

お買い上げいただきありがとうございます。ご使用の前にこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。この説明書は、必ず保管してください。

安全上のご注意

安全にお使いいただくための注意事項を説明しています。必ずお守りください。なお、有資格者以外の電気工事は法律で禁止されています。

	警告	死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。
	注意	軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況および物的損害の発生するおそれがある場合を示します。

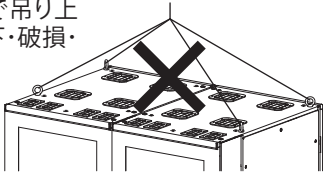
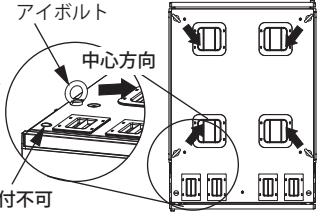
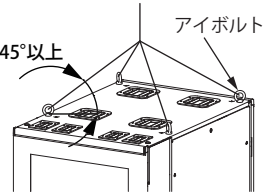
お守りいただく内容を次の図記号で区分しています。

- 注意する
- してはいけない
- 必ず守る

■輸送上のご注意

注意	
	ラック内に機器を搭載した状態での輸送はしないでください。ラックおよび機器が破損するおそれがあります。
	本製品をベルトなどで荷台に固定する場合は、締め過ぎないでください。特に締め過ぎを認識できないレバーブロックなどの荷締器具は使用しないでください。締め過ぎにより、ドア・側板などの変形やヒンジ部の破損の原因になります。

■吊り上げ時のご注意

警告	
	<p>本製品を連結した状態で吊り上げないでください。落下・破損・変形の原因になります。</p> 
	<p>本製品を吊り上げる場合は、アイボルト【RD71-16】を使用し、吊り上げ中心方向に向けて固定してください。吊り上げ箇所は右図の位置としてください。落下・破損・変形の原因になります。</p>  <p style="text-align: center;">アイボルト取付不可</p>
	<p>吊り上げ可能質量を超えないでください。落下・破損・変形の原因になります。 吊り上げ可能質量：600kg（製品質量を含む） （製品質量は、P.3「■各部の名称・仕様」を参照）</p>
	<p>必ず4か所で吊り上げ、45°以上の角度で均一な荷重にしてください。2か所での吊り上げや45°未満の角度での吊り上げは、落下・破損・変形の原因になります。</p> 

■施工上のご注意

警告	
	アース端子を利用して、アース接続を必ず行ってください。感電の原因になります。
	<p>設置・連結を行う際は、必ず2人以上で作業してください。けがの原因になります。</p> <p>アンカーボルトは必ず M12 を使用してください。地震などで転倒・破損の原因になります。</p> <p>必ず付属の耐震座金を使用して固定してください。地震などで転倒・破損の原因になります。</p>
	<p>連結を行う際など脚立に乗って作業する場合は、足元が安定していることを確認してください。転倒・落下によるけがの原因になります。</p> <p>電気工事（取付・施工）は有資格者が行ってください。故障・感電・けがの原因になります。</p> <p>電気工事は「電気設備技術基準」および「内線規程」を厳守してください。故障・感電・けがの原因になります。</p> <p>配線は適切な電線・圧着端子および圧着工具を使用してください。発熱・火災のおそれがあります。</p>

⚠ 注意



ラック本体が水平に設置できるように、レベル調整を行ってください。
ドアの開閉や機器の搭載に支障をきたすおそれがあります。

■使用上のご注意

⚠ 警告



機器をスライドレールなどにより引き出す際は、2 段以上同時に引き出さないでください。転倒・破損・変形の原因になります。



重量物は低い位置に設置し、重心位置を低くしてください。
重量物をスライドレールなどにより引き出した場合、転倒・破損・変形の原因になります。



重量物を搭載する際は、2 人以上で作業してください。また、適切な保護具を着用してください。けがの原因になります。

側板の着脱を行う際は、必ず 2 人以上で作業を行ってください。けがの原因になります。

保守・点検は専門知識を有する人が定期的に行ってください。故障・感電・けがの原因になります。

⚠ 注意



指に注意

ドアの着脱を行う際は、ドアとラック本体の間に指を挟まないでください。けがの原因になります。

ドアの着脱を行う際は、ヒンジのレバー操作で指を挟まないでください。けがの原因になります。

機器をスライドレールなどにより引き出したり、収納したりする際は、機器とフレームの間に指を挟まないでください。けがの原因になります。



ヒンジ・ロッド棒受金具など部品を取り外す際は、取付ねじの落下・破損に注意してください。



次のような場所では使用しないでください。
故障の原因になります。

- ・高温、高温となる場所
- ・腐食性ガスのある場所
- ・振動、衝撃のある場所
- ・可燃性ガスのある場所
- ・塵埃やオイルミストが多い場所
- ・ノイズ(電界・磁界)の強い場所
- ・水滴のかかる場所
- ・導電性粉塵(カーボン繊維・金属粉など)のある場所

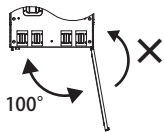
本製品に落下などの強い衝撃を与えないでください。
衝撃により破損・へこみ・歪みが発生し、強度低下の原因になります。

天井面へは局所的な荷重をかけないでください。
変形の原因になります。

ブラインドベースに機器や物を載せたり、人が乗ったりしないでください。変形・破損の原因になります。

本製品を横倒しの状態で機器を搭載しないでください。
また、機器を搭載した状態でラックを横倒しにしないでください。ラックの変形・機器の破損の原因になります。

ドアの開閉角度は約 100°です。扉を開けた状態で、矢印方向にさらに荷重を掛けしないでください。ドアおよびヒンジ部の変形・破損の原因になります。



ハンドルのシリンダーにキーを差した状態で、キーに強い衝撃や荷重を掛けしないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。

シリンダーにキーを抜き差ししながら回転動作は行わないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。



シリンダーの施錠・解錠位置以外では、キーを無理に引き抜かないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。

ヒンジのレバー操作は電動ドライバーで行わないでください。破損の原因になります。

ヒンジのレバーを逆回転や無理な回転をしないでください。十字穴・ギア部が破損するおそれがあります。

ケーブルマネージメントフィンガーを着脱の際は、強く叩かないでください。けがの原因になります。

使用するねじやナットは、指定されたものを使用してください。取り付けの際は、適正締め付トルクにて締め付けてください。締め付けが不十分な場合、落下・破損の原因になります。また、締め付け過ぎの場合は、製品を破損するおそれがあります。

ねじの呼び	適正締め付トルク N・m*
M 3	0.5 ~ 0.8
皿ばねワッシャー付ナット M5	1.5 ~ 2.0
M 5	2.9 ~ 3.9
M 6	3.9 ~ 4.9
M16	50.0 ~ 59.8
ナット	0.15 ~ 0.2

*ただし、S タイプねじにおいて締め付け時の初期トルクはこの限りではありません。



機器を前面もしくは背面のマウントアングルのみで固定する場合は、機器の質量が 1U あたり 5kg 以下としてください。5kg を超える場合は L 型レール【RD65】などを併用して、固定してください。

※機器の質量が 5kg 以下であっても形状(奥行寸法)や重心位置、施工時の取扱いなどによって機器後部が下がる場合があります。








搭載した機器は、必ず固定してください。
地震などで機器の落下・破損の原因になります。

ハンドルの施錠・解錠する頻度が多い場合は、キー・シリンダーに定期的に鍵用潤滑剤を塗布してください。キーの抜き差しが硬くなるおそれがあります。

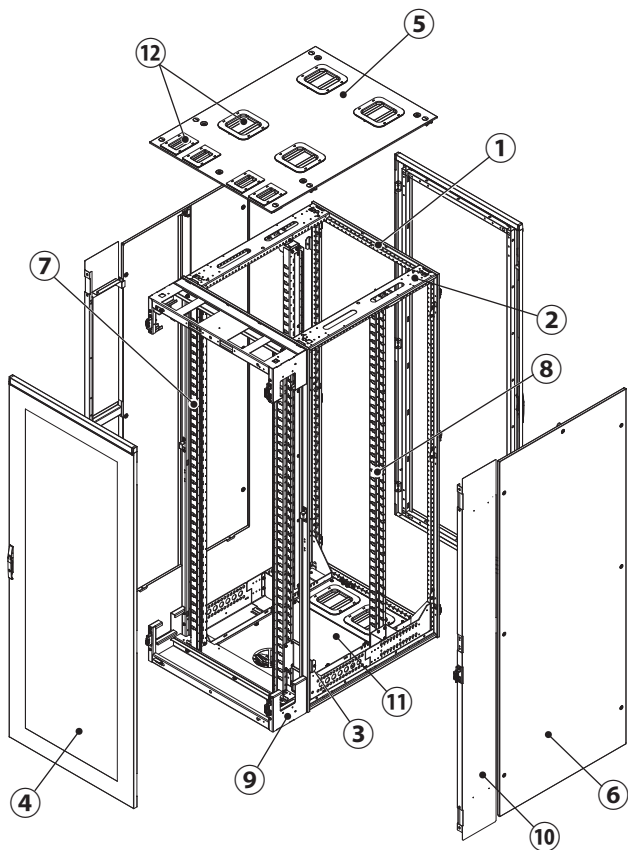
- ・潤滑剤を使用しない場合の施錠寿命は、約 1 万回です。
- ・キー・シリンダーの磨耗により交換が必要な場合は、別途ご用命ください。

ハンドル部の交換はドアを取り外して作業を行ってください。部品・ねじが落下して紛失の原因になります。

■コンセントバー使用時のご注意

警告	
 分解禁止	分解・改造をしないでください。 感電・火災の原因になります。
 ぬれ手禁止	被覆に傷が付いた状態での使用や、濡れた手でプラグの抜き差しはしないでください。感電の原因になります。
	電源コードまたはケーブルの引張り・はさみ・無理な曲げ・ねじり・傷付け・加工・加熱・重いものを載せるなどしないでください。断線して火災の原因になります。
	定格電流・定格電圧を超えて使用しないでください。過熱して火災の原因になります。
	プラグの差し込みが浅い状態で使用しないでください。感電・火災の原因になります。
	電源コードまたはケーブルを束ねての使用は避けてください。過熱して火災の原因になります。 二重三重のたこ足配線はしないでください。プラグが抜けやすくなり、発熱して火災の原因になります。 刃の曲がったプラグは使用しないでください。火災の原因になります。
	定期的プラグの表面や差込部を掃除してください。火災の原因になります。 必ずプラグを持ってまっすぐに引き抜いてください。内部の電線が切れて、焼損・火災の原因になります。

■各部の名称・仕様



部品名	材質	板厚 mm	数量
① フレーム枠	鉄	1.6	2コ
② フレームフカサ	〃	2.3	4コ
③ フレームコーナー	〃	3.2	4コ
④ ドア	〃	0.8	2コ
⑤ 天井板	〃	〃	1コ
⑥ 側板	〃	〃	2コ
⑦ マウントアングル	〃	2.3	4コ
⑧ マウントレール	〃	2.0	4コ
⑨ 拡張ユニット	〃	2.3	2コ
⑩ 拡張部側板	〃	1.0	2コ
⑪ ブラインドベース	〃	0.8	2コ
⑫ ブラインドパネル	ABS	—	10コ

●付属品

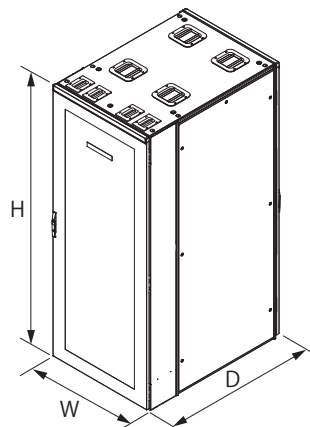
名称	数量	備考
ケーブルマネージメントフィンガー	1セット※	マウントレール取付用 ※5Uタイプ：左右取付用各4コ ※8Uタイプ：左右取付用各3コ 材質：POM
キー	4コ	ドア、側板施錠用
耐震座金	4コ	アンカー固定用
ケージナット取付工具	1コ	ケージナット取付用
取扱説明書(本紙)	1部	—

品名記号		外形寸法 mm			パネル取付有効スペース	製品質量 kg
パールホワイト塗装	ブラック塗装	W	H	D	EIA(タテ)	
FSNA110-820EN	FSNA110-820EKN	800	2000	1117	42U	163
FSNA110-822EN	FSNA110-822EKN	〃	2200	〃	46U	171
FSNA120-820EN	FSNA120-820EKN	800	2000	1217	42U	170
FSNA120-822EN	FSNA120-822EKN	〃	2200	〃	46U	178

U=44.45

ご注意

- ・フレームは全溶接構造ですので、分解や現地組立はできません。
- ・サーバを搭載する場合は、各サーバによってレールの形状などが異なり、取り付けできない場合があります。
- ・組替仕様・オプション実装(同送)・特別注文対応により、付属品の数量・種類などを変更する場合があります。
- ・ケージナット【RD751】は付属されていませんので、別途ご用意ください。



■設置方法

⚠警告



アンカーボルトは必ず M12 を使用してください。
地震などで転倒・破損の原因になります。



必ず付属の耐震座金を使用して固定してください。
地震などで転倒・破損の原因になります。

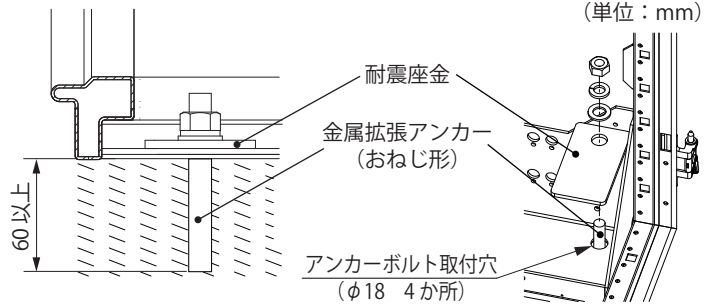
⚠注意



ラック本体が水平に設置できるように、レベル調整を行ってください。
ドアの開閉や機器の搭載に支障をきたすおそれがあります。

ラック本体底面のアンカーボルト取付穴(φ18 4か所)に、付属の耐震座金を使用して M12 アンカーボルトで床面に固定してください。ラック本体を基台などへ固定する場合も同様に、付属の耐震座金を使用してください。

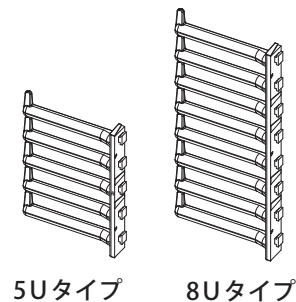
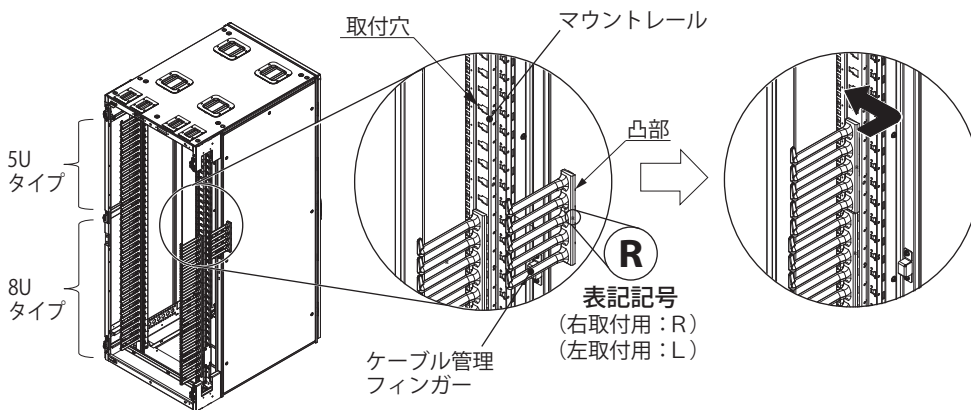
ボルト径	最小埋込深さ mm
M12	60



あと施工アンカー施工例

●ケーブルマネージメントフィンガーの着脱方法

- ケーブルマネージメントフィンガーの表記記号の右取付用(R)、左取付用(L)がラックの外側を向くよう、ケーブルマネージメントフィンガーの凸部をマウントレールの取付穴に差し込み、ラックの内側方向に押し込んでください。また、取付順として、最下部より行ってください。
- 取り外しの際は逆の手順で行ってください。



マウントレール片側あたりの取付数

品名記号	取付数	
	5Uタイプ	8Uタイプ
FSNA□-820E(K)N	3コ	3コ
FSNA□-822E(K)N	4コ	3コ

⚠注意

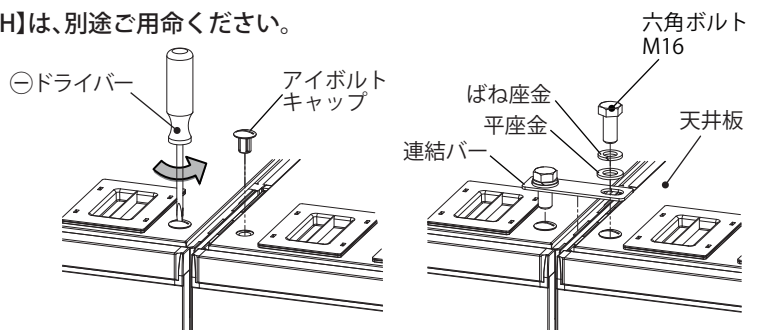


ケーブルマネージメントフィンガーを着脱の際は、強く叩かないでください。
けがの原因になります。

■連結方法

連結に使用するオプション・天井連結金具セット【RD76-1FH】は、別途ご用意ください。

- ラックの連結間に隙間がないように設置してください。
- ラック天面のアイボルトキャップを取り外してください。(連結側のみ)アイボルトキャップが手で回らない場合は、⊖ドライバーなどで反時計方向に回して取り外してください。
- 天井連結金具セットの連結バーを天井板の上のせて、付属の六角ボルト M16・ばね座金・平座金で締め付けて連結してください。



アイボルトキャップの取り外し

天井連結金具の取り付け

⚠注意



取り付けの際は、適正締め付トルクにて締め付けてください。締め付けが不十分な場合、落下・破損の原因になります。また、締め付け過ぎの場合は、製品を破損するおそれがあります。

ねじの呼び	適正締め付トルク N・m
M16	50.0 ~ 59.8

■外装パネルの着脱方法

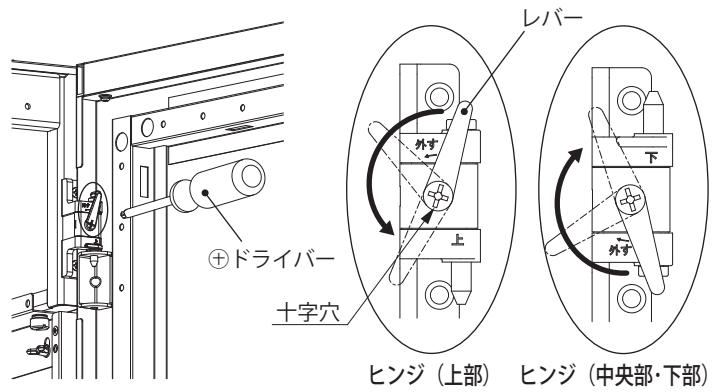
機器搭載・配線を行う際は、必要に応じて外装パネルを取り外して作業してください。

●ドアの着脱方法

1. ドアを開けた状態で、フレームに取り付けられたヒンジを下部、上部、中央部の順番でレバーを回転させてください。
2. ドア全体を上へ持ち上げ、ドアを取り外してください。
3. 取り付けの場合は逆の手順で行ってください。

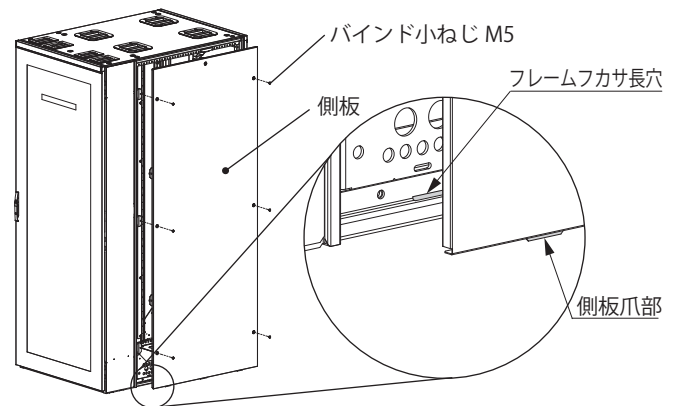
ご注意

- ・レバーが硬い場合は、十字穴を⊕ドライバーで回転させてください。ドアを取り付けた後は、ドアが外れないか、がたつきがないかを確認してください。
- ・拡張部側板を取り外した際、中央部のヒンジは、なくなります。



●側板の着脱方法

1. 側板の取付ねじ バインド小ねじ M5 を取り外してください。
2. 側板全体を上へ持ち上げて側板下部の爪部(3か所)をフレームフカサ長穴から抜いて、側板を取り外してください。
3. 取り付けの場合は逆の手順で行ってください。



●拡張部側板着脱方法

1. ドアを取り外してください。(「●ドアの着脱方法」を参照)
2. ラック前面側の取付ねじM5(4か所)を取り外してください。(図1)
3. 拡張部側板を手前側にスライドさせてください。(図2)
4. 取り付けの場合は、逆の手順で行ってください。

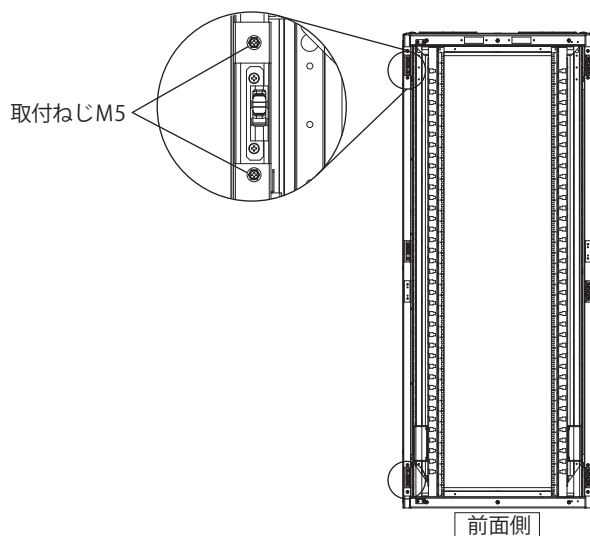


図1

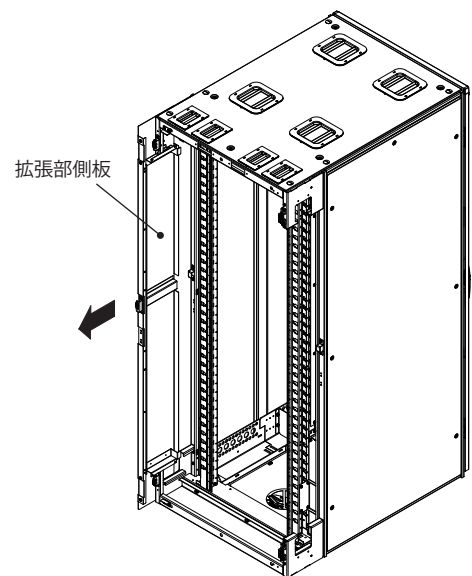


図2

⚠ 注意



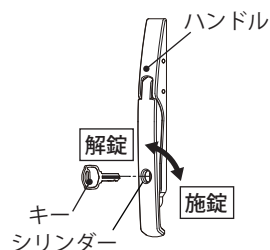
取り付けの際は、適正締付トルクにて締め付けてください。締め付けが不十分な場合、落下・破損の原因になります。また、締め付け過ぎの場合は、製品を破損するおそれがあります。

ねじの呼び	適正締付トルク N・m
M5	2.9 ~ 3.9

●ハンドルの施錠・解錠方法

1. ハンドルのシリンダー部にキーを奥まで差し込んでください。
2. 右回りで施錠、左回りで解錠してください。

- ご注意**
- ・施錠操作後に、確実にロックされていることを確認してください。
 - ・キーの抜き差しは、所定の位置でゆっくりと確実に行ってください。
 - また、キーを完全に差し込まない状態での回転動作は行わないでください。

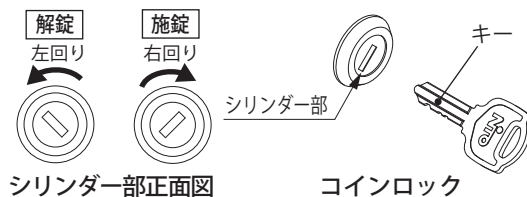


⚠ 注意	
⊘	<p>ハンドルのシリンダーにキーを差した状態で、キーに強い衝撃や荷重を掛けないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。</p> <p>シリンダーにキーを抜き差ししながら回転動作は行わないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。</p> <p>シリンダーの施錠・解錠位置以外では、キーを無理に引き抜かないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。</p>
!	<p>ハンドルの施錠・解錠する頻度が多い場合は、キー・シリンダーに定期的に鍵用潤滑剤を塗布してください。キーの抜き差しが硬くなるおそれがあります</p> <ul style="list-style-type: none"> ・潤滑剤を使用しない場合の施解錠寿命は、約1万回です。 ・キー・シリンダーの磨耗により交換が必要な場合は、別途ご用命ください。

●コインロックの施錠・解錠方法

1. コインロックのシリンダー部にキーを奥まで差し込んでください。
2. 右回りで施錠、左回りで解錠されます。

- ご注意**
- ・施錠操作後に、確実にロックされていることを確認してください。
 - ・キーの抜き差しは、所定の位置でゆっくりと確実に行ってください。
 - また、キーを完全に差し込まない状態での回転動作は行わないでください。



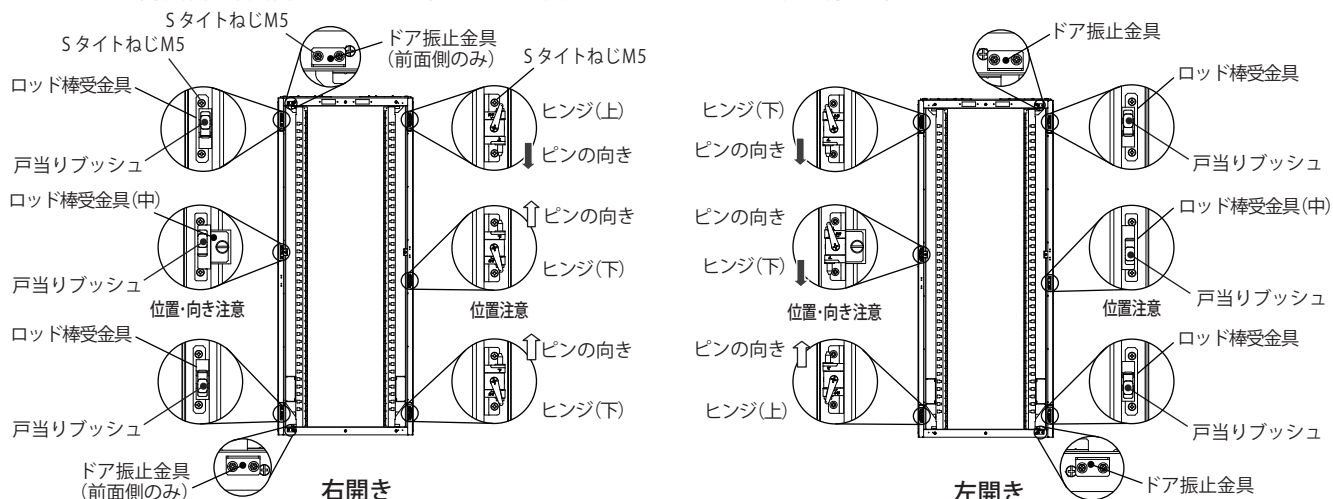
⚠ 注意	
⊘	シリンダーにキーを抜き差ししながら回転動作は行わないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。
⊘	シリンダーの施錠・解錠位置以外では、キーを無理に引き抜かないでください。キー・シリンダーの破損の原因になります。

■ドア左開きの変更方法

●本体組付部品の変更

1. ドアを取り外してください。(P.5「●ドアの着脱方法」を参照)
2. ヒンジ・ロッド棒受金具およびドア振止金具に取り付いているSタイツねじM5を取り外し、付け直してください。
ヒンジの向き(ピンの向き)、戸当たりブッシュの位置を確認してください。なお、中央部の戸当たりブッシュは取り付け向きを上下に替える必要があります。

- ご注意**
- ・ヒンジおよびロッド棒受金具取り外しの際は、SタイツねじM5の破損に注意してください。
 - ・前面側、背面側にてロッド棒受金具の形状が異なりますので取り付け時に注意してください。



⚠ 注意					
!	ヒンジ・ロッド棒受金具など部品を取り外す際は、取付ねじの落下・破損に注意してください。				
!	<p>取り付けの際は、適正締付トルクにて締め付けてください。締め付けが不十分な場合、落下・破損の原因になります。また、締め付け過ぎの場合は、製品を破損するおそれがあります。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ねじの呼び</th> <th>適正締付トルク N・m[※]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M5</td> <td>2.9 ~ 3.9</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※ただし、Sタイツねじにおいて締め付け時の初期トルクはこの限りではありません。</small></p>	ねじの呼び	適正締付トルク N・m [※]	M5	2.9 ~ 3.9
ねじの呼び	適正締付トルク N・m [※]				
M5	2.9 ~ 3.9				

● ドア組付部品の変更

1. ドア裏面上部の M5 ねじ(2 か所)を取り外し、化粧カバー・化粧コーナーを取り外してください。(図 3)
2. ドア裏面のナット(2か所)を取り外し、ロゴプレートを取り外してください。(前面側のドアのみ) (図 3)

ご注意

ロゴプレートは、一度取り外すと再利用ができません。別途ご用意ください。

3. ドアを上下反転し、化粧カバー・化粧コーナーを取り外した際と逆の手順で取り付けてください。(図 4)

ご注意

化粧カバー取り付けの際は、M5 ねじが斜めに入らないよう柄の短いドライバーを使用してください。

4. ⊖ドライバーなどを利用し、上下のロッド棒サポータを取り外してください。(図 5)
5. ハンドル裏面の取付ねじ M5 を取り外してください。ハンドル・ロッド棒は組み付けたままドアから取り外してください。(図 6)
6. 別途購入したロゴプレートを、取り外しと逆の手順で図の位置にて取り付けてください。(図 7)

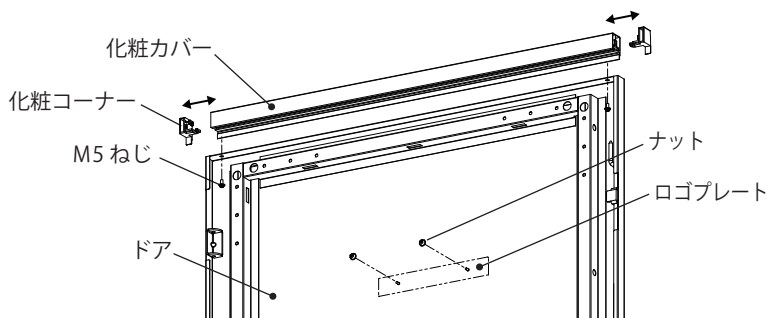


図 3

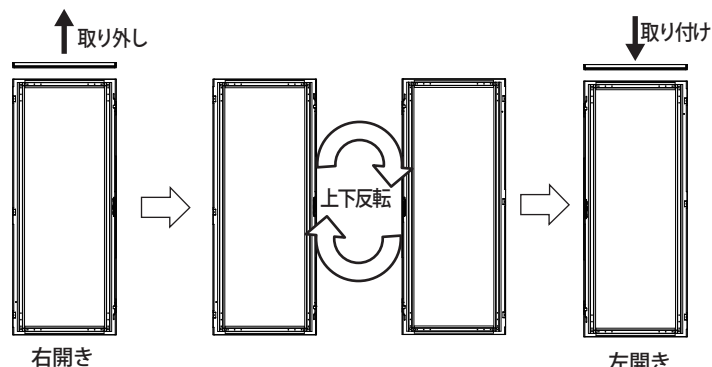


図 4

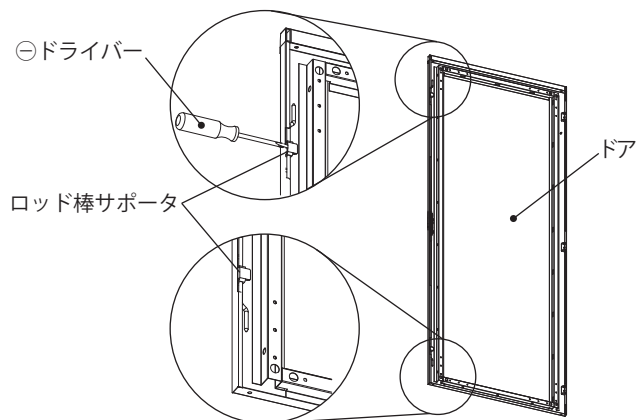


図 5

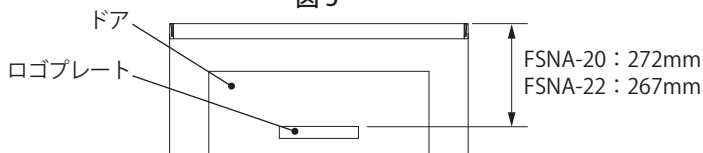


図 7

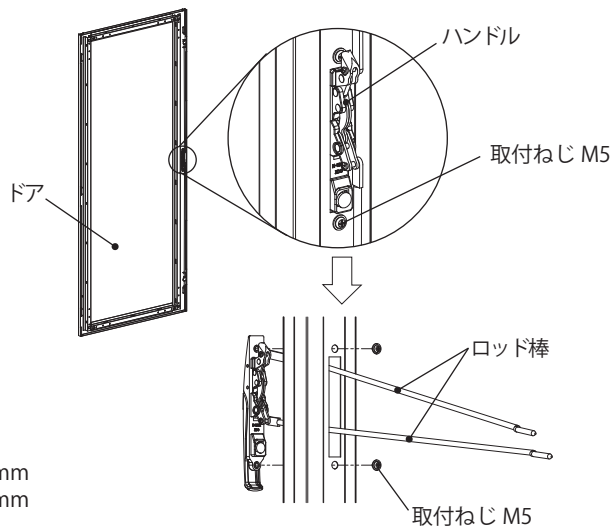
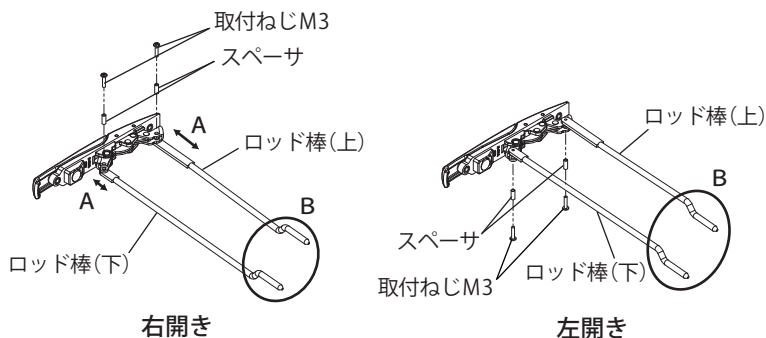


図 6

● ハンドル組付部品の変更

1. ロッド棒を取り付けしている取付ねじ M3 (2 か所)を取り外し、ロッド棒およびスペーサを取り外してください。
2. ロッド棒の向きを変更し、ハンドルにスペーサを入れて取付ねじ M3(2か所)にて取り付けてください。ロッド棒には(上)・(下)があり、A部が長い方が(上)、短い方が(下)になります。また、取り付ける向きは、ロッド棒が右図 B 部の向きに取り付けてください。
3. ハンドルを取り外しと逆の手順で取り付けてください。



⚠ 注意

取り付けの際は、適正締付トルクにて締め付けてください。締め付けが不十分な場合、落下・破損の原因になります。また、締め付け過ぎの場合は、製品を破損するおそれがあります。

ねじの呼び	適正締付トルク N・m
M3	0.5 ~ 0.8
M5	2.9 ~ 3.9
ナット	0.15 ~ 0.2

ハンドル部の交換はドアを取り外して作業を行ってください。部品・ねじが落下して紛失の原因になります。

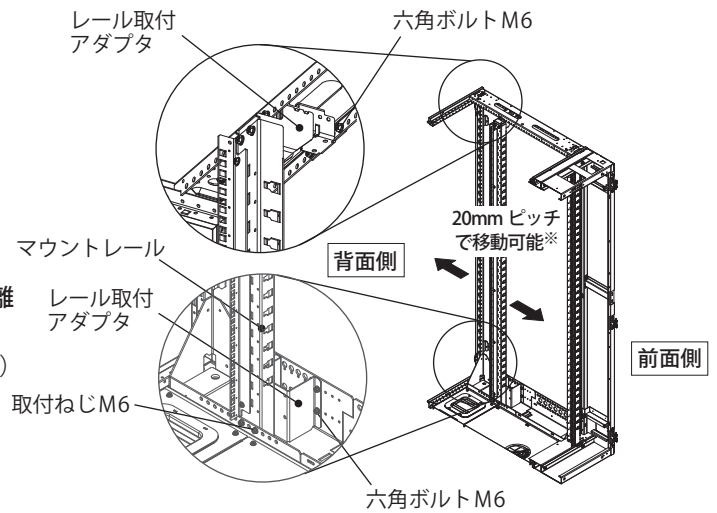
■背面側マウントレールの移動方法

機器の寸法に合わせて、マウントレール・ケージナット用マウントアングルを移動して調整してください。

レール取付アダプタの取付ねじ六角ボルト M6 (上 3 か所・下 4 か所) とマウントレールの取付ねじ M6 (下 2 か所) を取り外し、マウントレールを移動 (20mm ピッチで移動可能) してください。

※標準取付位置からの背面側マウントレール最大移動可能距離

- ・FSNA110 タイプ：前面側へ 60mm、背面側へ 120mm
- ・FSNA120 タイプ：背面側へ 220mm (前面側には移動不可)



■各種オプションの取付方法

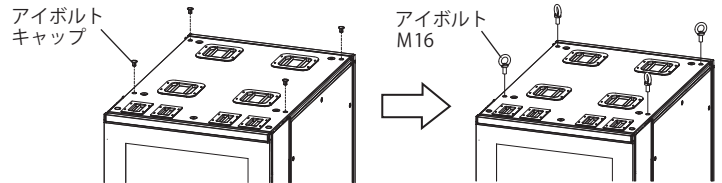
●アイボルト【RD71-16】

警告

本製品を吊り上げる場合は、アイボルト【RD71-16】を使用し、吊り上げ中心方向に向けて固定してください。吊り上げ箇所は右図の位置としてください。落下・破損・変形の原因になります。

必ず 4 か所で吊り上げ、45° 以上の角度で均一な荷重にしてください。2 か所での吊り上げや 45° 未満の角度での吊り上げは、落下・破損・変形の原因になります。

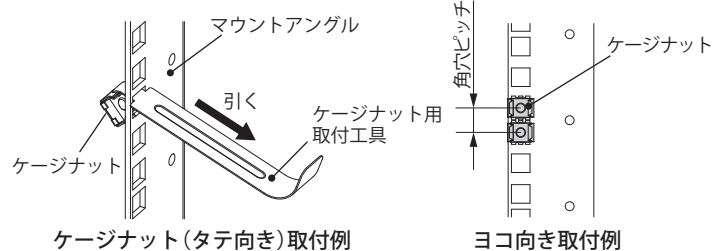
天井の 4 コーナーにあるアイボルトキャップを取り外して、アイボルト M16 を取り付けてください。



●ケージナット【RD751】

1. ケージナットのばねの一方をマウントアングルの角穴に引掛けてください。
2. ラックに付属のケージナット用取付工具または、⊖ドライバーなどでもう一方のばねに引掛けて、手前に引いて角穴に入れてください。

ご注意 角穴ピッチが小さくケージナット同士が干渉し取り付けづらい場合は、ケージナットを 90° 回転させヨコ向きにして取り付けてください。

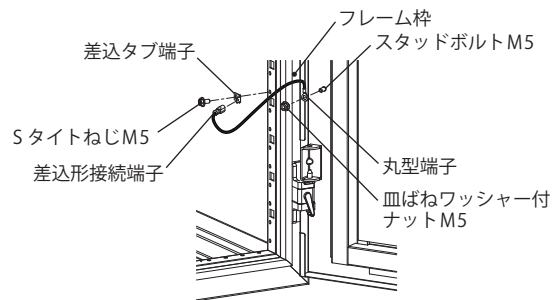


●アース線【RD891-20C】

1. ラック本体のフレーム枠の取付穴 (φ4.6) へ、差込タブ端子を付属の S タイムねじ M5 で取り付けてください。
2. 外装パネルのスタッドボルト M5 へ、アース線の丸型端子側を付属の皿ばねワッシャー付ナット M5 で取り付けてください。
3. スタッドボルト M5 に付いているアースキャップを取り外してください。

ご注意 アースキャップが取り外せない場合は、ペンチなどで挟み回して取り外してください。

4. アース線の差込形接続端子を、1. でフレームに取り付けた差込タブ端子に接続してください。



注意

取り付けの際は、適正締付トルクにて締め付けてください。締め付けが不十分な場合、落下・破損の原因になります。また、締め付け過ぎの場合は、製品を破損するおそれがあります。

ねじの呼び	適正締付トルク N・m※
皿ばねワッシャー付ナット M5	1.5 ~ 2.0
M 5	2.5 ~ 3.0
M 6	3.9 ~ 4.9

※ただし、S タイムねじにおいて締め付け時の初期トルクはこの限りではありません。

お問い合わせ先

ご不明な点がございましたら弊社お客様相談室にお問合わせください。

TEL (0561) 64-0152

本製品の故障や瑕疵により、当社の予見の有無を問わず生じた二次損害について、当社は一切の責任を負いかねます。仕様など、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

2021年10月
B946863956