

## オートスイングヒンジ 商品保証について

本書は、当社の商品に関し、ここに記載の保証期間、保証内容の範囲において無料修理を行うことをお約束するものです。保証期間中に故障、損傷などの不具合（以下「不具合」といいます）が発生した場合には、まず、お取り扱いの建築会社様、工務店様または施工業者様に修理、交換をご依頼ください。

### 保証期間

建築会社様よりの引き渡し日（注）から2年間。  
（注）新築工事の場合は、建築主様への引き渡し日とします。  
改修工事の場合は、改修部分の工事完了日とします。

### 保証内容

取扱説明書またはその他の記載事項に基づく適正な使用状態で、保証期間内に不具合が発生した場合には、下記に例示する免責事項を除き無料修理、交換いたします。

本商品保証は日本国内においてのみ有効です。

### 免責事項

保証期間内でも、次の様な場合には有料修理、交換になります。

- ①施工要領書などに基づかない施工の不備に起因する不具合
- ②商品の性能または適用範囲（ドアの重量、サイズ、開閉回数など）を超えたドアの使用または超えた場所に取り付けられたことに起因する不具合
- ③窓の開閉などによって誘発される屋内の気圧の変化に起因する不具合
- ④ドア本体や建築躯体の変形など商品以外に起因する商品の不具合
- ⑤結露及び雨がかりによる錆、カビ、変色、腐食などの不具合
- ⑥商品または部品の経年変化（使用頻度が高いことに伴う著しい消耗、摩耗など）や経年劣化（使用頻度が高いことに伴うゴム部品、樹脂部品の変質、変形、変色など）またはこれらに伴うドア開放時の停止不能などの不具合
- ⑦商品周辺の自然環境、住環境などに起因する腐食またはその他の不具合（例えば、塩害による腐食。大気中の砂塵、煤煙、各種金属粉、亜硫酸ガス、硫化ガス、アンモニア、車の排気ガス、オゾンガスなどによる腐食。異常な高温・低温・多湿による不具合。紫外線による劣化など）
- ⑧天災その他の不可抗力（例えば、暴風、豪雨、高潮、地震、津波、噴火、落雷、洪水、地盤沈下、火災など）に起因する不具合
- ⑨実用化されている技術では予測不可能な現象またはこれが原因で生じた不具合
- ⑩犬、猫、鳥、ねずみなどの小動物に起因する不具合
- ⑪引き渡し後の操作誤り、調整不備または適切な維持管理を行わなかったことによる不具合
- ⑫お客様自身の取付、修理、改造（必要部品の取り外しを含む）、移設などに起因する不具合
- ⑬床クレーニング仕上げの洗浄、薬品、水などの浸入による不具合
- ⑭本来の使用目的以外の用途に使用された場合の不具合または使用目的と異なる使用方法による場合の不具合
- ⑮犯罪などの不法な行為に起因する破損や不具合

※ 保証期間経過後の修理、交換などは有料とします。

※ 本書によって、お客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理、交換その他についてご不明の場合は、最寄りの当社支店・営業所にお問い合わせください。

**RYOBI** リョービ株式会社

※名古屋営業所は2025年12月より下記へ移転を予定しています。  
電話番号は変更ありません。

札幌	〒062-0937	札幌市豊平区平岸七条14-3-48	電話(011)811-8232 FAX(011)832-3013
仙台	〒983-0042	仙台市若林区大和町5-10-1	電話(022)237-6201 FAX(022)237-6206
東京	〒114-8518	東京都北区豊島5-2-8	電話(03)3927-5533 FAX(03)3927-9415
富山	〒939-8214	富山市黒崎107-1	電話(076)493-2225 FAX(076)493-2226
名古屋	〒468-0034	名古屋市天白区原4-204	電話(052)807-1643 FAX(052)807-4820
大阪	〒569-1135	大阪府高槻市富田町1-6-17	電話(072)655-0107 FAX(072)655-0153
広島	〒736-0082	広島市安芸区船越南3-7-29	電話(082)823-0028 FAX(082)823-1231
福岡	〒811-2305	福岡県糟屋郡粕屋町袖須107-1	電話(092)623-5000 FAX(092)623-5625

<https://www.ryobi-group.co.jp/>

仕様の変更について……商品の品質改良に伴って仕様の一部を変更する場合がありますのでご了承ください。

**G**

2025年10月発行

**RYOBI**

# オートスイングヒンジ

リョービ オートスイングヒンジ FRシリーズ



## 種別一覧表

### 標準仕様

適用ドアサイズ			スライド受座仕様	頁	フラット受座仕様 (FR-8Kはくぐり戸仕様)	頁	トップピボット 逆取付	頁	スプリング 調整方式
巾×高さ (mm)	ドア厚 (mm)	重量 (kg)							
800×2000	36	50			<b>FR-8K</b>	9	特別対応品	22	スプリング 巻込式
1200×2100	40	100	<b>FR-12</b>	10	<b>FR-12A</b>	17 (受座のみ)	標準品で対応可能	22	
1400×2100		130	<b>FR-14</b>	11	<b>FR-14A</b>				
1600×2400	45	160	<b>FR-16</b>	12	<b>FR-16A</b>				
2200×2400	50	240	<b>FR-22</b>	13	<b>FR-22A</b>	23	特別対応品	23	
3000×2600	55	410	<b>FR-30</b>	14	<b>FR-30A</b>				
3500×3000		510	<b>FR-50</b>	15	<b>FR-50A</b>				
4000×3000	65	800			<b>FR-60A</b>	16			

### GT型トップピボット仕様

適用ドアサイズ			スライド受座仕様	フラット受座仕様 (FR-8Kはくぐり戸仕様)	頁	トップピボット仕様	スプリング 調整方式
巾×高さ (mm)	ドア厚 (mm)	重量 (kg)					
800×2000	36	50		<b>FR-8GTK</b>	20	GT型	スプリング巻込式
1200×2100	40	100	<b>FR-12GT</b>	<b>FR-12GTA</b>			
1400×2100		130	<b>FR-14GT</b>	<b>FR-14GTA</b>			
1600×2400	45	160	<b>FR-16GT</b>	<b>FR-16GTA</b>			
2200×2400	50	240	<b>FR-22GT</b>	<b>FR-22GTA</b>	21	GT型	スプリング巻込式
3000×2600	55	410	<b>FR-30GT</b>	<b>FR-30GTA</b>			
3500×3000		510	<b>FR-50GT</b>	<b>FR-50GTA</b>			

### くぐり戸用特殊受座仕様

適用ドアサイズ			L型受座仕様	頁	F型受座仕様	頁	スプリング調整方式
巾×高さ (mm)	ドア厚 (mm)	重量 (kg)					
800×2000	36	50	<b>FR-8KL</b>	26	<b>FR-8KF</b>	26	スプリング巻込式
1200×2100	40	85	<b>FR-12KL</b>		<b>FR-12KF</b>		

### 無溶接受座仕様 (特別対応品)

適用ドアサイズ			L型受座仕様	頁	スプリング調整方式
巾×高さ (mm)	ドア厚 (mm)	重量 (kg)			
1200×2100	40	100	<b>FR-12LT</b>	18~19	スプリング巻込式
1400×2100		130	<b>FR-14LT</b>		
1600×2400		160	<b>FR-16LT</b>		
2200×2400		240	<b>FR-22LT</b>		

### 通線式トップピボット (特別対応品)

対応オートスイングヒンジ	型番	頁	オートスイングヒンジと セット時の型番
FR-12型~30型	TPE-2	24	<b>E-FR-○○</b>
FR-50型	TPE-4		使用する オートスイングヒンジの型番

### 上枠格納式レリーズ

型番	頁
N-64D	30

### 戸袋壁内蔵式レリーズ

型番	頁
N-78B	30

### 折戸ホルダー (遮煙防火折たたみ戸[CAS-0258]使用金物)

天井高さ10mm未満用, OH-11Aを除く。

種別	型番	適用ドア巾 (mm)	戸袋収納時のドア間	天井高さ	頁
2枚折戸用	OH-11	dw1=494以上、dw2=308以上	48mm	10mm以上用	32
	OH-12	dw1=444以上、dw2=258以上	40mm		
	OH-13 (特別対応品)		64mm	10mm未満用	34
	OH-11B (特別対応品)	dw1=494以上、dw2=308以上	48mm		
	OH-12B (特別対応品)	dw1=444以上、dw2=258以上	40mm		
2枚折戸用 (フラット金具併用型)	OH-11F (特別対応品)	dw1=494以上、dw2=308以上	48mm	10mm以上用	42
	OH-12F	dw1=444以上、dw2=258以上	40mm		
	OH-11BF (特別対応品)	dw1=494以上、dw2=308以上	48mm	10mm未満用	44
	OH-12BF (特別対応品)	dw1=444以上、dw2=258以上	40mm		
3枚折戸用	OH-12A (特別対応品)	dw2=dw3+200以上 dw3=500以上	ドア1とドア3の間: 24mm		40
	OH-12B (特別対応品)		ドア2とドア3の間: 40mm		

### フラット金具 (遮煙防火折たたみ戸[CAS-0258]使用金物)

種別	型番	適用ドアサイズ (巾×高さ (mm))	仕様	頁
フラット金具	MFC-1B	ドア2=750未満×1800以上	2枚折戸の自動連結金具	50

### 折戸仕様 (遮煙防火折たたみ戸[CAS-0258]使用金物)

3枚折戸用を除く。

種別	型番	適用ドアサイズ		仕様	頁
		巾×高さ (mm)	重量 (kg)		
2枚折戸用	FR-8FM	800×2000	50	ドア間 40mm	52
	FR-12FM	1200×2100	100		
	FR-14FM	1400×2100	130		
	FR-16FM	1600×2400	160	ドア間 48mm	54
FR-22FM	2200×2400	240			
2枚折戸用 (特別対応品)	FR-30FM	3000×2600	410	ドア間 64mm	56
	FR-50FM	3500×3000	510		
3枚折戸用 (特別対応品)	FR-22FM-3	2200×2400	240		58
	FR-30FM-3	3000×2600	410		
	FR-50FM-3	3500×3000	510		

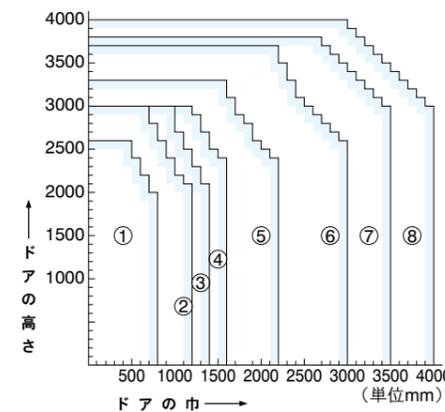
### 折戸用中間金具カバー (オプション)

種別	型番	適用	適用ドアサイズ		仕様	頁
			巾×高さ (mm)	重量 (kg)		
2枚折戸用	CC-1	FR-8FM	800×2000	50	左右勝手あり	70
		FR-12FM	1200×2100	100		
		FR-14FM	1400×2100	130		
		FR-16FM	1600×2400	160		
2枚折戸用 (特別対応品)	CC-2	FR-22FM	2200×2400	240	左右勝手兼用	71
		FR-30FM	3000×2600	410		
2枚折戸用 (特別対応品)	CC-3	FR-50FM	3500×3000	510	左右勝手兼用	72
		FR-22FM-3	2200×2400	240		
3枚折戸用 (特別対応品)	CC-4	FR-30FM-3	3000×2600	410	左右勝手兼用	73
		FR-22FM-3	2200×2400	240		
		FR-50FM-3	3500×3000	510		
3枚折戸用 (特別対応品)	CC-5	FR-30FM-3	3000×2600	410	左右勝手兼用	74
		FR-22FM-3	2200×2400	240		
		FR-50FM-3	3500×3000	510		
2段2枚折戸用 (特別対応品)	CC-6	FR-8FM	800×2000	50	左右勝手あり	75
		FR-12FM	1200×2100	100		
		FR-14FM	1400×2100	130		
		FR-16FM	1600×2400	160		

### 2段扉仕様 (特別対応品)

種別	使用本体	適用ドアサイズ		型番	頁
		巾×高さ (mm)	重量 (kg)		
90° 開き	FR-8型	800×2000	50	<b>FR-○,○◎-△-□-DT</b> □ □	62
	FR-12型	1200×2100	100		
	FR-14型	1400×2100	130		
	FR-16型	1600×2400	160		
180° 開き	FR-8型	800×2000	50	FR-○,○◎-△-□-DT □ □	64
	FR-12型	1200×2100	100		
	FR-14型	1400×2100	130		
	FR-16型	1600×2400	160		
2段2枚折戸	FR-8型	800×2000	50	<b>FR-○FM, ○FM-△</b>	66
	FR-12型	1200×2100	100		
	FR-14型	1400×2100	130		
	FR-16型	1600×2400	160		

### 適用ドア制限表



型番	適用ドアの重量
① FR-8K型	50kg
② FR-12型	100kg
③ FR-14型	130kg
④ FR-16型	160kg
⑤ FR-22型	240kg
⑥ FR-30型	410kg
⑦ FR-50型	510kg
⑧ FR-60型	800kg

## ドア開き勝手基準と準標準納り仕様

### 開き勝手基準

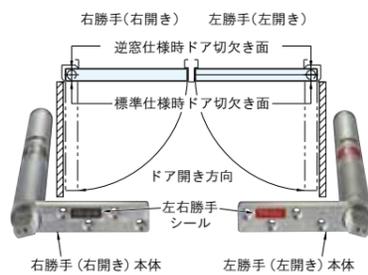
- 本品には左右勝手があります。ドアを開く際、右回り(時計回り)に開く場合が右勝手、左回り(反時計回り)に開く場合が左勝手です。
- 本品は左右勝手を貼付シールの表示で区別しています。ご注文の際は型番の末尾に、右勝手用には「R」を左勝手用には「L」をつけてください。例：FR-12 R
- 排煙ドア(自動開扉)にご使用の場合は、標準の場合(手動開扉の場合)と本体の左右勝手が逆になります。

#### 左右勝手表示

	右勝手	左勝手
標準仕様(手動開扉)	R	L
排煙ドア仕様(自動開扉)	L	R

※写真は標準仕様の本体です。排煙ドア(自動開扉)の場合は、本体の左右勝手が逆になります。

#### 左右勝手基準

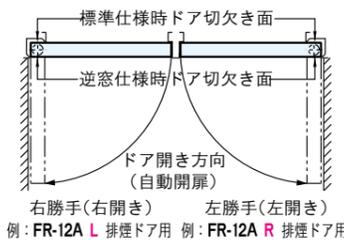


### 排煙ドア仕様

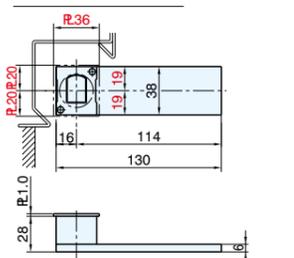
- 排煙ドア(自動開扉)の場合は、本体の左右勝手が逆になります。
- 排煙ドア(自動開扉)の場合は、専用の受座をご使用ください。
- ご注文の際は、型番の末尾に「排煙ドア用」とご指示ください。
- 本品は標準品につき、納期等については最寄の営業所までお問い合わせください。

#### 適用機種

型番
FR-12A
FR-14A
FR-16A



#### 排煙ドア用受座



※図は右勝手を示します。  
●従来のAH型とは赤文字部分が異なります。

### 逆窓仕様

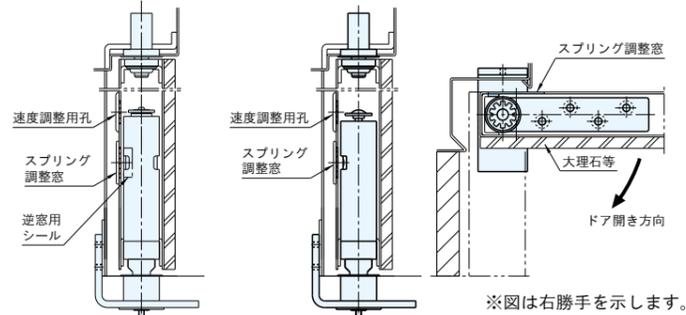
- ドア開き方向の面に石張り等される場合、FR-22型~60Aは逆窓専用本体をご使用ください。
- 本品は切欠き窓をドア閉じ方向の面(180°反対側)に設けるもので、その他の仕様は標準品と同じです。
- スプリング調整は、90°開いた状態で行ってください。

#### FR-8K型~16型

- 逆窓仕様兼用本体になっています。逆窓用のシールをはがし、ご使用ください。

#### FR-22型~60A

- 逆窓仕様の場合、専用本体を使用します。
- ご注文の際は、型番の末尾に「B」を付してご指示ください。例：FR-22AB R, FR-22B R
- 本品は標準品につき、納期等については最寄りの営業所までお問い合わせください。



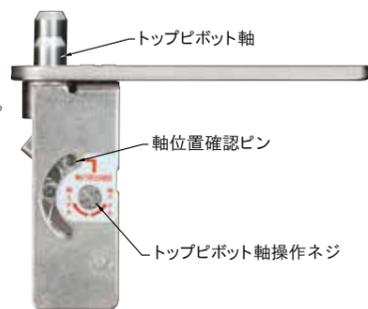
### GT型トップピボット仕様の特長

#### ●吊込み作業が簡単

- トップピボット軸操作ネジを「軸下がる」方向に回し、トップピボット軸を完全に下げてください。
- 本体の軸が受座に完全に入ったことを確認後、⓪ドライバーをトップピボット軸操作ネジに挿入し、「軸上がる」方向に回転させてください。
- トップピボット軸操作ネジを約30°回転させるだけで内部機構が作動し、トップピボット軸が飛び出します。

#### ●トップピボット軸の突出状態表示機能

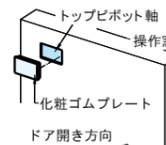
- トップピボット軸操作ネジの横に、トップピボット軸の突出状態を軸位置確認ピンで表示します。
- ドアを吊込み後、軸位置確認ピンが最上端部に達していることを必ず確認してください。軸位置確認ピンが最上端部まで達していない状態は、トップピボット軸の突出が不十分です。ドアが倒れる等の危険がありますので、軸位置確認ピンが最上端部まで達するまでトップピボット軸操作ネジを「軸上がる」方向に回転させてください。



(良い例) 軸位置確認ピンが最上端部に到達



(悪い例) 軸位置確認ピンが途中で止まっている



ドアの開く側にトップピボット軸操作窓用の切欠きをしてください。切欠き部は、トップピボット軸操作後、付属の化粧ゴムプレートで目隠しをしてください。

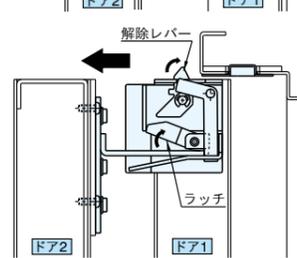
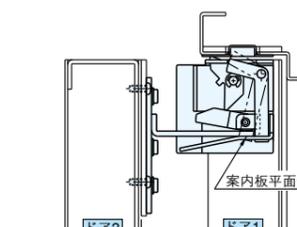
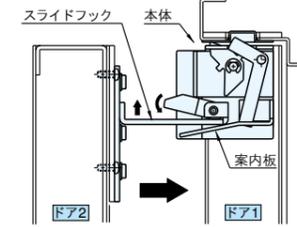
## 折戸ホルダー スライドフック機構

## スライドフック式折戸ホルダーの動作説明

- スライドフックと折戸ホルダー本体の案内板が、適正な嵌合状態を実現するため、取付位置の微調整を軽減し、確実な折りたたみ状態をサポートします。

### 通常動作

ドア2がドア1に近づき、スライドフックの先端部が本体の案内板に接触した状態です。ドア2が更にドア1へ近づくと、案内板の傾斜によりスライドフックが上方へ移動していきます。

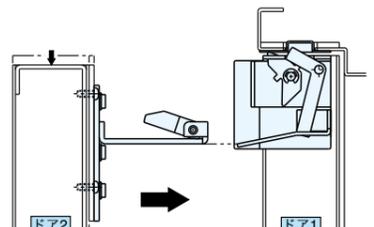


スライドフックと本体の嵌合完了状態です。スライドフックが、適正な位置(案内板平面部)へ誘導されています。

ドア1と2を合わせた状態で手で保持したまま開扉すると、解除レバーが中立状態になり、ラッチがロック位置まで回転します。

### 対応範囲

予期せぬ原因によりドア2が通常位置より下がった場合でも、スライドフックの先端部が本体案内板の先端よりも上方にあれば、案内板が適正な位置へスライドフックを誘導します。また、ドア2が通常位置よりも上がった場合でも、対応範囲内であれば折戸ホルダーの作動に問題はありませぬ。

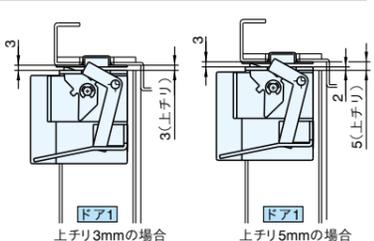


#### ドア2高さ変化の対応範囲

	上チリ3mm	上チリ5mm
上方向	3.0	5.0
下方向	6.5	4.5

### 本体取付位置

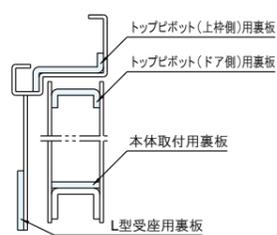
上チリ3mmの場合、ドア上面と折戸ホルダー本体上面が同面になるように取付けてください。  
上チリ5mmの場合、折戸ホルダー本体の上面がドア上面よりも上方へ2mmずれるように取付けてください。



## ドアの吊込み前に

## ドアへの補強

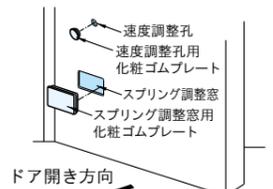
- ご使用ドアのヒンジ部には右表の裏板(補強板)を取付けてください。



型番	トップピボット(上枠側)用裏板	トップピボット(ドア側)用裏板	本体取付用裏板
FR-8型		3.2mm以上	
FR-12型			4.5mm以上
FR-14型			4.5mm以上
FR-16型			4.5mm以上
FR-22型	4.5mm以上	4.5mm以上	6mm以上
FR-30型			6mm以上
FR-50型			6mm以上
FR-60A	9mm以上	9mm以上	9mm以上

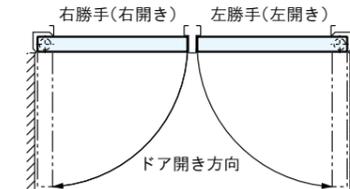
## ドアへの調整用窓の切欠き

- ドアの開く側に調整用窓の切欠きをしてください。(逆窓仕様の場合、切欠きはドア閉じ方向の面に設けてください。)
- 切欠き部は、トルク調整・速度調整後、付属の化粧ゴムプレートで目隠しをしてください。(FR-60Aは、トップピボット調整用穴も必要です。ドア吊込み後、お得意先にて手配していただくカバーで目隠しをお願いします。)
- ドアへの切欠き寸法及び化粧プレートカバーの詳細は、P27をご参照ください。



## ドアの開き勝手の確認

- ドアの開き勝手を機種表示シールで確認してください。(P4をご参照ください。)

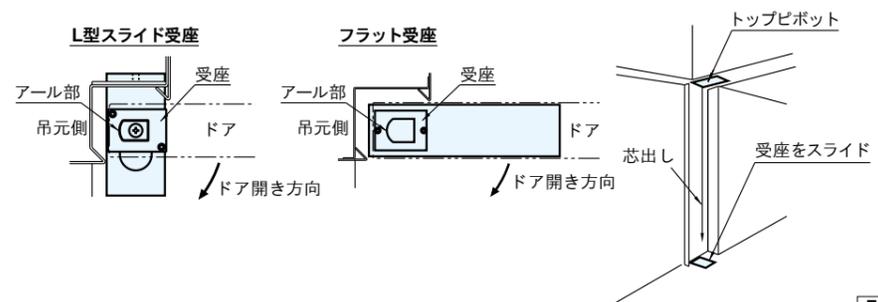


#### 左右勝手表示

	右勝手	左勝手
標準仕様(手動開扉)	R	L
排煙ドア仕様(自動開扉)	L	R

## 受座の取付け

- 受座は必ずドアを閉じた時にアール部が吊元側になるようにしてください。
- 受座とトップピボットが同一鉛直線上になるように受座をスライドさせて芯出しをしてください。芯出し後、受座は強固に溶接をしてください。
- 受座はドアを閉めた時にドアと平行に、また床と水平に取付けてください。

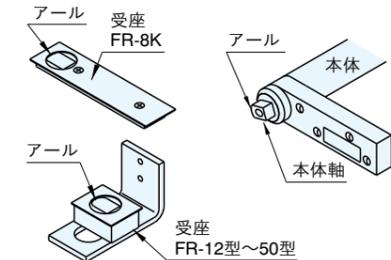


# ドアの吊込み方法(スプリング巻込み式:FR-8K~50型)

## ドアの吊込み

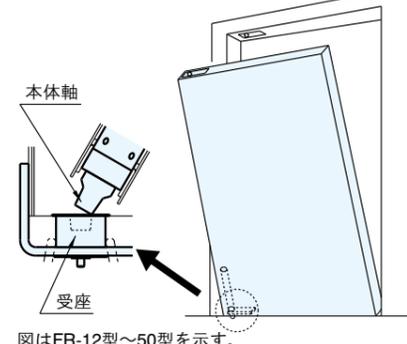
### 1. 受座と本体軸のR方向確認

受座のアール部と本体軸のアール方向を確認してください。受座と本体軸のアール方向がずれていると吊込みができません。アール方向がずれている場合は、同一方向になるように軸をまわして合わせてください。



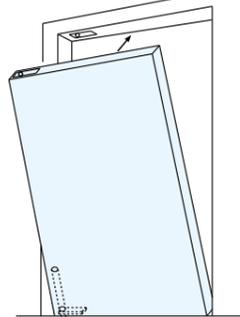
### 2. 本体軸を受座へ差込む

吊込みはドアを斜めにして本体軸を受座に入れます。



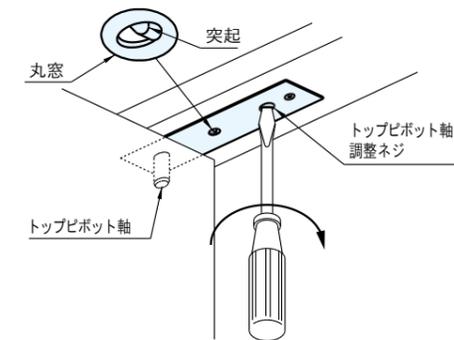
### 3. ドアをおこす

本体軸を受座に入れた後、ドアをおこします。

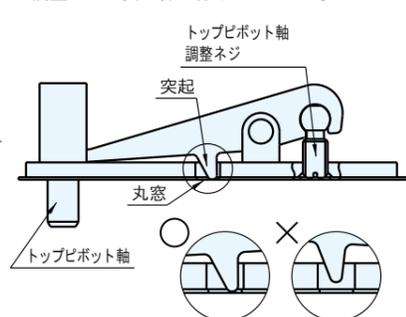


### 4. トップピボット軸をドアへ差込む

本体軸を受座に完全に入ったことを確認後、ドアを開いてトップピボット軸をドア側の軸受に合わせ、丸窓に突起がおりてくるまでトップピボット軸調整ネジを締め付けてください。

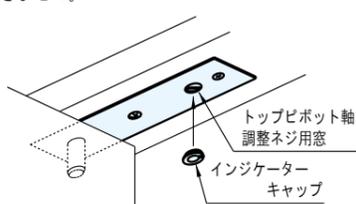


※図のように中央の丸窓に突起がおりていることを確認してください。突起が充分におりていない場合、トップピボット軸は完全に出ていませんので、トップピボット軸調整ネジを更に締め付けてください。



### 5. インジケータキャップの取付け

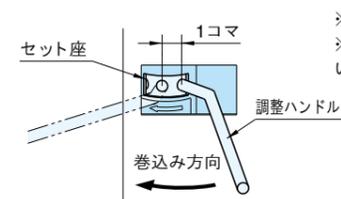
トップピボット軸調整ネジを完全に締め付け後、トップピボット軸調整ネジ用窓に付属のインジケータキャップをはめ込んでください。トップピボット軸調整ネジの締め付けが不十分な場合、インジケータキャップがはめ込みできません。



※点検時、インジケータキャップが付いていることを確認することによりトップピボット軸調整ネジが緩んでいないことを確認できます。

## スプリングの巻込み

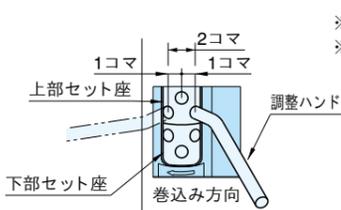
**FR-8K~16型** ドアを吊込み後、付属の調整ハンドルでドアの開く方向(本体に矢印で表示)へスプリングがきき始める位置から約1回転スプリングを巻込んでください。



※セット座は8コマで約1回転します。※表よりも2コマ以上余分に巻込まないでください。

型番	スプリング巻込み量
FR-8K	4コマ
FR-12	6コマ
FR-14	7コマ
FR-16	6コマ

**FR-22~50型** ドアを吊込み後、付属の調整ハンドルで上部セット座をドアの開く方向(本体に矢印で表示)へ回し、スプリングがきき始める位置から約1回転スプリングを巻込んでください。(下部セット座も同様)



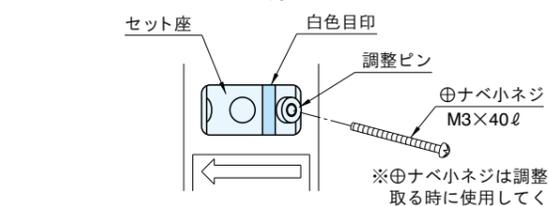
※セット座は12コマで約1回転します。※表よりも2コマ以上余分に巻込まないでください。

型番	スプリング巻込み量
FR-22	12コマ
FR-30	11コマ
FR-50	11コマ

図は右勝手を示します。左勝手は巻き込み方向が逆になります。

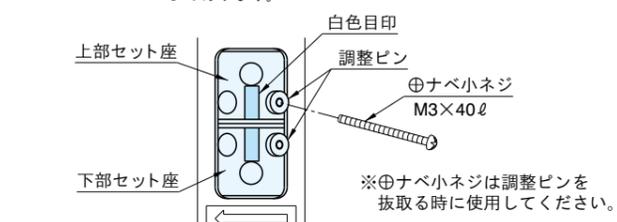
## 調整ピンのセット

**FR-8K~16型** スプリング巻込み後、調整ピンをセット座に差し込んでください。セット座には、調整ピンを差し込む位置に白色の目印がしてあります。



※⓪ナベ小ネジは調整ピンを抜取る時に使用してください。

**FR-22~50型** 上部スプリング巻込み後、調整ピンを上部セット座に差し込んでください。次に、下部セット座も同様にスプリングを巻き込み、下部セット座に調整ピンを差し込んでください。上下セット座には、調整ピンを差し込む位置に白色の目印がしてあります。



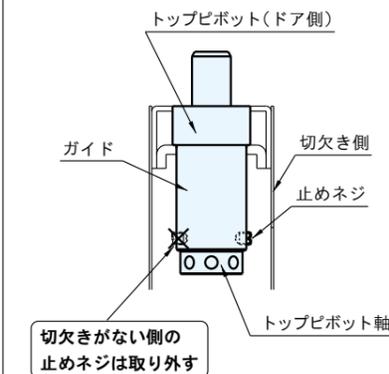
※⓪ナベ小ネジは調整ピンを抜取る時に使用してください。

# ドアの吊込み方法(スプリング巻込み式:FR-60A)

## ドアの吊込み

### 1. トップピボット軸固定ネジの確認

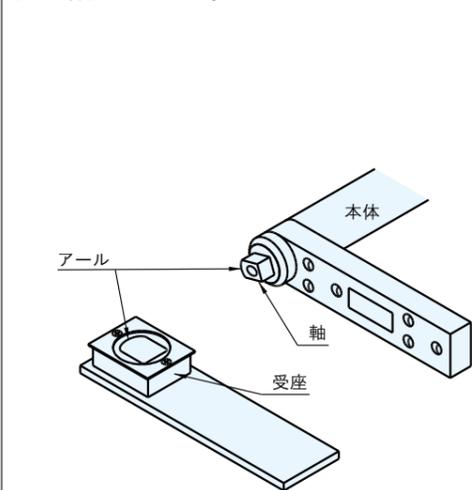
トップピボット(ドア側)のガイドには、トップピボット軸を固定するための止めネジが、ドアの切欠き側と切欠きがない側に1本ずつセットされています。トップピボット(ドア側)をドアへ取付ける前に、ドアの切欠きがない側の止めネジを必ず取り外してください。ドアの切欠きがない側の止めネジがセットされたままでは、ドアを吊込む時にトップピボット軸の操作ができなくなります。



切欠きがない側の止めネジは取り外す

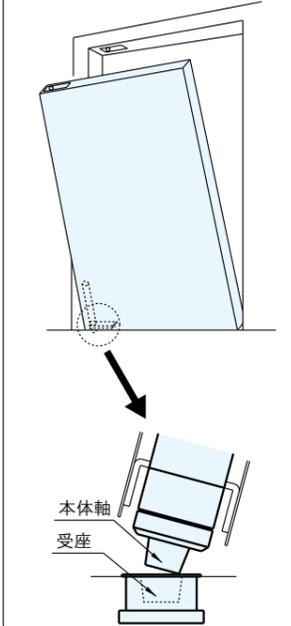
### 2. 受座と本体軸のR方向確認

受座のアール部と本体軸のアール方向を確認してください。受座と本体軸のアール方向がずれていると吊込みができません。アール方向がずれている場合は、同一方向になるように軸をまわして合わせてください。



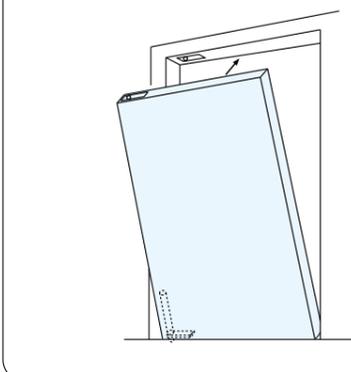
### 3. 本体軸を受座へ差込む

吊込みはドアを斜めにして本体軸を受座に入れます。



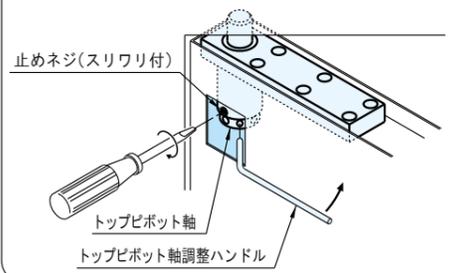
### 4. ドアをおこす

本体軸を受座に入れた後、ドアをおこします。



### 5. トップピボット軸をドアに差し込む

本体の軸が受座に完全に入ったことを確認後、トップピボット軸調整ハンドルを用い、トップピボット軸を矢印の方向に回転させ、枠側の軸受に挿入してください。トップピボット軸をいっぱいまで回転させた後、止めネジをマイナスドライバーで締め込み、トップピボット軸をしっかりと固定してください。

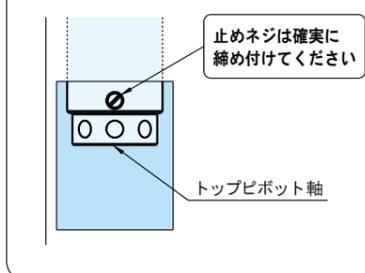


止めネジ(スリワリ付)

トップピボット軸調整ハンドル

### 6. 止めネジの締め付け

トップピボット軸をしっかりと固定するために、止めネジは必ず確実に締め付けてください。止めネジの締め付けが充分でないと、トップピボット軸が緩んで軸が外れ、ドアが倒れる危険があります。

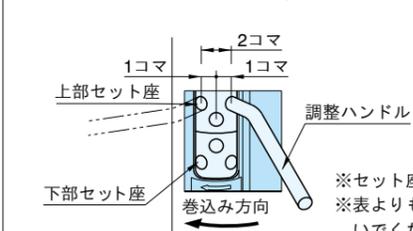


止めネジは確実に締め付けてください

トップピボット軸

## スプリングの巻込み

ドアを吊込み後、付属の調整ハンドルで上部セット座をドアの開く方向(本体に矢印で表示)へ回し、スプリングがきき始める位置から約1回転スプリングを巻込んでください。(下部セット座も同様)



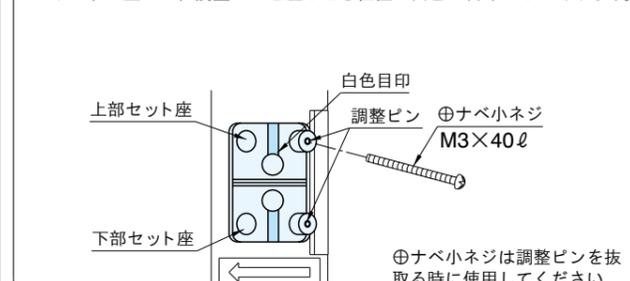
※セット座は12コマで約1回転します。※表よりも2コマ以上余分に巻込まないでください。

型番	スプリング巻込み量
FR-60A	17コマ

図は右勝手を示します。左勝手は巻き込み方向が逆になります。

## 調整ピンのセット

上部スプリング巻込み後、調整ピンを上部セット座に差し込んでください。次に、下部セット座も同様にスプリングを巻き込み、下部セット座に調整ピンを差し込んでください。上下セット座には、調整ピンを差し込む位置に白色の目印がしてあります。



⓪ナベ小ネジは調整ピンを抜取る時に使用してください。

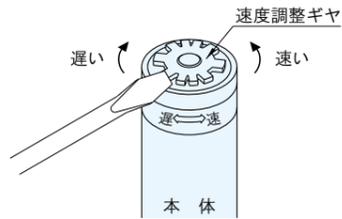
## 調整方法

### オートスイングヒンジの調整方法

#### 速度調整

スプリング調整後、速度調整窓からマイナスドライバー等を差込み、速度調整ギヤを回してください。

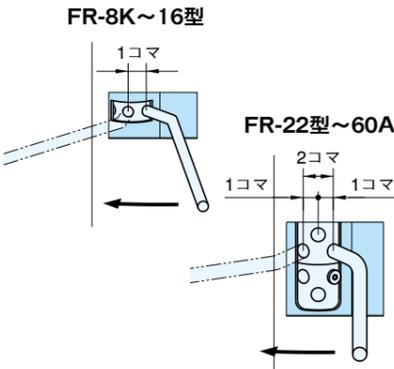
- ・右回転(時計方向) : 遅くなります。
- ・左回転(反時計方向) : 速くなります。



FR-22型~60Aは右回転(時計方向)に回し過ぎると速度調整ギヤが抜ける事があります。

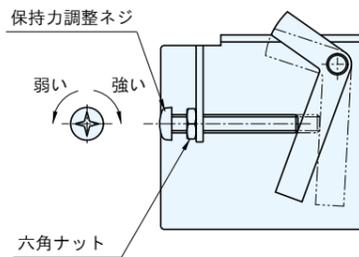
#### トルク調整

スプリング力を強くする場合は、2コマ以内で調整してください。



#### 保持力調整

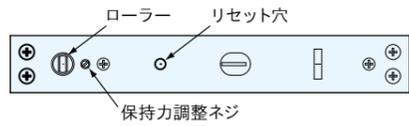
六角ナットを緩め、保持力調整ネジを回すことにより保持力を調整できます。調整後は、六角ナットをきつく締め付けてください。  
(※OH-12Aは、保持力調整ネジがありません。)



### N-64D型(上枠格納式)の調整方法

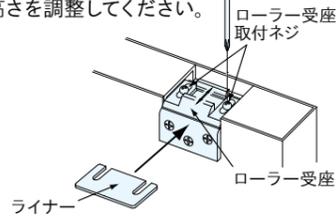
#### 保持力調整

- 調整ネジを回すことによりローラーが上下し、保持力の調整ができます。
- ローラーを上げる(右回し)
- 一保持力が弱くなります。
- ローラーを下げる(左回し)
- 一保持力が強くなります。



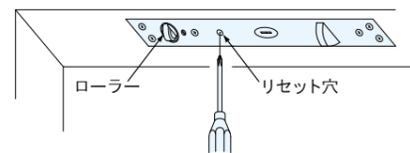
#### ローラー受座位置の調整

- ローラー受座取付けネジをゆるめ、ローラー受座をスライドすることによりドア厚さ方向の調整ができます。
- 上チリが6mm以上の場合は、ライナーでローラー受座高さを調整してください。



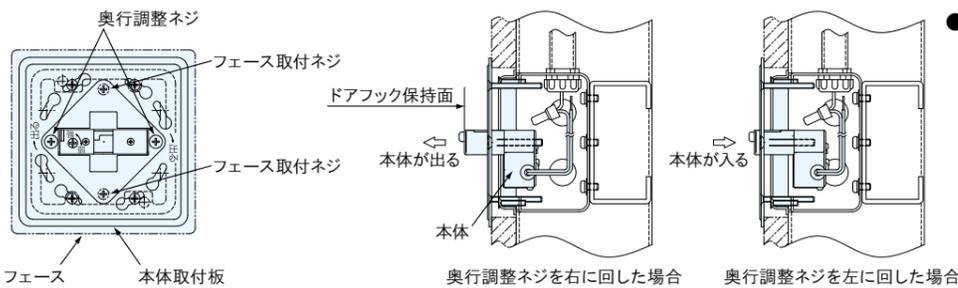
#### リセット方法

- リセット穴にドライバー(φ6以下)を差し込み、ゆっくりと押し込んでください。ローラーが突き出てリセットできます。その後ドアをゆっくりと戸袋に押し込んでください。



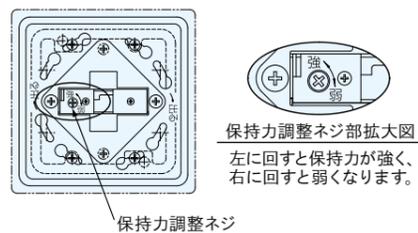
### N-78B型(戸袋壁内蔵式)の調整方法

#### 本体の奥行調整



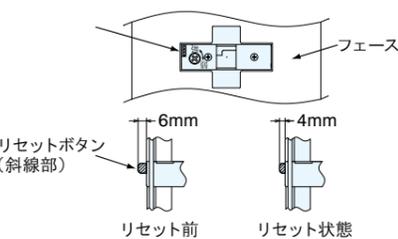
- プラスドライバーでフェースを外し、本体の奥行調整ネジ(左右2カ所)を交互に均等に回して、調整をしてください。その際、必ずドア表面と本体のドアフック保持面が平行になるようにしてください。

#### 保持力調整



- プラスドライバーで保持力調整ネジを半回転又は1/4回転ずつ回して調整してください。
- 保持力調整ネジには回り止め機構がありますので、ネジを軽く押しながらい回してください。

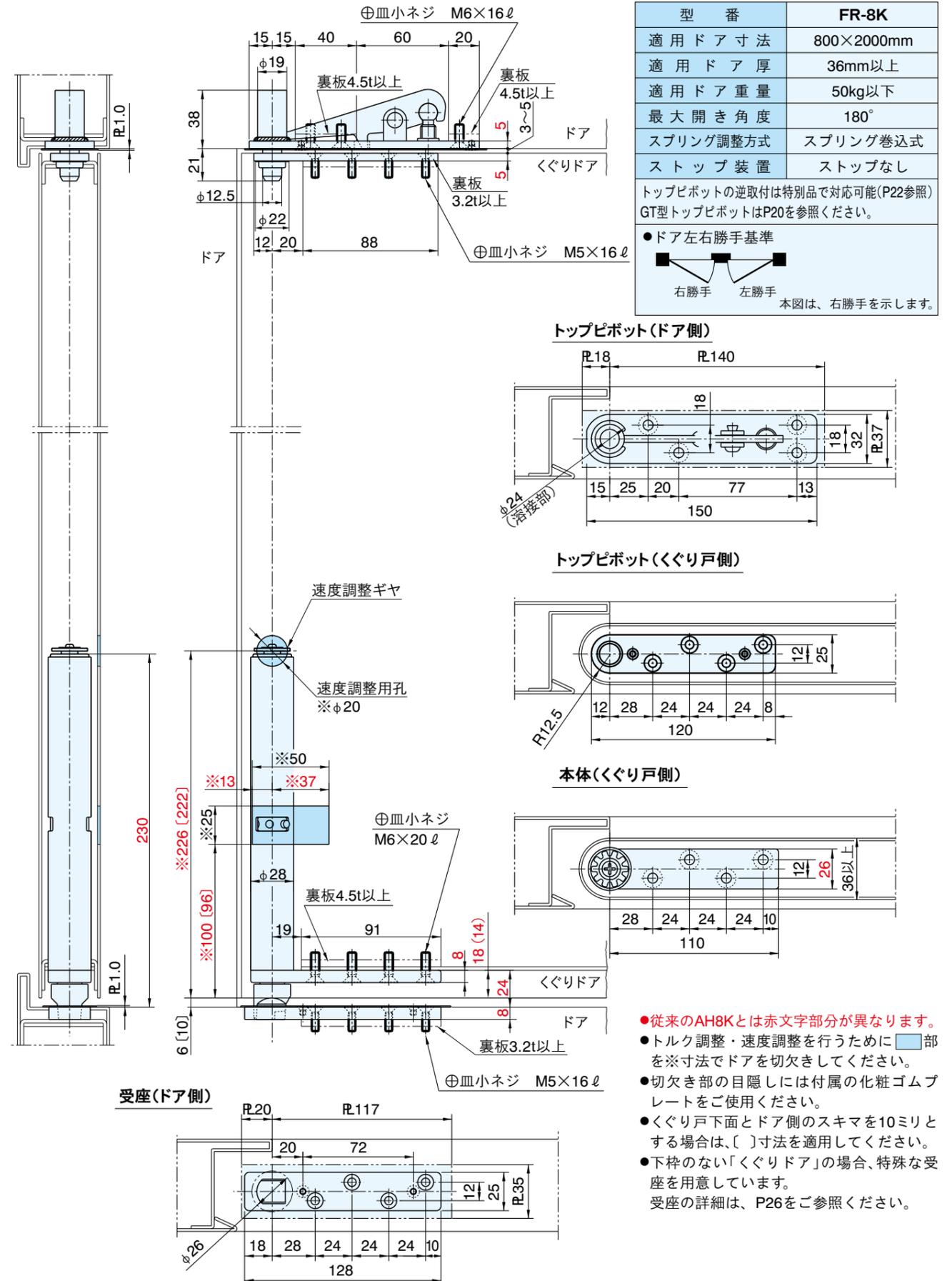
#### リセット方法



- 本体のリセットボタンを押し込むことによりリセットできます。その後防火ドアをゆっくりと戸袋に収納してください。

## FR-8K(くぐり戸用)

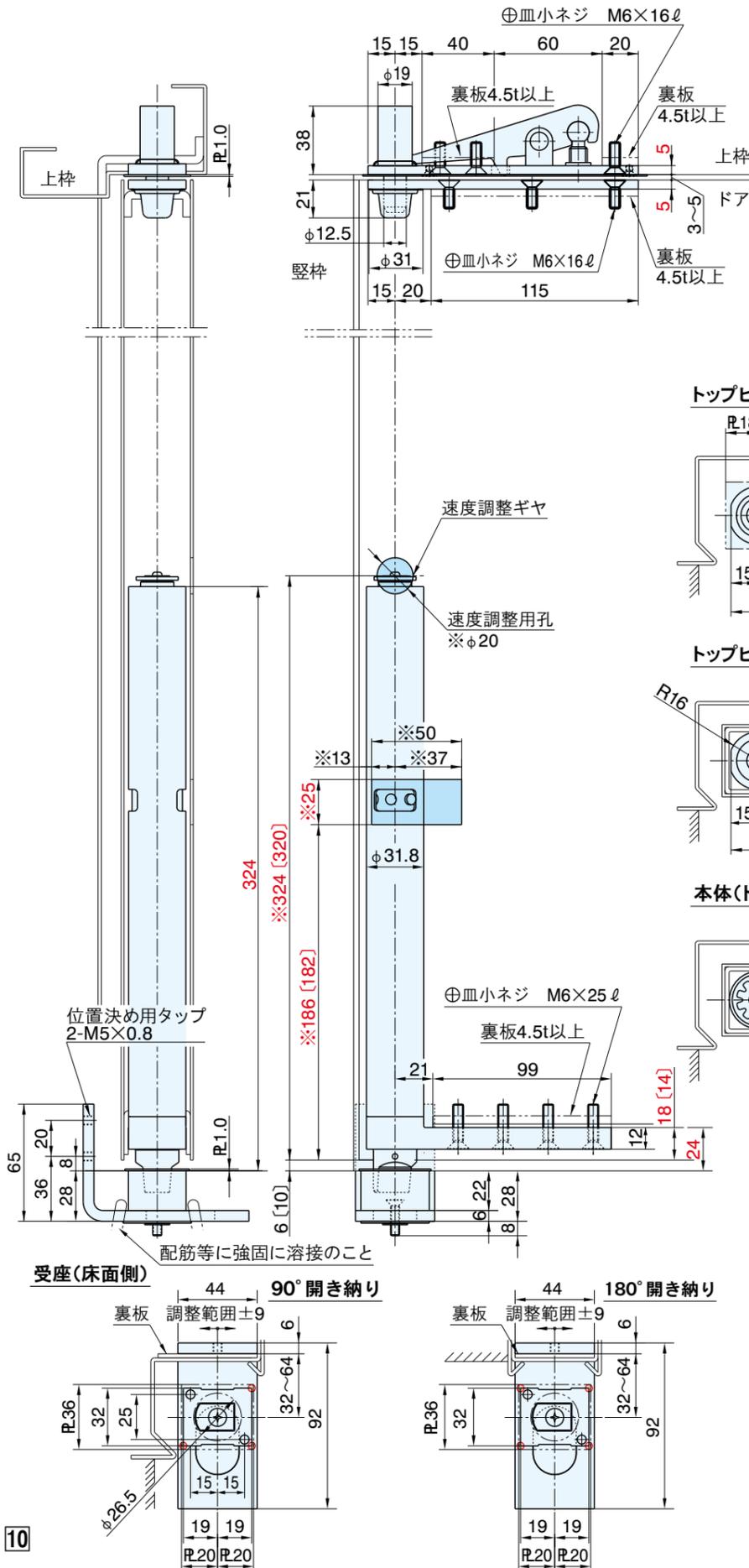
### 中心吊一方開/スチールドア用(くぐり戸)



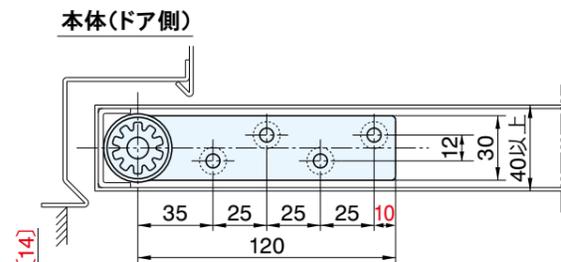
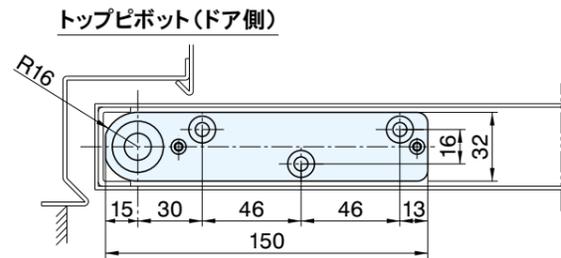
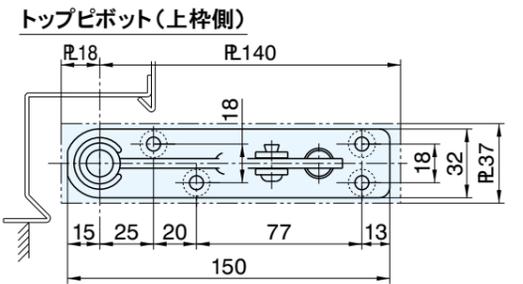
- 従来のAH8Kとは赤文字部分が異なります。
- トルク調整・速度調整を行うために [ ] 部分を※寸法でドアを切欠きしてください。
- 切欠き部の目隠しには付属の化粧ゴムプレートをご使用ください。
- くぐり戸下面とドア側のスキマを10ミリとする場合は、[ ]寸法を適用してください。
- 下枠のない「くぐりドア」の場合、特殊な受座を用意しています。受座の詳細は、P26をご参照ください。

# FR-12

## 中心吊一方開/スチールドア用



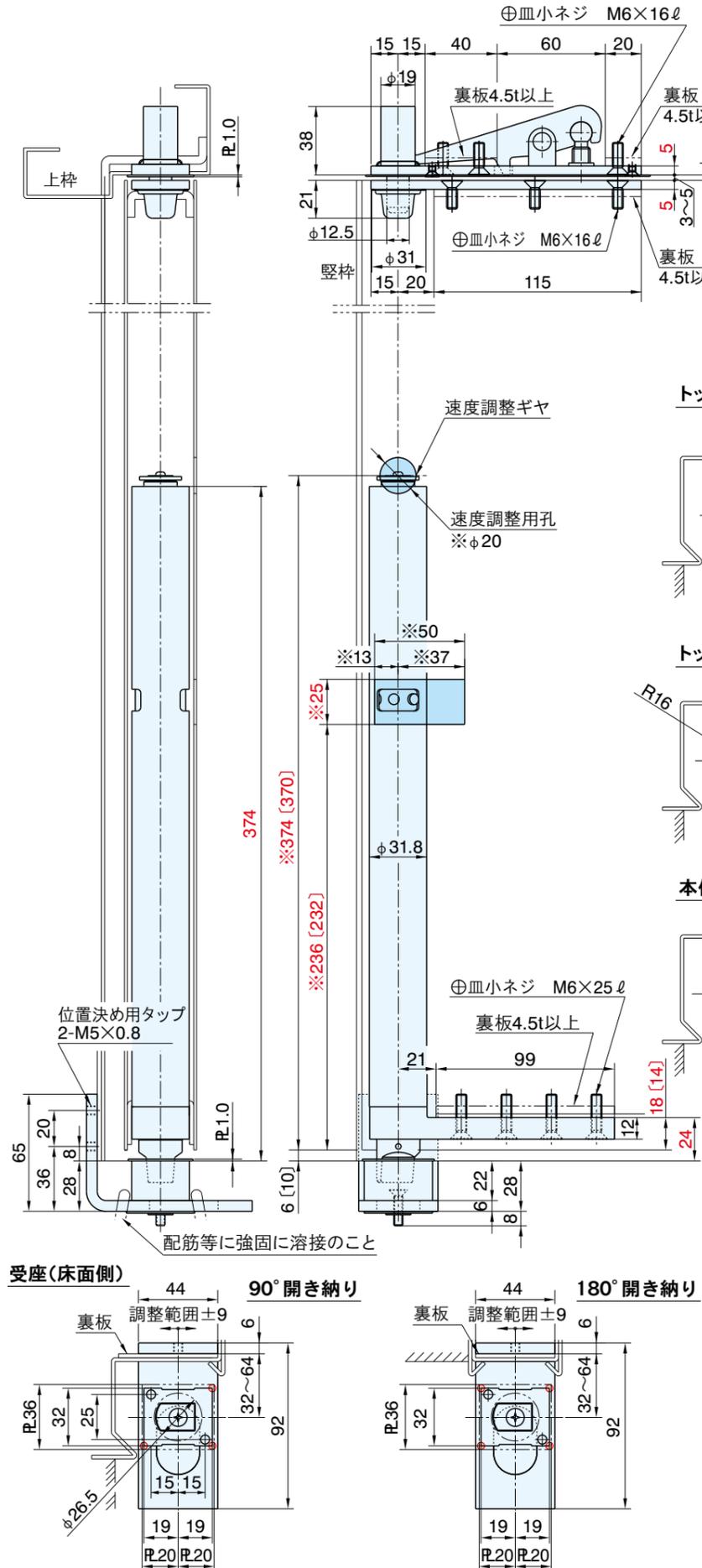
型番	FR-12
適用ドア寸法	1200×2100mm
適用ドア厚	40mm以上
適用ドア重量	100kg以下
最大開き角度	180°
スプリング調整方式	スプリング巻込式
ストップ装置	ストップなし
トップピボットの逆取付も可能(P22参照) GT型トップピボットはP20を参照ください。	
●ドア左右勝手基準 右勝手 左勝手 本図は、右勝手を示します。	



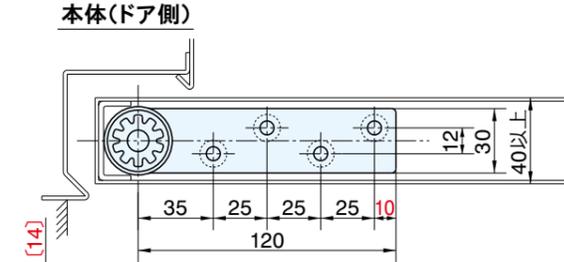
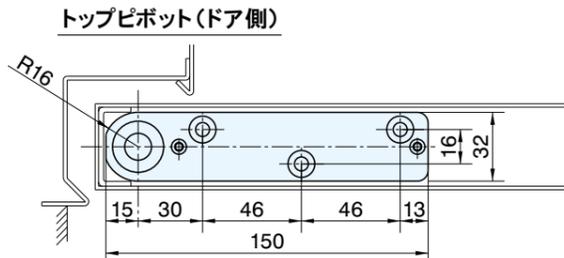
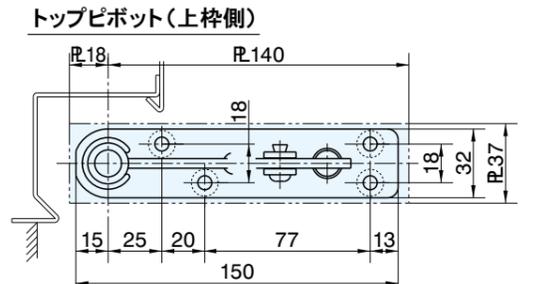
- 従来のAH-12とは赤文字部分が異なります。
- トルク調整・速度調整を行うために [ ] 部分を※寸法でドアを切欠きしてください。
- 切欠き部の目隠しには付属の化粧ゴムプレートをご使用ください。
- ドア下面と床面のスキマを10ミリとする場合は、[ ]寸法を適用してください。
- 芯出し後、受座は [ ] 部を溶接してください。

# FR-14

## 中心吊一方開/スチールドア用



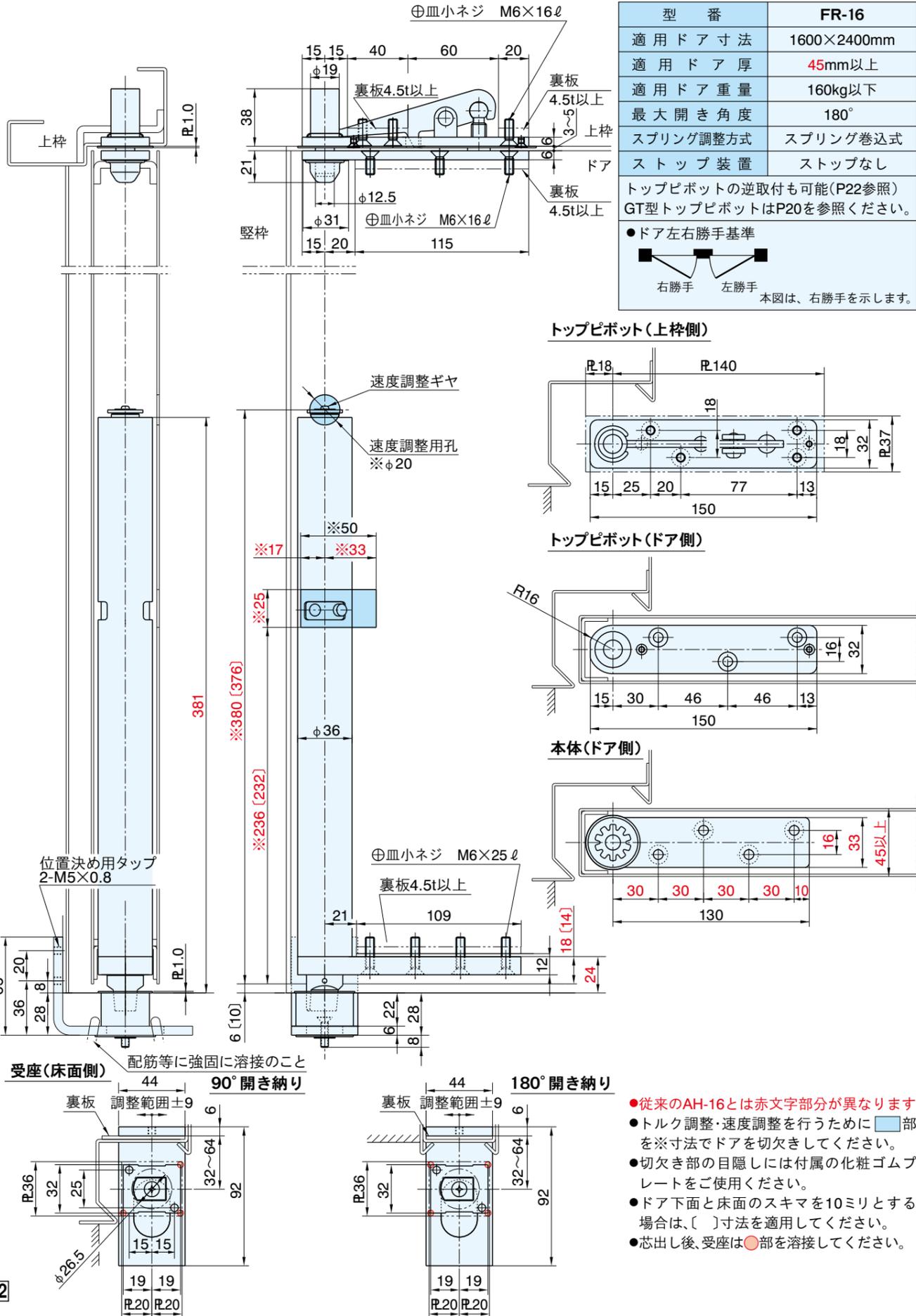
型番	FR-14
適用ドア寸法	1400×2100mm
適用ドア厚	40mm以上
適用ドア重量	130kg以下
最大開き角度	180°
スプリング調整方式	スプリング巻込式
ストップ装置	ストップなし
トップピボットの逆取付も可能(P22参照) GT型トップピボットはP20を参照ください。	
●ドア左右勝手基準 右勝手 左勝手 本図は、右勝手を示します。	



- 従来のAH-14とは赤色部分が異なります。
- トルク調整・速度調整を行うために [ ] 部分を※寸法でドアを切欠きしてください。
- 切欠き部の目隠しには付属の化粧ゴムプレートをご使用ください。
- ドア下面と床面のスキマを10ミリとする場合は、[ ]寸法を適用してください。
- 芯出し後、受座は [ ] 部を溶接してください。

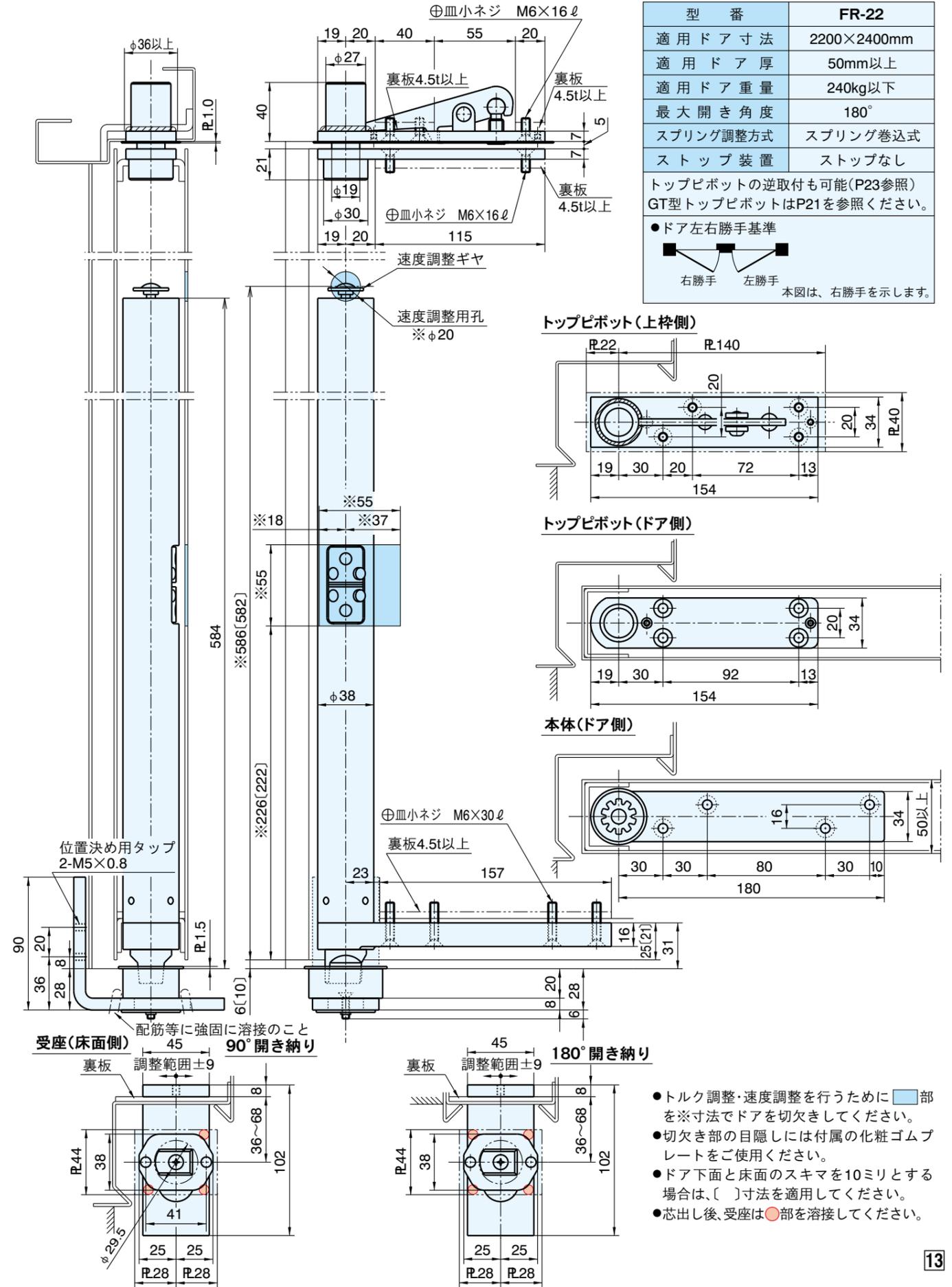
# FR-16

## 中心吊一方開/スチールドア用



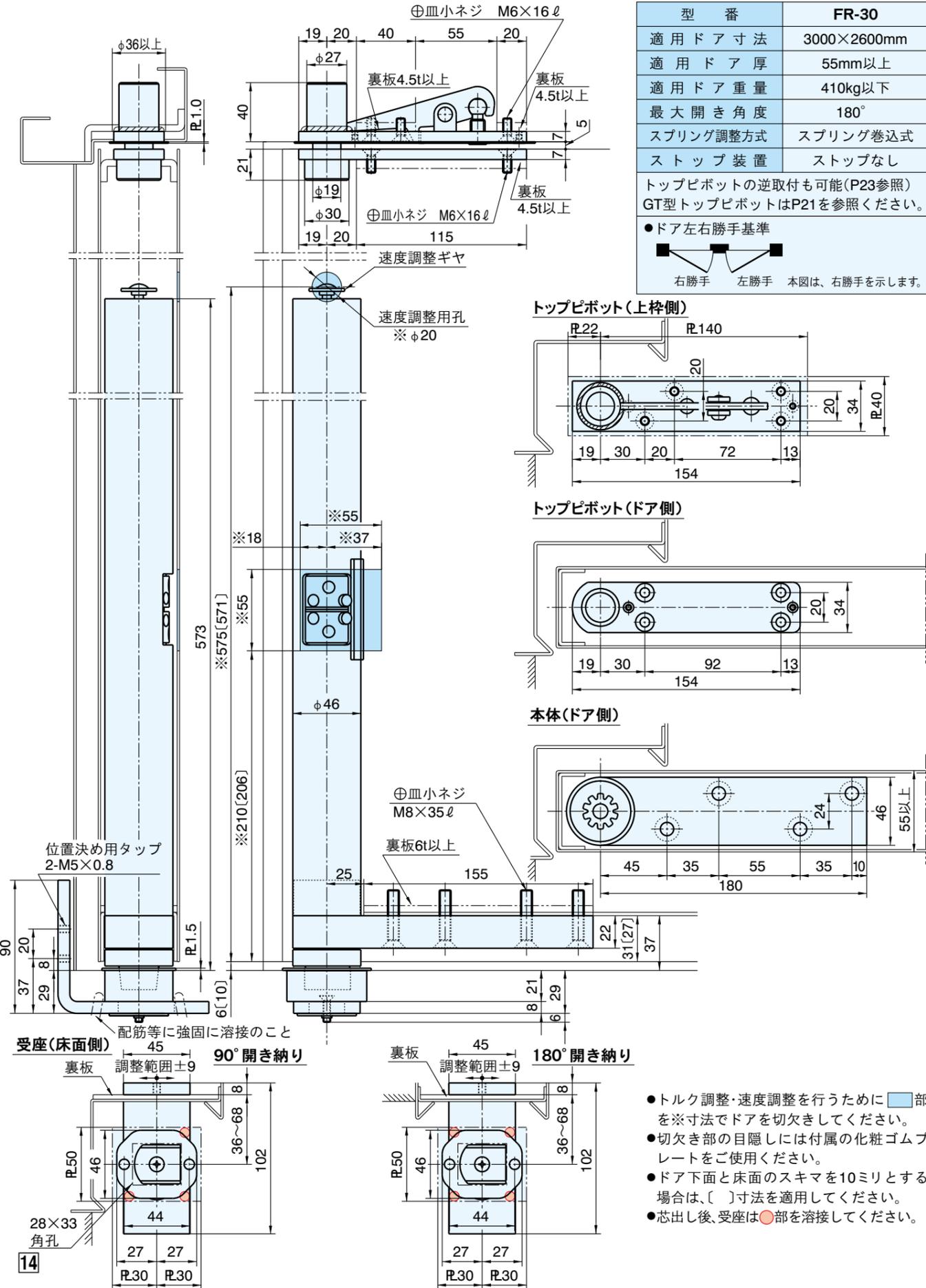
# FR-22

## 中心吊一方開/スチールドア用



# FR-30

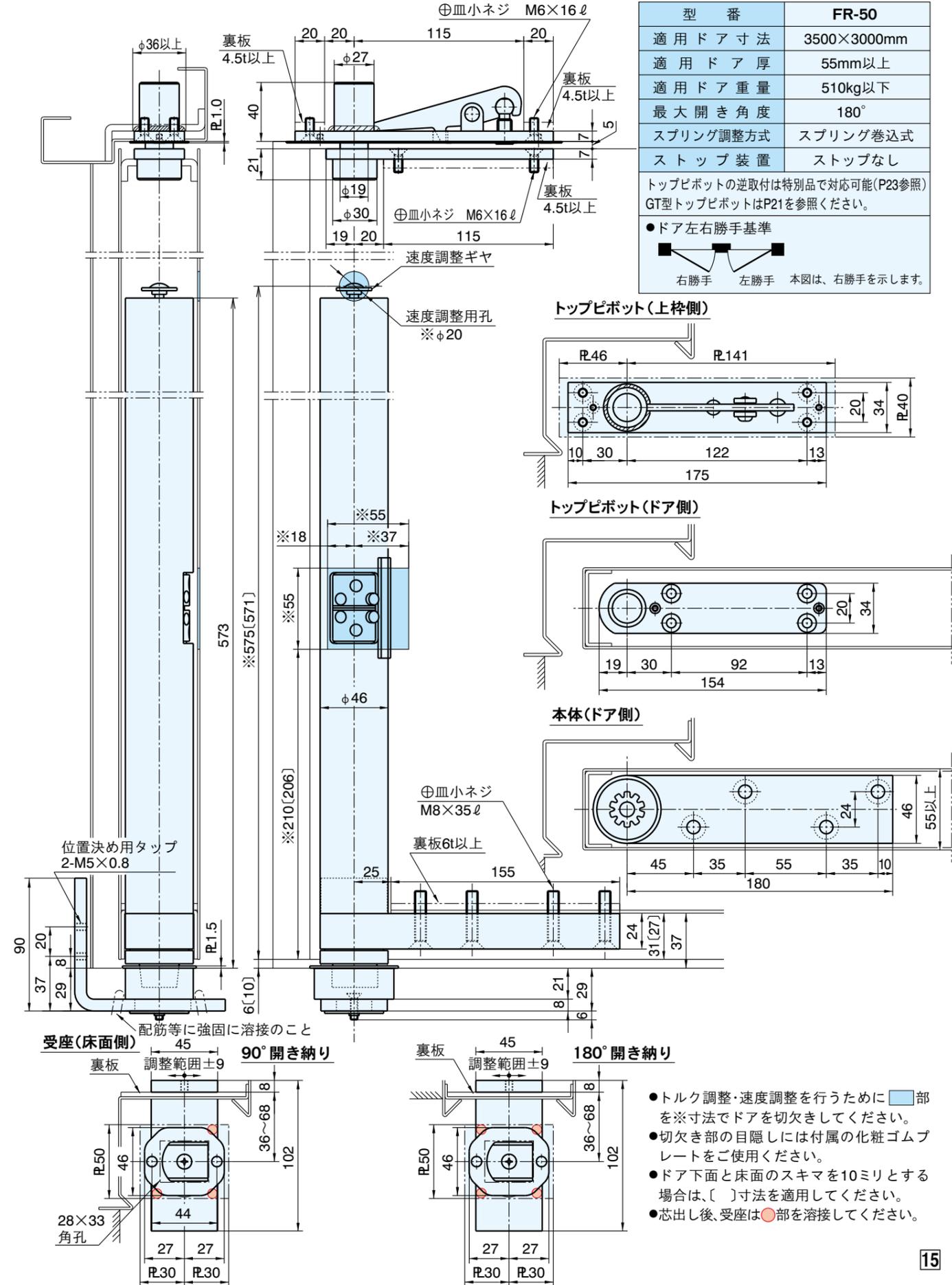
## 中心吊一方開/スチールドア用



- トルク調整・速度調整を行うために [ ] 部を※寸法でドアを切欠きしてください。
- 切欠き部の目隠しには付属の化粧ゴムプレートをご使用ください。
- ドア下面と床面のスキマを10ミリとする場合は、[ ]寸法を適用してください。
- 芯出し後、受座は●部を溶接してください。

# FR-50

## 中心吊一方開/スチールドア用



- トルク調整・速度調整を行うために [ ] 部を※寸法でドアを切欠きしてください。
- 切欠き部の目隠しには付属の化粧ゴムプレートをご使用ください。
- ドア下面と床面のスキマを10ミリとする場合は、[ ]寸法を適用してください。
- 芯出し後、受座は●部を溶接してください。



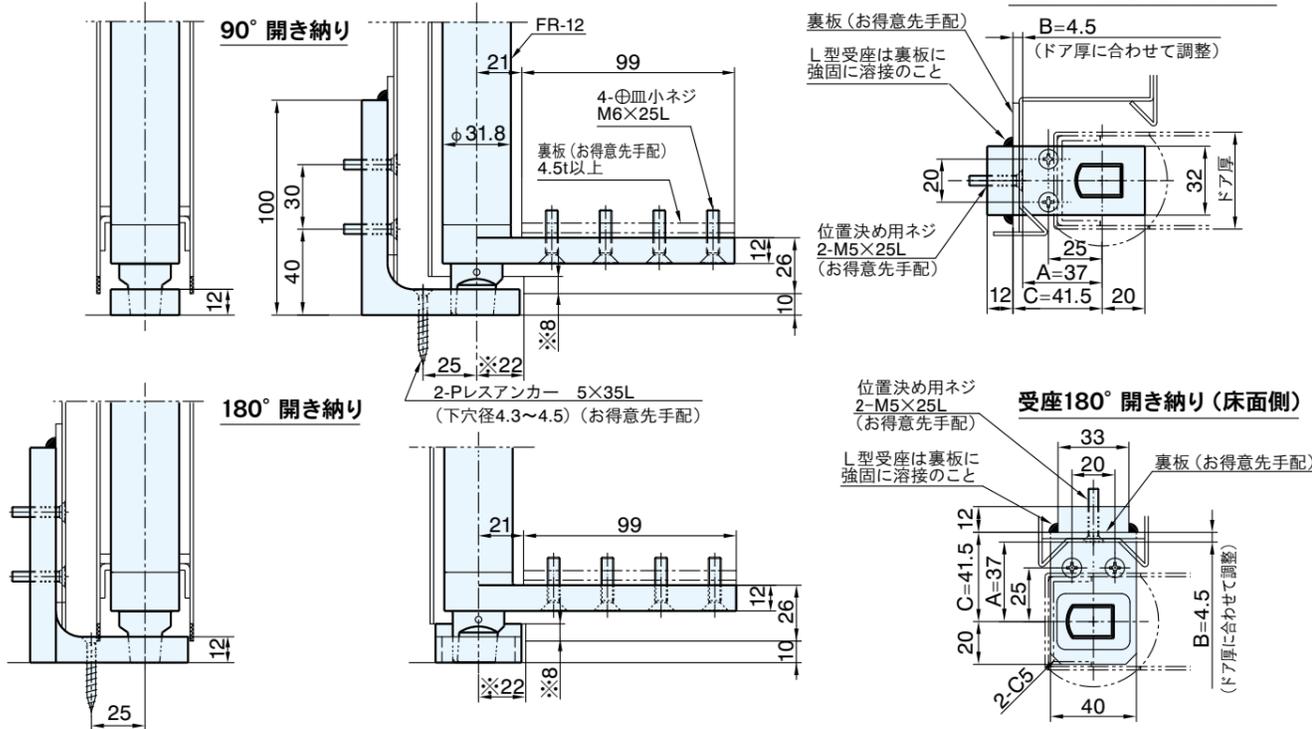
## 無溶接受座仕様（特別対応品）

### FR-12LT (90° 開き、180° 開き)

型番	FR-12LT
適用ドア寸法	1200×2100mm
適用ドア厚	40mm以上
適用ドア重量	100kg以下

- 本図は右開き用を示します。
- ※印寸法でドアを切欠いてください。
- 本図はDT45、A=37の場合を示します。
- A寸法（縦枠～軸芯）は、ドア厚DTによって変わります。
- ドア厚が50～60の場合は、受座が変わります。
- ドア厚が60を超える場合は、別途、検討が必要になります。

ドア厚	40	45	50	55	60
A寸法	33	37	40	44	47
B寸法	8.5	4.5	12.5	8.5	5.5
C寸法	41.5		52.5		

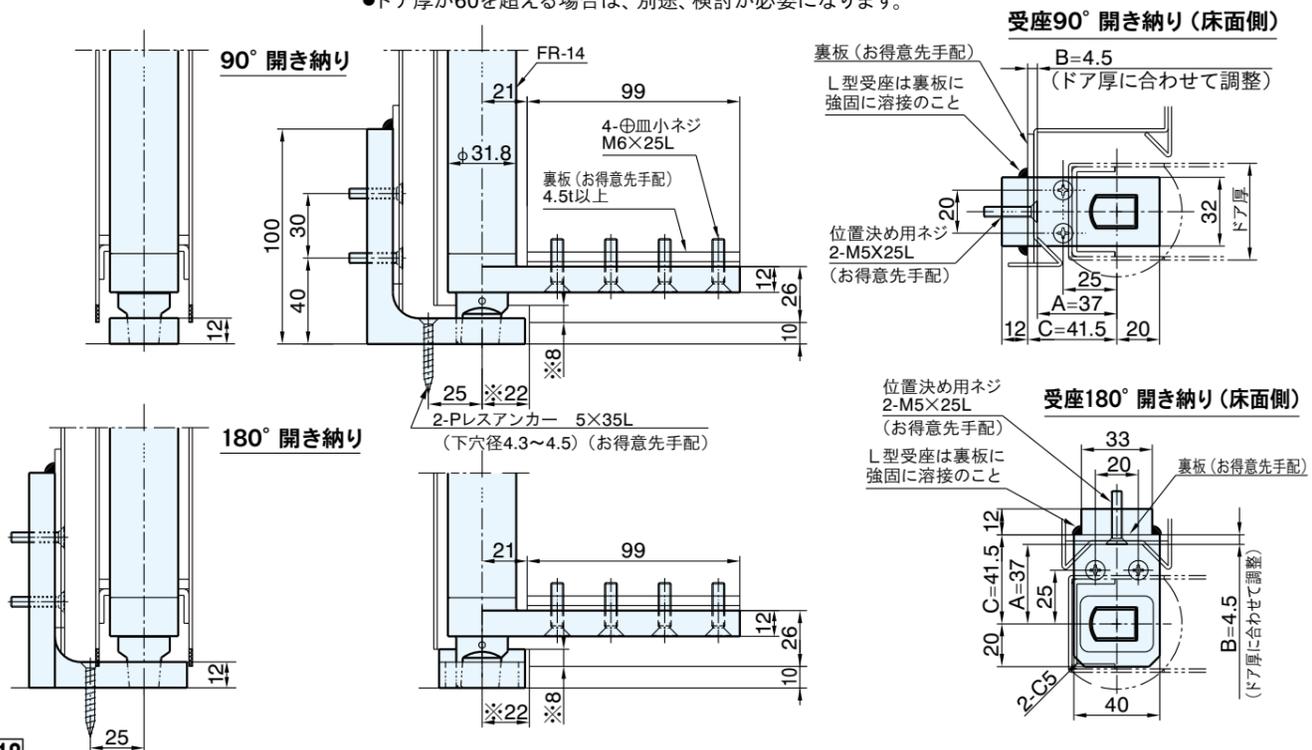


### FR-14LT (90° 開き、180° 開き)

型番	FR-14LT
適用ドア寸法	1400×2100mm
適用ドア厚	40mm以上
適用ドア重量	130kg以下

- 本図は右開き用を示します。
- ※印寸法でドアを切欠いてください。
- 本図はDT45、A=37の場合を示します。
- A寸法（縦枠～軸芯）は、ドア厚DTによって変わります。
- ドア厚が50～60の場合は、受座が変わります。
- ドア厚が60を超える場合は、別途、検討が必要になります。

ドア厚	40	45	50	55	60
A寸法	33	37	40	44	47
B寸法	8.5	4.5	12.5	8.5	5.5
C寸法	41.5		52.5		



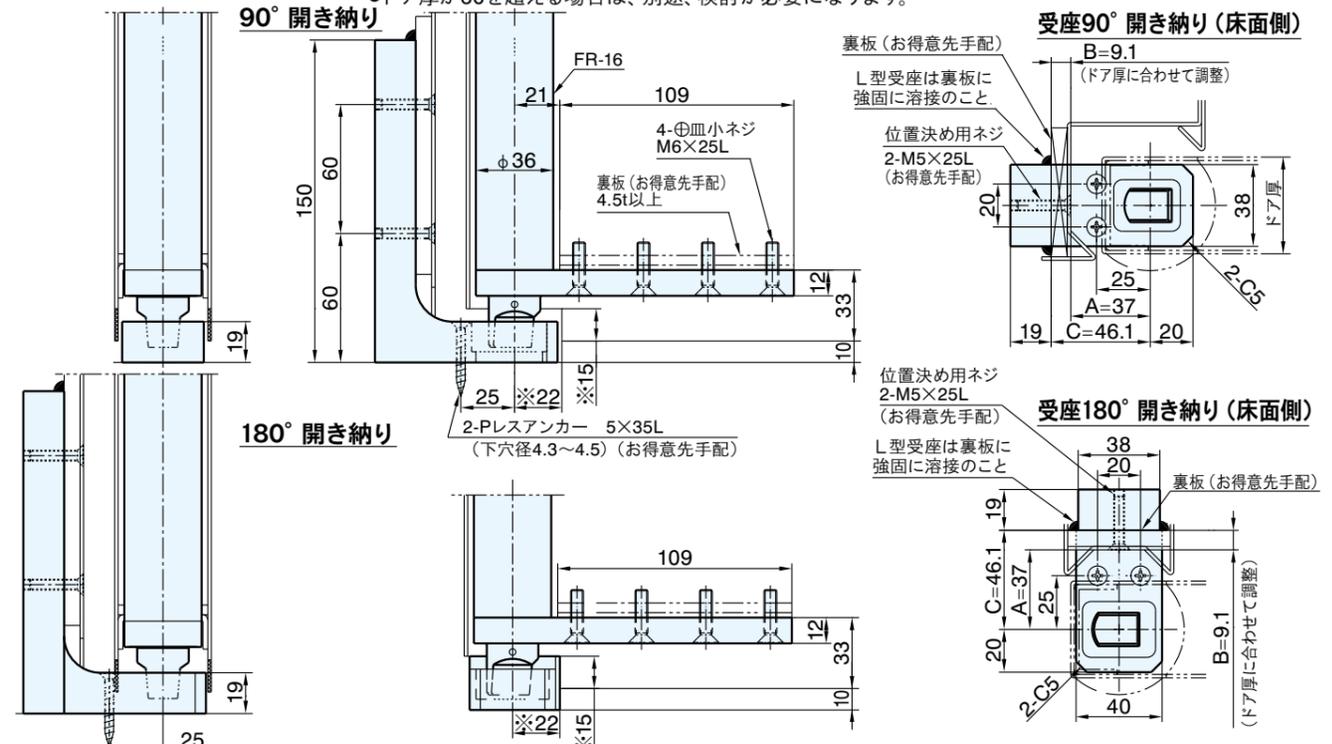
## 無溶接受座仕様（特別対応品）

### FR-16LT (90° 開き、180° 開き)

型番	FR-16LT
適用ドア寸法	1600×2400mm
適用ドア厚	45mm以上
適用ドア重量	160kg以下

- 本図は右開き用を示します。
- ※印寸法でドアを切欠いてください。
- 本図はDT45、A=37の場合を示します。
- A寸法（縦枠～軸芯）は、ドア厚DTによって変わります。
- ドア厚が55～60の場合は、受座が変わります。
- ドア厚が60を超える場合は、別途、検討が必要になります。

ドア厚	45	50	55	60
A寸法	37	40	44	47
B寸法	9.1	6.1	9.1	6.1
C寸法	46.1		53.1	

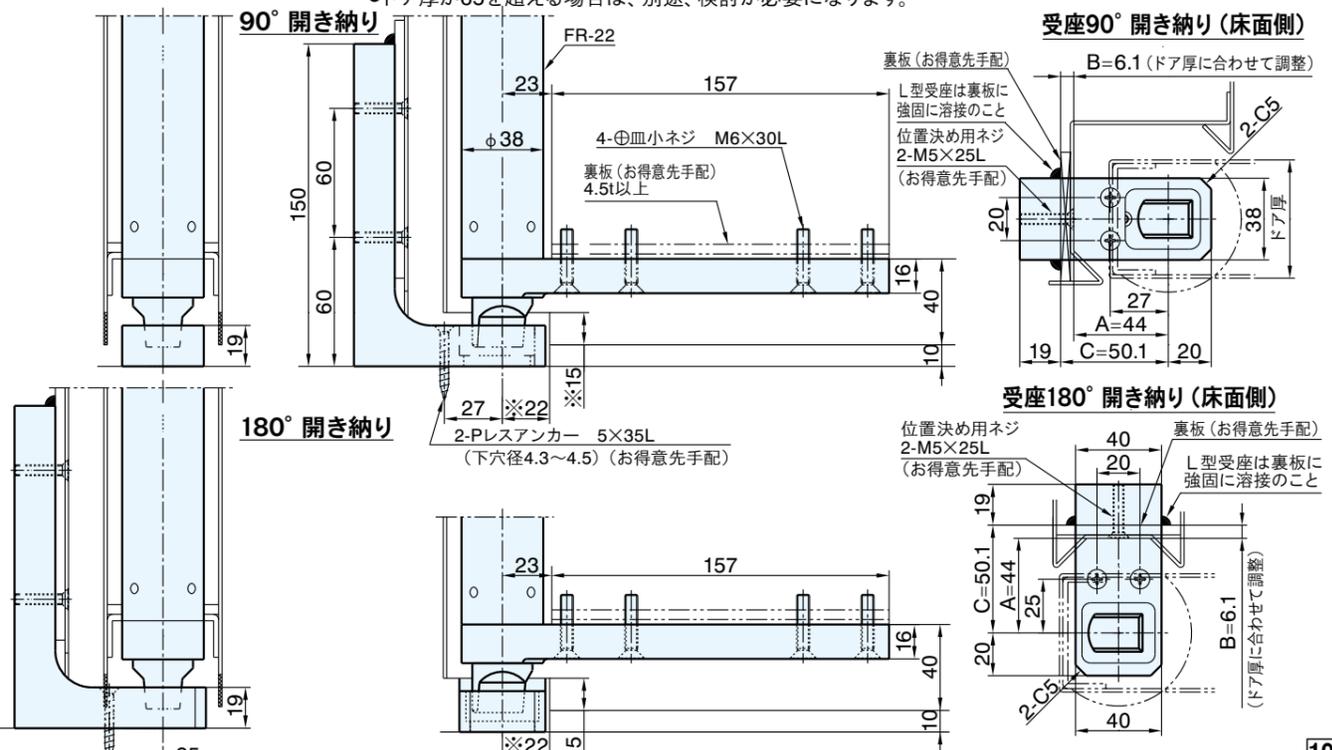


### FR-22LT (90° 開き、180° 開き)

型番	FR-22LT
適用ドア寸法	2200×2400mm
適用ドア厚	50mm以上
適用ドア重量	240kg以下

- 本図は右開き用を示します。
- ※印寸法でドアを切欠いてください。
- 本図はDT55、A=44の場合を示します。
- A寸法（縦枠～軸芯）は、ドア厚DTによって変わります。
- ドア厚が60～65の場合は、受座が変わります。
- ドア厚が65を超える場合は、別途、検討が必要になります。

ドア厚	50	55	60	65
A寸法	40	44	47	51
B寸法	10.1	6.1	10.1	6.1
C寸法	50.1		57.1	



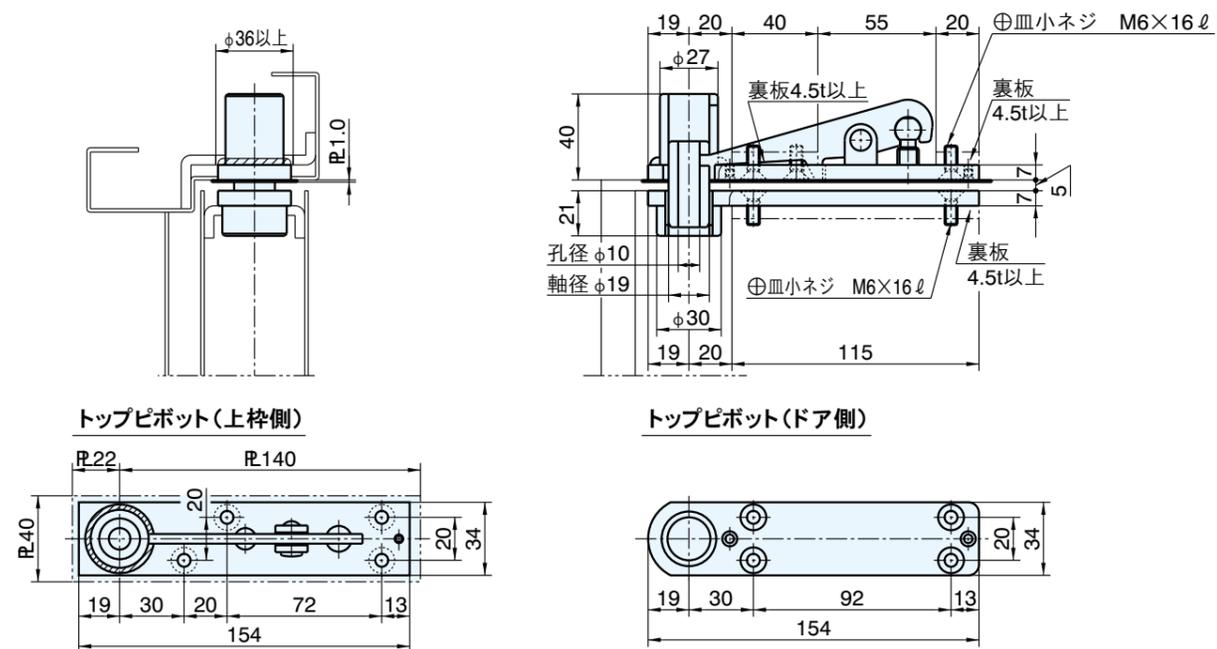




## 通線式トップピボット(特別対応品)

### TPE-2(FR-12型~FR-30型対応)

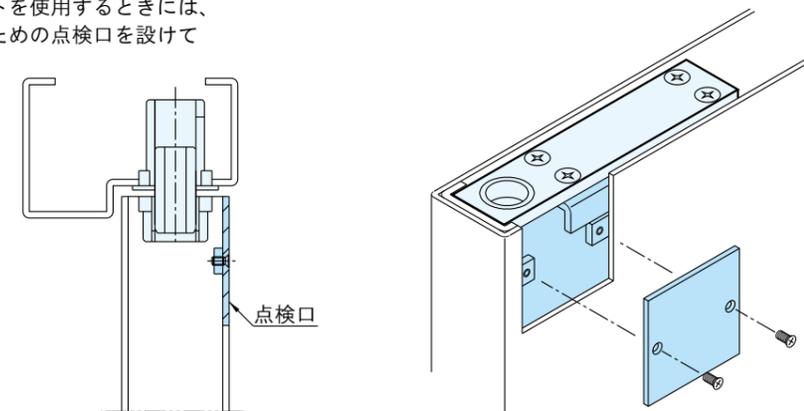
- 通線タイプのご注文の際は、型式の頭に「E」を付けてください。  
例：E-FR-12 R
- トップピボットだけのご注文は、「TPE-2」とご指示ください。
- 本品は特別対応品につき、価格、納期については最寄りの営業所までお問い合わせください。



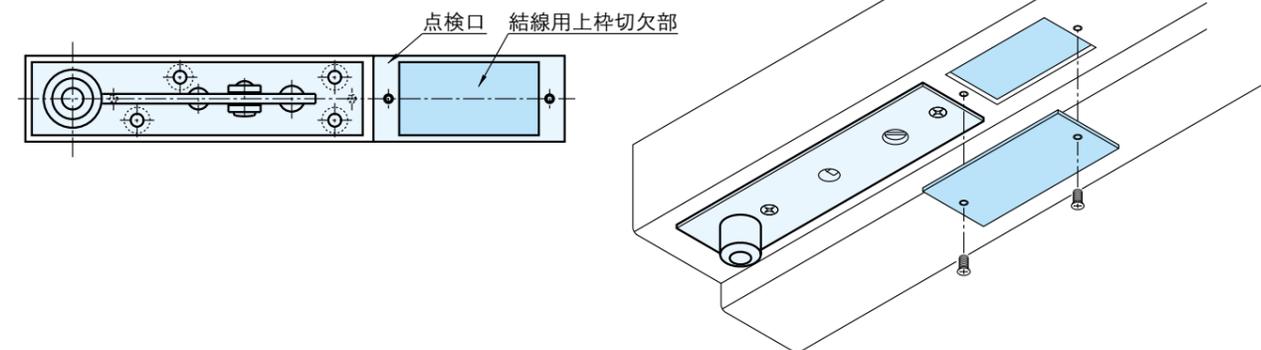
## 通線式トップピボット(特別対応品)

### 点検口について

- 通線ピボットを使用するときには、結線をするための点検口を設けてください。

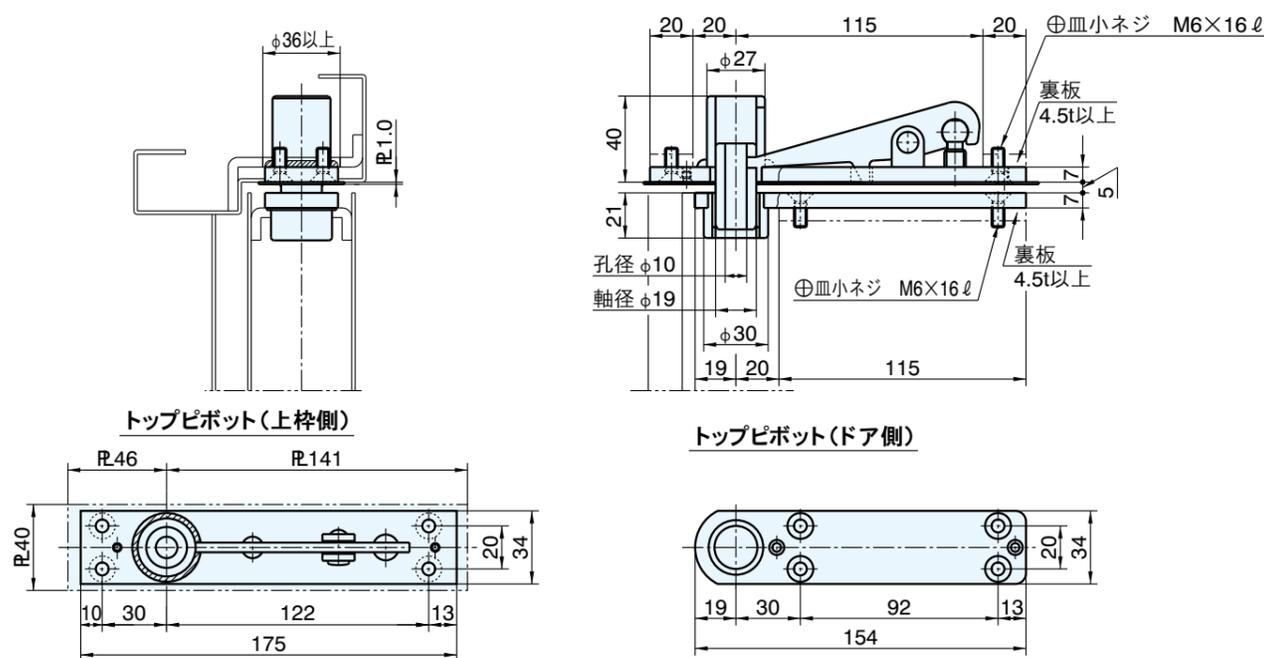


- 通線ピボットを使用するとき、上枠にも点検口を設けると更に結線が効率良く行えます。



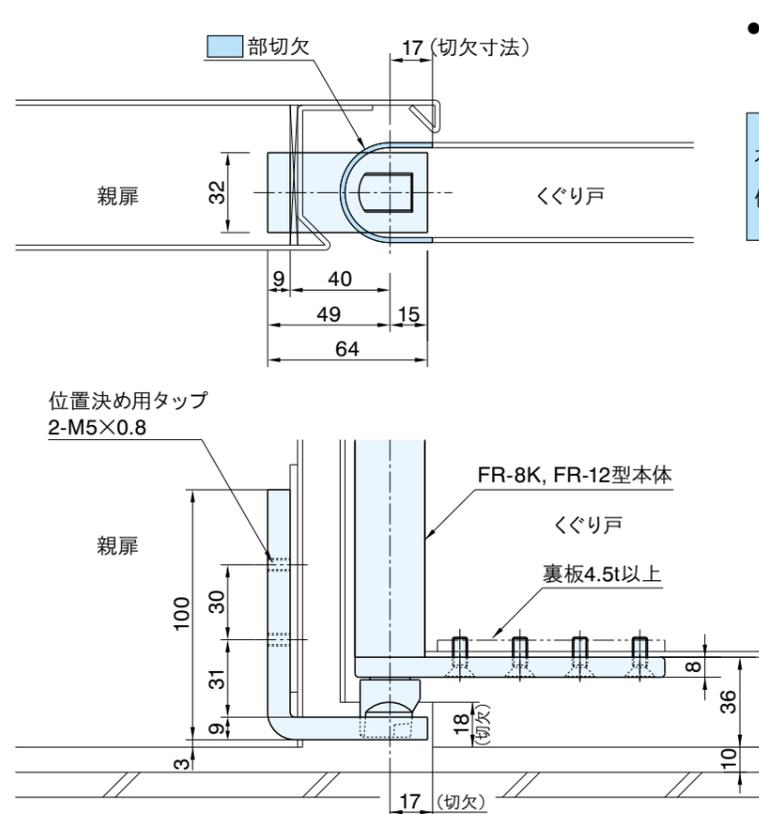
### TPE-4(FR-50型対応)

- 通線タイプのご注文の際は、型式の頭に「E」を付けてください。  
例：E-FR-50 R
- トップピボットだけのご注文は、「TPE-4」とご指示ください。
- 本品は特別対応品につき、価格、納期については最寄りの営業所までお問い合わせください。



## くぐり戸用特殊受座(下枠のない場合)

### L型受座仕様



●種別一覧

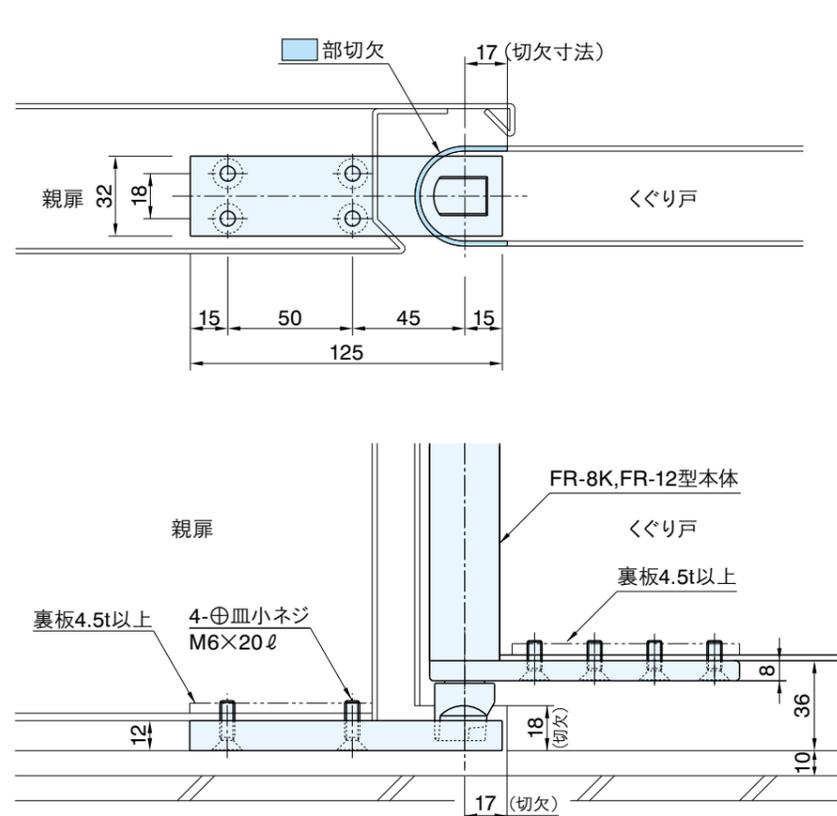
種別	受座仕様		適用ドアサイズ		
	L型	F型	巾×高さ (mm)	ドア厚 (mm)	重量 (kg)
本体	FR-8K	FR-8KL, FR-8KF	800 ×2000	36	50
	FR-12	FR-12KL, FR-12KF	1200 ×2100	40	85

- 下枠のないくぐり戸用に2タイプの受座を用意しております。
- ご注文の際は上記型番にてご指示ください。
- セット品の場合は左右勝手がありますのでご注文の際は必ず勝手を指示してください。

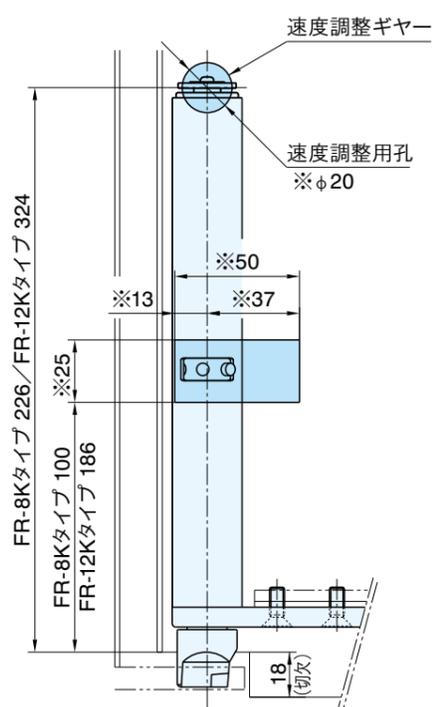
例：右勝手 **FR-8KL R, FR-12KL R**  
左勝手 **FR-8KL L, FR-12KL L**

- FR-8KL/8KFの受座以外の詳細寸法は、P11を参照ください。
- FR-12KL/12KFの受座以外の詳細寸法は、P12を参照ください。

### F型受座仕様



●切り欠き寸法が標準とは異なります。



●トルク調整・速度調整を行うために□部を※寸法でドアを切欠きしてください。

## ドア切欠寸法 及び 化粧ゴムプレート

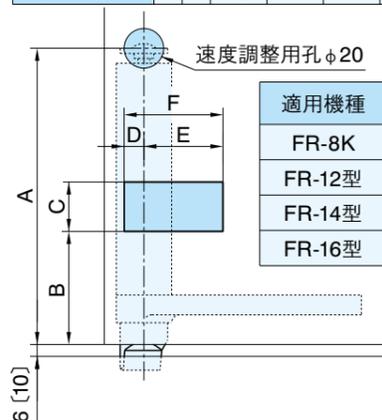
### ドア切欠き寸法図

型番	寸法	A	B	C	D	E	F
FR-8型		226 [222]	100 [96]	25	13	37	D+E
FR-12型		324 [320]	186 [182]				
FR-14型		374 [370]	236 [232]	17	33		
FR-16型		380 [376]					

●ドア下面と床面のスキマを10ミリとする場合は、〔 〕寸法を適用してください。

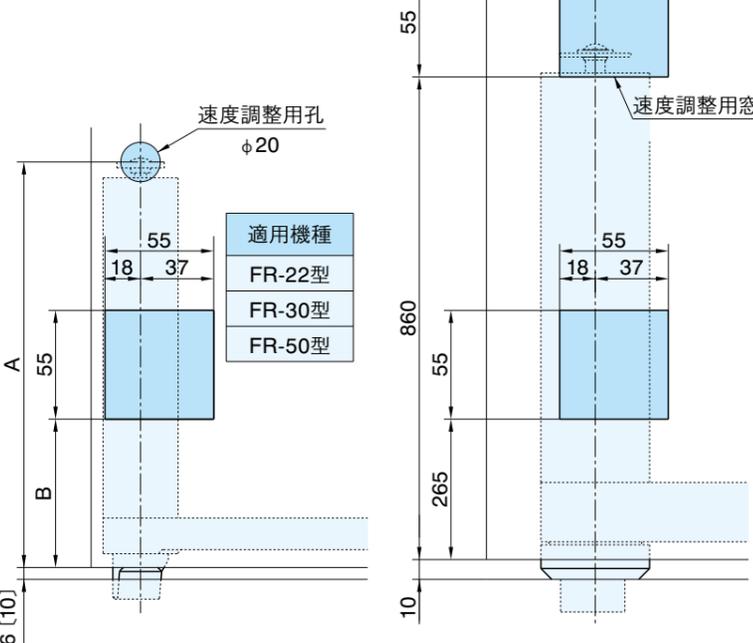
ドア厚45以上の場合のD寸法とF寸法

型番	ドア厚45以上のD寸法								F		
	45	50	55	60	65	70	75	80			
FR-8型									13	14	15
FR-12型									13		14
FR-14型									13		14
FR-16型										14	16
											17
											26



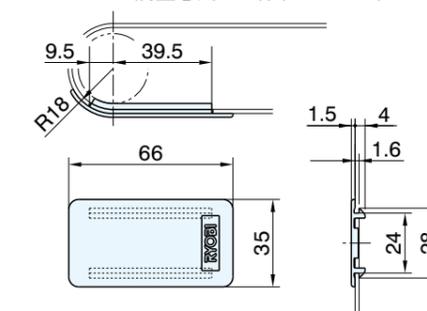
型番	寸法	A	B
FR-22型		586 [582]	226 [222]
FR-30型		575 [571]	210 [206]
FR-50型			

●ドア下面と床面のスキマを10ミリとする場合は、〔 〕寸法を適用してください。

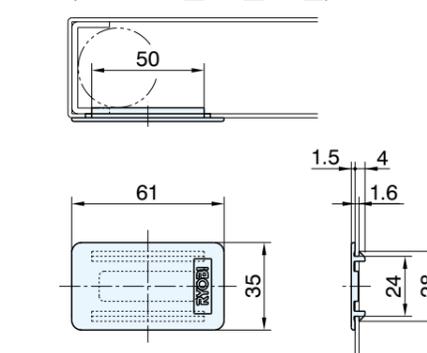


### 化粧ゴムプレート

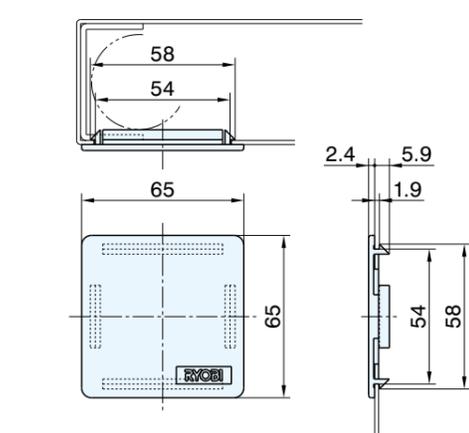
●スプリング調整窓用 R付(FR-8K型)



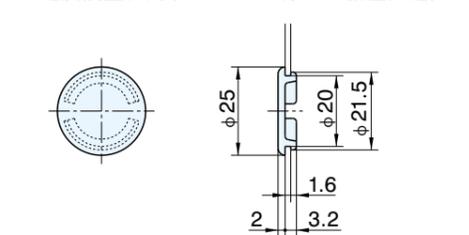
●スプリング調整窓用 小 (FR-8K・12型・14型・16型)



●スプリング調整窓用 大 (FR-22型・FR-30型・FR-50型・FR-60A)



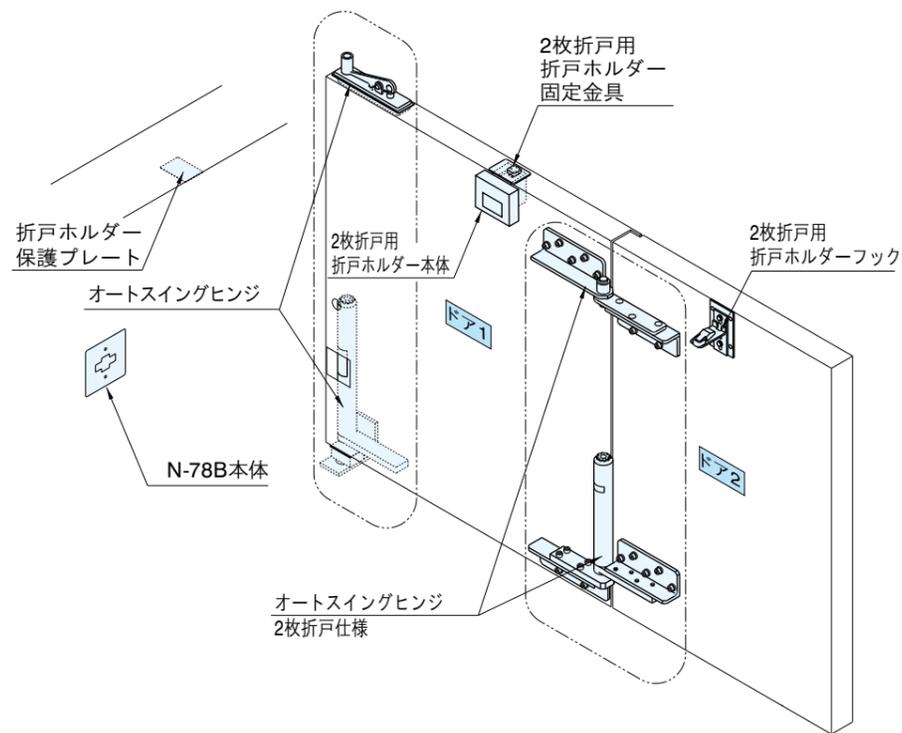
●速度調整孔用(FR-60Aを除く全機種共通)



※FR-60Aは、スプリング調整窓用大を使用します。

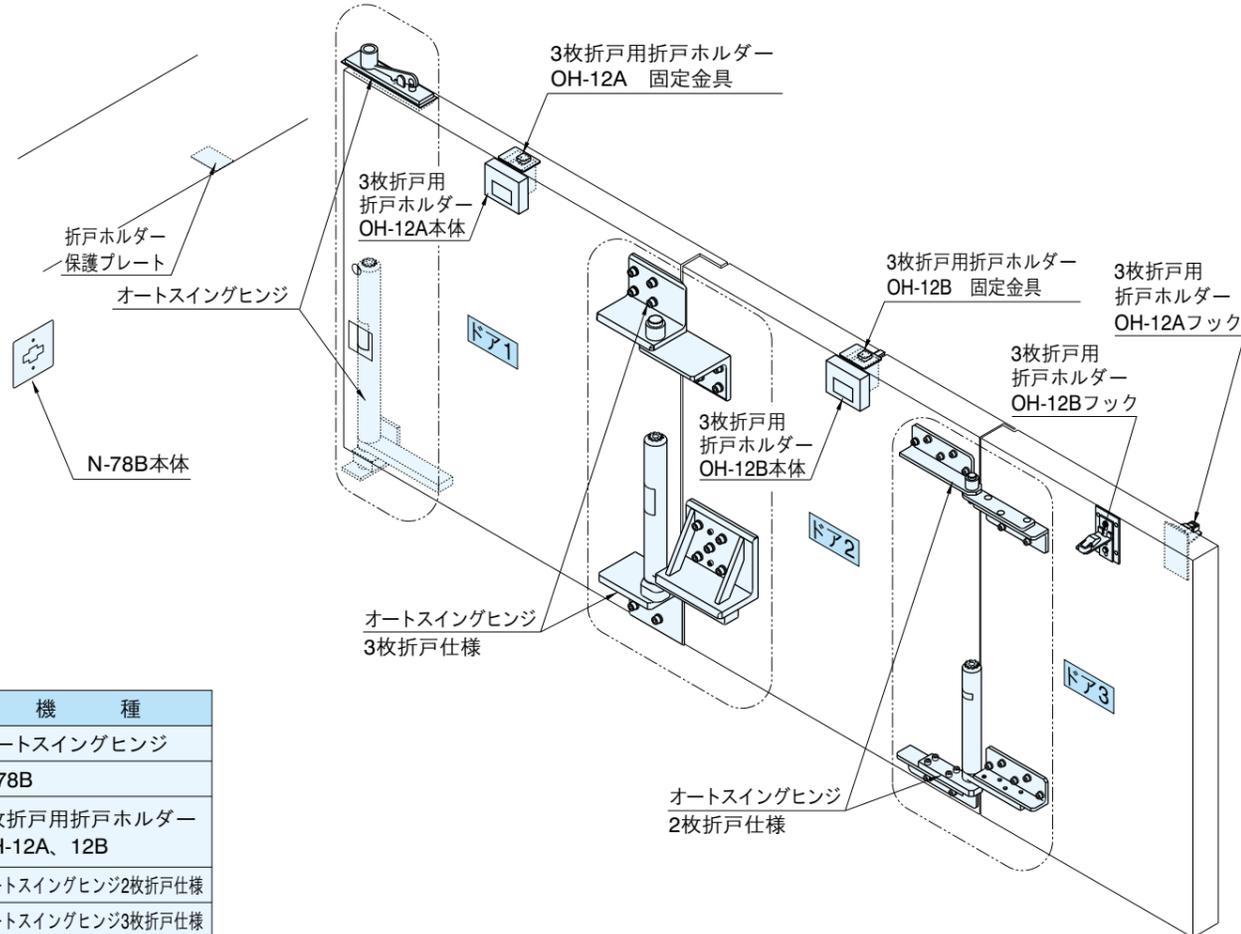
# 折戸システム

## 2枚折戸システム



機種
オートスイングヒンジ
N-78B
2枚折戸用折戸ホルダー
オートスイングヒンジ2枚折戸仕様

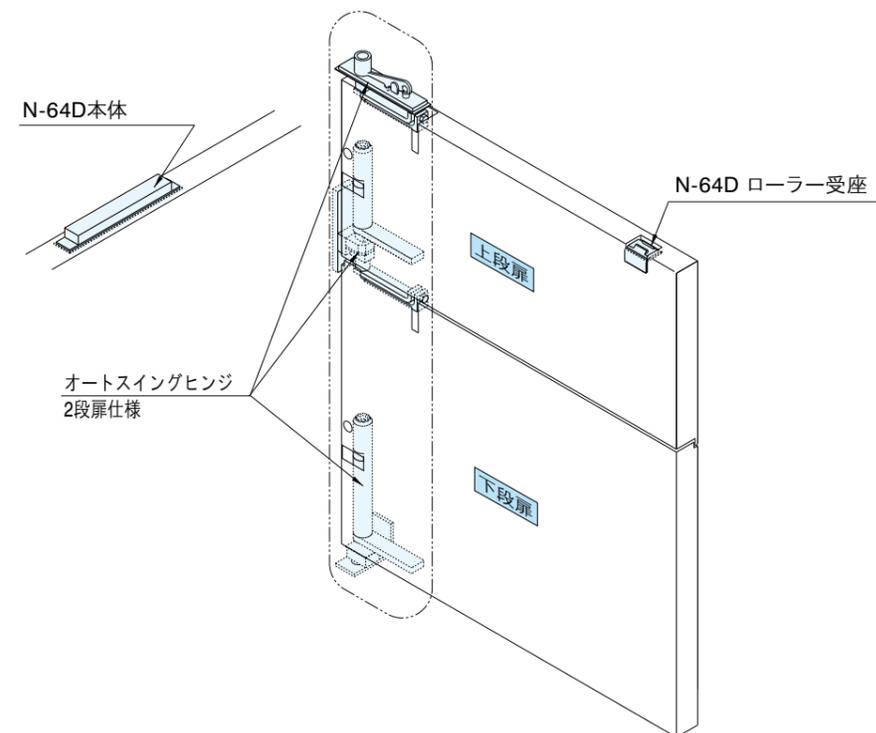
## 3枚折戸システム



機種
オートスイングヒンジ
N-78B
3枚折戸用折戸ホルダー OH-12A、12B
オートスイングヒンジ2枚折戸仕様
オートスイングヒンジ3枚折戸仕様

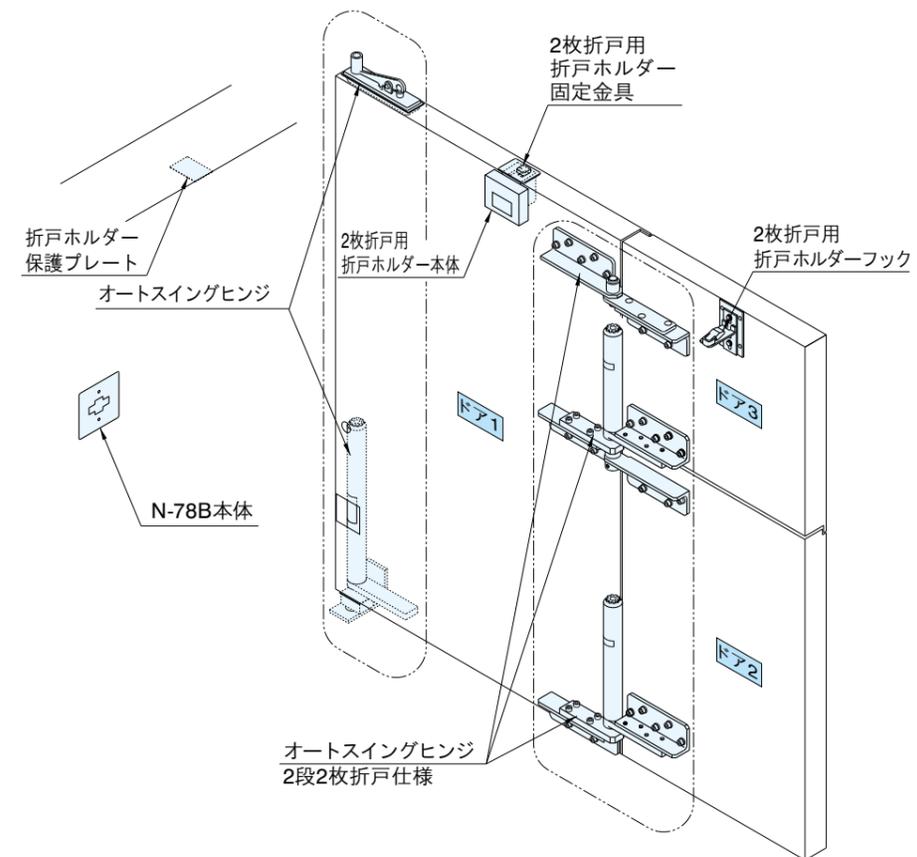
# 2段扉システム

## 2段扉システム



機種
オートスイングヒンジ
N64D
オートスイングヒンジ2段扉仕様

## 2段2枚折戸システム

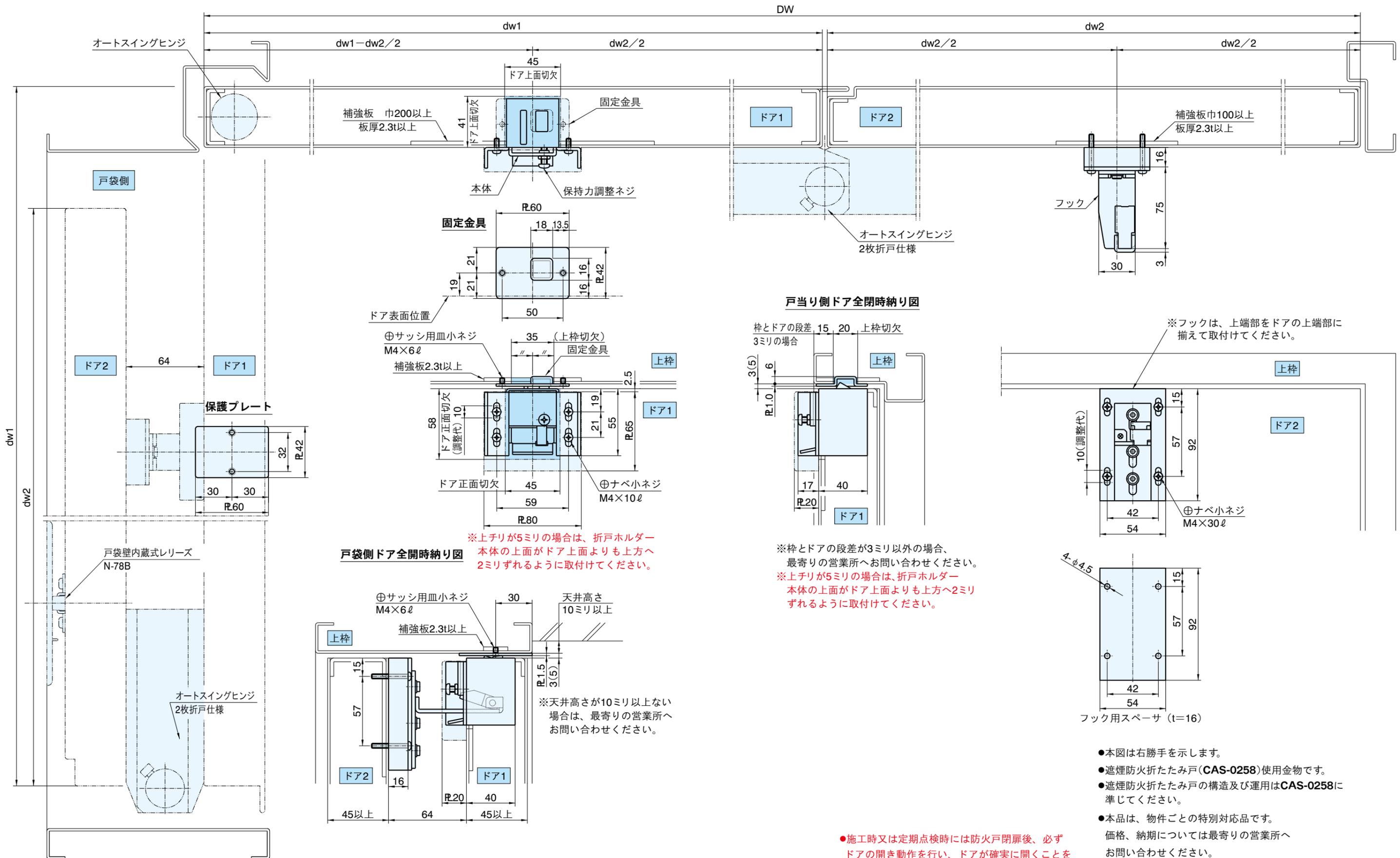


機種
オートスイングヒンジ
N-78B
2枚折戸用折戸ホルダー
オートスイングヒンジ2段2枚折戸仕様





取付寸法図

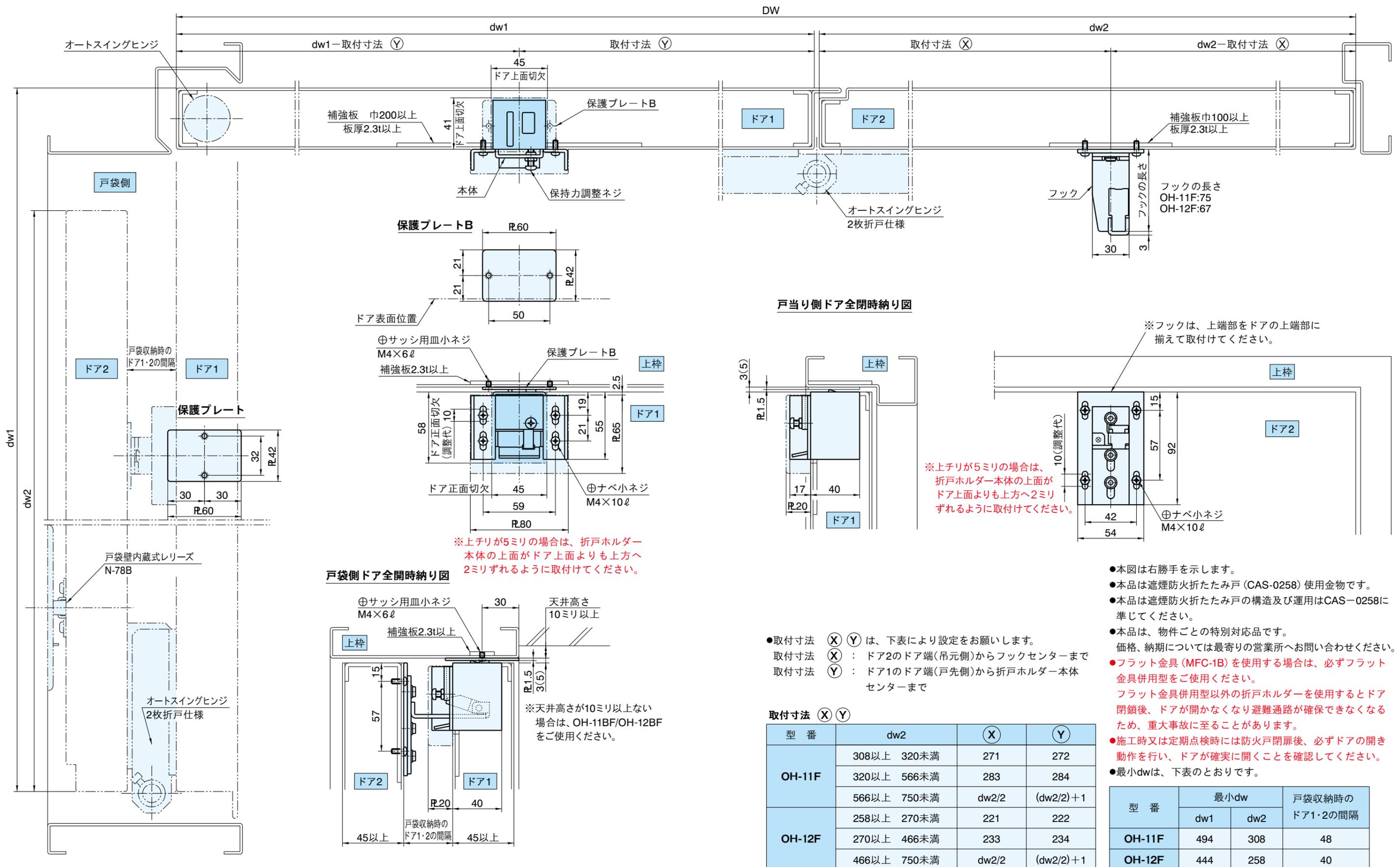








取付寸法図



●取付寸法 (X) (Y) は、下表により設定をお願いします。

取付寸法 (X) : ドア2のドア端(吊元側)からフックセンターまで

取付寸法 (Y) : ドア1のドア端(戸先側)から折戸ホルダー本体センターまで

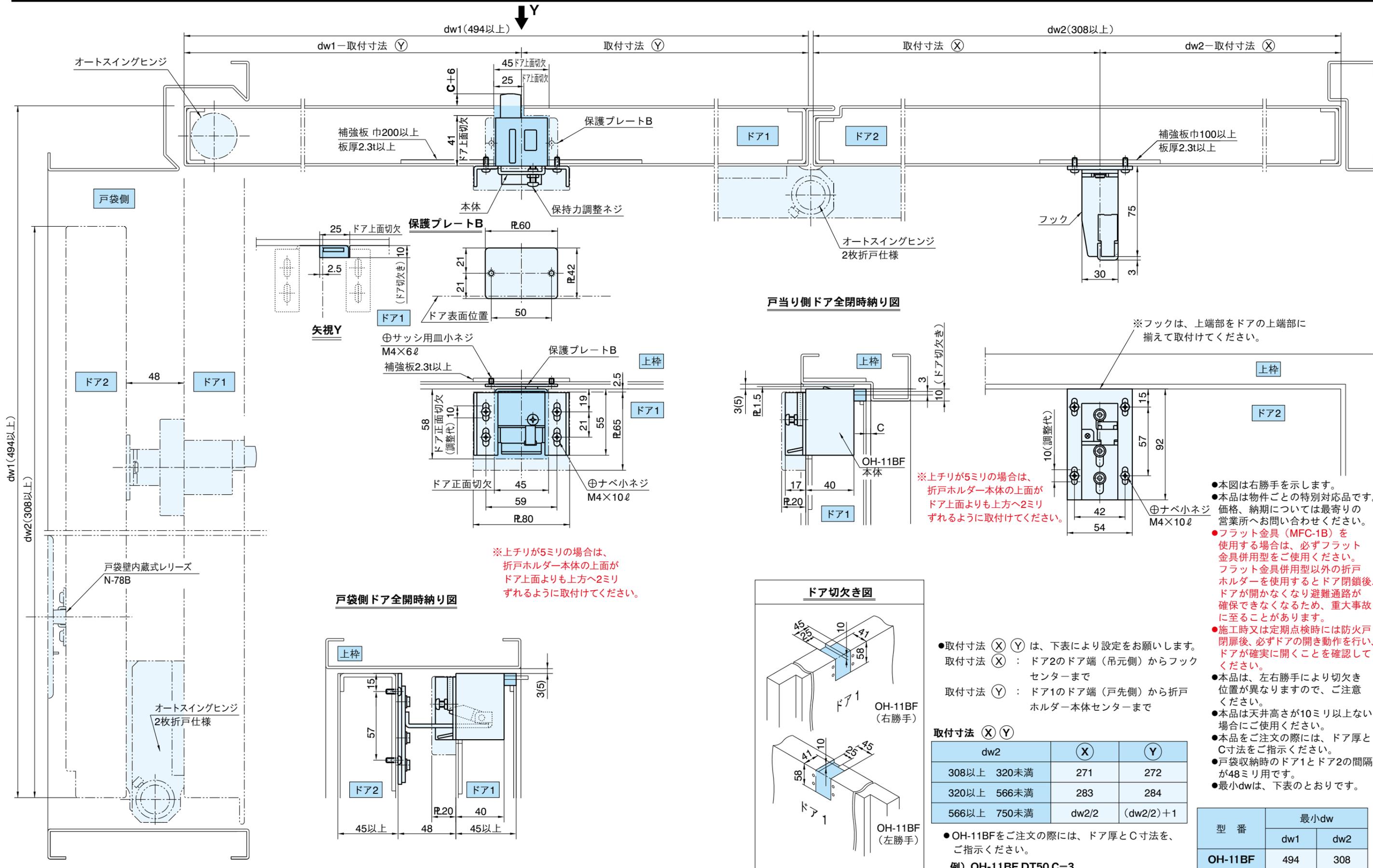
取付寸法 (X) (Y)

型番	dw2	(X)	(Y)
OH-11F	308以上 320未満	271	272
	320以上 566未満	283	284
	566以上 750未満	dw2/2	(dw2/2)+1
OH-12F	258以上 270未満	221	222
	270以上 466未満	233	234
	466以上 750未満	dw2/2	(dw2/2)+1

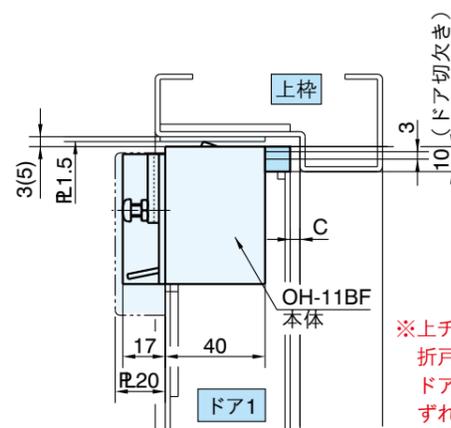
型番	最小dw		戸袋収納時の ドア1・2の間隔
	dw1	dw2	
OH-11F	494	308	48
OH-12F	444	258	40

# 折戸ホルダー/OH-11BF (フラット金具併用型 特別対応品)

## 取付寸法図



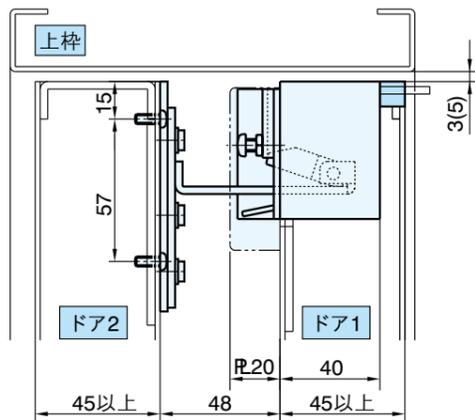
戸当り側ドア全閉時納り図



※上チリが5ミリの場合は、折戸ホルダー本体の上面がドア上面よりも上方へ2ミリずれるように取付けてください。

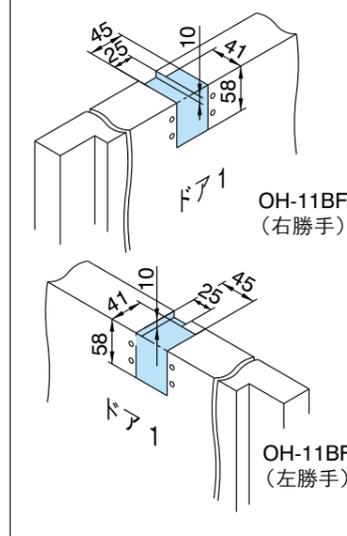
※フックは、上端部をドアの上端部に揃えて取付けてください。

戸袋側ドア全開時納り図



※上チリが5ミリの場合は、折戸ホルダー本体の上面がドア上面よりも上方へ2ミリずれるように取付けてください。

ドア切欠き図



- 取付寸法 (X) (Y) は、下表により設定をお願いします。
- 取付寸法 (X) : ドア2のドア端 (吊元側) からフックセンターまで
- 取付寸法 (Y) : ドア1のドア端 (戸先側) から折戸ホルダー本体センターまで

取付寸法 (X) (Y)

dw2	(X)	(Y)
308以上 320未満	271	272
320以上 566未満	283	284
566以上 750未満	dw2/2	(dw2/2)+1

- OH-11BFをご注文の際には、ドア厚とC寸法を、ご指示ください。

例) OH-11BF DT50 C=3

- 本図は右勝手を示します。
- 本品は物件ごとの特別対応品です。価格、納期については最寄りの営業所へお問い合わせください。

- フラット金具 (MFC-1B) を使用する場合は、必ずフラット金具併用型をご使用ください。フラット金具併用型以外の折戸ホルダーを使用するとドア閉鎖後、ドアが開かなくなり避難通路が確保できなくなるため、重大事故に至ることがあります。

- 施工時又は定期点検時には防火戸閉扉後、必ずドアの開き動作を行い、ドアが確実に開くことを確認してください。

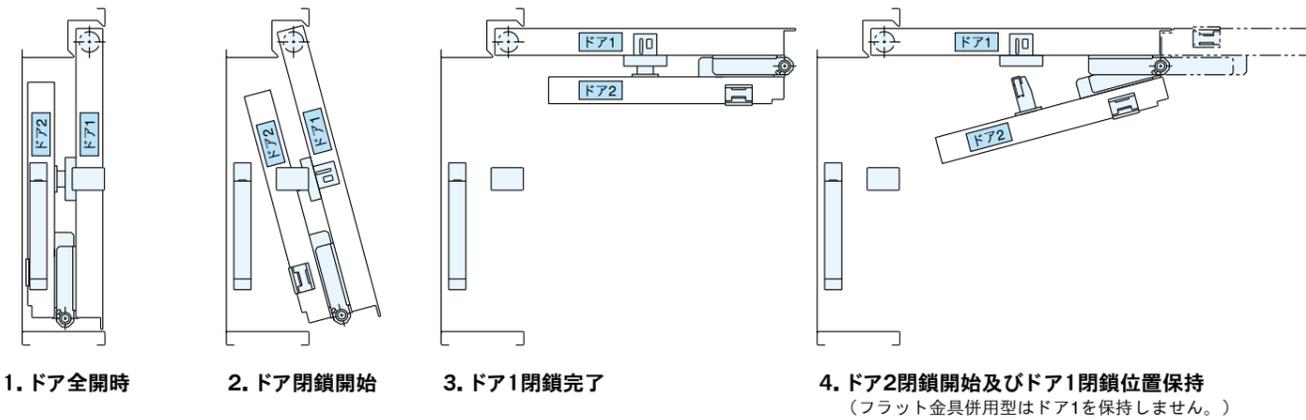
- 本品は、左右勝手により切欠き位置が異なりますので、ご注意ください。
- 本品は天井高さが10ミリ以上ない場合にご使用ください。
- 本品をご注文の際には、ドア厚とC寸法をご指示ください。
- 戸袋収納時のドア1とドア2の間隔が48ミリ用です。
- 最小dwは、下表のとおりです。

型番	最小dw	
	dw1	dw2
OH-11BF	494	308



# 折戸ホルダー動作説明

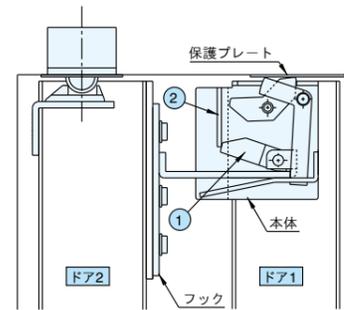
## OH-11・12・13(2枚折戸用)



### 動作説明

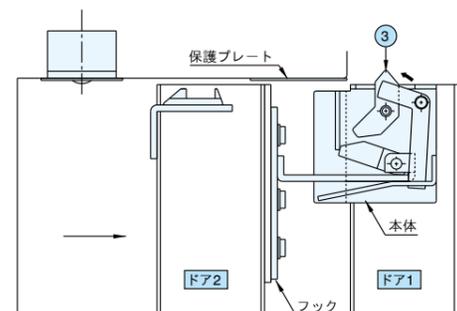
#### 1. ドア全開時

開扉状態では、ラッチ①がラッチ受け②に引っかかり連結されています。更にドア2がファイアマンレリーズにより保持され、ドア1、2ともに戸袋へ格納されています。



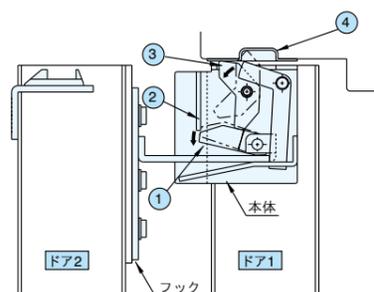
#### 2. ドア閉鎖開始

火災報知器の信号によりファイアマンレリーズが解除されると、ドア1、2が連結されたまま閉扉を開始し、解除レバー③が中立状態になります。



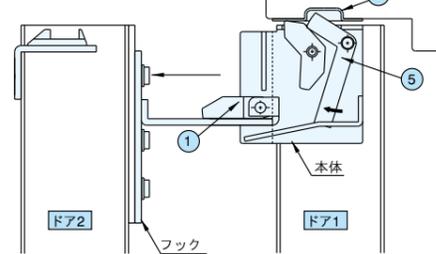
#### 3. ドア1閉鎖完了

ドア1の閉鎖が完了する時、解除レバー③が上枠側の固定金具に当たり、押し込まれます。この時、押し込まれた解除レバー③がフックのラッチ①を押し下げ、ラッチ受け②との係止を解除します。



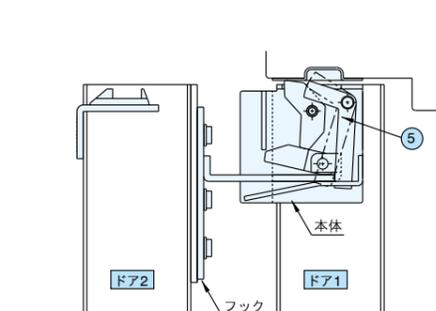
#### 4. ドア2閉鎖開始及びドア1閉鎖位置保持

ラッチ①が解除されたドア2は、ドア1との連結が解除され、オートスイングヒンジ2枚折戸仕様により閉扉を開始します。この時、フックの先端により押し込まれていた保持アーム⑤が解除され、固定金具④の孔部に嵌合してドア1は閉扉位置を保持します。(フラット金具併用型はドア1を保持しません。)

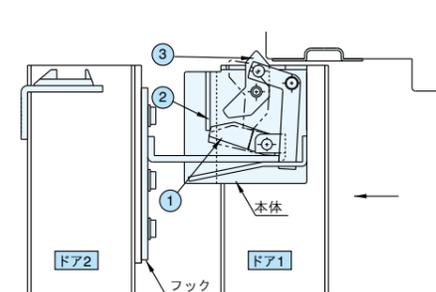


#### 5. 復帰方法

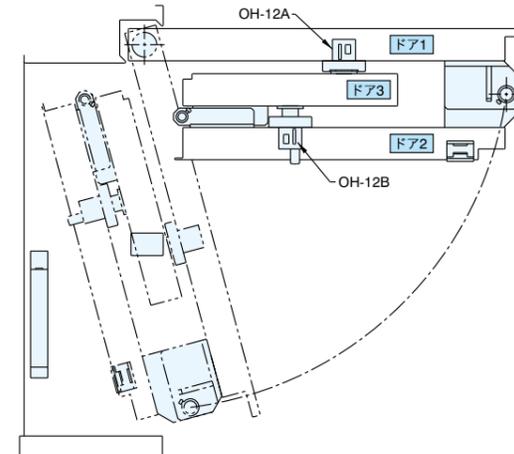
ドア2を180°まで開き、ドア1の本体にドア2のフックを嵌合させると、保持アーム⑤を押し込みドア1が解除されます。



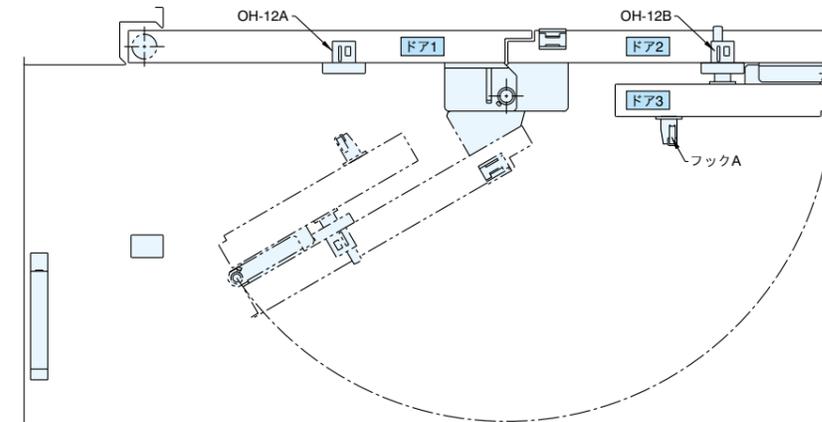
ドア1、2を平行状態に手で保持したまま開扉します。ドア1が枠から出ると解除レバー③が中立状態になり、ラッチ①がラッチ受け②に引っかかりドア1、2が連結されます。



## OH-12A・12B(3枚折戸用)

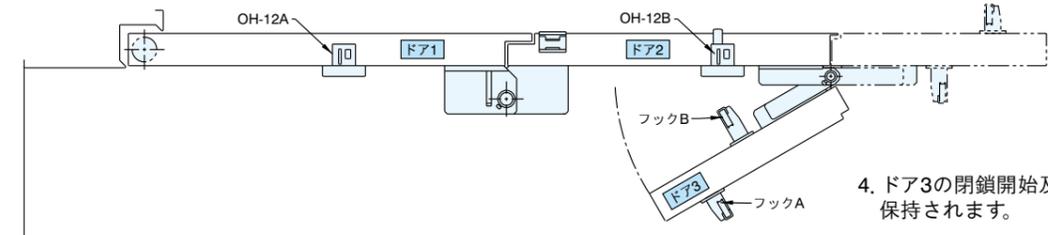


1. 全開状態では、ドア1、2、3が折戸ホルダーにより連結されており、ファイアマンレリーズにより戸袋内で保持されています。
2. 火災報知器の信号によりファイアマンレリーズが解除されると、ドア1、2、3が連結されたまま閉扉を開始し、ドア1の閉鎖が完了します。



3. ドア1が閉鎖完了する時、OH-12Aが解除されドア2、3は連結されたまま閉鎖を開始します。

ここまでの折戸ホルダーの動作は、OH-11、12、13と同じ動作をします。

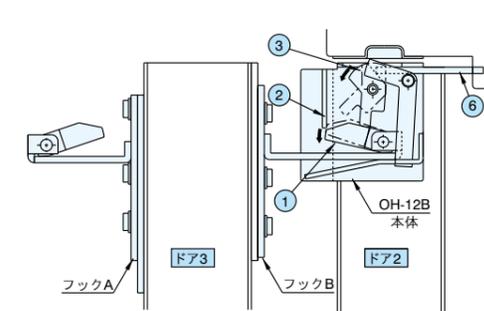


4. ドア3の閉鎖開始及びドア2は閉鎖位置で保持されます。

### OH-12Bの動作説明

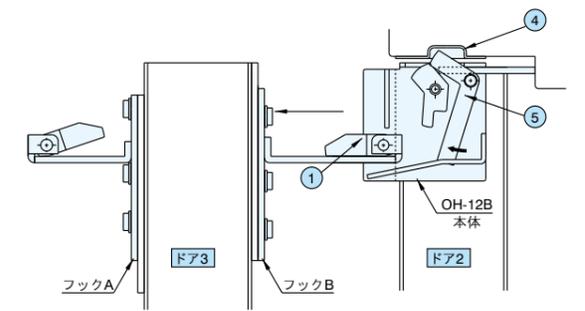
#### 1. ドア2閉鎖完了

ドア2の閉鎖が完了する時、解除プレート⑥が戸当り枠に当たり、押し込まれます。この時、押し込まれた解除プレート⑥が解除レバー③を介してフックBのラッチ①を押し下げ、ラッチ受け②との係止を解除します。

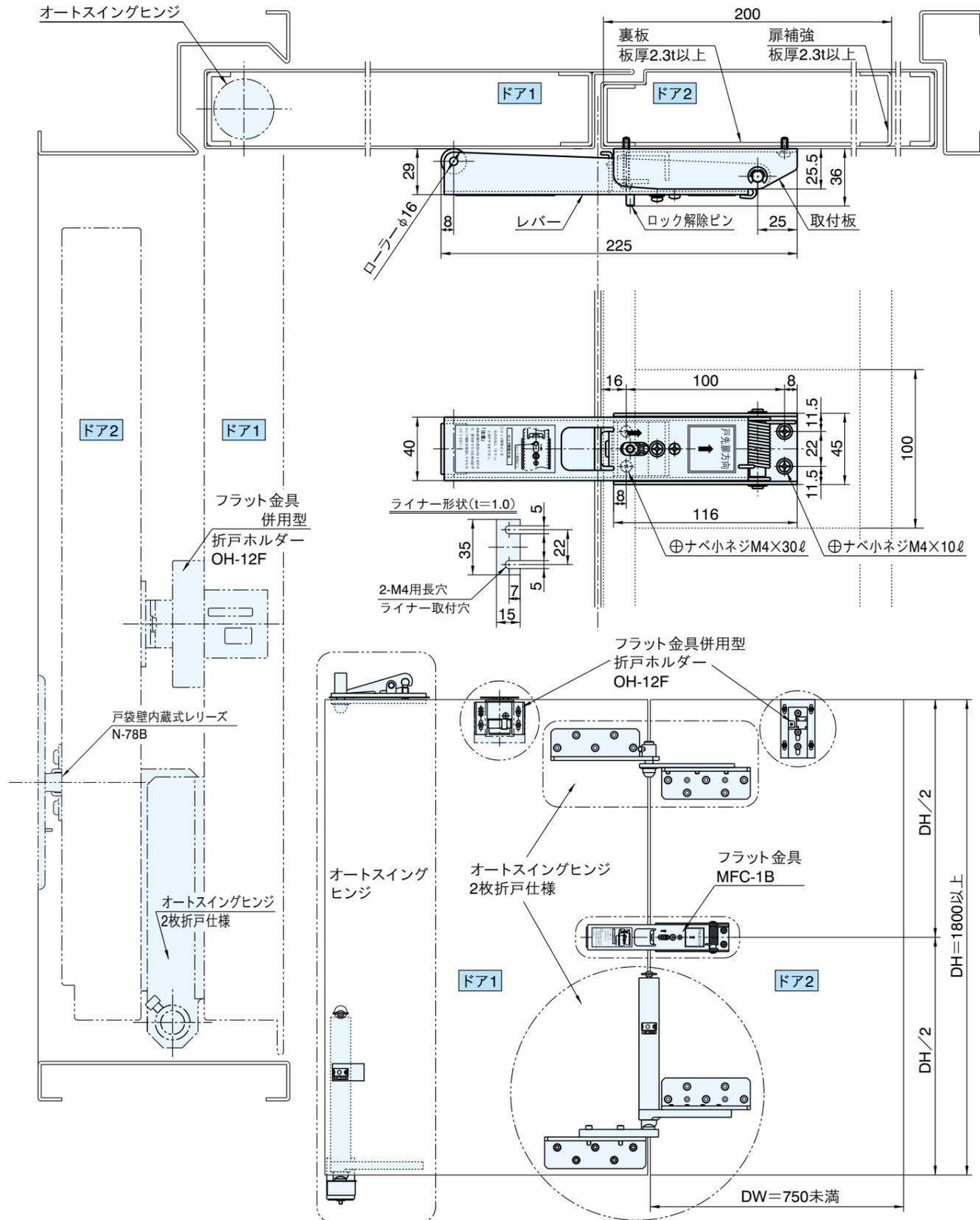


#### 2. ドア3閉鎖開始及びドア2閉鎖位置保持

ラッチ①が解除されたドア3は、ドア2との連結が解除され、オートスイングヒンジ3枚折戸仕様により閉扉を開始します。この時、フックBの先端により押し込まれていた保持アーム⑤が解除され、固定金具④の孔部に嵌合してドア2は閉扉位置を保持します。



取付寸法図



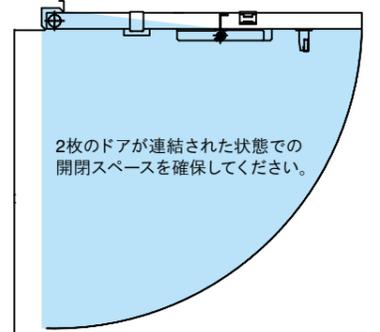
適用総ドア寸法	1500×2100mm
適用総ドア重量	160kg以下

ドアの総面積が3m<sup>2</sup>以下であり、ドア2のDWが750未満の時にご使用ください。(DHは1800以上)

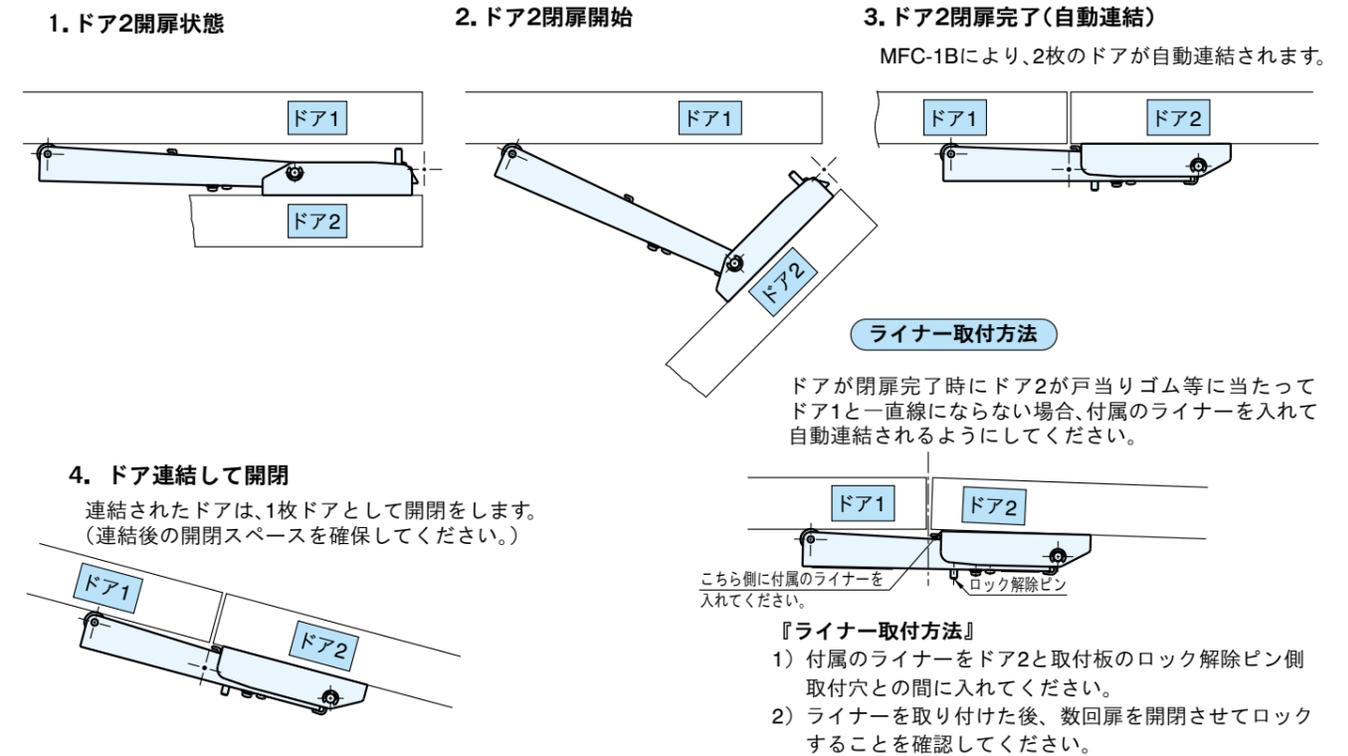
- 本図は右勝手を示します。
- 遮煙防火折たみ戸(CAS-0258)使用金物です。
- 遮煙防火折たみ戸の構造及び運用はCAS-0258に準じてください。

フラット金具(MFC-1B)取扱い上の注意

- フラット金具は、2枚折戸の閉鎖完了後に2枚のドアを連結し、1枚ドアとして使用する為の自動連結金具です。
- フラット金具をご使用の際は、2枚のドアが連結された状態での開閉スペースを確保してください。
- フラット金具をご使用される際、折戸ホルダーは必ずフラット金具併用型(例：OH-12Fなど)をご使用ください。  
フラット金具併用型以外の折戸ホルダーを使用するとドア閉鎖後、ドアが動かなくなり避難通路が確保できなくなり、重大事故に至ることがあります。
- 施工時又は定期点検時には防火ドア閉鎖後、必ずドアの開き動作を行い、折戸ホルダーの動作およびドアが確実に開くことを確認してください。
- CAS-0258による遮煙防火折たみ戸を製作する場合において、ドアの総面積が3m<sup>2</sup>以下であり、戸先側ドア(ドア2)のDWが750ミリ未満の場合、フラット金具MFC-1Bをご使用ください。(DHは1800ミリ以上)
- 遮煙防火折たみ戸の構造及び運用はCAS-0258に準じてください。
- 本品はニッケイ株式会社製です。

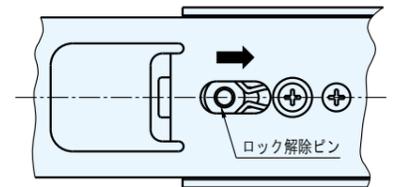
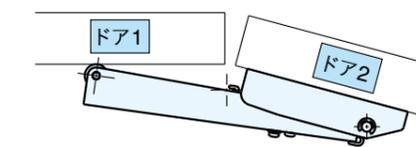


動作説明



連結解除方法

ロック解除ピンの操作により連結は解除され、ドア2を折りたたむことができます。又、連結解除後ドア2を15°以上開扉した後、再度閉鎖させると、ドア1と再連結されます。(ドア2を15°以上開かなかった場合には自動連結はされません。)



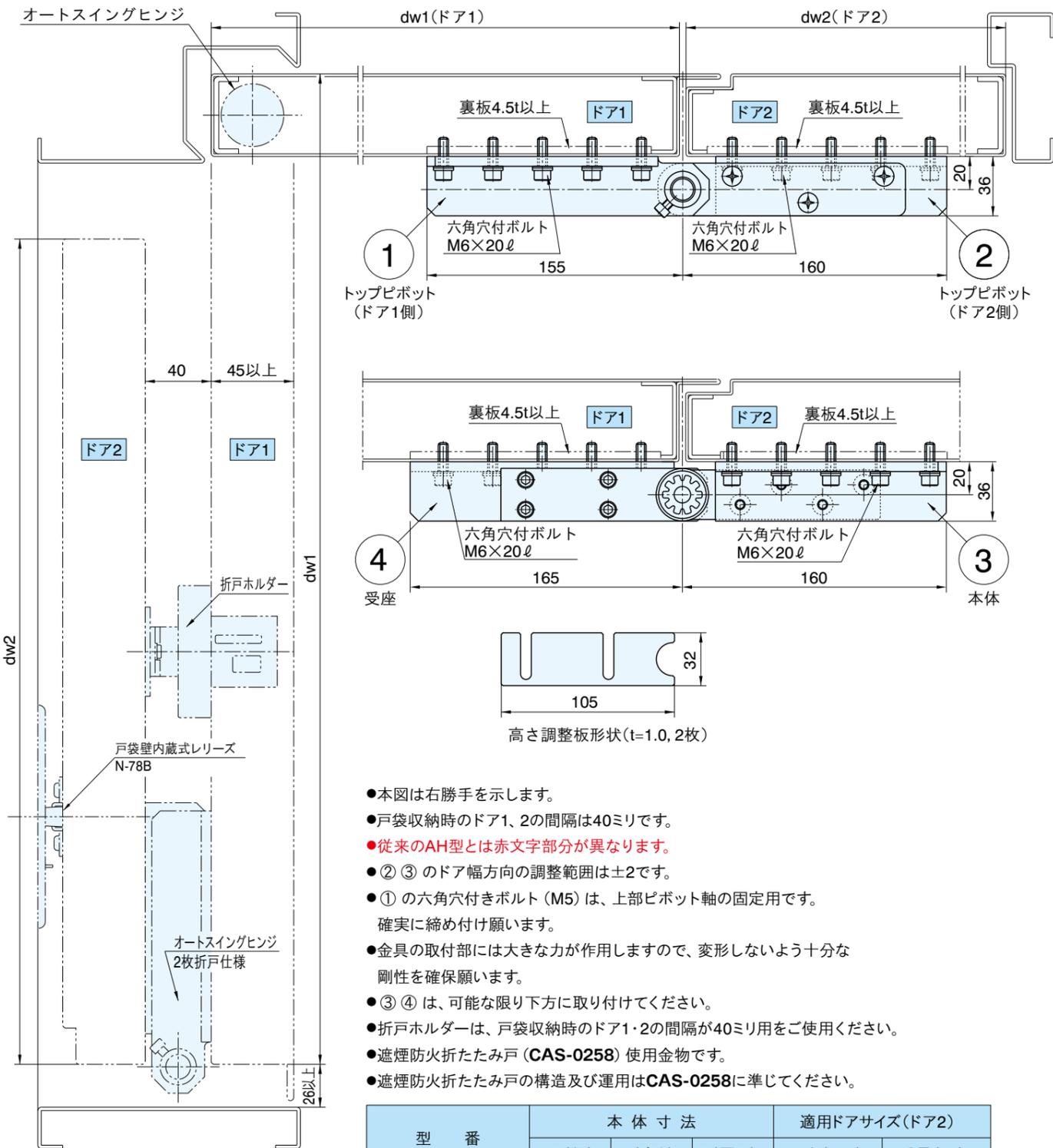
ロック解除方法

○ロック解除ピンを矢印方向に「カチッ」と音がするまで引く。

「注意」

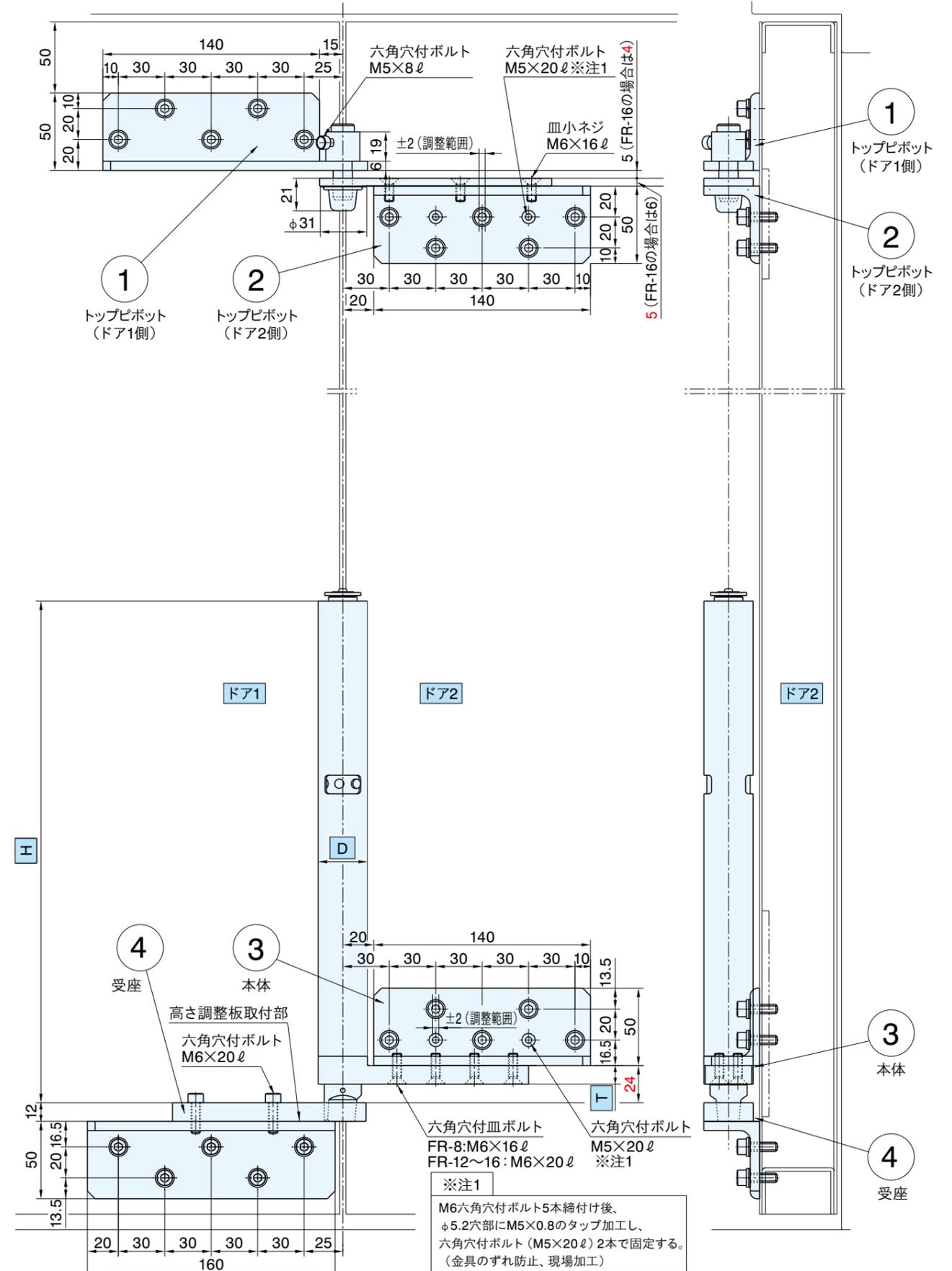
本体破損の原因になりますので、扉を折りたたむ時は必ずロック解除を確認してから行ってください。

取付寸法図



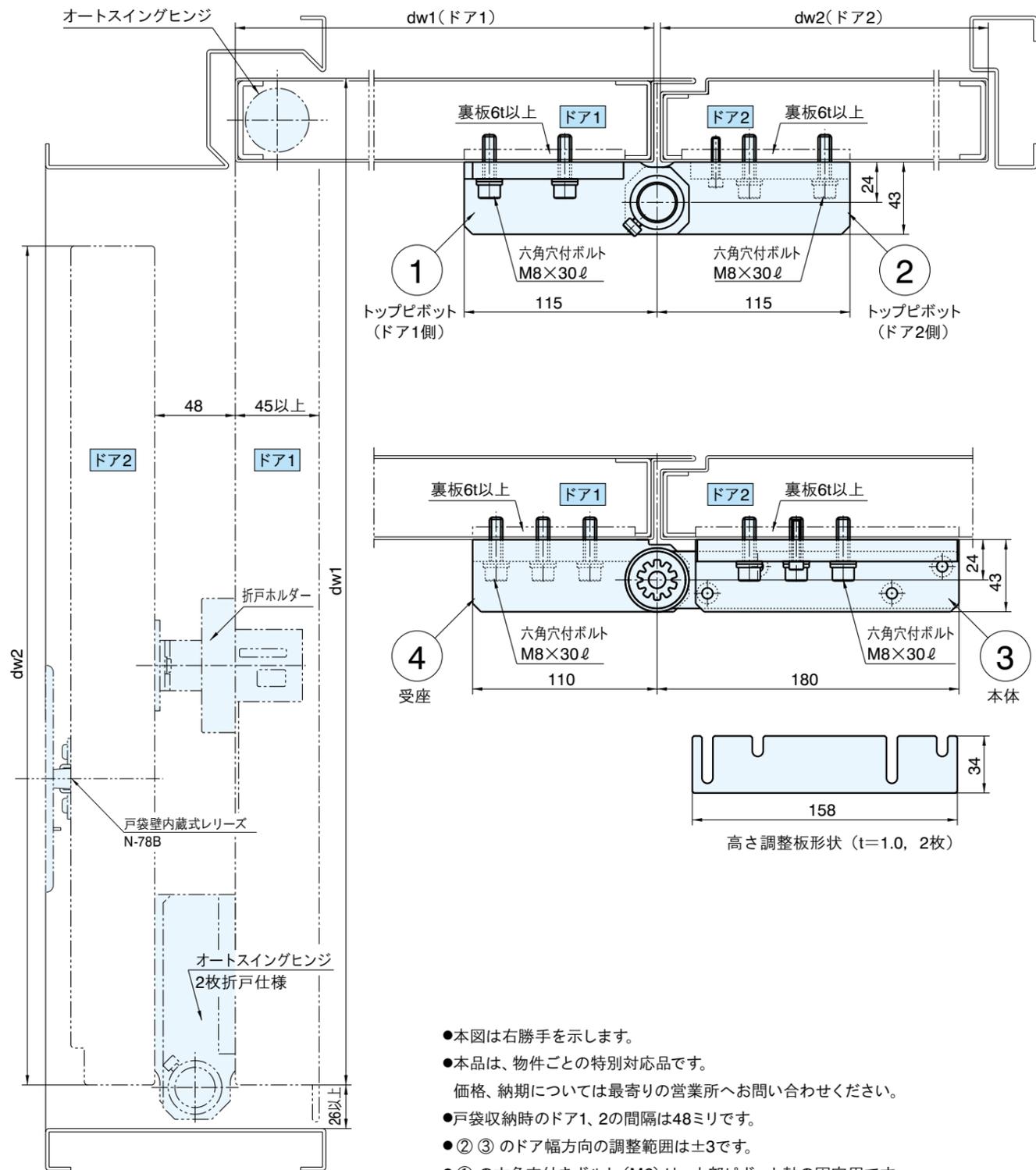
- 本図は右勝手を示します。
- 戸袋収納時のドア1、2の間隔は40ミリです。
- 従来のAH型とは赤字部分が異なります。
- ②③のドア幅方向の調整範囲は±2です。
- ①の六角穴付きボルト(M5)は、上部ピボット軸の固定用です。  
確実に締め付け願います。
- 金具の取付部には大きな力が作用しますので、変形しないよう十分な剛性を確保願います。
- ③④は、可能な限り下方に取り付けてください。
- 折戸ホルダーは、戸袋収納時のドア1・2の間隔が40ミリ用をご使用ください。
- 遮煙防火折たみ戸(CAS-0258)使用金物です。
- 遮煙防火折たみ戸の構造及び運用はCAS-0258に準じてください。

型番	本体寸法			適用ドアサイズ(ドア2)	
	φD(径)	H(高さ)	T(厚み)	ドア巾(mm)	重量(kg)
FR-8FM	φ28	230	8	800以下	50以下
FR-12FM	φ31.8	324	12	1200以下	100以下
FR-14FM		374		1400以下	130以下
FR-16FM		381		1600以下	160以下



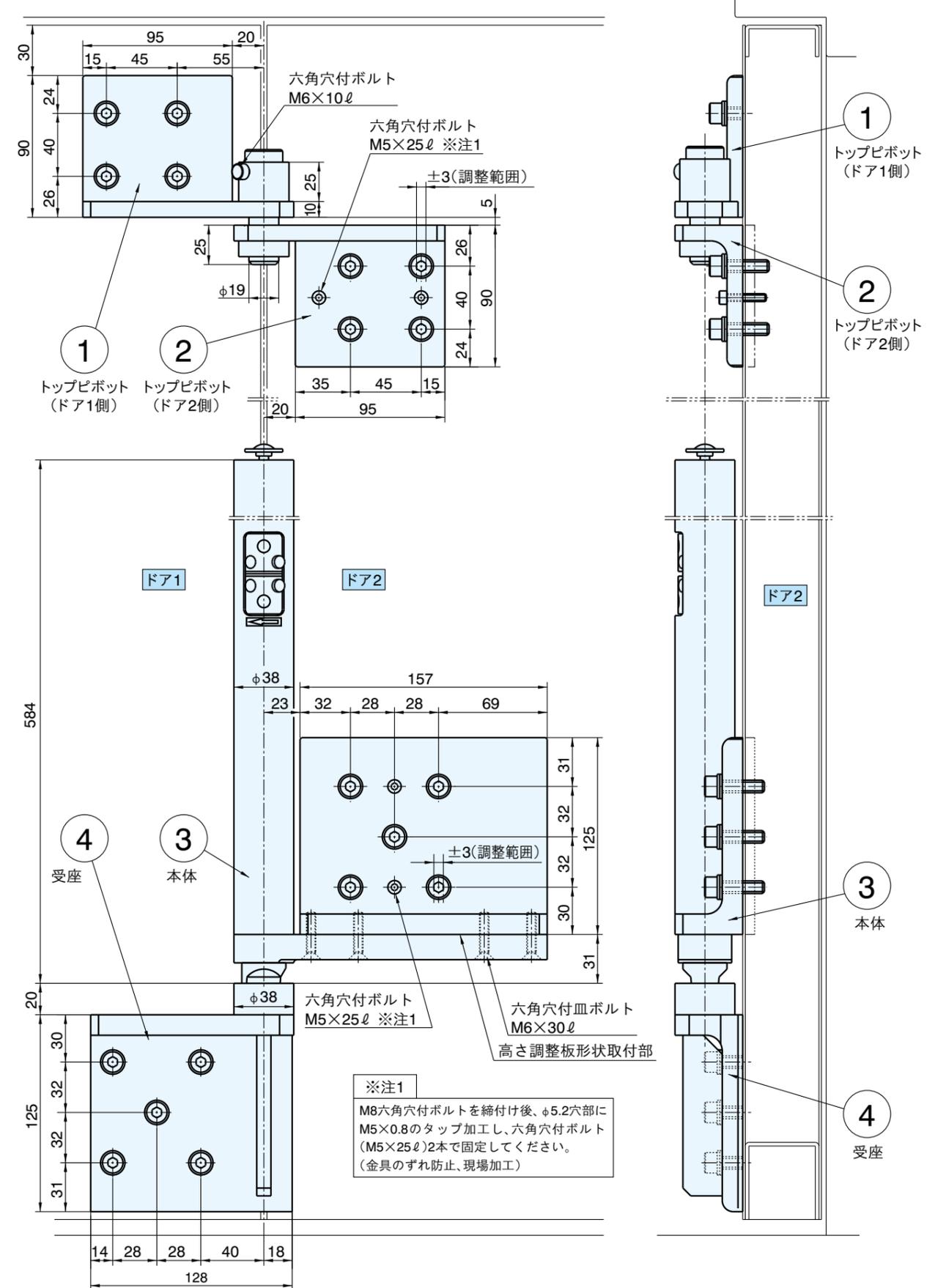
※注1  
M6六角穴付ボルト5本締付け後、  
φ5.2穴部にM5×0.8のタップ加工し、  
六角穴付ボルト(M5×20ℓ)2本で固定する。  
(金具のずれ防止、現場加工)

取付寸法図

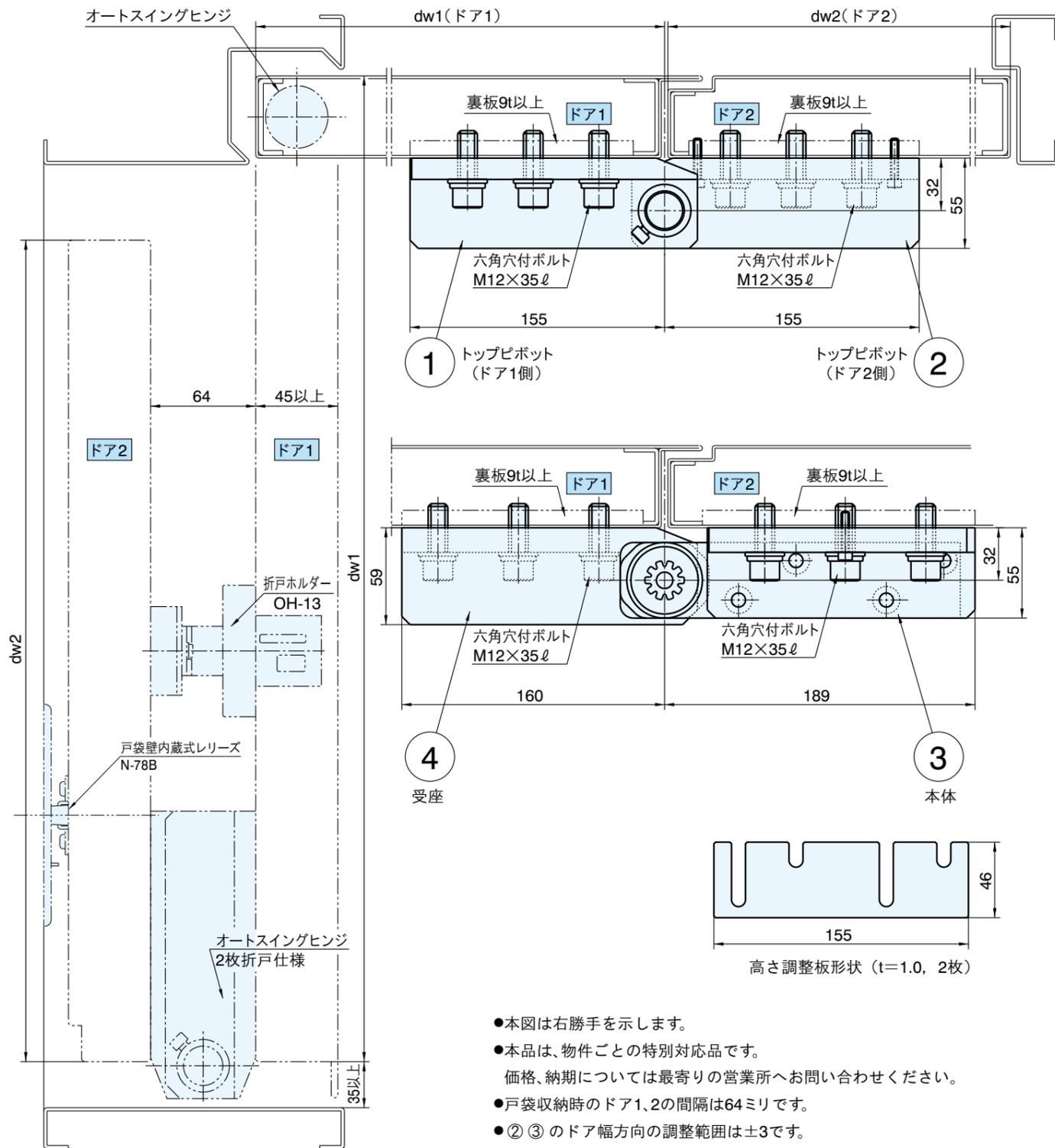


- 本図は右勝手を示します。
- 本品は、物件ごとの特別対応品です。  
価格、納期については最寄りの営業所へお問い合わせください。
- 戸袋収納時のドア1、2の間隔は48ミリです。
- ②③のドア幅方向の調整範囲は±3です。
- ①の六角穴付きボルト(M6)は、上部ピボット軸の固定用です。  
確実に締め付け願います。
- 金具の取付部には大きな力が作用しますので、変形しないよう十分な剛性を確保願います。
- ③④は、可能な限り下方に取り付けてください。
- 折戸ホルダーは、戸袋収納時のドア1・2の間隔が48ミリ用をご使用ください。
- 遮煙防火折たたみ戸(CAS-0258)使用金物です。
- 遮煙防火折たたみ戸の構造及び運用はCAS-0258に準じてください。

型番	適用ドアサイズ(ドア2)	
	ドア巾(mm)	重量(kg)
FR-22FM	2200以下	240以下

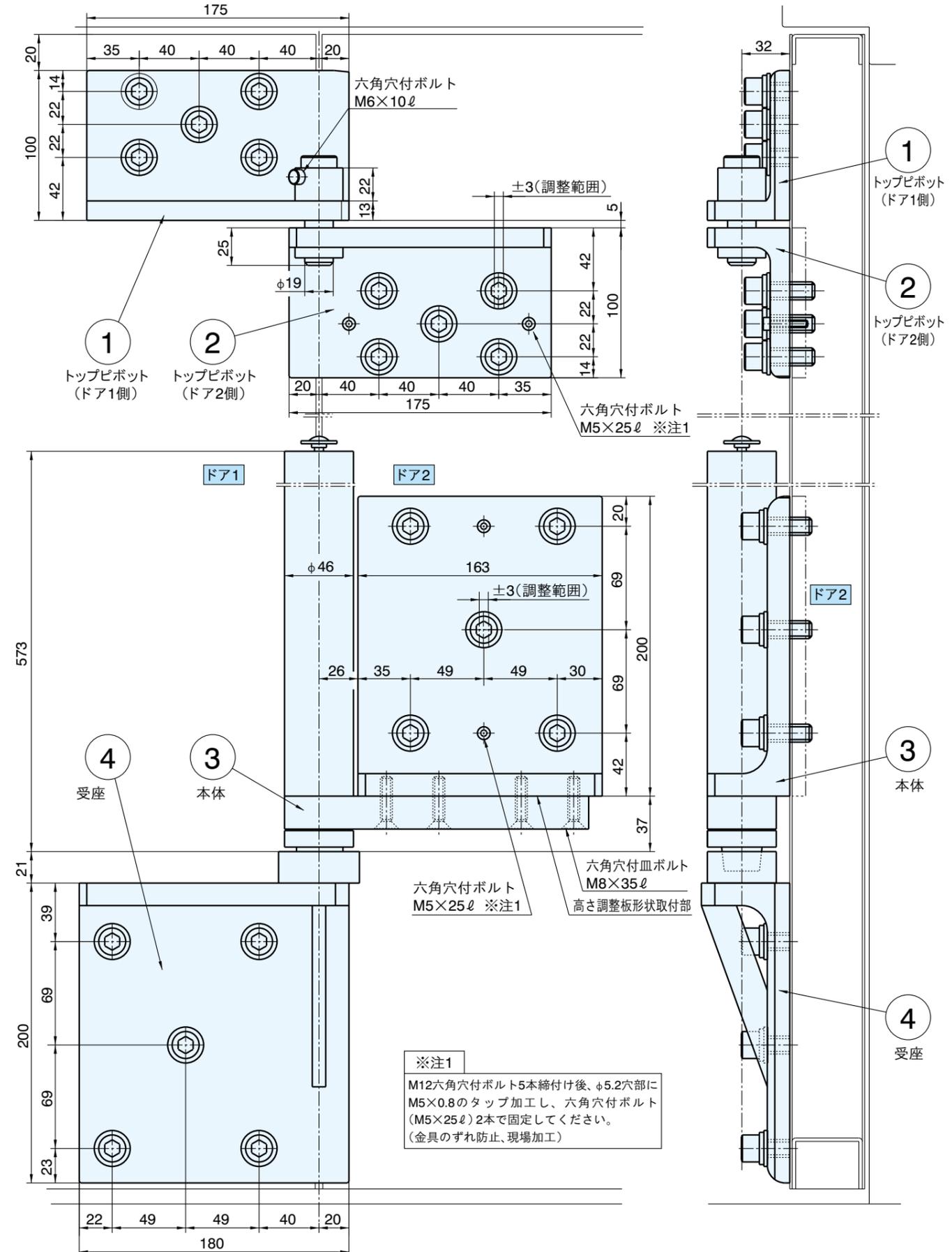


取付寸法図



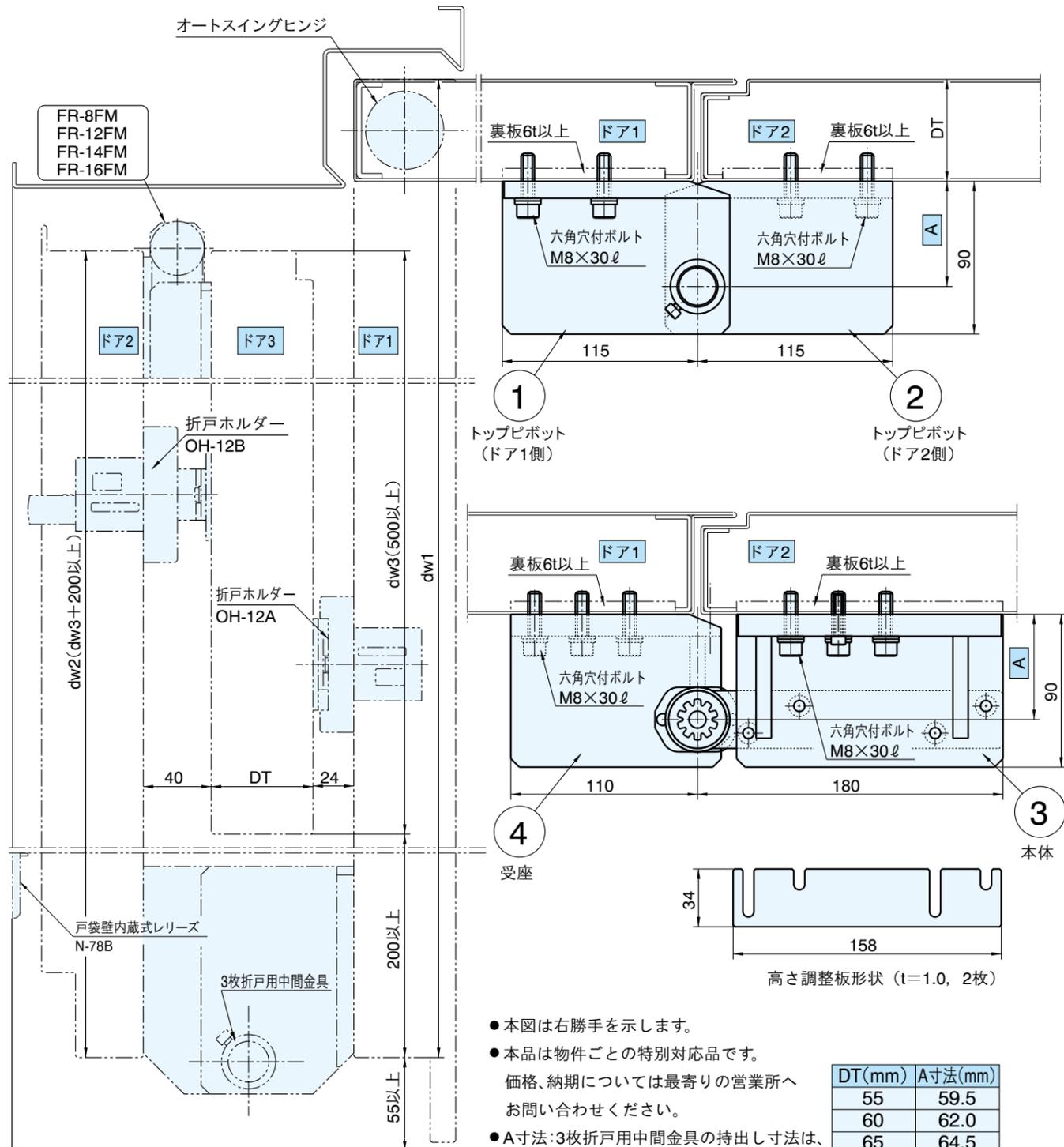
- 本図は右勝手を示します。
- 本品は、物件ごとの特別対応品です。  
価格、納期については最寄りの営業所へお問い合わせください。
- 戸袋収納時のドア1、2の間隔は64ミリです。
- ②③のドア幅方向の調整範囲は±3です。
- ①の六角穴付きボルト(M6)は、上部ピボット軸の固定用です。  
確実に締め付け願います。
- 金具の取付部には大きな力が作用しますので、変形しないよう十分な剛性を確保願います。
- ③④は、可能な限り下方に取り付けてください。
- 折戸ホルダーはOH-13をご使用ください。
- 遮煙防火折たみ戸(CAS-0258)使用金物です。
- 遮煙防火折たみ戸の構造及び運用はCAS-0258に準じてください。

型番	適用ドアサイズ(ドア2)	
	ドア巾(mm)	重量(kg)
FR-30FM	3000以下	410以下
FR-50FM	3500以下	510以下



# 3枚折戸仕様 参考納り図/FR-22FM-3(特別対応品)

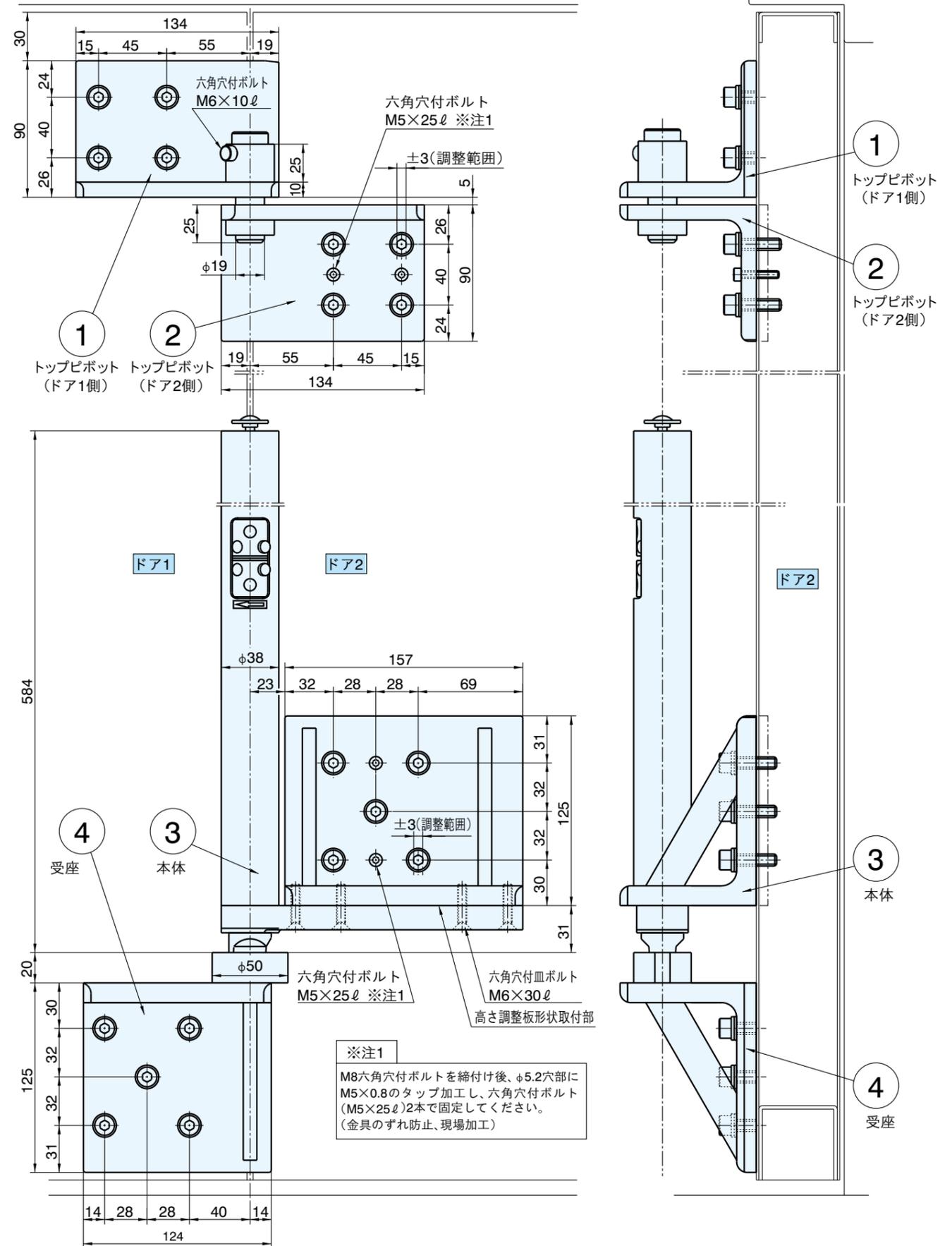
## 取付寸法図



- 本図は右勝手を示します。
- 本品は物件ごとの特別対応品です。  
価格、納期については最寄りの営業所へお問い合わせください。
- A寸法:3枚折戸用中間金具の持出し寸法は、  
ドア厚DTにより変わります。  
A寸法=(DT+64)÷2
- ②③のドア幅方向の調整範囲は±3です。
- ①の六角穴付きボルト(M6)は、上部ピボット軸の固定用です。  
確実に締め付け願います。
- 金具の取付部には大きな力が作用しますので、変形しないよう十分な剛性を確保願います。
- ③④は、可能な限り下方に取り付けてください。
- 折戸ホルダーはOH-12A、12Bをご使用ください。

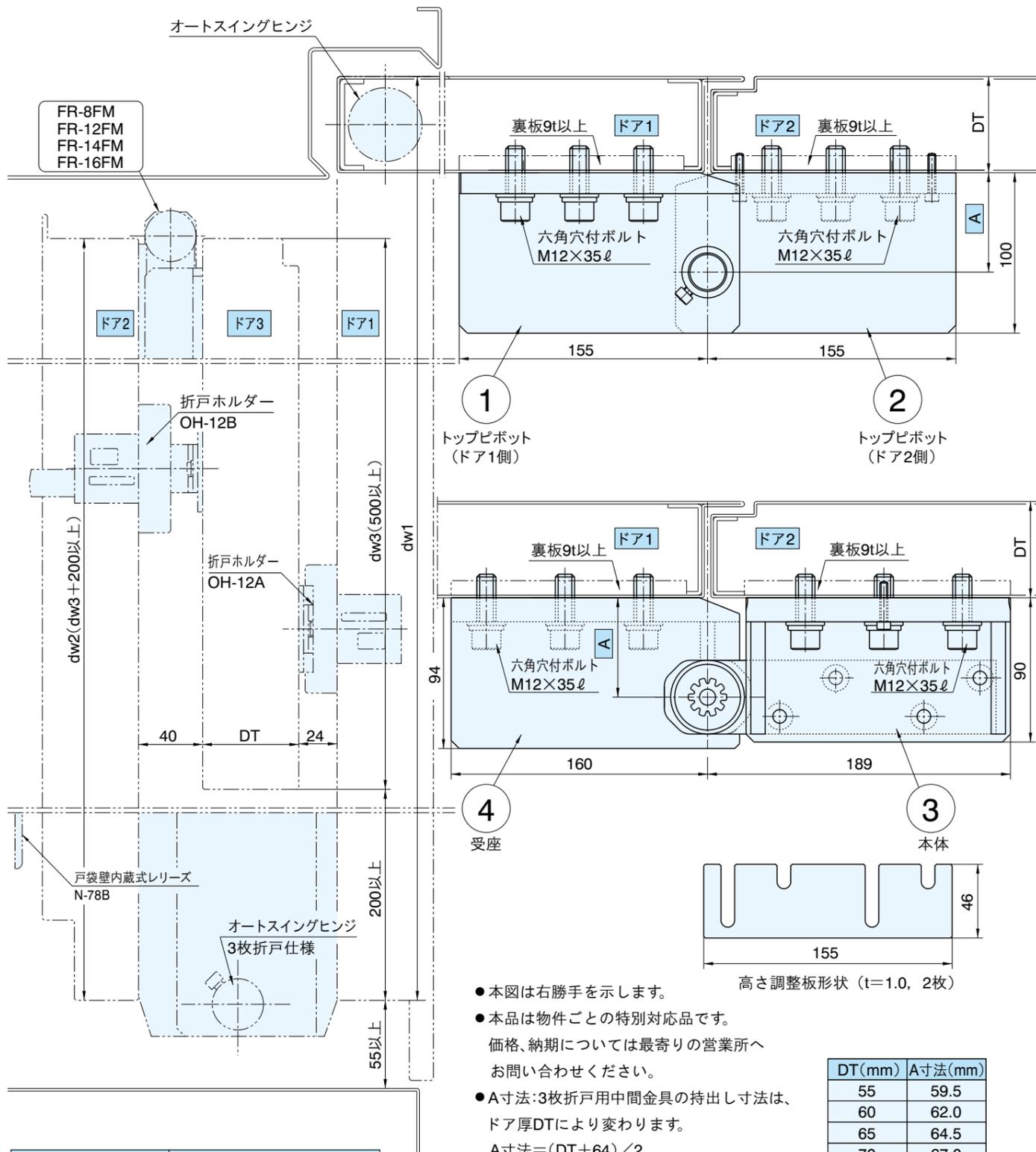
DT(mm)	A寸法(mm)
55	59.5
60	62.0
65	64.5
70	67.0

型番	適用ドアサイズ(ドア2)	
	ドア巾(mm)	重量(kg)
FR-22FM-3	2200以下	240以下



# 3枚折戸仕様 参考納り図/FR-30FM-3・50FM-3(特別対応品)

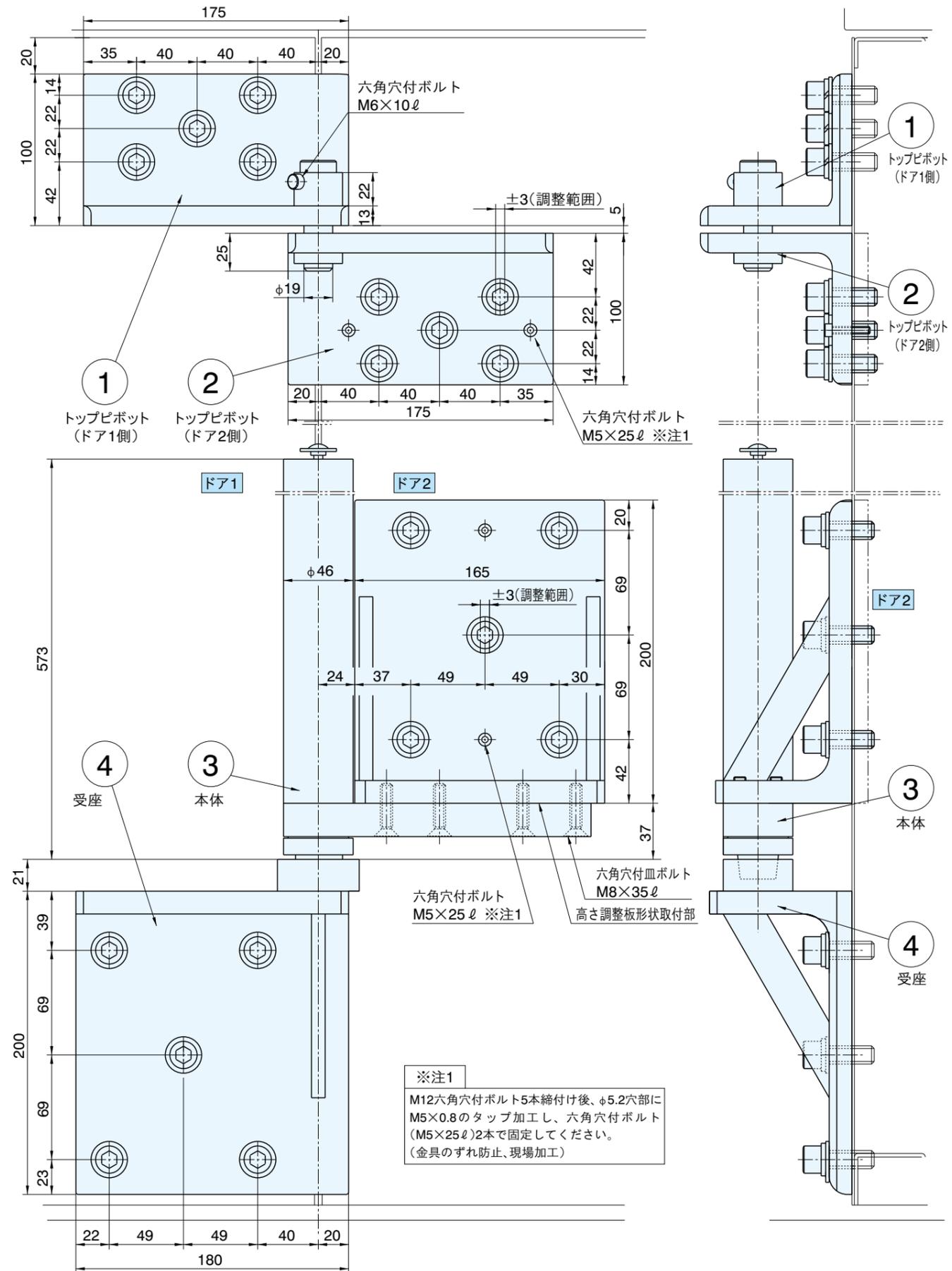
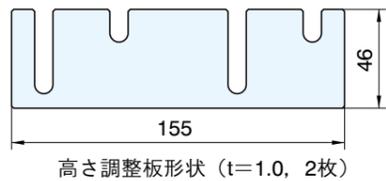
## 取付寸法図



型番	適用ドアサイズ(ドア2)	
	ドア巾(mm)	重量(kg)
FR-30FM-3	3000以下	410以下
FR-50FM-3	3500以下	510以下

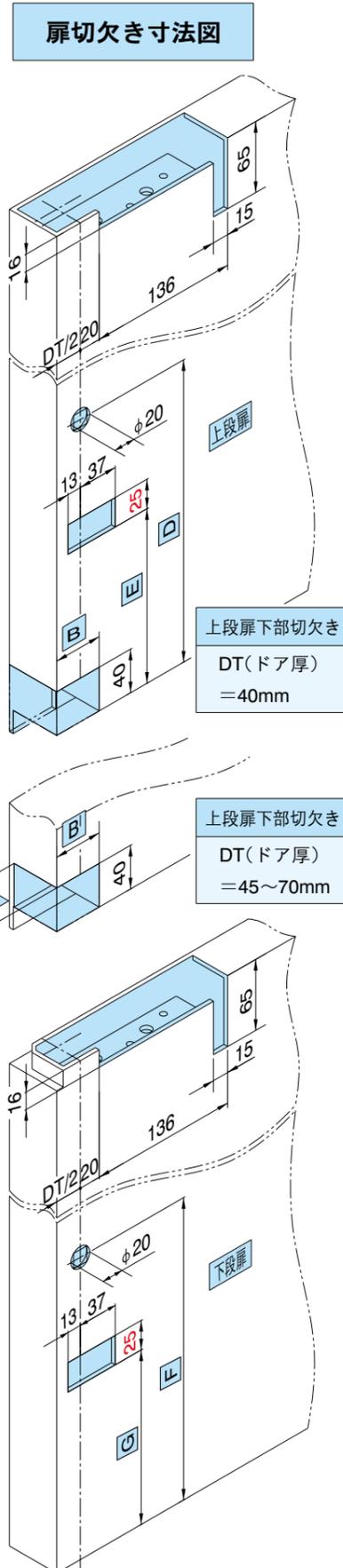
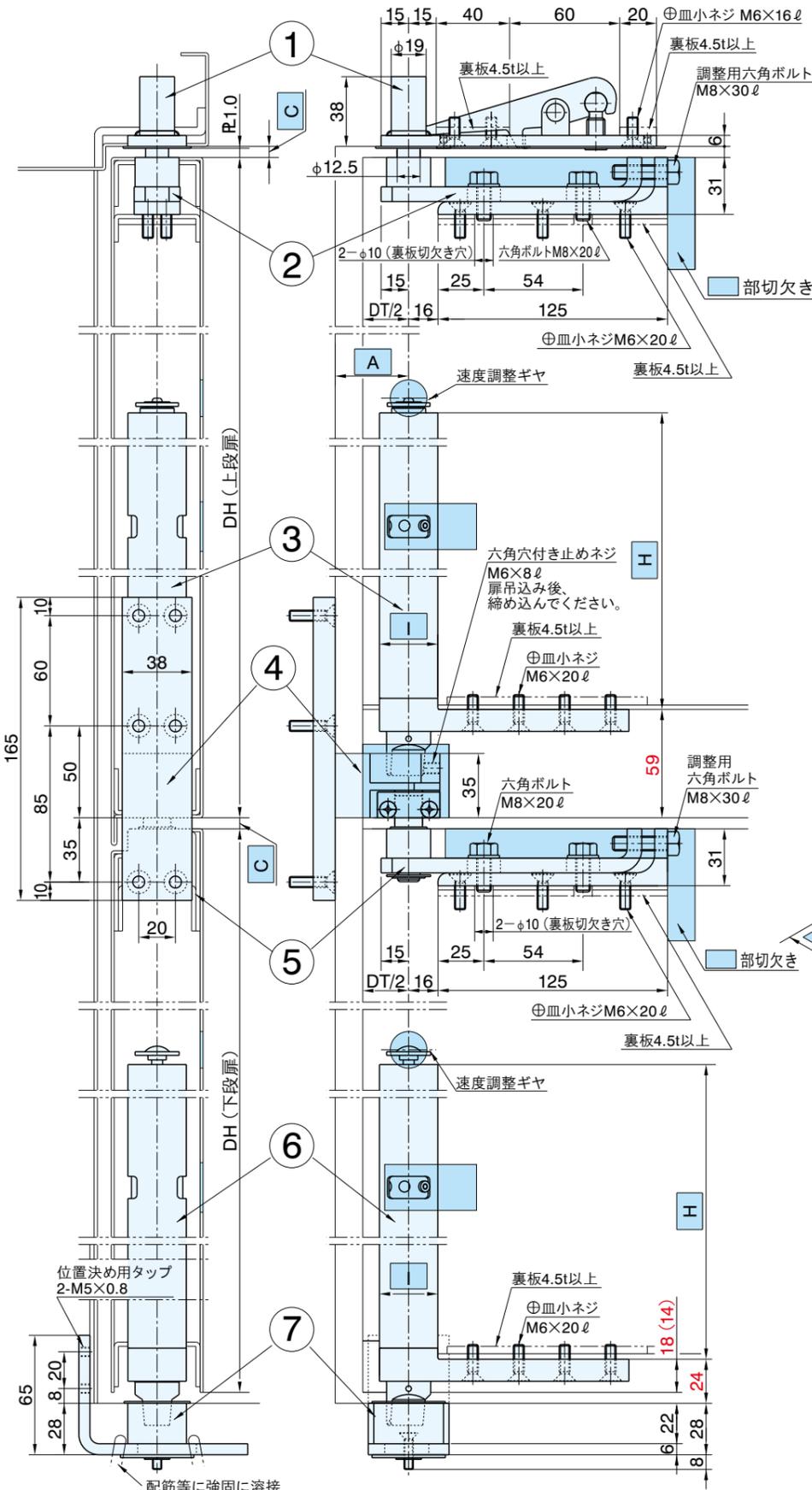
- 本図は右勝手を示します。
- 本品は物件ごとの特別対応品です。価格、納期については最寄りの営業所へお問い合わせください。
- A寸法:3枚折戸用中間金具の持出し寸法は、ドア厚DTにより変わります。  
A寸法=(DT+64)÷2
- ②③のドア幅方向の調整範囲は±3です。
- ①の六角穴付きボルト(M6)は、上部ピボット軸の固定用です。確実に締め付け願います。
- 金具の取付部には大きな力が作用しますので、変形しないよう十分な剛性を確保願います。
- ③④は、可能な限り下方に取り付けてください。
- 折戸ホルダーはOH-12A、12Bをご使用ください。

DT(mm)	A寸法(mm)
55	59.5
60	62.0
65	64.5
70	67.0



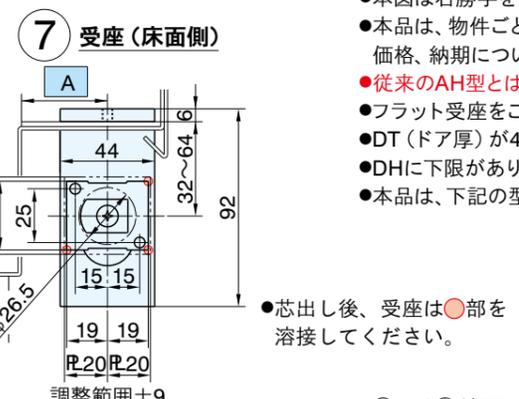
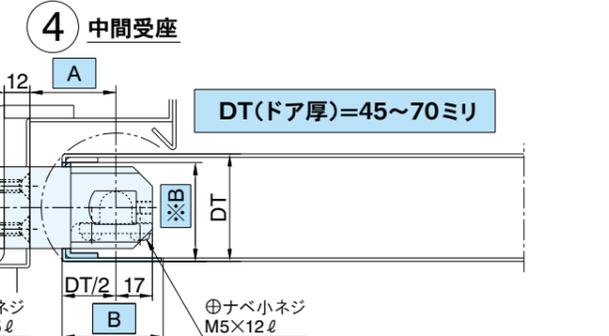
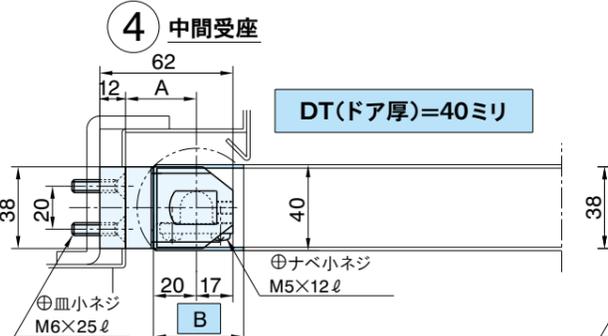
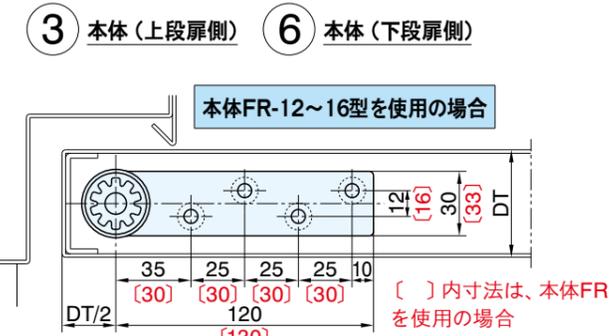
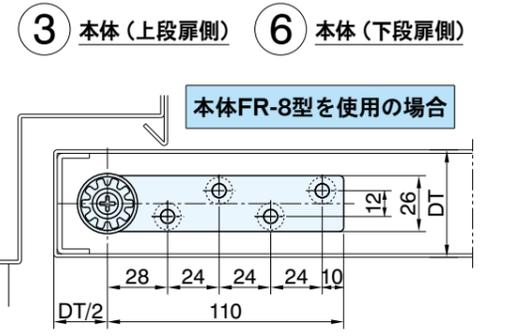
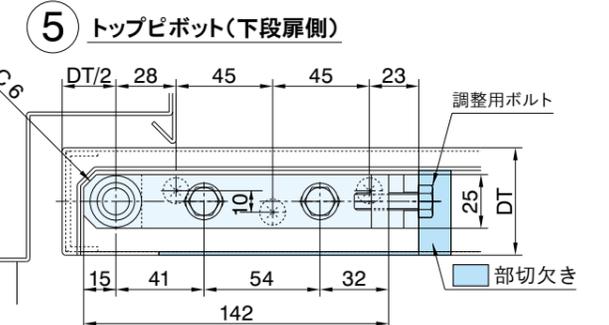
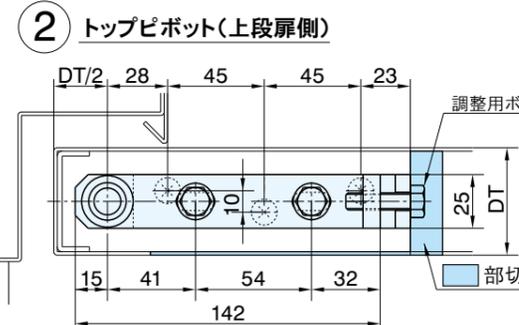
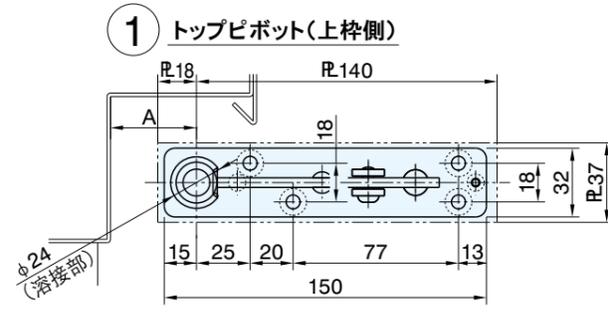
※注1  
M12六角穴付ボルト5本締付け後、φ5.2穴部にM5×0.8のタップ加工し、六角穴付ボルト(M5×25ℓ)2本で固定してください。(金具のずれ防止、現場加工)

# 2段扉仕様(90°開き)(特別対応品)



寸法	DT	40	45	50	55	60	65	70	
A		33	37	40	44	47	51	54	DH
B		42.0	44.5	47.0	49.5	52.0	54.5	57.0	
C	FR-12型	5							850
	FR-14型	6							750
	FR-16型	7							650
	FR-8型	5	6	7	8	7	350		

型番	寸法	D	E	F	G	H	I	最小DH	最小DT
FR-8型		267	141	226 (222)	100 (96)	206	φ28	320	36
FR-12型		365	227	324 (320)	186 (182)	300	φ31.8	420	40
FR-14型		415	277	374 (370)	236 (232)	350		470	
FR-16型		421	277	380 (376)	236 (232)	357	φ36	480	45



- 本図は右勝手を示します。
- 本品は、物件ごとの特別手配品です。価格、納期については最寄りの営業所へお問い合わせください。
- 従来のAH型とは赤文字部分が異なります。
- フラット受座をご使用の場合は、P17をご参照ください。
- DT(ドア厚)が40ミリの場合は中間受座が露出します。露出させない納りは別途検討が必要です。
- DHに下限があります。上表の最小DHをご参照ください。
- 本品は、下記の型番で手配をお願いします。

**FR- 12, 14 A-R 90-DT50**

上部扉用機種  
下部扉用機種  
受座タイプ  
A: フラット受座  
なし: L型受座

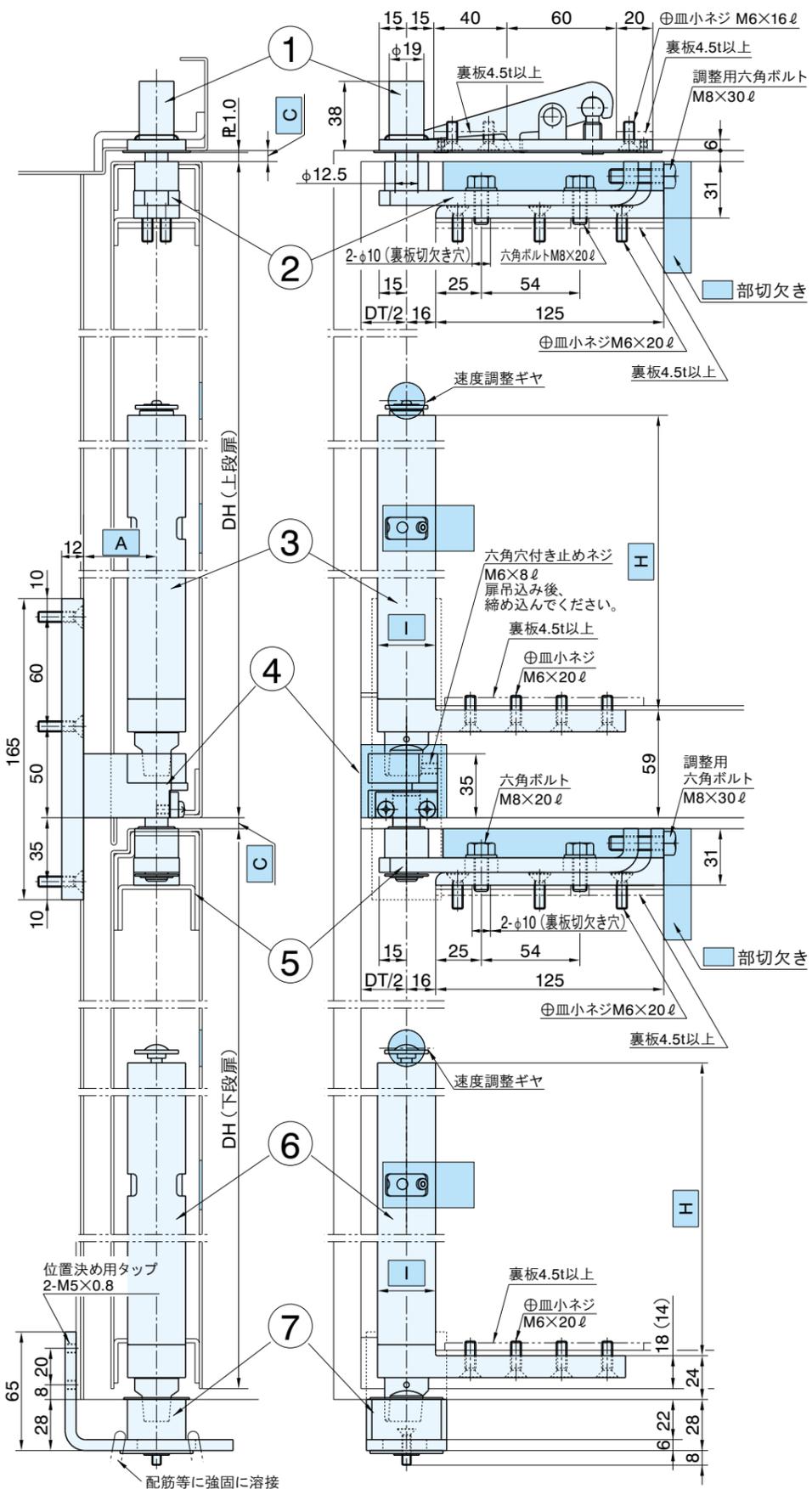
開き勝手  
R: 右勝手  
L: 左勝手

ドア厚

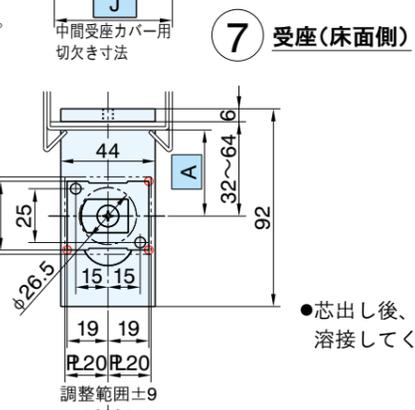
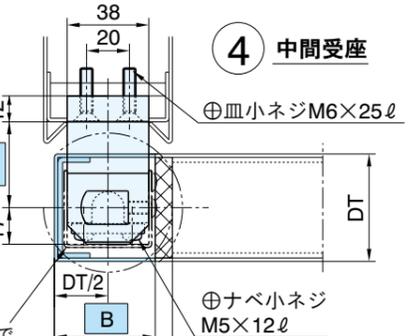
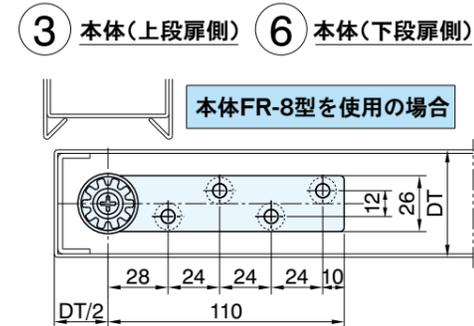
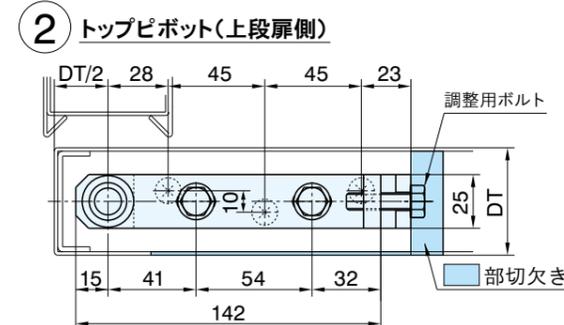
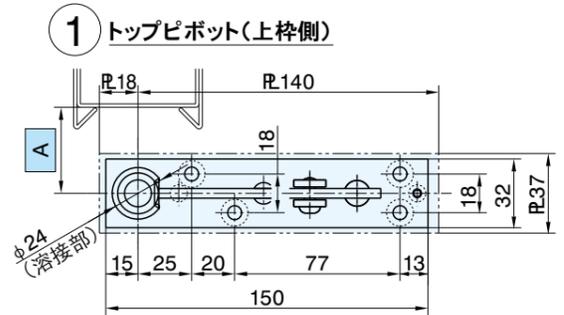
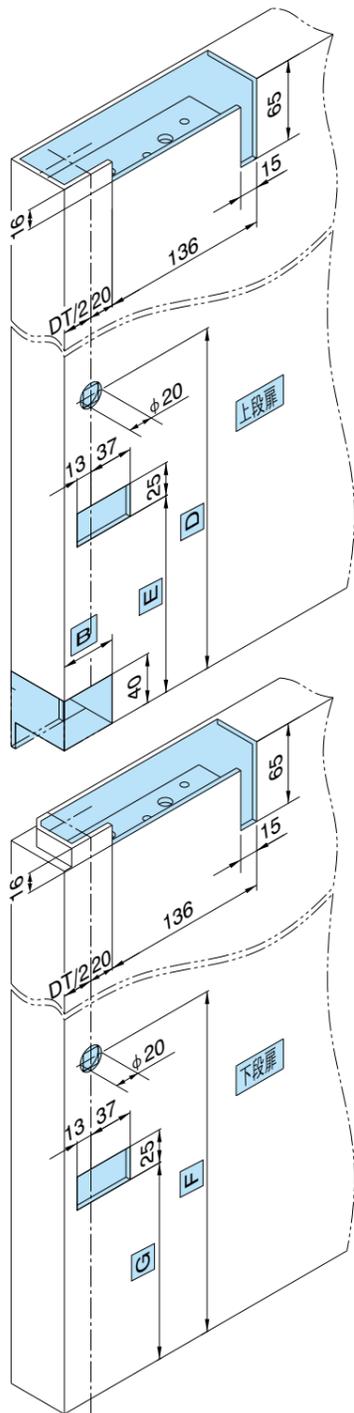
●芯出し後、受座は●部を溶接してください。

●③又は⑥がFR-22型以上になる場合は、別途検討が必要です。最寄りの営業所へお問い合わせください。

# 2段扉仕様 (180° 開き) (特別対応品)

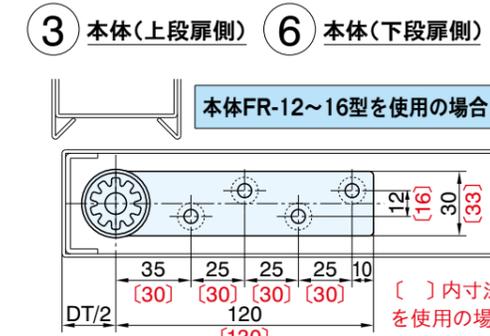
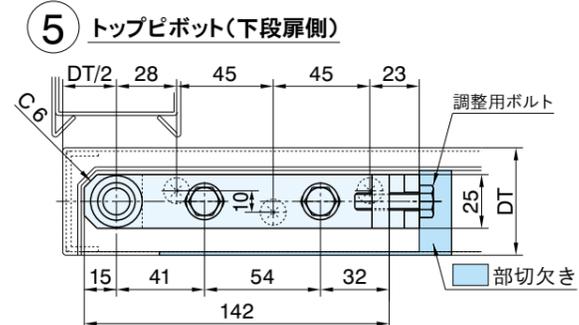


扉切欠き寸法図



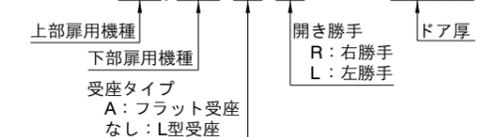
寸法	DT	40	45	50	55	60	65	70
A		33	37	40	44	47	51	54
B		42.0	44.5	47.0	49.5	52.0	54.5	57.0
C	FR-12型	5						
	FR-14型	6						
	FR-16型	7						
	FR-8型	5	6	7	8	7	8	7
J		49.0	52.5	55.0	57.5	60.0	62.5	65.0

型番	寸法	D	E	F	G	H	I	最小DH	最小DT
FR-8型		267	141	226 (222)	100 (96)	206	φ28	320	36
FR-12型		365	227	324 (320)	186 (182)	300	φ31.8	420	40
FR-14型		415	277	374 (370)	236 (232)	350		470	
FR-16型		421	277	380 (376)	236 (232)	357	φ36	480	45



- 本図は右勝手を示します。
- 本品は、物件ごとの特別手配品です。価格、納期については最寄りの営業所へお問い合わせください。
- 従来のAH型とは赤文字部分が異なります。
- フラット受座をご使用の場合は、P17をご参照ください。
- 中間受座が露出しますので、カバーが必要な場合は別途検討が必要です。
- DHに下限があります。上表の最小DHをご参照ください。
- 本品は、下記の型番で手配をお願いします。

FR-12, 14 A-R 180-DT50

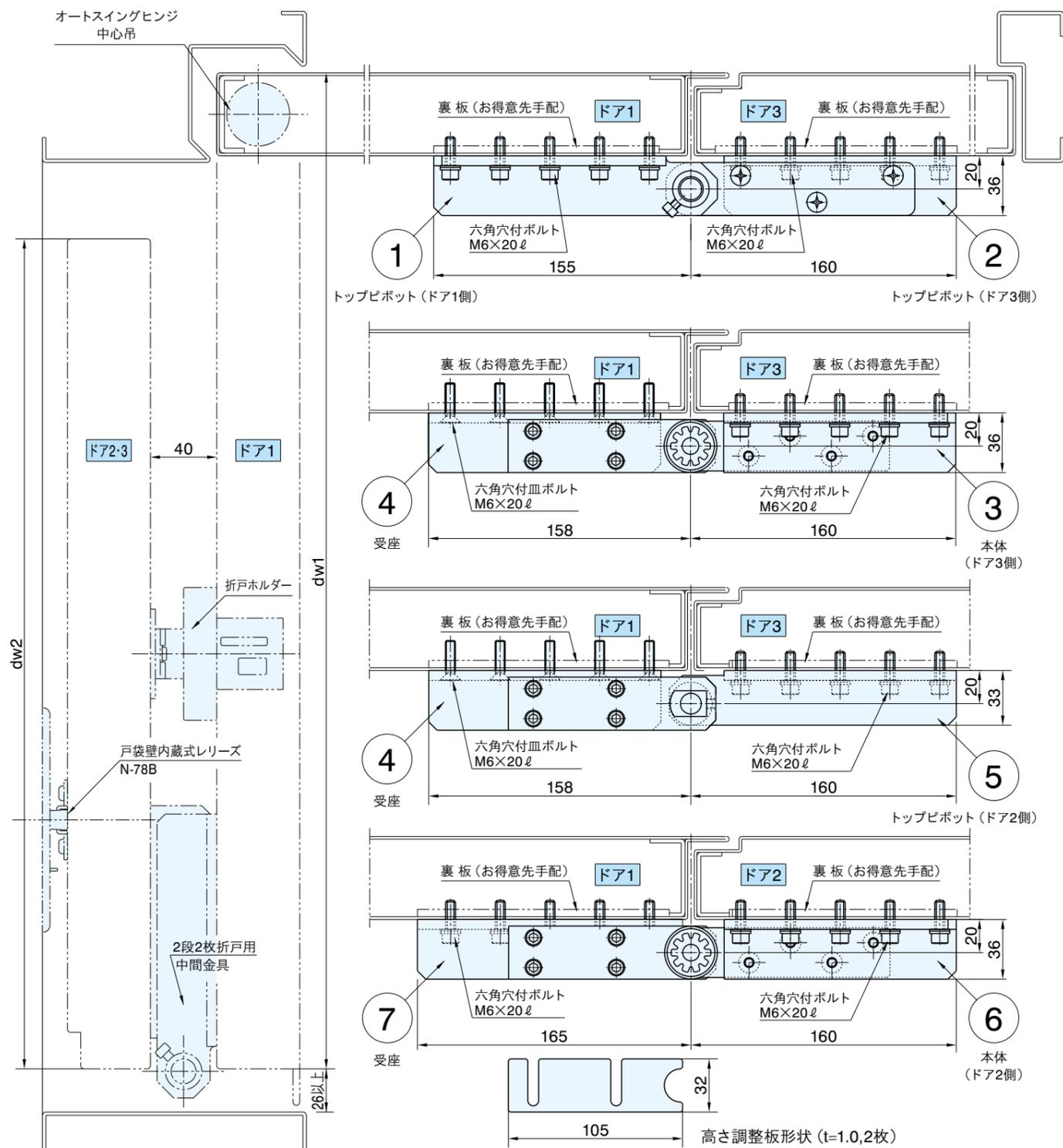


●③又は⑥がFR-22型以上になる場合は、別途納り検討が必要です。最寄りの営業所へお問い合わせください。

受注生産対応で中間受座カバーを用意します。

●芯出し後、受座は●部を溶接してください。

# 2段2枚折戸用中間金具 (特別対応品)



- 本図は右勝手を示します。
- 戸袋収納時のドアの間隔は40ミリです。
- 従来のAH型とは赤字部分が異なります。

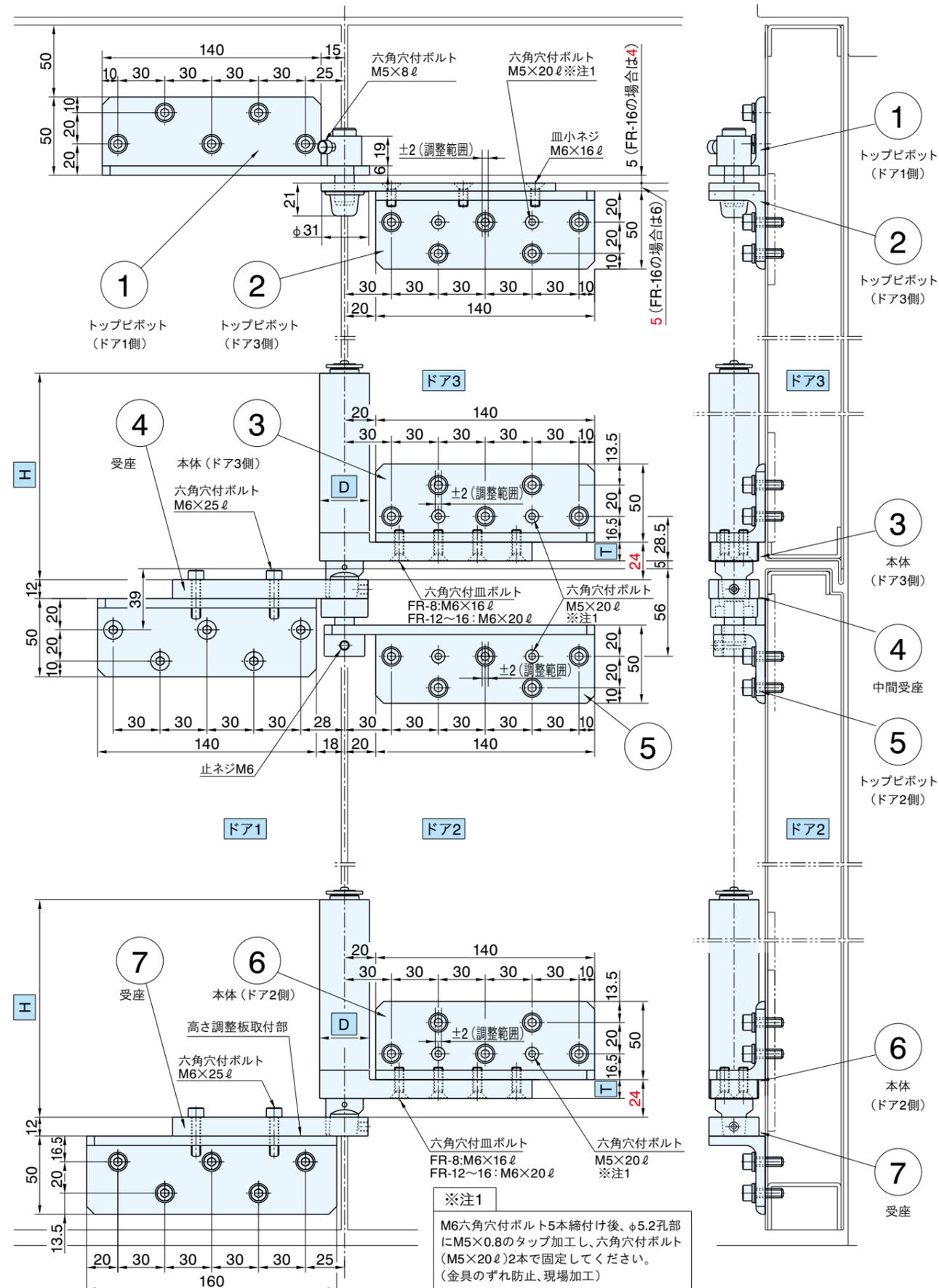
型番	本体寸法			適用ドアサイズ (ドア2, 3)		
	φD (径)	H (高さ)	T (厚み)	ドア巾 (mm)	ドア高さ (mm)	重量 (kg)
FR-8型	φ28	230	10	800以下	1600以下	50以下
FR-12型	φ31.8	324	12	1200以下	1600以下	100以下
FR-14型		374		1400以下	1600以下	130以下
FR-16型		381		1600以下	1600以下	160以下

- ②③⑤⑥のドア幅方向の調整範囲は±2です。
- ①の六角穴付きボルト(M5)と、⑤の止めネジ(M6)は、上部ピボット軸の固定用です。確実に締め付け願います。
- 金具の取付部には大きな力が作用しますので、変形しないよう十分な剛性を確保願います。
- ⑥⑦ピボットは、可能な限り下方に取り付けてください。
- 折戸ホルダーは、戸袋収納時のドア1・2の間隔が40ミリ用をご使用ください。
- DHに下限がありますのでご注意ください。(左表を参照ください)
- 本品は、下記の型番で手配してください。

**G-FR-12FM, 14FM-R**

開き勝手  
R: 右勝手  
L: 左勝手

上部扉用機種  
下部扉用機種



※注1  
M6六角穴付きボルト5本締付け後、φ5.2孔部にM5×0.8のタップ加工し、六角穴付きボルト(M5×20)2本で固定してください。(金具のずれ防止、現場加工)

# 中間金具カバー（オプション）

## 仕様

種別	型番	適用	頁	適用ドアサイズ		仕様
				巾×高さ(mm)	重量(kg)	
2枚折戸用	CC-1	FR-8FM	70	800×2000	50	左右勝手あり
		FR-12FM		1200×2100	100	
		FR-14FM		1400×2100	130	
		FR-16FM		1600×2400	160	
2枚折戸用 (特別対応品)	CC-2	FR-22FM	71	2200×2400	240	左右勝手兼用
	CC-3	FR-30FM	72	3000×2600	410	
3枚折戸用 (特別対応品)	CC-4	FR-50FM	74	3500×3000	510	左右勝手兼用
	CC-5	FR-22FM-3	73	2200×2400	240	
2段2枚折戸用 (特別対応品)	CC-6	FR-30FM-3	75	3000×2600	410	左右勝手あり
		FR-50FM-3		3500×3000	510	
		FR-8FM		800×2000	50	
		FR-12FM		1200×2100	100	
		FR-14FM		1400×2100	130	
		FR-16FM		1600×2400	160	

●中間金具カバー CC-1・CC-5・CC-6をご注文の際は型番の末尾に、右勝手用には「R」を左勝手用には「L」をつけてください。

中間金具カバー CC-2～CC-4は左右勝手兼用となります。

例：CC-1 R、CC-2

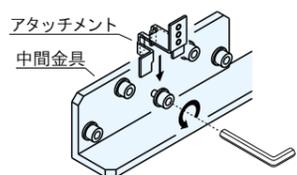
●中間金具カバー CC-1・CC-6を既存のオートスイングヒンジに使用される場合は、ご注文の際、型番の末尾に「(既存用)」を追加してください。

例：CC-1 R (既存用)

## 取付方法 (CC-1, CC-6)

### 1. アタッチメントを取付ける (CC-1, CC-6共通)

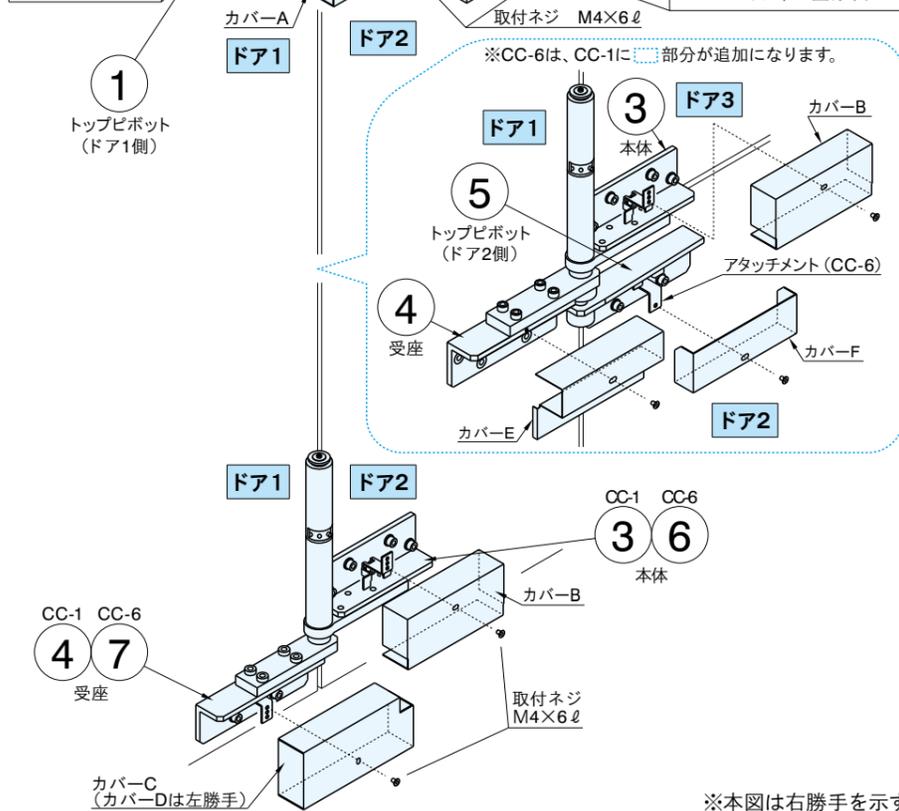
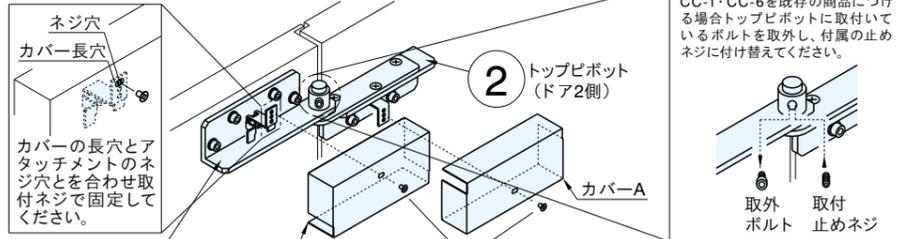
中間金具固定用のボルト（1本）を緩め、アタッチメントを差し込んでください。次に中間金具固定用のボルトを締め込みアタッチメントを固定してください。各中間金具へアタッチメントを取付けるボルトは、各取付寸法図を参照してください。  
※アタッチメントは中間金具平面に接地させた位置で固定してください。



アタッチメントは中間金具平面に接地させる

### 2. カバーを取付ける

取付けたアタッチメントに各カバーを取付ネジで固定してください。



CC-1 CC-6  
4 7  
受座

カバー-C  
(カバー-Dは左勝手)

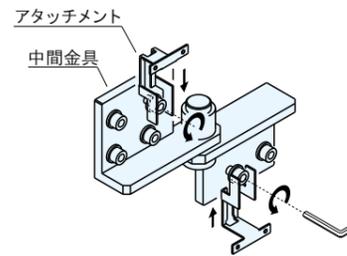
※本図は右勝手を示す

# 中間金具カバー（オプション）

## 取付方法 (CC-2, CC-4)

### 1. アタッチメントを取付ける

中間金具固定用のボルト（1本）を緩め、アタッチメントを差し込んでください。次に中間金具固定用のボルトを締め込みアタッチメントを固定してください。各中間金具へアタッチメントを取付けるボルトは、各取付寸法図を参照してください。  
※アタッチメントは中間金具平面に接地させた位置で固定してください。

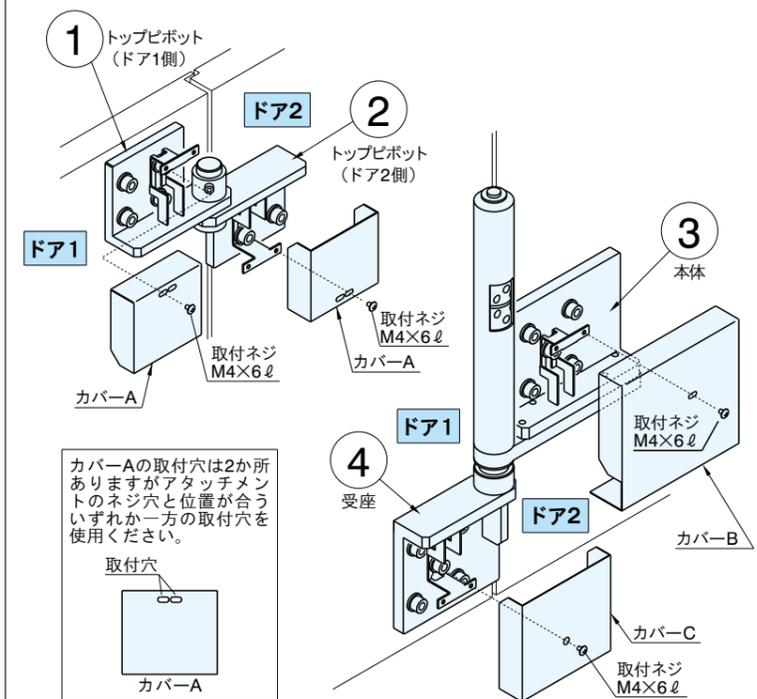


アタッチメントは中間金具平面に接地させる

アタッチメントは中間金具平面に接地させる

### 2. カバーを取付ける

取付けたアタッチメントに各カバーを取付ネジで固定してください。CC-4は、カバーB・カバーC（アタッチメントを含む）の寸法が異なります。

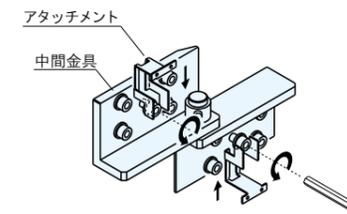


※本図は右勝手を示す

## 取付方法 (CC-3, CC-5)

### 1. アタッチメントを取付ける

中間金具固定用のボルト（1本）を緩め、アタッチメントを差し込んでください。次に中間金具固定用のボルトを締め込みアタッチメントを固定してください。各中間金具へアタッチメントを取付けるボルトは、各取付寸法図を参照してください。  
※アタッチメントは中間金具平面に接地させた位置で固定してください。

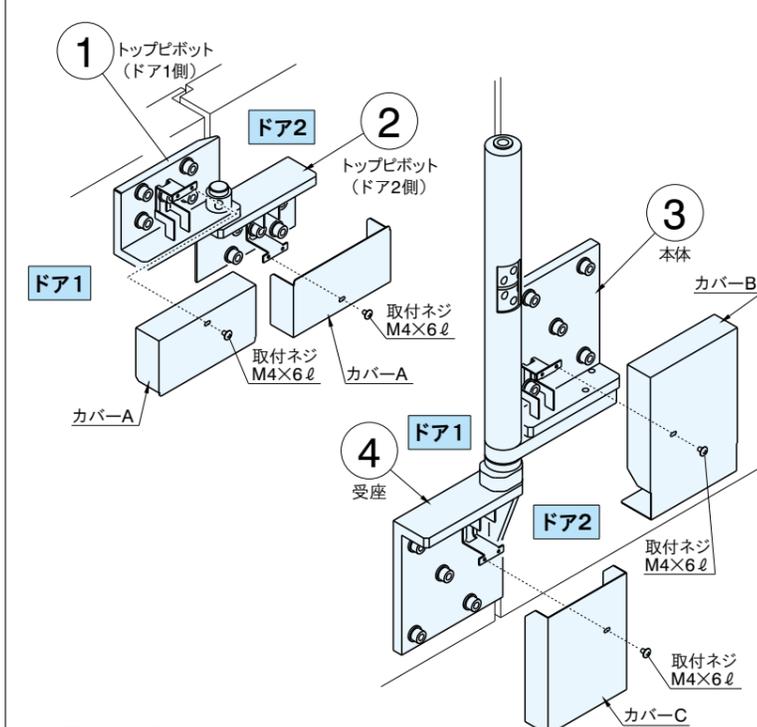


アタッチメントは中間金具平面に接地させる

アタッチメントは中間金具平面に接地させる

### 2. カバーを取付ける

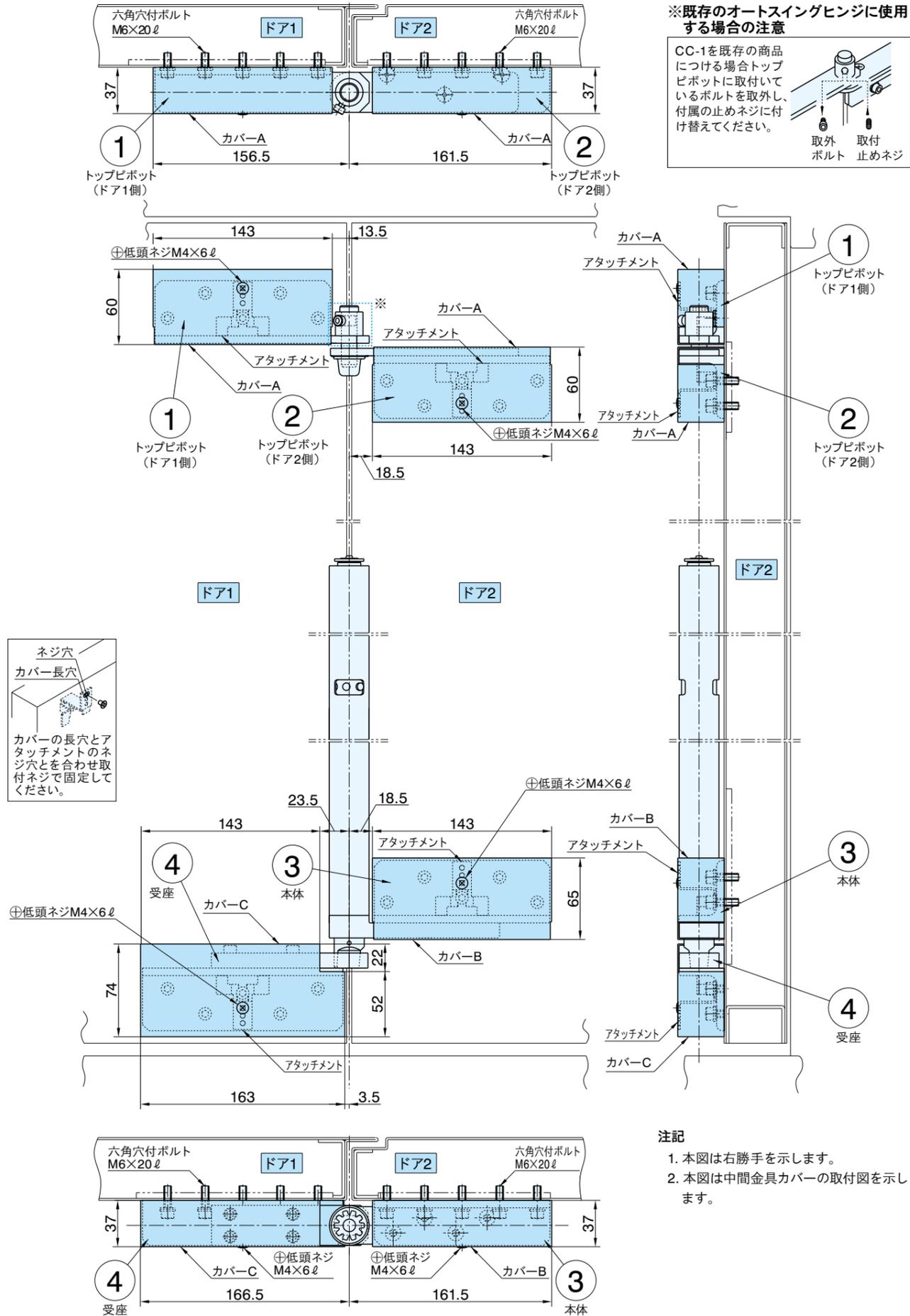
取付けたアタッチメントに各カバーを取付ネジで固定してください。CC-5は、カバーA、カバーB、カバーC（アタッチメントを含む）の寸法が異なります。



※本図は右勝手を示す

## 2枚折戸仕様 / FR-8FM~16FM 中間金具カバー (CC-1)

### 取付寸法図



## 2枚折戸仕様 / FR-22FM 中間金具カバー (CC-2)

### 取付寸法図

