

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
 ご使用前に必ず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、必ず保管しておいてください。)

安全上のご注意

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの取扱説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

⚠ 警告	回避しないと、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	回避しないと、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み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。
- ⚠ 気をつけていただく内容です。
- ⊘ してはいけない内容です。
- ❗ 実行しなければならない内容です。

なお、**⚠ 注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。




■吊上げ時のご注意

⚠ 警告	
<p>❗</p> <p>本品を吊上げる場合にはアイボルト(RD71-16)を使用し、必ず4ヶ所で吊上げ、45°以上の角度で均一な荷重にしてください。2ヶ所での吊上げや45°未満の吊上げ角度、搭載可能質量オーバーは落下の恐れがあります。</p> <p>FSシリーズ 吊上げ時の搭載可能質量: 500kg</p> <p style="text-align: center;">アイボルト 45°以上</p>	<p>⊘</p> <p>本品を連結した状態で吊上げないでください。変形・落下の恐れがあります。</p>



■キャスター取付時のご注意

⚠ 注意	
<p>❗</p> <p>ラック全体の質量を考慮してキャスターを選定してください。許容荷重を超えたり、追加加工などによって指定以外のキャスターを使用しますと、変形・破損・転倒する恐れがあります。</p> <p style="text-align: center;">[プレートタイプ] [ねじ込みタイプ]</p>	<p>❗</p> <p>キャスター取付けの際には、変形・破損防止のためラックのドア、側板、背面板を取外し、周囲の安全を確認の上、ラック本体を横倒ししてください。また、取付作業は3人以上で行ってください。少ない人数で作業すると、けがの原因になる恐れがあります。</p>

■設置時のご注意

⚠ 警告	
 アースせよ	感電防止のため、接地(アース)してください。
	耐震対策のためにM12 以外のアンカーボルトで固定しないでください。転倒・変形の恐れがあります。
	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等により引出した場合、転倒の恐れがあります。また、引出しを2段以上同時に引出さないでください。

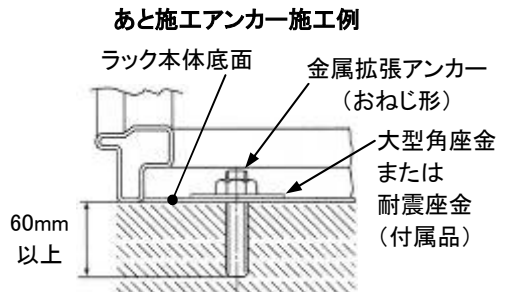
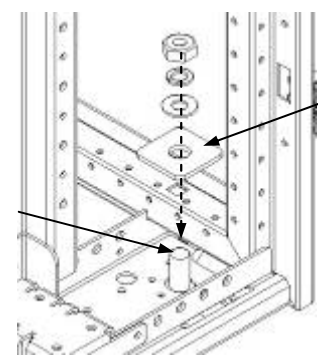
■換気扇使用時のご注意

⚠ 警告	
 回転物注意	回転部に指や異物を入れないでください。けがの恐れがあります。必ずフィンガーガードを取付け、外さないでください。けがの原因になります。
	保守・点検作業は必ず電源を切り、換気扇が停止してから行ってください。けがの原因になります。

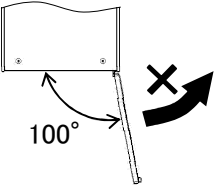
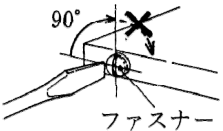
■コンセントバー・ファクトライン使用時のご注意

⚠ 警告	
 分解禁止	分解、改造をしないでください。感電や火災の原因になります。
 発火注意	定格容量を超えないでご使用ください。超えた場合、焼損や火災の原因になります。
 発火注意	プラグ付コードを引張らないでください。接触不良により火災の原因になります。
	ファクトラインは、プラグを逆向きに接続しないでください。接触不良により火災の原因になります。

■施工上のご注意(アンカー固定など)

⚠ 注意					
<p>ラック本体底面のアンカーボルト取付用穴4ー長穴17×20を使用し、M12アンカーボルトにて床面に4ヶ所固定してください。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>最小埋め込み深さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボルト径 M12</td> <td>60mm</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">あと施工アンカー施工例</p>  <p>必ず付属の耐震座金を使用してください。使用しない場合、激しい地震などで転倒・変形の恐れがあります。</p>		最小埋め込み深さ	ボルト径 M12	60mm	<p>ラック本体を基台等へ固定する場合も付属の大型角座金または耐震座金を使用して固定してください。</p> <p style="text-align: center;">大型角座金、耐震座金使用図</p>  <p>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。設置に不備があると、ドアの開閉及び機器搭載に支障をきたす恐れがあります。</p>
	最小埋め込み深さ				
ボルト径 M12	60mm				

■ 使用上のご注意

⚠ 注意											
<p>天井面へは局部的な荷重をかけないでください。変形の恐れがあります。</p>	<p>⚠ ドア着脱の際、ヒンジのレバー操作で指を挟まないようにしてください。</p>										
<p>ラック本体には、落下等の強い衝撃を与えないでください。衝撃によりヘコミや歪みが発生し、強度の劣化となる恐れがあります。</p>	<p>⚠ 取付けに際して、ねじをしっかり締付けてください。ねじの締付が不十分ですと、落下・破損の原因になります。また、締付けすぎの場合は、ねじタップを破損する恐れがあります。 ※但し、Sタイトねじにおいて締付時の初期トルク値はこの限りではありません。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ねじ呼び</th> <th>適正締付トルク値※</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>0.49～0.78N・m(5～8kgf・cm)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2.94～3.92N・m(30～40kgf・cm)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3.92～4.90N・m(40～50kgf・cm)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7.84～10.78N・m(80～110kgf・cm)</td> </tr> </tbody> </table>	ねじ呼び	適正締付トルク値※	3	0.49～0.78N・m(5～8kgf・cm)	5	2.94～3.92N・m(30～40kgf・cm)	6	3.92～4.90N・m(40～50kgf・cm)	8	7.84～10.78N・m(80～110kgf・cm)
ねじ呼び	適正締付トルク値※										
3	0.49～0.78N・m(5～8kgf・cm)										
5	2.94～3.92N・m(30～40kgf・cm)										
6	3.92～4.90N・m(40～50kgf・cm)										
8	7.84～10.78N・m(80～110kgf・cm)										
<p>⊘ ドアの開閉角度は約 100° です。扉を開けた状態で、右図の矢印方向にさらに荷重を掛けないでください。蝶番部及びドアが変形・破損する恐れがあります。</p> <div style="text-align: center;">  <p>100°</p> </div>	<p>⚠ ヒンジのレバー操作は矢印方向に従って回転させてください。逆方向に回転したり、必要以上に回転させますと、十字穴あるいはギア部が破損する恐れがあります。</p>										
<p>ハンドル、側板などの鍵について、施錠・解錠位置以外では、キーを無理に引抜かないでください。無理に引抜くと、キーが破損する恐れがあります。</p>	<p>⊘ ハンドルの着脱はドアを外して作業をしてください。取付けたまま作業をしますと、部品、ねじなどの落下によりけがをする恐れがあります。</p>										
<p>台板取付け用ファスナーは 90° 以上回さないでください。90° 以上回すと破損の原因になります。</p> <div style="text-align: center;">  <p>90° ファスナー</p> </div>	<p>⊘ 機器を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(1H)あたり 5kg 以下としてください。5kg を超える場合は L 型レールなどを併用し、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。</p>										
<p>⊘ 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。</p>	<p>⚠ 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高温、高温となる場所・腐食性ガスのある場所 ・可燃性ガスのある場所・塵埃やオイルミストが多い場所 ・振動、衝撃のある場所・ノイズ、電界、磁界の強い場所 ・水滴のかかる場所 										
<p>⚠ 施解錠する頻度が多い場合、キーの抜差しが固くなる恐れがあるため、キーあるいはシリンダーに定期的に鍵用潤滑剤を塗布してください。なお、潤滑剤を使用しない場合の施解錠寿命は約 1 万回となります。キーあるいはシリンダーの摩耗により交換が必要な場合は、別途ご用命ください。</p>	<p>⊘</p>										

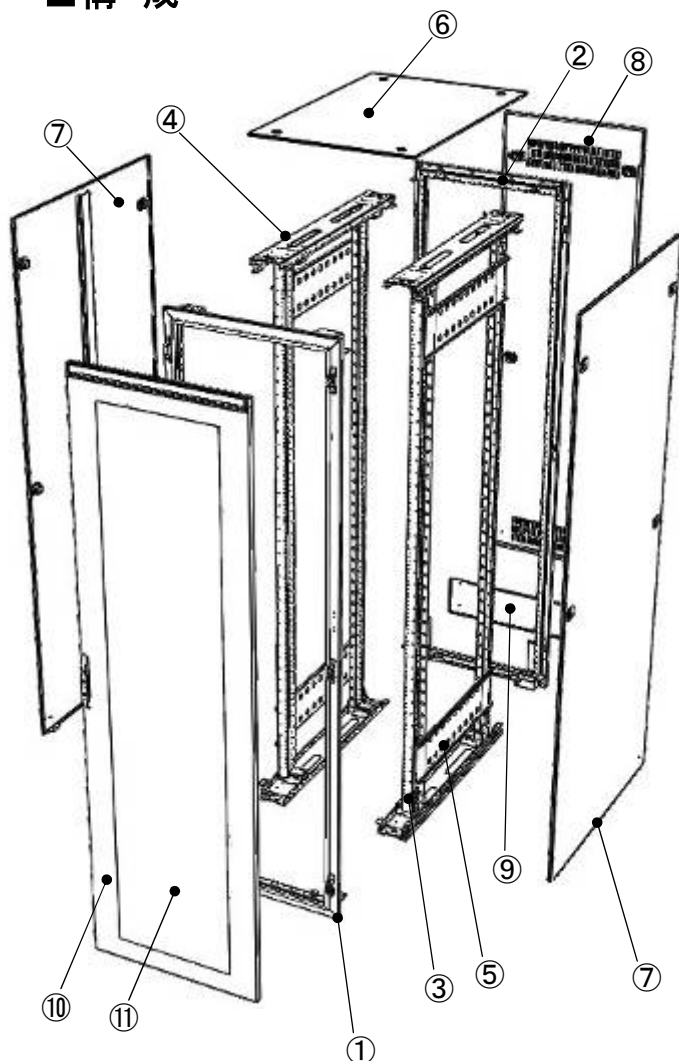
■ 輸送上のご注意

⚠ 注意	
<p>⊘ 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。ラック及び機器の破損の恐れがあります。</p>	<p>⊘ 本製品をベルトなどで荷台に固定する場合は、締めすぎないようにしてください。特に締めす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。締めすぎにより、ドアの変形の恐れがあります。</p>

■ 分解・組立上のご注意

⚠ 注意	
<p>⚠ 分解・組立作業は必ず 2 人以上で作業してください。1 人で作業するとけがの原因となる恐れがあります。</p>	<p>⊘ 必要以上に分解をしないでください。ラック本体の寸法精度が損なわれ、機器、オプションなどが取付けできなくなる恐れがあります。</p>

■構成



部品名		材質	板厚	数量	
①	フレーム前枠	鉄	1.6 mm(フレーム)	—	
②	フレーム後枠	鉄	3.2 mm(金具)	—	
③	フレーム右枠	フレームフカサ	鉄	2.3 mm	—
		マウントレール	鉄	2.3 mm	1
		マウントアングル(R)	鉄	2.3 mm	1
		レール取付アダプタ	鉄	2.3 mm	4
		⑤ 側フレーム	鉄	1.6 mm	2
		フレームフカサ用金具	鉄	3.2 mm	—
④	フレーム左枠	フレームフカサ	鉄	2.3 mm	—
		マウントレール	鉄	2.3 mm	1
		マウントアングル(L)	鉄	2.3 mm	1
		レール取付アダプタ	鉄	2.3 mm	4
		⑤ 側フレーム	鉄	1.6 mm	2
		フレームフカサ用金具	鉄	3.2 mm	—
⑥	天井板	鉄	0.8 mm	1	
⑦	側板	鉄	0.8 mm	2	
⑧	背面板	鉄	0.8 mm	1	
⑨	ブランクパネル	鉄	0.8 mm	1	
⑩	ドア	鉄	0.8 mm	1	
⑪	ドアパネル	アクリル	3.0 mm	1	

(ご注意)

・サーバを搭載する場合、各サーバによってレールの形状などが異なり、取付けが出来ない場合があります。

■付属品

付属品は下表を参照し、全て揃っているか確認してください。

名称	数量	備考
FSシリーズ・組立タイプ取扱説明書 (本紙)	1	
キー	1	ドアの施錠用
大型角座金	4	アンカー固定時に使用
六角レンチ	1	フレーム枠分解・組立に使用
六角穴付ボルト M8	24	キット梱包時に付属 (個別受注対応)

(ご注意)

- ・組替仕様、オプション実装(同送)、個別受注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。
- ・個別受注対応により耐震座金が付属されている場合は、耐震座金を使用してアンカー固定などを行ってください。
- ・化粧ねじ(RD75)又はケージナット(RD751)は付属されていないので別途ご用意ください。

【組立出荷の場合】

工場出荷時には組立てた状態となっております。以下の「分解方法」の手順に従って必要な部分までを分解し、設置場所への搬入後に再度組立てします。

⚠ 注意



分解・組立作業は必ず 2 人以上で作業してください。1 人で作業するとはげの原因となる恐れがあります。



必要以上に分解をしないでください。ラック本体の寸法精度が損なわれ、機器、オプションなどが取付けできなくなる恐れがあります。

■分解方法

(1)ドアの着脱方法

・ドアを開けた状態でフレームに取付けられたヒンジをレバーで回転させ、ドアを取外します。

(※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)

・取外し時のヒンジ操作部は①下部・②上部・③中央部の順で行ってください。また、装着の場合は逆の手順となります。

⚠ 注意



ヒンジのレバー操作で指を挟まないようにしてください。



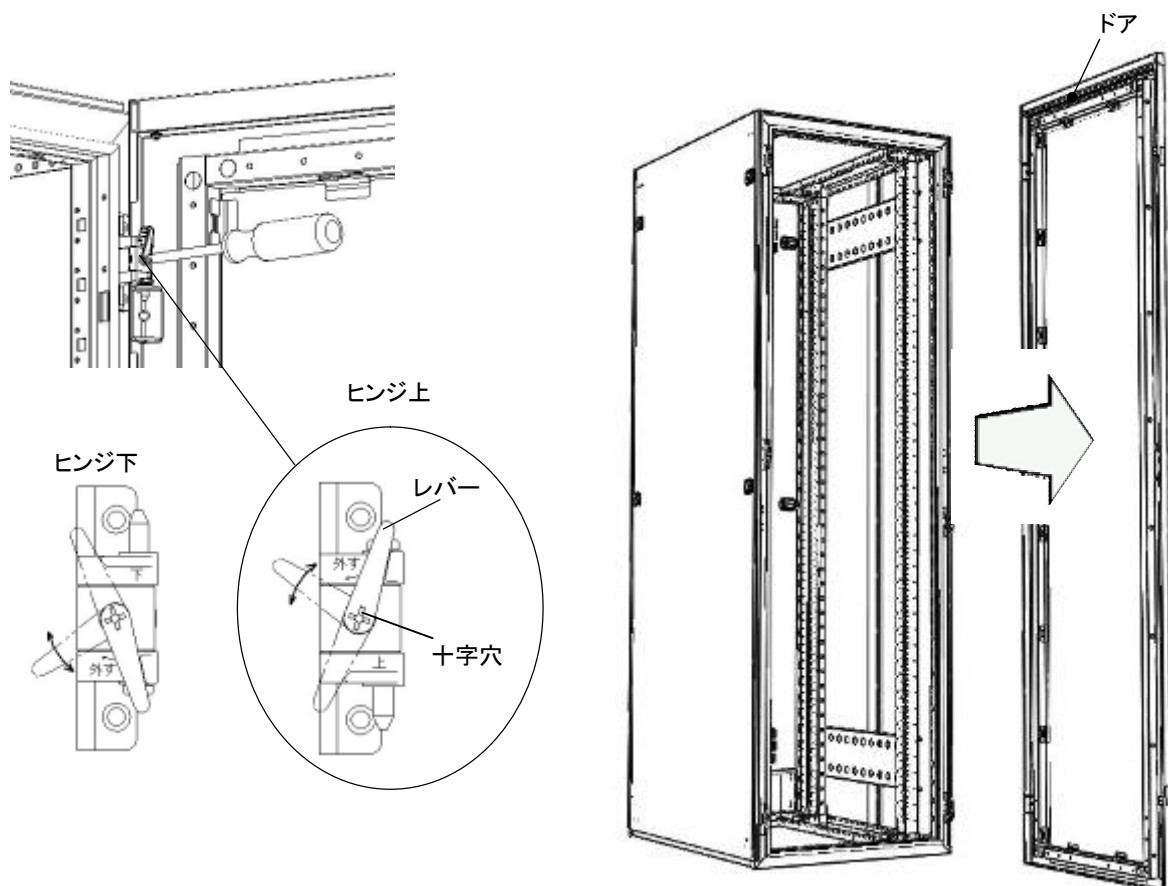
ヒンジのレバー操作は矢印方向に従って回転させてください。逆方向に回転したり、必要以上に回転させますと、十字穴あるいはギア部が破損する恐れがあります。



ヒンジのレバーは電動ドライバーで操作しないでください。

(ご注意)

ドアを取付けた後に、ドアが外れないか、がたつきが無いか確認してください。

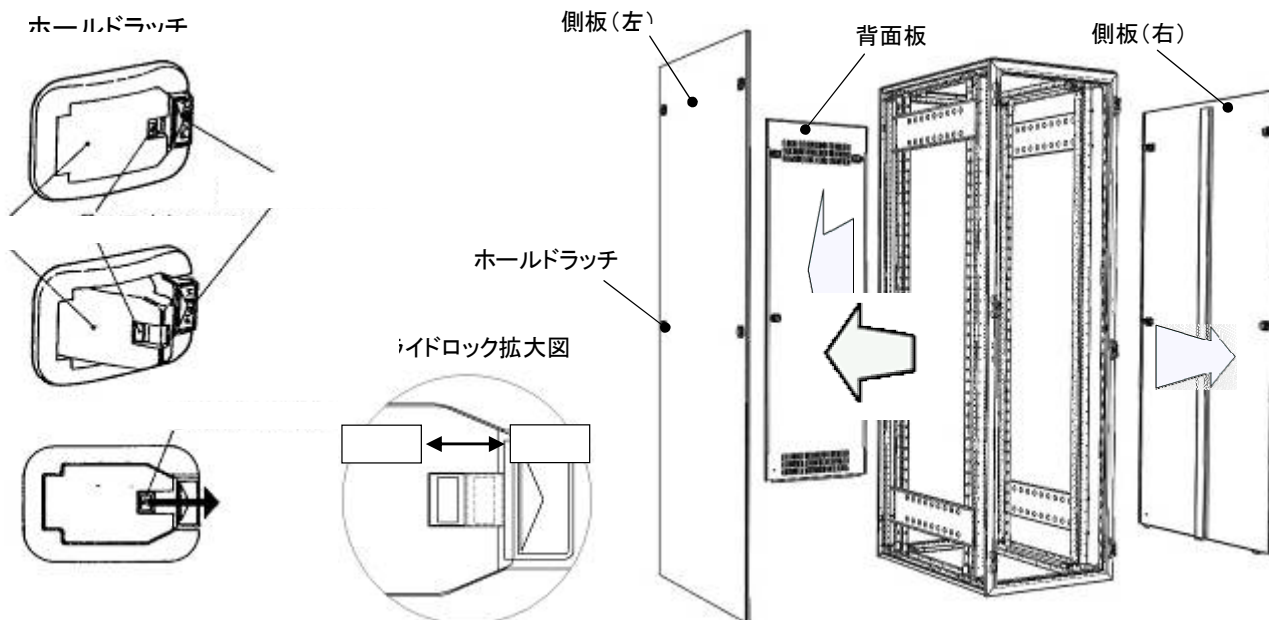


(2) ホールドラッチの操作方法

- ・側板や背面板の着脱は、ホールドラッチで行います。プッシュボタン①を押すとレバー②が跳上がり、側板、背面板が外れます。また、側板、背面板を取付ける際には、レバー②を倒すとフレームに固定されます。
- ・不意なレバーの跳上がり防止のためにロック機構が付いています。その際は③をスライドさせる事によりロックが可能になります。スライドロックに「OPEN」「LOCK」の表示があり、状態を確認することができます。

(ご注意)

外装パネルを取付けた後に、ラッチが確実に掛かっているか、がたつきが無い確認してください。



(3) カムロックの施錠・開錠方法

組替仕様・側板鍵付タイプ(-SK)、背面板鍵付タイプ(-RK)の施錠・開錠は、カムロックにて行います。カムロックにキーを奥まで差込み、右回りで施錠、左回りで開錠されます。

(ご注意)

施錠後に、確実にロックされているか確認してください。

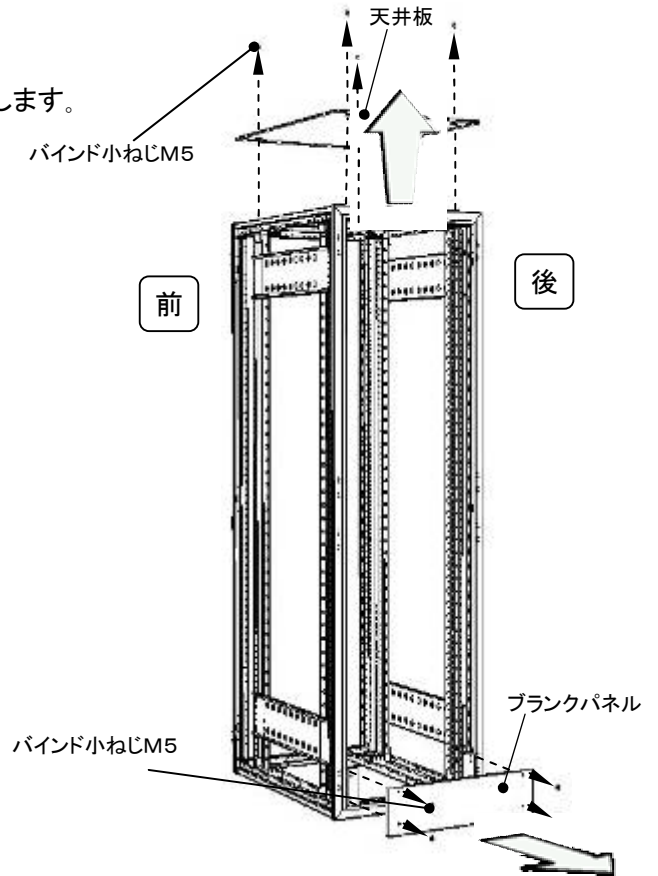
カムロック正面図



⚠		
⊘	<p>ハンドル、側板の鍵について、施錠・解錠位置以外では、キーを無理に引抜かないでください。 無理に引抜くと、キーあるいは、シリンダーが破損する恐れがあります。</p>	!
		<p>施解錠する頻度が多い場合、キーの抜差しが固くなる恐れがあるため、キーあるいはシリンダーに定期的に鍵用潤滑剤を塗布してください。なお、潤滑剤を使用しない場合の施解錠寿命は約1万回となります。 キーあるいはシリンダーの摩耗により交換が必要な場合は、別途ご用命ください。</p>

(4)天井板、ブランクパネルの取外し

- ・バインド小ねじM5 4本を取外し、天井板を外します。
- ・バインド小ねじM5 4本を取外し、ブランクパネルを外します。

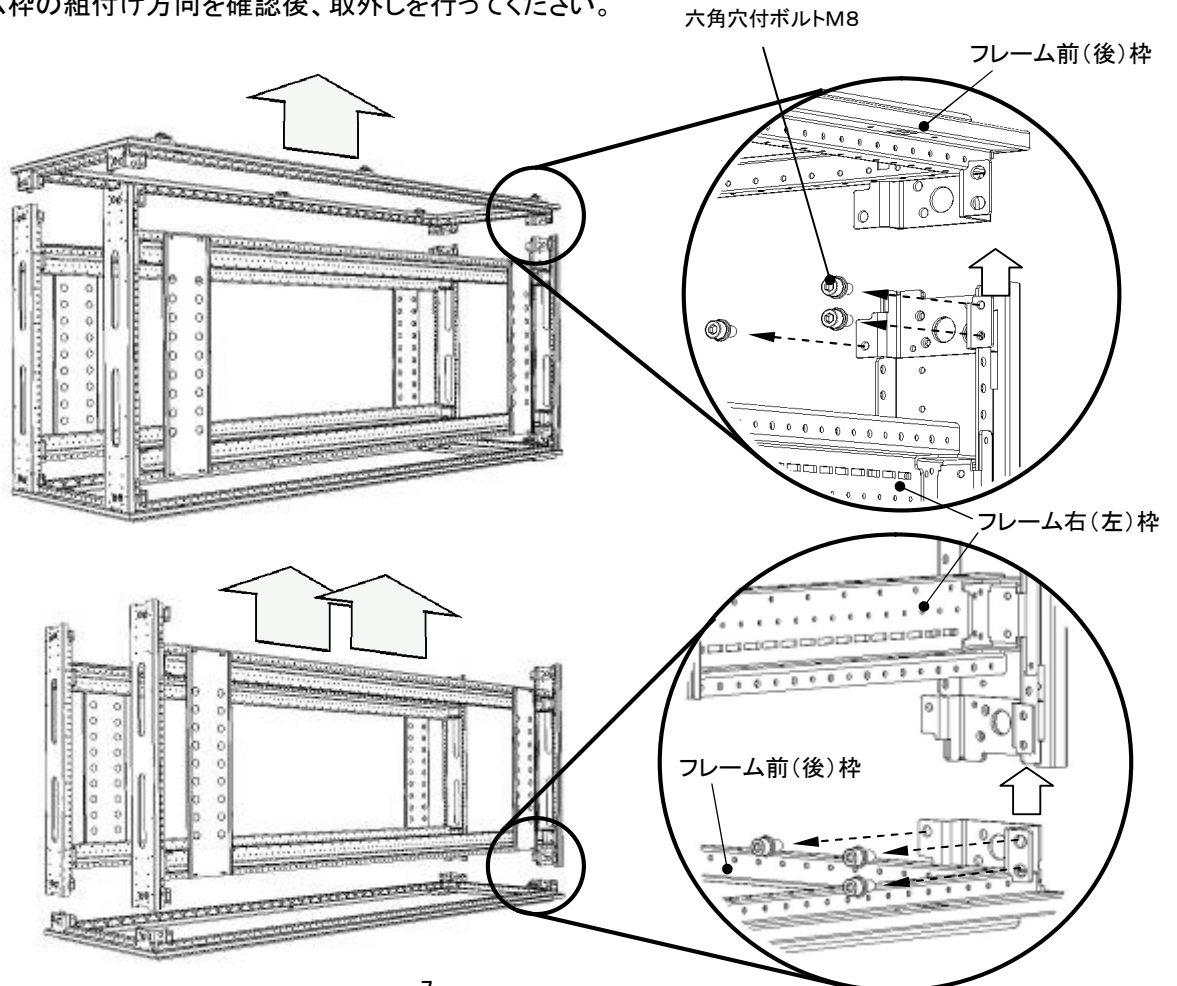
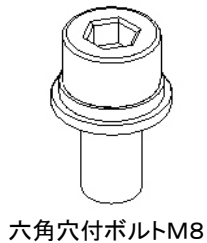


(5)フレーム前後枠・左右枠の取外し

- ①本体を下図のように倒し、フレームコーナー部の六角穴付ボルトM8 1コーナー当たり3本(合計24本)を取外します。(付属の六角レンチを使用)
- ②フレーム前後枠をスライドさせてフレーム左右枠と分解します。

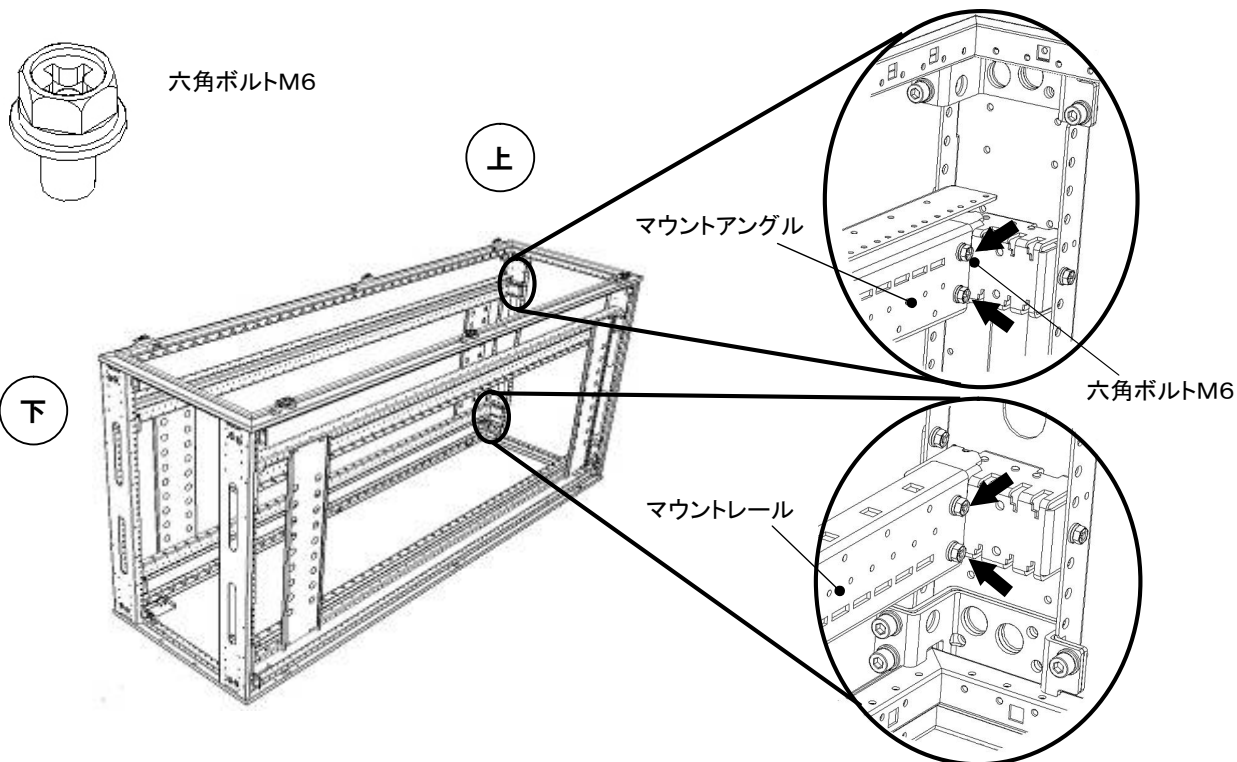
(ご注意)

予め各フレーム枠の組付け方向を確認後、取外しを行ってください。



<ポイント>

フレーム前後枠が分解し難い場合は、マウントアングル、マウントレールを止めている上側の六角ボルトM6を緩めると分解しやすくなります。緩めるのは上側のみにしてください。(マウントレールの印字方向にて上下確認できます。)

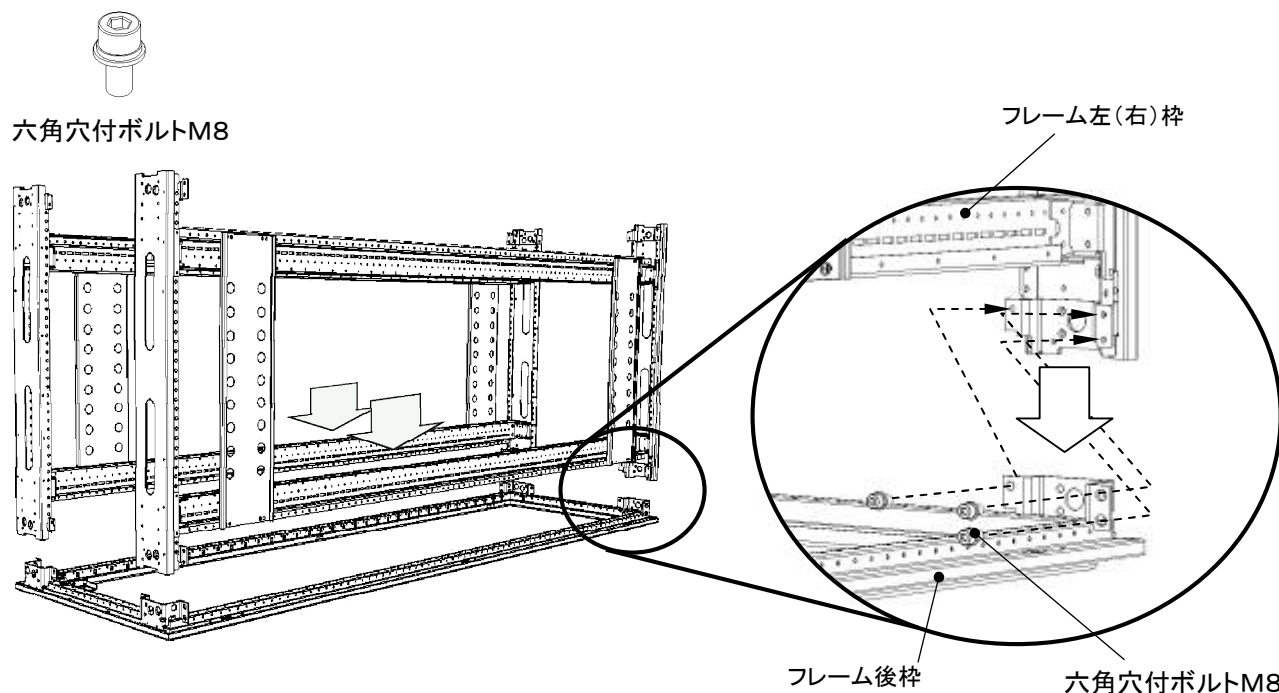


■組立方法

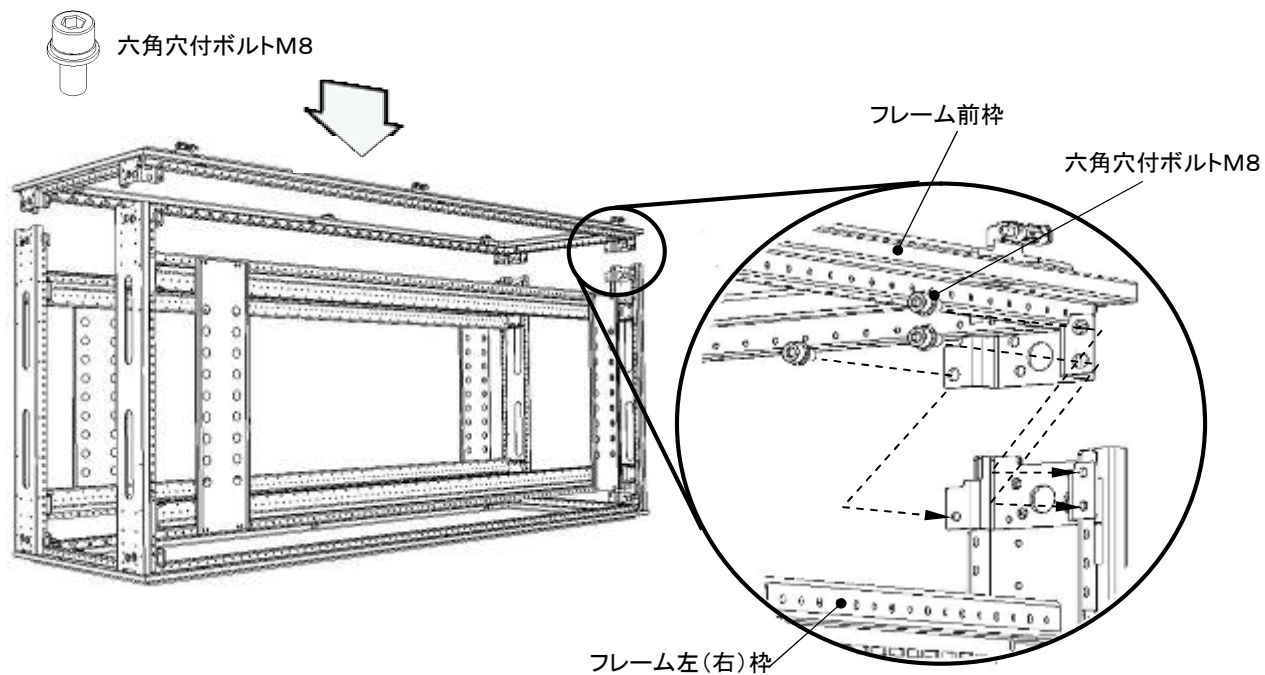
設置場所への搬入後に組立を行います。組立は下記の手順に従ってください。

(1)フレーム枠の組立方法

- ①フレーム後枠を下にして、フレーム左・右枠を差込みます。
- ②六角穴付ボルトM8にて1コーナー3本(合計12本)を仮止めします。仮止めは、ばね座金が下図のような状態になる程度に締めてください。



③続いてフレーム前枠を差込みます。六角穴付ボルト M8にて1コーナー3本(合計 12 本)を仮止めします。

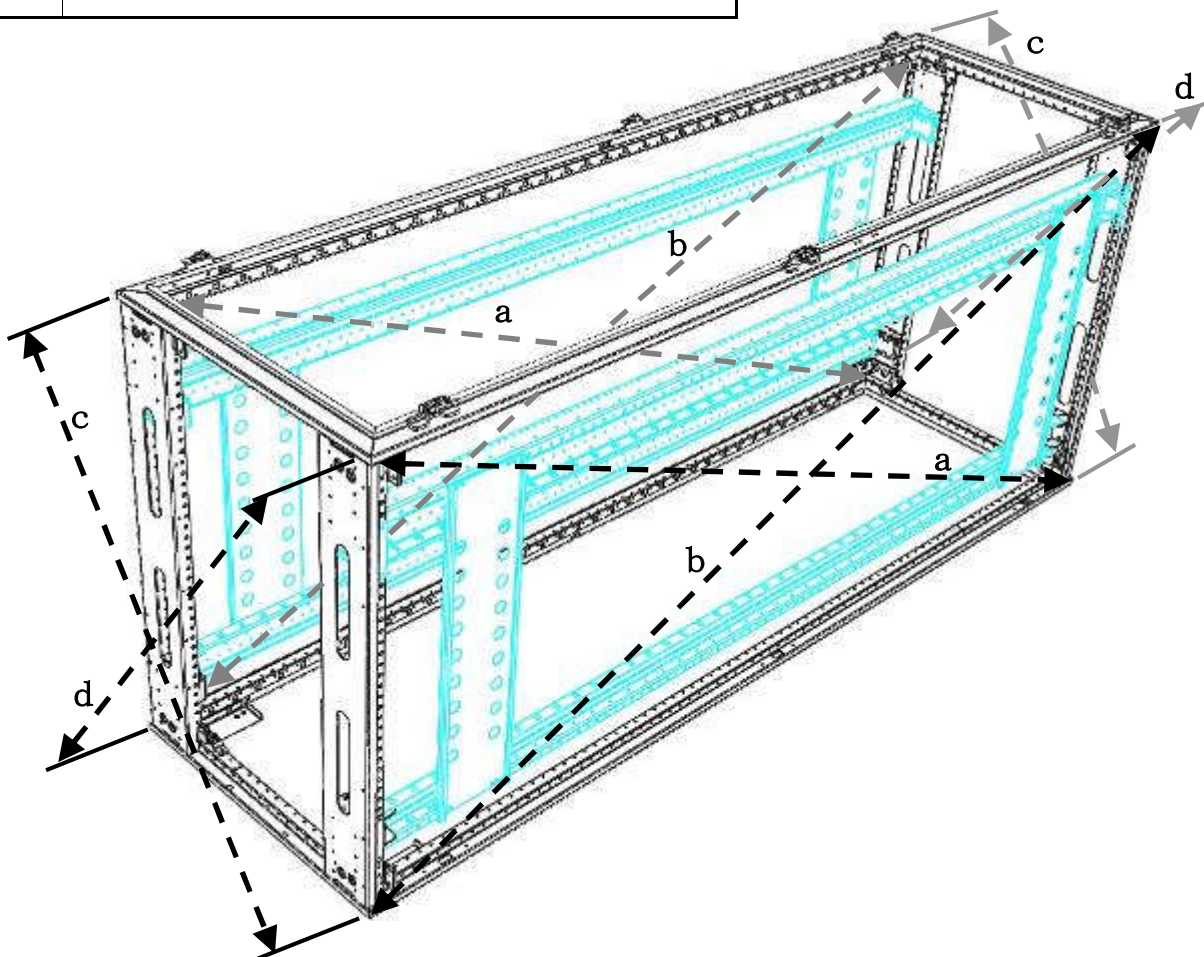


④対角寸法 | a-b | 及び | c-d | が 2 mm 以内になるように調整しながら先ほど仮止めした六角穴付ボルト M8 を本締めします。

⚠ 注意



M8 適正締め付けトルク: 7.84~10.78N・m (80~110kgf・cm)。締め付けトルクが不十分の場合、落下・破損の原因になります。また、締め付け過ぎの場合は、ねじタップを破損する恐れがあります。

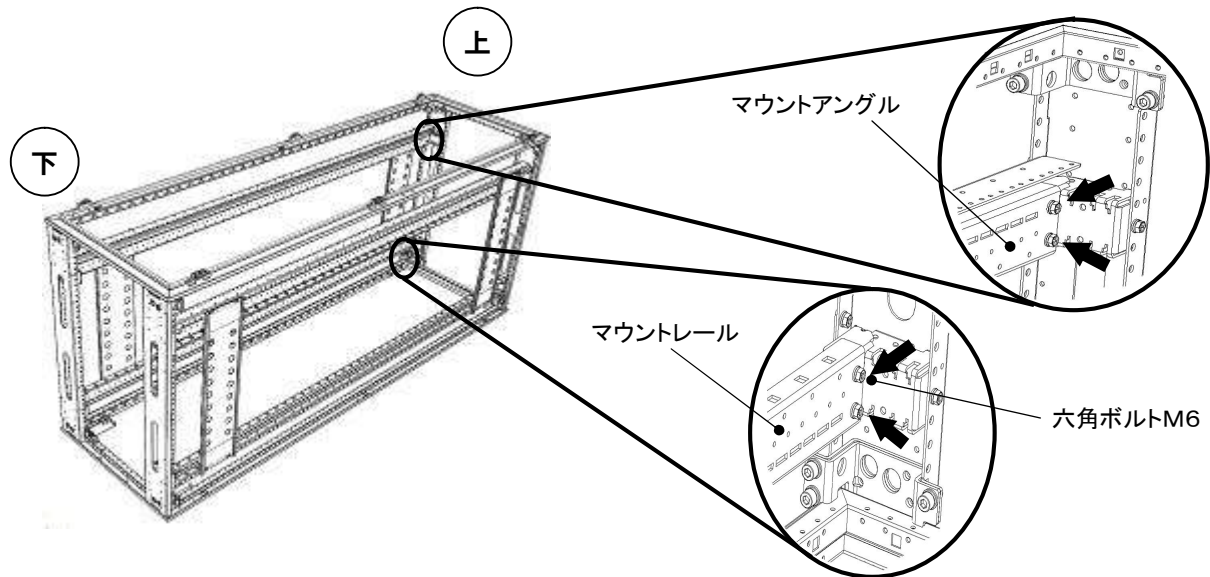


⑤分解時にマウントレールを止めている天井側の六角ボルトM6を緩めた場合は、再度本締めします。

⚠ 注意	
!	M6適正締付けトルク: 3.92~4.90N・m (40~50kgf・cm)。締付けトルクが不十分な場合、落下・破損の原因になります。また、締付け過ぎの場合は、ねじタップを破損する恐れがあります。



六角ボルトM6



(2) 外装パネルの組付け方法

- ・各外装パネル(天井板・ブランクパネル・側板・背面板・ドア)を「5、6ページ:○分解方法-1. ~3.」を参考に、逆の手順で組付けします。
- ・ドアの開閉動作がスムーズに行えること、ねじの緩みが無いことを確認してください。

(ご注意)

- ・ラック使用時に側フレームが邪魔になる場合は、取外して使用してください。
側フレームを取外す際は、必ず組立後に行ってください。