

木造軸組接合部標準図

金物工法 ~プレッサーSU 梁受金物~

Ver. 3.0

設：設計者判断・計算運用による
社：社内試験データあり

・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカッタ技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781

- ・製品のプレカット・施工・設計に関する詳細はBXカネシン株式会社HP記載の各種マニュアルをご確認ください。
- ・複数個使い等、社内試験・計算対応等、公的試験により確認されていない接合部の設計は事前相談において確認申請機関との協議の上、設計者判断によりお使いください。
- ・**社**：社内試験データあり **設**：設計者判断・計算運用による
- ・受注生産品となる金物に関しては事前に納期確認をお願いします。
- ・雨掛り等、外部に使用する場合には適切に防錆処理を施してください。

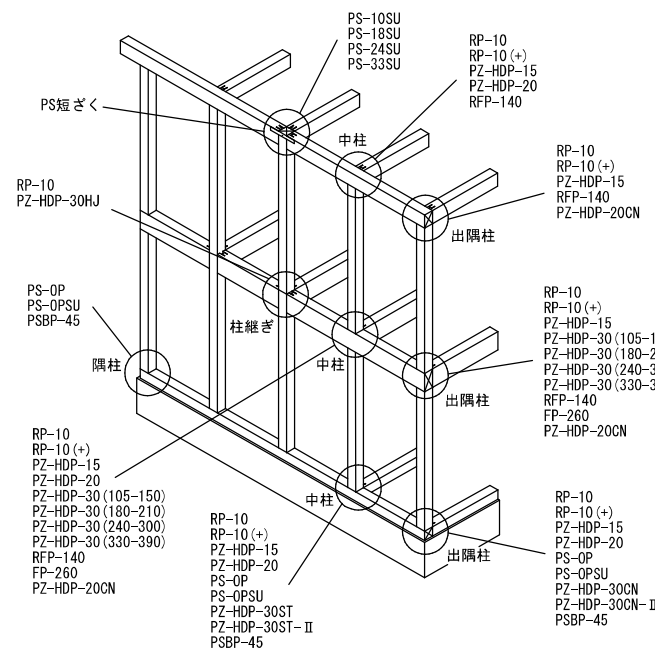
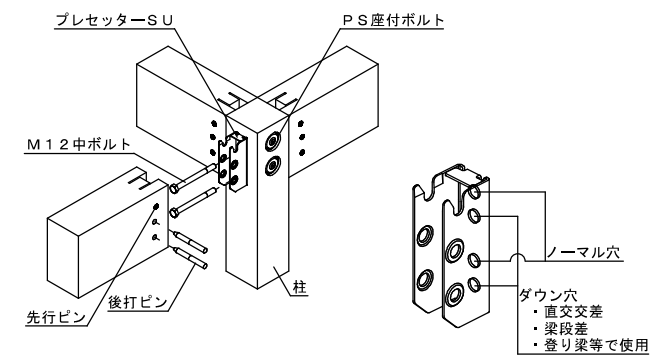


図1 キープラン

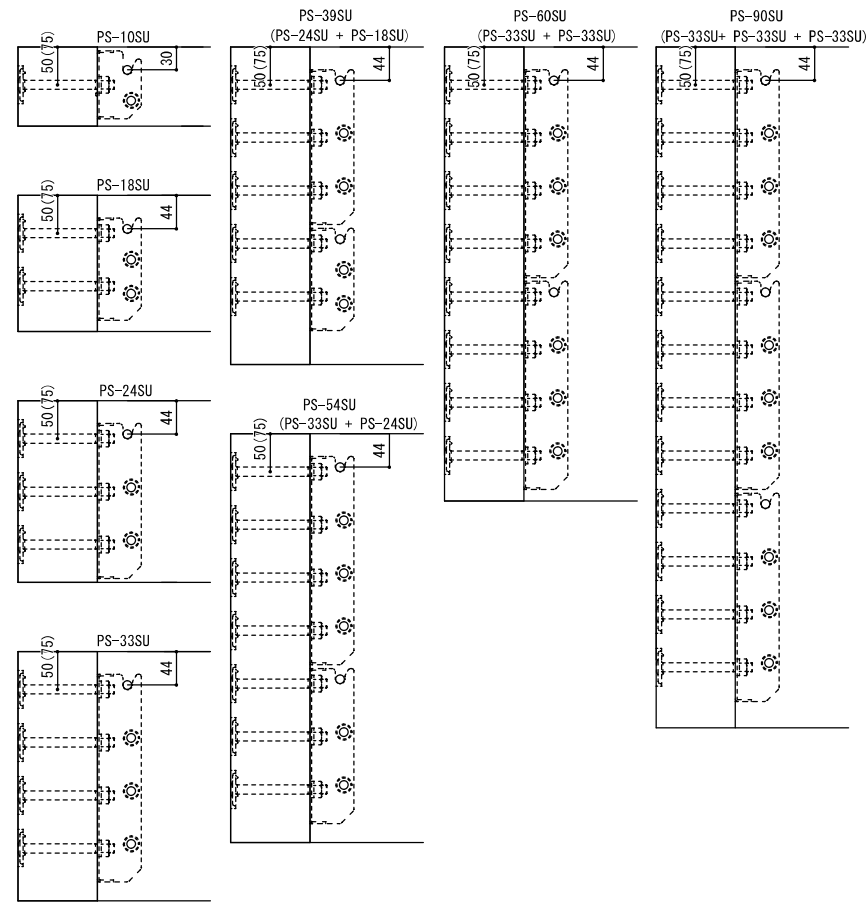
A 柱-横架材接合金物・横架材-横架材：一般部・出隅部

A-1 梁受金物 プレッサーSU

- ・製材を用いる場合はプレッサータイプMを使用する。尚、樹種は機械等級E70のSギ以上とする。
- ・平角柱のせい方向の穴あけはせん断抵抗する場合、別途指示による。

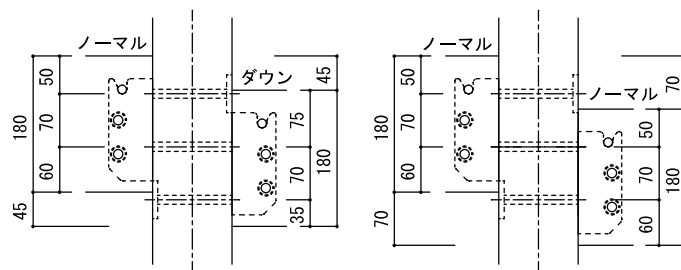


図A-1.1 梁受金物の直交部分



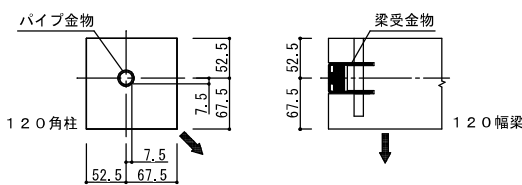
図A-1.2 PSの各種断面 S=1/10

・ボルト寸法：ノーマル（ダウン）



図A-1.3 梁段差がある場合 S=1/10

- ・芯ずれがある場合、梁受金物芯から梁側面まで52.5mm以上確保する。

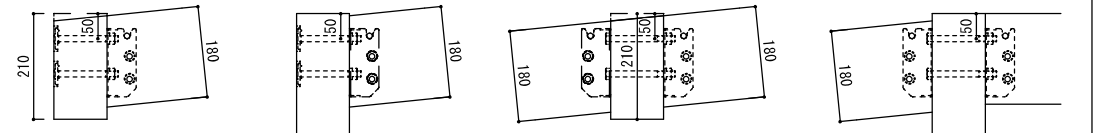


図A-1.4 芯ずれへの対応（口内部は最小寸法）S=1/10

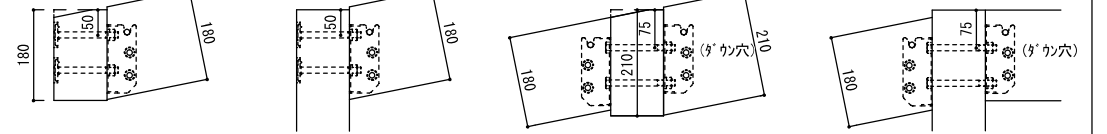
A-2 登り梁接合金物

- ・登り梁接合はプレッサーSUとする。
- ・直交梁が登り梁より大きい場合、マニュアル記載の柱もたせの接合を参照する。
- ・勾配ごとの梁断面は図A-2.1参照とする。
- ・PS18-SU以外を使用する場合、設計者判断による。**設**
- ・ノーマル穴とダウン穴を使い分けることになるため、柱頭をホールダウンパイプ接合とする場合は、別途納まり検討とする。

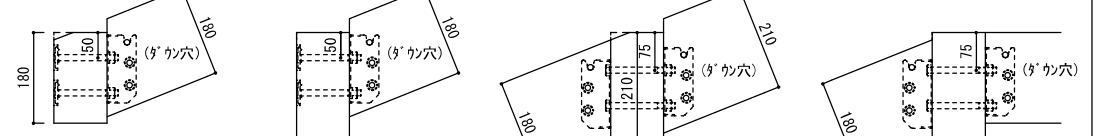
0~1.5寸



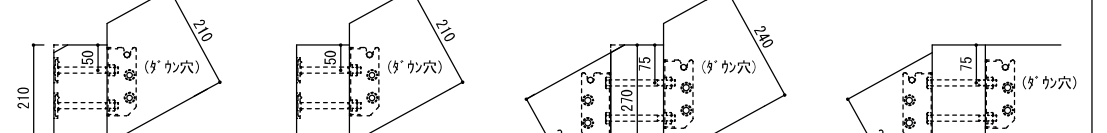
2.0寸



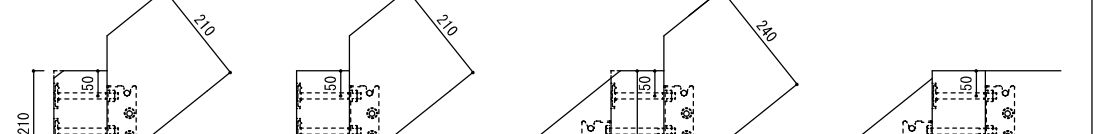
2.5~5.0寸



5.5寸



6.0~10.0寸

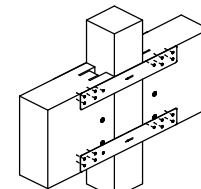


図A-2.1 登り梁接合 (PS-18SU/柱・直交梁勝ちの場合) S=1/15

A-3 梁受金物の引張耐力が不足する場合

A-3.1 PS短ざく

- ・梁受金物の接合部引張耐力が不足する場合、PS短ざくを併用する。
- ・梁側面の梁上端・下端につけることを原則とし、直交梁、梁段差、梁せい違いがある場合の納まりはマニュアル参照とする。

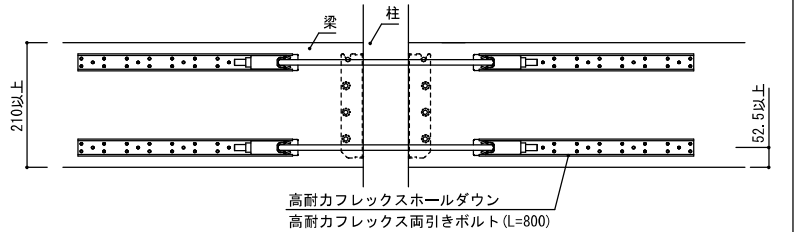


- ・継手方向の柱せいは120mmまでとする
- ・取付個数は4個を最大とする

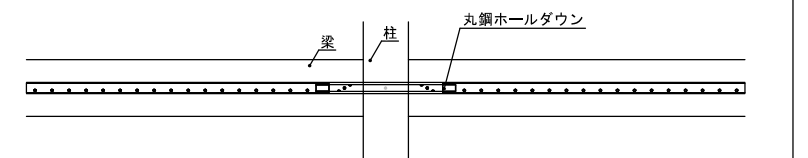
図A-3.1.1 PS短ざくによる補強

A-3.2 ホールダウン金物梁使い

- ・左記以上に接合部耐力が不足する場合、高耐久フレックスホールダウンの2個使い、MPホールダウン、丸鋼ホールダウンにより引き抜き耐力を負擔させる。



図A-3.2.1 ホールダウンの取付例 **設** S=1/20



図A-3.2.2 丸鋼ホールダウンの取付例 **設** S=1/20

木造軸組接合部標準図

金物工法 ~プレッターSU 金物リスト~

Ver. 3.0

(設) 設計者判断・計算運用による
(社) 社内試験データあり

・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781

接合具		接合具		接合具		柱頭柱脚金物の耐力 (集材材仕様)											
種類・記号	形状	種類・記号	形状	種類・記号	形状	金物名称	引張・短期基準耐力 [kN]			せん断	備考						
							中柱	出隅柱	隅柱	柱継ぎ	短期基準耐力 [kN]						
プレッターSU梁受金物 <input type="checkbox"/> PS-10SU 梁成 105・120・150 <input type="checkbox"/> PS-18SU 梁成 180・210 ※変換仕様 勾配0~5/10:180・210・240 勾配5/10:210・240 <input type="checkbox"/> PS-24SU 梁成 240・270・300 <input type="checkbox"/> PS-33SU 梁成 330・360 <input type="checkbox"/> PS-39SU 梁成 390~510 ※PS-24SU・PS-18SU <input type="checkbox"/> PS-54SU 梁成 540以上 ※PS-33SU・PS-24SU <input type="checkbox"/> PSBS-L360 ※PSBS-L360の姿図は割愛しています	 PS-10SU PS-18SU PS-24SU PS-33SU	柱頭柱脚金物・ホールダウン系 <input type="checkbox"/> PRH-40 <input type="checkbox"/> FH-60 <input type="checkbox"/> MPH-108 (受注生産品)	 PRH-40 FH-60 MPH-108	接合具・座金 <input type="checkbox"/> カットスクリューⅢ C-SW-Ⅲ <input type="checkbox"/> カットスクリューⅣ C-SW-M <input type="checkbox"/> 丸座金 <input type="checkbox"/> RW6.0×68×Φ14 <input type="checkbox"/> RW9.0×90×Φ18 <input type="checkbox"/> 専用金物Φ58 <input type="checkbox"/> バネ付丸座金 <input type="checkbox"/> 4.5×45Φ-B <input type="checkbox"/> 角座金 <input type="checkbox"/> W4.5×40×Φ14 <input type="checkbox"/> W6.0×60×Φ14 <input type="checkbox"/> W9.0×80×Φ18 <input type="checkbox"/> W12×110×95 <input type="checkbox"/> W25×100×270	 カットスクリュー 丸座金 バネ付丸座金 角座金	RP-10 11.2 11.1 4.71 (社) 11.25 (社) RP-10(+) 11.9 10.3 - - PZ-HDP-15 21.1 16.2 9.93 (社) - PZ-HDP-20 24.3 16.9 16.9 - PZ-HDP-30HJ・PZ-HDP-30 30.6 30.6 30.6 30.6 -- 5.10 (社) 4.53 (社) PZ-HDP-30は全種類共通 RFP-140 11.9 11.2 - - 4.43 FP-260 11.1 11.1 11.1 - 3.99 (社) PZ-HDP-20CN 24.5 24.5 24.5 - 4.67 PS-OP・PS-OPSU 27.1、37.0、39.0 6.4 NHDB-40 - 40.5 PSBP-45 - 45.9 FH-60 - 60.0 MPH-108 - 108.1 R-HD - 120.1 WHDB-160 - 160.9											
	和室ハリアフリー金具 <input type="checkbox"/> PS-SU10BF 大引受け金物		 PS-SU10BF		柱脚金具 <input type="checkbox"/> PS-OPUS (105用) 土台成105用 <input type="checkbox"/> PS-OPUS (120用) 土台成120用	 PS-OPUS	接合具・ボルト <input type="checkbox"/> ドリフトピン <input type="checkbox"/> MB 中ボルト・ナット付 <input type="checkbox"/> MB-BN 中ボルト・バネナット付 <input type="checkbox"/> PZ-MB-BN 中ボルト・バネナット付 <input type="checkbox"/> PZ-MB-VLN 中ボルト・Vロックナット付 <input type="checkbox"/> PSZ PS座付ボルト・ナット付 <input type="checkbox"/> PSZ-BN PS座付ボルト・バネナット付 <input type="checkbox"/> PZ-PSZ-BN PS座付ボルト・バネナット付 <input type="checkbox"/> PZ-PSZ-VLN PS座付ボルト・Vロックナット付	 ドリフトピン MB MB-BN PZ-MB-BN PZ-MB-VLN PSZ PSZ-BN PZ-PSZ-BN PZ-PSZ-VLN	柱頭柱脚金物の耐力 (N値対応表) ※複数個使いの耐力に関しては設計者判断による								
			土台継手金具 <input type="checkbox"/> PS-DJSU 土台継手用			 PS-DJSU		<input type="checkbox"/> PSBP-45 (105用) 土台成105用 <input type="checkbox"/> PSBP-45 (120用) 土台成120用	 PSBP-45	<input type="checkbox"/> R-HD-BS (受注生産品) <input type="checkbox"/> WHDB-160 (受注生産品)	 R-HD-BS WHDB-160	告示記号 (N値) [kN] へ (1.8) 10.0 RP-10 RP-10(+) RP-10 RP-10(+) PZ-HDP-15 PZ-HDP-15 と (2.8) 15.0 PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 PS-OP PS-OPSU ち (3.7) 20.0 PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 PZ-HDP-15 PZ-HDP-15 PZ-HDP-15 PZ-HDP-30HJ PZ-HDP-30 PZ-HDP-20CN PZ-HDP-20CN PZ-HDP-30HJ PZ-HDP-30 り (4.7) 25.0 ※PS-OP・PS-OPSU (A. Bolt 埋込長L=386以上) め (5.6) 30.0 ※PS-OP・PS-OPSU (A. Bolt 埋込長L=525以上) - (6.6) 35.0 - (7.5) 40.0 PSBP-45 - (8.4) 45.0 FH-60 - (11.3) 60.0	梁受金物の耐力				
	柱頭柱脚金物・パイプ系 <input type="checkbox"/> RP-10 <input type="checkbox"/> RP-10(+) <input type="checkbox"/> PZ-HDP-15 <input type="checkbox"/> PZ-HDP-20 <input type="checkbox"/> PZ-HDP-30HJ <input type="checkbox"/> PZ-HDP-30 (105-150) <input type="checkbox"/> PZ-HDP-30 (180-210) <input type="checkbox"/> PZ-HDP-30 (240-300) <input type="checkbox"/> PZ-HDP-30 (330-390) <input type="checkbox"/> RFP-140 <input type="checkbox"/> FP-260 <input type="checkbox"/> PZ-HDP-20CN <input type="checkbox"/> NHDB-40 (受注生産品) <input type="checkbox"/> R-HD (受注生産品)				 RP-10 RP-10(+) PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 PZ-HDP-30HJ PZ-HDP-30 (105-150) PZ-HDP-30 (180-210) PZ-HDP-30 (240-300) PZ-HDP-30 (330-390) RFP-140 FP-260 PZ-HDP-20CN NHDB-40 R-HD	<input type="checkbox"/> M12アンカーボルト <input type="checkbox"/> Zマーク金物 <input type="checkbox"/> ユニバッドアンカーボルト <input type="checkbox"/> フリーラングアンカーボルト <input type="checkbox"/> M16アンカーボルト <input type="checkbox"/> Zマーク金物 <input type="checkbox"/> ユニバッドアンカーボルト <input type="checkbox"/> フリーラングアンカーボルト <input type="checkbox"/> コルトアンカーボルト <input type="checkbox"/> ショートクランクアンカーボルト <input type="checkbox"/> 高耐久フレックスアンカーボルト <input type="checkbox"/> M20アンカーボルト <input type="checkbox"/> MPアンカーボルト	 M12アンカーボルト Zマーク金物 ユニバッドアンカーボルト フリーラングアンカーボルト M16アンカーボルト Zマーク金物 ユニバッドアンカーボルト フリーラングアンカーボルト コルトアンカーボルト ショートクランクアンカーボルト 高耐久フレックスアンカーボルト M20アンカーボルト MPアンカーボルト		プレッターSU+PS短さの耐力 ※樹種はオウシュウアカマツ (対称異等級構成構造用集材E105-F300 以上)								
			大引 <input type="checkbox"/> PS-SU10BF		 PS-SU10BF		<input type="checkbox"/> R-HD-BS (受注生産品) <input type="checkbox"/> WHDB-160 (受注生産品)	 R-HD-BS WHDB-160	<input type="checkbox"/> M12アンカーボルト <input type="checkbox"/> Zマーク金物 <input type="checkbox"/> ユニバッドアンカーボルト <input type="checkbox"/> フリーラングアンカーボルト <input type="checkbox"/> M16アンカーボルト <input type="checkbox"/> Zマーク金物 <input type="checkbox"/> ユニバッドアンカーボルト <input type="checkbox"/> フリーラングアンカーボルト <input type="checkbox"/> コルトアンカーボルト <input type="checkbox"/> ショートクランクアンカーボルト <input type="checkbox"/> 高耐久フレックスアンカーボルト <input type="checkbox"/> M20アンカーボルト <input type="checkbox"/> MPアンカーボルト	 M12アンカーボルト Zマーク金物 ユニバッドアンカーボルト フリーラングアンカーボルト M16アンカーボルト Zマーク金物 ユニバッドアンカーボルト フリーラングアンカーボルト コルトアンカーボルト ショートクランクアンカーボルト 高耐久フレックスアンカーボルト M20アンカーボルト MPアンカーボルト	短期許容引張耐力 [kN] PS短さく使用枚数						
					登梁 <input type="checkbox"/> PS-18SU			 PS-18SU		<input type="checkbox"/> R-HD-BS (受注生産品) <input type="checkbox"/> WHDB-160 (受注生産品)	 R-HD-BS WHDB-160	<input type="checkbox"/> M12アンカーボルト <input type="checkbox"/> Zマーク金物 <input type="checkbox"/> ユニバッドアンカーボルト <input type="checkbox"/> フリーラングアンカーボルト <input type="checkbox"/> M16アンカーボルト <input type="checkbox"/> Zマーク金物 <input type="checkbox"/> ユニバッドアンカーボルト <input type="checkbox"/> フリーラングアンカーボルト <input type="checkbox"/> コルトアンカーボルト <input type="checkbox"/> ショートクランクアンカーボルト <input type="checkbox"/> 高耐久フレックスアンカーボルト <input type="checkbox"/> M20アンカーボルト <input type="checkbox"/> MPアンカーボルト	 M12アンカーボルト Zマーク金物 ユニバッドアンカーボルト フリーラングアンカーボルト M16アンカーボルト Zマーク金物 ユニバッドアンカーボルト フリーラングアンカーボルト コルトアンカーボルト ショートクランクアンカーボルト 高耐久フレックスアンカーボルト M20アンカーボルト MPアンカーボルト	なし 1枚 2枚 3枚 4枚 PS-18SU 17.6 21.4 25.2 29.0 32.8 PS-24SU 22.6 26.4 30.2 34.0 37.8 PS-33SU 27.3 31.1 34.9 38.7 42.5			
			仕様可能推奨樹種				部位 規格 ひのき 強度等級 材巾 [mm] 材成 [mm] 土台 KD材 105角≤ 柱 同一等級構成構造用集材材 杉 E65-F255以上 105角≤ 梁 対称異等級構成構造用集材材 スプルス E105-F300以上 105≤ 105≤	仕様可能推奨樹種									

※その他のアンカーボルトの姿図は割愛しています

木造軸組接合部標準図

金物工法 ～1階柱脚金物・アンカーボルト～

Ver. 3.0

設：設計者判断・計算運用による
社：社内試験データあり

・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社

作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781

RP-10、RP-10(+)

接合部	短期基準耐力
＜土台中間部＞	11.2 (+)11.9 ^{※1}
＜土台隅角部＞	11.1 (+)10.4 ^{※2}
＜土台端部＞	4.71

接合部	A. Bolt	座金	埋込長
①	M12	カットスクリューⅢ	250以上
②	M12	プレッター丸座金	250以上

※1・2 タイプM (柱：杉E70以上・横梁材：杉E70以上)
※1：12.3kN
※2：11.7kN

PS-OP、PS-OPSU

※土台の端部、継手部にはM12を設ける
※耐力壁に接む柱脚にはM12を設ける

許容耐力	30.1
A. Bolt	M16※
座金	専用座金
埋込長	※

※Zマーク以外のM16アンカーボルト耐力例
コルトアンカーボルト/(仕様条件) 埋込：240以上、基礎立上幅135以上
Fo=21以上/(許容耐力) 37.0kN

WHDB-160

※土台の端部、継手部にはM12を設ける
※耐力壁に接む柱脚にはM12を設ける

許容耐力	158
A. Bolt	2-M20 (ABR490)※
座金	専用座金
埋込長	500以上※

※基礎幅270mm以上

PSBP-45

※土台の端部、継手部にはM12を設ける
※耐力壁に接む柱脚にはM12を設ける

許容耐力	45.9
A. Bolt	PZ-FA16
座金	偏心座金φ58 ^(M16用)
埋込長	300

※Zマーク以外のM16アンカーボルトの耐力例
・コルトアンカーボルト/(仕様条件) 埋込240以上、基礎立上幅150以上
Fo=21以上/(最大耐力) 37.0kN

R-HD-BS

※土台の端部、継手部にはM12を設ける
※耐力壁に接む柱脚にはM12を設ける

許容耐力	120
A. Bolt	PZ-FA16x2
座金	専用座金
埋込長	320以上

※(仕様条件) 基礎立上幅150以上、Fo=21以上

PZ-HDP-15

接合部	短期基準耐力
＜土台中間部＞	21.1
＜土台隅角部＞	16.2
＜土台端部＞	9.93

接合部	A. Bolt	座金	埋込長
①	M12	RW6.0×68	250以上
②	M16	W9.0×80	360以上

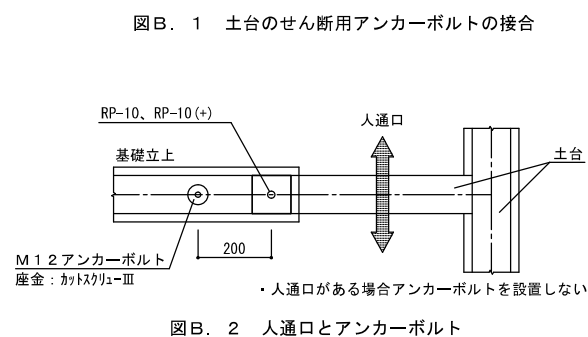
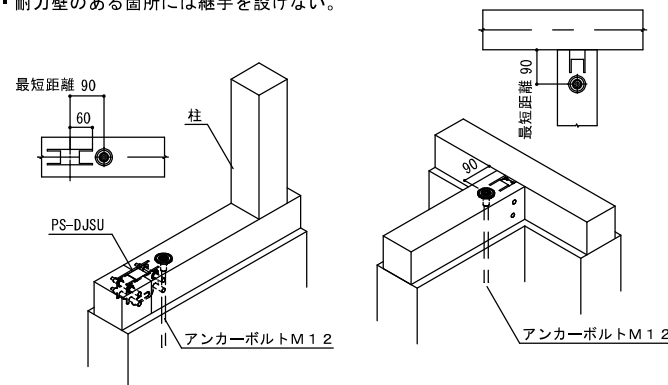
B 土台梁・継手金物のせん断用アンカーボルトの配置基準

・必要な引き抜き耐力に応じて、座金を変更する。

表B. 1 ボルト座金の耐力表

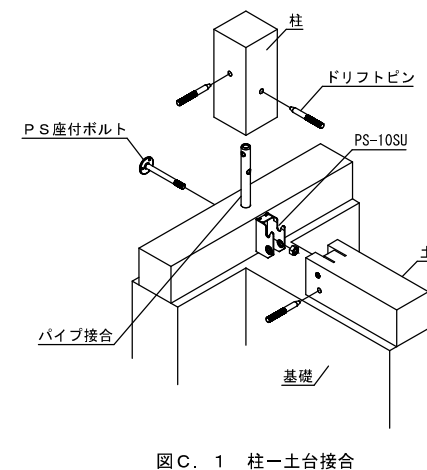
座金類	記号	短期許容めり込み耐力 (kN)		
		べいまつ類	ひのき類	すぎ類
角座金	W4.5×40×φ14	9.6	8.3	6.4
	W6.0×60×φ14	21.6	18.7	14.4
	W9.0×80×φ18	38.4	33.2	25.6
丸座金	RW6.0×68×φ14	21.7	18.8	14.5
	RW9.0×90×φ18	38.1	33.0	25.4
カットスクリューⅢ (角座金W4.5×40と同等)	C-SW-Ⅲ	9.6	8.3	6.4
カットスクリュー・ミドル	C-SW-M	11.77	10.2	7.85
プレッター丸座金φ58	φ58t9×φ14	15.8	13.7	10.5
角座金	W6.0×54×φ18	17.4	15.1	11.6

- ・土台のせん断用アンカーボルトの接合は下記による。
- ・土台継手にはPS-DJSUを設ける。
- ・耐力壁のある箇所には継手を設けない。



C 基礎大引・土台接合

- ・柱-土台接合
 - ・製材の場合MPS、集成材の場合プレッターSUとする。
 - ・大引にプレッターSU等の梁受金物を使用する場合、併用する柱脚はPSOP、PSOP-SU・PZ-HDP-15/20・RP-10(+）・PR-10。
- ・大引-土台接合
 - ・大引き受金物/PS-SU10BF (高低差-48mmの時) 社
 - ・大引は105角材をφ910、鋼製束をφ910で配置。

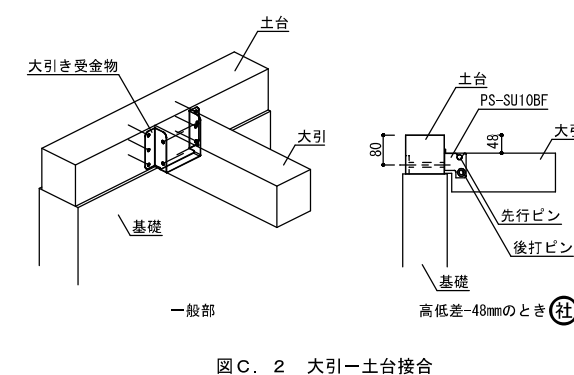


PSBP-75

※土台の端部、継手部にはM12を設ける
※耐力壁に接む柱脚にはM12を設ける

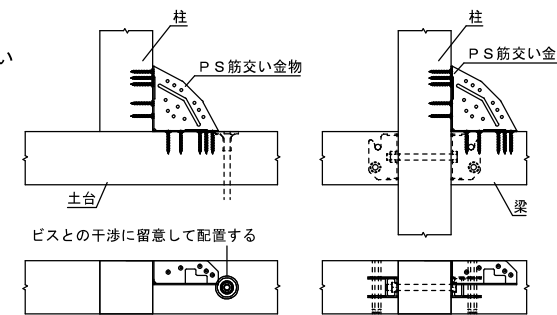
許容耐力	75.0
A. Bolt	PZ-FA16-37
座金	専用座金
埋込長	300

※Zマーク以外のM16アンカーボルトの耐力例
・高耐力アンカーボルト (仕様条件) 埋込300以上、基礎立上幅150以上、Fo=21以上/(最大耐力) 75.0kN



D 筋交い金物

- ・金物工法では壁倍率2倍用筋かい(90・105×45)金物はPS筋交い金物を標準とする。
- ・納まり図はPWA木造軸組接合部標準図標準図3A参照とする。
- ・1階柱脚金物は筋交い金物とドリフトピンの干渉を避けるため以下とする。
 - 出隅柱・隅柱 → PS-OPSU
 - 中柱 → パイプ接合・PS-OPSU

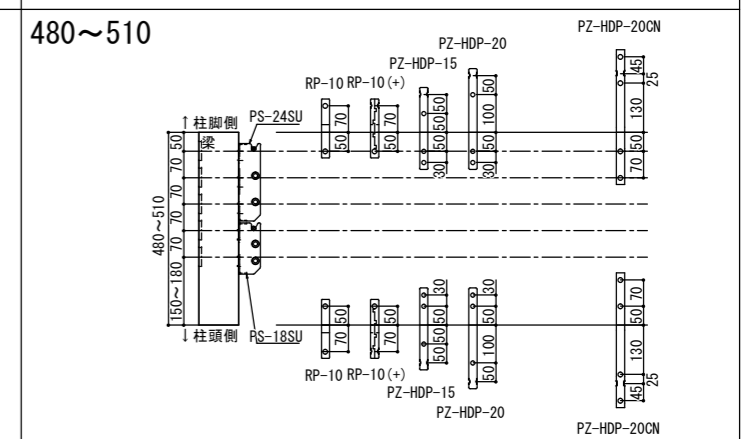
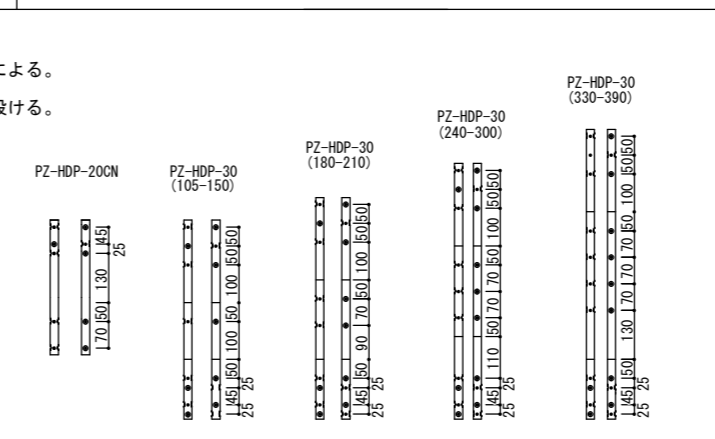
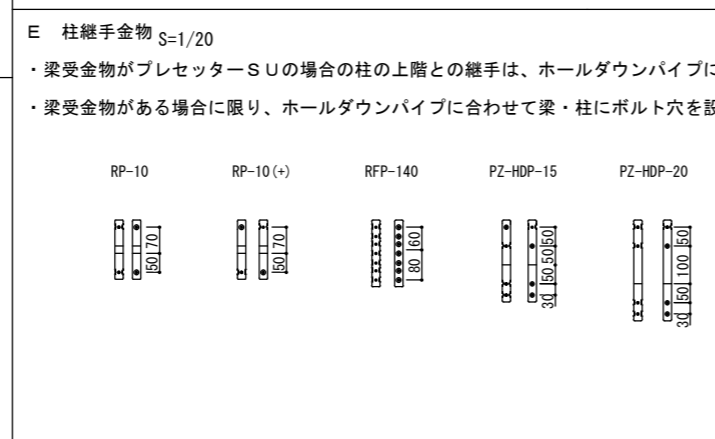
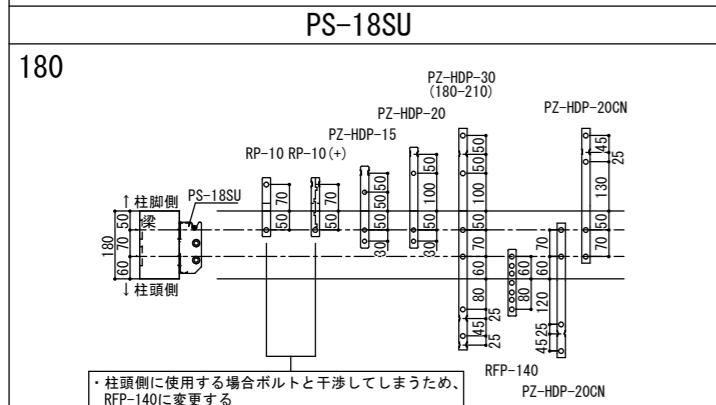
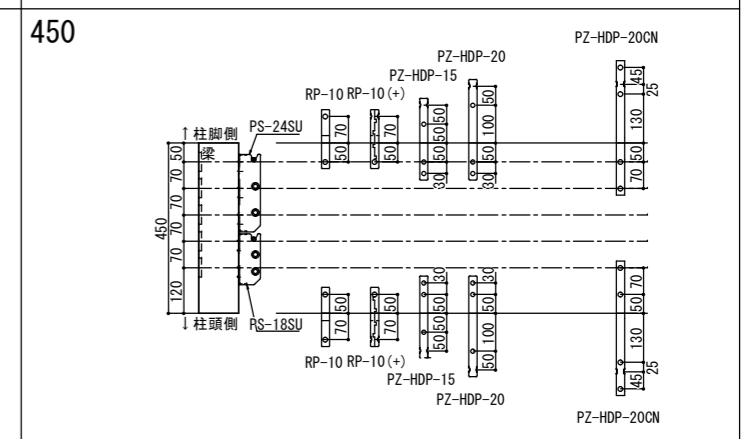
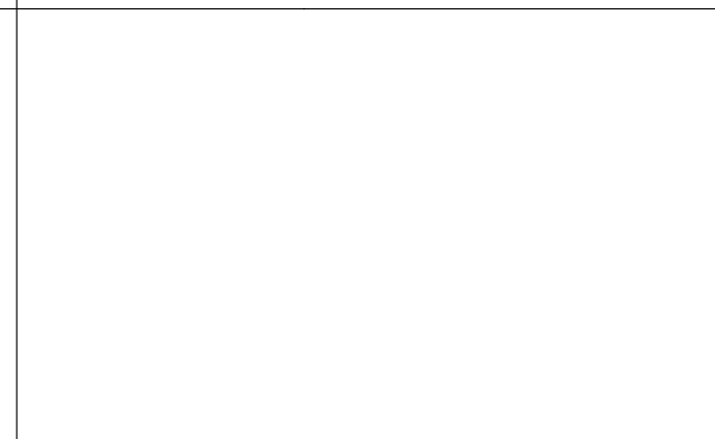
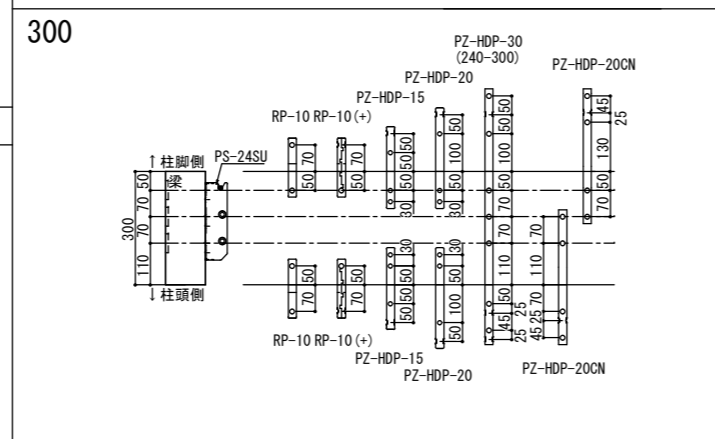
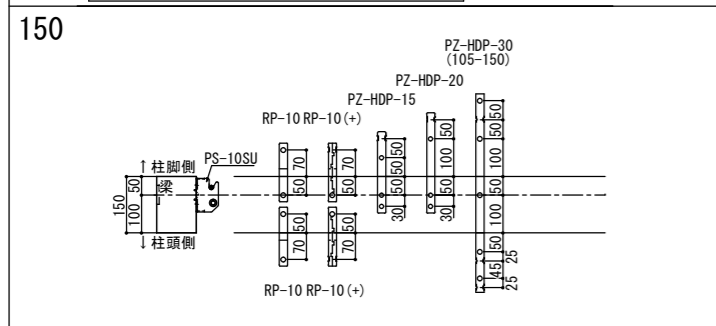
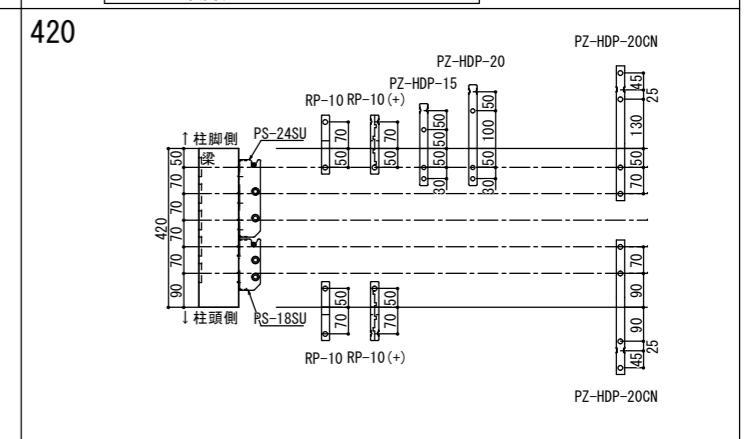
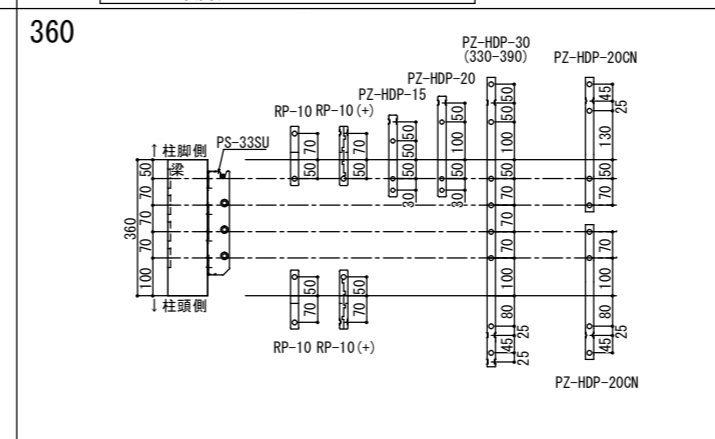
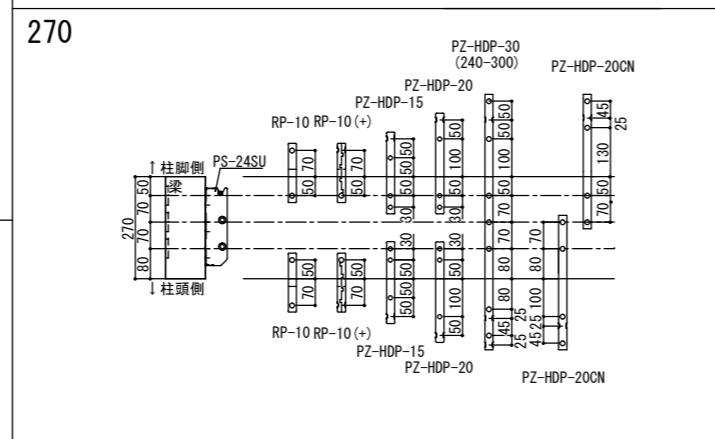
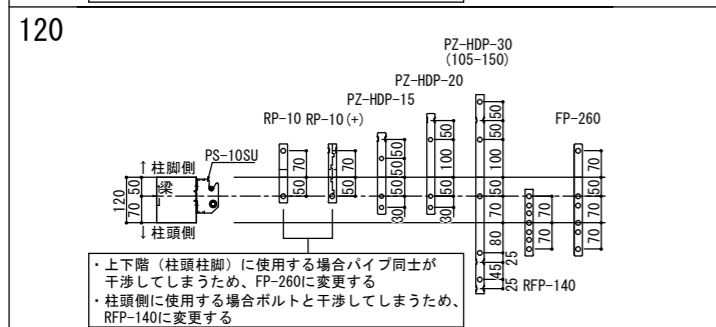
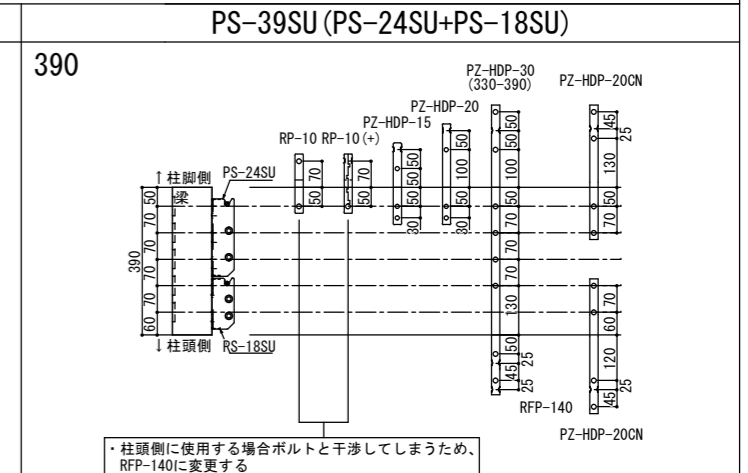
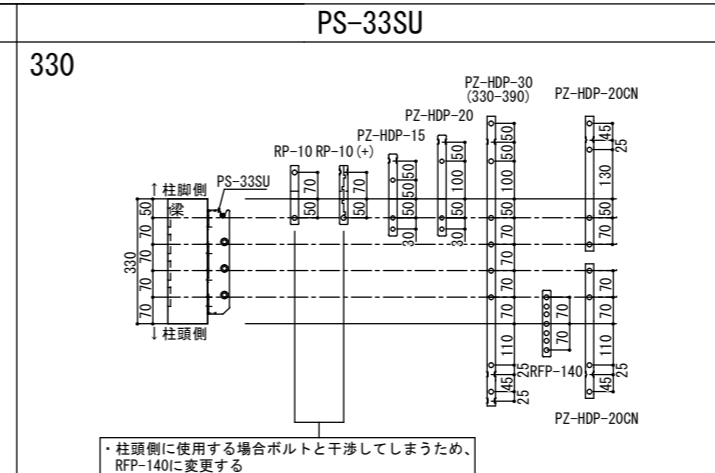
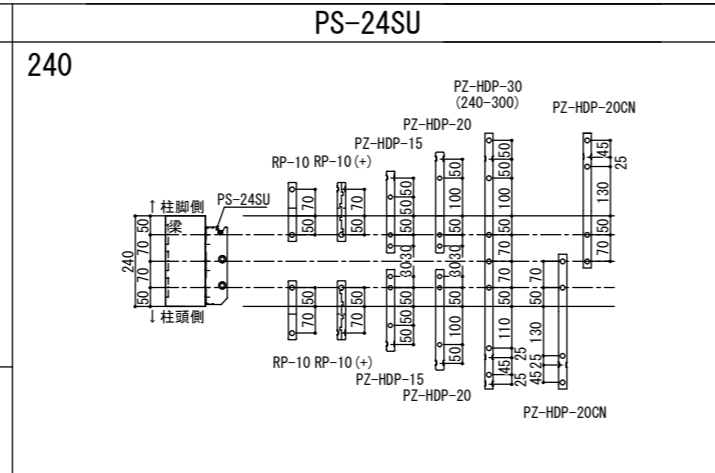
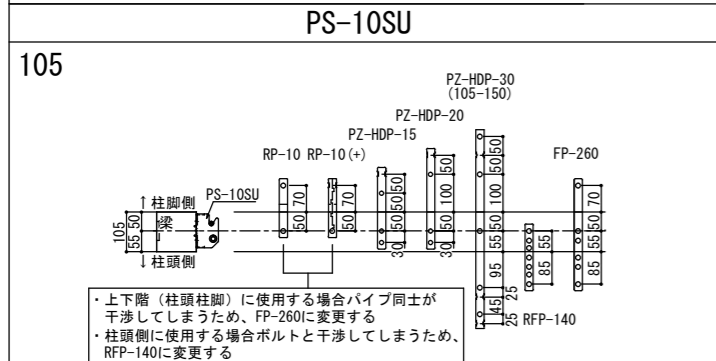


木造軸組接合部標準図(1) 金物工法 ~ホルダウパイプと梁受金物の接合~
Ver. 3.0

設：設計者判断・計算運用による
社：社内試験データあり

・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781



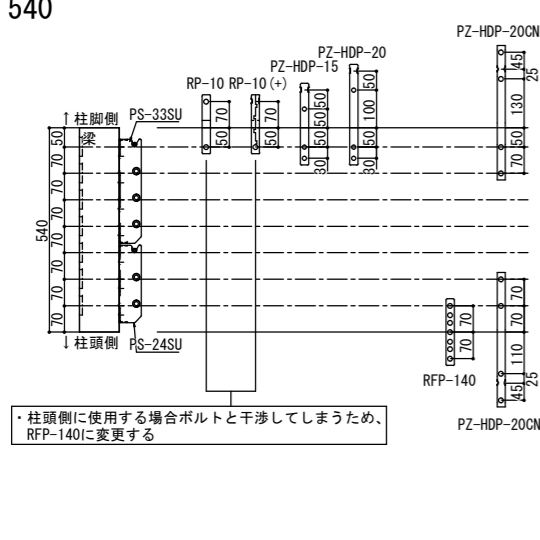
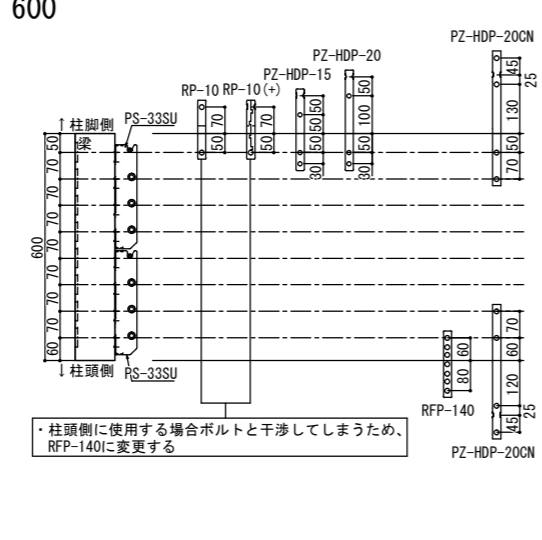
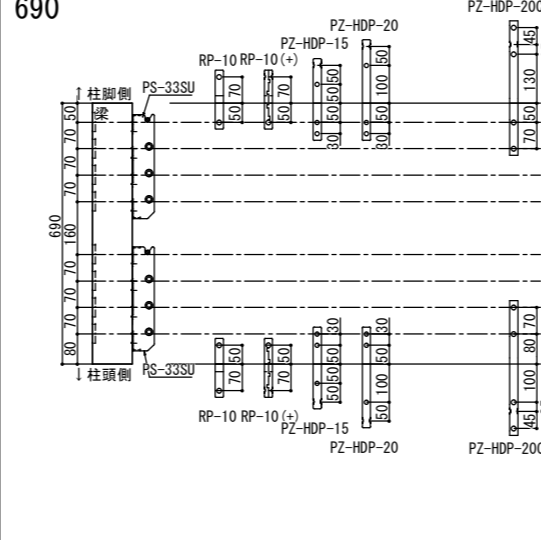
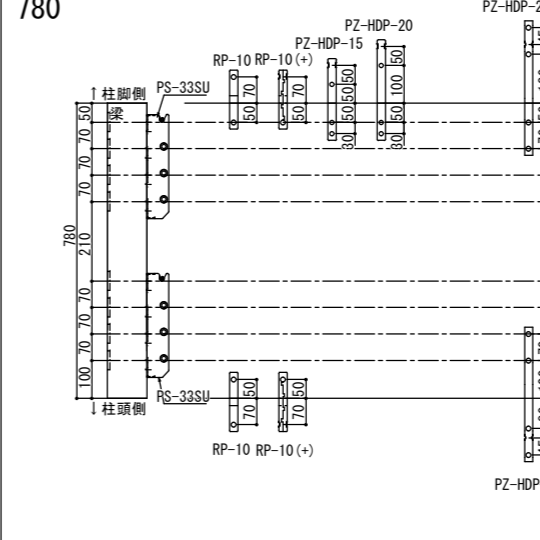
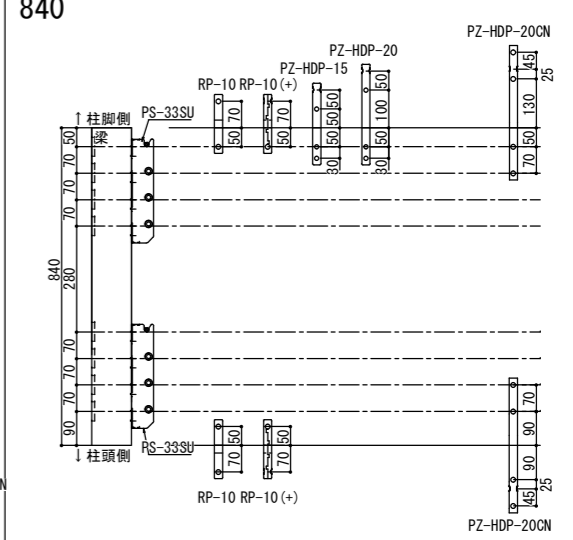
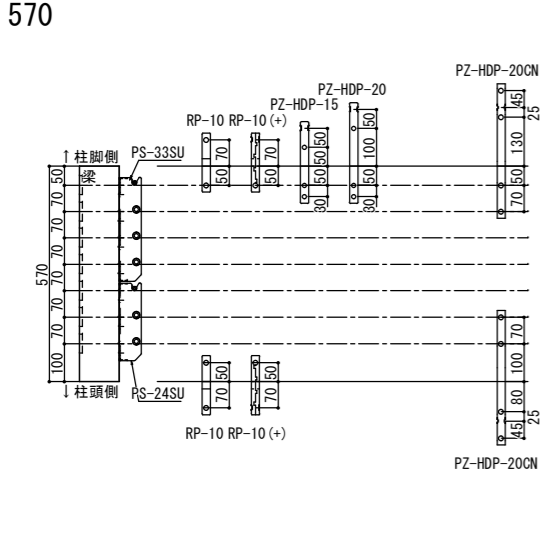
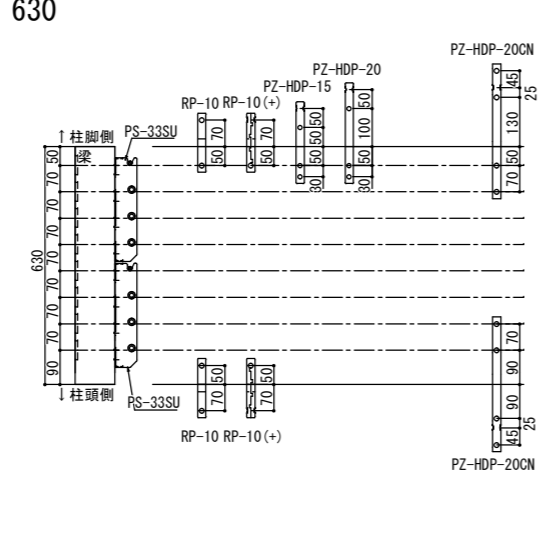
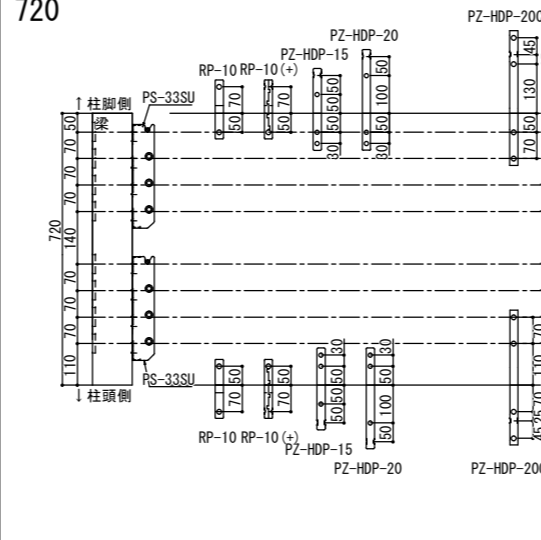
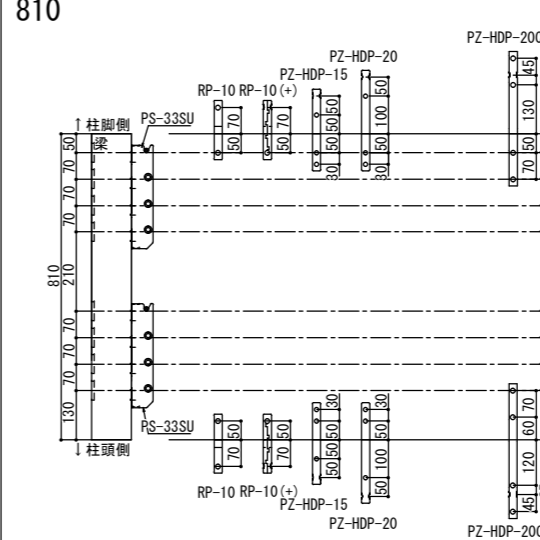
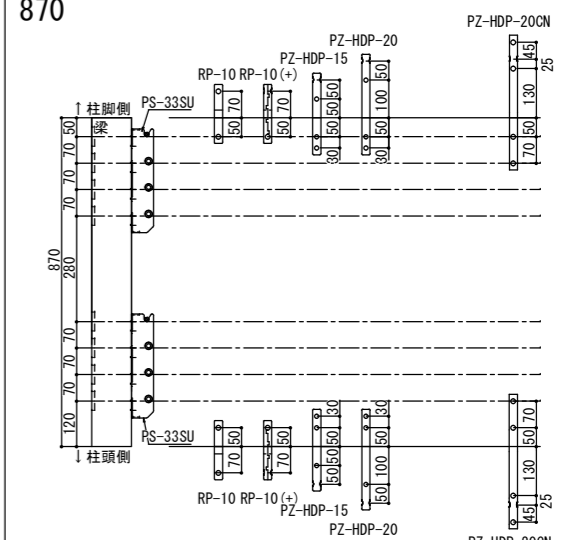

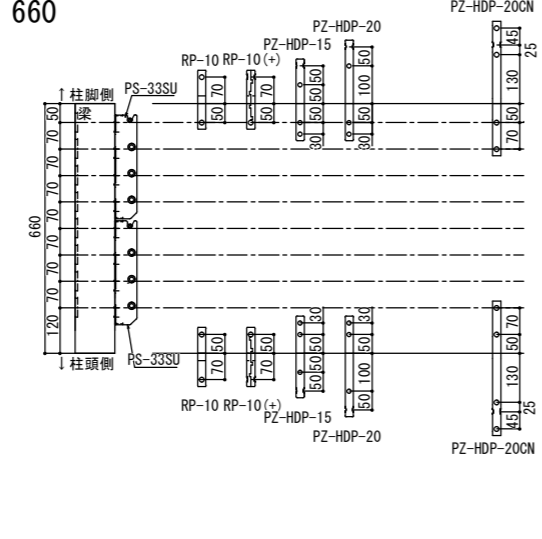
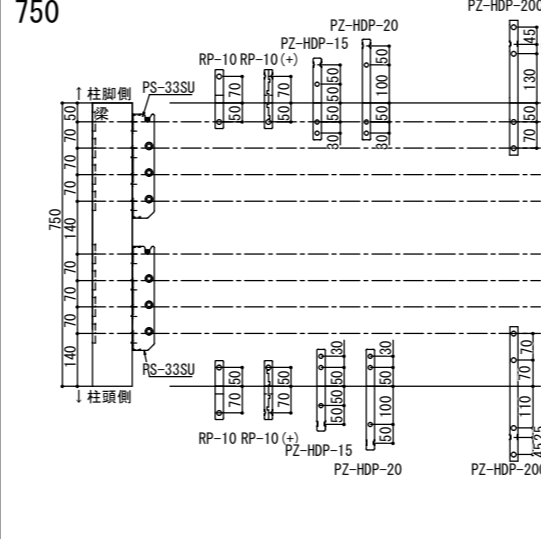
木造軸組接合部標準図(2) 金物工法 ~ホルダーダウンパイプと梁受金物の接合~

Ver. 3.0

設: 設計者判断・計算運用による
社: 社内試験データあり

・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成: 特需営業部 MP課 / 連絡先: 0120-10-6781

PS-54SU (PS-33SU+PS-24SU)	PS-60SU (PS-33SU+PS-33SU)	PS-60SU [690] (PS-33SU+PS-33SU)	PS-60SU [780] (PS-33SU+PS-33SU)	PS-60SU [840] (PS-33SU+PS-33SU)
<p>540</p>  <p>・柱頭側に使用する場合ボルトと干渉してしまうため、RFP-140に変更する</p>	<p>600</p>  <p>・柱頭側に使用する場合ボルトと干渉してしまうため、RFP-140に変更する</p>	<p>690</p> 	<p>780</p> 	<p>840</p> 
<p>570</p> 	<p>630</p> 	<p>720</p> 	<p>810</p> 	<p>870</p> 
<p>660</p> 	<p>750</p> 	<p>750</p> 		

木造軸組接合部標準図(3) 金物工法 ~ホルダーダウンパイプと梁受金物の接合~

Ver. 3.0

設: 設計者判断・計算運用による
社: 社内試験データあり

・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成: 特需営業部 MP課 / 連絡先: 0120-10-6781

PS-90SU (PS-33SU+PS-33SU+PS-33SU)	PS-90SU[960] (PS-33SU+PS-33SU+PS-33SU)	PS-90SU[1020] (PS-33SU+PS-33SU+PS-33SU)	PS-90SU[1110] (PS-33SU+PS-33SU+PS-33SU)	PS-90SU[1170] (PS-33SU+PS-33SU+PS-33SU)
<p>900</p>	<p>960</p>	<p>1020</p>	<p>1110</p>	<p>1170</p>
<p>930</p>	<p>990</p>	<p>1050</p>	<p>1140</p>	<p>1200</p>
		<p>1080</p>		

木造軸組接合部標準図

金物工法 ~TS金物~

Ver. 3.0

設計者判断・計算運用による
社内試験データあり

使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責任も負いません。
中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781

F 梁受金物 TS金物

- 樹種違いを組み合わせる場合は学会基準による計算とする。
- 溶接施工に関する品質管理・施工基準はJASS6に準じる。

表 F. 1 TS金物の概要

適用条件	柱150×150以上、梁幅150以上、 せい210~660、集成材
使用箇所	柱-梁の梁端部、梁-梁の梁端部
材質	SS400
梁受金物	JISK5674 1種2回塗りまたは、 防錆処理 溶融亜鉛めっき HDZ55 (JIS H8641 2種 55)
接合具	挿入鋼板：ドリフトピンφ16 □L=125 ■=140 添板：M16中ボルト 防錆処理 ユニクロめっき (JIS H8610 1種 B1級) または、 溶融亜鉛めっき HDZ35 (JIS H8641 2種 35) この金物を使用しても耐力壁は別途必要。

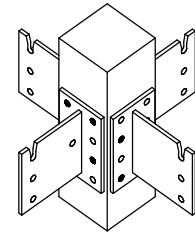


図 F. 1 TS金物概要図

表 F. 2 適用樹種一覧表

樹種群/部位	柱	梁	樹種例
J1	E95-F315	E95-F270	からまつ・べいまつ等
J2	E95-F315	E95-F270	ひのき等
J3	E65-F255	E65-F225	すぎ・スプルース等

樹種群と部位における強度等級区分

●TS金物のプレカット方法

- スリット幅は金物板厚+両側1mmとする。
- 隅肉溶接との干渉部の斜めカット基準

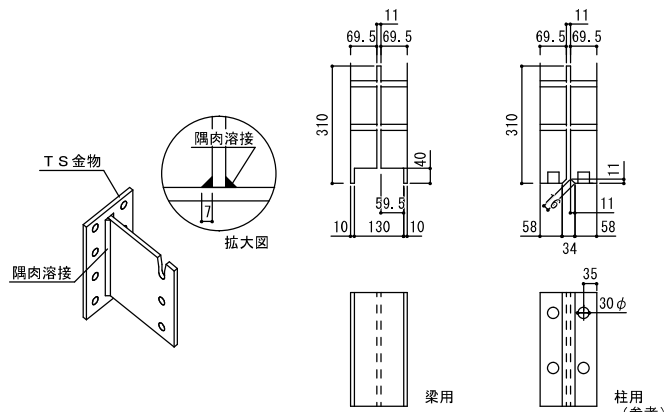


図 F. 2 溶接との干渉部の斜めカット寸法

●ドリフトピン埋木寸法 (燃え代設計の場合)

表 F. 3 座彫り埋木の寸法一覧表

標準耐火仕様	■30分準耐火	被覆なし
	□45分準耐火	t=10mm
	□1時間準耐火	t=20mm

※木材に対する燃え代寸法は別途構造図による
※ボルトの埋木寸法は木材の燃え代寸法とする

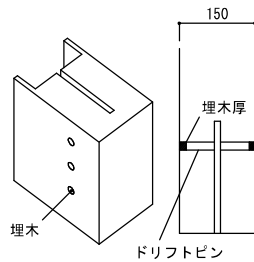
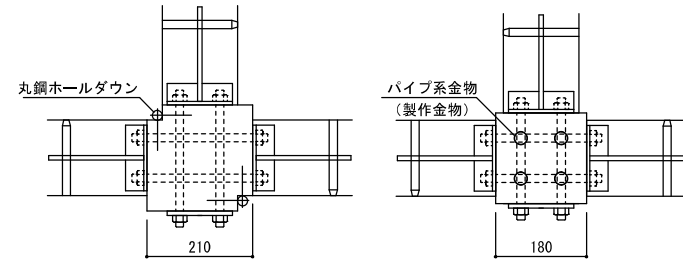


図 F. 3 埋木寸法

以下の場合については、別途納まり図による。

- 梁受金物交差部で、TS金物とプレセッターSUを用いる場合
- TS金物の柱継手を設ける場合

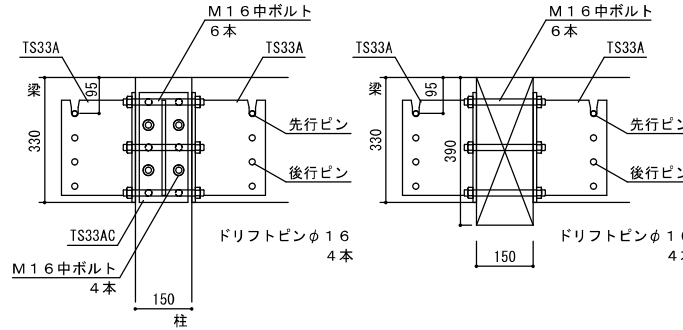
柱継手は丸鋼ホールダウンか、パイプ系金物 (製作金物) による。



1) 丸鋼ホールダウンによる接合 (対角仕様) 2) パイプ系金物による場合

図 F. 4 参考納まり図

●種類と耐力の一覧表



例：TS33A …適用梁成330mm、基本形状、ノーマル穴使用
TS33AC …適用梁成330mm、基本形状、ダウン穴使用
金物仕様 A：基本形状、B：Aより耐力が高い形状
ボルト穴位置 無印：ノーマル穴使用、C：ダウン穴使用 (柱で交差する場合)

図 F. 5 TS金物の納まり例

表 F. 4 TS金物耐力一覧表

名称	樹種群	短期基準接合耐力 (kN)				金物図
		引張	圧縮	せん断	逆せん断	
TS21A	J1	27.0	31.4	16.9	10.0	[Diagram]
	J3	26.1	26.1	16.9	8.5	
TS21AC	J1	26.8	TS21Aと同じ			[Diagram]
	J3	20.6	TS21Aと同じ			
TS27A	J1	36.5	47.1	29.9	10.0	[Diagram]
	J3	36.5	39.1	22.1	8.5	
TS27AC	J1	TS27Aと同じ				[Diagram]
	J3	TS27Aと同じ				
TS27B	J1	53.5	94.3	26.5	25.8	[Diagram]
	J3	41.2	78.2	22.1	22.1	
TS27BC	J1	TS27Bと同じ				[Diagram]
	J3	TS27Bと同じ				
TS33A	J1	46.0	62.8	39.9	19.9	[Diagram]
	J3	46.0	52.1	33.1	17.1	
TS33AC	J1	46.0	TS33Aと同じ			[Diagram]
	J3	41.2	TS33Aと同じ			

名称	樹種群	短期基準接合耐力 (kN)				金物図
		引張	圧縮	せん断	逆せん断	
TS33B	J1	80.3	125.7	47.9	47.9	[Diagram]
	J3	61.8	104.3	33.1	33.1	
TS33BC	J1	53.5	TS33Bと同じ			[Diagram]
	J3	41.2	TS33Bと同じ			
TS39A	J1	55.5	78.6	49.8	29.9	[Diagram]
	J3	55.5	65.2	33.1	25.6	
TS39AC	J1	TS39Aと同じ				[Diagram]
	J3	TS39Aと同じ				
TS39B	J1	80.3	157.1	54.8	51.7	[Diagram]
	J3	61.8	130.3	33.1	33.1	
TS39BC	J1	TS39Bと同じ				[Diagram]
	J3	TS39Bと同じ				
TS45A	J1	65.0	94.3	59.8	39.9	[Diagram]
	J3	65.0	78.2	44.2	34.2	
TS45AC	J1	65.0	TS45Aと同じ			[Diagram]
	J3	61.8	TS45Aと同じ			
TS45B	J1	107.0	188.5	69.2	69.2	[Diagram]
	J3	82.3	156.4	44.2	44.2	
TS45BC	J1	80.3	TS45Bと同じ			[Diagram]
	J3	61.8	TS45Bと同じ			
TS51A	J1	74.6	110.0	69.8	49.8	[Diagram]
	J3	74.6	91.2	44.2	42.7	
TS51AC	J1	TS51Aと同じ				[Diagram]
	J3	TS51Aと同じ				

名称	樹種群	短期基準接合耐力 (kN)				金物図
		引張	圧縮	せん断	逆せん断	
TS51B	J1	107.0	219.9	73.1	73.1	[Diagram]
	J3	82.3	182.4	44.2	44.2	
TS51BC	J1	TS51Bと同じ				[Diagram]
	J3	TS51Bと同じ				
TS57A	J1	84.1	110.0	69.8	59.8	[Diagram]
	J3	84.1	91.2	55.2	51.3	
TS57AC	J1	TS57Aと同じ				[Diagram]
	J3	TS57Aと同じ				
TS57B	J1	133.8	219.9	79.9	79.9	[Diagram]
	J3	102.9	182.4	55.2	55.2	
TS57BC	J1	107.0	TS57Bと同じ			[Diagram]
	J3	82.3	TS57Bと同じ			
TS63A	J1	93.6	125.7	79.8	69.8	[Diagram]
	J3	93.6	104.3	55.2	55.2	
TS63AC	J1	TS63Aと同じ				[Diagram]
	J3	TS63Aと同じ				
TS63B	J1	133.8	251.4	90.6	90.6	[Diagram]
	J3	102.9	208.5	55.2	55.2	
TS63BC	J1	TS63Bと同じ				[Diagram]
	J3	TS63Bと同じ				

木造軸組接合部参考図

金物工法 ~柱脚金物・応用接合~

Ver. 3.0

設：設計者判断・計算運用による
社：社内試験データあり

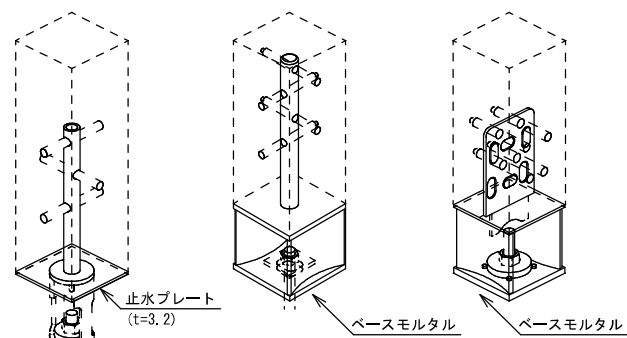
・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781

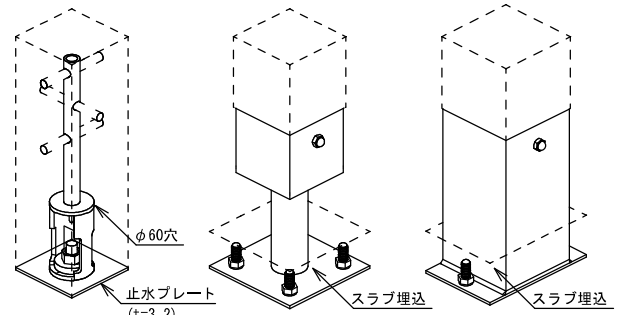
G 柱脚金物

G-1 外部柱脚接合

- ・外部に金物を露出する場合、溶融亜鉛メッキ処理とする。
尚、ステンレス装飾柱受けを除く。
- ・ステンレス装飾柱受けに引張力を負担させる場合、基礎との接合はM12アンカーボルト（埋め込み長さ L=240）以上とする。



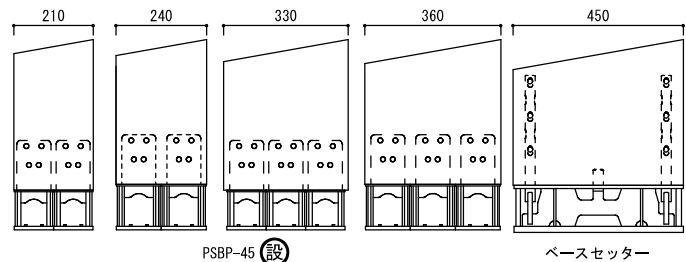
PS-OP (RC埋め込み) 設 CK-105 (120) PSBP-45



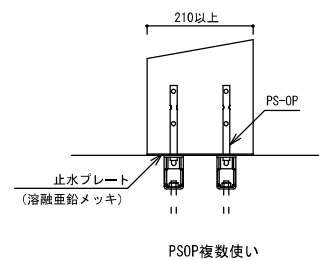
PS-OP (柱埋め込み) 設 SH-100角 SH-118角 (ストレート) 図G-1.1 外部柱脚金物の納まり

G-2 平角柱脚接合

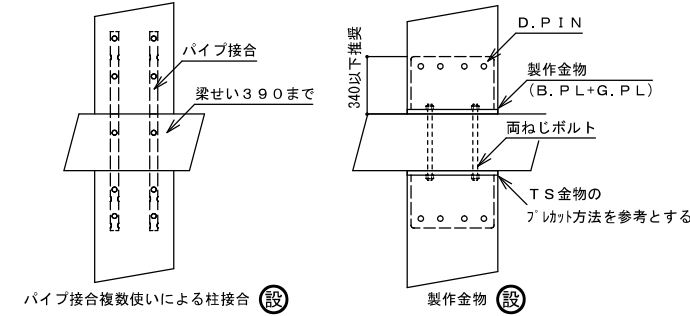
- ・平角柱の場合、柱サイズに応じて下図による。



PSBP-45 設 ベースセッター 図G-2.1 平角柱脚の接合部 (立ち上がり有) S=1/20



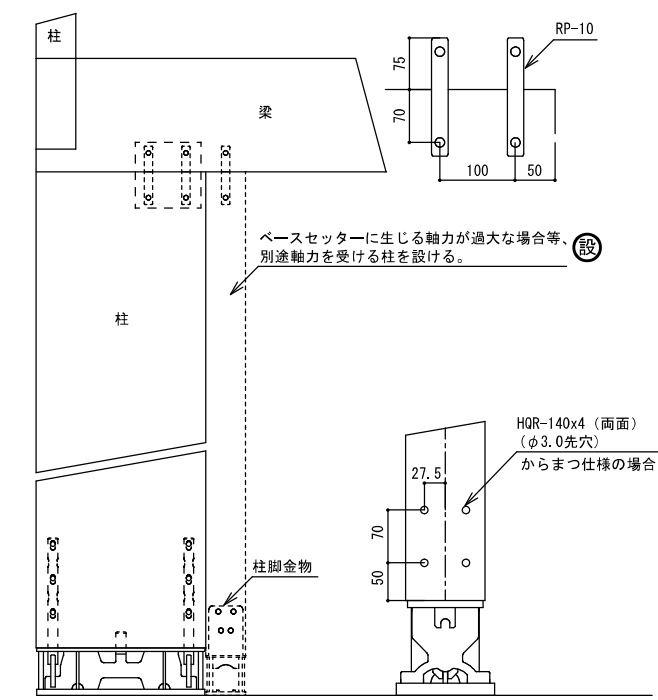
PSOP複数使い 図G-2.2 平角柱脚の接合部 (立ち上がり無) 設 S=1/15



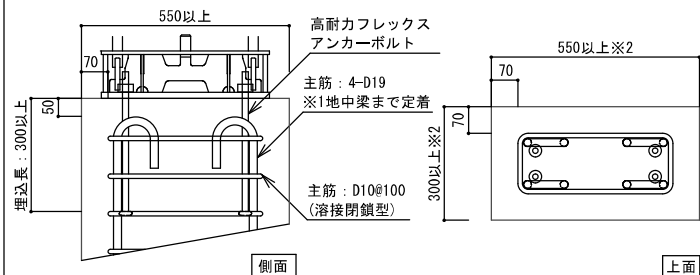
パイプ接合複数使いによる柱接合 設 製作金物 (B.P.L+G.P.L) 図G-2.3 平角柱の柱頭・柱脚接合部

G-3 ベースセッター

- ・直交方向の耐力壁は、別途柱を設けて取り付ける。
- ・カラマツ仕様の場合、ビスを打ち込みこてで割裂防止補強を行う。
- ・ボルトの締め付けはダブルナットによるゆるみ止めを設ける。
- ・壁の倒れが許容値以内であることを確認する。推奨値：2/1000 以内。
- ・専用治具によりアンカーボルトを固定すること。
- ・立ち上がりがある場合の基礎柱の性能は下図以上とする。
- ・基礎梁・独立基礎や改良土・ラップルコンクリートは別途設計図書による。



図G-3.1 ベースセッターの参考納まり

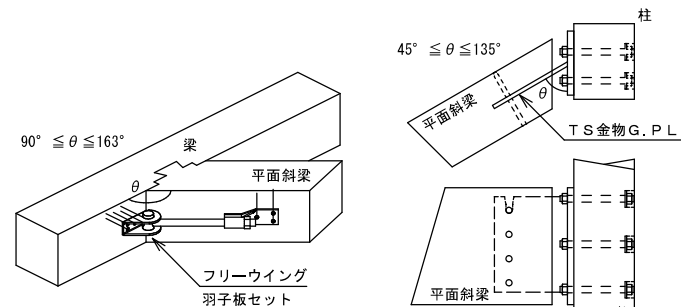


図G-3.2 ベースセッターの基礎柱 (立ち上がり有の場合) 設計基準強度：Fc=21N/mm²の場合 ※1表記の鉄筋かぶり厚は設計かぶり ※2露出柱脚の設計法を参照した場合

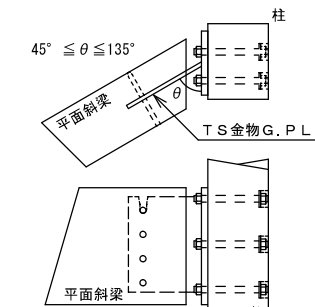
H その他

●平面斜め梁接合の場合

- ・在来仕口による場合、PWA標準図記載の特殊加工機を用いた接合による。
- ・特殊加工機を用いない接合による場合、下記製作金物とする。



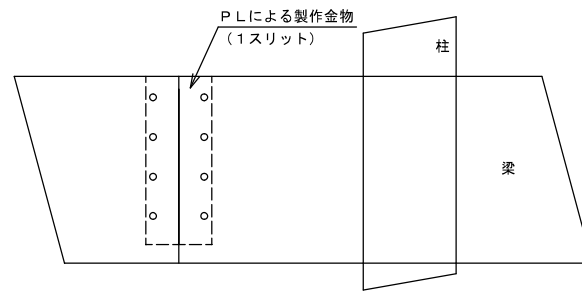
図H.1 斜め接合の場合



図H.2 製作金物による斜め梁接合金物 設

●梁受金物の接合部せん断耐力が不足する場合

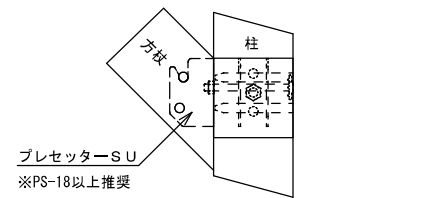
- ・梁受金物の接合部せん断耐力が不足する場合、梁勝ちとして曲げモーメントが0となる箇所にて接合金物を設ける。



図H.3 梁勝ち接合部 設

●方杖一柱

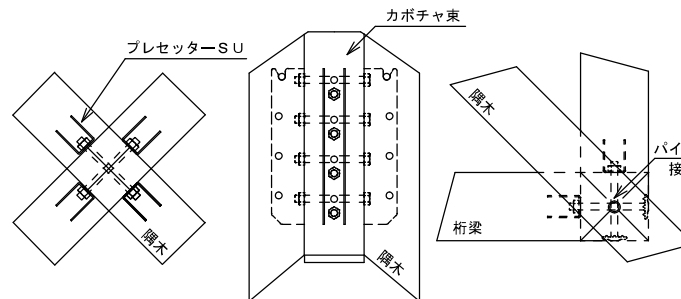
- ・方杖一梁接合の納まりは別途検討による。



図H.4 方杖一梁/方杖一柱の接合部 社 設

●登梁合掌部・隅木

- ・登梁が四方向から取りつく場合はカボチャ束とする。
- ・隅木端部と柱との接合はパイプ接合とする。

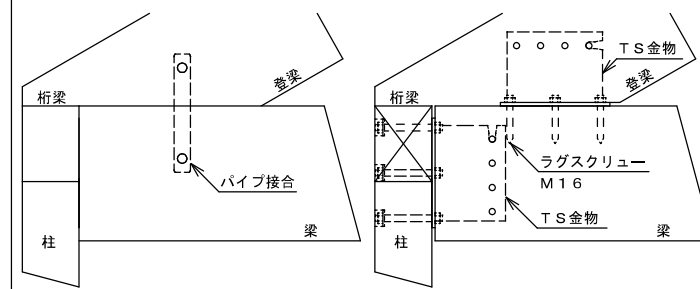


図H.5 金物工法によるカボチャ束

図H.6 隅木-柱の接合

●登梁合掌尻

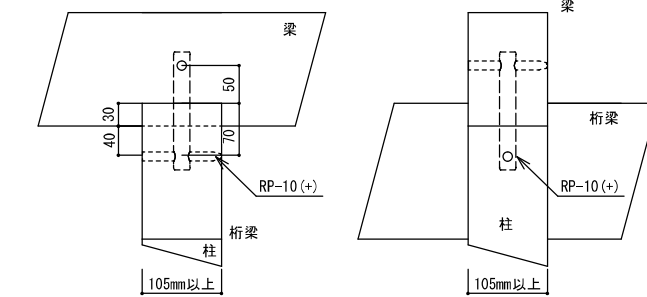
- ・梁せい方向にボルト穴をあける場合、ボルト穴が通常より大きくなるため、構造用ビスでせん断力を負担させること。また、TS金物の場合にはラグスクリューとすることでせん断力に抵抗する。



図H.7 登梁合掌尻の接合部 設

●渡り頭

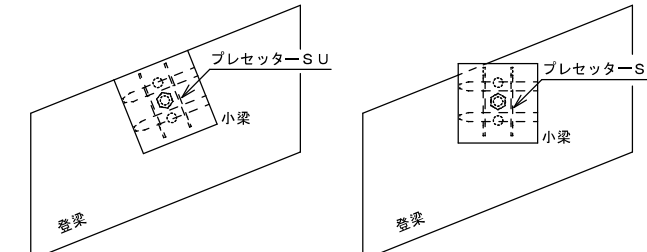
- ・片持ち梁の根本の接合部等に使用する。
- ・原則柱勝ちとしてRP-10により接合する。
- ・高耐力の床倍率の場合、接合部の性能は別途検討による。



図H.8 渡り頭接合部 設

●屋根小梁

- ・特記なきはPWA標準図「D 基礎大引・小梁接合の大梁-小梁接合」参照。
- ・小梁はプレセッターSUの梁受金物とする。
- ・弱軸の応力に対しては設計者により耐力算定する。

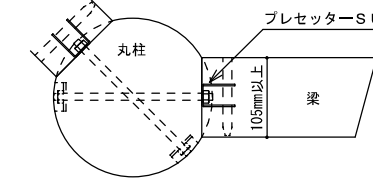


図H.9 登梁-母屋 勾配 社

図H.10 登梁-母屋 水平

●丸柱の場合 (任意角度の接合等)

- ・丸柱に梁受金物を設ける場合、丸柱に欠きこみを設けて接合する。
- ・欠きこみ後の柱幅およびせいを105以上確保する。

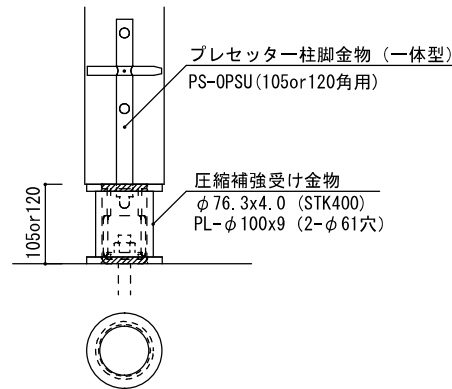


図H.11 丸柱の場合の接合部

G. 柱脚金物

G-1. 独立柱の柱脚 設

- ・外部に金物を露出する場合、溶融亜鉛メッキ処理とする。
- ・特記なきは隅肉溶接サイズ5mmとする。
- ・PS-OPUSUをアンカーで固定の後、圧縮補強受け金物を配置し、柱を載せてドリフトピンで止付ける。



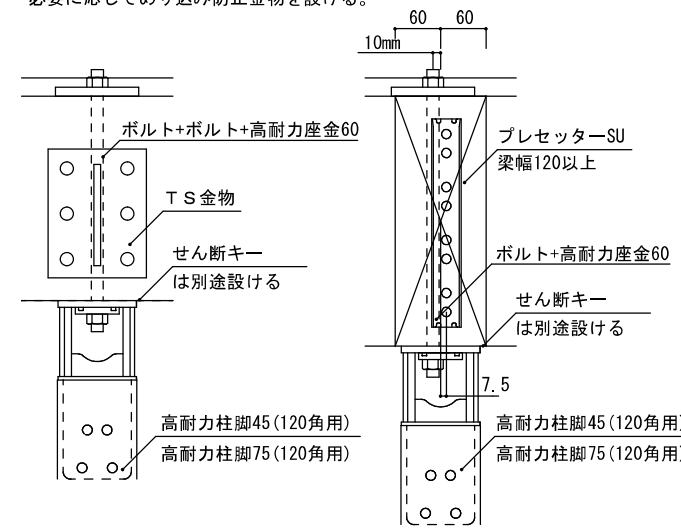
H. 柱頭金物

H-1. 高耐力柱脚45・高耐力柱脚75 柱頭使い 設

- ・短期にて30kNを超える引き抜き力が必要な場合。

ボルト：1-M16 (SNR490B) or M16 両ねじボルト or 両ねじボルト (M20) SNR490B (特注偏心座金。ボルト芯ずれ位置を要確認)

- ・木材のボルト孔は大きくなるため、適宜せん断キーを設ける。
- ・必要に応じてめり込み防止金物を設ける。

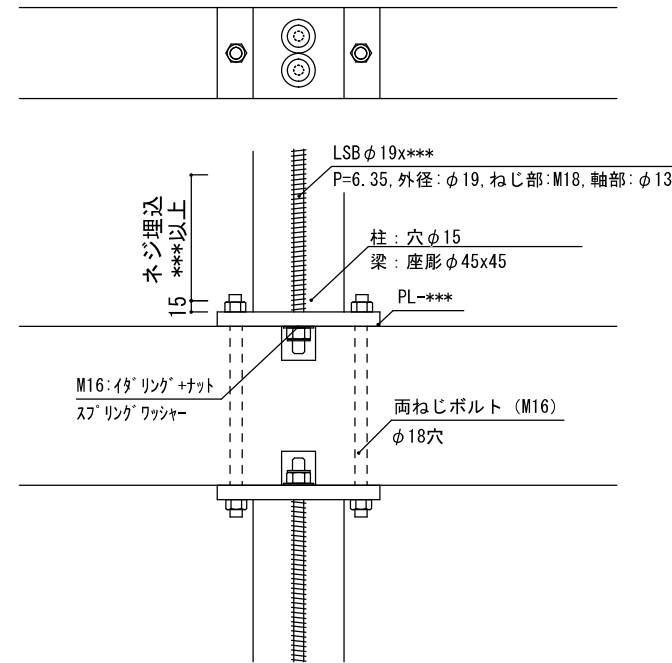


T S 金物との納まり

プレセッターSUとの納まり

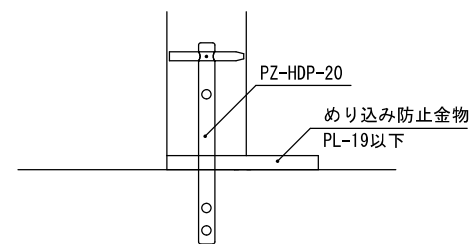
H-2. LSB柱頭・柱脚 設

- ・短期にて75kNを超える引き抜き力が必要な場合。
- ・隅柱は納まりに配慮して、別途受け金物を用いる。
- ・せん断抵抗要素は必要に応じて別途設ける。
- ・短期にて150kNを超える場合はタイダウンによる設計を推奨。



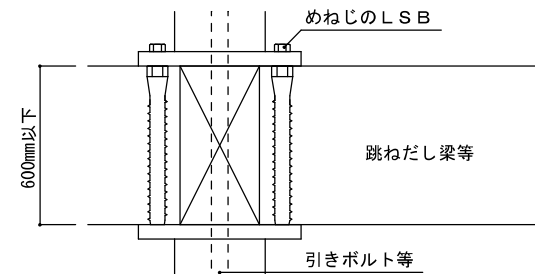
H-3. パイプ金物+めり込み防止プレート

- ・めり込み防止金物のめり込み耐力は別途検討する。



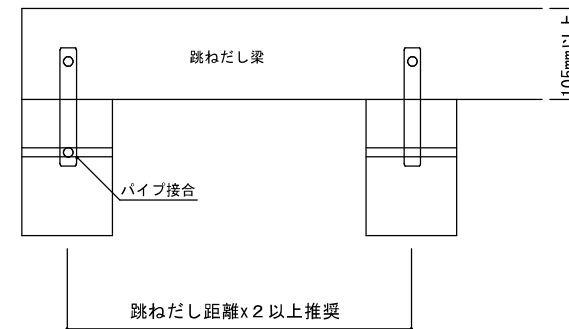
H-4. LSB+めり込み防止プレート

- ・LSBを木梁に埋め込み、メタルタッチで応力伝達してめり込み防止とする。
- ・上下階の接合には別途接合金物を設ける。
- ・LSBが真っ直ぐに施工できるよう、梁せい600mm以下とする。
- ・あるいは、柱を避けてはさみ梁により構成する。

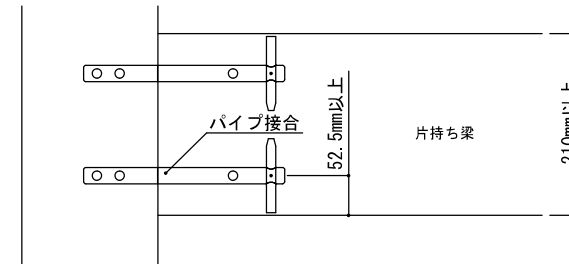


I. 片持ち梁による庇 (床を除く)

I-1. パイプ金物による庇 (跳ねだし長さ0.91mまで) 設

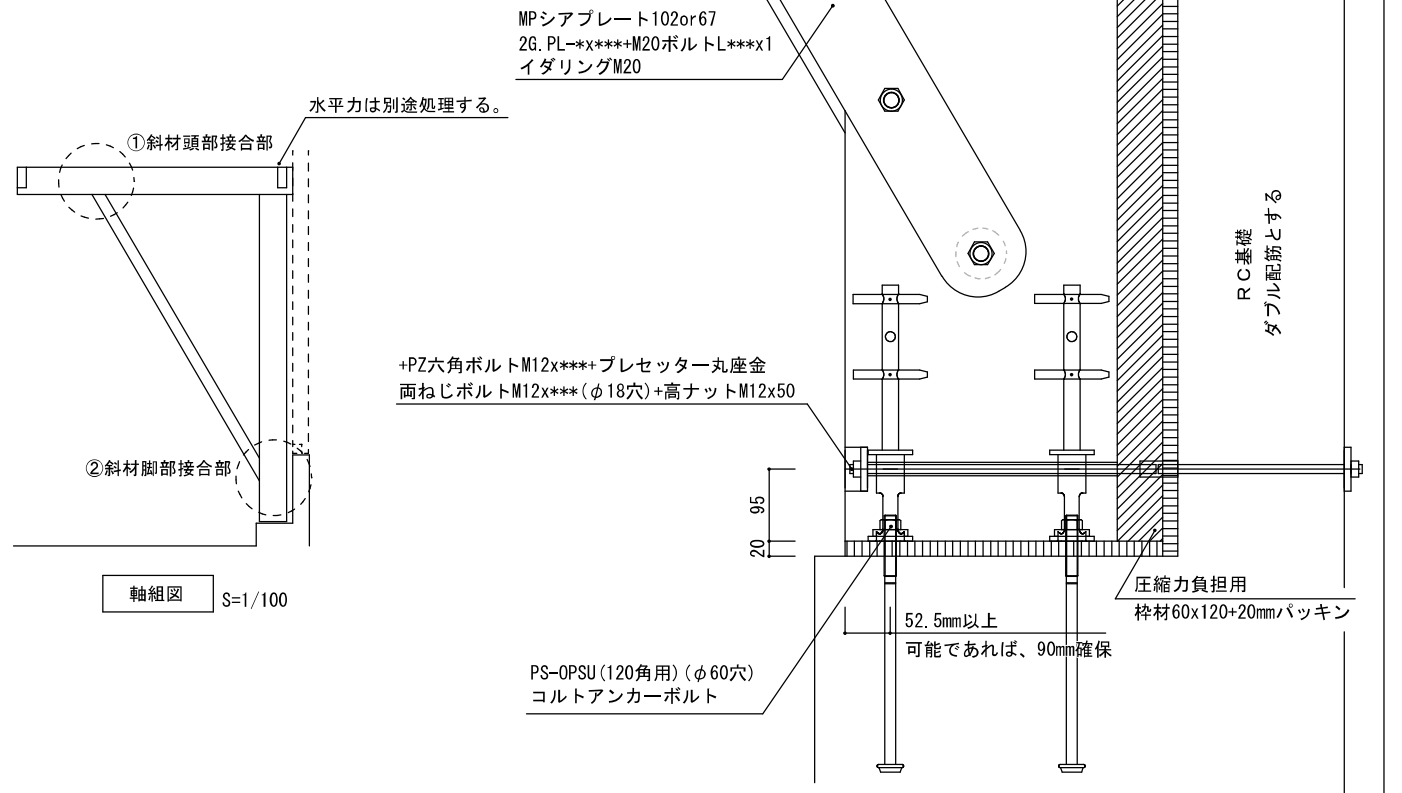


I-2. パイプ金物による庇 (跳ねだし長さ1.82mまで) 設



I-3. シアプレートと方杖による外部庇 (跳ねだし長さ3.64mまで) 設

外部のため、使用環境による耐力低減を適切に考慮する。

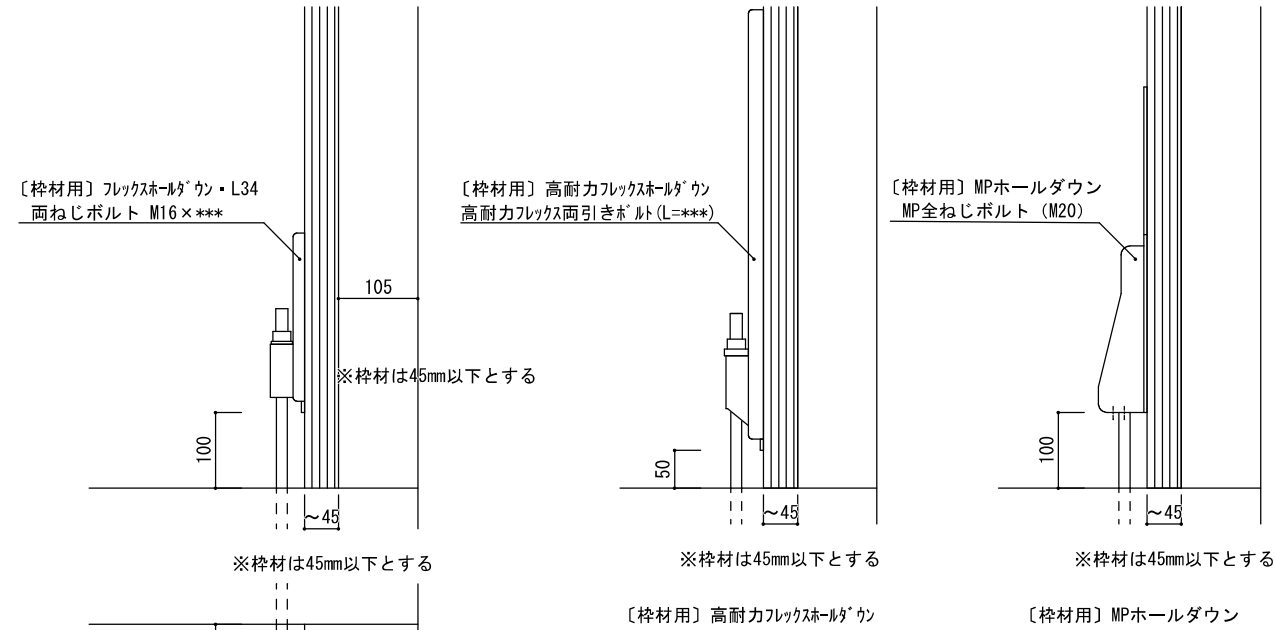


パイプだと小径のSTKパイプは薄肉のためにメタルタッチの支圧面積が不足する傾向にあるため、LSBの利用を推奨します。
丸鋼の場合、木材とのクリアランス無での施工は困難なため、不可とします。

上下で柱位置あるいは柱せいが異なる場合の柱頭・柱脚金物（かど金物では処理しきれない軸力の場合）

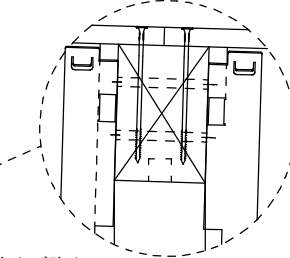
15mmのずれの場合、ホールダウン金物を通す穴位置により調整する（上階105x105, 下階105x120等）

上下で柱位置あるいは柱せいが異なる場合、ホールダウンパイプは不可のため、下図のように枅材を挟んで調整し、枅材用ホールダウンを使用する。



左に同じため、作図省略

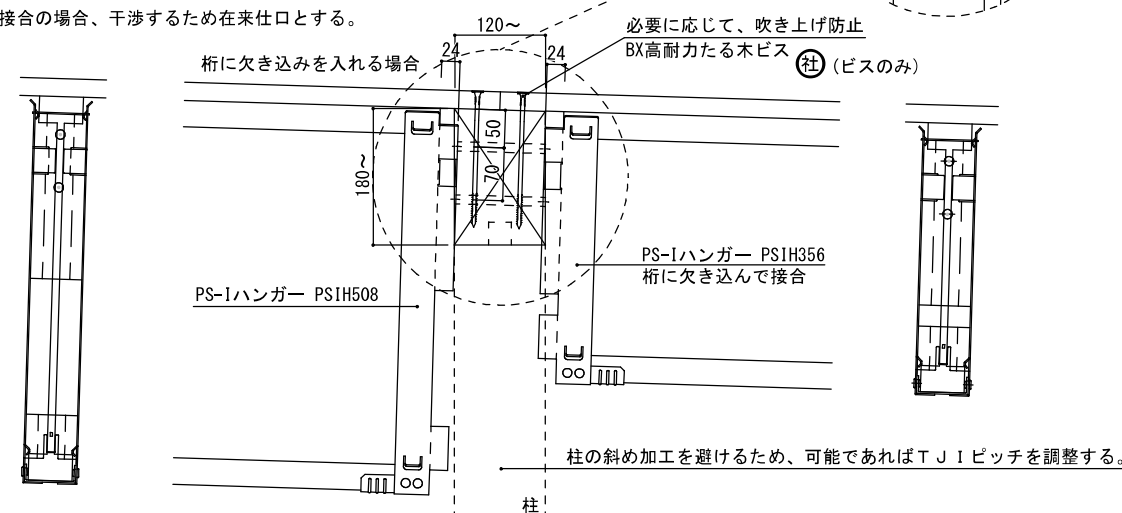
桁を斜めにする場合



屋根勾配方向にT J I を掛ける場合

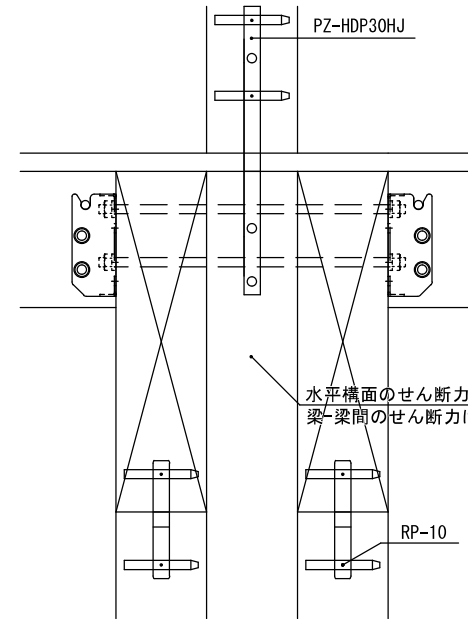
3/100, 5/100等、緩勾配の場合に限った納まりとする。

柱頭がパイプ接合の場合、干渉するため来仕口とする。

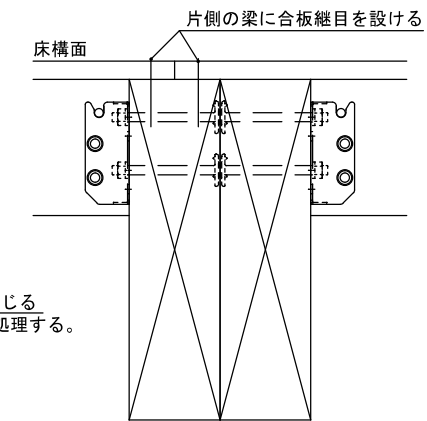


2丁合わせ梁の納まり

柱を立てられる場合

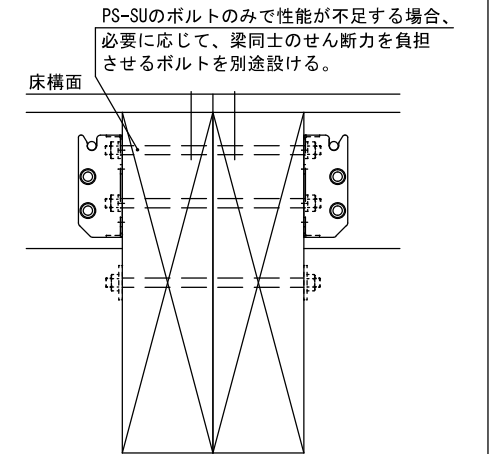


梁間のせん断力を伝達しない場合
(耐力壁が取り付けられない場合)



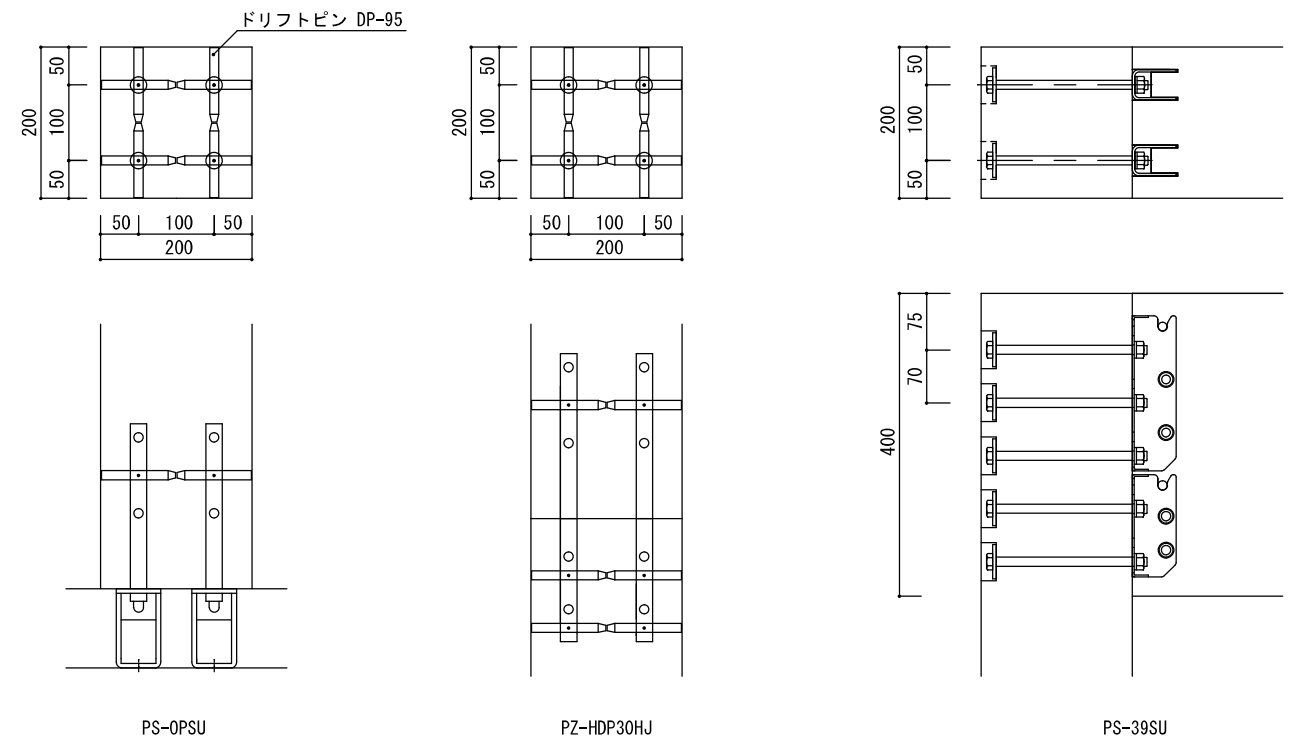
水平構面のせん断力により生じる
梁-梁間のせん断力は適切に処理する。

梁間のせん断力を伝達する場合
(耐力壁が梁それぞれに取り付く場合)



金物工法の複数使い (社)

下記の寸法以上に金物を配置・木材断面を選定する。下記は社内試験にて耐力性能を確認した仕様です。



木造軸組接合部参考図

～既製品を用いた混構造納まり参考図～

S=1/10

Ver. 3. 0

設：設計者判断・計算運用による
社：社内試験データあり

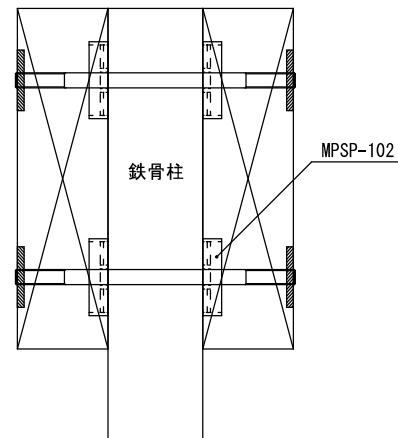
・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシン株式会社
作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781

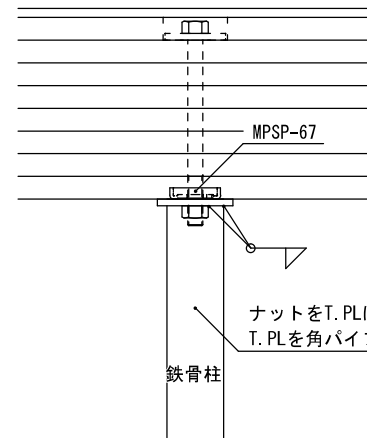
鉄骨造と木造の接合部納まり参考例

鉄骨柱と木梁の納まり例

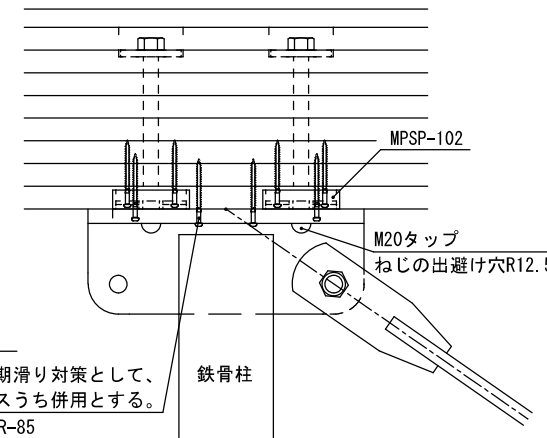
意匠性に配慮して柱を小さくしたい場合 (1)



意匠性に配慮して柱を小さくしたい場合 (2)

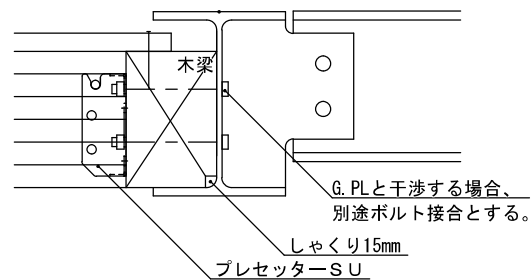


全面開口部などで柱小さくした上で鉄筋ブレース耐力壁を設ける場合



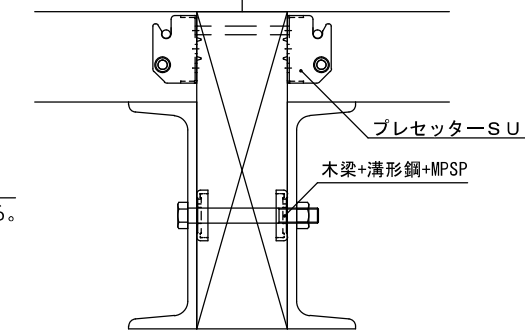
部分鉄骨造に取り合う場合

プレセッターSUに弱軸応力が生じないように木梁を介して接合する。

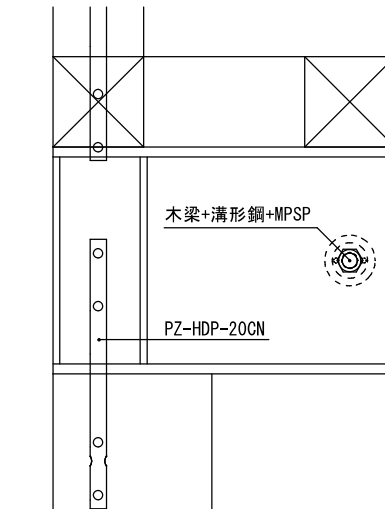


鉄骨梁と木梁の納まり例

部分的に大きなスパンが必要だが、木梁2丁合わせで性能が不足する場合、梁成を抑えたい場合。



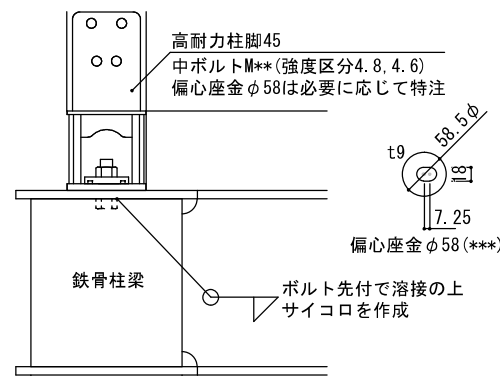
梁端部はプレセッターSUあるいは、添え柱+梁勝ち



鉄骨造と木造階の柱脚接合部

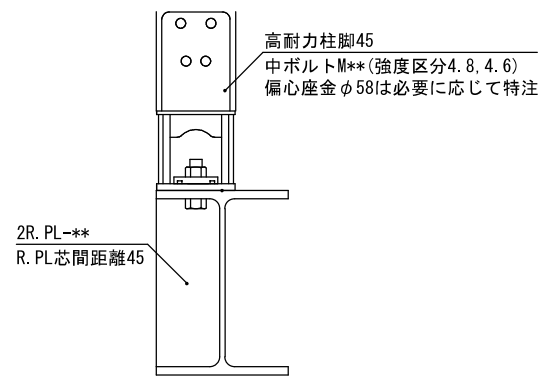
建物端部

ボルト耐力が不足する場合、軸径サイズアップ+座金特注による。(強度区分の高いボルトに対して溶接施工は好ましくないため)



建物中央部

約30kNを超える場合、座付ボルトの全周溶接では耐力が不足するため、また、左記の理由より、鉄骨梁に対して偏心させて配置する。

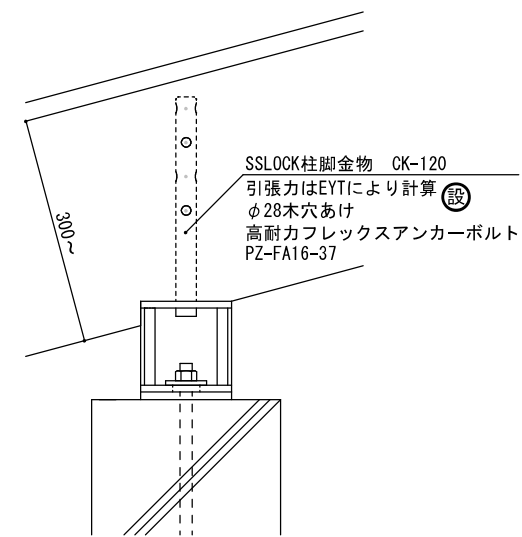


鉄筋コンクリート造と木造の接合部納まり参考例

斜め勾配の納まり

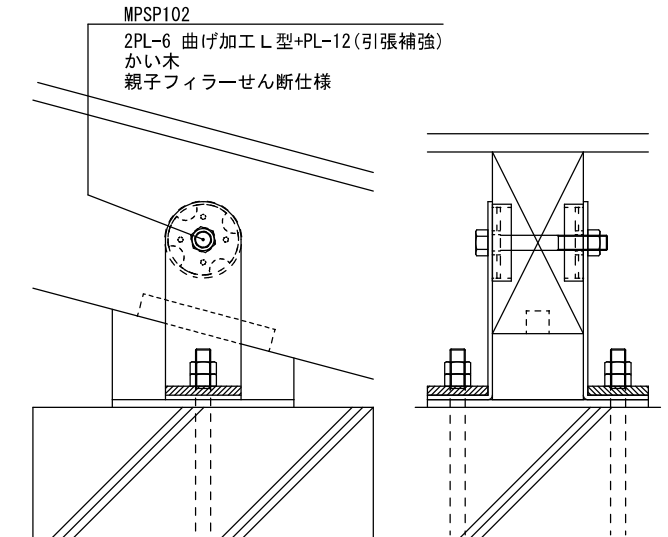
負担重量が小さい場合の納まり

せん断力が不足する場合、接合金物を複数配置する。



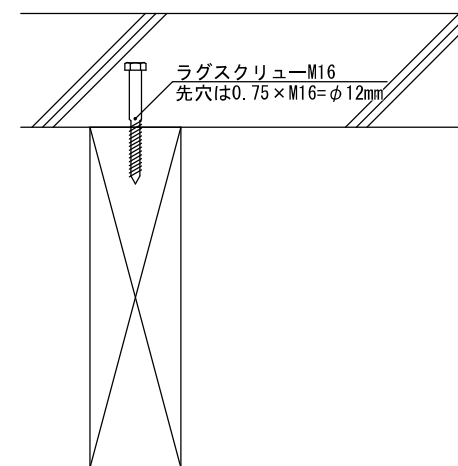
めり込み耐力が必要で土台を設けて勾配をとれない場合。

せん断力が不足する場合、接合金物を複数配置する。



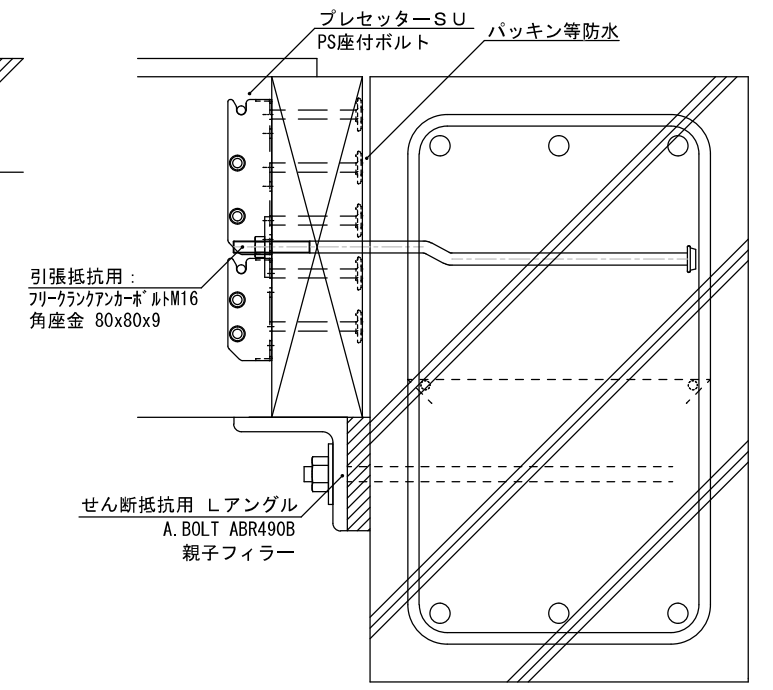
RCスラブと木梁のせん断接合部 (ラグスクリュー)

プレカットにて加工可能なように先穴はφ12にする。樹種グループJ1の場合、先穴は0.75×M16=φ12mm



小梁・大梁の納まり

水平角度がある場合はTS金物による。可能な限り大きなアンカーボルト径とし、箇所数を最小限とする。木梁の引張力を別途確保するディテールとする。



木造軸組接合部参考図

～多方向接合部納まり例～

S=1/10

Ver. 3.0

設：設計者判断・計算運用による
社：社内試験データあり

・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカッタ技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

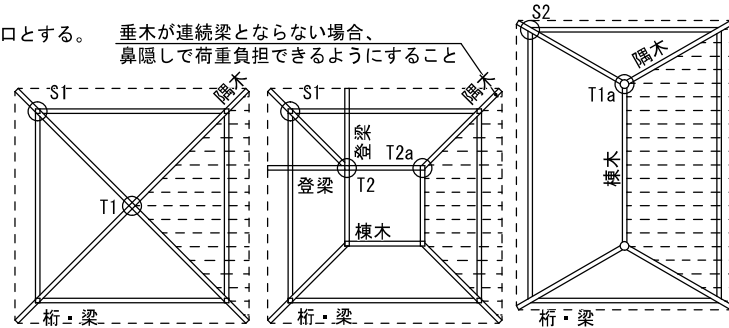
BXカネシン株式会社
作成：特需営業部 MP課 / 連絡先：0120-10-6781

KEY PLAN (屋根伏図)

原則、取り付け角度が0, 45, 90, 135, 180° の場合を示す。

取り付け角度を任意とする場合、カブラ束 (鋼製丸太)、あるいは在来仕口とする。

※ 垂木や水平ブレースで水平構面の性能が確保できる場合の他、垂木ではなく、登梁等の梁成の大きい材で構成する必要がない場合中大規模プレカッタ技術協会の構造標準図を参照すること。

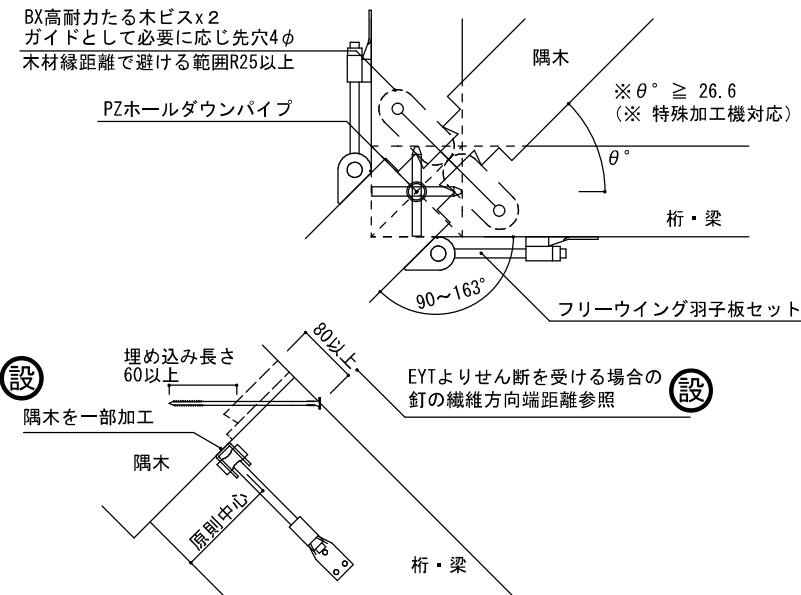


S1a, S2a: 在来仕口による場合 (取り付け角度45° 以外、梁幅105以上)

垂木や水平ブレースでは水平構面が構成できない場合、隅木に大入れをする場合では性能が不足する場合に適用する。

蟻仕口の場合、施工上の逃げがないため、継手を多少ルーズにする等、別途逃げを設ける。

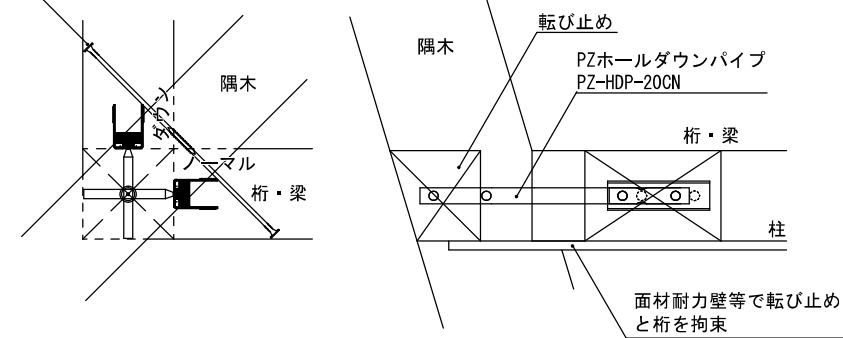
底は通気垂木により支持する。



S1b: プレセッターSUによる場合 (梁幅105以上)

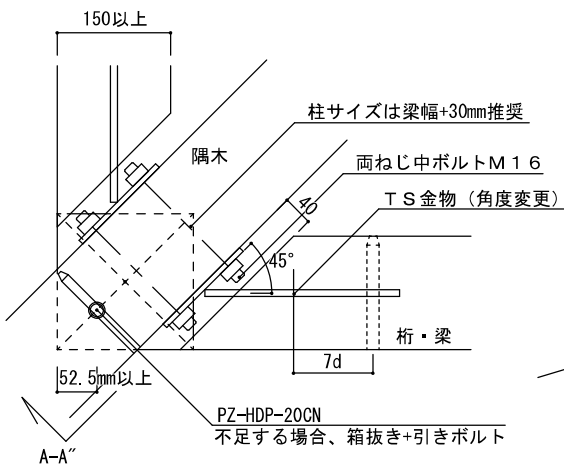
吹き上げやせん断力が在来では処理しきれない場合

転び止め固定
BX高耐力たる木ビスx2 (あるいは通しボルト+ホゾ)
ガイドとして必要に応じ先穴4φ



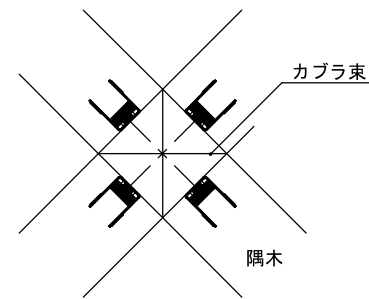
S1c: TS金物活用の場合 (梁幅150以上)

吹き上げ (引張20kNまで) やせん断力が過大な場合
両ねじボルト先付の上、TS金物取付とする。



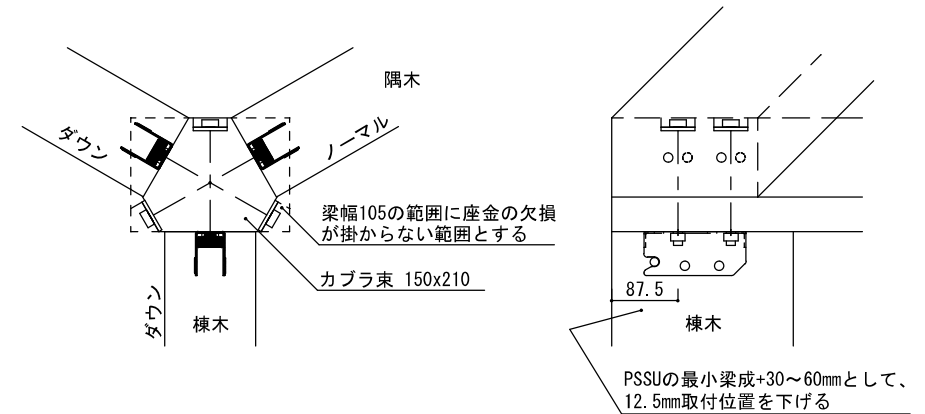
T1, T1a: プレセッターSUによる場合 (梁幅105以上)

T1: 取り付け角度が0, 45, 90, 135, 180° の場合
プレセッターSUにて耐力が不足する場合、TS金物の角度変更により対応する。



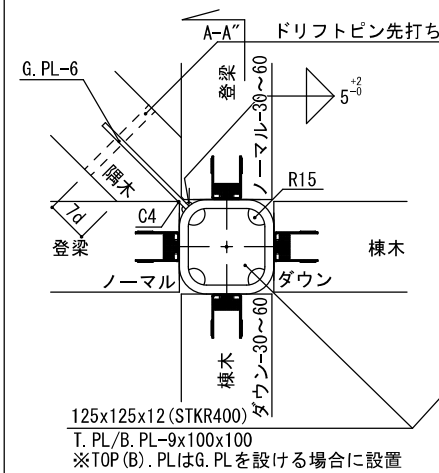
T1a: 取り付け角度が任意の場合

3方向以上の場合、丸鋼+G.PLにより構成する。

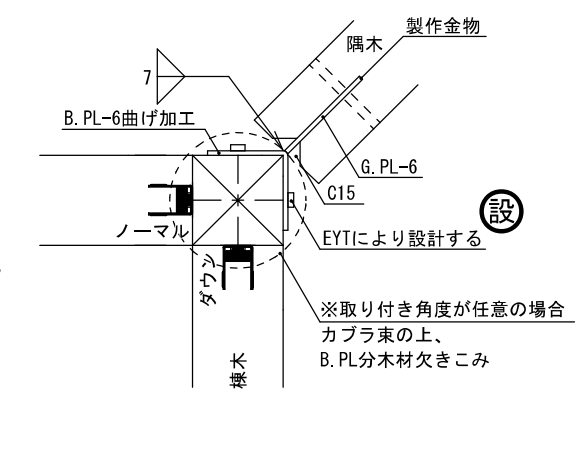


T2, T2a: プレセッターSU+制作金物による場合 (平面45°、梁幅120以上)

T2: 5方向から取り付く場合



T2a: 3方向から取り付く場合



S1c: プレセッターSU+制作金物による場合 (梁幅120以上)

吹き上げ (引張45kNまで) やせん断力が過大な場合
プレセッターSUで性能が不足する場合、TS金物による

中ボルト頭は外側に設ける

