

SPARC Enterprise

19 インチラック搭載ガイド

Copyright © 2007, 2012 富士通株式会社 All rights reserved.

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

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

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

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

GPL または LGPL が適用されたソースコードの複製は、GPL または LGPL の規約に従い、該当する場合に、お客様からのお申し込みに応じて入手可能です。オラクル社および / またはその関連会社、および富士通株式会社にお問い合わせください。

この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに由来しています。UNIX は、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。

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

富士通および富士通のロゴマークは、富士通株式会社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、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登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、オラクル社および / またはその関連会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. および富士通株式会社が 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。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

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

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

目次

はじめに	ix
第 1 章 ラック概要	1-1
1.1 19 インチラックの種類	1-1
1.2 19 インチラックの選択	1-5
1.2.1 ラックの耐震固定設置の検討	1-5
1.2.2 ラックの選択	1-5
1.2.3 固定工法の選択	1-5
1.2.4 耐震キットおよび転倒防止用スタビライザの手配	1-6
1.2.5 設置工事の手配	1-6
1.3 19 インチラックの外観図	1-8
1.4 19 インチラックの底面図	1-25
第 2 章 装置概要	2-1
2.1 搭載可能装置の概要	2-1
2.2 装置外観図	2-2
2.3 電源の接続	2-4
2.3.1 M3000 サーバ	2-4
2.3.2 M4000 サーバ	2-6
2.3.3 M5000 サーバ	2-9
2.3.4 PCI ボックス	2-12
2.3.5 コンセントボックス	2-14
第 3 章 ラック搭載	3-1
3.1 ラック搭載例	3-1
3.2 保守エリア	3-2
3.2.1 脚立を使用しない場合	3-2
3.2.2 脚立を使用する場合	3-3
3.3 搭載制限と保守時の条件	3-4
3.3.1 M3000 サーバの搭載制限と保守時の条件	3-4
3.3.2 M4000 サーバの搭載制限と保守時の条件	3-5
3.3.3 M5000 サーバの搭載制限と保守時の条件	3-6
3.3.4 PCI ボックスの搭載制限	3-7
3.4 19 インチラックへの搭載条件	3-8
3.4.1 引出し式耐震キットを使用する場合	3-8
3.4.2 ボルト式耐震キットを使用する場合	3-9

3.4.3	耐震固定設置を行う場合	3-9
3.4.4	ラック内のケーブルルートについて	3-10
3.4.5	その他の条件	3-10
3.5	M3000 サーバのラック搭載	3-11
3.5.1	構成品の確認	3-11
3.5.2	ラックの転倒防止装置	3-14
3.5.3	スライドレールの取付け	3-15
3.5.4	スライドレールの取付け確認	3-25
3.5.5	ケーブルマネジメントアームの取付け	3-27
3.6	M4000 サーバのラック搭載	3-29
3.6.1	構成品の確認	3-29
3.6.2	搭載条件とケーブル固定方法の確認	3-32
3.6.3	ラックの転倒防止措置	3-32
3.6.4	レールの取付けと M4000 サーバの搭載 (ラック搭載キットの場合)	3-33
3.6.5	レールの取付けと M4000 サーバの搭載 (ラック搭載キット (V2) の場合)	3-39
3.6.6	ケーブルマネジメントアームの取付け	3-42
3.6.7	ケーブル固定用金具の取付け	3-48
3.7	M5000 サーバのラック搭載	3-56
3.7.1	構成品の確認	3-56
3.7.2	ラックの転倒防止措置	3-59
3.7.3	スライドレールの取付け	3-60
3.7.4	ケーブルマネジメントアームとケーブル固定用金具の取付け	3-66
3.7.5	ケーブルの固定	3-74
3.8	コンセントボックスのラック搭載	3-77
3.9	他社製ラックへの搭載	3-78
3.9.1	ラック安定性の条件	3-78
3.9.2	ラックの奥行き寸法条件	3-78
3.9.3	ラック支柱の条件	3-81
3.9.4	ラック内のケーブル処理	3-81
3.9.5	その他の条件	3-82

第 4 章 搬入・設置時の留意事項 4-1

4.1	エレベーターへの積載条件	4-1
4.2	地震対策	4-2

図表目次

図目次

図 1.1	SPARC Enterprise 用 19 インチラック基本ラックの外観図 (型名 : SE-R7RC11/SE-R7RC12)	1-8
図 1.2	SPARC Enterprise 用 19 インチラック増設ラックの外観図 (型名 : SE-R7RC21/SE-R7RC22)	1-9
図 1.3	SPARC Enterprise 用 19 インチラック基本ラックの外観図 (型名 : SE-R8RC11/SE-R8RC12)	1-10
図 1.4	SPARC Enterprise 用 19 インチラック増設ラックの外観図 (型名 : SE-R8RC21/SE-R8RC22)	1-11
図 1.5	19 インチラックモデル 1640 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-164A1/19R-164A2)	1-12
図 1.6	19 インチラックモデル 1640 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-164B1/19R-164B2)	1-13
図 1.7	19 インチラックモデル 1624 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-162A1/19R-162A2)	1-14
図 1.8	19 インチラックモデル 1624 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-162B1/19R-162B2)	1-15
図 1.9	19 インチラックモデル 1740 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-174A1/19R-174A2)	1-16
図 1.10	19 インチラックモデル 1740 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-174B1/19R-174B2)	1-17
図 1.11	19 インチラックモデル 2724 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-272A2)	1-18
図 1.12	19 インチラックモデル 2742 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-274A2)	1-19
図 1.13	19 インチラックモデル 2742 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-274B2)	1-20
図 1.14	19 インチラックモデル 2616 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-261A2)	1-21
図 1.15	19 インチラックモデル 2642 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-262A2)	1-22
図 1.16	19 インチラックモデル 2642 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-264A2)	1-23
図 1.17	19 インチラックモデル 2642 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-264B2)	1-24
図 1.18	SPARC Enterprise 用 19 インチラックの底面図	1-25
図 1.19	SPARC Enterprise 用 19 インチラック 引出し式転倒防止用スタビライザを搭載した場合の底面図	1-26
図 1.20	19 インチラックモデル 1640/1624 の底面図	1-27
図 1.21	19 インチラックモデル 1740 の底面図	1-28
図 1.22	19 インチラックモデル 2724/2742 の底面図	1-29
図 1.23	19 インチラックモデル 2616/2624/2642 の底面図	1-30
図 1.24	連結時の SPARC Enterprise 用 19 インチラックの底面図	1-31
図 1.25	連結時の 19 インチラックモデル 1640/1624 の底面図	1-31
図 1.26	連結時の 19 インチラックモデル 1740 の底面図	1-32
図 1.27	連結時の 19 インチラックモデル 2742 の底面図	1-32
図 1.28	連結時の 19 インチラックモデル 2642 の底面図	1-33
図 2.1	M3000 サーバの外観図	2-2

図 2.2	M4000 サーバの外観図	2-2
図 2.3	M5000 サーバの外観図	2-3
図 2.4	PCI ボックスの外観図	2-3
図 2.5	電源冗長接続時の電源系統図	2-4
図 2.6	電源二系統接続時の電源系統図	2-5
図 2.7	電源冗長接続時の電源系統図	2-6
図 2.8	電源二系統接続時の電源系統図	2-7
図 2.9	電源冗長接続時の電源系統図	2-9
図 2.10	電源二系統接続時の電源系統図	2-10
図 2.11	電源冗長接続時の電源系統図	2-12
図 2.12	電源二系統接続時の電源系統図	2-12
図 2.13	国内 100V 用 (型名: SE-R7CB11)	2-14
図 2.14	国内 200V 用 (型名: SE-R7CB21)	2-15
図 2.15	海外 100V 用 (型名: SE-R7CB11X)	2-16
図 2.16	海外 200V 用 (型名: SE-R7CB21X)	2-17
図 3.1	19 インチラック搭載例	3-1
図 3.2	脚立を使用しない場合の保守エリア	3-2
図 3.3	脚立を使用する場合の保守エリア	3-3
図 3.4	M3000 サーバ搭載制限と保守時の条件 (40U ラック搭載時)	3-4
図 3.5	M4000 サーバ搭載制限と保守時の条件 (40U ラック搭載時)	3-5
図 3.6	M5000 サーバ搭載制限と保守時の条件 (40U ラック搭載時)	3-6
図 3.7	PCI ボックスの搭載制限	3-7
図 3.8	引出し式耐震キットの取付け	3-8
図 3.9	ボルト式耐震キットの取付け	3-9
図 3.10	耐震キットの床へのアンカー固定	3-9
図 3.11	レベルフットによるラックの固定例	3-10
図 3.12	M3000 サーバスライドレールキット	3-11
図 3.13	M3000 サーバスライドレールキット (ネジ)	3-12
図 3.14	M3000 サーバケーブルマネージメントアームキット	3-13
図 3.15	引出し式耐震キットの取付け	3-14
図 3.16	インナーレールの取外し	3-15
図 3.17	ネジイタの取付け	3-15
図 3.18	金具の取付け	3-16
図 3.19	取付金具 -1 の取付け	3-17
図 3.20	取付金具 -2 の取付け	3-17
図 3.21	取付金具 -1 が取り付けられたスライドレールの取付け	3-18
図 3.22	取付金具 -2 が取り付けられたスライドレールの取付け	3-19
図 3.23	インナーレールの本体装置への取付け	3-20
図 3.24	インナーレール固定用金具のインナーレールへの取付け	3-21
図 3.25	ミドルレールの挿入	3-22
図 3.26	ベアリングボードのスライド	3-23
図 3.27	スライドレールへの本体装置の挿入	3-24
図 3.28	スライドレールの取付け確認	3-25
図 3.29	本体装置のラックへの固定	3-26
図 3.30	ケーブルマネージメントアームの取付け	3-27
図 3.31	ケーブル類の固定	3-28
図 3.32	M4000 サーバラック搭載キット	3-30
図 3.33	M4000 サーバラック搭載キット (V2)	3-31
図 3.34	引出し式耐震キットの取付け	3-32
図 3.35	ケージナットの取付け	3-33
図 3.36	ネジイタの取付け	3-33
図 3.37	スライドレールのラックへの取付け	3-34
図 3.38	インナーレールの取付け	3-35
図 3.39	A、B 部拡大図 (ロックの解除)	3-35
図 3.40	A、B 部拡大図 (ロック)	3-35

図 3.41	A、B 部拡大図（ロックの解除）	3-36
図 3.42	スライドレール内側の一番手前の位置に合わせた ベアリングボード	3-36
図 3.43	インナーレールの挿入	3-37
図 3.44	本体装置底面の台の取外し	3-38
図 3.45	ケージナットの取付け	3-39
図 3.46	スライドレールのラック支柱への取付け	3-40
図 3.47	本体装置のスライドレールへのセット	3-41
図 3.48	台座の取外し	3-42
図 3.49	ケーブルマネージメントアームのネジ止め	3-43
図 3.50	ロックの解除	3-44
図 3.51	本体装置のラックへの固定	3-44
図 3.52	M4000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け	3-45
図 3.53	ラック背面右側のケーブルホルダー	3-46
図 3.54	本体装置を引き出した状態	3-47
図 3.55	本体装置をラックに固定した状態	3-48
図 3.56	ケーブル固定用金具の取付け	3-49
図 3.57	ロックの解除	3-49
図 3.58	本体装置のラックへの固定	3-50
図 3.59	M4000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け	3-50
図 3.60	ラック背面右側のケーブルホルダー	3-51
図 3.61	Copper リンクケーブル以外のケーブルの固定	3-52
図 3.62	ケーブルホルダーの移動	3-53
図 3.63	Copper リンクケーブルの固定	3-54
図 3.64	ケーブルホルダーの移動	3-55
図 3.65	M5000 サーバラック搭載キット	3-56
図 3.66	ラック背面の右支柱につける金具キット一覧	3-58
図 3.67	引出し式耐震キットの取付け	3-59
図 3.68	ケージナットの取付け	3-60
図 3.69	ネジイタの取付け	3-60
図 3.70	スライドレールのラックへの取付け	3-61
図 3.71	ラック背面右側支柱	3-62
図 3.72	ケージナット／金具の取付け	3-63
図 3.73	本体装置のスライド	3-64
図 3.74	ピンの穴へのはめ込み	3-64
図 3.75	スライドレールの固定	3-65
図 3.76	本体装置底面の台の取外し	3-65
図 3.77	ケーブルマネージメントアームの折り曲げ	3-66
図 3.78	ケーブルマネージメントアームのネジ止め	3-67
図 3.79	ロックの解除	3-68
図 3.80	本体装置のラックへの固定	3-68
図 3.81	M5000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け	3-69
図 3.82	ラック背面右側のケーブルホルダー	3-70
図 3.83	ケーブル固定用金具一式	3-70
図 3.84	ケーブル固定用金具の取付け	3-71
図 3.85	ロックの解除	3-71
図 3.86	本体装置のラックへの固定	3-72
図 3.87	M5000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け	3-72
図 3.88	ラック背面右側のケーブルホルダー	3-73
図 3.89	ケーブルホルダーの移動	3-74
図 3.90	Copper リンクケーブルの固定	3-75
図 3.91	光ファイバーケーブルの固定	3-76
図 3.92	本体装置を引き出す場合	3-76
図 3.93	ケージナットの取付け	3-77
図 3.94	コンセントボックスの固定	3-77

図 3.95	ラックの奥行き寸法条件	3-79
図 3.96	M3000 サーバ スライドレール詳細	3-80
図 3.97	M4000 サーバ スライドレール詳細	3-80
図 3.98	M5000 サーバ スライドレール詳細	3-80
図 3.99	PCI ボックス ラック搭載レール詳細	3-81
図 3.100	ラック支柱の条件	3-81

表目次

表 1.1	SPARC Enterprise 用 19 インチラックの種類	1-1
表 1.2	19 インチラックモデル 1640 の種類	1-2
表 1.3	19 インチラックモデル 1624 の種類	1-3
表 1.4	19 インチラックモデル 1740 の種類	1-3
表 1.5	19 インチラックモデル 2724/2742 の種類	1-4
表 1.6	19 インチラックモデル 2616/2624/2642 の種類	1-4
表 1.7	設置工事の手配	1-6
表 2.1	搭載可能装置の概要	2-1
表 2.2	M3000 サーバの電源コード・コンセント仕様	2-5
表 2.3	M4000 サーバの電源コード・コンセント仕様	2-8
表 2.4	M5000 サーバの電源コード・コンセント仕様	2-11
表 2.5	PCI ボックスの電源コード・コンセント仕様	2-13
表 2.6	コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様	2-14
表 2.7	コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様	2-15
表 2.8	コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様	2-16
表 2.9	コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様	2-17
表 3.1	ラックへの搭載条件とケーブルの固定方法	3-32
表 3.2	使用するケーブル固定用金具	3-66
表 4.1	エレベーターへの積載条件	4-1

はじめに

本書は、19 インチラックを設置するために必要な事項や考え方を説明しています。ラックを使用する際は、本書の説明に従って、当社技術員とともに十分な検討を行ってください。

本書は、システムの導入を検討したり、実際に運営や管理を行ったりする方を対象に、システムの設置に関する知識や経験があることを前提に書かれています。

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000 サーバは、M3000/M4000/M5000 サーバと記述する場合もあります。

ここでは、以下の項目について説明しています。

- [対象読者](#)
- [関連マニュアル](#)
- [表記上の規則](#)
- [安全上の注意事項](#)
- [CLI（コマンドライン・インターフェース）の表記について](#)
- [マニュアルへのフィードバック](#)

対象読者

本書は、コンピュータネットワークおよび Oracle Solaris オペレーティングシステム（Oracle Solaris OS）の高度な知識を有するシステム管理者を対象にして書かれています。

関連マニュアル

ご使用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。

マニュアル	リンク
Oracle Solaris OS などの Sun Oracle 製ソフトウェア関連マニュアル	http://www.oracle.com/documentation
富士通マニュアル	http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparcenterprise/manual/

以下の表は関連するマニュアルです。

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000 サーバ関連マニュアル
SPARC Enterprise M3000 サーバ 設置計画マニュアル
SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ 設置計画マニュアル
SPARC Enterprise 19 インチラック搭載ガイド
SPARC Enterprise M3000 サーバ はじめにお読みください (*1)
SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ はじめにお読みください (*1)
SPARC Enterprise M3000 サーバ 製品概要
SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ 製品概要
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Important Legal and Safety Information (*1)

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000 サーバ関連マニュアル
SPARC Enterprise M3000 Server Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために
SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために
External I/O Expansion Unit Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために
SPARC Enterprise M4000 Server Unpacking Guide / 開梱の手引き (*1)
SPARC Enterprise M5000 Server Unpacking Guide / 開梱の手引き (*1)
SPARC Enterprise M3000 サーバ インストレーションガイド
SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ インストレーションガイド
SPARC Enterprise M3000 サーバ サービスマニュアル
SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ サービスマニュアル
PCI ボックス インストレーション・サービスマニュアル
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ RCI 構築手順書
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ アドミニストレーションガイド
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF ユーザーズガイド
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF リファレンスマニュアル
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ Dynamic Reconfiguration (DR) ユーザーズガイド
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ Capacity on Demand (COD) ユーザーズガイド
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ RCI ユーザーズガイド
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ プロダクトノート (*2)
SPARC Enterprise M3000 サーバ プロダクトノート
SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ プロダクトノート
PCI ボックス プロダクトノート
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ 用語集
SPARC Enterprise/PRIMEQUEST 共通 設置計画マニュアル

*1: このマニュアルは、印刷されています。

*2: XCP1100 以降

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、枠内でコマンドの入力例を示す場合に使用されます。	XSCF> adduser jsmith
AaBbCc123	コンピュータから出力され、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 Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、項、ボタンやメニュー名を示します。	「第2章 装置概要」を参照してください。

安全上の注意事項

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ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。

- SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Important Legal and Safety Information
- SPARC Enterprise M3000 Server Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために
- SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために
- External I/O Expansion Unit Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために

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、次のウェブサイトからお問い合わせください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparcenterprise/manual/>

第 1 章 ラック概要

この章では、SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000 サーバを搭載する 19 インチラックに関する、各種情報を掲載しています。ラックの種類、外観図、および底面図を以下に示します。

この章では、以下の項目について説明します。

- [19 インチラックの種類](#)
- [19 インチラックの選択](#)
- [19 インチラックの外観図](#)
- [19 インチラックの底面図](#)

1.1 19 インチラックの種類

M3000/M4000/M5000 サーバを搭載可能なラックを表 1.1 ～表 1.4 に示します。

表 1.1 SPARC Enterprise 用 19 インチラックの種類 (1 / 2)

項番	型 名 (*1)	ラックタイプ	ラックサイズ [mm (in.)]			質 量 [kg (lb.)]			備 考
			幅	奥行	高さ	搭載 総質量 (*3)	ラック 本体	ラック 総質量	
1	SE-R7RC11 *	40U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	200 (440) (*4)	1000 (2200)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ有
2	SE-R7RC21 *	40U 増設ラック (*2)	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	165 (363) (*4)	965 (2123)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ有
3	SE-R8RC11 *	36U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	1800 (70.9)	720 (1584)	180 (396) (*4)	900 (1980)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ有
4	SE-R8RC21 *	36U 増設ラック (*2)	700 (27.6)	1050 (41.3)	1800 (70.9)	720 (1584)	155 (341) (*4)	875 (1925)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ有
5	SE-R7RC12 *	40U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	200 (440)	1000 (2200)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
6	SE-R7RC22 *	40U 増設ラック (*2)	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	165 (363)	965 (2123)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ無
7	SE-R8RC12 *	36U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	1800 (70.9)	720 (1584)	180 (396)	900 (1980)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無

表 1.1 SPARC Enterprise 用 19 インチラックの種類 (2 / 2)

項番	型 名 (*1)	ラックタイプ	ラックサイズ [mm (in.)]			質 量 [kg (lb.)]			備 考
			幅	奥行	高さ	搭載 総質量 (*3)	ラック 本体	ラック 総質量	
8	SE-R8RC22 *	36U 増設ラック (*2)	700 (27.6)	1050 (41.3)	1800 (70.9)	720 (1584)	155 (341)	875 (1925)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ無

- *1: * には A~Z が入ります。
- *2: 増設ラックは基本ラックと連結して使用されます。また、増設ラック同士の連結も可能です。
(連結は同じ高さのラック同士に限ります。)
- *3: ラック本体の質量を除いた値です。
- *4: ラック本体の質量には、転倒防止用スタビライザも含まれています。

表 1.2 19 インチラックモデル 1640 の種類

項番	型 名 (*1)	ラックタイプ	ラックサイズ [mm (in.)]			質 量 [kg (lb.)]			備 考
			幅	奥行	高さ	搭載 総質量 (*3)	ラック 本体	ラック 総質量	
1	19R-164A1 *	40U 基本ラック	600 (23.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	126 (277) (*4)	926 (2037)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ有
2	19R-164B1 *	40U 増設ラック (*2)	600 (23.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	94 (206) (*4)	894 (1966)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ有
3	19R-164A2 *	40U 基本ラック	600 (23.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	118 (256)	918 (2019)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
4	19R-164B2 *	40U 増設ラック (*2)	600 (23.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	86 (189)	886 (1949)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ無

- *1: * には A~Z が入ります。
- *2: 増設ラックは基本ラックと連結して使用されます。また、増設ラック同士の連結も可能です。
(連結は同じ高さのラック同士に限ります。)
- *3: ラック本体の質量を除いた値です。
- *4: ラック本体の質量には、転倒防止用スタビライザも含まれています。

表 1.3 19 インチラックモデル 1624 の種類

項 番	型 名 (*1)	ラックタイプ	ラックサイズ [mm (in.)]			質 量 [kg (lb.)]			備 考
			幅	奥行	高さ	搭載 総質量 (*3)	ラック 本体	ラック 総質量	
1	19R-162A1 *	24U 基本ラック	600 (23.6)	1050 (41.3)	1264 (49.7)	480 (1056)	94 (206) (*4)	574 (1262)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ有
2	19R-162B1 *	24U 増設ラック (*2)	600 (23.6)	1050 (41.3)	1264 (49.7)	480 (1056)	75 (165) (*4)	555 (1221)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ有
3	19R-162A2 *	24U 基本ラック	600 (23.6)	1050 (41.3)	1264 (49.7)	480 (1056)	86 (189)	566 (1245)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
4	19R-162B2 *	24U 増設ラック (*2)	600 (23.6)	1050 (41.3)	1264 (49.7)	480 (1056)	67 (147)	547 (1203)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ無

*1: * には A~Z が入ります。

*2: 増設ラックは基本ラックと連結して使用されます。また、増設ラック同士の連結も可能です。
(連結は同じ高さのラック同士に限ります。)

*3: ラック本体の質量を除いた値です。

*4: ラック本体の質量には、転倒防止用スタビライザも含まれています。

表 1.4 19 インチラックモデル 1740 の種類

項 番	型 名	ラックタイプ	ラックサイズ [mm (in.)]			質 量 [kg (lb.)]			備 考
			幅	奥行	高さ	搭載 総質量 (*2)	ラック 本体	ラック 総質量	
1	19R-174A1	40U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	143 (315) (*3)	943 (2075)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ有
2	19R-174B1	40U 増設ラック (*1)	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	110 (242) (*3)	910 (2002)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ有
3	19R-174A2	40U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	135 (297)	935 (2057)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
4	19R-174B2	40U 増設ラック (*1)	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	800 (1760)	102 (224)	902 (1984)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ無

*1: 増設ラックは基本ラックと連結して使用されます。また、増設ラック同士の連結も可能です。
(連結は同じ高さのラック同士に限ります。)

*2: ラック本体の質量を除いた値です。

*3: ラック本体の質量には、転倒防止用スタビライザも含まれています。

表 1.5 19 インチラックモデル 2724/2742 の種類

項番	型名	ラックタイプ	ラックサイズ [mm (in.)]			質 量 [kg (lb.)]			備 考
			幅	奥行	高さ	搭載 総質量 (*2)	ラック 本体	ラック 総質量	
1	19R-272A2	24U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	1200 (47.2)	480 (1056)	91 (200)	571 (1256)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
2	19R-274A2	42U 基本ラック	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	840 (1848)	129 (284)	969 (2132)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
3	19R-274B2	42U 増設ラック (*1)	700 (27.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	840 (1848)	103 (227)	943 (2075)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ無

*1: 増設ラックは基本ラックと連結して使用されます。また、増設ラック同士の連結も可能です。
(連結は同じ高さのラック同士に限ります。)

*2: ラック本体の質量を除いた値です。

表 1.6 19 インチラックモデル 2616/2624/2642 の種類

項番	型名	ラックタイプ	ラックサイズ [mm (in.)]			質 量 [kg (lb.)]			備 考
			幅	奥行	高さ	搭載 総質量 (*2)	ラック 本体	ラック 総質量	
1	19R-261A2	16U 基本ラック	600 (23.6)	1050 (41.3)	845 (33.3)	320 (704)	67 (147)	387 (852)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
2	19R-262A2	24U 基本ラック	600 (23.6)	1050 (41.3)	1200 (47.2)	480 (1056)	79 (174)	559 (1230)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
3	19R-264A2	42U 基本ラック	600 (23.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	840 (1848)	114 (251)	954 (2099)	側板有／ 転倒防止用スタビライザ無
4	19R-264B2	42U 増設ラック (*1)	600 (23.6)	1050 (41.3)	2000 (78.8)	840 (1848)	88 (194)	928 (2042)	側板無／ 転倒防止用スタビライザ無

*1: 増設ラックは基本ラックと連結して使用されます。また、増設ラック同士の連結も可能です。
(連結は同じ高さのラック同士に限ります。)

*2: ラック本体の質量を除いた値です。

1.2 19 インチラックの選択

1.2.1 ラックの耐震固定設置の検討

19 インチラックの選択にあたっては、まず、お客様の要求する耐震レベルやラックを設置する建物の条件に応じ、ラックの耐震固定設置を行うかどうかを確認してください。

ラックの固定設置を行う場合、一般の建物で、地震時の加速度 1000 gal まで対応可能です。

ラックの固定設置を行わない場合は、必ず、転倒防止用スタビライザの添付されているラックを選択してください。ラックに搭載されている装置を保守するときは、転倒防止用スタビライザを使用し、ラックの転倒を防止します。この場合、一般の建物で、地震時の加速度 250 gal まで対応可能です。

注) 19 インチラックモデル 2724/2742/2616/2624/2642 では転倒防止用スタビライザ、耐震キットともにオプションです。お客様の要求に合ったオプションを手配してください。

1.2.2 ラックの選択

ラックの固定設置を行う場合は、転倒防止用スタビライザの添付されていないラックを選択し、「[1.2.3 固定工法の選択](#)」を参照してください。

ラックの固定設置を行わない場合は、必ず、転倒防止用スタビライザの添付されているラックを選択し、「[1.2.5 設置工事の手配](#)」を参照してください。

注) 建物や設置床面に耐震（免震）機能があるかどうかにかかわらず、ラックの固定設置を行わない場合は、必ず、転倒防止用スタビライザの添付されているラックを選択してください。ラックに搭載されている装置を保守するときは、転倒防止用スタビライザを使用し、ラックの転倒を防止してください。

注) 19 インチラックモデル 2724/2742/2616/2624/2642 では転倒防止用スタビライザ、耐震キットともにオプションです。お客様の要求に合ったオプションを手配してください。

1.2.3 固定工法の選択

ラックを固定する工法には、オプションの耐震キットを使用する工法、あるいはレベルフットを使用する工法の 2 種類があります。設置床面の状況などを考慮して、どちらか適切な工法を選択してください。

耐震キットを使用した固定設置を行う場合は、「[1.2.4 耐震キットおよび転倒防止用スタビライザの手配](#)」を参照してください。

レベルフットを使用した固定設置を行う場合は、「[1.2.5 設置工事の手配](#)」を参照してください。

注) 転倒防止用スタビライザの添付されていないラックを、固定設置をしないまま運用することは認められません。ラックに搭載されている装置を保守するときなどに、ラックの転倒を防止するため、固定設置は必須です。

1.2.4 耐震キットおよび転倒防止用スタビライザの手配

耐震キットを使用する場合、基本用／増設用それぞれのラックに適切なオプションの耐震キットを手配してください。

- SPARC Enterprise 用 19 インチラック基本ラック用：MC-R1ST11
- SPARC Enterprise 用 19 インチラック増設ラック用：MC-R1ST21
- 19 インチラックモデル 1640/1624 基本ラック用：19R-16ST1
- 19 インチラックモデル 1640/1624 増設ラック用：19R-16ST2
- 19 インチラックモデル 1740 基本ラック用：19R-17ST1
- 19 インチラックモデル 1740 増設ラック用：19R-17ST2
- 19 インチラックモデル 2724/2742 基本ラック用：19R-27ST1
- 19 インチラックモデル 2742 増設ラック用：19R-27ST2
- 19 インチラックモデル 2616/2624/2642 基本ラック用：19R-26ST1
- 19 インチラックモデル 2642 増設ラック用：19R-27ST2

また、19 インチラックモデル 2724/2742/2616/2624/2642 で転倒防止用スタビライザを使用する場合は、モデルおよび形状を考慮し、適切なスタビライザを選択してください。

- 19 インチラックモデル 2724/2742 用：19R-27S1（L 字型）
- 19 インチラックモデル 2616/2624/2642 用：19R-26FS1（L 字型）
- 19 インチラックモデル 2724/2742/2616/2624/2642 用：19R-26FS2（引出し型）

1.2.5 設置工事の手配

表 1.7 設置工事の手配

1. ラックの固定 設置の検討	2. ラックの選択	3. 固定工法の選択	4. オプションの手配
ラックの固定設置 を行う場合	転倒防止用スタビライザの 添付されていないラックを 選択	耐震キットを使用した固定工法	耐震キット (*3)(*4)
		レベルフットを使用した固定工法	無 (*3)
ラックの固定設置 を行わない場合	転倒防止用スタビライザの 添付されているラックを選 択 (*5)	－ (*1)(*2)	転倒防止用スタビ ライザ (*6)

*1: 転倒防止用スタビライザの添付されているラックを選択したうえで、耐震キットを使用した固定設置を行うことも可能です。ただし、以下のような制限があります。

- 引出し式転倒防止用スタビライザの場合：
耐震キットと引出し式転倒防止用スタビライザを同時に取り付けることはできません。
引出し式転倒防止用スタビライザを取り外して、耐震キットを取り付けてください。
- ボルト式転倒防止用スタビライザの場合：
耐震キットの構成品のうち、ラック前面に取り付けるパーツ（前用パーツ）が余剰となります。

*2: 転倒防止用スタビライザの添付されているラックを選択したうえで、耐震キットを取り付けたまま、レベルフットを使用した固定設置を行うことも可能です。この場合、耐震キットは、機能上不要になります。

*3: 建物に固定するためのボルト類は、工事業者の手配となります。

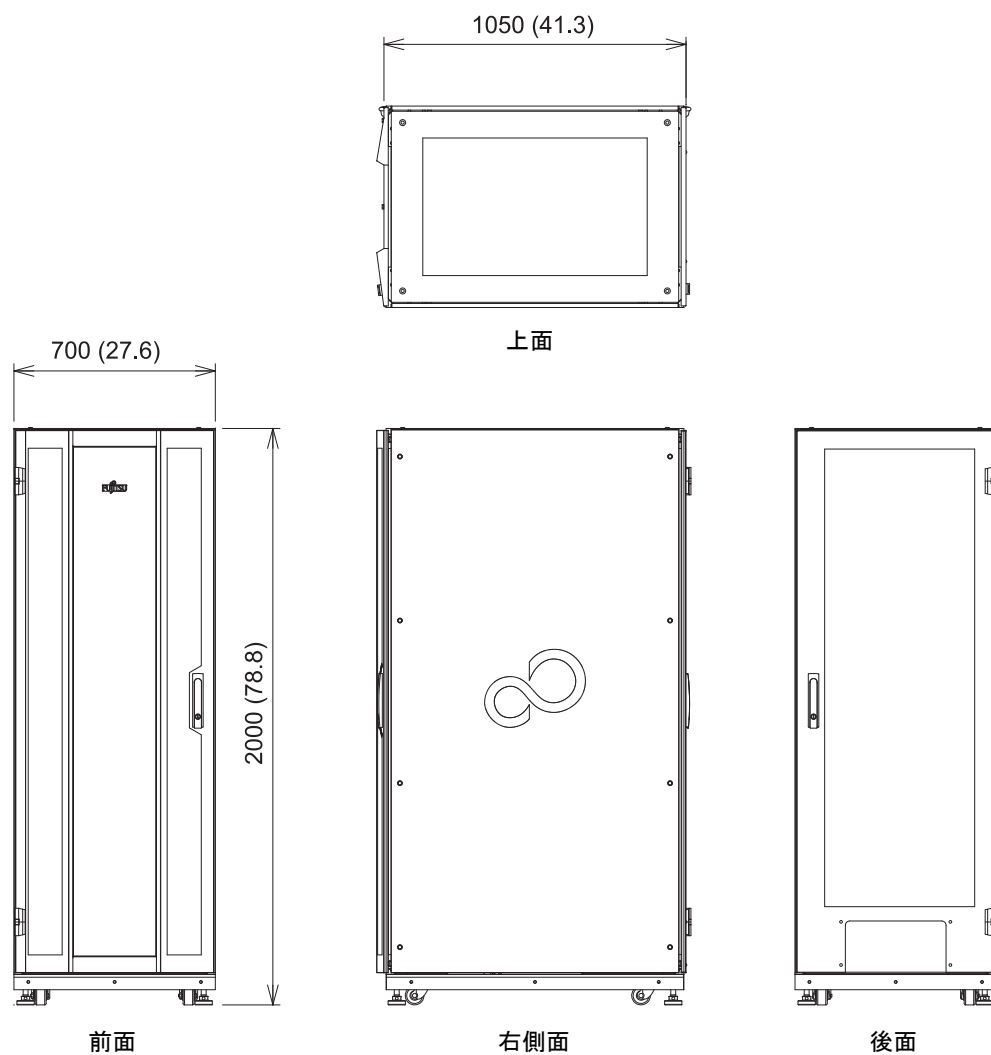
- *4: 耐震キットには、基本ラック用と増設ラック用があります。
- 基本ラック用 :
前用パーツ× 1、後用パーツ× 1、側面用パーツ× 2、ラック取付け用ボルト× 1 式
 - 増設ラック用 :
前用パーツ× 1、後用パーツ× 1、ラック取付け用ボルト× 1 式
- 基本ラック用の耐震キットを増設ラックに適用した場合、ラック側面に取り付けるパーツが余剰となります。
- 増設ラック用の耐震キットを基本ラックに適用した場合、ラック側面に取り付けるパーツが不足します。側面用パーツを取り付けない状態の運用は認められません。
- *5: 19 インチラックモデル 2724/2742/2616/2624/2642 では転倒防止用スタビライザはオプションです。転倒防止用スタビライザの添付されていないラックを選択してください。
- *6: 19 インチラックモデル 2724/2742/2616/2624/2642 の場合

1.3 19 インチラックの外観図

図 1.1 ～ 図 1.4 は、SPARC Enterprise 用 19 インチラックの外観図を型名ごとに示しています。

- SPARC Enterprise 用 19 インチラック基本ラック 型名：SE-R7RC11/SE-R7RC12

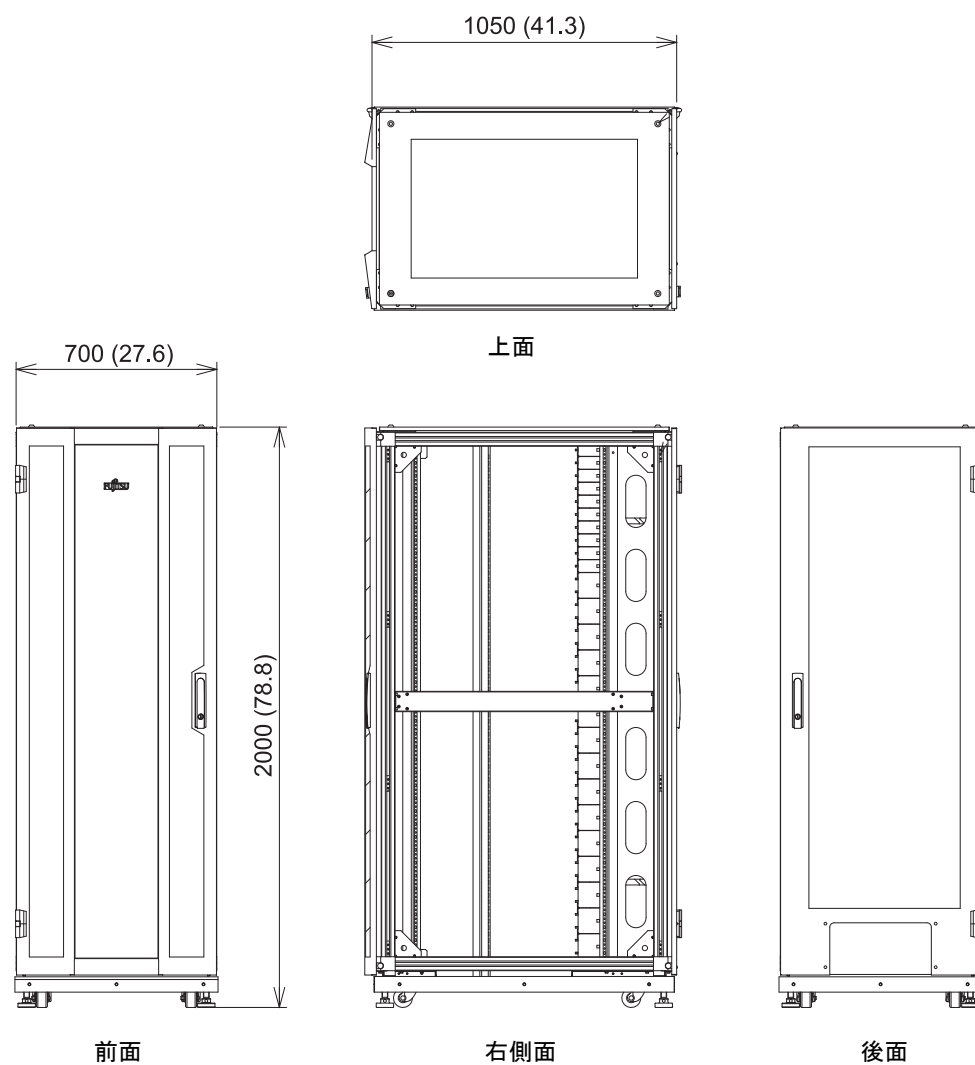
図 1.1 SPARC Enterprise 用 19 インチラック基本ラックの外観図（型名：SE-R7RC11/SE-R7RC12）



単位：mm (in.)

- SPARC Enterprise 用 19 インチラック増設ラック 型名 : SE-R7RC21/SE-R7RC22

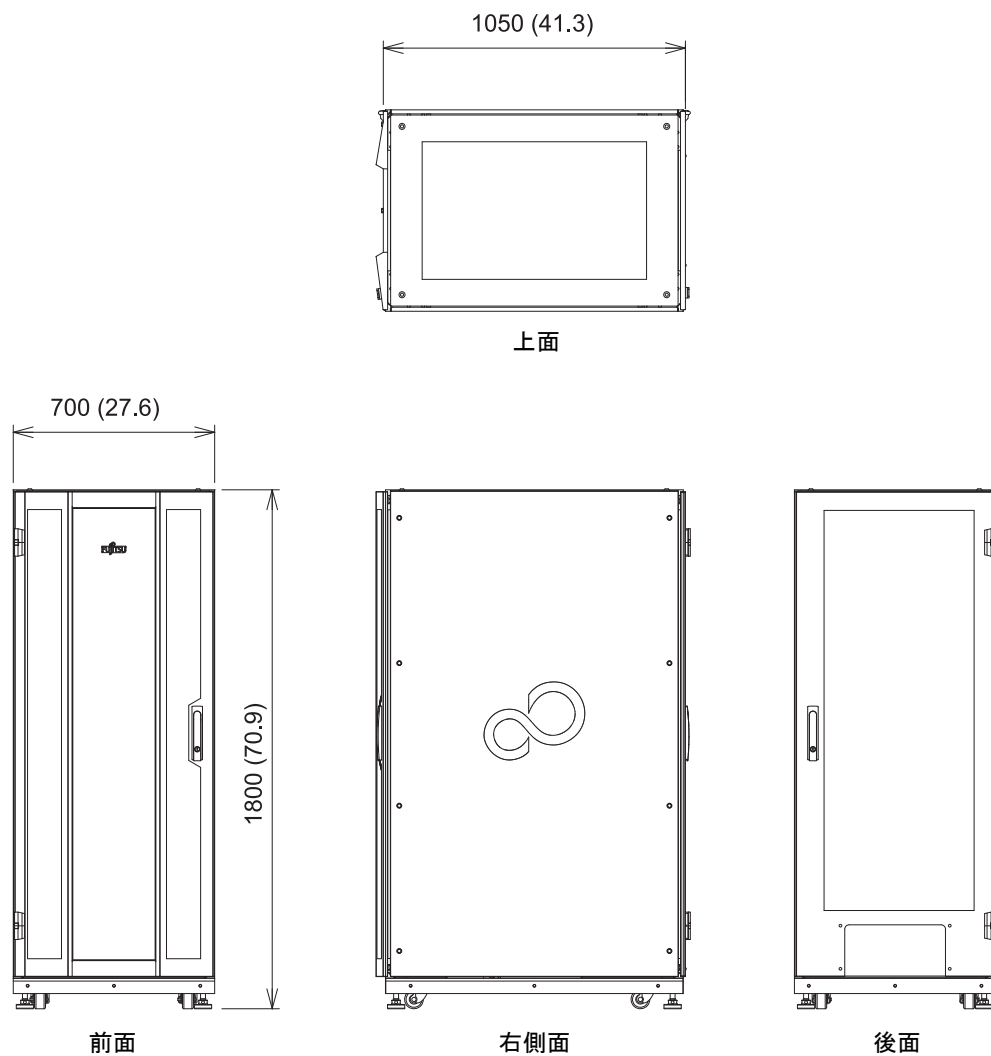
図 1.2 SPARC Enterprise 用 19 インチラック増設ラックの外観図 (型名 : SE-R7RC21/SE-R7RC22)



単位 : mm (in.)

- SPARC Enterprise 用 19 インチラック基本ラック 型名 : SE-R8RC11/SE-R8RC12

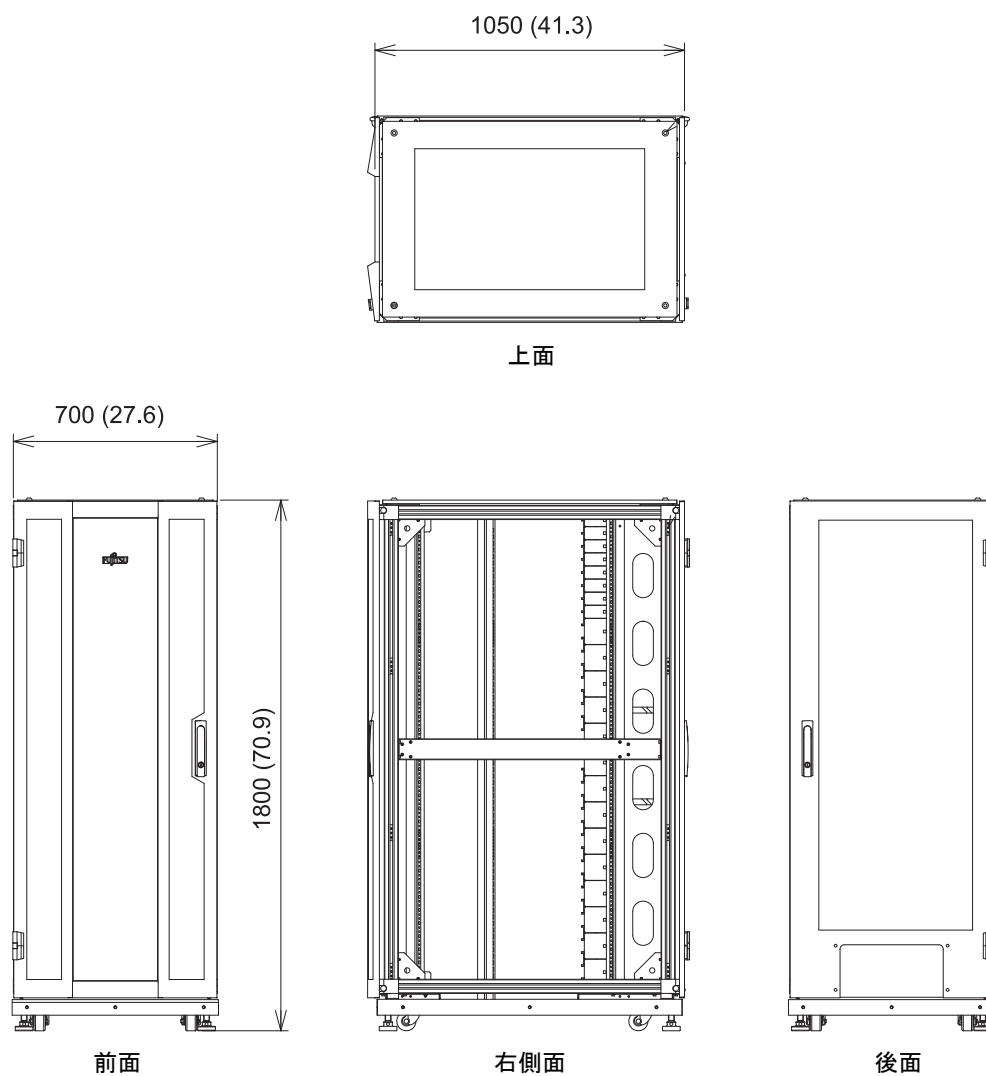
図 1.3 SPARC Enterprise 用 19 インチラック基本ラックの外観図 (型名 : SE-R8RC11/SE-R8RC12)



単位 : mm (in.)

- SPARC Enterprise 用 19 インチラック増設ラック 型名 : SE-R8RC21/SE-R8RC22

図 1.4 SPARC Enterprise 用 19 インチラック増設ラックの外観図 (型名 : SE-R8RC21/SE-R8RC22)

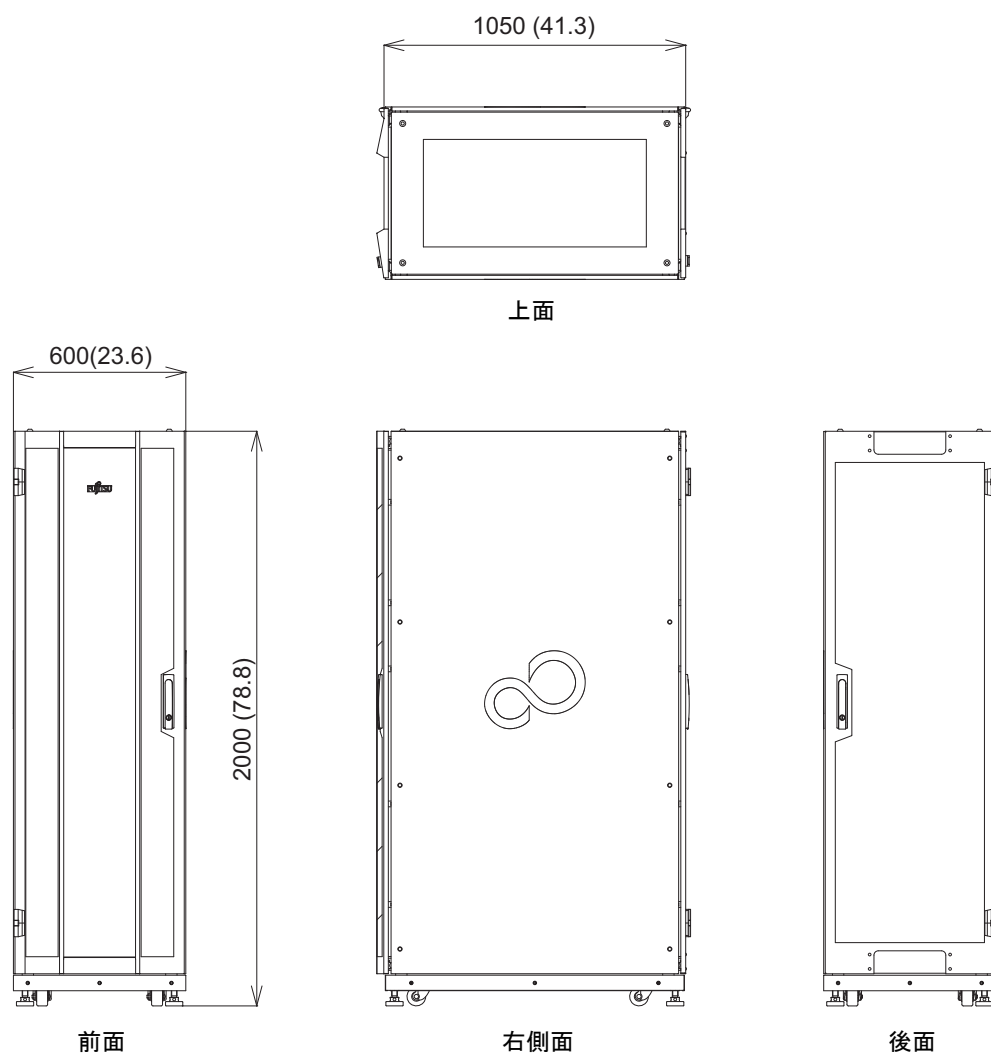


単位 : mm (in.)

図 1.5 ～図 1.6 は、19 インチラックモデル 1640 の外観図を型名ごとに示しています。

- 19 インチラックモデル 1640 基本ラック 型名 : 19R-164A1/19R-164A2

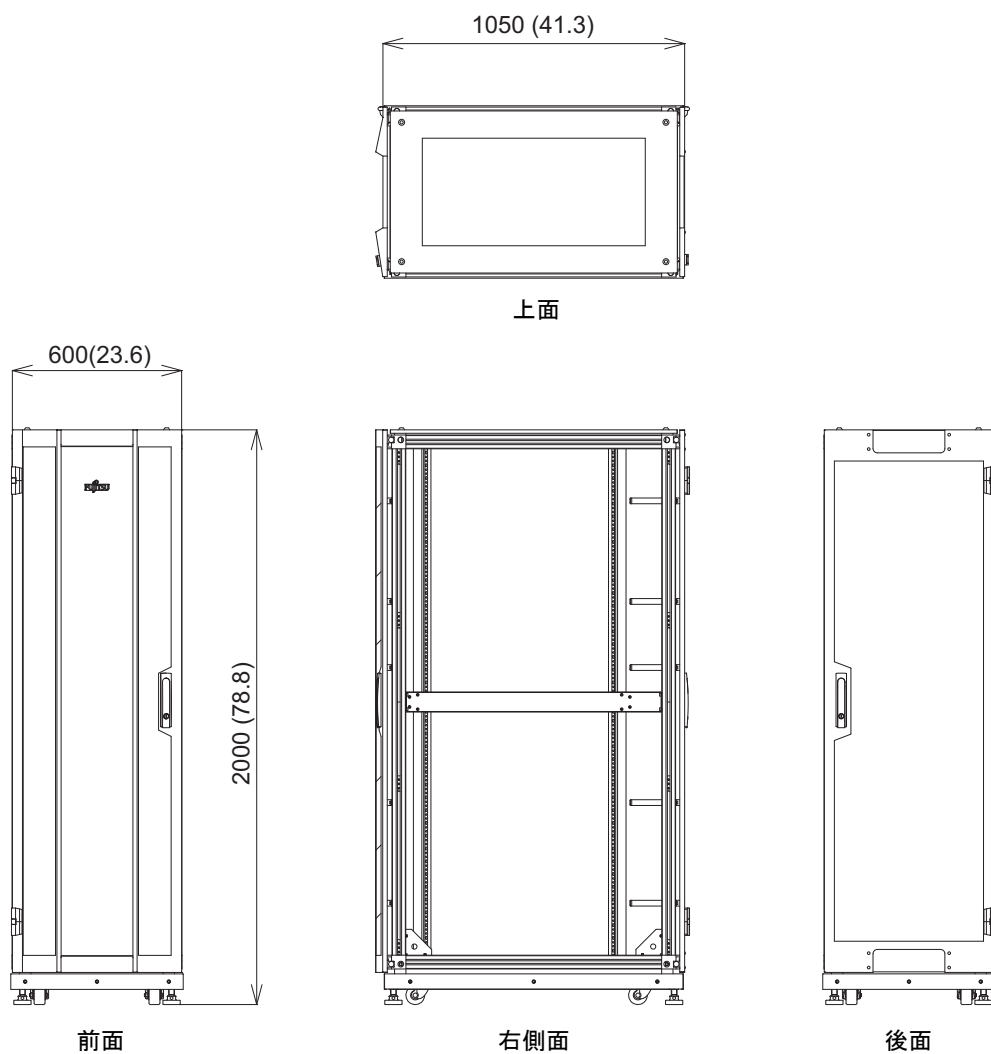
図 1.5 19 インチラックモデル 1640 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-164A1/19R-164A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 1640 増設ラック 型名 : 19R-164B1/19R-164B2

図 1.6 19 インチラックモデル 1640 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-164B1/19R-164B2)

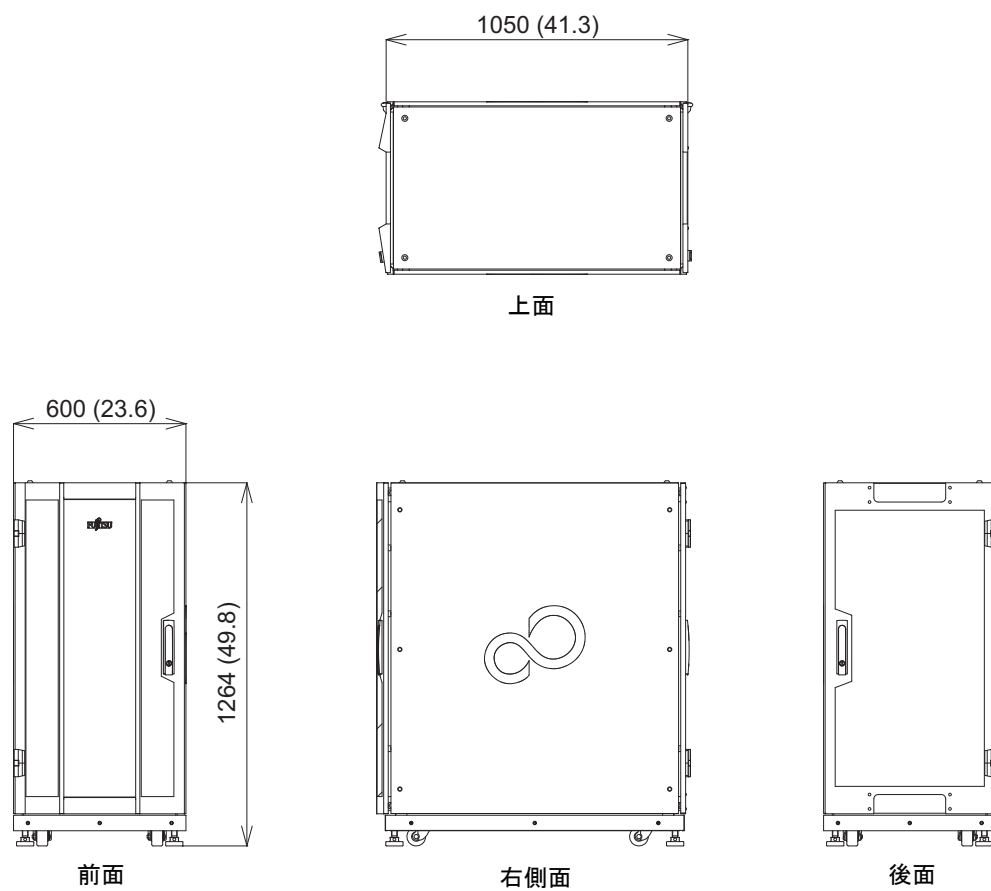


単位 : mm (in.)

図 1.7 ～ 図 1.8 は、19 インチラックモデル 1624 の外観図を型名ごとに示しています。

- 19 インチラックモデル 1624 基本ラック 型名 : 19R-162A1/19R-162A2

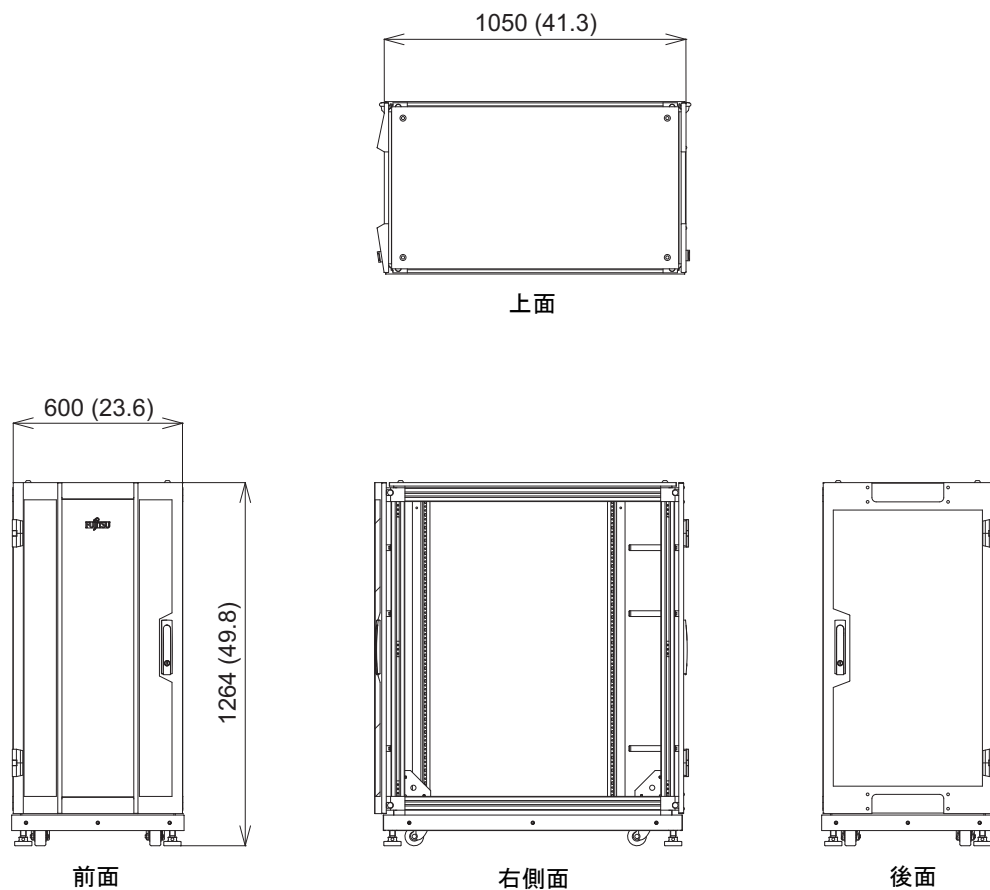
図 1.7 19 インチラックモデル 1624 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-162A1/19R-162A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 1624 増設ラック 型名 : 19R-162B1/19R-162B2

図 1.8 19 インチラックモデル 1624 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-162B1/19R-162B2)

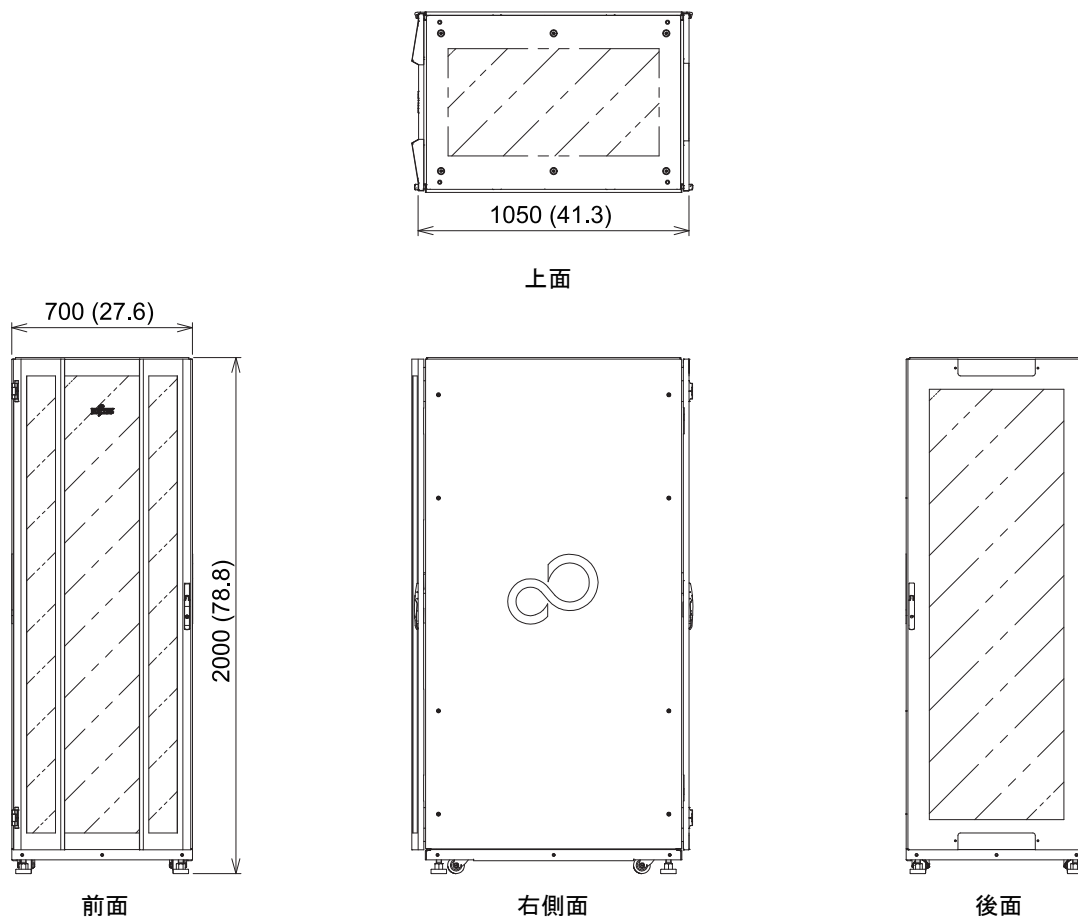


単位 : mm (in.)

図 1.9 ～ 図 1.10 は、19 インチラックモデル 1740 の外観図を型名ごとに示しています。

- 19 インチラックモデル 1740 基本ラック 型名 : 19R-174A1/19R-174A2

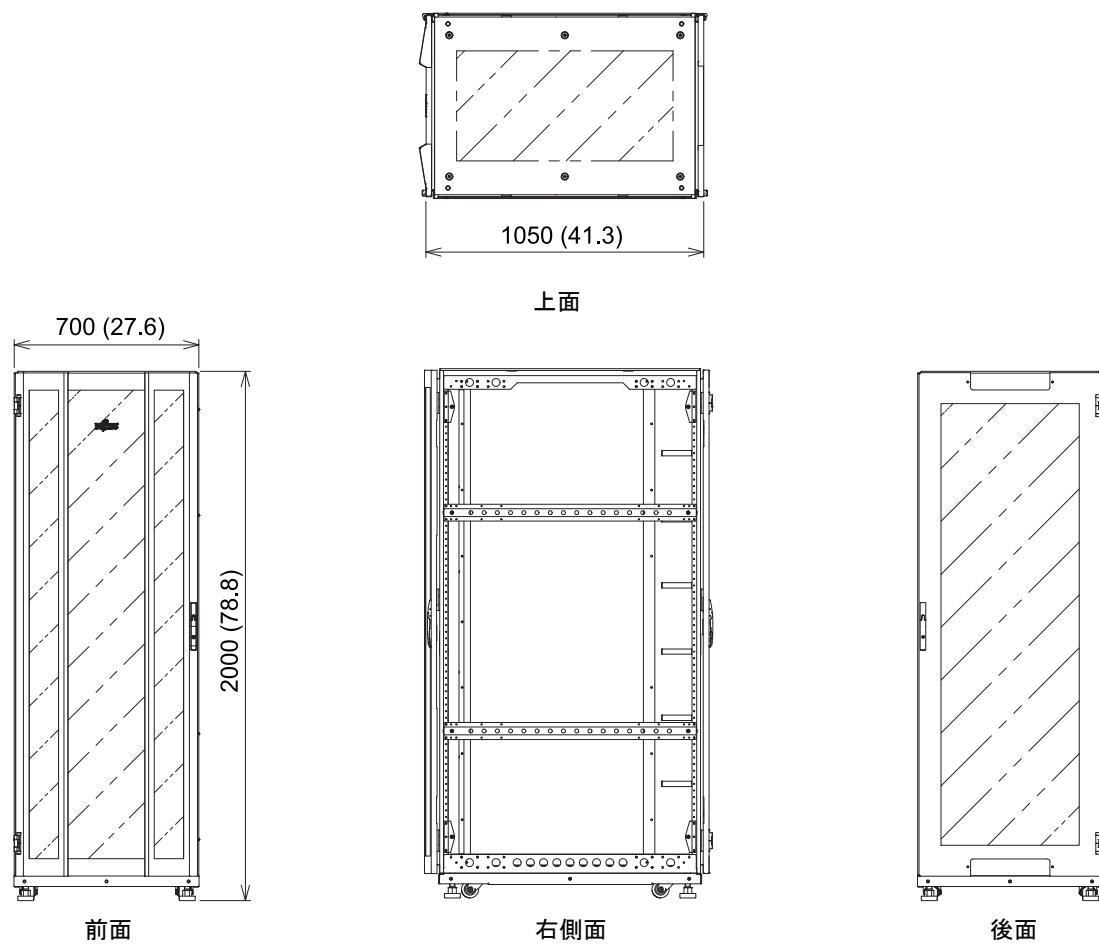
図 1.9 19 インチラックモデル 1740 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-174A1/19R-174A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 1740 増設ラック 型名 : 19R-174B1/19R-174B2

図 1.10 19 インチラックモデル 1740 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-174B1/19R-174B2)

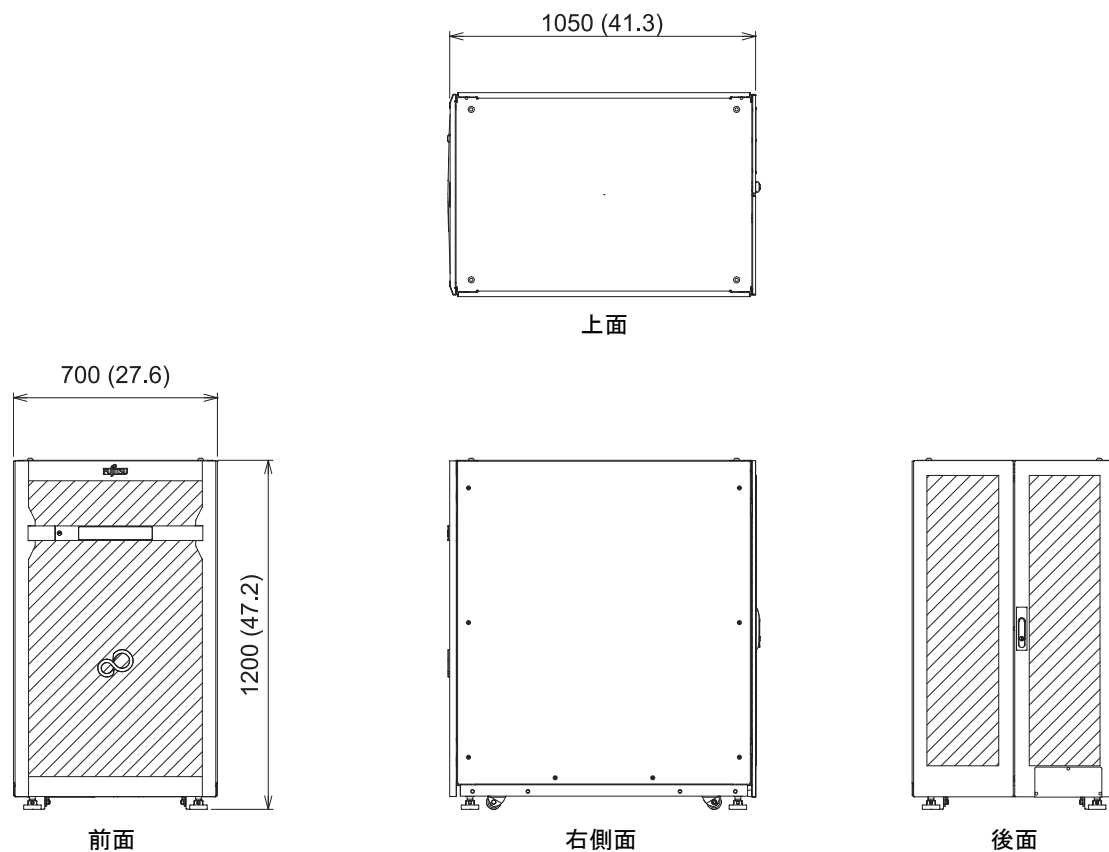


単位 : mm (in.)

図 1.11 ～図 1.13 は、19 インチラックモデル 2724/2742 の外観図を型名ごとに示しています。

- 19 インチラックモデル 2724 基本ラック 型名 : 19R-272A2

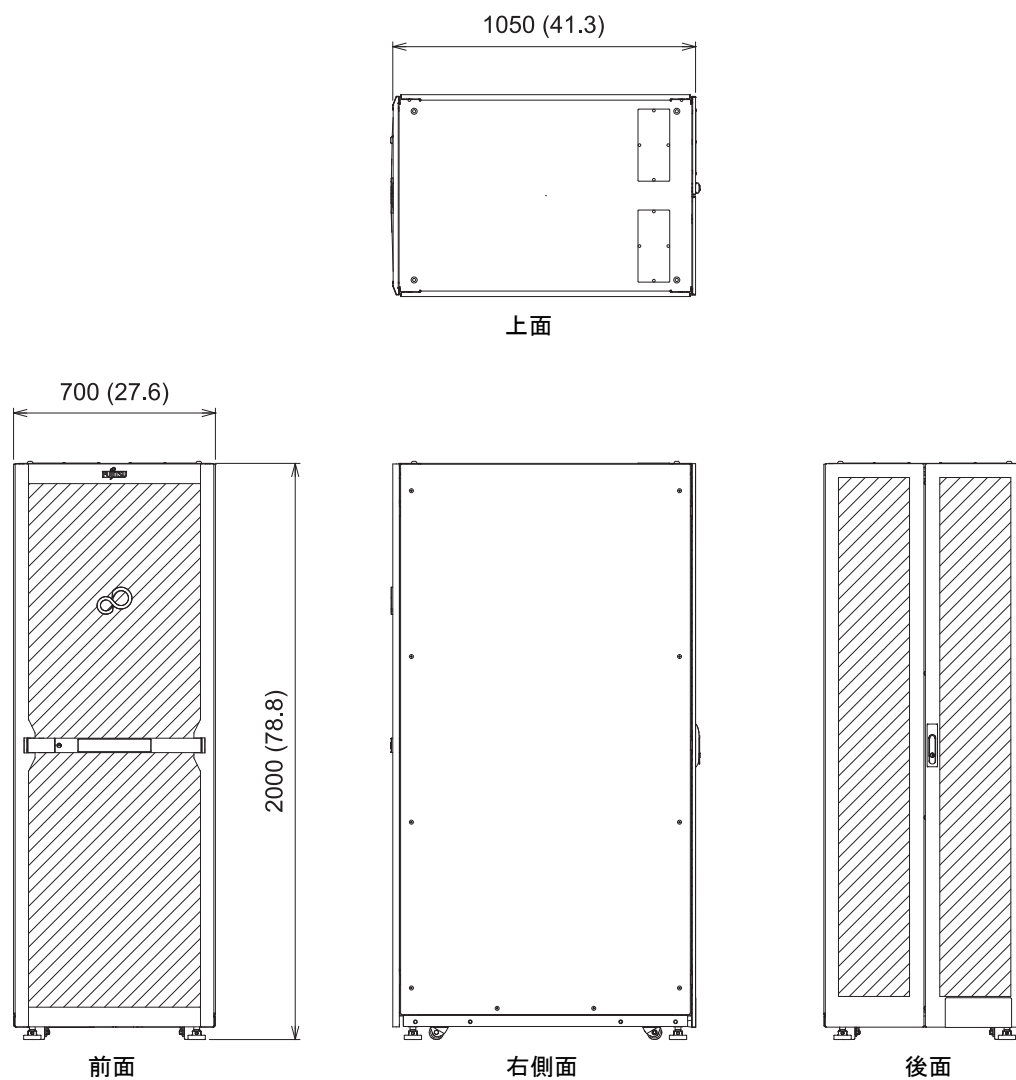
図 1.11 19 インチラックモデル 2724 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-272A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 2742 基本ラック 型名 : 19R-274A2

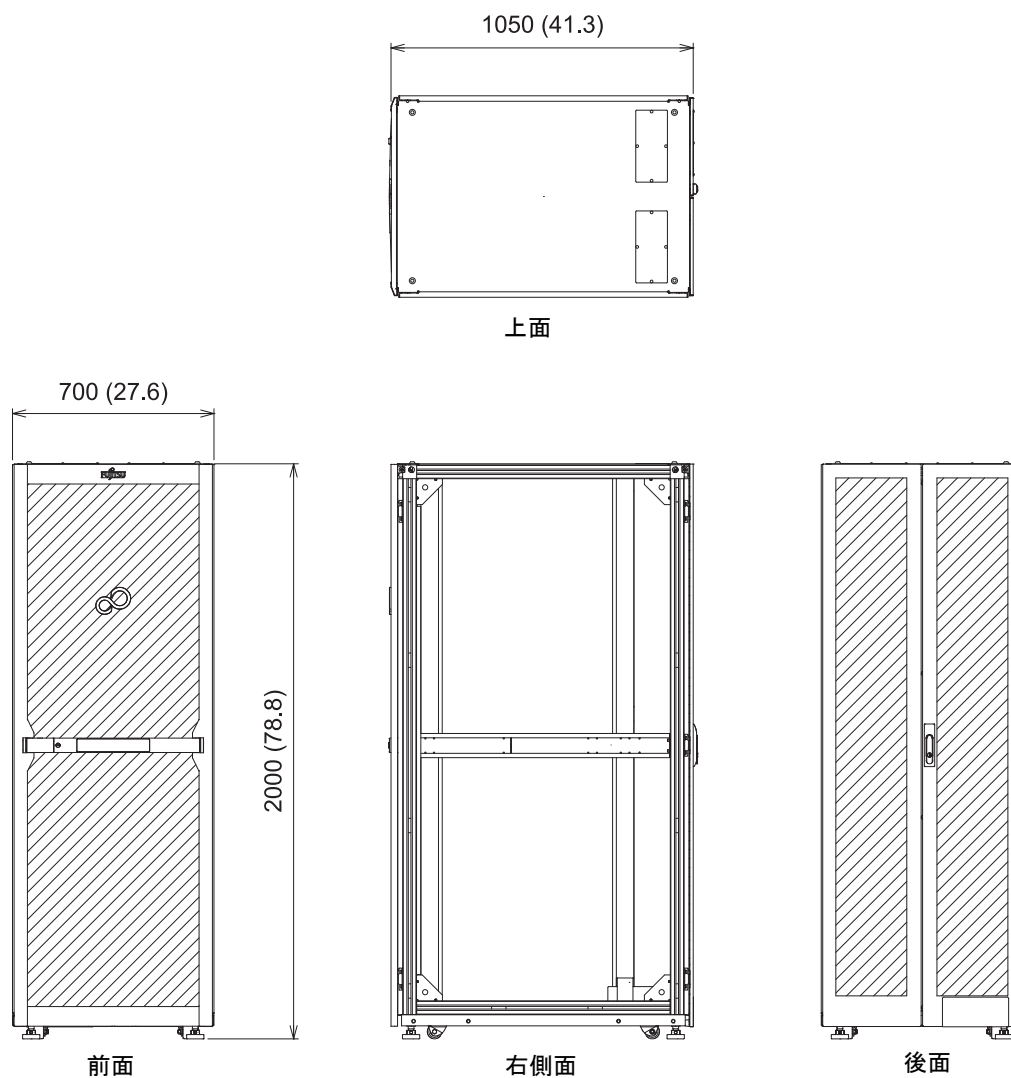
図 1.12 19 インチラックモデル 2742 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-274A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 2742 増設ラック 型名 : 19R-274B2

図 1.13 19 インチラックモデル 2742 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-274B2)

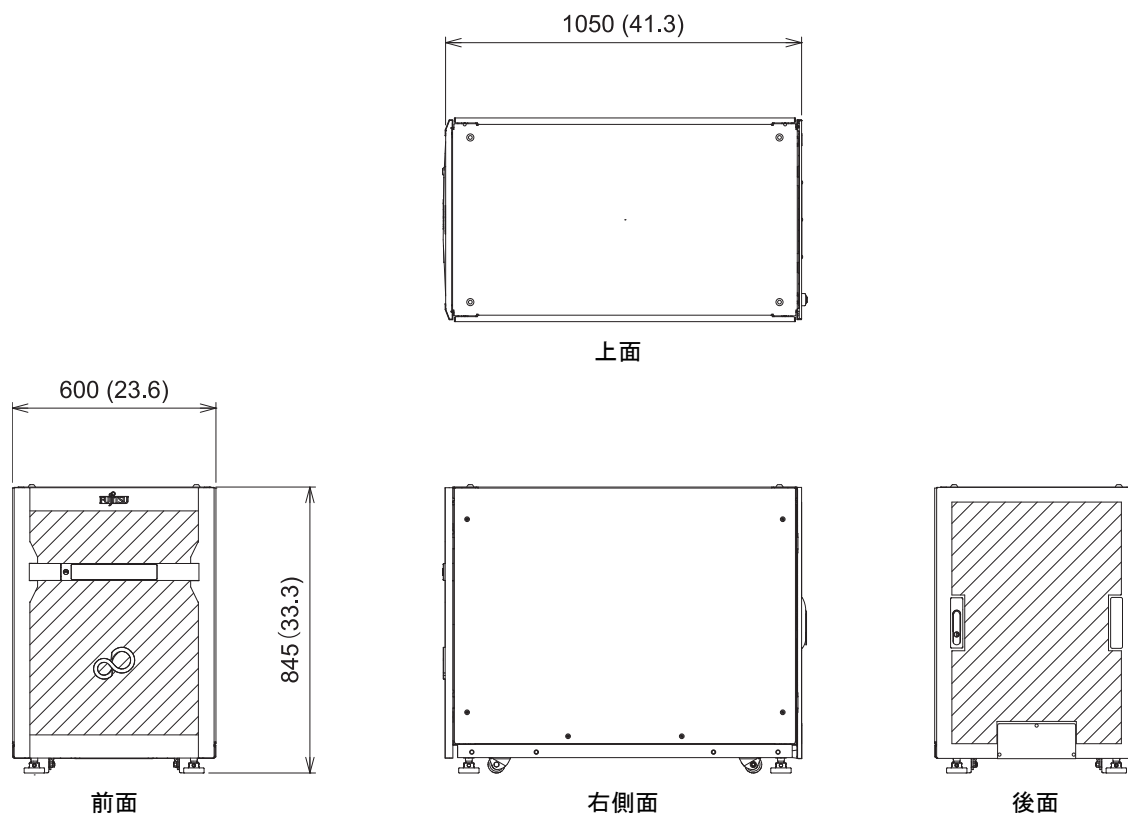


単位 : mm (in.)

図 1.14 ～ 図 1.17 は、19 インチラックモデル 2616/2624/2642 の外観図を型名ごとに示しています。

- 19 インチラックモデル 2616 基本ラック 型名 : 19R-261A2

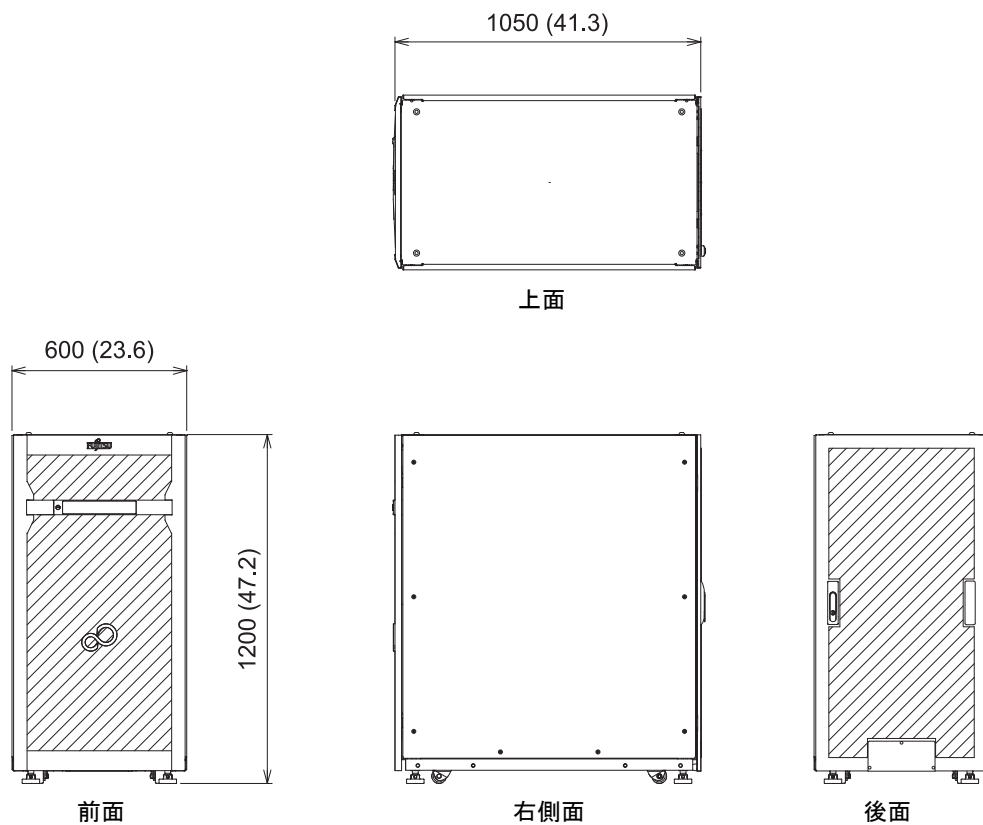
図 1.14 19 インチラックモデル 2616 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-261A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 2624 基本ラック 型名 : 19R-262A2

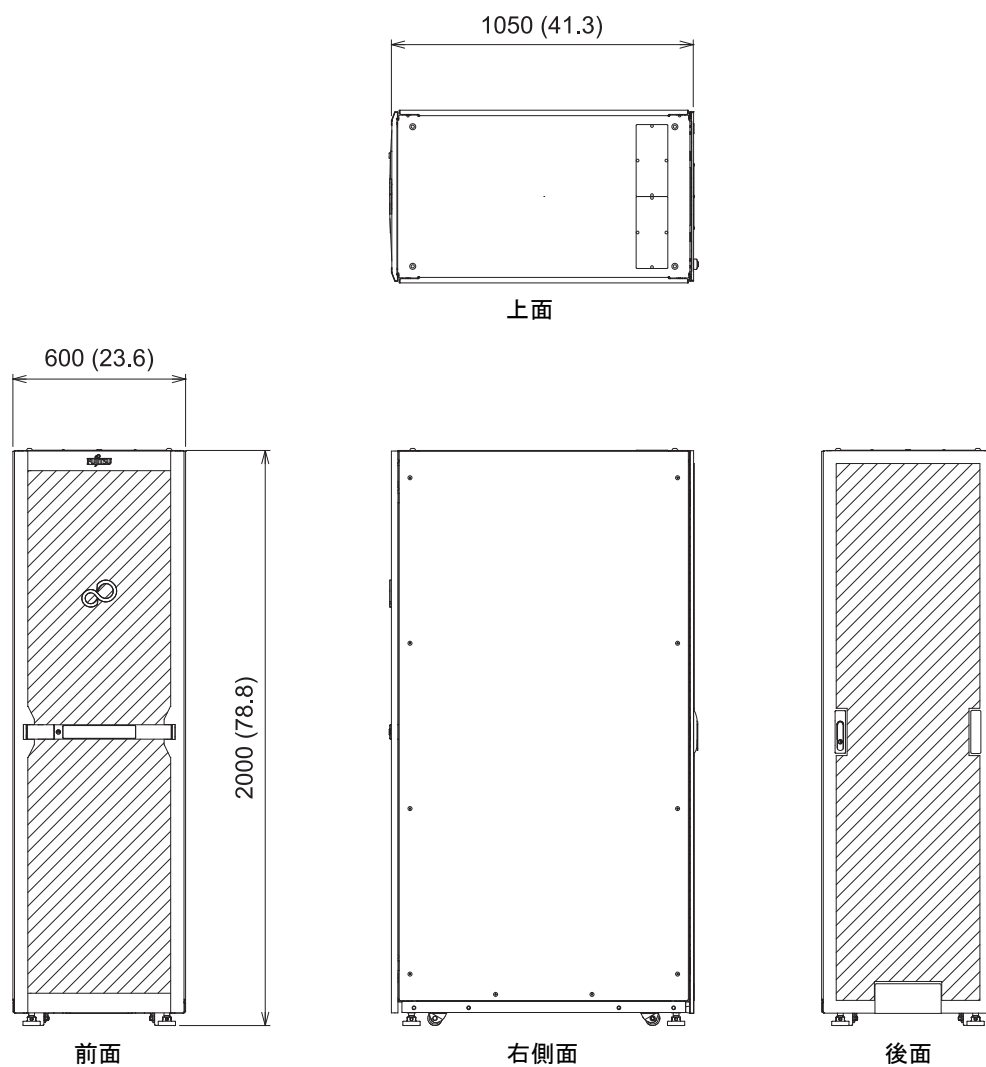
図 1.15 19 インチラックモデル 2642 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-262A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 2642 基本ラック 型名 : 19R-264A2

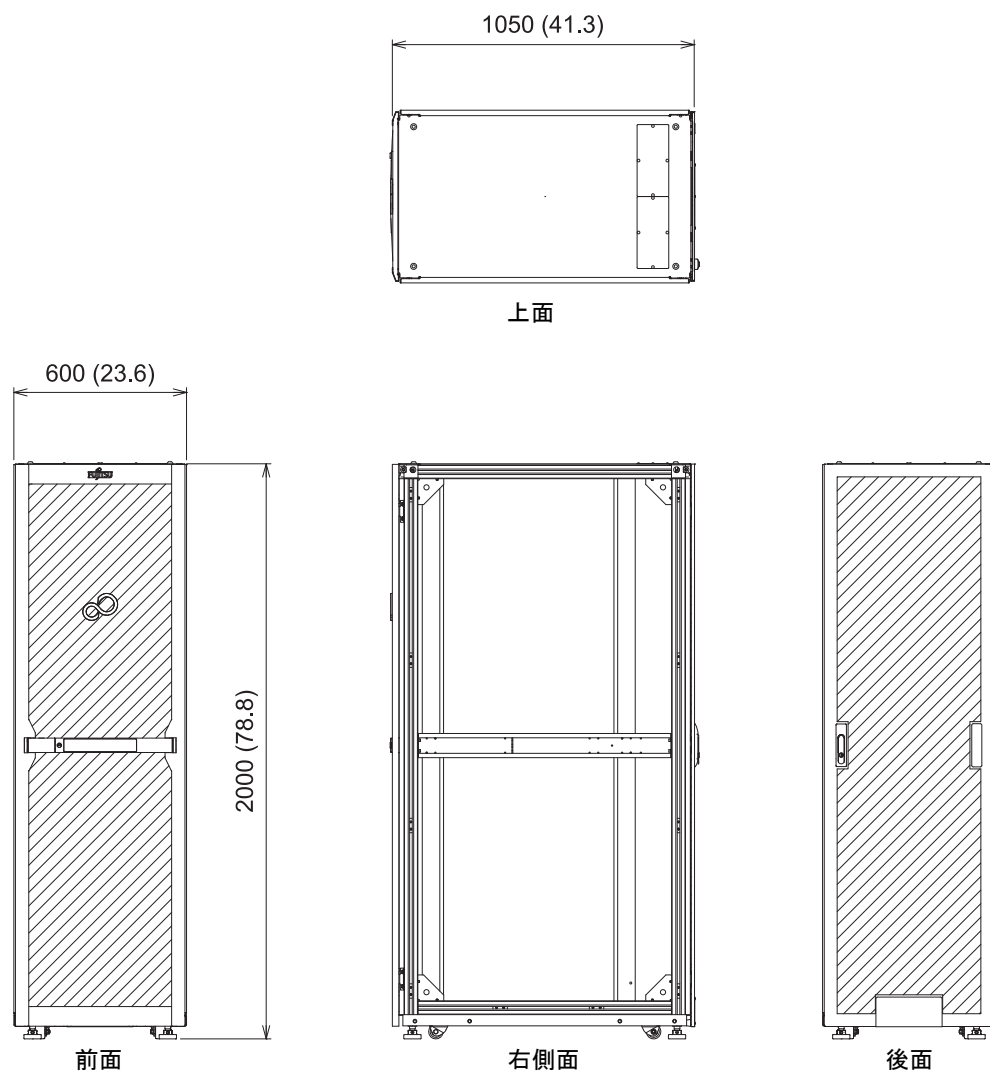
図 1.16 19 インチラックモデル 2642 基本ラックの外観図 (型名 : 19R-264A2)



単位 : mm (in.)

- 19 インチラックモデル 2642 増設ラック 型名 : 19R-264B2

図 1.17 19 インチラックモデル 2642 増設ラックの外観図 (型名 : 19R-264B2)



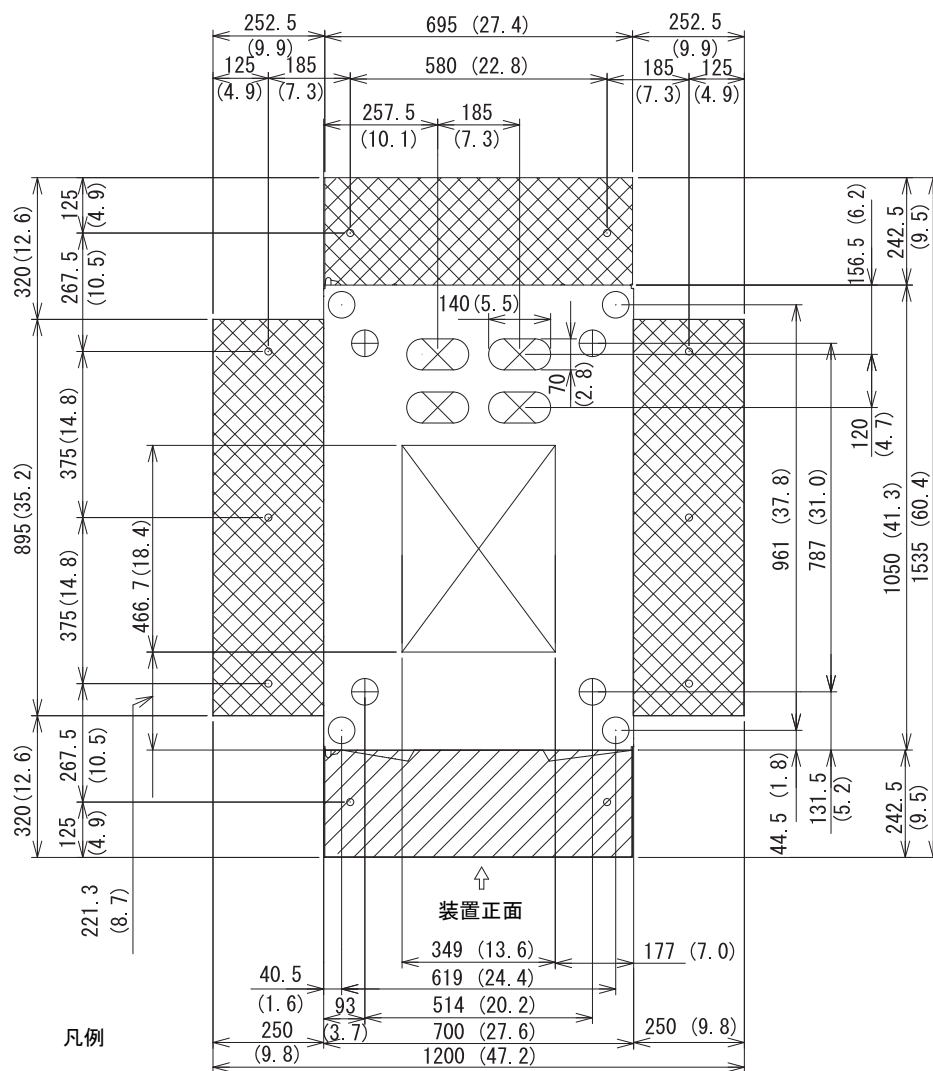
単位 : mm (in.)

1.4 19 インチラックの底面図

ここでは、19 インチラックの底面図を掲載しています。

- 19 インチラックの底面図

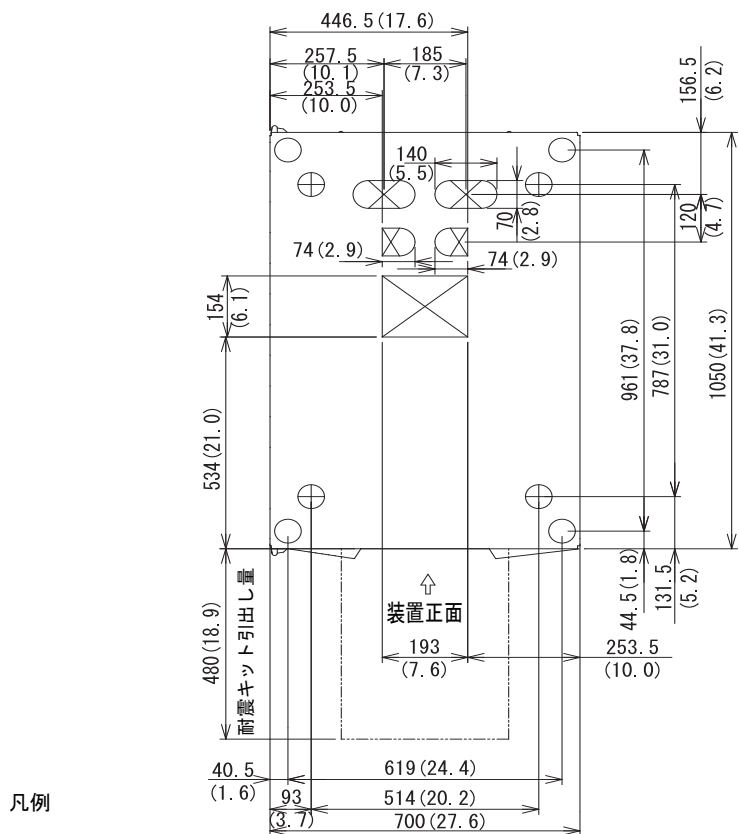
図 1.18 SPARC Enterprise 用 19 インチラックの底面図



- ☒ : 装置のケーブル取出（入）口 ▨ : 耐震防止用スタビライザ
 ⊕ : キャスター ▩ : 耐震キット（装置固定・耐震用）
 ○ : レベルフット
 (レベルフットの中心にサイズ M20、深さ 17 mm のネジ穴あり。ラックの固定時使用可。)
 ○ : 耐震キット床固定用穴

単位 : mm (in.)

図 1.19 SPARC Enterprise 用 19 インチラック
引出し式転倒防止用スタビライザを搭載した場合の底面図



凡例

⊠ : 装置のケーブル取出（入）口

⊕ : キャスター

○ : レベルフット

(レベルフットの中心にサイズ M20、深さ 17 mm のネジ穴あり。ラックの固定時使用可。)

単位 : mm (in.)

図 1.20 19 インチラックモデル 1640/1624 の底面図

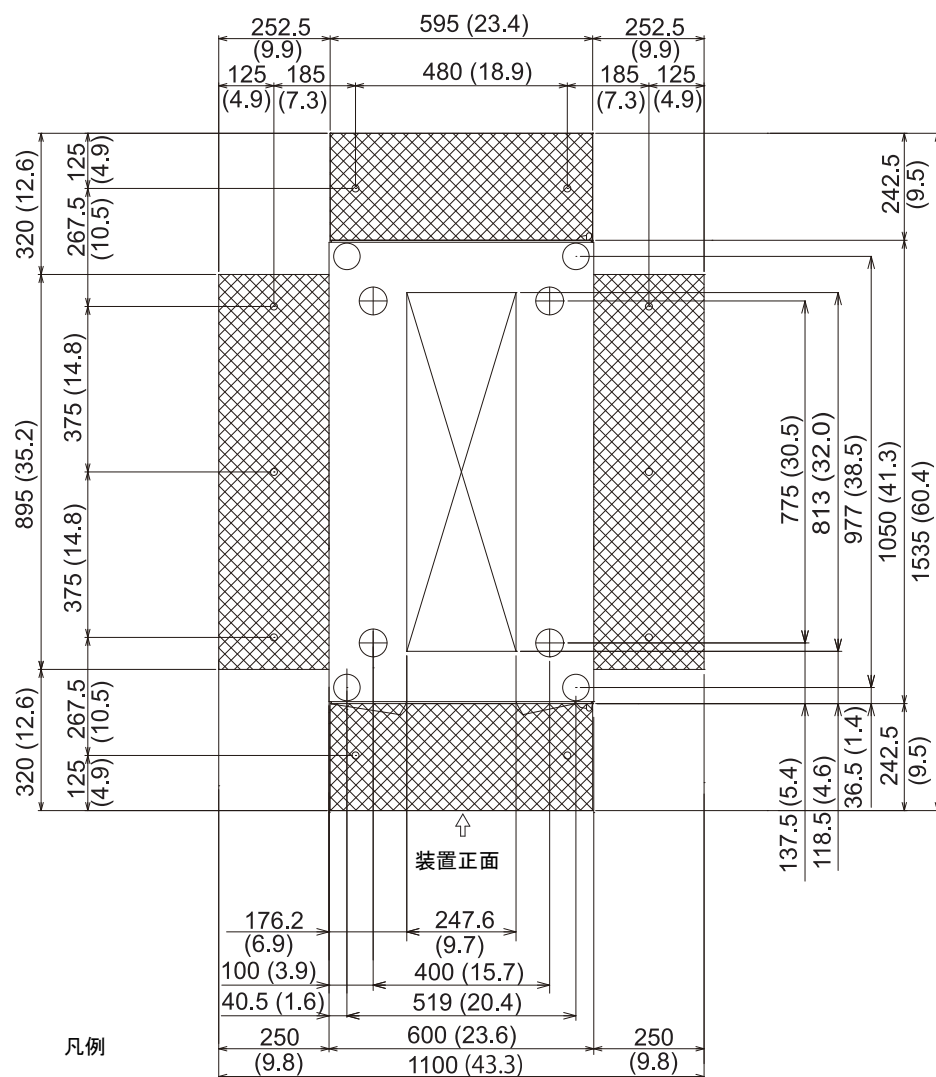
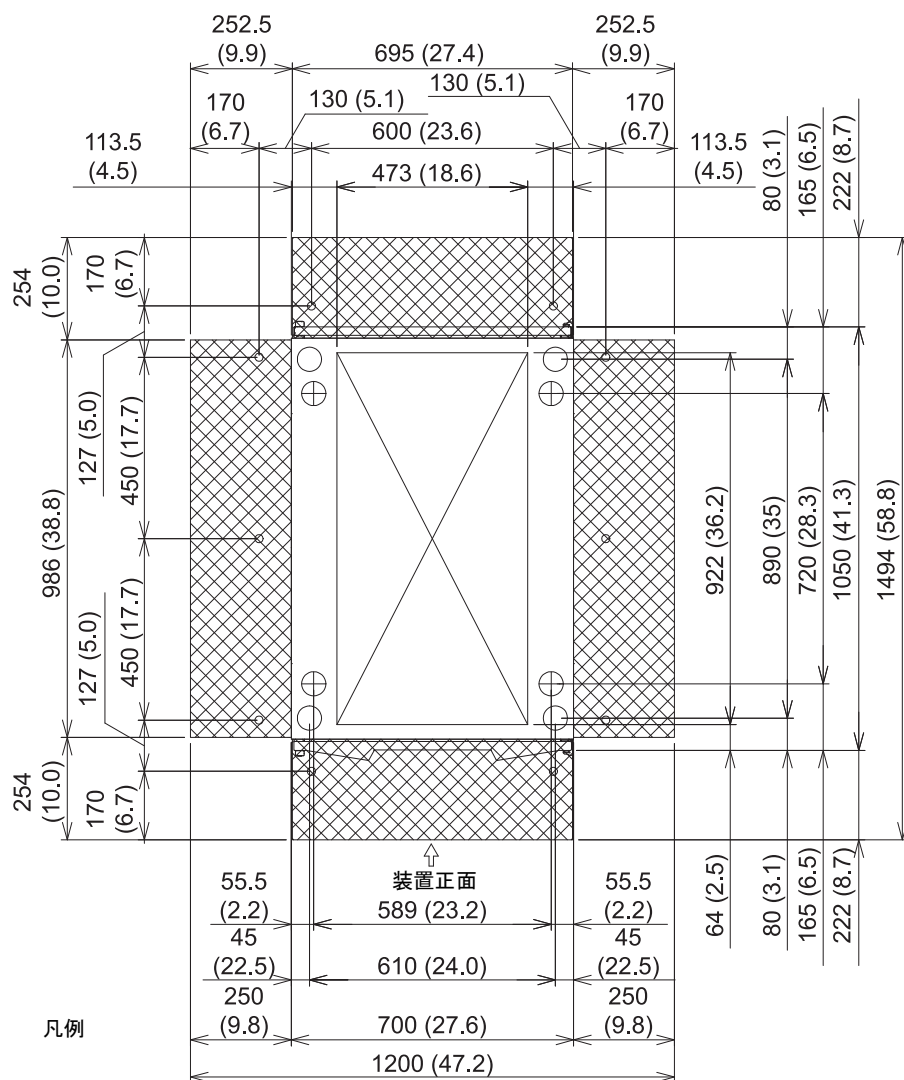


図 1.21 19 インチラックモデル 1740 の底面図



: 装置のケーブル取出（入）口



: キャスター



: 耐震キット



: レベルフット

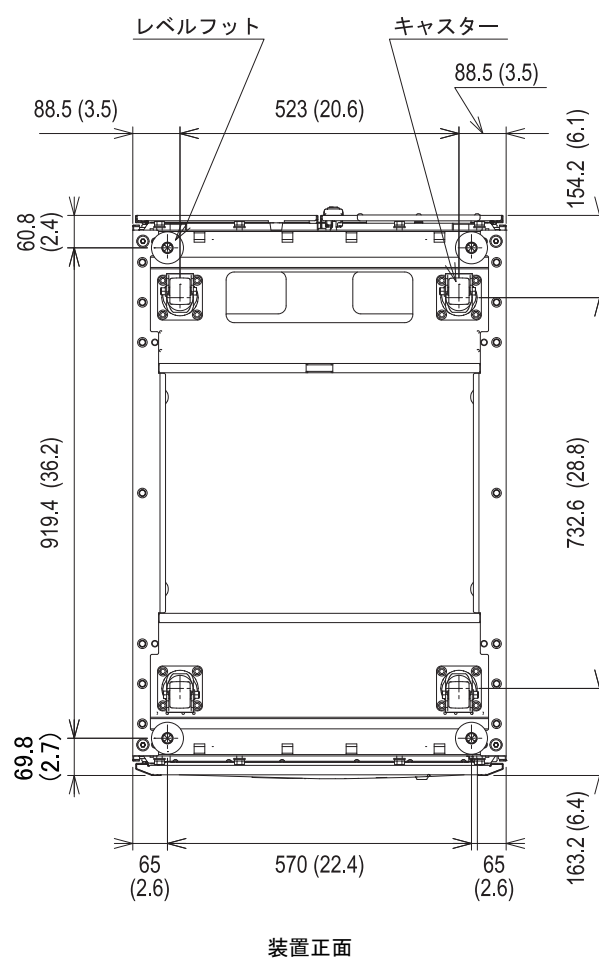
(レベルフットの中心にサイズ M20、深さ 17 mm のネジ穴あり。ラックの固定時使用可。)



: 耐震キット床固定用穴

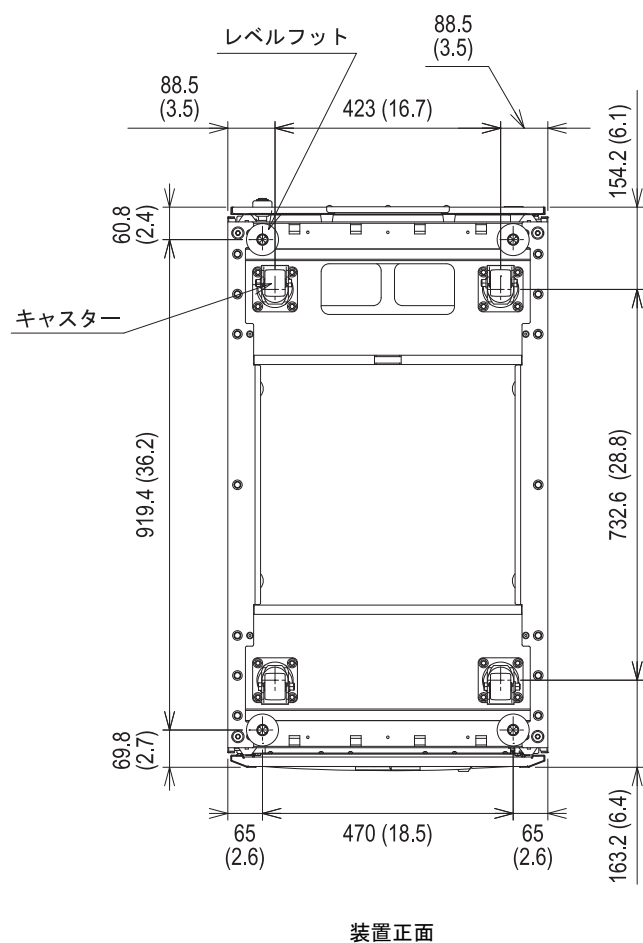
単位 : mm (in.)

図 1.22 19 インチラックモデル 2724/2742 の底面図



単位 : mm (in.)

図 1.23 19 インチラックモデル 2616/2624/2642 の底面図



單位：mm (in.)

- 連結時の 19 インチラックの底面図

図 1.24 連結時の SPARC Enterprise 用 19 インチラックの底面図

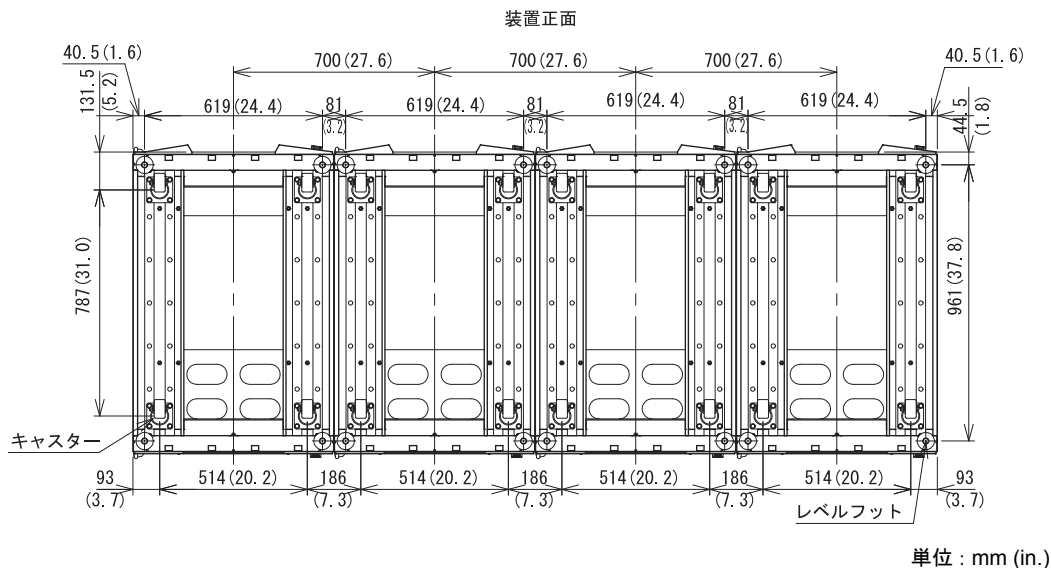
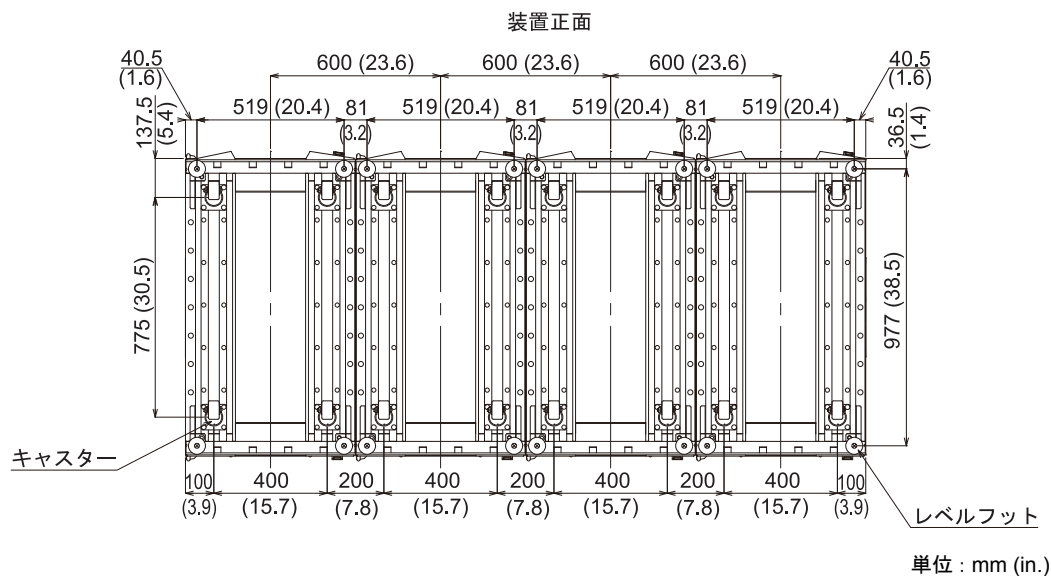


図 1.25 連結時の 19 インチラックモデル 1640/1624 の底面図



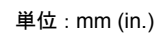
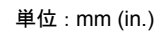
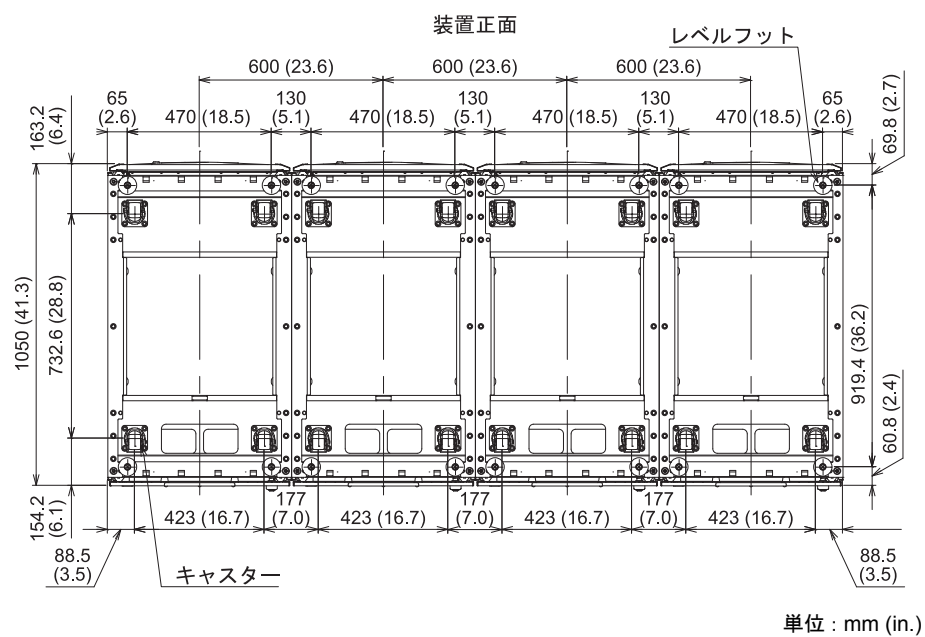


図 1.28 連結時の 19 インチラックモデル 2642 の底面図



第 2 章 装置概要

この章では、以下の項目について説明します。

- [搭載可能装置の概要](#)
- [装置外観図](#)
- [電源の接続](#)

2.1 搭載可能装置の概要

19 インチラックには M3000/M4000/M5000 サーバ、PCI ボックスを搭載することができます。

ここでは、各装置の装置概要を掲載しています。

表 2.1 搭載可能装置の概要

品 名	外形寸法 [mm (in.)]			質 量 (*2) [kg (lb.)]	備考
	幅	奥行	高さ		
M3000 サーバ	440 (17.4)	657 (25.9)	87 (3.4) 2U	22 (48.5)	19 インチラックマウントタイプのサーバ。 2U サイズの筐体に最大 1 CPU を搭載可能。
M4000 サーバ	444 (17.5)	810 (31.9)	263 (10.35) 6U	84 (185)	19 インチラックマウントタイプのサーバ。 6U サイズの筐体に最大 4 CPU を搭載可能。
M5000 サーバ	444 (17.5)	810 (31.9)	440 (17.32) 10U	125 (275)	19 インチラックマウントタイプのサーバ。 10U サイズの筐体に最大 8 CPU を搭載可能。
PCI ボックス	440 (17.32)	1000 (39.4) (*1)	175 (6.9) 4U	37 (81)	PCI スロットを拡張するための装置。 装置 1 台あたり 12 の PCI-X または PCI Express スロットを拡張可能。 M4000 サーバには 2 台、M5000 サーバには最大 4 台増設可能。

*1: ケーブルマネジメントアームを含んだ値です。

*2: 各オプションを最大搭載した値です。

2.2 装置外観図

ここでは、各装置の外観図を掲載しています。

図 2.1 M3000 サーバの外観図

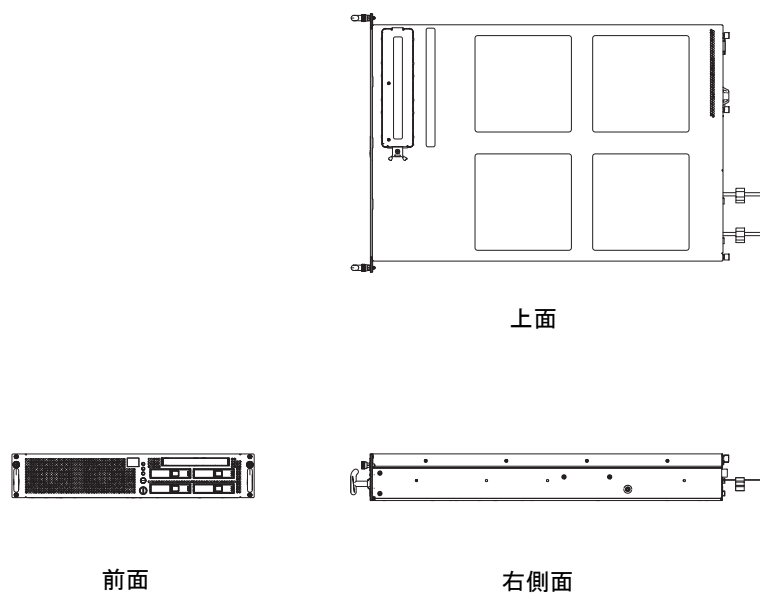


図 2.2 M4000 サーバの外観図

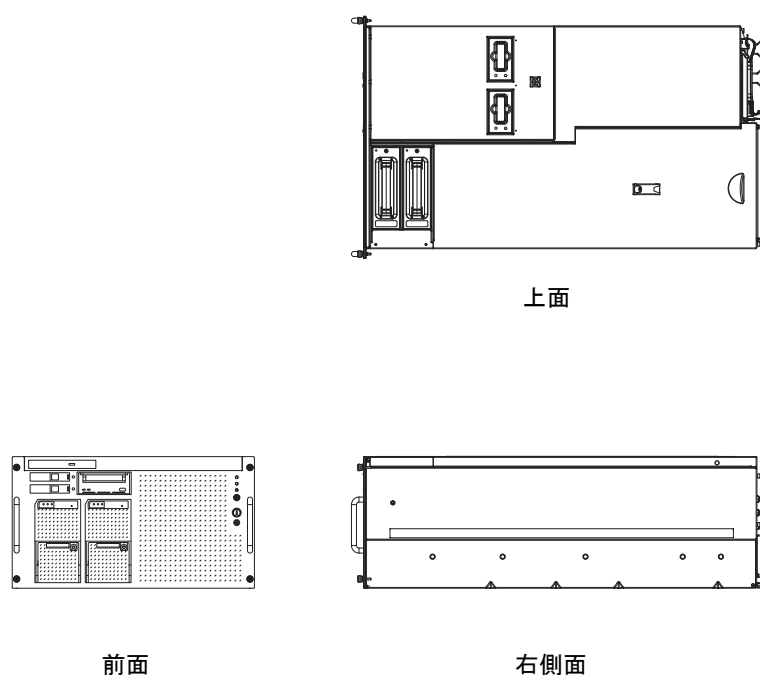


図 2.3 M5000 サーバの外観図

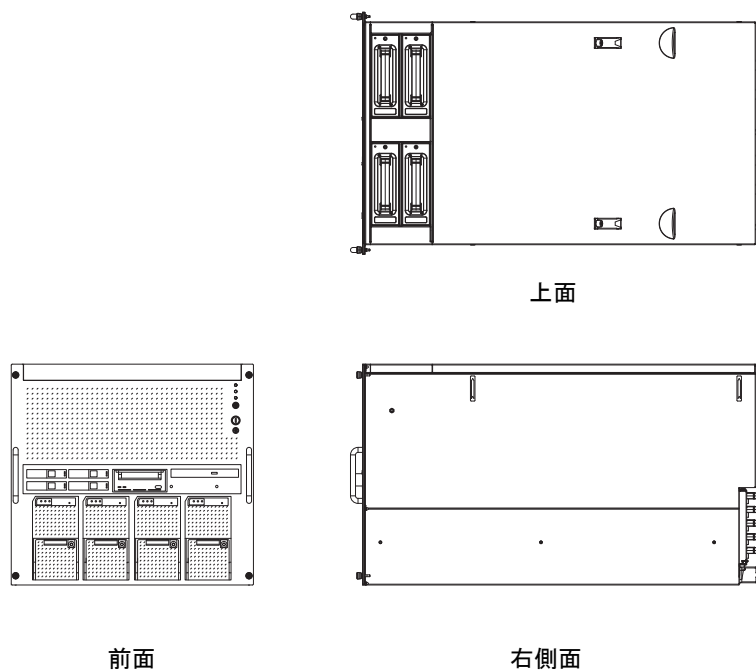
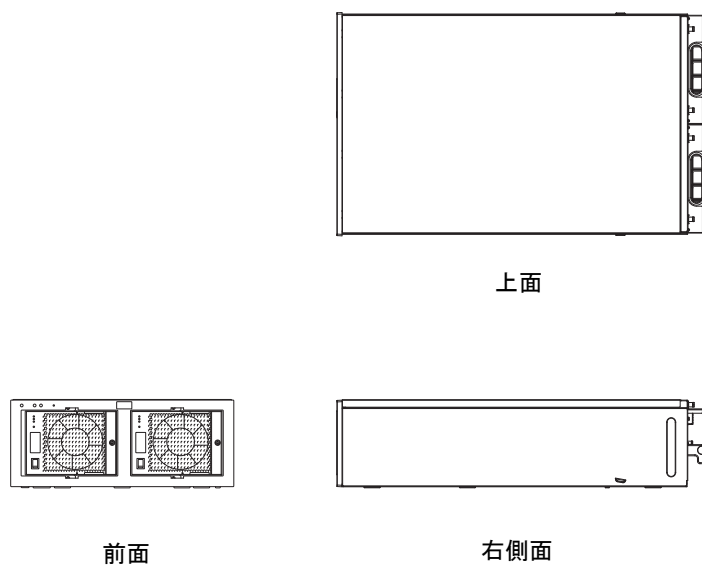


図 2.4 PCI ボックスの外観図



2.3 電源の接続

ここでは、各装置の入力電源系統図、電源コード、コンセントの仕様を掲載しています。

⚠ 注意

装置に接続する電源コードは、同梱された電源コードを使用してください。また、同梱された電源コードは、他の製品に使用しないでください。

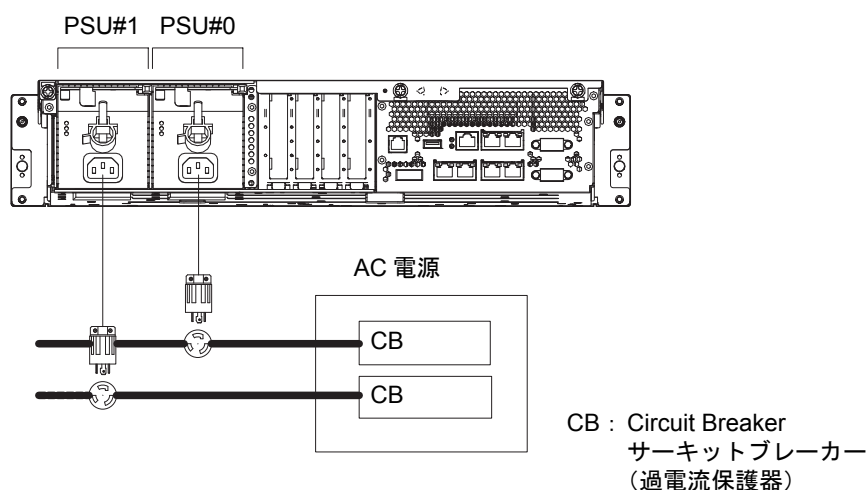
2.3.1 M3000 サーバ

M3000 サーバの電源接続について、以下に記載します。

- 電源冗長接続時の電源系統図

電源冗長構成時で、電源コードを同じ AC 電源に接続する場合は、電源コードと接続先が 1 対 1 となるように接続してください。

図 2.5 電源冗長接続時の電源系統図

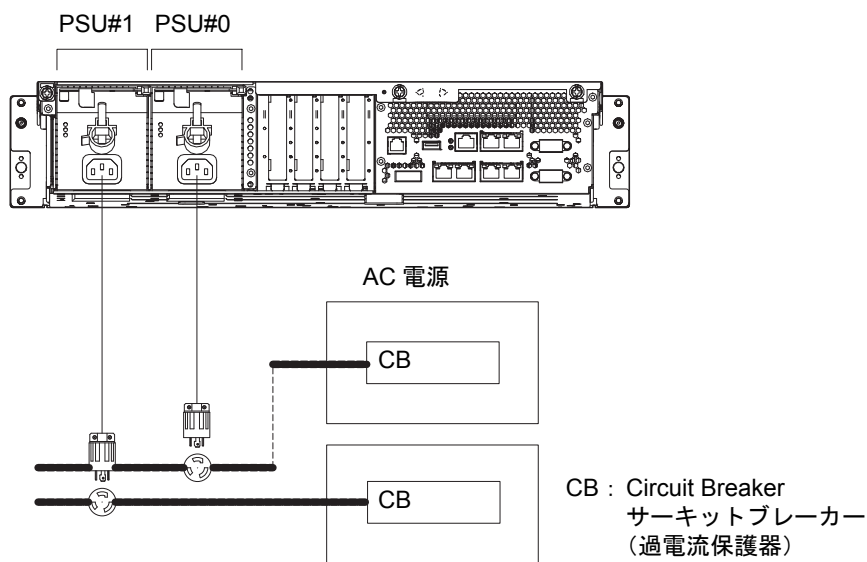


注) 無停電電源装置 (UPS) やコンセントボックスに接続する場合には、UPS やコンセントボックスの電流容量の範囲で 1 対 1 にせず、電源コードを集約して接続することも可能です。

- 電源二系統接続時の電源系統図

二系統接続時は、電源コードをそれぞれ別系統の AC 電源に接続してください。

図 2.6 電源二系統接続時の電源系統図



注) 本体装置の複数の電源コードを直接お客様の分電盤に接続する場合には、[図 2.6](#) のとおり 1 対 1 となるように個別に接続してください。

表 2.2 M3000 サーバの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	プラグ形状		コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状
国内向け AC100V	平行 2 極 + 接地極付プラグ (15A-125V) [NEMA 5-15P]		コンセントボックスへ接続、または受け側のコンセントを準備のこと 平行 2 極 + 接地極付プラグ (15A-125V) 用コンセント [NEMA 5-15R]	
国内向け AC200V (オプション)	3 極接地極付引掛形プラグ (15A-250V) [NEMA L6-15P]		コンセントボックスへ接続、または受け側のコンセントを準備のこと 3 極接地極付引掛形プラグ (15A-250V) 用コンセント [NEMA L6-15R]	

注) ロック機能有プラグを持つ本体装置においては、本体装置外に 15A 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、ノーヒューズブレーカー (NFB) やヒューズなどを使用して、15A 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 2 極接地極付プラグ以外の NEMA L6-30、L6-20、L6-15、L5-15などを指します。

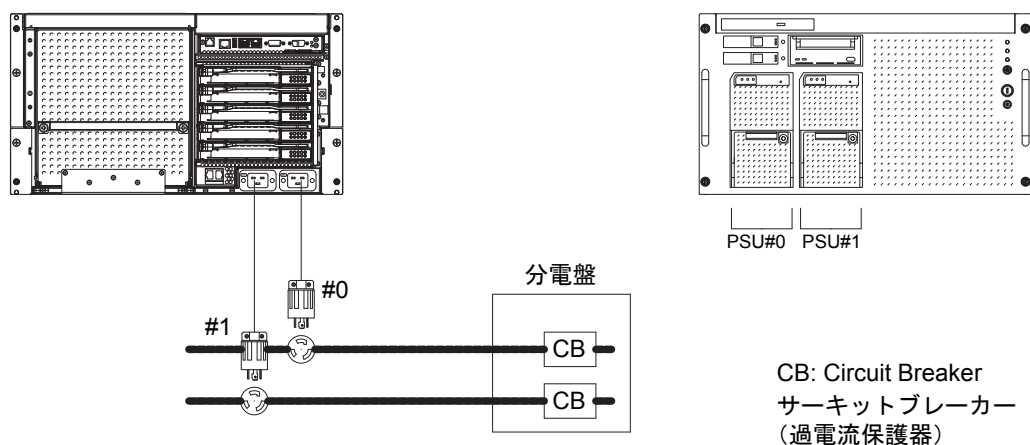
2.3.2 M4000 サーバ

M4000 サーバの電源接続について、以下に記載します。

- 電源冗長接続時の電源系統図

電源冗長構成時で、電源コードを同じ分電盤に接続する場合は、電源コードと接続先が1対1となるように接続してください。

図 2.7 電源冗長接続時の電源系統図

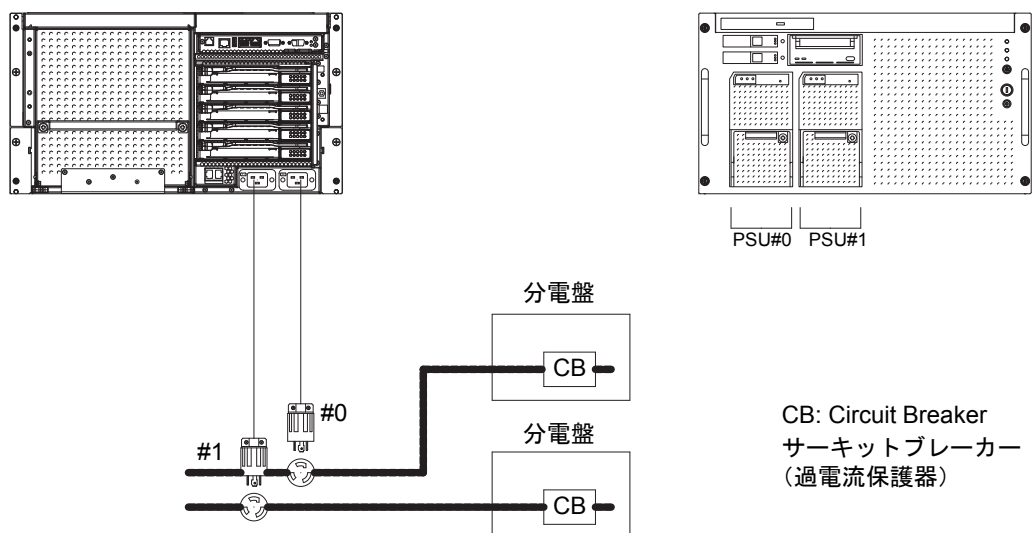


注) UPS やコンセントボックスに接続する場合には、UPS やコンセントボックスの電流容量の範囲で1対1にせず、電源コードを集約して接続することも可能です。

- 電源二系統接続時の電源系統図

二系統接続時は、それぞれ別系統の分電盤に接続してください。

図 2.8 電源二系統接続時の電源系統図



注) 本体装置の複数の電源コードを直接お客様の分電盤に接続する場合には、[図 2.8](#) のとおり 1 対 1 となるように個別に接続してください。

表 2.3 M4000 サーバの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	プラグ形状		コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状
国内／一般海外向け AC200V	3 極接地極付引掛型 プラグ (20A-250V) [NEMA L6-20P]		受け側のコンセントを準備のこと 3 極接地極付引掛形プラグ (20A- 250V) 用コンセント [NEMA L6-20R] 3220-L6 (アメリカン電機) 他	
中国／韓国／香港 AC200V (オプション)	3 極接地極付引掛型 プラグ (13A-250V) [IEC60320-C14]		受け側のコンセントを準備のこと 3 極接地極付引掛形プラグ (13A-250V) 用コンセント [IEC60320-C13]	

注) M4000/M5000 サーバに添付している電源コードのプラグ (NEMA L6-20) の外形寸法は、以下のとおりです。

プラグが干渉しないことを、設置先の入力電源環境にて、事前にご確認ください。

- プラグ接続部外径：50 mm
- プラグカバー部最大外径：57 mm
- 接続面からのプラグカバー部長さ：69.9 mm

注) ロック機能有プラグを持つ本体装置においては、本体装置外に 20A 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、ノーヒューズブレーカー (NFB) やヒューズなどを使用して、20A 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 2 極接地極付プラグ以外の NEMA L6-30、L6-20、L6-15、L5-15などを指します。

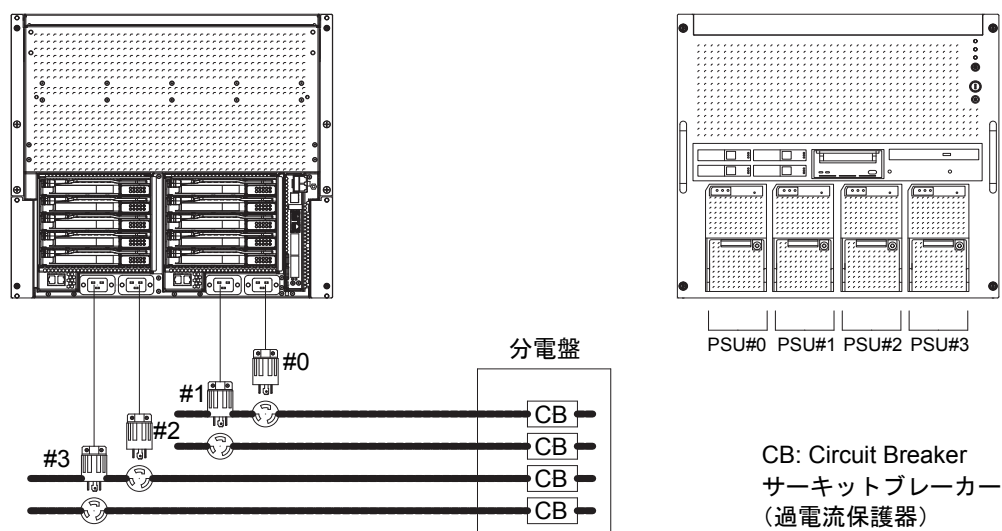
2.3.3 M5000 サーバ

M5000 サーバの電源接続について、以下に記載します。

- 電源冗長接続時の電源系統図

電源冗長構成時で、電源コードを同じ分電盤に接続する場合は、電源コードと接続先が 1 対 1 となるように接続してください。

図 2.9 電源冗長接続時の電源系統図

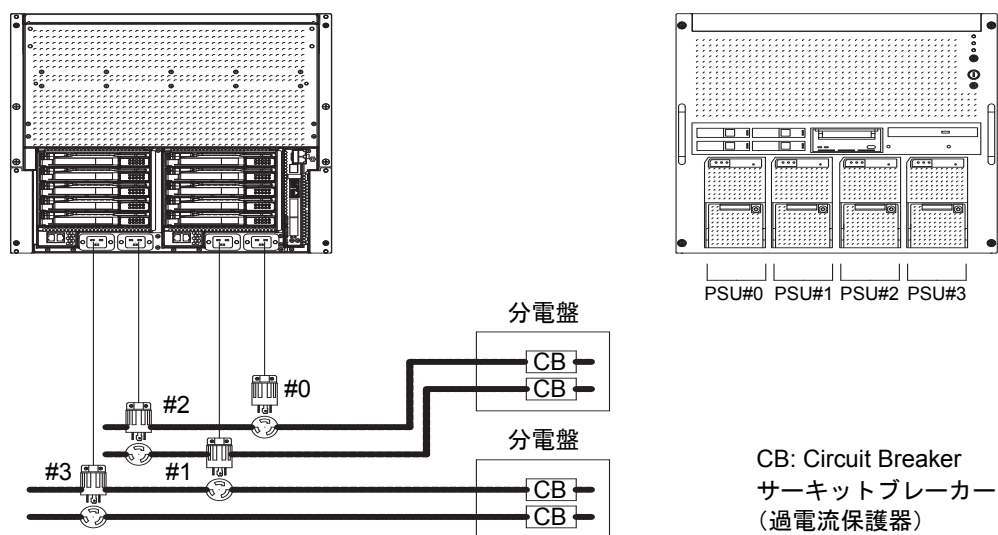


注) UPS やコンセントボックスに接続する場合には、UPS やコンセントボックスの電流容量の範囲で 1 対 1 にせず、電源コードを集約して接続することも可能です。

- 電源二系統接続時の電源系統図

二系統接続時は、それぞれ別系統の分電盤に接続してください。

図 2.10 電源二系統接続時の電源系統図



注) 本体装置の複数の電源コードを直接お客様の分電盤に接続する場合には、[図 2.10](#) のとおり 1 対 1 となるように個別に接続してください。

表 2.4 M5000 サーバの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	プラグ形状		コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状
国内／一般海外向け AC200V	3 極接地極付引掛型 プラグ (20A-250V) [NEMA L6-20P]		受け側のコンセントを準備のこと 3 極接地極付引掛形プラグ (20A- 250V) 用コンセント [NEMA L6-20R] 3220-L6 (アメリカン電機) 他	
中国／韓国／香港 AC200V (オプション)	3 極接地極付引掛型 プラグ (13A-250V) [IEC60320-C14]		受け側のコンセントを準備のこと 3 極接地極付引掛形プラグ (13A-250V) 用コンセント [IEC60320-C13]	

注) M4000/M5000 サーバに添付している電源コードのプラグ (NEMA L6-20) の外形寸法は、以下のとおりです。

プラグが干渉しないことを、設置先の入力電源環境にて、事前にご確認ください。

- プラグ接続部外径：50 mm
- プラグカバー部最大外径：57 mm
- 接続面からのプラグカバー部長さ：69.9 mm

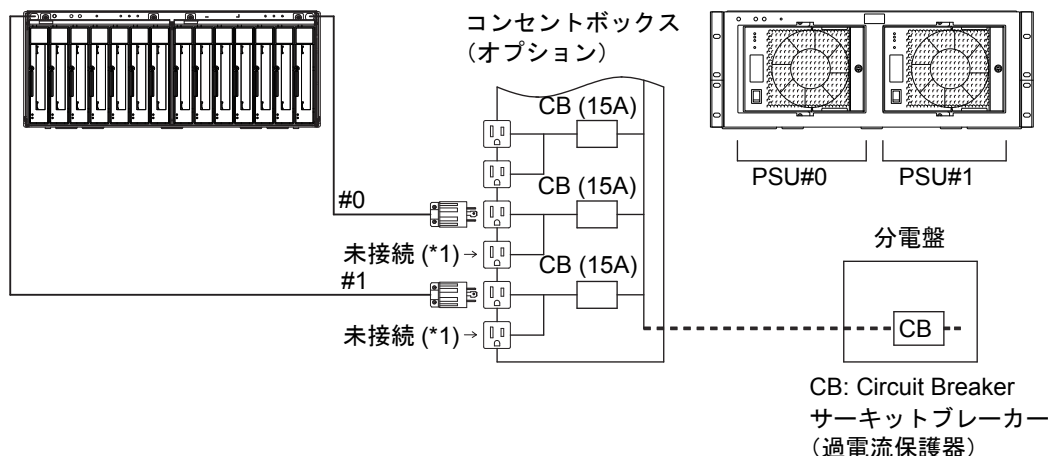
注) ロック機能有プラグを持つ本体装置においては、本体装置外に 20A の過電流保護装置があることを確認してください。この装置がない場合は、ノーヒューズブレーカー (NFB) やヒューズなどを使用して、20A の過電流保護を行ってください。ロック機能有プラグとは、平行 2 極接地極付プラグ以外の NEMA L6-30、L6-20、L6-15、L5-15などを指します。

2.3.4 PCI ボックス

PCI ボックスの電源接続について、以下に記載します。

- 電源冗長接続時の電源系統図

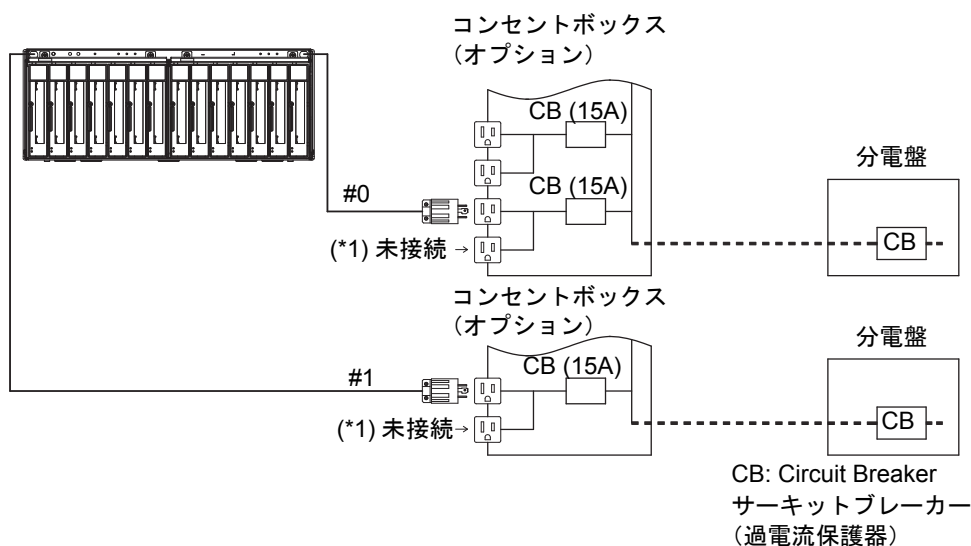
図 2.11 電源冗長接続時の電源系統図



*1: 電源コードはコンセントボックスの各出力グループ（過電流保護器（CB）に対してアウトレット×2）に1対1で接続してください。冗長性を保つため、余ったアウトレットには他の周辺装置を接続しないでください。

- 電源二系統接続時の電源系統図

図 2.12 電源二系統接続時の電源系統図



*1: 電源コードはコンセントボックスの各出力グループ（過電流保護器（CB）に対してアウトレット×2）に1対1で接続してください。冗長性を保つため、余ったアウトレットには他の周辺装置を接続しないでください。

表 2.5 PCI ボックスの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	プラグ形状		コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状
国内向け AC100V	平行 2 極 + 接地極付 プラグ (15A-250V) [NEMA 5-15P]		コンセントボックスへ接続、または 受け側のコンセントを準備のこと 平行 2 極 + 接地極付プラグ (15A-250V) 用コンセント [NEMA 5-15R]	
国内向け AC200V (オプション)	3 極接地極付引掛形 プラグ (15A-250V) [NEMA L6-15P]		コンセントボックスへ接続、または 受け側のコンセントを準備のこと 3 極接地極付引掛形プラグ (15A-250V) 用コンセント [NEMA L6-15R] 埋め込み型 : 3120/3120-P/3120-D (アメリカン電機) 露出型 : 3121 (アメリカン電機)	

注) ロック機能有プラグを持つ本体装置においては、本体装置外に 15A 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、ノーヒューズブレーカー (NFB) やヒューズなどを使用して、15A 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 2 極接地極付プラグ以外の NEMA L6-30、L6-20、L6-15、L5-15などを指します。

2.3.5 コンセントボックス

コンセントボックスの電源接続について、以下に記載します。

- 国内 100V 用（型名：SE-R7CB11）

図 2.13 国内 100V 用（型名：SE-R7CB11）

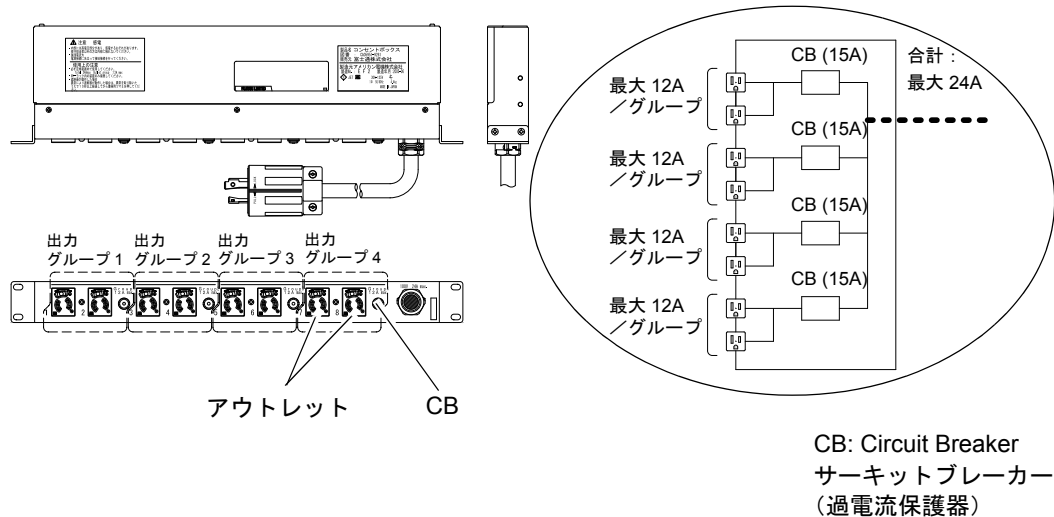


表 2.6 コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	出力コンセント形状		入力プラグ形状		設備側コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状	仕様	形状
国内向け AC100V (オプション)	平行 2 極 + 接地極付 プラグ (15A-125V) 用コンセント (ロックつき) [NEMA 5-15R]		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-125V) [NEMA L5-30P]		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-125V) 用 コンセント [NEMA L5-30R] 埋め込み型 : 3310-L5 (アメリカン電機) 露出型 : 3311-L5 (アメリカン電機)	

- 国内 200V 用（型名：SE-R7CB21）

図 2.14 国内 200V 用（型名：SE-R7CB21）

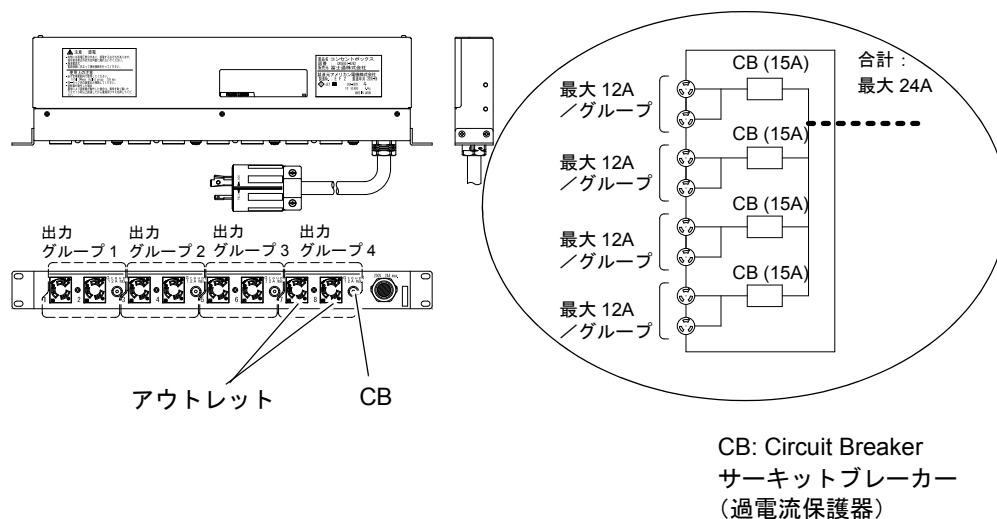


表 2.7 コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	出力コンセント形状		入力プラグ形状		設備側コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状	仕様	形状
国内向け AC200V (オプション)	3 極接地極付引掛形 プラグ (15A-125V) 用コンセント [NEMA L6-15R]		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-250V) [NEMA L6-30P]		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-250V) 用 コンセント [NEMA L6-30R] 埋め込み型：3320-L6 (アメリカン電機) 露出型：3321-L6 (アメリカン電機)	

注) ロック機能有プラグを持つ本体装置においては、本体装置外に 30A 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、ノーヒューズブレーカー (NFB) やヒューズなどを使用して、30A 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 2 極接地極付プラグ以外の NEMA L6-30、L6-20、L6-15、L5-15などを指します。

- 海外 100V 用（型名：SE-R7CB11X）

図 2.15 海外 100V 用（型名：SE-R7CB11X）

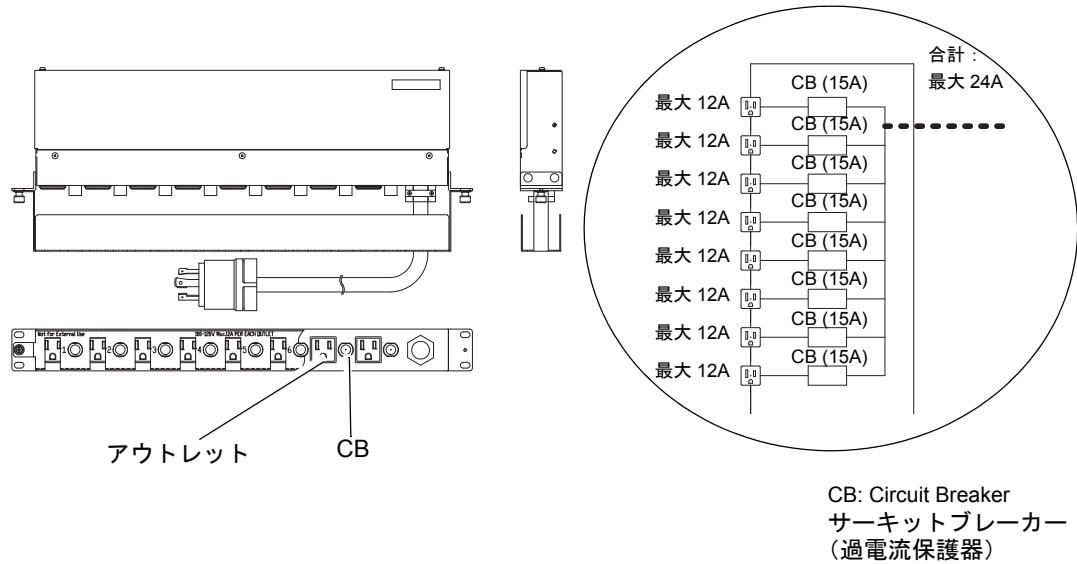


表 2.8 コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	出力コンセント形状		入力プラグ形状		設備側コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状	仕様	形状
海外向け AC100V (オプション)	平行 2 極 + 接地極付 プラグ (15A-125V) 用 コンセント [NEMA5-15R]		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-125V) [NEMA L5-30P]		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-125V) 用 コンセント [NEMA L5-30R]	

- 海外 200V 用（型名：SE-R7CB21X）

図 2.16 海外 200V 用（型名：SE-R7CB21X）

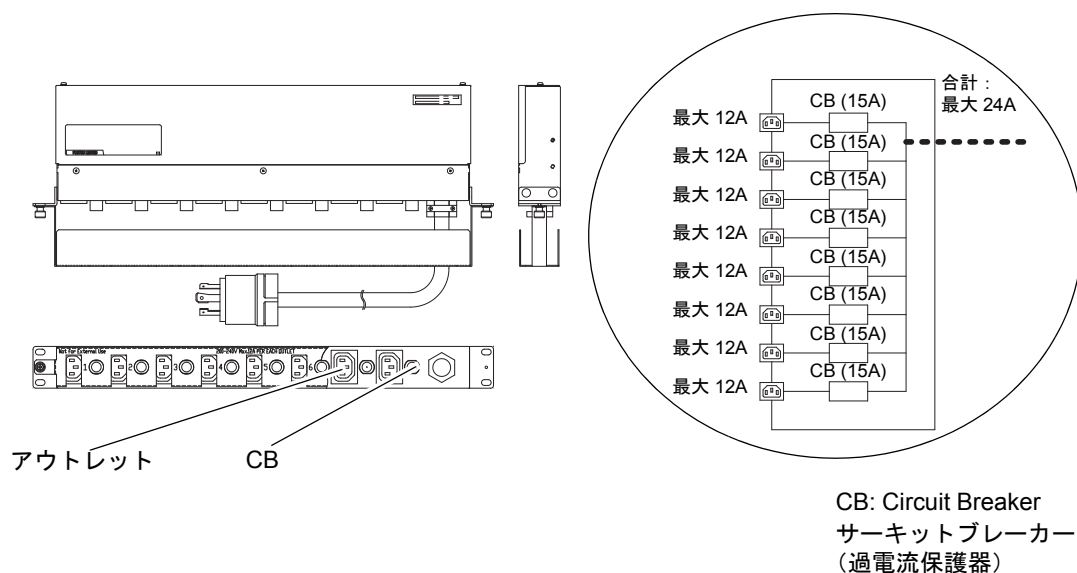


表 2.9 コンセントボックスの電源コード・コンセント仕様

仕向け先	出力コンセント形状		入力プラグ形状		設備側コンセント形状	
	仕様	形状	仕様	形状	仕様	形状
海外向け AC200V (オプション)	IEC320-C13 型		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-250V) [NEMA L6-30P]		3 極接地極付引掛形 プラグ (30A-250V) 用 コンセント [NEMA L6-30R]	

注) ロック機能有プラグを持つ本体装置においては、本体装置外に 30A 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、ノーヒューズブレーカー (NFB) やヒューズなどを使用して、30A 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 2 極接地極付プラグ以外の NEMA L6-30、L6-20、L6-15、L5-15などを指します。

第3章 ラック搭載

この章では、以下の項目について説明します。

- ラック搭載例
- 保守エリア
- 搭載制限と保守時の条件
- 19 インチラックへの搭載条件
- M3000 サーバのラック搭載
- M4000 サーバのラック搭載
- M5000 サーバのラック搭載
- コンセントボックスのラック搭載
- 他社製ラックへの搭載

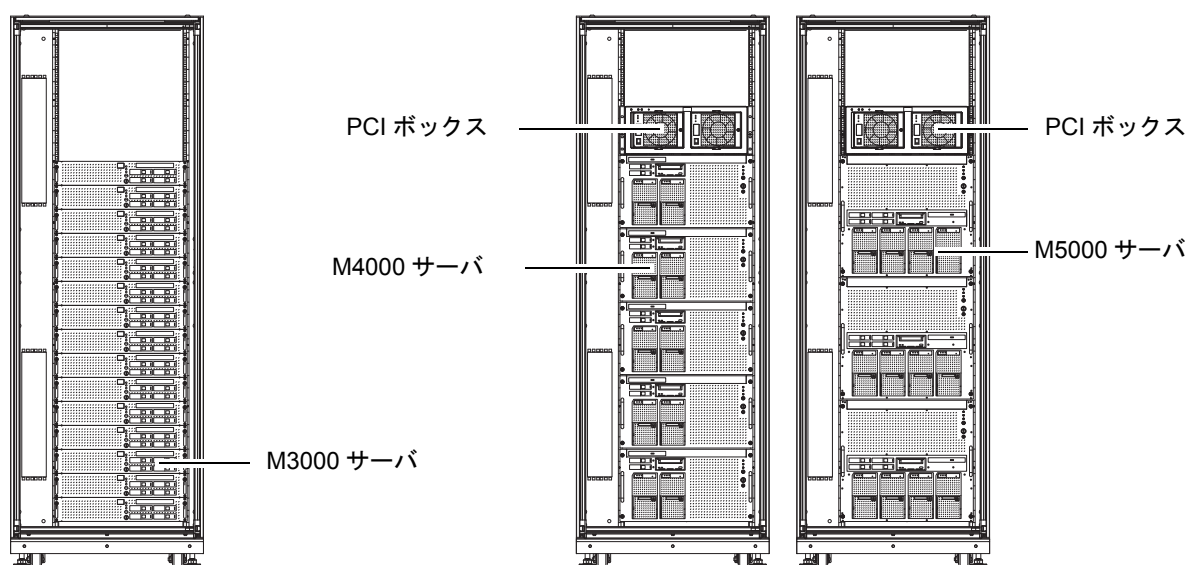
3.1 ラック搭載例

19 インチラックには、最大で M3000 サーバを 20 台、M4000 サーバを 5 台、M5000 サーバを 3 台、搭載できます。M4000/M5000 サーバに PCI ボックスを拡張する場合は同一ラック内に搭載します。また、ラックは M8000/M9000 サーバの I/O 拡張ラックとしても使用できます。

搭載例を図 3.1 に示します。

左側は M3000 サーバ 15 台を搭載した場合、中央は M4000 サーバ 5 台と PCI ボックスを搭載した場合、右側は M5000 サーバ 3 台と PCI ボックスを搭載した場合の外観図を示します。

図 3.1 19 インチラック搭載例



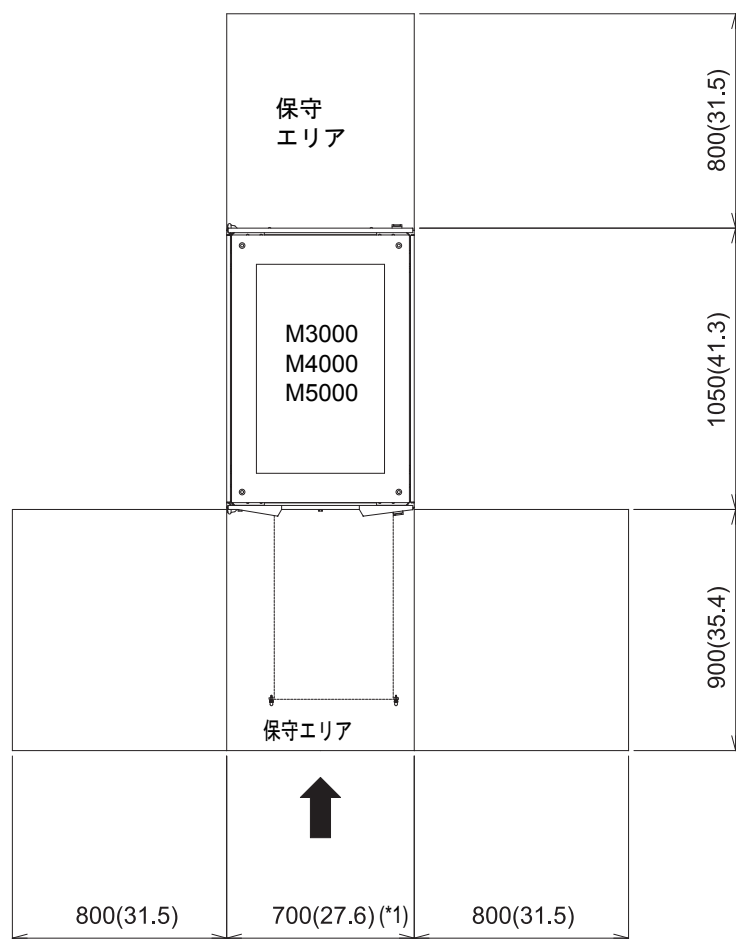
3.2 保守エリア

M3000/M4000/M5000 サーバは上面保守を行うため、ラックの搭載位置によっては脚立が必要となります。脚立を使用する場合と使用しない場合では保守エリアが異なりますので保守作業を行うための適切な保守エリアを確保してください。脚立が必要となるラックの搭載位置については「[3.3 搭載制限と保守時の条件](#)」を参照してください。

3.2.1 脚立を使用しない場合

脚立を使用しない場合の保守エリアは図 3.2 のとおりです。

図 3.2 脚立を使用しない場合の保守エリア



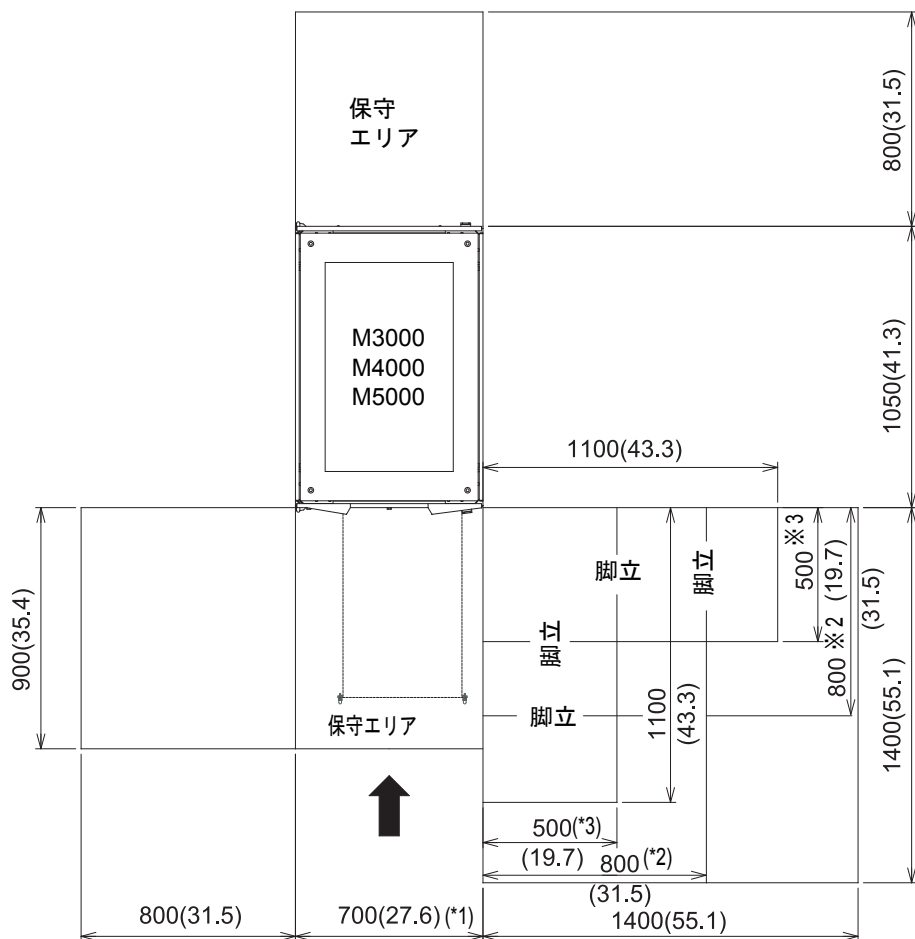
*1: 19 インチラックモデル 1640/1624 の場合 600 (23.6)

単位 : mm (in.)

3.2.2 脚立を使用する場合

脚立を使用する場合の保守エリアは図 3.3 のとおりです。脚立を使用する場合は、本体装置に対して脚立を垂直、水平のどちらでも配置できるエリアを確保します。

図 3.3 脚立を使用する場合の保守エリア



単位：mm (in.)

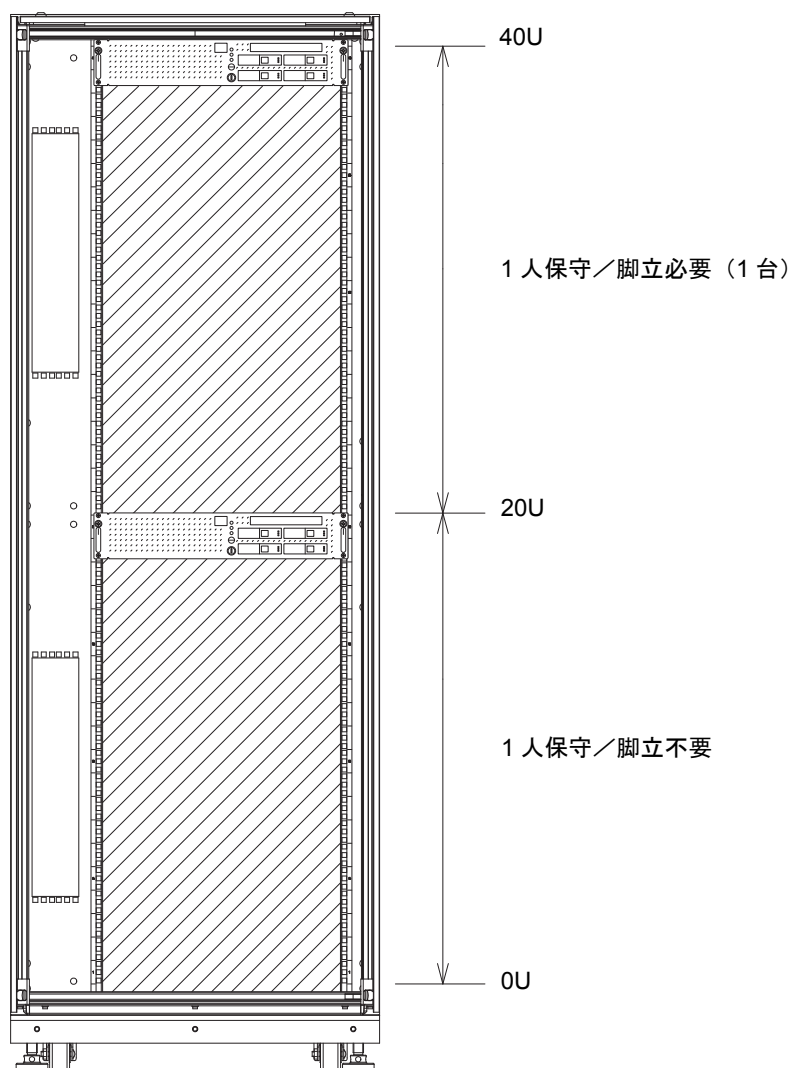
- *1: 19 インチラックモデル 1640/1624 の場合 600 (23.6)
- *2: M3000 サーバの場合 800 (31.5)
- *3: M4000/M5000 サーバの場合 500 (19.7)

3.3 搭載制限と保守時の条件

3.3.1 M3000 サーバの搭載制限と保守時の条件

M3000 サーバを保守するのに必要な人数と脚立が必要となる搭載位置は図 3.4 のとおりです。2U サイズの M3000 サーバは、40U までに最大 20 台搭載できます。

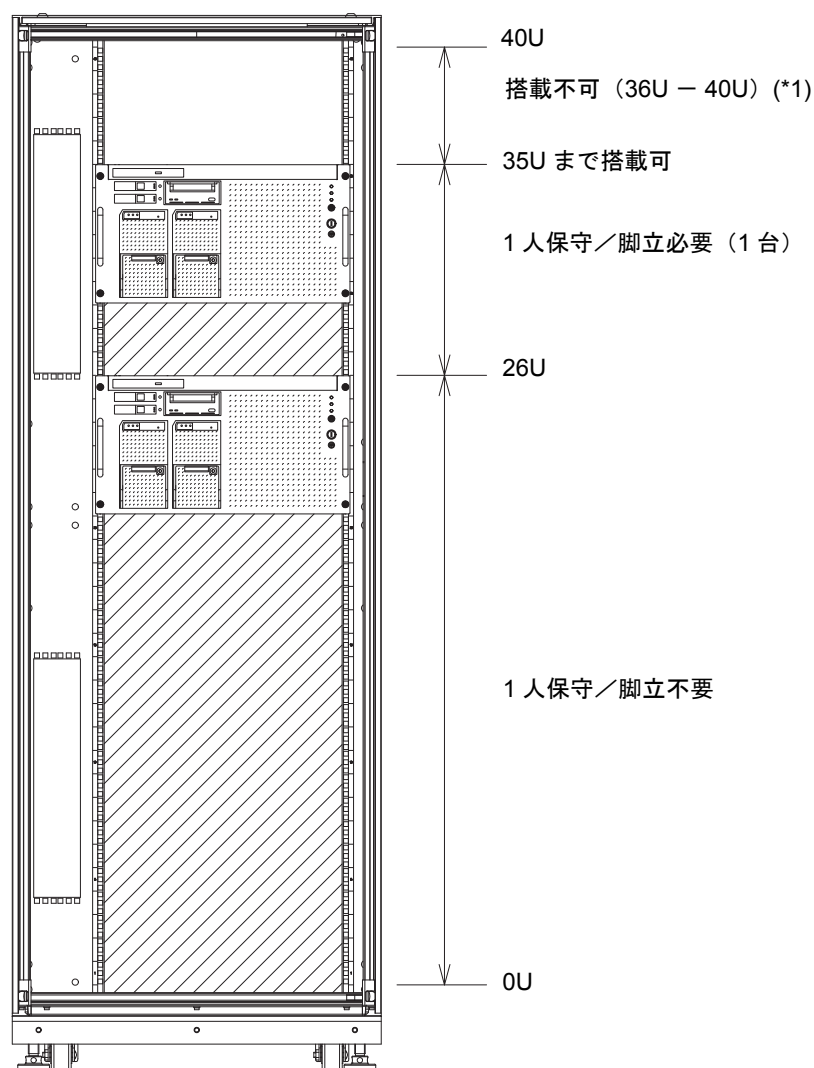
図 3.4 M3000 サーバ搭載制限と保守時の条件（40U ラック搭載時）



3.3.2 M4000 サーバの搭載制限と保守時の条件

M4000 サーバを保守するのに必要な人数と脚立が必要となる搭載位置は図 3.4 のとおりです。6U サイズの M4000 サーバは、35U までに最大 5 台搭載できます。なお、36U より上に M4000 サーバを搭載することはできません。

図 3.5 M4000 サーバ搭載制限と保守時の条件（40U ラック搭載時）

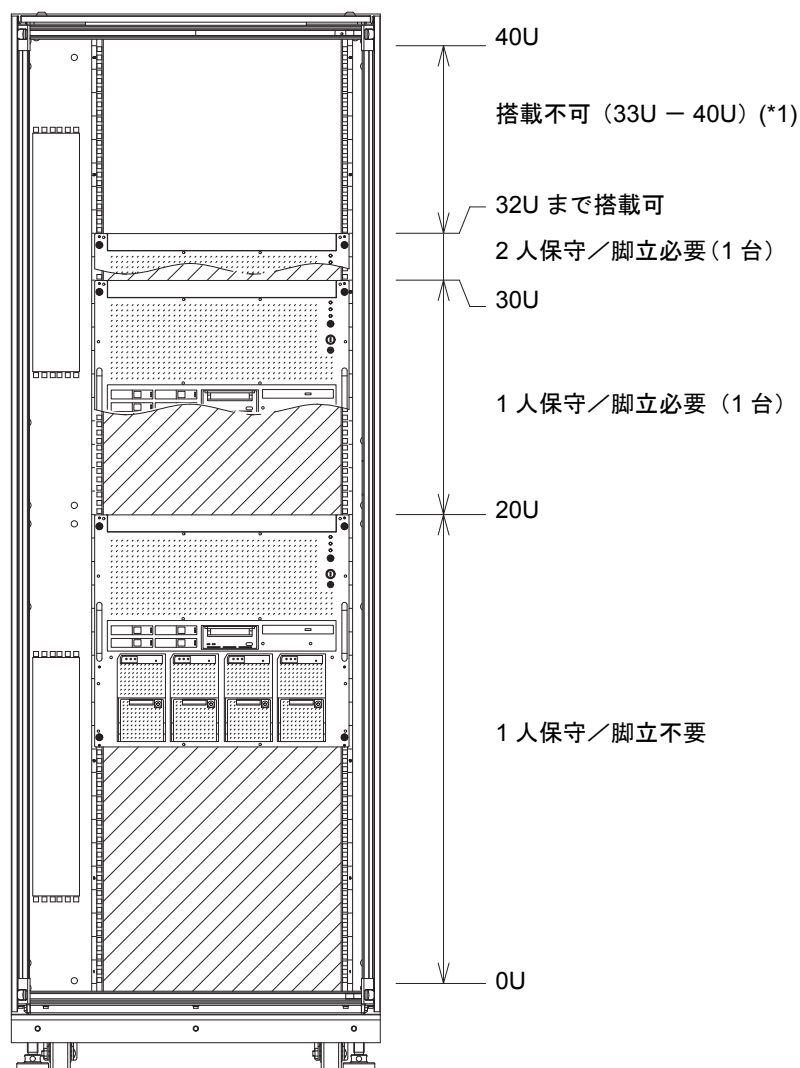


*1: 上記搭載不可は 40U ラック搭載時の値です。40U より低いラックに搭載する場合は、上から 5U は搭載不可となります。（36U ラック搭載時は、32U ～ 36U が搭載不可となります。）

3.3.3 M5000 サーバの搭載制限と保守時の条件

M5000 サーバを保守するのに必要な人数と脚立が必要となる搭載位置は図 3.6 のとおりです。21U から 24U に搭載された場合、2 名保守であれば脚立は不要です。10U サイズの M5000 サーバは、32U までに最大 3 台搭載できます。なお、33U より上に M5000 サーバを搭載することはできません。

図 3.6 M5000 サーバ搭載制限と保守時の条件（40U ラック搭載時）

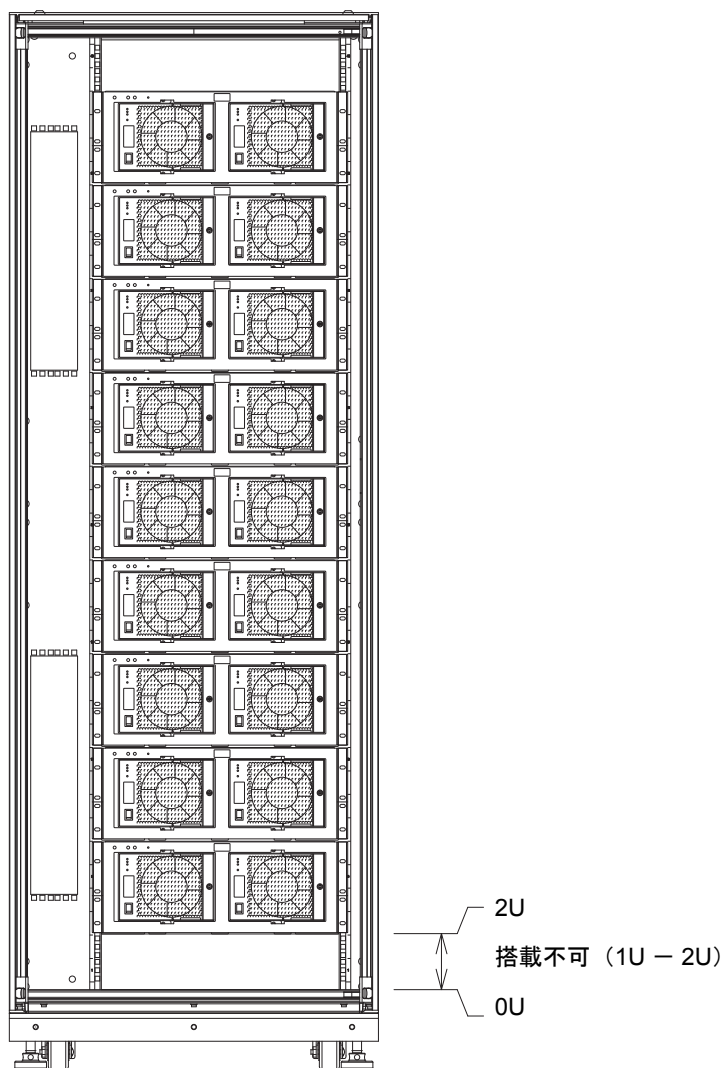


*1: 上記搭載不可は 40U ラック搭載時の値です。40U より低いラックに搭載する場合は、上から 8U は搭載不可となります。(36U ラック搭載時は、29U ～ 36U が搭載不可となります。)

3.3.4 PCI ボックスの搭載制限

PCI ボックスは、1U 目と 2U 目には搭載できません。

図 3.7 PCI ボックスの搭載制限



3.4 19 インチラックへの搭載条件

M3000/M4000/M5000 サーバ（周辺装置を含む）は、SPARC Enterprise 用 19 インチラックへ搭載することを前提に製品開発および動作保証しています。

他社より提供される 19 インチラック（他社製ラック）へも搭載は可能ですが、ラックの物理仕様や環境要件等を十分にご検討のうえ、M3000/M4000/M5000 サーバの搭載に見合うかどうかを、お客様の責任にてご判断ください。また、ご検討時には、「[3.9 他社製ラックへの搭載](#)」に示す条件を必ず満たすようにしてください。

出荷時に 19 インチラックに本体装置が搭載されていない場合、ケガや本体装置の破損を防止するために、コンピュータ用の適切なリフターを使用して本体装置を 19 インチラックに搭載してください。

- 耐震キットの添付されているラックを使用する場合

耐震キットの添付されているラックを使用する場合は、耐震キットを取り付け、転倒防止措置をとる必要があります。

なお、耐震キットの添付されているラックを選択したうえで、耐震キットを取り付けたまま、レベルフットを使用した固定設置を行うことも可能です。

詳細は、「[3.4.1 引出し式耐震キットを使用する場合](#)」または「[3.4.2 ボルト式耐震キットを使用する場合](#)」を参照してください。

- 耐震キットの添付されていないラックを使用する場合

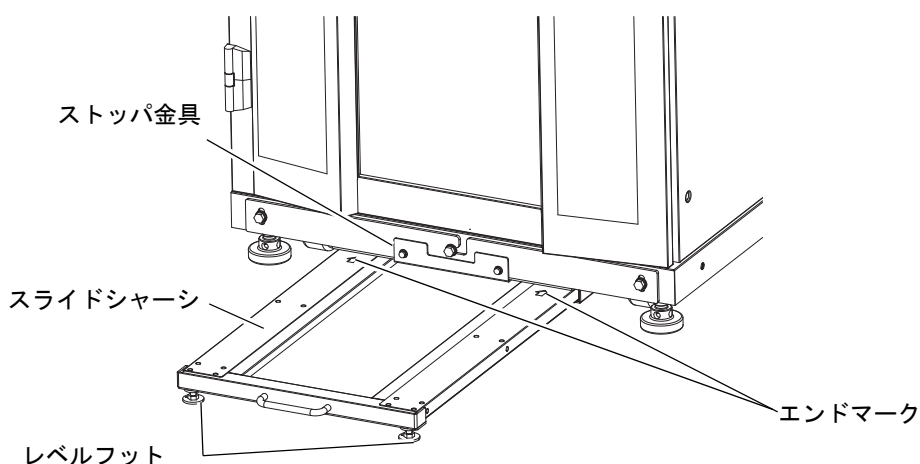
耐震キットの添付されていないラックを使用するには、ラックの固定設置が必須です。

保守作業を行う前に、必ず、適切な固定設置が行われていることを確認してください。

詳細は、「[3.4.3 耐震固定設置を行う場合](#)」を参照してください。

3.4.1 引出し式耐震キットを使用する場合

図 3.8 引出し式耐震キットの取付け



⚠ 注意

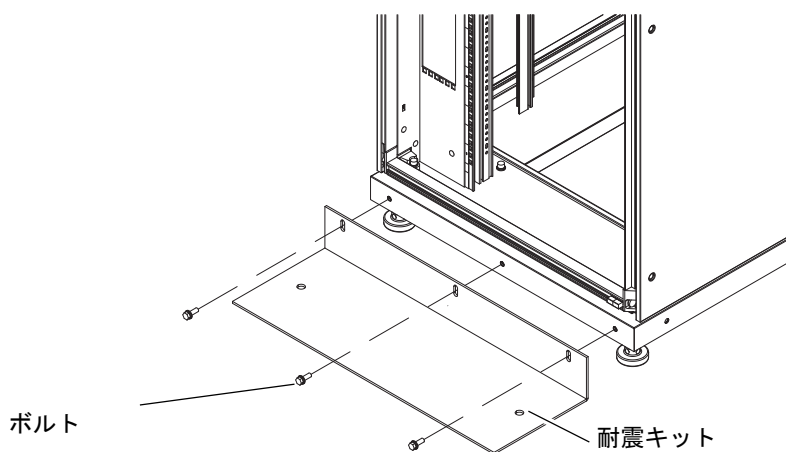
- スライドシャーシは必ずエンドマークまで引き出すようにしてください。スライドシャーシを途中までしか引き出さない場合、本体装置を引き出した際に転倒する可能性があります。
- スライドシャーシのレベルフット接地面に凸凹がある場合は鉄板を敷くなどの処理をしてください。凸凹があるまま使用した場合、転倒する可能性があります。

3.4.2 ボルト式耐震キットを使用する場合

基本的には「3.4.3 耐震固定設置を行う場合」と同様に床に固定することを推奨します。

ただし、床に固定できない場合は、ボルト式耐震キットを取り付けることにより転倒を防止します。

図 3.9 ボルト式耐震キットの取付け

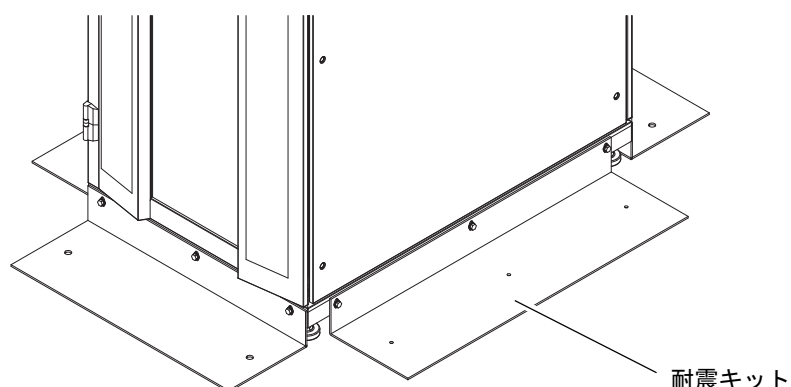


3.4.3 耐震固定設置を行う場合

以下のどちらかの方法で、ラックを床に固定します。

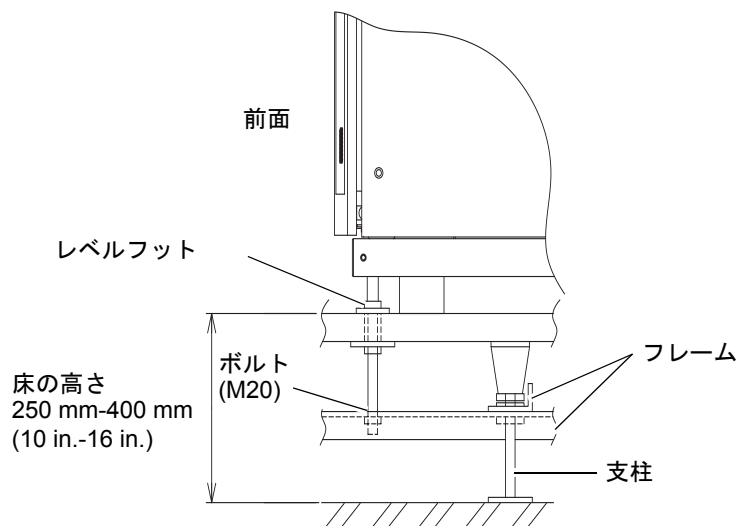
3.4.3.1 ラックの前後左右に耐震キットを取り付けて、耐震キットを床にアンカー固定する

図 3.10 耐震キットの床へのアンカー固定



3.4.3.2 ラックのレベルフットを床にアンカー固定する

図 3.11 レベルフットによるラックの固定例



3.4.4 ラック内のケーブルルートについて

M3000/M4000/M5000 サーバには、保守作業およびオプション増設時の装置引出し用にケーブルマネージメントアームが標準で添付されています。ケーブルマネージメントアームでケーブルの余長を処理すると、ケーブルを装置に接続したまま、装置を容易にラックから引き出すことができます。ケーブルマネージメントアームを使用するために、約 2m のケーブル長が必要となります。各インターフェースケーブルの長さは、この分の長さを考慮して決定してください。

3.4.5 その他の条件

19 インチラックには、装置を搭載しない空きスペースの前面をふさぐブランク板が添付されています。装置から排気された暖かい空気が前面へ廻り込み、装置に再び吸気されると温度異常となり、障害となるおそれがあります。装置を搭載しない空きスペースの前面は、必ずブランク板でふさいでください。

3.5 M3000 サーバのラック搭載

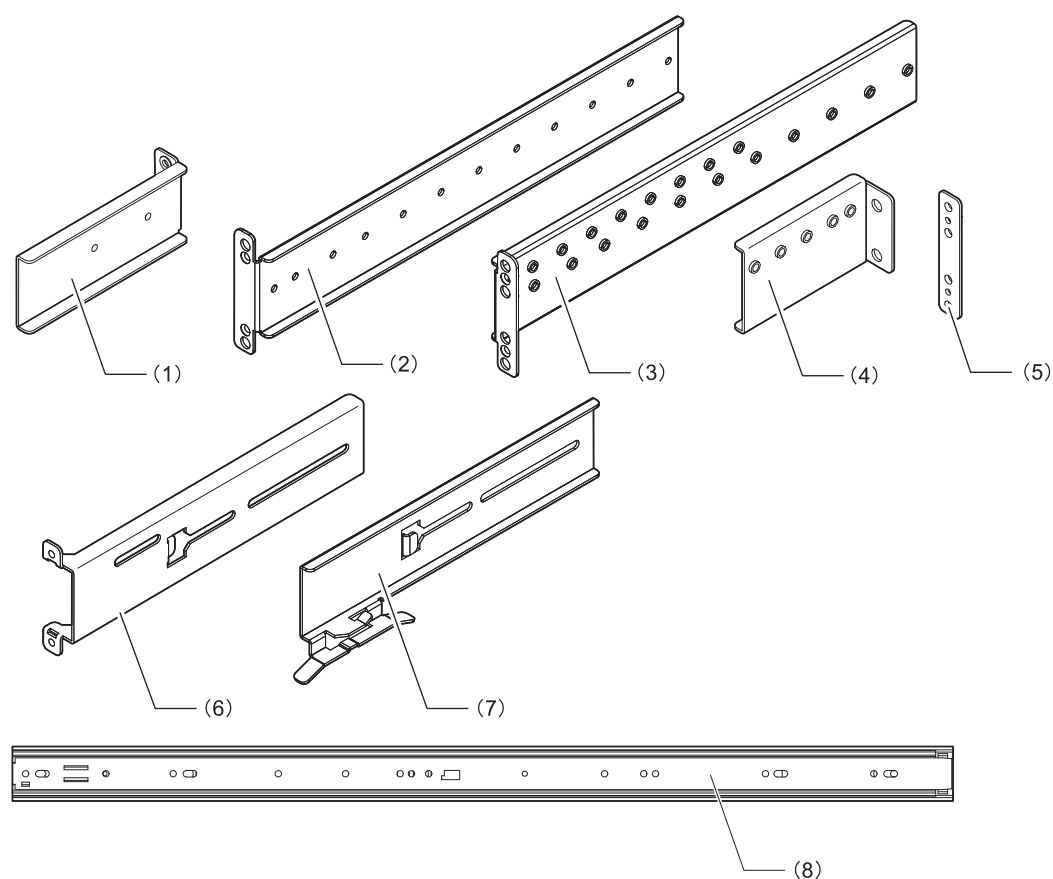
19 インチラックに M3000 サーバを搭載する場合は、M3000 サーバラック搭載キットを使用します。

3.5.1 構成品の確認

M3000 サーバラック搭載キットには、スライドレールキットとケーブルマネージメントアームキットが含まれます。

- M3000 サーバスライドレールキット

図 3.12 M3000 サーバスライドレールキット

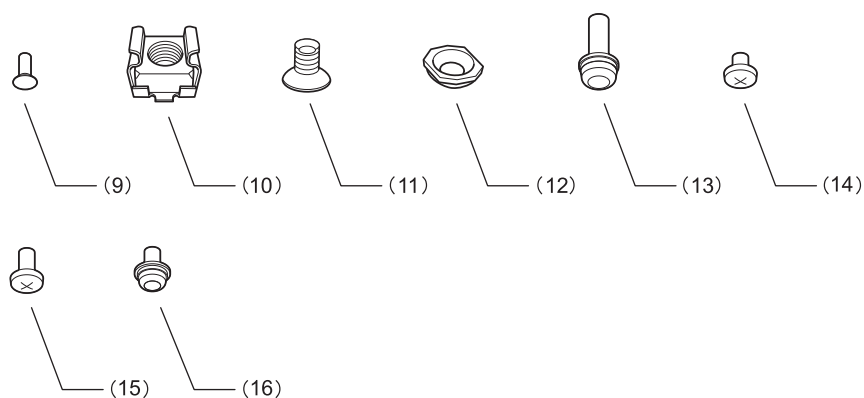


番号	品名／品番	取付け位置	必要数	備考
1	金具（中）／ CA32476-Y701	前	2	左右同一品
2	金具（大）／ CA32476-Y715	右後	1	
3	金具（大）／ CA32476-Y713	左後	1	
4	金具（小）／ CA32476-Y705	左後	1	
5	ネジイタ／ CA32476-Y714	後	2	左右同一品

番号	品名／品番	取付け位置	必要数	備考
6	取付金具 -1 / CA32476-Y700	左後	1	
7	取付金具 -2 / CA32476-Y703	右後	1	
8	スライドレール / CA82254-0015	側面	2	左右同一品

• M3000 サーバスライドレールキット（ネジ）

図 3.13 M3000 サーバスライドレールキット（ネジ）



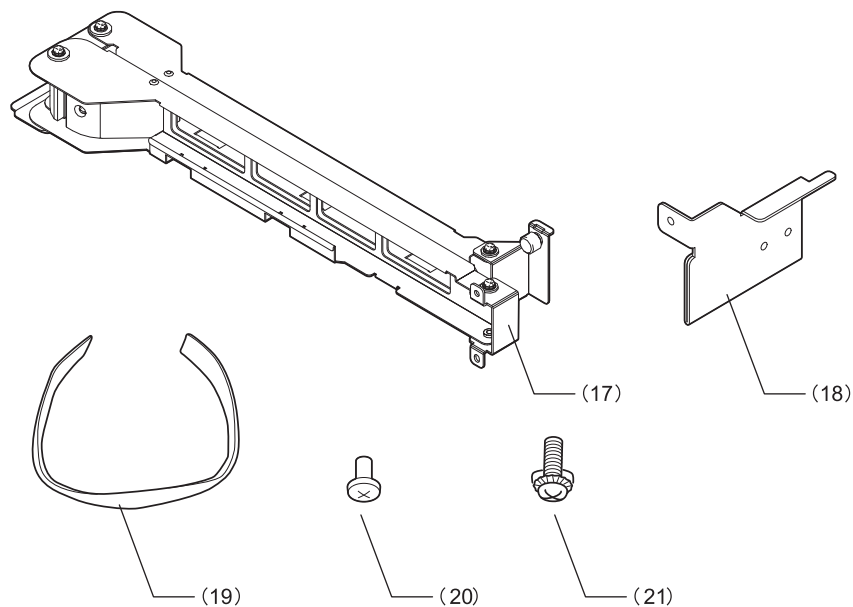
番号	品名／品番	必要数	備考
9	M3 サラネジ / F6-SSA3-08121	4	M3 x 8 mm
10	M5 ケージナット / CA30205-0392	2	
11	M5 サラネジ / F6-SSA5-10121	8	M5 x 10 mm
12	ワッシャ / CA82224-Y021	8	
13	M5 ネジ / F6-SW2N5-16121	2	M5 x 16 mm
14	M4 バインド小ネジ（短） / F6-SBD4-05121	12	M4 x 5 mm
15	M4 バインド小ネジ（長） / F6-SBD4-08121	4	M4 x 8 mm
16	M4 ネジ / F6-SW2N4-08121	1	M4 x 8 mm

警告

本体装置をラックに搭載する前に、すべてのネジが正しく締め付けられていることを確認してください。

- M3000 サーバケーブルマネージメントアームキット

図 3.14 M3000 サーバケーブルマネージメントアームキット

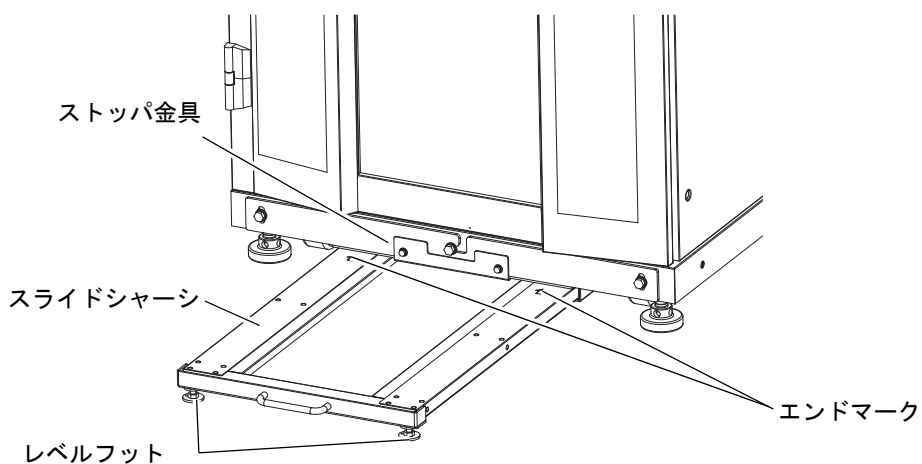


番号	品名／品番	取付け位置	必要数	備考
17	ケーブルマネージメントアーム／ CA32476-C750		1	
18	インナーレール固定用金具／ CA32476-Y763	左後	1	
19	マジックテープ／ CA32476-Y764		6	
20	M4 バインド小ネジ（長）／ F6-SBD4-08121		2	M4 x 8 mm
21	M4 ネジ／ F6-SW2N4-08121		2	M4 x 8 mm

3.5.2 ラックの転倒防止装置

1. ラックが転倒するのを防止するため、転倒防止措置を施します。
詳細は、「[3.4 19 インチラックへの搭載条件](#)」を参照してください。例として、引出し式耐震キットを使用する場合を、以下に示します。

図 3.15 引出し式耐震キットの取付け



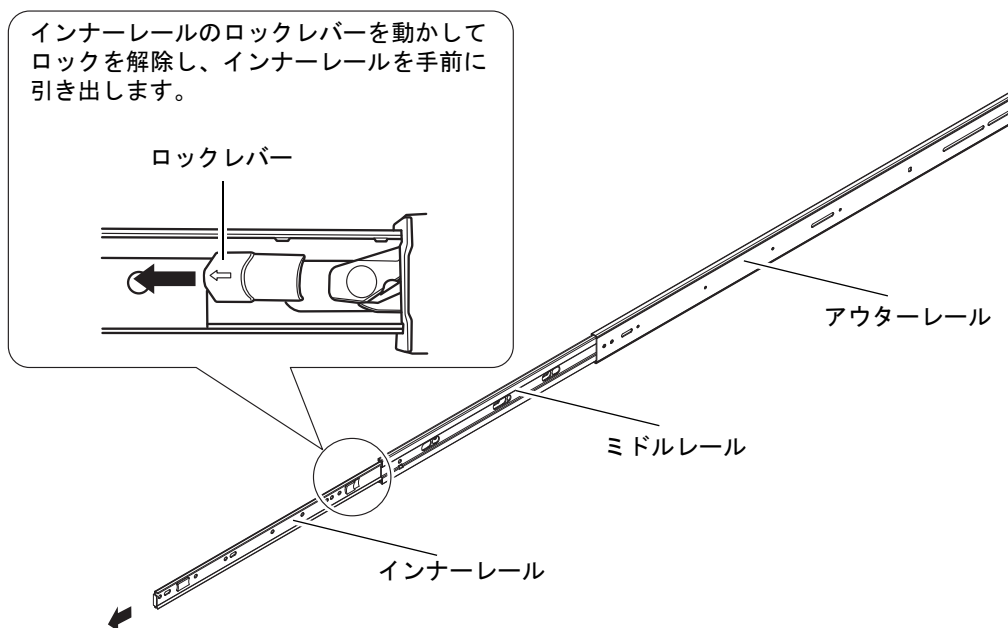
⚠ 注意

- スライドシャーシは必ずエンドマークまで引き出すようにしてください。スライドシャーシを途中までしか引き出さない場合、本体装置を引き出した際に転倒する可能性があります。
- スライドシャーシのレベルフット接地面に凸凹がある場合は鉄板を敷くなどの処理をしてください。凸凹があるまま使用した場合、転倒する可能性があります。

3.5.3 スライドレールの取付け

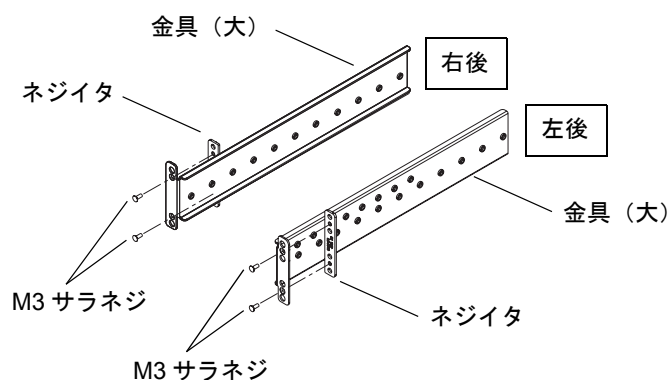
1. スライドレールからインナーレールを取り外します。
スライドレールは、アウターレール、ミドルレール、インナーレールから構成されています。
インナーレールは、本体装置に取り付けられます。

図 3.16 インナーレールの取外し



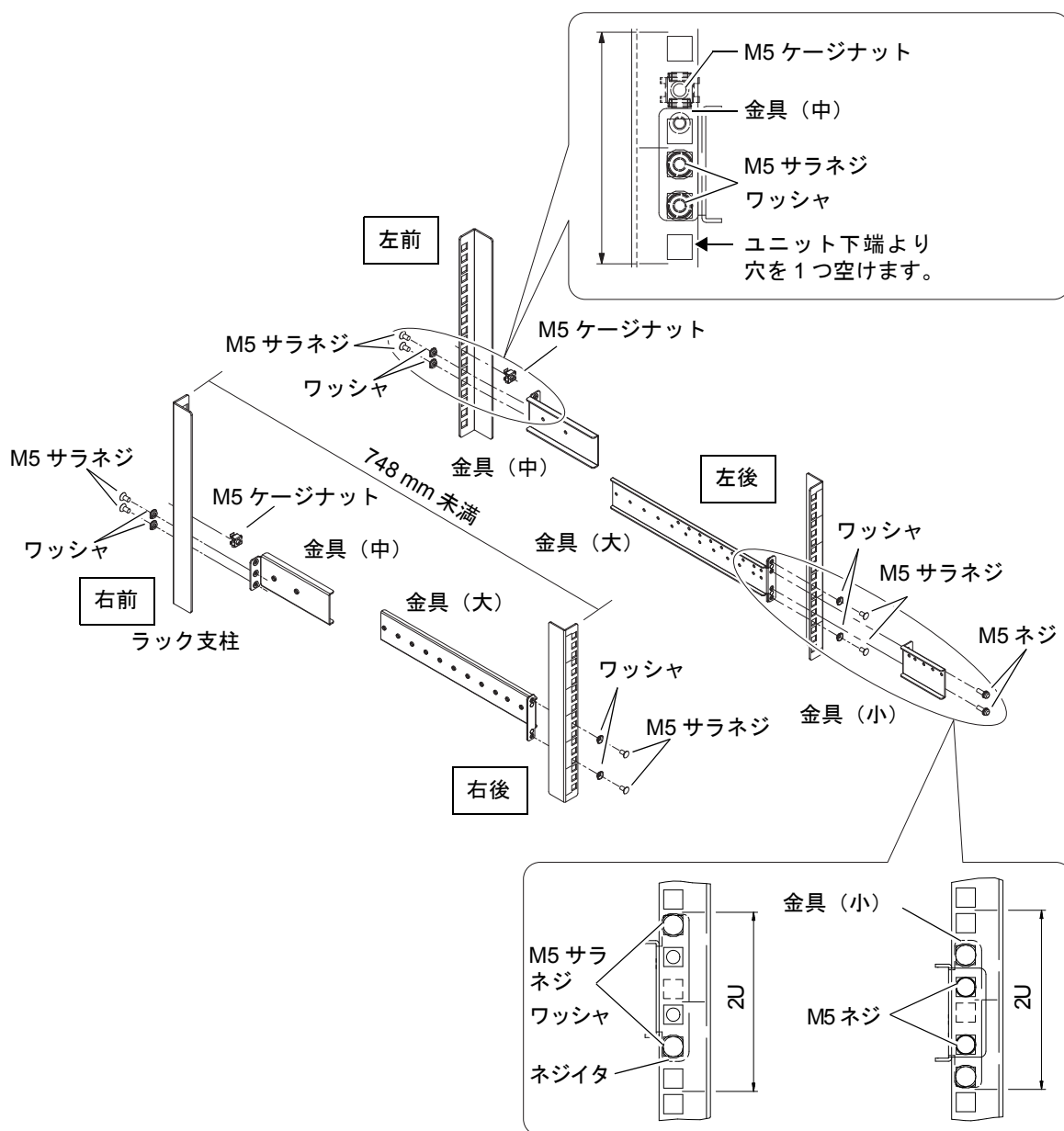
2. 金具をラックの支柱に取り付けます。
 - a. ネジイタを金具（大）に取り付けます。

図 3.17 ネジイタの取付け



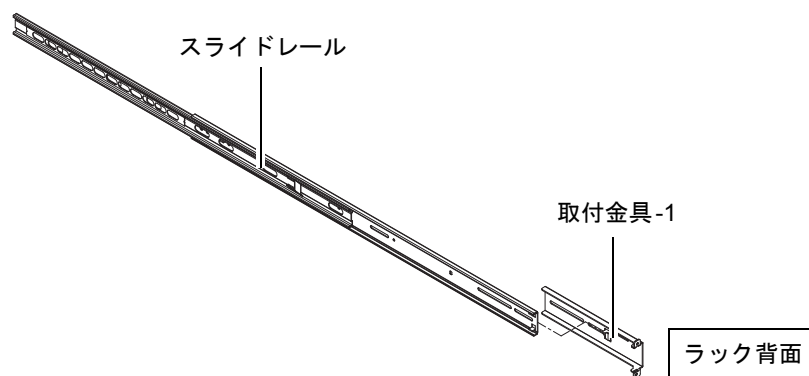
- b. 金具（中）を左右前のラック支柱に取り付けます。
 - c. 金具（大）を左右後のラック支柱に取り付けます
- 注） 金具（大）は、左右で形状が異なります。それぞれの金具は、正しい位置に取り付ける必要があります。
- d. 金具（小）を左後のラック支柱に取り付けます。
- 注） 金具（小）は、ラック支柱の前後の幅が 748 mm 未満の場合に使用します。

図 3.18 金具の取付け



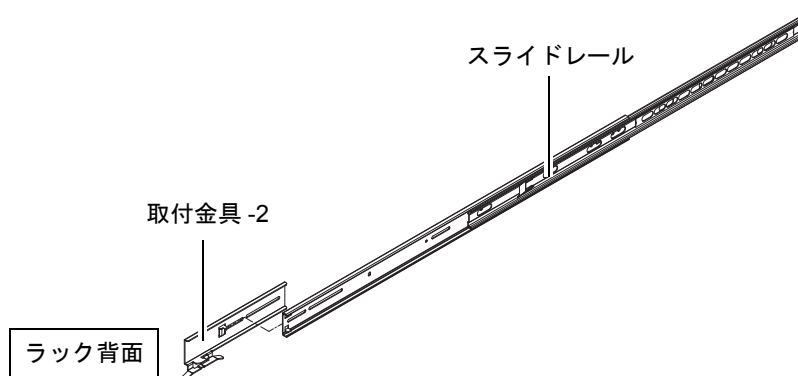
3. 取付金具 -1 をラック背面から見て右側のスライドレールの端に取り付けます。

図 3.19 取付金具 -1 の取付け



同様の手順で、取付金具 -2 をラック背面から見て左側のスライドレールの端に取り付けます。

図 3.20 取付金具 -2 の取付け



注) 金具は、左右で形状が異なります。それぞれの金具は、正しい位置に取り付ける必要があります。

4. 取付金具-1が取り付けられたスライドレールを、ラック背面から見て右の支柱に固定された金具(中)および金具(大)に取り付けます。

a. スライドレールを金具(中)に取り付けます。

注) 金具(中)とスライドレールを固定する際は、ラック前面方向の丸穴を固定した後、ロックレバーを押しながらスライドレールをスライドしてラック背面方向の長穴の中央を固定してください。

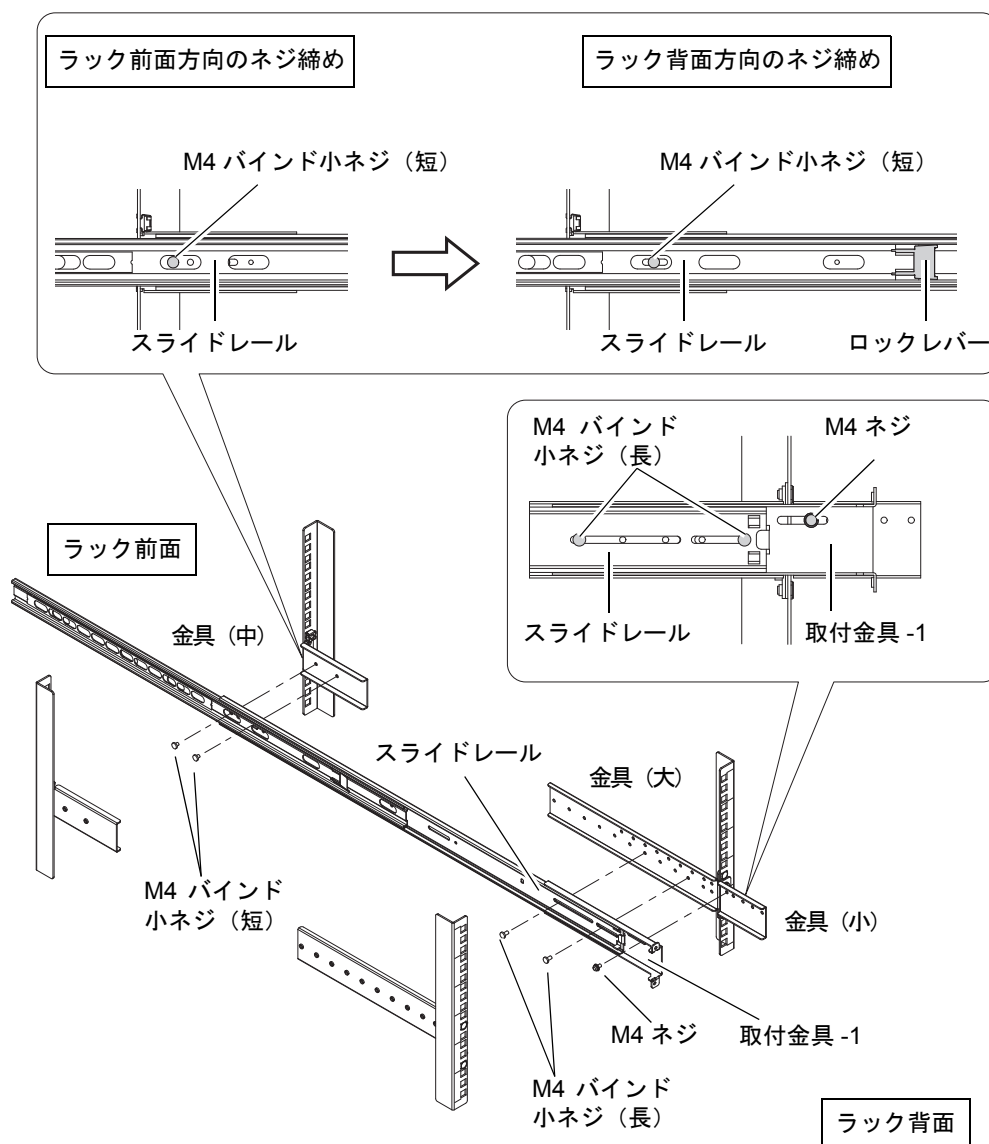
b. スライドレールを金具(大)に取り付けます。

注) 金具(大)に固定できるネジ穴が複数箇所ある場合は、ラック支柱に一番近いネジ穴と一番遠いネジ穴を使用してください。

c. 金具(小)を取付金具-1にM4ネジを使用して取り付けます。

注) 金具(小)は、ラック支柱の前後の幅が748mm未満の場合に使用します。

図 3.21 取付金具-1が取り付けられたスライドレールの取付け



5. 取付金具-2が取り付けられたスライドレールを、ラック背面から見て左の支柱に固定された金具(中)および金具(大)に取り付けます。

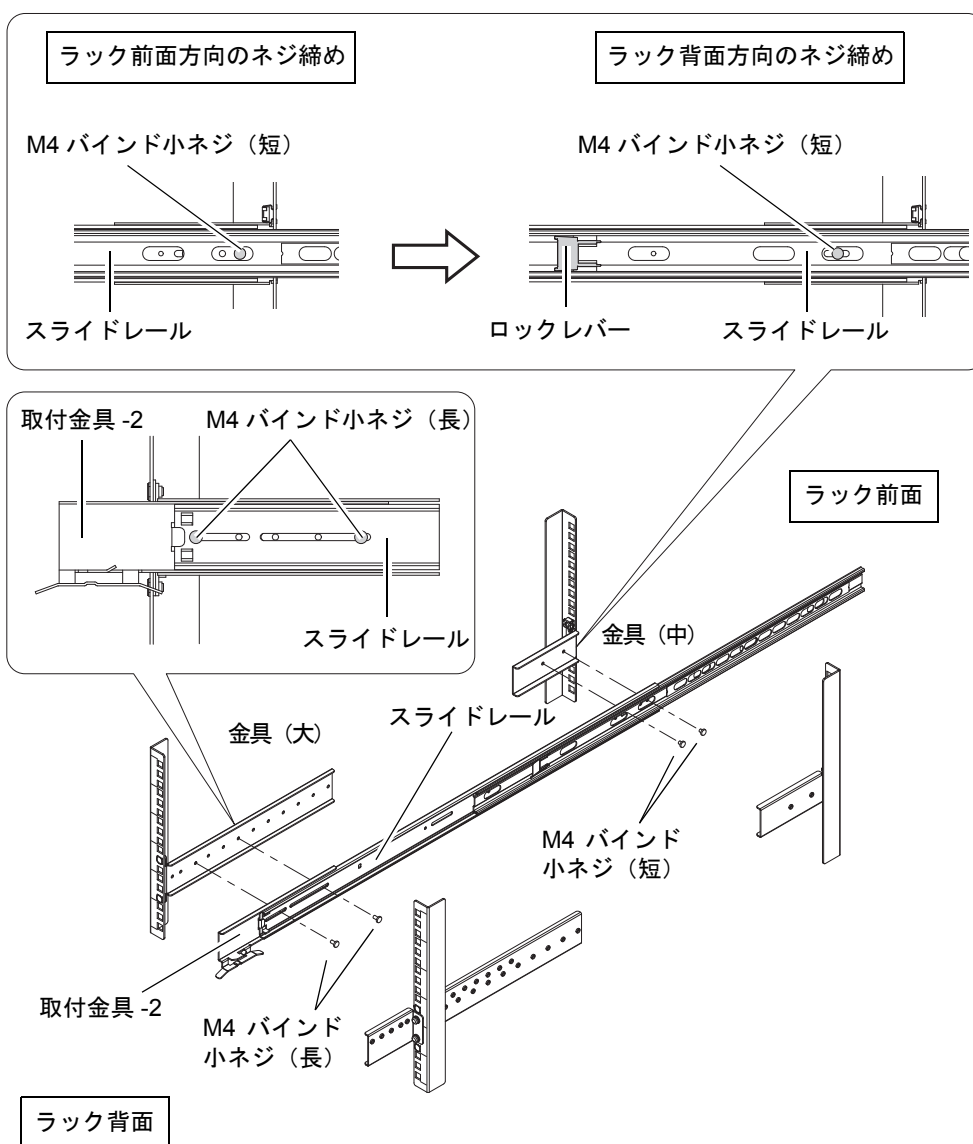
a. スライドレールを金具(中)に取り付けます。

注) 金具(中)とスライドレールを固定する際は、ラック前面方向の丸穴を固定した後、ロックレバーを押しながらスライドレールをスライドしてラック背面方向の長穴の中央を固定してください。

b. スライドレールを金具(大)に取り付けます。

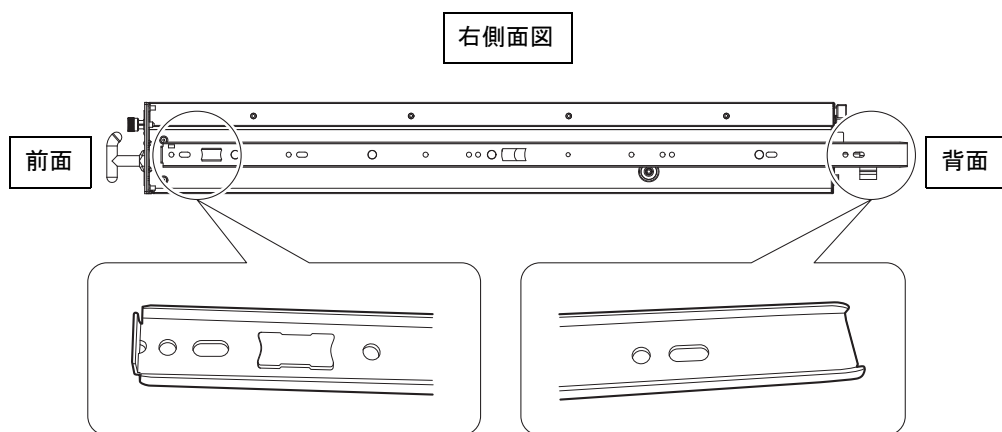
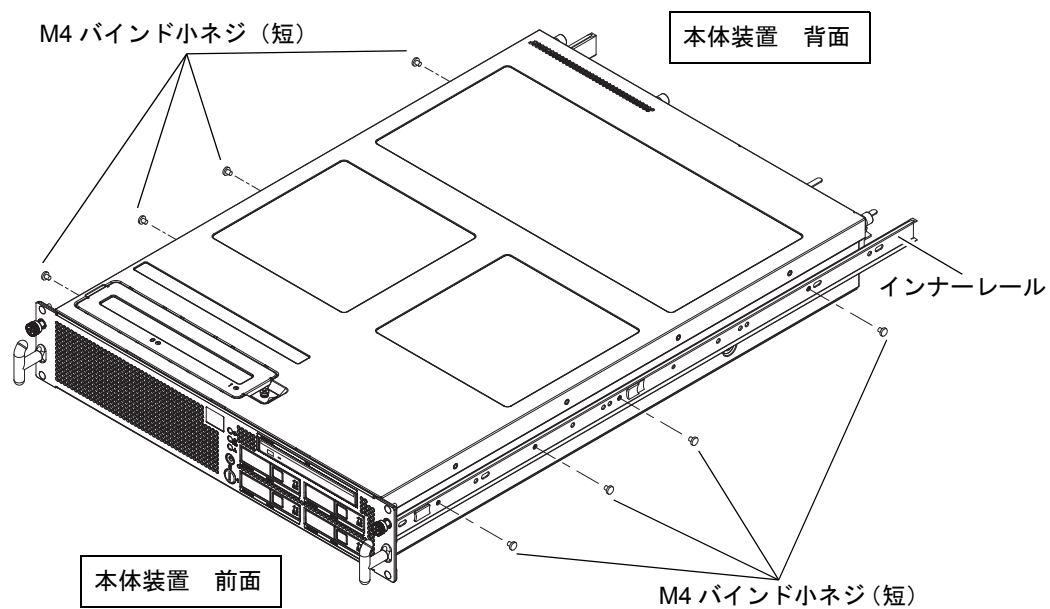
注) 金具(大)に固定できるネジ穴が複数箇所ある場合は、ラック支柱に一番近いネジ穴と一番遠いネジ穴を使用してください。

図 3.22 取付金具-2が取り付けられたスライドレールの取付け



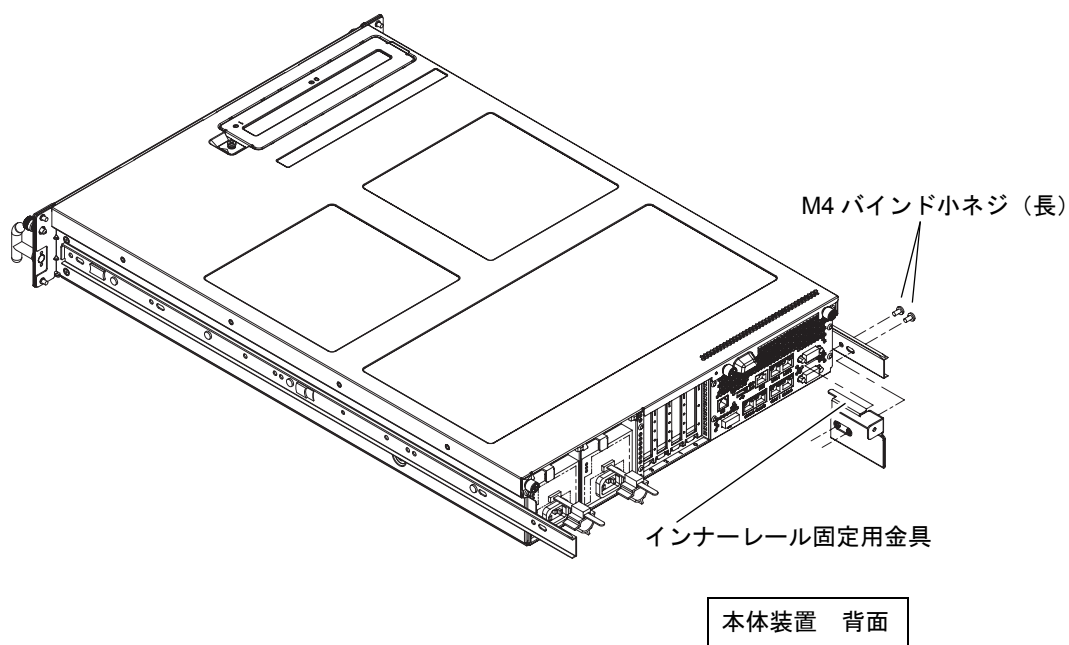
- 6.** インナーレールを本体装置に取り付けます。
 インナーレールは、M4 バインド小ネジ（短）を使用して左右4か所ずつ固定します。

図 3.23 インナーレールの本体装置への取付け



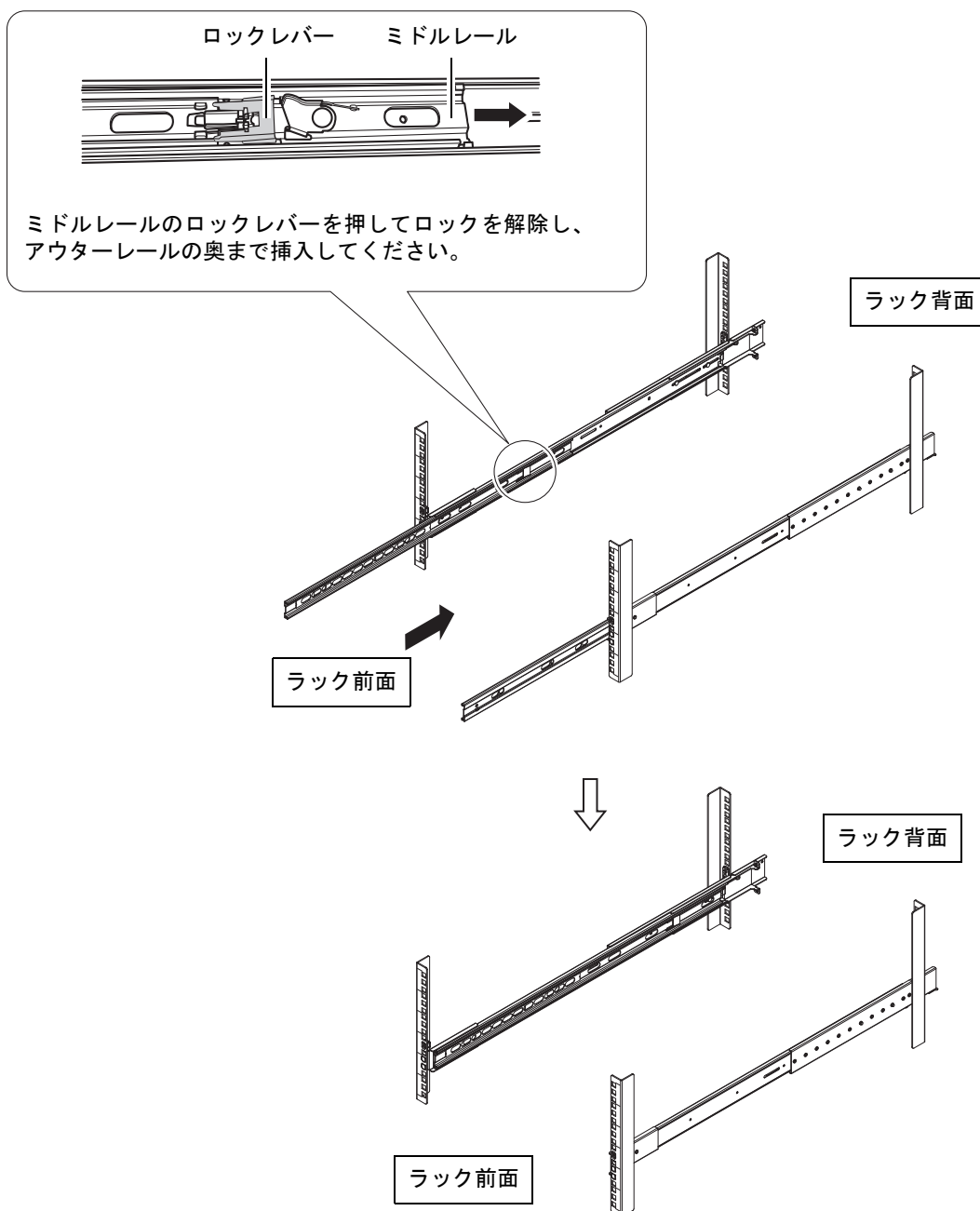
- 7.** インナーレール固定用金具をインナーレールに取り付けます。
インナーレール固定用金具は、インナーレール側から本体装置側に向かって M4 バインド小ネジ (長) を使用して 2 か所固定します。

図 3.24 インナーレール固定用金具のインナーレールへの取付け



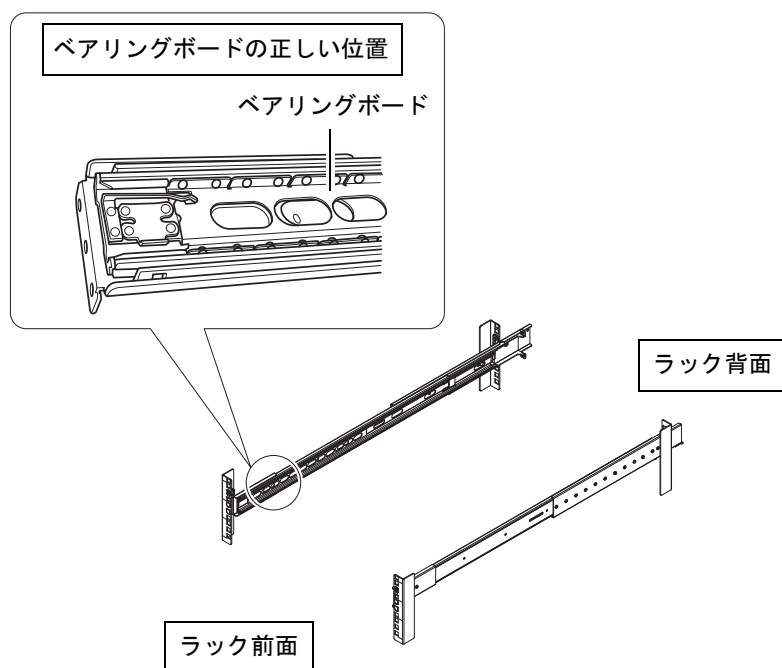
8. ミドルレールをアウターレールの奥まで挿入します。

図 3.25 ミドルレールの挿入



9. レールの内側に入っているベアリングボード（複数の長穴が開いた薄い金具）が、ラック前面側にあることを確認してください。

図 3.26 ベアリングボードのスライド

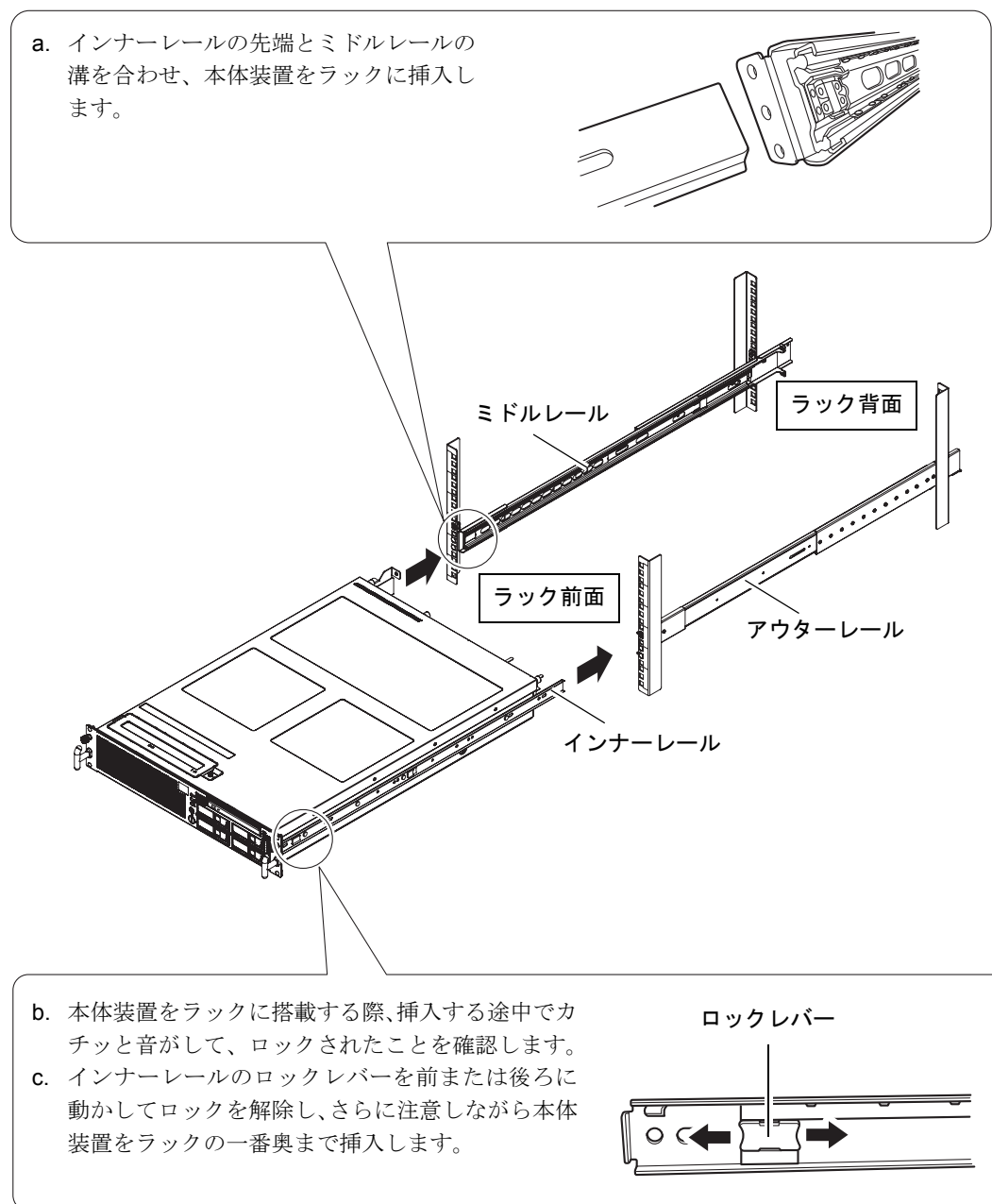


10. インナーレールのロックレバーを解除し、本体装置をスライドレールに挿入します。

⚠ 警告

ラックに本体装置を搭載する前に、ご使用のラックに転倒防止措置を施してください。

図 3.27 スライドレールへの本体装置の挿入



⚠ 注意

本体装置をラックから完全に引き出した状態で、スライドレールにロックがかかることを確認してください。ロックがかからないと、本体装置がスライドレールから外れ、損傷することがあります。

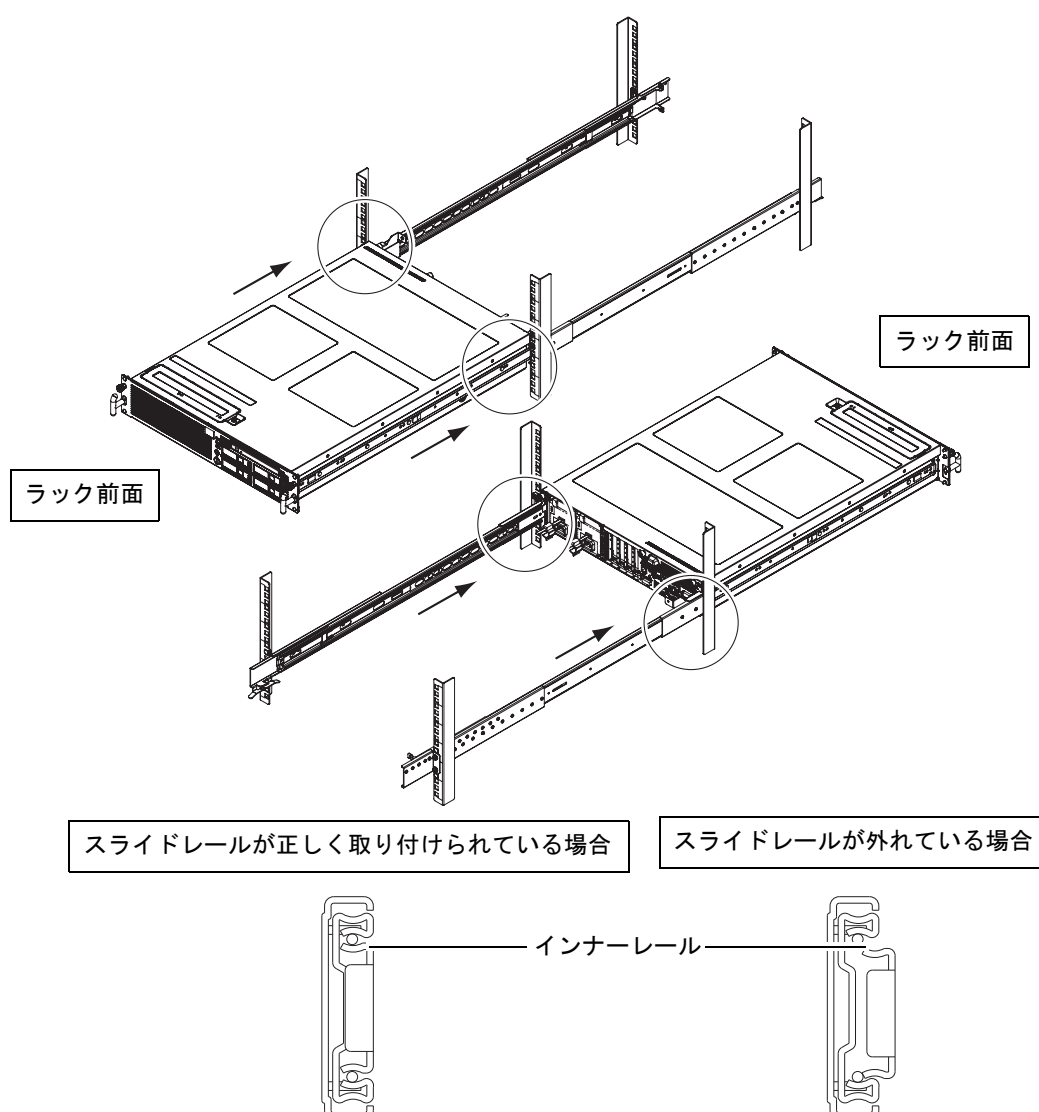
3.5.4 スライドレールの取付け確認



機器の損傷を避けるため、以下の手順に必ず従ってください。

1. 次の図を参考にし、スライドレールが正しく取り付けられていることを確認します。
丸印部 4 か所を矢印の方向から、それぞれ確認します。

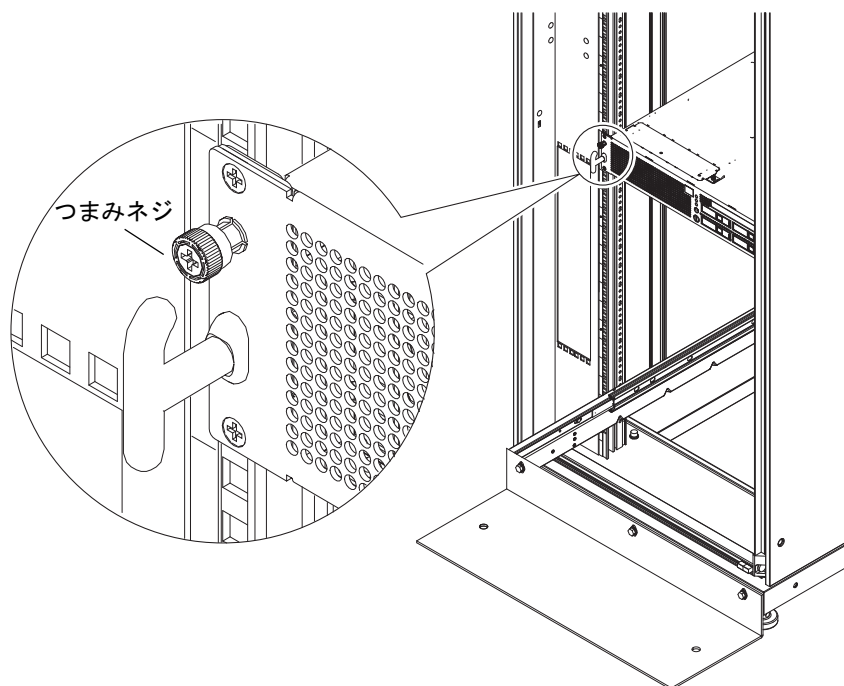
図 3.28 スライドレールの取付け確認



注) 本体装置をレール上に完全に引き出した状態で 2 人でしっかりと支え、軽くゆすってスライドレールから本体装置が外れないことを確認してください。

2. スライドレールが正しく取り付けられていない場合は、「3.5.3 スライドレールの取付け」の手順 8 からやり直してください。
3. フロントベゼルの 2 か所のつまみネジを締め、本体装置をラックに固定します。

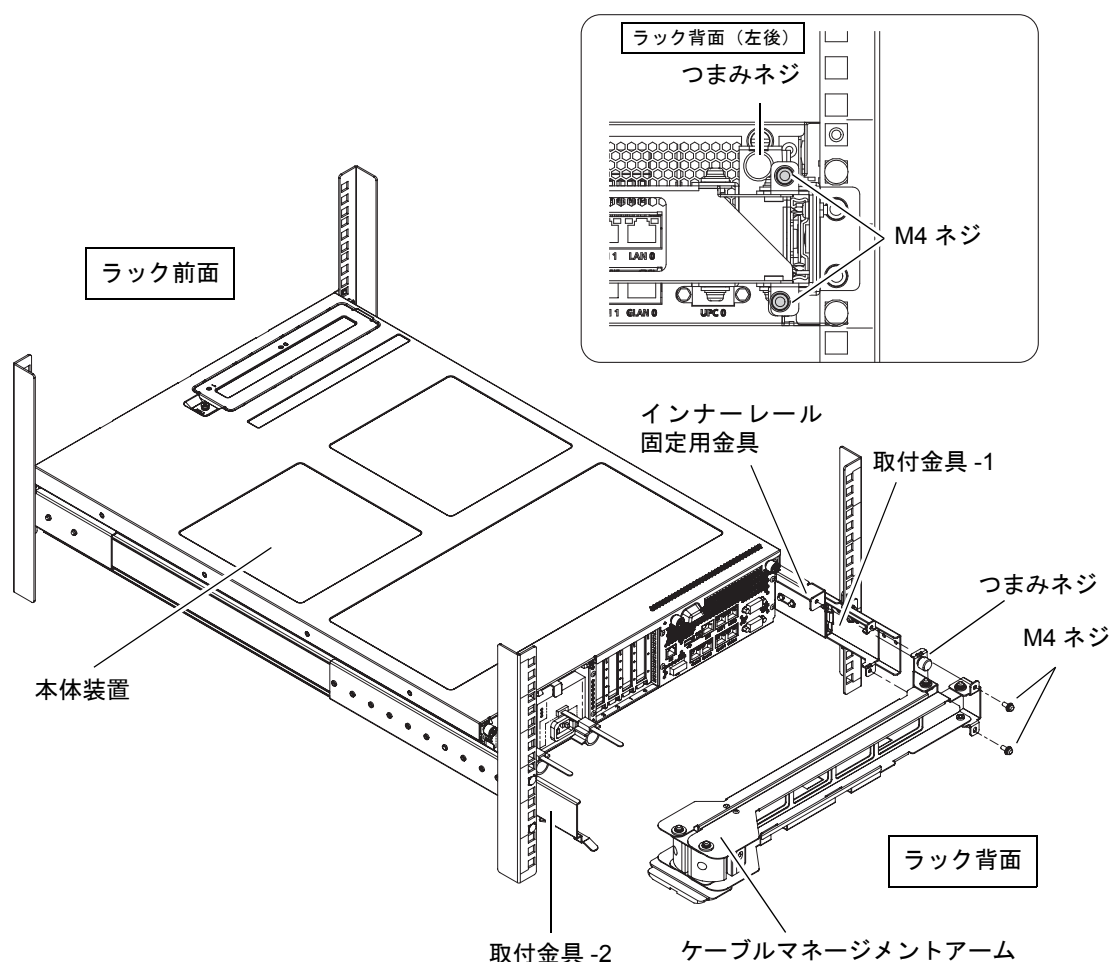
図 3.29 本体装置のラックへの固定



3.5.5 ケーブルマネージメントアームの取付け

1. ケーブルマネージメントアームのアーム先端部分を取付金具 -1 にはめ込みます。
その際、ケーブルマネージメントアームのヒンジ部分を取付金具 -2 に引っ掛けておきます。
2. ケーブルマネージメントアームを M4 ネジを使用して取付金具 -1 に 2 か所で固定します。
 - a. 上部ネジ締めは、仮止めにしておきます。
 - b. 下部ネジ締めの際は、取付金具 -2 からケーブルマネージメントアームを外し、穴位置を合わせます。また、ケーブルマネージメントアームのヒンジ部分を取付金具 -2 に引っ掛けられるよう傾きを調節しながら上下部ネジを締めます。
3. ケーブルマネージメントアームをスライドさせて、取付金具 -2 にはめ込みます。
4. ケーブルマネージメントアームのつまみネジを、ラック背面から見て右後のインナーレールに取り付けられているインナーレール固定用金具に取り付けます。

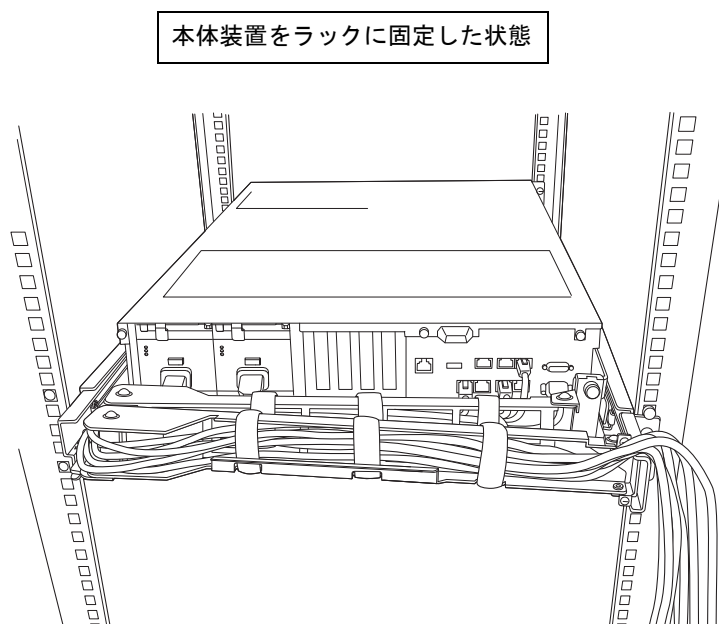
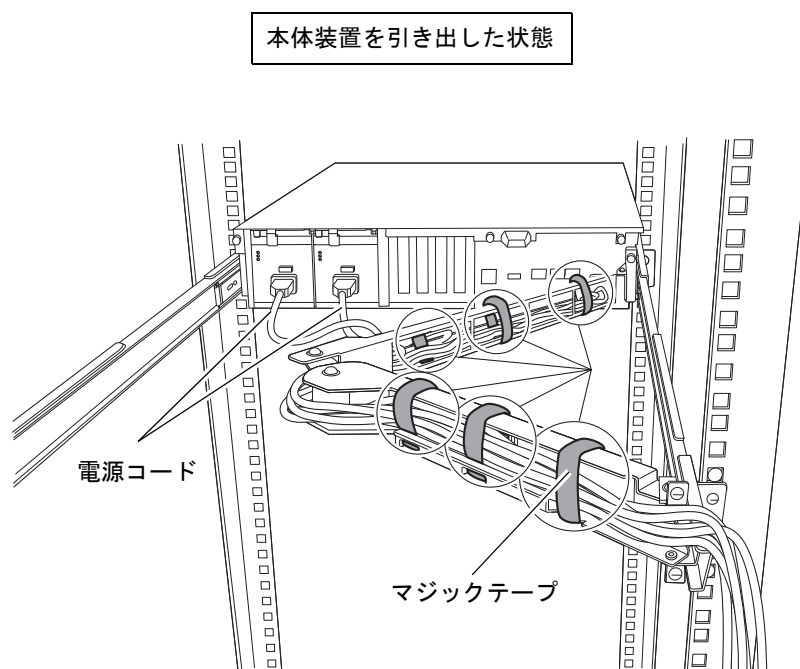
図 3.30 ケーブルマネージメントアームの取付け



5. 電源コードを本体装置背面に接続します。

- 6.** ケーブルマネジメントアームの切り欠き6か所にマジックテープで電源コードやLANケーブルなどのケーブル類を束ねて固定します。
その際、本体装置を前に引き出し、ケーブルに余長を持たせてください。

図 3.31 ケーブル類の固定



3.6 M4000 サーバのラック搭載

19 インチラックに M4000 サーバを搭載する場合は、以下のどちらかのラック搭載キットを使用します。

- [M4000 サーバラック搭載キット](#)
- [M4000 サーバラック搭載キット \(V2\)](#)

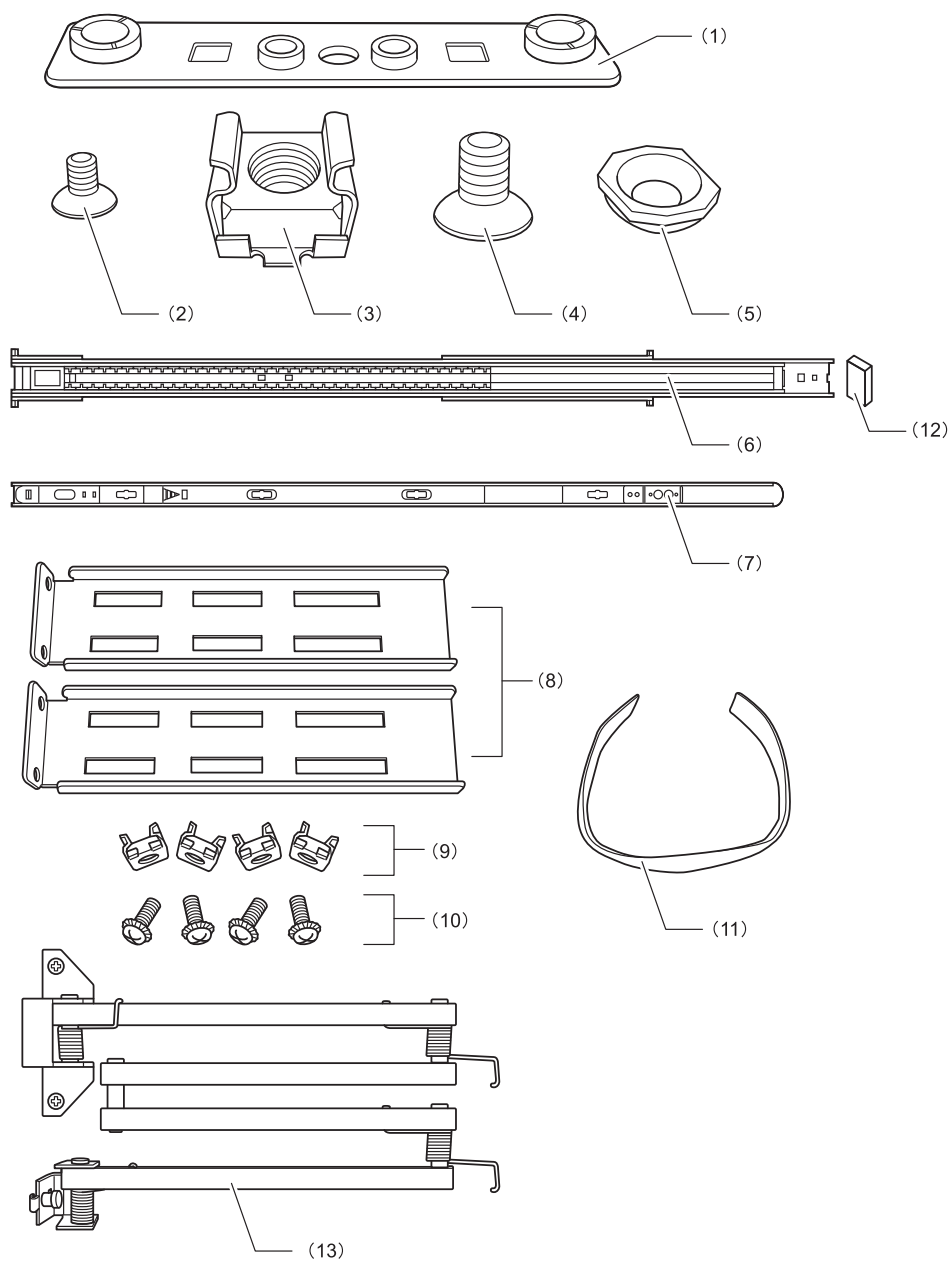
3.6.1 構成品の確認

各ラック搭載キットは、それぞれ以下の部品で構成されています。

- M4000 サーバラック搭載キット

注) ラック搭載キットに含まれていない部品は使用しないでください。

図 3.32 M4000 サーバラック搭載キット



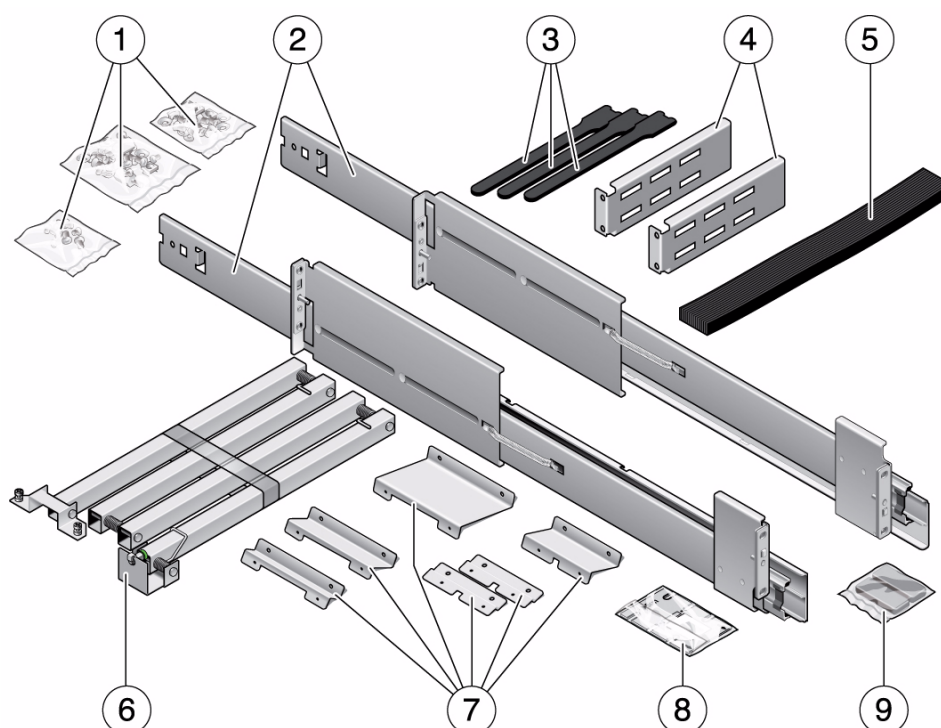
番号	品名	必要数
1	金具	4
2	M2.5 サラネジ	8
3、9	M5 ケージナット	8
4	M5 サラネジ	8
5	ワッシャ	8
6	スライドレール	2
7	インナーレール	2
8	ケーブル固定用金具 (*1)	2
10	M5 ネジ	4

番号	品名	必要数
11	マジックテープ	10
12	エンドキャップ	2
13	ケーブルマネージメントアーム (*1)	1

*1: M4000 サーバのケーブル固定について
Copper リンクケーブルや光ファイバーケーブルの接続の有無によってケーブルを固定する金具が異なります。(表 3.1 を参照)

- M4000 サーバラック搭載キット (V2)

図 3.33 M4000 サーバラック搭載キット (V2)



番号	品名	必要数
1	部品の袋 (スペーサ、ネジ、ワッシャ、ケージナット)	
2	スライドレール	2
3	マジックテープ (小)	3
4	ケーブル固定用金具	2
5	マジックテープ (大)	1
6	ケーブルマネージメントアーム (CMA)	1
7	出荷用金具	6
8	スライドレールテンプレート	2
9	エンドキャップ	2

注) 一部の部品は特定のラックのために設計されており、お使いのラックには必要でない場合があります。

3.6.2 搭載条件とケーブル固定方法の確認

表 3.1 は、ラックへの搭載条件とケーブル固定方法を示します。搭載条件を確認のうえ、該当する参照先の手順に従ってください。

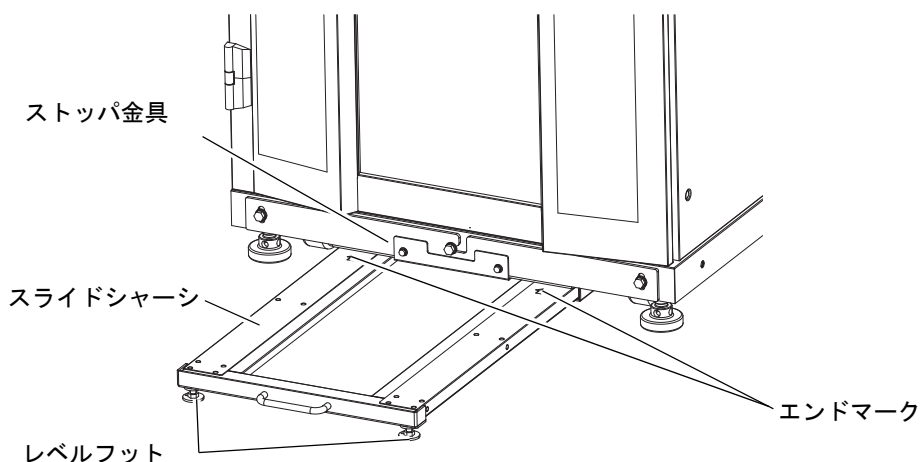
表 3.1 ラックへの搭載条件とケーブルの固定方法

搭載条件	固定方法	参照先
Copper リンクケーブル/ 光ファイバーケーブル未 使用時	ケーブルマネージメント アーム有	「3.6.6 ケーブルマネー ジメントアームの取付 け」
	ケーブルマネージメント アーム無	「3.6.7 ケーブル固定用 金具の取付け」
	複数の M4000 サーバを搭 載する場合	「(1) Copper リンクケ ーブル以外のケーブル の固定」
Copper リンクケーブル/ 光ファイバーケーブル使 用時	ケーブル固定用金具	「3.6.7 ケーブル固定用 金具の取付け」 「(2) Copper リンクケ ーブルの固定」

3.6.3 ラックの転倒防止措置

1. ラックが転倒するのを防止するため、転倒防止措置を施します。
詳細は、「3.4 19 インチラックへの搭載条件」を参照してください。例として、引出し式耐震キットを使用する場合を、以下に示します。

図 3.34 引出し式耐震キットの取付け



⚠ 注意

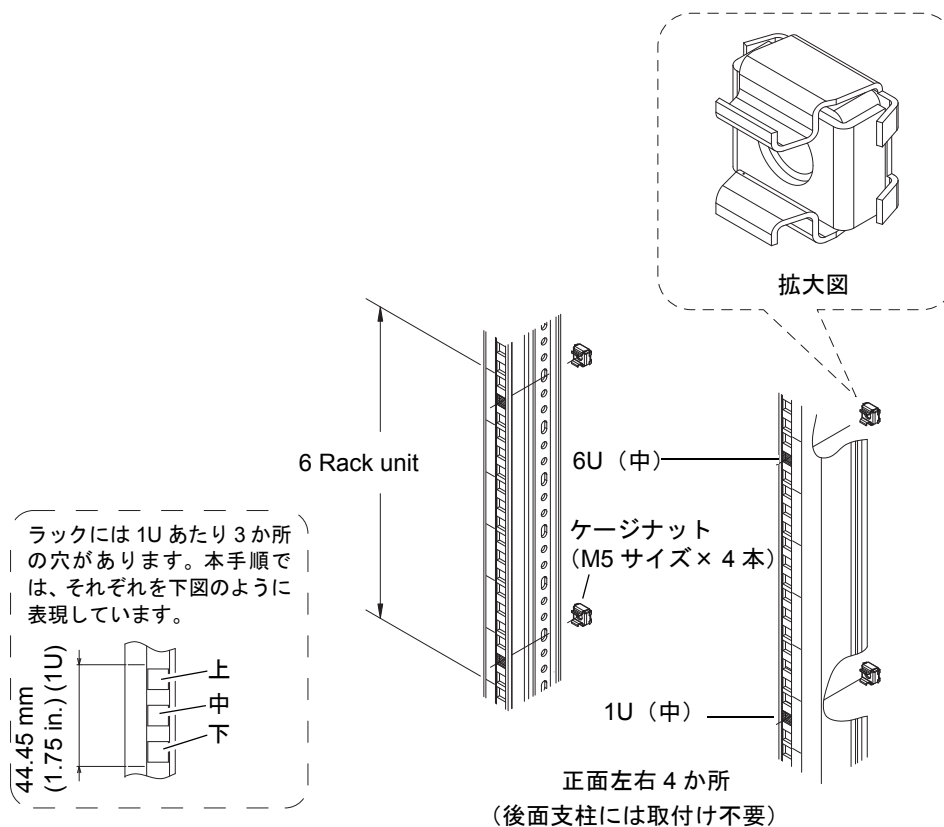
- スライドシャーシは必ずエンドマークまで引き出すようにしてください。スライドシャーシを途中までしか引き出さない場合、本体装置を引き出した際に転倒する可能性があります。
- スライドシャーシのレベルフット接地面に凸凹がある場合は鉄板を敷くなどの処理をしてください。凸凹があるまま使用した場合、転倒する可能性があります。

3.6.4 レールの取付けと M4000 サーバの搭載（ラック搭載キットの場合）

3.6.4.1 スライドレールの取付け

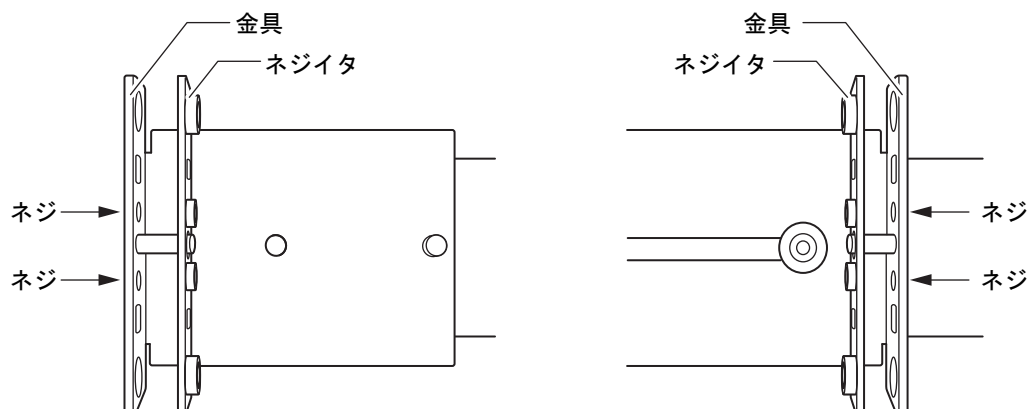
1. ラックの支柱の所定の位置に、ケージナットを取り付けます。

図 3.35 ケージナットの取付け



2. スライドレールの金具にネジ (M2.5 サラネジ × 2 個) を使用して、ネジタを取り付けます (前後左右、計 4 か所)。

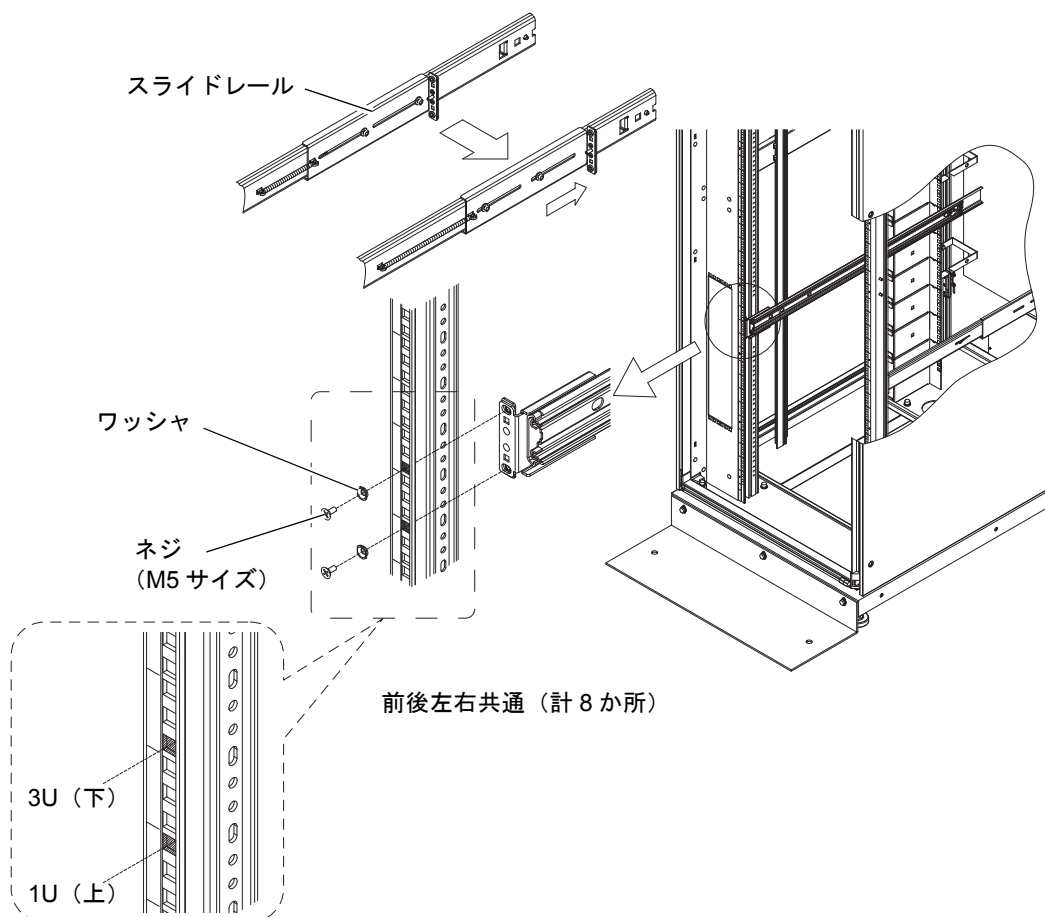
図 3.36 ネジタの取付け



3. ネジ (M5 サラネジ 2 個 × 4 か所) とワッシャ (2 個 × 4 か所) を使用して、スライドレールをラックに取り付けます。

レールは左右共通であり、どちらにも取り付けられます。また、後部の金具はスプリングにより動きますので、広げた状態で固定してください。

図 3.37 スライドレールのラックへの取付け



- 4.** 本体装置にスライドレールのインナー部を取り付けます。
- インナーレールの取付け向きを確認します。
 - 本体装置のピンにインナーレールの真ん中の穴を合わせます。

図 3.38 インナーレールの取付け

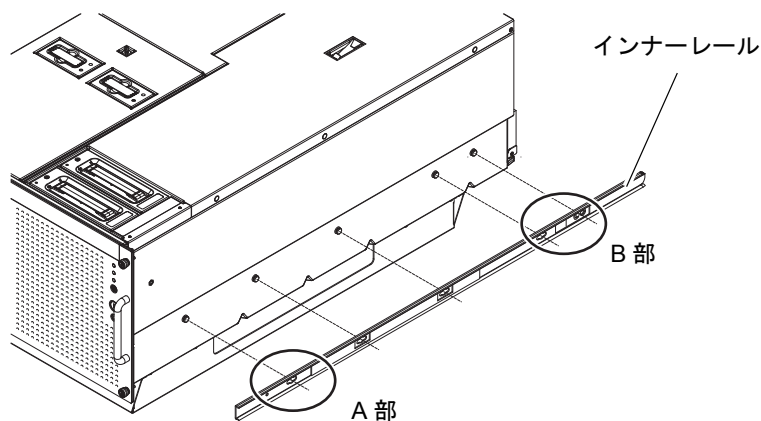
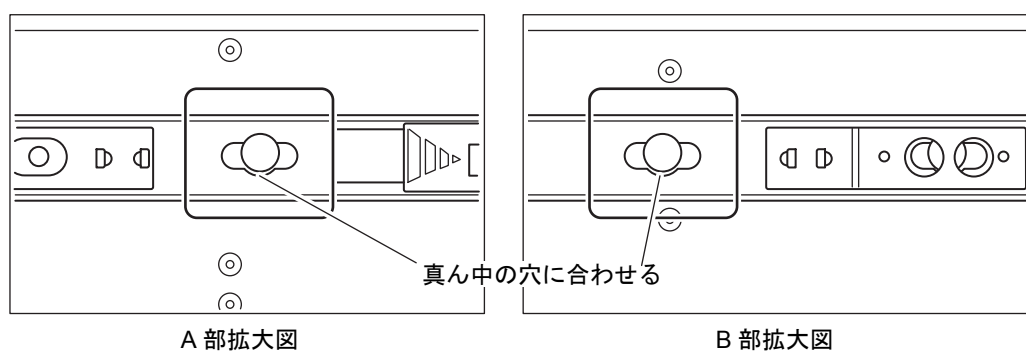
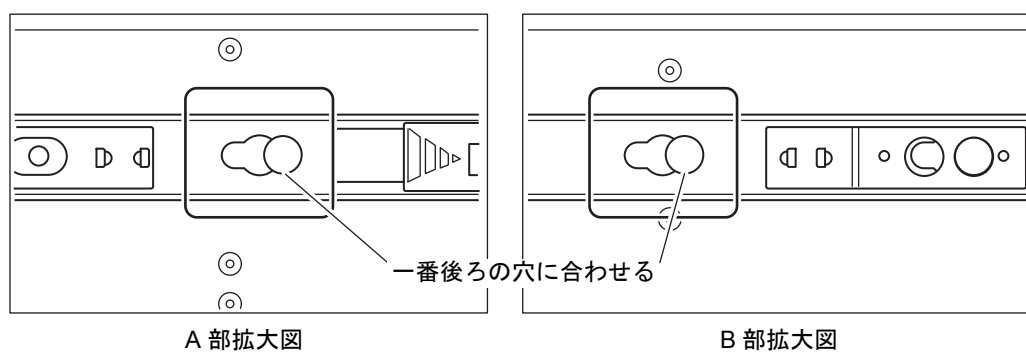


図 3.39 A、B 部拡大図（ロックの解除）



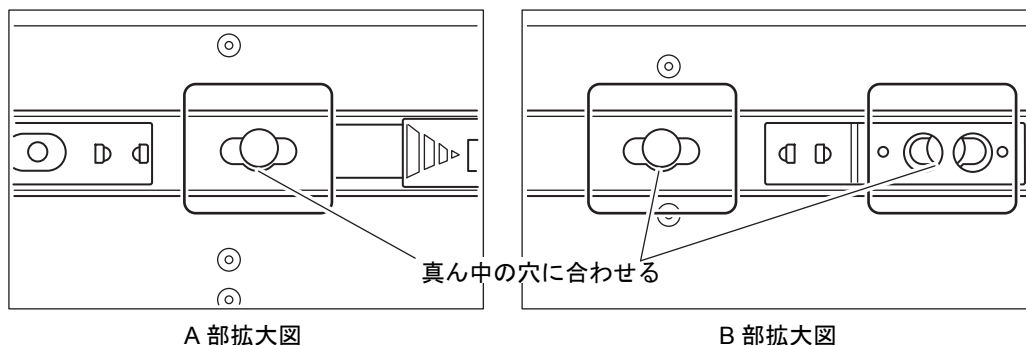
- インナーレールを本体装置の前方にスライドさせます。（ロック部分の一番後ろ側の穴にロックされた状態にします。）

図 3.40 A、B 部拡大図（ロック）



- インナーレールの取外し
インナーレールを取り外す場合は、下図のように真ん中の穴に合わせて外します。

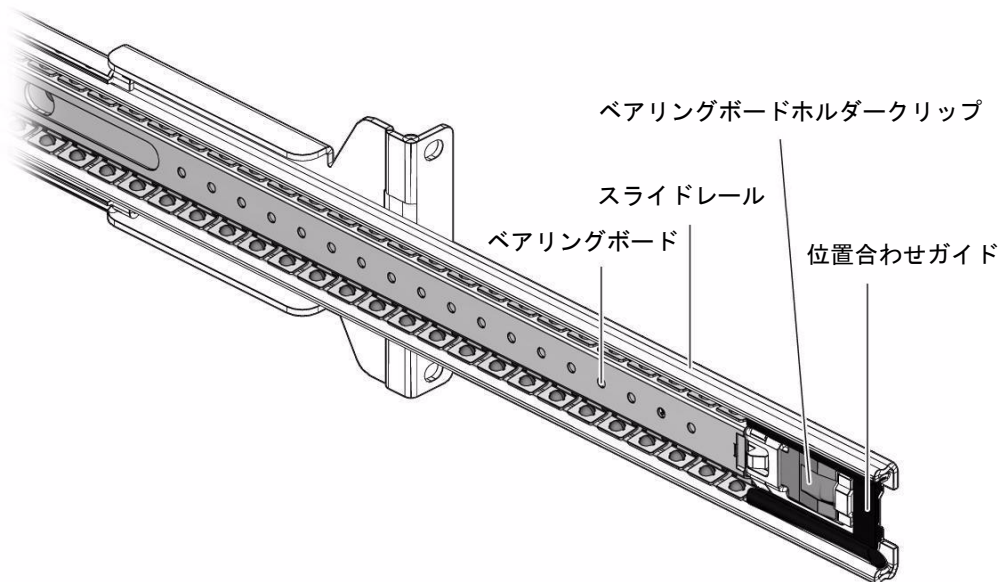
図 3.41 A、B 部拡大図（ロックの解除）



3.6.4.2 M4000 サーバの搭載

1. スライドレールをラックの一番手前まで引き出します。
2. スライドレール内側のベアリングボードを、一番手前の位置に向かって、黒いプラスチック製の位置合わせガイドで止まるまで動かします。

図 3.42 スライドレール内側の一番手前の位置に合わせたベアリングボード



⚠ 注意

ラック搭載を安全に行うために、ベアリングボードがスライドレールの内側の一番手前であることを確認してください。また、黒いプラスチック製の位置合わせガイドが、スライドレールの内側の先端にしっかりと取り付けられていることを確認してください。これらのガイドによって、本体装置側に取り付けられているインナーレールの最初のはめ込みがしやすくなります。

⚠ 注意

本体装置の前面にあるハンドルを、本体装置を持ち上げるために使用しないでください。前面のハンドルは、本体装置をラックに出し入れするために設計されています。このハンドルは、本体装置の重量を支えることはできません。

3. 本体装置をスライドレールの高さに合うまでリフターで持ち上げ、本体装置をラック側にスライドさせ、スライドレールに本体装置側のインナーレールを挿入します。
リフターの仕様と搭載位置によっては、手順5の本体装置底面台を先に取り外す必要があります。

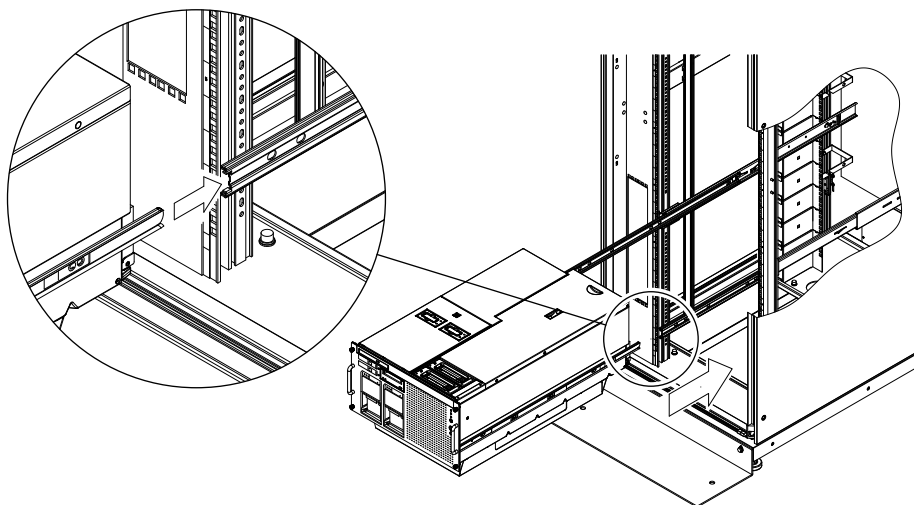
⚠ 注意

手順3の作業を実施する際、ラック側のスライドレールと、本体装置側のインナーレールを水平にして挿入してください。無理に挿入すると、レールが破損するおそれがあります。

⚠ 注意

本体装置を持ち上げる際は、前面のハンドルを持って作業しないでください。前面のハンドルは本体装置をラックから出し入れするためのもので、このハンドルで本体装置の重量を支えることはできません。

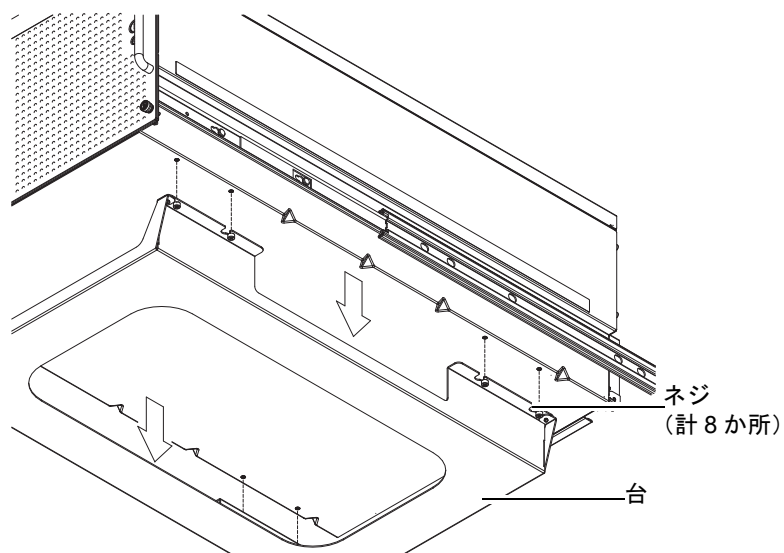
図 3.43 インナーレールの挿入



4. リフターを本体装置から外します。

- 5.** 本体装置底面の台を固定しているネジ（8 か所）をゆるめた後、手前 2 か所のネジを外し、台を後ろにスライドさせて取り外します。

図 3.44 本体装置底面の台の取外し



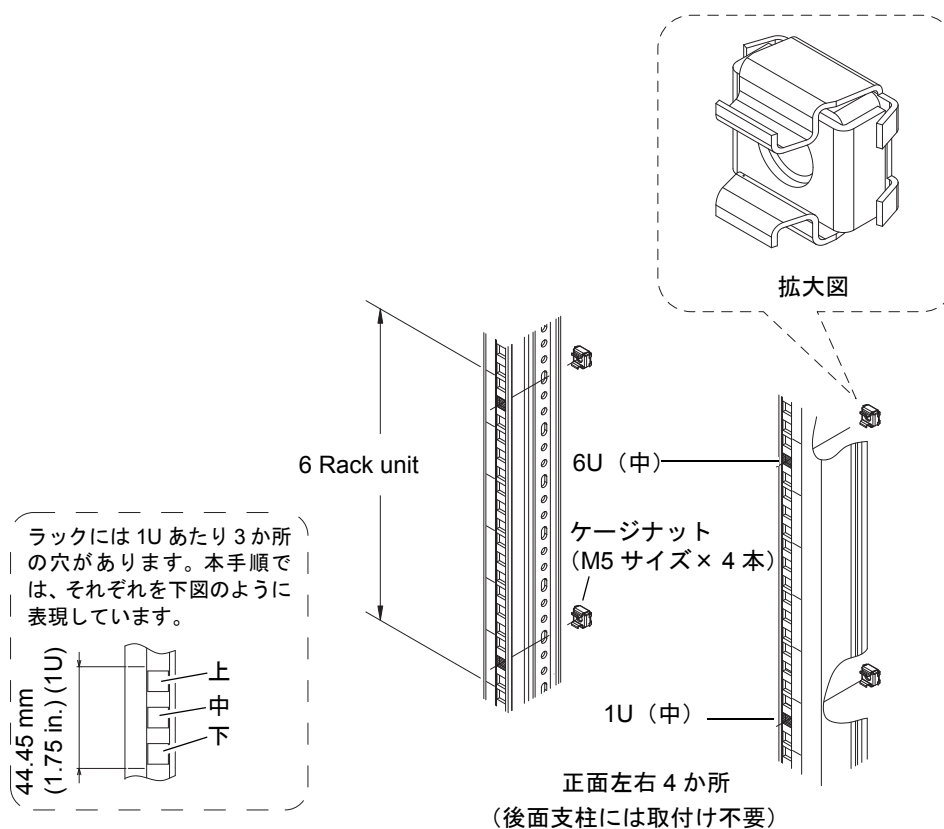
- 6.** 手順 5 でゆるめた残りのネジ（6 か所）をすべて外します。

3.6.5 レールの取付けと M4000 サーバの搭載（ラック搭載キット（V2）の場合）

3.6.5.1 スライドレールの取付け

1. ラックの支柱の所定の位置に、ケージナットを取り付けます。

図 3.45 ケージナットの取付け



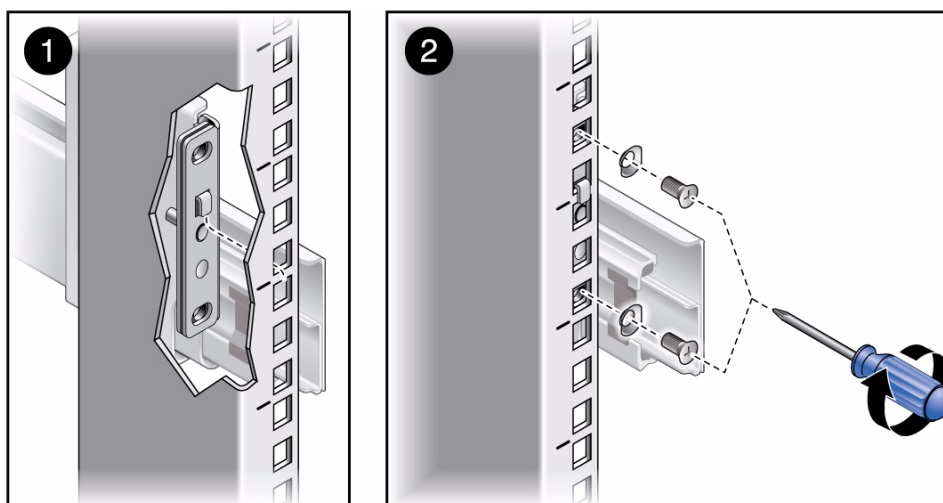
2. スライドレールの背面を後方のラック支柱に取り付けます。

注) 設置しやすいよう、スライドレールの背面から作業を始めてください。

スライドレールには、「右」および「左」のラベルがつけられています。どちらの側から始めてもかまいません。

- a. レールのフランジのフックを、ラックユニット番号3の下方の穴から挿入します。
- b. フランジ上のネジ穴位置が、ラック支柱上の角穴の中央に合っていることを確認します。

図 3.46 スライドレールのラック支柱への取付け



- c. スライドレールを、2点の M6 ネジおよび面取りワッシャで固定します。
上方の M6 ネジおよび面取りワッシャを取り付けます。必要があれば、下方の M6 ネジおよび面取りワッシャが取り付けやすくなるよう、スライド部品のレールを押し出します。

3. スライドレールの前面に対して、手順2を繰り返します。

4. 残りのスライドレールを同様の方法で取り付けます。

3.6.5.2 M4000 サーバの搭載

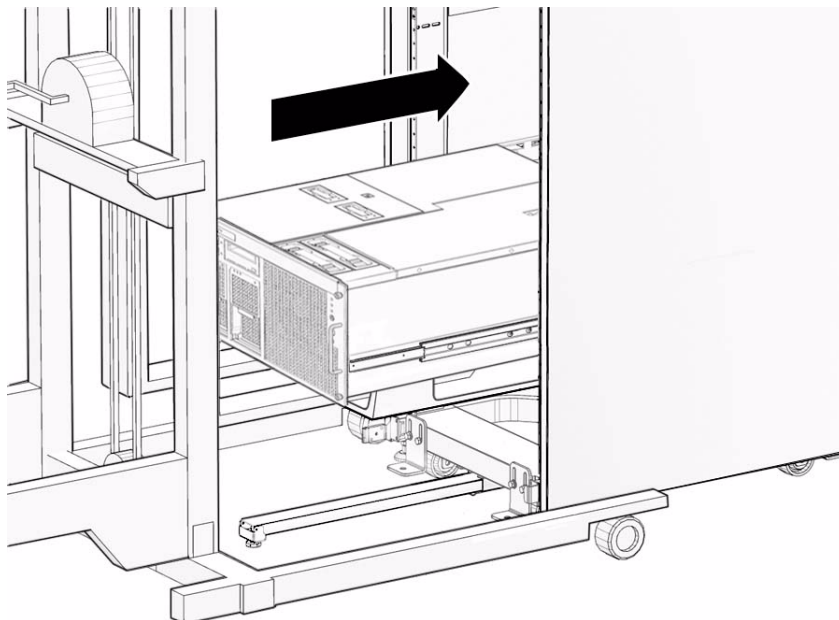
⚠ 注意

本体装置の前面にあるハンドルを使用して本体装置を持ち上げないでください。このハンドルで本体装置の重量を支えることはできません。前面のハンドルは、本体装置をスライドさせてラックから出し入れするためのみに設計されています。

1. スライドレール内部のスライド部分を完全に引き出します。
2. リフターのフォークを、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、リフターからシステムがすべり落ちないように保持します。

3. 本体装置を持ち上げ、本体装置の側面のピンと、引き出したスライドレールの鍵穴状の開口部の位置が合うまで、ラックに向けてゆっくりと押し込みます。

図 3.47 本体装置のスライドレールへのセット



4. ピンが鍵穴状の開口部に入るよう、本体装置の位置を下げ、次に、レールの穴の位置が本体装置の側面上のネジ穴と合うよう、本体装置を 6 mm (0.25 in.) ほど後方にスライドさせます。
5. 本体装置をスライドに固定します。
6. スライドを本体装置の背面に向かって押し込み、ピンを所定の位置にロックします。

注) ご使用のラックのタイプに応じた取付け位置を確認できるよう、各本体装置の側面にはラベルが貼られています。

7. リフターを外します。
8. 本体装置の底面から、台座を取り外します。(図 3.48 参照)

⚠ 注意

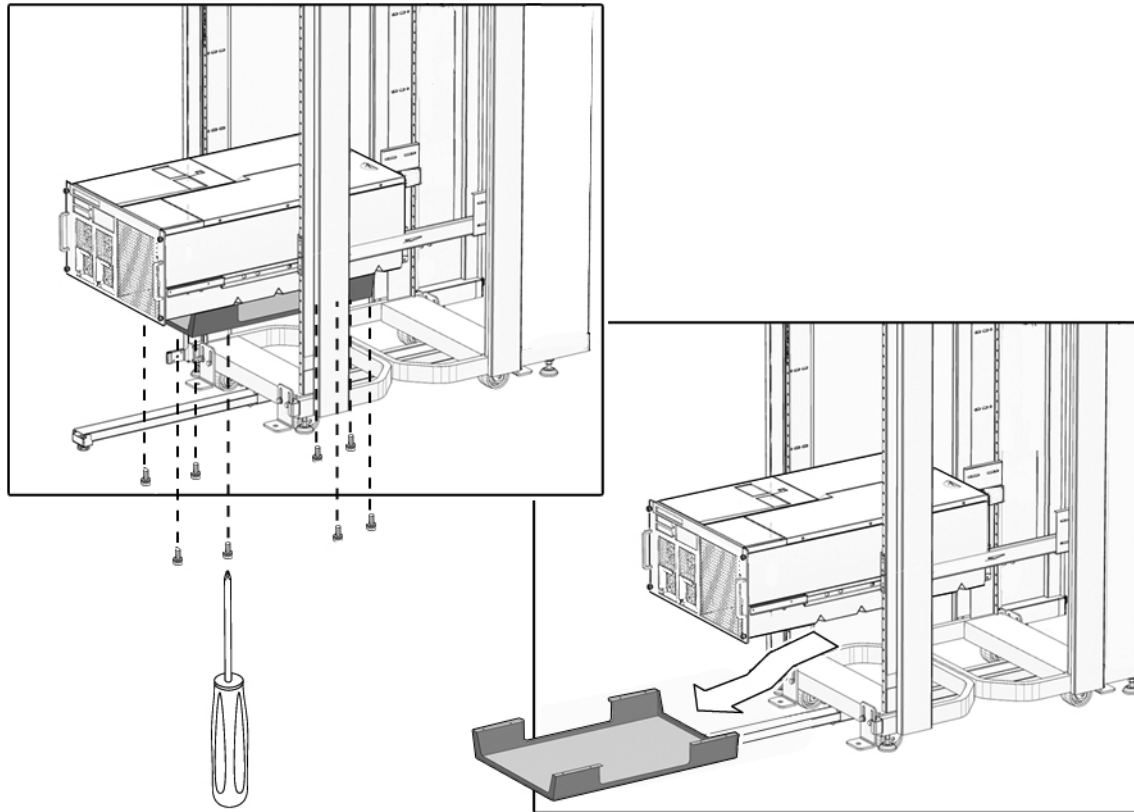
台座の重量は 2kg (5 ポンド) です。ケガを防止するため、台座を支えながらネジを外してください。

台座を本体装置の底面に固定するために、8 本のネジが使用されています。

- a. 前面側の 2 本のネジを取り外します。
- b. 残りの 6 本のネジをゆるめます。
- c. 台座がネジから外れるまで、台座を本体装置の背面方向にスライドさせます。動かす距離が 2.5 mm (1 in.) を超えないようにします。

- d. ゆるめた6本のネジを完全に取り外します。

図 3.48 台座の取外し



3.6.6 ケーブルマネージメントアームの取付け

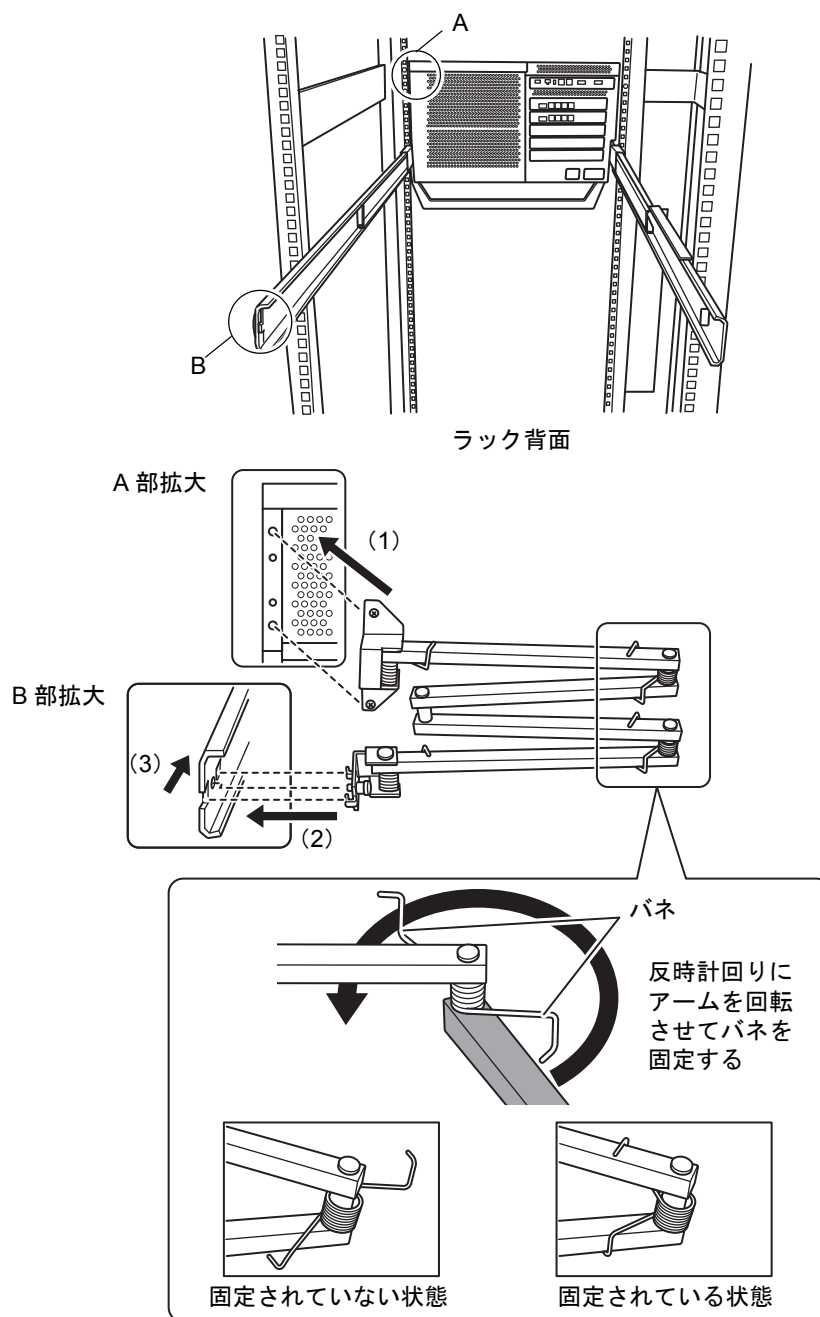
Copper リンクケーブルや光ファイバーケーブルを使用しない場合はこの作業となります。

1. ケーブルマネージメントアームの片方を本体装置にネジ止め（2 か所）します。（[図 3.49](#) の (1) 参照）
2. ケーブルマネージメントアームを反時計回りに回転します。（[図 3.49](#) 参照）

注） ケーブルマネージメントアームの関節部にバネを固定してください。

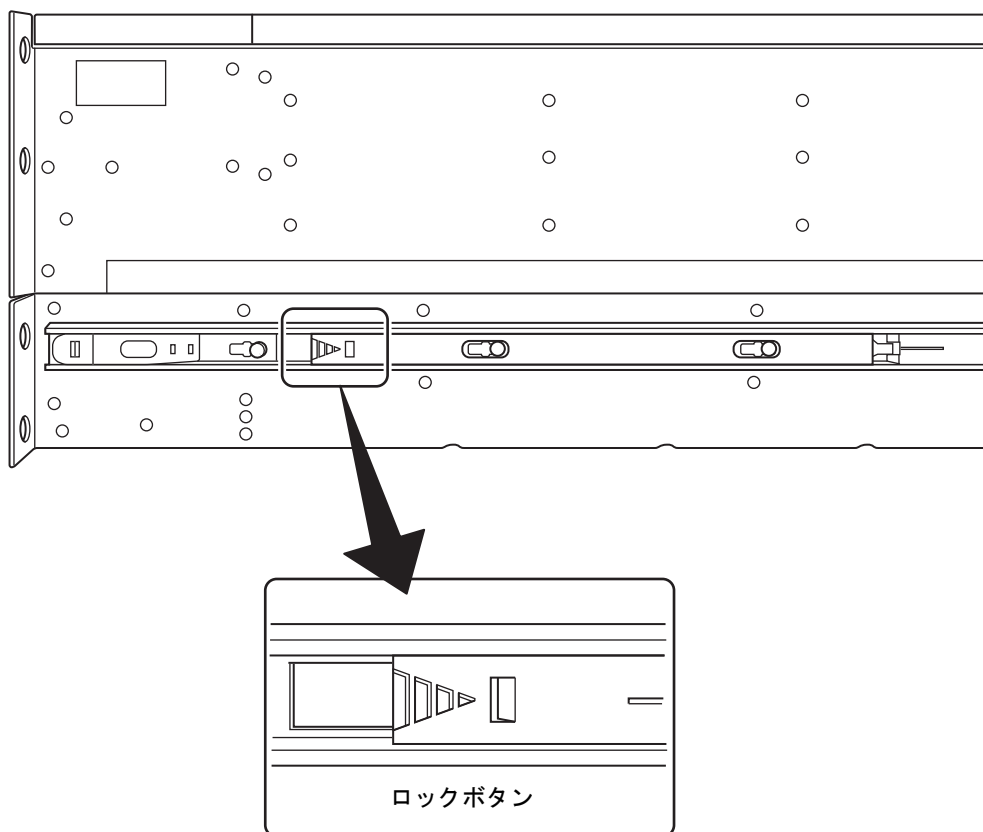
- 3.** 手順 1 で固定した反対側の端をレール（背面より見て左側）に固定します。
レール側のツメ計 2 か所を、ケーブルマネジメントアームを後方よりスライドさせはめ込み、つまみネジ 1 か所でレールに固定します。（図 3.49 の (2)、(3) 参照）

図 3.49 ケーブルマネジメントアームのネジ止め



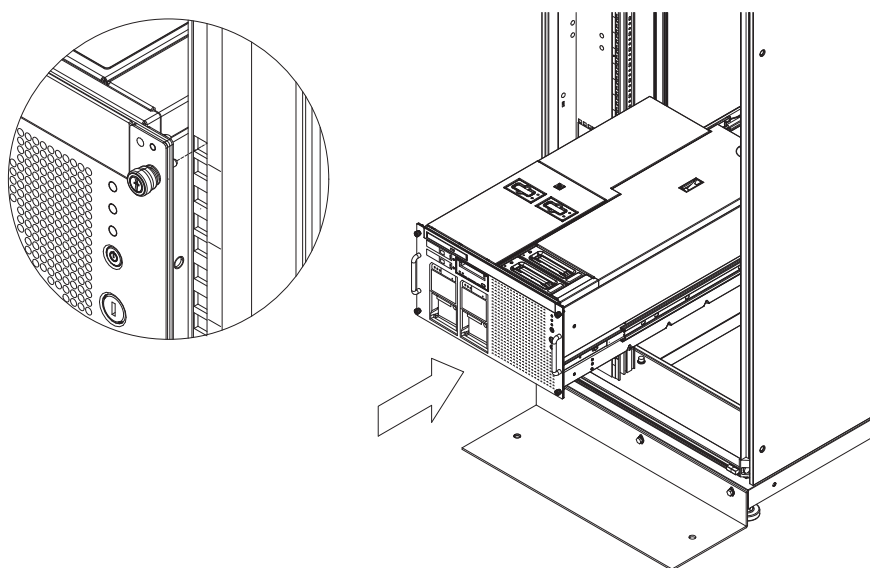
- 4.** スライドレールのロックボタンを押してロックを解除させ、装置をラック内に挿入します。

図 3.50 ロックの解除



- 5.** 正面4か所のネジを締め、本体装置をラックに固定します。

図 3.51 本体装置のラックへの固定

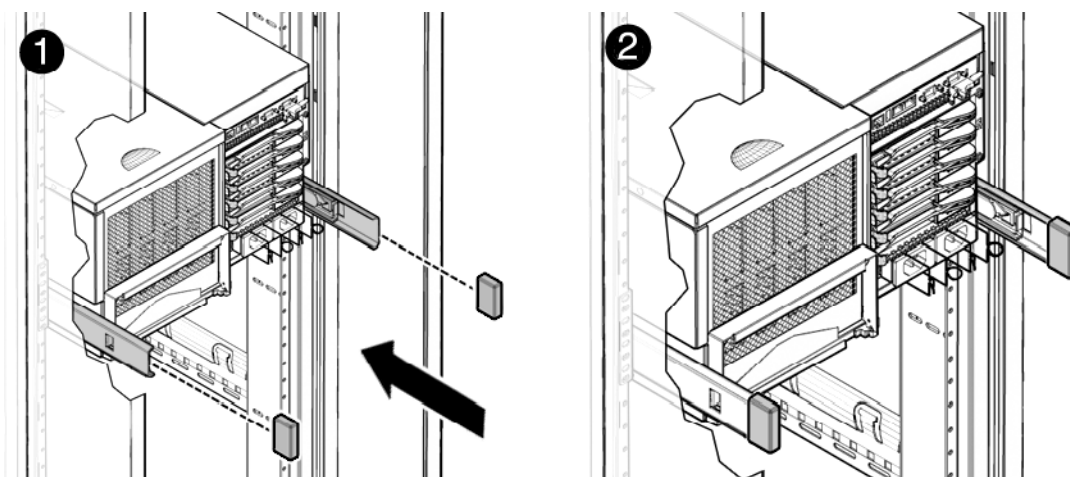


6. エンドキャップをスライドレールに取り付けます。

M4000 サーバでは、左右の後部レールに1つずつ、エンドキャップを取り付けます。

注) M4000 サーバは、エンドキャップを2つ使用します。

図 3.52 M4000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け

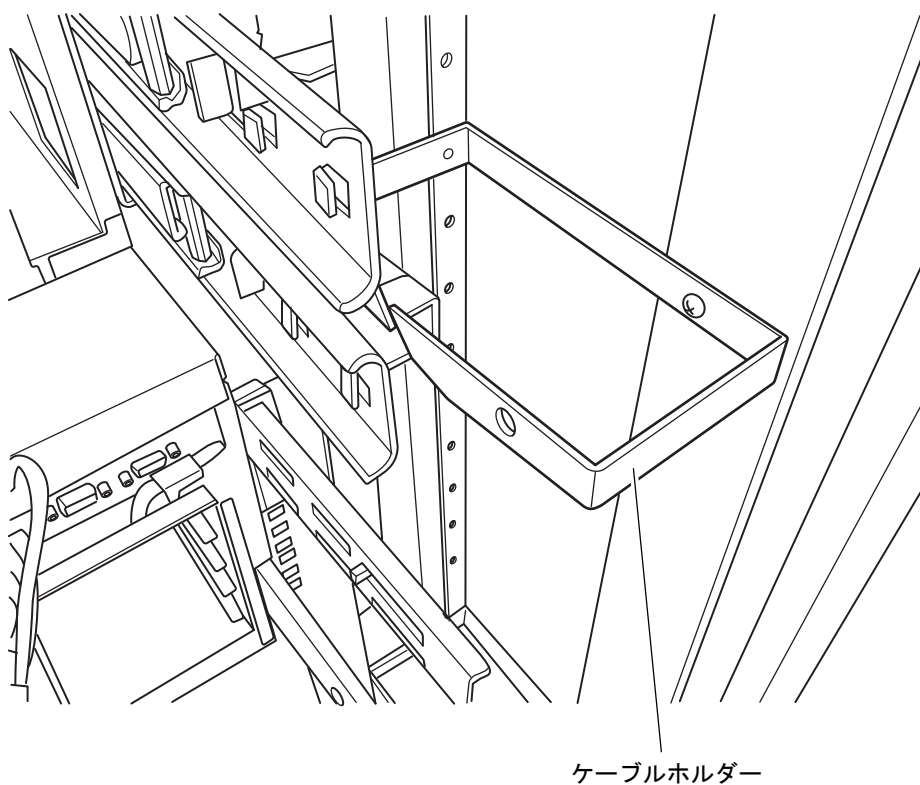
**7. 電源コードを本体装置背面に接続します。****⚠ 注意**

この時点では、電源コードを AC 電源に接続しないでください。

8. 手順7で接続した電源コードをラック背面右側のケーブルホルダーに通します。

注) 19インチラックモデル 1640/1624/1740 の場合、ケーブルホルダーの形状は下図と異なりますが、ケーブルホルダーに通してください。

図 3.53 ラック背面右側のケーブルホルダー



- **ケーブルマネジメントアームへのケーブル固定**

ケーブルマネジメントアームに、ケーブルを等間隔にマジックテープで束ねます。(図 3.54 の (1) 参照)

その際、本体装置を前に引き出し、ケーブルに余長を持たせてください。

図 3.54 本体装置を引き出した状態

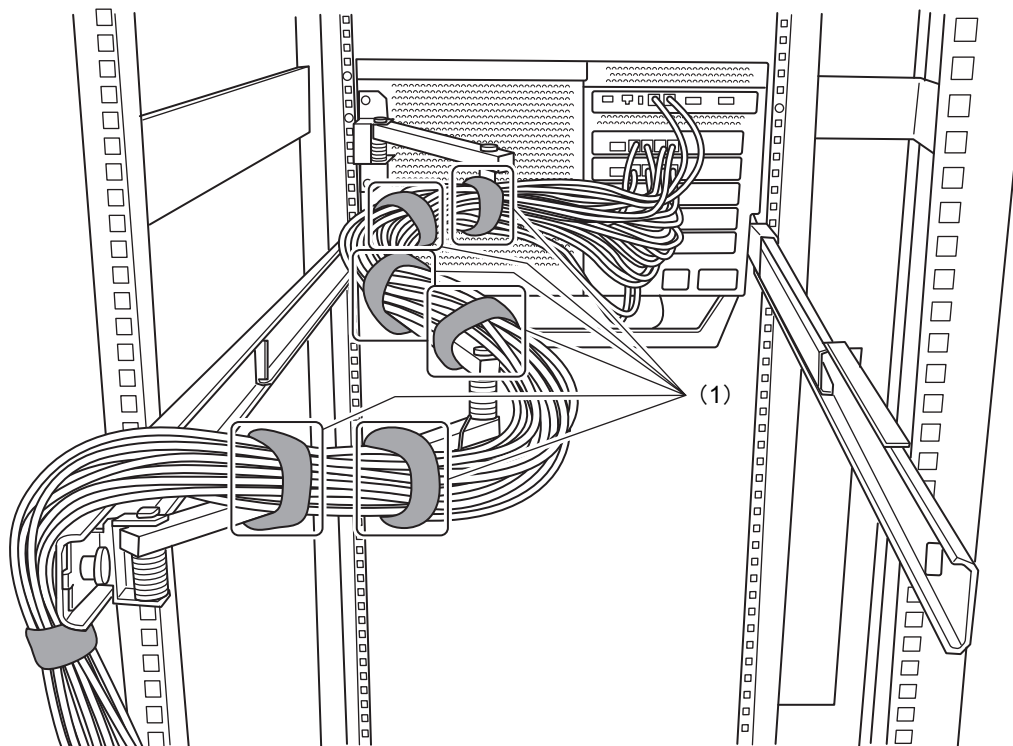
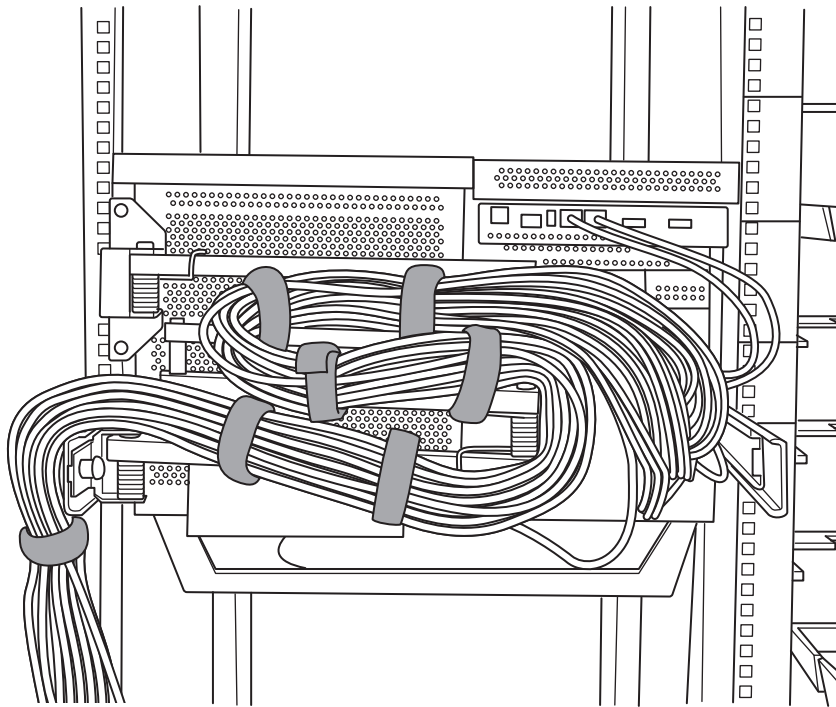


図 3.55 本体装置をラックに固定した状態



3.6.7 ケーブル固定用金具の取付け

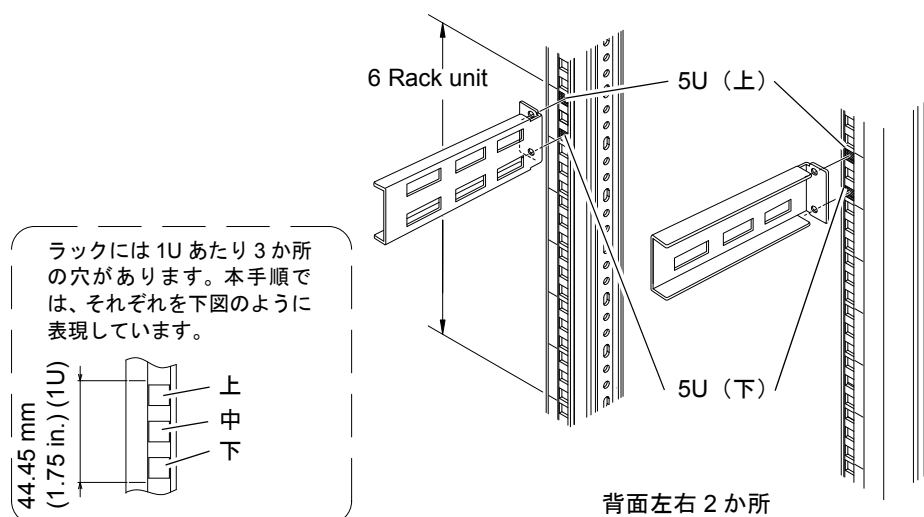
ケーブルマネージメントアームを使用しない場合や Copper リンクケーブルや光ファイバーケーブルを使用する場合は、固定用金具を使用してケーブルを固定します。

また、ラックに複数台の M4000 サーバを搭載し、ケーブルをラックの左側に収納できない場合は、Copper リンクケーブルや光ファイバーケーブル未使用時でも固定用金具を使用してください。

注) ケーブルマネージメントアームがついている場合は、ケーブルマネージメントアームを外してください。

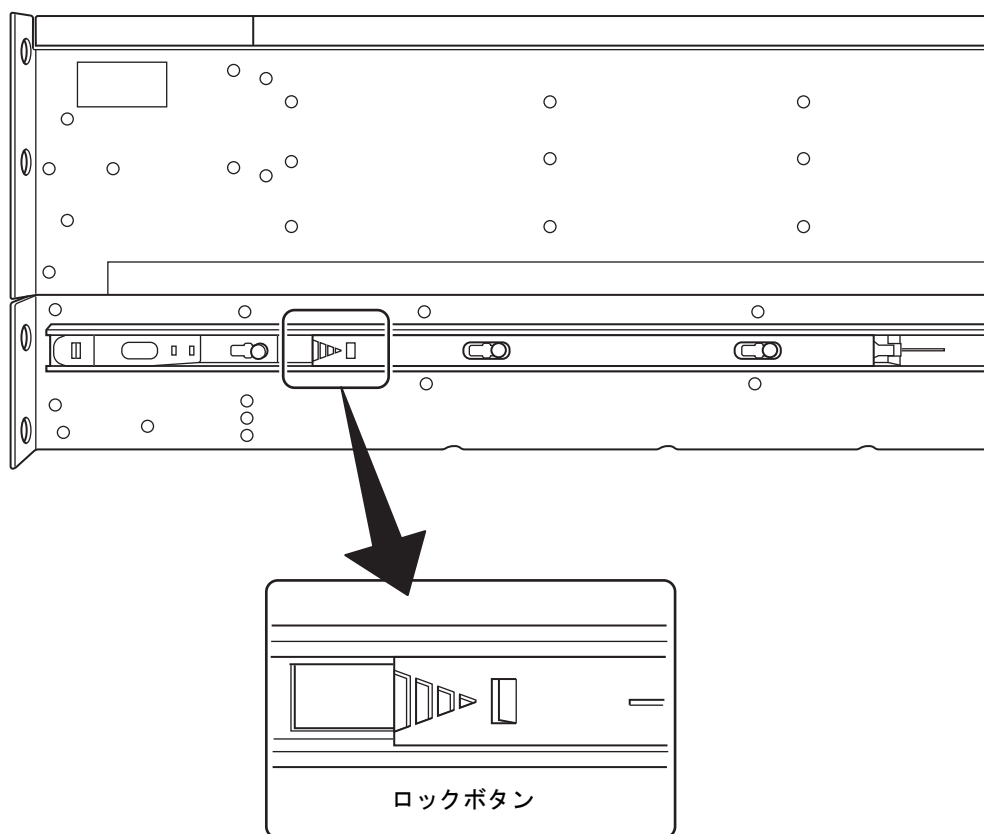
1. ラックの支柱の所定の位置に、ケーブル固定用金具を取り付けます。
ケーブル固定用金具は、M5 ネジと M5 ケージナットを使用し取り付けます。

図 3.56 ケーブル固定用金具の取付け



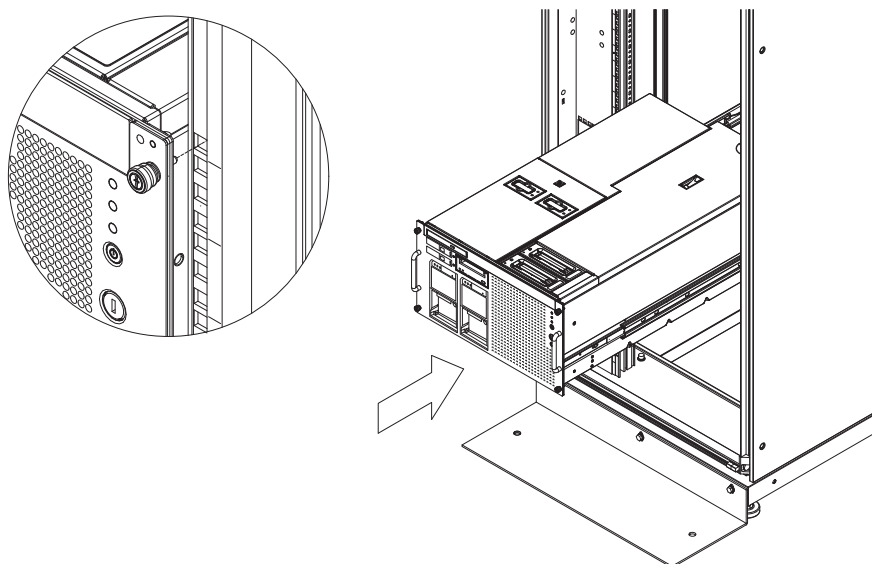
2. スライドレールのロックボタンを押してロックを解除させ、本体装置をラック内に挿入します。

図 3.57 ロックの解除



- 3.** 正面4か所のネジを締め、本体装置をラックに固定します。

図 3.58 本体装置のラックへの固定

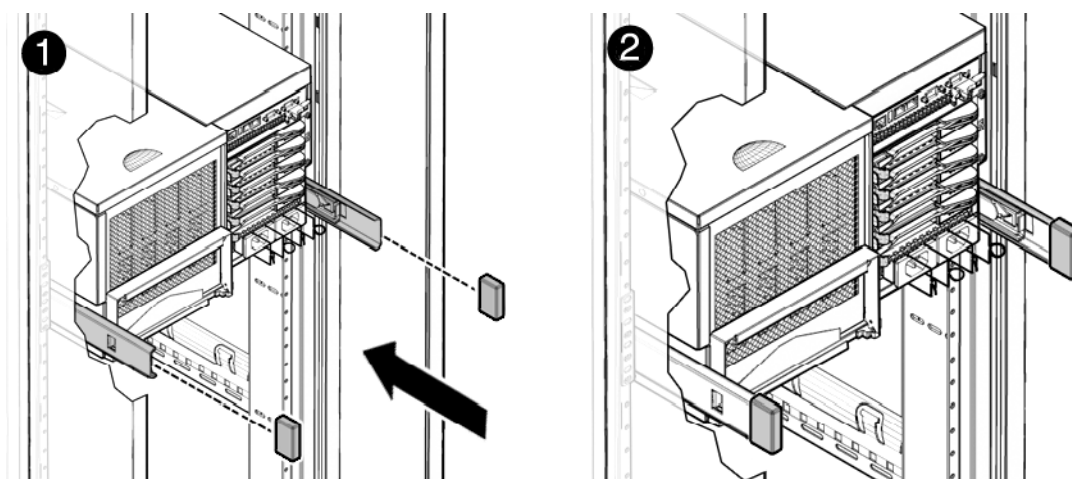


- 4.** エンドキャップをスライドレールに取り付けます。

M4000 サーバでは、左右の後部レールに1つずつ、エンドキャップを取り付けます。

注) M4000 サーバは、エンドキャップを2つ使用します。

図 3.59 M4000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け



5. 電源コードを本体装置背面に接続します。

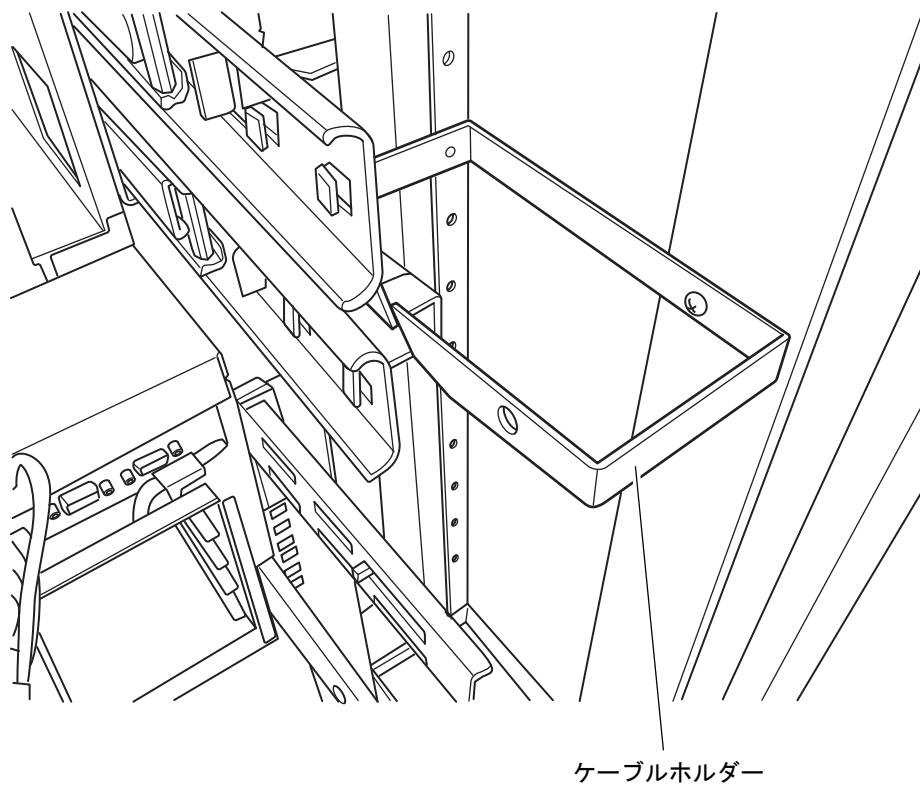
⚠ 注意

この時点では、電源コードを AC 電源に接続しないでください。

6. 手順 5 で接続した電源コードをラック背面右側のケーブルホルダーに通します。

注) 19 インチラックモデル 1640/1624/1740 の場合、ケーブルホルダーの形状は下図と異なりますが、ケーブルホルダーに通してください。

図 3.60 ラック背面右側のケーブルホルダー



(1) Copper リンクケーブル以外のケーブルの固定

Copper リンクケーブルが接続されない場合はこの作業となります。

1. ケーブルを、等間隔にマジックテープで束ねます。(図 3.61 の (1) 参照)
2. ラック背面右側のケーブルホルダーを、本体装置の右上に移動します。(図 3.62 参照)
3. 左右のケーブル固定用金具にケーブルを固定します。(図 3.61 の (3)、(4) 参照)

注) M4000 サーバを前に引き出すときには、本体装置背面の PCI ケーブルを固定しているマジックテープを外してください。(図 3.61 の (3) 参照)

図 3.61 Copper リンクケーブル以外のケーブルの固定

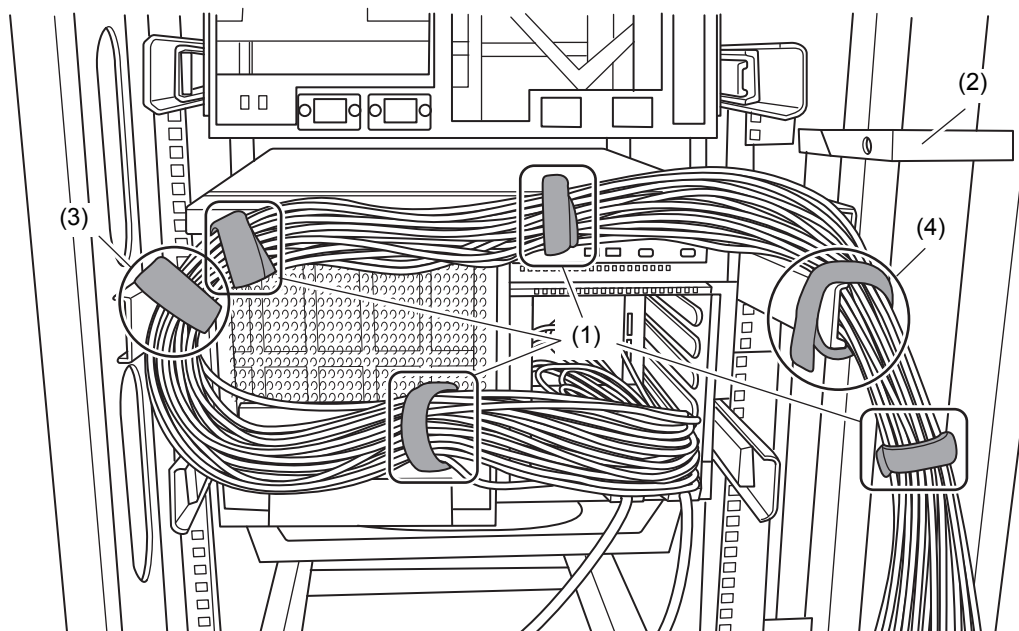
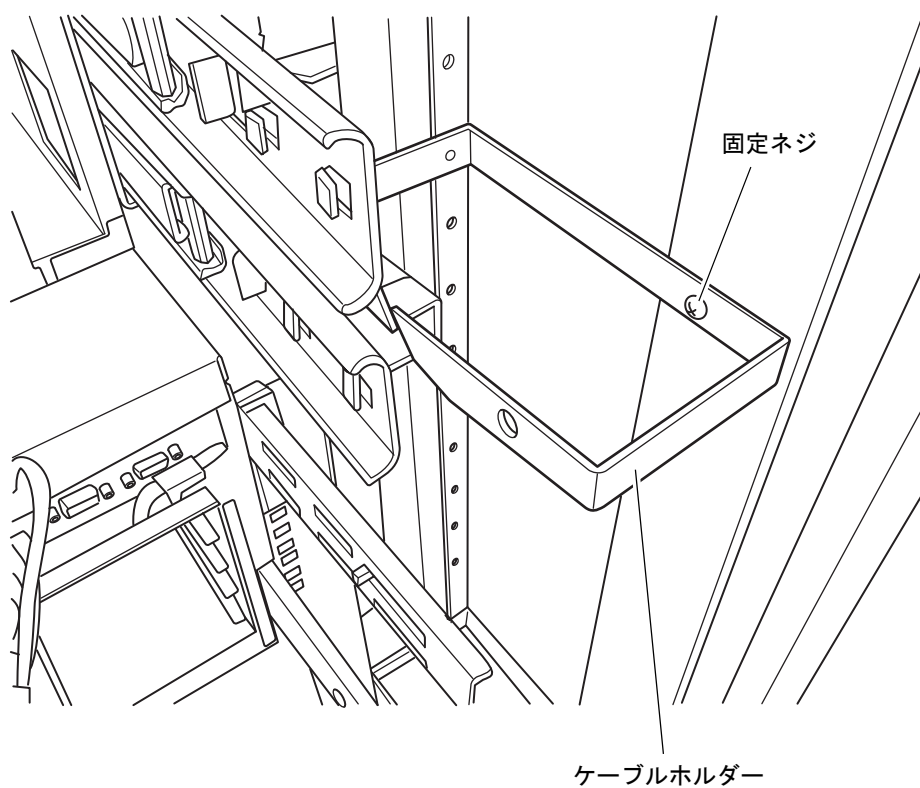


図 3.62 ケーブルホルダーの移動



(2) Copper リンクケーブルの固定

Copper リンクケーブルや光ファイバーケーブルを使用する場合は、この作業を行ってください。

1. Copper リンクケーブルを、等間隔にマジックテープで束ねます。(図 3.63 の (1) 参照)
2. ラック背面右側のケーブルホルダーを、本体装置の右上に移動します。(図 3.64 参照)
3. 左側のケーブル固定用金具にケーブルを固定します。(図 3.63 の (3) 参照)
4. ケーブルホルダーにケーブルを固定します。(図 3.63 の (4) 参照)

注) M4000 サーバを前に引き出すときには、本体装置背面の PCI ケーブルを固定しているマジックテープを外してください。(図 3.63 の (3) 参照)

図 3.63 Copper リンクケーブルの固定

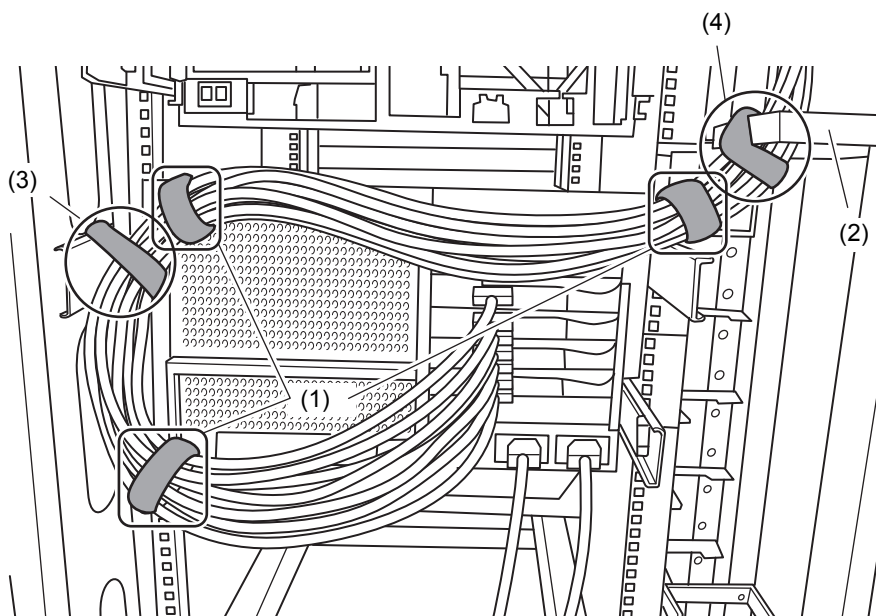
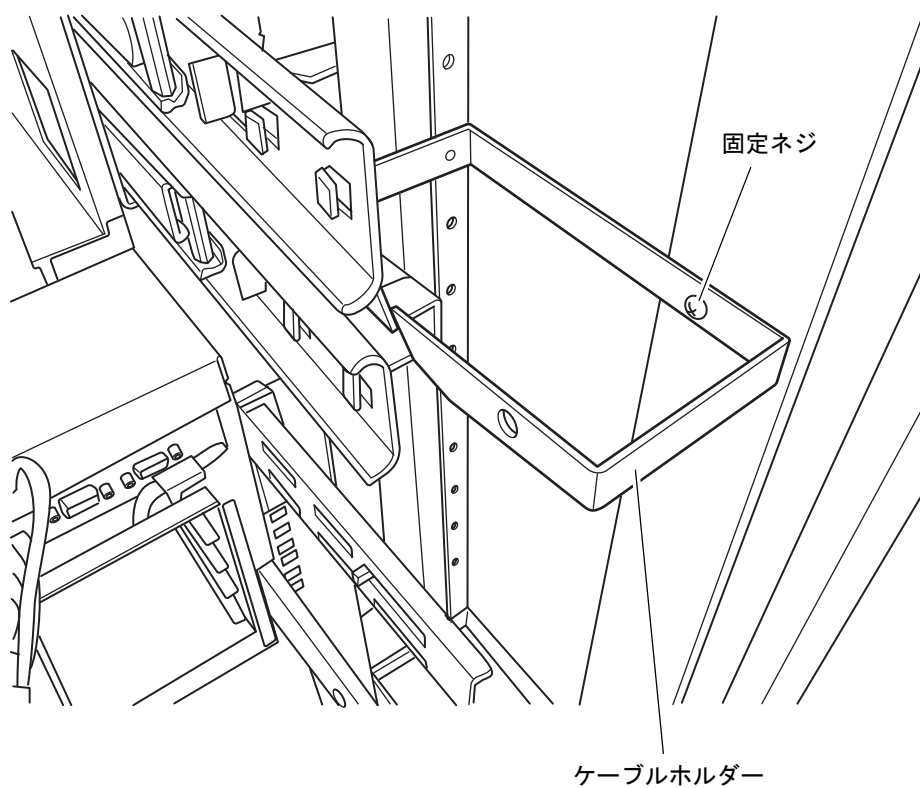


図 3.64 ケーブルホルダーの移動



3.7 M5000 サーバのラック搭載

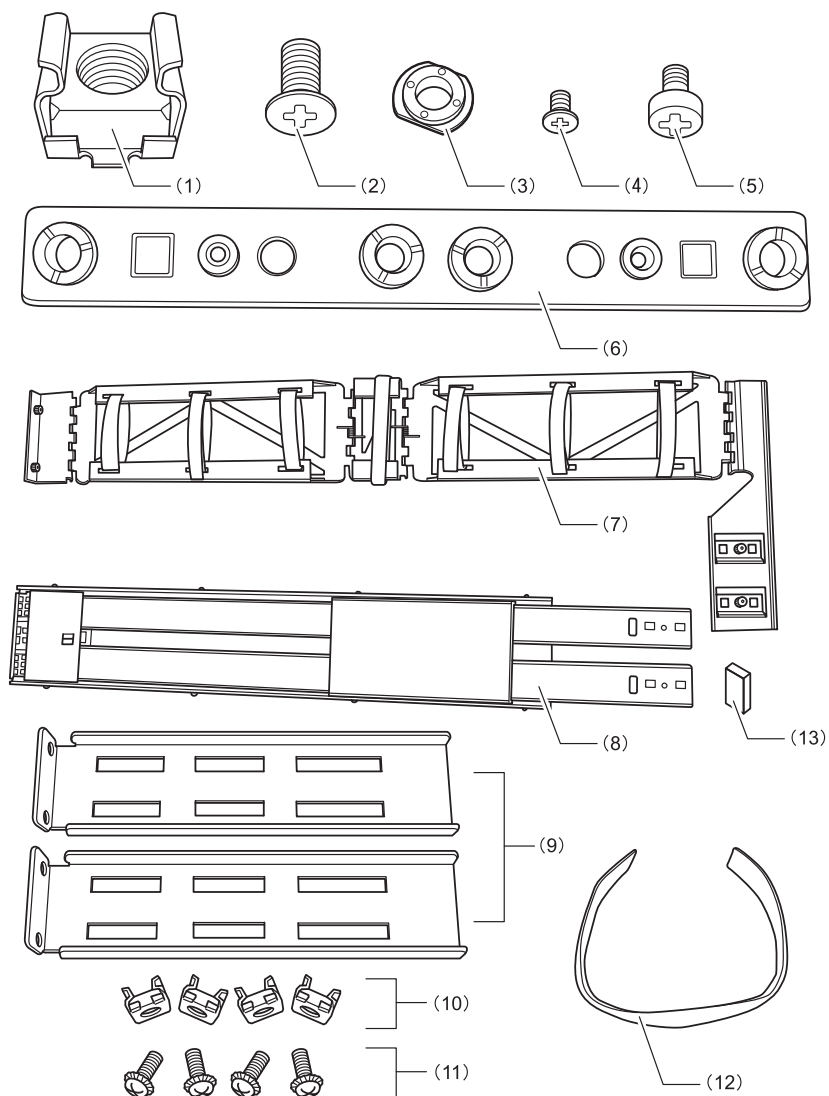
19 インチラックに M5000 サーバを搭載する場合は、M5000 サーバラック搭載キットを使用します。

3.7.1 構成品の確認

M5000 サーバラック搭載キットは、以下の部品で構成されています。

- M5000 サーバラック搭載キット

図 3.65 M5000 サーバラック搭載キット



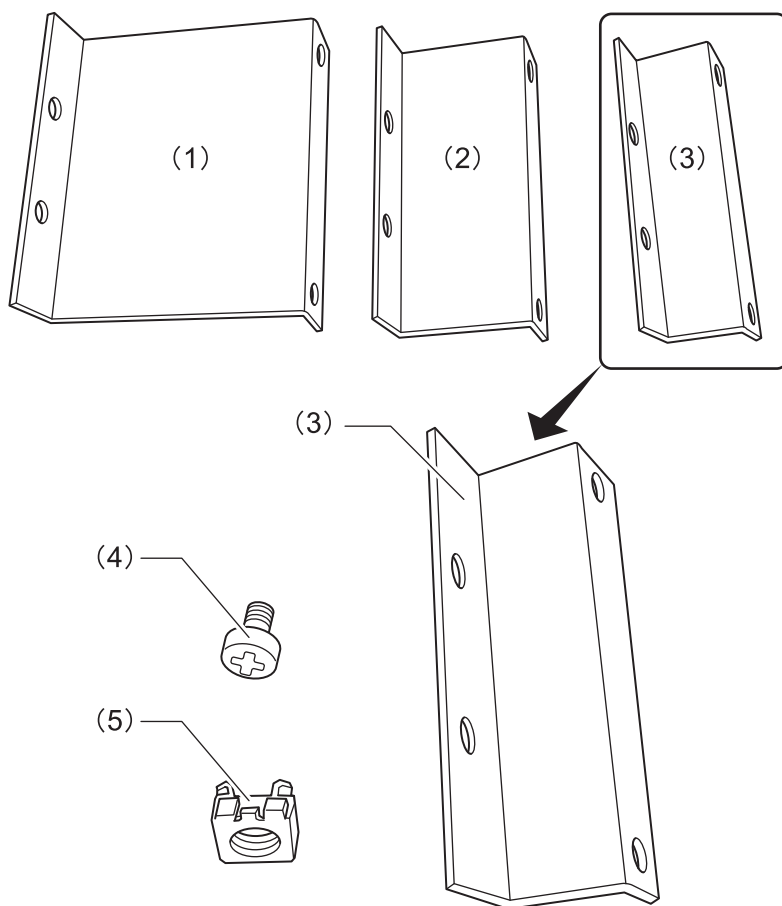
番号	品名	必要数
1、10	M5 ケージナット	8
2	M5 サラネジ	16
3	ワッシャ	16
4	M2.5 サラネジ	8
5	M4 ネジ	6
6	金具	4
7	ケーブルマネージメントアーム (*1)	1
8	スライドレール	2
9	ケーブル固定用金具 (*1)	2
11	M5 ネジ	4
12	マジックテープ	14
13	エンドキャップ	4

*1: Copper リンクケーブルが接続される場合は、ケーブルマネージメントアームの取付けは不要です。ケーブルマネージメントアームはなくさないよう保管してください。

- ラック背面の右支柱に金具を取り付ける場合について

スライドレールの取付け位置によって、ラック背面の右側支柱に金具を取り付ける場合があります。詳細は、「[a. ラック背面の右支柱に金具を取り付ける場合について（SPARC Enterprise 用 19 インチラックのみ）](#)」を参照してください。以下は、金具キット一覧です。

図 3.66 ラック背面の右支柱につける金具キット一覧

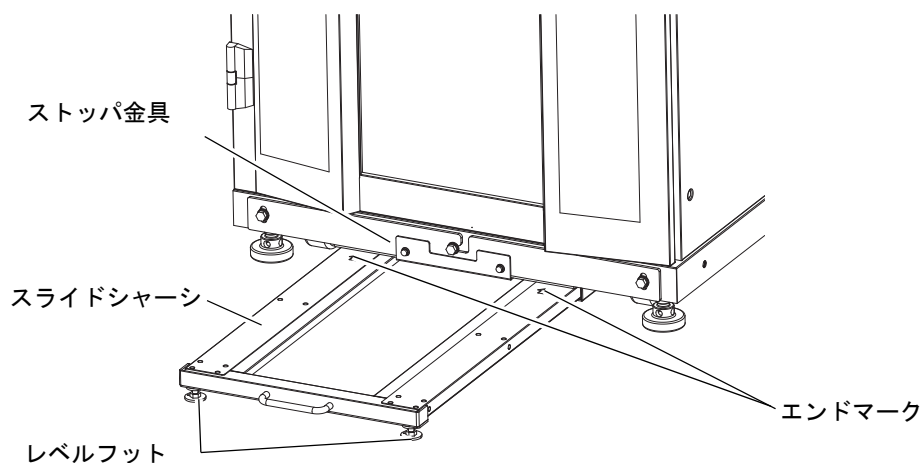


番号	品名	必要数
1	金具（大）	必要なし
2	金具（中）	必要なし
3	金具（小）	1
4	M5 ネジ	2
5	M5 ケージナット	2

3.7.2 ラックの転倒防止措置

1. ラックが転倒するのを防止するため、転倒防止措置を施します。
詳細は、「[3.4 19 インチラックへの搭載条件](#)」を参照してください。例として、引出し式耐震キットを使用する場合を、以下に示します。

図 3.67 引出し式耐震キットの取付け



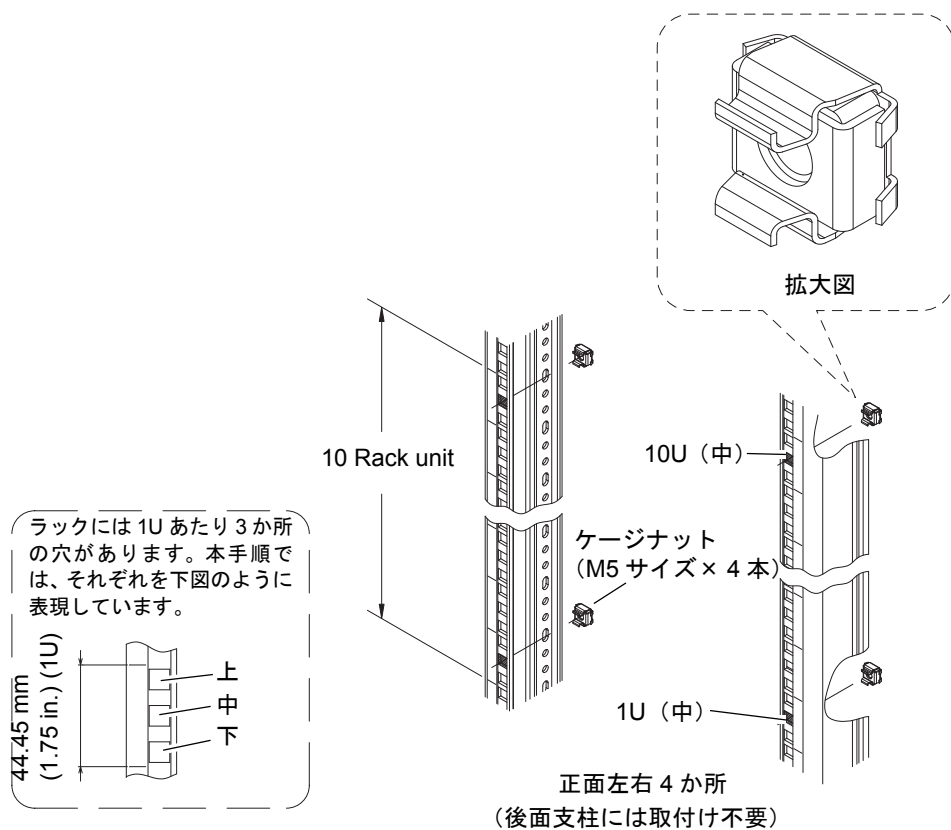
⚠ 注意

- スライドシャーシは必ずエンドマークまで引き出すようにしてください。スライドシャーシを途中までしか引き出さない場合、本体装置を引き出した際に転倒する可能性があります。
- スライドシャーシのレベルフット接地面に凸凹がある場合は鉄板を敷くなどの処理をしてください。凸凹があるまま使用した場合、転倒する可能性があります。

3.7.3 スライドレールの取付け

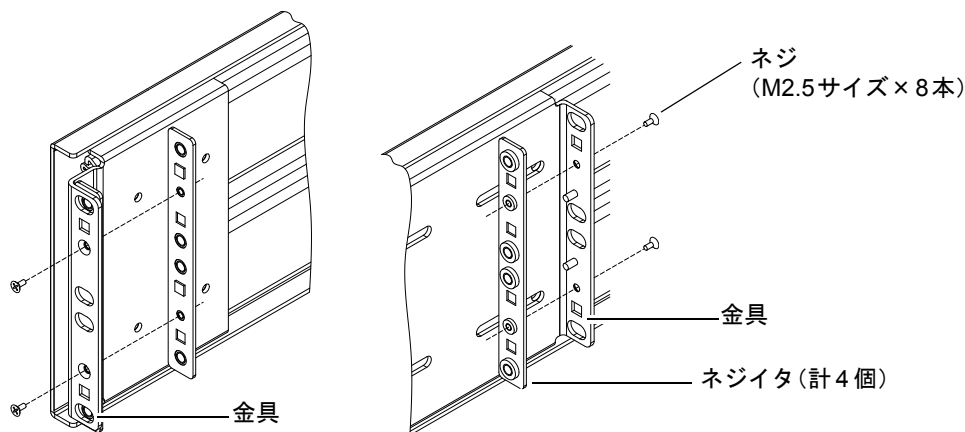
1. ラックの支柱の所定の位置に、ケージナットを取り付けます。

図 3.68 ケージナットの取付け



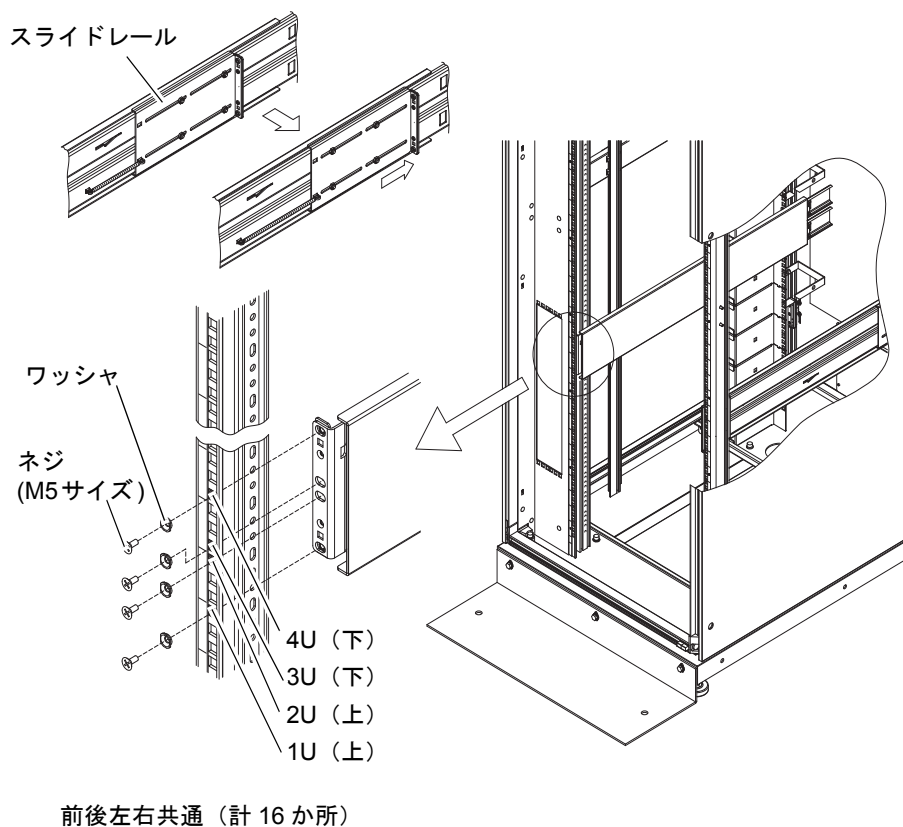
2. スライドレールの金具にネジ (M2.5 サラネジ×2個) を使用して、ネジタを取り付けます (前後左右、計4か所)。

図 3.69 ネジタの取付け



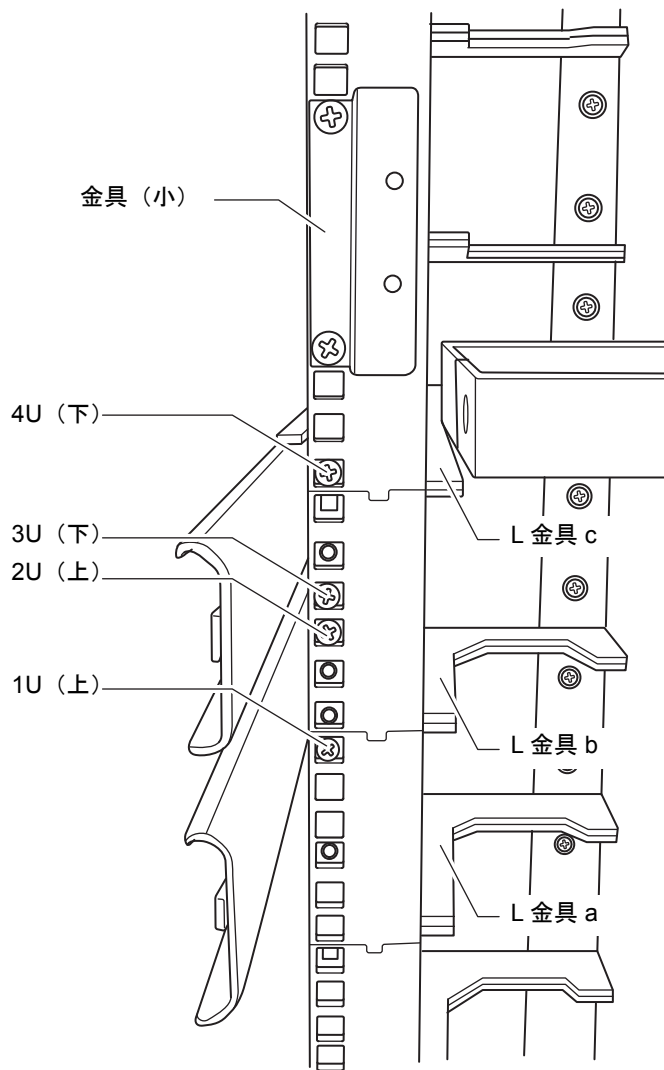
- 3.** ネジ (M5 サラネジ 4 個 × 4 か所) とワッシャ (4 個 × 4 か所) を使用して、スライドレールをラックに取り付けます。
レールは左右共通であり、どちらにも取り付けられます。また、後部の金具はスプリングにより動きますので、広げた状態で固定してください。

図 3.70 スライドレールのラックへの取付け



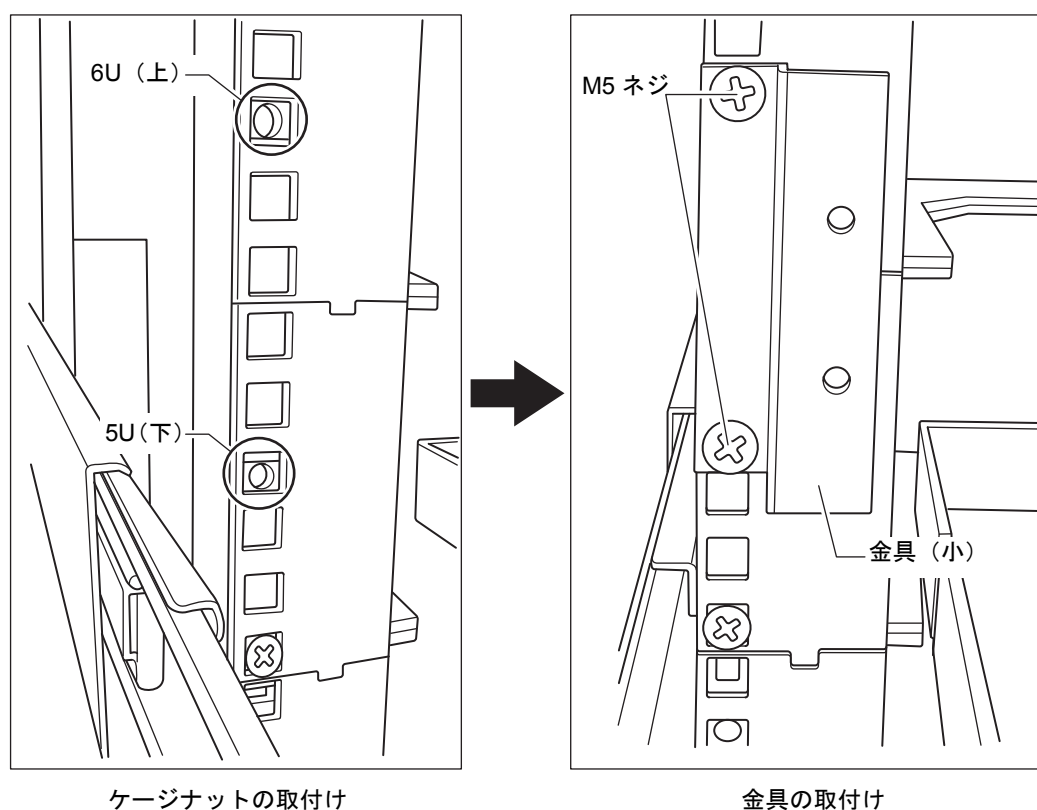
- a. ラック背面の右支柱に金具を取り付ける場合について (SPARC Enterprise用19インチラックのみ)
レールをラックに取り付けた状態で、ラック背面の右側支柱を確認します。以下の図のように、
前項で取り付けたスライドレールが、右側支柱の L 金具 3 つ分 (L 金具 a、L 金具 b、L 金具 c)
にまたがる場合は、金具 (小) を取り付けます。取付け方法は、「[b. 金具 \(小\) の取付け方法
について \(SPARC Enterprise 用 19 インチラックのみ\)](#)」を参照してください。

図 3.71 ラック背面右側支柱



- b. 金具（小）の取付け方法について（SPARC Enterprise 用 19 インチラックのみ）
 - i. ラック背面の右側支柱の 5U（下）と 6U（上）に、ケージナット（M5 ケージナット× 2 個）を取り付けます。
 - ii. ラック背面の右側支柱に金具（小）を取り付けます。（M5 ネジ× 2 個）

図 3.72 ケージナット／金具の取付け



4. スライドレールをラックの一番手前まで引き出します。

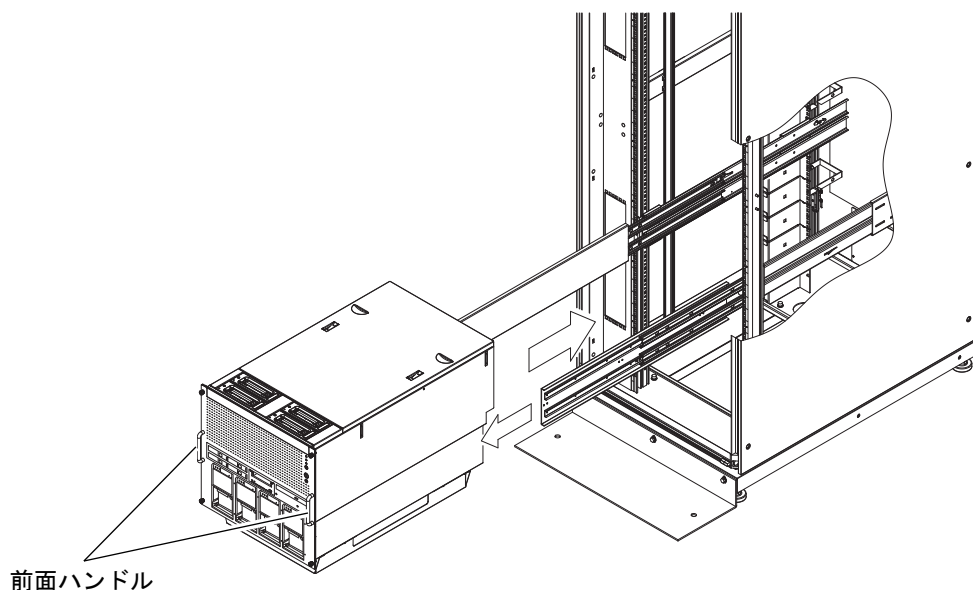
5. 本体装置をスライドレールの高さに合うまでリフターで持ち上げ、スライドレールのピンと装置の(1)の穴が合う位置まで本体装置をスライドさせます。(図 3.74 の (1) 参照)

リフターの仕様と搭載位置によっては、手順 9 の本体装置底面台を先に取り外す必要があります。

⚠ 注意

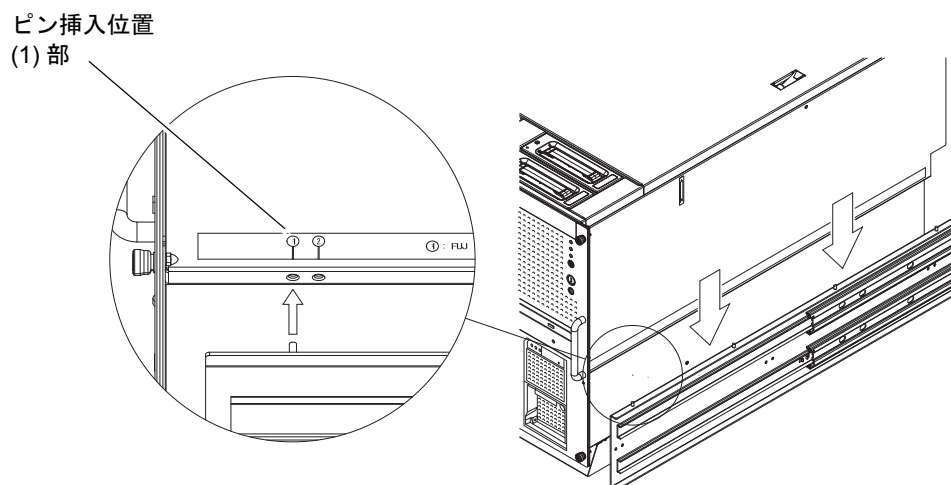
本体装置を持ち上げる際は、前面のハンドルを持って作業しないでください。前面のハンドルは本体装置をラックから出し入れするためのもので、このハンドルで本体装置の重量を支えることはできません。

図 3.73 本体装置のスライド



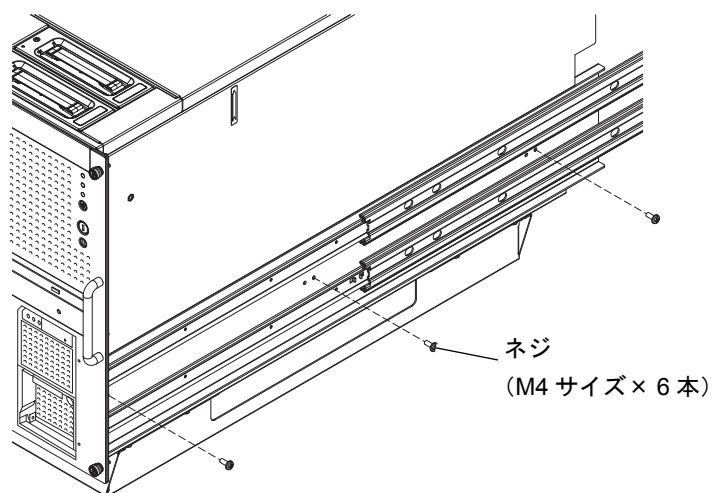
6. 穴の位置が合ったら、本体装置をゆっくり下げて、ピンを穴にはめ込みます。

図 3.74 ピンの穴へのはめ込み



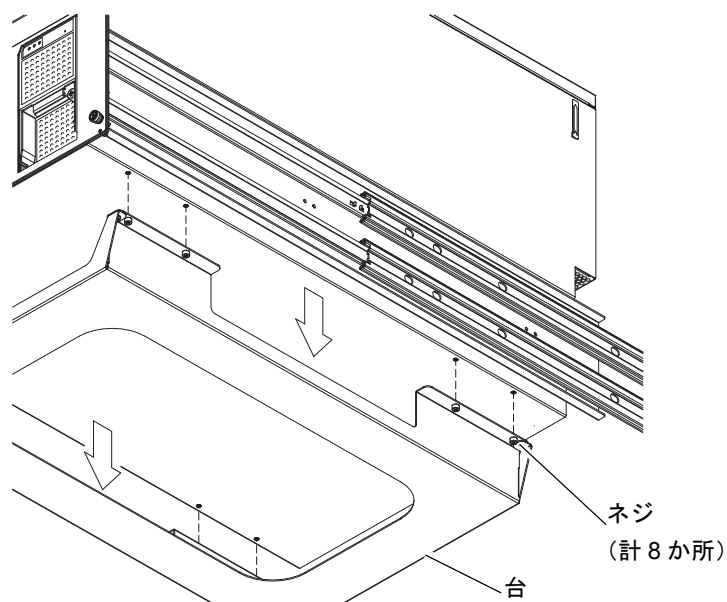
- 7.** スライドレールに対して3か所（左右、計6か所）をネジ（M4サイズ）で固定します。

図 3.75 スライドレールの固定



- 8.** リフターを本体装置から外します。
- 9.** 本体装置底面の台を固定しているネジ（8か所）をゆるめた後、手前2か所のネジを外し、台を後ろにスライドさせて取り外します。

図 3.76 本体装置底面の台の取外し



- 10.** 手順9でゆるめた残りのネジ（6か所）をすべて外します。

3.7.4 ケーブルマネージメントアームとケーブル固定用金具の取付け

- 注) M5000 サーバのケーブル固定について
- Copper リンクケーブルの接続の有無によってケーブルを固定する金具が異なります。
- Copper リンクケーブル未使用時は、ケーブルマネージメントアームとケーブル固定用金具を取り付けてください。
 - Copper リンクケーブル使用時は、ケーブル固定用金具のみ取り付けてください。

表 3.2 使用するケーブル固定用金具

Copper リンクケーブルの有無	使用する金具
未使用時	ケーブルマネージメントアームとケーブル固定用金具
使用時	ケーブル固定用金具

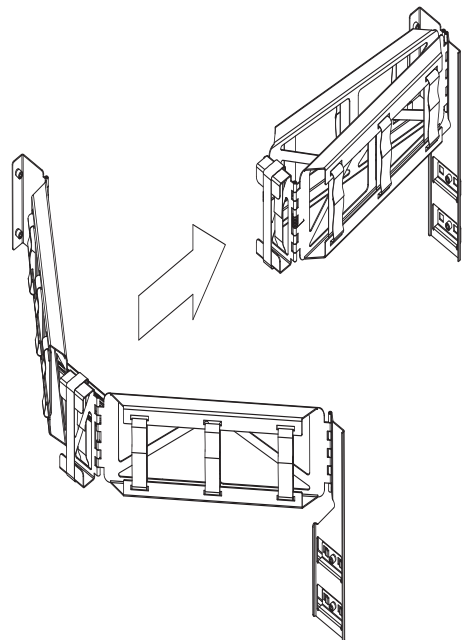
- 注) Copper リンクケーブルを使用する場合
- Copper リンクケーブルが接続される場合は、ケーブルマネージメントアームの取付けは不要です。ケーブルマネージメントアームはなくさないよう保管してください。

3.7.4.1 ケーブルマネージメントアームの取付け

1. ケーブルマネージメントアームを取り付けます。

ケーブルマネージメントアームを折り曲げ、バネの位置がアームの背面側になってアームを開く方向に力が働くようにします。

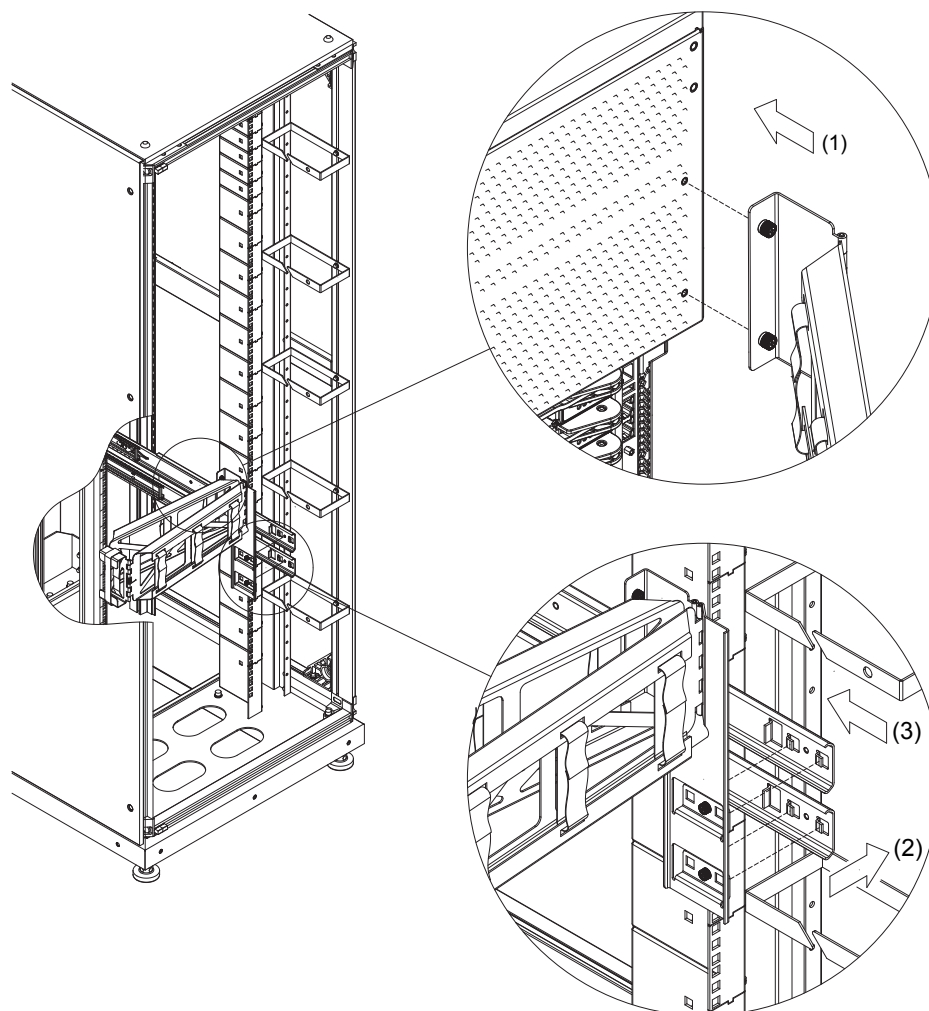
図 3.77 ケーブルマネージメントアームの折り曲げ



2. 図のように、ケーブルマネージメントアームの一方を本体装置にネジ止め（2 か所）します。

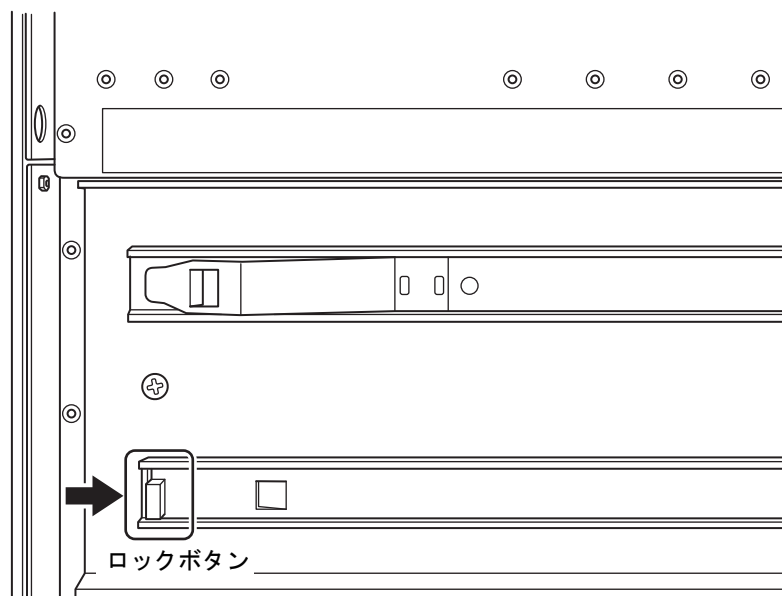
- 3.** もう一方をスライドレール（背面より見て右側）に固定します。
レール側のツメ計 4 か所を、ケーブルマネジメントアームを後方よりスライドさせてはめ込み、つまみネジ 2 か所でレールに固定します。

図 3.78 ケーブルマネジメントアームのネジ止め



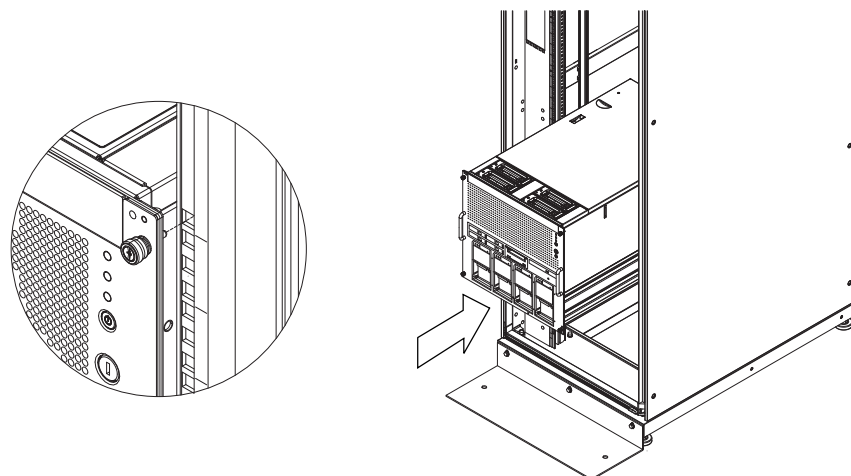
- 4.** スライドレールのロックボタンを矢印方向に押してロックを解除させ、本体装置をラック内に挿入します。

図 3.79 ロックの解除



- 5.** 正面4か所のネジを締め、本体装置をラックに固定します。

図 3.80 本体装置のラックへの固定

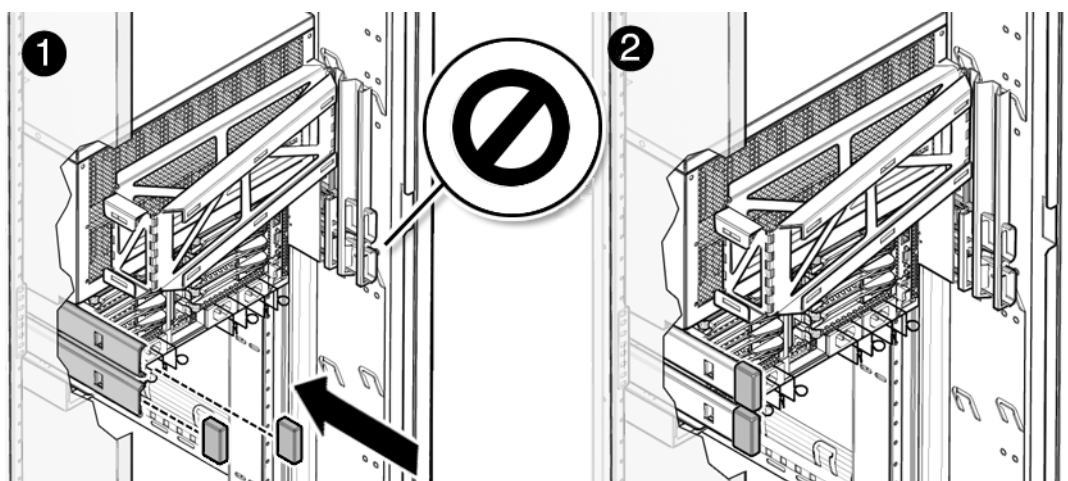


6. エンドキャップをスライドレールに取り付けます。

M5000サーバは、ケーブルマネジメントアームが取り付けられていないレールに2つ、エンドキャップを取り付けます。

注) ケーブルマネジメントアームが使われていない場合は、すべてのエンドキャップをサーバのレールに取り付けてください。M5000サーバは、エンドキャップを4つ使用します。

図 3.81 M5000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け

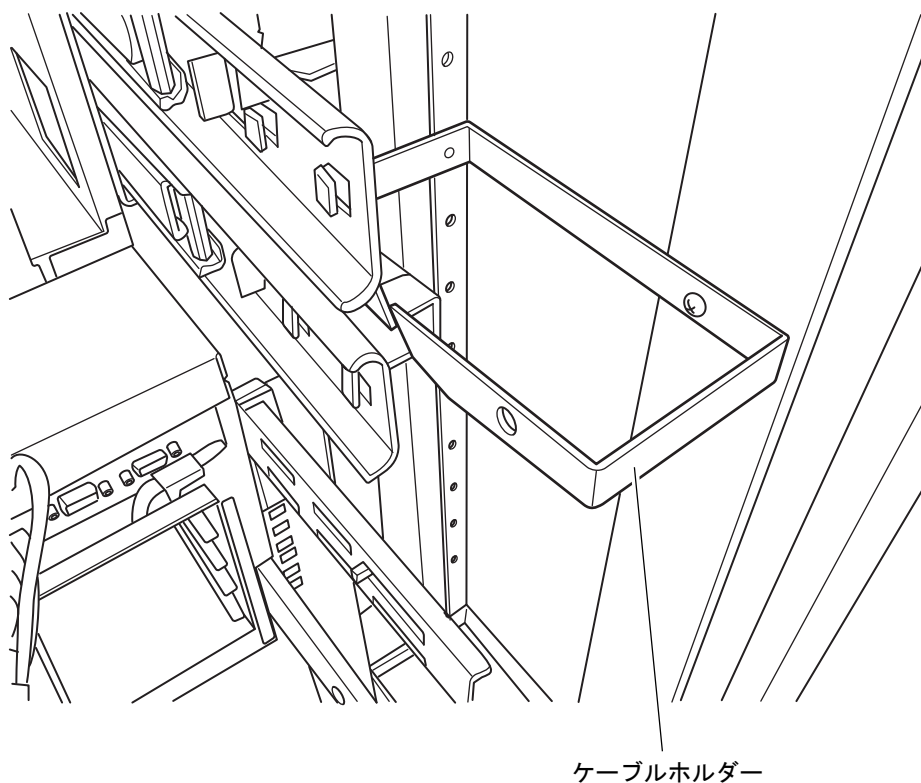
**7. 電源コードを本体装置背面に接続します。****⚠ 注意**

この時点では、電源プラグを電源コンセントに接続しないでください。

8. 手順7で接続した電源コードをラック背面右側のケーブルホルダーに通します。

注) 19インチラックモデル 1640/1624/1740 の場合、ケーブルホルダーの形状は下図と異なりますが、ケーブルホルダーに通してください。

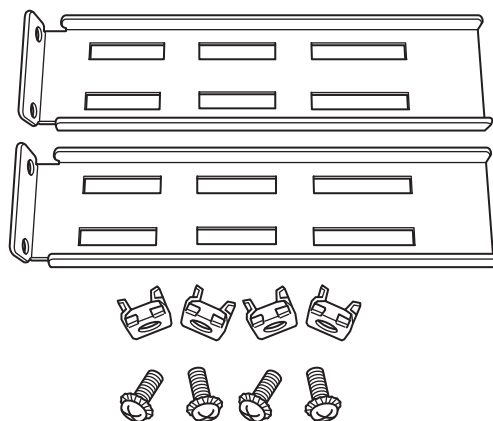
図 3.82 ラック背面右側のケーブルホルダー



3.7.4.2 ケーブル固定用金具の取付け

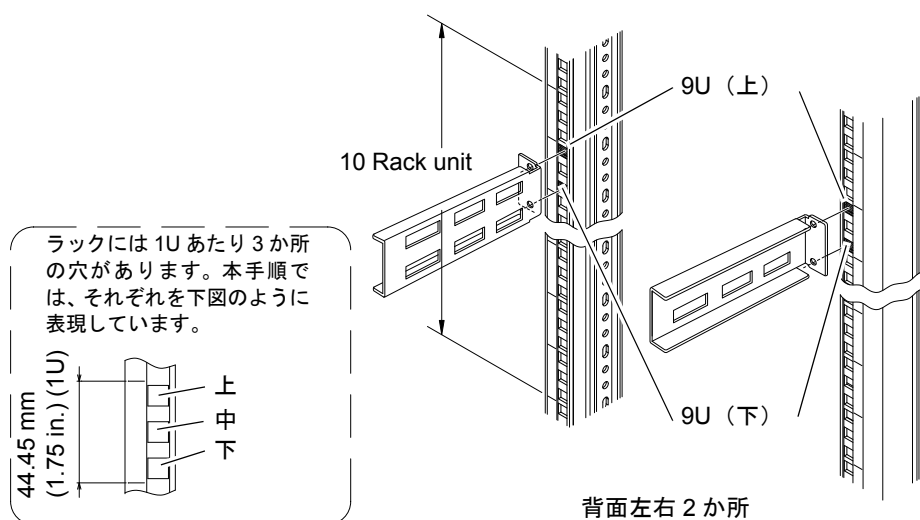
ラックの柱の所定の位置に、ケーブル固定用金具を取り付けます。

図 3.83 ケーブル固定用金具一式



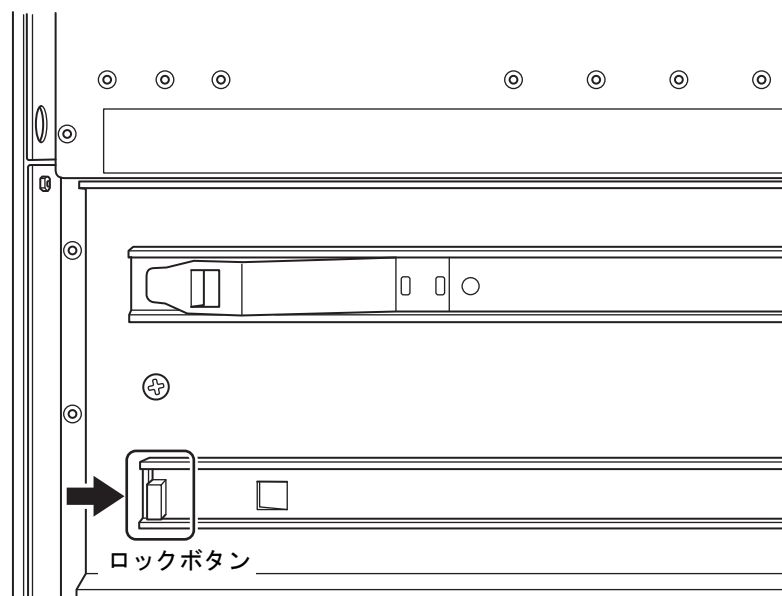
1. ラックの支柱の所定の位置に、ケーブル固定用金具を取り付けます。
ケーブル固定用金具は、M5 ネジと M5 ケージナットを使用し取り付けます。

図 3.84 ケーブル固定用金具の取付け



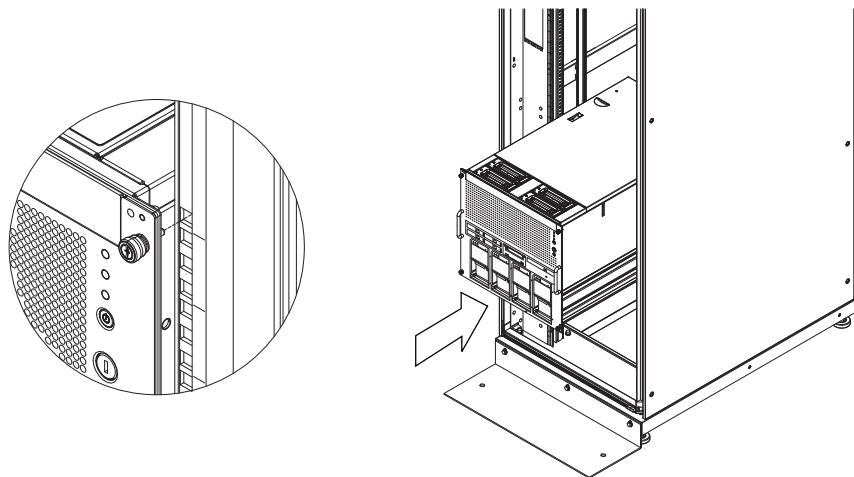
2. スライドレールのロックボタンを矢印方向に押してロックを解除させ、本体装置をラック内に挿入します。

図 3.85 ロックの解除



- 3.** 正面4か所のネジを締め、本体装置をラックに固定します。

図 3.86 本体装置のラックへの固定

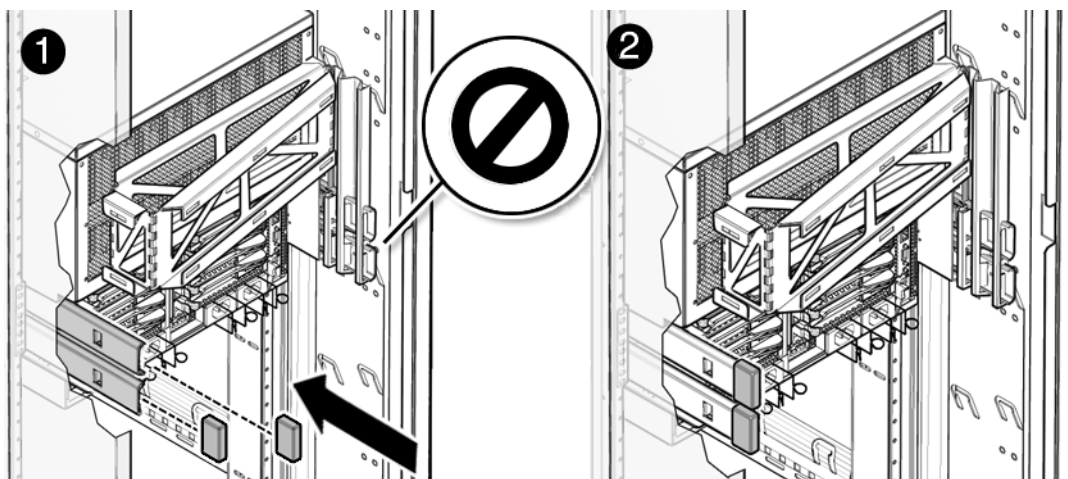


- 4.** エンドキャップをスライドレールに取り付けます。

M5000 サーバは、ケーブルマネジメントアームが取り付けられていないレールに2つ、エンドキャップを取り付けます。

注) ケーブルマネジメントアームが使われていない場合は、すべてのエンドキャップをサーバのレールに取り付けてください。M5000 サーバは、エンドキャップを4つ使用します。

図 3.87 M5000 サーバスライドレール上のエンドキャップの取付け



- 5.** 電源コードを本体装置背面に接続します。

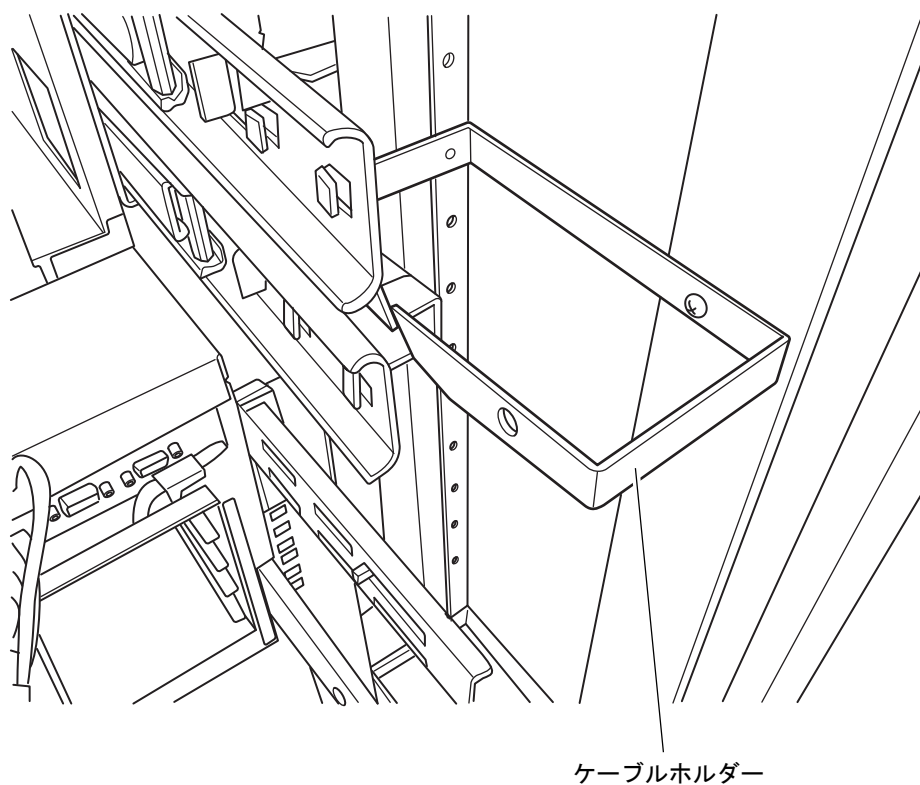
⚠ 注意

この時点では、電源プラグを電源コンセントに接続しないでください。

6. 手順 5 で接続した電源コードをラック背面右側のケーブルホルダーに通します。

注) 19 インチラックモデル 1640/1624/1740 の場合、ケーブルホルダーの形状は下図と異なりますが、ケーブルホルダーに通してください。

図 3.88 ラック背面右側のケーブルホルダー



3.7.5 ケーブルの固定

3.7.5.1 Copper リンクケーブルの固定

1. Copper リンクケーブルを、等間隔にマジックテープで束ねます。
2. ラック背面右側のケーブルホルダーを、ケーブルを固定しやすい場所に移動します。(図 3.89、図 3.90 の (1) 参照)
3. 左右のケーブル固定用金具にケーブルを固定します。(図 3.90 の (2)、(3) 参照)
4. ケーブルホルダーにケーブルを固定します。(図 3.90 の (4) 参照)

注) 本体装置を 19 インチラックから引き出す場合は、図 3.90 の (2)、(3) 部分の固定を外して前面に引き出してください。

図 3.89 ケーブルホルダーの移動

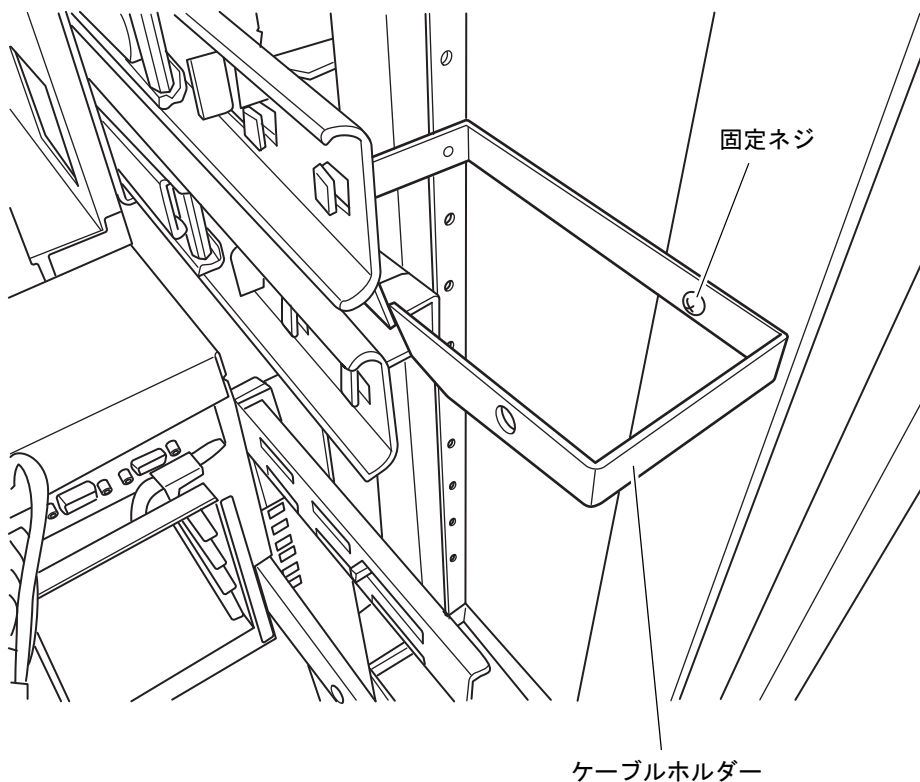
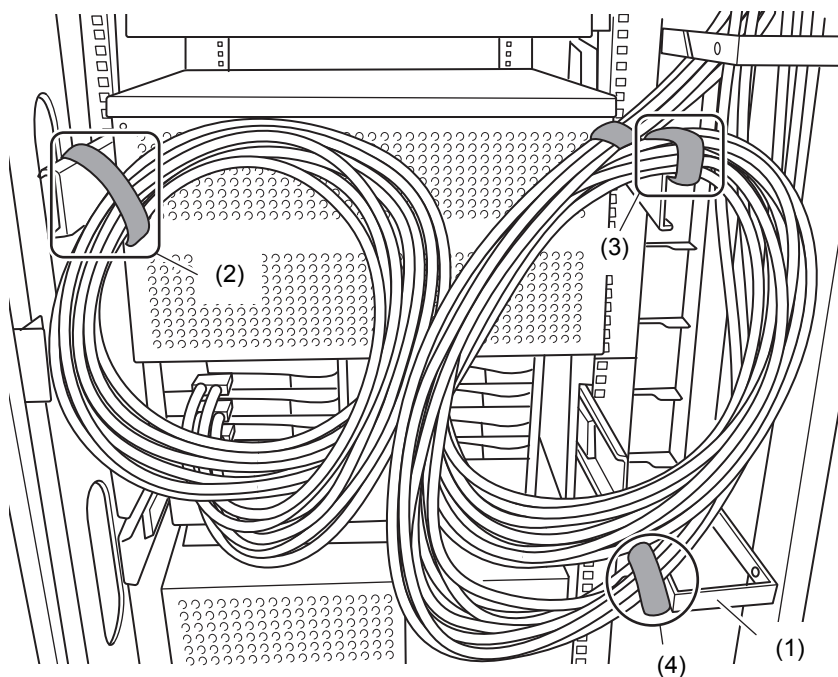


図 3.90 Copper リンクケーブルの固定



3.7.5.2 光ファイバーケーブルの固定

1. 光ファイバーケーブルを、等間隔にマジックテープで束ねます。
2. 光ファイバーケーブルの余長を束ね、ケーブルマネジメントアーム下部にマジックテープで固定してください。(図 3.91 の (1) 参照)

注) 本体装置を 19 インチラックから引き出す場合は、ケーブルマネジメントアーム下部に固定しているマジックテープを外して前面に引き出してください。(図 3.92 の (1) 参照)

図 3.91 光ファイバーケーブルの固定

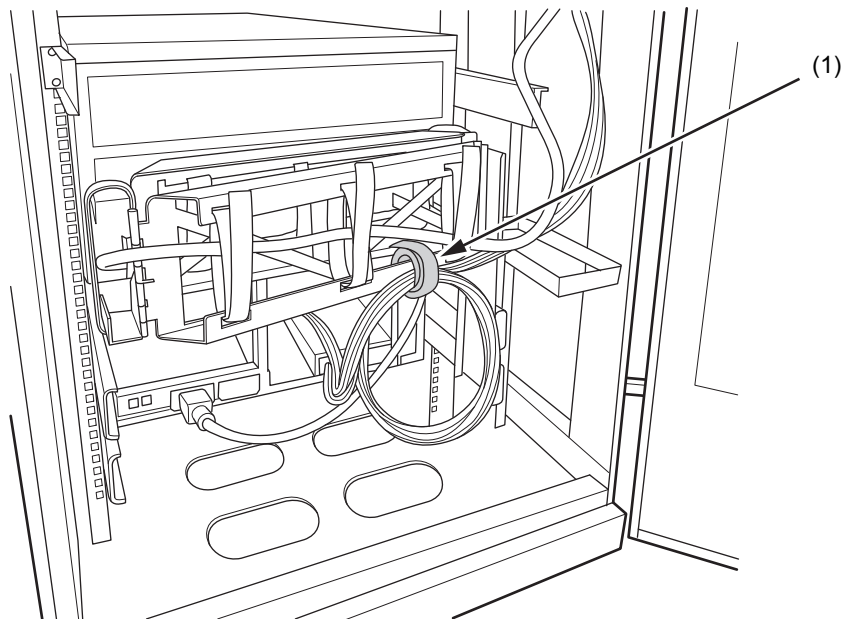
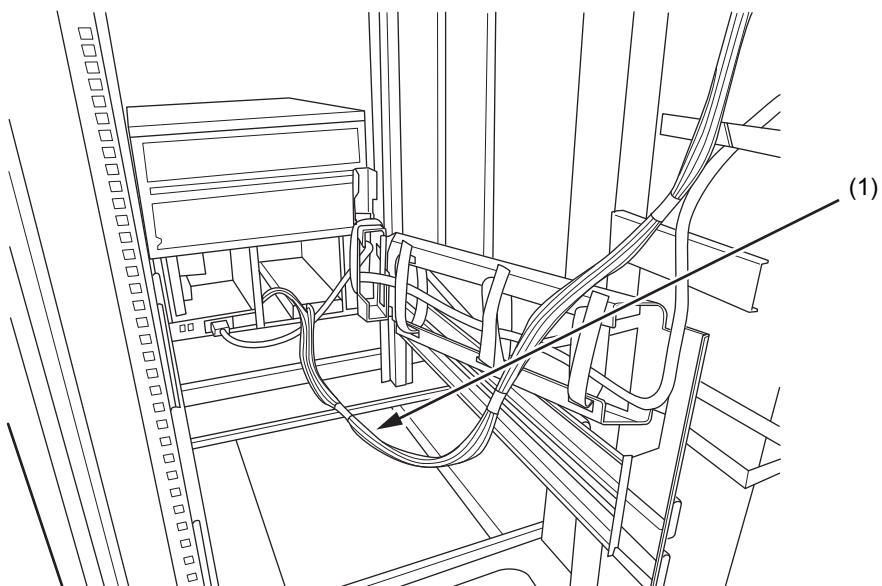


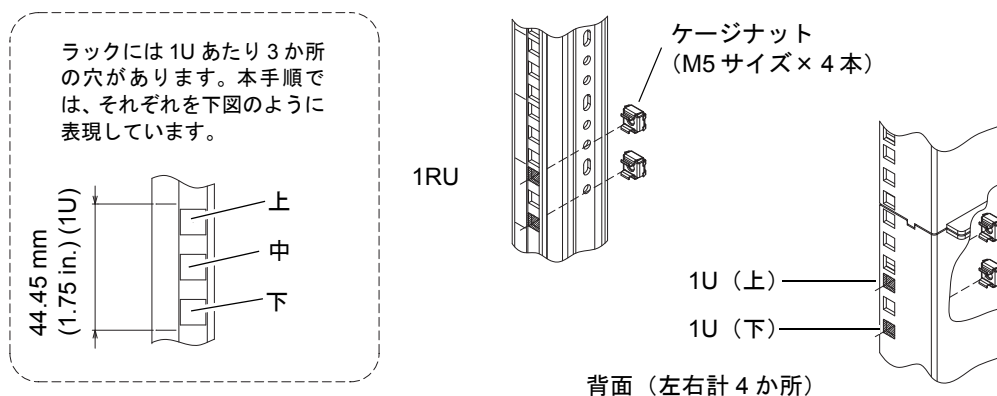
図 3.92 本体装置を引き出す場合



3.8 コンセントボックスのラック搭載

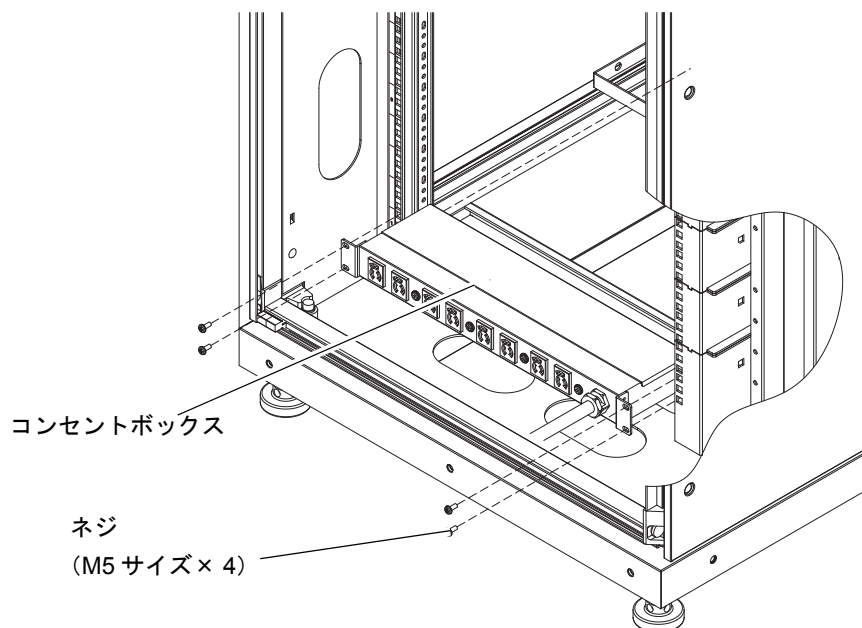
1. ラックの支柱の所定の位置に、ケージナットを取り付けます。

図 3.93 ケージナットの取付け



2. ラック背面よりコンセントボックスを挿入し、ネジ (4 か所) で固定します。

図 3.94 コンセントボックスの固定



3.9 他社製ラックへの搭載

M3000/M4000/M5000 サーバ（周辺装置を含む）は、SPARC Enterprise 用 19 インチラックへ搭載することを前提に製品開発および動作保証しています。

他社より提供される 19 インチラック（他社製ラック）へも搭載は可能ですが、ラックの物理仕様や環境要件等を十分にご検討のうえ、M3000/M4000/M5000 サーバの搭載に見合うかどうかを、お客様の責任にてご判断ください。また、ご検討時には、以降に示す条件を必ず満たすようにしてください。

3.9.1 ラック安定性の条件

SPARC Enterprise サーバは、保守およびオプション増設の際に、本体装置をラックの前面側に引き出します。このとき、ラックが転倒しないようにラック自身を床に固定するなど、転倒防止措置をとる必要があります。

3.9.2 ラックの奥行き寸法条件

本体装置は、スライドレール（M3000/M4000/M5000 サーバ添付品）を使用してラックへ搭載します。このため、(1) ラック奥行きの支柱間の寸法、(2) ラックの前面カバーの内面からラック前面側に立つ支柱の前面までの寸法、(3) ラックの前面側に立つ支柱の前面から背面カバーの内面までの寸法、および (4) ラック背面側に立つ支柱の前面から背面カバーの内面までの寸法は、以下に示す条件を満たす必要があります。

(1) 前面支柱／背面支柱の間隔

M3000 サーバ : 690 mm (27.2 in.) ～ 760 mm (29.9 in.)

M4000 サーバ : 690 mm (27.2 in.) ～ 760 mm (29.9 in.)

M5000 サーバ : 690 mm (27.2 in.) ～ 760 mm (29.9 in.)

PCI ボックス : 740 mm (29.1 in.) (固定)

(2) 前面カバー内面からラック前面支柱まで

M3000 サーバ : 40 mm (1.6 in.) 以上

M4000 サーバ : 40 mm (1.6 in.) 以上

M5000 サーバ : 40 mm (1.6 in.) 以上

PCI ボックス : 40 mm (1.6 in.) 以上

(3) ラック前面支柱から背面カバー内面まで

M3000 サーバ : 930 mm (36.6 in.) 以上

M4000 サーバ : 930 mm (36.6 in.) 以上

M5000 サーバ : 930 mm (36.6 in.) 以上

(4) ラック背面支柱から背面カバー内面まで

PCI ボックス : 190 mm (7.5 in.) 以上

図 3.95 ラックの奥行き寸法条件

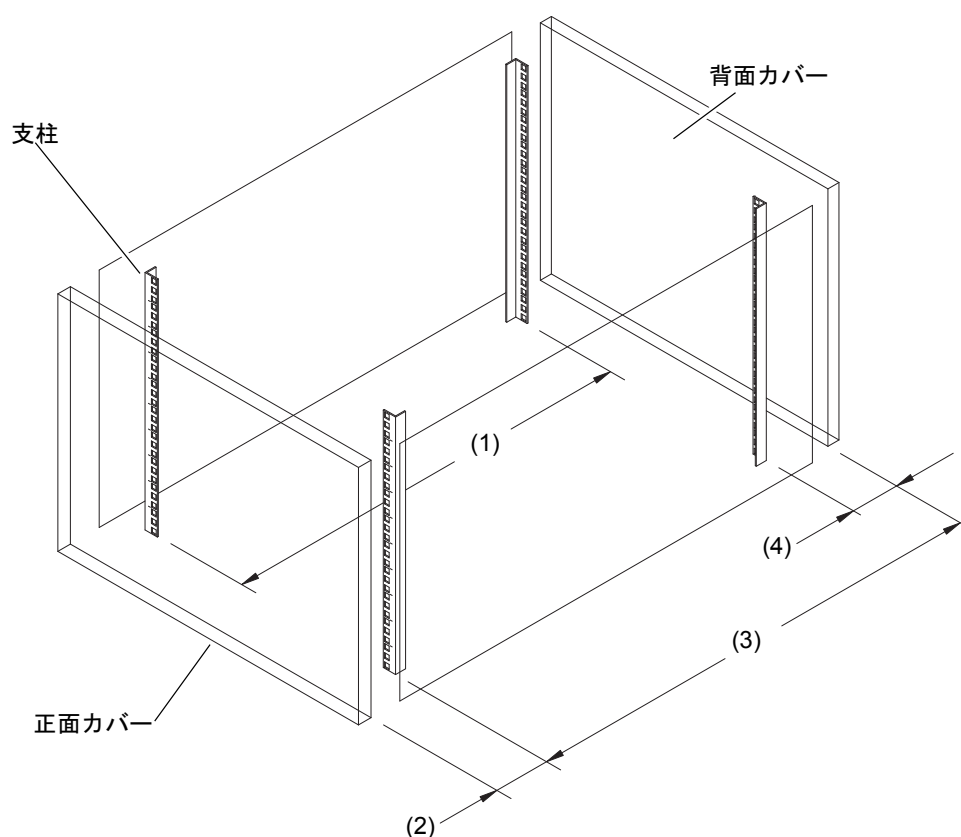


図 3.96 M3000 サーバスライドレール詳細

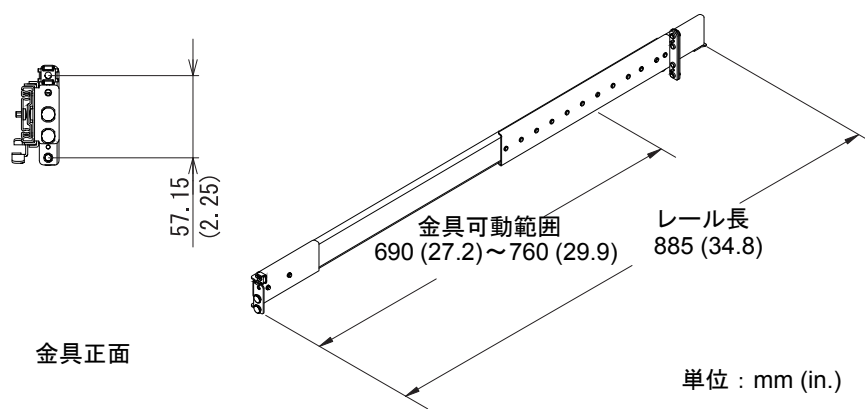


図 3.97 M4000 サーバスライドレール詳細

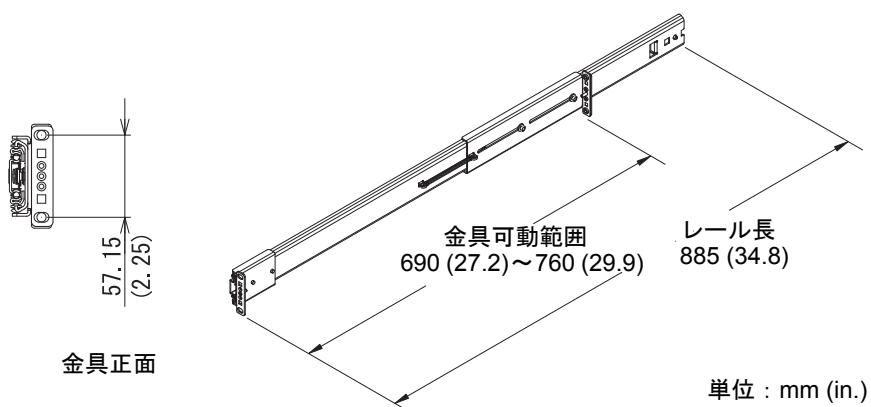


図 3.98 M5000 サーバスライドレール詳細

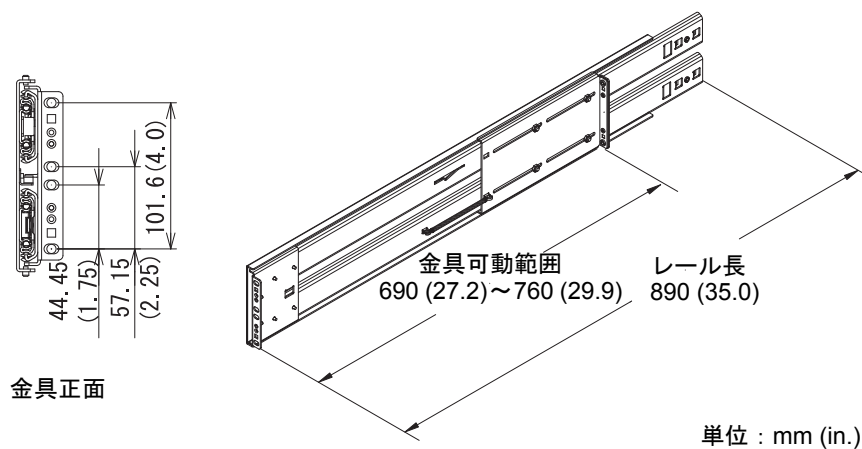
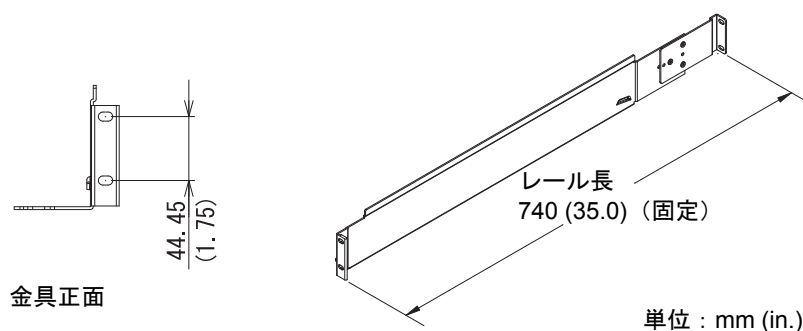


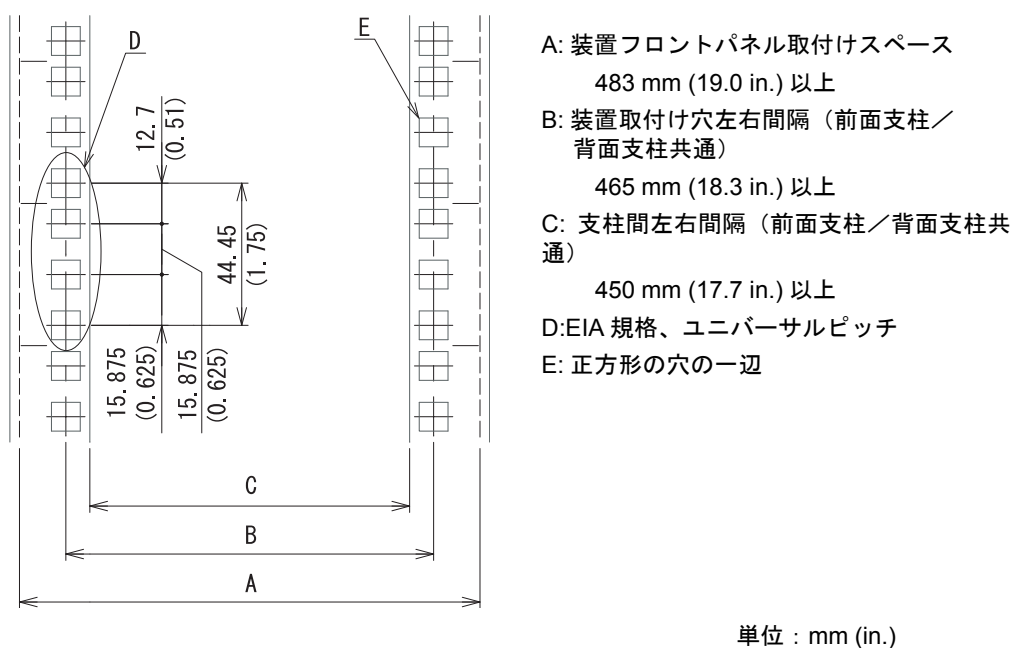
図 3.99 PCI ボックス ラック搭載レール詳細



3.9.3 ラック支柱の条件

ラック支柱の条件は図 3.100 のとおりです。

図 3.100 ラック支柱の条件



3.9.4 ラック内のケーブル処理

M3000/M4000/M5000 サーバは、保守作業時およびオプション増設の際に、本体装置をラックの前面側に引き出して作業する場合があります。他社製ラックに搭載する場合は、ケーブルマネジメントアームが取り付けられない、または取り付けてもうまく機能しないことがあります。本体装置としてはケーブルマネジメントアームがない場合に、ケーブルを接続したままの本体装置引き出しはサポートしていません。この場合は、本体装置の電源切断後にケーブルを外してから、本体装置を引き出してください。

3.9.5 その他の条件

構造的な条件以外にも、以下の条件を考慮する必要があります。

3.9.5.1 ラック搭載時の本体装置冷却性

ラック内の温度が設置諸元に記載してある温度条件を満たすように、ラックを設置してください。詳しくは各装置の設置諸元を確認してください。特に、本体装置の排気が吸気側へ廻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。

第4章 搬入・設置時の留意事項

この章では、以下の項目について説明します。

- エレベーターへの積載条件
- 地震対策

4.1 エレベーターへの積載条件

本体装置はラックに搭載されると、通常の電子計算機と比べて横幅が広がります。このため、搬入時にエレベーターを使用する場合に、側板または扉を外さないと積載できないことがあります。搬入時にエレベーターを使用する場合は、表 4.1 に示すエレベーターへの積載条件を参照し、エレベーターへの積載方法を確認してください。

表 4.1 エレベーターへの積載条件（1 / 2）

エレベーター 記号	積載荷重 [kg (lb.)]	かご内のり寸法 [mm (in.)]			有効出入口 [mm (in.)]		ラック SE-R7RC11 / SE-R7RC12 SE-R7RC21 / SE-R7RC22 SE-R8RC11 / SE-R8RC12 SE-R8RC21 / SE-R8RC22 19R-164A1 / 19R-164A2 19R-164B1 / 19R-164B2 19R-162A1 / 19R-162A2 19R-162B1 / 19R-162B2 19R-174A1 / 19R-174B1 19R-174A2 / 19R-174B2 19R-272A2 / 19R-274A2 / 19R-274B2 19R-261A2 / 19R-262A2 19R-264A2 / 19R-264B2
		幅	奥行	高さ	幅	高さ	
P-6-C0	400 (880)	1150 (45.3)	900 (35.4)	2300 (90.6)	800 (31.5)	2100 (82.7)	×
P-9-C0	600 (1320)	1400 (55.1)	1100 (43.3)	2300 (90.6)	800 (31.5)	2100 (82.7)	×
P-11-C0	750 (1650)	1400 (55.1)	1350 (53.1)	2300 (90.6)	800 (31.5)	2100 (82.7)	○
P-13-C0	900 (1980)	1600 (63.0)	1350 (53.1)	2300 (90.6)	900 (35.4)	2100 (82.7)	○
P-15-C0	1000 (2200)	1600 (63.0) 1800 (70.9)	1500 (59.1) 1300 (51.2)	2300 (90.6)	900 (35.4) 1000 (39.4)	2100 (82.7)	○

表 4.1 エレベーターへの積載条件（2 / 2）

エレベーター 記号	積載荷重 [kg (lb.)]	かご内のり寸法 [mm (in.)]			有効出入口 [mm (in.)]		ラック SE-R7RC11 / SE-R7RC12 SE-R7RC21 / SE-R7RC22 SE-R8RC11 / SE-R8RC12 SE-R8RC21 / SE-R8RC22 19R-164A1 / 19R-164A2 19R-164B1 / 19R-164B2 19R-162A1 / 19R-162A2 19R-162B1 / 19R-162B2 19R-174A1 / 19R-174B1 19R-174A2 / 19R-174B2 19R-272A2 / 19R-274A2 / 19R-274B2 19R-261A2 / 19R-262A2 19R-264A2 / 19R-264B2
		幅	奥行	高さ	幅	高さ	
P-17-C0	1150 (2530)	1800 (70.9) 2000 (78.7)	1500 (59.1) 1350 (53.1)	2300 (90.6)	1000 (39.4) 1100 (43.3)	2100 (82.7)	○
P-20-C0	1350 (2970)	1800 (70.9) 2000 (78.7)	1700 (66.9) 1500 (59.1)	2300 (90.6)	1000 (39.4) 1100 (43.3)	2100 (82.7)	○
P-24-C0	1600 (3520)	2000 (78.7) 2150 (84.6)	1750 (68.9) 1600 (63.0)	2300 (90.6)	1100 (43.3)	2100 (82.7)	○

○： 積載可
×： 積載不可

4.2 地震対策

電子計算機の地震対策は、電子計算機の転倒と破壊の防止、オペレーターの安全、およびシステムの早期復旧を目的としています。富士通では、地震による電子計算機システムの被害を防ぐために、以下の地震対策工法を提供しています。

- 固定方法：本体 装置を固定することによって、転倒を防止する工法

上記工法の導入の必要性は、以下の要素によって決まります。

- 設置場所での床振動の大きさ
- フリーアクセス床の有無
- 本体装置の構造

地震対策工法の選定、施工にあたっては、富士通の工事部門へご相談ください。