

ラックマウント構成ガイド(TN形番)

[2018.5]

- 1 はじめに
- 2 ラック設置環境について
- 3 ラックマウント構成図
- 4 補足事項
 - ラックマウントの基本ルール
- 5 MAGNIA用ラック以外のラックへのMAGNIAシリーズの搭載
- 6 MAGNIA用ラックへの他社製サーバーの搭載
- 7 外観図, 三面図, 底面図

表示の希望小売価格は税別価格になります。
本製品を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず製品添付の取扱説明書をよくお読みください。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

1. はじめに

本章は、「MAGNIAシリーズ」サーバーのラックマウント構成を検討・構成するに当たって留意点および構成手順等をまとめたものです。

ラックマウント構成では以下のようなメリットがあげられます。

- 複数台のMAGNIAシリーズ、ストレージ製品を1つのラック筐体に収納することによる設置スペースの削減
- ディスプレイ、キーボードの共有化によるコスト削減
- MAGNIAシリーズの安定した稼働環境の提供
- 耐震対策による安全性の向上
- ドア取り付けにより複数サーバーのセキュリティを一元管理
- 各機器のユニット化によるメンテナンス性の向上
- システム全体の美観向上

MAGNIAシリーズでは米国電子工業会規格(EIA-310D)に準拠したユニバーサルピッチのラックを3種類用意しています。

また、MAGNIAシリーズは他社の19型ラックにも搭載できます。他社ラックへの搭載条件についても本章に記載していますので、お客様のご要望に応じて選択できます。

2. ラック設置環境について

ラックマウントシステムを導入するにあたって、次の設置条件を考慮する必要があります。

■搬入経路

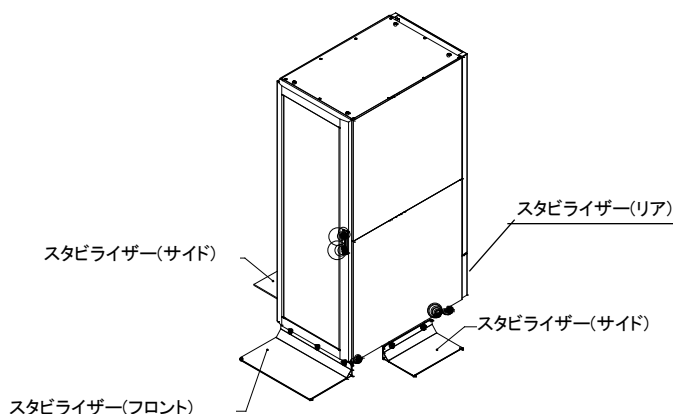
- ラックの搬入に関してはエレベーター等を利用した搬入が不可能な場合が考えられます。従って搬入口から設置場所への経路を予め調査し、搬入に支障が無いようにラックを選択する必要があります。
- エレベーターのサイズ、建物、部屋の入り口の幅、高さ、曲がり角での回転スペース等注意してください。

■床の耐荷重

- ラックの総重量は42Uラックに最大積載重量を搭載すると1000kgを超えるため、床の耐荷重に問題ない事を確認願います。
(一般的な事務所で300kg/m²程度、コンピュータールームでは500kg/m²程度ですが、実際の設置場所の床強度を調査し、必要に応じて補強工事を実施してください。)
 - 平均床荷重としての床荷重(保守エリアを含めた占有面積への荷重)と、集中荷重としての床耐荷重(接地箇所への荷重)を考慮する必要があります。担当営業に相談してください。

■転倒防止対策

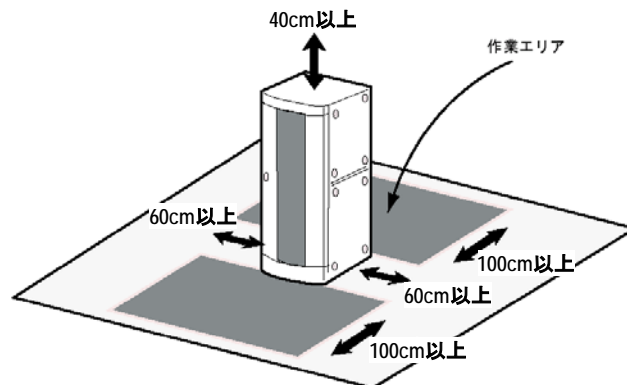
- 保守作業や地震による予期しない重心移動のため、ラックには転倒防止対策が必要です。
- 25U/37U/42Uともスタビライザー(前後左右)の取り付け、または床固定が必要となります。
- 37U/42Uラックを連結し、スタビライザーを取り付けるときには左右のスタビライザーは不要です。
- 構成によりボルトによる床固定が必須となることがあります。特に42Uラックは機器の追加を考慮し、床固定を行なうことをおすすめします。



2. ラック設置環境について

■作業エリア

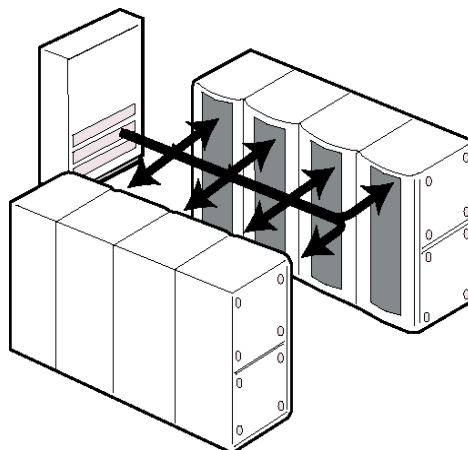
- ケーブル接続や搭載機器の維持管理のため、次のとおり作業エリアを確保しておく必要があります。(作業エリアは周辺に設置した他のラックと共有ができます。)
- ラック前面/背面から奥行き100cm以上
- ラック端から左右に60cm以上
- ラック天板から上に40cm以上



■冷却・エアフロー

サーバー製品は前面吸気、背面排気となっているため、以下の点に注意が必要です。

- ラック前面に冷却風が流れるように空調機を設置する等、風向対策を行なう
- 床下空調の場合は、ラック底面から吸気を行なえないため、ラック前面の床面に搭載機器の排気量以上の冷却風が流れるようにグリッドパネルを設ける。
- 複数のラックを設置するときにはラックの吸排気を考慮して前面と前面、背面と背面が向き合うように設置する。
- ラック背面の上方に排気用ダクトを付ける等により、排気がラック前面に回ったり、背面に籠ったりしないように対策する。



3. ラックマウント構成図

ラック本体

本ラックはEIA基準準拠19型ラックです。

形番	製品名称	構成品											希望小売 価格 (税別)
		ラック 本体	フロン トドア (鍵付)	リア ドア (鍵付)	フロン トエッ ジマス ク	サイド パネ ル	ラック 連結 キット	前 スタビラ イザー	後 スタビラ イザー	左右ス タビラ イザー	M5 ナット (50個)	ケーブ ル処理 用アク セサリ	
基本タイプ(ホワイト)													
TN8140-500T	42Uラック	●	●	●	—	●	●*1	●	●	○	●	●	308,000円
TN8140-501T	37Uラック	●	●	●	—	●	●*1	●	●	○	●	●	251,000円
TN8140-502T	25Uラック	●	●	●	—	●	—	●	●	○	●	●	191,000円
基本タイプ(ブラック)													
TN8140-503T	42Uラック	●	●	●	—	●	●*1	●	●	○	●	●	308,000円
TN8140-504T	37Uラック	●	●	●	—	●	●*1	●	●	○	●	●	251,000円
TN8140-510T	25Uラック	●	●	●	—	●	—	●	●	○	●	●	191,000円

◇補足事項

- ・凡例：●ラック本体形番に標準搭載
○オプション
— 未対応

※各ラック本体へのオプションについては後述のラックマウント構成図を参照してください。

- *1) 同一の37U/42Uラックを連結する連結キットを標準搭載。
なお、25Uラックはラックの連結はできません。

サイドスタビライザー

- ▶ **スタビライザセット** [TN8140-800T] 28,000円
- ◆ 42U/37U/25Uラック用の左右スタビライザーのセット
 - ◆ 連結・耐震固定をしないときに取り付けが必須

3. ラックマウント構成図

ラック本体(諸元)

製品名		42Uラック	37Uラック	25Uラック
		基本タイプ	基本タイプ	基本タイプ
形番		TN8140-500T TN8140-503T	TN8140-501T TN8140-504T	TN8140-502T TN8140-510T
収納能力 [U]		42	37	25
最大搭載重量 [kg]		900	900	535
寸法 ^{*1} [mm]	幅	600 (1000)	600 (1000)	600 (1000)
	奥行き	1035 (1159)	1035 (1159)	1035 (1159)
	高さ	2020	1800	1270
重量 [kg]		153 ^{*2}	138 ^{*2}	113 ^{*2}
外観色		ホワイ(ミストホワイ)/ ブラック(ノワール)	ホワイ(ミストホワイ)/ ブラック(ノワール)	ホワイ(ミストホワイ)/ ブラック(ノワール)
備考		スタビライザー必須		
設置条件				
設置環境	設置場所 ^{*3}	コンピュータールーム/一般オフィス		
	耐震方法	スタビライザー+レベラによる固定 (スタビライザーを使用しない場合は、ボルト固定などの対処が必要)		
保守エリア	最大高[mm]	2420	2200	1670
	前後[mm]	前1000/後1000		
	側面[mm]	左右600		

*1: カッコ内はスタビライザー取付時寸法

*2: スタビライザー、フロントドアを含む重量

*3: 一般的なコンピュータールームとオフィスの「床荷重」および「耐震固定の可否」をもとに定義

3. ラックマウント構成図

ブランクパネルセット

- | | | |
|---------------------|---------------|---------|
| ▶ ブランクパネルセット(ホホワイト) | [TN8140-815T] | 14,000円 |
| ◆ 1Uブランクパネルの6個セット | | |
| ▶ ブランクパネルセット(ブラック) | [TN8140-816T] | 14,000円 |
| ◆ 1Uブランクパネルの6個セット | | |

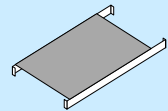
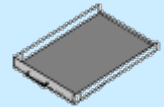


ナット

- | | | |
|-------------------------|---------------|---------|
| ▶ M5ナット | [TN8140-817T] | 15,000円 |
| ◆ ラック添付のM5ナットが不足するときに使用 | | |
| ◆ 30個セット、M5ネジ添付 | | |

汎用トレイ

- | | | |
|------------------------------------|---------------|---------|
| ▶ 汎用トレイ(引き出し型) | [TN8140-49BT] | 37,000円 |
| ◆ 汎用機器を載せる場合の棚。引き出しての使用が可能。(1U~) | | |
| ◆ 搭載可能重量10kg | | |
| ◆ 内寸 404.2x452.2x39.6[mm] | | |
| ▶ 汎用トレイ | [TN8140-820T] | 34,000円 |
| ◆ 汎用機器を載せる場合の棚。(1U) | | |
| ◆ 搭載可能重量100kg | | |
| ◆ 搭載面が平らなため、前面のみ固定する製品の補助用としても使用可能 | | |



ラックコンバージョンキット

- | | | |
|---|---------------|---------|
| ▶ ラックコンバージョンキット | [TN8143-136T] | 46,000円 |
| ◆ 下記製品をラックに搭載するときに必要。(5U)
T3350f | | |
| ▶ ラックコンバージョンキット | [TN8143-93T] | 75,000円 |
| ◆ 下記製品をラックに搭載するときに必要。(4U)
T1340c、T1340d、T1340e、T1340f、T1540d | | |
| ▶ ラックコンバージョンキット | [TN8143-120T] | 75,000円 |
| ◆ 下記製品をラックに搭載するときに必要。(3U)
C1300e、C1300f | | |
| ▶ サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット | [TN8140-836T] | 34,000円 |
| ◆ サーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T]をラックに搭載するための搭載キット | | |
| ◆ サーバスイッチユニット(4Server)を2台搭載可能 | | |
| ▶ サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット | [TN8140-126T] | 8,000円 |
| ◆ サーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T]を17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T]に搭載するための搭載キット | | |
| ◆ サーバスイッチユニット(4Server)を1台搭載可能 | | |

3. ラックマウント構成図

ケーブルアーム

▶ ケーブルアーム	[TN8143-124T]	11,000円
◆ 拡張レール(TN8143-129T/130T)用ケーブルアーム		
下記本体装置背面に実装することで背面からのケーブルをコンパクトにまとめることが可能 R3520e		
▶ ケーブルアーム	[TN8143-125T]	6,000円
◆ 下記本体装置背面に実装することで背面からのケーブルをコンパクトにまとめることが可能		
R3510e、R3310f		
▶ ケーブルアーム	[TN8143-126T]	11,000円
◆ スライドレール(TN8143-133T/134T)用ケーブルアーム		
下記本体装置背面に実装することで背面からのケーブルをコンパクトにまとめることが可能 R3520e、R3320f		

電源コンセント/タップ

▶ 電源タップ(AC100V)	[TN8580-36T]	6,000円
◆ 出力端子: 5-15R x4、入力端子: 5-15P x1、ケーブル長: 1mの電源コンセント		
◆ 最大電流は出力端子1口あたり15A、合計最大15Aまで		
◆ 無停電電源装置の出力端子が足りないときに使用する。		
◆ ラック後部のケーブル処理スペースに取り付け可能。		
▶ 電源タップ(AC200V)	[TN8180-63T]	60,000円
◆ 出力端子: L6-15R x8、入力端子: L6-30P x1、ケーブル長: 2mの電源コンセント		
◆ 最大電流は出力端子1口あたり15A、合計最大30Aまで		
◆ 高さ: 1Uサイズ		
◆ 42U/37U/25Uラックに取付可能		

AC200V電源ケーブル

▶ ACケーブル	[TK410-162(03)T]	8,000円
◆ AC200V接続、プラグ形状: NEMA L6-20P、ケーブル長: 3m		
◆ 17型LCDコンソールユニット[TN8143-105T/106T]、サーバスイッチユニット[TN8191-14T]のみ使用可能。		
▶ ACケーブル	[TK410-108(05)T]	8,000円
◆ AC200V接続、プラグ形状: NEMA L6-15P、ケーブル長: 5m		
◆ 17型LCDコンソールユニット[TN8143-105T/106T]、サーバスイッチユニット[TN8191-14T]のみ使用可能。		
▶ AC電源ケーブル(2m)	[TK410-309(02)T]	8,000円
◆ AC200V接続、プラグ形状: IEC320 C14、ケーブル長: 2m		
◆ 17型LCDコンソールユニット[TN8143-105T/106T]、サーバスイッチユニット[TN8191-14T]のみ使用可能。		

3. ラックマウント構成図

コンソールユニットおよびディスプレイ、キーボード、マウス

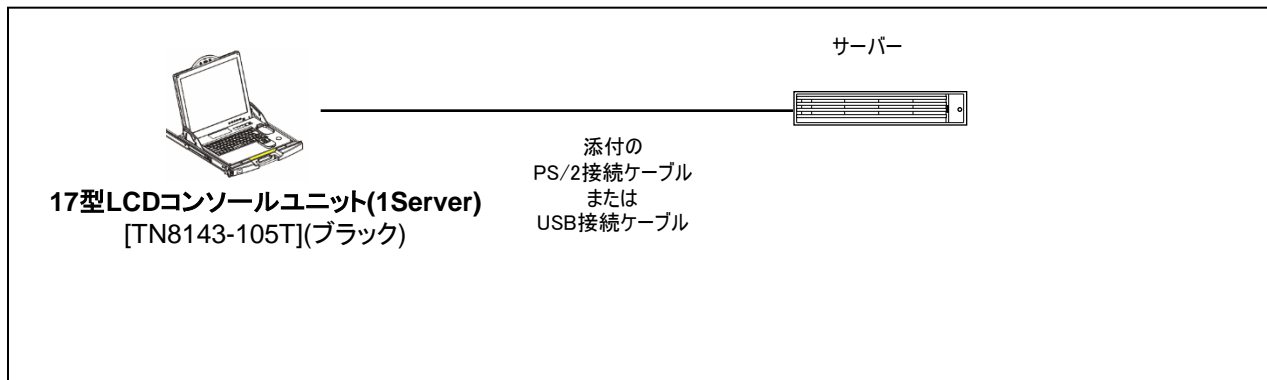
コンソールユニットまたは液晶ディスプレイ/キーボード/マウスはお客様のご要望に応じて選択してください。

ケーブルや接続方法など各構成の詳細は後述の構成A～Eを確認してください。

■サーバー台数 1台

構成A 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T]使用

特徴: 解像度1280×1024、占有スペース小(1U)

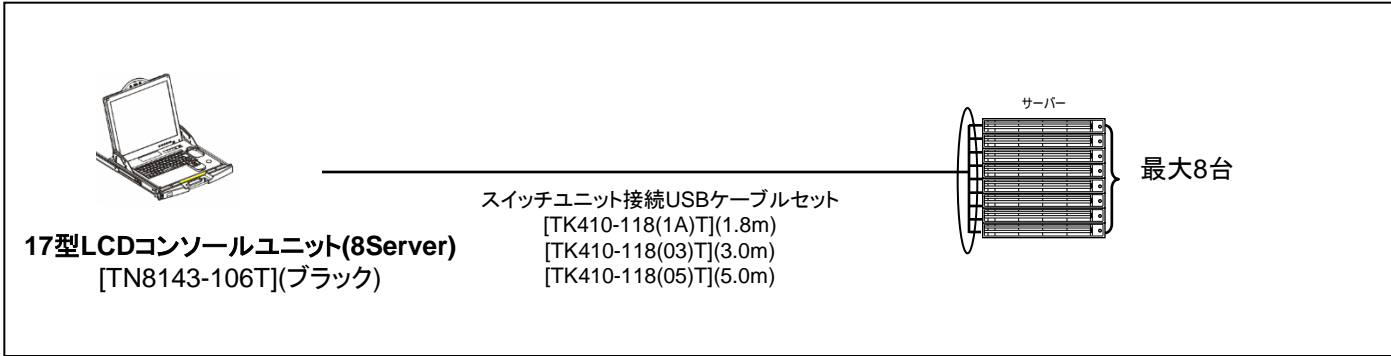


3. ラックマウント構成図

■サーバー台数 2～8台

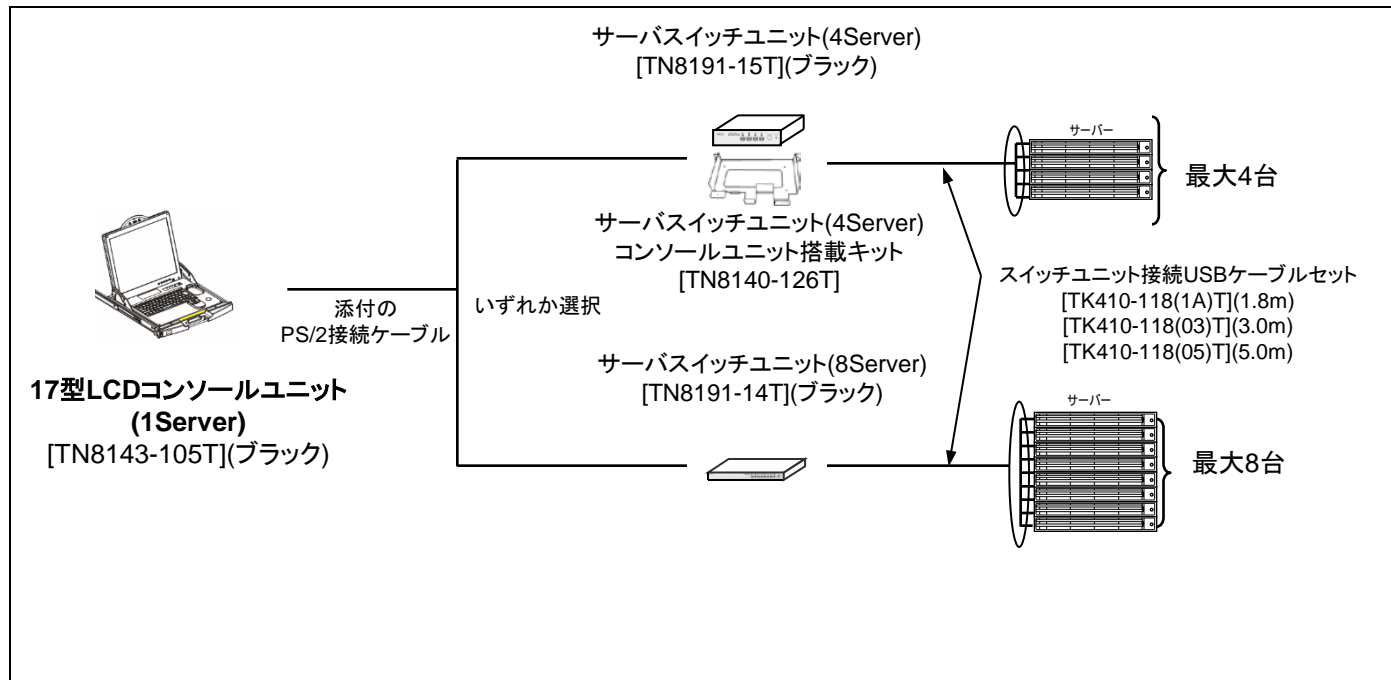
構成B 17型LCDコンソールユニット(8Server)[TN8143-106T]使用

特徴: 解像度1280×1024、多数台サーバー導入に最適、サーバスイッチユニット(8Server)内蔵のため占有スペース最小(1U)



構成C 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T]使用

特徴: 解像度1280×1024、小規模からのスケールアップに最適、オプションでサーバスイッチユニット(4Server)内蔵可能、占有スペース小(1～2U)



◆ 補足事項

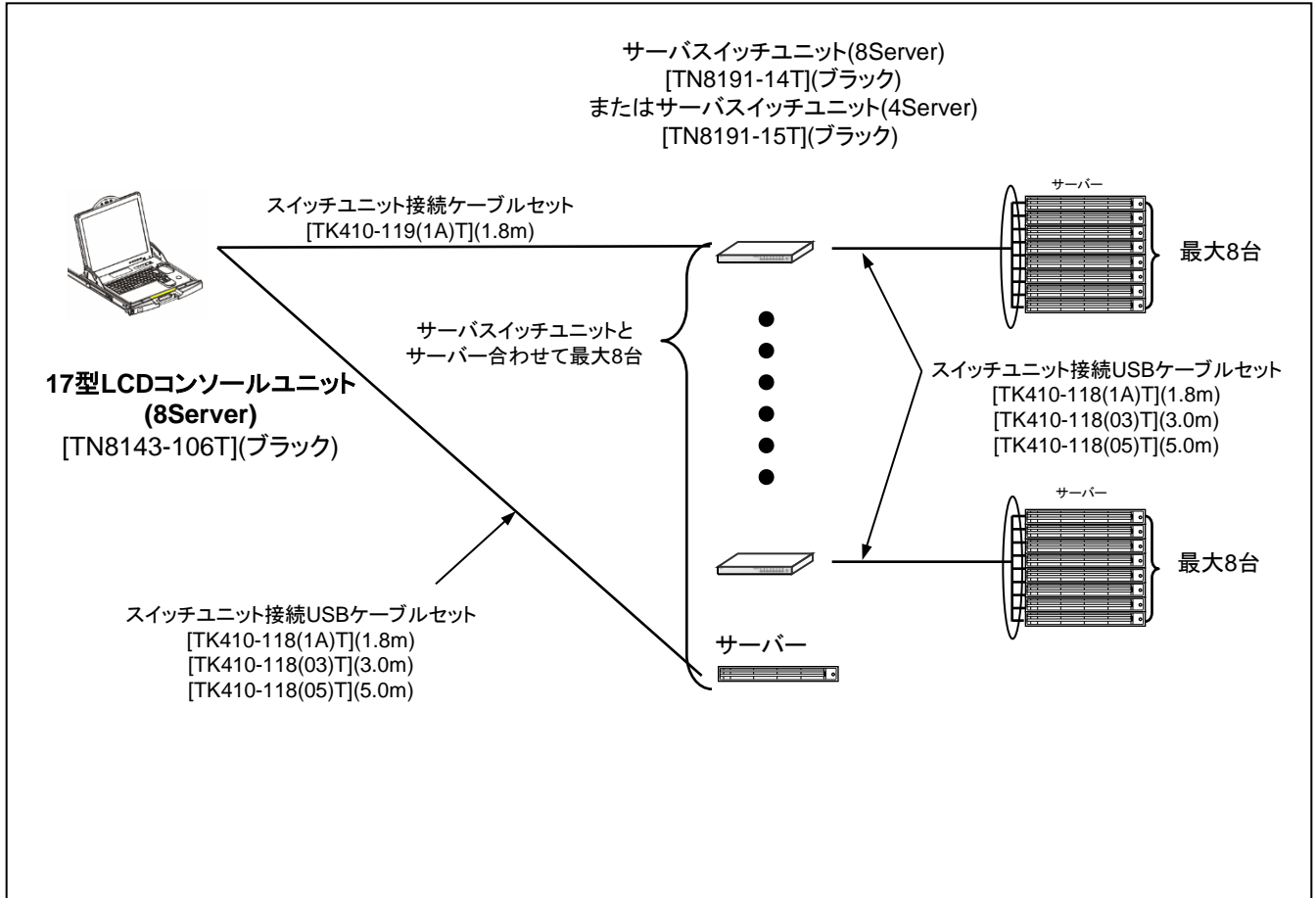
サーバスイッチユニットとサーバー間にはサーバー台数分のスイッチユニット接続ケーブルセット又はスイッチユニット接続USBケーブルセット、サーバスイッチユニット間の接続にはスイッチユニット接続ケーブルが必須です。詳しい各構成の詳細は後述の構成A～Eを確認してください。

3. ラックマウント構成図

■ サーバー台数 9～64台

構成D 17型LCDコンソールユニット(8Server)[TN8143-106T]使用

特徴: 解像度1280×1024、多数台サーバー導入に最適、サーバスイッチユニット内蔵のため占有スペース最小



◆ 補足事項

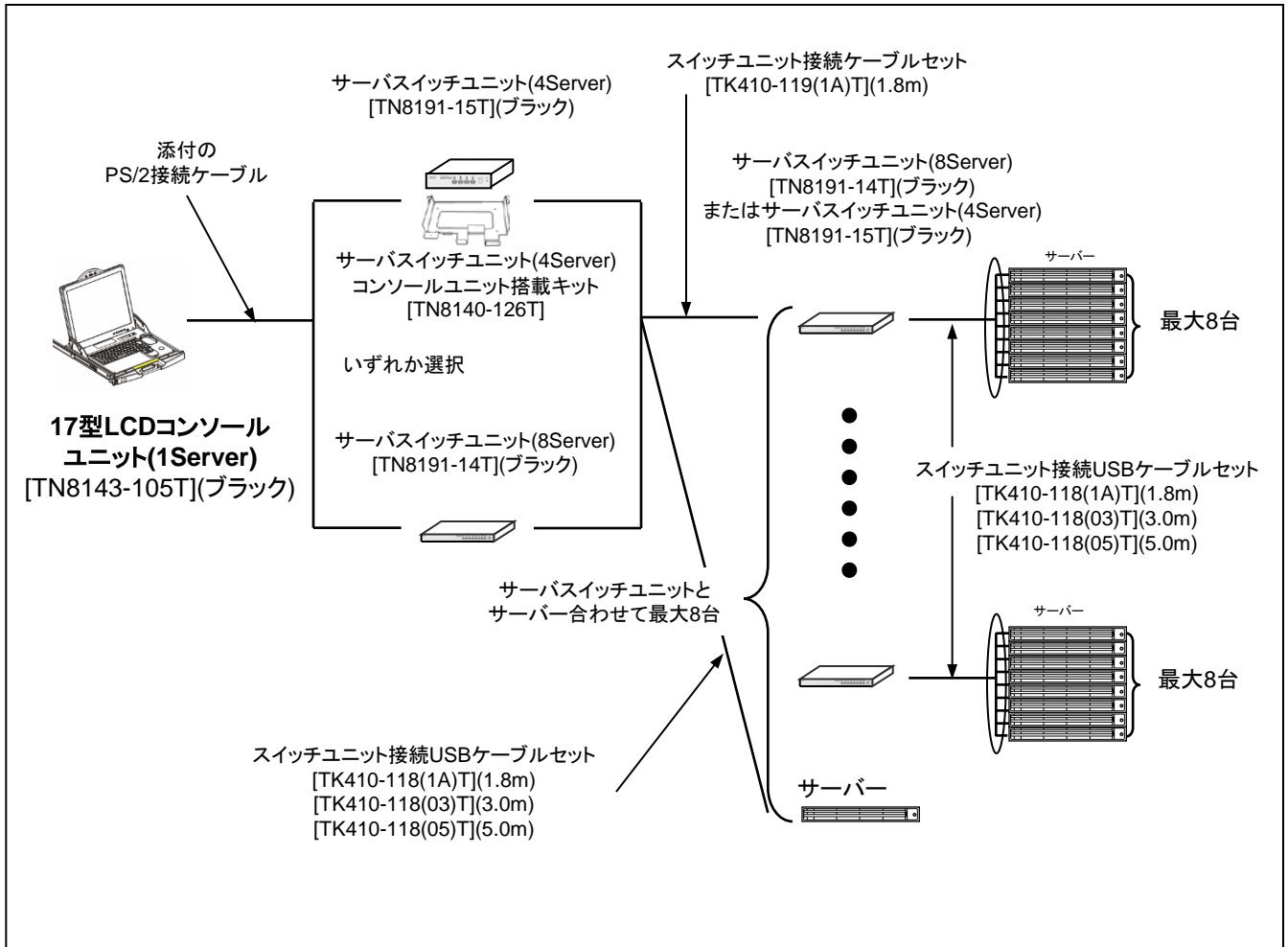
サーバスイッチユニットとサーバー間にはサーバー台数分のスイッチユニット接続ケーブルセットまたはスイッチユニット接続USBケーブルセット、サーバスイッチユニット間の接続にはスイッチユニット接続ケーブルセットが必須です。詳しい各構成の詳細は後述の構成A～Eを確認してください。

3. ラックマウント構成図

■ サーバー台数 9～64台

構成E 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T]使用

特徴: 解像度1280×1024、小規模からのスケールアップに最適、占有スペース小



◆ 補足事項

サーバスイッチユニットとサーバ間にはサーバ台数分のスイッチユニット接続ケーブルセットまたはスイッチユニット接続USBケーブルセット、サーバスイッチユニット間の接続にはスイッチユニット接続ケーブルセットが必須です。詳しい各構成の詳細は後述の構成A～Eを確認してください。

3. ラックマウント構成図

構成A: 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T] サーバー 1台

- ▶ 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T](ブラック) 190,000円
- ◆ ラック搭載で1Uサイズに、17型LCDと87キー日本語キーボードと薄型光学式スクロールマウスを標準搭載するユニット
 - ◆ ラックから引き出して利用
 - ◆ サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット [TN8140-126T]を使用して、サーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T](ブラック)を収納ユニット後部に搭載可能

PS/2 I/Fで接続(添付ケーブル(2m)使用)

USB I/Fで接続(添付ケーブル(2m)使用)

サーバー

必要に応じて購入

- ▶ ディスプレイ/キーボード延長ケーブル(2m)
[TK410-230(02)T] 8,000円
- ▶ ディスプレイ/キーボード延長ケーブル(3m)
[TK410-230(03)T] 11,000円

3. ラックマウント構成図

構成B: 17型LCDコンソールユニット(8Server)[TN8143-106T] サーバー 2~8台

▶ 17型LCDコンソールユニット(8Server)[TN8143-106T](ブラック) 398,000円

- ◆ ラック搭載で1Uサイズに、17型LCDと87キー日本語キーボードと薄型光学式スクロールマウスおよびサーバスイッチユニット(TN8191-14T相当)を標準搭載するユニット
- ◆ ラックから引き出して利用

▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T]	8,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T]	11,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T]	15,000円

サーバー



最大8台



▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T]	8,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T]	11,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T]	15,000円

サーバー

3. ラックマウント構成図

構成C: 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T] サーバー 2~8台

- ▶ 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T](ブラック) 190,000円
- ◆ ラック搭載で1Uサイズに、17型LCDと87キー日本語キーボードと薄型光学式スクロールマウスを標準搭載するユニット
 - ◆ ラックから引き出して利用
 - ◆ サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット[TN8140-126T]を使用して、サーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T](ブラック)を、コンソールユニット後部に搭載可能

PS/2 I/Fで接続(添付ケーブル(2m)使用)

- ▶ サーバスイッチユニット(8Server) [TN8191-14T](ブラック) 125,000円
- ◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大8台のサーバーを制御可能
- ▶ サーバスイッチユニット(4Server) [TN8191-15T](ブラック) 65,000円
- ◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大4台のサーバーを制御可能
 - ◆ ラックに搭載する場合、サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T](ブラック)が必要
 - ◆ TN8143-105Tには、サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット[TN8140-126T]を使用して1台内蔵可能

- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T] 8,000円
- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T] 11,000円
- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T] 15,000円

サーバー



最大8台[TN8191-14T]

最大4台[TN8191-15T]



- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T] 8,000円
- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T] 11,000円
- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T] 15,000円

サーバー

3. ラックマウント構成図

構成D: 17型LCDコンソールユニット(8Server)[TN8143-106T] サーバー 9~64台

▶ 17型LCDコンソールユニット(8Server)[TN8143-106T](ブラック) 398,000円

- ◆ ラック搭載で1Uサイズに、17型LCDと87キー日本語キーボードと薄型光学式スクロールマウスおよびサーバスイッチユニット(TN8191-14T相当)を標準搭載するユニット
- ◆ ラックから引き出して利用

x8
①または②を合計8セットまで接続

1

▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T]	8,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T]	11,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T]	15,000円

2

▶ スイッチユニット接続ケーブルセット(1.8m) [TK410-119(1A)T]	8,000円
--	--------

▶ サーバスイッチユニット(8Server) [TN8191-14T](ブラック)	125,000円
◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大8台のサーバーを制御可能	
▶ サーバスイッチユニット(4Server) [TN8191-15T](ブラック)	65,000円
◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大4台のサーバーを制御可能	
◆ ラックに搭載する場合、サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T](ブラック)が必要	
◆ サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット1台につき、サーバスイッチユニット(4Server)を2台まで搭載可能	

▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T]	8,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T]	11,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T]	15,000円



最大8台[TN8191-14T]
最大4台[TN8191-15T]

▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T]	8,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T]	11,000円
▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T]	15,000円

サーバー

サーバー

サーバー

3. ラックマウント構成図

構成E: 17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T] サーバー 9~64台

- ▶ **17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T](ブラック)** 190,000円
- ◆ ラック搭載で1Uサイズに、17型LCDと87キー日本語キーボードと薄型光学式スクロールマウスを標準搭載するユニット。
 - ◆ ラックから引き出して利用
 - ◆ サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット[TN8140-126T]を使用して、サーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T](ブラック)をコンソールユニット後部に搭載可能

PS/2 I/Fで接続(添付ケーブル(2m)使用)

- ▶ **サーバスイッチユニット(8Server) [TN8191-14T](ブラック)** 125,000円
- ◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大8台のサーバーを制御可能
- ▶ **サーバスイッチユニット(4Server) [TN8191-15T](ブラック)** 65,000円
- ◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大4台のサーバーを制御可能
 - ◆ ラックに搭載する場合、サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T](ブラック)が必要
 - ◆ TN8143-105Tには、サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット[TN8140-126T]を使用して1台内蔵可能

x8 サーバスイッチユニット(8Server)使用時

①または②を合計**8セット**まで接続

x4 サーバスイッチユニット(4Server)使用時

①または②を合計**4セット**まで接続

1

- ▶ **スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T]** 8,000円
- ▶ **スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T]** 11,000円
- ▶ **スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T]** 15,000円

サーバー

◇ 補足事項

- ◆ 1台目のサーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T]の搭載にはサーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット[TN8140-126T](TN8143-105T使用時)またはサーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T]が必要となります。

3. ラックマウント構成図

2

▶ スイッチユニット接続ケーブルセット(1.8m) [TK410-119(1A)T] 8,000円

- ▶ サーバスイッチユニット(8Server) [TN8191-14T](ブラック) 125,000円
 ◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大8台のサーバーを制御可能
- ▶ サーバスイッチユニット(4Server) [TN8191-15T](ブラック) 65,000円
 ◆ 1組のディスプレイ、キーボード、マウスで最大4台のサーバーを制御可能
 ◆ ラックに搭載する場合、サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T](ブラック)が必要
 ◆ サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット1台につき、サーバスイッチユニット(4Server)を2台まで搭載可能

- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T] 8,000円
 ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T] 11,000円
 ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T] 15,000円

サーバー



最大8台[TN8191-14T]
 最大4台[TN8191-15T]



- ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m) [TK410-118(1A)T] 8,000円
 ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(3m) [TK410-118(03)T] 11,000円
 ▶ スイッチユニット接続USBケーブルセット(5m) [TK410-118(05)T] 15,000円

サーバー

◆ 補足事項

- ◆ 1台目のサーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T]の搭載にはサーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット [TN8140-126T]が必要となります。
- ◆ 2台目以降のサーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T]の搭載には、サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T]が必要となります。[TN8140-836T]1台につき、[TN8191-15T]を2台まで搭載可能です。

4. 補足事項<ラックマウントの基本ルール>

■搭載位置について

- 各機器はラックの最大重量の範囲内で、重心位置が低くなるように(重たい物が下段に) 搭載してください。
- 無停電電源装置(UPS)はラック最下位に搭載してください。複数の種類があるときには容量の大きい方を下に搭載してください。
- 装置間のケーブル線長に制限があるときには重量に関わらず、隣接して搭載してください。(サーバー本体とデバイス増設ユニット間など)
- 下段から空気が無いように搭載してください。ただし、コンソールユニット等操作が必要なものは操作しやすい位置に搭載してください。
- 空きスペースには冷却効率向上のため、ブランクパネルセット[TN8140-815T/816T]で埋めてください。

■ラックの連結について

- 42U/37Uラック[TN8140-500T/501T/503T/504T]は同じ高さのラックで連結ができます。ラック添付の連結金具にて連結してください。

4. 補足事項<ラックマウントの基本ルール>

■オプションについて

● コンソール関連

コンソールユニットや汎用トレイをサーバーのすぐ上に搭載すると、収納ユニットを引き出した状態では、サーバーにCD-ROM/DVD-ROMを挿入することが出来ないことがあります。ラック搭載スペースに余裕がある場合は、収納ユニットと直下のサーバーとの間を空ける(媒体出し入れに必要なスペースを確保する)ことをおすすめします。

➤[TN8143-106T] 17型LCDコンソールユニット(8Server)

17型LCDコンソールユニット(8Server)[TN8143-106T]は、17型LCD、87キー日本語キーボード、スクロール機能付き薄型光学式マウス、およびサーバスイッチユニット(TN8191-14T相当)を1Uサイズのユニットに内蔵しています。

TN8143-106Tとサーバーとの接続には、スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m/3m/5m)[TK410-118(1A/03/05)T]を使用します。ディスプレイ/キーボード延長ケーブルは使用しません。

TN8143-106Tとサーバスイッチユニット[TN8191-14T/15T]との接続には、スイッチユニット接続ケーブルセット(1.8m)[TK410-119(1A)T]を使用します。

TN8143-106Tにサーバスイッチユニット[TN8191-14T/15T]を8台接続*することで最大64台または32台のサーバーを接続可能です。

*[TN8143-106T]17型LCDコンソールユニット(8Server)に接続可能なサーバスイッチユニットは、TN8191-14T/15Tのみです。他のサーバスイッチユニットを接続すると画面が正常に表示されないことがあります。

➤[TN8143-105T] 17型LCDコンソールユニット(1Server)

17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T]は、17型LCD、87キー日本語キーボード、スクロール機能付き薄型光学式マウスを1Uサイズのユニットに内蔵しています。

サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット[TN8140-126T]を使用する事で、サーバスイッチユニット(4Server)を1台内蔵可能です。

TN8143-105Tとサーバーを直接接続する構成で、添付ケーブル(2m)ではケーブル線長が不足する場合は、ディスプレイ/キーボード延長ケーブル(2m/3m)[TK410-230(02/03)T]を使用します。

TN8143-105Tとサーバスイッチユニット[TN8191-14T/15T]との接続には、TN8143-105Tに標準添付のPS/2ケーブルを使用します。

TN8143-105Tにサーバスイッチユニット(8Server)[TN8191-14T]を9台接続*することで最大64台のサーバーを接続できます。

*[TN8143-105T]17型LCDコンソールユニット(1Server)に接続可能なサーバスイッチユニットは、TN8191-14T/15Tのみです。他のサーバスイッチユニットを接続すると画面が正常に表示されないことがあります。

4. 補足事項<ラックマウントの基本ルール>

● サーバスイッチユニット

2台以上のサーバー本体を構成する場合は、サーバスイッチユニットの使用をおすすめします。スイッチユニット接続USBケーブルセット(1.8m/3m/5m)[TK410-118(1A/03/05)T]がサーバー台数分必要です。本体装置とサーバスイッチユニットとの位置によって必要な長さが決まります。同一ラック内は3m品[TK410-118(03)T]を手配してください。

サーバスイッチユニット[TN8191-14T/15T]は2段までカスケード接続ができます。

サーバスイッチユニット間には、スイッチユニット接続ケーブルセット(1.8m)[TK410-119(1A)T]を使用します。

サーバスイッチユニット(8Server)は9台使用することで最大64台のサーバーを接続できます。

サーバスイッチユニット(4Server)は5台使用することで最大16台のサーバーが接続できます。

また、サーバスイッチユニット(8Server)とサーバスイッチユニット(4Server)を組み合わせて使用することもできます。

➤[TN8191-14T] サーバスイッチユニット(8Server)

最大8台のサーバーまでディスプレイ/キーボード/マウスの共有ができます。

➤[TN8191-15T] サーバスイッチユニット(4Server)

最大4台のサーバーまでディスプレイ/キーボード/マウスの共有ができます。

ラックへ搭載するには搭載キットが必要になります。

サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T]1台で、サーバスイッチユニット(4Server)[TN8191-15T]を2台まで搭載できます。

また、サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット搭載キット[TN8140-126T]を使用することで17型LCDコンソールユニット(1Server)[TN8143-105T]にTN8191-15Tを1台搭載できます。

● 汎用トレイ

➤[TN8140-820T] 汎用トレイ

ラックマウント型の装置ではない各種機器などを載せることができます。また、天板が平らのため自重を支えられないラックマウント機器の補助用としても使用できます。

搭載できる機器の最大重量は100kgです。

➤[TN8140-49BT] 汎用トレイ(引き出し型)

引き出し型の汎用トレイです。搭載できる機器の最大重量は10Kgです。

ノートPC(Slimサイズ)の使用、マニュアル、ネジ等を保管することができます。

4. 補足事項<ラックマウントの基本ルール>

■ サーバスイッチユニットカスケード接続時の機能一覧表

内容		スレーブ: TN8191-12T/13T/14T/15T	備考
大項目	小項目	マスター: TN8191-12T/13T/14T/15T, TN8143-77T/106T	
サーバー選択	SELECT-A の動作	○	マスターのフロントパネル操作のみでカスケード側のサーバーもスキャン方式で選択が可能
	SELECT-B の動作	○	マスターのフロントパネル操作のみでカスケード側のサーバー選択も可能
	オートスキャン中のOSD表示	○ (表示中のサーバーのサーバー名を表示します。(サーバー名は設定により非表示にできます。))	
	HOTKEY中のマウスによる選択	○	
コンソール	USB マウス	○	
	USB キーボード	○	
	キーボードタイプ	○ (マスター・スレーブに接続するサーバー: 15ヶ国)	
	キーボードタイプ設定のスレーブ連動	○	マスター側のキーボードタイプを変更したのと同時にスレーブも連動して変更されます。
LED 表示	カスケード接続表示	○	マスターのフロントパネルのLED(橙色)によりカスケード接続を表示する。
RESET	RESET短押しによる選択ポートのUSBディスコネクト処理	○	
	マスターのRESET短押しによるカスケードの再認識処理	○	
	RESET長押しによる全ポートのUSBディスコネクト処理	○	
	マスターのRESET長押しによるカスケードの再認識処理	○	
HOTKEY	マウス操作によるHOTKEYモード移行	○	

4. 補足事項<ラックマウントの基本ルール>

■ ケーブル接続について

ケーブル長

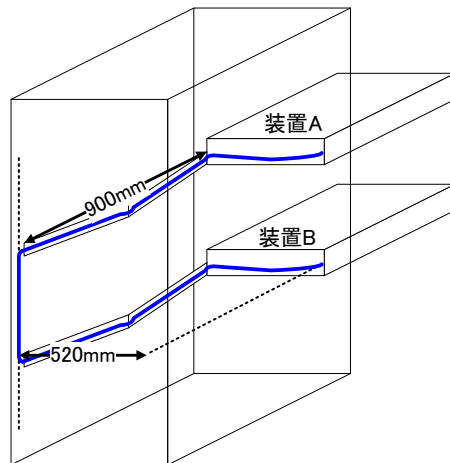
【同一ラック内】

各々の装置を引き出した状態でケーブルが抜けない線長のケーブルを選択してください。

TN8140-500T/501T/T502T/503T/504T/510Tに搭載すると、概算ケーブル長は下記計算式となります。他社ラック等に搭載するにはラックの寸法に合わせて変更してください。

$$\text{ケーブル長(mm)} = 1\text{U}(44.45\text{mm}) \times (\text{装置A搭載位置(U)} - \text{装置B搭載位置(U)}) + 520(\text{ラック幅}) \times 2 + 900(\text{ラック奥行}) \times 2^{**}$$

※ UPSなど引き出せない装置(ケーブルアームなし)の場合は、計算式の最終項をラック奥行(900)ではなく、装置奥行とラック奥行の差分(900-装置奥行)で置き換えます。



ー計算例ー

同一ラック内でサーバー(奥行き700mm、ケーブルアームあり/なし)とオプション機器(奥行き600mm、ケーブルアームなし)を接続する場合、次のケーブル長が必要です。ケーブルアーム有りで線長が足りないときにはケーブルアームに這わせないよう配線してください。(装置引き出し時にはケーブルを外してください)

装置間の距離	サーバーのケーブルアーム	
	あり	なし
1U	2.28m	1.58m
2U	2.33m	1.63m
3U	2.37m	1.68m
4U	2.42m	1.72m
5U	2.46m	1.76m
6U	2.51m	1.81m
7U	2.55m	1.85m

4. 補足事項<ラックマウントの基本ルール>

■ ケーブル接続について

【ラック間】

リアサイドカバーを外した部分の穴を通してルーティングをおこないます。

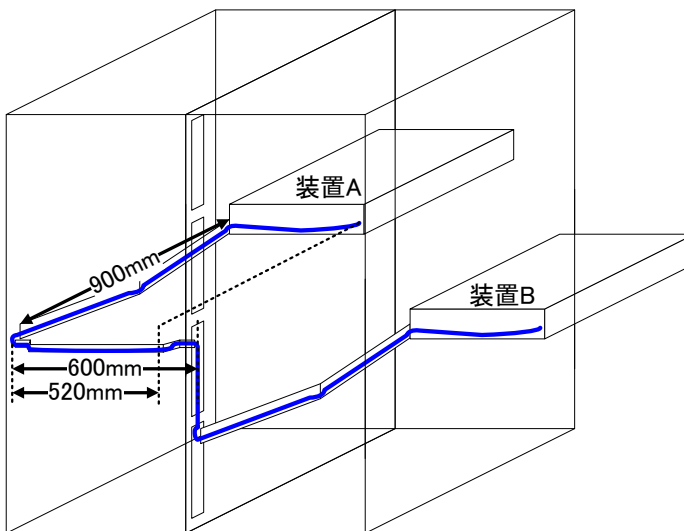
ルーティング分を考慮した線長のケーブルを選択してください。

TN8140-500T/501T/502T/503T/504T/510Tに搭載すると、概算ケーブル長は下記計算式となります。

他社ラック等に搭載するにはラックの寸法に合わせて変更してください。

$$\begin{aligned} \text{ケーブル長(mm)} = & \\ & (1U(44.45\text{mm}) \times (\text{装置A搭載位置(U)} - \text{装置B搭載位置(U)}) \\ & + 600 \times (\text{ラック間距離}) + 520(\text{ラック幅}) \times 2 + \underline{900(\text{ラック奥行})} \times 2^{**} \end{aligned}$$

※ UPSなど引き出せない装置の場合は、計算式の最終項をラック奥行(900)ではなく、装置奥行とラック奥行の差分(900-装置奥行)で置き換えます。



■ タワー型サーバー

ラックへの搭載にはラックコンバージョンキットが必要となります。ラックコンバージョンキットはサーバー本体の構成ガイドおよび本章のラックマウント構成図に記載されています。

5. MAGNIA用ラック以外のラックへのMAGNIAシリーズの搭載

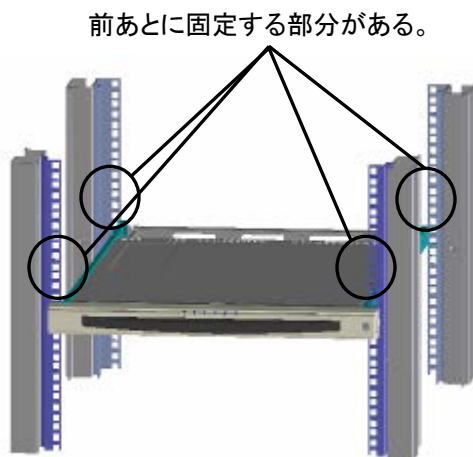
MAGNIA用ラック以外のラックへは取付の可否のみ確認しています。
MAGNIA用ラック以外のラックへ搭載しての温度試験、振動試験は行っていませんので、お客様自身の責任と判断にて搭載願います。

※他社製ラックへの搭載可否については搭載可否一覧を参照願います。

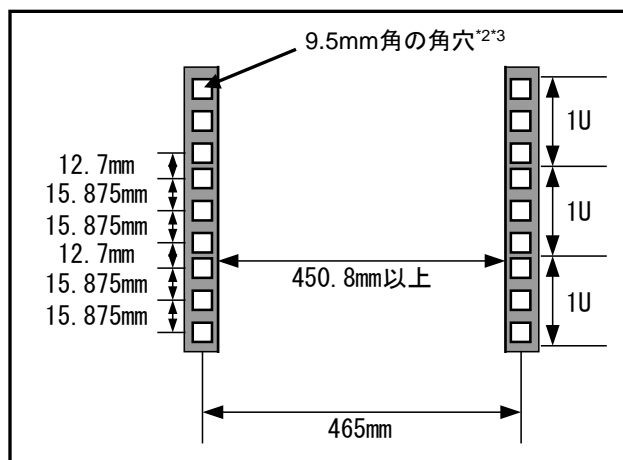
MAGNIA製品を搭載するには、ラックが下記を条件①～④を満たす必要があります。
図面、実測等により確認願います。

- ① EIA規格ユニバーサルピッチの19型ラックであること。
- ② 前後のドアに通気口があり、装置を十分に冷却可能なこと*1。
ハーフサーバーを前後搭載するときには天井にも通気口があること。
- ③ ラック前後に装置を固定する部分があり、下記形状を満たすこと。
(マウントアングルと記載されていることが多いです)

*1:前後ドアの開口率は60%以上を強くおすすめします。開口率が60%以上ある場合でも、扉の形状により開口部が少ないエリアがある場合は、その部分を避けて搭載してください。また、ラック側面に空間ができる場合や装置を搭載しない空きスペースなどには、排気の回り込み防止のために整流板を構成し、吸排気を妨害しないようケーブルなどのフォーミングを実施してください。



前面固定部分の形状(後面も同一形状)



*2: 角穴でないときには一部装置のみ搭載できます。

・ネジ穴(M5ネジ)の場合:

17型LCDコンソールユニット[TN8143-105T/106T]

サーバスイッチユニット[TN8191-14T]

サーバスイッチユニット(4Server)ラック搭載キット[TN8140-836T]

・丸穴(Φ7mm)の場合:

ネジ穴(M5ネジ)のラックに搭載可能な装置(上記)

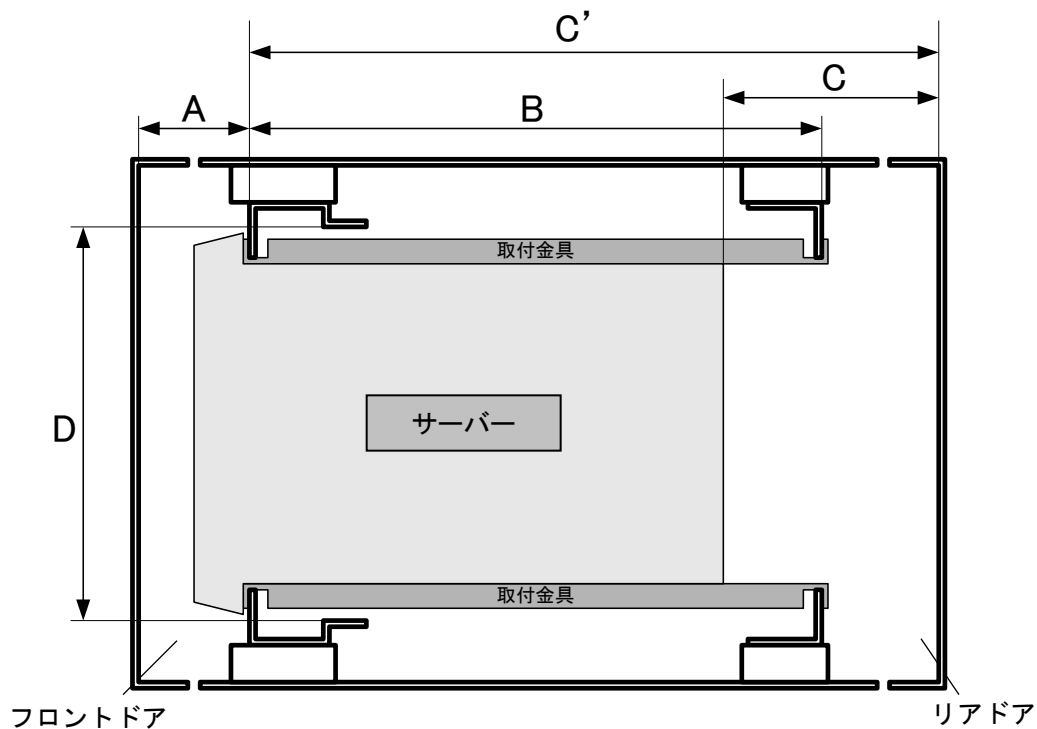
R3310f, R3320f, R3510e, R3520e, 無停電電源装置[TN8142-100T/101T/102T/106T/108T]

*3: 稀に角穴が小さくレールが取り付けられない場合があります。

その場合は、角穴を調整してレールを取り付けてください。

5. MAGNIA用ラック以外のラックへのMAGNIAシリーズの搭載

④ラック内寸が下図のA～Dの寸法が条件を満たすこと



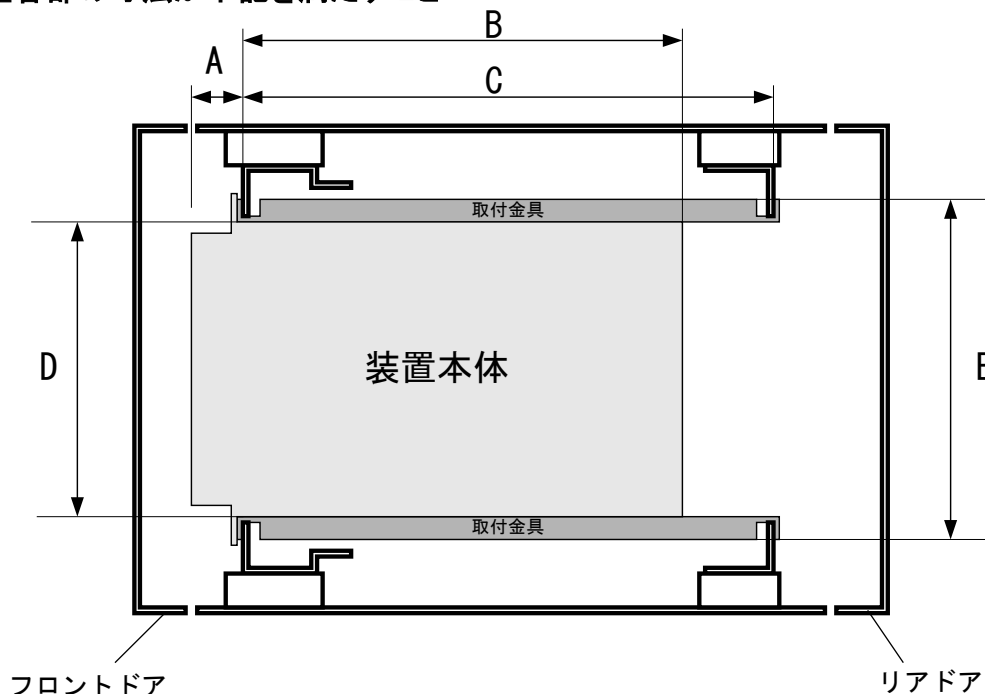
位置	説明	条件	備考(例外装置等)
A	前面の装置固定部分からフロントドア内側まで	60mm以上	
B	前後の装置固定部分の間隔	装置毎に異なるため、搭載可否一覧のレール調整範囲に記載(変更可能ときには約74cmに設定することを推奨)	現行サーバーは次のとおりです。 R1310c/d/e/f: 600~820mm R3310c/d/e, R3320c/d/e: 650~900mm R3510b/c/d, R3520b/c/d: 650~900mm R3310f, R3320f: 610-900mm R3510e(2.5型モデル), R3520e(2.5型モデル): 610-900mm R3510e(3.5型モデル), R3520e(3.5型モデル): 620-900mm
C	装置後部からリアドア内側まで	100mm以上	R3310fは125mm以上 ケーブルアーム取付時は150mm以上(以下除く) R3320f, R3510e, R3520eへのケーブルアーム取付時は160mm以上 R3320c/d/e, R3510b/c/dケーブルアーム取り付け時は190mm以上 R3310c/d/eケーブルアーム取り付け時は210mm以上
D	横幅内寸(取付金具と干渉する突起物等がないこと)	480mm以上	R1310c/d/e/f: 485mm以上

6. MAGNIA用ラックへの他社製サーバーの搭載

他社製品をMAGNIA用ラック[TN8140-500T/501T/502T/503T/504T/510T]へ搭載するには下記①～③を満たす必要があります。

ユーザーズガイド、図面、実測等により確認してください。

- ① EIA規格の19型ラックマウント機器であること。
- ② 装置各部の寸法が下記を満たすこと



位置	説明	条件	備考
A	前面の装置固定部分から飛び出し(取っ手等)	70mm以下	
B	装置奥行き	750mm以下	装置後側のケーブル処理スペースを150mm確保の場合
C	取付金具(スライドレール等)の長さ	743mmに調節できること*	
D	装置横幅	450mm以下	EIA規格準拠
E	取付金具横幅(ネジ等の突起部を含む)	485mm以下	

*:25mm単位で2段階短くすることはできますが、サーバーが搭載できなくなることがありますので、基本的には変更しないでください。

- ③ 9.5mmの角穴に取り付け可能であること、または、装置のラック取付用ネジに合わせたコアナット†があること。

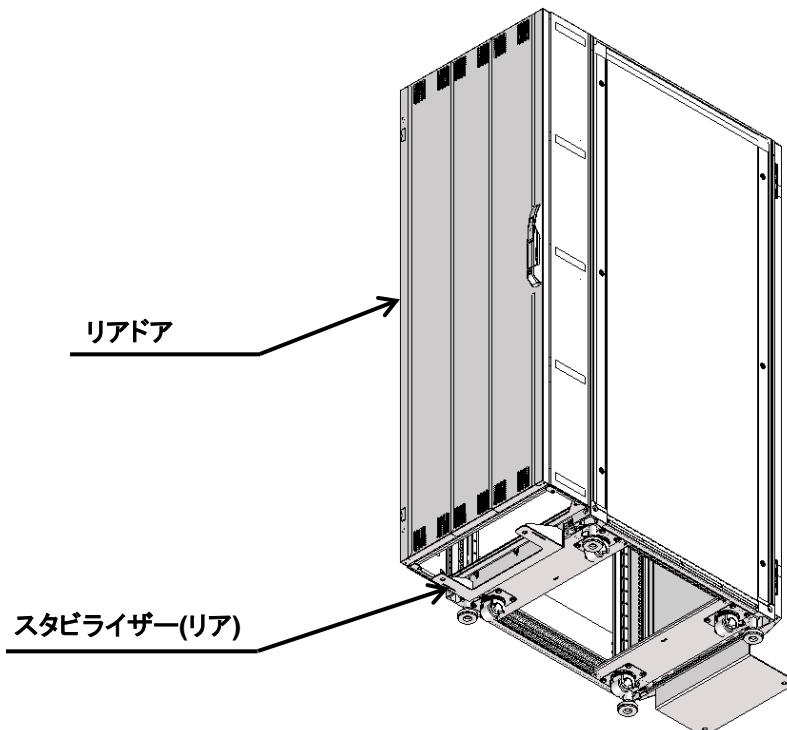
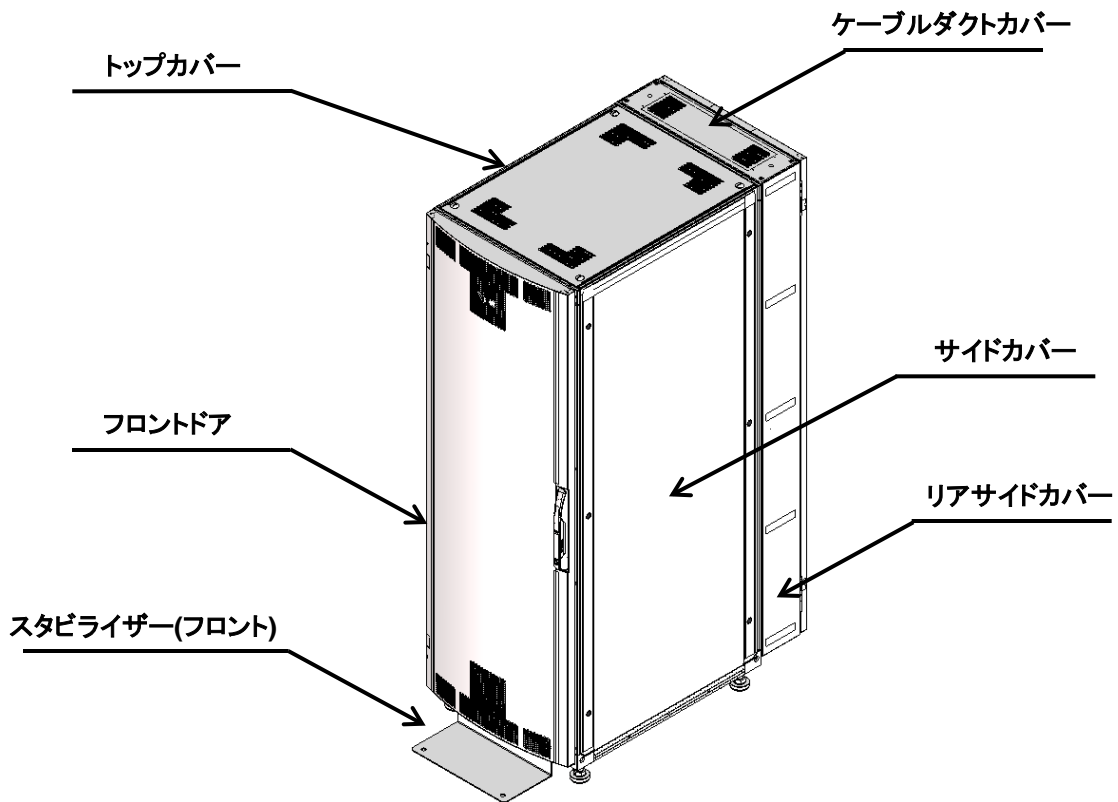
M5ネジ以外のネジを使ってラックに固定するときにはそれに合わせたコアナットが必要です。(ナットのサイズ、必要数は装置によって異なります。メーカーに問い合わせるか、装置のユーザーズガイド等を参照してください。)

†:ケージナットと記載されていることがあります。

※前面のみまたは後面のみの固定で5kg以上ある装置を搭載する場合にはTN8140-820T汎用トレイにて下から支えるようにしてください。

7. ラック外観図

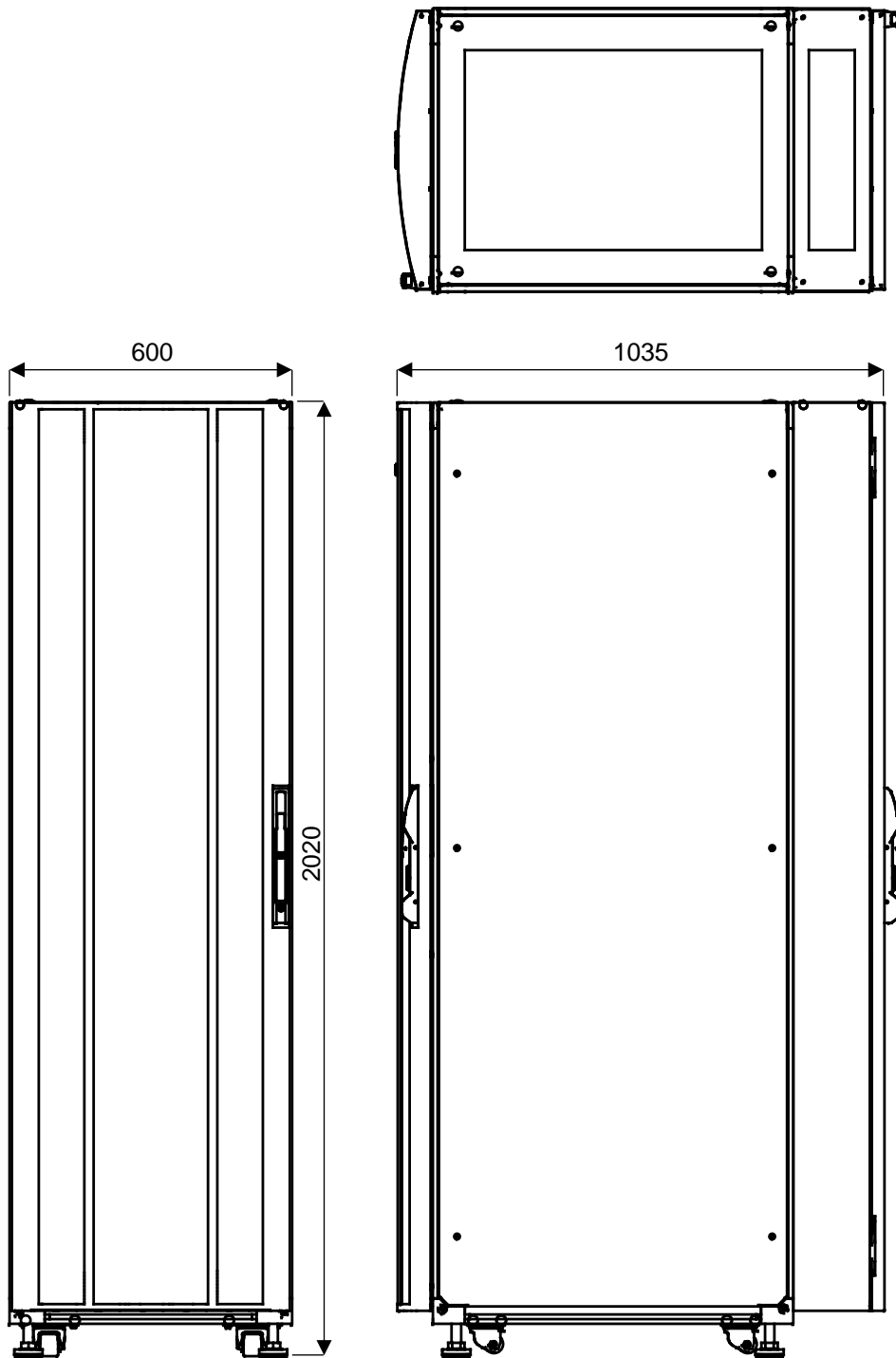
42U/37U/25U 外観図 (基本タイプ)



7. ラック三面図

42U 三面図 (基本タイプ)

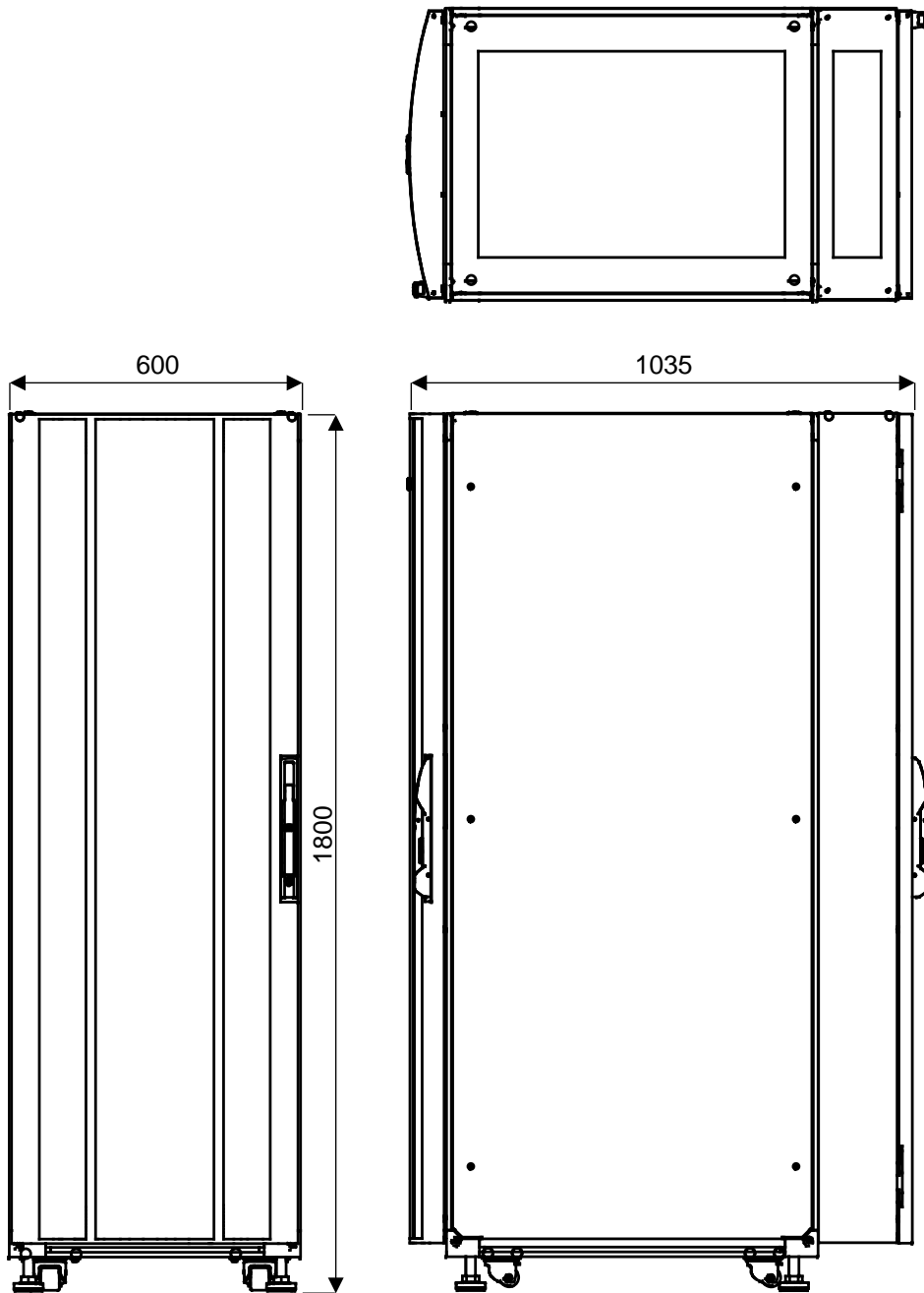
単位: mm



7. ラック三面図

37U 三面図 (基本タイプ)

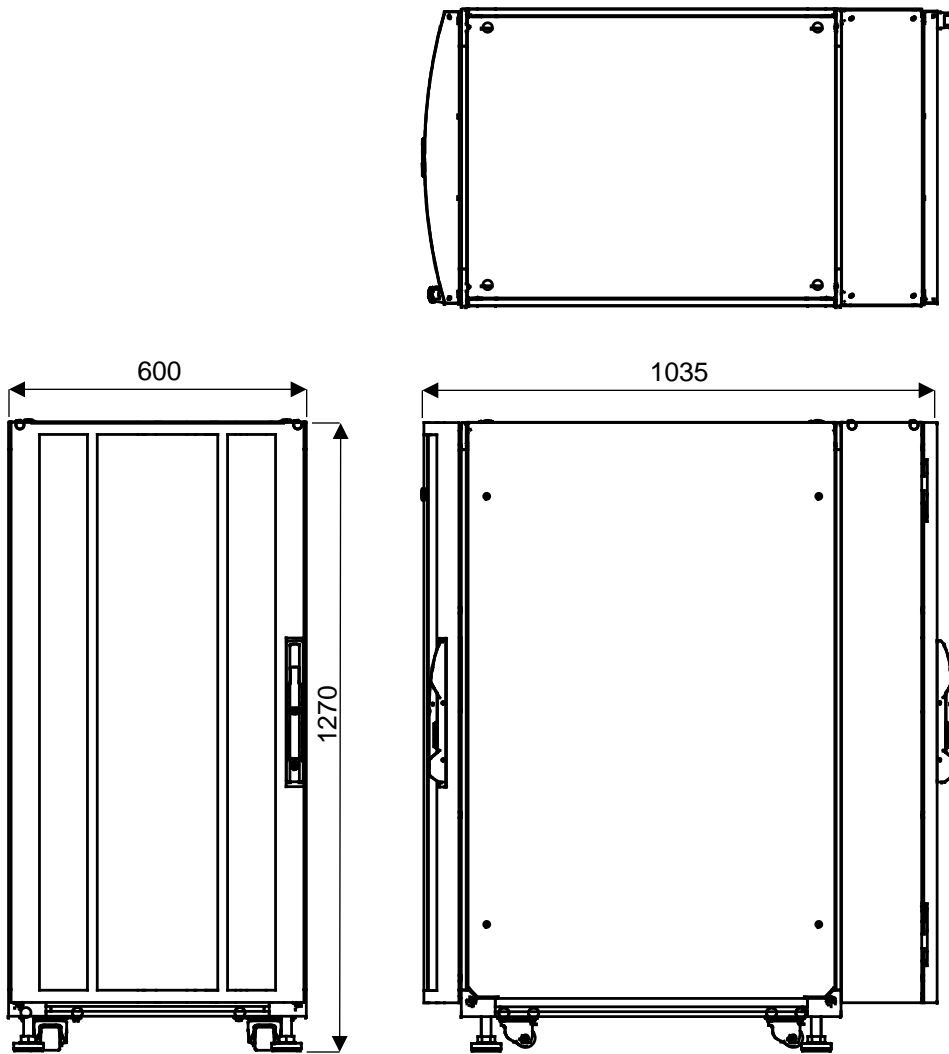
単位: mm



7. ラック三面図

25U 三面図 (基本タイプ)

単位: mm



7. ラック設置底面図

25U/37U/42U 設置底面図 (基本タイプ)

単位: mm

