

# **SPARC M12/M10 クロスバーボックス**

## **サービスマニュアル**



マニュアル番号：C120-0008-12  
2023 年 6 月

Copyright © 2007, 2023, 富士通株式会社 All rights reserved.

本書には、オラクル社および/またはその関連会社により提供および修正された技術情報が含まれています。

オラクル社および/またはその関連会社、および富士通株式会社は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により保護されています。

本書およびそれに付随する製品および技術は、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。オラクル社および/またはその関連会社、および富士通株式会社およびそのライセンサーの書面による事前の許可なく、このような製品または技術および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。本書の提供は、明示的であるか黙示的であるかを問わず、本製品またはそれに付随する技術に関するいかなる権利またはライセンスを付与するものでもありません。本書は、オラクル社および富士通株式会社の一部、あるいはそのいずれかの関連会社のいかなる種類の義務を含むものでも示すものでもありません。

本書および本書に記述されている製品および技術には、ソフトウェアおよびフォント技術を含む第三者の知的財産が含まれている場合があります。これらの知的財産は、著作権法により保護されているか、または提供者からオラクル社および/またはその関連会社、および富士通株式会社へライセンスが付与されているか、あるいはその両方です。

GPLまたはLGPLが適用されたソースコードの複製は、GPLまたはLGPLの規約に従い、該当する場合に、お客様からのお申し込みに応じて入手可能です。オラクル社および/またはその関連会社、および富士通株式会社にお問い合わせください。この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされているBerkeley BSDシステムに由来しています。

UNIXはThe Open Groupの登録商標です。

OracleとJavaはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。

富士通および富士通のロゴマークは、富士通株式会社の登録商標です。

SPARC Enterprise, SPARC64, SPARC64ロゴ、およびすべてのSPARC商標は、米国SPARC International, Inc.のライセンスを受けて使用している、同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

免責条項: 本書または本書に記述されている製品や技術に関してオラクル社、富士通株式会社および/またはそのいずれかの関連会社が行う保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保証に限り、このような契約で明示的に規定された保証を除き、オラクル社、富士通株式会社および/またはそのいずれかの関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示、黙示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。これらの製品、技術、または本書は、現状のまま提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われたいものとします。このような契約で明示的に規定されていないかぎり、オラクル社、富士通株式会社および/またはそのいずれかの関連会社は、いかなる法理論のものと第三者に対しても、その収益の損失、有用性またはデータに関する損失、あるいは業務の中断について、あるいは間接的損害、特別損害、付随的損害、または結果的損害について、そのような損害の可能性が示唆されていた場合であっても、適用される法律が許容する範囲内で、いかなる責任も負いません。

本書は、「現状のまま」提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われたいものとします。

# 目次

---

## はじめに xi

### 第1章 保守作業を始める前に 1

- 1.1 警告／注意表示 1
- 1.2 ラベル／タグ 1
- 1.3 安全上の注意事項 3
- 1.4 静電気に関する注意事項 4
- 1.5 その他の注意事項 5
- 1.6 緊急時の電源切断 6

### 第2章 システムのコンポーネントを理解する 7

- 2.1 コンポーネントの名称と位置を確認する 7
- 2.2 オペレーションパネルの機能を確認する 11
  - 2.2.1 オペレーションパネルの表示機能 13
  - 2.2.2 オペレーションパネルの操作機能 13
- 2.3 LEDの見かたを確認する 16
  - 2.3.1 オペレーションパネルのLED 16
  - 2.3.2 背面パネルのLED（システムロケータ） 17
  - 2.3.3 各コンポーネントのLED 18
- 2.4 ケーブルの種類を確認する 21
  - 2.4.1 ケーブルの種類 21
  - 2.4.2 ケーブルの接続ポート 22

### 第3章 保守形態 23

|            |                                  |           |
|------------|----------------------------------|-----------|
| 3.1        | クロスバーボックスでサポートする保守形態             | 23        |
| 3.1.1      | 保守形態の種類                          | 23        |
| 3.1.2      | 各保守部品と保守形態の関係                    | 24        |
| 3.1.3      | 物理パーティションの筐体の保守                  | 25        |
| 3.2        | 活性保守                             | 25        |
| 3.3        | 非活性保守                            | 27        |
| 3.4        | システム停止保守                         | 29        |
| <b>第4章</b> | <b>保守前の準備と留意事項</b>               | <b>33</b> |
| 4.1        | システムの構成を確認する                     | 33        |
| 4.1.1      | ハードウェアの構成を確認する                   | 33        |
| 4.1.2      | ソフトウェアとファームウェアの構成を確認する           | 34        |
| 4.1.3      | FRU情報とリソース情報を確認する                | 36        |
| 4.2        | 故障を診断する                          | 37        |
| 4.2.1      | 故障を切り分ける                         | 37        |
| 4.2.2      | 故障を特定する                          | 38        |
| 4.2.3      | エラーログ情報をダウンロードする                 | 43        |
| 4.3        | 保守時の留意事項                         | 43        |
| 4.3.1      | 交換時の留意事項                         | 43        |
| 4.3.2      | 増設時の留意事項                         | 45        |
| 4.3.3      | 減設時の留意事項                         | 46        |
| <b>第5章</b> | <b>保守対象のFRUを取り出せる状態にする</b>       | <b>47</b> |
| 5.1        | 保守に必要なツールを準備する                   | 47        |
| 5.2        | 接続先の物理パーティションの筐体をシステムから切り離す      | 48        |
| 5.2.1      | 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する       | 48        |
| 5.2.2      | モードスイッチをServiceモードに切り替える         | 49        |
| 5.2.3      | 接続先の物理パーティションの筐体を物理パーティションから切り離す | 49        |
| 5.2.4      | 接続先の物理パーティションの電源を切断する            | 51        |
| 5.2.5      | システム全体を停止する                      | 52        |
| 5.3        | XSCF設定情報を保存する                    | 55        |



|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 5.4        | replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUをシステムから切り離す | 56        |
| 5.4.1      | replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUを切り離す       | 56        |
| 5.4.2      | 物理パーティションの筐体のFRUを切り離す                   | 58        |
| 5.5        | FRUにアクセスする                              | 60        |
| 5.5.1      | 電源コードを取り外す                              | 60        |
| 5.5.2      | フロントカバーを取り外す                            | 63        |
| <b>第6章</b> | <b>システムを復元する</b>                        | <b>65</b> |
| 6.1        | 筐体を復元する                                 | 65        |
| 6.1.1      | 電源コードを取り付ける                             | 65        |
| 6.1.2      | フロントカバーを取り付ける                           | 68        |
| 6.2        | replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUをシステムに組み込む  | 69        |
| 6.2.1      | replacefruコマンドでクロスバーボックスを復元する           | 69        |
| 6.2.2      | 物理パーティションの筐体のFRUを復元する                   | 71        |
| 6.3        | 交換したFRUを診断する                            | 73        |
| 6.3.1      | クロスバーユニットおよびクロスバーケーブルを診断する              | 73        |
| 6.3.2      | 保守後のFRUのステータスを確認する                      | 74        |
| 6.4        | XSCF設定情報を復元する                           | 75        |
| 6.5        | 筐体を物理パーティションに組み込む                       | 75        |
| 6.6        | モードスイッチをLockedモードに戻す                    | 77        |
| 6.7        | 保守対象の物理パーティションの電源を投入する                  | 77        |
| 6.8        | システム全体を起動する                             | 78        |
| 6.8.1      | XSCFコマンドでシステムを起動する                      | 78        |
| 6.8.2      | オペレーションパネルでシステムを起動する                    | 79        |
| <b>第7章</b> | <b>保守のながれ</b>                           | <b>81</b> |
| 7.1        | 保守作業のながれ                                | 82        |
| 7.2        | 活性保守のながれ                                | 85        |
| 7.3        | 非活性保守のながれ                               | 101       |
| 7.4        | システム停止保守のながれ                            | 107       |
| 7.4.1      | システム停止／通電保守                             | 107       |

7.4.2 システム停止／停電保守 109

**第8章 XSCFユニットを保守する 113**

- 8.1 XSCFユニットを保守する前に 113
- 8.2 XSCFユニットの位置 113
- 8.3 保守時の留意事項 114
- 8.4 XSCFユニットを取り外す 115
- 8.5 microSDカードを入れ替える 117
- 8.6 XSCFユニットを取り付ける 122
- 8.7 XCPファームウェアの版数を確認する 122

**第9章 XSCF BB制御ケーブルを保守する 127**

- 9.1 XSCF BB制御ケーブルを保守する前に 127
- 9.2 XSCF BB制御ポートの構成 127
- 9.3 XSCF BB制御ケーブルを取り外す 129
- 9.4 XSCF BB制御ケーブルを取り付ける 131

**第10章 XSCF DUAL制御ケーブルを保守する 133**

- 10.1 XSCF DUAL制御ケーブルを保守する前に 133
- 10.2 XSCF DUAL制御ポートの構成 133
- 10.3 XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す 134
- 10.4 XSCF DUAL制御ケーブルを取り付ける 135

**第11章 クロスバーケーブル（光）を保守する 137**

- 11.1 クロスバーケーブル（光）を保守する前に 137
- 11.2 クロスバーケーブル（光）接続ポートの構成 137
- 11.3 クロスバーケーブル（光）を取り外す 141
- 11.4 クロスバーケーブル（光）を取り付ける 143

**第12章 クロスバーユニットを保守する 147**

- 12.1 クロスバーユニットを保守する前に 147
- 12.2 クロスバーユニットの構成 147
- 12.3 クロスバーユニットを取り外す 148
- 12.4 クロスバーユニットを取り付ける 150

**第13章 電源ユニットを保守する 153**

- 13.1 電源ユニットを保守する前に 153

|                                       |                         |     |
|---------------------------------------|-------------------------|-----|
| 13.2                                  | 電源ユニットの構成               | 153 |
| 13.3                                  | 電源ユニットを取り外す             | 154 |
| 13.4                                  | 電源ユニットを取り付ける            | 155 |
| <b>第14章 XSCFインターフェースユニットを保守する 157</b> |                         |     |
| 14.1                                  | XSCFインターフェースユニットを保守する前に | 157 |
| 14.2                                  | XSCFインターフェースユニットの位置     | 157 |
| 14.3                                  | 保守時の留意事項                | 158 |
| 14.4                                  | XSCFインターフェースユニットを取り外す   | 159 |
| 14.5                                  | XSCFインターフェースユニットを取り付ける  | 160 |
| <b>第15章 ファンユニットを保守する 163</b>          |                         |     |
| 15.1                                  | ファンユニットを保守する前に          | 163 |
| 15.2                                  | ファンユニットの構成              | 163 |
| 15.3                                  | ファンユニットを取り外す            | 164 |
| 15.3.1                                | ファンユニットにアクセスする          | 165 |
| 15.3.2                                | ファンユニットを取り外す            | 165 |
| 15.4                                  | ファンユニットを取り付ける           | 165 |
| 15.4.1                                | ファンユニットを取り付ける           | 166 |
| 15.4.2                                | 筐体を復元する                 | 166 |
| <b>第16章 ファンバックプレーンを保守する 167</b>       |                         |     |
| 16.1                                  | ファンバックプレーンを保守する前に       | 167 |
| 16.2                                  | ファンバックプレーンの構成           | 168 |
| 16.3                                  | ファンバックプレーンを取り外す         | 169 |
| 16.3.1                                | ファンバックプレーンにアクセスする       | 169 |
| 16.3.2                                | ファンバックプレーンを取り外す         | 169 |
| 16.4                                  | ファンバックプレーンを取り付ける        | 173 |
| 16.4.1                                | ファンバックプレーンを取り付ける        | 173 |
| 16.4.2                                | 筐体を復元する                 | 173 |
| <b>第17章 オペレーションパネルを保守する 175</b>       |                         |     |
| 17.1                                  | オペレーションパネルを保守する前に       | 175 |
| 17.2                                  | オペレーションパネルの位置           | 176 |
| 17.3                                  | 保守時の留意事項                | 176 |

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| 17.4        | オペレーションパネルを取り外す                        | 177        |
| 17.4.1      | オペレーションパネルにアクセスする                      | 177        |
| 17.4.2      | オペレーションパネルを取り外す                        | 179        |
| 17.5        | オペレーションパネルを取り付ける                       | 181        |
| 17.5.1      | オペレーションパネルを取り付ける                       | 182        |
| 17.5.2      | 筐体を復元する                                | 183        |
| <b>第18章</b> | <b>ケーブルキットを保守する</b>                    | <b>185</b> |
| 18.1        | ケーブルキットを保守する前に                         | 185        |
| 18.2        | ケーブルキットの構成                             | 185        |
| 18.2.1      | クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間を接続するためのケーブル | 186        |
| 18.2.2      | ターミナルボード-ファンバックプレーン間を接続するためのケーブル       | 187        |
| 18.2.3      | ケーブルキットの位置                             | 188        |
| 18.3        | ケーブルキットを取り外す                           | 189        |
| 18.3.1      | クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間のケーブルを取り外す   | 190        |
| 18.3.2      | ターミナルボード-ファンバックプレーン間のケーブルを取り外す         | 195        |
| 18.4        | ケーブルキットを取り付ける                          | 203        |
| 18.4.1      | クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間のケーブルを取り付ける  | 203        |
| 18.4.2      | ターミナルボード-ファンバックプレーン間のケーブルを取り付ける        | 204        |
| <b>第19章</b> | <b>クロスバーバックプレーンユニットを保守する</b>           | <b>211</b> |
| 19.1        | クロスバーバックプレーンユニットを保守する前に                | 211        |
| 19.2        | クロスバーバックプレーンユニットの位置                    | 211        |
| 19.3        | クロスバーバックプレーンユニットを取り外す                  | 212        |
| 19.4        | クロスバーバックプレーンユニットを取り付ける                 | 219        |
| <b>第20章</b> | <b>拡張接続用ラックの専用コンセントボックスを保守する</b>       | <b>221</b> |
| 20.1        | 専用コンセントボックスを保守する前に                     | 221        |

|        |                     |     |
|--------|---------------------|-----|
| 20.2   | 専用コンセントボックスの構成      | 221 |
| 20.2.1 | 専用コンセントボックス上のCBスイッチ | 224 |
| 20.3   | 専用コンセントボックスを取り外す    | 225 |
| 20.3.1 | SPARC M12-2Sの場合     | 226 |
| 20.3.2 | SPARC M10-4Sの場合     | 228 |
| 20.4   | 専用コンセントボックスを取り付ける   | 232 |
| 付録 A   | コンポーネントリスト          | 233 |
| 付録 B   | コンポーネントの仕様          | 237 |
| B.1    | クロスバーユニット           | 237 |
| B.2    | XSCFユニット            | 238 |
| B.3    | XSCFインターフェースユニット    | 238 |
| B.4    | 電源ユニット              | 239 |
| B.5    | ファンユニット             | 239 |
| B.6    | 各種バックプレーン           | 240 |
| B.7    | オペレーションパネル          | 242 |
| 付録 C   | 外部インターフェースの仕様       | 243 |
| C.1    | シリアルポート             | 243 |
| C.1.1  | シリアルケーブルの結線図        | 244 |
| C.2    | USBポート              | 244 |
| C.3    | RESETスイッチ           | 245 |
| 付録 D   | リチウム電池を取り外す         | 247 |
| D.1    | リチウム電池の位置           | 247 |
| D.2    | リチウム電池を取り外す         | 248 |
| 索引     |                     | 249 |



# はじめに

---

本書は、オラクルまたは富士通のSPARC M12またはSPARC M10 クロスバーボックスの保守手順について説明しています。  
このドキュメントは、廃却やリサイクルを目的とした分解手順としても使用できます。  
保守作業は、当社技術員、保守作業者が実施します。

なお、SPARC M12は、Fujitsu SPARC M12という製品名でも販売されています。  
SPARC M12とFujitsu SPARC M12は同一製品です。

SPARC M10は、Fujitsu M10という製品名でも販売されています。  
SPARC M10とFujitsu M10は同一製品です。

---

## 対象読者

本書は、システムの保守を行う当社技術員、保守作業員、および解体作業員を対象にして書かれています。

---

## 関連マニュアル

お使いのサーバに関連するすべてのマニュアルはオンラインで提供されています。

- Oracle Solarisなどのオラクル社製ソフトウェア関連マニュアル  
<https://docs.oracle.com/en/>

- 富士通マニュアル  
グローバルサイト

<https://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manuals/>

日本語サイト

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/>

SPARC M12をお使いの場合は、「[SPARC M12 関連マニュアル](#)」に記載されているマニュアルを参照してください。

SPARC M10をお使いの場合は、「[SPARC M10 関連マニュアル](#)」に記載されているマニュアルを参照してください。

## SPARC M12 関連マニュアル

---

### マニュアルタイトル (\*1)

---

SPARC M12 プロダクトノート

SPARC M12 早わかりガイド

Fujitsu SPARC M12 Getting Started Guide/SPARC M12 はじめにお読みください (\*2)

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information (\*2)

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide  
SPARC M12/M10 安全に使用していただくために

Software License Conditions for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10  
SPARC M12/M10 ソフトウェアライセンス使用許諾条件

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Security Guide

SPARC Servers/SPARC Enterprise/PRIMEQUEST 共通設置計画マニュアル

SPARC M12-1 インストレーションガイド

SPARC M12-2 インストレーションガイド

SPARC M12-2S インストレーションガイド

SPARC M12 PCIカード搭載ガイド

SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド

SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド

SPARC M12/M10 RCILユーザーズガイド (\*3)

SPARC M12/M10 XSCFリファレンスマニュアル

SPARC M12/M10 XSCF MIB・Trap一覧

SPARC M12-1 サービスマニュアル

SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル

SPARC M12/M10 クロスバーボックス サービスマニュアル

SPARC M12/M10 PCIボックス サービスマニュアル

SPARC M12/M10 用語集

外付けUSB-DVD ドライブ使用手順書

---

\*1: 掲載されるマニュアルは、予告なく変更される場合があります。

\*2: 印刷されたマニュアルが製品に同梱されます。

\*3: 特にSPARC M12/M10とFUJITSU ETERNUSディスクストレージシステムを対象にしています。



SPARC M10 システム プロダクトノート

SPARC M10 システム 早わかりガイド

Fujitsu M10/SPARC M10 Systems Getting Started Guide/SPARC M10 システム はじめにお読みください (\*2)

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information (\*2)

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide

SPARC M12/M10 安全に使用していただくために

Software License Conditions for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10

SPARC M12/M10 ソフトウェアライセンス使用許諾条件

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Security Guide

SPARC Servers/SPARC Enterprise/PRIMEQUEST共通設置計画マニュアル

SPARC M10-1 インストレーションガイド

SPARC M10-4 インストレーションガイド

SPARC M10-4S インストレーションガイド

SPARC M10 システム PCIカード搭載ガイド

SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド

SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド

SPARC M12/M10 RCILユーザーズガイド (\*3)

SPARC M12/M10 XSCFリファレンスマニュアル

SPARC M12/M10 XSCF MIB・Trap一覧

SPARC M10-1 サービスマニュアル

SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル

SPARC M12/M10 クロスバーボックス サービスマニュアル

SPARC M12/M10 PCIボックス サービスマニュアル

SPARC M12/M10 用語集

外付けUSB-DVD ドライブ使用手順書

---

\*1: 掲載されるマニュアルは、予告なく変更される場合があります。

\*2: 印刷されたマニュアルが製品に同梱されます。

\*3: 特にSPARC M12/M10とFUJITSU ETERNUSディスクストレージシステムを対象にしています。

---

## 安全上の注意事項

SPARC M12/M10をご使用または取り扱う前に、次のドキュメントを熟読してください。

- Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety

- Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide  
SPARC M12/M10 安全に使用していただくために

## 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  |
|------------------|---|--|
| <b>AaBbCc123</b> | ユーザーが入力し、画面上に表示される内容を示します。<br>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。                       | XSCF> <b>adduser jsmith</b>  |
| AaBbCc123        | コンピュータが出力し、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。<br>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。 | XSCF> <b>showuser -P</b><br>User Name: jsmith<br>Privileges: useradm<br>auditadm |
| 『』               | 参照するマニュアルのタイトルを示します。  | 『SPARC M10-1 インストレーションガイド』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2章 ネットワーク接続」を参照してください。   |

## 本文中のコマンド表記について

XSCFコマンドには(8)または(1)のセクション番号が付きますが、本文中では(8)や(1)を省略しています。

コマンドの詳細は、『SPARC M12/M10 XSCFリファレンスマニュアル』を参照してください。

## CLI（コマンドライン・インターフェース）の表記について

コマンドの記載形式は以下のとおりです。

- 値を入力する変数は斜体で記載
- 省略可能な要素は[ ]で囲んで記載
- 省略可能なキーワードの選択肢は、まとめて[ ]で囲み、|で区切り記載

---

# マニュアルへのフィードバック

本書に関するご意見、ご要望がございましたら、マニュアル番号、マニュアル名称、ページおよび具体的な内容を、次のURLからお知らせください。

- グローバルサイト  
<https://www.fujitsu.com/global/contact/>
- 日本語サイト  
<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/contact/>



## 保守作業を始める前に

ここでは、保守作業を始める前に確認が必要な安全上の注意事項を説明します。  
次の内容を確認し、正しく作業してください。

- 警告／注意表示
- ラベル／タグ
- 安全上の注意事項
- 静電気に関する注意事項
- その他の注意事項
- 緊急時の電源切断

### 1.1 警告／注意表示

本書では次の表示を使用して、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注意事項を示しています。



**警告**—「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負う危険性があることを示しています。



**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危険性があることと、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。

### 1.2 ラベル／タグ

ここでは、クロスバーボックスの筐体に貼られているラベルやタグを説明します。

保守作業を行う場合は、筐体に貼られている規格ラベルの注意事項に従ってください。

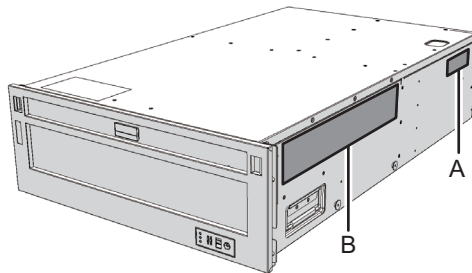


注意ーラベルやタグは絶対にはがさないでください。

注ーラベルやタグの内容は実際に貼られているものと異なる場合があります。

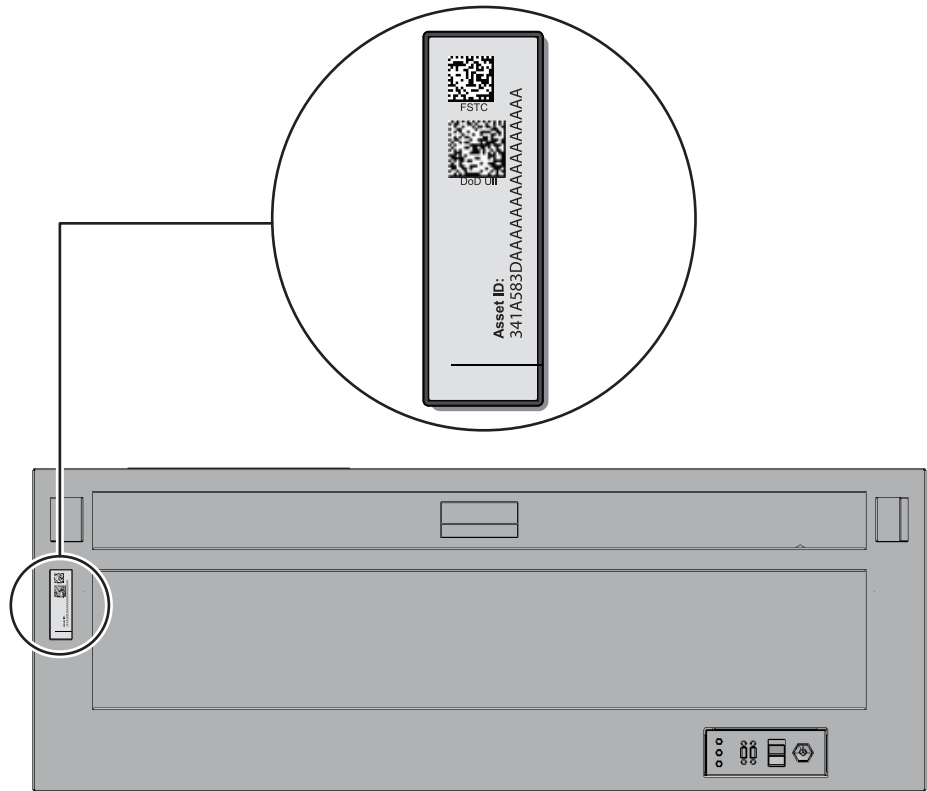
- システム銘板ラベル（図 1-1のA）には、保守や管理に必要な製品型番、製造番号、製造年月、および重量が記載されています。
- 規格ラベル（図 1-1のB）には、注意事項、定格電圧／電流、相数、周波数、および次の認定規格が記載されています。
  - 安全：NRTL/C
  - 電波：VCCI、FCC、ICES、KCC
  - 安全と電波：CE、EAC、RCM

図 1-1 システム銘板ラベルと規格ラベルの位置



- RFIDタグ（図 1-2）には、Asset IDが記載されています。RFIDタグはフロントカバーに貼られています。

図 1-2 RFIDタグ



## 1.3 安全上の注意事項



注意—保守を行う場合は、人体を保護するため、次に示す注意事項に従ってください。

- 筐体に記載されているすべての注意事項、警告、および指示に従ってください。
- 筐体の開口部に異物を差し込まないでください。異物が高電圧点に接触したり、コンポーネントをショートさせたりすると、火災や感電の原因となることがあります。
- 筐体の点検は当社技術員に依頼してください。

### 電気に関する安全上の注意事項

- 使用する入力電源の電圧および周波数が、筐体の規格ラベルに記載されている電

気定格と一致していることを確認してください。

- ハードディスクドライブ、CPUメモリユニット、または他のプリント板を取り扱う場合は、リストストラップを着用してください。
- 接地極付き電源コンセントを使用してください。
- 機械的または電氣的な改造を行わないでください。当社は、改造された筐体に対する規制適合の責任を負いません。

## ラックに関する安全上の注意事項

- ラックは、床、天井、または隣接するフレームに固定する必要があります。
- ラックには耐震キットが添付されている場合があります。耐震キットの使用により、筐体を設置または保守するときに、ラックの転倒を防止できます。
- 次のような場合は、設置または保守の前に当社技術員による安全性評価を行う必要があります。
  - 耐震キットが添付されておらず、ラックがボルトで床に固定されていない場合、転倒しないかなどの安全性を確認します。
- ラックに複数の筐体を搭載している場合は、1台ずつ筐体の保守を行ってください。

ラックの詳細は、お使いのサーバの『インストレーションガイド』の「システムの設置を計画／準備する」を参照してください。

# 1.4 静電気に関する注意事項



**注意**—人体およびシステムの安全対策のため、[表 1-1](#)に示す静電放電（ESD）に関する注意事項を守ってください。

表 1-1 ESDに関する注意事項

| 項目                    | 注意事項  |
|-----------------------|---|
| リストストラップ              | プリント板および電子部品が搭載されたコンポーネントを取り扱う場合は、静電気除去用のリストストラップを着用する。                             |
| 導電マット                 | 認可されている導電マットをリストストラップと併用すると、静電気による損傷を防止できる。このマットはクッションとしても機能するため、プリント板上の小型部品を保護できる。 |
| 静電防止袋／<br>ESD安全梱包ボックス | 取り外したプリント板またはコンポーネントは、静電防止袋またはESD安全梱包ボックスに入れる。                                      |

## リストストラップの使用方法

リストストラップのバンドは、内側の金属面（[図 1-3](#)のA）が地肌に接触するように

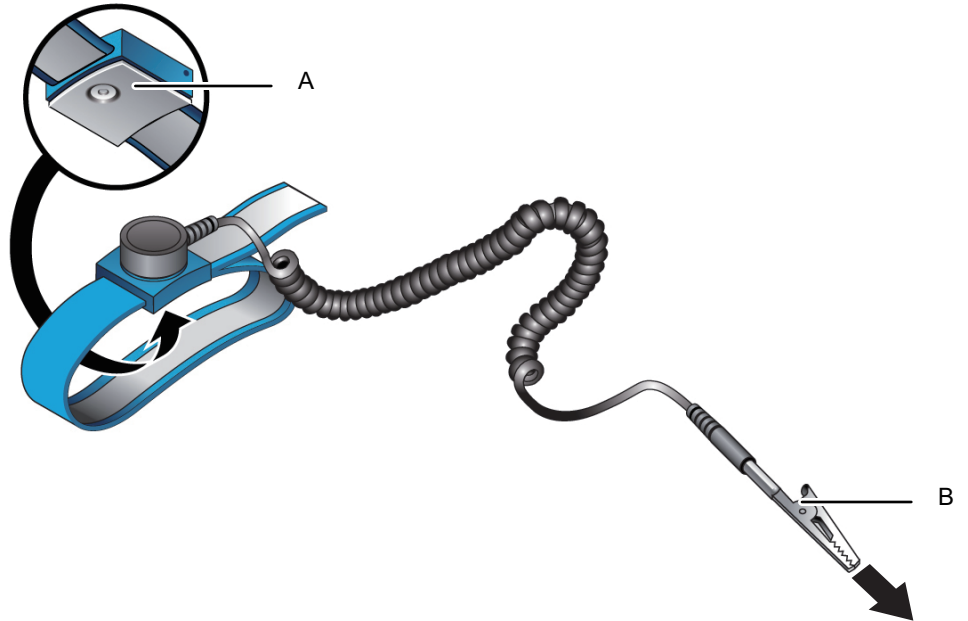


手首に装着します。クリップ（図 1-3のB）は、筐体に直接接続して使用します。



**注意**—リストストラップのクリップは、導電マットに接続しないでください。リストストラップのクリップを筐体に接続することで、人体とコンポーネントが同じ電位となり、静電気による損傷を防止できます。

図 1-3 リストストラップの接続先



## 1.5 その他の注意事項



**注意**—システムの安全対策のため、以下の注意事項を守ってください。

- 筐体内部のプリント板は、静電気による損傷を受けやすくなっています。プリント板の損傷を防ぐため、リストストラップを筐体に接続して保守を行ってください。
- 筐体にコンポーネントを取り付ける場合は、筐体側およびコンポーネント側の接続コネクタにピン曲がりがなく、ピンが整列していることをあらかじめ確認してください。接続コネクタにピン曲がりがあるままコンポーネントを取り付けると、筐体またはコンポーネントを破損するおそれがあります。また、取り付け時はピン曲がりが発生しないよう慎重に作業を行ってください。

- LANケーブルなどのケーブルを取り外す場合にコネクタのラッチロックに指が届かないときは、マイナスドライバーなどを使用してラッチを押しケーブルを取り外します。ケーブルを無理に取り外すと、LANポートが損傷することがあります。
- 指定の電源コード以外は使用しないでください。
- 作業を開始する前に、作業対象の製品の外観確認を行ってください。開梱時にユニットの変形やコネクタの破損などの不具合がないことを確認します。作業対象の製品の外観に不具合がある状態で搭載しないでください。外観に不具合がある状態で搭載すると、サーバ本体およびクロスバーボックスを破損することがあります。

## 1.6 緊急時の電源切断

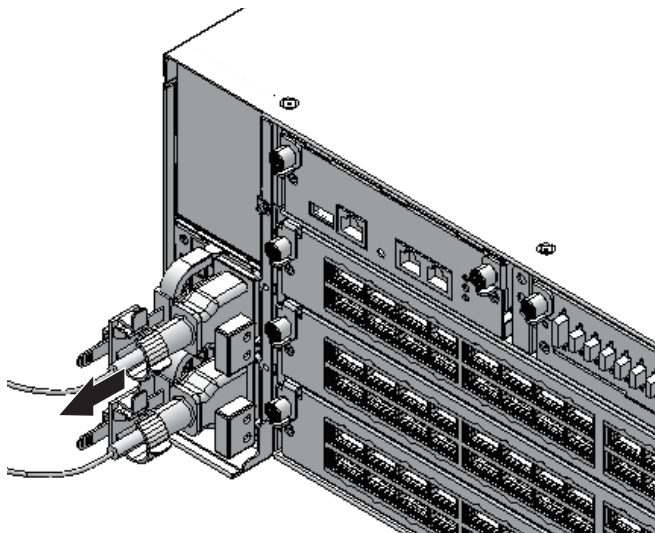
ここでは、緊急時に電源を切断する手順を説明します。



**注意**—緊急時（筐体から発煙、発火があった場合など）には直ちに使用を中止し、入力電源を切断する必要があります。業務にかかわらず、火災防止を最優先の処置としてください。

1. 電源ユニットから電源コードをすべて取り外します。  
詳細は「[5.5.1 電源コードを取り外す](#)」を参照してください。

図 1-4 電源コードの取り外し



# システムのコンポーネントを理解する

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているコンポーネントを説明します。保守作業を行う前に、クロスバーボックスに搭載されているコンポーネントの構成やLEDの見かたを確認し、正しく理解する必要があります。

- コンポーネントの名称と位置を確認する
- オペレーションパネルの機能を確認する
- LEDの見かたを確認する
- ケーブルの種類を確認する

各コンポーネントの仕様は、「付録 B コンポーネントの仕様」を参照してください。なお、本書で使用する用語の定義は次のとおりです。

表 2-1 用語の定義

| 用語           | 定義   |
|--------------|--|
| 物理パーティションの筐体 | 物理パーティションを構成するSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体（クロスバーボックスは含まない） |
| FRU          | 保守作業によって交換可能なコンポーネント（field replaceable unitの略）               |

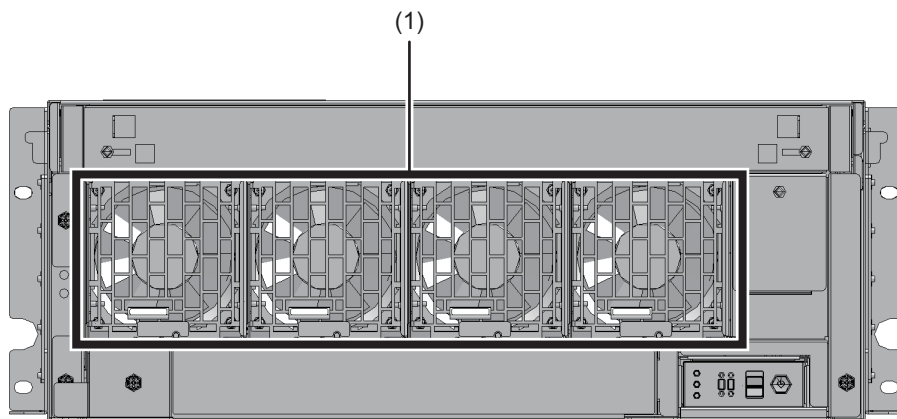
## 2.1 コンポーネントの名称と位置を確認する

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているコンポーネントの名称と位置を説明します。

### 前面からアクセス可能なコンポーネント

ファンユニットは、フロントカバーを取り外してからアクセス可能になります。

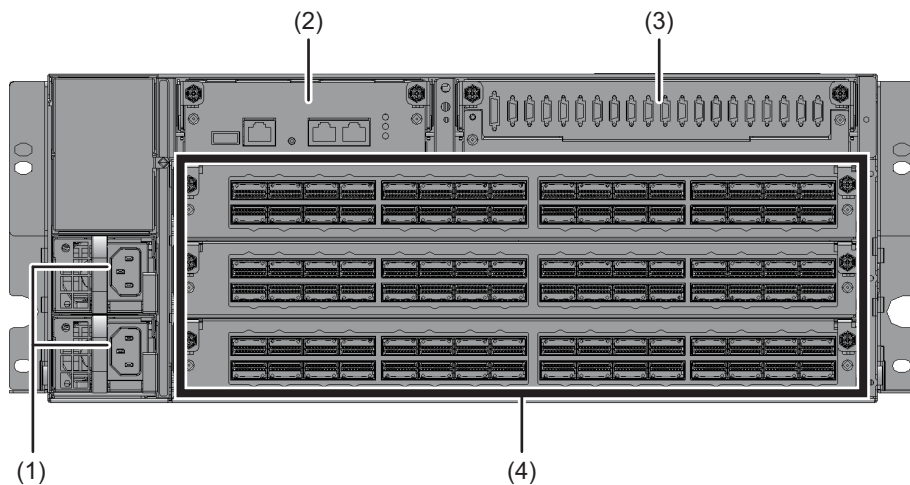
図 2-1 前面からアクセス可能なコンポーネントの位置



| 位置番号 | コンポーネント |
|------|---------|
| 1    | ファンユニット |

## 背面からアクセス可能なコンポーネント

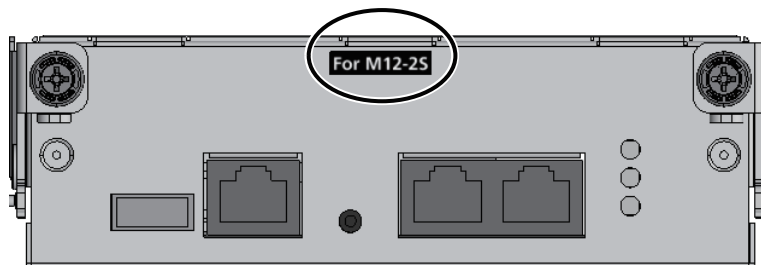
図 2-2 背面からアクセス可能なコンポーネントの位置



| 位置番号 | コンポーネント          |
|------|------------------|
| 1    | 電源ユニット           |
| 2    | XSCFユニット (*1)    |
| 3    | XSCFインターフェースユニット |
| 4    | クロスバーユニット        |

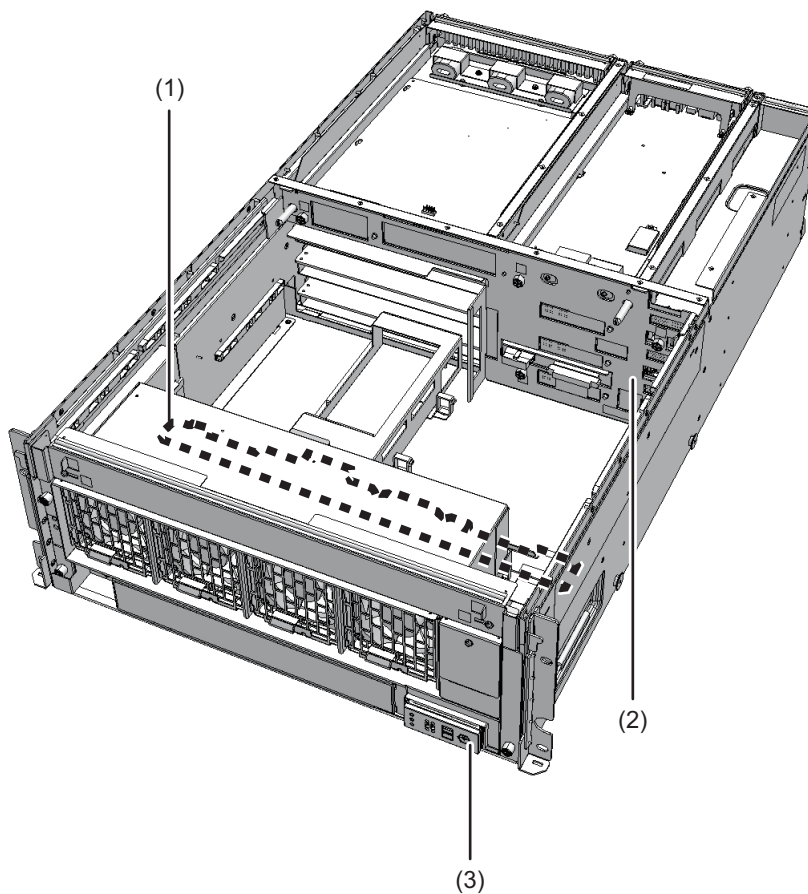
\*1: SPARC M12-2Sシステム用とSPARC M10-4Sシステム用があります。SPARC M12-2Sシステム用には、識別用のラベルが貼付されています。

図 2-3 XSCFユニット (SPARC M12-2S)



## 内部コンポーネント

図 2-4 内部コンポーネントの位置



| 位置番号 | コンポーネント          |
|------|------------------|
| 1    | ファンバックプレーン       |
| 2    | クロスバーバックプレーンユニット |
| 3    | オペレーションパネル       |

## 2.2

# オペレーションパネルの機能を確認する

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているオペレーションパネルの機能を説明します。

オペレーションパネルには、システムの表示機能、操作機能があります。保守担当者やシステム管理者は、システムの稼働状態をLEDで確認しながら運用時のモードを指定したり、システムの起動または停止を制御したりできます。

図 2-5 オペレーションパネルの位置

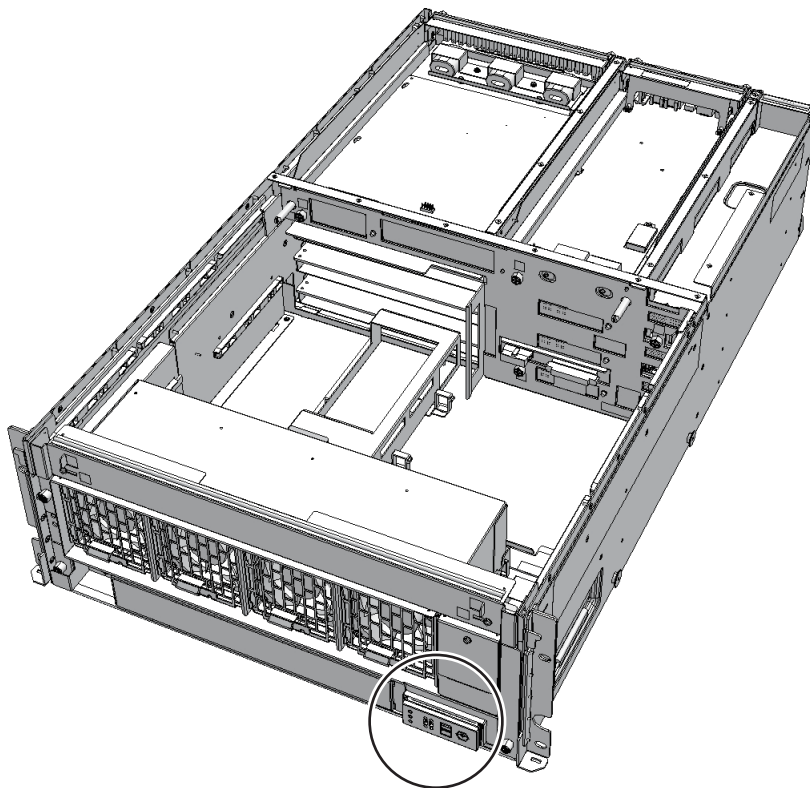
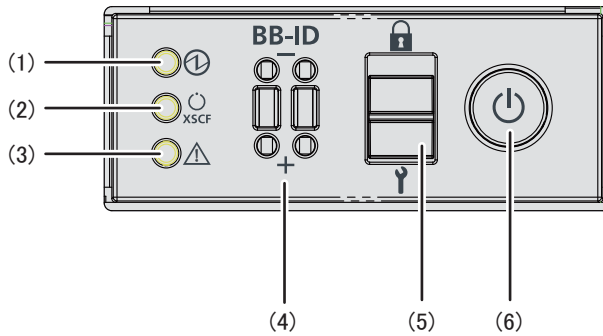


図 2-6 オペレーションパネルの外観



| 位置番号 | LED／スイッチ         |
|------|------------------|
| 1    | POWER LED        |
| 2    | XSCF STANDBY LED |
| 3    | CHECK LED        |
| 4    | BB-IDスイッチ        |
| 5    | モードスイッチ          |
| 6    | 電源スイッチ           |

オペレーションパネルはクロスバーボックスの筐体ごとに搭載されています。ただし、すべてのLEDやスイッチが有効になるのは、マスタXSCFとなっている筐体のオペレーションパネルだけです。

表 2-2は、オペレーションパネルの表示と操作状態を示しています。

表 2-2 オペレーションパネルの表示と操作状態

| オペレーションパネルのLEDとスイッチ | クロスバーボックスがマスタXSCFの場合     | クロスバーボックスがマスタXSCF以外の場合   |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| POWER LED           | 有効（クロスバーボックスの起動／停止状態を表示） | 有効（クロスバーボックスの起動／停止状態を表示） |
| XSCF STANDBY LED    | 有効（システムのXSCF状態を表示）       | 有効（クロスバーボックスのXSCF状態を表示）  |
| CHECK LED           | 有効（クロスバーボックスの異常状態を表示）    | 有効（クロスバーボックスの異常状態を表示）    |
| BB-IDスイッチ           | 有効（BB-ID番号の登録）           | 有効（BB-ID番号の登録）           |
| モードスイッチ（*1）         | 有効（システムのモード操作）           | 無効                       |
| 電源スイッチ              | 有効（システムの起動／停止操作）         | 無効                       |

\*1: マスタXSCFおよびXSCFがスタンバイ状態となっているクロスバーボックスは、同じモードに設定してください。設定が異なる場合は、showhardconfまたはshowstatusコマンドの出力結果でコンポーネントにアスタリスク（\*）が付けられます。

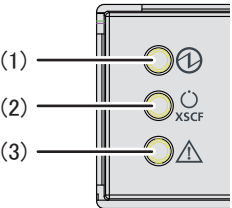


## 2.2.1 オペレーションパネルの表示機能

オペレーションパネルの表示機能として、3つのLEDインジケータがあります。LEDインジケータは、次の内容を表します。詳細は、「[2.3.1 オペレーションパネルのLED](#)」を参照してください。

- 一般的なシステムステータス
- システムエラーの警告
- システムエラーの場所

図 2-7 オペレーションパネルのLED



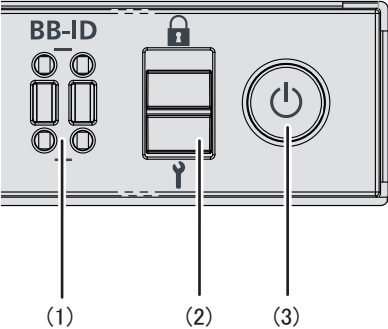
| 位置番号 | LED              |
|------|------------------|
| 1    | POWER LED        |
| 2    | XSCF STANDBY LED |
| 3    | CHECK LED        |

## 2.2.2 オペレーションパネルの操作機能

オペレーションパネルの操作機能として、次のスイッチがあります。

- [BB-IDスイッチ](#)  
クロスバーボックスを識別する
- [モードスイッチ \(スライドスイッチ\)](#)  
運用または保守のモードを指定する
- [電源スイッチ](#)  
システムの起動または停止を制御する

図 2-8      オペレーションパネルのスイッチ



| 位置番号 | スイッチ      |
|------|-----------|
| 1    | BB-IDスイッチ |
| 2    | モードスイッチ   |
| 3    | 電源スイッチ    |

BB-IDスイッチ

BB-IDスイッチでは、クロスバーボックスのBB-ID番号を設定します。クロスバーボックスには#80から#83を設定します。表 2-3は、BB-IDスイッチの操作を示しています。

表 2-3      BB-IDスイッチの操作

| 操作    | 説明              |
|-------|-----------------|
| +側を押す | BB-ID番号が1ずつ増える。 |
| －側を押す | BB-ID番号が1ずつ減る。  |

モードスイッチ（スライドスイッチ）

モードスイッチでは、システムの動作モードを設定します。システムの動作モードには、LockedモードとServiceモードがあり、モードスイッチをスライドすることで切り替えます。

注－XSCFがマスタおよびスタンバイとなるクロスバーボックスの動作モードは同一の設定にしてください。

表 2-4は、モードの違いを示しています。

表 2-4 システムの動作モード



| 絵記号   | 動作モード      | 説明  |
|---|------------|---|
|  | Lockedモード  | 通常運用時のモード <ul style="list-style-type: none"> <li>電源スイッチによるシステムの起動はできるが、停止はできない。</li> </ul>  |
|  | Serviceモード | 保守時のモード <ul style="list-style-type: none"> <li>電源スイッチによるシステムの起動はできないが、停止はできる。</li> <li>システムを停止させて保守を行う場合は、Serviceモードに設定する。</li> </ul> |

表 2-5は、モードスイッチの機能を示しています。

表 2-5 モードスイッチの機能

| 機能                 | モードスイッチ  |                |
|--------------------|--|----------------|
|                    | Locked   | Service        |
| 電源スイッチによるシステム起動／停止 | システムの起動だけ有効。   | 長押しでシステムの切断が有効 |
| ブレーク信号の受信抑止        | 有効。setpparmodeコマンドを使用して物理パーティションごとにブレーク信号の受信／受信抑止を指定可能 | 無効             |

## 電源スイッチ

電源スイッチは、システムを起動または停止するためのスイッチです。電源スイッチの押し方によって、システムの起動または停止の動作が異なります。

表 2-6は、電源スイッチの押し方によるシステムの起動または停止の動作を示しています。

表 2-6 電源スイッチの機能


| 絵記号   | 操作                  | 説明  |
|---|---------------------|---|
|  | 短く押す<br>(1秒以上、4秒未満) | Serviceモードで、システムが起動している場合 (*1) 操作は無効。<br><br>Serviceモードで、システムが停止状態の場合 操作は無効。<br><br>Lockedモードで、システムが起動している場合 (*1) 操作は無効。<br><br>Lockedモードで、システムが停止状態の場合 システムを起動する。<br>このとき、XSCFに空調設備待ち時間または暖機運転時間が設定されていると、空調設備の電源投入とウォームアップの完了を待つ処理は省略される。 |
|   | 長く押す<br>(4秒以上)      | Serviceモードで、システムが起動している場合 (*1) システムに対してシャットダウン処理を行い、システムを停止する。<br><br>Serviceモードで、システムが起動処理中の場合 システムの起動処理をキャンセルし、システムを停止する。   |

表 2-6 電源スイッチの機能 (続き)

| 絵記号 | 操作                        | 説明   |
|-----|---------------------------|--|
|     | Serviceモードで、システムが停止処理中の場合 | システムの停止処理を継続する。  |
|     | Serviceモードで、システムが停止状態の場合  | 操作は無効。<br>長押ししても起動しない。   |
|     | Lockedモードで、システムが停止状態の場合   | システムを起動する。<br>XSCFに空調設備待ち時間または暖機運転時間が設定されていると、空調設備の電源投入とウォームアップの完了を待つ処理は省略される。 |
|     | Lockedモードで、システムが停止状態以外の場合 | 操作は無効。   |

\*1： システムが起動している状態とは、1つ以上の物理パーティションの電源が投入されている状態です。

## 2.3 LEDの見かたを確認する

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているLEDの状態を説明します。  
LEDは筐体前面のオペレーションパネル、筐体の背面パネル、および保守可能な各コンポーネントに搭載されています。エラーが発生した場合、どのシステムが保守対象であるかをLEDで確認できます。

### 2.3.1 オペレーションパネルのLED

オペレーションパネルの3つのLEDは、システム全体の稼働状態を表示しています。  
また、それぞれのLEDの点灯、点滅、消灯の組み合わせによって、さまざまなシステムの状態も確認できます。LEDの位置は、[図 2-7](#)を参照ください。  
[表 2-7](#)はLEDによるシステムの稼働状態、[表 2-8](#)はLEDの組み合わせによるシステムの状態を示しています。

表 2-7 LEDによるシステムの稼働状態



| 絵記号   | 名称              | 色  | 説明   |
|---|-----------------|----|--|
|          | POWER           | 緑色 | 筐体ごとのシステムの起動または停止の状態を示す。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 点灯：システムが起動している。</li><li>● 点滅：システムを停止処理中。</li><li>● 消灯：システムが停止している。</li></ul>    |
| <br>XSCF | XSCF<br>STANDBY | 緑色 | システム全体または筐体ごとのXSCFの状態を示す。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 点灯：XSCFが正常に機能している。</li><li>● 点滅：XSCFが初期化中。</li><li>● 消灯：XSCFが停止している。</li></ul> |

表 2-7 LEDによるシステムの稼働状態 (続き)





| 絵記号   | 名称    | 色  | 説明  |
|---|-------|----|---|
|  | CHECK | 橙色 | <p>筐体ごとのシステムの稼働状態を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 点灯：ハードウェアで異常を検出している。</li> <li>● 点滅：点滅を指示するXSCFコマンドの実行時に指定された筐体。保守対象の筐体の位置特定（ロケータ）に使用する。</li> <li>● 消灯：正常状態、または入力電源が切断状態か停電状態。</li> </ul> |

表 2-8 LEDの組み合わせによるシステムの状態

| LEDの状態  |   |   | 説明  |
|---|---|---|---|
| POWER   | XSCF<br>STANDBY   | CHECK   |   |
|  | <br>XSCF |  |   |
| 消灯  | 消灯  | 消灯  | 入力電源が切断されている。   |
| 消灯  | 消灯  | 点灯  | システム起動前またはシステム停止後、XSCFでエラーが検出された。                               |
| 消灯  | 点滅  | 消灯  | XSCFが初期化中。  |
| 消灯  | 点灯  | 消灯  | XSCFがスタンバイ状態。<br>システムは、空調設備（データセンター）の電源投入待ち。                    |
| 点灯  | 点灯  | 消灯  | ウォームアップスタンバイ処理中。処理終了後、システムが起動する。<br>システムの起動処理が進行中。<br>システムは運用中。 |
| 点灯  | 点灯  | 点灯  | システムは正常に運用されているが、エラーが検出されている。                                   |
| 点滅  | 点灯  | 消灯  | システム停止処理が進行中。処理終了後、ファンユニットが停止する。                                |

## 2.3.2 背面パネルのLED（システムロケータ）

保守担当者やシステム管理者は、背面パネルのCHECK LED（[図 2-9](#)のA）を使用することで、どの筐体が保守対象であるかを確認できます。背面パネルのCHECK LEDはシステムロケータと呼ばれ、オペレーションパネルにあるCHECK LEDの機能と同じです。

図 2-9 システムロケータの位置

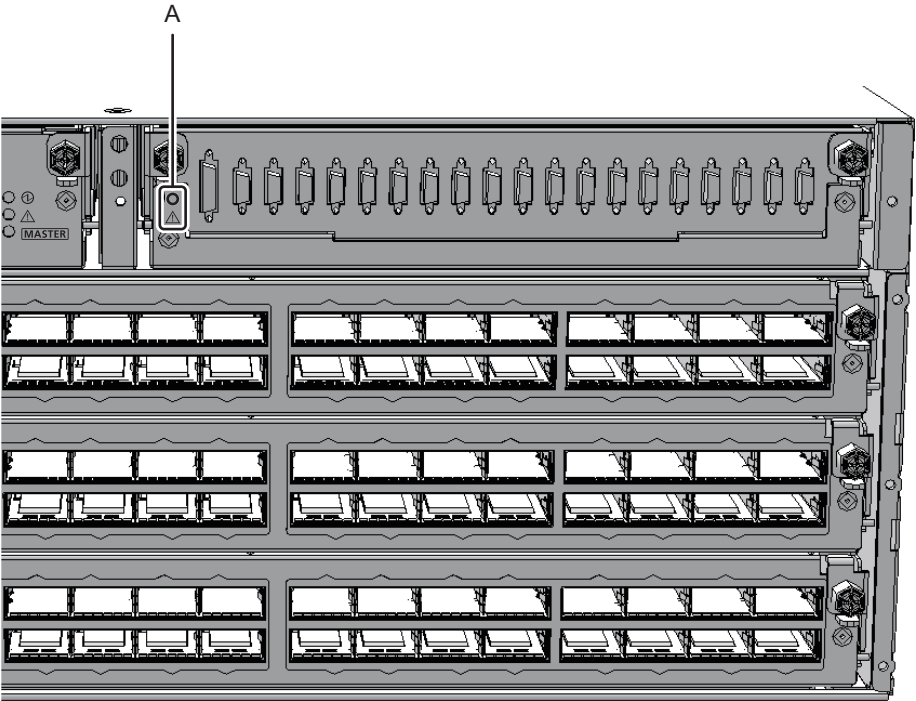


表 2-9 システムロケータの状態

| 絵記号 | 名称    | 色  | 説明   |
|-----|-------|----|--|
|     | CHECK | 橙色 | 筐体ごとのシステムの稼働状態を示す。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 点灯：ハードウェアで異常を検出している。</li><li>● 点滅：点滅を指示するXSCFコマンドの実行時に指定された筐体。保守対象の筐体の位置特定（ロケータ）に使用する。</li><li>● 消灯：正常状態、または入力電源が切断状態で停電状態。</li></ul> |

## 2.3.3 各コンポーネントのLED

クロスバーボックスのコンポーネントには、それぞれにLEDが搭載されています。コンポーネントにエラーが発生した場合、どのコンポーネントが保守対象であるかがLEDでわかります。LEDを確認してから保守作業を開始してください。

各コンポーネントのLEDと状態は、次のとおりです。

図 2-10 XSCFユニットとXSCF-LANポートのLED搭載位置

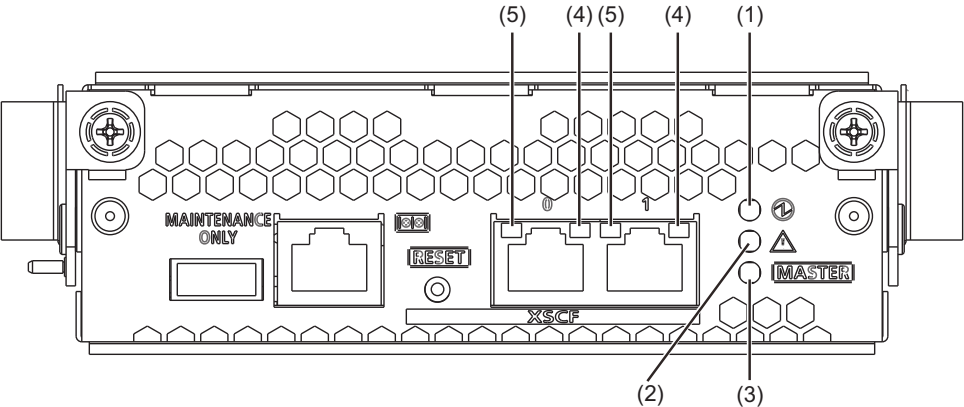


表 2-10 XSCFまたはXSCFユニットのLEDと状態

| 位置番号 | 名称     | 色  | 状態 | 説明                                 |
|------|--------|----|----|------------------------------------|
| 1    | READY  | 緑色 | 点灯 | XSCFが稼働している。                       |
|      |        |    | 点滅 | XSCFが起動中。                          |
|      |        |    | 消灯 | XSCFが停止している。                       |
| 2    | CHECK  | 橙色 | 点灯 | エラーが発生している。                        |
|      |        |    | 点滅 | 保守対象のコンポーネント。<br>(この機能はロケータとも呼ばれる) |
|      |        |    | 消灯 | 正常な状態。                             |
| 3    | MASTER | 緑色 | 点灯 | マスタ筐体。                             |
|      |        |    | 消灯 | スレーブ筐体。                            |

表 2-11 XSCF-LANポートのLEDと状態

| 位置番号 | 名称         | 色  | 状態 | 説明             |
|------|------------|----|----|----------------|
| 4    | ACT        | 緑色 | 点滅 | 通信が行われている。     |
|      |            |    | 消灯 | 通信が行われていない。    |
| 5    | LINK SPEED | 橙色 | 点灯 | 通信速度が1 Gbps。   |
|      |            | 緑色 | 点灯 | 通信速度が100 Mbps。 |
|      |            |    | 消灯 | 通信速度が10 Mbps。  |

図 2-11 ファンユニットのLEDの位置

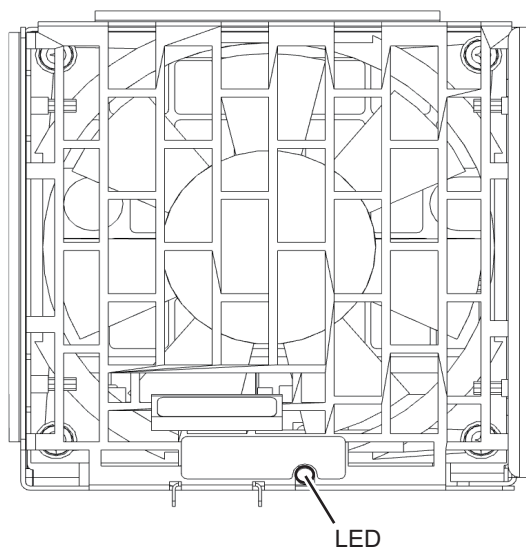


表 2-12 ファンユニットのLEDと状態

| 名称    | 色  | 状態 | 説明                                 |
|-------|----|----|------------------------------------|
| CHECK | 橙色 | 点灯 | エラーが発生している。                        |
|       |    | 点滅 | 保守対象のコンポーネント。<br>(この機能はロケータとも呼ばれる) |
|       |    | 消灯 | 正常な状態。                             |

図 2-12 電源ユニットのLEDの位置

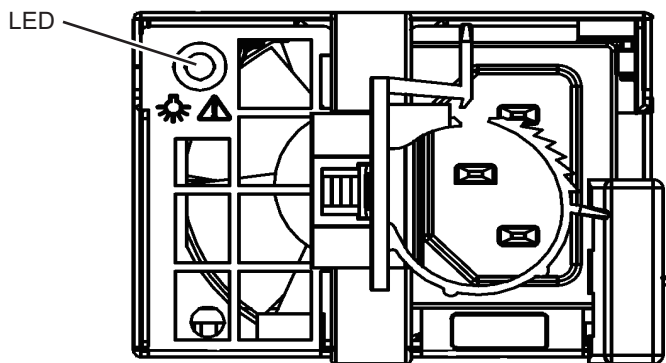





表 2-13 電源ユニットのLEDと状態

| 名称  | 色  | 状態 | 説明   |
|---|----|----|--|
| CHECK   | 緑色 | 点灯 | 入力電源が投入され、電力を正常に供給している。                        |
|  | 緑色 | 点滅 | 入力電源切断処理中。                                     |
|   |    | 点灯 | エラーが発生している。<br>冗長運転時において、本電源ユニットの入力電源が切断されている。 |
|   |    | 点滅 | 警告（エラーが発生しているが、本電源ユニットは動作している）状態。              |
|   |    | 消灯 | 電力が供給されていない。                                   |

## 2.4 ケーブルの種類を確認する

ここでは、クロスバーボックスに接続するケーブルの種類とポート位置を説明します。使用するケーブルの種類と本数は、構成によって異なります。

### 2.4.1 ケーブルの種類

ビルディングブロック構成の場合、物理パーティションの筐体（SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4S）とクロスバーボックスの接続には次のケーブルを使用します。

- クロスバーケーブル（光）  
クロスバーボックスを使用するビルディングブロック構成で、物理パーティションの筐体とクロスバーボックスを接続するときに使用します。
- XSCF BB制御ケーブル  
物理パーティションの筐体またはクロスバーボックスに搭載されているXSCF同士を接続するために使用します。  
  
1台の筐体に搭載されているXSCFがマスタXSCFとなり、システム全体を監視または制御します。マスタXSCF以外は、スレーブXSCFとして各筐体を監視または制御します。
- XSCF DUAL制御ケーブル  
マスタXSCFとスタンバイ状態のXSCFを接続し、XSCFを二重化するために使用します。  
  
スレーブXSCFの1台が、スタンバイ状態のXSCFとして動作します。マスタXSCFに異常が発生した場合、スタンバイ状態のXSCFがマスタXSCFとなりシステムの監視または制御を継続します。

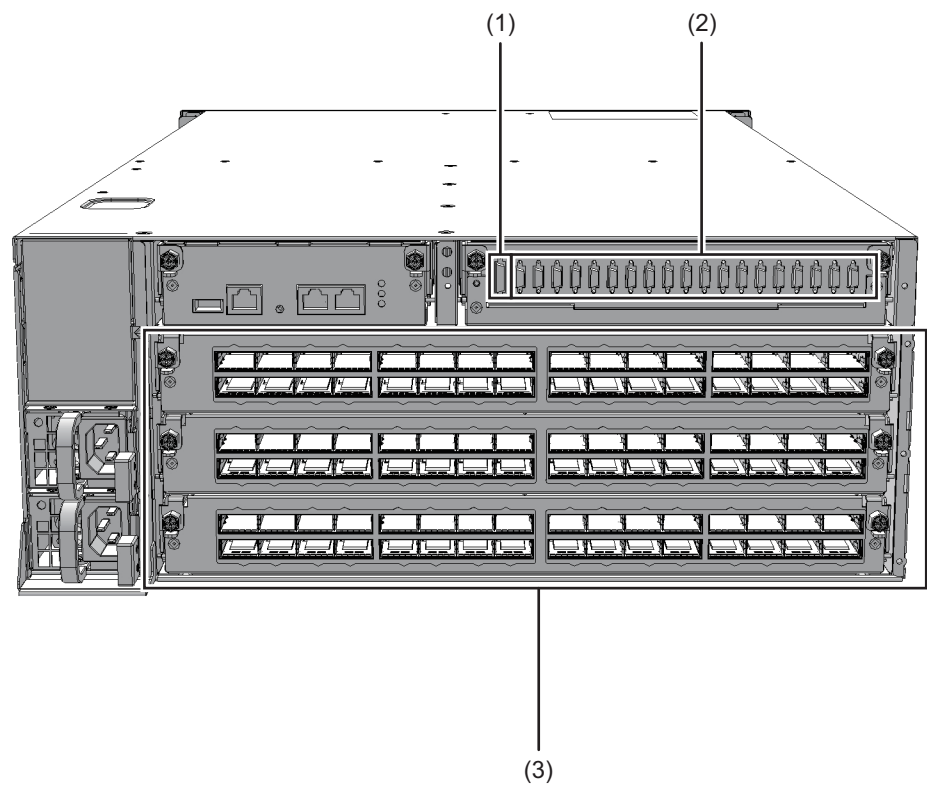
各ケーブルには、保守の記録や管理用のタグが取り付けられています。

# 2.4.2 ケーブルの接続ポート

図 2-13はクロスバーボックスのケーブル接続用ポート位置を示しています。ケーブルの保守手順は、次の章を参照してください。

- 第9章 XSCF BB制御ケーブルを保守する
- 第10章 XSCF DUAL制御ケーブルを保守する
- 第11章 クロスバーケーブル（光）を保守する

図 2-13 ケーブルの接続ポートの位置



| 位置番号 | 接続ポート          |
|------|----------------|
| 1    | XSCF DUAL制御ポート |
| 2    | XSCF BB制御ポート   |
| 3    | クロスバーケーブル接続ポート |

## 保守形態

---

ここでは、クロスバーボックスの保守形態について説明します。

- クロスバーボックスでサポートする保守形態
- 活性保守
- 非活性保守
- システム停止保守

---

### 3.1 クロスバーボックスでサポートする保守形態

ここでは、クロスバーボックスでサポートする保守形態を説明します。

#### 3.1.1 保守形態の種類

クロスバーボックスでサポートする保守形態は、システムの運用状態により、活性保守／非活性保守／システム停止保守の3つの保守形態に分かれます。

- 活性保守  
保守対象のFRUが属する物理パーティションが稼働している状態で保守する。
- 非活性保守  
保守対象のFRUが属する物理パーティションが停止している状態で保守する。
- システム停止保守  
すべての物理パーティションが停止している状態で保守する。

さらに、3つの保守形態のそれぞれについて、通電保守と停電保守の2つの形態に分かれます。

- 通電保守  
すべてのクロスバーボックスおよびSPARC M12/M10の電源を接続した状態で保守する。
- 停電保守

SPARC M12/M10の一部または、クロスバーボックスおよびSPARC M12/M10のすべての電源を切断した状態で保守する。

クロスバーボックスの電源を切断する場合は、クロスバーボックスおよびSPARC M12/M10のすべての筐体の電源を切断する。

### 3.1.2 各保守部品と保守形態の関係

各保守部品は、すべての物理パーティションに属するかどうかと、クロスバーボックスの電源の切断が必要かどうかによって、選択できる保守形態が決まります。

クロスバーボックス内に搭載される部品、XSCF DUAL制御ケーブル、および、クロスバーボックス間を接続するXSCF BB制御ケーブルは、すべての物理パーティションに属します。

このうち、以下の保守部品は交換時にクロスバーボックスの電源の切断が必要ないため、物理パーティションを停止せずに保守できます（活性／通電保守）。

- XSCFユニット
- XSCF DUAL制御ケーブル
- クロスバーボックス間を接続するXSCF BB制御ケーブル
- ファンユニット（冗長時のみ）
- 電源ユニット（冗長時のみ）
- 専用コンセントボックス（冗長時のみ）

一方、クロスバーボックス内に搭載される下記の部品は、クロスバーボックスの電源の切断が必要なため、物理パーティションをすべて停止しなければ保守できません（システム停止／停電保守）。

- クロスバーユニット
- XSCFインターフェースユニット
- ファンバックプレーン
- オペレーションパネル
- ケーブルキット
- クロスバーバックプレーンユニット

ファンユニット、電源ユニット、専用コンセントボックスは、非冗長の場合、物理パーティションをすべて停止しなければ保守できません。ただし、クロスバーボックスの電源の切断は必要ないので通電保守できます（システム停止／通電保守）。

クロスバーボックスとSPARC M12/M10間のXSCF BB制御ケーブルは、ケーブルの接続先のSPARC M12/M10（BB）が含まれる物理パーティションに属します。

そのため、この部品は、接続先BBをPPAR DRで動的に切り離せる場合は、該当の物理パーティションが稼働した状態で保守できます（活性／停電保守）。

接続先BBを動的に切り離すことができない場合は、該当の物理パーティションを停止して保守します（非活性／停電保守）。

クロスバーケーブルは、ケーブルの接続先のSPARC M12/M10（BB）が含まれる物理パーティションに属します。

しかし、この部品は活性保守ができないので、該当の物理パーティションを停止して保守します（非活性／停電保守）。

### 3.1.3 物理パーティションの筐体の保守

物理パーティションの筐体を保守する場合は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「第3章 保守形態を理解する」にある「表 3-11 SPARC M12-2S（複数BB構成）でのFRU交換時に適用できる保守形態」または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「第7章 保守のながれ」にある「表 7-2 各FRUで実施可能な保守形態一覧」のビルディングブロック構成の場合を参照してください。

注—クロスバーボックスを接続したビルディングブロック構成のシステムでは、増設および減設作業は物理パーティション側のFRUまたは筐体のみが対象です。物理パーティション側のFRUを増設または減設する場合は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「第3章 保守形態を理解する」または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「第7章 保守のながれ」を参照してください。また、物理パーティションの筐体を増設または減設する場合は、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』の第8章以降または『SPARC M10-4S インストレーションガイド』の第8章以降を参照してください。

## 3.2 活性保守

保守対象のFRUが属する物理パーティションのOracle Solarisが稼働している状態で保守する形態を活性保守と呼びます。

活性保守が可能なクロスバーボックスのFRUを表 3-1および図 3-1に示します。

表 3-1 活性保守（交換）が可能なFRU

| —：保守できない        |         |         |
|-----------------|---------|---------|
| FRU             | 活性／通電保守 | 活性／停電保守 |
| XSCFユニット        | 可能（*1）  | —       |
| XSCF BB制御ケーブル   | 可能（*2）  | 可能（*4）  |
| XSCF DUAL制御ケーブル | 可能      | —       |
| 電源ユニット          | 可能（*3）  | —       |
| ファンユニット         | 可能（*3）  | —       |
| 専用コンセントボックス     | 可能（*3）  | —       |

- \*1: 保守対象は、スタンバイ状態のXSCFまたはスレーブXSCFです。マスタXSCFとして動作している場合は、スタンバイ状態のXSCFに切り替えます。
- \*2: クロスバーボックス間を接続しているXSCF BB制御ケーブルを保守する場合のみ通電保守が可能です。
- \*3: 冗長構成時だけ可能です。
- \*4: クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sを接続しているXSCF BB制御ケーブルを保守する場合は、PPAR DR機能により接続先のSPARC M12-2S/M10-4Sを物理パーティションから切り離したあと、電源を切断する必要があります。

図 3-1 活性／通電保守

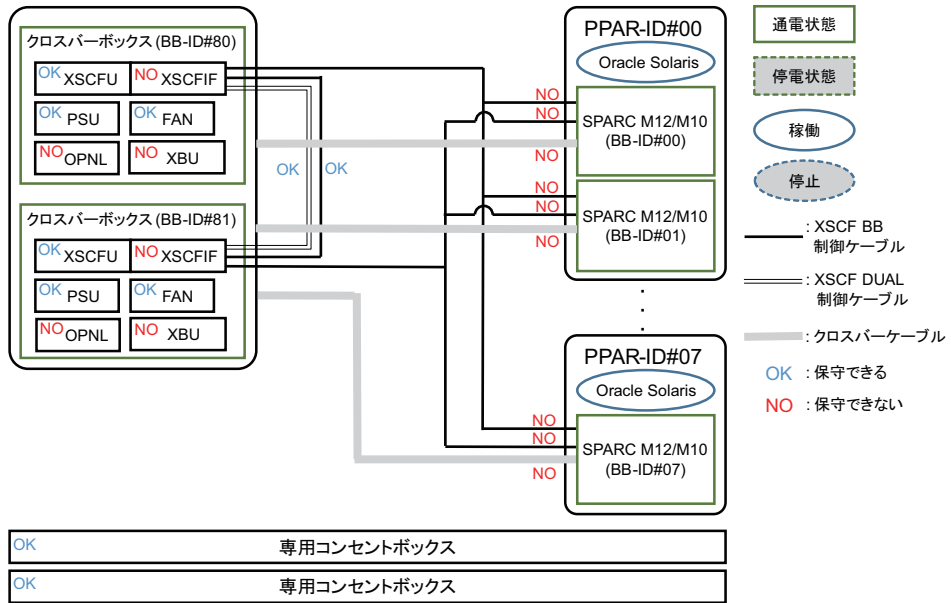
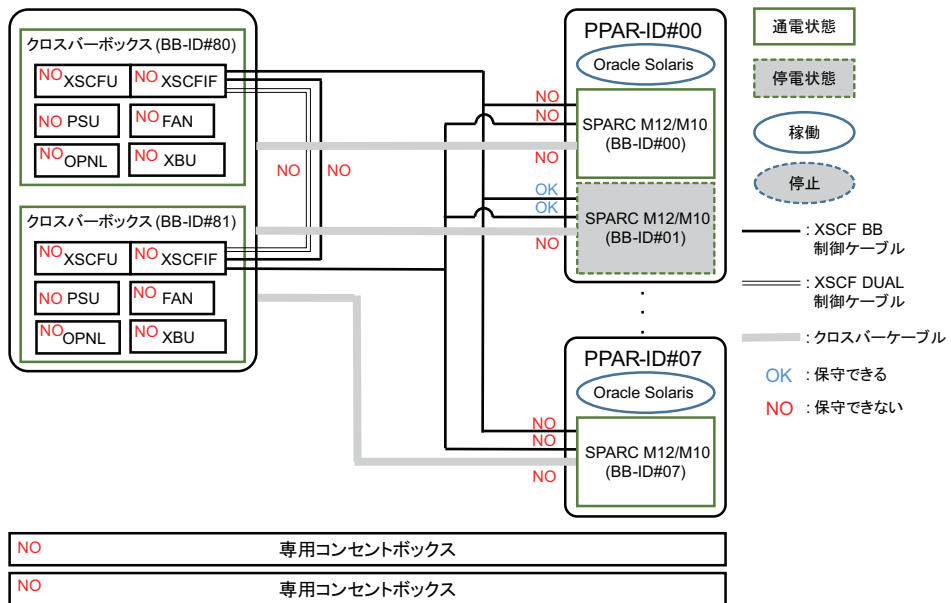


図 3-2 活性／停電保守



# 3.3 非活性保守

保守対象のFRUが属する物理パーティションが停止している状態で保守する形態を、非活性保守と呼びます。

非活性保守が可能なクロスバーボックスのFRUを表 3-2および図 3-3に示します。

表 3-2 非活性保守（交換）が可能なFRU

| ー：保守できない        |          |          |
|-----------------|----------|----------|
| FRU             | 非活性／通電保守 | 非活性／停電保守 |
| XSCFユニット        | 可能（*1）   | ー        |
| XSCF BB制御ケーブル   | 可能（*2）   | 可能（*4）   |
| XSCF DUAL制御ケーブル | 可能       | ー        |
| クロスバーケーブル       | ー        | 可能（*4）   |
| 電源ユニット          | 可能（*3）   | ー        |
| ファンユニット         | 可能（*3）   | ー        |
| 専用コンセントボックス     | 可能（*3）   | ー        |

\*1: 保守対象は、スタンバイ状態のXSCFまたはスレーブXSCFです。マスタXSCFとして動作している場合は、スタンバイ状態のXSCFに切り替えます。

\*2: クロスバーボックス間を接続しているXSCF BB制御ケーブルを保守する場合のみ通電保守が可能です。

\*3: 冗長構成時だけ可能です。

\*4: クロスバーボックスと物理パーティションの筐体を接続しているXSCF BB制御ケーブル、またはクロスバーケーブルを保守する場合は、接続先の物理パーティションの筐体の電源を切断する必要があります。

図 3-3 非活性／通電保守

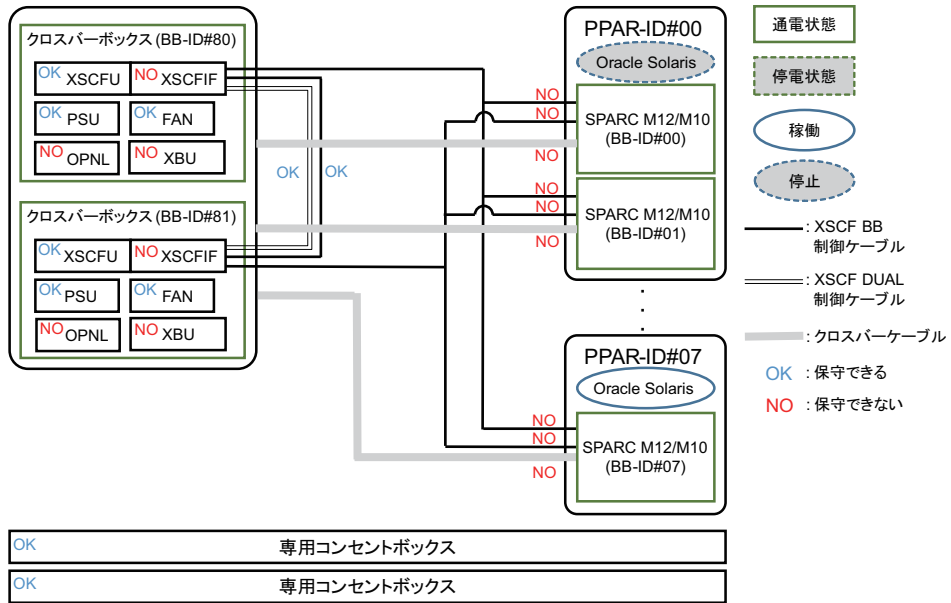
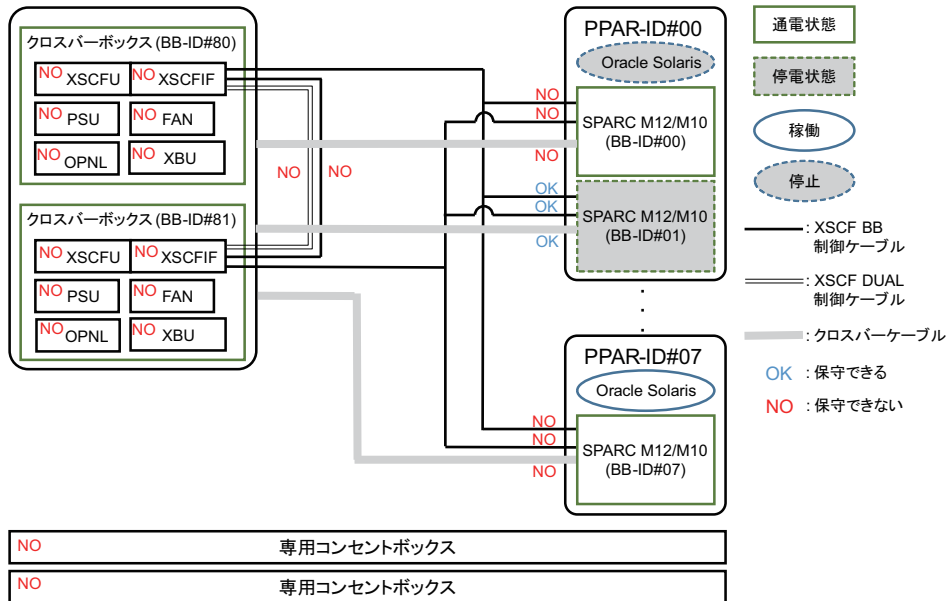


図 3-4 非活性／停電保守





## 3.4 システム停止保守

システム上のすべての物理パーティションが停止している状態で保守する形態を、システム停止保守と呼びます。システム停止／停電保守では、以下の2種類の保守作業があります。

- 保守メニューを使用し、交換するケーブルでクロスバーボックスと接続している SPARC M12-2S/M10-4Sのみ停電している状態で保守する。
- 保守メニューを使用せず、すべてのクロスバーボックスおよびSPARC M12-2S/M10-4Sが停電している状態で保守する。

システム停止保守が可能なクロスバーボックスのFRUを表 3-3、図 3-5、図 3-6、および図 3-7に示します。

表 3-3 システム停止保守（交換）が可能なFRU

—：保守できない

| FRU              | システム停止／通電保守 | システム停止／停電保守   |
|------------------|-------------|---------------|
| XSCFユニット         | 可能 (*1)     | 可能 (*1、*4、*6) |
| XSCF BB制御ケーブル    | 可能 (*2)     | 可能 (*5)       |
| XSCF DUAL制御ケーブル  | 可能          | 可能 (*6)       |
| クロスバーケーブル        | —           | 可能 (*5)       |
| クロスバーユニット        | —           | 可能 (*6)       |
| 電源ユニット           | 可能 (*3)     | 可能 (*6)       |
| XSCFインターフェースユニット | —           | 可能 (*6)       |
| ファンユニット          | 可能          | 可能 (*6)       |
| ファンバックプレーン       | —           | 可能 (*6)       |
| オペレーションパネル       | —           | 可能 (*6)       |
| ケーブルキット          | —           | 可能 (*6)       |
| クロスバーバックプレーンユニット | —           | 可能 (*6)       |
| 専用コンセントボックス      | 可能 (*3)     | 可能 (*6)       |

\*1: 保守対象は、スタンバイ状態のXSCFまたはスレープXSCFです。マスタXSCFとして動作している場合は、スタンバイ状態のXSCFに切り替えます。

\*2: クロスバーボックス間を接続しているXSCF BB制御ケーブルを保守する場合のみ通電保守が可能です。

\*3: 冗長構成時だけ可能です。

\*4: SPARC M10のシステムの場合、クロスバーボックスのXSCFユニットと同時にmicroSDカードも新しく交換するとき、システム停止／通電保守で交換を行ってください。

\*5: クロスバーボックスと物理パーティションの筐体を接続しているXSCF BB制御ケーブルやクロスバーケーブルを保守する場合は、接続先の筐体の電源を切断する必要があります。

\*6: ビルディングブロック構成内のすべての筐体を停電状態にした場合のみ交換可能です。

図 3-5 システム停止／通電保守

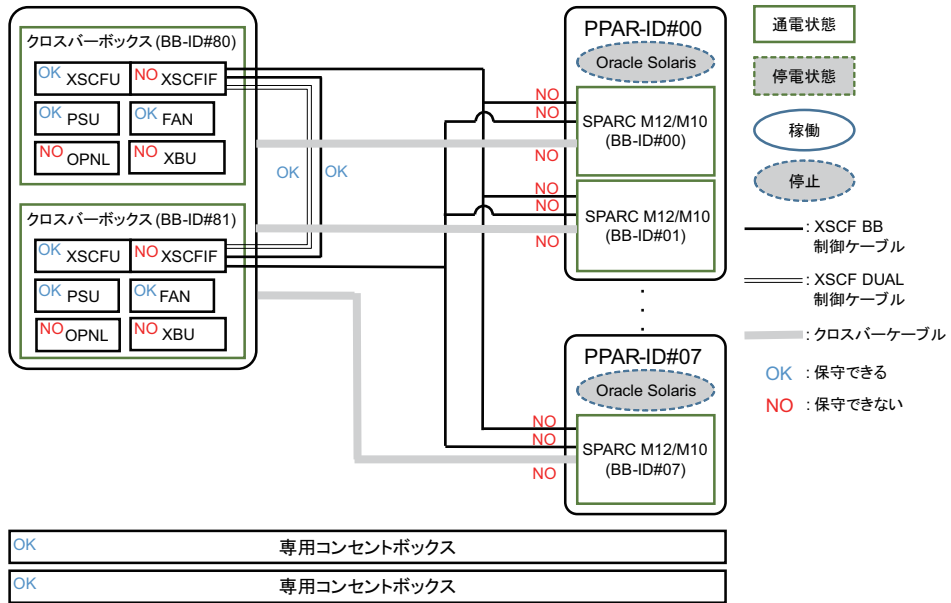


図 3-6 システム停止／停電保守

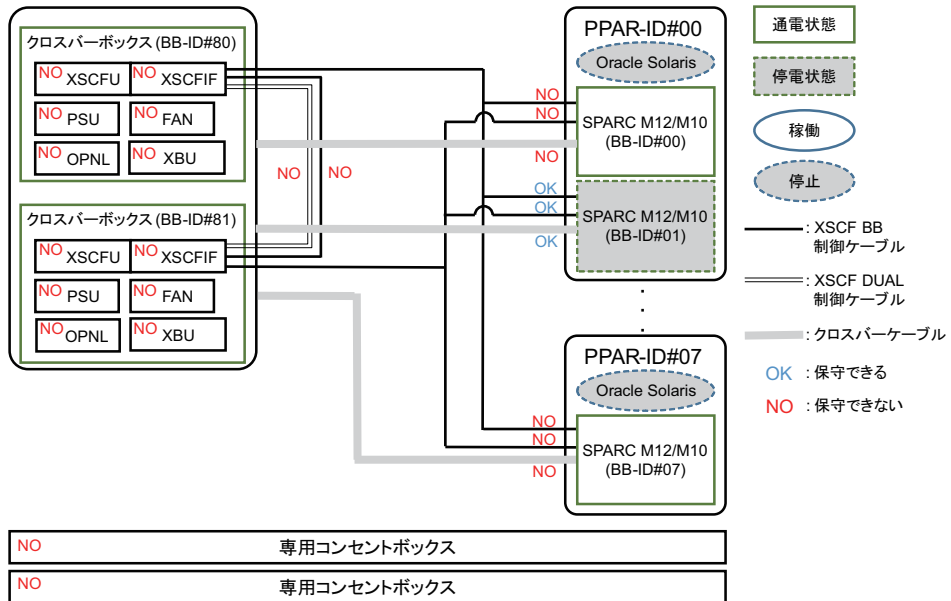
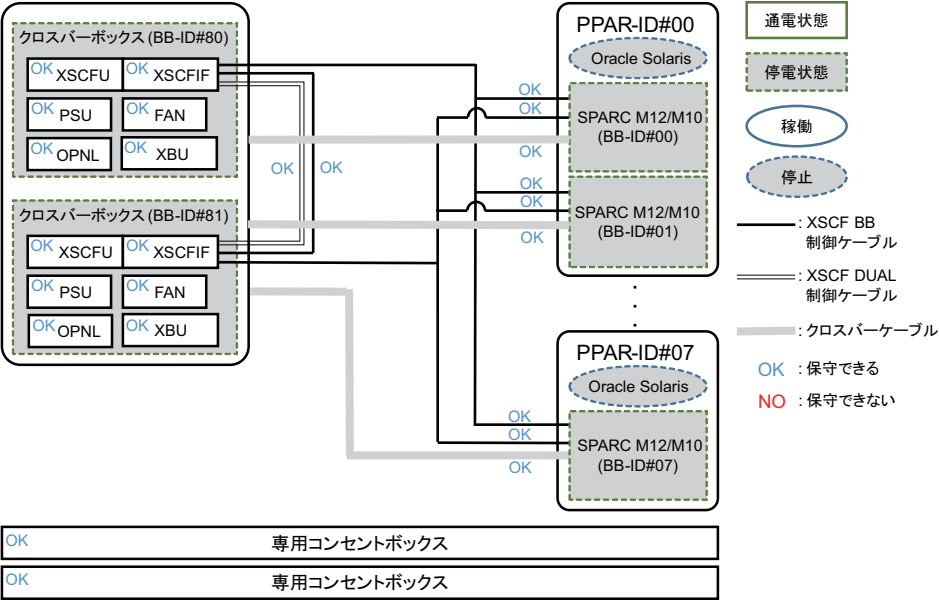


図 3-7 システム停止／停電保守（全停電）





# 保守前の準備と留意事項

ここでは、保守を行う前に必要な準備や各種作業と保守時の留意事項について説明します。

- システムの構成を確認する
- 故障を診断する
- 保守時の留意事項

## 4.1 システムの構成を確認する

ここでは、ハードウェア構成とソフトウェア構成の確認方法を説明します。保守作業では、作業前と作業後のシステム構成を同じにする必要があります。システムでエラーが発生した場合は、保守前にシステム構成とFRUの状態を記録し、保守後にシステム構成が保守前と同じであることを確認してください。

### 4.1.1 ハードウェアの構成を確認する

showhardconfコマンドを実行し、クロスバーボックスと物理パーティションの筐体に搭載されているFRUの構成や状態を確認します。保守作業の前に、クロスバーボックスと物理パーティションの筐体のハードウェア構成を確認し、記録してください。

1. **XSCF**シェルにログインします。
2. **showhardconf**コマンドを実行し、ハードウェアの構成情報を確認します。

```
XSCF> showhardconf
```

表示される情報は、次のとおりです。

- 現在の構成、状態
- 搭載されているField Replaceable Unit（FRU）の個数
- 物理パーティションのエラーまたは縮退が発生したユニットの状態
- PCIボックスの情報

- PCI Express (PCIe) カードのNameプロパティ

## 4.1.2 ソフトウェアとファームウェアの構成を確認する

ソフトウェアとファームウェアの構成およびバージョンは、システムの稼働に影響を与えます。構成を変更したり、問題を調査したりするときは、最新の状態を把握してソフトウェアに問題がないことを確認してください。

### ソフトウェア構成を確認する

ソフトウェア構成は、Oracle Solarisコマンドで確認します。  
XSCFコンソールにログインしている場合は、consoleコマンドで制御ドメインコンソールに切り替えてから実行してください。

表 4-1は、ソフトウェア構成を確認するコマンドを示しています。

表 4-1 ソフトウェア構成を確認するコマンド

| コマンド   | 説明                            |
|--|-------------------------------|
| pkg (Oracle Solaris 11)<br>showrev (Oracle Solaris 10) | Oracle Solarisの修正情報とバージョンを表示。 |
| ldm  | 論理ドメインの構成情報を表示。               |

1. 保守対象が物理パーティションの場合は、保守するFRUが搭載されている物理パーティションの制御ドメインコンソールにログインします。  
制御ドメインコンソールへのログインは、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「8.3 XSCFシェルから制御ドメインコンソールに切り替える」を参照してください。
2. **pkg**コマンドを実行し、**Oracle Solaris**の修正情報とバージョンを表示します。
  - Oracle Solaris 11の場合は、**pkg**コマンドを実行します。

```
# pkg info entire
Name: entire
Summary: entire incorporation including Support Repository Update
         (Oracle Solaris 11.1.12.5.0).
         * SRUの版数
```

- Oracle Solaris 10の場合は、showrevコマンドを実行します。

```
# showrev -p
```

Oracle VM Server for SPARCの版数を確認するには、ldmコマンドを実行します。

```
# ldm -v
Logical Domains Manager (v 3.1)
                        * Oracle VM Server for SPARCの版数
Hypervisor control protocol v 1.9
```

論理ドメインの構成情報を確認するコマンドの実行例を以下に示します。

### 制御ドメインのOracle Solarisから確認する場合

```
# ldm list-spconfig
factory-default (*1)
confirm_service_manual [current] (*2)
#
```

\*1: factory-default構成

\*2: 稼働中の論理ドメイン構成

### XSCFシェルから確認する場合

```
XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
(Current)    :confirm_service_manual    (*1)
(Next)       :confirm_service_manual
-----
Index        :1
config_name   :factory-default           (*2)
domains      :1
date_created:-
-----
Index        :2
config_name   :config_develop_env
domains      :3
date_created:'2016-05-24 19:40:55'
XSCF>
```

\*1: 稼働中の論理ドメイン構成

\*2: factory-default構成

### ファームウェア構成を確認する

XCPファームウェアの版数は、XSCFシェルコマンドのversionコマンドで確認します。

1. **XSCF**シェルにログインします。
2. **version**コマンドを実行し、ファームウェアバージョン情報を確認します。  
次の例は、「-c xcp」を入力し、XCP総合版数を確認します。

```
XSCF> version -c xcp
```

PCIボックスのファームウェア版数は、XSCFシェルコマンドのioxadmコマンドで確

認します。

1. **XSCF**シェルにログインします。
2. **PCI**ボックスとリンクカードの搭載位置を特定します。

```
XSCF> ioxadm list
PCIBOX                               Link
PCIBOX#2007                         BB#00-PCI#7  (*1)
PCIBOX#2006                         BB#00-PCI#5
PCIBOX#2005                         BB#00-PCI#3
PCIBOX#2004                         BB#00-PCI#1
```

\*1: PCIボックスとリンクカードの搭載位置

3. **ioxadm**コマンドを実行し、**PCI**ボックスとリンクカードのファームウェア版数情報を確認します。

```
XSCF> ioxadm -v list
Location      Type    FW Ver  Serial Num      Part Num
State
PCIBOX#2007   PCIBOX  -       PZ21242007
On
PCIBOX#2007/PSU#0 PSU      -       FEJD1212000530  CA01022-0750-D/
On
PCIBOX#2007/PSU#1 PSU      -       FEJD1212000529  CA01022-0750-D/
On
PCIBOX#2007/IOB IOBOARD 1330    PP123300E5       CA20365-B66X 008AG
On (*1)
PCIBOX#2007/LINKBD BOARD    -       PP141900V0       CA20365-B60X 008AD/7061035
On
PCIBOX#2007/FANBP FANBP   -       PP123203NT       CA20365-B68X 004AC
On
BB#00-PCI#07  CARD    1330    PP133200UF       CA20365-B59X 008AD/7061040
On (*2)
```

\*1: IOボードのファームウェア版数

\*2: リンクカードのファームウェア版数

## 4.1.3 FRU情報とリソース情報を確認する

FRU情報やリソース情報は、XSCFシェルコマンドで確認します。

表 4-2は、FRU情報やリソース情報を確認するコマンドを示しています。各コマンドの詳細は、使用しているXCPファームウェア版数の『SPARC M12/M10 XSCFリファレンスマニュアル』を参照してください。



表 4-2 FRU情報やリソース情報を確認するコマンド

| コマンド       | 説明   |
|------------|--|
| showstatus | FRUのステータスを表示。システムを構成するFRUの中で、故障または縮退しているユニットやFRUの情報を表示。                                    |
| showboards | 物理システムボード（PSB）の情報を表示。指定された物理パーティションに属する物理システムボードについての情報と、取り付けられているすべての物理システムボードについての情報を表示。 |
| showpcl    | 物理パーティションの構成情報（ハードウェアリソース情報）を表示。   |
| showfru    | デバイスの設定情報を表示。  |

## 4.2 故障を診断する

ここでは、故障を診断する手順について説明します。

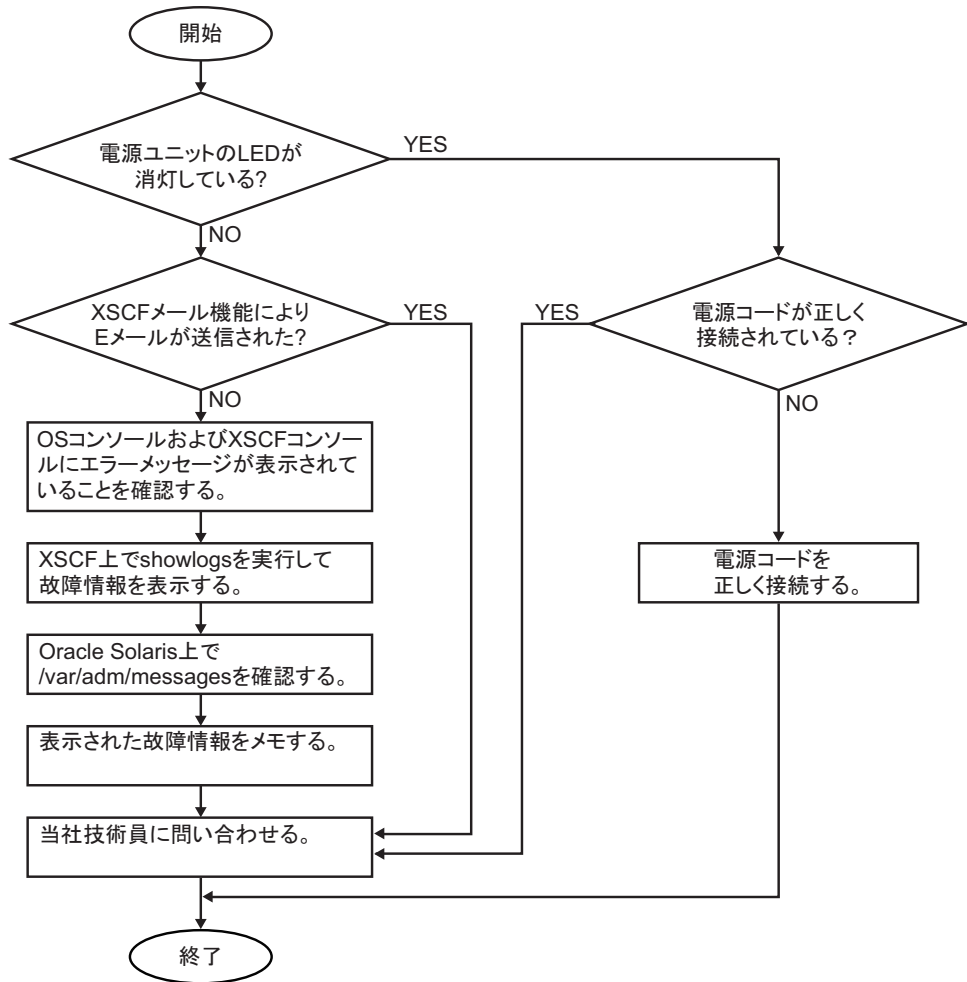
次の場合は故障が疑われる状態となっていますので、障害追跡フローを使用して故障箇所を確認します。障害追跡フローは、「[4.2.1 故障を切り分ける](#)」を参照してください。

- CHECK LEDが点灯している場合
- コンソールにエラーメッセージが表示されている場合
- ステータスを確認するコマンドでエラー結果が表示される場合
- エラーログにエラーが表示されている場合

### 4.2.1 故障を切り分ける

ここでは、故障を切り分けるためのフローを説明します。

図 4-1 障害追跡フロー



## 4.2.2 故障を特定する

ここでは、故障を特定するための確認方法を説明します。「[4.2.1 故障を切り分ける](#)」の障害追跡フローを使用して、故障を確認するための適切な方法を見つけてください。

### LEDの表示を確認する

オペレーションパネル、背面パネル、各コンポーネントのLEDを確認して、保守対象のFRUを特定します。FRUを保守する場合は、LEDで状態を確認してから作業を開始してください。

- オペレーションパネルのLED  
オペレーションパネルのLEDにより、システムの状況を確認できます。詳細は、

「[2.3.1 オペレーションパネルのLED](#)」を参照してください。

- 背面パネルのLED  
オペレーションパネルのCHECK LEDと同様に、筐体の背面にあるCHECK LEDでもシステムの状況を確認できます。詳細は、「[2.3.2 背面パネルのLED（システムロケータ）](#)」を参照してください。
- 各FRUのLED  
筐体内のハードウェアにエラーが発生した場合は、エラーの原因となったハードウェアを含むFRUのLEDにより、エラーの発生箇所を確認できます。詳細は、「[2.3.3 各コンポーネントのLED](#)」を参照してください。  
  
ただし、メモリなど一部のFRUにはLEDが搭載されていません。LEDのないFRUの状態は、保守端末でshowhardconfコマンドなどのXSCFシェルコマンドを使用して確認します。詳細は、後述する「[FRUのステータスを確認する](#)」を参照してください。

## エラーメッセージを確認する

エラーメッセージを表示し、ログ情報やエラー概要を確認します。  
エラーメッセージを確認する方法は、次の2通りがあります。

- XSCFシェルでエラーログ情報を確認する  
詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「[12.1 XSCFで保存されるログを確認する](#)」を参照してください。
- Oracle Solarisでメッセージを確認する  
詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「[12.2 警告や通知メッセージを確認する](#)」を参照してください。

## FRUのステータスを確認する

XSCFファームウェアのコマンドを実行し、システムのハードウェア構成と各FRUのステータスを確認します。

### ■showhardconfコマンド

showhardconfコマンドを実行し、FRU一覧に関する情報を確認します。

1. **XSCFシェルにログインします。**
2. **showhardconfコマンドを実行し、FRU一覧を確認します。**  
故障しているFRUの先頭には、アスタリスク（\*）が表示されます。  
次の例は、SPARC M10-4Sでの実行例です。

```
XSCF> showhardconf
SPARC M10-4S;
+ Serial:2081230011; Operator_Panel_Switch:Locked;
+ System_Power:On; System_Phase:Cabinet Power On;
  Partition#0 PPAR_Status:Powered Off;
  Partition#1 PPAR_Status:Initialization Phase;
BB#00 Status:Normal; Role:Slave; Ver:2003h; Serial:2081231002;
  + FRU-Part-Number:CA07361-D202 A1;
```

```

+ Power_Supply_System:Single;
+ Memory_Size:256 GB;
-----中略-----
XBBOX#80 Status:Normal; Role:Master; Ver:0101h; Serial:7867000297;
+ FRU-Part-Number:CA07361-D011 A0 /NOT-FIXD-01          ;
+ Power_Supply_System:Single;
XBU#0 Status:Normal; Serial:PP0629L068
+ FRU-Part-Number:CA20393-B50X A2 ;
+ Type: A ;
*   CBL#L0 Status:Degraded;
    + FRU-Part-Number:2123628-2 ; Ver:3820h;
    + Type:Optic; Length: 3;
    + FRU-Part-Number:2123628-2 ; Ver:3820h;
    + Type:Optic; Length: 3;
-----以下略-----

```

## ■showstatusコマンド

showstatusコマンドを実行し、FRUの状態を確認します。

1. **XSCFシェルにログインします。**
2. **showstatusコマンドを実行し、ステータスを確認します。**  
故障しているFRUの先頭には、アスタリスク (\*) が表示されます。

```

XSCF> showstatus
XBBOX#80;
*      PSU#0 Status:Faulted;

```

[Status:] 以降にFRUのステータスが表示されます。

表 4-3は、FRUの状態を示しています。

表 4-3 FRUの状態

| 表示           | 説明  |
|--------------|---|
| Normal       | 正常  |
| Faulted      | 故障し、動作していない   |
| Degraded     | ユニット内の一部が故障しているが、ユニットは動作継続中である状態                            |
| Deconfigured | 他のユニットの故障または縮退による影響により、ユニットは下位層のコンポーネントも含めて正常でありながら縮退している状態 |
| Maintenance  | 保守中。replacefru、addfru、またはinitbbコマンドを操作中                     |

## ログ情報を確認する

showlogsコマンドを実行し、エラーログ情報を確認します。

1. **XSCFシェルにログインします。**
2. **showlogsコマンドを実行し、ログ情報を確認します。**

ログは、日付が古い順に一覧で表示されます。

次の例では、Oct 20 12:45:31にPSU#1にAlarmが発生、同日15:45:31にWarningに変更されたことがわかります。

```
XSCF> showlogs error
Date: Oct 20 12:45:31 JST 2012
  Code: 00112233-445566778899aabbcc-8899aabbccceeff0011223344
  Status: Alarm                               Occurred: Oct 20 12:45:31.000 JST 2012
  FRU: /PSU#1
  Msg: ACFAIL occurred (ACS=3) (FEP type = A1)
Date: Oct 20 15:45:31 JST 2012
  Code: 00112233-445566778899aabbcc-8899aabbccceeff0011223344
  Status: Warning                             Occurred: Oct 20 15:45:31.000 JST 2012
  FRU: /PSU#1
  Msg: ACFAIL occurred (ACS=3) (FEP type = A1)
```

表 4-4は、showlogsコマンドでオペランドを指定した場合に表示できるログを示します。

表 4-4 showlogsコマンドのオペランドと表示されるログ

| オペランド   | 説明                |
|---------|-------------------|
| error   | エラーログを一覧表示        |
| event   | イベントログを一覧表示       |
| power   | パワーログを一覧表示        |
| env     | 温度履歴を一覧表示         |
| monitor | 監視メッセージログを一覧表示    |
| console | コンソールメッセージログを一覧表示 |
| ipl     | IPLメッセージログを一覧表示   |
| panic   | パニックメッセージログを一覧表示  |

## 予測的自己修復ツールのメッセージを確認する

Oracle Solarisで動作している予測的自己修復ツールOracle Solaris Fault Managerのメッセージを確認します。Oracle Solaris Fault Managerには、次の機能があります。

- エラーに関するテレメトリ情報を受信する
- 故障を診断する
- エラーの発生したFRUを無効にする
- エラーの発生したFRUのLEDを点灯させ、システムコンソールメッセージに詳細を表示する

表 4-5は、エラー発生時に生成される一般的なメッセージを示しています。これらのメッセージは、故障がすでに診断されたことを示しています。実行可能な対応策があれば、すでにそれが実行されています。また、システムが稼働中であれば、対応策が継続して実行されています。

メッセージはコンソール上に表示され、/var/adm/messagesファイルに記録されます。

表 4-5 予測的自己修復メッセージ

| 表示出力   | 説明   |
|--|--|
| EVENT-TIME: Thu Apr 19 10:48:39 JST 2012   | EVENT-TIME : 診断のタイムスタンプ                              |
| PLATFORM: ORCL,SPARC64-X, CSN: PP115300MX, HOSTNAME: 4S-LGA12-D0   | PLATFORM : エラーが発生した筐体の説明                             |
| SOURCE: eft, REV: 1.16   | SOURCE : エラーを特定するために使用された診断エンジンに関する情報                |
| EVENT-ID: fcbb42a5-47c3-c9c5-f0b0-f782d69afb01   | EVENT-ID : このエラーに関する汎用固有イベントID                       |
| DESC: The diagnosis engine encountered telemetry from the listed devices for which it was unable to perform a diagnosis - ereport.io.pciex.rc.epkt@chassis0/cpuboard0/chip0/hostbridge0/pciexrc0 class and path are incompatible.  | DESC : エラーの基本的な説明                                    |
| AUTO-RESPONSE: Error reports have been logged for examination.   | AUTO-RESPONSE : 以後のあらゆる問題を緩和するためにシステムが実行した対応策 (ある場合) |
| IMPACT: Automated diagnosis and response for these events will not occur.  | IMPACT : 故障の影響と考えられることの説明                            |
| REC-ACTION: Use 'fmadm faulty' to provide a more detailed view of this event. Use 'fmdump -eV' to view the unexpected telemetry. Please refer to the associated reference document at <a href="http://support.oracle.com/msg/SUNOS-8000-J0">http://support.oracle.com/msg/SUNOS-8000-J0</a> for the latest service procedures and policies regarding this diagnosis. | REC-ACTION : システム管理者が行う必要のある対応策の簡潔な説明                |

## 保守対象の筐体の位置を特定する

setlocator コマンドを実行し、オペレーションパネルのCHECK LED、および背面パネルのCHECK LED（ロケータ）を点滅させて保守対象の筐体の位置を特定します。

1. **XSCF**シェルにログインします。
2. **setlocator** コマンドを実行し、保守対象の筐体の**CHECK LED**を点滅させて位置を確認します。  
オペレーションパネルと背面パネルのCHECK LEDが点滅します。

次の例は、保守対象がマスタ筐体のときの実行例です。

```
XSCF> setlocator blink
```

保守対象の筐体がマスタ筐体以外の場合は、「setlocator -b *bb\_id* blink」とします。

CHECK LEDの位置と確認方法は、「[2.3 LEDの見かたを確認する](#)」を参照してください。

## 4.2.3 エラーログ情報をダウンロードする

ここでは、エラーログ情報をダウンロードする操作を説明します。  
エラーログ情報のダウンロードには、XSCFのログ取り出し機能を使用します。XSCFユニットには、エラーログなどの保守情報を簡単に入手できるように、保守専用のUSBポートがあります（背面パネルにMAINTENANCEと記載されたポート）。詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「12.1.15 snapshotでログをファイルに保存する」および「12.1.16 ローカルなUSBデバイスにログを保存する」を参照してください。

次の例は、ビルディングブロック構成のシステムで、全筐体のエラーログの詳細情報をUSBポートに接続したUSBメモリにダウンロードするときの実行例です。

```
XSCF> snapshot -d usb0 -L F -r -a -v
Testing writability of USB device....SUCCESS
About to remove all files from device 'usb0'. Continue? [Y|N] : y
BB#00: start to execute snapshot
BB#01: start to execute snapshot
.
.
Collecting data into /media/usb_msd/<hostname>_<ipaddress>_<date>.zip
Data collection complete.
```

---

## 4.3 保守時の留意事項

ここでは、クロスバーボックスの保守時の留意事項を説明します。  
物理パーティションの筐体を保守する場合は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「第7章 各FRUの保守時の留意事項」または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「4.3 保守時の留意事項」を参照してください。

### 4.3.1 交換時の留意事項

以下に交換時の留意事項を説明します。

#### XSCFユニットおよびXSCFインターフェースユニット交換時の留意事項

- XSCFユニットには、SPARC M12-2Sシステム用とSPARC M10-4Sシステム用があります。（[図 2-2](#)参照）
- XSCFユニットを交換する前に、dumpconfigコマンドでシステムの設定情報を退避しておいてください。XSCFユニットを交換した場合、CPUコア アクティベーション設定情報およびCPUコア アクティベーションキーが消去されてしまうことがあります。CPUコア アクティベーション設定情報およびCPUコア アクティベーションキーを元に戻すには、dumpconfigコマンドで退避しておいたCPUコア ア

クティベーション設定情報およびCPUコア アクティベーションキーを、`restoreconfig`コマンドで復元してください。  
詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「10.10 XSCF設定情報を保存する／復元する」を参照してください。

- XSCFユニットを交換すると、交換後のXSCFユニットに適用されているファームウェア版数でシステムが起動します。ファームウェア版数が交換前と一致しない場合、交換前のファームウェア版数に自動更新されますが、更新には時間がかかります。XSCFユニットの交換作業の時間を短くするため、交換前のXSCFユニットに搭載されていたmicroSDカードを、交換後のXSCFユニットに差し替えることを推奨します。交換前のmicroSDカードを使用することで、交換前のファームウェア版数への更新が不要になります。
- SPARC M10のシステムの場合、クロスバーボックスのXSCFユニットと同時にmicroSDカードも新しく交換するとき、システム停止／停電保守で交換を行わないでください。システム起動時にOracle Solarisの時刻が大幅にずれる場合があります。システム停止／通電保守で交換を行ってください。
- XSCFユニットと一緒にmicroSDカードを交換した場合、使用していたXSCFユニットに搭載しているmicroSDカードはニッパーで切断するなどして処分してください。使用したmicroSDカードには、XSCFファームウェアに設定したユーザー情報やIPアドレスなどが保存されています。
- `replacefru`コマンドを使用してXSCFユニットを交換する場合、XSCFユニットのクロスバーボックスへの組み込みが完了すると完了メッセージが表示されますが、その時点では交換したXSCFユニットのファームウェアの起動が完了していません。XSCFユニットを保守するときは、組み込み完了メッセージが表示されたあと、10分以上時間を空けて次の操作を行ってください。
- システム停止／停電保守で、XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットは同時に交換しないでください。XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットを同時に交換すると、システムが正常に動作しなくなります。通電状態でXSCFユニットを交換したあと、停電状態でXSCFインターフェースユニットを交換してください。
- クロスバーボックスに搭載されているXSCFユニットのmicroSDカードや一度使用した保守部品のXSCFユニットのmicroSDカードを、別の筐体に搭載して使用しないでください。これらのmicroSDカードには装置固有の識別情報が保存されているためです。
- クロスバーボックスに搭載されているXSCFインターフェースユニットや一度使用した保守部品のXSCFインターフェースユニットを、別の筐体に搭載して使用しないでください。これらのXSCFインターフェースユニットには装置固有の識別情報が保存されているためです。

## クロスバーケーブル交換時の留意事項



**注意**—クロスバーケーブルは無理に曲げないでください。無理に曲げると、クロスバーケーブルが破損するおそれがあります。クロスバーケーブルの曲げ半径は、35 mm (1.4 in.) 以上を確保してください。

- クロスバーケーブルは、2本セットで交換してください。



- クロスバーケーブルの上に重い物を置かないでください。

## 電源ユニット交換時の留意事項



**注意**—電源ユニットをスロットに無理に押し込まないでください。無理な力をかけると、ほかのコンポーネントや筐体を損傷するおそれがあります。

- 電源ユニットは2台で構成されているため、一方の電源ユニットが故障してもシステムは動作を継続できます。ただし、1台が故障した状態で長時間にわたってシステムを稼働し続けることは避けてください。
- 複数の電源ユニットを交換する場合は、1台ずつ交換してください。電源ユニットの冗長性を保てない場合は、システム停止／停電保守となります。

## ファンユニット交換時の留意事項

- 冷却ファンは、冗長化されているため、ファンユニット内の1つのファンが故障してもシステムは動作を継続できます。ただし、ファンユニットの1つのファンが故障した状態で長時間にわたってシステムを稼働し続けることは避け、故障したファンをユニット単位で速やかに交換してください。
- 複数のファンユニットを交換する場合は、1台ずつ交換してください。冗長構成がくずれる場合は、システム停止保守となります。

## オペレーションパネル交換時の留意事項

- オペレーションパネルを交換する場合は、交換後のオペレーションパネルのBB-IDを交換前と同じ値に設定する必要があります。

## 専用コンセントボックス交換時の留意事項

- クロスバーボックスは、2系統のPDUに電源コードを接続しているため、一方のPDUが故障してもシステムは動作を継続できます。ただし、1台が故障した状態で長時間にわたってシステムを稼働し続けることは避けてください。
- 複数の専用コンセントボックスを交換する場合は、1台ずつ交換してください。専用コンセントボックスの冗長性を保てない場合は、システム停止／停電保守となります。

## 4.3.2 増設時の留意事項

以下に増設時の留意事項を説明します。

- クロスバーボックスと物理パーティションの筐体を接続するケーブルには、クロスバーケーブル（光）のみが使用できます。
- クロスバーボックスが2台構成の場合は物理パーティションの筐体は最大8台、クロスバーボックスが4台構成の場合は物理パーティションの筐体は最大16台まで増設可能です。
- クロスバーボックスを2台構成から4台構成に増設するときの保守形態は、システ

ム停止／停電保守のみ可能です。

- クロスバーボックスを2台構成から4台構成に増設すると、クロスバーケーブルの接続ルールが変わります。クロスバーボックスを増設するときは、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』の「付録 B ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」または『SPARC M10-4S インストレーションガイド』の「付録 B ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」を参考にして、クロスバーケーブルを接続してください。
- クロスバーボックスを増設するときは、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』の「8.2 増設するための準備」および「9.2 減設するための準備」、または『SPARC M10-4S インストレーションガイド』の「第8章 ビルディングブロック構成のシステムを増設／減設する前に」を参照してください。

### 4.3.3 減設時の留意事項

以下に減設時の留意事項を説明します。

- クロスバーボックスを4台構成から2台構成に減設するときは、`initbb`コマンドを使用して物理パーティションの筐体とクロスバーボックスを減設してください。  
`initbb`コマンドを使用せずに減設した場合は、取り外したクロスバーボックスと物理パーティションの筐体は使用できなくなります。
- クロスバーボックスを減設するときは、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』の「8.2 増設するための準備」および「9.2 減設するための準備」、または『SPARC M10-4S インストレーションガイド』の「第8章 ビルディングブロック構成のシステムを増設／減設する前に」を参照してください。

# 保守対象のFRUを取り出せる状態にする

ここでは、FRUを物理的に取り出す前に行う各種作業の手順を説明します。

- 保守に必要なツールを準備する
- 接続先の物理パーティションの筐体をシステムから切り離す
- XSCF設定情報を保存する
- `replacefru` コマンドでクロスバーボックスのFRUをシステムから切り離す
- FRUにアクセスする



注意—OpenBoot PROM動作中（okプロンプト状態）の場合は、対象Field Replaceable Unit（FRU）を操作しないでください。物理パーティションの電源を切断するか、Oracle Solarisを起動してから、対象FRUを操作してください。

## 5.1 保守に必要なツールを準備する

ここでは、保守に必要なツールを説明します。表 5-1は、Field Replaceable Unit（FRU）の保守に必要なツールを示します。

表 5-1 保守ツール

| 品名             | 用途              |
|----------------|-----------------|
| プラスドライバー（No.2） | ねじの取り外し、または取り付け |
| マイナスドライバー（小）   | ねじの取り外し、または取り付け |
| トルクスドライバー（T10） | ねじの取り外し、または取り付け |
| リストストラップ       | 静電気除去用          |
| 導電マット          | 静電気除去用          |

## 5.2 接続先の物理パーティションの筐体をシステムから切り離す

クロスバーボックスと物理パーティションの筐体とを接続しているFRUを保守する場合は、接続先の物理パーティションの筐体をdeleteboardコマンドでシステムから切り離す必要があります。この操作は、クロスバーボックスのXSCFシェルから行います。『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「第3章 保守形態を理解する」または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「第7章 保守のながれ」を参照し、物理パーティションや論理ドメインの構成に合わせて、必要な操作を行ってください。

### 5.2.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する

次の例は、ファームウェアから物理パーティションと論理ドメインの稼働状況を確認するときの実行例です。

1. **XSCF**シェルにログインします。
2. マスタ**XSCF**にログインしているかを確認します。  
以下の例では、showbbstatusコマンドで確認しています。

```
XSCF> showbbstatus
XB-Box#80 (Master) (*1)
```

\*1: Standbyと表示される場合は、マスタXSCFにログインし直してください。

3. **showpparstatus**コマンドを実行し、物理パーティションの稼働状況を確認します。  
次の例は、PPAR-ID 00の [PPAR Status] が「Running」と表示され、物理パーティションが稼働中であることがわかります。

```
XSCF> showpparstatus -p 0
PPAR-ID      PPAR Status
00           Running
```

4. **showdomainstatus**コマンドを実行し、論理ドメインの稼働状況を確認します。  
次の例は、PPAR-ID 00の論理ドメインの[Status]が「Solaris running」と表示され、Oracle Solarisが稼働中であることがわかります。

```
XSCF> showdomainstatus -p 0
Logical Domain Name  Status
primary             Solaris running
guest0              Solaris running
guest1              Solaris running
iodom0              Solaris running
```

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| iodoml      | Solaris running |
| sdiodomain  | Solaris running |
| sr-iodomain | Solaris running |

## 5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える

ここでは、クロスパーボックスが接続されているビルディングブロック構成のシステムを保守可能な状態にする手順を説明します。

---

注—活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

---

1. マスタ筐体および**XSCF**がスタンバイ状態となっている筐体のモードスイッチを**Service**モードに切り替えます。  
クロスパーボックスが接続されているビルディングブロック構成の場合、モードスイッチを切り替える筐体のBB-IDは「80」と「81」です。

## 5.2.3 接続先の物理パーティションの筐体を物理パーティションから切り離す

ここでは、物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）を使用して、物理パーティションの筐体を切り離す手順を説明します。

---

注—物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）に対応するXCPおよびOracle VM Server for SPARC/SRUの版数は、最新のプロダクトノートを参照してください。

---

---

注—物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）機能を利用する場合は、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「2.5 動的再構成の条件と設定」に従って、あらかじめ論理ドメインを構成しておく必要があります。

---

1. 接続先の物理パーティションの筐体のI/Oデバイスが論理ドメインで使用されていないことを確認します。  
詳細は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.4 ハードウェアを取り外し可能な状態にする」、または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「5.3 稼働状況やリソースの使用状況を確認する」および「5.4.1 I/Oデバイスの割り当てを解除する」を参照してください。
2. **XSCF**シェルにログインします。
3. 接続先の物理パーティションの筐体がマスタ筐体として動作している場合は、**switchscf**コマンドを実行し、マスタ**XSCF**をスタンバイ状態に切り替えます。  
確認メッセージには「y」を入力します。  
接続先の物理パーティションの筐体がスレーブ**XSCF**となっている場合は、手順5に進みます。

```
XSCF> switchscf -t Master
The XSCF unit switch between the Master and Standby states.
Continue? [y|n] :y
```

- 再度XSCFにログインします。
- showboards**コマンドを実行し、接続先の物理パーティションの筐体の状態を確認します。  
接続先の物理パーティションの筐体のBB-IDは、システムボード（PSB）番号で表示されます。  
次の例は、PSB 00-0の「Fault」列が「Degraded」と表示され、部品の一部が故障した状態で稼働していることを表しています。

```
XSCF> showboards -va
```

| PSB  | PPAR-ID(LSB) | Assignment | Pwr | Conn | Conf | Test   | Fault    |
|------|--------------|------------|-----|------|------|--------|----------|
| 00-0 | 00(00)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Degraded |
| 01-0 | 00(01)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal   |
| 02-0 | 00(02)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal   |
| 03-0 | 00(03)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal   |

- deleteboard**コマンドを**-c disconnect**オプションを指定して実行し、接続先の物理パーティションの筐体を物理パーティションから切り離します。  
事前にCPUコア、メモリ、またはPCIeルートコンプレックスのいずれかのリソースを手動で切り離していない場合は、必ず「**-m unbind=resource**」オプションを指定してください。このオプションを指定すると、リソースを自動的に削除してから、システムボードを切り離します。

---

注—deleteboardコマンドの-m unbind=resourceオプションは、Oracle VM Server for SPARC 3.2からサポートされています。

---

次の例は、PSB 00-0を物理パーティションから切り離しています。

```
XSCF> deleteboard -c disconnect 00-0
```

- showresult**コマンドを実行し、直前に実行した**deleteboard**コマンドの終了ステータスを確認します。  
次の例では、終了ステータスとして0が返されているため、deleteboardコマンドの実行が正しく終了しています。

```
XSCF> showresult
0
```

- showboards**コマンドを実行し、接続先の物理パーティションの筐体が物理パーティションから切り離されていることを確認します。  
次の例は、PSB 00-0の「Pwr」列、「Conn」列、および「Conf」列がすべて「n」と表示され、PSB 00-0が切り離されていることがわかります。

| XSCF> <b>showboards -a</b> |               |            |     |      |      |        |          |
|----------------------------|---------------|------------|-----|------|------|--------|----------|
| PSB                        | PPAR-ID (LSB) | Assignment | Pwr | Conn | Conf | Test   | Fault    |
| 00-0                       | 00 (00)       | Assigned   | n   | n    | n    | Passed | Degraded |
| 01-0                       | 00 (01)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal   |
| 02-0                       | 00 (02)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal   |
| 03-0                       | 00 (03)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal   |

9. 物理パーティションの制御ドメインコンソールで**ldm list-domain**コマンドを実行し、システムボードの削除後に論理ドメインの稼働状況に変化がないことを確認します。

## 5.2.4 接続先の物理パーティションの電源を切断する

ここでは、接続先の物理パーティションの電源を切断する手順を説明します。ビルディングブロック構成のシステムで、複数の物理パーティションで稼働している場合に有効です。

---

注—システムを停止する前に、ユーザーにシステム停止を通知してください。

---



---

注—XSCFコマンドやオペレーションパネルの操作で物理パーティションを停止すると、物理パーティション上のすべての論理ドメインが停止します。必要に応じて、アプリケーションの停止を実行してください。

---

1. **XSCF**シェルにログインします。
2. **showpparstatus**コマンドを実行し、物理パーティションの稼働状況を確認します。  
次の例は、PPAR-ID 00の「PPAR STATUS」が「Running」と表示され、物理パーティションが稼働中であることがわかります。

|                                  |  |             |  |
|----------------------------------|--|-------------|--|
| XSCF> <b>showpparstatus -p 0</b> |  |             |  |
| PPAR-ID                          |  | PPAR Status |  |
| 00                               |  | Running     |  |

3. **showdomainstatus**コマンドを実行し、論理ドメインの稼働状況を確認します。  
次の例は、論理ドメインの「Status」が「Solaris running」と表示され、Oracle Solarisが稼働中であることがわかります。

|                                    |  |                 |
|------------------------------------|--|-----------------|
| XSCF> <b>showdomainstatus -p 0</b> |  |                 |
| Logical Domain Name                |  | Status          |
| primary                            |  | Solaris running |
| 4S-159-D0-G0                       |  | Solaris running |
| 4S-159-D0-G1                       |  | Solaris running |
| 4S-159-D0-G2                       |  | Solaris running |

4. **showboards**コマンドを実行し、接続先の物理パーティションの筐体の状態を確認

認めます。

接続先の物理パーティションの筐体のBB-IDは、システムボード（PSB）番号で表示されます。

次の例は、PSB 00-0の「PPAR-ID」が「00」であることがわかります。

```
XSCF> showboards -a
```

| PSB  | PPAR-ID (LSB) | Assignment | Pwr | Conn | Conf | Test   | Fault  |
|------|---------------|------------|-----|------|------|--------|--------|
| 00-0 | 00 (00)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |
| 01-0 | 00 (01)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |
| 02-0 | 00 (02)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |
| 03-0 | 00 (03)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |

5. **poweroff**コマンドを実行し、接続先の物理パーティション上にあるすべての論理ドメインを停止します。  
確認メッセージには「y」を入力します。

```
XSCF> poweroff -p 0
PPAR-IDs to power off:00
Continue? [y|n] :y
00 : Powering off
```

\*Note\*

This command only issues the instruction to power-off.

The result of the instruction can be checked by the "showpparprogress".

6. **showpparstatus**コマンドを実行し、物理パーティションの電源が切断されたことを確認します。  
次の例は、PPAR-ID 00の「PPAR Status」が「Powered Off」と表示され、物理パーティションの電源が切断されたことがわかります。

```
XSCF> showpparstatus -p 0
```

| PPAR-ID | PPAR Status |
|---------|-------------|
| 00      | Powered Off |

## 5.2.5 システム全体を停止する

ここでは、システム全体を停止する手順を説明します。システム停止保守の場合、FRUを物理的に取り外す前にすべての物理パーティションの電源を切断し、システム全体を停止します。

システム停止には、次の2通りがあります。

- a) XSCFコマンドでシステムを停止する
- b) オペレーションパネルでシステムを停止する

---

注—システムを停止する前に、ユーザーにシステム停止を通知してください。

---



注—XSCFコマンドやオペレーションパネルの操作で物理パーティションを停止すると、物理パーティション上のすべての論理ドメインが停止します。必要に応じて、アプリケーションの停止を実行してください。

1. システム全体を停止します。  
詳細は、「[a\) XSCFコマンドでシステムを停止する](#)」または「[b\) オペレーションパネルでシステムを停止する](#)」を参照してください。
2. **showpparstatus**コマンドを実行し、物理パーティションの電源が切断されたことを確認します。  
次の例は、PPAR-ID 00、01、02の [PPAR Status] が「Powered Off」と表示され、すべての物理パーティションの電源が切断されたことがわかります。

```
XSCF> showpparstatus -a
PPAR-ID          PPAR Status
00               Powered Off
01               Powered Off
02               Powered Off
```

3. **showdomainstatus**コマンドを実行し、論理ドメインの稼働状況を確認します。  
次の例は、論理ドメインの [Status] が「Solaris powering down」と表示され、Oracle Solarisがシャットダウンしていることがわかります。

```
XSCF> showdomainstatus -p 0
Logical Domain Name  Status
primary             Solaris powering down
4S-159-D0-G0         Solaris powering down
4S-159-D0-G1         Solaris powering down
4S-159-D0-G2         Solaris powering down
```

## a) XSCFコマンドでシステムを停止する

1. オペレーションパネルのモードスイッチが**Service**モードになっていることを確認します。
2. **XSCF**シェルにログインします。
3. **poweroff**コマンドを実行します。  
確認メッセージには「y」を入力します。

次の例は、PPAR-ID 00、01および02のステータスが「Powering off」と表示され、物理パーティションの電源切断指示に成功したことがわかります。

```
XSCF> poweroff -a
PPAR-IDs to power off:00,01,02
Continue? [y|n] :y
00 : Powering off
01 : Powering off
02 : Powering off
```

次の処理が実行されます。

- Oracle Solarisが完全にシャットダウンする
- システムが停止し、POWERON READY状態になる（XSCFは動作している状態）

詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「6.2.3 システム全体を停止する」を参照してください。

---

注—ゲストドメインがシャットダウンする順番は、Oracle VM Server for SPARCのシャットダウングループの設定によります。

---

#### 4. オペレーションパネルのPOWER LEDが消灯していることを確認します。

---

注—ビルディングブロック構成の場合は、システムを構成するすべての筐体のPOWER LEDを確認してください。

---

#### 5. **showpparstatus**コマンドを実行し、物理パーティションの電源が切断されたことを確認します。

次の例では、PPAR-ID 00、01、02の [PPAR Status] が「Powered Off」と表示され、すべての物理パーティションの電源が切断されたことがわかります。

```
XSCF> showpparstatus -a
PPAR-ID PPAR Status
00 Powered Off
01 Powered Off
02 Powered Off
```

#### 6. **showdomainstatus**コマンドを実行し、論理ドメインの稼働状況を確認します。

次の例では、論理ドメインの [Status] が「Solaris powering down」と表示され、Oracle Solarisがシャットダウンしていることがわかります。

```
XSCF> showdomainstatus -p 0
Logical Domain Name Status
primary Solaris powering down
4S-159-D0-G0 Solaris powering down
4S-159-D0-G1 Solaris powering down
4S-159-D0-G2 Solaris powering down
```

### b) オペレーションパネルでシステムを停止する

1. オペレーションパネルのモードスイッチが**Service**モードになっていることを確認します。
2. オペレーションパネルの電源スイッチを4秒以上押します。  
詳細は、「[2.2.2 オペレーションパネルの操作機能](#)」を参照してください。

---

注—マスタ筐体の電源スイッチを押してください。それ以外の筐体の電源スイッチは無効です。

---

3. オペレーションパネルの**POWER LED**が消灯していることを確認します。

---

注—ビルディングブロック構成の場合は、システムを構成するすべての筐体のPOWER LEDを確認してください。

---

4. **showpparstatus**コマンドを実行し、物理パーティションの電源が切断されたことを確認します。

次の例では、PPAR-ID 00、01、02の「PPAR Status」が「Powered Off」と表示され、すべての物理パーティションの電源が切断されたことがわかります。

```
XSCF> showpparstatus -a
PPAR-ID PPAR Status
00 Powered Off
01 Powered Off
02 Powered Off
```

5. **showdomainstatus**コマンドを実行し、論理ドメインの稼働状況を確認します。

次の例では、論理ドメインの「Status」が「Solaris powering down」と表示され、Oracle Solarisがシャットダウンしていることがわかります。

```
XSCF> showdomainstatus -p 0
Logical Domain Name Status
primary Solaris powering down
4S-159-D0-G0 Solaris powering down
4S-159-D0-G1 Solaris powering down
4S-159-D0-G2 Solaris powering down
```

---

## 5.3

# XSCF設定情報を保存する

ここでは、以下のXSCF設定情報の保存方法について説明します。

- ネットワーク構成情報、高度設定情報、ゲストドメイン構成情報など
- CPUコア アクティベーションキー、CPUコア アクティベーションの割り当てなど
- PPARの動作モード、タイムゾーン設定、ユーザー情報など

次の例で、XSCF設定情報をUSBデバイスに保存するコマンドを示します。詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「10.10 XSCF設定情報を保存する／復元する」を参照してください。

```
XSCF> dumpconfig -v -V file:///media/usb_msd/system.cfg
```

## 5.4 replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUをシステムから切り離す

ここで説明する操作の対象となるFRUは次のとおりです。

- クロスバーボックスのXSCFユニット
- クロスバーボックスの電源ユニット
- クロスバーボックスのファンユニット
- SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体

### 5.4.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUを切り離す

ここでは、クロスバーボックスのXSCFユニットを例にして、クロスバーボックスのFRUを切り離す手順を説明します。

マスタXSCFのクロスバーボックスを保守する場合は、switchscfコマンドでスタンバイ状態に変更してから保守を開始してください。

1. **XSCFシェルにログインします。**
2. 保守対象のクロスバーボックスがマスタ**XSCF**として稼働している場合は、**switchscf**コマンドでスタンバイ状態に変更し、再度**XSCF**シェルにログインします。  
保守対象のクロスバーボックスがスタンバイ状態またはスレーブXSCFとして稼働している場合は、この手順は不要です。
3. **replacefru**コマンドを実行し、保守メニューを表示します。

```
XSCF> replacefru
```

4. 保守対象のモデルを数字キーで選択します。  
保守対象のFRUが搭載されている筐体を指定します。ここでは、クロスバーボックスのFRUを保守するため、「2」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select a type of model which has FRU to be replaced.

1. BB                (4s Building Block Model)
2. XBBOX             (XB-BOX Model)
-----
Select [1,2|c:cancel] :2
```

5. 保守対象の筐体を数字キーで選択します。

異常ステータスを示している筐体を選択してください。ここでは、XBBOX#80に搭載しているXSCFユニットを保守するため、「1」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select the chassis including replaced FRU.

No.  FRU                      Status
-----
  1   /XBBOX#80                Degraded
  2   /XBBOX#81                Normal
-----
Select [1-2|c:cancel] :1
```

6. 保守対象のFRUを数字キーで選択します。  
ここでは、XSCFユニットを保守するため、「3」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select a type of FRU to be replaced.

1. FAN          (Fan Unit)
2. PSU          (Power Supply Unit)
3. XSCFU        (Extended System Control Facility Unit)
-----
Select [1-3|c:cancel] :3
```

7. 保守対象の部品を数字キーで選択します。  
手順6で選択したFRUについて、部品ごとにステータスが表示されます。ここでは、保守対象がXBBOX#80のXSCFユニットであるため、「1」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select a FRU to be replaced.

No.  FRU                      Status
-----
  1   /XBBOX#80/XSCFU        Degraded
-----
Select [1|b:back] :1
```

8. 選択したFRUが表示されていることを確認し、「r」を入力します。

```
You are about to replace XBBOX#80/XSCFU.
Do you want to continue?[r:replace|c:cancel] :r
```

9. 保守対象の筐体のオペレーションパネルおよびシステムロケータのCHECK LEDが点滅し、保守対象のFRUのCHECK LEDが点灯または点滅していることを確認します。

LEDの場所は、「[2.3.2 背面パネルのLED（システムロケータ）](#)」および「[2.3.3 各コンポーネントのLED](#)」を参照してください。

Please execute the following steps:

- 1) Confirm the XSCF STANDBY LED of XBBOX#80/XSCFU is not lit.
- 2) Remove XBBOX#80/XSCFU.
- 3) After installing the exchanged device, please select [f:finish] :

このあと、保守対象のFRUを取り外します。FRUを取り外す手順は、第8章以降の各FRUの保守手順を参照してください。保守作業が完了するまで「f」は入力しないでください。

保守対象のFRUをクロスバーボックスに取り付けたあと、「f」を入力してクロスバーボックスの復元を開始します。詳細は、「[6.2.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスを復元する](#)」を参照してください。

## 5.4.2 物理パーティションの筐体のFRUを切り離す

ここでは、クロスバーボックスに接続した物理パーティションの筐体を例にして、物理パーティションの筐体のFRUを切り離す手順を説明します。

物理パーティションの筐体のFRUを切り離す前に、筐体が属する物理パーティションのOracle Solarisを停止するか、接続先の筐体を物理パーティションから切り離し、保守可能な状態にしてください。詳細は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「[3.4 SPARC M12-2S（複数BB構成）に適用できる保守形態](#)」、または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「[図 7-6 活性／停電交換のながれ（ビルディングブロック構成のみ）](#)」を参照してください。

1. **XSCFシェルにログインします。**
2. **replacefruコマンドを実行し、保守メニューを表示します。**

```
XSCF> replacefru
```

3. **保守対象のモデルを数字キーで選択します。**  
保守対象のFRUが搭載されている筐体を指定します。ここでは、物理パーティションの筐体を保守するので、「1」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select a type of model which has FRU to be replaced.

1. BB                (4s Building Block Model)
2. XBBOX             (XB-BOX Model)
-----
Select [1,2|c:cancel] :1
```

4. **保守対象の筐体を数字キーで選択します。**  
異常ステータスを示している筐体を選択してください。ここでは、異常ステータスを示すBB#0を保守するため、「1」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select the chassis including replaced FRU.
```

| No. | FRU   | Status   |
|-----|-------|----------|
| 1   | /BB#0 | Degraded |
| 2   | /BB#1 | Normal   |
| 3   | /BB#2 | Normal   |
| 4   | /BB#3 | Normal   |

```
-----
Select [1-4|c:cancel] :1
```

5. 保守対象のFRUを数字キーで選択します。  
ここでは、筐体を取り外して保守するため、「1」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select the BB or a type of FRU to be replaced.
```

```
1. BB itself
2. FAN          (Fan Unit)
3. PSU          (Power Supply Unit)
```

```
-----
Select [1-3|c:cancel] :1
```

6. 保守対象の部品を数字キーで選択します。  
手順5で選択したFRUについて、部品ごとにステータスが表示されます。ここでは、BB#0の筐体を取り外すため、「1」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select a FRU to be replaced.
```

| No. | FRU   | Status   |
|-----|-------|----------|
| 1   | /BB#0 | Degraded |

```
-----
Select [1|b:back] :1
```

7. 選択したFRUが表示されていることを確認し、「r」を入力します。

```
You are about to replace BB#0.
Do you want to continue?[r:replace|c:cancel] :r
```

8. 保守対象の筐体のオペレーションパネルおよびシステムロケータのCHECK LEDが点滅し、保守対象のFRUのCHECK LEDが点灯または点滅していることを確認します。

LEDの場所は、「[2.3.2 背面パネルのLED（システムロケータ）](#)」および「[2.3 LEDの見かたを確認する](#)」を参照してください。

Please execute the following steps:

- 1) Confirm the XSCF STANDBY LED of BB#0 is not lit.
- 2) Turn off the breaker of BB#0.
- 3) Remove BB#0.
- 4) Execute either the following:
  - 4-1) After the exchanged device is connected with the system, turn on the breaker of BB#0, and please select 'finish'.
  - 4-2) If you want to suspend the maintenance without exchanging device, please select 'cancel'.

[f:finish|c:cancel] :

このあと、保守対象のFRUを取り外します。FRUを取り外す手順は、第8章以降の各FRUの保守手順を参照してください。保守作業が完了するまで「f」は入力しないでください。

保守対象の筐体またはFRUを取り付けたあと、「f」を入力して物理パーティションの筐体の復元を開始します。詳細は、「[6.2.2 物理パーティションの筐体のFRUを復元する](#)」を参照してください。

---

## 5.5 FRUにアクセスする

ここでは、保守対象となるFRUにアクセスする前に必要となる操作を説明します。

### 5.5.1 電源コードを取り外す

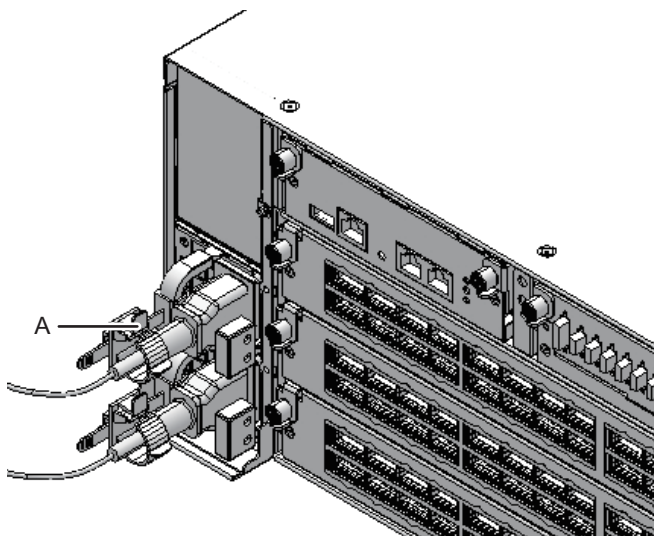
筐体から電源コードを取り外してFRUを保守する場合、ケーブルクランプを電源コードから取り外したあと、電源コードを取り外します。

#### クロスバーボックスの電源コードを取り外す

1. ケーブルクランプのつめ（[図 5-1](#)のA）を解除します。  
ケーブルクランプを筐体背面側に引くと、つめを解除しやすくなります。

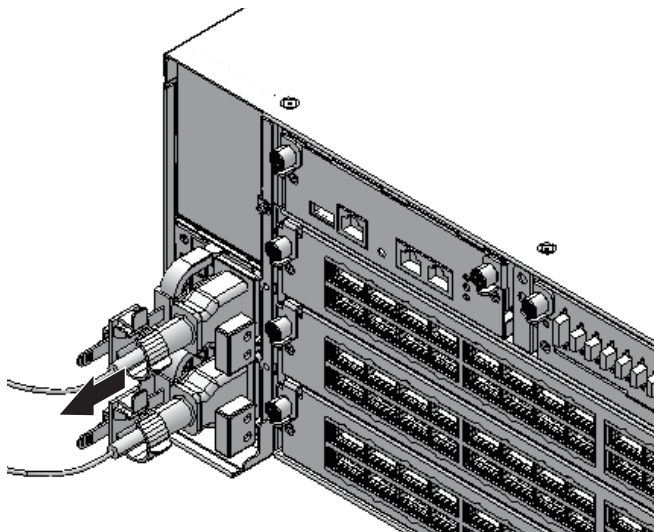


図 5-1 ケーブルクランプの解除（クロスバーボックス）



2. 筐体背面の電源ユニットから電源コードを取り外します。

図 5-2 電源コードの取り外し（クロスバーボックス）



### SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り外す

1. ケーブルクランプのつめ（図 5-3のA）を解除します。  
ケーブルクランプを筐体背面側に引くと、つめを解除しやすくなります。

図 5-3 ケーブルクランプの解除 (SPARC M12-2S)

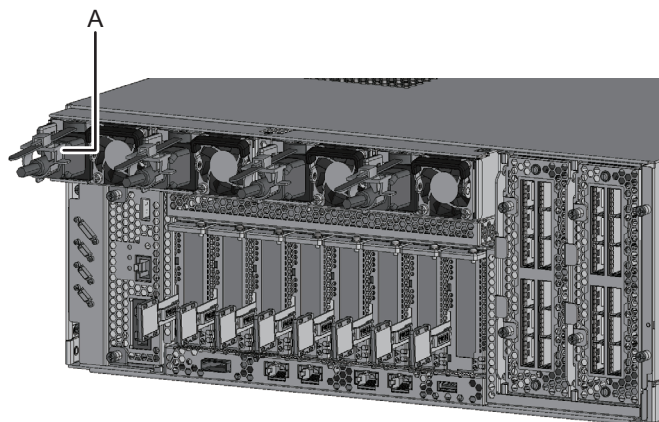
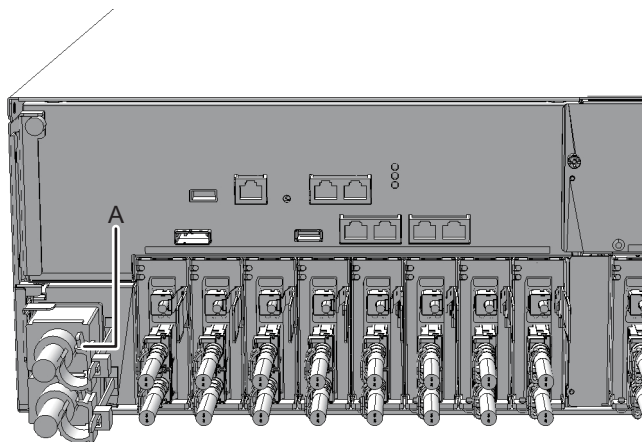


図 5-4 ケーブルクランプの解除 (SPARC M10-4S)



2. **SPARC M12-2S**の電源ユニット、または**SPARC M10-4S**のPSUバックプレーンユニットから電源コードを取り外します。

図 5-5 電源コードの取り外し (SPARC M12-2S)

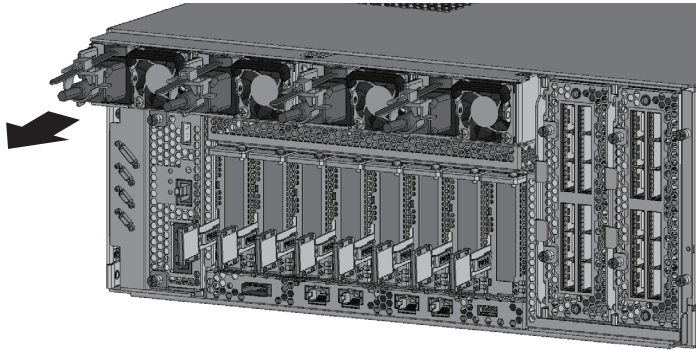
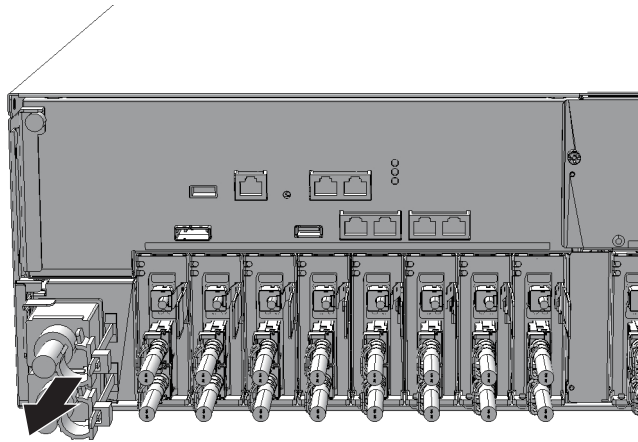


図 5-6 電源コードの取り外し (SPARC M10-4S)



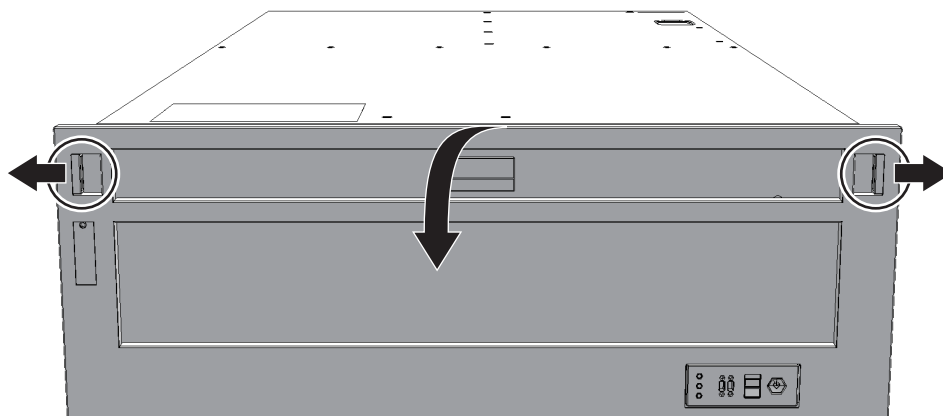
## 5.5.2 フロントカバーを取り外す

クロスバーボックスの筐体前面から保守する次のFRUは、フロントカバーを取り外してから作業します。

- ファンユニット
- ファンバックプレーン
- オペレーションパネル

1. フロントカバーにある左右のスライドロックを解除し、フロントカバーを前面に引き出します。

図 5-7 フロントカバーのスライドロック解除



2. フロントカバーを上方向に引き上げ取り外します。

# システムを復元する

---

ここでは、FRUの保守後に行うシステムの復元に必要な各種作業の手順を説明します。この章は、第8章以降の各FRUの保守において必要に応じて参照します。

- 筐体を復元する
- `replacefru` コマンドでクロスバーボックスのFRUをシステムに組み込む
- 交換したFRUを診断する
- XSCF設定情報を復元する
- 筐体を物理パーティションに組み込む
- モードスイッチをLockedモードに戻す
- 保守対象の物理パーティションの電源を投入する
- システム全体を起動する

---

## 6.1 筐体を復元する

ここでは、筐体の復元に必要な操作を説明します。

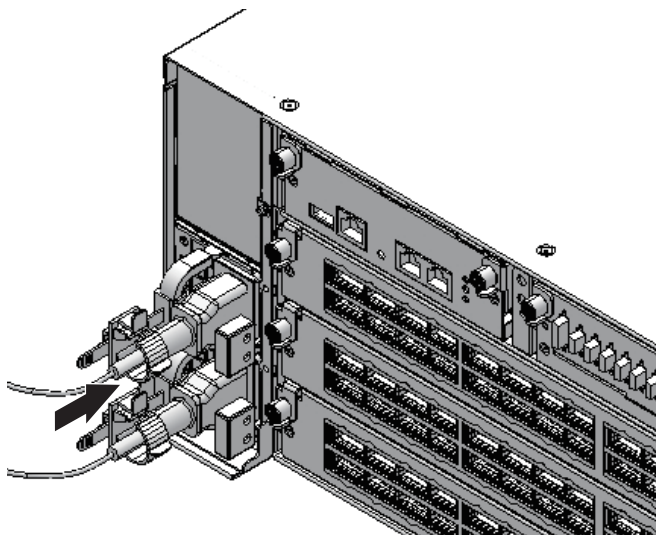
### 6.1.1 電源コードを取り付ける

筐体の電源コードを取り外して保守した場合、電源コードを接続したあと、電源コードにケーブルクランプを取り付けます。

#### クロスバーボックスの電源コードを取り付ける

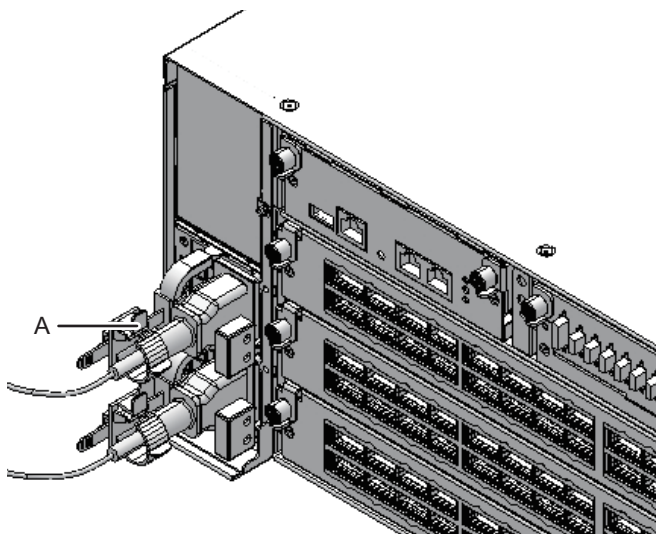
1. クロスバーボックスの電源ユニットに電源コードをまっすぐ奥まで差し込みます。

図 6-1 電源コードの取り付け（クロスバーボックス）



2. ケーブルクランプに電源コードを挟み、ケーブルクランプを固定します。  
つめ（図 6-2のA）をロックしてからケーブルクランプを筐体前面側に押すと、しっかりと固定されます。

図 6-2 ケーブルクランプのロック（クロスバーボックス）



## SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り付ける

1. **SPARC M12-2S**の電源ユニット、または**SPARC M10-4S**のPSUバックプレーンユニットに電源コードをまっすぐ奥まで差し込みます。

図 6-3 電源コードの取り付け (SPARC M12-2S)

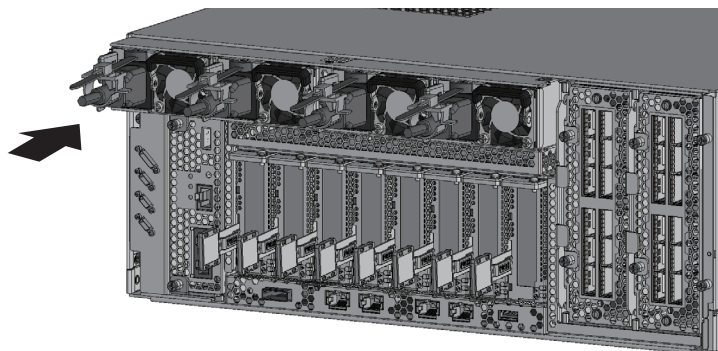
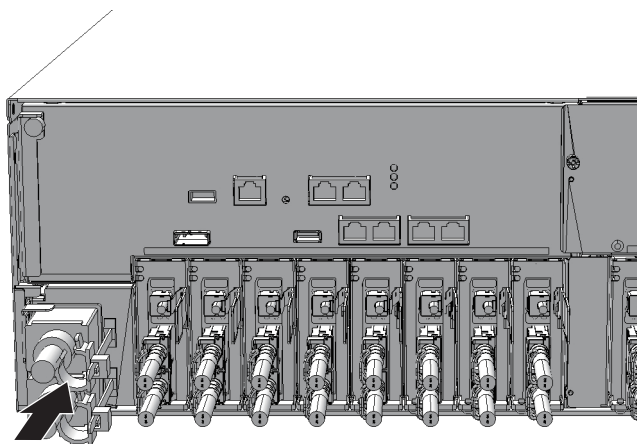


図 6-4 電源コードの取り付け (SPARC M10-4S)



2. ケーブルクランプに電源コードを挟み、ケーブルクランプを固定します。  
つめ (図 6-6のA) をロックしてからケーブルクランプを筐体前面側に押すと、  
しっかりと固定されます。

図 6-5 ケーブルクランプのロック (SPARC M12-2S)

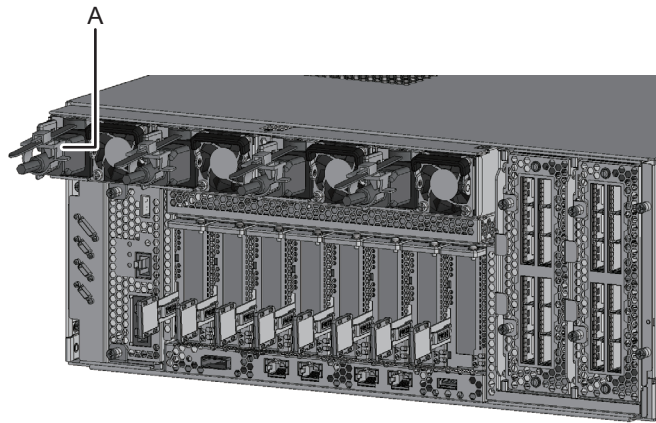
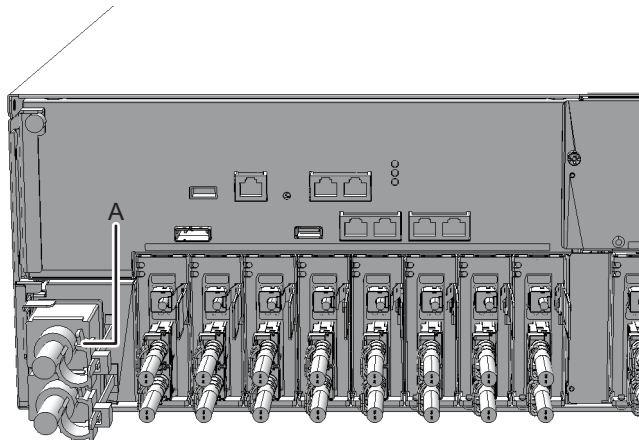


図 6-6 ケーブルクランプのロック (SPARC M10-4S)



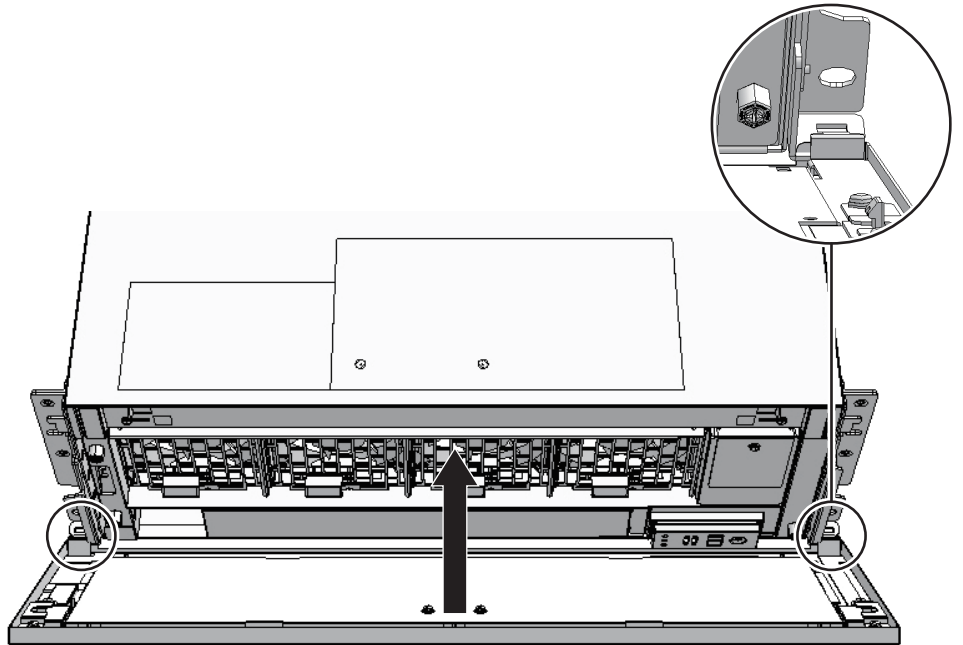
## 6.1.2 フロントカバーを取り付ける

クロスバーボックスのフロントカバーを取り外して保守した場合、筐体の前面または内部にあるFRUを取り付けたあと、フロントカバーを取り付けます。

1. フロントカバーのタブを筐体前面下側にある切り欠きに挿入し、フロントカバーを取り付けます。



図 6-7 フロントカバーの取り付け



注—フロントカバーが確実に取り付けられ、固定されていることを確認してください。

## 6.2 replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUをシステムに組み込む

ここで説明する操作の対象となるFRUは次のとおりです。

- クロスバーボックスのXSCFユニット
- クロスバーボックスの電源ユニット
- クロスバーボックスのファンユニット
- SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体

### 6.2.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスを復元する

ここでは、クロスバーボックスのXSCFユニットを例にして、クロスバーボックスの

復元手順を説明します。

以下の例は、「5.4.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUを切り離す」の手順9まで操作したあと、新しいXSCFユニットのクロスバーボックスへの取り付けが完了したところからの復元手順です。

1. 保守対象のFRUをクロスバーボックスに取り付けたら、**XSCFファームウェアのreplacefruコマンドの操作に戻り、「f」を入力します。**  
ここでは、XSCFユニットを交換したあと、「f」を入力しています。

Please execute the following steps:

- 1) Confirm the XSCF STANDBY LED of XBBOX#80/XSCFU is not lit.
- 2) Remove XBBOX#80/XSCFU.
- 3) After installing the exchanged device, please select [f:finish] :**f**

交換したFRUのクロスバーボックスへの組み込みが開始されます。組み込みが完了するまで待機してください。

XSCFユニットを組み込むときは、以下のようなメッセージが表示されます。

```
Waiting for XBBOX#80/XSCFU to enter install state.
[This operation may take up to 20 minute(s)]
(progress scale reported in seconds)
 0..... 30..... 60..... 90..... 120..... 150..... 180..... 210.....
240..... 270..... 300..... 330..... 360..... 390. done
Waiting for XBBOX#80/XSCFU to enter ready state.
[This operation may take up to 45 minute(s)]
(progress scale reported in seconds)
 0..... 30..... 60..... 90..... 120..... 150..... 180..... 210.....
240..... 270..... 300..... 330..... 360..... 390..... 420..... done
```

2. 交換したFRUがクロスバーボックスに正常に組み込まれたことを確認し、「f」を入力します。  
ここでは、XSCFユニットがクロスバーボックスに正常に組み込まれたことを確認し、「f」を入力しています。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Status of the replaced FRU.
```

| FRU             | Status |
|-----------------|--------|
| /XBBOX#80/XSCFU | Normal |

```
-----
The replacement of XBBOX#80/XSCFU has completed normally.[f:finish] :f
```

注—XSCFユニットのクロスバーボックスへの組み込みが完了すると上記の完了メッセージが表示されますが、その時点では交換したXSCFユニットのファームウェアの起動が完了してい

ないことがあります。XSCFユニットを保守するときは、上記の組み込み完了メッセージが表示されたあと、10分以上時間を空けてから「f」を入力してください。

3. 保守メニューが表示されたら、「c」を入力して**replacefru**コマンドを終了します。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select a type of model which has FRU to be replaced.
1. BB          (4s Building Block Model)
2. XBBOX       (XB-BOX Model)
-----
Select [1,2|c:cancel] :c
```

## 6.2.2 物理パーティションの筐体のFRUを復元する

ここでは、物理パーティションの筐体をビルディングブロック構成に復元する操作を例にして、物理パーティションの筐体のFRUを復元する手順を説明します。

以下の例は、「[5.4.2 物理パーティションの筐体のFRUを切り離す](#)」の手順8まで操作したあと、不具合箇所を修理し、XSCF BB制御ケーブルやクロスバーケーブルなどの物理的な接続までが完了したところからの復元手順です。

1. 保守対象のFRUを物理パーティションに取り付けたら、**XSCFファームウェアのreplacefruコマンド**の操作に戻り、「f」を入力します。  
ここでは、物理パーティションの筐体に電源コードを接続し、XSCFのREADY LEDで点滅が始まったことを確認して、「f」を入力しています。

```
Please execute the following steps:
1) Confirm the XSCF STANDBY LED of BB#0 is not lit.
2) Turn off the breaker of BB#0.
3) Remove BB#0.
4) Execute either the following:
  4-1) After the exchanged device is connected with the system,
        turn on the breaker of BB#0, and please select 'finish'.
  4-2) If you want to suspend the maintenance without exchanging device,
        please select 'cancel'.
[f:finish|c:cancel] :f
```

「f」を入力すると次の画面が表示されますので、処理が終わるまで待ちます。

```
Waiting for BB#0 to enter install state.
[This operation may take up to 20 minute(s)]
(progress scale reported in seconds)
 0..... 30..... 60..... 90..... 120..... 150..... 180..... 210.....
240..... 270..... 300..... 330..... 360..... done
Waiting for BB#0 to enter ready state.
```

```
[This operation may take up to 45 minute(s)]
(progress scale reported in seconds)
  0..... 30..... 60..... 90..... 120..... 150..... 180..... 210.....
240..... 270..... 300..... done
```

2. 物理パーティションの筐体を組み込んだ場合は、以下の確認メッセージが表示されるので、「s」を入力します。

```
Do you want to start to diagnose BB#0?[s:start|c:cancel] :s
```

3. 以下の確認メッセージが表示されます。診断を開始するには「y」を入力します。

```
Diagnostic tests for BB#0 have started.
Initial diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
```

診断中は次のような画面が表示されますので、処理が終わるまで待ちます。

```
PSB#00-0 power on sequence started.
  0..... 30..... 60..... 90.....120.....150.....180.....210.end
Initial diagnosis started. [7200sec]
  0..... 30..... 60..... 90.....120.....150.....180.....210.....240.....|
270.....300.....330.....360.....390.....420.....450.....480.....510.....|
540.....570.....600.....630.....660.....690.....720.....750.....780.....¥
810.....840.....870.....900.....930.end
Initial diagnosis has completed.
PSB power off sequence started. [1200sec]
  0..... 30..... 60..... 90.end
PSB powered off.
PSB Test      Fault
-----
00-0 Passed   Normal
done
```

4. 診断が終了すると診断結果が表示されます。ステータスが正常（Normal）になっていることを確認し、「f」を入力します。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Status of the replaced FRU.

FRU                      Status
-----
/BB#0                    Normal
-----

The replacement of BB#0 has completed normally.[f:finish] :f
```

5. 保守を終了する場合は「c」を入力し、replacefruコマンドを終了します。

```
-----
Maintenance/Replacement Menu
Please select a type of model which has FRU to be replaced.

1. BB          (4s Building Block Model)
2. XBBOX       (XB-BOX Model)
-----
Select [1,2|c:cancel] :c
```

## 6.3 交換したFRUを診断する

ここでは、交換したFRUを診断する方法を説明します。

---

注—SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4S筐体を保守した場合は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「10.5 交換したFRUを診断する」または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「6.3.1 システムボードを診断する」を参照し、`tests`コマンドでSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4S筐体を診断してください。

---

### 6.3.1 クロスバーユニットおよびクロスバーケーブルを診断する

ここでは、ビルディングブロック構成のシステムで物理パーティションの筐体に搭載されているクロスバーユニットとクロスバーケーブル、およびクロスバーケーブルの接続状態を診断するコマンドの例を紹介します。

次の例では、PPAR-ID 0とBB-ID 1間のクロスバーケーブルおよびクロスバーユニットの診断を実施しています。

指定しているオプションの意味は次のとおりです。

**-b *bb\_id***

診断を開始するSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体のBB-IDを指定します。

*bb\_id*は、SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4S（クロスバーボックスなし）の場合は0から3、SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4S（クロスバーボックスあり）の場合は0から15までの整数で指定できます。**-t**または**-p**と一緒に指定できます。

**-p *ppar\_id***

通信先のSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体が稼働している物理パーティションのPPAR-IDを指定します。

*ppar\_id*はシステム構成によって、0から15までの整数で指定できます。

```
XSCF> diagxbu -b 1 -p 0
XBU diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
Power on sequence started. [7200sec]
```

```
0..... 30..... 60..... 90.....120end
XBU diagnosis started. [7200sec]
0..... 30..... 60..... 90.....120end
completed.
Power off sequence started. [1200sec]
0..... 30..... 60..... 90.....120end
completed.
*Note*
Please confirm the error of XBU by "showlogs error".
In addition, please confirm the degraded of XBU by "showstatus".
```

replacefruコマンドで物理パーティションの筐体（CPUメモリユニットを含む）の保守を行っても、diagxbuコマンドは実行されません。保守作業でクロスバーユニットやクロスバーケーブルを外した場合は、クロスバーユニットやクロスバーケーブルの状態、およびクロスバーケーブルの接続状態を、diagxbuコマンドで診断してください。

## 6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する

ここでは、保守後のFRUに問題がないことを確認する手順を説明します。

1. **XSCF**シェルにログインします。
2. **showstatus**コマンドを実行します。  
正常な場合は何も表示されません。

```
XSCF> showstatus
```

3. **showlogs error**コマンドを実行します。  
新規のエラーが表示されないことを確認します。

```
XSCF> showlogs error
```

4. **showhardconf**コマンドを実行します。  
各FRUの前にアスタリスク（\*）が表示されていないことを確認します。  
次の例は、SPARC M10-4Sでの実行例です。

```
XSCF> showhardconf
SPARC M10-4S;
+ Serial:2081229003; Operator_Panel_Switch:Service;
+ System_Power:On; System_Phase:Cabinet Power On;
  Partition#0 PPAR_Status:Running;
BB#00 Status:Normal; Role:Master; Ver:2050h; Serial:2081229003;
+ FRU-Part-Number:CA07361-D202 A0 ;
+ Power_Supply_System: ;
+ Memory_Size:320 GB;
-----中略-----
PCI#0 Status:Normal; Name_Property:pci;
+ Vendor-ID:108e; Device-ID:9020;
```

```
+ Subsystem_Vendor-ID:0000; Subsystem-ID:0000;
+ Model;;
+ Connection:7001;
  PCIBOX#7001; Status:Faulted; Ver:1110h; Serial:2121237001;
+ FRU-Part-Number;;
IOB Status:Normal; Serial:PP123403JE ;
+ FRU-Part-Number:CA20365-B66X 008AG ;
LINKBOARD Status:Normal; Serial:PP1234026P ;
+ FRU-Part-Number:CA20365-B60X 001AA ;
PCI#1 Name_Property:ethernet;
+ Vendor-ID:1077; Device-ID:8000;
+ Subsystem_Vendor-ID:1077; Subsystem-ID:017e;
+ Model;;
-----以下略-----
```

## 6.4 XSCF設定情報を復元する

ここでは、「[5.3 XSCF設定情報を保存する](#)」でUSBデバイスに退避した、XSCF設定情報の復元方法について説明します。

XSCF設定情報を復元するには、次の例に示すようにrestoreconfigコマンドを使用します。

```
XSCF> restoreconfig -V file:///media/usb_msd/system.cfg
```

詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「10.10 XSCF設定情報を保存する／復元する」を参照してください。

## 6.5 筐体を物理パーティションに組み込む

ここでは、筐体を保守したあと、物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）を使用して筐体を物理パーティションに組み込む手順を説明します。

1. **XSCFシェルにログインします。**
2. **addboard**コマンドを**-c configure**オプションを指定して実行し、対象の筐体を物理パーティションに組み込みます。  
確認メッセージには「y」を入力します。

---

注—addboardコマンドによるシステムボード（PSB）の組み込みは、対象となるシステムボード（PSB）のハードウェア診断が行われたあとに、物理パーティションに組み込まれます。このため、コマンドの実行終了までに時間がかかることがあります。

---

次の例は、PPAR-ID 0にPSB 00-0を組み込んでいます。

```

XSCF> addboard -c configure -p 0 00-0
PSB#00-0 will be configured into PPAR-ID 0. Continue?[y|n] :y
Start connecting PSB to PPAR. [3600sec]
  0..... 30..... 60..... 90.....120.....150.....180.....210.....240.....¥
270.....300.....330.....360.....390.....420.....450.....480.....510.....-
540.....570.....end
Connected PSB to PPAR.
Start configuring PSB to Logical Domains (LDoms) Manager. [1800sec]
  0.....end
Configured PSB to Logical Domains (LDoms) Manager.
Operation has completed.

```

注—addboardコマンドの実行時に-mオプションを省略した場合、または-mオプションでbind=resourceを指定した場合、deleteboardコマンドを実行する前のリソース割り当て状態に戻らないことがあります。

CPUやメモリなどのシステムボード（PSB）のリソース量が交換前と交換後で異なっている場合、リソース割り当て状態を元の状態に戻すことができません。元のリソース割り当て状態に戻らなかった場合、リソースは空きリソース状態になります。この場合はldmコマンドを使用して、論理ドメインへリソースを再度割り当ててください。

3. **showresult**コマンドを実行し、直前に実行した**addboard**コマンドの終了ステータスを確認します。

次の例は、終了ステータスとして「0」が返され、addboardコマンドの実行が正しく終了していることがわかります。

```

XSCF> showresult
0

```

4. **showboards**コマンドを実行し、保守対象の筐体が物理パーティションに組み込まれたことを確認します。

保守対象のサーバのBB-IDは、システムボード（PSB）番号で表示されます。

次の例は、PSB 00-0の[Fault]が「Normal」と表示され、正常に稼働していることがわかります。

```

XSCF> showboards -a

```

| PSB  | PPAR-ID(LSB) | Assignment | Pwr | Conn | Conf | Test   | Fault  |
|------|--------------|------------|-----|------|------|--------|--------|
| 00-0 | 00(00)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |
| 01-0 | 00(01)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |
| 02-0 | 00(02)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |
| 03-0 | 00(03)       | Assigned   | y   | y    | y    | Passed | Normal |

5. **showstatus**コマンドを実行し、保守後のFRUに問題がないことを確認します。  
正常な場合は何も表示されません。

```

XSCF> showstatus

```



6. **showhardconf**コマンドを実行し、ハードウェア構成と各FRUのステータスを確認します。  
各FRUの前にアスタリスク (\*) が表示されていないことを確認します。

```
XSCF> showhardconf
```

7. 保守前に、保守対象のマスタ筐体をスタンバイ状態に切り替えた場合は、**switchscf**コマンドを実行し、マスタXSCFに切り替えます。

```
XSCF> switchscf -t Standby
```

8. 物理パーティションの論理ドメインを保守前の状態に戻します。  
詳細は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「10.2 設定情報を復元する」および「10.4 FRUをシステムに組み込む」、または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「6.5.2 I/Oデバイスを組み込む」および「6.5.3 論理ドメインを保守前の状態に戻す」を参照してください。

---

## 6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す

ここでは、クロスバーボックスが接続されているビルディングブロック構成のシステムを通常運用状態にする手順を説明します。

1. マスタ筐体および**XSCF**がスタンバイ状態となっている筐体のモードスイッチを**Locked**モードに切り替えます。  
クロスバーボックスが接続されているビルディングブロック構成の場合、モードスイッチを切り替える筐体のBB-IDは「80」と「81」です。

---

## 6.7 保守対象の物理パーティションの電源を投入する

ここでは、保守対象の物理パーティションの電源を投入する操作手順を説明します。

1. マスタ筐体および**XSCF**がスタンバイ状態となっている筐体（BB-ID#00、#01）のモードスイッチを**Locked**モードに切り替えます。
2. **XSCF**シェルにログインします。
3. **showstatus**コマンドを実行し、保守後のFRUに問題がないことを確認します。  
正常な場合は何も表示されません。

```
XSCF> showstatus
```

4. **showhardconf**コマンドを実行し、ハードウェア構成と各FRUのステータスを確認します。

```
XSCF> showhardconf
```

5. 保守前に、保守対象のマスタ筐体をスタンバイ状態に切り替えた場合は、**switchscf**コマンドを実行し、マスタXSCFに切り替えます。

```
XSCF> switchscf -t Standby
```

6. **poweron**コマンドを実行し、停止した物理パーティションの電源を投入します。次の例は、PPAR-ID 0を指定しています。

```
XSCF> poweron -p 0
```

---

## 6.8 システム全体を起動する

ここでは、システム全体を起動する手順を説明します。

システムを起動するには、次の2通りがあります。

- [XSCFコマンドでシステムを起動する](#)
- [オペレーションパネルでシステムを起動する](#)

### 6.8.1 XSCFコマンドでシステムを起動する

1. オペレーションパネルの**XSCF STANDBY LED**が点灯していることを確認します。
2. **XSCF**シェルにログインします。
3. **poweron**コマンドを実行します。  
確認メッセージには「y」を入力します。

```
XSCF> poweron -a
PPAR-IDs to power on:00,01
Continue? [y|n] :y
00 : Powering on
01 : Powering on
```

4. オペレーションパネルの**POWER LED**が点灯することを確認します。
5. **showpparstatus**コマンドを実行し、システム内のすべての物理パーティションの電源が投入されたことを確認します。

## 6.8.2 オペレーションパネルでシステムを起動する

1. オペレーションパネルの**XSCF STANDBY LED**が点灯していることを確認します。
2. **XSCF**シェルにログインします。
3. オペレーションパネルの電源スイッチを1秒以上（4秒未満）押します。  
詳細は、「[2.2.2 オペレーションパネルの操作機能](#)」を参照してください。

---

注—ビルディングブロック構成の場合は、マスタ筐体の電源スイッチを押してください。それ以外の筐体の電源スイッチは無効です。

---

4. オペレーションパネルの**POWER LED**が点灯することを確認します。
5. **showpparstatus**コマンドを実行し、システム内のすべての物理パーティションの電源が投入されたことを確認します。



# 保守のながれ

---

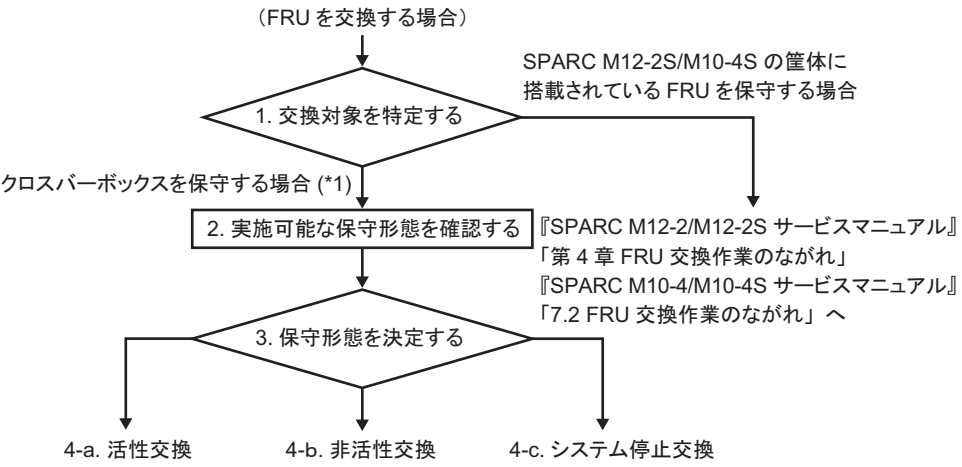
ここでは、クロスバーボックスの保守作業のながれを説明します。

お使いのサーバの最新の『プロダクトノート』で、保守対象のFRUに関する留意点を必ずご確認ください。

- 保守作業のながれ
- 活性保守のながれ
- 非活性保守のながれ
- システム停止保守のながれ

# 7.1 保守作業のながれ

図 7-1 クロスバーボックスを接続しているビルディングブロック構成の保守作業のながれ



\*1: クロスバーボックス間を接続するケーブルおよび、クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sとの間を接続するケーブルの保守を含みます。

表 7-1 保守作業のながれ

| 項   | 手順             | 参照先                                |
|-----|----------------|------------------------------------|
| 1   | 交換するFRUを特定する   | 「4.2.2 故障を特定する」                    |
| 2   | 実施可能な保守形態を確認する | 「表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧」 |
| 3   | 保守形態を決定する (*1) |                                    |
| 4   | FRUを交換する (*2)  |                                    |
| 4-a | 活性交換           | 「7.2 活性保守のながれ」                     |
| 4-b | 非活性交換          | 「7.3 非活性保守のながれ」                    |
| 4-c | システム停止交換       | 「7.4 システム停止保守のながれ」                 |

\*1: 保守対象のシステム構成と交換するFRUにより、保守時間、論理ドメインの停止等、システム運用に影響する場合がありますので、システム管理者と相談し、実施する保守形態を決定してください。

\*2: クロスバーボックスに搭載されているFRUは交換のみが可能で、増設または減設することはできません。

注—クロスバーボックスを接続したビルディングブロック構成のシステムでは、増設および減設作業は物理パーティション側のFRUまたは筐体のみが対象です。物理パーティション側のFRUを増設または減設する場合は、『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「第4章 FRU交換作業のながれ」または『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の「第7章 保守のながれ」を参照してください。また、物理パーティションの筐体を増設または減設する場合は、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』の第8章以降、または『SPARC M10-4S インストレーションガイド』の第8章以降を参照してください。

クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態を表 7-2に示します。活性保守と非活性保守は、停電状態では実施できません。

表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧

ー：保守できない

| FRU              | 活性      |         | 非活性          |         | システム停止  |         |
|------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------|
|                  | 通電保守    | 停電保守    | 通電保守         | 停電保守    | 通電保守    | 停電保守    |
| XSCFユニット         | 可能 (*1) | ー       | 可能 (*1) (*5) | ー       | 可能 (*1) | 可能 (*4) |
| XSCF BB制御ケーブル    | 可能 (*2) | 可能 (*2) | 可能 (*2)      | 可能 (*2) | 可能 (*2) | 可能 (*2) |
| XSCF DUAL制御ケーブル  | 可能      | ー       | 可能 (*5)      | ー       | 可能      | 可能 (*4) |
| クロスバーケーブル        | ー       | ー       | ー            | 可能 (*2) | ー       | 可能 (*2) |
| クロスバーユニット        | ー       | ー       | ー            | ー       | ー       | 可能 (*4) |
| 電源ユニット           | 可能 (*3) | ー       | 可能 (*3) (*5) | ー       | 可能 (*3) | 可能 (*4) |
| XSCFインターフェースユニット | ー       | ー       | ー            | ー       | ー       | 可能 (*4) |
| ファンユニット          | 可能 (*3) | ー       | 可能 (*3) (*5) | ー       | 可能 (*3) | 可能 (*4) |
| ファンバックプレーン       | ー       | ー       | ー            | ー       | ー       | 可能 (*4) |
| オペレーションパネル       | ー       | ー       | ー            | ー       | ー       | 可能 (*4) |
| ケーブルキット          | ー       | ー       | ー            | ー       | ー       | 可能 (*4) |
| クロスバーバックプレーンユニット | ー       | ー       | ー            | ー       | ー       | 可能 (*4) |
| 専用コンセントボックス      | 可能 (*3) | ー       | 可能 (*3) (*5) | ー       | 可能 (*3) | 可能 (*4) |

- \*1: 保守対象は、スタンバイ状態のXSCFまたはスレーブXSCFです。マスタXSCFとして動作している場合は、スタンバイ状態に切り替えてください。XSCFユニットのみを交換する場合は、物理パーティションを停止しない活性／通電保守を推奨します。
- \*2: クロスバーボックス間を接続しているXSCF BB制御ケーブルを保守する場合、通電保守できます。クロスバーボックスと物理パーティションの筐体を接続しているXSCF BB制御ケーブルやクロスバーケーブルを保守する場合は、接続先の筐体の電源を切断する必要があります。
- \*3: 冗長構成時だけ保守可能です。
- \*4: システム停止／停電保守は、すべての物理パーティションを停止させ、すべての筐体の電源コードを抜いた状態で実施してください。
- \*5: 物理パーティションが稼働している場合、活性／通電保守も可能です。



## 7.2 活性保守のながれ

ここでは、クロスバーボックスに搭載されている以下のFRUについて、活性状態で  
の交換作業のながれを説明します。

- XSCFユニット
- XSCF BB制御ケーブル
- XSCF DUAL制御ケーブル
- 電源ユニット
- ファンユニット
- 拡張接続用ラックの専用コンセントボックス

---

注—クロスバーボックスに搭載されているFRUは、活性／停電状態では保守できません。活  
性状態では、通電保守のみが可能です。

---

---

注—活性／通電状態で保守できるXSCF BB制御ケーブルは、以下の接続に使用しているケー  
ブルです。

- ・クロスバーボックス同士を接続しているケーブル
- 

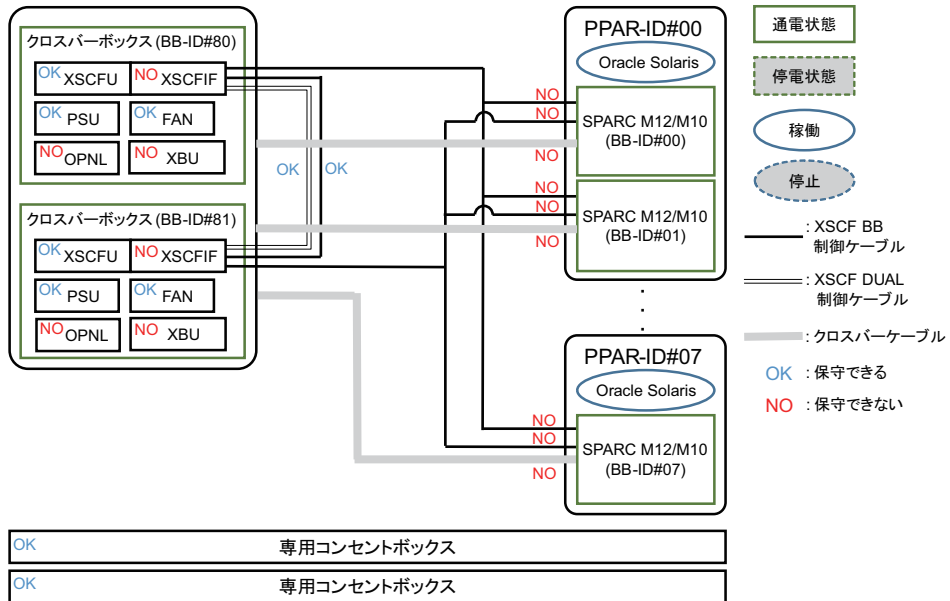
---

注—活性／停電状態で保守できるXSCF BB制御ケーブルは、以下の接続に使用しているケー  
ブルです。

- ・1つの物理パーティションが2BB以上の筐体で構成されている場合で、各筐体とクロスバー  
ボックスを接続しているケーブル
- 

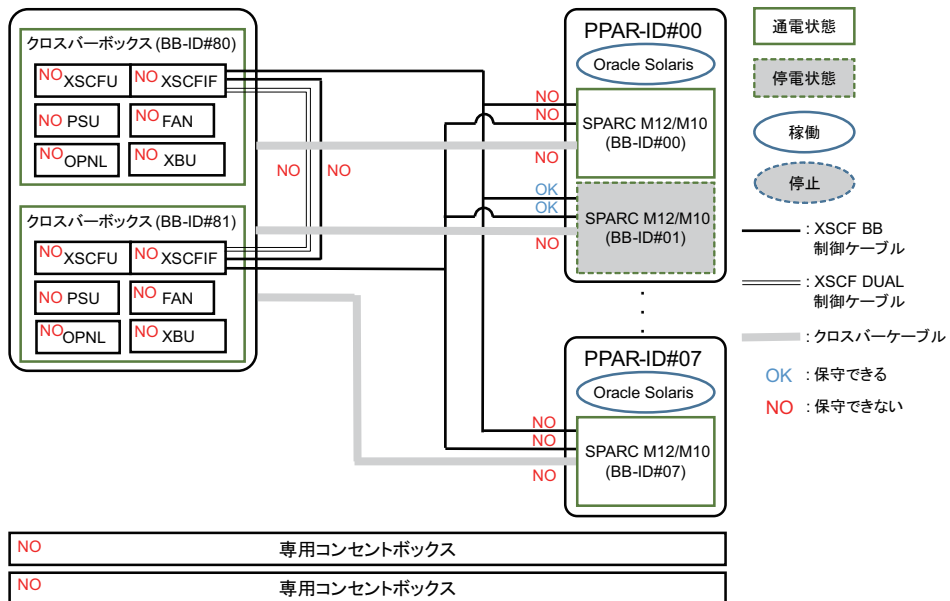
活性／通電状態で保守が可能なFRUを図 7-2に示します。

図 7-2 活性／通電状態で保守が可能なFRU



活性／停電状態で保守が可能なFRUを図 7-3に示します。

図 7-3 活性／停電状態で保守可能なFRU



XSCF BB制御ケーブル、XSCF DUAL制御ケーブルおよびクロスバーケーブルの接続ルートの詳細は、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』の「付録 B ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」または『SPARC M10-4S インストレーションガイド』の「付録 B ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」を参照して

ください。

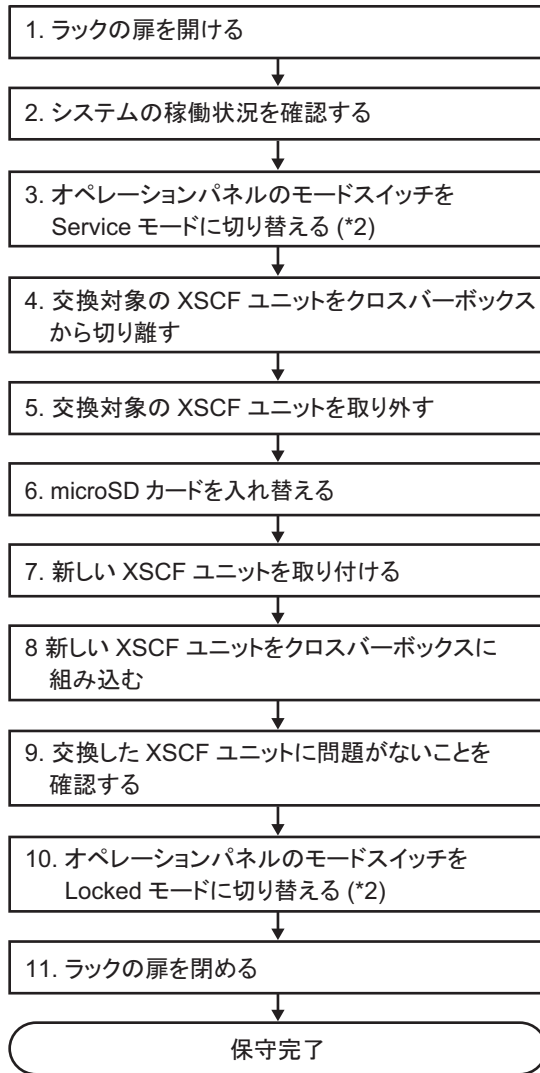
活性保守には以下のパターンがあります。

- XSCFユニットの活性／通電交換
- XSCF DUAL制御ケーブルの活性／通電交換
- XSCF BB制御ケーブルの活性／通電交換（クロスバーボックス同士を接続している場合）
- XSCF BB制御ケーブルの活性／停電交換（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sの筐体を接続している場合）
- 電源ユニットの活性／通電交換
- ファンユニットの活性／通電交換
- 専用コンセントボックスの活性／通電交換

### XSCFユニットの活性／通電交換

XSCFユニットは活性／通電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-4 XSCFユニットの活性／通電交換のながれ (\*1)



\*1: XSCFユニットの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

表 7-3 XSCFユニットの活性／通電交換の作業手順 (\*1)

| 項  | 作業手順   | 参照先                                       |
|----|--|---|
| 1  | ラックの扉を開ける                                      |   |
| 2  | システムの稼働状況を確認する                                 | 「5.2.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する」        |
| 3  | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える (*2)       | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」          |
| 4  | 交換対象のXSCFユニットをクロスバーボックスから切り離す                  | 「5.4.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUを切り離す」 |
| 5  | 交換対象のXSCFユニットを取り外す                             | 「8.4 XSCFユニットを取り外す」                       |
| 6  | microSDカードを入れ替える<br>(microSDカードを入れ替えない場合は省略可能) | 「8.5 microSDカードを入れ替える」                    |
| 7  | 新しいXSCFユニットを取り付ける                              | 「8.6 XSCFユニットを取り付ける」                      |
| 8  | 新しいXSCFユニットをクロスバーボックスに組み込む                     | 「6.2.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスを復元する」     |
| 9  | 交換したXSCFユニットに問題がないことを確認する                      | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」                |
| 10 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える (*2)        | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」                |
| 11 | ラックの扉を閉める                                      |   |

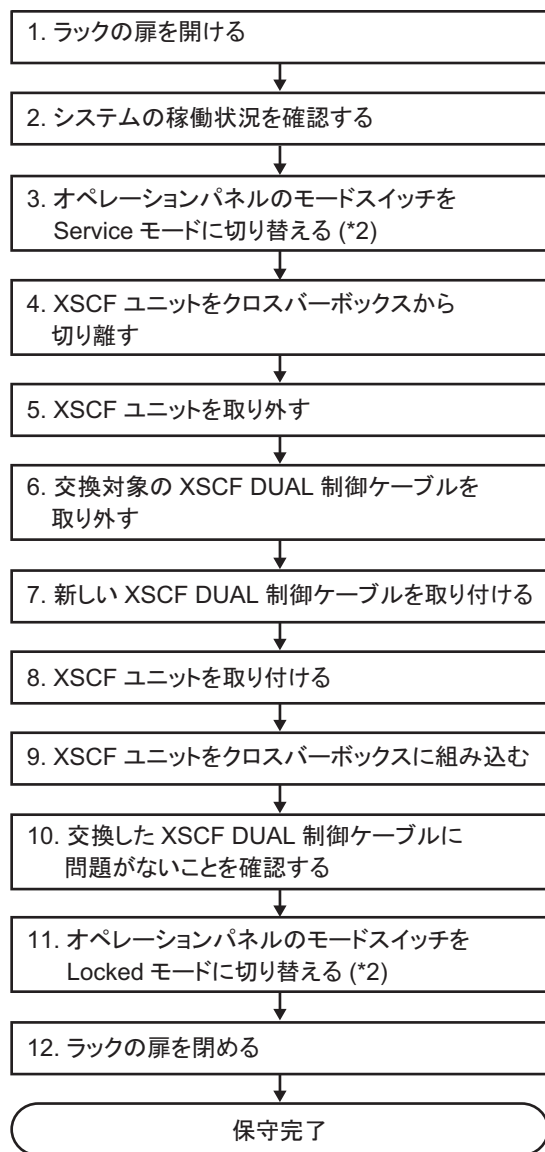
\*1: XSCFユニットの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

## XSCF DUAL制御ケーブルの活性／通電交換

XSCF DUAL制御ケーブルは活性／通電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-5 XSCF DUAL制御ケーブルの活性／通電交換のながれ (\*1)



\*1: XSCF DUAL制御ケーブルの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

表 7-4 XSCF DUAL制御ケーブルの活性／通電交換の作業手順 (\*1)

| 項  | 作業手順                                     | 参照先                                       |
|----|--|---|
| 1  | ラックの扉を開ける                                |   |
| 2  | システムの稼働状況を確認する                           | 「5.2.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する」        |
| 3  | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える (*2) | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」          |
| 4  | XSCFユニットをクロスパーボックスから切り離す                 | 「5.4.1 replacefruコマンドでクロスパーボックスのFRUを切り離す」 |
| 5  | XSCFユニットを取り外す (*3)                       | 「8.4 XSCFユニットを取り外す」                       |
| 6  | 交換対象のXSCF DUAL制御ケーブルを取り外す                | 「10.3 XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す」               |
| 7  | 新しいXSCF DUAL制御ケーブルを取り付ける                 | 「10.4 XSCF DUAL制御ケーブルを取り付ける」              |
| 8  | XSCFユニットを取り付ける                           | 「8.6 XSCFユニットを取り付ける」                      |
| 9  | XSCFユニットをクロスパーボックスに組み込む                  | 「6.2.1 replacefruコマンドでクロスパーボックスを復元する」     |
| 10 | 交換したXSCF DUAL制御ケーブルに問題がないことを確認する         | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」                |
| 11 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える (*2)  | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」                |
| 12 | ラックの扉を閉める                                |   |

\*1: XSCF DUAL制御ケーブルの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

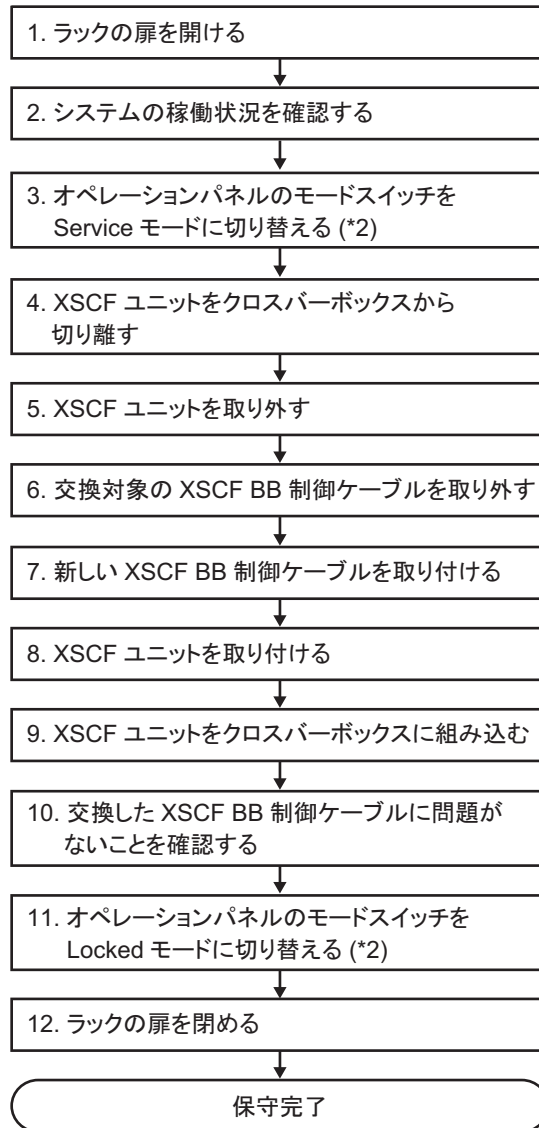
\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

\*3: XSCF DUAL制御ケーブルを交換するときは、XSCFユニットの抜き差し（疑似交換）が必要です。ここではXSCFユニットを途中で引き出してください。

## XSCF BB制御ケーブルの活性／通電交換（クロスバーボックス同士を接続している場合）

クロスバーボックス同士を接続しているXSCF BB制御ケーブルは、活性／通電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-6 XSCF BB制御ケーブルの活性／通電交換のながれ（クロスバーボックス同士を接続している場合）（\*1）



\*1: XSCF BB制御ケーブルの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。



表 7-5 XSCF BB制御ケーブルの活性／通電交換の作業手順（クロスバーボックス同士を接続している場合）（\*1）

| 項  | 作業手順                                    | 参照先                                       |
|----|---|---|
| 1  | ラックの扉を開ける                               |   |
| 2  | システムの稼働状況を確認する                          | 「5.2.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する」        |
| 3  | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える（*2） | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」          |
| 4  | XSCFユニットをクロスバーボックスから切り離す                | 「5.4.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスのFRUを切り離す」 |
| 5  | XSCFユニットを取り外す（*3）                       | 「8.4 XSCFユニットを取り外す」                       |
| 6  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルを取り外す                 | 「9.3 XSCF BB制御ケーブルを取り外す」                  |
| 7  | 新しいXSCF BB制御ケーブルを取り付ける                  | 「9.4 XSCF BB制御ケーブルを取り付ける」                 |
| 8  | XSCFユニットを取り付ける                          | 「8.6 XSCFユニットを取り付ける」                      |
| 9  | XSCFユニットをクロスバーボックスに組み込む                 | 「6.2.1 replacefruコマンドでクロスバーボックスを復元する」     |
| 10 | 交換したXSCF BB制御ケーブルに問題がないことを確認する          | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」                |
| 11 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える（*2）  | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」                |
| 12 | ラックの扉を閉める                               |   |

\*1: XSCF BB制御ケーブルの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

\*3: XSCF BB制御ケーブルを交換するときは、XSCFユニットの抜き差し（疑似交換）が必要です。ここではXSCFユニットを途中まで引き出してください。

## XSCF BB制御ケーブルの活性／停電交換（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sの筐体を接続している場合）

クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sの筐体を接続しているXSCF BB制御ケーブルは、PPAR DRで筐体を切り離しできる場合、活性／停電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-7 XSCF BB制御ケーブルの活性／停電交換のながれ（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sの筐体を接続している場合）



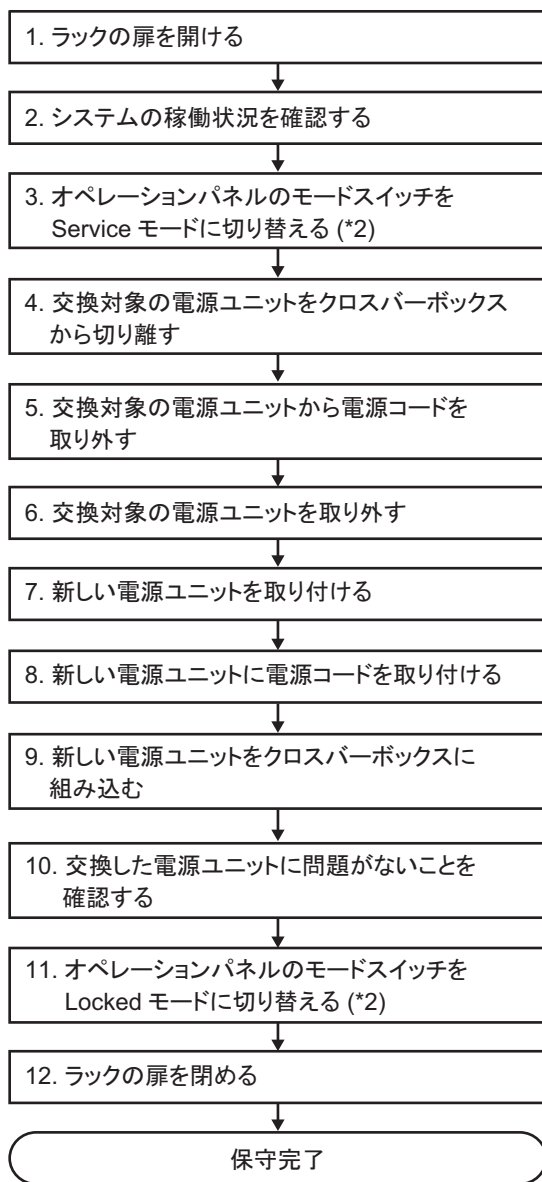
表 7-6 XSCF BB制御ケーブルの活性／停電交換の作業手順（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sの筐体を接続している場合）

| 項  | 作業手順   | 参照先  |
|----|--|--|
| 1  | ラックの扉を開ける  |  |
| 2  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体を物理パーティションから切り離し可能な状態にする | 『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の<br>「9.2.1 物理パーティションと論理ドメインの稼働状態を確認する」<br>「9.2.2 I/Oデバイスの割り当て状況を確認する」<br>「9.4 ハードウェアを取り外し可能な状態にする」<br>「9.4.3 物理パーティションからSPARC M12-2Sを動的に切り離す」<br>『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の<br>「5.3.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する」<br>「5.3.2 I/Oデバイスの割り当て状況を確認する」<br>「5.4.1 I/Oデバイスの割り当てを解除する」<br>「5.4.3 保守対象の筐体を物理パーティションから切り離す」 |
| 3  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体をシステムから切り離す              | 『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の<br>「9.6.1 ビルディングブロック構成からSPARC M12-2Sを切り離す」<br>『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の<br>「5.8.1 SPARC M10-4Sの筐体を切り離す場合（ビルディングブロック構成のシステムだけ可能）」   |
| 4  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体の電源コードをすべて取り外す           | 「5.5.1 電源コードを取り外す」の<br>「 <a href="#">SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り外す</a> 」  |
| 5  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルを取り外す  | 「 <a href="#">9.3 XSCF BB制御ケーブルを取り外す</a> 」   |
| 6  | 新しいXSCF BB制御ケーブルを取り付ける   | 「 <a href="#">9.4 XSCF BB制御ケーブルを取り付ける</a> 」  |
| 7  | 交換したXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体の電源コードをすべて取り付ける           | 「6.1.1 電源コードを取り付ける」の<br>「 <a href="#">SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り付ける</a> 」  |
| 8  | 切り離したSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体をシステムと物理パーティションに組み込む                          | 『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の<br>「10.4.1 ビルディングブロック構成にSPARC M12-2Sを組み込む」<br>「10.6 PPARにSPARC M12-2SまたはI/Oデバイスを組み込む」<br>『SPARC M10-4/M10-4S サービスマニュアル』の<br>「6.2.1 SPARC M10-4Sの筐体を組み込む場合（ビルディングブロック構成のシステムだけ可能）」<br>「6.5.1 筐体を物理パーティションに組み込む」   |
| 9  | 交換したXSCF BB制御ケーブルに問題がないことを確認する   | 「 <a href="#">6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する</a> 」   |
| 10 | ラックの扉を閉める  |  |

## 電源ユニットの活性／通電交換

電源ユニットは活性／通電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-8 電源ユニットの活性／通電交換のながれ (\*1)



\*1: 電源ユニットの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

表 7-7 電源ユニットの活性／通電交換の作業手順 (\*1)

| 項  | 作業手順                                     | 参照先  |
|----|--|--|
| 1  | ラックの扉を開ける                                |  |
| 2  | システムの稼働状況を確認する                           | 「4.1.1 ハードウェアの構成を確認する」                     |
| 3  | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える (*2) | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」           |
| 4  | 交換対象の電源ユニットをクロスバーボックスから切り離す              | 「5.4.1 replacefru コマンドでクロスバーボックスのFRUを切り離す」 |
| 5  | 交換対象の電源ユニットから電源コードを取り外す                  | 「5.5.1 電源コードを取り外す」                         |
| 6  | 交換対象の電源ユニットを取り外す                         | 「13.3 電源ユニットを取り外す」                         |
| 7  | 新しい電源ユニットを取り付ける                          | 「13.4 電源ユニットを取り付ける」                        |
| 8  | 新しい電源ユニットに電源コードを取り付ける                    | 「6.1.1 電源コードを取り付ける」                        |
| 9  | 新しい電源ユニットをクロスバーボックスに組み込む                 | 「6.2.1 replacefru コマンドでクロスバーボックスを復元する」     |
| 10 | 交換した電源ユニットに問題がないことを確認する                  | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」                 |
| 11 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える (*2)  | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」                 |
| 12 | ラックの扉を閉める                                |  |

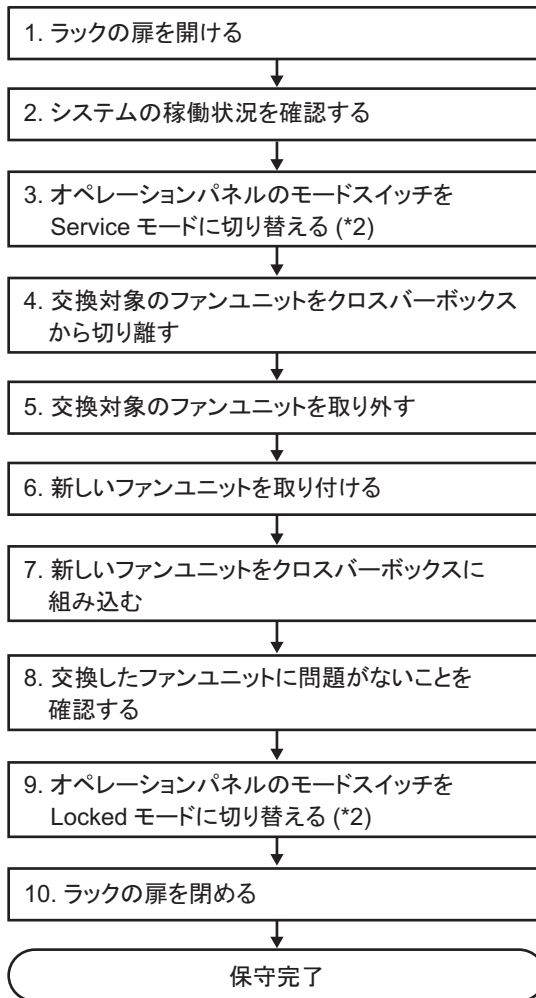
\*1: 電源ユニットの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

## ファンユニットの活性／通電交換

ファンユニットは活性／通電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-9 ファンユニットの活性／通電交換のながれ (\*1)



\*1: ファンユニットの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

表 7-8 ファンユニットの活性／通電交換の作業手順 (\*1)

| 項  | 作業手順                                     | 参照先  |
|----|--|--|
| 1  | ラックの扉を開ける                                |  |
| 2  | システムの稼働状況を確認する                           | 「4.1.1 ハードウェアの構成を確認する」                     |
| 3  | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える (*2) | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」           |
| 4  | 交換対象のファンユニットをクロスバーボックスから切り離す             | 「5.4.1 replacefru コマンドでクロスバーボックスのFRUを切り離す」 |
| 5  | 交換対象のファンユニットを取り外す                        | 「15.3 ファンユニットを取り外す」                        |
| 6  | 新しいファンユニットを取り付ける                         | 「15.4 ファンユニットを取り付ける」                       |
| 7  | 新しいファンユニットをクロスバーボックスに組み込む                | 「6.2.1 replacefru コマンドでクロスバーボックスを復元する」     |
| 8  | 交換したファンユニットに問題がないことを確認する                 | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」                 |
| 9  | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える (*2)  | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」                 |
| 10 | ラックの扉を閉める                                |  |

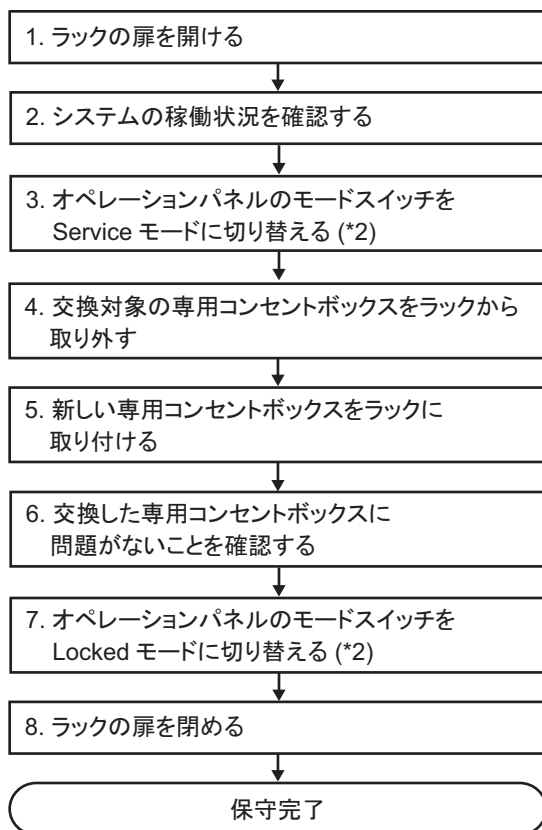
\*1: ファンユニットの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

## 専用コンセントボックスの活性／通電交換

専用コンセントボックスは活性／通電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-10 専用コンセントボックスの活性／通電交換のながれ (\*1)



\*1: 専用コンセントボックスの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。



表 7-9 専用コンセントボックスの活性／通電交換の作業手順 (\*1)

| 項 | 作業手順                                     | 参照先                              |
|---|--|----------------------------------|
| 1 | ラックの扉を開ける                                |                                  |
| 2 | システムの稼働状況を確認する                           | 「4.1.1 ハードウェアの構成を確認する」           |
| 3 | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える (*2) | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」 |
| 4 | 交換対象の専用コンセントボックスをラックから取り外す               | 「20.3 専用コンセントボックスを取り外す」          |
| 5 | 新しい専用コンセントボックスをラックに取り付ける                 | 「20.4 専用コンセントボックスを取り付ける」         |
| 6 | 交換した専用コンセントボックスに問題がないことを確認する             | 「4.1.1 ハードウェアの構成を確認する」           |
| 7 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える (*2)  | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」       |
| 8 | ラックの扉を閉める                                |                                  |

\*1: 専用コンセントボックスの非活性／通電交換でも同じ手順を使用します。

\*2: 活性保守では、オペレーションパネルのモードスイッチを変更する必要はありません。

## 7.3 非活性保守のながれ

ここでは、クロスバーボックスと、SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sを接続しているXSCF BB制御ケーブルや、クロスバーケーブルを非活性状態で交換する作業のながれを説明します。

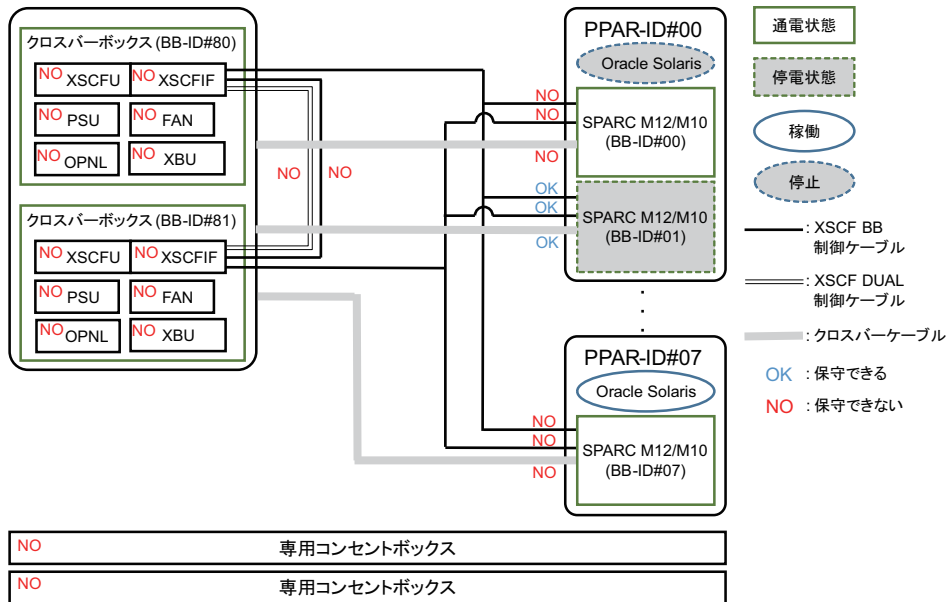
**注**—クロスバーボックスに搭載されているFRUは、非活性／停電状態では保守できません。非活性保守では、保守対象のFRUが属する物理パーティションは停止していますが、その他の物理パーティションは稼働している可能性があります。そのため、クロスバーボックスの電源コードを接続した状態での通電保守のみが可能です。

**注**—以下のFRUは、物理パーティションが非活性状態であっても、保守作業のながれと手順は活性保守と同じです。これらのFRUを非活性保守する場合は、「7.2 活性保守のながれ」を参照してください。

- ・XSCFユニット
- ・XSCF DUAL制御ケーブル
- ・XSCF BB制御ケーブル（クロスバーボックス同士を接続している場合）
- ・電源ユニット
- ・ファンユニット
- ・拡張接続用ラックの専用コンセントボックス

非活性／停電状態で保守が可能なFRUを図 7-11に示します。

図 7-11 非活性／停電状態で保守可能なFRU



非活性／停電保守には以下のパターンがあります。

- XSCF BB制御ケーブルの非活性／停電交換（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sを接続している場合）
- クロスバーケーブルの非活性／停電交換

## XSCF BB制御ケーブルの非活性／停電交換（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sを接続している場合）

クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sを接続しているXSCF BB制御ケーブルは、非活性／停電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-12 XSCF BB制御ケーブルの非活性／停電交換のながれ（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sを接続している場合）

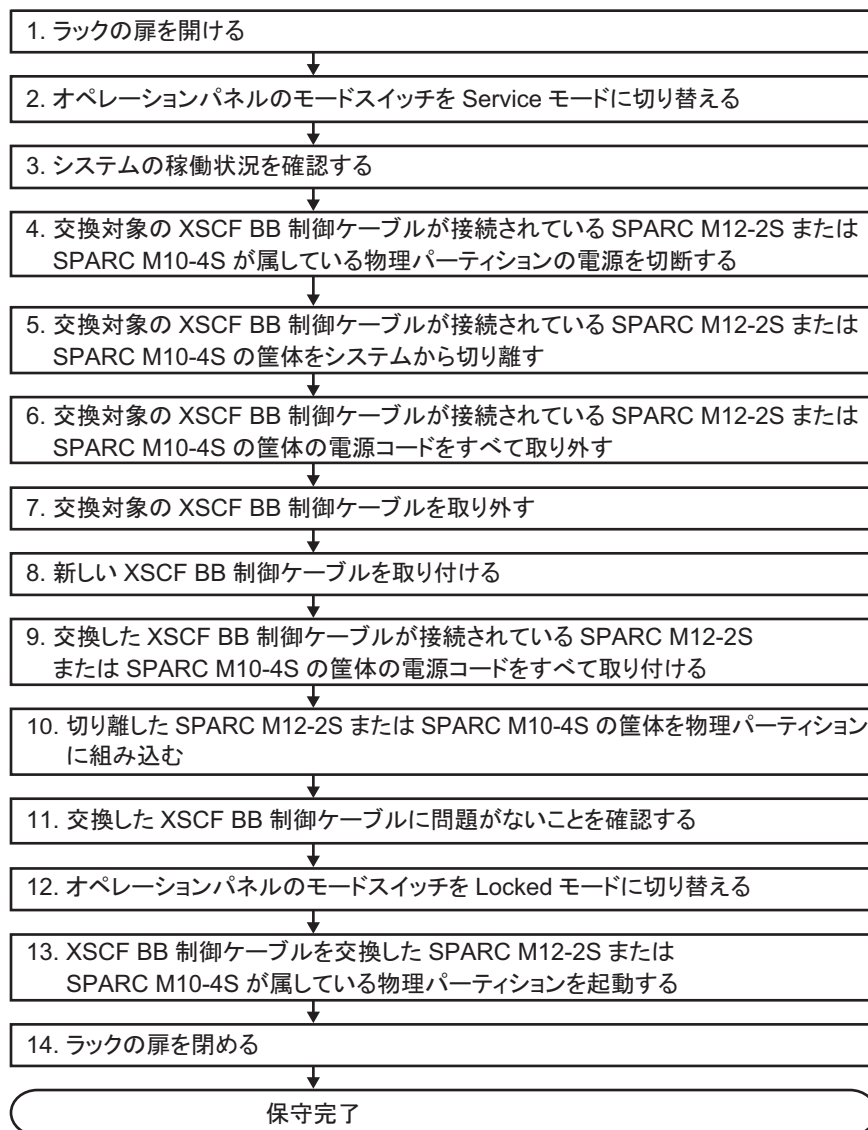


表 7-10 XSCF BB制御ケーブルの非活性／停電交換の作業手順（クロスバーボックスとSPARC M12-2S/M10-4Sを接続している場合）

| 項  | 作業手順   | 参照先   |
|----|--|---|
| 1  | ラックの扉を開ける  |   |
| 2  | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える  | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」                              |
| 3  | システムの稼働状況を確認する   | 「5.2.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する」                            |
| 4  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sが属している物理パーティションの電源を切断する | 「5.2.4 接続先の物理パーティションの電源を切断する」                                 |
| 5  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体をシステムから切り離す          | 「5.4.2 物理パーティションの筐体のFRUを切り離す」                                 |
| 6  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体の電源コードをすべて取り外す       | 「5.5.1 電源コードを取り外す」の「SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り外す」   |
| 7  | 交換対象のXSCF BB制御ケーブルを取り外す  | 「9.3 XSCF BB制御ケーブルを取り外す」                                      |
| 8  | 新しいXSCF BB制御ケーブルを取り付ける   | 「9.4 XSCF BB制御ケーブルを取り付ける」                                     |
| 9  | 交換したXSCF BB制御ケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体の電源コードをすべて取り付ける       | 「6.1.1 電源コードを取り付ける」の「SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り付ける」 |
| 10 | 切り離したSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体を物理パーティションに組み込む                           | 「6.2.2 物理パーティションの筐体のFRUを復元する」                                 |
| 11 | 交換したXSCF BB制御ケーブルに問題がないことを確認する   | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」                                    |
| 12 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える   | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」                                    |
| 13 | XSCF BB制御ケーブルを交換したSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sが属している物理パーティションを起動する            | 「6.7 保守対象の物理パーティションの電源を投入する」                                  |
| 14 | ラックの扉を閉める  |   |

## クロスバーケーブルの非活性／停電交換

クロスバーケーブルは非活性／停電交換を行うことができます。以下の手順に従って交換してください。

図 7-13 クロスバーケーブルの非活性／停電交換のながれ

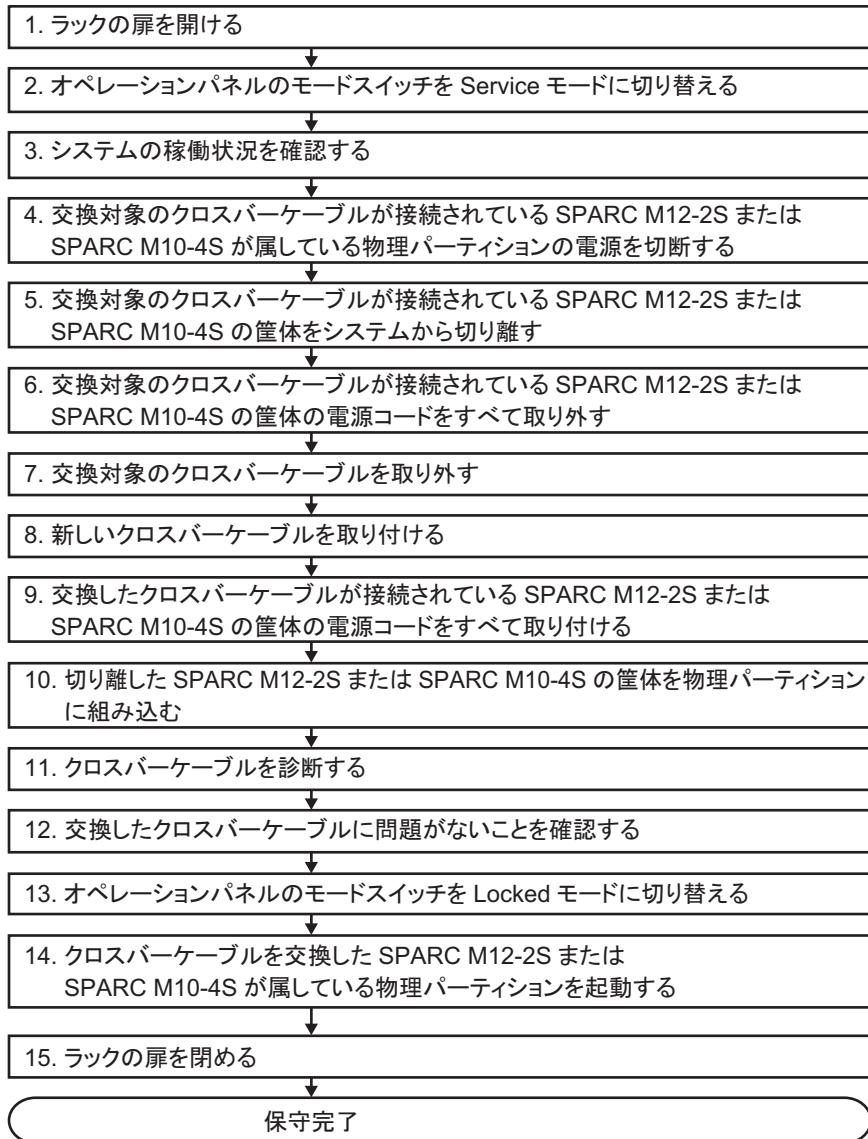


表 7-11 クロスバーケーブルの非活性／停電交換の作業手順

| 項  | 作業手順   | 参照先   |
|----|--|---|
| 1  | ラックの扉を開ける  |   |
| 2  | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える                                      | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」                              |
| 3  | システムの稼働状況を確認する   | 「5.2.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する」                            |
| 4  | 交換対象のクロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sが属している物理パーティションの電源を切断する | 「5.2.4 接続先の物理パーティションの電源を切断する」                                 |
| 5  | 交換対象のクロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体をシステムから切り離す          | 「5.4.2 物理パーティションの筐体のFRUを切り離す」                                 |
| 6  | 交換対象のクロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体の電源コードをすべて取り外す       | 「5.5.1 電源コードを取り外す」の「SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り外す」   |
| 7  | 交換対象のクロスバーケーブルを取り外す  | 「11.3 クロスバーケーブル（光）を取り外す」                                      |
| 8  | 新しいクロスバーケーブルを取り付ける   | 「11.4 クロスバーケーブル（光）を取り付ける」                                     |
| 9  | 交換したクロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体の電源コードをすべて取り付け        | 「6.1.1 電源コードを取り付ける」の「SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの電源コードを取り付ける」 |
| 10 | 切り離したSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sの筐体を物理パーティションに組み込む                       | 「6.2.2 物理パーティションの筐体のFRUを復元する」                                 |
| 11 | クロスバーケーブルを診断する   | 「6.3.1 クロスバーユニットおよびクロスバーケーブルを診断する」                            |
| 12 | 交換したクロスバーケーブルに問題がないことを確認する   | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」                                    |
| 13 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える                                       | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」                                    |
| 14 | クロスバーケーブルを交換したSPARC M12-2SまたはSPARC M10-4Sが属している物理パーティションを起動する            | 「6.7 保守対象の物理パーティションの電源を投入する」                                  |
| 15 | ラックの扉を閉める  |   |

## 7.4 システム停止保守のながれ

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているFRUについて、システム停止状態での交換作業のながれを説明します。

システム停止状態では、通電保守だけでなく停電保守も実施できます。以下のFRUでシステム停止／停電保守を実施する場合は、すべての物理パーティションを停止させ、すべての筐体の電源コードを抜いてください。

- XSCFユニット
- XSCF DUAL制御ケーブル
- クロスバーユニット
- 電源ユニット
- XSCFインターフェースユニット
- ファンユニット
- ファンバックプレーン
- オペレーションパネル
- ケーブルキット
- クロスバーバックプレーンユニット
- 専用コンセントボックス

以下のFRUでシステム停止／停電保守を実施する場合は、すべての物理パーティションを停止させ、すべての筐体の電源コードを抜いて交換することができますが、保守対象のケーブルが接続されたSPARC M12-2S/M10-4Sの筐体だけ電源コードを抜いて交換することもできます。

交換手順は、非活性／停電状態での交換手順と同様です。交換作業のながれと作業手順は、「[7.3 非活性保守のながれ](#)」を参照してください。

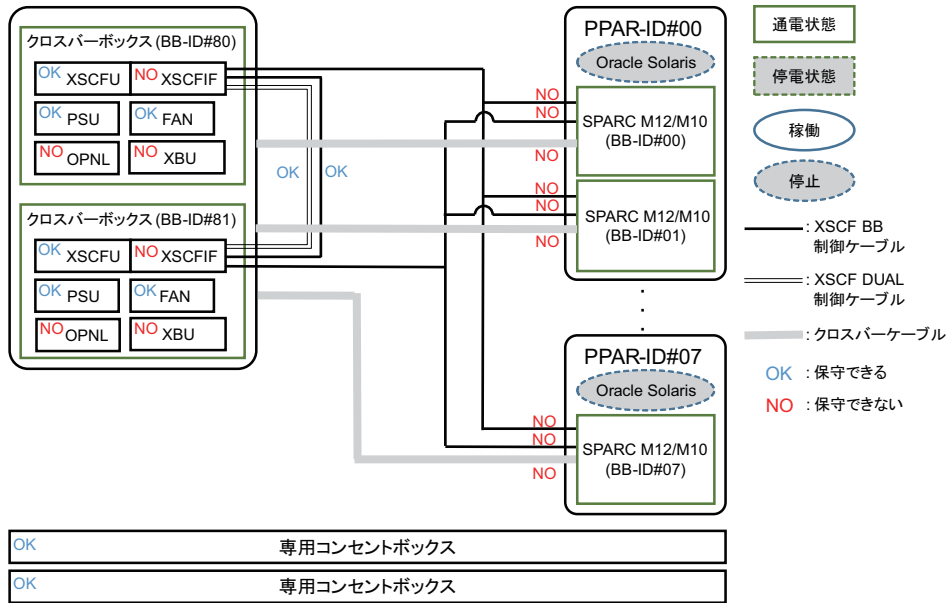
- XSCF BB制御ケーブル
- クロスバーケーブル

### 7.4.1 システム停止／通電保守

システム停止／通電状態でのFRUの交換手順は、活性／通電状態での交換手順と同様です。交換作業のながれと作業手順は、「[7.2 活性保守のながれ](#)」を参照してください。

システム停止／通電状態で保守が可能なFRUを[図 7-14](#)に示します。

図 7-14 システム停止／通電状態で保守可能なFRU



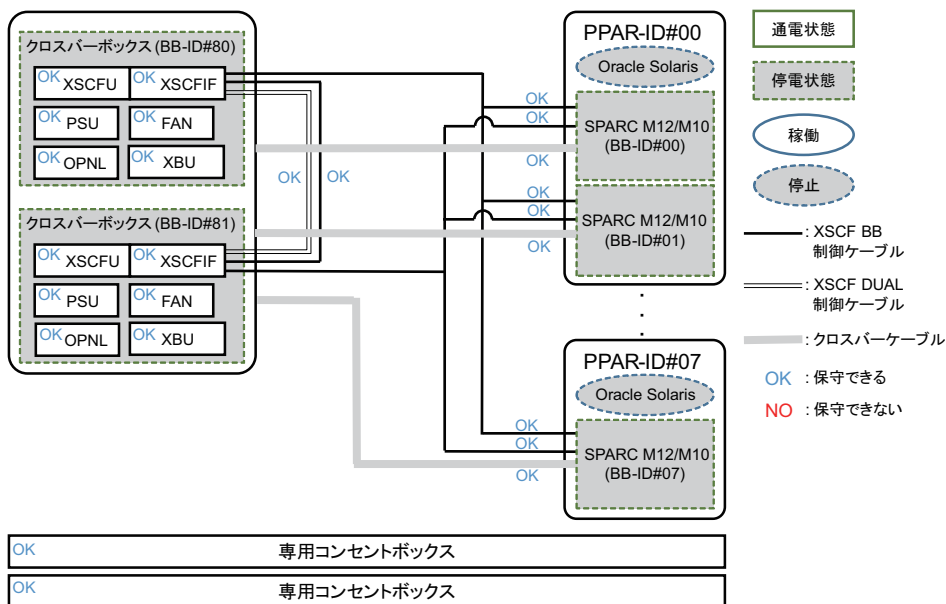


## 7.4.2 システム停止／停電保守

システム停止／停電状態で、すべてのクロスバーボックスおよびSPARC M12-2S/M10-4Sが停電している状態で保守する場合、すべてのFRUを交換できます。

システム停止／停電状態で保守が可能なFRUを図 7-15に示します。

図 7-15 システム停止／停電状態で保守が可能なFRU



注—SPARC M10のシステムの場合、クロスバーボックスのXSCFユニットと同時にmicroSDカードも新しく交換するとき、システム停止／通電保守で交換を行ってください。

注—XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットは同時に交換できません。同時に交換すると、システムが正常に起動しなくなります。XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットの両方を交換する場合は、どちらか一方だけを交換し、ファームウェアの起動が完了したあと、電源コードを抜いてもう一方のユニットを交換してください。

注—XSCF BB制御ケーブル、XSCF DUAL制御ケーブルおよびクロスバーケーブルを筐体から外し、再度接続する場合は、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』の「付録 B ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」または『SPARC M10-4S インストレーションガイド』の「付録 B ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」を参照してください。

システム停止／停電状態でFRUを交換する作業のながれと手順は、図 7-16と表 7-12を参照してください。

図 7-16 システム停止／停電交換の作業のながれ

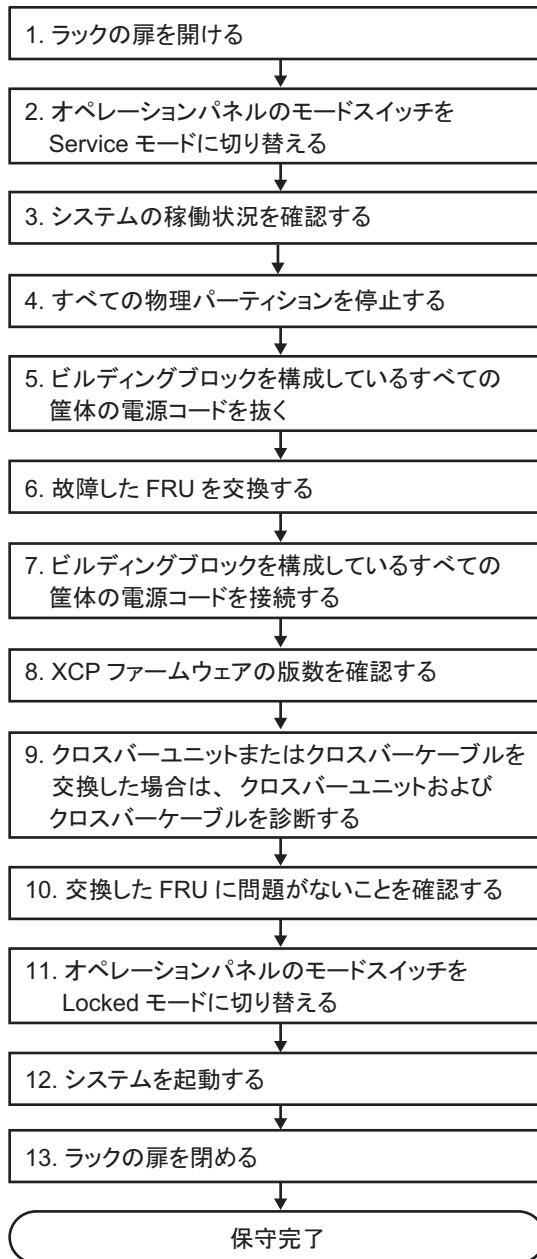


表 7-12 システム停止／停電交換の作業手順

| 項 | 作業手順  | 参照先   |
|---|---|---|
| 1 | ラックの扉を開ける   |   |
| 2 | オペレーションパネルのモードスイッチをServiceモードに切り替える               | 「5.2.2 モードスイッチをServiceモードに切り替える」                                      |
| 3 | システムの稼働状況を確認する                                    | 「5.2.1 物理パーティションや論理ドメインの稼働状況を確認する」                                    |
| 4 | すべての物理パーティションを停止する                                | 「5.2.5 システム全体を停止する」   |
| 5 | ビルディングブロックを構成しているすべての筐体の電源コードを抜く                  | 「5.5.1 電源コードを取り外す」  |
| 6 | 故障したFRUを交換する                                      |   |
|   | XSCFユニットを交換する                                     | 「8.4 XSCFユニットを取り外す」<br>「8.5 microSDカードを入れ替える」<br>「8.6 XSCFユニットを取り付ける」 |
|   | XSCF BB制御ケーブルを交換する                                | 「9.3 XSCF BB制御ケーブルを取り外す」<br>「9.4 XSCF BB制御ケーブルを取り付ける」                 |
|   | XSCF DUAL制御ケーブルを交換する                              | 「10.3 XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す」<br>「10.4 XSCF DUAL制御ケーブルを取り付ける」           |
|   | クロスバーケーブルを交換する                                    | 「11.3 クロスバーケーブル（光）を取り外す」<br>「11.4 クロスバーケーブル（光）を取り付ける」                 |
|   | クロスバーユニットを交換する                                    | 「12.3 クロスバーユニットを取り外す」<br>「12.4 クロスバーユニットを取り付ける」                       |
|   | 電源ユニットを交換する                                       | 「13.3 電源ユニットを取り外す」<br>「13.4 電源ユニットを取り付ける」                             |
|   | XSCFインターフェースユニットを交換する                             | 「14.4 XSCFインターフェースユニットを取り外す」<br>「14.5 XSCFインターフェースユニットを取り付ける」         |
|   | ファンユニットを交換する                                      | 「15.3 ファンユニットを取り外す」<br>「15.4 ファンユニットを取り付ける」                           |
|   | ファンバックプレーンを交換する                                   | 「16.3 ファンバックプレーンを取り外す」<br>「16.4 ファンバックプレーンを取り付ける」                     |
|   | オペレーションパネルを交換する                                   | 「17.4 オペレーションパネルを取り外す」<br>「17.5 オペレーションパネルを取り付ける」                     |
|   | ケーブルキットを交換する                                      | 「18.3 ケーブルキットを取り外す」<br>「18.4 ケーブルキットを取り付ける」                           |
|   | クロスバーバックプレーンユニットを交換する                             | 「19.3 クロスバーバックプレーンユニットを取り外す」<br>「19.4 クロスバーバックプレーンユニットを取り付ける」         |
|   | 専用コンセントボックスを交換する                                  | 「20.3 専用コンセントボックスを取り外す」<br>「20.4 専用コンセントボックスを取り付ける」                   |
| 7 | ビルディングブロックを構成しているすべての筐体の電源コードを接続する (*1) (*2) (*3) | 「6.1.1 電源コードを取り付ける」   |
| 8 | XCPファームウェアの版数を確認する (*4)                           | 「8.7 XCPファームウェアの版数を確認する」  |

表 7-12 システム停止／停電交換の作業手順 (続き)

| 項  | 作業手順   | 参照先                                |
|----|--|------------------------------------|
| 9  | クロスバーユニットまたはクロスバーケーブルを交換した場合は、クロスバーユニットおよびクロスバーケーブルを診断する | 「6.3.1 クロスバーユニットおよびクロスバーケーブルを診断する」 |
| 10 | 交換したFRUに問題がないことを確認する                                     | 「6.3.2 保守後のFRUのステータスを確認する」         |
| 11 | オペレーションパネルのモードスイッチをLockedモードに切り替える                       | 「6.6 モードスイッチをLockedモードに戻す」         |
| 12 | システムを起動する  | 「6.8 システム全体を起動する」                  |
| 13 | ラックの扉を閉める  |                                    |

\*1: XSCFユニットを交換した場合、保守部品と既存のシステムとのXCPファームウェア版数が異なる場合、XSCFにログインすると「XSCF firmware update now in progress. BB#xx, please wait for XSCF firmware update complete.」のメッセージが表示され、自動的にXCPファームウェアの版数合わせが行われます。版数合わせには50分程度かかります。showlogs monitorコマンドを実行し、XCPファームウェアアップデートの版数合わせの完了を示す「XCP firmware version synchronization completed」のメッセージが表示されていることを確認してください。

\*2: 「6. 故障したFRUを交換する」で保守部品のmicroSDカードを使用してXSCFユニットを交換した場合、エラーログに「SCF:Gaps between XBBOX-ID」のメッセージが表示される場合がありますが無視してください。

\*3: 「6. 故障したFRUを交換する」でXSCFユニットを交換した場合、エラーログに「SCF:SCF Diagnosis initialize RTC」のメッセージが表示される場合がありますが無視してください。

\*4: 「6. 故障したFRUを交換する」でXSCFユニット以外の交換の場合は、本作業は不要です。また、microSDカードを入れ替えてXSCFユニットを交換した場合も、本作業は不要です。

# XSCFユニットを保守する

---

ここでは、クロスパーボックスに搭載されているXSCFユニットの保守手順を説明します。

- XSCFユニットを保守する前に
- XSCFユニットの位置
- 保守時の留意事項
- XSCFユニットを取り外す
- microSDカードを入れ替える
- XSCFユニットを取り付ける
- XCPファームウェアの版数を確認する

---

## 8.1 XSCFユニットを保守する前に

本章は、XSCFユニットの位置、XSCFユニットの取り外し作業、取り付け作業、およびmicroSDカードの入れ替え作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

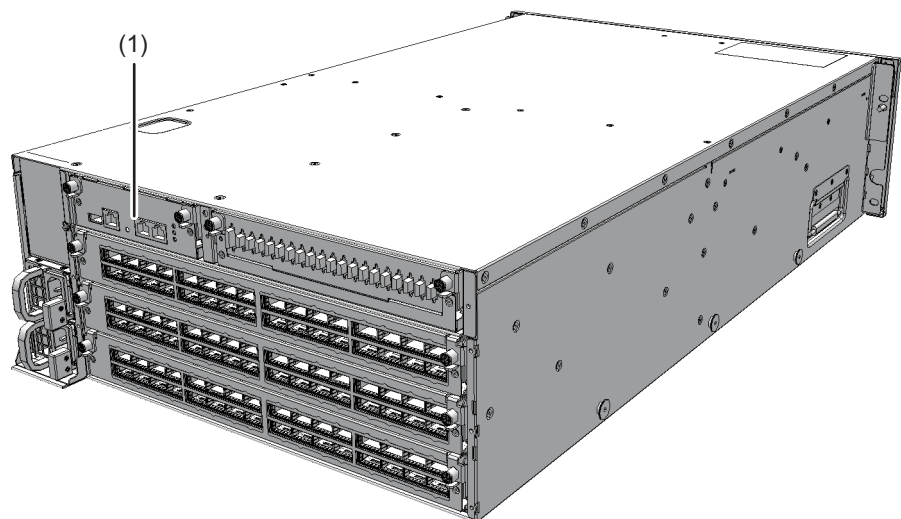
また、XSCFユニットの保守形態は「[表 7-2 クロスパーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の「XSCFユニット」を参照してください。

---

## 8.2 XSCFユニットの位置

ここでは、XSCFユニットの位置を説明します。

図 8-1 XSCFユニットの位置



| 位置番号 | コンポーネント          |
|------|------------------|
| 1    | XSCFユニット (XSCFU) |

## 8.3 保守時の留意事項

XSCFユニットの保守時には、次の点に注意してください。

- システム停止／停電保守で、XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットは同時に交換しないでください。XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットを同時に交換すると、システムが正常に動作しなくなります。通電状態でXSCFユニットを交換したあと、停電状態でXSCFインターフェースユニットを交換してください。
- クロスバーボックスに搭載されているXSCFユニットのmicroSDカードや一度使用した保守部品のXSCFユニットのmicroSDカードを、別の筐体に搭載して使用しないでください。これらのmicroSDカードには装置固有の識別情報が保存されているためです。
- SPARC M10のシステムの場合、クロスバーボックスのXSCFユニットと同時にmicroSDカードも新しく交換するとき、システム停止／停電保守で交換を行わないでください。システム起動時にOracle Solarisの時刻が大幅にずれる場合があります。  
システム停止／通電保守で交換を行ってください。
- XSCFユニットと一緒にmicroSDカードを交換した場合、使用していたXSCFユニットに搭載しているmicroSDカードはニッパーで切断するなどして処分してください。

ださい。使用したmicroSDカードには、XSCFファームウェアに設定したユーザー情報やIPアドレスなどが保存されています。

## 8.4 XSCFユニットを取り外す

ここでは、XSCFユニットを取り外す手順を説明します。  
XSCFユニットを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



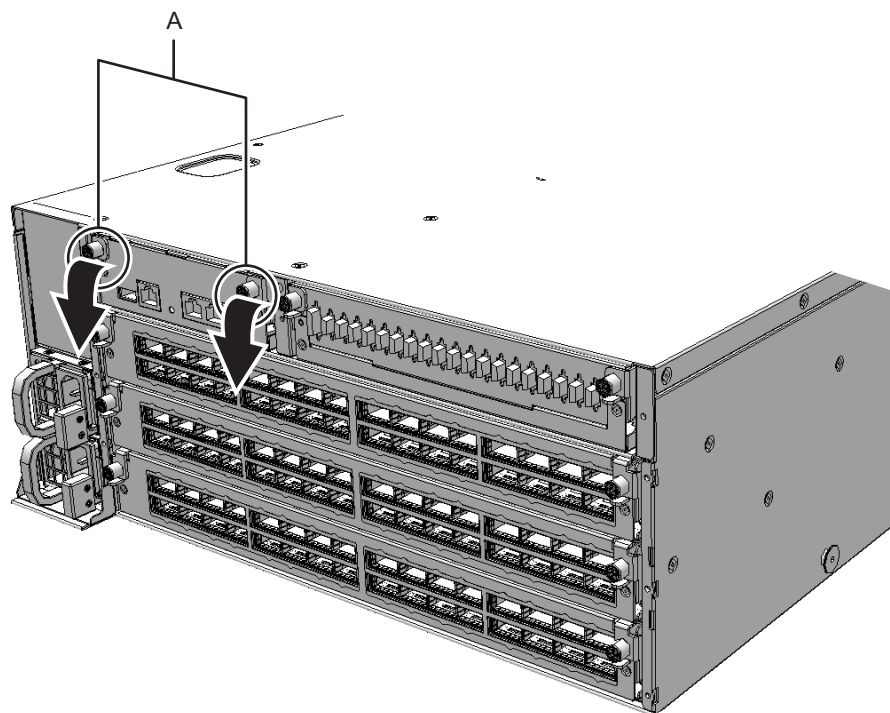
**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

1. 保守対象の**XSCFユニット**に接続されているケーブル類をすべて取り外します。  
取り外すケーブルは次のとおりです。
  - シリアルケーブル
  - LANケーブル

**注**—ケーブル類は、正確に復元するため、接続位置を記録してから取り外してください。

2. **XSCFユニットのねじ2本**（[図 8-2](#)の**A**）を緩め、左右のレバーを下げ**XSCFユニット**を解放します。

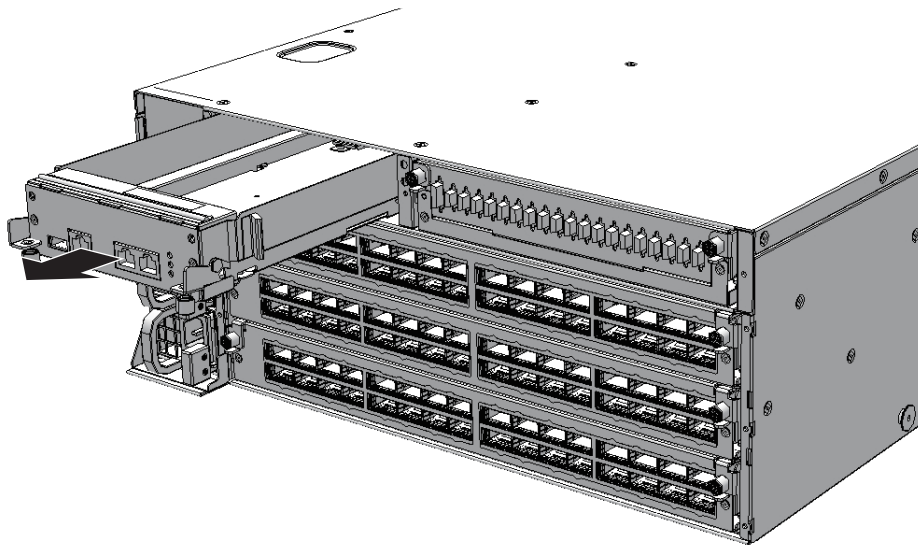
図 8-2    ねじとレバーの位置



3.    レバーを持ち、**XSCF**ユニットを途中まで引き出します。



図 8-3 XSCFユニットの引き出し



4. **XSCFユニット**を片方の手で下から支え、慎重に取り外します。

---

注—取り外した**XSCFユニット**は、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

## 8.5 microSDカードを入れ替える

XSCFユニットを交換すると、ファームウェアの版数が交換前と異なる場合があります。交換前と同じ版数のファームウェアを使用する場合は、交換前のXSCFユニットからmicroSDカードを取り外し、交換後のXSCFユニットに取り付けます。

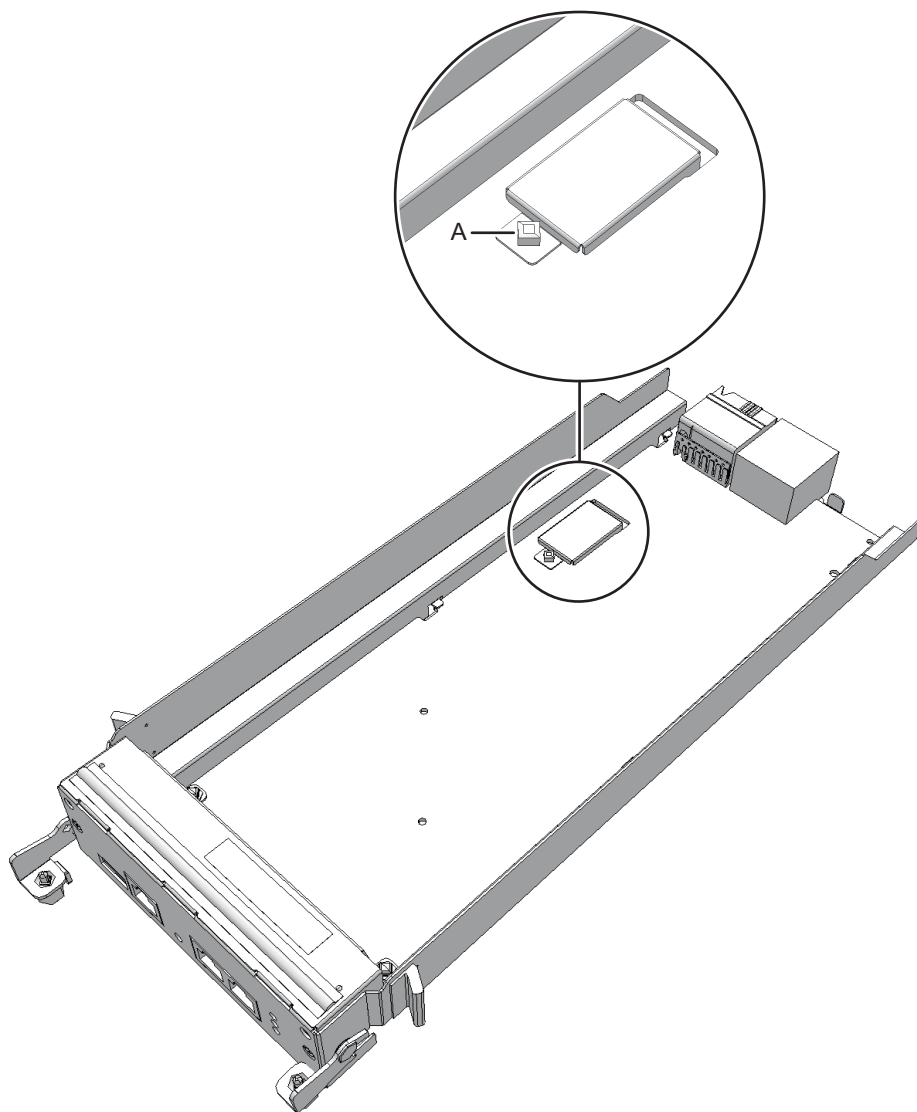
---

注—トルクスドライバー（T10）を使用します。

---

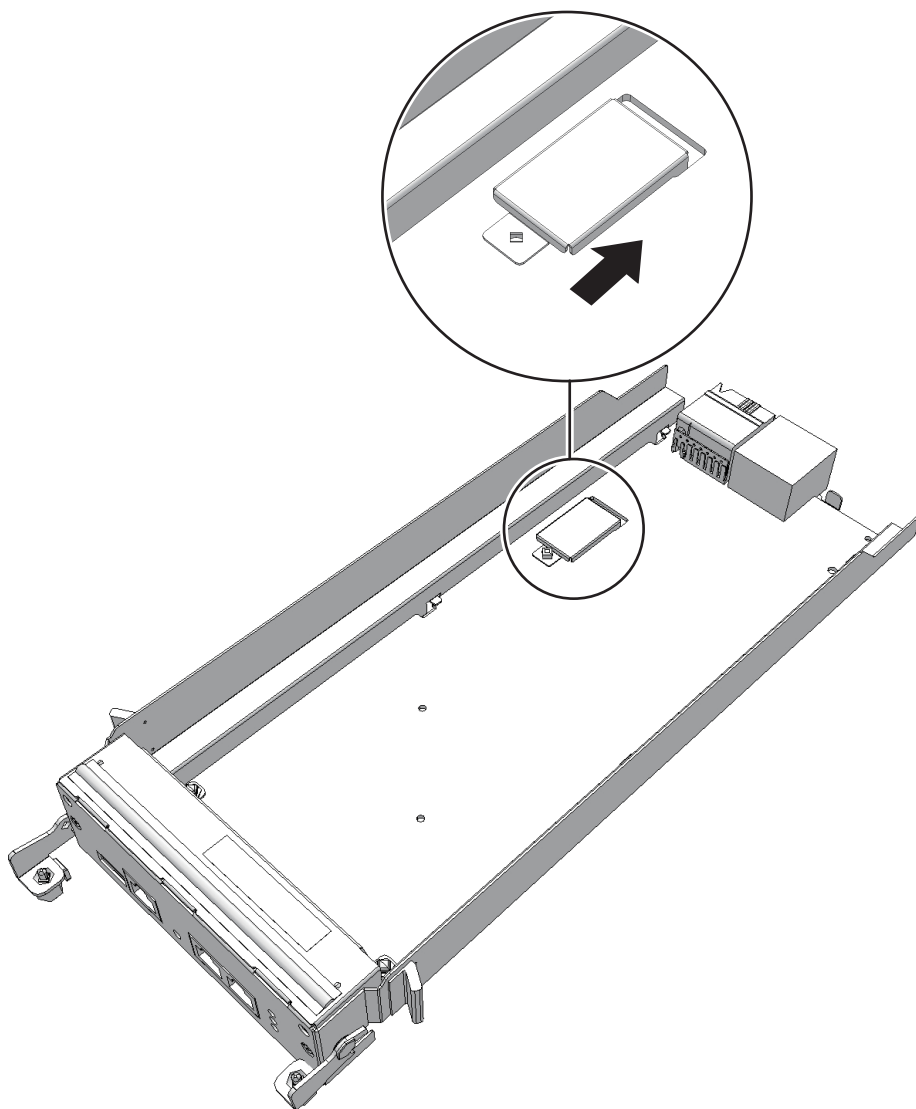
1. 取り外した**XSCFユニット**に固定されている**microSDカード**のカバーのねじ（[図 8-4のA](#)）を取り外します。

図 8-4 カバーのねじ



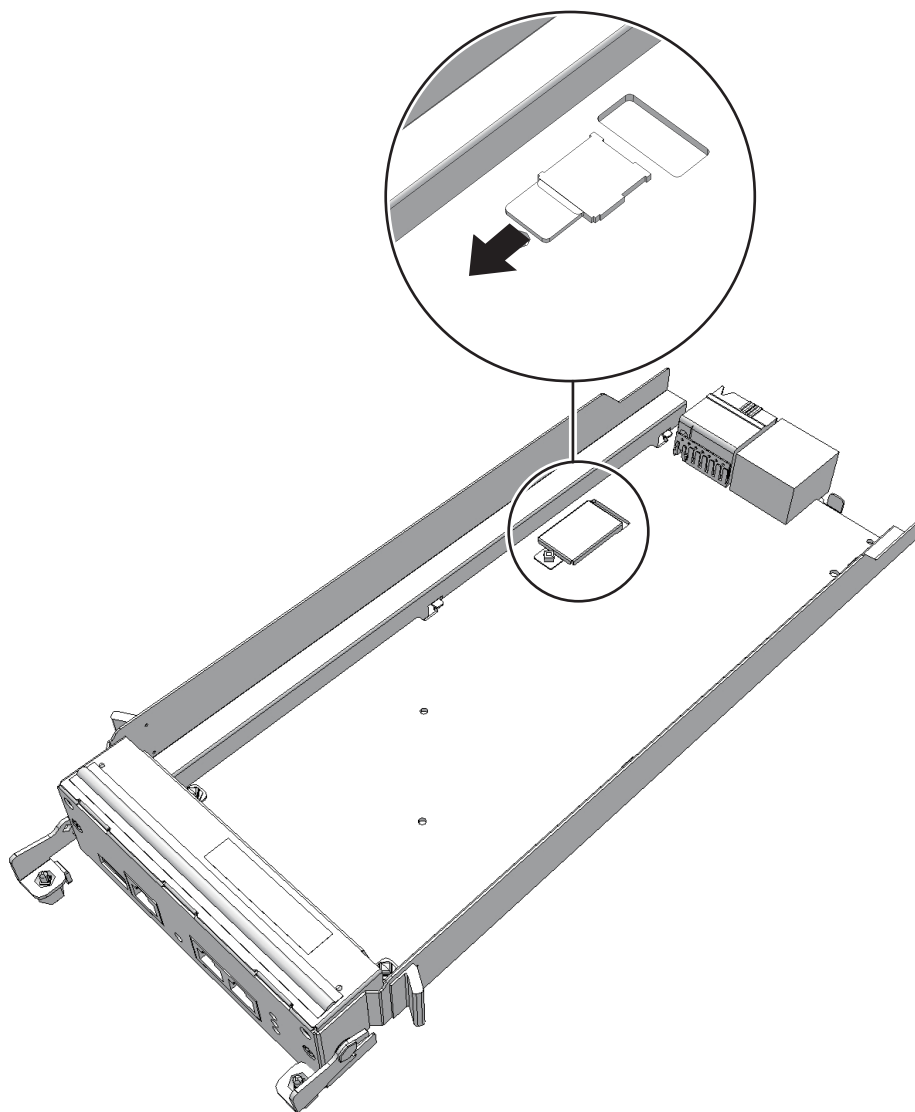
2. **microSD**カードのカバーをスライドさせて取り外します。

図 8-5 カバーの取り外し



3. **microSDカードを軽く押し込み、手を離します。**  
microSDカードが少し飛び出します。
4. **microSDカードを水平に抜き取ります。**

図 8-6 microSDカードの取り外し



5. 新しいXSCFユニットのmicroSDカードを取り外します。  
手順1から手順4と同様の手順で行います。
6. 新しいXSCFユニットのmicroSDカードスロットに手順4で取り外したmicroSDカードを入れ、ロックされるまで指で押し込みます。

---

注—microSDカードの端子面を下にして挿入してください。

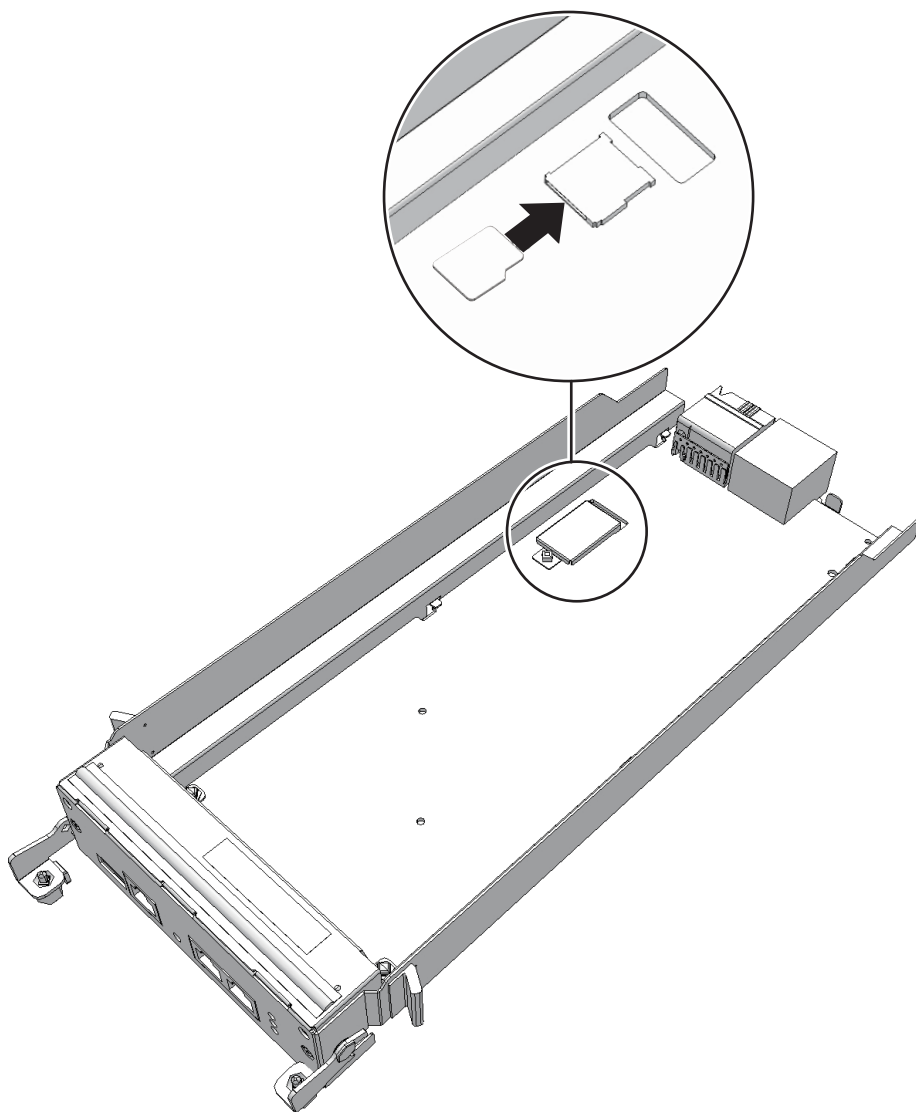
---

---

注—microSDカードが確実に挿入され、スロットに固定されていることを確認してください。

---

図 8-7 microSDカードの取り付け



7. **microSDカードのカバーを取り付け、ねじで固定します。**

---

注—新しいXSCFユニットに添付されていたmicroSDカードは、取り外したXSCFユニットに取り付けて返却してください。

---

## 8.6 XSCFユニットを取り付ける

ここでは、XSCFユニットを取り付ける手順を説明します。



**注意**—XSCFユニットを取り付ける場合は、筐体側およびXSCFユニット側の接続コネクタにピン曲がりがなく、ピンが整列していることをあらかじめ確認してください。接続コネクタにピン曲がりがあるままXSCFユニットを取り付けると、筐体またはXSCFユニットを破損するおそれがあります。また、取り付け時はピン曲がりが発生しないよう慎重に作業を行ってください。

1. **XSCFユニットを慎重に筐体に挿入します。**
2. 左右のレバーを上げ、ねじ2本を締めます。
3. **XSCFユニットに接続されていたケーブル類をすべて接続します。**  
接続するケーブルは次のとおりです。
  - シリアルケーブル
  - LANケーブル

**注**—ケーブル類は、保守前の記録に従って元の位置に正確に接続してください。

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。

## 8.7 XCPファームウェアの版数を確認する

ここでは、XSCFユニットの保守作業後にXCPファームウェアの版数を確認する手順を説明します。  
ビルディングブロック構成の各筐体のXCPファームウェアの版数を合わせる必要があります。

1. **XSCFにログインし、XSCFユニット交換前とXCPファームウェア版数が一致しているか確認します。**  
保守部品と既存のシステムとのXCPファームウェア版数が異なる場合、XSCFにログインすると「XSCF firmware update now in progress. BB#xx, please wait for XSCF firmware update complete.」のメッセージが表示され、自動的にXCPファームウェアの版数合わせが行われます。

```
Password: *****
XSCF firmware update now in progress. BB#81,
please wait for XSCF firmware update complete.
XSCF>
```

版数合わせには50分程度かかります。

上記のメッセージが表示された場合はshowlogs monitorコマンドを実行し、XCPファームウェアの版数合わせの完了を示す「XCP firmware version synchronization completed」のメッセージを確認してから次の作業を実施してください。

```
XSCF> showlogs monitor
Jul 7 14:51:43 SPARCM12 Event: SCF:XCP firmware version synchronization
started
Jul 7 14:51:43 SPARCM12 Event: SCF:XSCF firmware update is started (BB#81)
Jul 7 14:51:43 SPARCM12 Information: /XBBOX#81/XSCFU:SCF:SCF Diagnosis
initialize RTC (*1)
Jul 7 14:51:43 SPARCM12 Alarm: :SCF:Gaps between XBBOX-ID (*2)
Jul 7 14:51:44 SPARCM12 Event: SCF:XSCF ready
Jul 7 15:28:25 SPARCM12 Event: SCF:Standby XSCF Ready(BB#81)
:
Jul 7 15:40:17 SPARCM12 Event: SCF:XSCF update has been completed (BBID=81,
bank=0)
Jul 7 15:40:18 SPARCM12 Event: SCF:XCP update has been completed (XCP
version=3080:last version=3090)
Jul 7 15:40:18 SPARCM12 Event: SCF:XSCF firmware update has been completed
(BB#81)
Jul 7 15:40:18 SPARCM12 Event: SCF:XCP firmware version synchronization
completed
```

\*1: 「SCF:SCF Diagnosis initialize RTC」のメッセージが表示される場合がありますが無視してください。

\*2: 「SCF:Gaps between XBBOX-ID」のメッセージが表示される場合がありますが無視してください。

## 2. **version**コマンドを実行し、すべてのクロスバーボックスおよびSPARC M12-2S/M10-4Sのファームウェア版数を確認します。

XCPファームウェアの総合版数が表示されます。

各クロスバーボックスおよびSPARC M12-2S/M10-4SのXCPファームウェアの版数が、マスタXSCFの版数と一致していることを確認します。

一致している場合は、手順3以降は不要です。一致していない場合は手順3以降を実施してください。

```
XSCF> version -c xcp
XBBOX#80-XSCF#0 (Master)
CP0 (Current): xxxx
CP1 (Reserve): xxxx
BBOX#81-XSCF#0 (Standby)
CP0 (Current): xxxx
CP1 (Reserve): xxxx
BB#00-XSCF#0
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
BB#01-XSCF#0
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
BB#02-XSCF#0
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
```

```
BB#03-XSCF#0
XCP0 (Reserve): xxxx
XCP1 (Current): xxxx
```

3. **XCPファームウェアの版数が一致していない場合、getflashimage -l コマンドを実行し、XSCFユニット交換前の版数のXCPイメージファイルがマスタXSCFに保存されているかを確認します。**

保存されていない場合、XCPイメージファイルをインポートします。

以下は、交換前の版数のXCPイメージファイルをインポートしています。

```
XSCF> getflashimage -l
Existing versions:
      Version                      Size  Date
BBXCP3060.tar.gz  107650264  Thu Aug 06 08:54:02 JST 2020
XSCF> getflashimage file:///media/usb_msd/xxxx/BBXCP3080.tar.gz
```

4. **flashupdate -c syncコマンドを実行し、すべてのクロスバーボックスおよびSPARC M12-2S/M10-4SのXCPファームウェア版数を合わせます。**  
XCPファームウェアの版数は、マスタXSCFの版数に合わせます。

```
XSCF> flashupdate -c sync
XCP update is started. [3600sec]
  0..... 30..... 60..... 90.....120.....150.....180.....210.....240.....
270.....300.....330.....360.....390.....420.....450.....480.....510.....
```

5. **showlogs monitorコマンドを実行し、XCPファームウェアアップデートの完了を示す「XCP update has been completed」のメッセージが表示されることを確認します。**

```
XSCF> showlogs monitor
Sep 8 13:39:31 SPARCM12 Event: SCF:XCP update is started (XCP version=3080:
last version=3080)
Sep 8 13:41:55 SPARCM12 Event: SCF:Updating XCP:Preparing to update XSCF
(BBID=81, bank=1)
Sep 8 13:42:20 SPARCM12 Event: SCF:Updating XCP:Updating XSCF (BBID=81, XSCF
version=03080000)
Sep 8 13:46:35 SPARCM12 Event: SCF:Updating XCP:XSCF updated (BBID=81, bank=1)
Sep 8 13:46:35 SPARCM12 Event: SCF:Updating XCP:XSCF bank has changed
(BBID=81, bank=1, XCP version=3080:last version=3090)
Sep 8 13:52:32 SPARCM12 Event: SCF:Standby XSCF Ready(BB#81)
Sep 8 13:53:16 SPARCM12 Event: SCF:Updating XCP:Preparing to update XSCF
(BBID=81, bank=0)
Sep 8 13:53:39 SPARCM12 Event: SCF:Updating XCP:Updating XSCF (BBID=81, XSCF
version=03080000)
Sep 8 13:57:35 SPARCM12 Event: SCF:Updating XCP:XSCF updated (BBID=81, bank=0)
Sep 8 14:03:16 SPARCM12 Event: SCF:XCP update has been completed (XCP
version=3080:last version=3080)
```

6. **versionコマンドを実行し、すべてのクロスバーボックスおよびSPARC M12-2S/**



## M10-4SのXCPファームウェア版数を確認します。

```
XSCF> version -c xcp
XBBOX#80-XSCF#0 (Master)
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
XBBOX#81-XSCF#0 (Standby)
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
BB#00-XSCF#0
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve) : xxxx
UB#01-XSCF#0
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
BB#02-XSCF#0
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
BB#03-XSCF#0
XCP0 (Reserve): xxxx
XCP1 (Current): xxxx
```



# XSCF BB制御ケーブルを保守する

---

ここでは、XSCF BB制御ケーブルの保守手順を説明します。

- XSCF BB制御ケーブルを保守する前に
- XSCF BB制御ポートの構成
- XSCF BB制御ケーブルを取り外す
- XSCF BB制御ケーブルを取り付ける

---

## 9.1 XSCF BB制御ケーブルを保守する前に

本章はXSCF BB制御ポートの構成と、XSCF BB制御ケーブルの取り外し作業および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、XSCF BB制御ケーブルの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の“XSCF BB制御ケーブル”を参照してください。

---

## 9.2 XSCF BB制御ポートの構成

ここでは、XSCF BB制御ポートの構成と位置を説明します。

XSCF BB制御ケーブルは、物理パーティションの筐体またはクロスバーボックスに搭載されているXSCF同士を接続するために使用します。

図 9-1 XSCF BB制御ポートの位置 (SPARC M12-2S)

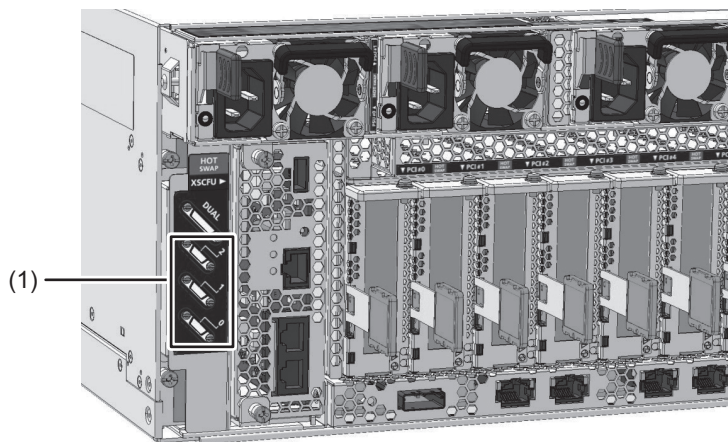


図 9-2 XSCF BB制御ポートの位置 (SPARC M10-4S)

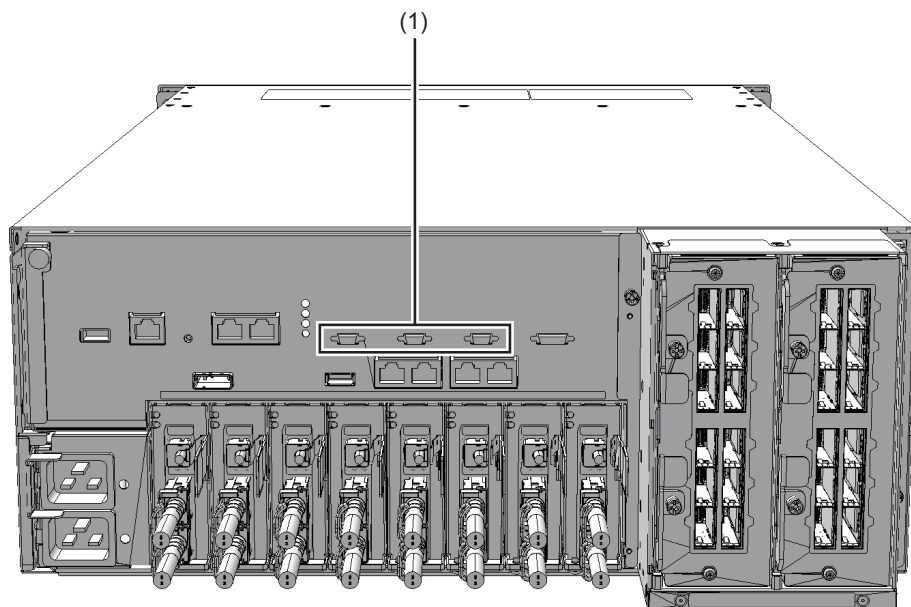
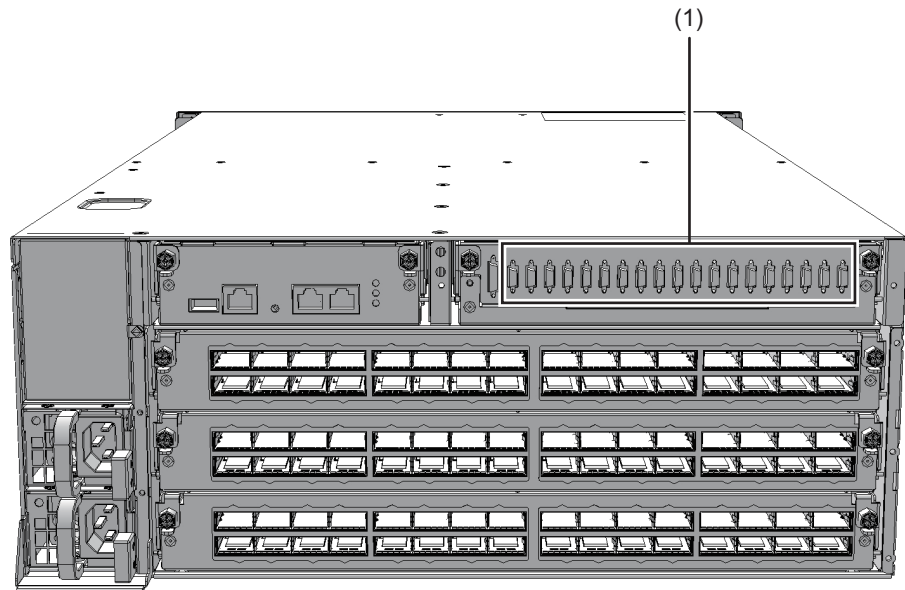


図 9-3 XSCF BB制御ポートの位置 (クロスバーボックス)



| 位置番号 | 接続ポート        |
|------|--------------|
| 1    | XSCF BB制御ポート |

## 9.3 XSCF BB制御ケーブルを取り外す

ここでは、XSCF BB制御ケーブルを取り外す手順を説明します。  
XSCF BB制御ケーブルを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—XSCF BB制御ケーブルを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

1. 物理パーティションの筐体またはクロスバーボックスから**XSCF BB制御ケーブル**を取り外します。  
XSCF BB制御ケーブルの両側にあるロック解除ボタン（[図 9-4](#)の1、[図 9-5](#)および[図 9-6](#)のA）を押しながら引き抜きます。

**注**—クロスバーボックス背面のケーブルは、面ファスナーでまとめて右側のケーブルサポー

トに固定されています。XSCF BB制御ケーブルを取り外す場合は、ケーブルサポートの面ファスナーを外してください。

---

図 9-4 XSCF BB制御ケーブルの取り外し (SPARC M12-2S)

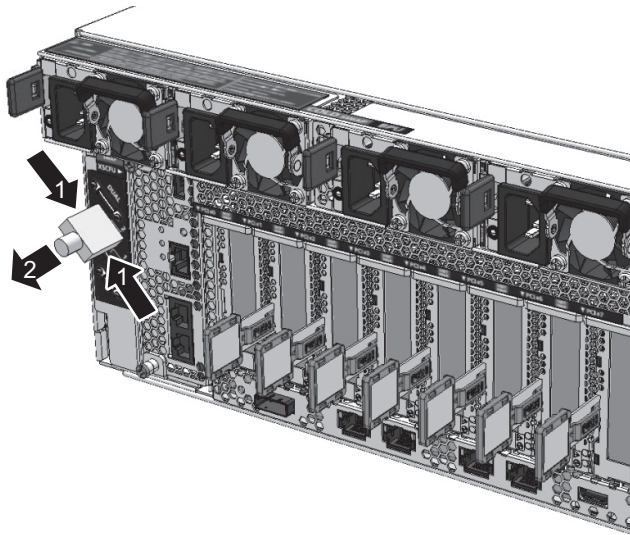


図 9-5 XSCF BB制御ケーブルの取り外し (SPARC M10-4S)

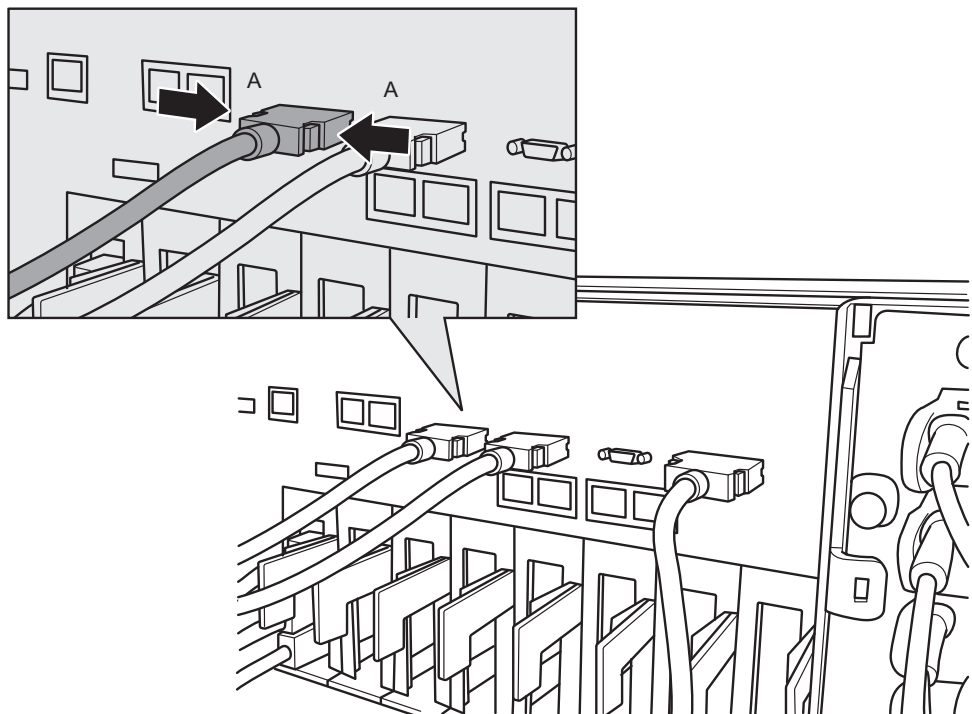
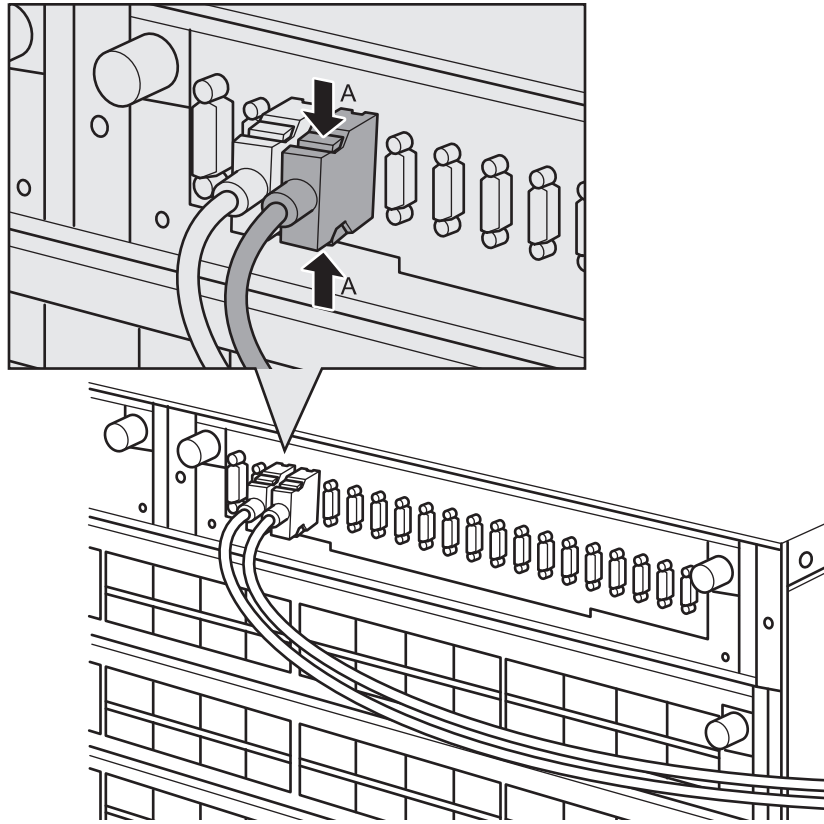


図 9-6 XSCF BB制御ケーブルの取り外し（クロスバーボックス）



2. もう一方の筐体から**XSCF BB制御ケーブル**を取り外します。  
XSCF BB制御ケーブルの両側にあるロック解除ボタンを押しながら引き抜きます。

---

## 9.4 XSCF BB制御ケーブルを取り付ける

ここでは、XSCF BB制御ケーブルを接続する手順を説明します。

1. 交換する新しい**XSCF BB制御ケーブル**に添付されている接続先表示ラベルを貼り付けます。  
接続先表示ラベルは、保守前のXSCF BB制御ケーブルと同様のラベルに同じポート番号を記入してください。
2. 物理パーティションの筐体またはクロスバーボックスに**XSCF BB制御ケーブル**の両端を接続します。

---

注—XSCF BB制御ケーブルが確実に接続され、固定されていることを確認してください。

---

注—XSCF BB制御ケーブルを接続したあと、背面のケーブルは面ファスナーでまとめてケーブルサポートに固定してください。

---

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。



# XSCF DUAL制御ケーブルを保守する

---

ここでは、XSCF DUAL制御ケーブルの保守手順を説明します。

- XSCF DUAL制御ケーブルを保守する前に
- XSCF DUAL制御ポートの構成
- XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す
- XSCF DUAL制御ケーブルを取り付ける

---

## 10.1 XSCF DUAL制御ケーブルを保守する前に

本章はXSCF DUAL制御ポートの構成と、XSCF DUAL制御ケーブルの取り外し作業および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、XSCF DUAL制御ケーブルの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の「XSCF DUAL制御ケーブル」を参照してください。

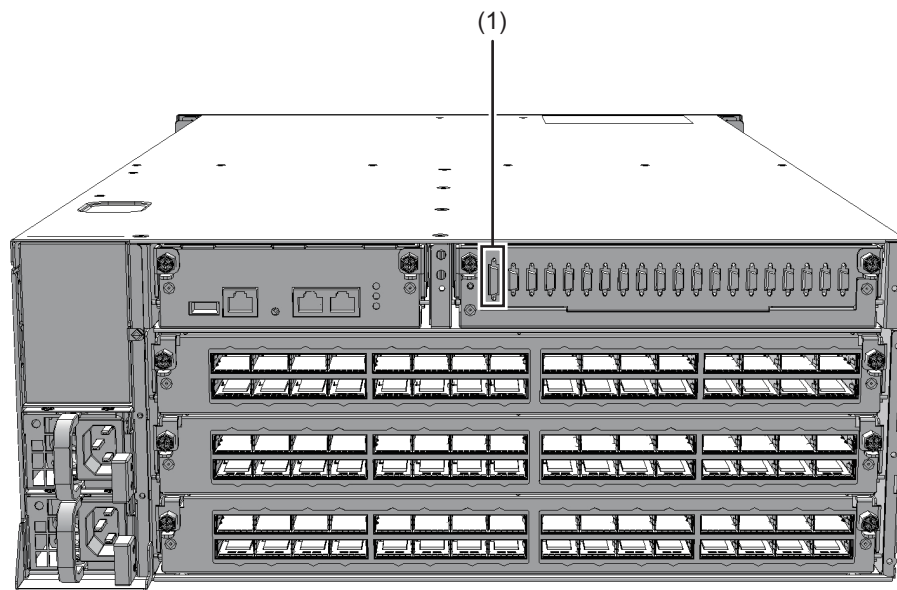
---

## 10.2 XSCF DUAL制御ポートの構成

ここでは、XSCF DUAL制御ポートの構成と位置を説明します。

XSCF DUAL制御ケーブルは、クロスバーボックスに搭載されているマスタXSCFとスタンバイ状態のXSCFを接続し、XSCFを二重化するために使用します。

図 10-1 XSCF DUAL制御ポートの位置



| 位置番号 | 接続ポート          |
|------|----------------|
| 1    | XSCF DUAL制御ポート |

## 10.3 XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す

ここでは、XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す手順を説明します。  
XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。

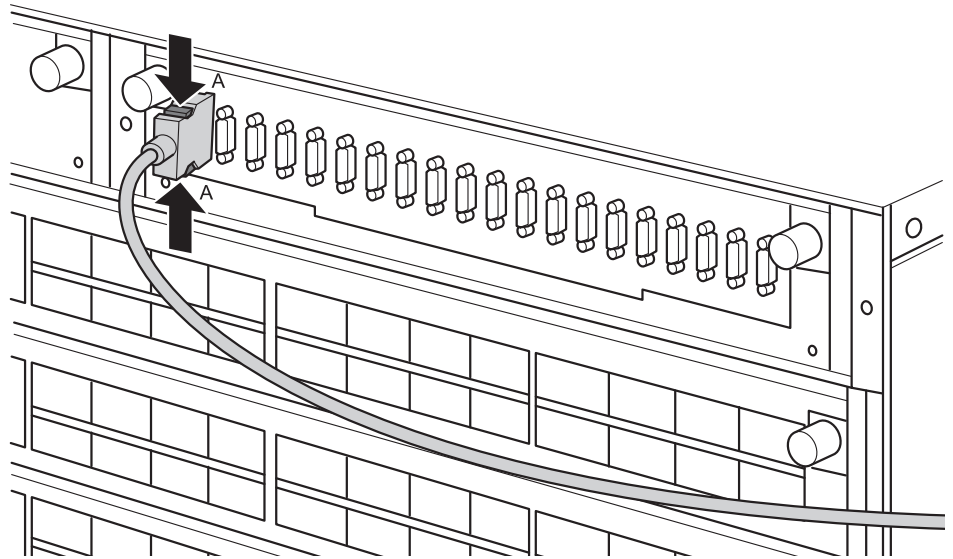


**注意**—XSCF DUAL制御ケーブルを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

1. クロスバーボックスから**XSCF DUAL**制御ケーブルを取り外します。  
XSCF DUAL制御ケーブルの両側にあるロック解除ボタン（[図 10-2](#)のA）を押しながら引き抜きます。

**注**—クロスバーボックス背面のケーブルは、面ファスナーでまとめて右側のケーブルサポートに固定されています。XSCF DUAL制御ケーブルを取り外す場合は、ケーブルサポートの

図 10-2 XSCF DUAL制御ケーブルの取り外し



2. もう一方の筐体から**XSCF DUAL**制御ケーブルを取り外します。  
XSCF DUAL制御ケーブルの両側にあるロック解除ボタンを押しながら引き抜きます。

## 10.4 XSCF DUAL制御ケーブルを取り付ける

ここでは、XSCF DUAL制御ケーブルを接続する手順を説明します。

1. 交換する**XSCF DUAL**制御ケーブルに添付されている接続先表示ラベルを貼り付けます。  
接続先表示ラベルは、保守前のXSCF DUAL制御ケーブルと同様のラベルに同じポート番号を記入してください。
2. クロスバーボックスに**XSCF DUAL**制御ケーブルの両端を接続します。

---

注—XSCF DUAL制御ケーブルが確実に接続され、固定されていることを確認してください。

---

---

注—XSCF DUAL制御ケーブルを接続したあと、背面のケーブルは面ファスナーでまとめてケーブルサポートに固定してください。

---

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。

## クロスバーケーブル（光）を保守する

---

ここでは、クロスバーケーブル（光）の保守手順を説明します。

- クロスバーケーブル（光）を保守する前に
- クロスバーケーブル（光）接続ポートの構成
- クロスバーケーブル（光）を取り外す
- クロスバーケーブル（光）を取り付ける

---

### 11.1 クロスバーケーブル（光）を保守する前に

本章はクロスバーケーブル（光）接続ポートの構成と、クロスバーケーブル（光）の取り外し作業および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、クロスバーケーブル（光）の保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"クロスバーケーブル"を参照してください。

---

### 11.2 クロスバーケーブル（光）接続ポートの構成

ここでは、クロスバーケーブル（光）接続ポートの構成と位置を説明します。

クロスバーケーブル（光）は、ビルディングブロック構成（クロスバーボックスあり）で、物理パーティションの筐体とクロスバーボックスを接続するために使用します。クロスバーケーブル（光）には番号が付けられ、SPARC M12/M10筐体側のポート番号と対応しています。

ポート番号は2ポートを1組とし、同一ポート番号が割り振られています。そのため、クロスバーケーブル（光）は2本セットで交換します。

図 11-1 クロスバーケーブル接続ポート (SPARC M12-2S)

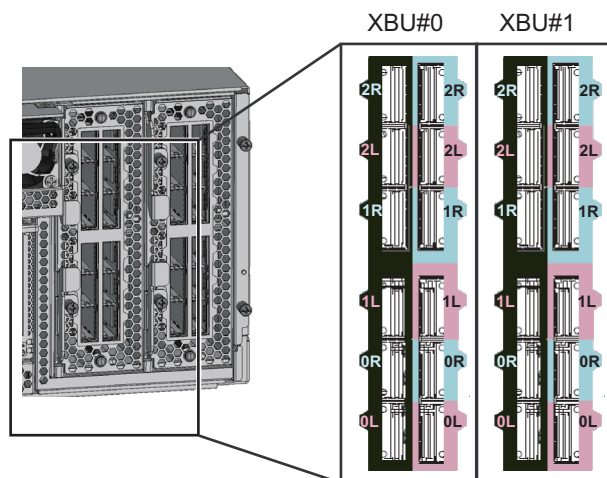


図 11-2 クロスバーケーブル (光) 接続ポート (SPARC M10-4S)

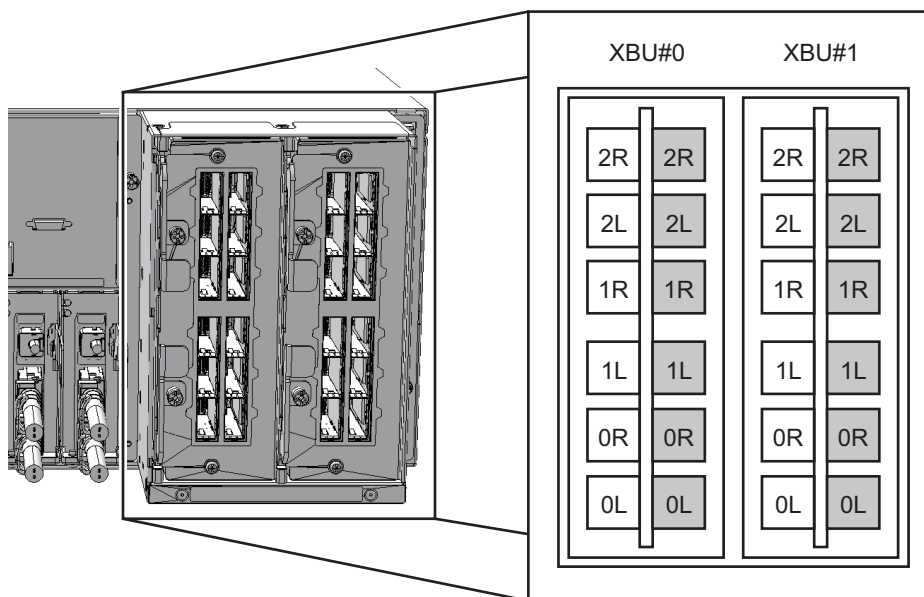


図 11-3 クロスバーケーブル（光）接続ポート（クロスバーボックス）

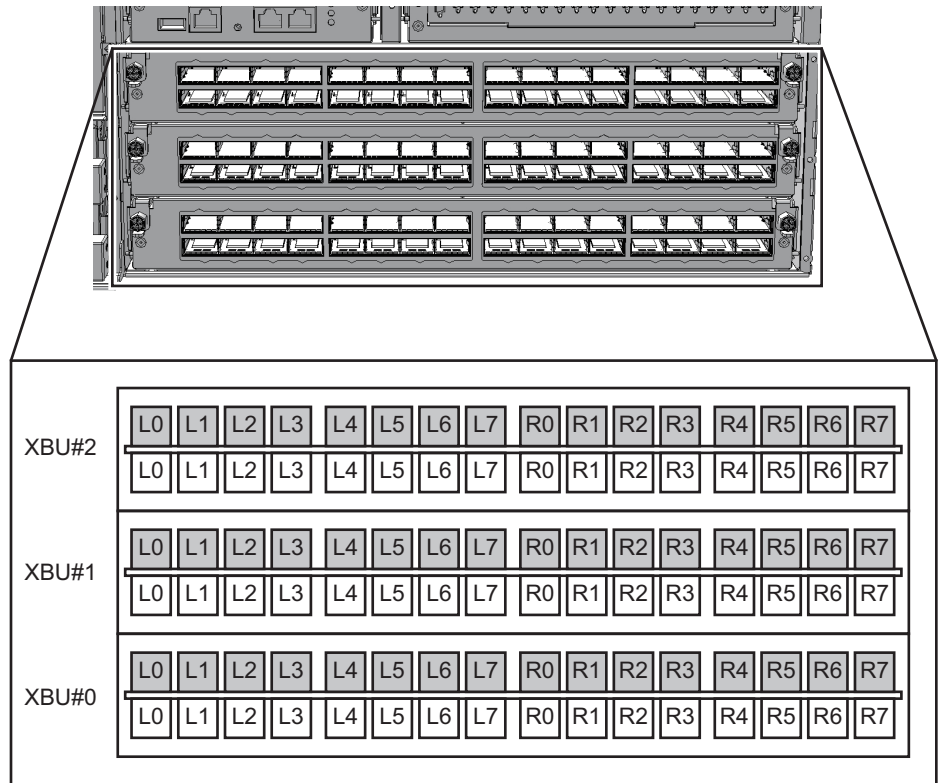


図 11-4 クロスバーケーブル（SPARC M12-2S）

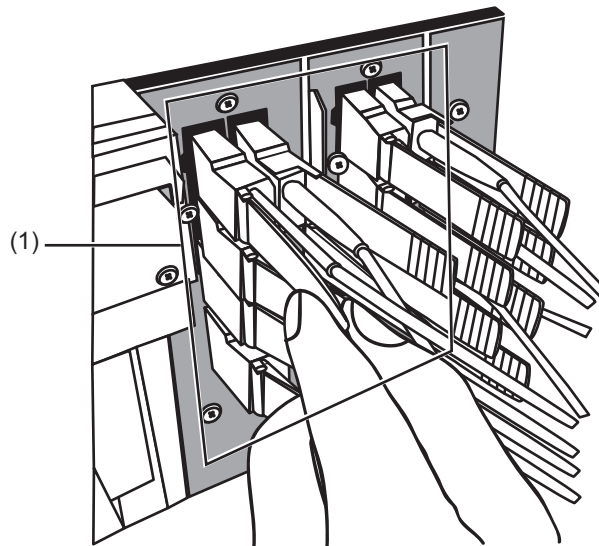


図 11-5 クロスバーケーブル（光）（SPARC M10-4S）

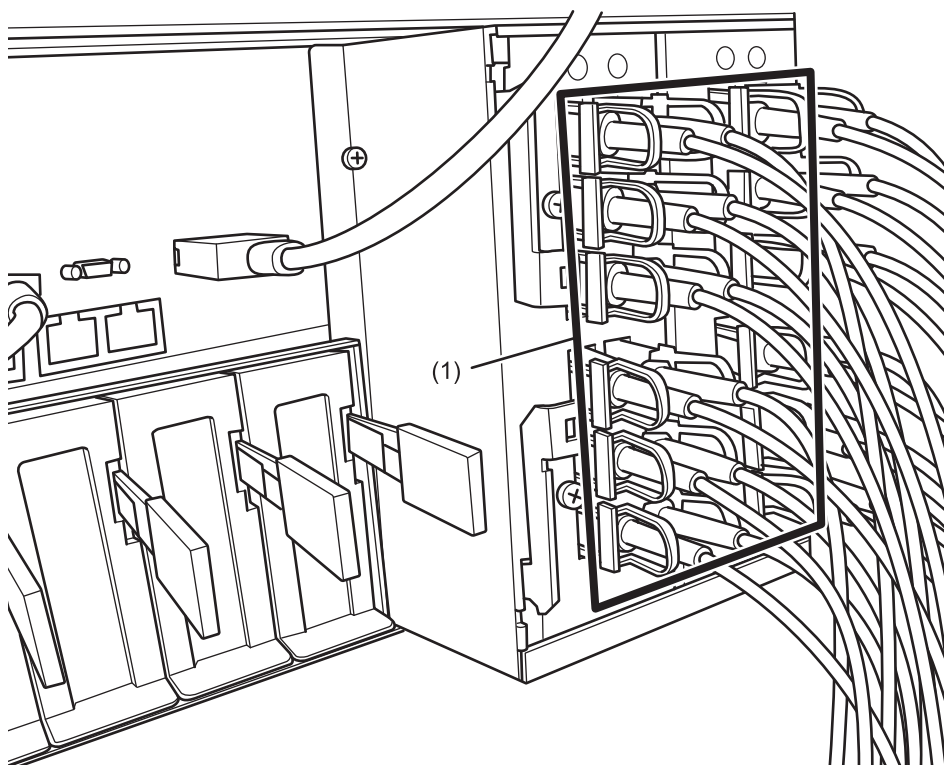
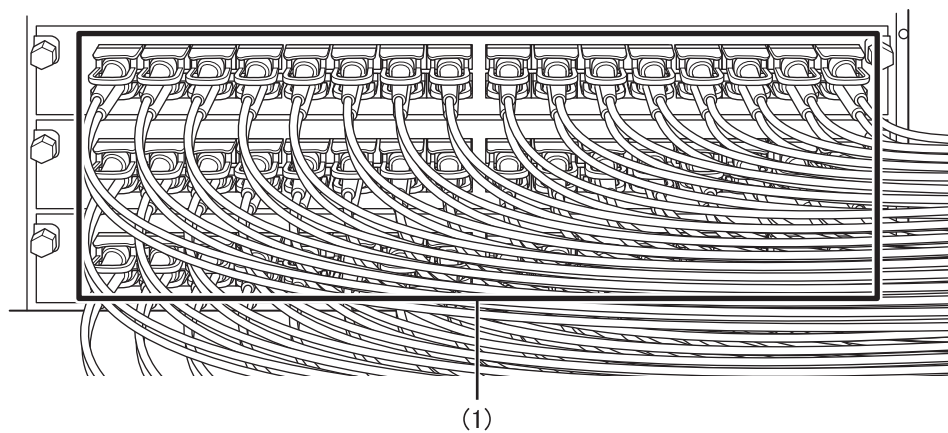


図 11-6 クロスバーケーブル（光）（クロスバーボックス）



| 位置番号 | コンポーネント           |
|------|-------------------|
| 1    | クロスバーケーブル（光）（CBL） |



## 11.3 クロスバーケーブル（光）を取り外す

ここでは、クロスバーケーブル（光）を取り外す手順を説明します。  
クロスバーケーブル（光）を取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—クロスバーケーブル（光）を取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

1. 物理パーティションの筐体からクロスバーケーブル（光）2本を取り外します。  
クロスバーケーブル（光）のタブ（[図 11-7](#)、[図 11-8](#)のA）を持ち、矢印方向にまっすぐ引っ張り取り外します。このとき、ケーブル部分を持って引き抜かないでください。



**注意**—ケーブル部分を引っ張ると、コネクターのロックが完全に解除されずに、破損の原因となります。

図 11-7 クロスバーケーブルの取り外し（SPARC M12-2S）

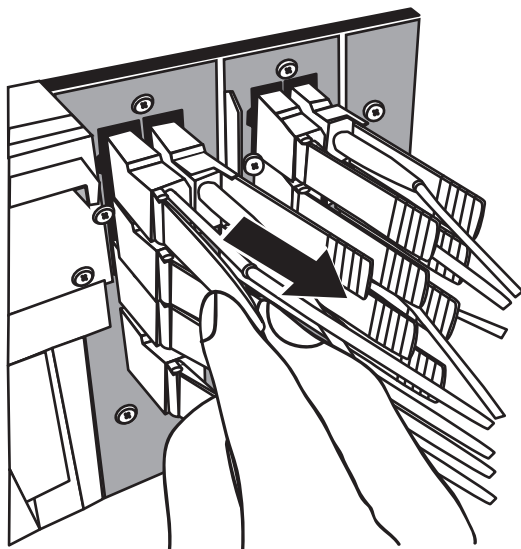
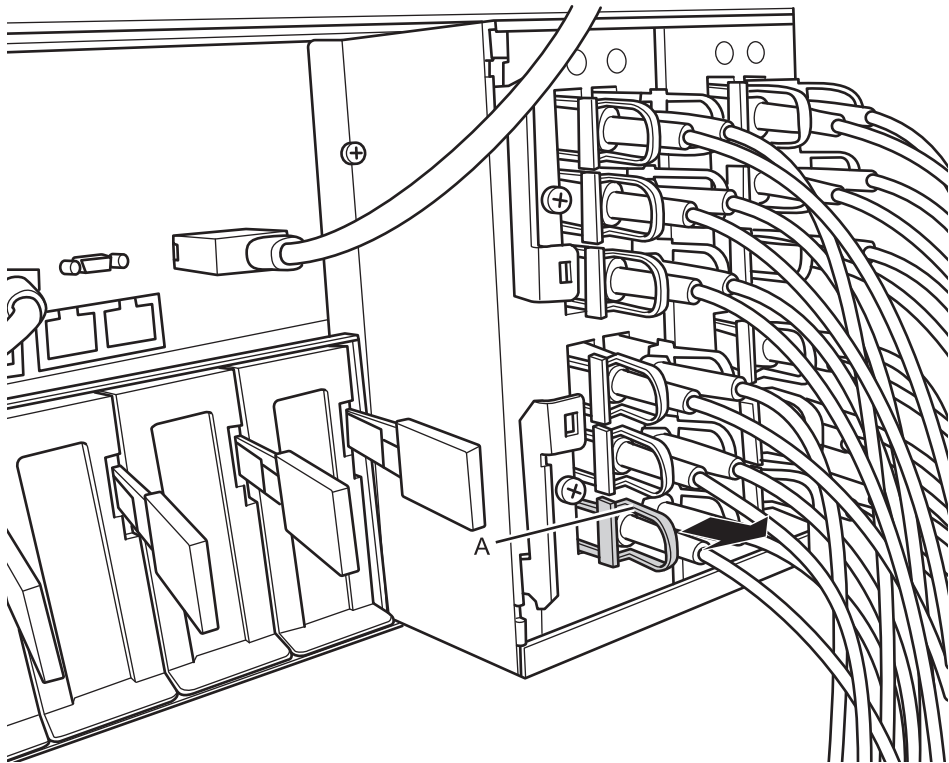


図 11-8 クロスバーケーブル（光）の取り外し（SPARC M10-4S）



2. クロスバーボックスからもう一方のクロスバーケーブル（光）2本を取り外します。  
クロスバーケーブル（光）のタブ（図 11-9のA）を持ち、矢印方向にまっすぐ引っ張り取り外します。このとき、ケーブル部分を持って引き抜かないでください。

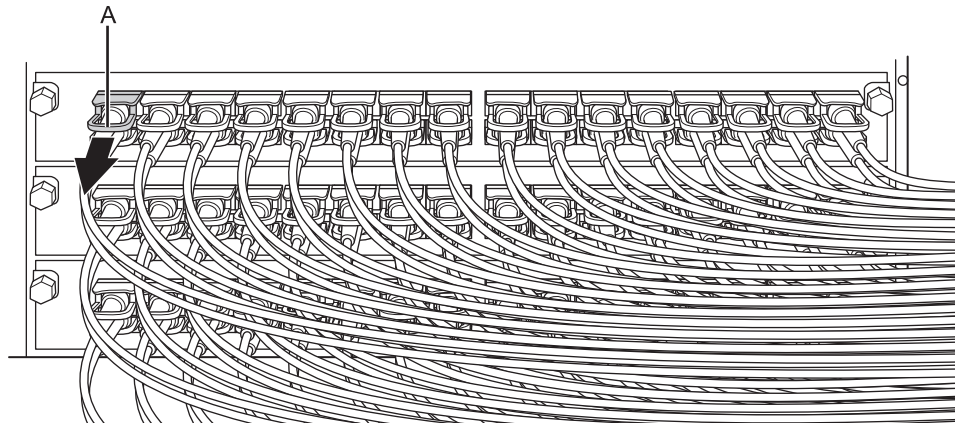


**注意**—ケーブル部分を引っ張ると、コネクターのロックが完全に解除されずに、破損の原因となります。

**注**—クロスバーボックス側は、通電状態でクロスバーケーブルを取り外しても問題ありません。

**注**—クロスバーボックス背面のケーブルは、面ファスナーでまとめて右側のケーブルサポートに固定されています。クロスバーケーブル（光）を取り外す場合は、ケーブルサポートの面ファスナーを外してください。

図 11-9 クロスバーケーブル（光）の取り外し（クロスバーボックス）



## 11.4 クロスバーケーブル（光）を取り付ける

ここでは、クロスバーケーブル（光）を接続する手順を説明します。

1. 交換する新しいクロスバーケーブル（光）に添付されている接続先表示ラベルを貼り付けます。  
接続先表示ラベルは、保守前のクロスバーケーブル（光）と同様のラベルに同じポート番号を記入してください。
2. 物理パーティションの筐体およびクロスバーボックスにクロスバーケーブル（光）を2本ずつ接続します。  
ラベルに記載したクロスバーユニットのポート位置に、クロスバーケーブルを接続します。  
クロスバーケーブル（光）は3種類あります。同一ポート番号に、同じ種類のクロスバーケーブルを接続してください。  
クロスバーケーブルの種類はタブの形状により判別できます。（図 11-10を参照）

---

**注** クロスバーボックス側は、通電状態でクロスバーケーブル（光）を接続しても問題ありません。

---

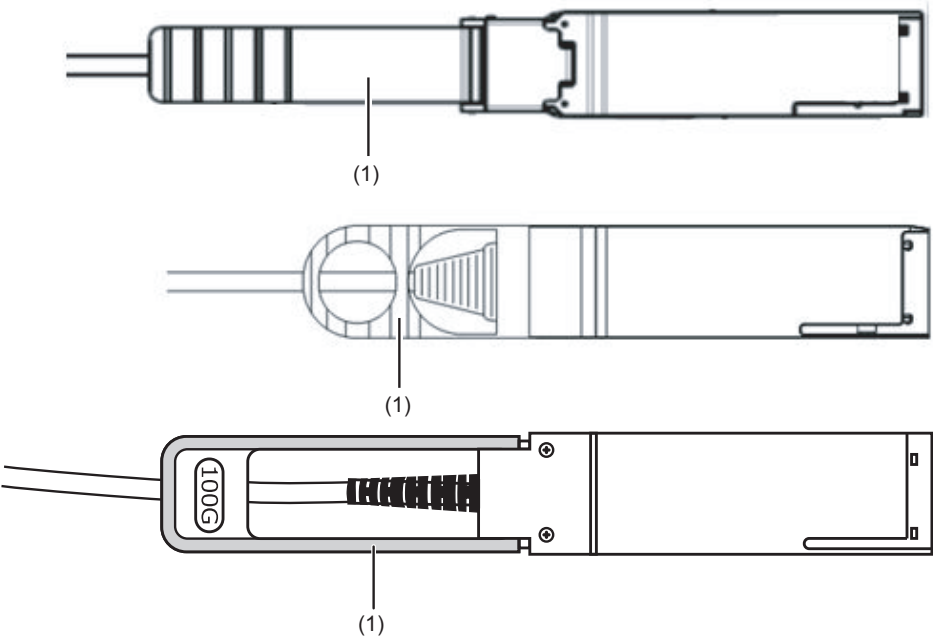


---

**注意** タブを引いた状態でコネクタを挿入すると、コネクタを破損するおそれがあります。

---

図 11-10 クロスバーケーブル（光）の形状とタブ



| 図中番号 | 説明 |
|------|----|
| 1    | タブ |

クロスバーケーブル（光）のコネクター部分を持ち、開口部に対してまっすぐ挿入してください。挿入の際は、ケーブルおよびタブ部分を持たないでください。



**注意**—タブを引いた状態でコネクターを挿入すると、コネクターを破損するおそれがあります。

**注**—クロスバーケーブル（光）が確実に接続され、固定されていることを確認してください。

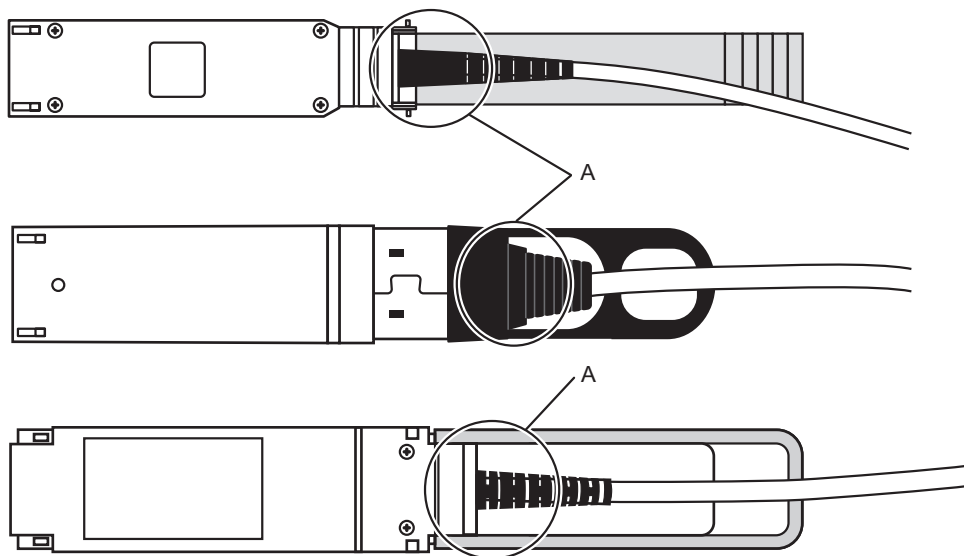
**注**—クロスバーケーブル（光）を取り付けたあと、背面のケーブルは面ファスナーでまとめてケーブルサポートに固定してください。

3. クロスバーケーブルが正しく確実に接続されていることを確認します。  
クロスバーケーブルがポートに接続されたままの状態、クロスバーケーブル根元のコネクター接合部（図 11-11 の A）を持って押し込んでください。



**注意**—不確実なクロスバーケーブルの接続により、ごくまれに接続不良によるエラーを引き起こす場合があります。誤接続防止のため、クロスバーケーブルを接続後、再度しっかりと押し込んでください。このとき、ファイバーケーブルのみを持って作業しないでください。ファイバーケーブルを折り曲げる可能性があります。

図 11-11 クロスバーケーブル接続確認時に持つ部分



FRUの取り付け作業はこれで完了です。「第7章 保守のながれ」を参照し、保守作業を続けてください。



## クロスバーユニットを保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているクロスバーユニットの保守手順を説明します。

- クロスバーユニットを保守する前に
- クロスバーユニットの構成
- クロスバーユニットを取り外す
- クロスバーユニットを取り付ける

---

### 12.1 クロスバーユニットを保守する前に

本章はクロスバーユニットの構成、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

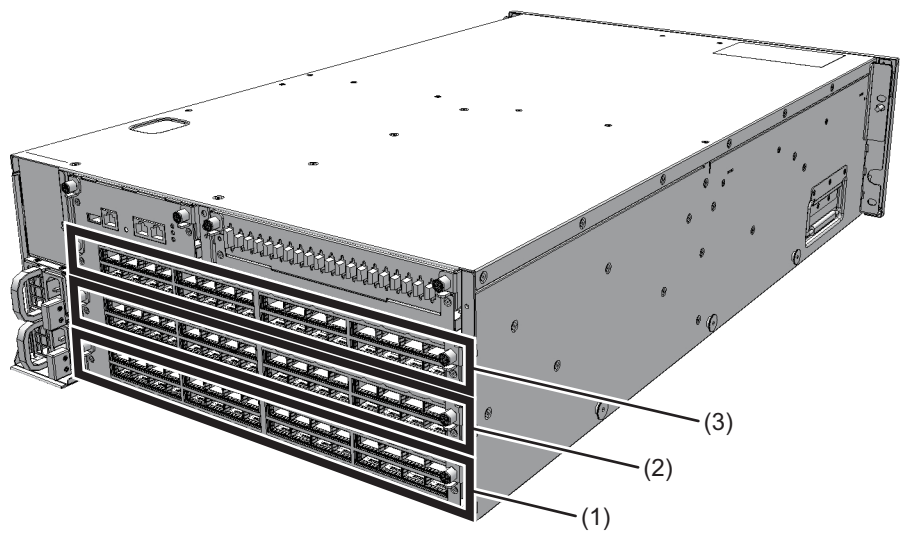
また、クロスバーユニットの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"クロスバーユニット"を参照してください。

---

### 12.2 クロスバーユニットの構成

ここでは、クロスバーユニットの構成と位置を説明します。

図 12-1 クロスバーユニットの位置



| 位置番号 | コンポーネント           |
|------|-------------------|
| 1    | クロスバーユニット (XBU#0) |
| 2    | クロスバーユニット (XBU#1) |
| 3    | クロスバーユニット (XBU#2) |

## 12.3 クロスバーユニットを取り外す

ここでは、クロスバーユニットを取り外す手順を説明します。  
クロスバーボックスを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

1. 保守対象のクロスバーユニットに接続されているクロスバーケーブル（光）をすべて取り外します。  
詳細は、「[11.3 クロスバーケーブル（光）を取り外す](#)」を参照してください。

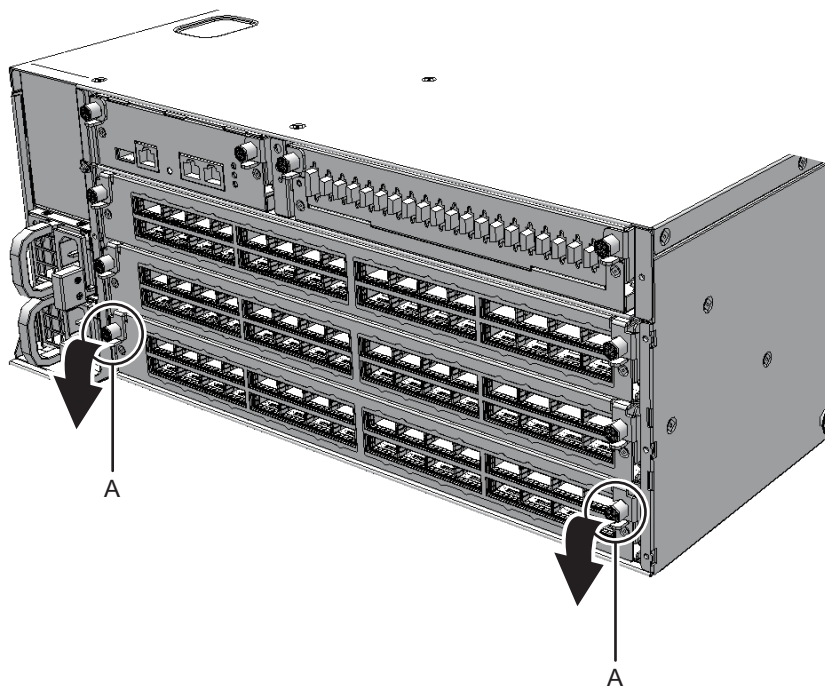
注—クロスバーケーブル（光）は、正確に復元するため、接続位置を記録してから取り外し



てください。

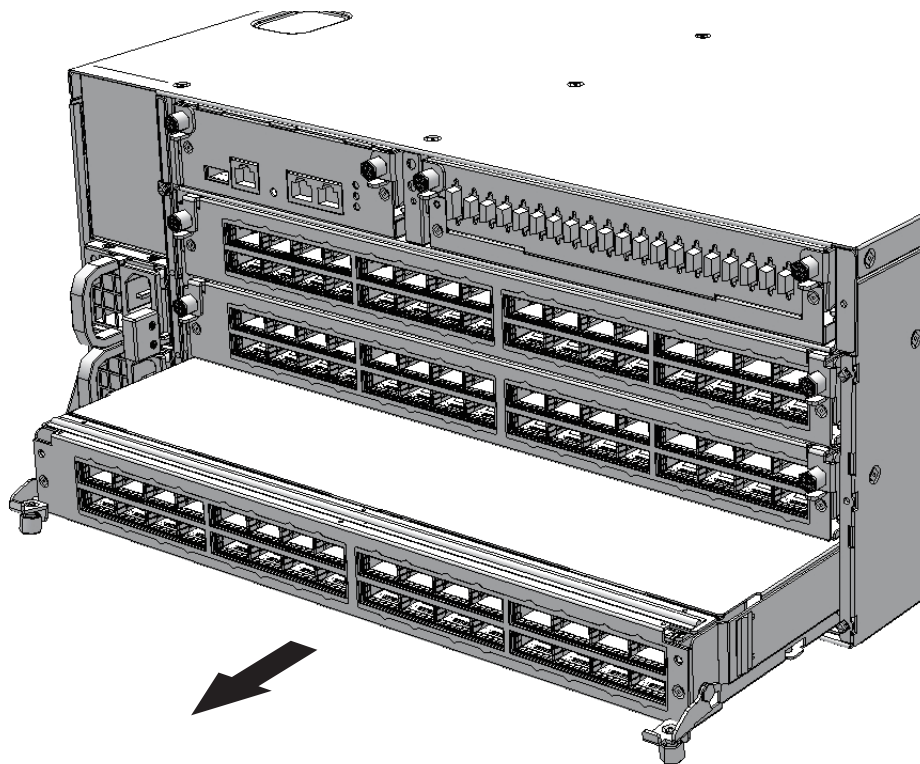
2. 左右のねじ2本（図 12-2のA）を緩め、レバーを下げてクロスバーユニットを解放します。

図 12-2 ねじとレバーの位置



3. レバーを持ち、クロスバーユニットを途中まで引き出します。

図 12-3 クロスバーユニットの引き出し



4. クロスバーユニットを片方の手で下から支え、慎重に取り外します。

---

注—取り外したクロスバーユニットは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

## 12.4 クロスバーユニットを取り付ける

ここでは、クロスバーユニットを取り付ける手順を説明します。



---

**注意**—クロスバーユニットを取り付ける場合は、筐体側およびクロスバーユニット側の接続コネクタにピン曲がりがなく、ピンが整列していることをあらかじめ確認してください。接続コネクタにピン曲がりがあるままクロスバーユニットを取り付けると、筐体またはクロスバーユニットを破損するおそれがあります。また、取り付け時はピン曲がりが発生しないよう慎重に作業を行ってください。

---

1. クロスバーユニットを慎重に筐体に挿入します。

2. クロスバーユニットの左右のレバーを閉じ、ねじ2本を締めます。
3. クロスバーユニットにクロスバーケーブル（光）をすべて接続します。  
詳細は、「[11.4 クロスバーケーブル（光）を取り付ける](#)」を参照してください。

---

注—クロスバーケーブル（光）は、保守前の記録に従って元の位置に正確に接続してください。

---



---

**注意**—不確実なクロスバーケーブルの接続により、ごくまれに接続不良によるエラーを引き起こす場合があります。誤接続防止のため、クロスバーケーブルを接続後、再度しっかりと押し込んでください。このとき、オレンジ色のファイバーケーブルのみを持って作業しないでください。ファイバーケーブルを折り曲げる可能性があります。詳細は「[11.4 クロスバーケーブル（光）を取り付ける](#)」の手順3を参照してください。

---

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。



## 電源ユニットを保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されている電源ユニットの保守手順を説明します。

- 電源ユニットを保守する前に
- 電源ユニットの構成
- 電源ユニットを取り外す
- 電源ユニットを取り付ける

---

### 13.1 電源ユニットを保守する前に

本章は電源ユニットの構成、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、電源ユニットの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"電源ユニット"を参照してください。

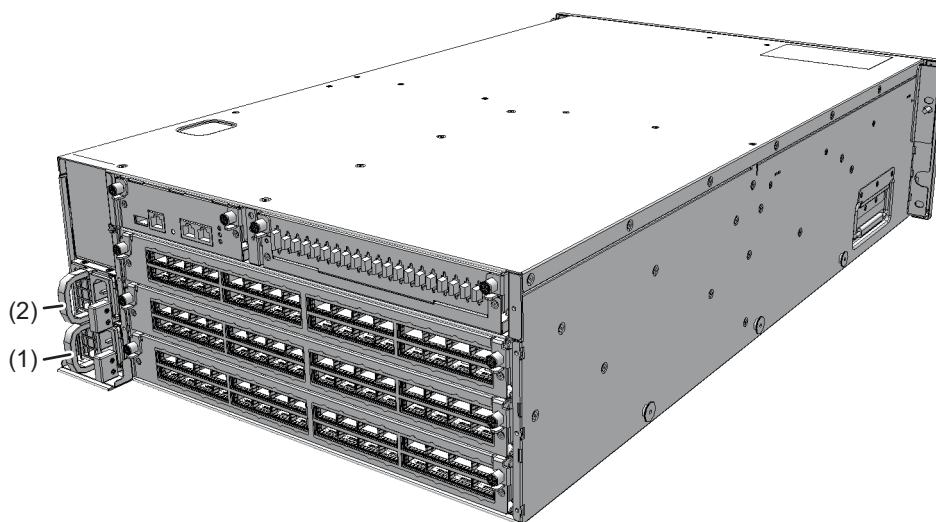
---

### 13.2 電源ユニットの構成

ここでは、電源ユニットの構成と位置を説明します。

電源ユニットは1+1の冗長構成にでき、活性／通電保守が可能です。

図 13-1 電源ユニットの位置



| 位置番号 | コンポーネント        |
|------|----------------|
| 1    | 電源ユニット (PSU#0) |
| 2    | 電源ユニット (PSU#1) |

## 13.3 電源ユニットを取り外す

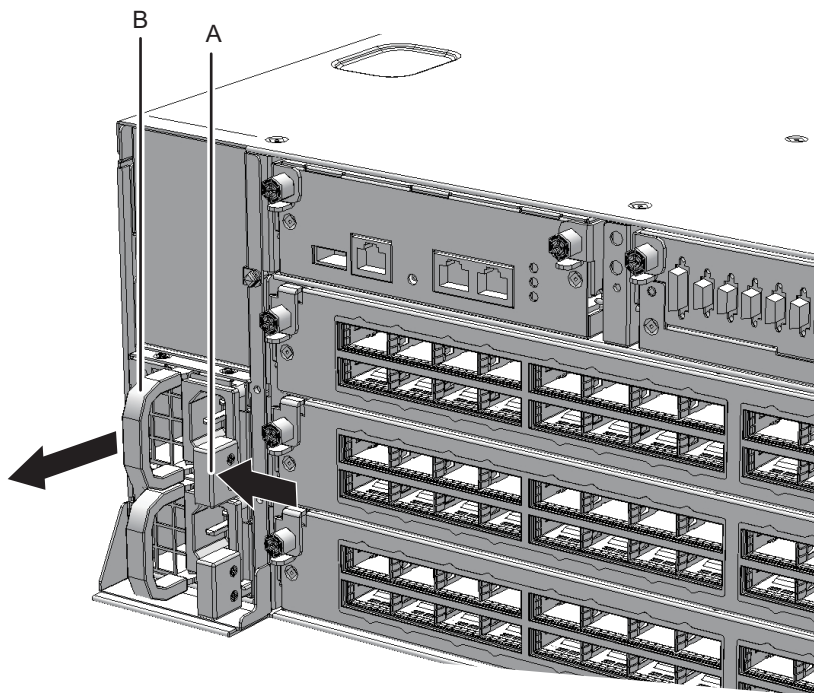
ここでは、電源ユニットを取り外す手順を説明します。  
電源ユニットを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。  
詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

1. 電源ユニットのレバー（[図 13-2のA](#)）を押しながら、ハンドル（[図 13-2のB](#)）を持って電源ユニットを引き出します。

図 13-2 電源ユニットの取り外し



2. 電源ユニットを片方の手で下から支え、慎重にスロットから取り外します。

---

注—取り外した電源ユニットは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

## 13.4 電源ユニットを取り付ける

ここでは、電源ユニットを取り付ける手順を説明します。

1. 電源ユニットを片方の手で下から支え、慎重にスロットに挿入します。



---

注意—電源ユニットをスロットに無理に押し込まないでください。無理に押し込むと、コンポーネントや筐体が損傷するおそれがあります。

---

2. 電源ユニットを搭載位置まで押し込みます。

---

注—電源ユニットが確実に挿入され、レバーが固定されていることを確認してください。

---

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。



# XSCFインターフェースユニットを保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているXSCFインターフェースユニットの保守手順を説明します。

- XSCFインターフェースユニットを保守する前に
- XSCFインターフェースユニットの位置
- 保守時の留意事項
- XSCFインターフェースユニットを取り外す
- XSCFインターフェースユニットを取り付ける

---

## 14.1 XSCFインターフェースユニットを保守する前に

本章はXSCFインターフェースユニットの位置、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

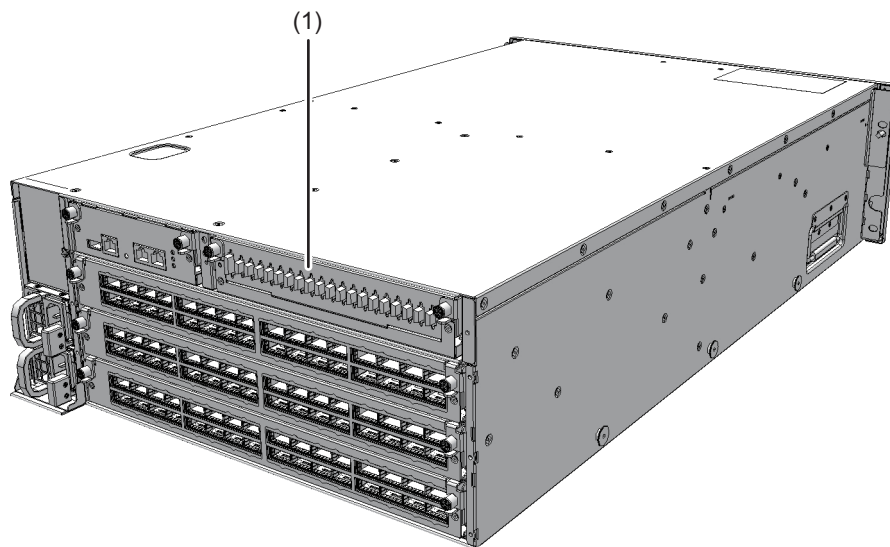
また、XSCFインターフェースユニットの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"XSCFインターフェースユニット"を参照してください。

---

## 14.2 XSCFインターフェースユニットの位置

ここでは、XSCFインターフェースユニットの位置を説明します。

図 14-1 XSCFインターフェースユニットの位置



| 位置番号 | コンポーネント                    |
|------|----------------------------|
| 1    | XSCFインターフェースユニット (XSCFIFU) |

## 14.3 保守時の留意事項

XSCFインターフェースユニットの保守時には、次の点に注意してください。

- システム停止／停電保守で、XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットは同時に交換しないでください。XSCFユニットとXSCFインターフェースユニットを同時に交換すると、システムが正常に動作しなくなります。通電状態でXSCFユニットを交換したあと、停電状態でXSCFインターフェースユニットを交換してください。
- クロスバーボックスに搭載されているXSCFインターフェースユニットや一度使用した保守部品のXSCFインターフェースユニットを、別の筐体に搭載して使用しないでください。これらのXSCFインターフェースユニットには装置固有の識別情報が保存されているためです。

## 14.4 XSCFインターフェースユニットを取り外す

ここでは、XSCFインターフェースユニットを取り外す手順を説明します。  
XSCFインターフェースユニットを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



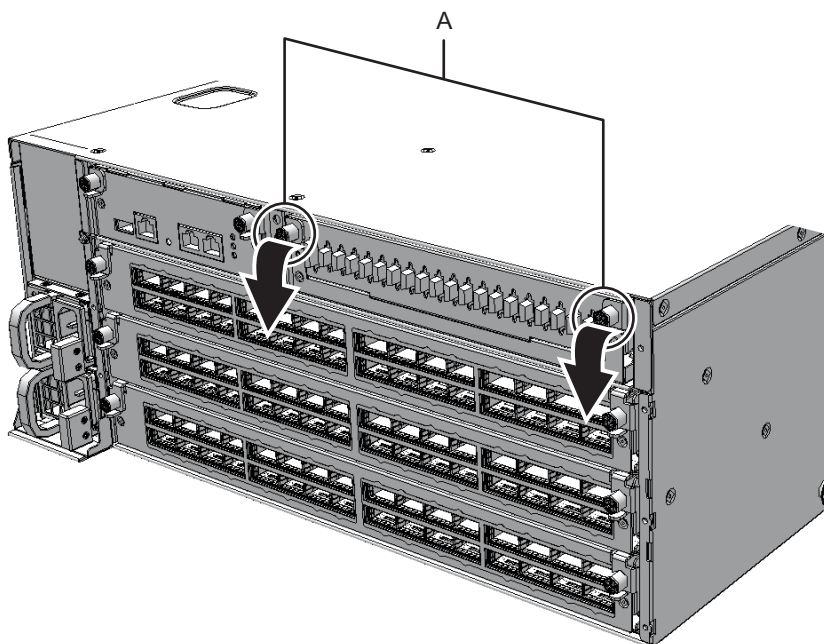
**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

1. XSCFインターフェースユニットに接続されているXSCF BB制御ケーブルおよびXSCF DUAL制御ケーブルをすべて取り外します。

注—ケーブルは、正確に復元するため、接続位置を記録してから取り外してください。

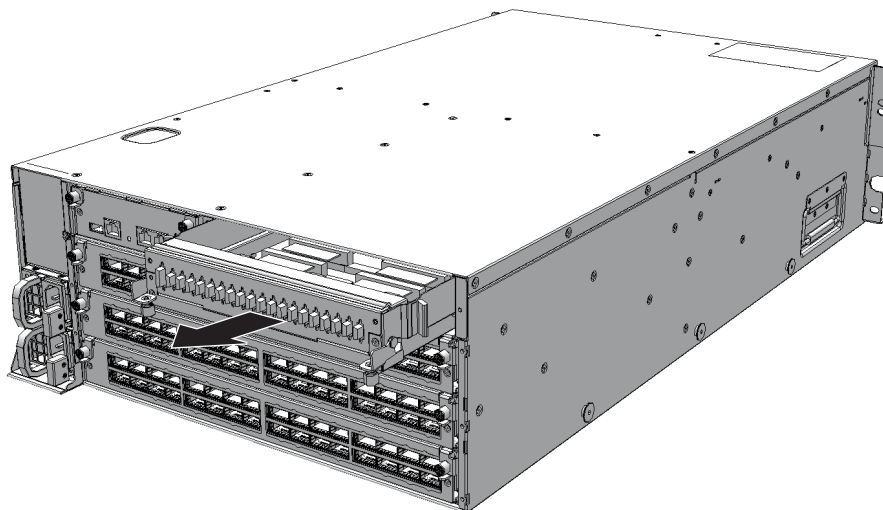
2. XSCFインターフェースユニットのねじ2本（[図 14-2](#)のA）を緩め、左右のレバーを下げてXSCFインターフェースユニットを解放します。

図 14-2 ねじとレバーの位置



3. レバーを持ち、**XSCFインターフェースユニット**を途中まで引き出します。

図 14-3 XSCFインターフェースユニットの引き出し



4. **XSCFインターフェースユニット**を片方の手で下から支え、慎重に筐体から取り外します。

---

注—取り外したXSCFインターフェースユニットは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

## 14.5 XSCFインターフェースユニットを取り付ける

ここでは、XSCFインターフェースユニットを取り付ける手順を説明します。



**注意**—XSCFインターフェースユニットを取り付ける場合は、筐体側およびXSCFインターフェースユニット側の接続コネクタにピン曲がりがなく、ピンが整列していることをあらかじめ確認してください。接続コネクタにピン曲がりがあるままXSCFインターフェースユニットを取り付けると、筐体またはXSCFインターフェースユニットを破損するおそれがあります。また、取り付け時はピン曲がりが発生しないよう慎重に作業を行ってください。

1. **XSCFインターフェースユニット**を片方の手で下から支え、慎重に筐体に挿入します。
2. 左右のレバーを上げ、ねじ2本を締めます。

### 3. XSCFインターフェースユニットのケーブルをすべて接続します。

---

注—ケーブルは、保守前の記録に従って元の位置に正確に取り付けてください。

---

---

注—ケーブルが確実に接続され、固定されていることを確認してください。

---

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。



## ファンユニットを保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているファンユニットの保守手順を説明します。

- ファンユニットを保守する前に
- ファンユニットの構成
- ファンユニットを取り外す
- ファンユニットを取り付ける

---

### 15.1 ファンユニットを保守する前に

本章はファンユニットの構成、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、ファンユニットの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"ファンユニット"を参照してください。

---

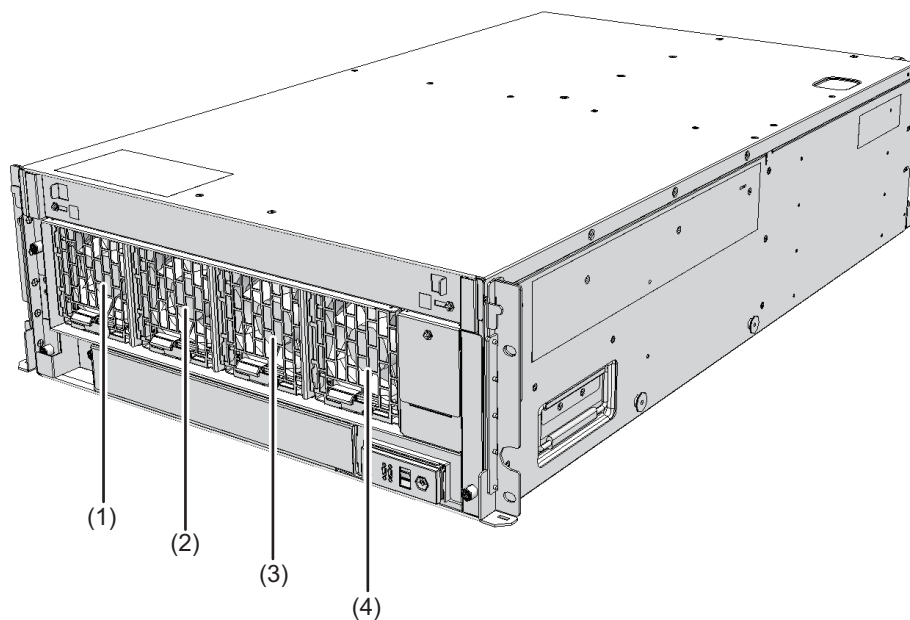
### 15.2 ファンユニットの構成

ここでは、ファンユニットの構成と位置を説明します。

筐体にはファンユニットが4台搭載されています。

システム動作中に冷却ファンが故障した場合、XSCFによってそのエラーが検出されます。ただし、冗長構成によりシステムは動作を継続できます

図 15-1 ファンユニットの位置



| 位置番号 | コンポーネント          |
|------|------------------|
| 1    | ファンユニット (FANU#0) |
| 2    | ファンユニット (FANU#1) |
| 3    | ファンユニット (FANU#2) |
| 4    | ファンユニット (FANU#3) |

## 15.3 ファンユニットを取り外す

ここでは、ファンユニットを取り外す手順を説明します。  
ファンユニットを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。



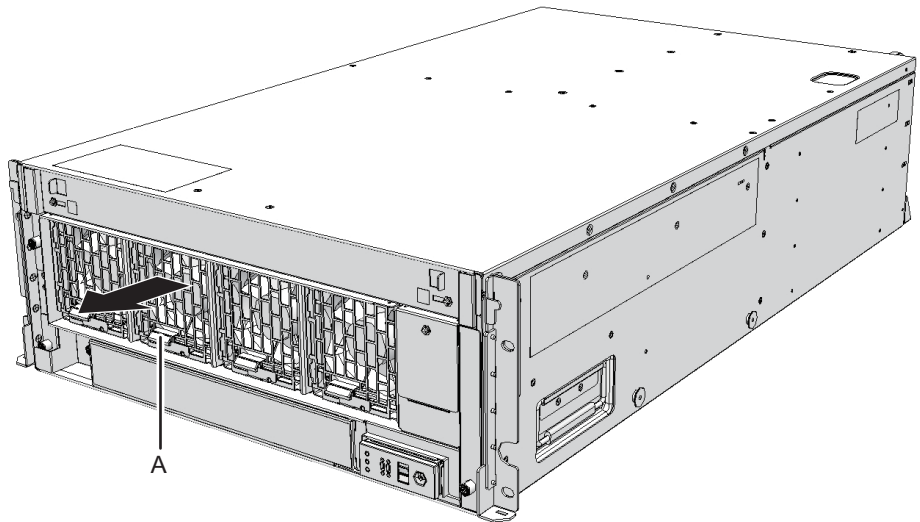
## 15.3.1 ファンユニットにアクセスする

1. フロントカバーを取り外します。  
詳細は、「[5.5.2 フロントカバーを取り外す](#)」を参照してください。

## 15.3.2 ファンユニットを取り外す

1. ファンユニットのレバー（[図 15-2](#)のA）を上げながら、ファンユニットを引き出します。

図 15-2 ファンユニットのレバー



2. ファンユニットを慎重にスロットから取り外します。

---

注—取り外したファンユニットは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

---

## 15.4 ファンユニットを取り付ける

ここでは、ファンユニットを取り付ける手順を説明します。

## 15.4.1 ファンユニットを取り付ける

1. ファンユニットを慎重にスロットに挿入します。



---

**注意**—ファンユニットをスロットに無理に押し込まないでください。無理に押し込むと、コンポーネントや筐体が損傷するおそれがあります。

---

2. ファンユニットを搭載位置まで確実に押し込みます。

---

**注**—ファンユニットが確実に挿入され、固定されていることを確認してください。

---

## 15.4.2 筐体を復元する

1. フロントカバーを取り付けます。  
詳細は、「[6.1.2 フロントカバーを取り付ける](#)」を参照してください。

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。

# ファンバックプレーンを保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているファンバックプレーンの保守手順を説明します。

- ファンバックプレーンを保守する前に
- ファンバックプレーンの構成
- ファンバックプレーンを取り外す
- ファンバックプレーンを取り付ける

---

## 16.1 ファンバックプレーンを保守する前に

本章はファンバックプレーンの構成、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

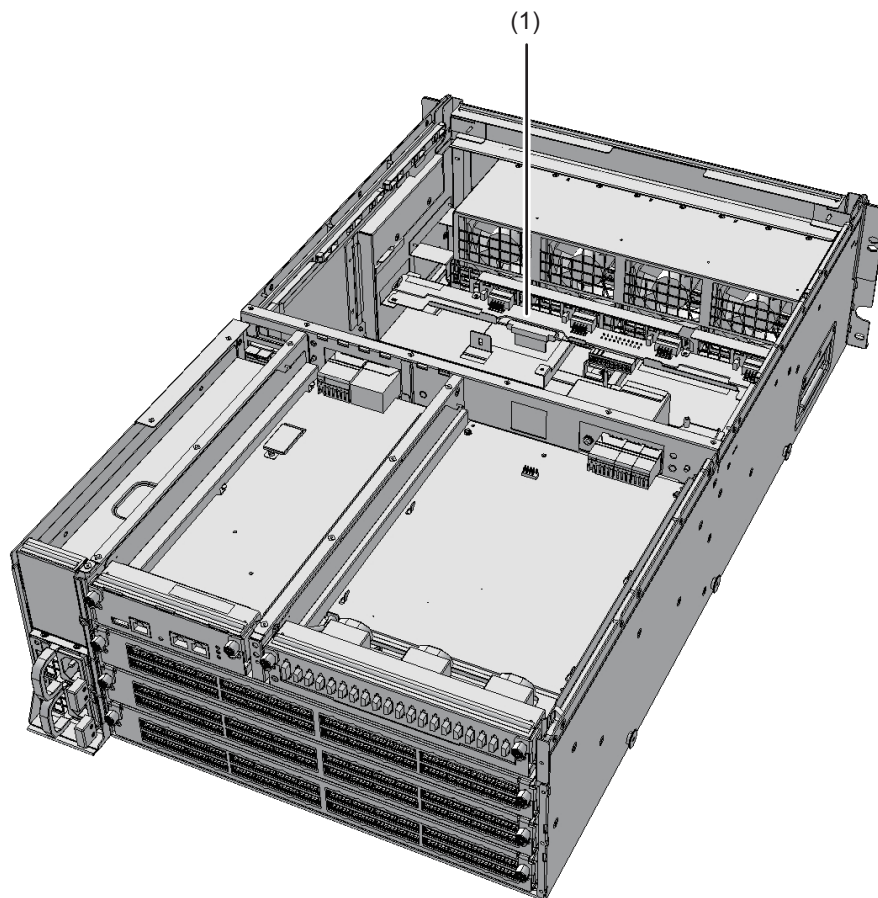
FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、ファンバックプレーンの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"ファンバックプレーン"を参照してください。

## 16.2 ファンバックプレーンの構成

ここでは、ファンバックプレーンの構成と位置を説明します。  
それぞれのファンユニットは、ファンバックプレーンで接続されています。

図 16-1 ファンバックプレーンの位置



| 位置番号 | コンポーネント            |
|------|--------------------|
| 1    | ファンバックプレーン (FANBP) |

## 16.3 ファンバックプレーンを取り外す

ここでは、ファンバックプレーンを取り外す手順を説明します。  
ファンバックプレーンを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

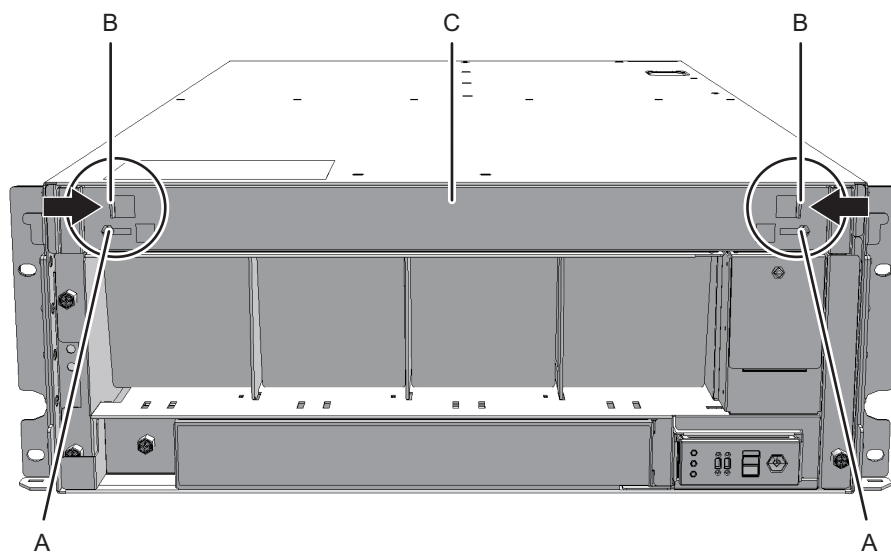
### 16.3.1 ファンバックプレーンにアクセスする

1. フロントカバーを取り外します。  
詳細は、「[5.5.2 フロントカバーを取り外す](#)」を参照してください。
2. ファンユニットをすべて取り外します。  
詳細は、「[15.3 ファンユニットを取り外す](#)」を参照してください。

### 16.3.2 ファンバックプレーンを取り外す

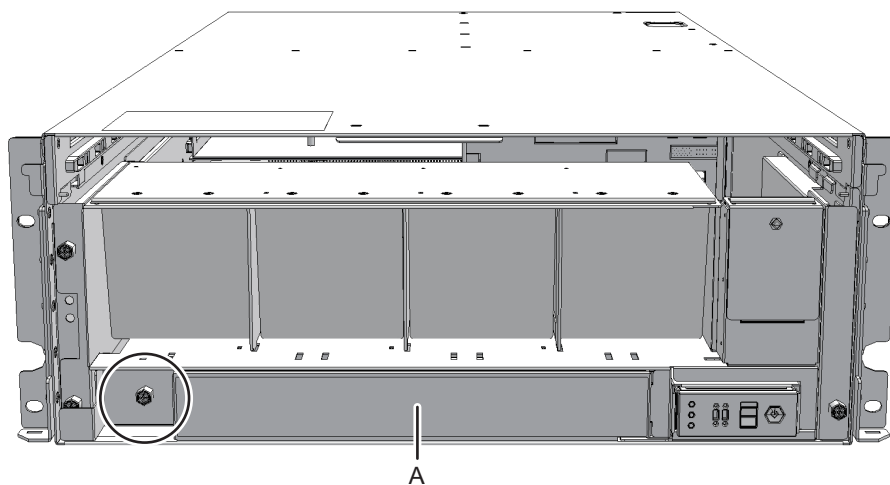
1. 上カバーのねじ2本（[図 16-2のA](#)）を緩め、左右のストッパー（[図 16-2のB](#)）を内側にスライドさせてから上カバー（[図 16-2のC](#)）を取り外します。

図 16-2 上カバーの取り外し



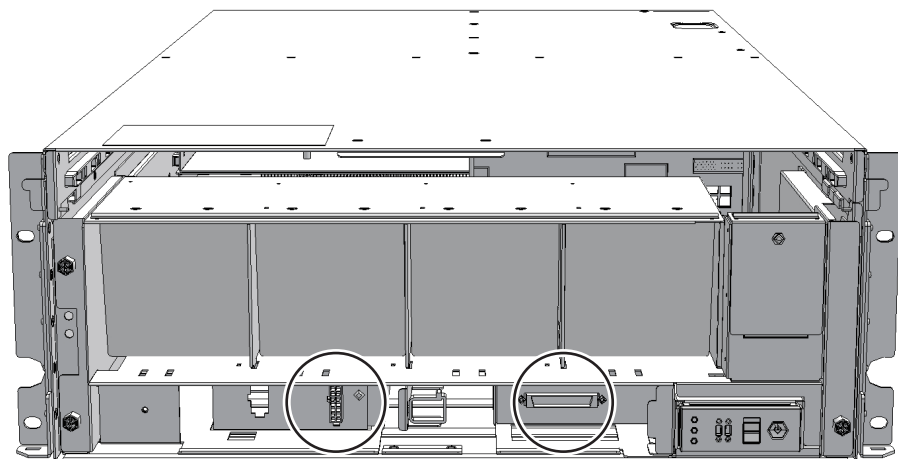
2. 下カバー（図 16-3のA）のねじ1本を緩め、下カバーを左側にスライドさせて取り外します。

図 16-3 下カバーの取り外し



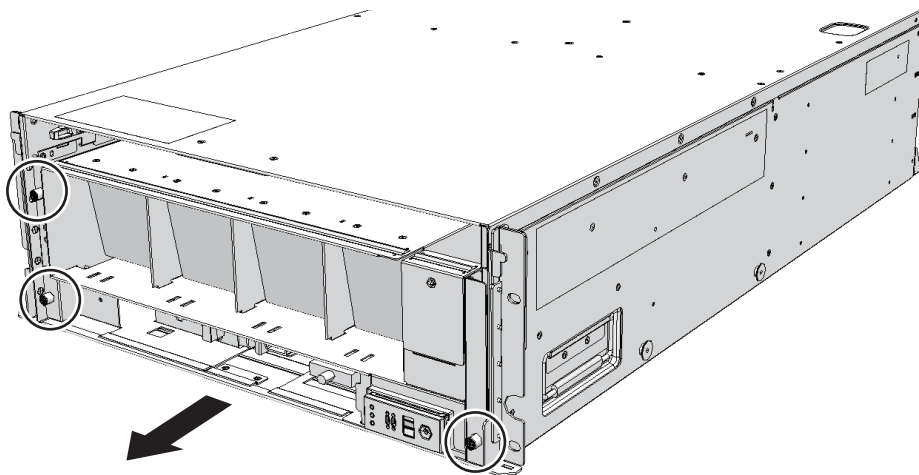
3. ファンシェルフに接続されているケーブル2本をコネクタから外します。外したケーブルは中央にそろえておいてください。

図 16-4 ケーブルの取り外し



4. ファンシェルフのねじ3本を緩め、ファンシェルフを途中まで引き出します。

図 16-5 ファンシェルフの取り外し



5. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体から取り外します。

---

注—中央にそろえたケーブル2本に注意しながら、ファンシェルフを取り外してください。

---

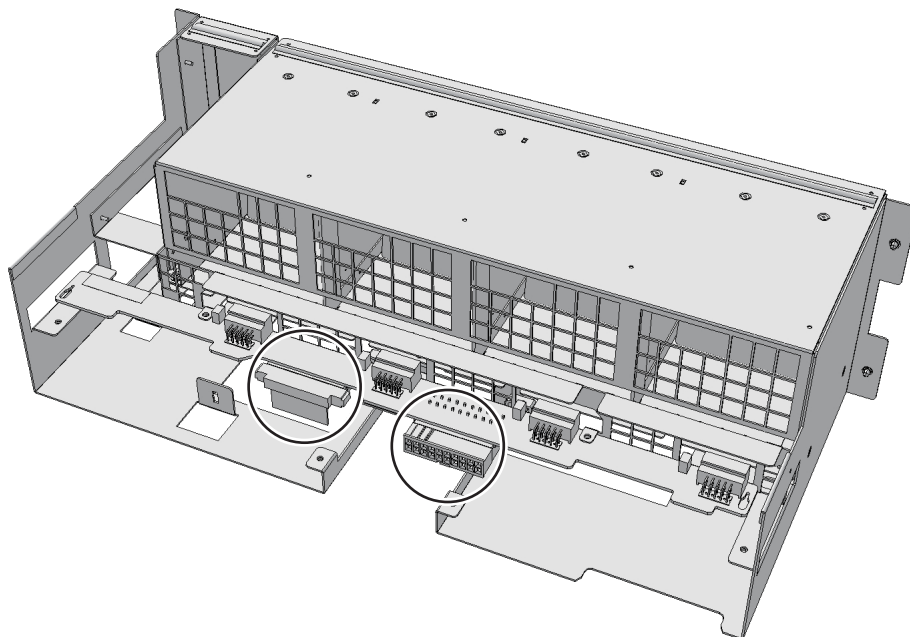
---

注—取り外したファンシェルフは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

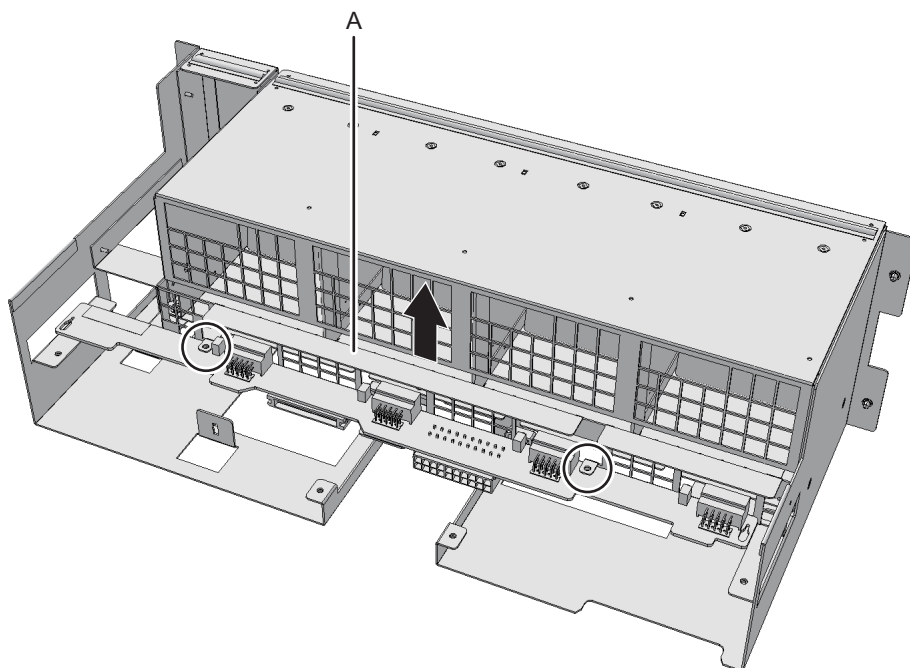
6. ファンバックプレートのケーブル2本を取り外します。

図 16-6 ケーブルの取り外し



7. ファンバックプレートのねじ2本を外して、金具（図 16-7のA）を取り外します。

図 16-7 ねじと金具の取り外し





8. ファンバックプレーンを取り外します。

---

注—取り外したファンバックプレーンは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

## 16.4 ファンバックプレーンを取り付ける

ここでは、ファンバックプレーンを取り付ける手順を説明します。

### 16.4.1 ファンバックプレーンを取り付ける

1. ファンシェルフの左右にある切り欠きにファンバックプレーンを合わせて取り付けます。
2. ファンバックプレーンの金具をねじ2本で取り付けます。
3. ファンバックプレーンのケーブル2本を取り付けます。
4. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体に挿入します。  
ケーブルを中央にそろえておくと、ファンシェルフが取り付けやすくなります。
5. ファンシェルフのねじ3本を締めます。
6. ファンシェルフにケーブル2本を取り付けます。
7. 下カバーを取り付け、ねじ1本を締めます。
8. 上カバーを取り付けます。
9. 上カバーにある左右のストッパーを外側にスライドさせ、ねじ2本を締めます。

### 16.4.2 筐体を復元する

1. ファンユニットをすべて取り付けます。  
詳細は、「[15.4.1 ファンユニットを取り付ける](#)」を参照してください。
2. フロントカバーを取り付けます。  
詳細は、「[6.1.2 フロントカバーを取り付ける](#)」を参照してください。

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。



# オペレーションパネルを保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているオペレーションパネルの保守手順を説明します。

- オペレーションパネルを保守する前に
- オペレーションパネルの位置
- 保守時の留意事項
- オペレーションパネルを取り外す
- オペレーションパネルを取り付ける

---

## 17.1 オペレーションパネルを保守する前に

本章はオペレーションパネルの位置、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

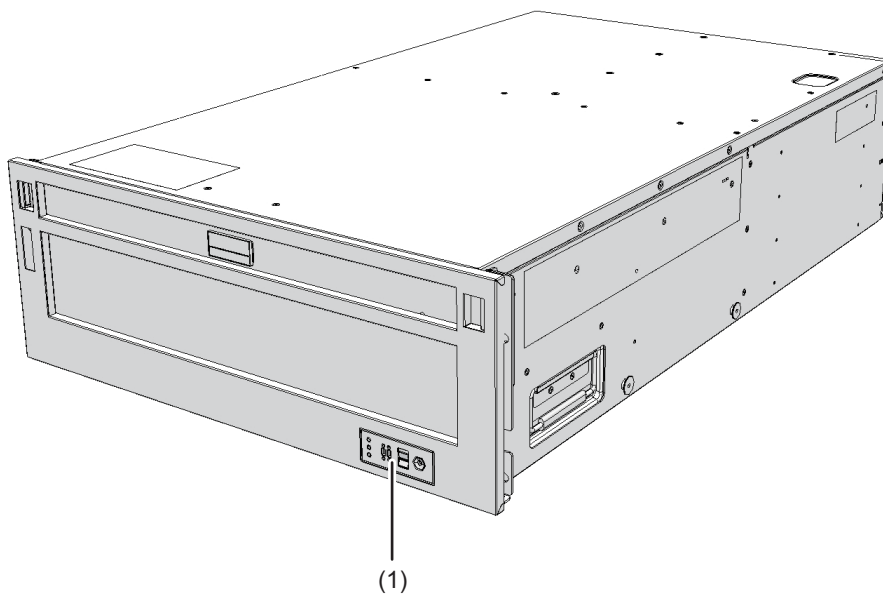
FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、オペレーションパネルの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"オペレーションパネル"を参照してください。

## 17.2 オペレーションパネルの位置

ここでは、オペレーションパネルの位置を説明します。

図 17-1 オペレーションパネルの位置



| 位置番号 | コンポーネント           |
|------|-------------------|
| 1    | オペレーションパネル (OPNL) |

## 17.3 保守時の留意事項

ここでは、オペレーションパネルの保守時の留意事項を説明します。

- オペレーションパネルを交換する場合は、交換する新しいオペレーションパネルのBB-IDを保守前と同じ値に設定する必要があります。

## 17.4 オペレーションパネルを取り外す

ここでは、オペレーションパネルを取り外す手順を説明します。  
オペレーションパネルを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。

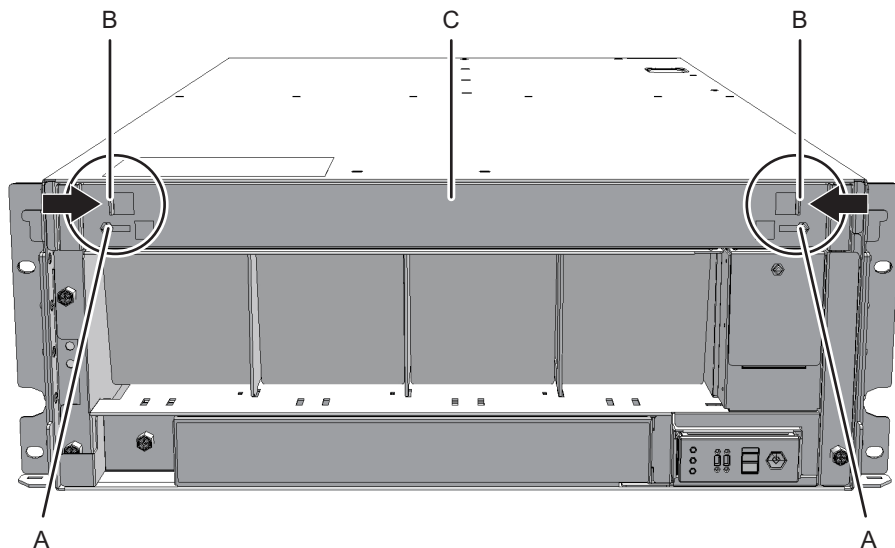


**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

### 17.4.1 オペレーションパネルにアクセスする

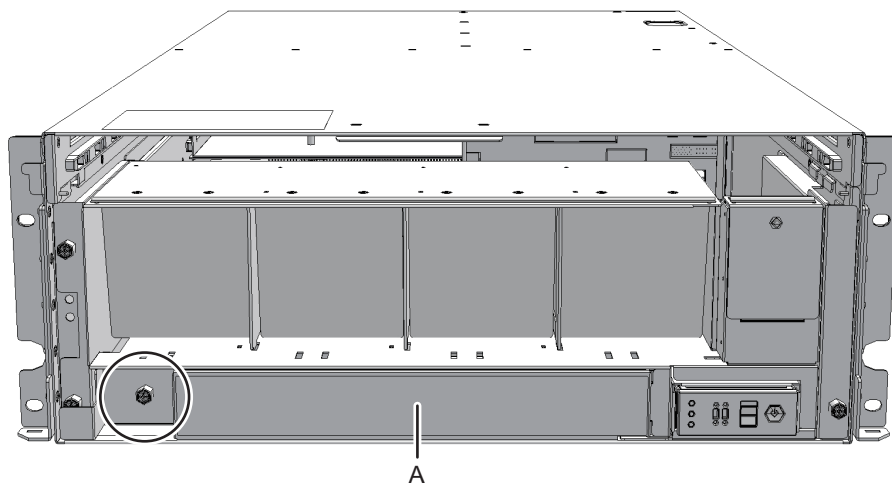
1. オペレーションパネルのBB-IDスイッチを確認し、保守対象のクロスバーボックスに設定されているBB-IDを記録します。
2. クロスバーボックスのフロントカバーを取り外します。  
詳細は、「[5.5.2 フロントカバーを取り外す](#)」を参照してください。
3. ファンユニットをすべて取り外します。  
詳細は、「[15.3.2 ファンユニットを取り外す](#)」を参照してください。
4. 上カバーのねじ2本（[図 17-2のA](#)）を緩め、左右のストッパー（[図 17-2のB](#)）を内側にスライドさせてから上カバー（[図 17-2のC](#)）を取り外します。

図 17-2 上カバーの取り外し



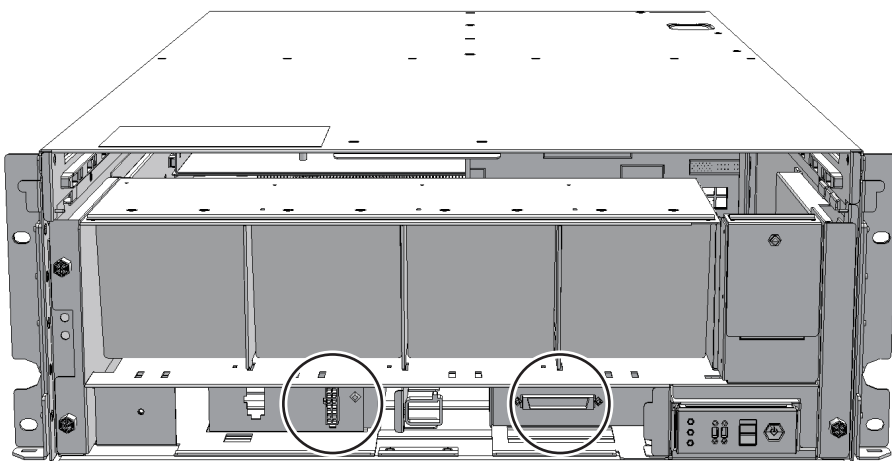
5. 下カバー（図 17-3のA）のねじ1本を緩め、下カバーを左側にスライドさせて取り外します。

図 17-3 下カバーの取り外し



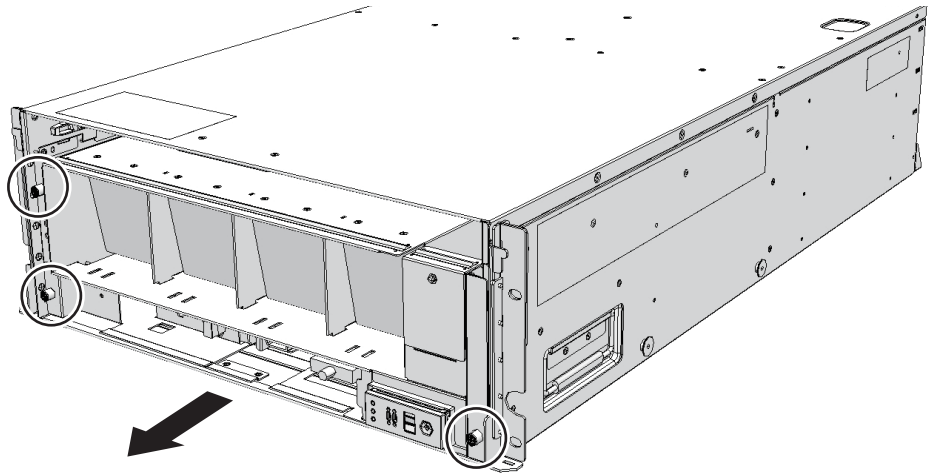
6. ファンシェルフに接続されているケーブル2本をコネクタから外します。外したケーブルは中央にそろえておいてください。

図 17-4 ケーブルの取り外し



7. ファンシェルフのねじ3本を緩め、ファンシェルフを途中まで引き出します。

図 17-5 ファンシェルフの取り外し



8. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体から取り外します。

---

注—中央にそろえたケーブル2本に注意しながら、ファンシェルフを取り外してください。

---

---

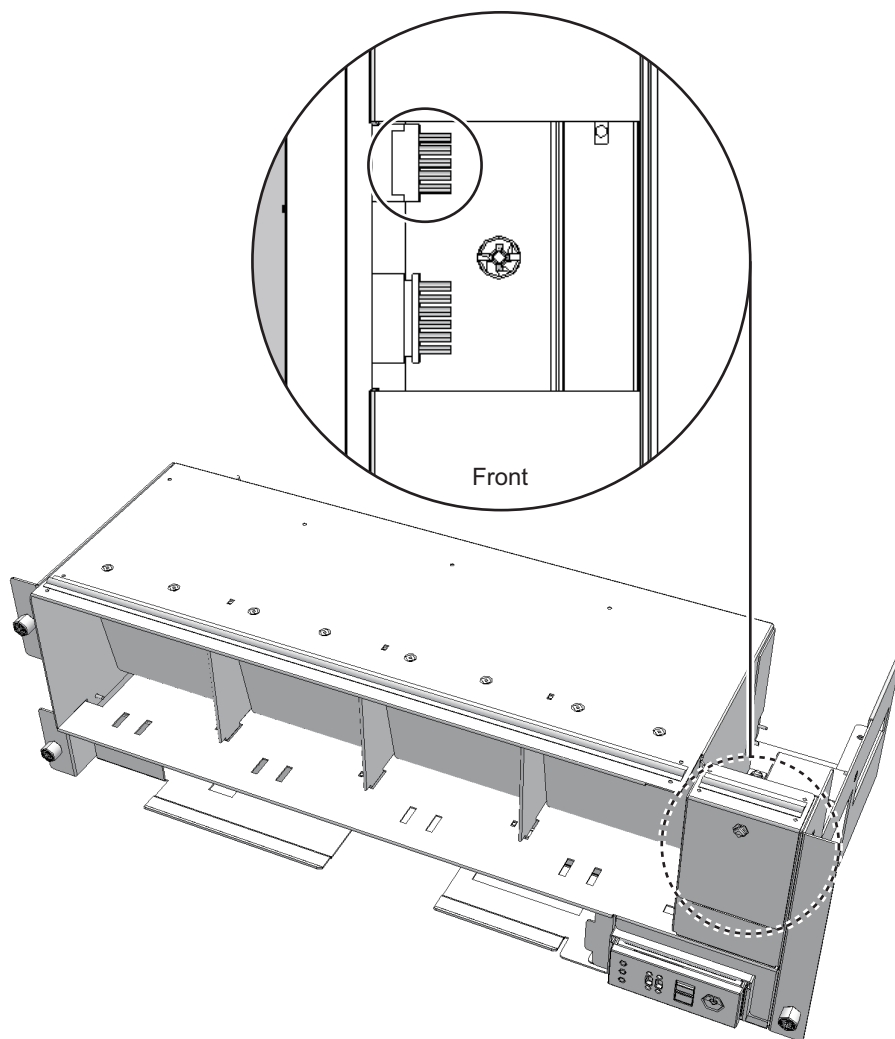
注—取り外したファンシェルフは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

## 17.4.2 オペレーションパネルを取り外す

1. ファンシェルフとオペレーションパネルを接続するケーブル1本を取り外します。

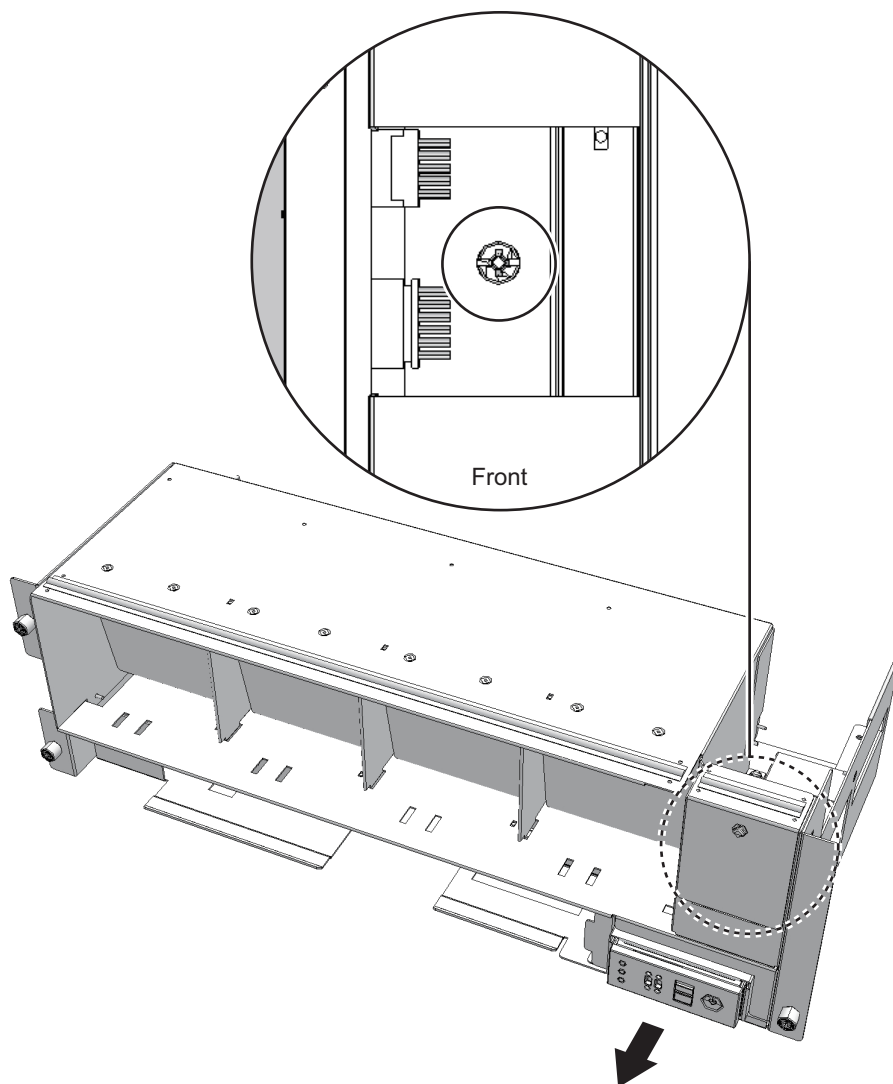
図 17-6 オペレーションパネルのケーブル



2. オペレーションパネルのねじ1本を緩め、オペレーションパネルを取り外します。



図 17-7 オペレーションパネルの取り外し



注—取り外したオペレーションパネルは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

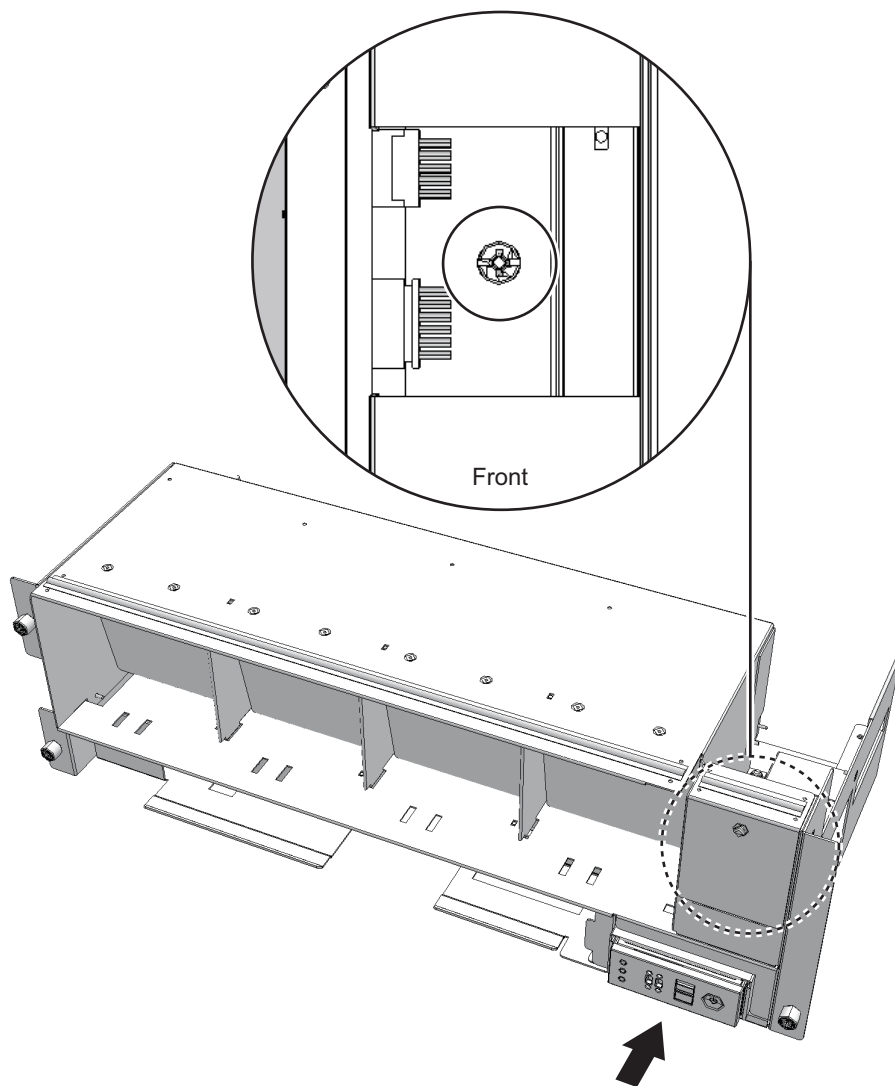
## 17.5 オペレーションパネルを取り付ける

ここでは、オペレーションパネルを取り付ける手順を説明します。

## 17.5.1 オペレーションパネルを取り付ける

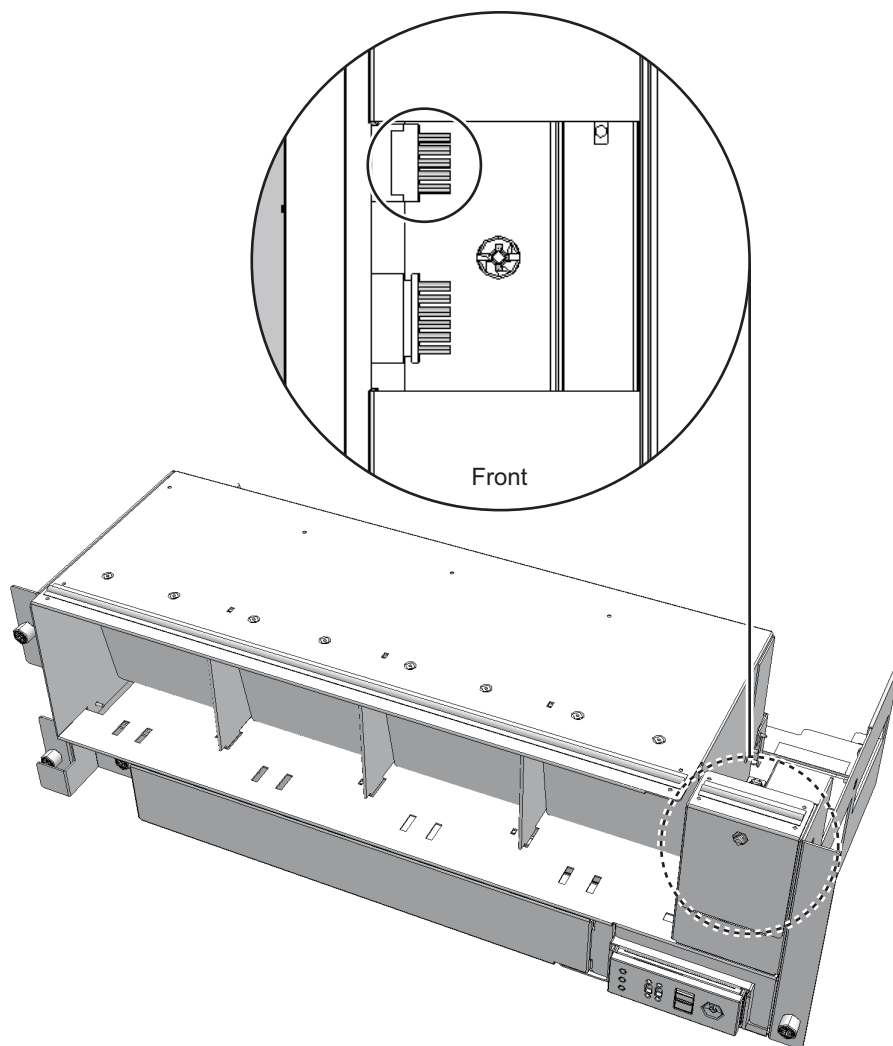
1. オペレーションパネルの**BB-ID**を保守前の値に設定します。
2. オペレーションパネルをファンシェルフに挿入し、ねじ1本を締めます。

図 17-8 オペレーションパネルの取り付け



3. ファンシェルフとオペレーションパネルを接続するケーブル1本を接続します。

図 17-9 オペレーションパネルのケーブル



## 17.5.2 筐体を復元する

1. ファンシェルフを片方の手で下から支え、筐体に挿入してねじ3本を締めます。
2. ファンシェルフにケーブル2本を接続します。
3. 下カバーを取り付け、ねじ1本を締めます。
4. 上カバーを取り付け、左右のストッパーを外側にスライドさせてから、上カバーのねじ2本を締めます。
5. ファンユニットをすべて取り付けます。  
詳細は、「[15.4.1 ファンユニットを取り付ける](#)」を参照してください。

6. クロスバーボックスのフロントカバーを取り付けます。

詳細は、「[6.1.2 フロントカバーを取り付ける](#)」を参照してください。

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。

## ケーブルキットを保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているケーブルキットの保守手順を説明します。

- ケーブルキットを保守する前に
- ケーブルキットの構成
- ケーブルキットを取り外す
- ケーブルキットを取り付ける

---

### 18.1 ケーブルキットを保守する前に

本章はケーブルキットの構成、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、ケーブルキットの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"ケーブルキット"を参照してください。

---

### 18.2 ケーブルキットの構成

ここでは、ケーブルキットの構成と位置を説明します。

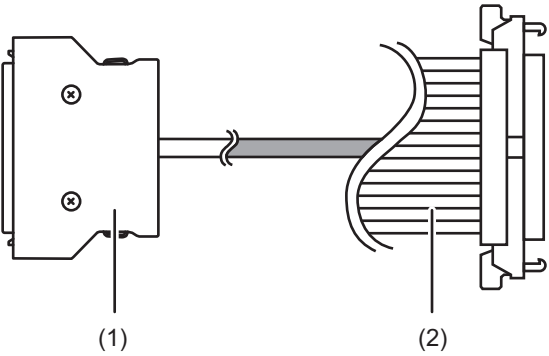
ケーブルキットは、クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間およびターミナルボード-ファンバックプレーン間を接続するためのケーブル群です。

ケーブルキットは次のケーブルで構成されています。

# 18.2.1 クロスバーバックプレーンユニット-ターミナル ボード間を接続するためのケーブル

- ケーブル (SIG)  
クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード (SIG) 間を接続するためのケーブル

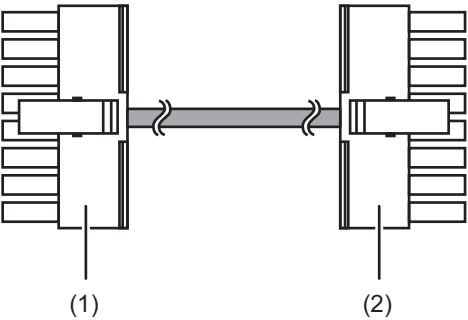
図 18-1 ケーブル (SIG) (クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間)



| 位置番号 | コンポーネント                  |
|------|--------------------------|
| 1    | コネクタ (ターミナルボード (SIG) 側)  |
| 2    | コネクタ (クロスバーバックプレーンユニット側) |

- ケーブル (PWR)  
クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード (PWR) 間を接続するためのケーブル

図 18-2 ケーブル (PWR) (クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間)

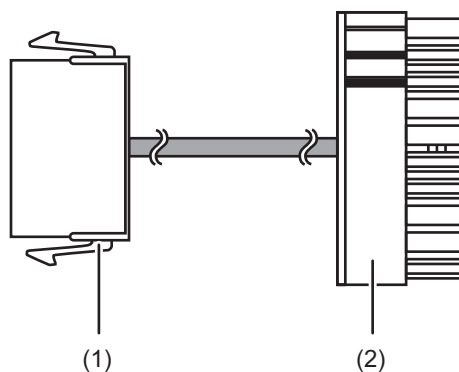


| 位置番号 | コンポーネント               |
|------|-----------------------|
| 1    | コネクタ（ターミナルボード（PWR）側）  |
| 2    | コネクタ（クロスバックプレーンユニット側） |

## 18.2.2 ターミナルボード-ファンバックプレーン間を接続するためのケーブル

- ケーブル（PWR）  
ターミナルボード-ファンバックプレーン（PWR）間を接続するためのケーブル

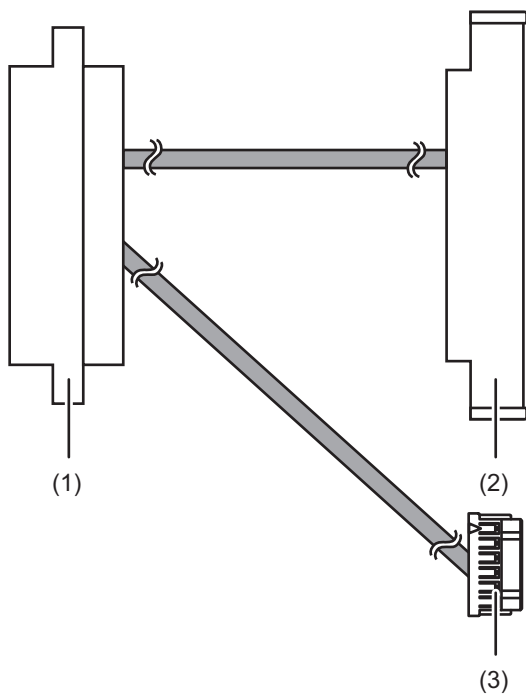
図 18-3 ケーブル（PWR）（ターミナルボード-ファンバックプレーン間）



| 位置番号 | コンポーネント                |
|------|------------------------|
| 1    | コネクタ（ターミナルボード側）        |
| 2    | コネクタ（ファンバックプレーン（PWR）側） |

- ケーブル（SIG）  
ターミナルボード-ファンバックプレーン（SIG）およびオペレーションパネル間を接続するためのケーブル

図 18-4 ケーブル (SIG) (ターミナルボード-ファンバックプレーン/オペレーションパネル間)



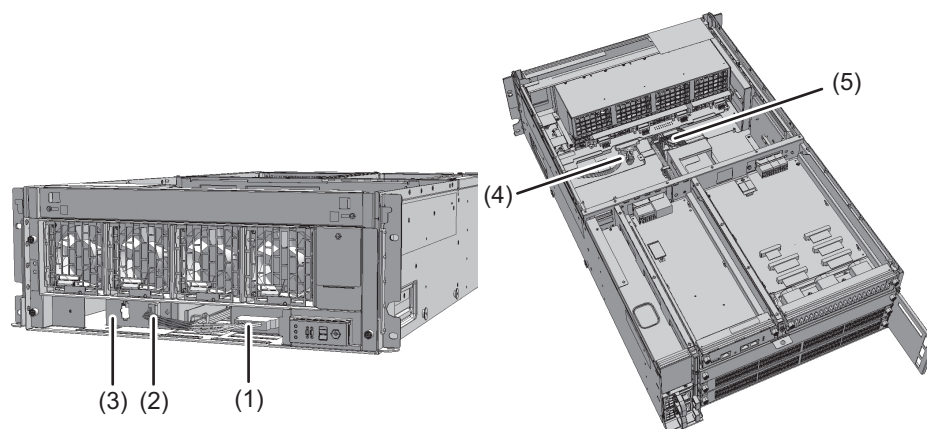
| 位置番号 | コンポーネント                   |
|------|---------------------------|
| 1    | コネクタ (ターミナルボード側)          |
| 2    | コネクタ (ファンバックプレーン (SIG) 側) |
| 3    | コネクタ (オペレーションパネル側)        |

## 18.2.3 ケーブルキットの位置

ケーブルキットの接続位置は、次のとおりです。



図 18-5 ケーブルキットの位置



| 位置番号 | コンポーネント    | 接続                             |
|------|------------|--------------------------------|
| 1    | ケーブル (SIG) | クロスバーバックプレーンユニットターミナルボード (SIG) |
| 2    | ケーブル (PWR) | クロスバーバックプレーンユニットターミナルボード (PWR) |
| 3    | ターミナルボード   |                                |
| 4    | ケーブル (SIG) | ターミナルボード (SIG) – ファンバックプレーン    |
| 5    | ケーブル (PWR) | ターミナルボード (PWR) – ファンバックプレーン    |

## 18.3 ケーブルキットを取り外す

ここでは、ケーブルキットを取り外す手順を、ケーブルの接続先ごとに説明します。ケーブルの接続先は、「[18.2 ケーブルキットの構成](#)」を参照してください。ケーブルキットを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



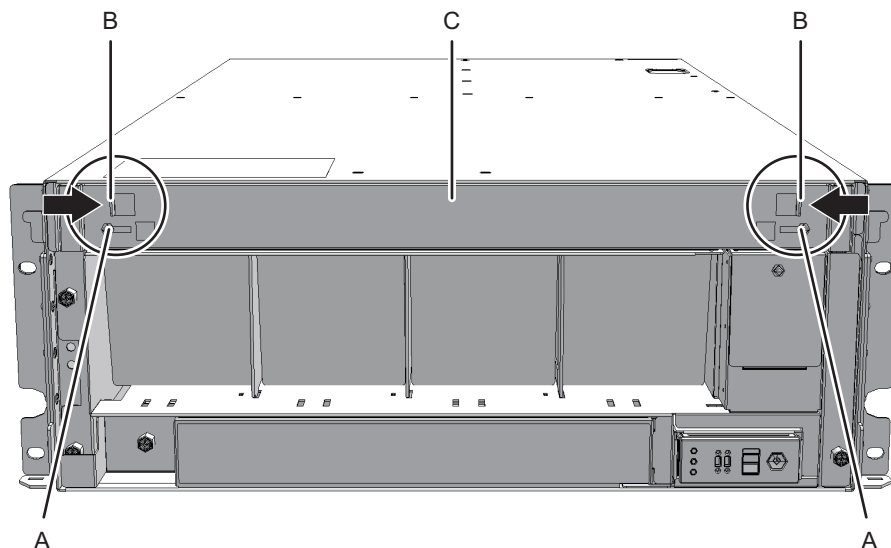
**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

## 18.3.1 クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間のケーブルを取り外す

クロスバーバックプレーンユニットとターミナルボードを接続する、ケーブル（SIG）またはケーブル（PWR）を取り外します。

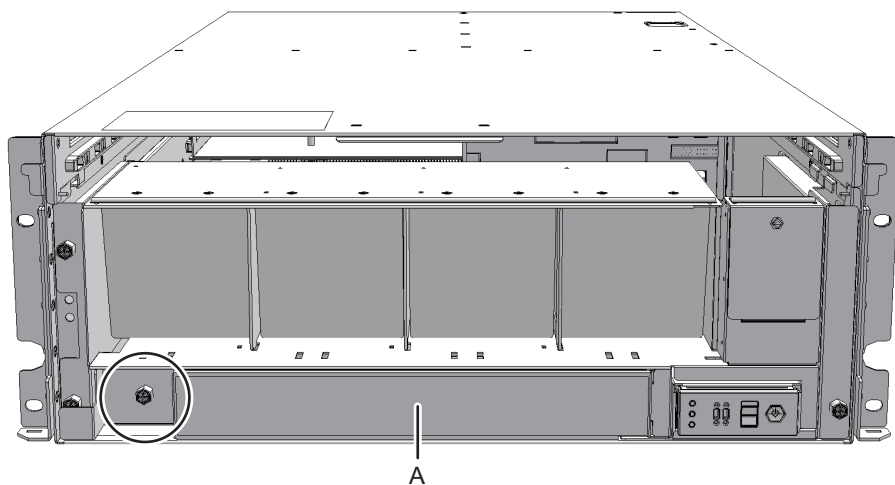
1. フロントカバーを取り外します。  
詳細は、「[5.5.2 フロントカバーを取り外す](#)」を参照してください。
2. ファンユニットをすべて取り外します。  
詳細は、「[15.3 ファンユニットを取り外す](#)」を参照してください。
3. 上カバーのねじ2本（[図 18-6のA](#)）を緩め、左右のストッパー（[図 18-6のB](#)）を内側にスライドさせてから上カバー（[図 18-6のC](#)）を取り外します。

図 18-6 上カバーの取り外し



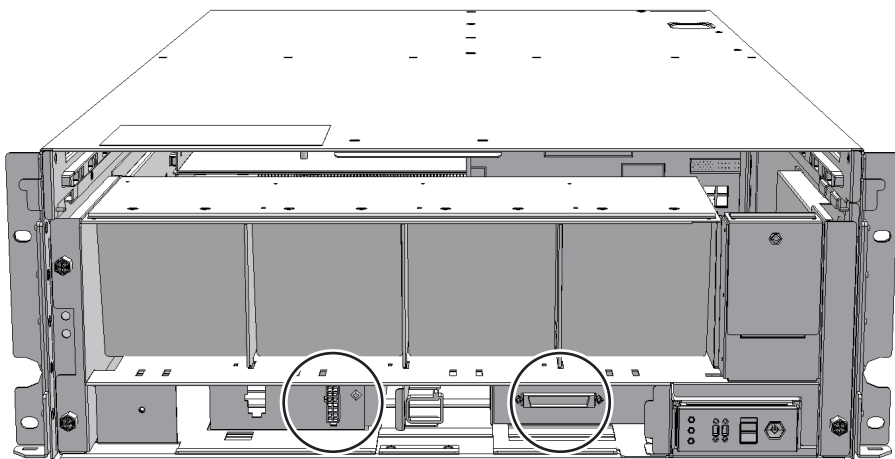
4. 下カバー（[図 18-7のA](#)）のねじ1本を緩め、下カバーを左側にスライドさせて取り外します。

図 18-7 下カバーの取り外し



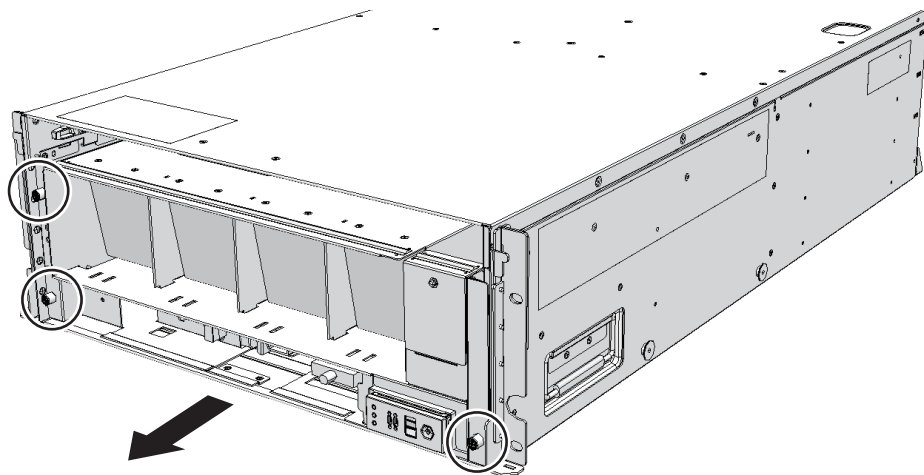
5. ファンシェルフに接続されているケーブル2本をコネクタから外します。  
外したケーブルは中央にそろえておいてください。

図 18-8 ケーブルの取り外し



6. ファンシェルフのねじ3本を緩め、ファンシェルフを途中まで引き出します。

図 18-9 ファンシェルフの取り外し



7. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体から取り外します。

---

注ー中央にそろえたケーブル2本に注意しながら、ファンシェルフを取り外してください。

---

---

注ー取り外したファンシェルフは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

8. クロスバーバックプレーンユニットに接続されているケーブルをコネクタから外します。

図 18-10 ケーブルの取り外し（ケーブル（SIG）の場合）

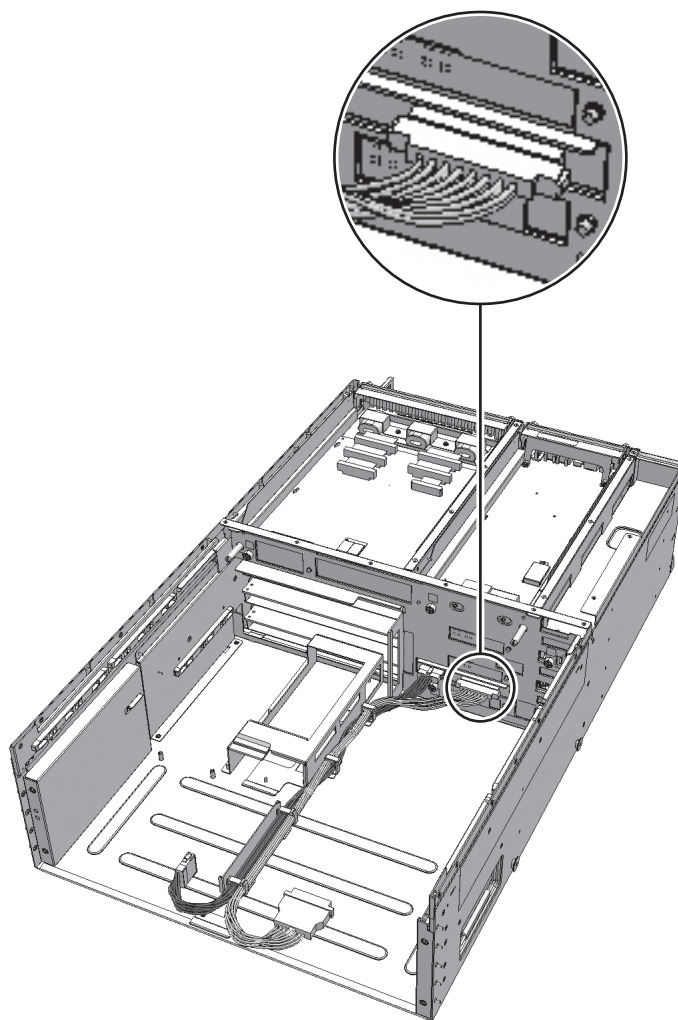
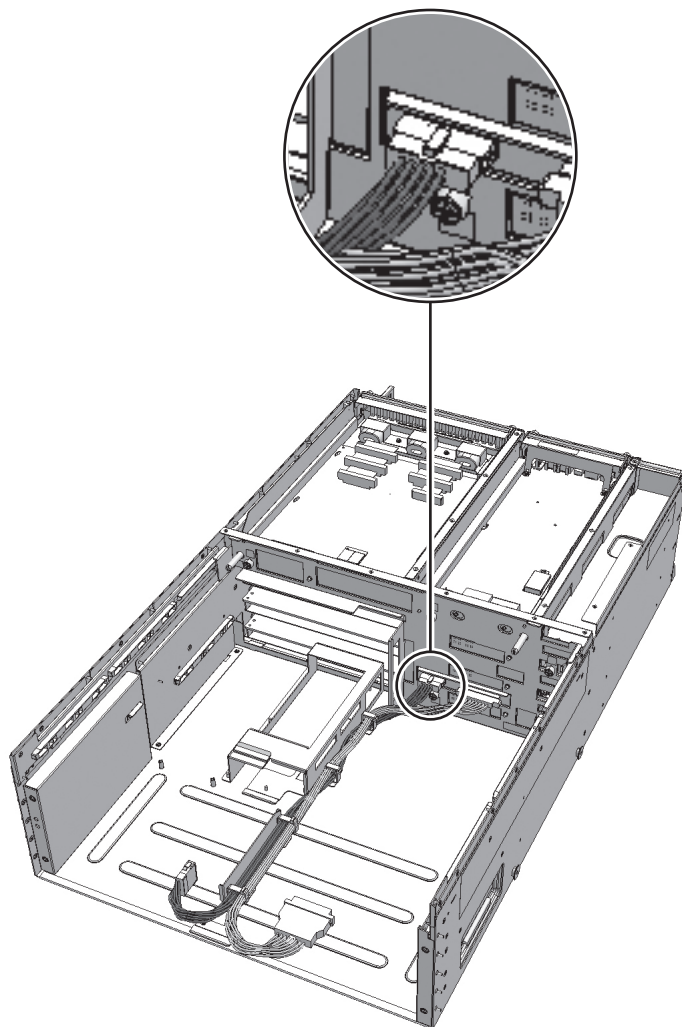
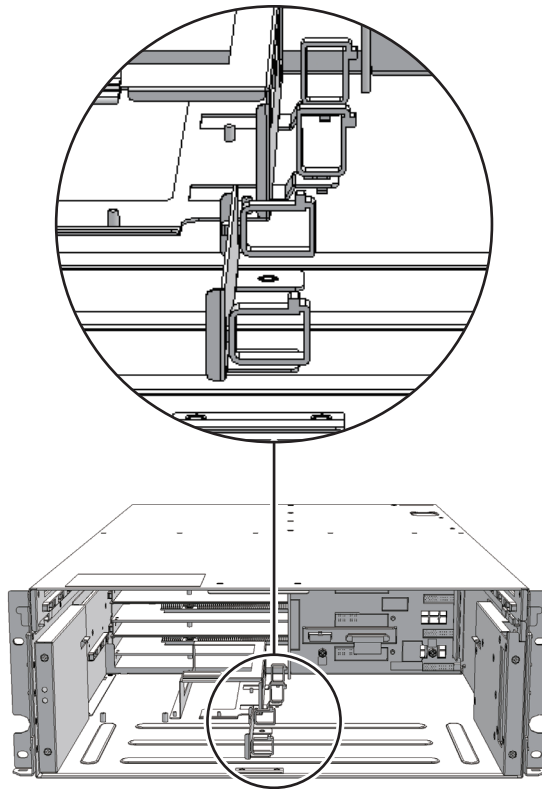


図 18-11 ケーブルの取り外し（ケーブル（PWR）の場合）



9. クランプからケーブルを取り外します。

図 18-12 ケーブルの取り外し

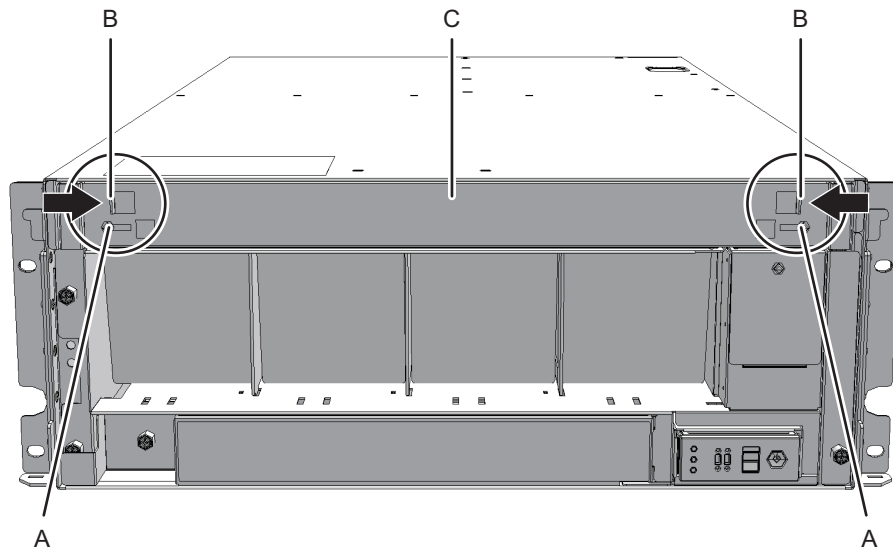


## 18.3.2 ターミナルボード- ファンバックプレーン間のケーブルを取り外す

ターミナルボードとファンバックプレーンを接続する、ケーブル（SIG）またはケーブル（PWR）を取り外します。

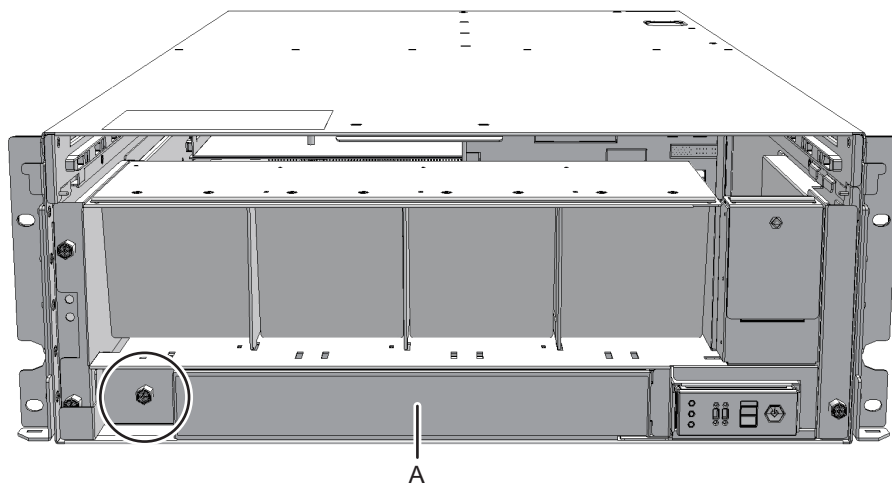
1. フロントカバーを取り外します。  
詳細は、「[5.5.2 フロントカバーを取り外す](#)」を参照してください。
2. ファンユニットをすべて取り外します。  
詳細は、「[15.3 ファンユニットを取り外す](#)」を参照してください。
3. 上カバーのねじ2本（[図 18-13のA](#)）を緩め、左右のストッパー（[図 18-13のB](#)）を内側にスライドさせてから上カバー（[図 18-13のC](#)）を取り外します。

図 18-13 上カバーの取り外し



4. 下カバー（図 18-14のA）のねじ1本を緩め、下カバーを左側にスライドさせて取り外します。

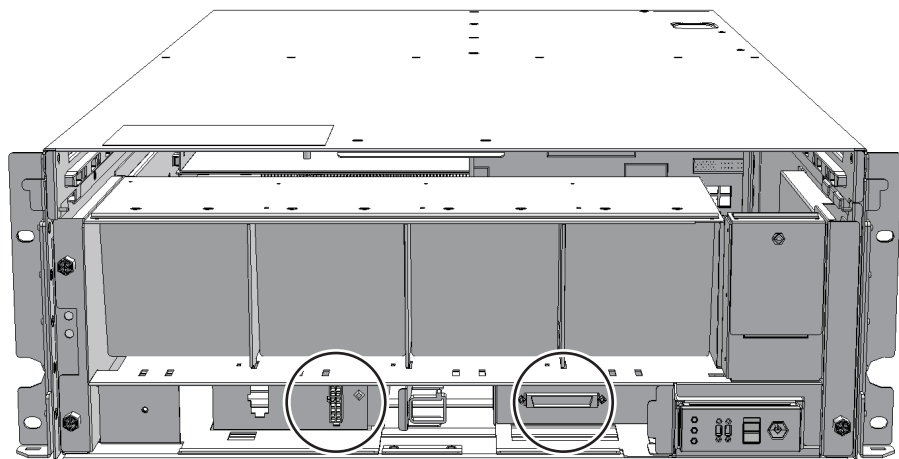
図 18-14 下カバーの取り外し



5. ファンシェルフに接続されているケーブル2本をコネクタから外します。外したケーブルは中央にそろえておいてください。

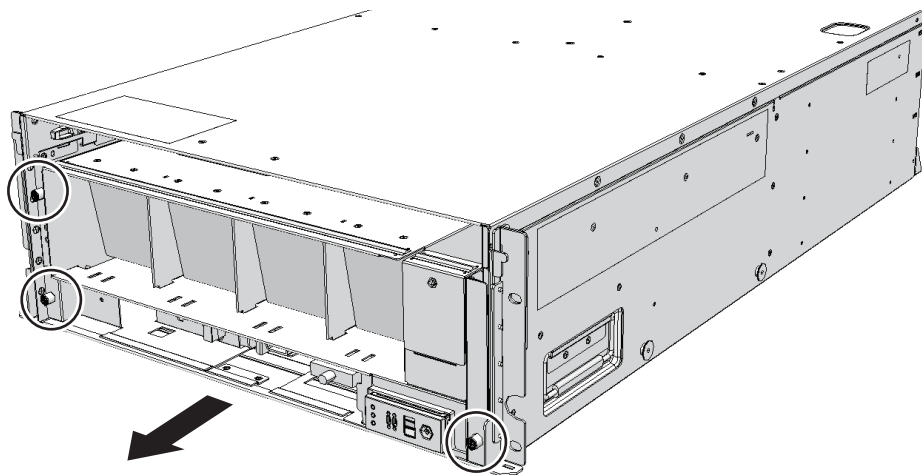


図 18-15 ケーブルの取り外し



6. ファンシェルフのねじ3本を緩め、ファンシェルフを途中まで引き出します。

図 18-16 ファンシェルフの取り外し



7. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体から取り外します。

---

注—中央にそろえたケーブル2本に注意しながら、ファンシェルフを取り外してください。

---

---

注—取り外したファンシェルフは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

8. ファンバックプレーンに接続されているケーブルをコネクタから外します。

図 18-17 ケーブルの取り外し（ケーブル（PWR）の場合）

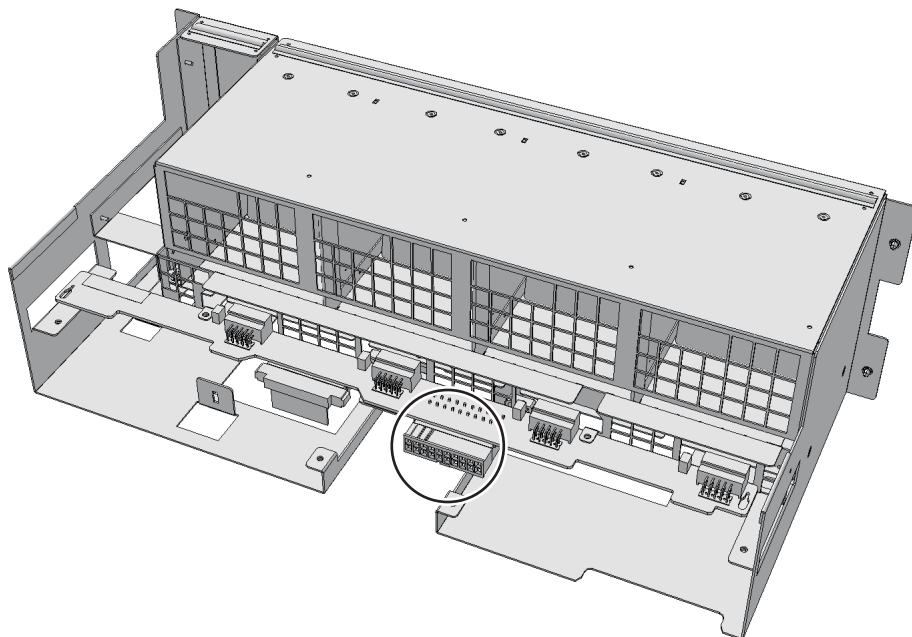
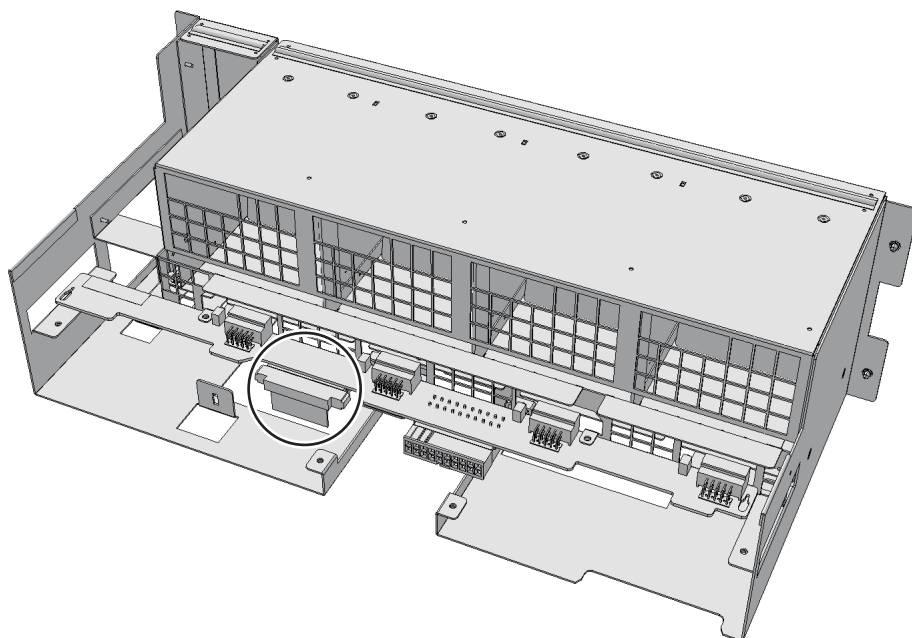


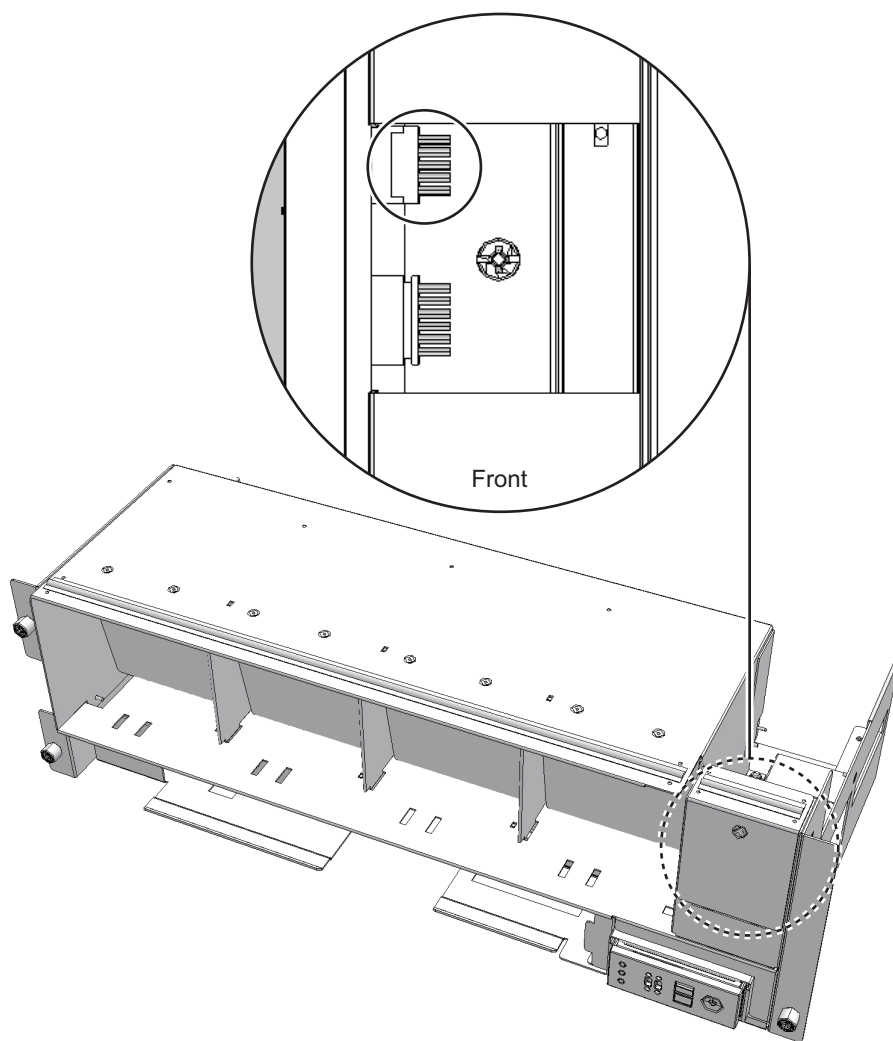
図 18-18 ケーブルの取り外し（ケーブル（SIG）の場合）



## 9. ファンシェルフとオペレーションパネルを接続するケーブルの、オペレーション

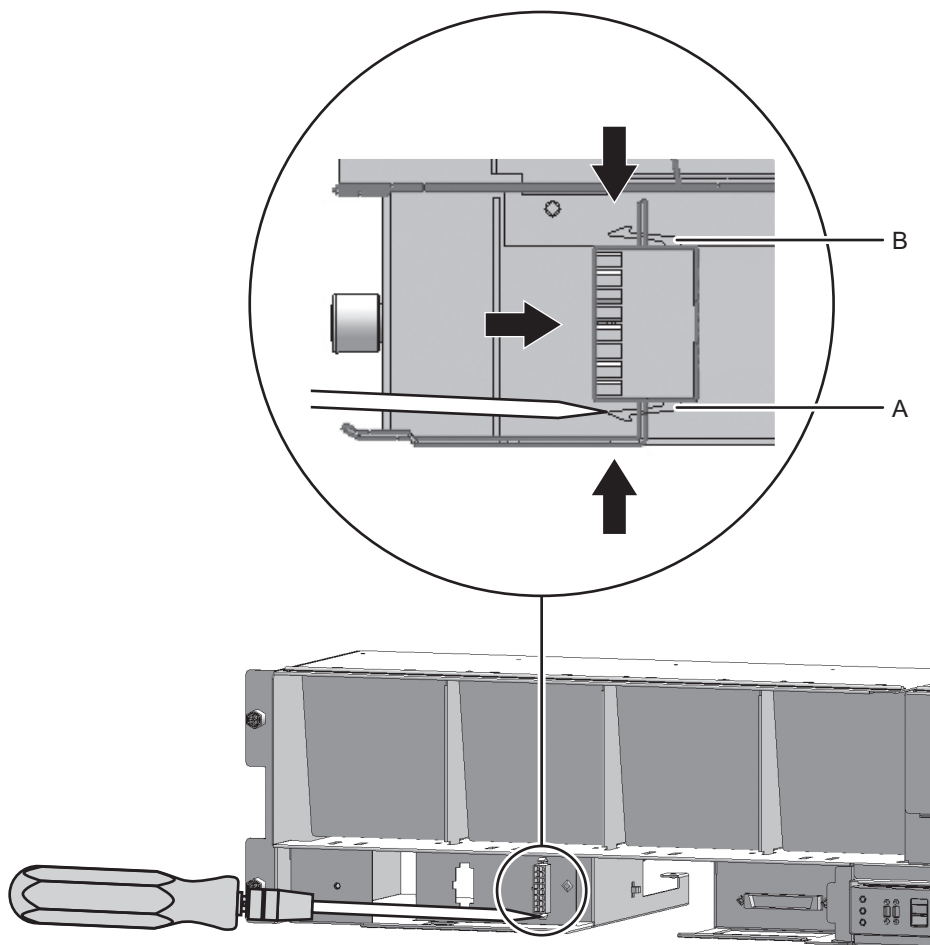
パネル側のコネクタからケーブルを取り外します。  
この手順は、ケーブル（SIG）を取り外す場合だけ行います。  
ケーブル（PWR）を取り外す場合は手順10に進みます。

図 18-19 オペレーションパネルのケーブル



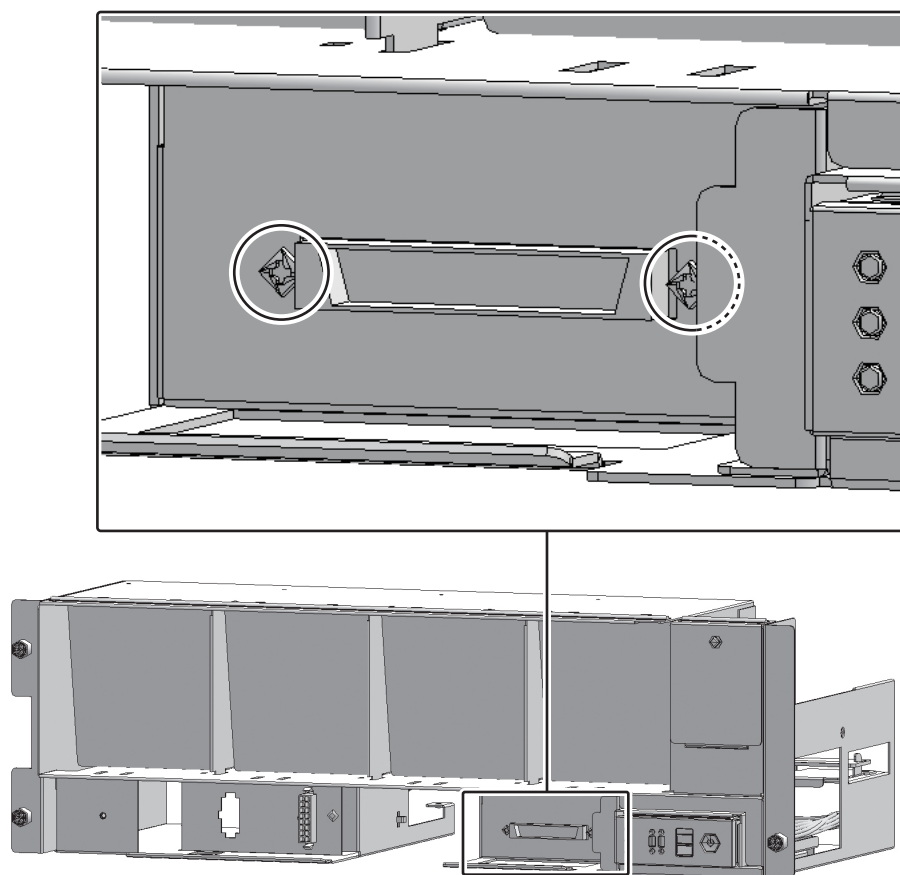
10. ターミナルボードからケーブルを取り外します。
  - ケーブル（PWR）の場合は、マイナスドライバーで下側のラッチ（図 18-20 のA）を上を押しながら、コネクタを奥に押し込みます。下側のラッチがターミナルボードの奥に押し込まれたことを確認します。上側のラッチ（図 18-20 のB）をマイナスドライバーで下を押しながら、コネクタを奥に押し込みます。

図 18-20 ケーブルの取り外し（ケーブル（PWR）の場合）



- ケーブル（SIG）の場合は、プラスドライバー（ビットNo.1）にて、ケーブルコネクタのねじ2本を外し、ターミナルボードからケーブルを取り外します。

図 18-21 ケーブルの取り外し（ケーブル（SIG）の場合）



11. クランプからケーブルを取り外します。

図 18-22 ケーブルの取り外し（ケーブル（PWR）の場合）

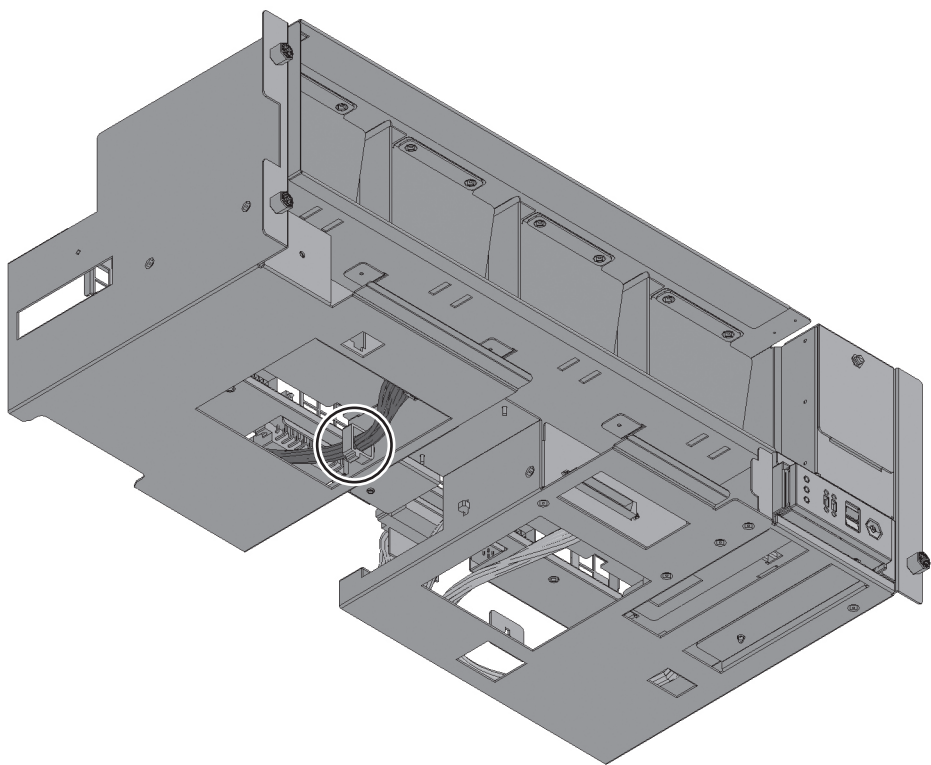
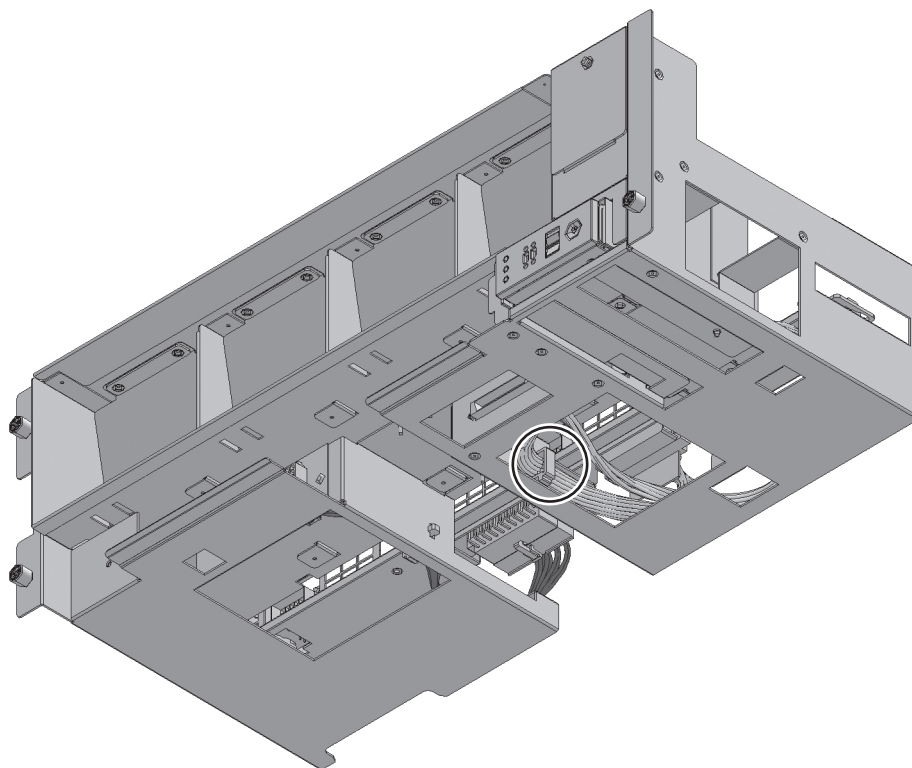


図 18-23 ケーブルの取り外し（ケーブル（SIG）の場合）



## 18.4 ケーブルキットを取り付ける

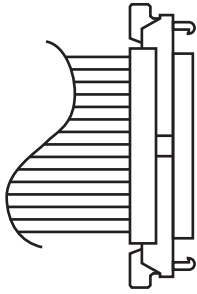
ここでは、ケーブルキットを取り付ける手順を、ケーブルの接続先ごとに説明します。ケーブルの接続先は、「[18.2 ケーブルキットの構成](#)」を参照してください。取り外したケーブルと同じ形状のケーブルを取り付けてください。

### 18.4.1 クロスバーバックプレーンユニット-ターミナルボード間のケーブルを取り付ける

クロスバーバックプレーンユニットとターミナルボードを接続する、ケーブル（SIG）またはケーブル（PWR）を取り付けます。

1. クロスバーバックプレーンユニットのコネクタにケーブルを接続します。  
取り外したケーブルと同じ形状のケーブルを取り付けます。

図 18-24 コネクター形状（ケーブル（SIG）の場合）



2. ケーブルをクランプで固定します。
3. ファンシエルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体に挿入します。  
ケーブルを中央にそろえておくと、ファンシエルフが取り付けやすくなります。
4. ファンシエルフのねじ3本を締めます。
5. ファンシエルフにケーブル2本を取り付けます。
6. 下カバーを取り付け、ねじ1本を締めます。
7. 上カバーを取り付けます。
8. 上カバーにある左右のストッパーを外側にスライドさせ、ねじ2本を締めます。
9. ファンユニットをすべて取り付けます。  
詳細は、「[15.4 ファンユニットを取り付ける](#)」を参照してください。
10. フロントカバーを取り付けます。  
詳細は、「[6.1.2 フロントカバーを取り付ける](#)」を参照してください。

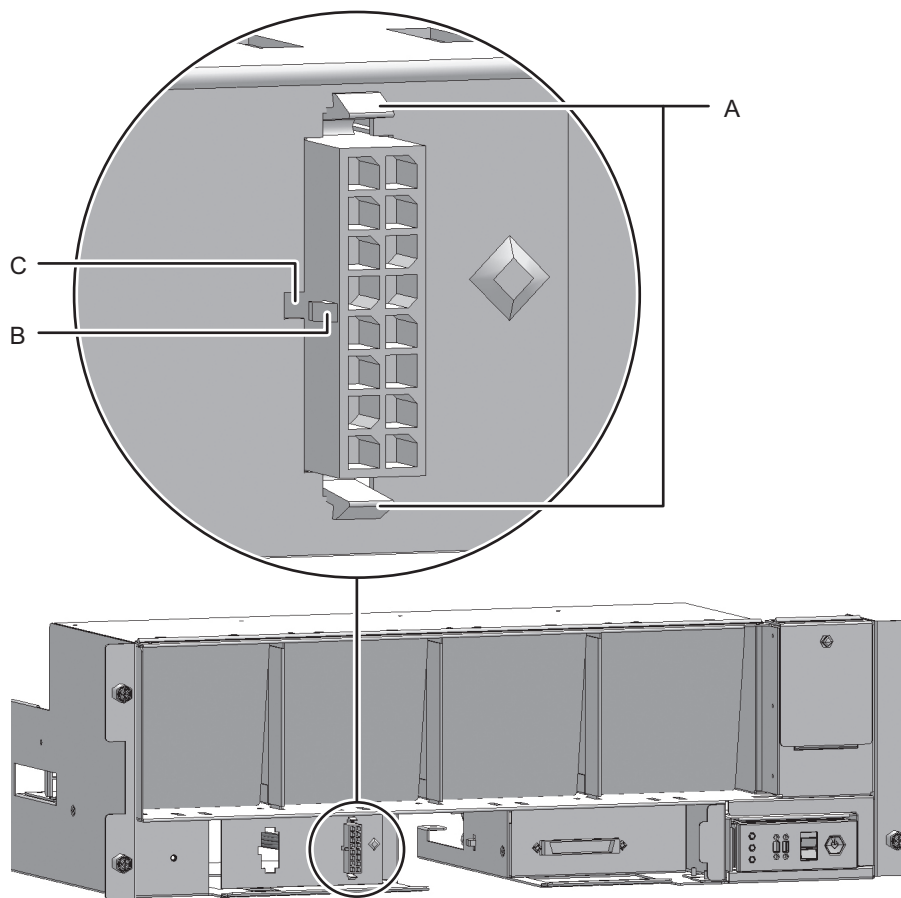
## 18.4.2 ターミナルボード-ファンバックプレーン間のケーブルを取り付ける

ターミナルボードとファンバックプレーンを接続する、ケーブル（SIG）またはケーブル（PWR）を取り付けます。

1. ターミナルボードにケーブルを取り付けます。
  - ケーブル（PWR）の場合は、両端にラッチ（[図 18-25](#)のA）が付いている側のコネクターをターミナルボードに取り付けます。  
コネクターのタブ（[図 18-25](#)のB）をターミナルボードの切り欠き（[図 18-25](#)のC）に合わせて取り付けてください。

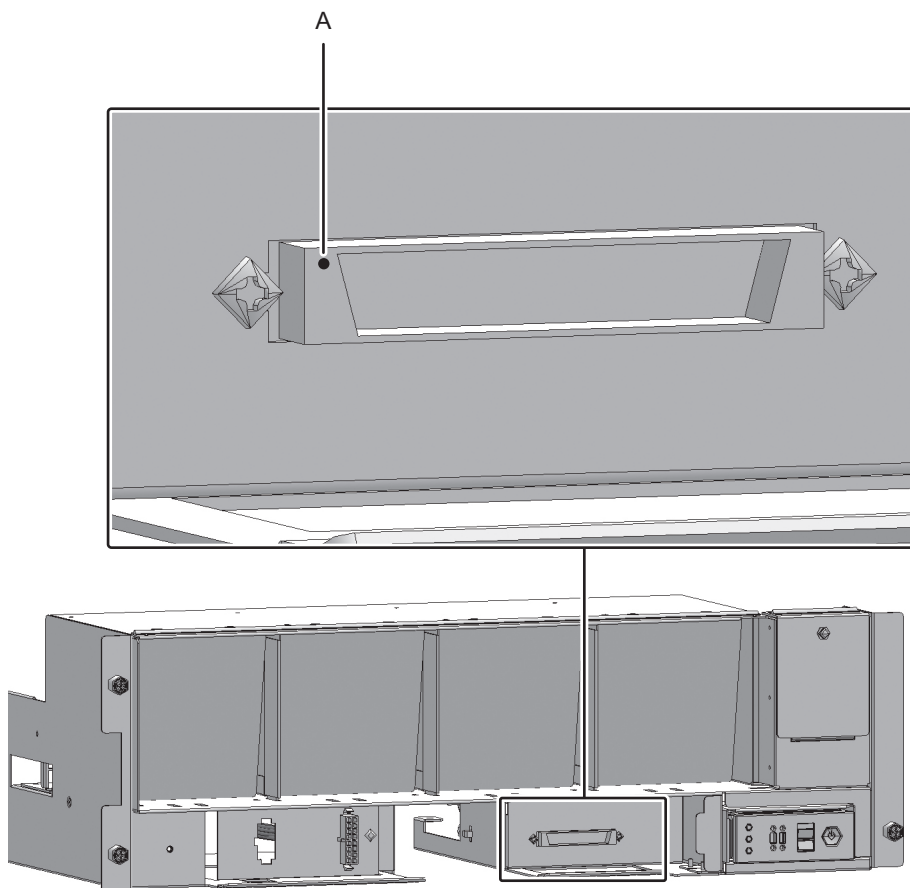


図 18-25 ケーブルの取り付け（ケーブル（PWR）の場合）



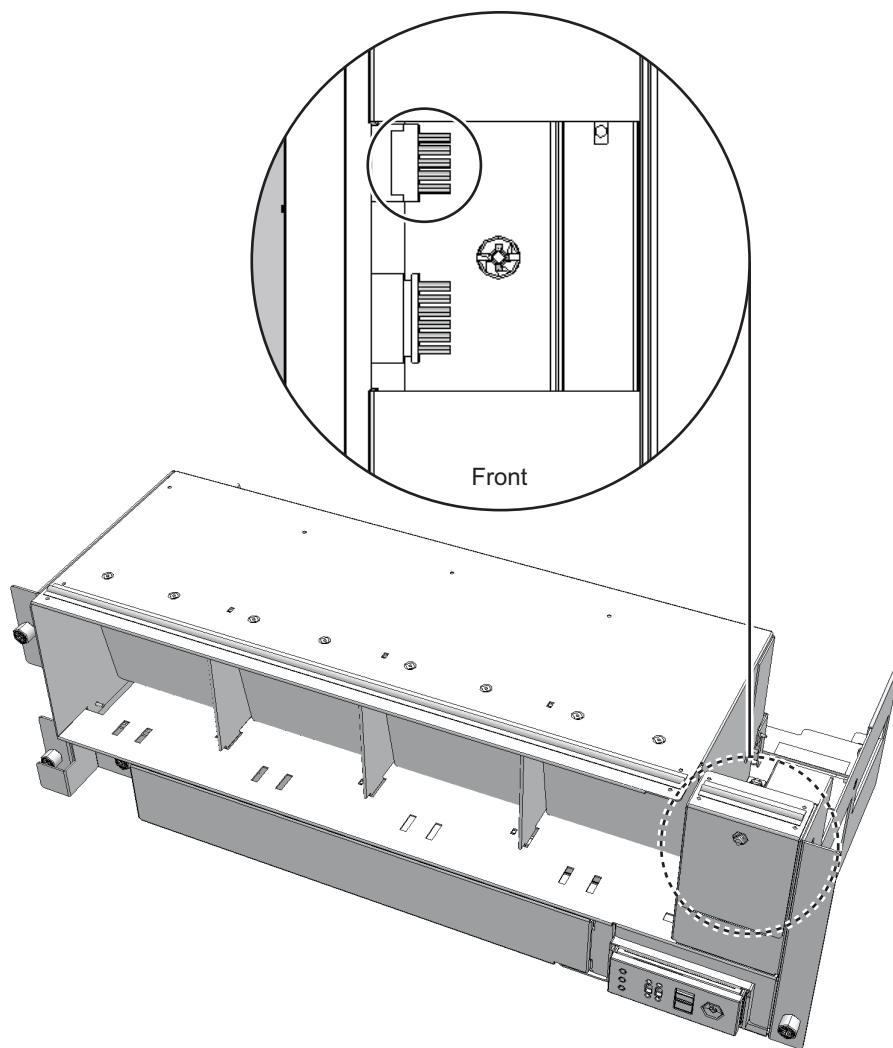
- ケーブル（SIG）の場合は、ねじ穴のあるコネクタをターミナルボードに取り付けます。  
ねじは、取り外したものを 사용합니다。取り付けはプラスドライバー（ビット No.1）を使用します。取り付けの際は、[図 18-26](#)のAに示す点マークが左となるように取り付けます。

図 18-26 ケーブルの取り付け（ケーブル（SIG）の場合）



2. ファンバックプレーンのコネクタにケーブルを接続します。
3. ファンシェルフとオペレーションパネルを接続するケーブルの、オペレーションパネル側のコネクタにケーブルを接続します。  
この手順は、ケーブル（SIG）を取り付ける場合だけ行います。  
ケーブル（PWR）を取り付ける場合は手順4に進みます。

図 18-27 オペレーションパネルのケーブル



4. ケーブルをクランプで固定します。

図 18-28 ケーブルの固定（ケーブル（PWR）の場合）

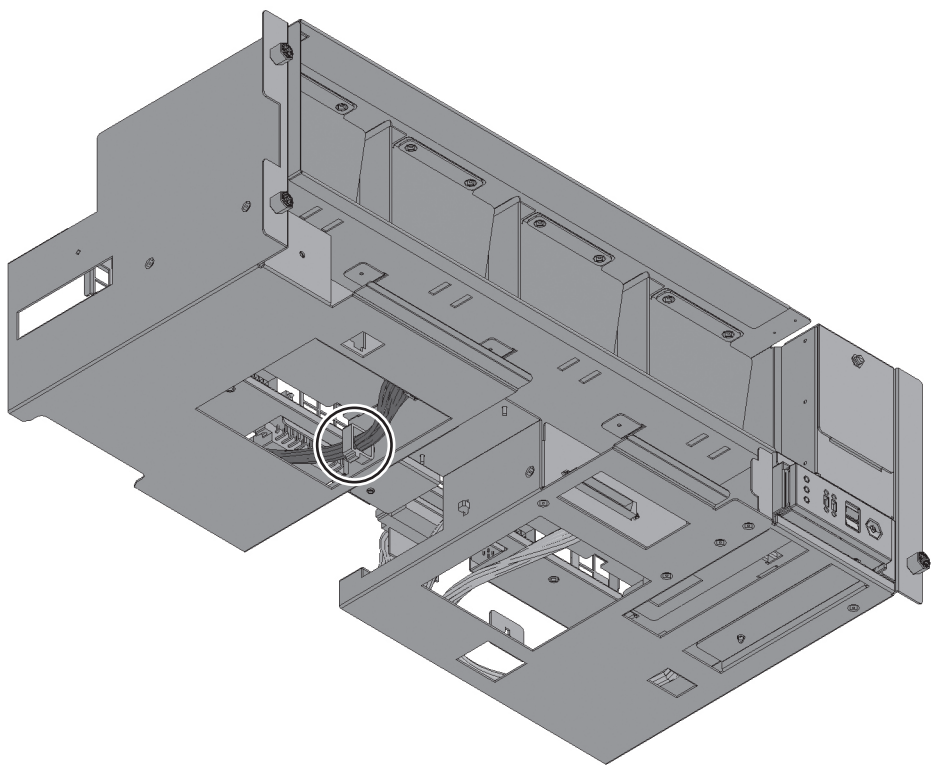
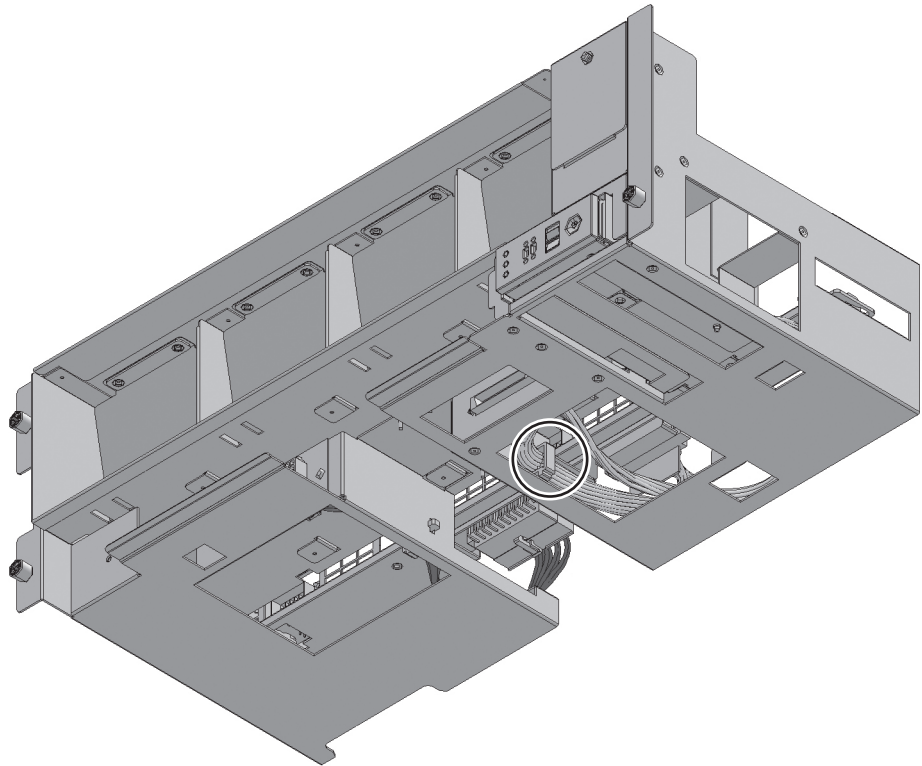


図 18-29 ケーブルの固定（ケーブル（SIG）の場合）



5. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体に挿入します。  
ケーブルを中央にそろえておくと、ファンシェルフが取り付けやすくなります。
  6. ファンシェルフのねじ3本を締めます。
  7. ファンシェルフにケーブル2本を取り付けます。
  8. 下カバーを取り付け、ねじ1本を締めます。
  9. 上カバーを取り付けます。
  10. 上カバーにある左右のストッパーを外側にスライドさせ、ねじ2本を締めます。
  11. ファンユニットをすべて取り付けます。  
詳細は、「[15.4 ファンユニットを取り付ける](#)」を参照してください。
  12. フロントカバーを取り付けます。  
詳細は、「[6.1.2 フロントカバーを取り付ける](#)」を参照してください。
- FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。



# クロスバーバックプレーンユニットを 保守する

---

ここでは、クロスバーボックスに搭載されているクロスバーバックプレーンユニットの保守手順を説明します。

- [クロスバーバックプレーンユニットを保守する前に](#)
- [クロスバーバックプレーンユニットの位置](#)
- [クロスバーバックプレーンユニットを取り外す](#)
- [クロスバーバックプレーンユニットを取り付ける](#)

---

## 19.1 クロスバーバックプレーンユニットを 保守する前に

本章はクロスバーバックプレーンユニットの位置、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

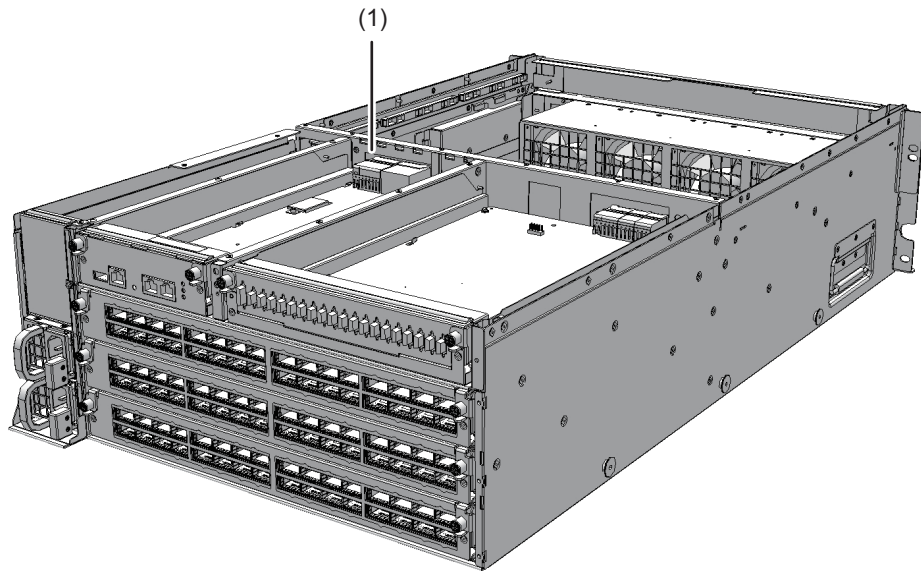
また、クロスバーバックプレーンユニットの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"クロスバーバックプレーンユニット"を参照してください。

---

## 19.2 クロスバーバックプレーンユニットの 位置

ここでは、クロスバーバックプレーンユニットの位置を説明します。

図 19-1 クロスバーバックプレーンユニットの位置



| 位置番号 | コンポーネント                  |
|------|--------------------------|
| 1    | クロスバーバックプレーンユニット (XBBPU) |

## 19.3 クロスバーバックプレーンユニットを取り外す

ここでは、クロスバーバックプレーンユニットを取り外す手順を説明します。クロスバーバックプレーンユニットを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[第1章 保守作業を始める前に](#)」を参照してください。

1. 次のコンポーネントを上から順に途中まで引き出します。  
コンポーネントのケーブルを取り外す必要はありません。
  - XSCFユニット  
詳細は、「[8.4 XSCFユニットを取り外す](#)」を参照してください。
  - XSCFインターフェースユニット

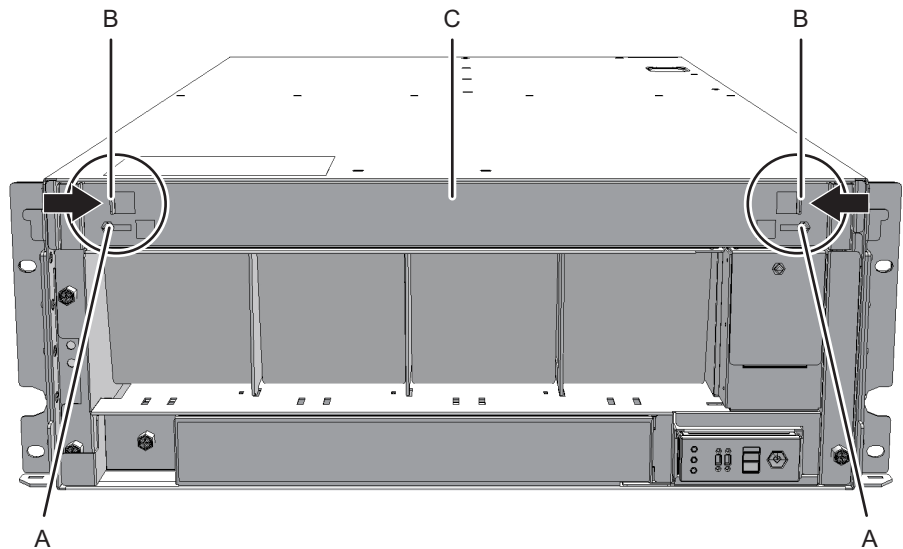


詳細は、「[14.4 XSCFインターフェースユニットを取り外す](#)」を参照してください。

- クロスバーユニットまたはクロスバーユニットのフィラーユニット  
詳細は、「[12.3 クロスバーユニットを取り外す](#)」を参照してください。
- 電源ユニット  
詳細は、「[13.3 電源ユニットを取り外す](#)」を参照してください。

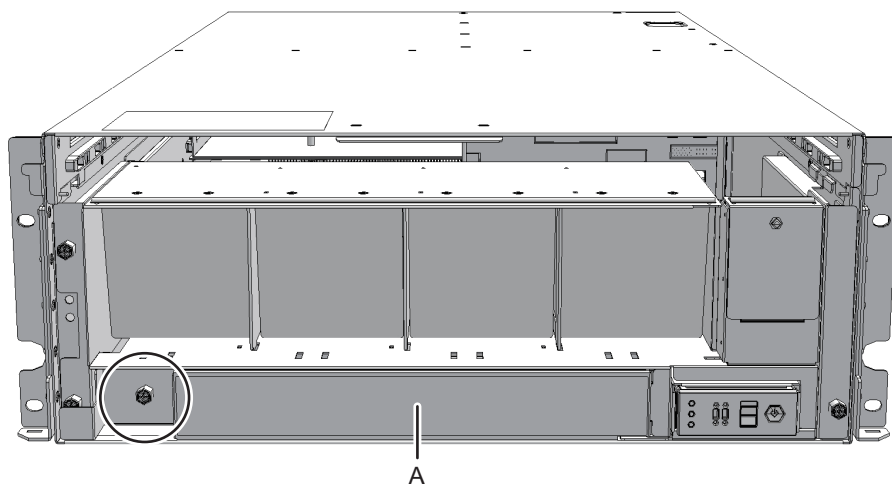
2. フロントカバーを取り外します。  
詳細は、「[5.5.2 フロントカバーを取り外す](#)」を参照してください。
3. ファンユニットをすべて取り外します。  
詳細は、「[15.3 ファンユニットを取り外す](#)」を参照してください。
4. 上カバーのねじ2本（[図 19-2](#)のA）を緩め、左右のストッパー（[図 19-2](#)のB）を内側にスライドさせてから上カバー（[図 19-2](#)のC）を取り外します。

図 19-2 上カバーの取り外し



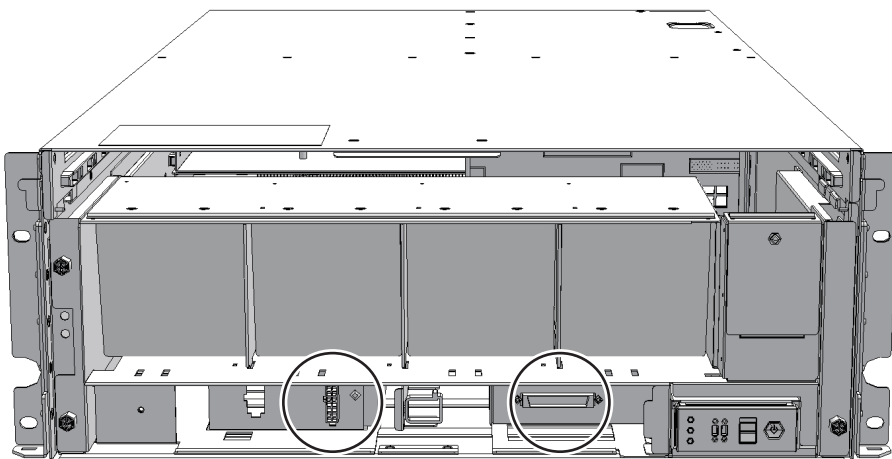
5. 下カバー（[図 19-3](#)のA）のねじ1本を緩め、下カバーを左側にスライドさせて取り外します。

図 19-3 下カバーの取り外し



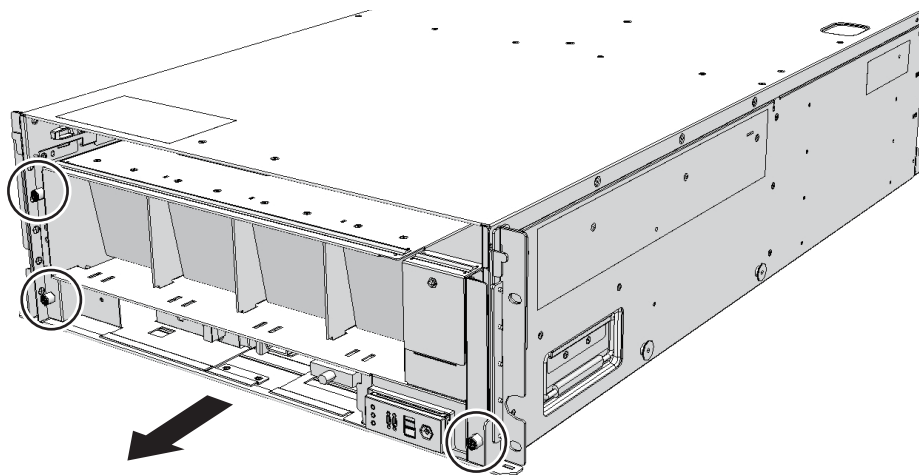
6. ファンシェルフに接続されているケーブル2本をコネクタから外します。  
外したケーブルは中央にそろえておいてください。

図 19-4 ケーブルの取り外し



7. ファンシェルフのねじ3本を緩め、ファンシェルフを途中まで引き出します。

図 19-5 ファンシェルフの取り外し



8. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体から取り外します。

---

注—中央にそろえたケーブル2本に注意しながら、ファンシェルフを取り外してください。

---

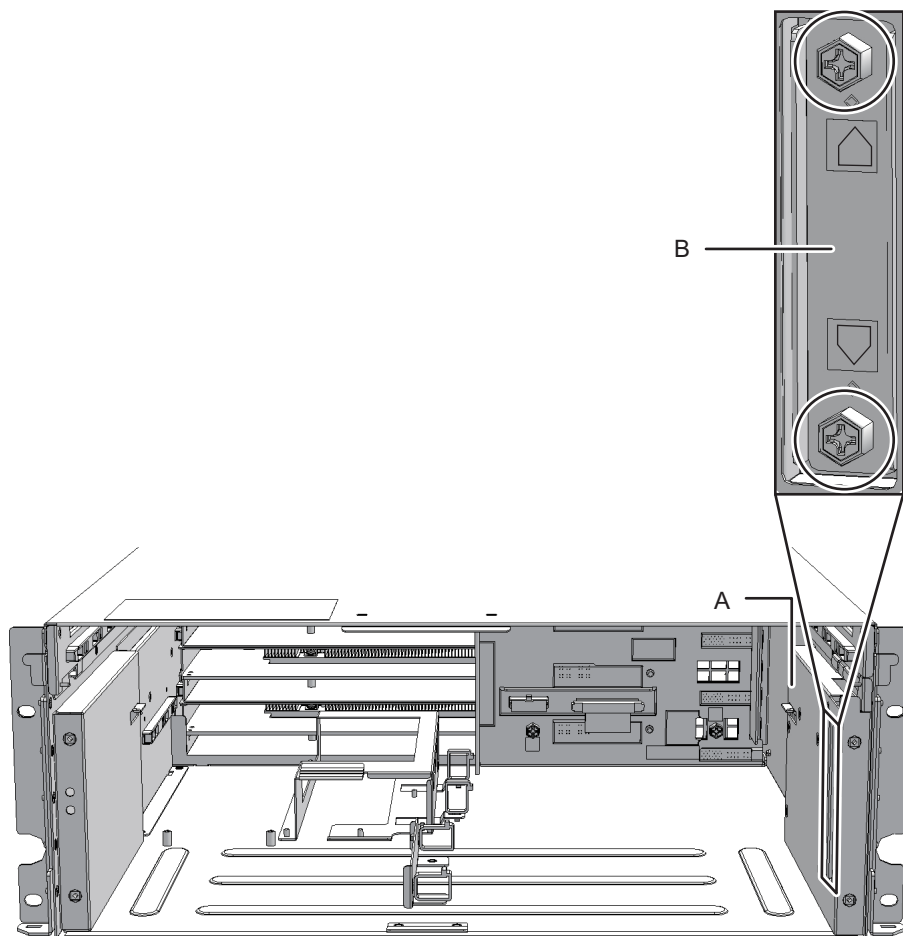
---

注—取り外したファンシェルフは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

---

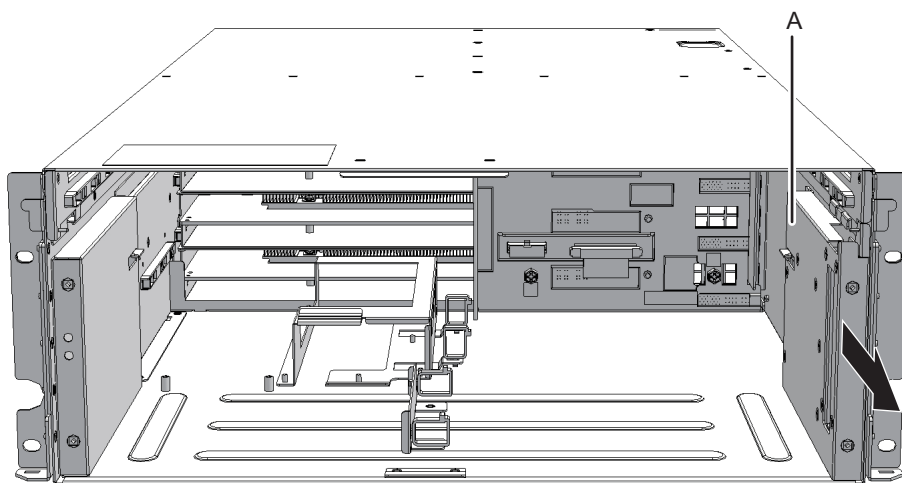
9. ねじ2本を緩め、ガイド板（図 19-6のA）を固定している金具（図 19-6のB）を取り外します。

図 19-6 金具の取り外し



10. ガイド板（図 19-7のA）を手前にスライドして取り外します。

図 19-7 ガイド板の取り外し



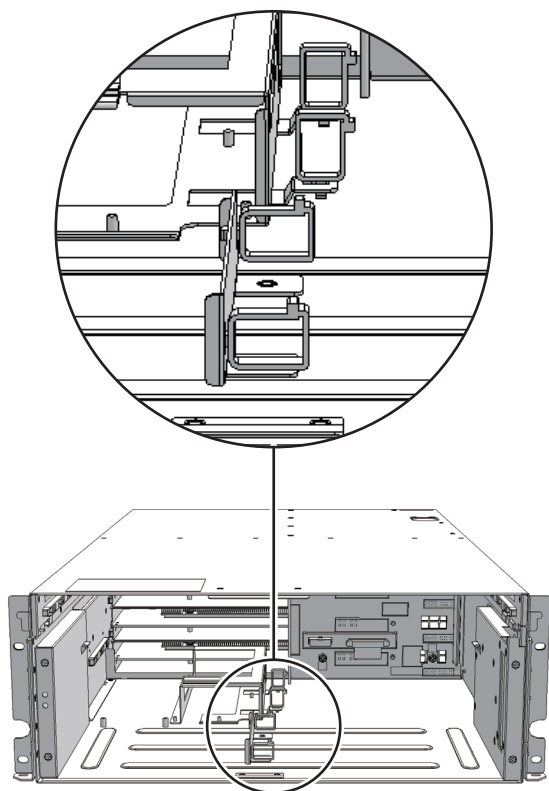
11. クランプからケーブルを取り外します。

---

注—クロスバーバックプレーンユニットの取り外しの邪魔にならないよう、クランプを元の位置に戻しておいてください。

---

図 19-8 ケーブルの取り外し



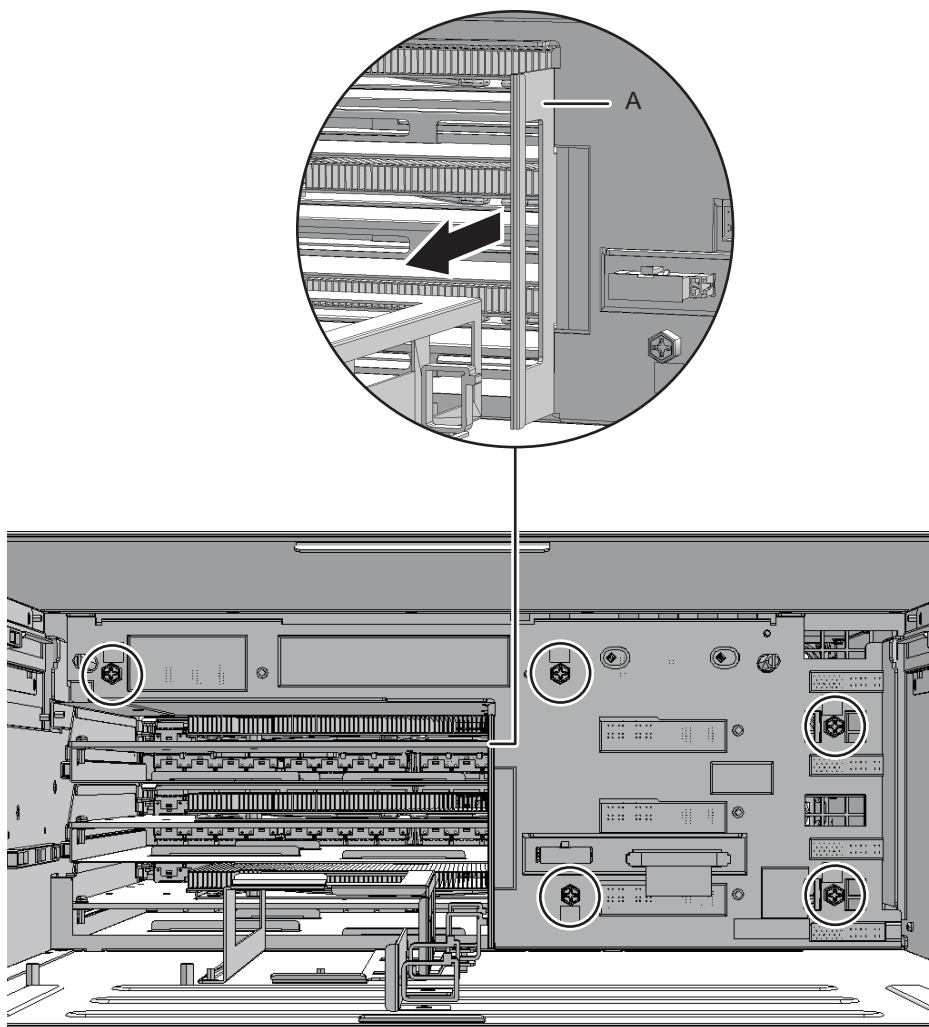
12. クロスバーバックプレーンユニットのねじ5本を緩め、中央の取っ手（図 19-9の A）を持って、クロスバーバックプレーンユニットをまっすぐ引き出します。



注意—ケーブルを損傷しないように慎重に取り外してください。

注—取り外したクロスバーバックプレーンユニットは、接地された静電気除去用の導電マットの上に置いてください。

図 19-9 クロスバーバックプレーンユニットの取り外し



## 19.4 クロスバーバックプレーンユニットを取り付ける

ここでは、クロスバーバックプレーンユニットを取り付ける手順を説明します。

1. クロスバーバックプレーンユニットを筐体に挿入し、ねじ5本を締めます。
2. クロスバーバックプレーンユニットのケーブルをクランプで固定します。
3. ガイド板を後方にスライドして取り付け、ねじ2本を締めます。

ガイド板のつめの位置を確認して、確実に取り付けてください。

4. ファンシェルフを片方の手で下から支え、慎重に筐体に挿入します。  
ケーブルを中央にそろえておくと、ファンシェルフが取り付けやすくなります。
5. ファンシェルフのねじ3本を締めます。
6. ファンシェルフにケーブル2本を取り付けます。
7. 下カバーを取り付け、ねじ1本を締めます。
8. 上カバーを取り付けます。
9. 上カバーにある左右のストッパーを外側にスライドさせ、ねじ2本を締めます。
10. ファンユニットをすべて取り付けます。  
詳細は、「[15.4 ファンユニットを取り付ける](#)」を参照してください。
11. フロントカバーを取り付けます。  
詳細は、「[6.1.2 フロントカバーを取り付ける](#)」を参照してください。
12. 次のコンポーネントを順に元の位置に取り付けます。
  - 電源ユニット  
詳細は、「[13.4 電源ユニットを取り付ける](#)」を参照してください。
  - クロスバーユニットまたはクロスバーユニットのフィラーユニット  
詳細は、「[12.4 クロスバーユニットを取り付ける](#)」を参照してください。
  - XSCFインターフェースユニット  
詳細は、「[14.5 XSCFインターフェースユニットを取り付ける](#)」を参照してください。
  - XSCFユニット  
詳細は、「[8.6 XSCFユニットを取り付ける](#)」を参照してください。

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。



# 拡張接続用ラックの専用コンセントボックスを保守する

---

ここでは、拡張接続用ラックに搭載されている専用コンセントボックス（PDU）の保守手順を説明します。

- 専用コンセントボックスを保守する前に
- 専用コンセントボックスの構成
- 専用コンセントボックスを取り外す
- 専用コンセントボックスを取り付ける

---

## 20.1 専用コンセントボックスを保守する前に

本章は専用コンセントボックスの構成、取り外し作業、および取り付け作業についてのみ記載しています。

FRUの取り外し作業の前に「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、必要な作業項目を実施してください。

また、専用コンセントボックスの保守形態は「[表 7-2 クロスバーボックスの各FRUで実施可能な保守形態一覧](#)」の"専用コンセントボックス"を参照してください。

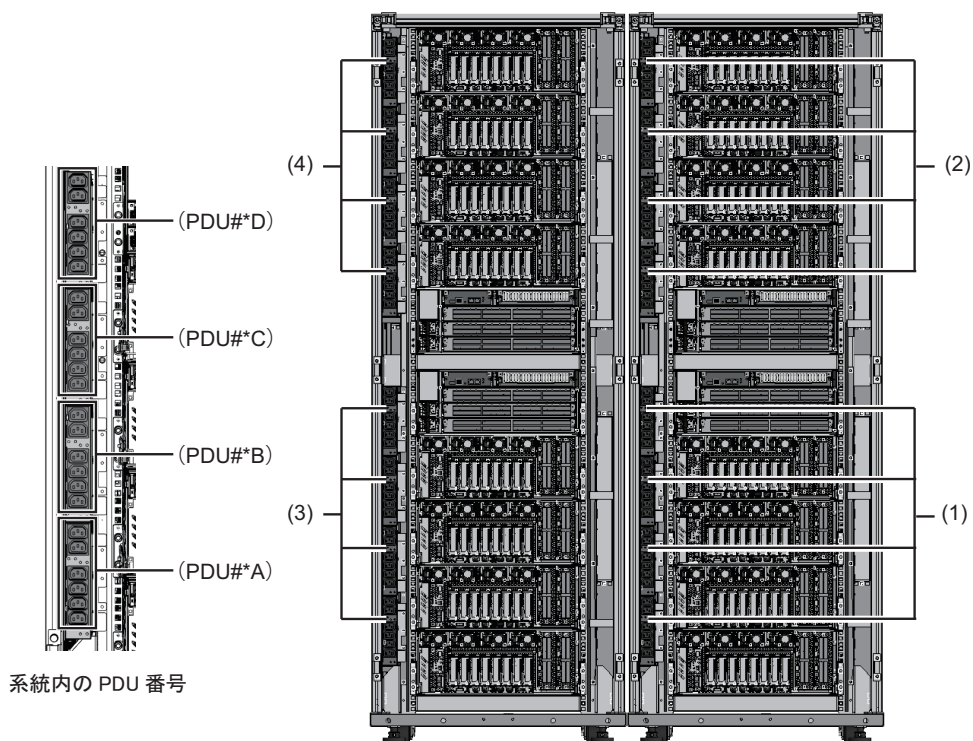
---

## 20.2 専用コンセントボックスの構成

ここでは、PDUの構成と位置を説明します。

PDUは拡張接続用ラックに取り付けられており、単相受電および三相受電に対応しています。

図 20-1 PDUの位置 (SPARC M12-2S)

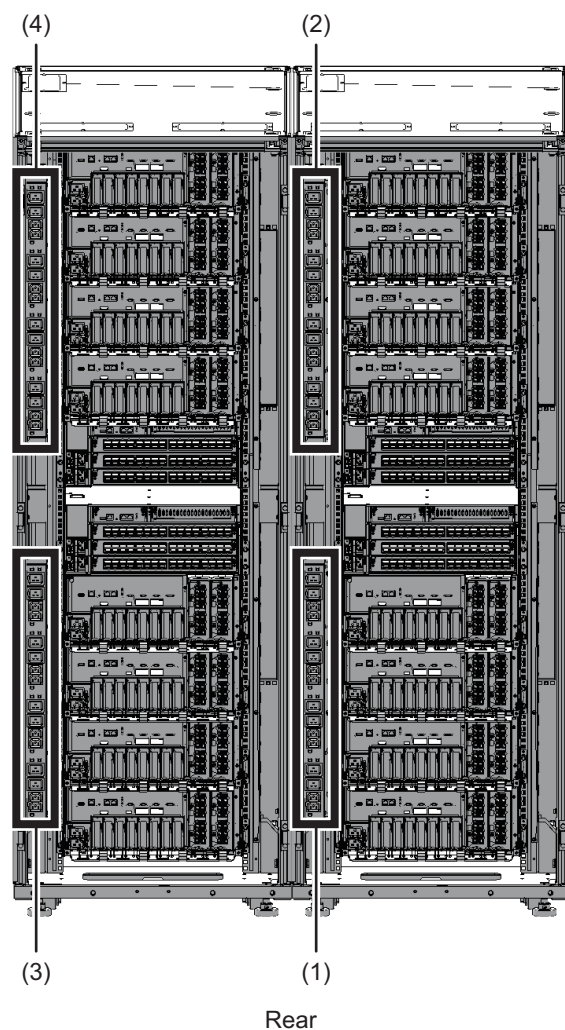


| 位置番号 | コンポーネント                                  | 数量      |         |
|------|--|---------|---------|
|      |  | 単相受電の場合 | 三相受電の場合 |
| 1    | 専用コンセントボックス (PDU#0A～#0Cまたは#0D) (*1)      | 4       | 3       |
| 2    | 専用コンセントボックス (PDU#1A～#1Cまたは#1D) (*1)      | 4       | 3       |
| 3    | 専用コンセントボックス (PDU#2A～#2Cまたは#2D) (*1) (*2) | 4       | 3       |
| 4    | 専用コンセントボックス (PDU#3A～#3Cまたは#3D) (*1) (*2) | 4       | 3       |

\*1: 単相受電の場合は同一系統にPDUが4台 (PDU#\*A～D)、三相受電の場合は3台 (PDU#\*A～C) 搭載されます。

\*2: 拡張接続用ラックを2台設置している場合に搭載されています。

図 20-2 PDUの位置 (SPARC M10-4S)



| 位置番号 | コンポーネント                  |
|------|--------------------------|
| 1    | 専用コンセントボックス (PDU#0)      |
| 2    | 専用コンセントボックス (PDU#1)      |
| 3    | 専用コンセントボックス (PDU#2) (*1) |
| 4    | 専用コンセントボックス (PDU#3) (*1) |

\*1: 拡張接続用ラックを2台設置している場合は搭載されています。

## 20.2.1 専用コンセントボックス上のCBスイッチ

PDU上にはサーキットブレーカーのスイッチ（CBスイッチ）があります。このCBスイッチを手前に引っ張ると切断状態になり、逆に押し込むと通電状態になります。

### ■ SPARC M12-2Sの場合

CBスイッチの位置を図 20-3のAで示します。CBスイッチは1つのPDUに6カ所あります。単相受電の場合は、ラックあたりPDUが8台搭載されていて、CBスイッチは計48カ所あります。三相受電の場合は、ラックあたりPDUが6台搭載されていて、CBスイッチは計36カ所あります。

（三相受電の場合はPDU搭載台数が異なりますが、PDU上のCBスイッチの位置は同じです。）

### ■ SPARC M10-4Sの場合

単相受電のCBスイッチの位置を図 20-4のAで示します。また図 20-4のBは三相受電のCBスイッチの位置を示しています。CBスイッチは1つのPDUに12カ所あり、ラックあたりでは24カ所あります。

図 20-3 PDUのCBスイッチの位置（SPARC M12-2S）

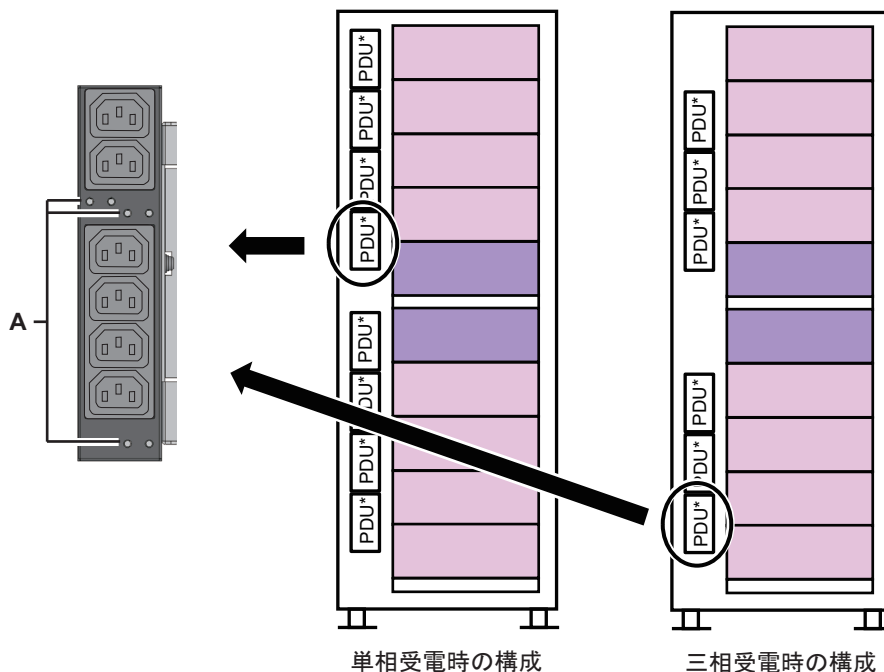
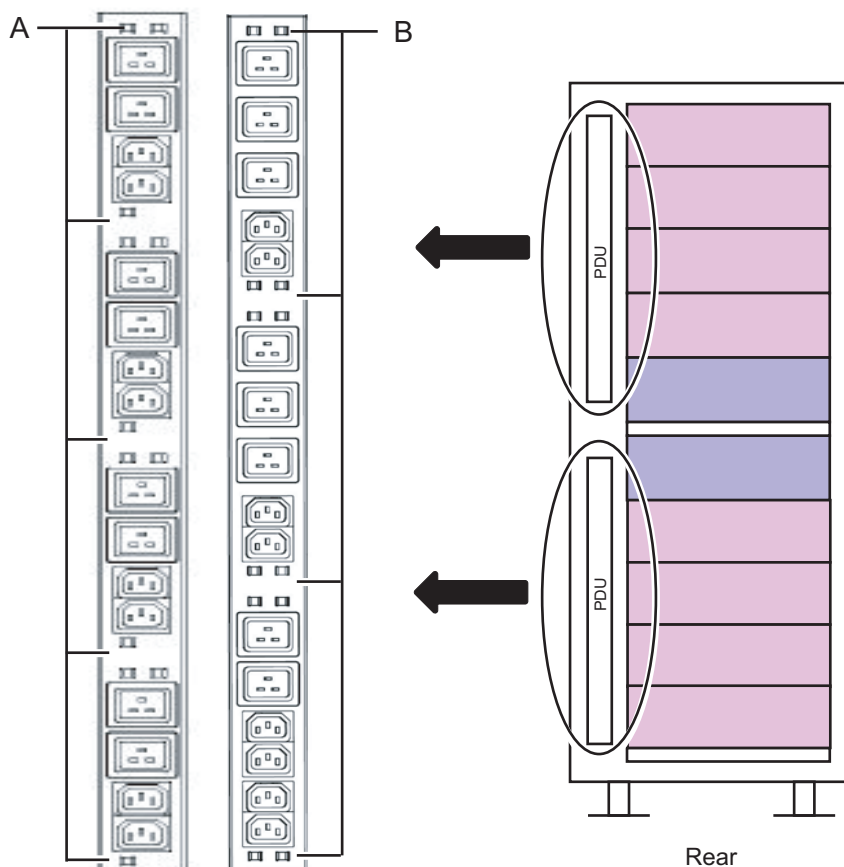


図 20-4 PDUのCBスイッチの位置 (SPARC M10-4S)



## 20.3 専用コンセントボックスを取り外す

ここでは、専用コンセントボックスを取り外す手順を説明します。  
専用コンセントボックスを取り外す前に、取り外し可能な状態にしてから作業を行ってください。詳細は、「[第7章 保守のながれ](#)」を参照してください。



**注意**—コンポーネントを取り扱う前に、必ず静電気除去用のリストストラップを装着してください。リストストラップを装着せずに作業すると、電子部品およびシステムに重大な損傷を引き起こすおそれがあります。詳細は、「[1.4 静電気に関する注意事項](#)」を参照してください。

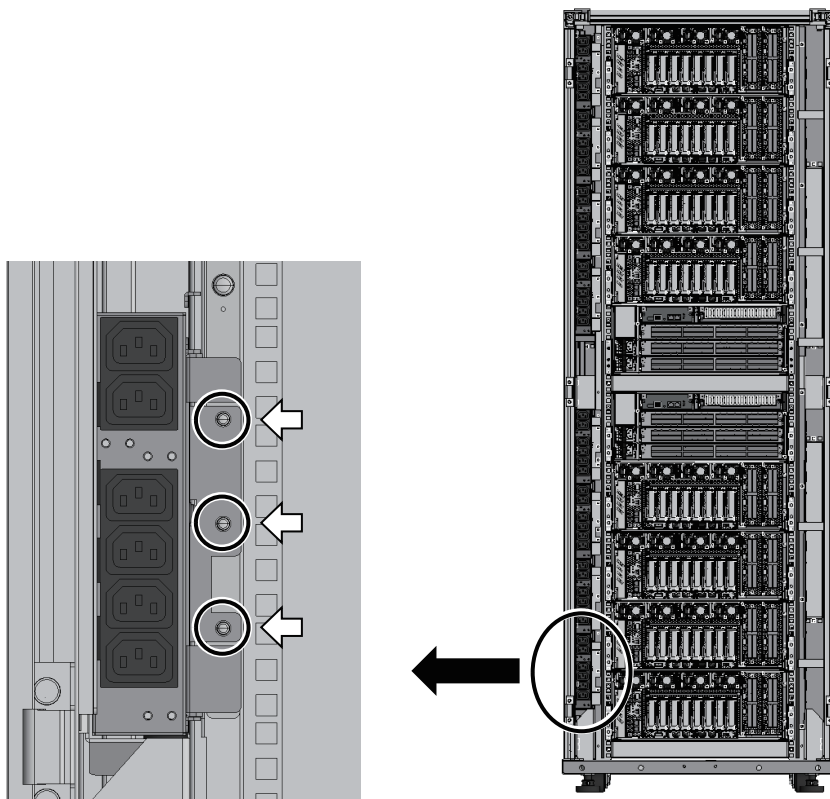


注意—電源コードを取り外す場合は、必ず2人で作業してください。PDUは重量のため、1人で作業すると負傷したり、PDUを損傷させたりするおそれがあります。

### 20.3.1 SPARC M12-2Sの場合

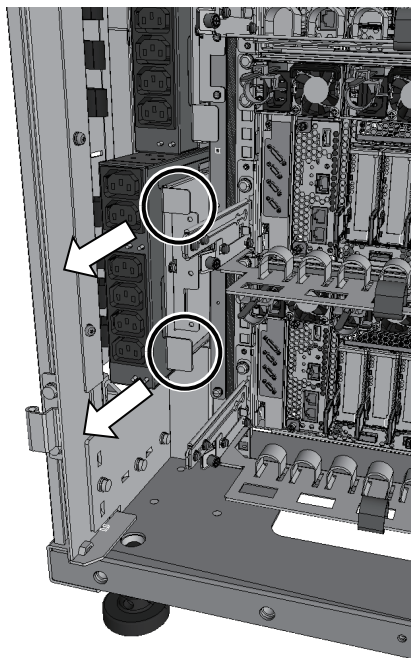
1. 保守対象のPDUから、**SPARC M12-2S**およびクロスバーボックスの電源コードをすべて取り外します。
2. **PDUのねじ3本**を取り外します。

図 20-5 PDUのねじ



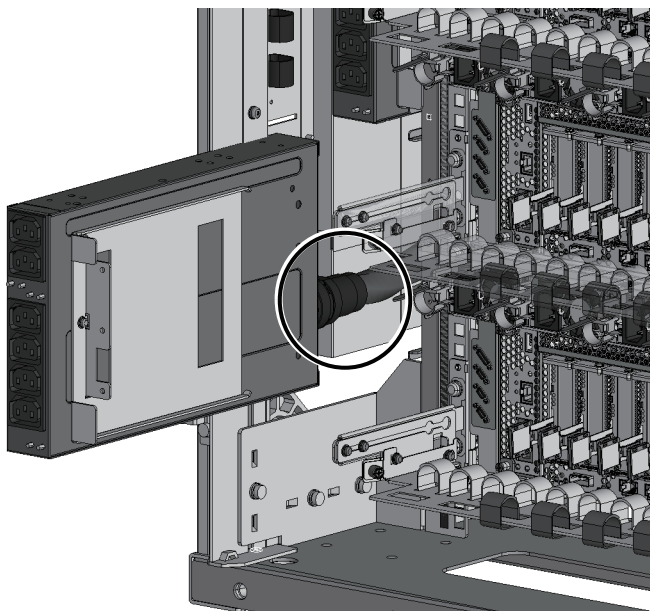
3. **PDUの右側面の取っ手に指をかけて引き出します。**

図 20-6 PDUの引き出し



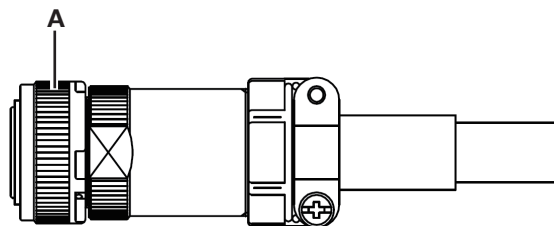
4. **PDUの背面から電源コードをすべて取り外します。**

図 20-7 PDUの電源コード



PDUに接続されている電源コードは、リング（図 20-8のA）を反時計回りに回して引き抜きます。

図 20-8 PDUの電源コードのコネクター

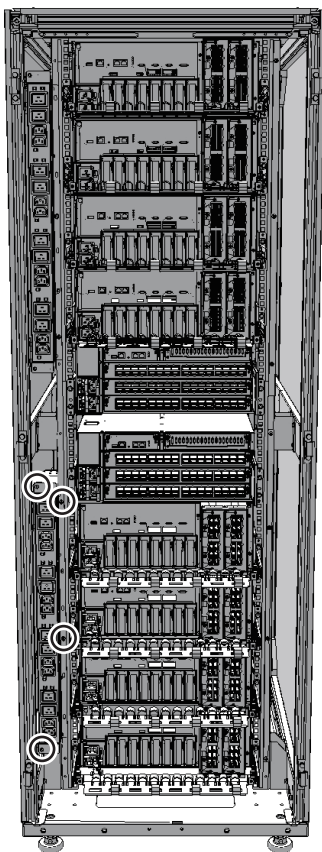


## 20.3.2 SPARC M10-4Sの場合

1. 保守対象のPDUから**SPARC M10-4S**およびクロスバーボックスの電源コードをすべて取り外します。
2. **PDUのねじ4本**を取り外します。

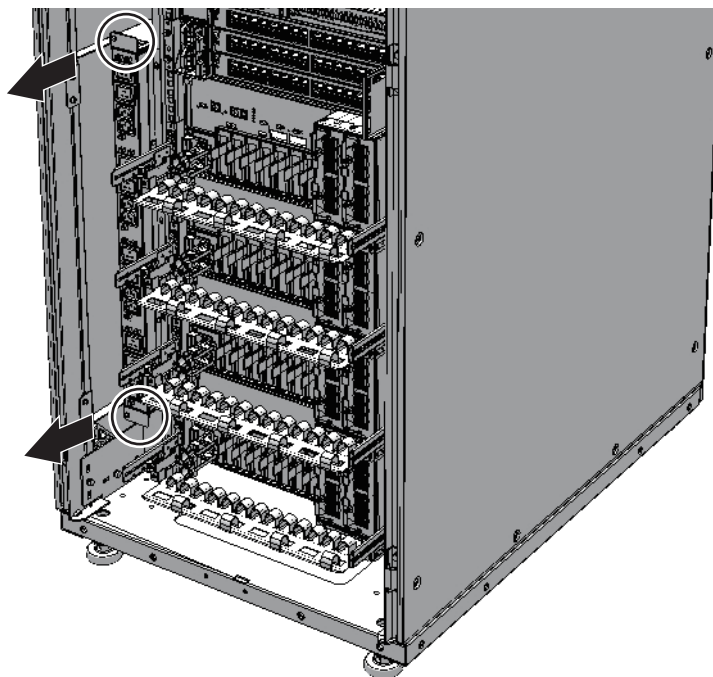


図 20-9 PDUのねじ



3. PDUの上下に指をかけて引き出します。

図 20-10 PDUの引き出し



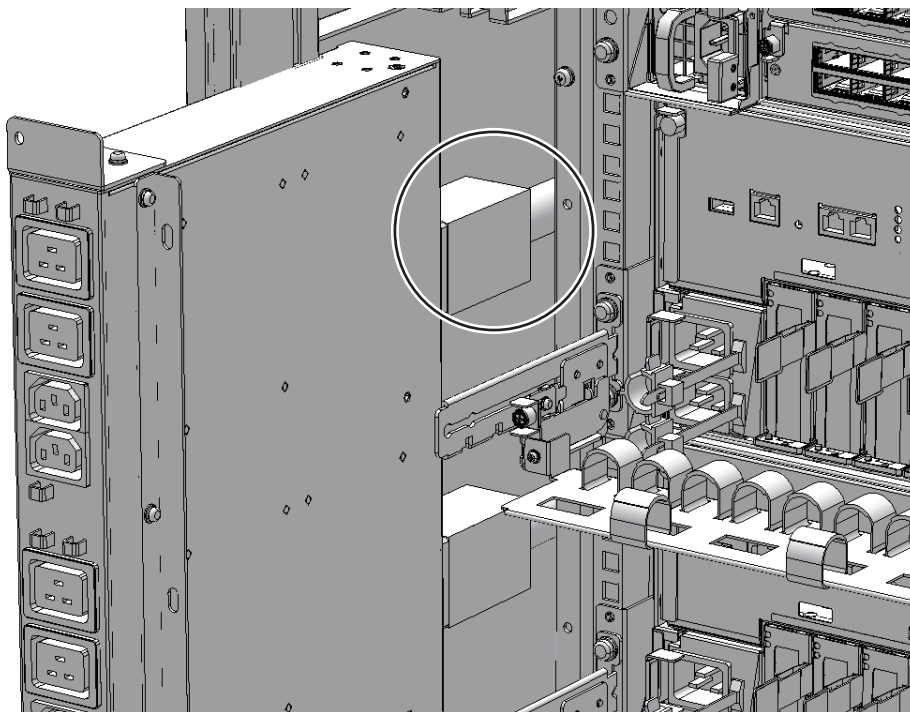
4. PDUの背面から電源コードをすべて取り外します。

---

注—電源コードのプラグを持ち、まっすぐ引き抜いてください。

---

図 20-11 PDUの電源コード

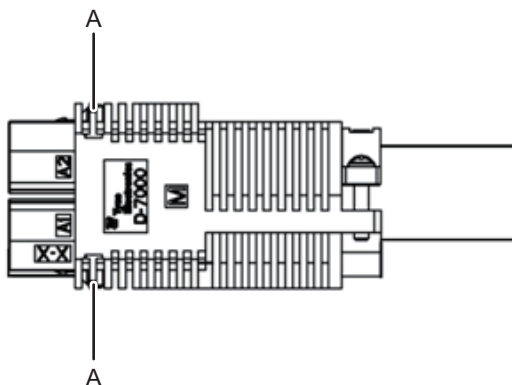


電源コードの本数とプラグ形状は、次の電源環境で異なります。

■ 単相受電の場合

PDUには電源コードが4本接続されています。上下のラッチ（図 20-12のA）を押しながら引き抜きます。

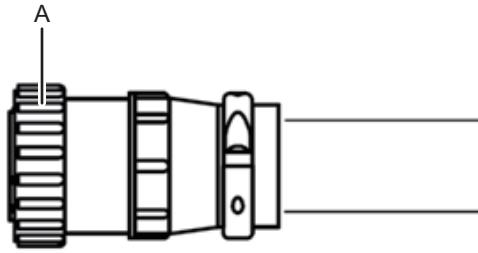
図 20-12 単相受電用電源コードのコネクター



■ 三相受電の場合

PDUには電源コードが3本接続されています。リング（図 20-13のA）を反時計回りに回して引き抜きます。

図 20-13 三相受電用電源コードのコネクター



## 20.4 専用コンセントボックスを取り付ける

ここでは、PDUを取り付ける手順を説明します。

1. **PDUの背面に電源コードをすべて接続します。**

---

注—電源コードのプラグを持ち、まっすぐ差し込んでください。

---

- **SPARC M12-2Sの場合**

PDUに電源コード1本を接続します。プラグを持って取り付け、リングを時計回りに回して固定します。

- **SPARC M10-4S 単相受電の場合**

PDUに電源コード4本を接続します。

- **SPARC M10-4S 三相受電の場合**

PDUに電源コード3本を接続します。プラグを持って取り付け、リングを時計回りに回して固定します。

---

注—電源コードが確実に接続され、固定されていることを確認してください。

---

2. **PDUを拡張接続用ラックに挿入します。**
3. **PDUのねじを SPARC M12-2Sの場合は3本、SPARC M10-4Sの場合は4本取り付けます。**
4. 保守対象のPDUに、**SPARC M12-2SまたはSPARC M10-4S、およびクロスパーボックスの電源コードをすべて取り付けます。**

---

注—保守前の記録に従って、電源コードを元の位置に正しく接続してください。

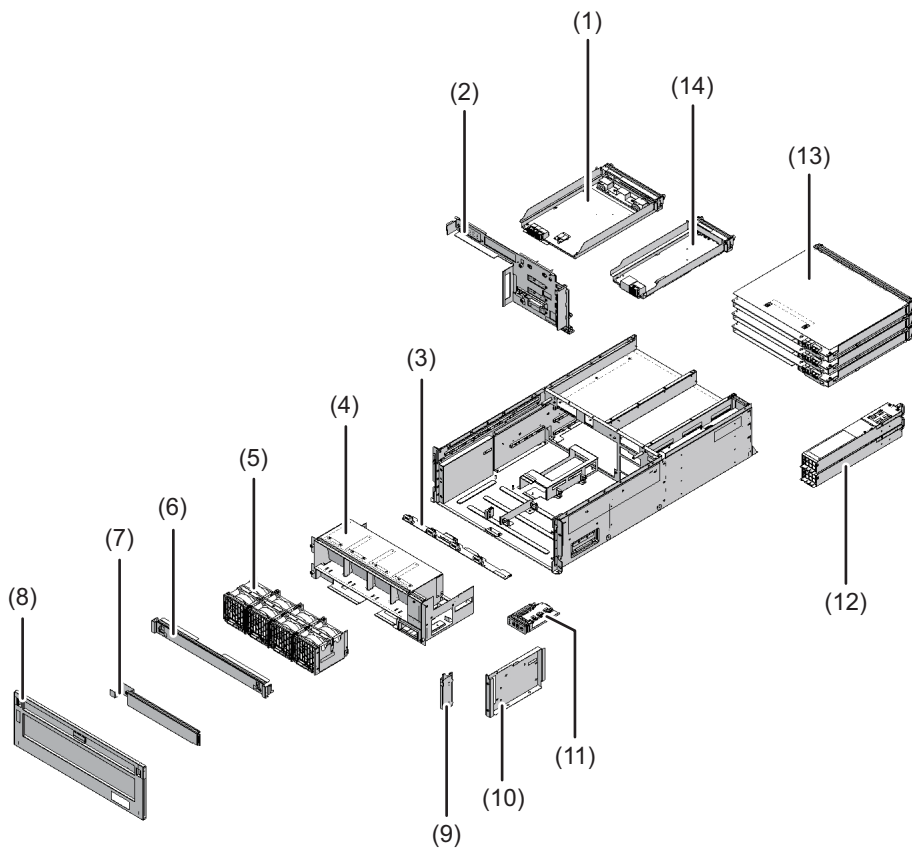
---

FRUの取り付け作業はこれで完了です。「[第7章 保守のながれ](#)」を参照し、保守作業を続けてください。

## コンポーネントリスト

ここでは、クロスバーボックス、および拡張接続用ラックを構成するコンポーネントを説明します。

図 A-1 クロスバーボックスのコンポーネントの位置



| 位置番号 | コンポーネント          |
|------|------------------|
| 1    | XSCFインターフェースユニット |
| 2    | クロスバーバックプレーンユニット |
| 3    | ファンバックプレーン       |
| 4    | ファンシェルフ          |
| 5    | ファンユニット          |
| 6    | 上カバー             |
| 7    | 下カバー             |
| 8    | フロントカバー          |
| 9    | ガイド板固定金具         |
| 10   | ガイド板             |
| 11   | オペレーションパネル       |
| 12   | 電源ユニット           |
| 13   | クロスバーユニット        |
| 14   | XSCFユニット         |

図 A-2 拡張接続用ラックのコンポーネントの位置 (SPARC M12-2S)

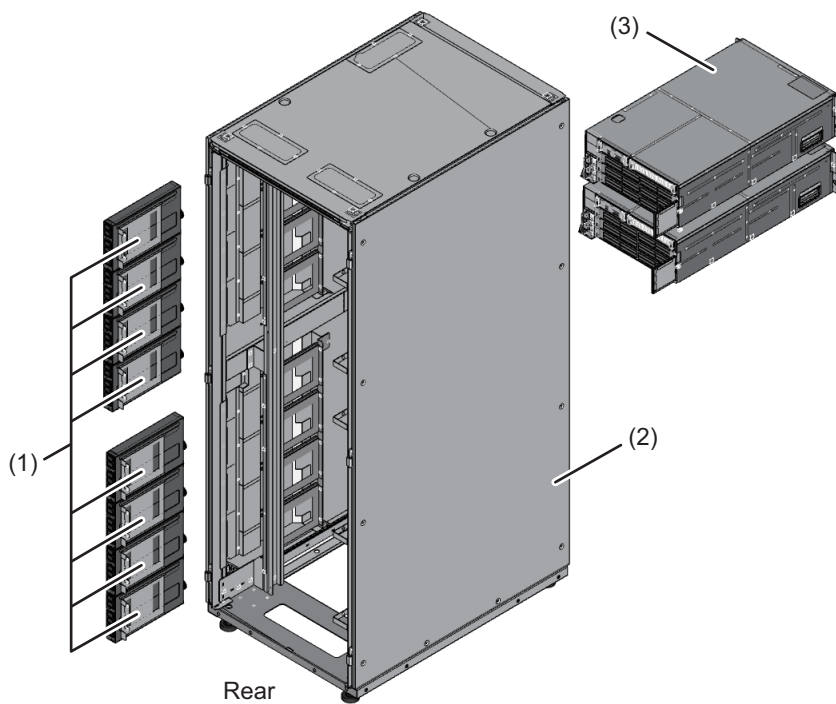
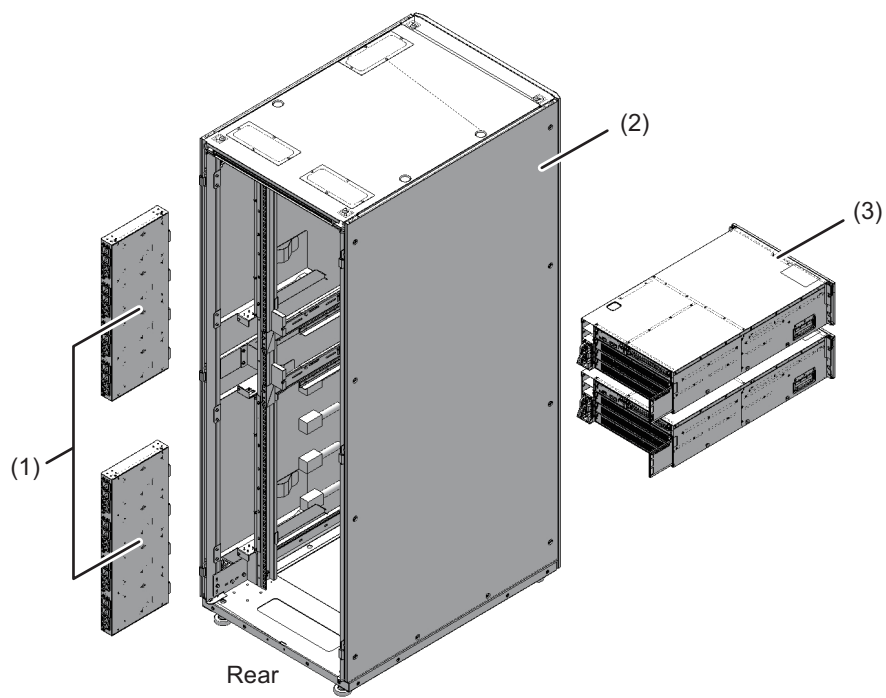


図 A-3 拡張接続用ラックのコンポーネントの位置 (SPARC M10-4S)



| 位置番号 | コンポーネント     |
|------|-------------|
| 1    | 専用コンセントボックス |
| 2    | 拡張接続用ラック    |
| 3    | クロスバーボックス   |





## コンポーネントの仕様

ここでは、各コンポーネントの仕様を説明します。  
クロスバーボックスを構成するコンポーネントは、次のとおりです。

- クロスバーユニット
- XSCFユニット
- XSCFインターフェースユニット
- 電源ユニット
- ファンユニット
- 各種バックプレーン
- オペレーションパネル

### B.1 クロスバーユニット

クロスバーユニットは、物理パーティションの筐体のCPUメモリユニットとI/Oユニットを論理的に接続するためのクロスバースイッチです。クロスバーユニットの動作モードには、2wayの両方向で動作する通常モードと、その半分の1wayだけで動作する縮退モードがあります。

表 B-1はクロスバーボックスのクロスバーユニットの仕様を示しています。

表 B-1 クロスバーユニットの仕様

| 項目          | 説明        |
|-------------|-----------|
| クロスバーユニットの数 | 3         |
| 位置          | 筐体の背面     |
| 保守形態        | システム停止／停電 |
| 保守種類        | 交換        |

保守手順は、「[第12章 クロスバーユニットを保守する](#)」を参照してください。

# B.2 XSCFユニット

クロスバーボックスのXSCFユニットは、システムを中心となる制御ユニットです。XSCFの機能は、次のとおりです。

- 各ユニットの制御
- TTY通信プロトコルによる各物理パーティションのコンソール機能
- コマンドインターフェースによる各物理パーティションとの通信
- システム情報の管理
- ブラウザベースのユーザーインターフェース機能
- 保守端末との接続
- リモート保守サービス
- 電源連動機能によるシステム電源制御やクラスタ制御

表 B-2は、クロスバーボックスのXSCFユニットの仕様を示しています。

表 B-2 XSCFユニットの仕様

| 項目         | 説明                               |
|------------|----------------------------------|
| XSCFユニットの数 | 1                                |
| 位置         | 筐体の背面                            |
| 保守形態       | 活性／通電、非活性／通電、システム停止／通電、システム停止／停電 |
| 保守種類       | 交換                               |

保守手順は、「第8章 XSCFユニットを保守する」を参照してください。

# B.3 XSCFインターフェースユニット

クロスバーボックスのXSCFインターフェースユニットには、識別情報が搭載されています。XSCFインターフェースユニットと各ユニットは、クロスバーバックプレーンユニットで接続されます。

表 B-3は、クロスバーボックスのXSCFインターフェースユニットの仕様を示しています。

表 B-3 XSCFインターフェースユニットの仕様

| 項目                 | 説明        |
|--------------------|-----------|
| XSCFインターフェースユニットの数 | 1         |
| 位置                 | 筐体の背面     |
| 保守形態               | システム停止／停電 |
| 保守種類               | 交換        |

保守手順は、「[第14章 XSCFインターフェースユニットを保守する](#)」を参照してください。

## B.4 電源ユニット

クロスバーボックスの電源ユニットは、入力電源から取り込んだ電力をシステムに供給します。システム動作中に電源ユニットが故障した場合、冗長構成によりシステムの動作を継続できます。

表 B-4はクロスバーボックスの電源ユニットの仕様を示しています。

表 B-4 電源ユニットの仕様

| 項目       | 説明                               |
|----------|----------------------------------|
| 電源ユニットの数 | 2                                |
| 位置       | 筐体の背面                            |
| 保守形態     | 活性／通電、非活性／通電、システム停止／通電、システム停止／停電 |
| 保守種類     | 交換                               |

保守手順は、「[第13章 電源ユニットを保守する](#)」を参照してください。

## B.5 ファンユニット

クロスバーボックスには4台のファンユニットが搭載されており、筐体の内部と外部の間の空気の流れを作ります。1台のファンユニットは2個の冷却ファンで構成されています。

表 B-5はクロスバーボックスのファンユニットの仕様を示しています。

表 B-5 ファンユニットの仕様

| 項目        | 説明                               |
|-----------|----------------------------------|
| ファンユニットの数 | 4                                |
| 位置        | 筐体の前面                            |
| 保守形態      | 活性／通電、非活性／通電、システム停止／通電、システム停止／停電 |
| 保守種類      | 交換                               |

保守手順は、「[第15章 ファンユニットを保守する](#)」を参照してください。

## B.6 各種バックプレーン

クロスバーボックスのバックプレーンは、筐体内で交換可能な各ユニットを接続するためのコネクタを持つユニットです。

クロスバーボックスのバックプレーンは、次のとおりです。

- クロスバーバックプレーンユニット (図 B-1のA)
- ファンバックプレーン (図 B-1のB)

図 B-1      クロスバーボックスのバックプレーンの位置

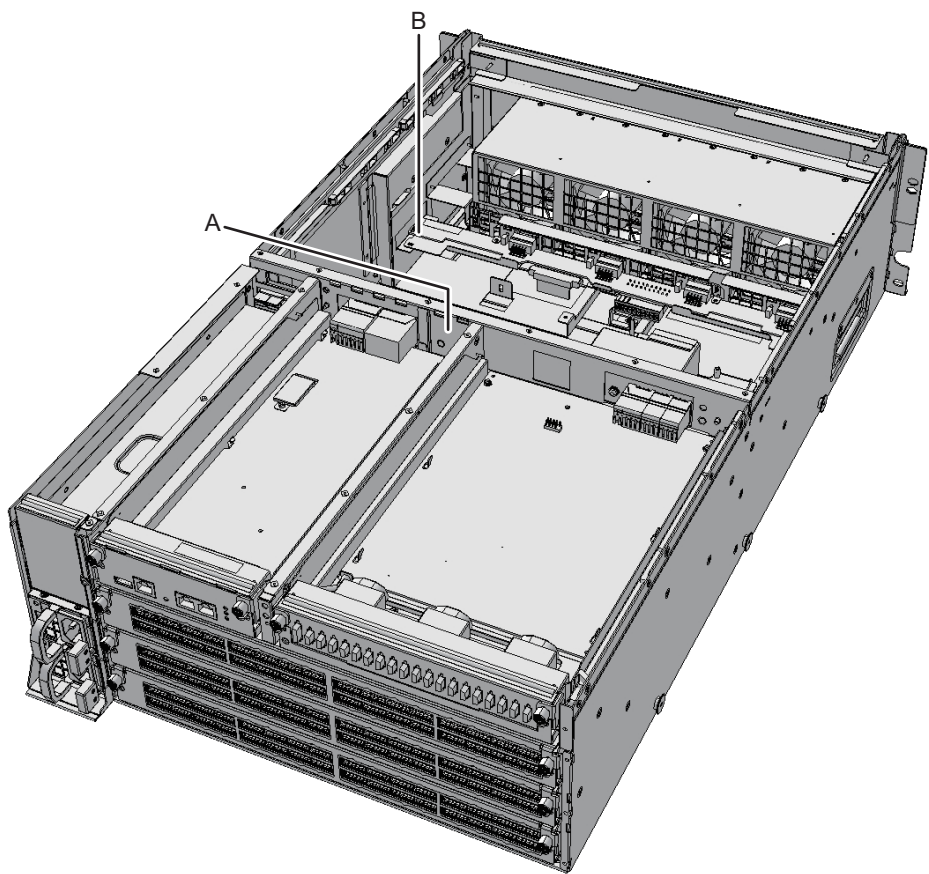


表 B-6はクロスバーバックプレーンユニット、表 B-7はファンバックプレーンの仕様を示しています。

表 B-6      クロスバーバックプレーンユニットの仕様

| 項目                 | 説明        |
|--------------------|-----------|
| クロスバーバックプレーンユニットの数 | 1         |
| 位置                 | 筐体の内部     |
| 保守形態               | システム停止／停電 |
| 保守種類               | 交換        |

表 B-7 ファンバックプレーンの仕様

| 項目           | 説明        |
|--------------|-----------|
| ファンバックプレーンの数 | 1         |
| 位置           | 筐体の内部     |
| 保守形態         | システム停止／停電 |
| 保守種類         | 交換        |

保守手順は、次の章を参照してください。

クロスバーボックスのクロスバーバックプレーンユニット：第19章 [クロスバーバックプレーンユニットを保守する](#)

クロスバーボックスのファンバックプレーン：第16章 [ファンバックプレーンを保守する](#)

## B.7 オペレーションパネル

クロスバーボックスのオペレーションパネルは、筐体の前面に取り付けられています。システムの状態を表示したり、操作したりします。

表 B-8はクロスバーボックスのオペレーションパネルの仕様を示しています。

表 B-8 オペレーションパネルの仕様

| 項目           | 説明        |
|--------------|-----------|
| オペレーションパネルの数 | 1         |
| 位置           | 筐体の前面     |
| 保守形態         | システム停止／停電 |
| 保守種類         | 交換        |

保守手順は、「第17章 [オペレーションパネルを保守する](#)」を参照してください。

# 外部インターフェースの仕様

ここでは、クロスバーボックスに装備されている外部インターフェース用コネクタとXSCF用のスイッチの仕様を説明します。

クロスバーボックスに装備されている外部インターフェース用コネクタは、次のとおりです。

- シリアルポート
- USBポート

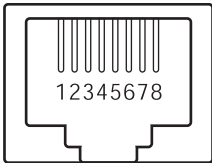
クロスバーボックスに装備されているXSCF用スイッチは、次のとおりです。

- RESETスイッチ

## C.1 シリアルポート

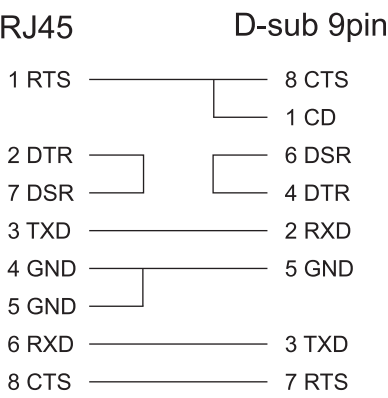
表 C-1は、クロスバーボックスのシリアルポートの仕様を示しています。

表 C-1      シリアルポート

| ピン配列  | ピン番号 | 信号名 | 入力／出力 | 説明        |
|---|------|-----|-------|-----------|
|  | 1    | RTS | 出力    | 送信要求      |
|   | 2    | DTR | 出力    | データ端末レディ  |
|   | 3    | TXD | 出力    | 送信データ     |
|   | 4    | GND | ---   | グラウンド     |
|   | 5    | GND | ---   | グラウンド     |
|   | 6    | RXD | 入力    | 受信データ     |
|   | 7    | DSR | 入力    | データセットレディ |
|   | 8    | CTS | 入力    | 送信可       |

# C.1.1 シリアルケーブルの結線図

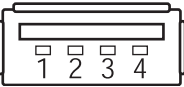
図 C-1 シリアルケーブルの結線図



## C.2 USBポート

表 C-2は、クロスバーボックスのUSBポートの仕様を示しています。

表 C-2 USBポート

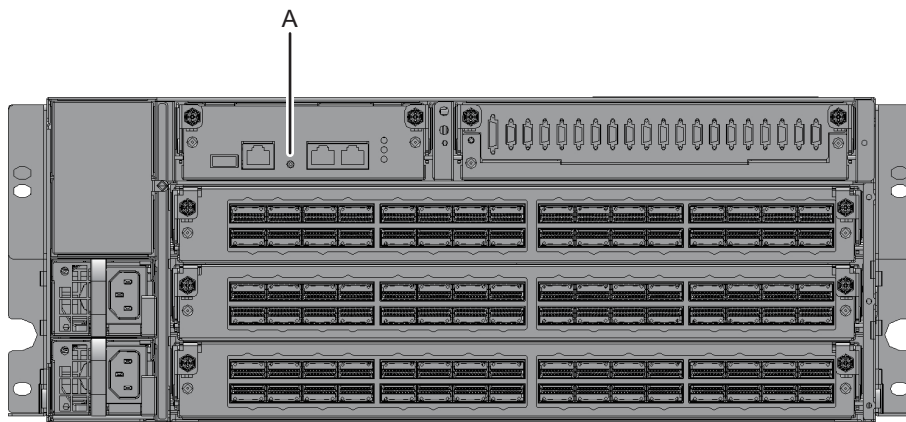
| ピン配列  | ピン番号 | 信号名   | 入力／出力 | 説明    |
|---|------|-------|-------|-------|
|  | 1    | VBUS  | 出力    | 電源    |
|   | 2    | -DATA | 入力／出力 | データ   |
|   | 3    | +DATA | 入力／出力 | データ   |
|   | 4    | GND   | ---   | グラウンド |



## C.3 RESETスイッチ

クロスバーボックスのRESETスイッチは、XSCFを再起動させるための緊急対処用スイッチです。RESETスイッチの使用方法は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「18.2 RESETスイッチの使用に関する留意点」を参照してください。RESETスイッチ（図 C-2のA）は、筐体の背面に装備されています。

図 C-2 RESETスイッチの位置





# リチウム電池を取り外す

ここでは、クロスバーユニットのXSCFユニットに搭載されているリチウム電池の取り外し手順を説明します。

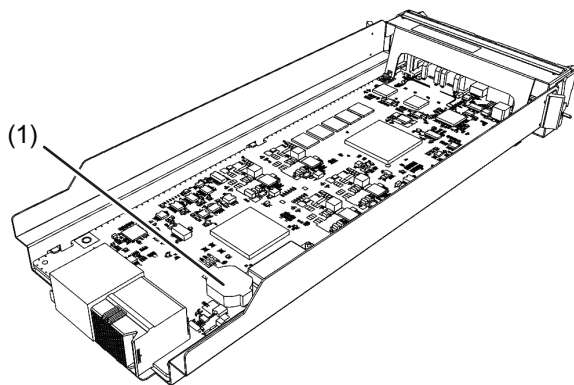
注—本作業は製品を廃棄・リサイクルする際の解体時にのみ行います。

- リチウム電池の位置
- リチウム電池を取り外す

## D.1 リチウム電池の位置

ここでは、リチウム電池の位置を説明します。  
リチウム電池は、クロスバーボックスのXSCFユニットに1個搭載されています。  
XSCFユニットの取り外しは「[8.4 XSCFユニットを取り外す](#)」を参照してください。

図 D-1 リチウム電池の位置



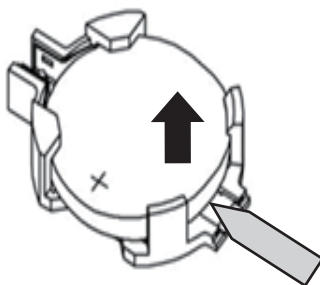
|      |         |
|------|---------|
| 位置番号 | コンポーネント |
| 1    | リチウム電池  |

## D.2 リチウム電池を取り外す

ここでは、リチウム電池を取り外す手順を説明します。

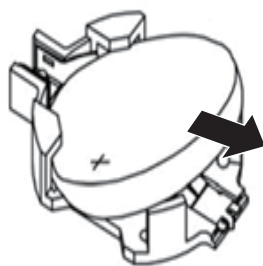
1. リチウム電池とリチウム電池ホルダーの間にマイナスドライバーなどの先端が細い工具を差し込み、リチウム電池をリチウム電池ホルダーから浮かせます。

図 D-2 リチウム電池の取り外し (1)



2. ラジオペンチなどの先端が細い工具でリチウム電池をつかみ、リチウム電池を手前に引いて取り外します。

図 D-3 リチウム電池の取り外し (2)



# 索引

---

## L

LEDの見かた, 16  
Lockedモード, 15

## M

microSDカード, 117

## R

RESETスイッチ, 245  
RFIDタグ, 2

## S

Serviceモード, 15

## U

USBポート, 244

## X

XSCF BB制御ケーブル, 92, 127  
XSCF DUAL制御ケーブル, 90, 133  
XSCFインターフェースユニット, 157, 238  
XSCF設定情報の復元, 75  
XSCF設定情報の保存, 55  
XSCFユニット, 87, 113, 238

## お

オペレーションパネル, 11, 175, 242

## か

外部インターフェース, 243  
拡張接続用ラック, 234  
活性保守, 25, 85

## き

規格ラベル, 2  
緊急時の電源切断, 6

## く

クロスバーケーブル, 137  
クロスバーバックプレーンユニット, 211, 240  
クロスバーユニット, 147, 237

## け

ケーブルキット, 185  
ケーブルの種類, 21

## こ

故障の特定, 38  
コンポーネントの仕様, 237  
コンポーネントの名称と位置, 7  
コンポーネントリスト, 233

## し

システム全体の起動, 78  
システム全体の停止, 52  
システム停止保守, 29, 107  
システムの復元, 65

システム銘板ラベル, 2  
システムロケータ, 17  
シリアルポート, 243

## せ

専用コンセントボックス, 100, 221

## た

タグ, 1

## つ

通電保守, 23

## て

停電保守, 23  
電源ユニット, 96, 153, 239

## ひ

非活性保守, 27, 101

## ふ

ファンバックプレーン, 167, 240  
ファンユニット, 98, 163, 239  
物理パーティションの電源切断, 51  
物理パーティションの電源投入, 77

## ほ

保守形態, 23  
保守に必要なツール, 47

## ら

ラベル, 1

## り

リストストラップ, 4  
リチウム電池の位置, 247  
リチウム電池を取り外す, 247, 248