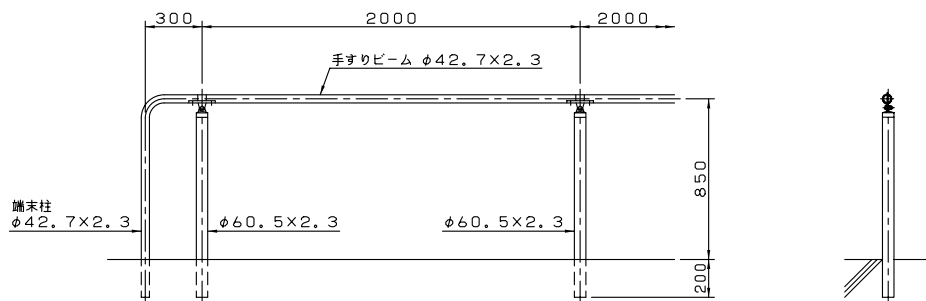


# 手すり (HR) 施工要領書

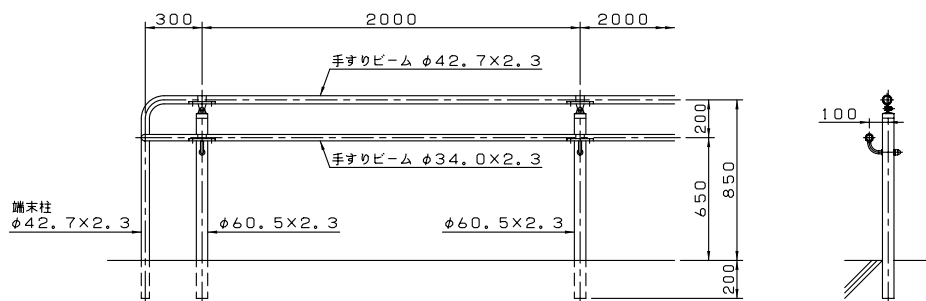
施工前に必ずお読みください。

姿図

シングルビーム HR-S8.5



ダブルビーム HR-W8.5



## 目次

- 2 / 17 施工手順
- 3 / 17 取付要領 (中間部)
- 4 / 17 取付要領 (水平端末支柱部)
- 5 / 17 取付要領 (勾配端末支柱部)
- 6 / 17 取付要領 (継手カバー)

### ・コーナー及び勾配変化点に支柱を設けない場合

- 7 / 17 施工要領 (コーナー・勾配変化点の支柱配置 (スパン割付))
- 8 / 17 施工要領 (勾配部のコーナー処理)
- 9 / 17 取付要領 (自在 42.7 (34.0))
- 10 / 17 加工要領 (変化点ビーム)
- 11 / 17 取付要領 (自在 42.7 (34.0) と段差処理スペーサーの組み合わせ)
- 12 / 17 組立要領 (自在 42.7 (34.0) 組立方法)

### ・コーナー及び勾配変化点に支柱を設ける場合 (変化点支柱使用)

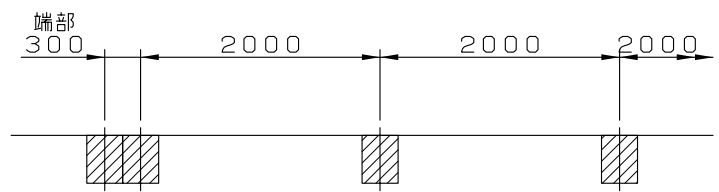
- 13 / 17 施工要領 (コーナー・勾配変化点支柱)
- 14 / 17 取付要領 (変化点の形状と取付パターン)
- 15 / 17 取付要領 (変化点支柱の手すり金具取付図)
- 16 / 17 取付要領 (各パターンの金具取付図)
- 17 / 17 取付要領 (手すりビームとジョイント取付図)

# 施工手順 (標準的な施工手順)

下記手順に従って施工してください。

## 1 基礎工事 (標準2mスパンの場合)

- 支柱埋め込み穴間隔は、芯々2000mm (端部は300mm) に正確に配置してください。
- 勾配は斜長で2000mmです。
- コーナー及び勾配変化点については、別紙 **7/17** ・ **8/17** 又は **13/17** を参照してください。

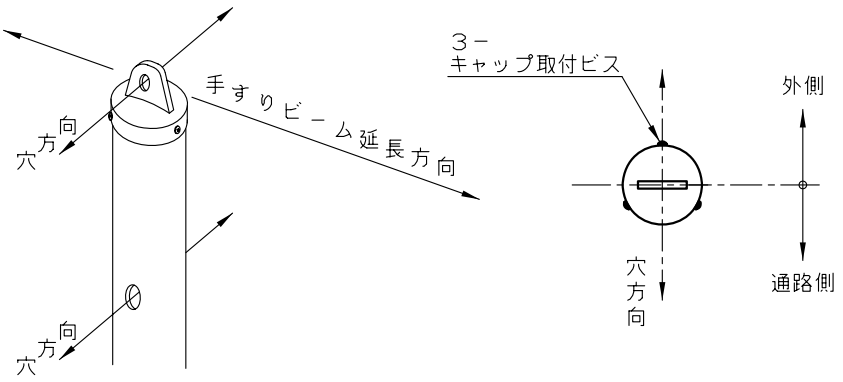


## 2 支柱の建込み

- 支柱の建込み時に、支柱の穴 (手すり金具下段用取付穴) が手すり延長方向に対して直角になるよう、又、支柱キャップ取付ビスの方向を合せて建込みしてください。(下図参照)
- コーナー角度175° ~ 180° は中間支柱で対応します。その場合の支柱建込みは、支柱穴方向をコーナー角度の2等分方向に向けて建込んでください。

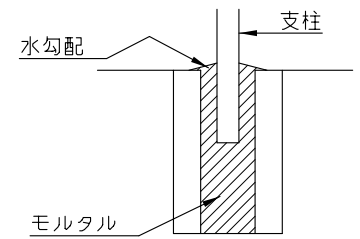
[支柱の穴方向について]

[支柱キャップのビス方向について]



## 3 モルタル詰め

水平、通りを正してモルタル詰めを行う。

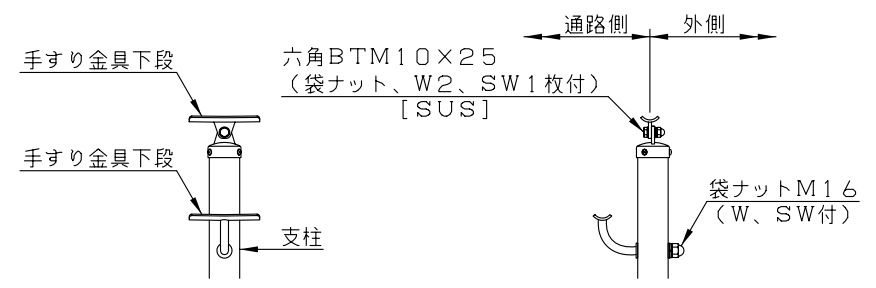


※ 端末柱は手すりビーム取付後、モルタル詰めを行ってください。

基礎穴へは必ずモルタルを充填してください。砂詰め、空練り等では支柱の強度が保てません。

## 4 支柱に手すり金具下段を取付

別紙 **3/17** 参照



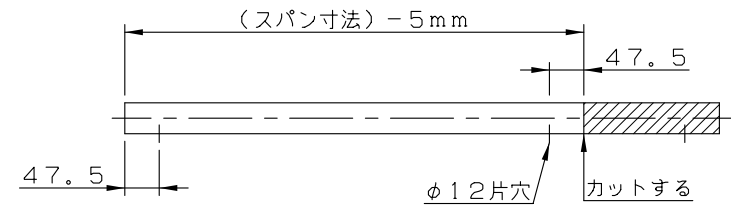
## 5 手すりビーム及び継手カバーを取付

別紙 **3/17** ・ **6/17** 参照

別途、コーナー、勾配部については 別紙 **7/17** ~ **12/17**

又は **13/17** ~ **17/17** 参照

※ 端尺スパンの手すりビームの加工は、スパン寸法 (支柱芯々寸法) を正確に計測して、スパン寸法 - 5mm の寸法を定尺2m用手すりビーム端よりカットし、カット面から47.5mm の位置にφ12片穴をあけてください。(穴方向は既存の穴に対して一直線になること。) 加工箇所はバリ取り後同色の補修液で補修塗りを施してください。(下図参照)



## 6 手すりビームの上下、左右の振れを正して通りを合せた後、各ボルト・ナットの締付けを完全に行う。

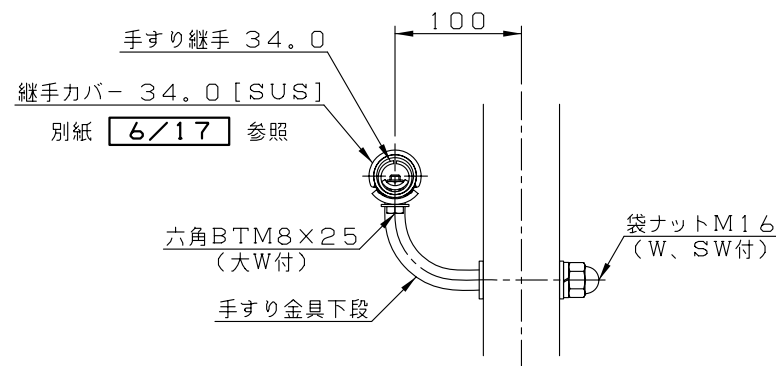
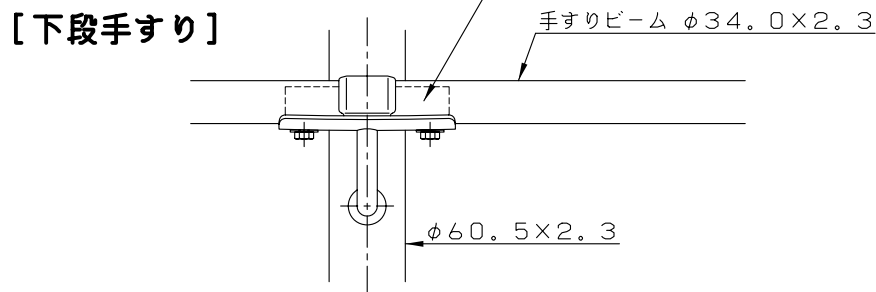
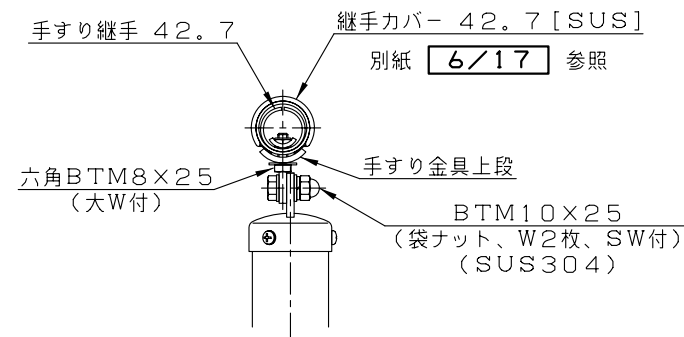
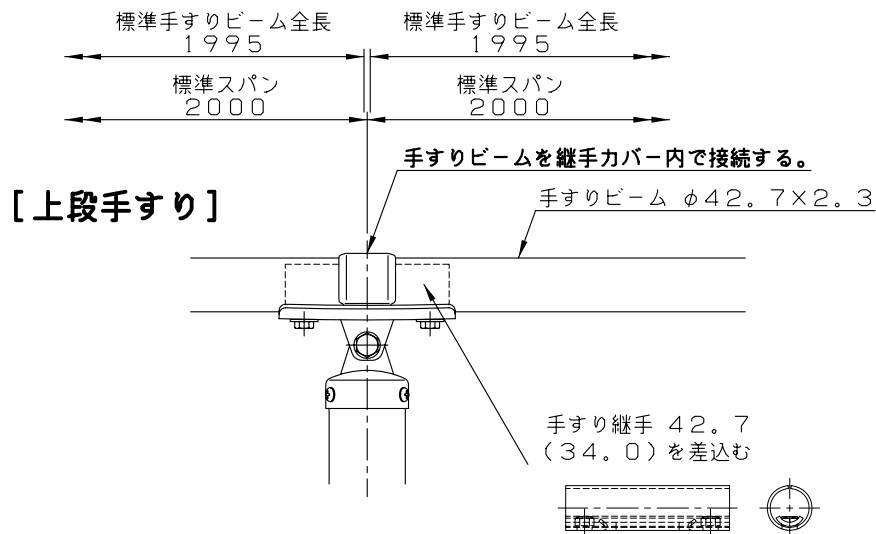
## 7 チェック

- ボルト・ナットの締付けを点検。
- 色の剥離部分があれば補修塗り等を行います。

# 取付要領 (中間部)

- 一律勾配も本図に準じます。
- コーナー175° ~ 180° 及び、勾配変化点の勾配角度差が0° ~ 5° も本図に準じます。

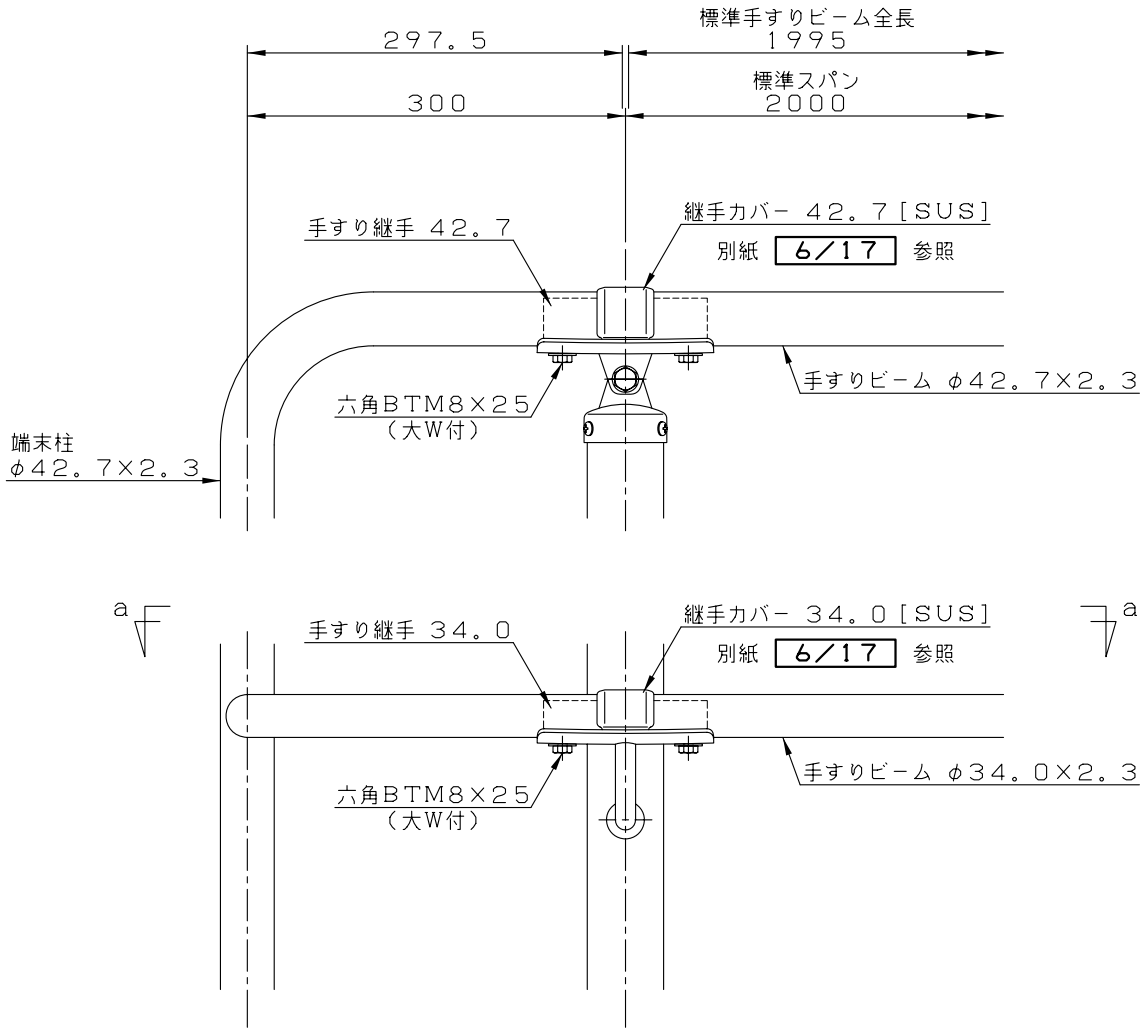
注記) 手すりビームと手すり金具上段・下段がより確実に密着するよう、手すりビーム取付M8ボルトは左右均等 (交互) に締付けしてください。



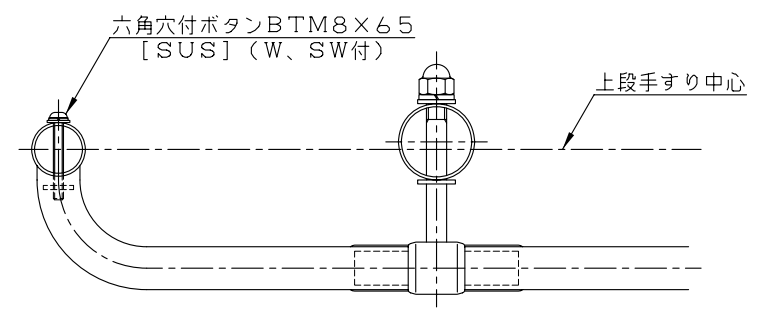
## ⚠ 注意

M8ボルト・ナットは締付けトルク16N・m (165kgf・cm) 以上で、又、M10ボルト・ナットは締付けトルク24.5N・m (250kgf・cm) 以上で締付けてください。締付けが弱いと早期に振動等に依り弛む場合があります、手すりビームのはずれ等思わぬ事故につながります。

# 取付要領 (水平端末支柱部)



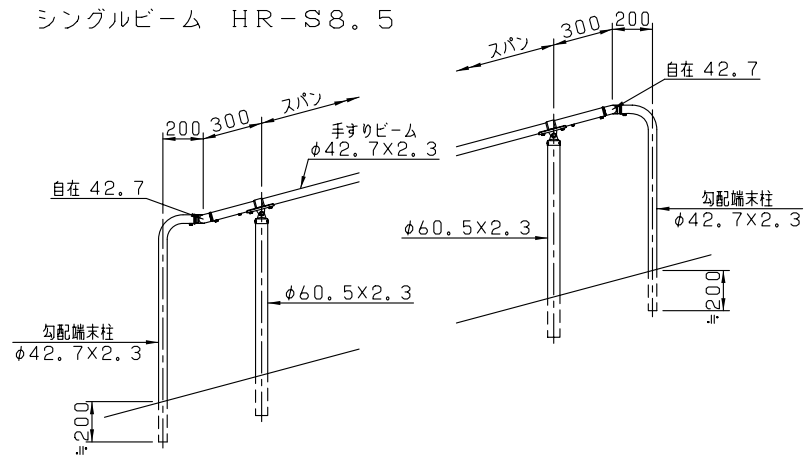
a ~ a 視図



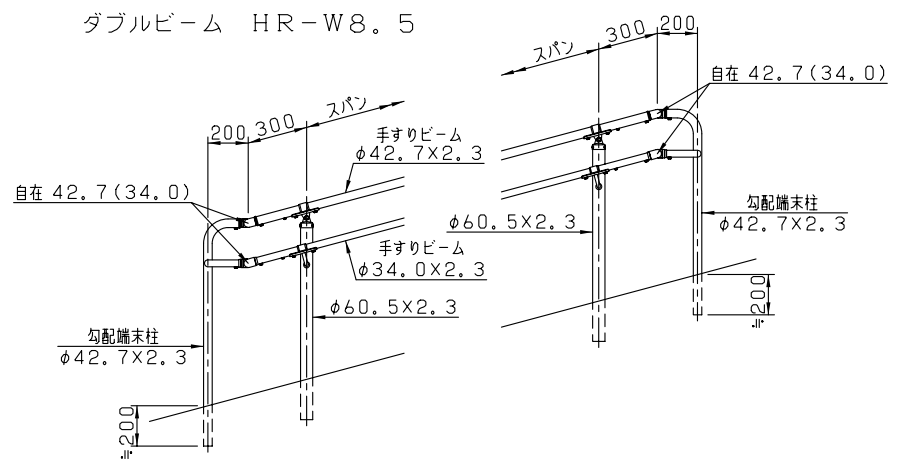
# 取付要領 (勾配端末支柱部)

## 姿図

シングルビーム HR-S8.5

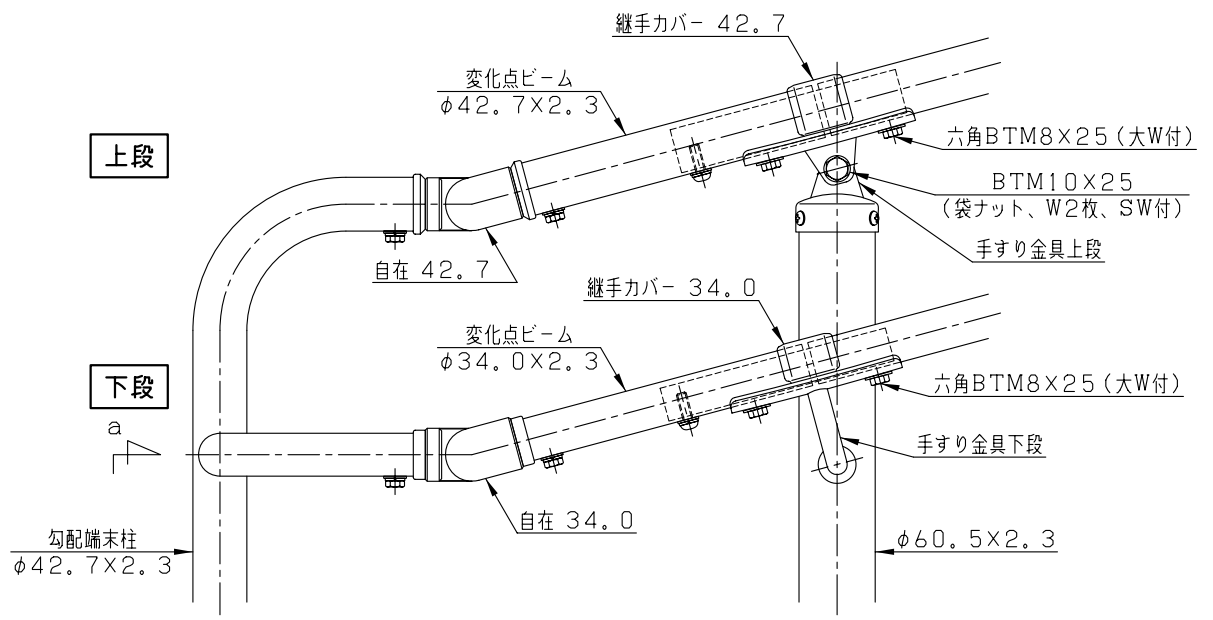


ダブルビーム HR-W8.5

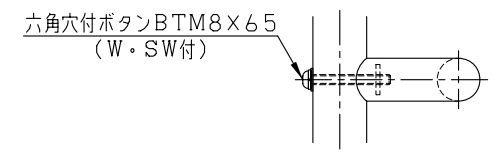


## 上り勾配側取付図

・下り勾配側も同様です。



## a 視図



## 注記

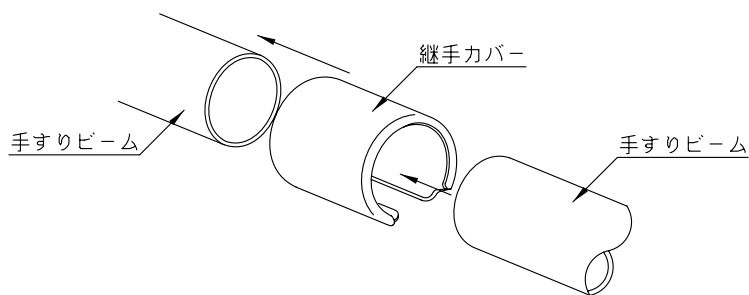
- ・勾配端末柱は現地勾配角度に応じて埋込み長さ≒200となるように、埋込み側を現地カットしてください。
- ・変化点ビームは現地合せにてカット・穴あけして取付けしてください。カット面及び穴あけ箇所はバリ等を取り除き、補修液にて補修塗りを施してください。

# 取付要領（継手カバー）

1 手すりビームに継手カバーを横から入れる。

### 施工のポイント

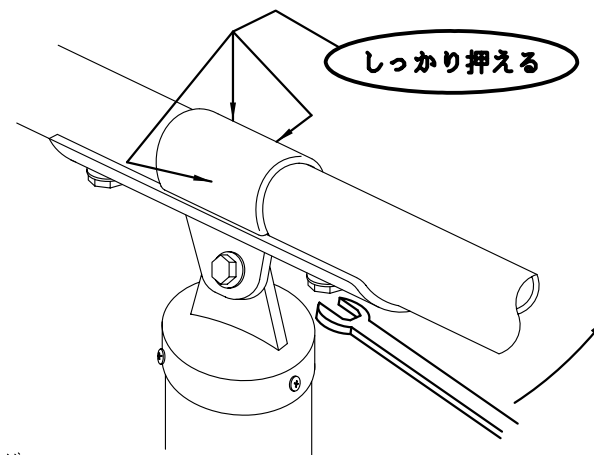
- 継手カバーを広げ過ぎて変形させないでください。
- 継手カバーで手すりビームの塗料を傷付けないように、手を放せば元の形状に戻る程度（極わずか）広げて入れてください。



2 継手カバーを上、及び両サイドから手で押し付けた状態でBTを締付ける。

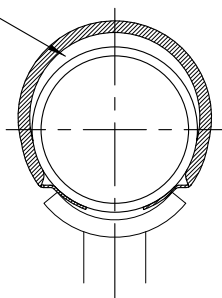
### 施工のポイント

- 手で継手カバーをしっかり押えて手すりビームと継手カバーにすきまがないようにして取付けてください。
- 継手カバーが手すり金具内に収まっているか（回転していないか）確認した上でM8ボルトを締付けてください。



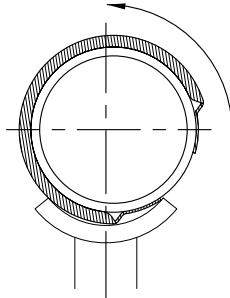
3 継手カバー取付後の状態

✗  
手すりビームと継手カバーのすきまが大きい。  
(すきまは1mm以内としてください。)



取付不良

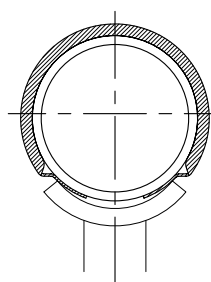
✗  
継手カバーが回転している。



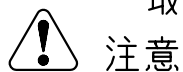
取付不良



○  
手すりビームと継手カバーにすきまが無く継手カバーが金具に収まっている。



良好



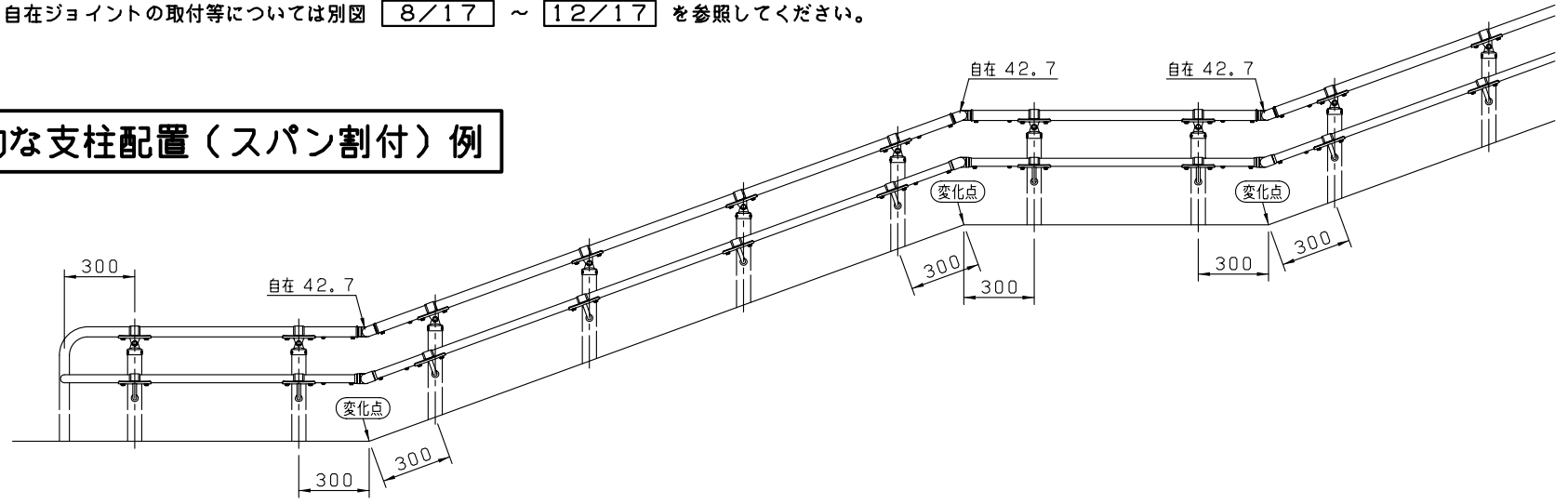
注意

継手カバーの取付不良は使用者の手を傷つける等、思わぬ事故につながります。

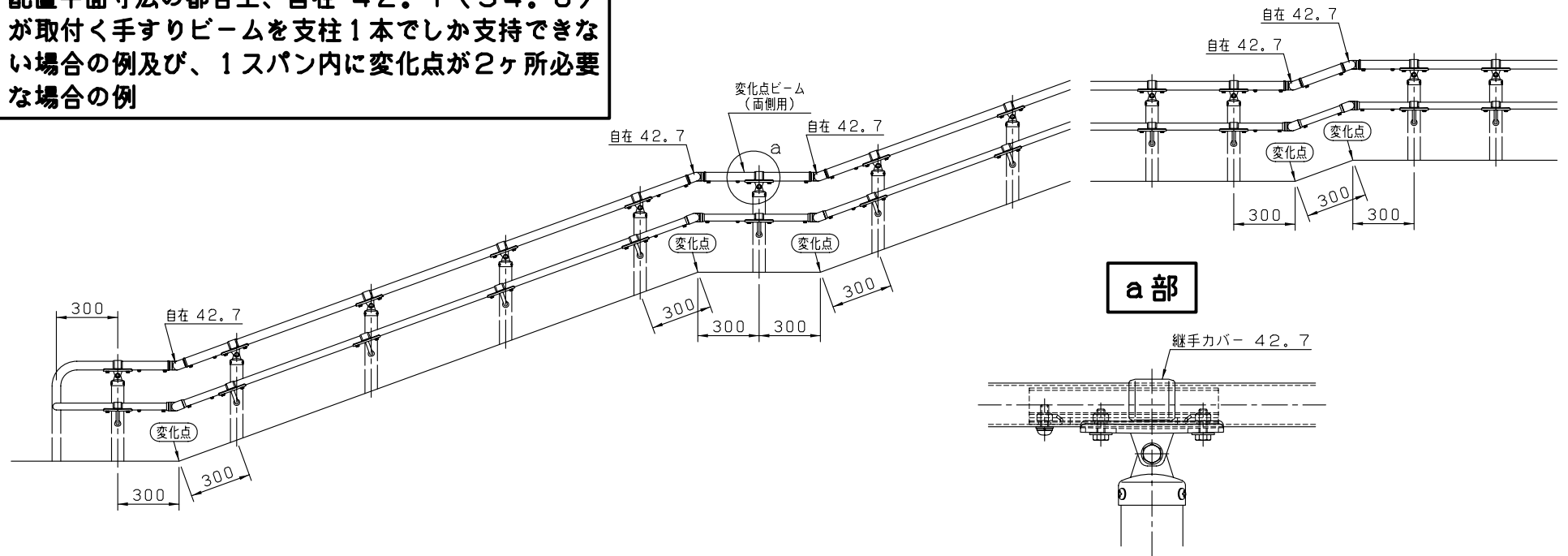
# 施工要領（コーナー・勾配変化点の支柱配置（スパン割付））

- ※注意 ・コーナー、HR-S8.5についても本図に準ずる。
- ・自在ジョイントの取付等については別図 8/17 ~ 12/17 を参照してください。

## 標準的な支柱配置（スパン割付）例



## 配置平面寸法の都合上、自在 42.7（34.0） が取付く手すりビームを支柱1本でしか支持できない 場合の例及び、1スパン内に変化点が2ヶ所必要 な場合の例

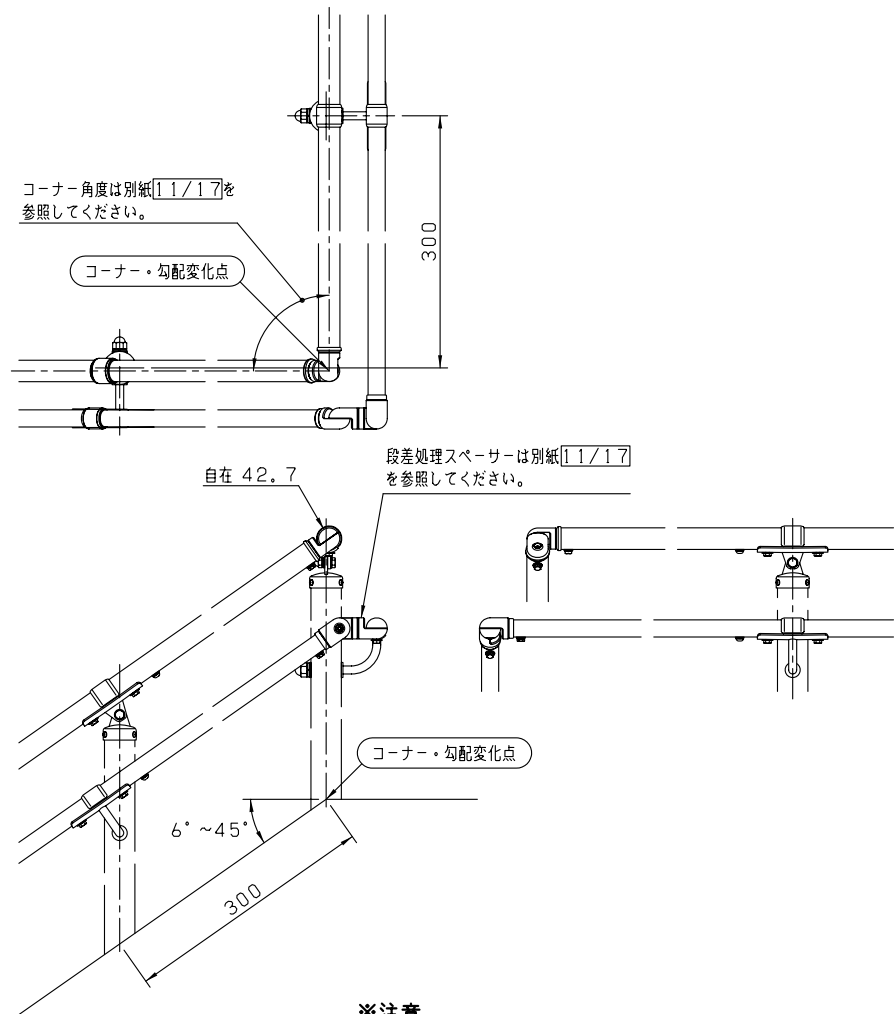


# 施工要領（勾配部のコーナー処理）

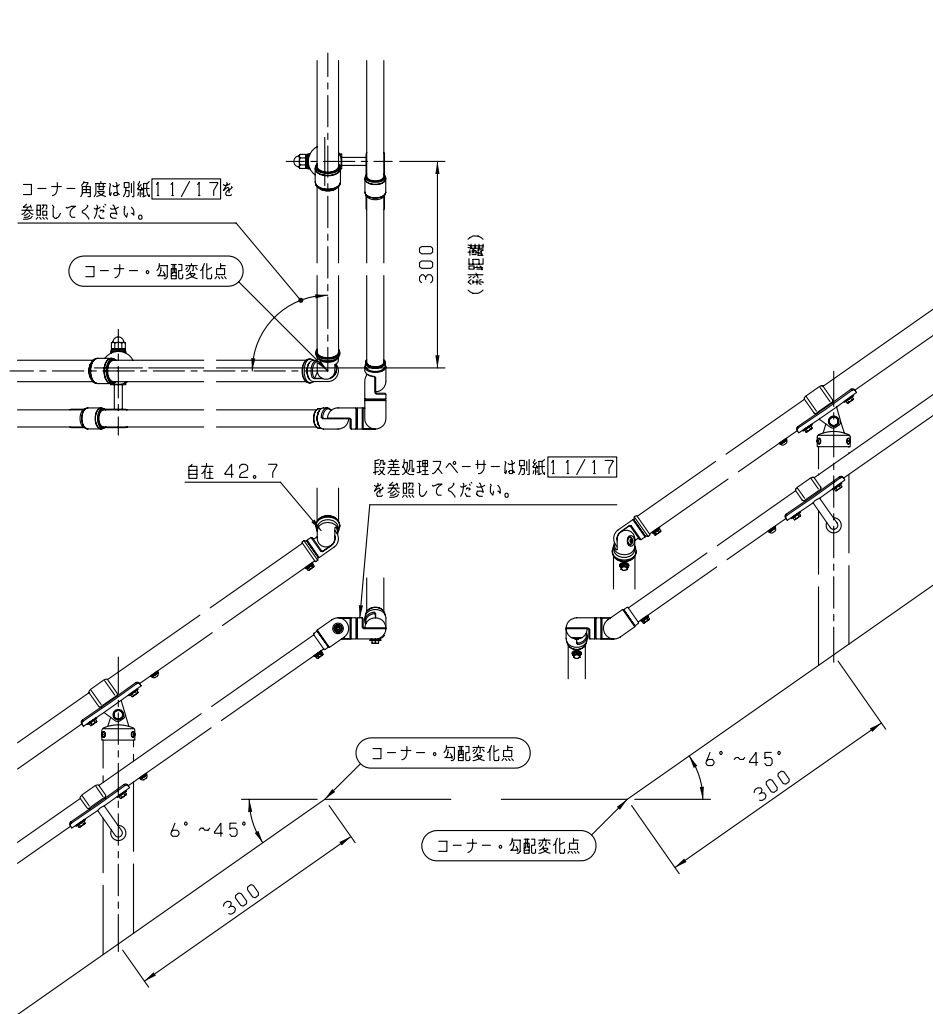
手すりビームは現地寸法に合わせて現地カット（穴あけ）とする。

HR-S8.5についても本図に準ずる。

## コーナー勾配（片側勾配～片側水平）処理



## コーナー勾配（両側勾配）処理



### ※注意

- 支柱建込み位置に注意してください。
- 段差処理スペーサーは必ずしも手すりビームの通り（ライン）とは揃いません。
- 自在 42.7（34.0）の取付等については別図 9/17 ~ 12/17 を参照してください。
- 段差処理スペーサーは自在 42.7（34.0）に現地でセットしてください。

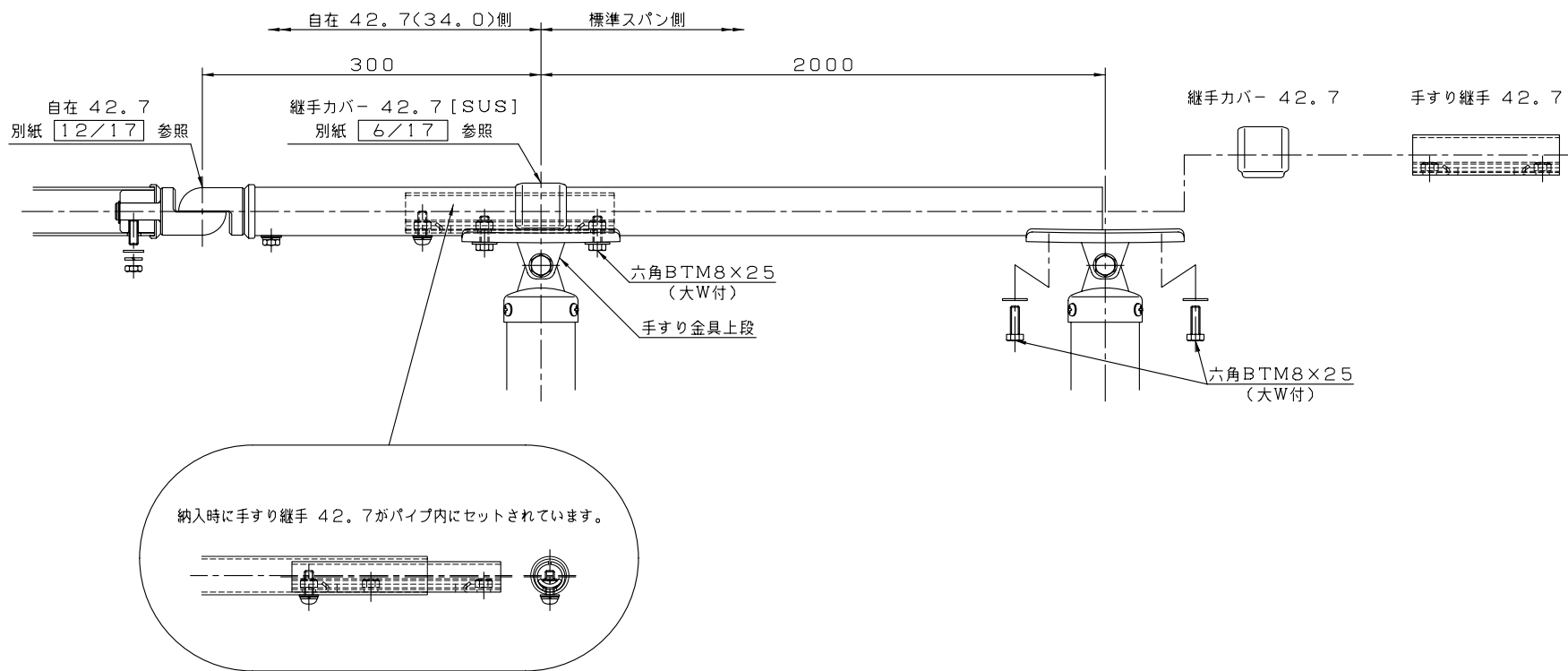


# 取付要領（自在 42.7（34.0））

手すりビームは現地寸法に合わせて現地カット（穴あけ）とする。

標準的な取付（加工）手順については **10/17** を参照してください。

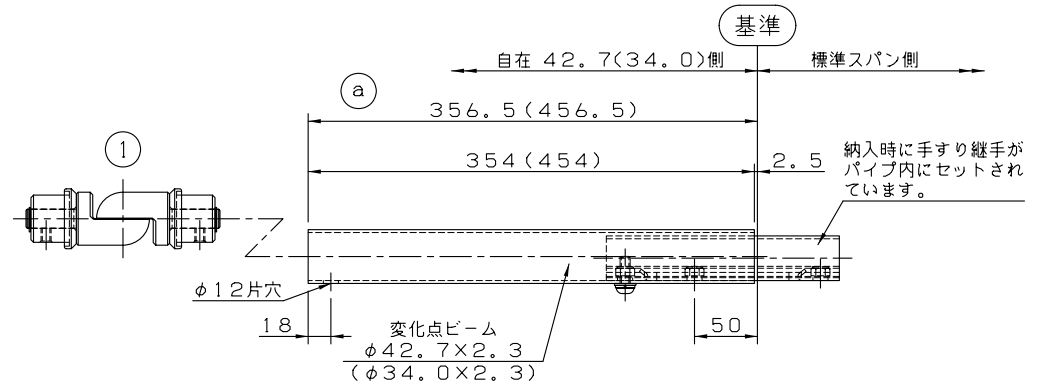
下段手すりも本図に準ずる。



# 加工要領（変化点ビーム） （標準的な施工手順）

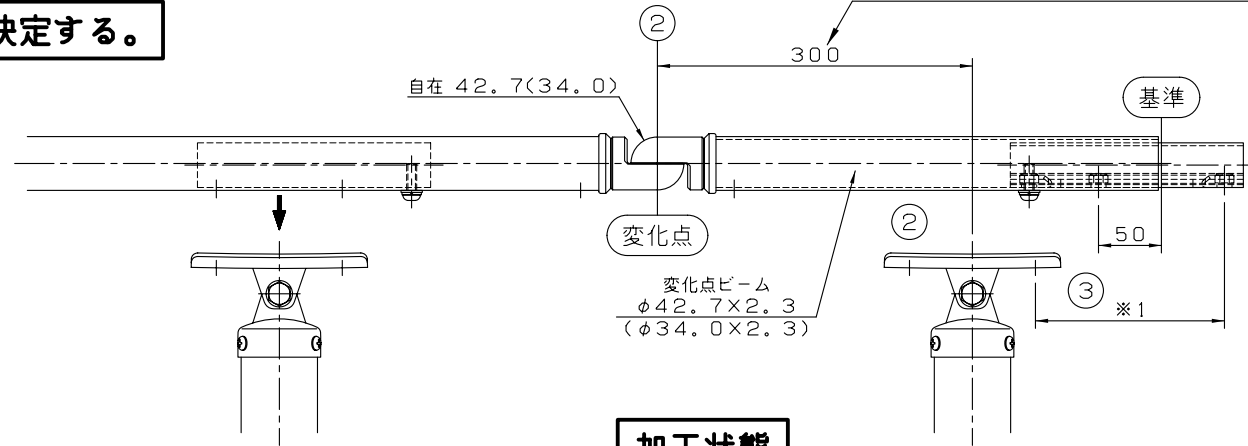
## 変化点ビームの納入時の寸法

（ ）内は下段手すりビームの場合を示す。

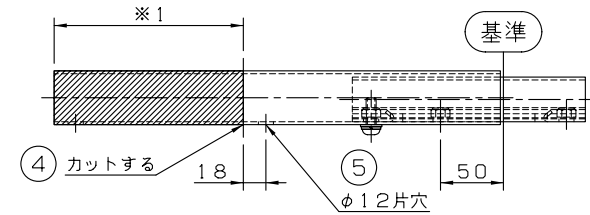


本寸法は上段手すりビームの場合です。下段手すりビームの場合はコーナー角度勾配角度によって変わります。上段手すりビームを基準に寸法決定ください。

## 仮置きにより加工寸法を決定する。



## 加工状態



まず図中自在 42.7(34.0)側 ①寸法を現地平面寸法に合せカット・穴あけ加工を施します。尚、加工寸法は仮組（現物合せ）により決定します。

- ① 変化点ビームを納入時の寸法そのままの状態です。自在 42.7(34.0) 差込みます。
- ② コーナー又は勾配の変化点と自在 42.7(34.0) のセンターを合わせて主柱の手すり金具上段・下段の上に仮置きします。
- ③ 上図※1印穴位置のズレ寸法を計測します。
- ④ 自在 42.7(34.0) を取り外し※1印寸法分カットしてください。（図中 斜線部）
- ⑤ 端から18mmの位置にφ12片穴をあけてください。（穴方向は他の穴と一直線上に合せてください。）
- ⑥ カット面及び穴あけ箇所はバリ等を取り除き、補修液にて補修塗りを施してください。

# 取付要領（自在 42.7（34.0）と段差処理スペーサーの組み合わせ）

## 自在 42.7（34.0）

## 段差処理スペーサー 1組 + 自在 42.7（34.0）

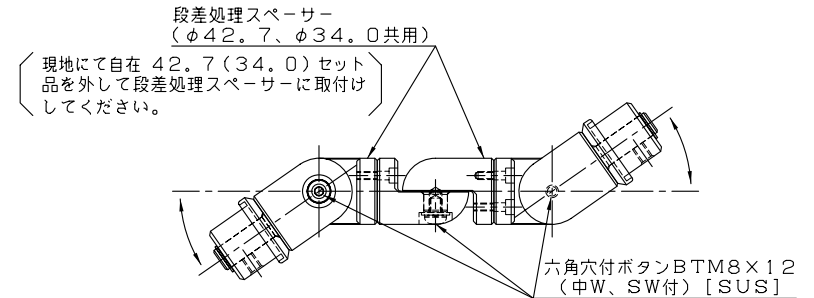
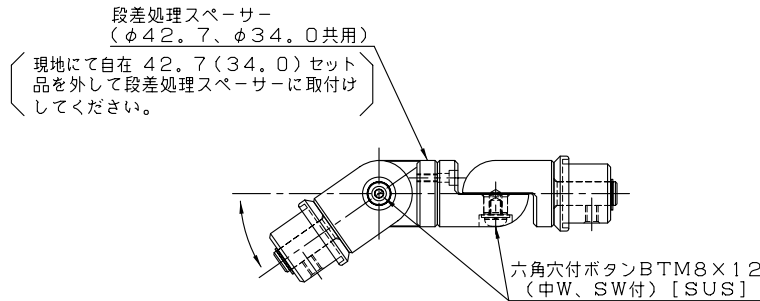
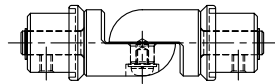
## 段差処理スペーサー 2組 + 自在 42.7（34.0）

HR-W8.5の下段（フロント）手すりの  
コーナー勾配で片側勾配・片側水平の場合に使用

（下表参照）

HR-W8.5の下段（フロント）手すりの  
コーナー勾配で両側勾配の場合に使用

（下表参照）



### 使用ジョイント早見表

#### [コーナー]

コーナー角度	
175°～180°	85°～174°
中間柱で対応	自在 42.7 (34.0)

#### [勾配変化点]

勾配角度	
 水平	 角度 (a) 又は b・c の角度差
0°～5°	6°～45°
中間柱で対応	自在 42.7 (34.0)

尚、各々の勾配角度は0°～45°とする。

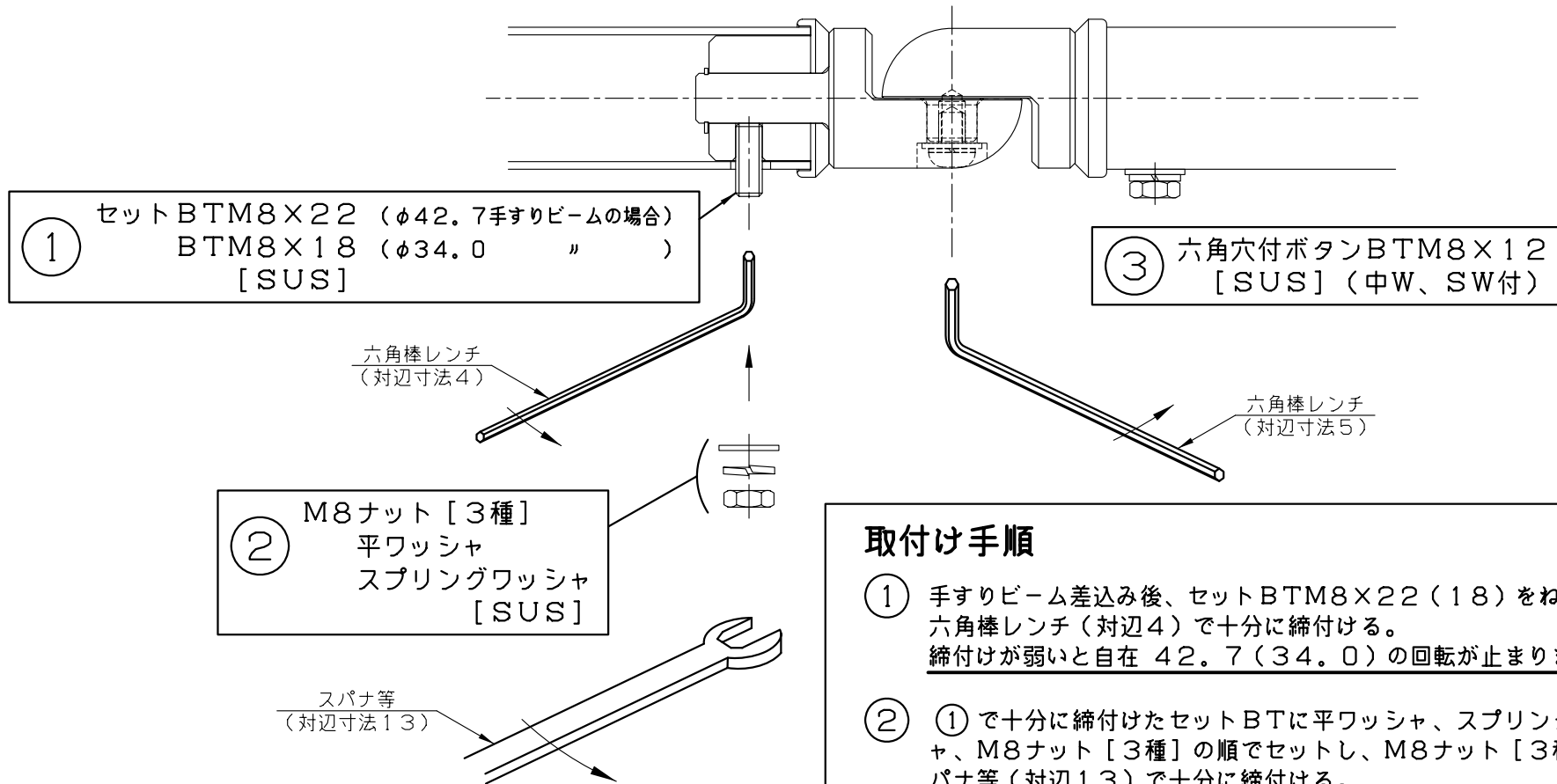
#### [コーナー勾配]

		コーナー角度		
		175°～180°	158°～174°	85°～157°
片側水平～ 片側勾配	勾配角度  水平	a = 0°～5° a = 6°～45°	中間柱で対応	自在 42.7 (34.0)
		自在 42.7 (34.0)	自在 42.7 (34.0)	<b>段差処理スペーサー 1組 + 自在 34.0</b>
両側勾配	勾配角度 	b・cの角度差 = 0°～5° b・cの角度差 = 6°～45°	中間柱で対応	自在 42.7 (34.0)
		自在 42.7 (34.0)	自在 42.7 (34.0)	<b>段差処理スペーサー 2組 + 自在 34.0</b>

尚、各々の勾配角度は0°～45°とする。

HR-W8.5の下段（フロント）手すり以外は自在 42.7（34.0）のみ使用

## 組立要領（自在 42.7（34.0）組立方法）



## 取付け手順

- ① 手すりビーム差込み後、セットBTM8×22 (18) をねじ込む。  
六角棒レンチ (対辺4) で十分に締付ける。  
締付けが弱いと自在 42.7 (34.0) の回転が止まりません。
- ② ① で十分に締付けたセットBTに平ワッシャ、スプリングワッシャ、M8ナット [3種] の順でセットし、M8ナット [3種] をスパナ等 (対辺13) で十分に締付ける。  
締付けが弱いと手すりビームが固定しません。
- ③ 六角穴付ボタンBTM8×12を六角棒レンチ (対辺5) で十分に締付ける。締付けが弱いと自在 42.7 (34.0) の回転が止まりません。  
(出荷時は回転調整できるように仮止め程度の締付けです。)



注意

①②③ 共に、締付けトルク12.8N・m (130kgf・cm) 以上で締付けてください。

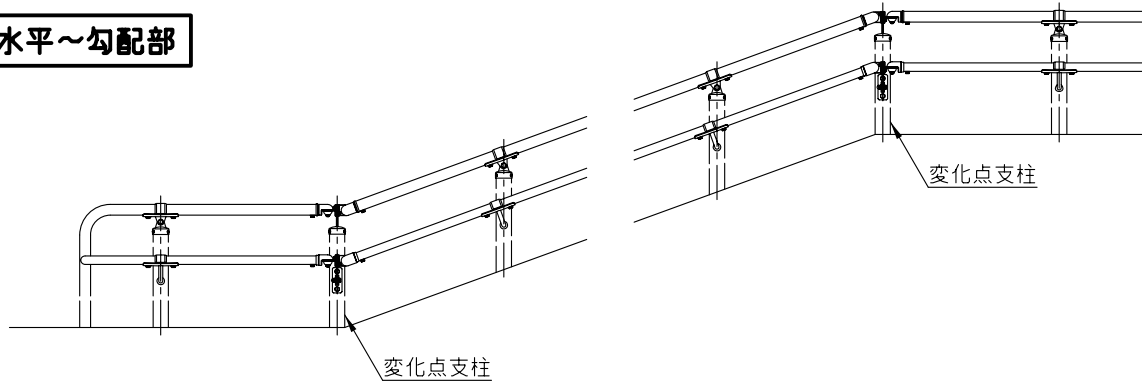
締付けが弱いと早期に振動等に依り弛む場合があり、手すりビームのはずれ等思わぬ事故につながります。

# 施工要領（コーナー・勾配変化点支柱）

## ■変化点支柱の配置及び建込み方向について

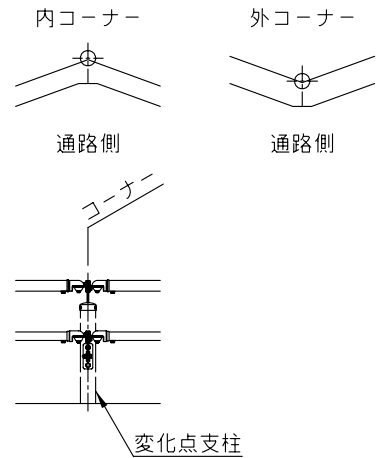
- HR-S8.5についても本図に準ずる。
- 変化点支柱の取付金具等については、別紙 14/17 ~ 17/17 を参照してください。

### 水平～勾配部



### コーナー部

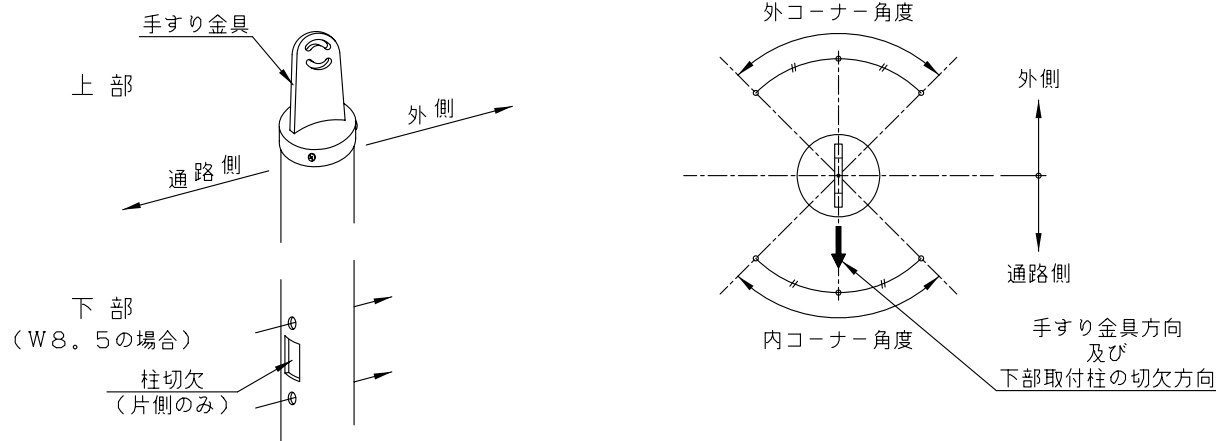
- コーナー勾配部も本図に準ずる。



## 変化点支柱の建込み

- コーナーに設置の場合、支柱方向はコーナー角度の2等分方向に建込みしてください。

### 変化点支柱形状



### 取付要領（変化点の形状と取付パターン）

- ・各取付パターンの変化点ジョイント取付要領は別紙 15 / 17 ~ 16 / 17 を参照ください。
- ・本図は全て通路側から見た場合です。

#### ・ Aパターン

	内コーナーの場合	外コーナーの場合	直線で左側水平・右側勾配の場合
平面			
立面			

#### ・ Cパターン

	直線で左右勾配の場合
平面	
立面	

#### ・ Bパターン

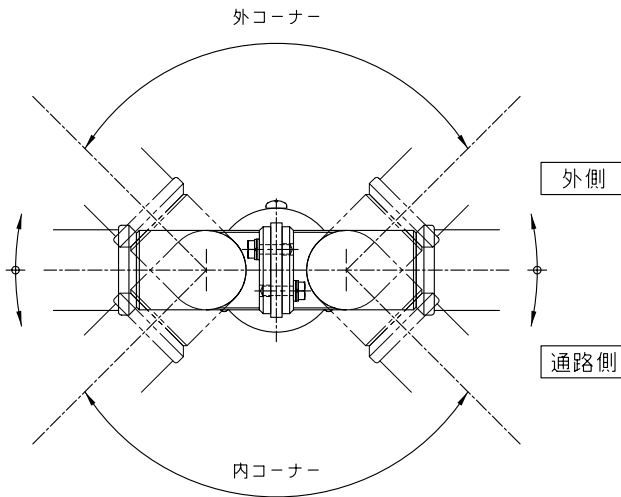
	内コーナーの場合	外コーナーの場合	直線で左側勾配・右側水平の場合
平面			
立面			

### 取付要領（変化点支柱の手すり金具取付図）

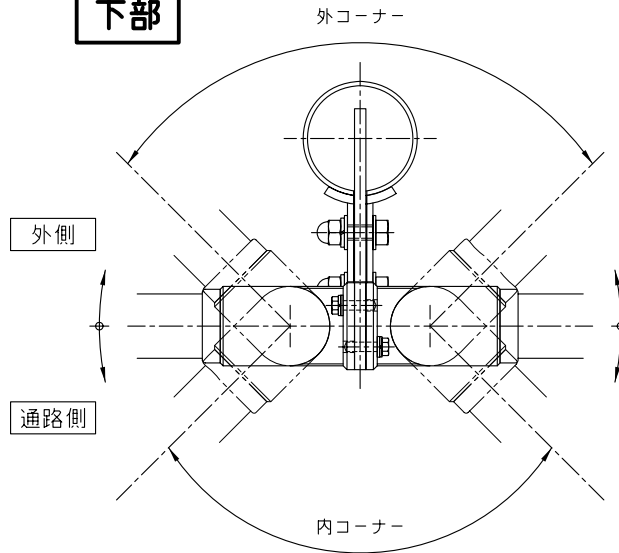
注意

- 下図のBTM5（※1印）の取付位置によって各変化点の処理が変わります。該当する変化点の形状と取付パターン・別紙 **14/17** 及び、各パターンの金具取付図・別紙 **16/17** を参照の上、取付を行ってください。
- コーナー部の支柱は手すり金具及び手すり金具コーナー金具受方向を、コーナー角度の二等分方向になるように建込みしてください。別紙 **13/17** 参照。
- コーナーの場合、上段手すりビームの通り芯と支柱の通り芯は揃いません。
- ※2印のボルト・ナット（M10）は施工後、同色の補修塗料でタッチアップしてください。

上部



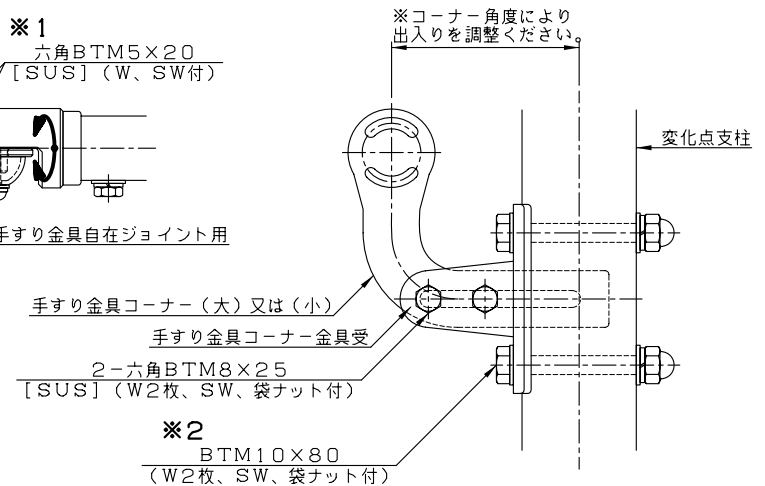
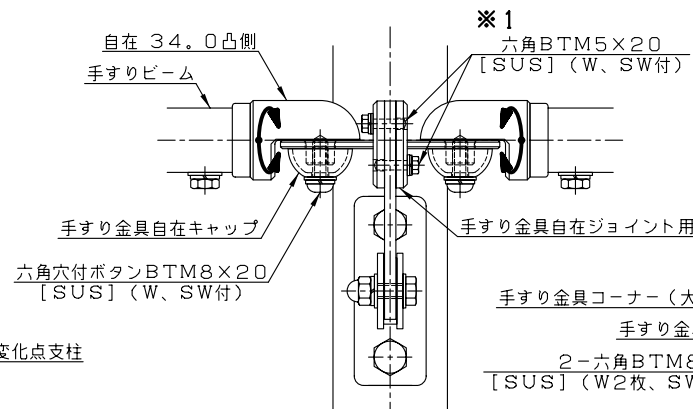
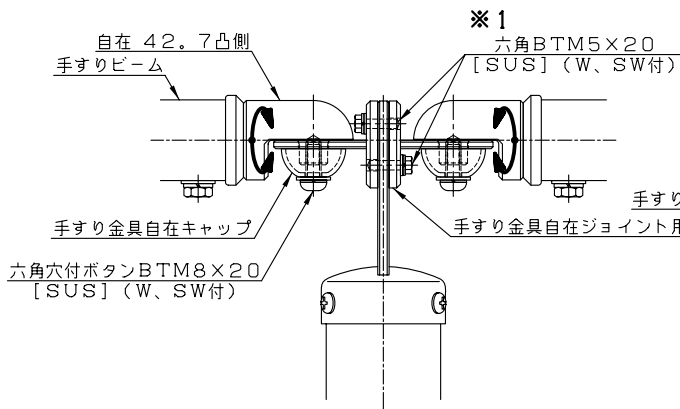
下部



• 手すり金具コーナー（大）、（小）の適応コーナー

手すり金具コーナー（大）	内コーナー 90° ~ 119°
手すり金具コーナー（小）	内コーナー 120° ~ 174° 外コーナー 90° ~ 174°

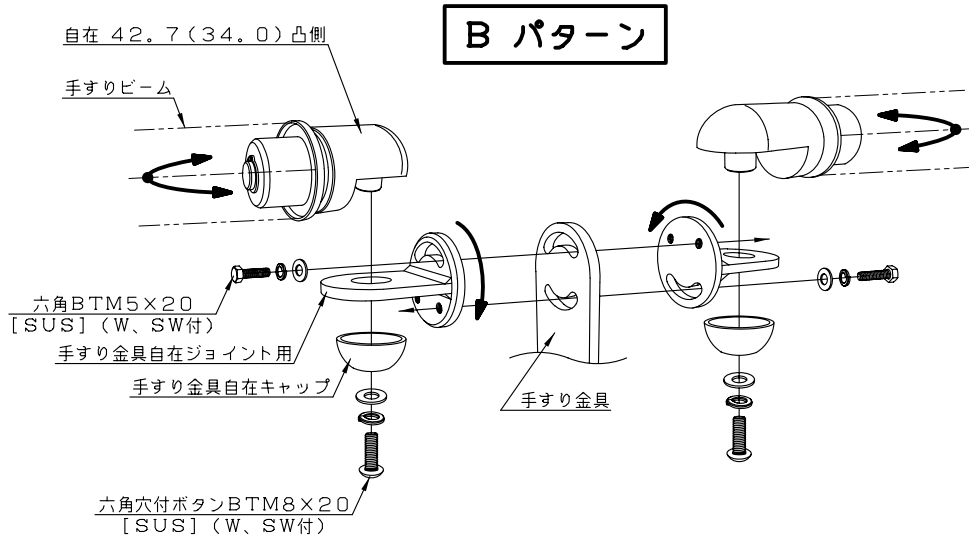
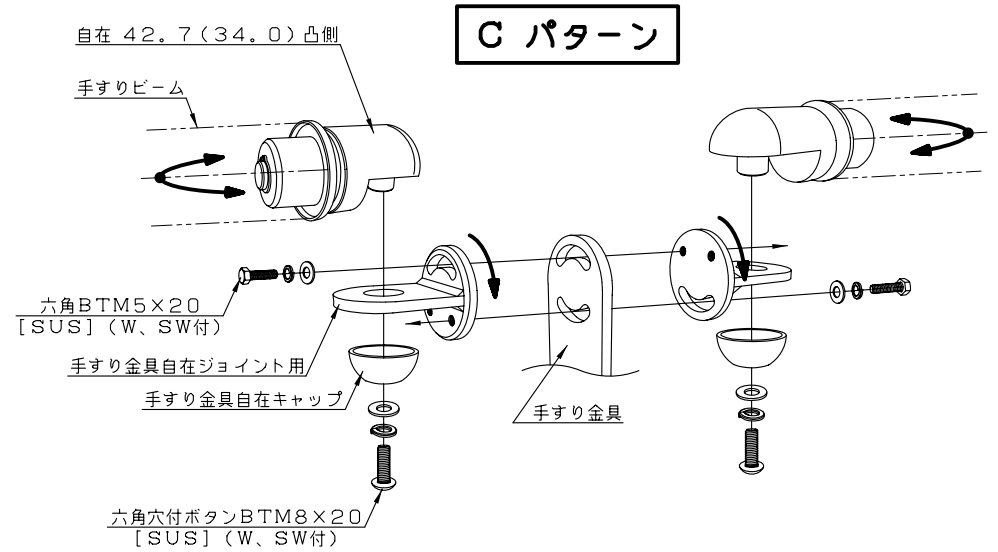
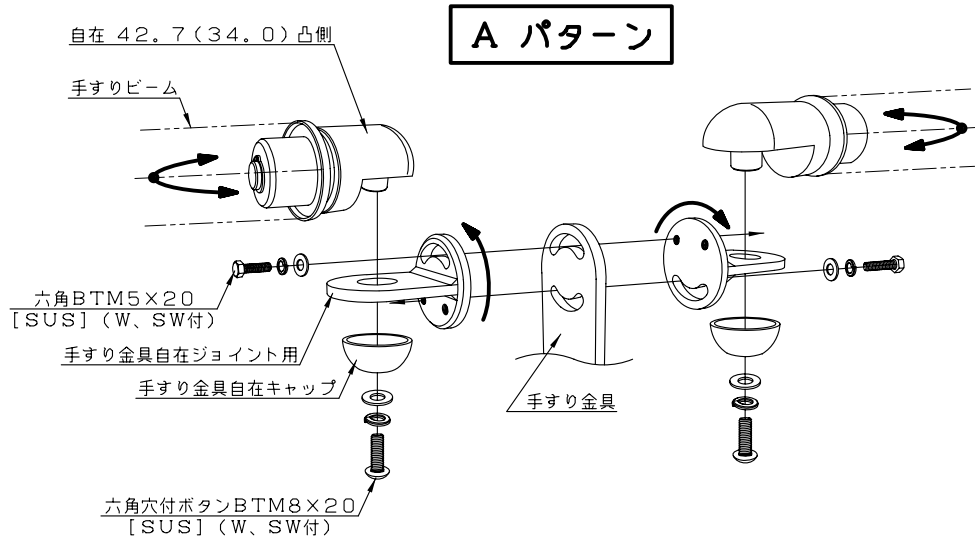
※勾配。コーナーも上記に準ずる



※2  
BTM10×80  
(W2枚、SW、袋ナット付)

### 取付要領（各パターンの金具取付図）

- 各取付パターンは別紙 **14/17** を参照ください。
- 手すりビームとジョイントの取付要領は別紙 **17/17** を参照ください。
- 六角BTM5の取付位置に注意して取付ください。



- 手すり金具自在ジョイント用のタップ加工穴（ボルトセット部及び使用しない穴）は取付後必ずジンクリッチペイント塗りをしてください。（タップ部はめっきが出来ない為）

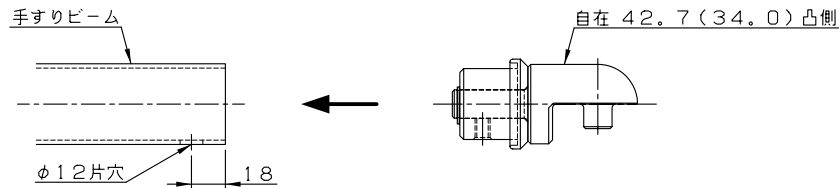
**!** ボルトの締付けが弱いと早期に振動等に依り弛む場合があります、手すりビームのはずれ等思わぬ事故につながります。



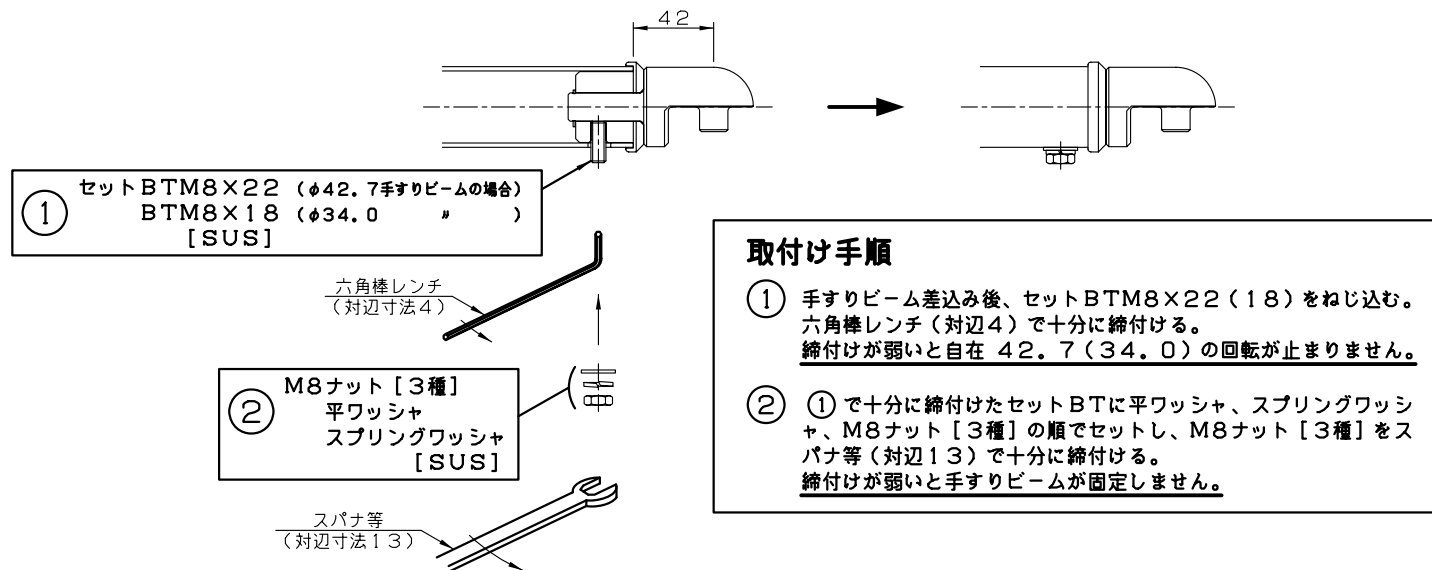
## 取付要領（手すりビームとジョイント取付図）

- ・変化点支柱の両サイドスパンの手すりビームは現地寸法に合わせて現地カット（穴あけ）してください。  
変化点支柱横のスパンが1.8m以上の場合には長尺ビームよりカットしてください。  
（手すりビーム寸法は変化点支柱に金具を仮止めして決定ください。穴あけ方向は中間部と同一方向です。）  
カット面及び穴あけ箇所はバリ等を取り除き、補修液にて補修塗りを施してください。

1) カット及び穴あけした手すりビームに自在 42.7(34.0) 凸側を挿入します。



2) 手すりビームと自在 42.7(34.0) 凸側をボルト・ナットで固定します。



⚠ ボルト・ナットの締付けが弱いと早期に振動等に依り弛む場合があり、手すりビームのはずれ等思わぬ事故につながります。