

4. 木材加工

3. 構造用集成材・構造用合板・接合金物の材料の品質・仕様

- (1) 構造用集成材
- a. JAS認定工場で製造されたJAS規格の構造用集成材とする。
- b. 樹種及び強度等級
- | 樹 種 | | 対称異等級構集成材 | 同一等級構集成材 | 使用環境 |
|-------------------------------------|-----------|--|---|---|
| ☐ | ベイツ | ☐ E 135-F375 | ☐ E 120-F375 | ☐ 使用環境A |
| ☒ | ヒノキ | ☐ E 120-F330 | ☐ E 105-F345 | ☐ 使用環境B |
| ☒ | オウシュウアカマツ | ☒ E 105-F300 | ☒ E 95-F315 | ☒ 使用環境C |
| ☐ | カラマツ | ☐ E 95-F315 | ☐ E 85-F300 | |
| ☐ | スプルース | ☐ E 95-F270 | | |

- | (2) 構造用合板 | |
|---|--|
| a. 構造用合板は J A S 規格とし、その厚さは次の通り。 | |
| 水平構面用 | 鉛直構面用 |
| ☐ 12mm 2級 F☆☆☆☆ | ☒ 構造用パーティクルボード 9mm F☆☆☆☆ |
| ☐ 15mm 2級 F☆☆☆☆ | ☐ 9mm 1級 F☆☆☆☆ |
| ☐ 24mm 2級 F☆☆☆☆ | ☐ 9mm 2級 F☆☆☆☆ |
| ☒ 28mm 2級 F☆☆☆☆ | ☐ 12mm 2級 F☆☆☆☆ |

- (3) 接合金物
- a. 接合金物は JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) とし、材質は SS400 とする。
 - b. 接合金物の仕様は S と金物同等以上とする。
 - c. 接合金物の防錆仕様は JIS H 0400 カチオン電着塗装同等品以上とする。
- ※金物形状は、金物詳細図による。
- (4) ファスナー (ボルト・ナット・座金・ドリフトピン・S ボルト・アンカーボルト等)

- | 名 称 | | 規 格 | | 備 考 | |
|-----|------------|---------------|---------|-----|--|
| ■ | ボルト | JIS B 1180 | 六角ボルト | | |
| ■ | ナット | JIS B 1181 | ナット | | |
| ■ | 座金 | Zマーク同等 | | | |
| ■ | Sボルト | JIS G 3138 | SNR490B | | |
| ■ | ドリフトピン | SS400相当 | | | |
| ■ | ハンガーボルト | JIS G 3507 | | | |
| ■ | ビス | JIS G 3507 | SWCH18A | | |
| □ | ブレース | JIS A 5540 | | | |
| ■ | 釘 | JIS A 5508 | C N釘・N釘 | | |
| ■ | 釘 | JIS G 3505 相当 | T N釘 | | |
| ■ | 柱脚用アンカーボルト | JIS G 3138 | | | |
| ■ | 土台用アンカーボルト | Zマーク同等 | | | |
| □ | | | | | |

- | | ボルト径 | 厚さ | 直径 |
|---|------|-------|------|
| ■ | 16mm | 4.5mm | 47mm |
| □ | 20mm | 4.5mm | 58mm |

- (5) 特別製作接合金物
- a. 特別製作接合金物の表記方法は次による。
- | | | | | |
|------|-----|-----------|-------|-----------|
| 表記記号 | B P | ベースプレート | M B P | 中間ベースプレート |
| | S P | スプリットプレート | G P L | ガセットプレート |
| | R | リングジベル | | |

- (1) 木材加工は、本仕様書に基づく木材加工の管理ができる工場とする。
- a. 施工図
- 施工図は設計図書に基づき、納まりや詳細について十分検討した上で作成し監理者の承認を受ける。
- 尚、CAD/CAM連動システムによるCAD図は施工図の代用とみなす。
- b. 部材寸法の品質
- | | | |
|---------|-----------|------------------------------------|
| 部材巾（短辺） | | -0.5mm～+1.5mm |
| 部材長（長辺） | 300mm以下 | -0.5mm～+1.5mm |
| | 300mmを超える | ±0.5%
（ただし-3.0mm、+5.0mmを超えないこと） |
| 部材長 | | ±5.0mm以内 |
- 検査方法
- 指定工場での工場検査
- ☐ 工事現場での受け取り検査
- ☐ 立合目視検査

- | ポルト・ドリフトピン・スリットの加工品質 | | |
|----------------------|----------|-------------|
| 接合名称 | | 木材加工 |
| センタースリット巾 | 鋼板6mm | 7.5～8.0mm |
| ドリフトピン接合 | DPφ16mm | 16mm |
| | DPφ20mm | 20mm |
| ポルト接合 | M16mm | 17.5～18.0mm |
| Sポルト接合 | 外径21.2mm | 17.5～18.0mm |
| ハンガールポルト接合 | 外径12.5mm | 9.0mm |

- 検査方法
- ☒ 指定工場での工場検査
 - ☐ 工事現場での受け取り検査
 - ☐ 立合目視検査
- d. ボルト・加工位置の品質
- CAD運動のCAM化された加工システムによるものとする。
- e. 柱梁の標準接合部は次の通り。

(1) 木材の防腐・防蟻処理

- ## (1) 木材の防菌・防蟻処理
- ※ 現場処理：塗布、吹付
- ※ 主要構造部の木材（集成材）には地面から1m以内の部分に有効な防菌・防蟻処理を行うこと。
 - ※ 外部に使用する主要構造部の木材（集成材）には有効な防菌・防蟻処理を行うこと。
 - ※ 主要構造部の木材（集成材）の養生塗装は施してありません。
- （注：接合部、亀裂部、コンクリートなどに接する部分は、特に入念な処理を行う。
給排水用塩化ビニル管に接する部分は、薬剤による損傷を防ぐためを保護する。）
- 処理方法は、日本しそあり対策協会の標準仕様書に準じます。

(1) 接合金物は、本仕様書に基づく接合金物の管理ができる工場とする。

- 検査方法
- ☒ 指定工場での工場検査
 - ☐ 工事現場での受け取り検査
 - ☐ 立合目視検査

S E 構法 基礎構造標準仕様書

1. 一般共通事項

- (1) 構造図面に記載された事項は、仕様書に優先して適用する。
- (2) 「小規模建築物基礎設計指針」(日本建築学会 2008)を準拠する。
- (3) 「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」(日本建築学会 2010)を準拠する。
- (4) 各種工事で本仕様書以外のものは、「JASS5鉄筋コンクリート工事」(日本建築学会 2018)を準拠する。
- (5) 基礎伏図・基礎断面図に基づき、登録施工店は別途施工図等を作成し、各部詳細を確認すること。
- (6) 本仕様書表記単位は、特記なき限り N、mm、N/mm²とする。

2. 地業工事

- (1) 割栗・砕石地業及び捨てコンクリートの寸法は下表の数値を参考とする。

	幅(参考値)	厚さ(参考値)
割栗・砕石地業	50+基礎の幅+50	100
捨てコンクリート	同上	50

※ ベタ基礎の場合、捨てコンクリートは基礎梁の部分だけでも可とする。

- (2) 捨てコンクリートの調合管理強度(呼び強度)は18N/7mm²以上とする。

3. 鉄筋工事

- (1) 鉄筋の種類
 - a. JIS G 3112の鉄筋コンクリート用棒鋼とする。
 - b. 鉄筋の材質はSD295、SD345とする。
 - c. 呼び径dは、D10、D13、D16、D19、D22とする。

- (2) 鉄筋末端部の折曲げ形状

折曲げ角度	180°	135°	90°	折曲げ角度90°はスラブ筋・壁筋の末端部またはスラブと同時に打ち込むT形およびL形梁のキャップタイにのみ用いる。
図				
鉄筋の余長	4d以上	6d以上	8d以上	

*片持ちスラブル端部の先端鉄筋は、SD295、SD345を使用する。
折曲げ内法寸法Rは、D16以下は3d以上、D19以上は4d以上。

- (3) 鉄筋中間部の折曲げの形状

図	鉄筋の使用箇所による呼称	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折曲げ内のり寸法(R)
	帯筋 あばら筋 スパイラル筋	SD295、SD345	D16以下	3d以上
			D19~D25	4d以上
	上記以外の鉄筋	SD295、SD345	D16以下	6d以上
			D19~D25	6d以上

- (4) 鉄筋の定着及び重ね継手の長さ

- a. 末端のフックは、定着および重ね継手の長さに含まない
- b. 継手位置は、梁スパンの中央部に設けない。
- c. 鉄筋の重ね継手長さは、細い方の鉄筋径により算出する。
- d. D35以上の異形鉄筋には、原則として重ね継手を用いない。

- (5) 重ね継手(下図のいずれかとする)

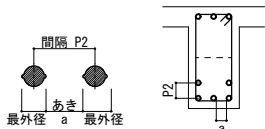
フック付き	フック無し	※()内は、SD345を示す

- (6) 鉄筋のあきと鉄筋間隔

- a. 主筋相互のあきaは粗骨材最大寸法の1.25倍以上、隣り合う鉄筋呼び径の平均値の1.5倍以上とする。
- b. 粗骨材の最大寸法を25mmとして算出した数値を下表に示す。
- c. 2段筋の間隔P2は構造図に記載がない場合は下表による。

主筋のあきaの最小値および2段筋の間隔P2 (単位mm)

呼び名(d)	最外径	主筋のあきaの最小値	2段筋の間隔P2の最小値
D10	11	32	43
D13	15	32	47
D16	19	32	51
D19	22	32	54
D22	26	33	59
D25	29	38	67



- (7) 鉄筋の定着長さ

- a. 主筋の定着長さ

コンクリートの設計基準強度(N/7mm ²)	直線定着の長さ(L2)			フック付き定着の長さ(L2h)		
	SD295	SD345	SD390	SD295	SD345	SD390
18	40d	40d	—	30d	30d	—
21	35d	35d	40d	25d	25d	30d
24~27	30d	35d	40d	20d	25d	30d
30~36	30d	30d	35d	20d	20d	25d

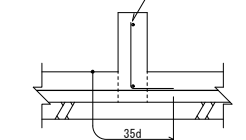
※1 dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値

※2 フック付き鉄筋の定着長さL2hは定着起点から鉄筋の折り曲げ開始点までの距離とし、フック部は含まない

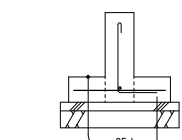
※3 フックの折り曲げ内法直径および余長は(2)の表による

※4 軽量コンクリートを使用する場合は、上表の数値に5dを加算する

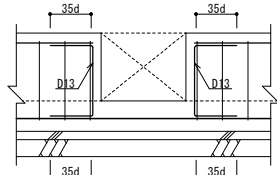
b. 間仕切基礎



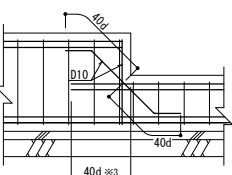
c. 布基礎



d. 基礎梁端部(人通りなどの開口部)

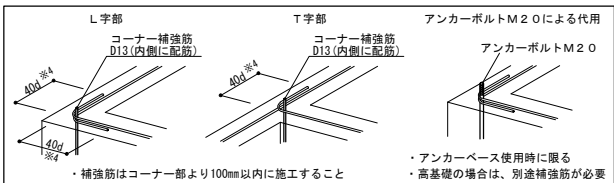


e. 基礎梁段差部



※3 主筋が複数の場合は、全ての主筋に適用する。

f. 基礎梁直交部分の主筋の定着及びコーナー補強筋



※4 直線部分で40d以上を確保

※5 高基礎用アンカーボルトを使用した際、コーナー補強筋が定着壁と干渉するため、コーナー補強筋をずらして適宜配置すること。

- (8) スリーブ補強

- ・孔が複数の場合は、中心間隔を径の3倍以上とすること。
- ・孔径が配筋間隔以下で鉄筋を50mm以下でずらすことにより貫通孔からかぶり厚を確保できる場合は、補強筋を省略することができる。

梁	・孔径60mm以上又は梁せい1/8以上の貫通孔には補強筋D10・折筋D10を入れること。 ・貫通孔径は150mm以下かつ梁せい1/3以下とすること。 ・鉄筋を切断する場合は、貫通孔筋に切断したスタラップ筋と同径以上を2本入れること。 ・主筋を切断してはならない。	
スラブ	・孔径120mm以上の貫通孔には斜筋D13を入れること。 ・貫通孔径は200mm以下とすること。 ・鉄筋を切断する場合は、貫通孔両側に切断したスラブ筋と同方向に同径以上の配筋を補強すること。	

※6 計算で確認された場合を除く。

※7 補強筋の代替に既製の補強筋を使用する場合は、上記仕様と同等性能であり商品の仕様に適合していることを確認した上で使用すること。

- (9) 基礎に対するコンクリートの最小かぶり厚さ
・設計かぶり厚さの標準値

部 位			最小かぶり厚さ(mm)	
			仕上げあり	仕上げなし
土に接しない部分	スラブ	屋内	30	40
		屋外	40	40
	柱(柱脚金物受けの柱型立ち上りを含む)	屋内	40	40
		屋外	40	50
	擁壁	50	50	
土に接する部分	柱・壁・立上り部		50	
	基礎・耐圧版		70	

※1 最小かぶり厚さ(施工かぶり厚さ)は上表の数値から10mmを引いた数値とする

※2 基礎立上り部の幅は原則170mm以上(土台・柱幅+50mm)とする

※3 ここでの「仕上げ」は耐久性上有効な仕上げを示す

※4 フックの折り曲げ内法直径および余長は(2)の表による

※5 軽量コンクリートを使用する場合は、上表の数値に5dを加算する

※6 「仕上げあり」とは耐久性上有効な仕上げを施す場合であり、モルタル塗り、タイル貼り、外断熱工法その他これらと同等以上の性能を有する処理が施されている場合である

4. コンクリート工事

※本仕様書に記載されていないコンクリート工事に係る事項については「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事2018およびJIS A5308-2019を参照の上、監理者との協議により決定すること

- (1) コンクリートは、JIS A 5308 に適合するJIS認証工場で製造されたレディミクストコンクリートとする。
- (2) コンクリート材料仕様は下表による

使用箇所	コンクリートの種類	設計基準強度 F _c (N/mm ²)	品質基準強度 F _q (N/mm ²)	スラブ又はスランプレースの厚さ(cm)	空気量目標値(%)	水セメント比上限値(g/g・w)	単位水量上限値(g/g・w)	単位セメント量下限値(g/g・w)	混和材料(種類)
基礎	普通	24	24	18	4.5	65	185	270	例: 珪灰・減水剤

- ・計画供用期間の級 □短期 (18) ■標準 (24) □長期 (30) □超長期 (36)
- ・使用可能骨材 ■砂利 ■砂 ■砕石 □砕砂 □スラグ骨材 □口工軽量骨材(軽量コン)
- ・粗骨材の寸法 □20mm ■25mm □mm
- ・使用可能練混ぜ水 ■上水道 ■地下水 ■工業用水 □河川水 □回収水(上澄水)
- ・塩化物イオン量: 0.3kg/m³以下

- (3) コンクリートの強度

コンクリートの調合管理強度(呼び強度)は、以下の通りとする。

調合管理強度(呼び強度) = 品質基準強度 + 構造体強度補正值

- 品質基準強度 : 設計基準強度(a)と耐久性基準強度(b)の大きい値
- (a) 設計基準強度 : 基礎伏図 特記事項参照
- (b) 耐久性基準強度 : 24N/mm²(標準)以上

構造体強度補正值 : 下表参照

セメントの種類	コンクリートの打込みから28日までの期間の予想平均気温の範囲(℃)	
早強ポルトランドセメント	5℃以上25℃以下	0℃以上5℃未満 又は 25℃超過
普通ポルトランドセメント	8℃以上25℃以下	0℃以上8℃未満 又は 25℃超過
構造体強度補正值	3N/mm ²	6N/mm ²

- (4) コンクリートの養生

- a. コンクリートは、打込み後5日以上現場の状況に応じた養生を行うこと。
- b. 気温が2℃以下となるおそれのある場合には、適切な保温養生を行うこと。
- c. コンクリートの打込み後1日間は、振動、衝撃を与えてはならない。

- (5) 型枠の最小存置期間

平均気温	セメントの種類	普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント
15℃以上		3日以上	2日以上
5℃以上 15℃未満		5日以上	3日以上
5℃未満		8日以上	5日以上

※建設省告示第1655号による。

- (6) 基礎天端均しはセルフレベリング工法、又はモルタル仕上げとし、コンクリート直均しは採用しない。

5. アンカーボルト工事

- (1) アンカーボルトの種類

- a. 土台用アンカーボルトは、M12定着長さ250mm以上(フック又はカサ付き)を使用すること。(Zマークもしくは同等品)
- b. 柱脚金物用アンカーボルトはM20(定着板付き)とする。
- c. 柱脚金物用アンカーボルト及び座金、ナットは(株)エヌ・シー・エヌが供給する部材を使用すること。
- d. アンカーボルトは、表面をメッキ処理したものとする。

- (2) アンカーボルトの出寸法

- a. 土台用アンカーボルトの出寸法は土台天端から-10mm~+50mm程度とする。
- b. 柱脚金物用アンカーボルトの出寸法は以下とする。

柱脚金物アンカーボルト出寸法	基礎仕上げ天端からの寸法
	50mm (-5 ~ +15mm)

- (3) アンカーボルトの施工

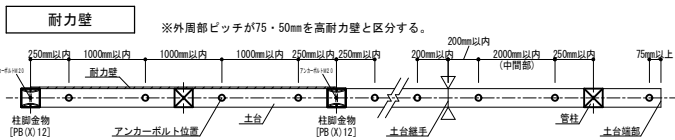
- a. 土台用アンカーボルトの定着長さは250mm以上とする。
- b. アンカーボルトは、原則として、前もって型枠に固定又は配筋等に結束して施工すること。
- c. アンカーベース(柱脚金物用)を使用する場合は、必ず捨コンクリートの上へ設置すること。
※ 基礎高さ1000mm以上の場合は、定着板付きの専用アンカーボルトを使用する事も可能。
- d. アンカーボルトのかぶり厚さは40mm以上を確保すること。
- e. 柱脚金物用アンカーボルトは地中梁に挿入し、立上り部分のみだけの定着をさせないこと。

土台用アンカーボルト	柱脚金物用アンカーボルト

- (4) 土台用アンカーボルトの配置

■土台用アンカーボルトは、「アンカー伏図」に基づいて施工を行うこと。

- a. 土台用アンカーボルトは、柱芯から250mm以内に必ず配置し、中間部は2000mm以内のピッチで配置すること。ただし、高耐力壁の場合、1000mm以内のピッチで配置すること。
- b. 土台端部の最小端あき長さは75mm以上とし、土台の継手がある場合、アンカーボルトは継手から200mm以内に配置すること。



※その他のアンカー配置図

P B 2 4 ・ P X 2 4	P B 3 6	P B 1 5

- (5) 柱脚金物用アンカーボルトの位置ずれの対処

□ P B 金物の場合 (PB12・PX12・PB15・PB24・PX24・PB36)

- ① 平面位置10mm以内のずれの場合 → 金物に付属する偏芯座金で対応
- ② 平面位置10mmを超え15mm以内の場合 → N C N へ連絡する専用補正座金を使用し現場で是正処理
- ③ 平面位置15mmを超えるずれ → N C N へ連絡し、対処方法を相談

※是正処置は、S E 構法マニュアルに従って施工すること。

※平面位置15mmを超えるずれの場合、状況により基礎の再施工となる可能性があります。

△ 規定以外の方法で是正を行った場合、S E 構法の構造性能を保証できません。

木質構造標準仕様書（１）

1. 耐力壁詳細図

（１）耐力壁の種類

記 号	外周釘ピッチ (mm)	外周以外の釘ピッチ (mm)	面材種類	釘仕様
KS 1 (W)	150	150	G-BOARD (構造用 パーティクルボード 厚9mm)	TN50 (SE構法専用釘)
KS 2 (W)	100			
KS 3 (W)	75			
KS 4 (W)	50			

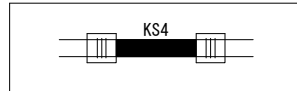
■ 共通事項

- G-BOARDは、SE構法の専用パーティクルボードです。
- 耐力壁は、面材を止める釘の間隔を50～150mmに区別して設計されている。
(耐力壁以外の壁の釘指定は、ないものとする。)
- (耐力壁以外の壁の釘指定は、ないものとする。)
- 使用する釘は、TN釘に限る。
- “W”は両面張りを示す。

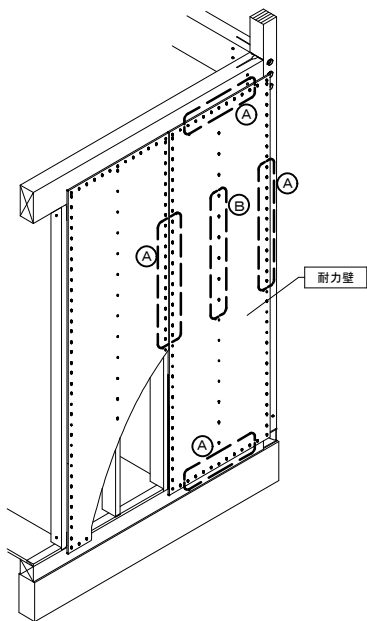
■ 耐力壁施工方法

- 耐力壁は必ず縦貼りにして使用すること。
- 耐力壁施工後釘ピッチ等を確認して、すみやかに設計者及び監理者に報告すること。
- 耐力壁にやむを得ず開口部を作らなければならない時は、監理者に確認し、指定の方法にて補強すること。
指定の方法が無い場合、本仕様書に従い補強すること。
- 耐力壁仕様については構造図優先にて施工のこと。

伏図記号・凡例



耐力壁の施工は、伏図に記された耐力壁位置と記号に従い、面材種類・釘種類・釘間隔に注意して施工してください。



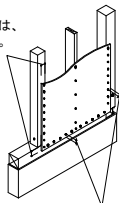
A：構造面材の外周釘
面材の外周は耐力壁の記号の釘ピッチを遵守してください。

B：中間部の間柱の釘
釘ピッチを150mmとしてください。

使用する面材釘

必ず指定釘をご利用下さい。
KS、GS、MSシリーズ：TN50
BNシリーズ：CN65
上記以外：CN50

柱材・横架材への掛かりは、30mm以上としてください。

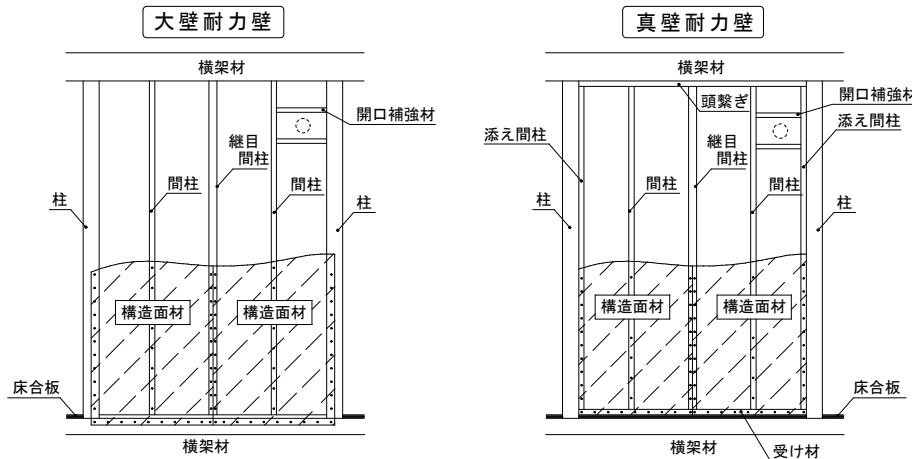


面材の端から釘までの寸法は15mm程度を確保してください。

【注意事項】

- 上下階の面材は、6mm以上隙間を開けて施工してください。

（３）耐力壁の概要



※大壁耐力壁は、床合板を優先することも可能です

（４）間柱・頭繋ぎ・受け材の施工

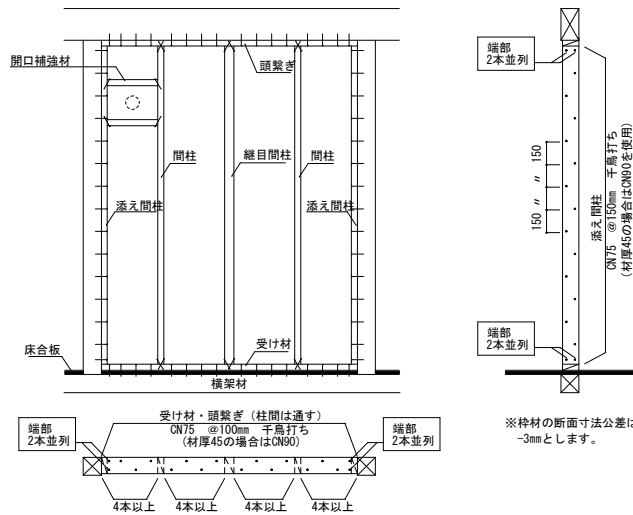
- 部材は、腐食・割れがなく、節の少ない乾燥した材料を用いる。
- 部材は、隙間なく施工する。
- 頭繋ぎ・受け材は、1本ものとする。

[間柱、継目間柱]

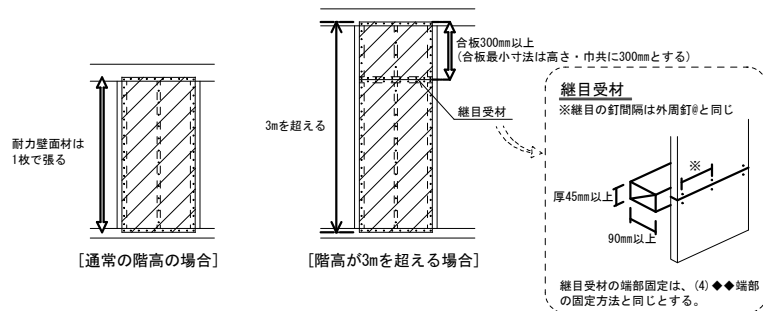
- 間柱は、1/2P以内で配置する。
- 材寸は、30×90mm以上とする。
- 端部は、釘CN75-3本で斜め釘打ちで固定する。

[頭繋ぎ、受け材、添え間柱]

- 材寸は、間柱と同寸以上とする。
- 材寸は、釘CN75で固定する。（材厚45mmの場合は釘CN90）
- 端部は、並列に1本ずつ固定する。
- 頭繋ぎ・受け材は、中間部をφ100以内の千鳥打ちで固定する。
- 頭繋ぎ・受け材は、間柱の間を4本以上で固定する。
- 添え間柱は、中間部をφ150以内の千鳥打ちで固定する。



（６）やむを得ず耐力壁面材を縦に継ぐ場合



（５）二重壁の施工手順について

- 下図は参考例のため、現場にて調整を行うこと。
- 必ず耐力壁の釘ピッチを確認の上、施工を行うこと。

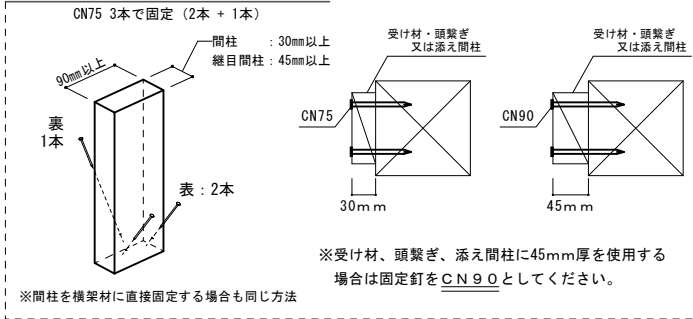
①内側の壁を枠材と組み合わせ、パネルを作成する。

(耐力壁釘ピッチと枠材の大きさは、構造図参照)

②耐力壁枠材を柱に打ち付ける。

③外部側の壁合板を施工する。
(真壁・大壁、どちらでも可)

◆◆ 間柱・継目間柱の端部の固定 ◆◆



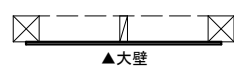
耐力壁の面材は以下の例外を除き、横架材間を1枚もので張ることが基本です。耐力壁の面材は、階をまたがないように貼ってください。

- 横架材間が3mを超える場合等
- ・継目受材は、耐力壁間柱と同等の品質のものとしします。
- ・継目受材は、45mm×90mm以上とする。
- ・継目受材は、外周釘と同じ釘間隔で固定する。
- ・階高が4.5mを超える場合の継ぎ目受け材は、120mm×120mm以上とする。

⚠ 3m以下の階高で継目を入れると、計算上の耐力壁性能を発揮できません。

（７）主な耐力壁の組み合わせと間柱の寸法

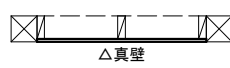
【片面大壁】



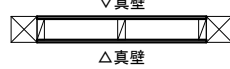
【両面大壁】



【片面真壁】



【両面真壁】



【併用壁（大壁・真壁）】



【大壁】	部材	一般寸法		最小寸法
		面材9mm	面材12mm	
片面大壁	間柱	30×120	30×90	30×90
	受け材・頭繋ぎ 添え間柱	45×120	45×90	45×90
	継目間柱	45×120	45×90	45×90
両面大壁	間柱	30×120	30×90	30×90
	受け材・頭繋ぎ 添え間柱	45×120	45×90	45×90
	継目間柱	45×120	45×90	45×90

【真壁】	部材	一般寸法		最小寸法
		面材9mm	面材12mm	
片面真壁	間柱	30×111	30×108	30×90
	受け材・頭繋ぎ 添え間柱	45×111	45×108	45×90
	継目間柱	45×111	45×108	45×90
両面真壁	間柱	30×102	30×96	30×90
	受け材・頭繋ぎ 添え間柱	45×102	45×96	45×90
	継目間柱	45×102	45×96	45×90

【併用壁】	部材	一般寸法		最小寸法
		面材9mm	面材12mm	
併用壁 大壁 真壁	間柱	30×111	30×108	30×90
	受け材・頭繋ぎ 添え間柱	45×111	45×108	45×90
	継目間柱	45×111	45×108	45×90

※受け材、添え間柱に45mm厚を使用する場合は固定釘をCN90としてください。
※45mmを超えるの厚さを使用する場合はNCNへ相談のこと。
※枠材の樹種は次のいずれかとし、乾燥材で欠損ないものを使用すること。
(ベイツガ・ベイマツ・スギ・スプルース)

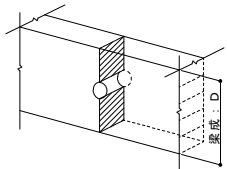
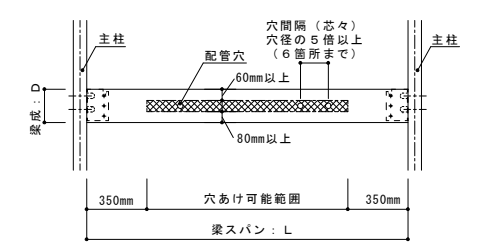
木質構造標準仕様書（２）

１．設備施工

（１）梁（側面）の穴開け

【穴径：φ 7 0mm以下の場合】

- ・穴あけは、梁 1 部材あたり 6 箇所までとする。
- ・穴を開けることが可能な範囲は、下図  の範囲とする。

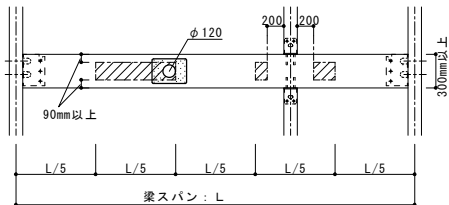


梁成 D	最大穴径
300mm以上	70mm以下
240mm	60mm以下
210mm	50mm以下
180mm	40mm以下
150mm	不可

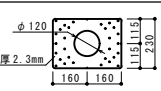
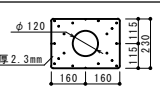
【穴径：φ 7 0mm超えの場合】

- ・穴あけは、梁 1 部材あたり 1 箇所までとする。
- ・穴径は、φ 120mm以下とする。
- ・穴を開けることが可能な範囲は、下図  の範囲とする。
- ・補強プレートは、梁の両側面に施工すること。

●設備配管穴の開けられる範囲



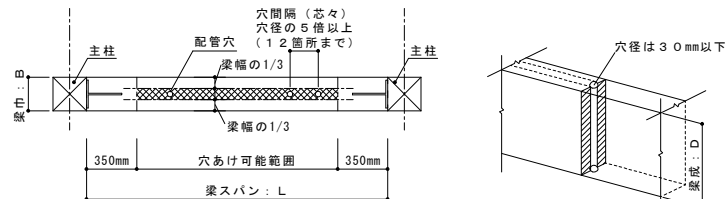
●補強プレートの仕様

対応梁成	300mm以上 360mm以下	360mm超え
形状		
専用ビス	30本（片側）	18本（片側）

△ 規定以外の方法で是正を行った場合、S E構法の構造性能を保証できません。

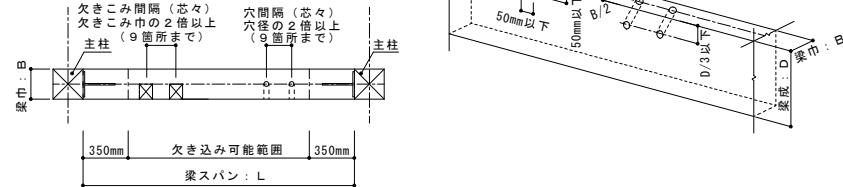
（２）梁（上下面）の穴開け

- ・穴あけは、梁 1 部材あたり 1 2 箇所までとする。
- ・穴を開けることが可能な範囲は、下図  の範囲とする。
- ・管柱側面から100mm以内は、加工しない。（穴あけ側面図参照）



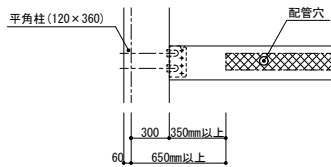
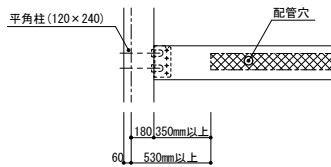
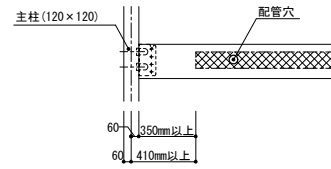
（３）梁（上面）斜めの穴あけ・欠込み

- ・穴あけは、梁 1 部材あたり 9 箇所までとする。
- ・管柱側面から100mm以内は、加工しない。（穴あけ側面図参照）
- ・梁下面の欠きこみは禁止とする。（間柱欠き 5mm 以下の場合を除く）



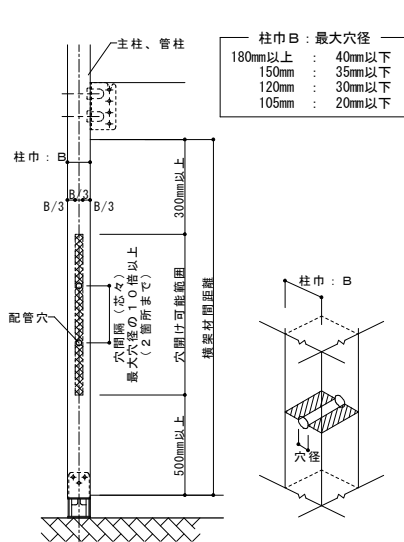
（４）端あき寸法について

- ・柱サイズを確認の上、穴あけ位置を決定すること。



（５）柱の穴開け

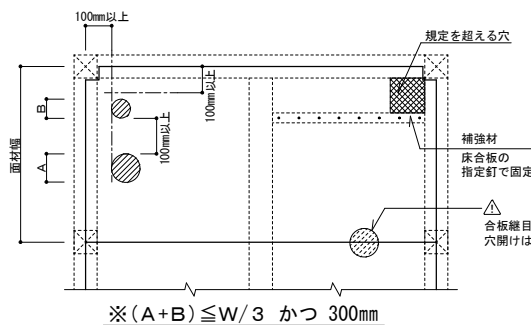
- ・穴あけは、1 部材あたり 2 箇所までとする。
- ・穴を開けることが可能な範囲は、下図  の範囲とする。



（６）床合板の穴開け

●基本事項

- ・面材の端から 100mm 以内は加工しない。
- ・面材の継ぎ目には加工しない。
- ・穴開けの巾の合計は、施工する構造面材の巾の1/3以下かつ300mm以下とする。
[穴幅の合計] ≤ [面材幅 ÷ 3] かつ [穴幅の合計] ≤ 300mm
- ・補強不要な穴開けの寸法は、丸穴で200mm、角穴で150mm以下とする。

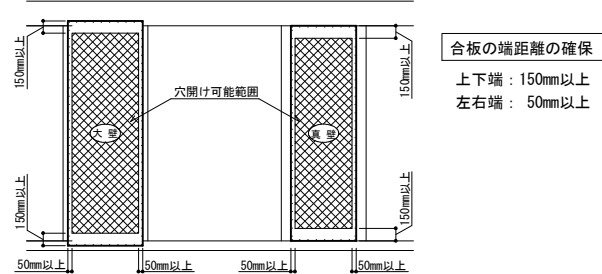


●床合板の補強

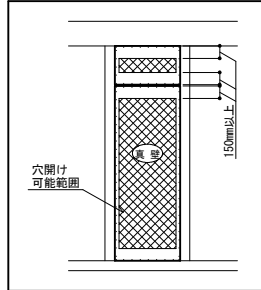
- ・床下収納や床下点検口を設ける場合は、床合板と適宜補強してください。
- ※その他、床に重量物を置く場合（ピアノ、重い水槽等）

（７）耐力壁の穴開け

- ・耐力壁に穴を開ける場合は以下の基準とする。
- ・穴を開けることが可能な範囲は、下図  の範囲とする。



- ※面材を継ぐ場合
各合板の上下端を150mm以上とする。



●耐力壁の穴開けの共通事項

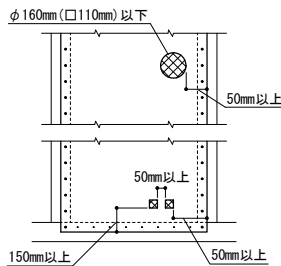
- ・面材 1 枚に可能な穴開けは、補強の有無に限らず、合計 4 箇所までとする。
- ・面材の上下端から150mm 以内に加工しない。
- ・面材の左右端から50mm 以内に加工しない。
- ・下記の特例を除き、横に並べて穴あけをしない。
- ・穴開けの最大寸法は、施工する構造面材の巾の1/3以下とする。

A：開口補強が不要な場合

- 開口寸法 ≤ φ 160mm (□ 110mm)
- ・丸穴で160mm、角穴で110mm以下とし、1 枚の面材に2 箇所までとする。

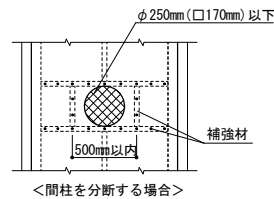
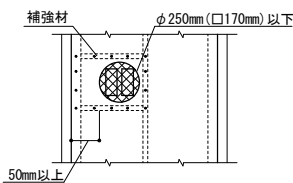
横並び可能な穴あけ

- ・穴の寸法は、φ 50mm 以下もしくは □ 35mm 以下とする。
- ・50mm 以上の間隔をあげた場合、2 か所まで横に並べて良い。



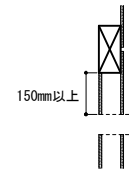
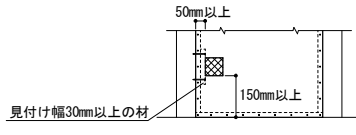
B：開口補強が必要な場合

- φ 160mm (□ 110mm) < 開口寸法 ≤ φ 250mm (□ 170mm)
- ・丸穴で250mm、角穴で170mm以下とし、1 枚の面材で2 箇所までとする。（上記の範囲内に複数の穴をあける場合、1 箇所の穴あけとみなす。）
- ・補強材は、間柱と同じ樹種とする。
- ・補強材は、端部をCN75-2本以上で固定する。
- ・開口周囲の間柱・補強材は、外周釘と同じ間隔で固定する。

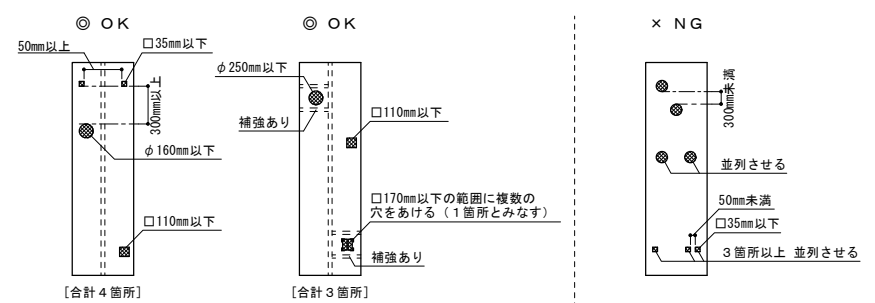


●真壁納まりの注意事項

- ・真壁納まりの場合で柱に直接コンセントボックスを取り付ける場合、下図のように補強材を施工し、合板端からの距離を確保してください。
- ・併用壁の場合は、内部の真壁を基準として開口位置の確認を行ってください。



【穴開けの例】



木質構造標準仕様書（3）

1. 水平構面

合板厚28mm+CN75@150	垂木構面 (2×6)	

2. 使用部材リスト

・EWは構造用集成材を示し、J A S規格品を使用する。（含水率15%以下）

名称	記号	サイズ 幅 × 成	接合金物	材料区分	等級	備考
土台		120 × 120	—	桧EW	E95-F315以上	同一等級構成
大引き		105 × 105	金物園による	桧EW	E95-F315以上	同一等級構成
横架材 桁・梁 母屋		120×150～	金物園による	欧州赤松EW	E105-F300以上	対称異等級構成
柱		120 × 120	金物園による	欧州赤松EW	E95-F315以上	同一等級構成
		120 × 240～	金物園による	欧州赤松EW	E105-F300以上	対称異等級構成
小屋束	○	120 × 120	金物園による	欧州赤松EW	E95-F315以上	同一等級構成

名称	記号	面材	接合具	符号	備考
耐力壁		構造用 パーティクルボード 厚9	TN50@150	KS1/KS1W	
		構造用 パーティクルボード 厚9	TN50@100	KS2/KS2W	
		構造用 パーティクルボード 厚9	TN50@75	KS3/KS3W	
		構造用 パーティクルボード 厚9	TN50@50	KS4/KS4W	

3. 屋根ふき材の検討

※立ハゼふきの屋根にて、屋根材を固定するつり子の固定方法の検討を行う。

屋根形状	片流れ	
屋根ふき材	鋼板(立ハゼ)	
平面の短辺長さ	14.56	m
働き幅	303	mm
ビスの径	4.2	mm
ビスの打ち込み長さ	12	mm
1本当たりのビスの耐力	230	N
単位面積当たりの引抜き耐力	1690	N/m ²
単位面積当たりの引抜き耐力	2536	N/m ²

ビスの引抜き耐力の計算式
木質構造設計基準より
 $pw=38.1\times\gamma_o^{1.5}\times d\times l_r$
 $pa=1/3\times Kd\times Km\times pw$

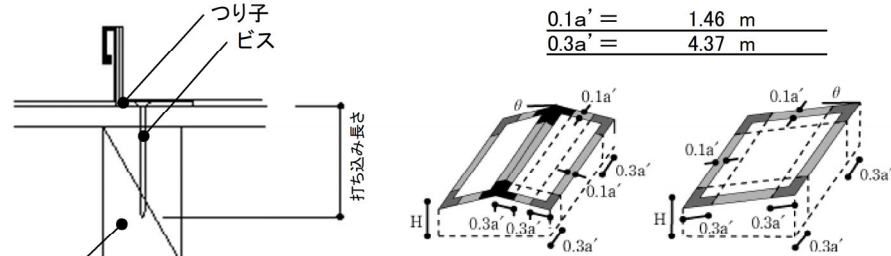
一般部:ビス間隔	450mm
補強部:ビス間隔	300mm

別紙風圧力の検討より、吹き上げ荷重に対する検討＞

一般部		830	≦	1690	N/m ²	ビス間隔	450mm	・・・	OK
周辺部		1063	≦	1690	N/m ²	ビス間隔	450mm	・・・	OK
軒角部		1362	≦	2536	N/m ²	ビス間隔	300mm	・・・	OK
						ビス間隔			

以上により、安全と判断する。

- 特記事項＞
- ・つり子の板の厚さは、溝板と同寸以上とし、通し吊子を標準とする。
 - ・固定ビスは木下地用のものとし、径4.2mm以上、打ち込み長さは12mm以上とする。（L25mm程度）



※ 屋根ふき材の施工は、屋根部材メーカーの施工要領を確認し適切な施工を行う事。

木質構造標準仕様書（４）											
伏図記号凡例表											
	部材伏図記号	名 称	標準寸法 (mm)	接合名称	詳細説明		部材伏図記号	名 称	標準寸法 (mm)	接合名称	詳細説明
土台伏図の表示		通し柱 (主柱)	120～×120～	柱脚金物:PB12, PB15, PX12 柱頭金物:CF12, M10 柱頭:カット	・基礎に直接金物を介して取り付ける柱を示す ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・梁勝ちの場合、柱頭金物はCF12, M10金物 ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す ※120角柱以外の場合は注記あり	各階伏図の表示		柱のジョイント	120～×120～	柱脚金物:FJ12 柱頭金物:CF12, M10 柱頭:カット	・通し柱+管柱、通し柱+小屋束、平角柱+管柱等のジョイントを示す ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す
		柱	120～×120～	柱脚金物:PB12, PB15, PX12 柱頭金物:CF12, M10 柱頭:カット	・基礎に直接金物を介して取り付ける柱を示す ・1階の柱のみ ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・梁勝ちの場合、柱頭金物はCF12, M10金物 ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す			平角柱のジョイント	120～×240 120～×300 120～×360	柱脚金物:FJ24 柱頭金物:CF12, M10 CF1224, CF1236 柱頭:カット	・通し平角柱+管平角柱、管平角柱+2階通し平角柱 管平角柱+管平角柱などのジョイントを示す ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す
		通し平角柱	120～×240 120～×300 120～×360	柱脚金物: PB24, PX24, PB36 柱頭金物:CF12, M10 柱頭:カット	・基礎に直接PB金物を介して取り付ける柱を示す ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・梁勝ちの場合、柱頭金物はCF12, M10金物 ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す			大引・梁	105×105 120×120	端部金物:SB1, SB2, M10 端部:カット	・M10は、SB1, SB2金物が使用できない場合に使用
		平角柱	120～×240 120～×300 120～×360	柱脚金物: PB24, PX24, PB36 柱頭金物:CF12, M10 柱頭:カット	・基礎に直接PB金物を介して取り付ける柱を示す ・1階の柱のみ ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・梁勝ちの場合、柱頭金物はCF12, M10金物 ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す			梁・母屋 (横架材)	幅:105～ 成:150～	端部金物: FB0, FB1, FB2, FB3, JB3, JB4	・端部をFB0～JB4金物にて取り付ける ・端部注記は接合金物を示す ・上の数字は梁成を示す
		土台	120×120	端部:カット	・柱脚金物部分を除ける ・土台端部はカットとし、アンカーボルトM12にて基礎に固定			梁・母屋 (横架材)	幅:105～ 成:120～	端部金物: FB0, FB1, FB2, FB3, JB3, JB4	・梁のうち、基準レベルから高低差がある部材を示す ・上の数字は梁成を示す ・下の数字は基準レベルからの高低差を示す
各階伏図の表示		通し柱 通し平角柱	120～×120～ 120～×240 120～×300 120～×360		・下階から上階へ通る通し柱（平角柱） ・通し柱の接合名称は、柱の下端の伏図に示す			梁・母屋 (横架材)	幅:105～ 成:120～	端部金物: FB0, FB1, FB2, FB3, JB3, JB4	・平面上同じ位置に複数の梁があり、サブレイヤに部材が配置されている事を示す ・上の数字は梁成を示す ・下の数字は基準レベルからの高低差を示す
		2階通し柱 2階通し平角柱	120～×120～ 120～×240～ 120～×300～ 120～×360～		・2階から上階へ通る通し柱（平角柱） ・通し柱の接合名称は、柱の下端の伏図に示す			登梁	幅:120～ 成:150～	上端金物:FB#D-α, JB#D-α 下端金物:FB#U-α, JB#U-α 下端金物:CF12	・数字は登梁の梁成を示す ・接合名称の#には梁成に応じ、1～4の数値が対応する ・接合名称のαには勾配に応じ、1～10, 12, 5の数値が対応する
		通し柱 管柱	120～×120～		・下階の柱のうち、当該階の梁天端まで又は、当該階の中間までの高さの柱を示す			火打金物		ボルトM12	・鋼製火打金物を示す ・Zマーク金物同等品とする
		通し柱 管柱	120～×120～		・下階の柱のうち、当該階の梁下に固定しているものを示す			木火打	105×105 120×120	端部:ボルトM16+リング	・木製火打梁を示す ・端部はM16ボルトとリングにて固定
		通し平角柱 管平角柱	120～×240 120～×300 120～×360		・下階の柱のうち、当該階の梁天端まで又は、当該階の中間までの高さの柱を示す			屋根勾配			・上部に屋根がかかる部分を示す ・矢印は水下の方向を示す ・数字は屋根勾配(寸勾配)を示す
		通し平角柱 管平角柱	120～×240 120～×300 120～×360		・下階の柱のうち、当該階の梁下に固定しているものを示す			小屋束	105～×105～	柱脚金物:CF12, M10 柱頭金物:CF12, M10 柱頭:カット 柱脚:角ボソ	・横架材の上にCF12又はM10金物にて取り付ける ・横架材間に取り付ける管柱を示す ・○の中の線は金物のスリット方向を示す ・材長の短い小屋束は角ボソとし、補強金物 (VP等) で補強する
		管柱	105～×105～	柱頭・柱脚金物: CF1224, CF12, M10 柱頭:カット	・横架材の上に金物を取り付ける ・横架材間に取り付ける管柱を示す ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す ※120角柱以外の場合は注記あり			デルタ梁	幅:105～ 成:180～	端部:ボルトM16+リング	
		管柱	105～×105～	柱頭・柱脚金物: CF12, M10, CF1224 柱頭:カット	・横架材の上に金物を取り付ける ・横架材間に取り付ける管柱を示す ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す			方杖	幅:105～ 成:180～	端部:ボルトM16+リング	
		管柱	120～×240～	柱頭・柱脚金物: CF1224, CF1236 柱頭:カット	・横架材の上に金物を取り付ける ・横架材間に取り付ける管柱を示す ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す ※120角柱以外の場合は注記あり						
		管柱	120～×240～	柱頭・柱脚金物: CF1224, CF1236 柱頭:カット	・横架材の上に金物を取り付ける ・横架材間に取り付ける管柱を示す ・口の中の線は金物のスリット方向を示す ・接合名称のカットとは柱勝ちを示す						

株式会社 エヌ・シー・エヌ

〒100-0014
東京都千代田区永田町2-13-5

株式会社 エヌ・シー・エヌ 一級建築士事務所
東京都知事登録 第53799号

一級建築士登録 第289962号 大口 仁
構造設計一級建築士登録 第1175号

工事名称
仮称）立葵の杜 施設新築工事

図面名称
木質構造標準仕様書（４） 伏図凡例（Ver.3）

TPT512
2026.06.05
縮尺

S-06

木質構造標準仕様書（５）

金物詳細図

金物取り付け時の注意

- (１) 柱脚金物（PB・PX金物）
a. 柱脚金物配置位置については、加工承認図を優先するものとし、金物の向きもこれに従うこと。
b. 金物方向の変更を余儀なくされる時は、必ず設計者へ報告し、承認を受けること。
c. アンカーボルトとの位置にずれが生じた場合は、必ず設計者へ報告し、本仕様書に設計者の指示のもとで対応すること。
d. 設計者の指示無く、柱脚用アンカーボルト位置を変更することは禁止とする。
- (２) 柱金物（CF・M10）
a. CF・・・下穴アリ ボルトにて緊結のこと。
b. M10・・・下穴アリ 付属ビス（L=75mm）4本にて固定のこと。
- (３) 梁金物（FB・JBシリーズ）
a. 金物取り付き梁において、梁上下確認の上、最上段のドリフトピン穴にはあらかじめドリフトピンを打ち込んでおくこと。（梁の取り付け時に、金物に引っ掛けるため）
b. 柱に予め取り付けられた梁金物は、搬入後ボルトの締付けを再確認すること。（搬送中に緩みを生じることがあります。）
- (４) 柱継ぎ金物（FJ）・・・施工順序注意のこと。
① 上柱に金物を差込み、ドリフトピンを用いて固定する。
② 上柱を立て、下柱側のドリフトピンを打ち込む。
- (５) 登り梁金物（CF・TP）
a. CF・・・登り梁下部固定用金物（下穴アリ）ハンガーボルトもしくは貫通ボルトにて緊結のこと。
登り梁のドリフトピン位置、梁からの金物のこぼれについては、設計者及び施工承認図にて確認のこと。
b. TP・・・登り梁頂部連結用金物（プレート）梁を水平に渡かせた状態で取り付けを推奨する。
角度を保持した後、屋根部まで吊り上げ施工することが望ましい。

金物名称	PB12	接合部材	柱材	適応サイズ	120以上×120以上	金物名称	PX12	接合部材	柱材	適応サイズ	120以上×120以上	金物名称	PB24	接合部材	柱材	適応サイズ	120以上×240以上	金物名称	PB36	接合部材	柱材	適応サイズ	120以上×360以上	

基礎断面リスト

【共通事項】特記なき限り下記による

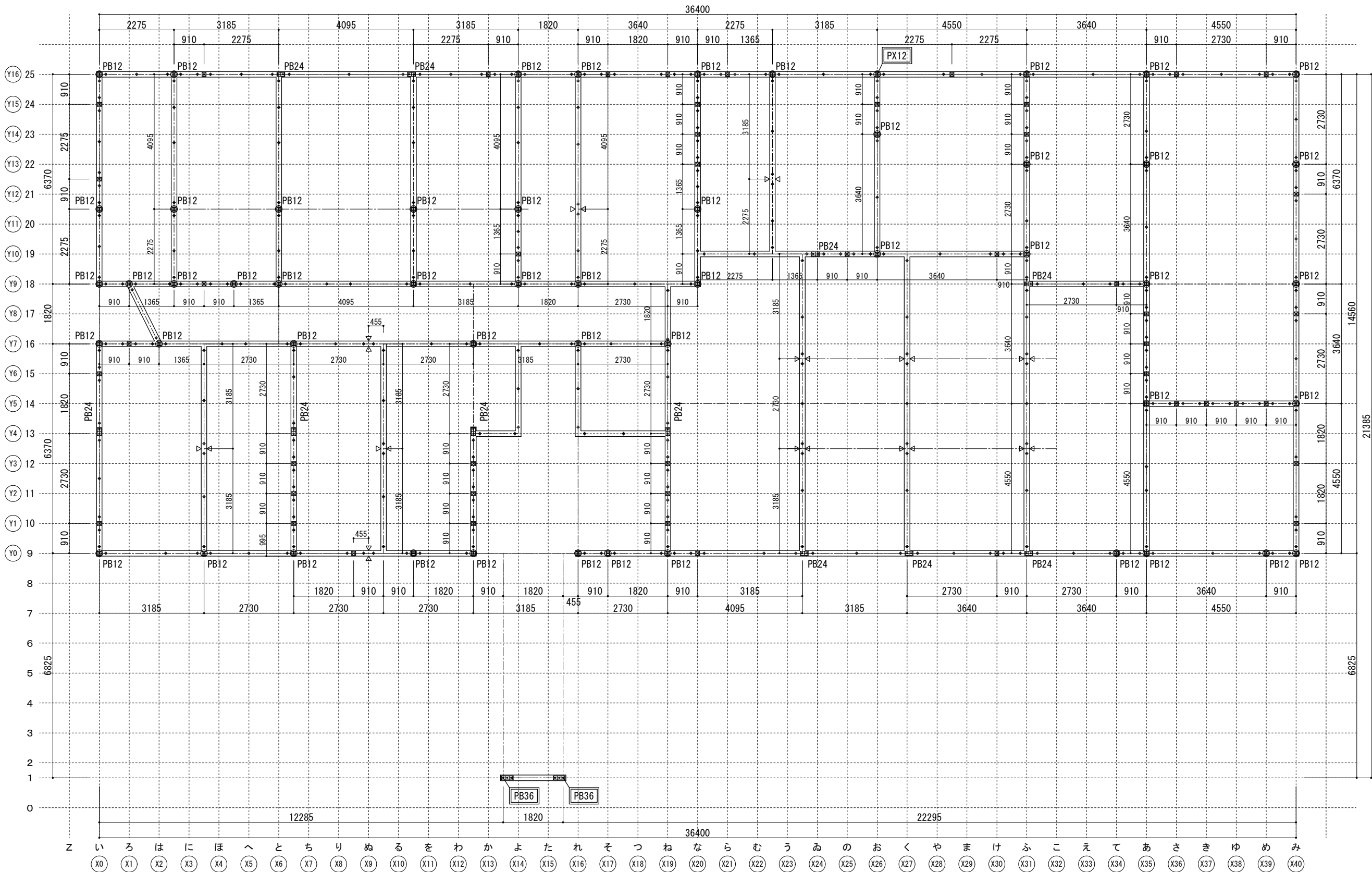
1. 幅止メ筋 D10@1000以内
2. 二段受け筋 D10@1000以内

3. 地業 捨てコンクリート t=50
割栗・砕石 t=100

4. 均しモルタル(7)10

符号	間仕切基礎	FG1A	FG2	
位置	全断面	全断面（人通口位置）	外周部	内部
断面				
上端主筋	上図による	1-D13	1/1-D13	
下端主筋	上図による	1/1-D13	1/1-D13	
スターラップ	上図による	∟-D10@200	∟-D10@200	
腹筋	上図による	1-D10	1-D10	
備考	上図による	点線は、立上りを示す。		

符号	FG2A		FG3	FG3A
位置	外周部	内部	全断面	全断面
断面				
上端主筋	1/1-D13		1/1-D16	1/1-D16
下端主筋	1/1-D13		1/1-D16	1/1-D16
スターラップ	∟-D10@200		∟-D10@200	∟-D10@200
腹筋	1-D10		1-D10	1-D10
備考	点線は、立上りを示す。			点線は、立上りを示す。



凡例＞ 柱脚金物部 PB12・PX12

アンカーボルトM20

アンカーボルトM12

※ 土台端部の端あき寸法は、75mm以上とする。

凡例＞ 柱脚金物部 PB24・PX24

アンカーボルトM20

アンカーボルトM12

※ 土台端部の端あき寸法は、75mm以上とする。

凡例＞ 柱脚金物部 PB36

アンカーボルトM20

アンカーボルトM12

※ 土台端部の端あき寸法は、75mm以上とする。

凡例＞ 管柱部

管柱

アンカーボルトM12

※ 管柱付近のアンカーボルトの基準位置を示す。

凡例＞ 土台継ぎ位置

アンカーボルトM12

※ 土台端部の端あき寸法は、75mm以上とする。

柱脚金物のアンカーボルトの寸法

柱脚金物 (PB12)

ハイブリッドナット

土台アンカーボルト 出寸法注意

▼基礎天バ

アンカーボルトM20

※出寸法は、均しモルタル等の厚みを考慮し設定する事。

※基礎パッキン厚：20mm
※柱脚金物用アンカーボルトは、M20mm・定着長さ450mm以上（アンカーベース）
※土台用アンカーボルトM12mm：366個（参考数量）
※土台アンカーボルトは、M12mm・定着長さ250mm以上（フック付）

※構造計算後伏図…構造に関わる部分の変更はできません。原則として造作部材の追加に限ります。

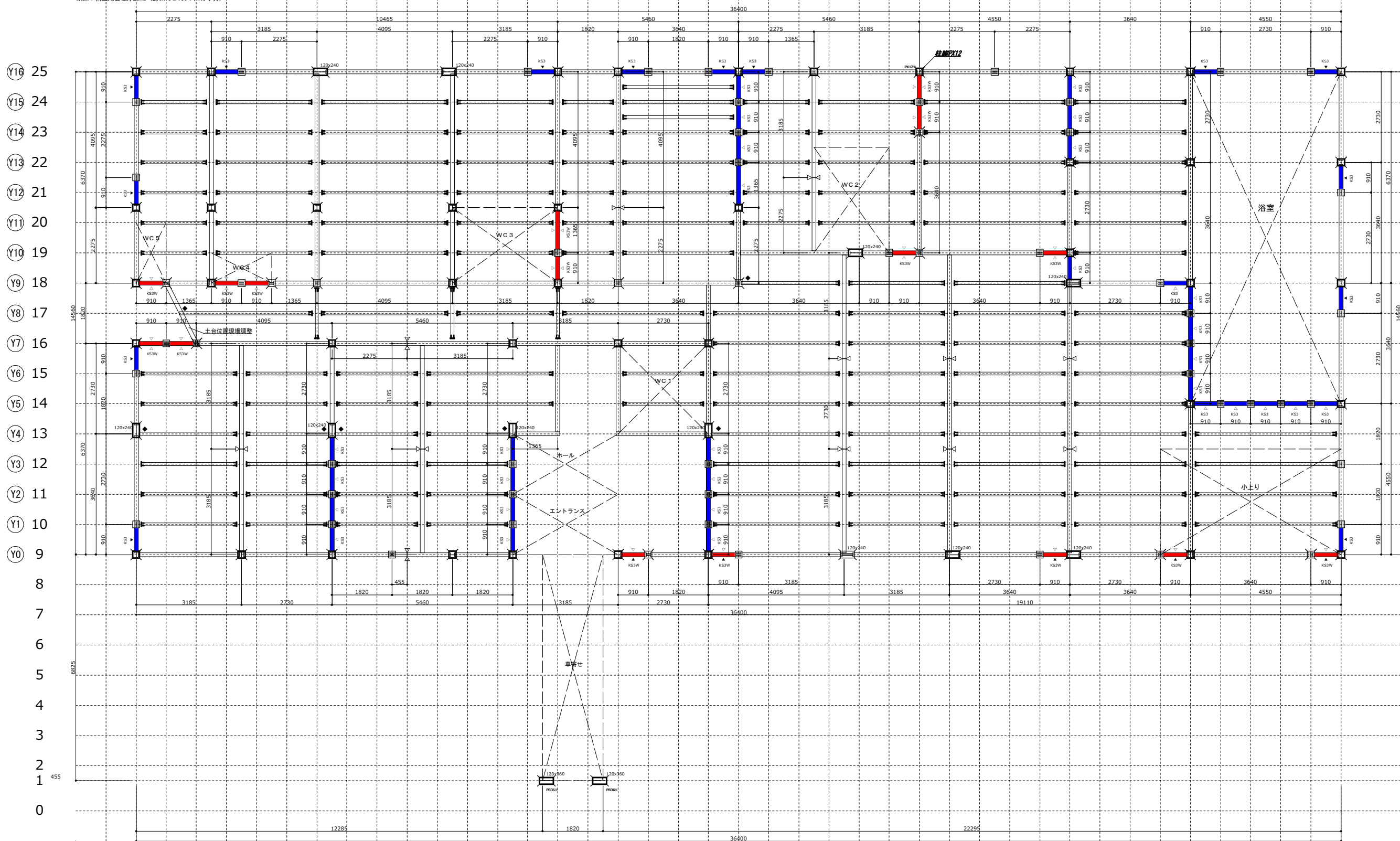
※土台は、120mm角・大引は105mm角とする
※土台に表記した▽印は、土台継ぎ位置を示す
※”◆”は束受け現場補強を示す
※基礎パッキン厚：20mm
※床：構造用合板厚28mm（釘ON75@150：J1の字打）

※特記なき柱は、120角とする
※耐力壁：G-BOARD 9mm（符号：KS）専用釘「TN50」★釘種類注意★
※耐力壁符号の▽は、耐力壁面材の大壁施工・▽は真壁施工の面を示す。
片面貼りは施工上表裏の変更は可能。

※性能表示有り（耐震等級：3・耐風等級：2相当）

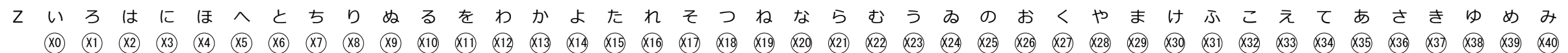
※防耐火要件：なし（その他建築物）

※垂直積雪量：50cm



Ｚ い ろ は に ほ へ と ち り ん る を わ か よ た れ そ つ ね な ら む う ゐ の お く や ま け ふ こ え て あ さ き ゆ め み
(X0) (X1) (X2) (X3) (X4) (X5) (X6) (X7) (X8) (X9) (X10) (X11) (X12) (X13) (X14) (X15) (X16) (X17) (X18) (X19) (X20) (X21) (X22) (X23) (X24) (X25) (X26) (X27) (X28) (X29) (X30) (X31) (X32) (X33) (X34) (X35) (X36) (X37) (X38) (X39) (X40)

※★は構造材の弱しを示す
※耐力壁：G-BOARD 9mm（符号：KS）専用釘「TN50」★釘種類注意★
※耐力壁符号の▼は、耐力壁面材の大壁施工・▽は真壁施工の面を示す。片面貼りは施工上表裏の変更は可能。

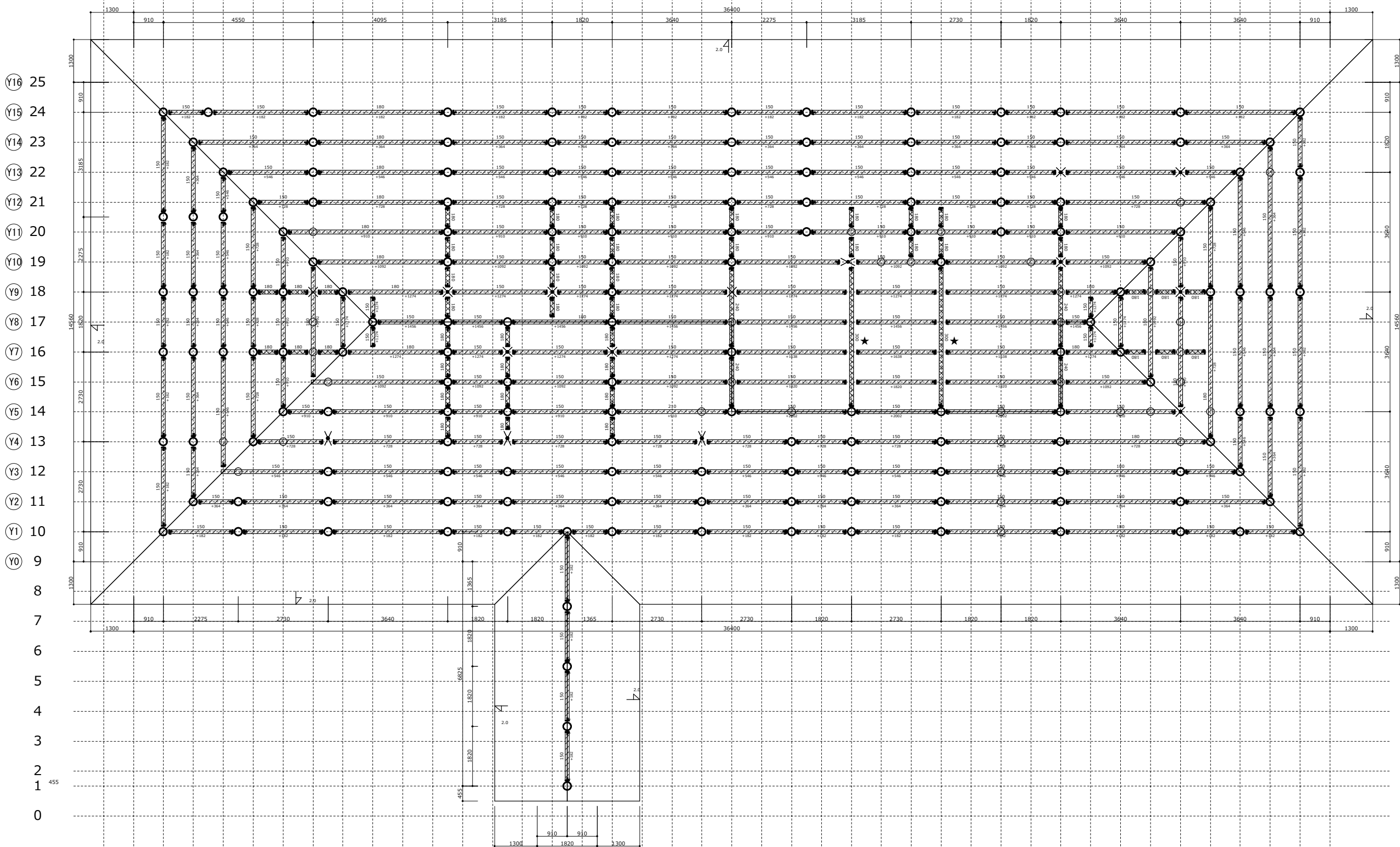


※屋根勾配：2寸

※屋根：垂木構面 38x140 JS(ｼﾞｮｲﾝﾄｽﾀｸ)仕様
※垂木：ヒノキ 38x140 @455

※野地板：構造用合板 t=12mm (釘間500以下)
※転び止め：38x70以上 JS(ｼﾞｮｲﾝﾄｽﾀｸ)2本で横架材に留め付けのこと

※"★"は構造材の現しを示す



ろ は に ほ へ と ち り ん を わ か よ た れ そ つ ね な ら む う ゐ の お く や ま け ふ こ え て あ さ き ゆ め み
(X0) (X1) (X2) (X3) (X4) (X5) (X6) (X7) (X8) (X9) (X10) (X11) (X12) (X13) (X14) (X15) (X16) (X17) (X18) (X19) (X20) (X21) (X22) (X23) (X24) (X25) (X26) (X27) (X28) (X29) (X30) (X31) (X32) (X33) (X34) (X35) (X36) (X37) (X38) (X39) (X40)

※構造計算後伏図…構造に関わる部分の変更はできません。原則として造作部材の追加に限ります。

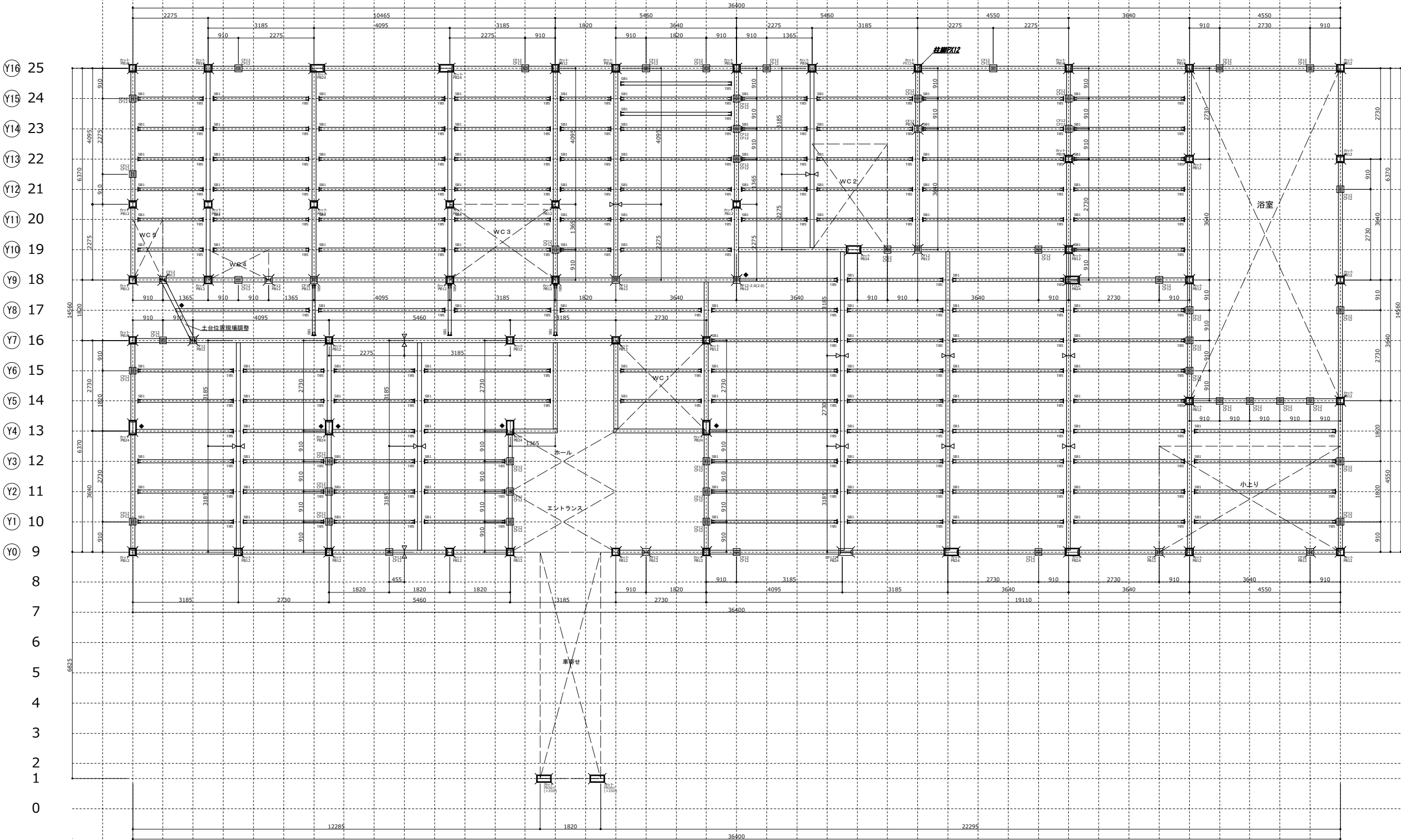
※土台は、120mm角・大引は105mm角とする
※土台に表記した▽印は、土台継ぎ位置を示す
※”◆”は束受け現場補強を示す
※基礎パッキン厚：20mm
※床：構造用合板厚28mm（釘ON75@150：J1の字打）

※特記なき柱は、120角とする
※耐力壁：G-B04RD 9mm（符号：K S）専用釘「TN50」★釘種類注意★
※耐力壁符号の▽は、耐力壁面材の大壁施工・▽は真壁施工の面を示す。
片面貼りは施工上表裏の変更は可能。

※性能表示有り（耐震等級：3・耐風等級：2相当）

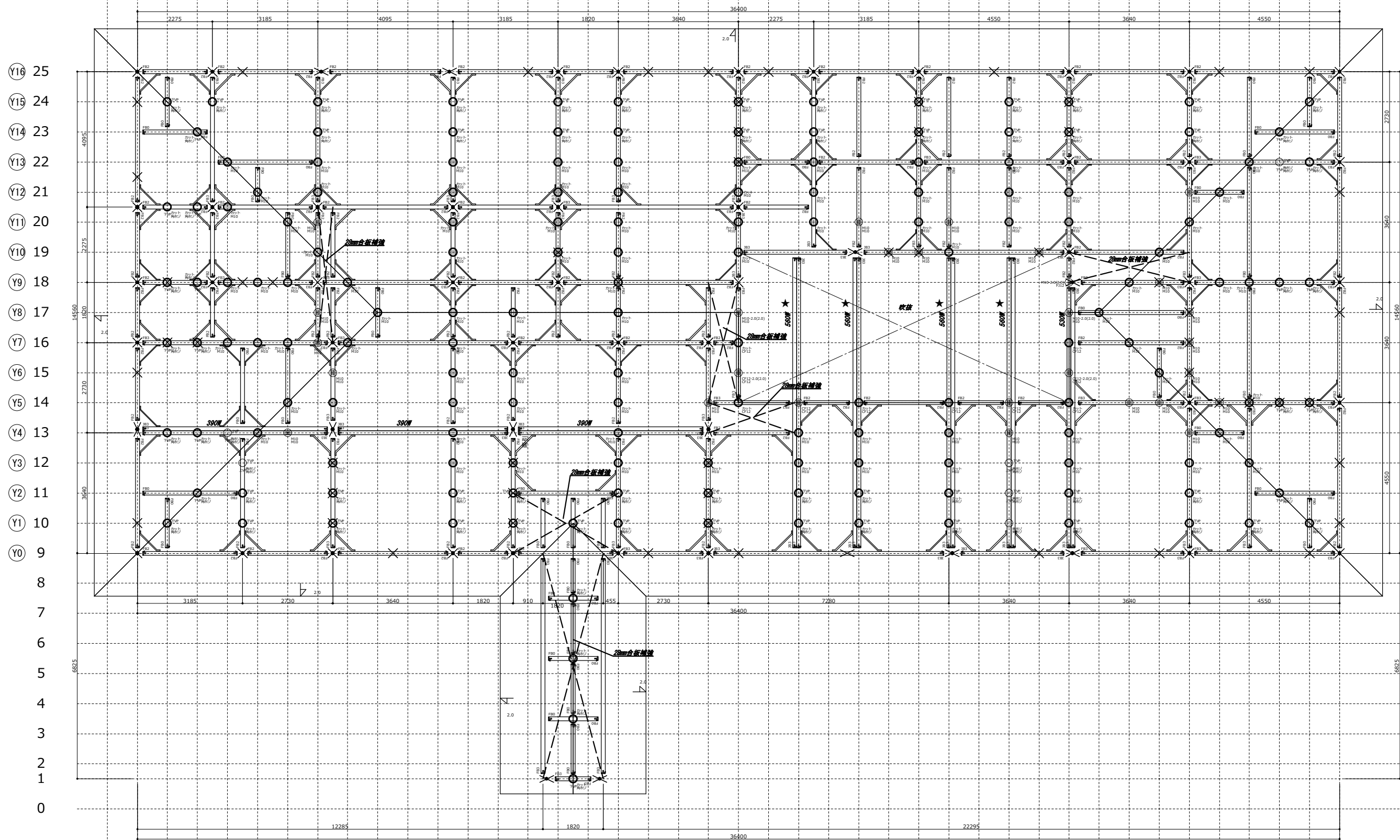
※防耐火要件：なし（その他建築物）

※垂直積雪量：50cm



※特記なき柱は120mm角、梁は120mm巾とする
※火打：鋼製火打仕様
※ は、合板補強範囲を示す。
※28mm合板補強：構造用合板厚28mm（釘ON75@150：川の字打）

※“★”は構造材の弱しを示す
※耐力壁：G-B04RD 9mm（符号：KS） 専用釘「TN50」★釘種類注意★
※耐力壁符号の▼は、耐力壁面材の大壁施工・▽は真壁施工の面を示す。片面貼りは施工上表裏の変更は可能。



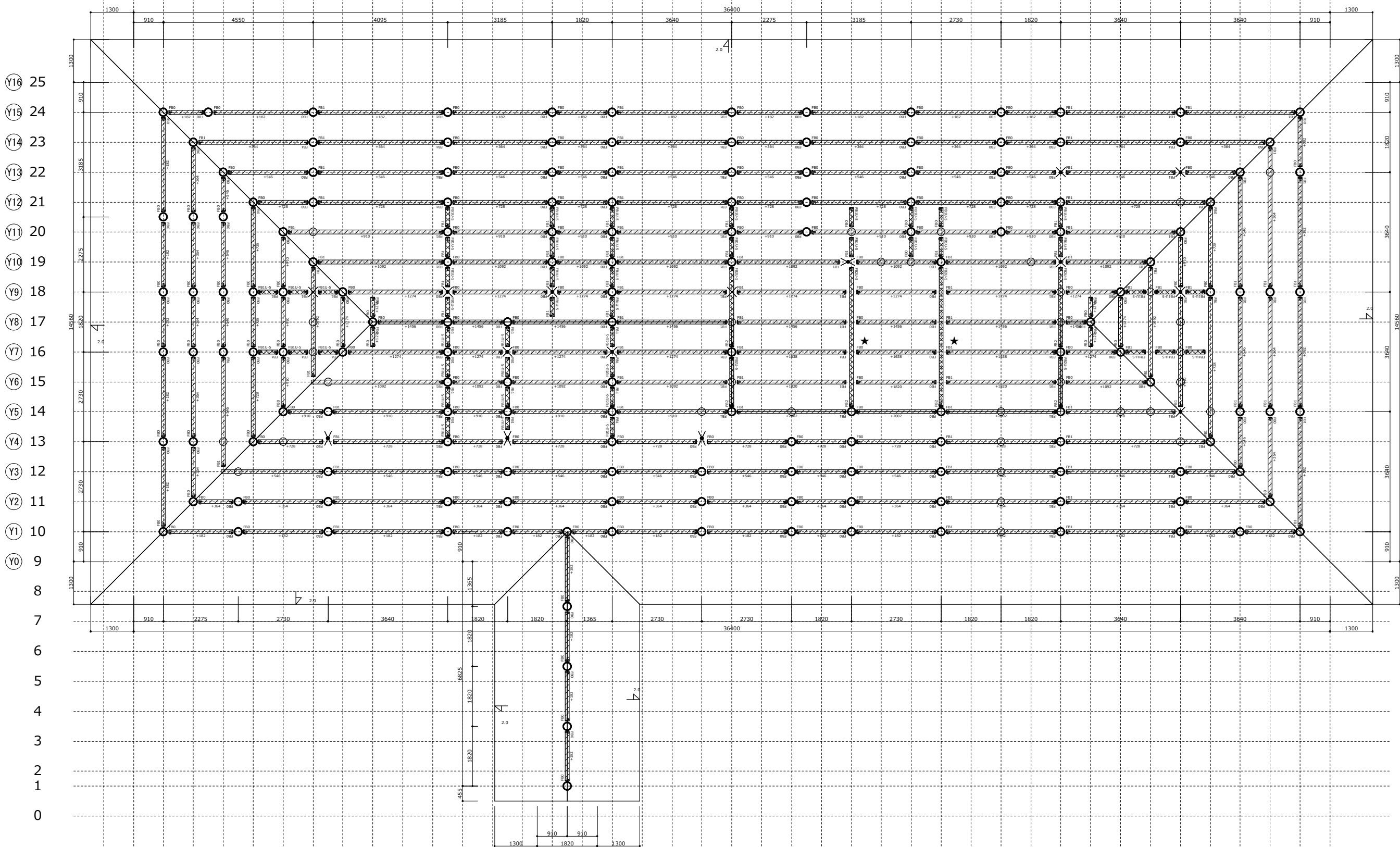
ミ ム ヨ ツ ネ ナ ム ム の オ ク ヤ マ ケ フ コ エ テ ア サ キ ユ メ ミ
(X0) (X1) (X2) (X3) (X4) (X5) (X6) (X7) (X8) (X9) (X10) (X11) (X12) (X13) (X14) (X15) (X16) (X17) (X18) (X19) (X20) (X21) (X22) (X23) (X24) (X25) (X26) (X27) (X28) (X29) (X30) (X31) (X32) (X33) (X34) (X35) (X36) (X37) (X38) (X39) (X40)

※屋根勾配：2寸

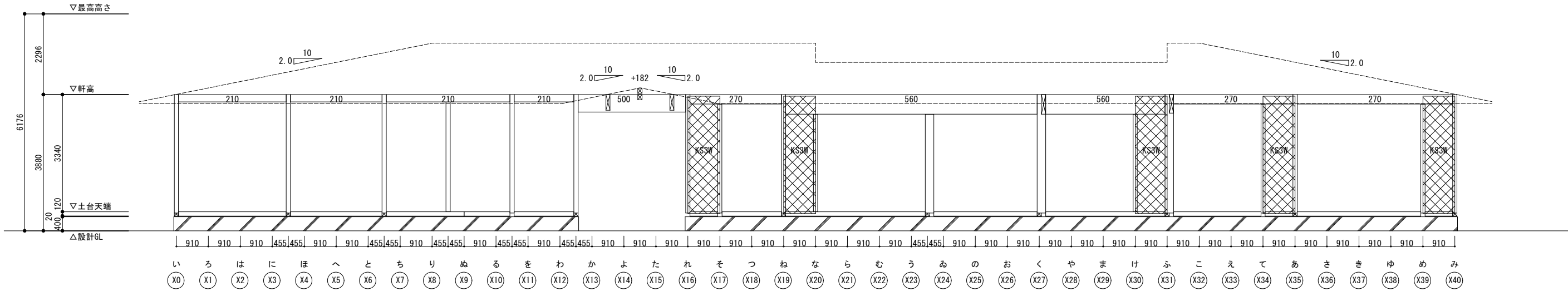
※屋根：垂木構造：38x140 JS(ｼﾞｮｲﾝﾄｽﾀｸﾘｰﾝ)仕様
※垂木：ヒノキ 38x140 @455

※野地板：構造用合板 t=12mm (釘0#00150以下)
※転び止め：38x70以上 JS(ｼﾞｮｲﾝﾄｽﾀｸﾘｰﾝ)2本で横架材に留め付けのこと

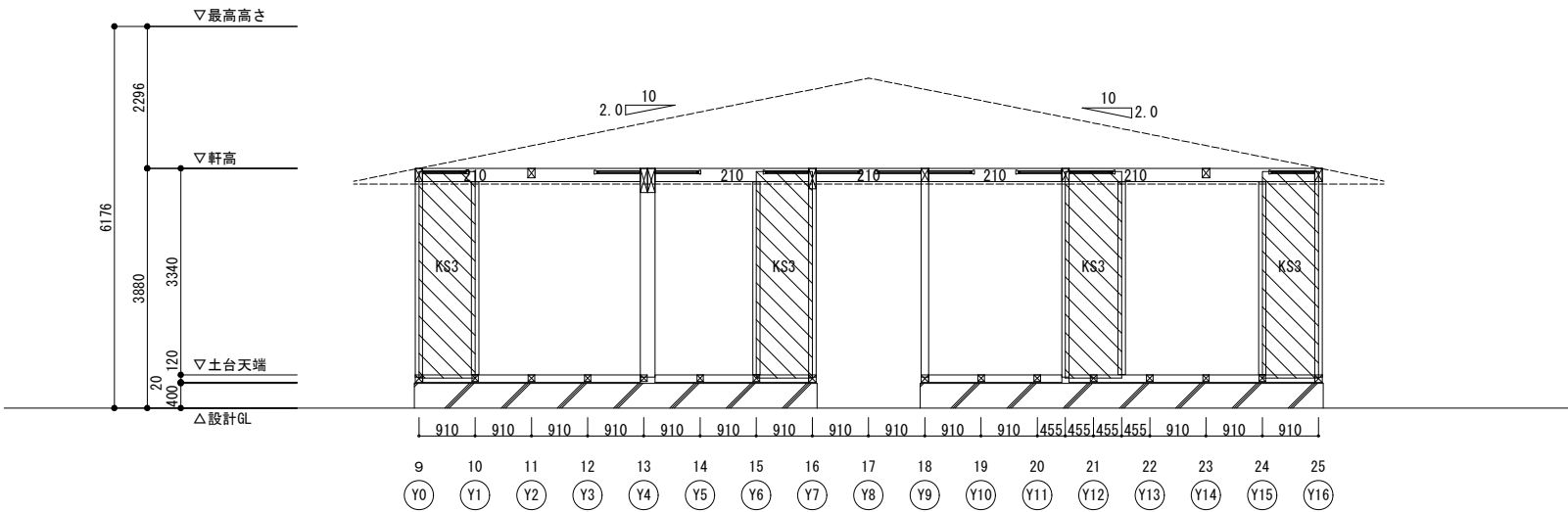
※★ ★は構造材の弱しを示す



ろ は に ほ へ と ち り ん を わ か よ た れ そ つ ね な ら む う ゐ の お く や ま け ふ こ え て あ さ き ゆ め み
(X0) (X1) (X2) (X3) (X4) (X5) (X6) (X7) (X8) (X9) (X10) (X11) (X12) (X13) (X14) (X15) (X16) (X17) (X18) (X19) (X20) (X21) (X22) (X23) (X24) (X25) (X26) (X27) (X28) (X29) (X30) (X31) (X32) (X33) (X34) (X35) (X36) (X37) (X38) (X39) (X40)



9通 (Y0)



い通 (X0)