



Sun SPARC® Enterprise 19 インチラック搭載ガイド

Sun Rack 1000

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-1364-11
2008 年 9 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

富士通株式会社は、本製品の一部に対して技術提供および調査を行いました。

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) および富士通株式会社は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により保護されています。これらの製品、技術、および本書に対して米国 Sun Microsystems 社および富士通株式会社がある知的所有権には、<http://www.sun.com/patents>に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

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

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

GPL または LGPL が適用されたソースコードの複製は、GPL または LGPL の規約に従い、該当する場合に、一般ユーザーからのお申し込みに応じて入手可能です。富士通株式会社または米国 Sun Microsystems 社にお問い合わせください。

この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジックス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, Java, Netra, Sun Ray, Answerbook2, docs.sun.com, OpenBoot, Sun Fire は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

富士通および富士通のロゴマークは、富士通株式会社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

SPARC64 は、Fujitsu Microelectronics, Inc. 社および富士通株式会社が米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の商標です。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPENLOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

United States Government Rights - Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.

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



Please
Recycle



Adobe PostScript

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われたいものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典:	<i>Sun SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide (Sun Rack 1000)</i> Part No: 819-5367-11 Revision A
-----	---

目次

はじめに vii

1. 技術情報 1-1

1.1 物理仕様 1-3

1.1.1 振動の制限 1-4

1.1.2 サーバーのガイドライン 1-4

1.1.3 搬入経路 1-4

1.1.4 サイズおよびスペースの要件 1-7

1.1.5 寸法 1-8

1.1.6 放熱用スペース 1-10

1.2 取り付け仕様 1-11

1.3 ラックの固定 1-12

1.4 設備の電源要件 1-13

1.4.1 電気配線の構成 1-13

1.4.2 回路遮断器の容量と特徴 1-18

1.4.3 アース 1-18

1.5 電気仕様 1-19

2. 装置ラックへのミッドレンジサーバーの取り付け 2-1

2.1 装置ラック用スライド部品 2-1

2.2	装置ラックへのスライド部品の取り付け	2-3
2.3	ケーブル管理アームの取り付け	2-9
2.4	レールへのエンドキャップの取り付け	2-11
2.5	固定部品キットの取り付け (オプション)	2-14
2.6	ラック拡張部品の取り付け (オプション)	2-16

はじめに

この装置ラック搭載ガイドでは、Sun™ Rack 1000 で Sun SPARC® Enterprise M4000/M5000 サーバーを使用するための技術情報およびラック搭載手順について説明します。M4000 サーバーおよび M5000 サーバーという用語は、Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバーを指します。

マニュアルの構成

本書は、次の 2 つの章で構成されています。

第 1 章では、物理仕様、取り付け仕様、設備の電源要件、電気仕様など、この装置ラックに関する技術情報について説明します。

第 2 章では、装置ラックにミッドレンジサーバーを取り付ける手順について説明します。

関連マニュアル

オンラインドキュメントは、次の URL で参照できます。

<http://docs.sun.com/app/docs>

Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバーのハードウェア、ソフトウェア、ドキュメントに関する最新情報については、『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバプロダクトノート』を参照してください。

次に示すドキュメントに含まれていた用語集は削除され、新しい別のドキュメントとして用語集が追加されています。

用途	タイトル	形式	場所
概要	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ製品概要』	PDF HTML	オンライン
設置計画	『Sun Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ設置計画マニュアル』	PDF HTML	オンライン
安全性および適合性	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Manual』	印刷物 PDF	出荷キット オンライン
使用の手引き	『Sun Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバはじめにお読みください』	印刷物 PDF	出荷キット オンライン
ラック搭載ガイド	『Sun SPARC Enterprise 19 インチラック搭載ガイド』サブタイトル (Sun Rack 1000)	印刷物 PDF	出荷キット オンライン
設置	『Sun Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバインストールレーションガイド』	印刷物 PDF	出荷キット オンライン
保守	『Sun Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバサービスマニュアル』	PDF HTML	オンライン
ソフトウェア管理	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバアドミニストレーションガイド』	PDF HTML	オンライン
ソフトウェア管理	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF ユーザーズガイド』	PDF HTML	オンライン
ソフトウェア管理	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF リファレンスマニュアル』	PDF HTML	オンライン

用途	タイトル	形式	場所
動的再構成 (DR)	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ Dynamic Reconfiguration (DR) ユーザーズガイド』	PDF HTML	オンライン
ソフトウェア管理	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ Capacity on Demand (COD) ユーザーズガイド』	PDF HTML	オンライン
ソフトウェア管理	『Sun Management Center (Sun MC) 追補マニュアル』	PDF HTML	オンライン
用語集	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Glossary』	PDF HTML	オンライン
ハードウェアおよびソフトウェアプロダクトノート	『Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバプロダクトノート』	PDF HTML	オンライン

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL
マニュアル	http://jp.sun.com/documentation/
サポート	http://jp.sun.com/support/
トレーニング	http://jp.sun.com/training/

Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。

コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。コメントは下記よりお送りください。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun SPARC Enterprise 19 インテラック搭載ガイド』、Part No. 820-1364-11

第 1 章

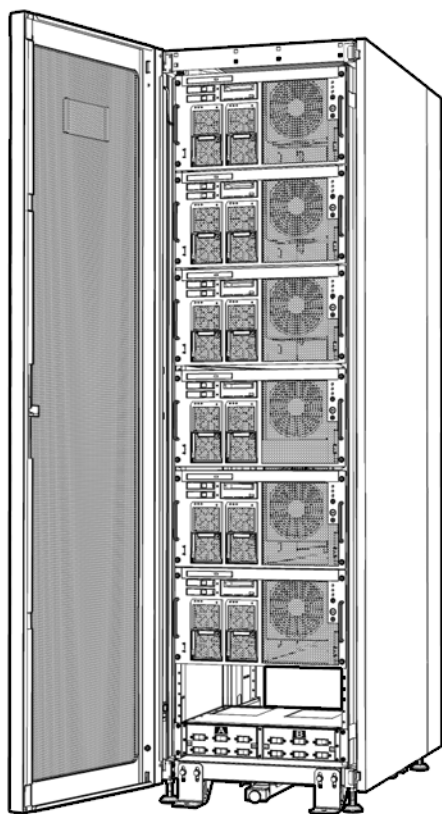
技術情報

Sun Rack 1000 は、Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 のミッドレンジサーバー、ストレージシステム、および認定された他社の製品を格納できます。Sun Rack 1000 は 42 ラックユニット (RU) または 38 ラックユニット (RU) 格納装置として提供されます。この装置ラックにミッドレンジサーバーを取り付けるか、またはあらかじめ取り付けられたものを使用できます。

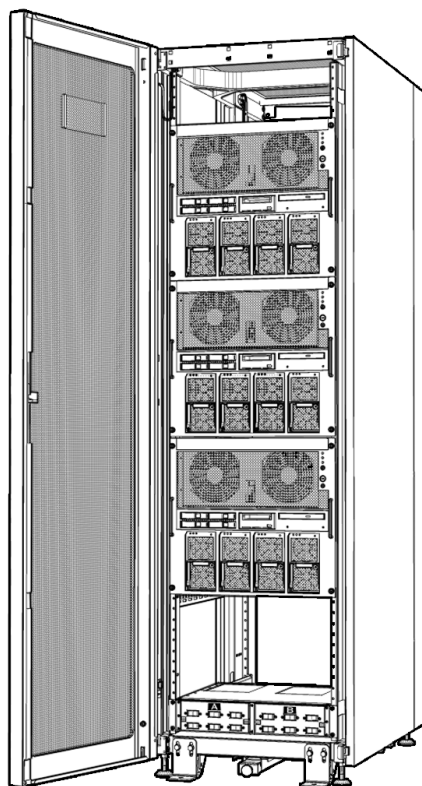
このドキュメントは、次の節で構成されています。

- [1-3 ページの 1.1 節「物理仕様」](#)
- [1-11 ページの 1.2 節「取り付け仕様」](#)
- [1-12 ページの 1.3 節「ラックの固定」](#)
- [1-13 ページの 1.4 節「設備の電源要件」](#)
- [1-19 ページの 1.5 節「電気仕様」](#)

図 1-1 に、Sun Rack 1000 にミッドレンジサーバーと 1 台のモジュラー電源 (MPS) を取り付けした場合の図を示します。



Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーと
1 台の MPS を取り付けけた Sun Rack 1000



Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーと
1 台の MPS を取り付けけた Sun Rack 1000

図 1-1 ミッドレンジサーバーと 1 台の MPS を取り付けけた Sun Rack 1000

1.1 物理仕様

次の表を使用して、Sun 装置ラックのスペース要件を確認します。

表 1-1 Sun Rack 1000 の寸法

特性	1000-mm 42 RU (空の場合)	1000-mm 38 RU (空の場合)
出荷時の高さ (パッケージが木製パレット上にある)	2184 mm/86 インチ	2184 mm/86 インチ
出荷時の幅 (パッケージが木製パレット上にある)	1080 mm/42.5 インチ	787.4 mm/31 インチ
出荷時の奥行 (パッケージが木製パレット上にある)	1506 mm/59.3 インチ	1506 mm/59.3 インチ
出荷時の重量 (パッケージが木製パレット上にある)	310 kg/683 ポンド	245 kg/540 ポンド
高さ	2019 mm/79.5 インチ	1880 mm/74 インチ
幅	597 mm/23.5 インチ	597 mm/23.5 インチ
奥行	1000 mm/39.8 インチ	1000 mm/39.8 インチ
幅	193 kg/426 ポンド	168 kg/370 ポンド
電源コードの長さ	4 m/13 フィート	4 m/13 フィート
前面に必要なスペース	1219 mm/48 インチ	1219 mm/48 インチ
背面に必要なスペース	914 mm/36 インチ	914 mm/36 インチ
上部に必要なスペース	914 mm/36 インチ	914 mm/36 インチ
左右側面の通気要件	なし (前面から背面への冷却)	なし (前面から背面への冷却)

1.1.1 振動の制限

表 1-2 に、Sun Rack 1000 に取り付けた Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバーで許容される振動を示します。

表 1-2 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバーで許容される振動

	動作時	非動作時
許容される振動 (ガル、g)	垂直: 0.15 g 水平: 0.10 g 5 ～ 500 Hz、掃引正弦	垂直: 3.0 mm pk-pk/0.5 g、 5 ～ 500 Hz、掃引正弦 水平: 3.0 mm pk-pk/0.25 g、 5 ～ 500 Hz、掃引正弦

1.1.2 サーバーのガイドライン

Sun Rack 1000 に必要なスペースを計画する場合は、次の条件に留意してください。

- ミッドレンジサーバーを搭載した装置ラックごとに専用の電源コードを使用し、それぞれ別の電源コンセントに接続する必要があります。電気要件の詳細は、[1-19 ページの 1.5 節「電気仕様」](#)を参照してください。
- 回路遮断器は、地域、自治体、または国の電気工事規定に従って、ユーザー側で用意してください。
- サーバーには、アース処理をした電気回路が必要です。

1.1.3 搬入経路

既存の搬入口が一般的な貨物輸送トラックに対応した高さで傾斜路の要件を満たしている場合は、パレットジャッキを使用してサーバーを降ろすことができます。要件を満たしていない場合は、標準的なフォークリフトなどの手段を用意してサーバーを降ろすか、リフトゲート付きのトラックでサーバーを出荷するよう要求する必要があります。

装置ラックに取り付けずに出荷されるすべてのサーバーは、怪我やサーバー装置の損傷を防止するため、必ずコンピュータ用の適切なリフティング装置を使用して持ち上げてください。

装置ラックに取り付けられていないサーバーは、個別の梱包箱に入れて出荷されます。各梱包箱をサーバーの設置場所に移動するには、パレットジャッキが必要です。

各サーバーは、最終的な設置場所に到着するまで、出荷用梱包箱に入れたままにしてください。梱包箱が計画していた搬入経路を通らない場合は、箱の一部を取り外します。

図 1-2 に、Sun Rack 1000 42 RU の梱包箱の寸法を示します。

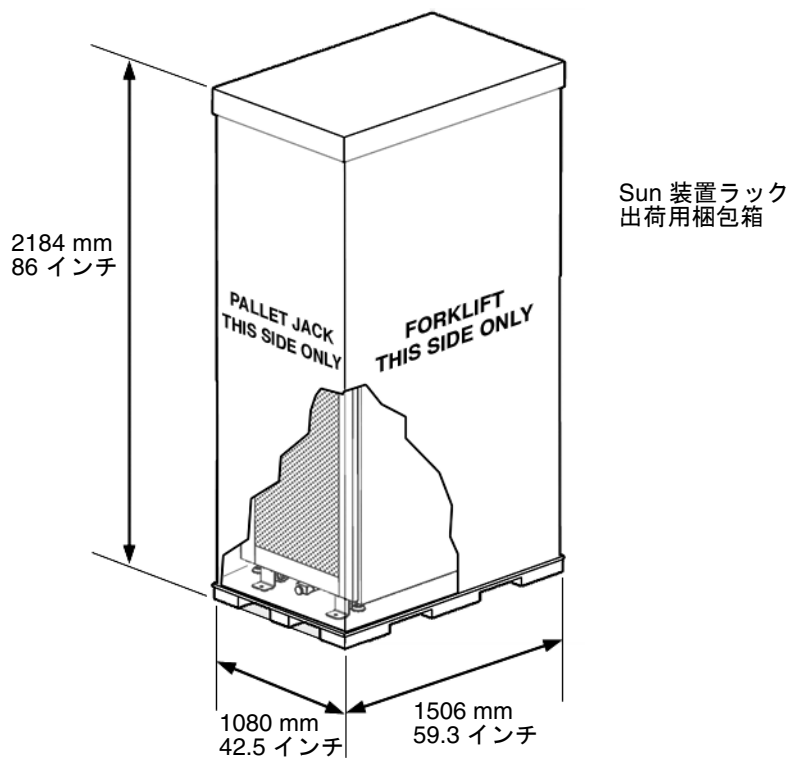


図 1-2 Sun Rack 1000 42 RU の出荷用梱包箱の寸法

コンピュータールームへの搬入経路の全体にわたって、振動を引き起こす可能性のある段差などがないことを確認してください。また、搬入経路は表 1-1 および表 1-3 に示す要件を満たす必要があります。

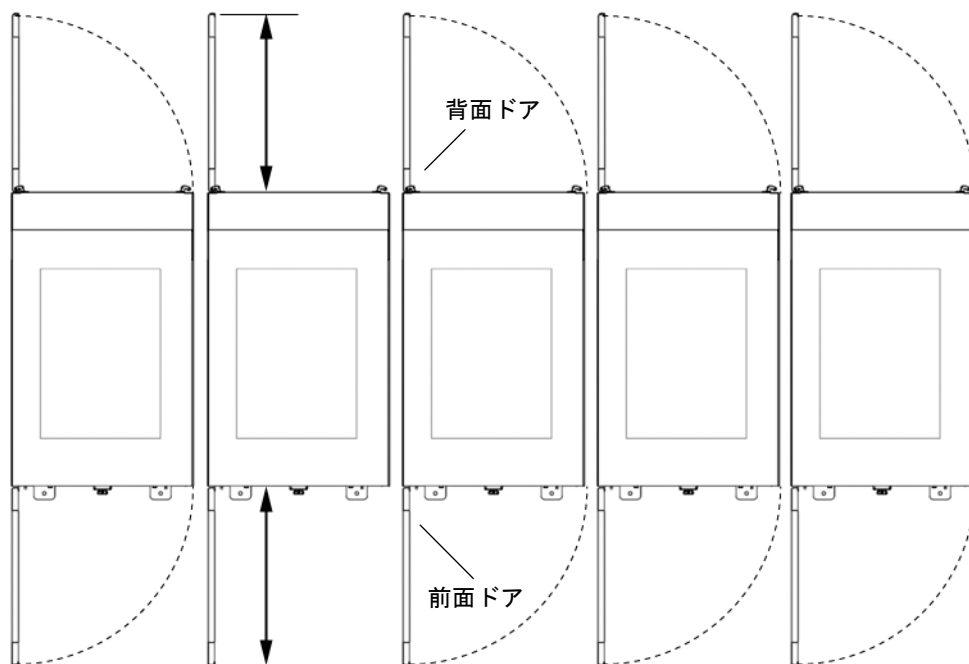
表 1-3 搬入経路の要件

	出荷パレットあり	出荷パレットなし
ドアの高さの下限	2184 mm/86 インチ	2019 mm/79.5 インチ
エレベータの奥行の下限	1506 mm/59.3 インチ	1506 mm/59.3 インチ
最大傾斜	10 度	10 度
エレベータ、パレットジャッキ、および床の積載量の下限 (サーバー 1 台当たりの最大重量)	544 kg (1200 ポンド)	

1.1.4 サイズおよびスペースの要件

装置ラックに取り付けられたミッドレンジサーバーには、保守作業のために、前面に 4 フィート以上、背面に 3 フィート以上、上部に 3 フィート以上のスペースを設ける必要があります。稼働時の側面のスペースに関する要件はないため、装置ラックを並べて置くことができます。

背面のスペース 914 mm (36 インチ)



前面のスペース 1219 mm (48 インチ)

上部のスペース 914 mm (36 インチ)

図 1-3 装置ラックの前面および背面の保守用スペースの仕様

1.1.5 寸法

図 1-4 に、Sun 装置ラックの上面および前面の寸法を示します。

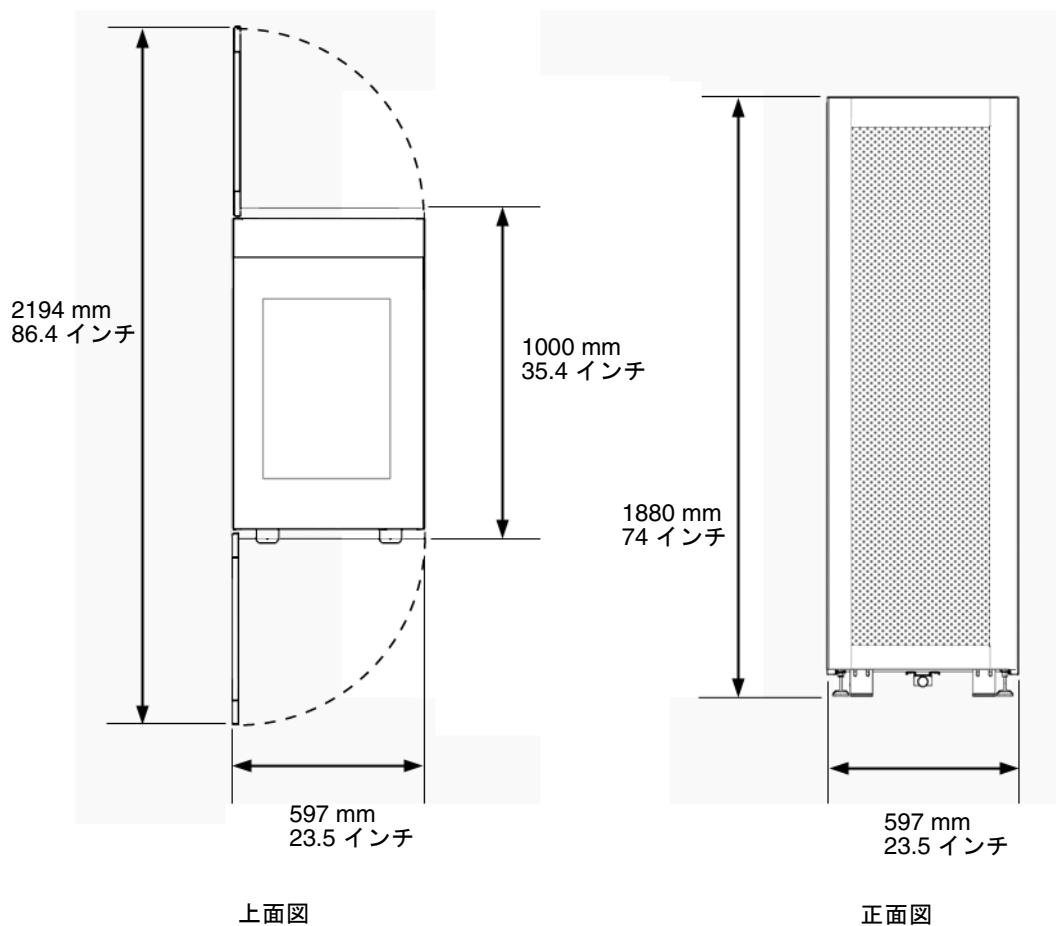


図 1-4 Sun 装置ラックの上面および前面の寸法

注 – ミッドレンジサーバーを Sun Rack 900 に設置する場合は、ドアを閉じられるように、オプションのキャビネット拡張部品を使用して、装置ラックの長さを背面から延長することができます (図 1-6)。

図 1-5 に、Sun 装置ラックの底面の寸法を示します。

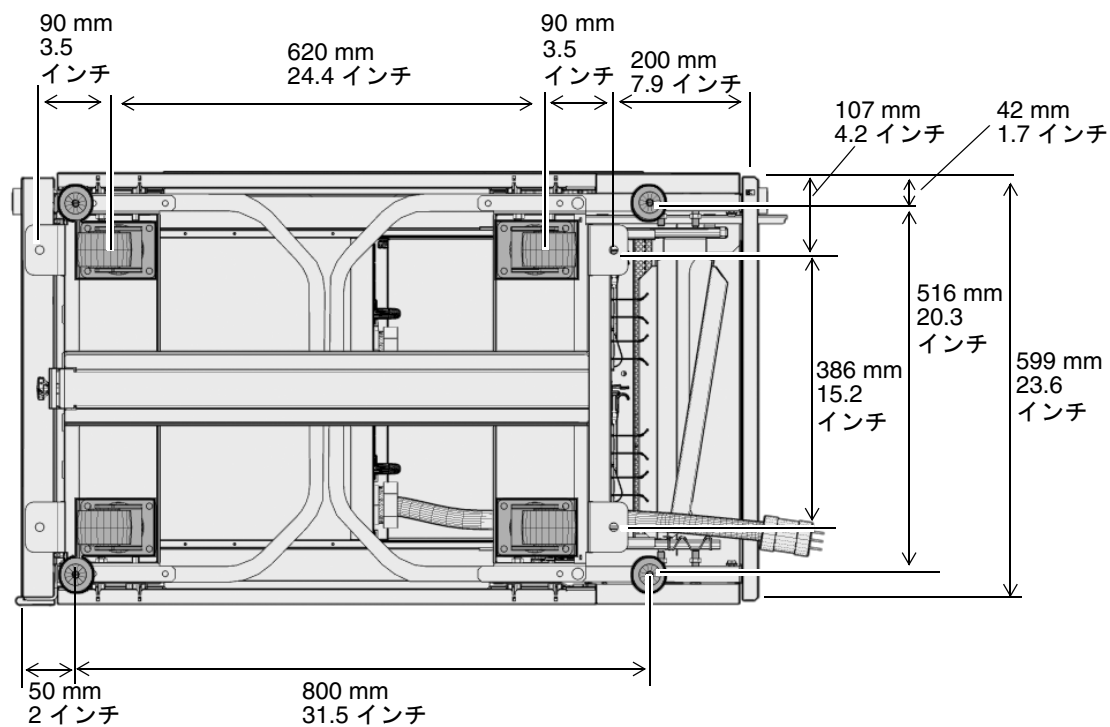


図 1-5 Sun 装置ラックの底面

1.1.6 放熱用スペース

いずれのミッドレンジサーバーでも、装置ラックに取り付けられたサーバーの背面と、壁などの障害物との間に、最低限の距離を保つ必要があります。表 1-4 に、稼働時の要件を示します。

表 1-4 装置ラックに取り付けた 2 種類のミッドレンジサーバーの放熱用スペース

サーバー	前面のスペース	背面のスペース
Sun SPARC Enterprise M4000	914 mm/36 インチ	914 mm/36 インチ
Sun SPARC Enterprise M5000	914 mm/36 インチ	914 mm/36 インチ

1.2 取り付け仕様

Sun 装置ラックには、6 RU の Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーを 6 台取り付け
ることができます。Sun 装置ラックには、10 RU の Sun SPARC Enterprise M5000
サーバーを 3 台取り付けることができます。ただし、ミッドレンジサーバーを Sun
Rack 900-38 に取り付ける場合は、ドアを閉じられるように、オプションのキャビ
ネット拡張部品を使用して、装置ラックの長さを背面から延長することができます。

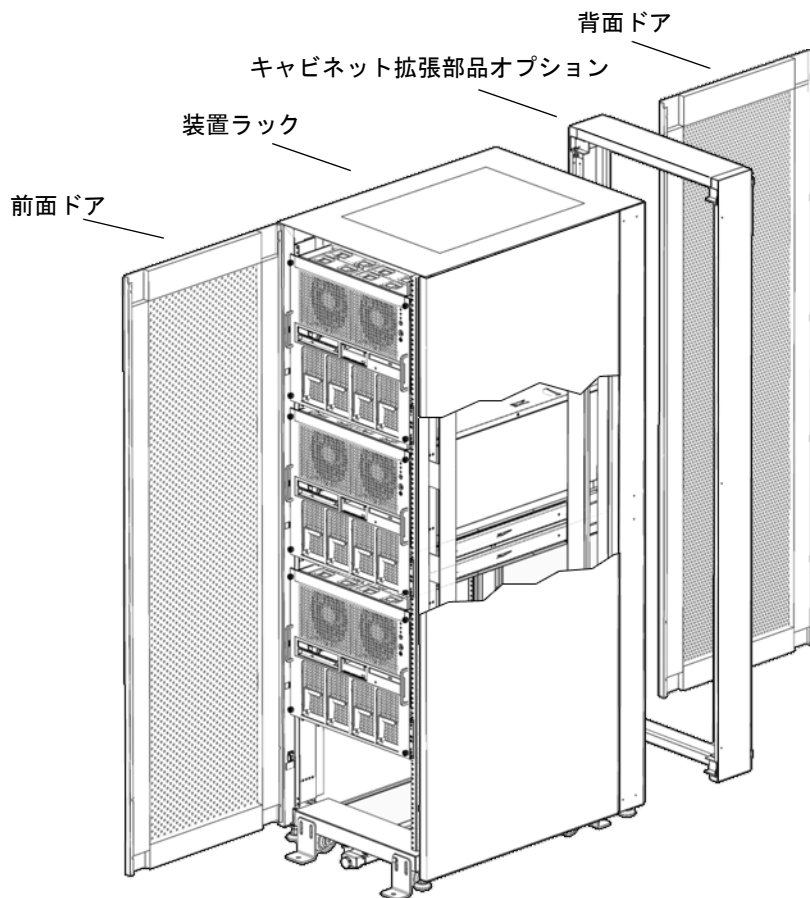


図 1-6 オプションのキャビネット拡張部品付きの Sun 装置ラックに取り付けた Sun SPARC Enterprise M5000 サーバー

1.3 ラックの固定

Sun 装置ラックは、出荷パレットに装置ラックを固定していた固定部品を使用して、床面に永続的に設置できます。固定部品のラック側には、垂直に差し込めるようにスロットが付いています。

図 1-7 に、装置ラックを床面に永続的に固定するために必要な、Sun 装置ラックの固定部品と穴の間隔を示します。

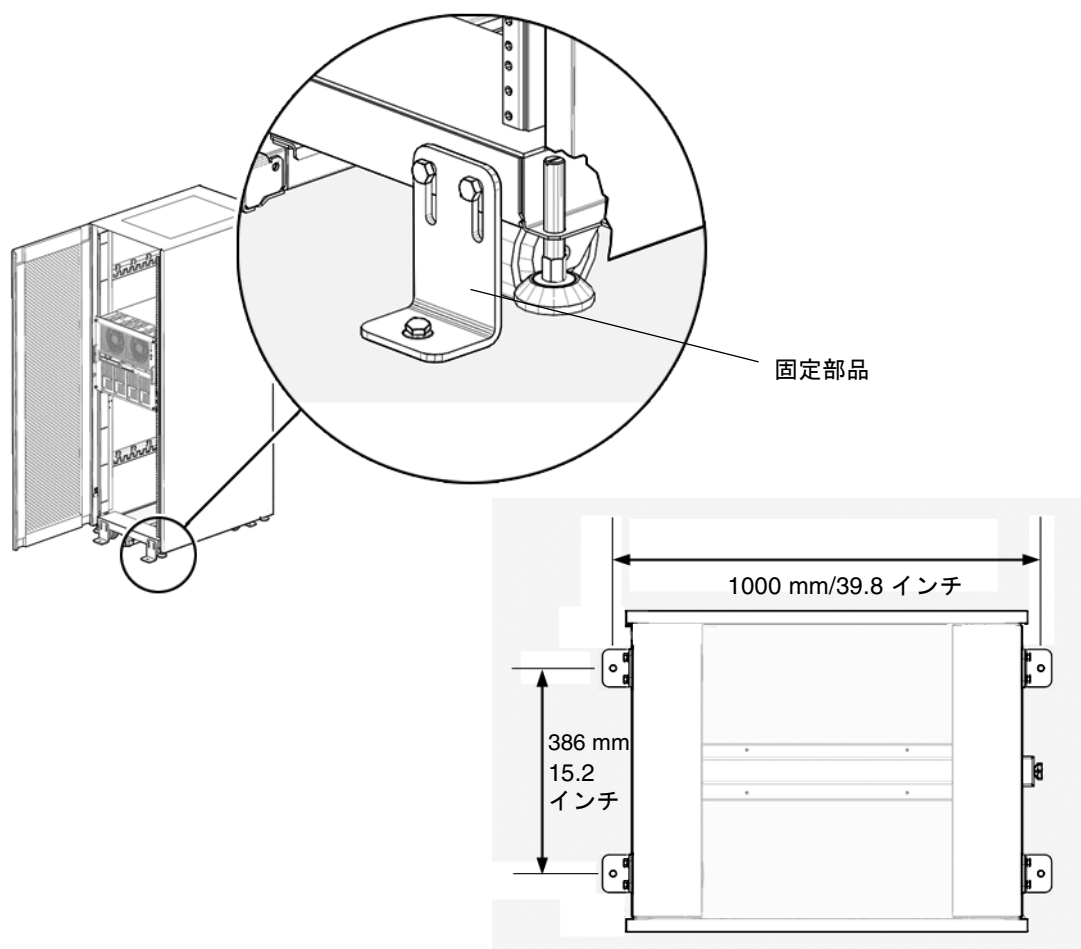


図 1-7 床面に固定するための固定部品と取り付け穴の間隔

1.4 設備の電源要件

致命的な障害を防止するため、入力電源設備は、ミッドレンジサーバーに十分な電力供給を保証できる設計になっている必要があります。サーバーに電力を供給するすべての電力回路に、専用の AC ブレーカパネルを使用してください。電気関係の作業および設置は、地域、自治体、または国の電気工事規定に従って行う必要があります。

1.4.1 電気配線の構成

電源装置の冗長性を保証するため、Sun Rack 1000 38/42 に取り付けられた Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバーには指定された配線構成を使用してください。

Sun Rack 1000-38/42 は、最大 2 台のモジュラー電源 (MPS) に対応できます。各 MPS の高さは 2 ラックユニットです。MPS は、ラックの最下部に取り付ける必要があります。

注 – Sun Rack 900/1000 に付属のコードを MPS 装置に使用する前に、MPS から電源コードを抜き、付属のコードで MPS を直接システムに接続します。この電源コードを、ラック内の追加デバイスの電源供給に使用することはできません。

注 – Sun Rack では、下から上、右から左の順に番号が付きます。

表 1-5 6 台の Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーと 1 台の 60 A 三相 MPS の配線接続

サーバー	Sun SPARC Enterprise M4000 サーバー PSU_1	Sun SPARC Enterprise M4000 サーバー PSU_0
M4000_5	MPS_0-A5	MPS_0-B5
M4000_4	MPS_0-A4	MPS_0-B4
M4000_3	MPS_0-A3	MPS_0-B3
M4000_2	MPS_0-A2	MPS_0-B2
M4000_1	MPS_0-A1	MPS_0-B1
M4000_0	MPS_0-A0	MPS_0-B0

表 1-6 6 台の Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーと 2 台の 30 A 三相 MPS の配線接続

サーバー	Sun SPARC Enterprise M4000 サーバー PSU_1	Sun SPARC Enterprise M4000 サーバー PSU_0
M4000_5	MPS_1-B5	MPS_1-A5
M4000_4	MPS_0-B4	MPS_0-A4
M4000_3	MPS_1-B3	MPS_1-A3
M4000_2	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M4000_1	MPS_1-B1	MPS_1-A1
M4000_0	MPS_0-B0	MPS_0-A0

注 - 4 および **5** の位置にある Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーには、サーバーから MPS 装置まで届くように、長さ 2.5 m の電源コードを使用してください。

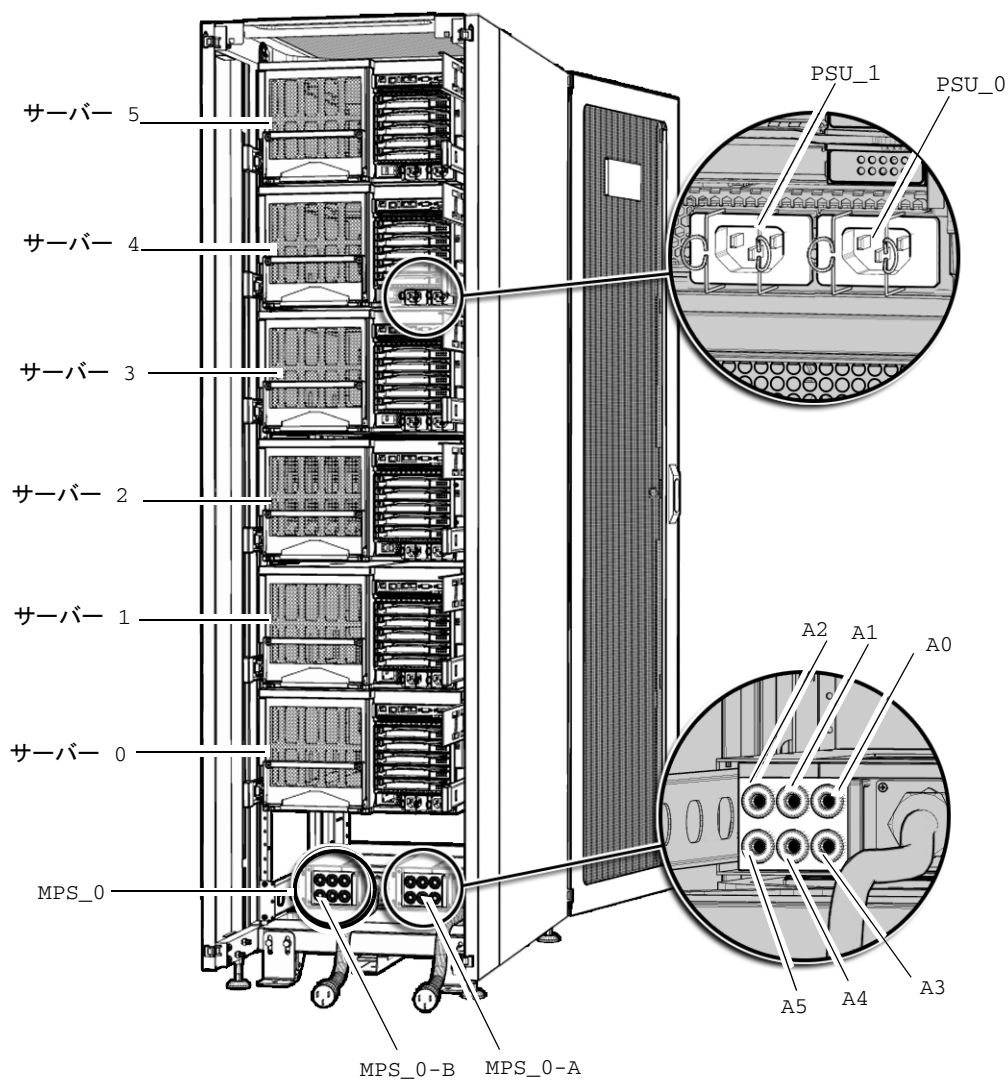


図 1-8 6 台の Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーと 1 台の MPS を取り付けした Sun Rack 1000

注 – Sun Rack では、下から上、右から左の順に番号が付きます。

表 1-7 3 台の Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーと 1 台の 60 A 三相 MPS の配線接続

サーバー	M5000 PSU_3	M5000 PSU_2	M5000 PSU_1	M5000 PSU_0
M5000_2	MPS_0-B5	MPS_0-A5	MPS_0-B4	MPS_0-A4
M5000_1	MPS_0-B3	MPS_0-A3	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M5000_0	MPS_0-B1	MPS_0-A1	MPS_0-B0	MPS_0-A0

表 1-8 3 台の Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーと 2 台の 30 A 三相 MPS の配線接続

サーバー	M5000 PSU_3	M5000 PSU_2	M5000 PSU_1	M5000 PSU_0
M5000_2	MPS_1-B2	MPS_1-A2	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M5000_1	MPS_1-B1	MPS_1-A1	MPS_0-B1	MPS_0-A1
M5000_0	MPS_1-B0	MPS_1-A0	MPS_0-B0	MPS_0-A0

注 – 3 の位置にある Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーには、サーバーから MPS 装置まで届くように、長さ 2.5 m の電源コードを使用してください。

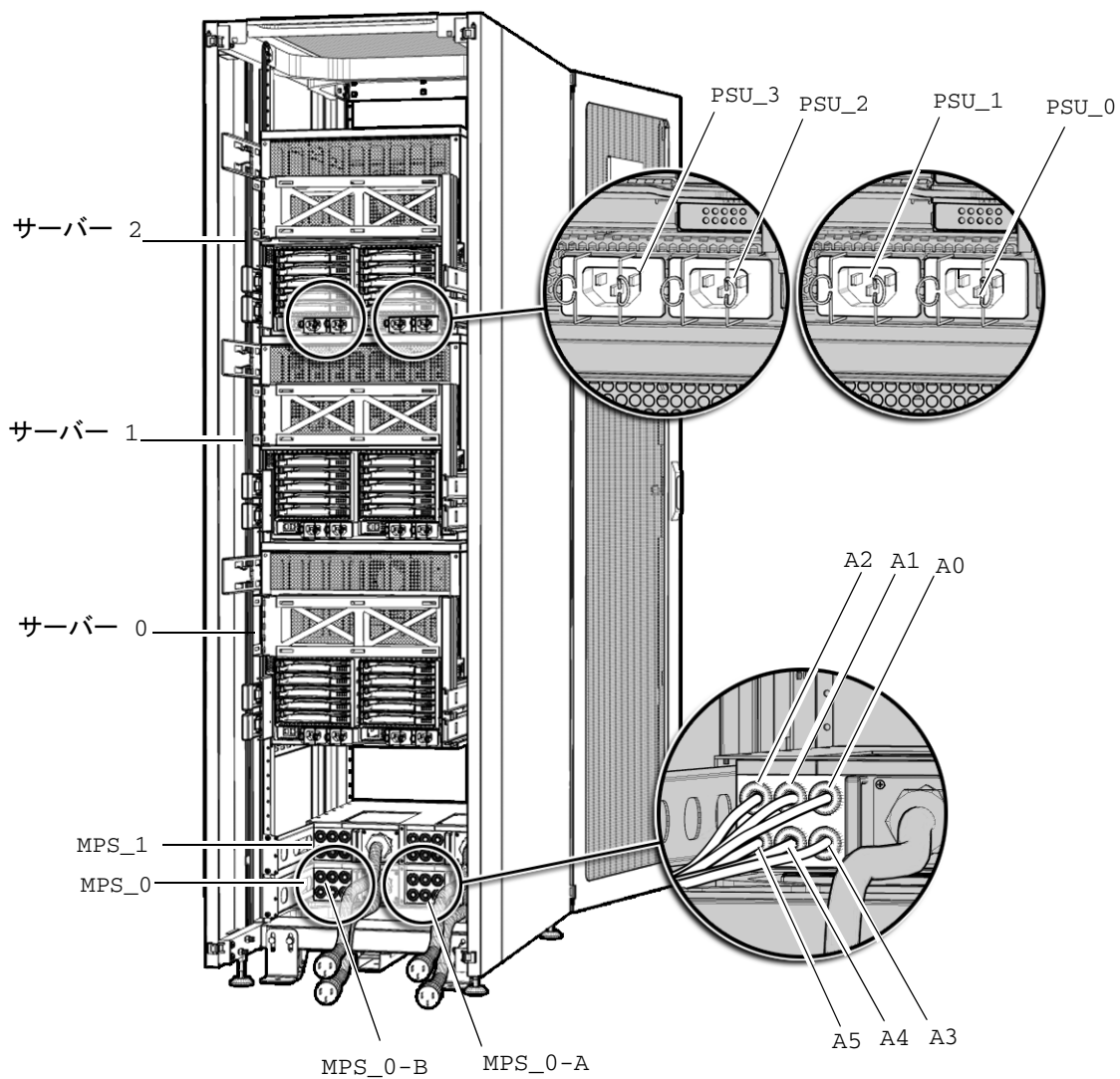


図 1-9 3 台の Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーと 2 台の MPS を取り付けけた Sun Rack 1000

1.4.2 回路遮断器の容量と特徴

ミッドレンジサーバーを取り付ける認定された装置ラックには、それぞれ専用の回路遮断器と、各電源コードに対応する AC コンセントを、ユーザー側で用意する必要があります。コンポーネントの障害の可能性を抑えるため、無停電電源装置 (UPS) などの安定した電源を用意してください。停電や電力変動が繰り返し発生する環境でコンピュータ装置を稼働させると、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高くなる可能性があります。

注 – 適切な電気コンセントを利用できない国では、コードからコネクタを外すことができます。有資格の電気技師に依頼して、そのコードを専用の分岐回路に永続的に接続できます。適正な設置要件については、地域の電気工事規定を確認してください。

1.4.3 アース

いずれのミッドレンジサーバーにも、アース付き (3 線式) の電源コードが付属しています。コードは必ずアース処理された電源コンセントに接続してください。各電源コードは、使用するサーバーに適切なアースも供給します。Sun では、装置ラックに対して放射性放出および伝導性放出のテストを行い、アース用ストラップが装置ラックにアースされているいないにかかわらず、放出に変化のないことを確認しています。これ以上のアースは必要ありませんが、場合によっては追加することもできます。

建物に供給されている電力の種類を確認するには、施設の管理者または有資格の電気技師に問い合わせてください。

1.5 電気仕様

表 1-9 および表 1-10 に、システムの電気仕様とコンセントのモデル番号を示します。

表 1-9 Sun Rack (モジュラー電源システム) 電気仕様 — 米国、日本、台湾

パラメータ		値
入力電流	電圧範囲	208 VAC 三相
	電流 (最大)	位相ごとに 208 VAC で 45 A
	電流周波数範囲	50 ～ 60 Hz
低格電圧・電流		16200 VA
コネクタのタイプ	北米、日本、台湾	208 VAC 三相用 60 A IEC 309 4 ピンコネクタ 2 つ、ラックにあらかじめ取り付けられている
コンセントのタイプ	北米、日本、台湾	208 VAC 三相用 60 A IEC 309 4 ピン、Hubbell C460P9W または同等のもの 2 つ

表 1-10 Sun Rack (モジュラー電源システム) 電気仕様 — その他の国

パラメータ		値
入力電流	電圧範囲	230/400 VAC 三相
	電流 (最大)	位相ごとに 32 A
	電流周波数範囲	50 ～ 60 Hz
低格電圧・電流		22080 VA
コネクタのタイプ	その他	230/400 VAC 三相用 32 A IEC 309 5 ピンコネクタ 2 つ、ラックにあらかじめ取り付けられている
コンセントのタイプ	その他	230/400 VAC 三相用 32 A IEC 309 5 ピン、Hubbell C532R6S または同等のもの 2 つ

第2章

装置ラックへのミッドレンジサーバーの取り付け

この章では、ミッドレンジサーバーを装置ラックに取り付ける方法について説明します。この章は、次の節で構成されています。

- 2-1 ページの 2.1 節「装置ラック用スライド部品」
- 2-3 ページの 2.2 節「装置ラックへのスライド部品の取り付け」
- 2-9 ページの 2.3 節「ケーブル管理アームの取り付け」
- 2-14 ページの 2.5 節「固定部品キットの取り付け (オプション)」
- 2-16 ページの 2.6 節「ラック拡張部品の取り付け (オプション)」



注意 – Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーの重量は、最大で 84 kg (185 ポンド) になります。Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーの重量は、最大で 125 kg (275 ポンド) になります。サーバーを装置ラックに安全に取り付けるには、コンピュータ装置用リフトを使用して 2 名で作業を行う必要があります。

ミッドレンジサーバーは、奥行 1000 mm 以上の標準 19 インチラックに取り付けるよう設計されています。奥行 1000 mm 以下の標準 19 インチラックに取り付ける場合は、背面ドアを閉じられるように、キャビネット拡張部品オプションが必要になります。

2.1 装置ラック用スライド部品

装置ラックにミッドレンジサーバーを取り付けるには、スライド部品を使用します。

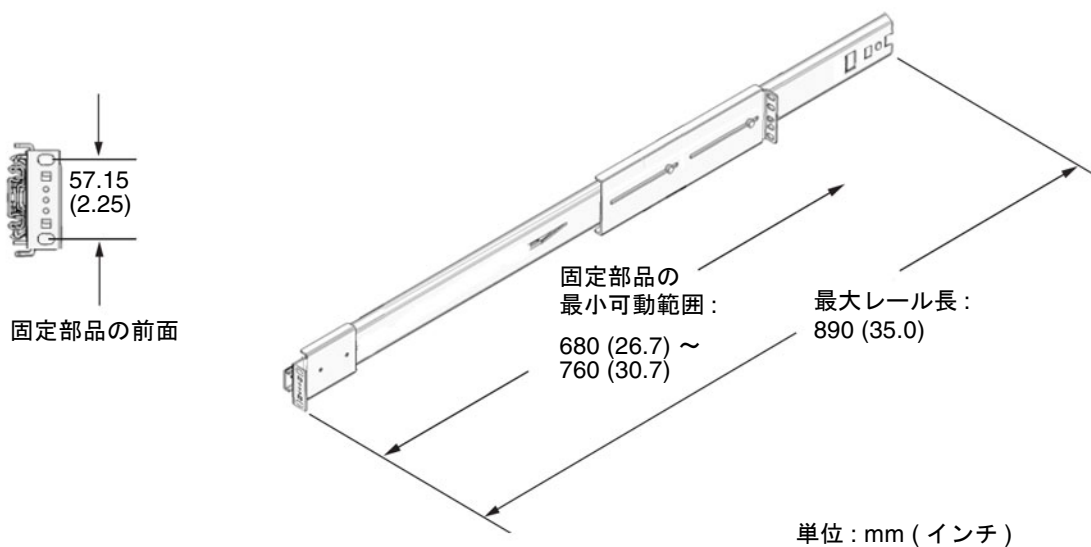


図 2-1 Sun SPARC Enterprise M4000 サーバー用スライド部品

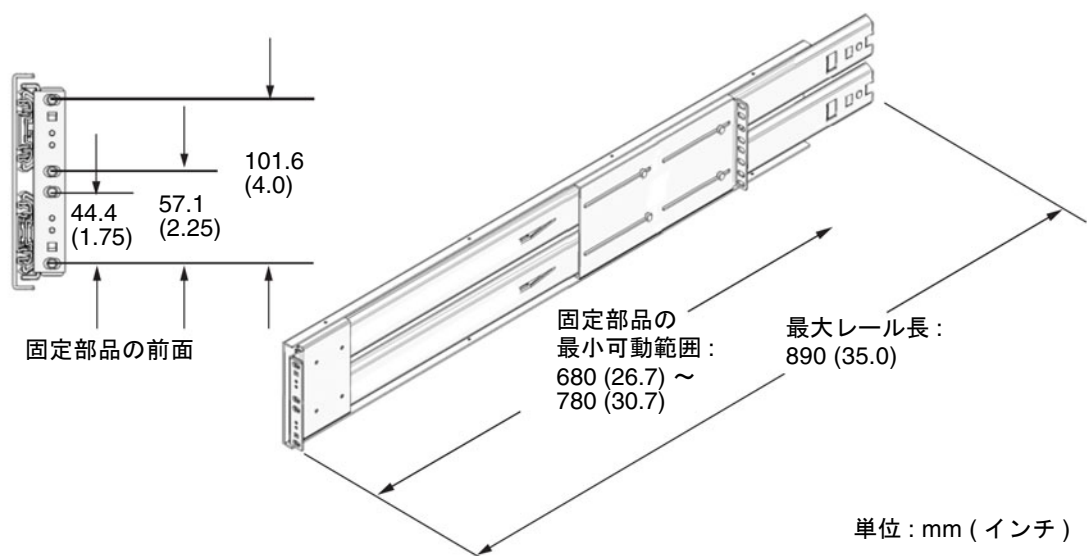


図 2-2 Sun SPARC Enterprise M5000 サーバー用スライド部品

2.2 装置ラックへのスライド部品の取り付け

1. 正しい取り付け穴の位置を確認します (表 2-1)。

表 2-1 ミッドレンジサーバーの取り付け穴のマトリックス

Sun SPARC Enterprise M4000	Sun SPARC Enterprise M5000
98 と 102	75 と 82
80 と 84	
62 と 56	42 と 49
44 と 48	
26 と 30	12 と 19
9 と 13	
1 と 6、キャビネット電源	1 と 6、キャビネット電源



注意 – 安定性を保つため、表 2-1 の一覧でもっとも下に位置するサーバーを装置ラックに取り付けてから、上の領域に取り付けてください。

2. M6×10 ねじ 4 本を使用して、選択した取り付け穴にスライド部品を固定し (図 2-3)、スライドを装置ラックの前面から引き出せるようにします。

レールは両面とも使用できるので、サーバーのどちら側にも取り付けられます。
このスライドはバネ式で、取り付けている間、所定の位置に保持するためのピンが付いています。

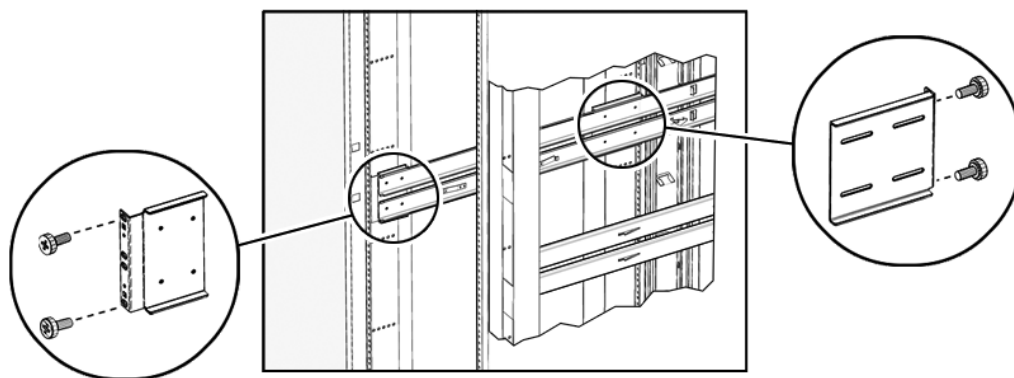


図 2-3 装置ラックへのスライド部品の取り付け

3. ラック安定装置を伸ばします (図 2-4)。

ラック安定装置を伸ばしておかないと、引き出したスライドにサーバーを取り付けたときに装置ラックが転倒します。

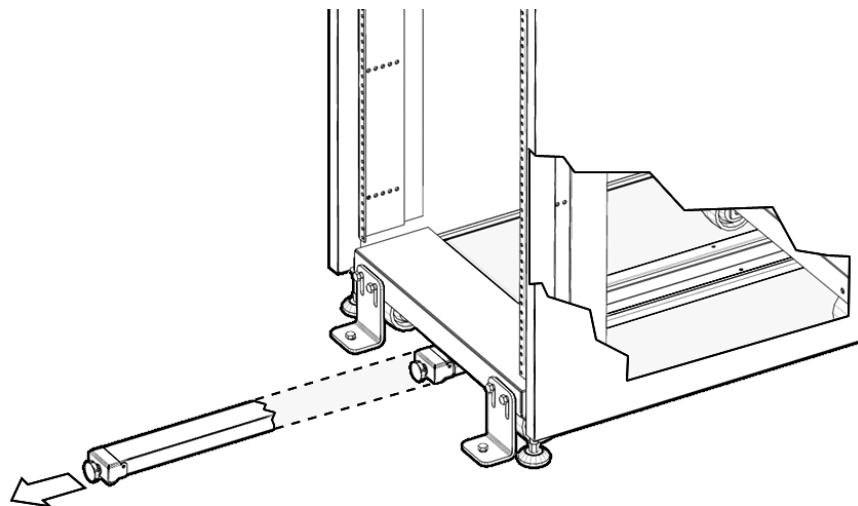


図 2-4 ラック安定装置の引き伸ばし

4. スライド部品からスライドを引き出します。



注意 – サーバーの前面にあるハンドルを使用してサーバーを持ち上げないでください。前面のハンドルは、サーバーをスライドさせて装置ラックから出し入れするために使用します。このハンドルでサーバーの重量を支えることはできません。

5. コンピュータ装置用リフトのフォークをシステムの下にある台座の内側に入れます。

台座は、システムの底面を保護し、コンピュータ装置用リフトからシステムがすべり落ちないように保持します。

6. サーバーを持ち上げ、穴とピンの位置が合うまで装置ラックの中にゆっくり押し込みます。

Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーのスライドには、このサーバーの側面のピンに適合する鍵穴状の開口部があります。Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーのスライドには、Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーの突出部の下の穴に適合するピンがあります。

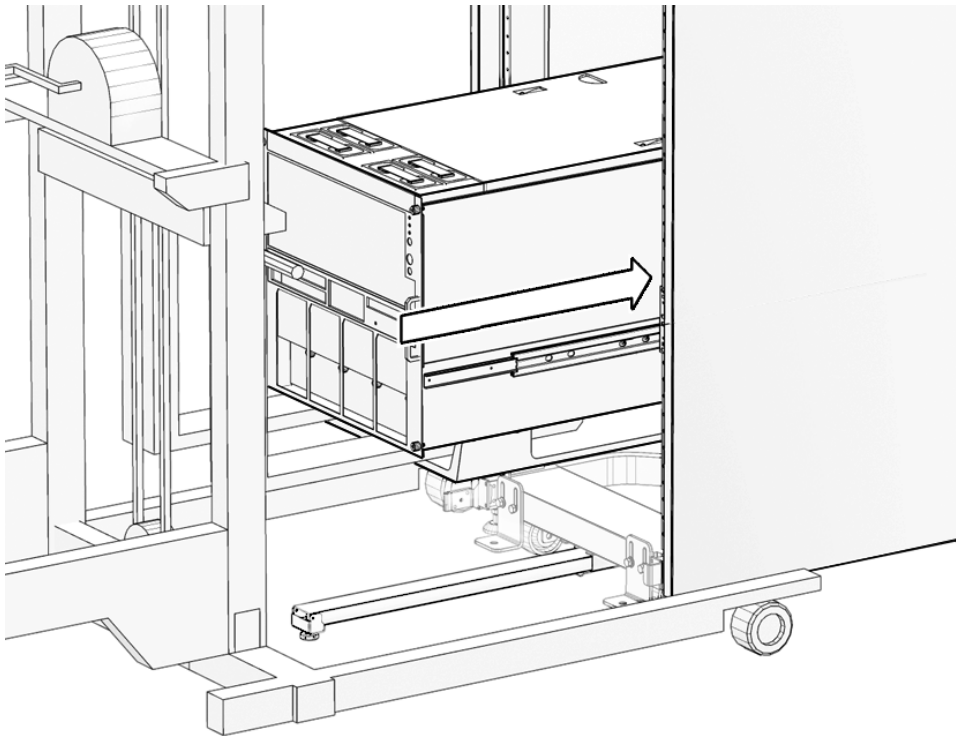


図 2-5 サーバーのスライドへの取り付け

7. サーバーをスライドに固定します。

注 – 取り付け位置を確認できるように、各サーバーの側面にはラベルがあります。

Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーの場合:

- a. 鍵穴状の開口部をサーバーの側面にあるピンの位置に合わせます。
- b. 所定の位置に固定されるまで、スライドをサーバーの背面に向かって押し込みます。

Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーの場合:

- a. スライドのピンの位置を、システムの突出部の背面側にある穴の直下に合わせ、ピンの上にサーバーをゆっくり下ろします。
- b. 6 本 (各スライドに 3 本) の M4 ねじでスライドを固定します。

8. サーバーの底面から台座を取り外します (図 2-6)。



注意 – 下にあるサーバーが損傷しないように、サーバーをラックに挿入する前に台座を取り外してください。

台座を各サーバーの底面に固定するために、合計 8 本のねじが使用されています。

- a. 前面側の 2 本のねじを取り外します。
- b. 残りの 6 本のねじを緩めます。
- c. 台座がねじから外れるまで、台座をサーバーの背面方向にスライドさせます。動かし距離が 1 インチを超えないようにします。



注意 – 台座の重量は 2 kg (5 ポンド) です。怪我を防止するため、台座を支えながらねじを外してください。

- d. 緩めた 6 本のねじを取り外します。



注意 – ラック安定装置を伸ばしておかないと、リフト装置を外すときに装置ラックが転倒します。

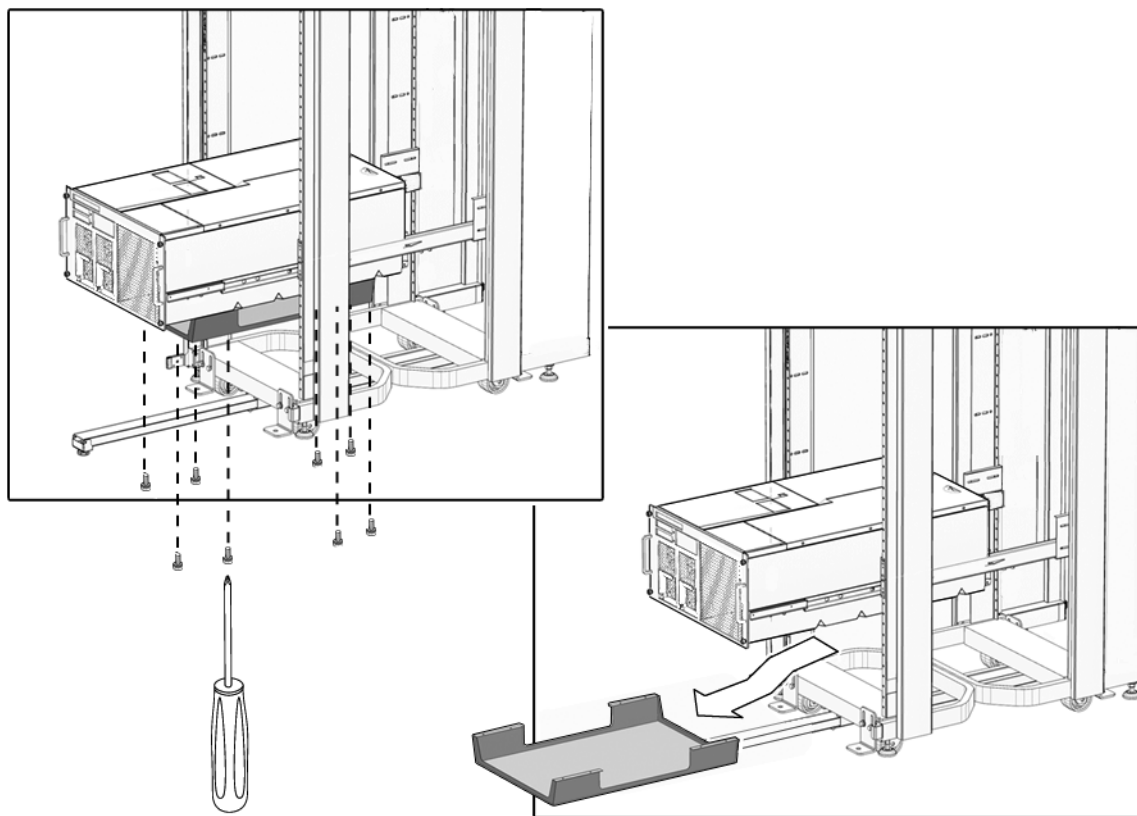


図 2-6 台座の取り外し

9. コンピュータ用リフト装置を外します。
10. サーバーをラック内にスライドさせます。

11. 装置ラックの前面にスぺーサを固定します (図 2-7)。

スぺーサの穴は、サーバーの位置から 1 つ上および下の穴になります。スぺーサは、サーバーの前面の脱落防止機構付きねじの位置に合わせてください。

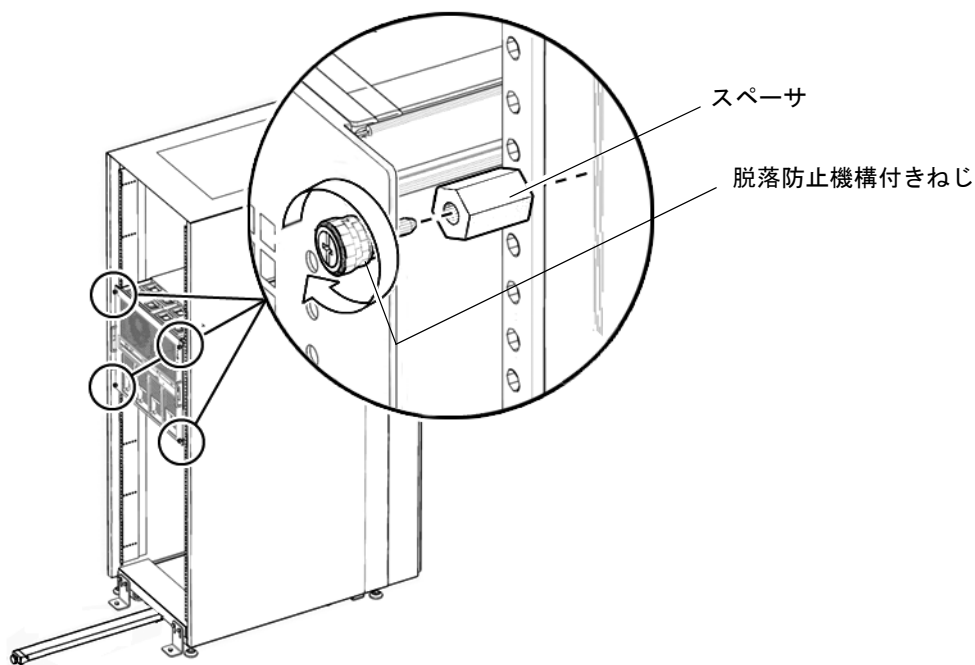


図 2-7 スぺーサと脱落防止機構付きねじの位置合わせ (Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーの場合)

2.3 ケーブル管理アームの取り付け

Sun SPARC Enterprise M4000 サーバー用のケーブル管理アーム (CMA) は、サーバーの背面の左側に取り付けます。Sun SPARC Enterprise M5000 サーバー用の CMA は、サーバーの背面の左右どちら側にも取り付けることができます。

1. Sun SPARC Enterprise M4000 用のケーブル管理アームでは、CMA を折り曲げ、ばねが張ってアームを抑えるようにします。



注意 - ばねが張った状態の CMA は、アームの両端を持って、身体や周辺の装置にぶつけないようにしてください。

2. 2 本の脱落防止機構付きねじを使用して、CMA の小さい方の端をサーバーに固定します (図 2-8)。
3. CMA の大きい方の端を、装置ラックの同じ側のレールに固定します (図 2-9)。

Sun SPARC Enterprise M4000 サーバー用の CMA は、1 つの脱落防止機構付きコネクタを使用して、スライド部品の所定の位置に固定します。

Sun SPARC Enterprise M5000 サーバー用の CMA には、2 本の脱落防止機構付きねじの付いた爪を使用します。

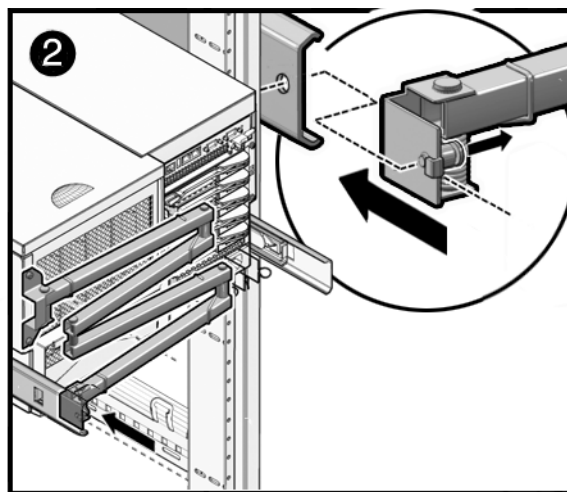
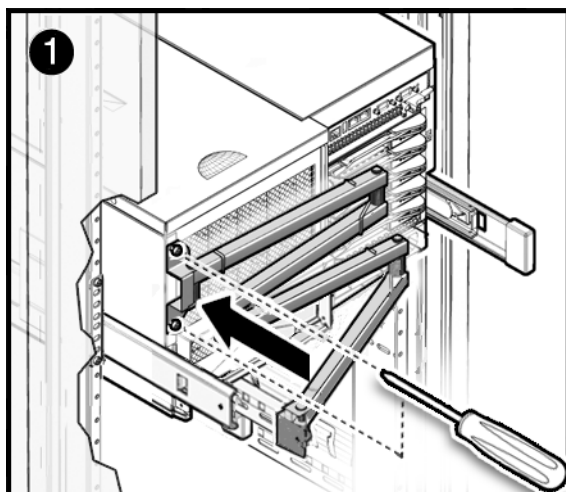


図 2-8 ケーブル管理アームの取り付け (Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーの場合)

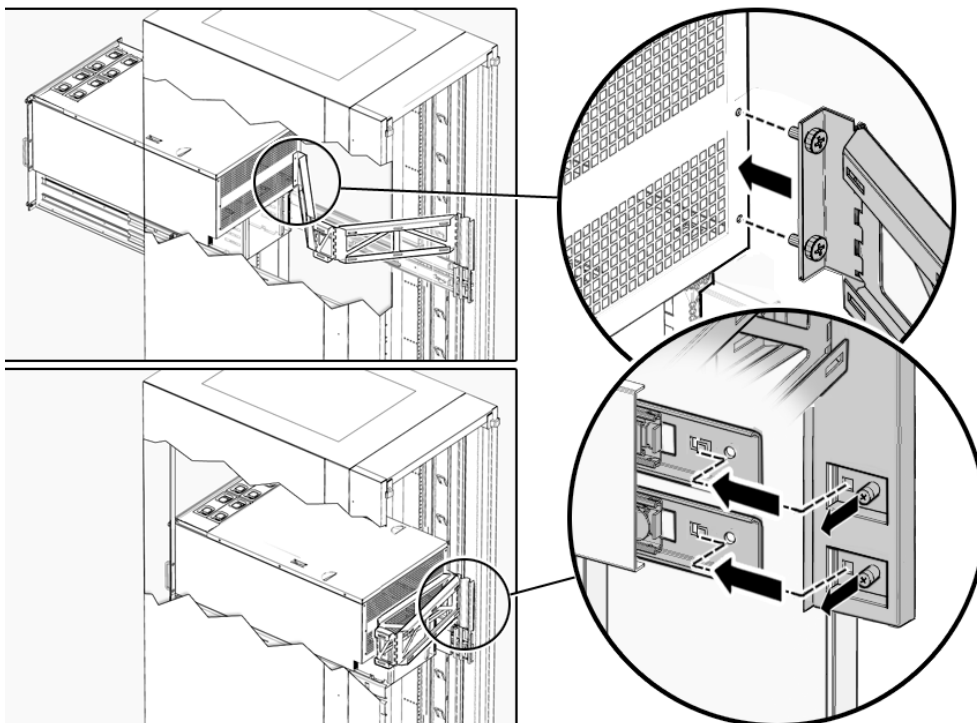


図 2-9 ケーブル管理アームの取り付け (Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーの場合)

2.4 レールへのエンドキャップの取り付け

ケーブル管理アーム (CMA) を Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバーに固定したら、付属のエンドキャップをレールに取り付けます。

1. エンドキャップをスライドレールに取り付けます。

- Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーの場合は、エンドキャップを左右両方の背面レールに取り付けます (図 2-10)。
- Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーの場合は、2 つのエンドキャップを両方とも CMA が取り付けられていない方のレールに取り付けます (図 2-11)。

注 – CMA を使用していない場合は、すべてのエンドキャップをサーバーのレールに取り付けます。Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーには 2 つのエンドキャップを使用します。Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーには 4 つのエンドキャップを使用します。

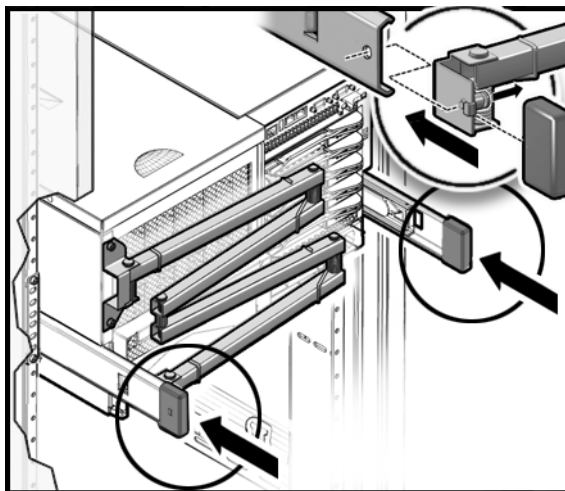


図 2-10 Sun SPARC Enterprise M4000 のスライドレールのエンドキャップ

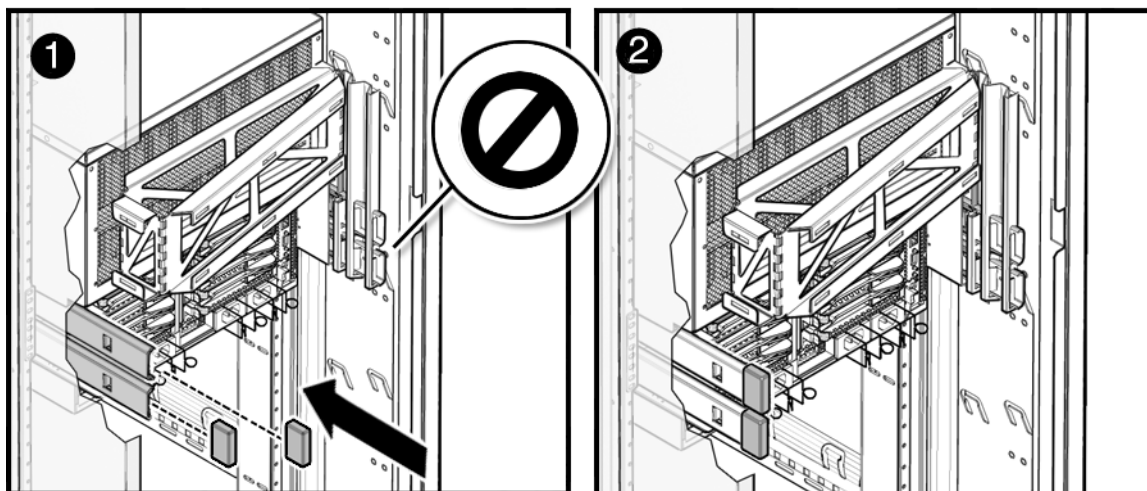


図 2-11 Sun SPARC Enterprise M5000 の左背面側スライドレールのエンドキャップ

2. 電源ケーブルをサーバーの背面に接続し、ケーブル固定用留め具で固定します。



注意 – この時点では、電源ケーブルを電源に接続しないでください。

3. 電源ケーブルを CMA の下に通し、所定の位置に結束バンドで固定します。

電源ケーブルと InfiniBand ケーブルは、サーバー背面の余長部分にゆとりを持たせます。ゆとりがないと、CMA を完全に収縮させることができません。

注 – ケーブルを配線するために追加の接続点が必要な場合は、オプションの固定部品キットを取り付けてください。2-14 ページの 2.5 節「固定部品キットの取り付け (オプション)」を参照してください。

4. 電源ケーブルを外すことなく、サーバーをスライドさせて装置ラックに出し入れできることを確認します。

図 2-12 および図 2-13 に、CMA の伸縮を示します。

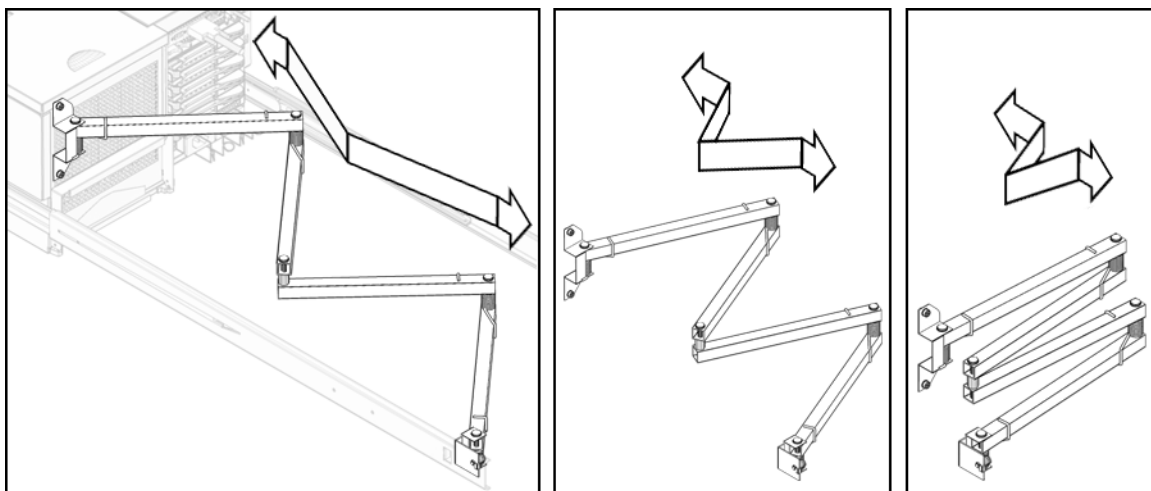


図 2-12 Sun SPARC Enterprise M4000 サーバーの CMA の伸縮

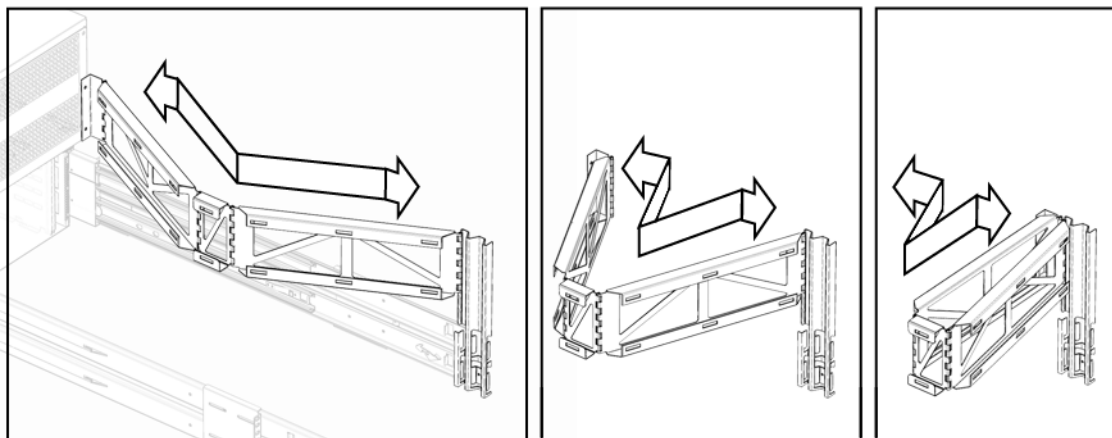


図 2-13 Sun SPARC Enterprise M5000 サーバーの CMA の伸縮

5. サーバーを装置ラック内にスライドさせます。

6. サーバーの前面で 4 本の脱落防止機構付きねじを締めて、サーバーを装置ラックに固定します。

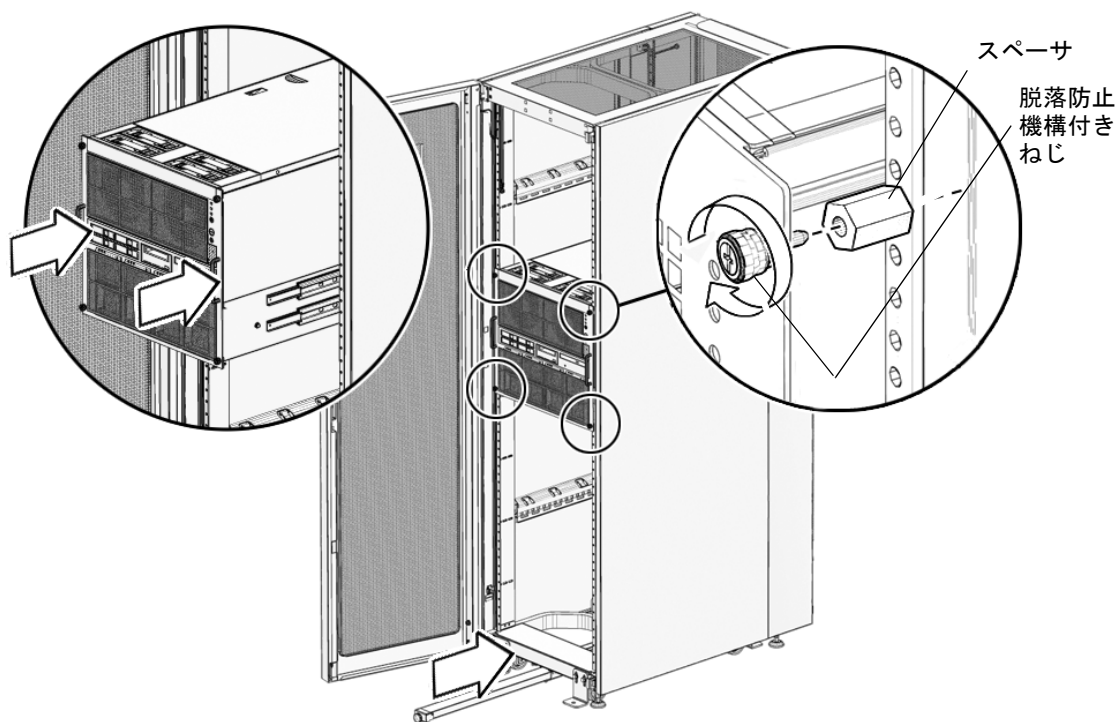


図 2-14 装置ラックへのサーバーの固定 (Sun SPARC Enterprise M5000 の場合)

7. ラック安定装置を元の位置に戻します。

2.5 固定部品キットの取り付け (オプション)

ケーブルを配線するために追加の接続点が必要な場合は、固定部品キットの追加の固定部品を取り付けることができます。固定部品キットには、次のものが含まれています。

- 固定部品 2 つ
- m5 ねじ 4 本

- ケージナット 4 つ
- マジックテープ 14 本

これらの固定部品は、CMA の有無にかかわらず、Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバーで使用できます。

1. ラック安定装置を伸ばします。
2. サーバーをラックからスライドさせて数インチ引き出し、Sun Rack の背面で作業ができるようにします。
3. Sun Rack のねじ穴の付いた耳の裏側にケージナットを配置し、2 本のねじを固定部品とラックの耳に通します (図 2-15)。

固定部品は、そのサーバーの最上部近くか、それより少し下に配置します。

注 – 固定部品は、ケーブル管理上の必要に応じて、両側に 1 つずつ、右側または左側のいずれかに 1 つのみ、または片側に 2 つ取り付けることができます。

4. ラックの耳の裏側からケージナットを回してねじに取り付けます。

ケージナットの平らな縁をラックポストにそろえて、ケージナットでサーバーに傷を付けないようにします。

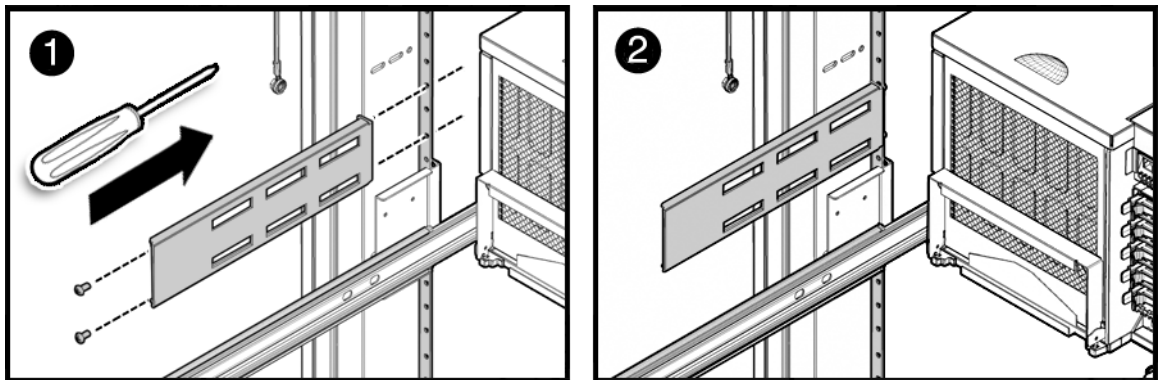


図 2-15 Sun Rack 1000 への追加の固定部品の取り付け

5. ケーブルを束ねるため、固定部品の必要なスロットにマジックテープを通します。

必要に応じて、Sun Rack の両側にあらかじめ付いている穴にもマジックテープを通してケーブルを束ねることができます。

6. サーバーを装置ラック内にスライドさせます。

7. ラック安定装置を元の位置に戻します。

2.6 ラック拡張部品の取り付け (オプション)

サーバーを奥行 1000 mm 以下の標準 19 インチラックに取り付ける場合は、ラック拡張部品オプションを使用して静電放電の適合性を保証する必要があります。

1. 装置ラックの背面ドアを外して脇に置きます。
2. 装置ラックの背面にあるドアのヒンジピンにラック拡張部品を取り付け、所定の位置に固定します。

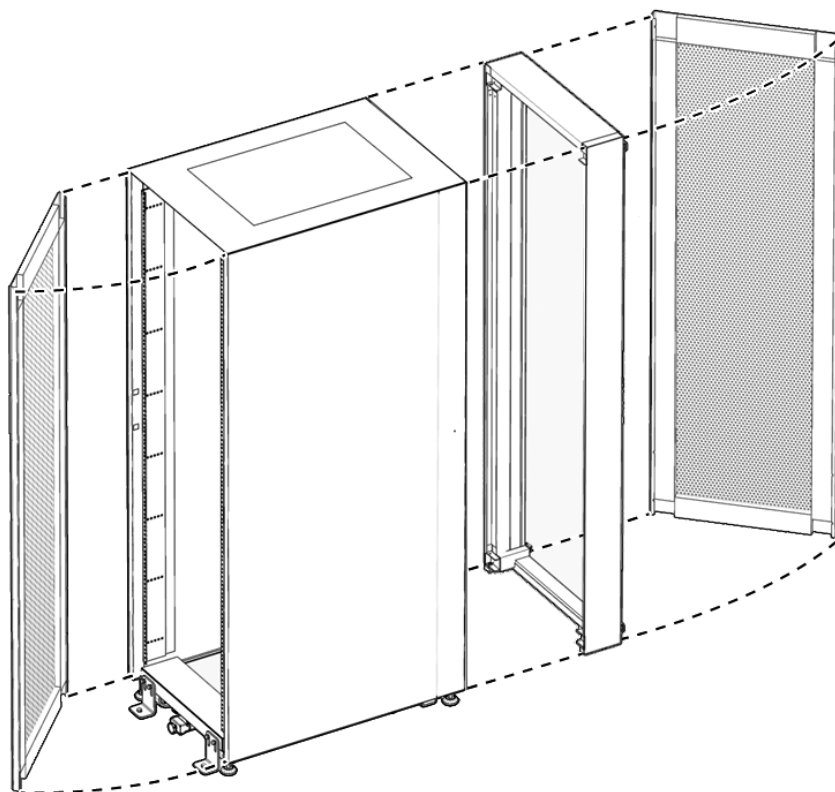


図 2-16 ラック拡張部品の取り付け

3. ラック拡張部品に背面ドアを取り付けます。