

木造用鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)

1. 一般事項

- 本配筋標準図(2020年版)は、(一社)日本建設業連合会と(一社)日本建築構造技術者協会が協働で作成した鉄筋コンクリート造の配筋標準図である。
- 本配筋標準図は、
 - 「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)(平成31年版)」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
 - 「鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説(2018版)」(日本建築学会)
 - 「建築工事標準仕様書・同解説JASS5鉄筋コンクリート工事(2018年版)」(日本建築学会)
 - 「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説(平成22年版)」(日本建築学会)
 を参考に作成している。
- 本配筋標準図は表1-1に示すコンクリートおよび鉄筋を使用する鉄筋工事に適用する。高強度せん断補強筋を使用する場合は、構造図(伏図、軸組図、部材リスト、詳細図等の図面を示す)による。
- 構造図に記載された事項は、本配筋標準図に優先して適用するものとする。
- 本配筋標準図において、「監理者に確認」、「監理者に承認」と記載された内容は、監理者が設計者と協議し、設計者が承認した結果を示す。
- 図表中の寸法の値は最小値を示し、当該寸法以上を確保することを原則とする。(～程度、～以下、@、Pと表記しているものを除く)
- 本配筋標準図に☒印を記した項目は、適用しない。
- 杭に関する事項は、構造図による。

表1-1 適用範囲

1. コンクリート	普通 $F_c=18N/mm^2$ 以上 $60N/mm^2$ 以下 軽量 $F_c=18N/mm^2$ 以上 $36N/mm^2$ 以下 SD390の鉄筋を使用する場合は $F_c=21N/mm^2$ 以上 SD490の鉄筋を使用する場合は $F_c=24N/mm^2$ 以上 SD490の鉄筋を使用する部位に軽量コンクリートをを用いない。		
2. 鉄筋	規格番号	規格名称	種類の記号
	JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	SD295A、SD295B SD345、SD390 SD490
異形鉄筋はD41以下とする。			
3. 溶接金網および鉄筋格子	溶接金網および鉄筋格子は、JIS G 3551(溶接金網および鉄筋格子)に適合するものを使用する。		

2. 鉄筋加工共通事項

2-1 折曲げ形状・寸法

- 鉄筋の折曲げ加工は常温加工とする。
- 折曲げ内法直径を表2-1の数値よりも小さくする場合は、事前に鉄筋の折曲げ試験を実施するかメーカー発行の性能試験証明書を確認した上で、監理者の承認を得ること。
- SD490の鉄筋を90°を超える曲げ角度で折曲げ加工する場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い支障ないことを確認した上で、監理者の承認を得ること。

表2-1 折曲げ形状・寸法

折曲げ形状	折曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折曲げ内法直径(D)
180° フック	180°	SD295A SD295B	D16以下	3d以上
		SD345	D19~D41	4d以上
135° フック	135° 90°	SD390	D41以下	5d以上
			90°	
90° フック	90°	SD490	D25以下	5d以上
			D29~D41	6d以上

▽は折曲げ開始点を示す。
この開始点位置は、以下の図面において共通とする。

- (注)1. 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には、余長は4d以上とする。
2. 90°未満の折曲げ内法直径は構造図による。構造図に記載のない場合は、表2-1の90°フックと同じとする。

2-2 鉄筋のフック

- 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。(図中◎印)
(1)柱の四隅または梁の出隅および下端筋の両側にある主筋を重ね継手とする場合(フックの形状は180°フックとする)

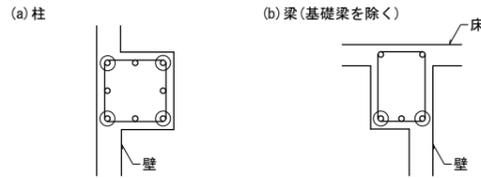


図2-2-1 フックが必要な重ね継手

- 柱の四隅にある主筋で最上階(中間階で上に柱のない場合を含む)の柱頭部(フックの形状は180°フックとする)

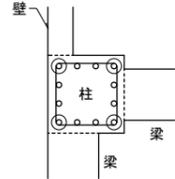


図2-2-2 最上階(上に柱がない場合を含む)の柱頭でフックが必要な主筋

- あばら筋、帯筋(フック形状は2-3による)および幅止め筋(フック形状は図2-2-3による)

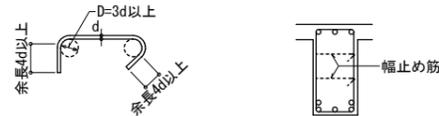
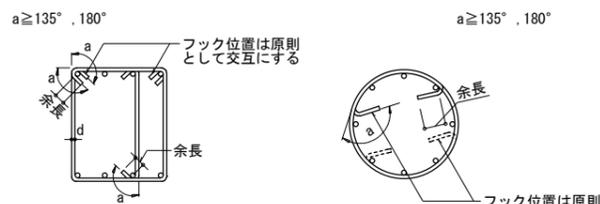


図2-2-3 幅止め筋の形状

- 煙突の鉄筋(フックの形状は180°フックとする)

- 杭基礎のベース筋
単杭の場合は、監理者と協議すること。

2-3 あばら筋および帯筋形状・寸法



- 135°フックの余長は6d以上、180°フックの余長は4d以上とする。

図2-3-1 あばら筋・帯筋の形状(末端部がフックの場合)



- スラブと同時に打ち込むT形・L形梁のキャップタイ末端部は本図によってもよい。
- スラブが取り付く側のキャップタイ末端部は、90°フックとしてよい。
- スラブ付梁のキャップタイに90°フックを使用する場合、フックの余長は8d以上とする。

図2-3-5 スラブ付梁のあばら筋(末端部がフックの場合)

2-4 主筋のあき・2段筋の間隔

- 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。
- 粗骨材の最大寸法を25mmとして算出した数値を表2-4に示す。
- 粗骨材の最大寸法が25mm以外の場合のあき寸法、2段筋の間隔の最小値は、監理者に確認すること。
- 2段筋の間隔P2は構造図による。構造図に記載がない場合は表2-4による。
- 2段筋の間隔P2の最大値については、監理者に確認すること。

表2-4 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	14	32	46
D16	18	32	50
D19	21	32	53
D22	25	33	58
D25	28	38	66
D29	33	44	77
D32	36	48	84
D35	40	53	93
D38	43	57	100
D41	46	62	108

(注)1. 鉄筋の最外径は銘柄ごとに異なるため、使用する鉄筋に合わせて適宜判断すること。

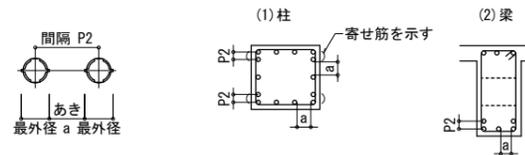


図2-4 柱梁主筋のあきと間隔

3. 継手および定着

3-1 継手

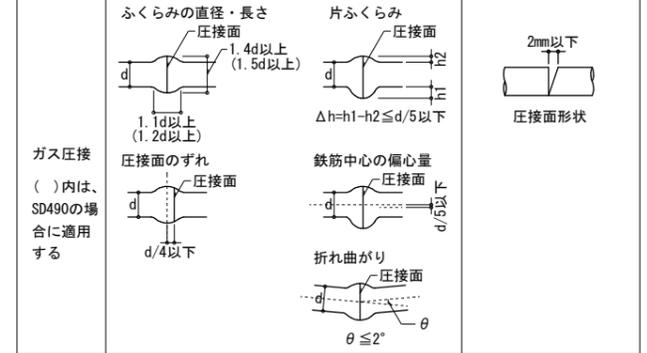
- 対象とする継手は重ね継手・ガス圧接継手とし、その他(フレア溶接継手・機械式継手・突合せアーク溶接継手など)の仕様は構造図による。
- 柱梁主筋の異形鉄筋重ね継手長さは構造図による。
- D35以上の異形鉄筋には、原則として重ね継手を用いない。
- 径の異なる鉄筋の重ね継手長さは、細い方の鉄筋の径(d)により算出する。
- 梁主筋の重ね継手は水平重ね継手を原則とし、上下重ね継手とする場合は監理者と協議すること。
- ガス圧接形状は、表3-1-2による。
- 径の異なる鉄筋のガス圧接は、細い方の鉄筋の径(d)により算出する。径の差は原則として、7mm以下とする。
- 隣り合う継手の位置は、図3-1-2による。ただし、スラブ筋(基礎スラブ筋を含む)でD16以下の場合および壁筋の場合は除く。
- 杭に用いる鉄筋の重ね継手長さは構造図による。

表3-1-1 鉄筋の重ね継手長さ L1, L1h

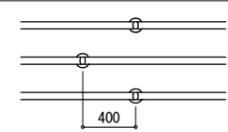
重ね継手長さ L1: フックなし L1h: フック付	鉄筋の種類	$F_c(N/mm^2)$			
		18	21	24	30
直線重ね継手の長さ L1	SD295A SD295B	18	21	24	30
	SD345	27	36	45	60
	SD390	45d	40d	35d	30d
	SD490	50d	45d	40d	35d
フック付重ね継手の長さ L1h 180°フックの場合 ※	SD295A SD295B	35d	30d	25d	20d
	SD345	35d	30d	25d	20d
	SD390	35d	35d	30d	25d
	SD490 (90°フックのみ)	40d	35d	35d	30d

- (注)1. 軽量コンクリートの場合は、上表の数値に5dを加えた値とする。
2. 継手位置は、各標準図に示す継手の好ましい位置に設けること。

表3-1-2 ガス圧接形状



圧接の場合



主筋のあきが確保できる場合の重ね継手の場合



主筋のあきの確保が困難な場合の重ね継手の場合

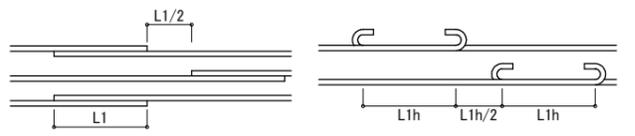


図3-1-1 隣り合う継手位置

3-2 定着

- 異形鉄筋の定着長さは、表3-2-1の鉄筋の定着長さによる。ただし、小梁・スラブの下端筋の定着長さは、表3-2-2による。
- 梁主筋の柱への定着は、原則として折曲げ定着とする。
- 梁主筋の柱内定着において、定着の投影長さは原則柱せいへの3/4倍以上とする。
- 柱梁仕口内に縦に折曲げて定着する鉄筋の定着長さが、表3-2-1のフック付定着の長さL2hを確保できない場合は、全長を表3-2-1に示す直線定着の長さとし、余長を8d以上、仕口面から鉄筋外面までの投影長さを、表3-2-3に示す長さLa以上とする。
- 大梁内に縦に折曲げて定着する鉄筋の定着長さが、表3-2-1のフック付定着の長さL2hを確保できない小梁及びスラブの場合は、全長を表3-2-1に示す直線定着の長さとし、余長を8d以上、仕口面から鉄筋外面までの投影長さを、表3-2-3に示す長さLb(かつ、原則として、定着される梁幅の1/2倍)以上とする。

表3-2-1 鉄筋の定着長さ L2, L2h

定着長さ L2: 直線定着 L2h: フック付定着	鉄筋の種類	$F_c(N/mm^2)$			
		18	21	24	30
直線定着長さ L2	SD295A SD295B	18	21	24	30
	SD345	27	36	45	60
	SD390	40d	35d	30d	25d
	SD490	40d	35d	30d	25d
フック付定着長さ L2h 90°フックの場合※	SD295A SD295B	30d	25d	20d	15d
	SD345	30d	25d	20d	15d
	SD390	30d	30d	25d	20d
	SD490 (90°フックのみ)	35d	30d	30d	25d

- (注)1. 軽量コンクリートの場合は、上表の数値に5dを加えた値とする。

木造用鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)

表3-2-2 小梁・スラブの下端筋の定着長さ L3, L3h

定着長さ	鉄筋の種類	Fc(N/mm ²)	
		18~20	25~60
直線定着長さ L3	SD295A SD295B SD345 SD390	小梁	スラブ
フック付定着長さ L3h	SD295A SD295B SD345 SD390	10d	-

(注) 1. 軽量コンクリートの場合は、上表の数値に5dを加えた値とする。
 2. 「-」は適用範囲外を示す。
 3. 〈 〉 は片持ち部材の場合を示す。

表3-2-3 折曲げ定着長さ La, Lb

折曲げ定着長さ	鉄筋の種類	Fc(N/mm ²)					
		18	21	24	30	39	48
梁主筋の柱内折曲げ定着の投影長さ La	SD295A SD295B SD345 SD390 SD490	20d	15d	15d	15d	15d	15d
小梁及びスラブの上端筋の梁内折曲げ定着の投影長さ Lb	SD295A SD295B SD345 SD390 SD490	15d	15d	15d	15d	15d	15d

(注) 1. La: 梁主筋の柱内折曲げ定着の投影長さ(基礎梁、片持ち梁及び片持ちスラブの上端筋を含む)
 2. Lb: 小梁及びスラブの上端筋の梁内折曲げ定着の投影長さ(片持ち小梁及び片持ちスラブの上端筋を除く)
 3. 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. かぶり厚さ

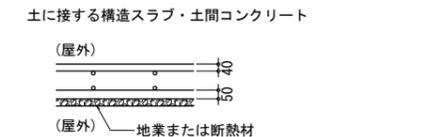
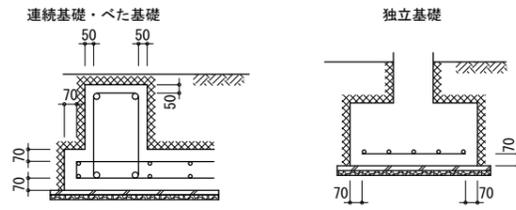
- 4-1 鉄筋のかぶり厚さ
- 鉄筋のかぶり厚さは表4-1による。
 - 柱・梁のかぶり厚さは表4-1を満足し、かつ主筋に対する最小かぶり厚さは、主筋径の1.5倍以上とする。D29以上の鉄筋を使用する場合は、最小かぶり厚さが表4-1より大きくなる部位があるため、注意すること。
 - 配筋は構造体寸法(打増しを除いた寸法)から所定の設計かぶり厚さを確保できる位置に行う。
 - 耐久性上有効な仕上げがある場合、表4-1の※1の値を10mm減じてよい。
 耐久性上有効な仕上げの例
 ・タイル張り
 ・モルタル塗り(10mm以上)
 ・打増し(10mm以上)
 - ひび割れ誘発目地・打継ぎ目地・化粧目地等がある場合は、目地底からのかぶり厚さを確保する。
 - 柱・梁で打継ぎ目地を設ける場合は、構造体寸法に目地深さを打増しとする。この打増しは上記4.により、耐久性上有効な仕上げと考えることができる。
 - 捨てコンクリートは、かぶり厚さに含まない。
 - 軽量コンクリートを用いる場合は表4-1の※2の値に10mmを加えた値とする。

表4-1 鉄筋のかぶり厚さ (単位mm)

部位	設計 ※3	最小 ※4	
		かぶり厚さ	かぶり厚さ
土に接しない部分	スラブ	屋内	30
		屋外	40 ※1
	柱・梁	屋内	40
		屋外	50 ※1
	耐力壁	屋内	30
		屋外	40 ※1
非耐力壁	屋内	30	
	屋外	40 ※1	
土に接する部分	煙突内面	60	
	擁壁・基礎スラブ	50	
	柱・梁・壁・スラブ 連続基礎の立上り部分	50 ※2	
	基礎スラブ・擁壁 基礎	70 ※2	

※3 設計かぶり厚さ
 施工誤差の割増10mmを標準として見込むことにより、打設後最小かぶり厚さを下回る危険性を少なくするように、設計時点で配慮したかぶり厚さを示す。

※4 最小かぶり厚さ
 建築基準法施行令に規定されたかぶり厚さを基に、屋外側については耐久性の観点から10mm増したかぶり厚さを示す。



・図中の は、土に接する部分を示す。
 図4-1 部位別設計かぶり厚さ

5. 基礎

5-1 独立基礎

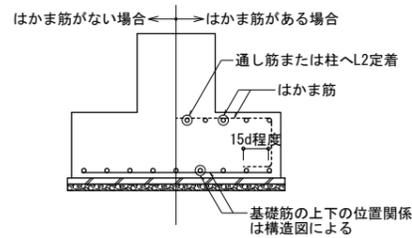


図5-1 独立基礎

5-2 連続基礎

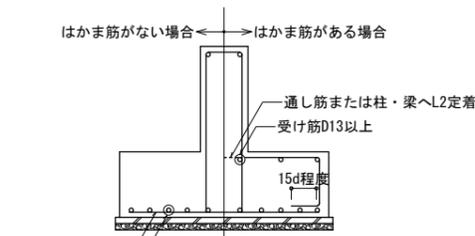


図5-2 連続基礎

6. 基礎梁

- 6-1 基礎梁の定着・カットオフ筋長さおよび継手位置
- 柱を介して連続する基礎梁の主筋本数が異なる場合は、通し筋以外の基礎梁主筋を柱内に定着する。または柱コンクリート面より定着長さをとって反対側の梁内に定着する。
 - カットオフ筋長さは、構造図による。構造図に記載のない場合は、図6-1-1、図6-1-2による。

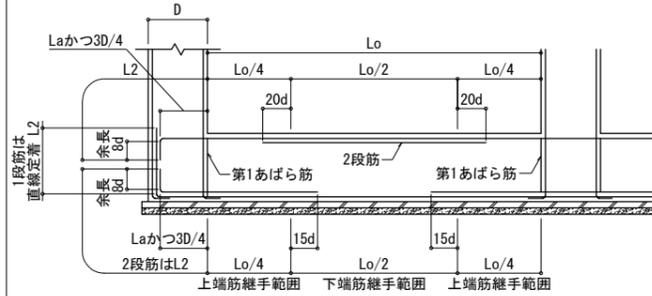


図6-1-1 べた基礎・連続基礎の場合(定着、継手)

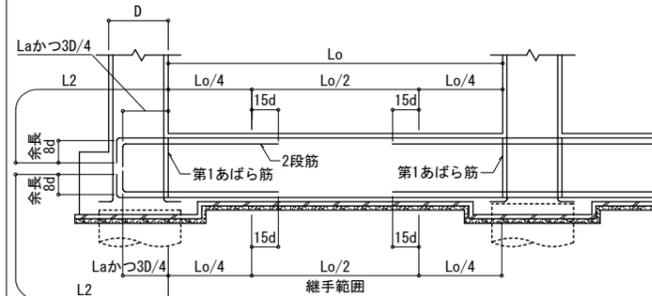


図6-1-2 杭基礎・独立基礎の場合(定着、継手)

7. 柱・梁打増し部配筋要領

- 構造図に記載のない打増しを行う場合は事前に監理者と協議すること。
- 柱・梁の打増し部に耐力壁が取り付く場合の打増し配筋要領は構造図による。
- 打増し寸法a1, a2が70mm未満の場合は補強筋不要とする。
 打増し寸法a1, a2が70mm ≤ a ≤ 200mmの場合の打増し部補強要領は図7-1、図7-2による。
 打増し寸法a1, a2が200mmを超える場合の打増し部詳細事項は構造図による。
- 部は打増しコンクリートを示す。
- ※部の打増し補強筋の定着長さについては、監理者に確認すること。

7-1 柱

- 梁、耐力壁およびスラブの鉄筋の定着長さは、柱体内で確保し、打増し部は定着長さに算定しない。
- 柱の打増し部配筋要領は表7-1、図7-1による。

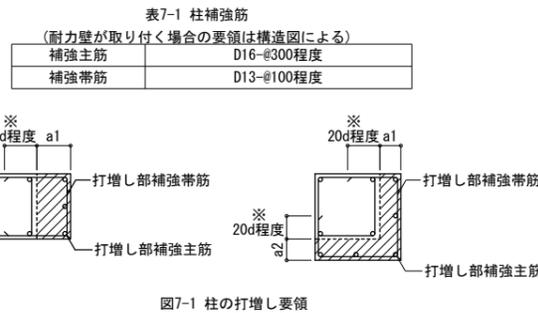


図7-1 柱の打増し要領

7-2 梁

- 小梁・耐力壁およびスラブの鉄筋の定着長さは、梁体内で確保し、打増し部は定着長さに算定しない。
- 梁の打増し部配筋要領は表7-2-1、表7-2-2、図7-2による。
- 打増し部腹筋は梁と同径・同段数とする。

表7-2-1 梁側面補強筋 (耐力壁が取り付く場合の要領は構造図による)

補強主筋	D16
補強あばら筋	梁あばら筋と同径、間隔200mm以下

表7-2-2 梁上面補強筋 (耐力壁・スラブが取り付く場合の要領は構造図による)

梁幅	B ≤ 350mm	350mm < B
補強主筋	2-D16	D16-@250以下
補強あばら筋	梁あばら筋と同径、間隔200mm以下	

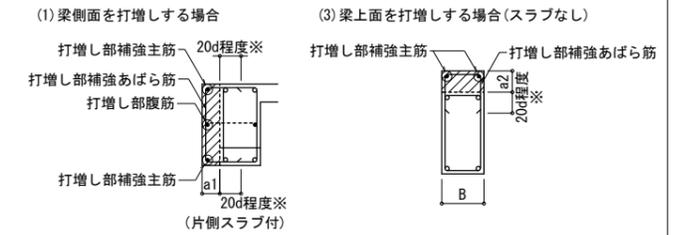


図7-2 梁の打増し要領

8. 梁貫通孔補強

8-1 設置可能範囲

梁端部(スパンL/10以内かつ2D以内)は原則として避ける。

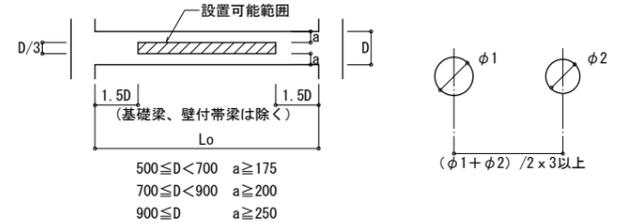


図8-1-1 原則として、梁貫通孔を設けることができる範囲

図8-1-2 貫通孔の間隔

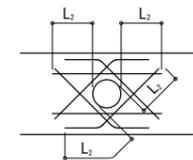


図8-1-3 貫通補強筋の定着長さのとり方

8-2 既製品 (認定品である既製品は使用できる)

- リング型 □パイプ型 □金網型 □プレート型

木工事特記仕様書

1. 一般事項

- (1) 適用範囲
本仕様書は建築物および工作物の構造上主要な部分に木材を用いる工事に適用する。
以下、□は選択項目、■は適用を示す。
- (2) 設計図書
設計図書とは特記仕様書、標準仕様書、設計図、指示図（現場説明書および質疑回答書を含む）をいう。
- (3) 標準仕様書
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）
「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」（国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修）
「木造計画・設計基準」（国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修）
上記に記載なきものは公共規格またはこれに準ずる規格を適用する。
- (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（現場説明書および質疑回答書（※以下、2～4に対する））
2. 設計図
3. 特記仕様書
4. 標準仕様書
- (5) 疑義
疑義を生じた場合や、現況との取り合い等の関係で設計図書によることが困難もしくは不都合が生じた場合には、監理者に申し出、その処理方法について協議する。
- (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。
- (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。手加工の場合、必要に応じて加工図を作成し、監理者の承諾を受ける。
- (8) 製作工場の選定、承諾
設計図書のに基づき、該当工事の規模、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。
- (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。

2. 材料の品質

2. 1 木質材料
(1) 構造用製材、集成材
本項の内容は特記なき限り、構造耐力上主要な部分を対象とし、製材および構造用集成材の日本農林規格に準拠する。
□目視等級区分製材を用いる。
□機械等級区分製材を用いる。
■構造用集成材を用いる。
■無等級材を用いる。ただし、強度等級は無等級とし、原則としてヤング係数、含水率の確認および品質の確認を行った材料に限る。

使用部分	樹 種	強度等級	品 質	乾燥	保存処理	使用環境	ホルムアルデヒド放散量
土台	桧	無等級	一等	KD20			
管柱	杉	無等級	一等	KD20			
構造図参照	対称異等級集成材	E65-F225				C	F☆☆☆☆
		E120-F330				C	F☆☆☆☆

- 構造耐力上主要な部分ではない部分に用いる材料において、含水率がD25以下とする。
■特記なき限り、材料の品質を一等材とする。
□丸太は乾燥の際、背割りを行う。ただし、見え掛かり部、相欠き部材および構造用合板の釘接合面には行わない。

- (2) 構造用合板、構造用パネル（OSB）
本項の内容は特記なき限り、構造耐力上主要な部分において、合板および構造用パネルの日本農林規格に準拠する。

使用部分	樹 種	材厚(mm)	等級	品質または曲げ性能	接着	使用環境	ホルムアルデヒド放散量
屋根	針葉樹	24	2級	C-D	特類		F☆☆☆☆
	針葉樹	12	2級	C-D	特類		F☆☆☆☆
外壁	針葉樹	12	2級	C-D	特類		F☆☆☆☆

- 構造用合板において、屋根および外壁など雨掛りの恐れのある部分には特類を用いる。
(3) 枠組壁工法構造用製材、枠組壁工法構造用たて継ぎ材、構造用単板積層材（LVL）、直交集成板（CLT）などの木質構造材
本項の内容は特記および構造図による。
(4) パーティクルボード、石こうボードなどの構造用面材
本項の内容は特記および構造図による。

2. 2 接合具
本項の内容は構造耐力上主要な部分の木質構造の接合部に適用する。
接合具の材質は一般普及品を原則とし、特殊な材質を使用する場合は特記による。
接合具に錆を生じる恐れのある場合は適切な防錆処理を施す。

- (1) 釘、木ネジ
本項の内容は特記なき限り、日本工業規格JIS A 5508に準拠する。

種 類	材 質		呼び径	使用部分	形 状	
■N釘	鉄	JIS G 3532	SWM-N	N50	屋根、外壁	血頭網目付き
	鉄	JIS G 3532	SWM-N	N75	屋根、外壁	血頭網目付き
	鉄	JIS G 3532	SWM-N	N90	屋根、外壁	血頭網目付き
□NZ釘	鉄	JIS G 3532	SWM-N			血頭網目付き
□CN釘	鉄	JIS G 3532	SWM-N	CN90		平頭フラット
□ZN釘	鉄	JIS G 3532	SWM-N			平頭フラット

- 鉄釘において、屋根および外壁など雨掛りの恐れのある部分には防錆処理したものをを用いる。表面処理はJIS H 8610Iに規定する電気亜鉛めっき、またはこれらと同等以上の防錆処理を施す。

- (2) 木質構造用ビス、接合金物
本項の内容は特記なき限り、各製品の施工マニュアル等に準拠する。

製 品 名	規 格 等	使用部分
2倍筋かい金具	2倍筋交い金物	筋交端部
その他金物	構造図参照	構造図参照

- (3) ボルト、ナット、座金、丸鋼、ラグスクリュー（コーチスクリュー）、鋼材
本項の内容は特記なき限り、国際規格および日本工業規格に準拠する。

種 類	材 質		呼び径	使用部分	
■全ネジボルト	普通鋼	JIS G 3138	SNR400B	M16	構造図参照
■全ネジボルト	普通鋼	JIS G 3138	SNR400B	M20	構造図参照
□全ネジボルト	普通鋼	JIS G 3138	SNR400B	M22	構造図参照
■棒鋼	普通鋼	JIS G 3101	SS400	φ13	構造図参照
■土台用アンカーボルト	普通鋼	JIS B 1180	4. 6	M12	土台
■ラグスクリューボルト	普通鋼	JIS G 3507-I	SWRCH8～10	M12	構造図参照

■特記なき限り、座金の規格は下表を用いる。（単位：mm）					
ボルト呼び径	M12	M16	M20	M22	
座金の厚さ	6	9	9	13	
角座金の一辺	60	80	105	125	
丸座金の直径	70	90	120	140	

- 特記なき限り、表面処理をJIS H 8625Iに準ずるユニクロ、クロメート処理、またはこれらと同等以上の防錆処理を施す。

- (4) 接着剤（接着接合）
本項の内容は建設現場で用いられるものを対象とし、特記または各製品の施工マニュアル等に準拠する。

製 品 名	規 格 等		使用部分	
グラウトYFK	アルテコ	グラウトYFK	技術資料	拡張樹脂アンカー

3. 耐久性（防腐・防蟻・耐候処理）

- (1) 木材の防腐・防蟻処理
木材の防腐・防蟻処理は下記のいずれかとする。
□高耐久材の使用（ただし、芯持ち材とする）
□工場処理材（ただし、切断・加工箇所などは現場処理に準じる）
保存処理材（性能区分）：□K5 □K4 □K3 □K2 □K1
A0認証保存処理材 ：□1種 □2種 □3種
■現場処理
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管を保護する。処理方法は日本しろあり対策協会の標準仕様書に準じる。
特記なき場合は、塗布または吹付処理とする。（処理量：300ml/m²、処理回数：2回）
特記なき場合は、地上より1m以上の高さまでの処理範囲とする。
(2) 土壌処理
□防蟻薬剤による処理：薬剤（ ）
特記なき場合は、日本しろあり対策協会または日本木材保存協会認定品、あるいはこれと同等以上の効力を有するものとする。処理範囲は、外周部布基礎の内側、内部布基礎の周辺20cm、東石等の周囲20cmと標準とし、処理方法は日本しろあり対策協会の標準仕様書に準じる。
■防蟻薬剤による処理と同等以上の対策（ ベタ基礎または防湿コンクリート ）
□土壌処理は行わない
(3) 耐候処理
□塗装処理：塗料（ ）
処理範囲、回数等は特記による。

4. 材料品質の検査方法

4. 1 木質材料
(1) 構造用製材、集成材
製材、集成材等について下記の要領から監理者の指示する検査を実施し、速やかに監理者へ報告する。検査の結果、性能を満たさない材料については使用箇所を変更する等の措置を行う。

検査項目	抜き取り量	適用材料
■日本農林規格の確認	□全数 □一部（ **%）	構造用集成材
■含水率測定	■全数 □一部（ **%）	構造用製材
■ヤング率測定	■全数 □一部（ **%）	構造用製材
□比重測定	□全数 □一部（ **%）	
■外観、寸法検査	■全数 □一部（ **%）	構造用製材
■樹種、等級、品質の確認	■全数 □一部（ **%）	構造用製材

- ・日本農林規格の確認
搬入された材料が特記仕様書等で指定された所定の製品であることを、製品の表示ラベルまたは出荷証明書および製造工場の認定書の写し等により確認する。
・含水率測定
含水計によって、表面含水率を材の材端と中央の3点測定を1面行い、その平均値を規定の数値以下とする。測定方法は製品の取り扱い説明書及び施工マニュアル等を参照する。
・ヤング率測定
ヤング率測定器（グレーディングマシン）によって測定する。測定方法は製品の取扱説明書および施工マニュアル等を参照する。

機械等級区分	曲げヤング係数 (GPaまたは10 ³ N/mm ²)	等級表記
E50	3.9以上、5.9未満	E40以上、E60未満
E70	5.9以上、7.8未満	E60以上、E80未満
E90	7.8以上、9.8未満	E80以上、E100未満
E110	9.8以上、11.8未満	E100以上、E120未満
E130	11.8以上、13.7未満	E120以上、E140未満

- ・比重測定
樹種および含水率に応じた比重を測定し、基準比重以上であることを確認する。

樹 種	杉	桧	ヒバ	カラマツ	ベイマツ	
気乾比重	0.38	0.41	0.41	0.41	0.50	
全乾比重	0.33	0.36	0.36	0.36	0.42	
含水率	基準比重	基準比重	基準比重	基準比重	基準比重	
10%	0.36	0.39	0.39	0.39	0.47	
12%	0.37	0.40	0.40	0.40	0.48	
14%	0.38	0.41	0.41	0.41	0.49	
16%	0.38	0.41	0.41	0.41	0.51	
18%	0.39	0.42	0.42	0.42	0.52	
20%	0.40	0.43	0.43	0.43	0.53	

- ・外観、寸法検査
構造耐力上支障が生じる恐れのあるひび割れ、節等の有無を目視で確認する。材料の幅、せい、長さを計測機器によって確認する。詳細は施工マニュアル等を参照する。
・樹種、等級、品質の確認
表示ラベルまたは出荷証明書等により確認する。

- (2) 構造用合板、構造用パネル（OSB）、枠組壁工法構造用製材、枠組壁工法構造用たて継ぎ材、構造用単板積層材（LVL）、直交集成板（CLT）などの木質構造材、パーティクルボード、石こうボードなどの構造用面材
現場または加工場に搬入された全製品について受け入れ検査を行い、特記仕様書等で指定された所定の製品であることを、製品の表示ラベルまたは出荷証明書等で確認する。

4. 2 接合具
(1) 釘、木ネジ
現場または加工場に搬入された全製品について受け入れ検査を行い、特記仕様書等で指定された所定の製品であることを、製品の表示ラベルまたは出荷証明書等で確認する。
(2) 木質構造用ビス、接合金物
現場または加工場に搬入された全製品について受け入れ検査を行い、特記仕様書等で指定された所定の製品であることを、製品の表示ラベルまたは出荷証明書等で確認する。同等認定品または性能評価品等を用いる場合には、その主旨を監理者に申し出、承諾を得る。
(3) ボルト、ナット、座金、丸鋼、ラグスクリュー（コーチスクリュー）、鋼材
現場または加工場に搬入された全製品について受け入れ検査を行い、特記仕様書等で指定された所定の製品であることを、製品の表示ラベルまたは出荷証明書等で確認する。材質による指定の場合は、鋼材検査証明書（ミルシート）等で確認する。
(4) 接着剤
現場または加工場に搬入された全製品について受け入れ検査を行い、特記仕様書等で指定された所定の製品であることを、製品の表示ラベルまたは出荷証明書等で確認する。
□立ち合いによる拡張樹脂アンカー耐力確認試験を行う。
□施工者による試験記録の提出（ ）

5. 木材の加工

- (1) 刻み時の注意、加工精度
拡張樹脂アンカー工法標準図による。
(2) 表面仕上げ
・特記なき限り、表面仕上げ加工は化粧材の見え掛かり部分のみに行う。
■仕上げの程度（ 樹脂垂れ剥離の上、ベルトサンダーP80の掛け仕上げ ）
(3) 面取り
・特記なき限り、面取りを行う場合は45度の面取りとし、機械製図JIS B 0001Iに準じる。
□柱：（ ）mm □梁：（ ）mm □特記または構造図による
(4) 加工検査
□立ち合い検査（ ）
□施工者自主検査記録の提出（ ）

6. 運搬・建て方

- (1) 運送計画
製品の運送にあたっては、建て方計画に支障がないように、道路状況、現場作業手順等を考慮して十分な検討を行う。また、輸送時に製品の品質を損なわないようにする。
□輸送計画書の提出（ 提出書類名称 ）
(2) 集積・保管
集積の際は適当な受け台などを設け、材にねじれや曲がりの損傷を与えないように注意する。降雪や降雨に対する保護としてシート養生を行う。ただし、空調の効いた室内は乾燥による割れが発生する為に避ける。
(3) 加工承認図
木材を加工する前に加工承認図（プレカットデータ等）を監理者に提出して承諾を得、加工承認図に基づいて加工を行う。
■加工承認図の提出（ ）
□建て方計画
アンカーボルトの施工方法、建て方スペース、建て方機械、搬入・仕分け、地組み、足場計画、建て方、養生、安全対策などについて検討し、建て方計画書としてまとめる。
□建て方計画書の提出（ ）
(5) 施工時の安全性
建て方作業中および作業後、横架材上に諸材料または機械などの重量物を積載する場合、あるいは柱に大きな引張力を与えるなどの場合は監理者の承諾を得る。また、強風などによる諸外力に対しては、必要に応じて仮設補強等の処置を施す。
□施工時の安全性に対する検討書の提出 □施工時荷重条件の通知
(6) アンカーボルトの施工
芯出しは、型板を用いて基準墨に正しく合わせて適切な機器等で正確に行う。アンカーボルトは鉄筋等を用いて組立て、適切な補助材で型枠などに固定し、コンクリートの打設時に動かないように処置を施す。
(7) 建て方精度
・建物の倒れ 柱頭柱脚の変位 / 柱長 = 1/1000 かつ 最大変位10mm
・梁の水平 材端の高さ変位 / 材長 = 1/1000 かつ 最大変位10mm
・柱芯 通り芯からの誤差 ±3mm
・階高 基準高さからの誤差 ±5mm
(8) 施工状況の検査
・アンカーボルト施工時の立ち合い検査
□目視による精度確認 □計測機器による精度確認
□ボルト径、設置間隔、倒れ、出の長さ
■施工者自主検査記録の提出（ ）
・地組み時の立ち合い検査
□目視による精度確認 ■計測機器による精度確認
□材料の加工寸法検査
□施工者自主検査記録の提出（ ）
・建て方時の立ち合い検査
□目視による精度確認 ■計測機器による精度確認
□材料の加工寸法検査
■施工者自主検査記録の提出（ ）
・建て方後の施工状況の検査
□防腐・防蟻処理 □計測機器による精度確認
□材料の加工寸法検査 □接合具の施工状況
■施工者自主検査記録の提出（ ）
・最終確認
工事中に発生するボルトの緩み、接合具および接合金物に影響する材の割れ、接着面のはがれ等に注意を払い、不具合が発生した場合は是正する。補強の必要がある場合は速やかに監理者に報告し対応策を協議する。
□施工者自主検査記録の提出（ ）

<small>(製) 1-01669 号</small> <small>1 農 建 業 士 第 178460 号</small> <small>江 川 文 隆 建 築 設 計 事 務 所 江 川 文 隆</small> <small>住 居 専 用 部 3-3-28 スカイハウス103</small>		<small>SUBJECT</small> jit		<small>設計図</small>	
<small>(大分) 191-12605 号</small> <small>1 農 建 業 士 第 141115 号</small> <small>江 川 文 隆 建 築 設 計 事 務 所 大 分 県</small> <small>住 居 専 用 部 3-3-28 スカイハウス103</small>		<small>SHEET NO.</small> 江川文隆建築設計事務所		<small>SHEET NO.</small> S-03	

MKS工法 軸組標準図(2)

4. 接合部名称対照表

耐力根拠資料、構造計算書、構造図において作図上の理由によってそれぞれの名称が異なるので、その対照表を以下に示す。ただし、全ての書類において名称が共通である場合は表記しない。

接合部名称対照表

使用	耐力根拠資料名	認定番号等	耐力根拠資料での接合部名称	構造計算書での接合部名称	構造図での接合部名称	長期許容引張耐力	短期許容引張耐力	長期許容せん断耐力	短期許容せん断耐力	最小材幅(mm)	最小材せい(mm)
□	BCJ評定書	LW0055-01	1x1-SL90	1-SL90	1-SL90	10.4 kN	19.0 kN	3.7 kN	6.8 kN	105	105
□	"	"	1x1-SL150	1-SL180	1-SL180	<u>20.2 kN</u>	<u>36.8 kN</u>	3.7 kN	6.8 kN	105	105
□	"	"	1x2-SL90	2-SL90	2-SL90	20.8 kN	38.0 kN	7.4 kN	13.6 kN	105	180
□	"	"	1x2-SL150	2-SL180	2-SL180	<u>40.4 kN</u>	<u>73.6 kN</u>	7.4 kN	13.6 kN	105	180
□	"	"	1x3-SL90	3-SL90	3-SL90	31.2 kN	57.0 kN	11.1 kN	20.4 kN	105	270
□	"	"	1x3-SL150	3-SL180	3-SL180	44.4 kN	80.8 kN	11.1 kN	20.4 kN	105	270
□	"	"	1x4-SL90	4-SL90	4-SL90	41.6 kN	76.0 kN	14.8 kN	27.2 kN	105	360
□	"	"	2x2-SL90	4-SL90	4-SL90	41.6 kN	76.0 kN	14.8 kN	27.2 kN	180	180
□	"	"	1x4-SL150	4-SL180	4-SL180	48.4 kN	88.0 kN	14.8 kN	27.2 kN	105	360
□	"	"	2x2-SL150	4-SL180	4-SL180	48.4 kN	88.0 kN	14.8 kN	27.2 kN	180	180
□	"	"	1x1-ML90	1-ML90	1-ML90	8.8 kN	16.1 kN	4.8 kN	8.8 kN	120	120
□	"	"	1x1-ML180	1-ML180	1-ML180	18.4 kN	33.6 kN	4.8 kN	8.8 kN	120	120
□	"	"	1x1-ML270	1-ML270	1-ML270	<u>31.6 kN</u>	<u>57.5 kN</u>	4.8 kN	8.8 kN	120	120
□	"	"	1x2-ML90	2-ML90	2-ML90	17.6 kN	32.2 kN	9.6 kN	17.6 kN	120	180
□	"	"	1x2-ML180	2-ML180	2-ML180	36.9 kN	67.2 kN	9.6 kN	17.6 kN	120	180
□	"	"	1x2-ML270	2-ML270	2-ML270	<u>63.2 kN</u>	<u>115.0 kN</u>	9.6 kN	17.6 kN	120	180
□	"	"	1x3-ML90	3-ML90	3-ML90	26.4 kN	48.3 kN	14.5 kN	26.4 kN	120	270
□	"	"	1x3-ML180	3-ML180	3-ML180	55.4 kN	100.8 kN	14.5 kN	26.4 kN	120	270
□	"	"	1x3-ML270	3-ML270	3-ML270	94.8 kN	172.5 kN	14.5 kN	26.4 kN	120	270
□	"	"	1x4-ML90	4-ML90	4-ML90	35.2 kN	64.4 kN	19.3 kN	35.2 kN	120	360
□	"	"	2x2-ML90	4-ML90	4-ML90	35.2 kN	64.4 kN	19.3 kN	35.2 kN	180	180
□	"	"	1x4-ML180	4-ML180	4-ML180	73.9 kN	134.4 kN	19.3 kN	35.2 kN	120	360
□	"	"	2x2-ML180	4-ML180	4-ML180	73.9 kN	134.4 kN	19.3 kN	35.2 kN	180	180
□	"	"	1x4-ML270	4-ML270	4-ML270	<u>126.5 kN</u>	<u>230.0 kN</u>	19.3 kN	35.2 kN	120	360
□	"	"	2x2-ML270	4-ML270	4-ML270	<u>126.5 kN</u>	<u>230.0 kN</u>	19.3 kN	35.2 kN	180	180
□	"	"	2x1-WF13L230	2-WFA	2-WFA	-	-	2.0 kN	3.8 kN	105	105
□	"	"	2x1-WF13L230X	2-WFX	2-WFX	-	-	3.3 kN	6.0 kN	105	105
□	"	"	2x2-WF13L230	4-WFA	4-WFA	-	-	4.1 kN	7.6 kN	105	180
□	"	"	2x2-WF13L230X	4-WFX	4-WFX	-	-	6.6 kN	12.0 kN	105	180
□	"	"	2x3-WF13L230	6-WFA	6-WFA	-	-	6.2 kN	11.4 kN	105	240
□	"	"	2x3-WF13L230X	6-WFX	6-WFX	-	-	9.9 kN	18.0 kN	105	240
□	"	"	2x4-WF13L230	8-WFA	8-WFA	-	-	8.3 kN	15.2 kN	105	300
□	"	"	2x4-WF13L230X	8-WFX	8-WFX	-	-	13.2 kN	24.0 kN	105	300
□	"	"	2x5-WF13L230	10-WFA	10-WFA	-	-	10.4 kN	19.0 kN	105	360
□	"	"	2x5-WF13L230X	10-WFX	10-WFX	-	-	16.5 kN	30.0 kN	105	360
□	"	"	2x6-WF13L230	12-WFA	12-WFA	-	-	12.5 kN	22.8 kN	105	420
□	"	"	2x6-WF13L230X	12-WFX	12-WFX	-	-	19.8 kN	36.0 kN	105	420
□	品質性能試験報告書	第16C0699号	2-WF13L105V	2-WFV	2-WFV	-	-	(5.8 kN)	(10.6 kN)	105	105
□	"	第16C0472号	4-WF13L105X	4-WFX	4-WFX	-	-	(6.9 kN)	(12.7 kN)	105	180
□	ハウスプラス評価書	18-006	6-WFP13L105X	6-WFX	6-WFX	-	-	10.8 kN	19.8 kN	105	240
□	"	"	8-WFP13L105X	8-WFX	8-WFX	-	-	14.5 kN	26.4 kN	105	300
□	"	"	10-WFP13L105X	10-WFX	10-WFX	-	-	18.1 kN	33.0 kN	105	360
□	"	"	12-WFP13L105X	12-WFX	12-WFX	-	-	21.7 kN	39.6 kN	105	420

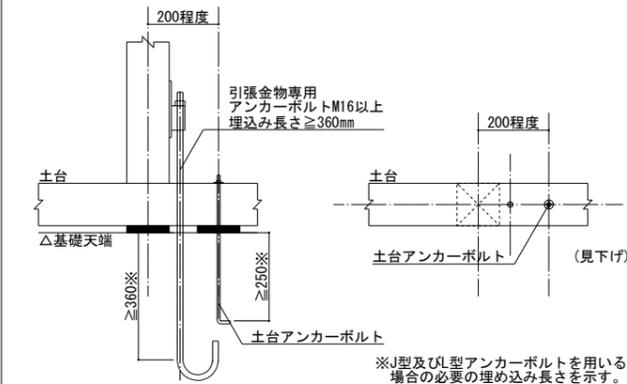
※下線の耐力は接合部試験結果からのmin(Py, 2/3Pmax)ではなく、鋼材ボルトの許容値で耐力が決まっている。
 ※()内の耐力は基準耐力を示す。
 ※長期耐力 = 短期耐力 × 1.1 / 2

5. アンカーボルト

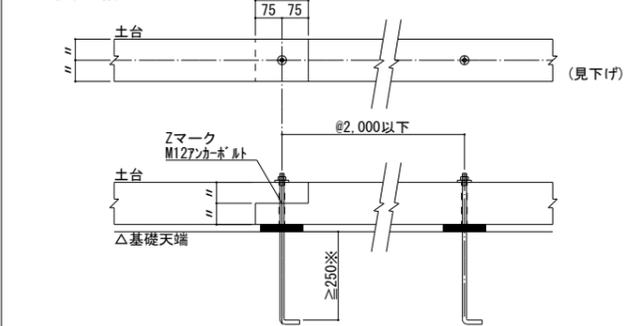
(注) (単位)mm

(1) 土台用アンカーボルト

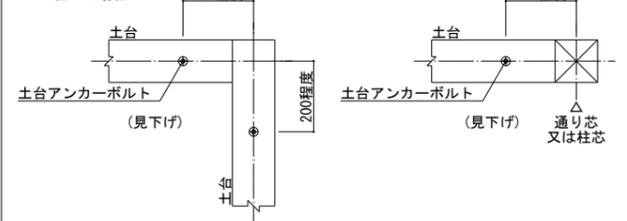
- 土台アンカーボルト及び座金の品質等は特記仕様書による。
- 土台アンカーボルトの埋設位置は下記とする。
 - 耐力壁が取り付く柱の柱脚に近接した位置
 - 土台の端部及び継手位置
 - その他、200mm以内の間隔となる位置
- 土台アンカーボルトはせん断用として、原則引張耐力を期待しない。
- 引張耐力を要するボルトは台直しを禁止する。
- 土台アンカーボルトは必要埋め込み長さ以上埋設する。



継手の場合



仕口の場合



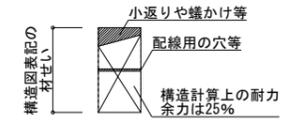
(2) 専用柱脚アンカーボルト

- 柱脚アンカーボルトの品質等は特記仕様書による。
- 柱脚アンカーボルトの埋設位置は下記とする。
 - 耐力壁が取り付く柱の柱脚の柱芯位置(拡張樹脂アンカー工法)
 - 特記または構造図に図示された位置
- 施工精度は特記または構造図に図示された位置、かつ特記なき限り垂直な立ちとする。(例れ: 1/100以下、設計位置からのずれ: ±2mm以内)
- コンクリート打設時に動かないよう、適切な固定具により型枠等に固定する。
- 柱脚アンカーボルトは引張力用として、原則せん断耐力を期待しない。
- 引張耐力を要するボルトは台直しを禁止する。
- 柱脚アンカーボルトは必要埋め込み長さ以上埋設する。

6. 部材の断面欠損

(1) 部材の断面欠損

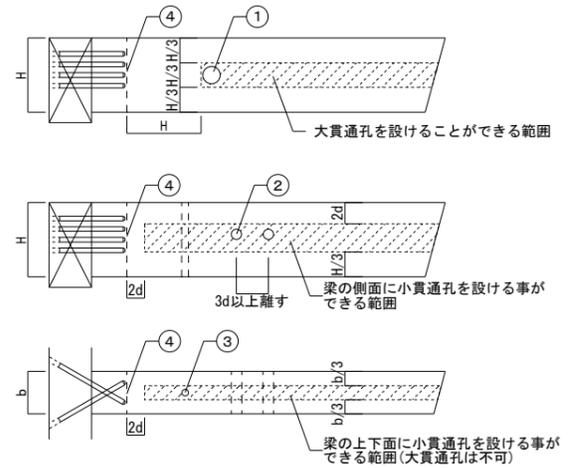
- 施工上の理由から横架材に断面欠損が生じる場合は下記を満たすこと。
 - 断面係数が75%未満とならないようにすること (構造計算の断面係数低減率25%)
断面係数 = 梁幅 × 梁せい² ÷ 6
 - 梁の中央および曲げ応力が集中する部位の下端に欠損を生じないこと



(2) 梁貫通孔

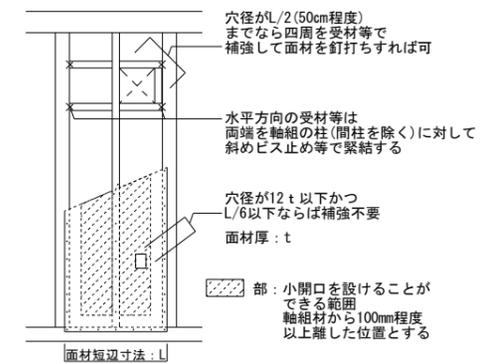
- 梁貫通孔の条件及び仕様

- 大貫通孔: d ≤ H/4かつ150mm
- 小貫通孔: d ≤ 30mm (隣り合う孔は3d以上離す)
- 縦小貫通孔: d ≤ b/6かつ30mm
- 接合金物用切欠きライン



(3) 耐力壁貫通孔

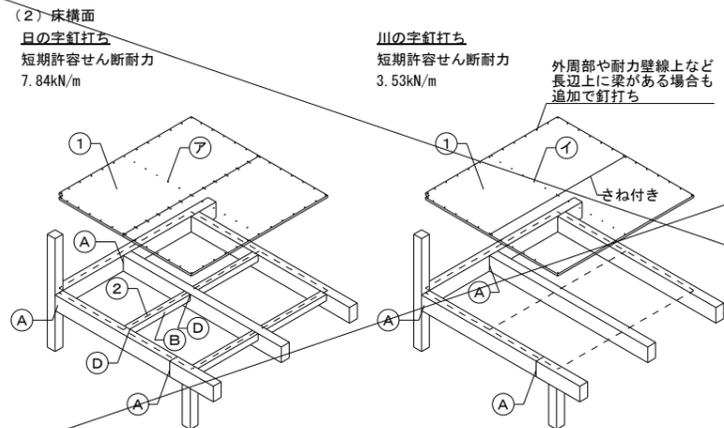
- 小開口付耐力壁: 木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2017年版)
- ※壁倍率7倍までの孔開けルール
- 剛性・耐力に影響しない面材耐力壁の小開口の設け方



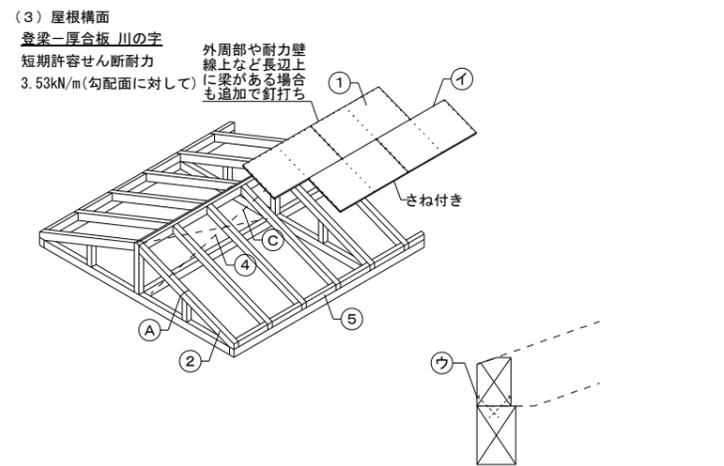
MKS工法 軸組標準図 (3A)

7. 水平構面の標準仕様

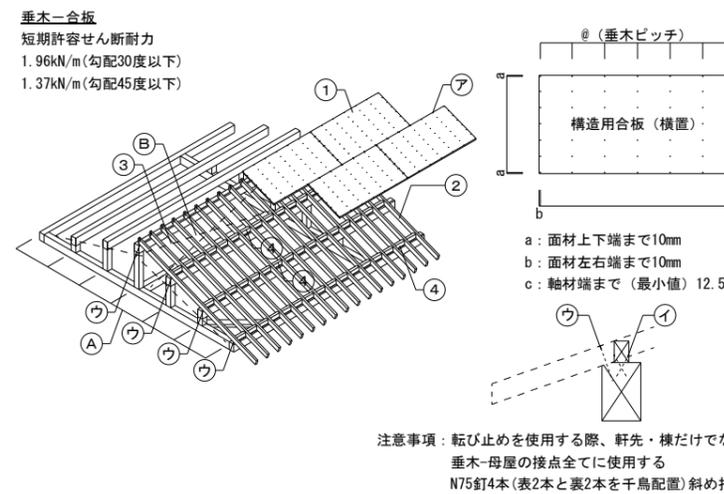
- (1) 共通事項
 ・木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2017年)の詳細計算法による水平構面については、同書の規定に準拠することとし、釘ピッチ配列等の仕様については設計図による。
 ・指定性能評価機関またはそれに準ずる公共の評価機関で成績書を取得して耐力が明示された水平構面については試験成績書の仕様で準拠することとする。



- 1) 各部分材料及び寸法
- ① 面材: 構造用合板 $t=24\text{mm}\sim 30\text{mm}$ 横架材に直貼(川の字釘打ちの場合さね付き)
 - ② 合板受材: 幅45mm以上 x せい45mm以上・梁及び合板受材の間隔1000mm以下
- 2) 各部仕口形状及び性能
- A 各仕口部分: 水平力時に継手、仕口各部に生じる引張力を上回る耐力の金物を使用する。
 - B 構造用合板の継目及び釘打ちを行う部分の直下には合板受材を設ける。
 - C 高低差のある梁は側面に梁受材を取り付け構造用合板を受ける構成
 - D 合板受材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
- A 構造用合板はN75@150mm日の字打ちで横架材、合板受材、床受材に留め付ける。
 - I 構造用合板はN75@150mm川の字打ちで横架材、床受材に留め付ける。
- 注意事項: 構造用合板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、たわみ等に注意すること



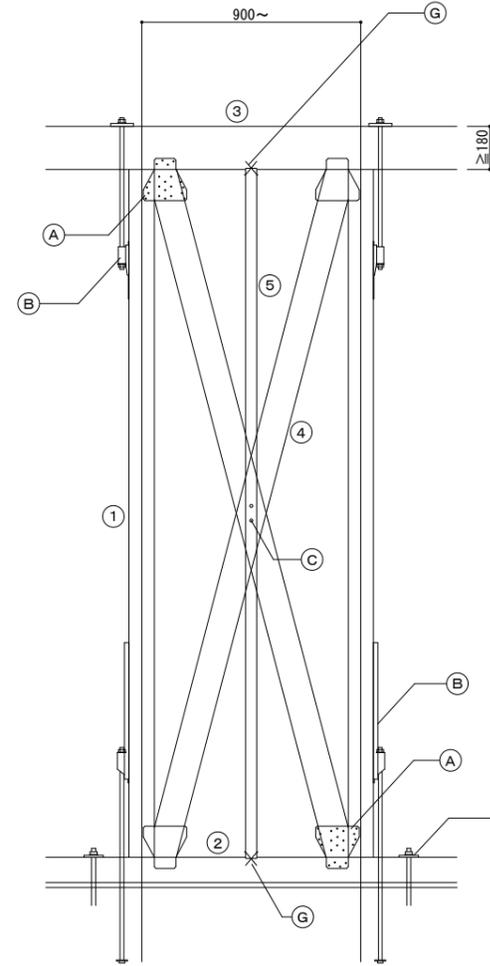
- 1) 各部分材料及び寸法
- ① 面材: 構造用合板 $t=24\text{mm}\sim 30\text{mm}$ 横架材に直貼(川の字釘打ちの場合さね付き)
 - ② 登梁: 幅105mm以上 x せい105mm以上
 - ③ 合板受材: 幅45mm以上 x せい45mm以上・梁及び合板受材の間隔1000mm以下
 - ④ 小屋耐力壁: 幅15mm以上 x せい90mm以上 (端部は平12建告1460号の筋かい耐力壁の接合)
 - ⑤ 転び止め: 幅60mm以上 x せい登梁せいの1/2以上
- 2) 各部仕口形状及び性能
- A 各仕口部分: 水平力時に継手、仕口各部に生じる引張力を上回る耐力の金物を使用する。
 - B 構造用合板の継目及び釘打ちを行う部分の直下には梁、合板受材を設ける。
 - C 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に小屋耐力壁(くも筋かい)を設けること
 - D 合板受材端部は登梁に対して深さ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
- A 構造用合板はN75@150mm日の字打ちで横架材、合板受材に留め付ける。
 - I 構造用合板はN75@150mm川の字打ちで横架材に留め付ける。
 - ウ 転び止めを梁にN90@150(千鳥配置)斜め打ち
- 注意事項: 構造用合板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



- 1) 各部分材料及び寸法
- 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 x せい45~90mm @500mm以下
 - ③ 小屋耐力壁: 幅15mm以上 x せい90mm以上 (端部は平12建告1460号の筋かい耐力壁の接合)
 - ④ 転び止め: 45mm x 垂木せい程度
- 2) 各部仕口形状及び性能
- A 母屋ピッチ: 構造計算による。
 - B 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に小屋耐力壁(くも筋かい)を設けること
- 3) 各部への釘打及びビス止め
- A 構造用合板はN50@150mmで川の字に垂木に留め付ける。
 - I 転び止めを梁にN75釘4本(表2本と裏2本を千鳥配置)斜め打ち
 - ウ 垂木の留め付けは、垂木せいに合わせたタルキーネジ止めとする。
- 注意事項: 構造用合板に対する釘頭のめり込みは、1mmを限度とする。

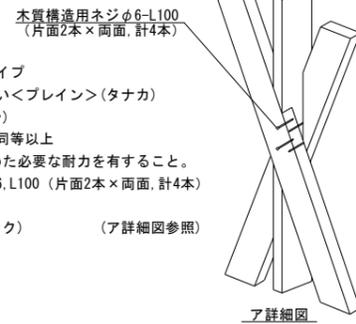
8 A. 筋かい耐力壁

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



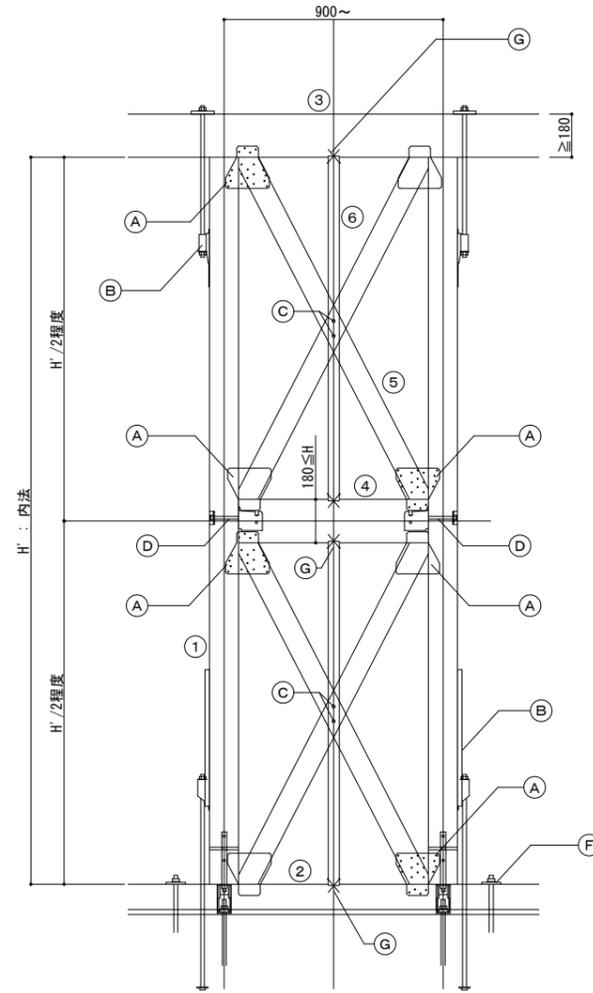
- 部材断面
- ① 柱: 105×105, または120×120以上 ※E65以上のヤング係数を有する製材または集成材。
 - ② 土台: 105×105, または120×120 ※樹種はスギ、スプルース等、比重の低いものを除く。
 - ③ 横架材: 梁幅_柱寸法と同寸以上, 梁せい_180以上, かつ地震時の応力負担が可能な断面寸法。
 - ④ 筋かい: 45×120以上
 ※E70相当以上のヤング係数を有する材とすること。
 ※節・目切れの少ないものを用いること。
 筋かい端部の横架材に対する胴付き面の見付幅は、80mm程度とする。
 - ⑤ 間柱: 45×105, または45×120以上

- 金物例示仕様
- A 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
 - B 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。
 - C 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)
 Xポイントビス_DXP6100(若井産業)
 パネリードII+_P6×100II+(シネジック) (A詳細図参照)
 - F 土台固定用アンカーボルト:M12
 - G 間柱端部接合 2-N75釘 ※斜め打ち



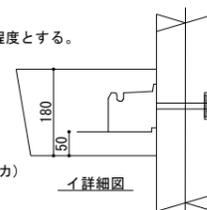
(注) (単位)mm

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
- ① 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。
 - ② 土台: 120×120 ※樹種はスギ、スプルース等、比重の低いものを除く。
 - ③ 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。
 - ④ 中間横架材: 梁幅_柱寸法と同寸法以上, 梁せい_180以上
 - ⑤ 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胴付き面の見付幅は、80mm程度とする。
 - ⑥ 間柱: 45×120以上

- 金物例示仕様
- A 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
 - B 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。
 - C 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) (A詳細図参照)
 - D 中間横架材端部梁受金物: 金物工法用梁受け金物 ※_105用を梁せいの中心に取付
 TH-10(タツミ)、PS-10SU(BXカネシン)、MH-90(タナカ) 同等以上 (I詳細図参照)
 (短期耐力: 引張_8.0kN以上, せん断及びびせん断_5.5kN以上)
 - F 土台固定用アンカーボルト:M12
 - G 間柱端部接合 2-N75釘 ※斜め打ち



MKS工法 軸組標準図 (3B)

8 B. 面材耐力壁

(注) (単位)mm

(1) 共通事項

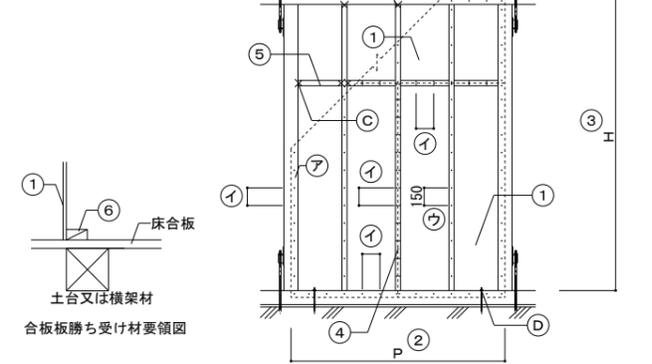
- 面材張り耐力壁の面材に対する釘頭のめり込みは、面材厚の10%未満かつ1mmを限度とする。上記を超える場合は隣り合う釘との中間部に増し打ちすること。
- 耐力壁の土台と基礎との間で圧縮力が想定される部分は、無収縮モルタル又は十分な耐久力を持つスペーサー材を挿入し隙間を埋めること。

(2) 面材耐力壁の仕様

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



a-1. 高倍率仕様大壁耐力壁 壁倍率：4.3または3.7

1) 各部材料および寸法

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・・・4.3倍 構造用合板 t=9mm以上、構造用パネル(OSB) t=9mm以上・・・3.7倍
② 柱間隔	600mm ≦ P ≦ 2500mm
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45mm以上、間隔500mm以下
⑤ 胴つなぎ	幅90mm以上
⑥ 受け材	厚45×幅60以上 釘N90@120以下(両面張りの場合は、@60以下)
※床合板勝ち仕様の場合	受け材と梁 ※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)

2) 各部仕口形状及び性能

A 各階の柱頭柱脚部	ホゾ差し等の上、水平力時に柱頭柱脚へ生じる引張力を上回る耐力を有する金物を使用する
B 間柱端部	2-N75斜め釘打ち
C 胴つなぎ端部	2-N75斜め釘打ち
D 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240mm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、CN釘を用いること	
面材の4周を釘打ちする	
金物が干渉する場合は、金物を選けた位置に所定の本数を釘打ちする	
ア 面材の釘打ち	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
イ 面材4周	構造用合板：CN50@75mm以下、左記以外の面材→N50@75mm以下
ウ 間柱	構造用合板：CN50@150mm以下、左記以外の面材→N50@150mm以下

a-2. 標準仕様大壁耐力壁 壁倍率：2.5

1) 各部材料および寸法

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 ③ ④ ⑤	a-1. (高倍率仕様)に同じ
⑥ 受け材	厚45×幅60以上 釘N90@200以下(両面張りの場合は、@100mm以下)
※床合板勝ち仕様の場合	受け材と梁

2) 各部仕口形状及び性能

A B C D	a-1. (高倍率仕様)に同じ
---------	-----------------

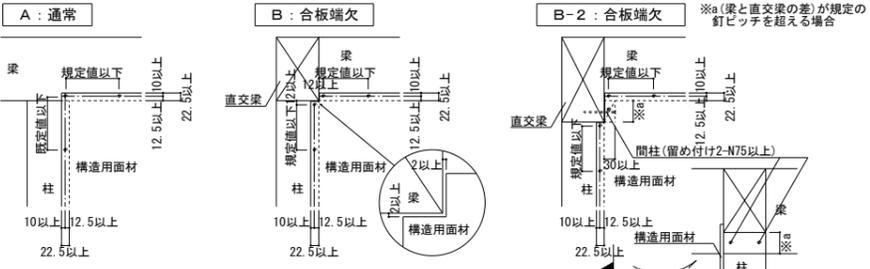
3) 面材の釘打ち方法

ア 面材の釘打ち	a-1. (高倍率仕様)に同じ
イ 面材4周	N50@150mm以下
ウ 間柱	N50@150mm以下

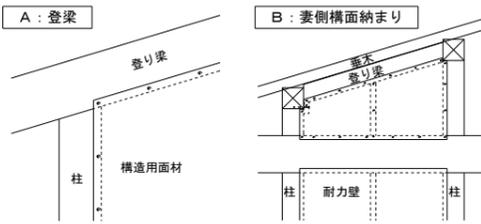
(3) 面材耐力壁納まり図

- 面材は、9mm以上を標準とする。
- 間柱・受材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ことを原則とする。
- 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

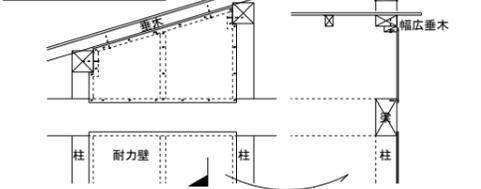
・直交梁との取り合い



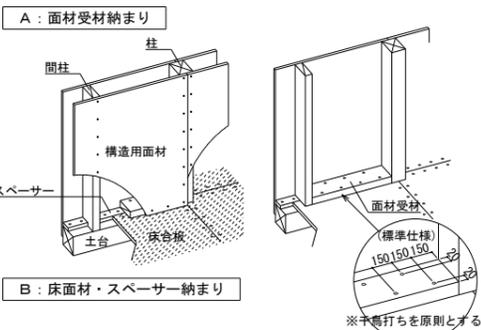
・勾配屋根の納まり



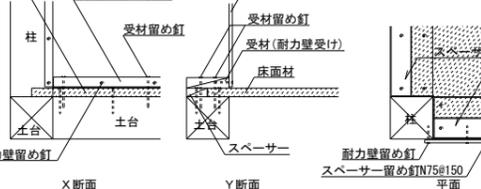
・床勝面材との取り合い



・床勝面材との取り合い



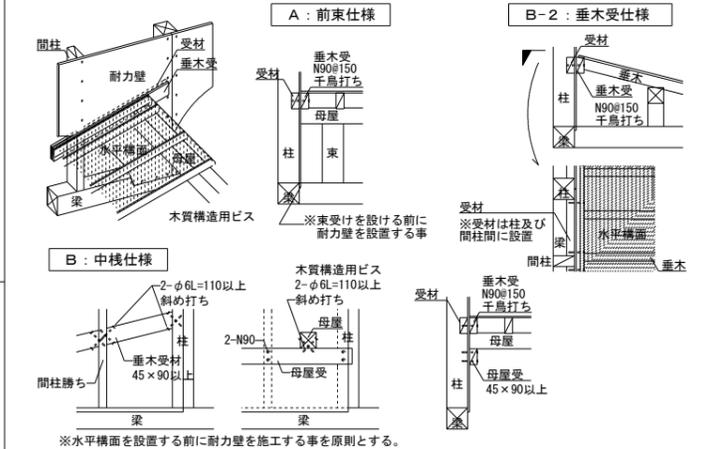
・床勝面材との取り合い



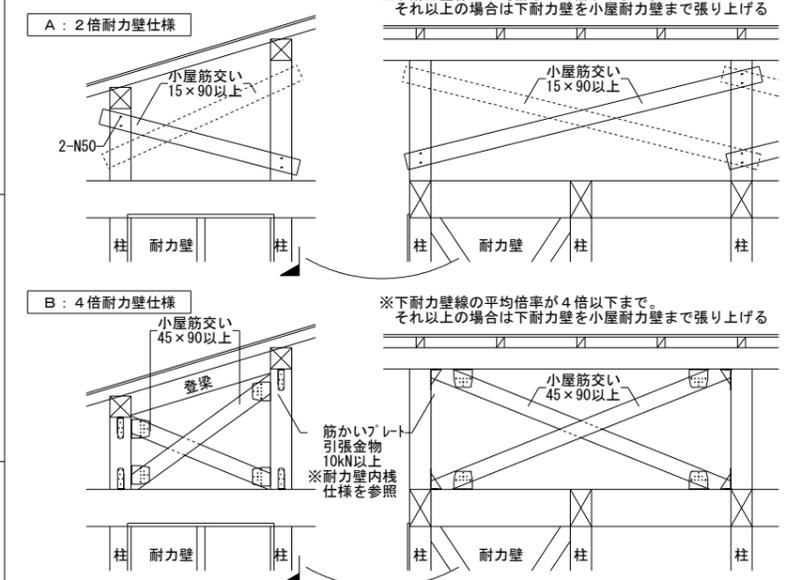
(4) その他の耐力壁

- 木造軸組工法住宅の許容応力度計算(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に基づき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。

・下野部分の納まり



・小屋筋かい



【耐力壁】：構造用合板、構造用パネル、石膏ボード等の面材(厚さも規定有)で、決められた釘(もしくはビス)の種類と本数、間隔(主に150mm以下)で柱、横架材に4周打ちされた壁をいう。

【非耐力壁】：主に石膏ボード、構造用合板、化粧合板、構造用パネルの面材(厚さも規定有)、釘の種類と本数、間隔(200mm以下)で柱、間柱、たて枠材に川の字に釘打ちされた壁をいう。

凡例	備考(特記無き場合)	
⊠	柱位置を示す。	
△	筋かい(2.0倍)位置を示す。	
⊞	筋かいたすき(4.0倍)位置を示す。	
▽	一連の構造用合板位置を示す。	
⊞	基礎位置を示す。	FG1とする。
⊞	土間コンクリート範囲を示す。	t=150、GL+0、砕石敷き込みt=60 鉄筋D10@200シングルクロス
●	アンカーボルトM12位置を示す。	土台用 / Zマーク / 基礎工事
●	アンカーボルトM16位置を示す。	引き寄せ金物用 / Zマーク / 基礎工事

共通事項、材料規格

使用材料は原則としてJIS規格品、又は大臣認定品とする。

- ・(土間)コンクリート 普通、 $F_c=21N/mm^2$ 、 $S=15cm$
- ・均し、捨てコンクリート 普通、 $F_c=18N/mm^2$ 、 $S=18cm$
- ・鉄筋 JIS G 3112 SD295A(D10~D16)
- ・アンカーボルト M12-L250、M16-L360 ※Lは埋め込み長

基礎は布基礎。天端GL+300、基礎幅150、根入れ深さGL-450、土間スラブ厚150を基本とする。

基礎にはM12の土台アンカーボルト、M16アンカーボルト及び装飾柱受を設置。

詳細な金物配置図は施工時に判断するが、M12土台アンカーボルトは耐力壁の両端、土台端部、土台継手及び200mm以下の間隔で配置する。

施工精度は垂直な立ちとする。倒れ:1/100以下、設計位置からのずれ:±2mm以内

コンクリート打設時に動かないよう、適切な固定具により型枠等に固定する。

M16以上の径のボルトは台直しを禁止する。

設計地耐力 長:30kN/m² 短:60kN/m² 不足する場合は地盤改良を行う。

工事着工前に平板載荷試験を実施し、極限支持力が仮定した長期地耐力の3倍以上かつ、降伏荷重が長期地耐力の2倍以上である事を確認する事。

国土交通省告示第1113号による算定式 長: $q_c = q_u + 1/3 \cdot N \cdot \gamma \cdot D$

q_c : 地盤の許容応力度

q_u : 平板載荷試験による降伏荷重の1/2の数値又は極限応力度の1/3の数値のうち小さい数値

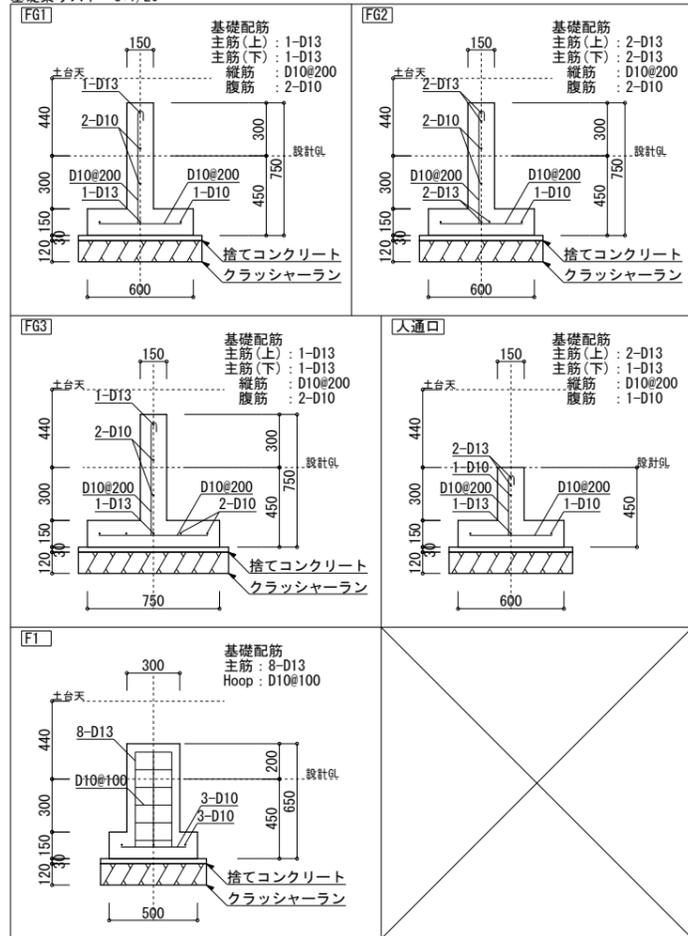
式中、下線部の埋戻し土による押え効果については考慮しない。

※国土地盤情報検索サイト等から周辺のボーリング調査結果、地質図等から構成土層を把握する事。

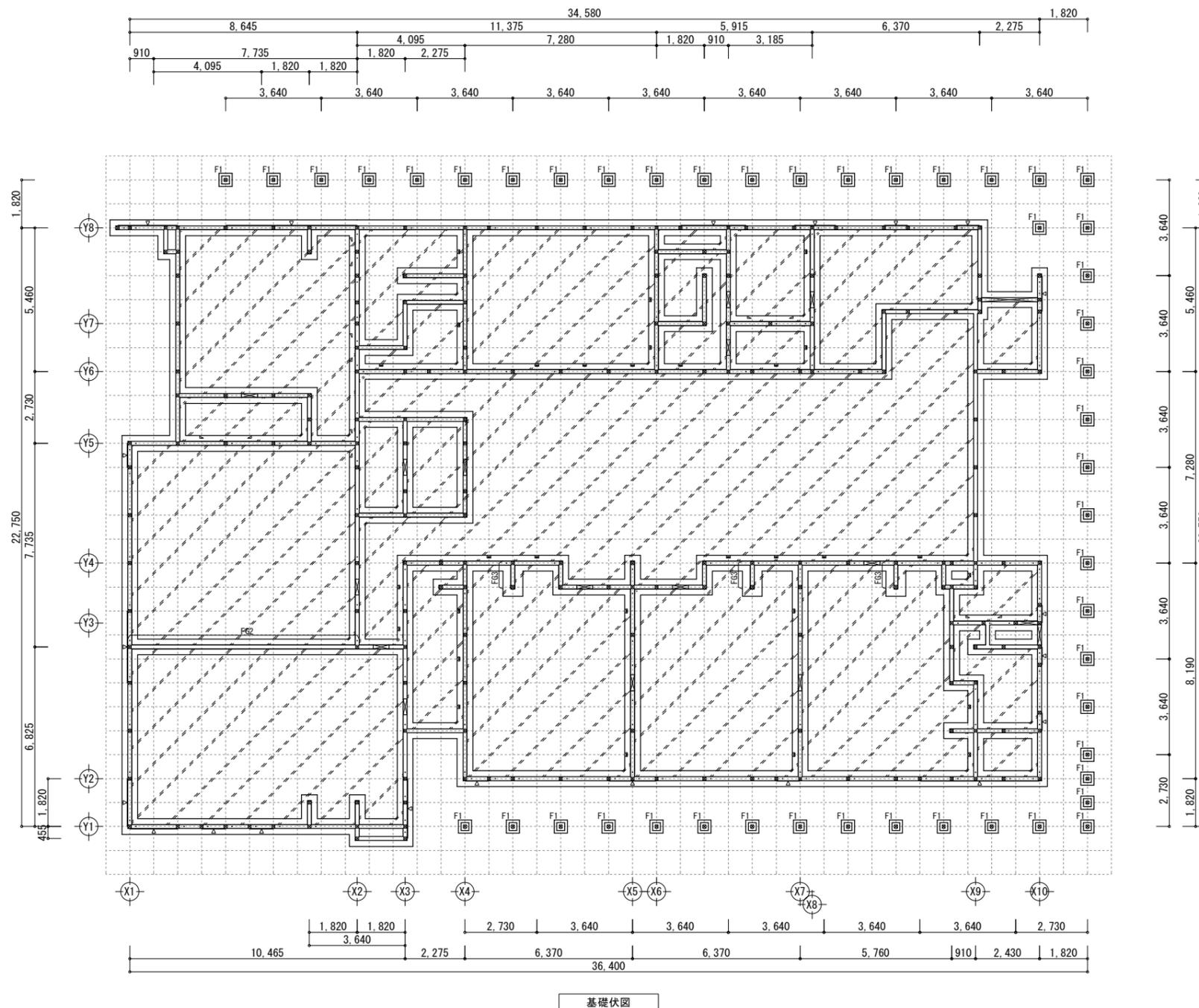
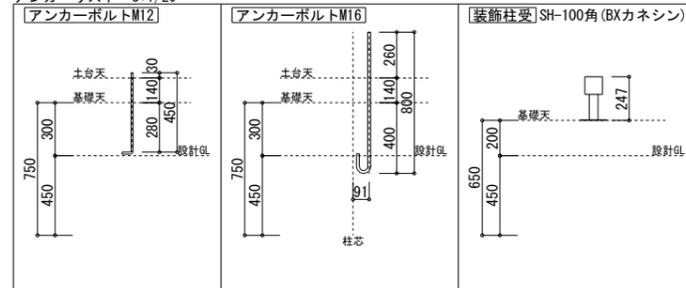
※県の公開する液状化危険度マップから液状化対象層なし、若しくは、液状化の可能性が極めて低い地域である事を確認する事。

※地耐力の不足、又は軟弱地盤の恐れがある場合は、地盤改良もしくは地盤補強を行う。

基礎梁リスト S:1/20



アンカーリスト S:1/20

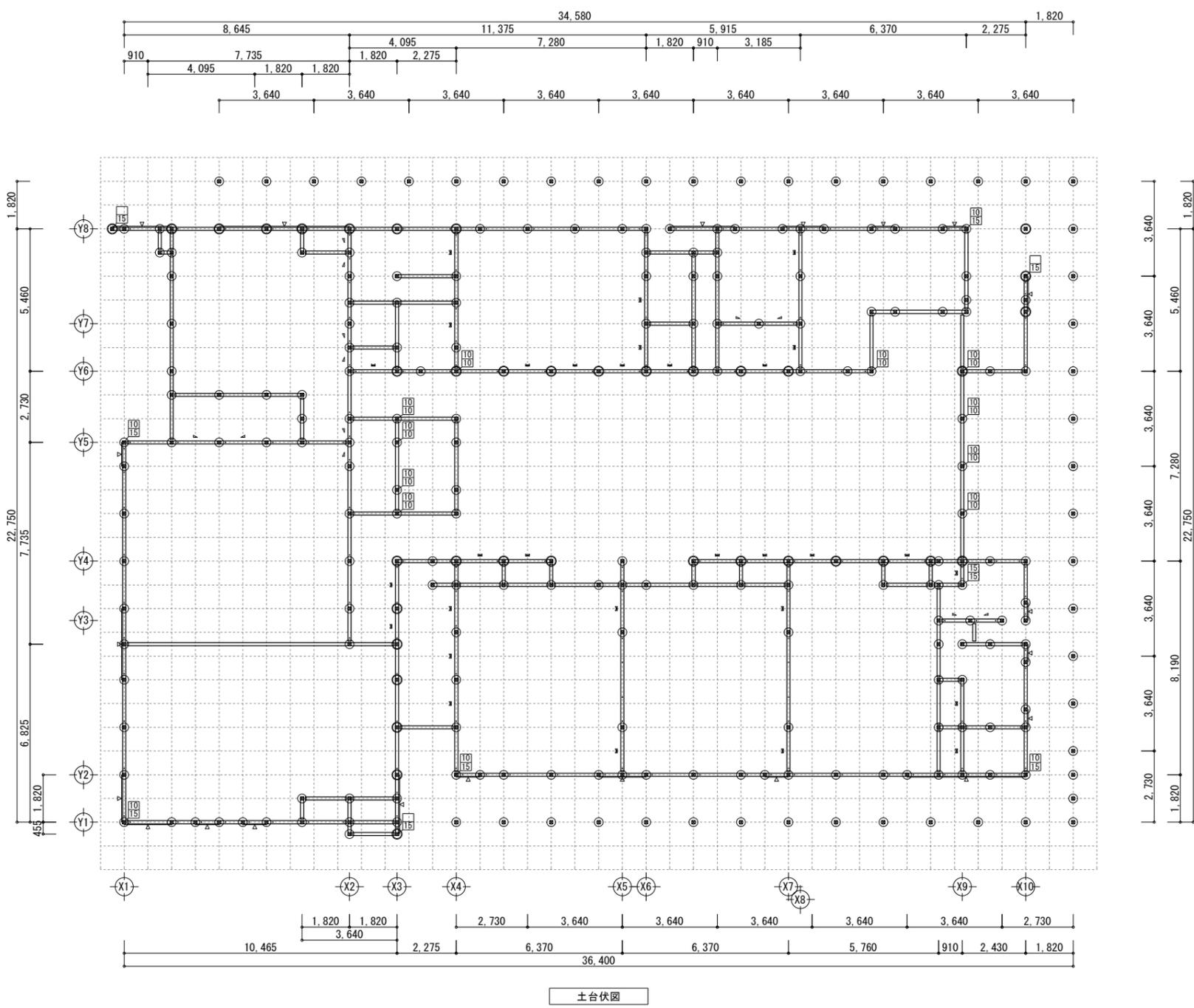


凡例		備考(特記無き場合)
⊗	柱位置を示す。	杉(無等級) 120x120
⊗	通し柱位置を示す。	杉集成材(E65-F225) 120x120
—	土台位置を示す。	桧(無等級) 120x120
△	筋かい(2.0倍)位置を示す。	杉(無等級) 45x90 端部:BP-2同等品
⊞	筋かいたすき(4.0倍)位置を示す。	同上
▽	一連の構造用合板位置を示す。	仕様は特記仕様書及び標準図に準ずる
●	アンカーボルトM12位置を示す。	土台用 / Zマーク / 基礎工事
●	アンカーボルトM16位置を示す。	引き寄せ金物用 / Zマーク / 基礎工事

柱引張金物凡例

柱頭柱脚は、ホソ加工の替わりにS-06『9.軸組標準仕様』に記載する2-sP(DP-φ13L100)のズレ止めを設ける(拡張樹脂アンカー工法による接合の場合不要)。筋かい及び構造用合板の側柱、及びこれらが連続する箇所の中柱には上記の他、引張金物を取付ける。図中特記無き場合は、■印の金物とする。それ以外の柱の柱頭柱脚は、たる木止めネジ×2本 45度斜め打ちとする。外部独立柱の柱脚はステンレス裝飾柱受 SH-100角(BXカネシン)とする。

記号	金物名称	必要引張耐力
■ 10	10kN以上 ひら金物又はコーナー金物	10.0 kN
15	15kN以上 引き寄せ金物(基礎直結タイプ) 15kN以上 ひら金物又はコーナー金物 ※柱頭に限る	15.0 kN
	たる木止めネジ×2本 45度斜め打ち	2.6 kN
	ステンレス裝飾柱受 SH-100角	9.3 kN

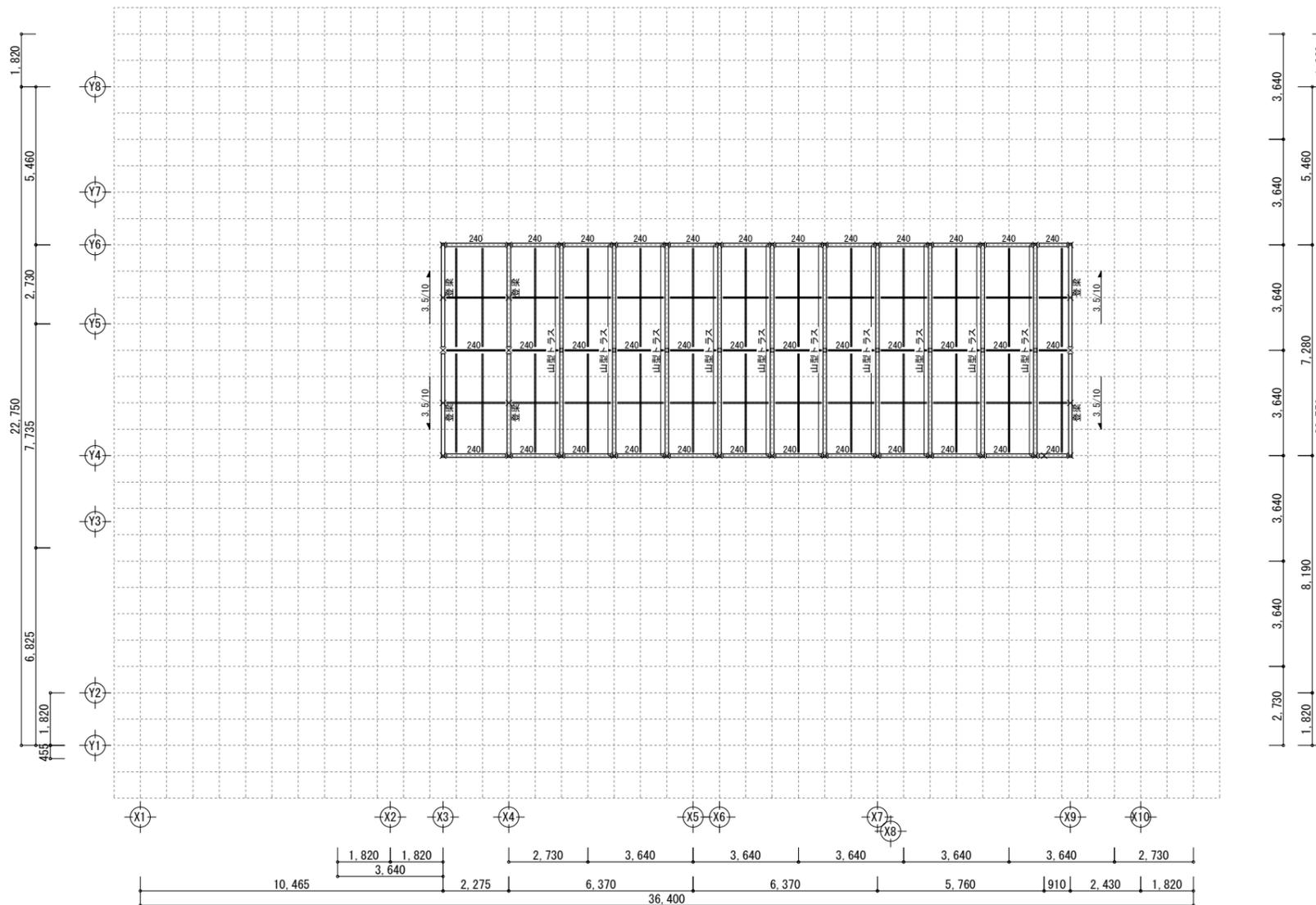
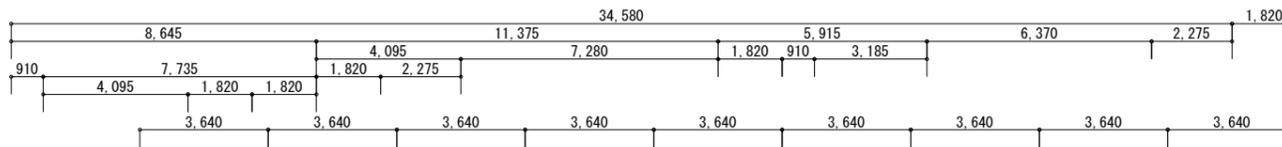


凡例	備考(特記無き場合)	
×	下階柱位置を示す。	
—	横架材位置を示す。	杉(無等級) 120x180
—	小ばり位置を示す。	杉(無等級) 105x150

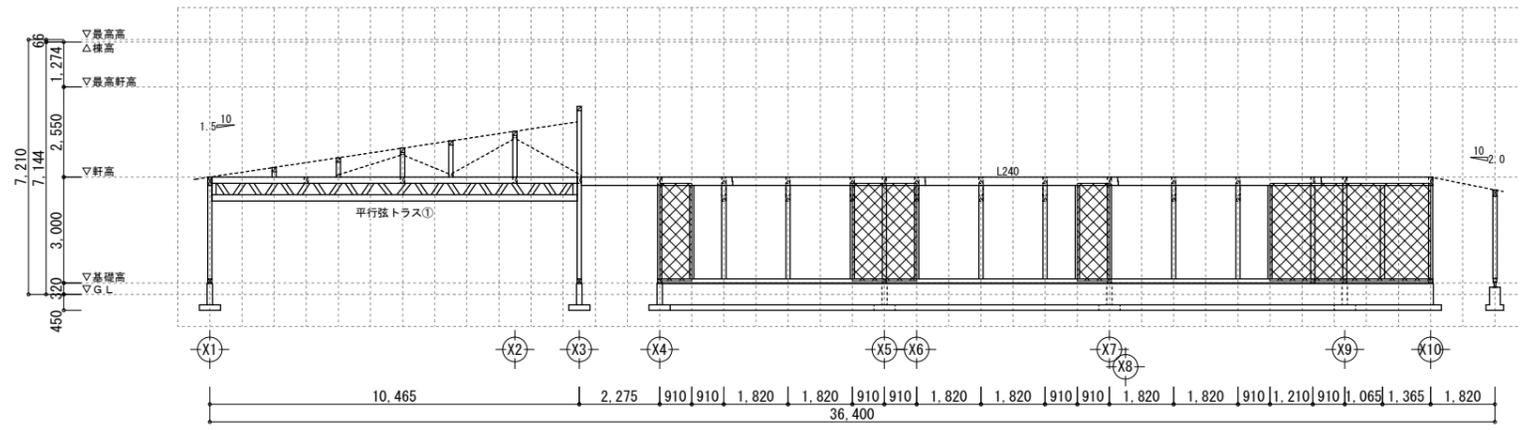
共通事項
梁幅は特記なき限り120mmとする。
断面記号Lは杉集成材(対称異等級構成 E65-F225)を示す。
断面記号Hはハイブリッド集成材E120-F330を示す。
ハイブリッド集成材は外層を米松、内層を杉とした対称異等級構成の集成材を示す。
トラスの下弦材継手位置近傍に振れ止めを設けること。

屋根2仕様
厚さ24mmの構造用合板(さね付き)を、面材の短辺の外周部分に各1列、その中間に1列以上となるように、N75釘を用いて150mm間隔で梁組及び合板継目部分の受材に対して打ち付け。
面材の長辺の下に梁がある場合には、当該長辺にも打ち付ける。
トップライト周囲は杉105角で井桁状に組み、引き寄せ金物で補強する。

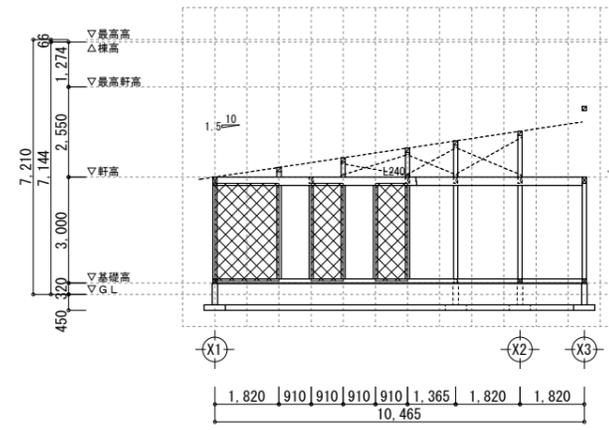
梁引張金物凡例
特記なき水平構面外周部及び耐力壁線上の梁端部仕口及び継手は、7.5kN以上の短期引張耐力を有する金物にて補強すること。



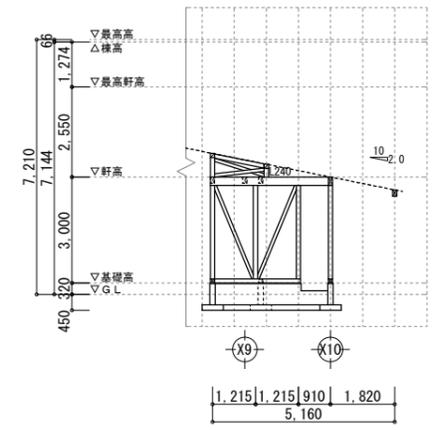
屋根2伏図



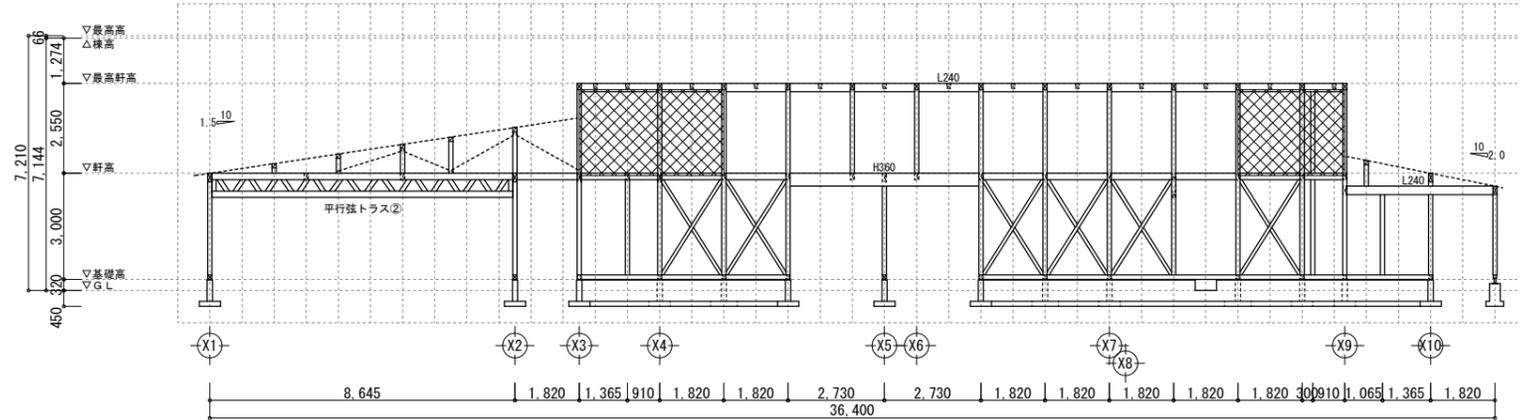
Y2通り軸組図



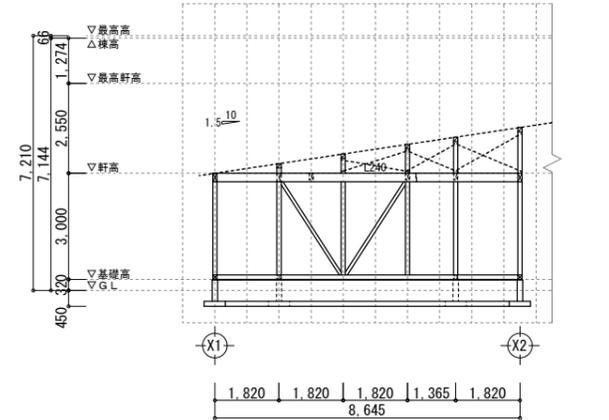
Y1通り軸組図



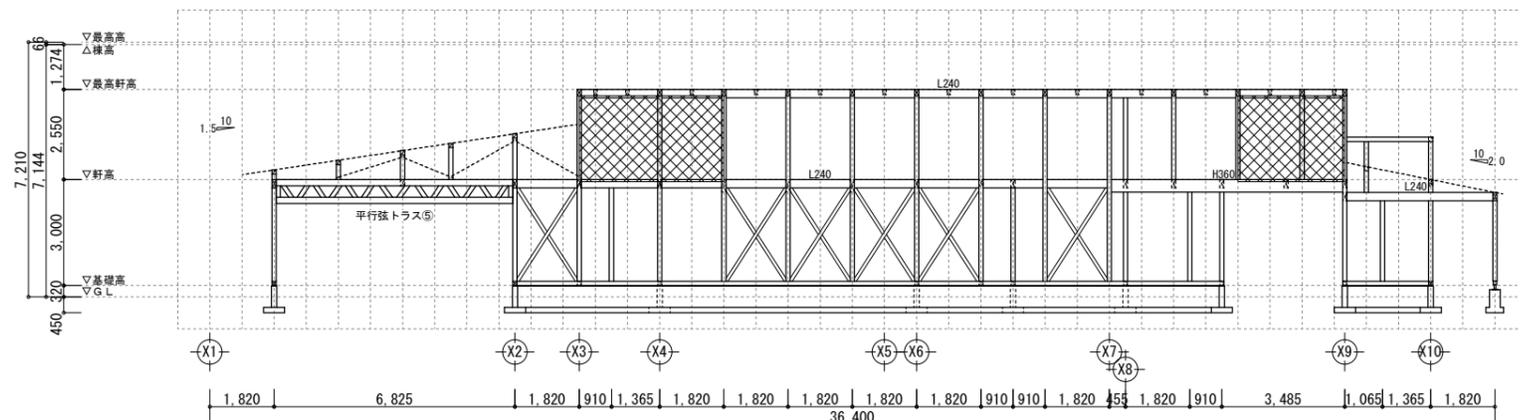
Y3通り軸組図



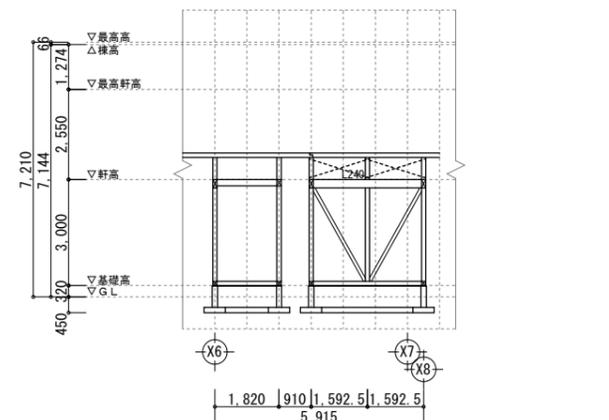
Y4通り軸組図



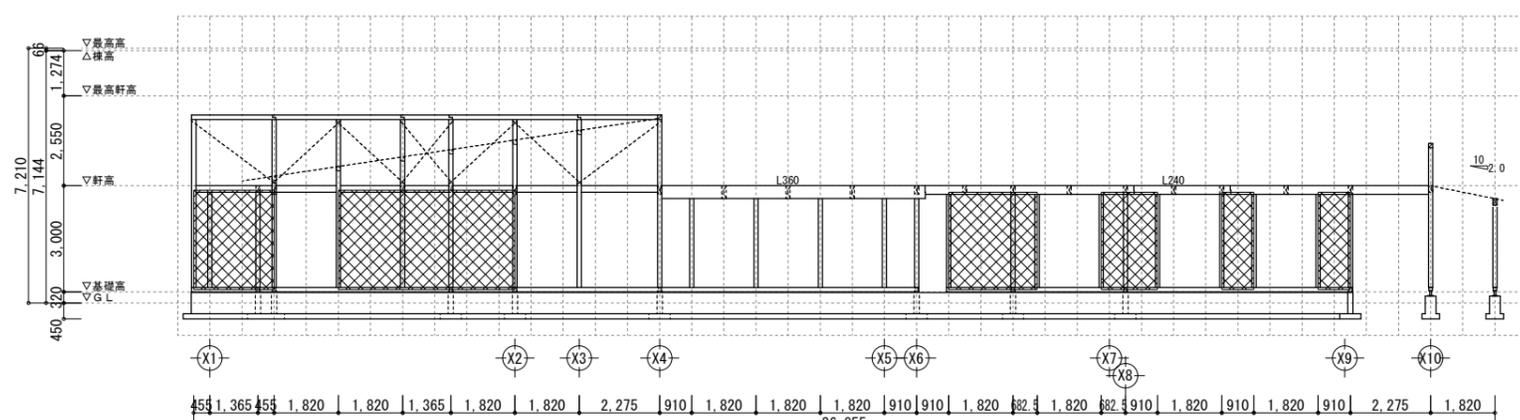
Y5通り軸組図



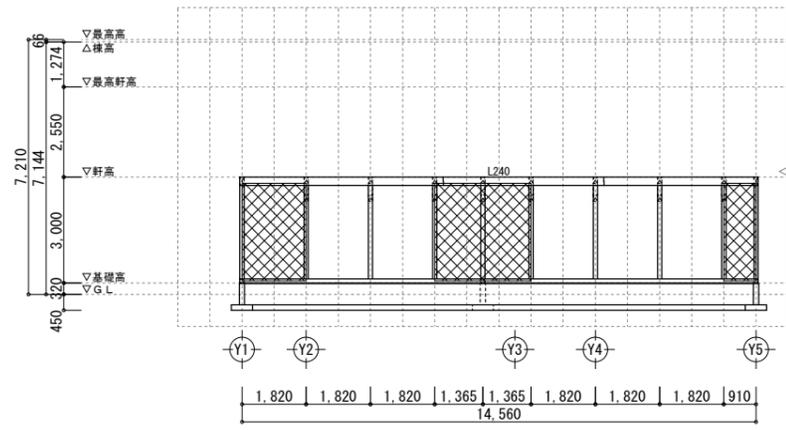
Y6通り軸組図



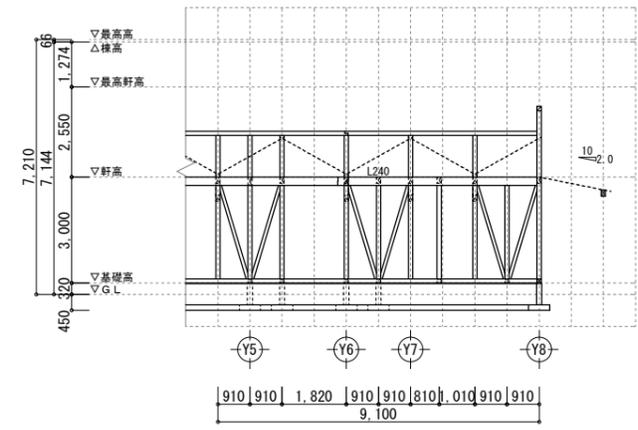
Y7通り軸組図



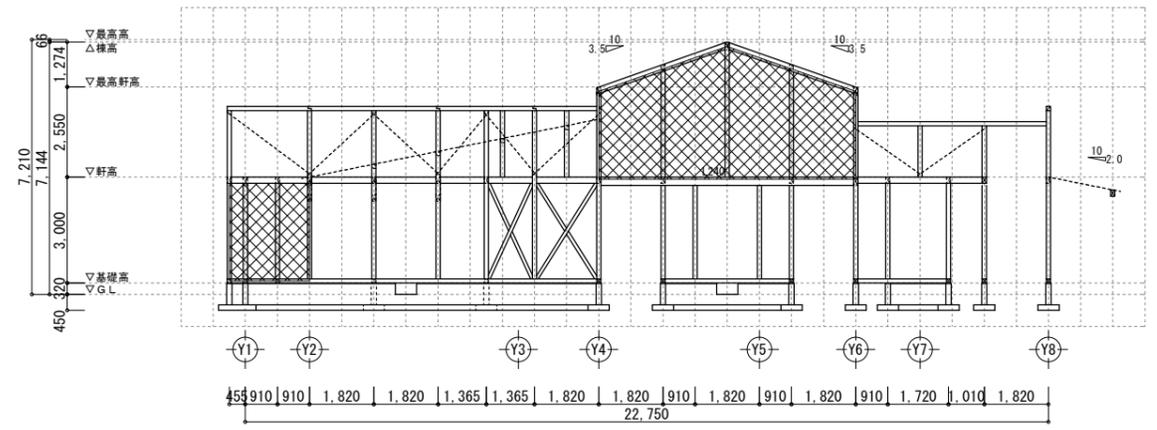
Y8通り軸組図



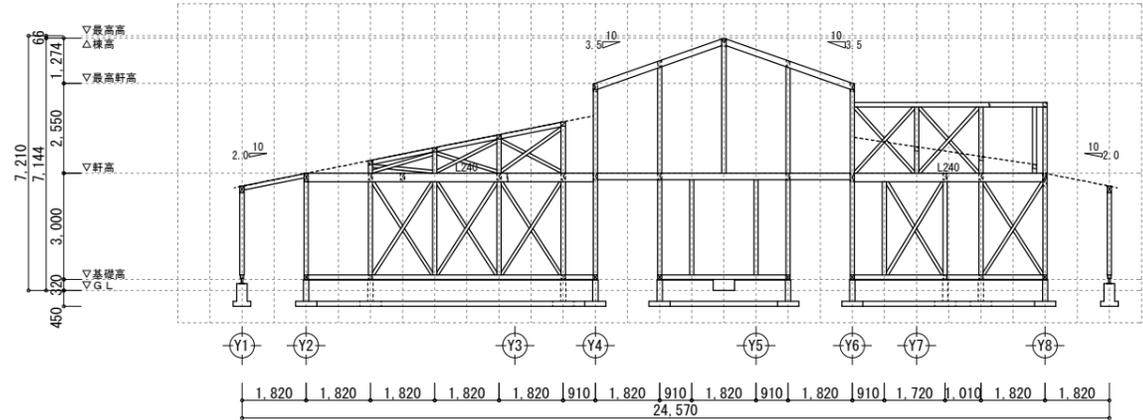
X1通り軸組図



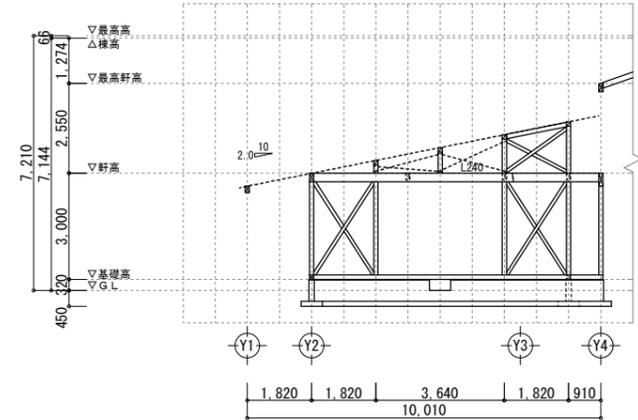
X2通り軸組図



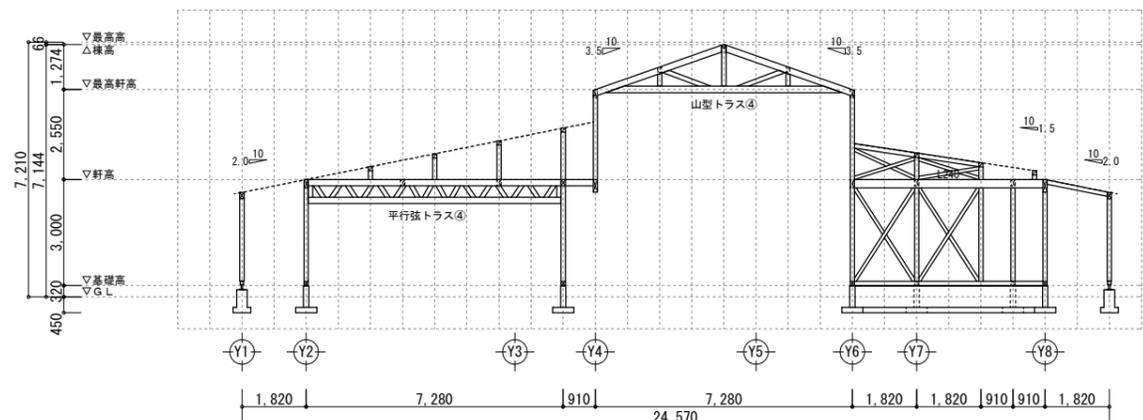
X3通り軸組図



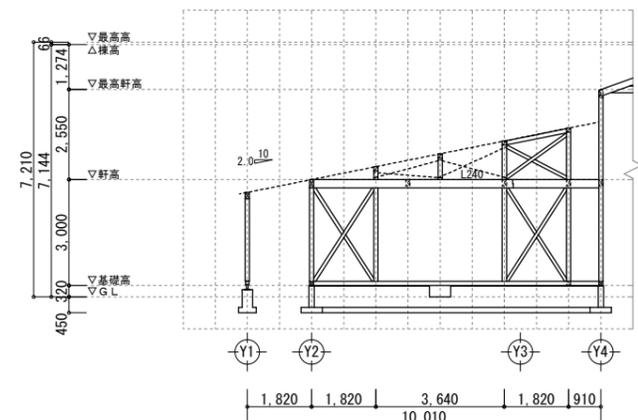
X4通り軸組図



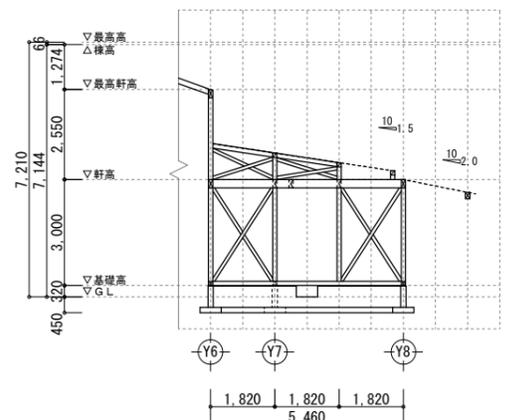
X5通り軸組図



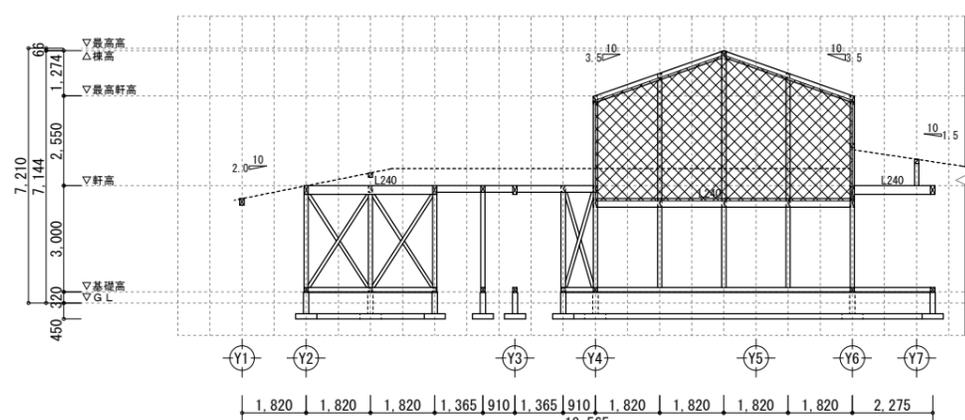
X6通り軸組図



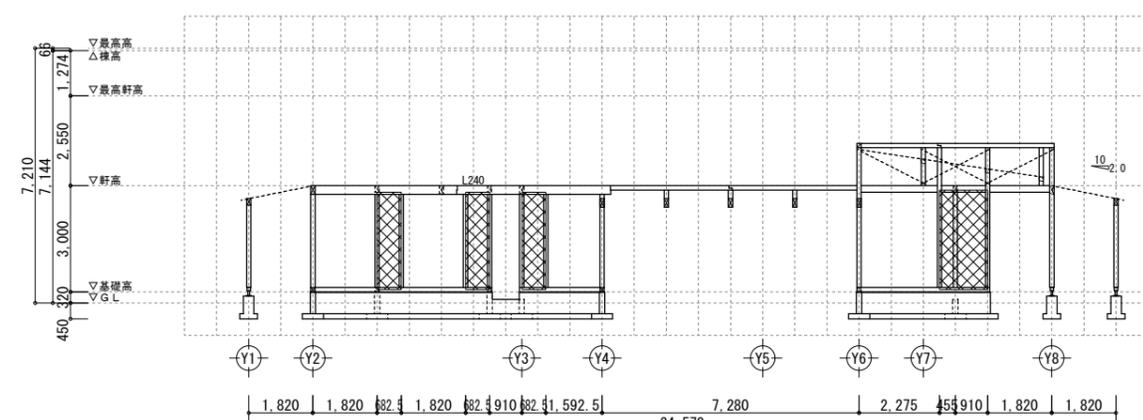
X7通り軸組図



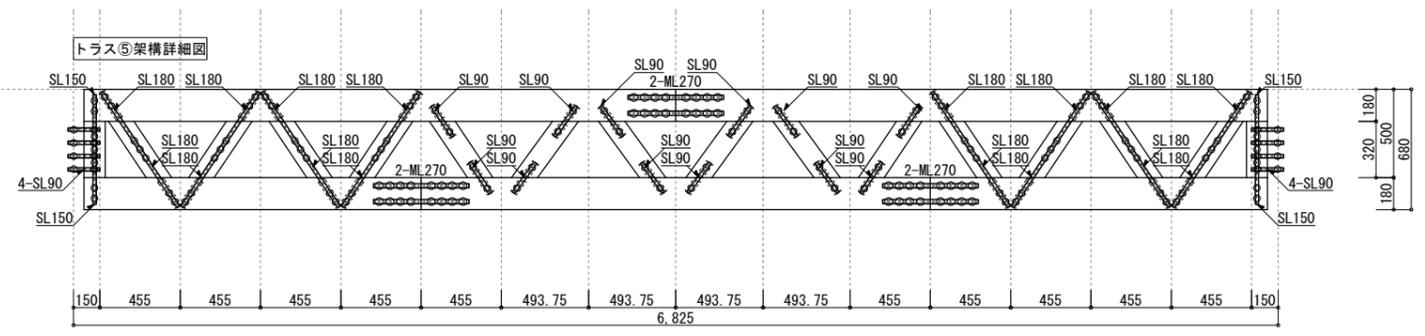
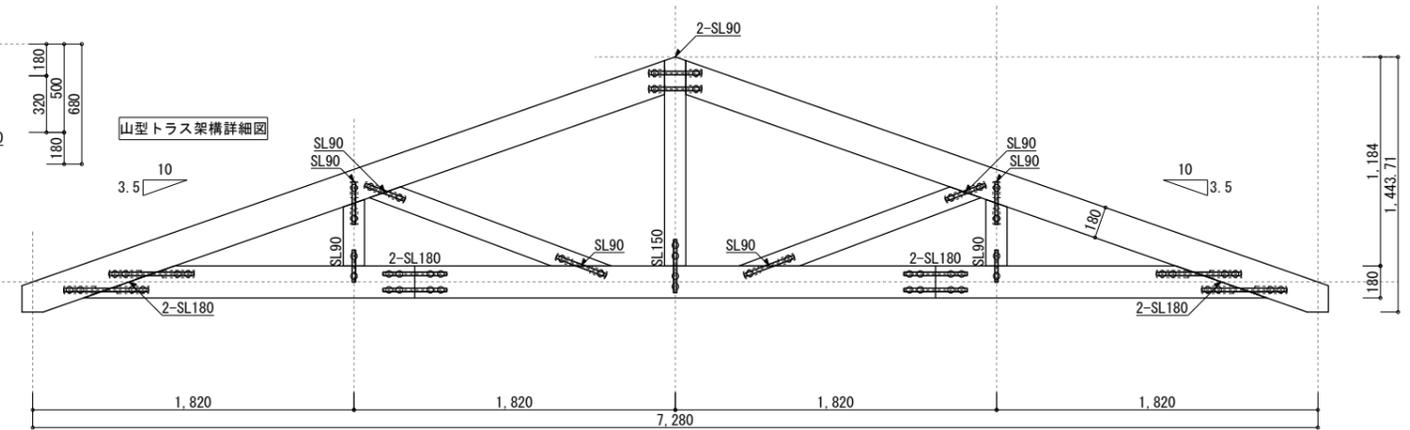
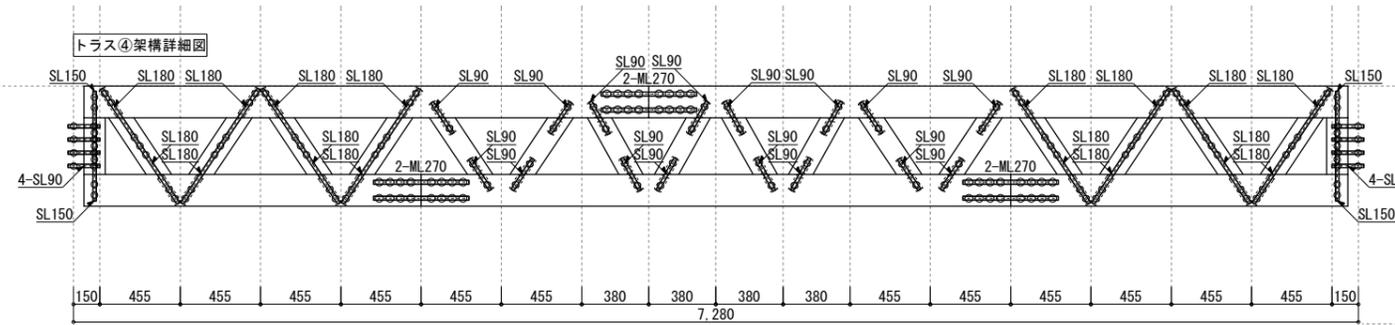
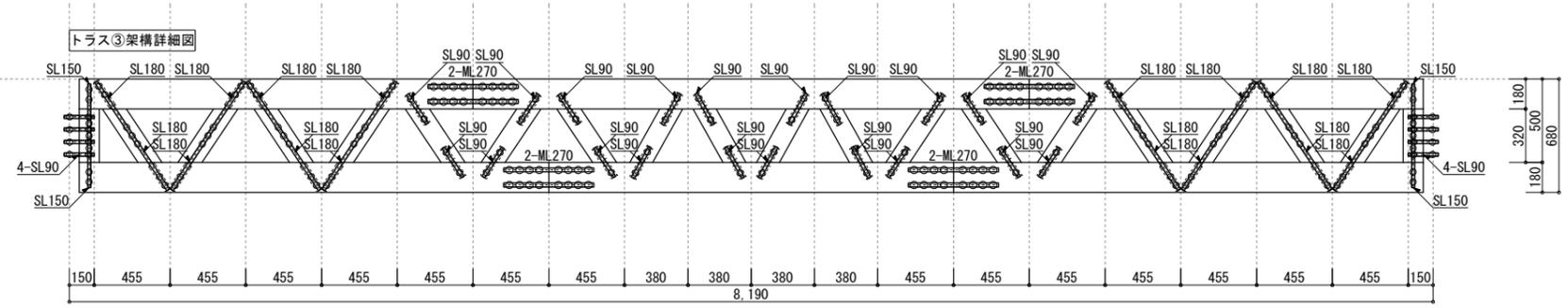
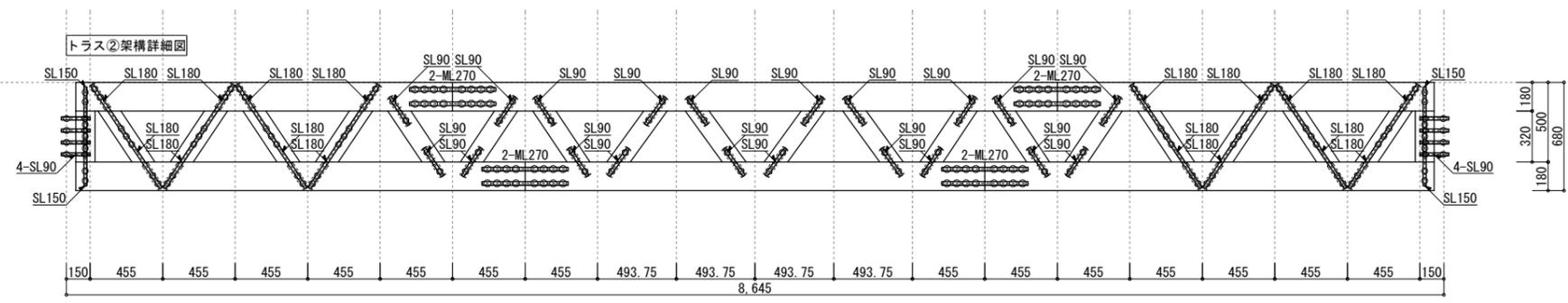
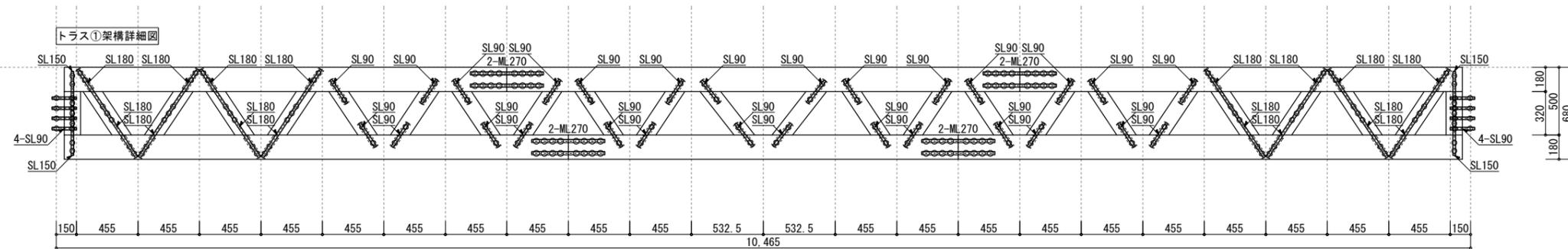
X8通り軸組図



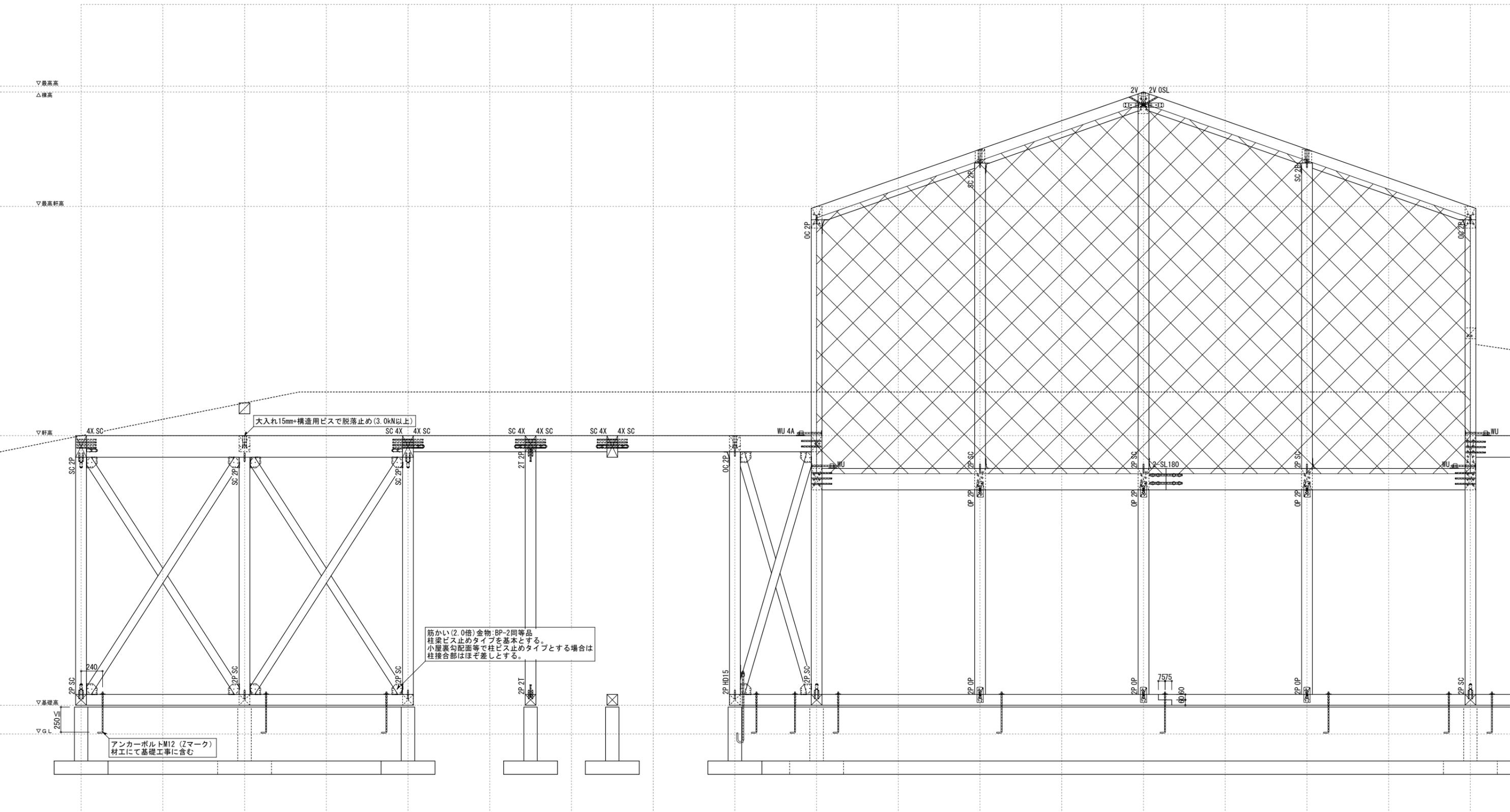
X9通り軸組図



X10通り軸組図



トラス断面(山型・平行共通)
 上下弦材: 杉 E70 120x180
 束・斜材: 杉 E70 120x120



筋かい(2.0倍)金物:BP-2同等品
柱梁ビス止めタイプを基本とする。
小屋裏勾配面等で柱梁止めタイプとする場合は
柱梁合部はほぞ差しとする。

アンカーボルトM12 (Zマーク)
材工にて基礎工事に含む

記号	金物名称
※-SL90	拡張樹脂アンカー工法 1x1-SL90 ※は本数計
※-SL150	拡張樹脂アンカー工法 1x1-SL150 ※は本数計
※-SL180	同上
※-ML270	拡張樹脂アンカー工法 1x1-ML270 ※は本数計
2V	ウッドファスナー工法 2-WF13L105V
4A	ウッドファスナー工法 2x2-WF13L230
4X	ウッドファスナー工法 2x2-WF13L230X
2P	ウッドファスナー工法 2-WF13L100 (ホゾ代替)

記号	金物名称
2T	たる木止めネジ×2本 45度斜め打ち
SC	シナーコーナー
OP	オメガプレートSD 10kN
OC	オメガコーナー 20kN
HD15	クリホールダウンⅢ KHDⅢ-15・20・25
WU	W羽根U ビスタイプ
OSL	オメガ短冊スリム10 ロング450