採取が開始されます。

図 4.11 メッセージの表示



備考

Snapshotの採取が開始されると、「図 4.12 Snapshot採取中の表示」のように [Collecting ...] が表示されます。

図 4.12 Snapshot採取中の表示

Server Status	System Event Logs	Power Control	Configuration	Maintenance	User
System Event Logs					
Events generated by the system will be logged here. Double-click on a record to see the Detail.					
Snapshot Files:					
No.	File Path	Time Stamp			
0	/logs/snapshot0.zip	01/10/2019 11:23:55			
1	Collecting...	-			
2	/logs/snapshot2.zip	01/08/2019 15:45:59			

4. 採取後、しばらく経過したら画面右上の[refresh] ボタンをクリックしてください。
Snapshotの採取が完了すると、[Snapshot Files:] の [File Path] にBMC上でのファイル名が表示されます。
5. [File Path] に表示されたBMC上のファイルパスをクリックして、Snapshotをダウンロードします。

図 4.13 Snapshotのダウンロード



4.3.4 環境ログの採取

環境ログはハードウェア故障の詳細調査時に使用されます。
環境ログ採取時には、最寄りの富士通サービスセンターに、お問い合わせください。

1. [Environment Logs:] で、ノード番号とLog Typeを指定し、[Download] ボタンをクリックします。

図 4.14 環境ログの採取

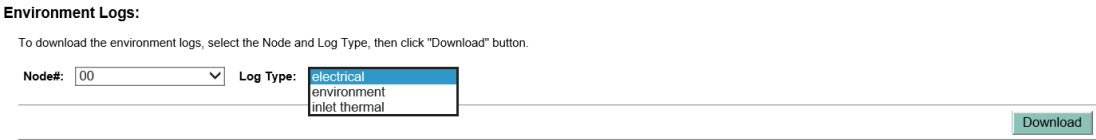


表 4.4 環境ログの採取

入力項目	説明
Node#:	ノード番号を指定します。
Log Type:	[electrical]、[environment]、[inletthermal] のいずれかを指定します。

4.4 ノードの制御

FX700本体装置およびノードの電源を制御します。

4.4.1 電源操作

1. Web GUIにログインします。
2. メニューから [Power Control] を選択します。

[Power Control] 画面が表示されます。

図 4.15 [Power Control] 画面

Server StatusSystem Event LogsPower ControlConfigurationMaintenanceUser

hpcadmin (Administrator)RefreshLogoutHELP

Power Control

Node Power Control

Select a power control option for one or more nodes, then click the Apply button to take effect.

☐ Power On All

Node#	Error Status	Running Status	Maintenance Status	Power Control	Boot Script Number
00	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾
01	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾
02	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾
03	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾
04	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾
05	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾
06	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾
07	-	OS Running	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾

Apply

3. ノードに対する操作を [Power Control] に指定します。
- ノードが電源オフの場合、以下のいずれかが指定できます。

Power On (Not specified)	- Power On : 電源オンを指示する - (Not specified) : 何もしない (デフォルト選択)
---	--

ノードが電源オンの場合、以下のいずれかが指定できます。

Stop Reset Dump Request OS Shutdown (Not specified)	- Stop : ノードを停止状態にする - Reset : ノードのOSを再起動する - Dump Request : OSダンプ採取を指示する - OS Shutdown : ノードのOSを停止する - (Not specified) : 何もしない (デフォルト選択)
--	---

備考

- [Power On All] チェックボックスをオンにすると、すべてのノードに対する [Power Control] の指定が [Power On] になります。
4. [Boot Script Number] に起動モードを指定します。

図 4.16 起動モードの指定

Power Control

Node Power Control

Select a power control option for one or more nodes, then click the Apply button to take effect.

☐ Power On All

Node#	Error Status	Running Status	Maintenance Status	Power Control	Boot Script Number
00	-	Stop	-	(Not specified) ▾	00h 01h 02h Force boot into EFI Boot Manager Auto select Boot Script Number Force boot into EFI Boot Manager ▾
01	-	Stop	-	(Not specified) ▾	Force boot into EFI Boot Manager ▾

表 4.5 起動モードの指定

入力項目	説明
00h	DISKブート
01h	サポート対象外
02h	OSインストール用
Force boot into EFI Boot Manager	UEFIで停止（デフォルト）
Auto select Boot Script Number	DISKブートを自動的に選択

5. 画面下部の [Apply] ボタンをクリックします。

表 4.6 [Power Control] 画面の表示項目

表示項目	説明
Node#	ノード番号（#00~#07）が表示されます。
Error Status	ノードのエラー状態が表示されます。 - EA : RouterEAlarm（異常） - A : Alarm（異常） - R : ReservedAlarm（異常） - RR-U : ResetRequest-U（異常） - RR-C : ResetRequest-C（警告） - W : Warning（警告） - - : Normal（正常） - Not-Present : CMU未搭載 - Unknown : ステータスの取得に失敗
Running Status	ノードの稼働状態が表示されます。 - Stop - Reset - POST - UEFI Shell - OS Booting - OS Running - OS Panic - OS Shutdown - Unknown（ステータスの取得に失敗） - -（CMU未搭載）
Maintenance Status	ノードのメンテナンス状態が表示されます。 - On : メンテナンスモード（Warm Maintenance）中 - - : それ以外 - Unknown : ステータスの取得に失敗

4.5 時刻の設定

日付および時刻を設定したり表示したりします。

図 4.17 日付および時刻の設定

Time Settings

Here you can view and modify the device's Date & Time settings.

(1) **Date:** August 2 2019

(2) **Time:**
(hh:mm:ss) 15 55 38

(3) **Timezone:** Tokyo

(4) ☒ Automatically synchronize Date & Time with NTP Server

(5) (6)

Apply Reset

表 4.7 日付および時刻の設定

No.	入力項目／表示項目	説明
(1)	Date:	プルダウンメニューで日付を指定します。
(2)	Time:	24時間形式で時刻を指定します。
(3)	Timezone:	タイムゾーンを指定します。
(4)	Automatically synchronize Date & Time with NTP Server	チェックボックスをオンにすると、NTPサーバーと時刻同期します。
(5)	Apply	クリックすると、指定した値が日時情報として設定されます。
(6)	Reset	クリックすると、指定した値をクリアし、現在設定されている日時情報が再度読み込まれます。

4.6 IO構成の確認

4.6.1 コンソールに接続

IO構成を確認するためにコンソール接続を行います。ノードへのコンソール接続は、以下のようにBMCへのssh接続により実施します。

ポート番号は9000 + ノード番号になります。

例) ノード1の場合

9000 + 1 = 9001

```
$ ssh -p 9001 hpcmainte@{BMCのIPアドレス}
```

パスワードは「HPCMAINTE」です。

4.6.2 構成情報の表示

M.2 Slot Device StatusとPCI Slot Device Statusを確認してください。
PASSならば搭載、MISSならば非搭載となります。

```
Shell> showinfo
.
.
M.2 Slot Device Status: PASS
PCI Slot Device Status: PASS
.
```

4.7 OSのインストール

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.17 OSのインストール」を参照してください。

4.8 InfiniBandドライバのインストール

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.18 InfiniBandドライバのインストール」を参照してください。

第5章 ブレード

この章では、ブレードの取扱いを説明します。

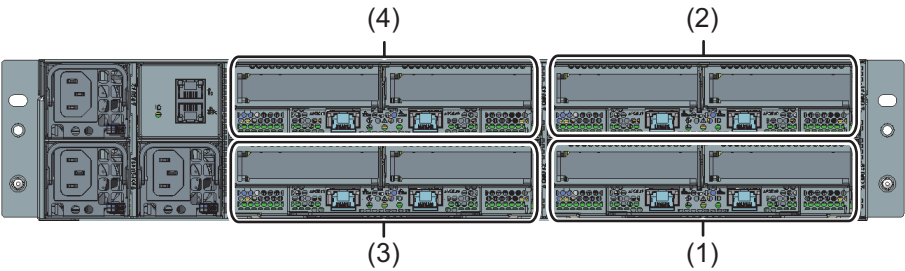
⚠ 注意

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- ブレード内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。ブレードのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取付けや取外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 本章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は「[第2章 注意事項・規制](#)」を参照してください。

5.1 基本情報

シャーシには、1～4 台のブレードが搭載されます。

図 5.1 FX700本体装置背面の構成



位置	コンポーネント
(1)	CMU#00
(2)	CMU#01
(3)	CMU#02
(4)	CMU#03

⚠ 注意

- ブレードは「[表 5.1 ブレードの取付けの搭載順序](#)」の順序で搭載する必要があります。

表 5.1 ブレードの取付けの搭載順序

	CMU#00	CMU#01	CMU#02	CMU#03
ブレード数が1の場合	1			
ブレード数が2の場合	1	2		
ブレード数が3の場合	1	2	3	
ブレード数が4の場合	1	2	3	4

- 該当するEMC指令に準拠するために、ブレードを搭載しない場所にはダミーブレードを必ず装着してください。

5.2 ブレードの交換

作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）

作業時間：ハードウェア20分

工具：工具不要

5.2.1 準備手順

ブレードを交換するために、以下の手順で準備します。

1. 「[3.1.3 故障した部品の特定](#)」から、対象のブレードを見つけます。
2. 対象のブレードをシャットダウンします。
「[3.2 FX700本体装置のシャットダウン](#)」を参照してください。
3. Web GUIからメンテナンスモードでCMU交換を設定します。
4. すべての外部ケーブルをブレードから取り外します。

備考

LAN ケーブル等を取り外す際、コネクターのロックに指が入らずケーブルを取り外せないことがあります。

その場合、マイナスドライバーでコネクターのロックを押してロックを解除します。その状態で、マイナスドライバーとケーブルを一緒に引き出して取り外してください。

5.2.2 ブレードの取外し

「[3.5 ブレードの取外し](#)」を参照してください。

5.2.3 ライザーモジュール、M.2 SSDの取外し

すべてのライザーモジュール、M.2 SSDをブレードから取り外します。

「[3.22.1 ライザーモジュールの取外し（PCIE#00の場合）](#)」を参照してください。

「[9.2.2 M.2 SSDの取外し](#)」を参照してください。

5.2.4 ライザーモジュール、M.2 SSDの取付け

取り外したライザーモジュール、M.2 SSDを新しいブレードに取り付けます。
「[3.22.2 ライザーモジュールの取付け（PCIe#00の場合）](#)」を参照してください。
「[9.2.3 M.2 SSDの取付け](#)」を参照してください。

5.2.5 ブレードの取付け

「[3.14 ブレードの取付け](#)」を参照してください。

5.2.6 終了手順

以下の手順で復旧します。

1. 外部ケーブルをすべて接続します。
2. 起動確認を行います。

Web GUIの [Maintenance] 画面上の [CMU Maintenance] より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control] のプルダウンメニューから「Both Node On」を指定し、[Start Power Control] ボタンをクリックしてください。

3. IO構成の確認を行います。
「[4.6 IO構成の確認](#)」を参照してください。

4. 電源OFFします。

Web GUIの [Maintenance] 画面上の [CMU Maintenance] より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control] のプルダウンメニューから「Both Node Off」を指定し、[Start Power Control] ボタンをクリックしてください。

5. Web GUIからメンテナンスモードを解除します。

5.3 ブレードの増設

作業内容：アップグレード可能な部品（URU）
作業時間：ハードウェア20分
工具： 工具不要

5.3.1 準備手順

1. Web GUIからメンテナンスモードでCMU交換を設定します。

5.3.2 ダミーブレードの取外し

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.11.2 ダミーブレードをシャーシから取り外す」を参照してください。

5.3.3 ブレードの取付け

1. 必要に応じてブレードにInfiniBandカード、M.2 SSDを取り付けてください。

「[8.2.3 InfiniBandカードの取付け](#)」を参照してください。

「[9.2.3 M.2 SSDの取付け](#)」を参照してください。

2. シャーシにブレードを取り付けます。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.9.1 ブレードをシャーシに取り付ける」を参照してください。

5.3.4 終了手順

以下の手順で復旧します。

1. 外部ケーブルをすべて接続します。
2. 起動確認を行います。

Web GUIの[Maintenance]画面上の[CMU Maintenance]より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control]のプルダウンメニューから「Both Node On」を指定し、[Start Power Control]ボタンをクリックしてください。

3. IO構成の確認を行います。

「[4.6 IO構成の確認](#)」を参照してください。

4. 電源OFFします。

Web GUIの[Maintenance]画面上の[CMU Maintenance]より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control]のプルダウンメニューから「Both Node Off」を指定し、[Start Power Control]ボタンをクリックしてください。

5. Web GUIからメンテナンスモードを解除します。

「[4.1.2 メンテナンスモードの解除](#)」を参照してください。

6. OSとドライバをインストールします。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.17 OSのインストール」、「3.18 InfiniBandドライバのインストール」を参照してください。

第6章 PSU（電源ユニット）

この章では、PSU（電源ユニット）の取扱いを説明します。

⚠ 注意

安全上の注意事項

- PSUを分解しないでください。感電の危険性があります。
- PSUの周囲は、シャットダウン後も高温のままです。PSUのオフ後、高温のコンポーネントが冷却されるのを待ってからPSUの取外しを行ってください。
- PSUを取り付ける際には、PSUのコネクターが破損していたり曲がっていたりしていないことを確認してください。
- PSUは重いため、取扱いには注意してください。誤って落とした場合、けがのおそれがあります。
- 詳細は「[第2章 注意事項・規制](#)」を参照してください。

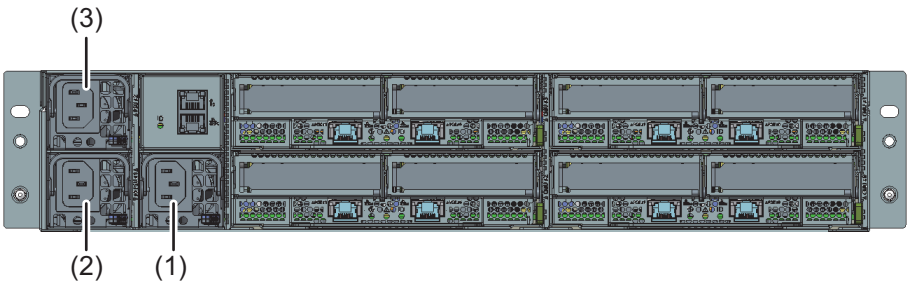
6.1 基本情報

基本構成では、FX700本体装置には2台のPSUが取り付けられ、200 V～240 V（80PLUS Platinum）の範囲の主電源電圧に自動的に調整されます。オプションで3台目のPSUを取り付けて、冗長電源として機能させることができます。1台のPSUが故障しても、冗長構成のPSUにより、動作が停止せず、続行されます。また、故障が発生したPSUは、動作中に交換できます（ホットプラグ）。3台目のPSUは、動作中に取り付けることができます。

⚠ 注意

このAC PSUは、200 V～240 V（80PLUS Platinum）の範囲の主電源電圧に自動的に調整します。所在地の主電源電圧が定格電圧範囲に対応する場合のみ、FX700本体装置が動作します。

図 6.1 PSU搭載位置



位置	コンポーネント
(1)	PSU#00
(2)	PSU#01
(3)	PSU#02（オプション）

⚠ 注意

- PSU#00、PSU#01、PSU#02の優先順位でPSUを搭載してください。
- 該当するEMC指令に準拠するために、PSUを搭載しない場所にはダミーPSUを必ず装着してください。

6.2 PSUの交換

作業内容：お客様による交換可能部品（CRU）

作業時間：ハードウェア10分

工具： 工具不要

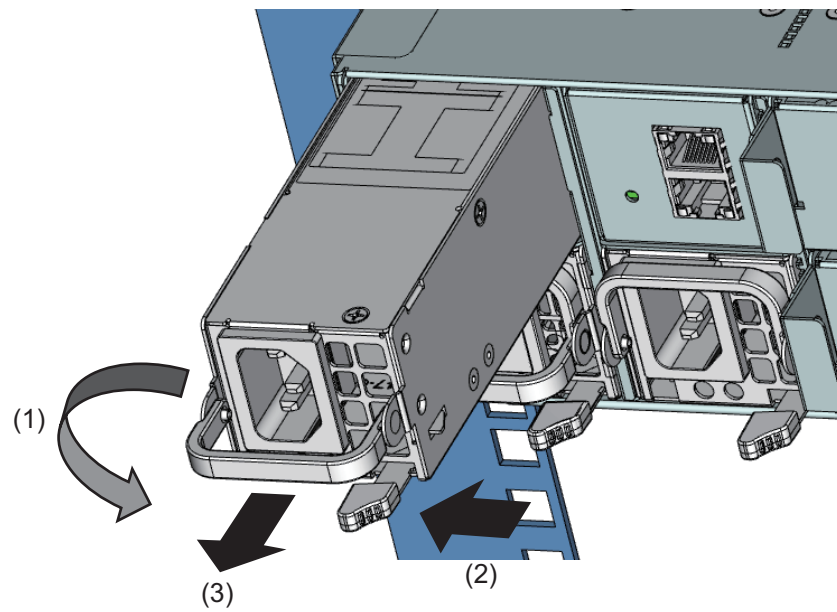
6.2.1 準備手順

1. 対象のPSUを見つけます。
 - 「[3.1 診断情報の使用](#)」を参照してください。
 - 「[A.2.2.2 ホットプラグPSUのLED](#)」を参照してください。
2. Web GUIからメンテナンスモードでPSU交換を設定します。
 - 「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。
3. Web GUIから、交換するPSUをオフにします。
 - [Maintenance] 画面の [PSU Maintenance] から、[Power Control] で「PSU Off」を選択してください。
4. 故障しているPSUから電源ケーブルを取り外します。
 - 「[3.3 電源ケーブルの取外し](#)」を参照してください。
 - FX700本体装置の電源を切る必要はありません。

6.2.2 PSUの取外し

ここでは、PSUを取り外す方法を説明します。

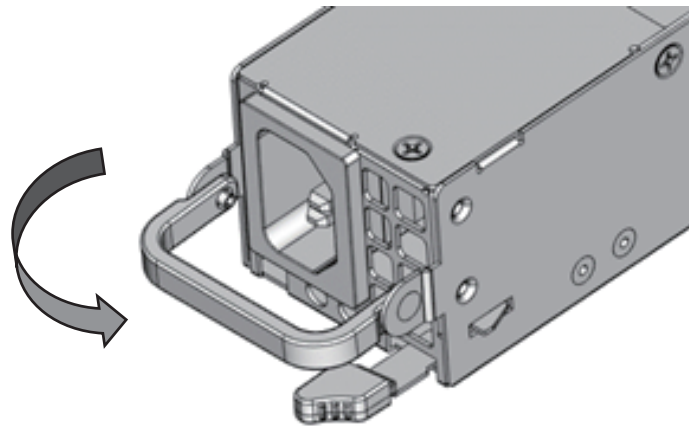
1. PSUのハンドルを矢印の方向に半分持ち上げ(1)、ラッチを押します(2)。ラッチを押した状態で、PSUを引き出します(3)。



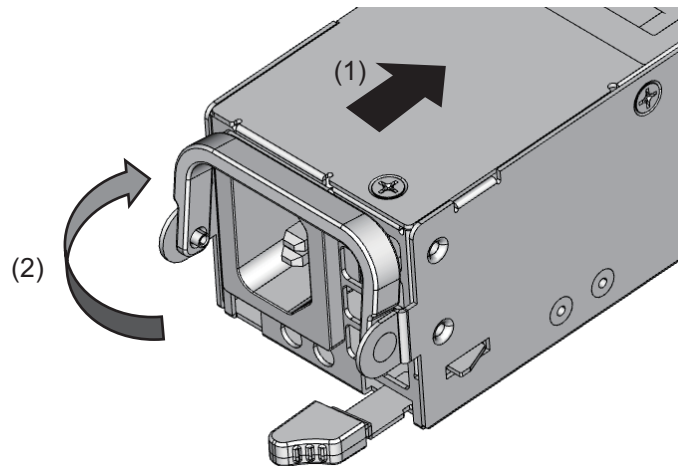
6.2.3 PSUの取付け

ここでは、PSUを取り付ける方法を説明します。

1. PSUのハンドルを矢印の方向に半分持ち上げます。



2. PSUを、ラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで押し込みます(1)。PSUのハンドルを倒します(2)。



⚠ 注意

PSUがしっかりと入り、固定されたことを確認します。

6.2.4 終了手順

1. **Web GUI**から新たに実装したPSUをオンにします。
[Maintenance] 画面のPSU Maintenanceから、Power Controlで「PSU On」を選択してください。
2. **Web GUI**からメンテナンスモードを解除します。
「[4.1.2 メンテナンスモードの解除](#)」を参照してください。

6.3 PSUの増設

作業手順の分類：アップグレード可能な部品（URU）
作業時間：ハードウェア10分
必要な工具：工具不要

6.3.1 事前準備

1. **Web GUI**の [Maintenance] 画面より、増設対象PSUのチェックボックスをオンにし、[Enter Maintenance] ボタンをクリックします。
FX700本体装置の電源を切る必要はありません。

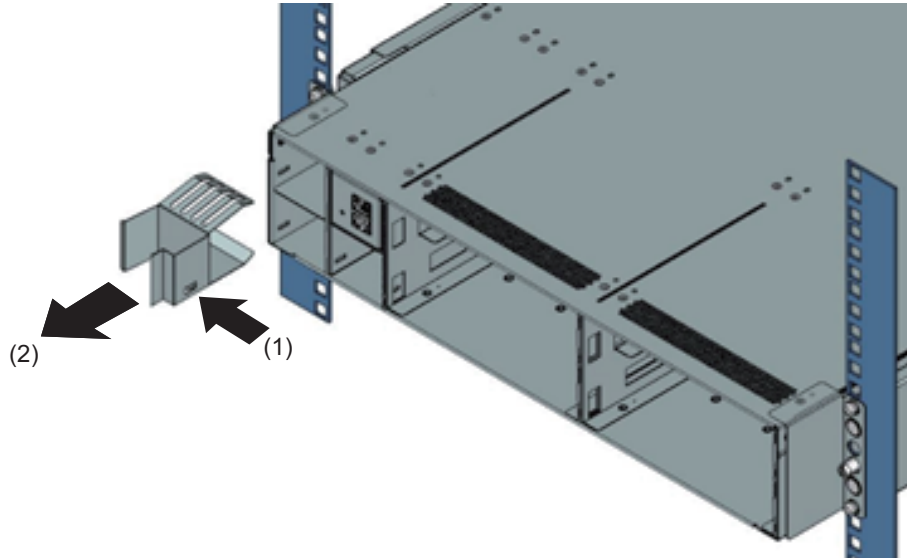
6.3.2 ダミーPSUの取外し

ここでは、PSUを増設するために、既に取り付けられているダミーPSUを取り外す方法を説明します。

⚠ 注意

- 活性保守する場合は、ダミーPSUを外してから1分以内にPSUを搭載してください。
- ダミーPSUは将来使用する可能性を考慮して、保管しておいてください。

1. ラッチを押して(1)、矢印の方向にダミーPSUを取り外します(2)。



6.3.3 PSUの取付け

ここでは、PSUを取り付ける方法を説明します。

「[6.2.3 PSUの取付け](#)」を参照してください。

6.3.4 終了手順

1. **Web GUI**から新たに実装したPSUをメンテナンスモードに設定します。
2. **Web GUI**から新たに実装したPSUをオンにします。
3. **Web GUI**からメンテナンスモードを解除します。

備考

- 減設時は、ダミーPSUを取り付けてください。
- Warm Maintenance中に減設し、Exit Maintenanceすると本体はSystem alarm LED点滅、Web GUI画面でChassisは、Warning表示となりますが、継続使用可能です。
Warning表示/LED点灯を解除するには、AC-OFF-ONを実施してください。

第7章 FANU（ファンユニット）

この章では、FANU（ファンユニット）の取扱いを説明します。

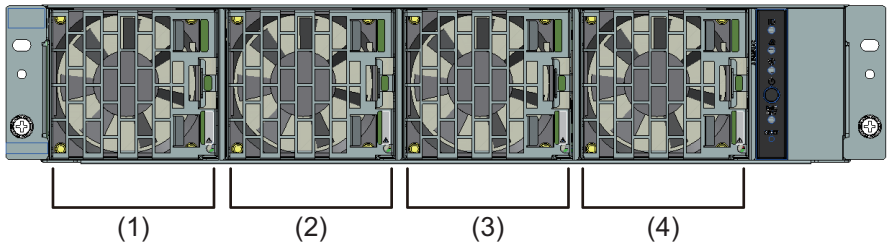
⚠ 注意

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は、「第2章 注意事項・規制」を参照してください。

7.1 基本情報

シャーシには、4つのホットプラグFANUが搭載されています。

図 7.1 FX700本体装置前面の構成（フロントベゼルなし）



位置	コンポーネント
(1)	FANU#00
(2)	FANU#01
(3)	FANU#02
(4)	FANU#03

7.2 FANUの交換

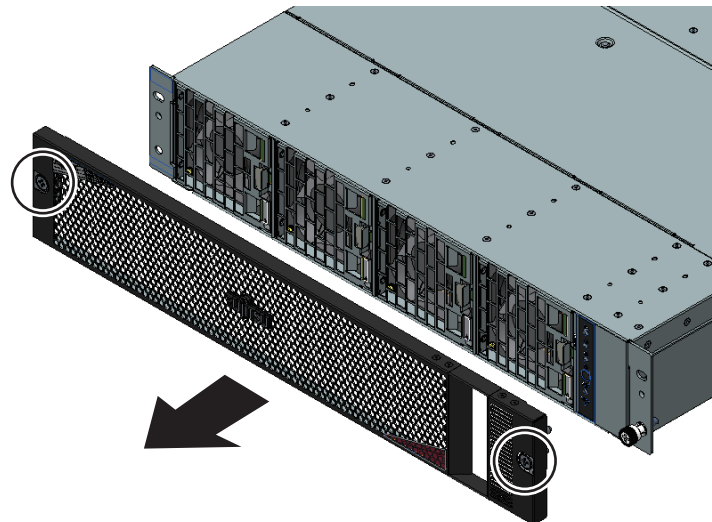
作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）
作業時間：ハードウェア10分
工具： プラス PH2/（+） No. 2ドライバー

⚠ 注意

- 装置稼働中はFANUのロックを外すとFANUが勢いよく押し出されてきますので注意してください。
- FANUを活性挿入する際は、FLAPをFANUで強く(60N以上で)、速く(1秒程度)押し込む必要があります。
- FLAPの押し込みの時間が長い場合にはFANUのLEDが点灯することがあります。FANUのLEDが点灯した場合は、直ちに対象のFANUを抜去して回転が停止してからリトライを行ってください。
- 異常をそのまま放置すると動作中のCMUを冷却できないため停止する場合がありますので、必ず再度試行してください。

7.2.1 準備手順

1. Web GUIからメンテナンスモードでFANU交換を設定します。
「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。
2. フロントベゼル固定ネジ（丸部分）を外して、フロントベゼルを取り外します。



3. 各FANUのLEDを確認して、故障しているFANUを特定します。

「[A.2.1.3 FANUのLED](#)」を参照してください。

LEDがオレンジ色で点灯しているFANUが故障しています。

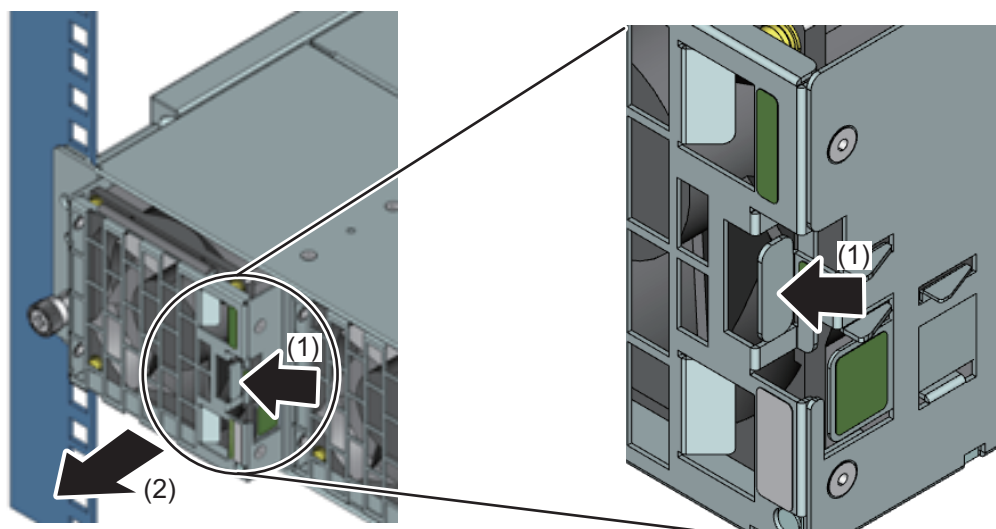
装置に電源が供給されていないときは、LEDは点灯しません。

7.2.2 FANUの取外し

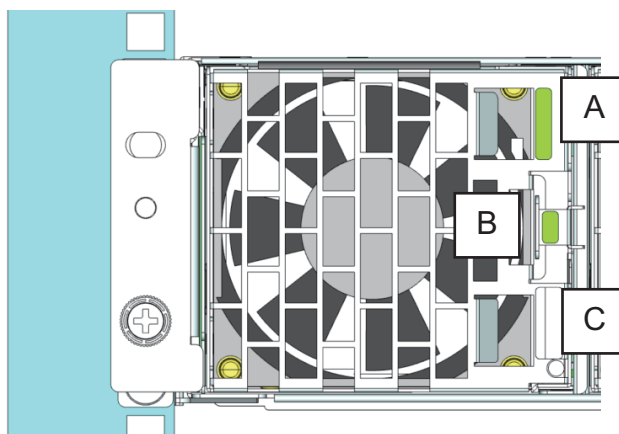
⚠ 注意

- 装置稼働中はFANUのロックを外すとFANUが勢いよく押し出されてきますので注意してください。
- FANUをFX700本体装置から取り外したあとも、ファンは惰性で回っています。指や手などを入れないようにしてください。

1. 第1ロックを解除(1)したまま、FANUを(2)の方向に引き出します。

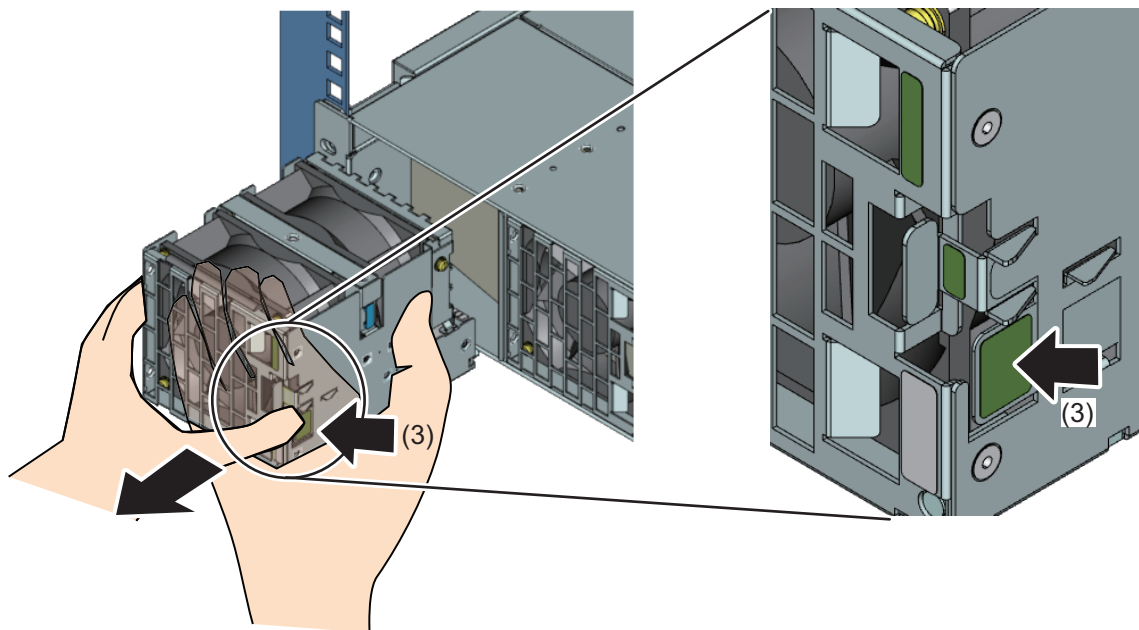


FANUを取り外す際の保持箇所は以下のとおりです。



例	親指	人差し指
右手で操作する場合	C	B
左手で操作する場合	B	A

2. 脱落防止用の第2ロックを解除(3)したまま、FANUを引き抜きます。

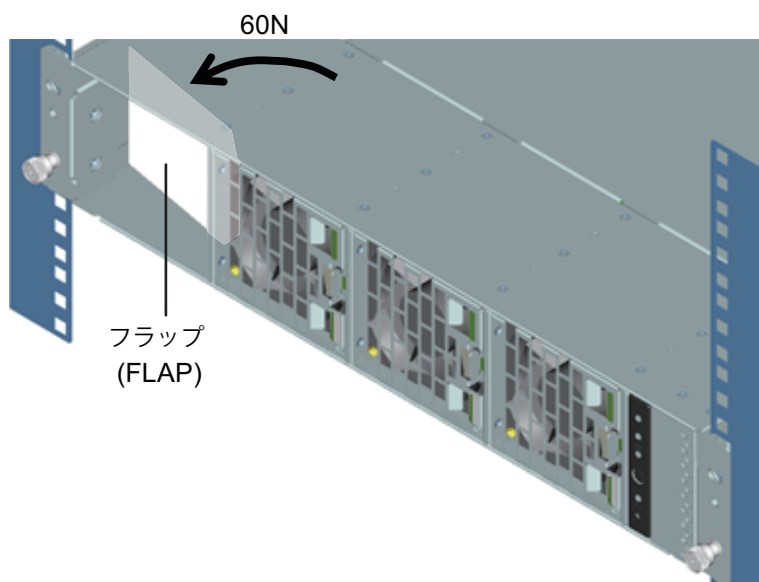


⚠ 注意

- 装置稼働中はFANUのロックを外すとFANUが勢いよく押し出されてきますので注意してください。
- FANUをFX700本体装置から取り外したあとも、ファンは惰性で回っています。指や手などを入れないでください。

7.2.3 FANUをシャーシに取り付ける

フラップ(FLAP)は、装置動作中に60Nの力でしっかりと閉じています。

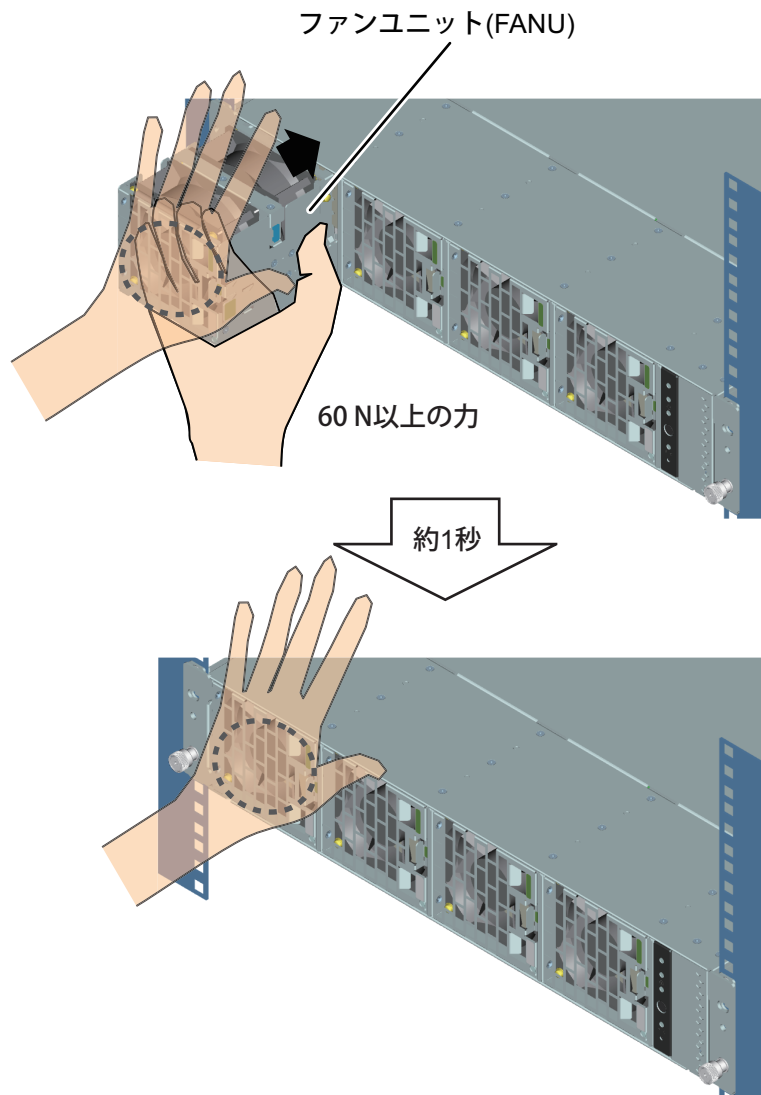


ここでは、FANUをシャーシに取り付ける手順を説明します。

1. **FANUをシャーシに取り付けます。**

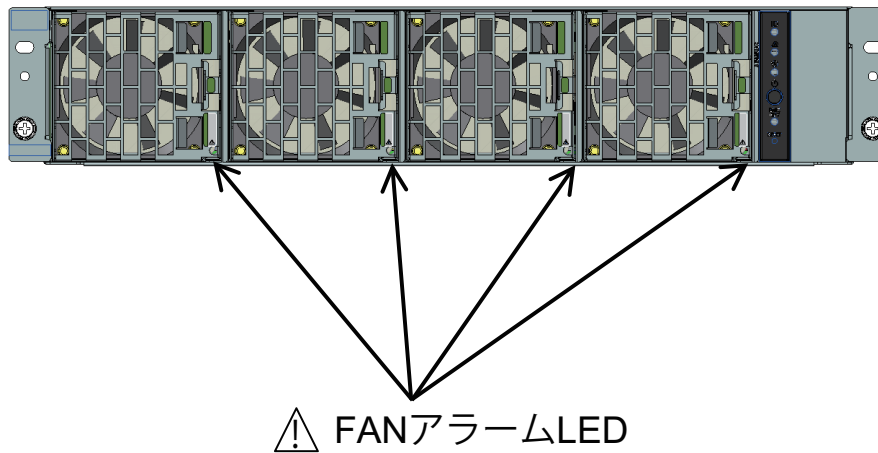
搭載するFANUのファンの回転が確実に止まっていることを確認してください。

FANUを活性挿入する際にFLAPを押し始めたら、FANUで強く(60N以上で)、かつ速く(1秒程度)シャーシに押し込んでください。

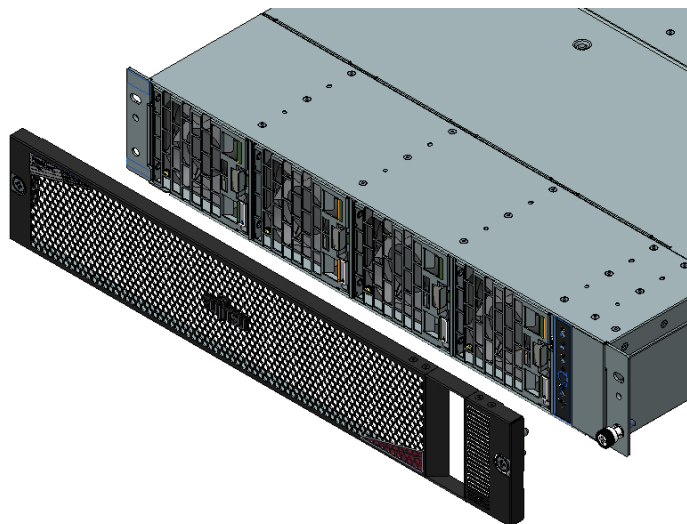


2. FANアラームLEDのステータスを確認します。

- 30秒間FANアラームLEDが点灯しなければ、次の手順に進みます。
- 30秒経過する前にFANアラームLEDが点灯した場合、すぐに対象のFANUを抜去してやり直してください（「[7.2.2 FANUの取外し](#)」参照）。



3. フロントベゼルを取り付けます。



7.2.4 終了手順

1. Web GUIからメンテナンスモードを解除します。
「[4.1.2 メンテナンスモードの解除](#)」を参照してください。

第8章 InfiniBandカード

この章では、InfiniBandカードの取扱いを説明します。

⚠ 注意

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- FX700本体装置内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。FX700本体装置のシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取付けや取外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 本章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は「[第2章 注意事項・規制](#)」を参照してください。

8.1 基本情報

ブレードにはPCIeカードのスロットが2つ搭載されています。
詳細は「[図 3.1 ライザーモジュール番号（ブレード上面図）](#)」を参照してください。

8.2 InfiniBandカードの交換

作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）、アップグレード可能な部品（URU）
作業時間：ハードウェア：20分
工具：プラス PH2/（+）No. 2ドライバー

8.2.1 準備手順

InfiniBandカードを交換するために、以下の手順で準備します。

1. 対象のブレードを見つけます。
「[3.1 診断情報の使用](#)」を参照してください。
2. 対象のブレードをシャットダウンします。
「[3.2 FX700本体装置のシャットダウン](#)」を参照してください。

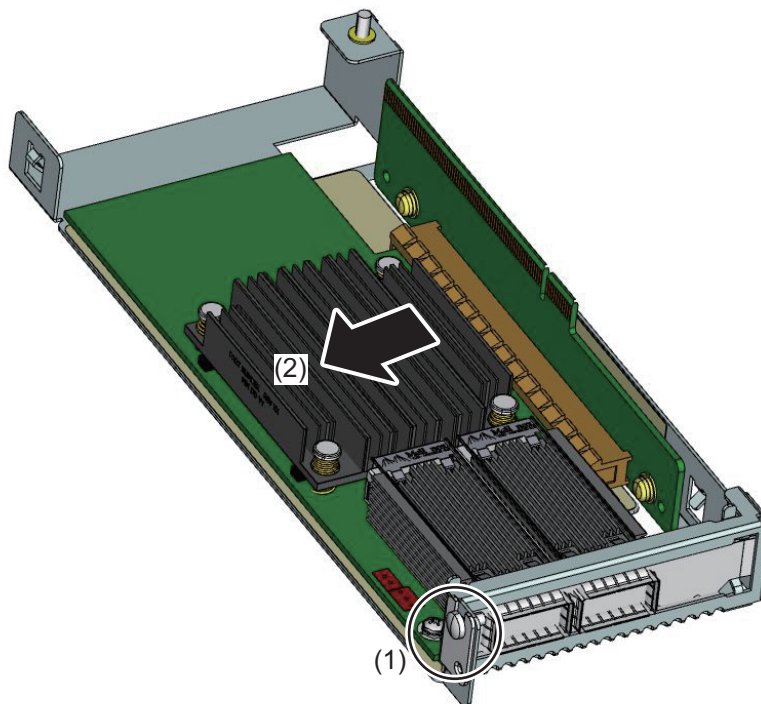
3. Web GUIからメンテナンスモードでCMU交換を設定します。
「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。
4. すべての外部ケーブルをInfiniBandカードから取り外します。
5. ブレードをシャーシから取り外します。
『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.9.2 ブレードをシャーシから取り外す」を参照してください。
6. ライザーモジュールをブレードから取り外します。
「[3.22.1 ライザーモジュールの取外し \(PCIe#00の場合\)](#)」を参照してください。

8.2.2 InfiniBandカードの取外し

ここではInfiniBandカードの取外し方法を説明します。

1. InfiniBandカードを固定しているネジを取り外します (1)。

図 8.1 InfiniBandカードの取外し



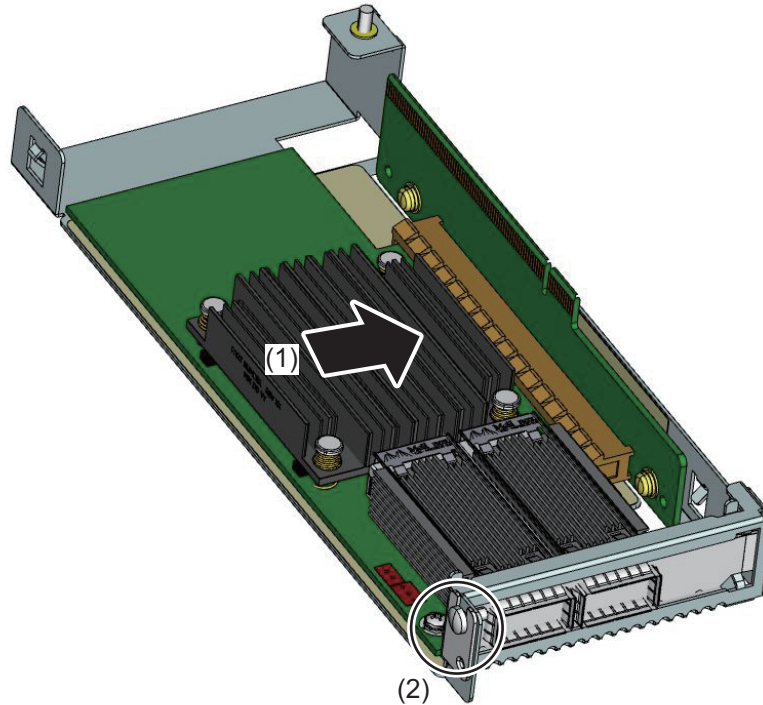
2. ライザーカードコネクタからInfiniBandカードを引き出します (2)。

8.2.3 InfiniBandカードの取付け

1. ライザーカードモジュールにスロットカバーが取り付けられている場合は、スロットカバーを取り外します。
「[3.22.4 ライザーモジュールからスロットカバーの取外し](#)」を参照してください。

2. ライザーカードコネクタにInfiniBandカードを差し込みます (1)。

図 8.2 InfiniBandカードの取付け



3. InfiniBandカードをネジ (1本) で固定します (2)。

8.2.4 終了手順

以下の手順で復旧します。

1. ライザーモジュールを取り付けます。
「[3.22.2 ライザーモジュールの取付け \(PCIE#00の場合\)](#)」を参照してください。
2. ブレードをシャーシに取り付けます。
『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.9.1 ブレードをシャーシに取り付ける」を参照してください。
3. 外部ケーブルをすべて接続します。
「[3.19 外部ケーブルの接続](#)」を参照してください。
4. 起動確認を行います。
Web GUIの [Maintenance] 画面上の [CMU Maintenance] より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control] のプルダウンメニューから「Both Node On」を指定し、[Start Power Control] ボタンをクリックしてください。
5. IO構成の確認を行います。
「[4.6 IO構成の確認](#)」を参照してください。

6. 電源OFFします。

Web GUIの [Maintenance] 画面上の [CMU Maintenance] より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control] のプルダウンメニューから「Both Node Off」を指定し、[Start Power Control] ボタンをクリックしてください。

7. Web GUIからメンテナンスモードを解除します。

「[4.1.2 メンテナンスモードの解除](#)」を参照してください。

8.3 InfiniBandカードの増設

作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）、アップグレード可能な部品（URU）

作業時間：ハードウェア：20分

工具： プラス PH2/（+）No. 2ドライバー

8.3.1 準備手順

InfiniBandカードを増設するために、以下の手順で準備します。

1. 対象のブレードをシャットダウンします。

「[3.2 FX700本体装置のシャットダウン](#)」を参照してください。

2. Web GUIからメンテナンスモードでCMU交換を設定します。

「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。

3. すべての外部ケーブルをブレードから取り外します。

4. ブレードをシャーシから取り外します。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.9.2 ブレードをシャーシから取り外す」を参照してください。

5. ライザーモジュールをブレードから取り外します。

「[3.22.1 ライザーモジュールの取外し（PCIE#00の場合）](#)」を参照してください。

8.3.2 スロットカバーの取外し

「[3.22.4 ライザーモジュールからスロットカバーの取外し](#)」を参照してください。

8.3.3 InfiniBandカードの取付け

「[8.2.3 InfiniBandカードの取付け](#)」参照してください。

8.3.4 終了手順

「[8.2.4 終了手順](#)」を参照してください。

第9章 M.2 SSD

この章では、M.2 SSDの取扱いを説明します。

⚠ 注意

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- FX700本体装置内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。FX700本体装置のシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取付けや取外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 本章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は「[第2章 注意事項・規制](#)」を参照してください。

9.1 基本情報

ブレードにはM.2 SSDのスロットが2つ搭載されています。

図 9.1 M.2 SSDの搭載位置（ブレード上面図）

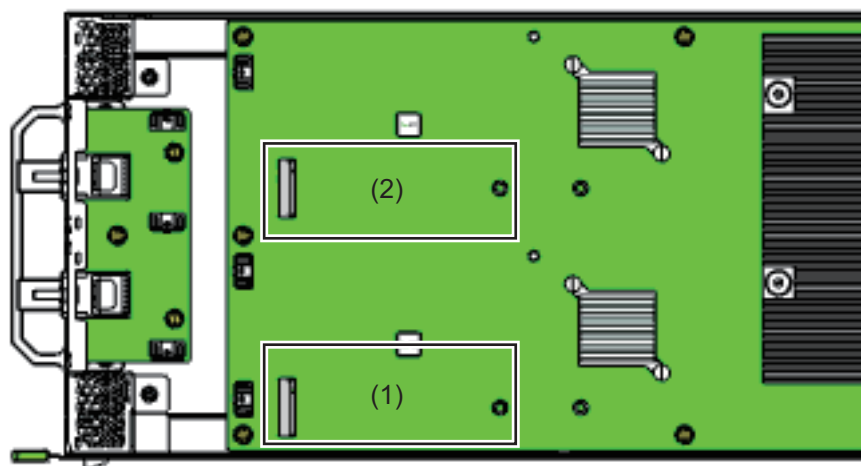


表 9.1 CMU上のM.2 SSD搭載位置

位置	コンポーネント
(1)	SSD#00
(2)	SSD#01

9.2 M.2 SSDの交換

作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）、アップグレード可能な部品（URU）

作業時間：ハードウェア20分

工具：プラスPH2 / (+) No. 2ドライバー

9.2.1 準備手順

M.2 SSDを取り付けるために、以下の手順で準備します。

1. 対象のブレードを見つけます。

「[3.1 診断情報の使用](#)」を参照してください。

2. 対象のブレードをシャットダウンします。

「[3.2 FX700本体装置のシャットダウン](#)」を参照してください。

3. Web GUIからメンテナンスモードでCMU交換を設定します。

「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。

4. すべての外部ケーブルをブレードから取り外します。

5. ブレードをシャーシから取り外します。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.9.2 ブレードをシャーシから取り外す」を参照してください。

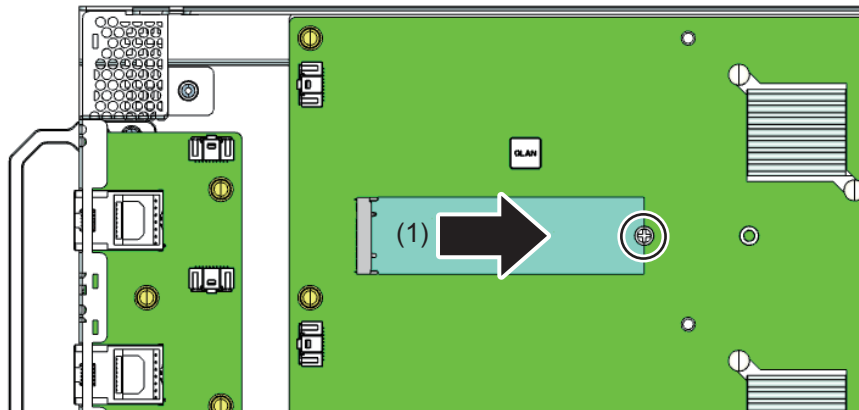
6. ライザーモジュールをブレードから取り外します。

「[3.22 ライザーモジュールの取扱い](#)」を参照してください。

9.2.2 M.2 SSDの取外し

1. M.2 SSDを固定しているネジを外し、M.2 SSDを取り外します（1）。

図 9.2 M.2 SSDの取外し



9.2.3 M.2 SSDの取付け

図 9.3 M.2 SSD



1. M.2 SSDのラベル面を上にして、M.2 SSDをわずかに傾けながらM.2スロットに挿入します。

図 9.4 M.2 SSDの取付け



2. M.2 SSDをスタンドオフにネジ（1本）で固定します。

図 9.5 M.2 SSDの固定



9.2.4 終了手順

M.2 SSDを取り付けたのちに、以下の手順で復旧します。

1. ライザーモジュールを取り付けます。

「[3.22.2 ライザーモジュールの取付け \(PCIe#00の場合\)](#)」を参照してください。

2. ブレードをシャーシに取り付けます。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.9.1 ブレードをシャーシに取り付ける」を参照してください。

3. 外部ケーブルをすべて接続します。

「[3.19 外部ケーブルの接続](#)」を参照してください。

4. 起動確認を行います。

Web GUIの [Maintenance] 画面上の [CMU Maintenance] より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control] のプルダウンメニューから「Both Node On」を指定し、[Start Power Control] ボタンをクリックしてください。

5. IO構成の確認を行います。

「[4.6 IO構成の確認](#)」を参照してください。

6. 電源OFFします。

Web GUIの [Maintenance] 画面上の [CMU Maintenance] より、交換したCMU#を選択します。
[Power Control] のプルダウンメニューから「Both Node Off」を指定し、[Start Power Control] ボタンをクリックしてください。

7. Web GUIからメンテナンスモードを解除します。

「[4.1.2 メンテナンスモードの解除](#)」を参照してください。

8. OSとドライバをインストールします。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』(C120-0089)の「3.17 OSのインストール」、「3.18 InfiniBandドライバのインストール」を参照してください。

9.3 M.2 SSDの増設

作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）、アップグレード可能な部品（URU）

作業時間：ハードウェア：20分

工具： プラス PH1/（+）No. 1ドライバー

9.3.1 準備手順

M.2 SSDを増設するために、以下の手順で準備します。

1. 対象のブレードをシャットダウンします。

「[3.2 FX700本体装置のシャットダウン](#)」を参照してください。

2. Web GUIからメンテナンスモードでCMU交換を設定します。

「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。

3. すべての外部ケーブルをブレードから取り外します。

4. ブレードをシャーシから取り外します。

『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 オペレーティングマニュアル』（C120-0089）の「3.9.2 ブレードをシャーシから取り外す」を参照してください。

5. ライザーモジュールをブレードから取り外します。

「[3.22.1 ライザーモジュールの取外し（PCIE#00の場合）](#)」を参照してください。

9.3.2 M.2 SSDの取付け

「[9.2.3 M.2 SSDの取付け](#)」参照してください。

9.3.3 終了手順

「[9.2.4 終了手順](#)」を参照してください。

第10章 BAREBONE（ベアボーン）

この章では、BAREBONE（ベアボーン）の取扱いを説明します。

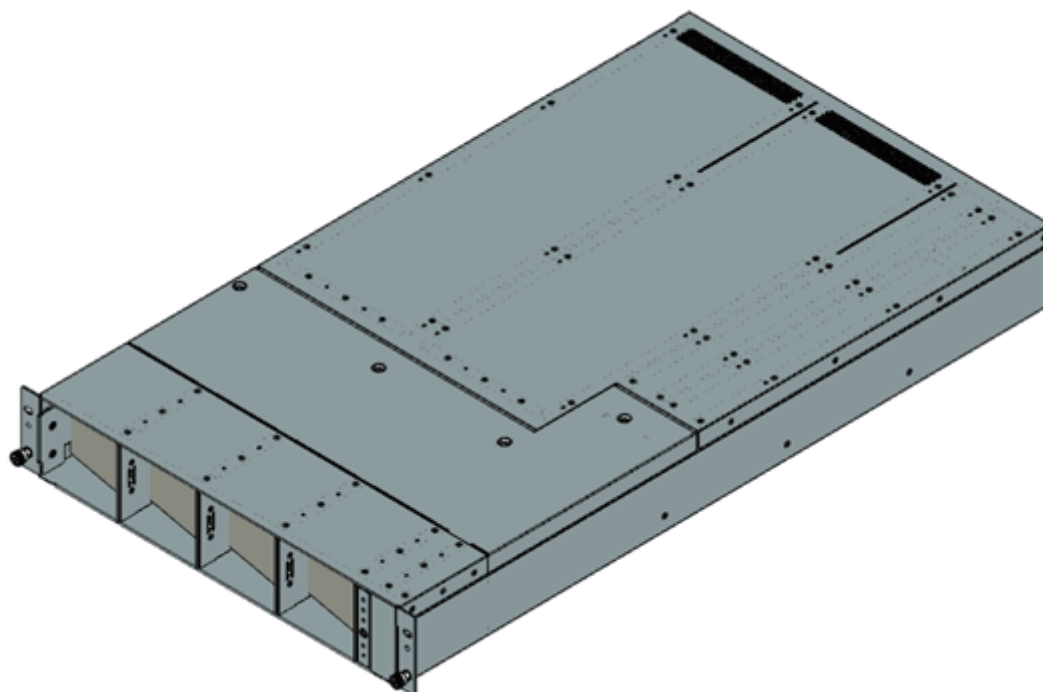
⚠ 注意

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- FX700本体装置内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。FX700本体装置のシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取付けや取外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 本書に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は「[第2章 注意事項・規制](#)」を参照してください。

10.1 基本情報

以下にBAREBONEを示します。

図 10.1 FX700本体装置のBAREBONE



10.2 BAREBONEの交換

作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）

作業時間：ハードウェア40分

工具： プラス PH2/（+） No. 2

10.2.1 準備手順

1. 対象のBAREBONEを見つけます。
「[3.1 診断情報の使用](#)」を参照してください。
2. FX700本体装置をシャットダウンします。
「[3.2 FX700本体装置のシャットダウン](#)」を参照してください。
3. Web GUIからメンテナンスモードでChassis交換を設定します。
4. 電源ケーブルを取り外します。
「[3.3 電源ケーブルの取外し](#)」を参照してください。
5. 搭載されている各ユニットを取り外します。

- 「3.5 ブレードの取外し」を参照してください。
- 「3.6 ダミーブレードの取外し」を参照してください。
- 「3.7 PSUの取外し」を参照してください。
- 「3.8 ダミーPSUの取外し」を参照してください。
- 「3.9 FANUの取外し」を参照してください。

10.2.2 BAREBONEの取外し

1. 故障したシャーシをラックから取り外します。
「3.10 ラックからFX700本体装置を取り外す」を参照してください。
2. 故障したシャーシからトップカバーを取り外します。
「3.11 トップカバーの取外し」を参照してください。

10.2.3 BAREBONEの取付け

1. 故障したシャーシから新しいシャーシに、BMCIFUを付け替えます。
「第11章 BMCIFU」を参照してください。
2. 故障したシャーシから新しいシャーシに、トップカバーを付け替えます。
「3.12 トップカバーの取付け」を参照してください。

⚠ 注意

フロントベゼルは、故障したシャーシから新しいシャーシに付け替えること。
フロントベゼルの取外し、取付け方法は「3.23 フロントベゼルの取外し」および「3.24 フロントベゼルの取付け」を参照してください。

3. 新しいシャーシをラックに取り付けます。
「3.13 ラックへのFX700本体装置の設置」を参照してください。
4. 新しいシャーシに各ユニットを取り付けます。
「3.14 ブレードの取付け」を参照してください。
「3.15 ダミーブレードの取付け」を参照してください。
「3.16 PSUの取付け」を参照してください。
「3.17 ダミーPSUの取付け」を参照してください。
「3.18 FANUの取付け」を参照してください。
5. 外部ケーブルを接続します。
「3.19 外部ケーブルの接続」を参照してください。
6. 電源ケーブルを接続します。
「3.20 電源ケーブルの接続」を参照してください。

10.2.4 終了手順

1. HCPファームウェアを更新します。
「[4.2 HCPファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。
2. Web GUIからメンテナンスモードで Chassis交換を設定します。既にメンテナンスモードの場合は次の手順に進みます。
「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。
3. 起動確認を行います。
オペレーションパネルの電源ボタンでノードを起動します。
4. IO構成を確認します。
5. 電源をOFFにします。
オペレーションパネルの電源ボタン長押しして、全ノードを停止します。
6. メンテナンスモードを解除します。

第11章 BMCIFU

この章では、BMCIFUの取扱いを説明します。

⚠ 注意

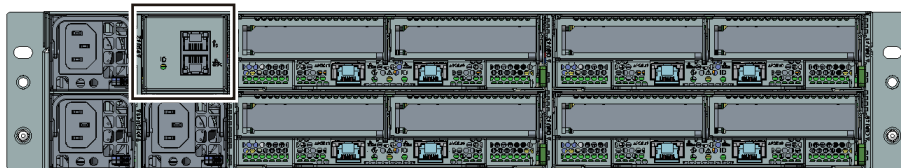
- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- FX700本体装置内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。FX700本体装置のシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取付けや取外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 本書に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は「[第2章 注意事項・規制](#)」を参照してください。

11.1 基本情報

FX700本体装置には、BMCIFUが1つ搭載されています。

図 11.1に、BMCIFUの搭載位置を示します。

図 11.1 FX700本体装置のBMCIFU



11.2 BMCIFUの交換

作業内容：フィールド交換可能ユニット（FRU）

作業時間：ハードウェア40分

工具： プラス PH2/ (+) No. 2

11.2.1 準備手順

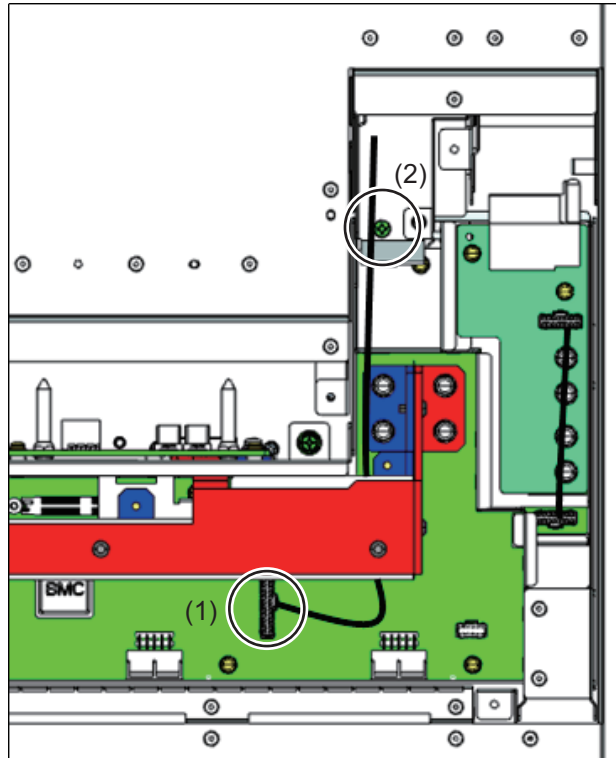
BMCIFUを交換するために、以下の手順で準備します。

1. 対象のBMCIFUを見つけます。
「[3.1 診断情報の使用](#)」を参照してください。
2. FX700本体装置をシャットダウンします。
「[3.2 FX700本体装置のシャットダウン](#)」を参照してください。
3. Web GUIからメンテナンスモードでChassies交換を設定します。
4. 電源ケーブルを取り外します。
「[3.3 電源ケーブルの取外し](#)」を参照してください。
5. 搭載されている各ユニットを取り外します。
「[3.5 ブレードの取外し](#)」を参照してください。
「[3.6 ダミーブレードの取外し](#)」を参照してください。
「[3.7 PSUの取外し](#)」を参照してください。
「[3.8 ダミーPSUの取外し](#)」を参照してください。
「[3.9 FANUの取外し](#)」を参照してください。
6. ラックからFX700本体装置を取り外します。
「[3.10 ラックからFX700本体装置を取り外す](#)」を参照してください。
7. FX700本体装置のトップカバーを取り外します。
「[3.11 トップカバーの取外し](#)」を参照してください。

11.2.2 BMCIFUの取外し

1. ケーブルコネクタを取り外します (1)。

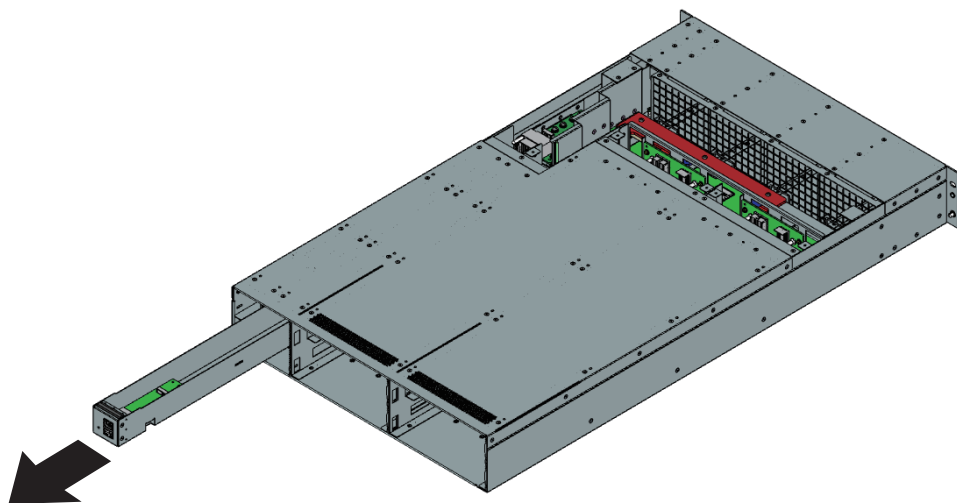
図 11.2 BMCIFUの取外し（FX700本体装置上面図）



⚠ 注意

- コネクターは、必ずコネクター自体を持って取り外してください。ケーブル部分を引っ張って取り外さないでください。
 - コネクターを取り外す際には、周辺の部品を破損させないように十分に注意してください。
2. BMCIFU固定ネジを外します（2）。
 3. BMCIFUをFX700本体装置背面側に引き出します。

図 11.3 BMCIFUの取外し



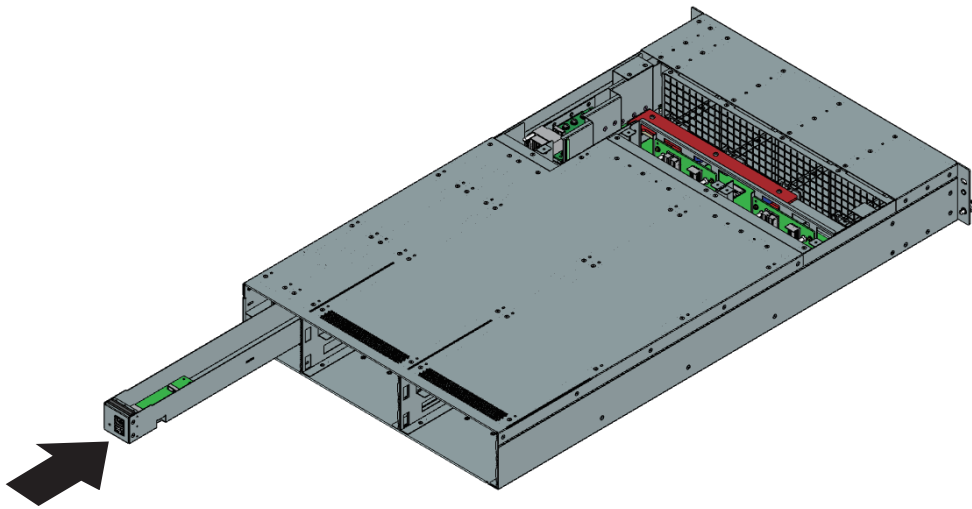
⚠ 注意

BMCIFUを引き出す際にケーブルを引っ掛けないよう注意してください。

11.2.3 BMCIFUの取付け

1. BMCIFUをFX700本体装置背面側から差し込みます。

図 11.4 BMCIFUの取付け

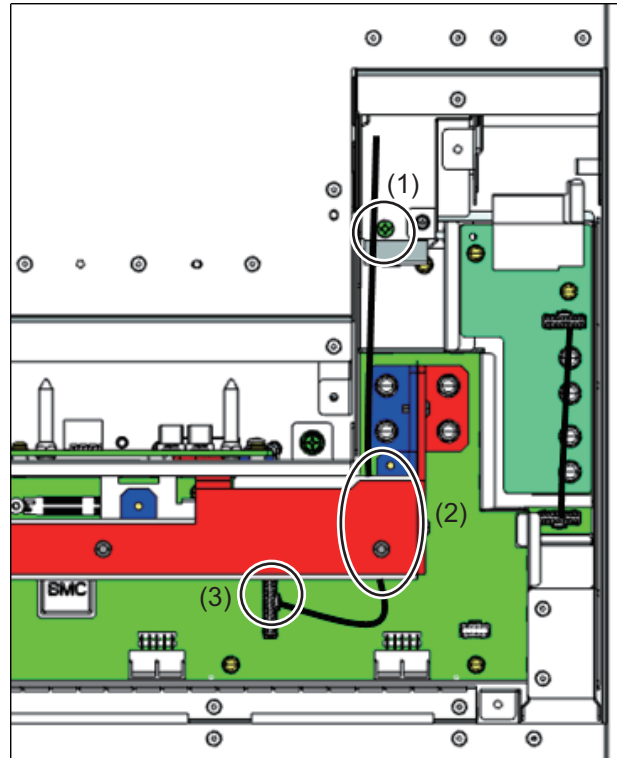


⚠ 注意

BMCIFUを差し込む際にBMCIFUのケーブルを引っ掛けないよう注意してください。

2. BMCIFU固定ネジを取り付けます (1)。

図 11.5 BMCIFUの固定（FX700本体装置上面図）



3. ケーブルをバスバーの下に通します (2)。
4. ケーブルコネクタを取り付けます (3)。

⚠ 注意

コネクタを取り付ける際には、周辺の部品を破損させないように十分に注意してください。

11.2.4 終了手順

BMCIFUを交換したのち、以下の手順で復旧します。

1. FX700本体装置にトップカバーを取り付けます。
「[3.12 トップカバーの取付け](#)」を参照してください。
2. FX700本体装置をラックに設置します。
「[3.13 ラックへのFX700本体装置の設置](#)」を参照してください。
3. シャーシに各ユニットを取り付けます。
「[3.14 ブレードの取付け](#)」を参照してください。
「[3.15 ダミーブレードの取付け](#)」を参照してください。
「[3.16 PSUの取付け](#)」を参照してください。
「[3.17 ダミーPSUの取付け](#)」を参照してください。
「[3.18 FANUの取付け](#)」を参照してください。
4. 外部ケーブルを接続します。
「[3.19 外部ケーブルの接続](#)」を参照してください。

5. 電源ケーブルを接続します。
「[3.20 電源ケーブルの接続](#)」を参照してください。
6. Web GUIからメンテナンスモードで Chassis交換を設定します。既にメンテナンスモードの場合は次の手順に進みます。
「[4.1.1 メンテナンスモードの設定](#)」を参照してください。
7. 起動確認を行います。
オペレーションパネルの電源ボタンでノードを起動します。
8. IO構成の確認を行います。
「[4.6 IO構成の確認](#)」を参照してください。
9. 電源OFFします。
オペレーションパネルの電源ボタンを長押しして、全ノードを停止します。
10. メンテナンスモードを解除します。
「[4.1.2 メンテナンスモードの解除](#)」を参照してください。

付録 A 装置外観

装置外観のほか、LEDおよびボタンを示しています。

A.1 装置外観

A.1.1 FX700本体装置前面の構成

ここでは、FX700本体装置前面を示します。

図 A.1 FX700本体装置前面の構成（フロントベゼルあり）

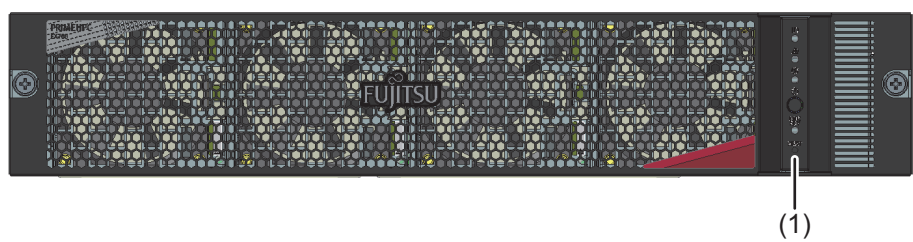
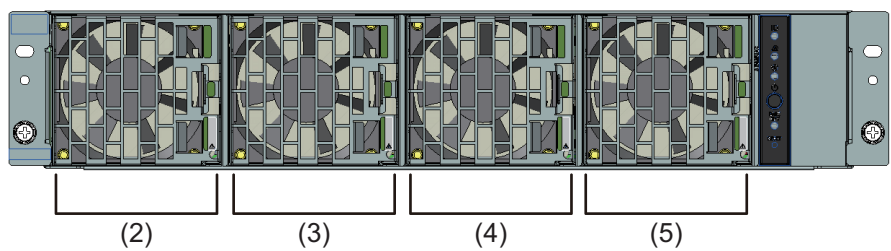


図 A.2 FX700本体装置前面の構成（フロントベゼルなし）

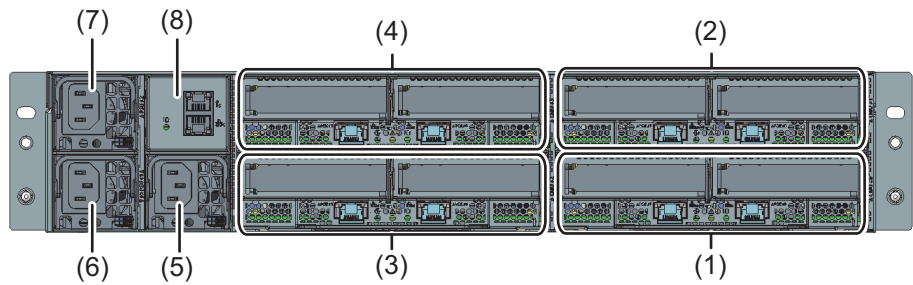


位置	コンポーネント
(1)	フロントパネル
(2)	FANU#00
(3)	FANU#01
(4)	FANU#02
(5)	FANU#03

A.1.2 FX700本体装置背面の構成

ここでは、FX700本体装置背面を示します。

図 A.3 FX700本体装置背面の構成

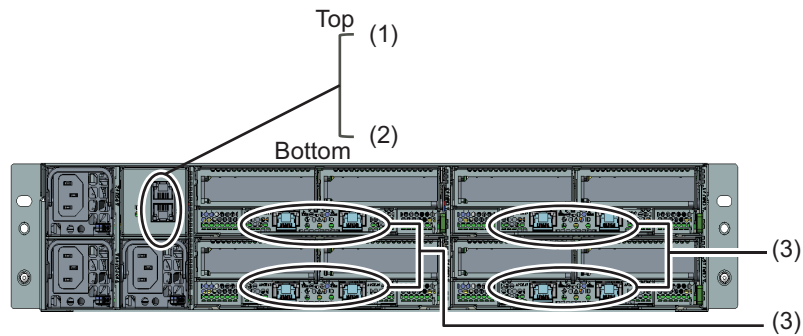


位置	コンポーネント
(1)	CMU#00
(2)	CMU#01
(3)	CMU#02
(4)	CMU#03
(5)	PSU#00
(6)	PSU#01
(7)	PSU#02
(8)	BMCIF#00

A.1.3 FX700本体装置のLAN

ここでは、BMC service LAN、BMC management LAN、およびNode management LANの位置を示します。

図 A.4 FX700本体装置背面のLANの位置

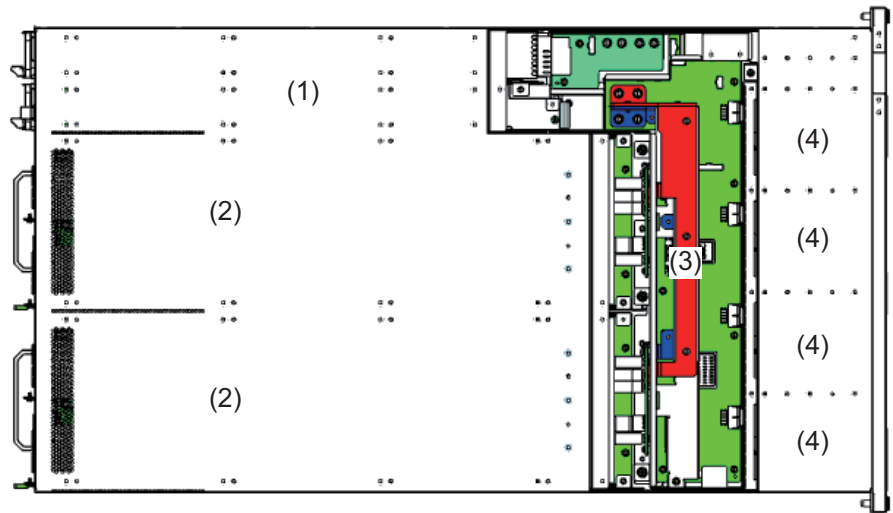


位置	表示	名称	説明
(1)		BMC service LAN	保守作業時に保守作業用端末の接続に使用する
(2)		BMC management LAN	BMCに接続し、ハードウェアの状態監視、故障通知、および電源制御に使用する
(3)		Node management LAN	ノードへの接続に使用する

A.1.4 FX700本体装置内部の構成

ここでは、FX700本体装置内部の構成を示します。

図 A.5 FX700本体装置内部の構成

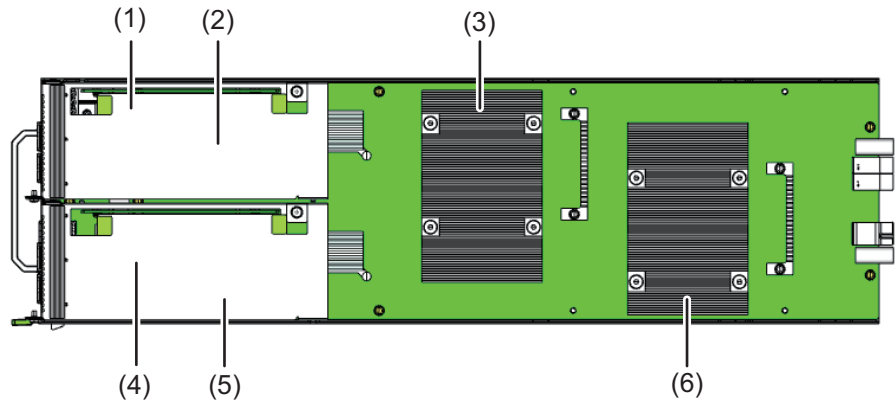


位置	コンポーネント
(1)	3 x PSU、BMCIFU（不可視）
(2)	FX700ブレード（不可視）
(3)	BMCU
(4)	4 x FANU（不可視）

A.1.5 ブレード内部の構成

ここでは、ブレード内部の構成内部の構成を示します。

図 A.6 FX700ブレード内部の構成



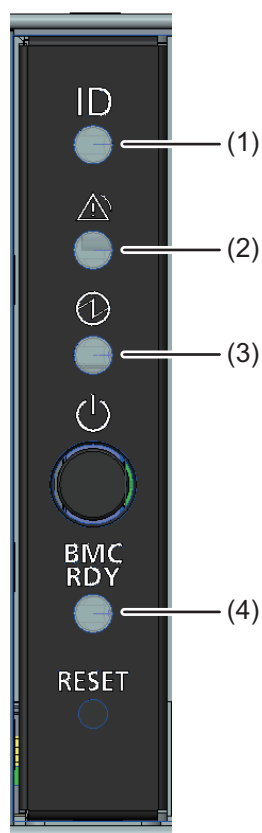
位置	コンポーネント
(1)	CPU#01のM.2 SSD (ライザーモジュールの下にあるため不可視)
(2)	CPU#01のライザーモジュール
(3)	CPU#01とヒートシンク
(4)	CPU#00のM.2 SSD (ライザーモジュールの下にあるため不可視)
(5)	CPU#00のライザーモジュール
(6)	CPU#00とヒートシンク

A.2 表示ランプとコントロール

A.2.1 サーバー前面

A.2.1.1 フロントパネルのLED

図 A.7 フロントパネルのLED



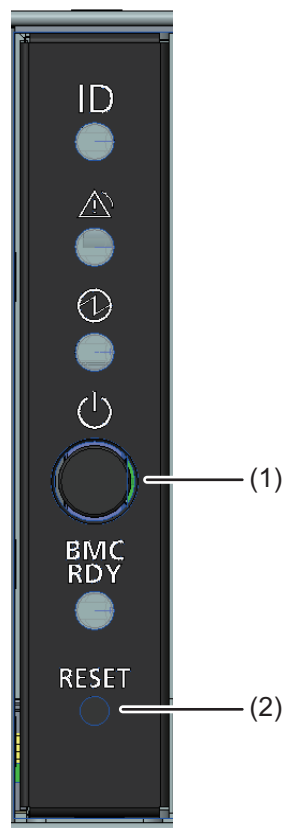
位置	表示	LED	状態	説明
(1)	ID	System identification LED (front)	オフ 青色の点灯 青色の点滅	本装置が保守対象に選択されていない 本装置が保守対象に選択されている 本装置が保守中である
(2)		System alarm LED	オフ オレンジ色の点灯 オレンジ色の点滅	故障なし 本装置内に即時交換部品あり 本装置内に予防交換部品あり
(3)		System power LED	オフ 緑色の点灯	全ノード 電源off状態 電源on状態のノードあり
(4)	BMC RDY	BMC ready LED	オフ 緑色の点灯 緑色の点滅 緑色の高速点滅	AC off状態 / BMC 停止状態 BMC初期化完了状態 BMC初期化中 BMCに故障あり

A.2.1.2 フロントパネルのボタン

⚠ 注意

運用中にBMCをリセットすると、システム動作に異常が発生する可能性があります。

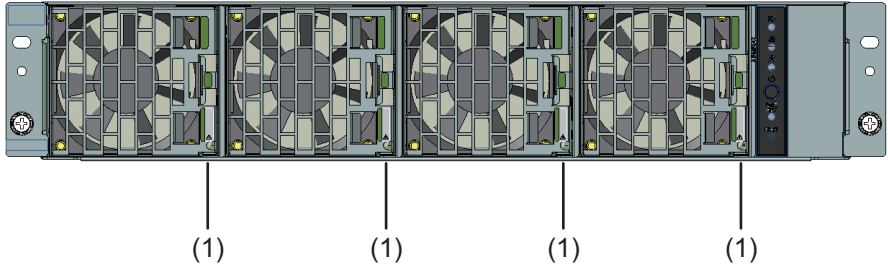
図 A.8 フロントパネルのボタン



位置	表示	ボタン	説明
(1)		Power on/off button	ボタンを押すと、電源の投入と切断ができます。 -短押しで、全ノードの電源をオンにします（装置内の全ノードがオフ状態の場合のみ有効）。起動モードについては、『FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 BMCユーザーズガイド』（C120-0091）の「3.3 Power Control」の注意を参照してください。 -長押し（4秒以上）で、全ノードのオペレーティングシステムのシャットダウンを開始します。
(2)	RESET	BMC reset button	ボタンを押すと、BMCをリセットすることができます。BMCアクセス不可時の保守用に使用してください。

A.2.1.3 FANUのLED

図 A.9 FX700本体装置前面のLEDの位置

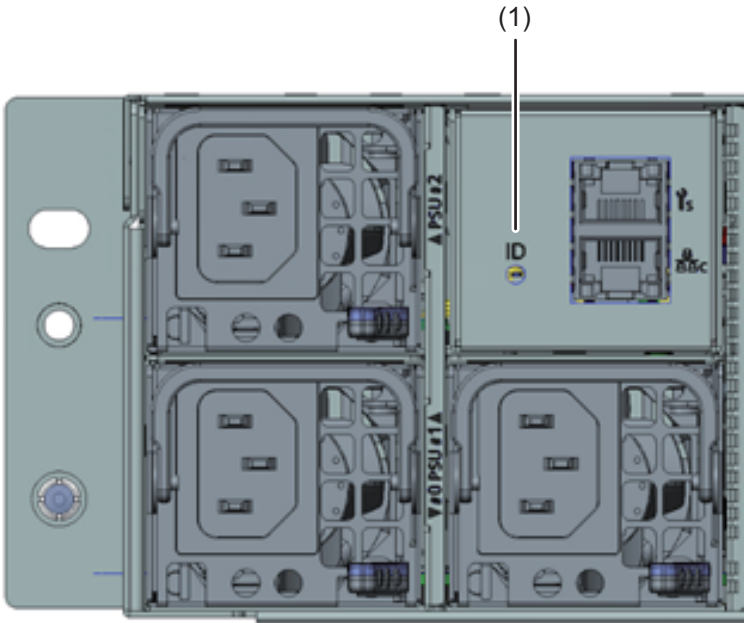


位置	LED	状態	説明
(1)	FAN alarm LED	オフ オレンジ色の点灯	故障なし 本FANUに故障あり

A.2.2 サーバー背面

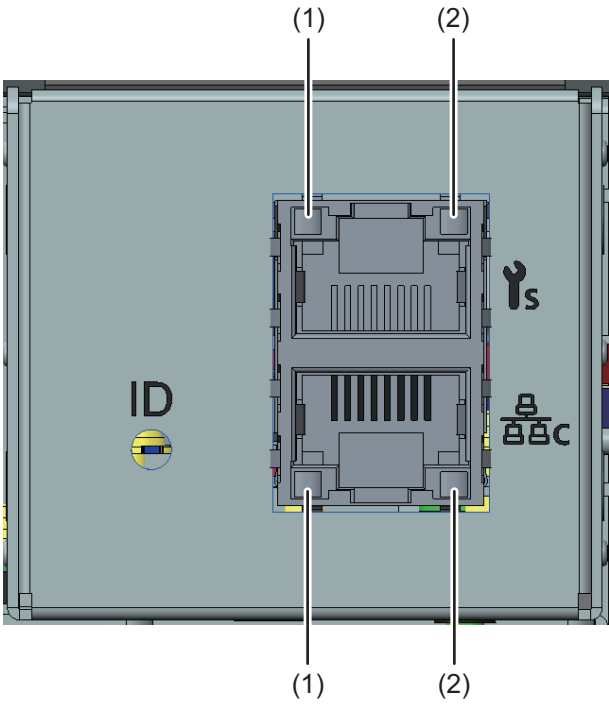
A.2.2.1 BMCIFUのLED

図 A.10 BMCIFUのLED (ID)



位置	表示	LED	状態	説明
(1)	ID	System identification LED (rear)	オフ	本装置が保守対象に選択されていない
			青色の点灯	本装置が保守対象に選択されている
			青色の点滅	本装置が保守中である

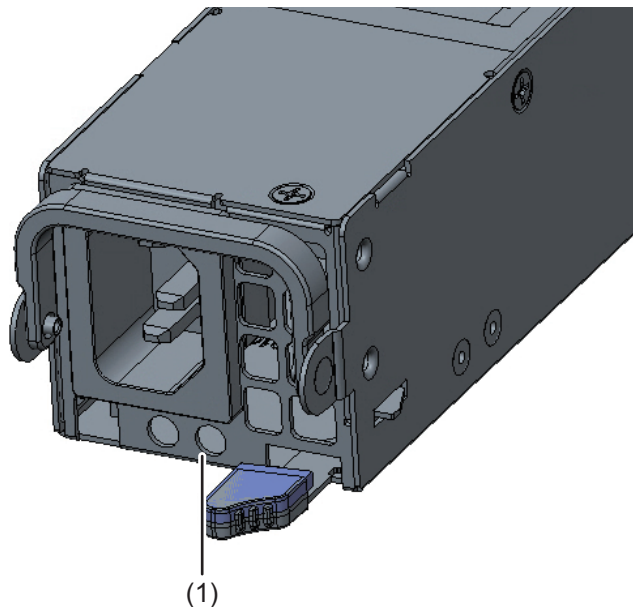
図 A.11 BMCIFUのLANのLED



位置	LED	状態	説明
(1)	LAN速度LED	オレンジ色の点灯	転送速度1 Gbit/sのデータトラフィックであることを示しています。
		緑色の点灯	転送速度100 Mbit/sのデータトラフィックであることを示しています。
		オフ	転送速度10 Mbit/sのデータトラフィックであることを示しています。
(2)	LANリンク/転送LED	緑色の点灯	LAN接続が確立されました。
		オフ	LANが接続されていません。
		緑色の点滅	LANデータ転送中です。

A.2.2.2 ホットプラグPSUのLED

図 A.12 ホットプラグPSUのLED (AC PSU)

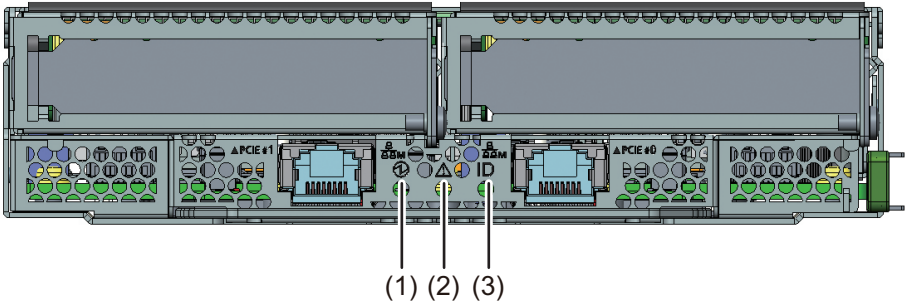


位置	LED	状態		説明
		緑色のLED	オレンジ色のLED	
(1)	PSU status LED	消灯	消灯	装置に搭載された全PSUのAC入力なし
		消灯	点灯	以下のいずれかの状態 - PSU異常により出力停止 - 装置搭載の他PSUにAC接続、かつ当該PSUにAC入力なし
		点滅	消灯	PSUのAC入力あり、かつ出力停止
		点灯	消灯	PSU正常動作中

A.2.3 ブレード背面

A.2.3.1 ブレード背面のLED

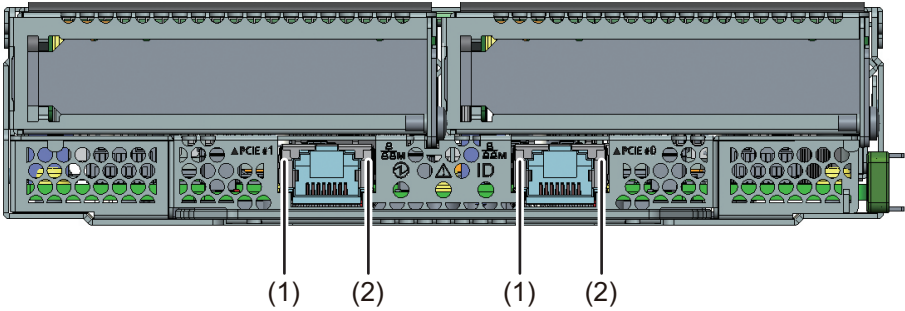
図 A.13 ブレード背面のLED



位置	表示	LED	状態	説明
(1)		Power LED	オフ 緑色の点灯	本ブレードのノードが電源off状態 本ブレードのノードが電源on状態
(2)		Alarm LED	オフ オレンジ色の点灯 オレンジ色の点滅	故障なし 本ブレード内に即時交換部品あり 本ブレード内に予防交換部品あり
(3)		Identification LED	オフ 青色の点灯	本ブレードが保守対象に選択されていない 本ブレードが保守対象に選択されている

A.2.3.2 ブレード背面のLANのLED

図 A.14 ブレード背面のLANのLED



位置	LED	状態	説明
(1)	LAN速度LED	オレンジ色の点灯 緑色の点灯 オフ	転送速度1 Gbit/sのデータトラフィックであることを示しています。 転送速度100 Mbit/sのデータトラフィックであることを示しています。 転送速度10 Mbit/sのデータトラフィックであることを示しています。
(2)	LANリンク/転送LED	緑色の点灯 オフ 緑色の点滅	LAN接続が確立されました。 LANが接続されていません。 LANデータ転送中です。

FUJITSU