SPARC M12-2S

インストレーションガイド

マニュアル番号： C120-0023-12
2023 年 1 月

目次

はじめに

本書は、オラクルまたは富士通のSPARC M12-2Sのインストールとセットアップ方法について説明しています。本書は、すでにシステムが開梱されていることを前提としています。

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。

対象読者

本書は、コンピュータネットワークおよびOracle Solarisの高度な知識を有するシステム管理者、システムの保守を行う当社技術員、または保守作業者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/

次の表に、SPARC M12 システムに関連するマニュアルを示します。

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。

安全上の注意事項

SPARC M12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 Information

- 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
`AaBbCc123`	ユーザーが入力し、画面上に表示される内容を示します。 この字体は、コマンドの入力例を示す場合に使用されます。	`XSCF>` **`adduser jsmith`**

`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。
	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>` **`showuser -P`**
		`User Name:     jsmith`
		`Privileges:    useradm`
		`               auditadm`

『』	参照するマニュアルのタイトルを示します。	『SPARC M12-2S 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/

第1章

インストレーションのながれを理解する

ここでは、SPARC M12-2SとPCIボックスのインストレーションに必要な作業のながれを、次の節に分けて説明します。
SPARC M12-2SとPCIボックスの概要や構成、仕様については、『SPARC M12 早わかりガイド』を参照してください。

- SPARC M12-2Sの作業のながれ
- PCIボックス増設時の作業のながれ

1.1 SPARC M12-2Sの作業のながれ

SPARC M12-2Sは、最大2CPU（1CPUあたり12コア）まで搭載可能な4Uサイズの筐体です。ビルディングブロック方式を採用し、システムを1ビルディングブロック構成（1BB構成）から16BB構成まで、段階的に拡張することが可能です。
ここでは、SPARC M12-2Sを1台で使用する場合と、SPARC M12-2Sを2台以上のビルディングブロック構成で使用する場合とで、作業のながれを分けています。

表 1-1　SPARC M12-2Sのビルディング構成時の形態

項目	拡張接続用ラックなし	拡張接続用ラックあり
搭載ラック	19インチラックに搭載	拡張接続用ラックに搭載
構成数	4BB構成まで	2BB構成以上16BB構成まで（*1）
筐体接続方法	筐体間直結	クロスバーボックス経由接続

*1:　2BB構成以上から拡張接続用ラックに搭載できます。9BB構成以上は拡張接続用ラックが2台必要になります。

1.1.1 1BB構成の場合

1BB構成とは、SPARC M12-2Sを1台で使用する構成です。
ここでは、SPARC M12-2S、およびSPARC M12-2SにオプションでPCIボッ

クスの設置からシステムの初期設定までのながれを説明します。システムの初期設定は、XSCFのセットアップやCPUコア アクティベーションの設定、物理パーティションの構築など、システムを起動する前に実施する設定です。なお、PCIボックスを設置しない場合は、PCIボックスに対する手順を省略してください。

各手順にある参照先の「」をクリックすると各項が表示され、それぞれの手順について詳細を参照できます。『』は、本マニュアル以外に参照するマニュアル名を表記しています。

表 1-2 1BB構成の作業のながれ

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
設置作業（約40分（*2））			
1	『SPARC M12 プロダクトノート』で最新情報を確認します。	『SPARC M12 プロダクトノート』	必須
2	システムを設置する前に、安全上の注意事項や、システムの仕様、設置に必要な条件を確認します。	「第2章　システムの設置を計画／準備する」	必須
3	設置に必要なツール／情報を準備します。	「3.1　設置に必要なツール／情報を準備する」	必須
4	納入品を確認します。	「3.2.1　SPARC M12-2Sの納入品を確認する」	必須
		「3.2.2　PCIボックスの納入品を確認する」	オプション
5	ラックを設置します。	各ラックのマニュアルを参照	必須
6	SPARC M12-2Sをラックに搭載します。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	必須
7	PCIボックスがある場合は、PCIボックスをラックに搭載します。	「3.4.2　PCIボックスをラックに搭載する」	オプション
8	オプション品がある場合は、SPARC M12-2SまたはPCIボックスに取り付けます。	「3.5.1　SPARC M12-2Sにオプション品を搭載する」	オプション（*3）
		「3.5.2　PCIボックスにオプション品を搭載する」	オプション
9	SPARC M12-2Sにシリアルケーブル、LANケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けて接続します。	「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」	必須
10	PCIボックスがある場合は、PCIボックスにリンクケーブル、マネジメントケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けて接続します。	「5.2　PCIボックスにケーブルを接続する」	オプション（*4）
初期診断（約45分）			
11	SPARC M12-2Sにシステム管理用端末を接続し、入力電源を投入します。	「6.1　システム管理用端末を接続する」 「6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する」	必須

表 1-2　1BB構成の作業のながれ (続き)

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
12	SPARC M12-2SのXSCFにログインします。XCPファームウェアの版数を確認し、高度および時刻を設定します。	「6.3　XSCFにログインする」 「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」 「6.5　高度設定を確認する」 「6.6　時刻を設定する」	必須
13	ハードウェアの初期診断テストを実行します。	「6.7　診断テストを実行する」	必須
14	搭載されているコンポーネントのステータスを確認します。	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」	必須
システムの初期設定（約80分）			
15	パスワードポリシーを設定します。	「7.1　パスワードポリシーを設定する」	必須
16	ユーザーアカウントとパスワードを設定します。	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」	必須
17	TelnetまたはSSHサービスを設定します。	「7.3　Telnet/SSHサービスを設定する」	必須
18	HTTPSサービスを設定します。	「7.4　HTTPSサービスを設定する」	必須
19	XSCF用のネットワークを設定します。	「7.5　XSCF用のネットワークを設定する」	必須
20	メモリを二重化する場合は、メモリをミラー構成に設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション
21	PPAR構成情報を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
22	SPARC M12-2S（物理システムボード（PSB））を物理パーティションに割り当てます。	「7.8　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す」	必須
23	システムの時刻と、物理パーティション（PPAR）の時刻の差分をクリアします。	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」	必須
24	CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	必須（*5）
25	CPUコアリソースを物理パーティションに割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	必須
26	物理パーティションの起動／停止の確認と、コンソールの接続確認をします。	「7.12.1　物理パーティション（PPAR）の起動と停止を確認する」	必須
27	プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用するか、もしくは再インストールを実施します。（注）	「7.13　Oracle Solarisをインストールする」	必須

表 1-2　1BB構成の作業のながれ (続き)

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
28	XSCFの設定情報や、論理ドメインの構成情報を保存します。	「7.14　構成情報を保存する」	必須（*6）

*1:　平均的な作業時間です。
*2:　オプション品を搭載する時間とPCIボックスを設置する時間は含まれていません。
*3:　SPARC M12-2Sと同時にオプション製品（CPUモジュール、メモリ、内蔵ストレージ（HDD/SSD）、PCIeカード）を手配した場合、SPARC M12-2Sに搭載した状態で出荷されます。
*4:　日本国内では、リンクカードはSPARC M12-2Sに搭載された状態で出荷されます。日本国外では、リンクカードはPCIボックスに同梱されて出荷されます。
*5:　CPUコア アクティベーション証書が含まれたCD-ROMがシステムに1枚添付されます。SPARC M12-2Sと同時に手配したCPUコア アクティベーションのキーはシステムに登録された状態で出荷されます。
*6:　Oracle Solarisを起動して論理ドメインの構成を変更した場合、論理ドメインの構成情報を保存します。

注－SPARC M12-2SにはOracle Solarisがプレインストールされています。用途に合わせて、プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用するか、もしくは再インストールを実施してください。
Oracle Solaris を再インストールする場合は、サポートされるOracle Solaris のバージョン、Oracle VM Server for SPARC のバージョンおよびSRUの最新情報を『SPARC M12 プロダクトノート』で参照してください。

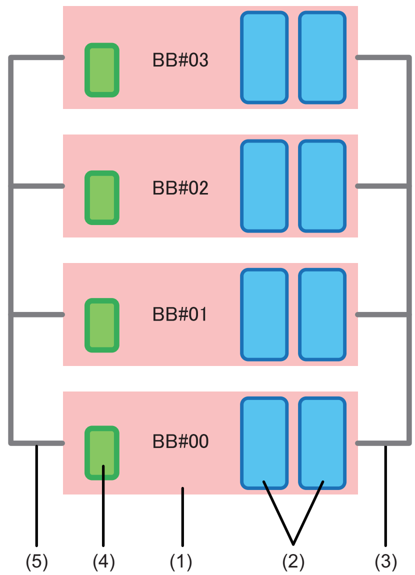
1.1.2　4BB構成までの筐体間直結の場合

筐体間直結は、SPARC M12-2S同士をクロスバーケーブルおよびXSCFケーブル（XSCF BB制御ケーブル、XSCF DUAL制御ケーブル）で直接接続する構成で、最大4BB構成まで拡張できます。
ここでは、SPARC M12-2S（4BB構成まで）、およびSPARC M12-2Sにオプションで接続するPCIボックスの設置からシステムの初期設定までのながれを説明します。
システムの初期設定は、XSCFのセットアップやCPUコア アクティベーションの設定、物理パーティションの構築など、システムを起動する前に実施する設定です。なお、PCIボックスを設置しない場合は、PCIボックスに対する手順を省略してください。

備考－クロスバーケーブルは2種類あり、クロスバーケーブル（光）だけを使用するか、クロスバーケーブル（電気）だけを使用するかのいずれかになります。単に「クロスバーケーブル」と記載する場合は、クロスバーケーブル（光）とクロスバーケーブル（電気）の両方を指します。

注－通常、物理パーティションを構築する場合、物理パーティション番号は、システムに存在するSPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）のいずれかと一致していれば問題ありません。
しかしながら、運用開始後に減設することを想定するのであれば、物理パーティション番号を決めるときに考慮が必要です。減設するSPARC M12-2SのBB-IDと同じ物理パーティション番号を持つ物理パーティションが存在する場合は、減設の際にその物理パーティションを停止させなければならないためです。
物理パーティションを構築する前に、必ず、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「第4章 物理パーティションの構築」を参照し、推奨される物理パーティションの構築方法を確認してください。

図 1-1　筐体間直結の場合



図中番号	内容
1	SPARC M12-2S
2	クロスバーユニット
3	クロスバーケーブル
4	XSCFユニット
5	XSCF BB制御ケーブル、XSCF DUAL制御ケーブル

BB#のあとに示す番号は、SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）です。SPARC M12-2Sでは00から順に設定します。

各手順にある参照先の「」をクリックすると各項が表示され、それぞれの手順についての詳細を参照できます。『』は、本マニュアル以外に参照するマニュアル名を表記しています。

表 1-3　筐体間直結の作業のながれ（4BB構成まで）

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
設置作業（約160分（*2））			
1	『SPARC M12 プロダクトノート』で最新情報を確認します。	『SPARC M12 プロダクトノート』	必須
2	システムを設置する前に、安全上の注意事項や、システムの仕様、設置に必要な条件を確認します。	「第2章　システムの設置を計画／準備する」	必須
3	設置に必要なツール／情報を準備します。	「3.1　設置に必要なツール／情報を準備する」	必須

表 1-3　筐体間直結の作業のながれ（4BB構成まで） (続き)

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
4	納入品を確認します。	「3.2.1　SPARC M12-2Sの納入品を確認する」	必須
		「3.2.2　PCIボックスの納入品を確認する」	オプション
5	ラックを設置します。	各ラックのマニュアルを参照	オプション
6	SPARC M12-2Sをラックに搭載します。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	オプション
7	PCIボックスがある場合は、PCIボックスをラックに搭載します。	「3.4.2　PCIボックスをラックに搭載する」	オプション
8	オプション品がある場合は、SPARC M12-2SまたはPCIボックスに取り付けます。	「3.5.1　SPARC M12-2Sにオプション品を搭載する」	オプション（*3）
		「3.5.2　PCIボックスにオプション品を搭載する」	オプション
9	複数台のSPARC M12-2Sを識別するために必要なIDを設定します。	「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」	必須
10	各SPARC M12-2SにXSCF BB制御ケーブル、およびXSCF DUAL制御ケーブルを接続します。	「4.2　XSCFケーブルを接続する」	必須
11	各SPARC M12-2Sにクロスバーケーブルを接続します。	「4.3　クロスバーケーブルを接続する」	必須
12	各SPARC M12-2Sにシリアルケーブル、LANケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けて接続します。	「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」	必須
13	PCIボックスがある場合は、PCIボックスにリンクケーブル、マネジメントケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けて接続します。	「5.2　PCIボックスにケーブルを接続する」	オプション（*4）
14	接続したケーブル類をラックに収納します。	「5.4　ケーブルを収納する」	必須
初期診断（約45分）			
15	マスタXSCFとなっているSPARC M12-2Sにシステム管理用端末を接続します。	「6.1　システム管理用端末を接続する」	必須
16	各SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）が設定されていることを確認します。	「6.2.1　BB-IDの設定を確認する」	必須
17	入力電源を投入します。	「6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する」	必須
18	SPARC M12-2SのマスタXSCFにログインします。XCPファームウェアの版数を確認し、高度および時刻を設定します。	「6.3　XSCFにログインする」 「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」 「6.5　高度設定を確認する」 「6.6　時刻を設定する」	必須

表 1-3　筐体間直結の作業のながれ（4BB構成まで）(続き)

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
19	ハードウェアの初期診断テストを実行します。	「6.7　診断テストを実行する」	必須
20	搭載されているコンポーネントのステータスを確認します。	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」	必須
システムの初期設定（約100分）			
21	パスワードポリシーを設定します。	「7.1　パスワードポリシーを設定する」	必須
22	ユーザーアカウントとパスワードを設定します。	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」	必須
23	TelnetまたはSSHサービスを設定します。	「7.3　Telnet/SSHサービスを設定する」	必須
24	HTTPSサービスを設定します。	「7.4　HTTPSサービスを設定する」	必須
25	XSCF用のネットワークを設定します	「7.5　XSCF用のネットワークを設定する」	必須
26	メモリを二重化する場合は、メモリをミラー構成に設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション
27	PPAR構成情報を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
28	SPARC M12-2S（物理システムボード（PSB））を物理パーティションに割り当てます。	「7.8　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す」	必須
29	システムの時刻と、物理パーティション（PPAR）の時刻の差分をクリアします。	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」	必須
30	CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	必須（*5）
31	CPUコアリソースを物理パーティションに割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	必須
32	物理パーティションの起動／停止の確認と、コンソールの接続確認をします。	「7.12.1　物理パーティション（PPAR）の起動と停止を確認する」	必須
33	プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用するか、もしくは再インストールを実施します。（注）	「7.13　Oracle Solarisをインストールする」	必須
34	XSCFの設定情報や、論理ドメインの構成情報を保存します。	「7.14　構成情報を保存する」	必須（*6）

*1:　4BB構成時の平均的な作業時間です。
*2:　オプション品を搭載する時間とPCIボックスを設置する時間は含まれていません。
*3:　SPARC M12-2Sと同時にオプション製品（CPUモジュール、メモリ、内蔵ストレージ（HDD/SSD）、PCIeカード）を手配した場合、SPARC M12-2Sに搭載した状態で出荷されます。
*4:　日本国内では、リンクカードはSPARC M12-2Sに搭載された状態で出荷されます。日本国外では、リンクカードはPCIボックスに同梱されて出荷されます。
*5:　CPUコア アクティベーション証書が含まれたCD-ROMがシステムに1枚添付されます。SPARC M12-2Sと同時に手配したCPUコア アクティベーションのキーはシステムに登録された状態で出荷されます。
*6:　Oracle Solarisを起動して論理ドメインの構成を変更した場合、論理ドメインの構成情報を保存します。

注－SPARC M12-2SにはOracle Solarisがプレインストールされています。用途に合わせて、プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用するか、もしくは再インストールを実施してください。
Oracle Solarisを再インストールする場合は、最新のOracle VM Server for SPARCをインストールしてください。サポートされるOracle Solarisのバージョンおよび SRUに関する最新情報は『SPARC M12 プロダクトノート』を参照してください。

1.1.3 クロスバーボックス経由接続の場合（拡張接続用ラックあり）

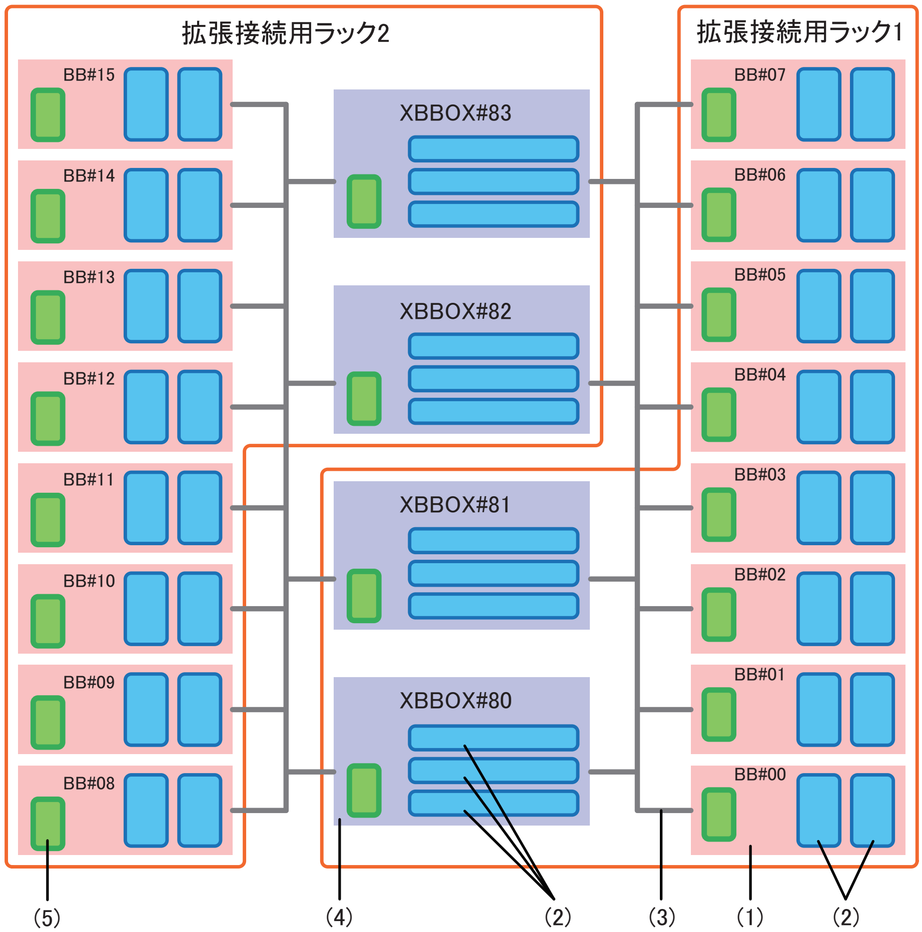
クロスバーボックス経由接続は、クロスバーボックスを経由してSPARC M12-2S同士がクロスバーケーブル、およびXSCFケーブル（XSCF BB制御ケーブル、XSCF DUAL制御ケーブル）にて接続される構成です。最大16BB構成まで拡張できます。
クロスバーボックスは拡張接続用ラックに搭載されています。拡張接続用ラックには、クロスバーボックス以外に、電源を供給する専用コンセントボックス、クロスバーケーブル、およびXSCFケーブルが搭載されています。

ここでは、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、およびSPARC M12-2Sにオプションで接続するPCIボックスの設置からシステムの初期設定までのながれを説明します。
システムの初期設定は、XSCFのセットアップやCPUコア アクティベーションの設定、物理パーティションの構築など、システムを起動する前に実施する設定です。なお、PCIボックスを設置しない場合は、PCIボックスに対する手順を省略してください。

備考－クロスバーボックス経由接続の場合、クロスバーケーブルはクロスバーケーブル（光）を使用します。

注－通常、物理パーティションを構築する場合、物理パーティション番号は、システムに存在するSPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）のいずれかと一致していれば問題ありません。
しかしながら、運用開始後に減設することを想定するのであれば、物理パーティション番号を決めるときに考慮が必要です。減設するSPARC M12-2SのBB-IDと同じ物理パーティション番号を持つ物理パーティションが存在する場合は、減設の際にその物理パーティションを停止させなければならないためです。
物理パーティションを構築する前に、必ず、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「第4章 物理パーティションの構築」を参照し、推奨される物理パーティションの構築方法を確認してください。

図 1-2　　クロスバーボックス経由接続の場合



図中番号	内容
1	SPARC M12-2S
2	クロスバーユニット
3	クロスバーケーブル、XSCF BB制御ケーブル、XSCF DUAL制御ケーブル
4	クロスバーボックス
5	XSCFユニット

BB#またはXBBOX#のあとに示す番号は、識別のためのID（BB-ID）です。SPARC M12-2Sでは00から、クロスバーボックスでは80から順に設定します。

各手順にある参照先の「」をクリックすると各項が表示され、それぞれの手順についての詳細を参照できます。『』は、本マニュアル以外に参照するマニュアル名を表記しています。

表 1-4　クロスバーボックス経由接続の作業のながれ

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
設置作業（約59分/約280分（*2））			
1	『SPARC M12 プロダクトノート』で最新情報を確認します。	『SPARC M12 プロダクトノート』	必須
2	システムを設置する前に、安全上の注意事項や、システムの仕様、設置に必要な条件を確認します。	「第2章　システムの設置を計画／準備する」	必須
3	設置に必要なツール／情報を準備します。	「3.1　設置に必要なツール／情報を準備する」	必須
4	納入品を確認します。	「3.2.1　SPARC M12-2Sの納入品を確認する」	必須
		「3.2.3　拡張接続用ラックの納入品を確認する」	必須
		「3.2.2　PCIボックスの納入品を確認する」	オプション
5	ラックを設置します。	各ラックのマニュアルを参照 「3.3.2　ラックを固定する」	必須
6	拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2を連結します。	「3.3.3　ラックを連結する」	必須（*3）
7	PCIボックスをラックに搭載します。	「3.4.2　PCIボックスをラックに搭載する」	オプション
8	オプション品がある場合は、SPARC M12-2SまたはPCIボックスに取り付けます。	「3.5.1　SPARC M12-2Sにオプション品を搭載する」	オプション（*4）
		「3.5.2　PCIボックスにオプション品を搭載する」	オプション（*4）
9	各SPARC M12-2S筐体とクロスバーボックス筐体を識別するために必要なIDを設定します。	「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」	必須
10	拡張接続用ラック1に搭載しているクロスバーボックスにXSCFケーブルを接続します。	「4.2.2　クロスバーボックス経由接続のXSCFケーブル接続」	必須（*3）
11	筐体にクロスバーケーブルを接続します。	「4.3.2　クロスバーボックス経由接続のクロスバーケーブル接続」	必須
12	クロスバーボックスにシリアルケーブルおよび電源コードを接続します。	「5.3　クロスバーボックスにケーブルを接続する」	必須（*5）
13	SPARC M12-2SにGbE LANケーブル、電源コードを接続します。	「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」	必須（*5）
14	PCIボックスがある場合は、PCIボックスにリンクケーブル、マネジメントケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けて接続します。	「5.2　PCIボックスにケーブルを接続する」	オプション（*6）
初期診断（約117分/約151分）			

表 1-4　クロスバーボックス経由接続の作業のながれ (続き)

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
15	マスタXSCFとなっているクロスバーボックスにシステム管理用端末を接続します。	「6.1　システム管理用端末を接続する」	必須
16	各SPARC M12-2S筐体とクロスバーボックス筐体の識別ID（BB-ID）が設定されていることを確認します。	「6.2.1　BB-IDの設定を確認する」	必須
17	入力電源を投入します。	「6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する」	必須
18	SPARC M12-2SのマスタXSCFにログインします。XCPファームウェアの版数を確認し、高度および時刻を設定します。	「6.3　XSCFにログインする」 「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」 「6.5　高度設定を確認する」 「6.6　時刻を設定する」	必須
19	ハードウェアの初期診断テストを実行します。	「6.7　診断テストを実行する」	必須
20	搭載されているコンポーネントのステータスを確認します。	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」	必須
システム初期設定（約130分/約200分）			
21	パスワードポリシーを設定します。	「7.1　パスワードポリシーを設定する」	必須
22	ユーザーアカウントとパスワードを設定します。	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」	必須
23	telnetまたはSSHサービスを設定します。	「7.3　Telnet/SSHサービスを設定する」	必須
24	HTTPSサービスを設定します。	「7.4　HTTPSサービスを設定する」	必須
25	XSCF用のネットワークを設定します	「7.5　XSCF用のネットワークを設定する」	必須
26	メモリを二重化する場合は、メモリをミラー構成に設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション
27	PPAR構成情報（PCL）を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
28	ビルディングブロック（物理システムボード（PSB））を物理パーティションに割り当てます。	「7.8　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す」	必須
29	システムの時刻と、物理パーティション（PPAR）の時刻の差分をクリアします。	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」	必須
30	CPUコア アクティベーションキーをシステムに追加します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	必須（*7）
31	CPUコアリソースを物理パーティションに割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	必須
32	物理パーティションの起動／停止の確認と、コンソールの接続確認をします。	「7.12.1　物理パーティション（PPAR）の起動と停止を確認する」	必須
33	プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用するか、または再インストールを実施します。(注)	「7.13　Oracle Solarisをインストールする」	必須

表 1-4　クロスバーボックス経由接続の作業のながれ (続き)

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
34	XSCFの設定情報や、論理ドメインの構成情報を保存します。	「7.14　構成情報を保存する」	必須（*8）

*1:　8BB構成/16BB構成時の平均的な作業時間です。作業時間は、8BB構成/16BB構成の順に記載しています。
*2:　オプション品を搭載する時間とPCIボックスを設置する時間は含まれていません。
*3:　拡張接続用ラック2がある場合のみ必要です。
*4:　オプション品を筐体と同時に手配した場合、筐体に搭載した状態で出荷されます。PCIボックスも同時手配した場合、PCIボックスにオプション品を搭載した状態で出荷されます。
*5:　通常、各筐体とコンセントボックス（PDU）間の電源コードは接続した状態で出荷されます。
*6:　リンクカードはSPARC M12-2Sに搭載された状態で出荷されます。
*7:　CPUコア アクティベーション証書が含まれたCD-ROMがシステムに1枚添付されます。CPUコア アクティベーションキーがシステムに登録されて出荷される場合もあります。
*8:　Oracle Solarisを起動して論理ドメインの構成を変更した場合、論理ドメイン情報を保存します。

注－SPARC M12-2SにはOracle Solarisがプレインストールされています。用途に合わせて、プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用するか、もしくは再インストールを実施してください。
Oracle Solarisを再インストールする場合は、最新のOracle VM Server for SPARCをインストールしてください。サポートされるOracle Solarisのバージョンおよびsruに関する最新情報は『SPARC M12 プロダクトノート』を参照してください。

1.2　PCIボックス増設時の作業のながれ

PCIボックスは、PCIeスロットを11スロット備えた2U筐体で、SPARC M12-2Sに接続できます。PCIボックスを増設するときは、SPARC M12-2Sにリンクカードを搭載してください。

表 1-5　SPARC M12-2S リンクカード最大搭載枚数

最大搭載枚数（リンクカード搭載可能位置）
1CPU：4（Slot#1,#3,#5,#7） 2CPU：8（Slot#0,#1,#2,#3,#4,#5,#6,#7）

注－構成やファームウェア／OS版数により最大数は異なります。リンクカードの搭載ルールの詳細については、『SPARC M12 PCIカード搭載ガイド』の「第3章　SPARC M12-2S PCIカード搭載ルール」を参照してください。

注－PCIボックスを増設する前に、論理ドメイン構成を確認してください。論理ドメイン構成がfactory-default以外の場合は、論理ドメイン構成をXSCFに保存し、論理ドメインの構成情報をXMLファイルに保存してください。手順の詳細は『SPARC M12/M10 PCIボックスサービスマニュアル』の「1.7.3　論理ドメインの構成情報およびOpenBoot PROM環境変数の退避／復元方法」を参照してください。

ここでは、システム停止状態における、PCIボックスの設置からPCIボックスのコンポーネントのステータス確認までのながれを説明します。

各手順にある参照先の「」をクリックすると各行が表示され、それぞれの手順について詳細を参照できます。『』は、本マニュアル以外に参照するマニュアル名を表記しています。

表 1-6　PCI ボックス増設時の作業のながれ

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先	
設置作業（約38分（*2））			
1	『SPARC M12 プロダクトノート』で最新情報を確認します。	『SPARC M12 プロダクトノート』	必須
2	システムを設置する前に、安全上の注意事項や、システムの仕様、設置に必要な条件を確認します。	「第2章　システムの設置を計画／準備する」	必須
3	設置に必要なツール／情報を準備します。	「3.1　設置に必要なツール／情報を準備する」	必須
4	納入品を確認します。	「3.2.2　PCIボックスの納入品を確認する」	必須
5	ラックを設置します。	各ラックのマニュアルを参照	必須（*3）
6	PCIボックスをラックに搭載します。	「3.4.2　PCIボックスをラックに搭載する」	必須
7	SPARC M12-2Sにリンクカードを搭載します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「12.4　PCIeカードを取り付ける」	必須
8	PCIeカードがある場合は、PCIボックスに取り付けます。	「3.5.2　PCIボックスにオプション品を搭載する」 『SPARC M12 PCI カード搭載ガイド』の「第3章　SPARC M12-2S PCIカード搭載ルール」	オプション（*4）
9	PCIボックスにリンクケーブル、マネジメントケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付け接続します。	「5.2　PCIボックスにケーブルを接続する」	必須
初期診断（約45分）			
10	マスタXSCFとなっているSPARC M12-2Sにシステム管理用端末を接続します。	「6.1　システム管理用端末を接続する」	必須
11	入力電源を投入します。	「6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する」	必須
12	マスタXSCFにログインします。	「6.3　XSCFにログインする」	必須
13	ハードウェアの初期診断テストを実行します。	「6.7　診断テストを実行する」	必須

表 1-6　PCI ボックス増設時の作業のながれ (続き)

手順（作業時間（*1））	作業内容	参照先
14	搭載されているコンポーネントのステータスを確認します。	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」 必須

*1:　平均的な作業時間です。
*2:　PCIeカードを搭載する時間は含まれていません。
*3:　すでに設置しているラックの空いたスペースにPCIボックスを設置する場合は必要ありません。
*4:　PCIボックスと同時手配したPCIeカードは、PCIボックスに搭載した状態で出荷されます。

第2章

システムの設置を計画／準備する

ここでは、SPARC M12-2SとPCIボックスの設置を計画するにあたって確認すべき項目を説明します。設置する前に、システムの構成を理解し、設置の前提条件となるすべての情報を入手しておく必要があります。

2.1 安全上の注意事項

ここでは、SPARC M12-2SとPCIボックスの設置に関する注意事項を説明します。設置作業を行うときは、必ず次の注意事項に従ってください。装置を損傷する、または誤動作の原因となるおそれがあります。

- SPARC M12-2SとPCIボックス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。
- SPARC M12-2SとPCIボックスは、子供がいる可能性のある場所での使用に適していません。したがって、装置は子供が近寄らない環境に設置するよう配慮が必要です。
- SPARC M12-2SとPCIボックス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。

- SPARC M12-2SとPCIボックス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、サーバ本体のシステム銘板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。
- 内蔵ストレージ（HDD/SSD）、CPUメモリユニット（上段／下段）、メモリ、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。
- 接地極付電源コンセントを使用してください。
- 機械的または電気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。
- 電源が投入されている間は、SPARC M12-2SとPCIボックスから電源コードを取り外さないでください。
- 製品は、IT配電系統を使用している相間電圧 230Vの単相電源にも対応しています。（ノルウェー向け）

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、ラックから筐体を引き出して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、ラックからSPARC M12-2SとPCIボックスを引き出すときに転倒しないかなどの安全性を確認します。

  ・上げ床にラックを取り付ける場合、上げ床がラックから筐体を引き出したときの荷重に耐えられることを確認します。目的に合った独自の搭載キットを使用し、上げ床を通してその下のコンクリート製の床にラックを固定します。
- ラックに複数のSPARC M12-2SとPCIボックスを搭載している場合は、1台ずつ保守を行ってください。
- 一般ラックにSPARC M12-2Sを搭載して使用している場合で、お客さまの事情により部屋、建屋内または別建屋で再配置するとき、または増減設によりシステム構成を変更し設置場所を変更するときは、すべてのSPARC M12-2Sを取り外してください。
  一般ラックを再配置場所に移動し固定してから、SPARC M12-2Sを搭載してください。

  拡張接続用ラックを使用しているシステムは、移動するときにSPARC M12-2Sを取り外す必要はありません。

設置作業に関する安全上の注意事項

- 本筐体は、密閉されたラックに設置すると、ラック環境内部の動作時の周囲温度が室内の周囲温度より高くなる場合があります。したがって、筐体は、製造元指定の最高周囲温度に適合する環境に設置するよう注意する必要があります。

・ラック内部の周囲温度が本筐体の動作時の最高周囲温度を超えないように、空気循環などの空調の調節に注意する必要があります。

・本筐体の動作時の最高周囲温度：35 ℃

- 筐体をラックに設置し、筐体が安全に動作するための十分な通気を得られるようにします。
  ・本筐体は、筐体の正面および背面に通気口があります。

  ・過熱を防ぐために、これらの通気口をふさいだり閉じたりしないでください。

- 筐体をラックに均等に取り付けて、不均等な装置荷重によって危険な状態が引き起こされないようにします。ラック全体の安定性を保つために、ラックを壁面または床に適切な方法で固定してください。
  ・筐体をラックに設置する際には、ケガをしないよう注意してください。

  ・筐体がラック全体を不安定にする可能性がある場合は、お使いのラックに本筐体を設置しないでください。

  ・最大構成時の本筐体の重量：
  モデルSP-2HBB（SPARC M12-2S）：60 kg
  モデルSP-PCI-BOX（SPARC PCI-BOX）：22 kg

- 筐体がテーブルタップまたは他の筐体のサービスコンセントから電源供給される場合は、テーブルタップや他の筐体の電源コードに過負荷がかかる可能性があります。
  ・テーブルタップまたはサービスコンセントの電源コードが、電源を供給するすべての機器の複合定格を上回ることを確認してください。

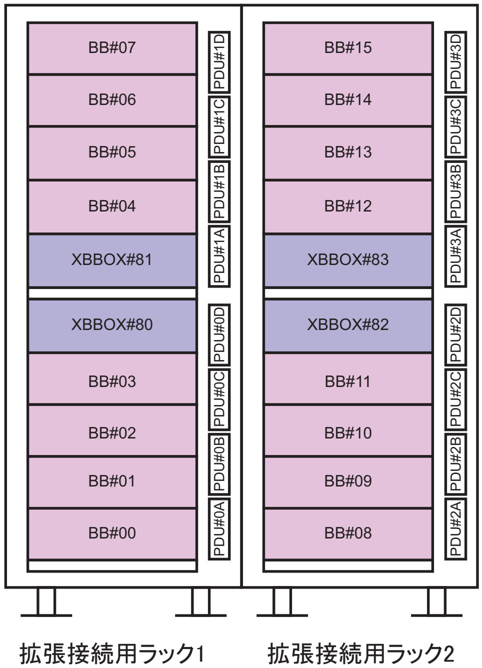
  ・本筐体の電気定格：
  モデルSP-2HBB（SPARC M12-2S）：200-240VAC、17.6-14.7A、50/60HZ、単相（1入力あたり 8.8-7.4A、最大4入力）
  モデルSP-PCI-BOX（SPARC PCI-BOX）：100-120/200-240 VAC、5.0-4.2/2.5-2.1 A、50/60 Hz、単相（最大2入力）

- ラックに搭載される機器は、必ず確実な接地接続を行ってください。分電盤から直接電源が接続されない場合（テーブルタップの使用時など）は、特に注意してください。

注意－本筐体のすべての電源コードを1つのテーブルタップに接続すると、テーブルタップの接地線に高い漏洩電流が流れる可能性があります。必ず接地を行ってから、電源に接続してください。テーブルタップが分岐回路に直接接続されていない場合は、ロック機構有プラグ付きのテーブルタップを使用する必要があります。

- 機器を設置する場合、壁面の近くに設置するものとし、コンセントに簡単に手が届く状態にしてください。

図 2-1　　ラック構成（16BB構成の場合）



2.2 設置前に確認が必要な項目

ここでは、SPARC M12-2Sを設置する前に確認が必要な項目を説明します。設置作業を始める前に、表 2-1の要件が満たされていることを確認してください。

表 2-1　　設置前に確認が必要な項目の一覧

確認項目		確認欄
システムの構成	● システムの構成は決定していますか?	☐
	● 必要なラックスペースを確認しましたか?	☐
	● ラックの数は決まっていますか?	☐
トレーニング	● システム管理者およびオペレーターは、必要な研修コースを受講していますか?	☐
設置場所	● システムの設置場所は決定していますか?	☐
	● 各筐体の配置は、保守エリアの要件を満たしていますか?	☐

表 2-1　設置前に確認が必要な項目の一覧 (続き)

確認項目		確認欄
	● 他の機器の排気が各筐体の吸気口に取り込まれないような配置になっていますか?	☐
	● ラックの設置要件を満たしていますか?	☐
搬入経路	● ラックの搬入経路が確保されていますか?	☐
環境条件	● 設置場所は、温度および湿度の条件を満たしていますか?	☐
	● 設置場所の環境条件を十分に維持管理することができますか?	☐
	● 設置場所には安全対策が施されていますか?	☐
	● 設置場所には十分な消火設備がありますか?	☐
電源設備	● SPARC M12-2SやPCIボックス、周辺装置を搭載するラックに準備されている電圧はわかっていますか?	☐
	● SPARC M12-2SやPCIボックス、モニタ、および周辺装置のために、十分な電源設備が準備されていますか?	☐
	● 電源設備はラックから適切な距離にありますか?	☐
ネットワーク仕様	● ネットワーク接続に必要な情報はわかっていますか?	☐
CPUコア アクティベーション	● 初期導入時に利用するリソースの量は決定していますか?	☐
	● 必要なCPUコア アクティベーションが手配されていますか?	☐

2.3　システムの物理仕様を確認する

ここでは、設置前に確認が必要なシステムの物理仕様を説明します。設置場所が要件を満たしていることを確認してください。

2.3.1　サイズと重量

表 2-2は、SPARC M12-2SとPCIボックスのサイズおよび重量を示しています。

表 2-2　SPARC M12-2SとPCIボックスの物理仕様

項目	SPARC M12-2S	拡張接続用ラック	PCIボックス
高さ	175 mm（6.9 in.）（4U）	2000 mm（78.7 in.）	86 mm（3.4 in.）（2U）
幅	440 mm（17.3 in.）	700 mm（27.6 in.）	440 mm（17.3 in.）
奥行き	800 mm（31.5 in.）	1050 mm（41.3 in.）	750 mm（29.5 in.）
重量	60 kg	780 kg	22 kg

2.4 ラックの仕様を確認する

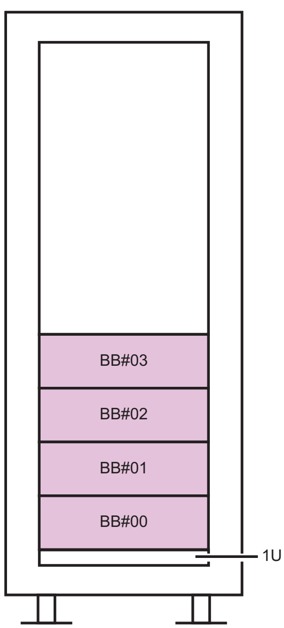
SPARC M12-2Sの1BB構成、またはSPARC M12-2Sの筐体間直結接続する場合には、特定の条件を満たすラックを使用します。
SPARC M12-2Sをクロスバーボックス経由で接続して利用する場合には、クロスバーボックスが搭載された拡張接続用ラックの手配が必要となります。
拡張接続用ラックは、拡張性によって、拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2があります。8台まで接続する構成では拡張接続用ラック1を手配し、9台から16台まで接続する構成では拡張接続用ラック2をさらに追加して手配する必要があります。
ここでは、ラックを使用する場合に確認が必要な項目を説明します。

2.4.1 一般ラックへの搭載条件

1BB構成／筐体間直結の4BB構成

SPARC M12-2SとPCIボックスは19インチラックに搭載するように設計されています。
SPARC M12-2S間をクロスバーケーブルで接続する場合、1つのラック内で隙間を空けずに、連続して搭載してください。

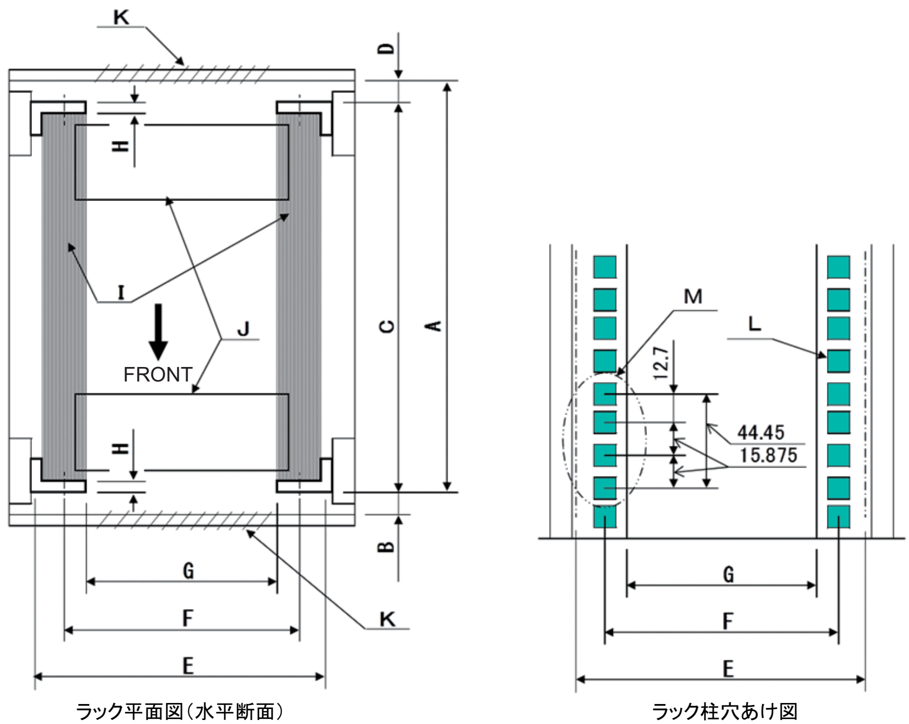
図 2-2　4BB構成の場合の搭載位置（BB-IDの対応）



注－SPARC M12-2Sの保守時、筐体背面のケーブルサポートが筐体より下側に下がるため、ラック最下段の1Uには何も搭載しないでください。

他社製ラックに搭載する場合は、お客さまの責任でSPARC M12-2Sの仕様／要件とラックの仕様が合うことを確認して実施してください（図 2-3、表 2-3参照)。

図 2-3　　他社製ラックチェック用寸法図



注－条件に示す寸法には、突起物は含まれていません。

表 2-3　　他社製ラックチェックリスト

内容	条件	図記号
ラックタイプ／準拠規格	19インチラック／EIA規格準拠	--
前柱～後扉（内側）間寸法	SPARC M12-2S：908 mm（35.7 in.）以上 PCIボックス：848 mm（33.4 in.）以上	A
前扉（内側）から前柱間寸法	SPARC M12-2S：32 mm（1.3 in.）以上 PCIボックス：24 mm（0.9 in.）以上	B

表 2-3　他社製ラックチェックリスト (続き)

内容	条件	図記号
前後柱間寸法	ラックマウントキットの調整範囲であること 各装置の搭載キット調整範囲 SPARC M12-2S： 630 mm（24.8 in.）以上840 mm（33.1 in.）以下 PCIボックス： 630 mm（24.8 in.）以上840 mm（33.1 in.）以下	C
後柱から後扉（内側）間寸法	SPARC M12-2S：158 mm（6.2 in.）以上 PCIボックス：158 mm（6.2 in.）以上	D
筐体の前面パネル取り付けスペース	483 mm（19.0 in.）以上	E
筐体取り付け穴左右間隔（前後柱共通）	465 mm（18.3 in.）	F
柱間左右間隔（前後柱共通）	450 mm以上（17.7 in.）	G
柱の厚さ	2 mm（0.08 in.）以上2.5 mm（0.1 in.）以下	H
柱以外の構造体	前後柱間に構造体がないこと	I
ケーブルの出入り口	出入り口がラックの床面または後扉などにあること	J
扉の通気穴開口面積	前扉：扉面積の73 %以上 後扉：扉面積の73 %以上	K
取り付け穴のサイズ（前後柱共通）	正方形の一辺が9.2 mm（0.36 in.）を超え 9.8 mm（0.38 in.）以下の穴（*1）、またはM6のねじ穴	L
筐体取り付け穴の上下方向のピッチ （前後柱共通）	EIA 規格、ユニバーサルピッチ	M
扉の開閉角度	前扉は130°まで開くこと	--
強度	筐体の搭載に必要な強度／耐荷重を持っていること	--
アース処理	ラックおよびユニットのアース処理が可能なこと	--
転倒防止対策	ラックの転倒防止処理が可能なこと	--
地震対策	ラックの地震対策が可能なこと	--

*1: SPARC M12-2S、PCIボックスにおいて、正方形の一辺が9.0 mm（0.35 in.）以上 9.2 mm（0.36 in.）以下の穴の場合は、別途ラックマウントキットの手配が必要になります。

- **ラックの最下段への搭載**
  SPARC M12-2Sは、筐体背面のケーブルサポートが保守時に筐体より下側に可動するため、ラックの最下段（1U）には何も搭載しないでください。（図 2-2参照）

- **再配置**
  一般ラックにSPARC M12-2Sを搭載して使用している場合で、お客さまの事情により部屋、建屋内または別建屋で再配置するとき、または増減設によりシステム構成を変更し設置場所を変更するときは、すべてのSPARC M12-2Sを取り外してください。

  一般ラックを再配置場所に移動し固定してから、SPARC M12-2Sを搭載してください。

■ **その他の条件**
構造的な条件以外にも、次の条件を考慮する必要があります。

- ラックに搭載される製品の温度が温度条件を満たすように、ラック内の冷却を考慮してラックを設置してください。詳しくは「2.5　環境条件を確認する」を確認してください。特に、筐体の排気が吸気側へ回り込むことのないように、ラック内の空きスペースの前後をふさぐなどの対処が必要です。

2.4.2　一般ラックの設置エリア

保守エリア

保守エリアの要件はお使いのラックによって異なります。
当社指定のラックにSPARC M12-2SやPCIボックスを搭載する場合は、図 2-4、図 2-5の保守エリアの例を参照してください。なお、ラックの幅寸法はお使いのラックの幅寸法によります。
当社指定のラック以外を使用する場合は、お使いのラックのマニュアルを参照してください。

図 2-4　SPARC M12-2Sの保守エリアの例（上面図）

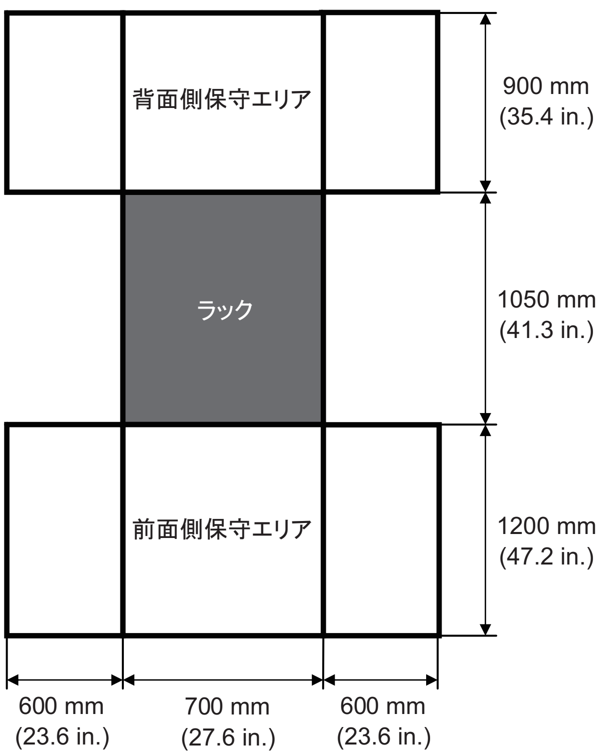
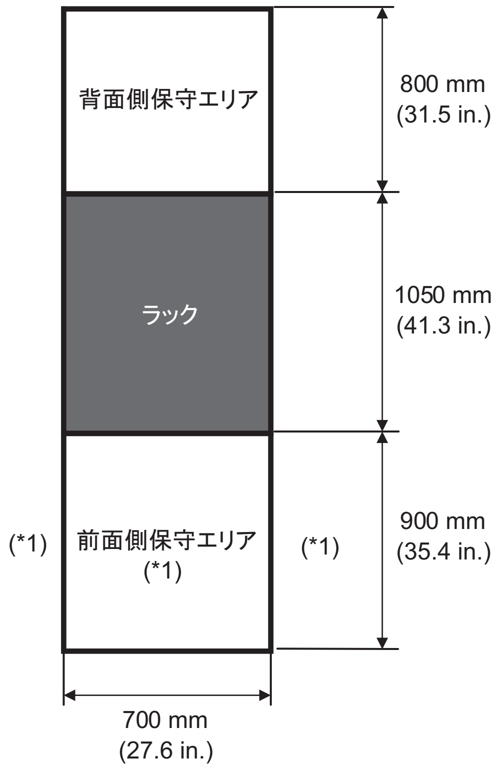


図 2-5　　PCIボックスの保守エリアの例（上面図）



*1:　PCIボックスをラックに搭載する場合は、ラック前面方向に1200 mm（47.2 in.）、前面保守エリア左右に600 mm（23.6 in.）のエリアが必要となります。あとからPCIボックスを追加する可能性がある場合は、ラック前面方向に1200 mm（47.2 in.）、前面保守エリア左右に600 mm（23.6 in.）のエリアを確保してください。

2.4.3 拡張接続用ラックへの搭載条件

ビルディングブロック構成（クロスバーボックス経由接続）

専用コンセントボックス（PDU）、クロスバーボックス（XBBOX）、クロスバーケーブルが専用のラック（拡張接続用ラック）に据えつけられて出荷されます。
図 2-6は、筐体の搭載位置を示しています。

図 2-6　　ラック正面から見た16BB構成の筐体搭載位置（BB-IDの対応）

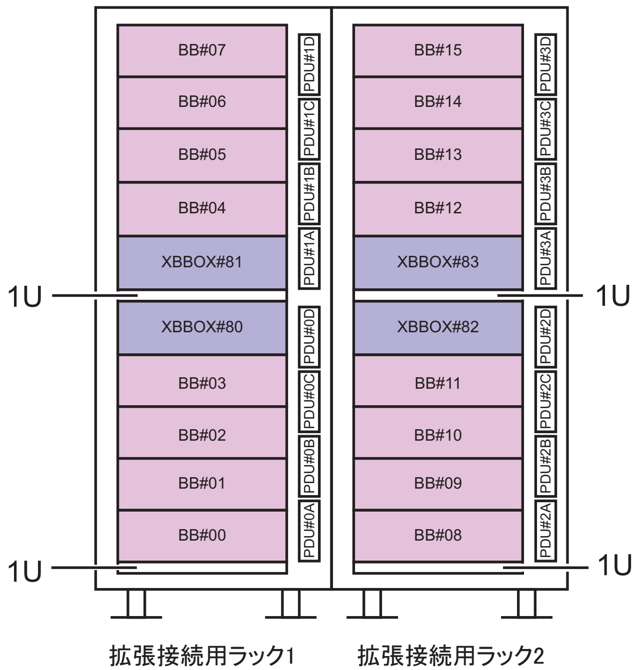


図 2-7　　ケージナットの位置

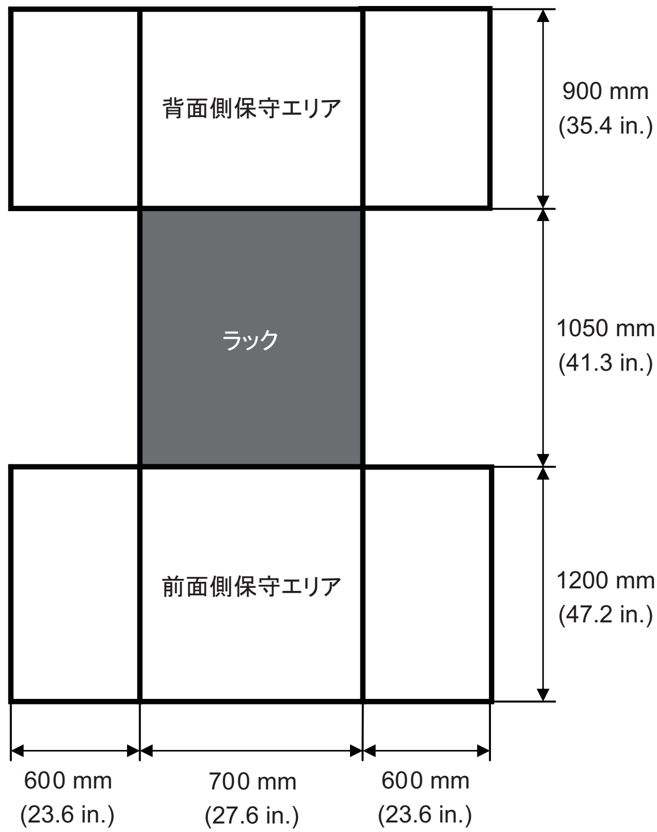
U	拡張接続用ラック1	拡張接続用ラック2	ケージナット位置	
			前面支柱	背面支柱
42 41 40 39	M12-2S (#07)	M12-2S (#15)	41U上 40U下 39U中	40U中 39U中
38 37 36 35	M12-2S (#06)	M12-2S (#14)	37U上 36U下 35U中	36U中 35U中
34 33 32 31	M12-2S (#05)	M12-2S (#13)	33U上 32U下 31U中	32U中 31U中
30 29 28 27	M12-2S (#04)	M12-2S (#12)	29U上 28U下 27U中	28U中 27U中
26 25 24 23	XB-B0X (#81)	XB-B0X (#83)	25U上 24U下 23U中	24U中 23U中
22	ブランク板	ブランク板	--	--
21 20 19 18	XB-B0X (#80)	XB-B0X (#82)	20U上 19U下 18U中	19U中 18U中
17 16 15 14	M12-2S (#03)	M12-2S (#11)	16U上 15U下 14U中	15U中 14U中
13 12 11 10	M12-2S (#02)	M12-2S (#10)	12U上 11U下 10U中	11U中 10U中
9 8 7 6	M12-2S (#01)	M12-2S (#09)	8U上 7U下 6U中	7U中 6U中
5 4 3 2	M12-2S (#00)	M12-2S (#08)	4U上 3U下 2U中	3U中 2U中
1	ブランク板	ブランク板	--	--

( )内は、BB-IDを示しています。

2.4.4　拡張接続用ラックの設置エリア

図 2-8に示す保守エリア（保守用の空間）が確保されていることを確認してください。

図 2-8　拡張接続用ラックの保守エリアの例（上面図）

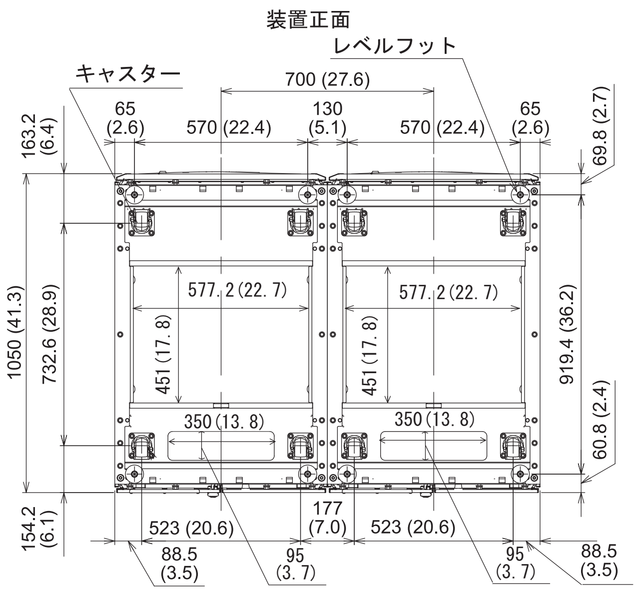


2.4.5 拡張接続用ラックの底面図

図 2-9は、拡張接続用ラックの底面にあるケーブル取り出し／取り入れ用開口、台足（レベルフット）、およびキャスターの位置を示しています。この図は、拡張接続用ラックを真上から透視して内側の底面を見たものです。

なお、掲載の値は拡張接続用ラックの設計値です。台足を床へ固定する場合は、拡張接続用ラックの寸法公差である±2 mm（±0.1 in.）を考慮して位置を決定してください。

図 2-9 拡張接続用ラックの底面図 単位：mm（in.）



2.4.6 拡張接続用ラック搬入時の留意事項

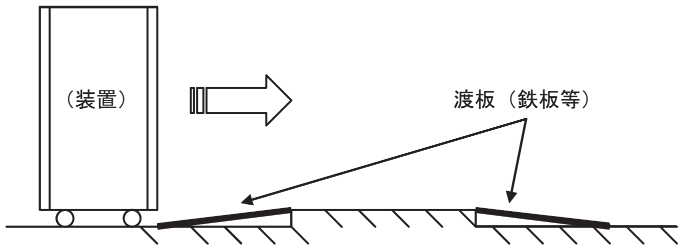
拡張接続用ラックまたは本体製品の搬入時の留意事項を下記に示します。

- 拡張接続用ラックを搬入する際は、搬入経路の間口が以下に示す梱包状態の寸法以上であることを事前に確認してください。
  - ・簡易梱包（*1）の場合
    幅700 mm×奥行き1050 mm×高さ2000 mm（幅27.6 in.×奥行き41.3 in.×高さ78.7 in.）
  - ・一般梱包の場合
    幅1260 mm×奥行き1264 mm×高さ2160 mm（幅49.6 in.×奥行き49.8 in.×高さ85.0 in.）

*1: 簡易梱包は、装置を木枠やダンボールで梱包せず、ビニールなどで覆っているだけの梱包状態を示します。

- 拡張接続用ラックは、SPARC M12-2Sおよびクロスバーボックスがラックに搭載された状態で出荷されます。梱包状態での搬入が困難な場合は、必要に応じて開梱して搬入してください。
- 搬入経路に段差がある場合、渡板が必要な場合があります。

図 2-10　　渡板の使用例



- 拡張接続用ラックの最大質量は、梱包状態で960 kg程度、開梱状態で780 kg程度になる場合があるため、搬入経路に問題がないことを事前に確認してください。
  例）搬入経路の床状態：

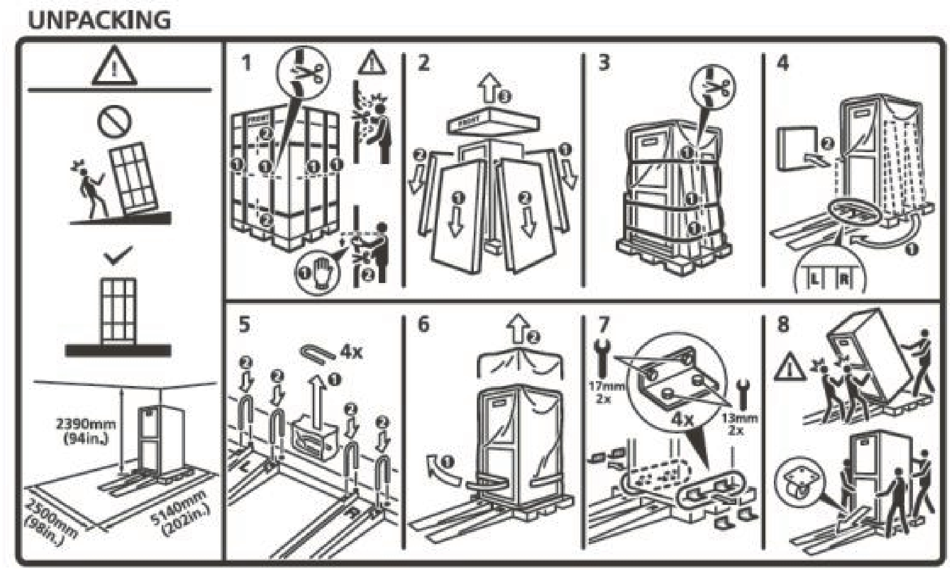
  耐荷重はあるか、キャスターが床面にしずんだり、引っ掛かったりしない状態であることを確認する。
- 建物の上層階・下層階に装置を搬入する際、エレベーターが使用できること、また、エレベーターは、搬入する装置質量以上の積載質量を有していることを事前に確認してください。
- 装置搬入時は、転倒防止のためラック高さ方向の半分よりも下を押してください。本ラックに搭載する装置によっては、重心位置が高い場合があります。
  また、側面からは押さないでください。転倒するおそれがあります。
- 前扉の中央付近、吸気口部分を押すと扉が変形するおそれがありますので、扉の角を押してください。
- ラック搭載の本体製品を寒い場所から暖かい部屋へ搬入すると、製品内部が結露します。
  1時間あたりの温度上昇が15 ℃（59 °F）を超えないように室温調整を行い、結露を発生させないようにしてください。結露の発生に関しては、次の表を参考にしてください。

表 2-4　結露が発生する装置温度

		室内温度℃（°F）							備考
		10 (50)	15 (59)	20 (68)	25 (77)	30 (86)	35 (95)	40 (104)	
相対湿度（%）	20	-7	-5	-3	1	5	9	13	例） 温度25 ℃（77 °F）で湿度60 %の場合、装置が17 ℃（63 °F）以下のとき、結露します。
	40	-3	2	7	11	16	20	24	
	60	3	8	13	17	22	26	31	
	80	7	12	17	22	26	31	−	
	90	9	13	19	24	29	34	−	

- 一般梱包の場合は開梱作業に注意が必要です。次の手順に従ってラック梱包箱の開梱作業を実施してください。簡易梱包の場合は本作業は不要です。
  a. ラック梱包箱を平らな場所に置きます。必要な作業エリアは、梱包箱に表示があります。表示を参考に、作業場所を選定してください。
  b. ハサミ等で、梱包部材を固定しているエステルバンドを切断します。エステルバンドを切断する際、バンドが跳ねあがる可能性があり危険です。作業は頭の高さより低い位置で行い、片方の手でエステルバンドを押さえて切断してください。
  c. 梱包部材を取り外します。
  d. ランプを所定の位置に固定します。固定位置は、梱包箱に表示されています。ランプの固定は、添付のU字金具4個にて確実に行ってください。固定が不十分ですと、ラックをパレットから下す際にラックが不安定になり危険です。
  e. ラック周囲のビニール袋を取り外します。
  f. ラックとパレットを固定している金具4個を、スパナまたはボックスレンチ（呼び13、呼び17）にて外します。
  g. ラックをパレットから下します。作業は3人以上で行ってください。ラックの進行方向に立たないでください。ラックが不安定になった際、危険です。

図 2-11　一般梱包の開梱手順



2.5 環境条件を確認する

ここでは、SPARC M12-2SとPCIボックスの環境条件を説明します。サーバは、表 2-5に示す環境条件を満たす場所に設置できます。

注－空調設備などの環境制御システムを設計する際には、SPARC M12-2SやPCIボックスへの吸気がこの項で指定されている条件を満たしていることを確認してください。

表 2-5に記載されている環境条件は、SPARC M12-2SとPCIボックスの試験結果を反映しています。最適条件は、動作時の推奨環境を示しています。動作時の限界値またはそれに近い環境でシステムを長期間稼働させたり、非動作時の限界値またはそれに近い環境にシステムを設置したりすると、コンポーネントの故障率が著しく増大するおそれがあります。コンポーネントの故障によるシステムダウンの発生を最小限に抑えるために、温度と湿度は最適条件の範囲に設定してください。

オーバーヒートを防止するために、次の要件が満たされている必要があります。

- ラックの前面に温風が直接あたらないこと
- SPARC M12-2SとPCIボックスの前面パネルに温風が直接あたらないこと

表 2-5　環境条件

項目	動作時	非動作時	最適条件
周囲温度	5 ℃以上 35 ℃以下（41 °F以上 95 °F以下）	・非梱包時 0 ℃以上 50 ℃以下（32 °F以上 122 °F以下） ・梱包時 -25 ℃以上 60 ℃以下（-4 °F以上 140 °F以下）	21 ℃以上 23 ℃以下（70 °F以上 74 °F以下）
相対湿度（*1）	・サーバ室設置時 20 %RH以上 80 %RH以下 ・事務所設置時（*2） 20 %RH以上 80 %RH以下	・サーバ室設置時 8 %RH以上 80 %RH以下 ・事務所設置時（*2） 8 %RH以上 80 %RH以下	45 %RH以上 50 %RH未満
最高湿球温度	・サーバ室設置時 26 ℃（78.8 °F） ・事務所設置時（*2） 29 ℃（84.2 °F）	・サーバ室設置時 27 ℃（80.6 °F） ・事務所設置時（*2） 29 ℃（84.2 °F）	
高度制限（*3）	0 m以上 3,000 m以下（0 ft.以上 10,000 ft.以下）	0 m以上 12,000 m以下（0 ft.以上 40,000 ft.以下）	
温度条件	・0 m以上 500 m以下（0 ft.以上 1,640 ft.以下）設置時 5 ℃以上35 ℃以下（41 °F以上95 °F以下） ・500 m以上 1,000 m以下（1,644 ft.以上 3,281 ft.以下）設置時 5 ℃以上 33 ℃以下（41 °F以上 91.4 °F以下） ・1,000 m以上 1,500 m以下（3,284 ft.以上 4,921 ft.以下）設置時 5 ℃以上 31 ℃以下（41 °F以上 87.8 °F以下） ・1,500 m以上 3,000 m以下（4,925 ft.以上 9,843 ft.以下）設置時 5 ℃以上 29 ℃以下（41 °F以上 84.2 °F以下）		

*1:　温湿度条件によらず、結露はしないことを前提にしています。
*2:　事務所に設置できるのはPCIボックスです。SPARC M12-2Sは、サーバ室などの専用室に設置してください。
*3:　高度はいずれも海抜で示しています。

2.5.1　周囲温度

システムの信頼性とオペレーターの快適さを維持するためには、周囲温度は21 ℃以上23 ℃以下（70 °F以上74 °F以下）が最適です。この範囲では安全な相対湿度を維持

しやすく、この範囲で稼働していれば空調設備が故障しても、すぐにシステムが停止することはありません。

2.5.2 周囲相対湿度

データ処理を安全に行うためには、周囲相対湿度は45 %以上50 %未満が最適です。最適な範囲で稼働させるメリットは次のとおりです。

- 高湿度に伴う腐食の問題からシステムを保護できる
- 空調設備が故障しても、すぐにシステムが停止することはない
- 静電放電による故障や誤動作を防止できる

相対湿度が低すぎると、静電気の過放電が発生するおそれがあります。それに伴う断続的な干渉によって故障または一時的な誤動作が引き起こされます。

相対湿度が35 %よりも低い場所では、静電放電が発生しやすく、また除去しにくくなります。相対湿度が30 %未満に低下すると、静電放電は臨界に達します。一般的なオフィス環境など室内の環境条件が緩やかな場所に適用されるガイドラインに比べ、最適な相対湿度の範囲は厳しく設定されています。しかし、サーバ室では効率性の高い防湿材を使用し、換気回数も少ないため、サーバ室にシステムを設置する場合、これは難しい条件ではありません。

2.5.3 汚染要因に対する条件

SPARC M12-2Sの汚染要因に対する許容基準値は表 2-6のとおりです。

表 2-6　汚染要因に対する許容基準値

汚染名	許容基準値
硫化水素（H2S）	7.1 ppb以下
亜硫酸ガス（硫黄酸化物）（SO2）	37 ppb以下
塩化水素（HCI）	6.6 ppb以下
塩素（CI2）	3.4 ppb以下
フッ化水素（HF）	3.6 ppb以下
二酸化窒素（窒素酸化物）（NO2）	52 ppb以下
アンモニア（NH3）	420 ppb以下
オゾン（O3）	5 ppb以下
油蒸気	0.2 mg/m^{3}以下
塵埃	0.15 mg/m^{3}以下
海水（塩害）	洋上または海岸から500 m（1,640.4 ft.）以内に設置しないこと （ただし、外気を取り入れない空調設備を保有の場合は除く）

2.6 騒音レベルを確認する

SPARC M12-2Sの騒音レベルを表 2-7に示します。

表 2-7の騒音レベルは以下の条件で測定しています。

測定環境：ISO7779に準拠
周囲温度：23℃

表 2-7　SPARC M12-2Sの騒音レベル

騒音レベル	CPU構成	動作時	アイドリング時
音響パワーレベル	1CPU	8.2 B	7.7 B
	2CPU	8.5 B	7.7 B
音圧レベル	1CPU	64 dB	61 dB
	2CPU	68 dB	61 dB

2.7 冷却条件を確認する

ここでは、SPARC M12-2Sの冷却条件を説明します。システムを設置する際は、次の条件に注意してください。

- 室内に、システム全体の冷却条件を満たす空調設備があること
- 空調設備には、極端な温度変化を防止するための制御機能があること

表 2-8は、SPARC M12-2SとPCIボックスの冷却条件を示しています。

表 2-8　冷却条件

構成	入力電圧	最大発熱量	最大排気量
SPARC M12-2S	AC200 - 240 V	11,610 kJ/hr（11,000 BTU/hr）	15.9m^3/min
拡張接続用ラック1だけの場合（*1）	AC200 - 240 V（*2）	4,876 kJ/hr（4,622 BTU/hr）	29.8 m^3/min
	AC200 - 240 V（*3）	4,876 kJ/hr（4,622 BTU/hr）	
	AC380 - 415 V（*4）	4,876 kJ/hr（4,622 BTU/hr）	
拡張接続用ラック2がある場合（*1）	AC200 - 240 V（*2）	6,316 kJ/hr（5,988 BTU/hr）	29.8 m^3/min
	AC200 - 240 V（*3）	6,316 kJ/hr（5,988 BTU/hr）	
	AC380 - 415 V（*4）	6,316 kJ/hr（5,988 BTU/hr）	
PCIボックス	AC100 - 120 V	1,005 kJ/hr（953 BTU/hr）	4.5 m^3/min

表 2-8　冷却条件 (続き)

構成	入力電圧	最大発熱量	最大排気量
	AC200 - 240 V	972 kJ/hr（921 BTU/hr）	

*1:　SPARC M12-2Sは未搭載です。
*2:　単相受電モデルの値です。
*3:　三相デルタ受電モデルの値です。
*4:　三相スター受電モデルの値です。

SPARC M12-2Sは、自然対流による空気のながれの中で機能するように設計されています。

環境仕様を満たすためには、次の要件に従う必要があります。

- システム全体に十分な空気のながれを確保する
  SPARC M12-2SとPCIボックスには、前面から背面への冷却機能が備わっています。空気吸い込み口が各筐体の前面にあります。排気は各筐体の背面から出ます。SPARC M12-2Sでは、内蔵のファンを使用して、通常稼働時に表 2-8の最大排気量の空気のながれが発生します。

  例：SPARC M12-2S 1台あたり1分間に15.9 m^3（561.5 ft^3）

- SPARC M12-2SとPCIボックスの吸気部の温度が限界値を超えないようにする
  ラックに搭載されているほかの装置により、各筐体の吸気部の温度が限界値を超えないようにする必要があります。環境条件の限界値は、ラックの扉が閉じた状態でSPARC M12-2SとPCIボックスが稼働することを前提としています。

2.8　電源入力形態を確認する

ここでは、SPARC M12-2Sで使用できる電源入力形態を説明します。重大な事故を防止するために、電源設備がシステムに十分な冗長電力を提供できるようになっていることを確認してください。
また、装置安定稼働のため、電源コードごとにサーキットブレーカーの設置を推奨します。1つのサーキットブレーカーに複数の電源コードを接続した場合、サーキットブレーカーの遮断が複数の電源ユニットに波及します。

サーバでは、次の電源入力形態を使用できます。

- 電源ユニットの冗長構成
- 二系統受電
- 三相受電
- 無停電電源装置（UPS）接続（オプション）
- コンセントボックス接続

2.8.1 電源ユニットの冗長構成

SPARC M12-2Sの電源ユニットは、標準で2+2冗長構成となっています。2個の電源ユニットに異常が発生しても、残りの2個の電源ユニットでシステムを継続的に運用できます。ただし外部電源に異常が発生した場合は、システムが停止します。

図 2-12、図 2-13は、電源冗長接続時の電源系統図を示しています。

電源コードを同じ電源系統に接続する場合は、電源コードとサーキットブレーカーが1対1となるように接続してください。

図 2-12　　電源冗長接続時の電源系統図

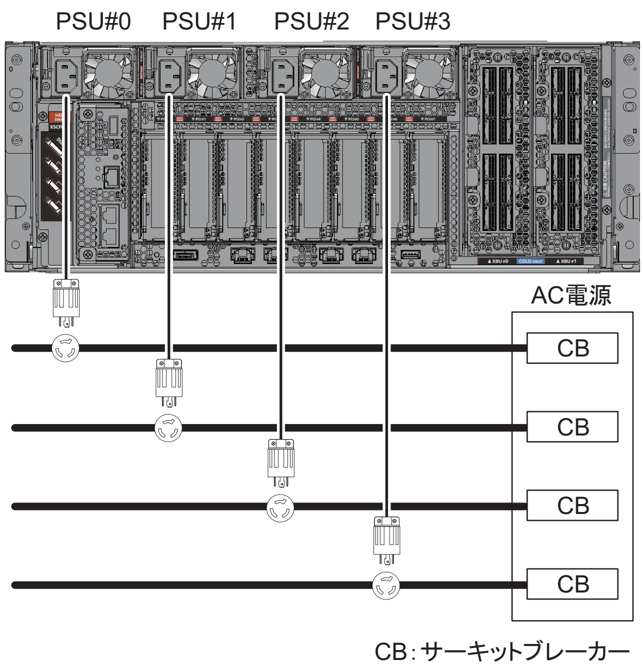
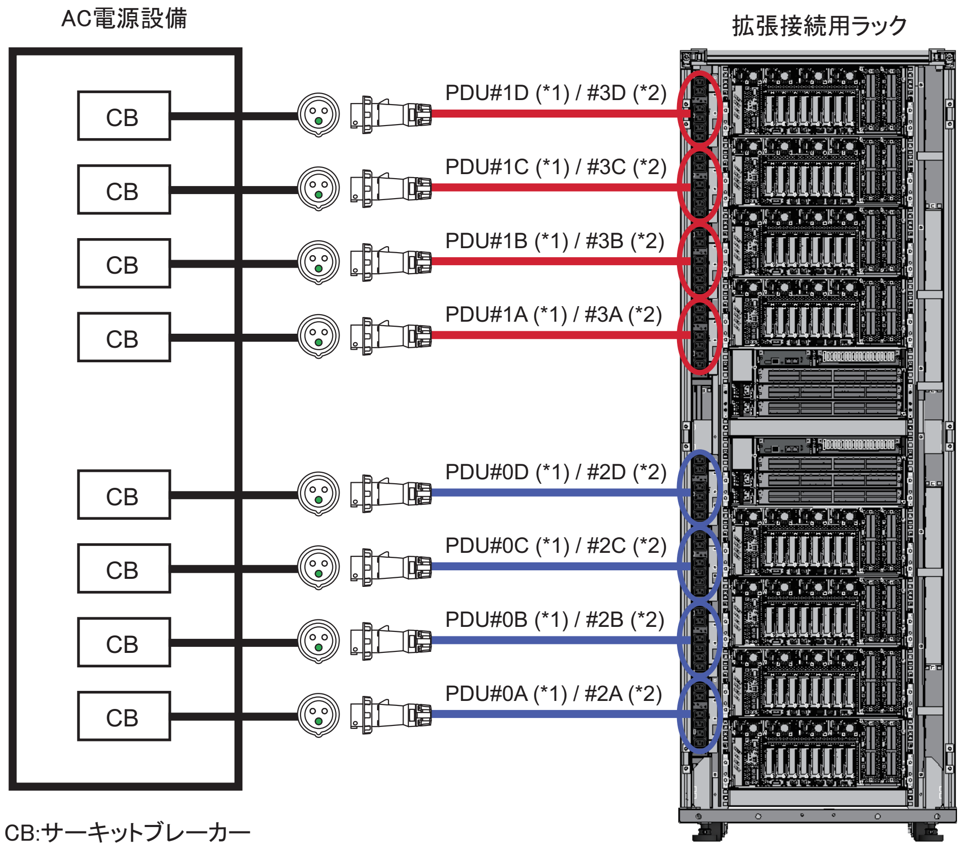


図 2-13　　電源冗長接続時の電源系統図（拡張接続用ラック）



*1:　拡張接続用ラック1の場合。
*2:　拡張接続用ラック2の場合。

備考－PDUのアウトレットに装置が1台も接続されていない場合は、電力消費がありません。拡張接続用ラック内の電源コード配線は図 2-23を参照してください。

2.8.2 二系統受電

二系統受電は、独立した二系統の外部電源から受電するためのオプションです。一方の外部電源に異常が発生しても、別系統の外部電源によりシステムを継続的に運用できます。

図 2-14、図 2-15は、二系統受電時の電源系統図を示しています。

二系統接続時は、電源コードを2本ずつ別系統の入力電源に接続してください。
PSU#0とPSU#1が同一系統、PSU#2とPSU#3が同一系統となります。

図 2-14　二系統受電時の電源系統図

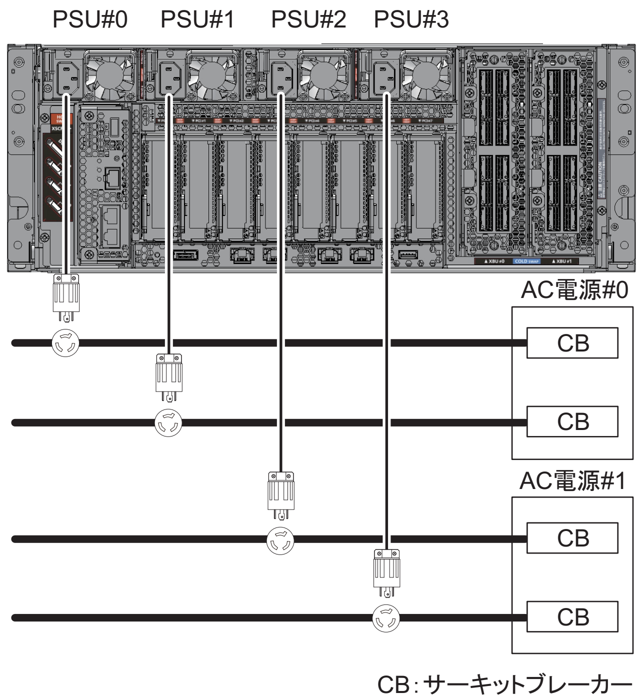
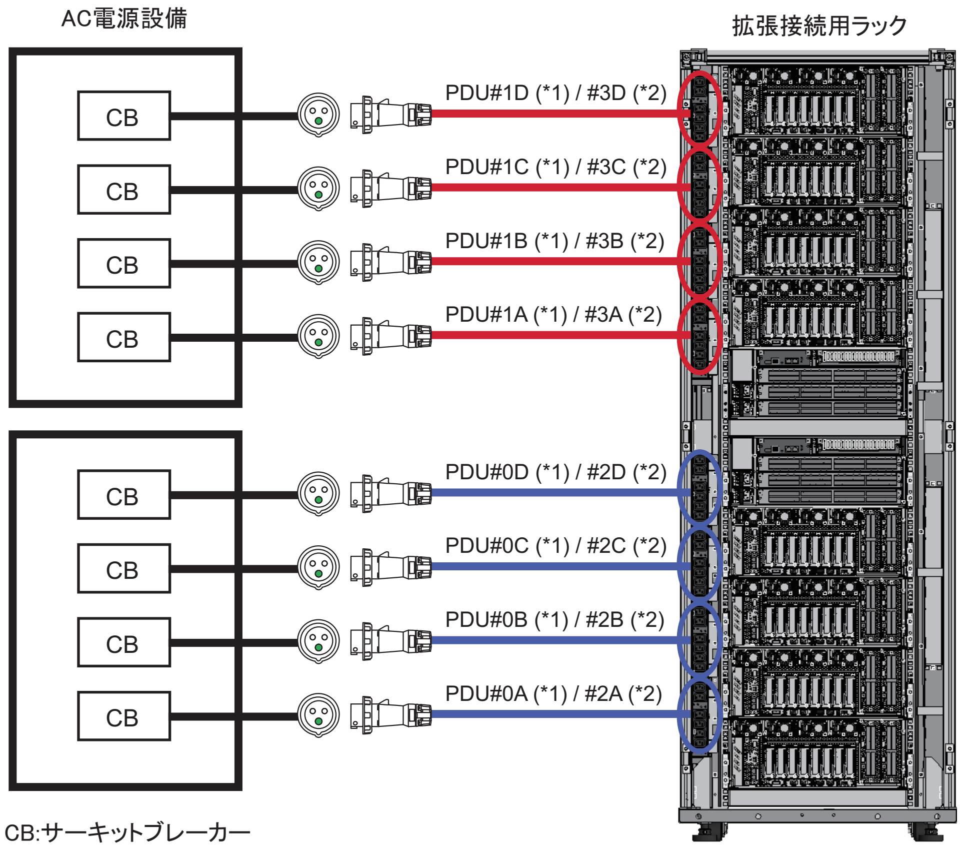


図 2-15　　二系統受電時の電源系統図（拡張接続用ラック）



*1:　拡張接続用ラック1の場合。
*2:　拡張接続用ラック2の場合。

備考ーPDUのアウトレットに装置が1台も接続されていない場合は、電力消費がありません。拡張接続用ラック内の電源コード配線は図 2-23を参照してください。

2.8.3 三相受電

三相受電は、単相電源ではなく、三相電源から受電するための方法です。
SPARC M12-2Sにおいては、三相受電用の外付けコンセントボックスをお客さまに準備していただく必要があります。三相受電には、三相スター接続と三相デルタ接続の2種類があります。

図 2-16、図 2-17、図 2-18は、三相受電時の電源系統図を示しています。

図 2-16 三相受電時の電源系統図（スター接続）

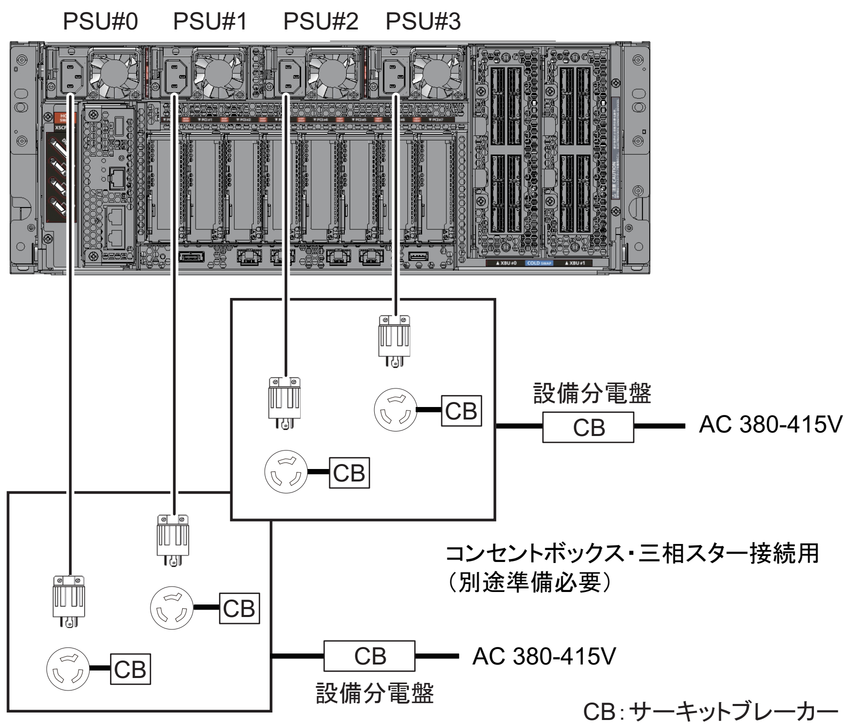


図 2-17　　三相受電時の電源系統図（デルタ接続）

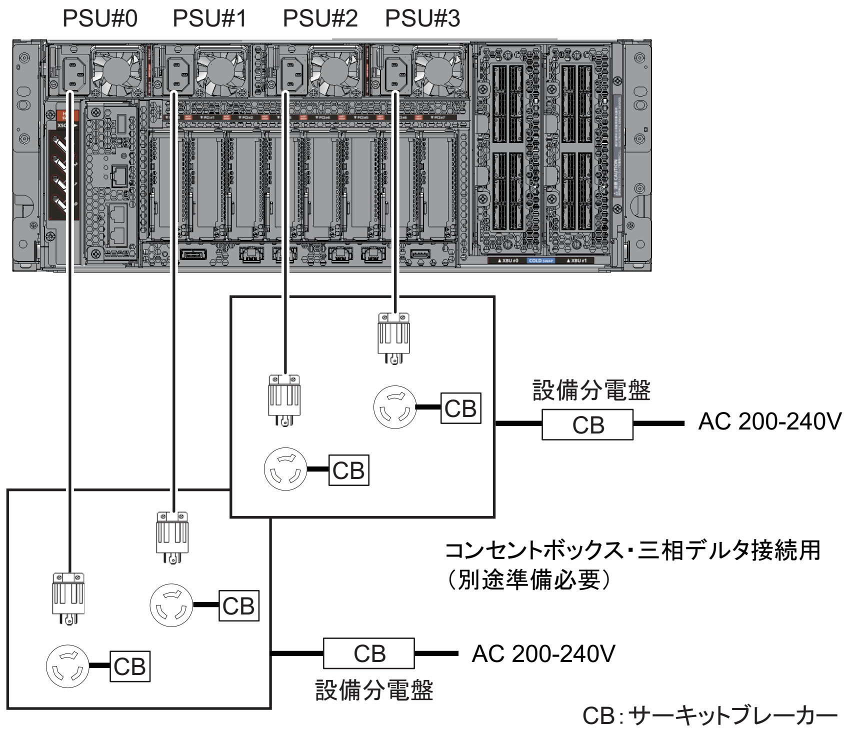
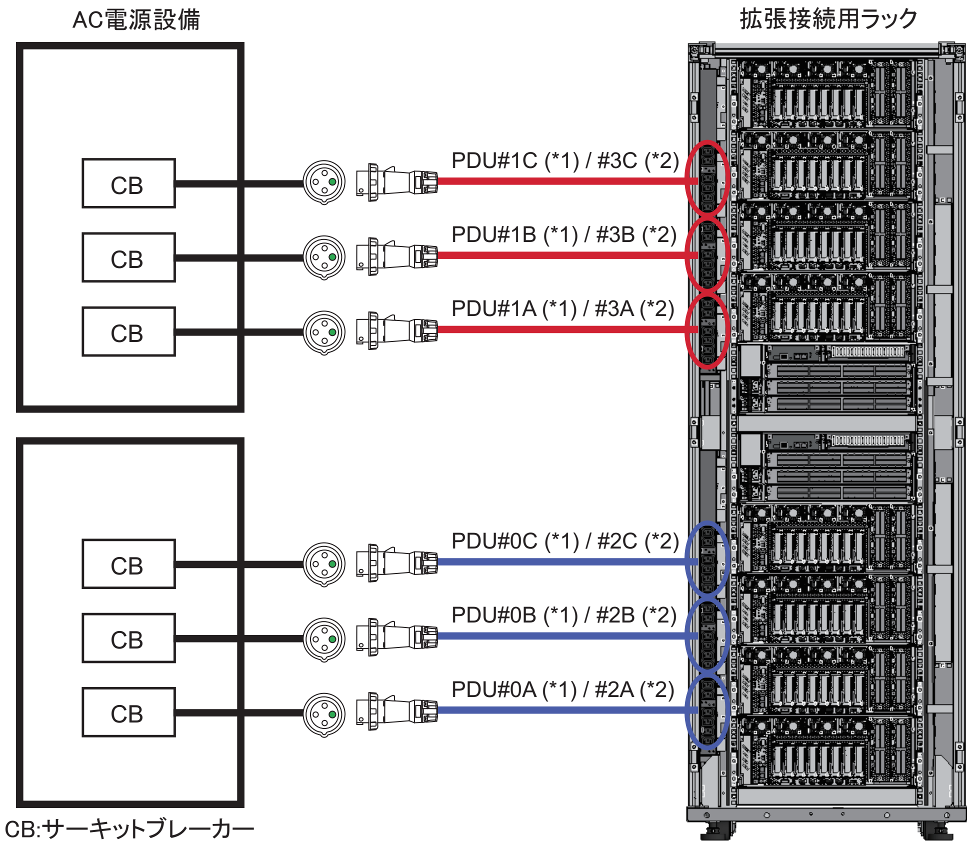


図 2-18　三相受電時の電源系統図（拡張接続用ラック）



*1:　拡張接続用ラック1の場合。
*2:　拡張接続用ラック2の場合。

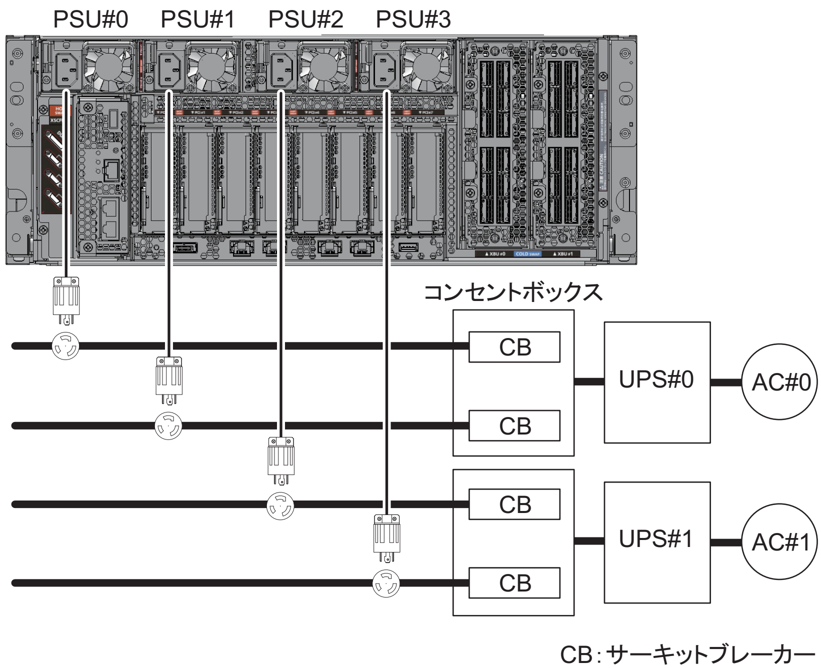
備考ーPDUのアウトレットに装置が1台も接続されていない場合は、電力消費がありません。拡張接続用ラック内の電源コード配線は図 2-24を参照してください。

2.8.4 無停電電源装置接続（オプション）

無停電電源装置（UPS）を使用すると、電源異常や広範囲の停電などの場合にも、システムに安定した電力を供給できます。
UPSが手配されている場合、UPSは電源系統ごとに分離し、UPS#0とUPS#1は別系統の入力電源に接続してください。

図 2-19は、UPS接続時の電源系統図を示しています。

図 2-19 UPS接続時の電源系統図



2.8.5 コンセントボックス接続

図 2-20は単相受電時の、図 2-21および図 2-22は、三相受電時の電源系統図を示しています。

図 2-20　単相受電時の電源系統図

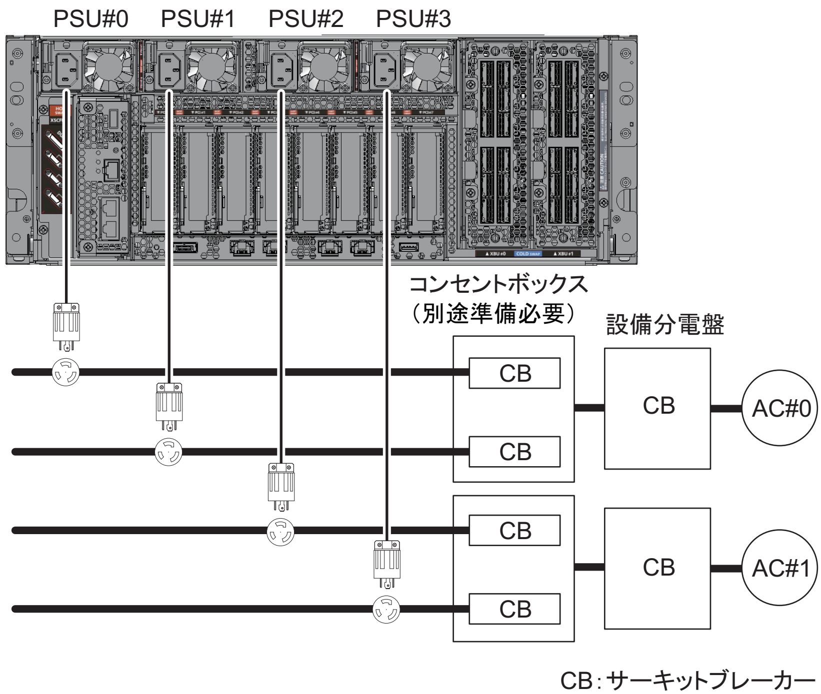


図 2-21　　三相受電時の電源系統図（スター接続）

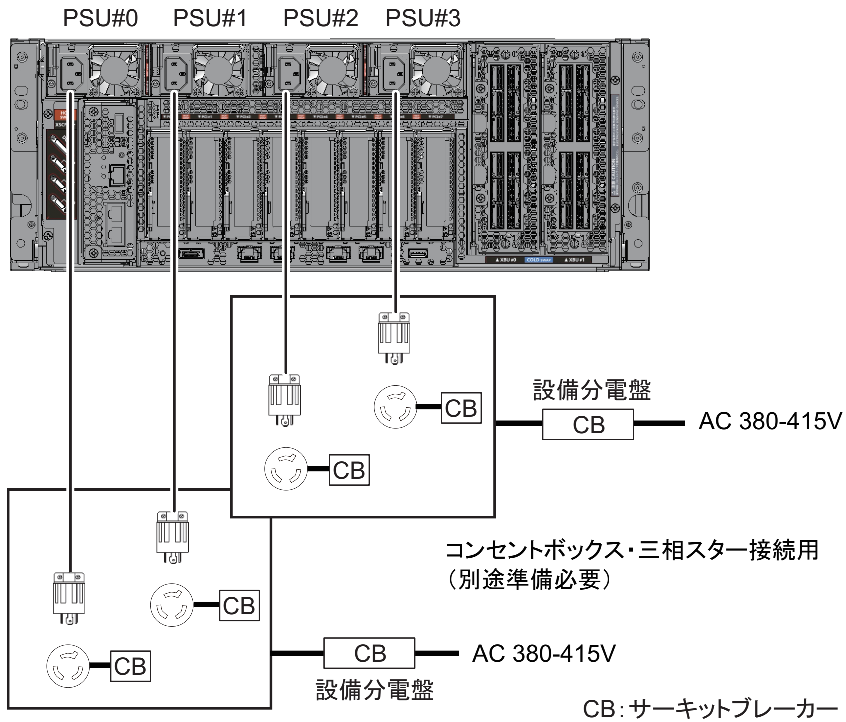
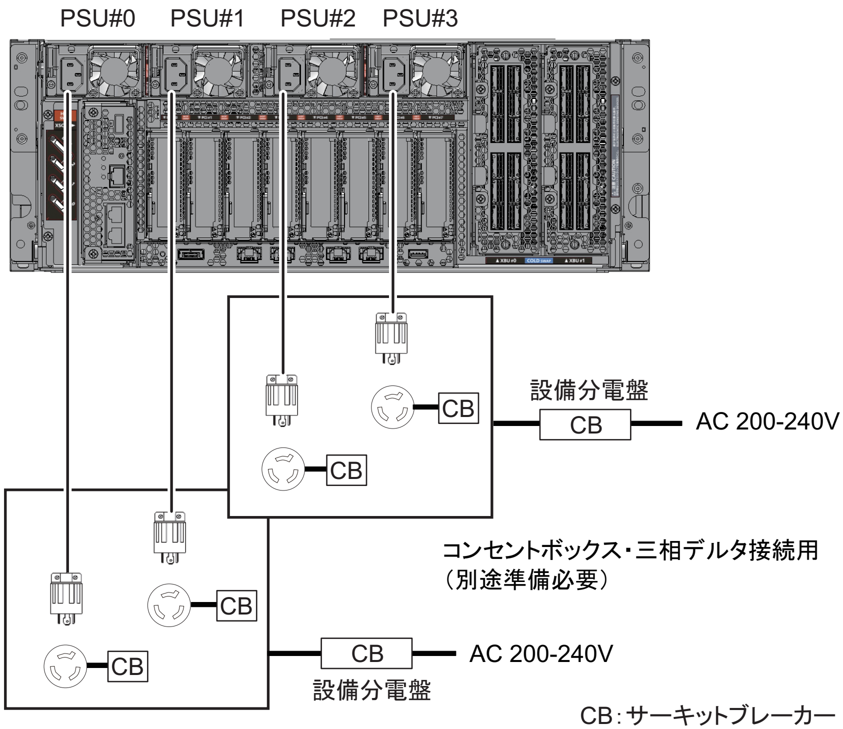


図 2-22　　三相受電時の電源系統図（デルタ接続）



2.8.6　拡張接続用ラックのラック内接続

図 2-23および図 2-24は、拡張接続用ラック使用時のラック内での電源系統図を示しています。

図 2-23　　拡張接続用ラック内電源接続（単相電源接続時）

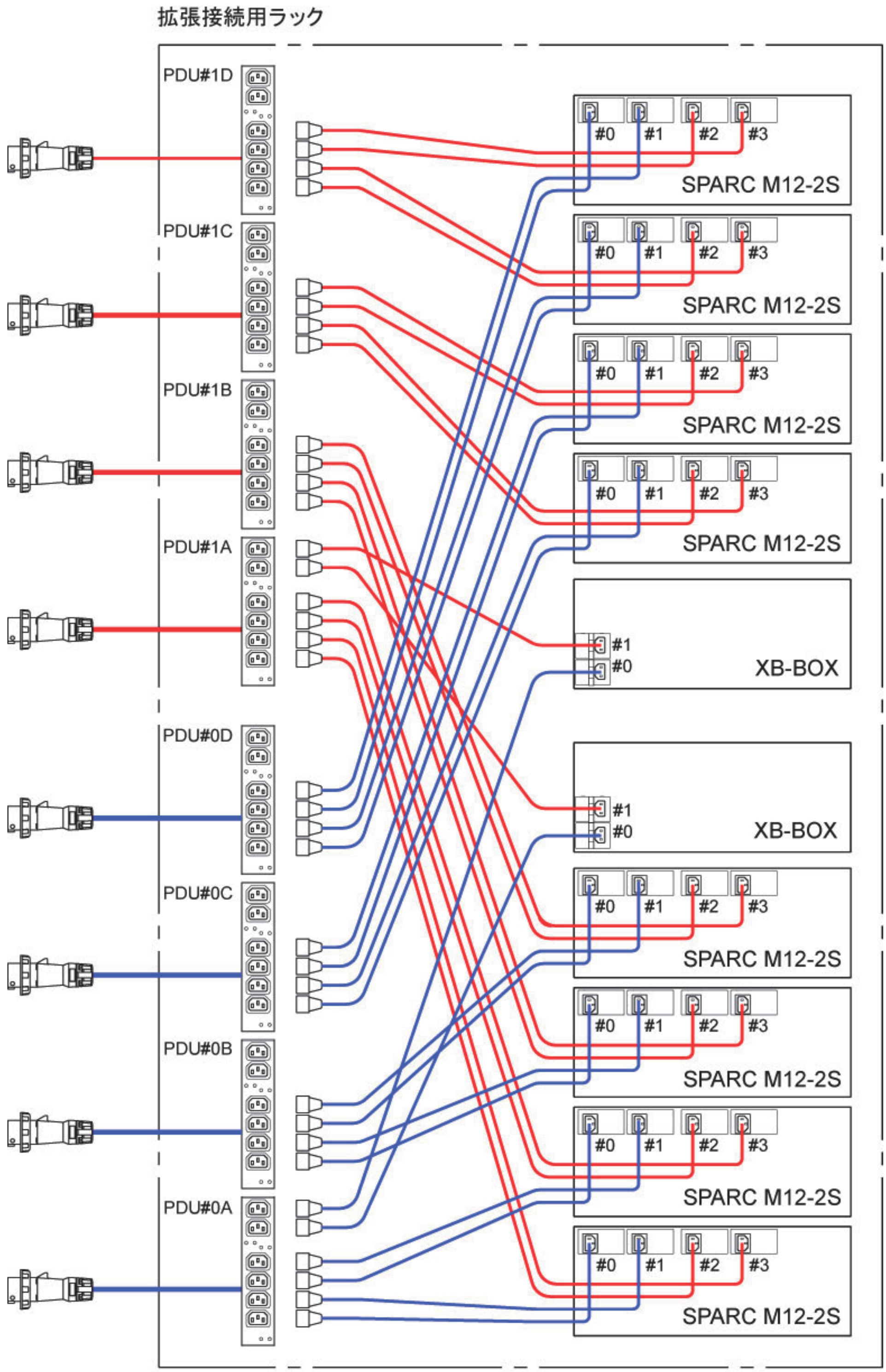
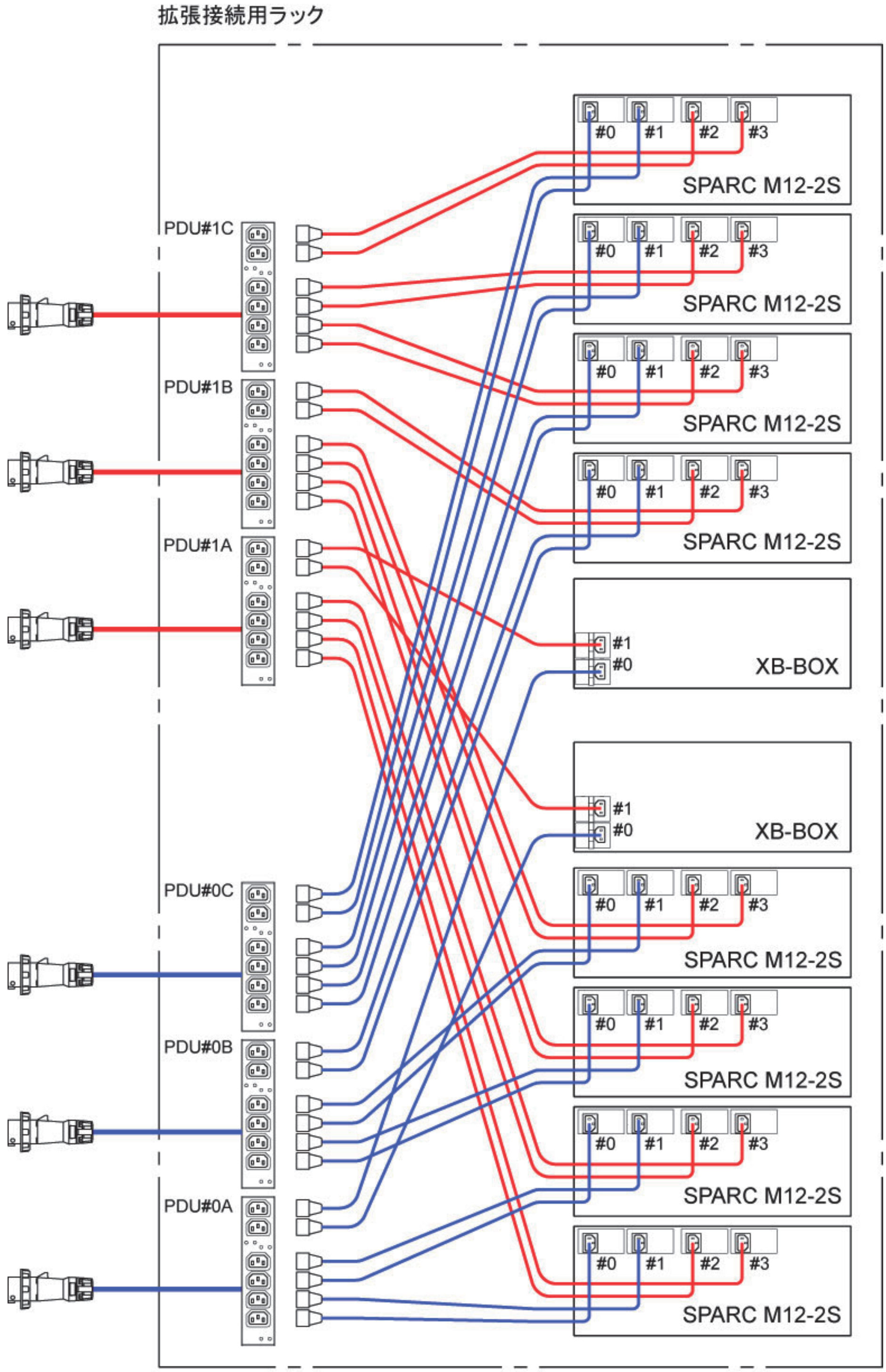


図 2-24　拡張接続用ラック内電源接続（三相受電デルタ接続／三相受電スター接続時）



2.9 電源設備を準備する

ここでは、SPARC M12-2Sの電気的仕様、電源コードの仕様、設備の電力要件および接地要件について説明します。

コンポーネントの故障率を抑えるには、二系統受電や無停電電源装置（UPS）など、安定した電源を用意する必要があります。頻繁に停電が発生したり電源が不安定になったりする環境でシステムが稼働している場合は、電源が安定している環境に比べ、コンポーネントの故障率が上昇しやすくなります。

電気工事および設置作業は、地域、自治体、または国の電気規則に従って行ってください。

注－システムを使用する地域で適切な入力電源コンセントを利用できない場合は、認定された電気技士に依頼して、コネクターを電源コードから外し専用分岐回路に電源コードを接続してください。設置条件については、地域の電気規則を確認してください。

2.9.1 電気的仕様

表 2-9から表 2-13は、SPARC M12-2SとPCIボックスの電気的仕様を示しています。

注－表 2-9から表 2-13に示す値は、SPARC M12-2SとPCIボックスの最大構成時の値に基づいています。実際の値は、システムの構成によって異なります。

表 2-9 電気的仕様（SPARC M12-2S）

項目	SPARC M12-2S（16メモリスロット）	SPARC M12-2S（24メモリスロット）
入力電圧	AC200 - 240 V	AC200 - 240 V
電源コードの数	4本（それぞれのPSUに1本ずつ）	4本（それぞれのPSUに1本ずつ）
電源コードの長さ	最長3.0 m（9.8 ft.）	最長3.0 m（9.8 ft.）
冗長性	2＋2の冗長構成	2＋2の冗長構成
周波数	50 Hz/60 Hz、単相	50 Hz/60 Hz、単相
最大入力電流（*1）	16.5 A	16.8 A
最大消費電力	3,224 W	3,292 W
皮相電力	3,290 VA	3,359 VA
突入電流（*2）	65 A peak以下	65 A peak以下
漏洩電流（*2）	3.5 mA以下	3.5 mA以下

*1: 電源コード1本あたりに流れる電流は、表 2-9に記載されている値に対し、冗長構成時は1/4、非冗長構成時は最大1/2になります。
*2: 電源コード1本あたりの値です。

表 2-10　電気的仕様（拡張接続用ラック：単相受電モデルの場合）（*1）

項目	仕様	
	拡張接続用ラック1だけの場合	拡張接続用ラック2がある場合
入力電圧	AC200 - 240 V	AC200 - 240 V
電源コードの数	8本	8本
電源コードの長さ	4.0 m（13.1 ft.）	4.0 m（13.1 ft.）
冗長性（*2）	1＋1の冗長構成	1＋1の冗長構成
周波数	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
最大入力電流（*3）	最大40 A	最大40 A
最大入力電流（*4）（*5）	6.9 A	9.0 A
最大消費電力（*4）	1,354 W	1,754 W
皮相電力（*4）	1,382 VA	1,790 VA
突入電流（*3）（*4）	80 A peak以下	80 A peak以下
漏洩電流（*3）（*4）	3.5 mA以下	3.5 mA以下

*1: ラックあたりの仕様です。
*2: 拡張接続用ラックにSPARC M12-2Sを搭載した場合。SPARC M12-2S以外の装置を搭載した場合は、その装置の電源接続構成により異なる場合があります。
*3: 電源コード1本あたりの許容値です。実際の電流値は、拡張接続用ラックに搭載する装置の定格に依存します。
*4: 拡張接続用ラックにSPARC M12-2Sやその他の装置を搭載しない（クロスバーボックスのみが搭載）状態の値です。
電源コード2本のみが電力消費します。
SPARC M12-2Sやその他の装置を搭載した場合は、電流値や電力消費する電源コード本数が変わります。
*5: 冗長構成時に電源コード1本に流れる電流は、表 2-10に記載されている値の半分になります。

表 2-11　電気的仕様（拡張接続用ラック：三相デルタ受電モデルの場合）（*1）

項目	仕様	
	拡張接続用ラック1だけの場合	拡張接続用ラック2がある場合
入力電圧	AC200 - 240 V	AC200 - 240 V
電源コードの数	6本	6本
電源コードの長さ	4.0 m（13.1 ft.）	4.0 m（13.1 ft.）
冗長性（*2）	1＋1の冗長構成	1＋1の冗長構成
周波数	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
最大入力電流（*3）	最大35 A	最大35 A
最大入力電流（*4）（*5）	4.0 A	5.2 A
最大消費電力（*4）	1,354 W	1,754 W
皮相電力（*4）	1,382 VA	1,790 VA
突入電流（*3）（*4）	80 A peak以下	80 A peak以下

表 2-11　電気的仕様（拡張接続用ラック：三相デルタ受電モデルの場合）（*1） (続き)

項目	仕様	
	拡張接続用ラック1だけの場合	拡張接続用ラック2がある場合
漏洩電流（*3）（*4）	3.5 mA以下	3.5 mA以下

*1:　ラックあたりの仕様です。
*2:　拡張接続用ラックにSPARC M12-2Sを搭載した場合。SPARC M12-2S以外の装置を搭載した場合は、その装置の電源接続構成により異なる場合があります。
*3:　電源コード1本あたりの許容値です。実際の電流値は、拡張接続用ラックに搭載する装置の定格に依存します。
*4:　拡張接続用ラックにSPARC M12-2Sやその他の装置を搭載しない（クロスバーボックスのみが搭載）状態の値です。
電源コード2本のみが電力消費します。
SPARC M12-2Sやその他の装置を搭載した場合は、電流値や電力消費する電源コード本数が変わります。
*5:　冗長構成時に電源コード1本に流れる電流は、表 2-11に記載されている値の半分になります。

表 2-12　電気的仕様（拡張接続用ラック：三相スター受電モデルの場合）（*1）

項目	仕様	
	拡張接続用ラック1だけの場合	拡張接続用ラック2がある場合
入力電圧	AC380 - 415 V	AC380 - 415 V
電源コードの数	6本	6本
電源コードの長さ	4.0 m（13.1 ft.）	4.0 m（13.1 ft.）
冗長性（*2）	1＋1の冗長構成	1＋1の冗長構成
周波数	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
最大入力電流（*3）	最大24　A	最大24　A
最大入力電流（*4）（*5）	2.1 A	2.7 A
最大消費電力（*4）	1,354 W	1,754 W
皮相電力（*4）	1,382 VA	1,790 VA
突入電流（*3）（*4）	80 A peak以下	80 A peak以下
漏洩電流（*3）（*4）	3.5 mA以下	3.5 mA以下

*1:　ラックあたりの仕様です。
*2:　拡張接続用ラックにSPARC M12-2Sを搭載した場合。SPARC M12-2S以外の装置を搭載した場合は、その装置の電源接続構成により異なる場合があります。
*3:　電源コード1本あたりの許容値です。実際の電流値は、拡張接続用ラックに搭載する装置の定格に依存します。
*4:　拡張接続用ラックにSPARC M12-2Sやその他の装置を搭載しない（クロスバーボックスのみが搭載）状態の値です。
電源コード2本のみが電力消費します。
SPARC M12-2Sやその他の装置を搭載した場合は、電流値や電力消費する電源コード本数が変わります。
*5:　冗長構成時に電源コード1本に流れる電流は、表 2-12に記載されている値の半分になります。

表 2-13　電気的仕様（PCIボックス）

項目	仕様	
	入力電圧がAC100 - 120 Vの場合	入力電圧がAC200 - 240 Vの場合
電源コードの数	2本（それぞれのPSUに1本ずつ）	2本（それぞれのPSUに1本ずつ）
電源コードの長さ	最長3.0　m（9.8 ft.）	最長3.0　m（9.8 ft.）
冗長性	1＋1の冗長構成	1＋1の冗長構成
周波数	50 Hz/60 Hz、単相	50 Hz/60 Hz、単相

表 2-13　電気的仕様（PCIボックス） (続き)

項目	仕様	
	入力電圧がAC100 - 120 Vの場合	入力電圧がAC200 - 240 Vの場合
最大入力電流（*1）	2.9 A	1.4 A
最大消費電力	279 W	270 W
皮相電力	284 VA	276 VA
突入電流（*2）	40 A peak以下	40 A peak以下
漏洩電流（*2）	1.75 mA以下	1.75 mA以下

*1: 冗長構成時に電源コード1本あたりに流れる電流は、表 2-13に記載されている値の半分になります。
*2: 電源コード1本あたりの値です。

2.9.2 電源コードの仕様

表 2-14および表 2-15は、 SPARC M12-2SとPCIボックスの電源コードとコネクター形状を示しています。表 2-16は、SPARC M12-2Sを5台以上接続する際に使用する拡張接続用ラックのPDUの電源コードとコネクター形状を示しています。

表 2-14　電源コードとコネクター形状（SPARC M12-2S）

仕向地	電源コードのタイプ	コネクター形状
日本	NEMA L6-15P 250V 15A	IEC 60320-C13
北米	NEMA L6-15P 250V 15A	IEC 60320-C13
欧州	CEE7/7	
イギリス	BS1363A	
イタリア	CEI 23-16/Ⅶ	
中国	GB 2099 250V	
台湾	CNS10917	
韓国	KSC 8305 250V	
デンマーク	DEMKO 107	
イスラエル	SI 32	
インド	IS 1293	
南アフリカ	SABS 164	
アルゼンチン	IRAM2073 250V	
オーストラリア	AS/NZS 3112	
ブラジル	NBR14136 250V	
スイス	SEV 1011	
その他の国	IEC60309 IP44 250V 10A IEC60320-C14 250V 10A	

表 2-14　電源コードとコネクター形状（SPARC M12-2S）(続き)

仕向地	電源コードのタイプ	コネクター形状
共通（*1） （Jumper cord）	IEC60320-C14 250V 10A	

*1:　電源コードは、拡張接続用ラックに搭載するSPARC M12-2S 1台につき、1.0 m（3.3 ft.）の2本と2.0 m（6.6 ft.）の2本の計4本が必要です。SPARC M12-2Sの台数分、別途手配する必要があります。

表 2-15　電源コードとコネクター形状（PCIボックス）

仕向地	電源コードのタイプ	コネクター形状
日本	NEMA 5-15P 125V 15A NEMA L6-15P 250V 15A	IEC 60320-C13
北米	NEMA 5-15P 125V 15A NEMA L6-15P 250V 15A IEC60320-C14 250V 10A	
欧州	CEE7/7	
イギリス	BS1363A	
イタリア	CEI 23-16/Ⅶ	
中国	GB 2099 250V	
台湾	CNS10917	
韓国	KSC 8305 250V	
デンマーク	DEMKO 107	
イスラエル	SI 32	
インド	IS 1293	
南アフリカ	SABS 164	
アルゼンチン	IRAM2073 250V	
オーストラリア	AS/NZS 3112	
ブラジル	NBR14136 250V	
スイス	SEV 1011	
その他の国	IEC60309 IP44 250V 10A IEC60320-C14 250V 10A	

表 2-16　電源コードのプラグタイプ（拡張接続用ラックのPDU）

仕向地	電源コードのタイプ
共通	200V電源用 ・単相電源接続時 IEC60309 IP67 60A 2P+E ・三相受電デルタ接続時 IEC60309 IP67 60A 3P+E ・三相受電スター接続時 IEC60309 IP44 32A 3P+N+E

注－ロック機能有プラグを持つ筐体においては、筐体外に15 Aの過電流保護装置があることを確認してください。この装置がない場合は、サーキットブレーカーやヒューズなどを使用して、15 Aの過電流保護を行ってください。ロック機能有プラグとは、平行二極接地極付プラグ以外のNEMA L6-15などを指します。

2.9.3 ブレーカーの特性

SPARC M12-2Sでは、装置を最適な状態で使用できるようにするため、ブレーカーの特性を考慮する必要があります。設備側の分電盤のブレーカーは、次の特性条件に合ったものを使用してください。

表 2-17は、設備側の分電盤のブレーカー容量を示しています。

表 2-17　設備側分電盤のブレーカー容量

装置名称	電源入力	設備側分電盤のブレーカー容量	
		日本／北米／一般海外向け	欧州向け
SPARC M12-2S	単相AC200 - 240 V	15 A	10 A
拡張接続用ラック	単相AC200 - 240 V	60 A（48 A）（*1）	60 A（48 A）（*1）
拡張接続用ラック	三相（デルタ）AC200 - 240 V	60 A（35 A）（*1）	60 A（35 A）（*1）
拡張接続用ラック	三相（スター）AC380 - 415 V	32 A（20 A）（*1）	32 A（20 A）（*1）
PCIボックス	単相AC100 - 120 V	10 A	－
	単相AC200 - 240 V	10 A	10 A

*1:　拡張接続用ラックは、PDU用の設備側プラグ容量（カッコ内はPDU定格値）を示しています。設備側分電盤のブレーカーは、施設管理者または有資格の電気技士が選定してください。

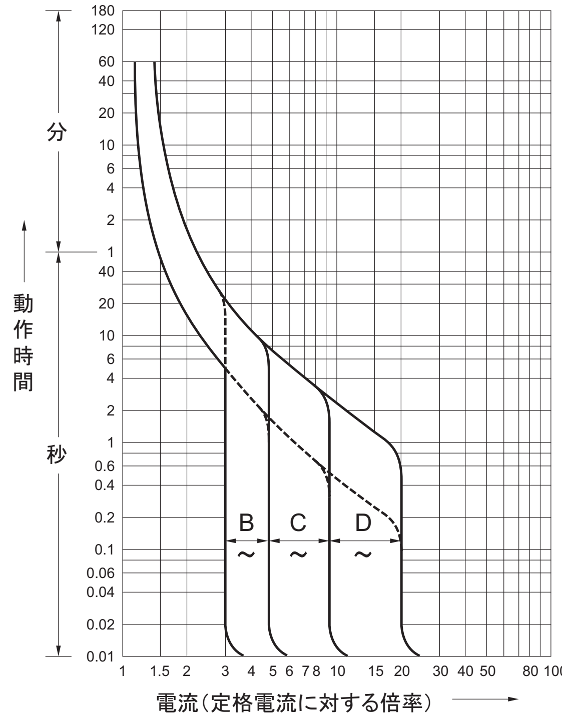
注－設備側分電盤と装置の間にコンセントボックスを使用する場合、コンセントボックスのブレーカー容量は表 2-17の値、または装置定格に合ったものを使用してください。この場合、設備側分電盤のブレーカーはコンセントボックスの入力容量以上のものに接続してください。

図 2-25は、ブレーカーの遮断特性を示しています。

設備側分電盤ブレーカーの遮断特性はLong-time delay typeで、図 2-25に示す遮断特性のD相当（IEC/EN 60898-1）、またはそれよりも遮断特性が遅いものを使用してください。

遮断特性Dより速いものを使用すると、装置の電源ユニットの故障でブレーカーが先に遮断する場合があります。この場合、同一系統に接続された複数の電源ユニットで入力断が発生します。

図 2-25　　設備側分電盤のブレーカー特性



2.9.4　　接地要件

電源入力形態に応じて、SPARC M12-2SとPCIボックスを適切に接地してください。

- 単相入力の場合
  SPARC M12-2SとPCIボックスの構成品に、接地タイプ（三線式）電源コードは含まれていません。装置に合う電源コードを発注してください。電源コードは、必ず接地極付電源コンセントに接続してください。

  拡張接続用ラックを使用される場合は、必ず添付の電源コードをご使用ください。

  建物で供給されている電源のタイプを確認するには、施設管理者または認定された電気技士にお問い合わせください。

- 三相入力の場合
  三相入力の場合は、電源コードは添付されていません。接地を含む電源コードは、現地の電気工事の一環として分電盤から直接電源筐体の端子板に配線します。

  拡張接続用ラックを使用される場合は、必ず添付の電源コードをご使用ください。

  本装置は共用接地可能となっていますが、設置する建物により接地方法が異なります。共用接地を行う場合は、接地抵抗が10Ω以下となるよう接地を行ってください。建物の接地方法の確認、および接地工事は、必ず施設管理者または有資格の電気技士が行ってください。

  また、三相の中性線が接地されていないIT配電系統の電源設備には接続しないで

ください。機器の誤動作や破損のおそれがあります。

2.10 外部インターフェースポートの仕様を確認する

ここでは、SPARC M12-2Sを導入し、運用する際に必要となる外部インターフェースポートの仕様について概要を説明します。

SPARC M12-2Sでは、次の外部インターフェースポートを使用できます。

XSCFユニットの管理ポート

- シリアルポート
  システム監視機構（XSCF）には、RS-232Cに準拠しているシリアルポートが1つあります。システム管理用端末をシリアルポートに接続することで、システムの監視や操作ができます。シリアルポートを使用した場合はTCP/IPを必要とする機能は使用できません。

- XSCF-LANポート
  XSCFには、シリアルポート以外にも1000BASE-TのLANポートが2つあります。LANポートを使用してシステム制御ネットワークを構築することで、リモートでシステムの監視や操作ができます。コマンドラインインターフェース（XSCFシェル）とブラウザユーザーインターフェース（XSCF Web）の2種類のインターフェースを使用できます。

  XSCF-LANはオートネゴシエーションにのみ対応しています。XSCF-LANの通信速度／通信モードは設定できません。

  XSCFのネットワーク設定が完了するまでは、ネットワークスイッチやハブに接続しないでください。設定完了前に接続すると、ほかに接続している機器の通信が不能になったり、SPARC M12-2SのXSCFに悪意のある第三者から不正なログインを許したりする場合があります。

- XSCF USBポート（保守作業用）
  保守作業者が、XSCFから情報をダウンロードするために使用します。

- XSCF DUAL制御ポート
  マスタとスタンバイ状態のXSCF同士を接続するために使用します。

  SPARC M12-2Sにおいて、サービスプロセッサ間通信プロトコル（SSCP）を実現するためのポートです。

- XSCF BB制御ポート
  マスタおよびスタンバイ状態のXSCFから、各スレーブXSCFへ接続するために使用するポートが3つあります。

  SPARC M12-2Sにおいて、サービスプロセッサ間通信プロトコル（SSCP）を実現するためのポートです。

その他のユニットのポート

- 10 GbE LANポート
  Oracle Solarisをネットワークに接続するためのポートが4つあります。

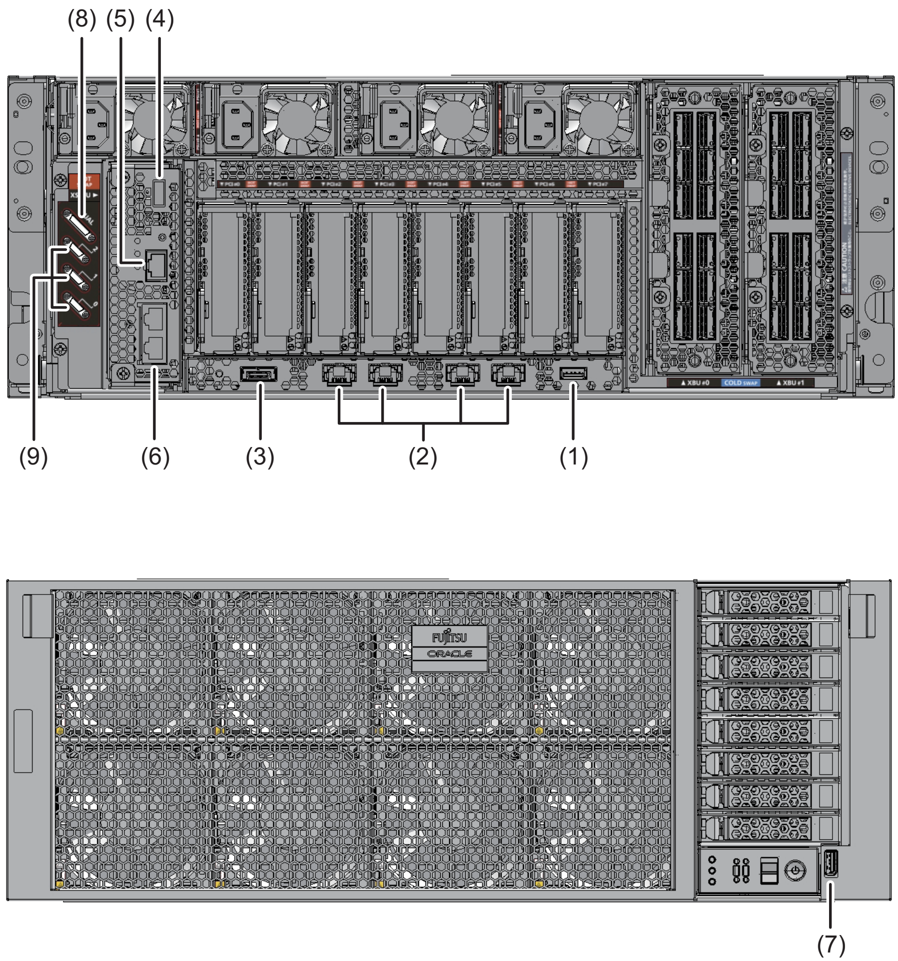
  お客さまが用意するLANカードをPCI Express（PCIe）スロットに搭載することで、ネットワークに接続することもできます。

注－SPARC M12-2S（Fujitsu型名 SPNCCAA3xx）のオンボードLAN（10 GbE LAN）は使用できません。Fujitsu型名（SPNxxxxxxx）はSPARC M12の前面で確認できます。

- SASポート
  外部SAS機器の接続用ポートです。
- USBポート
  汎用のUSBポートです。外付けUSB DVDなどの接続に使用します。

図 2-26および図 2-27は、SPARC M12-2Sの外部インターフェースポートの位置を示しています。

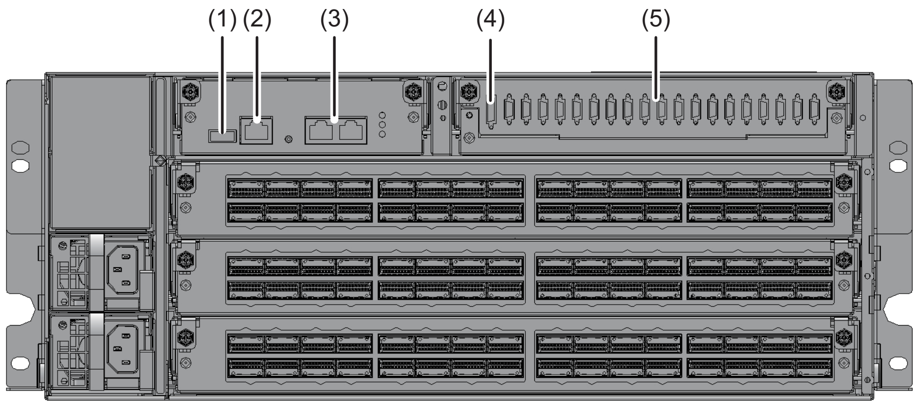
図 2-26　ネットワーク接続用ポートの位置（SPARC M12-2S）



No.	ポート	搭載数
1、7	USBポート	2
2	10 GbE LANポート（*1）	4
3	SASポート	1
4	XSCF USBポート（保守作業用）	1
5	シリアルポート	1
6	XSCF-LANポート	2
8	XSCF DUAL制御ポート	1
9	XSCF BB制御ポート	3

*1: SPARC M12-2S（Fujitsu型名 SPNCCAA3xx）のオンボードLAN（10 GbE LAN）は使用できません。
Fujitsu型名（SPNxxxxxxx）はSPARC M12の前面で確認できます。

図 2-27　　ネットワーク接続用ポートの位置（クロスバーボックス）

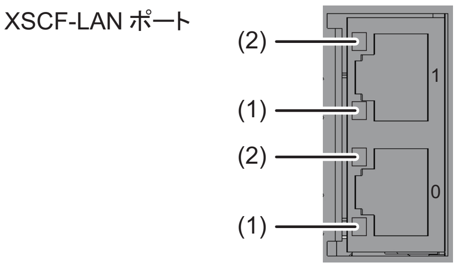


No.	ポート	搭載数
1	XSCF USBポート（保守作業用）	1
2	シリアルポート	1
3	XSCF-LANポート	2
4	XSCF DUAL制御ポート	1
5	XSCF BB制御ポート	19

LANポートのLED

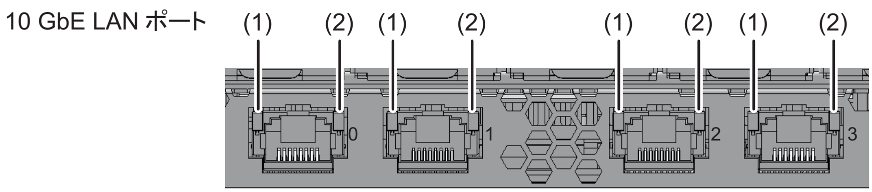
- LINK SPEED LED
  XSCF-LANポート、10 GbE LANポートそれぞれの通信速度を示します（図 2-28、図 2-29）。
- ACT LED（緑）
  XSCF-LANポート、10 GbE LANポートそれぞれの通信状態を示します（図 2-28、図 2-29）。

図 2-28　XSCF-LANポートのLED



No.	名称		色	状態	ポート
1	LINK SPEED	XSCF-LANポートの場合	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。
2	ACT		緑色	点滅	データの送受信が行われている。
			-	消灯	データの送受信が行われていない。

図 2-29　10 GbE LANポートのLED



No.	名称		色	状態	ポート
1	LINK SPEED	10 GbE LANポートの場合（*1）	緑色	点灯	通信速度が10 Gbps。
			橙色	点灯	通信速度が1 Gbps。
			-	消灯	通信速度が100 Mbps。
2	ACT		緑色	点滅	データの送受信が行われている。
			-	消灯	データの送受信が行われていない。

*1:　SPARC M12-2S（Fujitsu型名 SPNCCAA3xx）のオンボードLAN（10 GbE LAN）は使用できません。Fujitsu型名（SPNxxxxxxx）はSPARC M12の前面で確認できます。

2.10.1 ネットワーク構成例

図 2-30および図 2-31は、ネットワークの構成例を示しています。ネットワーク接続に関する詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「1.3　ネットワーク構成」を参照してください。

注－SPARC M12-2S（Fujitsu型名 SPNCCAA3xx）のオンボードLAN（10 GbE LAN）は使用できません。Fujitsu型名（SPNxxxxxxx）はSPARC M12の前面で確認できます。

図 2-30　　ネットワーク構成例（SPARC M12-2S）

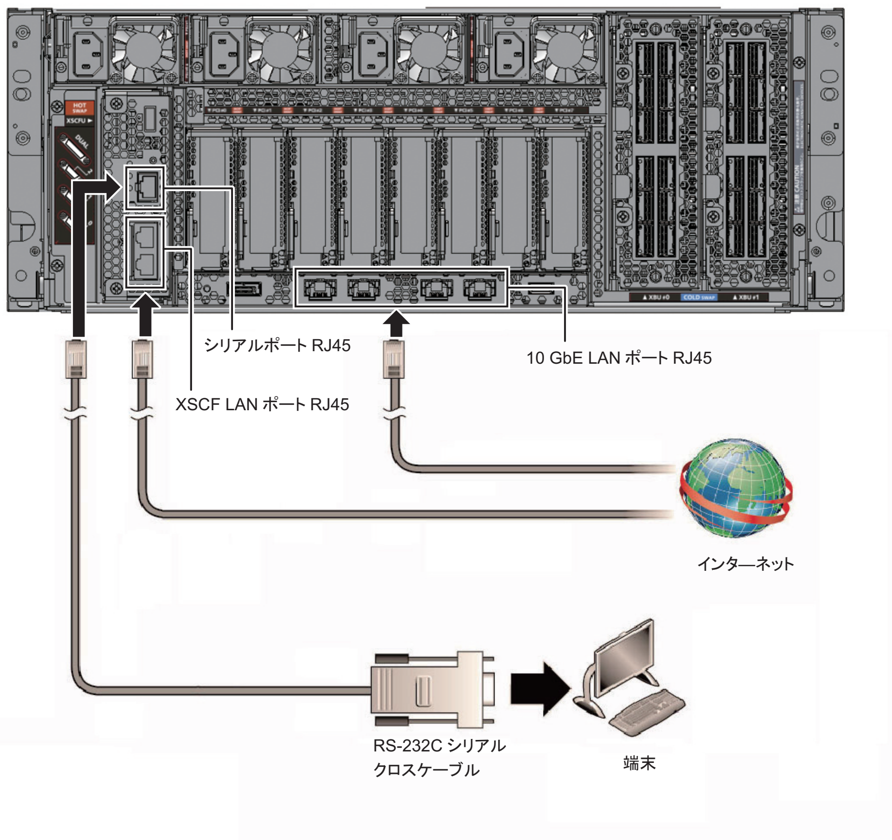
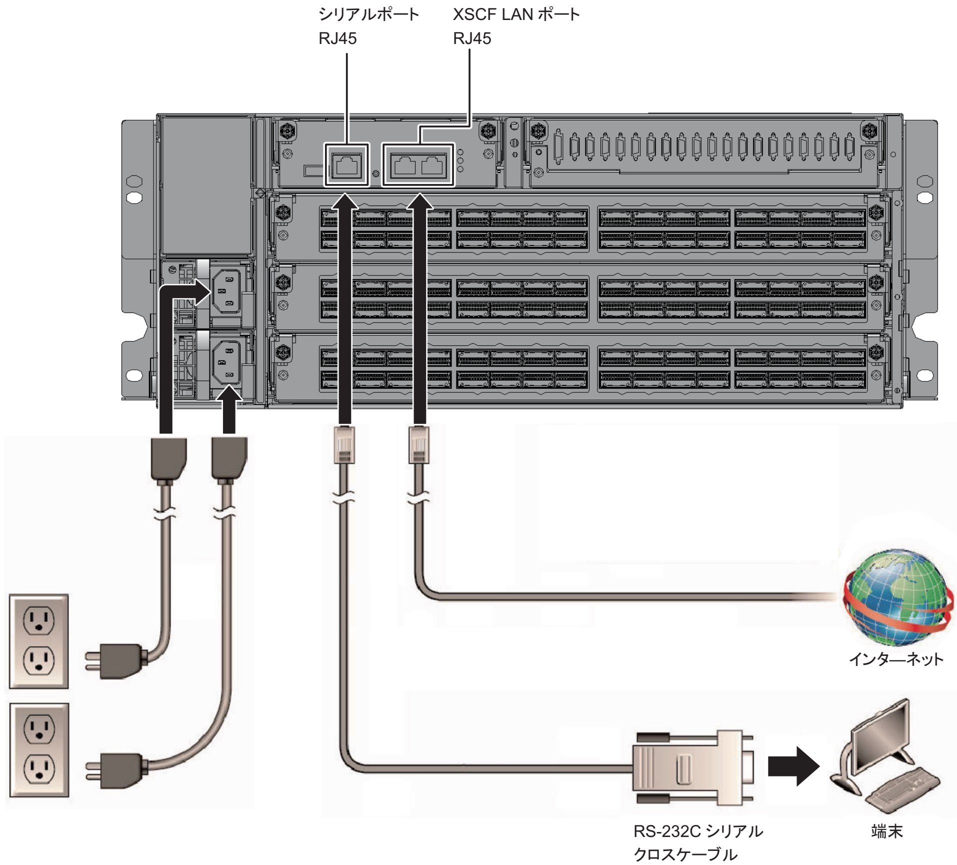


図 2-31　　ネットワーク構成例（クロスバーボックス）



2.11 オペレーションパネルの機能を確認する

ここでは、SPARC M12-2Sと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（LED）と操作機能があり、システム動作を確認できます。

図 2-32にSPARC M12-2Sのオペレーションパネル、図 2-33にクロスバーボックスのオペレーションパネル、表 2-18にオペレーションパネルのLEDとスイッチ機能を示しています。

表 2-18の機能概要にないシステム動作は、『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「2.3　OPNLの機能を理解する」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、マスタXSCF以外のオペレーションパネルでは、モードスイッチ機能と電源スイッチ機能は無効になります。

注－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場合は、オペレーションパネルのすべての機能が有効になるのは、マスタXSCFとなっているクロスバーボックスのオペレーションパネルのみです。

図 2-32　SPARC M12-2Sのオペレーションパネル

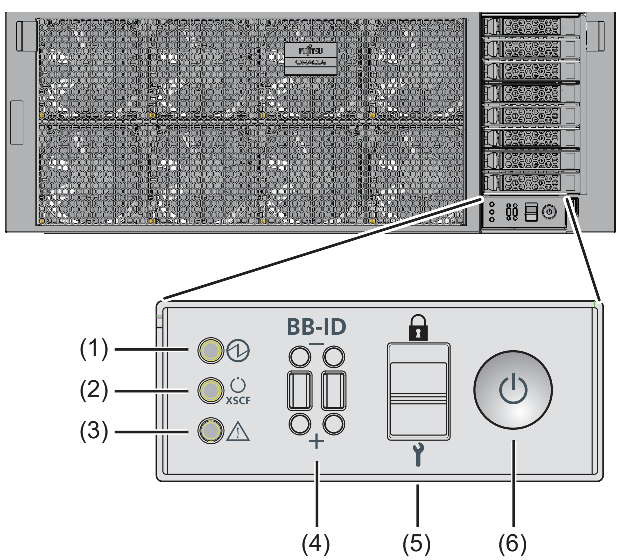


図 2-33　クロスバーボックスのオペレーションパネル

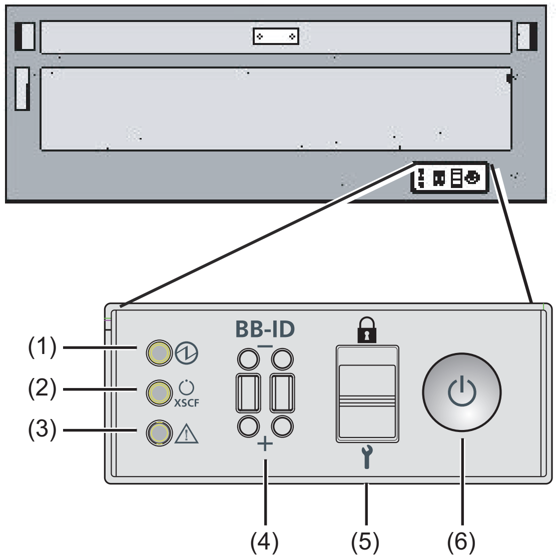


表 2-18　オペレーションパネルのLEDとスイッチ機能

位置番号	LED／スイッチ	機能概要
1	POWER LED	システムの稼働状態を表示 点灯: システムが稼働している 消灯: システムが停止している 点滅: システムが停止処理中
2	XSCF STANDBY LED	システムのXSCF状態を表示 点灯: XSCFが稼働している 消灯: XSCFが停止している 点滅: XSCFが起動中
3	CHECK LED	SPARC M12-2Sの異常状態を表示 消灯: 正常状態または電源が供給されていない状態 点灯: ハードウェアで異常を検出している
4	モードスイッチ	システムの動作モードを設定
5	BB-IDスイッチ	筐体の識別IDを設定
6	電源スイッチ	システムの起動／停止操作

図 2-32、図 2-33の(4)〜(6)に示すスイッチによって、以下の操作ができます。

- **BB-IDスイッチ**
  ビルディングブロック構成でSPARC M12-2S／クロスバーボックスの識別IDを設定します。表 2-18にBBスイッチの操作方法を示します。BB-ID番号の設定は「4.1 SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」を参照してください。

■ **モードスイッチ**
システムの起動モードを設定します。モードスイッチは、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－ マスタXSCFおよびスタンバイXSCFのモードスイッチは、同じモードに設定してください。設定が異なる場合は、showhardconfコマンドまたは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。

・Lockedモード（ ）

通常運用時のモードです。

電源スイッチで電源を投入できますが、切断できません。ユーザーが誤って電源を切断することを防ぐため、電源を切断できない仕組みになっています。

・Serviceモード（ ）

保守作業時のモードです。

電源スイッチで電源の切断ができますが、投入は抑止されます。システム全体を停止させた状態での保守は、Serviceモードで実施します。

■ **電源スイッチ**
システムに対して起動または停止の操作ができます。

ビルディングブロック構成では、マスタXSCFのSPARC M12-2S/クロスバーボックスでのみ操作可能です。マスタXSCFおよびスタンバイXSCFは、同じ動作モードに設定してください。

第3章

システムを設置する

ここでは、SPARC M12-2SとPCIボックスを設置する準備から、筐体をラックに搭載し、オプション品を搭載するまでの作業を説明します。

3.1 設置に必要なツール／情報を準備する

ここでは、設置に必要な用品や情報を説明します。設置作業を始める前に準備してください。

表 3-1 必要な用品一覧

品名	用途
プラスドライバー（Phillipsの2番）	ケーブルサポート金具を取り付ける作業や、オプション品の搭載作業に使用
プラスドライバー（Phillipsの3番）	ラックの連結作業やレールをラック支柱に取り付ける作業に使用
スパナまたはボックスレンチ（ラックの梱包箱固定ねじM8：呼び13）	一般梱包のラックの開梱作業に使用
スパナまたはボックスレンチ（ラックの梱包箱固定ねじM10：呼び17）	一般梱包のラックの開梱作業に使用
六角棒スパナ（トップカバー固定ねじM12：呼び8）	ラックの連結作業に使用
スパナまたはボックスレンチ（上部連結ねじM12：呼び19）	ラックの連結作業に使用
ESDマットおよびアースストラップ	オプション品を搭載する作業で使用

表 3-1　必要な用品一覧 (続き)

品名	用途
リフター（油圧式または機械式ジャッキなど）	筐体をラックに搭載する作業に使用
システム管理用端末（ASCII端末、ワークステーション、端末サーバ、端末サーバに接続されたパッチパネル等）	XSCFに接続し、XSCFファームウェアの確認や設定作業で使用

3.2 納入品を確認する

ここでは、SPARC M12-2SとPCIボックスに付属されている添付品明細書に照らして、納入品を確認します。欠品、納品違い、または破損などがある場合は、製品を購入された際の販売会社、または営業担当者に問い合わせてください。

- SPARC M12-2Sの納入品を確認する
- PCIボックスの納入品を確認する
- 拡張接続用ラックの納入品を確認する

3.2.1 SPARC M12-2Sの納入品を確認する

ここでは、SPARC M12-2Sの納入品の確認について説明します。

1. **SPARC M12-2Sに付属されている添付品明細書に照らして納入品を確認します。**
   次の表 3-2は、SPARC M12-2Sの添付品一覧です。表 3-3は、ビルディングブロック構成に必要な添付品一覧です。添付品は予告なく変更される場合があります。

表 3-2　参考：SPARC M12-2Sの添付品一覧

品名	数量	備考
SPARC M12-2S	1	（*1）
Fujitsu SPARC M12 Getting Started Guide/SPARC M12 はじめにお読みください	1	
Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information	1	
CPUコア アクティベーションのCD-ROM	1	（*2）
電源コード	4	200V AC用（*3）
コア	4	電源コードに取り付けて使用
シリアルケーブル	1	
ラックマウントキット	一式	（*1）

表 3-2　参考：SPARC M12-2Sの添付品一覧 (続き)

品名	数量	備考
ケーブルサポート	一式	（*1）

*1:　SPARC M12-2Sと拡張接続用ラックを同時手配した場合、SPARC M12-2Sはラックに搭載されて出荷されます。
*2:　CPUコア アクティベーションキーの情報が入っています。システムに1枚添付されます。
*3:　電源コードは別手配品（必須オプション）のため、同梱されない場合があります。

表 3-3　ビルディングブロック構成の添付品一覧（筐体直結接続の場合）

品名	数量			備考
	2BB	3BB	4BB	
クロスバーケーブル（光） クロスバーケーブル（電気）	8	24	48	クロスバーユニット間を接続するケーブル クロスバーケーブル（光）、またはクロスバーケーブル（電気）のどちらかが納入される
XSCF BB制御ケーブル（2m）	1	3	5	XSCFユニット間を接続するケーブル
XSCF DUAL制御ケーブル	1	1	1	マスタXSCFとスタンバイXSCFのXSCFユニット間を接続するケーブル

2. **内蔵ストレージ（HDD/SSD）の半抜けや浮き、および緩みがないことを確認します。また、PCIカセットのレバーが下側に固定されていることも確認します。**

3.2.2　PCIボックスの納入品を確認する

ここでは、PCIボックスの納入品の確認について説明します。

1. **PCIボックスに付属されている添付品明細書に照らして納入品を確認します。**
   次の表 3-4は、PCIボックスの添付品一覧です。添付品は予告なく変更される場合があります。

表 3-4　PCIボックスの添付品一覧

品名	数量	備考
PCIボックス	1	
コア	2	電源コードに取り付けて使用
ラックマウントキット	一式	
ケーブルサポート	一式	

表 3-5　PCIボックスの別手配品一覧（*1）

品名	数量	備考
電源コード	2	100V AC用または200V AC用
PCIボックス接続ケーブル（光10 m）	2	2種類のケーブルのうちどちらかを選択
PCIボックス接続ケーブル（電気3 m）		
マネジメントケーブル	1	PCIボックス接続ケーブルの構成品

表 3-5　PCIボックスの別手配品一覧（*1）(続き)

品名	数量	備考
リンクボード（PCIボックス接続カード）	1	PCIボックスの構成品（*2）
リンクカード（PCIボックス接続カード）	1	SPARC M12-2Sの構成品（*3）

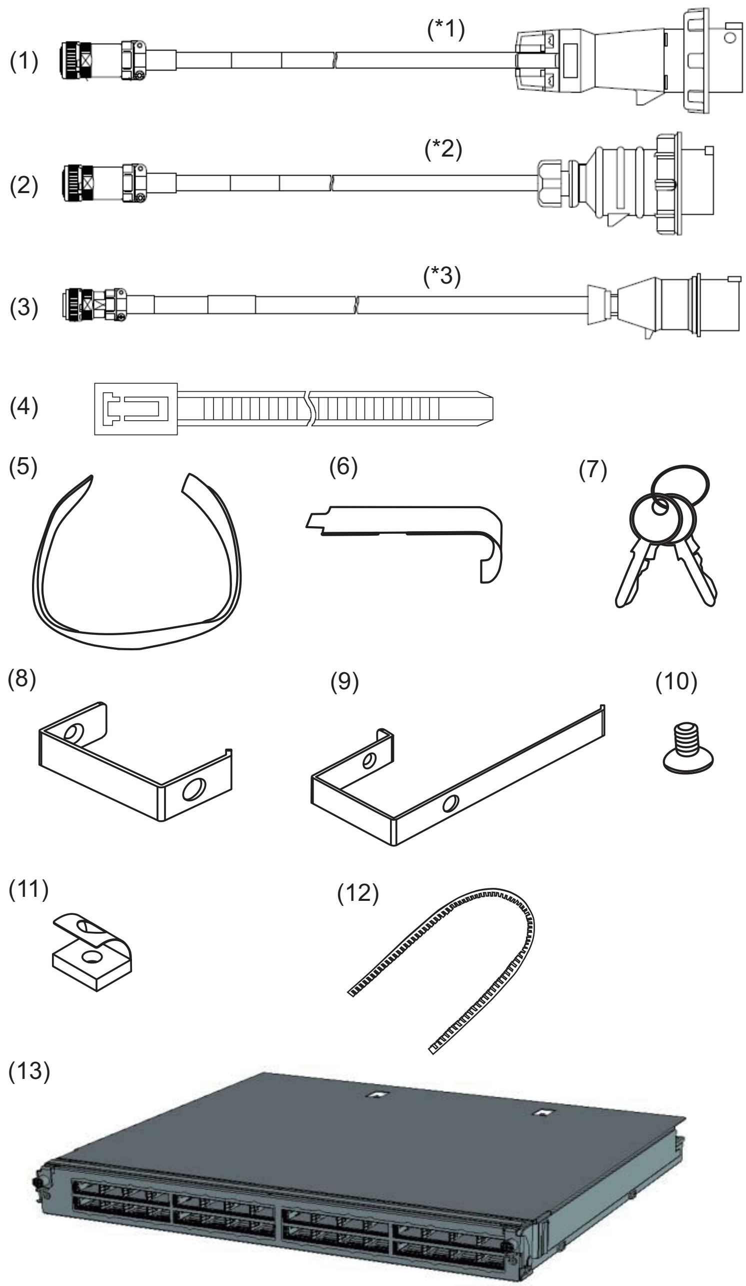
*1: 別手配品はPCIボックスに同梱されない場合があります。
*2: PCIボックスに搭載するPCIeカードです。
SPARC M12-2SとPCIボックスを同時手配している場合、SPARC M12-2Sの添付品として出荷されます。
PCIボックスとPCI接続カードを同時手配している場合、PCIボックスに搭載して出荷されます。
*3: SPARC M12-2Sに搭載するPCIeカードです。
SPARC M12-2SとPCIボックスを同時手配している場合、SPARC M12-2Sに搭載して出荷されます。
PCIボックスとPCI接続カードを同時手配している場合、PCIボックスの添付品として出荷されます。

2. **PCIeカセットのレバーが下側に固定されていることを確認します。**

3.2.3 拡張接続用ラックの納入品を確認する

拡張接続用ラックは、SPARC M12-2S同士をクロスバーボックス経由で接続する場合に必要な専用ラックです。拡張接続用ラックには、電源を供給する専用コンセントボックス（PDU）、クロスバーボックス、クロスバーケーブル、およびXSCFケーブルが標準搭載されています。
拡張接続用ラックは、拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2があります。8BB構成までは拡張接続用ラック1、9BB構成から16BB構成までは拡張接続用ラック2で構成されます。
図 3-1は拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の添付品一覧、図 3-2は拡張接続用ラック2に添付される連結キットの構成品一覧を示しています。

図 3-1　　拡張接続用ラック1、2の添付品



*1：単相受電モデル用電源コード
*2：三相デルタ受電モデル用電源コード
*3：三相スター受電モデル用電源コード

表 3-6　参考：拡張接続用ラック1の添付品一覧

図中番号	品名	数量	備考
1〜3	PDU用の電源コード（PDUと顧客設備接続用）	8 or 6	(*1)
4	結束バンド	8	
5	面ファスナー	一式	
6	ケージナット取り付け金具	1	
7	キー（前面扉／背面扉共通）	2	
8	ケーブルホルダー（F）	10	
9	ケーブルホルダー（R）	2	
10	M5サラねじ（ケーブルホルダー取付用）	12	
11	M5コアラット（ケーブルホルダー取付用）	12	
12	保護ブッシュ（トップカバー開口部用）	3	

*1:　単相電源は8本、三相電源は6本添付されています。

表 3-7　参考：拡張接続用ラック2の添付品一覧

図中番号	品名	数量	備考
1〜3	PDU用の電源コード（PDUと顧客設備接続用）	8 or 6	(*1)
4	結束バンド	8	
5	面ファスナー	一式	
6	ケージナット取り付け金具	1	
7	キー（前面扉／背面扉共通）	2	
8	ケーブルホルダー（F）	10	
9	ケーブルホルダー（R）	2	
10	M5サラねじ（ケーブルホルダー取付用）	12	
11	M5コアラット（ケーブルホルダー取付用）	12	
12	保護ブッシュ（トップカバー開口部用）	3	
13	クロスバーユニット	2	(*2)
-	連結キット	一式	(*3)

*1:　単相電源は8本、三相電源は6本添付されています。
*2:　拡張接続用ラック1と同時手配の場合は、クロスバーボックスに搭載して出荷されます。それ以外の場合は添付品です。
*3:　添付品です。詳細は図 3-2を参照してください。

図 3-2　連結キットの構成品

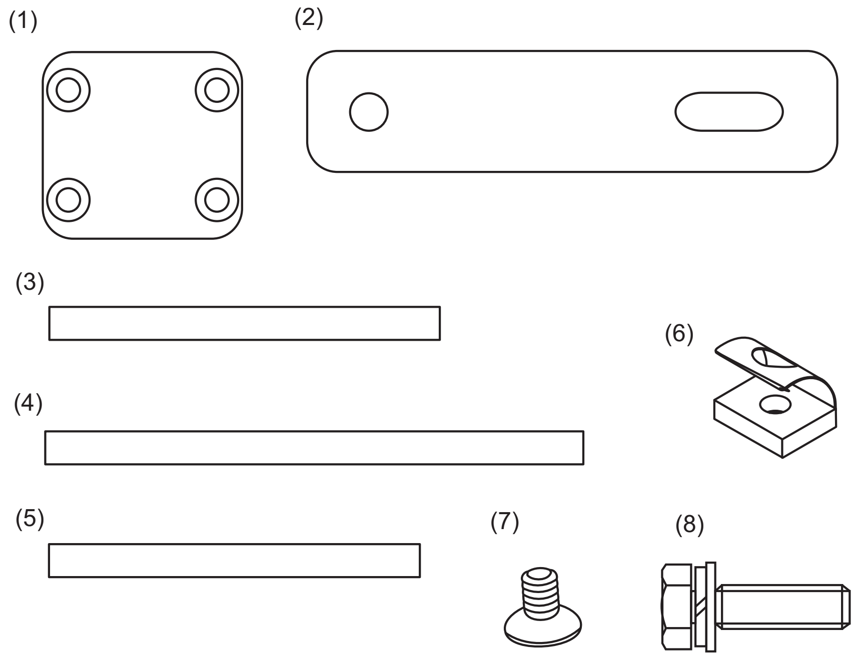


表 3-8　参考：連結キットの構成品一覧

図中番号	品名	数量	備考
1	下部連結金具	2	
2	上部連結金具	2	
3	奥行き方向連結パッキン1	1	長さ880 mm (34.6 in.)
4	高さ方向連結パッキン1	2	長さ1000 mm (39.4 in.)
5	高さ方向連結パッキン2	2	長さ860 mm (33.9 in.)
6	M6 コアラット	8	下部連結用
7	M6 サラねじ	8	下部連結用
8	M12 六角ボルト	4	上部連結用

3.3 ラックを設置する

拡張接続用ラックは、SPARC M12-2S筐体とクロスバーボックスが搭載された状態で出荷されます。また、コンセントボックス（PDU）やクロスバーケーブル、XSCF BB制御ケーブルもラックに敷設して出荷されます。

ここでは、拡張接続用ラックの設置方法、および連結手順を説明します。拡張接続用ラック以外のラックの設置方法については、各ラックのマニュアルを参照してください。

3.3.1 拡張接続用ラックのコンセントボックスに電源コードを接続する

ここでは、拡張接続用ラック（以降ラック）のコンセントボックス（PDU）に、電源コードを接続する手順を説明します。

1. **PDUのサーキットブレーカーのスイッチ（CBスイッチ）を切断します。**
   ラック背面扉を開け、PDUに付いているすべてのCBスイッチを手前に引っ張ります。

   CBスイッチを手前に引っ張ると切断状態（オフ）になり、逆に押し込むと通電状態（オン）になります。

   PDUのCBスイッチ（図 3-3のA）は、1つのPDUに6か所あります。

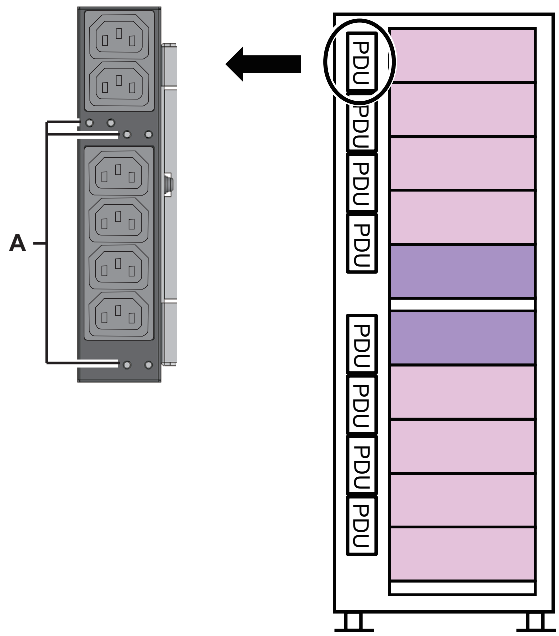
   拡張接続用ラック1台につき、PDUのCBスイッチの数は以下のとおりです。

   - 単相受電の場合：
     ラックあたりPDUが8台搭載されており、6か所 x 8台 = 計48か所
   - 三相受電の場合：
     ラックあたりPDUが6台搭載されており、6か所 x 6台 = 計36か所

   （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。）

   「6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する」でCBスイッチをオンにするまで、オフの状態にしておきます。

図 3-3　　PDUのCBスイッチの位置

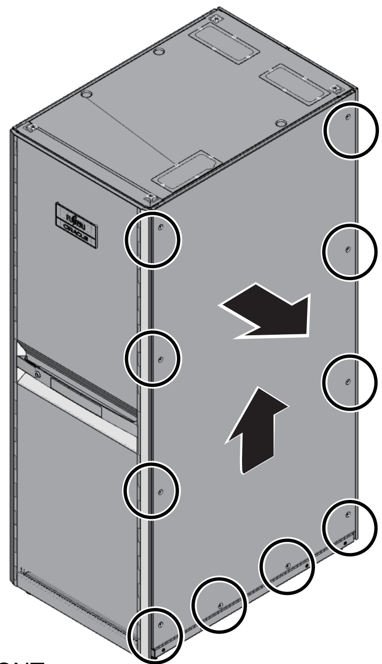


2. **ラックの前面から見て右側の側板を取り外します。**
   a. 側板を固定しているねじ10本を外します。
   b. 側板を持ち上げて外します。
   ラック上部にある金具により側板は固定されています。
   側板を20～30 mm持ち上げると解除されます。

注 – 側板の重量は約13 kgありますので取り外しの際は注意してください。

備考 – 拡張接続用ラック2は、側板が付いていません。

図 3-4　　側板の取り外し



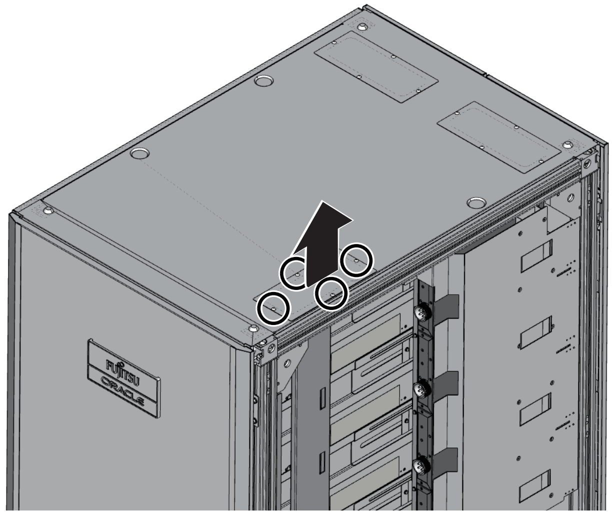
3. **電源コードを接続します。**
   電源コードは、ラックの上部から配線する場合と、ラックの下部から配線する場合があります。該当する手順に従って作業してください。

   電源コードをラックの上部（天井側）に配線する場合

   a. ラックのトップカバーを固定しているねじ4本を外します。
   b. トップカバーを持ち上げて外します。

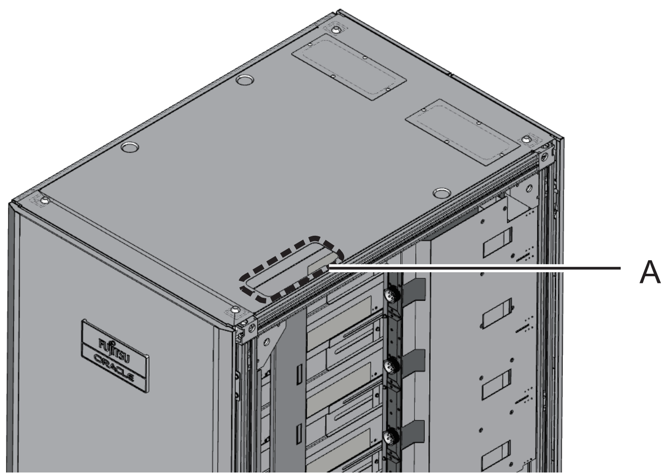
注－トップカバー部の作業は高所作業となりますので注意してください。またその際、ラックに足を載せるなどの行為は大変危険ですので、絶対に行わないでください。

図 3-5　　トップカバーの取り外し



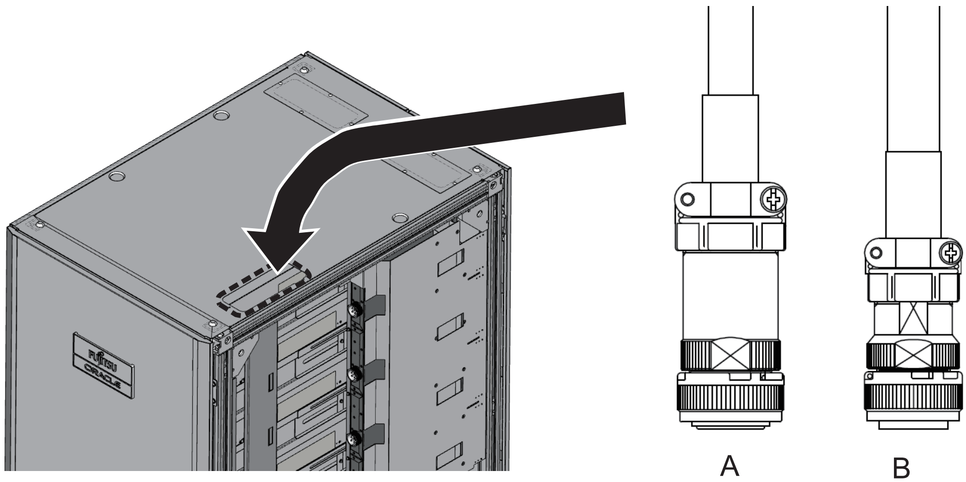
c. ラック天井の開口に保護ブッシュ（図 3-6のA）をはめ込んでください。

図 3-6　　保護ブッシュのはめ込み



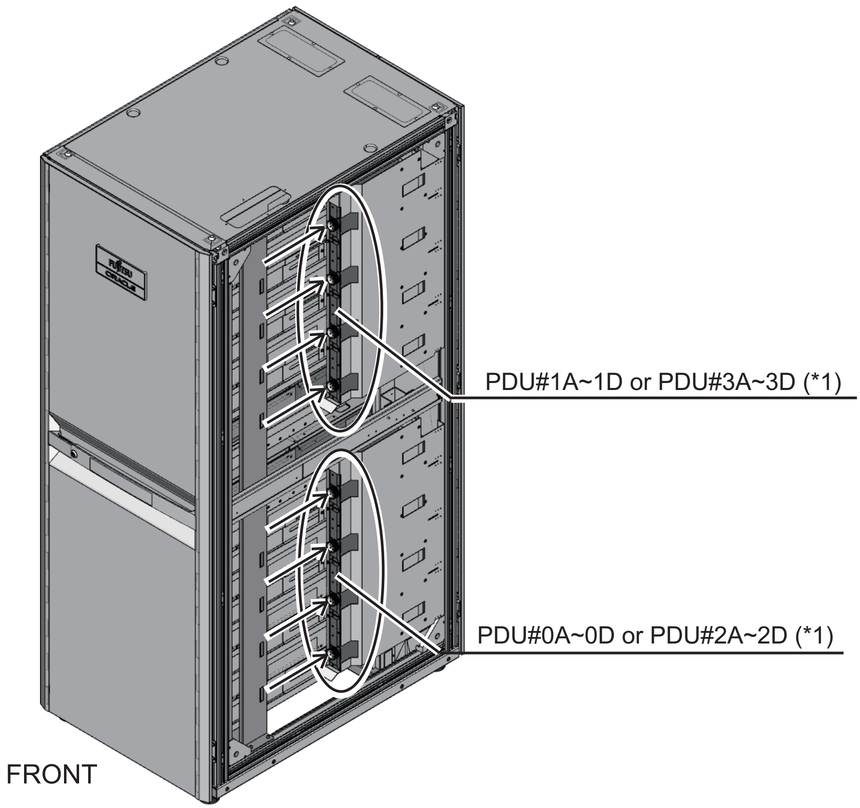
d. 電源コードのPDU接続側をラック天井の開口から挿入します。
図 3-7のAは単相受電および三相デルタ受電用の電源コードです。
図 3-7のBは三相スター受電用の電源コードです。

図 3-7　　電源コードの挿入



e. 電源コードをPDUに接続します。
ケーブルに接続先を示すラベルが貼られています。PDU側にも表示がありますので、表示を合わせて接続してください。PDUの実装位置は図 3-8を参照してください。

図 3-8　　電源コードの接続

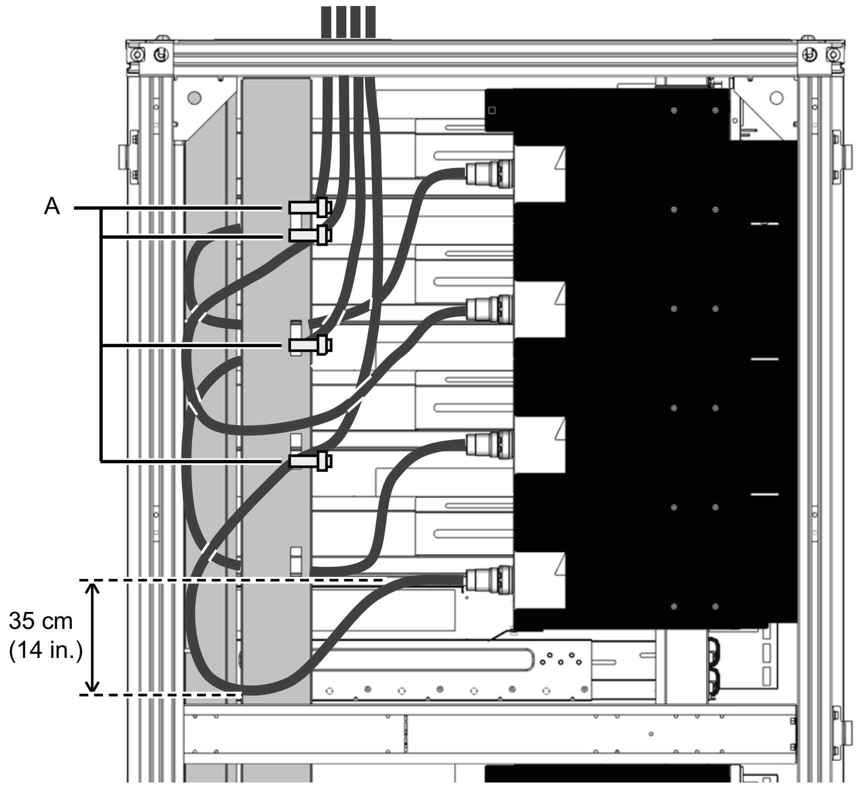


*1：拡張接続用ラック1の場合はPDU#0とPDU#1、拡張接続用ラック2の場合はPDU#2とPDU#3になります。

f. すべての電源コードを添付の結束バンド（図 3-9のA）で柱に固定します。
固定する際には、電源コードに35 cm（14 in.）程度の余長を持たせます。

備考ー図 3-9は単相受電を示しています。必要な余長は三相受電の場合も同じです。

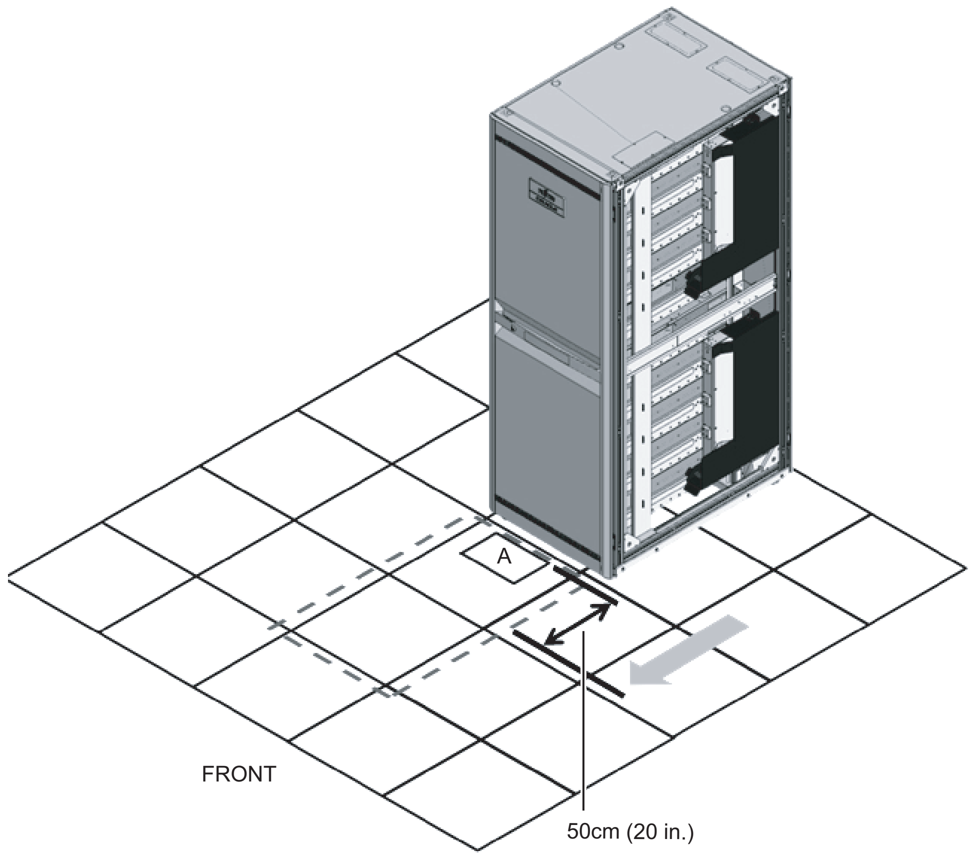
図 3-9　　電源コードの固定



電源コードをラックの下部（床側）に配線する場合

a. ラックを、電源コード用開口（図 3-10のA）から50 cm（20 in.）前方に移動します。

図 3-10　　ラックの移動

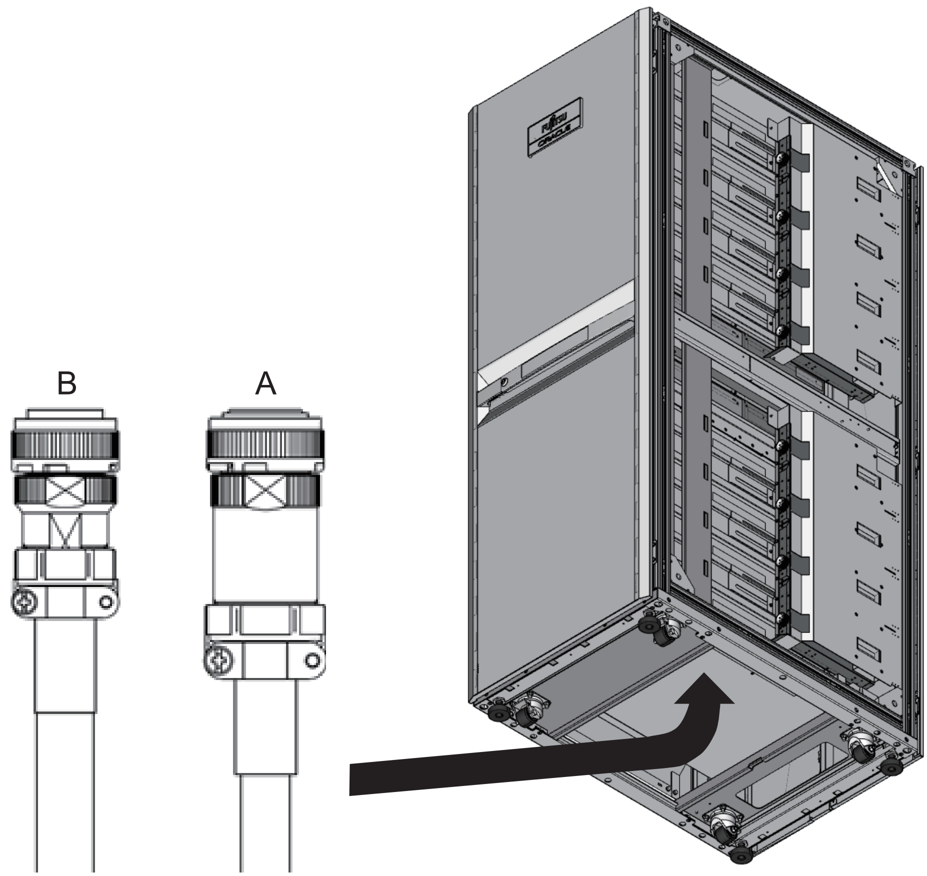


b. 電源コードのPDU接続側を電源コード用開口を通してラック内に引き込みます。

図 3-11のAは単相受電および三相デルタ受電用の電源コードです。

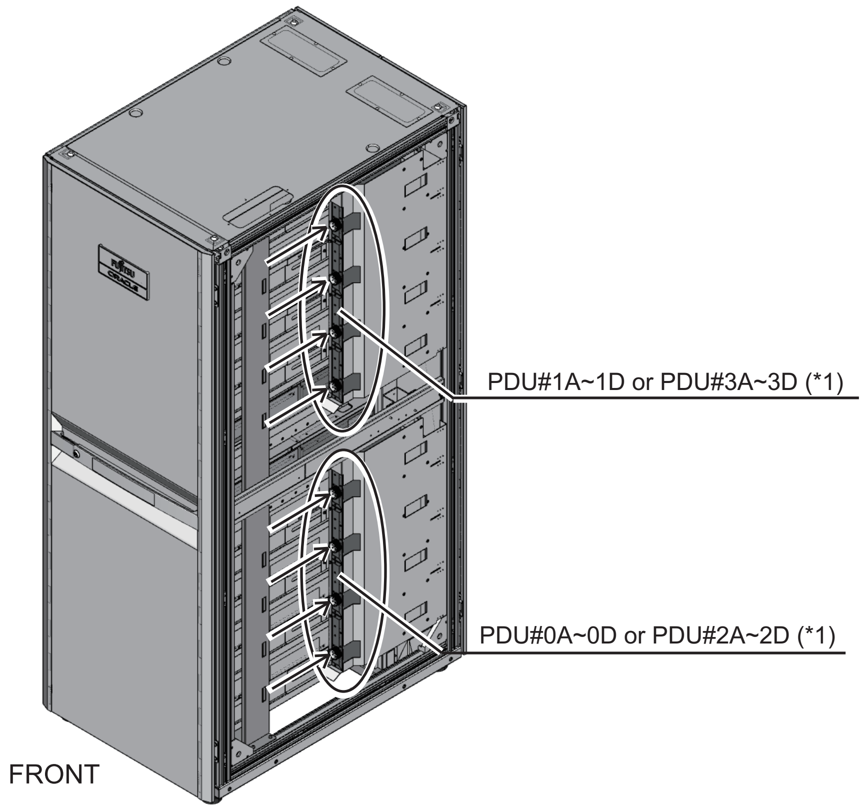
図 3-11のBは三相スター受電用の電源コードです。

図 3-11　　電源コードの引き込み



c. 電源コードをPDUに接続します。
ケーブルに接続先を示すラベルが貼られています。PDU側にも表示がありますので、表示を合わせて接続してください。PDUの実装位置は図 3-12を参照してください。

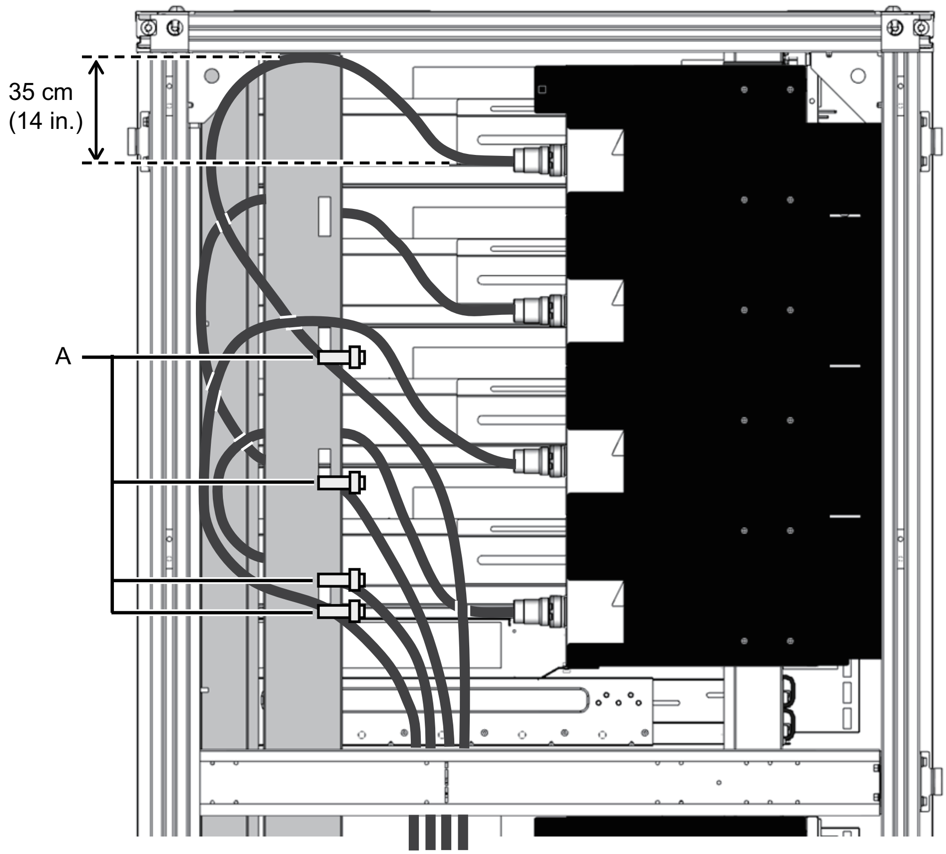
図 3-12　　電源コードの接続



*1：拡張接続用ラック1の場合はPDU#0とPDU#1、拡張接続用ラック2の場合はPDU#2とPDU#3になります。

d. すべての電源コードを添付の結束バンドで（図 3-13のA）柱に固定します。
固定する際には、電源コードに35 cm（14 in.）程度の余長を持たせます。

図 3-13　　電源コードの固定



備考－図 3-13は単相受電を示しています。必要な余長は三相受電の場合も同じです。

---

4. **手順2で外した側板を取り付けます。**
   手順2の取り外しの逆の手順で取り付けます。側板を取り付けられる位置まで、ラックを適宜移動してください。

5. **ラックを設置場所に移動します。**

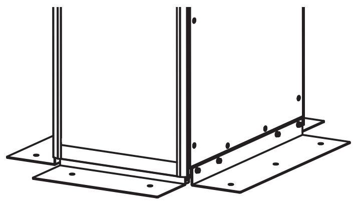
3.3.2　ラックを固定する

ラックを設置する場合、建屋にアンカー固定する／しないに関わらず、必ず次のようにレベルフットを調整して設置してください。レベルフットで水平に保ち、キャスターは必ず床面より2 mm（0.1 in.）程度浮かせてください。キャスターでラックの重量を支えないでください。

ラックを固定設置する場合

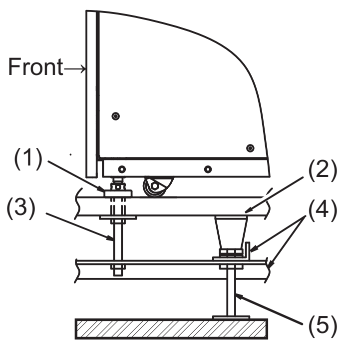
- 耐震キットを使用した固定
  ラック周囲（前後、左右）に耐震キット（オプションのため別途手配が必要）を取り付け、耐震キットの穴を利用してスラブ（建屋床面）に固定します。

図 3-14　耐震キットによる固定



- レベルフットを使用した固定
  ラックのレベルフット底面に空いているサイズM20、深さ17 mm（0.7 in.）のねじ穴を使用してスラブ（建屋床面）に固定します。

図 3-15　レベルフットによるラックの固定例



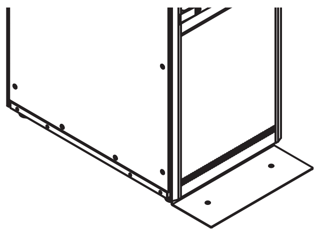
図中文字	内容
1	レベルフット
2	フリーアクセスフロア
3	ボルト（M20）
4	フレーム
5	支柱

ラックを固定設置しない場合

- 転倒防止用スタビライザーを使用した固定

注ースタビライザーは、システム保守時のラック転倒防止対策として取り付けます。固定設置しない場合は必ずスタビライザーを取り付けて設置してください。
ラックへの取り付け形態は次のとおりです。

図 3-16　　L 字型スタビライザー取り付けイメージ



警告ーラックを固定設置しない場合は、スタビライザーを手配し、必ず取り付けてください。取り付けない状態でラック内部の筐体を引き出すと、ラックが転倒するおそれがあります。

3.3.3　ラックを連結する

拡張接続用ラック2がある場合は、ラック同士を連結します。ラックを連結する場合は、すでに設置してあるラック（拡張接続用ラック1）に連結します。

警告ー拡張接続用ラックを増設する際は、拡張接続用ラック1のサーキットブレーカーのスイッチ（CBスイッチ）をすべて切断してください。感電や機器が故障するおそれがあります。

注意ーラックの連結を行う場合は、必ず2人以上で行ってください。ケガの原因になります。ラック上部で行う作業の際、脚立の上に乗る場合があります。落下にご注意ください。ラックの連結を行うとき、ラックに足を載せないでください。作業に際して、拡張接続用ラック1が動かない状態であることを確認してください。

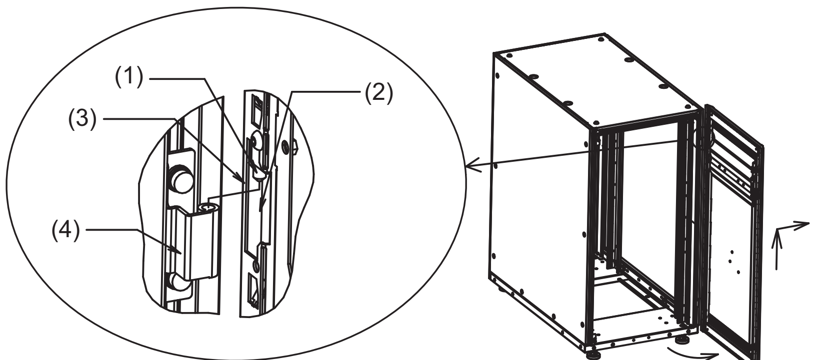
ここでは、拡張接続用ラック1の右側に、拡張接続用ラック2を連結する手順を説明します。

1. **拡張接続用ラック2に添付されている、連結キットの構成品がすべて揃っていることを確認します。**

2. **拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の前扉を取り外します。**
   a. 扉を約90°開けます。
   b. 扉を上に持ち上げ、ラック本体側ヒンジ（ピン）を抜いて、扉を横にずらして取り外します。

注意ー扉の取り付け、取り外しの際に、扉とラックの隙間に指などを挟まないように注意してください。前扉のヒンジ用切り欠き部には開閉角度規制用曲げがあるため、扉を横にずらして外しにくい場合があります。

図 3-17　前扉の取り外し



図中文字	内容
1	扉側ヒンジ
2	ヒンジ用切り欠き部
3	開閉角度規制用曲げ
4	本体側ヒンジ

3. **拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の背面扉を取り外します。**
   a. 扉を約90°開けます。
   b. 扉を上に持ち上げ、ラック本体側ヒンジ（ピン）を抜いて、扉を横にずらして取り外します。
4. **拡張接続用ラック1のトップカバー固定ねじを取り外し、側板を取り外します。**
   a. 六角棒スパナを使い、連結側となる右側前後のトップカバーを固定しているM12ねじ2本を外します。外したねじは使いません。
   b. 側板を固定しているねじ10本を外して、側板を取り外します。

注ートップカバー部などの高所作業では、必ず安全に注意してください。また、ラックに足を載せたり体重をかけたりすると、大変危険ですので、そうした行為は避けてください。

注ー側板の重量は約13 kgありますので取り外しの際は注意してください。

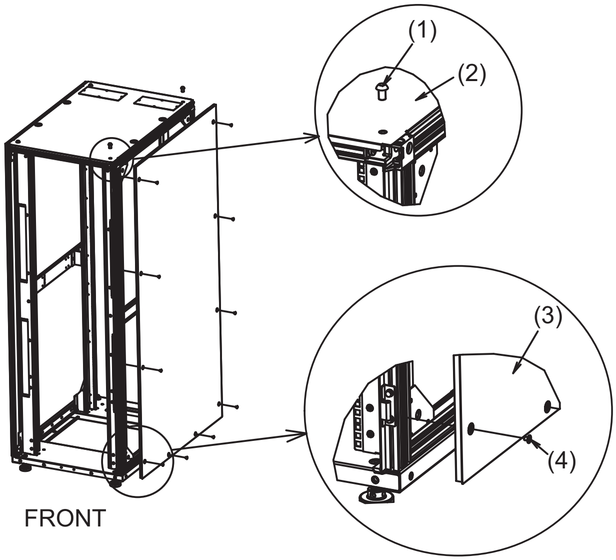
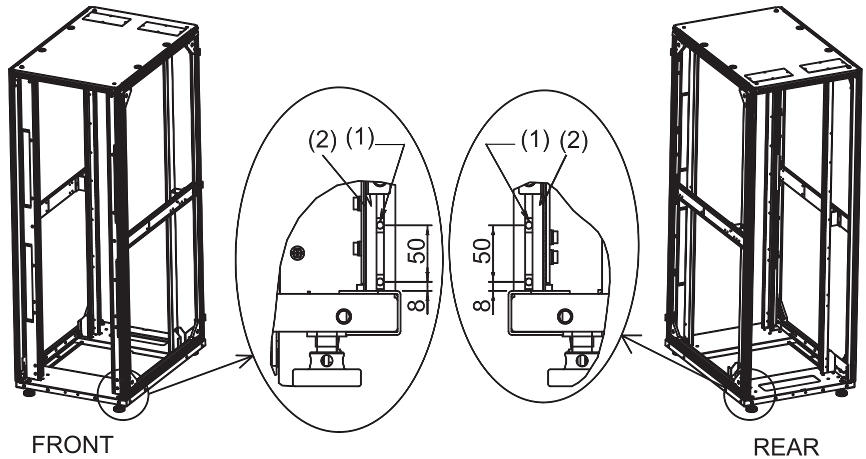


図 3-18　　側板の取り外し

図中番号	内容
1	M12ねじ
2	トップカバー
3	側板
4	ねじ

5. **拡張接続用ラック1の前後に、M6コアラットを取り付けます。**
   a. ラック前面の連結側となる縦柱（前面から見て右側）の下部に、M6コアラット2個を取り付けます。
   b. ラック背面の連結側となる縦柱（背面から見て左側）の下部に、M6コアラット2個を取り付けます。

図 3-19　　コアラットの取り付け



図中文字	内容
1	M6コアラット
2	縦柱

- **コアラットの取り付け手順**

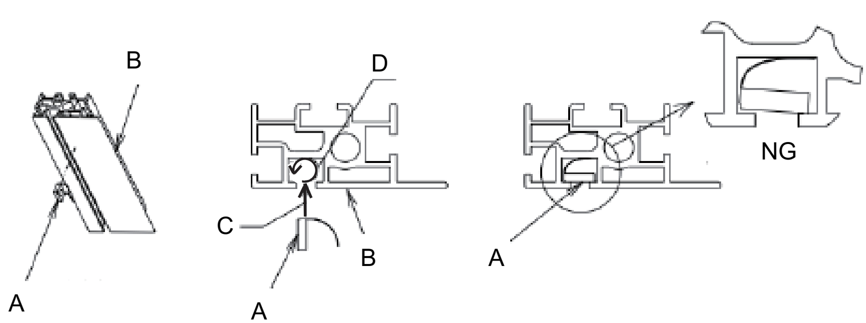
  図 3-20を参照して作業してください。

  a. コアラットAを縦柱Bの溝にCの方向に差し込み後、Dの方向に回転させます。回転させる際にペン先や先の細いマイナスドライバーなどを利用すると作業しやすくなります。

  b. コアラットがアルミフレームの溝の中で斜めになっていないことを確認します。

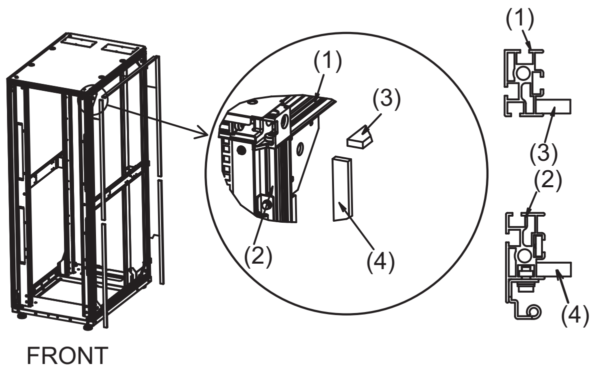
注ーコアラットのねじ部が溝の外から見えるか注意してください。

図 3-20　　コアラットの取り付け



6. **連結パッキンを貼り付けます。**
   a. 拡張接続用ラック1右側前後縦柱に高さ方向連結パッキン1と高さ方向連結パッキン2を貼り付けてください。どちらを上側に貼り付けてもかまいません。
   貼り付ける位置は、図 3-21の（4）を参照してください。
   b. 拡張接続用ラック1上部右側の横柱に奥行き方向連結パッキンを貼り付けてください。
   貼り付ける位置は、図 3-21の（3）を参照してください。

図 3-21　　連結パッキンの貼り付け



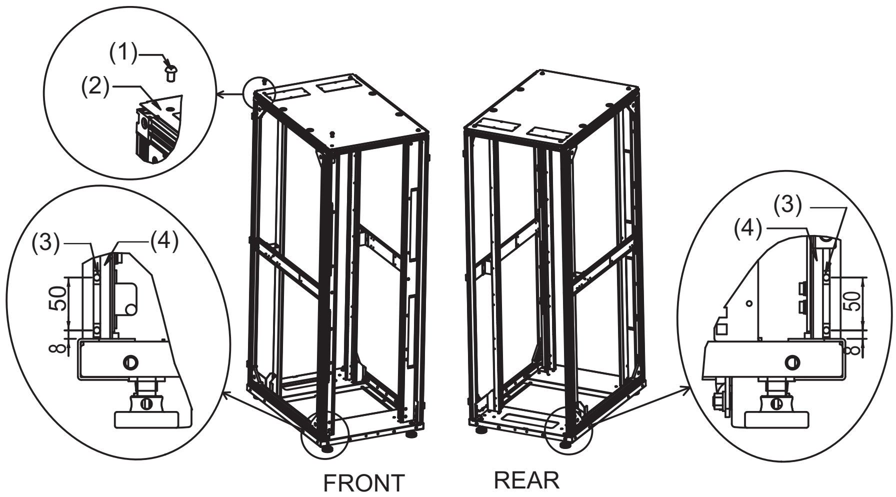
図中文字	内容
1	横柱
2	縦柱
3	奥行き方向連結パッキン
4	高さ方向連結パッキン

7. **拡張接続用ラック2のトップカバー固定ねじを取り外し、ラックの前後にM6コアラットを取り付けます。**
   a. 六角棒スパナを使い、連結側となる左側前後のトップカバーを固定しているM12ねじ2本を外します。

注－トップカバー部などの高所作業では、必ず安全に注意してください。また、ラックに足を載せたり体重をかけたりすると、大変危険ですので、そうした行為は避けてください。

   b. ラック前面の連結側となる縦柱（前面から見て左側）の下部にM6コアラット2個を取り付けます。
   c. ラック背面の連結側となる縦柱（背面から見て右側）の下部にM6 コアラット2個を取り付けます。

図 3-22　　コアラットの取り付け（拡張接続用ラック2側）



図中文字	内容
1	M12ねじ
2	トップカバー
3	M6コアラット
4	縦柱

8. **拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の高さを合わせます。**
   a. 拡張接続用ラック1の横に拡張接続用ラック2を並べます。
   b. 拡張接続用ラック2のレベルフットを調節し、拡張接続用ラック1と高さを合わせます。

9. **上部および下部連結金具を取り付けます。**
   a. 拡張接続用ラック1および拡張接続用ラック2のトップカバーに上部連結金具を合わせ、M12六角ボルトにて仮止めします。

注ー拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の高さが合っているか確認してください。合っていない場合はレベルフットにより調整してください。

注ートップカバー部などの高所作業では、必ず安全に注意してください。また、ラックに足を載せたり体重をかけたりすると、大変危険ですので、そうした行為は避けてください。

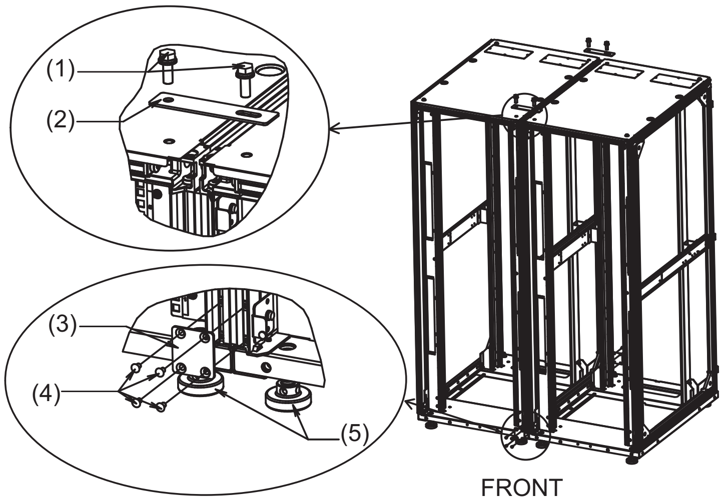
注ー拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2を合わせる際に連結パッキンが飛び出る、中に入るなどした場合は、指で引っ張る、押し込むなどにより調整してください。

注ー連結金具を取り付ける前に、拡張接続用ラック2に収納されているケーブルの梱包状態を確認してください。連結金具を固定後、ラック間をまたぐケーブルを取り出せない場合があります。必要に応じて開梱し、ラック間をまたぐケーブルは拡張接続用ラック1側に通し（4.2.2および4.3.2参照）、取り出せるようにしてください。開梱と梱包位置は「4.3.2　クロスバーボックス経由接続のクロスバーケーブル接続」を参照してください。

b. 手順5および手順7の作業にて、ラック前後の縦柱に取り付けたM6コアラットを利用して、下部連結金具をM6皿ねじで固定します。

c. 仮止めしていた上部連結金具固定用M12六角ボルトを本締めします。

図 3-23　　連結金具の取り付け

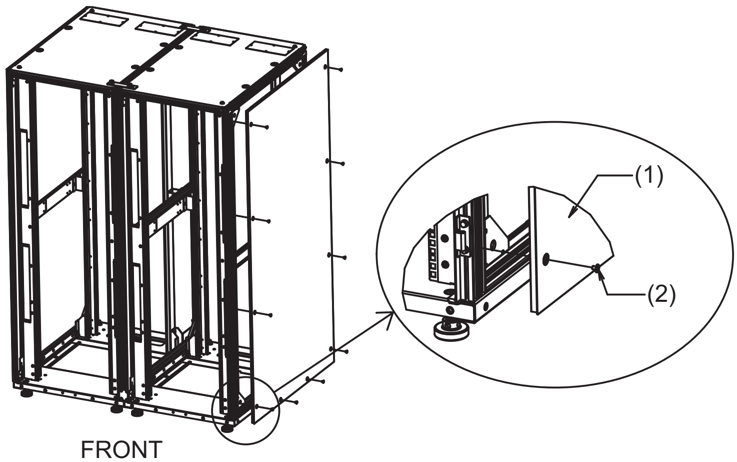


図中文字	内容
1	M12六角ボルト
2	上部連結金具
3	下部連結金具
4	M6皿ねじ
5	レベルフット

10. **拡張接続用ラック2に側板を取り付けます。**
拡張接続用ラック1から取り外した側板を拡張接続用ラック1から取り外した側板のねじ10本で取り付けます。

注ー側板の質量は約13 kgありますので取り付けの際は注意してください。

図 3-24　　側板の取り付け



図中文字	内容
1	側板
2	ねじ

11. **拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の前面および背面の扉を取り付けます。**
前後の扉を取り付けて、ラックの連結作業は終了です。

3.4 SPARC M12-2SとPCIボックスをラックに搭載する

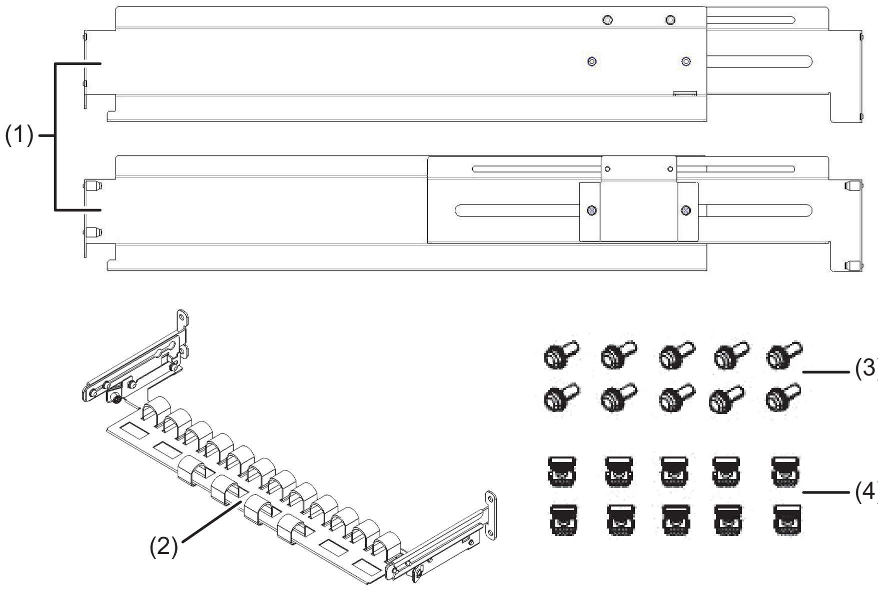
ここでは、19インチラックにSPARC M12-2SとPCIボックスを搭載する手順を説明します。
ラックの種類によってレールの固定方法が異なります。本節では、角穴支柱のラックと、M6ねじ穴支柱のラックで固定方法を書き分けています。
ラックの詳細は、使用しているラックのマニュアルを参照してください。
すでに筐体がラックに搭載されている場合は、「3.5　オプション品を搭載する」に進んでください。
SPARC M12-2SとPCIボックスのラック搭載手順については、次を参照してください。

- SPARC M12-2Sをラックに搭載する
- PCIボックスをラックに搭載する

3.4.1 SPARC M12-2Sをラックに搭載する

1. **SPARC M12-2S**に添付されている、ラックマウントキットの構成品がすべて揃っていることを確認します。

図 3-25　ラックマウントキット



図中番号	品名	数量	備考
1	レール	2	左右対称形状
2	ケーブルサポート	1	
3	M6ねじ	10	
4	ケージナット	10	

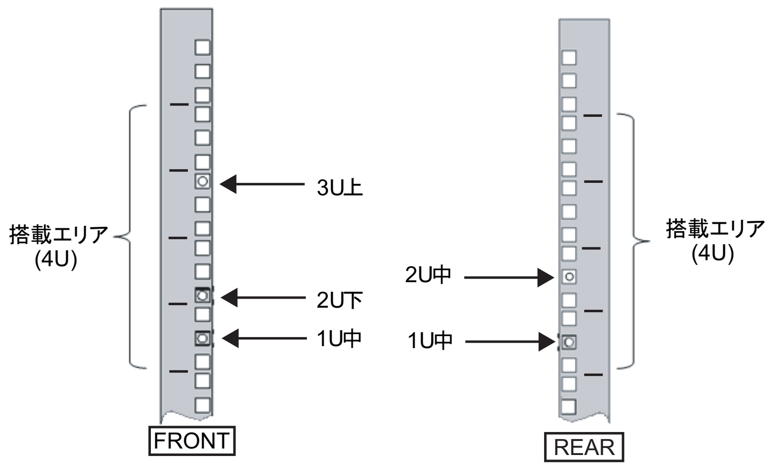
2. ラックが転倒するのを防止するため、ラックが固定されていることを確認します。
3. **SPARC M12-2S**のラックへの搭載位置を確認し、必要であれば支柱に印を付けます。
   ビルディングブロック構成の場合は、搭載位置が決まっています。「2.4.1　一般ラックへの搭載条件」の図 2-2を参照してください。
4. 手順**4**は、ラック支柱の穴の形状によって作業が異なります。ラック支柱の穴形状に沿った作業を実施してください。

■ 角穴支柱のラックの場合

ラックの左右の支柱にケージナットを取り付けます。

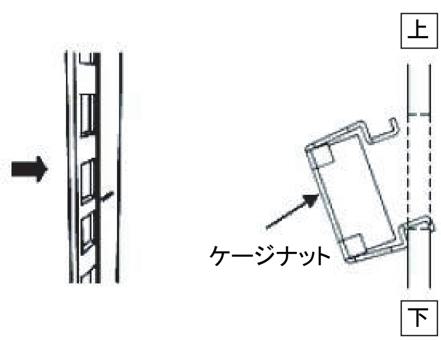
- 前面支柱の取り付け位置：下から1U中と2U下、3U上
- 背面支柱の取り付け位置：下から1U中と2U中

図 3-26　　ラック支柱のケージナット取り付け位置



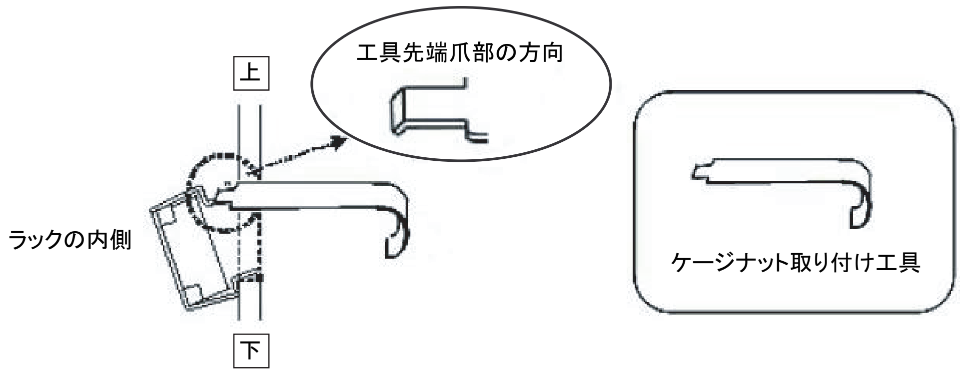
a. ケージナットをラックの内側より取り付けます。
ケージナットの爪が上下になるようにします。
ケージナットの一方の爪をラックのケージナット取り付け穴に引っ掛けます。
図 3-27は下側に引っ掛けた場合を表しています。

図 3-27　　ケージナットの爪の向き



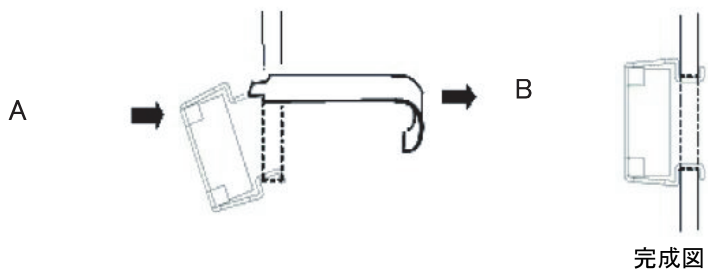
b. 添付のケージナット取り付け工具先端の爪を、ケージナット取り付け穴の手前から挿入し、ケージナットのもう一方の爪に嵌合させます。

図 3-28　　ケージナット取り付け工具の使用



c. 工具を手前に引き、ケージナットを取り付けます。
図 3-29のA方向に押しながらBの方向に引きます。

図 3-29　　ケージナットの取り付け



■ **M6ねじ穴支柱の場合**

レールの前後に付いているピンを外します。

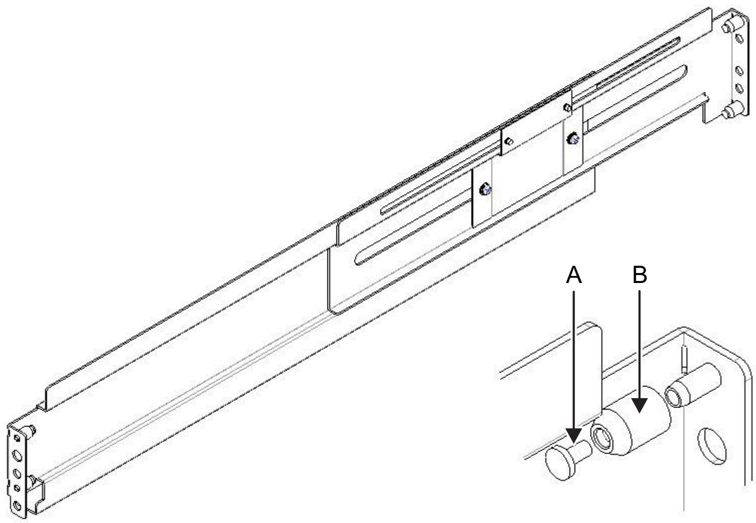
a. レールのピンを固定しているねじ（図 3-30のA）を外します。

b. ピン（図 3-30のB）を外します。

c. 左右のレールから同様にピンを外します。

d. 取り外したピンとねじ（計各8個）は、SPARC M12-2Sの移設時に備え保管しておいてください。

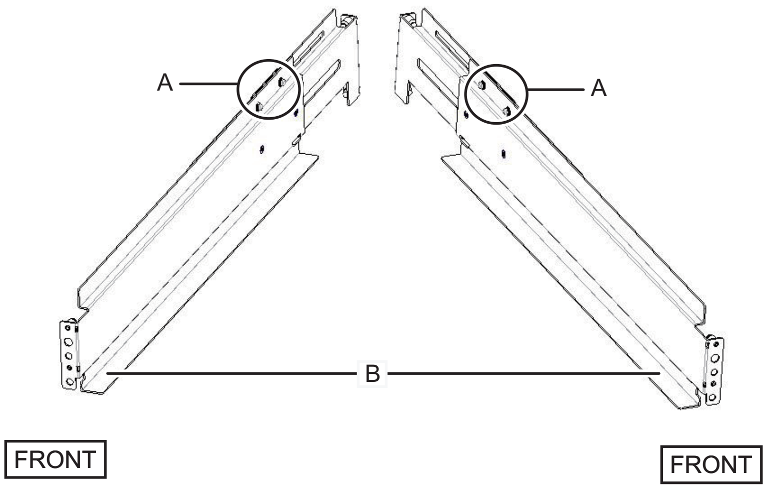
図 3-30　レールピンの取り外し



5. **レールの側面に付いているねじ2本（図 3-31のA）を緩め、前後の金具がスライドすることを確認します。**

注－ねじは取り外さないでください。

図 3-31　レールの取り付け向き



6. **レールをラックに取り付けます。**
緩めた2本のねじ（図 3-31のA）が後方に、棚（図 3-31のB）が下側にくるようにします。

a. ラックの前面から、ラック前面支柱の2U上と1U上に、レールの突起部を差し込みます。

b. ラックの奥行きに合うように、レールを後方に引き伸ばします。

c. ラック背面支柱の2U上と1U下に、レールの突起部を差し込みます。

d. ラック前面支柱とレールをM6ねじ1本で固定します。固定位置は2U下です。

e. もう片方のレールも同様に取り付けます。

注－ねじを緩めたレールは両手で水平に持ってください。傾けるとレールが伸びるおそれがあります。

図 3-32　　レールの取り付け：突起部の位置

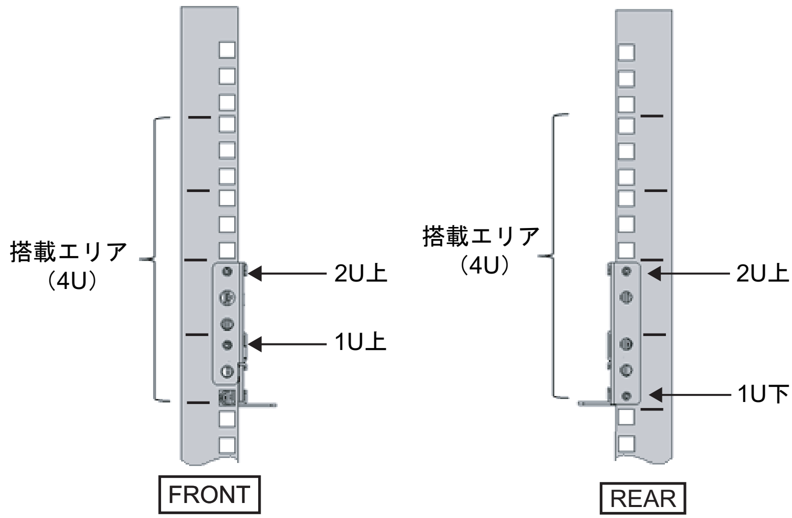
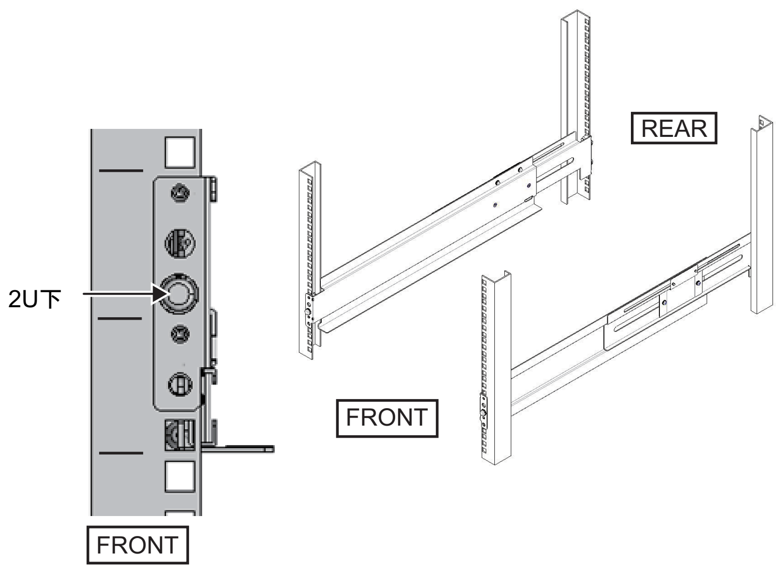
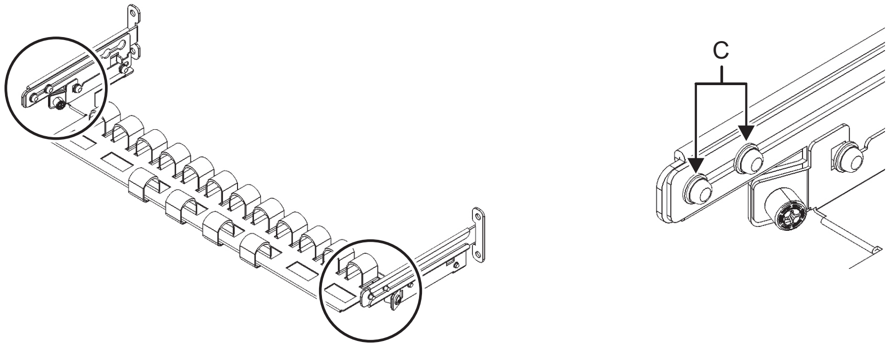


図 3-33　　レールの取り付け：ねじの固定位置



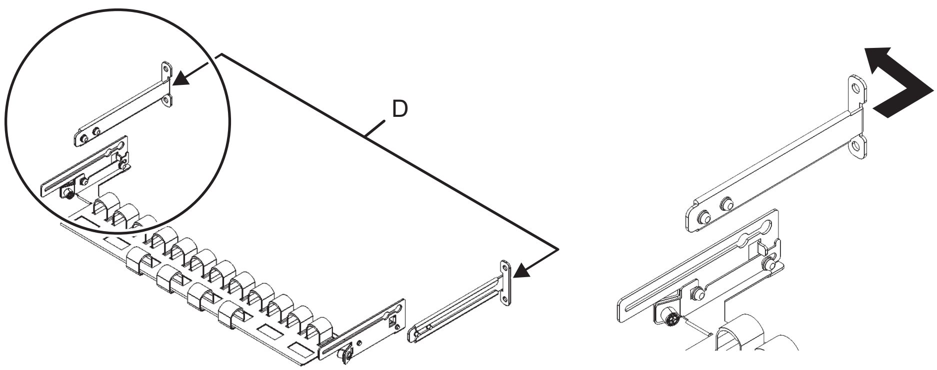
7. **ラック背面支柱にケーブルサポート固定金具を取り付けます。**
   a. ケーブルサポート内側に付いているねじ4か所（図 3-34のC）を緩めます。

図 3-34　　ケーブルサポート固定金具の取り外し（1）



b. ケーブルサポート固定金具（図 3-35のD）をスライドさせて取り外します。

図 3-35　　ケーブルサポート固定金具の取り外し（2）



c. ラックの背面より、ラック背面支柱にレールとケーブルサポート固定金具(D)をM6ねじ2本で固定します。
固定位置は1U中と2U中です。

図 3-36　　ケーブルサポート金具の取り付け

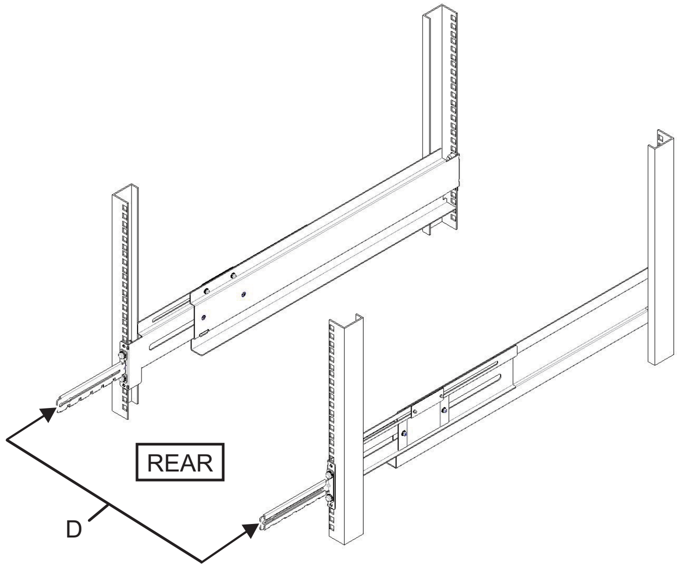
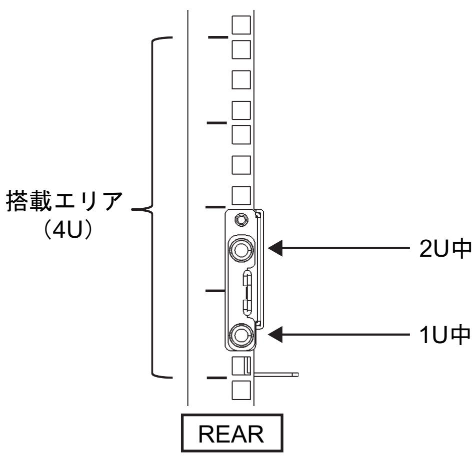


図 3-37　　ケーブルサポート固定金具とレールの固定



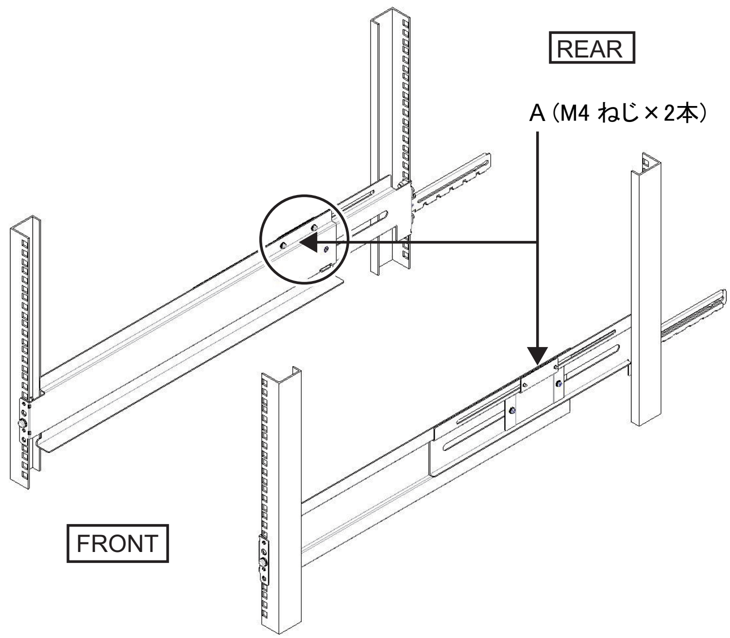
d. ケーブルサポート固定金具を取り付けたあと、ラックの扉が閉まることを確認します。

注 – ケーブルサポート固定金具やケーブルサポートがラック背面から飛び出して、扉を閉めることができない場合は、ケーブルサポート固定金具は取り付けないでください。ただし、M6ねじ2本でレールをラックに固定してください。

---

8. **手順5で緩めた2本のねじ（M4ねじ）を締めて、レールの側面を固定します（図3-38のA）。**

図 3-38　　レール側面のねじ固定



9. **SPARC M12-2Sをラックに搭載します。**
   SPARC M12-2Sの搭載はラック前面より行います。

注意－SPARC M12-2Sは、60 kgの重量があります。油圧式または機械式ジャッキなどのリフターを使用するか、または4人以上で筐体をラックに搭載してください。

---

a. リフターを使用する場合は、リフターを水平に固定します。

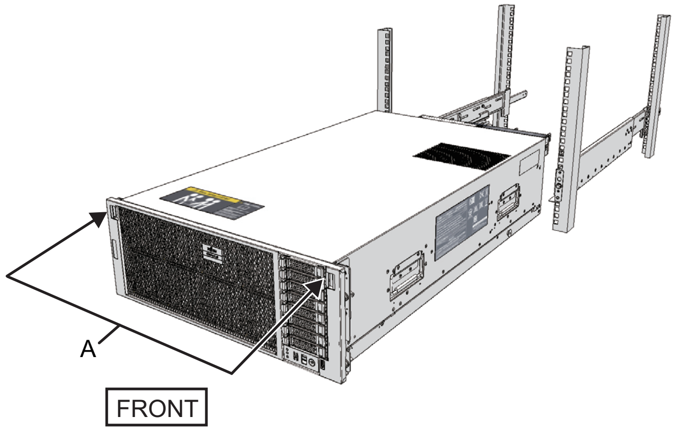
b. リフターもしくは人手にて、搭載位置まで筐体を上げます。

c. 筐体の後部をレールの棚に載せます。

d. 筐体をラック内にスライドさせます。このとき、筐体側面の把手を収納します。

e. 筐体をそのまま奥まで挿入し、ラック内部へ格納します。

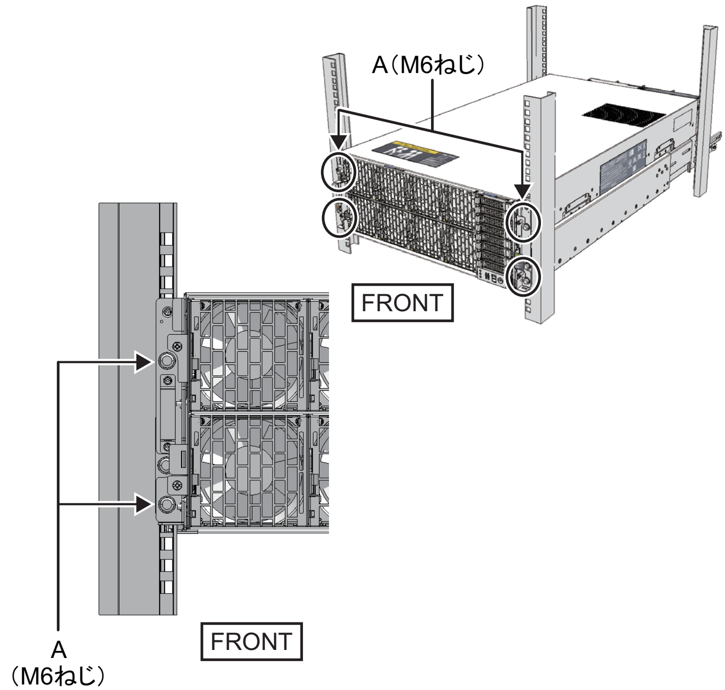
図 3-39　　ラックへの搭載



10. **SPARC M12-2Sをラックに固定します。**
   a. フロントカバーにある左右のスライドロック（図 3-39のA）を外側に押してロックを解除し、フロントカバーを取り外します。
   b. 筐体前面の4か所をM6ねじ4本（図 3-40のA）で締め、筐体をラックに固定します。
   c. フロントカバーの内側下部左右のフック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。

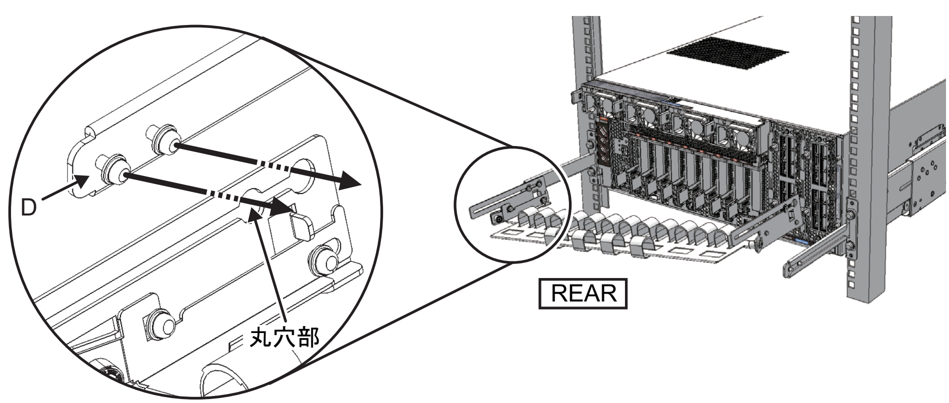
注－フロントカバーには、SPARC M12-2Sのシリアルナンバーのラベルが貼られています。必ず元の筐体に取り付けるようにしてください。

図 3-40　　SPARC M12-2Sの固定



11. **ケーブルサポートを取り付けます。**
   a. ケーブルサポートを傾け、溝の奥側の丸穴部を、ケーブルサポート固定金具（図 3-41のD）のねじ2か所に合わせて取り付けます。ケーブルサポートを水平にして、反対側も丸穴部をねじ2か所に合わせて取り付けます。

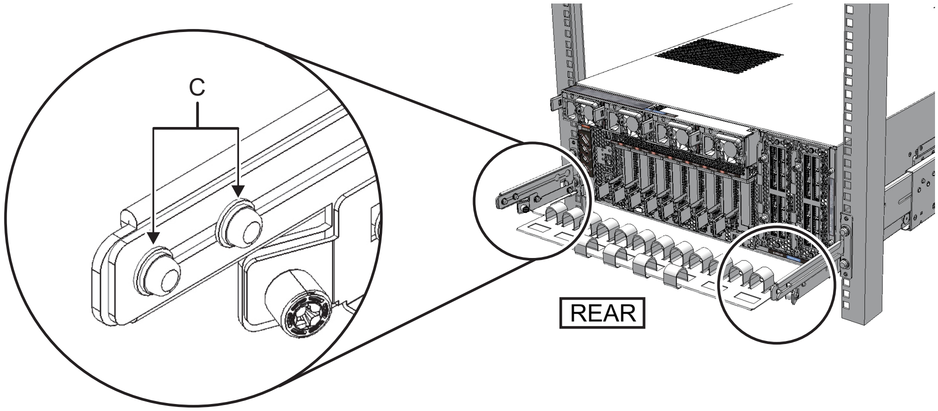
図 3-41　　ケーブルサポートの取り付け（1）



   b. ケーブルサポートを奥までスライドさせ、ねじ4か所（図 3-42のC）を締めま

す。

図 3-42　　ケーブルサポートの取り付け（2）



注ーラックの前後柱間寸法が740 mmよりも短い場合は、ケーブルサポートを奥までスライドさせずに固定してください。固定位置はラックの前後柱間寸法により異なります。図 3-43を元に、ケーブルサポートに付いている目盛り（図 3-43のE）（ピッチ10 mm）と、固定金具のねじ（図 3-43のF）を合わせ、固定してください。

図 3-43　　ケーブルサポートの取り付け（3）

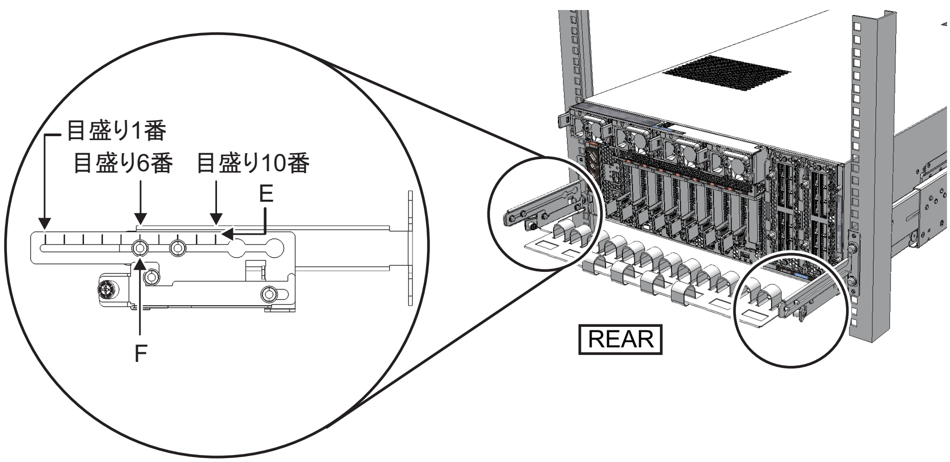


表 3-9　前後柱寸法と目盛り位置

前後柱寸法（mm）	目盛り位置
740	1番目
730	2番目
720	3番目
710	4番目
700	5番目
690	6番目
680	7番目
670	8番目
660	9番目
650	10番目

注－ケーブルが太く、ケーブルサポートにケーブルをフォーミングしにくい場合は、フォーミングしやすいようにケーブルサポートの固定位置を手前にずらしてください。

c. ラックの背面扉を閉めて、ケーブルサポートが干渉しないことを確認します。ケーブルサポートが背面扉に干渉する場合は、ケーブルサポートを取り外してください。ケーブルサポートを取り外した場合でも、レールはM6ねじ2本でラックに固定しておいてください。

12. **ケーブルサポートから面ファスナーを外します。**
外す面ファスナーは、筐体背面から見て右側の4個（図 3-44のA）です。

図 3-44　　面ファスナーの取り外し（SPARC M12-2S）

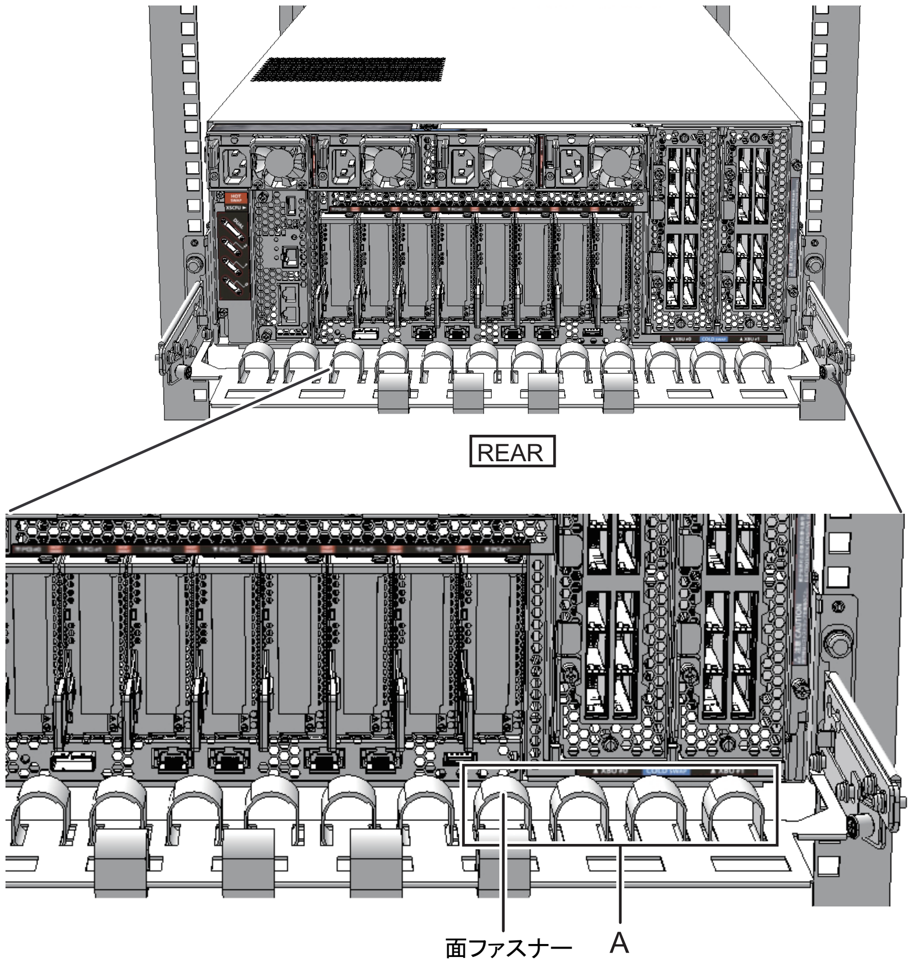


図 3-45　　SPARC M12-2S搭載完成図（前面）

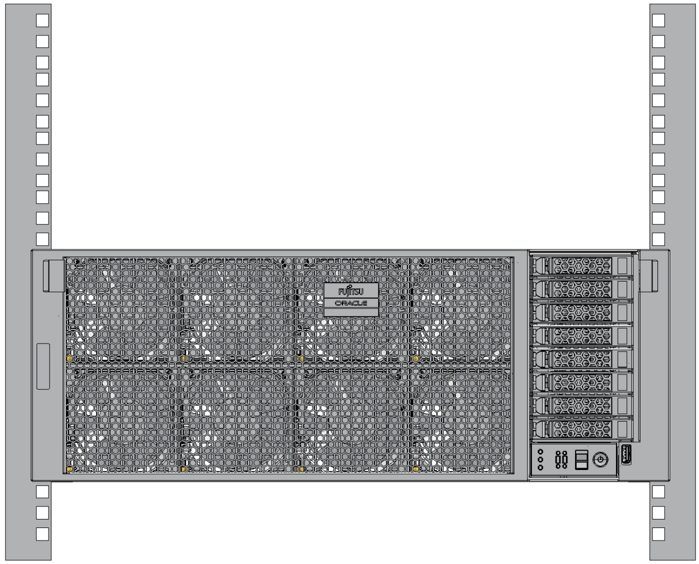
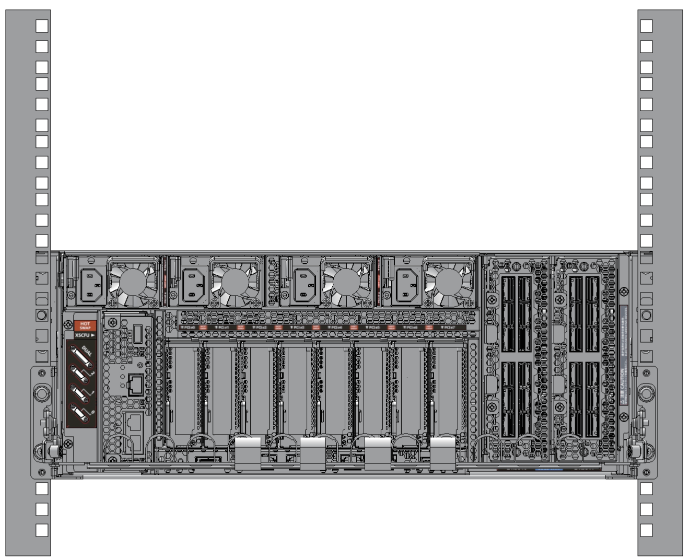


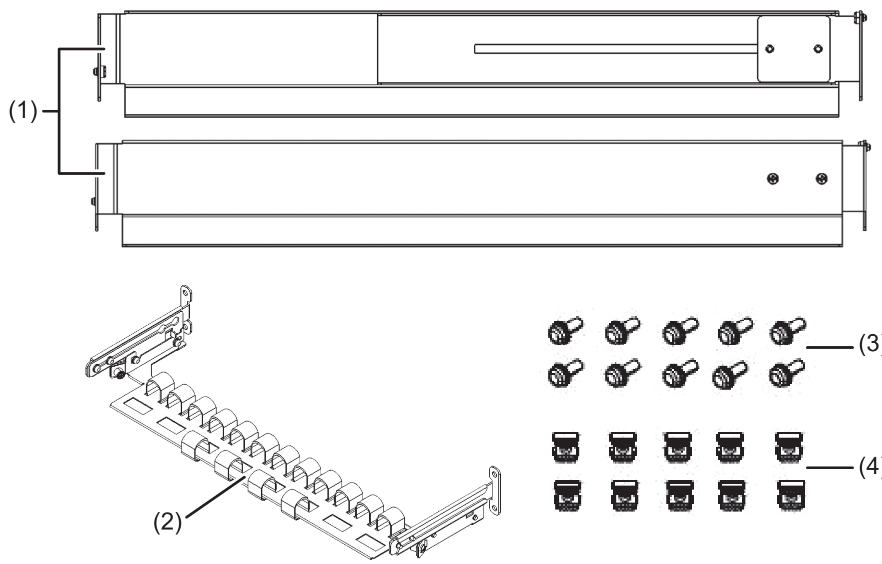
図 3-46　　SPARC M12-2S搭載完成図（背面）



3.4.2 PCIボックスをラックに搭載する

1. **PCIボックスに添付されている、ラックマウントキットの構成品がすべて揃っていることを確認します。**

図 3-47　ラックマウントキット



図中番号	品名	数量	備考
1	レール	2	左右対称形状
2	ケーブルサポート	1	
3	M6ねじ	10	
4	ケージナット	10	

2. **ラックが転倒するのを防止するため、ラックが固定されていることを確認します。**
3. **手順3は、ラック支柱の穴の形状によって作業が異なります。ラック支柱の穴形状に沿った作業を実施してください。**

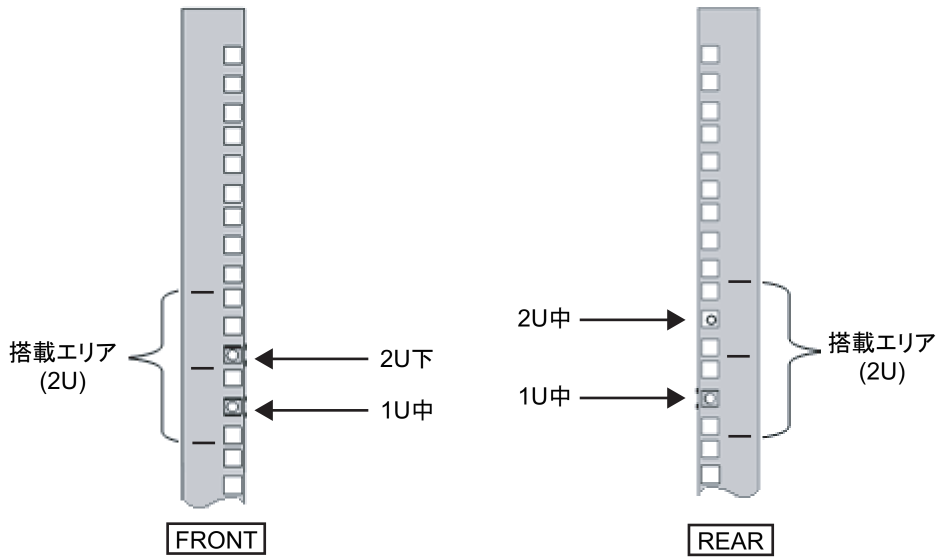
- **角穴支柱のラックの場合**

  ラックの左右の支柱にケージナットを取り付けます。

  ・前面支柱の取り付け位置：下から1U中と2U下

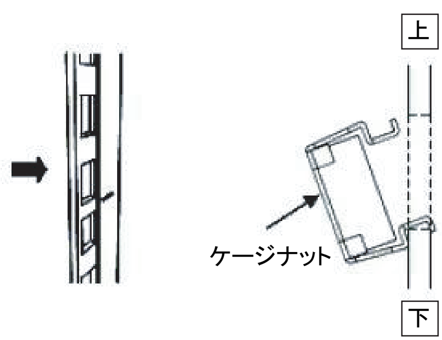
  ・背面支柱の取り付け位置：下から1U中と2U中

図 3-48　　ラック支柱のケージナット取り付け位置



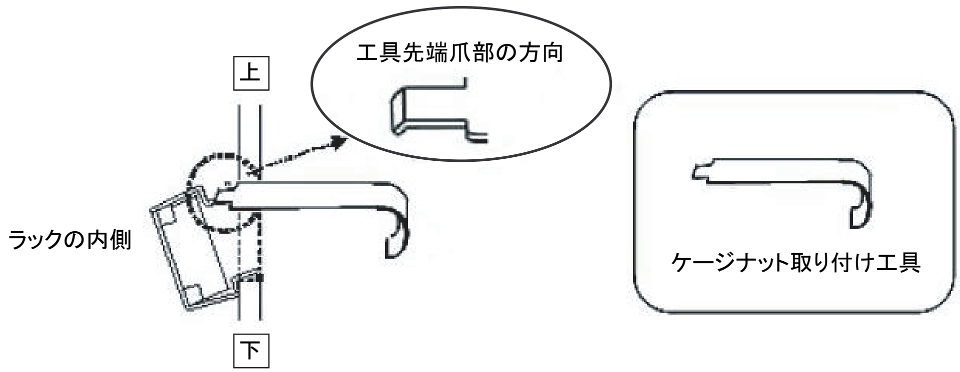
a. ケージナットをラックの内側より取り付けます。
   ケージナットの爪が上下になるようにします。
   ケージナットの一方の爪をラックのケージナット取り付け穴に引っ掛けます。
   図 3-49は下側に引っ掛けた場合を表しています。

図 3-49　　ケージナットの爪の向き



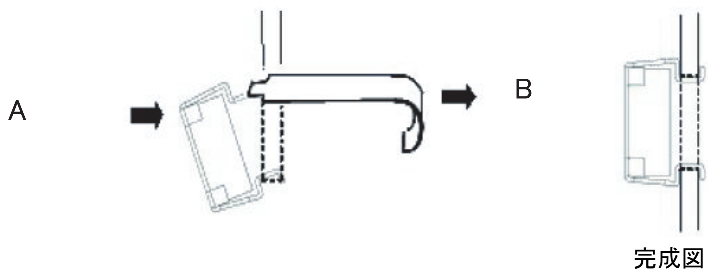
b. 添付のケージナット取り付け工具先端の爪を、ケージナット取り付け穴の手前から挿入し、ケージナットのもう一方の爪に嵌合させます。

図 3-50　　ケージナット取り付け工具の使用



c. 工具を手前に引き、ケージナットを取り付けます。
図 3-51のA方向に押しながらBの方向に引きます。

図 3-51　　ケージナットの取り付け



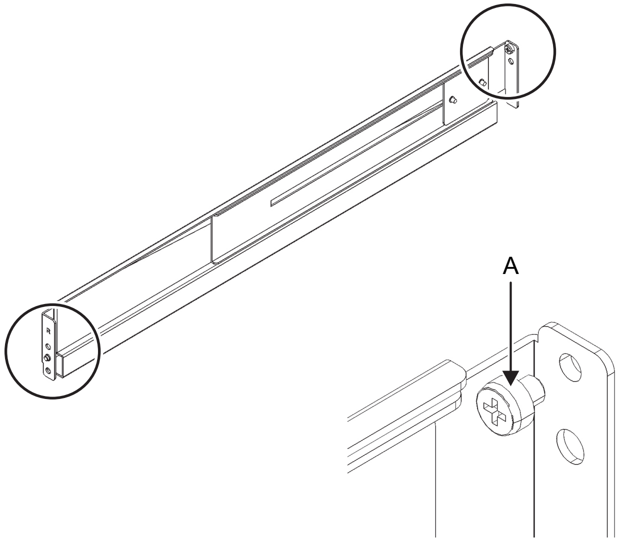
- **M6ねじ穴支柱の場合**

  レールの前後に付いているピンを外します。

  a. 左右のレールの前後に付いているピン（図 3-52のA）を外します。

  b. 取り外したピン（計4個）は、PCIボックスの移設時に備え保管しておいてください。

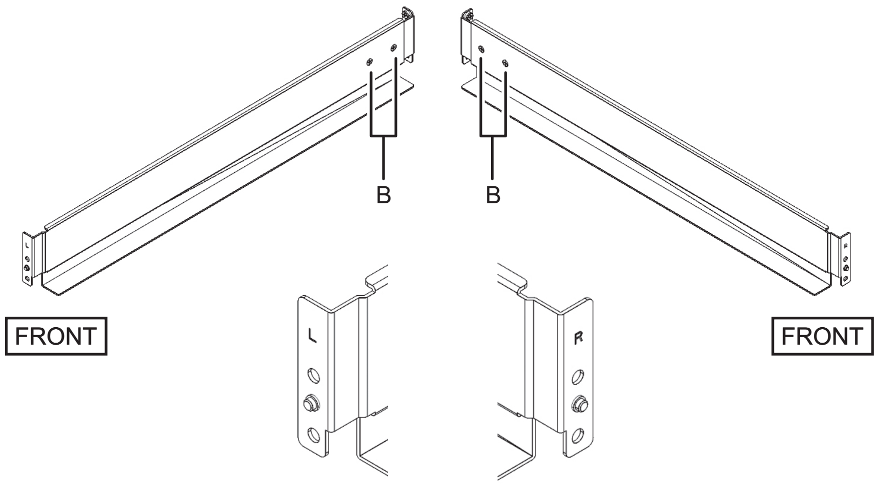
図 3-52　　レールのピンの取り外し



4. **レールの側面に付いているねじ2本（図 3-53のB）を緩めます。**

注－ねじを緩めたレールは両手で水平に持ってください。傾けるとレールが伸びるおそれがあります。

図 3-53　　レールの側面のねじ



5.　**レールをラックに取り付けます。**
レールの[R]表示のある方が右前側に、[L]表示のある方が左前側になります。

本手順は、ラック支柱の穴の形状によって作業が異なります。ラック支柱の穴形状に沿った作業を実施してください。

- **角穴支柱のラックの場合**

a. ラックの背面から、ラック前面支柱の1U上に、レールの突起部を差し込みます。

b. ラックの奥行きに合うように、レールを後方に引き伸ばします。

c. ラック背面支柱の2U上に、レールの突起部を差し込みます。

d. ラック前面支柱とレールをM6ねじ1本で固定します。固定位置は2U下です。

e. もう片方のレールも同様に取り付けます。

図 3-54　　レールの取り付け：突起部の位置（角穴支柱の場合）

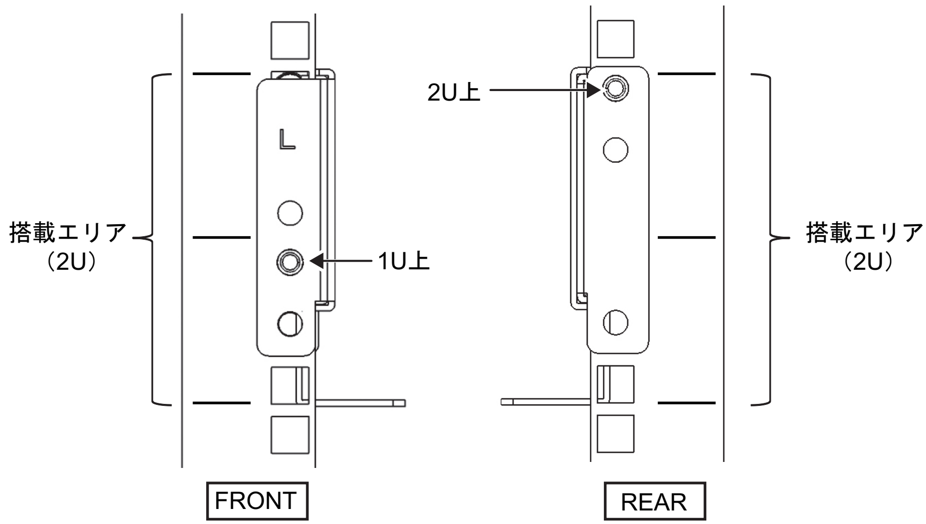
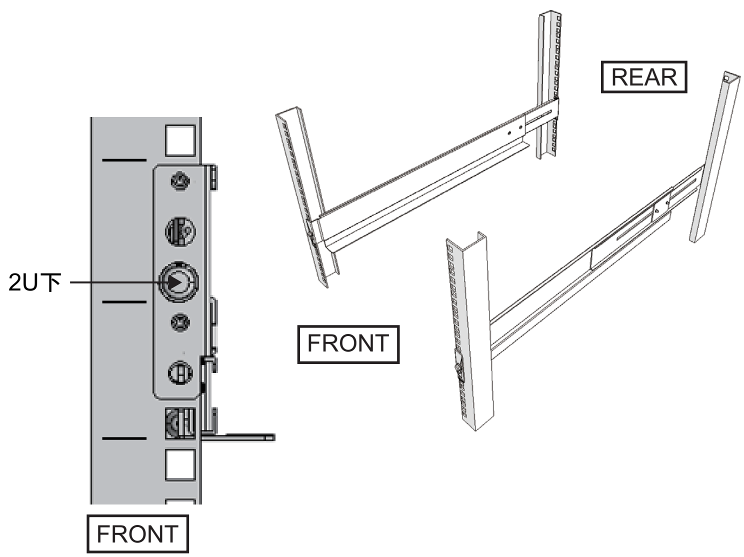


図 3-55　　レールの取り付け：ねじの固定位置（角穴支柱の場合）



- **M6ねじ穴支柱の場合**

  レールに突起部がなく仮固定ができないため、ラック前後に計2人の作業者が必要です。

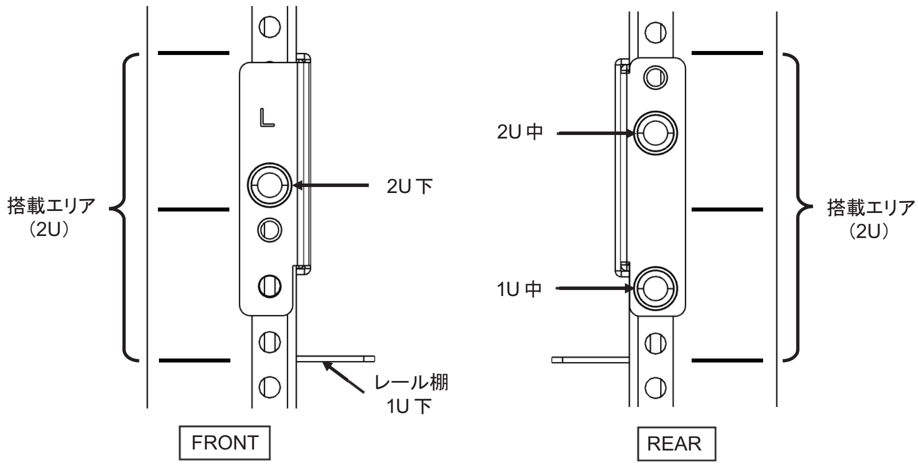
  a. ラックの前面から、ラック前面支柱の1U下に、レール棚の高さを合わせます。

  b. ラック前面支柱とレールをM6ねじ1本で固定します。固定位置は2U下です。

  c. ラックの奥行きに合うように、レールを後方に引き伸ばします。

d. ラック背面支柱とレールをM6ねじ2本で固定します。固定位置は1U中および2U中です。

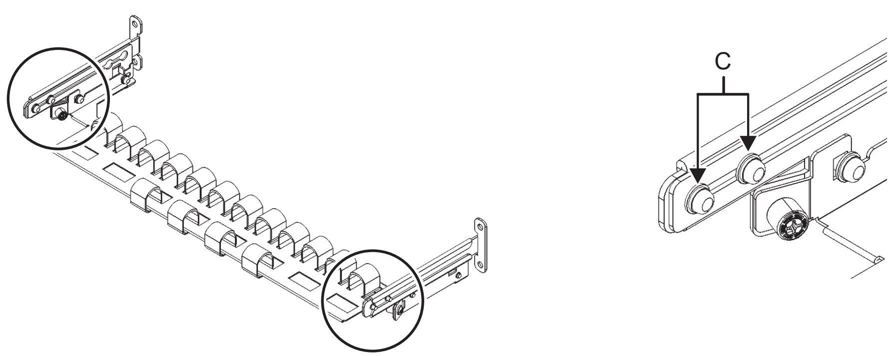
図 3-56　　レールの取り付け：ねじの固定位置（M6ねじ穴支柱の場合）



6. **ラック背面支柱にケーブルサポート固定金具を取り付けます。**

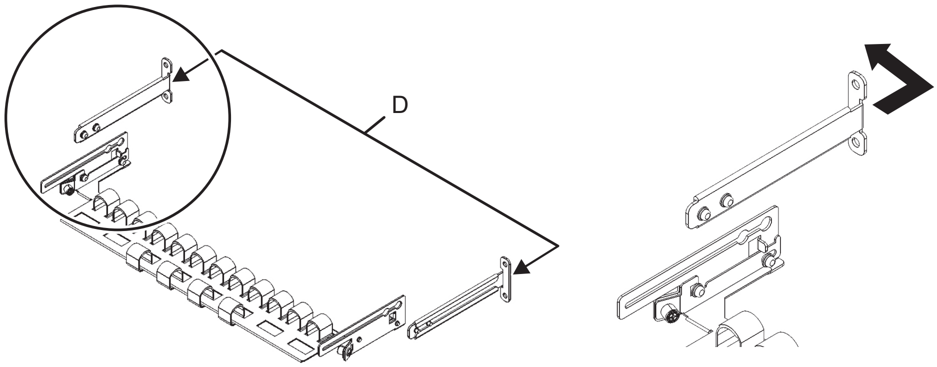
a. ケーブルサポート内側に付いているねじ4か所（図 3-57のC）を緩めます。

図 3-57　　ケーブルサポート固定金具の取り外し（1）



b. ケーブルサポート固定金具（図 3-58のD）をスライドさせて取り外します。

図 3-58　　ケーブルサポート固定金具の取り外し（2）



c. ラックの背面より、ラック背面支柱にレールとケーブルサポート固定金具(D)をM6ねじ2本で固定します。
固定位置は1U中と2U中です。

図 3-59　　ケーブルサポート金具の取り付け

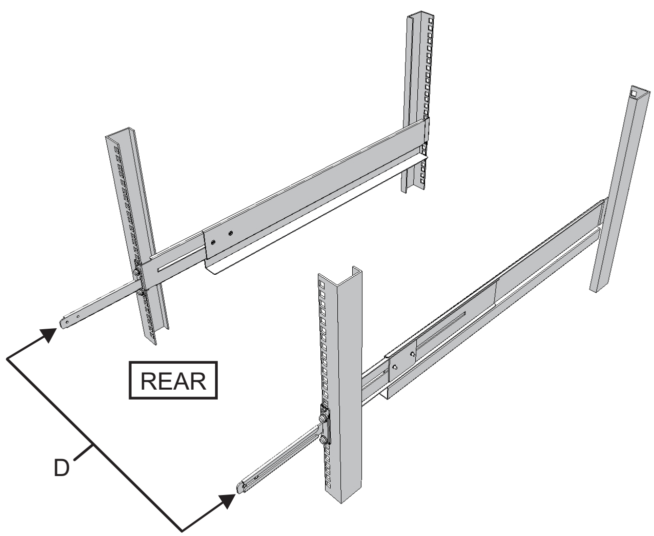
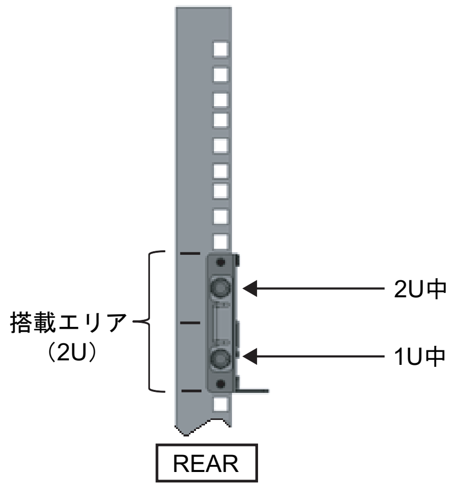


図 3-60　　ケーブルサポート固定金具とレールの固定



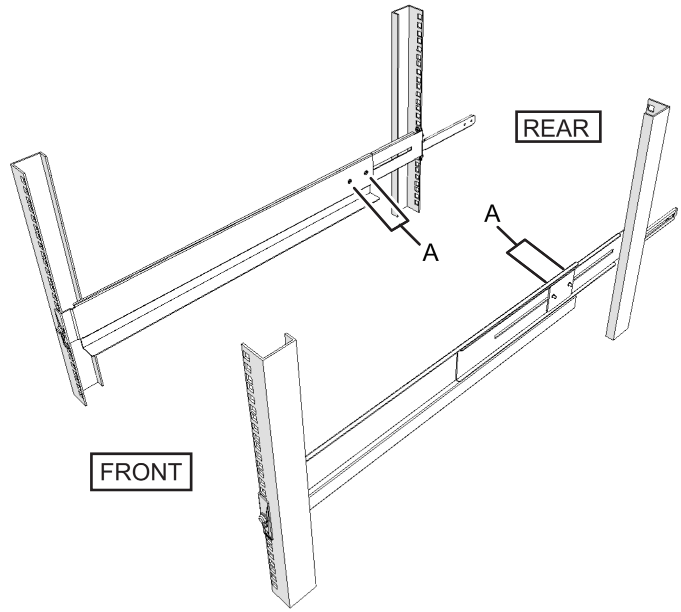
d. ケーブルサポート固定金具を取り付けたあと、ラックの扉が閉まることを確認します。

注 – ケーブルサポート固定金具やケーブルサポートがラック背面から飛び出して、扉を閉めることができない場合は、ケーブルサポート固定金具は取り付けないでください。ただし、M6ねじ2本でレールをラックに固定してください。

---

7. 手順**4**で緩めたねじを締めて、レールの側面を固定します（図 **3-61**の**A**）。

図 3-61　　レール側面のねじ固定



8. **PCIボックスをラックに搭載します。**
   PCIボックスの搭載はラック前面より行います。

注意－PCIボックスは22 kgの重量があります。十分注意してラックに搭載してください。

注－PCIボックスは、リフターを使用するかまたは2人以上でラックに搭載してください。

---

a. リフターを使用する場合は、リフターを水平に固定します。

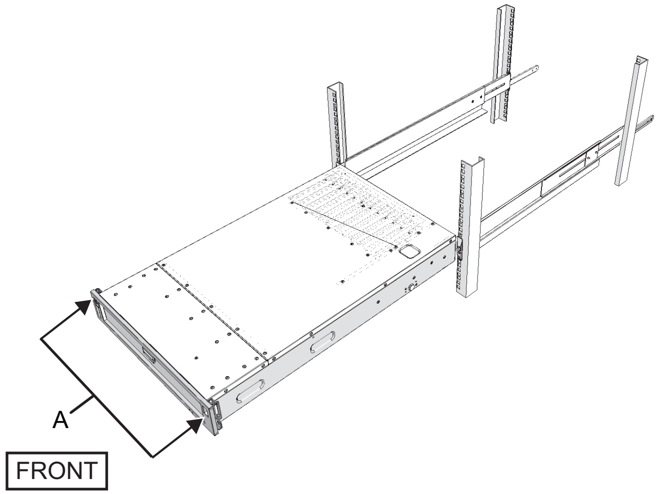
b. リフターもしくは人手にて、搭載位置まで筐体を上げます。

c. 筐体の後部をレールの棚に載せます。

d. PCIボックスをラック内にスライドさせます。このとき、PCIボックスがレールの上に乗っていることを確認します。

e. PCIボックスをそのまま奥まで挿入し、ラック内部へ格納します。

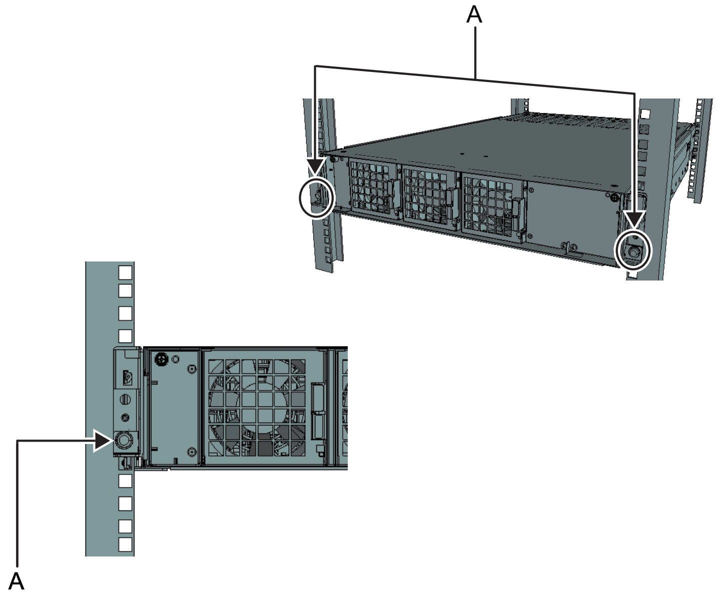
図 3-62　ラックへの搭載



9. **PCIボックスをラックに固定します。**
   a. フロントカバーにある左右のスライドロック（図 3-62のA）を外側に押しロックを解除し、フロントカバーを取り外します。
   b. PCIボックス前面の2か所のM6ねじ2本（図 3-63のA）で締め、PCIボックスをラックに固定します。
   c. フロントカバーの内側下部左右のフックをPCIボックス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。

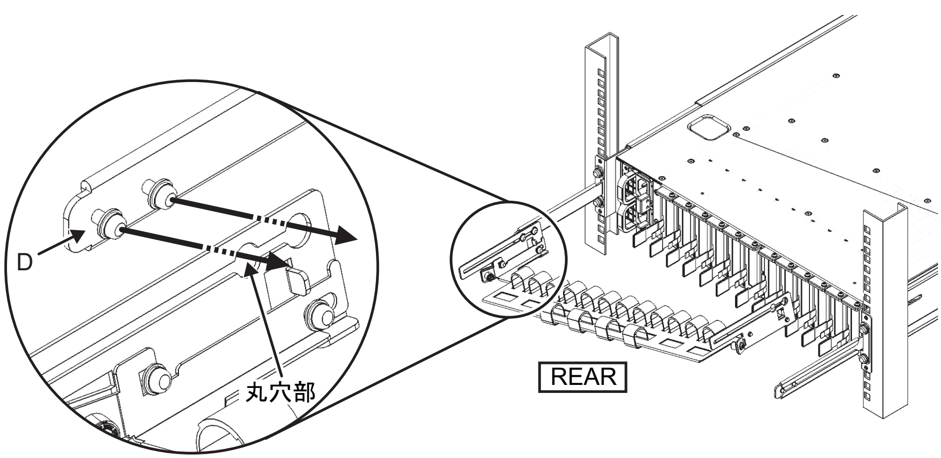
注－フロントカバーには、PCIボックスのシリアルナンバーのラベルが貼られています。必ず元のPCIボックスに取り付けるようにしてください。

図 3-63　　PCIボックスの固定



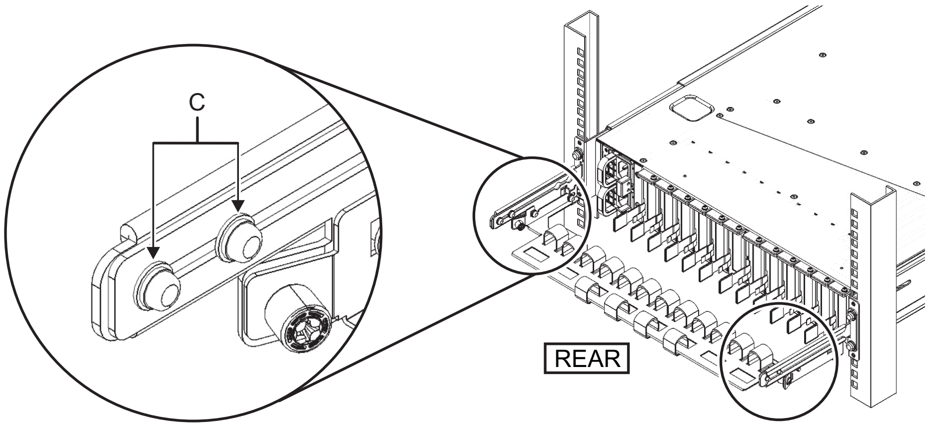
10. **ケーブルサポートを取り付けます。**
   a. ケーブルサポートを傾け、溝の奥側の丸穴部を、ケーブルサポート固定金具（図 3-64のD）のねじ2か所に合わせて取り付けます。ケーブルサポートを水平にして、反対側も丸穴部をねじ2か所に合わせて取り付けます。

図 3-64　　ケーブルサポートの取り付け（1）



   b. ケーブルサポートを奥までスライドさせ、ねじ4か所（図 3-65のC）を締めます。

図 3-65　　ケーブルサポートの取り付け（2）



注ーラックの前後柱間寸法が740 mmよりも短い場合は、ケーブルサポートを奥までスライドさせずに固定してください。固定位置はラックの前後柱間寸法により異なります。図 3-66を元に、ケーブルサポートに付いている目盛り（図 3-66のE）（ピッチ10 mm）と、固定金具のねじ（図 3-66のF）を合わせ、固定してください。

図 3-66　　ケーブルサポートの取り付け（3）

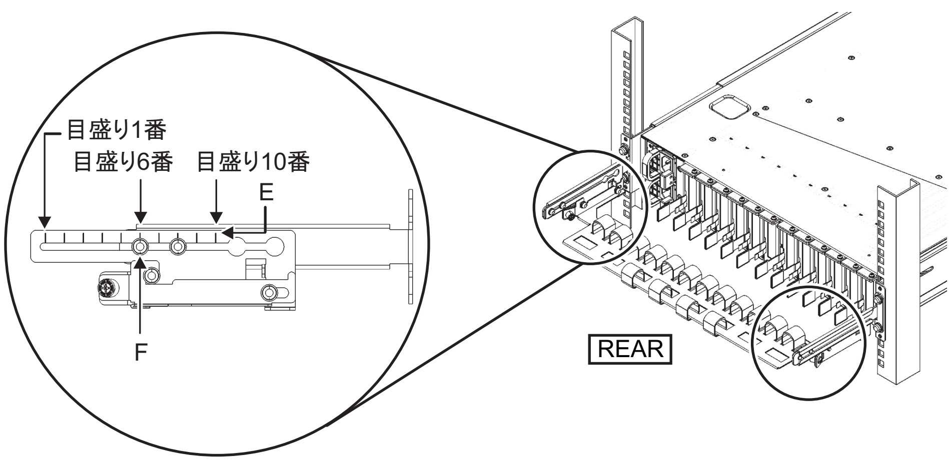


表 3-10　　前後柱寸法と目盛り位置

前後柱寸法（mm）	**目盛り位置**
740	1番目
730	2番目
720	3番目
710	4番目

表 3-10　前後柱寸法と目盛り位置 (続き)

前後柱寸法（mm）	目盛り位置
700	5番目
690	6番目
680	7番目
670	8番目
660	9番目
650	10番目

注－ケーブルが太く、ケーブルサポートにケーブルをフォーミングしにくい場合は、フォーミングしやすいようにケーブルサポートの固定位置を手前にずらしてください。

c. ラックの背面扉を閉めて、ケーブルサポートが干渉しないことを確認します。ケーブルサポートが背面扉に干渉する場合は、ケーブルサポートを取り外してください。ケーブルサポートを取り外した場合でも、レールはM6ねじ2本でラックに固定しておいてください。

図 3-67　ケーブルサポートの取り付け完成図

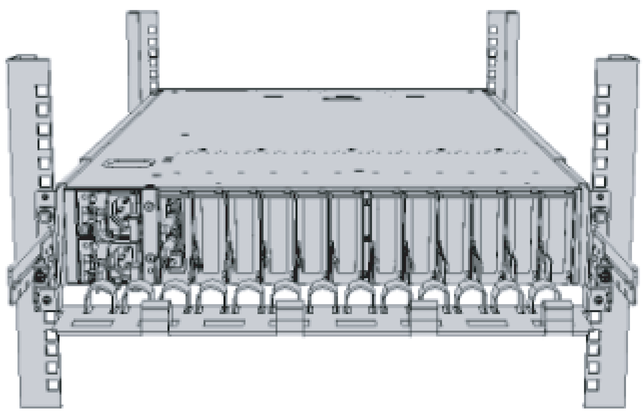
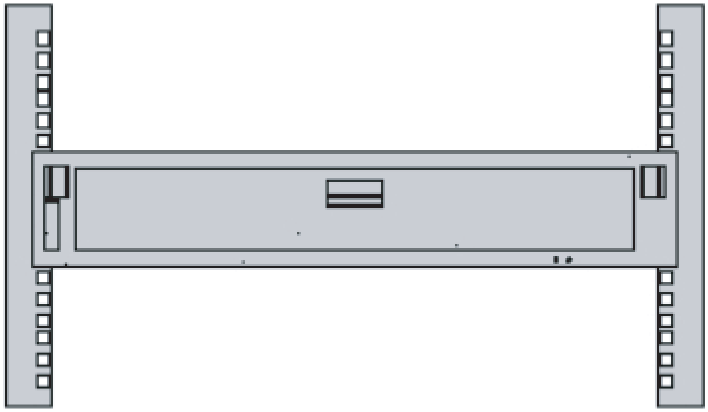


図 3-68　　PCIボックス搭載完成図



3.5　オプション品を搭載する

ここでは、メモリやPCIeカードなどのオプション品の取り付けについて説明します。

オプション品がSPARC M12-2SやPCIボックスと同時に手配された場合、SPARC M12-2SやPCIボックスに搭載した状態で出荷されます。オプション品が個別に手配された場合は、現地で取り付ける必要があります。SPARC M12-2SやPCIボックスをラックに搭載したあと、これらのオプション品を取り付けてください。

- SPARC M12-2Sにオプション品を搭載する
- PCIボックスにオプション品を搭載する

3.5.1　SPARC M12-2Sにオプション品を搭載する

SPARC M12-2Sのオプション品と参照先を次の表に示します。詳細手順は『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』を参照して作業します。表中の参照先はすべて『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』です。

表 3-11　　SPARC M12-2Sのオプション品と参照先一覧

オプション品名	参照先
メモリ	「第17章　CPUメモリユニット／メモリを保守する」
内蔵ストレージ（HDD/SSD）	「第15章　内蔵ストレージを保守する」
PCIeカード リンクカード	「第12章　PCIeカードを保守する」

3.5.2 PCIボックスにオプション品を搭載する

PCIボックスのオプション品と参照先を次の表に示します。詳細手順は『SPARC M12/M10 PCIボックス サービスマニュアル』を参照して作業します。表中の参照先はすべて『SPARC M12/M10 PCIボックス サービスマニュアル』です。

表 3-12　PCIボックスのオプション品と参照先一覧

オプション品名	参照先
PCIeカード	「第8章　PCI Expressカードを保守する」

第4章

SPARC M12-2Sをビルディングブロック構成にする

ここでは、SPARC M12-2S同士を接続して、システムをビルディングブロック構成にするために必要なID設定やケーブル接続手順を説明します。

- SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する
- XSCFケーブルを接続する
- クロスバーケーブルを接続する
- クロスバーケーブルを収納する

4.1 SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する

ここでは、システム内で複数台のSPARC M12-2Sを識別するために必要なID（以降BB-ID）の設定を説明します。
BB-IDは、00から順に設定します。
以下を参照し、SPARC M12-2Sの搭載位置とBB-IDの設定値を確認します。
・筐体間直結の場合：「2.4.1　一般ラックへの搭載条件」の図 2-2参照

注－BB-IDのデフォルト値は00です。工場で出荷の際に各BB-IDを設定している場合があります。各筐体をラックに搭載した状態で出荷されている場合は、BB-IDは設定されています。

注－単体で使用していたSPARC M12-2Sをビルディングブロック構成にする場合、BB-IDを設定する前にXSCFのrestoredefaults -c factory -r activationコマンドを実行し、CPUコア アクティベーションキーの情報も含めて、工場出荷時の状態に戻してください。

---

1. **SPARC M12-2SのBB-IDを設定します。**
   BB-IDの設定は、筐体前面のオペレーションパネルにあるBB-IDスイッチで操作します。SPARC M12-2SのBB-IDは00から15を順に設定します。

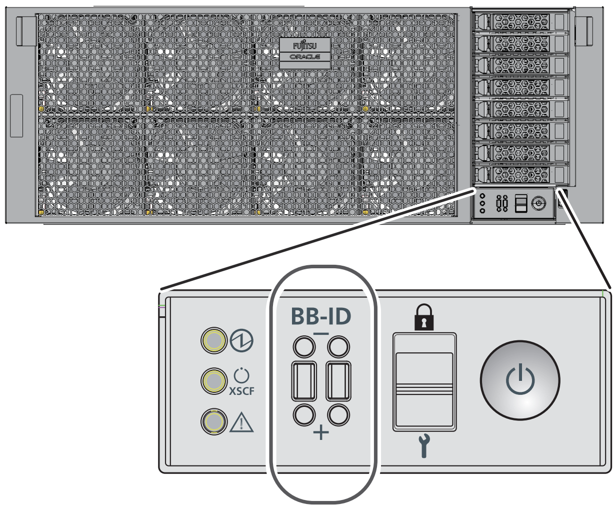
   a. ラックの下から1台目に搭載されているSPARC M12-2S（BB#00）に対して、BB-IDが00に設定されていることを確認します。

   00になっていない場合は、先の細い工具を使い00に設定します。

b. 次に、ラックの下から2台目に搭載されているSPARC M12-2S（BB#01）に対して、BB-IDを01に設定します。

c. ラックの搭載位置を確認しながら、すべてのSPARC M12-2Sに対してBB-IDを順に設定します。

図 4-1　SPARC M12-2SのBB-IDスイッチ



2. **クロスバーボックスのBB-IDの設定を確認します。**
クロスバーボックスのBB-IDは、工場出荷時に設定されています。ここでは、クロスバーボックスの搭載位置を確認し、BB-IDが80から83まで順に設定されていることを確認します。

設定が違う場合、クロスバーボックス前面のオペレーションパネルにあるBB-IDスイッチを操作し、設定を変更します。

4.2 XSCFケーブルを接続する

ここでは、XSCFユニット同士を接続するXSCFケーブルの接続方法を説明します。XSCFケーブルには、XSCF DUAL制御ケーブルとXSCF BB制御ケーブルの2種類があります。

4.2.1 筐体間直結のXSCFケーブル接続

ケーブルには、接続先のポートを示すラベルが貼られています。ラベルに対応するポートにケーブルを接続します。ケーブルを接続するポートは、すべて筐体の背面側にあります。ポートの位置およびラベルの表示例は、図 4-2および図 4-3を参照してください。

図 4-2　　XSCFのポートの位置（SPARC M12-2S背面側）

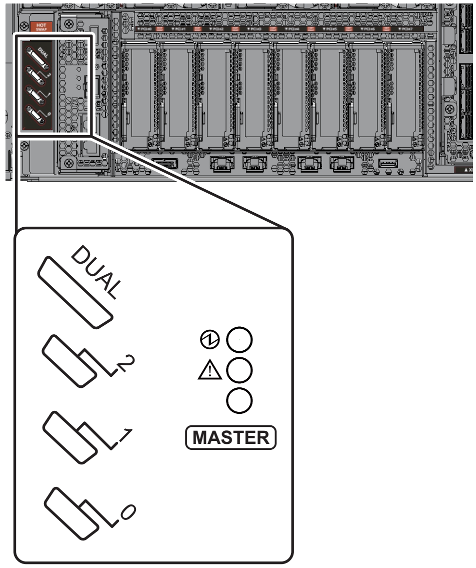
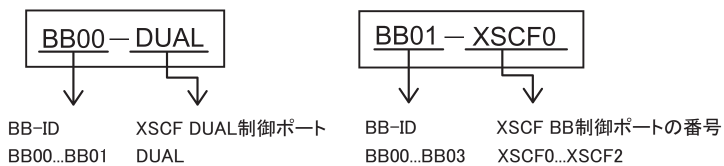


図 4-3　　XSCFケーブルのラベル表示例



構成ごとの接続ケーブルのルート図とケーブル一覧表は「付録 B　ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」に掲載しています。

1. **BB#00とBB#01のXSCF間をXSCF DUAL制御ケーブルで接続します。**
   a. BB#00のXSCF DUAL制御ポートからBB#01のXSCF DUAL制御ポートに接続します。

   XSCF DUAL制御ポートはDUALと表示されています。

2. **2BB以上の構成の場合は、BB#00とBB#01のXSCF間をXSCF BB制御ケーブルで接続します。**
   a. BB#00のポート0からBB#01のポート0に接続します。

   XSCF BB制御ポートは、下から0、1、2と表示されています。

3. **3BB以上の構成の場合は、手順2に加えてBB#02のXSCFポート間をXSCF BB制御ケーブルで接続します。**
   a. BB#00のポート1からBB#02のポート0に接続します。

   b. BB#01のポート1からBB#02のポート1に接続します。

4. **4BB構成の場合は、手順2と手順3に加えてBB#03のXSCFポート間をXSCF BB制御ケーブルで接続します。**

a. BB#00のポート2からBB#03のポート0に接続します。

b. BB#01のポート2からBB#03のポート1に接続します。

5. **手順1から4で接続したXSCF DUAL制御ケーブルとXSCF BB制御ケーブルを、ラックの背面から見て右側の空きスペースに収納します。**

4.2.2 クロスバーボックス経由接続のXSCFケーブル接続

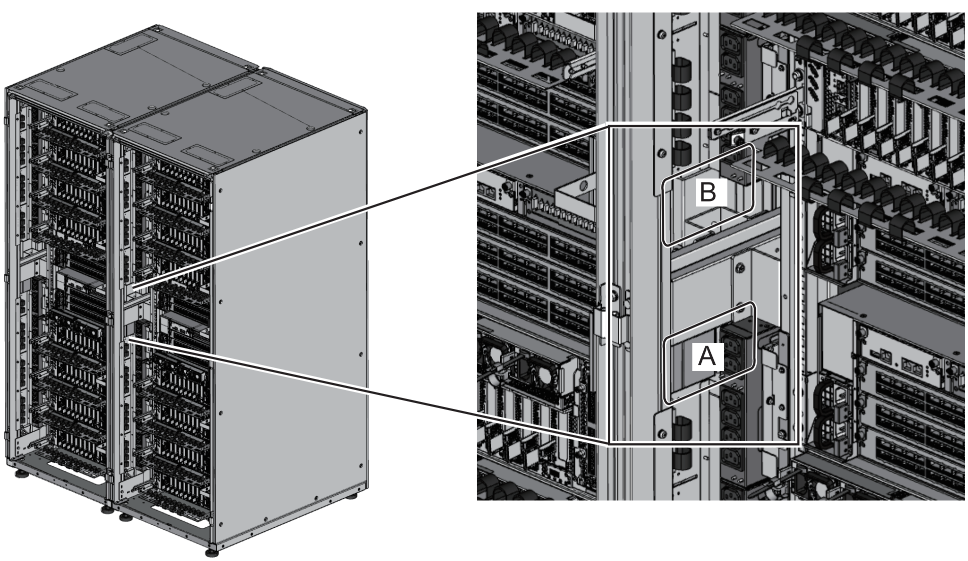
クロスバーボックス経由接続の場合は、拡張接続用ラックに、SPARC M12-2Sとクロスバーボックスを搭載した状態で出荷されます。XSCFユニット同士を接続するXSCFケーブルも接続された状態で出荷されます。8BB構成までのシステムは、拡張接続用ラックが1台ですので接続作業は不要です。

9BB構成以上の場合は、拡張接続用ラックが2台となるため、ラック間をまたぐXSCFケーブルを接続する必要があります。ラック間をまたぐケーブル接続方法について説明します。

ラック間をまたぐケーブルは、拡張接続用ラック2に固定されています。拡張接続用ラック2から拡張接続用ラック1にケーブルを配線し各ポートに接続してください。各構成の接続ケーブルのルート図（図 4-5）とケーブル一覧表は「付録 B　ビルディングブロック構成のケーブル接続資料」に掲載しています。

1. **拡張接続用ラック2に収納されているXSCF BB制御ケーブルを、ラック連結部分の上側を通します。（図 4-4のB）**
   ケーブル配線の際は、添付の面ファスナーを使用してフォーミングしてください。

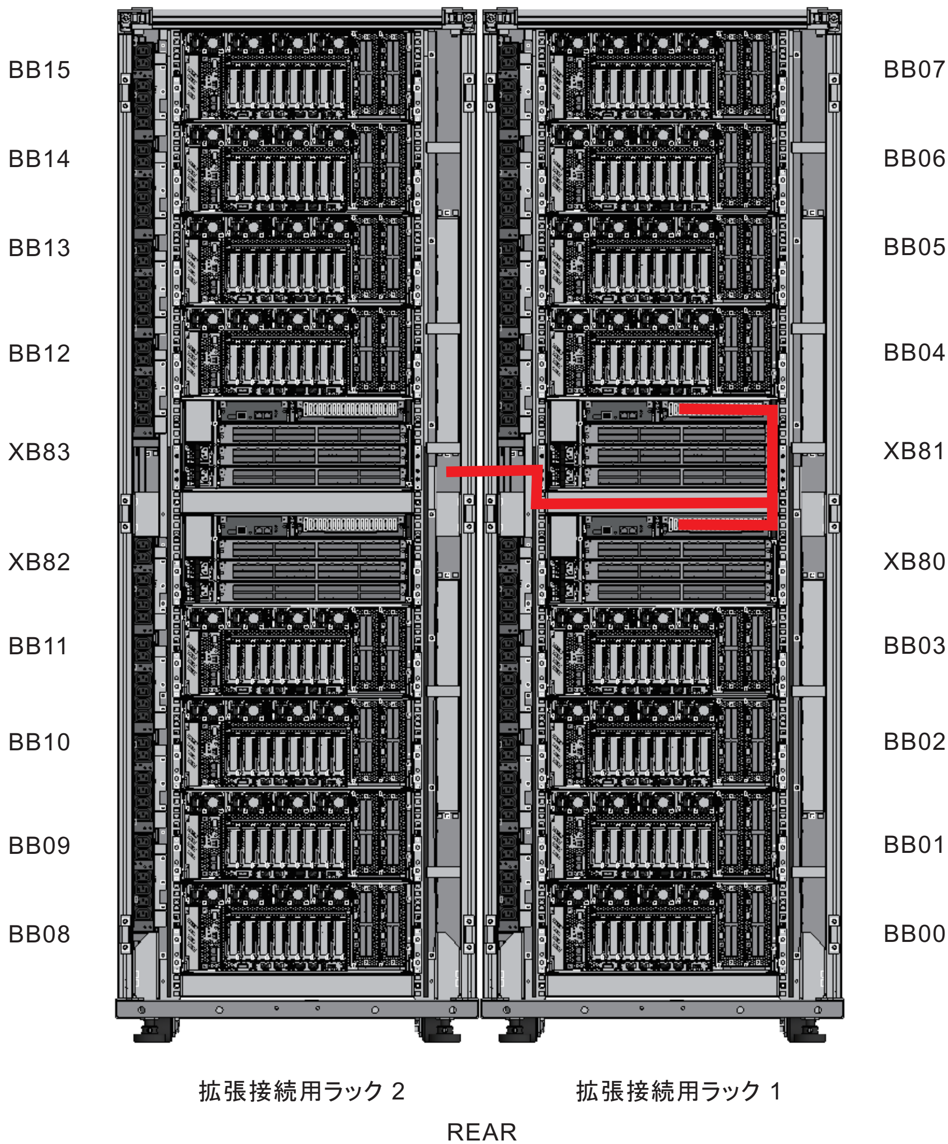
図 4-4　　ラック間ケーブルを通す位置



2. **XSCF BB制御ケーブルを接続します。**
ケーブルには、接続先のポートを示すラベルが貼られています。
ラベルに対応するポートにケーブルを接続します。

3. **XSCF DUAL制御ケーブルの接続を確認します。**
XBBOX#80のXSCF DUAL制御ポートからXBBOX#81のXSCF DUAL制御ポートに接続されていることを確認します。

図 4-5　　ケーブル配線図



4.3 クロスバーケーブルを接続する

ここでは、クロスバーユニット同士を接続するクロスバーケーブルの接続方法を説明します。

4.3.1 筐体間直結のクロスバーケーブル接続

BB構成によって接続ルートが異なりますが、接続方法は同じです。
ケーブルには、接続先のポートを示すラベルが貼られています。ラベルに対応するポートにケーブルを接続します。
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は2本セットで接続します。

ポートの位置は図 4-6を、ラベルの表示例は図 4-7を参照してください。
なお、説明は2BB構成を例にしています。構成ごとの接続する順序や接続ケーブルのルート図、ケーブル一覧表は「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。

1. **クロスバーケーブルのラベルを確認し、ケーブルを面ファスナーで束ねます。**
   - クロスバーケーブル（光）は、8本を1つに束ねます。
   - クロスバーケーブル（電気）は、接続先のXBU#1側、XBU#0側に仕分けし、4本を1つに束ねます。

注ーすべてのケーブルを接続したあとのラックに収納する作業は、「4.4　クロスバーケーブルを収納する」で実施します。ここでは実施しないでください。

図 4-6　　クロスバーユニットのポート番号（SPARC M12-2S側）

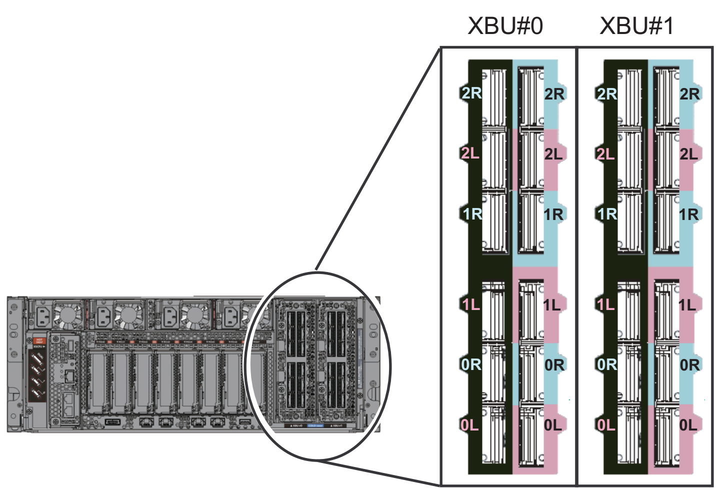
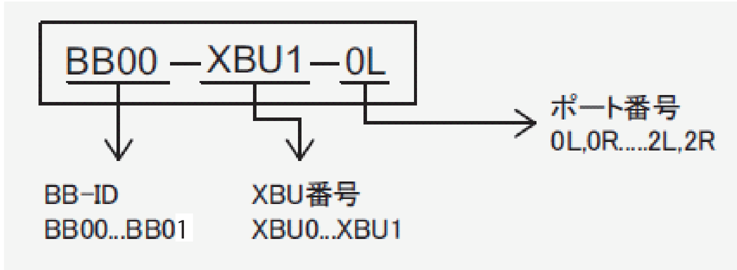


図 4-7　　クロスバーケーブルのラベル表示例



2. **クロスバーユニットにクロスバーケーブルを接続します。**
   ラベルに表示してある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のコネクター部を持ち、開口部に対してまっすぐ挿入してください。挿入の際、ケーブルおよびプルタブ部分を持たないでください。

注ープル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。

注ー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プルタブの形状（図 4-8または図 4-9のA）により判別できます。

図 4-8　　クロスバーケーブル（光）の形状とプルタブ

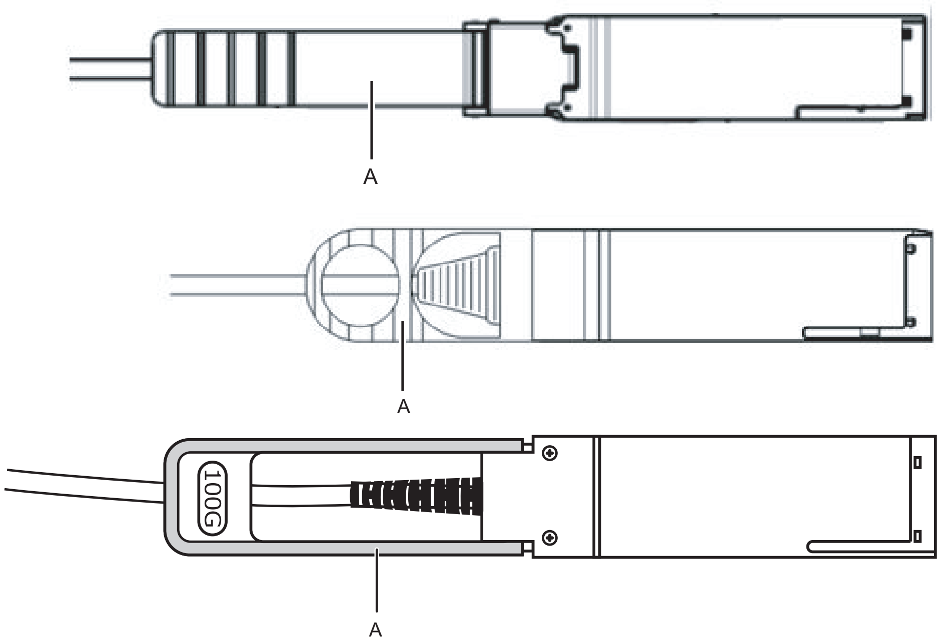
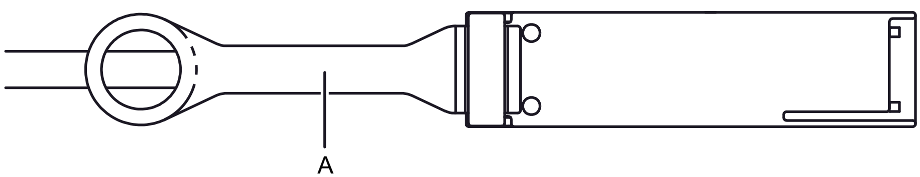


図 4-9　　クロスバーケーブル（電気）の形状とプルタブ



3. **BB#00とBB#01のXBU#1同士をクロスバーケーブルで接続します。**
   a. XBU#1の0Lポート（ピンク）同士を接続します。
   b. XBU#1の0Lポート（黒）同士を接続します。
   c. XBU#1の0Rポート（水色）同士を接続します。
   d. XBU#1の0Rポート（黒）同士を接続します。
4. **BB#00とBB#01のXBU#0同士をクロスバーケーブルで接続します。**
   a. XBU#0の0Lポート（ピンク）同士を接続します。
   b. XBU#0の0Lポート（黒）同士を接続します。
   c. XBU#0の0Rポート（水色）同士を接続します。
   d. XBU#0の0Rポート（黒）同士を接続します。
5. **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で、クロスバーケーブル根元のコネクター接合部（図 4-10または図 4-11のA）を持って押し込んでください。

注－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、ケーブルのみを持って作業しないでください。ケーブルを折り曲げる可能性があります。

図 4-10　クロスバーケーブル（光）接続確認時に持つ部分

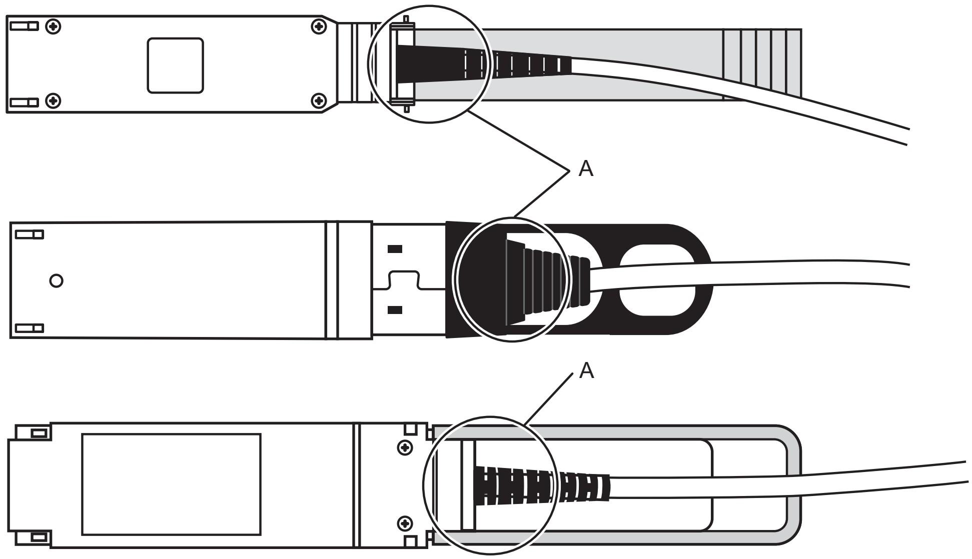
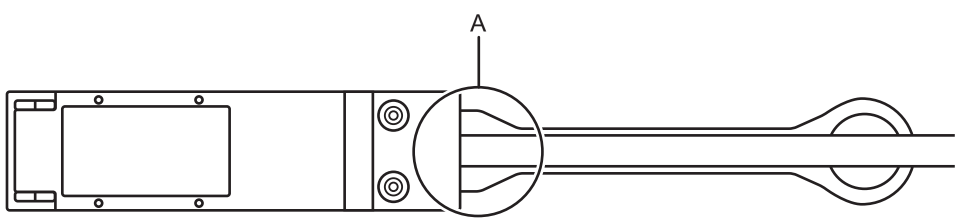


図 4-11　クロスバーケーブル（電気）接続確認時に持つ部分



4.3.2 クロスバーボックス経由接続のクロスバーケーブル接続

クロスバーケーブルの配線もXSCFケーブルと同様に、SPARC M12-2Sとクロスバーボックスに接続された状態で出荷されます。
9BB構成以上の場合は、ラック間をまたぐクロスバーケーブルを拡張接続用ラック2から拡張接続用ラック1に配線し、各ポートに接続してください。

ケーブルには、接続先のポートを示すラベルが貼られています。ラベルに対応するポートにケーブルを接続します。

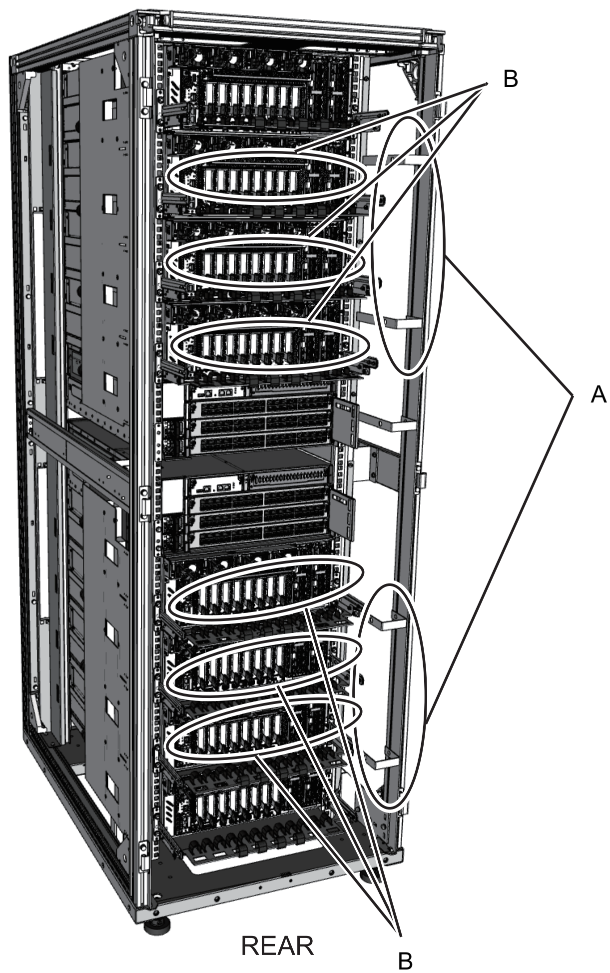
ポート番号は2ポートを1組とし、同一ポート番号が割り振られています。そのため、クロスバーケーブル（光）は2本セットで接続します。
ケーブルルートは、図 4-14を参照してください。
ケーブル配線の際は、適宜添付の面ファスナーにてケーブルをフォーミングしてください。

1. **ラック間をまたぐケーブルを開梱します。**
   ケーブルは、コネクター部分が袋にくるまれた状態でラックの側面（図 4-12のA）や背面（図 4-12のB）に面ファスナーやナイロンバンド等で括り付けられています。

   a. ケーブルコネクター部分をラック内の固定部から外します。

   b. ケーブルコネクター部分の梱包を解きます。

図 4-12　拡張接続用ラック2のケーブル収納箇所



2. **手順1で開梱したクロスバーケーブルを、ラック連結部分の上下のPDUの間を通**

します。

BB#00からBB#03とXB#80に接続するクロスバーケーブルは、連結部分の下側（図4-13のA）を通します。

BB#04からBB#07とXB#81に接続するクロスバーケーブルは、連結部分の上側（図4-13のB）を通します。

図 4-13　　ラック間ケーブルを通す位置

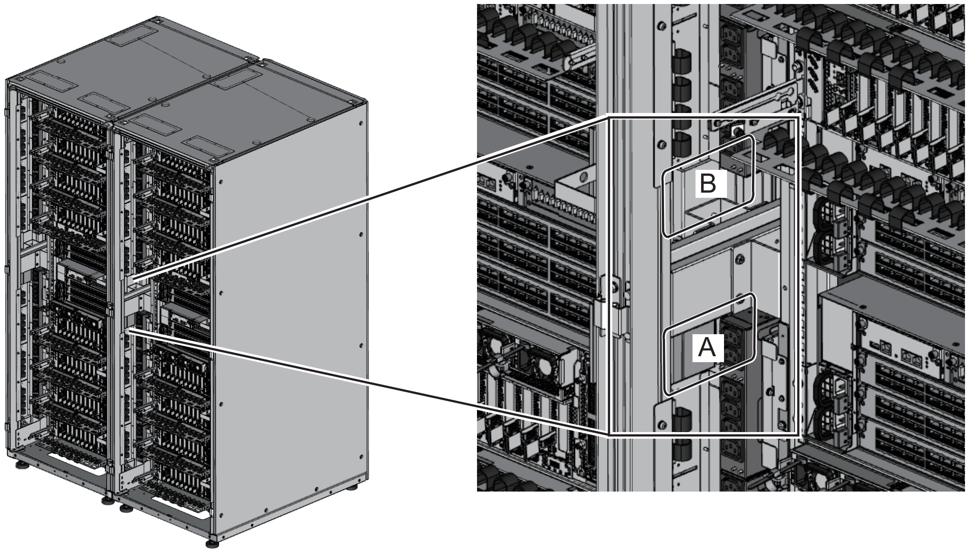
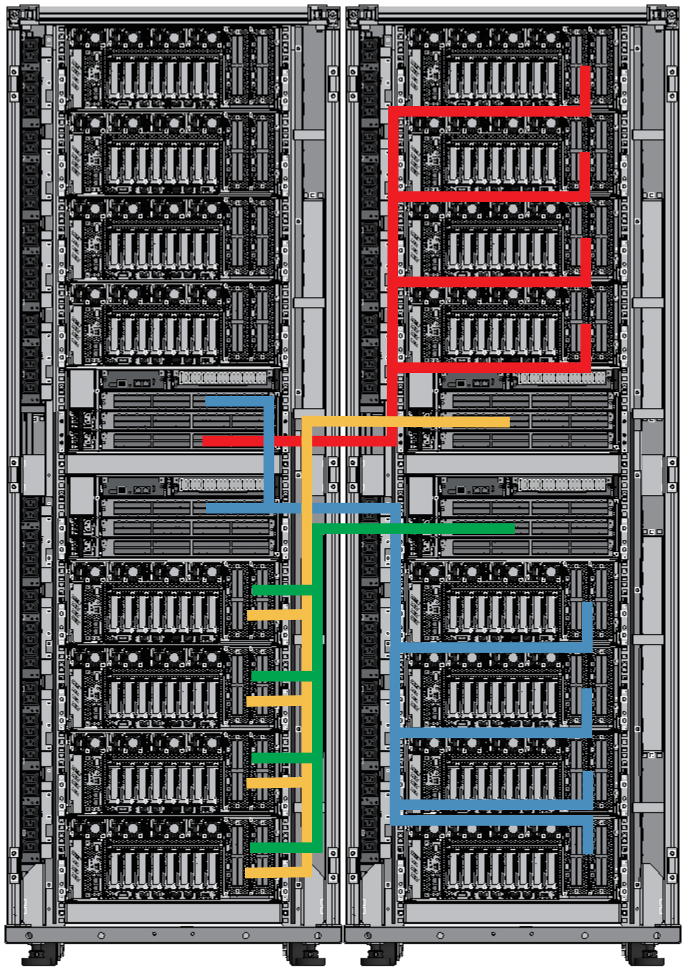


図 4-14　　ケーブル配線図



3. **クロスバーボックス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は、筐体ごとにまとめてフォーミングしてあります。フォーミングはそのままの状態でケーブルを接続します。

   ケーブルには、接続先のポートを示すラベルが貼られています。ラベルに対応するポートにケーブルを接続します。

   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本セットで接続します。

   ポートの位置は図 4-16および図 4-17を、ラベルの表示例は図 4-18を参照してください。

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

注－プル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）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プルタブの形状（図 4-15のA）により判別できます。

図 4-15　　クロスバーケーブル（光）の形状とプルタブ

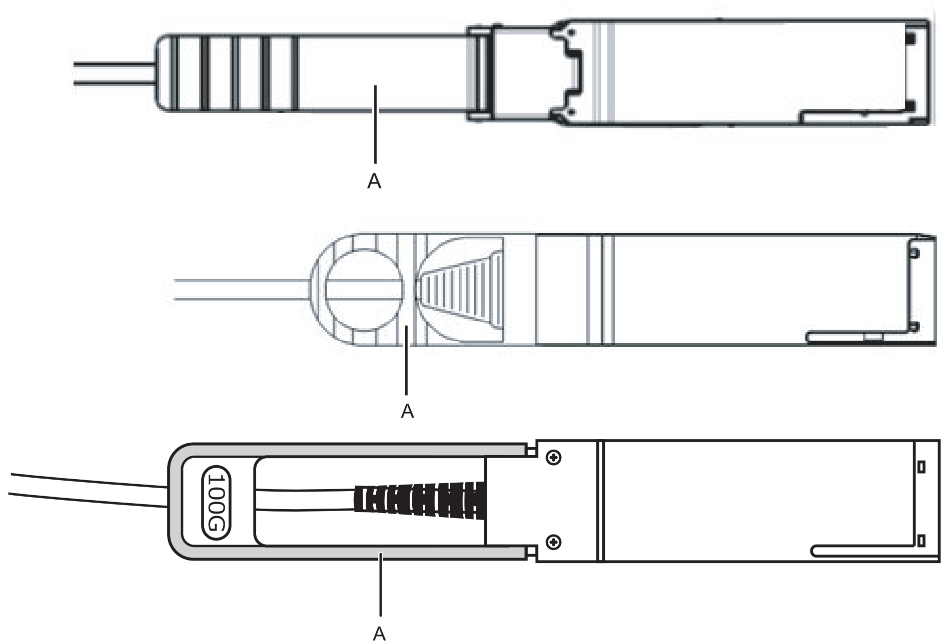


図 4-16　　クロスバーユニットのポート番号（SPARC M12-2S側）

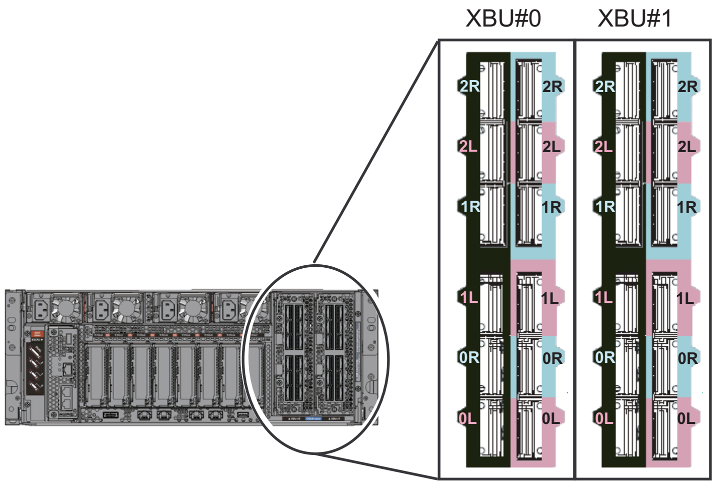


図 4-17　　クロスバーユニットのポート番号（クロスバーボックス側）

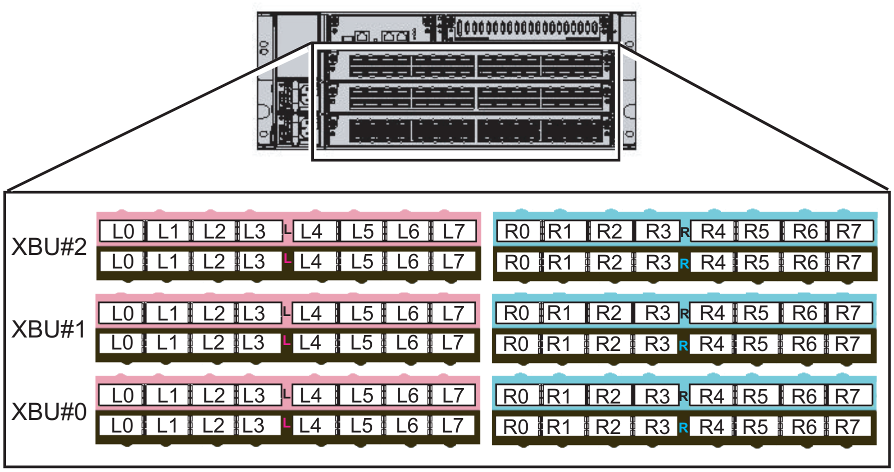


図 4-18　　クロスバーケーブルのラベル表示例

BB00 — XBU0 — 2L
XB82 — XBU2 — L0

↓

BB-ID　–　XBU番号　–　ポート番号
(BB00...BB15) - (XBU0...XBU1) - (0L,0R...2L,2R)

BB-ID　–　XBU番号　–　ポート番号
(XB80...XB83) - (XBU0...XBU2) - (L0,R0...L7,R7)

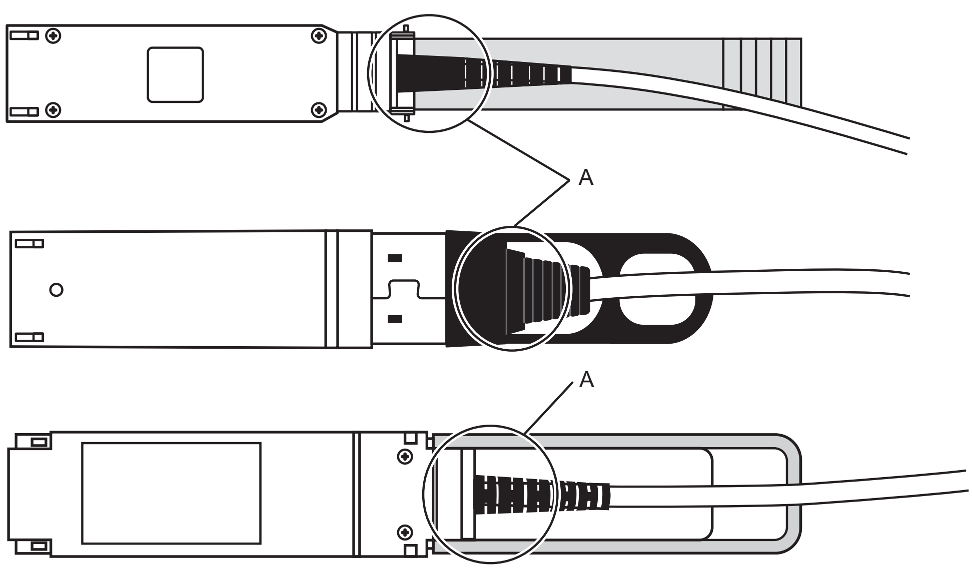
注－ラベルには、ケーブルの接続先と相手先の両方が表示されています。

---

4. **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で、クロスバーケーブル根元のコネクター接合部（図 4-19のA）を持って押し込んでください。

注－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 4-19　　クロスバーケーブル（光）接続確認時に持つ部分



4.3.3 クロスバーケーブルの変更

拡張接続用ラック2をあとから増設する場合、クロスバーケーブルの接続を変更する必要があります。初回設置時は本作業は不要です。

1. **XBBOX#80/#81にクロスバーユニットを実装します。**
   a. ブランク板を固定しているねじ1本（図 4-20のB）を外します。
   b. クロスバーユニットを実装するスロット#2から、ブランク板（図 4-20のA）を取り外します。
   c. クロスバーユニットをスロット#2に挿入します。クロスバーユニットは拡張接続用ラック2に添付されています。
   d. クロスバーユニットの左右のレバーを閉じ、ねじ2本（図 4-21のA）を締めます。

図 4-20　ブランク板の取り外し

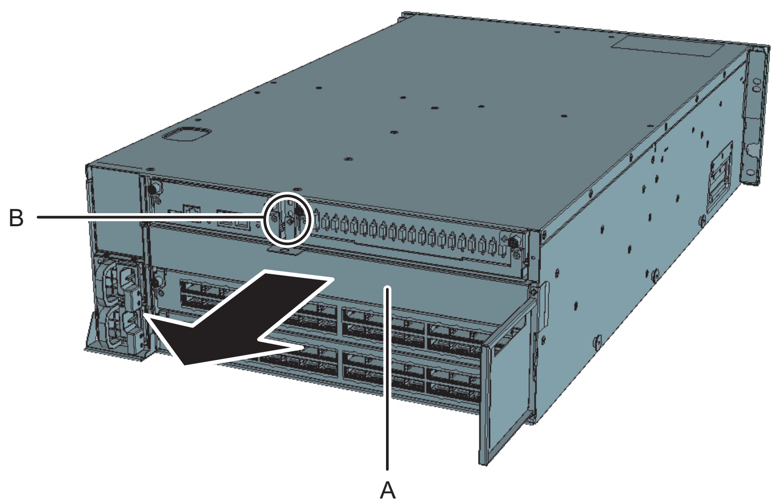
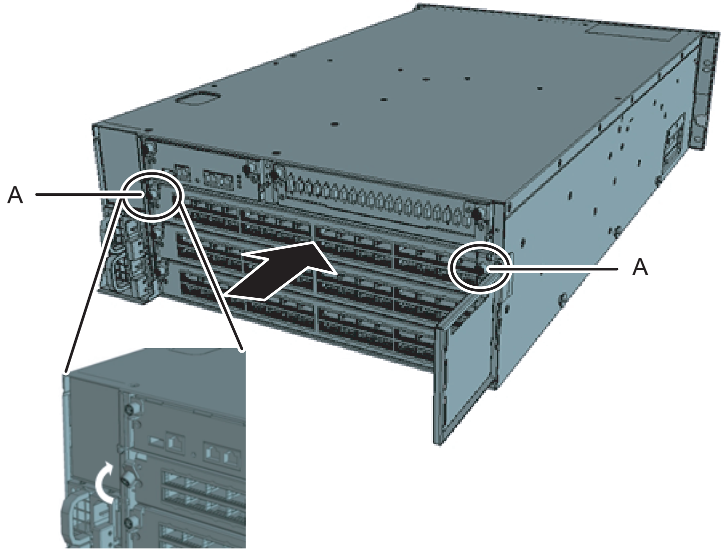


図 4-21　　クロスバーユニットの取り付け



2. **XBBOX#80/#81のクロスバーケーブルを移設します。**
   a. XBU#1のL4からL7とR4からR7のクロスバーケーブルを外します（図 4-22参照）。クロスバーケーブルのプルタブ（図 4-23のA）を持ち、矢印方向にまっすぐ引っ張り取り外します。

注ーケーブル部分を持って引き抜かないでください。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 4-22　　XBBOX#80/#81のケーブル移設

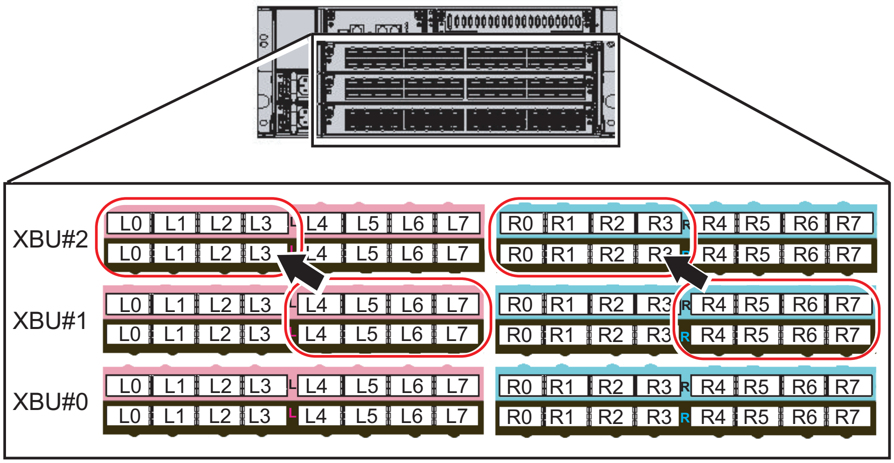
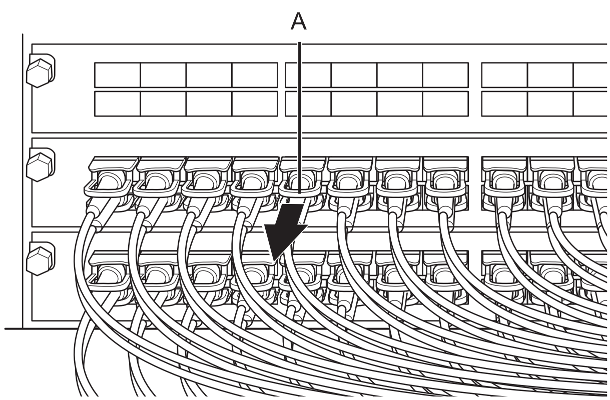


図 4-23　　クロスバーケーブルのプルタブと引き抜き方向



b. 外したケーブルのラベルを貼り替えます。貼り替え用のラベルは拡張接続用ラック2に添付されています。表 4-1を参照し貼り替えます。

表 4-1　　ラベルの貼り替え表

変更前			変更後	
XB80-XBU1-L4	ピンク	→	XB80-XBU2-L0	ピンク
XB80-XBU1-L4	黒	→	XB80-XBU2-L0	黒
XB80-XBU1-L5	ピンク	→	XB80-XBU2-L1	ピンク
XB80-XBU1-L5	黒	→	XB80-XBU2-L1	黒

表 4-1　　ラベルの貼り替え表 (続き)

変更前			変更後	
XB80-XBU1-L6	ピンク	→	XB80-XBU2-L2	ピンク
XB80-XBU1-L6	黒	→	XB80-XBU2-L2	黒
XB80-XBU1-L7	ピンク	→	XB80-XBU2-L3	ピンク
XB80-XBU1-L7	黒	→	XB80-XBU2-L3	黒
XB80-XBU1-R4	水色	→	XB80-XBU2-R0	水色
XB80-XBU1-R4	黒	→	XB80-XBU2-R0	黒
XB80-XBU1-R5	水色	→	XB80-XBU2-R1	水色
XB80-XBU1-R5	黒	→	XB80-XBU2-R1	黒
XB80-XBU1-R6	水色	→	XB80-XBU2-R2	水色
XB80-XBU1-R6	黒	→	XB80-XBU2-R2	黒
XB80-XBU1-R7	水色	→	XB80-XBU2-R3	水色
XB80-XBU1-R7	黒	→	XB80-XBU2-R3	黒
XB81-XBU1-L4	ピンク	→	XB81-XBU2-L0	ピンク
XB81-XBU1-L4	黒	→	XB81-XBU2-L0	黒
XB81-XBU1-L5	ピンク	→	XB81-XBU2-L1	ピンク
XB81-XBU1-L5	黒	→	XB81-XBU2-L1	黒
XB81-XBU1-L6	ピンク	→	XB81-XBU2-L2	ピンク
XB81-XBU1-L6	黒	→	XB81-XBU2-L2	黒
XB81-XBU1-L7	ピンク	→	XB81-XBU2-L3	ピンク
XB81-XBU1-L7	黒	→	XB81-XBU2-L3	黒
XB81-XBU1-R4	水色	→	XB81-XBU2-R0	水色
XB81-XBU1-R4	黒	→	XB81-XBU2-R0	黒
XB81-XBU1-R5	水色	→	XB81-XBU2-R1	水色
XB81-XBU1-R5	黒	→	XB81-XBU2-R1	黒
XB81-XBU1-R6	水色	→	XB81-XBU2-R2	水色
XB81-XBU1-R6	黒	→	XB81-XBU2-R2	黒
XB81-XBU1-R7	水色	→	XB81-XBU2-R3	水色
XB81-XBU1-R7	黒	→	XB81-XBU2-R3	黒

c. XBU#2のL0からL3とR0からR3にクロスバーケーブルを接続します。
ラベルに従って、ケーブルを実装してください。
クロスバーケーブルのコネクター部を持ち、開口部に対してまっすぐ挿入してください。
挿入の際、ケーブルおよびプルタブ部分を持たないでください。

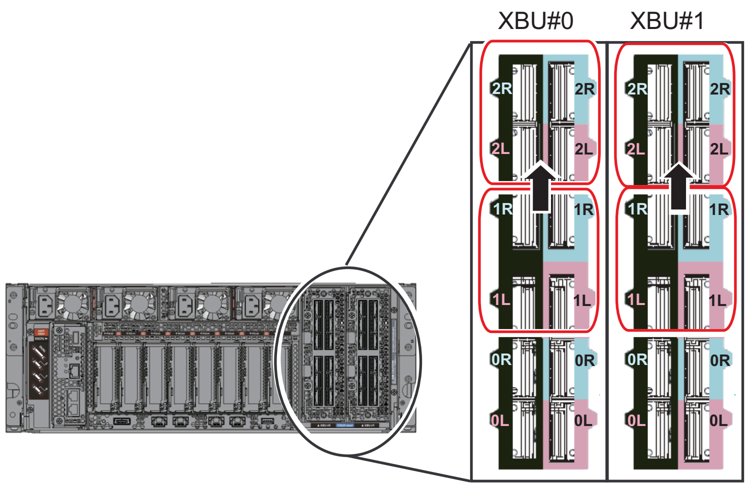
注 − プルタブを引いた状態でコネクターを挿入すると、コネクターを破損するおそれがあります。

注 − クロスバーケーブル（光）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プルタブの形状（図 4-15のA）により判別できます。

注 − 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。詳細は「4.3.2　クロスバーボックス経由接続のクロスバーケーブル接続」の手順4を参照してください。

3. **BB#04からBB#07のクロスバーケーブルを移設します。**
   a. XBU#0/XBU#1の1Lと1Rのクロスバーケーブルを外します。

図 4-24　　BB#04からBB#07のケーブル移設



   b. 外したケーブルのラベルを貼り替えます。
   貼り替え用のラベルは拡張接続用ラック2に添付されています。表 4-2を参照し貼り替えます。

表 4-2　　ラベルの貼り替え表

変更前			変更後	
BB04-XBU0-1L	ピンク	→	BB04-XBU0-2L	ピンク
BB04-XBU0-1L	黒	→	BB04-XBU0-2L	黒
BB04-XBU0-1R	水色	→	BB04-XBU0-2R	水色
BB04-XBU0-1R	黒	→	BB04-XBU0-2R	黒
BB04-XBU1-1L	ピンク	→	BB04-XBU1-2L	ピンク
BB04-XBU1-1L	黒	→	BB04-XBU1-2L	黒

表 4-2　ラベルの貼り替え表 (続き)

変更前			変更後	
BB04-XBU1-1R	水色	→	BB04-XBU1-2R	水色
BB04-XBU1-1R	黒	→	BB04-XBU1-2R	黒
BB05-XBU0-1L	ピンク	→	BB05-XBU0-2L	ピンク
BB05-XBU0-1L	黒	→	BB05-XBU0-2L	黒
BB05-XBU0-1R	水色	→	BB05-XBU0-2R	水色
BB05-XBU0-1R	黒	→	BB05-XBU0-2R	黒
BB05-XBU1-1L	ピンク	→	BB05-XBU1-2L	ピンク
BB05-XBU1-1L	黒	→	BB05-XBU1-2L	黒
BB05-XBU1-1R	水色	→	BB05-XBU1-2R	水色
BB05-XBU1-1R	黒	→	BB05-XBU1-2R	黒
BB06-XBU0-1L	ピンク	→	BB06-XBU0-2L	ピンク
BB06-XBU0-1L	黒	→	BB06-XBU0-2L	黒
BB06-XBU0-1R	水色	→	BB06-XBU0-2R	水色
BB06-XBU0-1R	黒	→	BB06-XBU0-2R	黒
BB06-XBU1-1L	ピンク	→	BB06-XBU1-2L	ピンク
BB06-XBU1-1L	黒	→	BB06-XBU1-2L	黒
BB06-XBU1-1R	水色	→	BB06-XBU1-2R	水色
BB06-XBU1-1R	黒	→	BB06-XBU1-2R	黒
BB07-XBU0-1L	ピンク	→	BB07-XBU0-2L	ピンク
BB07-XBU0-1L	黒	→	BB07-XBU0-2L	黒
BB07-XBU0-1R	水色	→	BB07-XBU0-2R	水色
BB07-XBU0-1R	黒	→	BB07-XBU0-2R	黒
BB07-XBU1-1L	ピンク	→	BB07-XBU1-2L	ピンク
BB07-XBU1-1L	黒	→	BB07-XBU1-2L	黒
BB07-XBU1-1R	水色	→	BB07-XBU1-2R	水色
BB07-XBU1-1R	黒	→	BB07-XBU1-2R	黒

c. XBU#0/XBU#1の2Lと2Rにクロスバーケーブルを接続します。
ラベルに従って、ケーブルを実装してください。
クロスバーユニット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のコネクター部を持ち、開口部に対してまっすぐ挿入してください。
挿入の際、ケーブルおよびプルタブ部分を持たないでください。

注－プル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。

注ー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。詳細は「4.3.2　クロスバーボックス経由接続のクロスバーケーブル接続」の手順4を参照してください。

4.4 クロスバーケーブルを収納する

ここでは、SPARC M12-2Sに接続したケーブルをラックに収納する手順について説明します。
ラックの幅が700 mmと600 mmで書き分けています。お使いのラックを確認し、作業してください。
お使いのラックに合わせて、適宜ケーブルを収納してください。

注ー拡張接続用ラックの場合は、クロスバーケーブル（光）とXSCFケーブルは、出荷時にラックに収納されているので、本作業は不要です。

4.4.1 ラック幅700 mmの場合

ラックの幅が700 mm（27.6 in.）の場合は、クロスバーケーブルはラック背面から見て右側にまとめます。

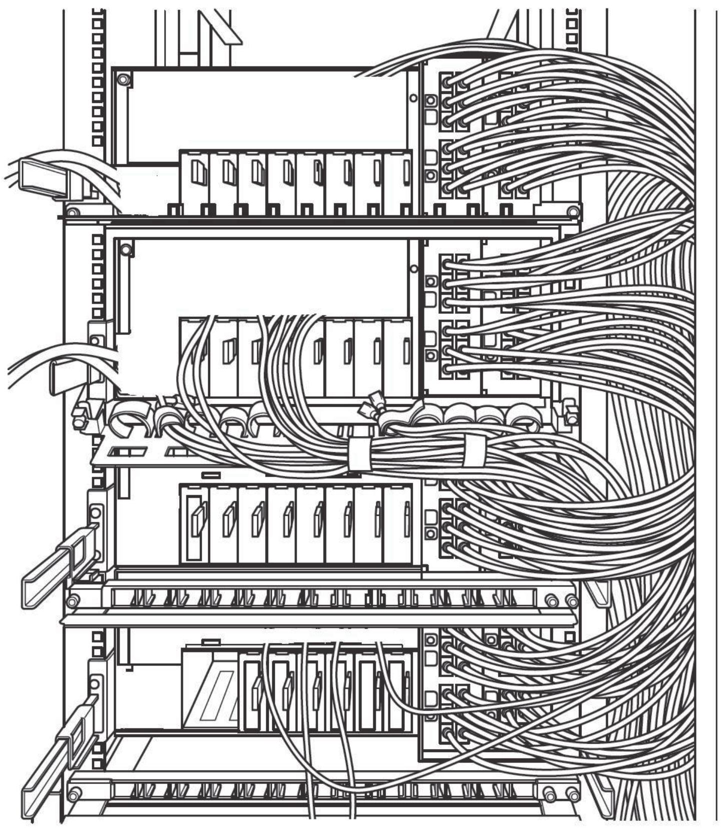
■ クロスバーケーブル（光）を接続した場合の収納

1. **クロスバーケーブル（光）をラックの背面から見て右側の空スペースに収納します。**

■ クロスバーケーブル（電気）を接続した場合の収納

1. **クロスバーケーブル（電気）をラックの背面から見て右側の空きスペースに収納します。**
   接続した4本単位で収納すると綺麗に収まります。

図 4-25　　ケーブル収納例（4BB構成）



4.4.2 ラック幅600 mmの場合

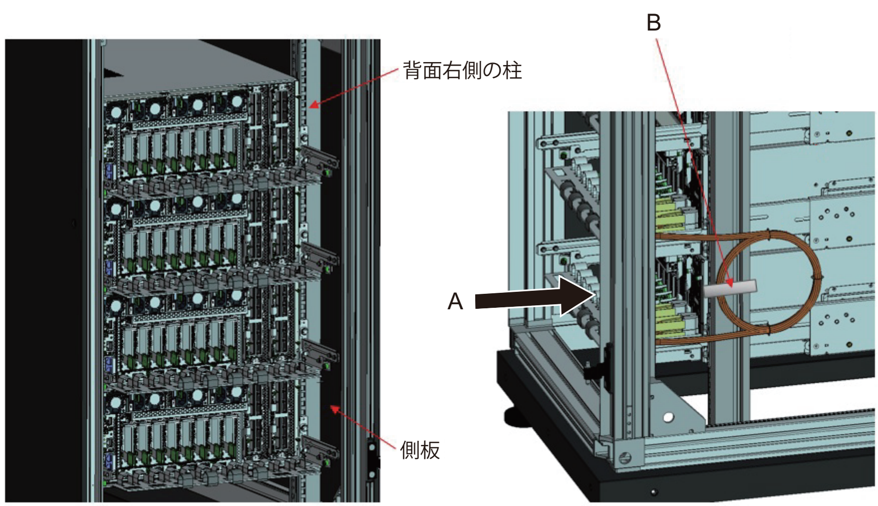
ラックの幅が600 mm（23.6 in.）の場合は、ラック側面にクロスバーケーブルを収納するスペースがないため、バランスよくまとめる必要があります。
以下に推奨するケーブル収納方法を記載しています。

■ **クロスバーケーブル（光）を接続した場合の収納**

1. **クロスバーケーブル（光）をラックの背面から見て右側の空きスペースに収納します。**
   a. 装置の背面右側にある柱とラックの側板の間に挿入します。（図 4-26のA）
   b. 装置の背面右側にある柱に面ファスナーで固定します。（図 4-26のB）
   c. 接続したすべてのクロスバーケーブル（光）に対して繰り返し実施します。

備考－ケーブル束を収納する作業が困難な場合、ラックの背面側より作業を実施します。図 4-26では側面の作業状態を見せて説明しています。しかし、ラックには側板があるため側面から作業実施することはできません。

図 4-26　　ケーブル収納方法（ラック幅600 mmの場合）

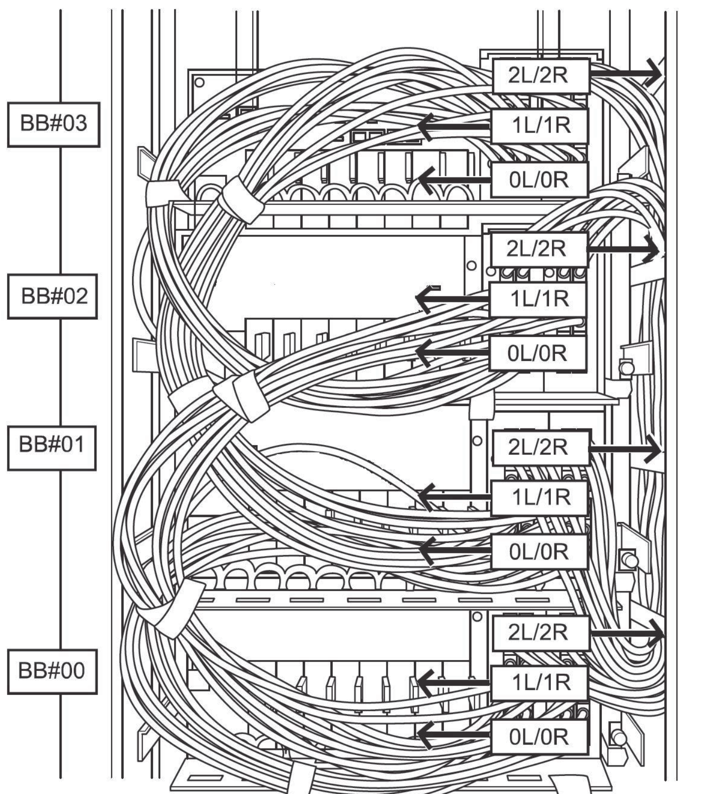


■ **4BBの構成でクロスバーケーブル（電気）を接続した場合**

4BB構成の場合、XBU#0/#1の2L/2Rポートに接続しているクロスバーケーブル（電気）は、ラック背面から見て右側にまとめます。それ以外のクロスバーケーブル（電気）は、ラック背面から見て左側にまとめます。

1. 各**XBU**の**0L/0R**と**1L/1R**のポートに接続したクロスバーケーブル（電気）を、ラックの背面から見て左側にまとめます。
2. 左側にまとめたクロスバーケーブル（電気）を、ケーブルサポートに面ファスナーで固定します。
3. 各**XBU 2L/2R**のポートに接続したクロスバーケーブル（電気）を、ラックの背面から見て右側にまとめます。
4. お使いのラックにケーブルホルダーが添付されている場合は、右側にまとめたクロスバーケーブル（電気）を、ラックのケーブルホルダーに固定します。

図 4-27　　ケーブル収納例（4BB構成）

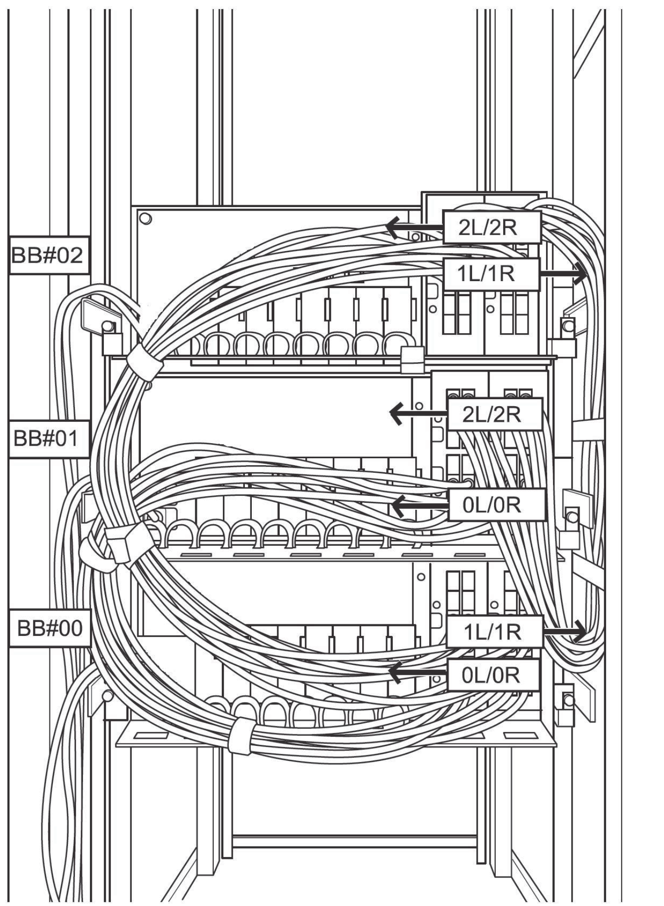


■ **3BBの構成でクロスバーケーブル（電気）を接続した場合**

3BB構成の場合、XBU#0/#1の1L/1Rポートに接続しているクロスバーケーブル（電気）は、ラック背面から見て右側にまとめます。それ以外のクロスバーケーブル（電気）は、ラック背面から見て左側にまとめます。

1. 各**XBU**の**0L/0R**と**2L/2R**のポートに接続したクロスバーケーブル（電気）を、ラックの背面から見て左側にまとめます。
2. 左側にまとめたクロスバーケーブル（電気）を、ケーブルサポートに面ファスナーで固定します。
3. 各**XBU 1L/1R**のポートに接続したクロスバーケーブル（電気）を、ラックの背面から見て右側にまとめます。
4. お使いのラックにケーブルホルダーが添付されている場合は、右側にまとめたクロスバーケーブル（電気）を、ラックのケーブルホルダーに固定します。

図 4-28　　ケーブル収納例（3BB構成）



第5章

SPARC M12-2SとPCIボックスにケーブルを接続する

ここでは、電源コードやシリアルケーブル、ネットワークケーブルを、SPARC M12-2SとPCIボックスに接続する手順を説明します。接続するポートは、SPARC M12-2SとPCIボックスの背面側にあります。各ポートの説明は、「2.10　外部インターフェースポートの仕様を確認する」を参照してください。

- SPARC M12-2Sにケーブルを接続する
- PCIボックスにケーブルを接続する
- クロスバーボックスにケーブルを接続する
- ケーブルを収納する

5.1 SPARC M12-2Sにケーブルを接続する

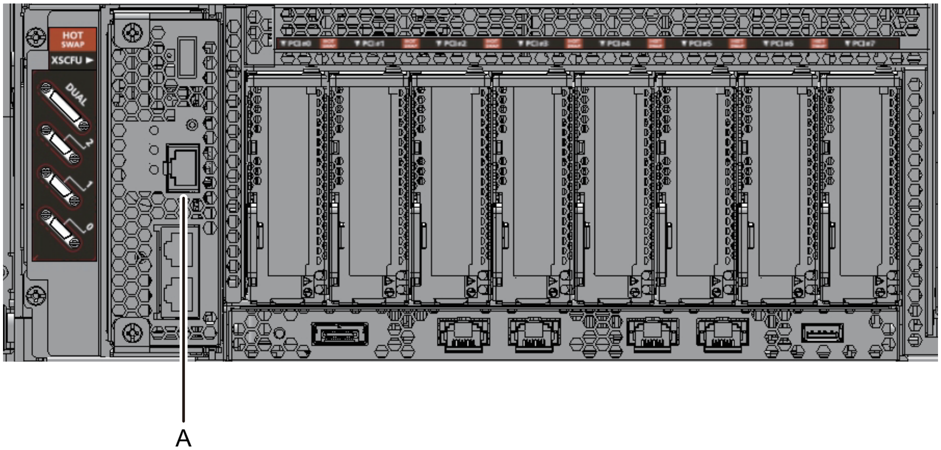
ここでは、SPARC M12-2Sにシリアルケーブルやネットワークケーブル、電源コードを接続する手順を説明します。

1. **SPARC M12-2Sに添付されているシリアルケーブルを、XSCFユニットのシリアルポート（図 5-1のA）からシステム管理用端末に接続します。**
   ビルディングブロック構成の場合、マスタXSCFで一括操作になります。マスタXSCFにシリアルケーブルを接続してください。

注－ビルディングブロック構成の場合は、通常BB#00がマスタXSCFとなり、BB#01がスタンバイ状態のXSCFとなります。
マスタが切り替わっている場合は、BB#01がマスタXSCFとなり、BB#00がスタンバイ状態のXSCFとなります。

注－クロスバーボックス経由接続のビルディングブロック構成の場合は、クロスバーボックスのマスタXSCFで一括操作になります。SPARC M12-2Sにはシリアルケーブルを接続しません。

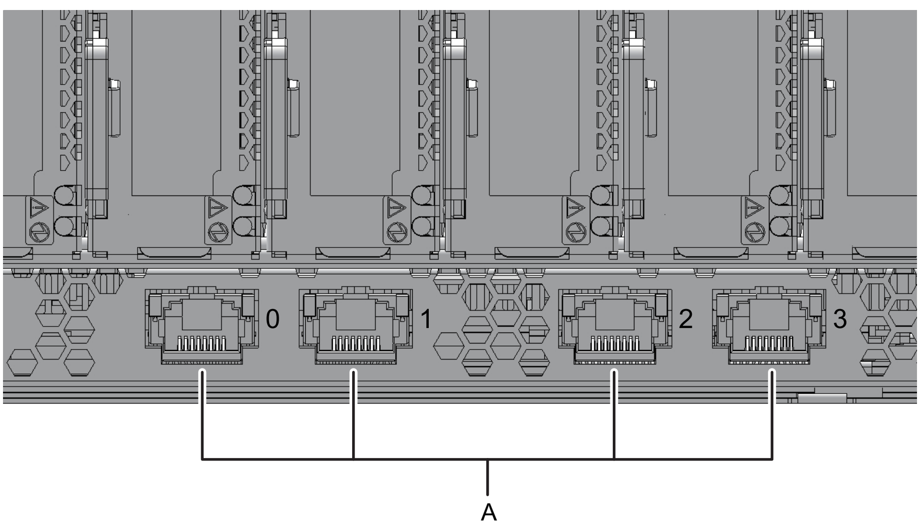
図 5-1　　シリアルポートの位置



2. **カテゴリ6以上のLANケーブルを、10 GbE LANポート（図 5-2のA）からネットワークスイッチまたはハブに接続します。**
   10 GbE LANポートは、ユーザーネットワークに使用します。ネットワークスイッチやハブを介して、ほかのサーバやPC、UPS等へ接続します。

注－SPARC M12-2S（Fujitsu型名 SPNCCAA3xx）のオンボードLAN（10 GbE LAN）は使用できません。Fujitsu型名（SPNxxxxxxx）はSPARC M12の前面で確認できます。

図 5-2　　10 GbE LANポートの位置



3. **PCIeカードが搭載されている場合、PCIeカードの各ポートに、LANケーブルやI/Oケーブルを接続します。**
4. **ケーブルサポートにケーブル類を固定します。**

PCIeカードに接続したケーブル類を、余長を持たせてケーブルサポートに固定します。

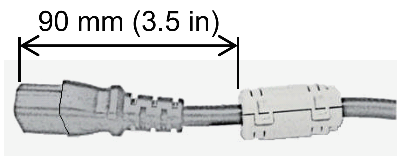
5. **添付の電源コードにコアを取り付け、電源ユニットに接続します。**
本手順は、SPARC M12-2S を搭載するラックによって作業が異なります。

ラックの種類に沿った作業を実施してください。

- **一般ラックに搭載する場合**

a. 電源コードをコアの溝に入るようにセットし、コアのラッチが固定されるまで挟み込みます。
コアは電源コードのコネクター端から90 ㎜（3.5 in）のところに取り付けてください。（図 5-3参照）

図 5-3　　コアの取り付け位置（一般ラックの場合）



b. 電源コードを電源ユニット（図 5-6のA）に接続します。
電源コードはケーブルクランプで固定してください。

- **拡張接続用ラックに搭載する場合**

a. 電源コードをコアの溝に入るようにセットし、コアのラッチが固定されるまで挟み込みます。
コアは電源コードのコネクター端から90 ㎜（3.5 in）のところに取り付けてください。（図 5-4参照）

b. 電源コードに行先表示ラベルを貼り付けます。
使用するラベルは、拡張接続用ラック内のクロスバーボックスXBBOX#80またはXBBOX#82の背面側の天面上に貼り付けられています。（図 5-5参照）
ラベルは、電源コードの両端に同一表示のラベルを貼り付けます。
ラベルは、文字記載部から貼り付け、電源コードに巻き付けます。
ラベルの向きおよび貼り付け位置は、図 5-4を参照してください。
ラベル貼り付けの一覧表は「B.6　拡張接続用ラック内の電源コード接続」を参照してください。

図 5-4　　コアの取り付け、ラベルの貼り付け位置

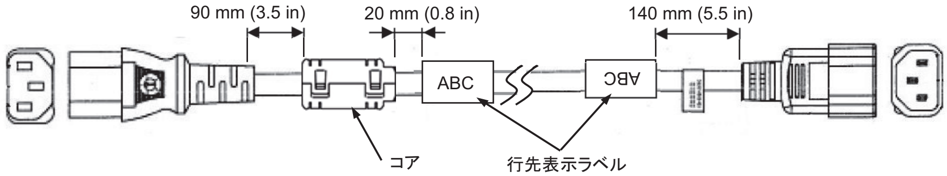
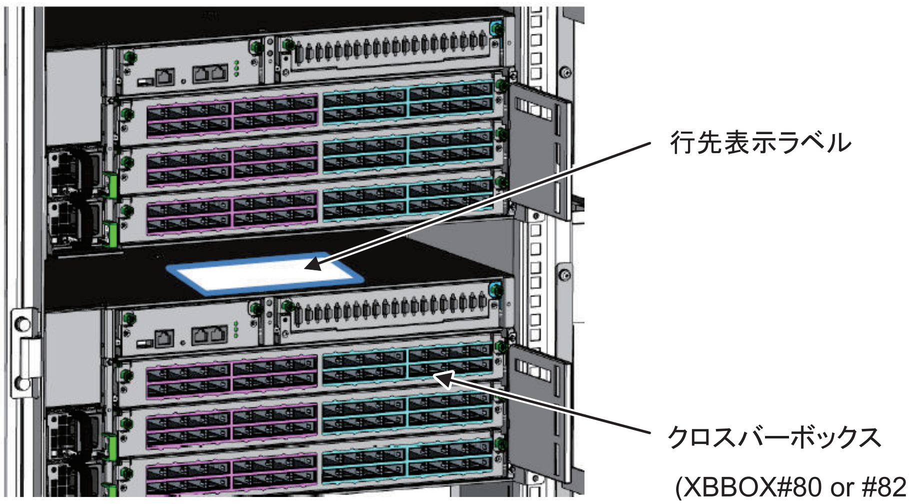


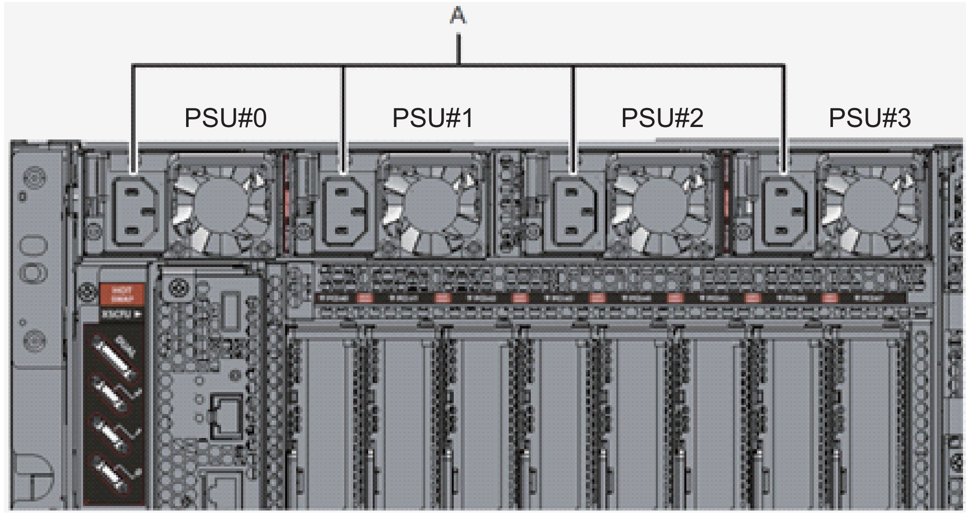
図 5-5　　行先表示ラベルの収納場所：下側のクロスバーボックスの天面



拡張接続ラック 背面

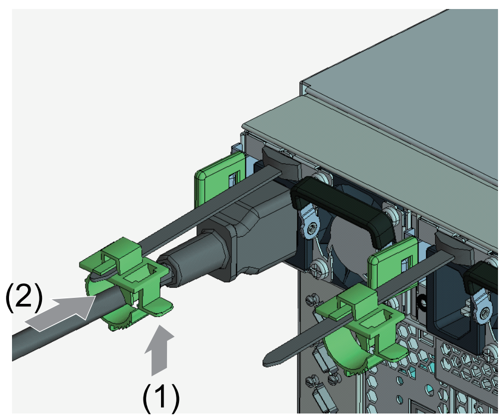
c. 電源コードを行先表示に合わせ電源ユニット（図 5-6のA）に接続します。
電源コードはケーブルクランプで固定してください。

図 5-6　　電源ユニットの位置



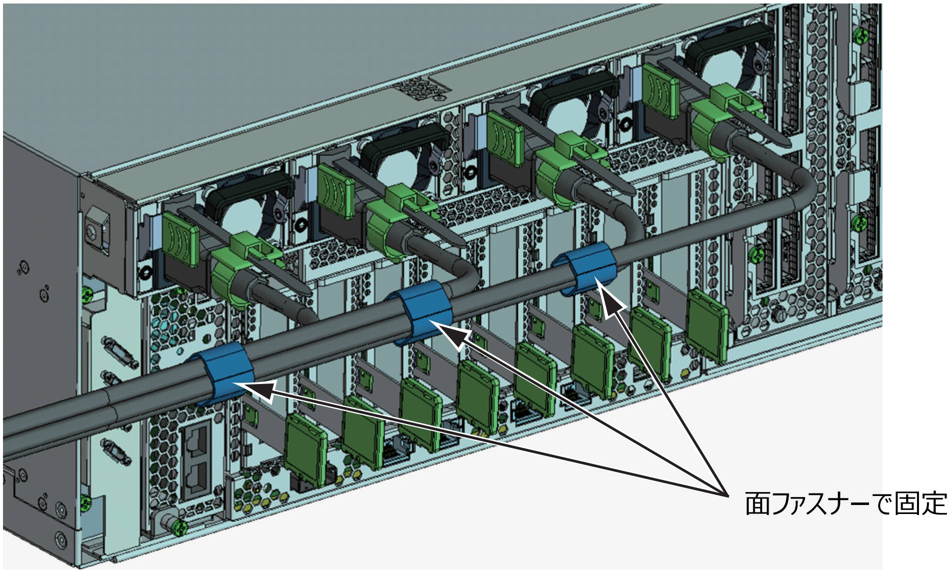
6. **すべての電源コードをケーブルクランプで固定します。**
ケーブルクランプが電源コードに密着するまで絞めます。（図 5-7の(1)）
ケーブルクランプをコネクターの根元まで移動します。（図 5-7の(2)）

図 5-7　　電源コードの固定



7. **電源コードをまとめて背面左側に引き出し、面ファスナーで束ねます。**
電源ユニットの下にあるPCIeカード前面に、電源コードが垂れ下がらないようにしてください。

図 5-8　　電源コードの結束



8. **電源ユニットから電源コードの束までは、十分な余長を確保してください。**
電源ユニットを活性保守するために、電源コードの余長が必要です。

図 5-9　　電源コードの余長の確保

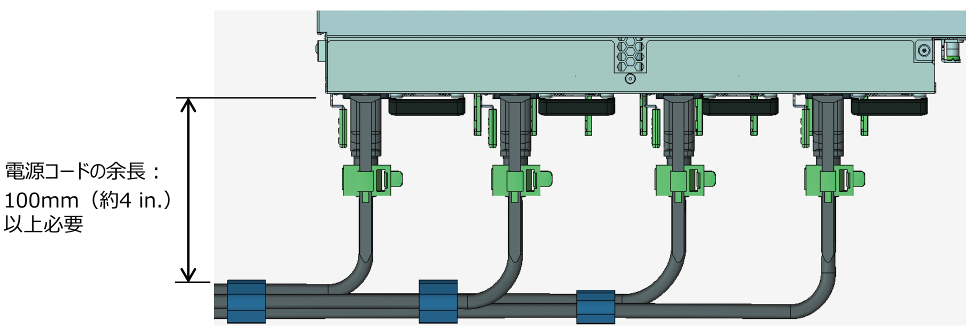
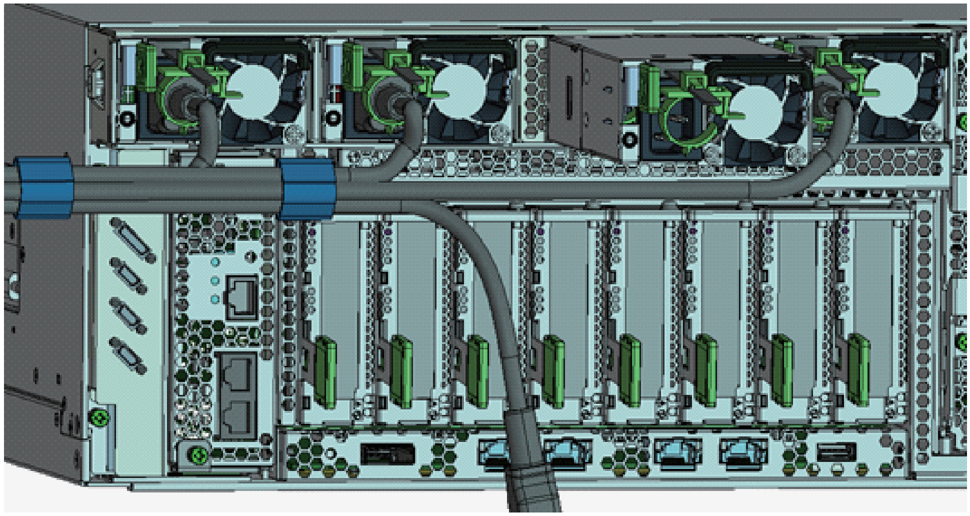


図 5-10　　参考：電源ユニットの活性保守時の例



5.2 PCIボックスにケーブルを接続する

ここでは、PCIボックスにマネジメントケーブル、リンクケーブル、および電源コードを接続する手順を説明します。

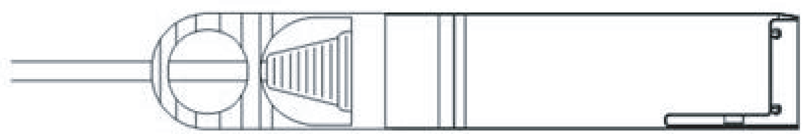
1. **マネジメントケーブルを接続します。**
   PCIボックス側のリンクボードとSPARC M12-2Sのリンクカードを、マネジメントケーブルで接続します。(図 5-12のA、図 5-13のA参照)

2. **リンクケーブルを接続します。**
   ケーブルは、リンクカード、リンクボードのポート表示と、ケーブルのラベルが一致するように接続します。

   リンクカード、リンクボードの各ポートを色と番号で分けています。同じ色と同じ番号同士のポートを接続します。

注ー2本のリンクケーブルは同じものです。各ケーブルの両端には同じ表示のラベルが貼られています。ケーブルを配線する場合は、リンクカード、リンクボードの同じ位置に同じラベルのケーブルが接続されていることを確認してください。

図 5-11 リンクケーブル(光)の形状



   a. リンクケーブルの片側を、PCIボックス側のリンクボードのポート(図 5-12のB)に接続します。

   b. もう片側を、SPARC M12-2Sのリンクカードのポート(図 5-13のB)に接続します。

   c. もう1本のリンクケーブルの片側を、PCIボックス側のリンクボードのポート(図 5-12のC)に接続します。

   d. もう片側を、SPARC M12-2Sのリンクカードのポート(図 5-13のC)に接続します。

注ー2個のポートは同じ形をしているため、接続を間違えることがあります。各ケーブル両端のラベル表示をチェックして、正しいポートに接続されていることを確認してください。
リンクケーブル(電気)またはリンクケーブル(光)のコネクター部を持ち、開口部に対してまっすぐ挿入してください。挿入の際、ケーブルおよびプルタブ部分を持たないでください。

図 5-12　リンクケーブルとマネジメントケーブルの接続（PCIボックス側）

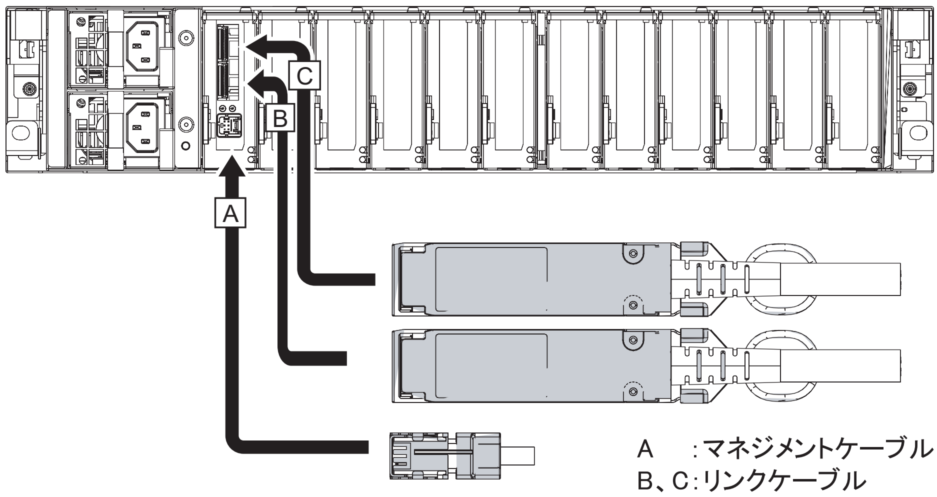
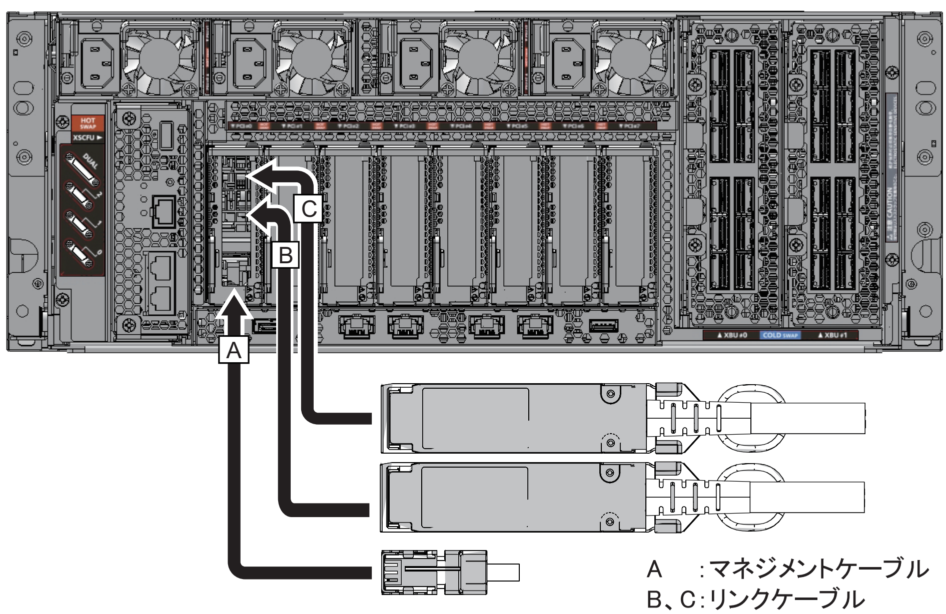


図 5-13　リンクケーブルとマネジメントケーブルの接続（SPARC M12-2S側）



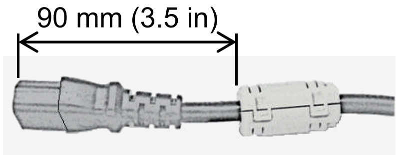
3. **PCIeカードが搭載されている場合、PCIeカードの各ポートに、LANケーブルやI/Oケーブルを接続します。**

4. **ケーブルサポートにケーブルを固定します。**
   PCIeカードに接続したケーブルを、余長を持たせてケーブルサポートに固定します。

5. **添付の電源コードにコアを取り付け、電源ユニットに接続します。**
   a. 電源コードをコアの溝に入るようにセットし、コアのラッチが固定されるま

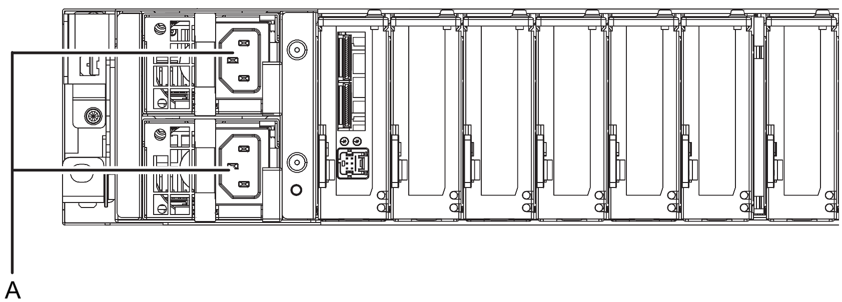
で挟み込みます。
コアは電源コードのコネクター端から90 ㎜（3.5 in）のところに取り付けてください。（図 5-14参照）

図 5-14　　コアの取り付け位置



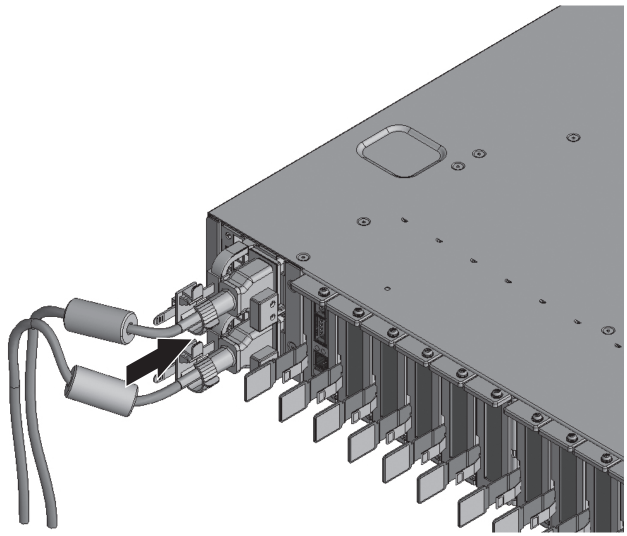
b. 電源コードを電源ユニット（図 5-15のA）にまっすぐ奥まで差し込んでください。（図 5-16参照）

図 5-15　　PCIボックスの電源ユニットの位置



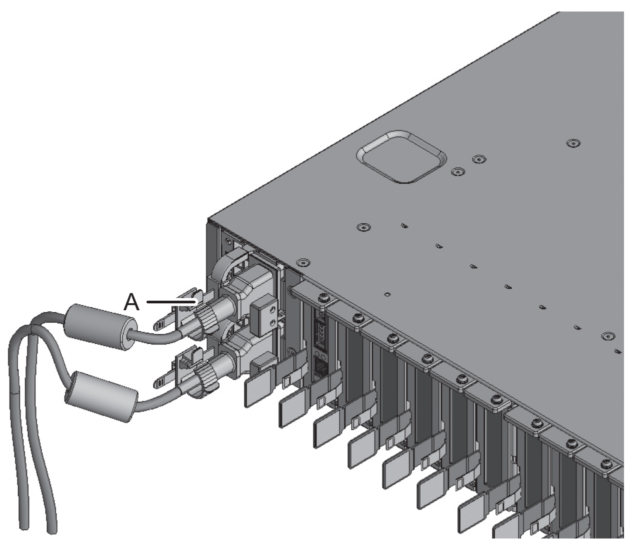
注－ここではまだコンセントには接続しないでください。

図 5-16　電源コードの差込み



c. 電源コードはケーブルクランプで固定してください。
爪（図 5-17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 5-17　ケーブルクランプのロック



5.3 クロスバーボックスにケーブルを接続する

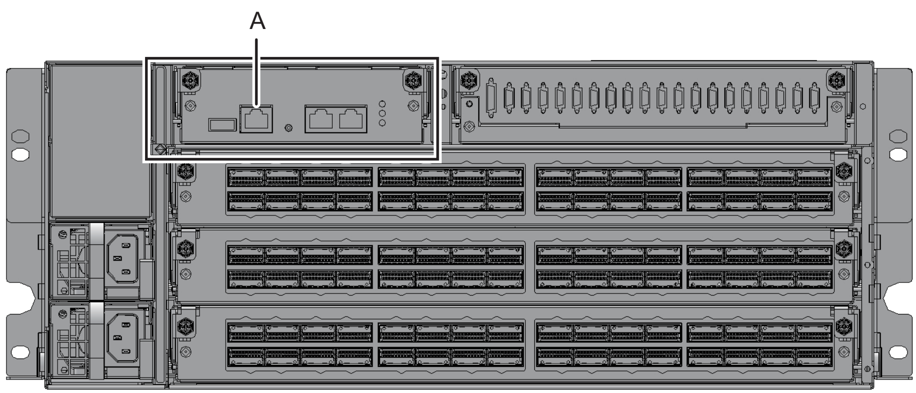
ここでは、クロスバーボックスにシリアルケーブルを接続する手順を説明します。

1. **筐体に添付されているシリアルケーブルを、XSCFユニットのシリアルポート（図 5-18のA）からシステム管理用端末に接続します。**
   ビルディングブロック構成の場合、マスタXSCFとなっている筐体で一括操作になります。マスタXSCFにシリアルケーブルを接続してください。

注－クロスバーボックス経由接続のビルディングブロック構成の場合、通常XBBOX#80がマスタXSCFとなり、XBBOX#81がスタンバイ状態のXSCFとなります。マスタが切り替わっている場合は、XBBOX#81がマスタXSCFとなり、XBBOX#80がスタンバイ状態のXSCFとなります。

注－クロスバーボックス経由接続のビルディングブロック構成の場合は、SPARC M12-2Sにはシリアルケーブルを接続しません。

図 5-18　　クロスバーボックスのシリアルポートの位置



2. **拡張接続用ラックのPDUに、SPARC M12-2Sとクロスバーボックスの電源コードが接続されていることを確認します。**
   SPARC M12-2Sとクロスバーボックスの電源コードは、拡張接続用ラックのPDUに接続した状態で出荷されます。

   現地でSPARC M12-2Sを搭載した場合は、ここでPDUに電源コードを接続します。

3. **拡張接続用ラックのPDUに付いているCBスイッチがオフになっていることを確認します。**
   CBスイッチを手前に引っ張ると切断状態（オフ）になり、押し込むと通電状態（オン）になります。

PDUのCBスイッチの位置は「3.3.1　拡張接続用ラックのコンセントボックスに電源コードを接続する」の図 3-3のAを参照してください。

5.4　ケーブルを収納する

ここでは、「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」と「5.2　PCIボックスにケーブルを接続する」で接続したケーブルをラックに収納する手順について説明します。

1. **電源コードは、ラックの背面から見て左側に垂らします。**
   拡張接続用ラックに搭載されたSPARC M12-2Sの電源コードは、以下の手順のとおりPDUに接続し、フォーミング処理を行ってください。

   a. 電源コードを行先表示ラベル（図 5-20参照）に指示されたPDUに接続します。
      PDUの配置および各SPARC M12-2Sとの接続については、電源入力形態に合わせ「2.8　電源入力形態を確認する」の電源系統図を参照して接続してください。
      電源コードを接続するSPARC M12-2SおよびPDUの位置は、図 5-19を参照してください。

図 5-19　　電源コード配線図

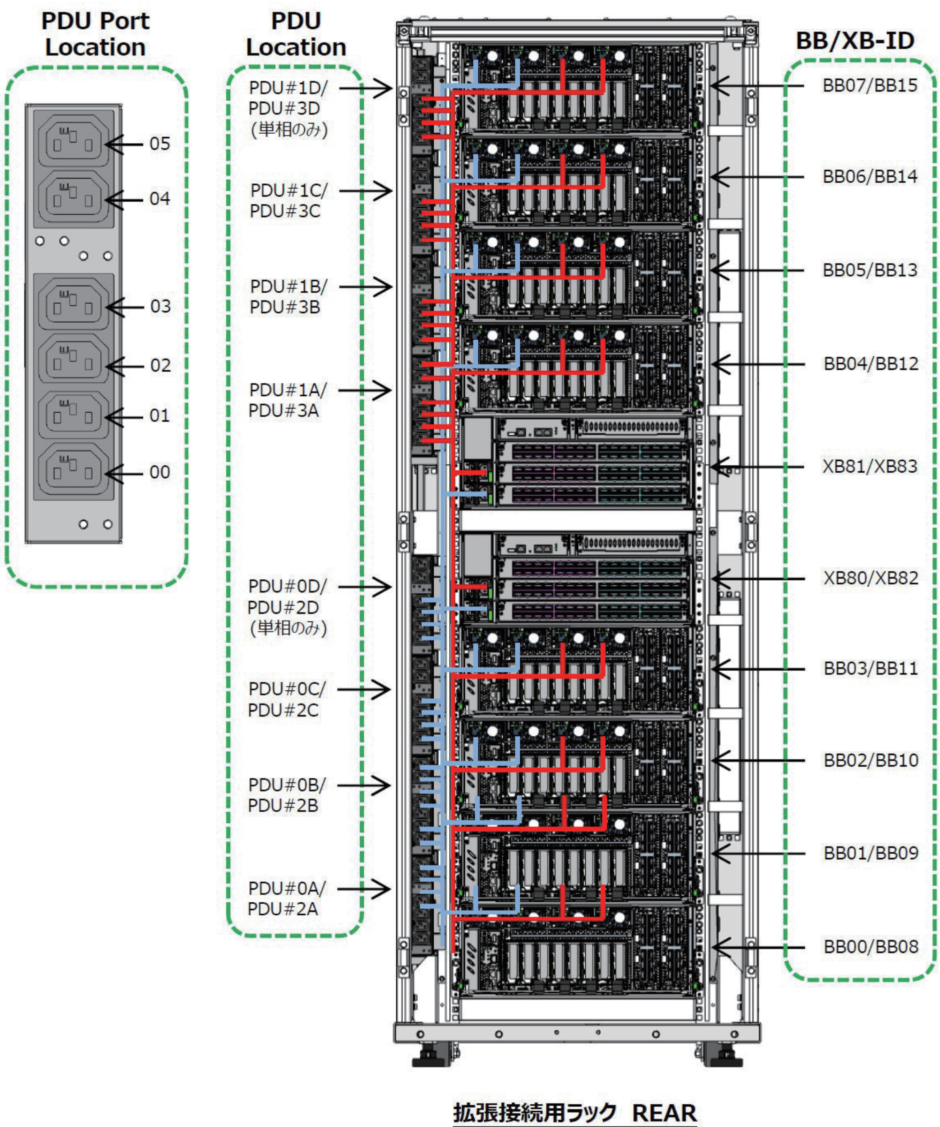
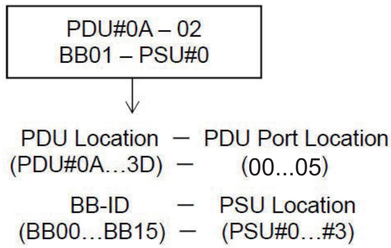


図 5-20　　電源コードのラベル表示例



b. 電源コード配線後の余長はSPARC M12-2SとPDU間のスペースを利用し、添付の面ファスナーを使用してフォーミングしてください。

2. **PCIeカードに接続されているケーブルは、ケーブルサポートに固定し、ラックの左右どちらかに収納します。**

第6章

システムの初期診断を行う

ここでは、システム管理用端末を接続し、入力電源の投入からコンポーネントの確認までの手順を説明します。
それぞれの手順で実行するXSCF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。

6.1 システム管理用端末を接続する

ここでは、システム管理用端末のターミナルソフトウェアの設定を確認し、XSCFユニットのシリアルポートにシステム管理用端末を接続する手順を説明します。

1. **システム管理用端末の接続用ターミナルソフトウェアが、次の設定値になっていることを確認します。**

表 6-1　ターミナルソフトウェアの設定値

設定項目	値
ボーレート	9600
データ長	8ビット
パリティ	なし
STOPビット	1ビット
フロー制御	なし

表 6-1　ターミナルソフトウェアの設定値 (続き)

設定項目	値
ディレイ	0以外

2. **XSCFユニットのシリアルポートに、システム管理用端末が接続されていることを確認します。**
ビルディングブロック構成の場合は、マスタXSCFのシリアルポートに接続されていることを確認します。

注－筐体間直結の場合、通常BB#00がマスタXSCFとなり、BB#01がスタンバイ状態のXSCFとなります。クロスバーボックス経由接続の場合、通常XBBOX#80がマスタXSCFとなり、XBBOX#81がスタンバイ状態のXSCFとなります。マスタが切り替わっている場合は、BB#01がマスタXSCFとなり、BB#00がスタンバイ状態のXSCFとなります。BB#00とBB#01の搭載位置は、「2.4.1　一般ラックへの搭載条件」の図 2-2を参照してください。

6.2　入力電源を投入する

ここでは、電源コードをコンセントに接続し、入力電源を投入してXSCFを起動する手順を説明します。

6.2.1　BB-IDの設定を確認する

入力電源を投入する前に、BB-IDが正しく設定されていることを確認します。

注－BB-IDが設定されていない、または間違えた設定で入力電源を投入すると、XSCFは正常に起動されません。必ずBB-IDの設定が正しいことを確認してください。

1. **SPARC M12-2Sの筐体前面のオペレーションパネルにあるBB-IDを確認します。**
BB-IDは00から15までを順に設定されていることを確認します。
2. **クロスバーボックスの筐体前面のオペレーションパネルにあるBB-IDを確認します。**
BB-IDは80から83までを順に設定されていることを確認します。
設定する場合は、「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」を参照してください。

6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する

1. **オペレーションパネルのモードスイッチをServiceの位置に設定します。ビルディングブロック構成の場合は、マスタXSCFおよびスタンバイXSCFのモード**

スイッチをServiceの位置に設定します。

Serviceの位置は、スパナの絵記号で示されています。Lockedの位置は、錠の絵記号で示されています。

備考– 筐体間直結のビルディングブロック構成の場合は、BB-ID#00とBB-ID#01のモードスイッチをServiceモードに切り替えます。クロスバーボックス経由接続のビルディングブロック構成の場合は、BB-ID#80とBB-ID#81のモードスイッチをServiceモードに切り替えます。

注ーマスタXSCFおよびスタンバイXSCFのモードスイッチは、同じモードに設定してください。設定が異なる場合は、showhardconfコマンドまたは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。

図 6-1　SPARC M12-2Sのオペレーションパネルのモードスイッチ

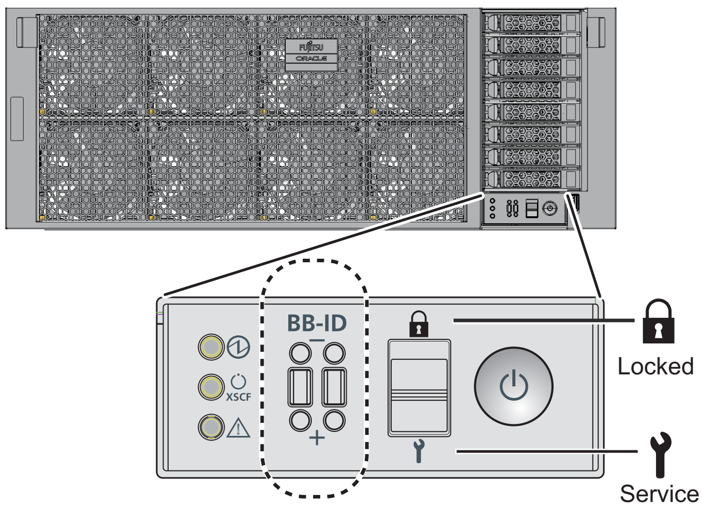
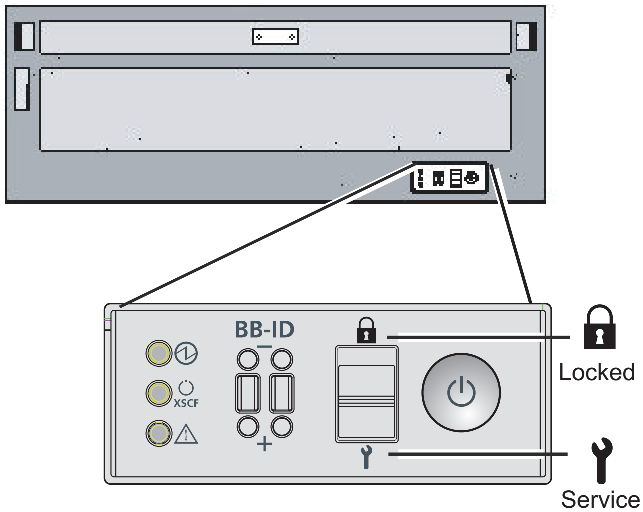


図 6-2　クロスバーボックスのオペレーションパネルのモードスイッチ



2. **電源コードのコネクターがSPARC M12-2Sの電源ユニットに接続されていることを確認します。**
3. **電源コードのプラグ側をコンセントに接続します。**
   コンセントにサーキットブレーカーが付いている場合は、サーキットブレーカーのスイッチをオンにします。

   拡張接続用ラックの場合は、PDUに付いているすべてのCBスイッチを押し込みます。CBスイッチを押し込むと通電状態（オン）になり、手前に引っ張ると切断状態（オフ）になります。

   PDUのCBスイッチの位置は「3.3.1　拡張接続用ラックのコンセントボックスに電源コードを接続する」の図 3-3のAを参照してください。
4. **XSCF ユニットのLED を確認します。**
   a. XSCFユニットのCHECK LEDは、入力電源を投入した直後に一瞬点灯します。

   b. XSCFユニットのREADY LEDは、XSCF初期化中は点滅し、初期化が完了すると点灯します。

   c. ビルディングブロック構成の場合、XSCFユニットのMASTER LEDは、マスタXSCFだけ点灯します。

注－筐体間直結のビルディングブロック構成の場合は、BB#00がマスタXSCFになります。クロスバーボックス経由接続のビルディングブロック構成の場合は、BB#80がマスタXSCFの筐体になります。BB#00またはBB#80のMASTER LEDが点灯しない場合は、切り替わっている可能性があります。BB#01またはBB#81のXSCFのMASTER LEDを確認してください。切り替わっている場合は、システム管理用端末をMASTER LEDが点灯している筐体につなぎ替えてください。

図 6-3　SPARC M12-2S背面側

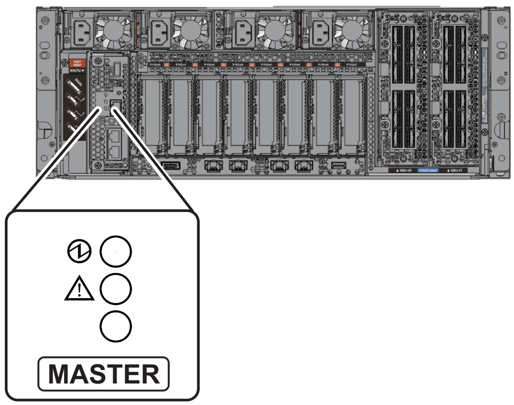
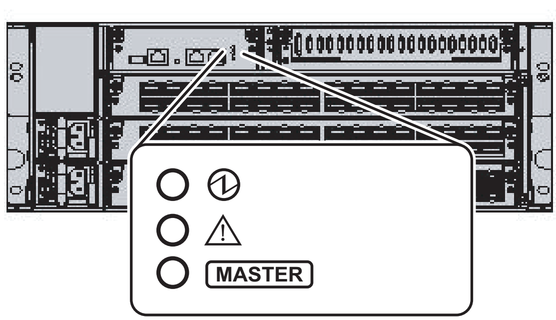


図 6-4　クロスバーボックス背面図



6.3 XSCFにログインする

ここでは、XSCFのデフォルトのユーザーアカウントを使用し、XSCFにログインする手順を説明します。
ユーザー環境に合わせたユーザーアカウント登録が行われるまでは、デフォルトのユーザーアカウント、認証方法を使用してXSCFにログインします。デフォルトのユーザー権限は、useradm、platadmです。

備考－platadmは主にシステム全体の管理を行います。useradmは主にユーザーアカウントの管理を行います。ユーザー権限の種類と権限については、表 7-3を参照してください。

---

1. **システム管理用端末に "SCF_READY" が表示されたら[Enter]キーを押します。**
2. **ログインプロンプトが表示されたら、ログイン名のdefaultを入力します。**

```
login: default
```

3. モードスイッチ操作を促すメッセージが表示されたら、オペレーションパネルのモードスイッチを次のように操作します。

   a. オペレーションパネルのモードスイッチを Lockedに切り替え、RETURNキーを押します。

```
Change the panel mode switch to Locked and press return... 略
```

   b. 5秒以上その状態を維持します。

```
Leave it in that position for at least 5 seconds.
```

   c. モードスイッチをService に戻し、RETURN キーを押します。

```
Change the panel mode switch to Service and press return... 略
```

注ー このモードスイッチの切り替え操作は、1分以内に行います。1分を過ぎると、ログイン認証がタイムアウトになります。

---

4. システム管理用端末に**XSCF** シェルプロンプトが表示されることを確認します。

```
XSCF>
```

注ー ビルディングブロック構成の場合、ログイン後 "XSCF firmware update now in progress. BB#xx,please wait for XSCF firmware update complete." のメッセージが出力される場合は、自動でXCPファームウェアの版数合わせを実行しています。
showlogs monitorコマンドを実行し、"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。

6.4 XCPファームウェアの版数を確認する

ここでは、XCPファームウェアの版数を確認する手順を説明します。

1. **versionコマンドを実行し、すべてのSPARC M12-2S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。

   ビルディングブロック構成の場合は、Master/Standbyの確認ができます。

   各SPARC M12-2S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。

次の例では、ビルディングブロック構成の場合の各SPARC M12-2SのXCPファームウェア版数を表示しています。

```
XSCF> version -c xcp
BB#00-XSCF#0 (Master)
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
BB#01-XSCF#0 (Standby)
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
```

2. **各SPARC M12-2SのXCPファームウェアの版数が異なる場合は、flashupdate -c syncコマンドを実行し、各SPARC M12-2SのXCPファームウェアの版数を合わせます。**
   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.....
```

3. **各SPARC M12-2S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。**
4. **versionコマンドを実行し、各SPARC M12-2SのXCPファームウェアの版数が合っていることを確認します。**

```
XSCF> version -c xcp
BB#00-XSCF#0 (Master)
XCP0 (Current): xxxx
XCP1 (Reserve): xxxx
BB#01-XSCF#0 (Standby)
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
```

6.5 高度設定を確認する

ここでは、設置された地点の高度の確認と、設定手順を説明します。
工場出荷時は0 mに設定されています。設定値を確認し、必要に応じて変更します。

注－ システムに高度を設定することで、吸気温度異常を早めに検出できます。設置場所の高度がわからない場合、高めに設定してください。なお、システムに高度が設定されていない場合も、CPU温度異常などで温度異常を検出できるので、システムに致命的なダメージを与えることはありません。

---

1. **showaltitude コマンドを実行します。**
   次の例では、システムの高度設定の値を表示しています。工場出荷時のデフォルト設定は0 mです。

```
XSCF> showaltitude
0m
```

2. **高度設定が正しい場合は、手順2以降をスキップします。高度を変更する場合は、setaltitude コマンドを実行します。**
   設定は100 m単位で行い、100 m単位未満は切り上げます。
   - 例：設置場所が高度80 mの場合：100 m、150 mの場合：200 m

   次の例では、システムの高度を100 mに設定しています。

```
XSCF> setaltitude -s altitude=100
100m
```

3. **設定を反映させるために、rebootxscfコマンドを実行します。「6.6　時刻を設定する」で設定値を変更する場合、XSCFの再起動が行われるため、手順3以降はスキップしてもかまいません。**
   rebootxscfコマンドを実行するとXSCFのセッションは切断されます。
   次の例では、すべてのXSCFを再起動し、確認のメッセージには自動的に「y」と応答しています。

```
XSCF> rebootxscf -y -a
The XSCF will be reset. Continue? [y|n] :y
```

注－ -aを指定した場合は、すべてのSPARC M12-2SのXSCFをリブートします。個別のSPARC M12-2Sだけをリセットしたい場合は、-b bb_idを指定してください。

---

4. **XSCFに再ログインします。**
   詳細は「6.3　XSCFにログインする」を参照してください。

6.6 時刻を設定する

ここでは、システムの日付と時刻を設定する手順を説明します。
工場出荷時に、時刻と日付は協定世界時（UTC）で設定されています。時刻を地方時（JST）で表示させたい場合は、まずタイムゾーンの設定をし、次に時刻設定の確認と設定を実施します。

1. **showtimezoneコマンドを実行し、タイムゾーンを確認します。**
   次の例では、工場出荷時のデフォルト設定（UTC）を表示しています。

```
XSCF> showtimezone -c tz
UTC
```

2. **タイムゾーンを設定する場合は、settimezoneコマンドを実行し、設定可能なタイムゾーンを確認します。**
   タイムゾーンを設定しない場合は、手順2と3をスキップします。

   次の例では、設定可能なタイムゾーン一覧の一部を表示しています。

```
XSCF> settimezone -c settz -a
Africa/Abidjan
Africa/Accra
Africa/Addis_Ababa
Africa/Algiers
Africa/Asmara
Africa/Asmera
Africa/Bamako
Africa/Bangui
.
.
```

3. **タイムゾーンを設定する場合は、settimezoneコマンドを実行します。**
   次の例では、タイムゾーンを「Asia/Tokyo」に設定しています。

```
XSCF> settimezone -c settz -s Asia/Tokyo
Asia/Tokyo
```

備考 – ビルディングブロック構成の場合、タイムゾーン設定の完了に時間がかかることがあります。マスタXSCFとスタンバイXSCFの間で同期処理をしています。XSCFプロンプトが表示されるまで、そのままお待ちください。

---

4. **showdateコマンドを実行し、XSCFの時刻を表示させます。**
   タイムゾーンの設定をしてある場合は、地方時（JST）で表示されます。

   次の例では、現在時刻を地方時で表示しています。

```
XSCF> showdate
Tue Sep 20 14:53:00 JST 2016
```

5. **setdateコマンドを実行します。時刻が正しい場合でも必ず実行してください。**
   時刻を設定するとXSCFの再起動が行われます。

   次の例では、地方時（JST）の2016年9月20日16時59分00秒に設定しています。

```
XSCF> setdate -s 092016592016.00
Tue Sep 20 16:59:00 JST 2016
The XSCF will be reset. Continue? [y|n] :y
Tue Sep 20 7:59:00 UTC 2016
XSCF>
```

注－リブートをキャンセルした場合、rebootxscfコマンドでXSCFをリブートしても、設定値は反映されません。

---

6. **XSCFに再ログインします。**
   詳細は「6.3　XSCFにログインする」を参照してください。

7. **showtimezoneコマンドを実行します。**
   設定したタイムゾーンであることを確認します。

```
XSCF> showtimezone -c tz
Asia/Tokyo
```

8. **showdateコマンドを実行します。**
   設定した時刻であることを確認します。

```
XSCF> showdate
Tue Sep 20 16:59:00 JST 2016
```

6.7　診断テストを実行する

ここでは、システムを起動する前に、ハードウェアの初期診断を実施する手順を説明します。

注－診断テストでは、途中でSPARC M12-2Sの電源の投入および切断が実施されます。
なお、ここでの診断テスト時に電源が投入される際には、CPUコア アクティベーションキーが登録されている必要はありません。

---

1. **testsbコマンドを実行します。**
   testsbは、ハードウェアの初期診断を実施するコマンドです。

診断中にSPARC M12-2Sの電源投入と電源切断が実施されます。オプションを指定することで、HDD/SSD/PCIeカードの搭載確認ができます。また、ビルディングブロック構成の場合は、クロスバーケーブルの接続も確認できます。

次の例では、SPARC M12-2Sの初期診断と接続I/Oの確認を実施しています。

＜指定しているオプションの内容＞

-v：初期診断の詳細メッセージの追加表示

-p：診断処理の途中でOpenBoot PROMの"probe-scsi-all"コマンドの実行と結果の表示。PCIボックスが接続されていれば、XSCFコマンドのioxadm -v listの実行結果が表示されます。

-s：診断処理の途中でOpenBoot PROMの"show-devs"コマンドの実行と結果の表示。PCIボックスが接続されていれば、XSCFコマンドのioxadm -v listの実行結果が表示されます。

-a：搭載されているすべてのハードウェアリソースの診断

-y：問い合わせに対して自動的に"y"で応答

```
XSCF> testsb -a -v -p -s
Initial diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
PSB power on sequence started.
POST Sequence 01 Banner
LSB#00: POST 5.6.0 (2016/08/25 09:01)
LSB#01: POST 5.6.0 (2016/08/25 09:01)
:
<<"probe-scsi-all"の実行結果が表示されます>>
/pci@8d00/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0

FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.00.00

Target a
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP            0d32
  SASAddress 500000e0e0b001bd  PhyNum 14

/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0

FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.00.00

Target a
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB600       3702    1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 50000395881893e0  SASAddress 50000395881893e2  PhyNum 0
Target b
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP            0d32
  SASAddress 500000e0e0b001bd  PhyNum 14
:
<<"show-devs"の実行結果が表示されます>>
/pci-performance-counters@8f00
/pci-performance-counters@8e00
/pci-performance-counters@8d00
:
<<"ioxadm versionlistおよびioxadm -v list"の実行結果が表示されます>>
-----------------------------------------------------------------------------
```

```
---
[PCIBOX Versions]
  PCIBOX                      Ver         Link                        Ver
      Info
  PCIBOX#2001                 5220        BB#00-PCI#04                5220
      equal
-------------------------------------------------------------------------------
---
[PCIBOX Informations]
Location                     Type       FW Ver       Serial Num       Part Num
                                   State
PCIBOX#2001                  PCIBOX     -            2121212001
                                   On
PCIBOX#2001/PSU#1            PSU        -            FEJD1201000169
CA01022-0750-D/                            On
PCIBOX#2001/IOB              IOBOARD    5220         PP122300JW
CA20365-B66X 007AF                         On
PCIBOX#2001/LINKBD           BOARD      -            PP123300TR
CA20365-B60X 001AA                         On
PCIBOX#2001/FANBP            FANBP      -            PP120904SY
CA20365-B68X 004AC                         On
BB#00-PCI#04                 CARD       5220         PP13490467
CA20365-B59X 013AD/9999999                 On
-------------------------------------------------------------------------------
---
PSB power off sequence started. [1200sec]
  0..... 30..... 60..... 90end
PSB powered off.
PSB  Test    Fault
---- ------- --------
00-0 Passed  Normal
01-0 Passed  Normal
XSCF>
```

2. **"probe-scsi-all"** の実行結果から、搭載されている内蔵ストレージ（**HDD/SSD**）が認識されていることを確認します。
3. **"show-devs"** の実行結果から、搭載されている**PCIe**カードが認識されていることを確認します。
4. **PCI**ボックスが接続されている場合は、**"ioxadm -v list"**の実行結果から、**PCI**ボックスのシリアル番号およびファームウェア版数を確認できます。
5. 初期診断の実行結果から、**BB#00**（**PSB 00-0**）に対して **"Passed"** と **"Normal"** が表示されていることを確認します。
   上記以外の表示の場合は、「付録 A　トラブルシューティング」を参照してください。

6.8 コンポーネントのステータスを確認する

ここでは、搭載されているフィールド交換可能ユニット（FRU）単位の構成と状態、個数を確認する手順を説明します。

1. **showhardconfコマンドを実行します。**
   SPARC M12-2SとPCIボックスに搭載されているすべてのFRUと、FRUの状態が表示されます。ただし、PCIeカードやPCIボックス等のI/O関連は、システム電源が切断した状態では表示されません。

   例：SPARC M12-2Sの表示例

```
XSCF> showhardconf -M
SPARC M12-2S;
    + Serial:PZ51618006; Operator_Panel_Switch:Service;
    + System_Power:Off; System_Phase:Cabinet Power Off;
    BB#00 Status:Normal; Role:Master; Ver:300ah; Serial:PZ51618006;
        + FRU-Part-Number:CA20369-B17X 003AB/9999999              ;
        + Power_Supply_System: ;
        + Memory_Size:256 GB;
        CMUL Status:Normal; Ver:1101h; Serial:PP1617010W  ;
            + FRU-Part-Number:CA07855-D201 A1   /9999999              ;
            + Memory_Size:128 GB; Type: C ;
            CPU#0 Status:Normal; Ver:4241h; Serial:00000063;
                + Freq:4.250 GHz; Type:0x30;
                + Core:12; Strand:8;
.
.
（後略）
```

2. **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。**
   アスタリスク（*）は、エラーまたは縮退が発生したFRUに対して、異常状態を表すマークです。

   異常の発生しているユニットがある場合は、「A.2.2　ログの内容を確認する」「A.2.3　故障または縮退が発生したコンポーネントの情報を確認する」を参照してください。

3. **showhardconf -uコマンドを実行します。**
   搭載されているFRUの個数が表示されます。ただし、PCIeカードやPCIボックス等のI/O関連の個数は、システム電源が切断した状態では表示されません。

   例：SPARC M12-2Sの表示例

```
XSCF> showhardconf -u
SPARC M12-2S; Memory_Size:192 GB;
    +------------------------------------+------------+
    |               FRU                  |  Quantity  |
    +------------------------------------+------------+
```

```
| BB                                  |       2     |
|     CMUL                            |       2     |
|         Type:C                      |   (   2)    |
|         CPU                         |       2     |
|             Freq:4.250 GHz;         |   (   2)    |
|         MEM                         |      16     |
|             Type:81; Size: 8 GB;    |   (  16)    |
|     CMUU                            |       1     |
|         Type:C                      |   (   1)    |
|         CPU                         |       1     |
|             Freq:4.250 GHz;         |   (   1)    |
|         MEM                         |       8     |
|             Type:81; Size: 8 GB;    |   (   8)    |
|     PCICARD                         |       0     |
|     LINKCARD                        |       0     |
|     PCIBOX                          |       0     |
|         IOB                         |       0     |
|         LINKBOARD                   |       0     |
|         PCI                         |       0     |
|         FANBP                       |       0     |
|         PSU                         |       0     |
|         FAN                         |       0     |
|     XBU                             |       4     |
|         Type:C                      |   (   4)    |
|     XSCFU                           |       2     |
|         Type:A                      |   (   2)    |
|     OPNL                            |       2     |
|         Type:A                      |   (   2)    |
|     PSUBP                           |       2     |
|         Type:C                      |   (   2)    |
|         PSU                         |       8     |
|             Type:C                  |   (   8)    |
|     FANU                            |      16     |
|     HDDBP                           |       2     |
| XBBOX                               |       0     |
|     XBU                             |       0     |
|     XSCFU                           |       0     |
|     OPNL                            |       0     |
|     XBBPU                           |       0     |
|         XSCFIFU                     |       0     |
|         PSU                         |       0     |
|         FANU                        |       0     |
+-------------------------------------+-------------+
```

4. **showlogs errorコマンドを実行します。**
エラーが表示されないことを確認します。エラーが表示された場合は、「A.2.2 ログの内容を確認する」を参照してください。

3BB構成以上のシステムでエラーが表示された場合は、「表 A-1　トラブル事例一覧」を参照してください。

```
XSCF> showlogs error
```

5. **showstatusコマンドを実行します。**
正常の場合は何も表示されません。

異常の発生しているユニットがある場合は、アスタリスク（*）とユニットの状態が表示されます。「A.2.3　故障または縮退が発生したコンポーネントの情報を確認する」を参照してください。

```
XSCF> showstatus
```

6. **システムの初期設定を実施する場合は、「第7章　システムの初期設定を行う」に進みます。それ以外の場合はXSCFからログアウトします。**

第7章

システムの初期設定を行う

ここでは、システムを起動する前に実施する初期設定を説明します。
それぞれの手順で実行するXSCF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。

7.1 パスワードポリシーを設定する

パスワードには、長さや文字の種類などの制限があります。このパスワードの属性をパスワードポリシーといいます。
ユーザーアカウントを作成すると、現在のパスワードポリシーが、作成したユーザーアカウントに適用されます。このため、ユーザーアカウントを作成する前に、現在のパスワードポリシーを確認し、適切なパスワードポリシーを設定します。

1. **showpasswordpolicy**コマンドを実行し、パスワードポリシーを確認します。

```
XSCF> showpasswordpolicy
Mindays:  0
Maxdays:  99999
Warn:     7
Inactive: -1
Expiry:   0
Retry:    3
Difok:    3
Minlen:   9
Dcredit:  1
Ucredit:  1
Lcredit:  1
Ocredit:  1
Remember: 3
```

表 7-1　showpasswordpolicyコマンドでの表示内容

表示項目	表示内容
Mindays	パスワード変更後、次にパスワードを変更できるまでの最小日数です。0は、いつでもパスワードを変更できることを表します。
Maxdays	パスワードの最大有効日数です。
Warn	パスワード有効期限の警告を発したあと、実際に有効期限切れとするまでの日数です。
Inactive	パスワード有効期限後にアカウントがロックされるまでの日数です。 初期値は-1です。-1は、パスワードの有効期限が切れたあともアカウントがロックされないことを意味します。
Expiry	アカウントの有効日数です。初期値は0です。0は、アカウントの有効期限が切れないことを意味します。
Retry	パスワード変更のための再試行許容回数です。
Difok	古いパスワードに含まれていない文字のうち、新しいパスワードに含める文字数です。
Minlen	パスワードの最小許容長です。
Dcredit	パスワードに数字を含めた場合、パスワードの最小許容長（Minlen）からその文字数を減らしたパスワードを設定できます。その減らす数の最大値です。
Ucredit	パスワードに大文字を含めた場合、パスワードの最小許容長（Minlen）からその文字数を減らしたパスワードを設定できます。その減らす数の最大値です。
Lcredit	パスワードに小文字を含めた場合、パスワードの最小許容長（Minlen）からその文字数を減らしたパスワードを設定できます。その減らす数の最大値です。
Ocredit	パスワードに英数字以外を含めた場合、パスワードの最小許容長（Minlen）からその文字数を減らしたパスワードを設定できます。その減らす数の最大値です。

表 7-1 showpasswordpolicyコマンドでの表示内容 (続き)

表示項目	表示内容
Remember	パスワード履歴に記憶するパスワード個数です。

2. **setpasswordpolicyコマンドを実行し、パスワードポリシー設定を行います。**
   setpasswordpolicyコマンドでは、次のオプションでパスワードポリシーを設定します。

表 7-2 setpasswordpolicyコマンドのオプション

オプション	パスワードポリシー
-n	Mindays
-M	Maxdays
-w	Warn
-i	Inactive
-e	Expiry
-y	Retry
-k	Difok
-m	Minlen
-d	Dcredit
-u	Ucredit
-l	Lcredit
-o	Ocredit
-r	Remember

次の例では、以下のように指定しています。

- リトライ回数は3回まで
- パスワードに数字が2文字含まれる場合は6文字以上のパスワード。パスワードに数字が含まれない場合は8文字以上のパスワード
- 有効期限は60日間
- 期限切れ警告開始日は15日前
- 記憶させるパスワードの数は3個

```
XSCF> setpasswordpolicy -y 3 -m 8 -d 2 -u 0 -l 0 -o 0 -M 60 -w 15 -r 3
```

3. **showpasswordpolicyコマンドを実行し、設定を確認します。**

```
XSCF> showpasswordpolicy
Mindays:                 0
Maxdays:                 60
Warn:                    15
```

```
Inactive:               -1
Expiry:                 0
Retry:                  3
Difok:                  1
Minlen:                 8
Dcredit:                2
Ucredit:                0
Lcredit:                0
Ocredit:                0
Remember:               3
```

7.2 ユーザーアカウントとパスワードを設定する

使用環境に合わせてユーザーアカウントとパスワードを設定し、ユーザーアカウントにユーザー権限を割り当てます。platadm、useradm のユーザー権限を持つユーザーアカウントを必ず1つ以上登録してください。

1. **adduserコマンドを実行し、ユーザーアカウントを追加します。**
   次の例では、ユーザーアカウント名にjsmithを指定しています。-uを指定しない場合は、UIDが自動で割り振られます。

```
XSCF> adduser jsmith
```

   次の例では、UIDを指定してユーザーアカウントを追加しています。

```
XSCF> adduser -u 359 jsmith
```

2. **passwordコマンドを実行し、パスワードを指定します。**

```
XSCF> password jsmith
Password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
XSCF>
```

注ーuseradm権限を持つユーザーでは、他のユーザーアカウントを指定した場合は、setpasswordpolicy(8)コマンドでの設定によらず、パスワードを指定できます。

   次の例では、有効期限60日、期限切れ警告開始日を15日前に指定しています。

```
XSCF> password -M 60 -w 15 jsmith
```

3. **setprivilegesコマンドを実行し、ユーザー権限をユーザーアカウントに割り当てます。**
   setprivilegesコマンドでは、システム全体に影響するユーザー権限として次のものが設定できます。

表 7-3　ユーザー権限

ユーザー権限	概要	権限の内容
platadm	システム全体の管理を行います。	● システムのすべてのハードウェア操作ができます。 ● useradmとXSCFの監査（audit）権限が必要な設定を除いてすべてのXSCF設定ができます。 ● 物理パーティションにハードウェアを追加／削除できます。 ● 物理パーティションの電源操作ができます。 ● サーバのすべてのステータスを参照できます。
useradm	ユーザーアカウントの管理を行います。	● ユーザーアカウントの作成、削除、無効および有効化ができます。 ● ユーザーパスワードとパスワードプロファイルを変更できます。 ● ユーザー権限を変更できます。
auditop	監査のステータスを参照します。	● XSCFの監査ステータスと監査方法を参照できます。
auditadm	監査の制御を行います。	● XSCFの監査制御ができます。 ● XSCFの監査方法を削除できます。
fieldeng	保守作業者が使用します。	● 保守作業者だけに許可された保守操作、装置の構成変更ができます。

次の例では、ユーザーアカウントにuseradm、platadmを指定しています。

```
XSCF> setprivileges jsmith useradm platadm
```

注－setprivilegesコマンドでは、指定したオペランドのユーザー権限が割り当てられます。すでにユーザー権限を割り当てているユーザーアカウントに対して新たなユーザー権限を追加するときは、既存のユーザー権限も合わせて指定します。

4. **showuserコマンドを実行し、作成したユーザーのアカウント情報を確認します。**

```
XSCF> showuser -l
User Name:            jsmith
UID:                  359
Status:               Enabled
Minimum:              0
Maximum:              60
Warning:              15
Inactive:             -1
Last Change:          May 22, 2016
Password Expires:     Jul 21, 2016
```

```
Password Inactive:    Never
Account Expires:      Never
Privileges:           useradm
                      platadm
```

注 – メンテナンス作業を考慮して、fielddengのユーザー権限を持つ保守作業者（FE）用のユーザーアカウントも同時に必ず用意してください。
また、システム管理者は、platadm, useradm, auditadm, fielddengのユーザー権限を作成しておくことをお勧めします。

7.3 Telnet/SSHサービスを設定する

XSCFシェルの端末および指定した物理パーティションの制御ドメインコンソールを使用する場合、TelnetまたはSSHを使用します。
SSHとTelnetは同時に両方を有効にできます。しかし、Telnet接続は、安全な接続プロトコルではありません。SSHを有効にする場合、Telnetは無効にすることをお勧めします。

7.3.1 Telnetサービスを設定する

ここでは、Telnetサービスを設定する方法について説明します。

1. **showtelnetコマンドを実行し、Telnetの設定を表示します。**
   次の例では、Telnetサービスの設定を表示しています。工場出荷時のデフォルト設定は"disabled"です。

```
XSCF> showtelnet
Telnet status: disabled
```

2. **settelnetコマンドを実行し、Telnetサービスの設定を行います。**
   次の例では、Telnetサービスを有効に指定しています。

```
XSCF> settelnet -c enable
Continue? [y|n] :y
```

3. **showtelnetコマンドを実行し、Telnetの設定が "enabled" に変更されたことを確認します。**

```
XSCF> showtelnet
Telnet status: enabled
```

7.3.2 SSHサービスを設定する

1. **showsshコマンドを実行し、SSHの設定を表示します。**
   次の例では、SSHサービスの設定を表示しています。工場出荷時のデフォルト設定は "disabled" です。

```
XSCF> showssh
SSH status: disabled
RSA key:
DSA key:
```

2. **setsshコマンドを実行し、SSHサービスの設定を行います。**
   次の例では、SSHサービスを有効に指定しています。

```
XSCF> setssh -c enable
Continue? [y|n] :y
```

3. **showsshコマンドを実行し、ホスト鍵およびフィンガープリントを表示します。**
   初回にSSHサービスを有効に設定したときにホスト鍵が生成されます。

```
XSCF> showssh
SSH status: enabled
RSA key:
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAAIEAt0IG3wfpQnGr51znS9XtzwHcBBb/UU0LN08S
ilUXE6j+avlxdY7AFqBf1wGxLF+Tx5pTa6HuZ8o8yUBbDZVJAAAAFQCfKPxarV+/
5qzK4A43Qaigkqu/6QAAAIBMLQl22G8pwibESrh5JmOhSxpLzl3P26ksI8qPr+7B
xmjLR0k=
Fingerprint:
1024 e4:35:6a:45:b4:f7:e8:ce:b0:b9:82:80:2e:73:33:c4
/etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub
DSA key:
ssh-dss
AAAAB3NzaC1kc3MAAACBAJSy4GxD7Tk4fxFvyW1D0NUDqZQPY3PuY2IG7QC4BQ1k
ewDnblB8/JEqI+8pnfbWzmOWU37KHL19OEYNAv6v+WZT6RElU5Pyb8F16uq96L8Q
DMswFlICMZgrn+ilJNStr6r8KDJfwOQMmK0eeDFj2mL40NOvaLQ83+rRwW6Ny/yF
1Rgv6PUpUqRLw4VeRb+uOfmPRpe6/kb4z++lOhtp
WI9bay6CK0nrFRok+z54ez7BrDFBQVuNZx9PyEFezJG9ziEYVUag/23LIAiLxxBm
W9pqa/WxC21Ja4RQVN3009kmVwAAAIAON1LR/9Jdd7yyG18+Ue7eBBJHrCA0pkSz
vfzzFFj5XUzQBdabh5p5Rwz+1vriawFIZI9j2uhM/3HQdrvYSVBEdMjaasF9hB6T
/uFwP8yqtJf6Y9GdjBAhWuH8F13pX4BtvK9IeldqCscnOuu0e2rlUoI6GICMr64F
L0YYBSwfbwLIz6PSA/yKQe23dwfkSfcwQZNq/5pThGPi3tob5Qev2KCK2OyEDMCA
OvVlMhqHuPNpX+hE19nPdBFGzQ==
Fingerprint:
1024 9e:39:8e:cb:8a:99:ff:b4:45:12:04:2d:39:d3:28:15
/etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub
```

7.4 HTTPSサービスを設定する

HTTPSサービスの設定では、XSCF-LANに接続してXSCF Webを使用し、ウェブブラウザ画面を使用する場合の設定を行います。ここでは、HTTPSの有効／無効およびHTTPSを利用するための設定を行いま す。本システムではHTTPSはデフォルトで無効です。HTTPSによるセキュアなXSCF Webコンソールが利用できます。

注－XSCFのログ採取およびXCPファームウェアアップデートの保守作業のために、https設定を有効にすることを推奨します。

注－自己認証の証明書の有効期限は10年です。ウェブサーバ証明書の有効期限が切れた場合、またはウェブサーバ証明書を変更する場合は、HTTPSサービスの設定を再度行ってください。

---

1. **showhttpsコマンドを実行し、HTTPSサービスの設定を表示します。**
   次の例では、HTTPSサービスの設定を表示しています。工場出荷時のデフォルト設定は"disabled"です。

```
XSCF> showhttps
HTTPS status: disabled
```

2. **sethttpsコマンドを実行し、HTTPSの設定を行います。**
   次の例では、HTTPSサービスを有効にしています。

```
XSCF> sethttps -c enable
The web serverkey or web server certificate which has been
signed by an external certification authority does not exist.
Created self-signed certificate for HTTPS service.Continue?
[y|n] :y
```

   ウェブサーバの秘密鍵および自己署名したウェブサーバ証明書がない場合、enableを指定すると、自己認証の構築、ウェブサーバの秘密鍵生成、ウェブサーバ証明書作成、および有効まで自動的に一度に完了します。

3. **showhttpsコマンドを実行し、HTTPSの設定が "enabled" に変更されたことを確認します。**

```
XSCF> showhttps
HTTPS status: enabled
Server key: installed in Apr 24 12:34:56 JST 2016
CA key: installed in Apr 24 12:00:34 JST 2016
CA cert: installed in Apr 24 12:00:34 JST 2016
CSR:
-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
MIIBwjCCASsCAQAwgYExCzAJBgNVBAYTAmpqMQ4wDAYDVQQIEwVzdGF0ZTERMA8G
A1UEBxMIbG9jYWxpdHkxFTATBgNVBAoTDG9yZ2FuaXphdGlvbjEPMA0GA1UECxMG
b3JnYW5pMQ8wDQYDVQQDEwZjb21tb24xFjAUBgkqhkiG9w0BCQEWB2VlLm1haWww
gZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAJ5D57X/k42LcipTWBWzv2GrxaVM
```

```
5GEyx3bdBW8/7WZhnd3uiZ9+ANlvRAuw/YYy7I/pAD+NQJesBcBjuyj9x+IiJl9F
MrI5fR8pOIywVOdbMPCar09rrU45bVeZhTyi+uQOdWLoX/Dhq0fm2BpYuh9WukT5
pTEg+2dABg8UdHmNAgMBAAGgADANBgkqhkiG9w0BAQQFAAOBgQAux1jH3dyB6Xho
PgBuVIakDzIKEPipK9qQfC57YI43uRBGRubu0AHEcLVue5yTu6G5SxHTCq07tV5g
38UHSg5Kqy9QuWHWMri/hxm0kQ4gBpApjNb6F/B+ngBE3j/thGbEuvJb+0wbycvu
5jrhB/ZV9k8X/MbDOxSx/U5nF+Zuyw==
-----END CERTIFICATE REQUEST-----
```

7.5 XSCF用のネットワークを設定する

XSCFネットワークの設定では、XSCF-LANおよびサービスプロセッサ間通信プロトコル（SSCP）などのXSCFネットワークインターフェース、また、ルーティング、DNS関連の項目を設定します。XSCFネットワークの利用目的や構成については、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「3.9.1　XSCFネットワークを使用してサービスを利用する」から「3.9.5　SSCPで設定するIPアドレスを理解する」をお読みください。

表 7-4は、XSCFネットワークに関連する設定項目と対応するXSCFシェルコマンドです。
ここでは、表内の必須の項目を設定します。選択の項目を設定する場合は、本書では記載していません。『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「3.9　XSCFネットワークを設定する」を参照してください。

表 7-4　XSCFネットワーク関連の設定項目

設定項目	初期設定での実施	参照先	関連コマンド
ホスト名／ドメイン名	選択	「7.5.1　ホスト名・ドメイン名を設定する」	sethostname showhostname
XSCFネットワークのIPアドレス - XSCF-LAN - ネットマスク - 引き継ぎIPアドレス - SSCP	実施	「7.5.2　イーサネット（XSCF-LAN）のIPアドレスを設定する」 「7.5.3　引き継ぎIPアドレスを設定する」 「7.5.4　SSCPのIPアドレスを設定する」	setnetwork shownetwork setsscp showsscp
ネットワークルート追加／削除 - 宛先IPアドレス - ゲートウェイ - ネットマスク	実施	「7.5.5　ルーティングを設定する」	setroute showroute
DNS追加／削除 - ネームサーバ - サーチパス	選択	『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「3.9.13　XSCFのDNSを設定する」	setnameserver shownameserver
IP パケットフィルタリングルール	選択	『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「3.9.14　XSCFネットワークにIPパケットフィルタリングルールを設定する」	setpacketfilters showpacketfilters
ネットワークの反映	実施	「7.5.6　ネットワーク設定を適用する」	applynetwork rebootxscf

7.5.1 ホスト名・ドメイン名を設定する

1. **showhostnameコマンドを実行し、ホスト名を表示します。**
   次の例では、工場出荷時のデフォルト設定を表示しています。

```
XSCF> showhostname -a
bb#00:localhost.localdomain
bb#01:localhost.localdomain
```

2. **sethostnameコマンドを実行し、ホスト名を設定します。**
   xscfu には、ホスト名を設定するSPARC M12-2Sを指定します。

   hostname には、マスタXSCFとスタンバイXSCFに設定するホスト名を指定します。

   ・SPARC M12-2S（クロスバーボックスなし）の場合：bb#00、bb#01

   ・SPARC M12-2S（クロスバーボックスあり）の場合：xbbox#80、xbbox#81

```
XSCF> sethostname xscfu hostname
```

   次の例では、BB#00にscf0-hostname、BB#01にscf1-hostnameというホスト名を設定しています。

```
XSCF> sethostname bb#00 scf0-hostname
XSCF> sethostname bb#01 scf1-hostname
```

   次の例では、XBBOX#80にscf0-hostname、XBBOX#81にscf1-hostnameというホスト名を設定しています。

```
XSCF> sethostname xbbox#80 scf0-hostname
XSCF> sethostname xbbox#81 scf1-hostname
```

   次の例では、マスタXSCFとスタンバイ状態のXSCFにexample.comというドメイン名を設定しています。

```
XSCF> sethostname -d example.com
```

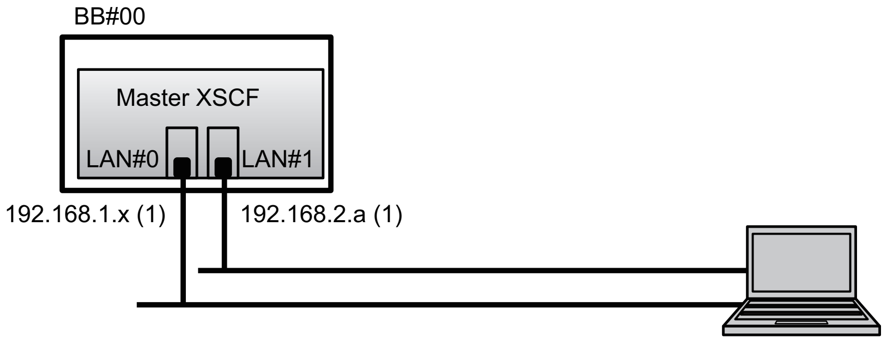
7.5.2 イーサネット（XSCF-LAN）のIPアドレスを設定する

XSCF-LANは、ユーザーがXSCFにアクセスするためのLANです。ネットワーク構成に合わせて2つのXSCF-LANポートを使用できます。

1BB構成の場合

XSCFが1つのシステムでは、次のいずれかまたは両方のIPアドレスを設定します。
- BB#00のXSCF-LAN#0
- BB#00のXSCF-LAN#1

図 7-1　　XSCF-LANの設定例



備考－XSCF-LAN#0とXSCF-LAN#1は、異なるサブネット上に設定してください。(図 7-1の(1)参照)

---

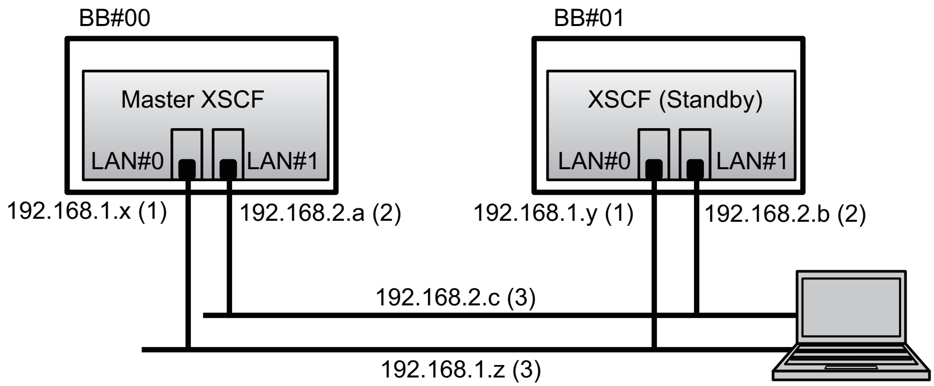
1. **setnetwork**コマンドを実行し、ネットワークインターフェースの情報を指定します。
   次の例では、BB#00のXSCF-LAN#0とXSCF-LAN#1にIPアドレスとネットマスクを設定し、有効にしています。

```
XSCF> setnetwork bb#00-lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.x
XSCF> setnetwork bb#00-lan#1 -m 255.255.255.0 192.168.2.a
```

2BB以上の構成（4BB構成までの筐体間直結）の場合

XSCFが複数のシステムでは、マスタXSCF側に続き、スタンバイ側のXSCFのXSCF-LANのIPアドレスも設定します。
・BB#00（マスタXSCF）のXSCF-LAN#0
・BB#00（マスタXSCF）のXSCF-LAN#1
・BB#01（スタンバイXSCF）のXSCF-LAN#0
・BB#01（スタンバイXSCF）のXSCF-LAN#1

図 7-2　XSCF-LANの設定例



備考－XSCFの同じ番号のLANポートは、同じサブネット上のアドレスを設定してください。
- BB#00のXSCF-LAN#0とBB#01のXSCF-LAN#0は、同じサブネット上に設定してください。（図 7-2の(1)参照）
- BB#00のXSCF-LAN#1とBB#01のXSCF-LAN#1は、同じサブネット上に設定してください。（図 7-2の(2)参照）

備考－XSCF-LAN#0とXSCF-LAN#1のIPアドレスは、異なるネットワークアドレスを設定してください。
- BB#00のXSCF-LAN#0とBB#00のXSCF-LAN#1は、異なるサブネット上に設定してください。（図 7-2の(1)と(2)参照）
- BB#01のXSCF-LAN#0とBB#01のXSCF-LAN#1は、異なるサブネット上に設定してください。（図 7-2の(1)と(2)参照）

備考－XSCF-LAN#0とXSCF-LAN#1に1つずつ引き継ぎIPアドレスを設定します。（図 7-2の(3)参照）
設定は「7.5.3　引き継ぎIPアドレスを設定する」で実施します。

---

1. **setnetworkコマンドを実行し、ネットワークインターフェースの情報を指定します。**
   次の例では、BB#00とBB#01のXSCF-LAN#0、XSCF-LAN#1にIPアドレスとネットマスクを設定し、有効にしています。

```
XSCF> setnetwork bb#00-lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.x
XSCF> setnetwork bb#01-lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.y
XSCF> setnetwork bb#00-lan#1 -m 255.255.255.0 192.168.2.a
XSCF> setnetwork bb#01-lan#1 -m 255.255.255.0 192.168.2.b
```

2BB以上の構成（クロスバーボックスあり）の場合

XSCFが複数のシステムでは、マスタXSCF側に続き、スタンバイ側のXSCFのXSCF-LANのIPアドレスも設定します。

備考－XSCFの同じ番号のLANポートは、同じサブネット上のアドレスを設定してください。

- XBBOX#80のXSCF-LAN#0とXBBOX#81のXSCF-LAN#0は、同じサブネット上に設定してください。
- XBBOX#80のXSCF-LAN#1とXBBOX#81のXSCF-LAN#1は、同じサブネット上に設定してください。

備考－XSCF-LAN#0とXSCF-LAN#1のIPアドレスは、異なるネットワークアドレスを設定してください。

- XBBOX#80のXSCF-LAN#0とXBBOX#80のXSCF-LAN#1は、異なるサブネット上に設定してください。
- XBBOX#81のXSCF-LAN#0とXBBOX#81のXSCF-LAN#1は、異なるサブネット上に設定してください。

備考－XSCF-LAN#0とXSCF-LAN#1に1つずつ引き継ぎIPアドレスを設定します。
設定は「7.5.3　引き継ぎIPアドレスを設定する」で実施します。

---

1. **setnetworkコマンドを実行し、ネットワークインターフェースの情報を指定します。**
   次の例では、XBBOX#80とXBBOX#81のXSCF-LAN#0、XSCF-LAN#1にIPアドレスとネットマスクを設定し、有効にしています。

```
XSCF> setnetwork xbbox#80-lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.x
XSCF> setnetwork xbbox#81-lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.y
XSCF> setnetwork xbbox#80-lan#1 -m 255.255.255.0 192.168.2.a
XSCF> setnetwork xbbox#81-lan#1 -m 255.255.255.0 192.168.2.b
```

7.5.3　引き継ぎIPアドレスを設定する

複数のSPARC M12-2Sで構成されXSCFが複数あるシステムの場合、引き継ぎIPアドレス（仮想IPアドレス）を設定できます。
引き継ぎIPアドレスを設定すると、XSCFのフェイルオーバーが発生した場合、マスタ側とスタンバイ側の切り替えが行われたあと、IPアドレスが引き継がれます。ユーザーは引き継ぎIPアドレスを使用することにより、XSCFの切り替えを意識することなく、常にマスタ側のXSCFに接続できます。

「7.5.2　イーサネット（XSCF-LAN）のIPアドレスを設定する」でXSCF-LAN#0、XSCF-LAN#1のそれぞれにIPアドレスを設定後、XSCF-LAN#0とXSCF-LAN#1に対して1つずつ引き継ぎIPアドレスを設定します。（図 7-2参照）

1. **XSCF-LAN#0またはXSCF-LAN#1の引き継ぎIPアドレスを設定します。**
   次の例では、XSCF-LAN#0側に引き継ぎIPアドレス192.168.1.z、ネットマスク

255.255.255.0を設定し、XSCF-LAN#1側に引き継ぎIPアドレス192.168.2.c、ネットマスク255.255.255.0を設定しています。

```
XSCF> setnetwork lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.z
XSCF> setnetwork lan#1 -m 255.255.255.0 192.168.2.c
```

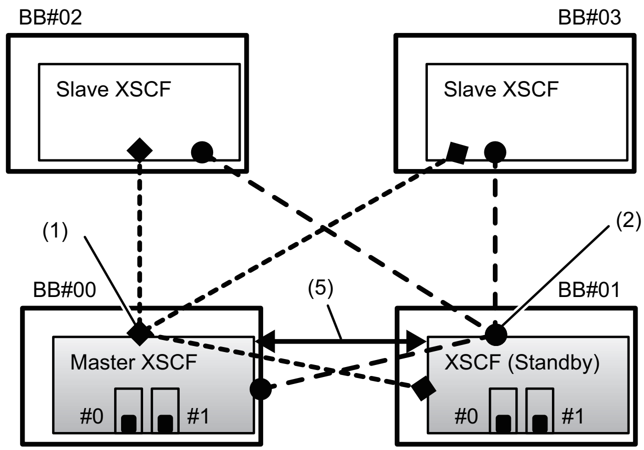
7.5.4 SSCPのIPアドレスを設定する

複数のSPARC M12-2Sで構成されXSCFが複数あるシステムの場合、XSCF間でネットワークを構成し、お互いの状態監視とシステム情報の交換が行われます。このネットワークのインターフェースプロトコルをサービスプロセッサ間通信プロトコル（SSCP）といいます。

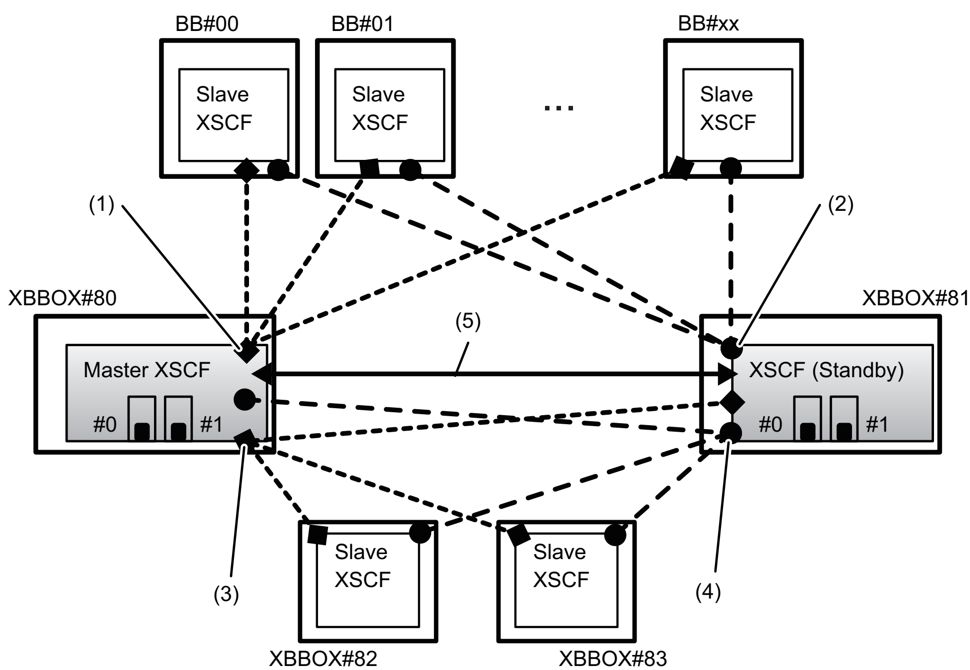
SSCPのネットワークで使用するIPアドレスはデフォルトで設定されています。しかし、XSCF-LANのIPアドレスとSSCPのデフォルトのIPアドレスのネットワークアドレスが重複する場合、SSCPのIPアドレスを設定し直す必要があります。SSCPのIPアドレスの詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「3.9.5　SSCPで設定するIPアドレスを理解する」を参照してください。
SSCPで使用するIPアドレスは、次のグループに分けて設定します。これらのグループはSSCPリンクネットワークのIDで区別されます。同じSSCPのポートで2個以上IPアドレスを設定する必要があります。

- **マスタXSCFと各BBのXSCFのグループ**：
  SSCPリンクネットワークのID 0（図 7-3の(1)参照）
- **スタンバイ状態のXSCFと各BBのXSCFのグループ**：
  SSCPリンクネットワークのID 1（図 7-3の(2)参照）
- **マスタXSCFと各XBBOXのXSCFのグループ**：
  SSCPリンクネットワークのID 2（図 7-3の(3)参照）
- **スタンバイ状態のXSCFと各XBBOXのXSCFのグループ**
  SSCPリンクネットワークのID 3（図 7-3の(4)参照）
- **マスタXSCFとスタンバイ状態のXSCFのグループ**
  SSCPリンクネットワークのID 4（図 7-3の(5)参照）

図 7-3　　XSCFネットワーク（SSCP）



SPARC M12-2S（クロスバーボックスなし）の場合



SPARC M12-2S（クロスバーボックスあり）の場合

1. **showsscpコマンドを実行し、SSCPのアドレス情報を表示します。**
   次の例では、SPARC M12-2Sで4BB構成の場合でSSCPのすべてのアドレス情報を表示しています。

```
XSCF> showsscp -a
SSCP network ID:0 address 169.254.1.0
SSCP network ID:0 netmask 255.255.255.248
```

```
Location Address
------------- ---------------
bb#00-if#0 169.254.1.1
bb#01-if#0 169.254.1.2
bb#02-if#0 169.254.1.3
bb#03-if#0 169.254.1.4
SSCP network ID:1 address 169.254.1.8
SSCP network ID:1 netmask 255.255.255.248
Location Address
------------- ---------------
bb#00-if#1 169.254.1.9
bb#01-if#1 169.254.1.10
bb#02-if#1 169.254.1.11
bb#03-if#1 169.254.1.12
SSCP network ID:2 address 169.254.1.16
SSCP network ID:2 netmask 255.255.255.252
Location Address
------------- ---------------
bb#00-if#2 169.254.1.17
bb#01-if#2 169.254.1.18
```

2. **SSCPのIPアドレスを設定します（設定が必要な場合）。**
   SSCPネットワークで使用するIPアドレスはデフォルトで設定されています。しかし、XSCF-LANのIPアドレスとSSCPのデフォルトのIPアドレスのネットワークアドレスが重複する場合は、setsscpコマンドを使用してSSCPのIPアドレスを変更します。

   次の例では、SPARC M12-2Sで筐体間直結による4BB構成の場合の、SSCPリンクネットワークのSSCPアドレス、ネットマスクを対話モードで設定しています。

```
XSCF> setsscp
How many BB[4] > 4
SSCP network ID:0 address [169.254.1.0 ] > 10.1.1.0
SSCP network ID:0 netmask [255.255.255.248] > 255.255.255.0
bb#00-if#0 address [10.1.1.1 ] >    [Enter]キー
bb#01-if#0 address [10.1.1.2 ] >    [Enter]キー
bb#02-if#0 address [10.1.1.3 ] >    [Enter]キー
bb#03-if#0 address [10.1.1.4 ] >    [Enter]キー

SSCP network ID:1 address [169.254.1.8 ] > 10.2.1.0
SSCP network ID:1 netmask [255.255.255.248] > 255.255.255.0
bb#00-if#1 address [10.2.1.1 ] >    [Enter]キー
bb#01-if#1 address [10.2.1.2 ] >    [Enter]キー
bb#02-if#1 address [10.2.1.3 ] >    [Enter]キー
bb#03-if#1 address [10.2.1.4 ] >    [Enter]キー

SSCP network ID:2 address [169.254.1.16 ] >
SSCP network ID:2 netmask [255.255.255.252] >
bb#00-if#2 address [169.254.1.17 ] >  [Enter]キー
bb#01-if#2 address [169.254.1.18 ] >  [Enter]キー
```

7.5.5 ルーティングを設定する

1. **showroute**コマンドを実行し、ルーティング環境を表示します。

```
XSCF> showroute -a
Destination     Gateway      Netmask         Flags  Interface

Destination     Gateway      Netmask         Interface
```

2. **setroute**コマンドを実行し、デフォルトゲートウェイを設定します。
   -n *address* には、ルーティング情報の宛先となるIP アドレスを指定します。*address* に0.0.0.0 を指定した場合は、デフォルトのルーティング情報が設定されます。

   -g *address* には、ルーティングで使用されるゲートウェイアドレスを指定します。

   interface には、設定するネットワークインターフェースを指定します。システム構成によって次のように指定できます。

   ・SPARC M12-2S（クロスバーボックスなし）の場合：bb#00-lan#0、bb#00-lan#1、bb#01-lan#0、bb#01-lan#1

   ・SPARC M12-2S（クロスバーボックスあり）の場合：xbbox#80-lan#0、xbbox#80-lan#1、xbbox#81-lan#0、xbbox#81-lan#1

```
XSCF> setroute -c add -n address -g address interface
```

   次の例では、BB#00のXSCF-LAN#0にデフォルトゲートウェイのIPアドレス192.168.1.1を追加しています。

```
XSCF> setroute -c add -n 0.0.0.0 -g 192.168.1.1 bb#00-lan#0
```

7.5.6 ネットワーク設定を適用する

ネットワーク設定を完了させるには、設定の反映とXSCFの再起動を行う必要があります。XSCFの再起動が行われると、XSCFとのセッションが切断されますので再ログインしてください。

1. **XSCFシェル上でapplynetworkコマンドを実行します。**
   コマンドを実行すると、ネットワーク設定が表示され、設定の実行確認ができます。

```
XSCF> applynetwork
The following network settings will be applied:
  bb#00 hostname   :scf0-hostname
  bb#01 hostname   :scf1-hostname
  DNS domain name  :example.com
```

```
  interface         :bb#00-lan#0
  status            :up
  IP address        :192.168.1.x
  netmask           :255.255.255.0
  route             :-n 0.0.0.0 -m 0.0.0.0 -g 192.168.1.1

  interface         :bb#00-lan#1
  status            :down
  IP address        :192.168.2.a
  netmask           :255.255.255.0
  route             :-n 0.0.0.0 -m 0.0.0.0 -g 192.168.2.1

    中略

Continue? [y|n] :y
Please reset the all XSCFs by rebootxscf to apply the network
settings.
Please confirm that the settings have been applied by executing
showhostname, shownetwork, showroute, showsscp and
shownameserver after
rebooting the all XSCFs.
```

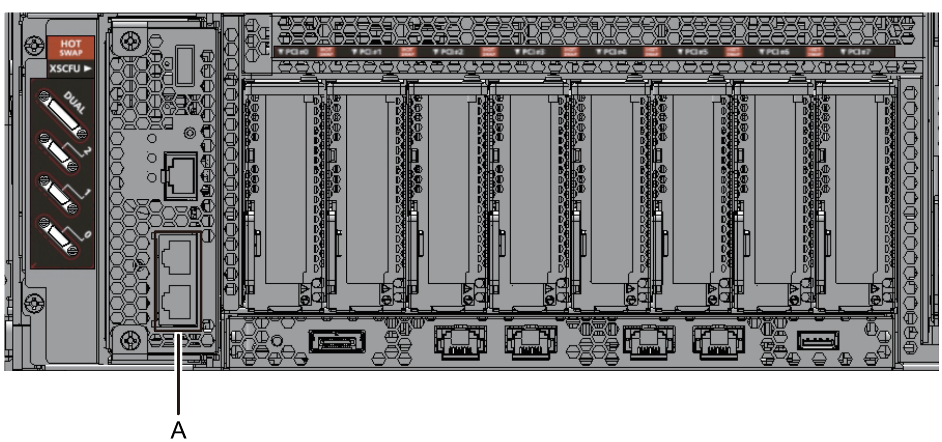
2. **rebootxscfコマンドを実行し、XSCFを再起動し、設定を完了させせます。**

```
XSCF> rebootxscf -a
The XSCF will be reset. Continue? [y|n] :y
```

コマンドを実行すると、XSCFへの接続が切断されます。

3. **カテゴリ5以上のLANケーブルを、システム制御ネットワークを介してXSCF-LANポート（図 7-4のA）に接続します。**

図 7-4　　XSCF-LANポートの位置



以降、XSCF-LAN接続でも設定できます。

シリアル接続からXSCF-LAN接続に切り替える場合、XSCF-LANに接続されたPCでIPアドレスを指定してXSCFに接続し、再度ログインしてください。

4. **再び、showhostname、shownetwork、showsscp、showrouteコマンドを実行して、ネットワーク設定を表示させ、新しいネットワーク情報を確認します。**

7.6 メモリをミラー構成にする

ここでは、メモリをミラー構成にする場合の設定方法を説明します。

注－メモリミラーの設定は任意です。

注－メモリをミラー構成にする場合は、対象のSPARC M12-2Sであるビルディングブロック（BB）が物理パーティションに組み込まれていないか、組み込まれている物理パーティションの電源が切断されている必要があります。

SPARC M12-2Sでは、メモリを二重化することによりデータを保護する、メモリのミラー構成に対応しています。使用できるメモリ容量は半減しますが、データの信頼性が向上します。

メモリへのデータの書き込みや、メモリからのデータの読み出しは、メモリアクセスコントローラーによって制御されています。SPARC M12-2Sでは、2つのメモリアクセスコントローラーで制御されているメモリをセットにしてミラーを構成します。

注－ミラー構成のグループとなるメモリは、すべて同一容量、同一ランクでなければなりません。

---

1. **showfruコマンドを実行し、メモリのミラーモードを確認します。**
   工場出荷時は、メモリのミラーモードは設定されていません。

```
XSCF> showfru -a
Device  Location  Memory Mirror Mode
sb      00-0
  cpu   00-0-0    no
  cpu   00-0-2    no
```

2. **setupfruコマンドを実行し、ミラー構成にするため、メモリミラーモードを設定します。**

```
XSCF> setupfru [[-q] -{y|n}] -c function=mode device location
```

   メモリをミラー構成にする場合は、-c mirror=yesを指定します。

   deviceにはミラー構成にするデバイスを指定します。指定したBBに搭載されているすべてのCPUに対してメモリをミラー構成に設定する場合はsb、指定した

CPUだけに設定する場合はcpuを指定します。

locationは対象のデバイスの位置を指定します。

sbは PSB番号の形式（xx-0）で指定します。xxには BB-IDを指定します。

cpuは、xx-0-zの形式で指定します。xxにはBB-ID、zにはCPUチップ番号を0または2で指定します。

次の例では、PSB 00-0に搭載されているすべてのCPUを、メモリミラーモードに設定しています。

```
XSCF> setupfru -c mirror=yes sb 00-0

Notice:
  - Logical domain config_name will be set to "factory-default".

Memory mirror mode setting will be changed, Continue? [y|n] :y
```

3. **showfruコマンドを実行し、設定したメモリミラーモードを確認します。**

```
XSCF> showfru -a
Device  Location  Memory Mirror Mode
sb      00-0
  cpu   00-0-0    yes
  cpu   00-0-2    yes
```

7.7 PPAR構成情報を作成する

ここでは、PPAR構成情報の作成方法を説明します。

注－通常、物理パーティションを構築する場合、物理パーティション番号は、システムに存在するSPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）のいずれかと一致していれば問題ありません。
しかしながら、運用開始後に減設することを想定するのであれば、物理パーティション番号を決めるときに考慮が必要です。減設するSPARC M12-2SのBB-IDと同じ物理パーティション番号を持つ物理パーティションが存在する場合は、減設の際にその物理パーティションを停止させなければならないためです。
物理パーティションを構築する前に、必ず、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「第4章 物理パーティションの構築」を参照し、推奨される物理パーティションの構築方法を確認してください。

PPAR構成情報は、物理パーティション（PPAR）を構成する際に必要な以下の情報を定義したものです。

- PPARを構成するビルディングブロックの物理システムボード（PSB）番号と対応する論理システムボード（LSB）番号
- 縮退範囲（コンフィグレーションポリシー）

■ ハードウェアリソース情報

SPARC M12-2Sの場合、PPAR構成情報は設定されていません。PPAR構成情報およびコンフィグレーションポリシー（ハードウェアの初期診断で異常が検出された場合の縮退範囲の指定）を設定します。

PPAR構成情報は、showpclコマンドで確認し、setpclコマンドで設定します。setpclコマンドのオプションの説明については、setpclコマンドのマニュアルページまたは『SPARC M12/M10 XSCFリファレンスマニュアル』を参照してください。

SPARC M12-2Sでは、1台のSPARC M12-2Sを1つのビルディングブロック（BB）とみなします。このビルディングブロックを単体で、または複数組み合わせて、物理パーティション（PPAR）を構築します。
ビルディングブロック構成のシステムでは、PPARは1つまたは複数構築できます。このとき、1つのビルディングブロックは、ファームウェアでは1つの物理システムボード（PSB）として扱われます。1つのPPARは、どのビルディングブロックで構成されるかを示すPSBと、それに対応する論理システムボード（LSB）の番号を割り当てることで定義されます。

1. **showpclコマンドを実行し、PPAR構成情報を確認します。**
   工場出荷時は、PPAR構成情報は設定されていません。

```
XSCF> showpcl -p 0
PPAR-ID    LSB    PSB   Status
```

2. **setpclコマンドを実行し、PPAR構成情報を作成します。**
   次の例では、物理パーティション0（PPAR-ID 0）のLSB 0にBB-ID（PSB00-0）を対応させています。

```
XSCF> setpcl -p 0 -a 0=00-0
```

   次の例では、物理パーティション1（PPAR-ID 1）のLSB 0とLSB 1とLSB 2に、それぞれBB#01（PSB01-0）、BB#02（PSB02-0）、BB#03（PSB03-0）を対応させています。

```
XSCF> setpcl -p 1 -a 0=01-0 1=02-0 2=03-0
```

3. **setpclコマンドを実行し、物理パーティション全体に対するコンフィグレーションポリシーを設定します。**

```
XSCF> setpcl -p ppar_id -s policy=value
```

   valueには、縮退の単位としてfru（CPUやメモリなどの部品単位）、BB（PSB）、system（物理パーティション全体）のいずれかを指定します。デフォルトはfruに設定されています。

   次の例では、物理パーティション0と1に対して、コンフィグレーションポリシー

を「物理パーティション全体」に設定しています。

```
XSCF> setpcl -p 0 -s policy=system
XSCF> setpcl -p 1 -s policy=system
```

4. **showpclコマンドを実行し、設定したPPAR構成情報を確認します。**
   次の例では、SPARC M12-2Sが1BB構成の場合です。

```
XSCF> showpcl -a -v
PPAR-ID   LSB   PSB   Status   No-Mem   No-IO    Cfg-policy
00                    Powered Off

                                                 System
          00    00-0           False    False
          01    -
          02    -
          03    -
       :
```

7.8 物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す

7.8.1 物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる

PPAR構成情報に定義されている物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てます。

1. **showboardsコマンドを実行し、物理システムボード（PSB）の状態を確認します。**
   BBは、PSBの項にxx-0の形式で表示されます。xxがBB-IDです。

```
XSCF> showboards -a
PSB  PPAR-ID(LSB) Assignment  Pwr  Conn Conf Test    Fault
---- ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- --------
00-0 SP           Unavailable n    n    n    Unknown Normal
01-0 SP           Unavailable n    n    n    Unknown Normal
```

```
02-0 SP           Unavailable n    n    n    Unknown Normal
03-0 SP           Unavailable n    n    n    Unknown Normal
```

2. **addboard**コマンドを実行し、物理システムボード（**PSB**）を物理パーティションに割り当てます。
   次の例は、物理パーティション0（PPAR-ID 0）にBB#00（PSB 00-0）を追加しています。

```
XSCF> addboard -c assign -p 0 00-0
PSB#00-0 will be assigned to PPAR-ID 0. Continue?[y|n] :y
```

   次の例は、物理パーティション1（PPAR-ID 1）にBB#01（PSB01-0）とBB#02（PSB02-0）とBB#03（PSB03-0）を追加しています。

```
XSCF> addboard -c assign -p 1 01-0 02-0 03-0
PSB#01-0 will be assigned to PPAR-ID 1. Continue?[y|n] :y
PSB#02-0 will be assigned to PPAR-ID 1. Continue?[y|n] :y
PSB#03-0 will be assigned to PPAR-ID 1. Continue?[y|n] :y
```

3. **showboards**コマンドを実行し、物理システムボード（**PSB**）の状態を確認します。

```
XSCF> showboards -a
PSB  PPAR-ID(LSB) Assignment  Pwr  Conn Conf Test    Fault
---- ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- --------
00-0 00(00)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
01-0 01(00)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
02-0 01(01)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
03-0 01(02)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
```

7.8.2 特定の物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）から切り離す

PPAR構成情報に定義されている物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）から切り離します。

1. **showboards**コマンドを実行し、物理システムボード（**PSB**）の状態を確認します。
   BBは、PSBの項にxx-0の形式で表示されます。xxがBB-IDです。

```
XSCF> showboards -a
PSB  PPAR-ID(LSB) Assignment  Pwr  Conn Conf Test    Fault
---- ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- --------
00-0 00(00)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
01-0 01(00)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
02-0 01(01)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
```

```
03-0 01(02)        Assigned    n     n     n     Unknown Normal
```

2. **deleteboardコマンドを実行し、物理システムボード（PSB）を物理パーティションから切り離します。**
次の例は、PPARが電源切断状態の場合でBB#02（PSB 02-0）、BB#03（PSB 03-0）を切り離しています。

```
XSCF> deleteboard -c unassign 02-0 03-0
PSB#02-0 will be unassigned from PPAR immediately. Continue?[y/n] :y
PSB#03-0 will be unassigned from PPAR immediately. Continue?[y/n] :y
```

3. **showboardsコマンドを実行し、物理システムボード（PSB）の状態を確認します。**

```
XSCF> showboards -a
PSB  PPAR-ID(LSB) Assignment  Pwr  Conn Conf Test    Fault
---- ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- --------
00-0 00(00)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
01-0 01(00)       Assigned    n    n    n    Unknown Normal
02-0 01(01)       Unavailable n    n    n    Unknown Normal
03-0 01(02)       Unavailable n    n    n    Unknown Normal
```

7.9 XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる

ここでは、システムの時刻であるXSCFの時刻と、物理パーティション（PPAR）の時刻との差分をクリアする手順を説明します。
XSCFは、物理パーティションとの時刻の差分を保持しています。setdateコマンドでXSCFの時刻を変更すると、物理パーティションの時刻と、変更されたXSCFの時刻との差分が更新されます。

1. **showdateコマンドを実行し、XSCFの時刻を表示させます。**
タイムゾーンの設定をしてある場合は、地方時で表示されます。
次の例では、現在時刻を地方時で表示しています。

```
XSCF> showdate
Tue Sep 20 14:53:00 JST 2016
```

2. **XSCFの時刻が正しく設定されていることを確認します。日付と時刻を変更する場合は、setdateコマンドを実行します。**
詳細は「6.6　時刻を設定する」を確認してください。

3. **showdateoffsetコマンドを実行し、XSCFのシステム時刻と、物理パーティションの時刻の差分を確認します。**

次の例では、システム時刻とPPAR-ID 0の時刻との差分を表示しています。

```
XSCF> showdateoffset -p 0
PPAR-ID Domain Date Offset
00      0 sec
```

4. **手順3で、時刻の差分が0sec以外の場合は、resetdateoffsetコマンドを実行し、XSCF のシステム時刻と物理パーティションの時刻との差分を初期化します。**
   次回の物理パーティション起動時には、各物理パーティション時刻はXSCFのシステム時刻に設定されます。

```
XSCF> resetdateoffset -p 0
Clear the offset of PPAR-ID 0? [y|n] :y
XSCF>
```

7.10 CPUコア アクティベーションキーを登録する

7.10.1 CPUコア アクティベーションキーの適用条件

- CPUコア アクティベーションキーは、1コアを単位として、SPARC M12-2Sに登録することができます。
  なお、SPARC M12-2Sと同時にCPUコア アクティベーションを手配した場合、CPUコア アクティベーションキーはシステムに登録された状態で出荷されます。

  XSCFを使用して、CPUコア アクティベーションキーを登録したあとは、各パーティションに割り当てる設定が必要です。
- 1つのCPUコア アクティベーションキーを同時に複数台のSPARC M12-2Sに登録することはできません。
- 一度登録したCPUコア アクティベーションキーは、登録されたSPARC M12-2Sから削除したあとに、他のSPARC M12-2Sに再度登録することができます。CPUコア アクティベーションキーの移動は、SPARC M12-2S間である必要があります。
- ソフトウェアによっては、使用するCPUコア数によりライセンス数／形態が異なるものがあります。使用するCPUコアを追加する際は、ソフトウェアのライセンス条件を確認してください。

7.10.2 CPUコア アクティベーションキーを確認する

1. **showcodactivation コマンドを実行し、CPUコア アクティベーションキーの情報を確認します。**
   次の例は、CPUコア アクティベーションキーがインストールされていない状態です。
   この場合は、「7.10.3 CPUコア アクティベーションキーを登録する」を実施してください。

```
XSCF> showcodactivation
Index   Description Count
------- ----------- ------
```

   次の例は、すでにCPUコア アクティベーションキーがインストールされている状態です。
   CPUコア アクティベーションキーを追加登録する場合は「7.10.3 CPUコア アクティベーションキーを登録する」に進み、追加登録しない場合は「7.11 CPUコアリソースを割り当てる」に進んでください。

```
XSCF> showcodactivation
Index   Description Count
------- ----------- ------
      0 PROC             1
```

7.10.3 CPUコア アクティベーションキーを登録する

CPUコア アクティベーションキーは、「M12-2S CPUコア アクティベーション」とラベルの貼られたCD-ROMに含まれています。CPUコア アクティベーションキーを登録する前に用意してください。

CPUコア アクティベーションキーは、CD-ROM内の「ACTIVATION_KEY」フォルダにテキストファイルで含まれています。キーをまとめて登録するためのファイル（XXXXX_XX.TXT）と、1つずつ登録するためのファイル（XXXXX_XX_001.TXTなど）が用意されています。必要に応じていずれかのファイルをご使用ください。

CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録する方法として、CPUコア アクティベーションキーのファイルを指定して登録する方法と、CPUコア アクティベーションキーの内容をコピーして貼り付ける方法があります。

CPUコア アクティベーションキーのファイルを指定して登録する方法

1. **CPUコア アクティベーションキーのCD-ROM内の「ACTIVATION_KEY」情報を**

USBデバイスにコピーします。

2. **USBデバイスをマスタXSCFのXSCFユニットのパネル（背面パネル）にあるUSBコネクター（MAINTENANCE ONLY と印字）に接続します。**

3. **addcodactivationコマンドを実行し、CPUコア アクティベーションキーの保存先からCPUコア アクティベーションキーを登録します。**
次の例では、USBデバイス内の"XXXXX_XX.TXT"ファイルを指定してCPUコア アクティベーションキーを登録しています。

```
XSCF> addcodactivation -F file:///media/usb_msd/XXXXX_XX.TXT
Above Key will be added, Continue?[y|n]: y
.......... done.
successfully added Activation Key count : 10.
```

4. **showcodactivationコマンドを実行し、CPUコア アクティベーションキーがシステムに登録されたことを確認します。**

```
XSCF> showcodactivation
Index   Description Count
------- ----------- ------
      0 PROC             1
      1 PROC             1
      2 PROC             1
      3 PROC             1
      4 PROC             1
```

CPUコア アクティベーションキーの内容をコピーして登録する方法

1. **CPUコア アクティベーションキーのCD-ROMをシステム管理用端末にセットします。**
2. **CD-ROM内の「ACTIVATION_KEY」フォルダを開きます。**
3. **該当するファイル（XXXX_XX_001.TXT）を開き、キーの内容をコピーします。**
4. **addcodactivationコマンドを実行し、CPUコア アクティベーションキーを登録します。**
CPUコア アクティベーションキーをダブルクオートで囲って指定します。CPUコア アクティベーションキーのすべての内容をコピーして貼り付けることで入力できます。

確認のメッセージには、「y」と入力します。

次の例では、1コア分のCPUコア アクティベーションキーを登録しています。

```
XSCF> addcodactivation "Product: SPARC M12-x
SequenceNumber:xxxx
Cpu: noExpiration 1
```

```
Text-Signature-SHA256-RSA2048:
PSSrElBrse/r69AVSVFd38sT6AZm2bxeUDdPQHKbtxgvZPsrtYguqiNUieB+mTDC
nC2ZwUq/JjogeMpmsgd8awSphnJkpbud/87PkP4cUvz/sCPv5xM5M/J+94a3vvEh
IhfmafmVhnvpLvS1Umm6iypOXMASHpPjkWqRt1qvSNwYAYwO0mGXLCUNggamQ4dm
3K3taCYr7WmEEWaUt+H9k84bRTKIlSkePdRuBTrtzUoDRJ2oY3IM6M1/9tRYOMGH
BSr0n0kS0Hfl5hspsbpwTZwozuSayXOSgOZf+su04mri77VisyrfEGpnY053Ye3N
b1GCkFx1RH27FdVHiB2H0A=="
Above Key will be added, Continue?[y|n]: y
```

5. **showcodactivationコマンドを実行し、CPUコア アクティベーションキーがシステムに登録されたことを確認します。**

```
XSCF> showcodactivation
Index    Description Count
-------- ----------- ------
       0 PROC             1
```

この時点では、まだCPUコアリソースがOracle Solaris上で使用できる状態にありません。CPUコアリソースを使用可能な状態にするには、「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」に進み、CPUコアリソースを物理パーティションに割り当てる操作を実施してください。

7.11　CPUコアリソースを割り当てる

CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録したあとは、物理パーティションにCPUコア アクティベーションの数を設定して、CPUコアリソースを割り当てます。

1. **setcodコマンドを対話形式で実行し、物理パーティションにCPUコア アクティベーションの数を設定し、CPUコアリソースを割り当てます。**
   ppar_id にはPPAR-ID を指定します。

```
XSCF> setcod -p ppar_id -s cpu
```

   次の例では、4つのCPUコアリソースを対話形式で物理パーティションに割り当てています。

```
XSCF> setcod -p 0 -s cpu
PROC Permits installed: 4 cores
PROC Permits assigned for PPAR 0 (4 MAX) [Permanent 0cores]
Permanent [0]:4

 PROC Permits assigned for PPAR will be changed.

 PROC Permits assigned for PPAR 0 : 0 -> 4

 Continue? [y|n] : y
```

```
 Completed.
XSCF>
```

2. **showcod**コマンドを実行し、割り当てた**CPU**コア アクティベーションの数を確認します。
   次の例は、物理パーティション0に4つのCPUコアリソースが割り当てられています。

```
XSCF> showcod -v -s cpu
PROC Permits installed : 4 cores
PROC Permits assigned for PPAR 0: 4 [Permanent 4cores]
XSCF>
```

7.12 物理パーティション（PPAR）を起動／停止する

7.12.1 物理パーティション（PPAR）の起動と停止を確認する

物理パーティション（PPAR）の起動と停止を確認します。初期設定では、物理パーティションの起動直後にOracle Solarisが自動ブートしないよう、auto-boot? の設定を「false」に変更します。

1. **setpparparam**コマンドを実行し、**OpenBoot PROM**環境変数である**auto-boot?**の設定を変更します。

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? false"
OpenBoot PROM variable bootscript will be changed.
Continue? [y|n] :y
```

2. **poweron**コマンドを実行し、物理パーティションを起動します。

```
XSCF> poweron -p 0
PPAR-IDs to power on:00
Continue? [y|n]:y
00:Powering on
*Note*
This command only issues the instruction to power-on.
The result of the instruction can be checked by the
 "showpparprogress".
```

注ー物理パーティションが起動するまで、SPARC M12-2S 4BB構成の場合で25分ほどかかります。

3. **showpparprogressコマンドを実行します。**
   物理パーティションの電源投入からPOST起動前までの途中経過を確認できます。

   "The sequence of power control is completed."を表示して終了することを確認します。

注ーauto-boot?設定をfalseにしているため、Oracle Solarisは自動的に起動しません。

```
XSCF> showpparprogress -p 0
PPAR Power On Preprocessing PPAR#0 [ 1/12]
PPAR Power On               PPAR#0 [ 2/12]
XBBOX Reset                 PPAR#0 [ 3/12]
PSU On                      PPAR#0 [ 4/12]
CMU Reset Start             PPAR#0 [ 5/12]
XB Reset 1                  PPAR#0 [ 6/12]
XB Reset 2                  PPAR#0 [ 7/12]
XB Reset 3                  PPAR#0 [ 8/12]
CPU Reset 1                 PPAR#0 [ 9/12]
CPU Reset 2                 PPAR#0 [10/12]
Reset released              PPAR#0 [11/12]
CPU Start                   PPAR#0 [12/12]
The sequence of power control is completed.
XSCF>
```

4. **showdomainstatusコマンドを実行し、statusが"OpenBoot Running"になっていることを確認します。**

```
XSCF> showdomainstatus -p 0
Logical Domain Name   Status
primary               OpenBoot Running
XSCF>
```

5. **consoleコマンドを実行し、指定した物理パーティションのコンソールに接続します。**
   auto-boot?をfalseに設定しているため、okプロンプトの状態まで起動されていることが確認できます。

```
XSCF> console -p 0
Console contents may be logged.
Connect to PPAR-ID 0?[y|n] :y   [Enter]キー

{0} ok
```

6. **[Enter]キーを押してから[#]（エスケープ記号のデフォルト値）と[.]（ピリオ**

ド）キーを押し、コンソールから**XSCF**シェルに移行します。

```
{0} ok #.
exit from console.
XSCF>
```

7. **poweroff**コマンドを実行し、物理パーティションを停止します。

```
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".
```

8. **showpparprogress**コマンドを実行し、**"The sequence of power control is completed."**を表示して終了することを確認します。

```
XSCF> showpparprogress -p 0
PPAR Power Off PPAR#0 [ 1/ 3]
CPU Stop       PPAR#0 [ 2/ 3]
PSU Off        PPAR#0 [ 3/ 3]
The sequence of power control is completed.
XSCF>
```

7.12.2 すべての物理パーティション（PPAR）を起動する

ここでは、増設／減設の際にすべての物理パーティション（PPAR）を起動する操作手順を説明します。

1. **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#0からPPAR-ID#3が停止しています。

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

2. **poweron**コマンドを実行し、すべての物理パーティションを起動します。
   次の例は、すべてのPPARを起動しています。

```
XSCF> poweron -a
PPAR-IDs to power on:00,01,02,03
Continue? [y|n]:y
00:Powering on
01:Powering on
02:Powering on
03:Powering on

*Note*
 This command only issues the instruction to power-on.
 The result of the instruction can be checked by the
"showpparprogress".

XSCF> showpparprogress -p 0
PPAR Power Off                PPAR#0    [ 1/ 3]
CPU Stop                      PPAR#0    [ 2/ 3]
PSU Off                       PPAR#0    [ 3/ 3]
The sequence of power control is completed.
```

3. **物理パーティションの稼働状況を確認します。**
   起動したPPARのstatusが"running"になっていることを確認します。
   次の例は、すべてのPPARが起動していることを確認しています。

```
XSCF> showpparstatus -a
PPAR-ID         PPAR Status
00              Running
01              Running
02              Running
03              Running
```

7.12.3 特定の物理パーティション（PPAR）を起動する

ここでは、増設／減設の際に特定の物理パーティション（PPAR）を起動する操作手順を説明します。

1. **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#0からPPAR-ID#3が停止しています。

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

2. **poweronコマンドを実行し、物理パーティションを起動します。**
   次の例は、PPAR-ID#0を指定しています。

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

*Note*
 This command only issues the instruction to power-on.
 The result of the instruction can be checked by the
"showpparprogress".

XSCF> showpparprogress -p 0
PPAR Power Off                PPAR#0   [ 1/ 3]
CPU Stop                      PPAR#0   [ 2/ 3]
PSU Off                       PPAR#0   [ 3/ 3]
The sequence of power control is completed.
```

3. **物理パーティションの稼働状況を確認します。**
   起動したPPARのstatusが"running"になっていることを確認します。
   次の例は、指定したPPAR-IDが稼働しています。

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

7.12.4 すべての物理パーティション（PPAR）を停止する

ここでは、増設／減設の際にすべての物理パーティション（PPAR）を停止する操作手順を説明します。

1. **showboardsコマンドを実行し、SPARC M12-2Sの稼働状態を確認します。**

```
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 01(01)       Assigned    y    y    y    Passed  Normal
02-0 01(01)       Assigned    y    y    y    Passed  Normal
03-0 01(01)       Assigned    y    y    y    Passed  Normal
```

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。**

```
XSCF> showpparstatus -a
PPAR-ID        PPAR Status
00             Running
01             Running
02             Running
03             Running
```

3. **poweroffコマンドを実行し、すべての物理パーティションを停止します。**
次の例は、すべてのPPARを停止しています。

```
XSCF> poweroff -a
PPAR-IDs to power off :00,01,02,03
Continue? [y|n] :y
00 : Powering off
01 : Powering off
02 : Powering off
03 : Powering off

*Note*
 This command only issues the instruction to power-off.
 The result of the instruction can be checked by the
"showpparprogress".

XSCF> showpparprogress -p 0
PPAR Power Off               PPAR#0   [ 1/ 3]
CPU Stop                     PPAR#0   [ 2/ 3]
PSU Off                      PPAR#0   [ 3/ 3]
The sequence of power control is completed.
```

4. **物理パーティションの稼働状況を確認します。**
停止したPPARのstatusが"Powered Off"になっていることを確認します。
次の例は、すべてのPPARが停止していることを確認しています。

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

7.12.5 特定の物理パーティション（PPAR）を停止する

ここでは、増設／減設の際に特定の物理パーティション（PPAR）を停止する操作手順を説明します。

1. **showboardsコマンドを実行し、SPARC M12-2Sの稼働状態を確認します。**

```
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 01(01)       Assigned    y    y    y    Passed  Normal
02-0 01(01)       Assigned    y    y    y    Passed  Normal
03-0 01(01)       Assigned    y    y    y    Passed  Normal
```

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。**

```
XSCF> showpparstatus -a
PPAR-ID        PPAR Status
00             Running
01             Running
02             Running
03             Running
```

3. **poweroffコマンドを実行し、物理パーティションを停止します。**
   次の例は、PPAR-ID#0を指定しています。

```
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".

XSCF> showpparprogress -p 0
PPAR Power Off                 PPAR#0   [ 1/ 3]
CPU Stop                       PPAR#0   [ 2/ 3]
PSU Off                        PPAR#0   [ 3/ 3]
The sequence of power control is completed.
```

4. **物理パーティションの稼働状況を確認します。**
   停止したPPARのstatusが"Powered Off"になっていることを確認します。
   次の例は、指定したPPAR-IDが停止していることを確認しています。

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

7.13 Oracle Solarisをインストールする

SPARC M12-2Sには、Oracle Solarisがプレインストールされています。このプレインストールOSを利用することで、システム構築を効率化することができます。用途に合わせて、プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用するか、もしくは再インストールを実施してください。

プレインストールされているOracle Solarisを使用する場合

1. **showpparparamコマンドを実行し、OpenBoot PROM環境変数であるauto-boot?の設定値を確認します。**
   以下は設定値が「false」になっている例です。

```
XSCF> showpparparam -p 0 -c auto-boot
auto-boot? :false
```

2. **「false」になっている場合は、setpparparamコマンドを実行し、OpenBoot PROM環境変数であるauto-boot?の設定を「true」に変更します。**

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? true"
OpenBoot PROM variable bootscript will be changed.
Continue? [y|n] :y
```

3. **poweronコマンドを実行し、物理パーティションを起動します。**

```
XSCF> poweron -p 0
PPAR-IDs to power on:00
Continue? [y|n]:y
00:Powering on
*Note*
This command only issues the instruction to power-on.
The result of the instruction can be checked by the
"showpparprogress".
```

4. **consoleコマンドを実行し、コンソールに切り替えます。**
   コンソールに切り替わるとメッセージが表示されます。

```
XSCF> console -p 0
Console contents may be logged.
Connect to PPAR-ID 0?[y|n] :y
POST Sequence Complete.
```

5. **OS設定画面が表示され、対話形式で設定を進めます。**

表 7-5は、初期構成時に設定する Oracle Solaris のパラメーターです。パラメーター

の設定は、あとから変更もできます。

表 7-5　Oracle Solaris OSの構成パラメーター（Oracle Solaris 11.3の例）

パラメーター	説明
Language	表示された言語の一覧から番号を選択します。
Locale	表示されたロケールの一覧から番号を選択します。
Terminal Type	使用している端末デバイスに対応する端末のタイプを選択します。
Network?	「Yes」を選択します。
Multiple Network Interfaces	構成する予定のネットワークインターフェースを選択します。不明な場合は、一覧の先頭を選択します。
DHCP?	使用しているネットワーク環境に応じて、「Yes」または「No」を選択します。
Host Name	サーバのホスト名を入力します。
IP Address	この Ethernet インターフェースの IP アドレスを入力します。
Subnet?	使用しているネットワーク環境に応じて、「Yes」または「No」を選択します。
Subnet Netmask	Subnet? の答えが「Yes」だった場合は、使用しているネットワーク環境のサブネットのネットマスクを入力します。
IPv6?	IPv6 を使用するかどうかを指定します。不明である場合は、「No」を選択して IPv4 用の Ethernetインターフェースを構成します。
Security Policy	標準の UNIX セキュリティー (No) または Kerberos セキュリティー (Yes) のいずれかを選択します。不明である場合は、「No」を選択します。
Confirm	画面上の情報を確認し、必要に応じて変更します。それ以外の場合は、続行します。
Name Service	使用しているネットワーク環境に応じて、ネームサービスを選択します。「None」以外のネームサービスを選択すると、追加のネームサービスの構成情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。
NFSv4 Domain Name	使用している環境に応じて、ドメイン名構成のタイプを選択します。不明である場合は、「Use the NFSv4 domain derived by the system」を選択します。
Time Zone (Continent)	該当する大陸を選択します。
Time Zone (Country or Region)	該当する国または地域を選択します。
Time Zone	タイムゾーンを選択します。
Date and Time	デフォルトの日付と時間を受け入れるか、値を変更します。
root Password	root パスワードを 2 回入力します。このパスワードは、このサーバの Oracle Solaris OS のスーパーユーザーアカウント用です。

6. **論理ドメインを構築します。**

ドメインの構築例を『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「第3章　ドメ

イン構築のための操作」で紹介しています。詳細な手順については、ご使用バージョンのOracle VM Server for SPARC のマニュアルを参照してください。また、SPARC M12-2Sのみで提供している機能については、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』を参照してください。

Oracle Solarisを再インストールする場合

Oracle Solarisを再インストールする場合は、サポートされるOracle Solarisのバージョンおよびに関する最新情報を『SPARC M12 プロダクトノート』で確認してください。

1. **プレインストールされているOracle Solarisからブートされないように設定します。**
   a. showpparparamコマンドを実行し、OpenBoot PROM環境変数であるauto-boot?の設定値が「false」になっていることを確認します。

```
XSCF> showpparparam -p 0 -c auto-boot
auto-boot? :false
```

   b. 「true」になっている場合は、setpparparamコマンドを実行し、OpenBoot PROM環境変数であるauto-boot?の設定を変更します。

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? false"
OpenBoot PROM variable bootscript will be changed.
Continue? [y|n] :y
```

2. **poweronコマンドを実行し、システムを起動します。**

```
XSCF> poweron -a
PPAR-IDs to power on:00
Continue? [y|n]:y
00:Powering on
*Note*
This command only issues the instruction to power-on.
The result of the instruction can be checked by the
"showpparprogress".
```

3. **consoleコマンドを実行し、コンソールに接続します。**
   POST が完了後（数分かかります）、okプロンプトが表示されます。

```
XSCF> console -p 0
Console contents may be logged.
Connect to PPAR-ID 0?[y|n] :y [Enter]キー

{0} ok
```

4. **ご使用バージョンのOracle Solarisのマニュアルを参照してOracle Solaris をインストールしてください。**
5. **setpparparamコマンドを実行し、Open Boot PROM環境変数であるauto-boot?**

の設定値を「**true**」に変更します。

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? true"
OpenBoot PROM variable bootscript will be changed.
Continue? [y|n] :y
```

6. **論理ドメインを構築します。**
   ドメインの構築例を『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「第3章　ドメイン構築のための操作」で紹介しています。詳細な手順については、ご使用バージョンのOracle VM Server for SPARC のマニュアルを参照してください。また、SPARC M12-2Sのみで提供している機能については、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』を参照してください。

7.14 構成情報を保存する

7.14.1 論理ドメインの構成情報を保存する

論理ドメインの構成を変更した場合、次回のシステム起動時に同じ論理ドメイン構成となるように、ldm add-spconfigコマンドを実行して、論理ドメイン情報をXSCFに保存します。
論理ドメインの構成情報を保存しないと、次回物理パーティション起動時に前回の構成情報でドメインが起動します。

1. **XSCFシェルから、対象となる物理パーティションの制御ドメインコンソールに切り替えます。**
2. **ldm list-spconfigコマンドを実行し、現在保存されている論理ドメインの構成情報を表示します。**

```
primary# ldm list-spconfig
```

3. **ldm add-spconfigコマンドを実行し、論理ドメインの状態を構成情報として保存します。**
   ここではldm_set1をいうファイル名で保存する例を示しています。

```
primary# ldm add-spconfig ldm_set1
```

4. **ldm list-spconfigコマンドを実行し、構成情報が正しく保存されたことを確認します。**
5. **論理ドメインの構成情報をXMLファイルにして保存します。**
   万一のシステム故障に備えて、論理ドメイン構成情報をXMLファイルにして、システム外にも保存します。

論理ドメインの構成情報をXMLファイルに保存する方法は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「10.12　論理ドメインの構成情報をXMLファイルに保存する／復元する」を参照してください。

7.14.2　XSCF設定情報を保存する

XSCFの設定情報を保存します。
XSCF設定情報を保存するには、ネットワークを介して設定する方法と、USBデバイスに設定情報を保存する方法があります。
設定情報を復元する方法は『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。

■ ネットワークを介しターゲットディレクトリを指定して設定情報を保存する

1. ターゲットディレクトリおよび出力ファイル名を指定して、**dumpconfig**コマンドを実行します。

```
XSCF> dumpconfig ftp://server/backup/backup-sca-ff2-16.txt
```

2. データ転送が完了したら、保存した設定ファイルの先頭の識別情報を確認します。

■ マスタ**XSCF**の**USB**デバイスに設定情報を保存する

1. マスタ**XSCF**の**XSCF**ユニットのパネル（背面パネル）にある**USB**ポートに**USB**デバイスを接続します。
2. **XSCF**上のローカルな**USB**デバイスに対して出力ファイル名を指定して、**dumpconfig**コマンドを実行します。

```
XSCF> dumpconfig file:///media/usb_msd/backup-file.txt
```

3. データ転送が完了したら、**USB**デバイスを**USB**ポートから外します。
4. 保存した設定ファイルの先頭の識別情報を確認します。

■ 設定ファイルの形式

保存された設定ファイルの形式は次のとおりです。
・ファイル名: ユーザー指定名
・ファイル形式: base64エンコーディングテキスト

第8章

ビルディングブロック構成のシステムを増設する

ここでは、ビルディングブロック構成のシステムに、SPARC M12-2Sを増設する手順について説明します。

- 増設時の留意事項
- 増設するための準備
- SPARC M12-2Sの増設作業
- 増設するSPARC M12-2Sを組み込む
- 増設するSPARC M12-2Sの初期診断

8.1 増設時の留意事項

SPARC M12-2Sを増設する前に、次の留意事項を確認してください。

- 一般ラックにSPARC M12-2Sを搭載して使用している場合で、設置場所の移動を行うときは、すべてのSPARC M12-2Sを取り外してください。「2.1　安全上の注意事項」の「ラックに関する安全上の注意事項」を参照してください。
- SPARC M12-2Sを増設する前に、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。万が一構成を元に戻す場合、restoreconfigコマンドを使用すると、保存された設定情報はXSCFへ復元できます。
- SPARC M12-2Sを増設する前に、showcodusageコマンドを実行してシステム全体に登録されているCPUコア アクティベーションの数を確認します。
  追加されるCPUコア数に対して、システムに登録されているCPUコア アクティベーションの数が不足する場合、CPUコア アクティベーションを購入し、addcodactivationコマンドでCPUコア アクティベーションキーをシステムに追加する必要があります。CPUコア アクティベーションキーの追加については「7.10.3　CPUコア アクティベーションキーを登録する」を参照してください。
- addfruコマンドを実行して増設する場合、自動的にファームウェアの版数合わせが実施されます。マスタXSCFの版数に合わせますので、事前にマスタXSCFのXCPファームウェアを最新版にしておくことをお勧めします。
- SPARC M12-2Sとそれに接続するPCIボックスを一緒に増設し、かつPCIボックスのダイレクトI/O機能の有効／無効を設定する場合は、addboardコマンドで物理

パーティションに組み込む前に、setpciboxdioコマンドで設定を実施してください。ダイレクトI/O機能の設定を変更した場合は、ldm add-spconfigコマンドで論理ドメイン構成をXSCFに保存するまでは、論理ドメインを再起動しないでください。

- 64GB DIMMが搭載されたSPARC M12-2Sを増設する場合、最新の『SPARC M12 プロダクトノート』の「メモリに関する留意事項」を参照してください。
- 複数台のSPARC M12-2Sを増設する場合は一度に複数台を接続せず、addfruコマンドを実行してから実行中のaddfruの続きまでの手順を1台ずつ繰り返し作業してください。
- 複数BB構成から1BB構成に変更する場合、切り離された側のSPARC M12-2Sのシステム設定情報が消去され、工場出荷時と同じ状態になります。SPARC M12-2Sを切り離す前に、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。万が一構成を元に戻す場合、restoreconfigコマンドを使用して、保存された設定情報はXSCFへ復元できます。
- 4BB構成（筐体間直結）から8BB構成に増設する場合は、拡張接続用ラック1を新たに導入する必要があります。
  また、マスタ筐体がSPARC M12-2Sから拡張接続用ラックに搭載されたクロスバーボックスに変更になります。拡張接続用ラックを増設する前に、既存のSPARC M12-2Sをシステムから切り離す必要があります。

  initbbコマンドによるシステムからの切り離し作業は複数台同時には実行できません。1台ずつ実行してください。
- マスタXSCFのSPARC M12-2Sを初期化する場合は、最後に実施します。
  restoredefaults -c factory -r activationコマンドを実行し、CPUコアアクティベーションキーの情報も含めて、工場出荷時の状態に戻します。マスタXSCFにシリアルで接続して実施してください。増設後のXSCFの初期セットアップ時に、再度キーをインストールする必要があります。
- マスタXSCFまたはスタンバイ状態のXSCFのどちらかのSPARC M12-2Sのシリアル番号が、システムのシリアル番号として使用されています。スタンバイ状態の筐体のシリアル番号がシステムのシリアル番号として使用されている場合は、initbbコマンドでスタンバイ状態のSPARC M12-2Sを切り離せません。その場合は、switchscfコマンドを実行し、マスタXSCFを切り替えてください。
- 8BB構成から9BB構成以上に増設する場合は、拡張接続用ラック2を新たに導入する必要があります。拡張接続用ラックの詳細は、「2.4　ラックの仕様を確認する」を参照してください。また、クロスバーケーブルを敷設し直す必要があるため、特に注意が必要です。

物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）使用時の留意点

注ー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、事前に『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」の内容を確認してください。

- **addboardコマンドでPSBを物理パーティションに組み込む場合**
  PPAR DR機能はデフォルトは有効に設定されています。

  PPAR DR機能が無効となっている物理パーティションには、addboardコマンドに-c configureオプションを指定してPSBを組み込むことはできません。

8.2 増設するための準備

ここでは、SPARC M12-2Sを増設する際の準備について説明します。

増設作業を始める前に、必ず「8.1　増設時の留意事項」を参照してください。

8.2.1 必要なツールを準備する

増設時も準備は初回設置時と同じです。以下の参照先より確認します。

- 使用するツール：「3.1　設置に必要なツール／情報を準備する」
- 納入品の確認：「3.2.1　SPARC M12-2Sの納入品を確認する」および表 8-1

表 8-1は、4BB構成までの筐体間直結の増設時に追加が必要な構成品です。

表 8-1　2〜4台接続用（筐体間直結）の構成品

No.	増設パターン	品名	数量
1	1BB構成から2BB構成へ増設	クロスバーケーブル	8
		XSCF BB制御ケーブル	1
		XSCF DUAL制御ケーブル	1
2	2BB構成から3BB構成に増設	クロスバーケーブル	16
		XSCF BB制御ケーブル	2
3	3BB構成から4BB構成に増設	クロスバーケーブル	24
		XSCF BB制御ケーブル	2

2台以上のSPARC M12-2Sを追加する場合は、上記を組み合わせた構成になります。
クロスバーボックスを経由する接続で、2台から4台のBB構成を拡張接続用ラックに搭載する場合は、表 8-1の構成品は必要ありません。

5BB構成以上に増設する場合は、拡張接続用ラックを導入する必要があります。
8BB構成までの増設時は、拡張接続用ラック1が必要です。9BB構成から16BB構成では、拡張接続用ラック1に加えて、拡張接続用ラック2が必要です。
増設に必要な専用コンセントボックス（PDU）、クロスバーボックス、ケーブルなどは、拡張接続用ラックに据えつけられています。拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の構成品については、「3.2.3　拡張接続用ラックの納入品を確認する」を参照してください。

8.2.2 増設形態を確認する

『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』を使って作業する増設形態を確認します。
SPARC M12-2Sの増設には、SPARC M12-2Sの組み込み先のシステムの運用状態によって、以下の3つの増設形態があります。

表 8-2　増設形態

増設形態	内容
活性増設	組み込み先の物理パーティション（PPAR）が動作した状態（Oracle Solarisが稼働した状態）で増設する方法（*1）
非活性増設	組み込み先の物理パーティションだけを停止（Oracle Solarisを停止した状態）して増設する方法
システム停止増設	すべての物理パーティションを停止させて増設する方法

*1:　物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）を使用します。

8.3 SPARC M12-2Sの増設作業

ここでは、SPARC M12-2Sの増設作業を説明します。
増設作業は、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』（本書）と『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』を使って作業します。

8.3.1 活性増設

ここでは、対象の物理パーティション（PPAR）が動作した状態で増設する方法を説明します。参照先の手順に従って作業を行います。

表 8-3　活性増設のながれ

手順	作業内容	参照先	
1	活性増設のながれを確認します。		必須
2	システム稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須
3	OPNLのモードスイッチをServiceモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
4	システムにCPUコア アクティベーションキーを追加します。	「7.10.3　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	オプション
5	showsscpコマンドを実行し、SSCPのIPアドレスを確認します。必要に応じてsetsscpコマンドを実行し、IPアドレスを設定してください。	「7.5.4　SSCPのIPアドレスを設定する」	オプション

表 8-3　活性増設のながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
6	addfruコマンドを実行して、増設するSPARC M12-2Sをビルディングブロック構成に組み込みます。 組み込み作業には以下の内容も含まれます。 ・SPARC M12-2Sのラック搭載 ・識別ID（BB-ID）の設定 ・クロスバーケーブルの接続 ・XSCF BB制御ケーブルとXSCF DUAL制御ケーブルの接続 ・LANケーブルと電源コードの接続	「8.4　増設するSPARC M12-2Sを組み込む」	必須
7	増設したSPARC M12-2Sの初期診断とケーブル確認を実施します。	「8.5　増設するSPARC M12-2Sの初期診断」	必須
8	増設したSPARC M12-2Sの構成を確認します。	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」	必須
9	OPNLのモードスイッチをLockedモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
10	XSCF用のネットワークを設定します。複数台増設する場合（BB#02以降)、設定する必要はありません。	「7.5.2　イーサネット（XSCF-LAN）のIPアドレスを設定する」 「7.5.3　引き継ぎIPアドレスを設定する」	オプション
11	メモリをミラー構成にする場合は、メモリのミラーモードを設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション
12	setpclコマンドを実行し、PPAR構成情報を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
13	CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	オプション
14	物理パーティションにCPUコア アクティベーションの数を設定して、CPUコアリソースを割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	オプション
15	増設したSPARC M12-2Sに問題がないことを確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「10.5.3　保守後のFRUのステータスを確認する」	必須
16	物理パーティションにSPARC M12-2Sを組み込みます。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「10.6.1　PPAR DRを使用して物理パーティションにSPARC M12-2Sを組み込む」	必須
17	増設したSPARC M12-2Sのリソースを論理ドメインに割り当てます。	『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「3.2　論理ドメイン構築に関する操作とコマンド」	必須

8.3.2 非活性増設

ここでは、対象の物理パーティション（PPAR）を停止して増設する方法を説明します。参照先の手順に従って作業を行います。

表 8-4　非活性増設のながれ

手順	作業内容	参照先	
1	非活性増設のながれを確認します。		必須
2	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須
3	OPNLのモードスイッチをServiceモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
4	組み込み先の物理パーティションを停止します。	「7.12.5　特定の物理パーティション（PPAR）を停止する」	必須
5	システムにCPUコア アクティベーションキーを追加します。	「7.10.3　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	オプション
6	showsscpコマンドを実行し、SSCPのIPアドレスを確認します。必要に応じてsetsscpコマンドを実行し、IPアドレスを設定してください。	「7.5.4　SSCPのIPアドレスを設定する」	オプション
7	addfruコマンドを実行して、増設するSPARC M12-2Sをビルディングブロック構成に組み込みます。 組み込み作業には以下の内容も含まれます。 ・SPARC M12-2Sのラック搭載 ・識別ID（BB-ID）の設定 ・クロスバーケーブルの接続 ・XSCF BB制御ケーブルとXSCF DUAL制御ケーブルの接続 ・LANケーブルと電源コードの接続	「8.4　増設するSPARC M12-2Sを組み込む」	必須
8	増設したSPARC M12-2Sの初期診断を実施します。	「8.5　増設するSPARC M12-2Sの初期診断」	必須
9	増設したSPARC M12-2Sの構成を確認します。	「6.8 コンポーネントのステータスを確認する」	必須
10	OPNLのモードスイッチをLockedモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
11	XSCF用のネットワークを設定します。複数台増設する場合（BB#02以降)、設定する必要はありません。	「7.5.2　イーサネット（XSCF-LAN）のIPアドレスを設定する」 「7.5.3　引き継ぎIPアドレスを設定する」	オプション
12	メモリをミラー構成にする場合は、メモリのミラーモードを設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション

表 8-4　非活性増設のながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
13	setpclコマンドを実行し、PPAR構成情報を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
14	CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	オプション
15	物理パーティションにCPUコア アクティベーションの数を設定して、CPUコアリソースを割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	オプション
16	SPARC M12-2S（物理システムボード（PSB））を物理パーティションに割り当てます。	「7.8.1　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる」	必須
17	増設したSPARC M12-2Sの物理パーティションの電源を投入します。	「7.12.3　特定の物理パーティション（PPAR）を起動する」	必須
18	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「10.5.3　保守後のFRUのステータスを確認する」	必須
19	増設したSPARC M12-2Sのリソースを論理ドメインに割り当てます。	『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「3.2　論理ドメイン構築に関する操作とコマンド」	必須

8.3.3　システム停止増設

ここでは、すべての物理パーティションを停止させて増設する方法を説明します。参照先の手順に従って作業を行います。

表 8-5　システム停止増設のながれ

手順	作業内容	参照先	
1	システム停止増設のながれを確認します。		必須
2	すべての物理パーティションの電源を切断します。	「7.12.4　すべての物理パーティション（PPAR）を停止する」	必須
3	OPNLのモードスイッチをServiceモードに切り替えます。（*1）	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
4	すべてのSPARC M12-2Sの電源コードを外します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.8.2　電源コードを取り外す」	必須
5	増設するSPARC M12-2Sをラックに搭載します。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	必須
6	ビルディングブロック構成にするためにID設定やケーブル接続を行います。	「第4章　SPARC M12-2Sをビルディングブロック構成にする」	必須
7	LANケーブルと電源コードを接続します。	「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」 「5.4　ケーブルを収納する」	必須

表 8-5　システム停止増設のながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
8	マスタXSCFにログインし、システムを診断します。	「6.1　システム管理用端末を接続する」 「6.3　XSCFにログインする」（*2） すべてのXSCFファームウェアを再起動する 『SPARC M12/M10 XSCFリファレンスマニュアル』の「rebootxscf(8)」 （例　rebootxscf -a） 「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」 「6.7　診断テストを実行する」 「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」	必須
9	OPNLのモードスイッチをLockedモードに切り替えます。（*3）	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
10	XSCF用のネットワークを設定します。複数台増設する場合（BB#02以降）、設定する必要はありません。	「7.5.2　イーサネット（XSCF-LAN）のIPアドレスを設定する」	オプション
11	メモリをミラー構成にする場合は、メモリのミラーモードを設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション
12	setpclコマンドを実行し、PPAR構成情報を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
13	CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	オプション
14	物理パーティションにCPUコア アクティベーションの数を設定して、CPUコアリソースを割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	オプション
15	SPARC M12-2S（物理システムボード（PSB））を物理パーティションに割り当てます。	「7.8.1　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる」	必須
16	すべての物理パーティションの電源を投入します。	「7.12.2　すべての物理パーティション（PPAR）を起動する」	必須
17	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「10.5.3　保守後のFRUのステータスを確認する」	必須
18	増設したSPARC M12-2Sのリソースを論理ドメインに割り当てます。	『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』の「3.2　論理ドメイン構築に関する操作とコマンド」	必須

*1:　増設するSPARC M12-2SのOPNLのモードスイッチもServiceに切り替えてください。

*2:　保守部品のXCPファームウェア版数が既存のシステムの版数と異なる場合、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。版数合わせには時間がかかります。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完了を示す「XCP update has been 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。

*3:　増設したSPARC M12-2SのOPNLのモードスイッチもLockedに切り替えてください。

8.3.4　拡張接続用ラックを新規に追加する

ここでは、4BB構成までの筐体間直結から拡張接続用ラックを追加して、クロスバーボックス経由接続に増設する手順を説明します。
拡張接続用ラックへの移設のため、システム全体を停止させて作業します。
また、作業を開始する前に必ず「8.1　増設時の留意事項」を参照してください。

表 8-6　拡張接続用ラックを新規に追加するながれ

手順	作業内容	参照先	
1	システムの状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須
2	複数BB構成を1BB構成に変更し、接続を解除します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.7　SPARC M12-2Sを減設する」	必須（*1）
3	拡張接続用ラックを設置します。	「3.2.3　拡張接続用ラックの納入品を確認する」 「3.3　ラックを設置する」	必須
4	拡張接続用ラックにSPARC M12-2Sを搭載します。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	必須（*2）
5	クロスバーボックスにシリアルケーブルおよび電源コードを接続します。	「5.3　クロスバーボックスにケーブルを接続する」	必須
6	増設したSPARC M12-2SのIDを設定します。	「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」	必須（*3）
7	マスタXSCFのクロスバーボックスにシステム管理用端末を接続し、システムの初期診断を実施します。	「6.1　システム管理用端末を接続する」 「6.3　XSCFにログインする」 「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」 「6.7　診断テストを実行する」 「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」	必須
8	パスワードポリシーを設定します。	「7.1　パスワードポリシーを設定する」	必須
9	ユーザーアカウントとパスワードを設定します。	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」	必須
10	TelnetまたはSSHサービスを設定します。	「7.3　Telnet/SSHサービスを設定する」	必須
11	HTTPSサービスを設定します。	「7.4　HTTPSサービスを設定する」	必須
12	XSCF用のネットワークを設定します。	「7.5　XSCF用のネットワークを設定する」	必須
13	メモリを二重化する場合は、メモリをミラー構成に設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション
14	PPAR構成情報を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
15	SPARC M12-2S（物理システムボード（PSB））を物理パーティションに割り当てます。	「7.8　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す」	必須

表 8-6　拡張接続用ラックを新規に追加するながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
16	システムの時刻と、物理パーティション（PPAR）の時刻の差分をクリアします。	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」	必須
17	CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	必須 (*4)
18	CPUコアリソースを物理パーティションに割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	必須
19	物理パーティションの起動／停止の確認と、コンソールの接続確認をします。	「7.12.1　物理パーティション（PPAR）の起動と停止を確認する」	必須
20	XSCFの設定情報や、論理ドメインの構成情報を保存します。	「7.14　構成情報を保存する」	必須

*1:　最後の1BB構成（マスタXSCFのSPARC M12-2S）を初期化する場合は、restoredefault -c factory -r activationコマンドを実行して、工場出荷時の状態に戻してください。

*2:　クロスバーケーブルとXSCF BB制御ケーブルは、拡張接続用ラックに敷設されているので、ここでは搭載した筐体の各ポートに接続する作業になります。ラベルの表示に従って、ケーブルを接続してください。
接続ケーブルの対応図と一覧表を参照してください。
「B.4　2BB構成から8BB構成まで（クロスバーボックス経由接続の場合）」「B.5　9BB構成から16BB構成まで（クロスバーボックス経由接続の場合）」

*3:　増設したSPARC M12-2SのBB-IDを設定します。既存のSPARC M12-2SのBB-IDを変更する必要はありません。

*4:　CPUコア アクティベーション証書が含まれたCD-ROMがシステムに1枚添付されています。
SPARC M12-2Sと同時に手配したCPUコア アクティベーションのキーはシステムに登録された状態で出荷されます。

8.3.5　拡張接続用ラックを増設する

ここでは、拡張接続用ラック1に拡張接続用ラック2を増設する場合の手順を説明します。
拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2の連結やラック間をまたぐケーブル接続などがあるため、システム全体を停止させて作業してください。
また、作業を開始する前に必ず「8.1　増設時の留意事項」を参照してください。

表 8-7　拡張接続用ラックを増設するながれ

手順	作業内容	参照先	
1	showsscpコマンドを実行し、SSCPのIPアドレスを確認します。必要に応じてsetsscpコマンドを実行し、IPアドレスを設定してください。	「7.5.4　SSCPのIPアドレスを設定する」	オプション
2	すべての物理パーティションの電源を切断します。	「7.12.4　すべての物理パーティション（PPAR）を停止する」	必須
3	拡張接続用ラック1のPDUに付いているCBスイッチをすべてオフにします。	「3.3.1　拡張接続用ラックのコンセントボックスに電源コードを接続する」の図3-3のA	必須

表 8-7　拡張接続用ラックを増設するながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
4	拡張接続用ラック2のPDUに電源コードを接続します。	「3.3.1　拡張接続用ラックのコンセントボックスに電源コードを接続する」	必須
5	拡張接続用ラック1と拡張接続用ラック2を連結します。	「3.3.3　ラックを連結する」	必須
6	拡張接続用ラック2を固定します。	「3.3.2　ラックを固定する」	必須
7	拡張接続用ラック1のクロスバーボックス（BB#80、BB#81）に、クロスバーユニットを追加します。	『SPARC M12/M10 システム クロスバーボックス サービスマニュアル』の「第12章　クロスバーユニットを保守する」	必須
8	拡張接続用ラックに、増設するSPARC M12-2Sを搭載します。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	必須
9	クロスバーケーブルのラベルを貼り替え、ケーブルを差し替えます。	「4.3.3　クロスバーケーブルの変更」	必須
10	各筐体にクロスバーケーブルとXSCF BB制御ケーブルを接続します。	「B.5　9BB構成から16BB構成まで（クロスバーボックス経由接続の場合）」	必須（*1）
11	ラック間をまたぐクロスバーケーブルとXSCF BB制御ケーブルを接続します。	「4.2　XSCFケーブルを接続する」 「4.3　クロスバーケーブルを接続する」	必須
12	SPARC M12-2SのIDを設定します。	「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」	必須
13	増設した拡張接続用ラック2に搭載されている筐体にLANケーブルを接続します。 PCIeカードを搭載している場合、PCIeカードの各ポートにLANケーブルやI/Oケーブルを接続します。	「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」	必須
14	マスタXSCFのクロスバーボックスにシリアルケーブルを接続します。 また、すべての電源コードが接続されていることを確認します。	「5.3　クロスバーボックスにケーブルを接続する」	必須
15	マスタXSCFのクロスバーボックスにシステム管理用端末を接続し、システムの初期診断を実施します。	「6.1　システム管理用端末を接続する」 「6.3　XSCFにログインする」 「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」 「6.7　診断テストを実行する」 「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」	必須
16	メモリを二重化する場合は、メモリをミラー構成に設定します。	「7.6　メモリをミラー構成にする」	オプション
17	PPAR構成情報を作成します。	「7.7　PPAR構成情報を作成する」	必須
18	SPARC M12-2S（物理システムボード（PSB））を物理パーティションに割り当てます。	「7.8　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す」	必須
19	システムの時刻と、物理パーティション（PPAR）の時刻の差分をクリアします。	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」	必須

表 8-7　拡張接続用ラックを増設するながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
20	CPUコア アクティベーションキーをシステムに登録します。	「7.10　CPUコア アクティベーションキーを登録する」	必須
21	CPUコアリソースを物理パーティションに割り当てます。	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」	必須
22	物理パーティションの起動／停止の確認と、コンソールの接続確認をします。	「7.12.1　物理パーティション（PPAR）の起動と停止を確認する」	必須
23	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「10.5.3　保守後のFRUのステータスを確認する」	必須
24	論理ドメインを再構築します。	『SPARC M12/M10システム ドメイン構築ガイド』の「3.2　論理ドメイン構築に関する操作とコマンド」	必須

*1:　クロスバーケーブルとXSCF BB制御ケーブルは、拡張接続用ラックに敷設されているので、ここでは搭載した筐体の各ポートに接続する作業になります。ラベルの表示に従って、ケーブルを接続してください。

8.4　増設するSPARC M12-2Sを組み込む

ここでは、ビルディングブロック構成にSPARC M12-2Sを増設する方法を説明します。ここで使用するコマンドの詳細は、使用しているXCP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。

1. **addfruコマンドを実行し、メッセージに従ってSPARC M12-2Sを増設します。**

注－SSCPのIPアドレスが設定されていない場合はエラーとなります。

注－addfruコマンドでは、複数台の筐体を指定できません。増設は1台ずつ実行してください。

注－addfruコマンドを実行すると、増設するSPARC M12-2Sのファームウェアは、自動的にマスタXSCFが稼働しているSPARC M12-2Sのファームウェアに、版数合わせが行われます。事前にマスタXSCFのXCPファームウェアを最新版にしておくことをお勧めします。

次の例ではBB#1を増設しています。

a. 増設するBBを選択します。ここでは、BB#1を選択します。

b. 増設するFRU(BB)を選択します。ここではBB itselfを選択します。

c. 増設するBBを選択します。

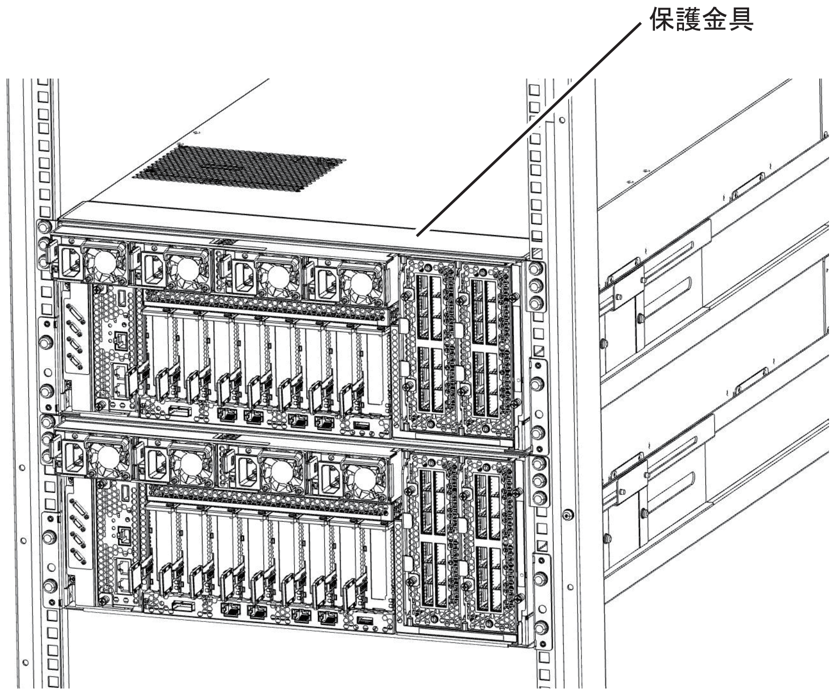
d. addの[a]を入力します。

```
XSCF> addfru
------------------------------------------------------------------------
Maintenance/Addition Menu
Please select the chassis including added FRU.

No. FRU         Status
--- ------------------- --------------
1 /BB#0         Normal
2 /BB#1         Unmount
3 /BB#2         Unmount
4 /BB#3         Unmount
------------------------------------------------------------------------
Select [1-4|c:cancel] :2

Maintenance/Addition Menu
Please select the BB or a type of FRU to be added.

1. BB itself
2. PSU (Power Supply Unit)
------------------------------------------------------------------------
Select [1,2|c:cancel] :1

Maintenance/Addition Menu
Please select a FRU to be added.

No. FRU Status
--- ------------------- --------------
1 /BB#1    Unmount
------------------------------------------------------------------------
Select [1|b:back] :1
You are about to add BB#1.
Do you want to continue?[a:add|c:cancel] :a
Please execute the following steps:
1) After the added device is connected with the system,
please turn on the breaker of the BB#1.
2) Please select[f:finish] :
```

2. **増設するSPARC M12-2Sをラックに搭載します。**
   a. コマンド実行中に「1) After the added device is connected with the system, please turn on the breaker of the BB#1.」メッセージが表示されたら、一旦コマンド操作から離れます。
   b. 増設するSPARC M12-2Sを搭載します。
   詳細は、「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」を参照してください。
   c. 増設するSPARC M12-2Sの識別IDを設定します。
   詳細は「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」を参照してください。
   d. 増設するSPARC M12-2Sに、XSCF BB制御ケーブルとクロスバーケーブルを接続します。
   詳細は「4.2　XSCFケーブルを接続する」、「4.3　クロスバーケーブルを接続する」を参照してください。
   ケーブル接続後、電源コードを接続してXSCFを起動します。
   このとき、XSCFUのREADY LEDが点滅していることを確認してください。

備考－SPARC M12-2Sを既存の拡張接続用ラックへ増設する際は、搭載先スペースの保護金具とブランク板（4枚）を外す必要があります。ブランク板はM6ねじ2個にて固定されています。保護金具はM6ねじ6個にて固定されています。
外したブランク板とM6ねじはSPARC M12-2Sの減設時に備え、保管しておいてください。保護金具とM6ねじは拡張接続用ラックの移設時に備え、SPARC M12-2S増設後に元の位置に取り付けてください。

図 8-1　保護金具



3. **マスタXSCFのコマンド実行画面に戻り［f］を入力します。**

```
   2) Please select[f:finish] :f

Waiting for BB#1 to enter install state.
[This operation may take up to 20 minute(s)]
(progress scale reported in seconds)
0..... 30.... done

Waiting for BB#1 to enter ready state.
[This operation may take up to 45 minute(s)]
(progress scale reported in seconds)
0..... 30..... 60... done
```

4. **増設するSPARC M12-2Sの診断をスキップし、addfruコマンドを終了します。**
   a. cancelの [c]を入力します。
   b. yesの[y]を入力し、増設するBBの診断処理をスキップします。

c. 「The addition of BB#1 has completed.」が出力されたら[f]を入力します。

d. 最後に[c]を入力して、addfruコマンドを終了します。

```
Do you want to start to diagnose BB#1?[s:start|c:cancel] :c

Diagnostic tests are about to be skipped.
Running diagnostic tests are strongly recommended before using
BB#1.
Are you sure you want to skip testing?[y:yes|n:no] :y

[Warning:007]
Running diagnostic tests on BB#1 is strongly recommended
after addfru has completed.
The addition of BB#1 has finished.[f:finish] :f

------------------------------------------------------------------------------
Maintenance/Addition Menu
Please select the chassis including added FRU.

No. FRU                   Status
--- ------------------- --------------
 1  /BB#0               Normal
 2  /BB#1               Normal
 3  /BB#2               Unmount
 4  /BB#3               Unmount
------------------------------------------------------------------------------
Select [1-4|c:cancel] :c
```

8.5 増設するSPARC M12-2Sの初期診断

ここでは、増設したSPARC M12-2Sの初期診断をします。

注– システム停止増設の場合は、本手順ではなく「6.7　診断テストを実行する」の手順で実施します。

---

1. **testsbコマンドを実行して、ハードウェアの診断をします。**
   XX-Yには、診断対象のPSB番号を指定します。XX=BB-ID、Y=0固定です。

   診断対象のPSBに対して、初期診断と接続I/Oの確認を実施しています。

   ＜指定しているオプションの内容＞

   -v：ハードウェア診断の詳細メッセージを表示

   -p：SPARC M12-2Sに接続しているストレージを表示

   -s：デバイスツリーを表示

   -y：自動的に"y"で応答

```
XSCF> testsb -v -p -s -y XX-Y
```

次の例では、増設したBB#01に対して診断テストを実施しています。

```
XSCF> testsb -v -p -s -y 01-0
Initial diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
PSB#01-0 power on sequence started.
```

コマンド表示例および結果確認は「6.7　診断テストを実行する」を参照してください。

2. **接続したケーブルに接続間違いがないか診断します。**
diagxbuコマンドを実行し、ケーブルチェックを行います。

-b: XXは増設したBB-IDを指定します。

-p: YYは組み込み先のPPAR-IDを指定します。

-t: YYは組み込み先のPPARに含まれるすべてのSPARC M12-2SのBB-IDを指定します。

(1) 組み込み先のPPARが稼働している場合（活性増設）

```
XSCF> diagxbu -y -b xx -p yy
```

次の例では、増設したBB#01と、組み込み先のPPAR#0間の診断を実施しています。

```
XSCF> diagxbu -y -b 01 -p 00
XBU diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
Power on sequence started. [7200sec]
0..... 30..... 60..end
XBU 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
completed.
Power off sequence started. [1200sec]
0..... 30..... 60..... 90.....120.....150.....180.end
completed.

*Note*
 Please confirm the error of XBU by "showlogs error".
 In addition, please confirm the degraded of XBU by "showstatus".
```

(2) 組み込み先のPPARが停止している場合（非活性増設）

```
XSCF> diagxbu -y -b 03 -t 01 -t 02
```

次の例では、増設したBB#03と、組み込み先のPPAR#1に含まれるBB#01、BB#02との診断を実施しています。

```
XSCF> showpcl -p 1
PPAR-ID   LSB   PSB   Status
01                    Powered Off
          00    01-0
          01    02-0
XSCF> diagxbu -y -b 03 -t 01 -t 02
XBU diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
Power on sequence started. [7200sec]
  0..... 30..... 60..... 90..end
XBU diagnosis started. [7200sec]
  0..... 30..... 60..... 90.....120.....150.....180.....210.....240.....|
270.....300.....330.....360.....390.....420...end
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".
```

第9章

ビルディングブロック構成のシステムを減設する

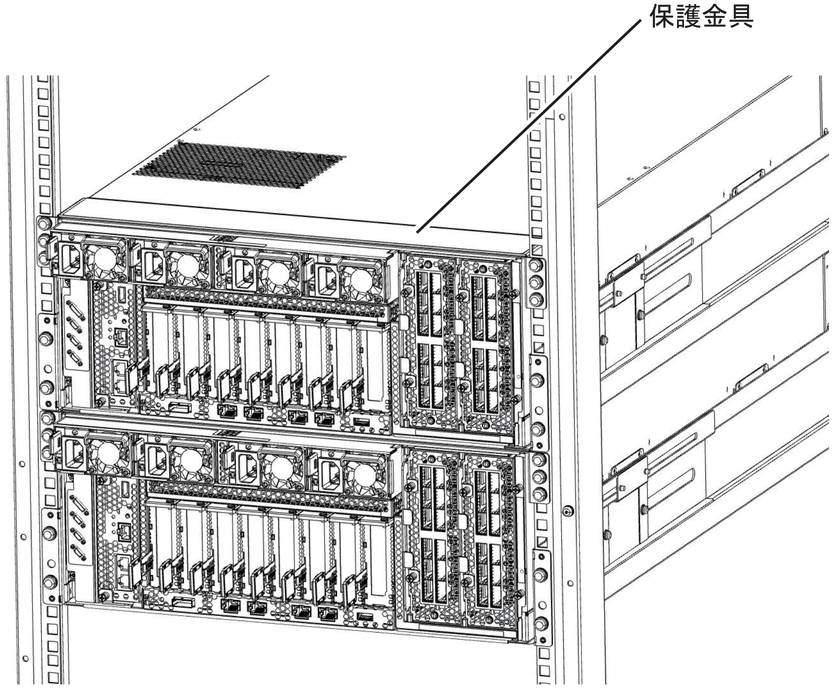
ここでは、ビルディングブロック構成のシステムから、SPARC M12-2Sを減設する手順について説明します。

9.1 減設時の留意事項

SPARC M12-2Sを減設する前に、次の留意事項を確認してください。

備考－減設するSPARC M12を別のシステムとして使用するために、既存の拡張接続用ラックから取り外す場合、搭載先スペースの保護金具とブランク板（4枚）を外す必要があります。ブランク板はM6ねじ2個にて固定されています。保護金具はM6ねじ6個にて固定されています。
外したブランク板とM6ねじはSPARC M12-2Sの減設時に備え、保管しておいてください。
保護金具とM6ねじは拡張接続用ラックの移設時に備え、元の位置に取り付けてください。

図 9-1　　保護金具



- 一般ラックにSPARC M12-2Sを搭載して使用している場合で、設置場所の移動を行うときは、すべてのSPARC M12-2Sを取り外してください。「2.1　安全上の注意事項」の「ラックに関する安全上の注意事項」を参照してください。
- PPARを停止して、そのPPARに属するSPARC M12-2Sを減設した場合、次回PPARの電源を投入すると、論理ドメイン構成情報がfactory-defaultに切り替わります。
その際は、システム構築時に保存した XMLファイルの論理ドメインの構成情報を参考にして論理ドメインの構成を再構築してください。
- 物理パーティション番号は、システムに存在するSPARC M12-2SのBB-IDのいずれかと一致させる必要があります。
したがって、減設するSPARC M12-2SのBB-IDと同じ番号を持つ物理パーティションがある場合は、その物理パーティションを必ず停止させてから減設を行ってください。

  減設後、そのSPARC M12-2Sがシステムで使用されない場合、この物理パーティションは使用できない状態になるため、別の物理パーティション番号で構築し直してください。
- initbbコマンドによるシステムからの切り離し作業は、複数台同時に実行できません。1台ずつ実施してください。
- マスタXSCFのSPARC M12-2Sを初期化する場合は、最後に実施します。
restoredefaults -c factory -r activationコマンドを実行し、CPUコア アクティベーションキーの情報も含めて、工場出荷時の状態に戻します。マスタXSCFにシリアルで接続して実施してください。

  減設したSPARC M12-2Sを他のシステムに増設する場合、増設後のXSCFの初期

セットアップ時に、再度CPUコア アクティベーションキーをインストールする必要があります。

■ マスタXSCFまたはスタンバイ状態のXSCFのどちらかのSPARC M12-2Sのシリアル番号が、システムのシリアル番号として使用されています。スタンバイ状態のSPARC M12-2Sのシリアル番号がシステムのシリアル番号として使用されている場合は、initbbコマンドでスタンバイ状態のSPARC M12-2Sを切り離せません。その場合は、switchscfコマンドを実行し、マスタXSCFを切り替えてください。

物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）使用時の留意点

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、事前に『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」の内容を確認してください。

■ PPAR DR機能はデフォルトで有効に設定されています。
PPAR DR機能が無効となっている物理パーティションでは、物理パーティションの稼働中に-c unassignまたは-c disconnectオプションを指定してBB（PSB）を切り離すことはできません。

■ 物理パーティションから物理システムボード（PSB）を指定してビルディングブロックを切り離す場合、deleteboardコマンドで-c unassignオプションを指定します。-c unassignオプションを指定してPSBを物理パーティションから切り離した場合、PSBはシステムボードプール状態になります。

■ 物理パーティションからPSBを切り離す際には、切り離し対象のPSBのリソースを使用している論理ドメインは、物理パーティション内の空きリソースを使用して移動を行います。
この空きリソースの状況に応じて、論理ドメインが移動するためのリソースの確保手段を、deleteboardコマンドの-mオプションで指定することができます。

deleteboardコマンドの-mオプションを指定した場合の機能は以下になります。

・-m unbind=noneを指定した場合

移動するためのリソースを空きリソースから取得する。確保できない場合は、切り離しを失敗させる。

・-m unbind=resourceを指定した場合

移動するためのリソースを空きリソースから取得し、それでも不足する場合はリソースを各論理ドメインから確保する。

・-m unbind=shutdownを指定した場合

移動するためのリソースを空きリソースから取得し、それでも不足する場合はリソースを各論理ドメインから確保し、さらに不足する場合はいずれかの論理ドメインをシャットダウンする。

9.2 減設するための準備

ここでは、SPARC M12-2Sを減設する際の準備について説明します。
減設作業を始める前に、必ず「9.1 減設時の留意事項」を参照してください。

9.2.1 必要なツールを準備する

SPARC M12-2Sの減設時に使用するツールは、初回設置時と同じです。「3.1 設置に必要なツール／情報を準備する」を参照してください。

9.2.2 減設形態を確認する

『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』を使って作業する減設形態を確認します。
SPARC M12-2Sの減設には、システムの運用状態によって、以下の3つの減設形態があります。

表 9-1　減設形態

減設形態	内容
活性減設	物理パーティション（PPAR）が動作した状態（Oracle Solarisが稼働した状態）で減設する方法（*1）
非活性減設	減設するSPARC M12-2Sを含む物理パーティションだけを停止（Oracle Solarisを停止した状態）して減設する方法
システム停止減設	すべての物理パーティションを停止させて減設する方法

*1:　物理パーティションの動的再構成（DR）を使用します。

9.3 SPARC M12-2Sの減設作業

ここでは、SPARC M12-2Sの減設作業を説明します。
減設作業は、『SPARC M12-2S インストレーションガイド』（本書）と『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』を使って作業します。

9.3.1 活性減設

ここでは、対象の物理パーティション（PPAR）が動作した状態で減設する方法を説明します。参照先の手順に従って作業を行います。

注ー減設対象の筐体シリアル番号がシステムのシリアル番号として使用されている場合は、initbbコマンドで筐体を切り離せません。その場合は、switchscfコマンドを実行し、マスタXSCFを切り替えてください。

表 9-2　活性減設のながれ

手順	作業内容	参照先	
1	活性減設のながれを確認します。		必須
2	マスタXSCFからシステムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「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」	必須
3	減設するSPARC M12-2SのI/Oデバイスの使用状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「9.2.2　I/Oデバイスの割り当て状況を確認する」	必須
4	減設するSPARC M12-2SのHDD/SSDの使用状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「9.2.3　HDD/SSDの使用状況を確認する」	必須
5	論理ドメインへのCPUコアリソースの割り当て状況を確認します。	『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』	必須
6	論理ドメインへのメモリリソースの割り当て状況を確認します。	『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』	必須
7	減設するSPARC M12-2SのI/Oリソースの論理ドメインへの割り当てを解除します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「9.3　論理ドメインからI/Oリソースを切り離す」	必須
8	減設するSPARC M12-2SのI/Oデバイスをシステムから切り離します。	『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」	必須
9	論理ドメインへのCPUコアリソースの割り当てを解除します。	『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』	必須 (*1)
10	論理ドメインへのメモリリソースの割り当てを解除します。	『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』	必須 (*1)
11	減設対象のSPARC M12-2Sが切り離し可能な状態になっていることを確認します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「9.2　Oracle Solarisの稼働状態とリソースの使用状況を確認する」	必須
12	物理パーティションからSPARC M12-2Sを切り離します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「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」	必須
13	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「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」	必須
14	SPARC M12-2S切り離したあとのシステムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「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」	必須 (*1)

表 9-2　活性減設のながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
15	論理ドメインの構成情報を保存します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「9.1.1　論理ドメインの構成情報を保存する」	必須
16	OPNLのモードスイッチをServiceモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
17	ビルディングブロック構成から減設するSPARC M12-2Sを切り離します。	『SPARC M12-2/M12-2Sサービスマニュアル』の「9.7　SPARC M12-2Sを減設する」	必須 (*2) (*4)
18	OPNLのモードスイッチをLockedモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
19	減設する筐体を取り外します。ラックから取り外す場合は、搭載手順と逆の手順で取り外しを行います。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	必須 (*3) (*4)

*1:　必要に応じて論理ドメインを再設定してください。詳細は、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』を参照してください。
*2:　initbbコマンドを実施する前に、showhardconfコマンドを実行して、切り離し対象のシステムボードから筐体シリアル番号を確認する必要があります。
*3:　取り外したSPARC M12-2Sはinitbbコマンドを実行したことにより、工場出荷状態になっています。別のシステムとして使用する場合は、「1.1　SPARC M12-2Sの作業のながれ」を参照しインストレーション作業を実施してください。
*4:　拡張接続用ラック2を切り離す場合は、ラック間をまたぐケーブルを取り外す必要があります。また、ラックの連結も取り外す必要がある場合は、拡張ラック1と2の連結を取り外します。

9.3.2　非活性減設

ここでは、対象の物理パーティション（PPAR）を停止して減設する方法を説明します。参照先の手順に従って作業を行います。
作業を開始する前に必ず「9.1　減設時の留意事項」を参照してください。

表 9-3　非活性減設のながれ

手順	作業内容	参照先	
1	非活性減設のながれを確認します。		必須
2	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須
3	減設するSPARC M12-2SのI/Oデバイスの使用状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.2.2　I/Oデバイスの割り当て状況を確認する」	必須
4	減設するSPARC M12-2SのHDD/SSDの使用状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.2.3　HDD/SSDの使用状況を確認する」	必須
5	減設するSPARC M12-2SのI/Oリソースの論理ドメインへの割り当てを解除します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.3　論理ドメインからI/Oリソースを切り離す」	オプション（*1）

表 9-3　非活性減設のながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
6	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須（*2）
7	論理ドメインの構成情報を保存します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.1.1　論理ドメインの構成情報を保存する」	必須
8	減設するSPARC M12-2Sを含む物理パーティションの電源を切断します。	「7.12.5　特定の物理パーティション（PPAR）を停止する」	必須
9	OPNLのモードスイッチをServiceモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
10	ビルディングブロック構成から減設するSPARC M12-2Sを切り離します。	「7.8.2　特定の物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）から切り離す」 『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.7　SPARC M12-2Sを減設する」	必須（*3）（*5）
11	OPNLのモードスイッチをLockedモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
12	SPARC M12-2Sを切り離したあとのシステムの物理パーティションの電源を投入します。	「7.12.3　特定の物理パーティション（PPAR）を起動する」	必須
13	SPARC M12-2Sを切り離したあとのシステムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須（*2）
14	論理ドメインの構成情報を保存します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.1.1　論理ドメインの構成情報を保存する」	必須
15	減設する筐体を取り外します。ラックから取り外す場合は、搭載手順と逆の手順で取り外しを行います。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	必須（*4）（*5）

*1:　SPARC M12-2Sの減設が論理ドメインに影響がない場合は不要です。
*2:　必要に応じて論理ドメインを再構築してください。詳細は、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』を参照してください。
*3：initbbコマンドを実施する前に、showhardconfコマンドを実行して、切り離し対象のシステムボードから筐体シリアル番号を確認する必要があります。
*4：取り外したSPARC M12-2Sはinitbbコマンドを実行したことにより、工場出荷状態になっています。別のシステムとして使用する場合は、「1.1　SPARC M12-2Sの作業のながれ」を参照しインストレーション作業を実施してください。
*5:　拡張接続用ラック2を切り離す場合は、ラック間をまたぐケーブルを取り外す必要があります。また、ラックの連結も取り外す必要がある場合は、拡張ラック1と2の連結を取り外します。

9.3.3　システム停止減設

ここでは、すべての物理パーティションを停止させて減設する方法を説明します。参照先の手順に従って作業を行います。
作業を開始する前に必ず「9.1　減設時の留意事項」を参照してください。

表 9-4　システム停止減設のながれ

手順	作業内容	参照先	
1	停止減設のながれを確認します。		必須
2	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須
3	減設するSPARC M12-2SのI/Oデバイスの使用状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.2.2　I/Oデバイスの割り当て状況を確認する」	必須
4	減設するSPARC M12-2SのHDD/SSDの使用状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.2.3　HDD/SSDの使用状況を確認する」	必須
5	減設するSPARC M12-2SのI/Oリソースの論理ドメインへの割り当てを解除します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.3　論理ドメインからI/Oリソースを切り離す」	オプション（*1）
6	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須（*2）
7	論理ドメインの構成情報を保存します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.1.1　論理ドメインの構成情報を保存する」	必須
8	すべての物理パーティションの電源を切断します。	「7.12.4　すべての物理パーティション（PPAR）を停止する」	必須
9	OPNLのモードスイッチをServiceモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
10	ビルディングブロック構成から減設するSPARC M12-2Sを切り離します。	「7.8.2　特定の物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）から切り離す」 『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.7　SPARC M12-2Sを減設する」	必須（*3）（*5）
11	OPNLのモードスイッチをLockedモードに切り替えます。	「2.11　オペレーションパネルの機能を確認する」	必須
12	すべての物理パーティションの電源を投入します。	「7.12.2　すべての物理パーティション（PPAR）を起動する」	必須
13	システムの稼働状況を確認します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「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」	必須（*2）

表 9-4　　システム停止減設のながれ (続き)

手順	作業内容	参照先	
14	論理ドメインの構成情報を保存します。	『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の「9.1.1　論理ドメインの構成情報を保存する」	必須
15	減設する筐体を取り外します。ラックから取り外す場合は、搭載手順と逆の手順で取り外しを行います。	「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」	必須 (*4) (*5)

*1:　SPARC M12-2Sの減設が論理ドメインに影響がない場合は不要です。

*2:　必要に応じて論理ドメインを再構築してください。詳細は、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』を参照してください。

*3：initbbコマンドを実施する前に、showhardconfコマンドを実行して、切り離し対象のシステムボードから筐体シリアル番号を確認する必要があります。

*4：取り外したSPARC M12-2Sはinitbbコマンドを実行したことにより、工場出荷状態になっています。別のシステムとして使用する場合は、「1.1　SPARC M12-2Sの作業のながれ」を参照しインストレーション作業を実施してください。

*5:　拡張接続用ラック2を切り離す場合は、ラック間をまたぐケーブルを取り外す必要があります。また、ラックの連結も取り外す必要がある場合は、拡張ラック1と2の連結を取り外します。

付録 A

トラブルシューティング

ここでは、SPARC M12-2Sのインストレーション作業時にトラブルが発生した場合の対処方法について説明します。

- よくあるトラブルと対処方法を理解する
- トラブルシューティング用のコマンドを理解する
- BB-ID誤設定時の復旧方法

A.1 よくあるトラブルと対処方法を理解する

インストレーション作業中に正常な操作ができないなど「故障かな？」と思った場合には、次の項目を点検したうえで正しい処置をとってください。

表 A-1 トラブル事例一覧

こんな場合	考えられる原因	対処方法
入力電源が投入されない。	電源コードが外れている。	電源コードを正しく接続してください。
	配電盤のブレーカーが切断されている。	ブレーカーを投入してください。
システム管理用端末に、ログインプロンプトが表示されない。	シリアルケーブルがシリアルポートに接続されていない。	シリアルケーブルをSPARC M12-2S背面のシリアルポートに正しく接続してください。 「5.1 SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」の図 5-1参照 ビルディングブロック構成の場合、XSCFユニットのMASTER LEDが点灯しているSPARC M12-2Sのシリアルポートに接続してください。

表 A-1　トラブル事例一覧 (続き)

こんな場合	考えられる原因	対処方法
	XSCFへのシリアル接続では、接続後、[Enter]キーを押す必要がある。	シリアル接続後、[Enter]キーを押してください。 「6.3　XSCFにログインする」参照
	前回シリアル接続を行った際、consoleコマンドを実行した状態でシリアル接続を切断していると、XSCFシェルプロンプトが表示されない場合がある。	XSCFのシェルプロンプトが表示されない場合は、「#.」を入力してコンソールからXSCFシェルに移行してください。
sethostnameコマンドでXSCFのホスト名を変更したが、変更した内容が反映されない。	sethostnameコマンド実行後にapplynetworkコマンドを実行していないため。	sethostnameコマンドでホスト名を変更したあとにapplynetworkコマンドを実行し、rebootxscfコマンドでXSCFを再起動してください。
入力電源を投入後、すべてのSPARC M12-2SのMASTER LEDが点灯する。	BB-IDを設定していない。	すべてのSPARC M12-2Sを工場出荷時の状態に戻し、正しいBB-IDの設定に変更します。 「A.3.1　BB-IDを設定しなかった場合（BB-ID 00）」参照
XCPファームウェアの版数確認で、BB#00しか表示されない。	BB-IDを設定していない。	すべてのSPARC M12-2Sを工場出荷時の状態に戻し、正しいBB-IDの設定に変更します。 「A.3.1　BB-IDを設定しなかった場合（BB-ID 00）」参照
XCPファームウェアの版数確認で、3BB構成以上にも関わらず、BB#00とBB#01しか表示されない。	BB#00とBB#01のBB-ID設定が逆になっている。	BB#00とBB#01を工場出荷時の状態に戻し、正しいBB-IDの設定に変更します。 「A.3.3　BB#00とBB#01の設定を間違えた場合」参照
XCPファームウェアの版数確認で、4BB構成にも関わらず、BB#03が表示されない。	BB#03のBB-ID設定が間違えている。	正しいBB-IDの設定に変更します。 「A.3.2　BB#00とBB#01以外のBB-IDの設定を間違えた場合」参照
ビルディングブロック構成のコンポーネントのステータス確認（showhardconfコマンド）で、BB#00しか表示されない。	SPARC M12-2S間のXSCF BB制御ケーブルの接続が間違えている。	showlogsコマンドで、メッセージを確認してください。 「A.2.2　ログの内容を確認する」参照
ビルディングブロック構成の診断テストの実行結果で"Failed"が表示される	SPARC M12-2S間のクロスバーケーブルの接続が間違えている。	showlogsコマンドで、メッセージを確認してください。 「A.2.2　ログの内容を確認する」参照
3BB構成以上のシステムでshowlogs errorコマンドを実行すると、以下のエラーが表示される ・BB control cable detected unexpected ・Cannot communicate with the other XSCF	XSCF BB制御ケーブルの半抜けまたはケーブルが不良である。	XSCF BB制御ケーブルを正しく接続してください。 接続確認後に再度エラーが表示される場合は、ケーブルを交換してください。

A.2 トラブルシューティング用のコマンドを理解する

ここでは、詳細なエラー情報やシステムの状態確認する際に使用する、XSCFシェルコマンドの説明をします。

A.2.1 コンポーネントの状態を確認する

フィールド交換可能ユニット（FRU）単位の状態を確認する際に、showhardconfコマンドを使用します。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CPUやメモリ、PCIeカード等FRU単位の搭載個数
- 物理パーティション（PPAR）情報
- PCIボックス情報（物理パーティションの電源がオンの場合だけ表示）
- PCIeカード情報（物理パーティションの電源がオンの場合だけ表示）

showhardconfコマンド

showhardconfコマンドを使用して、システムのハードウェア構成と各コンポーネントのステータスを確認します。
故障または縮退が発生したユニットに対して、異常箇所であることを表すアスタリスク（*）が表示されます。
Statusには次の状態が表示されます。

- **Faulted**：該当部品が故障していて動作していない状態。
- **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で、ユニットは、下位層のコンポーネントを含めて、正常でありながら縮退している状態。
- **Maintenance**：保守作業中。addfruコマンド、replacefruコマンド、またはinitbbコマンド操作中。
- **Normal**：正常。

例：SPARC M12-2Sの表示例

```
XSCF> showhardconf -M
SPARC M12-2S;
    + Serial:PZ51618006; Operator_Panel_Switch:Service;
     *1 システムのシリアル番号
    + System_Power:Off; System_Phase:Cabinet Power Off;
    BB#00 Status:Normal; Role:Master; Ver:300ah; Serial:PZ51618006;
                                         *1 SPARC M12-2Sのシリアル番号
        + FRU-Part-Number:CA20369-B17X 003AB/9999999              ;
        + Power_Supply_System: ;
        + Memory_Size:256 GB;
```

```
        CMUL Status:Normal; Ver:1101h; Serial:PP1617010W  ;
            + FRU-Part-Number:CA07855-D201 A1   /9999999              ;
            + Memory_Size:128 GB; Type: C ;
            CPU#0 Status:Normal; Ver:4241h; Serial:00000063;
                + Freq:4.250 GHz; Type:0x30;
                + Core:12; Strand:8;
            MEM#00A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D7204;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#01A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6CC7;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#02A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6CCB;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#03A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6CC5;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#04A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6C70;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#05A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6C89;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#06A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6CC4;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#07A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6CB7;
                + Type:83; Size:16 GB;
        CMUU Status:Normal; Ver:1101h; Serial:PP1617011E  ;
            + FRU-Part-Number:CA07855-D401 A1   /9999999              ;
            + Memory_Size:128 GB; Type: C ;
            CPU#0 Status:Normal; Ver:4241h; Serial:00000031;
                + Freq:4.250 GHz; Type:0x30;
                + Core:12; Strand:8;
            MEM#00A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D5B24;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#01A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6724;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#02A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D5B25;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#03A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D66DE;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#04A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D6559;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#05A Status:Normal;
                + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D5A7A;
                + Type:83; Size:16 GB;
            MEM#06A Status:Normal;
```

```
          + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D5A82;
          + Type:83; Size:16 GB;
      MEM#07A Status:Normal;
          + Code:ce8002M393A2K40BB1-CRC    00-316D5ADC;
          + Type:83; Size:16 GB;
  XBU#0 Status:Normal; Ver:1101h; Serial:PP16150083  ;
      + FRU-Part-Number:CA20369-B18X 001AA/9999999              ;
      + Type: C ;
  XBU#1 Status:Normal; Ver:1101h; Serial:PP16150082  ;
      + FRU-Part-Number:CA20369-B18X 001AA/9999999              ;
      + Type: C ;
  XSCFU Status:Normal; Ver:0101h; Serial:PP161401KP  ;
      + FRU-Part-Number:CA20369-B08X 002AB/9999999              ;
      + Type: A ;
  OPNL Status:Normal; Ver:0101h; Serial:PP1615002R  ;
      + FRU-Part-Number:CA20365-B35X 005AC/7060922              ;
      + Type: A ;
  PSUBP Status:Normal; Ver:1101h; Serial:PP161501EC  ;
      + FRU-Part-Number:CA20369-B17X 003AB/9999999              ;
      + Type: C ;
  PSU#0 Status:Normal; Ver:303242h; Serial:HWCD1622000551;
      + FRU-Part-Number:CA01022-0850/7334651      ;
      + Power_Status:ON; AC:200 V; Type: C ;
  PSU#1 Status:Normal; Ver:303242h; Serial:HWCD1622000586;
      + FRU-Part-Number:CA01022-0850/7334651      ;
      + Power_Status:ON; AC:200 V; Type: C ;
  PSU#2 Status:Normal; Ver:303242h; Serial:HWCD1622000524;
      + FRU-Part-Number:CA01022-0850/7334651      ;
      + Power_Status:ON; AC:200 V; Type: C ;
  PSU#3 Status:Normal; Ver:303242h; Serial:HWCD1622000496;
      + FRU-Part-Number:CA01022-0850/7334651      ;
      + Power_Status:ON; AC:200 V; Type: C ;
  FANU#0 Status:Normal; Type: C ;
  FANU#1 Status:Normal; Type: C ;
  FANU#2 Status
```

showhardconf -u コマンド

showhardconf コマンドに-u オプションを使用すると、フィールド交換可能ユニット単位の搭載個数を表示します。
CPU モジュールは動作周波数、メモリユニットはメモリごとの容量を表示します。
省略した場合は、フィールド交換可能ユニット単位の現在の構成、状態情報と物理パーティション（PPAR）情報が表示されます。

例：SPARC M12-2Sの表示例

```
XSCF>  showhardconf -u
SPARC M12-2S; Memory_Size:256 GB;
    +-----------------------------------+------------+
    |              FRU                  |  Quantity  |
    +-----------------------------------+------------+
    | BB                                |      1     |
    |     CMUL                          |      1     |
    |         Type:C                    |  (   1)    |
    |         CPU                       |      1     |
    |             Freq:4.250 GHz;       |  (   1)    |
    |         MEM                       |      8     |
    |             Type:83; Size:16 GB;  |  (   8)    |
    |     CMUU                          |      1     |
    |         Type:C                    |  (   1)    |
    |         CPU                       |      1     |
    |             Freq:4.250 GHz;       |  (   1)    |
    |         MEM                       |      8     |
    |             Type:83; Size:16 GB;  |  (   8)    |
    |     PCICARD                       |      0     |
    |     LINKCARD                      |      0     |
    |     PCIBOX                        |      0     |
    |         IOB                       |      0     |
    |         LINKBOARD                 |      0     |
    |         PCI                       |      0     |
    |         FANBP                     |      0     |
    |         PSU                       |      0     |
    |         FAN                       |      0     |
    |     XBU                           |      2     |
    |         Type:C                    |  (   2)    |
    |     XSCFU                         |      1     |
    |         Type:A                    |  (   1)    |
    |     OPNL                          |      1     |
    |         Type:A                    |  (   1)    |
    |     PSUBP                         |      1     |
    |         Type:C                    |  (   1)    |
    |         PSU                       |      4     |
    |             Type:C                |  (   4)    |
    |     FANU                          |      8     |
    |     HDDBP                         |      1     |
    | XBBOX                             |      0     |
    |     XBU                           |      0     |
    |     XSCFU                         |      0     |
    |     OPNL                          |      0     |
    |     XBBPU                         |      0     |
    |         XSCFIFU                   |      0     |
    |         PSU                       |      0     |
    |         FANU                      |      0     |
    +-----------------------------------+------------+
```

A.2.2　ログの内容を確認する

エラーログを確認する際に、showlogsコマンドを使用します。

showlogsコマンド

showlogsコマンドは、指定したログを表示するコマンドです。ログは、デフォルトでタイムスタンプの古いものから順に表示されます。指定できるログは次のとおりです。
システム単位で採取されるログから表示するログの種類を指定します。次のいずれかを指定できます。

- **error**：エラーログ
- **power**：パワーログ
- **event**：イベントログ
- **monitor**：監視メッセージログ

SPARC M12-2Sの筐体単位で採取されるログから表示するログの種類を指定します。

- **env**：温度履歴

物理パーティション（PPAR）単位で採取されるログから表示するログの種類を指定します。次のいずれかを指定できます。

- **console**：コンソールメッセージログ
- **panic**：パニックメッセージログ
- **ipl**：IPLメッセージログ

例：XSCFケーブルを接続ミスした場合の表示例

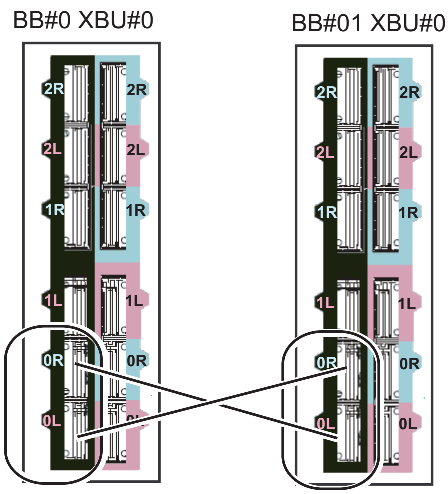
```
XSCF> showlogs error
Date: Sep 29 16:35:09 JST 2016
    Code: 80000000-003bff0000ff0000ff-01a100040000000000000000
    Status: Alarm                  Occurred: Sep 29 16:35:01.895 JST 2016
    FRU: /BB#1
    Msg: BB control cable detected unexpected
```

例：クロスバーケーブルを図 A-1のように接続ミスした場合の表示例

```
XSCF> showlogs error
Date: Nov 08 11:01:37 JST 2012
    Code: 10000008-007cff0000ff0000ff-019204310000000000000000
    Status: Information            Occurred: Nov 08 11:01:32.813 JST 2012
    FRU: /BB#1/XBU#0/CBL#0R
    Msg: Cable connection test failure
Date: Nov 08 11:01:38 JST 2012
    Code: 10000008-007cff0000ff0000ff-019204310000000000000000
    Status: Information            Occurred: Nov 08 11:01:32.839 JST 2012
    FRU: /BB#1/XBU#0/CBL#0L
    Msg: Cable connection test failure
Date: Nov 08 11:01:43 JST 2012
    Code: 10000008-007cff0000ff0000ff-019204310000000000000000
    Status: Information            Occurred: Nov 08 11:01:33.411 JST 2012
```

```
    FRU: /BB#0/XBU#0/CBL#0R
    Msg: Cable connection test failure
Date: Nov 08 11:01:44 JST 2012
    Code: 10000008-007cff0000ff0000ff-0192043100000000000000000
    Status: Information            Occurred: Nov 08 11:01:33.617 JST 2012
    FRU: /BB#0/XBU#0/CBL#0L
    Msg: Cable connection test failure
```

図 A-1　0Lと0Rのケーブル接続ミス（ケーブルの入れ違い）



A.2.3　故障または縮退が発生したコンポーネントの情報を確認する

システムを構成するFRUの中で、縮退されたユニットの情報を確認する際に、showstatusコマンドを使用します。

showstatusコマンド

システムを構成するフィールド交換可能ユニットの中で、異常の発生しているユニットとその上位階層のユニットの情報を表示します。表示されたユニットには、状態を表すマーク（*）が行頭に表示され、Statusにユニットの状態を表示します。

- **Status**：内容
- **Faulted**：該当部品が故障していて動作していない状態。
- **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で、ユニットは、下位層のコンポーネントを含めて、正常でありながら縮退している状態。
- **Maintenance**：保守作業中。addfruコマンド、replacefruコマンド、またはinitbbコマンド操作中。

例：BB#00のCPUメモリユニット（下側）のCPUとメモリが故障のため縮退されている場合の表示例

```
XSCF> showstatus
    BB#00;
          CMUL Status:Normal;
*               CPU#0 Status:Faulted;
*               MEM#00A Status:Faulted;
```

A.2.4 診断結果を確認する

指定したハードウェアの初期診断を行う際に、testsbコマンドを使用します。
指定したSPARC M12-2Sに接続されている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行う際には、diagxbuコマンドを使用します。

testsbコマンド

testsbは、指定した物理システムボード（PSB）の構成、および物理システムボード（PSB）に搭載された各デバイスの動作が診断されます。診断完了後、その診断結果が表示されます。また、showboardsコマンドで表示されるTestやFaultで診断結果を確認できます。

testsb による診断結果は、次のように表示されます。

- **PSB**：BBの識別番号　xx-0（xxはBB-ID）で表示
- **Test**：物理システムボード（PSB）の初期診断状態
  Unmount：未搭載または故障により認識できない状態

  Unknown：診断されていない状態

  Testing：初期診断中

  Passed：初期診断が正常に終了した状態

  Failed：初期診断で異常が発生した状態
- **Fault**：物理システムボード（PSB）の縮退状態
  Normal：正常な状態

  Degraded：縮退部品がある状態、物理システムボード（PSB）は稼働できる

  Faulted：異常が発生し物理システムボード（PSB）が動作しない状態、または通信異常により物理システムボード（PSB）が制御できない状態

例：SPARC M12-2S 1BB構成の実行例（正常終了時）：show-devsとprobe-scsi-allの実行込み

```
XSCF> testsb -v -p -s -a -y
Initial diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
PSB power on sequence started.
POST Sequence 01 Banner
LSB#00: POST 5.6.0 (2016/08/25 09:01)
```

```
省略
    <<"probe-scsi-all"の実行結果が表示されます>>
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
Target a
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP            1303
  SASAddress 500000e0e0b0003d  PhyNum 14
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
Target a
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB600       3703    1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 50000396f8120490  SASAddress 50000396f8120492  PhyNum 0
Target b
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP            1303
  SASAddress 500000e0e0b0003d  PhyNum 14
    <<"show-devs"の実行結果が表示されます>>
省略
/pci@8700/pci@4
/pci@8700/pci@4/pci@0
/pci@8700/pci@4/pci@0/pci@10
/pci@8600/pci@4
/pci@8600/pci@4/pci@0
/pci@8600/pci@4/pci@0/pci@10
/pci@8600/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8500/pci@4
/pci@8500/pci@4/pci@0
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/tape
/pci@8400/pci@4
/pci@8400/pci@4/pci@0
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@0/network@0,1
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@0/network@0
/pci@8300/pci@4
/pci@8300/pci@4/pci@0
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@8200/pci@4
/pci@8200/pci@4/pci@0
/pci@8200/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@8200/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@8100/pci@4
/pci@8100/pci@4/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0/hub@5
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0/hub@1
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
```

```
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/tape
/pci@8000/pci@4
/pci@8000/pci@4/pci@0
/pci@8000/pci@4/pci@0/pci@11
/pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/network@0,1
/pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/network@0
省略
PSB  Test    Fault
---- ------- --------
00-0 Passed  Normal
XSCF>
```

例：SPARC M12-2S 3BB構成の実行例（正常終了時）：show-devsとprobe-scsi-allの実行込み

```
XSCF> testsb -v -p -s -a -y
Initial diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
PSB power on sequence started.
LSB#01: POST 5.6.0 (2016/08/25 09:01)
POST Sequence 01 Banner
LSB#00: POST 5.6.0 (2016/08/25 09:01)
LSB#02: POST 5.6.0 (2016/08/25 09:01)
POST Sequence 02 CPU Check
POST Sequence 03 CPU Register
POST Sequence 04 STICK Increment
POST Sequence 05 Extended Instruction
POST Sequence 06 MMU
POST Sequence 07 Memory Initialize
POST Sequence 08 MSCAN
POST Sequence 09 Cache
POST Sequence 0A Interrupt Queue
POST Sequence 0B Floating Point Unit
POST Sequence 0C Encryption
POST Sequence 0D Random number
POST Sequence 0E Cacheable Instruction
POST Sequence 0F Softint
POST Sequence 10 CPU Cross Call
POST Sequence 11 CMU-CH
POST Sequence 12 PCI-CH
POST Sequence 13 TOD
POST Sequence 14 MBC Check Before STICK Diag
POST Sequence 15 STICK Stop
POST Sequence 16 STICK Start
POST Sequence 17 CPU Speed Control
POST Sequence 18 SX
POST Sequence 19 RT
POST Sequence 1A RT/SX NC
POST Sequence 1B RT/SX Interrupt
POST Sequence 1C CPU Status Check
POST Sequence 1D System Configuration
POST Sequence 1E System Status Check
POST Sequence 1F Prepare To Start Hypervisor
POST Sequence Complete.
```

```
省略
SPARC M12-2S, No Keyboard
Copyright (c) 1998, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
OpenBoot 4.38.5, 762.5000 GB memory available, Serial #268906560.
[ 3.0.7 ]
Ethernet address b0:99:28:a0:87:40, Host ID: 90073040.

<probe-scsi-allコマンドの実行結果>
/pci@9500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
Target a
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP           1303
  SASAddress 500000e0e0b00c7d  PhyNum 14
 ※LSB#03
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
 ※slot#0とslot#1に600GB HDD搭載
Target a
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB600       3703    1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 50000396f8120534  SASAddress 50000396f8120536  PhyNum 0
Target b
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB900AL14SE 3702    1758174768 Blocks, 900 GB
  SASDeviceName 50000396880125e9  SASAddress 50000396880125ea  PhyNum 1
Target c
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP           1303
  SASAddress 500000e0e0b00c7d  PhyNum 14
/pci@8d00/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
Target a
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP           1303
  SASAddress 500000e0e0b0063d  PhyNum 14
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
Target a
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB600       3703    1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 50000396f812051c  SASAddress 50000396f812051e  PhyNum 0
Target b
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB600       3703    1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 50000396c828404c  SASAddress 50000396c828404e  PhyNum 1
Target c
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP           1303
  SASAddress 500000e0e0b0063d  PhyNum 14
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
Target a
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP           1303
  SASAddress 500000e0e0b00ffd  PhyNum 14
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 20.00.07.00
Target a
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB600       3703    1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 50000396f8120524  SASAddress 50000396f8120526  PhyNum 0
Target b
  Unit 0   Disk   TOSHIBA  AL13SEB600AL14SE 3702    1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 5000039678332c01  SASAddress 5000039678332c02  PhyNum 1
```

```
Target c
  Unit 0   Encl Serv device   FUJITSU  BBEXP            1303
  SASAddress 500000e0e0b00ffd  PhyNum 14
```

<show-devsコマンドの実行結果>

```
/pci@9700/pci@4
/pci@9700/pci@4/pci@0
/pci@9700/pci@4/pci@0/pci@10
/pci@9700/pci@4/pci@0/pci@10/network@0,1
/pci@9700/pci@4/pci@0/pci@10/network@0
/pci@9600/pci@4
/pci@9600/pci@4/pci@0
/pci@9600/pci@4/pci@0/pci@10
/pci@9600/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@9500/pci@4
/pci@9500/pci@4/pci@0
/pci@9500/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@9500/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@9500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
/pci@9500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
/pci@9500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/tape
/pci@9400/pci@4
/pci@9400/pci@4/pci@0
/pci@9400/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@9400/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@9400/pci@4/pci@0/pci@0/network@0,1
/pci@9400/pci@4/pci@0/pci@0/network@0
/pci@9300/pci@4
/pci@9300/pci@4/pci@0
/pci@9300/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@9300/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@9300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,3
/pci@9300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,2
/pci@9300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,1
/pci@9300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0
/pci@9200/pci@4
/pci@9200/pci@4/pci@0
/pci@9200/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@9200/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@9100/pci@4
/pci@9100/pci@4/pci@0
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@11
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0/hub@5
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0/hub@1
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
/pci@9100/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/tape
/pci@9000/pci@4
/pci@9000/pci@4/pci@0
/pci@9000/pci@4/pci@0/pci@11
/pci@9000/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@9000/pci@4/pci@0/pci@0/network@0,1
```

```
/pci@9000/pci@4/pci@0/pci@0/network@0
/pci@8f00/pci@4
/pci@8f00/pci@4/pci@0
/pci@8f00/pci@4/pci@0/pci@10
/pci@8f00/pci@4/pci@0/pci@10/network@0,1
/pci@8f00/pci@4/pci@0/pci@10/network@0
/pci@8e00/pci@4
/pci@8e00/pci@4/pci@0
/pci@8e00/pci@4/pci@0/pci@10
/pci@8e00/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8d00/pci@4
/pci@8d00/pci@4/pci@0
/pci@8d00/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8d00/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8d00/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
/pci@8d00/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
/pci@8d00/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/tape
/pci@8c00/pci@4
/pci@8c00/pci@4/pci@0
/pci@8c00/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8c00/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8c00/pci@4/pci@0/pci@0/network@0,1
/pci@8c00/pci@4/pci@0/pci@0/network@0
/pci@8b00/pci@4
/pci@8b00/pci@4/pci@0
/pci@8b00/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@8b00/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@8b00/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,3
/pci@8b00/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,2
/pci@8b00/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,1
/pci@8b00/pci@4/pci@0/pci@8/network@0
/pci@8a00/pci@4
/pci@8a00/pci@4/pci@0
/pci@8a00/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@8a00/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@8900/pci@4
/pci@8900/pci@4/pci@0
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@11
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0/hub@5
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@1/usb@0/hub@1
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
/pci@8900/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/tape
/pci@8800/pci@4
/pci@8800/pci@4/pci@0
/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@11
/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/network@0,1
/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/network@0
/pci@8700/pci@4
/pci@8700/pci@4/pci@0
/pci@8700/pci@4/pci@0/pci@10
```

```
/pci@8700/pci@4/pci@0/pci@10/network@0,1
/pci@8700/pci@4/pci@0/pci@10/network@0
/pci@8600/pci@4
/pci@8600/pci@4/pci@0
/pci@8600/pci@4/pci@0/pci@10
/pci@8600/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8500/pci@4
/pci@8500/pci@4/pci@0
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
/pci@8500/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/tape
/pci@8400/pci@4
/pci@8400/pci@4/pci@0
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@0/network@0,1
/pci@8400/pci@4/pci@0/pci@0/network@0
/pci@8300/pci@4
/pci@8300/pci@4/pci@0
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,3
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,2
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0,1
/pci@8300/pci@4/pci@0/pci@8/network@0
/pci@8200/pci@4
/pci@8200/pci@4/pci@0
/pci@8200/pci@4/pci@0/pci@9
/pci@8200/pci@4/pci@0/pci@8
/pci@8100/pci@4
/pci@8100/pci@4/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@11
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@8
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@11/pci@0
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@11/pci@0/pci@11
/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@11/pci@0/pci@10
<a>/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@11/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/p
```

diagxbuコマンド

diagxbu は、指定したSPARC M12-2Sに搭載されているクロスバーユニットと、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の診断を行うコマンドです。
diagxbu を実行する場合は、診断を開始するSPARC M12-2SのBB-IDと、通信先となるSPARC M12-2SのBB-IDを指定する必要があります。
診断の結果、クロスバーケーブルおよびクロスバーユニットに異常が発生している場合はshowlog error で確認できます。また、クロスバーユニットが縮退している場合はshowstatusで確認できます。

diagxbuは、ケーブル接続先のBB-IDを指定する方法と、ケーブル接続先のPPAR-IDを指定する方法があります。

- ケーブル接続先のBB-IDを指定する方法
  クロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2Sの物理システムボード（PSB）が物理パーティション（PPAR）に組み込まれていない、または組み込まれた物理パーティションの電源が切断されている場合は、ケーブル接続先のBB-IDを指定します。
  - ・bb_id：診断を開始するSPARC M12-2SのBB-IDを入力
  - ・target_bb：クロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2SのBB-IDを入力（複数指定可能）

```
XSCF> diagxbu -y -b bb_id -t target_bb
```

- ケーブル接続先のPPAR-IDを指定する方法
  クロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2Sの物理システムボード（PSB）が物理パーティションに組み込まれており、その物理パーティションの電源が投入されている場合は、ケーブル接続先のPPAR-IDを指定します。
  - ・bb_id：診断を開始するSPARC M12-2SのBB-IDを入力
  - ・ppar_id：クロスバーケーブルが接続されているSPARC M12-2SのPPAR-IDを入力（1つだけ指定可能）

```
XSCF> diagxbu -y -b bb_id -p ppar_id
```

例：BB-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

```
XSCF> diagxbu -y -b 0 -t 1
XBU diagnosis is about to start, Continue?[y|n] :y
Power on sequence started. [7200sec]
0..... 30.end
XBU 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...end
completed.
Power off sequence started. [1200sec]
0..... 30..... 60....end
completed.
*Note*
```

```
Please confirm the error of XBU by "showlogs error".
In addition, please confirm the degraded of XBU by "showstatus".
XSCF> showboards -a
PSB PPAR-ID(LSB) Assignment Pwr Conn Conf Test Fault
---- ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- --------
00-0 00(00) Assigned n n n Passed Normal
01-0 01(00) Assigned n n n Passed Normal
02-0 02(00) Assigned n n n Passed Normal
03-0 03(00) Assigned n n n Passed Normal
XSCF>
```

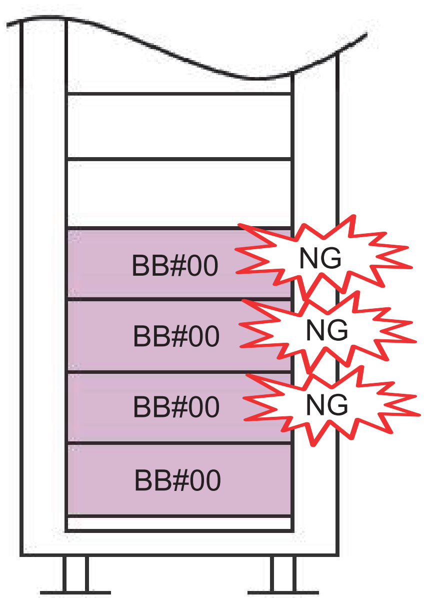
A.3 BB-ID誤設定時の復旧方法

BB-IDを間違えて設定した状態で入力電源を投入した場合、間違えたBBは正常に立ち上がりません。次に復旧の手順を説明します。

A.3.1 BB-IDを設定しなかった場合（BB-ID 00）

すべてのBB-IDを00のまま適切な設定をしない状態で、入力電源を投入した場合、次の手順で復旧します。

図 A-2 BB-IDを00のまま設定しなかった



1. **SPARC M12-2S**背面のシリアルポートにシステム管理用端末を接続します。
2. デフォルトのユーザーアカウントと認証方法を使用して**XSCF**にログインします。
   詳細は「6.3 XSCFにログインする」を参照してください。
3. **restoredefaults -c factory**コマンドを実行し、システム全体を工場出荷時の状態に戻します。

```
XSCF> restoredefaults -c factory

WARNING:
  If this system does not have BACK UP, this command will set all the user
```

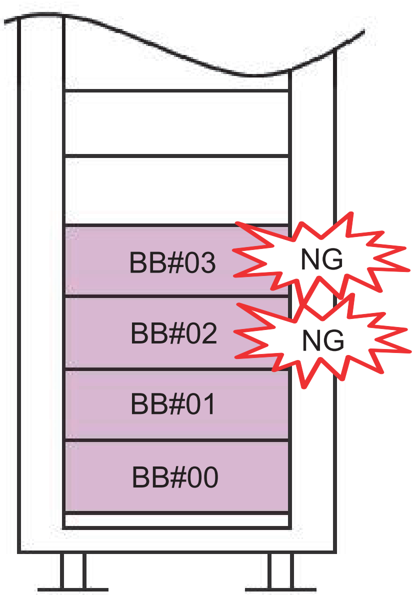
```
  settable XSCF configuration parameters to their default value as they
  were set when the system was shipped out.
  Furthermore, this command will delete all logs in the intended chassis XSCF.

  Check the man page of this command before you run it.

Continue?[yes/no](default no):yes
You must check the following points.

  1. Have the ability to power cycle the system.
  2. Have access to the serial console and hold the serial console of the
     XSCF to confirm the completion of the command.

If you answer "yes" this command will HALT the XSCF when it completes.
You will need to power cycle the system after the XSCF BOOT STOP.

Do you really want to continue?

Continue?[yes/no](default no):yes
The initialization of XSCF will be started.
  XSCF    : all data clear (exclude SYSTEM ID data)
  BACK UP : all data clear (exclude SYSTEM ID data)
XSCF will be automatically rebooted. Afterwards, XSCF will be initialized.
Continue?[yes/no](default no):yes
Disabling IDIAG prompt complete
Setting FRUID-ROM to writable complete
Clear BB-ID complete
Backup common DB complete
Syncing file systems...  complete
XSCF shutdown request was completed.
```

4. **オペレーションパネルのLEDがすべて消灯したことを確認します。**
5. **電源コードを電源ユニットから取り外します。**
6. **正しいBB-IDの設定に変更します。**
   詳細は、「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」を参照してください。
7. **すべてのSPARC M12-2Sに対して、手順1から6を実施します。**
8. **すべてのSPARC M12-2Sの電源コードを電源ユニットに取り付けます。**
9. **マスタXSCFのシリアルポートにシステム管理用端末を接続します。**
10. **「6.3　XSCFにログインする」に戻って作業を進めます。**

A.3.2 BB#00とBB#01以外のBB-IDの設定を間違えた場合

BB#00とBB#01以外のBB-IDの設定を間違えた状態で、入力電源を投入した場合、次の手順で復旧します。

図 A-3　BB#00とBB#01以外のBB-IDの設定を間違えた場合

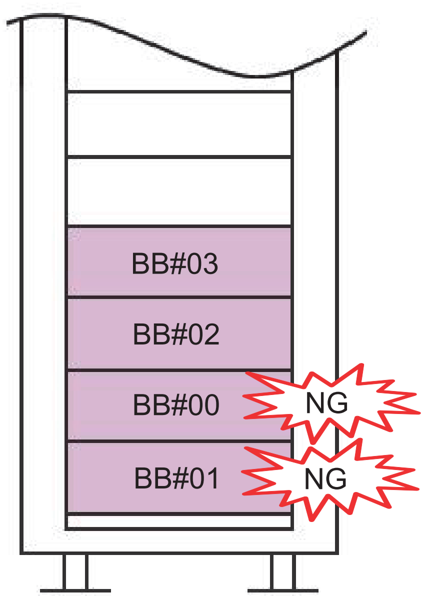


1. すべての**SPARC M12-2S**の電源コードを電源ユニットから取り外します。
2. **BB-ID**の設定を正しい設定に変更します。
   詳細は、「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」を参照してください。
3. すべての**SPARC M12-2S**の電源コードを電源ユニットに取り付けます。
4. マスタ**XSCF**のシリアルポートにシステム管理用端末を接続します。
5. 「**6.3　XSCFにログインする**」に戻って作業を進めます。

A.3.3　BB#00とBB#01の設定を間違えた場合

BB#00とBB#01のBB-IDの設定を間違えた状態で、入力電源を投入した場合、次の手順で復旧します。

図 A-4　BB#00とBB#01のBB-IDの設定を間違えた場合



1. すべての**SPARC M12-2S**の電源コードを電源ユニットから取り外します。
2. **BB#00**と**BB#01**の**XSCF BB**制御ケーブルと**XSCF DUAL**制御ケーブルを外します。
3. **BB#00**のシリアルポートにシステム管理用端末を接続し、電源コードを電源ユニットに接続します。
4. デフォルトのユーザーアカウントと認証方法を使用して**XSCF**にログインします。
   詳細は「6.3　XSCFにログインする」を参照してください。
5. **restoredefaults -c factory**コマンドを実行し、システム全体を工場出荷時の状態に戻します。

```
XSCF> restoredefaults -c factory

WARNING:
  If this system does not have BACK UP, this command will set
all the user
  settable XSCF configuration parameters to their default value
as they
  were set when the system was shipped out.
```

```
  Furthermore, this command will delete all logs in the intended
 chassis XSCF.
  Check the man page of this command before you run it.

Continue?[yes/no](default no):yes
You must check the following points.

  1. Have the ability to power cycle the system.
  2. Have access to the serial console and hold the serial
console of the
     XSCF to confirm the completion of the command.

If you answer "yes" this command will HALT the XSCF when it
completes.
You will need to power cycle the system after the XSCF BOOT
STOP.

Do you really want to continue?

Continue?[yes/no](default no):yes
The initialization of XSCF will be started.
  XSCF    : all data clear (exclude SYSTEM ID data)
  BACK UP : all data clear (exclude SYSTEM ID data)
XSCF will be automatically rebooted. Afterwards, XSCF will be
initialized.
Continue?[yes/no](default no):yes
Disabling IDIAG prompt complete
Setting FRUID-ROM to writable complete
Clear BB-ID complete
Backup common DB complete
Syncing file systems...  complete
XSCF shutdown request was completed.
```

6. オペレーションパネルの**LED**がすべて消灯したことを確認します。
7. 電源コードを電源ユニットから取り外します。
8. 正しい**BB-ID**の設定に変更します。
   詳細は、「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」を参照してください。
9. **BB#01**に対して、手順**3**から**8**を実施します。
10. **BB#00**と**BB#01**の**XSCF BB**制御ケーブルと**XSCF DUAL**制御ケーブルを接続します。
11. すべての**SPARC M12-2S**の電源コードを電源ユニットに取り付けます。
12. マスタ**XSCF**のシリアルポートにシステム管理用端末を接続します。
13. 「**6.3　XSCFにログインする**」に戻って作業を進めます。

付録 B

ビルディングブロック構成のケーブル接続資料

ここでは、各ビルディングブロック構成時のケーブル接続ルート図と、ケーブル構成一覧を掲載しています。

- 2BB構成（筐体間直結の場合）
- 3BB構成（筐体間直結の場合）
- 4BB構成（筐体間直結の場合）
- 2BB構成から8BB構成まで（クロスバーボックス経由接続の場合）
- 9BB構成から16BB構成まで（クロスバーボックス経由接続の場合）
- 拡張接続用ラック内の電源コード接続

B.1 2BB構成（筐体間直結の場合）

図 B-1の(　)内の数字は、接続順序を示しています。詳細は表 B-1を参照してください。

図 B-1　クロスバーケーブルの接続図

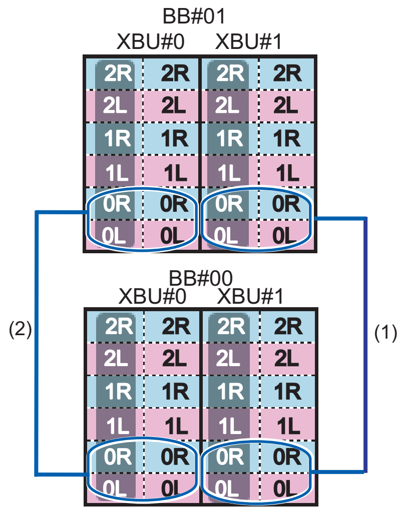


表 B-1　クロスバーケーブルの対応表

接続順序	コネクター1	コネクター2	備考
1	BB00-XBU1-0L（ピンク）	BB01-XBU1-0L（ピンク）	BB#00 - BB#01
	BB00-XBU1-0L（黒）	BB01-XBU1-0L（黒）	
	BB00-XBU1-0R（水色）	BB01-XBU1-0R（水色）	
	BB00-XBU1-0R（黒）	BB01-XBU1-0R（黒）	
2	BB00-XBU0-0L（ピンク）	BB01-XBU0-0L（ピンク）	
	BB00-XBU0-0L（黒）	BB01-XBU0-0L（黒）	
	BB00-XBU0-0R（水色）	BB01-XBU0-0R（水色）	
	BB00-XBU0-0R（黒）	BB01-XBU0-0R（黒）	

図 B-2　XSCFケーブルの接続図

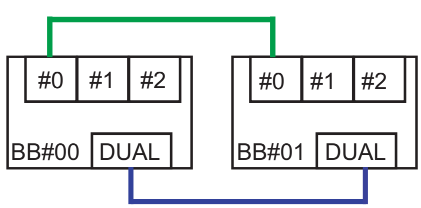


表 B-2　XSCFケーブルの対応表

接続筐体	コネクター1	コネクター2
BB#00 - BB#01	BB00-DUAL	BB01-DUAL
	BB00-XSCF0	BB01-XSCF0

B.2 3BB構成（筐体間直結の場合）

図 B-3の( )内の数字は、接続順序を示しています。詳細は表 B-3を参照してください。

図 B-3 クロスバーケーブルの接続図

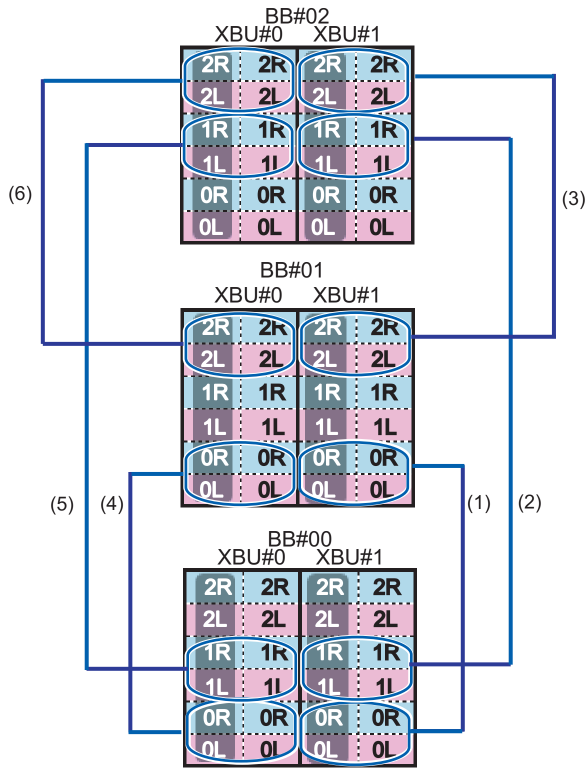


表 B-3 クロスバーケーブルの対応表

接続順序	コネクター1	コネクター2	備考
1	BB00-XBU1-0L（ピンク）	BB01-XBU1-0L（ピンク）	BB#00 - BB#01
	BB00-XBU1-0L（黒）	BB01-XBU1-0L（黒）	
	BB00-XBU1-0R（水色）	BB01-XBU1-0R（水色）	
	BB00-XBU1-0R（黒）	BB01-XBU1-0R（黒）	
2	BB00-XBU1-1L（ピンク）	BB02-XBU1-1L（ピンク）	BB#00 - BB#02
	BB00-XBU1-1L（黒）	BB02-XBU1-1L（黒）	
	BB00-XBU1-1R（水色）	BB02-XBU1-1R（水色）	
	BB00-XBU1-1R（黒）	BB02-XBU1-1R（黒）	

表 B-3　クロスバーケーブルの対応表 (続き)

接続順序	コネクター1	コネクター2	備考
3	BB01-XBU1-2L（ピンク）	BB02-XBU1-2L（ピンク）	BB#01 - BB#02
	BB01-XBU1-2L（黒）	BB02-XBU1-2L（黒）	
	BB01-XBU1-2R（水色）	BB02-XBU1-2R（水色）	
	BB01-XBU1-2R（黒）	BB02-XBU1-2R（黒）	
4	BB00-XBU0-0L（ピンク）	BB01-XBU0-0L（ピンク）	BB#00 - BB#01
	BB00-XBU0-0L（黒）	BB01-XBU0-0L（黒）	
	BB00-XBU0-0R（水色）	BB01-XBU0-0R（水色）	
	BB00-XBU0-0R（黒）	BB01-XBU0-0R（黒）	
5	BB00-XBU0-1L（ピンク）	BB02-XBU0-1L（ピンク）	BB#00 - BB#02
	BB00-XBU0-1L（黒）	BB02-XBU0-1L（黒）	
	BB00-XBU0-1R（水色）	BB02-XBU0-1R（水色）	
	BB00-XBU0-1R（黒）	BB02-XBU0-1R（黒）	
6	BB01-XBU0-2L（ピンク）	BB02-XBU0-2L（ピンク）	BB#01 - BB#02
	BB01-XBU0-2L（黒）	BB02-XBU0-2L（黒）	
	BB01-XBU0-2R（水色）	BB02-XBU0-2R（水色）	
	BB01-XBU0-2R（黒）	BB02-XBU0-2R（黒）	

図 B-4　XSCFケーブルの接続図

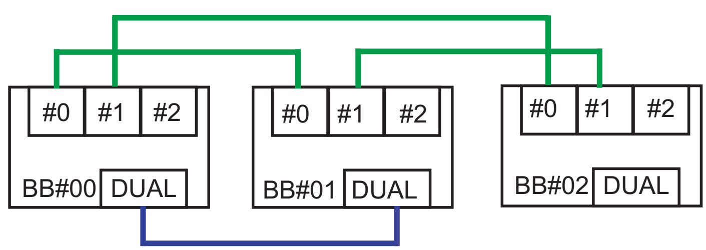


表 B-4　XSCFケーブルの対応表

接続筐体	コネクター1	コネクター2
BB#00 - BB#01	BB00-DUAL	BB01-DUAL
	BB00-XSCF0	BB01-XSCF0
BB#00 - BB#02	BB00-XSCF1	BB02-XSCF0
BB#01 - BB#02	BB01-XSCF1	BB02-XSCF1

B.3　4BB構成（筐体間直結の場合）

図 B-5の（　）内の数字は、接続順序を示しています。詳細は表 B-5を参照してください。

図 B-5　　クロスバーケーブルの接続図

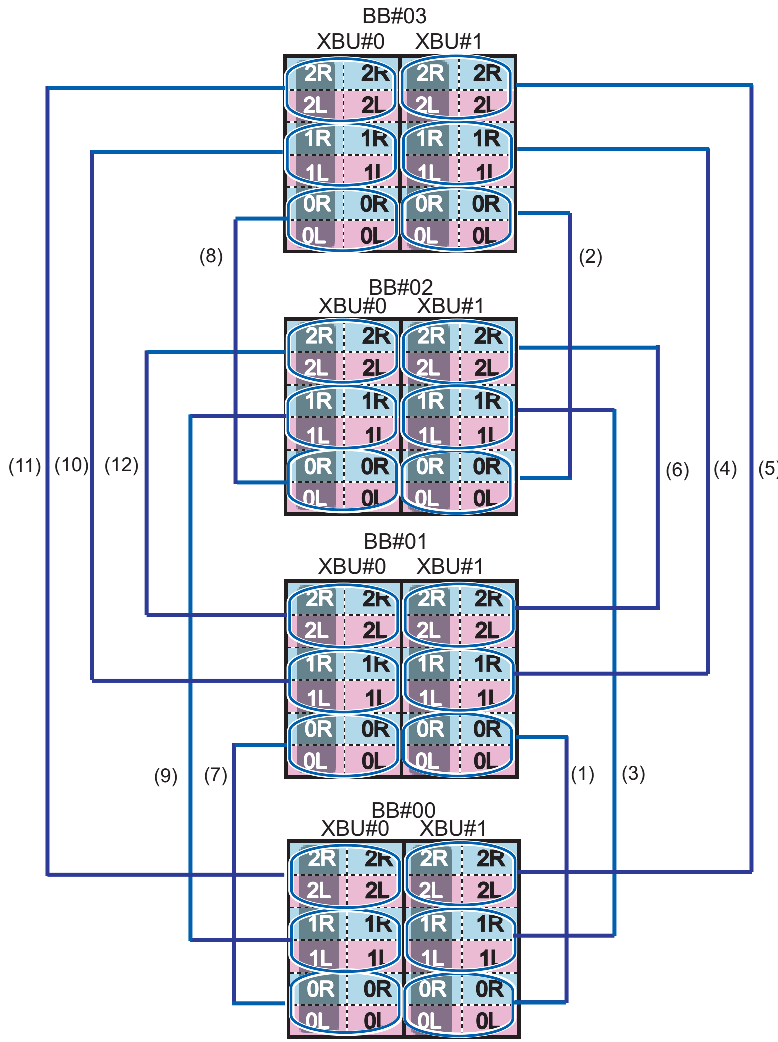


表 B-5　　クロスバーケーブルの対応表

接続順序	コネクター1	コネクター2	備考
1	BB00-XBU1-0L（ピンク）	BB01-XBU1-0L（ピンク）	BB#00 - BB#01
	BB00-XBU1-0L（黒）	BB01-XBU1-0L（黒）	
	BB00-XBU1-0R（水色）	BB01-XBU1-0R（水色）	
	BB00-XBU1-0R（黒）	BB01-XBU1-0R（黒）	
2	BB02-XBU1-0L（ピンク）	BB03-XBU1-0L（ピンク）	BB#02 - BB#03
	BB02-XBU1-0L（黒）	BB03-XBU1-0L（黒）	
	BB02-XBU1-0R（水色）	BB03-XBU1-0R（水色）	
	BB02-XBU1-0R（黒）	BB03-XBU1-0R（黒）	
3	BB00-XBU1-1L（ピンク）	BB02-XBU1-1L（ピンク）	BB#00 - BB#02
	BB00-XBU1-1L（黒）	BB02-XBU1-1L（黒）	
	BB00-XBU1-1R（水色）	BB02-XBU1-1R（水色）	
	BB00-XBU1-1R（黒）	BB02-XBU1-1R（黒）	
4	BB01-XBU1-1L（ピンク）	BB03-XBU1-1L（ピンク）	BB#01 - BB#03
	BB01-XBU1-1L（黒）	BB03-XBU1-1L（黒）	
	BB01-XBU1-1R（水色）	BB03-XBU1-1R（水色）	
	BB01-XBU1-1R（黒）	BB03-XBU1-1R（黒）	
5	BB00-XBU1-2L（ピンク）	BB03-XBU1-2L（ピンク）	BB#00 - BB#03
	BB00-XBU1-2L（黒）	BB03-XBU1-2L（黒）	
	BB00-XBU1-2R（水色）	BB03-XBU1-2R（水色）	
	BB00-XBU1-2R（黒）	BB03-XBU1-2R（黒）	
6	BB01-XBU1-2L（ピンク）	BB02-XBU1-2L（ピンク）	BB#01 - BB#02
	BB01-XBU1-2L（黒）	BB02-XBU1-2L（黒）	
	BB01-XBU1-2R（水色）	BB02-XBU1-2R（水色）	
	BB01-XBU1-2R（黒）	BB02-XBU1-2R（黒）	
7	BB00-XBU0-0L（ピンク）	BB01-XBU0-0L（ピンク）	BB#00 - BB#01
	BB00-XBU0-0L（黒）	BB01-XBU0-0L（黒）	
	BB00-XBU0-0R（水色）	BB01-XBU0-0R（水色）	
	BB00-XBU0-0R（黒）	BB01-XBU0-0R（黒）	
8	BB02-XBU0-0L（ピンク）	BB03-XBU0-0L（ピンク）	BB#02 - BB#03
	BB02-XBU0-0L（黒）	BB03-XBU0-0L（黒）	
	BB02-XBU0-0R（水色）	BB03-XBU0-0R（水色）	
	BB02-XBU0-0R（黒）	BB03-XBU0-0R（黒）	
9	BB00-XBU0-1L（ピンク）	BB02-XBU0-1L（ピンク）	BB#00 - BB#02
	BB00-XBU0-1L（黒）	BB02-XBU0-1L（黒）	

表 B-5　　クロスバーケーブルの対応表 (続き)

接続順序	コネクター1	コネクター2	備考
	BB00-XBU0-1R（水色）	BB02-XBU0-1R（水色）	
	BB00-XBU0-1R（黒）	BB02-XBU0-1R（黒）	
10	BB01-XBU0-1L（ピンク）	BB03-XBU0-1L（ピンク）	BB#01 - BB#03
	BB01-XBU0-1L（黒）	BB03-XBU0-1L（黒）	
	BB01-XBU0-1R（水色）	BB03-XBU0-1R（水色）	
	BB01-XBU0-1R（黒）	BB03-XBU0-1R（黒）	
11	BB00-XBU0-2L（ピンク）	BB03-XBU0-2L（ピンク）	BB#00 - BB#03
	BB00-XBU0-2L（黒）	BB03-XBU0-2L（黒）	
	BB00-XBU0-2R（水色）	BB03-XBU0-2R（水色）	
	BB00-XBU0-2R（黒）	BB03-XBU0-2R（黒）	
12	BB01-XBU0-2L（ピンク）	BB02-XBU0-2L（ピンク）	BB#01 - BB#02
	BB01-XBU0-2L（黒）	BB02-XBU0-2L（黒）	
	BB01-XBU0-2R（水色）	BB02-XBU0-2R（水色）	
	BB01-XBU0-2R（黒）	BB02-XBU0-2R（黒）	

図 B-6　　XSCFケーブルの接続図

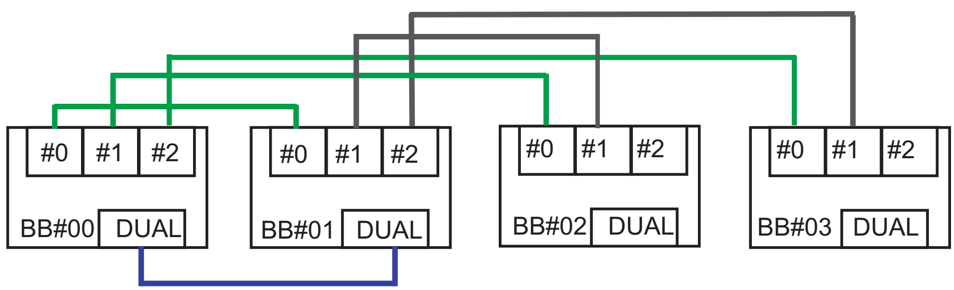


表 B-6　　XSCFケーブルの対応表

接続筐体	コネクター1	コネクター2
BB#00 - BB#01	BB00-DUAL	BB01-DUAL
	BB00-XSCF0	BB01-XSCF0
BB#00 - BB#02	BB00-XSCF1	BB02-XSCF0
BB#00 - BB#03	BB00-XSCF2	BB03-XSCF0
BB#01 - BB#02	BB01-XSCF1	BB02-XSCF1
BB#01 - BB#03	BB01-XSCF2	BB03-XSCF1

B.4 2BB構成から8BB構成まで（クロスバーボックス経由接続の場合）

図 B-7 クロスバーケーブルの対応図

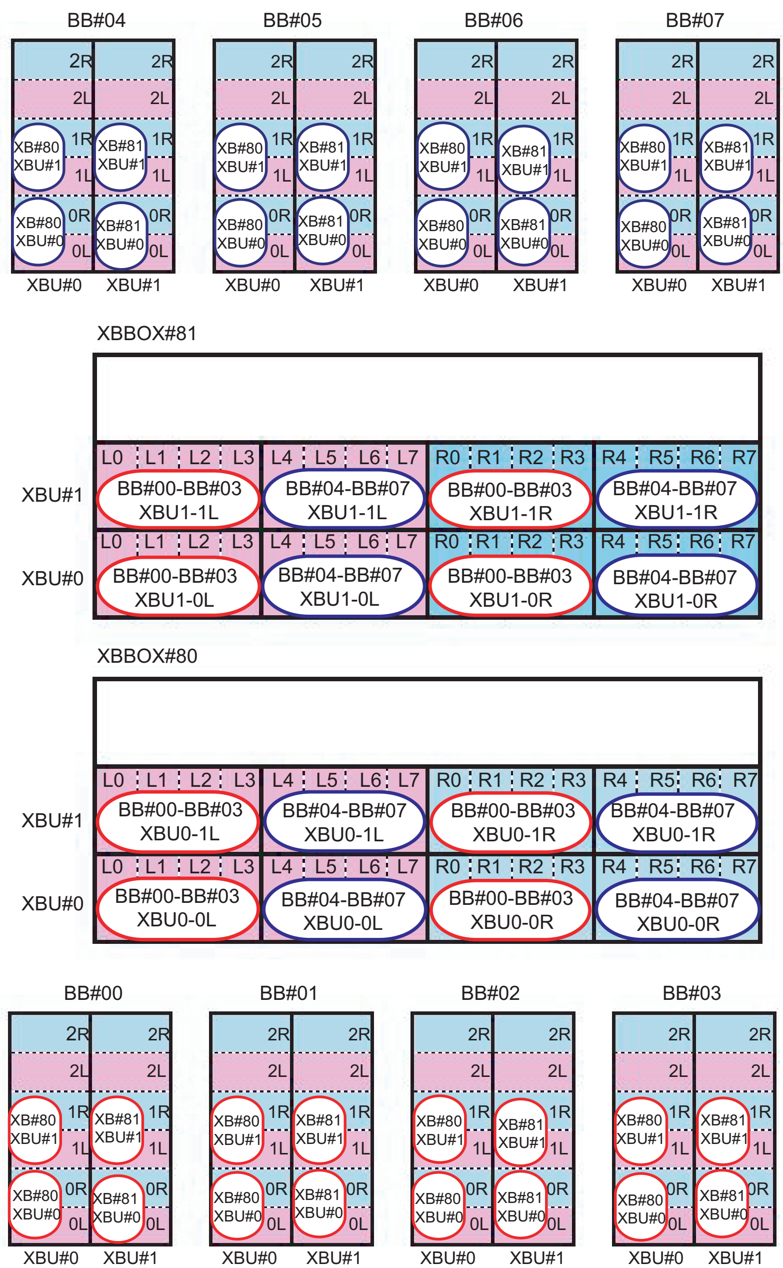


表 B-7　クロスバーケーブルの対応表（0系）

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#00 - XBB0X#80	BB00-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L0（ピンク）
	BB00-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L0（黒）
	BB00-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R0（水色）
	BB00-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R0（黒）
	BB00-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L0（ピンク）
	BB00-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L0（黒）
	BB00-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R0（水色）
	BB00-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R0（黒）
BB#01 - XBB0X#80	BB01-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L1（ピンク）
	BB01-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L1（黒）
	BB01-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R1（水色）
	BB01-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R1（黒）
	BB01-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L1（ピンク）
	BB01-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L1（黒）
	BB01-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R1（水色）
	BB01-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R1（黒）
BB#02 - XBB0X#80	BB02-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L2（ピンク）
	BB02-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L2（黒）
	BB02-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R2（水色）
	BB02-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R2（黒）
	BB02-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L2（ピンク）
	BB02-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L2（黒）
	BB02-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R2（水色）
	BB02-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R2（黒）
BB#03 - XBB0X#80	BB03-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L3（ピンク）
	BB03-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L3（黒）
	BB03-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R3（水色）
	BB03-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R3（黒色）
	BB03-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L3（ピンク）
	BB03-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L3（黒）
	BB03-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R3（水色）
	BB03-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R3（黒）
BB#04 - XBB0X#80	BB04-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L4（ピンク）
	BB04-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L4（黒）

表 B-7　　クロスバーケーブルの対応表（0系） (続き)

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB04-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R4（水色）
	BB04-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R4（黒）
	BB04-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L4（ピンク）
	BB04-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L4（黒）
	BB04-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R4（水色）
	BB04-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R4（黒）
BB#05 - XBB0X#80	BB05-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L5（ピンク）
	BB05-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L5（黒）
	BB05-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R5（水色）
	BB05-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R5（黒）
	BB05-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L5（ピンク）
	BB05-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L5（黒）
	BB05-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R5（水色）
	BB05-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R5（黒）
BB#06 - XBB0X#80	BB06-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L6（ピンク）
	BB06-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L6（黒）
	BB06-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R6（水色）
	BB06-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R6（黒）
	BB06-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L6（ピンク）
	BB06-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L6（黒）
	BB06-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R6（水色）
	BB06-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R6（黒）
BB#07 - XBB0X#80	BB07-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L7（ピンク）
	BB07-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L7（黒）
	BB07-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R7（水色）
	BB07-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R7（黒）
	BB07-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L7（ピンク）
	BB07-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L7（黒）
	BB07-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R7（水色）
	BB07-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R7（黒）

表 B-8　クロスバーケーブルの対応表（1系）

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#00 - XBBOX#81	BB00-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L0（ピンク）
	BB00-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L0（黒）
	BB00-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R0（水色）
	BB00-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R0（黒）
	BB00-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L0（ピンク）
	BB00-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L0（黒）
	BB00-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R0（水色）
	BB00-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R0（黒）
BB#01 - XBBOX#81	BB01-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L1（ピンク）
	BB01-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L1（黒）
	BB01-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R1（水色）
	BB01-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R1（黒）
	BB01-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L1（ピンク）
	BB01-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L1（黒）
	BB01-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R1（水色）
	BB01-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R1（黒）
BB#02 - XBBOX#81	BB02-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L2（ピンク）
	BB02-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L2（黒）
	BB02-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R2（水色）
	BB02-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R2（黒）
	BB02-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L2（ピンク）
	BB02-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L2（黒）
	BB02-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R2（水色）
	BB02-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R2（黒）
BB#03 - XBBOX#81	BB03-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L3（ピンク）
	BB03-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L3（黒）
	BB03-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R3（水色）
	BB03-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R3（黒色）
	BB03-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L3（ピンク）
	BB03-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L3（黒）
	BB03-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R3（水色）
	BB03-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R3（黒）
BB#04 - XBBOX#81	BB04-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L4（ピンク）
	BB04-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L4（黒）

表 B-8　クロスバーケーブルの対応表（1系） (続き)

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB04-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R4（水色）
	BB04-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R4（黒）
	BB04-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L4（ピンク）
	BB04-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L4（黒）
	BB04-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R4（水色）
	BB04-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R4（黒）
BB#05 - XBBOX#81	BB05-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L5（ピンク）
	BB05-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L5（黒）
	BB05-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R5（水色）
	BB05-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R5（黒）
	BB05-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L5（ピンク）
	BB05-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L5（黒）
	BB05-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R5（水色）
	BB05-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R5（黒）
BB#06 - XBBOX#81	BB06-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L6（ピンク）
	BB06-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L6（黒）
	BB06-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R6（水色）
	BB06-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R6（黒）
	BB06-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L6（ピンク）
	BB06-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L6（黒）
	BB06-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R6（水色）
	BB06-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R6（黒）
BB#07 - XBBOX#81	BB07-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L7（ピンク）
	BB07-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L7（黒）
	BB07-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R7（水色）
	BB07-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R7（黒）
	BB07-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L7（ピンク）
	BB07-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L7（黒）
	BB07-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R7（水色）
	BB07-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R7（黒）

図 B-8　XSCFケーブルの接続図

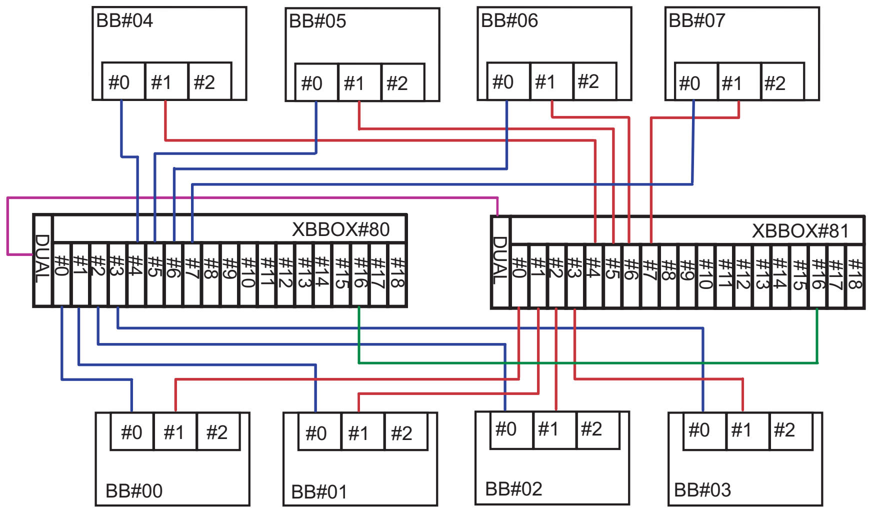
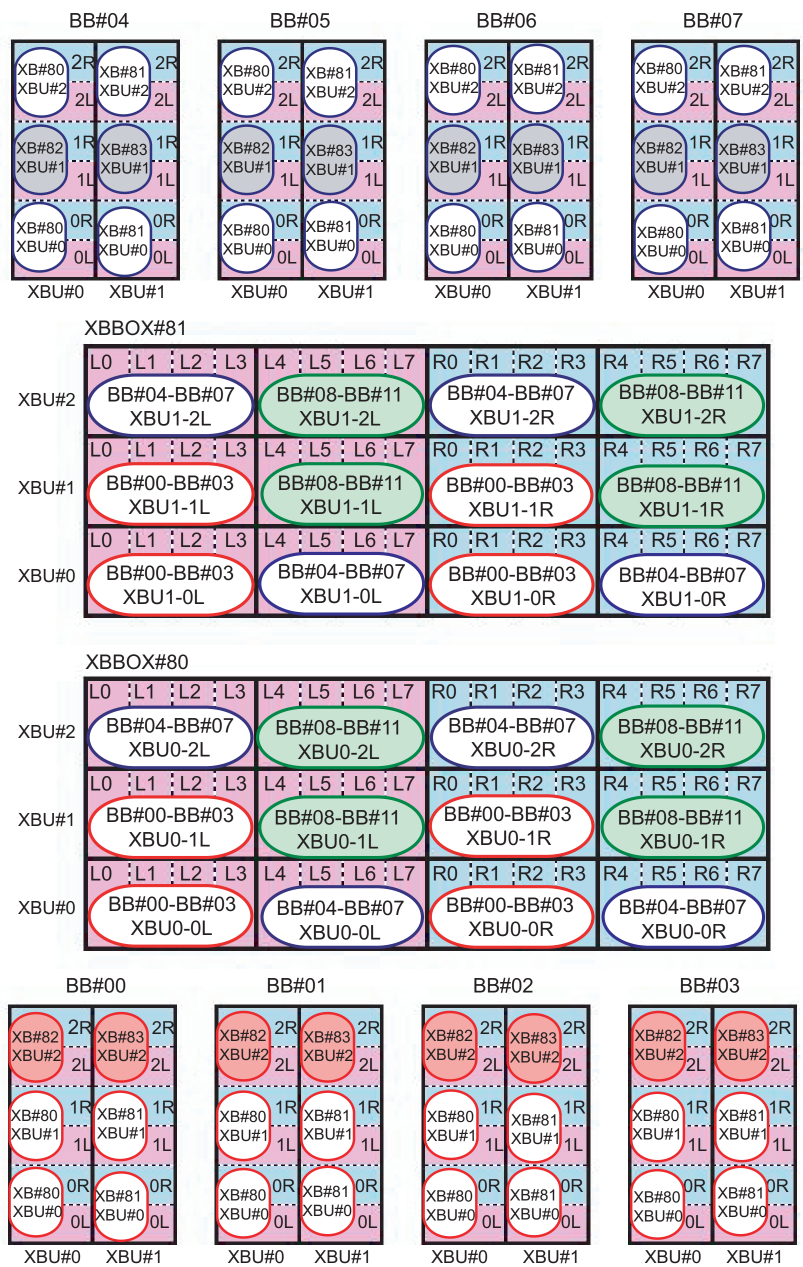


表 B-9　XSCFケーブルの対応表

接続筐体	コネクター1	コネクター2
XBBOX#80 - XBBOX#81	XB80 - DUAL	XB81 - DUAL
BB#00 - XBBOX#80	BB00 - XSCF0	XB80 - XSCF0
BB#01 - XBBOX#80	BB01 - XSCF0	XB80 - XSCF1
BB#02 - XBBOX#80	BB02 - XSCF0	XB80 - XSCF2
BB#03 - XBBOX#80	BB03 - XSCF0	XB80 - XSCF3
BB#04 - XBBOX#80	BB04 - XSCF0	XB80 - XSCF4
BB#05 - XBBOX#80	BB05 - XSCF0	XB80 - XSCF5
BB#06 - XBBOX#80	BB06 - XSCF0	XB80 - XSCF6
BB#07 - XBBOX#80	BB07 - XSCF0	XB80 - XSCF7
BB#00 - XBBOX#81	BB00 - XSCF1	XB81 - XSCF0
BB#01 - XBBOX#81	BB01 - XSCF1	XB81 - XSCF1
BB#02 - XBBOX#81	BB02 - XSCF1	XB81 - XSCF2
BB#03 - XBBOX#81	BB03 - XSCF1	XB81 - XSCF3
BB#04 - XBBOX#81	BB04 - XSCF1	XB81 - XSCF4
BB#05 - XBBOX#81	BB05 - XSCF1	XB81 - XSCF5
BB#06 - XBBOX#81	BB06 - XSCF1	XB81 - XSCF6
BB#07 - XBBOX#81	BB07 - XSCF1	XB81 - XSCF7
XBBOX#80 - XBBOX#81	XB80 - XSCF16	XB81 - XSCF16

B.5 9BB構成から16BB構成まで（クロスバーボックス経由接続の場合）

図 B-9　　クロスバーケーブルの対応図 （拡張接続用ラック1側）



注ー図中の塗りつぶり箇所は、ラック間をまたぐケーブルです。表 B-14、表 B-15の対応表を参照してください。

表 B-10　クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック1の0系）

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#00 - XBB0X#80	BB00-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L0（ピンク）
	BB00-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L0（黒）
	BB00-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R0（水色）
	BB00-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R0（黒）
	BB00-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L0（ピンク）
	BB00-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L0（黒）
	BB00-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R0（水色）
	BB00-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R0（黒）
BB#01 - XBB0X#80	BB01-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L1（ピンク）
	BB01-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L1（黒）
	BB01-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R1（水色）
	BB01-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R1（黒）
	BB01-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L1（ピンク）
	BB01-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L1（黒）
	BB01-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R1（水色）
	BB01-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R1（黒）
BB#02 - XBB0X#80	BB02-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L2（ピンク）
	BB02-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L2（黒）
	BB02-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R2（水色）
	BB02-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R2（黒）
	BB02-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L2（ピンク）
	BB02-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L2（黒）
	BB02-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R2（水色）
	BB02-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R2（黒）
BB#03 - XBB0X#80	BB03-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L3（ピンク）
	BB03-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L3（黒）
	BB03-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R3（水色）
	BB03-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R3（黒）
	BB03-XBU0-1L（ピンク）	XB80-XBU1-L3（ピンク）
	BB03-XBU0-1L（黒）	XB80-XBU1-L3（黒）
	BB03-XBU0-1R（水色）	XB80-XBU1-R3（水色）

表 B-10　クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック1の0系） (続き)

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB03-XBU0-1R（黒）	XB80-XBU1-R3（黒）
BB#04 - XBB0X#80	BB04-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L4（ピンク）
	BB04-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L4（黒）
	BB04-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R4（水色）
	BB04-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R4（黒）
	BB04-XBU0-2L（ピンク）	XB80-XBU2-L0（ピンク）
	BB04-XBU0-2L（黒）	XB80-XBU2-L0（黒）
	BB04-XBU0-2R（水色）	XB80-XBU2-R0（水色）
	BB04-XBU0-2R（黒）	XB80-XBU2-R0（黒）
BB#05 - XBB0X#80	BB05-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L5（ピンク）
	BB05-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L5（黒）
	BB05-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R5（水色）
	BB05-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R5（黒）
	BB05-XBU0-2L（ピンク）	XB80-XBU2-L1（ピンク）
	BB05-XBU0-2L（黒）	XB80-XBU2-L1（黒）
	BB05-XBU0-2R（水色）	XB80-XBU2-R1（水色）
	BB05-XBU0-2R（黒）	XB80-XBU2-R1（黒）
BB#06 - XBB0X#80	BB06-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L6（ピンク）
	BB06-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L6（黒）
	BB06-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R6（水色）
	BB06-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R6（黒）
	BB06-XBU0-2L（ピンク）	XB80-XBU2-L2（ピンク）
	BB06-XBU0-2L（黒）	XB80-XBU2-L2（黒）
	BB06-XBU0-2R（水色）	XB80-XBU2-R2（水色）
	BB06-XBU0-2R（黒）	XB80-XBU2-R2（黒）
BB#07 - XBB0X#80	BB07-XBU0-0L（ピンク）	XB80-XBU0-L7（ピンク）
	BB07-XBU0-0L（黒）	XB80-XBU0-L7（黒）
	BB07-XBU0-0R（水色）	XB80-XBU0-R7（水色）
	BB07-XBU0-0R（黒）	XB80-XBU0-R7（黒）
	BB07-XBU0-2L（ピンク）	XB80-XBU2-L3（ピンク）
	BB07-XBU0-2L（黒）	XB80-XBU2-L3（黒）
	BB07-XBU0-2R（水色）	XB80-XBU2-R3（水色）
	BB07-XBU0-2R（黒）	XB80-XBU2-R3（黒）

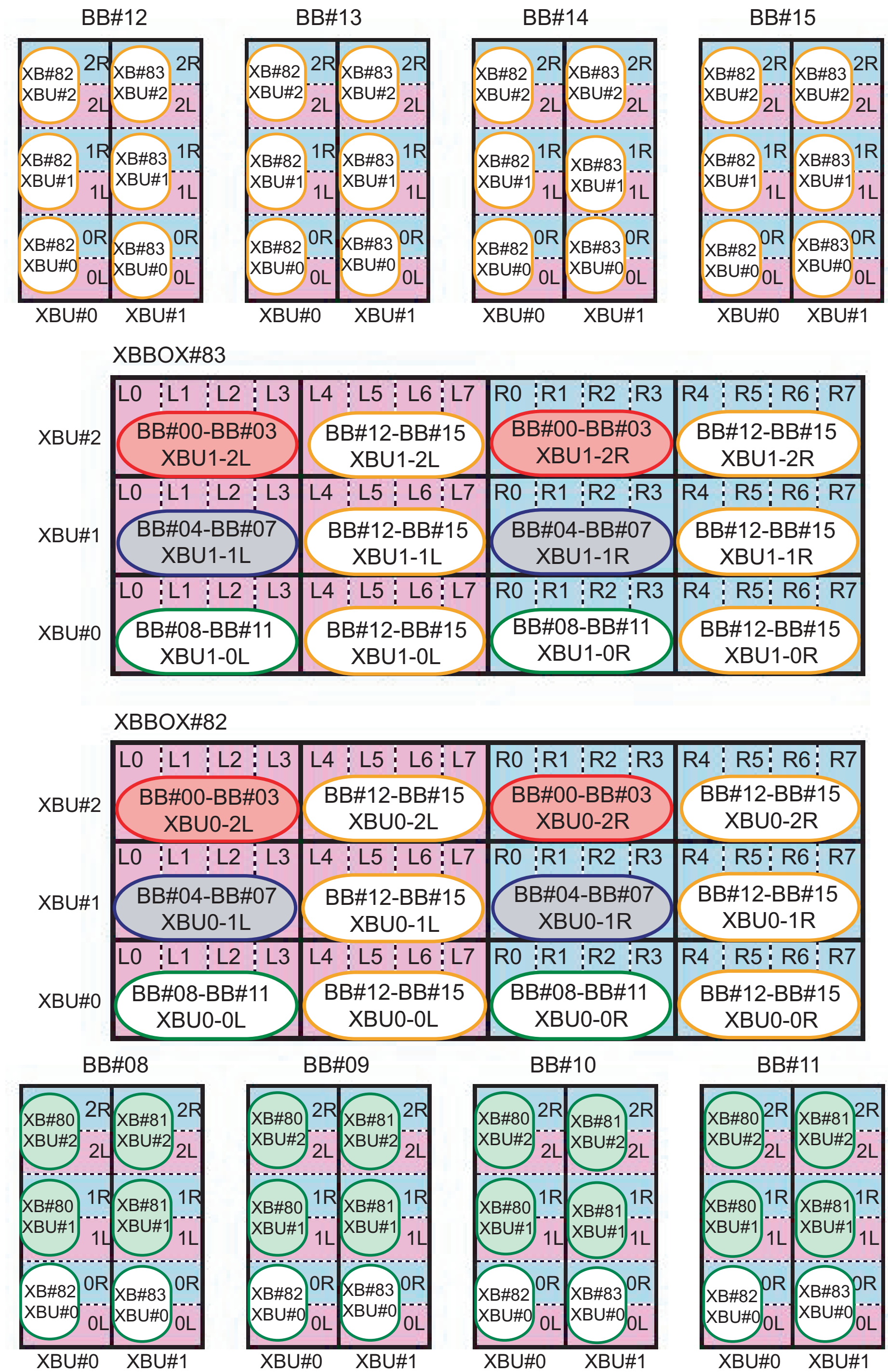
表 B-11　クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック1の1系）

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#00 - XBB0X#81	BB00-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L0（ピンク）
	BB00-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L0（黒）
	BB00-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R0（水色）
	BB00-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R0（黒）
	BB00-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L0（ピンク）
	BB00-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L0（黒）
	BB00-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R0（水色）
	BB00-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R0（黒）
BB#01 - XBB0X#81	BB01-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L1（ピンク）
	BB01-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L1（黒）
	BB01-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R1（水色）
	BB01-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R1（黒）
	BB01-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L1（ピンク）
	BB01-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L1（黒）
	BB01-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R1（水色）
	BB01-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R1（黒）
BB#02 - XBB0X#81	BB02-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L2（ピンク）
	BB02-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L2（黒）
	BB02-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R2（水色）
	BB02-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R2（黒）
	BB02-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L2（ピンク）
	BB02-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L2（黒）
	BB02-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R2（水色）
	BB02-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R2（黒）
BB#03 - XBB0X#81	BB03-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L3（ピンク）
	BB03-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L3（黒）
	BB03-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R3（水色）
	BB03-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R3（黒）
	BB03-XBU1-1L（ピンク）	XB81-XBU1-L3（ピンク）
	BB03-XBU1-1L（黒）	XB81-XBU1-L3（黒）
	BB03-XBU1-1R（水色）	XB81-XBU1-R3（水色）
	BB03-XBU1-1R（黒）	XB81-XBU1-R3（黒）
BB#04 - XBB0X#81	BB04-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L4（ピンク）
	BB04-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L4（黒）

表 B-11 クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック1の1系） (続き)

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB04-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R4（水色）
	BB04-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R4（黒）
	BB04-XBU1-2L（ピンク）	XB81-XBU2-L0（ピンク）
	BB04-XBU1-2L（黒）	XB81-XBU2-L0（黒）
	BB04-XBU1-2R（水色）	XB81-XBU2-R0（水色）
	BB04-XBU1-2R（黒）	XB81-XBU2-R0（黒）
BB#05 - XBB0X#81	BB05-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L5（ピンク）
	BB05-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L5（黒）
	BB05-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R5（水色）
	BB05-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R5（黒）
	BB05-XBU1-2L（ピンク）	XB81-XBU2-L1（ピンク）
	BB05-XBU1-2L（黒）	XB81-XBU2-L1（黒）
	BB05-XBU1-2R（水色）	XB81-XBU2-R1（水色）
	BB05-XBU1-2R（黒）	XB81-XBU2-R1（黒）
BB#06 - XBB0X#81	BB06-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L6（ピンク）
	BB06-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L6（黒）
	BB06-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R6（水色）
	BB06-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R6（黒）
	BB06-XBU1-2L（ピンク）	XB81-XBU2-L2（ピンク）
	BB06-XBU1-2L（黒）	XB81-XBU2-L2（黒）
	BB06-XBU1-2R（水色）	XB81-XBU2-R2（水色）
	BB06-XBU1-2R（黒）	XB81-XBU2-R2（黒）
BB#07 - XBB0X#81	BB07-XBU1-0L（ピンク）	XB81-XBU0-L7（ピンク）
	BB07-XBU1-0L（黒）	XB81-XBU0-L7（黒）
	BB07-XBU1-0R（水色）	XB81-XBU0-R7（水色）
	BB07-XBU1-0R（黒）	XB81-XBU0-R7（黒）
	BB07-XBU1-2L（ピンク）	XB81-XBU2-L3（ピンク）
	BB07-XBU1-2L（黒）	XB81-XBU2-L3（黒）
	BB07-XBU1-2R（水色）	XB81-XBU2-R3（水色）
	BB07-XBU1-2R（黒）	XB81-XBU2-R3（黒）

図 B-10　　クロスバーケーブルの対応図（拡張接続用ラック2側）



注－図中の塗りつぶり箇所は、ラック間をまたぐケーブルです。表 B-14、表 B-15の対応表を参照してください。

表 B-12　クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック2の0系）

筐体間接続	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#08 - XBB0X#82	BB08 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L0（ピンク）
	BB08 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L0（黒）
	BB08 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R0（水色）
	BB08 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R0（黒）
BB#09 - XBB0X#82	BB09 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L1（ピンク）
	BB09 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L1（黒）
	BB09 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R1（水色）
	BB09 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R1（黒）
BB#10 - XBB0X#82	BB10 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L2（ピンク）
	BB10 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L2（黒）
	BB10 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R2（水色）
	BB10 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R2（黒）
BB#11 - XBB0X#82	BB11 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L3（ピンク）
	BB11 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L3（黒）
	BB11 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R3（水色）
	BB11 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R3（黒）
BB#12 - XBB0X#82	BB12 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L4（ピンク）
	BB12 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L4（黒）
	BB12 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R4（水色）
	BB12 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R4（黒）
	BB12 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L4（ピンク）
	BB12 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L4（黒）
	BB12 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R4（水色）
	BB12 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R4（黒）
	BB12 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L4（ピンク）
	BB12 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L4（黒）
	BB12 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R4（水色）
	BB12 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R4（黒）
BB#13 - XBB0X#82	BB13 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L5（ピンク）
	BB13 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L5（黒）
	BB13 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R5（水色）

表 B-12　クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック2の0系） (続き)

筐体間接続	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB13 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R5（黒）
	BB13 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L5（ピンク）
	BB13 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L5（黒）
	BB13 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R5（水色）
	BB13 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R5（黒）
	BB13 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L5（ピンク）
	BB13 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L5（黒）
	BB13 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R5（水色）
	BB13 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R5（黒）
BB#14 - XBB0X#82	BB14 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L6（ピンク）
	BB14 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L6（黒）
	BB14 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R6（水色）
	BB14 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R6（黒）
	BB14 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L6（ピンク）
	BB14 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L6（黒）
	BB14 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R6（水色）
	BB14 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R6（黒）
	BB14 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L6（ピンク）
	BB14 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L6（黒）
	BB14 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R6（水色）
	BB14 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R6（黒）
BB#15 - XBB0X#82	BB15 - XBU0 - 0L（ピンク）	XB82 - XBU0 - L7（ピンク）
	BB15 - XBU0 - 0L（黒）	XB82 - XBU0 - L7（黒）
	BB15 - XBU0 - 0R（水色）	XB82 - XBU0 - R7（水色）
	BB15 - XBU0 - 0R（黒）	XB82 - XBU0 - R7（黒）
	BB15 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L7（ピンク）
	BB15 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L7（黒）
	BB15 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R7（水色）
	BB15 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R7（黒）
	BB15 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L7（ピンク）
	BB15 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L7（黒）
	BB15 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R7（水色）
	BB15 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R7（黒）

表 B-13　　クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック2の1系）

筐体間接続	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#08 - XBB0X#83	BB08 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L0（ピンク）
	BB08 - XBU1 - 0L（黒）	XB83 - XBU0 - L0（黒）
	BB08 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R0（水色）
	BB08 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R0（黒）
BB#09 - XBB0X#83	BB09 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L1（ピンク）
	BB09 - XBU1 - 0L（黒）	XB83 - XBU0 - L1（黒）
	BB09 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R1（水色）
	BB09 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R1（黒）
BB#10 - XBB0X#83	BB10 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L2（ピンク）
	BB10 - XBU1 - 0L（黒）	XB83 - XBU0 - L2（黒）
	BB10 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R2（水色）
	BB10 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R2（黒）
BB#11 - XBB0X#83	BB11 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L3（ピンク）
	BB11 - XBU1 - 0L（黒）	XB83 - XBU0 - L3（黒）
	BB11 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R3（水色）
	BB11 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R3（黒）
BB#12 - XBB0X#83	BB12 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L4（ピンク）
	BB12 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L4（黒）
	BB12 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R4（水色）
	BB12 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R4（黒）
	BB12 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L4（ピンク）
	BB12 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L4（黒）
	BB12 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R4（水色）
	BB12 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R4（黒）
	BB12 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L4（ピンク）
	BB12 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L4（黒）
	BB12 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R4（水色）
	BB12 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R4（黒）
BB#13 - XBB0X#83	BB13 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L5（ピンク）
	BB13 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L5（黒）
	BB13 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R5（水色）
	BB13 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R5（黒）
	BB13 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L5（ピンク）
	BB13 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L5（黒）

表 B-13　クロスバーケーブルの対応表（拡張接続用ラック2の1系） (続き)

筐体間接続	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB13 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R5（水色）
	BB13 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R5（黒）
	BB13 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L5（ピンク）
	BB13 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L5（黒）
	BB13 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R5（水色）
	BB13 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R5（黒）
BB#14 - XBB0X#83	BB14 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L6（ピンク）
	BB14 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L6（黒）
	BB14 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R6（水色）
	BB14 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R6（黒）
	BB14 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L6（ピンク）
	BB14 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L6（黒）
	BB14 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R6（水色）
	BB14 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R6（黒）
	BB14 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L6（ピンク）
	BB14 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L6（黒）
	BB14 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R6（水色）
	BB14 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R6（黒）
BB#15 - XBB0X#83	BB15 - XBU1 - 0L（ピンク）	XB83 - XBU0 - L7（ピンク）
	BB15 - XBU1 - 0L（黒）	XB83 - XBU0 - L7（黒）
	BB15 - XBU1 - 0R（水色）	XB83 - XBU0 - R7（水色）
	BB15 - XBU1 - 0R（黒）	XB83 - XBU0 - R7（黒）
	BB15 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L7（ピンク）
	BB15 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L7（黒）
	BB15 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R7（水色）
	BB15 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R7（黒）
	BB15 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L7（ピンク）
	BB15 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L7（黒）
	BB15 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R7（水色）
	BB15 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R7（黒）

表 B-14　クロスバーケーブル対応表（ラック間ケーブル）

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#00 - XBBOX#82	BB00 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L0（ピンク）
	BB00 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L0（黒）
	BB00 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R0（水色）
	BB00 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R0（黒）
BB#00 - XBBOX#83	BB00 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L0（ピンク）
	BB00 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L0（黒）
	BB00 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R0（水色）
	BB00 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R0（黒）
BB#01 - XBBOX#82	BB01 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L1（ピンク）
	BB01 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L1（黒）
	BB01 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R1（水色）
	BB01 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R1（黒）
BB#01 - XBBOX#83	BB01 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L1（ピンク）
	BB01 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L1（黒）
	BB01 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R1（水色）
	BB01 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R1（黒）
BB#02 - XBBOX#82	BB02 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L2（ピンク）
	BB02 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L2（黒）
	BB02 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R2（水色）
	BB02 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R2（黒）
BB#02 - XBBOX#83	BB02 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L2（ピンク）
	BB02 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L2（黒）
	BB02 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R2（水色）
	BB02 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R2（黒）
BB#03 - XBBOX#82	BB03 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB82 - XBU2 - L3（ピンク）
	BB03 - XBU0 - 2L（黒）	XB82 - XBU2 - L3（黒）
	BB03 - XBU0 - 2R（水色）	XB82 - XBU2 - R3（水色）
	BB03 - XBU0 - 2R（黒）	XB82 - XBU2 - R3（黒）
BB#03 - XBBOX#83	BB03 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB83 - XBU2 - L3（ピンク）
	BB03 - XBU1 - 2L（黒）	XB83 - XBU2 - L3（黒）
	BB03 - XBU1 - 2R（水色）	XB83 - XBU2 - R3（水色）
	BB03 - XBU1 - 2R（黒）	XB83 - XBU2 - R3（黒）
BB#04 - XBBOX#82	BB04 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L0（ピンク）
	BB04 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L0（黒）

表 B-14　　クロスバーケーブル対応表（ラック間ケーブル） (続き)

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB04 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R0（水色）
	BB04 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R0（黒）
BB#04 - XBB0X#83	BB04 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L0（ピンク）
	BB04 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L0（黒）
	BB04 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R0（水色）
	BB04 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R0（黒）
BB#05 - XBB0X#82	BB05 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L1（ピンク）
	BB05 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L1（黒）
	BB05 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R1（水色）
	BB05 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R1（黒）
BB#05 - XBB0X#83	BB05 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L1（ピンク）
	BB05 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L1（黒）
	BB05 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R1（水色）
	BB05 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R1（黒）
BB#06 - XBB0X#82	BB06 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L2（ピンク）
	BB06 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L2（黒）
	BB06 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R2（水色）
	BB06 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R2（黒）
BB#06 - XBB0X#83	BB06 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L2（ピンク）
	BB06 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L2（黒）
	BB06 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R2（水色）
	BB06 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R2（黒）
BB#07 - XBB0X#82	BB07 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB82 - XBU1 - L3（ピンク）
	BB07 - XBU0 - 1L（黒）	XB82 - XBU1 - L3（黒）
	BB07 - XBU0 - 1R（水色）	XB82 - XBU1 - R3（水色）
	BB07 - XBU0 - 1R（黒）	XB82 - XBU1 - R3（黒）
BB#07 - XBB0X#83	BB07 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB83 - XBU1 - L3（ピンク）
	BB07 - XBU1 - 1L（黒）	XB83 - XBU1 - L3（黒）
	BB07 - XBU1 - 1R（水色）	XB83 - XBU1 - R3（水色）
	BB07 - XBU1 - 1R（黒）	XB83 - XBU1 - R3（黒）

表 B-15　クロスバーケーブル対応表（ラック間ケーブル）

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
BB#08 - XBB0X#80	BB08 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB80 - XBU1 - L4（ピンク）
	BB08 - XBU0 - 1L（黒）	XB80 - XBU1 - L4（黒）
	BB08 - XBU0 - 1R（水色）	XB80 - XBU1 - R4（水色）
	BB08 - XBU0 - 1R（黒）	XB80 - XBU1 - R4（黒）
	BB08 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB80 - XBU2 - L4（ピンク）
	BB08 - XBU0 - 2L（黒）	XB80 - XBU2 - L4（黒）
	BB08 - XBU0 - 2R（水色）	XB80 - XBU2 - R4（水色）
	BB08 - XBU0 - 2R（黒）	XB80 - XBU2 - R4（黒）
BB#08 - XBB0X#81	BB08 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB81 - XBU1 - L4（ピンク）
	BB08 - XBU1 - 1L（黒）	XB81 - XBU1 - L4（黒）
	BB08 - XBU1 - 1R（水色）	XB81 - XBU1 - R4（水色）
	BB08 - XBU1 - 1R（黒）	XB81 - XBU1 - R4（黒）
	BB08 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB81 - XBU2 - L4（ピンク）
	BB08 - XBU1 - 2L（黒）	XB81 - XBU2 - L4（黒）
	BB08 - XBU1 - 2R（水色）	XB81 - XBU2 - R4（水色）
	BB08 - XBU1 - 2R（黒）	XB81 - XBU2 - R4（黒）
BB#09 - XBB0X#80	BB09 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB80 - XBU1 - L5（ピンク）
	BB09 - XBU0 - 1L（黒）	XB80 - XBU1 - L5（黒）
	BB09 - XBU0 - 1R（水色）	XB80 - XBU1 - R5（水色）
	BB09 - XBU0 - 1R（黒）	XB80 - XBU1 - R5（黒）
	BB09 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB80 - XBU2 - L5（ピンク）
	BB09 - XBU0 - 2L（黒）	XB80 - XBU2 - L5（黒）
	BB09 - XBU0 - 2R（水色）	XB80 - XBU2 - R5（水色）
	BB09 - XBU0 - 2R（黒）	XB80 - XBU2 - R5（黒）
BB#09 - XBB0X#81	BB09 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB81 - XBU1 - L5（ピンク）
	BB09 - XBU1 - 1L（黒）	XB81 - XBU1 - L5（黒）
	BB09 - XBU1 - 1R（水色）	XB81 - XBU1 - R5（水色）
	BB09 - XBU1 - 1R（黒）	XB81 - XBU1 - R5（黒）
	BB09 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB81 - XBU2 - L5（ピンク）
	BB09 - XBU1 - 2L（黒）	XB81 - XBU2 - L5（黒）
	BB09 - XBU1 - 2R（水色）	XB81 - XBU2 - R5（水色）
	BB09 - XBU1 - 2R（黒）	XB81 - XBU2 - R5（黒）
BB#10 - XBB0X#80	BB10 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB80 - XBU1 - L6（ピンク）
	BB10 - XBU0 - 1L（黒）	XB80 - XBU1 - L6（黒）

表 B-15　　クロスバーケーブル対応表（ラック間ケーブル）(続き)

接続筐体	SPARC M12-2S側	クロスバーボックス側
	BB10 - XBU0 - 1R（水色）	XB80 - XBU1 - R6（水色）
	BB10 - XBU0 - 1R（黒）	XB80 - XBU1 - R6（黒）
	BB10 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB80 - XBU2 - L6（ピンク）
	BB10 - XBU0 - 2L（黒）	XB80 - XBU2 - L6（黒）
	BB10 - XBU0 - 2R（水色）	XB80 - XBU2 - R6（水色）
	BB10 - XBU0 - 2R（黒）	XB80 - XBU2 - R6（黒）
BB#10 - XBB0X#81	BB10 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB81 - XBU1 - L6（ピンク）
	BB10 - XBU1 - 1L（黒）	XB81 - XBU1 - L6（黒）
	BB10 - XBU1 - 1R（水色）	XB81 - XBU1 - R6（水色）
	BB10 - XBU1 - 1R（黒）	XB81 - XBU1 - R6（黒）
	BB10 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB81 - XBU2 - L6（ピンク）
	BB10 - XBU1 - 2L（黒）	XB81 - XBU2 - L6（黒）
	BB10 - XBU1 - 2R（水色）	XB81 - XBU2 - R6（水色）
	BB10 - XBU1 - 2R（黒）	XB81 - XBU2 - R6（黒）
BB#11 - XBB0X#80	BB11 - XBU0 - 1L（ピンク）	XB80 - XBU1 - L7（ピンク）
	BB11 - XBU0 - 1L（黒）	XB80 - XBU1 - L7（黒）
	BB11 - XBU0 - 1R（水色）	XB80 - XBU1 - R7（水色）
	BB11 - XBU0 - 1R（黒）	XB80 - XBU1 - R7（黒）
	BB11 - XBU0 - 2L（ピンク）	XB80 - XBU2 - L7（ピンク）
	BB11 - XBU0 - 2L（黒）	XB80 - XBU2 - L7（黒）
	BB11 - XBU0 - 2R（水色）	XB80 - XBU2 - R7（水色）
	BB11 - XBU0 - 2R（黒）	XB80 - XBU2 - R7（黒）
BB#11 - XBB0X#81	BB11 - XBU1 - 1L（ピンク）	XB81 - XBU1 - L7（ピンク）
	BB11 - XBU1 - 1L（黒）	XB81 - XBU1 - L7（黒）
	BB11 - XBU1 - 1R（水色）	XB81 - XBU1 - R7（水色）
	BB11 - XBU1 - 1R（黒）	XB81 - XBU1 - R7（黒）
	BB11 - XBU1 - 2L（ピンク）	XB81 - XBU2 - L7（ピンク）
	BB11 - XBU1 - 2L（黒）	XB81 - XBU2 - L7（黒）
	BB11 - XBU1 - 2R（水色）	XB81 - XBU2 - R7（水色）
	BB11 - XBU1 - 2R（黒）	XB81 - XBU2 - R7（黒）

図 B-11　　XSCFケーブルの接続図

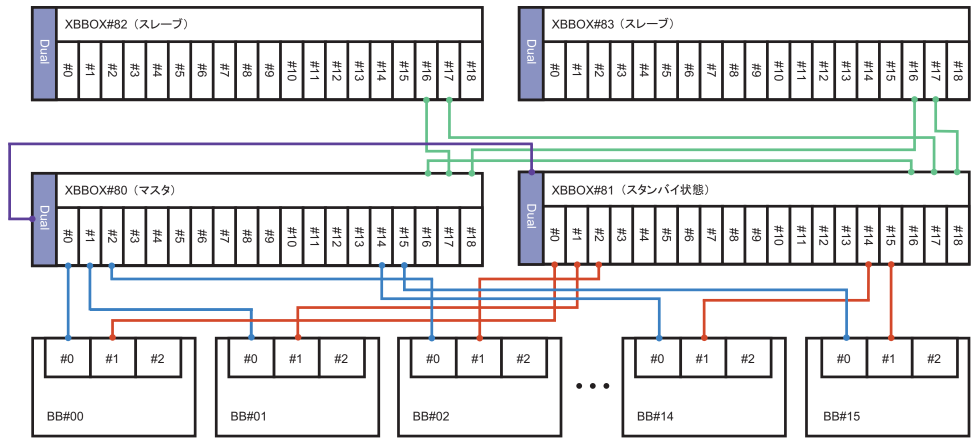


表 B-16　　XSCFケーブルの対応表

接続筐体	コネクター1	コネクター2
XBBOX#80 - XBBOX#81	XB80 - DUAL	XB81 - DUAL
BB#00 - XBBOX#80	BB00 - XSCF0	XB80 - XSCF0
BB#01 - XBBOX#80	BB01 - XSCF0	XB80 - XSCF1
BB#02 - XBBOX#80	BB02 - XSCF0	XB80 - XSCF2
BB#03 - XBBOX#80	BB03 - XSCF0	XB80 - XSCF3
BB#04 - XBBOX#80	BB04 - XSCF0	XB80 - XSCF4
BB#05 - XBBOX#80	BB05 - XSCF0	XB80 - XSCF5
BB#06 - XBBOX#80	BB06 - XSCF0	XB80 - XSCF6
BB#07 - XBBOX#80	BB07 - XSCF0	XB80 - XSCF7
BB#08 - XBBOX#80	BB08 - XSCF0	XB80 - XSCF8
BB#09 - XBBOX#80	BB09 - XSCF0	XB80 - XSCF9
BB#10 - XBBOX#80	BB10 - XSCF0	XB80 - XSCF10
BB#11 - XBBOX#80	BB11 - XSCF0	XB80 - XSCF11
BB#12 - XBBOX#80	BB12 - XSCF0	XB80 - XSCF12
BB#13 - XBBOX#80	BB13 - XSCF0	XB80 - XSCF13
BB#14 - XBBOX#80	BB14 - XSCF0	XB80 - XSCF14
BB#15 - XBBOX#80	BB15 - XSCF0	XB80 - XSCF15
BB#00 - XBBOX#81	BB00 - XSCF1	XB81 - XSCF0
BB#01 - XBBOX#81	BB01 - XSCF1	XB81 - XSCF1
BB#02 - XBBOX#81	BB02 - XSCF1	XB81 - XSCF2
BB#03 - XBBOX#81	BB03 - XSCF1	XB81 - XSCF3

表 B-16　XSCFケーブルの対応表 (続き)

接続筐体	コネクター1	コネクター2
BB#04 - XBBOX#81	BB04 - XSCF1	XB81 - XSCF4
BB#05 - XBBOX#81	BB05 - XSCF1	XB81 - XSCF5
BB#06 - XBBOX#81	BB06 - XSCF1	XB81 - XSCF6
BB#07 - XBBOX#81	BB07 - XSCF1	XB81 - XSCF7
BB#08 - XBBOX#81	BB08 - XSCF1	XB81 - XSCF8
BB#09 - XBBOX#81	BB09 - XSCF1	XB81 - XSCF9
BB#10 - XBBOX#81	BB10 - XSCF1	XB81 - XSCF10
BB#11 - XBBOX#81	BB11 - XSCF1	XB81 - XSCF11
BB#12 - XBBOX#81	BB12 - XSCF1	XB81 - XSCF12
BB#13 - XBBOX#81	BB13 - XSCF1	XB81 - XSCF13
BB#14 - XBBOX#81	BB14 - XSCF1	XB81 - XSCF14
BB#15 - XBBOX#81	BB15 - XSCF1	XB81 - XSCF15
XBBOX#80 - XBBOX#81	XB80 - XSCF16	XB81 - XSCF16
XBBOX#80 - XBBOX#82	XB80 - XSCF17	XB82 - XSCF16
XBBOX#80 - XBBOX#83	XB80 - XSCF18	XB83 - XSCF16
XBBOX#81 - XBBOX#82	XB81 - XSCF17	XB82 - XSCF17
XBBOX#81 - XBBOX#83	XB81 - XSCF18	XB83 - XSCF17

B.6　拡張接続用ラック内の電源コード接続

単相電源接続の場合

接続図は、図 2-23を参照してください。
接続の一覧は、表 B-17、表 B-18を参照してください。

表 B-17　拡張接続用ラック1（BB#00からBB#07まで、単相電源接続）内の対応表

接続筐体－PDU	SPARC M12-2S側	PDU側	備考
BB#00 – PDU#0A/PDU#1A	PDU#0A-00 , BB00-PSU#0	PDU#0A-00 , BB00-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0A-01 , BB00-PSU#1	PDU#0A-01 , BB00-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1A-00 , BB00-PSU#2	PDU#1A-00 , BB00-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1A-01 , BB00-PSU#3	PDU#1A-01 , BB00-PSU#3	PSU#1系
BB#01 – PDU#0A/PDU#1A	PDU#0A-02 , BB01-PSU#0	PDU#0A-02 , BB01-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0A-03 , BB01-PSU#1	PDU#0A-03 , BB01-PSU#1	PSU#0系

表 B-17　拡張接続用ラック1（BB#00からBB#07まで、単相電源接続）内の対応表 (続き)

接続筐体－PDU	SPARC M12-2S側	PDU側	備考
	PDU#1A-02 , BB01-PSU#2	PDU#1A-02 , BB01-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1A-03 , BB01-PSU#3	PDU#1A-03 , BB01-PSU#3	PSU#1系
BB#02 – PDU#0B/PDU#1B	PDU#0B-00 , BB02-PSU#0	PDU#0B-00 , BB02-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0B-01 , BB02-PSU#1	PDU#0B-01 , BB02-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1B-00 , BB02-PSU#2	PDU#1B-00 , BB02-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1B-01 , BB02-PSU#3	PDU#1B-01 , BB02-PSU#3	PSU#1系
BB#03 – PDU#0B/PDU#1B	PDU#0B-02 , BB03-PSU#0	PDU#0B-02 , BB03-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0B-03 , BB03-PSU#1	PDU#0B-03 , BB03-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1B-02 , BB03-PSU#2	PDU#1B-02 , BB03-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1B-03 , BB03-PSU#3	PDU#1B-03 , BB03-PSU#3	PSU#1系
BB#04 – PDU#0C/PDU#1C	PDU#0C-00 , BB04-PSU#0	PDU#0C-00 , BB04-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0C-01 , BB04-PSU#1	PDU#0C-01 , BB04-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1C-00 , BB04-PSU#2	PDU#1C-00 , BB04-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1C-01 , BB04-PSU#3	PDU#1C-01 , BB04-PSU#3	PSU#1系
BB#05 – PDU#0C/PDU#1C	PDU#0C-02 , BB05-PSU#0	PDU#0C-02 , BB05-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0C-03 , BB05-PSU#1	PDU#0C-03 , BB05-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1C-02 , BB05-PSU#2	PDU#1C-02 , BB05-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1C-03 , BB05-PSU#3	PDU#1C-03 , BB05-PSU#3	PSU#1系
BB#06 – PDU#0D/PDU#1D	PDU#0D-00 , BB06-PSU#0	PDU#0D-00 , BB06-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0D-01 , BB06-PSU#1	PDU#0D-01 , BB06-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1D-00 , BB06-PSU#2	PDU#1D-00 , BB06-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1D-01 , BB06-PSU#3	PDU#1D-01 , BB06-PSU#3	PSU#1系
BB#07 – PDU#0D/PDU#1D	PDU#0D-02 , BB07-PSU#0	PDU#0D-02 , BB07-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0D-03 , BB07-PSU#1	PDU#0D-03 , BB07-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1D-02 , BB07-PSU#2	PDU#1D-02 , BB07-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1D-03 , BB07-PSU#3	PDU#1D-03 , BB07-PSU#3	PSU#1系

表 B-18　拡張接続用ラック2（BB#08からBB#15まで、単相電源接続）内の対応表

接続筐体－PDU	SPARC M12-2S側	PDU側	備考
BB#08 – PDU#2A/PDU#3A	PDU#2A-00 , BB08-PSU#0	PDU#2A-00 , BB08-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2A-01 , BB08-PSU#1	PDU#2A-01 , BB08-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3A-00 , BB08-PSU#2	PDU#3A-00 , BB08-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3A-01 , BB08-PSU#3	PDU#3A-01 , BB08-PSU#3	PSU#1系

表 B-18　拡張接続用ラック2（BB#08からBB#15まで、単相電源接続）内の対応表 (続き)

接続筐体－PDU	SPARC M12-2S側	PDU側	備考
BB#09 – PDU#2A/PDU#3A	PDU#2A-02 , BB09-PSU#0	PDU#2A-02 , BB09-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2A-03 , BB09-PSU#1	PDU#2A-03 , BB09-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3A-02 , BB09-PSU#2	PDU#3A-02 , BB09-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3A-03 , BB09-PSU#3	PDU#3A-03 , BB09-PSU#3	PSU#1系
BB#10 – PDU#2B/PDU#3B	PDU#2B-00 , BB10-PSU#0	PDU#2B-00 , BB10-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2B-01 , BB10-PSU#1	PDU#2B-01 , BB10-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3B-00 , BB10-PSU#2	PDU#3B-00 , BB10-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3B-01 , BB10-PSU#3	PDU#3B-01 , BB10-PSU#3	PSU#1系
BB#11 – PDU#2B/PDU#3B	PDU#2B-02 , BB11-PSU#0	PDU#2B-02 , BB11-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2B-03 , BB11-PSU#1	PDU#2B-03 , BB11-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3B-02 , BB11-PSU#2	PDU#3B-02 , BB11-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3B-03 , BB11-PSU#3	PDU#3B-03 , BB11-PSU#3	PSU#1系
BB#12 – PDU#2C/PDU#3C	PDU#2C-00 , BB12-PSU#0	PDU#2C-00 , BB12-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2C-01 , BB12-PSU#1	PDU#2C-01 , BB12-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3C-00 , BB12-PSU#2	PDU#3C-00 , BB12-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3C-01 , BB12-PSU#3	PDU#3C-01 , BB12-PSU#3	PSU#1系
BB#13 – PDU#2C/PDU#3C	PDU#2C-02 , BB13-PSU#0	PDU#2C-02 , BB13-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2C-03 , BB13-PSU#1	PDU#2C-03 , BB13-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3C-02 , BB13-PSU#2	PDU#3C-02 , BB13-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3C-03 , BB13-PSU#3	PDU#3C-03 , BB13-PSU#3	PSU#1系
BB#14 – PDU#2D/PDU#3D	PDU#2D-00 , BB14-PSU#0	PDU#2D-00 , BB14-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2D-01 , BB14-PSU#1	PDU#2D-01 , BB14-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3D-00 , BB14-PSU#2	PDU#3D-00 , BB14-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3D-01 , BB14-PSU#3	PDU#3D-01 , BB14-PSU#3	PSU#1系
BB#15 – PDU#2D/PDU#3D	PDU#2D-02 , BB15-PSU#0	PDU#2D-02 , BB15-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2D-03 , BB15-PSU#1	PDU#2D-03 , BB15-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3D-02 , BB15-PSU#2	PDU#3D-02 , BB15-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3D-03 , BB15-PSU#3	PDU#3D-03 , BB15-PSU#3	PSU#1系

三相デルタ電源接続／三相スター電源接続の場合

接続図は、図 2-24を参照してください。
接続の一覧は、表 B-19、表 B-20を参照してください。

表 B-19　拡張接続用ラック1（BB#00からBB#07まで、三相電源接続）内の対応表

接続筐体－PDU	SPARC M12-2S側	PDU側	備考
BB#00 – PDU#0A/PDU#1A	PDU#0A-00 , BB00-PSU#0	PDU#0A-00 , BB00-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0A-01 , BB00-PSU#1	PDU#0A-01 , BB00-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1A-00 , BB00-PSU#2	PDU#1A-00 , BB00-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1A-01 , BB00-PSU#3	PDU#1A-01 , BB00-PSU#3	PSU#1系
BB#01 – PDU#0A/PDU#1A	PDU#0A-02 , BB01-PSU#0	PDU#0A-02 , BB01-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0A-03 , BB01-PSU#1	PDU#0A-03 , BB01-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1A-02 , BB01-PSU#2	PDU#1A-02 , BB01-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1A-03 , BB01-PSU#3	PDU#1A-03 , BB01-PSU#3	PSU#1系
BB#02 – PDU#0B/PDU#1B	PDU#0B-00 , BB02-PSU#0	PDU#0B-00 , BB02-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0B-01 , BB02-PSU#1	PDU#0B-01 , BB02-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1B-00 , BB02-PSU#2	PDU#1B-00 , BB02-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1B-01 , BB02-PSU#3	PDU#1B-01 , BB02-PSU#3	PSU#1系
BB#03 – PDU#0B/PDU#1B	PDU#0B-02 , BB03-PSU#0	PDU#0B-02 , BB03-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0B-03 , BB03-PSU#1	PDU#0B-03 , BB03-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1B-02 , BB03-PSU#2	PDU#1B-02 , BB03-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1B-03 , BB03-PSU#3	PDU#1B-03 , BB03-PSU#3	PSU#1系
BB#04 – PDU#0B/PDU#1B	PDU#0B-04 , BB04-PSU#0	PDU#0B-04 , BB04-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0B-05 , BB04-PSU#1	PDU#0B-05 , BB04-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1B-04 , BB04-PSU#2	PDU#1B-04 , BB04-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1B-05 , BB04-PSU#3	PDU#1B-05 , BB04-PSU#3	PSU#1系
BB#05 – PDU#0C/PDU#1C	PDU#0C-00 , BB05-PSU#0	PDU#0C-00 , BB05-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0C-01 , BB05-PSU#1	PDU#0C-01 , BB05-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1C-00 , BB05-PSU#2	PDU#1C-00 , BB05-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1C-01 , BB05-PSU#3	PDU#1C-01 , BB05-PSU#3	PSU#1系
BB#06 – PDU#0D/PDU#1D	PDU#0C-02 , BB06-PSU#0	PDU#0C-02 , BB06-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0C-03 , BB06-PSU#1	PDU#0C-03 , BB06-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1C-02 , BB06-PSU#2	PDU#1C-02 , BB06-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1C-03 , BB06-PSU#3	PDU#1C-03 , BB06-PSU#3	PSU#1系
BB#07 – PDU#0D/PDU#1D	PDU#0C-04 , BB07-PSU#0	PDU#0C-04 , BB07-PSU#0	PSU#0系
	PDU#0C-05 , BB07-PSU#1	PDU#0C-05 , BB07-PSU#1	PSU#0系
	PDU#1C-04 , BB07-PSU#2	PDU#1C-04 , BB07-PSU#2	PSU#1系
	PDU#1C-05 , BB07-PSU#3	PDU#1C-05 , BB07-PSU#3	PSU#1系

表 B-20　拡張接続用ラック2（BB#08からBB#15まで、三相電源接続）内の対応表

接続筐体－PDU	SPARC M12-2S側	PDU側	備考
BB#08 – PDU#2A/PDU#3A	PDU#2A-00 , BB08-PSU#0	PDU#2A-00 , BB08-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2A-01 , BB08-PSU#1	PDU#2A-01 , BB08-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3A-00 , BB08-PSU#2	PDU#3A-00 , BB08-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3A-01 , BB08-PSU#3	PDU#3A-01 , BB08-PSU#3	PSU#1系
BB#09 – PDU#2A/PDU#3A	PDU#2A-02 , BB09-PSU#0	PDU#2A-02 , BB09-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2A-03 , BB09-PSU#1	PDU#2A-03 , BB09-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3A-02 , BB09-PSU#2	PDU#3A-02 , BB09-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3A-03 , BB09-PSU#3	PDU#3A-03 , BB09-PSU#3	PSU#1系
BB#10 – PDU#2B/PDU#3B	PDU#2B-00 , BB10-PSU#0	PDU#2B-00 , BB10-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2B-01 , BB10-PSU#1	PDU#2B-01 , BB10-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3B-00 , BB10-PSU#2	PDU#3B-00 , BB10-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3B-01 , BB10-PSU#3	PDU#3B-01 , BB10-PSU#3	PSU#1系
BB#11 – PDU#2B/PDU#3B	PDU#2B-02 , BB11-PSU#0	PDU#2B-02 , BB11-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2B-03 , BB11-PSU#1	PDU#2B-03 , BB11-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3B-02 , BB11-PSU#2	PDU#3B-02 , BB11-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3B-03 , BB11-PSU#3	PDU#3B-03 , BB11-PSU#3	PSU#1系
BB#12 – PDU#2B/PDU#3B	PDU#2B-04 , BB12-PSU#0	PDU#2B-04 , BB12-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2B-05 , BB12-PSU#1	PDU#2B-05 , BB12-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3B-04 , BB12-PSU#2	PDU#3B-04 , BB12-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3B-05 , BB12-PSU#3	PDU#3B-05 , BB12-PSU#3	PSU#1系
BB#13 – PDU#2C/PDU#3C	PDU#2C-00 , BB13-PSU#0	PDU#2C-00 , BB13-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2C-01 , BB13-PSU#1	PDU#2C-01 , BB13-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3C-00 , BB13-PSU#2	PDU#3C-00 , BB13-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3C-01 , BB13-PSU#3	PDU#3C-01 , BB13-PSU#3	PSU#1系
BB#14 – PDU#2C/PDU#3C	PDU#2C-02 , BB14-PSU#0	PDU#2C-02 , BB14-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2C-03 , BB14-PSU#1	PDU#2C-03 , BB14-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3C-02 , BB14-PSU#2	PDU#3C-02 , BB14-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3C-03 , BB14-PSU#3	PDU#3C-03 , BB14-PSU#3	PSU#1系
BB#15 – PDU#2C/PDU#3C	PDU#2C-04 , BB15-PSU#0	PDU#2C-04 , BB15-PSU#0	PSU#0系
	PDU#2C-05 , BB15-PSU#1	PDU#2C-05 , BB15-PSU#1	PSU#0系
	PDU#3C-04 , BB15-PSU#2	PDU#3C-04 , BB15-PSU#2	PSU#1系
	PDU#3C-05 , BB15-PSU#3	PDU#3C-05 , BB15-PSU#3	PSU#1系

付録 C

セットアップコマンド操作のながれ

ここでは、SPARC M12-2Sのインストレーションで実施する、XSCFコマンド操作のながれを説明します。
詳細は、表 C-1に示すリンク先を参照してください。

表 C-1　XSCF セットアップコマンド例

XSCFコマンド例	説明	必須	リンク先
システムの初期設定を行う			
version -c xcp	XCPファームウェアの版数を表示	Yes	「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」
flashupdate -c sync	各SPARC M12-2SのXCPファームウェア版数が異なる場合は、XCPファームウェアの版数合わせを実施	Yes	「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」
showaltitude	システムの高度設定を表示	Yes	「6.5　高度設定を確認する」
setaltitude -s altitude=100	高度を設定する 例：システムの高度を100mに設定	オプション	「6.5　高度設定を確認する」
rebootxscf -y -a	XSCFを再起動する	オプション（*1）	「6.5　高度設定を確認する」
showtimezone -c tz	XSCFのタイムゾーンを表示	No	「6.6　時刻を設定する」
settimezone -c settz -a	設定可能なタイムゾーンを一覧表示	No	「6.6　時刻を設定する」
settimezone -c settz -s Asia/Tokyo	タイムゾーンを設定 例：「Asia/Tokyo」に設定	Yes	「6.6　時刻を設定する」
showdate	XSCFの時計の日付、時刻を表示	Yes	「6.6　時刻を設定する」
setdate -s 102016592012.00	XSCFの時計の日付、時刻を設定 例：地方時（JST）の2012/10/20、16時59分00秒に設定	Yes	「6.6　時刻を設定する」
testsb -v -p -s -a -y	ハードウェアの初期診断	Yes	「6.7　診断テストを実行する」
showhardconf -M	FRU単位の情報を表示	Yes	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」
showhardconf -u	FRU単位の搭載個数を表示	No	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」

表 C-1　XSCF セットアップコマンド例 (続き)

XSCFコマンド例	説明	必須	リンク先
showlogs error	エラーログの表示	Yes	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」
showstatus	縮退されたユニットの情報を表示	Yes	「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」
XSCFユーザーを作成する			
showpasswordpolicy	パスワードポリシーの設定を表示	No	「7.1　パスワードポリシーを設定する」
setpasswordpolicy -y 3 -m 8 -d 2 -u 0 -l 0 -o 0 -M 60 -w 15 -r 3	システムのパスワードポリシーを設定例： - リトライ回数3回まで - パスワードに数字が2文字含まれる場合は6文字以上のパスワード。パスワードに数字が含まれない場合は8文字以上のパスワード - 有効期限は60日間 - 期限切れ警告開始日は15日前 - 記憶させるパスワードの数は3個	Yes	「7.1　パスワードポリシーを設定する」
adduser jsmith	ユーザーアカウントの作成	Yes	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」
password jsmith	パスワードの設定	Yes	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」
setprivileges jsmith useradm platadm	ユーザー権限の割り当て	Yes	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」
showuser -l	作成したユーザーのアカウント情報を確認	No	「7.2　ユーザーアカウントとパスワードを設定する」
Telnet/SSH/HTTPSサービスを設定する			
showtelnet	Telnetサービスの状態を表示	No	「7.3.1　Telnetサービスを設定する」
settelnet -c enabled	Telnetサービスを開始	オプション	「7.3.1　Telnetサービスを設定する」
showssh	SSHサービスの内容を表示	No	「7.3.2　SSHサービスを設定する」
setssh -c enabled	SSHサービスを開始	オプション	「7.3.2　SSHサービスを設定する」
setssh -c genhostkey	ホスト鍵を生成	オプション	「7.3.2　SSHサービスを設定する」
showhttps	HTTPSサービスの状態を表示	No	「7.4　HTTPSサービスを設定する」
sethttps -c enable	HTTPSサービスを開始	オプション	「7.4　HTTPSサービスを設定する」
XSCF用のネットワークを設定する			
showhostname -a	マスタ筐体とXSCF がスタンバイ状態の筐体に設定されているホスト名を表示	No	「7.5.1　ホスト名・ドメイン名を設定する」

表 C-1　XSCF セットアップコマンド例 (続き)

XSCFコマンド例	説明	必須	リンク先
sethostname bb#00 scf0-hostname	ホスト名を設定 例：BB#00にホスト名"scf0-hostname"を設定	オプション	「7.5.1　ホスト名・ドメイン名を設定する」
sethostname -d example.com	DNSドメイン名を設定 例：ドメイン名"example.com"を設定	オプション	「7.5.1　ホスト名・ドメイン名を設定する」
setnetwork bb#00-lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.10	XSCF-LANのネットワークインターフェースを設定 例：BB#00のXSCF-LAN#0にIPアドレス192.168.1.10とネットマスク255.255.255.0を設定	Yes	「7.5.2　イーサネット（XSCF-LAN）のIPアドレスを設定する」
setnetwork lan#0 -m 255.255.255.0 192.168.1.12	引き継ぎIPアドレスを設定 例：XSCF-LAN#0側に引き継ぎIPアドレス192.168.1.12、ネットマスク255.255.255.0を設定	Yes	「7.5.3　引き継ぎIPアドレスを設定する」
showsscp -a	SSCPリンクの設定値を表示	No	「7.5.4　SSCPのIPアドレスを設定する」
setsscp	SSCPリンクにIP アドレスを割り当てる	オプション	「7.5.4　SSCPのIPアドレスを設定する」
showroute -a	ルーティング情報を表示	No	「7.5.5　ルーティングを設定する」
setroute -c add -n 0.0.0.0 -g 192.168.1.1 bb#00-lan#0	ルーティング情報を設定 例：BB#00のXSCF-LAN0にデフォルトゲートウェイのIPアドレス192.168.1.1を追加	Yes	「7.5.5　ルーティングを設定する」
applynetwork	XSCFネットワークの内容をXSCFに適用	Yes	「7.5.6　ネットワーク設定を適用する」
rebootxscf -a	XSCFを再起動	Yes	「7.5.6　ネットワーク設定を適用する」
メモリミラーモードを設定する			
showfru -a	すべてのデバイスに設定されている情報を表示	オプション	「7.6　メモリをミラー構成にする」
setupfru -c mirror=yes sb 00-0	物理システムボード（PSB）に搭載されたメモリをミラーモードに設定 例：PSB 00-0配下のすべてのCPUをメモリミラーモードに設定します。	オプション	「7.6　メモリをミラー構成にする」
物理パーティションを設定する			
showpcl -p 0	PPAR構成情報を表示	Yes	「7.7　PPAR構成情報を作成する」
setpcl -p 0 -a 0=00-0	物理パーティション構成情報に物理システムボード（PSB）を登録 例：物理パーティション0の論理システムボード0に物理システムボード00-0を対応	Yes	「7.7　PPAR構成情報を作成する」

表 C-1　XSCF セットアップコマンド例 (続き)

XSCFコマンド例	説明	必須	リンク先
setpcl -p 0 -s policy=system	コンフィグレーションポリシーを設定 例：物理パーティション0にコンフィグレーションポリシーを「物理パーティション全体」に設定	オプション	「7.7　PPAR構成情報を作成する」
showboards -a	搭載されているすべての物理システムボード（PSB）の情報を表示	Yes	「7.8　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す」
addboard -c assign -p 0 00-0	物理システムボード（PSB）を物理パーティションに割り当て 例：物理パーティション0に物理システムボード（PSB）00-0を追加	Yes	「7.8　物理システムボード（PSB）を物理パーティション（PPAR）に割り当てる／切り離す」
XSCFの時刻と物理パーティションの時刻を同期させる			
showdate	XSCFの時計の日付、時刻を表示	Yes	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」
setdate -s 102016592016.00	XSCFの時計の日付、時刻を設定 例：地方時（JST）の2016/10/20、16時59分00秒に設定	Yes	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」
showdateoffset -p 0	XSCFの時刻と物理パーティションの時刻との差分を表示	Yes	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」
resetdateoffset -p 0	XSCFの時刻と物理パーティションの時刻との差分をリセット	Yes	「7.9　XSCFの時刻と物理パーティション（PPAR）の時刻を同期させる」
CPUコア アクティベーションを設定する			
showcodactivation	CPUコア アクティベーションキーの情報を表示	Yes	「7.10.2　CPUコア アクティベーションキーを確認する」
addcodactivation -F file:///media/usb_msd/XXXXX_XX.TXT	CPUコア アクティベーションキーを追加 例：USBデバイス内の"XXXXX_XX.TXT"ファイルを指定してCPUコア アクティベーションキーを登録	Yes	「7.10.3　CPUコア アクティベーションキーを登録する」
setcod -p 0 -s cpu	CPUコアリソースを物理パーティションに割り当て	Yes	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」
showcod -v -s cpu	割り当てたCPUコア アクティベーションの数を確認	Yes	「7.11　CPUコアリソースを割り当てる」
物理パーティションの起動と停止			
setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? false"	OpenBoot PROM環境変数であるauto-boot?の設定を変更	Yes	「7.12　物理パーティション（PPAR）を起動／停止する」
poweron -a	物理パーティションを起動	Yes	「7.12　物理パーティション（PPAR）を起動／停止する」

表 C-1　XSCF セットアップコマンド例 (続き)

XSCFコマンド例	説明	必須	リンク先
showpparprogress -p 0	物理パーティションの状態を表示 例：PPAR-ID 0の電源投入からPOST起動前までの途中経過を表示	Yes	「7.12　物理パーティション（PPAR）を起動／停止する」
showdomainstatus -p 0	論理ドメインの状態を表示 例：PPAR-ID 0上のすべての論理ドメインの状態を表示	Yes	「7.12　物理パーティション（PPAR）を起動／停止する」
console -p 0	物理パーティション（PPAR）の制御ドメインコンソールに接続	Yes	「7.12　物理パーティション（PPAR）を起動／停止する」
poweroff -a	物理パーティションを停止	Yes	「7.12　物理パーティション（PPAR）を起動／停止する」
showpparprogress -p 0	物理パーティションの状態を表示	Yes	「7.12　物理パーティション（PPAR）を起動／停止する」
構成情報を保存する			
ldm add-spconfig ldm_set1（*2）	論理ドメインの構成変更後に論理ドメインの構成情報を保存 例：ldm_set1のファイル名で保存	Yes	「7.14.1　論理ドメインの構成情報を保存する」
dumpconfig file:///media/usb_msd/backup-file.txt または dumpconfig ftp://<*ftp_server*>/backup/backupsca-ff2-16.txt	XSCF設定情報をUSBデバイスに保存 または ネットワークを介して保存	Yes	「7.14.2　XSCF設定情報を保存する」

*1:　高度設定のあとにsetdateコマンドを実行する場合は、コマンド実行後にXSCFは自動的に再起動されるため、rebootxscfはスキップしてもかまいません。

*2:　ldm add-spconfigコマンドは、Oracle VM Server for SPARCのコマンドです。

付録 D

設置手順チェックシート

ここでは、確実に装置のセットアップを完了し、使用していただくため、SPARC M12-2Sの設置から初期診断に必要な作業内容をチェックリストにしています。

ユーザー環境に合わせてチェックリストをカスタマイズし、お使いの構成に合った表1-2の作業のながれと併用してご活用ください。

- 1BB構成の設置から初期診断まで
- 筐体間直結構成の設置から初期診断まで

D.1 1BB構成の設置から初期診断まで

表 D-1 作業内容と参照先一覧（1BB構成の場合）

作業内容	確認	担当	『インストレーションガイド』の参照先
1. システムを設置する前に、安全上の注意事項や、システムの仕様、設置に必要な条件を確認します。	☐		「第2章　システムの設置を計画／準備する」
2. 設置に必要なツール／情報を準備します。	☐		「3.1　設置に必要なツール／情報を準備する」
3. 納入品を確認します。	☐		「3.2.1　SPARC M12-2Sの納入品を確認する」
	☐		「3.2.2　PCIボックスの納入品を確認する」
4. ラックを設置します。	☐		「2.4.1　一般ラックへの搭載条件」
5. SPARC M12-2Sをラックに搭載します。	☐		「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」
6. PCIボックスがある場合は、ラックに搭載します。	☐		「3.4.2　PCIボックスをラックに搭載する」
7. SPARC M12-2Sを搭載後、内蔵ストレージやファンユニット、PCIカセットに浮き（半抜け）がないことを確認します。このとき、PCIカセットのレバーがロックされていることを確認します。	☐		

表 D-1　作業内容と参照先一覧（1BB構成の場合） (続き)

作業内容	確認	担当	『インストレーションガイド』の参照先
8. 内蔵オプション品がある場合、SPARC M12-2SとPCIボックスに搭載します。 (詳細はサービスマニュアル参照)	□		「3.5.1　SPARC M12-2Sにオプション品を搭載する」 「3.5.2　PCIボックスにオプション品を搭載する」 『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の 「第12章　PCIeカードを保守する」 「第15章　内蔵ストレージを保守する」 「第17章　CPUメモリユニット／メモリを保守する」
9. SPARC M12-2Sにシリアルケーブル、LANケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けて接続します。	□		「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」
10. PCIボックスとSPARC M12-2Sにリンクケーブルとマネジメントケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けてPCIボックスに接続します。	□		「5.2　PCIボックスにケーブルを接続する」
11. SPARC M12-2Sに接続したケーブル類をラックに収納します。お使いのラックを確認し、ラックに合った方法で収納します。	□		「5.4　ケーブルを収納する」 「4.4.1　ラック幅700 mmの場合」 「4.4.2　ラック幅600 mmの場合」
12. SPARC M12-2Sにシステム管理用端末を接続します。	□		「6.1　システム管理用端末を接続する」
13. 入力電源を投入してXSCFユニットのLED表示で状態を確認します。	□		「6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する」
14. XSCFにログインします。	□		「6.3　XSCFにログインする」
15. XCPファームウェアの版数を確認します。	□		「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」
16. 高度を設定します。	□		「6.5　高度設定を確認する」
17. 時刻を設定します。	□		「6.6　時刻を設定する」
18. 初期診断テストを実行します。(*1)	□		「6.7　診断テストを実行する」
19. 各コンポーネントが正常に認識され、エラーが発生していないことを確認します。	□		「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」

*1:　診断テストのコマンドオプションで、probe-scsiallコマンドとshow-devsコマンドが表示されます。搭載しているディスク容量および台数、PCIeカードの搭載位置とデバイス名が正しいことを確認してください。

D.2 筐体間直結構成の設置から初期診断まで

表 D-2 作業内容と参照先一覧（筐体間直結の場合）

作業内容	確認	担当	『インストレーションガイド』の参照先
1. システムを設置する前に、安全上の注意事項や、システムの仕様、設置に必要な条件を確認します。	□		「第2章　システムの設置を計画／準備する」
2. 設置に必要なツール／情報を準備します。	□		「3.1　設置に必要なツール／情報を準備する」
3. 納入品を確認します。 納入先でBB構成にする場合、オペレーションパネルに設定されたBB-IDを確認してください。(*1)	□ □		「3.2.1　SPARC M12-2Sの納入品を確認する」 「3.2.2　PCIボックスの納入品を確認する」
4. ラックを設置します。	□		「2.4.1　一般ラックへの搭載条件」
5. SPARC M12-2Sをラックに搭載します。	□		「3.4.1　SPARC M12-2Sをラックに搭載する」
6. PCIボックスがある場合は、ラックに搭載します。	□		「3.4.2　PCIボックスをラックに搭載する」
7. SPARC M12-2Sを搭載後、内蔵ストレージやファンユニット、PCIカセットに浮き（半抜け）がないことを確認します。このとき、PCIカセットのレバーがロックされていることを確認します。	□		
8. オプション品がある場合、SPARC M12-2SとPCIボックスに搭載します。(詳細はサービスマニュアル参照)	□		「3.5.1　SPARC M12-2Sにオプション品を搭載する」 「3.5.2　PCIボックスにオプション品を搭載する」 『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』の 「第12章　PCIeカードを保守する」 「第15章　内蔵ストレージを保守する」 「第17章　CPUメモリユニット／メモリを保守する」
9. 各SPARC M12-2Sの識別IDを確認します。	□		「第4章　SPARC M12-2Sをビルディングブロック構成にする」 「4.1　SPARC M12-2Sの識別ID（BB-ID）を設定する」
10. 各SPARC M12-2Sに、XSCF BB制御ケーブルおよびXSCF DUAL制御ケーブルを接続します。			「4.2　XSCFケーブルを接続する」
11. 各SPARC M12-2Sに、クロスバーケーブルを接続します。			「4.4　クロスバーケーブルを収納する」

表 D-2　作業内容と参照先一覧（筐体間直結の場合） (続き)

作業内容	確認	担当	『インストレーションガイド』の参照先
12. SPARC M12-2Sにシリアルケーブル（*2）、LANケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けて接続します。	□		「5.1　SPARC M12-2Sにケーブルを接続する」
13. PCIボックスとSPARC M12-2Sにリンクケーブルとマネジメントケーブルを接続します。 電源コードにコアを取り付けてPCIボックスに接続します。	□		「5.2　PCIボックスにケーブルを接続する」
14. SPARC M12-2Sに接続したケーブル類をラックに収納します。お使いのラックを確認し、ラックに合った方法で収納します。	□		「5.4　ケーブルを収納する」 「4.4.1　ラック幅700 mmの場合」 「4.4.2　ラック幅600 mmの場合」
15. マスタXSCFのSPARC M12-2Sにシステム管理用端末を接続します。	□		「6.1　システム管理用端末を接続する」
16. BB-IDの設定を確認します。	□		「6.2.1　BB-IDの設定を確認する」
17. 入力電源を投入してXSCFユニットのLED表示で状態を確認します。	□		「6.2.2　入力電源を投入しXSCFを起動する」
18. マスタXSCFにログインします。	□		「6.3　XSCFにログインする」
19. XCPファームウェアの版数を確認します。	□		「6.4　XCPファームウェアの版数を確認する」
20. 高度を設定します。	□		「6.5　高度設定を確認する」
21. 時刻を設定します。	□		「6.6　時刻を設定する」
22. 初期診断テストを実行します。(*3)	□		「6.7　診断テストを実行する」
23. 各コンポーネントが正常に認識され、エラーが発生していないことを確認します。	□		「6.8　コンポーネントのステータスを確認する」

*1: 納入先でSPARC M12-2SをBB構成として接続し入力電源を投入する前に、必ずSPARC M12-2Sのオペレーションパネルに設定されたBB-IDを確認してください。オペレーションパネルのBB-IDだけ変更しても、BB-IDは反映されません。必ずオペレーションパネルに設定されたBB-IDでSPARC M12-2Sを接続してください。
*2: シリアルケーブルは、マスタXSCFとなっているSPARC M12-2Sのシリアルポートに接続してください。
*3: 診断テストのコマンドオプションで、probe-scsiallコマンドとshow-devsコマンドが表示されます。搭載しているディスク容量および台数、PCIeカードの搭載位置とデバイス名が正しいことを確認してください。