

FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシ

オペレーティングマニュアル

DIN EN ISO 9001:2008 に準拠した 認証を取得

高い品質とお客様の使いやすさが常に確保されるように、
このマニュアルは、DIN EN ISO 9001:2008
基準の要件に準拠した品質管理システムの規定を
満たすように作成されました。

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

著作権および商標

Copyright © 2015 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

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

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

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

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

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

本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、添付の『安全上のご注意』をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。また、『安全上のご注意』および当マニュアルは、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

電波障害対策について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

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

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

ハイセイフティ用途での使用について

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

瞬時電圧低下対策について

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

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

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

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

高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

日本市場の場合のみ：

SATA ハードディスクドライブについて

このサーバの SATA バージョンは、SATA/BC-SATA ストレージインタフェースを搭載したハードディスクドライブをサポートしています。ご使用のハードディスクドライブのタイプによって使用方法と動作条件が異なりますので、ご注意ください。

使用できるタイプのハードディスクドライブの使用方法と動作条件の詳細は、以下の Web サイトを参照してください。

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

目次

1	はじめに	9
1.1	このマニュアルの概念と対象読者	9
1.2	ドキュメントの概要	10
1.3	表記規定	12
2	機能の概要	13
2.1	機能	13
2.2	シャーシの仕様	15
3	設置手順の概要	21
4	注意事項	23
4.1	安全について	23
4.2	CE 準拠	31
4.3	FCC クラス A 適合性宣言	32
4.4	サーバ本体の輸送	33
4.5	ラックへのサーバ本体の設置についての注意	33
4.6	環境保護	34
5	ハードウェアの取り付け	37
5.1	サーバ本体の開梱	38
5.2	ラックへのシャーシの設置 / ラックからのサーバの取り外し	39
5.2.1	シャーシ型名PY-MC4011/PY-MC4012/PY-MC4013の場合	41
5.2.2	シャーシ型名PY-MC4011R/PY-MC4012R/PY-MC4013Rの場合	74
5.3	主電源へのシャーシの接続	48
5.4	ケーブルの接続と取り外し	49

目次

6	起動と操作	51
6.1	シャーシの概要	51
6.1.1	CX2550 M1/M2 サーバノードの前面の概要	51
6.1.2	CX2570 M1/M2 サーバノードの前面の概要	52
6.1.3	CX2550 M1/M2 サーバノードの背面の概要	53
6.1.4	CX2570 M1/M2 サーバノードの背面の概要	54
6.2	コントロールと表示ランプ	55
6.2.1	シャーシの前面	55
6.2.1.1	フロントパネルモジュールの表示ランプ（シャーシ関連）	56
6.2.1.2	フロントパネルモジュールの表示ランプ（ノード関連）	57
6.2.1.3	ID カード	59
6.2.1.4	ハードディスクドライブの表示ランプ	60
6.2.2	トップカバーのコントロールと表示ランプ	61
6.2.3	ホットプラグ電源ユニットの表示ランプ	63
6.2.4	サーバノードの表示ランプ	63
6.3	マルチノードサーバシステムの電源オン/オフ	64
6.4	サーバ本体のお手入れ	67
7	資産とデータ保護	69
7.1	BIOS セットアップのセキュリティ機能	69
8	トラブルシューティングとヒント	71
8.1	電源表示ランプが点灯しない	71
8.2	システムの起動時にドライブが「dead」となる	72
8.3	追加したドライブに異常があると報告される	72

1 はじめに

FUJITSU Server PRIMERGY CX スケールアウトシステムは、クラウド、ハイパーコンバージド、およびハイパフォーマンスコンピューティングソリューションに最適な基盤です。仮想化環境、複雑な計算、統合および高可用性シナリオ向けに、大規模なコンピューティングパワーをデータセンターや支社に提供します。

FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 は、企業や研究開発機関が現在直面している難題に対応できます。このわずか 2 U (HU) のシステムには、最大 4 つのサーバノード、8 つの Intel® Xeon® プロセッサ、64 枚の DDR4 メモリが搭載され、最高レベルのパフォーマンスとエネルギー効率を実現します。

このスケールアウトシステムはモジュール性が高いため、幅広い用途に適合させることができます。要件を変更する場合は、追加のサーバノード、コプロセッサカード、またはハードディスクを追加するだけです。PRIMERGY CX400 M1 はサーバ密度が 2 倍でハードウェアおよび運用コストが低いため、従来のラックサーバよりも優れています。そのため、このシステムは、大規模スケールアウトソリューションの実装に最適な、複製可能なコンポーネントといえます。

1.1 このマニュアルの概念と対象読者

このオペレーティングマニュアルには、サーバ本体の設置方法、セットアップ方法、操作方法が記載されています。

このオペレーティングマニュアルの対象読者は、ハードウェアを設置して、システムをスムーズに動作させる作業を担当している方々です。ご購入いただきました PRIMERGY CX400 M1 サーバ本体を動作させるために必要なすべての情報が記載されています。

さまざまな拡張オプションを理解するには、ハードウェア分野およびデータ伝送分野に精通している必要があり、根幹である OS の基礎知識が必要です。

1.2 ドキュメントの概要

PRIMERGY CX400 M1 サーバ本体についての詳細は、以下のドキュメントに記載されています。

- 『はじめにお読みください -PRIMERGY CX400 M1』 サーバノード
- 『ServerView Suite クイックスタートガイド』
- 『Safety Notes and Regulations』 マニュアル
『安全上のご注意』 日本市場向け
- 『Warranty』 マニュアル
『保証書』 (日本市場向け)
- 『Returning used devices』 マニュアルおよび 『Service Desk』 リーフレット
『サポート & サービス』 (日本市場向け)
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシアップグレード & メンテナンスマニュアル』

詳細情報

PRIMERGY CX400 M1 シャーシは、マルチノードシステムです。個々のサーバノードについては、下記のマニュアルを参照してください。

- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M1 サーバノードオペレーティングマニュアル』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M2 サーバノードオペレーティングマニュアル』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2570 M1 サーバノードオペレーティングマニュアル』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2570 M2 サーバノードオペレーティングマニュアル』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M1 サーバノード用 D3343 BIOS セットアップユーティリティ』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M2 サーバノード用 D3343 BIOS セットアップユーティリティ』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2570 M1 サーバノード用 D3343 BIOS セットアップユーティリティ』

- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2570 M2 サーバノード用 D3343 BIOS セットアップユーティリティ』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M1 サーバノードアップグレード&メンテナンスマニュアル』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M2 サーバノードアップグレード&メンテナンスマニュアル』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2570 M1 サーバノードアップグレード&メンテナンスマニュアル』
- 『FUJITSU Server PRIMERGY CX2570 M2 サーバノードアップグレード&メンテナンスマニュアル』

i PRIMERGY ハードウェアおよび ServerView ソフトウェアのすべてのドキュメントは、Fujitsu マニュアルサーバからオンラインで入手できます：

- 世界市場：<http://manuals.ts.fujitsu.com>
- 日本市場：<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual>

PRIMERGY のドキュメント一式は、DVD ISO イメージとしてダウンロードすることもできます：

- 世界市場：<ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview/manuals>
- 日本市場：<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads>

i 日本市場の場合：

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



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

その他の情報源

- ServerView Suite Glossary
- モニタのマニュアル
- ボードおよびドライブのドキュメント
- OS のドキュメント
- OS 内にある情報ファイル

1.3 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

斜体のテキスト	コマンドまたはメニューアイテムを示します。
かぎ括弧 (「 」)	章の名前や強調されている用語を示します。
二重かぎ括弧 (『 』)	他のマニュアル名などを示しています。
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です。
 注意！	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています。

2 機能の概要

2.1 機能

この項では、PRIMERGY CX400 M1 シャーシの機能と技術仕様を説明します。システムボードの主な特性とレイアウトについては、『Fujitsu Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシアップグレード&メンテナンスマニュアル』を参照してください。

シャーシ

PRIMERGY CX400 M1 シャーシは、次のようなさまざまな構成のサーバノードを搭載するシャーシで構成されます。

- 4 PRIMERGY CX2550 M1/M2 サーバノード
- 2 PRIMERGY CX2570 M1/M2 サーバノード

すべてのサーバノードはホットプラグ可能です。同じサーバでは、CX2570 M1/M2 および CX2550 M1/M2 のノードの組み合わせはサポートされていません。

ハードディスクドライブ

CX2550 M1/M2 サーバノードを使用する場合、シャーシに最大 24 台の 2.5 インチ HDD/SSD モジュールを搭載できます。

CX2570 M1/M2 サーバノードを使用する場合、シャーシに最大 12 台の 2.5 インチ HDD/SSD モジュールを搭載できます。

各 HDD モジュールには、高さ最大 1 インチの SAS/SATA ハードディスクドライブまたは SSD ドライブを収容できます。モジュールはケーブル接続なしで SAS/SATA バックプレーンに接続されます。これにより、HDD / SSD モジュールの抜き差しが簡単になります。

6 台の SATA ハードディスクドライブをオンボード SATA コントローラで制御できます。追加の SAS/SATA ハードディスクドライブをコントロールするには、追加の RAID コントローラを取り付ける必要があります。

同じ論理ドライブ（RAID アレイ）内での SAS HDD、SATA HDD および SSD のハイブリッド構成はサポートされていません。

シャーシに対応する RAID 構成がある場合は、HDD / SSD モジュールを動作中に交換することもできます。

電源ユニット

システムには、ホットプラグ電源ユニット用の 2 つのベイがあります。ホットプラグ電源ユニットは、それぞれ動作中に交換できます（詳細は『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシ アップグレード&メンテナンスマニュアル』を参照）。

この PSU は、主電源の電圧が 100 V ～ 240 V の範囲内で自動調整されます。

ハイレベルの可用性とデータセキュリティ

メモリデータへのアクセスが行われ、メインメモリの 1bit エラーが認識された場合、ECC（エラー修正コード）方式で自動的に修正されます。

ASR&R（サーバ自動再構成 / サーバ自動再起動：Automatic Server Reconfiguration and Restart）は、エラー発生時にシステムを再起動し、故障のあるシステムコンポーネントを自動的に使用不能にします。

RAID コントローラは異なる RAID レベルをサポートし、システムの可用性とデータセキュリティを向上させます。

ホットプラグ HDD モジュールによって、より高度な可用性が提供されます。

Advanced Thermal Design

Advanced Thermal Design オプションによって、5 °C ～ 40 °C という幅広い温度範囲でシステムを動作させることができます。



このオプションはカスタムメイドのみ発注でき、銘板上にロゴで示されます。



注意

Advanced Thermal Design オプションを搭載するシステムには、高温の動作範囲に対応するコンポーネントのみ取り付けることができます。この詳細情報は、システム構成図を参照してください。

2.2 シャーシの仕様

この項では、シャーシの仕様を説明します。このシャーシの仕様は、通告なしに更新されることがあります。ご了承ください。

システムボード

シャーシのタイプ	19 インチラック用 2 U シャーシ
背面ベイ	ハーフワイドサーバノード用のベイ x 4、および PSU 用のベイ x 2
ファン構成	4 ホットプラグ非対応ファン
電源構成	2 x ホットプラグ PSU モジュール

操作パネル

操作ボタン	電源ボタン
	ID ランプ

寸法 / 質量

シャーシ (W x D x H)	本体 (446.0 x 812.8 x 86.8 mm) / ベゼル (482.8 x 860.2 x 87.8 mm)
シャーシの取り付け時の奥行き	774.7 mm
シャーシの高さ	2 U
19 インチラックマウント	対応
シャーシのケーブル配線時の奥行き	200 mm (1000 mm シャーシを推奨)
質量	最大 38 kg、ラックレールに 2.5 kg
質量の注記	実際の質量は構成によって異なります。
ラック取り付けキット	ラックシステムに付属

機能の概要

電気仕様（ホットプラグ電源ユニット 1600 W）

定格電圧範囲	100-120 V / 200-240 V
周波数	50 Hz - 60 Hz
定格電流	10.5 A（100 ~ 120 V） / 9.2 A（200 ~ 240 V）
出力	900 W（100 V） / 1600 W（200 V）
主電源	16 A
保護クラス	I
電源効率	94%（50% の 負荷時）
電氣的仕様	有効電力の最大値は、システムの構成によって異なります。 詳細については、『Power Configuration Tool』または『System Architect』を参照してください

電気仕様（ホットプラグ電源ユニット 2400 W）

定格電圧範囲	100-120 V / 200-240 V
周波数	50 Hz - 60 Hz
定格電流	14 A（100 ~ 120 V） / 13 A（200 ~ 240 V）
出力	1200 W（100 V） / 2400 W（200 V）
主電源	16 A
保護クラス	I
電源効率	94%（50% の 負荷時）
電氣的仕様	有効電力の最大値は、システムの構成によって異なります。 詳細については、『Power Configuration Tool』または『System Architect』を参照してください

周囲の環境

環境クラス 3K2 環境クラス 2K2	EN 60721 / IEC 721 Part 3-3 EN 60721 / IEC 721 Part 3-2
温度 動作時 (3K2) 運送時 (2K2)	5°C ~ 40°C (Cool-safe® ATD 搭載) 10°C ~ 35°C (Cool-safe® ATD 不搭載) 最高温度は CPU のタイプによって異なります。 -25 °C ~ +60 °C
湿度	10% ~ 85% (結露なきこと)

動作中の結露は絶対に避けてください。

騒音値

音量レベル L_{WA_d} (ISO 9296)	< 6.5 B (待機時) < 7.4 B (動作時)
隣接する位置における音圧レベル L_{pAm} (ISO 9296)	< 49 dB (A) (待機時) < 58 dB (A) (動作時)

ドライブベイ

製品のモデル名	CX2550 M1/M2	CX2570 M1/M2
製品のタイプ	Dual Socket Server Node (インテル)	Dual Socket Server Node (インテル)
サポートするプロセッサ数	2	2
ノード数 (最大)	4	2
メモリスロットの合計	16	16
サポートされる RAM 容量 (最大)	1024GB	1024 GB
ストレージドライブ数 (最大)	6 x 2.5 インチ	6 x 2.5 インチ
コプロセッサカード	-	(最大) 2

機能の概要

規則および基準の遵守

製品の安全性とエルゴノミクス	
全世界	IEC 60950-1 2ed; am1
ヨーロッパ	
安全	EN 60950-1 2ed.; am1 EN 62479 EN 62311
エルゴノミクス	ISO 9241-3 EN 2941-3 EK1-ITB2000:2013
米国 / カナダ	CSA-C22.2 No. 60950-1-07 2nd Edition UL 60950-1 2nd Edition
台湾	CNS 14336
中国	Gb 4943
電磁環境適合性	
全世界	CISPR 22
ヨーロッパ	EN 55022 クラス A EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 ETSI 300386
米国 / カナダ	47CFR Part 15 クラス A/ICES-003
台湾	CNS 13438 クラス A
中国	GB 9245 / GB 17625
日本	VCCI クラス A/JEITA
韓国	KN 22 / KN 24
EU ガイドラインの CE マーク	低電圧指令 2006/95/EC 電磁環境適合性 2004/108/EC 危険な物質の制約 2011/65/EU

番号体系

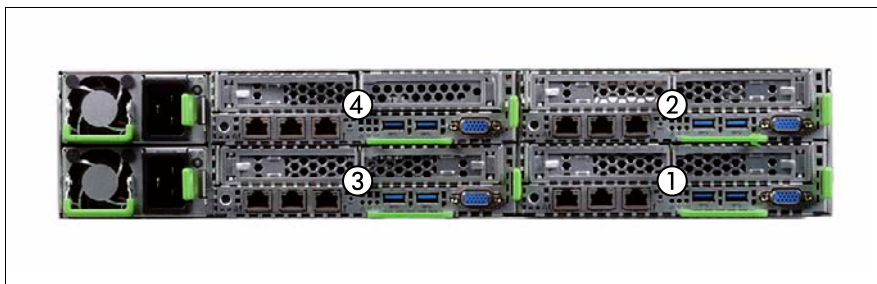


図 1: CX2550 M1/M2 の番号体系

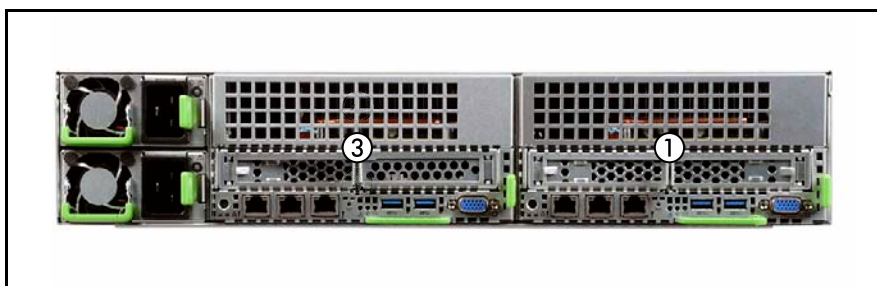


図 2: CX2570 M1/M2 の番号体系

番号がシャーシの前面にある操作パネルに対応します。([51 ページの「CX2550 M1/M2 サーバノードの前面の概要」](#) の項を参照)。

3 設置手順の概要

この章には、シャーシの設置に必要な手順の概要が記載されています。リンクをクリックすると各項が表示され、個々の手順についての詳細を参照できます。

- ▶ 最初に、[23 ページの「注意事項」](#)の安全についての注意事項を熟読します。
- ▶ 設置する場所にシャーシを運びます。
- ▶ システムを開梱し、輸送中に受けた目に見える損傷がないかどうかパッケージの中身を確認して、配達された商品が納品書に記載されている詳細と一致しているかどうかを確認します（[38 ページの「サーバ本体の開梱」](#)の項を参照）。
- ▶ 必要なマニュアル（[10 ページの「ドキュメントの概要」](#)を参照）が揃っていることを確認し、必要に応じて PDF ファイルを印刷します。
- ▶ 追加注文したコンポーネントは、シャーシとは別個に配達される場合があります。取り付けについては、元のコンポーネントのマニュアルを参照してください。
- ▶ シャーシをラックに設置します（[39 ページの「ラックへのシャーシの設置 / ラックからのサーバの取り外し」](#)を参照）。
- ▶ シャーシの配線を行います。[49 ページの「ケーブルの接続と取り外し」](#)の項に記載されている指示に従います。
- ▶ シャーシを主電源に接続します（[48 ページの「主電源へのシャーシの接続」](#)の項を参照）。
- ▶ シャーシの前面および背面にあるコントロールと表示ランプの意味を把握しておきます（[55 ページの「コントロールと表示ランプ」](#)の項を参照）。

- ▶ シャーシを設定し、使用する OS とアプリケーションをインストールします。以下のオプションを使用できます。

- ServerView Installation Manager を使用したリモートインストール：

添付されている ServerView Suite DVD を使用すると、シャーシの設定と OS のインストールを簡単に行えます。

ServerView Installation Manager の操作方法と追加情報についての詳細は、『ServerView Suite Installation Manager』ユーザガイド（下富士通マニュアルサーバ上の *Industry Standard Servers - Software - ServerView Suite - Server Installation and Deployment*）に記載されています。

構成情報は、取り付けるサーバノードのオペレーティングマニュアルにも記載されています。

- ServerView Installation Manager を使用する、または使用しないローカル設定およびインストール（詳細は、取り付けるサーバノードのオペレーティングマニュアルを参照してください）。



シャーシはのリモートインストールまたはローカルインストールについての詳細は、『ServerView Suite Installation Manager』のユーザガイド（下富士通マニュアルサーバ上の *Industry Standard Servers - Software - ServerView Suite - Server Installation and Deployment*）に記載されています。

4 注意事項

この章では、シャーシを取り扱う際の安全性についての基本情報を示します。

4.1 安全について



以下の安全上についての注意事項は、『Safety Notes and Regulations』および『安全上のご注意』マニュアルにも記載されています。

このデバイスは、IT 機器関連の安全規則に適合しています。目的の環境にサーバ本体を設置できるかどうかについてご質問がある場合は、販売店または弊社カスタマサービス部門にお問い合わせください。



注意！

- このマニュアルに記載されている作業は、技術担当者が行うものとします。技術担当者とは、ハードウェアおよびソフトウェアを含め、サーバ本体を設置するための訓練を受けている要員のことで、す。
- CSS 故障に関係のないデバイスの修理は、サービス要員が行うものとします。許可されていない作業をシステムに対して行った場合は、保証は無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。
- このマニュアルのガイドラインを遵守しなかったり、不適切な修理を行うと、ユーザが危険（感電、エネルギーハザード、火災）にさらされたり、装置が破損する可能性があります。
- サーバ本体で内部オプションの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ本体、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電の恐れがあります。

作業を始める前に



注意！

- デバイスを設置する際、および操作する前に、お使いのデバイスの環境条件についての指示を守ってください（15 ページの「シャーシの仕様」を参照）。
- サーバ本体を低温環境から移動した場合は、マシンの内部 / 外部の両方で結露が発生することがあります。

サーバ本体が室温に順応し、完全に乾燥した状態になってから、作業を始めてください。この要件が満たされないと、サーバ本体が破損する場合があります。
- サーバ本体を輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。

インストールと操作



注意！

- このユニットの使用環境は、環境温度 35 °C までとなっています。また、Cool-safe® Advanced Thermal Design 搭載のサーバでは、環境温度 40 °C まで対応します。
- IEC309 コネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこの装置が組み込まれている場合は、PSU のフューズ保護が、A 型コネクタの非工業用電源回路網の要件に準拠している必要があります。
- 電源ユニットの主電源電圧は、100 - 240 V の範囲内で自動調整されます。ローカルの主電源電圧がこの範囲内であることを確認してください。
- このデバイスは、適切に接地された電源コンセント、または、ラックの内部電源ユニットの絶縁ソケット（電源コードは試験を受けて承認済み）以外には接続しないでください。
- デバイスが、デバイス近くに適切に接地された電源コンセントに接続されていることを確認してください。



注意！

- デバイスの電源ソケットと、接地された電源コンセントに自由に近づけることを確認してください。
- 電源ボタンまたは電源スイッチ（ある場合）では、デバイスを主電源から切り離すことはできません。主電源を完全に切断する時はコンセントをすべて抜いてください。
- シャーシとその周辺装置は、必ず同じ電源回路に接続してください。これを守らないと、停電時にシャーシが動作していても、周辺装置（メモリサブシステムなど）が機能しなくなった場合などに、データを失う危険性があります。
- データケーブルには、適切なシールドを施してください。
- Ethernet ケーブルは EN 50173 および EN 50174-1/2 規格、または ISO/IEC 11801 規格にそれぞれ従う必要があります。最低要件は、10/100 Mbit/s Ethernet ではカテゴリ 5 のシールドケーブル、Gigabit Ethernet ではカテゴリ 5e のケーブルを使用します。
- 潜在的危険性を発生させず（誰もつまづかないことを確認）、ケーブルが破損することのないようにケーブルを配線します。シャーシの接続時には、このマニュアルのサーバの接続についての指示を参照してください。
- 荒天時には、データ伝送路の接続または切断は行わないでください（落雷の危険性があります）。
- 宝飾品やペーパークリップなどの物や液体がシャーシ内部に入る可能性がないことを確認します（感電やショートの危険性があります）。
- 緊急時（たとえば、ケース、コントロール、ケーブルの破損や、液体や異物の侵入）には、シャーシの電源を直ちに切り、電源プラグをすべて抜いて、販売店または弊社カスタマサービス部門に連絡してください。



注意！

- ケースが完全に組み立てられ、取り付けスロットの背面カバーが取り付けられている（感電、冷却、防火、干渉抑制）場合のみ、（IEC 60950-1/2 および EN 60950-1/2 に従って）システムの正しい動作が保証されます。
- 安全性と電磁環境適合性を規定する要件および規則を満たし、電話機に関連するシステム拡張機器のみ、取り付けることができます。それ以外の拡張機器を取り付けると、システムが破損したり、安全規定に違反する場合があります。インストールに適合するシステム拡張機器についての情報は、弊社カスタマーサービスセンターまたは販売店で入手できます。
- 警告ラベル（稲妻マークなど）が付いているコンポーネントを開けたり、取り外したり、交換する作業は、認可された資格を持つ要員以外は行わないでください。例外：CSS コンポーネントは交換できます。
- システム拡張機器の取り付けや交換中にシャーシが破損した場合、保証は無効となります。
- モニタのオペレーティングマニュアルに規定されている解像度とリフレッシュレートのみ設定してください。これを守らなかった場合は、モニタが破損する可能性があります。何かわからないことがございましたら、販売店または弊社カスタマーサービスセンターにお問い合わせください。
- シャーシで内部オプションの取り付け、取り外しを行う前に、シャーシ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。
- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- シャーシ内のデバイスはシャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。シャットダウンして少し時間をおいてから、内部オプションを取り付けまたは取り外します。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。これらを取り扱う前に、シャーシの金属部分を触り、静電気を放電してください。

- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。



注意！

- 内部オプションの取り付け時および以前のデバイス / 場所からの取り外し時に外したネジを取り付けます。別の種類のネジを使用すると、装置が壊れる可能性があります。
- この注意事項に示す取り付けは、予告なしに可能なオプションに変更される場合があります。

バッテリー



注意！

- バッテリーの交換を正しく行わないと、破裂の危険性があります。バッテリーの交換では、同じ型のバッテリーか、またはメーカーが推奨する型のバッテリー以外は使用しないでください（関連するサーバノードのアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照）。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでください。
- バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- 関連するサーバノードのアップグレード&メンテナンスマニュアルに記載されている指示に従って、システムボードのリチウムバッテリーを交換してください。
- 汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に×印）が付いています。また、以下のような汚染物質として分類されている重金属の化学記号も記載されます。

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

CD/DVD/BD および光ディスクドライブの使い方

光ディスクドライブが搭載されているデバイスを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



注意！

- データの損失や装置の破損を防止するために、完全な状態にある CD/DVD/BD のみを使用してください。
- 破損、亀裂、損傷などがないかどうか、それぞれの CD/DVD/BD を確認してから、ドライブに挿入してください。

他にラベルを貼ると、CD/DVD/BD の機械的特性が変わり、バランスが悪くなる場合があるため、注意してください。

破損してバランスが悪くなった CD/DVD/BD は、ドライブの速度が高速になったときに割れる（データ損失）可能性があります。

特定の状況下で、CD/DVD/BD の鋭い破片が光ディスクドライブのカバーに穴を開け（装置の破損）、デバイスから飛び出す可能性があります（特に顔や首などの衣服で覆われていない身体部分に怪我をする危険性があります）。

- 高湿度、およびほこりが多い場所での使用は避けてください。感電およびサーバ本体の故障は、水などの液体、またはペーパークリップなどの金属製品がドライブ内に混入することで発生場合があります。
- 衝撃と振動も防止してください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。
- CD/DVD/BD トレイを引っ張る、強く押すなど、乱暴に取り扱わないでください。
- 光ディスクドライブを分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で CD/DVD/BD トレイをクリーニングしてください。
- 予防策として、長期間ドライブを使用しない場合は、ディスクを光ディスクドライブから取り出します。塵埃などの異物が光ディスクドライブに入り込まないように、光ディスクトレイを閉じておきます。
- ディスク表面に触れないように、CD/DVD/BD は端を持ってください。

- CD/DVD/BD の表面に、指紋、皮脂、塵埃などが付着しないようにしてください。汚れた場合は、柔らかい乾いた布で中心から端に向かってクリーニングしてください。ベンジン、シンナー、水、レコードスプレー、帯電防止剤、シリコン含浸クロスは使用しないでください。
- CD/DVD/BD の表面を破損しないよう注意してください。
- CD/DVD/BD は熱源に近づけないでください。
- CD/DVD/BD を曲げたり、上に重い物を載せたりしないでください。
- ラベル（印刷）面にボールペンや鉛筆で書き込まないでください。
- ラベル面にステッカーなどを貼り付けしないでください。回転にゆがみが生じ、異常な振動が発生する原因となります。
- CD/DVD/BD を低温の場所から高温の場所に移動すると、CD/DVD/BD の表面に結露が生じてデータ読み取りエラーの原因となる場合があります。この場合、CD/DVD/BD を柔らかい乾いた布で拭き取って、自然乾燥させます。ヘアドライヤーなどの器具を使って CD/DVD/BD を乾燥させないでください。
- 塵埃、破損、変形から保護するには、使用しないときは常に CD/DVD/BD をケースに保管してください。
- CD/DVD/BD を高温の場所に保管しないでください。長時間直射日光の当たる場所、または発熱器具のそばに保管しないでください。



以下の指示を守ることにより、光ディスクドライブや CD/DVD/BD ドライブの損傷だけでなく、ディスクの早期磨耗も防止できます。

- ディスクをドライブに挿入するのは必要なときだけにして、使い終わったら取り出す。
- 適切なスリーブにディスクを保管する。
- ディスクが高温や直射日光にさらされないようにする。

レーザーについて

光ディスクドライブは、IEC 60825-1 レーザクラス 1 に準拠しています。



注意！

光ディスクドライブには、特定の状況下でレーザークラス 1 よりも強力なレーザー光線を発する発光ダイオード（LED）が含まれています。この光線を直接見るのは危険です。

光ディスクドライブのケースの部品は絶対に取り外さないでください！

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

静電気に敏感なデバイスが搭載されたモジュールは、以下のステッカーで識別されます。

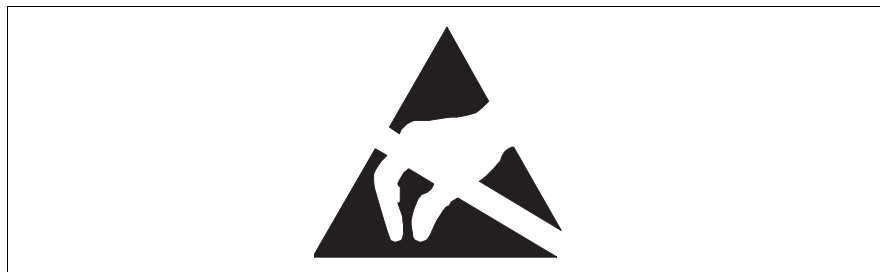


図 3: ESD ラベル

ESD が装着されているコンポーネントを取り扱う際は、必ず以下のポイントを守ってください。

- ESD ラベル が装着されているコンポーネントの取り付けや取り外しを行う場合は、事前にシステムの電源を切り、コンセントから電源プラグを抜く。
- このようなコンポーネントを取り扱う前に、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を常に放電する必要がある。
- 使用するデバイスまたはツールはすべて、非常電である必要がある。
- 自分とサーバ本体の外部シャーシをつなぐ適切な接地ケーブル（アース）を手首に巻く。
- ESD ラベル が装着されているコンポーネントを持つ場合は、端または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
- ESD のコネクタや伝導経路には触れない。
- 非常電のパッドの上に、すべてのコンポーネントを置く。



ESD コンポーネントの取り扱い方法の詳細は、欧州規格および国際規格（EN 61340-5-1、ANSI/ESD S20.20）を参照してください。

その他の注意事項：

- お手入れの際は、67 ページ の「サーバ本体のお手入れ」の項に従ってください。
- このオペレーティングマニュアルとその他のドキュメント（テクニカルマニュアルやドキュメント DVD など）はデバイスの近くに保管してください。他メーカーに機器を譲渡する場合は、すべてのドキュメントを同梱してください。

4.2 CE 準拠



システムは、「電磁環境適合性」に関する 2004/108/EC および「低電圧指令」に関する 2006/95/EC の EC 指令、および欧州議会及び理事会指令 2011/65/EU の要件に適合しています。このことは、CE マーク（CE = Communauté Européenne）で示されます。

4.3 FCC クラス A 適合性宣言

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

注：

この機器は、FCC 規則の Part 15 で規定されている「クラス A」デジタル装置の条件に準拠していることが、試験を通じて検証されていて、デジタル装置についてのカナダ干渉発生機器標準 ICES-003 のすべての要件を満たしています。これらの条件は、この機器を住宅地域に設置する場合に、有害な干渉に対して保護するための妥当な手段です。この機器は無線周波エネルギーを生成および使用し、また放射することもあるため、取扱説明書に従って正しく設置および使用しないと、無線通信に悪影響を与える恐れがあります。ただし、特定の設置条件で干渉が発生しないという保証はありません。この機器が、無線やテレビの受信に対して有害な干渉の原因となる場合（これは機器の電源をオン/オフすることによって確認することができます）、以下の方法のいずれか 1 つ以上を使用して、干渉をなくすことを推奨します。

- 受信アンテナの方向を変えるか設置場所を変える。
- この機器と受信機器との距離を離す。
- 受信機を接続しているコンセントと別系統回路のコンセントにこの機器を接続する。
- 販売代理店、またはラジオやテレビに詳しい経験豊富な技術者に相談する。

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

この機器をいかなるオプション周辺装置やホストデバイスに接続する場合も、遮蔽 I/O ケーブルの使用が必要です。遮蔽 I/O ケーブルを使用しないと、FCC および ICES 規則に違反する場合があります。

警告：

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

4.4 サーバ本体の輸送



注意！

サーバ本体を輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。設置場所に着くまで、サーバ本体の梱包箱を開梱しないでください。

サーバ本体を持ち上げたり運んだりする場合は、他の人に手伝ってもらってください。

4.5 ラックへのサーバ本体の設置についての注意



注意！

- サーバ本体の質量とサイズを考慮して、安全上の理由からサーバへのラックの設置は 2 名以上で行ってください。

(日本市場の場合は " 安全上のご注意 ".)

- ハンドルを使用して、サーバ本体をラックへ持ち上げないでください。
- ケーブルの接続および取り外しの際は、該当するラックのオペレーティングマニュアルの「注意事項」の章に記載されている指示に従ってください。対応するラックのオペレーティングマニュアルが付属します。
- ラックを設置する際は、傾き防止機構が正しく取り付けられているか確認してください。
- 安全上の理由から、設置や保守作業の際、ラックから複数のユニットを同時に取り外さないでください。
- 複数のユニットを同時に取り外すと、ラックが転倒する危険があります。
- ラックは認定技術者（電気技術者）が電源ユニットに接続する必要があります。
- IEC309 タイプコネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこのサーバ本体が組み込まれている場合は、PSU のフェューズ保護が、A 型コネクタの非工業用電源回路網の要件に準拠している必要があります。

4.6 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

この製品は、「環境に優しい製品の設計と開発」のための Fujitsu の基準に従って設計された製品です。つまり、耐久性、資材の選択とラベリング、排出物、梱包材、廃棄とリサイクルの容易さなどの鍵となる要因が配慮されています。

これによって資源が節約され、環境への負荷が軽減されます。詳細は以下に記載されています。

- http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html（世界市場）
- <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/>（日本市場向け）

エネルギーの節約について

常に電源を入れておく必要のないデバイスは、必要になるまで電源を切ることとはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切る必要があります。

梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

消耗品の取り扱いについて

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

EU ガイドラインに基づき、分別されていない一般廃棄物と一緒にバッテリーを廃棄することはできません。バッテリーは、メーカー、販売店、委任代理店が無料で回収し、リサイクルや廃棄を行っています。

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

プラスチックのケース部分に貼られたラベル

プラスチック部分には、お客様独自のラベルをできる限り貼らないでください。リサイクルが困難になります。

返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



一般廃棄物と一緒にデバイスを廃棄することはできません。このデバイスには、欧州指令 2002/96/EC の電気・電子機器廃棄物指令（WEEE）に従ってラベルが貼られています。

この指令によって、使用済み機器の返却およびリサイクルの枠組みが設定され、EU 全土で有効です。使用済みデバイスを返却する際は、利用可能な返却および収集方式をご使用ください。詳細は以下に記載されています

<http://ts.fujitsu.com/recycling>。

ヨーロッパでのデバイスおよび消耗品の返却とリサイクルに関する詳細は、『Returning used devices』マニュアルにも記載しています。このマニュアルは、最寄の Fujitsu の支店、または Paderborn のリサイクルセンター（Recycling Center）で入手できます。

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

電話 +49 5251 525 1410
ファックス +49 5251 525 32 1410

5 ハードウェアの取り付け



注意！

- 23 ページの「注意事項」の章の安全についての注意事項に従ってください。
- サーバ本体を極端な環境に置かないでください（17 ページの「周囲の環境」を参照）。サーバ本体を塵埃、湿度、高温から保護してください。
- サーバ本体を動作させる前に、この表に示すサーバが環境に順応するための時間を確保してください。

温度差（℃）	環境に順応するための最短時間（h）
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

表 1: 環境に順応する時間


表「環境に順応する時間」に記載されている環境に順応する時間とは、オペレーティング環境の温度と、サーバ本体が以前に置かれていた温度（外気温度、輸送温度、または保管温度）との差異のことです。

5.1 サーバ本体の開梱



注意！

23 ページ の「注意事項」の章の安全についての注意事項に従ってください。

- ▶ 設置する場所にサーバ本体を運びます。
 - ▶ 設置場所に着くまで、サーバ本体の梱包箱を開梱しないでください。
 - ▶ すべての部品を開梱します。
-  再度輸送する場合に備えて、元の梱包材を保管しておいてください。
- ▶ 輸送中の破損がないかどうか確認します。
 - ▶ 配達された商品が納品書に記載されている明細と一致しているかどうかを確認します。製品名と製品のシリアル番号は、ID レーティングプレートに記載されています。サーバ本体の下側の、右側の前面にあります。
 - ▶ 納品物が破損していたり納品書と一致しない場合は、直ちに納入業者に連絡してください。

5.2 ラックへのシャーシの設置 / ラックからのサーバの取り外し



注意！

- 23 ページの「注意事項」の章に記載されているラックマウント作業の安全上の情報と注意事項をお読みください。
- シャーシをラックに取り付ける、またはラックから取り外すには、最低 2 人必要です。（日本市場の場合は『安全上のご注意』を参照してください）
- 転倒保護が施されている場合でも、複数のユニットをラックから同時に引き出さないでください。複数のユニットを同時に引き出すと、ラックが転倒する危険があります。

Fujitsu ラックシステム

Fujitsu のラックシステムは、PRIMERGY シャーシのインストールをサポートします。

- PRIMECENTER ラック
- PRIMECENTER M1 ラック
- DataCenter ラック
- 19 インチスタンダードラック（日本市場向け）
- 19 インチ薄型ラック（日本市場向け）



シャーシをラックに取り付ける方法は、以下を参照してください。

- シャーシ型名 PY-MC4011/PY-MC4012/PY-MC4013 の場合、[41 ページの「シャーシ型名 PY-MC4011/PY-MC4012/PY-MC4013 の場合」](#)を参照してください。
- シャーシ型名 PY-MC4011R/PY-MC4012R/PY-MC4013R の場合、[74 ページの「シャーシ型名 PY-MC4011R/PY-MC4012R/PY-MC4013R の場合」](#)を参照してください。

詳細は、ご利用のラックシステムのマニュアルを参照してください。

日本市場の場合は『ラックシステム構築ガイド』を参照してください。



ラックの取り付けに関するオンラインドキュメントは下記にあります。

<http://manuals.ts.fujitsu.com/index.php?id=5406-5605-5606>

（EMEA 市場向け）

http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/peri_rack.html

（日本市場向け）。

換気のコセプトに適合し適切な換気を確認するため、ラックの未使用領域はダミーカバーでふさいでください。

電源は、ラックに取り付けられた複数のコンセントから供給されます (EMEA 市場向け)。

Fujitsu ラックシステムの主な特長は以下のとおりです。

- ラックレールキットには前後の長さ調整機能があり、異なる奥行き of ラックに調整できます。

非対称の PRIMECENTER ラックと DataCenter では、ラック領域での横方向 of ケーブルマネジメントを改善しています。

他社製ラック



現在市販されている大半 of 他社製ラックシステムへの搭載にも対応しています。詳細は営業担当者にお問合わせください。

5.2.1 シャーシ型名 PY-MC4011/PY-MC4012/PY-MC4013 の場合

ラック取り付けキット

ラックへの搭載用に、ラック取り付けキットには以下の部品が含まれています。

- － 2 x 取り付けレール（左右のレール）

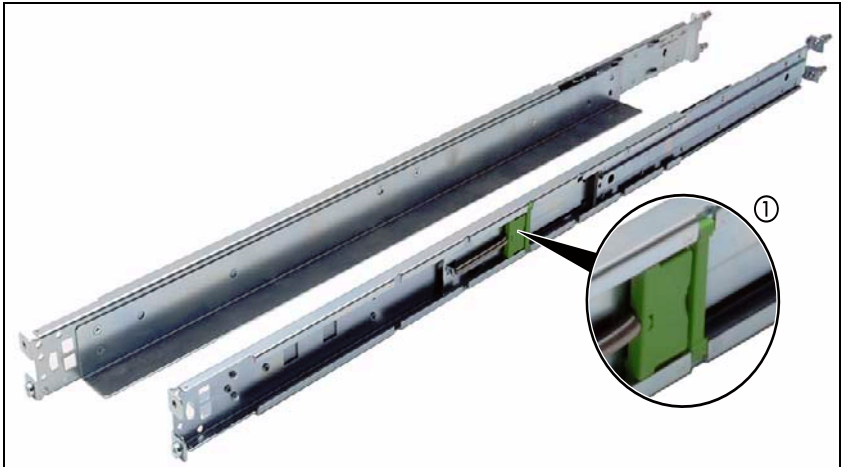


図 4: 取り付けレール

長さ調整可能な取り付けレール（緑色のスライダ（1）を参照）を、奥行き異なるラックや取り付け穴が丸穴のあるラックなど、各種他社製ラックに取り付けることができます。



前面と背面のラック支柱間の距離が 800 mm を超えないようにします。

ハードウェアの取り付け

－ ネジキット



図 5: ネジキット

1	2x M5 センタリングネジ（前面ラック支柱への取り付けレール固定用）
2	4x センタリングネジ（丸穴のあるラック支柱用）
3	2x 輸送ブラケット
4	6x ケージナット（2x 前面ラック支柱への取り付けレール固定用、4x 輸送ブラケット固定用）
5	4x プラグワッシャー付き M5 ネジ（輸送ブラケット固定用）

- 2 HU サポートブラケット（オプション、PRIMECENTER/DataCenter ラックのような非対称ラックに向けて別途提供されます）

詳細は、オンラインで入手可能なラックのユーザガイドを参照してください。

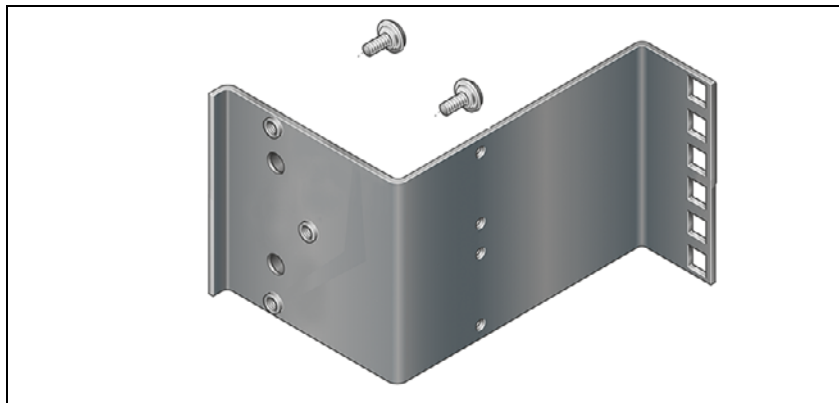


図 6: サポートブラケット



以下の説明は、対称ラックの場合について示したものです。サポートブラケットはありません。左側の取り付けレールと左側の輸送ブラケットは、ラック支柱に直接取り付けます。

ラックへのシャーシの配置

CX400 M1 シャーシのサイズは、2U（HU）です。図 7 および図 8 に、取り付けレール、押さえクランプ、およびシャーシを固定するためのネジおよびケージナットの位置を示します。

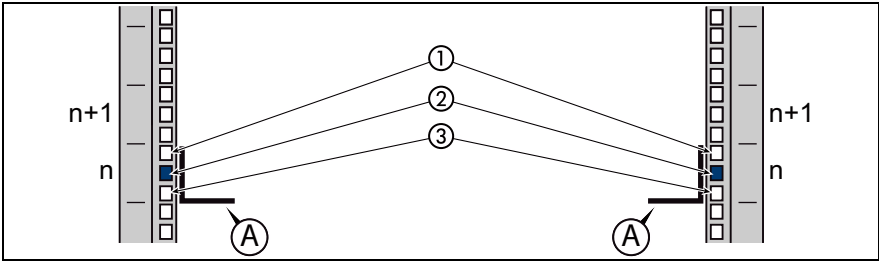


図 7: ラックでのシャーシの位置 - 前面ラック支柱

n	HU 数
①	M5 センタリングネジの位置
②	ケージナットの位置
③	取り付け補助具の位置
A	取り付けレール

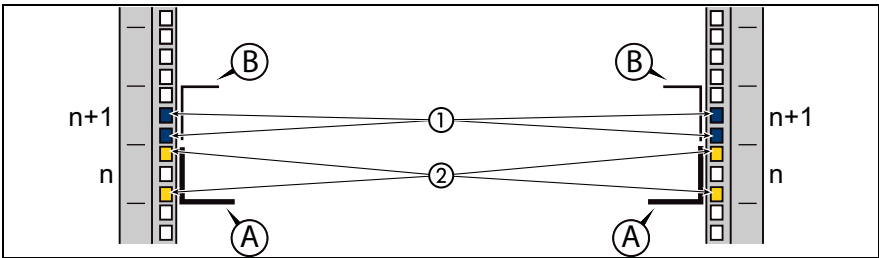


図 8: ラックでのシャーシの位置 - 背面ラック支柱

n	HU 数
①	ケージナットの位置
②	保持ボルトの位置
A	取り付けレール
B	輸送ブラケット

取り付けレールの取り付け

- ▶ システムユニットのラックでの位置を明確にします。
- ▶ ラック支柱のシャーシの下端の位置を確認します。
- ▶ 左右のレールを特定してください。

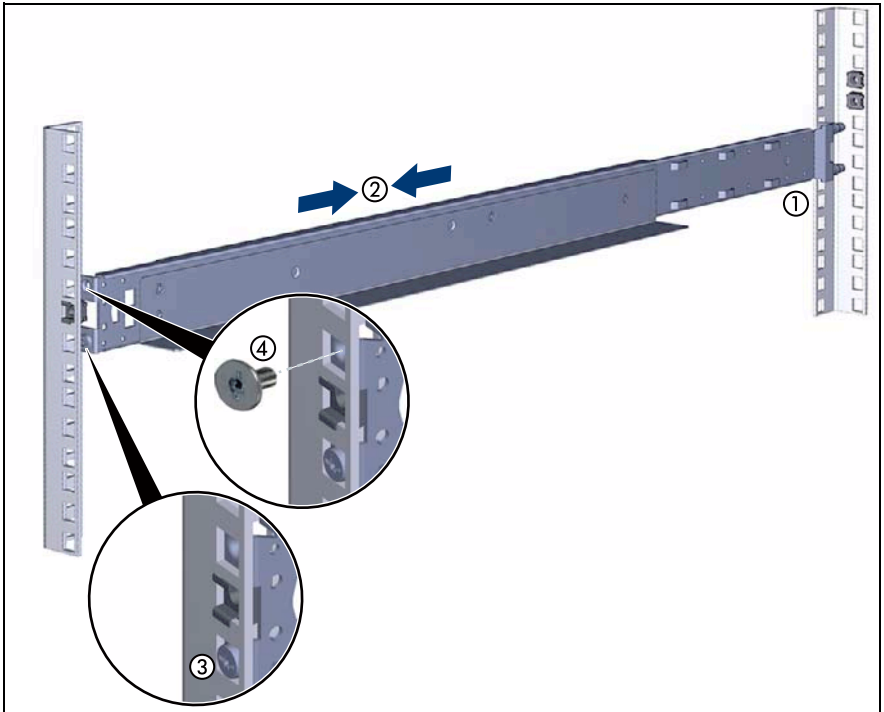


図 9: 左側の取り付けレールの取り付け

- ▶ 保持ボルトを挿入して、背面左側ラック支柱（またはサポートブラケット）に左レールを配置します（1）。
- ▶ 左レールを両側から押します（2）。
- ▶ 所定の位置に達するまで左レールを外側に移動します。
取り付け補助具を対応する穴に固定します（3）。
- ▶ M5 センタリングネジでレールを固定します（トルク：2.5 Nm 日本市場には適用されません）（4）。
- ▶ この手順を繰り返して右レールを取り付けます。

シャーシをラックへの取り付け

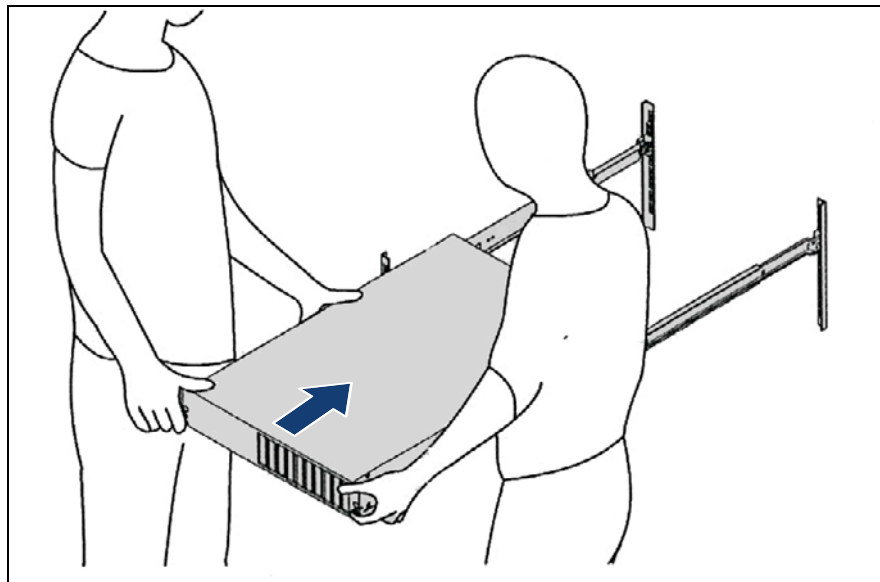


図 10: シャーシのラックへの取り付け (A)。

- ▶ 取り付けレールにシャーシを配置し、ラックにスライドさせます。



サーバをラックレールに取り付けるには、最低 2 名必要です。



図 11: ラックへのサーバの取り付け (B)

- ▶ サーバをつまみネジで固定します (丸で囲んだ部分)。

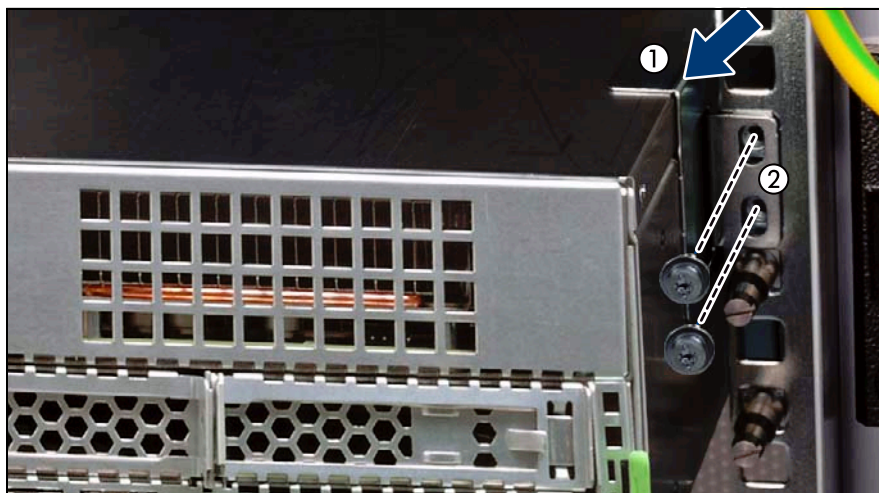


図 12: 輸送ブラケットの取り付け

- ▶ 図のように輸送ブラケットを配置します (1)。
- ▶ 輸送ブラケットを 2 本のプラグワッシャー付き M5 ネジで固定します (トルク: 2.5 Nm 日本市場には適用されません) (2)。
- ▶ この手順を繰り返して左側の輸送ブラケットを取り付けます。

5.3 主電源へのシャーシの接続

システムには、ホットスワップ電源ユニット用の 2 つのベイがあります。ホットプラグ電源ユニットは、それぞれ動作中に交換できます（詳細は『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシ アップグレード&メンテナンスマニュアル』を参照）。



注意！

シャーシは、100 - 240 V の範囲で主電源電圧を自動的に設定します。所在地の主電源電圧が定格電圧範囲に対応する場合のみ、シャーシが動作します。

- ▶ 電源コードをシャーシの PSU に接続します。
- ▶ メインコネクタをラックの主電源タップのコンセントに差し込みます（ラックのテクニカルマニュアルを参照）。



2 つのホットプラグ PSU が取り付けられている場合、シャーシの電源で位相冗長性を設定できます。

この場合、各 PSU は内部電源ネットワークの 2 種類の相または 2 つの回路に接続できます。

5.4 ケーブルの接続と取り外し



注意！

接続するデバイスの付属ドキュメントを必ず読んでください。

雷雨の時にケーブルの抜き差しは行わないでください。

ケーブルを取り外す際は、ケーブル部分を引っ張らないでください。
必ずプラグをつかんでケーブルを抜いてください。

外部デバイスをサーバに接続したり、サーバ本体から取り外す場合には、以下の手順に従います。

電源を切った後、すぐに電源を入れる場合は、必ず 10 秒以上待ってから電源を入れてください。

ケーブルの接続

- ▶ すべての電源と装置のスイッチを切ります。
- ▶ 適切に接地されたコンセントからすべての電源プラグを抜きます。
- ▶ すべてのケーブルをサーバ本体と周辺装置に接続します。
- ▶ すべてのデータ通信ケーブルをユーティリティソケットに差し込みます。
- ▶ すべての電源コードを適切に接地されたコンセントに差し込みます。

ケーブルの取り外し

- ▶ すべての電源と装置のスイッチを切ります。
- ▶ 適切に接地されたコンセントからすべての電源プラグを抜きます。
- ▶ すべてのデータ通信ケーブルをユーティリティソケットから取り外します。
- ▶ サーバ本体とすべての周辺装置からケーブルを抜きます。



LAN ケーブルを接続したり取り外したりするときに、サーバ本体の電源を切る必要はありません。データの喪失を防止するには、チーミング機能を有効にする必要があります。

6 起動と操作



注意！

23 ページの「注意事項」の安全についての注意事項に注意してください。

6.1 シャーシの概要

6.1.1 CX2550 M1/M2 サーバノードの前面の概要

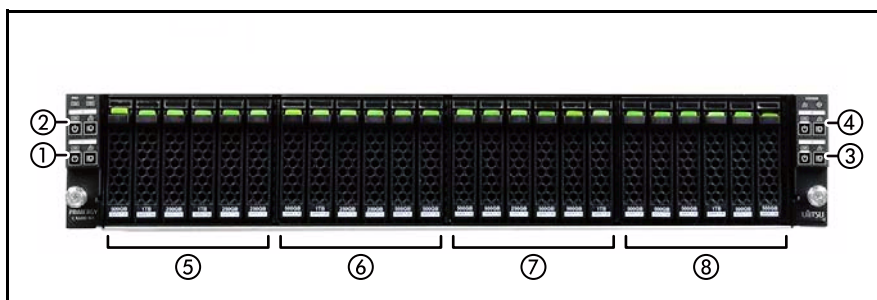


図 13: 24x 2.5 インチ HDD 構成

位置	コンポーネント
1	サーバノード 1 の操作パネル
2	サーバノード 2 の操作パネル
3	サーバノード 3 の操作パネル
4	サーバノード 4 の操作パネル
5	サーバノード 1 の HDD
6	サーバノード 2 の HDD
7	サーバノード 3 の HDD
8	サーバノード 4 の HDD

6.1.2 CX2570 M1/M2 サーバノードの前面の概要

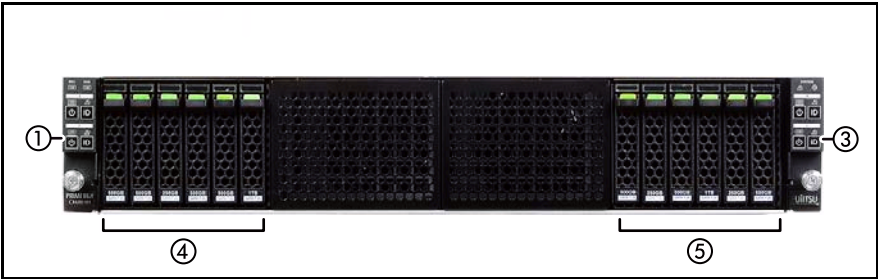


図 14: 24x 2.5 インチ HDD 構成

位置	コンポーネント
1	サーバノード 1 の操作パネル
3	サーバノード 3 の操作パネル
4	サーバノード 1 の HDD
5	サーバノード 3 の HDD

6.1.3 CX2550 M1/M2 サーバノードの背面の概要

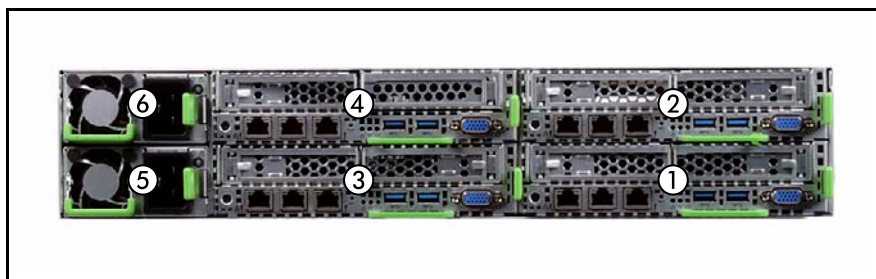


図 15: CX2550 M1/M2 サーバノードを取り付けた PRIMERGY CX400 M1 シャーシの背面

位置	コンポーネント
1	CX2550 M1/M2 サーバノードの取り付けベイ 1
2	CX2550 M1/M2 サーバノードの取り付けベイ 2
3	CX2550 M1/M2 サーバノードの取り付けベイ 3
4	CX2550 M1/M2 サーバノードの取り付けベイ 4
5	PSU のインストールベイ 1
6	PSU のインストールベイ 2

6.1.4 CX2570 M1/M2 サーバノードの背面の概要

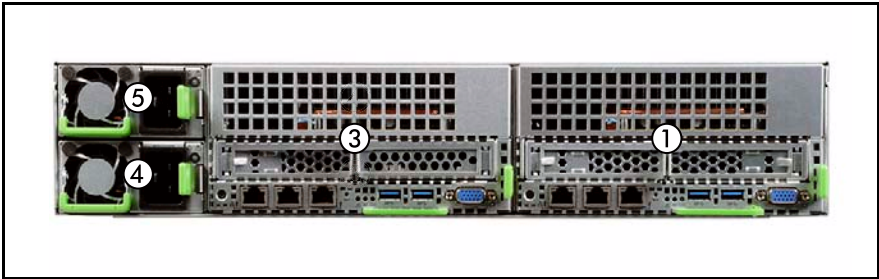


図 16: CX2570 M1/M2 サーバノードを取り付けた PRIMERGY CX400 M1 シャーシの背面

位置	コンポーネント
1	CX2570 M1/M2 サーバノードの取り付けベイ 1
3	CX2570 M1/M2 サーバノードの取り付けベイ 3
4	PSU のインストールベイ 1
5	PSU のインストールベイ 2

6.2 コントロールと表示ランプ

6.2.1 シャーシの前面

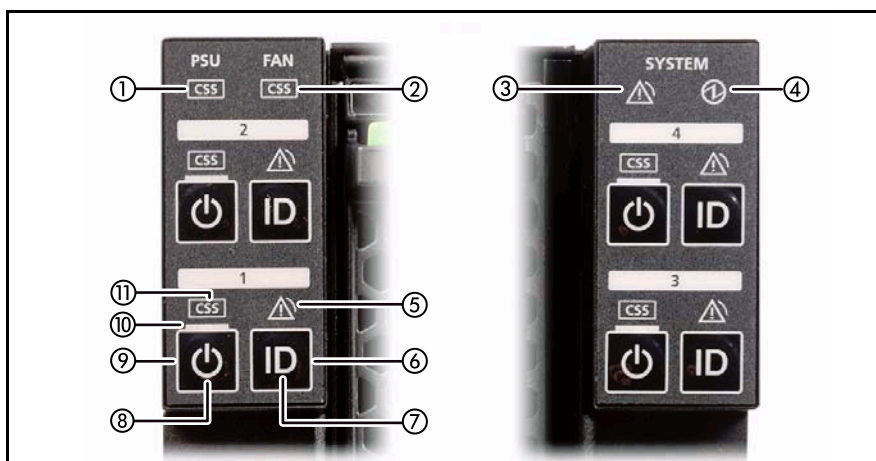


図 17: 前面パネルのコントロールと表示ランプ

位置	コンポーネント	関連
1	PSU エラー表示ランプ	シャーシ
2	ファンエラー表示ランプ	シャーシ
3	保守ランプ	シャーシ
4	AC 接続ランプ	シャーシ
5	保守ランプ	サーバノード 1
6	ID ボタン	サーバノード 1
7	ID ランプ	サーバノード 1
8	電源表示ランプ	サーバノード 1
9	電源ボタン	サーバノード 1
10	電源表示ランプ (AC 接続)	サーバノード 1
11	ID ボタン / ID ランプ	サーバノード 1



各サーバノードには、対応番号が記された個別の動作領域あります。上の表では、例としてサーバノード 1 が使用されています。

6.2.1.1 フロントパネルモジュールの表示ランプ（シャーシ関連）

PSU



PSU CSS 表示ランプ（黄色）

黄色で点灯 ホットプラグ PSU モジュールの故障が検出された場合。



影響を受ける PSU モジュールを調べるには、シャーシのカバーにある診断パネルを参照してください（「[トップカバーのコントロールと表示ランプ](#)」の項を参照）。

FAN



FAN CSS 表示ランプ（黄色）

黄色で点灯 ファンモジュールの故障の予兆または故障が検出された場合。



影響を受けるファンモジュールを調べるには、シャーシのカバーにある診断パネルを参照してください（を参照）。「[トップカバーのコントロールと表示ランプ](#)」の項



保守ランプ（オレンジ色）

- 故障の予兆を検出（予防的な）したとき、**オレンジ色に点灯します。**
- 故障・異常を検出したとき、**オレンジ色に点滅します。**
- 重大イベントが発生していない場合は**点灯しません。**

電源を入れ直した後に重大なイベントがまだ残っている場合、表示ランプは再起動後にアクティブ化されます。

表示ランプはスタンバイモードのときも点灯します。

システムイベントログ（SEL）に表示されるエラーについての詳細は、ServerView Operations Manager または iRMC S4 の Web インタフェースで確認できます。



AC 接続表示ランプ

緑色で点灯 シャーシが主電源に接続されている場合。

6.2.1.2 フロントパネルモジュールの表示ランプ（ノード関連）



電源表示ランプ（緑色）

サーバノードの電源がオフの場合は点灯しません。

サーバノードがパワーオンディレー中で、システムが通常動作中（S0）は、**緑色で点灯します**。

iRMC S4 が初期化されて準備が完了すると、**緑色でゆっくり点滅します（1/2 Hz）**。



電源表示ランプ（AC 接続）（緑色）

電源ボタンの上にあります

以下の場合には点灯しません：

- － サーバノードが電源に接続されていない
- － サーバノードの電源が投入され、通常動作中（S0）

以下の場合には**緑色に点灯します**：

- － サーバノードの電源がオフで、電源に接続されている（AC 接続）
- － サーバノードの電源が投入されていてパワーオンディレーになっている



シャーシを主電源に接続した後、サーバノードがスタンバイモードになるまで約 60 秒かかります。



保守ランプ（オレンジ色）

- － 故障の予兆を検出（予防的な）したとき、**オレンジ色に点灯します**。
- － 故障・異常を検出したとき、**オレンジ色に点滅します**。
- － 重大イベントが発生していない場合は点灯しません。

電源を入れ直した後に重大なイベントがまだ残っている場合、表示ランプは再起動後にアクティブ化されます。

表示ランプはスタンバイモードのときも点灯します。

システムイベントログ（SEL）に表示されるエラーについての詳細は、ServerView Operations Manager または iRMC S4 の Web インタフェースで確認できます。

CSS 表示ランプ（黄色）

CSS

- CSS コンセプトでお客様による修理が可能な CSS コンポーネントに故障の予兆を検出（予防のために）したときに、**黄色に点灯します**。
- CSS コンセプトでお客様による修理が可能な故障・異常を検出したときに、**黄色に点滅します**。
- 監視対象のコンポーネントに問題がない場合は**点灯しません**。

電源を入れ直した後に重大なイベントがまだ残っている場合、表示ランプは再起動後にアクティブ化されます。

表示ランプはスタンバイモードのときも点灯します。

ID ID ランプ（青色）

簡単に識別できるように、ServerView Operations Manager、iRMC Web フロントエンドまたはフロントパネルの ID ボタンを使用してサーバノードが強調表示されると、青色に点灯します。

6.2.1.3 ID カード



図 18: ID カード

ID カード (1) をいっぱいまで引き出して、元に戻せます。ID カードには、製品名、シリアル番号、オーダー番号、MAC アドレスおよび DNS 名など、さまざまなシステム情報が記載されています ((日本市場の場合、シャーシ、各ノードのシリアル番号のみ)。

6.2.1.4 ハードディスクドライブの表示ランプ

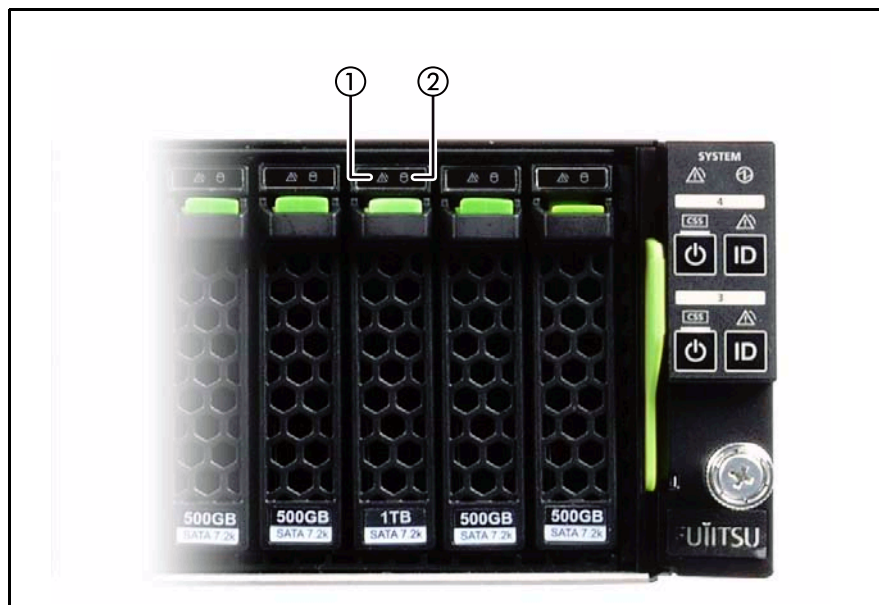


図 19: 2.5 インチ HDD モジュールの表示ランプ

1	<p>HDD/SSD 故障ランプ（オレンジ色）</p> <p>（RAID コントローラと連動）</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯：HDD エラーなし 点灯：HDD 故障またはリビルドの停止（ドライブ不良のため交換が必要、リビルドプロセスが停止した、または HDD モジュールが正しく取り付けられていない） ゆっくり点滅：HDD リビルド（ドライブ変更後にデータをリストア中） すばやく点滅：HDD を識別する 4 回すばやく点滅 / 休止：HDD が故障を予知 2 回すばやく点滅 / 休止：HDD ホットスペア（ホットスペアドライブがアクティブ。該当するドライブが故障）。
2	<p>HDD/SSD BUSY 表示ランプ（緑色）</p> <ul style="list-style-type: none"> 点灯：HDD がアクティブ 消灯：HDD が非アクティブ（ドライブが非アクティブ）

6.2.2 トップカバーのコントロールと表示ランプ

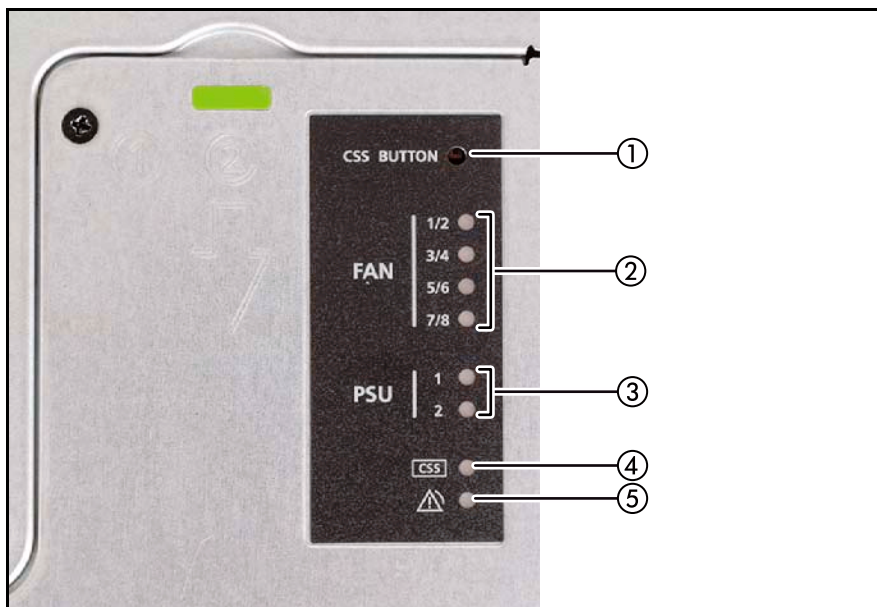


図 20: トップカバーのコントロールと表示ランプ

1	CSS 表示ボタン CSS 表示ボタンを押して、故障した部品を強調表示します（ファン、PSU モジュール）。
2	ファン故障表示ランプ（オレンジ色） 対応するダブルファンモジュールの故障の予兆または故障が検出された場合、オレンジ色に点灯します。
3	PSU 保守ランプ（オレンジ色） 対応するホットプラグ PSU モジュールの故障が検出された場合、オレンジ色に点灯します。

4	<p>CSS 表示ランプ（黄色）</p> <ul style="list-style-type: none">– CSS コンセプトでお客様による修理が可能な CSS コンポーネントに故障の予兆を検出（予防のために）したときに、黄色に点灯します。– CSS コンセプトでお客様による修理が可能な故障・異常を検出したときに、黄色に点滅します。– 監視対象のコンポーネントに問題がない場合は点灯しません。 <p>電源を入れ直した後に重大なイベントがまだ残っている場合、表示ランプは再起動後にアクティブ化されます。</p> <p>表示ランプはスタンバイモードのときも点灯します。</p>
5	<p>保守ランプ（オレンジ色）</p> <ul style="list-style-type: none">– 故障の予兆を検出（予防的な）したとき、オレンジ色に点灯します。– 故障・異常を検出したとき、オレンジ色に点滅します。– 重大イベントが発生していない場合は点灯しません。 <p>電源を入れ直した後に重大なイベントがまだ残っている場合、表示ランプは再起動後にアクティブ化されます。</p> <p>表示ランプはスタンバイモードのときも点灯します。</p> <p>システムイベントログ（SEL）に表示されるエラーについての詳細は、ServerView Operations Manager または iRMC S4 の Web インタフェースで確認できます。</p>

6.2.3 ホットプラグ電源ユニットの表示ランプ

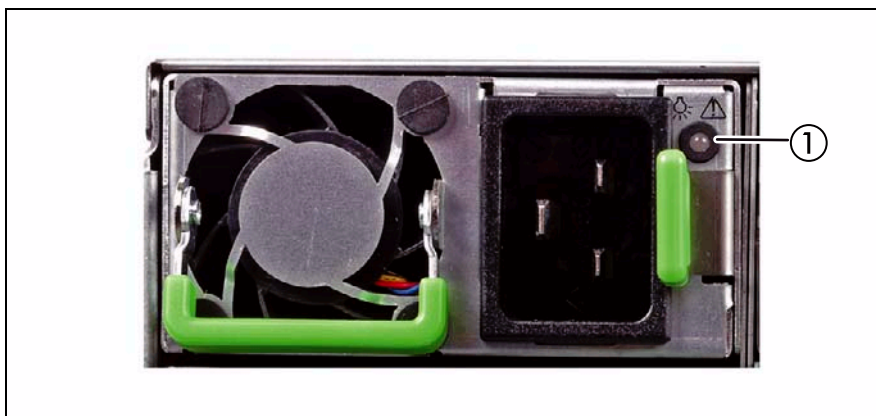


図 21: ホットプラグ PSU の表示ランプ

1	<p>ホットプラグ PSU の表示ランプ（2 色）</p> <p>シャーシの電源が入り、正常に動作している場合、緑色に点灯します。</p> <p>PSU が故障したとき、黄色に点灯します。</p>
---	--

6.2.4 サーバノードの表示ランプ

i サーバノードの表示ランプの説明は、関連するサーバノードのオペレーティングマニュアルを参照してください。

6.3 マルチノードサーバシステムの電源オン/オフ

マルチノードサーバシステムには、最大 4 つのサーバノードがあります。シャーシに取り付けられている各サーバノードは、独立して動作します。

マルチノードサーバシステムの電源を投入するには、電源コードを主電源に接続し、各サーバノードの電源をそれぞれ投入しておく必要があります。



コントロールと表示ランプを [55 ページ](#) の [図 17](#) に示します。



注意！

- サーバノードの電源を入れた後に縞模様のちらつきだけが表示される場合、すぐにサーバノードの電源を切断してください ([71 ページ](#) の「[トラブルシューティングとヒント](#)」の章を参照)。
- 電源ボタンは、主電源を切ることはできません。主電源電圧から完全に切断するには、電源プラグをコンセントから外します。
- マルチノードサーバシステムの電源を入れたまま、持ち運んだり、衝撃や振動を与えたりしないでください。サーバ本体の内部のハードディスクを損傷し、データを消失する原因となります。
- マルチノードサーバシステム環境条件の温度条件 (5°C ~ 35°C) の範囲内で電源を入れてください。サーバ本体の環境条件については『安全上のご注意』をご覧ください。保証温度範囲内で使用しないと「データの破損」や「動作が不安定になる」などの問題が発生する場合があります。マルチノードサーバシステムを動作保証温度範囲外で使用した場合に破損や故障が発生しても、弊社は一切の責任を負いません。
- 電源を切った後、すぐに電源を入れる場合は、必ず 10 秒以上待つてから電源を入れてください。
- 電源コード接続後は、10 秒以上経過してから電源ボタンを押してください。

サーバノードの電源投入

- ▶ 目的のサーバノードの背面または前面にある電源ボタンを押します。

電源表示ランプが緑色で点灯します。

－ 初めて起動する場合：

日本市場の場合は『はじめにお読みください』を参照してください。

- ▶ ServerView Suite DVD を DVD ドライブに挿入します。
- ▶ 画面の指示に従います（詳細は、取り付けるサーバノードのオペレーティングマニュアルを参照）。

－ システムがインストール済みの場合：

- ▶ サーバノードに電源が入り、システムテストが実行されて OS がブートします。



メモリサイズが大きい構成の場合、ブートの時間が長くなり、約 20 秒間、画面が表示されないことがあります。

サーバノードの電源切断

- ▶ 適切な手順で OS をシャットダウンします。
電源表示ランプ（55 ページ の図 17 のアイテム 1）がオフになります。



OS でサーバノードの電源が自動的に切れない場合、目的のサーバノードの背面または前面にある電源ボタンを 4 秒以上押したままにして、電源表示ランプの長押しを示すコントロール信号を送信します。

その他の電源オプション

電源ボタンの他に、以下の方法でサーバノードの電源をオン / オフできます。

－ Wake up On LAN (WOL)

LAN 経由のコマンド（Magic Packet™）でサーバノードの電源を入れます。

– 停電後

停電後、サーバノードは自動的にリブートします（BIOS または iRMC S4 での設定による）。

– 電源表示ランプの長押し

電源ボタンを押し続けることで（約 4 ～ 5 秒間）、サーバノードの電源を切断できます（強制電源オフ）。



注意！

データ損失のおそれがあります。

– iRMC S4

iRMC S4 には、Web インタフェースの *Power On Off* ページからのサーバノード電源オン/オフなど、さまざまなオプションが装備されています。



電源切断時の注意 (Windows Server OS)!

電源スイッチの動作は、OS の設定に応じて、「何もしない」、「スタンバイ」、「休止状態」、「シャットダウン」として指定できます。デフォルトは「シャットダウン」です。

サーバノードでは、「スタンバイ」および「休止状態」に対応する機能は、BIOS およびハードウェア機能としてサポートされません。

動作モードの設定についての詳細は、OS に付属のマニュアルを参照してください。

6.4 サーバ本体のお手入れ



注意！

サーバ本体の電源を切り、適切に接地されたコンセントから電源プラグを抜いてください。

内部部品はご自身でお手入れせず、サービス技術担当者にご依頼ください。

研削材を含む洗浄剤またはプラスチックを腐食させる可能性のある洗浄剤は使用しないでください。

液体がシステムに入らないようにしてください。サーバ本体およびモニタの換気領域はきれいにしてください。

クリーニング用スプレーは使用しないでください（可燃性タイプを含む）。デバイスの故障または出火の原因となります。

キーボードとマウスは殺菌クロスで拭いてください。

サーバ本体およびモニタのお手入れは、乾いた布で拭いてください。特に汚れがひどい場合は、薄めた家庭用洗剤で湿らせてしっかり絞った布を使ってください。

7 資産とデータ保護

取り付けたサーバノードとデータを保護するには、BIOS セットアップのセキュリティ機能を使用できます。

7.1 BIOS セットアップのセキュリティ機能

BIOS セットアップの *Security* メニューには、データを不正アクセスから保護するさまざまなオプションがあります。これらのオプションを組み合わせ、システムに最適な保護を設定することができます。



Security メニューの詳細とパスワードの設定方法については、関連するサーバノードの BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルに記載されています。

8 トラブルシューティングとヒント



注意！

『Safety Notes and Regulations』および『安全上のご注意』マニュアルおよび [23 ページ](#) の「**注意事項**」の章に記載されている安全についての注意事項に従ってください。

故障が発生した場合は、以下に記載されている方法を使用して解決してください。

- 本章
- 接続しているデバイスのドキュメント
- 使用しているソフトウェアのヘルプシステム

問題を解決できない場合は、次の手順に従います。

- ▶ 故障に至った手順と状況をリストアップします。表示されたエラーメッセージもリストアップします。
- ▶ サーバ本体の電源を切ります。
- ▶ 修理相談窓口までご連絡ください。

8.1 電源表示ランプが点灯しない

サーバの電源を入れても電源表示ランプが点灯しない

電源ケーブルが正しく接続されていない

- ▶ 電源ケーブルがサーバ本体および接地された電源コンセントに正しく接続されているかどうか確認します。

電源ユニットが過負荷

- ▶ 接地された電源コンセントからサーバ本体の電源プラグを抜きます。
- ▶ 2 ～ 3 分待ってから電源プラグを接地された電源コンセントに再び差し込みます。
- ▶ サーバ本体の電源を入れます。

8.2 システムの起動時にドライブが「dead」となる

このエラーメッセージは、オンボード SAS コントローラに RAID 機能がある場合や、サーバ本体に PCI RAID コントローラが内蔵されている場合に表示されることがあります。

RAID コントローラの設定が間違っている

- ▶ RAID コントローラユーティリティを使用してドライブの設定を確認します。

8.3 追加したドライブに異常があると報告される

該当のドライブに対して RAID コントローラが設定されていない

該当のドライブは、おそらくシステムの電源が切られているときに取り付けられたと考えられます。

- ▶ 該当するユーティリティを使用してドライブの RAID コントローラを設定し直します。詳細については、RAID コントローラのマニュアルを参照してください。

または

- ▶ システムの電源を入れた状態でドライブの削除と再インストールを行います。

ドライブに異常があると引き続き表示される場合は交換します。

5.2.2 シャーシ型名 PY-MC4011R/PY-MC4012R/PY-MC4013R の場合

ラック取り付けキット

ラックへの搭載用に、ラック取り付けキットには以下の部品が含まれています。

- 取り付けレール 2本（左右のレール）
右側のレールには「R」というマーク、左側のレールには「L」というマークがあります（丸で囲んだ部分）。

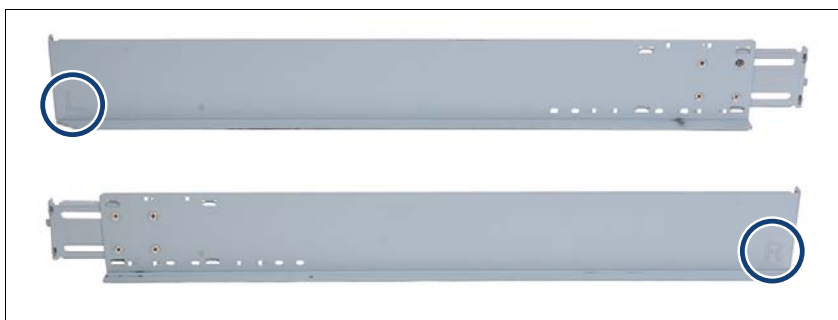



図 22: 左側と右側のレール

取り付けレールはそれぞれ4本のネジで長さを調節でき、さまざまな奥行のラックなど、各種他社製ラックに取り付けることができます。

 前面と背面のラック支柱間の距離が775 mmを超えないようにします。

－ ネジキット

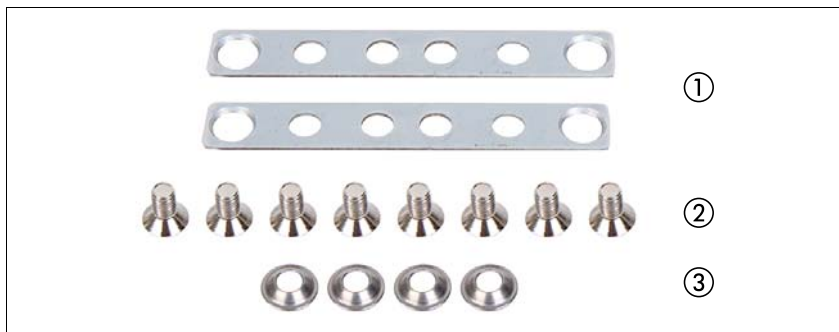


図 23: ネジキット

1	ブラケット 2 個
2	ネジ 8 本
3	ワッシャー 4 個

－ 背面固定ブラケットキット

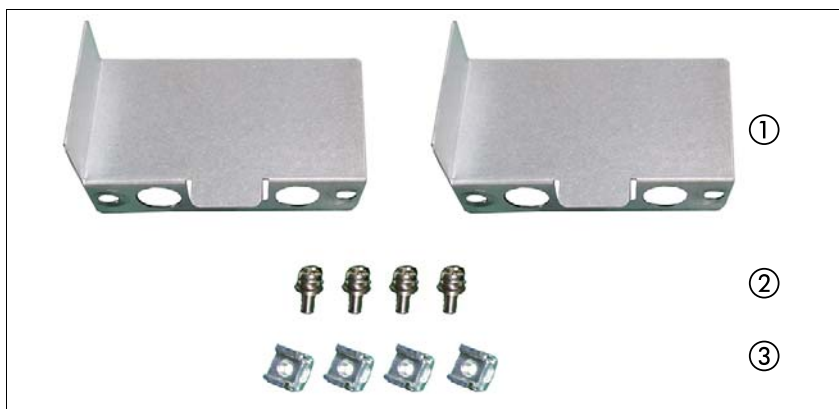


図 24: 背面固定ブラケットキット

1	2 つの背面固定ブラケット
2	4 つのワッシャー付きネジ
3	4 つのケージナット

ハードウェアの取り付け

- 2 HU サポートブラケット（オプション、PRIMECENTER/DataCenter ラックのような非対称ラックに向けて別途提供されます）
詳細は、オンラインで入手可能なラックのユーザガイドを参照してください。

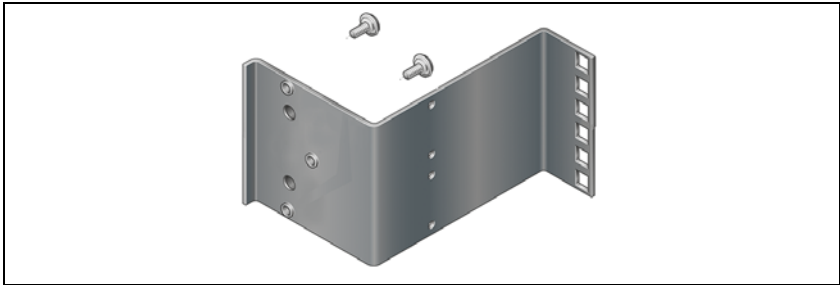


図 25: サポートブラケット

i 以下の説明は、対称ラックの場合について示したものです。サポートブラケットはありません。左側の取り付けレールと左側の輸送ブラケットは、ラック支柱に直接取り付けます。

ラックへのシャーシの配置

CX400 M1 シャーシのサイズは、2U（HU）です。図 26 および図 27 に、取り付けレールを固定するためのネジおよびブラケットの位置を示します。

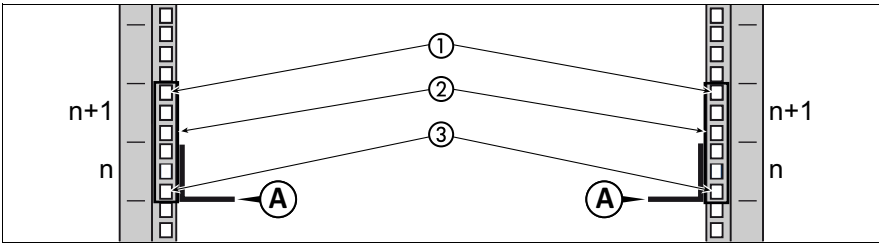


図 26: 取り付けレールの位置 - 前面ラック支柱

n	HU 数
①	トップネジの位置
②	ブラケットの位置
③	下部のネジの位置
A	取り付けレール

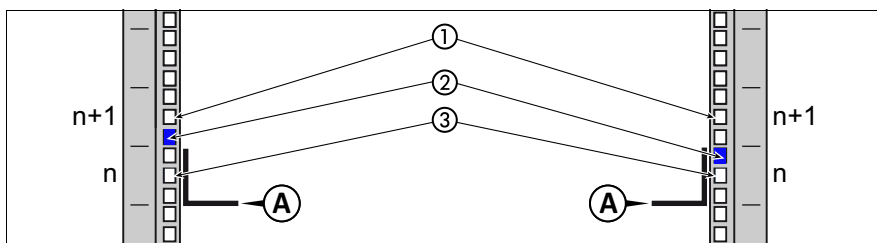


図 27: 取り付けレールの位置 - 背面ラック支柱

n	HU 数
①	トップネジの位置
②	取り付けレールノズの位置
③	下部のネジの位置
A	取り付けレール

図 28 は、ケージナットと背面固定ブラケットの位置を示します。

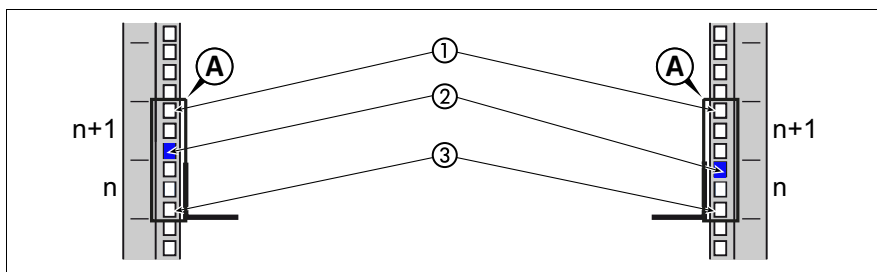


図 28: 背面固定ブラケットの位置 - 背面ラック支柱

n	HU 数
①	上部のケージナットの位置
②	取り付けレールノズの位置
③	下部のケージナットの位置
A	背面固定ブラケット

ハードウェアの取り付け

取り付けレールの取り付け

- ▶ シャーシのラックでの位置を明確にします。
- ▶ ラック支柱のシャーシの下端の位置を確認します。
- ▶ 左右のレールを特定してください。


 以降に左側のレールの取り付け手順を説明します。



図 29: 左側のレールの長さを調整します。

- ▶ 4本のネジ（丸で囲んだ部分）を緩めて、左側のレールを押し出すか押し引して長さを調整します。



図 30: 背面左側ラック支柱への左側のレールノーズの取り付け

- ▶ ノーズを挿入して、背面左側ラック支柱（またはサポートブラケット）に左レールを配置します（拡大された部分を参照）。

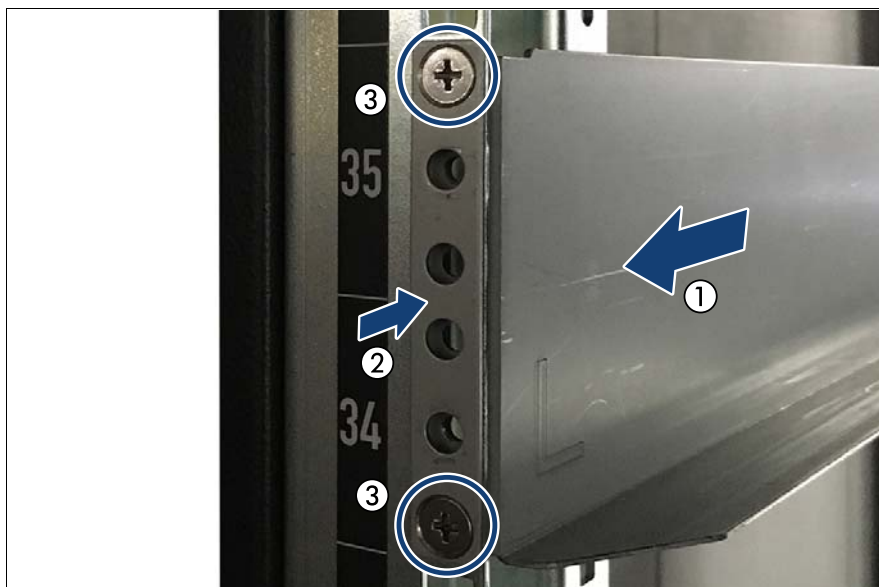


図 31: 前面左側ラック支柱への左側のレールの取り付け

- ▶ 前面左側ラック支柱の指定された位置に達するまで、左側のレールを押し当てます (1)。
- ▶ ブラケットをラック支柱に取り付けます (2)。
- ▶ 2本のネジでブラケットをラック支柱と左側のレールに固定します (3)
- ▶ この手順を繰り返して右レールを取り付けます。

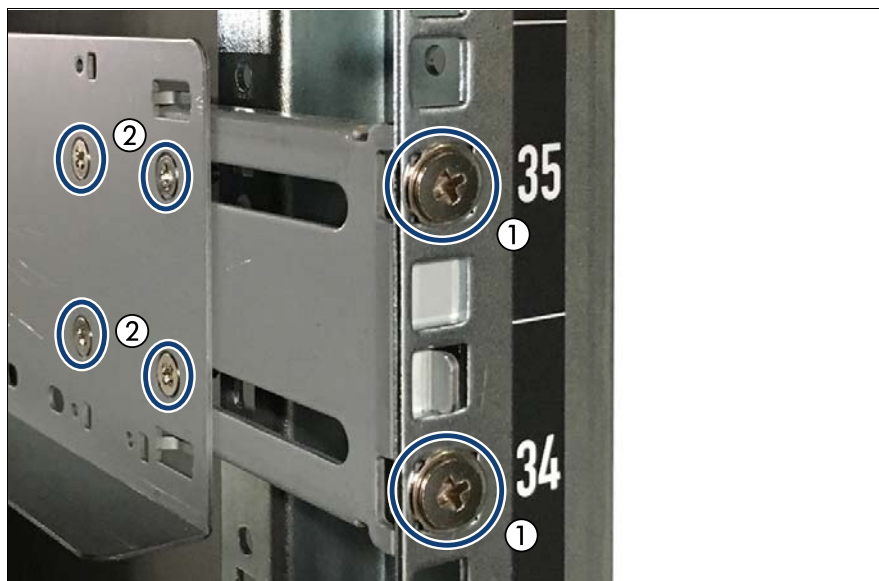


図 32: 背面左側ラック支柱への左側のレールの固定

- ▶ 2本のネジと2つのワッシャーを組み合わせます。
- ▶ 2本のネジで左側のレールをラック支柱に固定します（1）。
- ▶ 4本のネジを締めて長さを固定します（2）。

- ▶ この手順を繰り返して右レールを取り付けます。



右側のレールノーズを背面右側ラック支柱に取り付ける場合は、ノーズの位置が左側と異なりますが、ネジの位置は同じです。



図 33: 背面右側ラック支柱への右側のレールノーズの取り付け

ハードウェアの取り付け

背面固定ブラケットのケージナットの取り付け

- ▶ ケージナットの位置を明確にします（図 26 を参照）。

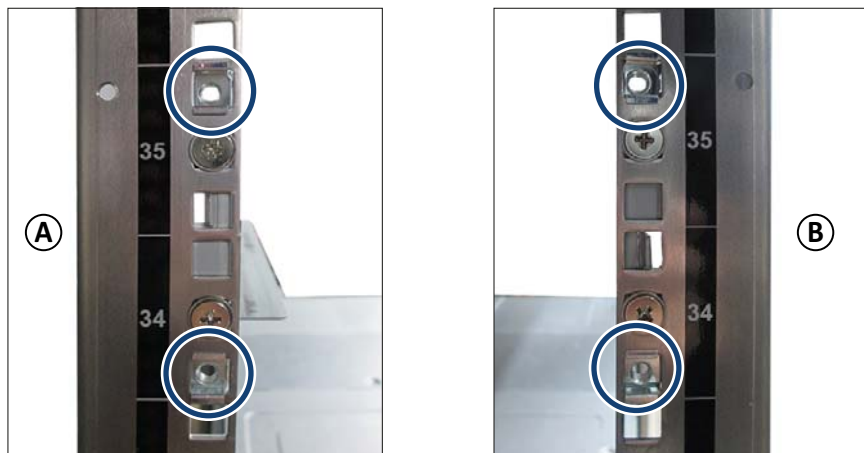


図 34: 背面ラック支柱のケージナットの取り付け

A	左背面ラック支柱
B	右背面ラック支柱

- ▶ 2つのケージナットを各背面ラック支柱に挿入します（丸で囲んだ部分を参照）。

シャーシをラックへの取り付け

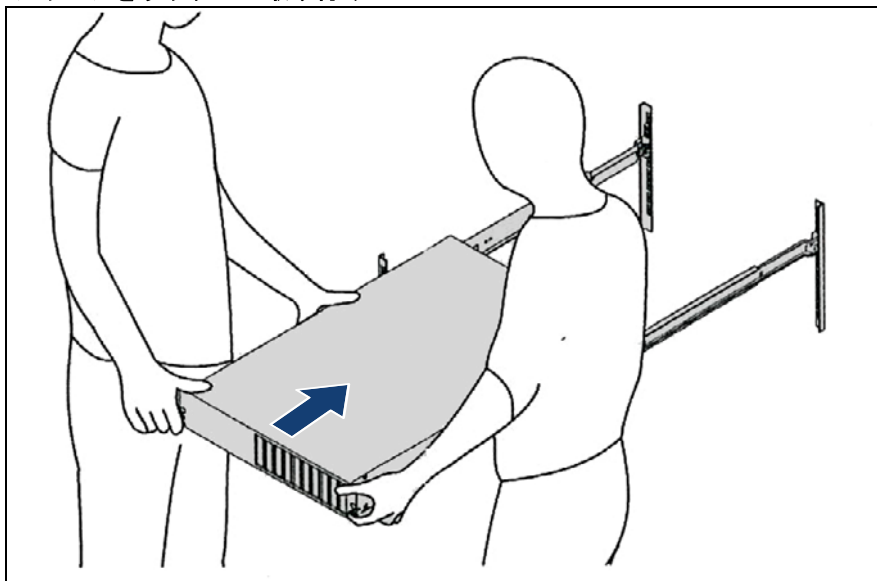


図 35: シャーシのラックへの取り付け。

- ▶ 取り付けレールにシャーシを配置し、ラックにスライドさせます。



シャーシをラックレールに取り付けるには、最低 2 名が必要です。



図 36: ラックへのシャーシの固定

- ▶ シャーシを 2 つのつまみネジで固定します（丸で囲んだ部分）。



つまみねじでの締め付けが出来ない場合、レールの前面のねじを一度緩め、レールの位置を調整します。

背面固定ブラケットの取り付け

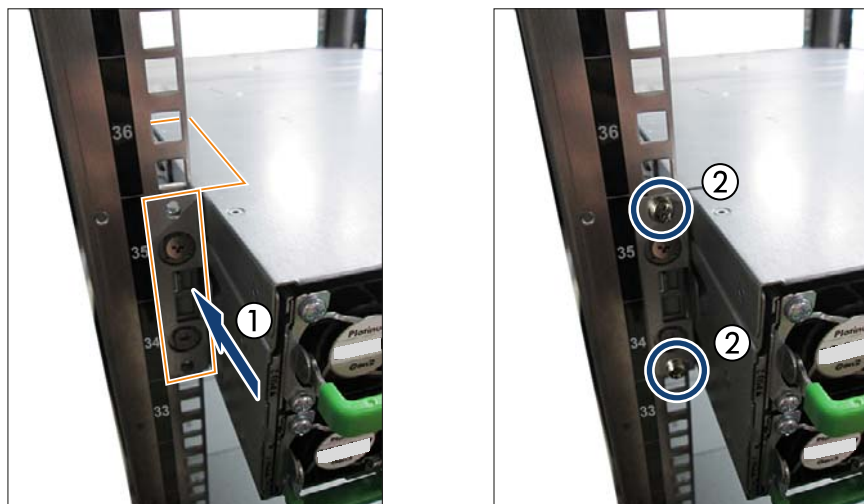


図 37: 背面左側ラック支柱への背面固定ブラケットの取り付け

- ▶ 背面固定ブラケットを挿入します (1)。
- ▶ 2 本のネジで背面固定ブラケットをラック支柱に固定します (2)。



図 38: 背面右側ラック支柱への背面固定ブラケットの取り付け

- ▶ 背面固定ブラケットを挿入します (1)。
- ▶ 2 本のネジで背面固定ブラケットをラック支柱に固定します (2)。