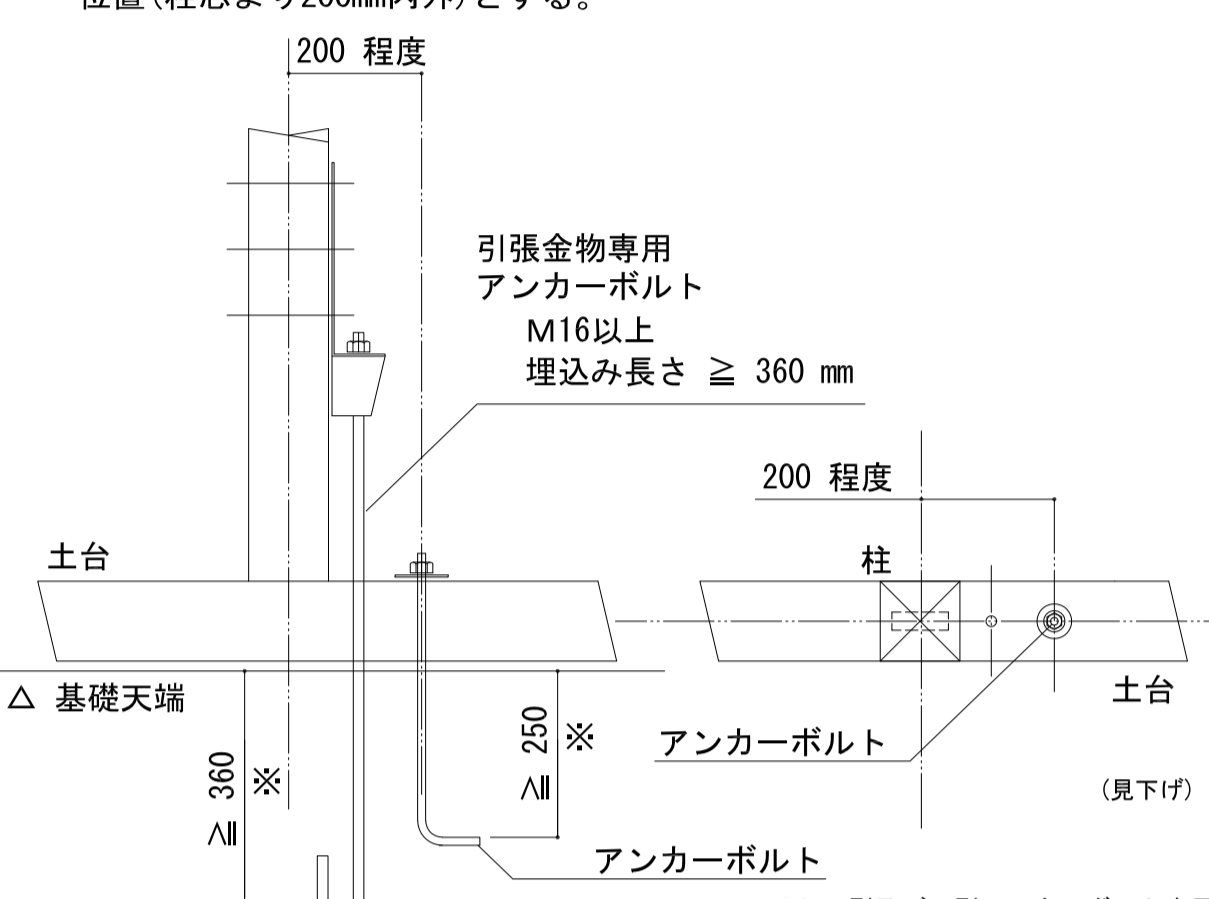
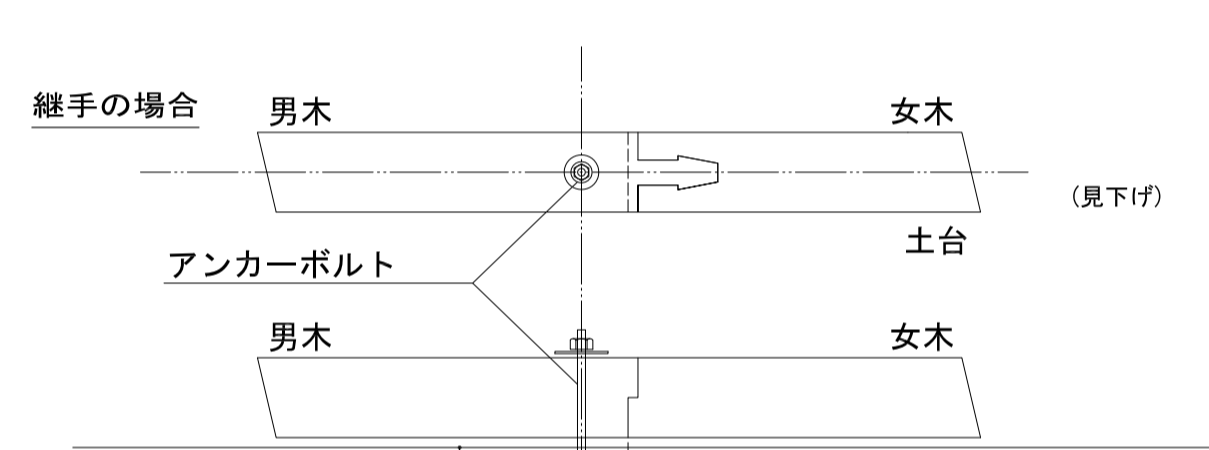


木造軸組接合部標準図(1)

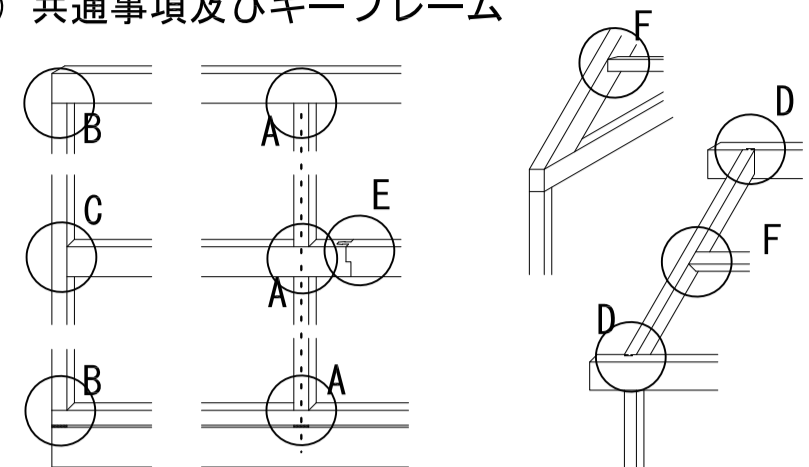
1. 一般事項	2. 材料	3. アンカーボルト	4. 接合一般
<p>(1) 適用範囲 ※本標準図は建築物及び工作物の構造上主要な部分に木材・木質材料を用いる工事に適用する。 木造の構法は、建築基準法施行令第3章3節に規定する木造軸組工法に適用する。</p> <p>(2) 設計図書 設計図書とは本標準図、特記仕様書、設計図、指示書（現場説明書及び質疑回答書を含む）をいう。</p> <p>(3) 準拠する図書 設計図書に記載なきものは下記の図書に準拠する。（※全て最新版による。） 「木造住宅工事仕様書」（住宅金融支援機構監修） 「公共建築木造工事標準仕様書 平成25年版」（国土交通大臣官房官庁営繕部監修） 「木造計画・設計基準 平成23年版」（国土交通大臣官房官庁営繕部監修） 「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008年版)」（日本住宅・木材技術センター） 「日本工業規格 JIS A3301-2015 木造校舎の構造設計標準」(2015年改訂版)</p> <p>上記の仕様書に記載無き場合は、公共規格又はこれに準ずる規格を適用する。</p> <p>(4) 設計図書の優先順位 設計図書の優先順位は下記による。 1. 指示書（現場説明書及び質疑回答書） 2. 設計図 3. 特記仕様書 4. 本標準図</p> <p>(5) 疑義 疑義を生じた場合や工法の提案を行いたい場合には監理者に申し出、その処理方法について協議する。</p> <p>(6) 製作要領書及び施工計画書の作成・提出 工事に先立ち、製作要領書や施工計画書を作成し、監理者の承諾を受ける。</p> <p>(7) 施工図及びプレカット図の提出 工事に先立ち各種の施工図を作成し監理者の承諾を受ける。また、必要に応じて接合部のモックアップの作成を行う。プレカット工場を使用する場合には、プレカット図を施工図と位置づける。</p> <p>(8) 製作工場の選定、承諾 設計図書に基づき、当該工事の規模、加工内容に応じた技術と設備を備え、かつ自主管理能力を有した製作工場及び木工技能者を選定し、監理者の承諾を受ける</p> <p>(9) 各種試験・検査報告書の提出 施工者は、各種工事の試験・検査結果ならびに施工記録を提出する。</p> <p>(10) 接合法 本標準図に示す構造耐力上主要な柱及び梁の接合方法は、下記による。 ・継手仕口による在来工法 ・梁受け金物、及びホソパイプ等による金物工法</p> <p>なお、上記の方法はひとつの建物で混用して構わない。 また、本標準図は在来接合法のみについて記載しており、金物工法を用いる場合は、金物工法用の標準図を本標準図に追加して用いること。 本標準図で指定していない金物に変更する場合は、監理者の承認を得ること。</p> <p>(11) 加工部材に関する留意事項 本標準図で扱う一般的な在来プレカット工場で加工可能な範囲は以下による。 ・梁：部材断面が幅90mm～150mm、梁成が幅と同等～450mm、及び材長6m以下 ・柱：90角～150角の正方形断面、長さ6m以下</p> <p>これらを超える場合は、一般プレカット工場では加工できない為、任意形状の加工が可能な加工機を有する工場を選定すること。</p>	<p>(1) 木材及び木質材料 主要構造部に使用する木材・木質材料の品質については特記仕様書で指定する。</p> <p>(2) 接合具 a) くぎ 主要構造部に使用するくぎはJIS A 5508で規定される鉄丸くぎ（N釘）またはため鉄丸くぎ（CN釘）または溶融亜鉛メッキため鉄丸くぎ（ZN釘）またはステンレス鋼釘（S釘）またはせっこうボード用くぎ（GN釘）を用いる。</p> <p>b) 木質構造用ビス 主要構造部に使用する場合は構造上必要な剛性・耐力・靱性が確保されるものを選定することとし、造作用のビス（コーススレッド等）を用いてはならない。使用箇所・呼び径・呼び長さ等については特記仕様書で指定する。</p> <p>c) ボルト・ナット・座金 1) 主要構造部に使用するボルト及びナットについては以下による。 ・ボルトはJIS B 1051、ナットはJIS B 1052に規定される機械的性質を満たす炭素鋼 ・公益財団法人日本住宅・木材技術センター規格に準じた金物に使用するボルト及びナット 【 Zマーク表示金物 】 【 Dマーク表示金物 】 【 Sマーク表示金物 】 ・上記以外に、指定性能評価機関、又はそれに準じる公立の評価機関で試験成績書を取得して、耐力が明示された金物に使用するボルト及びナット</p> <p>2) 主要構造部に使用するボルト・ナットのねじはJISB0205に示すメートル並目ねじとし、構造上主要な部分にはM12以上を用いる。</p> <p>3) ボルト及びナットを用いて木材及び接合金物を緊結する場合には適切な寸法と厚みのある座金を用いる。</p> <p>※ ボルト・ナット及び座金の使用部位、種類、材質、寸法、表面処理については特記仕様書で指定する。</p> <p>d) ドリフトピン・ラグスクリュー 主要構造部に使用する場合は構造上必要な剛性・耐力・靱性が確保されるものを選定することとする。使用箇所・材質・呼び径・呼び長さ等については特記仕様書で指定する。</p> <p>e) 木栓・木ダボ 主要構造部に使用する場合は所定の強度が確保できる樹種を指定する。樹種・径等については、特記仕様書で指定する。節・目切れ等の耐力上の欠点のないものとする。</p> <p>(3) 接合金物 a) 規格金物 構造材の接合に用いる接合金物の規格は以下による。 ・JIS A 5531：木構造用金物 ・公益財団法人日本住宅・木材技術センターによる規格に準じた金物； Zマーク表示金物、又は Cマーク表示金物 ・同等認定金物；Dマーク表示金物 ・性能認定金物；Sマーク表示金物</p> <p>上記以外に、指定性能評価機関、又はそれに準じる公立の評価機関で試験成績書を取得して基準耐力が明示された金物を、規格金物として使用できる。 使用部位と金物の名称、材質、その他については特記仕様書で指定する。</p> <p>b) 製作金物 製作金物の使用部位・材質・形状・寸法・溶接仕様・表面処理等については、特記仕様書及び設計図による。</p> <p>(4) 接着剤 原則として、構造計算による応力の検定に現場接着による接着剤の耐力は算入しない。但し、たわみや振動等に対する剛性確保のために接着剤の効果を見込む場合はこの限りではない。 建築現場で用いる接着剤の名称・材質・使用環境等については特記仕様書による。</p> <p>(5) 防腐防蟻処理及び耐候処理 防腐防蟻処理及び耐候処理（塗装）は特記仕様書で指定する。 土台及び外壁の地盤面から1m以下の構造材については適切な防腐防蟻処理を行う。適切な防腐防蟻処理については特記仕様書で指定する。</p>	<p>※共通事項 ・アンカーボルト及び座金の品質と性能、表面処理等は、特記仕様書による。</p> <p>(1) 土台固定用アンカーボルト a). アンカーボルトの埋設位置： アンカーボルトの埋設位置は以下による。</p> <p>-1. 耐力壁（筋交い、合板仕様共通）の下部： 耐力壁（筋交い、合板仕様共通）の下部は、その両端の柱の下部に近接した位置（柱芯より200mm内外）とする。</p>  <p>※ J型及びL型アンカーボルトを用いる場合の必要埋込み長さを示す。</p> <p>-2. 土台切れの端部及び、土台の継手仕口： 土台切れの端部及び、土台の継手仕口では、男木の端部に設ける。当該部分が出隅の場合は、出来る限り柱に近接させた位置とする。</p>  <p>※ J型及びL型アンカーボルトを用いる場合の必要埋込み長さを示す。</p> <p>仕口の場合 土台切れの場合（柱勝ち収まり等） アンカーボルト 土台 200 程度 女木 200 程度 通り芯、又は柱芯</p> <p>-3. その他： 上記以外では、2.0m以内の間隔で設ける。</p> <p>(2) 引張金物専用アンカーボルト a). 引張金物専用アンカーボルトの径 引張金物専用アンカーボルトの呼び径は、M16以上とする。</p> <p>b). 引張金物専用アンカーボルトの基礎への埋込み長さ 引張金物専用のアンカーボルトの基礎コンクリートへの埋込み長さは、J型アンカーボルトを用いる場合は、360 mm 以上とする。その他のアンカーボルトを用いる場合は、引張金物の耐力を満たす埋込み長さとする。</p>	<p>(1) 釘接合 ・釘の長さは材厚の2.5倍以上とする。 ・面材表面に対し、釘頭がめり込んではいならない。 ・自動釘打ち機を使用する場合は、圧力を適切に調整するか、弱めの圧力で打込んだうえに手で打込んで仕上げる等により、釘頭のめり込みを防ぐ。 ・構造耐力上主要な部分において、釘を引き抜き方向に抵抗させることは避ける。 ・木口面に打たれた釘は、引抜き方向に抵抗させることはできない。</p> <p>(2) 木質構造用ビス接合 ・木口面に打たれた木質構造用ビスは、引抜き方向に抵抗させることはできない。 ・先孔を設ける場合の先孔の径は、以下のとおりとする。； 比重が 0.5 以上の樹種・・・呼び径の 60～75 % 上記以外の樹種・・・呼び径の 40～70 % ※ 先孔の深さは、主材へのねじ込み深さの2/3程度とする。</p> <p>(3) ボルト接合 ・締付けに先立ち、ボルトの長さ、材質、呼び径、座金等が施工箇所に適していることを確認する。 ・ボルトの締め付けは、座金等が木材に軽くめり込む程度とし、過度に締付けない。 ・締め付けを完了したボルトは、ねじ部がナットから2山以上突き出ていることを確認する。但し、座振り座金等、ナットと座金为一体になって土台に埋込まれるタイプのものについては、メーカーの使用条件による。 ・引張力を負担する構造上主要な箇所のボルトで、設計図書で指定する部位のものについては、ダブルナット等、弛み止め等の適切な処置を行う。</p> <p>(4) ラグスクリュー接合 ・座金の厚さと大きさは、同じ胴径のボルト接合部における規定値を用いる。 ・締付けに先立ち、ラグスクリューの長さ、材質、呼び径、座金等が施工箇所に適していることを確認する。 ・先孔を設ける場合の先孔の径は、以下のとおりとする。； 比重が 0.5 以上の樹種・・・呼び径の 60～75 % 上記以外の樹種・・・呼び径の 40～70 % ※ 先孔の深さは、ネジ部の長さと同寸以上とする。 ・ラグスクリューの挿入は、スパナやインパクトレンチ等を用い、必ず回転させて行う。ハンマー等での叩き込みによる挿入を行ってはならない。 ・一度ねじ込んだラグスクリューは、抜き直して再びねじ込むことは避ける。 ・鋼板を側材に用いる場合のラグスクリューは、切削ネジタイプとし、転造ネジタイプを用いてはならない。また、鋼板の孔径は以下のとおりとする。 ・呼び径 M12以下：+1.0mm ・呼び径 M16以上：+1.5mm</p> <p>(5) ドリフトピン接合 ・ドリフトピンは、孔に密着させて使用し、木材に対し遊びがあってはならない。 ・ドリフトピンは、原則として、集成材やLVL等の寸法安定性の高い木質材料に用いるものとし、止むを得ず製材に用いる場合はKD材とする。 ・施工に際しては、孔に対しテーパのある側を先端にして打込み、無理な打撃を加えてはならない。</p> <p>(6) 木栓接合 ・木栓は、孔に密着させて使用し、木材に対し遊びがあってはならない。 ・木栓は、原則として、集成材やLVL等の寸法安定性の高い木質材料に用いるものとし、止むを得ず製材に用いる場合はKD材とする。 ・施工に際しては、木栓を孔に対し打込む時に、折れ曲がりや割れ、頭部の潰れ等が生じないように注意し、無理な打撃を加えてはならない。 ・木栓は湿気の少ない場所で保管し、現場においても水に濡れないよう注意する。</p> <p>(7) グルードインロッド接合 ・グルードインロッド接合とは、軸組部材の木口に先孔を開け、鋼棒等を挿入して、樹脂接着剤等を注入・充填させることにより、接着剤の付着抵抗と鋼棒等の引張によって、応力を伝達する接合をいう。 ・グルードインロッド接合は、原則として、集成材やLVL等の寸法安定性の高い木質材料に用いるものとし、止むを得ず製材に用いる場合はKD材とする。 ・施工に際しては、所定の適用範囲や材料、手順、接着剤の使用環境、養生方法等を遵守して適正に行う。</p>

工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事（建築工事）	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(1)	
設計年月日	令和 4年 1月31日	図面番号 S-01
設計者	一級建築士（第273244号） 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木造軸組接合部標準図(2)

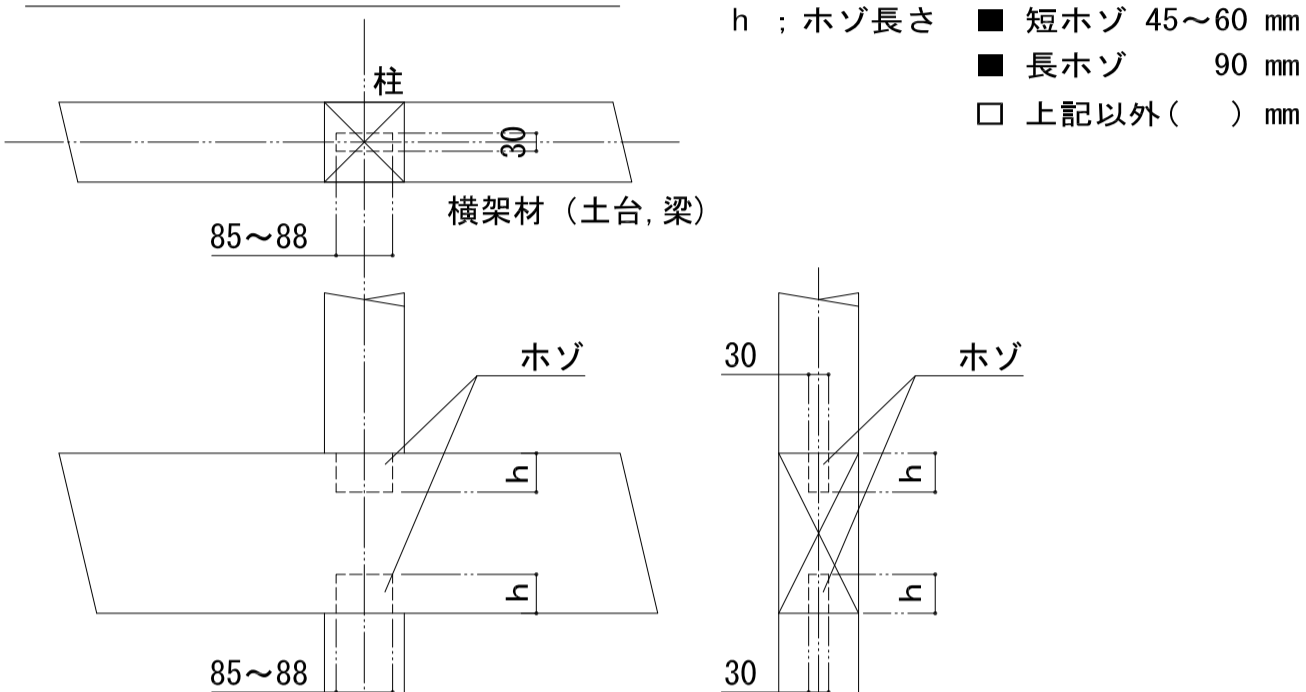
5. 軸組標準接合部

(1) 共通事項及びキーフレーム

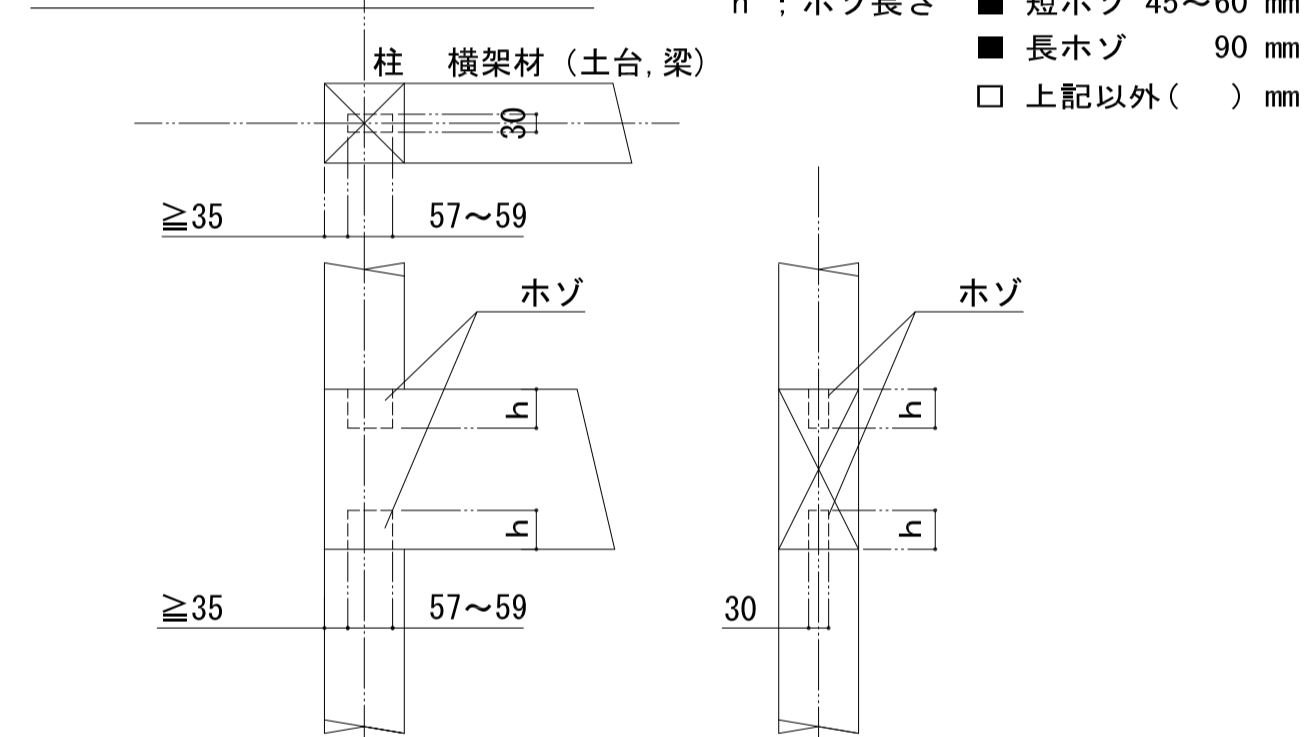


(2) 標準的な継手仕口 (mm)

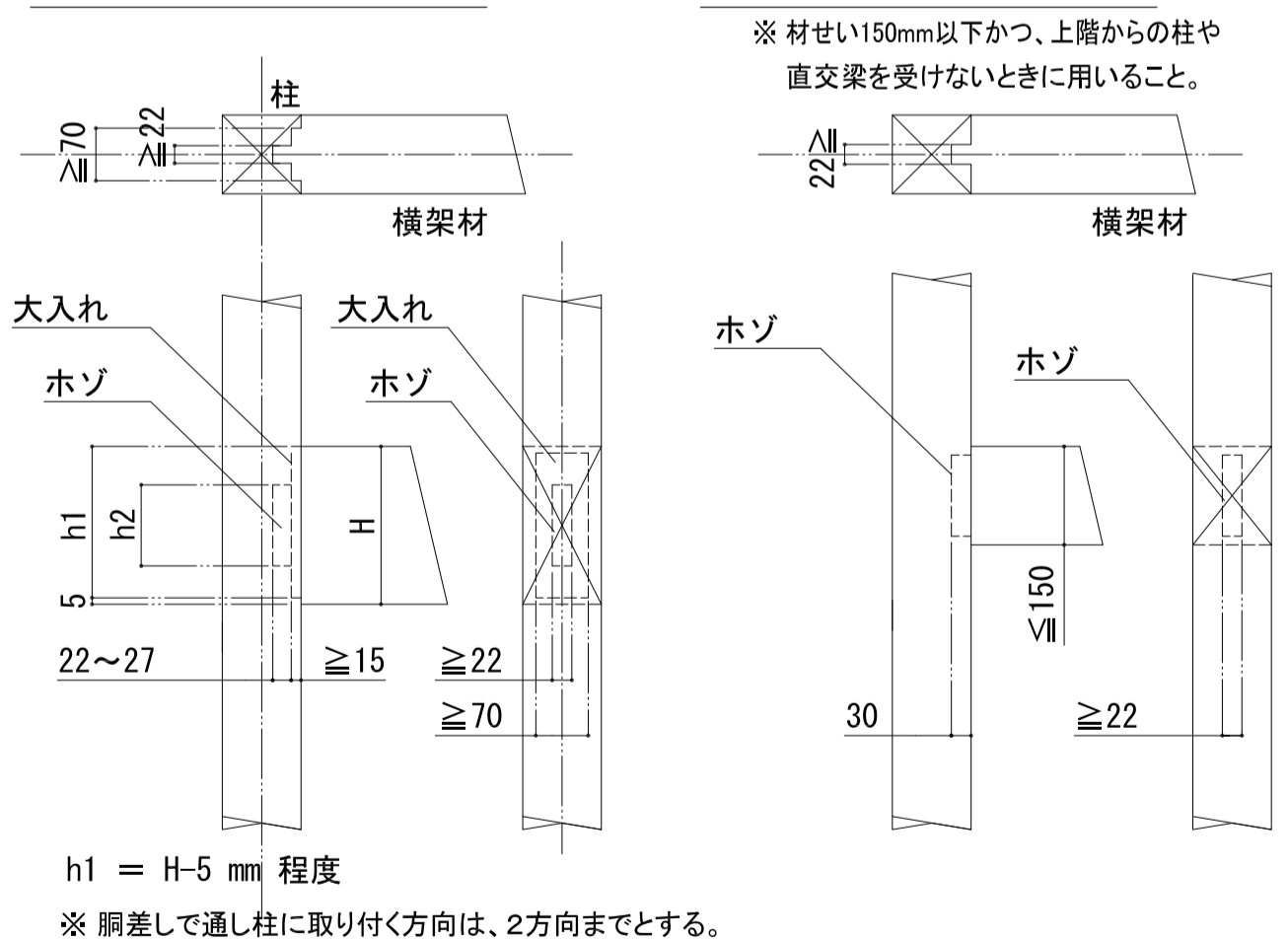
A 柱-横架材仕口：一般部 (土台共通)



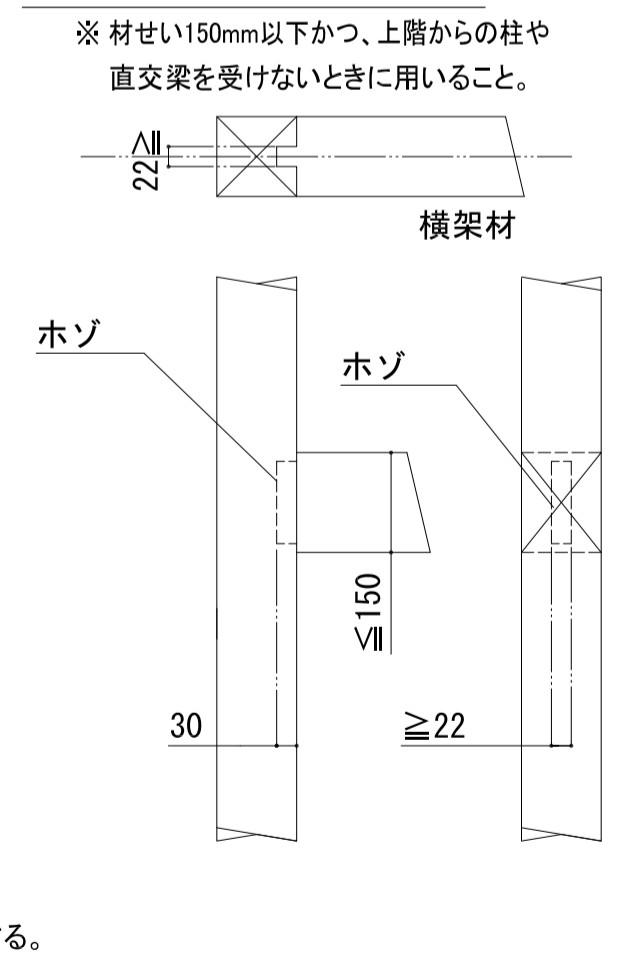
B 柱-横架材仕口：出隅部 (土台共通)



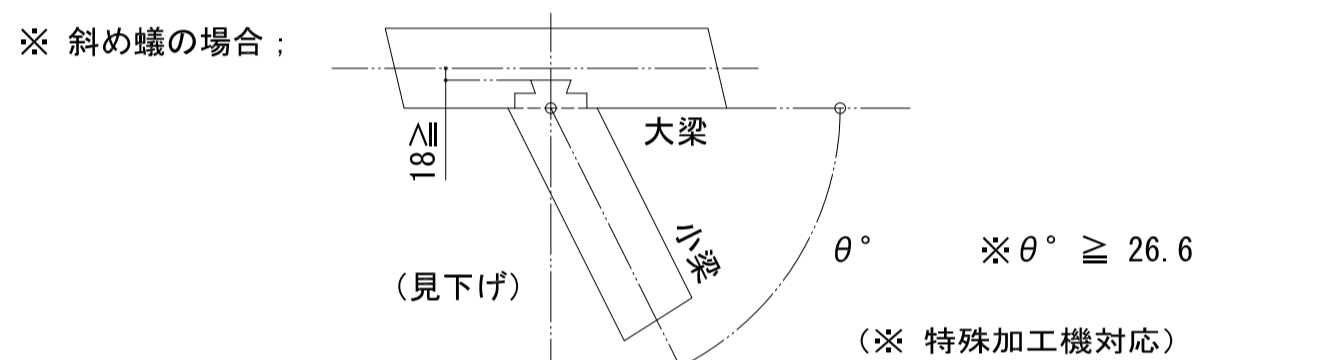
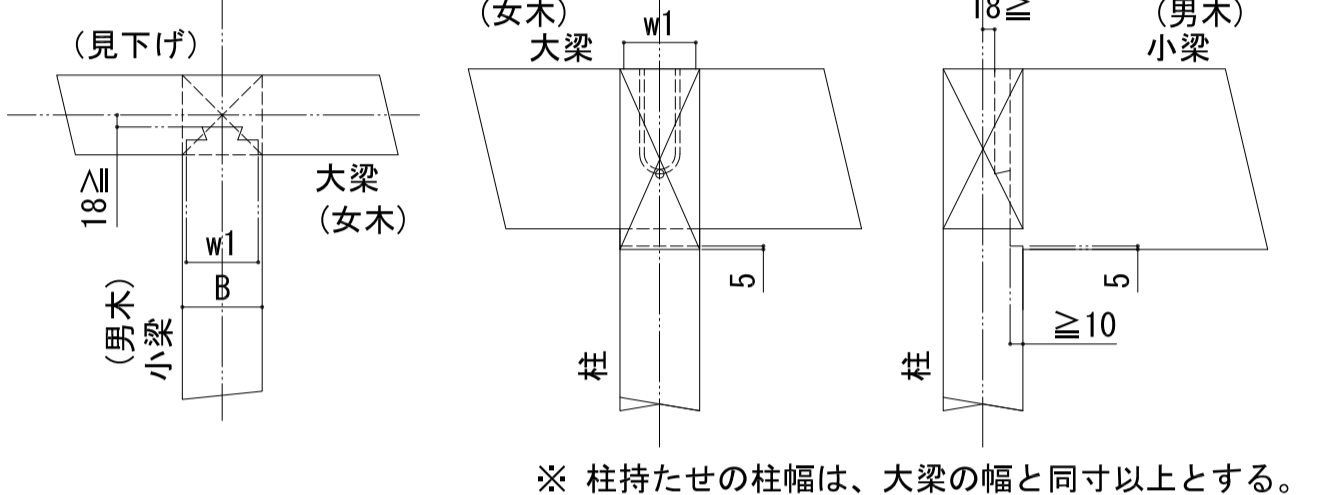
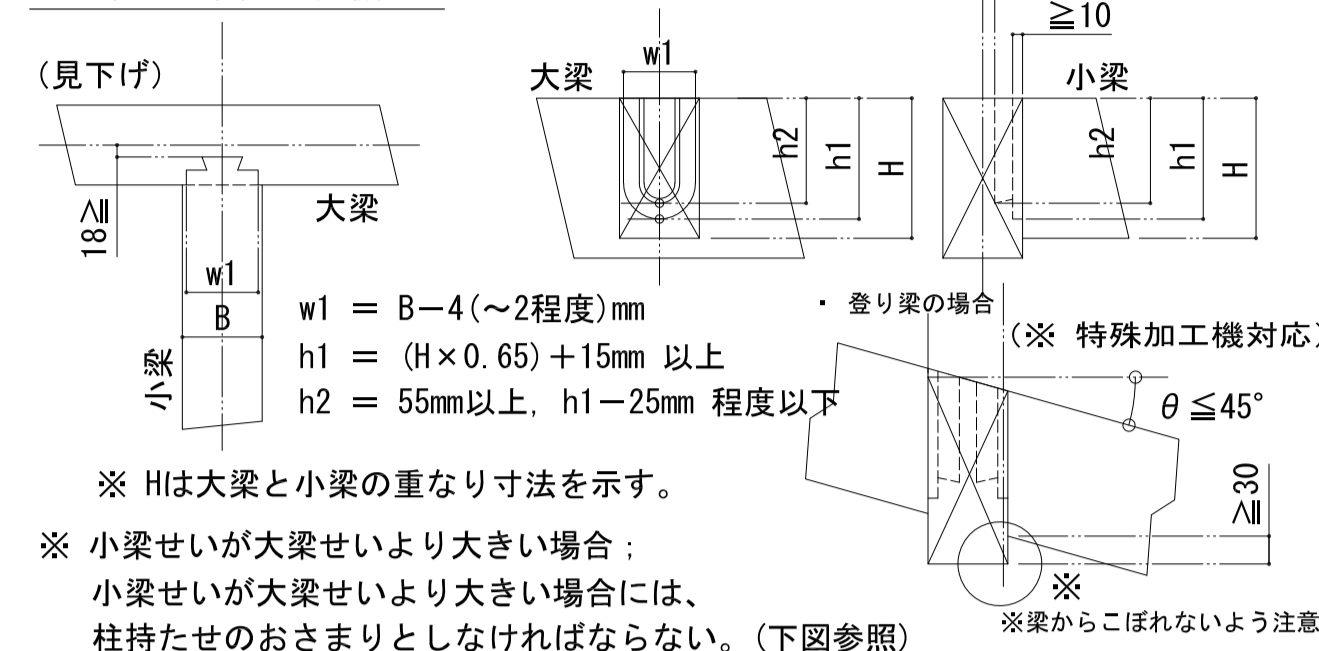
C 通柱-横架材仕口：胴差し



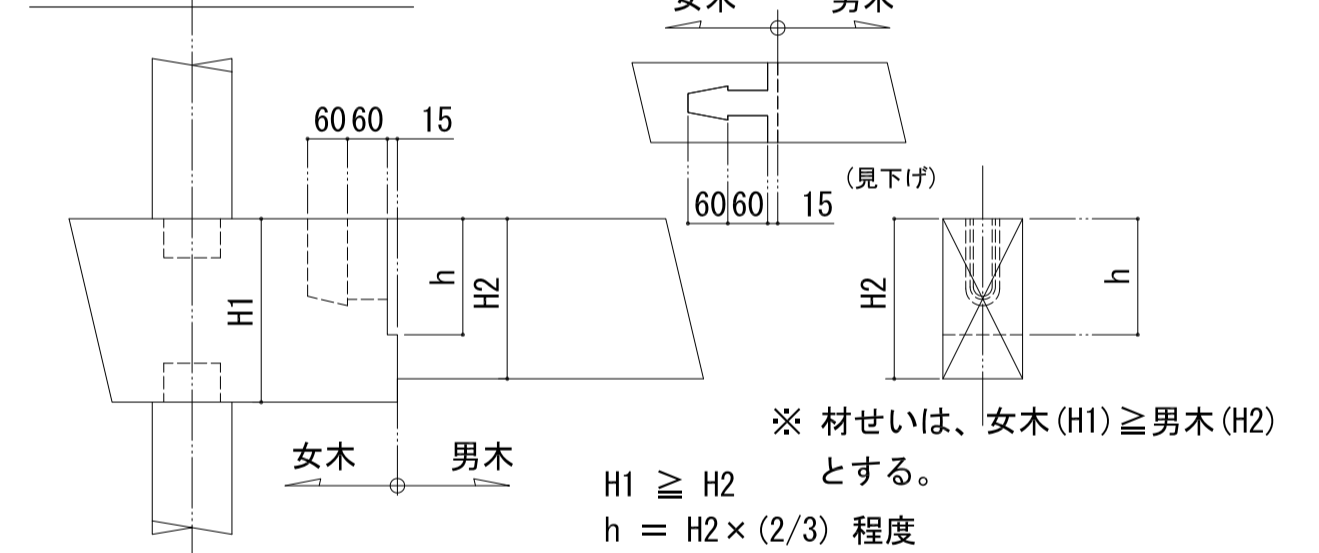
C 通柱-横架材仕口：桁差し



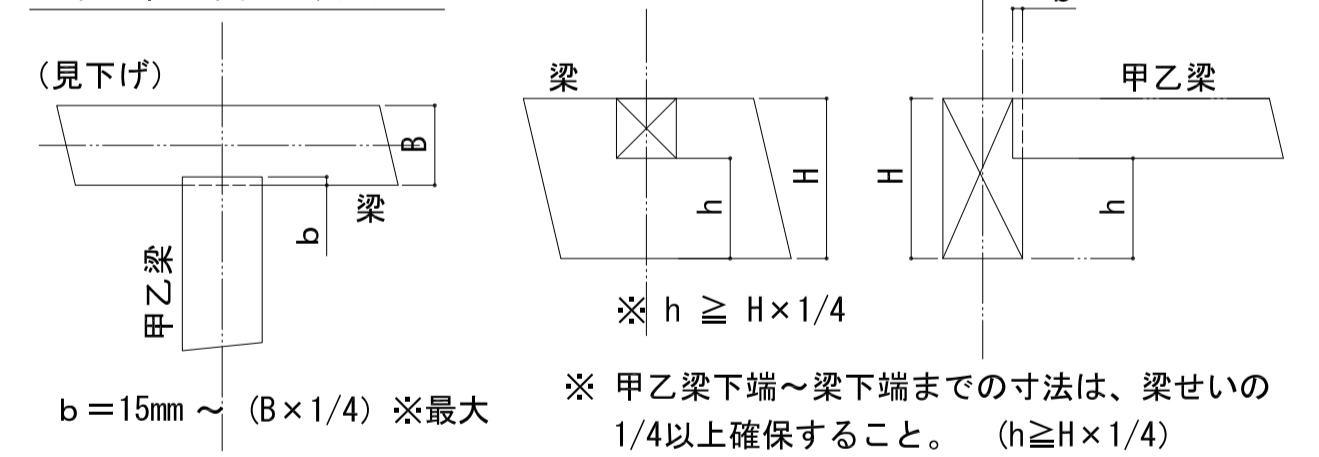
D 大梁-小梁仕口：蟻仕口



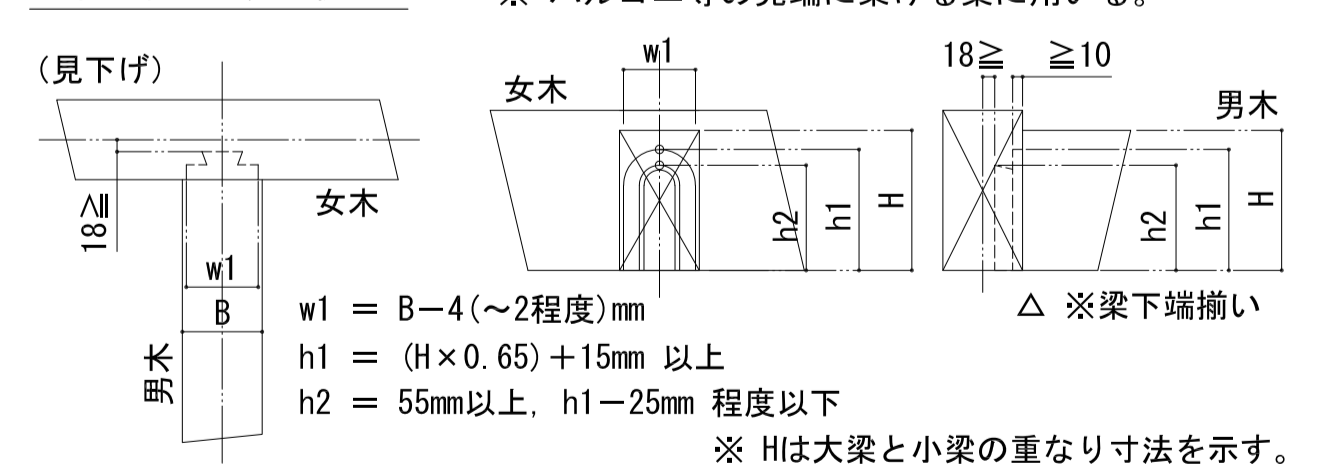
E 梁-梁継手：腰掛継ぎ



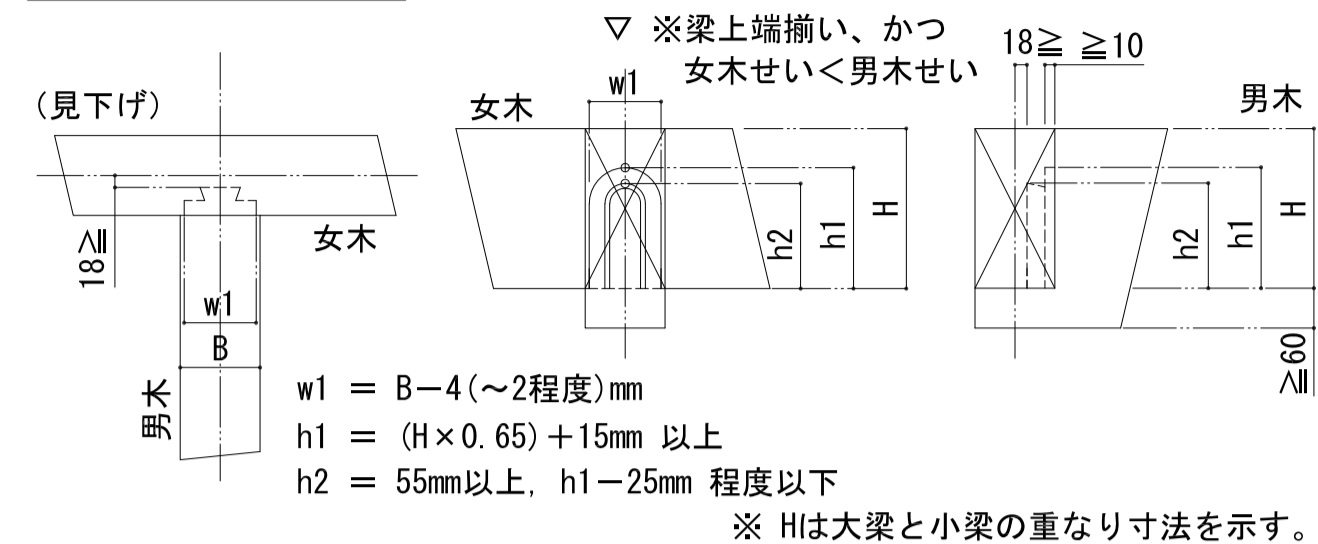
F 梁-甲乙梁仕口：大入れ



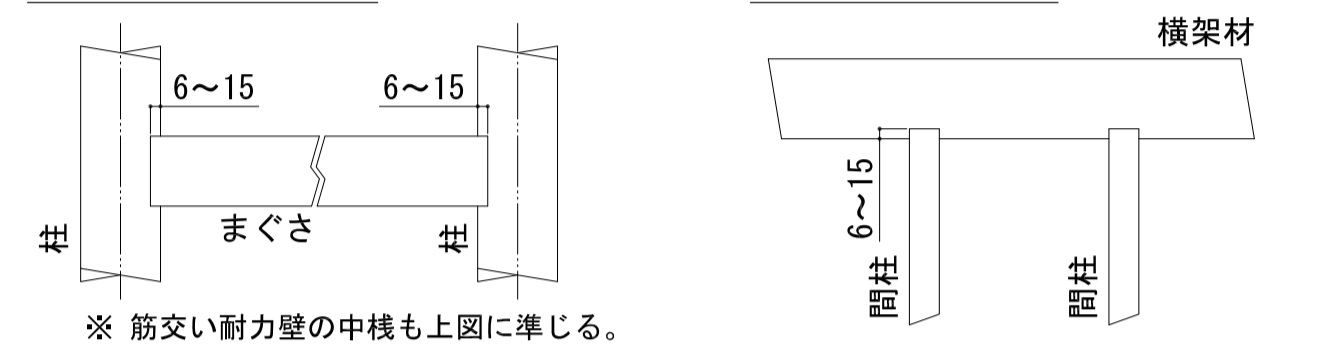
G 梁-梁仕口：逆蟻仕口



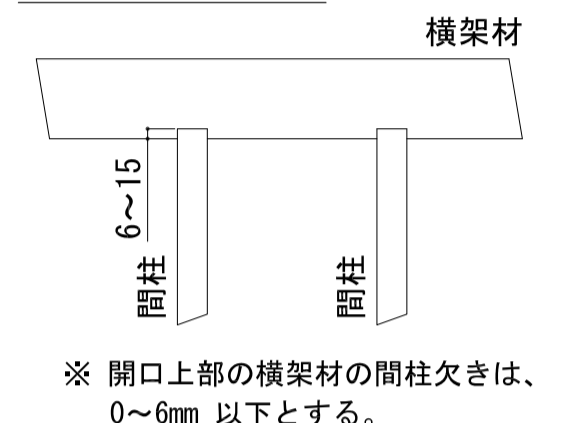
H 梁-梁仕口：茶臼仕口



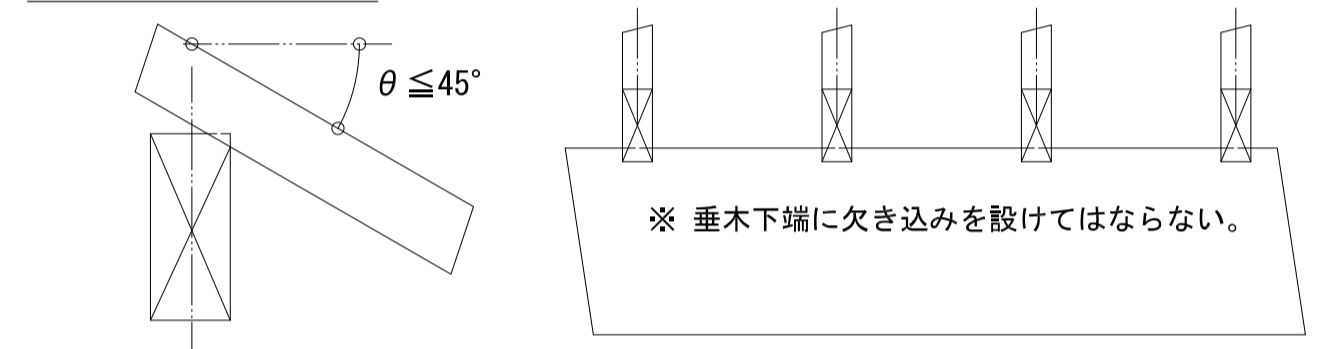
I その他：まぐさ欠き



J その他：間柱欠き



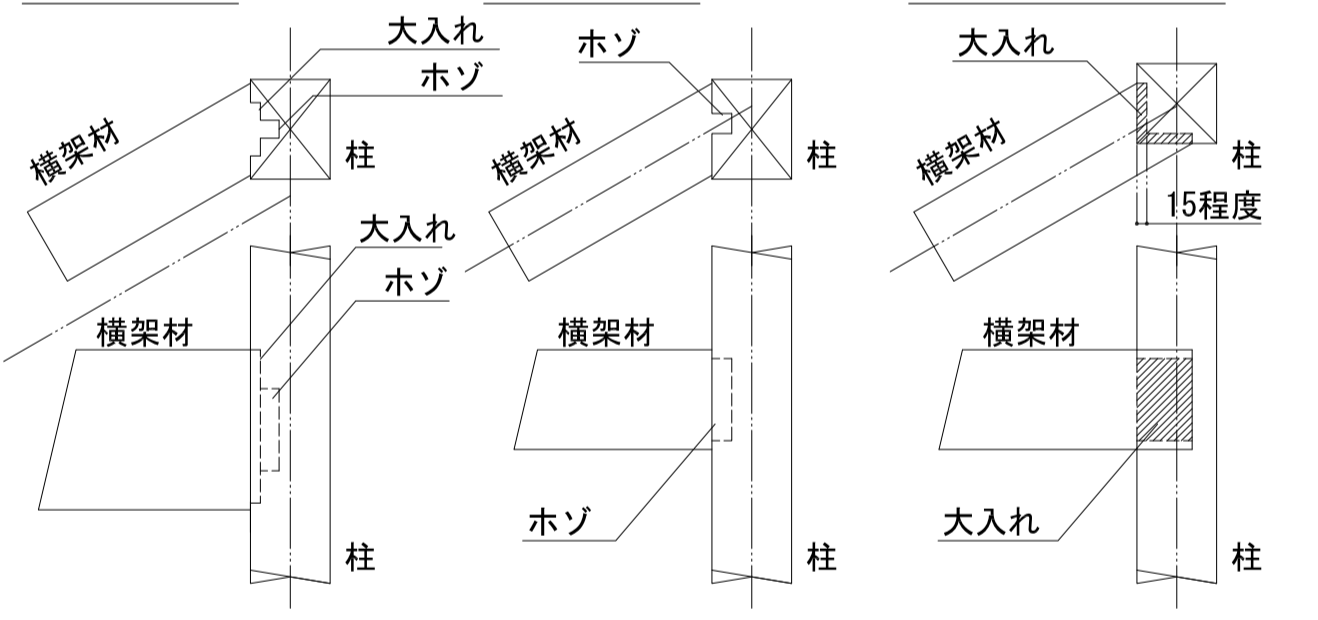
K その他：垂木欠き



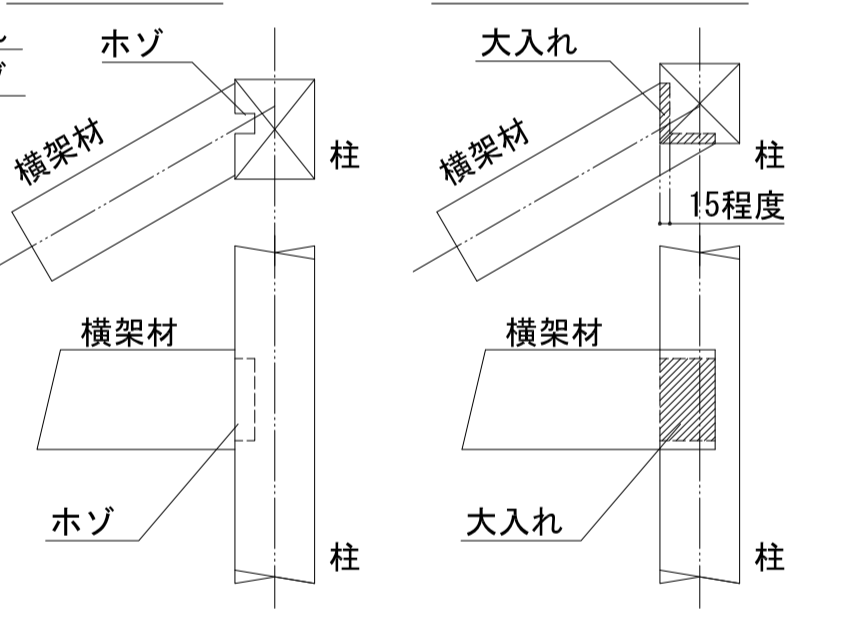
(3) 特殊加工機を用いた標準的な継手仕口 (mm)

特殊加工機を用いることにより対応可能な継手仕口の一例を、本節に示す。特殊加工機を用いた継手仕口は、加工工場が限定されるので注意すること。特殊加工機を用いた継手仕口は、その形状により加工コストが増すので注意すること。

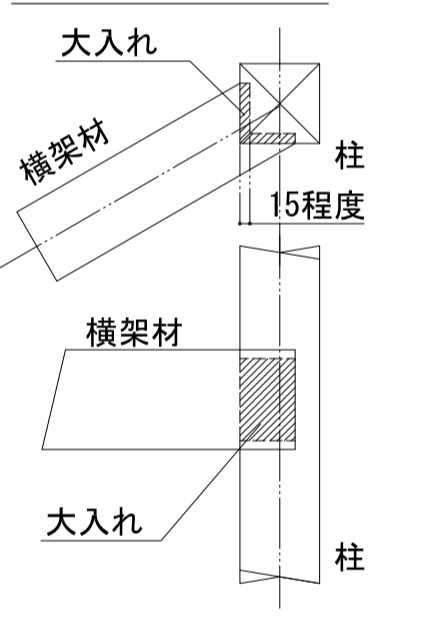
L 斜め胴差し



M 斜め桁差し

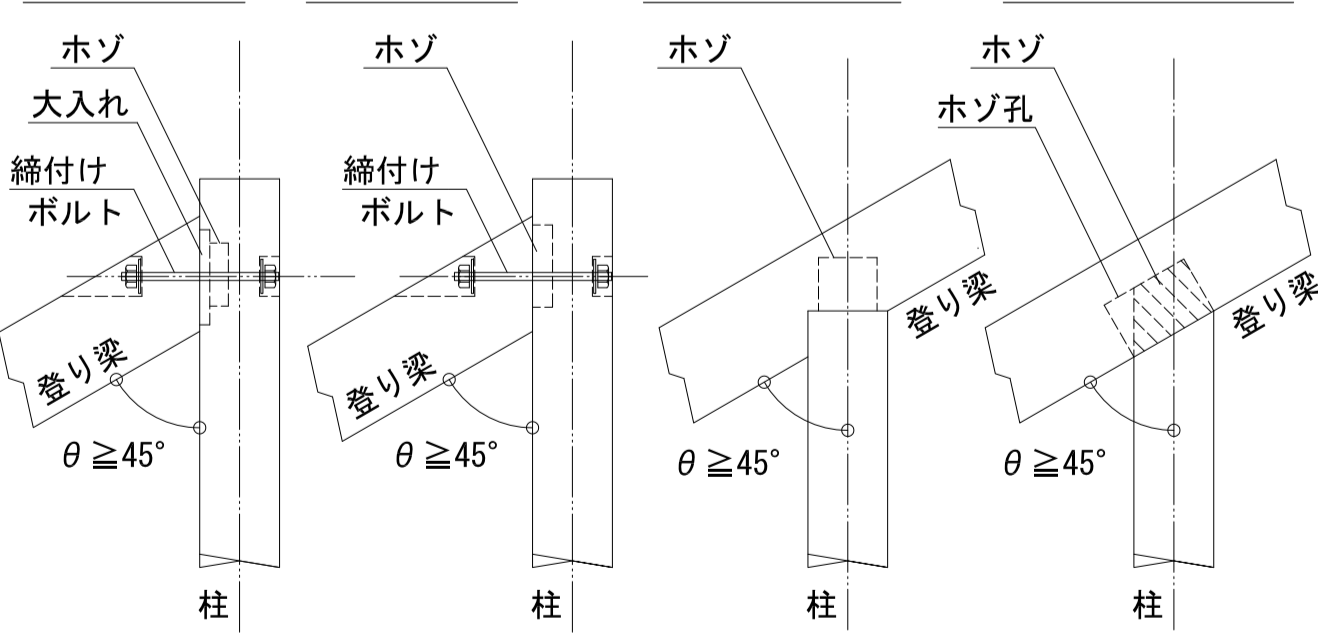


N 斜め材差し大入れ

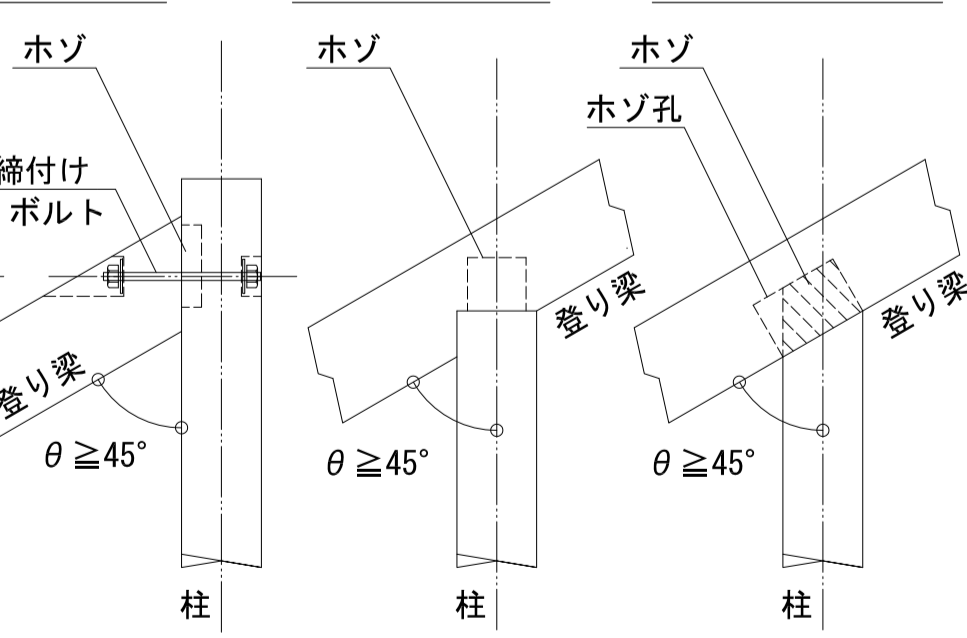


※ L, Mともに、梁幅が柱からこぼれない範囲で用い、柱断面を調整して使用すること。 ※ L, Mともに、柱梁の緊結には引きボルトの代わりにコーナー金物を横使いとする。使用するコーナー金物は、羽子板同等以上の引張耐力を有するものとする。

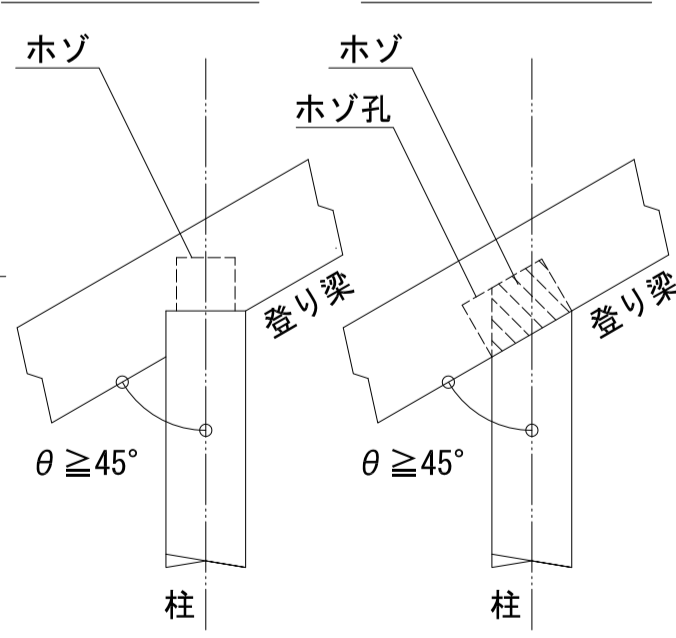
O 登り胴差し



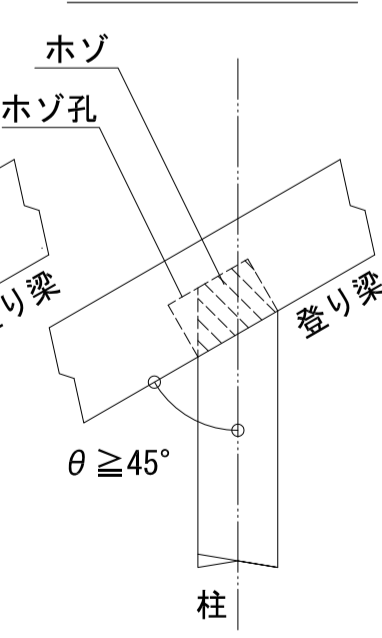
P 登り桁差し



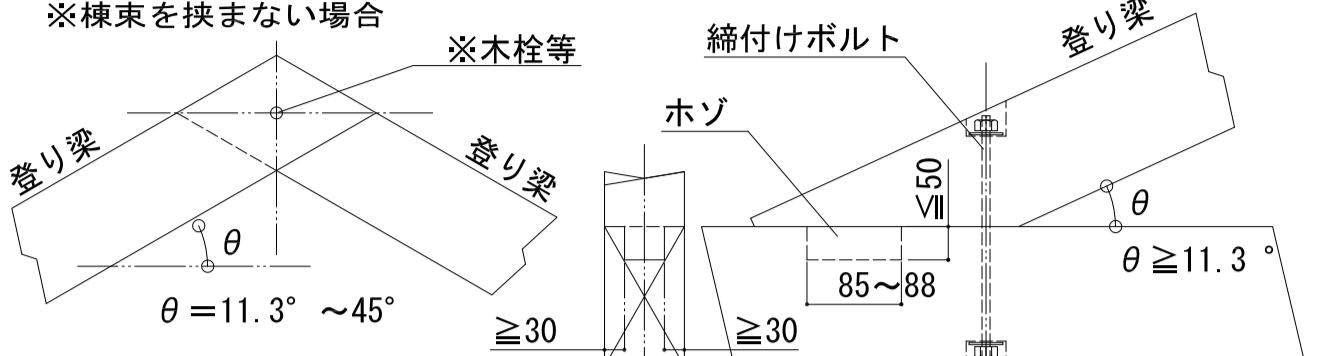
Q 登り斜めホゾ



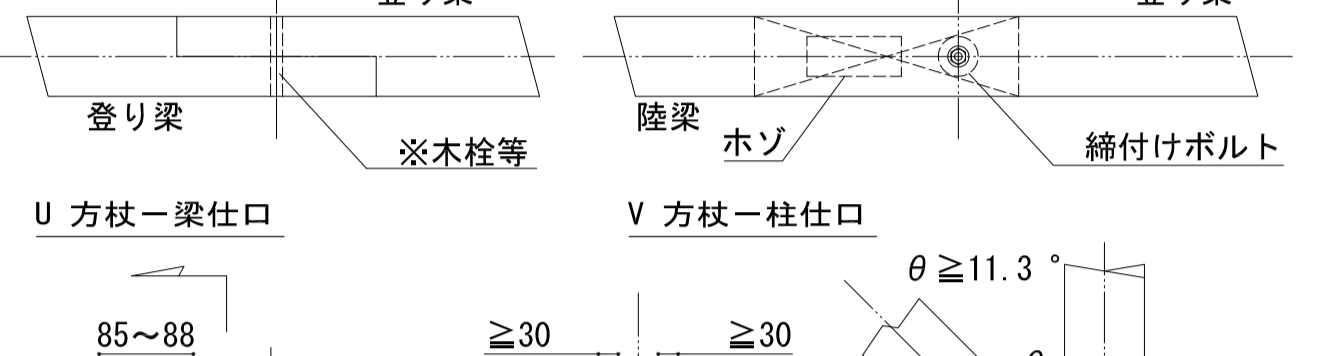
R 登り座付きホゾ



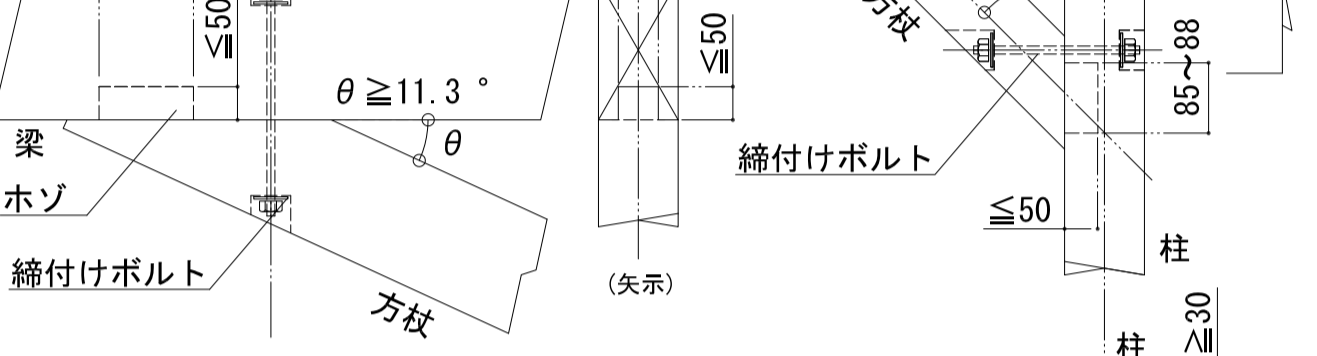
S 登り梁合掌部



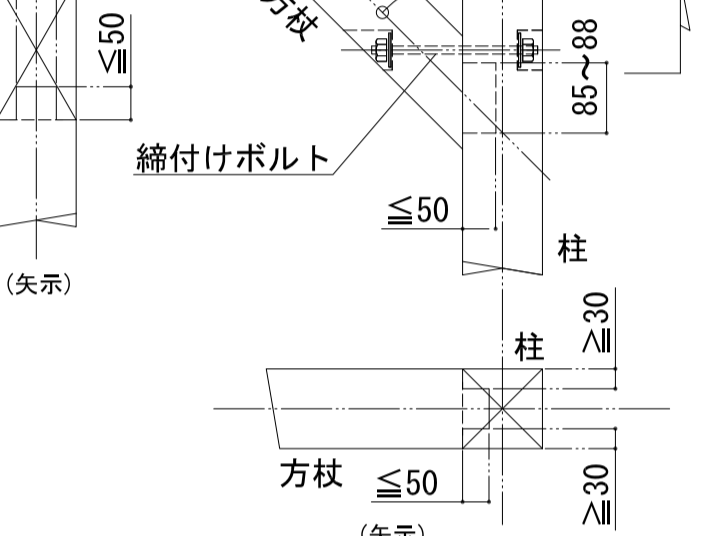
T 登り梁合掌尻



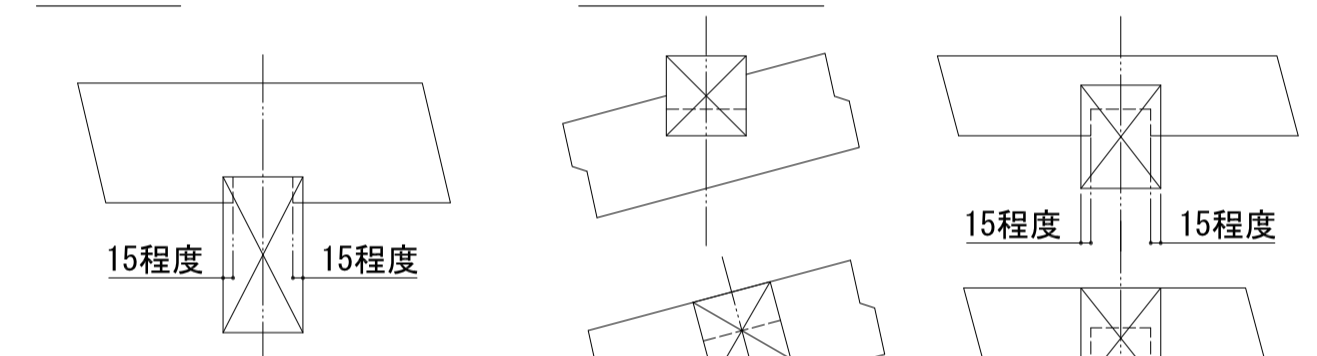
U 方杖-梁仕口



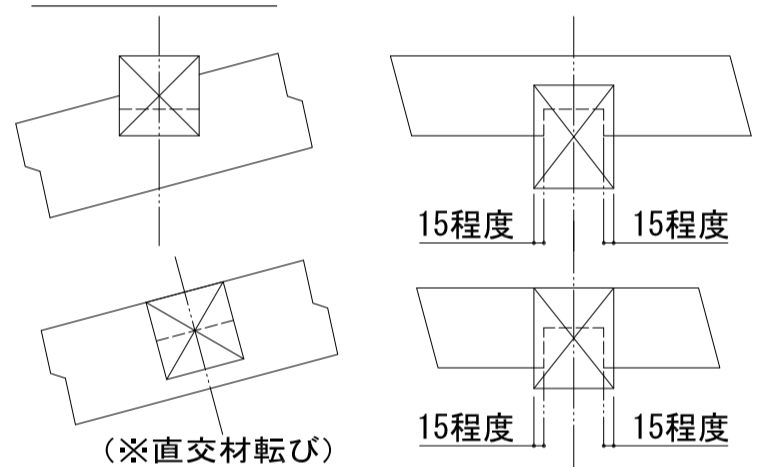
V 方杖-柱仕口



W 渡り頭

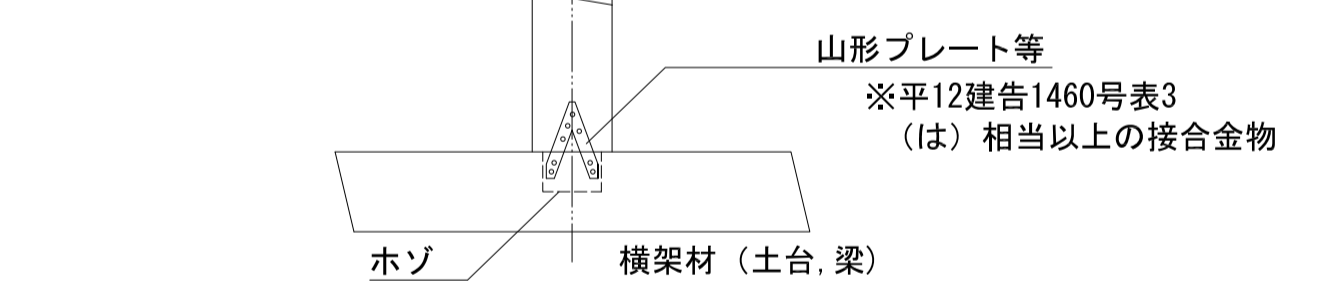


X 登り梁渡り頭

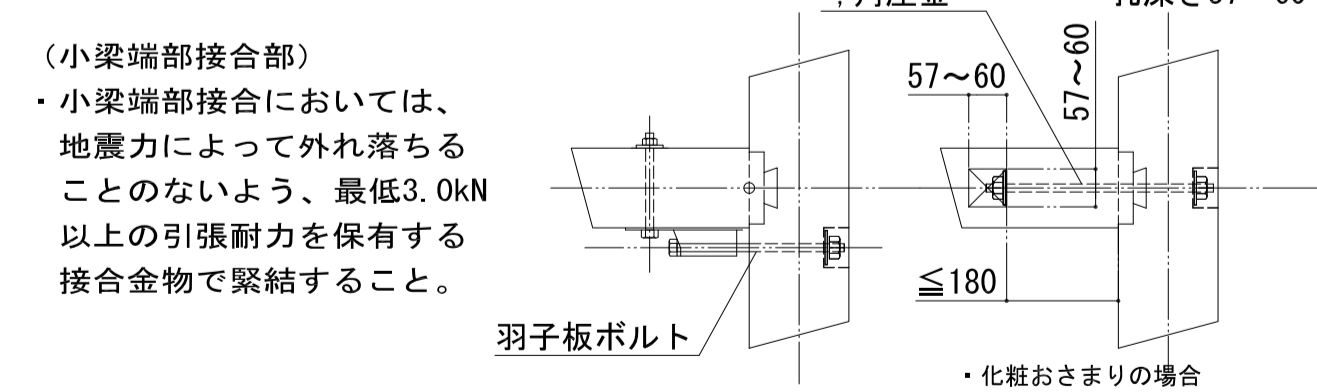


(4) 継手・仕口の補強金物

・耐力壁・柱の柱脚・柱頭においては、耐力壁による引張力を計算し、引張力以上の耐力を有する接合金物を使用すること。 ・上記以外の柱脚接合部には、5.1KN以上の引張耐力を有する接合金物(平12建告1460号表3に対応する表符号の"は"相当以上)を使用すること。



(梁-梁 接合部) ・水平構面の外周部横架材接合部においては、床水平構面による引張力を計算し、引張力以上の耐力を有する接合金物を使用すること。 ・上記以外の接合部には、7.5KN以上の引張耐力を有する接合金物を使用すること。(右図参照)



工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(2)	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-02
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木造軸組接合部標準図(3)

6. 面材耐力壁

(注) (単位)mm

6.1 共通事項

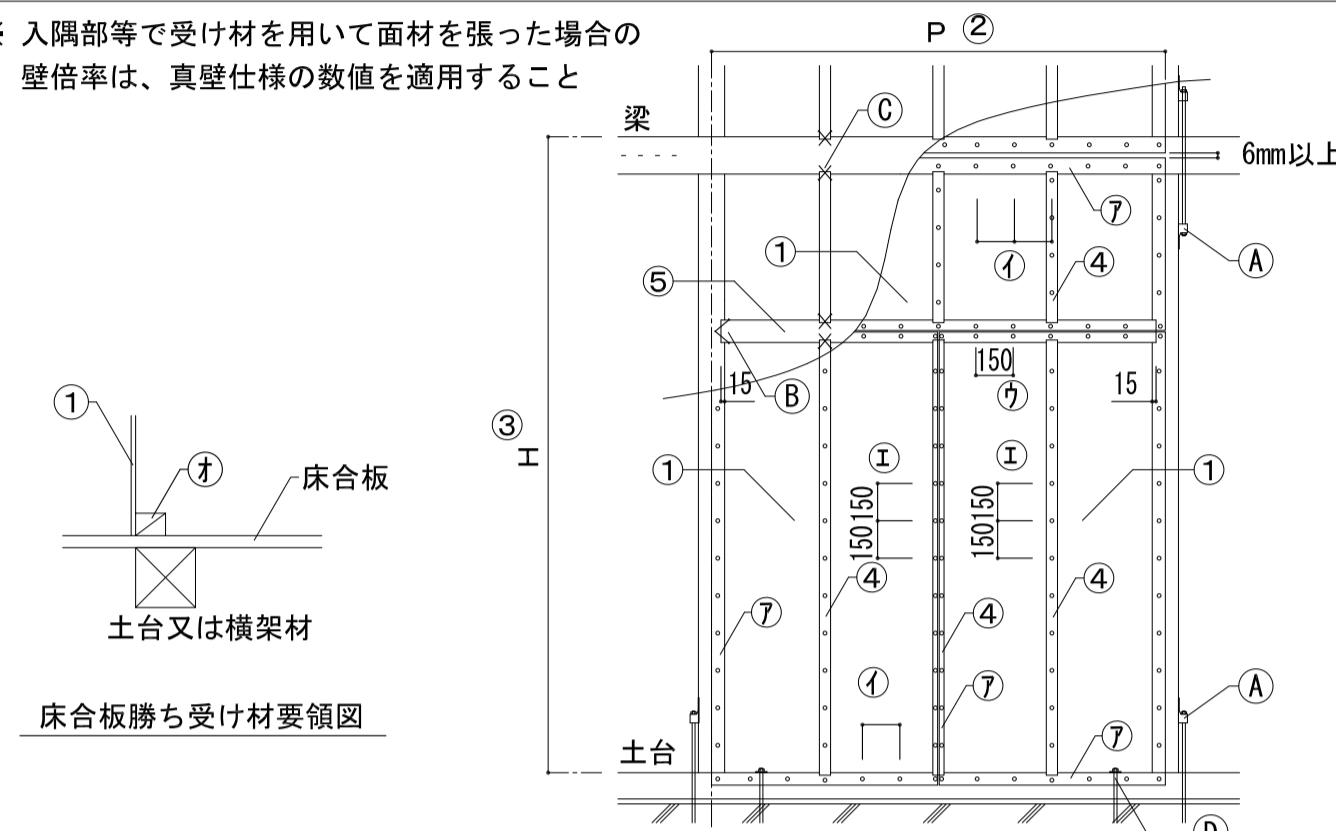
各部仕口形状は、(3)高耐力仕様構造用合板張り耐力壁を除き、木造軸組接合部標準図(2)5.軸組標準接合部に準ずる。
面材張り耐力壁の面材に対する釘頭のめり込みは、面材厚の10%未満かつ1mmを限度とする。左配を超える場合は隣り合う釘との中間部に増し打ちすること。
耐力壁の土台と基礎との間は、無収縮モルタル又は十分な耐久力を持つスペーサー材を挿入し隙間を埋めること。
柱の有効細長比(断面の最小二次半径に対する座屈長さの比)は、150以下とすること。

6.2 面材耐力壁の仕様

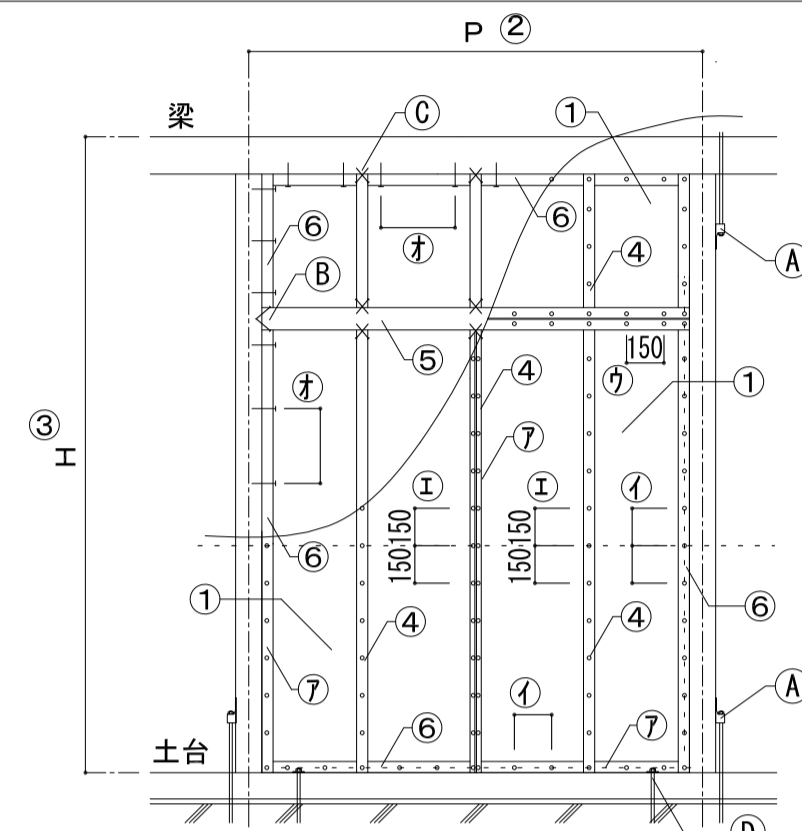
(1) 昭56建告1100号に準じた耐力壁 面材種類: 構造用パーティクルボード、構造用MDF、構造用合板、構造用パネル(OSB)

a. 面材張り大壁仕様耐力壁

※ 入隅部等で受け材を用いて面材を張った場合の壁倍率は、真壁仕様の数値を適用すること



b. 受け材付き真壁仕様耐力壁



a-1. 高倍率仕様大壁耐力壁

壁倍率: 4.3または3.7

① 面材および壁倍率	構造用パーティクルボード t=9mm、構造用MDF t=9mm 構造用合板 t=9mm以上、構造用パネル(OSB) t=9mm以上	・・・4.3倍 ・・・3.7倍
② 柱間隔	600mm ≤ P ≤ 2000mm	
③ 高さ	H ≤ 6000mm、かつ一連の耐力壁の両端柱芯間距離の5倍以下	
④ 間柱	幅45以上、間隔500mm以下	
⑤ 中棧	幅90mm以上	
2) 各部仕口形状及び性能		
Ⓐ 各階の柱頭柱脚部	ホゾ差し等の上、水平力時に柱頭柱脚各部へ生じる引張力を上回る耐力を有する金物を使用する	
Ⓑ 中棧端部	まぐさ欠きに15mm大入れの上、2-N75斜め釘打ち	
Ⓒ 間柱端部	間柱欠きに6~15mm大入れの上、2-N75斜め釘打ち	
Ⓓ アンカーボルト	耐力壁のせん断力を土台から基礎へ伝えるアンカーボルト: M12以上のアンカーボルトを耐力壁両端の柱近接位置(柱芯から200mm内外)に1本ずつ設ける	
3) 面材の釘打ち方法 ※ 構造用合板には、C/N釘を用いること。		
⑦ 面材の釘打ち	面材の4周を釘打ちする。 金物が干渉する場合は、金物を避けた位置に所定の本数を釘打ちする。 柱及びはりに対するかかり寸法 22.5mm以上 面材に対するへり空き 10mm以上 柱はりのへり空き 12.5mm以上	
④ 横架材・柱	構造用合板: CN50@75mm以下、左配以外の面材: N50@75mm以下	
⑦ 中棧	構造用合板: CN50@150mm以下、左配以外の面材: N50@150mm以下	
① 間柱	構造用合板: CN50@150mm以下、左配以外の面材: N50@150mm以下	
⑦ 受け材	受け材 45×60以上	
※ 床合板勝ち仕様の場合	受け材と柱梁 釘N90@120mm以下 (両面張りの場合は、@60mm以下) ※ 枠材用ホールダウン金物は、45mm用を用いること(30mm用は不可)	

b-1. 高倍率仕様真壁耐力壁

壁倍率: 4.0または3.3

① 面材および壁倍率	構造用パーティクルボード t=9mm、構造用MDF t=9mm 構造用合板 t=9mm以上、構造用パネル(OSB) t=9mm以上	・・・4.0倍 ・・・3.3倍
② 柱間隔	600mm ≤ P ≤ 2000mm	
③ 高さ	H ≤ 6000mm、かつ一連の耐力壁の両端柱芯間距離の5倍以下	
④ 間柱	幅45以上、間隔500mm以下	
⑤ 中棧	幅90mm以上	
⑥ 受け材	幅45mm以上	
2) 各部仕口形状及び性能		
Ⓐ 各階の柱頭柱脚部	ホゾ差し等の上、水平力時に柱頭柱脚各部へ生じる引張力を上回る耐力を有する金物を使用する	
Ⓑ 中棧端部	突き付けの上、2-N75斜め釘打ち	
Ⓒ 間柱端部	突き付けの上、2-N75斜め釘打ち	
Ⓓ アンカーボルト	耐力壁のせん断力を土台から基礎へ伝えるアンカーボルト: M12以上のアンカーボルトを耐力壁両端の柱近接位置(柱芯から200mm内外)に1本ずつ設ける	
3) 面材の釘打ち方法 ※ 構造用合板には、C/N釘を用いること。		
⑦ 面材の釘打ち	面材の4周を釘打ちする。 金物が干渉する場合は、金物を避けた位置に所定の本数を釘打ちする。 受け材に対するかかり寸法 22.5mm以上 面材に対するへり空き 10mm以上 受け材のへり空き 12.5mm以上	
④ 外周受材	構造用合板: CN50@75mm以下、左配以外の面材: N50@75mm以下	
⑦ 中棧	構造用合板: CN50@150mm以下、左配以外の面材: N50@150mm以下	
① 間柱	構造用合板: CN50@150mm以下、左配以外の面材: N50@150mm以下	
⑦ 受け材	受け材 45×60以上	
※ 床合板勝ち仕様の場合の受け材及び釘打ち方法は a-1. に準ずる ※ 枠材用ホールダウン金物は、45mm用を用いること(30mm用は不可)	受け材と柱梁 構造用パーティクルボード、構造用MDF: 釘N90@120mm以下 (両面張りの場合は、@60mm以下) 構造用合板、構造用パネル: 釘N90@200mm以下 (両面張りの場合は、@100mm以下)	

a-2. 標準仕様大壁耐力壁

壁倍率: 2.5

① 面材および壁倍率	構造用パーティクルボード t=9mm、構造用MDF t=9mm 構造用合板 t=9mm以上、構造用パネル(OSB) t=9mm以上	・・・2.5倍 ・・・2.5倍
② ③ ④ ⑤	a-1. (高倍率仕様) に同じ	
2) 各部仕口形状及び性能		
Ⓐ ⑧ ⑨ ⑩	a-1. (高倍率仕様) に同じ	
3) 面材の釘打ち方法		
⑦ 面材の釘打ち	a-1. (高倍率仕様) に同じ	
④ 横架材・柱	N50@150mm以下	
⑦ 中棧	N50@150mm以下	
① 間柱	N50@150mm以下	
⑦ 受け材	受け材 45×60以上	
※ 床合板勝ち仕様の場合	受け材と柱梁 釘N90@200mm以下 (両面張りの場合は、@100mm以下)	

b-2. 標準仕様真壁耐力壁

壁倍率: 2.5

① 面材および壁倍率	構造用パーティクルボード t=9mm、構造用MDF t=9mm 構造用合板 t=9mm以上、構造用パネル(OSB) t=9mm以上	・・・2.5倍 ・・・2.5倍
② ③ ④ ⑤ ⑥	b-1. (高倍率仕様) に同じ	
2) 各部仕口形状及び性能		
Ⓐ ⑧ ⑨ ⑩	b-1. (高倍率仕様) に同じ	
3) 面材の釘打ち方法		
⑦ 面材の釘打ち	b-1. (高倍率仕様) に同じ	
④ 外周受材	N50@150mm以下	
⑦ 中棧	N50@150mm以下	
① 間柱	N50@150mm以下	
⑦ 受け材	受け材 45×60以上	
※ 床合板勝ち仕様の場合の受け材及び釘打ち方法は a-2. に準ずる	受け材と柱梁 釘N90@300mm以下 (両面張りの場合は、@150mm以下)	

(2) 高耐力仕様構造用合板張り耐力壁 (JIS A 3301標準仕様): 短期許容せん断耐力 $\Delta Q_a = 29.6 \text{ kN/m}$

本耐力壁を採用する場合は、設計図書に試験成績書を添付すること。

a. 条件及び仕様

1) 各部材料

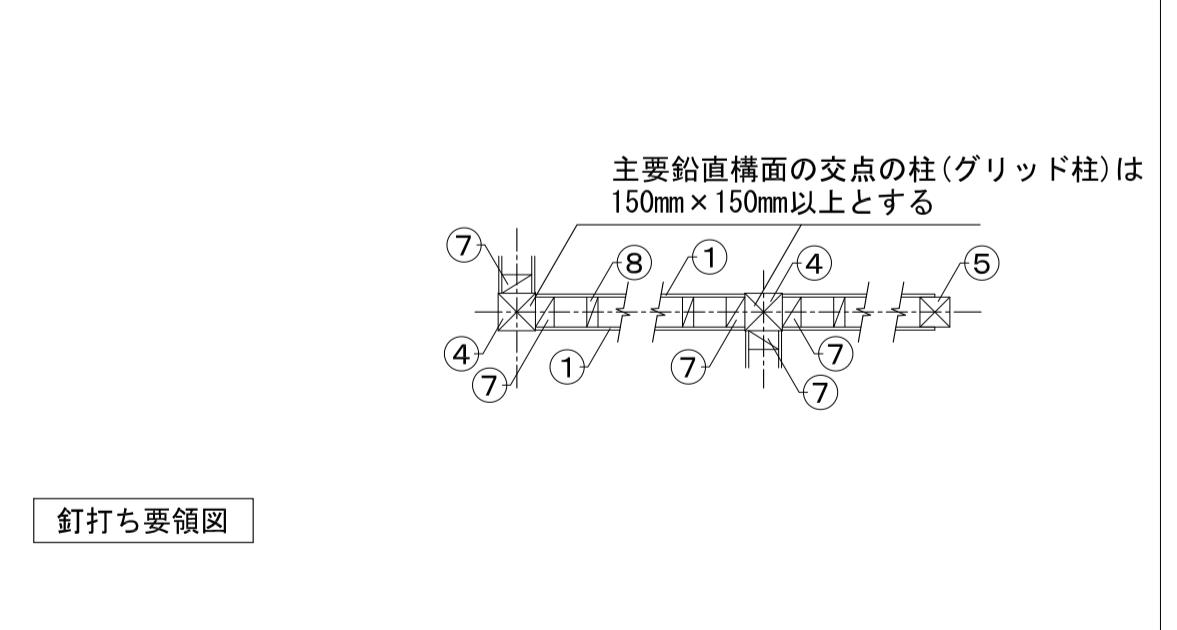
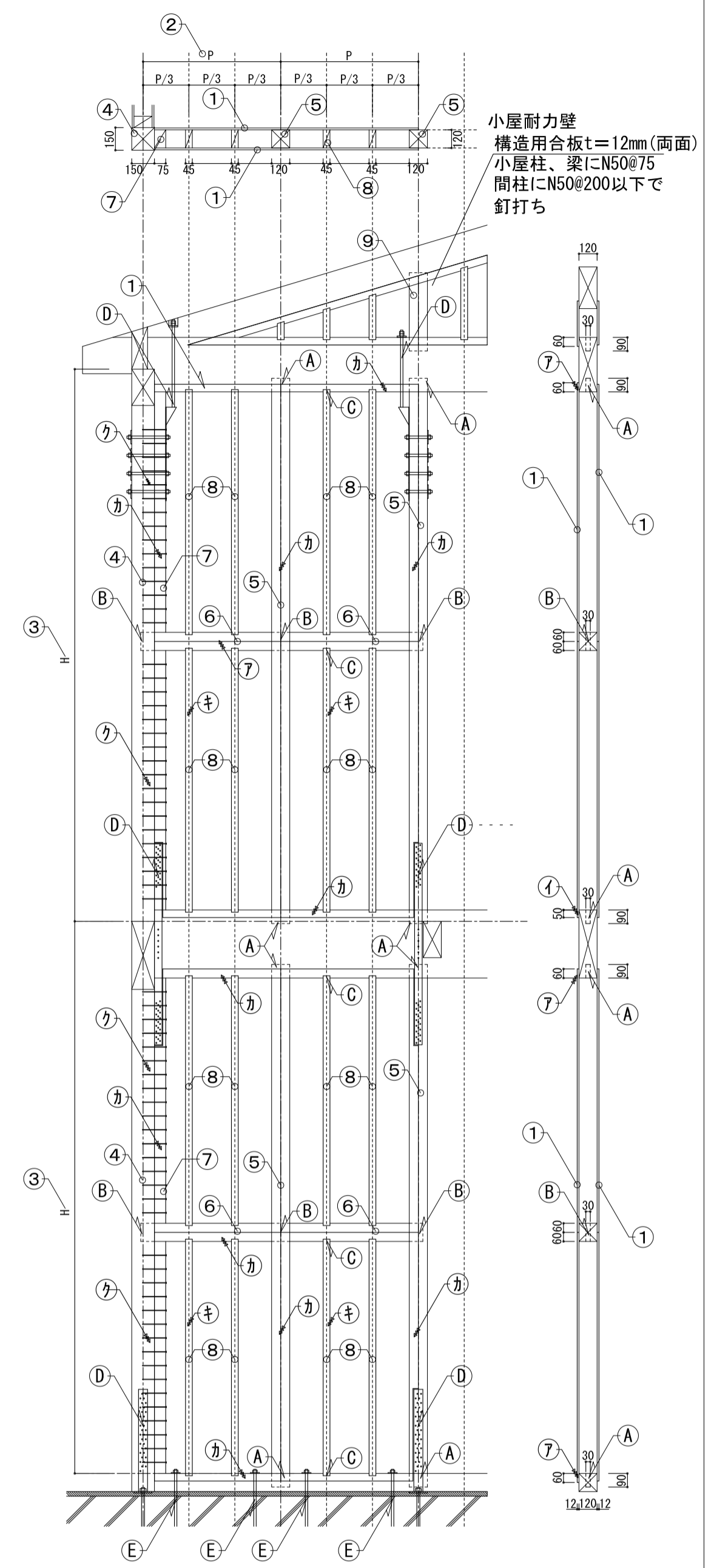
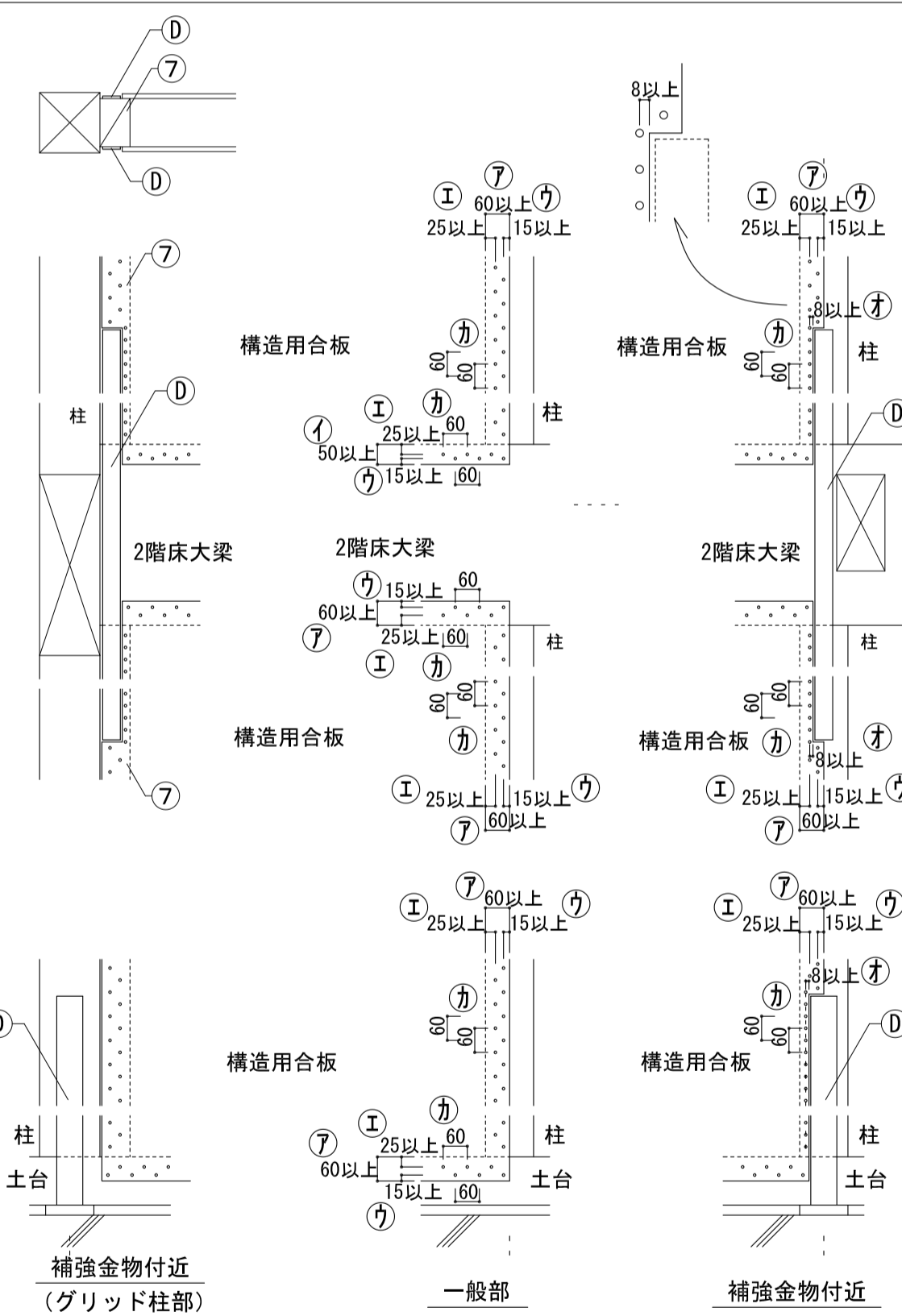
- ① 面材: 構造用合板 t=12mm 両面張り
- ② 間隔: $900 \text{ mm} \leq P \leq 1000 \text{ mm}$
- ③ 高さ: $1800 \text{ mm} \leq H \leq 3650 \text{ mm}$
- ④ 高耐力壁を用いる場合のグリッド柱: $150 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ 以上 (グリッド柱: X方向とY方向の主要鉛直構面の交点の柱)
- ⑤ 高耐力壁の端部および合板継ぎ目部の柱: $120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$ 以上
- ⑥ 構造用合板継ぎ目部横つなぎ材: $120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$ 以上
- ⑦ グリッド柱に取付く受け材: $75 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$ 以上
- ⑧ 間柱: 見付け45mm以上、見込み120mm以上、間隔P/3以下
- ⑨ 小屋柱: $120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$ 以上

2) 各部仕口形状及び性能

- 柱頭柱脚ホゾ: 厚さ30mm × 深さ90mm以上
- 中棧端部ホゾ: 片側から柱に取り付く場合: 厚さ30mm × 深さ90mmホゾ差し
両側から柱に取り付く場合: 厚さ30mm × 深さ60mmホゾ差し
- 間柱端部: 横架材への溝加工及び15mm程度大入れ
- 各階の柱頭柱脚部: 水平力時に柱頭柱脚各部へ生じる引張力を上回る耐力の金物を使用する
- 耐力壁のせん断力を土台から基礎へ伝えるアンカーボルト: M16アンカーボルト耐力壁1P当り2本設ける

3) 各部への釘打及びビス止め

- 構造用合板はたて張り、4周を釘打ちする
- ⑦ ①を除き、柱及びはりに対するかかり寸法: 60mm以上
 - ④ 2階耐力壁合板を2階床大梁へ留め付ける場合かかり代: 50mm以上
 - ⑦ ①を除き、合板に対するへり空き: 15mm以上
 - ① 柱はりのへり空き: 25mm以上
 - ④ 金物が干渉しへり空きが確保できない合板部分のへり空き: 8mm以上
 - ④ 横架材・柱・受け材: N50@60mmチドリ打ち
 - ④ 間柱: N50@90mm打ち
 - ⑦ ⑦の受け材とグリッド柱: 木質構造用ビスφ6、L130~150@100(2列)で留め付ける。



6.3 その他の耐力壁

- ・木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2017年版)の詳細計算法による面材張り耐力壁については、同書の規定に準拠することとし、釘ピッチ配列等の仕様については設計図による。
- ・指定性能評価機関またはそれに準じる公共の評価機関で成績書を取得して耐力が明示された耐力壁については試験成績書の仕様を準拠することとする。
- ・大臣認定を取得した耐力壁については、認定書に記載された適用範囲及び仕様を守ること。

工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	図面番号
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(3)	S-03
設計年月日	令和 4年 1月31日	
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木造軸組接合部標準図(3A)

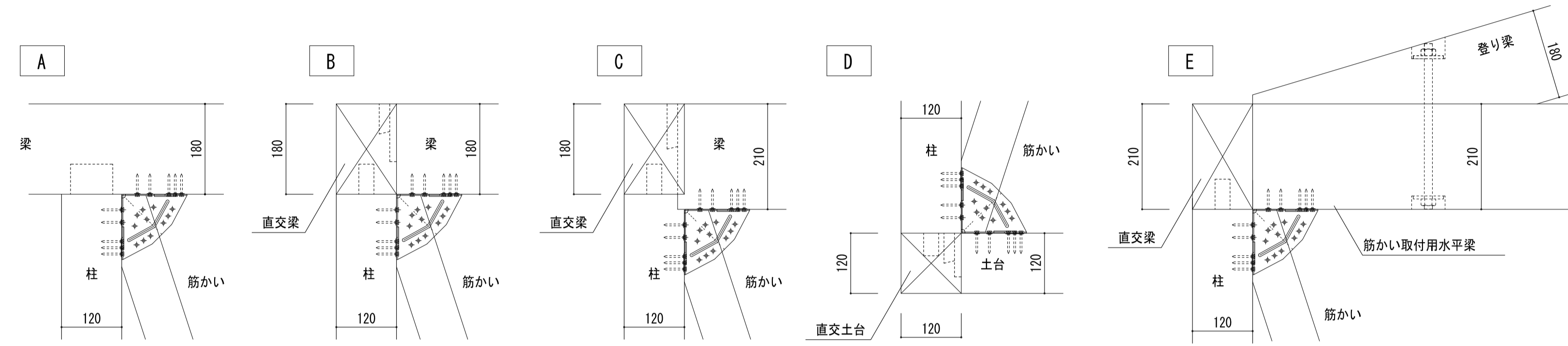
6 A. 施行令46条に基づく45×90以上の筋かい端部納まり図

(注) (単位)mm

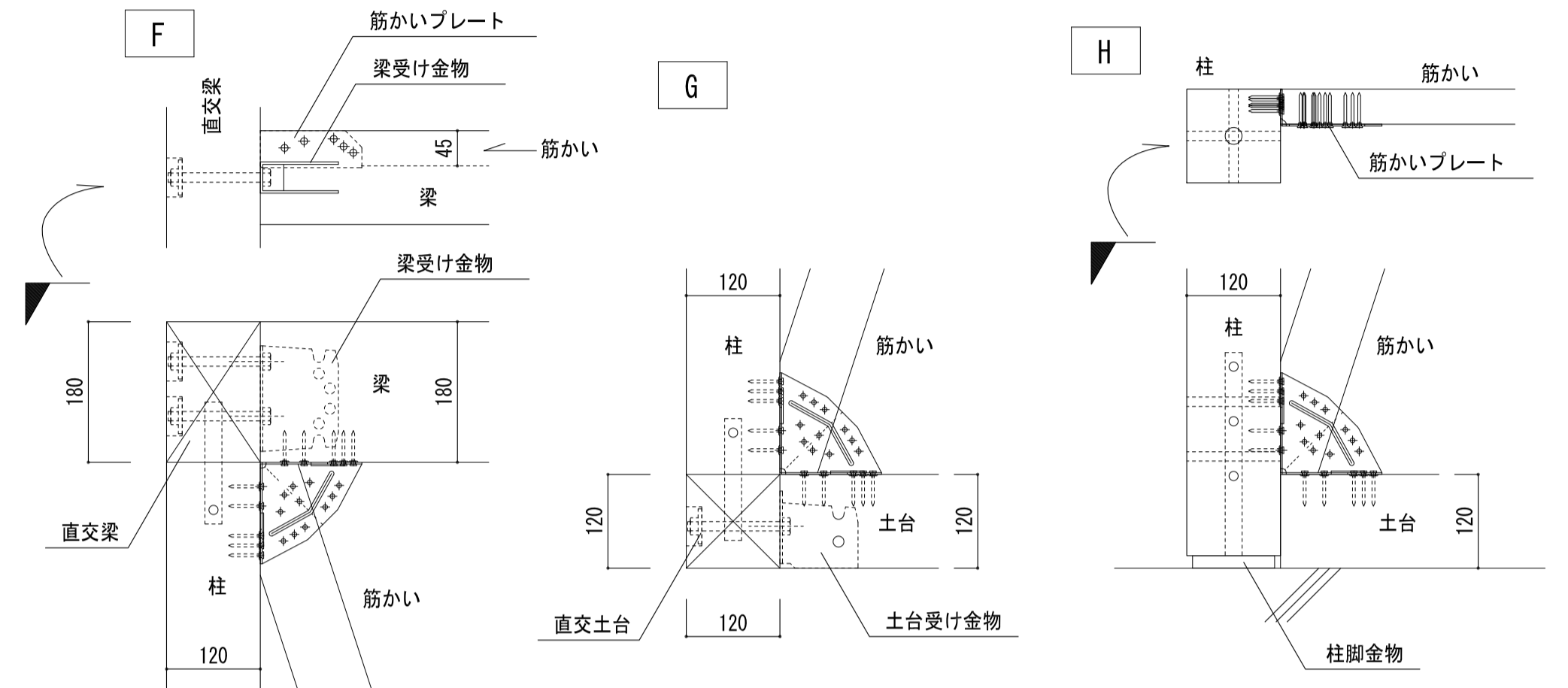
共通事項

筋かいプレートは、柱梁ビスどめタイプを標準とする。
筋かいプレートを柱取付タイプのみとする場合は柱頭のホゾに作用するせん断力に対する検討を行うこと。ただし、端部及び出隅部の柱が寄せホゾとなる場合は柱梁ビスどめタイプを使用すること。
筋かいプレートの取付ビスのへりあきが不足又は、金物工法の金物にビスが干渉する場合は、そのビスを無効とし、所定のビス本数に満たないときは柱取付筋かいプレートを追加する等の補強をすること。
梁仕口部及び柱頭柱脚部の接合金物は、木造軸組接合部標準図(2)を参照すること。

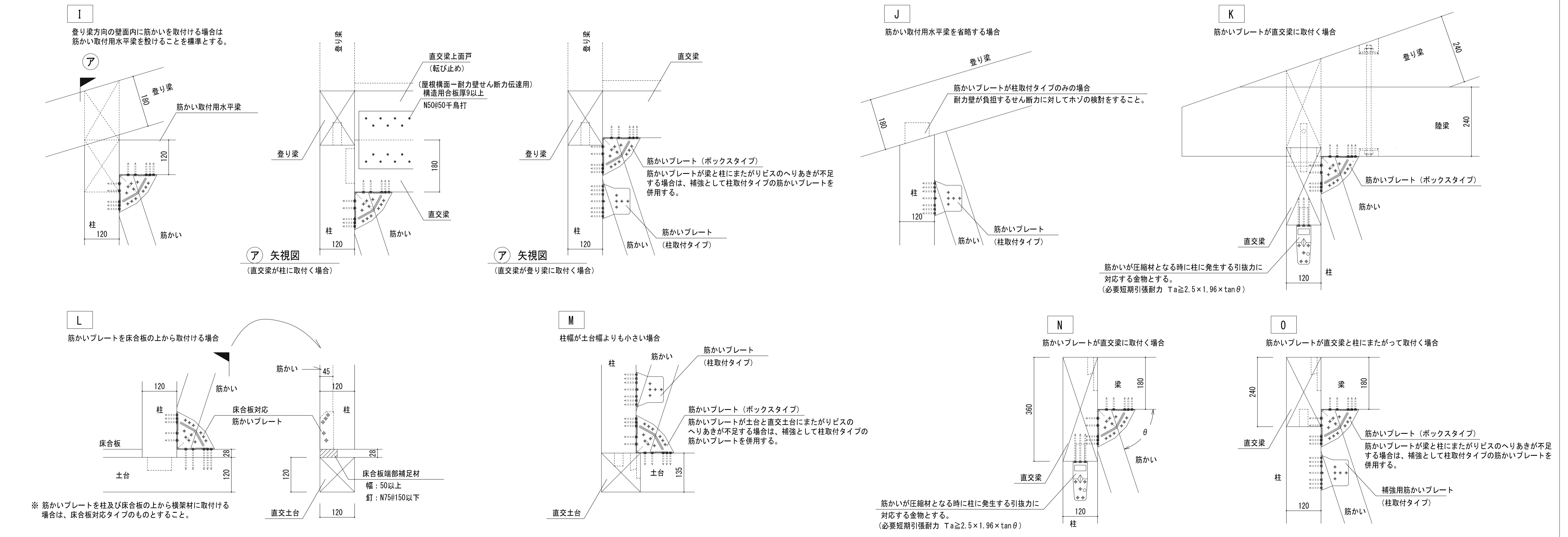
標準納まり図(在来工法)



標準納まり図(金物工法)



標準以外の納まり図



工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事(建築工事)	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(3A)	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-04
設計者	一級建築士(第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木造軸組接合部標準図(3B)

6B. 昭56建告第1100号第1第一号に基づく面材張り大壁耐力壁納まり図

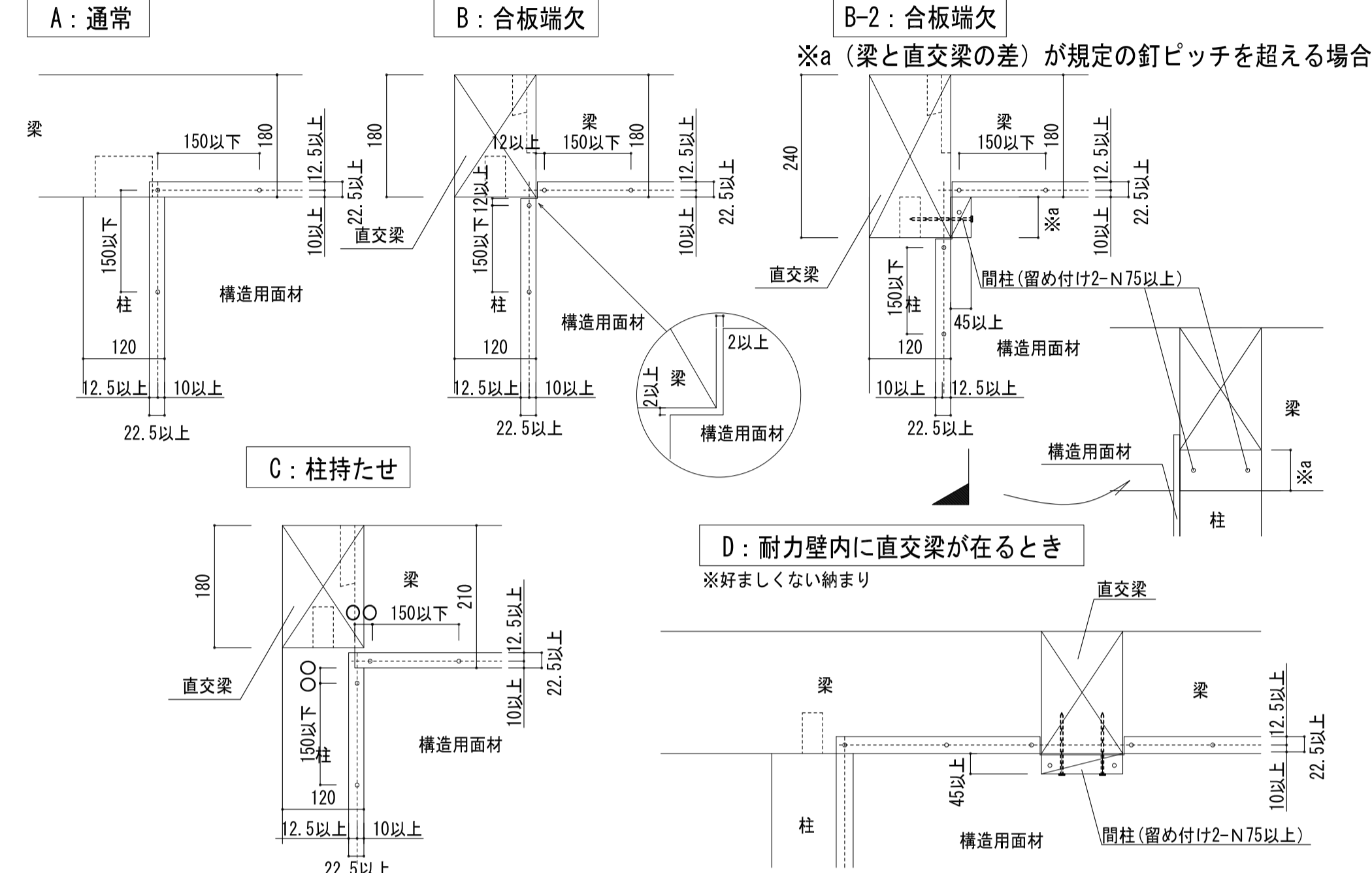
(注) (単位)mm

<共通事項>

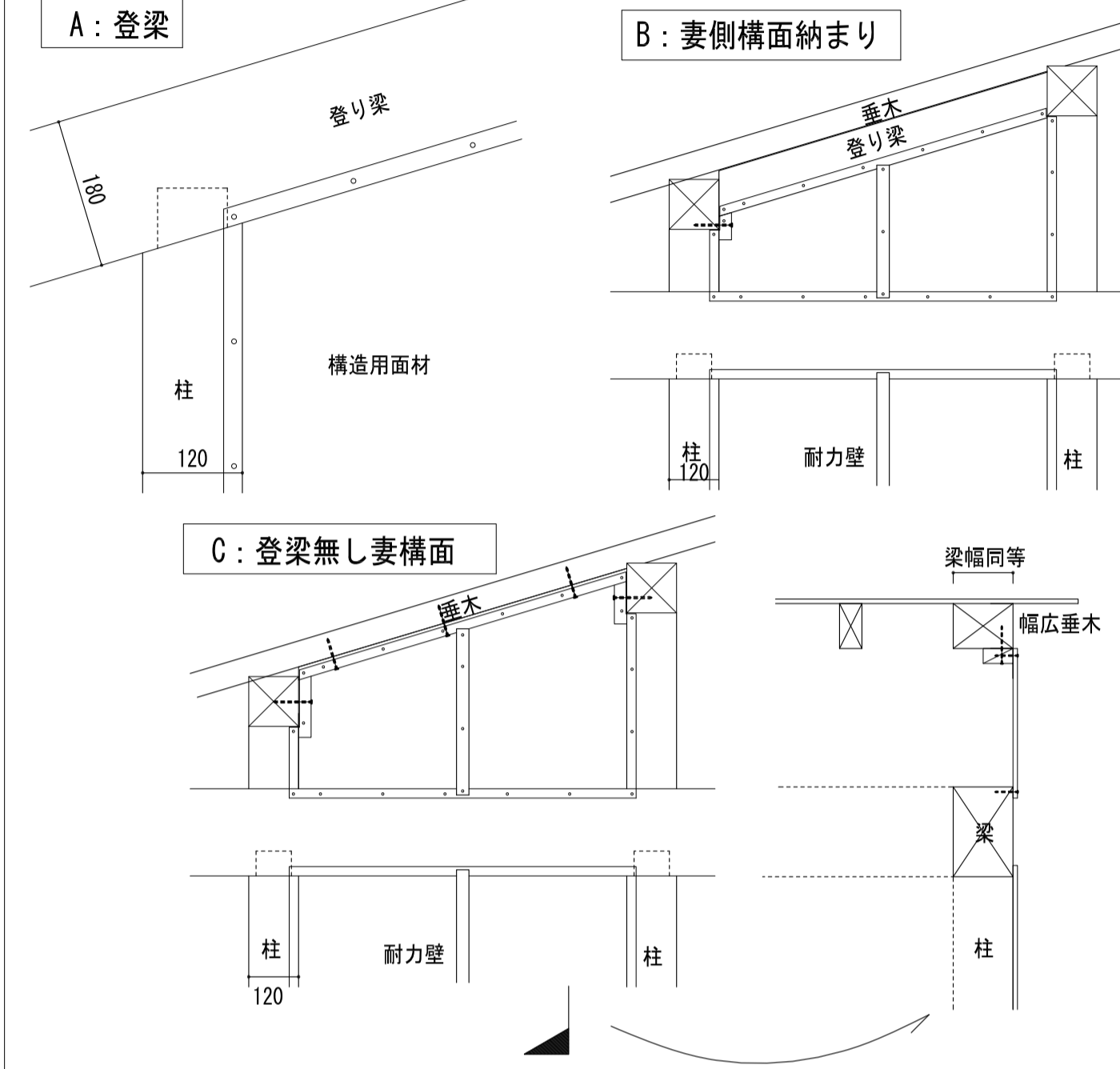
- ・面材は、9mm以上を標準とする。
- ・梁仕口部及び柱頭柱脚部の接合金物は、木造軸組接合部標準図(2)を参照すること。
- ・間柱・受材・筋違等構造に関わる羽柄材の品質については、未乾燥材および皮付き材は不可とし、四面ピン角、ねじれ、反りの無い物とするを原則とする。
- ・釘ピッチの基準は使用釘本数を満たしている必要がある。記載のピッチは「辺の長さ÷ピッチ+1本」と読むこととする。

- ・開口直下の梁への間柱欠きは、原則行わない事。
- ・間柱(受材)を梁等へ留め付ける場合、釘及び木質構造用ビスの長さは、受け材厚さの2.5倍以上を標準とする。
受け材厚30mmの場合は、N75、CN75 以上
受け材厚45mm(耐力壁：水平力のみを負担する場合)は、N90、CN90(真壁の受け材留め付けと合わせる)以上
受け材厚45mm(水平構面：鉛直力と水平力を負担する場合)は、N115、木質構造用ビスL110 以上

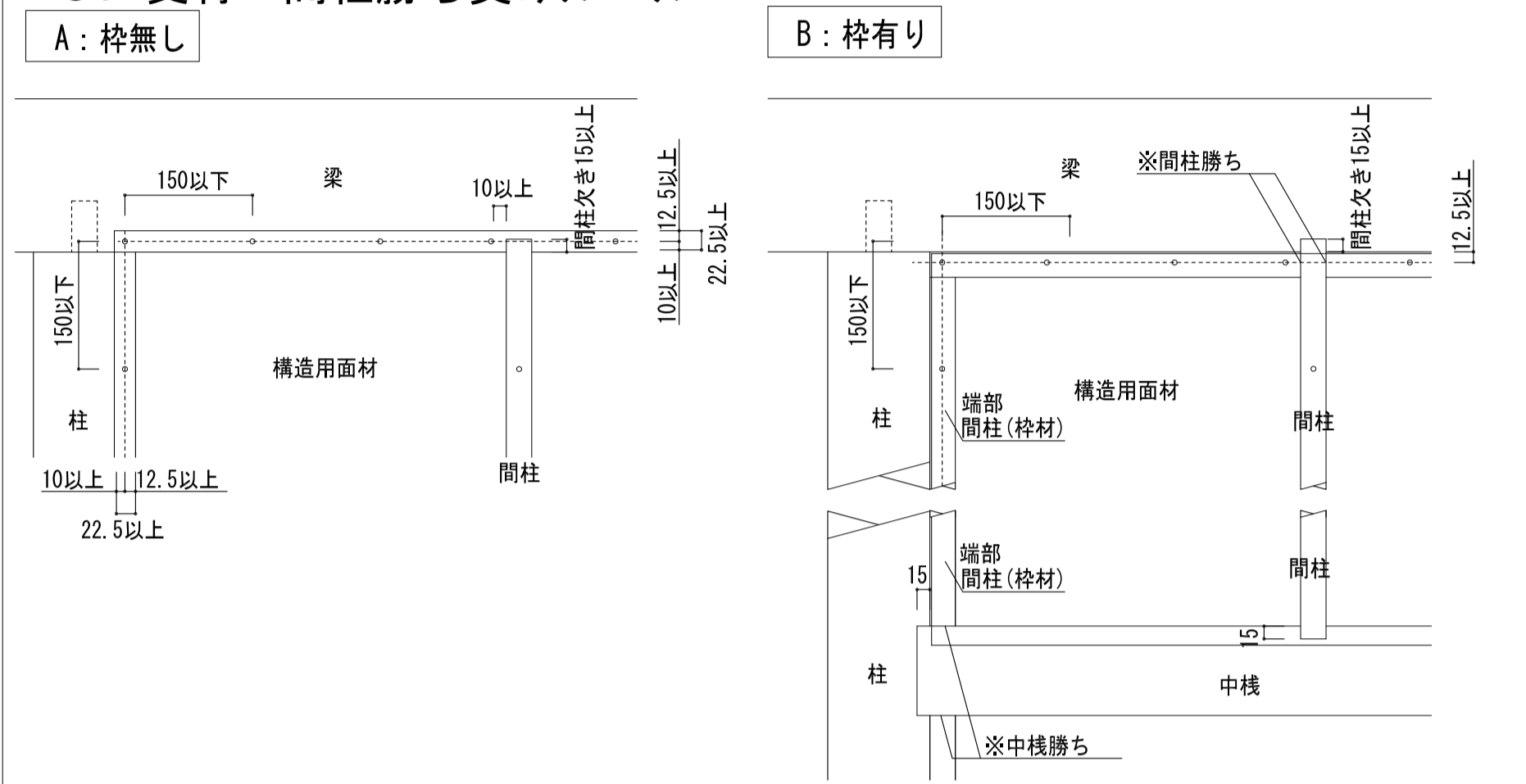
1. 直交梁との取り合い



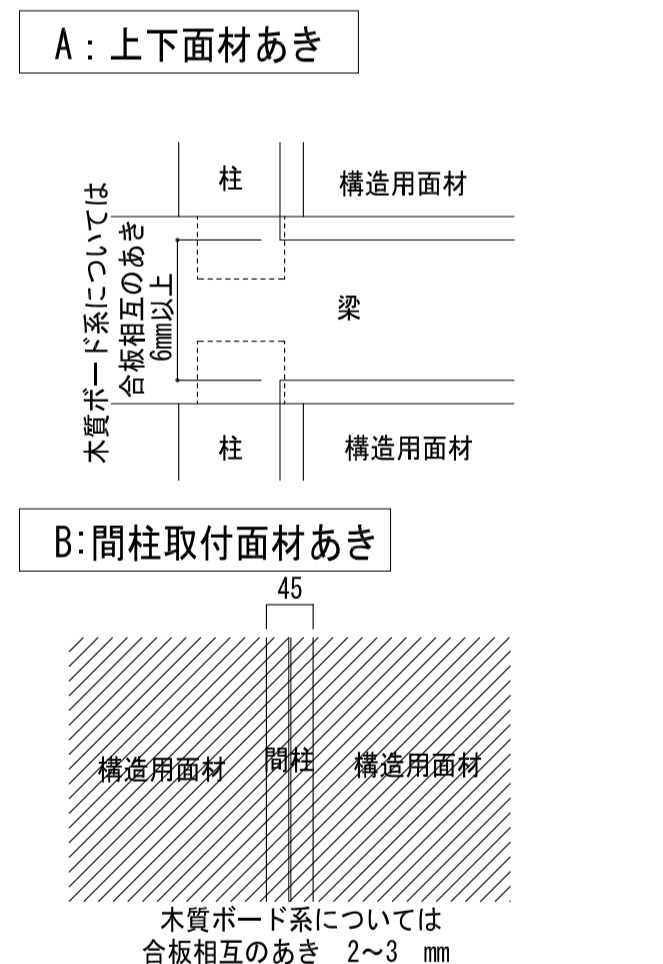
2. 勾配屋根の納まり



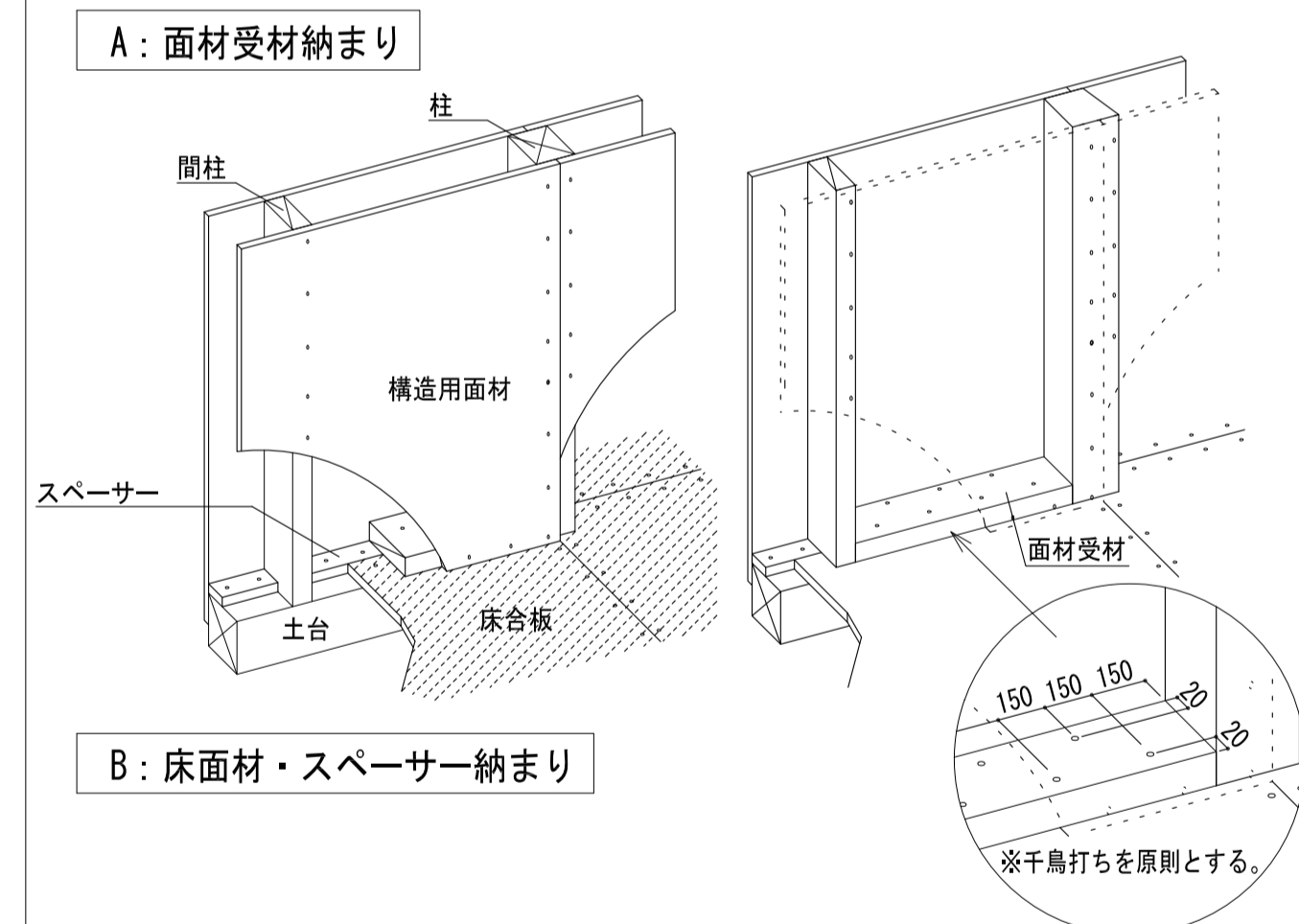
3. 受材・間柱勝ち負けルール



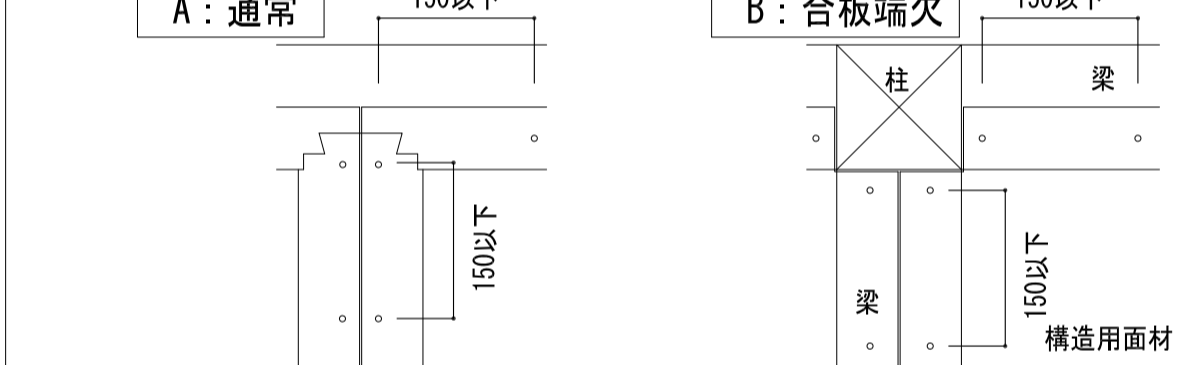
4. 面材相互あきのルール



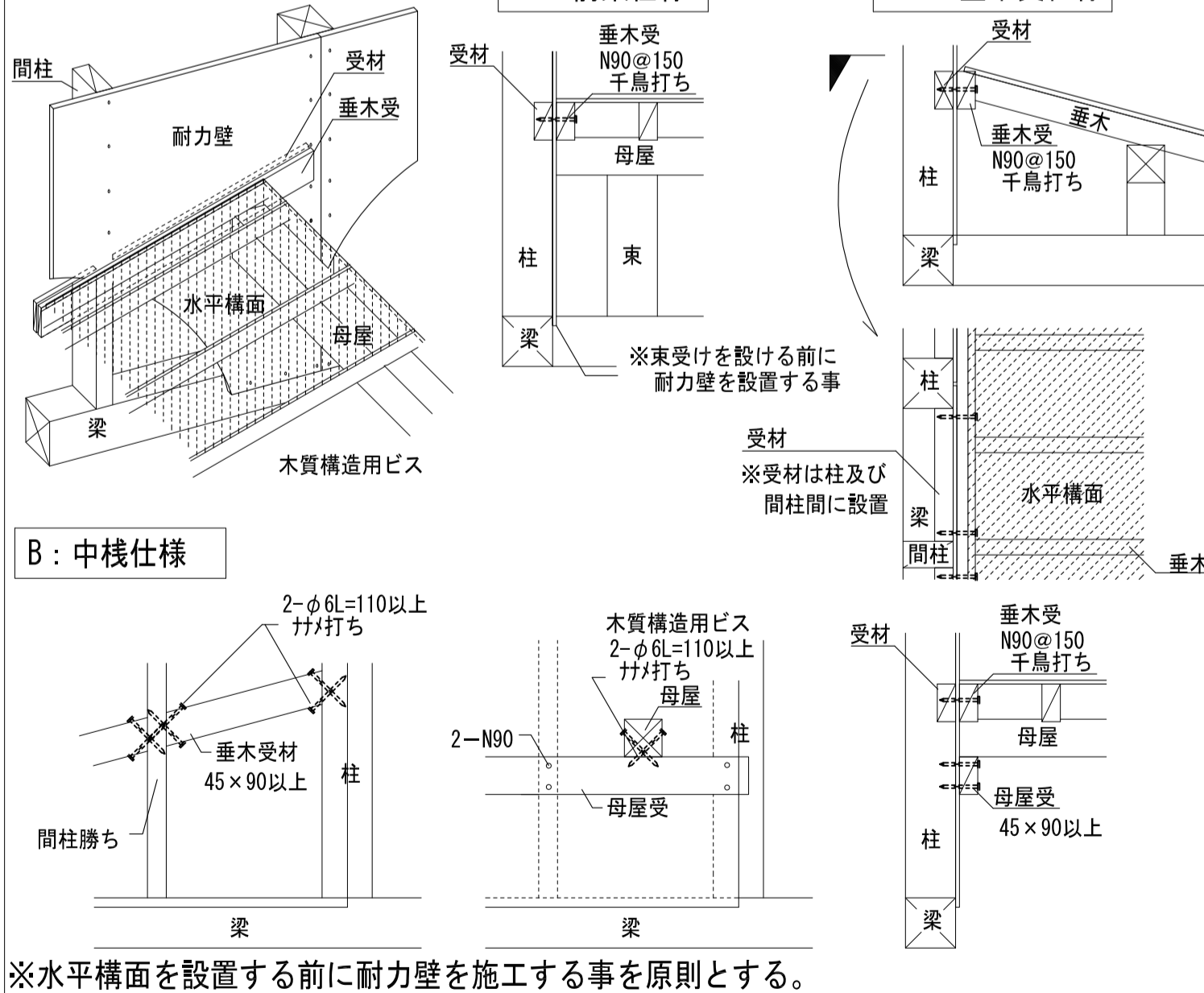
6. 床勝面材との取り合い



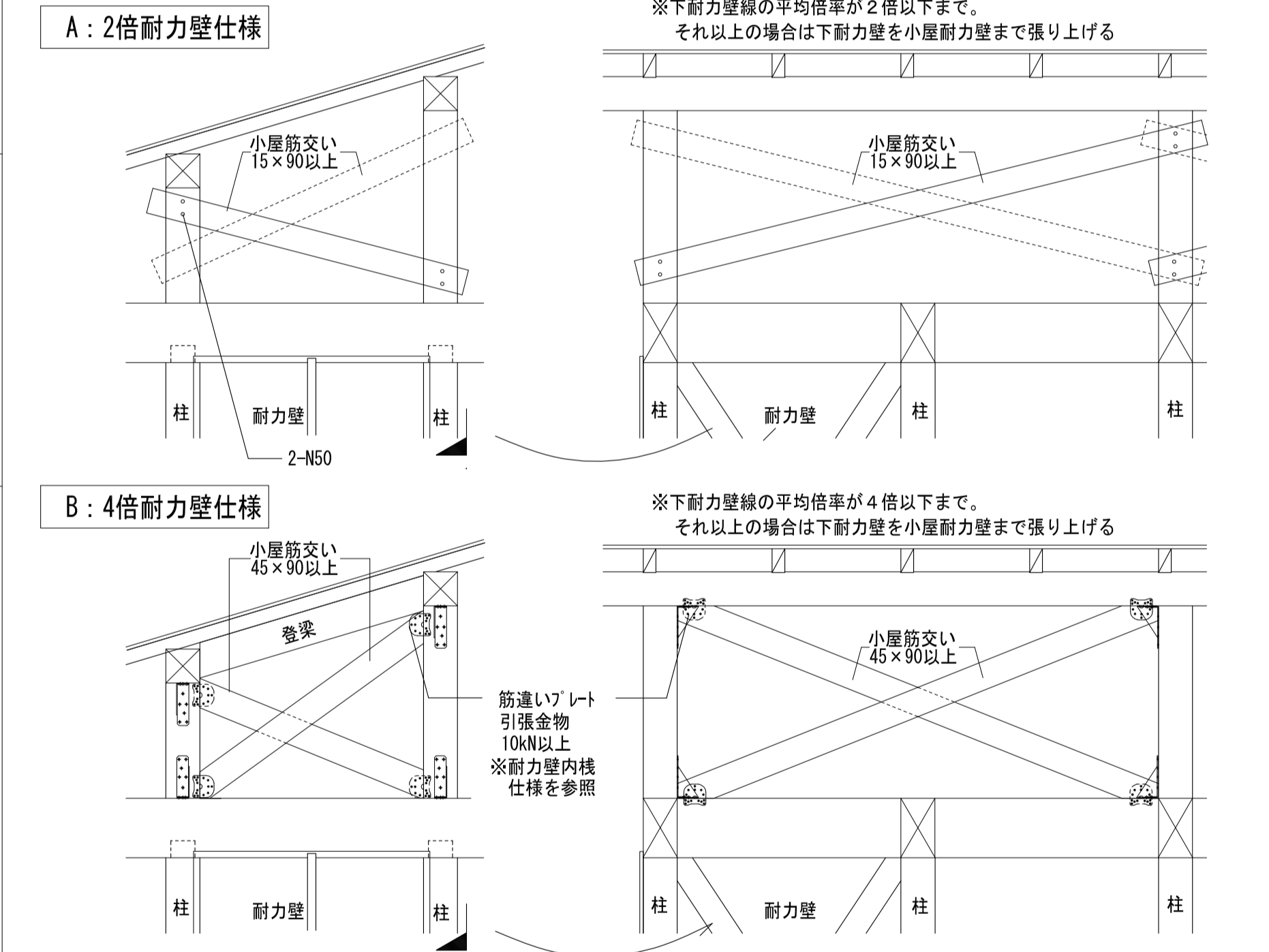
7. 水平構面



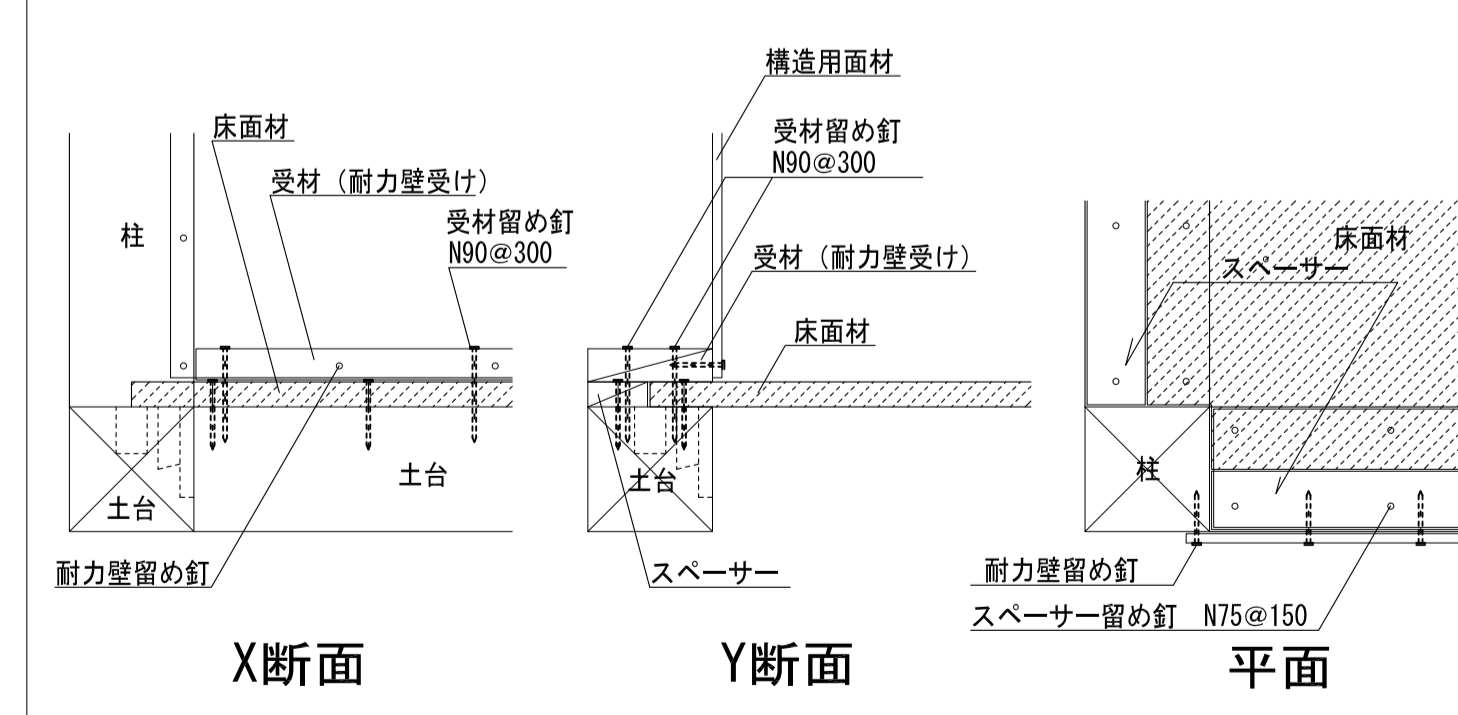
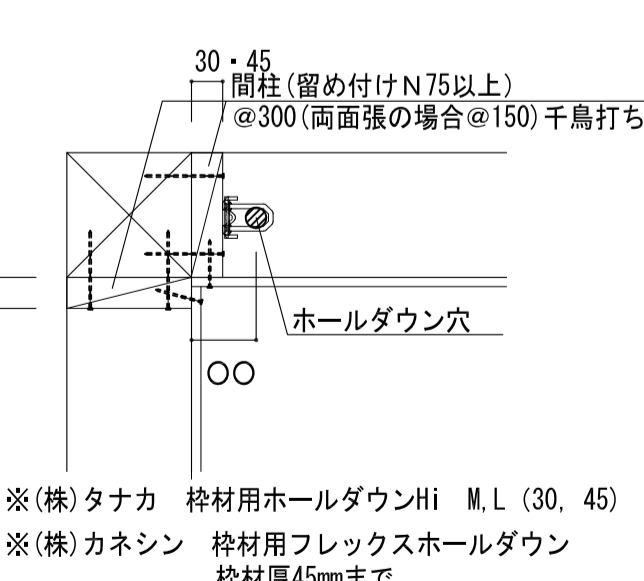
8. 下野部分の納まり



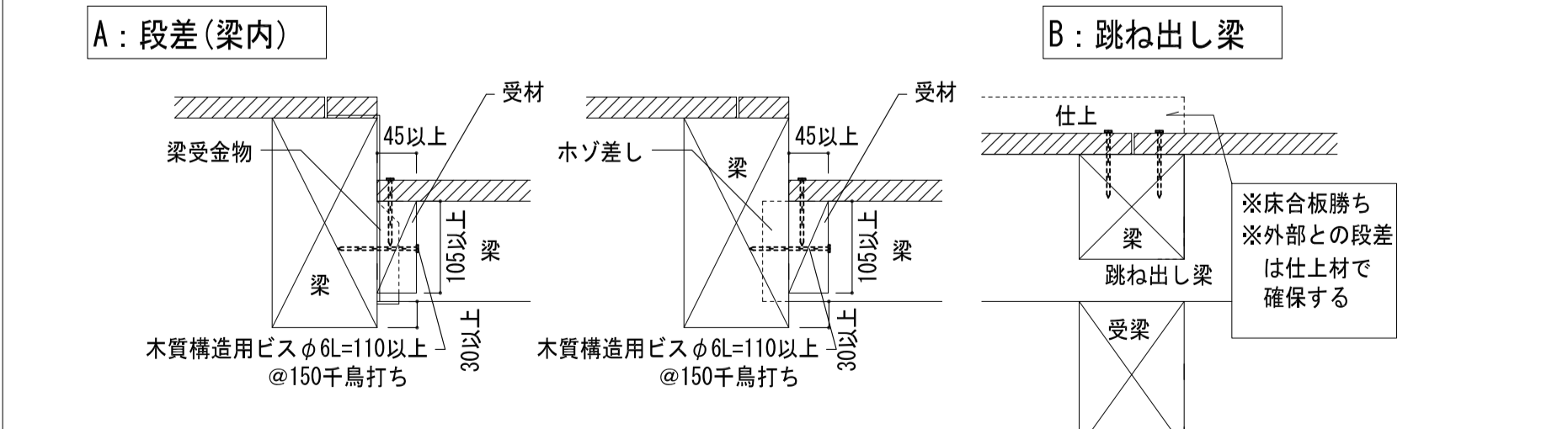
9. 小屋筋交い



5. 入隅時納めおよび 枳材用ホールダウン納め



10. 段差

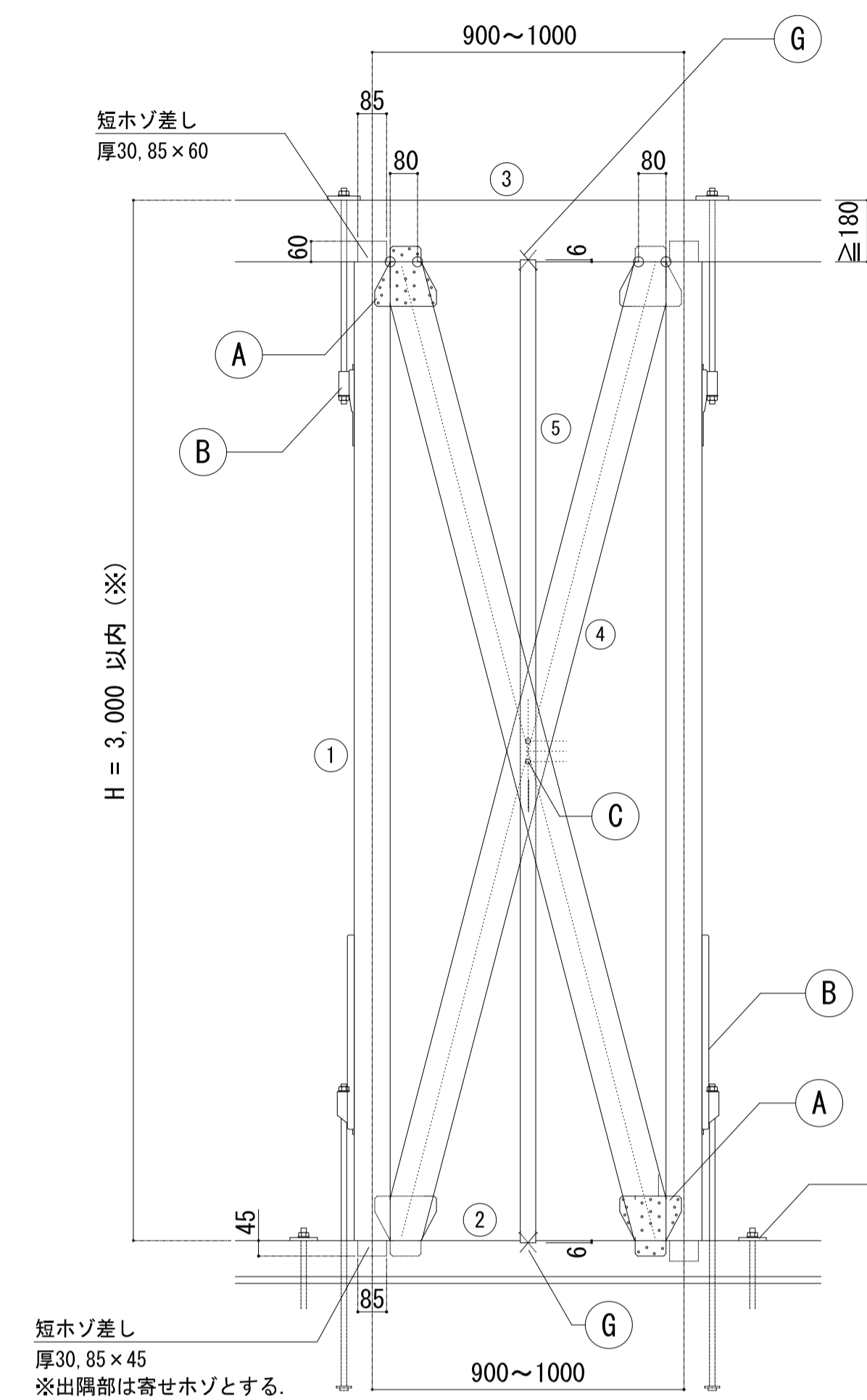


工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(3B)	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-05
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木造軸組接合部標準図(3C)

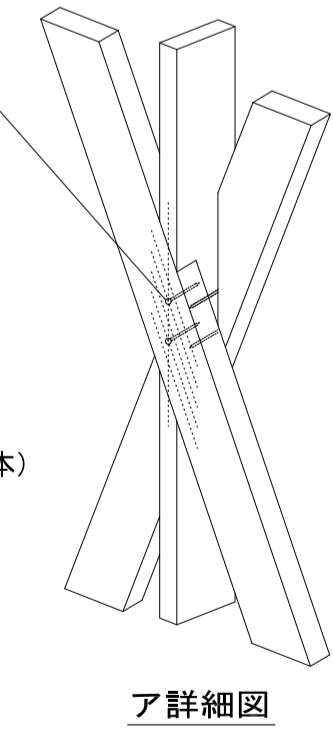
1. 令46条に定められた仕様に準じ、かつ実験で性能が確認された筋かい耐力壁 (PWA 推奨仕様筋かい耐力壁)

A. 二つ割: 45×120の構造用製材の筋かいたすき掛け 壁倍率: 4.0

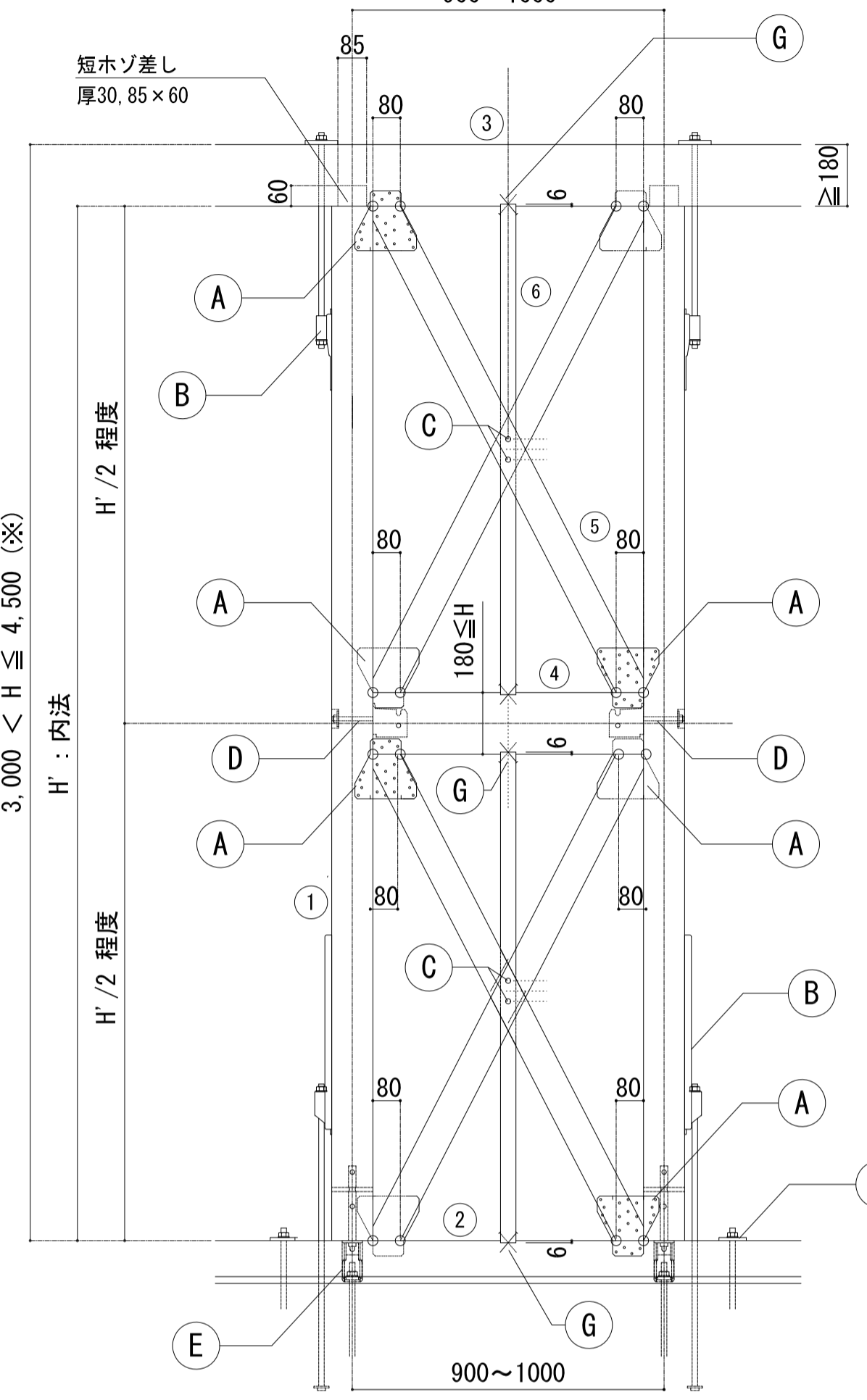


- 部材断面
- 柱: 105×105, または120×120以上。 ※ E65以上のヤング係数を有する製材または集成材とすること。
 - 土台: 105×105, または120×120 ※ 樹種はスギ, スプルース等、比重の低いものを除く。
 - 横架材: 梁幅、柱寸法と同寸以上、梁せい、180以上、かつ地震時の応力負担が可能な断面寸法とする。
 - 筋かい: 45×120以上
E70相当以上のヤング係数を有する材とすること。
※ 節・目切れの少ないものを用いること。
筋交い端部の横架材に対する肩付き面の見付幅は、80mm程度とする。
 - 間柱: 45×105, または45×120以上

- 金物例示仕様
- 木質構造用ねじφ6-L100 (片面2本×両面、計4本)
- 筋かい金物: 柱梁3点留めフラットタイプ
ヘキサプレートSD または 2倍筋かいくブレイン> (タナカ)、
DP-2ジャステンプレート (BXカネシン)、
ターミネーションプレート (カナイ) 同等以上
 - 柱頭・柱脚金物: ※ 計算によって求めた必要な耐力を有すること。
 - 筋かい-間柱接合: 木質構造用ねじφ6、L100 (片面2本×両面、計4本) (ア詳細図参照)
Xポイントビス_DXP6100 (若井産業) (ア詳細図参照)
パネリードII+P6×100II+ (シネジック) (ア詳細図参照)
 - 土台固定用アンカーボルト: M12
 - 間柱端部接合 2-N75釘 ※ 斜め打ち

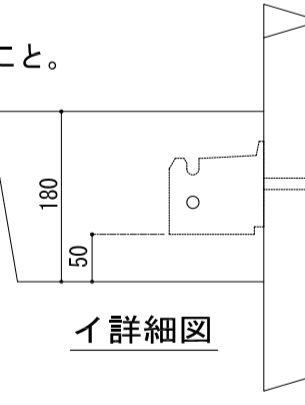


B. 二つ割: 45×90の構造用製材の筋かいたすき掛け 壁倍率: 4.0

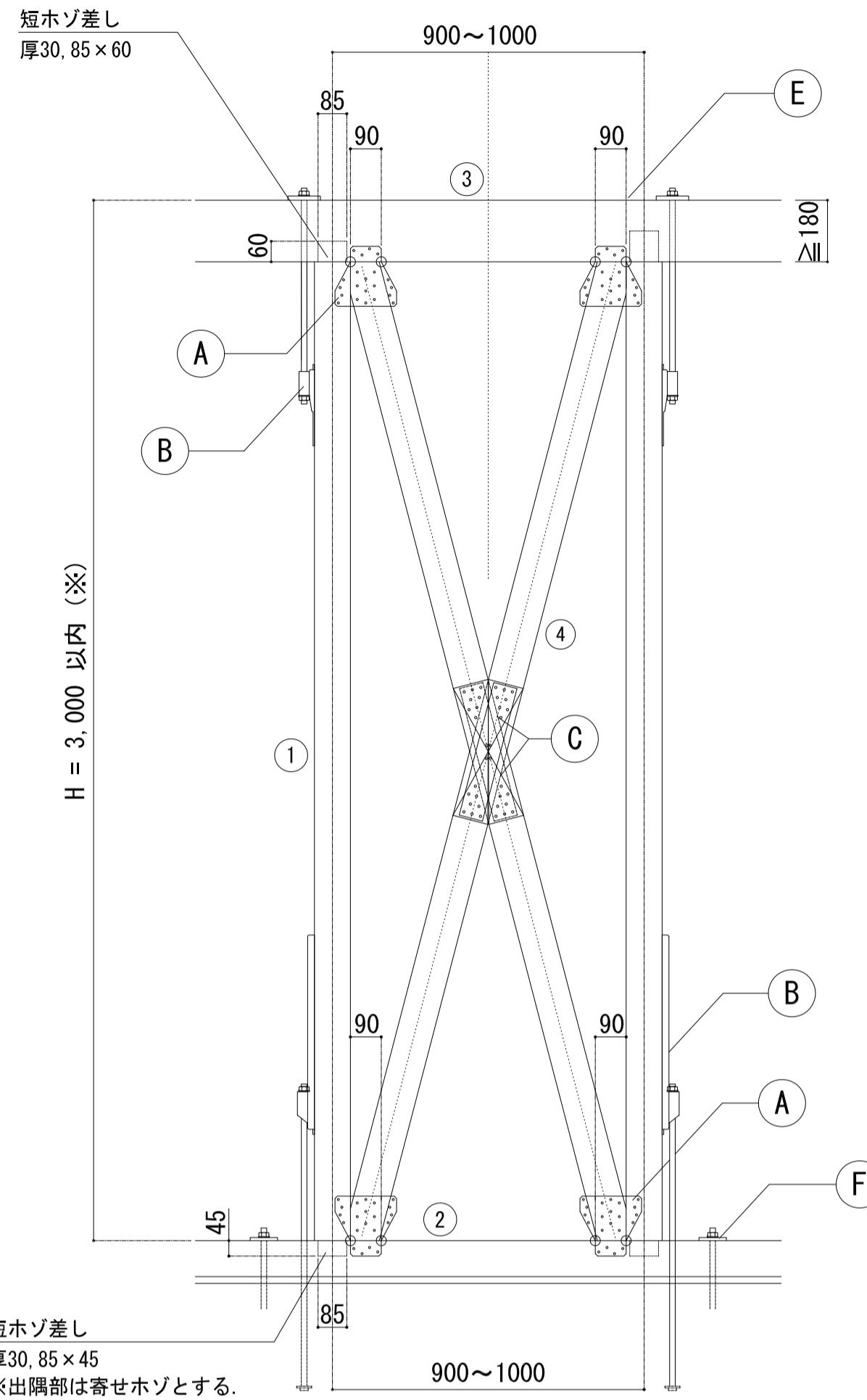


- 部材断面
- 柱: 120×120以上 ※ E65以上のヤング係数を有する製材または集成材とすること。
 - 土台: 120×120以上 ※ 樹種はスギ, スプルース等、比重の低いものを除く
 - 横架材: 梁幅、柱寸法と同寸以上、梁せい、180以上、かつ地震時の応力負担が可能な断面寸法とする。
 - 中間横架材: 梁幅、柱寸法と同寸以上、梁せい、180以上
 - 筋かい: 45×90以上 ※ E70相当以上のヤング係数を有する材とすること。
※ 節・目切れの少ないものを用いること。
筋かい端部の横架材に対する肩付き面の見付幅は、80mm程度とする。
 - 間柱: 45×120以上

- 金物例示仕様
- 筋かい金物: 柱梁3点留めフラットタイプ
ヘキサプレートSD または 2倍筋かいくブレイン> (タナカ)、
DP-2ジャステンプレート (BXカネシン)、ターミネーションプレート (カナイ) 同等以上
 - 柱頭・柱脚金物: ※ 計算によって求めた必要な耐力を有すること。
 - 筋かい-間柱接合: 木質構造用ねじφ6、L100 (片面2本×両面、計4本) (イ詳細図参照)
 - 中間横架材端部梁受け金物: 金物工法用梁受け金物 ※_h105用を梁せいの中心に取付 (イ詳細図参照)
TH-10 (タツミ)、PS-10SU (BXカネシン)、MH-90 (タナカ) 同等以上
(短期耐力: 引張_8.0kN以上、せん断および逆せん断_5.5kN以上)
 - 柱-基礎直結型柱脚金物: PS-OP_120角用 (BXカネシン)
 - 土台固定用アンカーボルト: M12
 - 間柱端部接合 2-N75釘 ※ 斜め打ち

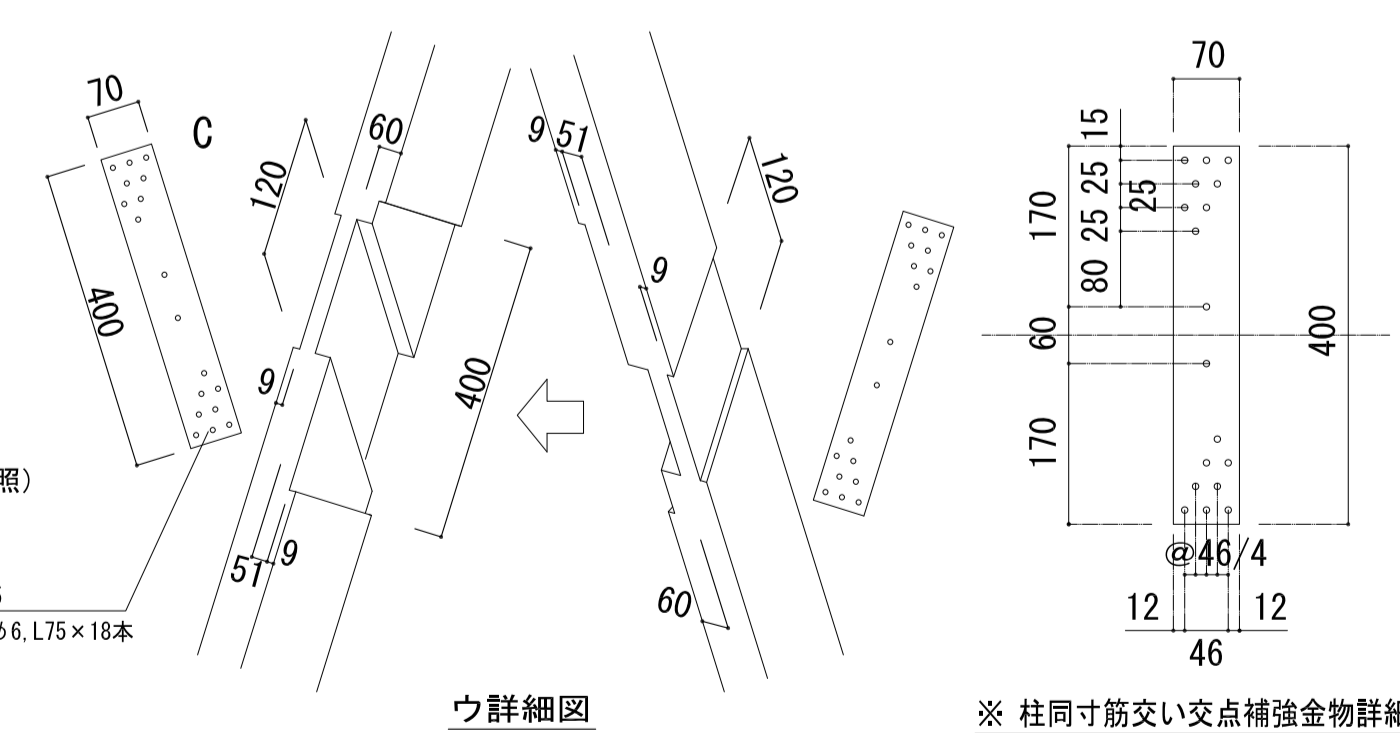


C. 柱同寸: 柱と同寸の構造用製材の筋かいたすき掛け 壁倍率: 5.0

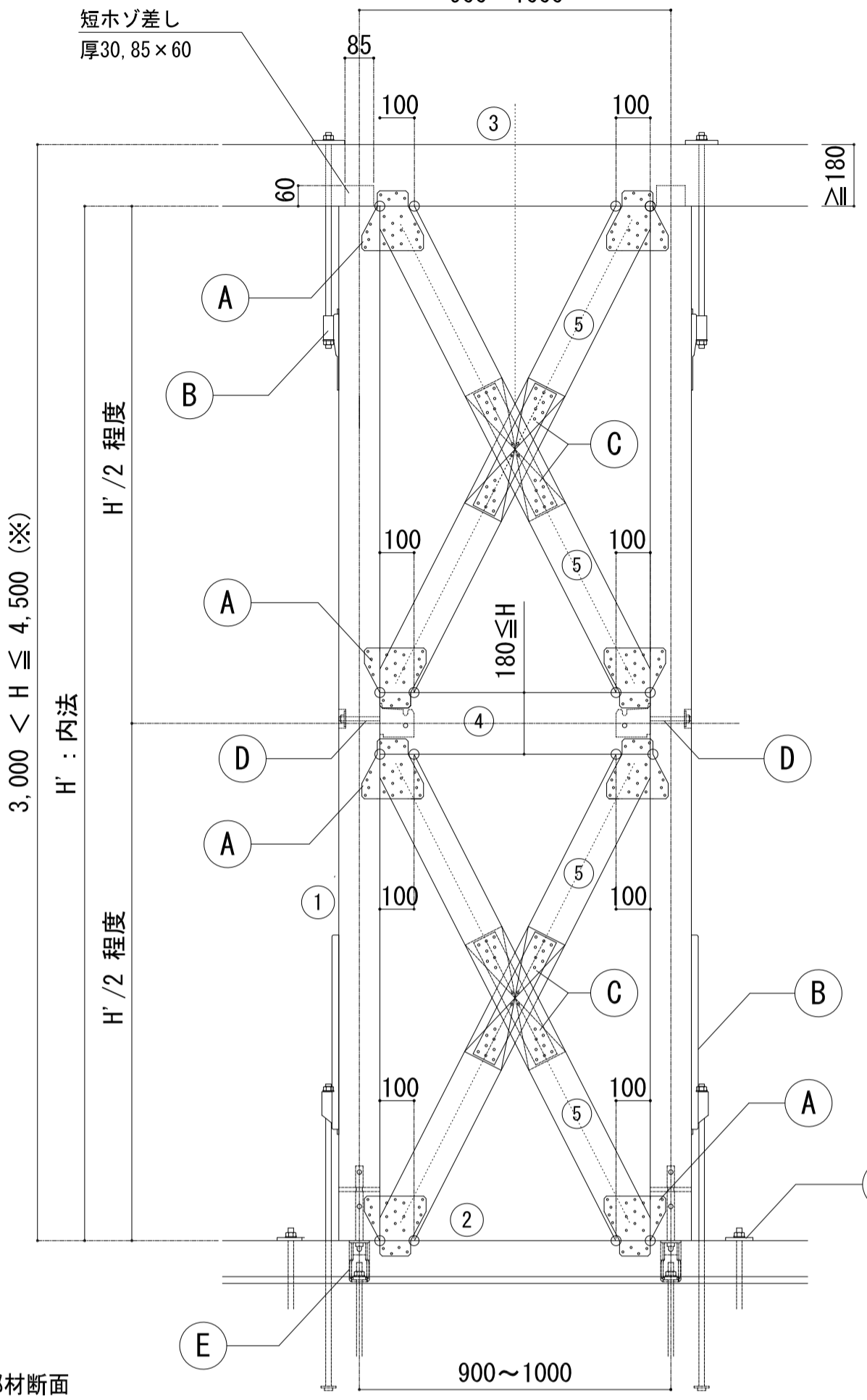


- 部材断面
- 柱: 105×105, または120×120以上。 ※ E65以上のヤング係数を有する製材または集成材とすること。
 - 土台: 105×105, または120×120 ※ 樹種はスギ, スプルース等、比重の低いものを除く。
 - 横架材: 梁幅、柱寸法と同寸以上、梁せい、180以上、かつ地震時の応力負担が可能な断面寸法とする。
 - 筋かい: 105×105, または120×120以上 ※ E65以上のヤング係数を有する材とすること。
※ 節・目切れの少ないものを用いること。
筋かい端部の横架材に対する肩付き面の見付幅は、90mm程度とする。

- 金物例示仕様 (※ C、D、共通)
- 筋かい金物: 柱梁3点留めフラットタイプ
ヘキサプレートSD または 2倍筋かいくブレイン> (タナカ)、
DP-2ジャステンプレート (BXカネシン)、ターミネーションプレート (カナイ) 同等以上
 - 柱頭・柱脚金物: ※ 計算によって求めた必要な耐力を有すること。
 - 筋かい交差部: 柱同寸筋交い交点補強金物 (ウ詳細図参照)
_PL-4.5x70x400 (使用鋼材: SS400) ビスφ6x75-18本/枚、※ 両面張り
※補強金物の取付面は、筋交い全幅に9mm影込みとする。
※補強金物は、タナカまたはカネシンBXで製作可能。
 - 中間横架材端部梁受け金物: 金物工法用梁受け金物 ※_h105用を梁せいの中心に取付 (イ詳細図参照)
TH-10 (タツミ)、PS-10SU (BXカネシン)、MH-90 (タナカ) 同等以上
(短期耐力: 引張_8.0kN以上、せん断および逆せん断_5.5kN以上)
 - 柱-基礎直結型柱脚金物: PS-OP_120角用 (BXカネシン) ※ D、に適用
 - 土台固定用アンカーボルト: M12



D. 柱同寸: 柱と同寸の構造用製材の筋かいたすき掛け 壁倍率: 5.0



- 部材断面
- 柱: 120×120以上 ※ E65以上のヤング係数を有する製材または集成材とすること。
 - 土台: 120×120以上 ※ 樹種はスギ, スプルース等、比重の低いものを除く。
 - 横架材: 梁幅、柱寸法と同寸以上、梁せい、180以上、かつ地震時の応力負担が可能な断面寸法とする。
 - 中間横架材: 梁幅、柱寸法と同寸以上、梁せい、180以上
 - 筋かい: 120×120以上 ※ E65以上のヤング係数を有する材とすること。
※ 節・目切れの少ないものを用いること。
筋かい端部の横架材に対する肩付き面の見付幅は、100mm程度とする。

- 金物例示仕様
- 筋かい金物: 柱梁3点留めフラットタイプ
ヘキサプレートSD または 2倍筋かいくブレイン> (タナカ)、
DP-2ジャステンプレート (BXカネシン)、ターミネーションプレート (カナイ) 同等以上
 - 柱頭・柱脚金物: ※ 計算によって求めた必要な耐力を有すること。
 - 筋かい交差部: 柱同寸筋交い交点補強金物 (ウ詳細図参照)
_PL-4.5x70x400 (使用鋼材: SS400) ビスφ6x75-18本/枚、※ 両面張り
※補強金物の取付面は、筋交い全幅に9mm影込みとする。
※補強金物は、タナカまたはカネシンBXで製作可能。
 - 中間横架材端部梁受け金物: 金物工法用梁受け金物 ※_h105用を梁せいの中心に取付 (イ詳細図参照)
TH-10 (タツミ)、PS-10SU (BXカネシン)、MH-90 (タナカ) 同等以上
(短期耐力: 引張_8.0kN以上、せん断および逆せん断_5.5kN以上)
 - 柱-基礎直結型柱脚金物: PS-OP_120角用 (BXカネシン) ※ D、に適用
 - 土台固定用アンカーボルト: M12

工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(3C)	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-06
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木造軸組接合部標準図(4)

7. 水平構面

(注) (単位)mm

7.1 共通事項

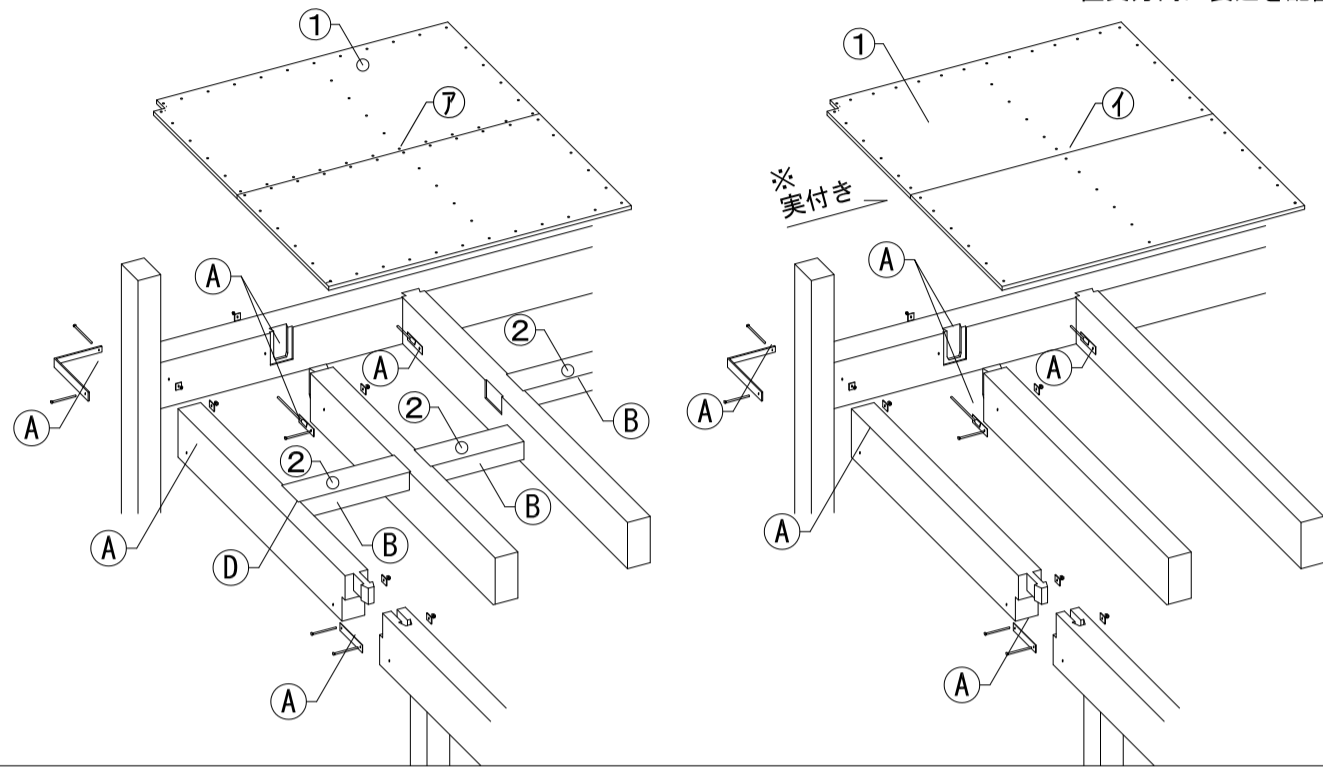
- 各部仕口形状は、(3) 高耐力仕様屋根・床水平構面を除き、木造軸組接合部標準図(2) 5. 軸組標準接合部に準ずる。
- 木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008年)の詳細計算法による水平構面については、同書の規定に準拠することとし、釘ピッチ配列等の仕様については設計図による。
- 指定性能評価機関またはそれに準じる公共の評価機関で成績書を取得して耐力が明示された水平構面については試験成績書の仕様に基づき準拠することとする。

7.2 水平構面の仕様

(1) 木造軸組工法住宅の許容応力度設計に準じた床構面

- (a) 日の字釘打ち
短期許容せん断耐力
7.84kN/m
- (b) 川の字釘打ち
短期許容せん断耐力
3.53kN/m

※ 合板は、横架材に対し直交方向に長辺を配置



1) 各部材料および寸法

- ① 面材：構造用合板 $t=24\text{mm} \sim 30\text{mm}$ 横架材に直貼
- ② 甲乙梁：幅 45mm 以上 \times せい 45mm 以上・梁及び甲乙梁の間隔 1000mm 以下

2) 各部仕口形状及び性能

- 各仕口部分：水平力時に継手、仕口各部へ生じる引張力を上回る耐力の金物を使用する
- 構造用合板の継目及び釘打ちを行う部分の直下には甲乙梁を設ける
- 高低差のある梁へは側面に床受け材を取り付け構造用合板を受ける構成
- 甲乙梁端部は小梁に対して深さ 15mm 程度の大入れ N75 1本斜め打ち

3) 各部への釘打及びビス止め

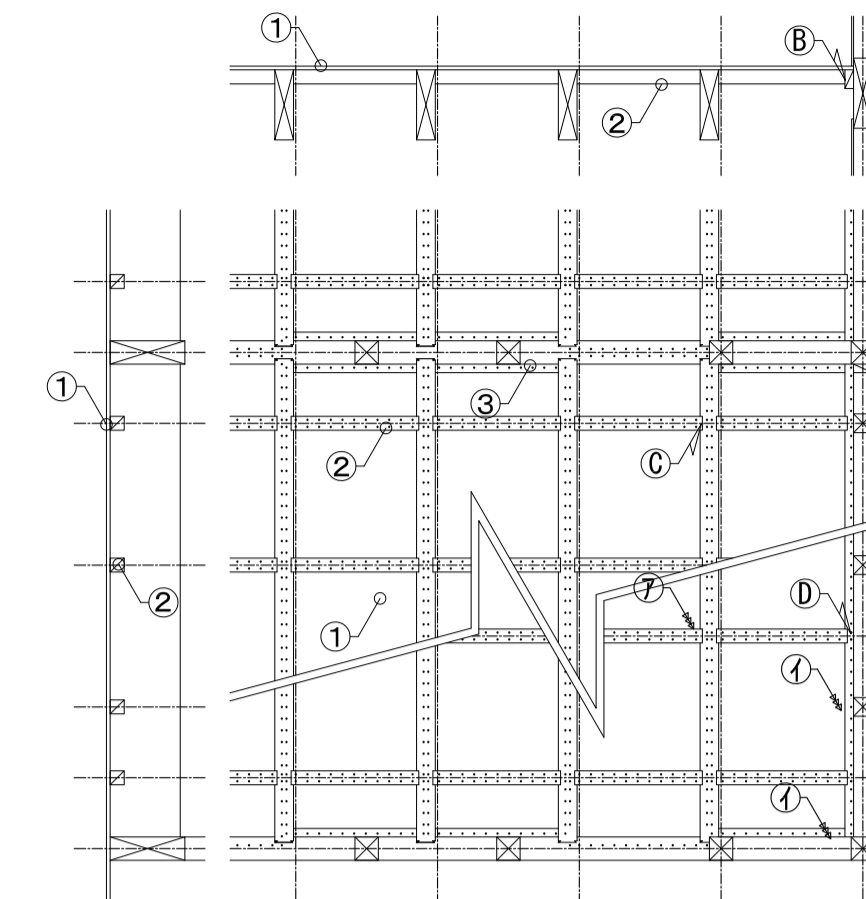
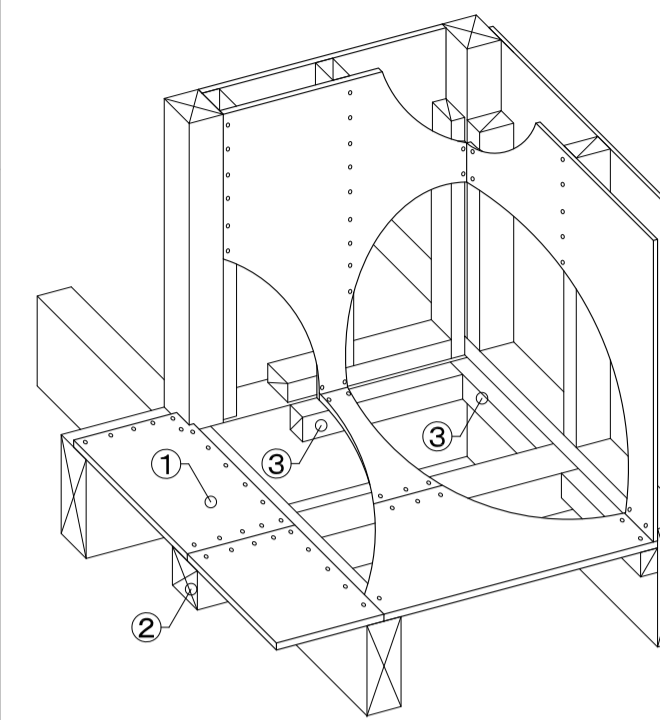
- ⑦ 構造用合板は $N75 \times 150\text{mm}$ 日の字釘打ちで横架材、甲乙梁、床受け材に留め付ける
- ⑧ 構造用合板は $N75 \times 150\text{mm}$ 川の字釘打ちで横架材、甲乙梁、床受け材に留め付ける

※ 構造用合板は、実付きとする。

注意事項：構造用合板(又はOSB)に対する釘頭のめり込みは、 2mm を限度とする
 2mm を超える場合は隣り合う釘との中間部に増し打ちすること
 川の字釘打ちは構造用合板上に直接フローリングを貼る構成の場合、構み等に注意する事

7.3 JISA3301仕様高耐力水平構面

- (1) 2階床水平構面の条件及び仕様
短期許容せん断耐力
14.1kN/m



1) 各部材料

- ① 面材：構造用合板 $t=24\text{mm}$ 又は 28mm 横架材に直張り
 - ② 甲乙梁： $90\text{mm} \times 90\text{mm}$ の正角材又は幅 $75\text{mm} \times$ 成 120mm 製材を平使い
 - ③ 大梁側面に取り付ける床受け材：幅 $55\text{mm} \sim 75\text{mm} \times$ 成 120mm の製材
- 2) 各部仕口形状及び性能
- ④ 構造用合板の継目及び釘打ちを行う部分の直下には甲乙梁を設ける
 - ⑤ 高低差のある梁へは側面に床受け材を取り付け構造用合板を受ける構成
 - ⑥ 甲乙梁端部は小梁に対して深さ 15mm 程度の大入れ
 - ⑦ 甲乙梁端部は床受け材に対して床受け材を深さ $15\text{mm} \times$ 成 60mm 切り欠き甲乙梁は成 60mm 分大入れし床受け材勝ちの納まりとする
- 3) 各部への釘打及びビス止め
- ⑧ 構造用合板は $N75 \times 75\text{mm}$ 日の字釘打ちで横架材、甲乙梁、床受け材に留め付ける
 - ⑨ 大梁側面へ取り付ける床受け材は木質構造用ビス $\phi 6, L130 \sim 150$ を 150mm ピッチの二列打ちとして留め付ける

(2) 屋根水平構面の条件及び仕様

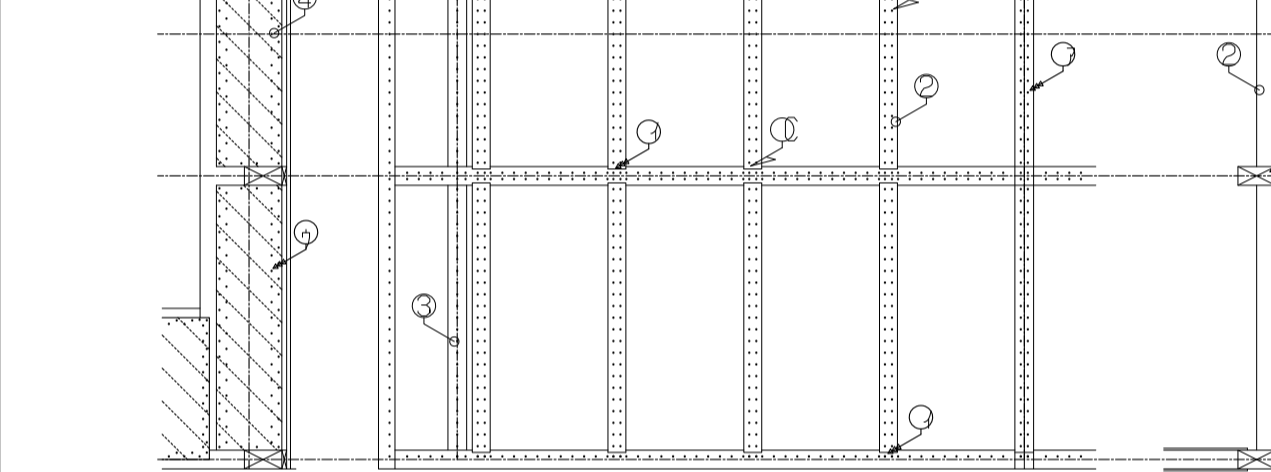
- 短期許容せん断耐力
13.5kN/m (合板釘ピッチ 75mm)
19.1kN/m (合板釘ピッチ 50mm)

■：面材

側面図

平面図

側面図



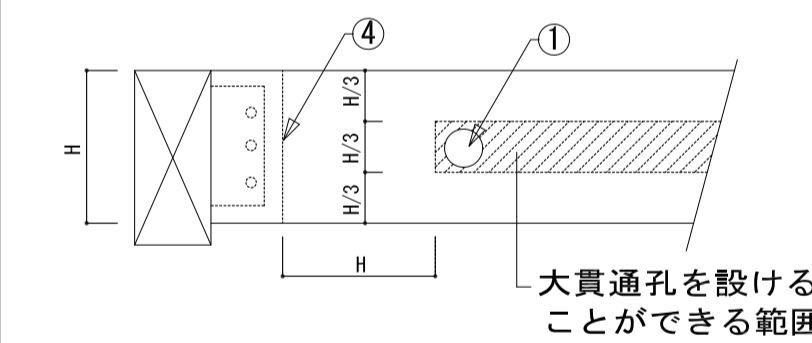
1) 各部材料

- ① 面材：構造用合板 $t=24\text{mm}$ 登梁及び母屋に直張り
 - ② 母屋：幅 $120\text{mm} \times$ 成 120mm の製材
多雪区域(3級及び4級)の場合は幅 $120\text{mm} \times$ 成 150mm の製材
 - ③ 軒先転び止め：幅 $105\text{mm} \times$ 成 300mm の製材を用い、天端は屋根面に合わせ切り欠く
 - ④ 軒先転び止めの外面に直貼りする構造用合板： $t=12\text{mm}$
- 2) 各部仕口形状及び性能
- ⑤ 構造用合板の継目及び釘打ちを行う部分の直下には母屋を設ける
 - ⑥ 屋根の合板レベルに対して低い位置にある軒先の大梁上に転び止めを設け構造用合板を受ける構成
 - ⑦ 母屋端部は登梁に対して深さ 15mm 程度の大入れ
- 3) 各部への釘打及びビス止め
- ⑧ 13.5kN/m仕様：構造用合板は $N75 \times 75\text{mm}$ 4周(口の字)釘打ちで登梁及び母屋に留め付ける
19.1kN/m仕様：構造用合板は $N75 \times 50\text{mm}$ 4周(口の字)釘打ちで登梁及び母屋に留め付ける
 - ⑨ 母屋端部に対して吹上対策として木質構造用ビス $\phi 5, L150$ (頭部径 $\phi 12.5$ 以上ねじ部長さ 50 以上)1本を斜め打ちとする
 - ⑩ 軒先大梁と転び止めの外面に直張りする構造用合板は、 $N50$ くぎを 50mm ピッチの千鳥打ちとして留め付ける

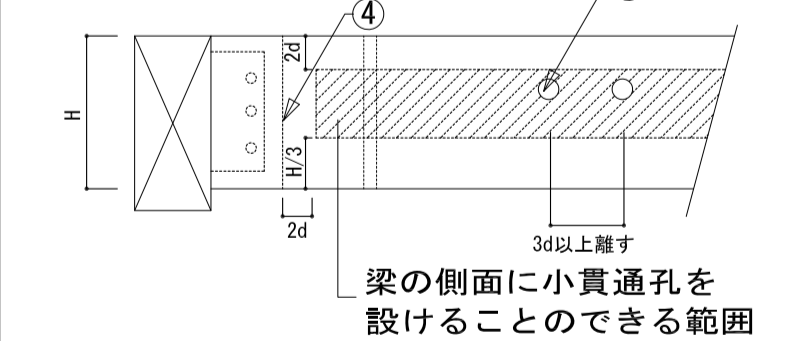
8. 貫通孔

8.1 梁貫通孔の条件及び仕様

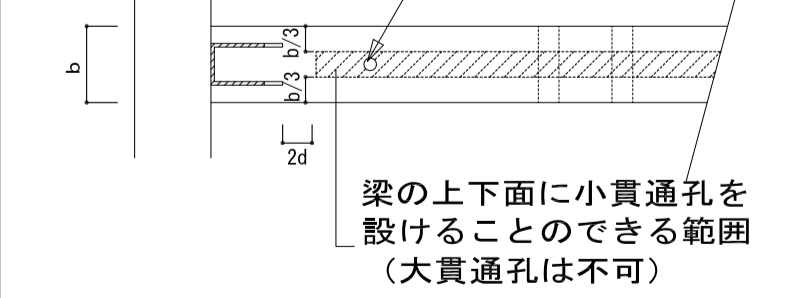
- ① 大貫通孔： $d \leq H/4$ かつ 150mm
- ② 小貫通孔： $d \leq 30\text{mm}$ (隣り合う孔は $3d$ 以上離す)
- ③ 縦小貫通孔： $d \leq b/6$ かつ 30mm
- ④ 接合金物用切り欠きライン



大貫通孔を設けることができる範囲



梁の側面に小貫通孔を設けることのできる範囲



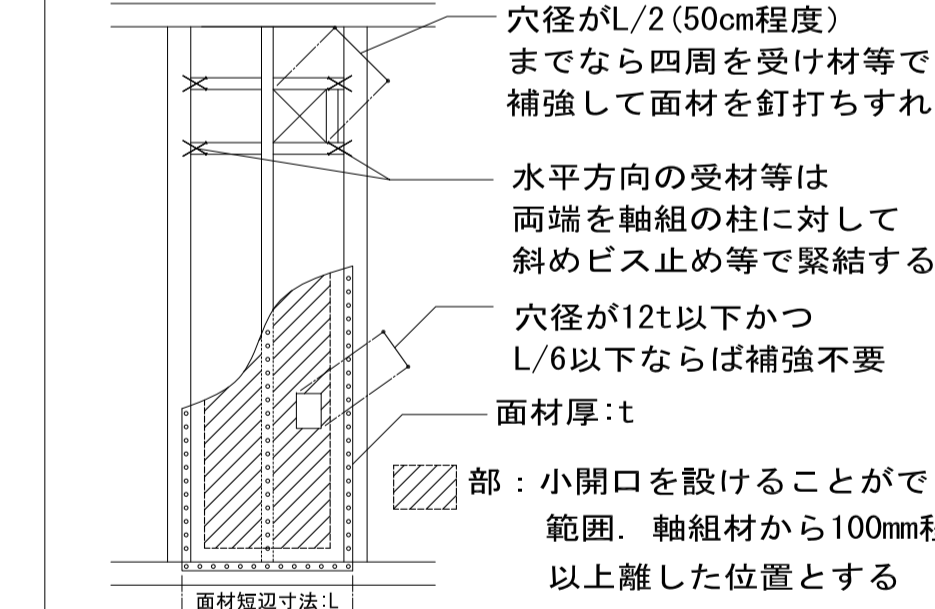
梁の上下面に小貫通孔を設けることのできる範囲(大貫通孔は不可)

8.2 耐力壁貫通孔

(1) 小開口付耐力壁：木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008年版)

※壁倍率7倍までの孔開けルール

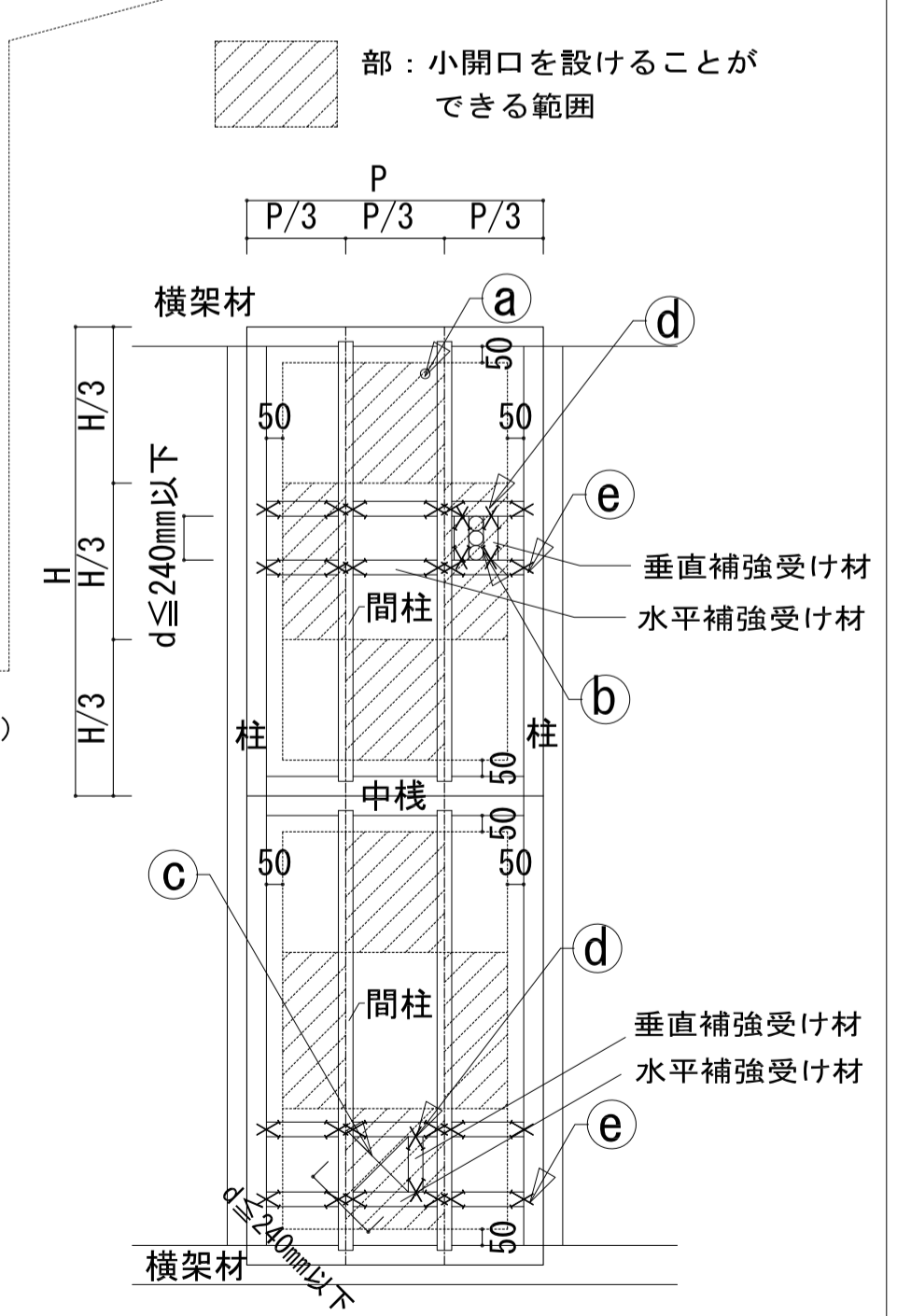
剛性・耐力に影響しない面材耐力壁の小開口の設け方



(2) 高耐力仕様合板貼耐力壁 (JISA3301標準仕様)

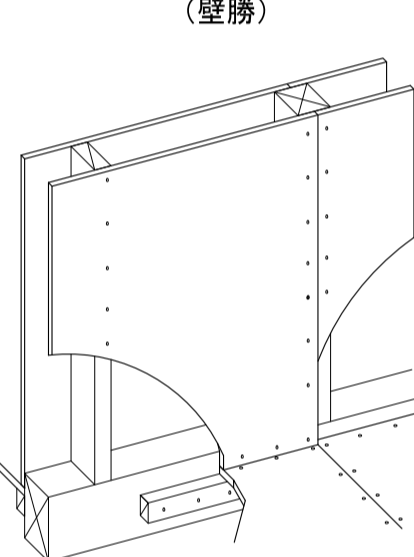
※壁倍率7倍を超える場合の孔開けルール (JISA3301仕様)

- 貫通孔基準
 - ① 小貫通孔($d \leq 30\text{mm}$)
1区画につき1か所までなら補強不要
 - ② 小貫通孔 $\times 3$ (外接円の径 $d \leq 240\text{mm}$)
四周を補強受材で補強
面材1枚につき1か所のみ可
 - ③ 大貫通孔($d \leq 240\text{mm}$)
四周を補強受材で補強
面材1枚につき1か所のみ可
- 釘打ち及び断面
 - ④ 合板から補強受材へ $N50 \times 90\text{mm}$ で釘打ち
補強受材は間柱と同寸以上の断面
 - ⑤ 補強受材の留め付けは斜めビス2本止め



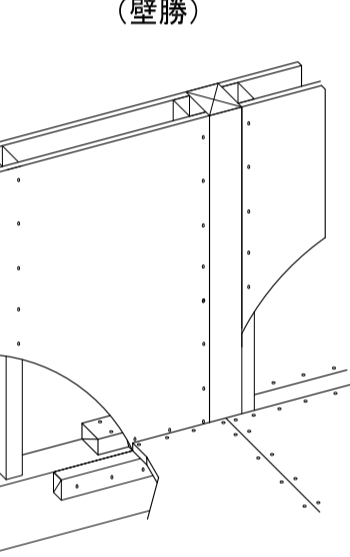
告示耐力壁-床納まり

大壁合板耐力壁-床構面 (壁勝)



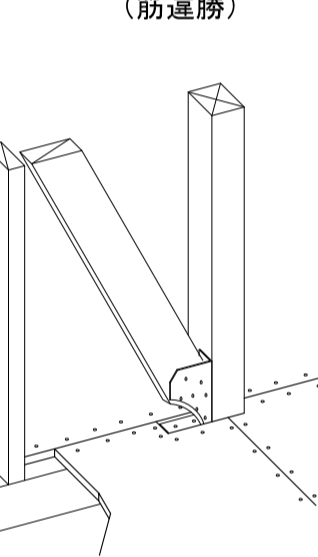
真壁合板耐力壁-床構面

(壁勝)



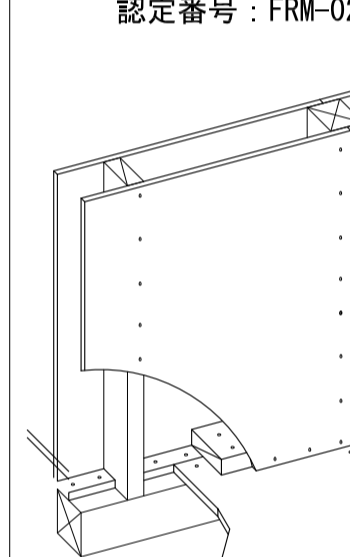
筋違耐力壁-床構面

(筋違勝)



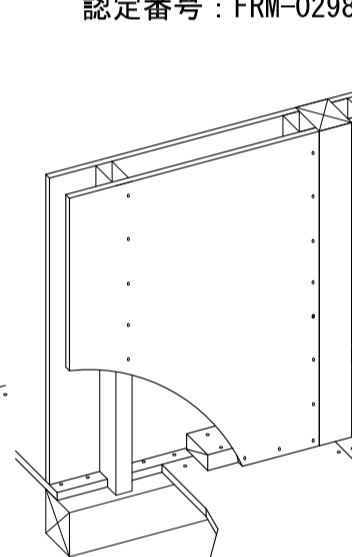
認定仕様例示) 日合連 (JPMA) 仕様耐力壁-床勝納まり

大壁合板耐力壁-床勝 認定番号：FRM-0296



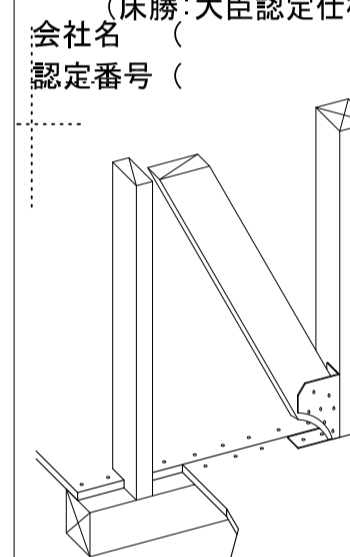
真壁合板耐力壁-床勝

認定番号：FRM-0298



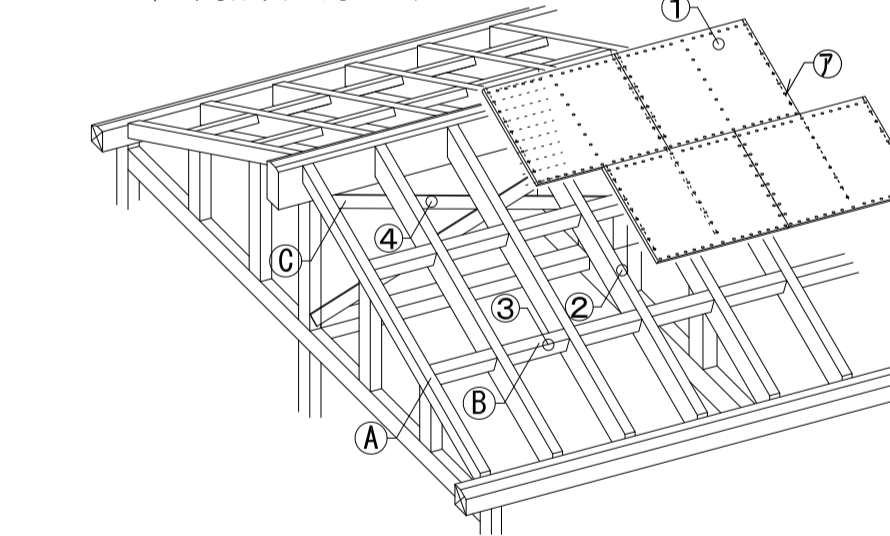
筋違金物による床勝納まり

筋違耐力壁-床構面 (床勝:大臣認定仕様)

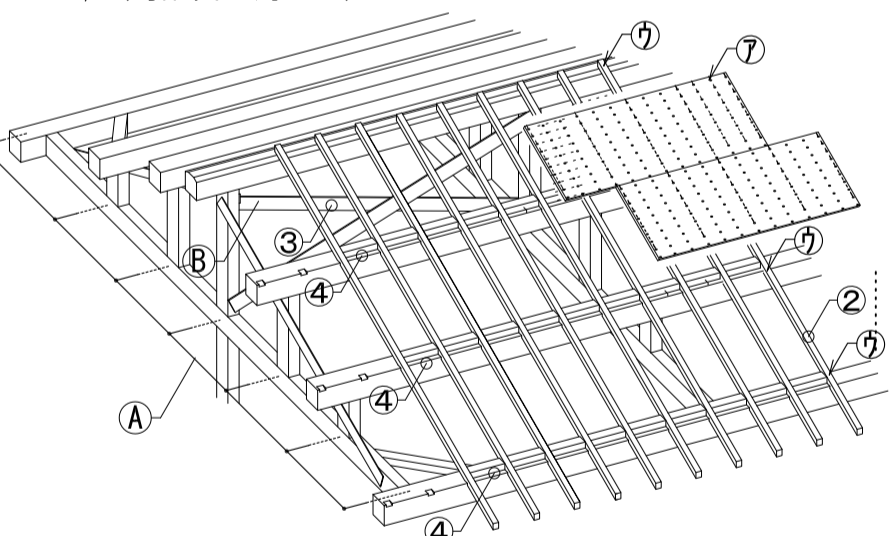


(2) 木造軸組工法住宅の許容応力度設計に準じた屋根構面

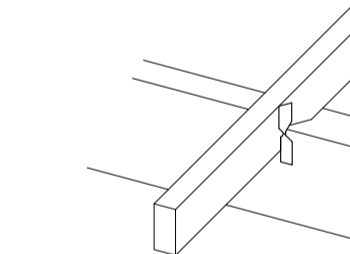
- (a) 登梁-厚合板
短期許容せん断耐力
7.84kN/m(勾配面に対して)



- (b) 垂木-合板
短期許容せん断耐力
1.96kN/m(勾配面に対して)

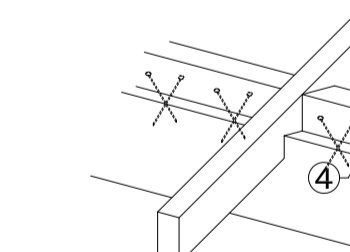


ひねり金物

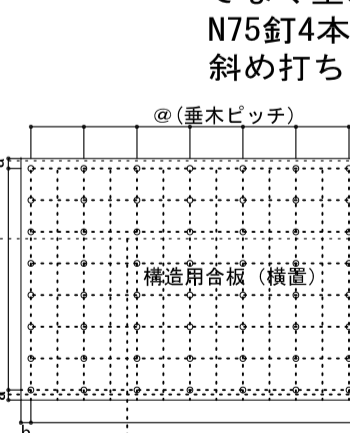


注意事項：ひねり金物を使用する際、軒先・棟だけでなく垂木-母屋の接点全てに使用する

転び止め



注意事項：転び止めを使用する際、軒先・棟だけでなく垂木-母屋の接点全てに使用する
N75釘4本(表2本と裏2本を千鳥配置)斜め打ち



a: 面材上下端まで 10mm
b: 面材左右端まで 10mm
c: 軸材端まで(最小値) 12.5mm

1) 各部材料および寸法

- ① 面材：構造用合板 $t=24\text{mm} \sim 30\text{mm}$ 横架材に直貼
- ② 登梁：幅 105mm 以上 \times せい 105mm 以上 間隔 1000mm 以下
- ③ 甲乙梁：幅 45mm 以上 \times せい 45mm 以上 間隔 1000mm 以下
- ④ 小屋耐力壁： 15mm 以上 $\times 90\text{mm}$ 以上 (端部は平12建告1460号の筋違耐力壁の接合)

2) 各部仕口形状及び性能

- 各仕口部分：水平力時に継手、仕口各部へ生じる引張力を上回る耐力の金物を使用する
- 構造用合板の継目及び釘打ちを行う部分の直下には甲乙梁を設ける
- 耐力壁から勾配屋根水平構面までせん断力を伝達できるよう、耐力壁線上には同等以上の壁量となるよう小屋耐力壁(くも筋違い)を設ける事

3) 各部への釘打及びビス止め

- ⑦ 構造用合板は $N75 \times 150\text{mm}$ 日の字に垂木に留め付ける
- ⑧ 構造用合板は $N75 \times 150\text{mm}$ 川の字に垂木に留め付ける

1) 各部材料および寸法

- ① 面材：構造用合板 $t=9\text{mm} \sim 15\text{mm}$ (横置)
- ② 垂木：幅 45mm 以上 \times せい $45\text{mm} \sim 90\text{mm}$ ⑤ 500mm 以下
- ③ 小屋耐力壁： 15mm 以上 $\times 90\text{mm}$ 以上 (端部は平12建告1460号の筋違耐力壁の接合)
- ④ 転び止め： $45\text{mm} \times 60\text{mm}$ 程度

2) 各部仕口形状及び性能

- 母屋ピッチ： 1000mm 以下
- 耐力壁から勾配屋根水平構面までせん断力を伝達できるよう、耐力壁線上には同等以上の壁量となるよう小屋耐力壁(くも筋違い)を設ける事

3) 各部への釘打及びビス止め

- ⑦ 構造用合板は $N50 \times 150\text{mm}$ で川の字に垂木に留め付ける
- ⑧ 転び止めを梁に2-N75斜め釘止め
- ⑨ 垂木の留め付けは、垂木の側面から軒桁、母屋、棟木の上面に対してN75釘2本打ち

注意事項：構造用合板(又はOSB)に対する釘頭のめり込みは、 2mm を限度とする

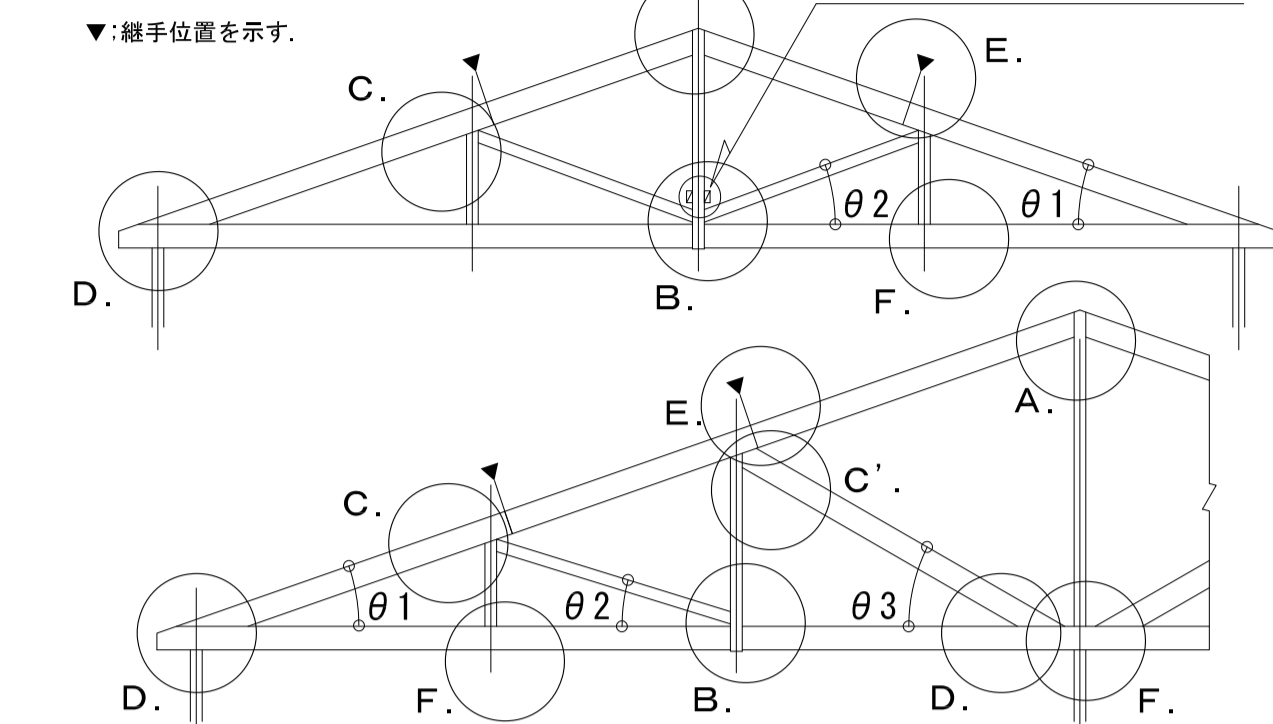
工事名称	利市齋場 待合棟2・式場棟建設工事(建築工事)	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(4)	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-07
設計者	一級建築士(第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木造軸組接合部標準図(5)

9. 小屋組標準トラス -A. キングポストトラス および 片流れトラス

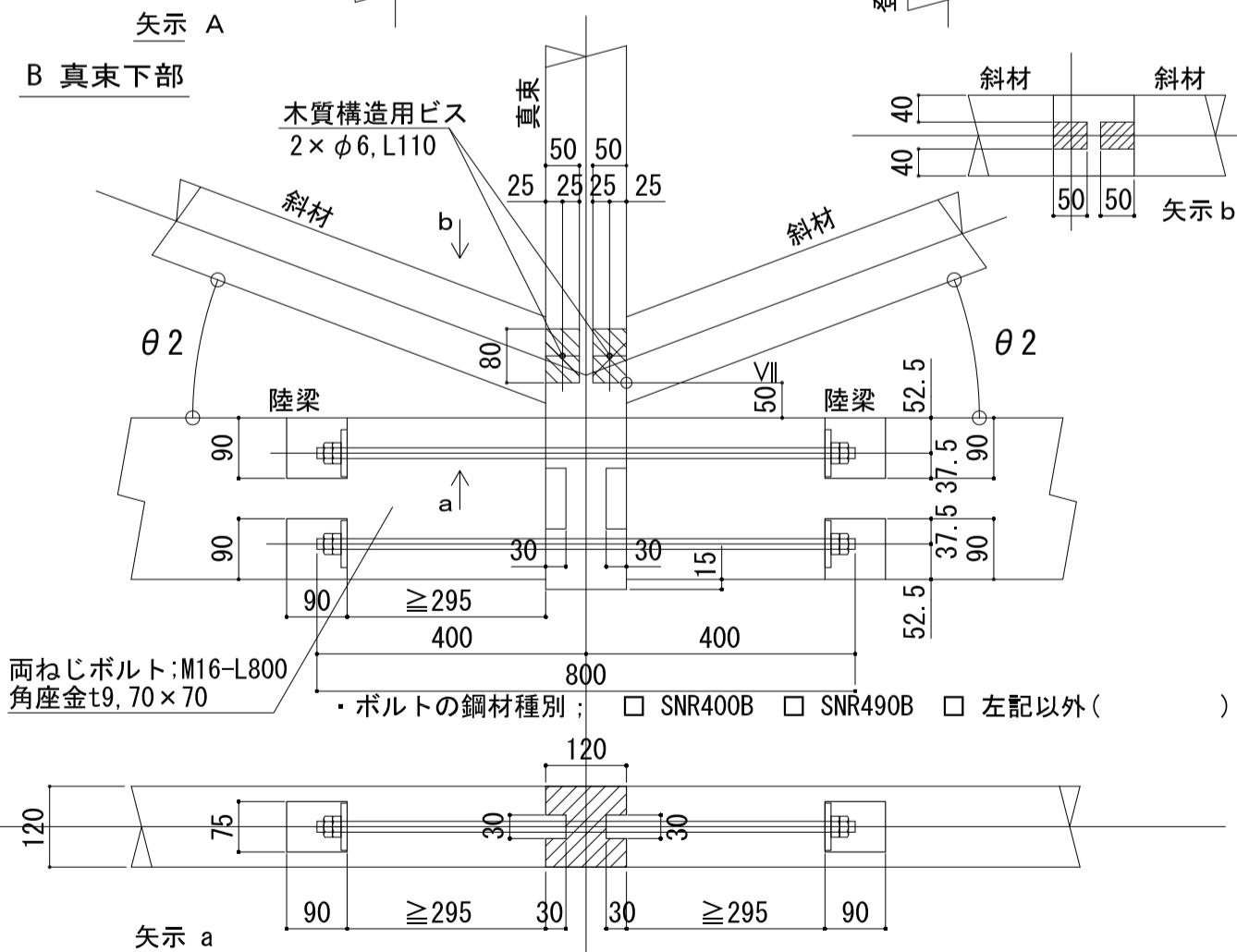
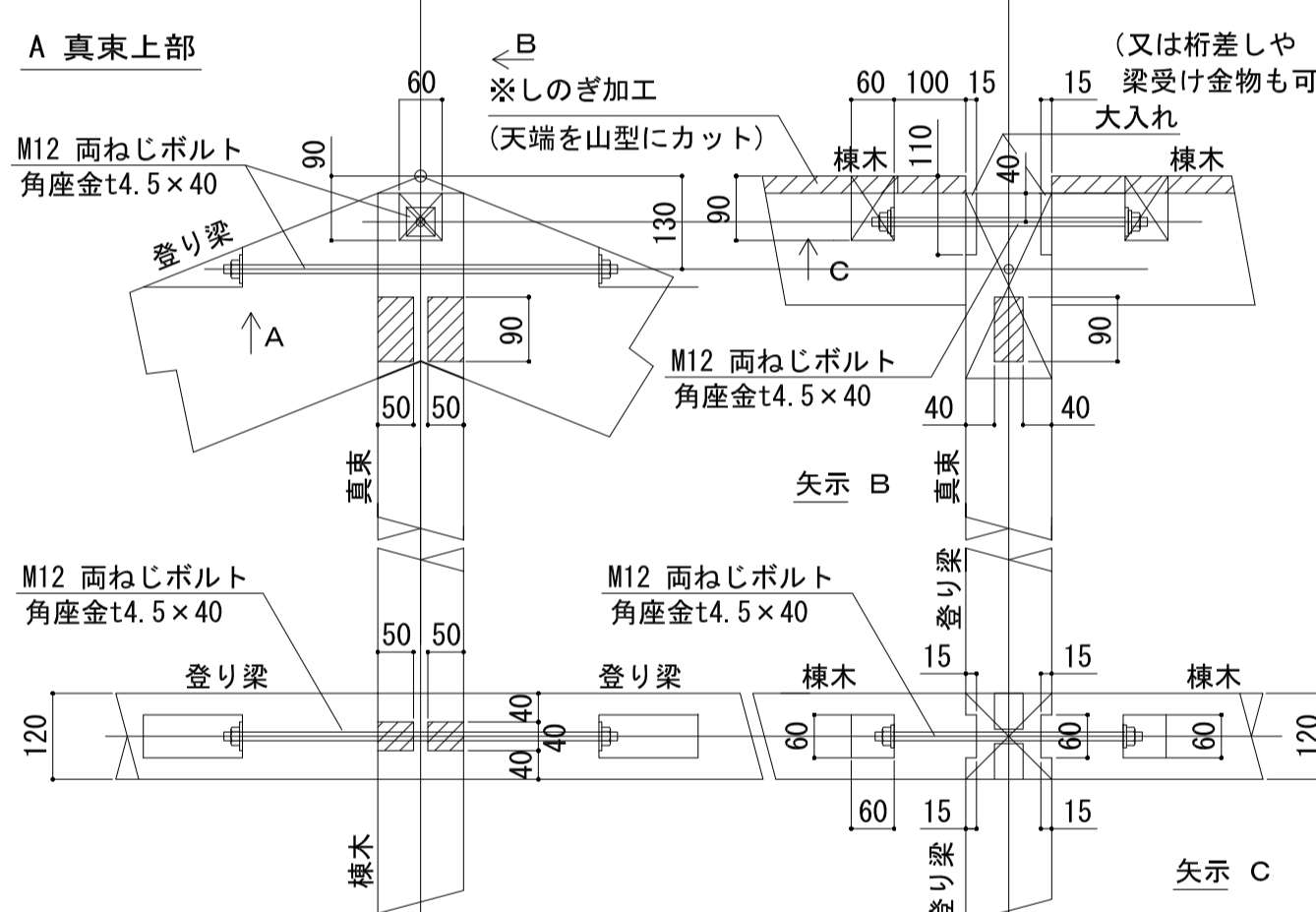
JIS A 3301-2015 木造校舎の構造設計標準 に準じた仕様の小屋組トラス

(1) 共通事項及びキーフレーム

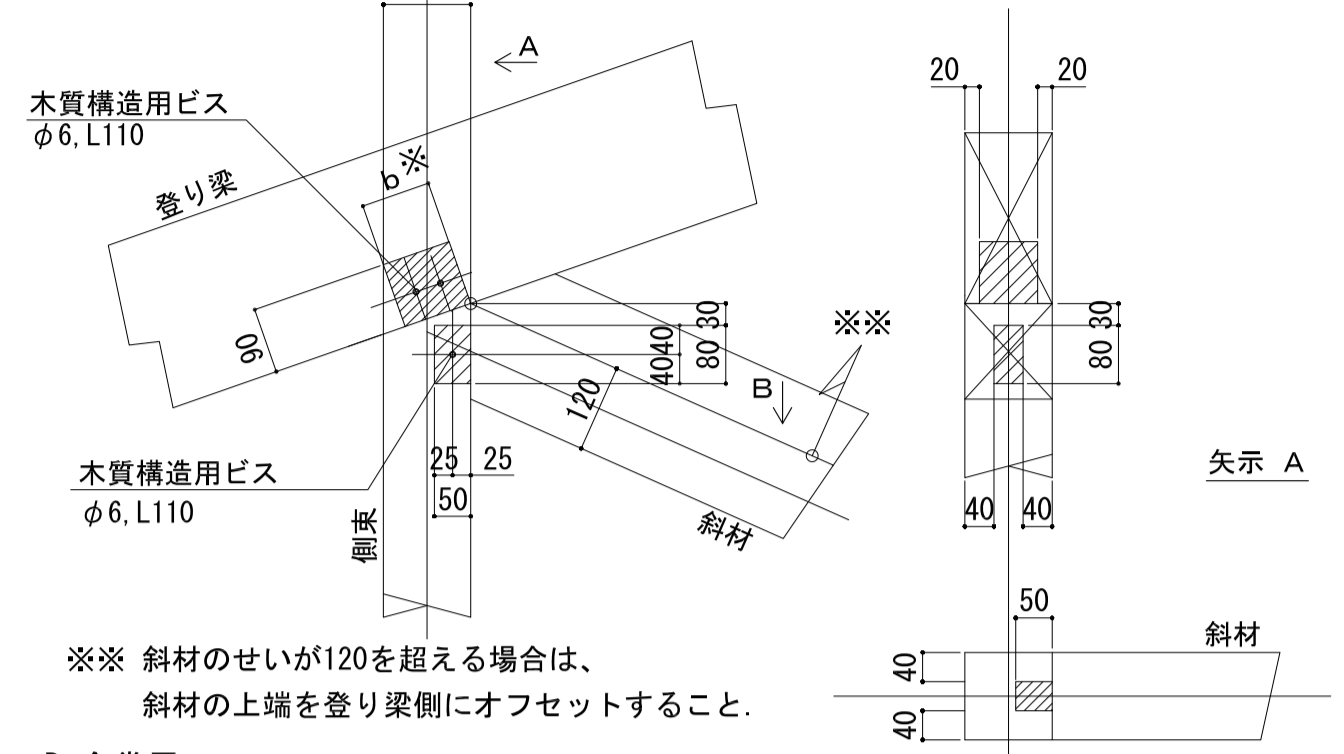


- ・θ1, θ2は共に3.0~4.5寸勾配(16.7°~24.2°)程度、θ3は3.0寸以上の勾配とする。
- ・陸梁と側東、又は合掌尻側の束との取合いは、トラスのスパンが12m以内の場合は陸梁勝ち、12mを超える場合は側東、又は合掌尻側の束勝ちとする。
- ・登り梁は合掌尻から割付け、継手を設ける位置は側東より真東側とする。(側東側面より、真東側に50~250の範囲に腰掛鎌継ぎの胴付面を設けること。ただし、屋根水平構面の母屋の仕口の位置と干渉しないように注意。)
- ・登り梁の横座屈を防止するため、登り梁に対して母屋を15mm程度の大入れによって900~1,000mm 間隔で落とし込み、計算で求めた水平構面の仕様(釘径、長さ、ピッチ)によって厚24mm以上の構造用合板張り、四周釘打ちとする。
- ・トラスのスパンが12mを超える場合、陸梁の継手位置に振れ止め材を入れること。

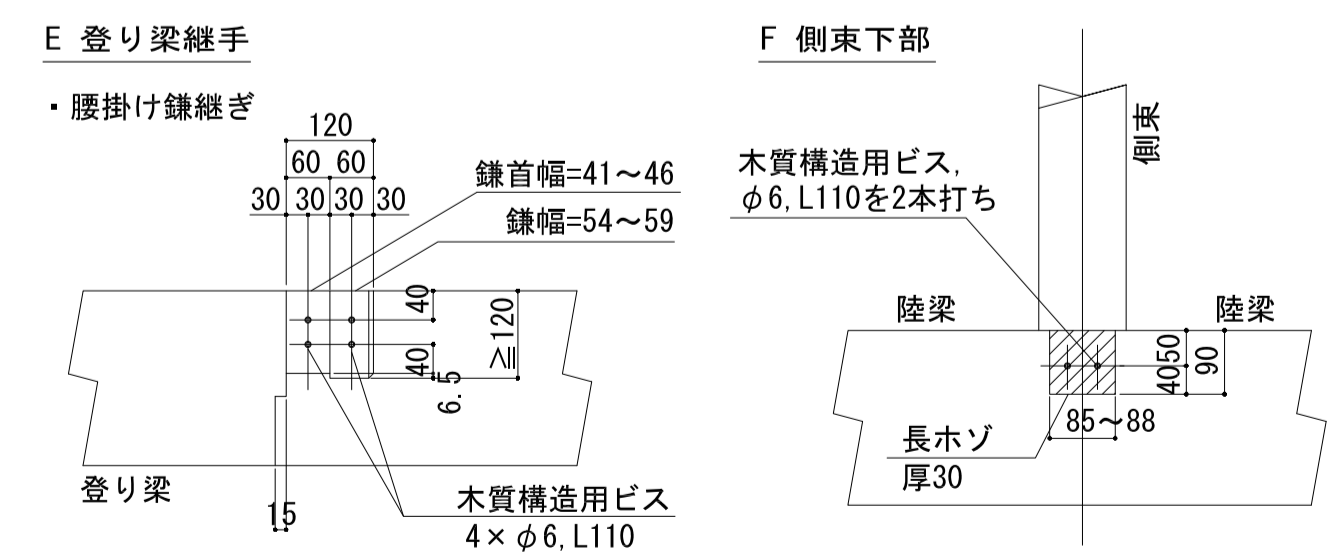
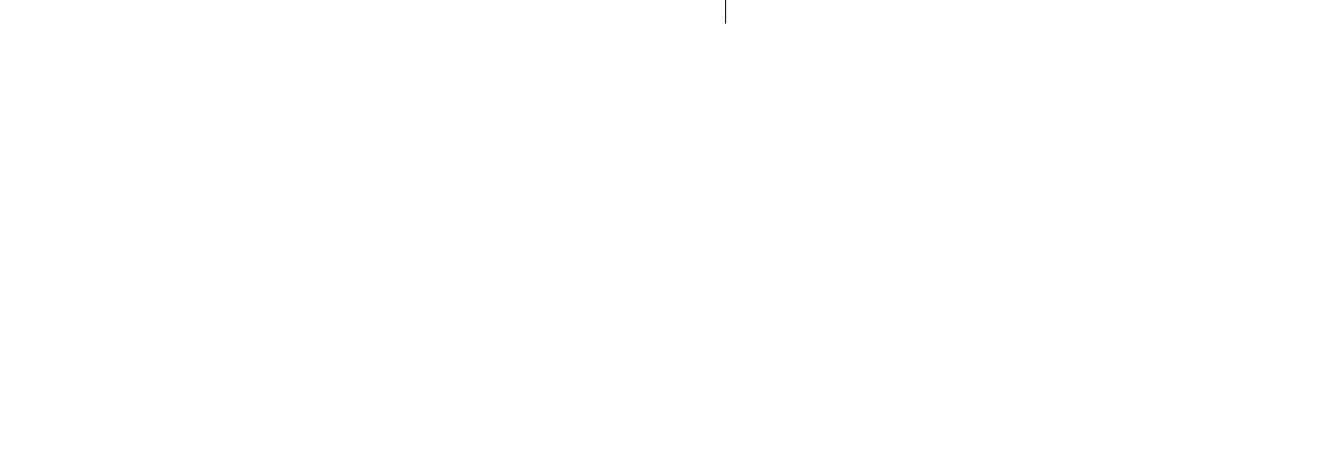
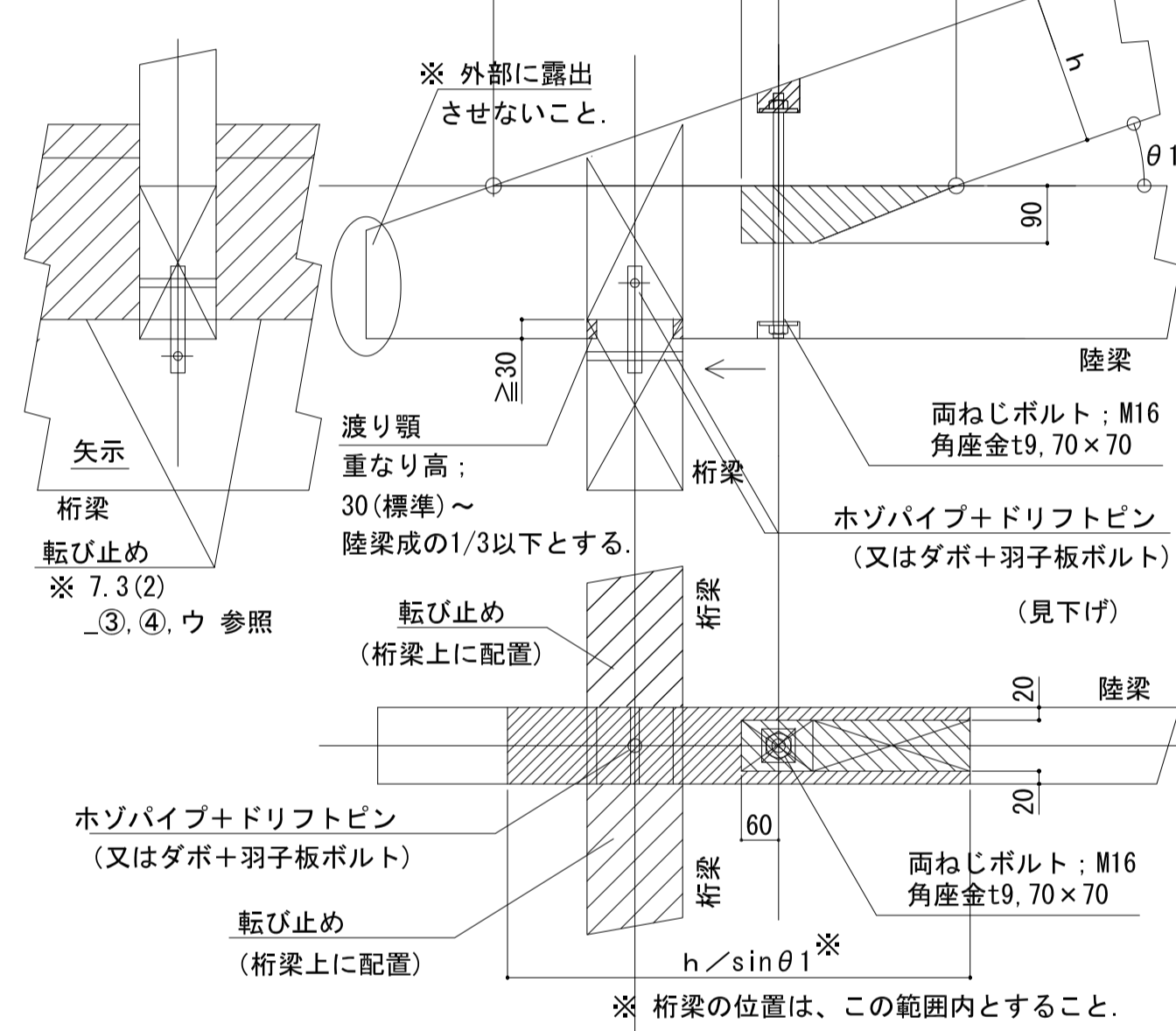
(2) 継手仕口



C 斜材・側東上部

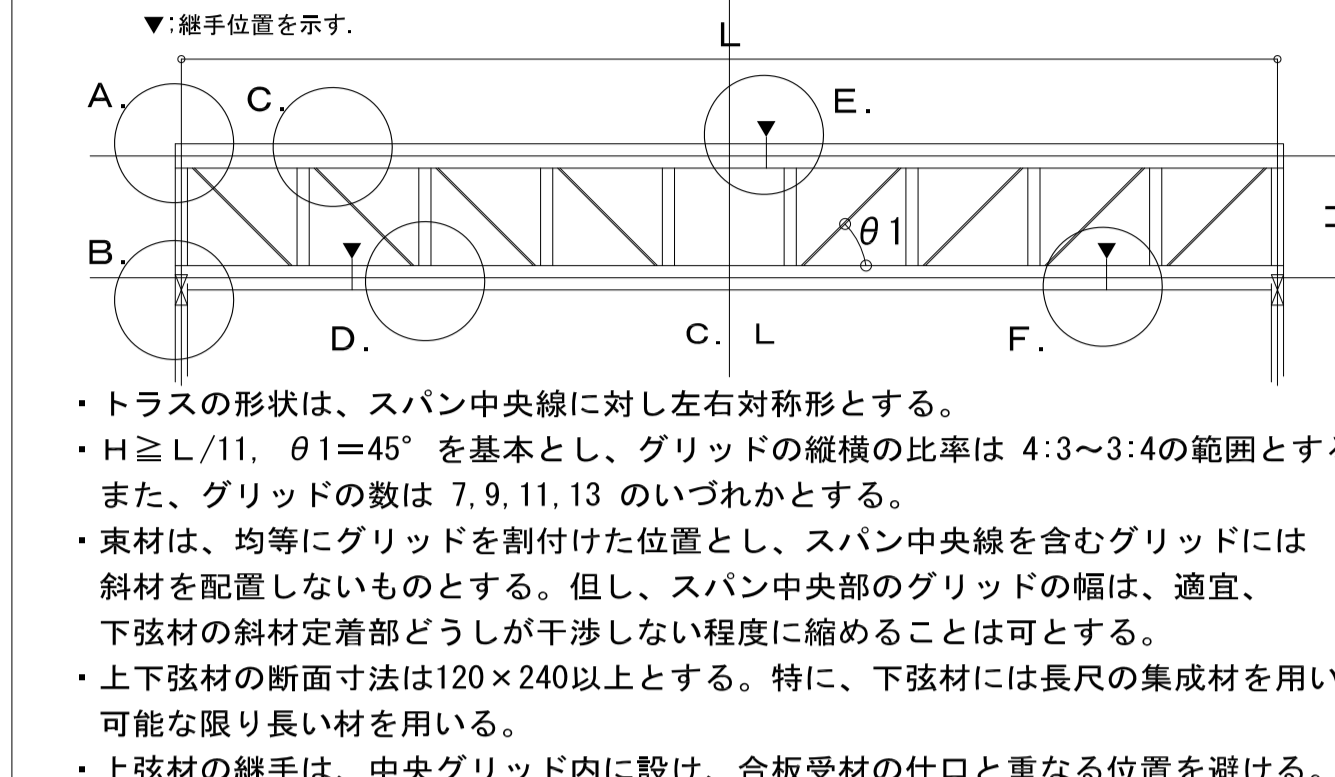


- ※ 登り梁に差す側東上部のホゾの見付け幅(図中b)は、側東の見付け幅(図中a)の中で得られる最大寸法とすること。
- ※※ 斜材のせいが120を超える場合は、斜材の上端を登り梁側にオフセットすること。
- ※※ Lsは、以下のとおりとする。
3.0~4.0寸勾配のとき、400
~4.5寸勾配のとき、350
但し、計算により確認すれば上記より短い寸法も可。
- ※ 桁梁の位置は、この範囲内とすること。
- ※ 外部に露出させないこと。
- ※ 桁梁の位置は、この範囲内とすること。



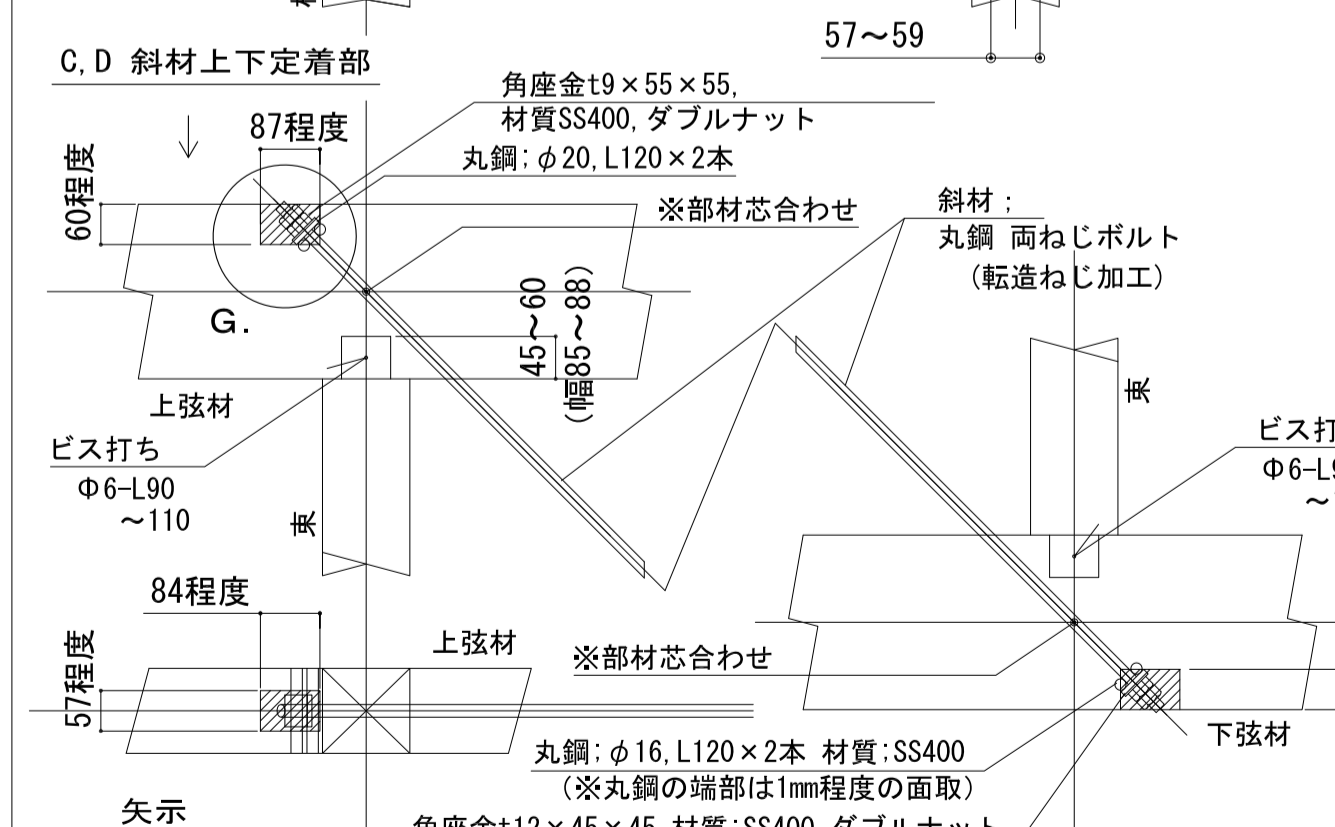
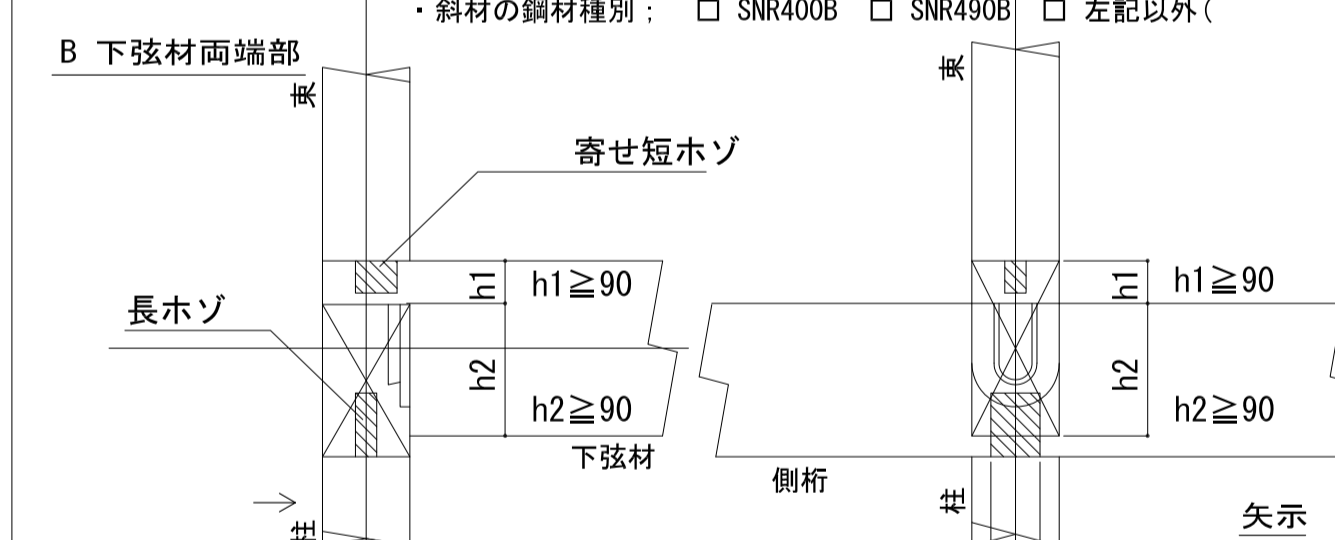
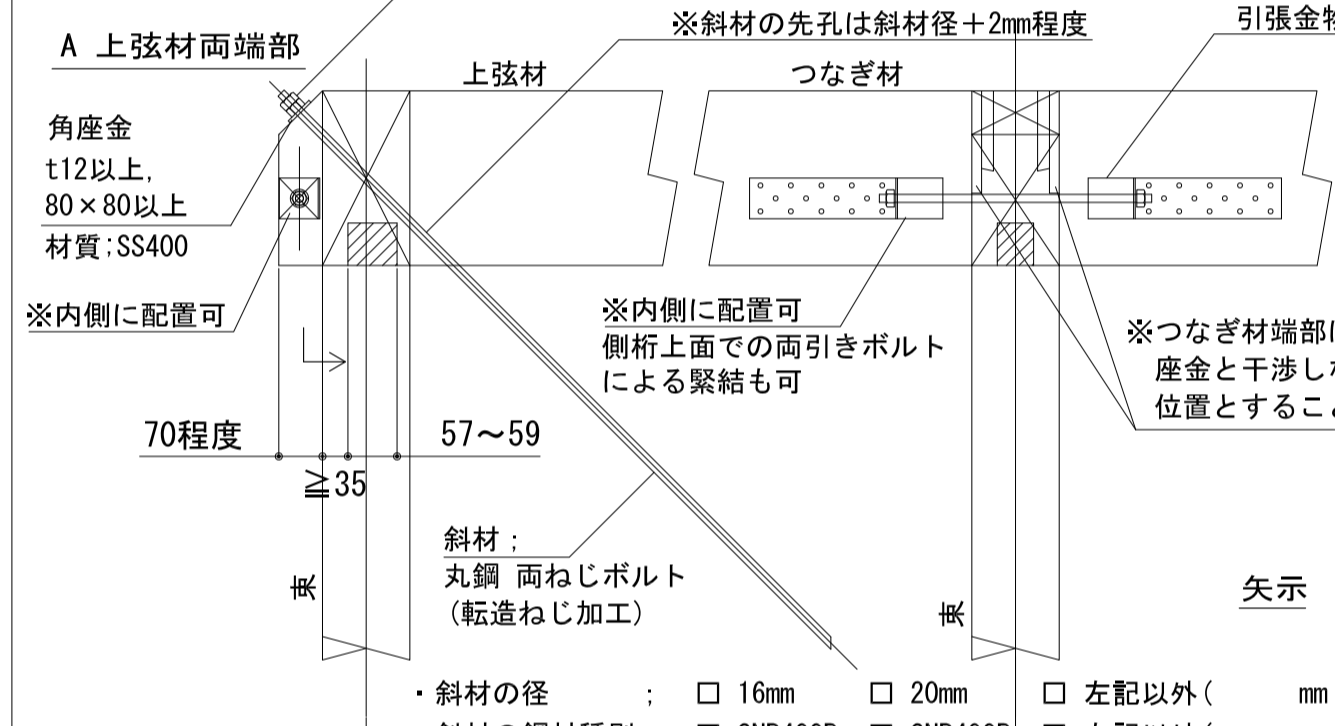
-B. 平行弦トラス

(1) 共通事項及びキーフレーム

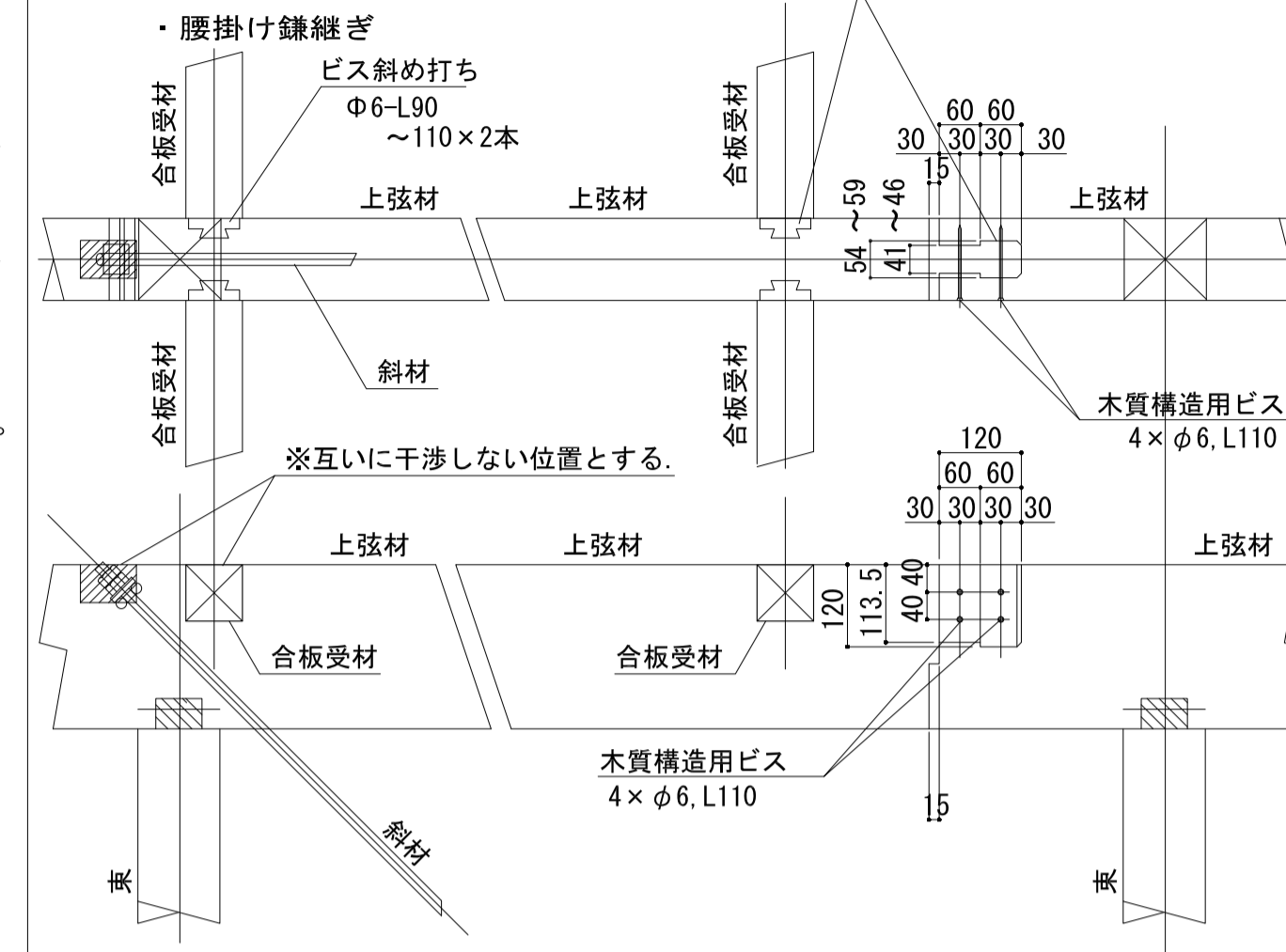


- ・トラスの形状は、スパン中央線に対し左右対称形とする。
- ・ $H \geq L/11$, $\theta 1 = 45^\circ$ を基本とし、グリッドの縦横の比率は 4:3~3:4の範囲とする。また、グリッドの数は 7, 9, 11, 13 のいづれかとする。
- ・束材は、均等にグリッドを割付けた位置とし、スパン中央線を含むグリッドには斜材を配置しないものとする。但し、スパン中央部のグリッドの幅は、適宜、下弦材の斜材定着部どうしが干渉しない程度に縮めることは可とする。
- ・上下弦材の断面寸法は120×240以上とする。特に、下弦材には長尺の集成材を用い、可能な限り長い材を用いる。
- ・上弦材の継手は、中央グリッド内に設け、合板受材の仕口と重なる位置を避ける。下弦材の継手は、スパン中央部に長尺の材を左右対称に配置して決まる位置とする。
- ・上弦材の横座屈を防止するため、上弦材に対して合板受材を蟻掛け等によって910~1,000mm 間隔で落とし込み、計算で求めた水平構面の仕様(釘径、長さ、ピッチ)によって厚24mm以上の構造用合板張り、四周釘打ちとする。
- ・桁行方向の鉛直構面は、トラス最外端部の束の両脇に添え材を設けた上でこれを受材として構造用合板張り鉛直構面を設け、小屋組耐力壁とする。
- ・下弦材の継手の近傍の束の位置には、振れ止め材を設ける。

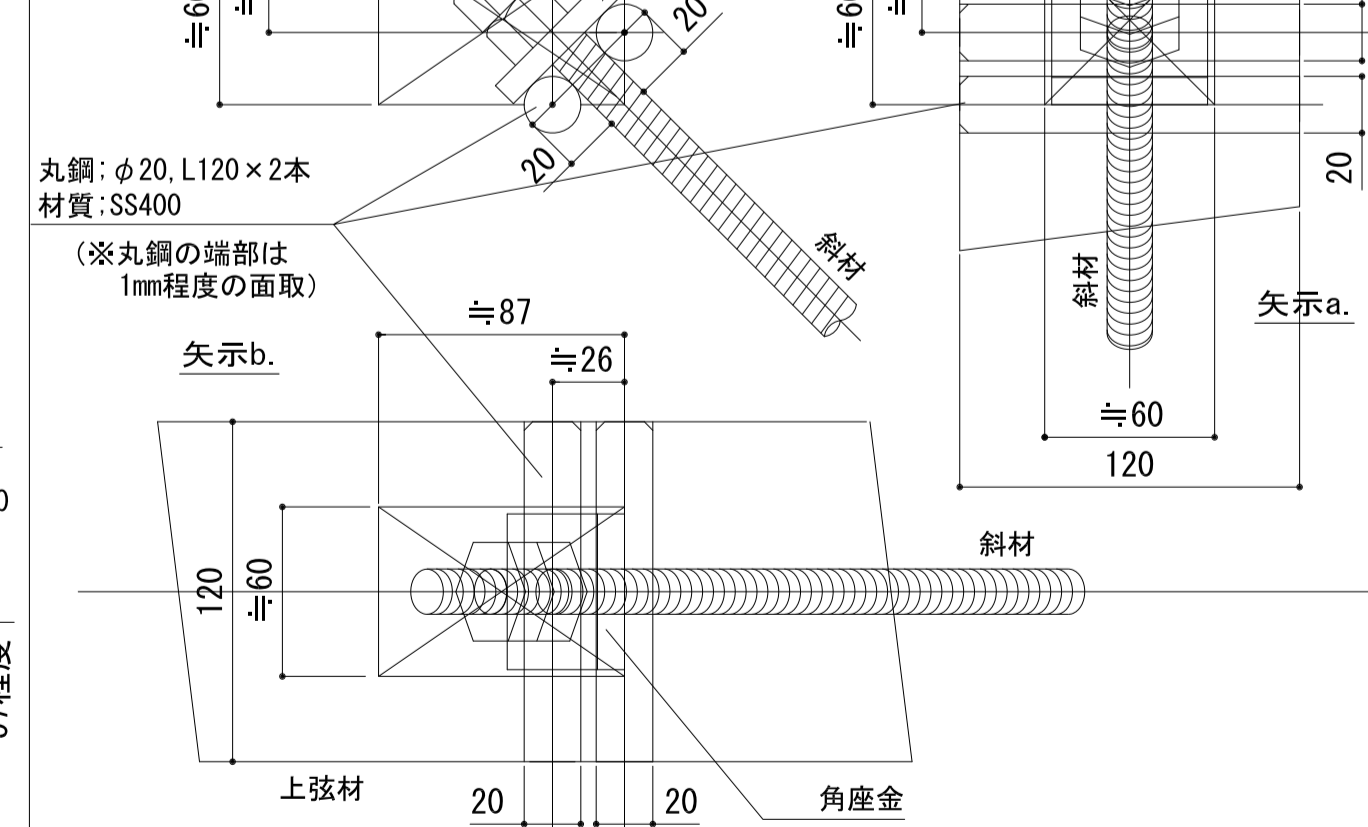
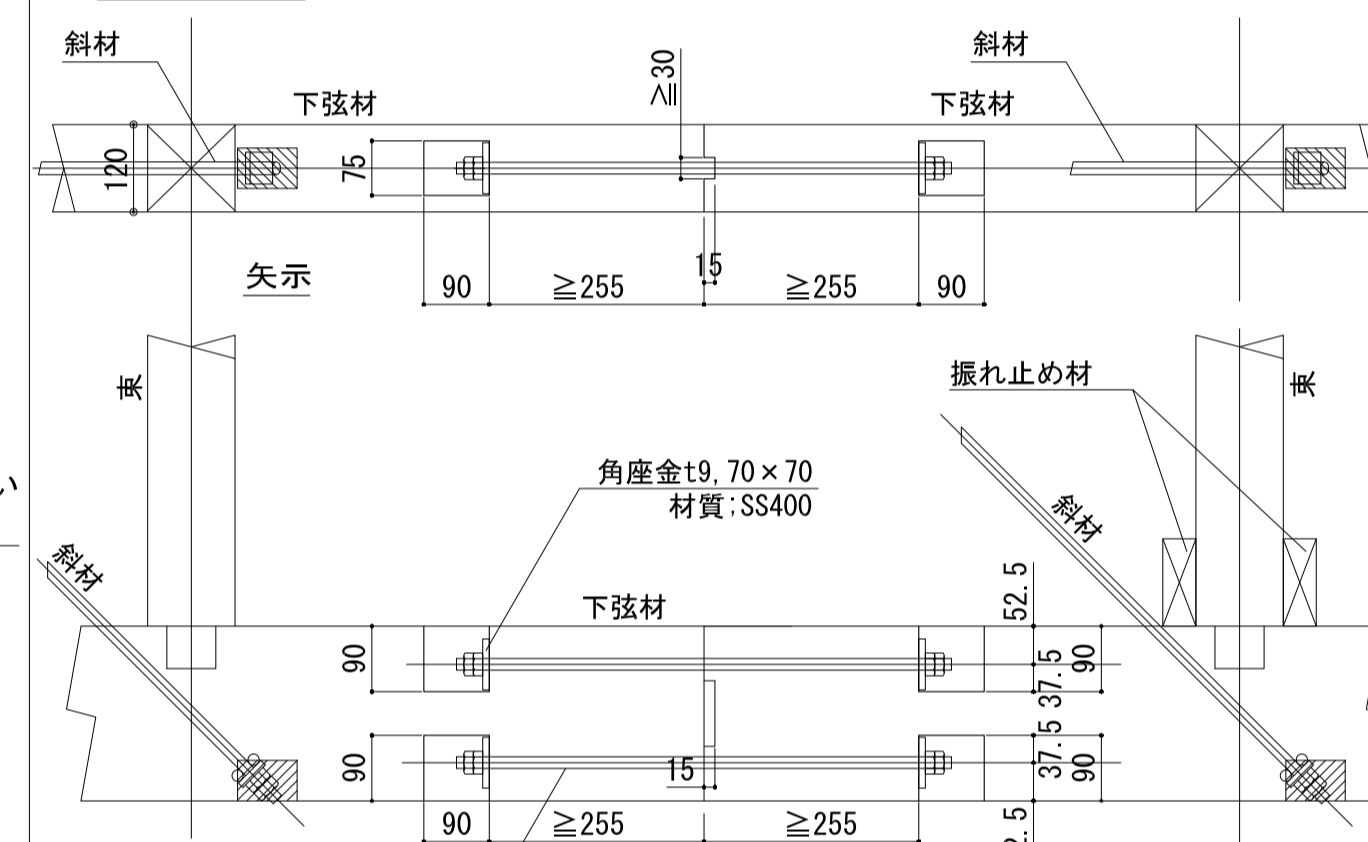
(2) 継手仕口



E 上弦材継手



F 下弦材継手



工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事(建築工事)	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(5)	
設計年月日	令和 4年 1月31日	図面番号 S-08
設計者	一級建築士(第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

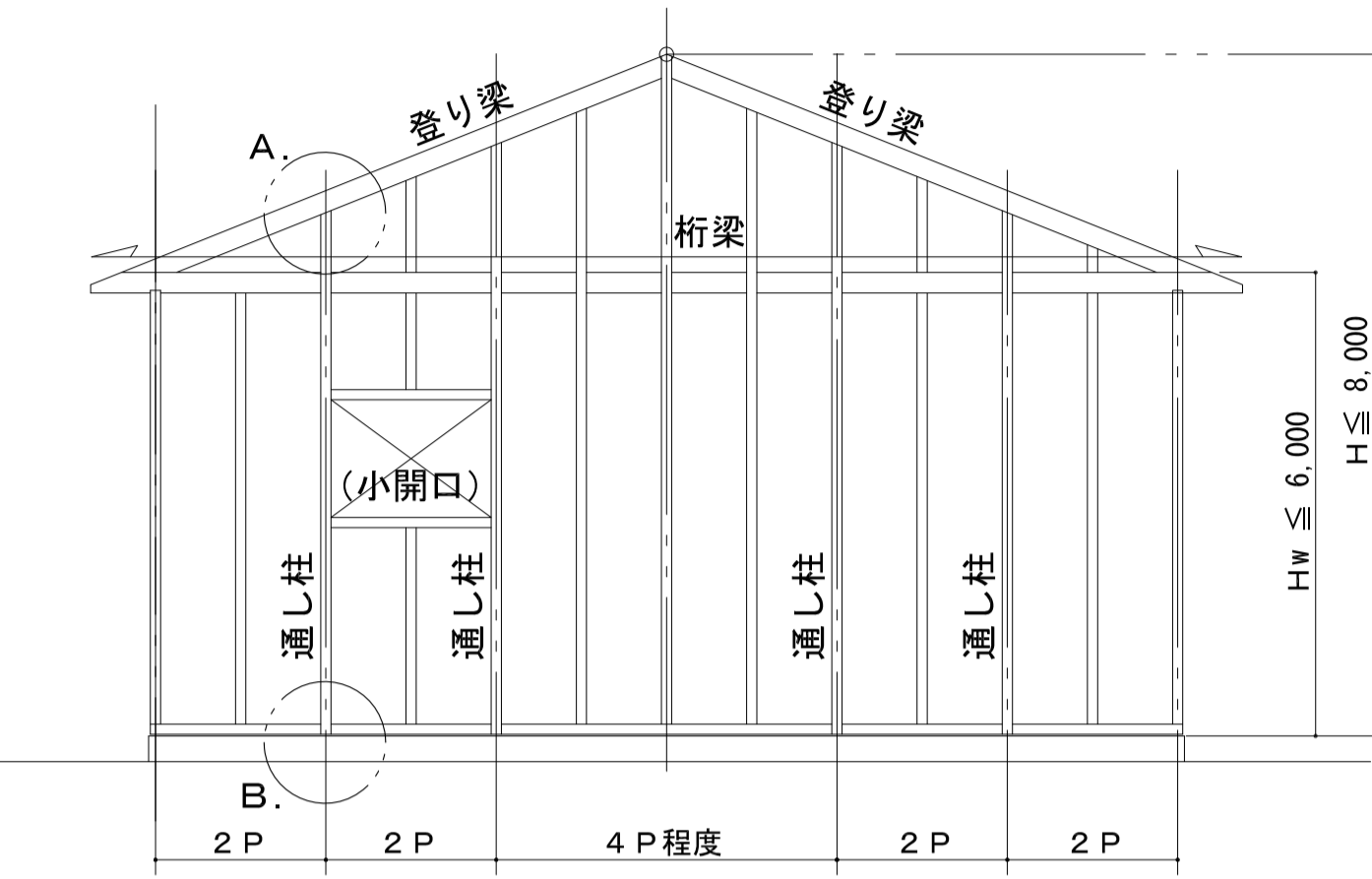
木造軸組接合部標準図(6)

10. 妻構面

平屋建物の妻構面の標準架構(耐風仕様)

(1) 共通事項及びキーフレーム

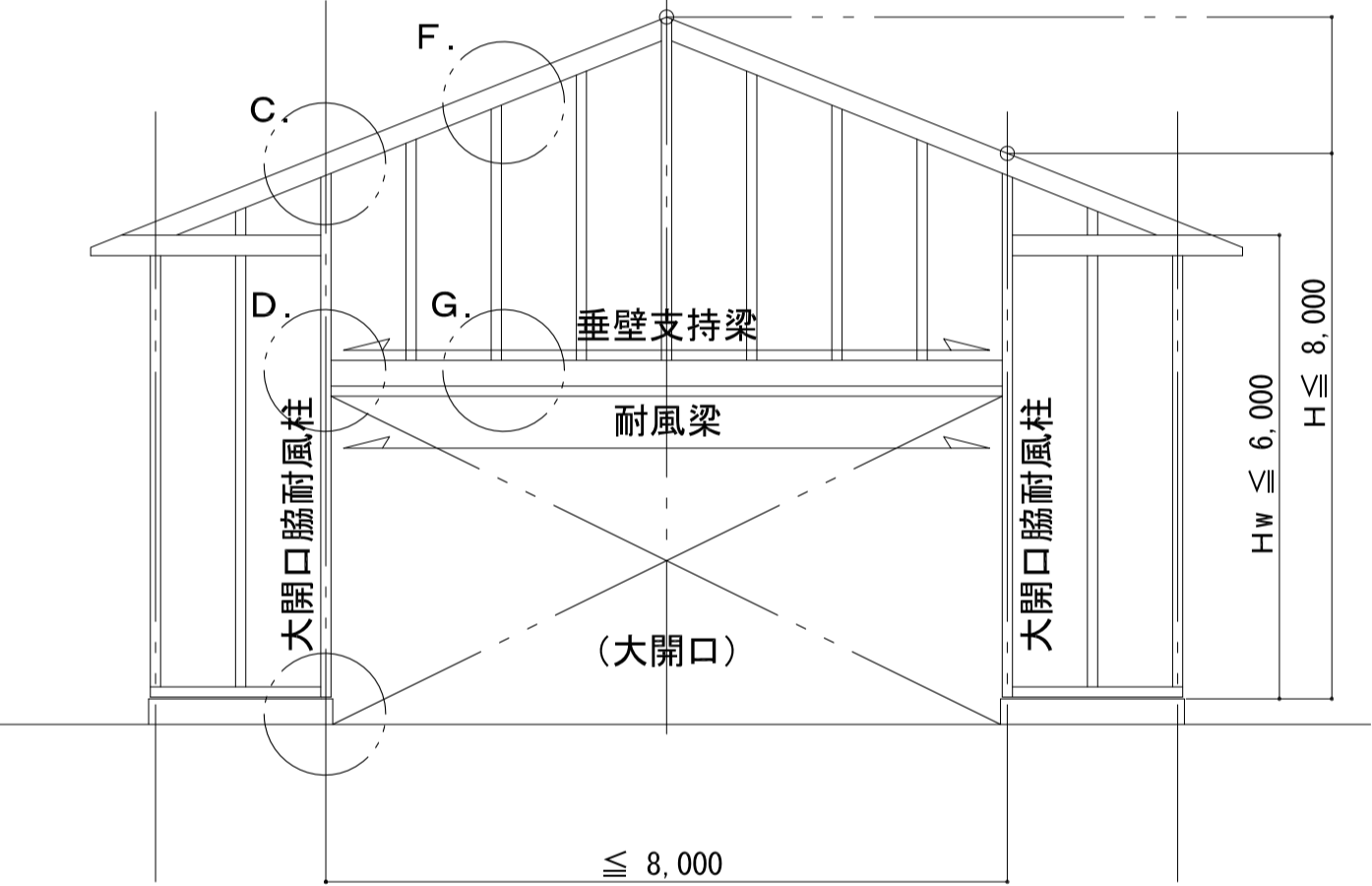
・無開口または小開口(開口幅 $\leq 2P$)有の場合



※1Pは柱-柱間の1モジュール寸法を示し、面材耐力壁に用いる構造用合板の1枚分の短辺幅を標準とする。

但し、面材耐力壁のとき、 $P \geq Hw/5.0$ (m)
筋交耐力壁のとき、 $P \geq Hw/3.5$ (m)
 $Hw \leq 6.0$ (m)

・大開口(開口幅 $> 2P$)有の場合



・妻構面の耐風柱の最高高さは、基礎立上り天端から、8m以下を標準とする。
・妻構面の柱幅は120以上、柱成は以下の寸法以上とし、構造計算により安全であることを確認する。

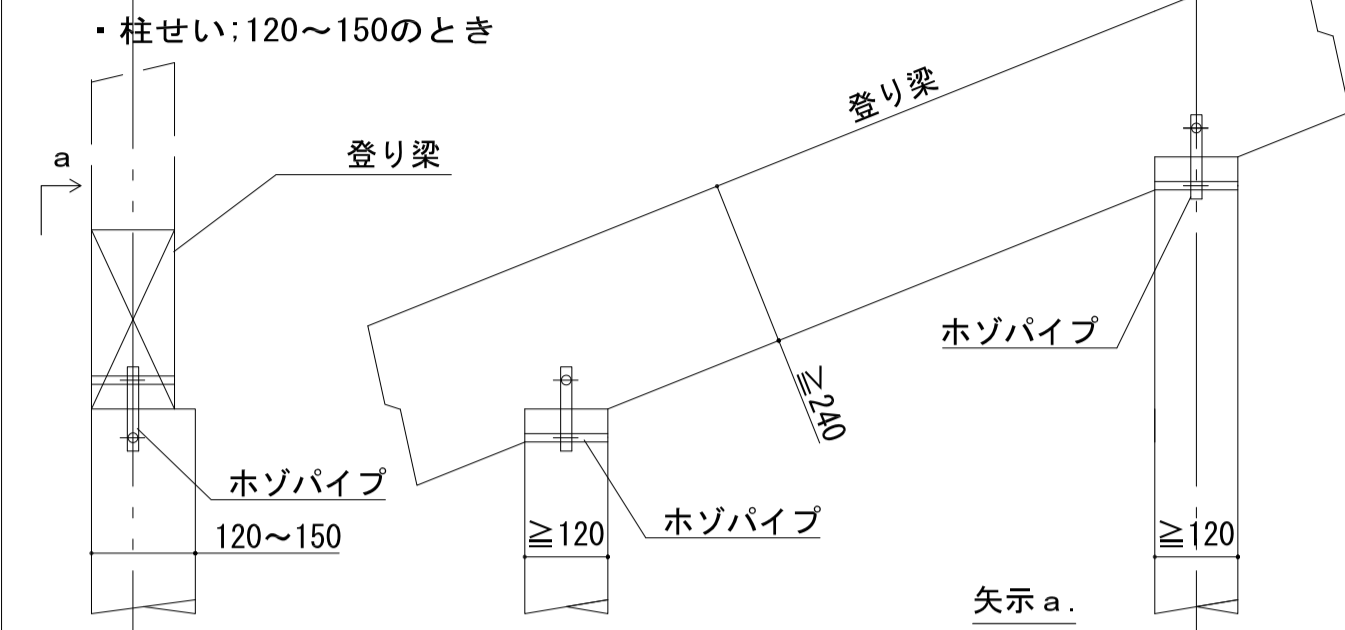
柱長さ $L_c \leq 8,000$ (mm) ; 柱せい $D_c \geq 210$ (mm)
 $\leq 7,000$ (mm) : ≥ 180 (mm)
 $\leq 6,000$ (mm) : ≥ 150 (mm)
 $\leq 5,000$ (mm) : ≥ 120 (mm)

・妻構面の柱は2Pごとに、基礎から登り梁までの通し柱とする。但し、棟を挟んで4P程度の範囲は、1Pごとに通し柱とする。
・妻構面に設けた小開口(幅2P以内)の両脇の柱は、登り梁下端まで通し柱とする。
・妻構面に設けた大開口(幅2P超)の長さは、8m以下を標準とする。
・妻構面に設けた大開口の両脇には大開口脇耐風柱を、上部には耐風梁を設ける。また、垂壁支持梁を耐風梁の上部に設け、耐風梁と構造用ビスにて緊結する。
・大開口脇耐風柱は平角柱として、風圧力による面外方向の曲げ応力に対して、安全であるものとし、構造計算によって求めた断面寸法、樹種、強度等級とする。
・耐風梁は平角材を平使いで用い、風圧力による面外方向の曲げ応力に対して安全であるものとし、構造計算によって求めた断面寸法、樹種、強度等級とする。但し、計算上、垂れ壁支持梁の断面性能のみでも長期鉛直荷重と風荷重の両方を負担できる場合は、耐風梁を設けなくてもよい。
・垂壁支持梁および耐風梁は、両大開口脇耐風柱の間に1本の通し材を用いなければならない。途中に継手を設けることは、絶対に行ってはならない。
・母屋は登り梁を欠き込み、勝たせたらうで、けらば側に片持ち梁としてはね出すことが出来る。

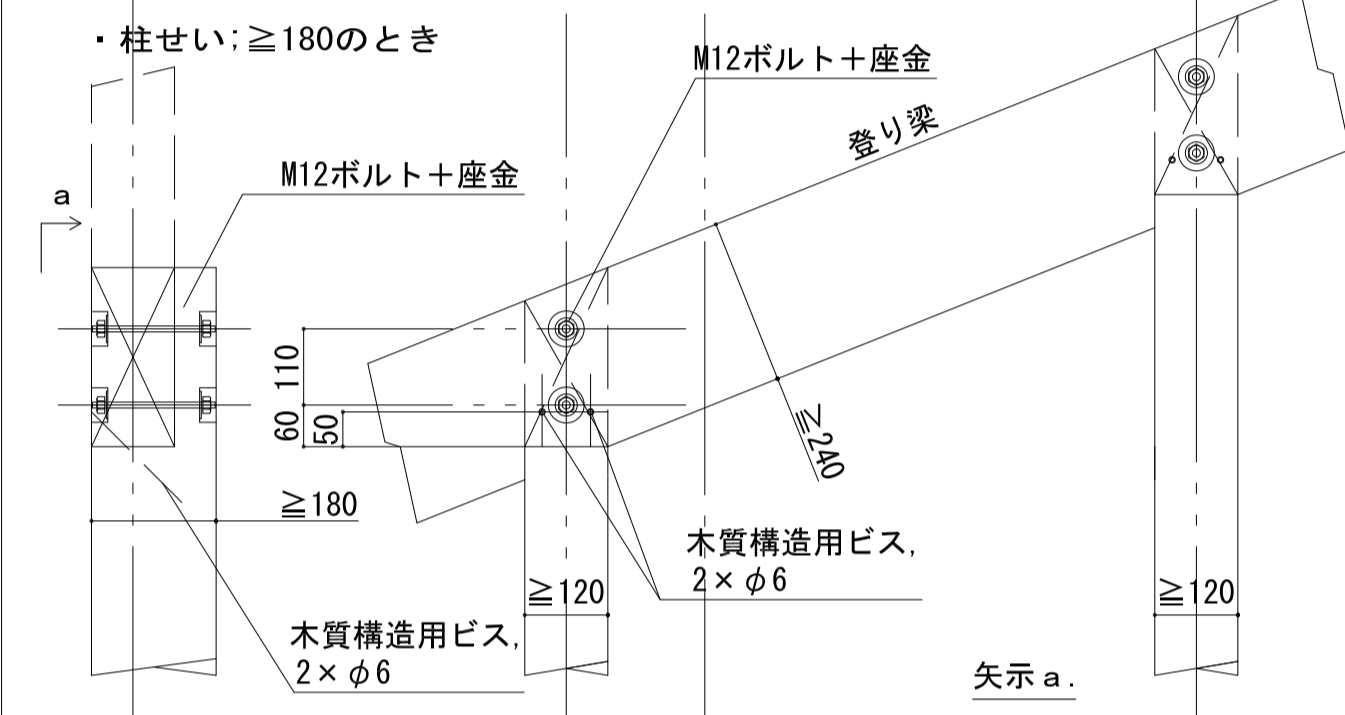
(2) 継手仕口

・一般部

A. 登り梁-柱頭_接合部



・柱せい: 120~150のとき

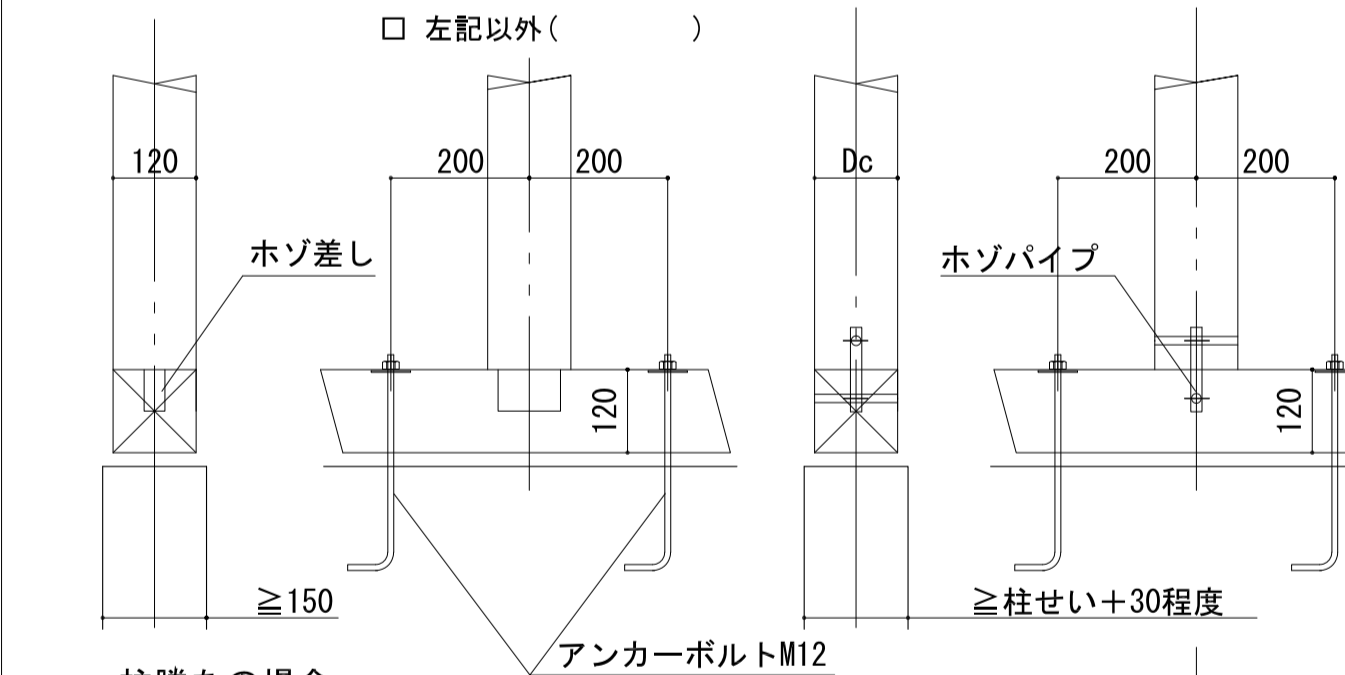


B. 土台-柱脚_接合部

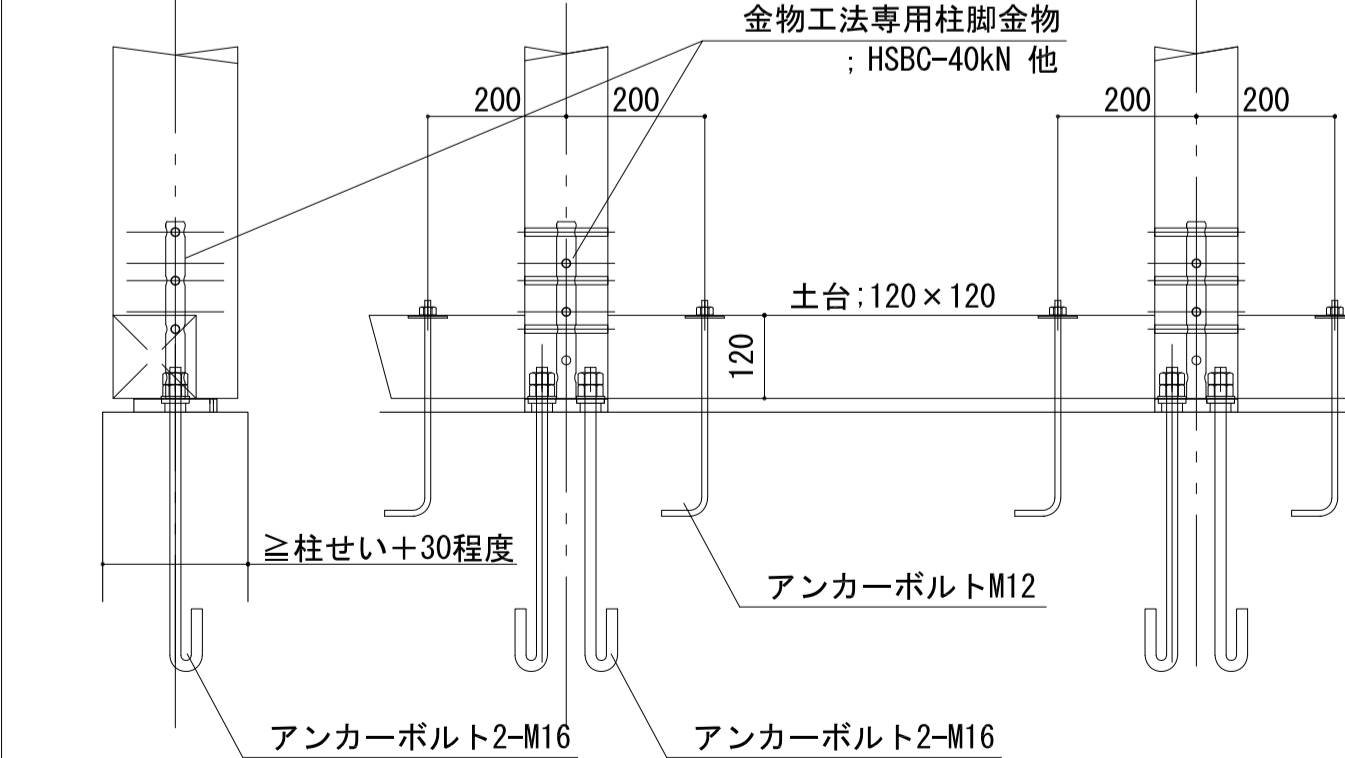
※土台の幅は、柱幅以上とすること。
※アンカーボルトを柱の両脇200mmの位置に設けること。
※柱間隔が1Pを超える場合、面外風圧力による負担せん断力を計算の上、決定すること。

・土台勝ち: ホゾ差しの場合

※ホゾの種類: □短ホゾ □長ホゾ
□左配以外()

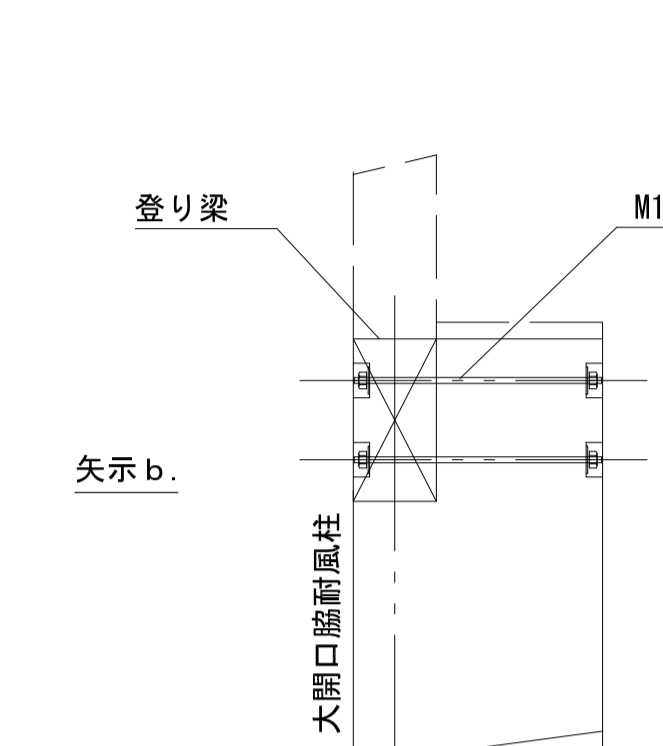


・柱勝ちの場合

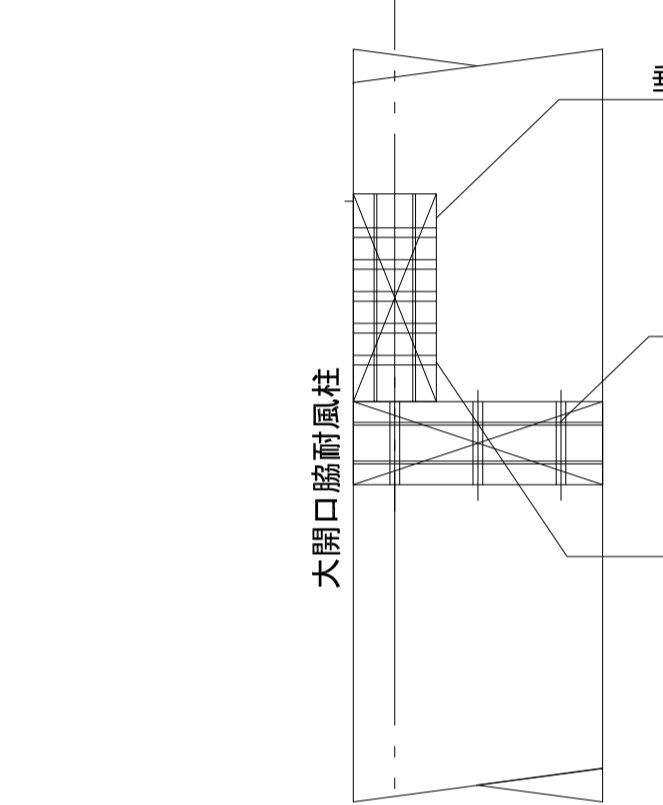


・大開口周辺部

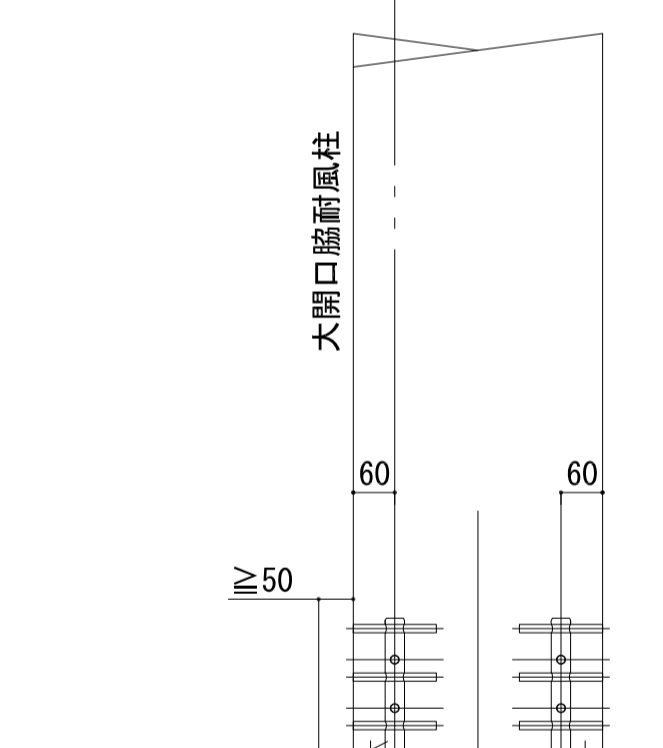
C. 登り梁-大開口脇耐風柱_柱頭_接合部



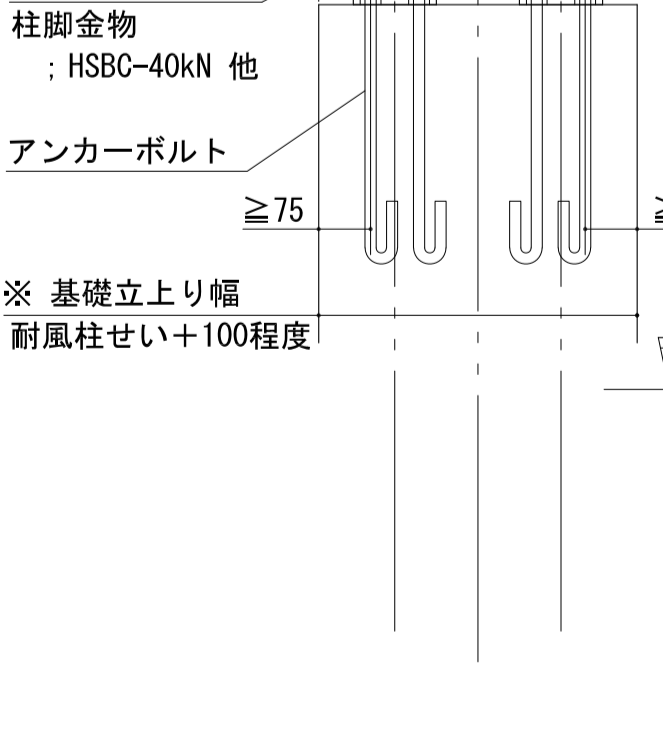
D. 耐風梁-大開口脇耐風柱_接合部



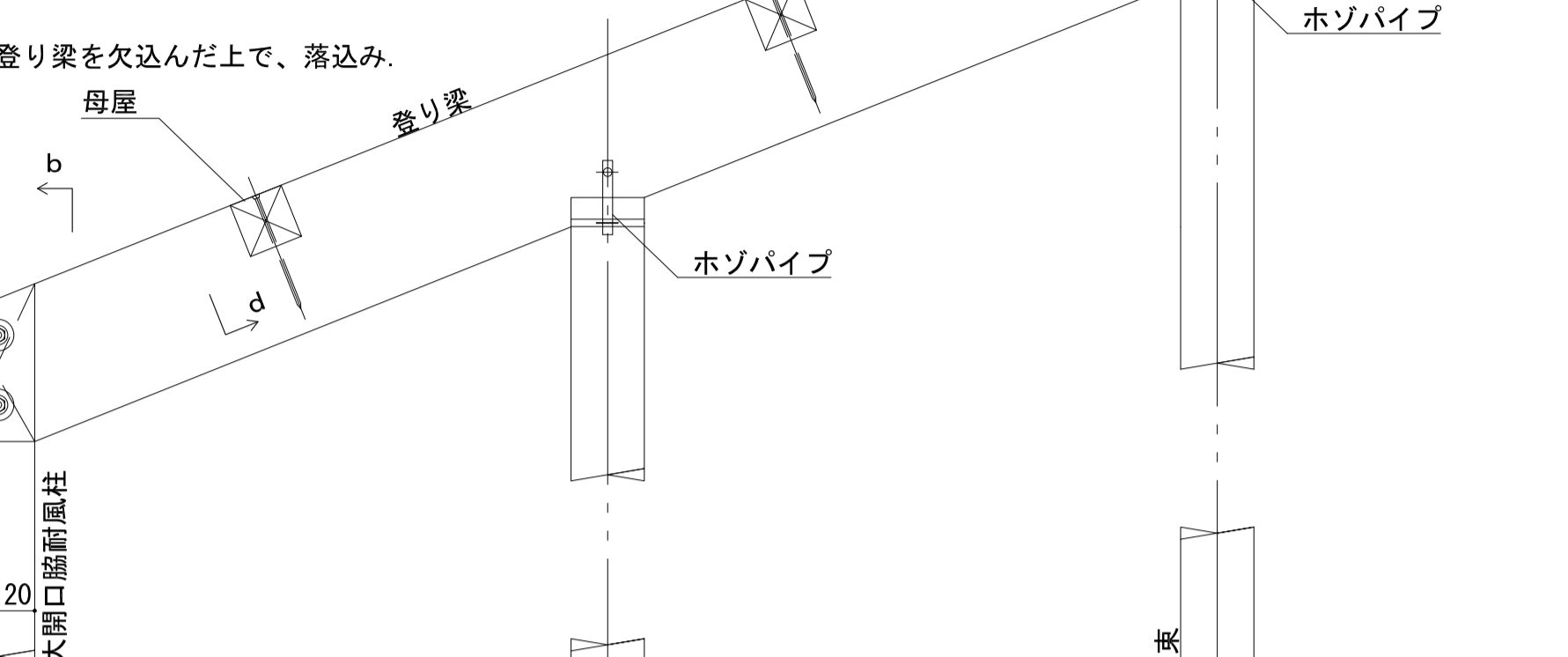
E. 耐風梁-大開口脇耐風柱_柱脚_接合部



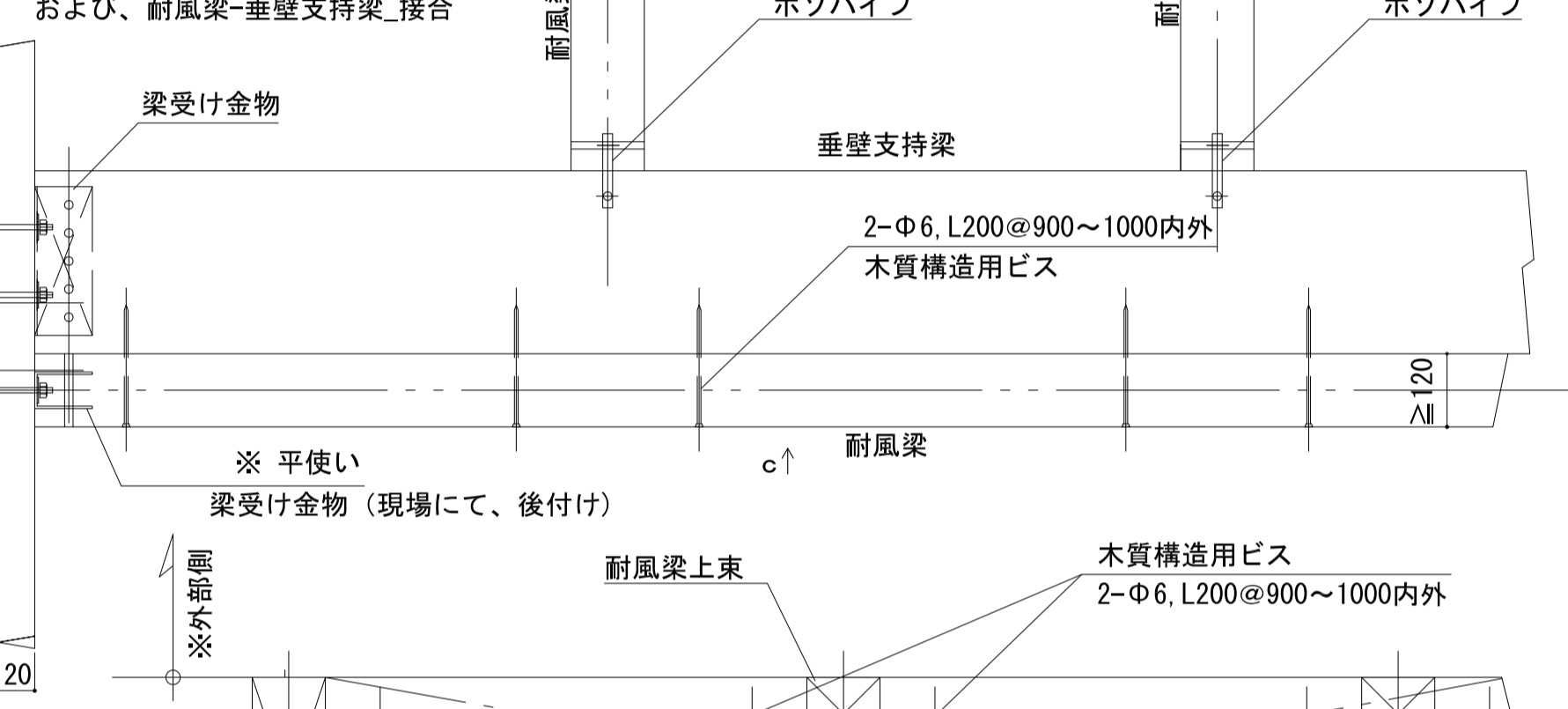
F. 登り梁-耐風梁上束_接合部



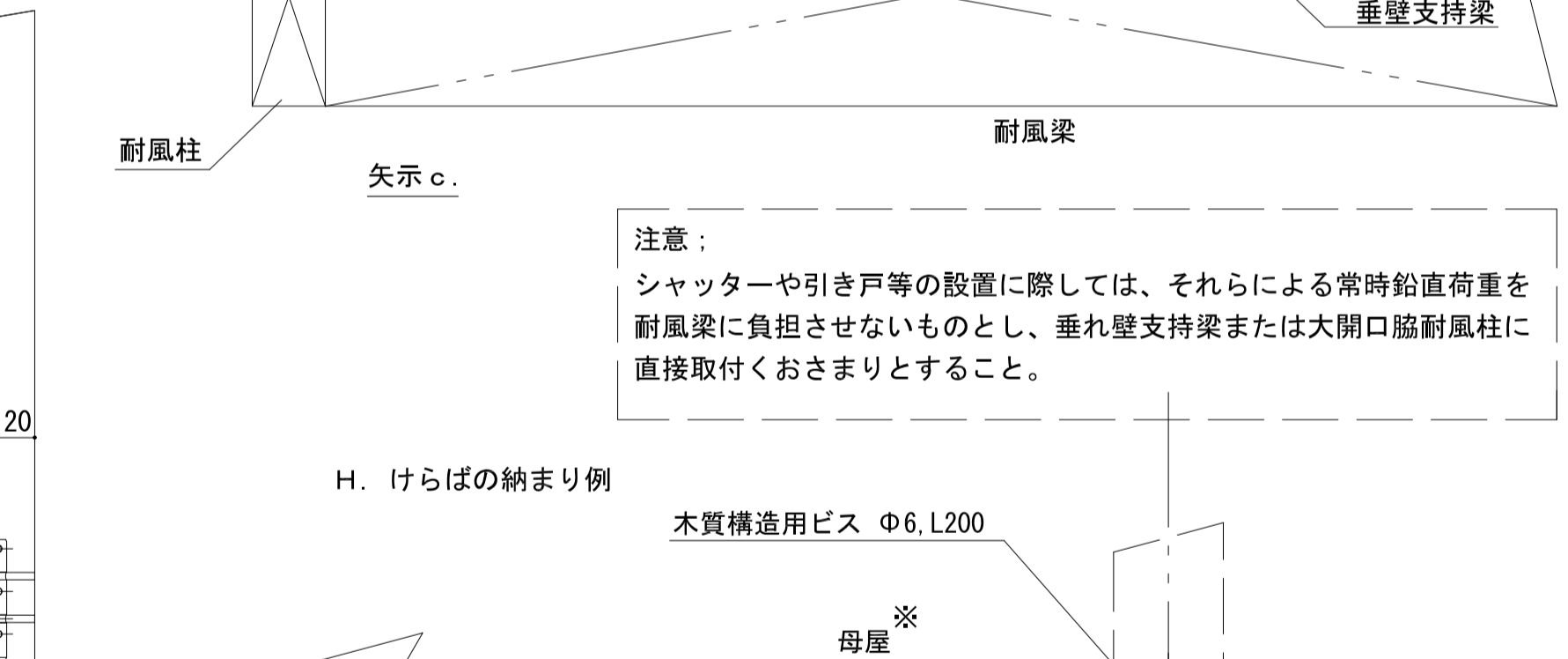
F. 登り梁-耐風梁上束_接合部



G. 耐風梁-耐風梁上束_接合部



H. けらばの納まり例



注意:
シャッターや引き戸等の設置に際しては、それらによる常時鉛直荷重を耐風梁に負担させないものとし、垂れ壁支持梁または大開口脇耐風柱に直接取付くおさまりとすること。

※水平構面用構造用合板の上で、転ばしの垂木をそのままはね出しても可。
※登り梁を母屋欠きこんで、落とし込み

木質構造用ビス $\Phi 6, L200$

※基礎立上り幅 耐風柱せい+100程度

金物工法専用柱脚金物 : HSBC-40kN 他
アンカーボルト : $2 \times 2-M16$

工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事(建築工事)	
図面名称/縮尺	木造軸組接合部標準図(6)	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-09
設計者	一級建築士(第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木構造仕様書 補足事項 (1)

5. 接合金物

(1) 接合金物の防錆措置

接合金物 及び 接合具 (くぎ や ボルト類) は、
 亜鉛メッキ処理など防錆措置を施したものを (Zマーク表示金物等) を使用する事。
 亜鉛メッキされている金物とされていない接合具を使用すると、異種金属間の電位差によって
 腐食が起こるので、注意する事。
 また、異種金属 (ステンレスと鉄等) を組み合わせて使用する場合も同様に電位差が発生する為、
 金物を選択する際には注意する事。

(2) 接合金物の種類

Zマーク表示金物: 木造住宅 (軸組構法) 用接合金物 (財) 日本住宅・木材技術センター規格金物
 Cマーク表示金物: 枠組壁工法住宅用接合金物 (財) 日本住宅・木材技術センター規格金物
 Dマーク表示金物: Z・C金物と同等認定金物 (財) 日本住宅・木材技術センター認定金物
 Sマーク表示金物: Z・C金物以外の認定金物 (財) 日本住宅・木材技術センター認定金物
 性能試験済金物: 第三者機関において性能評価を受けている金物

上記金物を使用する際は、使用条件等が設定されている為、カタログ等の使用方法を守る事。

(3) 接合金物の納まり

下の表は、軸組構法一告示仕様 の場合における柱頭柱脚金物選択表
 右図は、金物の模式図である。
 設計図に記載されている金物の説明図として作成しています。

木造の継手及び仕口の構造 (建告第1460号第2号)

金物は、柱の柱頭・柱脚に施工する。

仕口の箇所	筋かいの部	筋かいが取り付く柱の種類				
		平屋・2階建ての最上階 (2階)		2階建ての1階部分		
軸組の種類 (筋かい)	内は壁倍率	出隅の柱		出隅以外の柱		
		その他の軸組 端部の柱	1・2階の柱が 共に出隅の柱	2階の柱のみ 出隅の柱	1・2階の柱共 出隅でない柱	
木ずり等片面・両面 (0.5)	2階アール	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し
15×90mmシングル (1.0)	2階アール	記号: (ろ) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し	記号: (ろ) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し
30×90mmシングル (1.5)	2階アール	記号: (ろ) (筋かい下部) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し	記号: (に) 羽子板ボルト 短ざく金物	記号: (ろ) かすがい 短ほぞ差し	記号: (い) かすがい 短ほぞ差し
15×90mmタスキ (2.0)	2階アール	記号: (に) (その他) 羽子板ボルト 短ざく金物	記号: (ろ) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L	記号: (と) 引き寄せ金物1.5t (S-HD15)	記号: (は) かど金物 OP-T 山形プレート VP	記号: (ろ) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L
45×90mmシングル (2.0)	2階アール	記号: (は) (筋かい下部) かど金物 OP-T 山形プレート VP	記号: (ろ) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L	記号: (と) 引き寄せ金物1.5t (S-HD15)	記号: (は) かど金物 OP-T 山形プレート VP	記号: (ろ) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L
構造用合板等 (種別 2.0の場合)	—	記号: (ほ) (その他) 羽子板ボルト・パイプ 短ざく金物 S	記号: (ろ) 長ほぞ+込み栓 かど金物 OP-L	記号: (ち) 引き寄せ金物2t (S-HD20)	記号: (へ) 引き寄せ金物1t (S-HD10)	記号: (は) かど金物 OP-T 山形プレート VP
30×90mmタスキ (3.0)	2階アール	記号: (と) 引き寄せ金物1.5t (S-HD15)	記号: (は) かど金物 OP-T 山形プレート VP	記号: (り) 引き寄せ金物2.5t (S-HD25)	記号: (に) 引き寄せ金物1.5t (S-HD15)	記号: (に) 羽子板ボルト 短ざく金物
45×90mmタスキ (4.0)	2階アール	記号: (と) 引き寄せ金物1.5t (S-HD15)	記号: (に) 羽子板ボルト 短ざく金物	記号: (ぬ) 引き寄せ金物3t (S-HD30)	記号: (ち) 引き寄せ金物2t (S-HD20)	記号: (と) 引き寄せ金物1.5t (S-HD15)

※ 上記の他、筋交いの取付かない柱には、記号 (い) 以上の金物等を設置する必要があります。

仕様	(い)		(ろ)		(は)		
	短ほぞ差し	かすがい打ち	長ほぞ差し込み栓打ち	かど金物 (OP-L)	かど金物 (OP-T)	山形プレート (VP)	山形プレート (VP2)
柱頭							
上下階							
柱脚							

仕様	(に)						(ほ)		(へ)
	羽子板ボルト (SB-F 又は SB-E2)	羽子板ボルト (SP-E2)	短ざく金物 (S スクリューくぎ無し)	羽子板ボルト (SB-F 又は SB-E)	羽子板パイプ (SP-E)	短ざく金物 (S スクリューくぎ有り)	引き寄せ金物 (S-HD10)		
柱頭									
上下階									
柱脚									

※ (と) (ち) (り) (ぬ) の金物は、(へ) の金物を (と) : S-HD15 (ち) : S-HD20 (り) : S-HD25 (ぬ) : S-HD30 または S-HD15×2組 を使用する

工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	木造仕様書補足事項1	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-10
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

木構造仕様書 補足事項 (2)

(4) 接合金物の納まり 参考図

接合金物			接合金物			接合金物		
種類・記号	形状・寸法(単位:mm) 使用接合具	用途・使い方	種類・記号	形状・寸法(単位:mm) 使用接合具	用途・使い方	種類・記号	形状・寸法(単位:mm) 使用接合具	用途・使い方
柱脚金物 PB-33 PB-42		【用途】玄関の独立柱等の柱脚支持 柱脚金物 PB-33 独立基礎 柱脚金物 PB-42 独立基礎	ひねり金物 ST		【用途】たるきと軒たて、または、もやの接合 たるき 軒たて ひねり金物 ST-9, ST-12	山形プレート VP		【用途】かど金物と同様の用途 柱 山形プレート VP 山形プレート VP
短ざく金物 S		【用途】1.2階管柱の連結、網差相互の連結等 柱 短ざく金物 S 網差	折曲げ金物 SF		【用途】ひねり金物と同様の用途 たるき 軒たて 折曲げ金物 SF	羽子板ボルト SB-F SB-E		【用途】小屋ばりや軒たて、はりと柱、軒たてと柱、網差を通し柱の連結 羽子板ボルト
ひら金物 SM-12 SM-40		【用途】SM-40 管柱の連結等 柱 ひら金物 SM-40 柱	くら金物 SS		【用途】ひねり金物と同様の用途 たるき 軒たて くら金物 SS	火打金物 HB		【用途】床組及び小屋組の隅角部の補強 柱 火打金物 HB 梁
かね折り金物 SA		【用途】通し柱と網差しの取合い 六角ボルト M12 かね折り金物 SA 網差 通し柱	かど金物 CP-L CP-T		【用途】引張りを受ける柱と土台、横架材の接合 かど金物 CP-T 柱 土台 横架材 かど金物 CP-L I=12が間となるよう配置し、釘の噛みあわせを確保する	筋かいプレート BP		【用途】筋かいを柱と横架材に同時に接合 筋かい寸法90×30に使用する 筋かいプレート BP 柱 横架材
						筋かいプレート BP-2		【用途】筋かいを柱と横架材に同時に接合 筋かい寸法90×45に使用する 筋かいプレート BP-2 柱 横架材

接合金物					接合金物					接合具											
種類	記号	形状・寸法(単位:mm)	使用接合具	用途・使い方	許容耐力(kgf)	種類	記号	形状・寸法(単位:mm)	使用接合具	用途・使い方	許容耐力(kgf)	種類	記号	形状・寸法(単位:mm)	種類	記号	形状・寸法(単位:mm)				
ホールダウン金物 (引き寄せ金物)	HD-B10		六角ボルト (M12×2本) 又は ラグスクリュー (LS12×2本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	1,000 (短期)	ホールダウン金物 (引き寄せ金物)	S-HD10		六角ボルト (M12×2本) 又は ラグスクリュー (LS12×2本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	1,000 (短期)	六角ボルト・六角ナット	M12 M12		座金付きボルト 丸座金	M16W					
	HD-B15		六角ボルト (M12×3本) 又は ラグスクリュー (LS12×3本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	1,500 (短期)		S-HD15		六角ボルト (M12×3本) 又は ラグスクリュー (LS12×3本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	1,500 (短期)		M16 M16			丸座金	W4.5×40				
	HD-B20		六角ボルト (M12×4本) 又は ラグスクリュー (LS12×4本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	2,000 (短期)		S-HD20		六角ボルト (M12×4本) 又は ラグスクリュー (LS12×4本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	2,000 (短期)		全ねじボルト 六角ナット	M12×115 M12			小型丸座金	W2.3×30			
	HD-B25		六角ボルト (M12×5本) 又は ラグスクリュー (LS12×5本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	2,500 (短期)		S-HD25		六角ボルト (M12×5本) 又は ラグスクリュー (LS12×5本)	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	2,500 (短期)		アンカーボルト	M12 M16			かすがい	C120 C150			
	HD-N5		太めくぎ NZ90×5本	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	500 (短期)																
	HD-N10		太めくぎ NZ90×10本	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	1,000 (短期)																
	HD-N15		太めくぎ NZ90×16本	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	1,500 (短期)																
	HD-N20		太めくぎ NZ90×20本	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	2,000 (短期)																
	HD-N25		太めくぎ NZ90×26本	【用途】柱と基礎(土台) 又は、管柱相互の緊結 柱 土台	2,500 (短期)																

工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	木造仕様書補足事項2	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月 31日	S-11
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

構造関係共通事項

構造関係共通図(配筋標準図)

1 鉄筋の加工

鉄筋の折曲げ内法直径は、表1.1を標準とする。

表1.1 鉄筋の折曲げ内法直径

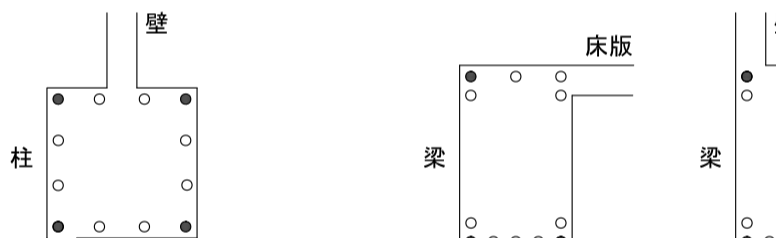
折曲げ角度	折曲げ図(余長)	折曲げ内法直径(D)		
		SD295A SD295B、SD345	SD390	
		D16 以下	D19 ~ D38	D19 ~ D38
180°				
135°				
90°		3d 以上	4d 以上	5d 以上
135°及び90°(幅止め筋)				

- 片持ちスラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90°フックまたは135°フックを用いる場合は、余長は4d以上とする。
- 90°未満の折曲げの内法直径は特記による。

2 異形鉄筋の末端部

次の部分に使用する異形鉄筋の末端部にはフックを付ける。

- 柱及び梁(基礎梁を除く)の出隅部



- ただし、最上階の柱頭の上隅部は
- 煙突の鉄筋壁付部(壁付部)を含む
- 杭基礎のベース筋
- 帯筋、あばら筋及び幅止め筋を必要とする出隅部の鉄筋(●印)

3 継手及び定着

(a) 鉄筋の重ね継手

- 径が異なる鉄筋の重ね継手の長さは、細い鉄筋の径による。
- 鉄筋の重ね継手の長さは、表3.1による。

表3.1 鉄筋の重ね継手の長さ

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm²)	L1 (フックなし)	L1h (フックあり)
SD295A SD295B	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24, 27	35d	25d
SD345	30, 33, 36	35d	25d
	18	50d	35d
	21	45d	30d
SD390	24, 27	40d	30d
	30, 33, 36	35d	25d
	21	50d	35d
SD390	24, 27	45d	35d
	30, 33, 36	40d	30d

- L1, L1h: フックなし重ね継手の長さ及びフックあり重ね継手の長さ。
- フックありの場合のL1hは、図3.1に示すようにフック部分Qを含めない。
- 軽量コンクリートの場合は、表の値に5dを加えたものとする。

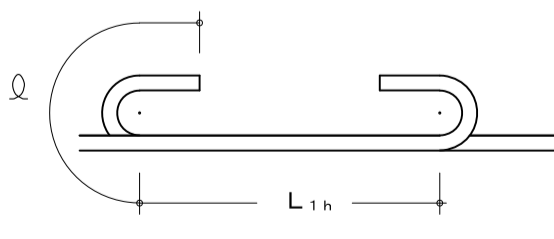
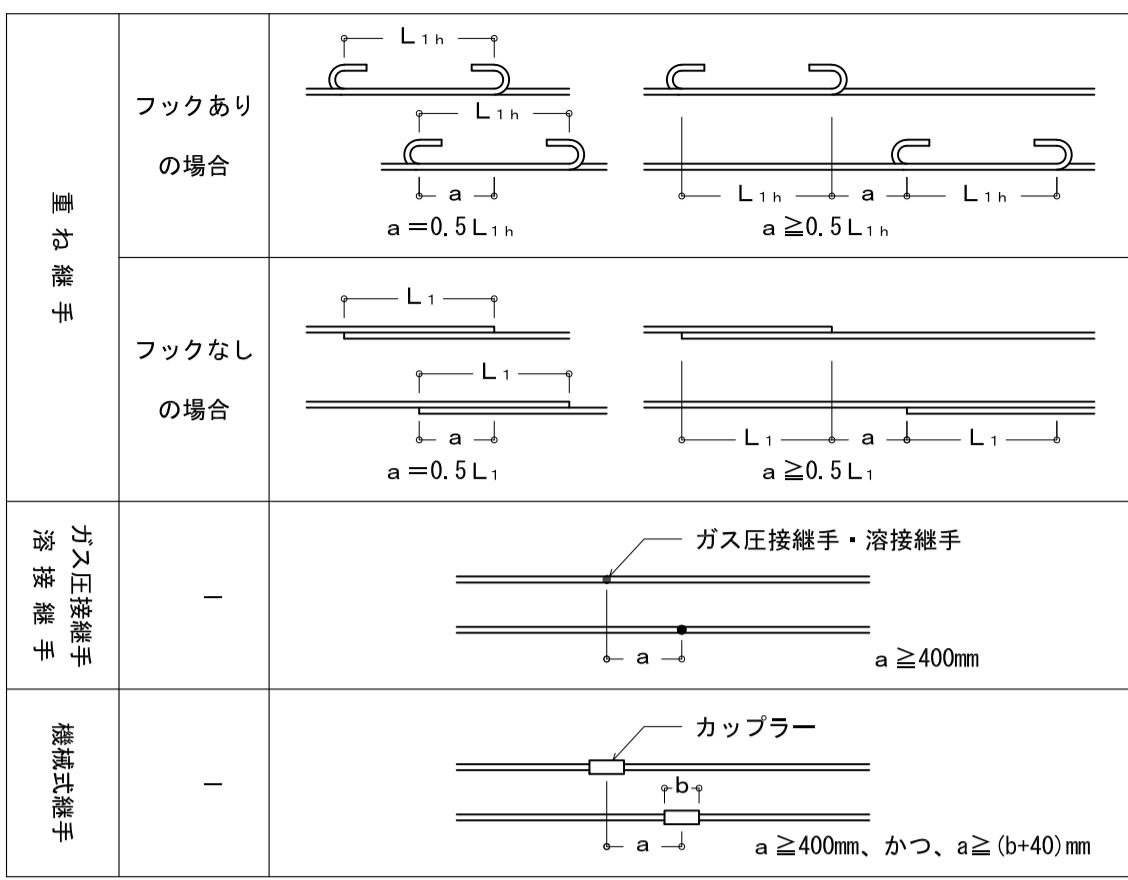


図3.1 フックありの場合の重ね継手の長さ

- 主筋及び耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは、鉄筋の重ね継手の長さは、フックありなしにかかわらず40d以上(軽量骨材を使用する場合は50d以上)と表3.1の重ね継手の長さのうち大きい値とする。
- 隣り合う継手の位置は、表3.2による。ただし、壁の場合及びスラブ筋でD16以下の場合は除く。

表3.2 隣り合う継手の位置



(b) 鉄筋の定着

- 鉄筋の定着の長さは、表3.3及び図3.2による。

表3.3 鉄筋の定着の長さ

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm²)	直線定着の長さ				フックあり定着の長さ			
		L1	L2	L3	L3h	L1h	L2h	L3h	L3hh
SD295A SD295B	18	45d	40d	35d	30d	35d	30d	25d	20d
	21	40d	35d	30d	25d	30d	25d	20d	15d
	24, 27	35d	30d	25d	20d	25d	20d	15d	10d
SD345	30, 33, 36	35d	30d	25d	20d	30d	25d	20d	15d
	18	50d	40d	30d	25d	35d	30d	25d	20d
	21	45d	35d	25d	20d	30d	25d	20d	15d
SD390	24, 27	40d	35d	30d	25d	35d	30d	25d	20d
	30, 33, 36	35d	30d	25d	20d	35d	30d	25d	20d
	21	50d	40d	30d	25d	35d	30d	25d	20d

- L1, L1h, L2, L2h: 2.以外の直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ。
- L2, L2h: 割裂領域のおそれのない箇所への直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ。
- L3: 小梁及びスラブの下端筋の直線定着の長さ。ただし、基礎耐圧スラブ及びこれを受ける小梁を除く。
- L3h: 小梁の下端筋のフックあり定着の長さ。
- フックあり定着の場合は、図3.2に示すようにフック部分Qを含めない。また、中間部での折曲げは行わない。
- 軽量コンクリートの場合は、表の値に5dを加えたものとする。

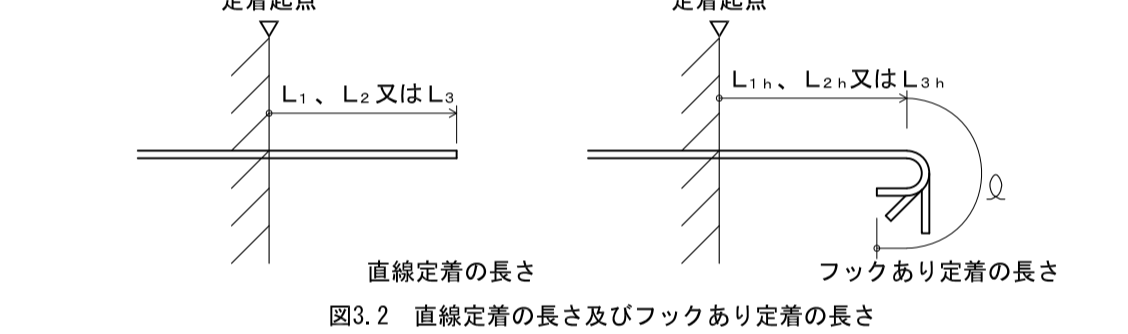


図3.2 直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ

(2) 梁主筋の柱内折曲げ定着又は小梁及びスラブの上端筋の梁内折曲げ定着の方法は、図3.3により、次の(i)、(ii)及び(iii)をすべて満足するものとする。

- 全長は表3.3に示す直線定着の長さ以上
 - 余長は8d以上
 - 仕口面から鉄筋外面までの投影定着長さは表3.4に示す長さとする。ただし、梁主筋の柱内定着においては、原則として、柱せいの3/4倍以上とする。
- ※ 梁主筋の柱内定着長さについては、40d(軽量コンクリートの場合は、50d)と表3.3に示す直線定着の長さのうち大きい値以上とする。

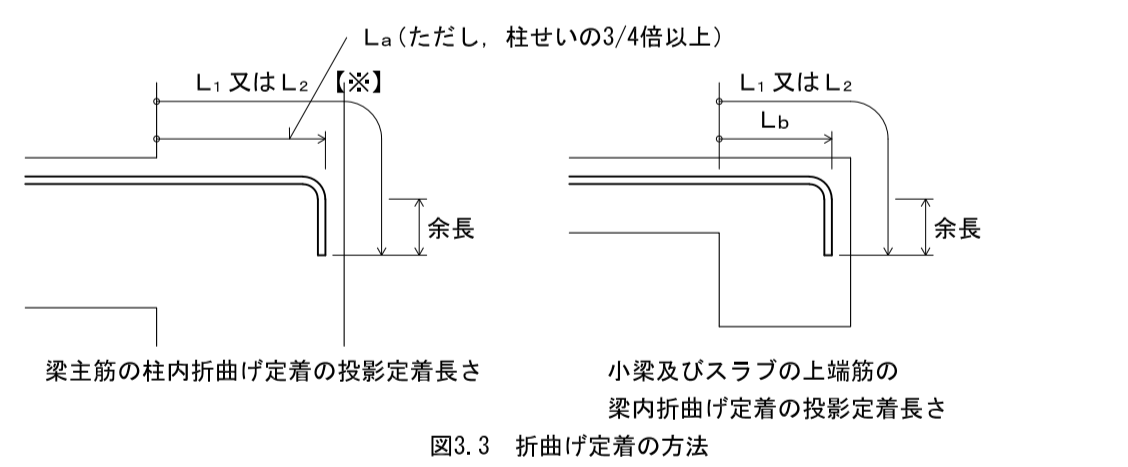


図3.3 折曲げ定着の方法

表3.4 鉄筋の投影定着の長さ

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm²)	La	Lb
SD295A SD295B	18	20d	15d
	21	15d	15d
	24, 27	15d	15d
SD345	30, 33, 36	15d	15d
	18	20d	20d
	21	20d	20d
SD390	24, 27	20d	15d
	30, 33, 36	15d	15d
	21	20d	20d
SD390	24, 27	20d	20d
	30, 33, 36	20d	15d

- La: 梁主筋の柱内折曲げ定着の投影定着長さ。(基礎梁、片持ち梁及び片持ちスラブを含む。)
- Lb: 小梁及びスラブの上端筋の梁内折曲げ定着の投影定着長さ。(片持ち小梁及び片持ちスラブを除く。)
- 軽量コンクリートの場合は、表の値に5dを加えたものとする。

4 鉄筋の最小かぶり厚さ及び間隔

- 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さは、表4.1による。ただし、柱及び梁の主筋にD29以上を使用する場合は、主筋のかぶり厚さを径の1.5倍以上確保するように最小かぶり厚さを定める。

表4.1 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さ(単位:mm)

構造部分の種類	最小かぶり厚さ	
	仕上げあり	仕上げなし
スラブ、耐力壁以外の壁	20	30
	仕上げあり	30
	仕上げなし	30
土に接しない部分	屋内	30
	屋外	30
	柱、梁、耐力壁	30
土に接する部分	煙突等高温を受ける部分	60
	基礎、擁壁、耐力スラブ	60

- *印のかぶり厚さは、普通コンクリートに適用し、軽量コンクリートの場合は特記による。
- 「仕上げあり」とは、モルタル塗り等の仕上げのあるものとし、鉄筋の耐久性上有効でない仕上げ(仕上塗材、塗装等)のものを除く。
- スラブ、梁、基礎及び擁壁で、直接土に接する部分のかぶり厚さには、捨コンクリートの厚さを含めない。
- 杭基礎の場合のかぶり厚さは、杭先端からとする。
- 塩害を受けるおそれのある部分等、耐久性上不利な箇所は、特記による。

- 柱、梁等の鉄筋の加工に用いるかぶり厚さは、最小かぶり厚さに10mmを加えた数値を標準とする。

- 鉄筋組立後のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。

- 鉄筋相互のあきは図4.1により、次の値のうち最大のものを以上とする。
 - 粗骨材の最大寸法の1.25倍
 - 25mm
 - 隣り合う鉄筋の平均径(呼び名の数値)の1.5倍

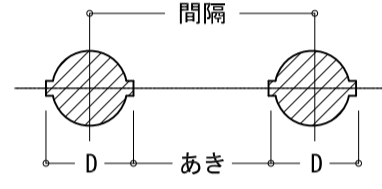
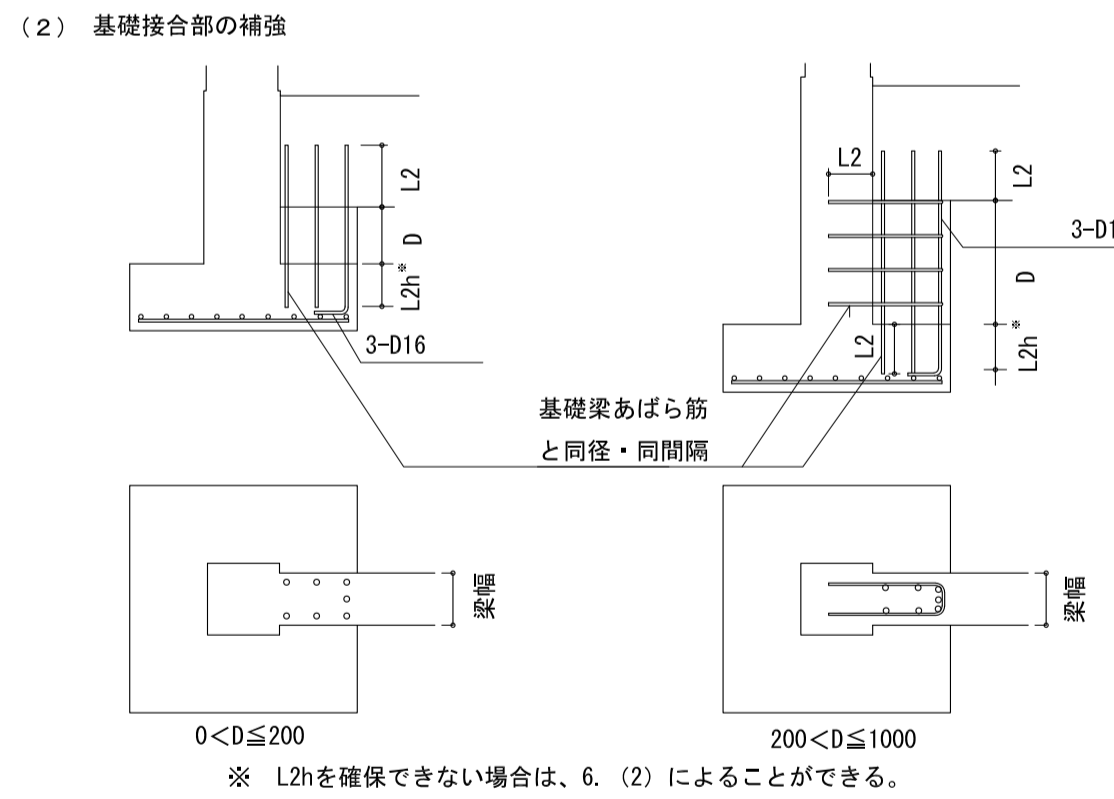
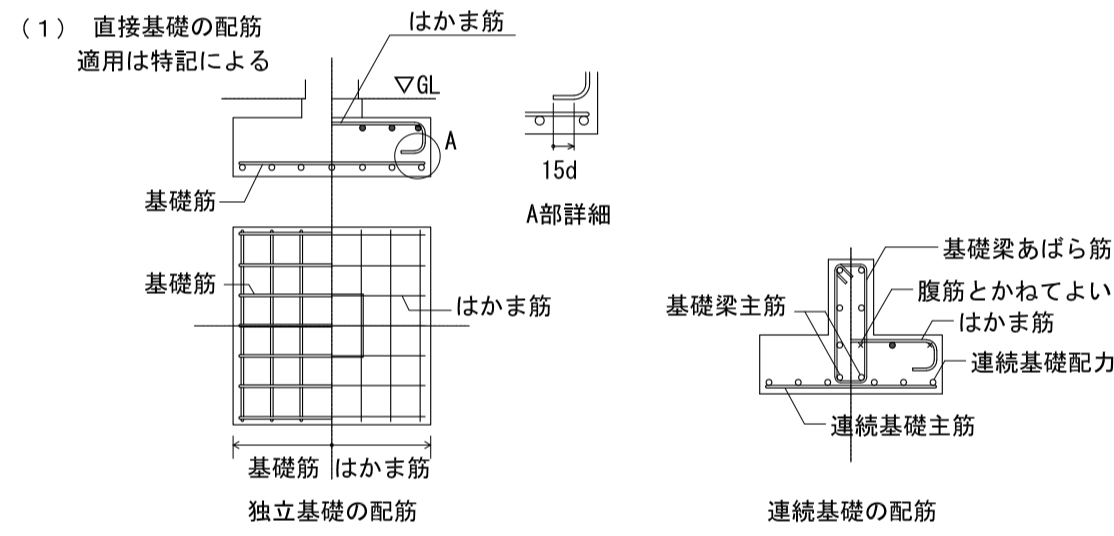


図4.1 鉄筋相互のあき

- 鉄骨鉄筋コンクリート造の場合、主筋と平行する鉄骨とのあきは、(d)による。

- 貫通孔に挿する鉄筋のかぶり厚さは、(c)による。

5.1 基礎の配筋



5.2 基礎梁

- 一般事項
 - 梁筋は、連続棟に柱に接する梁筋が同数の時は柱をまたいで引通すものとし、鉄筋の本数が異なる場合には、図5.1のように反対側の梁に定着する。外端部や隅部では、折り曲げて定着する。
 - 梁筋を柱内に定着する場合は、7.1(b)(4)による。

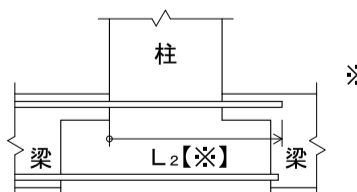
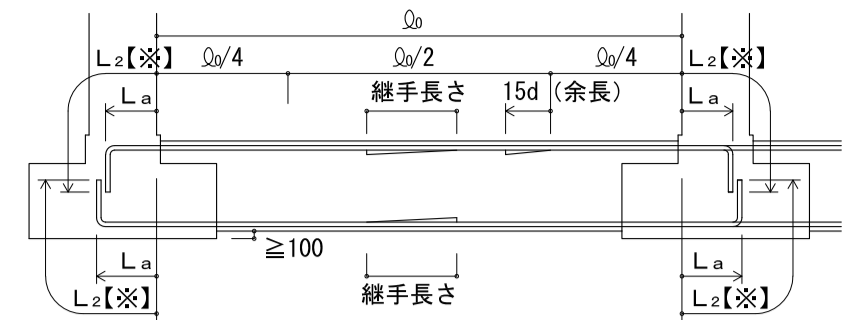


図5.1 梁筋の基礎梁内への定着

- 40d(軽量コンクリートの場合は、50d)と表3.3に示す直線定着の長さのうち大きい値以上とする。

- 独立基礎で基礎梁にスラブが付かない場合の主筋の継手、定着及び余長は、図5.2による。



- 図示のない事項は、7.1による。
 - *印は、継手及び余長位置を示す。
 - 破線は、柱内定着の場合を示す。
 - 梁主筋のみ込み長さ(柱せいの3/4倍以上)
- ※ 40d(軽量コンクリートの場合は、50d)と表3.3に示す直線定着の長さのうち大きい値以上とする。

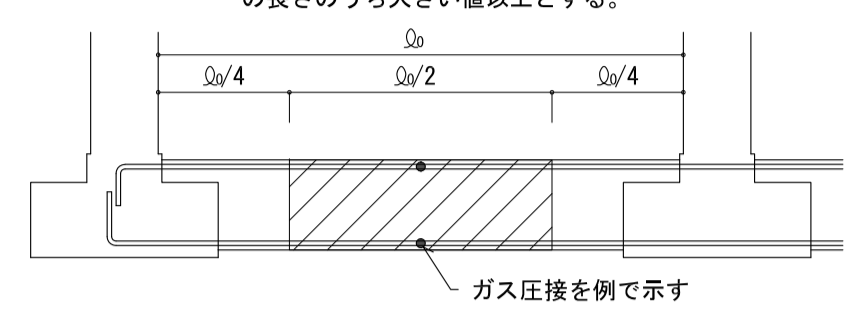
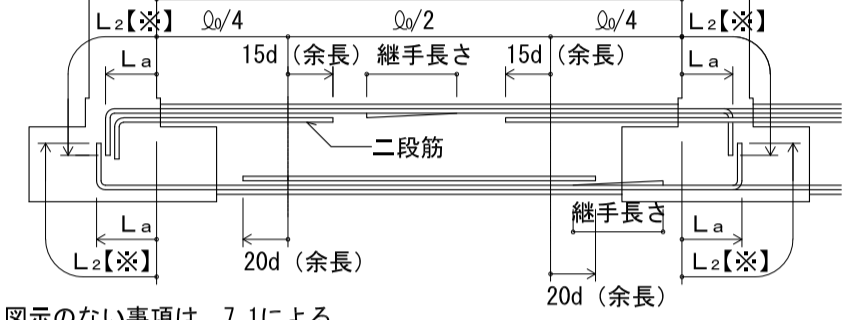


図5.2 主筋の継手、定着及び余長(その1)

- 独立基礎で基礎梁にスラブが付く場合の主筋の継手、定着及び余長は、図5.3による。ただし、耐圧スラブが付く場合は、(d)による。



- 図示のない事項は、7.1による。
 - *印は、継手及び余長位置を示す。
 - 破線は、柱内定着の場合を示す。
 - 梁主筋のみ込み長さ(柱せいの3/4倍以上)
- ※ 40d(軽量コンクリートの場合は、50d)と表3.3に示す直線定着の長さのうち大きい値以上とする。

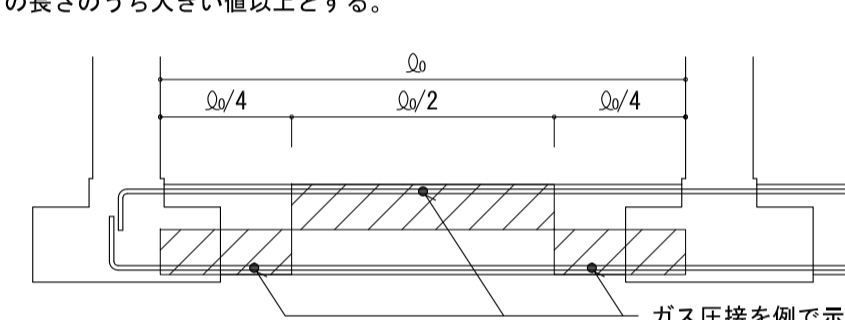


図5.3 主筋の継手、定着及び余長(その2)

- 連続基礎及びべた基礎の場合の主筋の継手、定着及び余長は、図5.4による。(耐圧スラブがつく場合を含む)

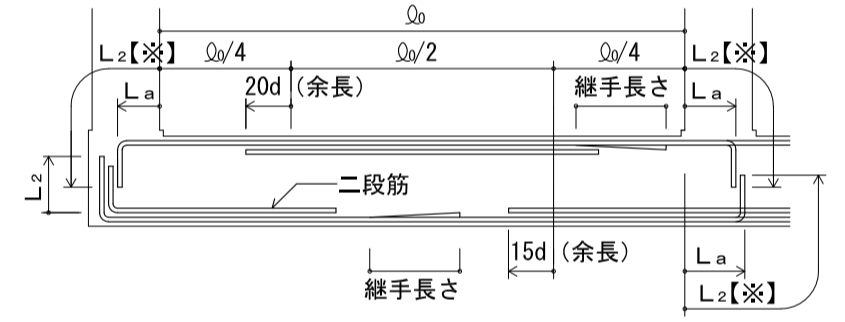


図5.4 主筋の継手、定着及び余長(その3)

- 図示のない事項は、7.1による。
 - *印は、継手及び余長位置を示す。
 - 破線は、柱内定着の場合を示す。
 - 梁主筋のみ込み長さ(柱せいの3/4倍以上)
- ※ 40d(軽量コンクリートの場合は、50d)と表3.3に示す直線定着の長さのうち大きい値以上とする。

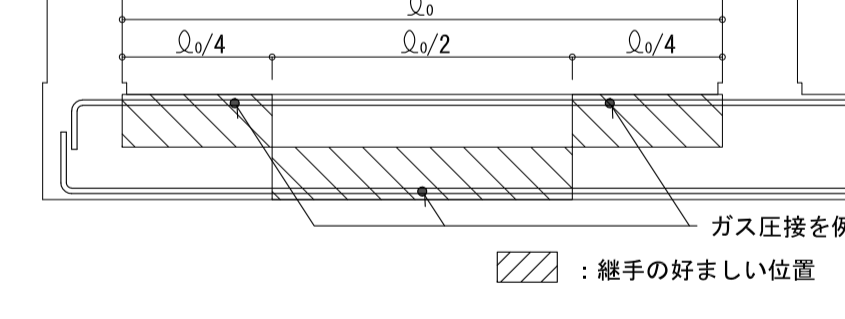


図5.5 あばら筋組立の形及びフックの位置

5.3 基礎梁のあばら筋等

- 一般事項
 - あばら筋の径および間隔は、設計図による。
 - あばら筋組立の形及びフックの位置は、7.2(b)による。ただし、梁の上下端にスラブが付く場合で、かつ、梁せいが1.5m以上の場合は、図5.5によることができる。

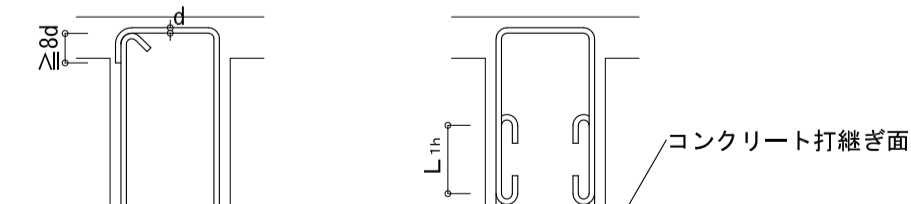


図5.5 あばら筋組立の形及びフックの位置

- 腹筋及び幅止め筋は、7.2による。ただし、梁せいが1.5m以上の場合は設計図による。
- あばら筋の割付けは、7.2(c)による。

5.4 あばら筋等

- あばら筋、腹筋及び幅止め筋の一般事項
 - あばら筋の種類、径及び間隔は、設計図による。
 - 腹筋に継手を設ける場合の継手長さは、150mm程度とし、定着長さは図7.6による。ただし、腹筋を計算上考慮している場合の継手長さ、定着長さは設計図による。
 - 幅止め筋及び受け用幅止め筋は、D10-1,000@程度とする。
- あばら筋組立の形及びフックの位置
 - 形は、図7.5(イ)とする。ただし、L形梁の場合は、(ロ)または(ハ)、T形梁の場合は(カ)~(ニ)とすることができる。
 - フックの位置
 - (イ)の場合は交互とする。
 - (ロ)の場合L形ではスラブの付く側、T形では交互とする。
 - (ハ)の場合は床版の付く側を90°折曲げとする。

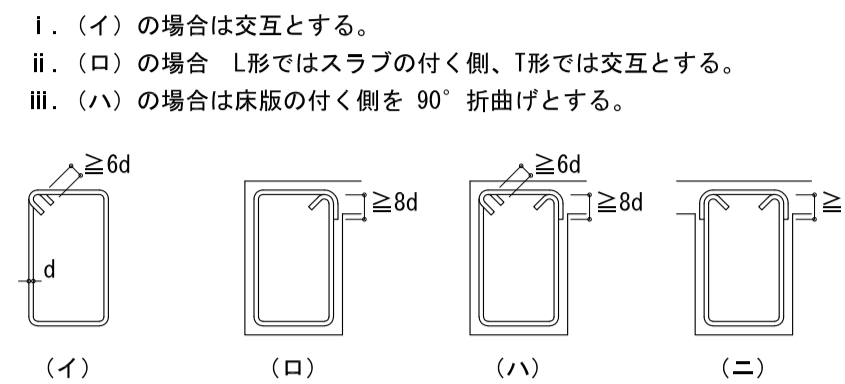


図7.5 あばら筋組立の形

- あばら筋の割付け
 - 間隔が一様でハンチのない場合は、図7.6による。

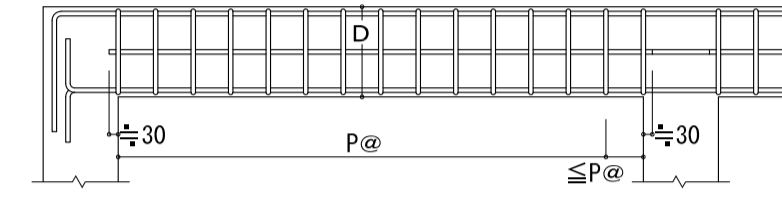
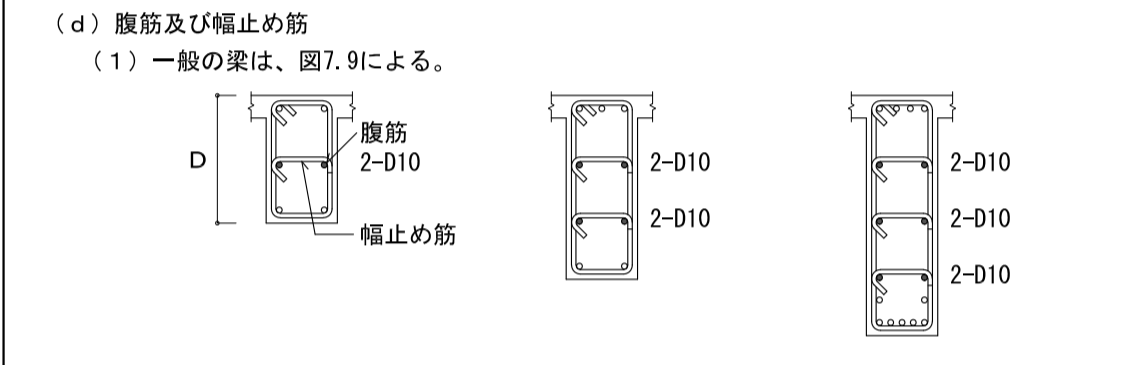


図7.6 あばら筋の割付け(その1)

- あばら筋は、柱面の位置から割り付ける。
- 図中のP@は、特記されたあばら筋の間隔を示す。



- 腹筋に継手を設ける場合の継手長さは、150mm程度とする。
- 幅止め筋及び受け用幅止め筋は、D10-1,000@程度とする。

図7.9 腹筋および幅止め筋

6.1 壁

- 一般事項
 - 壁配筋の重ね継手及び定着の長さは、重ね継手長さをL1、定着長さをL2とする。
 - 幅止め筋は、縦横ともD10-1,000@程度とする。
 - EW〇〇、EKW〇〇の配筋はW〇〇、KW〇〇に同じで、かぶり厚さ、定着長さ及び継手長さは、3,4による。
 - 打増し部分に、壁及びスラブ等が取り付けられる場合は、壁及びスラブ等の定着長さには打増し部分は含まない。

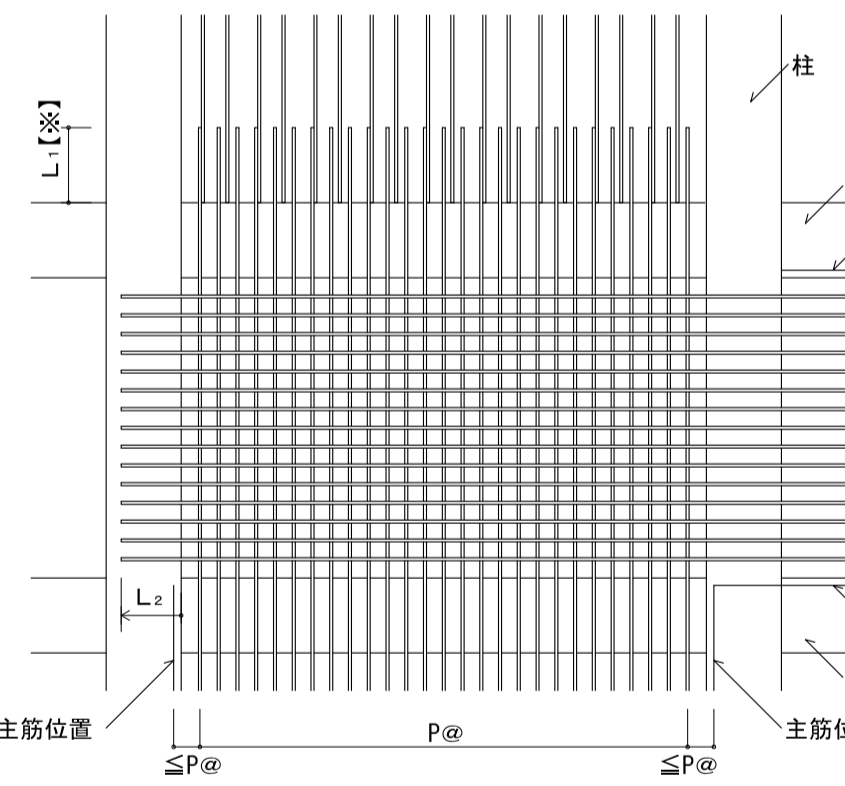
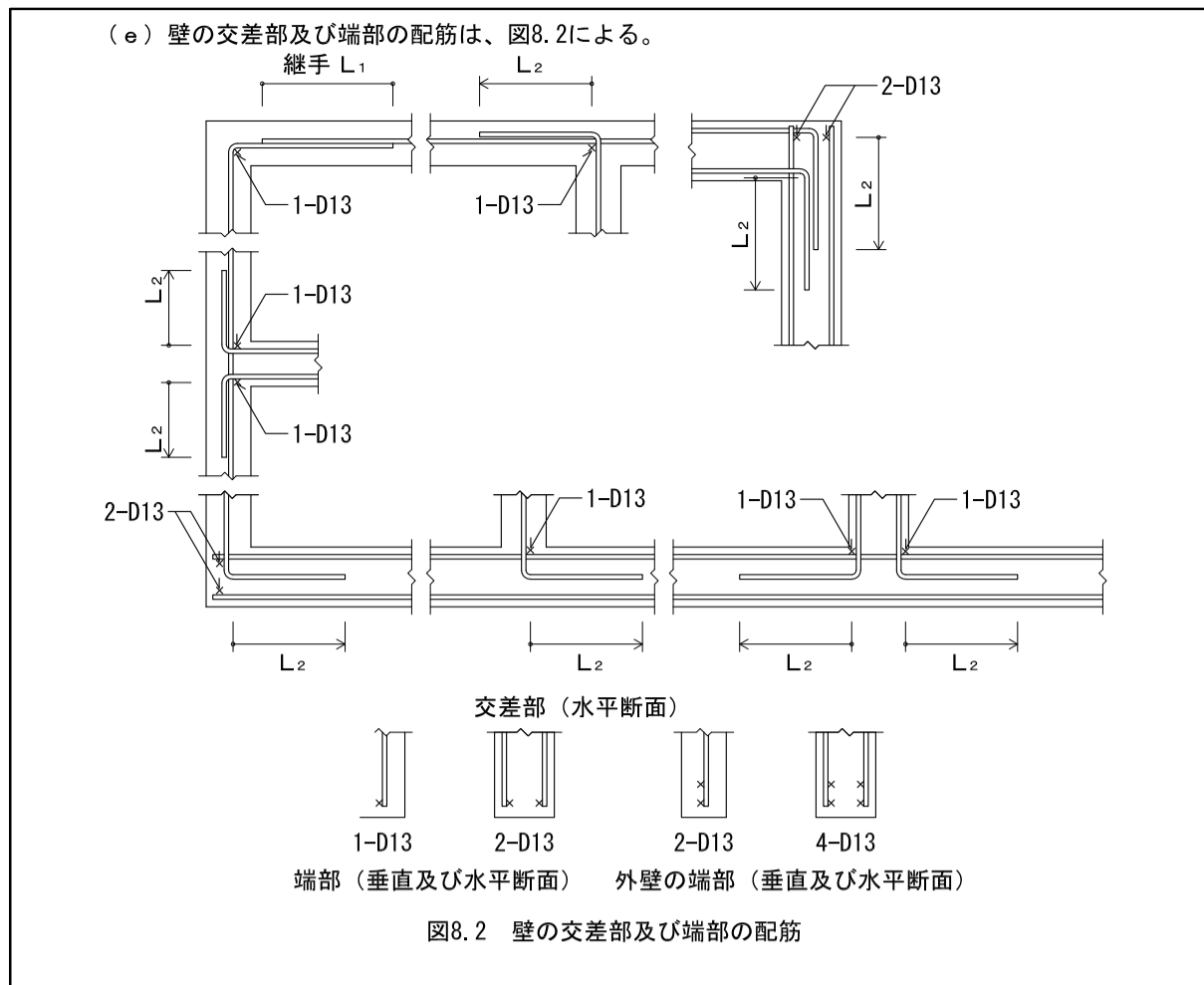


図8.1 壁の配筋

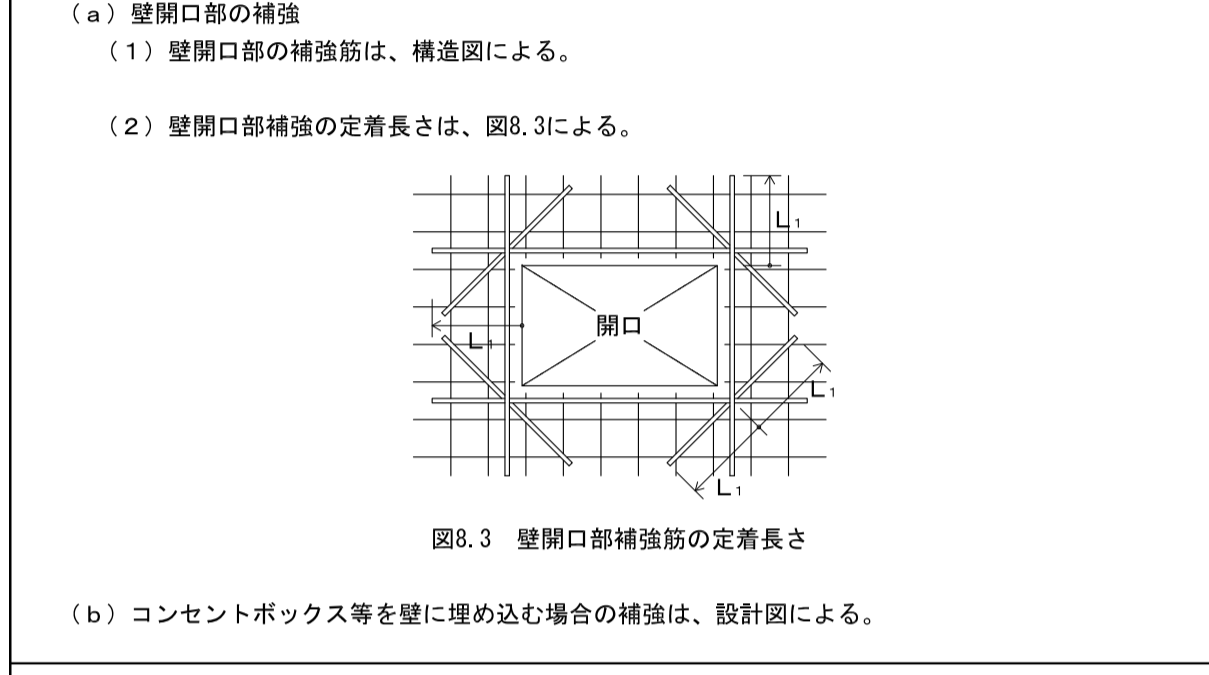
- 耐力壁については、40d(軽量コンクリートの場合は、50d)と表3.1に示す直線定着の長さのうち大きい値以上とする。

- 壁の配筋は設計図による。

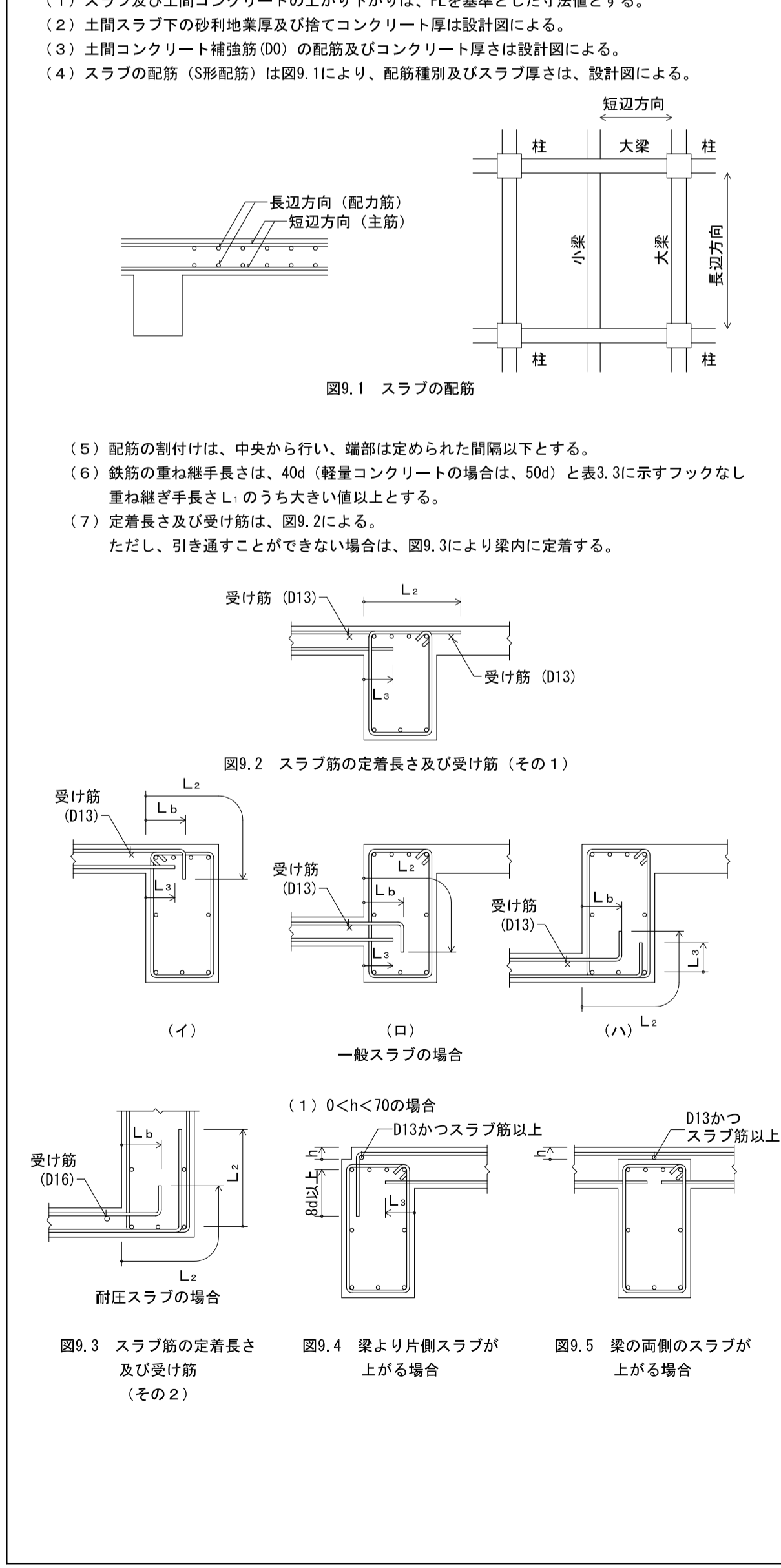
工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	RC配筋標準図1	図面番号
設計年月日	令和4年1月31日	S-12
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



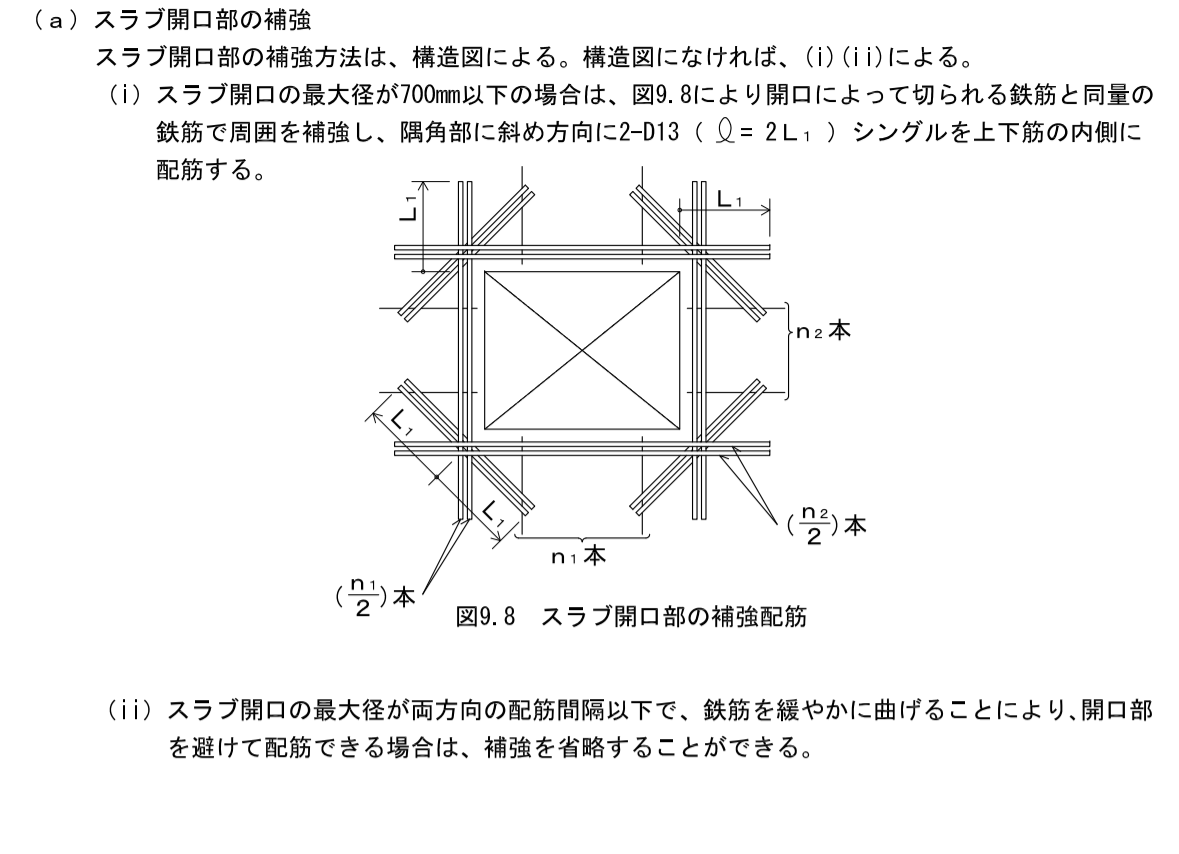
6.2 一般壁の補強



7.1 スラブ

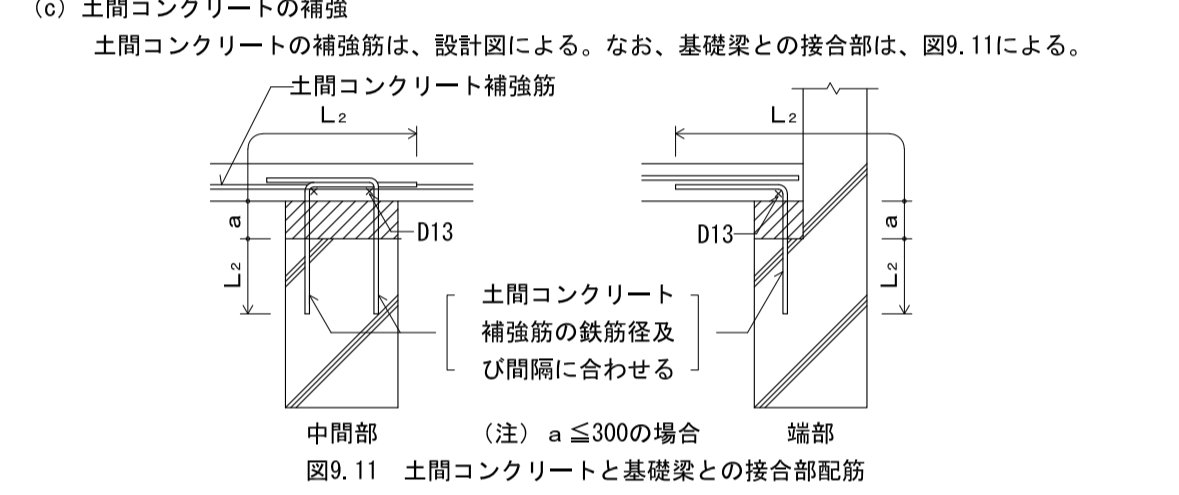
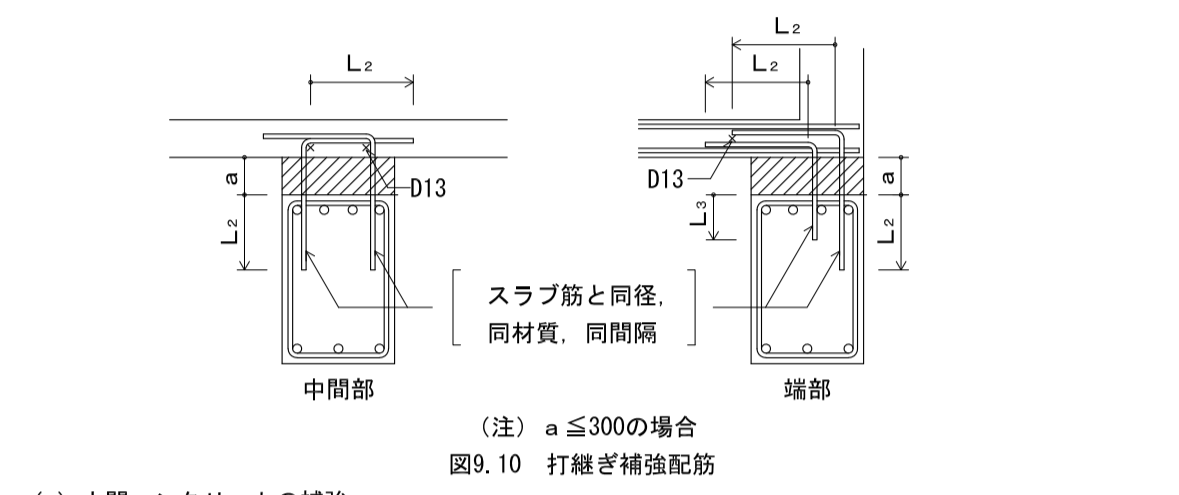


7.2 スラブ等の補強

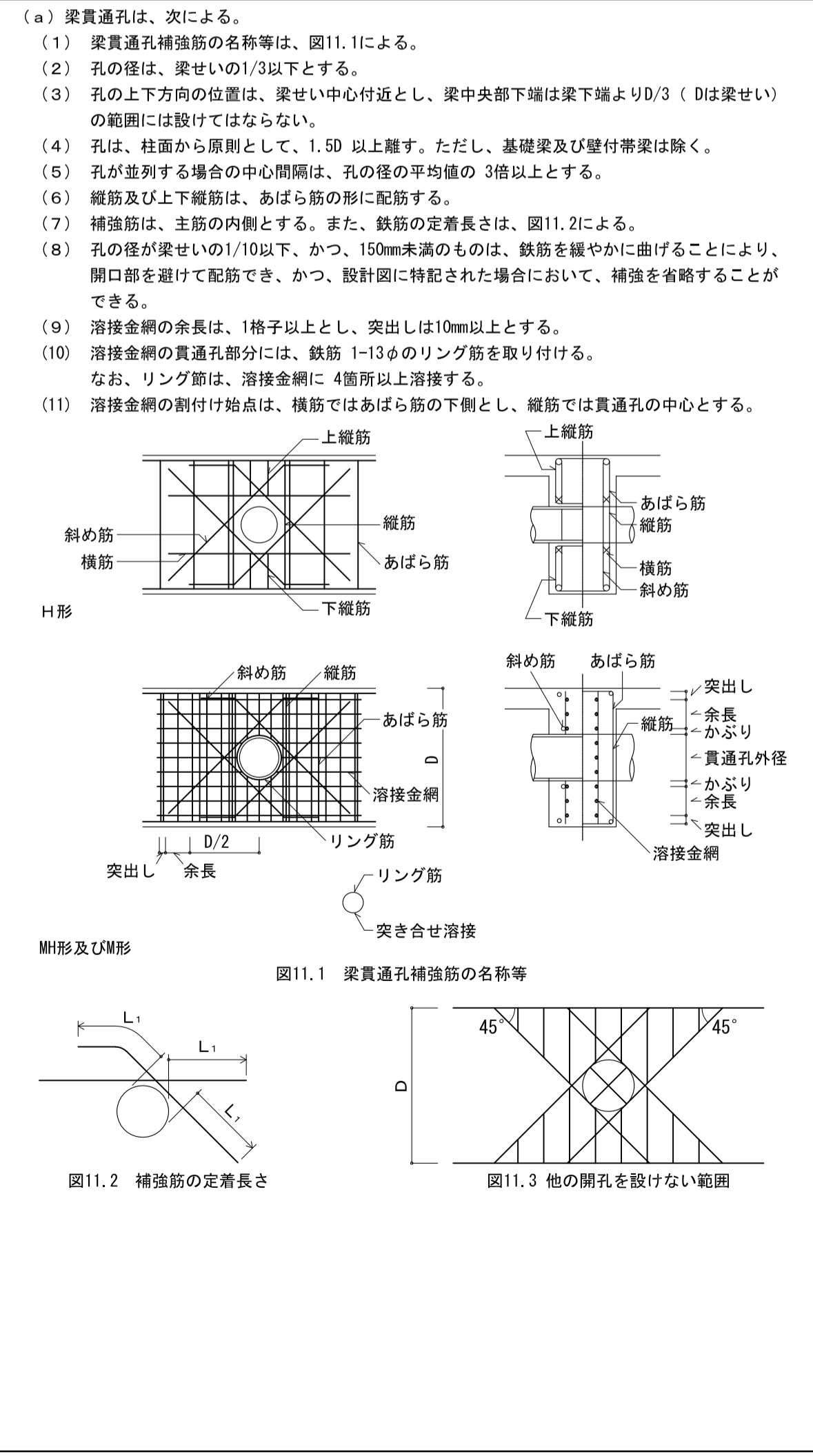


(b) 土間スラブの打継ぎ補強

基礎梁とスラブを一体打ちとしないで、打継ぎを設ける場合の補強は図9.10による。ただし、土間スラブとは、土に接するスラブでS形の配筋によるものをいう。



8.1 梁貫通孔



(b) 梁貫通孔の補強形式は表11.1～表11.3により、配筋種別は設計図による。

表11.1 H形配筋

配筋種別	斜め筋	縦筋	横筋	上下縦筋	配筋図
H1		なし			
H2	2-2-D13	2-2-D13	なし	なし	
H3	4-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	
H4	4-2-D16				
H5	4-2-D16				
H6	4-2-D19	4-2-D13	2-2-D13	3-2-D13	
H7	4-2-D22				

(注) — は、一般部分のあばら筋を示す。

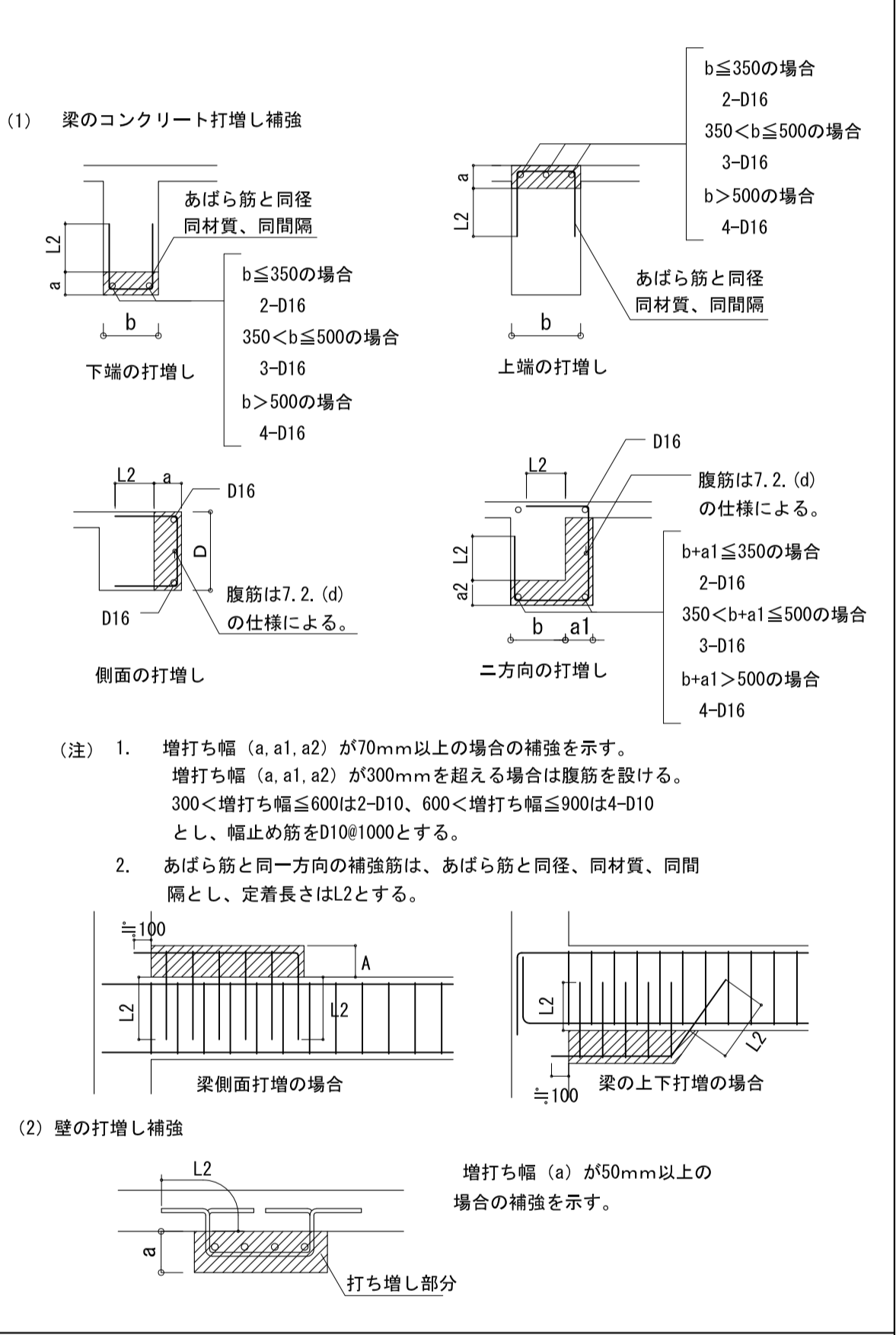
8.2 はり貫通孔の補強

国土交通大臣の認定を受けた製品、又は指定性能評価機関により性能が確認された補強筋を使用しても良い。その場合、認定条件を十分に確認し、下記について留意すること。

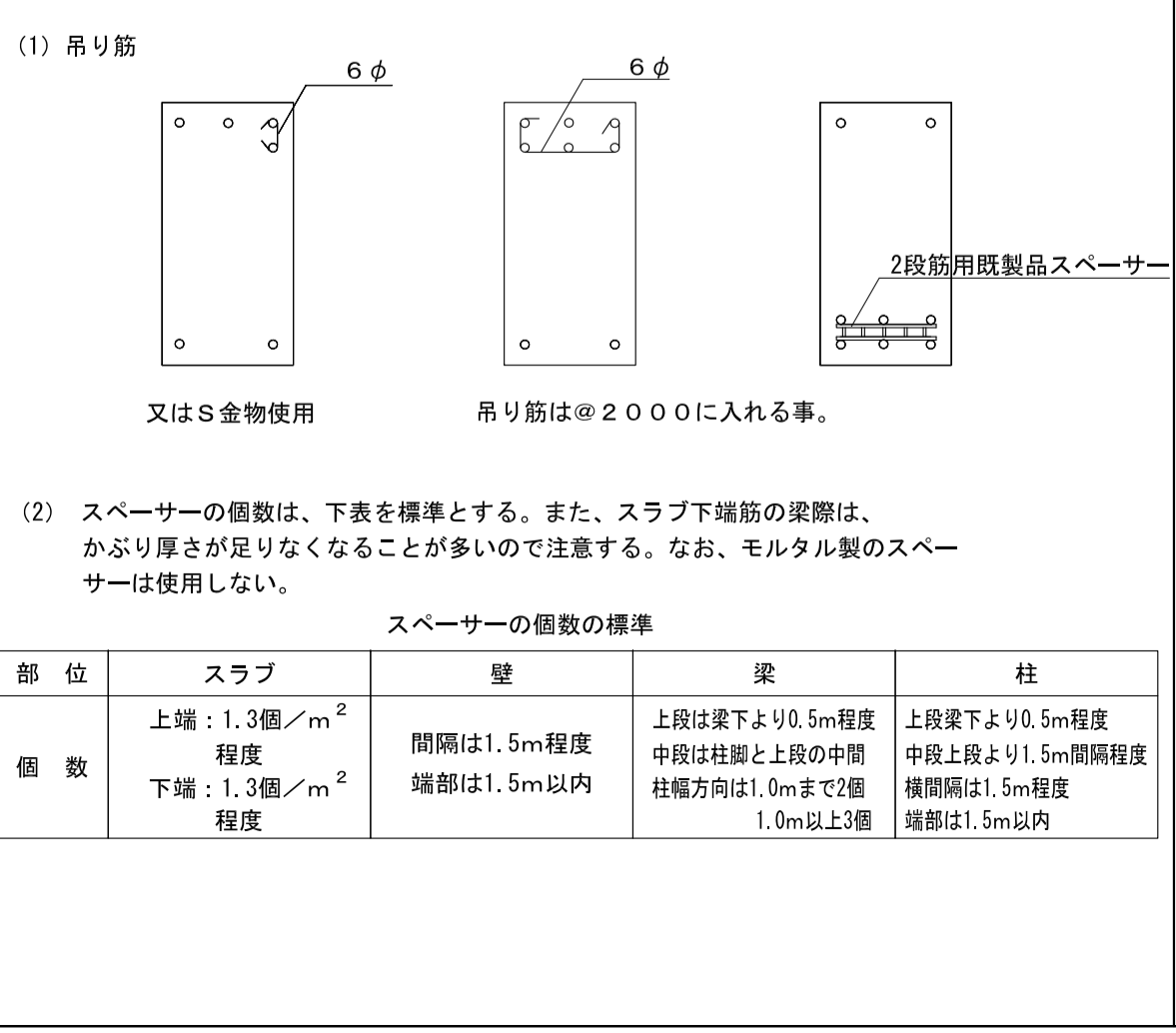
① 孔際スターラップの本数、位置は認定条件を遵守すること。

② 孔径が250mm以上で、最外位置との間隔が梁せいの1/3以上となる場合は、上下縦筋を@200、横筋を2-D13入れること。

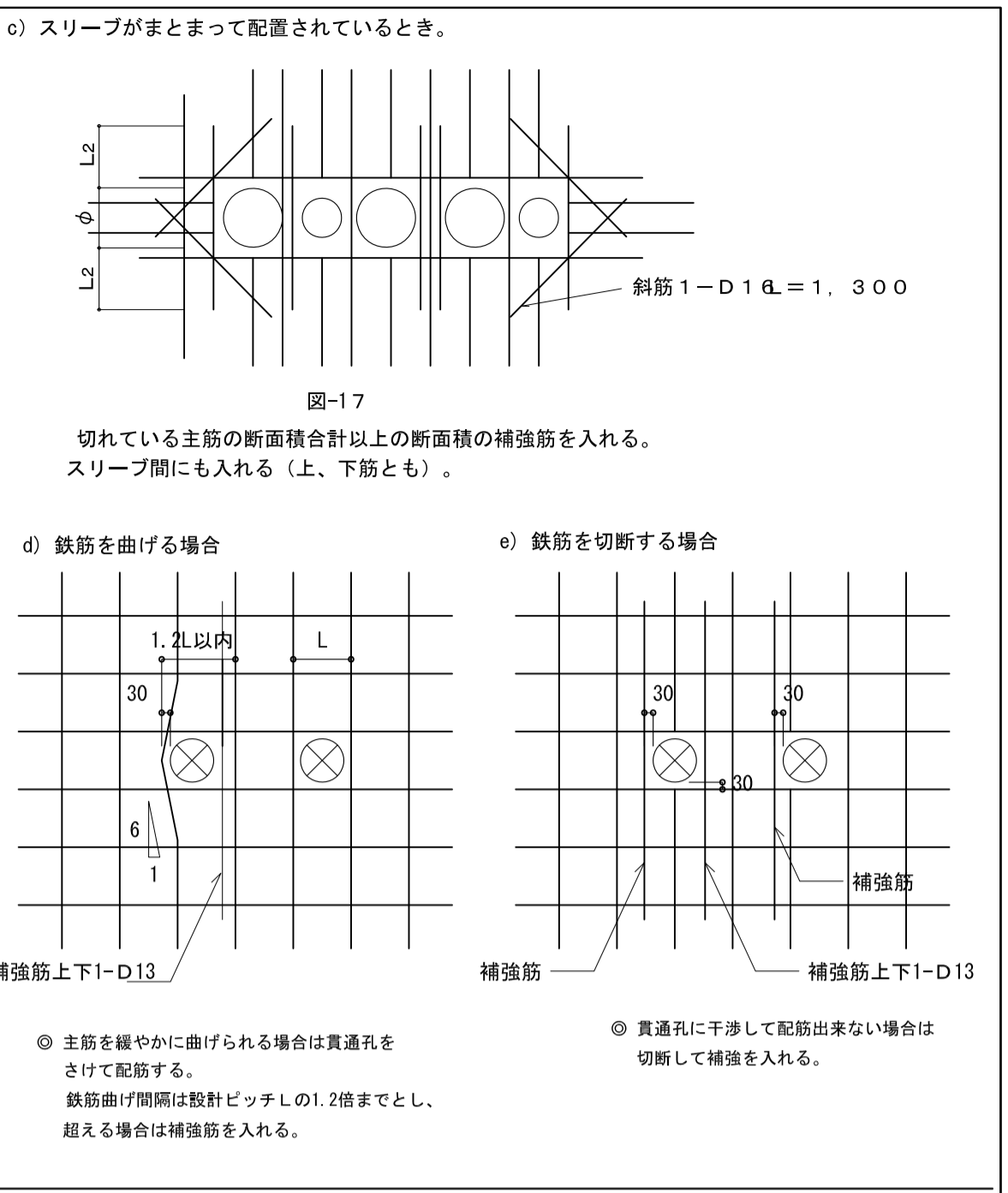
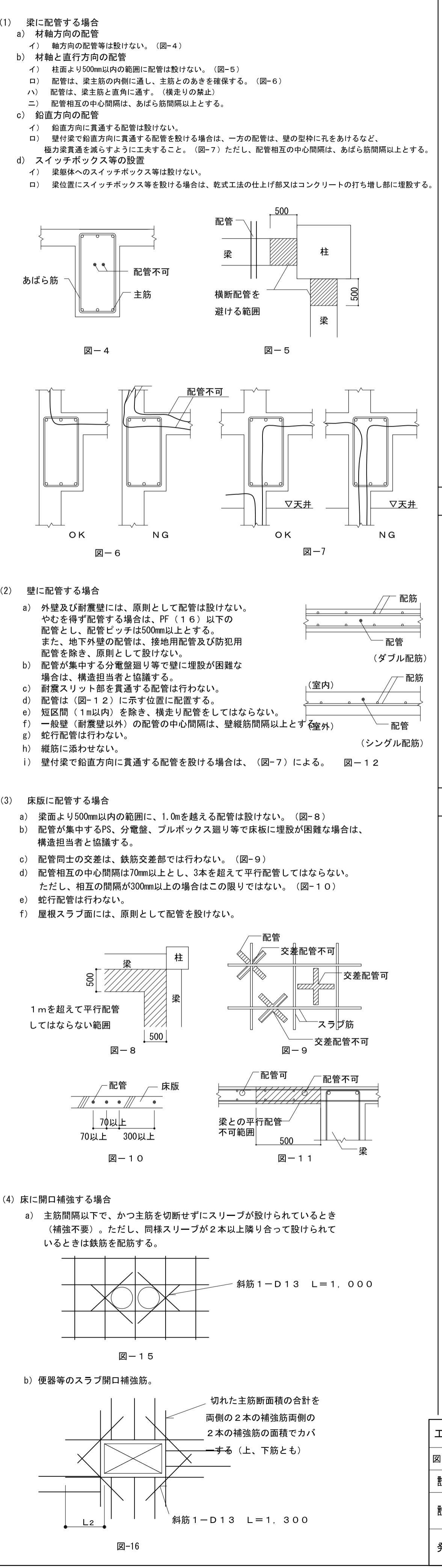
9 補強配筋



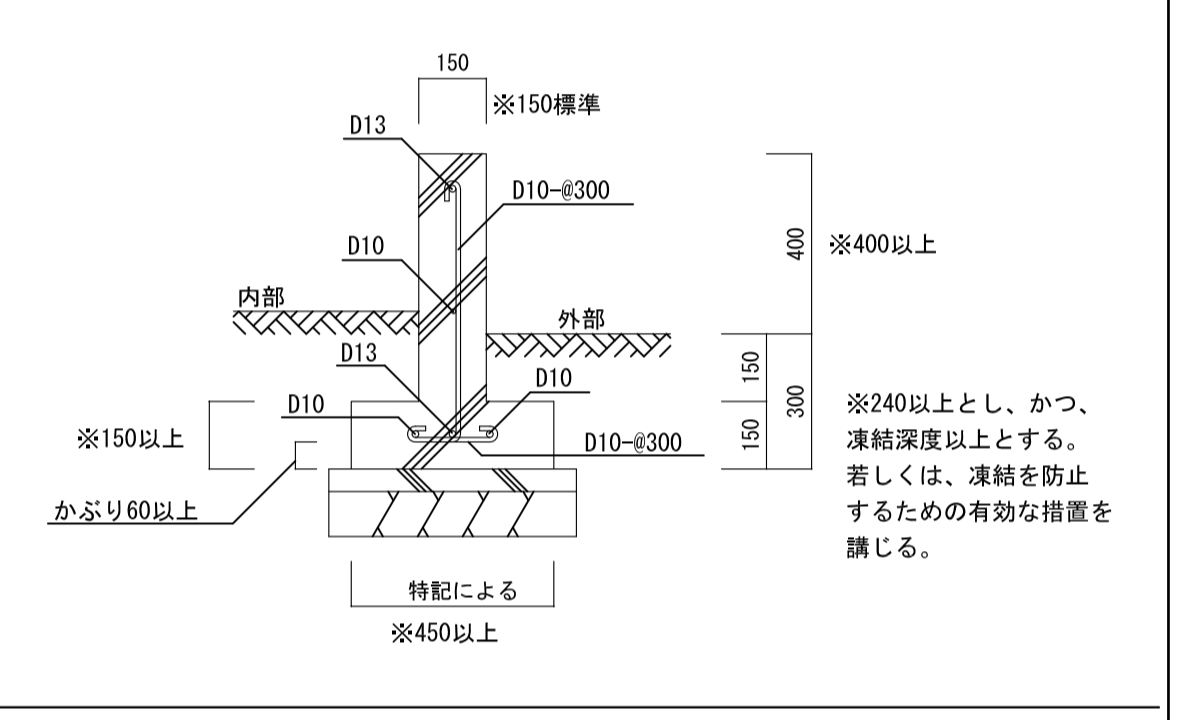
10 吊り筋仕様及びスペーサーの配置



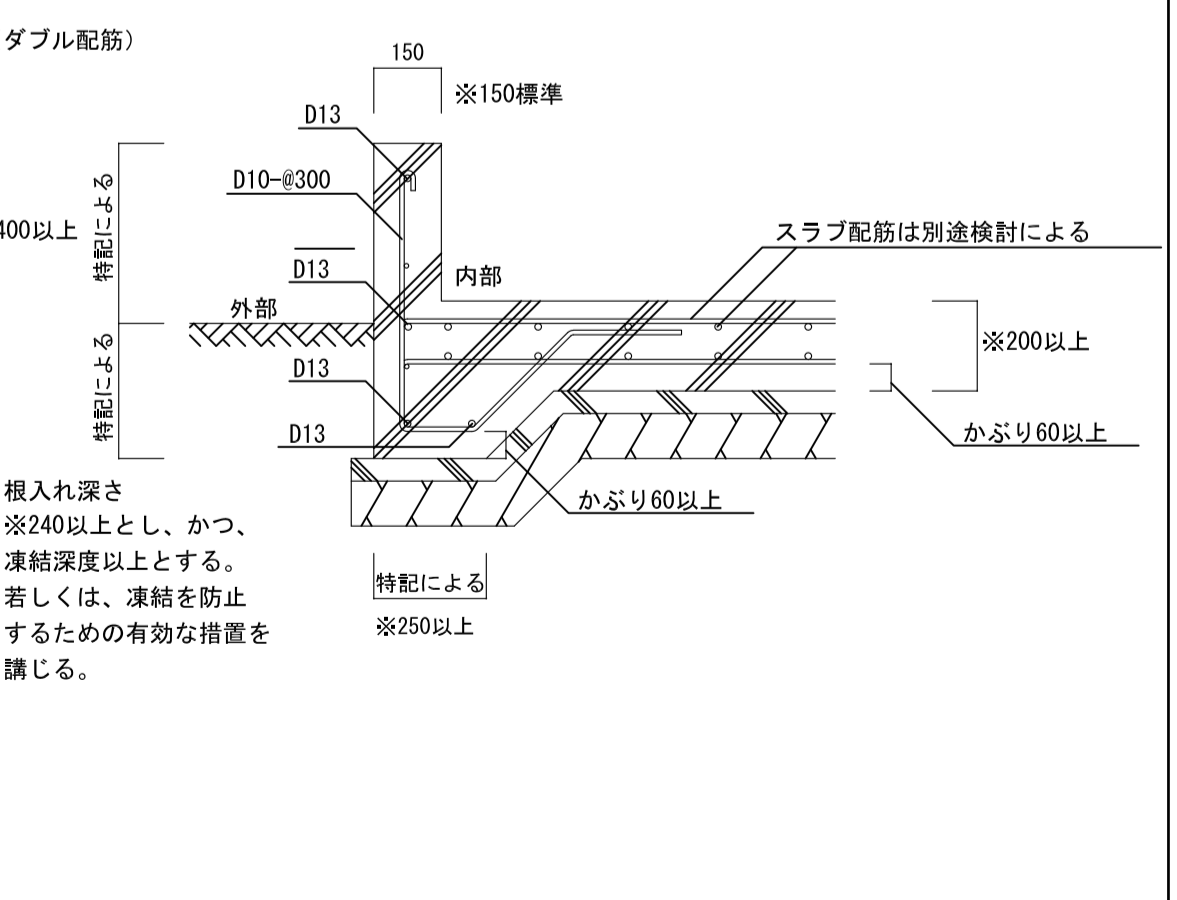
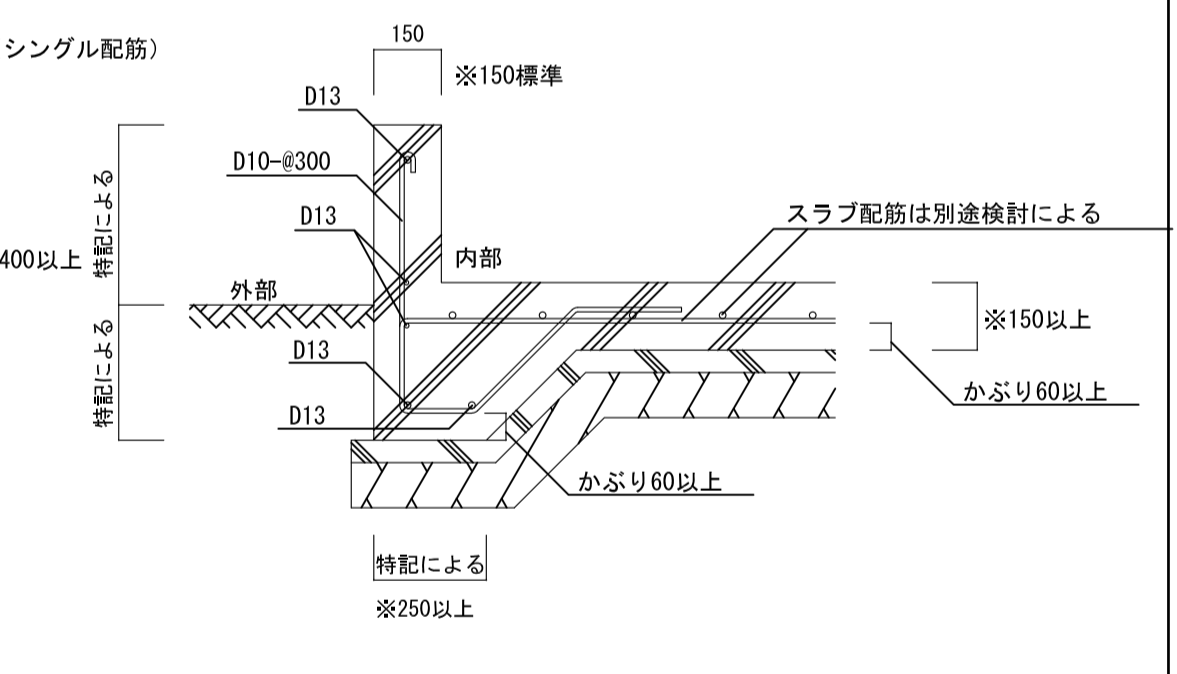
11 設備配管等の注意事項



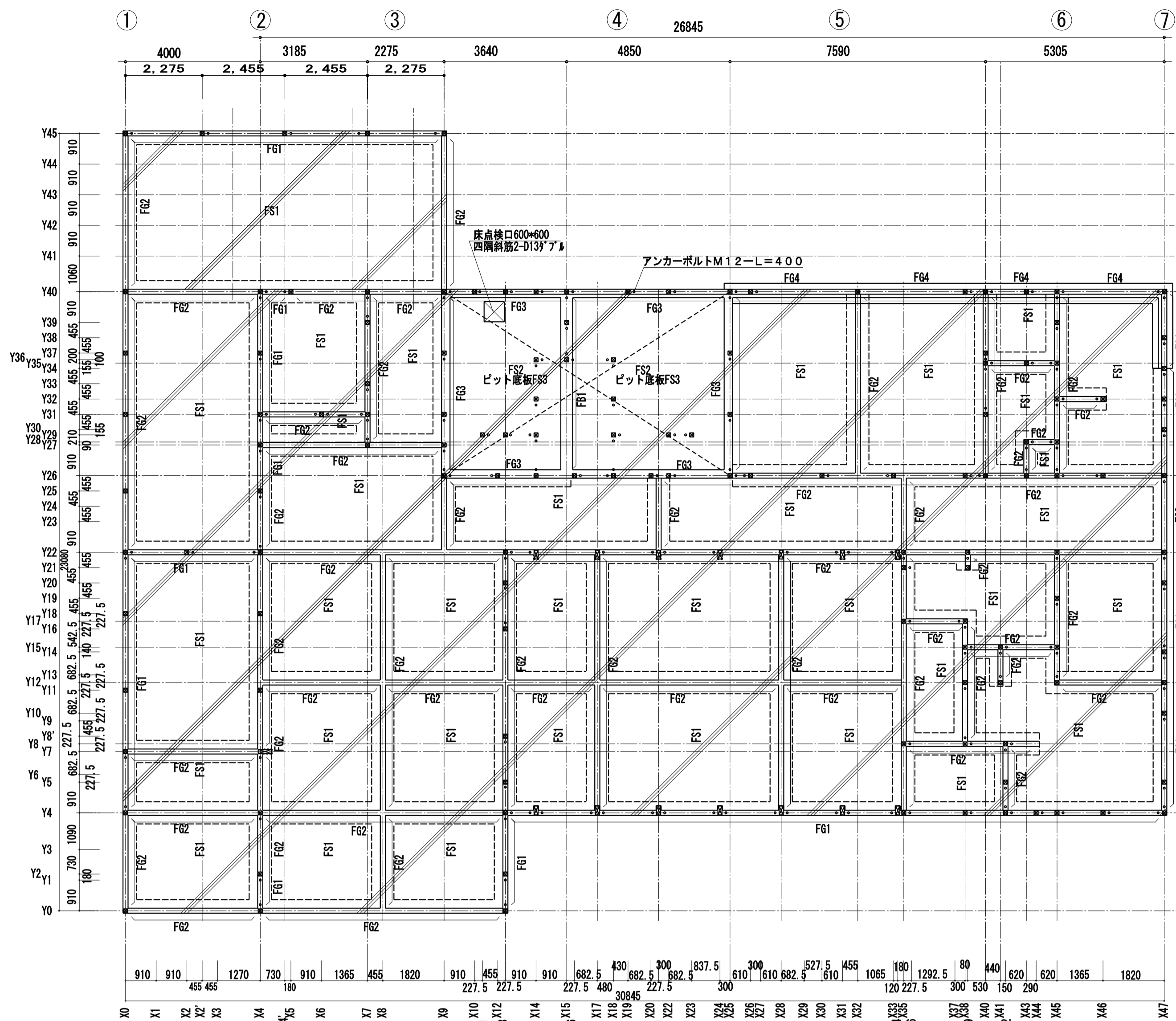
12 布基礎の取合い [告示第1347号]



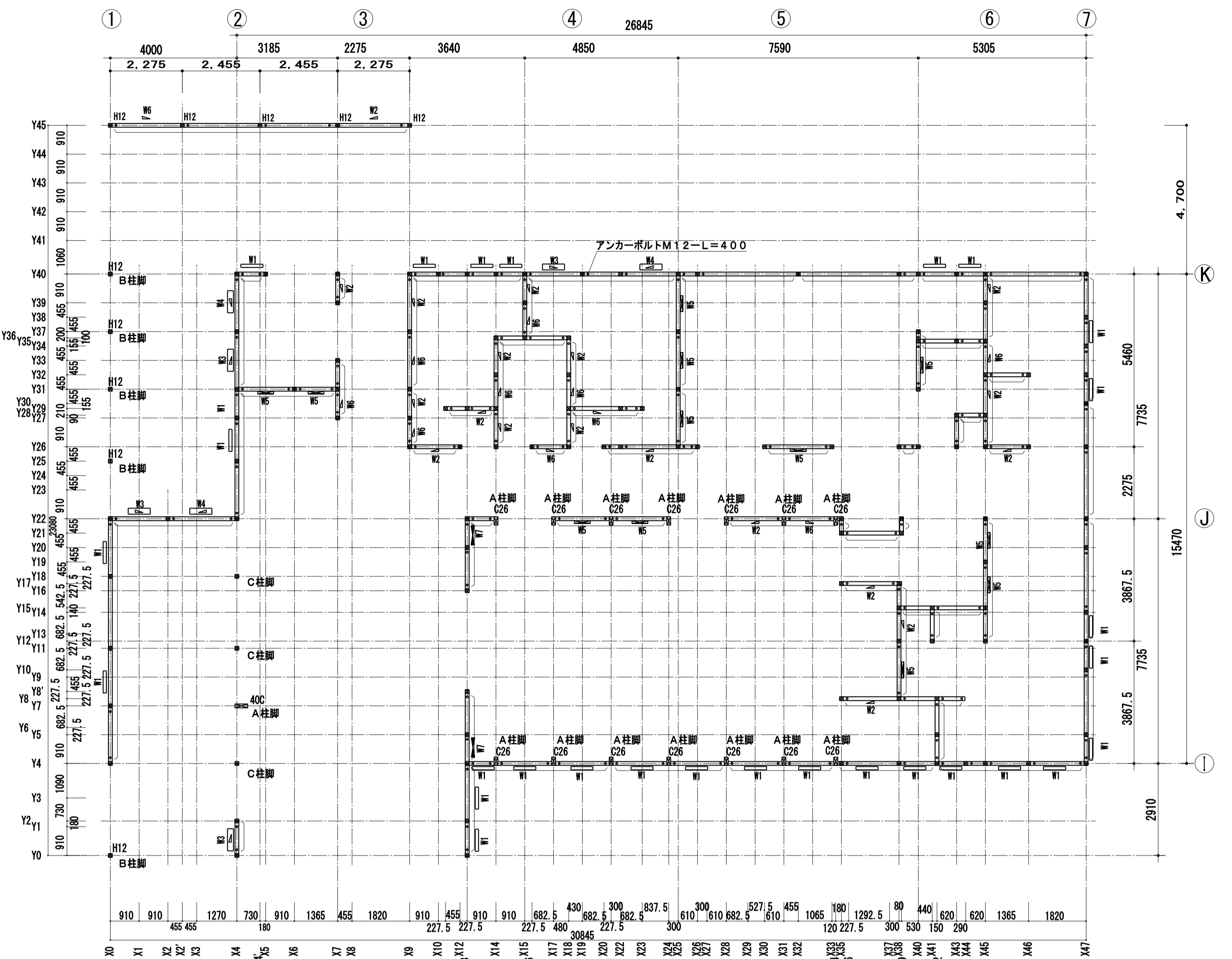
13 べた基礎の取合い (シングル配筋)



工事名称	足利市斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	RC配筋標準図2	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月 31日	S-13
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



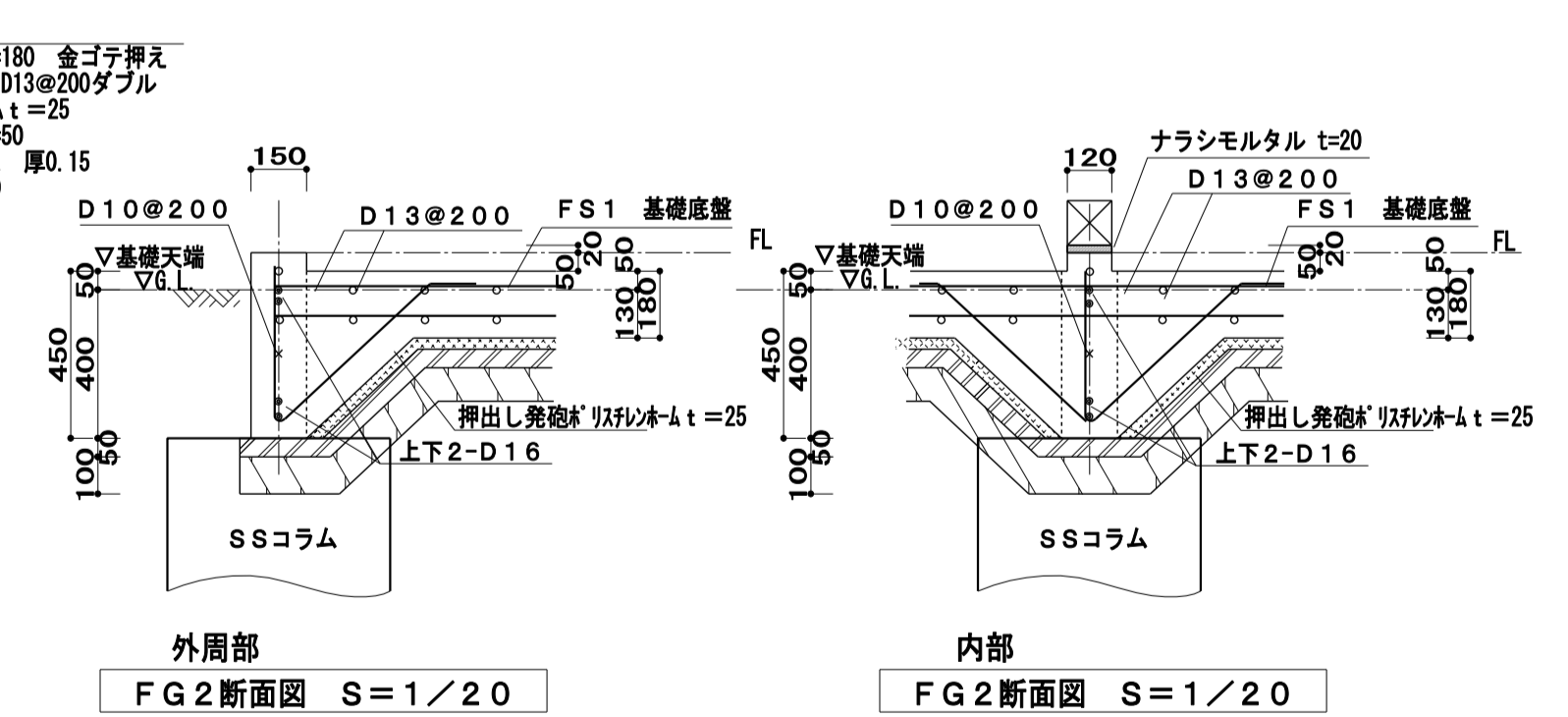
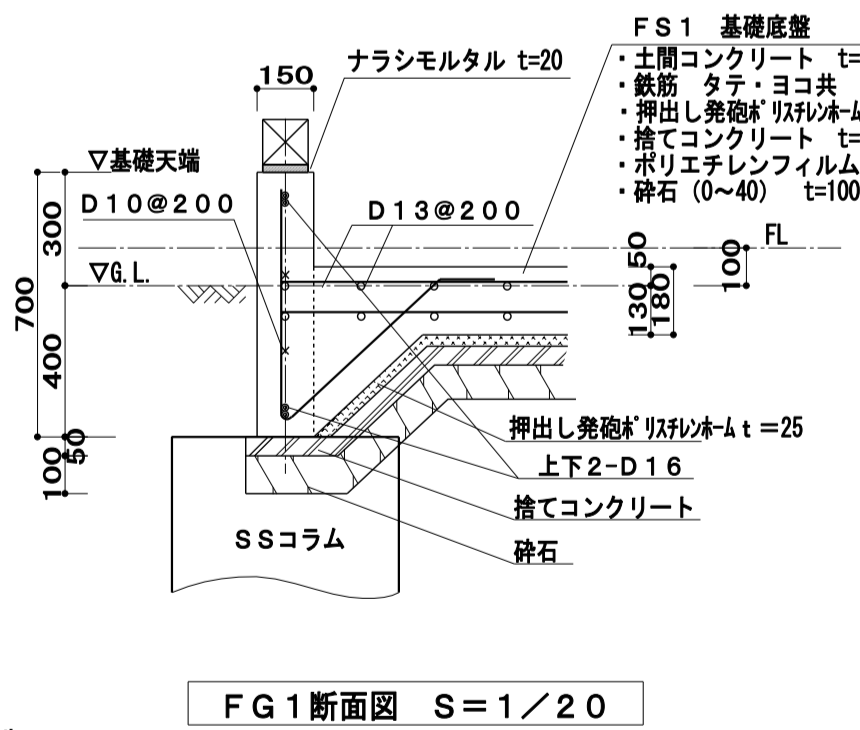
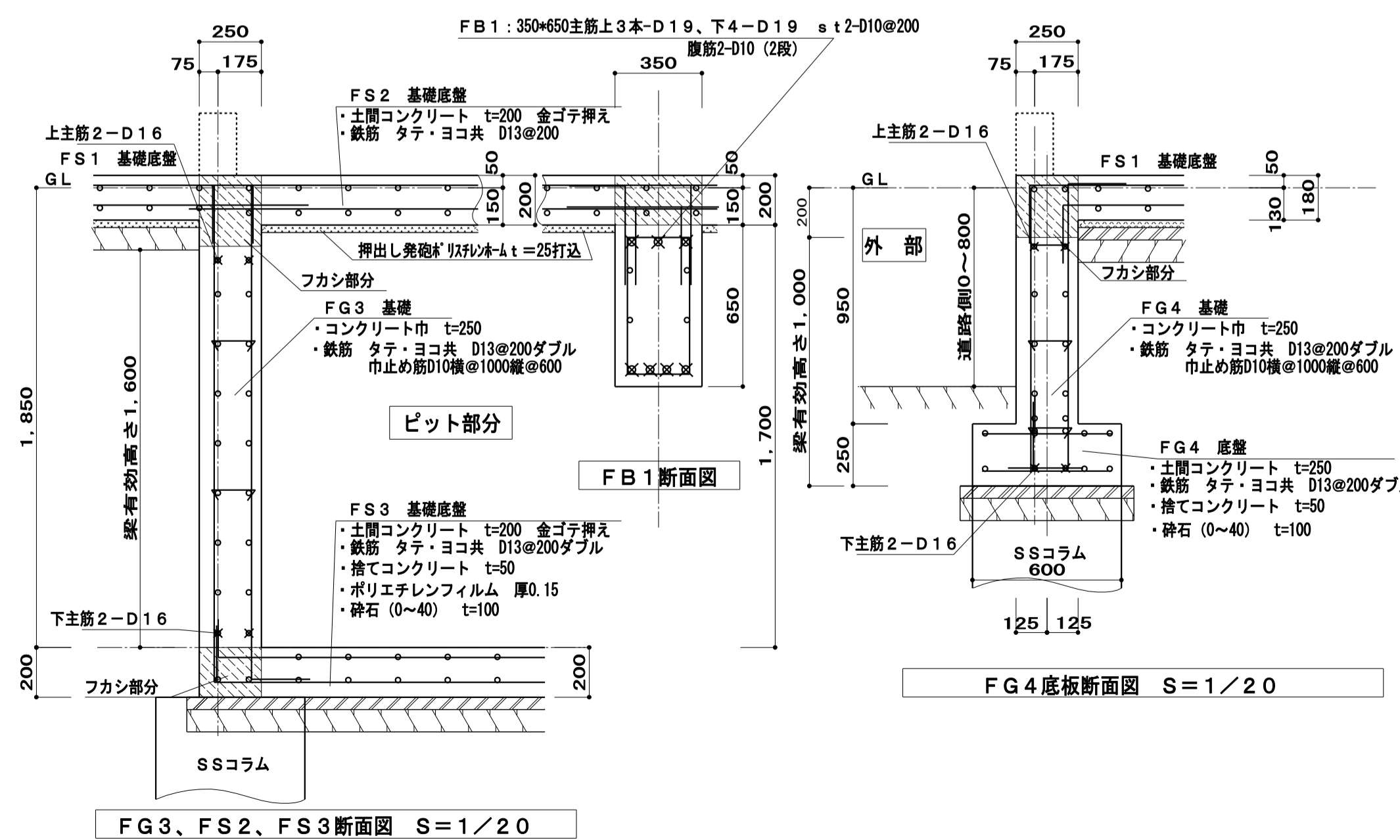
基礎伏図 S=1/100



土台伏図 S=1/100

柱脚金物リスト			
A柱脚:	タナカ: 柱脚金物CKB-120x2, ABLT, 1-M12, L=400 又はタツミ: 7ヶ直結金具PBH-63x2 (120用) ABLT 2-M12		
B柱脚:	御タナカステンレス装飾柱脚金物 ボルトタイプ 100角型 AD41037'のs' 程度品		
C柱脚:	御タナカステンレス装飾柱脚金物S47' 箱型17' 100角型 程度品		

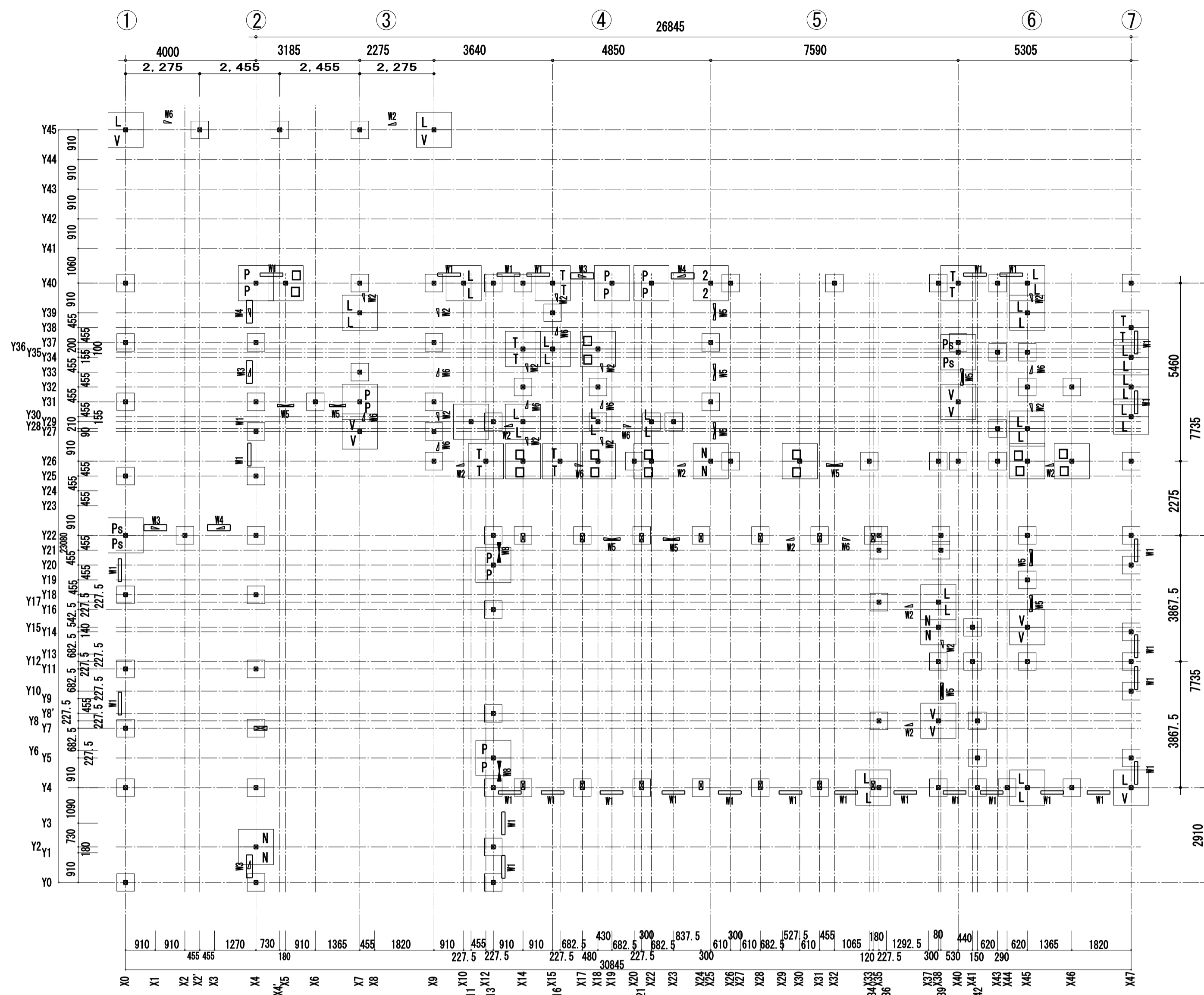
軸組の種類・倍率リスト			
記号	種類	*筋カイヤ金物 筋カヤプレートBP2止め	倍率
W1	構造用合板 t=9.0以上	釘N50 @150止めとする	2.50
W2	木材(4.5cmx9cm)一方向		2.00
W3	構造用合板 t=9.0以上+ 木材(4.5cmx9cm)	倍率2.5+2.0 釘N50 @150止めとする	4.50
W4	構造用合板 t=9.0以上+ 木材(4.5cmx9cm)	倍率2.5+2.0 釘N50 @150止めとする	4.50
W5	木材(4.5cmx9cm)タスキ掛け		4.00
W6	木材(4.5cmx9cm)一方向		2.00
W7	木材(9cmx9cm)タスキ掛け	上下M12ボルト止め、交差部合欠き 両面分巾巾広短く金物L=335程度品止め	5.00



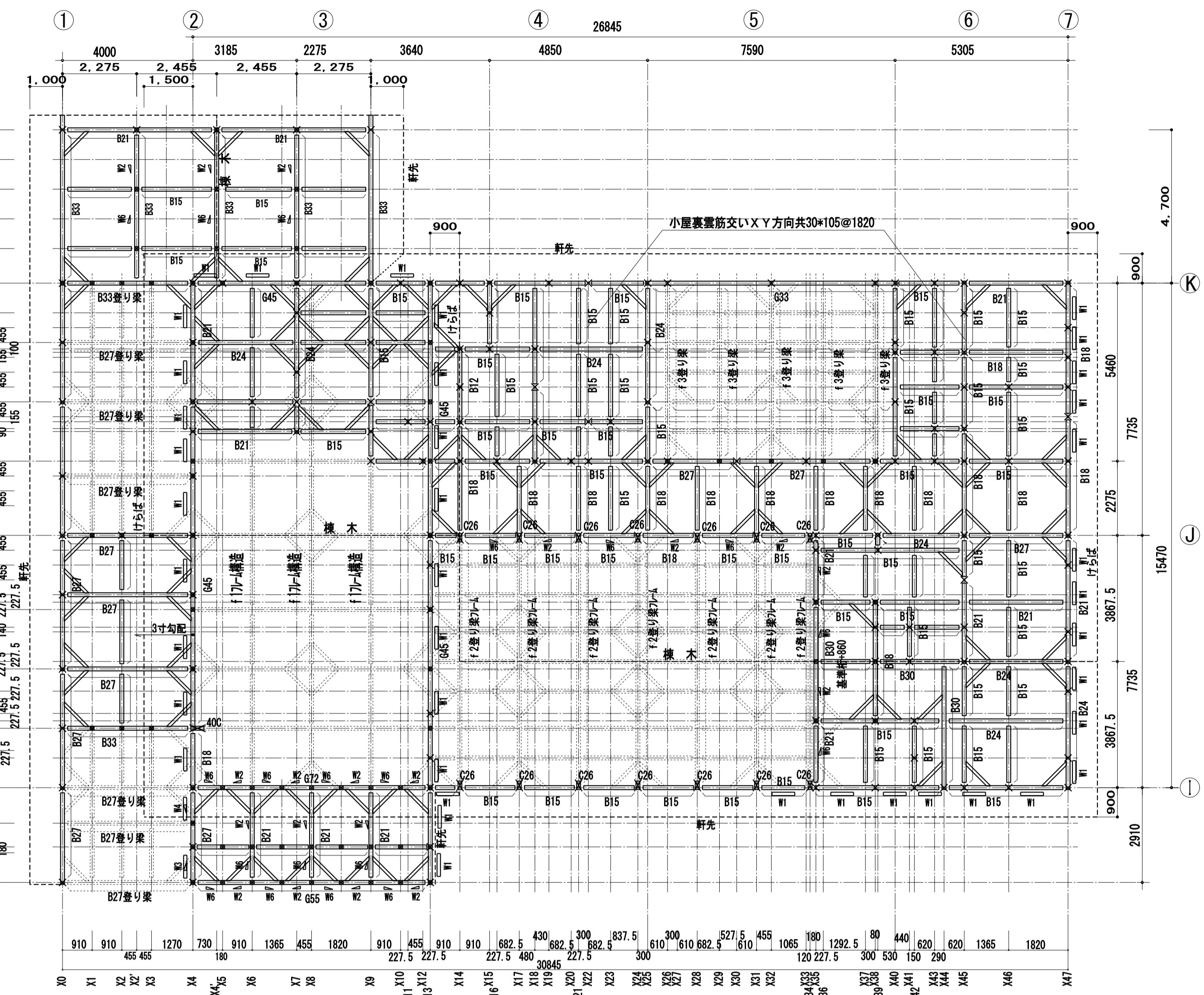
共通事項 *品質管理強度+3Nとする。
 使用材料 鉄筋: 主筋 D19 以上は SD345
 その他 SD295A
 コンクリート <捨てコンクリート> : Fc=18
 <基礎・地中梁・スラブ> : Fc=24
 砕石 : φ0~40
 地盤許容支持応力度長期は2.4.8N/㎡以上とする。
 特記仕様書はJASSSによる。
 その他 学会基準及び施工指針に準ずる

は地中梁フカシを示す。

工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	図面番号	S-14
図面名称/縮尺	式場棟基礎伏図、土台伏図	設計年月日	令和 4年 1月31日
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	発注者	足利市都市建設部住宅建築課



柱頭金物
柱脚金物
耐力壁接合金物伏図 S=1/100



*基準桁GL+3100
標準桁梁伏図 S=1/100

×下階柱

記号	勾配	部位	材質	断面サイズ (cm)	概要	記号	勾配	部位	材質	断面サイズ (cm)	概要
H12	-	柱	ひのき JAS機械等級区分E90以上	12.00 x 12.00		G45	-	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 45.00	
C12	-	柱	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 12.00	特記無き材	G48	-	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 48.00	
C26	-	柱	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 26.00		G55	-	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 55.00	
40C	-	柱	すぎ集成材 JAS : E75-F240	40.00 x 12.00		G72	-	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 72.00	
D1	-	土台	ひのき JAS機械等級区分E90以上	12.00 x 12.00	特記無き材	f1	f1	フーム構造	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	フームトラス構造、別紙による
B12	-	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 12.00	特記無き材	f2	f2	フーム構造	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	フームトラス構造、別紙による
B15	-	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 15.00		f3	f3	フーム構造	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	フームトラス構造、別紙による
B18	-	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 18.00		f1, f2, f3	f1, f2	方柱H15	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 15.00
B21	-	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 21.00		f1, f2, f3	f1, f2	方柱H15*6*2	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	6.00 x 15.00x2
B24	-	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 24.00				間柱	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 3.00
B27	登り梁7/1	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 27.00				筋かい	赤松 無等級	4.50 x 9.00	
B30	-	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 30.00				雲筋かい	赤松 無等級	3.00 x 10.50	X, Y方向共@182.0cm
G30	-	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 30.00				母屋	すぎ	JAS機械等級区分70以上	12.00 x 12.00 @91.0cm
B33	-	はり	すぎ JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 33.00				垂木 : すぎ90×45@455シボツク棟カキツII (TK5-135II) 止			
G33	-	はり	すぎ集成材 JAS : E75-F240	12.00 x 33.00				火打ち梁 : 鋼製梁又は表し部分、すぎ90×90 (シボツク棟カキツII) P6-135II 止め			

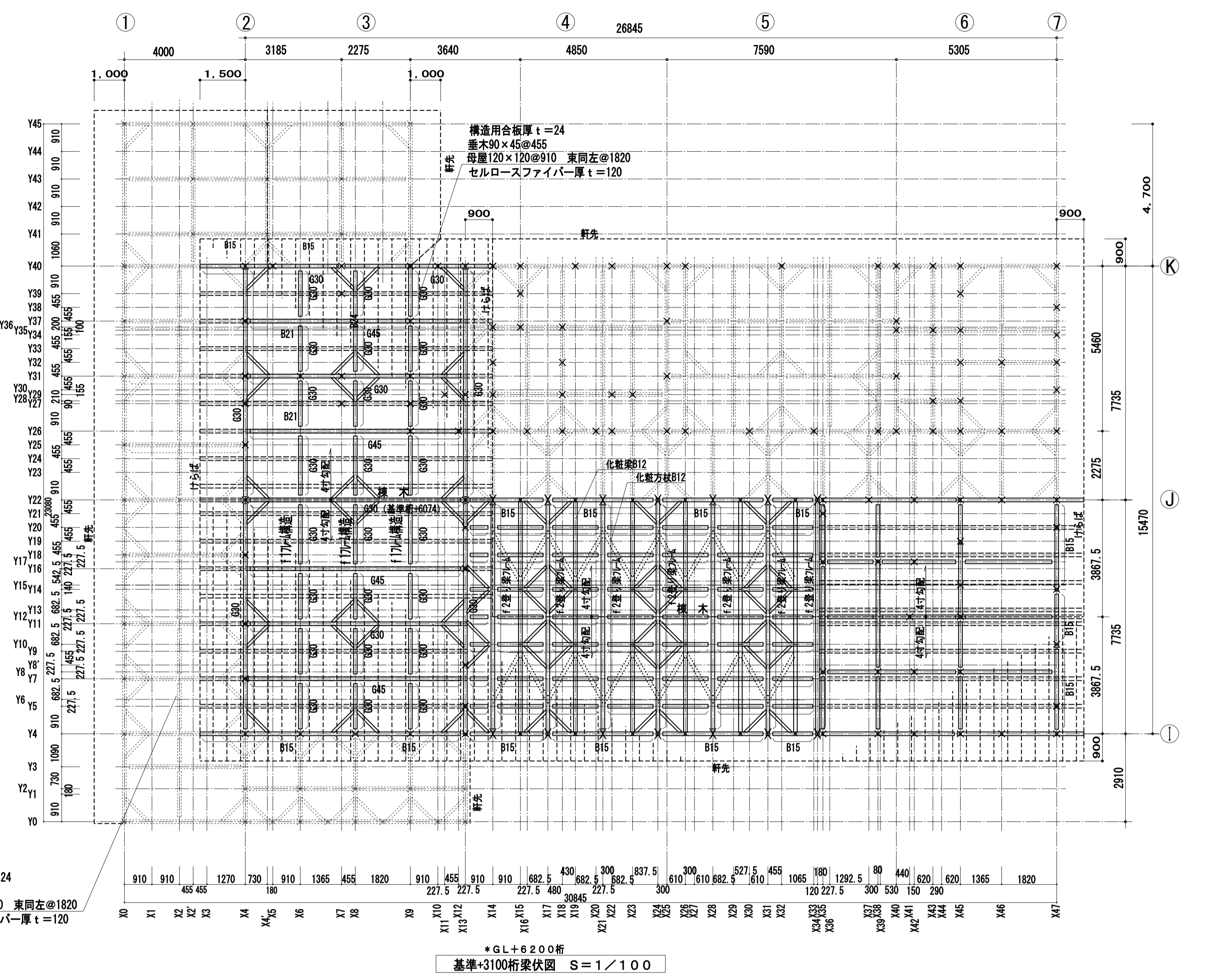
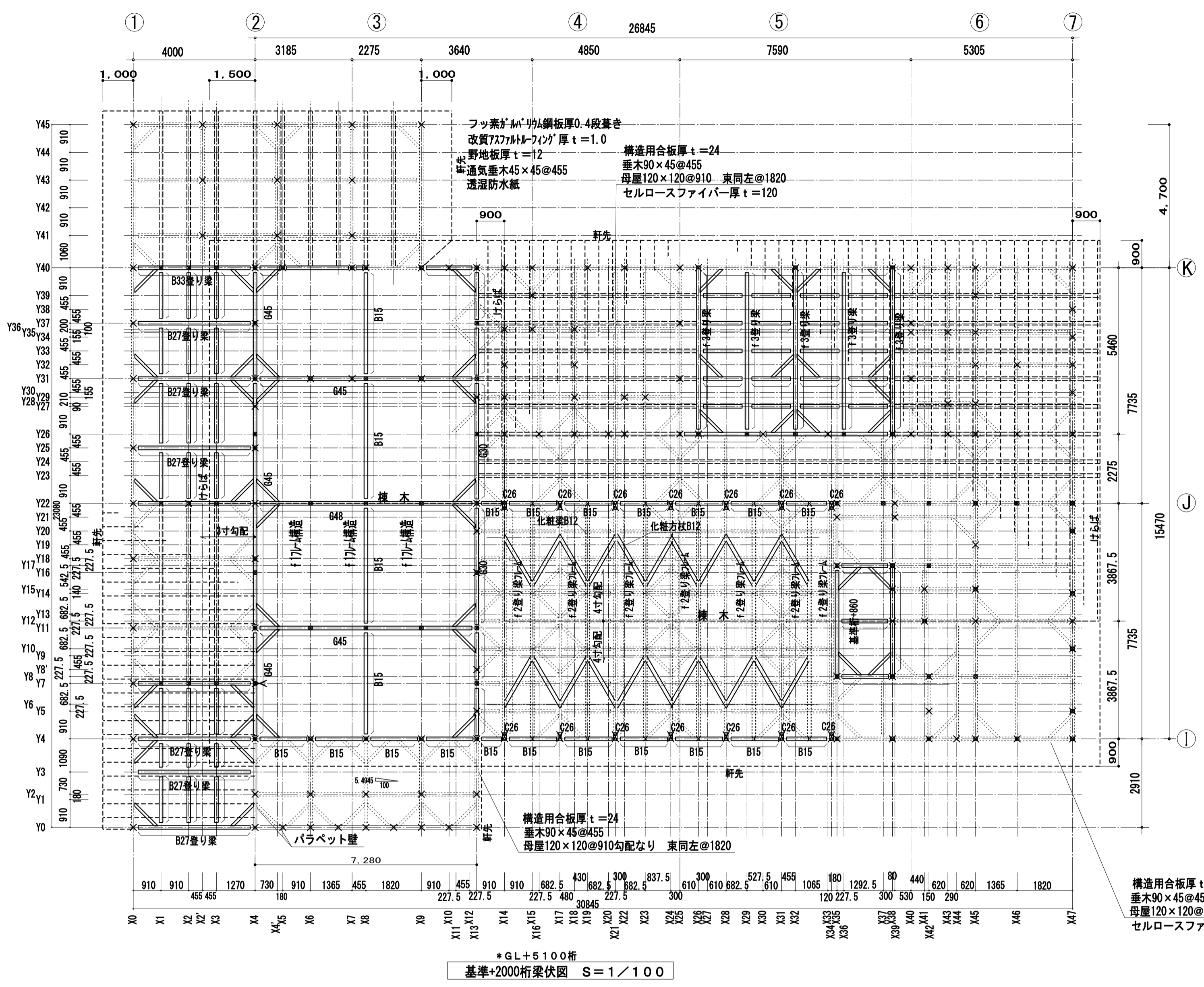
*機械等級を構造計算書では無等級と表示している。
G30, G45, G48, G55, G72基本接合 : 柱、梁接合 : 柱ほぞ+カシ両面短ざく金物 S t = 3. 2*40*390
*桁、梁は全て羽子板カキツM12止メ (7.5KN) とする。
梁h240以上は羽子板カキツ2本-M12止メとする。

柱、筋カ、接合金物 全てJIS規格品	
筋カ接合金物	筋カプレート又はワリガセト
柱上下接合金物	山形プレート VP 特記無き柱部全て
アンカーボルト	M12 L=400 柱心より150mmに入れる、座金4.5*4.5*3.2
*特記無き接合部は平12建告1460号による接合とする。	

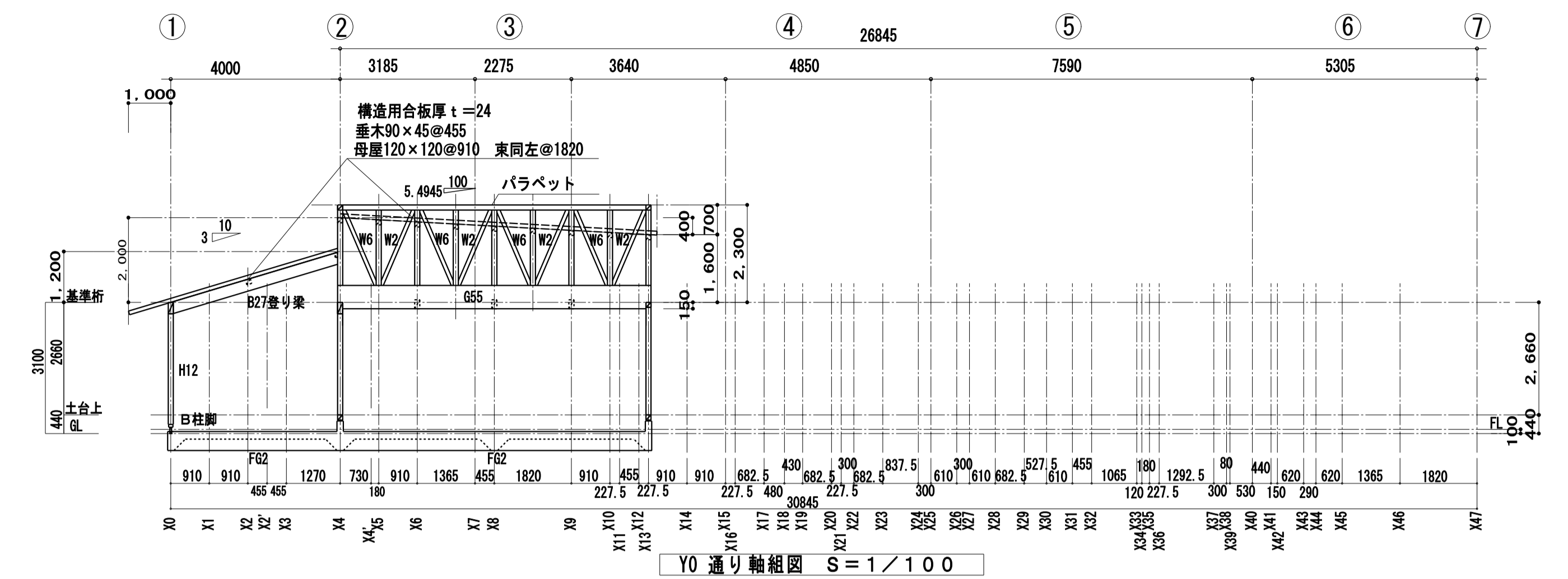
①部位	②記号	③仕様	④N値	KN
柱頭・柱脚 及び 床屋根の接合部	□	短ほぞ差し+カすがい打	-	1.08KN以下
	L	CP-1	0.65以下	3.38KN以下
	N	長ほぞ差し込み柱	0.65以下	3.81KN以下
	V	山形プレート	1.0以下	5.88KN以下
	T	CP-1	1.0以下	5.07KN以下
	P	羽子板ボルト	1.4以下	7.5KN以下
	I	短冊金物	1.4以下	7.5KN以下
	Ps	スクリーナ釘併用羽子板ボルト	1.6以下	8.5KN以下
	1s	スクリーナ釘併用短冊金物	1.8以下	8.5KN以下
	2	10KN用引寄せ金物	1.8以下	10KN以下
	3	15KN用引寄せ金物	2.8以下	15KN以下
	4	20KN用引寄せ金物	3.7以下	20KN以下
	5	25KN用引寄せ金物	4.7以下	25KN以下
	3D	15KN用引寄せ金物2枚	5.6以下	30KN以下
	※	※	-	5.6超

*土台、桁の上下同等接合金物取り付けとする。

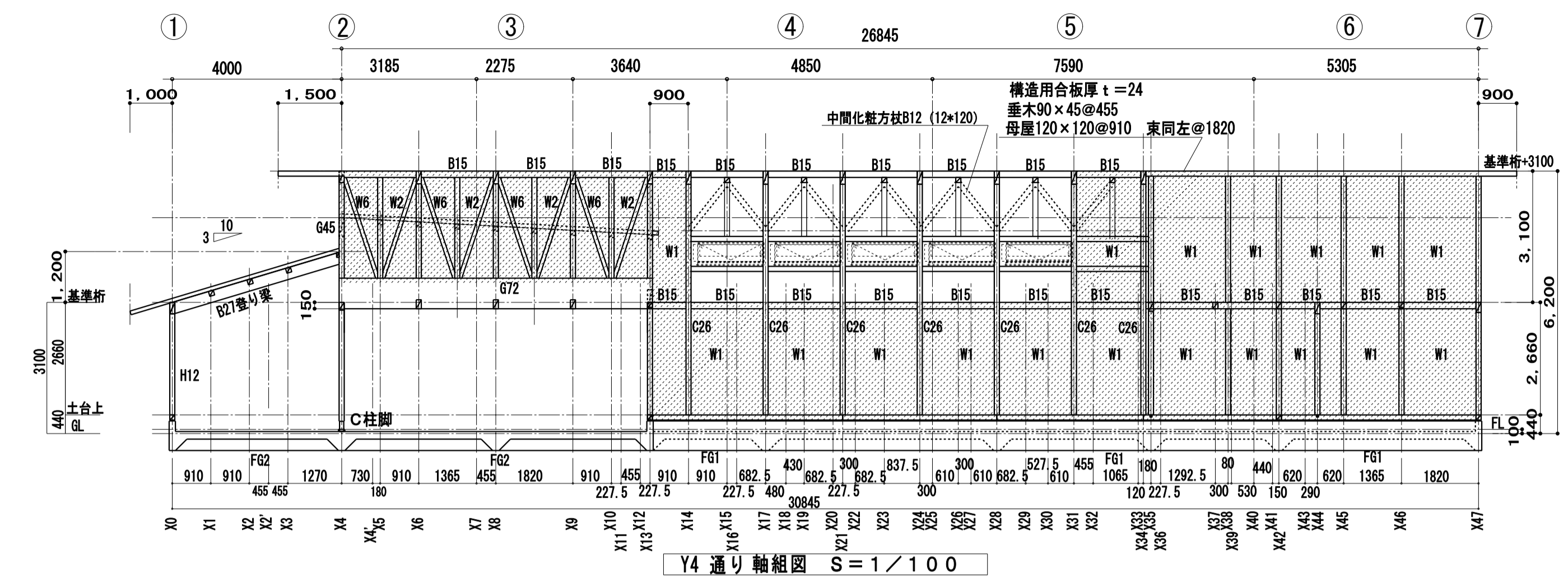
工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	式場棟標準桁梁伏図、耐力壁接合金物伏図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-15
設計者	一級建築士 (第273244号)	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



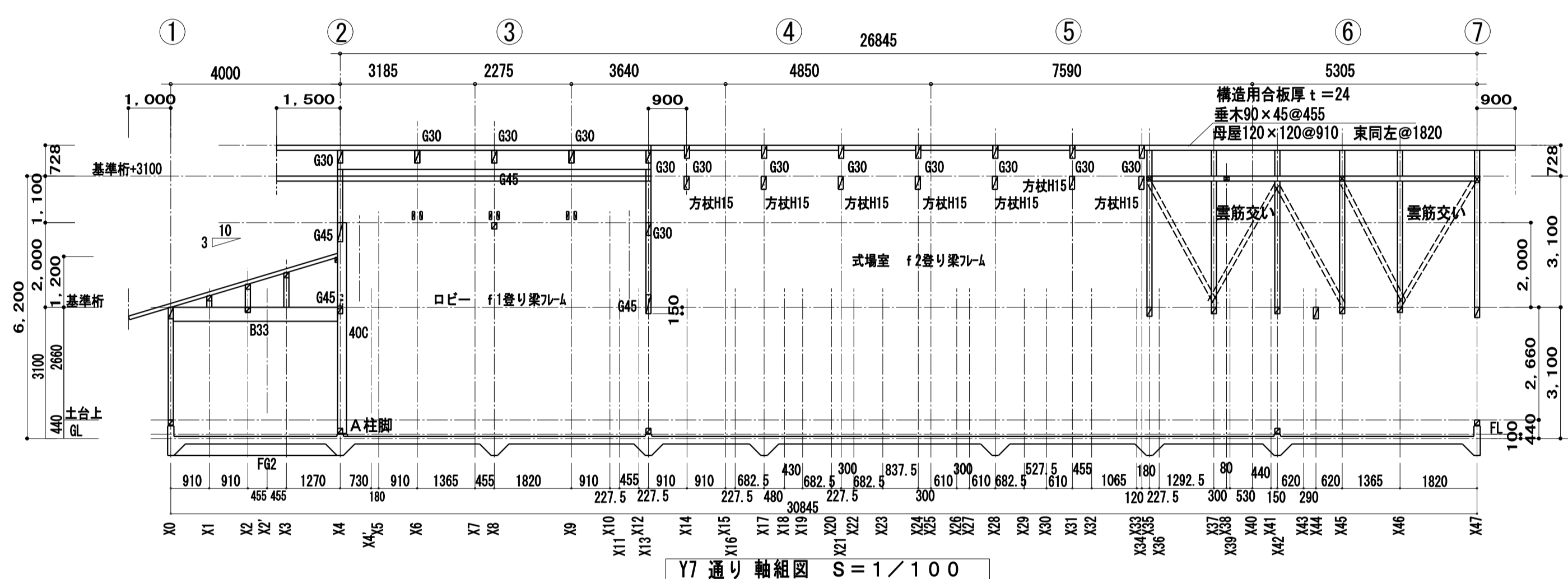
工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	式場棟基準+2000桁梁、+3100桁梁図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-16
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



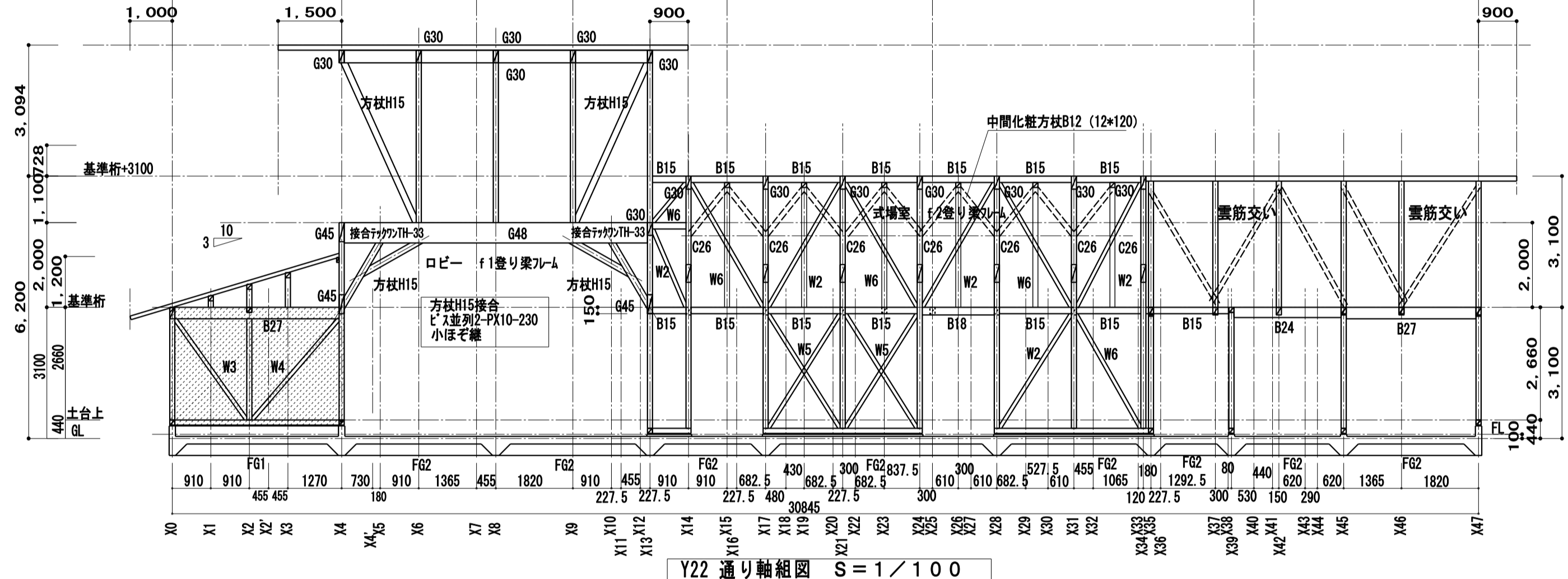
Y0 通り軸組図 S = 1/100



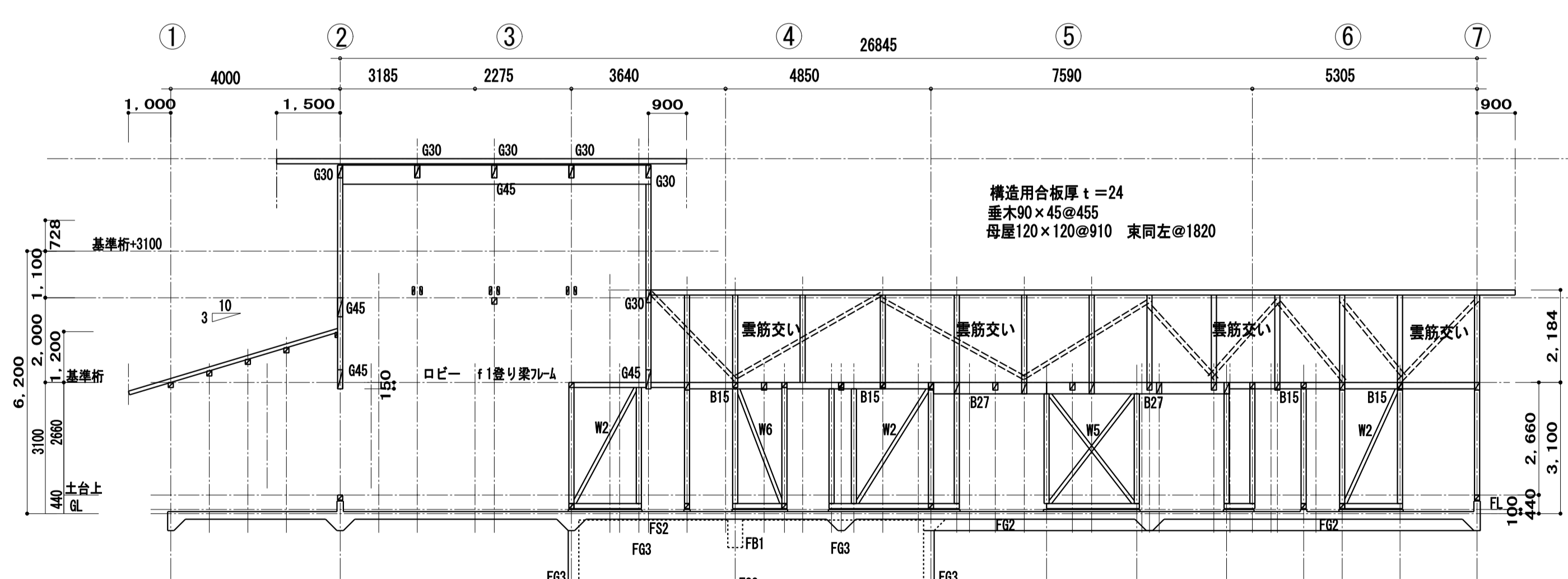
Y4 通り軸組図 S = 1/100



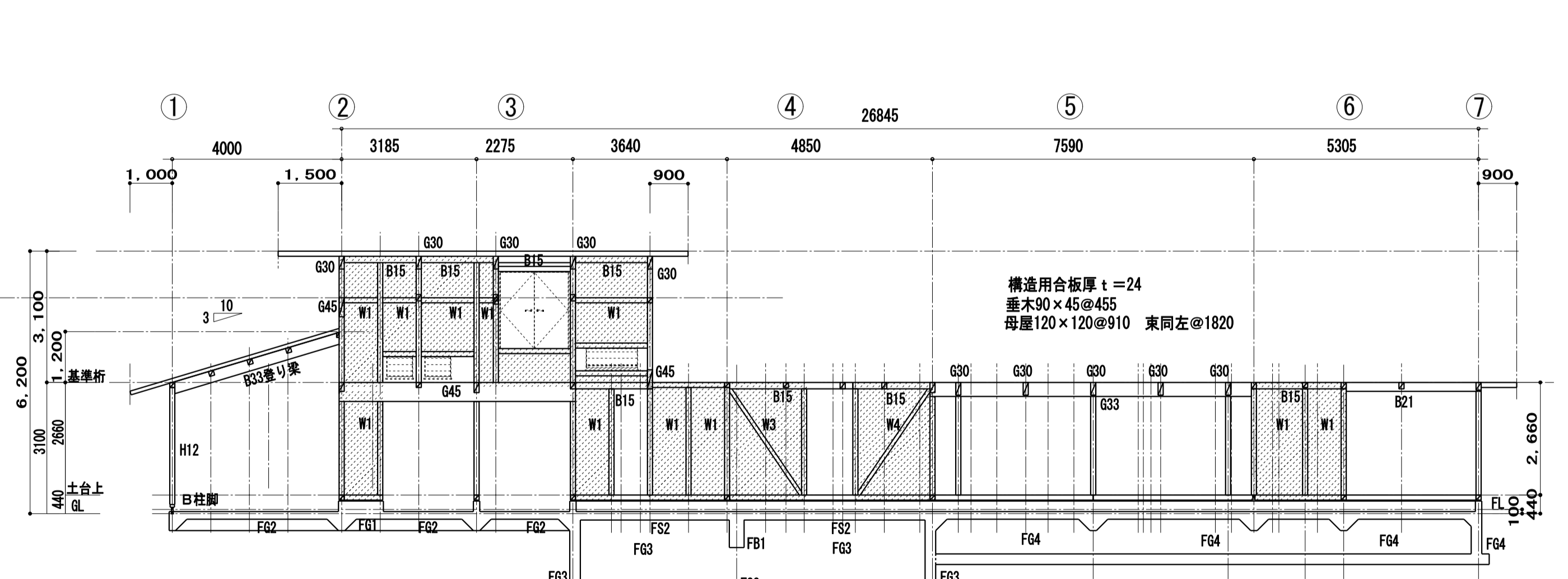
Y7 通り軸組図 S = 1/100



Y22 通り軸組図 S = 1/100

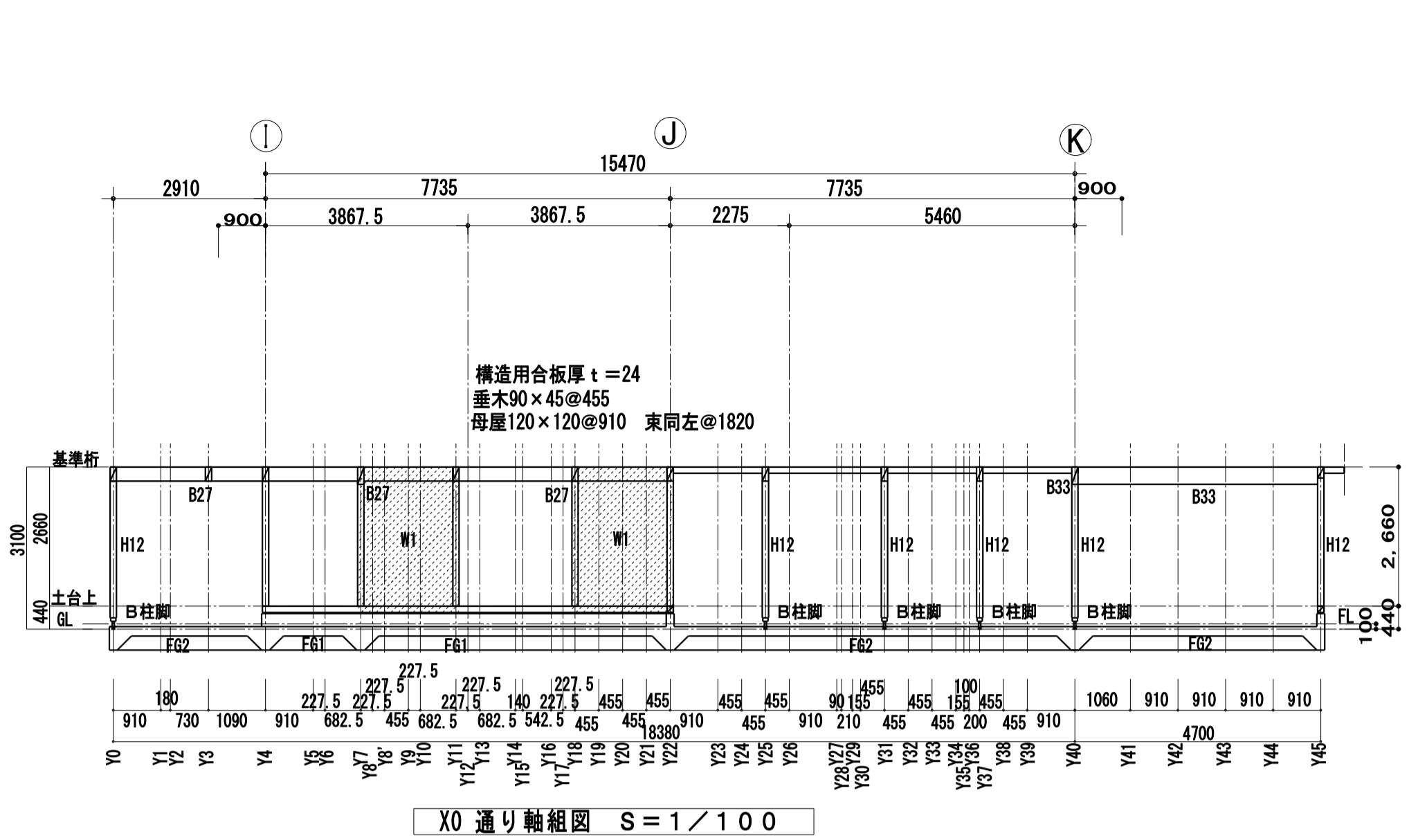


Y26 通り軸組図 S = 1/100

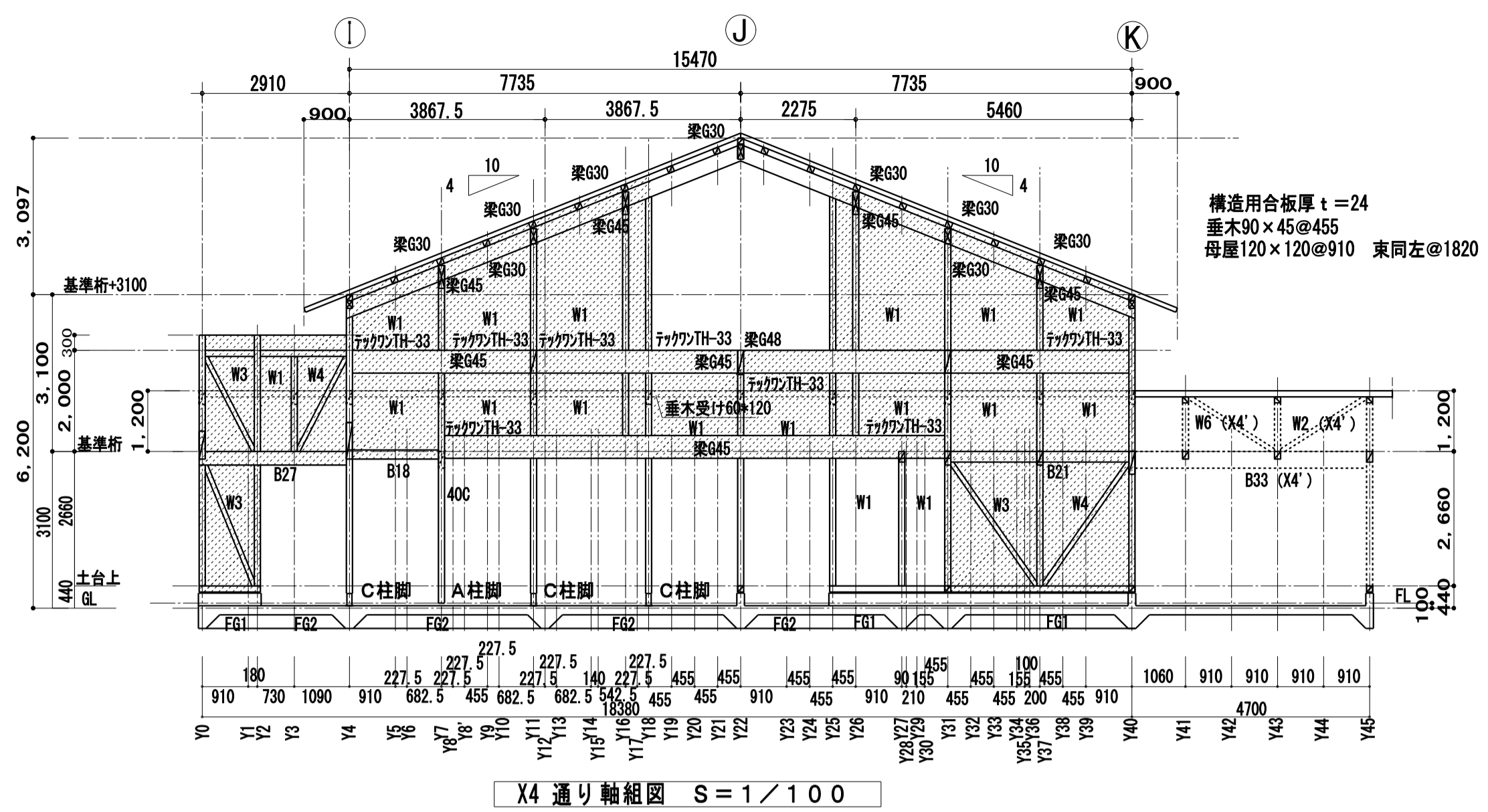


Y40 通り軸組図 S = 1/100

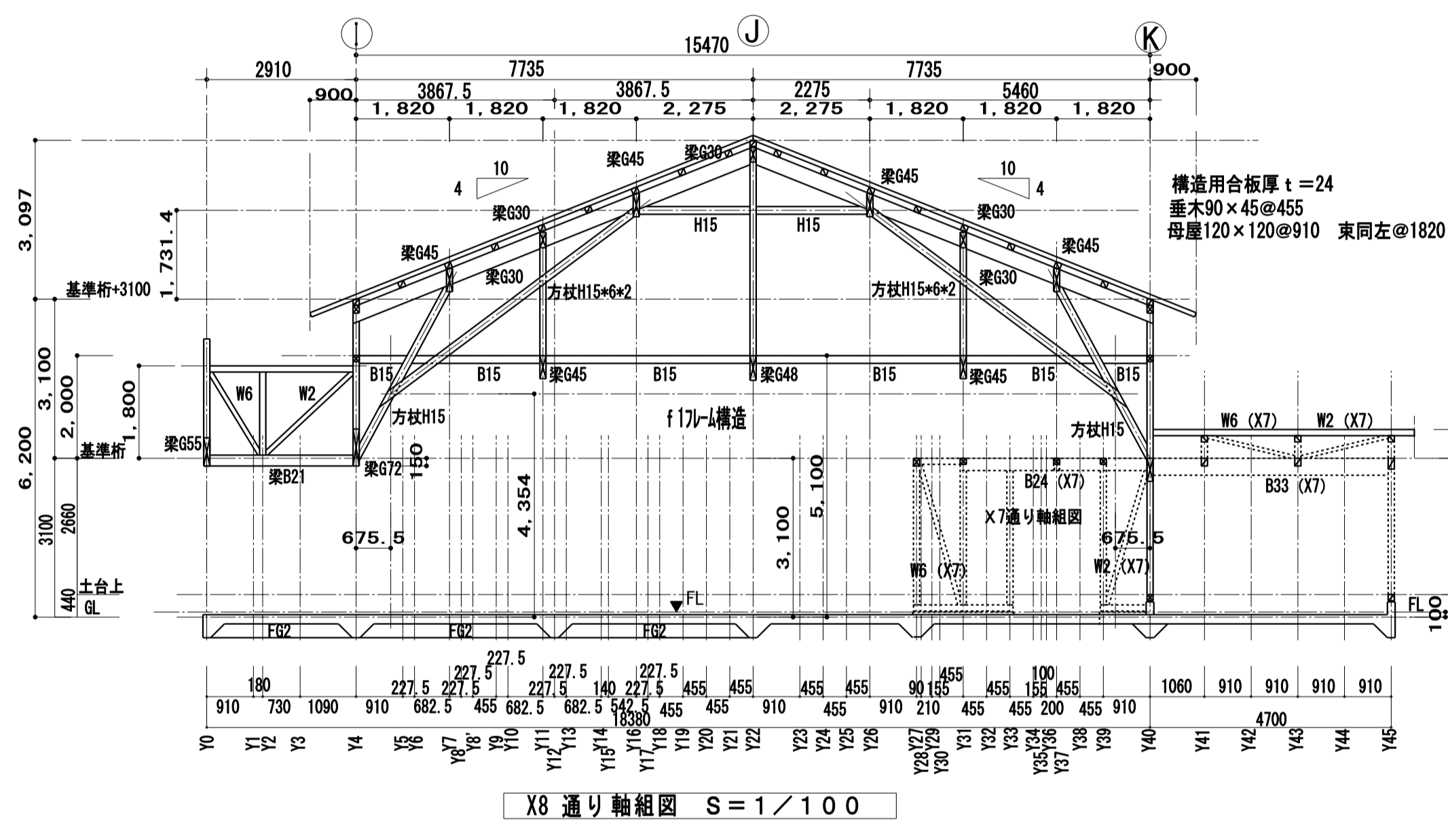
工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	式場棟Y方向軸組図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-17
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



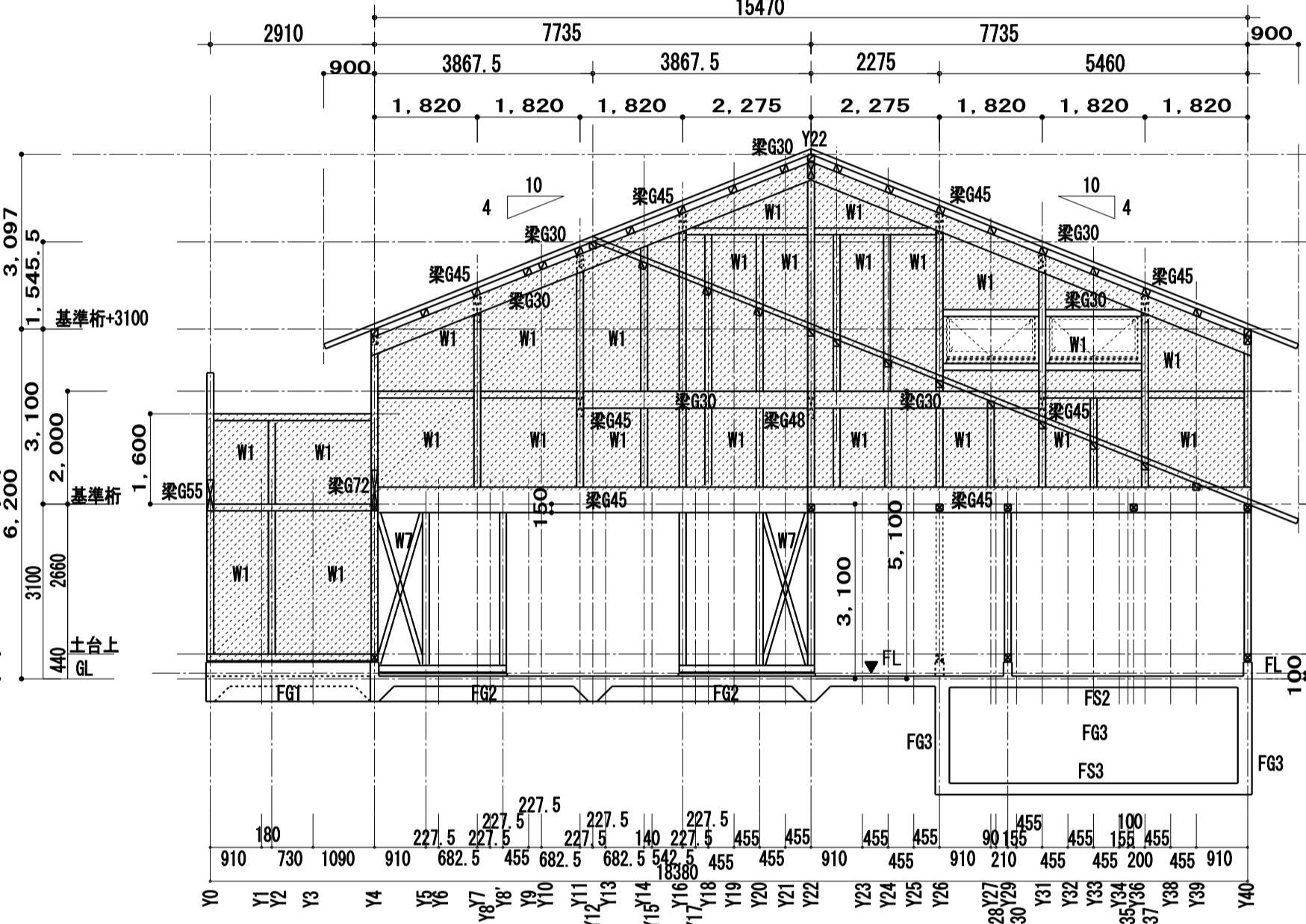
X0 通り軸組図 S=1/100



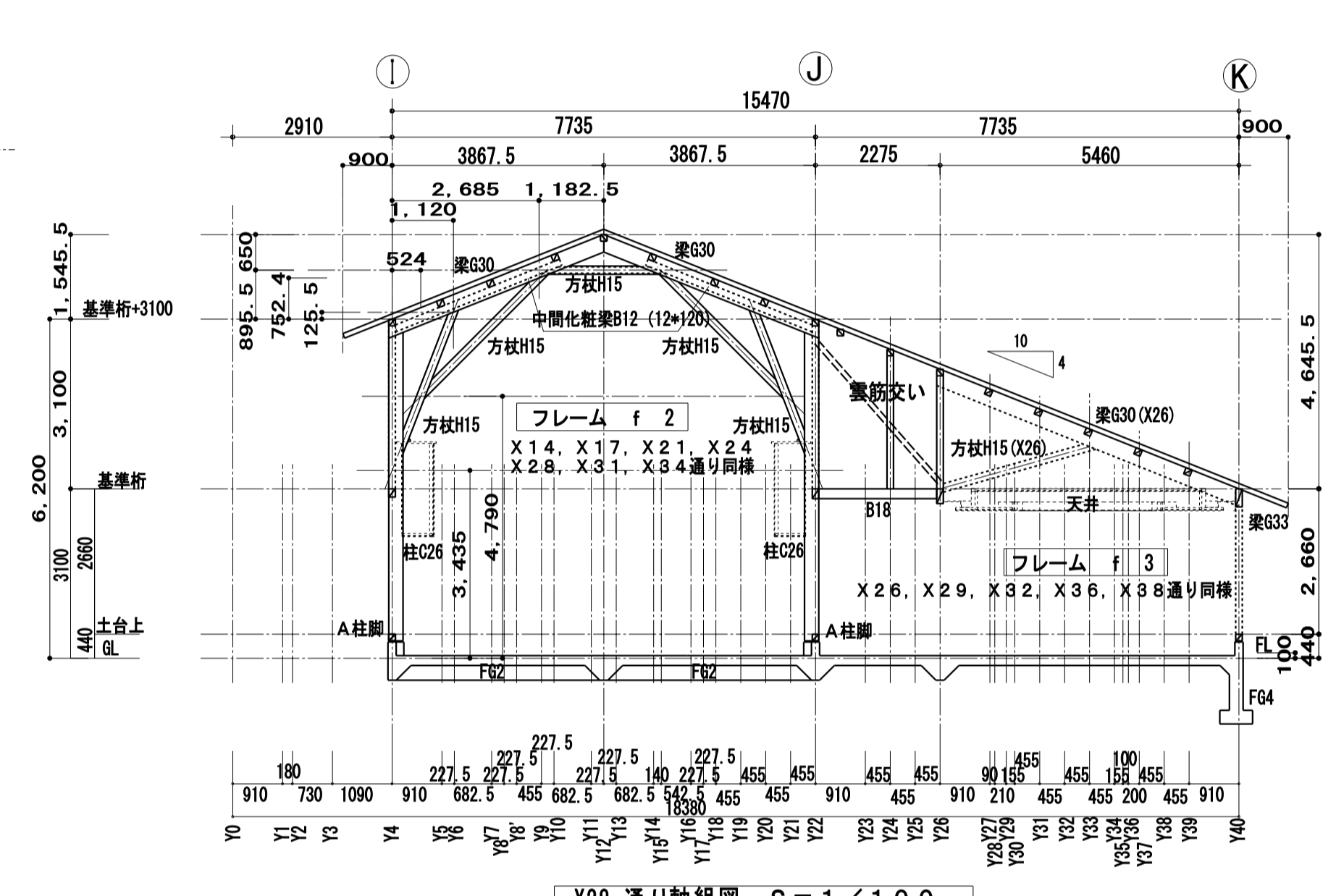
X4 通り軸組図 S=1/100



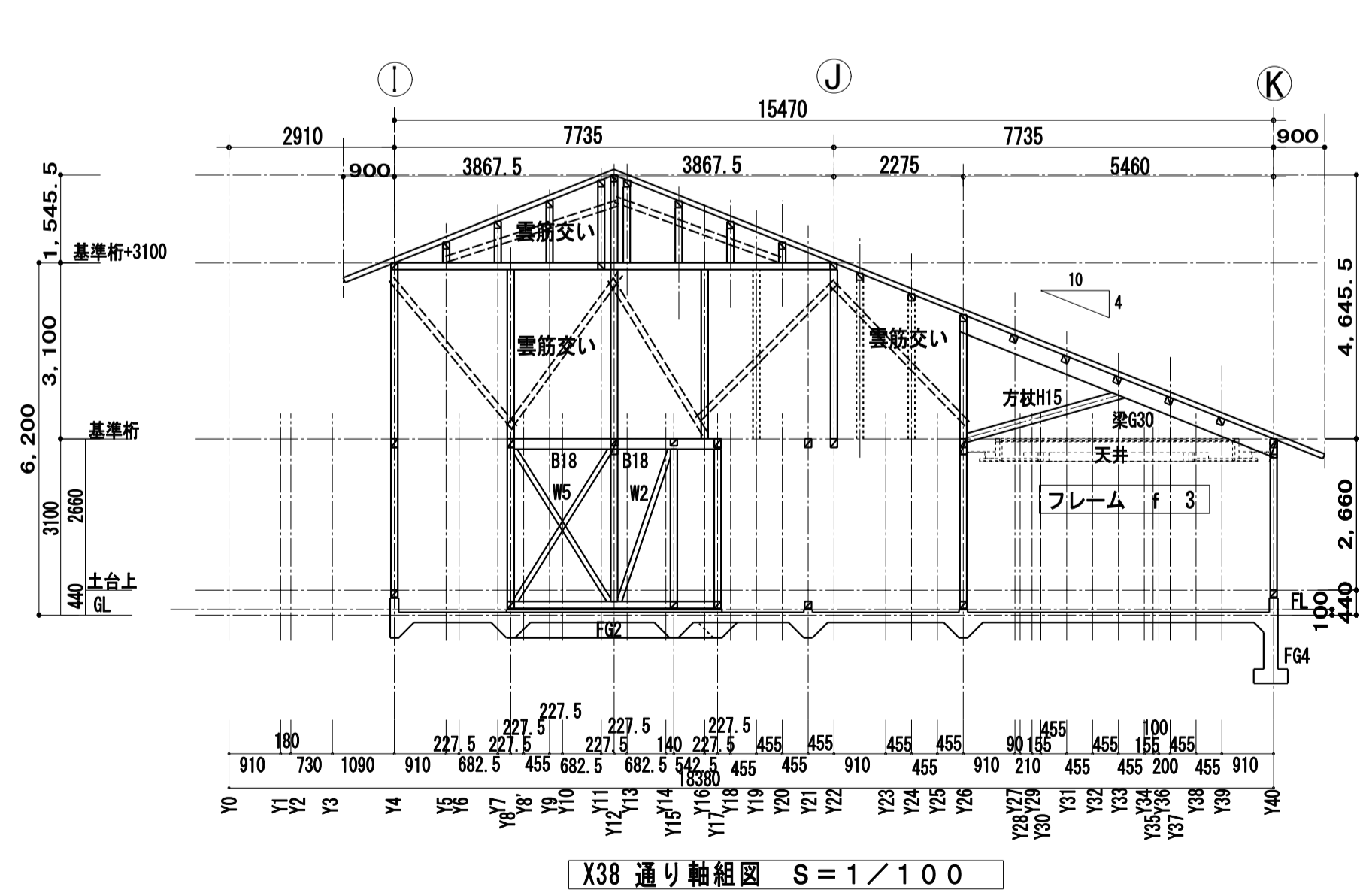
X8 通り軸組図 S=1/100



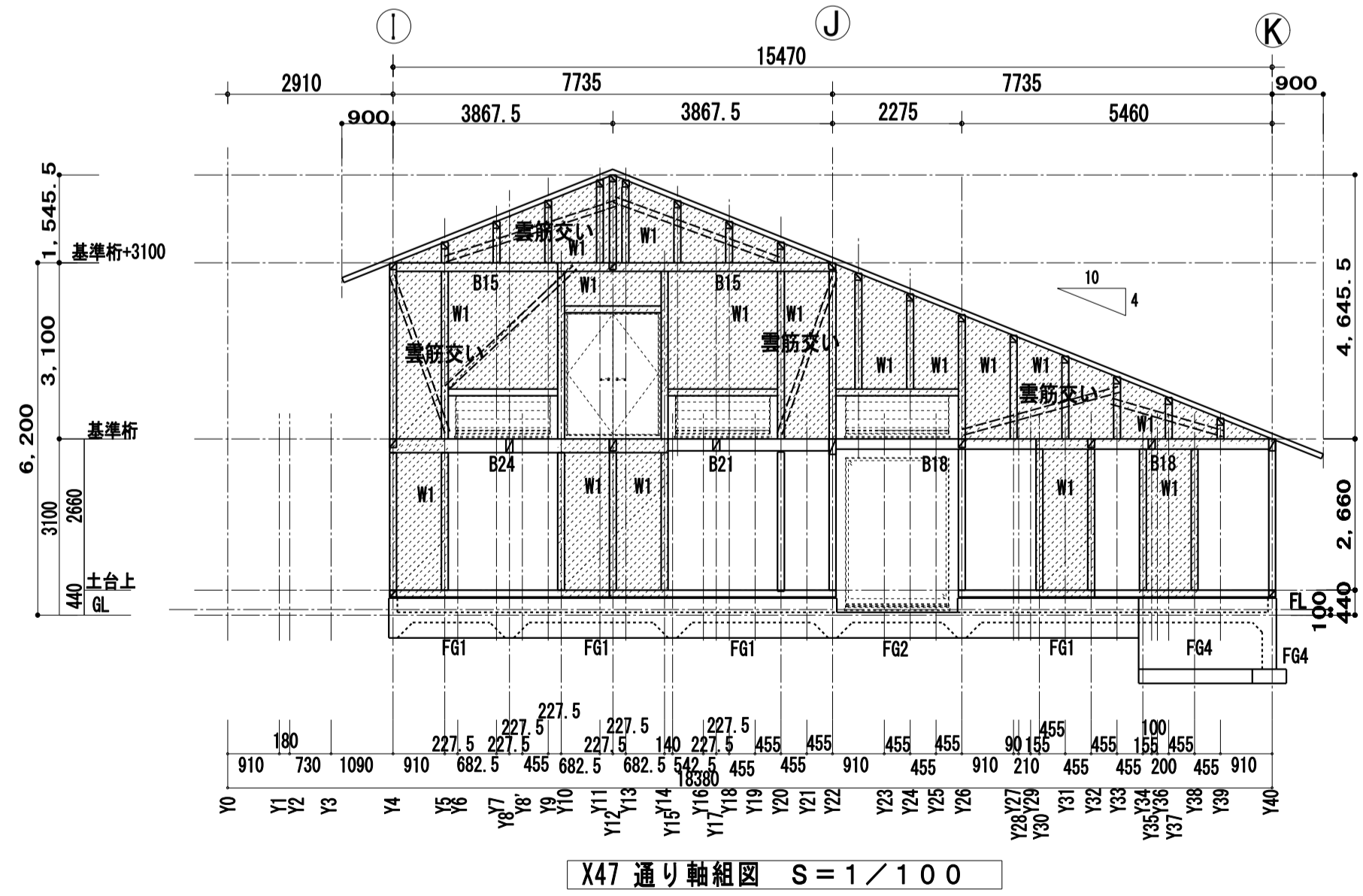
X13 通り軸組図 S=1/100



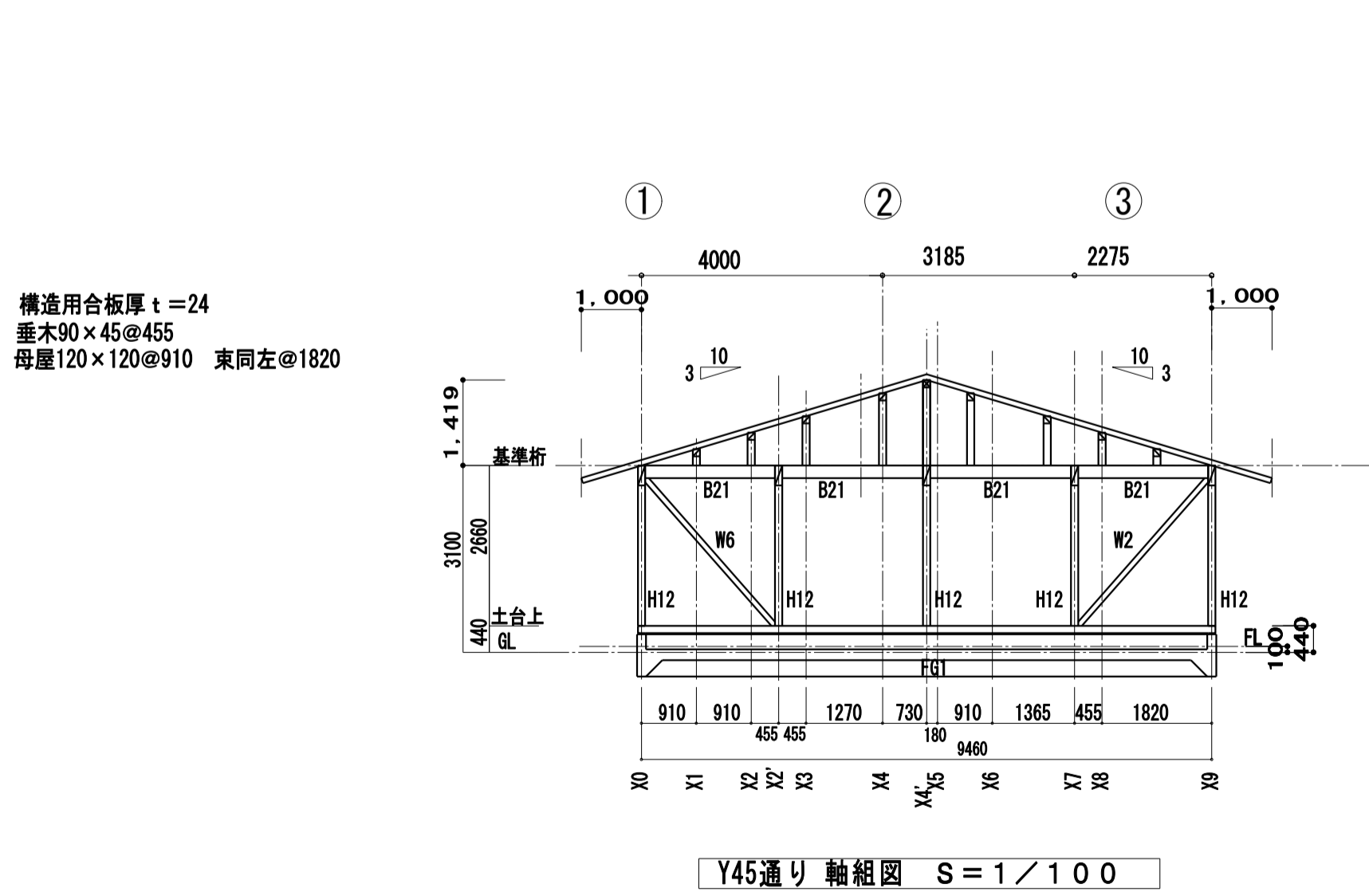
X28 通り軸組図 S=1/100



X38 通り軸組図 S=1/100

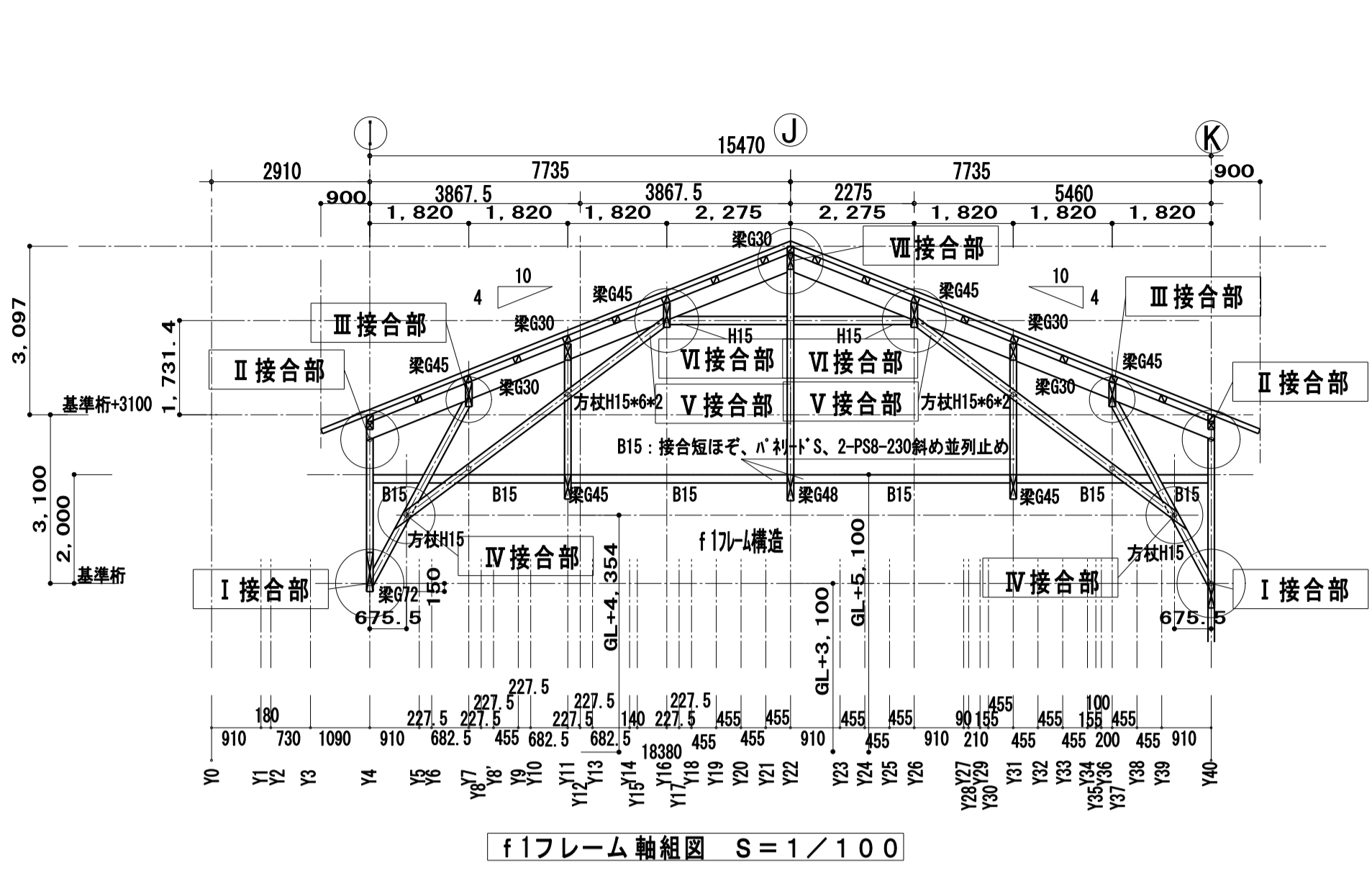


X47 通り軸組図 S=1/100

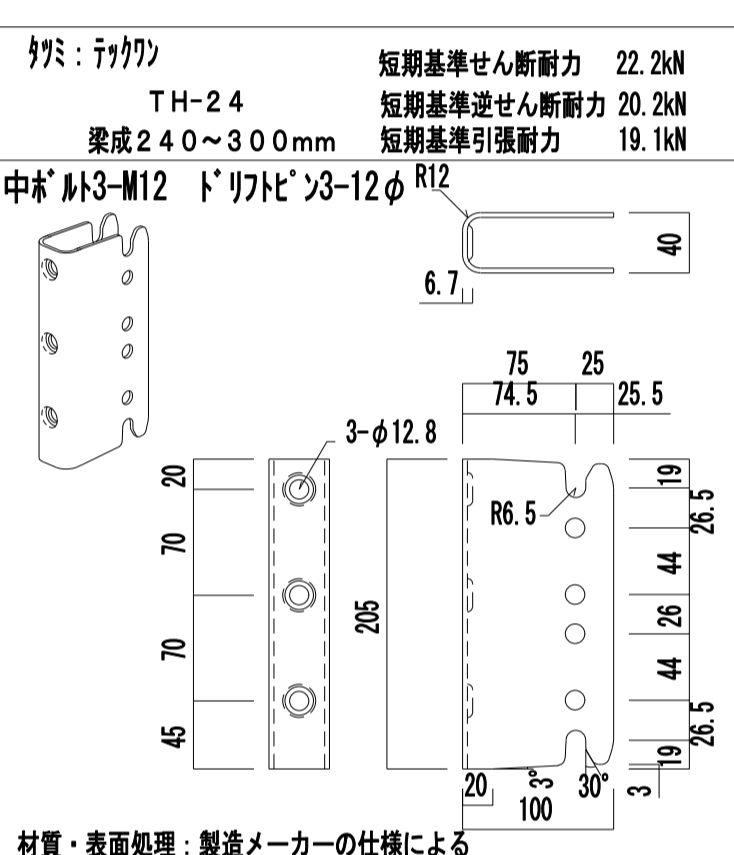
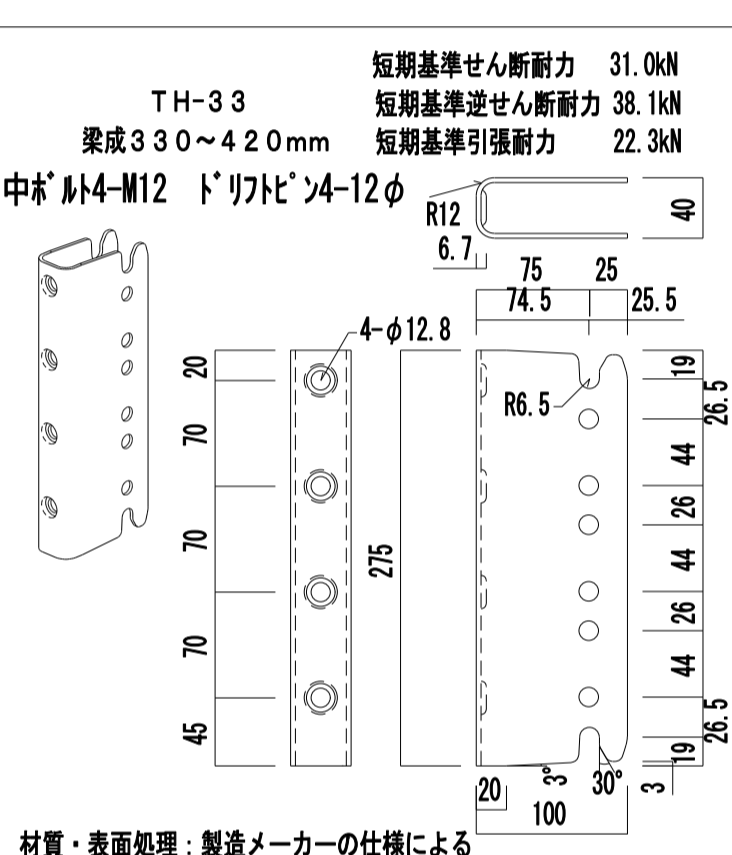


Y45 通り軸組図 S=1/100

工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	式場棟X方向軸組図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-18
設計者	一級建築士 (第273244号)	
発注者	甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



f1フレーム軸組図 S=1/100

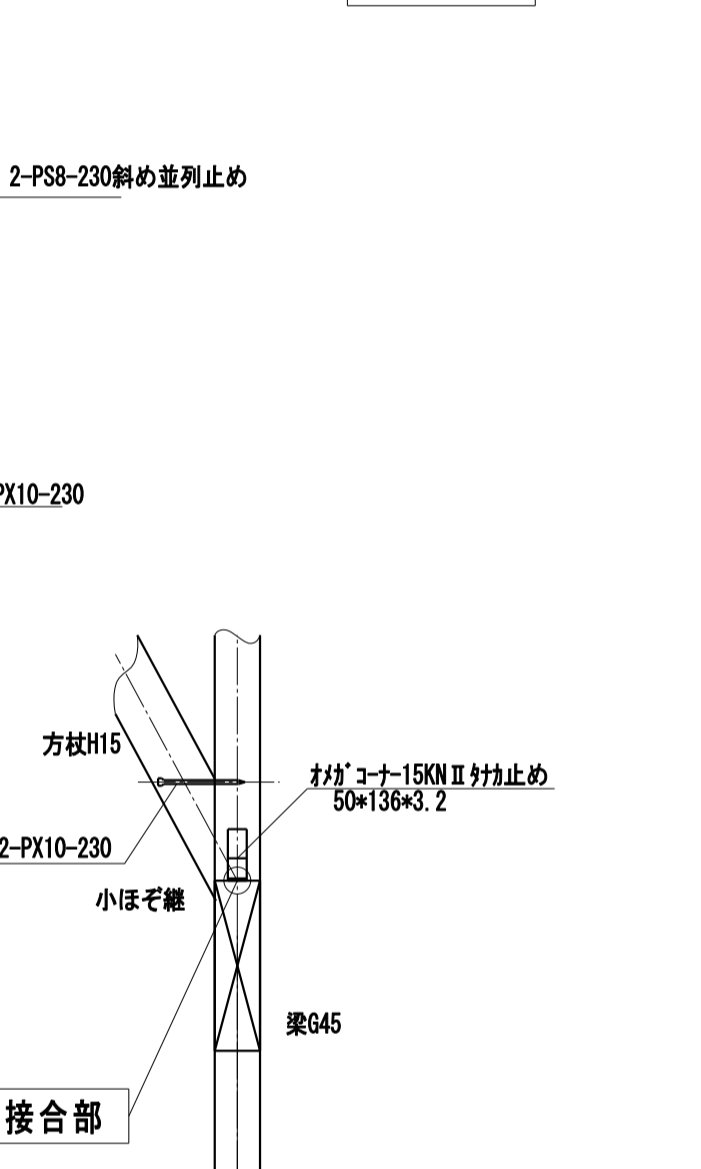
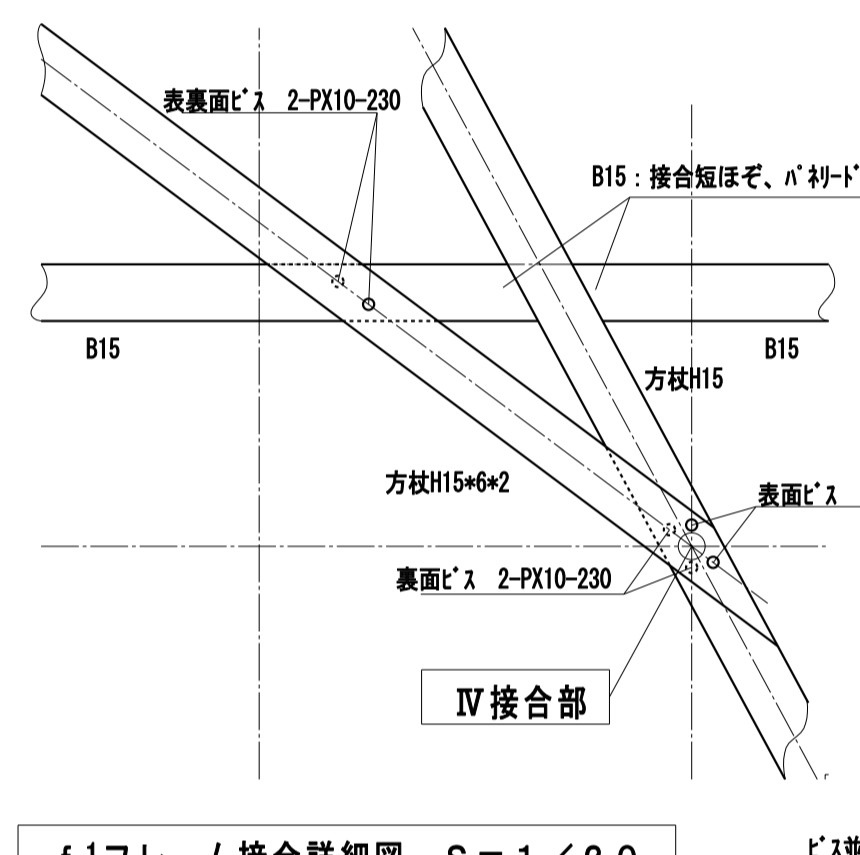
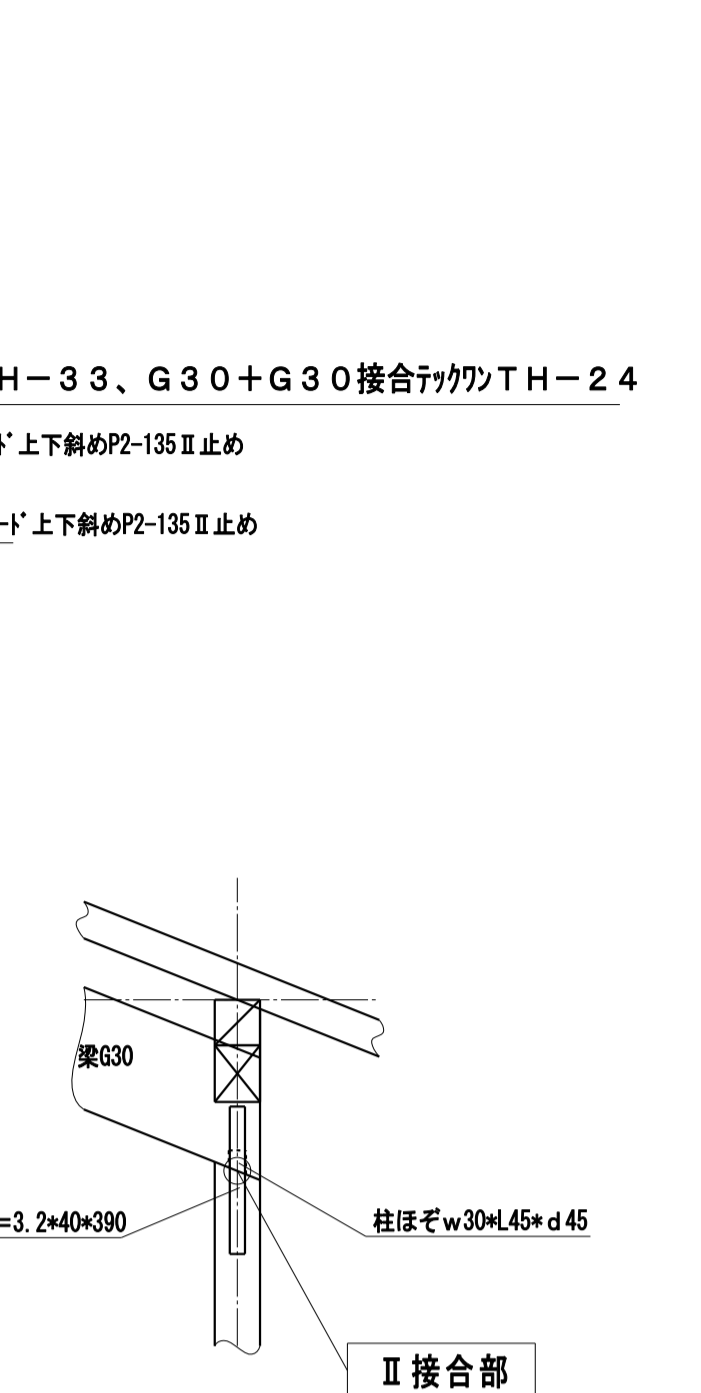
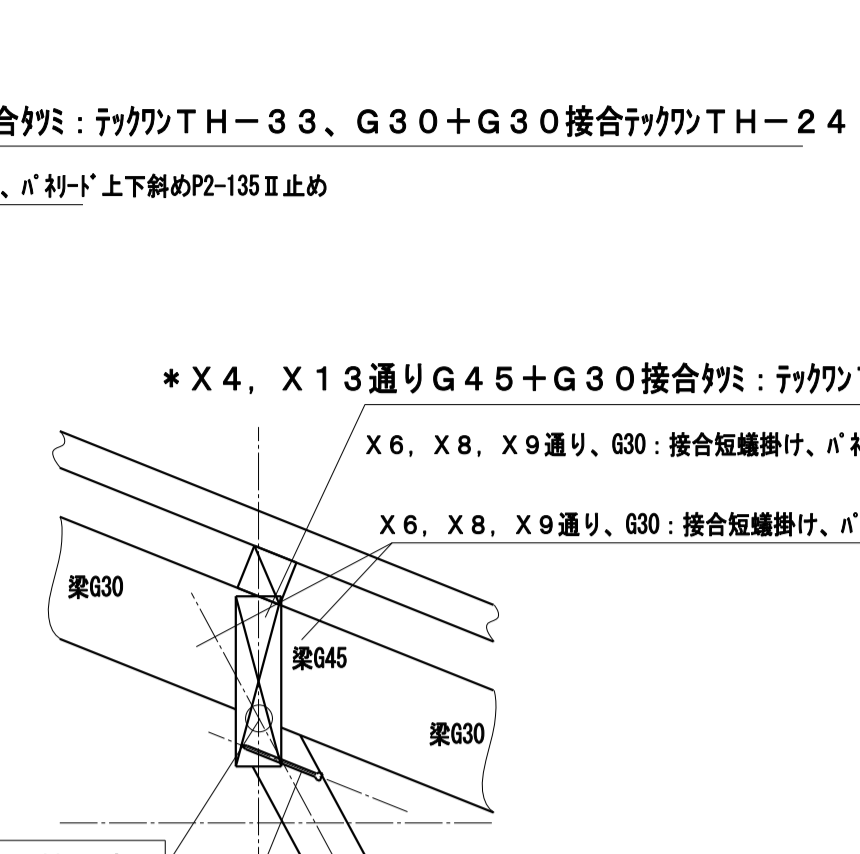
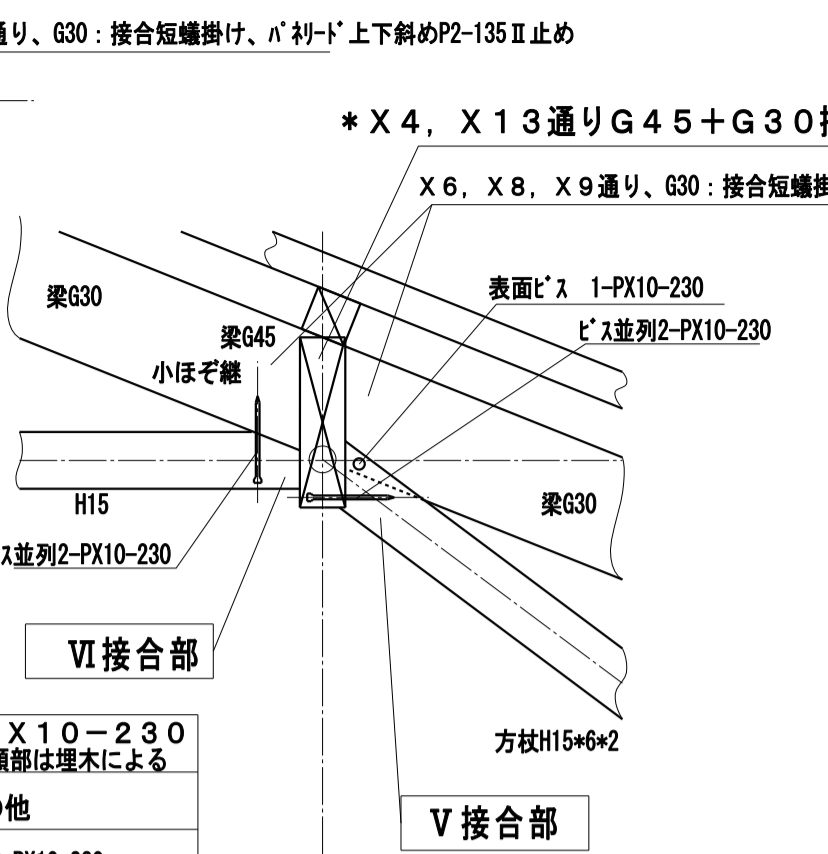
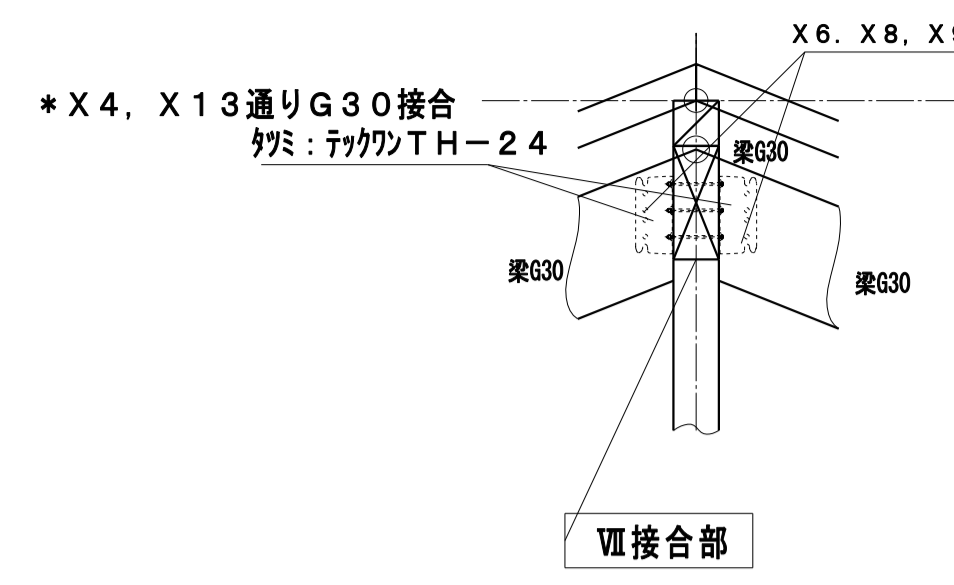


各接合部検査表

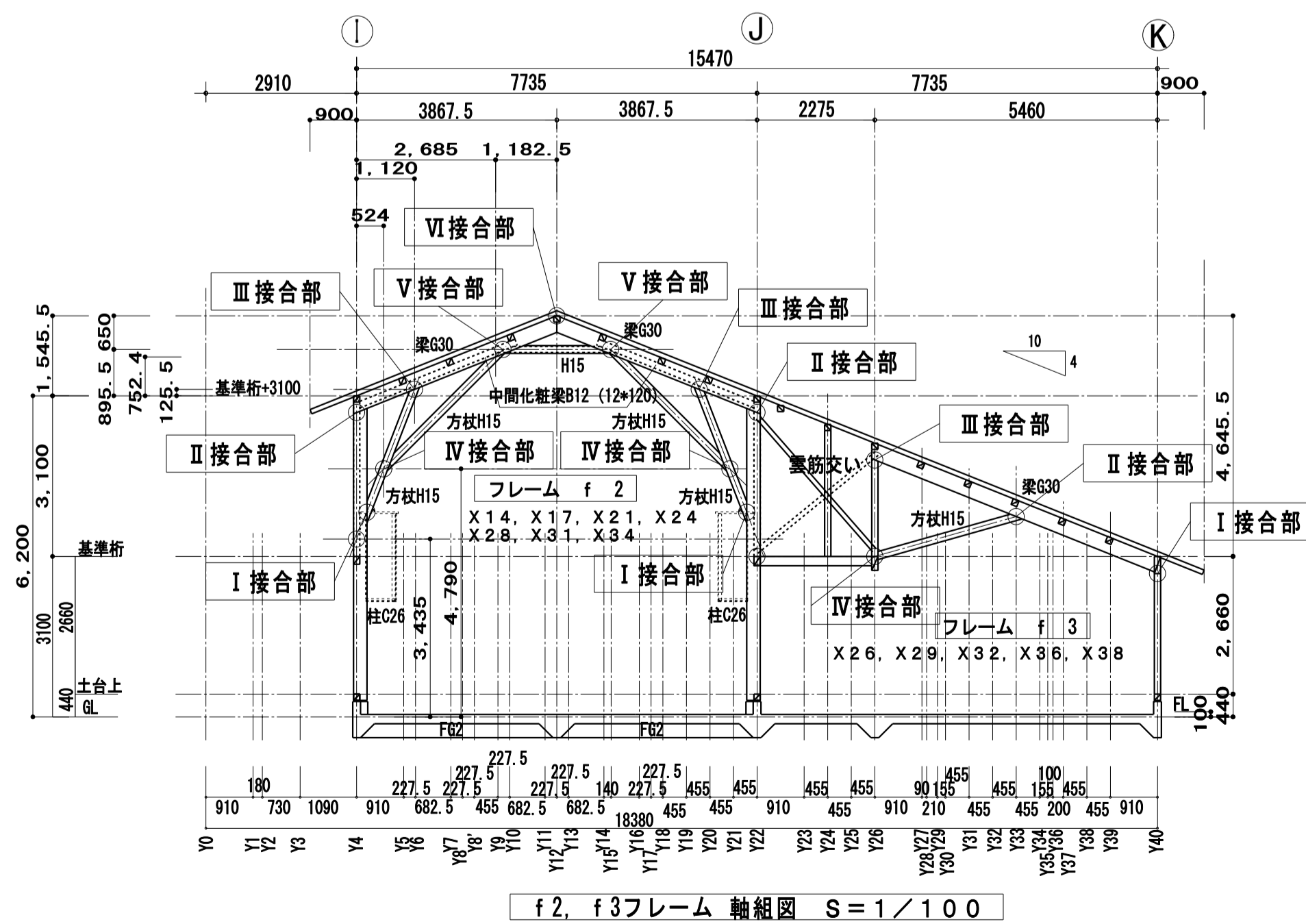
応力はFAP-3解析より

フレーム位置	接合場所	応力		合計	ビス本数	その他
		長期荷重NL (KN)	地震荷重Ns (KN)			
f1フレーム	I接合部	4.74	3.93	8.67	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	II接合部	1.10	2.80	3.90	<64.68KN	OK柱小口断面有効強度
	III接合部	4.74	3.93	8.67	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	IV接合部	2.80	1.72	4.52	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	V接合部	2.80	1.72	4.52	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	VI接合部	9.49	0.19	9.68	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	VII接合部	8.68	7.25	15.93	<19.1KN	OK'ス、方柱H15、フックTH-24
f2フレーム	I接合部	5.47	4.38	9.85	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	II接合部	3.25	2.01	5.26	<64.68KN	OK柱小口断面有効強度
	III接合部	5.47	4.38	9.85	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	IV接合部	0.28	0.98	1.26	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
f3フレーム	I接合部	4.29	0.10	4.39	<19.1KN	OK'ス、方柱H15、フックTH-24
	II接合部	2.18	1.93	4.11	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230
	III接合部	4.24	0.11	4.35	<29.04KN	OK柱小口断面有効強度
	IV接合部	2.18	1.93	4.11	<11.08	OK'ス並列2-PX10-230

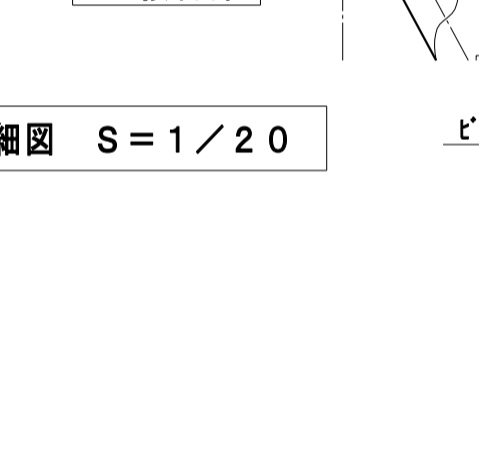
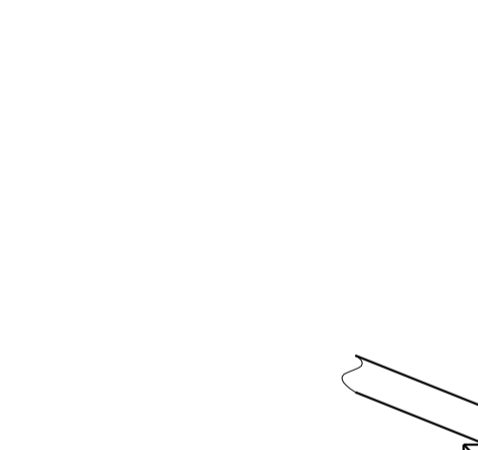
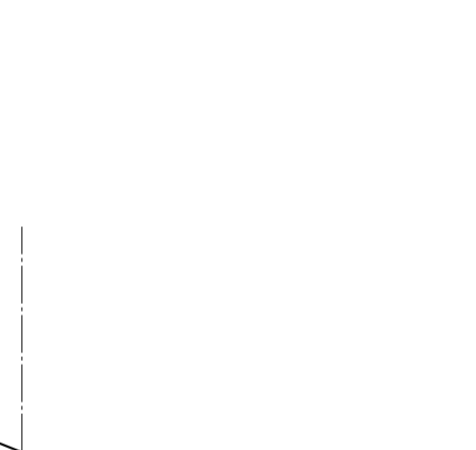
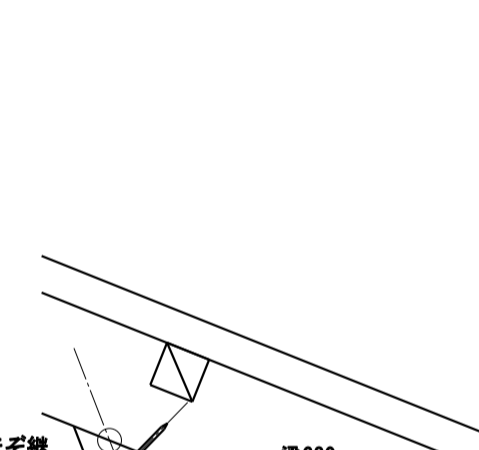
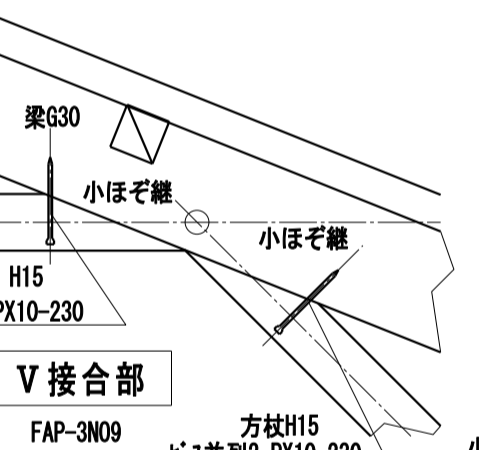
* II接合部: 構造用集成材寸法E75-F240: めり込み許容応力度0.22KN/cm²
柱C26断面12×26cm-ほぞ3×6cm=294cm²より×0.22=64.68KN



f1フレーム接合詳細図 S=1/20



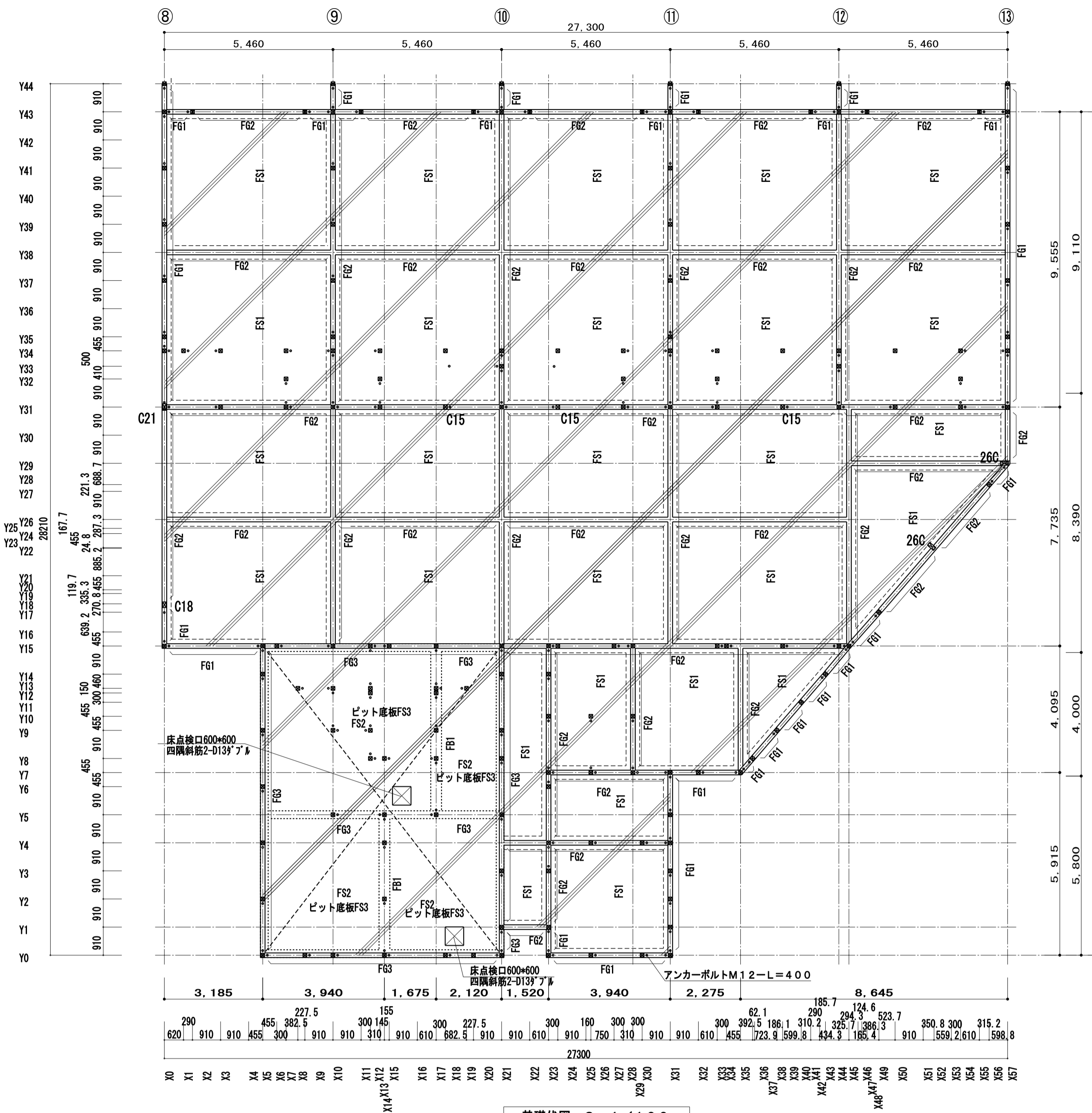
f2, f3フレーム軸組図 S=1/100



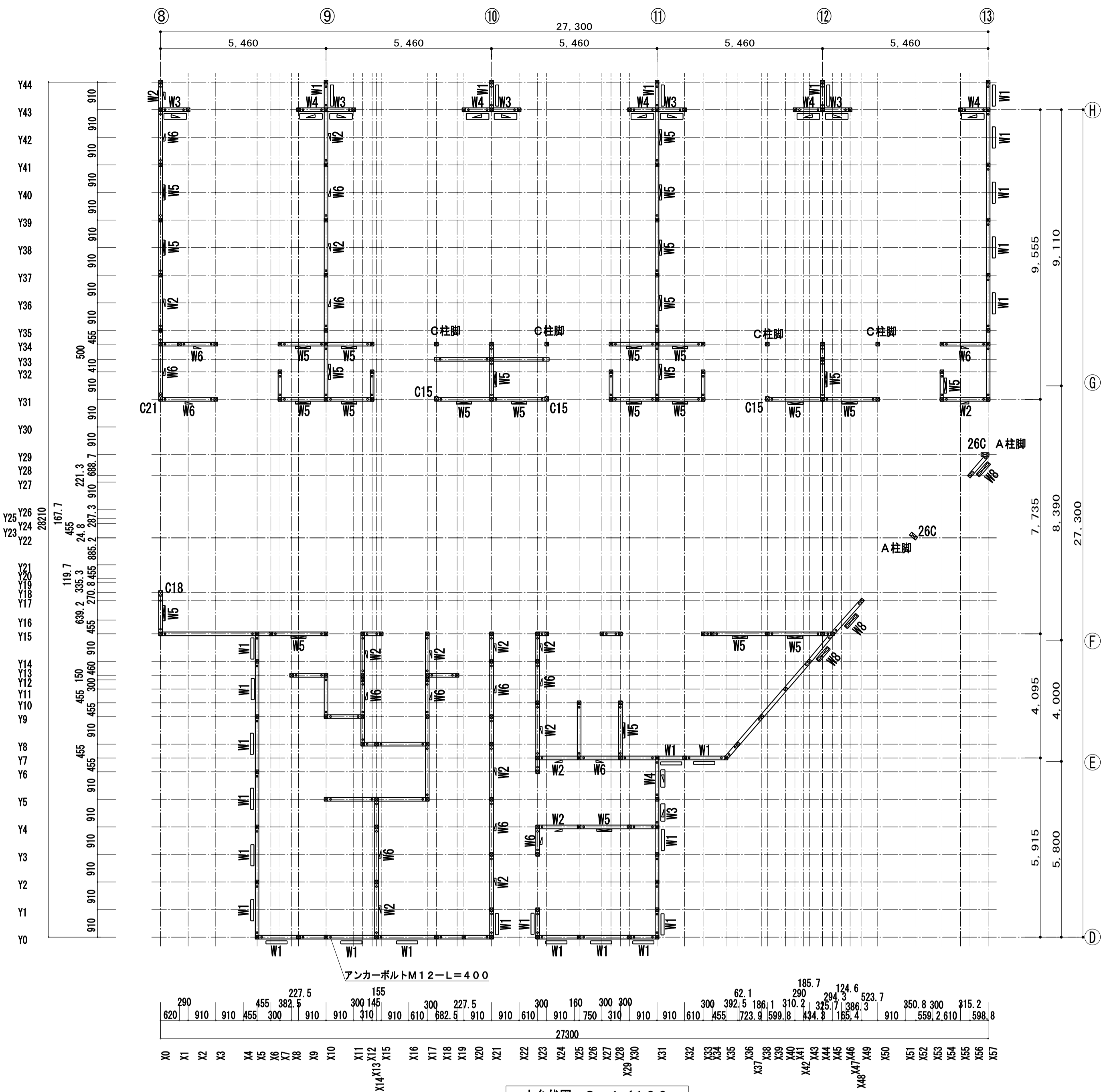
f2フレーム接合詳細図 S=1/20

f3フレーム接合詳細図 S=1/20

工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	式場棟 f1, f2, f3フレーム接合部詳細図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-19
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



基礎伏図 S=1/100



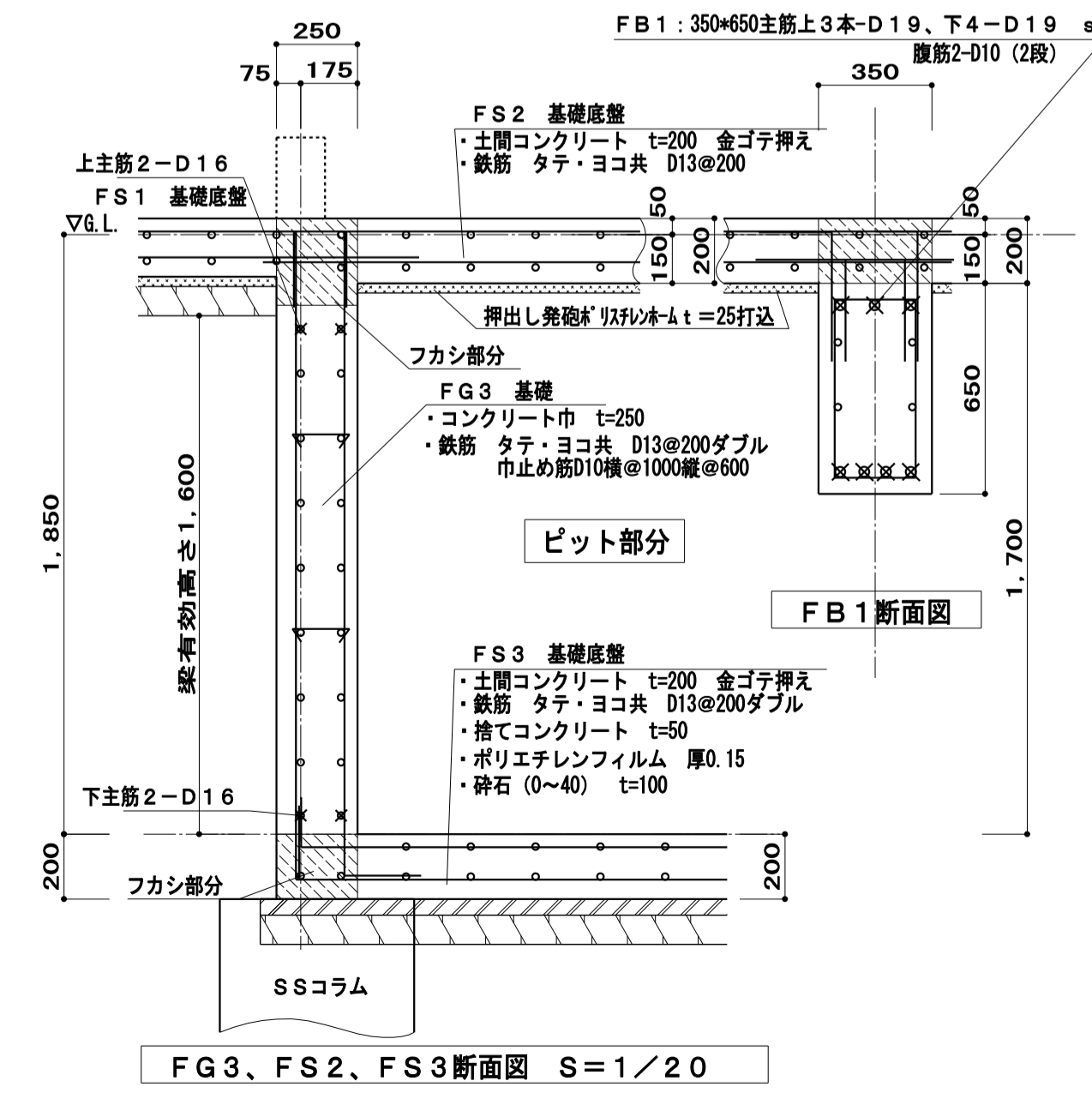
土台伏図 S=1/100

柱脚金物リスト

A柱脚:	タナカ:柱脚金物CKB-120×2、ABL1、1-W12、L=400 又はタツミ:7ヶ直結金具PBH-63×2 (120用) ABL1 2-W12
C柱脚:	鋼タナカステンレス装飾柱脚金物S17 箱型17 100角型 程度品

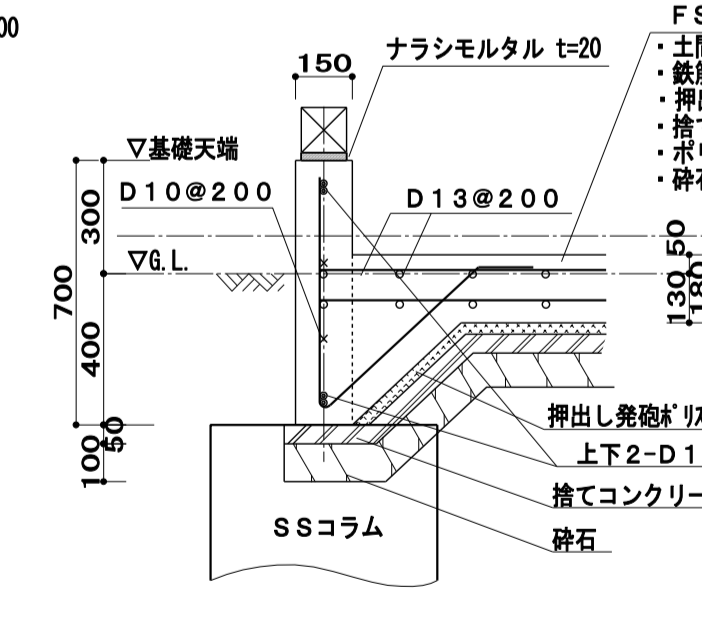
軸組の種類・倍率リスト

記号	種類	*筋カイヤ物	筋カイヤプレートBP2止め	倍率
W1	構造用合板	t=9.0以上	釘N50 @150止とす	2.50
W2	木材 (4.5cm×9cm)	一方		2.00
W3	構造用合板	t=9.0以上+ 木材 (4.5cm×9cm)	倍率2.5+2.0 釘N50 @150止とす	4.50
W4	構造用合板	t=9.0以上+ 木材 (4.5cm×9cm)	倍率2.5+2.0 釘N50 @150止とす	4.50
W5	木材 (4.5cm×9cm)	タスキ掛け		4.00
W6	木材 (4.5cm×9cm)	一方		2.00
W8	構造用合板	t=9.0以上+ 木材 (4.5cm×9cm)	倍率2.5+4.0 釘N50 @150止とす	5.00

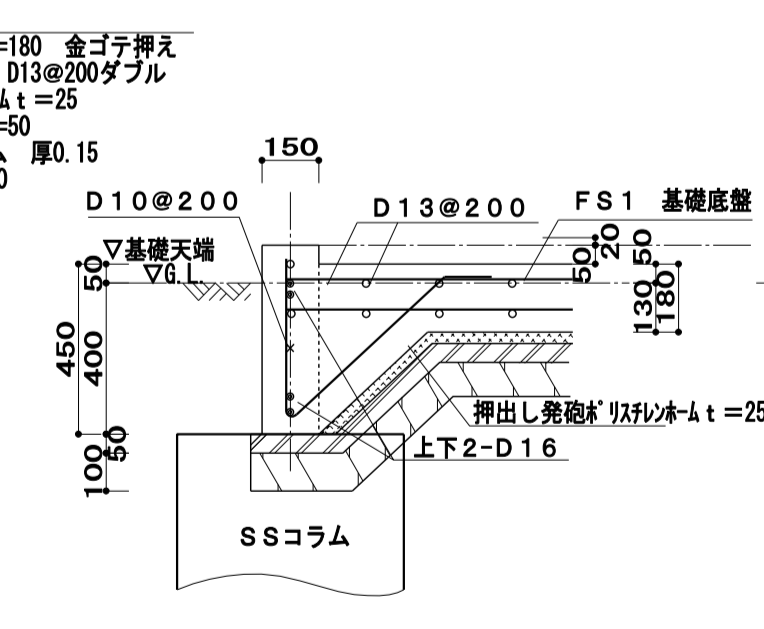


FB1断面図 S=1/20

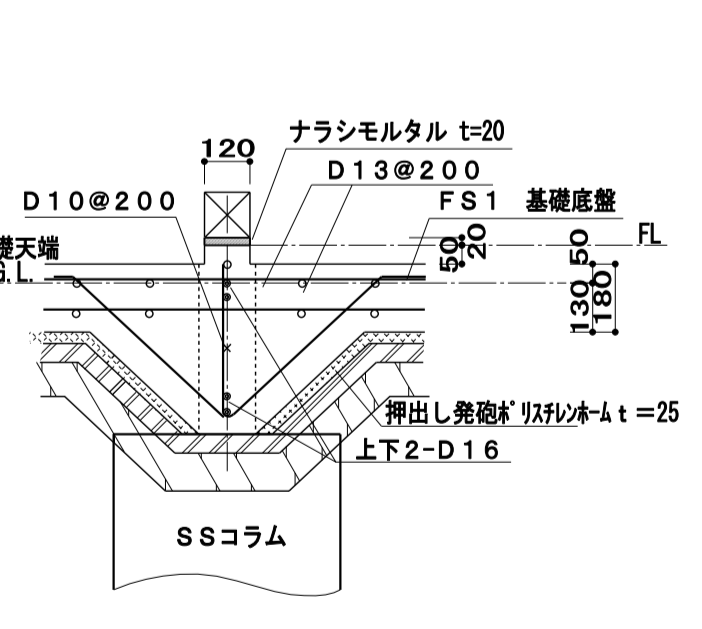
FG3、FS2、FS3断面図 S=1/20



FG1断面図 S=1/20



FG2断面図 S=1/20

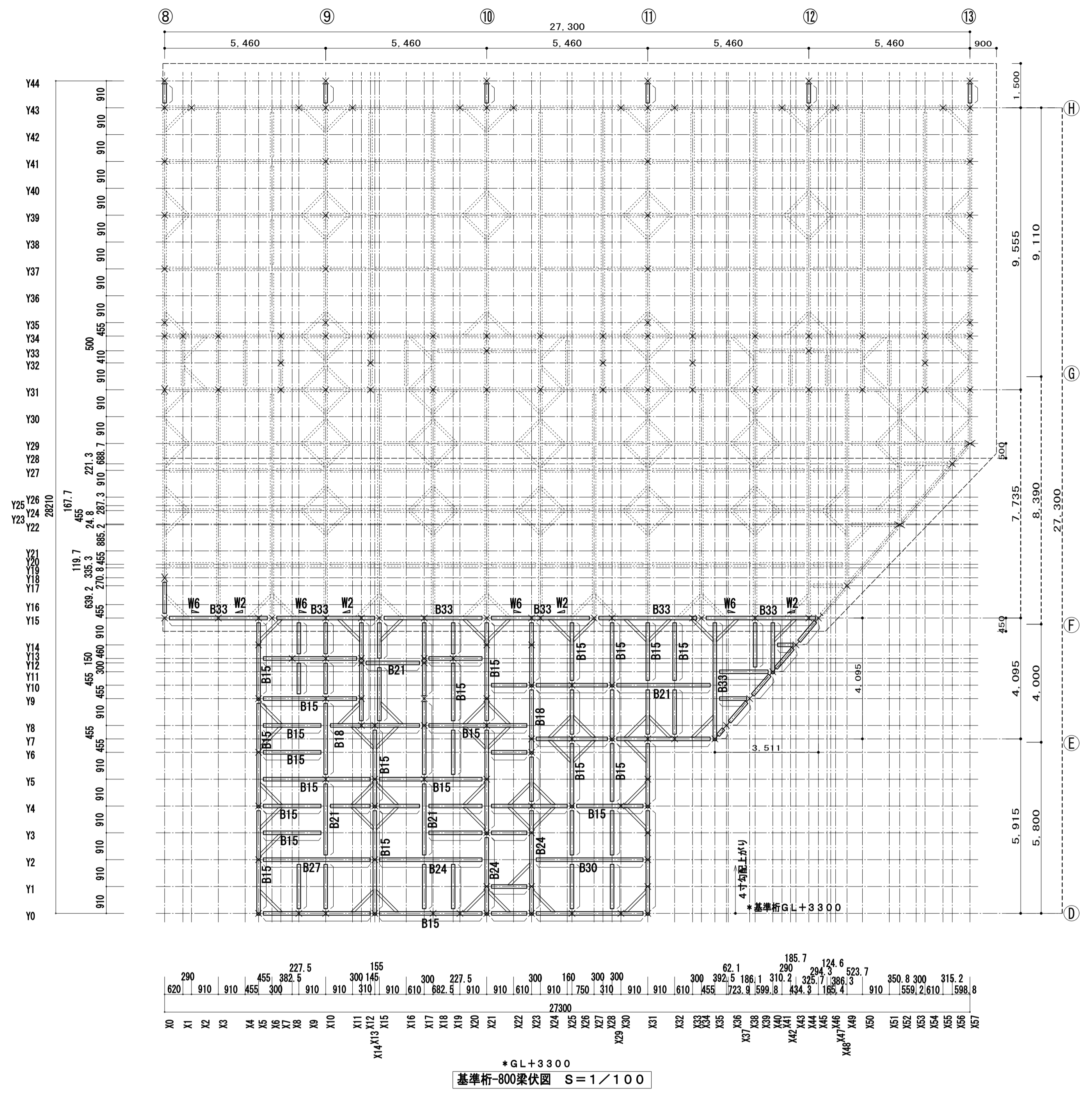
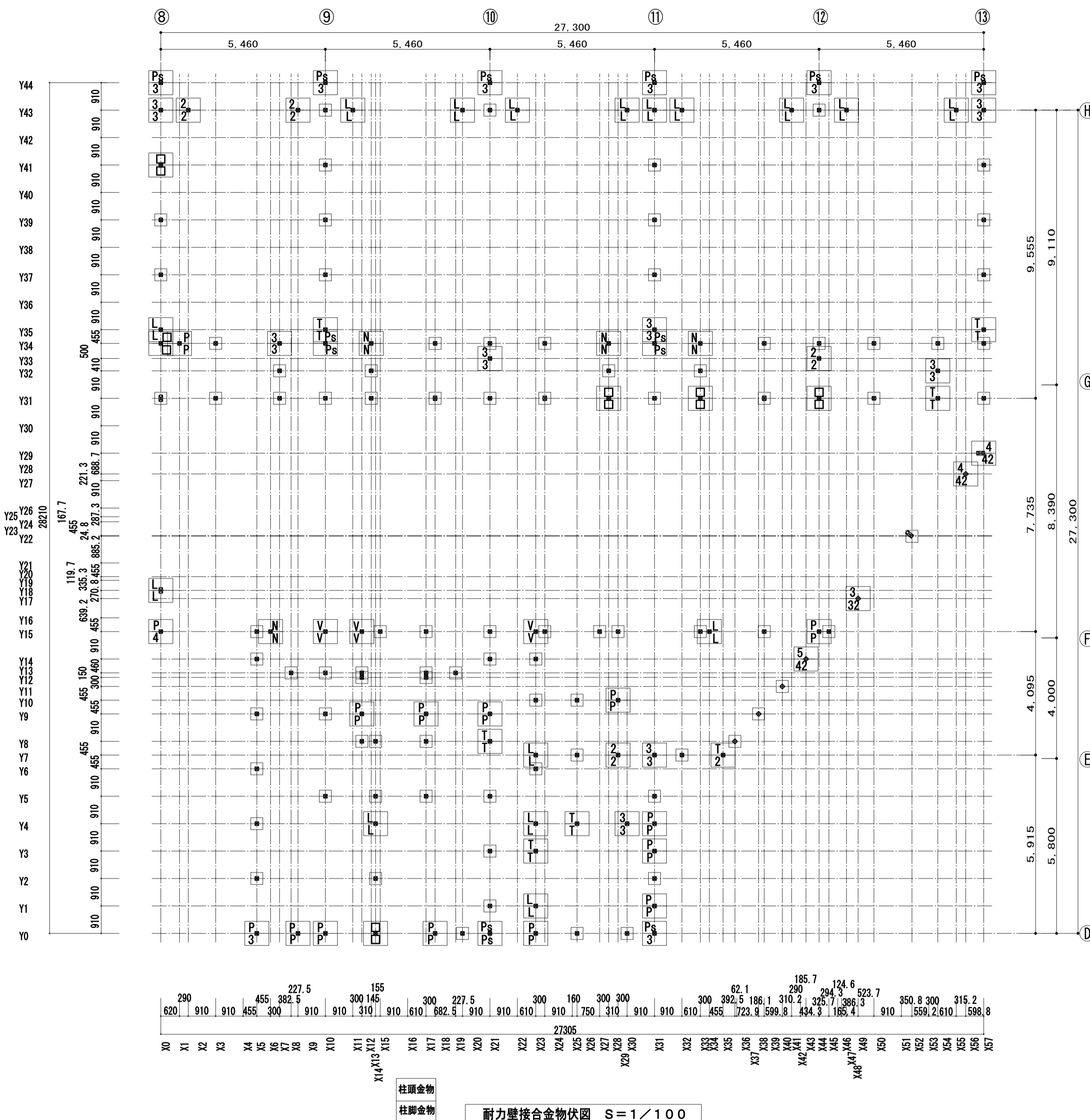


FG2断面図 S=1/20

共通事項 *品質管理強度+3Nとする。
 使用材料 鉄筋: 主筋 D19 以上は SD345
 その他 SD295A
 コンクリート <捨てコンクリート> : Fc=18
 <基礎・地中梁・スラブ> : Fc=24
 砕石 : φ0~40
 地盤許容支持力度長期は24.8kN/m²以上とする。
 特記仕様書はJASS5による。
 その他 学会基準及び施工指針に準ずる

は地中梁フカンを示す。

工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	待合棟基礎伏図、土台伏図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-20
設計者	一級建築士 (第273244号)	
発注者	甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



×下階柱

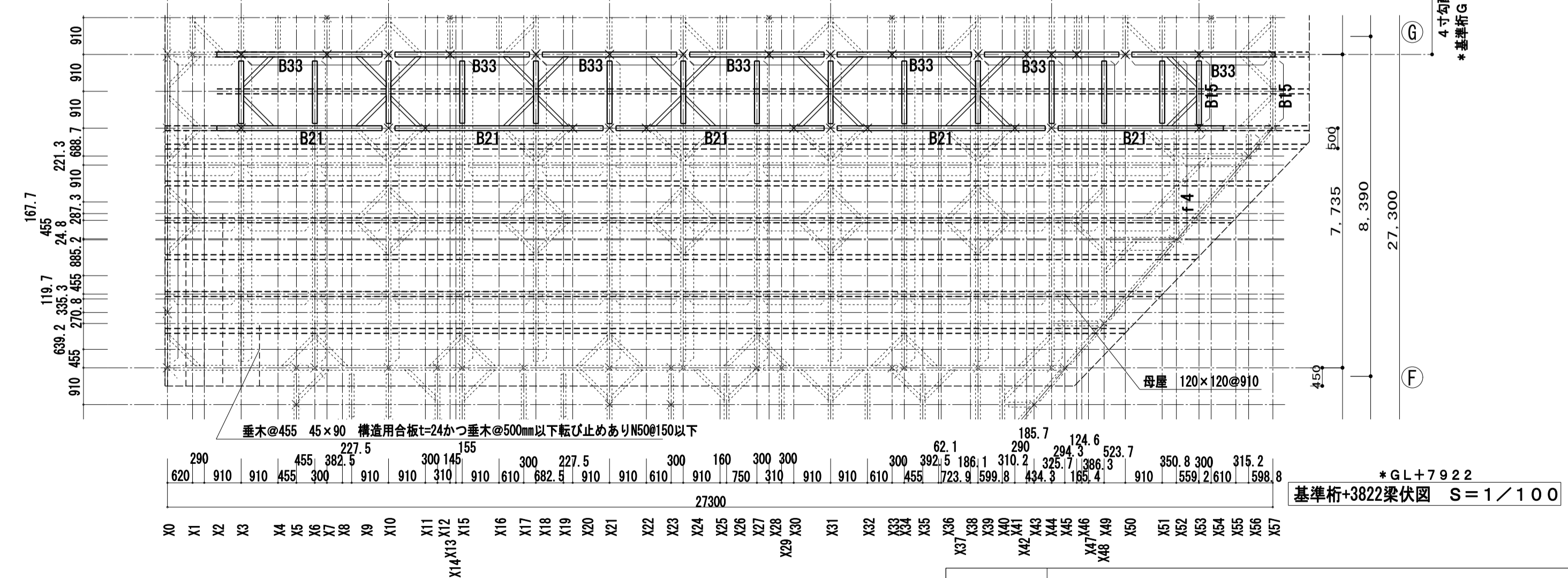
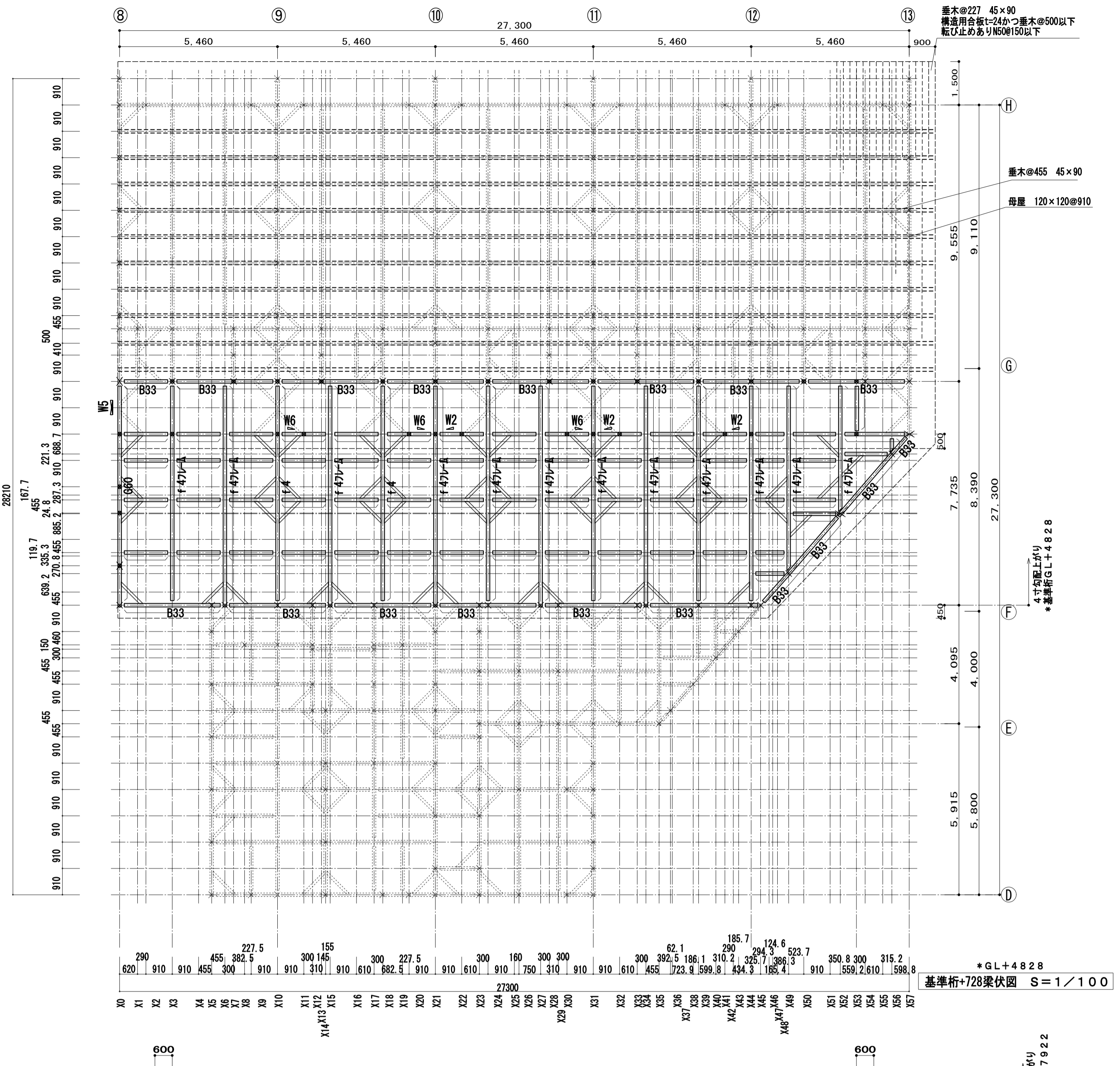
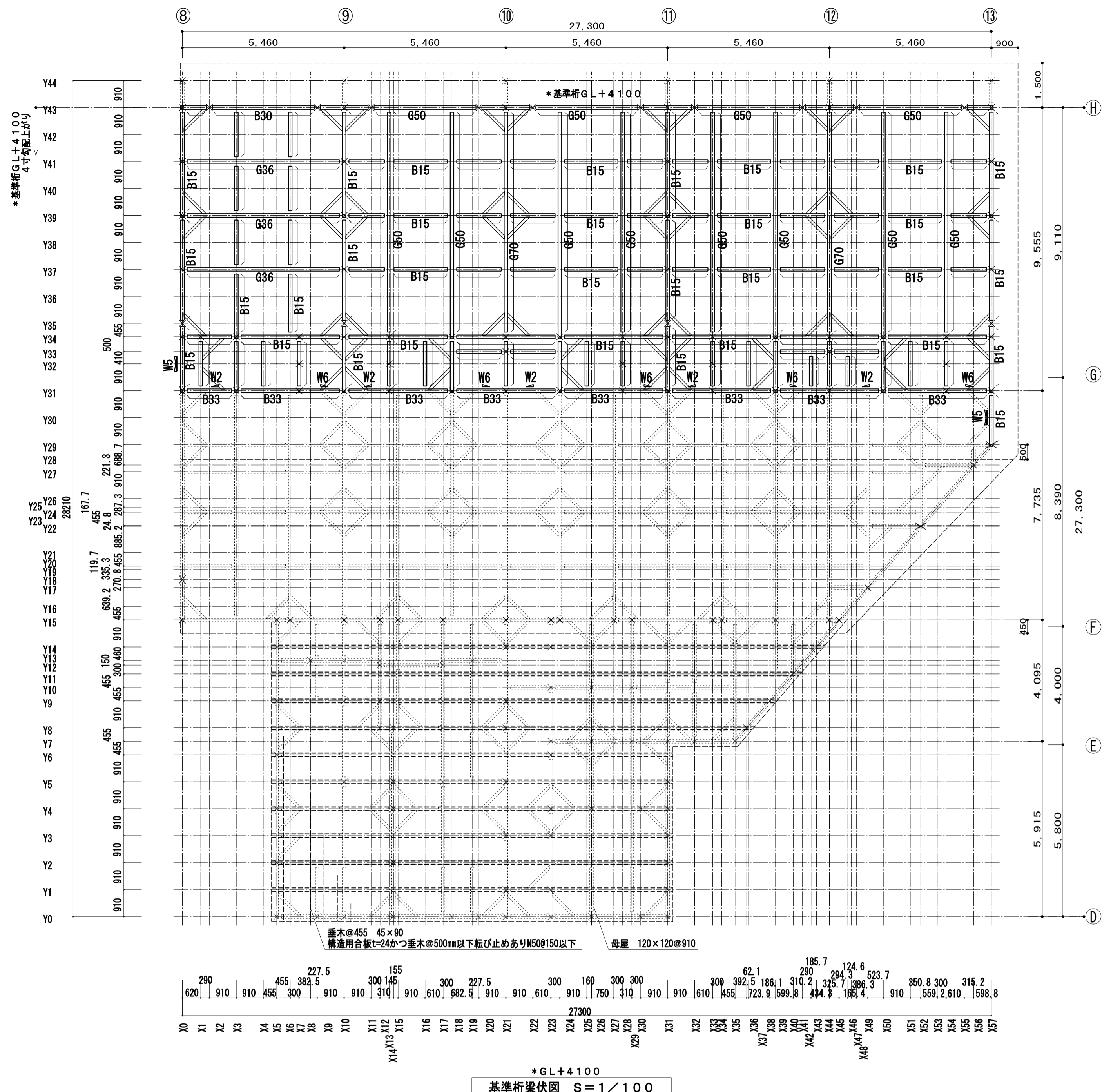
記号	勾配	部位	材質	JAS機械等級区分E70以上	断面サイズ (cm)	概要	記号	勾配	部位	材質	JAS機械等級区分E70以上	断面サイズ (cm)	概要	
C12	-	柱	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 12.00	特記無き材	B12	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 12.00	特記無き材	
C15	-	柱	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 15.00		B15	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 15.00		
C18	-	柱	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 18.00		B18	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 18.00		
C21	-	柱	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 21.00		B21	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 21.00		
26C	-	柱	すぎ集成材	JAS : E75-F240	26.00 x 12.00		B24	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 24.00		
D1	-	土台	ひのき	JAS機械等級区分E90以上	12.00 x 12.00	特記無き材	B27	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 27.00		
母屋			すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 12.00	@91.0cm	B30	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 30.00		
小屋束			すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 12.00	@91.0cm	G30	-	はり	すぎ集成材	JAS : E75-F240	12.00 x 30.00		
垂木			すぎ	JAS機械等級区分E70以上	4.50 x 9.00	@22.7cm @45.5cm	B33	-	はり	すぎ	JAS機械等級区分E70以上	12.00 x 33.00		
間柱			すぎ	JAS機械等級区分E70以上	4.50 x 12.00		G36	-	はり	すぎ集成材	JAS : E75-F240	12.00 x 36.00		
筋かい			赤松	無等級	4.50 x 9.00		G50	-	はり	すぎ集成材	JAS : E75-F240	12.00 x 50.00		
雲筋かい			赤松	無等級	3.00 x 10.50	X, Y方向共@182.0cm	G60	-	はり	すぎ集成材	JAS : E75-F240	12.00 x 60.00		
f4フレム			方杖H15	すぎ集成材	JAS : E75-F240	12.00 x 15.00	G70	-	はり	すぎ集成材	JAS : E75-F240	12.00 x 70.00		
筋力イ接合金物			筋力プレート又はフーゲット			J1S規格品	f4		フレム構造	はり	すぎ集成材	JAS : E75-F240	12.00 x 30.00	フレムトラス構造、別紙による
柱上下接合金物			山形プレート VP	特記無き柱部全て		J1S規格品								
ボルト			ボルト M16 φ	L=600		J1S規格品								
アンカーボルト			M12 L=400	柱心より150mmに入れる、座金4.5*4.5*3.2		J1S規格品								

*特記無き接合部は平12建告1460号による接合とする。
 *機械等級を構造計算書では無等級と表示している。

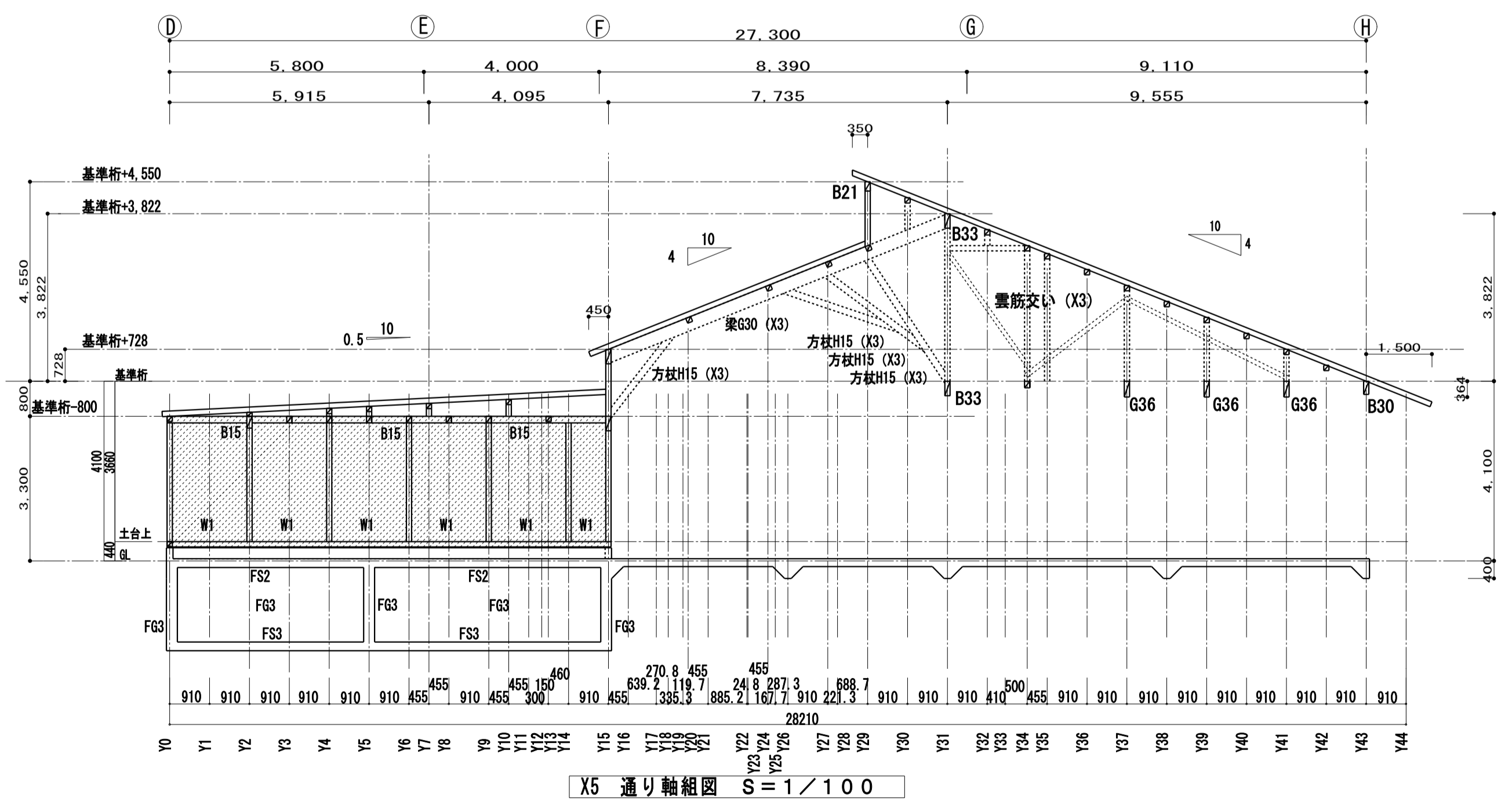
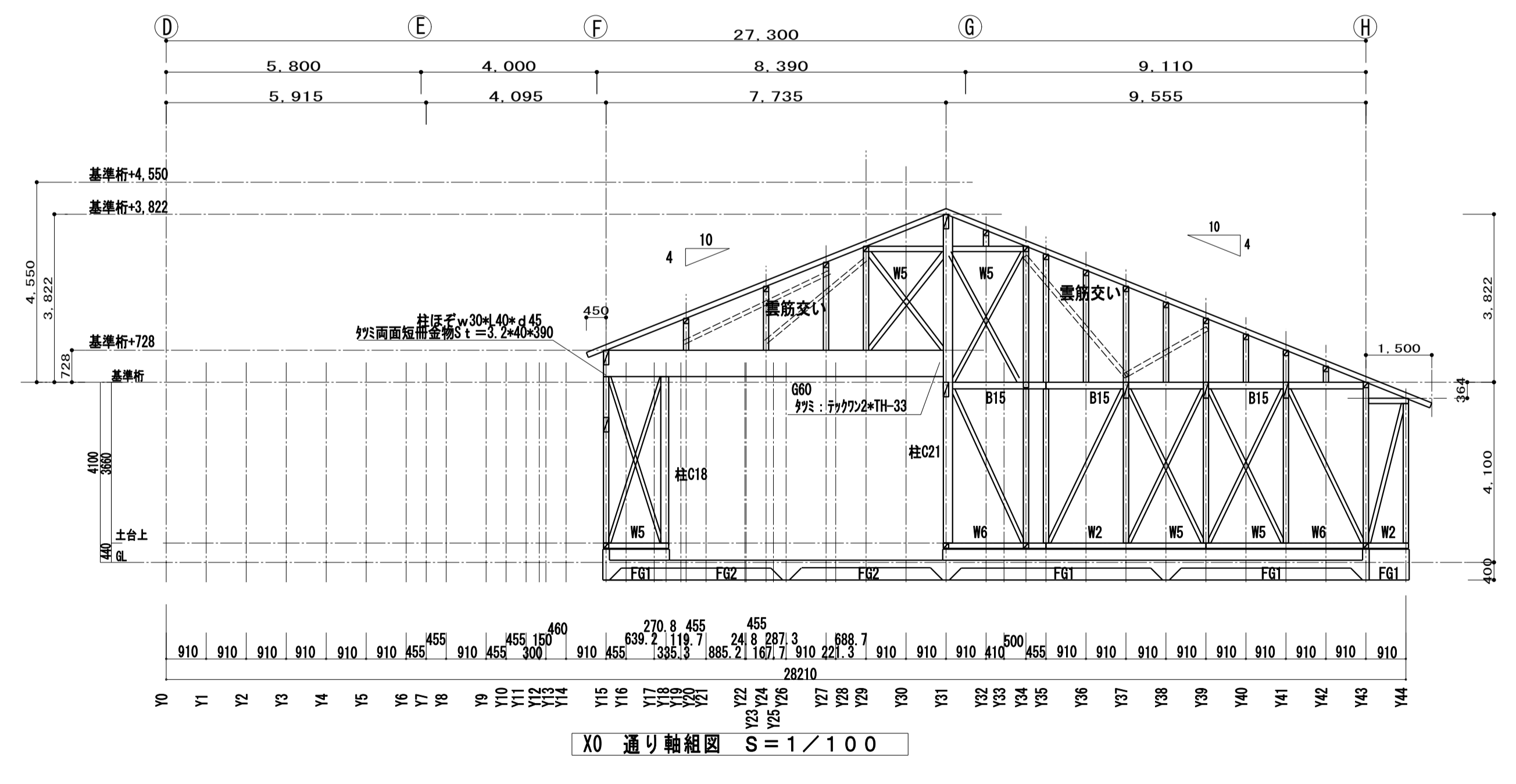
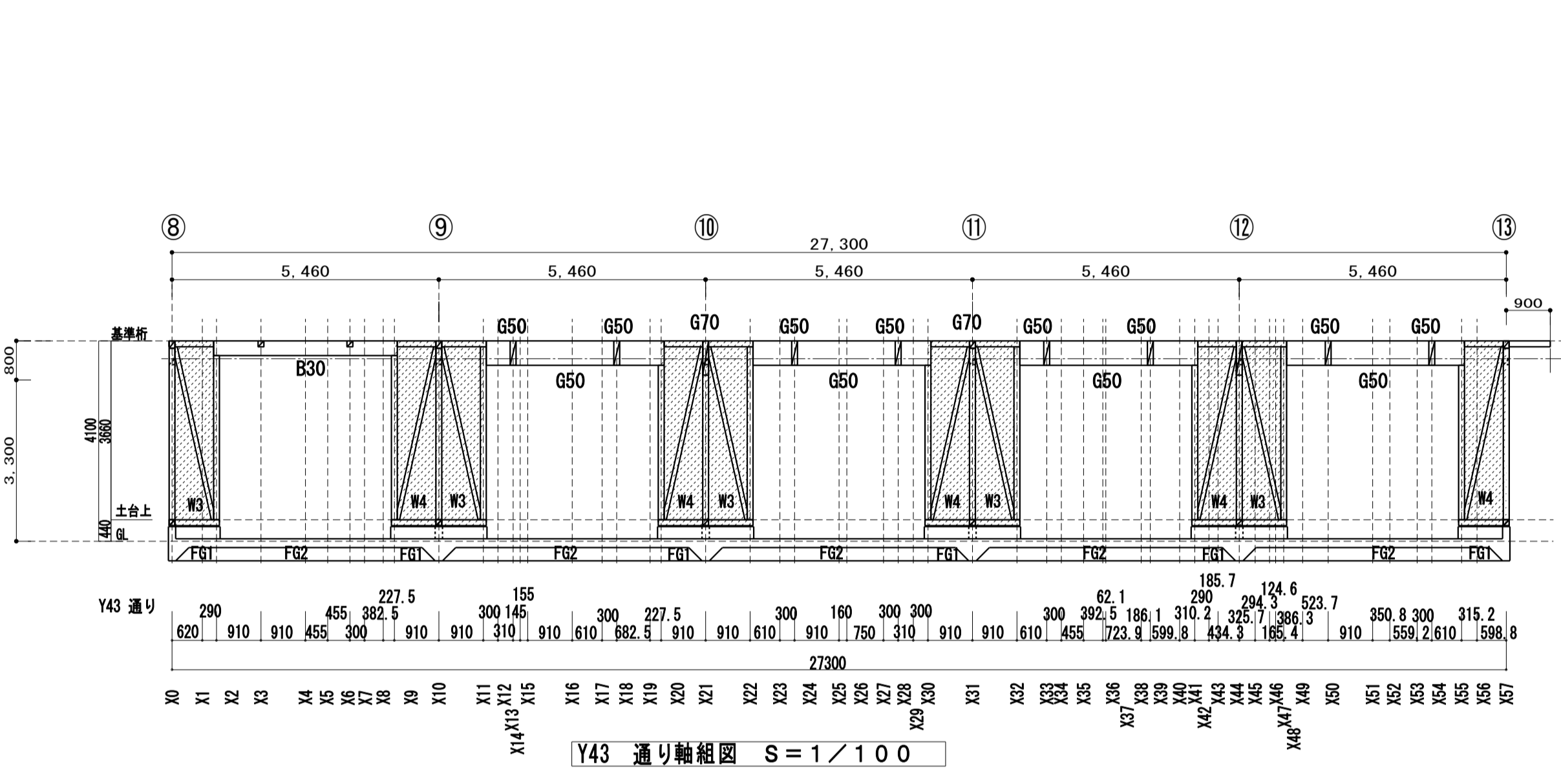
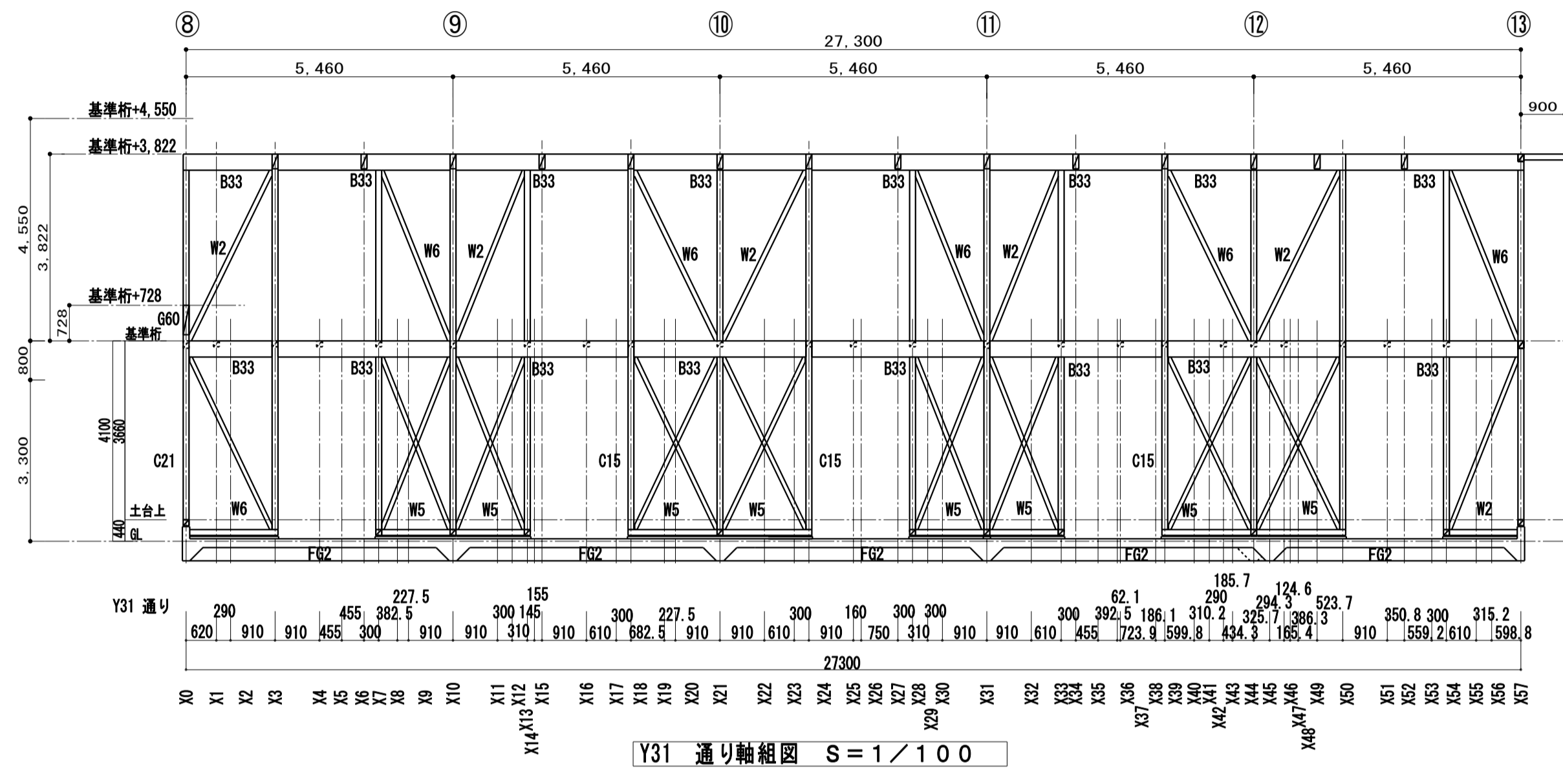
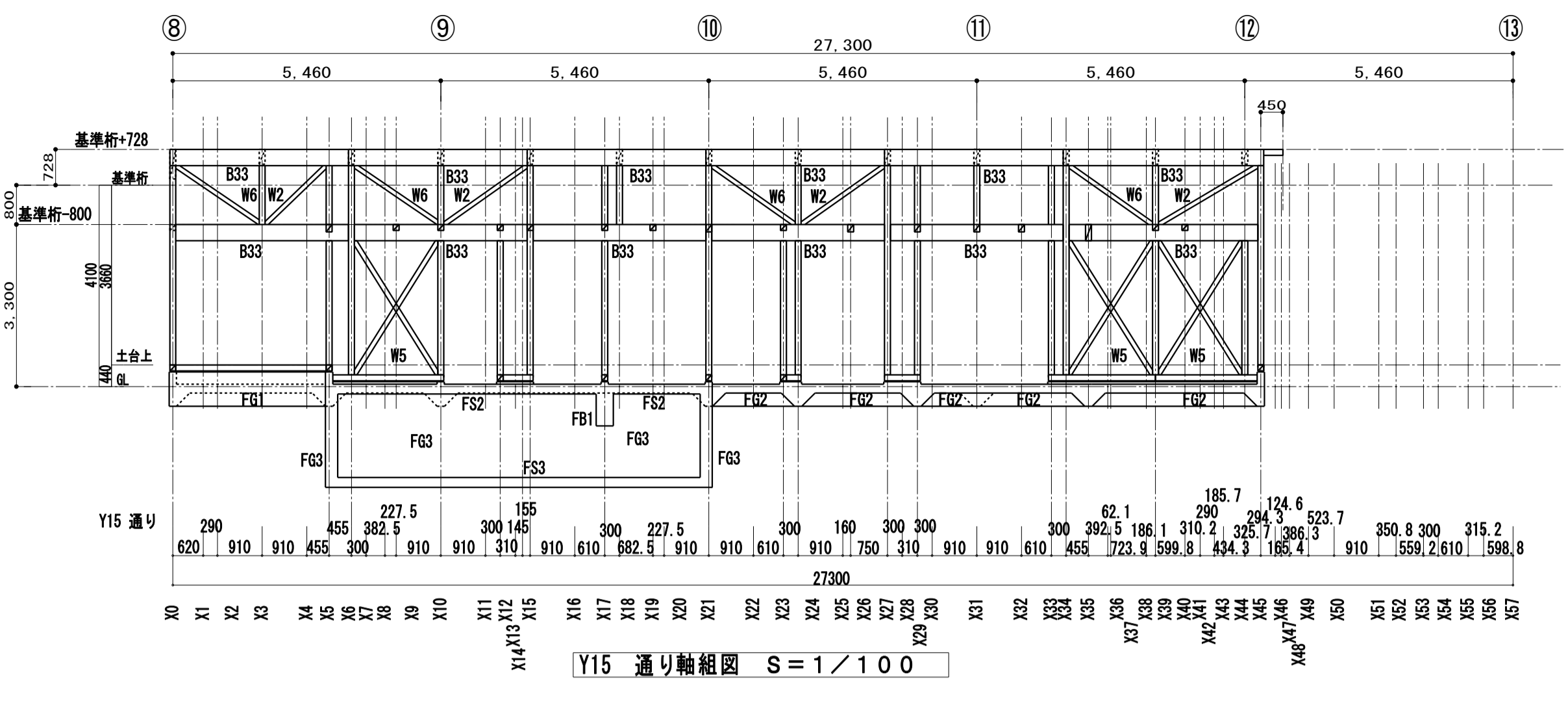
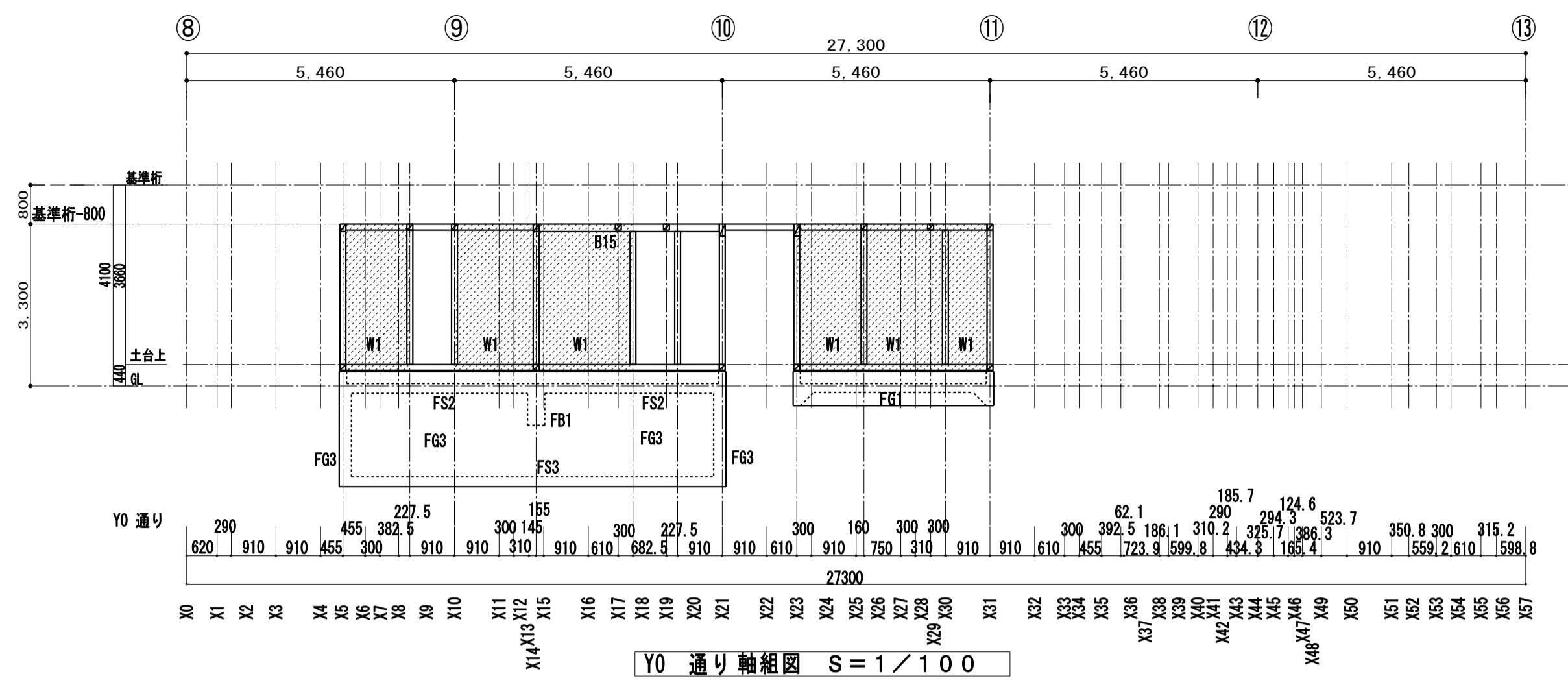
①部位	②記号	③仕様	④N値	KN
柱頭・柱脚 及び 床屋根の接合部	□	短ぼぞ差し+かすがい打	0.65以下	1.08KN以下
	L	Cプレート	0.65以下	3.38KN以下
	N	長ぼぞ差し込み栓	0.65以下	3.81KN以下
	V	山形プレート	1.0以下	5.88KN以下
	T	Cプレート	1.0以下	5.07KN以下
	P	羽子板ボルト	1.4以下	7.5KN以下
	I	短冊金物	1.4以下	7.5KN以下
	Ps	スクリーナ釘用羽子板ボルト	1.6以下	8.5KN以下
	1s	スクリーナ釘用短冊金物	1.6以下	8.5KN以下
	2	10KN用引き寄せ金物	1.8以下	10KN以下
	3	15KN用引き寄せ金物	2.8以下	15KN以下
	4	20KN用引き寄せ金物	3.7以下	20KN以下
	5	25KN用引き寄せ金物	4.7以下	25KN以下
	3D	15KN用引き寄せ金物2枚	5.6以下	30KN以下
	※	※	-	5.6超

*土台、桁の上下同等接合金物取り付けとする。

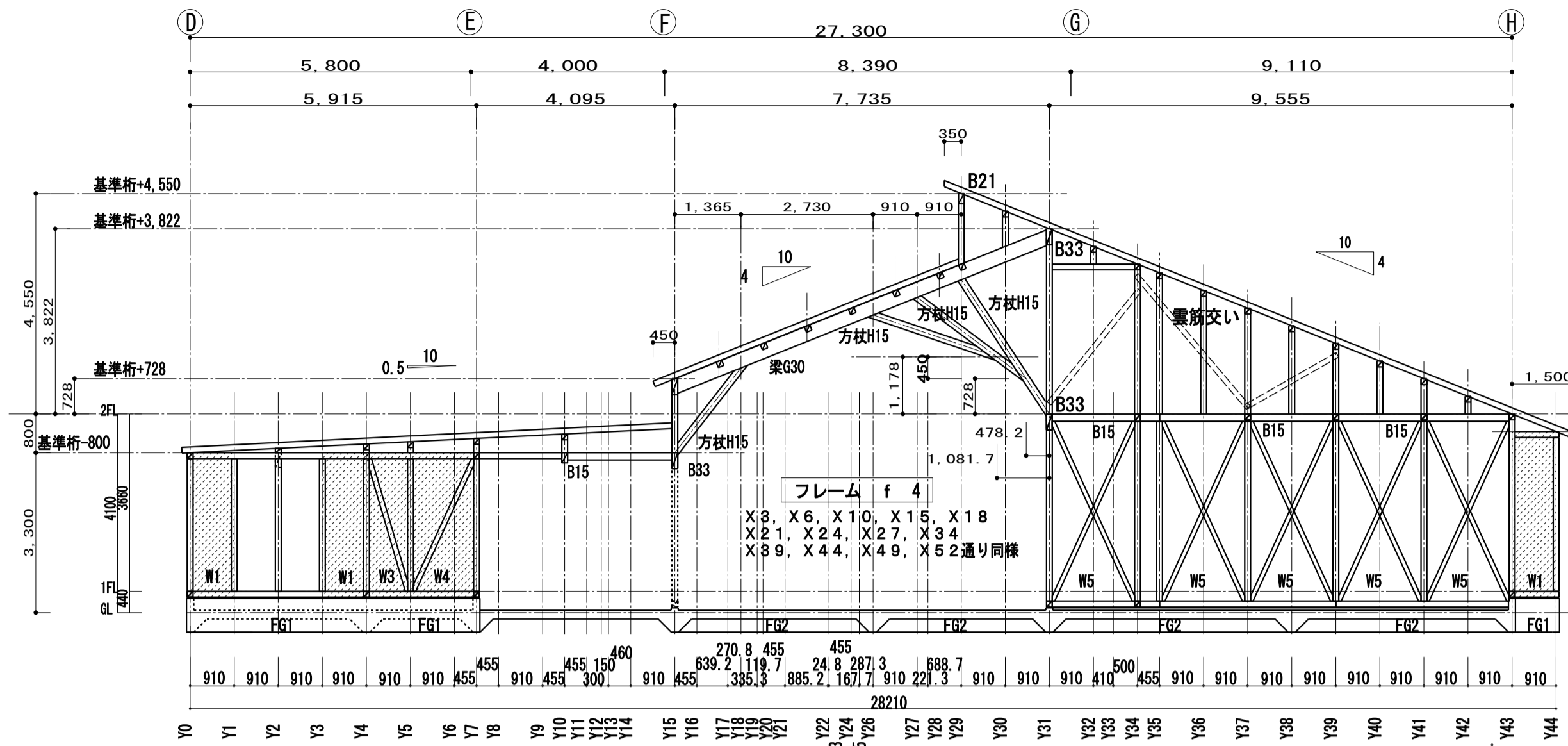
工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	待合棟耐力壁接合金物図、基準桁-800梁伏図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-21
設計者	一級建築士 (第273244号)	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



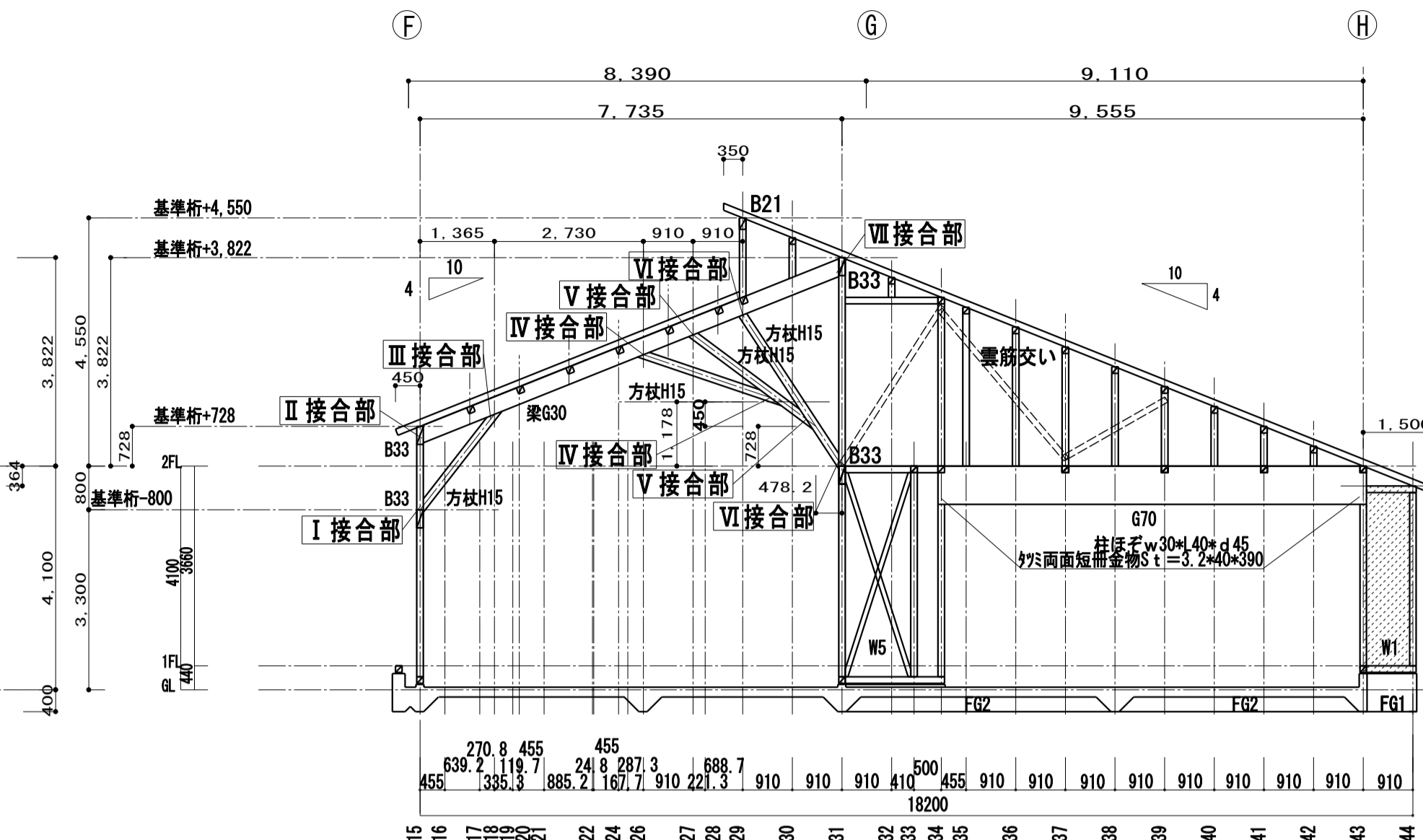
工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	待合棟基準桁, 基準桁+728, 基準桁+3822梁伏図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	
設計者	一級建築士 (第273244号)	S-22
発注者	甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



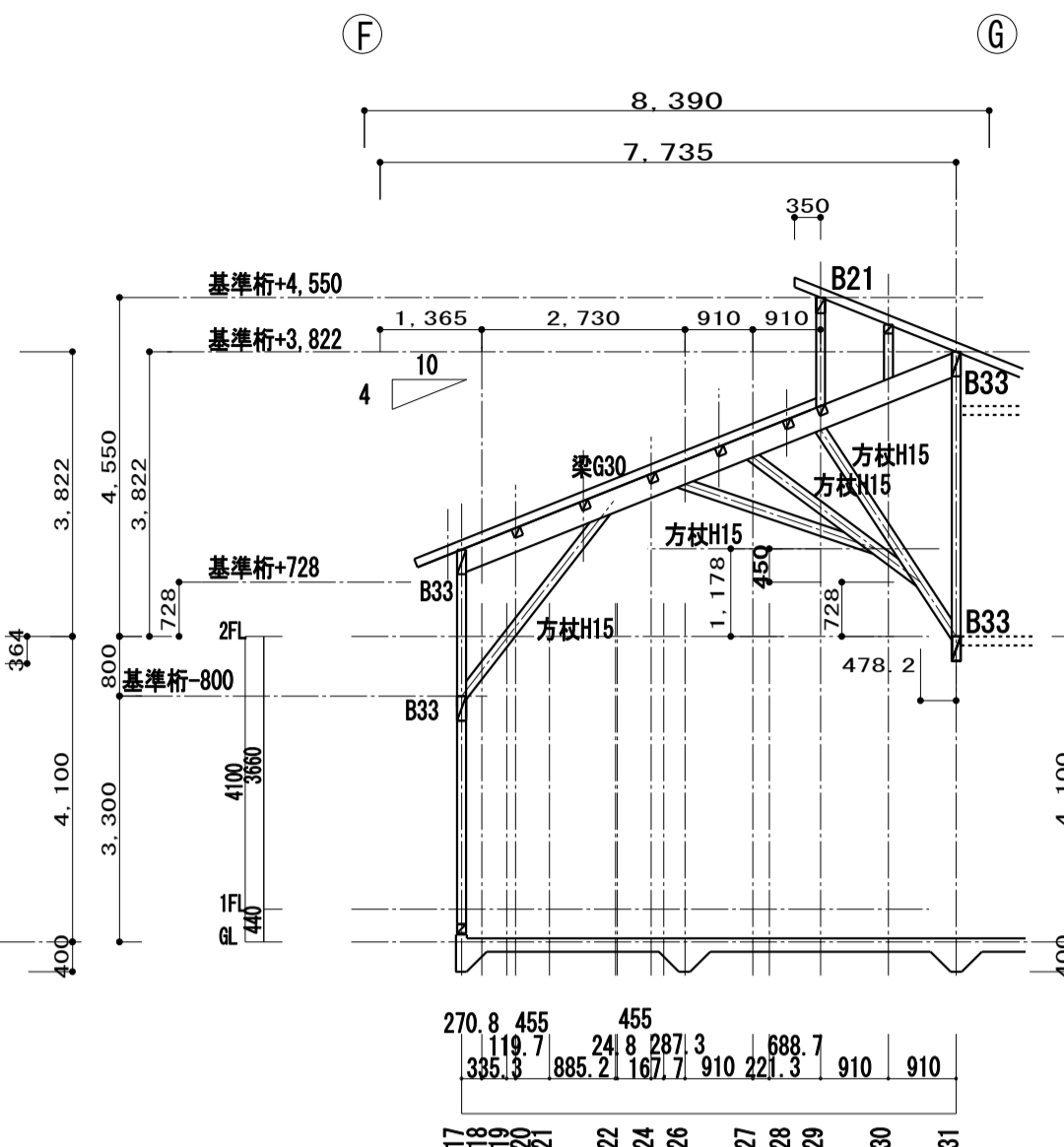
工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	待合棟X方向、Y方向軸組図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-23
設計者	一級建築士 (第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



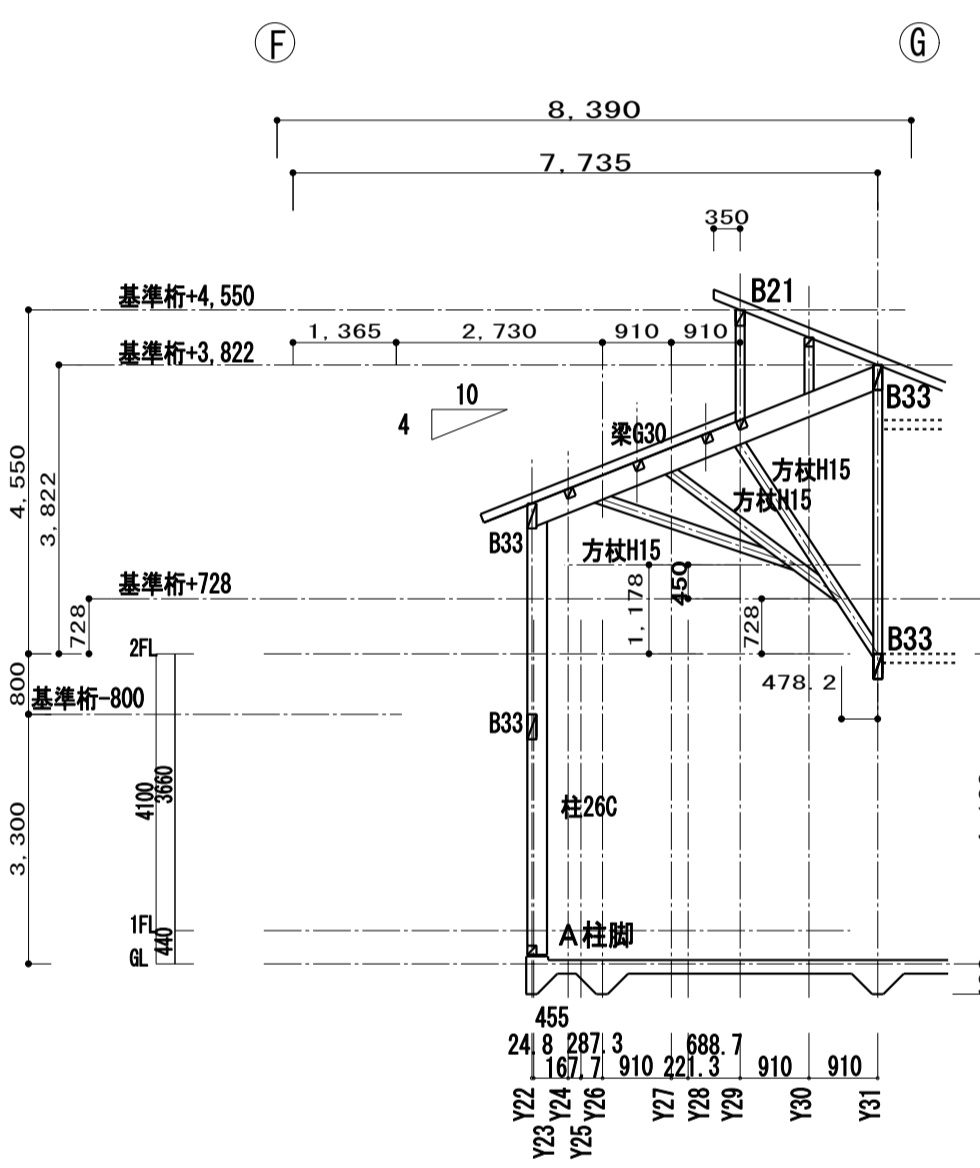
X31 通り軸組図 S=1/100



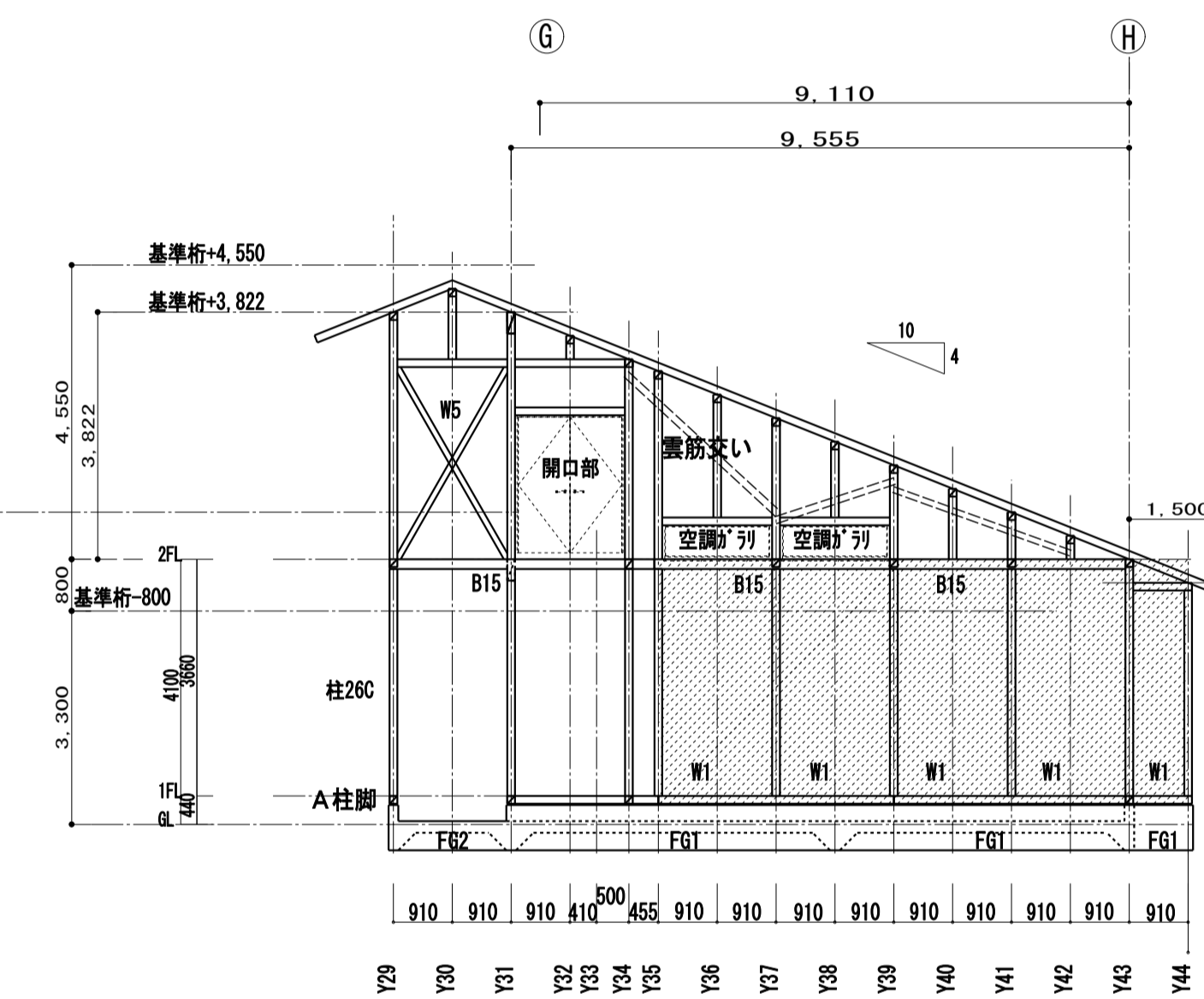
X44 通り軸組図 S=1/100



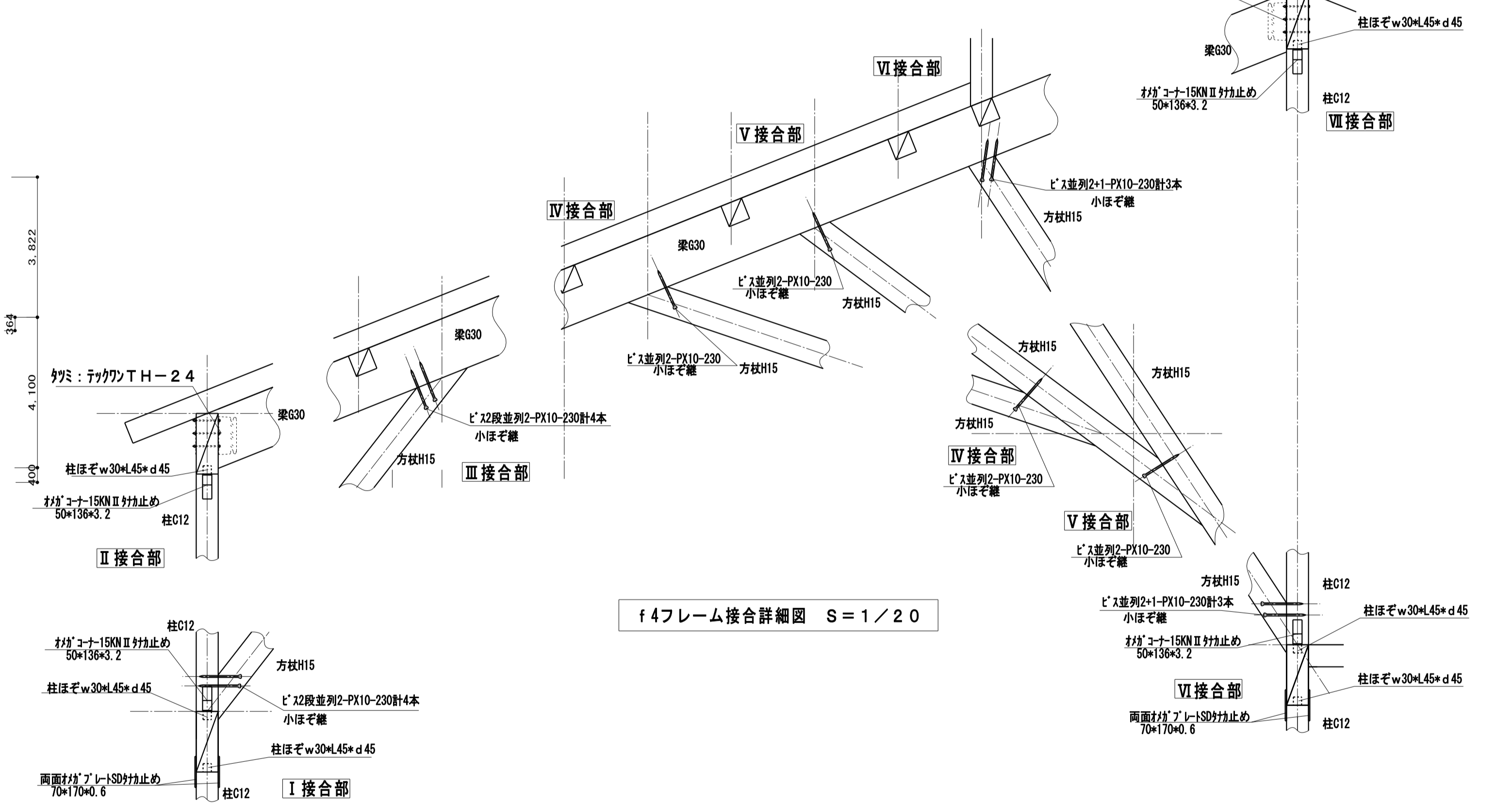
X48 通り軸組図 S=1/100



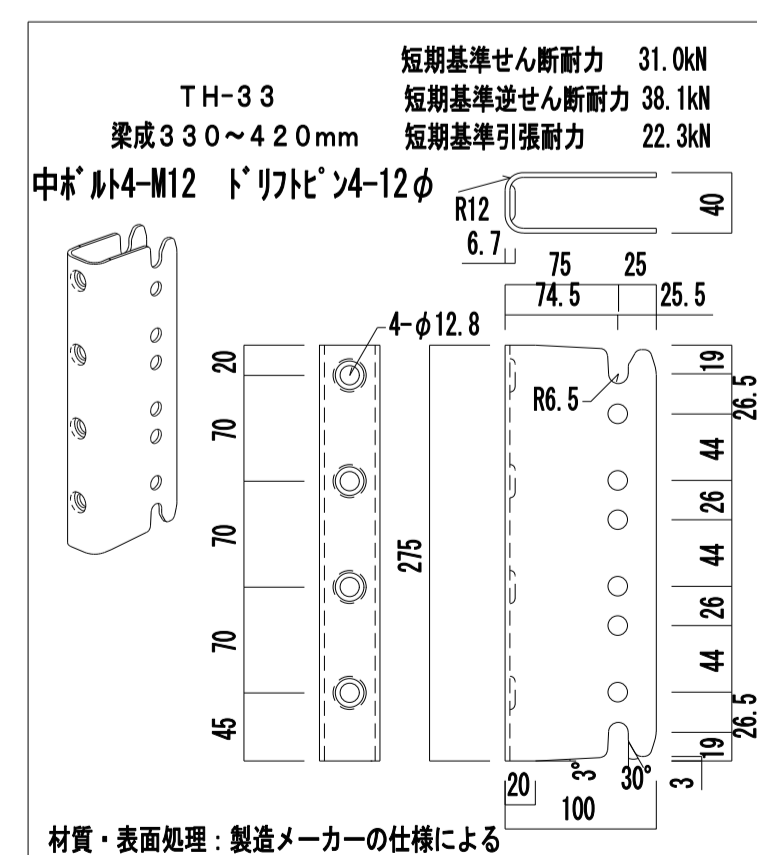
X52 通り軸組図 S=1/100



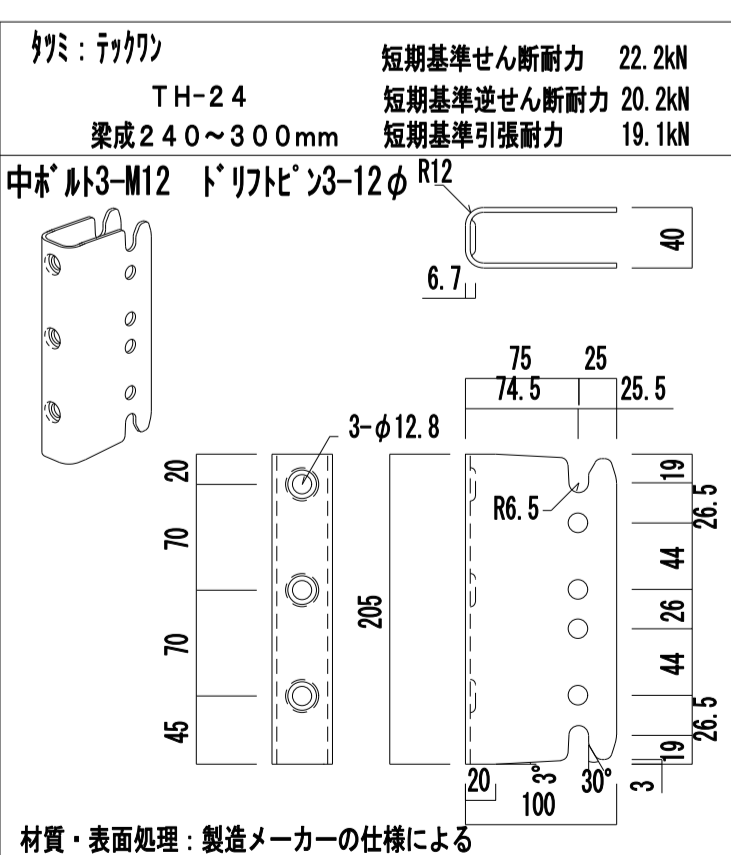
X57 通り軸組図 S=1/100



f4 フレーム接合部詳細 S=1/20



材質・表面処理：製造メーカーの仕様による



材質・表面処理：製造メーカーの仕様による

各接合部検討表		応力はFAP-3解析より		ビス：ツチノチカ鋼製「チ」PX10-230 短期せん断力5.54kN、ビス頭部は埋木による	
フレーム位置	接合場所	長期荷重NL (kN)	地震荷重Ns (kN)	合計	ビス本数、その他
f1フレーム	I 接合部	9.53	7.05	16.58	<22.16, OK' A2段並列2-PX10-230計4本
	II 接合部	1.23	2.98	4.21	<19.1kN, OK' ツチノチカ鋼製「チ」
	III 接合部	9.53	7.05	16.58	<22.16, OK' A2段並列2-PX10-230計4本
	IV 接合部	0.33	0.07	0.41	<11.08, OK' A並列2-PX10-230
	V 接合部	2.13	1.55	3.68	<11.08, OK' A並列2-PX10-230
	VI 接合部	10.01	4.23	14.29	<16.62, OK' A並列2+1-PX10-230計3本
	VII 接合部	1.51	0.23	1.74	<28.71kN, OK' 柱小口断面有効強度

* VII接合部：構造用集成材すげE75-F240、めり込み許容応力度0.22kN/cm²
柱C12断面12x12cm、長さ4.5m=130.5cmより×0.22=28.71kN

工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事（建築工事）	
図面名称/縮尺	待合棟X方向軸組図、f4フレーム接合部詳細図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	
設計者	一級建築士（第273244号） 甲斐 雅人	S-24
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	

SSコラム工法特記仕様書

1. 工法概要

本工法はセメント系固化材を固化材液として現地地盤に注入し、共回り防止翼の左右両端に、円柱状の鋼棒を装着した攪拌装置を用いて混合攪拌することによりソイルセメントコラムを形成する工法である。

2. 特記事項

- (1) コラム径 $\phi=600\text{mm}$ (2) 掘削深度 GL-8.60m
(掘削長が変更となる場合には管理者と協議しトルク計にて確認を行う。)
- (3) 設計基準強度 $F_c=600\text{kN/m}^2$ (4) 本工法は、一般財団法人 日本建築総合試験所で証明された建築技術性能証明取得工法とする。

3. 室内配合試験

- (1) 固化材 セメント系固化材又は、セメントを使用する。
(2) 室内配合強度の設定と配合量 本施工にあたり、原則として事前に現地土を採取し、室内配合試験を実施しなければならない。また、配合量は所定の配合強度が得られる配合量を想定し、その配合を中心として貴配合のもの1種類、富配合のもの1種類の合計3種類程度設定する。

室内配合強度 $X_l = X_f / \alpha_l$

X_l : 室内配合強度 (kN/m²)
 X_f : 配合強度 (kN/m²)
($X_f = \alpha_t \times F_c$)
 α_t : 割増し係数 (右表より)
 F_c : 設計基準強度 (kN/m²)
 α_l : 現場/室内強度比

変動係数	採取ヶ所数 (N)	1	2	3	4~6	7~8	9以上
25%	割増係数 (α_t)	2.163	1.918	1.815	1.719	1.651	1.594

※ 変動係数を想定し、7項に規定する抜き取りヶ所数N、合格確率90%とした上表を用いて設定する。

- (3) 小規模建築物における室内配合試験 本工法を小規模建築物に適用する場合に限り、「SSコラム工法施工管理マニュアル」II-12Pの条件に基づき室内配合試験を省略することができる。

4. 施工計画書

本工事に先立ち、施工計画書を監督員に提出する。施工計画書には次の事項を明記する。

- (1) 工事概要 (2) 工事場所 (3) 工法概要 (4) 施工概要 (5) 使用固化材
(6) 作業計画 (7) 施工管理 (8) 配合計画 (9) 品質管理 (10) 安全衛生管理

5. 施工

- (1) 固化材液の充填方法は、掘削時充填方法とする。
(2) 掘削速度1.0m/分、引き上げ速度1.0m/分以下とする。
(3) 施工手順は以下の通りとする。
1. コラムの中心位置を出し、その位置に攪拌ロッドの中心がくるように機械をセットする。
2. セットが完了したら攪拌ロッドを回転し、規定の速度で掘削を開始する。
3. 所定の位置まで来たら固化材液を攪拌ロッド先端より注入しながら掘削攪拌を行う。
4. 掘削が完了したら固化材液の注入をやめ、攪拌ロッドを掘削時と正逆回転し50cm以上繰り返しを行う。
5. 逆回転で再攪拌しながら引き上げる。

6. 施工管理

- (1) コラムの鉛直度 改良機本体の傾斜計で管理する。
(2) 固化材液の作製 水の計量：計量計又は水管計で計測する。
固化材の計量：袋数又は重量計で計測する。
(3) 固化材吐出量 流量計で計測し記録する。
(4) 掘削深度 深度計で計測し記録する。
(5) 掘削速度 速度計計測し記録する。
(6) 支持層強度 トルク計で測定し記録する。

7. 現場強度管理試験

- (1) 調査ヶ所数 施工後のコラムより下表の採取ヶ所数に準じて強度管理試験用のコア採取を行うことし、採取したコアの材齢28日における圧縮強度試験結果が下式をクリアしなければならない。また、可否の判定は、N箇所（採取個数）の一軸圧縮強さの平均値XNと合格判定値XLの大小関係を比較する事で行う。

改良長	供試体の採取方法	
	採取位置	
	頭部コア	深度コア
	採取方法：モールドコア	採取方法：モールドコア
2m以下の場合	50コラムにつき1ヶ所以上	1検査対象層につき1ヶ所以上
2m以上の場合	100コラムにつき1ヶ所以上	

*頭部コア試験は1ヶ所（1本のコラム）あたり3個のコア採取を基本とする。

*深度コア試験についてはモールドコア試験により代用できるものとする。

- (2) 合格判定 $XN \geq XL = F_c + k_a \cdot \sigma_d$

XN : N箇所の一軸圧縮強さの平均値 (kN/m²)
 XL : 合格判定値
 F_c : 設計基準強度 (kN/m²)
 k_a : 合格判定係数 (下表による) (kN/m²)
 N : 検査対象層の採取箇所数
 σ_d : 設計で想定したコア強度の標準偏差
 $\sigma_d = V_d \cdot q_{ud}$ (kN/m²)
 q_{ud} : 想定した一軸圧縮強さkN/m²
 V_d : 変動係数0.25

採取箇所数 (N)	1	2	3	4~6	7~8	9以上
合格判定係数 (k_a)	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

※ 品質に支障があった場合の処理 品質に支障があった場合は、監理者と協議し適切な判断を下す。

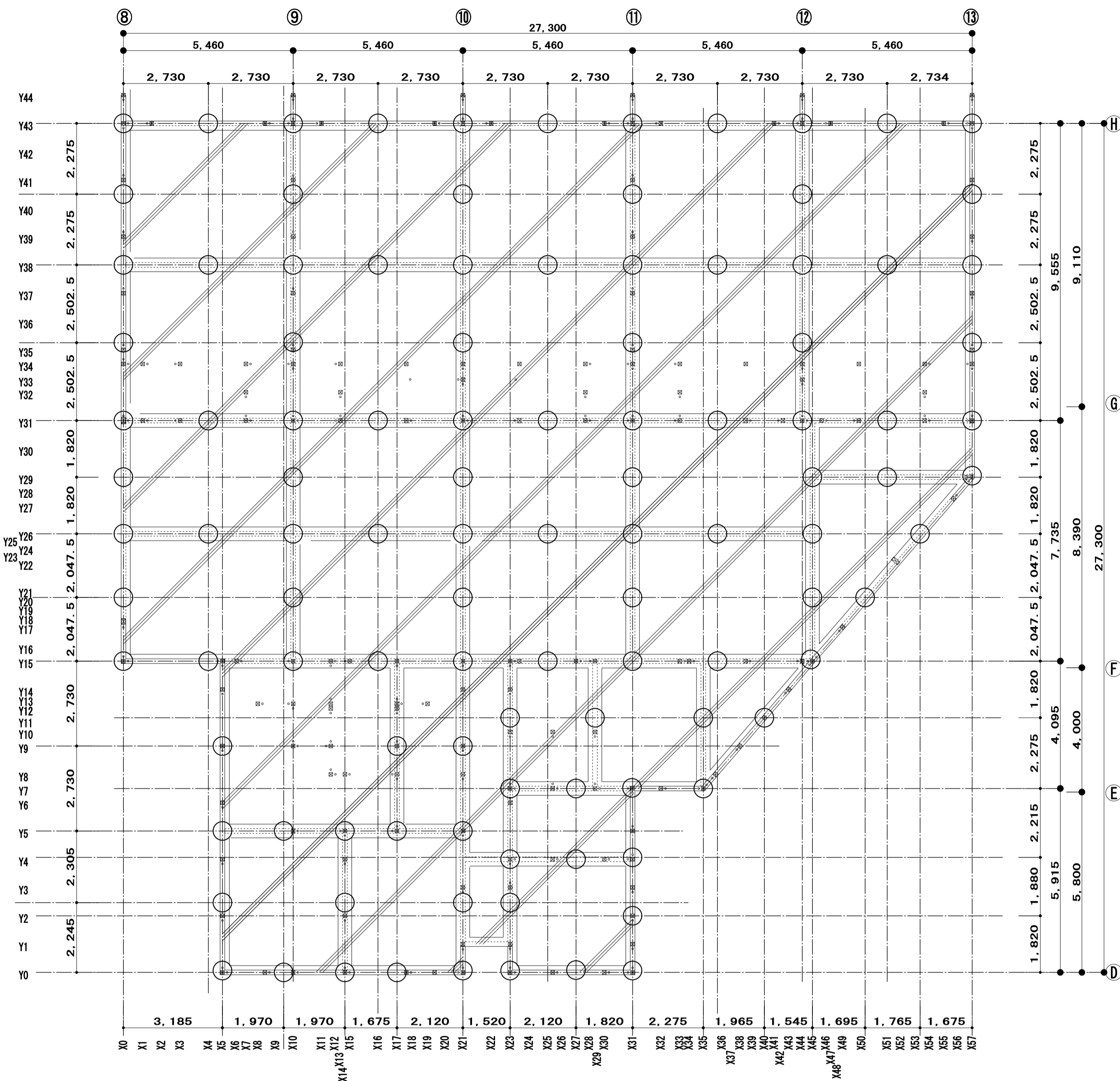
- (3) 小規模建築物における現場強度管理試験 本工法を小規模建築物に適用する場合には、「SSコラム工法施工管理マニュアル」II-28Pの品質検査方法により、品質検査を行ってよいものとする。

8. 施工報告書

工事完了後、次の事項について報告書をまとめ、監督員に提出する。

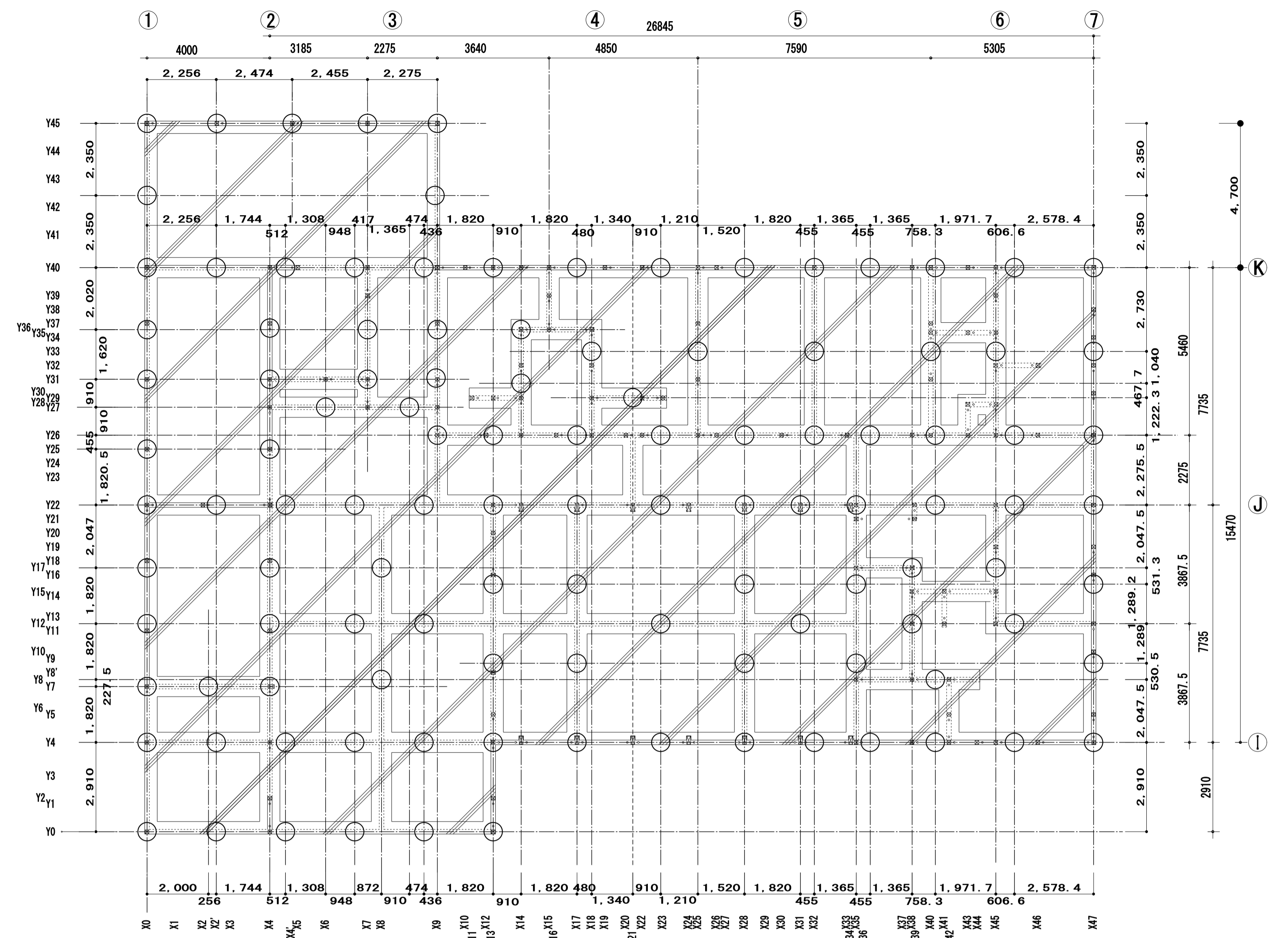
- (1) コラム配置図及び番号 (2) 施工年月日 (3) コラム径 (4) 掘削長 (5) 掘削深度
(6) 固化材の使用量 (7) 品質管理試験結果

工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事（建築工事）	
図面名称/縮尺	式場棟待合棟SSコラム特記仕様書仕様書	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-25
設計者	一級建築士（第273244号） 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	



待合棟SSコラム配置図 S=1/100

○ 柱状改良		
改良径	Φ600	備考
改良深度	GL-8.60m	※必要本数(設計接地圧×基礎面)/改良耐力より算出した。
改良長	8.15m	設計接地圧=23.8kN/m ² 基礎面積604.33m ² 改良耐力=132.02kN/本
箇所数	109本	必要本数=68.66本以上・・・配置本数=109本
総改良長	888.35m	
添加量	350kg/m ³ <small>(※配合試験結果により決定)</small>	
使用材料	87.80t	
設計基準強度	600kN/m ²	
施工管理	SSコラム工法特許仕様書に準ずる	



式場棟SSコラム配置図 S=1/100

○ 柱状改良		
改良径	Φ600	備考
改良深度	GL-8.50m	※必要本数(設計接地圧×基礎面積)/改良耐力より算出した。
改良長	8.05m	設計接地圧=24.8kN/m ² 基礎面積=554.48m ² 改良耐力=120.97kN/本
箇所数	114本	必要本数=68.75本以上・・・配置本数=114本
総改良長	917.70m	
添加量	350kg/m ³ <small>(※配合試験結果により決定)</small>	
使用材料	91.0t	
設計基準強度	600kN/m ²	
施工管理	SSコラム工法特許仕様書に準ずる	

工事名称	足利市新斎場 待合棟2・式場棟建設工事 (建築工事)	
図面名称/縮尺	式場棟待合棟SSコラム配置図	図面番号
設計年月日	令和 4年 1月31日	S-26
設計者	一級建築士(第273244号) 甲斐 雅人	
発注者	足利市都市建設部住宅建築課	