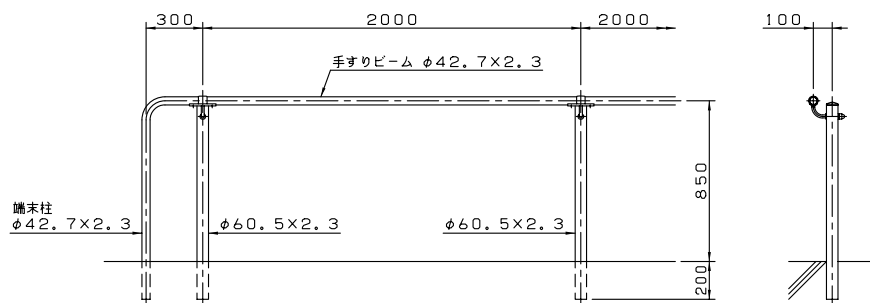


手すり (MHR) 施工要領書

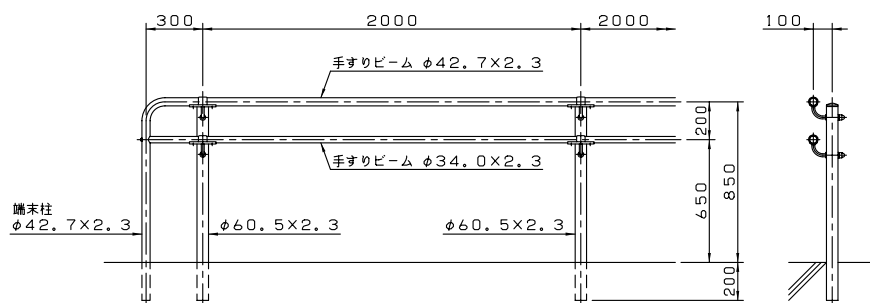
施工前に必ずお読みください。

姿図

シングルビーム MHR-S8.5



ダブルビーム MHR-W8.5



目次

- 2 / 16 施工手順
- 3 / 16 取付要領 (中間部・端部)
- 4 / 16 取付要領 (勾配端末支柱部)
- 5 / 16 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

- 6 / 16 施工要領 (コーナー・勾配変化点の支柱配置 (スパン割付))
- 7 / 16 施工要領 (勾配部のコーナー処理)
- 8 / 16 取付要領 (自在 42.7 (34.0))
- 9 / 16 加工要領 (変化点ビーム)
- 10 / 16 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)
- 11 / 16 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)

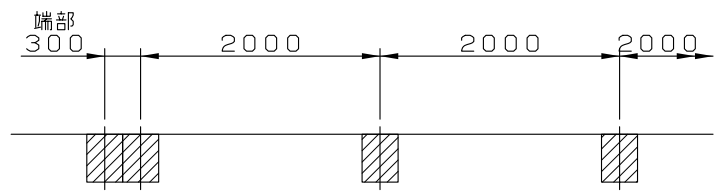
- 12 / 16 施工要領 (コーナー・勾配変化点支柱)
- 13 / 16 取付要領 (変化点の形状と取付パターン)
- 14 / 16 取付要領 (変化点支柱の手すり金具取付図)
- 15 / 16 取付要領 (各パターンの金具取付図)
- 16 / 16 取付要領 (手すりビームとジョイント取付図)

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)

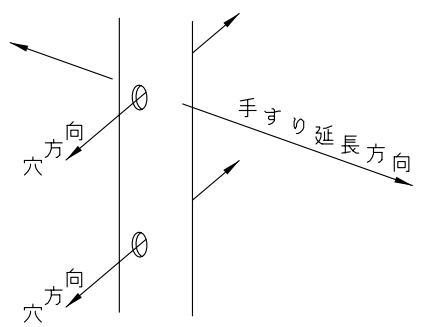
- 支柱埋め込み穴間隔は、芯々2000mm (端部は300mm) に正確に配置してください。
- 勾配は斜長で2000mmです。
- コーナー及び勾配変化点については、別紙 **6/16** 又は **12/16** を参照してください。



2 支柱の建込み

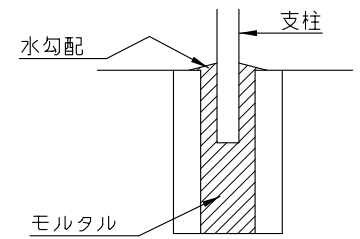
- 支柱の建込み時に、支柱の穴 (手すり金具下段用取付穴) が手すり延長方向に対して直角になるよう、建込みしてください。(下図参照)
- コーナー角度175° ~ 180° は中間支柱で対応します。その場合の支柱建込みは、支柱穴方向をコーナー角度の2等分方向に向けて建込んでください。

[支柱の穴方向について]



3 モルタル詰め

水平、通りを正してモルタル詰めを行う。

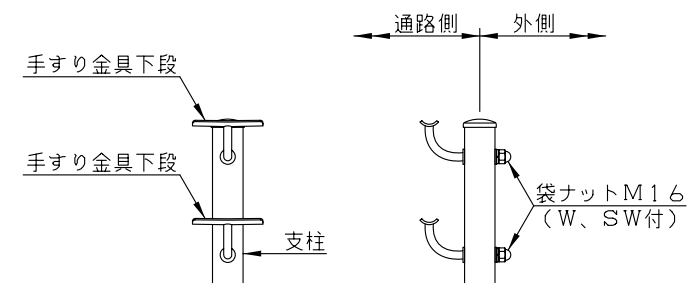


※ 端末柱は手すりビーム取付後、モルタル詰めを行ってください。

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 **3/16** 参照



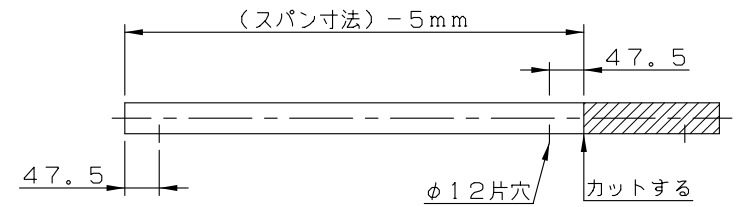
5 手すりビーム及び継手カバーを取付

別紙 **3/16** ・ **5/16** 参照

別途、コーナー、勾配部については 別紙 **6/16** ~ **11/16**

又は **12/16** ~ **16/16** 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

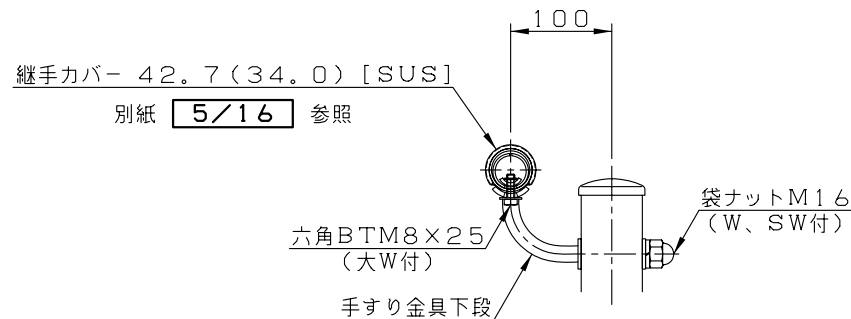
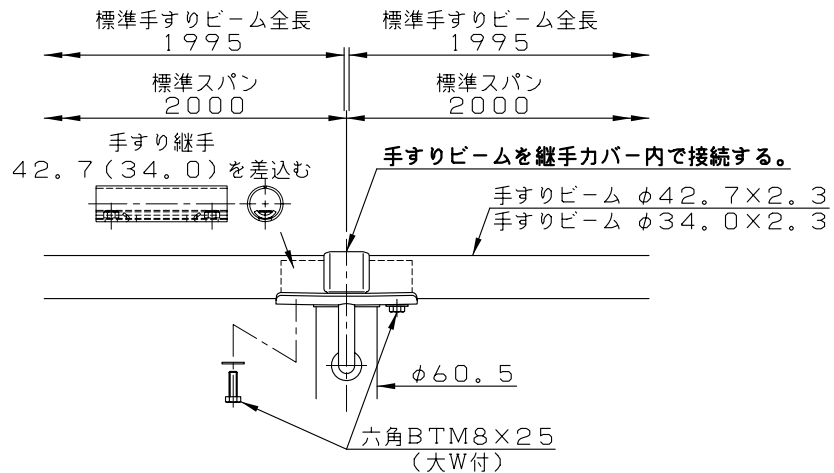
- ボルト・ナットの締付けを点検。
- 色の剥離部分があれば補修塗り等を行います。

取付要領 (中間部・端部)

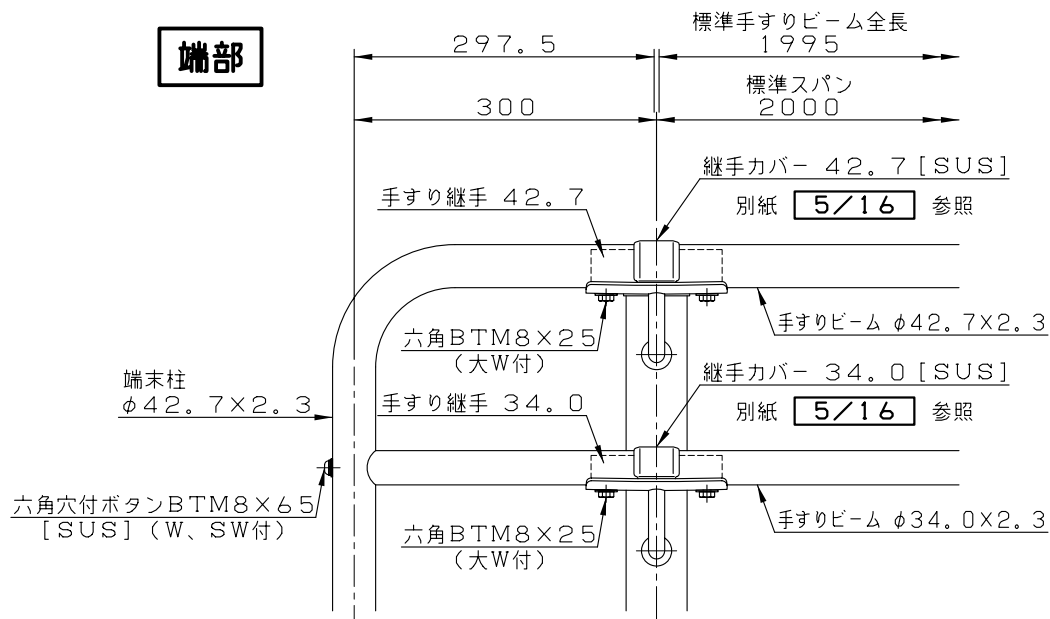
- 一律勾配も本図に準じます。
- コーナー175° ~ 180° 及び、勾配変化点の勾配角度差が0° ~ 5° も本図に準じます。

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。

中間部



端部



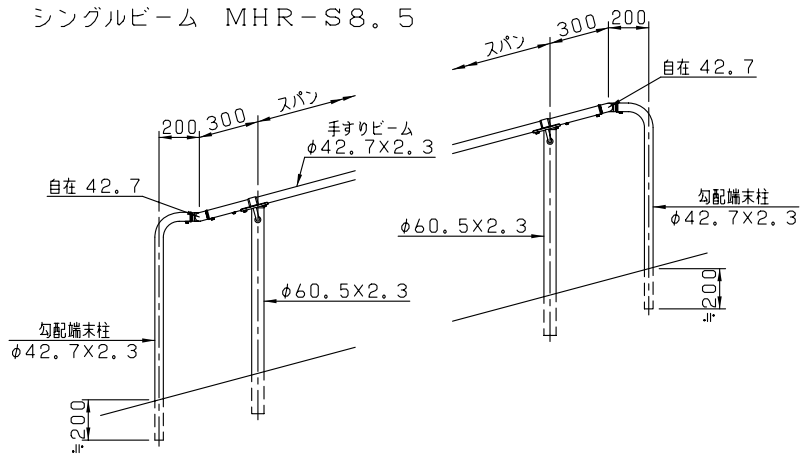
注意

手すりビーム取付M8ボルト・ナットは締付けトルク16N・m (165kgf・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。

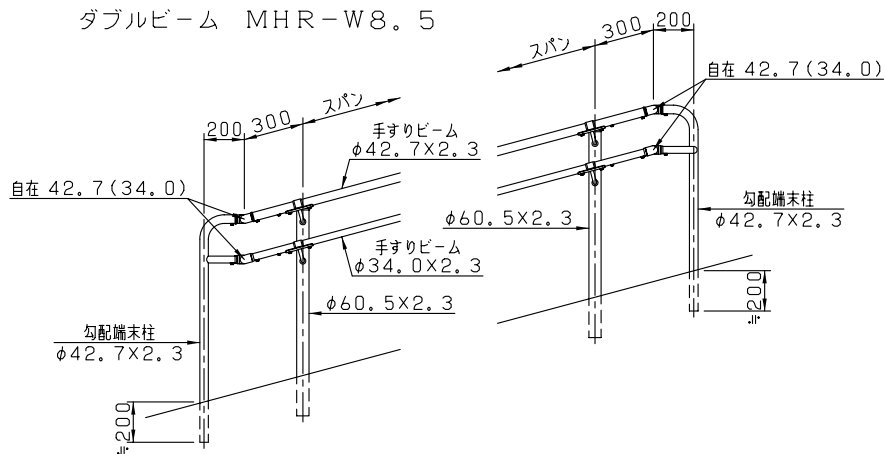
取付要領（勾配端末支柱部）

姿図

シングルビーム MHR-S8.5

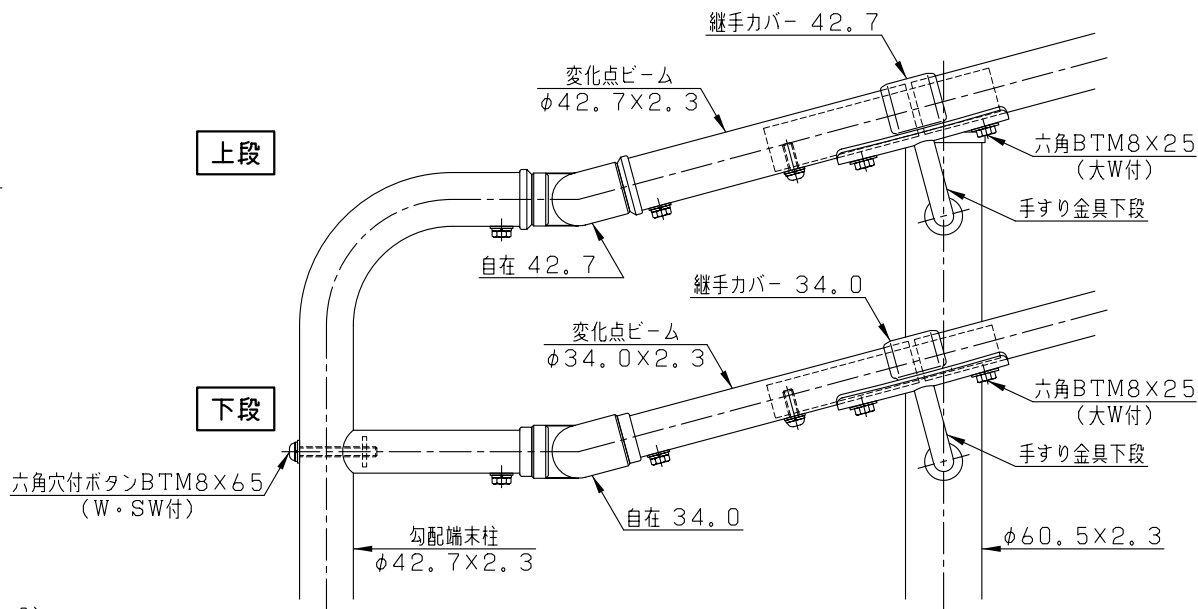


ダブルビーム MHR-W8.5



上り勾配側取付図

・下り勾配側も同様です。



注記

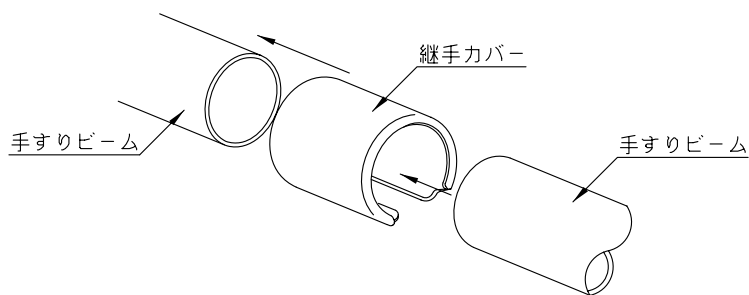
- ・ 勾配端末柱は現地勾配角度に応じて埋込み長さ≒200となるように、埋込み側を現地カットしてください。
- ・ 変化点ビームは現地合せにてカット・穴あけして取付けしてください。カット面及び穴あけ箇所はバリ等を取り除き、補修液にて補修塗りを施してください。

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

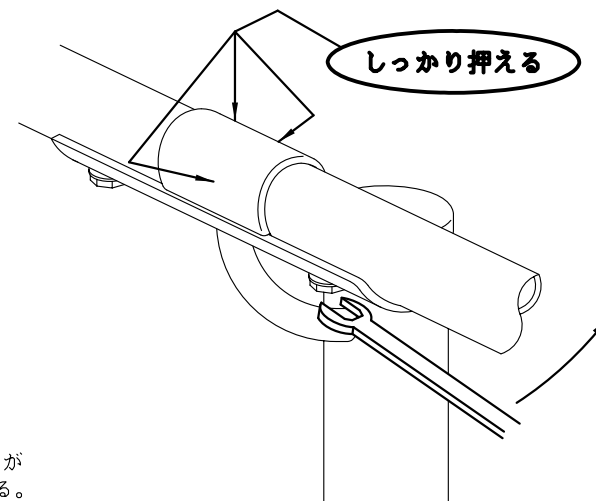
- 継手カバーを広げ過ぎて変形させないでください。
- 継手カバーで手すりビームの塗料を傷付けないように、手を放せば元の形状に戻る程度（極わずか）広げて入れてください。



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。

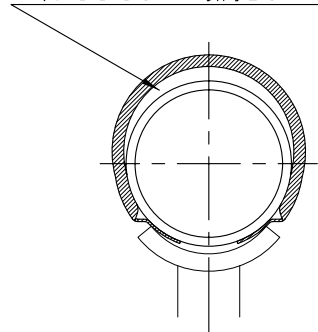
施工のポイント

- 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。



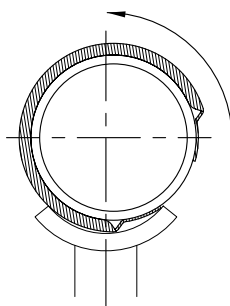
3 継手カバー取付後の状態

✗
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

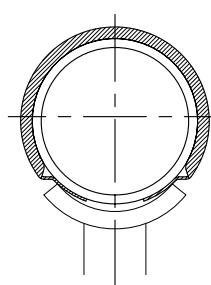
✗
継手カバーが回転している。



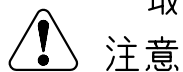
取付不良



○
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



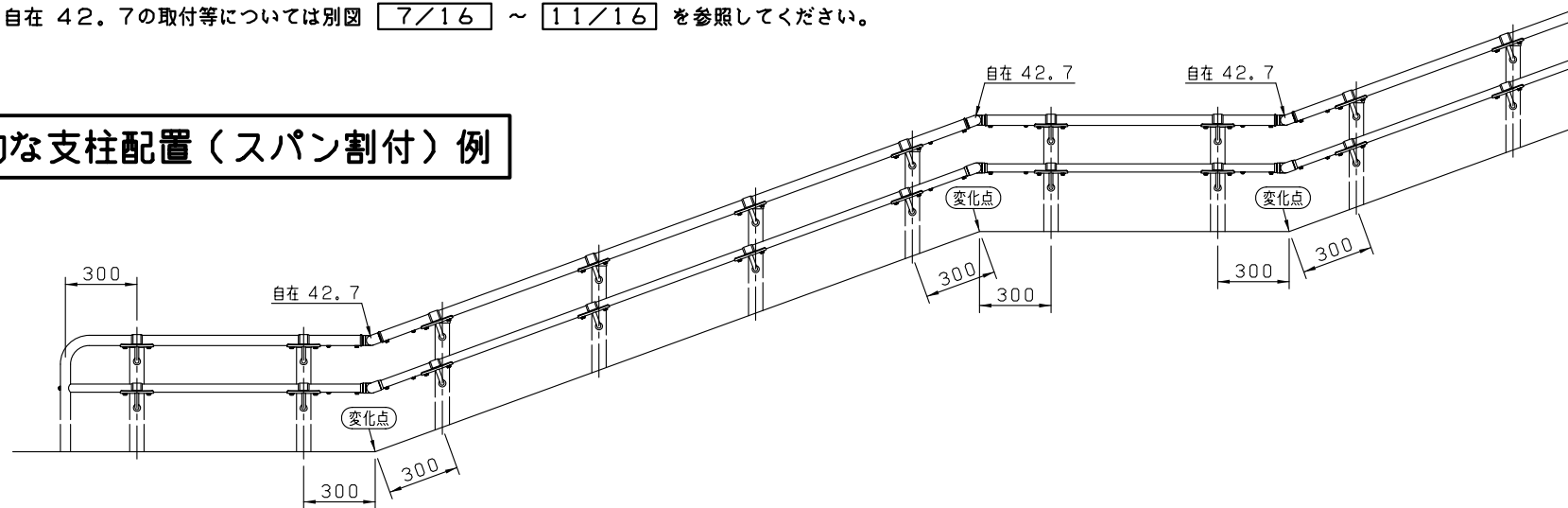
注意

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。

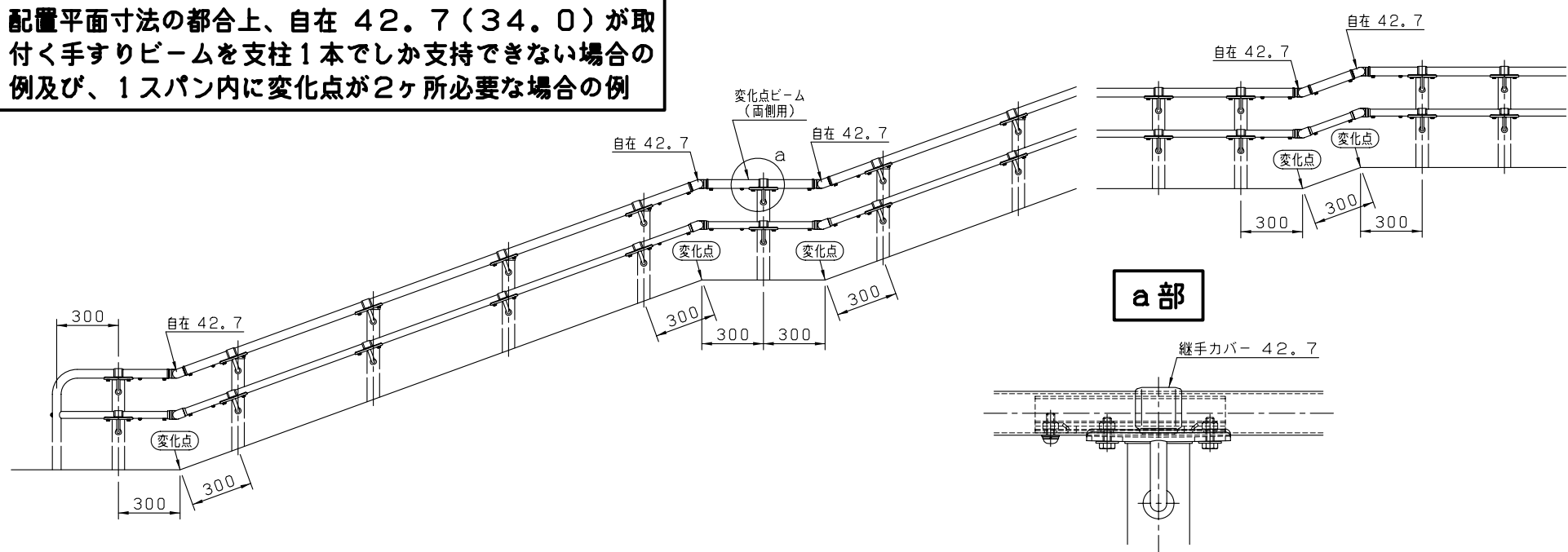
施工要領（コーナー・勾配変化点の支柱配置（スパン割付））

- ※注意 ・コーナー、MHR-S8.5についても本図に準ずる。
- ・自在 42.7の取付等については別図 7/16 ~ 11/16 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

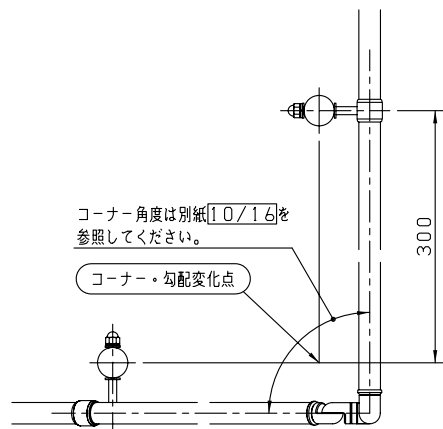


施工要領（勾配部のコーナー処理）

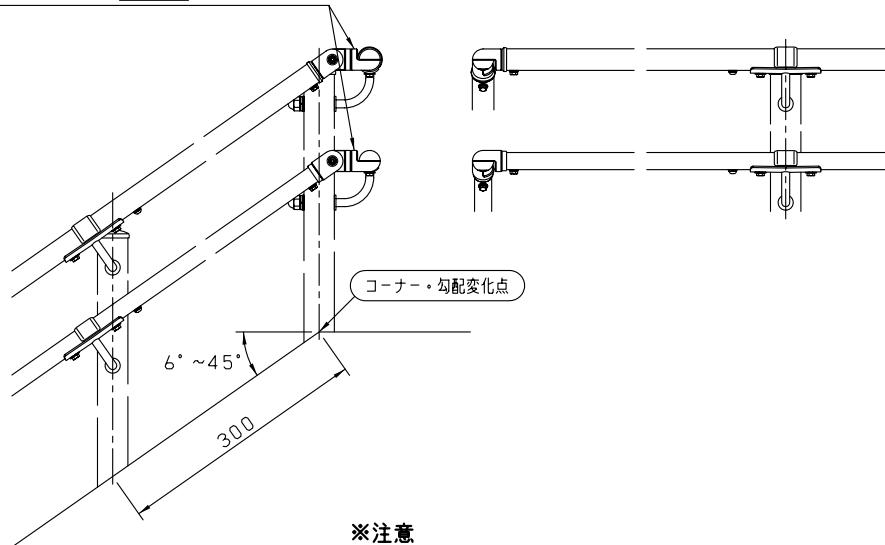
手すりビームは現地寸法に合わせて現地カット（穴あけ）とする。

MHR-S8.5についても本図に準ずる。

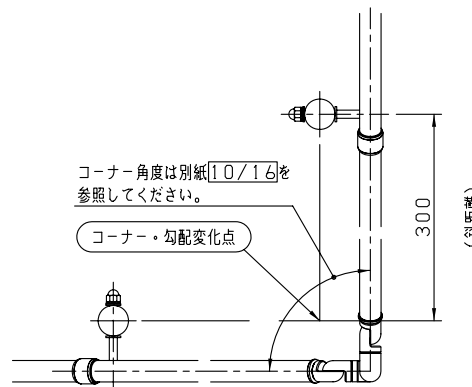
コーナー勾配（片側勾配～片側水平）処理



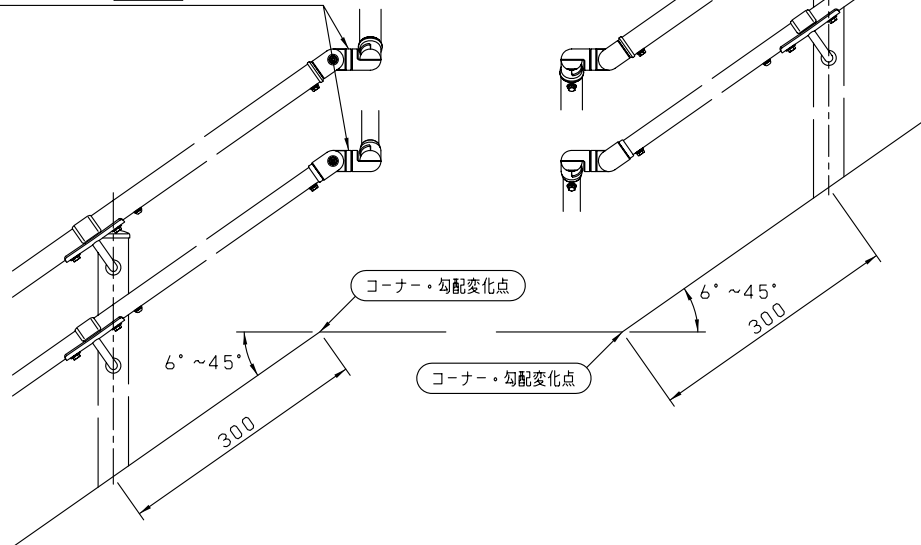
段差処理スペーサーは別紙10/16を参照してください。



コーナー勾配（両側勾配）処理



段差処理スペーサーは別紙10/16を参照してください。



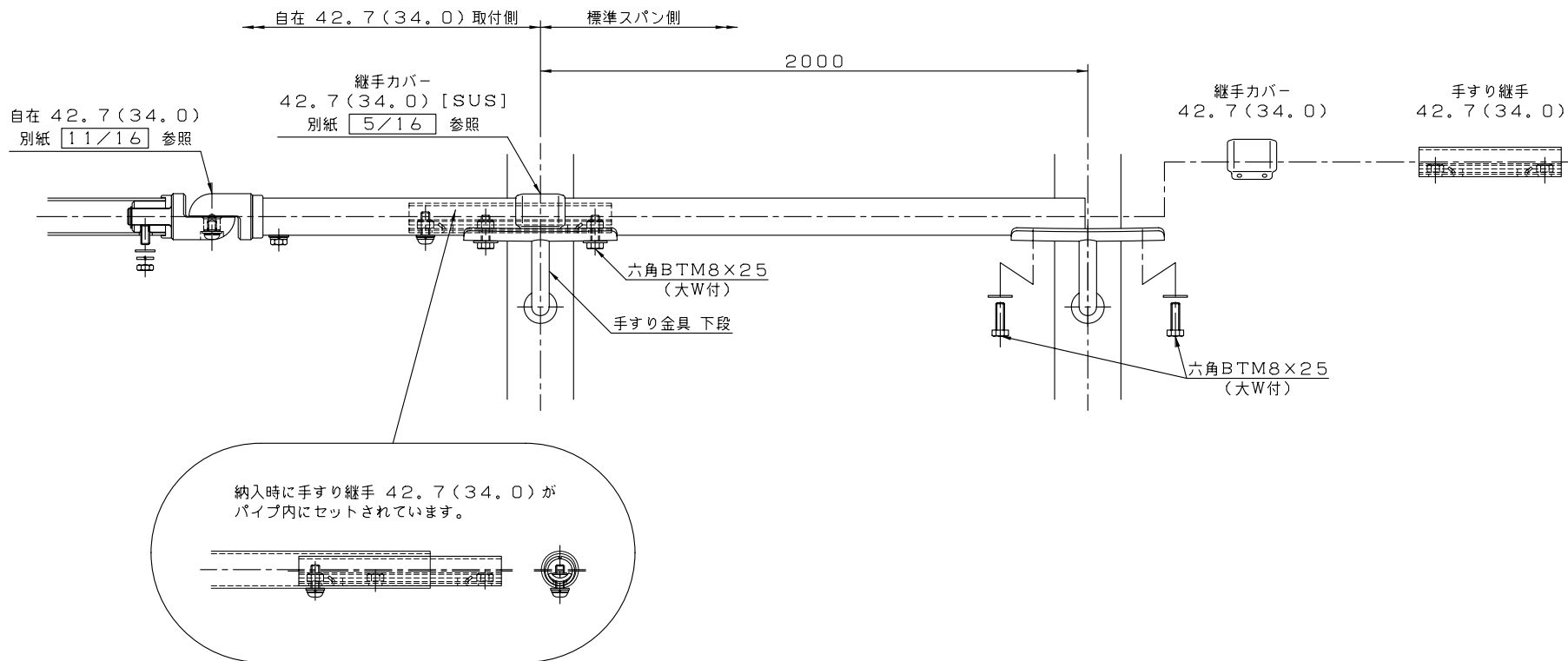
※注意

- 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 8/16 ~ 11/16 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。

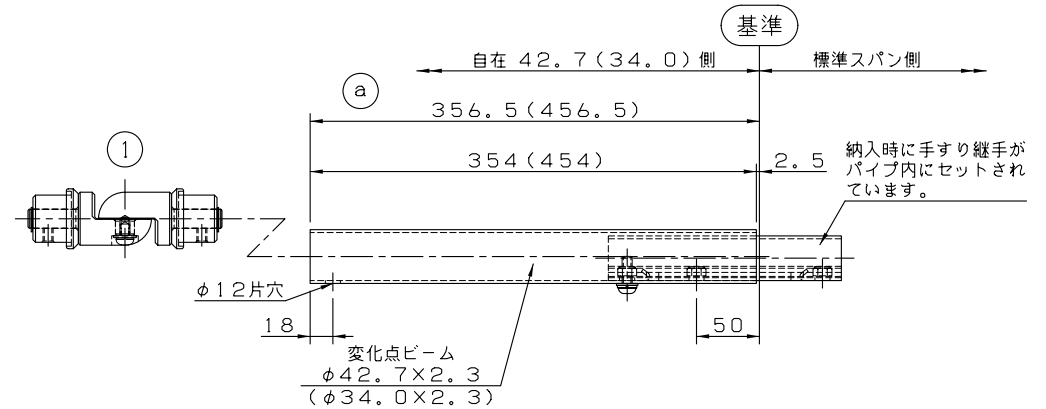
標準的な取付(加工)手順については **9/16** を参照してください。



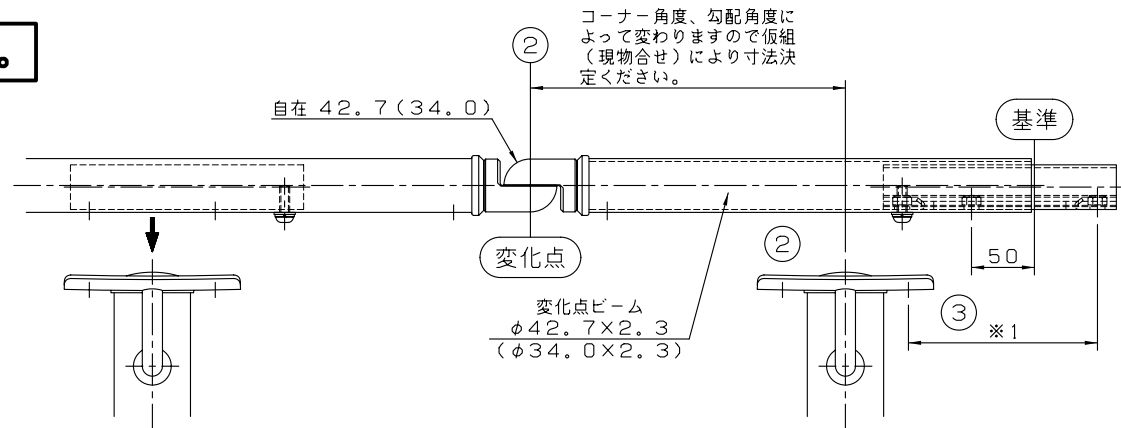
加工要領（変化点ビーム）

変化点ビームの納入時の寸法

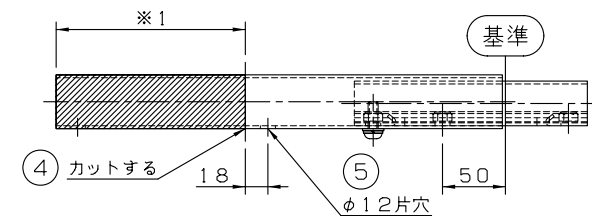
（ ）内は下段手すりビームの場合を示す。



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) 取付側 (a) 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べて自在 42.7 (34.0) に差込みます。
- 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支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）

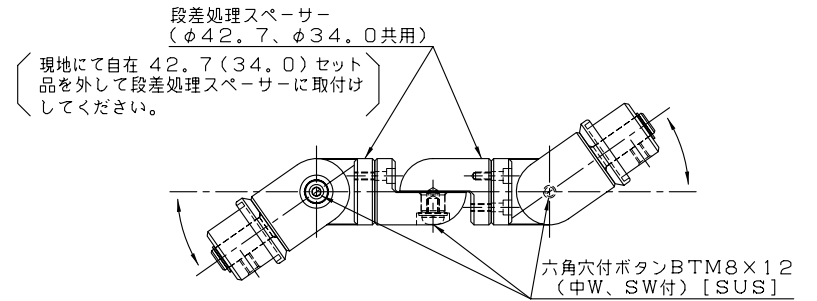
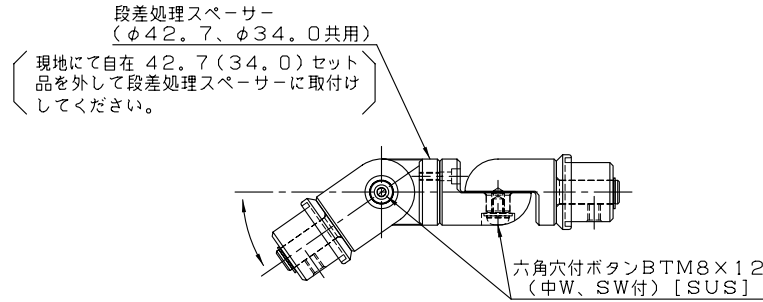
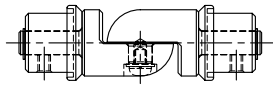
自在 42.7（34.0）

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）

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）

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)

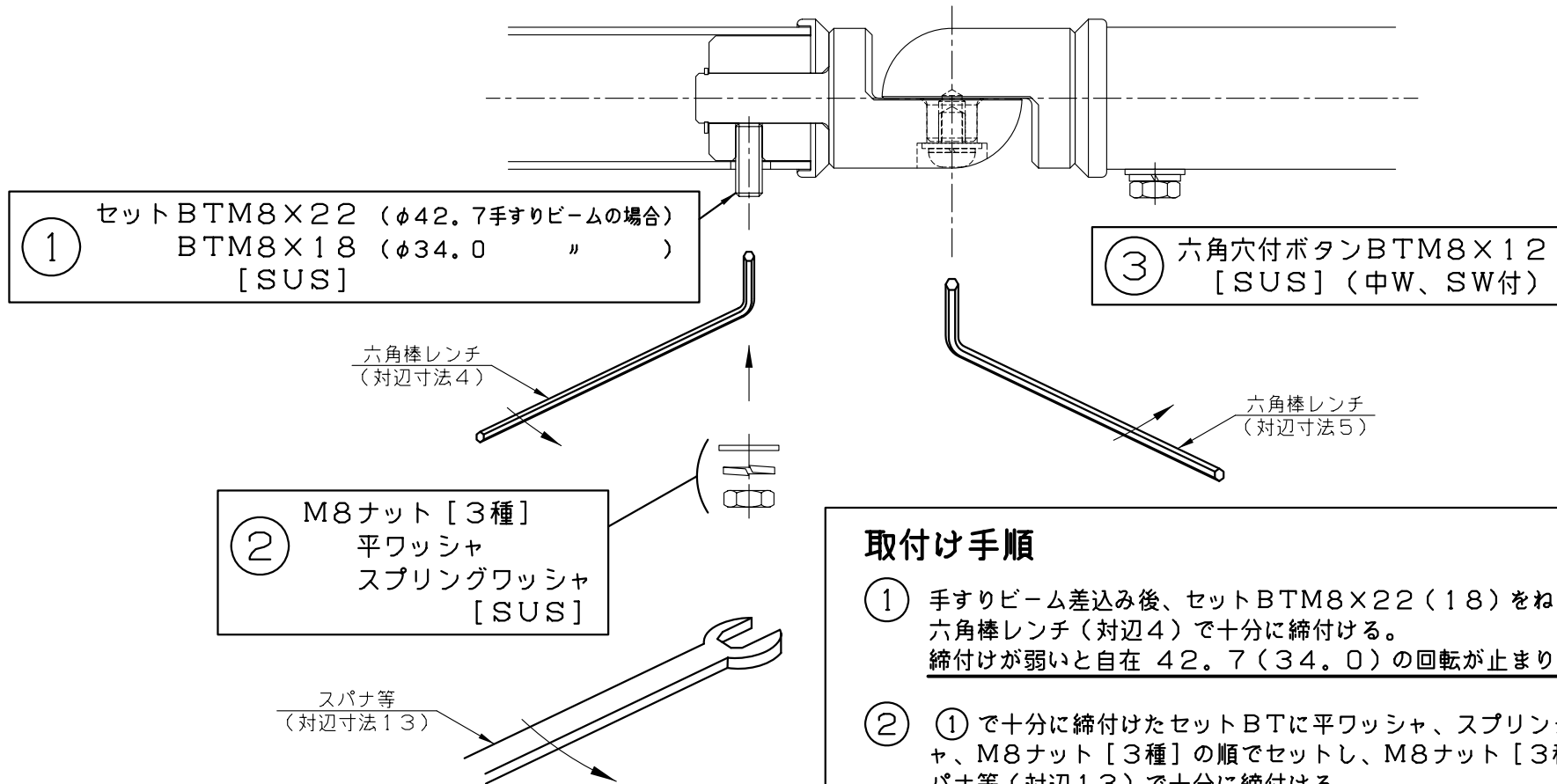
尚、各々の勾配角度は0° ~ 45° とする。

[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	中間柱で対応	自在 42.7 (34.0)
両側勾配	中間柱で対応	自在 42.7 (34.0)
		自在 42.7 (34.0)
		段差処理スペーサー 1組 + 自在 42.7 (34.0)
		自在 42.7 (34.0)
		自在 42.7 (34.0)
		段差処理スペーサー 2組 + 自在 42.7 (34.0)

尚、各々の勾配角度は0° ~ 45° とする。

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。

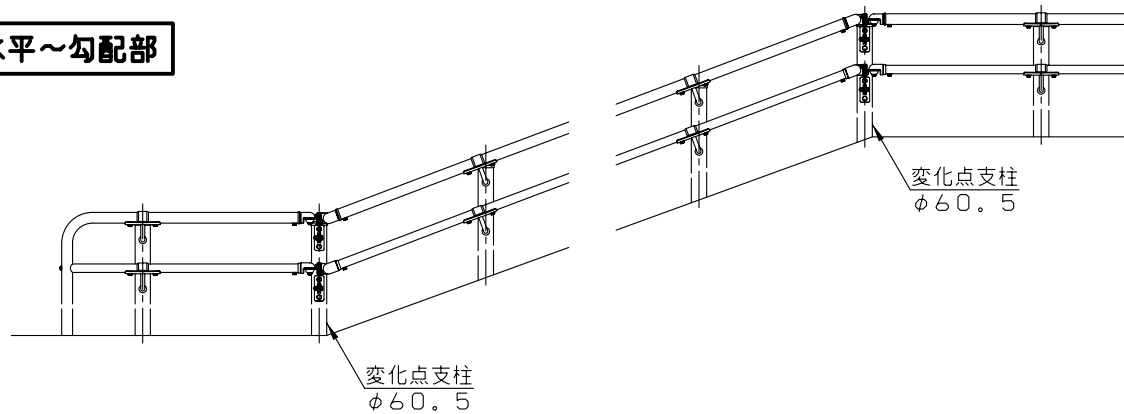
締付けが弱いと早期に振動等に依り弛む場合があり、手すりビームのはずれ等思わぬ事故につながります。

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

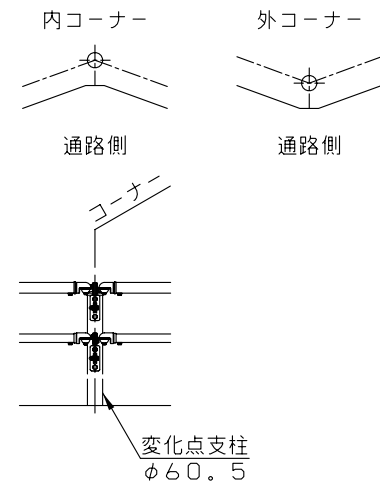
- 変化点支柱の取付金具等については、別紙 **13/16** ~ **16/16** を参照してください。
- MHR-S8.5についても本図に準ずる。

水平～勾配部



コーナー部

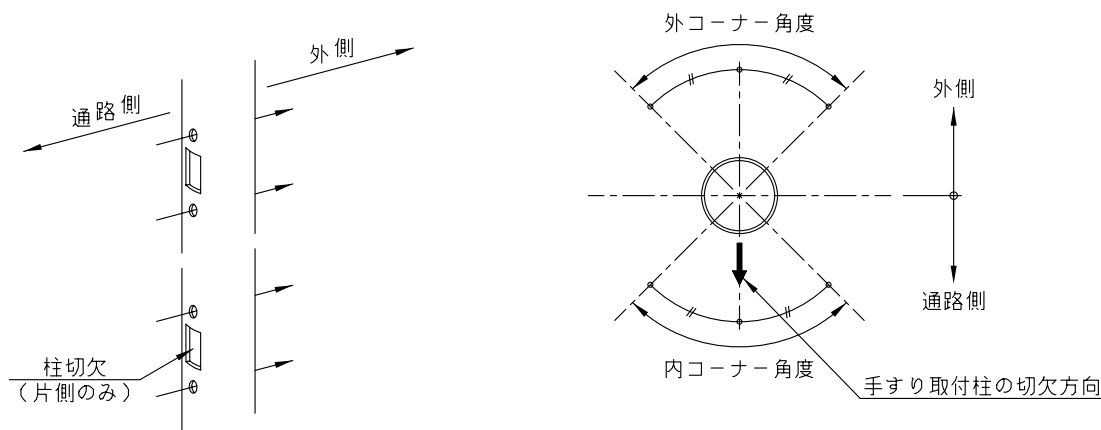
- コーナー勾配部も本図に準ずる。



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。

変化点支柱手すり取付部



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 14/16 ~ 15/16 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	

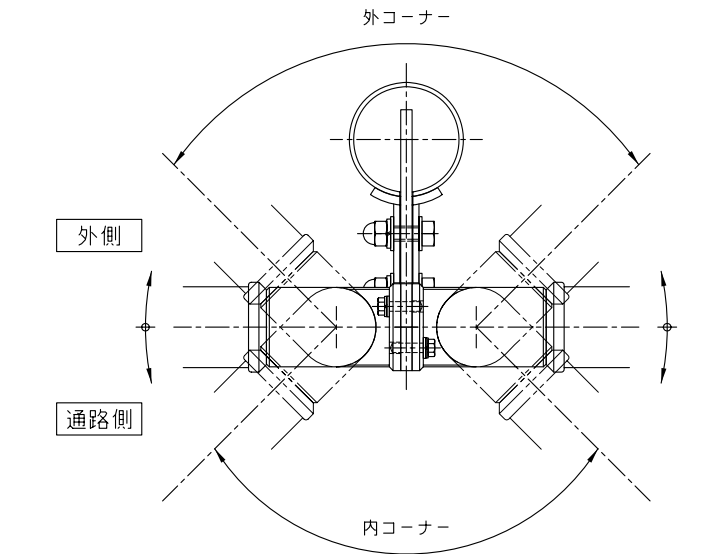
・ Bパターン

	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

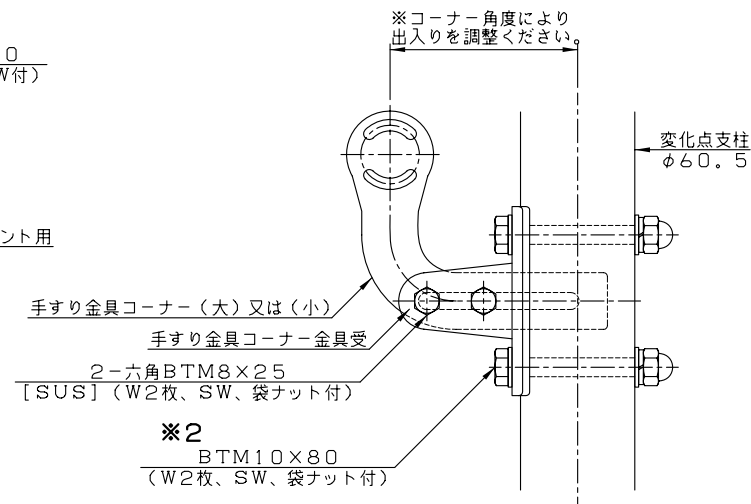
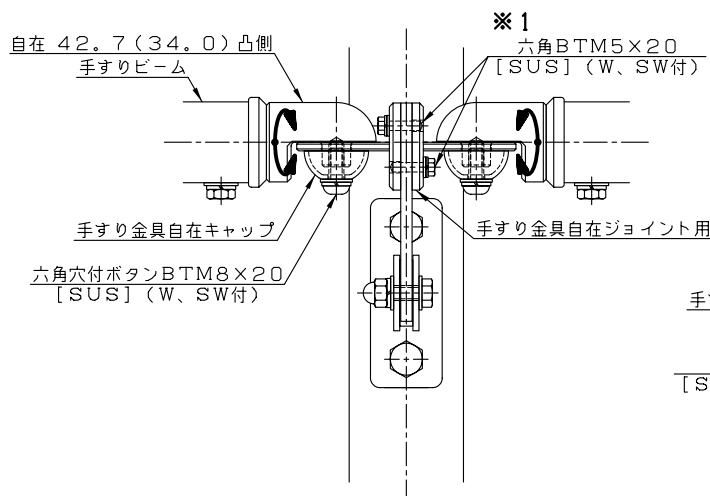
- ・下図のBTM5（※1印）の取付位置によって各変化点の処理が変わります。該当する変化点の形状と取付パターン・別紙 **13/16** 及び、各パターンの金具取付図・別紙 **15/16** を参照の上、取付を行ってください。
- ・コーナー部の支柱（変化点支柱）は、手すり金具コーナー金具受方向をコーナー角度の二等分方向になるように建込みしてください。別紙 **12/16** 参照。
- ・※2印のボルト・ナット（M10）は施工後、同色の補修塗料でタッチアップしてください。



・手すり金具コーナー（大）、（小）の適応コーナー

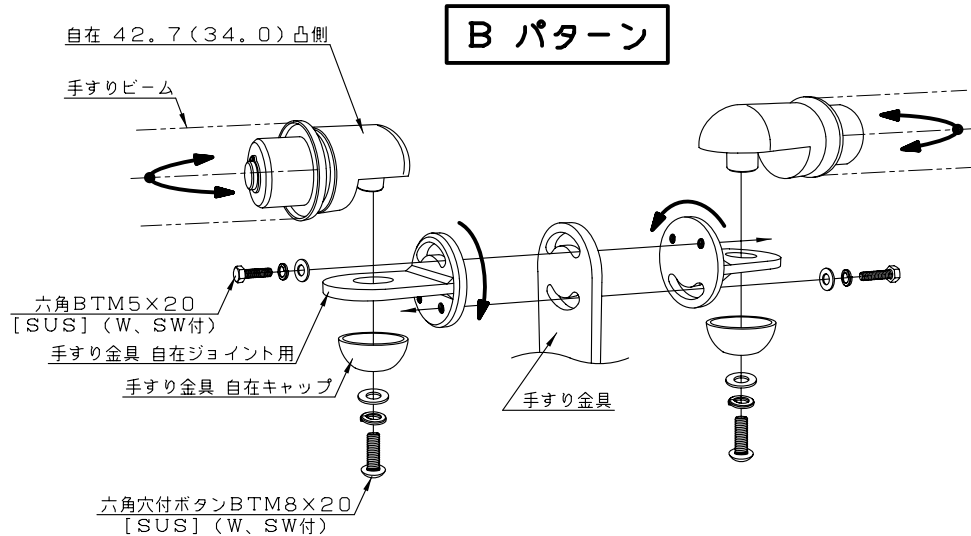
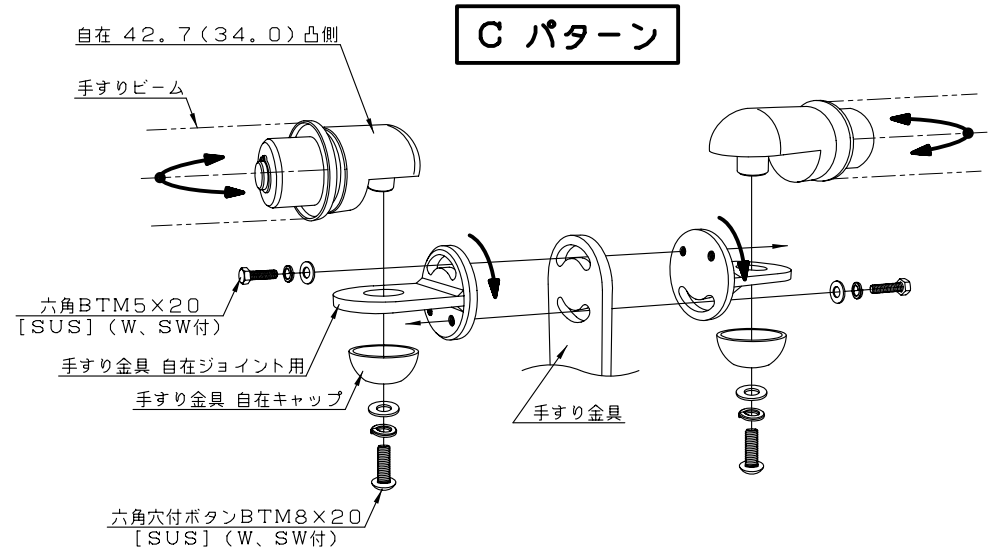
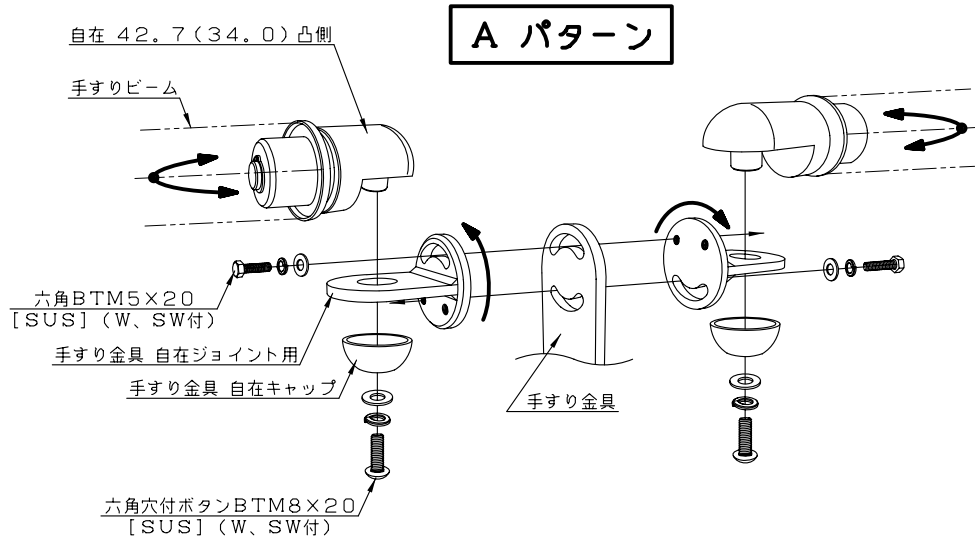
手すり金具コーナー（大）	内コーナー 90° ~ 119°
手すり金具コーナー（小）	内コーナー 120° ~ 174° 外コーナー 90° ~ 174°

※勾配・コーナーも上記に準ずる



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 **13/16** 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 **16/16** 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。



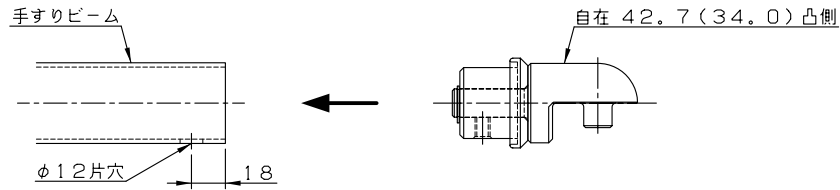
- ・手すり金具 自在ジョイント用のタップ加工穴（ボルトセット部及び使用しない穴）は取付後必ずジンクリッチペイント塗りをしてください。（タップ部はめっきが出来ない為）

! ボルトの締め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。

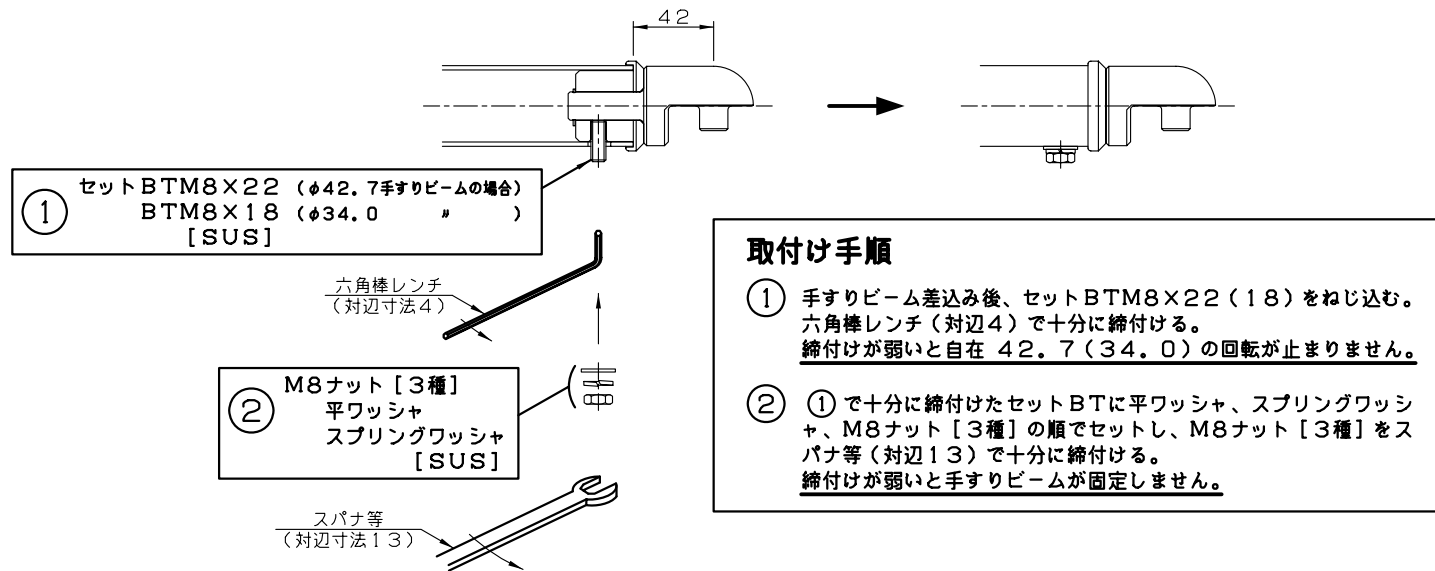
取付要領（手すりビームとジョイント取付図）

- ・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。