

木造軸組接合部標準図 金物工法 ~プレッターSU 梁受金物~

Ver. 1.2

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カネシん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カネシん(株) 特需営業部 MP課まで。

BXカネシん株式会社
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カネシん株式会社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。

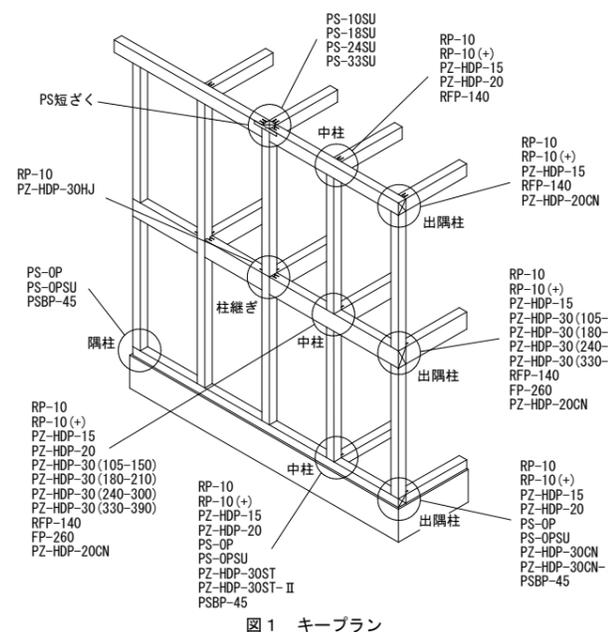
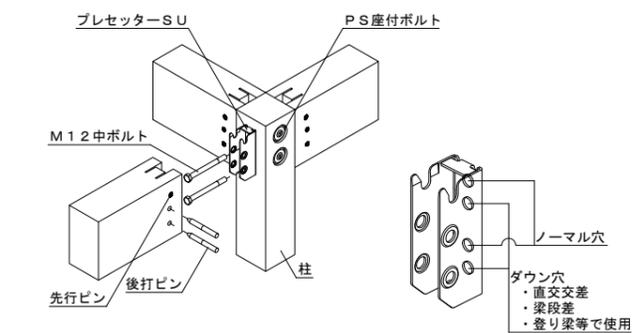


図1 キープラン

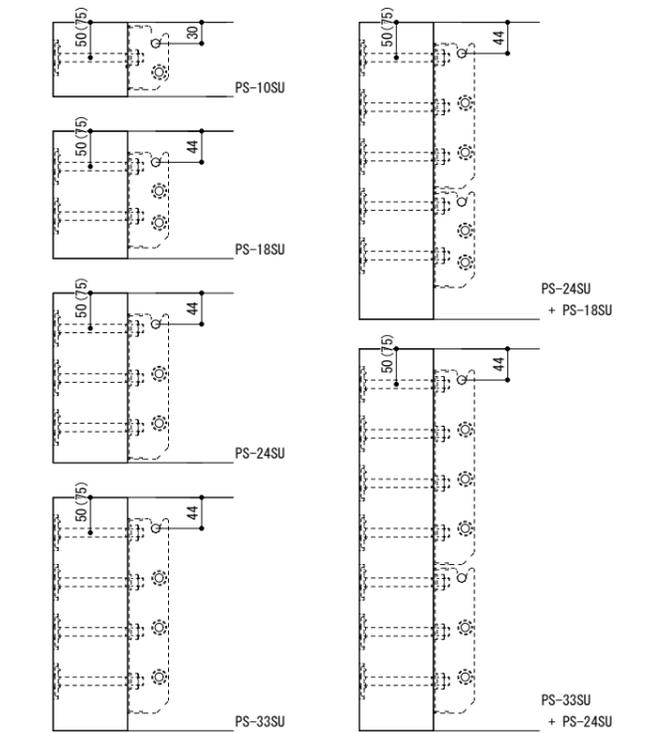
A 柱-横架材接合金物・横架材-横架材：一般部・出隅部

A-1 梁受金物 プレッターSU

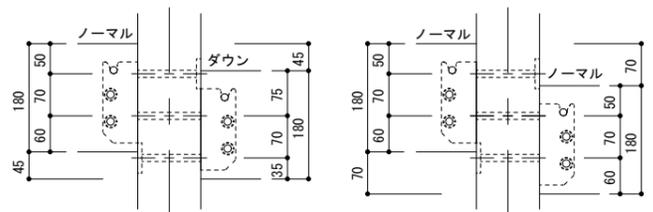
- ・製材を用いる場合はプレッタータイプMを使用する。尚、樹種は機械等級E70のノギ以上とする。
- ・平角柱のせい方向の穴あけはせん断抵抗する場合、別途指示による。



図A-1.1 梁受金物の直交部分

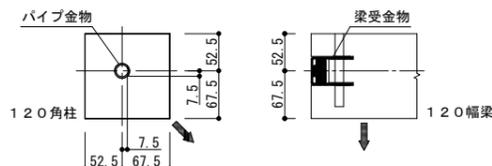


図A-1.2 PSの各種断面



図A-1.3 梁段差がある場合

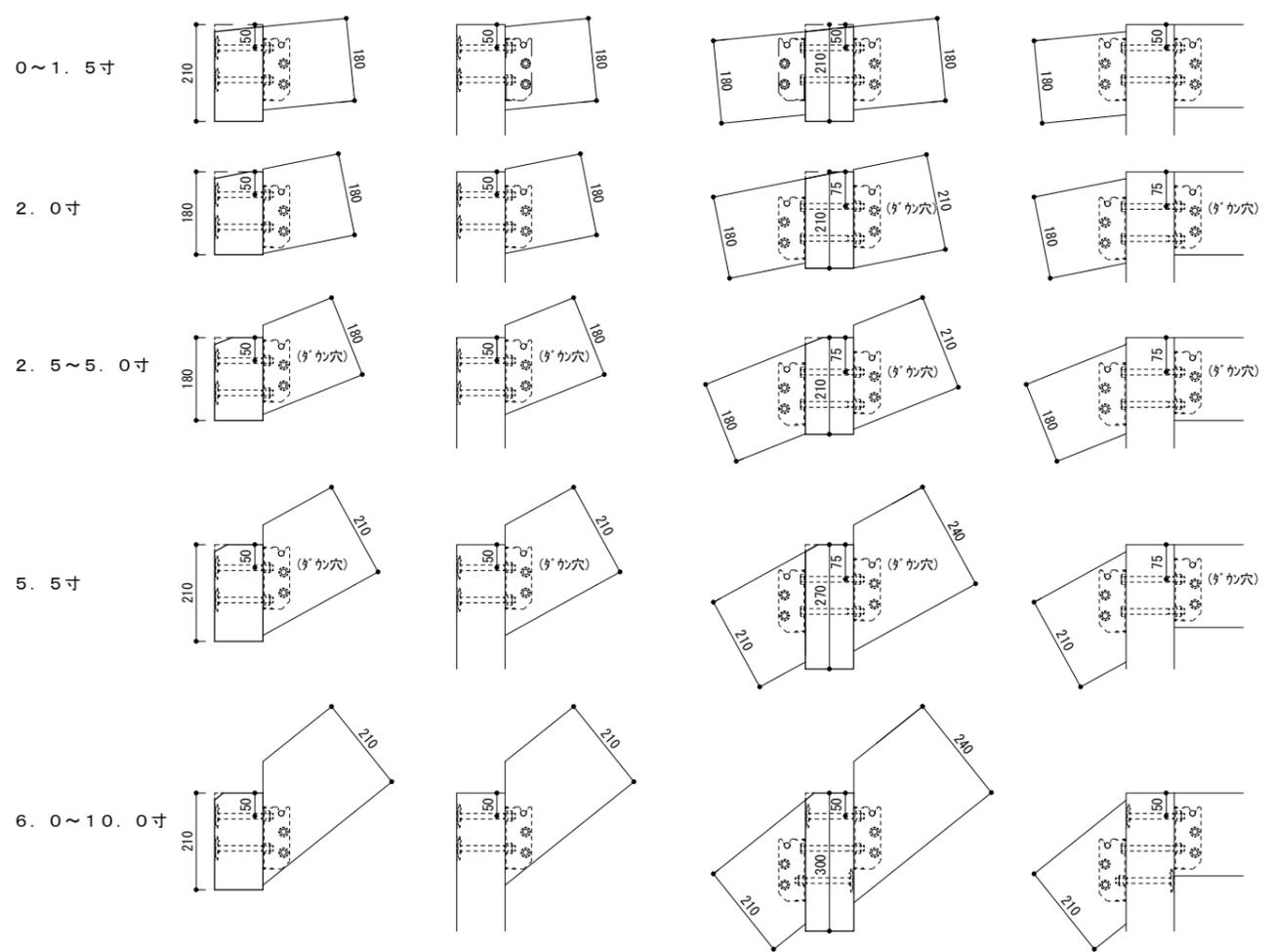
- ・芯ずれがある場合、梁受金物芯から梁側面まで52.5mm以上確保する。



図A-1.4 芯ずれへの対応 (口内部は最小寸法)

A-2 登り梁接合金物

- ・登り梁接合はプレッター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。

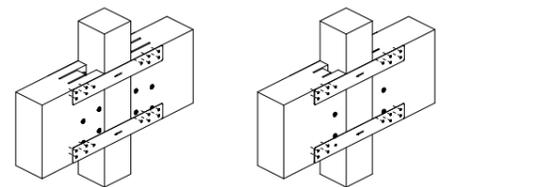


図A-2.1 登り梁接合 (PS-18SU/柱・直交梁勝ちの場合)

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

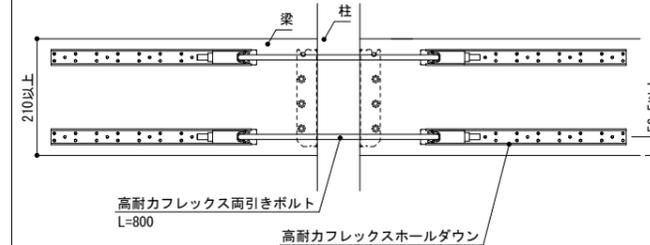
- ・梁受金物の接合部引張耐力が不足する場合、PS短ざくを併用する。
- ・梁両側面の梁上端・下端につけることを原則とし、直交梁、梁段差、梁せい違いがある場合の納まりはマニュアル参照とする。



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、高耐力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担させる。



図A-3.2.1 高耐力フレックスホールダウン2個使いの取付例 **設**

木造軸組接合部標準図 金物工法 ~プレセッターSU 金物リスト~ Ver. 1.2

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 短期基準耐力 [kN] | 備考 | | | |
| | | | | | | | 中柱 | 出隅柱 | 隅柱 | 柱継ぎ | | | | | |
| プレセッターSU梁受金物 <input type="checkbox"/> PS-10SU 梁成 105・120・150 <input type="checkbox"/> PS-18SU 梁成 180・210 <small>※查業仕様 勾配0~5/10: 180・210・240 勾配5/10超: 10/10: 210・240</small> <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 <small>※PS-24SU + PS-18SU</small> <input type="checkbox"/> PS-54SU 梁成 540以上 <small>※PS-33SU + PS-24SU</small> <input type="checkbox"/> PSBS-L360 <small>※PSBS-L360の姿図は割愛しています</small> | 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"/> MPHD-108 (受注生産品) | PRH-40 FH-60 MPHD-108 | 接合具・座金 <input type="checkbox"/> カットスクリーⅢ C-SW-Ⅲ <input type="checkbox"/> カットスクリーⅣ C-SW-Ⅳ <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) | 4.5 (社) | | | | |
| | | | | | | | | | RP-10(+) | 11.9 | 10.3 | - | - | - | |
| | | | | | | | | | PZ-HDP-15 | 21.1 | 16.2 | 9.93 (社) | - | 6.27 (社) | |
| | | | | | | | | | PZ-HDP-20 | 24.3 | 16.9 | 16.9 | - | 5.36 (社) | |
| | | | | | | | | | 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 | | | - | 9.3 | 45.9kNに対応するアンカーボルトを使用 | | | |
| | | | | | | FH-60 | 60.0 | | | - | - | | | | |
| | | | | | | MPHD-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-OPSU (105用) 土台成105用 <input type="checkbox"/> PS-OPSU (120用) 土台成120用 | PS-OPSU | 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) 告示記号 (N値) 必要耐力 [kN] | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1階柱脚 | 一般部柱頭・柱脚 | | | | | |
| 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"/> 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 | PSZ PSZ-BN PZ-PSZ-BN PZ-PSZ-VLN | へ (1.8) | 10.0 | RP-10 RP-10(+) | RP-10 RP-10(+) | RP-10 RP-10(+) | RP-10 RP-10(+) | PZ-HDP-15 ※HDP-15は9.93kN PZ-HDP-20 | RP-10 PZ-HDP-30HJ | | |
| | | | | | | | | と (2.8) | 15.0 | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 | |
| 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 RFP-140 FP-260 NHDB-40 R-HD | <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"/> ユニタリアンカーボルト <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"/> ユニタリアンカーボルト <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"/> ショートラングアンカーボルト <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"/> MP7アンカーボルト | M12アンカーボルト M16アンカーボルト M20アンカーボルト | ち (3.7) | 20.0 | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 | PS-OP PS-OPSU | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20CN | PZ-HDP-15 PZ-HDP-30HJ PZ-HDP-30 | PZ-HDP-15 PZ-HDP-20 | PZ-HDP-30HJ | | |
| | | | | | | | | り (4.7) | 25.0 | ※PS-OP・PS-OPSU (A Bolt 埋込長L=386以上) | | | | | |
| | | | | | | | | | ぬ (5.6) | 30.0 | ※PS-OP・PS-OPSU (A Bolt 埋込長L=525以上) | | | | |
| | | | | | | | | | - (6.6) | 35.0 | ※PS-OP・PS-OPSU (A Bolt 埋込長L=525以上) | | | | |
| | | | | | | | | | - (7.5) | 40.0 | PSBP-45 | | | | NHDB-40 |
| | | | | | | | | | - (8.4) | 45.0 | FH-60 | | | | FH-60 |
| | | | | | | - (11.3) | 60.0 | FH-60 | | | | | | | |
| 梁受金物の耐力 ※複数個使いの耐力に関しては設計者判断による | | | | | | | 金物名称 (型番) | 対応梁成 [mm] | 短期基準耐力 [kN] | | | | | | |
| | | | | | | | | | 引張 | | せん断 | | 逆せん断 | | |
| | | | | | | | 梁 | PS-10SU PS-18SU PS-24SU PS-33SU PS-39SU PS-54SU | 105・120・150 180・210 240・270・300 330・360 390~510 540以上 | 柱・梁 | 梁・梁 | 柱・梁 | 梁・梁 | 柱・梁 | |
| | | | | | | | | | | 10.2 | 9.2 | 8.7 | 7.3 | 6.8 | |
| | | | | | | | | | | 14.5 | 18.3 | 19.0 | 17.4 | 16.3 | |
| | | | | | | | | | | 21.8 | 25.4 | 31.3 | 26.1 | 27.0 | |
| | | | | | | | | | | 24.8 | 34.6 | 35.8 | 40.5 | 39.0 | |
| | | | | | | | | | | 35.2 | 42.0 | 45.6 | 46.0 | | |
| | | | | | | | 48.1 | 54.0 | 51.3 | 67.2 | | | | | |
| | | | | | | | 大引 | PS-SU10BF | 105 | - | - | - | 3.1 (社) | | |
| | | | | | | | 登梁 | PS-18SU | 0/10<勾配≤5/10: 180・210・240 5/10<勾配≤10/10: 210・240 | 12.7 (社) | 13.4 (社) | 23.2 (社) | 17.4 (社) | | |
| プレセッターSU+PS短ざくの耐力 | | | | | | | 梁受金物 | プレセッターSU | 短期許容引張耐力 [kN] | | | | | | |
| | | | | | | | | | PS短ざく使用枚数 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 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 ※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) | | | | | | | 部位 | 規格 | 強度等級 | 材巾 [mm] | 材成 [mm] | | | | |
| | | | | | | | 土台 | KD材 | ひのき | E70以上SD15以下 | 105角≤ | | | | |
| | | | | | | | 柱 | 同一等級構成構造用集材 | 杉 | E65-F255以上 | 105角≤ | | | | |
| | | | | | | | 梁 | 対称異等級構成構造用集材 | スプルース | E105-F300以上 | 105≤ 105≤ | | | | |

※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. 1.2

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(+)

| 位置 | 短期基準耐力 | 許容耐力 | A. Bolt | 座金 | 埋込長 |
|---------|-----------------|------|---------|-----------|-------|
| 〈土台中間部〉 | 11.2 (+)11.9 ※1 | 30.1 | M12 | カットスクリューⅢ | 250以上 |
| 〈土台隅角部〉 | 11.1 (+)10.4 ※2 | 30.1 | M12 | カットスクリューⅢ | 250以上 |
| 〈土台端部〉 | 4.71 社 | 30.1 | M12 | カットスクリューⅢ | 250以上 |

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

PS-OP、PS-OPSU

| 位置 | 短期基準耐力 | 許容耐力 | A. Bolt | 座金 | 埋込長 |
|--------|--------|------|---------|-----------|-------|
| 〈土台端部〉 | 4.71 社 | 30.1 | M12 | カットスクリューⅢ | 250以上 |

※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
Fe=21以上 / (許容耐力) 37.0kN

WHDB-160

| 位置 | 短期基準耐力 | 許容耐力 | A. Bolt | 座金 | 埋込長 |
|--------|--------|-------|------------------|------|---------|
| 〈土台端部〉 | 4.71 社 | 160.9 | 2-M20 (ABR490) ※ | 専用座金 | 500以上 ※ |

※基礎幅270mm以上

PSBP-45

| 位置 | 短期基準耐力 | 許容耐力 | A. Bolt | 座金 | 埋込長 |
|--------|--------|------|---------|---------------|-----|
| 〈土台端部〉 | 45.9 | 45.9 | PZ-FA16 | 偏心座金φ58(M16用) | 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
Fe=21以上 / (最大耐力) 37.0kN

R-HD-BS

| 位置 | 短期基準耐力 | 許容耐力 | A. Bolt | 座金 | 埋込長 |
|--------|--------|------|-----------|------|-------|
| 〈土台端部〉 | 120 | 120 | PZ-FA16x2 | 専用座金 | 320以上 |

※ (仕様条件) 基礎立上幅150以上、Fe=21以上

PZ-HDP-15

| 位置 | 短期基準耐力 | 許容耐力 | A. Bolt | 座金 | 埋込長 |
|---------|--------|------|---------|----------|-------|
| 〈土台中間部〉 | 21.1 | 75.0 | M12 | RW6.0×68 | 250以上 |
| 〈土台隅角部〉 | 16.2 | 75.0 | M12 | アレッカー丸座金 | 250以上 |
| 〈土台端部〉 | 9.93 社 | 75.0 | M16 | W9.0×80 | 360以上 |

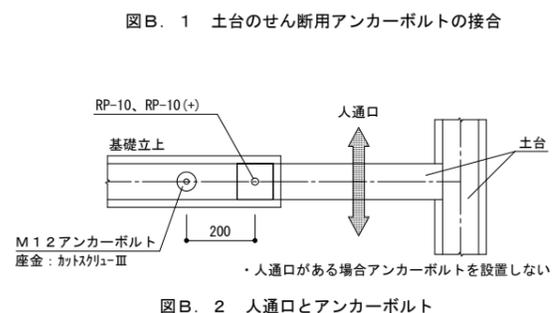
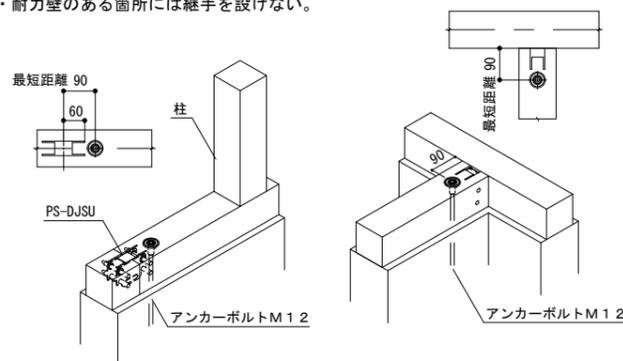
B 土台梁受・継手金物のせん断用アンカーボルトの配置基準

・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

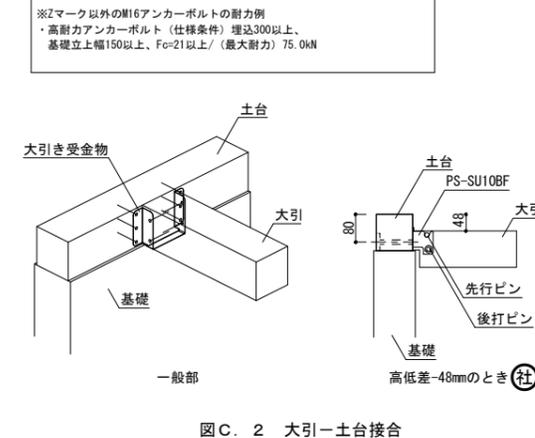
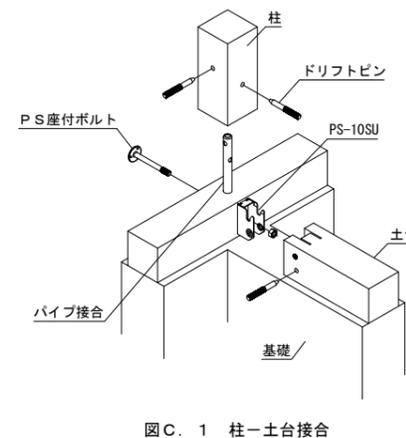
| 座金類 | 記号 | 短期許容めり込み耐力 (kN) | | |
|----------------------------|--------------|-----------------|------|------|
| | | べいまつ類 | ひのき類 | すぎ類 |
| 角座金 | W4.5×40×φ14 | 9.6 | 8.3 | 6.4 |
| | W6.0×60×φ14 | 21.6 | 18.7 | 14.4 |
| | W9.0×80×φ18 | 38.4 | 33.2 | 25.6 |
| 丸座金 | RW6.0×68×φ14 | 21.7 | 18.8 | 14.5 |
| | 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 |
| プレセッター丸座金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。



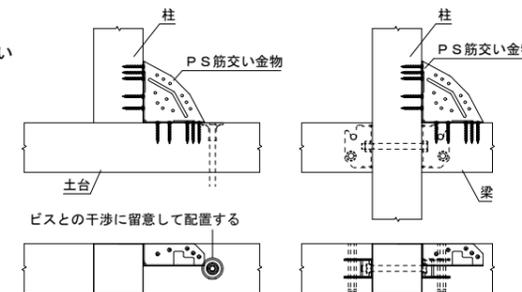
C 基礎大引・土台接合

- ・柱-土台接合
 - ・製材の場合MPS、集成材の場合プレセッターSUとする。
 - ・大引にプレセッター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@910、鋼製束を@910で配置。



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



PZ-HDP-20

| 位置 | 短期基準耐力 | 許容耐力 | A. Bolt | 座金 | 埋込長 |
|---------|--------|------|---------|----------|-------|
| 〈土台中間部〉 | 24.3 | 75.0 | M12 | RW6.0×68 | 260以上 |
| 〈土台隅角部〉 | 16.9 | 75.0 | M12 | RW6.0×68 | 260以上 |
| 〈土台端部〉 | 16.9 | 75.0 | M16 | W9.0×80 | 360以上 |

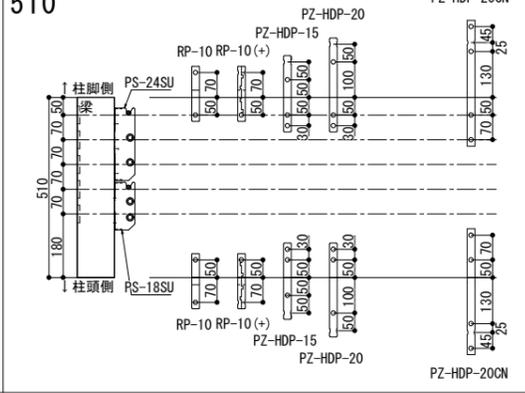
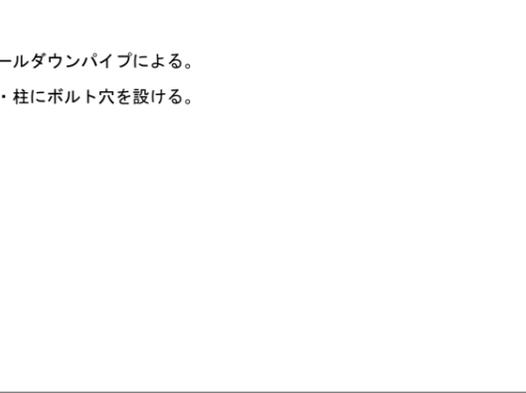
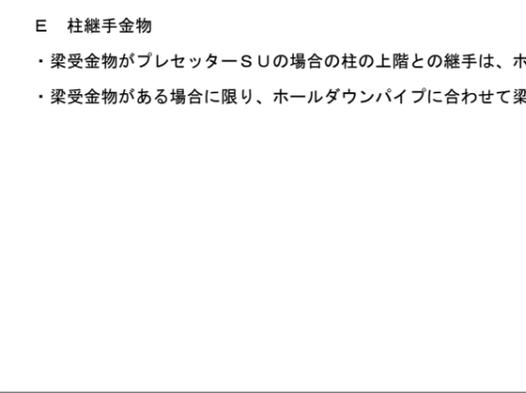
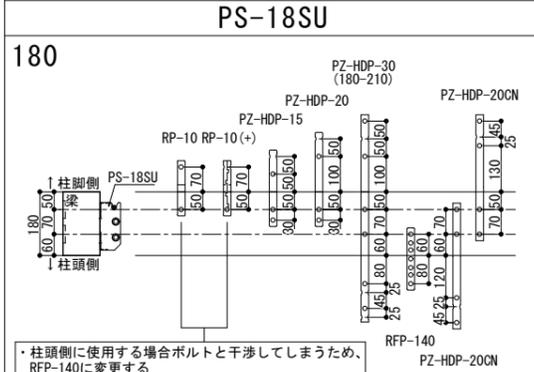
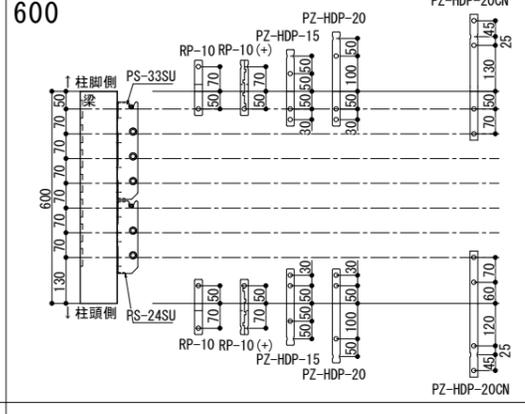
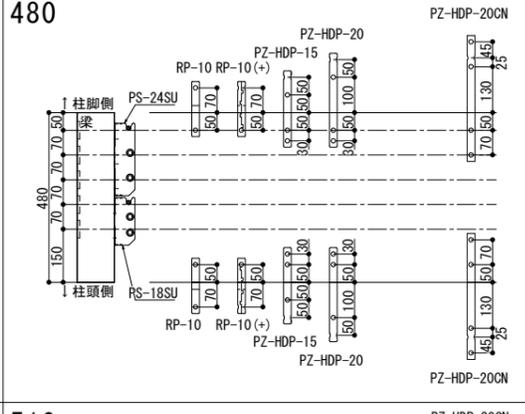
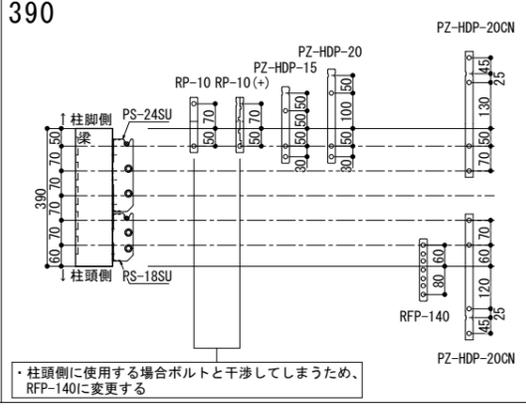
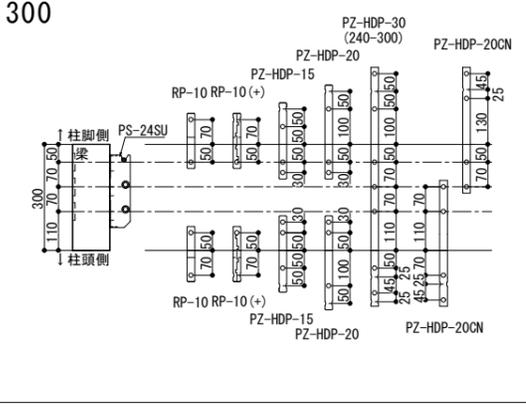
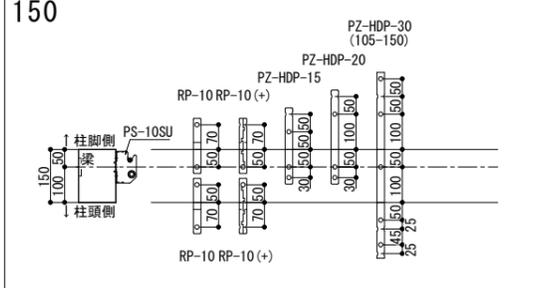
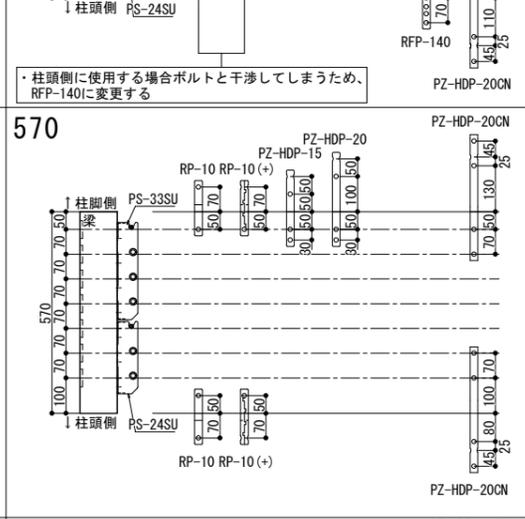
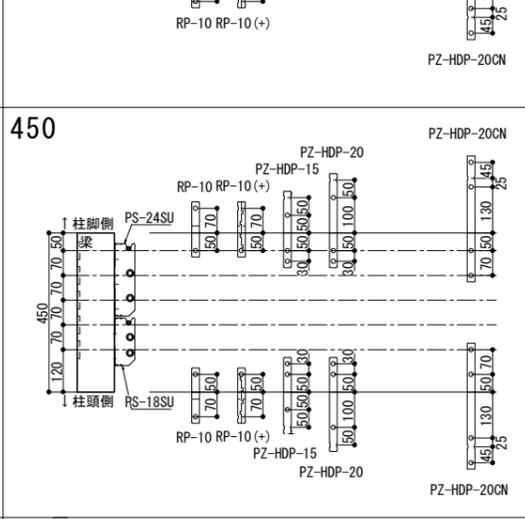
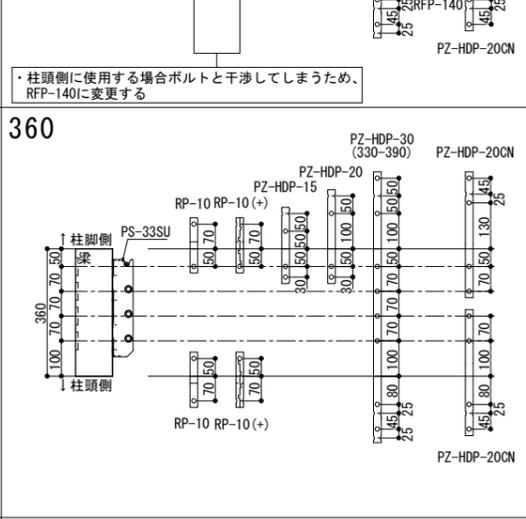
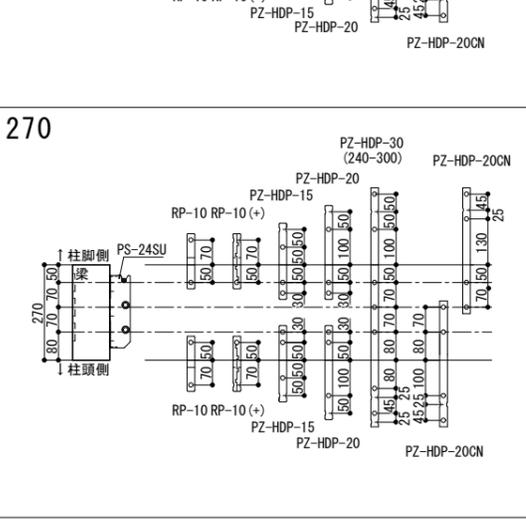
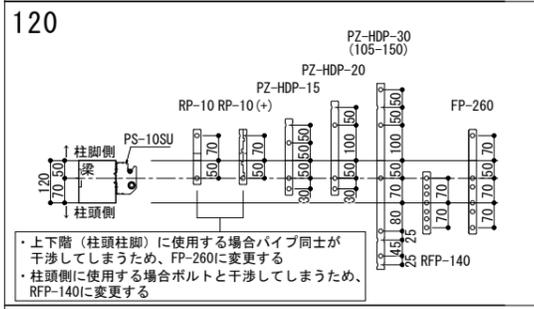
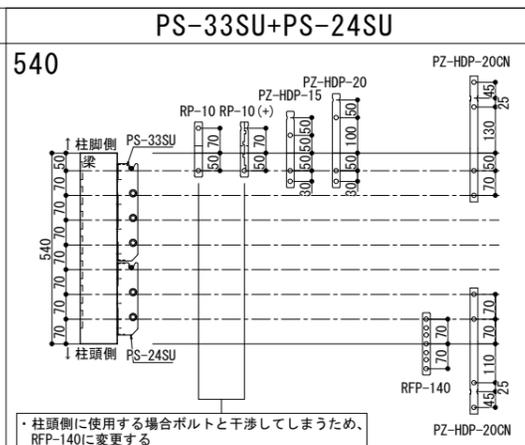
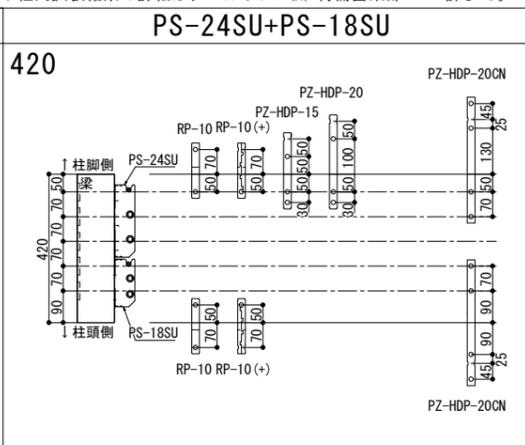
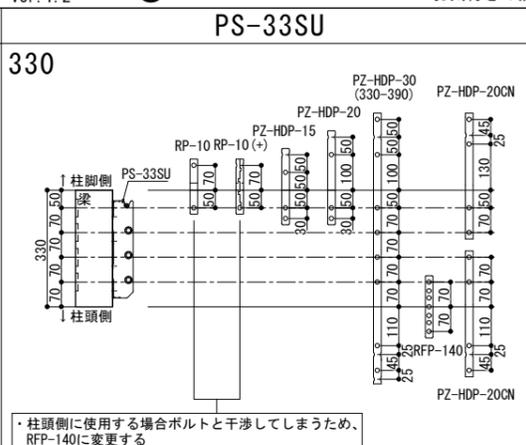
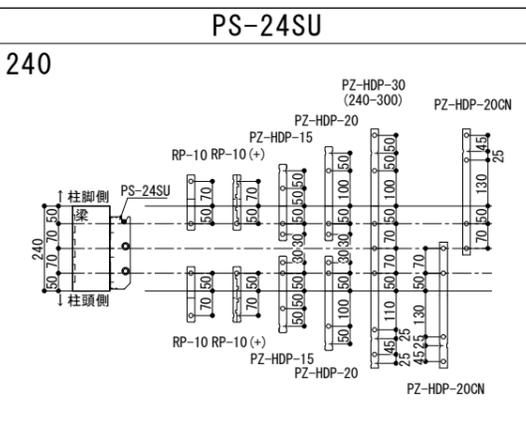
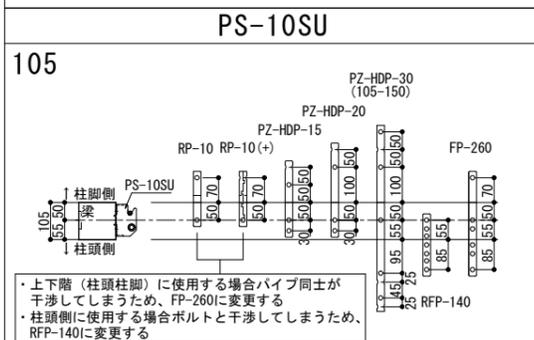
木造軸組接合部標準図 金物工法 ~ホルダウパイプと梁受金物の接合~

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カネシん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カネシん(株) 特需営業部 MP課まで。

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

Ver. 1.2



E 柱継手金物

- ・梁受金物がプレセッターSUの場合の柱の上階との継手は、ホルダウパイプによる。
- ・梁受金物がある場合に限り、ホルダウパイプに合わせて梁・柱にボルト穴を設ける。

木造軸組接合部標準図 金物工法 ～TS金物～

Ver. 1.2

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

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 |
| 防錆処理 | JIS K5674 1種2回塗りまたは、溶融亜鉛めっき HDZ55 (JIS H8641 2種 55) |
| 挿入鋼板 | ドリフトピンφ16 □L=125 ■=140 |
| 添板 | M16中ボルト |
| 接合具 | 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。

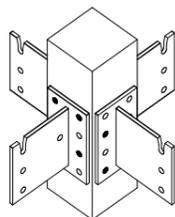


図 F. 1 TS金物概要図

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

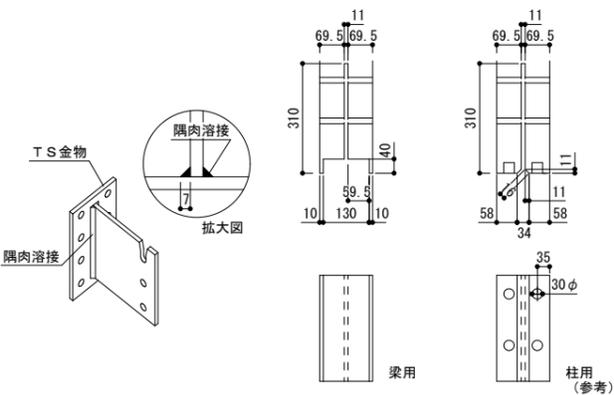


図 F. 2 溶接との干渉部の斜めカット寸法

●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

| 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

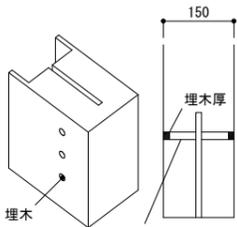
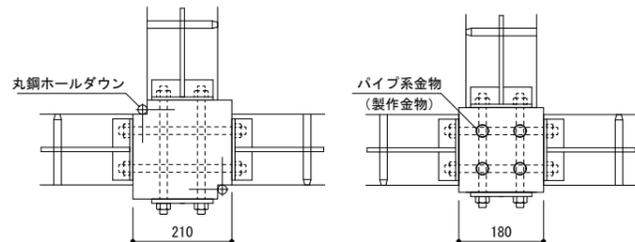


図 F. 3 埋木寸法

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

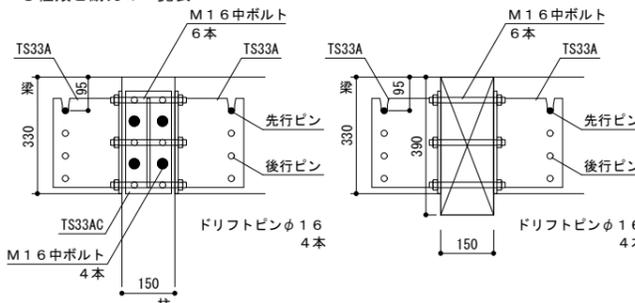
柱継手は丸鋼ホールダウンか、パイプ系金物 (製作金物) による。



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 | |
| TS21 A | J1 | 27.0 | 31.4 | 16.9 | 10.0 | [Diagram] |
| | J3 | 26.1 | 26.1 | 16.9 | 8.5 | |
| TS21 AC | J1 | 26.8 | TS21Aと同じ | | | [Diagram] |
| | J3 | 20.6 | TS21Aと同じ | | | |
| TS27 A | J1 | 36.5 | 47.1 | 29.9 | 10.0 | [Diagram] |
| | J3 | 36.5 | 39.1 | 22.1 | 8.5 | |
| TS27 AC | J1 | TS27Aと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS27Aと同じ | | | | |
| TS27 B | J1 | 53.5 | 94.3 | 26.5 | 25.8 | [Diagram] |
| | J3 | 41.2 | 78.2 | 22.1 | 22.1 | |
| TS27 BC | J1 | TS27Bと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS27Bと同じ | | | | |
| TS33 A | J1 | 46.0 | 62.8 | 39.9 | 19.9 | [Diagram] |
| | J3 | 46.0 | 52.1 | 33.1 | 17.1 | |
| TS33 AC | J1 | TS33Aと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | 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 | |
| TS33 B | J1 | 80.3 | 125.7 | 47.9 | 47.9 | [Diagram] |
| | J3 | 61.8 | 104.3 | 33.1 | 33.1 | |
| TS33 BC | J1 | TS33Bと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS33Bと同じ | | | | |
| TS39 A | J1 | 55.5 | 78.6 | 49.8 | 29.9 | [Diagram] |
| | J3 | 55.5 | 65.2 | 33.1 | 25.6 | |
| TS39 AC | J1 | TS39Aと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS39Aと同じ | | | | |
| TS39 B | J1 | 80.3 | 157.1 | 54.8 | 51.7 | [Diagram] |
| | J3 | 61.8 | 130.3 | 33.1 | 33.1 | |
| TS39 BC | J1 | TS39Bと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS39Bと同じ | | | | |
| TS45 A | J1 | 65.0 | 94.3 | 59.8 | 39.9 | [Diagram] |
| | J3 | 65.0 | 78.2 | 44.2 | 34.2 | |
| TS45 AC | J1 | TS45Aと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS45Aと同じ | | | | |
| TS45 B | J1 | 107.0 | 188.5 | 69.2 | 69.2 | [Diagram] |
| | J3 | 82.3 | 156.4 | 44.2 | 44.2 | |
| TS45 BC | J1 | TS45Bと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS45Bと同じ | | | | |
| TS51 A | J1 | 74.6 | 110.0 | 69.8 | 49.8 | [Diagram] |
| | J3 | 74.6 | 91.2 | 44.2 | 42.7 | |
| TS51 AC | 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 | |
| TS51 B | J1 | 107.0 | 219.9 | 73.1 | 73.1 | [Diagram] |
| | J3 | 82.3 | 182.4 | 44.2 | 44.2 | |
| TS51 BC | J1 | TS51Bと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS51Bと同じ | | | | |
| TS57 A | J1 | 84.1 | 110.0 | 69.8 | 59.8 | [Diagram] |
| | J3 | 84.1 | 91.2 | 55.2 | 51.3 | |
| TS57 AC | J1 | TS57Aと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS57Aと同じ | | | | |
| TS57 B | J1 | 133.8 | 219.9 | 79.9 | 79.9 | [Diagram] |
| | J3 | 102.9 | 182.4 | 55.2 | 55.2 | |
| TS57 BC | J1 | TS57Bと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS57Bと同じ | | | | |
| TS63 A | J1 | 93.6 | 125.7 | 79.8 | 69.8 | [Diagram] |
| | J3 | 93.6 | 104.3 | 55.2 | 55.2 | |
| TS63 AC | J1 | TS63Aと同じ | | | | [Diagram] |
| | J3 | TS63Aと同じ | | | | |
| TS63 B | J1 | 133.8 | 251.4 | 90.6 | 90.6 | [Diagram] |
| | J3 | 102.9 | 208.5 | 55.2 | 55.2 | |
| TS63 BC | 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. 1.2

設：設計者判断・計算運用による
社：社内試験データあり

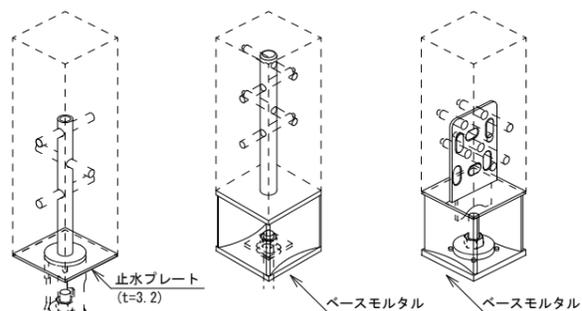
・使用上の責任は全て使用者にあり、BXカネシンはいかなる責務も負いません。
・中大規模プレカット技術協会標準図を参考に作成しております。設計図書には合わせてお使いください。
・お気付きの点や社内試験結果の詳細は、BXカネシン(株) 特需営業部 MP課まで。

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

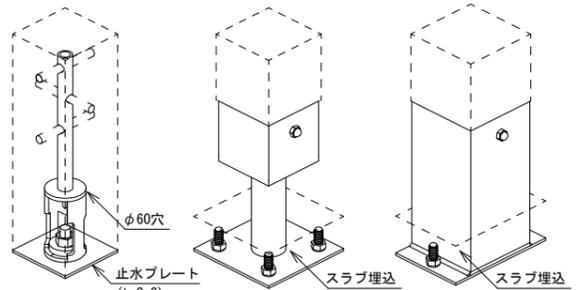
G 柱脚金物

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-0P (RC埋め込み) 設 CK-105 (120) PSBP-45

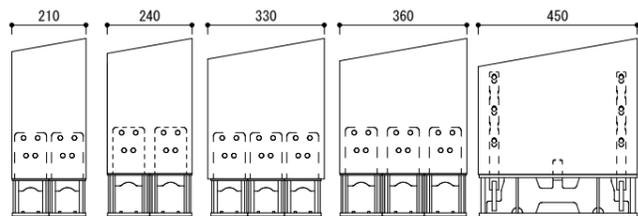


PS-0P (柱埋め込み) 設 SH-100角 SH-118角 (ストレート)

図G-1. 1 外部柱脚金物の納まり

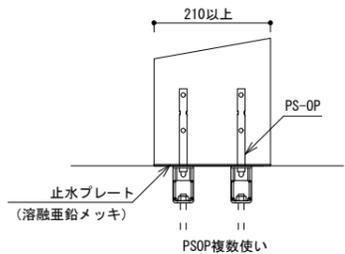
G-2 平角柱脚接合

- ・平角柱の場合、柱サイズに応じて下図による。

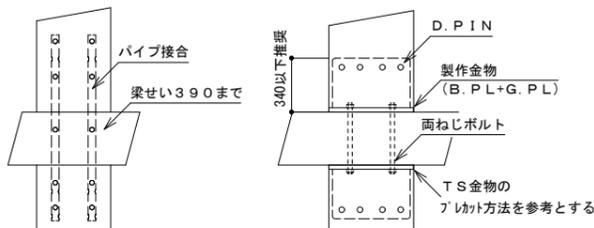


PSBP-45 設 ベースセッター

図G-2. 1 平角柱脚の接合部 (立ち上がり有)



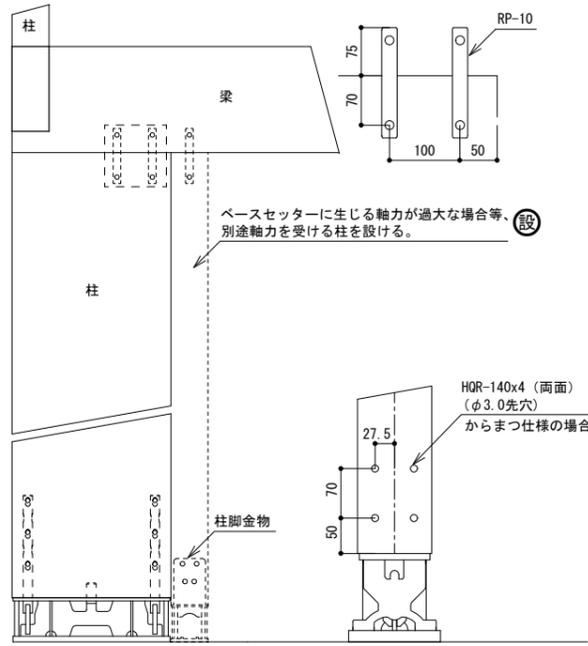
図G-2. 2 平角柱脚の接合部 (立ち上がり無) 設



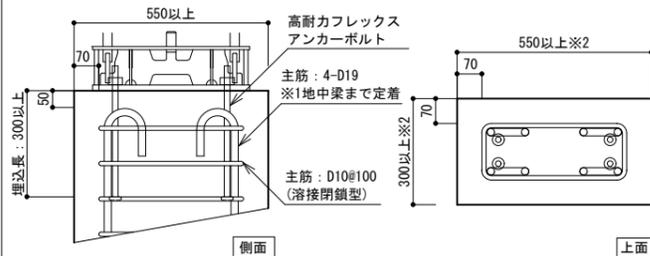
パイプ接合 設 製作金物 (B.P.L+G.P.L) 設
図G-2. 3 平角柱の柱頭・柱脚接合部

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、ビスを打ち込みこめて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・独立基礎や改良体・ラップ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

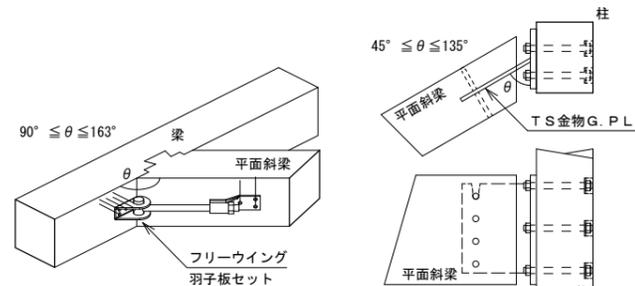


図G-3. 2 ベースセッターの基礎柱 (立ち上がり有の場合)

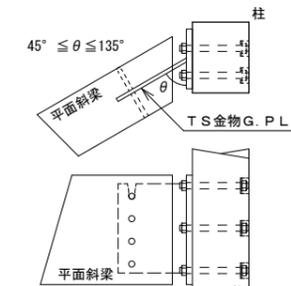
H その他

●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。



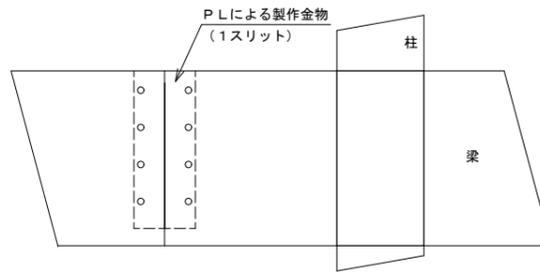
図H. 1 斜め梁接合の場合



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

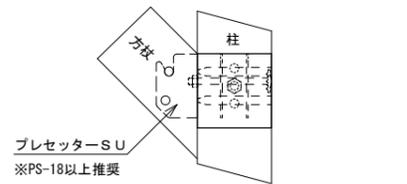
- ・梁受金物の接合部せん断耐力が不足する場合、梁勝ちとして曲げモーメントが0となる箇所にて接合金物を設ける。



図H. 3 梁勝ち接合部 設

●方杖一柱

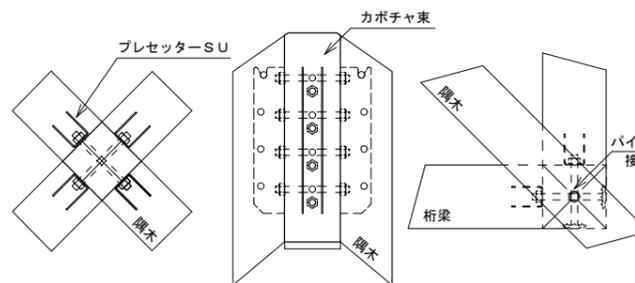
- ・方杖一梁接合の納まりは別途検討による。



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。

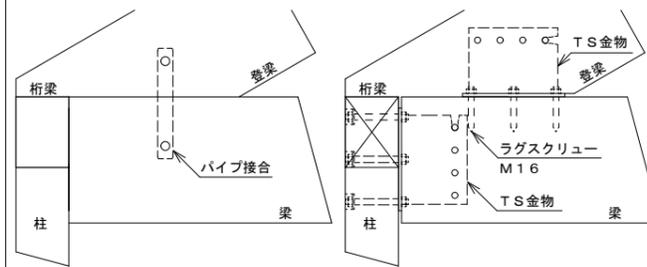


図H. 5 金物工法によるカボチャ束

図H. 6 隅木-柱の接合

●登梁合掌戻

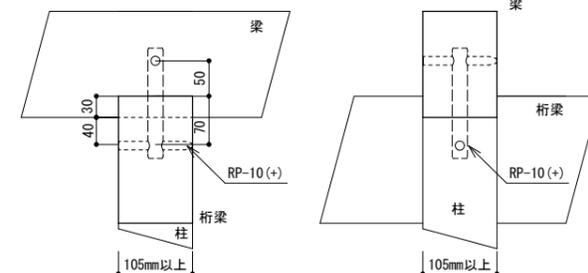
- ・梁せい方向にボルト穴をあける場合、ボルト穴が通常より大きくなるため、構造用ビスでせん断力を負担させること。また、TS金物の場合にはラグスクリューとすることでせん断力に抵抗する。



図H. 7 登梁合掌戻の接合部 設

●渡り頭

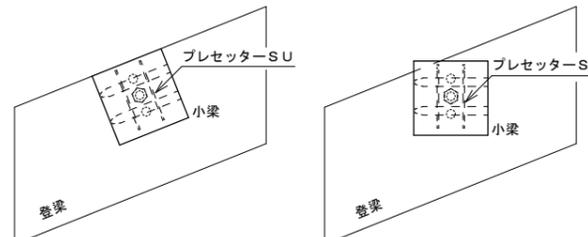
- ・片持ち梁の根本の接合部等に使用する。
- ・原則柱勝ちとしてRP-10により接合する。
- ・高耐力の床倍率の場合、接合部の性能は別途検討による。



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・小梁接合の大梁一小梁接合」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。

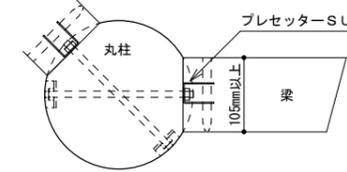


図H. 9 登梁-母屋 勾配 社

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。



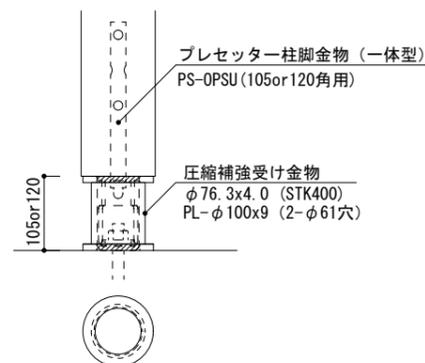
図H. 11 丸柱の場合の接合部

設計基準強度：F_c=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

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-OPSU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。



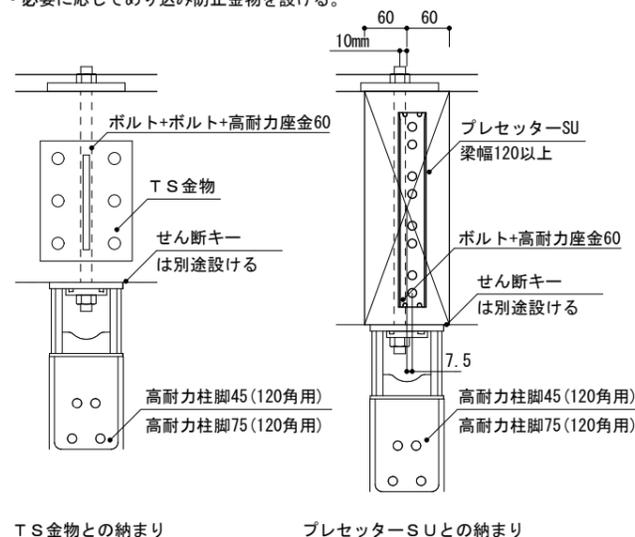
H. 柱頭金物

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めになるため、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。

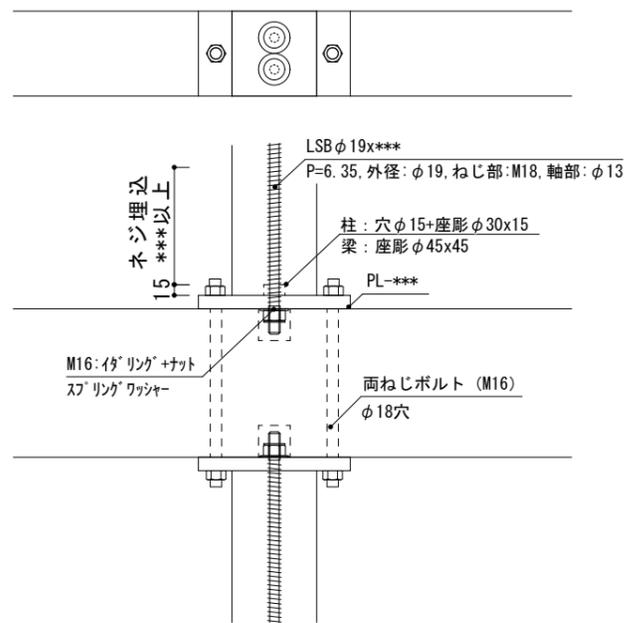


TS金物との納まり

プレセッターSUとの納まり

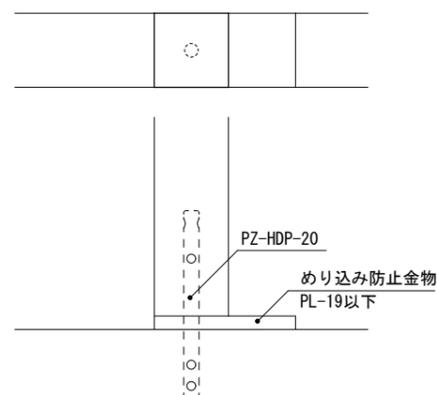
H-2. LSB柱頭・柱脚 設

- ・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+めり込みプレート防止

- ・めり込み防止金物のめり込み耐力は別途検討する。

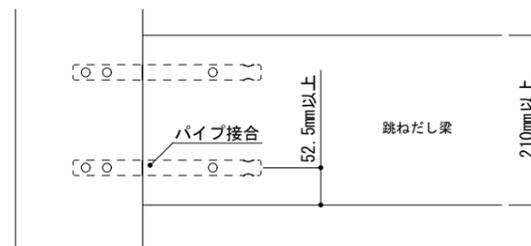


I. 片持ち梁による庇 (床を除く)

I-1. パイプ金物による庇 (跳ねだし長さ0.91mまで) 設

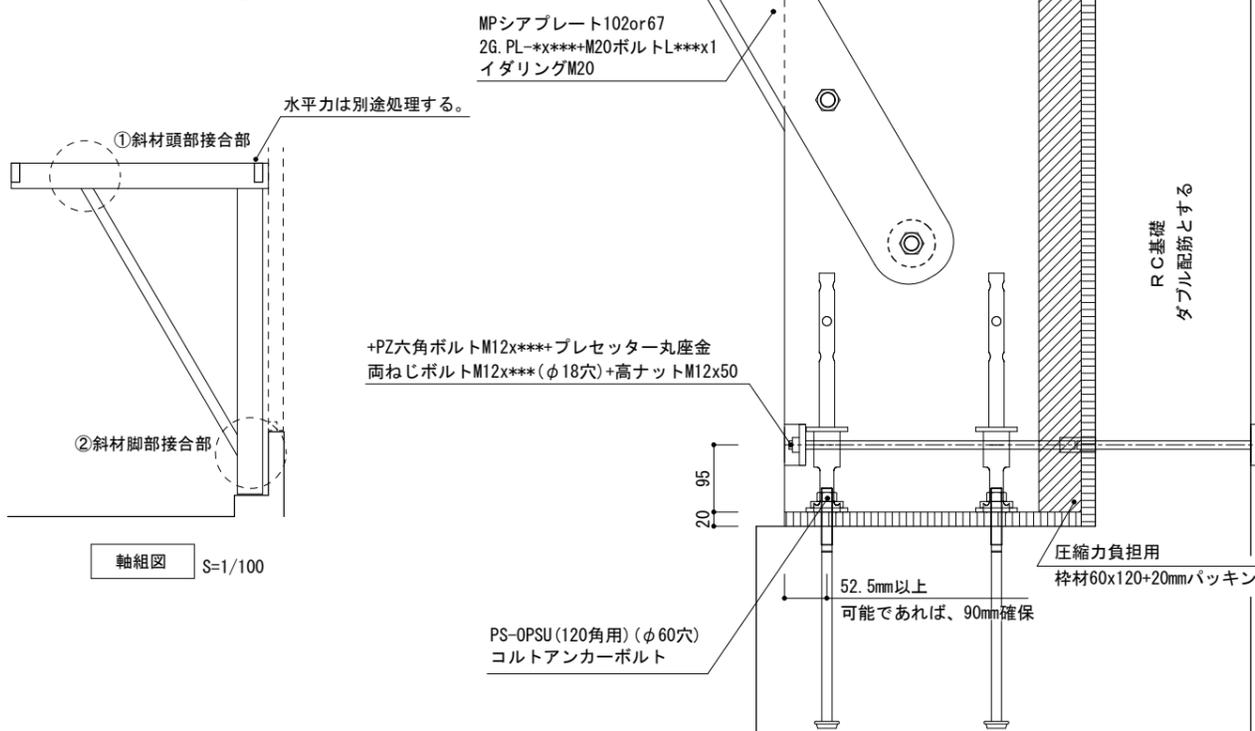


I-2. パイプ金物による庇 (跳ねだし長さ1.82mまで) 設



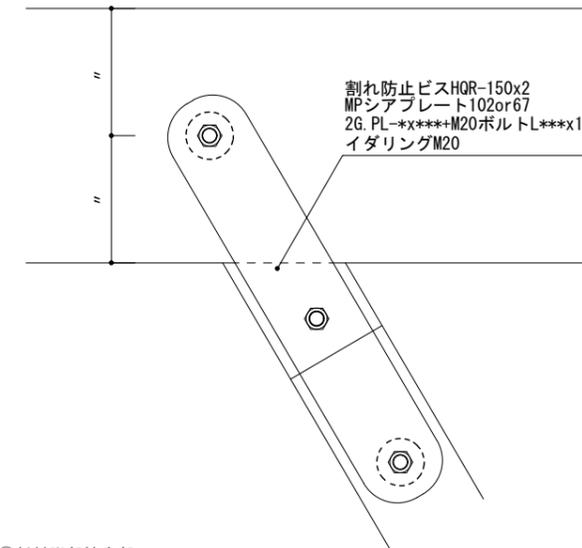
I-3. シアプレートと方杖による外部庇 (跳ねだし長さ3.64mまで) 設

- ・外部のため、使用環境による耐力低減を適切に考慮する。



軸組図 S=1/100

①斜材頭部接合部



②斜材脚部接合部

