

階段詳細-伏図(桁行方向の配置例)

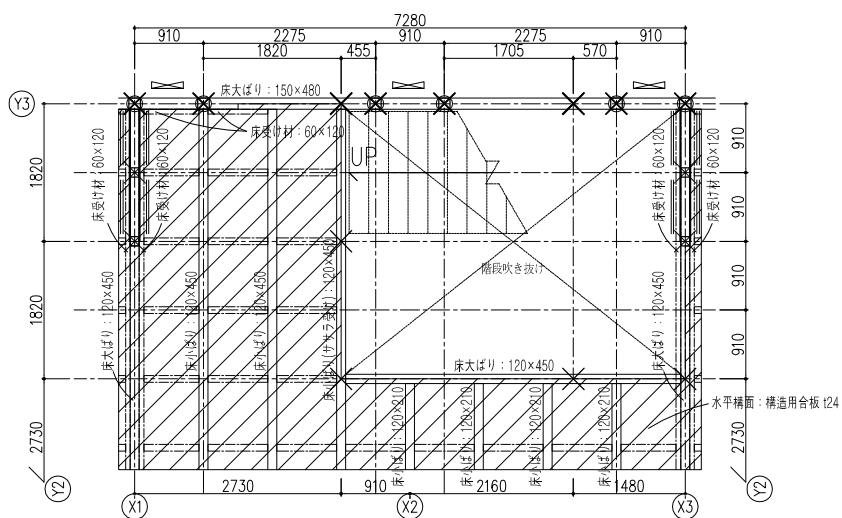
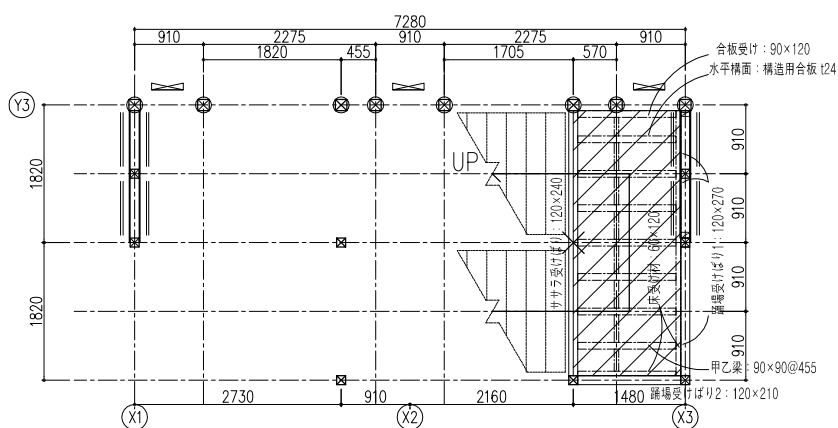
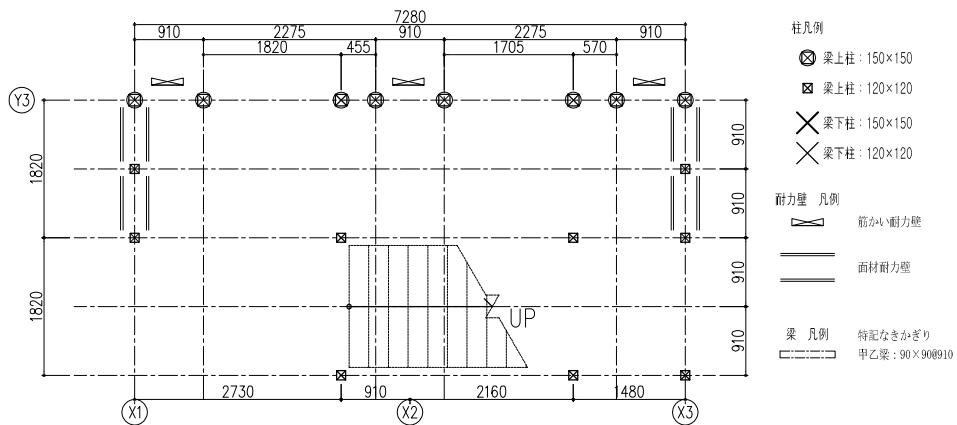


図2.2.7.3 階段の納まり例(桁行方向の場合)

階段詳細-桁行軸組図(桁行方向の配置例)

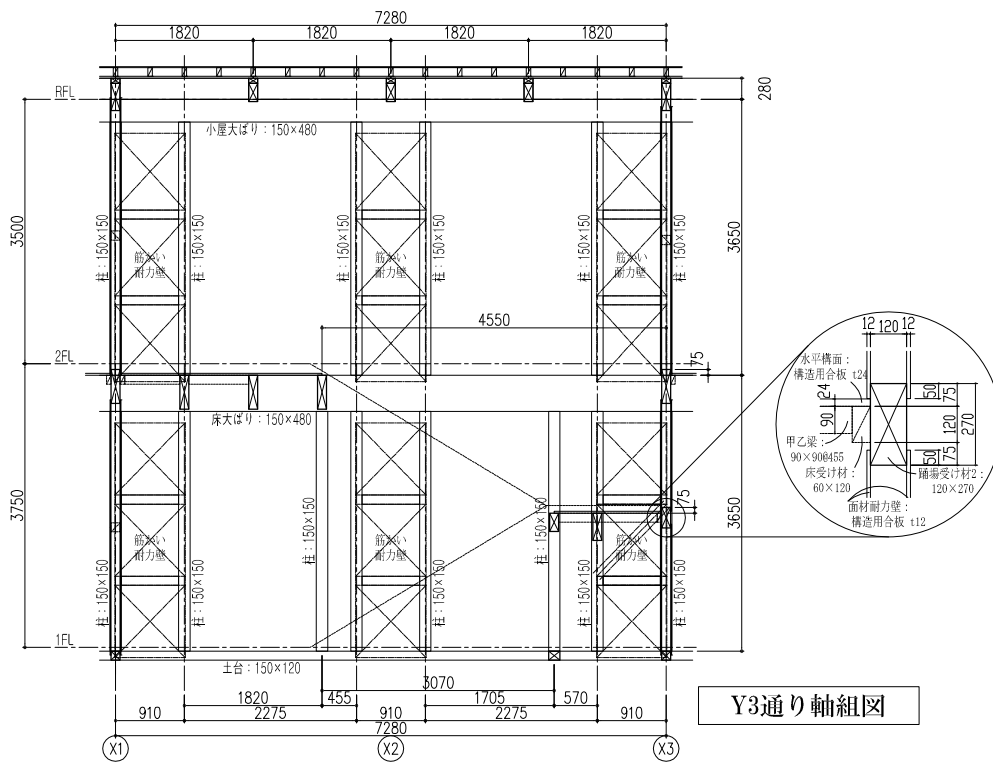
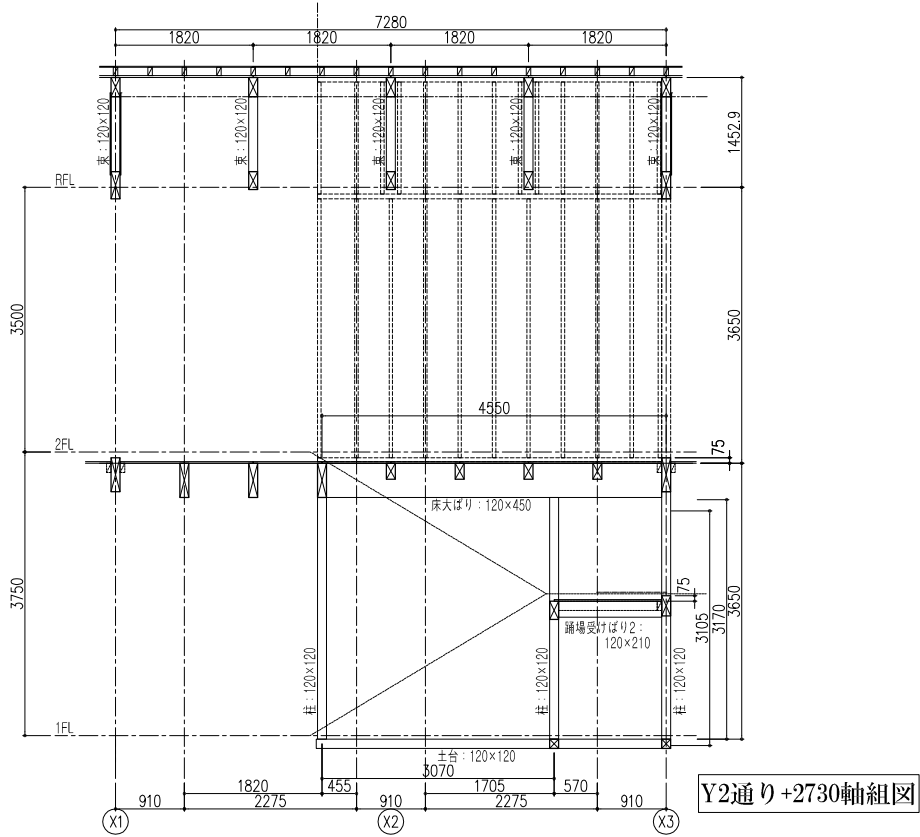


図2.2.7.4 階段の納まり例(桁行方向の場合)

階段詳細-梁間軸組図(桁行方向の配置例)

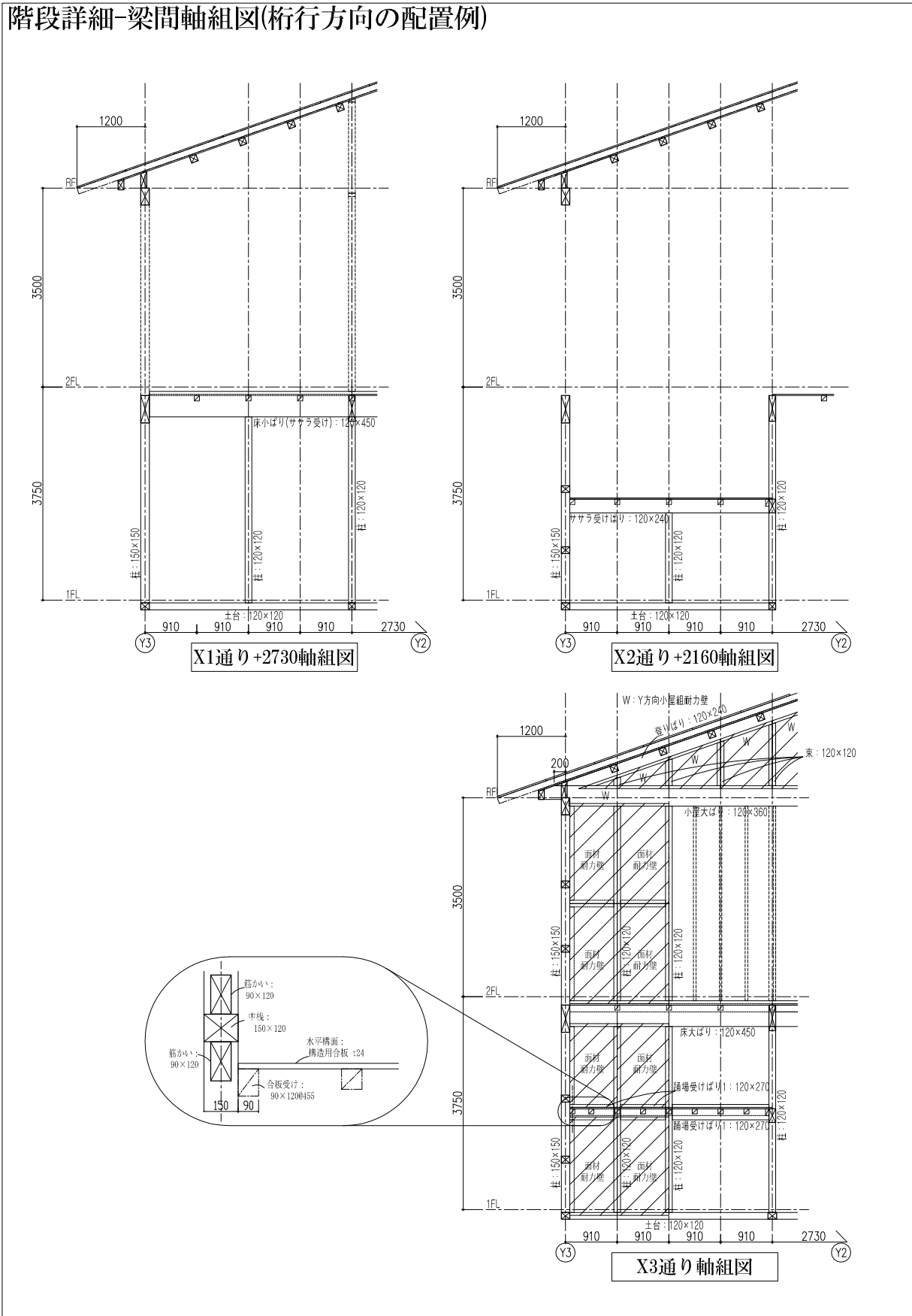
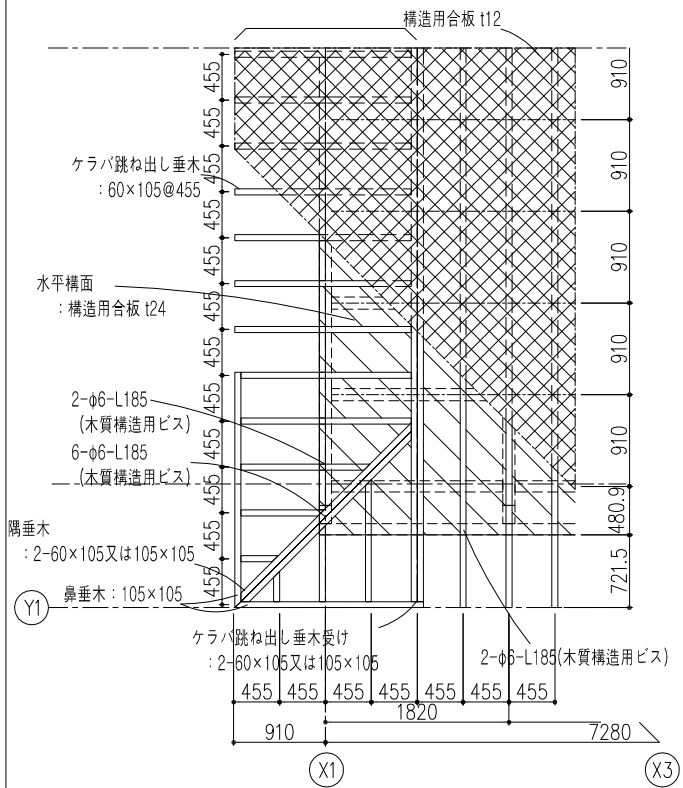


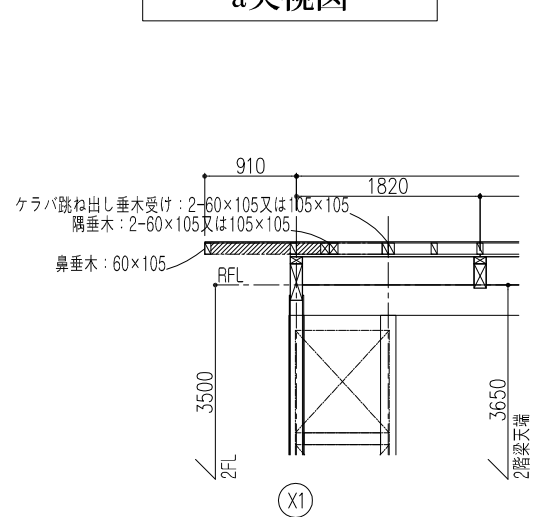
図2.2.7.5 階段の納まり例(桁行方向の場合)

ケラバ詳細図例

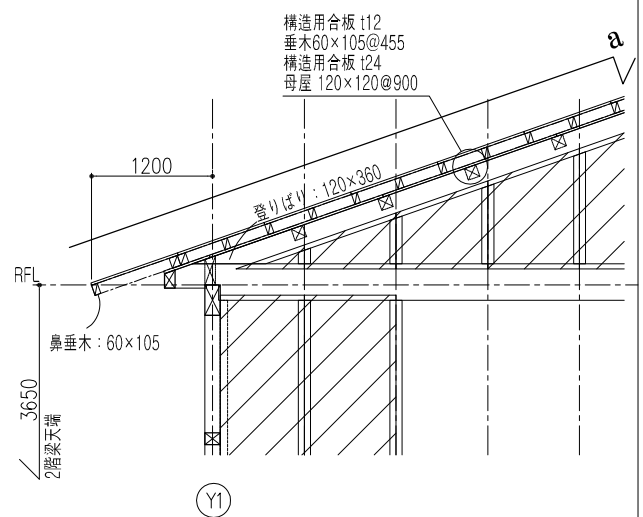


- 特記以外の接合は、下記による
- 継手は乱に配置し、母屋上端でそぎ継ぎとし、釘2本打ちとする
 - 特記以外の留付けは、受材当たり釘N90で両面を斜め打ちとする
 - 木質構造用ビス(φ6-L185)は、柱頭径φ13以上、ねじ部長さ40以上とする。

a矢视图



Y1通り



X1通り

図2.2.7.6 軒先・ケラバの納まり例

Exp.J詳細図例

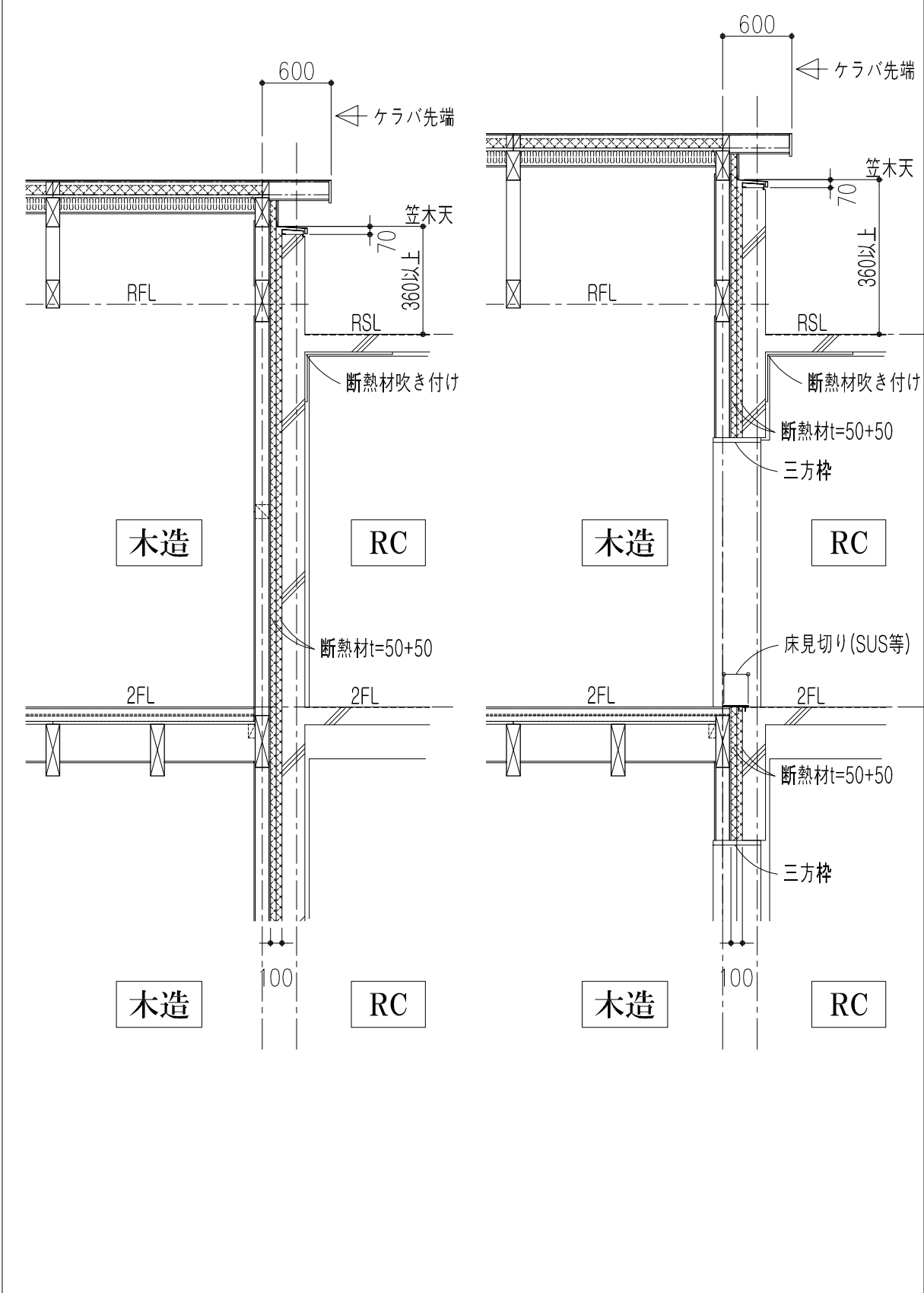


図2.2.7.7 EXP.Jの納まり例

第3章 JIS A 3301を用いた木造校舎の設計例

第3章 J I S A 3 3 0 1 を用いた木造校舎の設計例

3.1 設計例1（平屋建ての木造校舎）

3.1.1 設計概要とコンセプト

学年単学級規模の小学校の設定。各教室前には教室と同じ奥行きが多目的スペースを設けている。また、特別教室棟は中廊下プランを採用し、教科をまたいで使用できる2教室分以上の広さの多目的スペースを作業空間として設けている。職員室、図書室、ランチルームは、木造の構造を現したダイナミックなスケール感の味わえる大空間となっている。特に、学校の中心にある中庭に面した図書室は、各学年からのアクセスも考慮し学びの拠点となるメディアセンターとして計画している。

3.1.2 意匠設計

- (1) 計画概要書
- (2) 平面図 縮尺 1/600
- (3) ブロック平面図 縮尺 1/200
- (4) ユニット平面図-B023 縮尺 1/100
- (5) 断面詳細図1（はり間） 縮尺 1/100
- (6) 断面詳細図2（桁行） 縮尺 1/100
- (7) 矩形図1（はり間） 縮尺 1/60
- (8) 矩形図2（桁行） 縮尺 1/60
- (9) 立面図（妻側） 縮尺 1/100 (10) 立面図（平側） 縮尺 1/100
- (10) 木拾い表

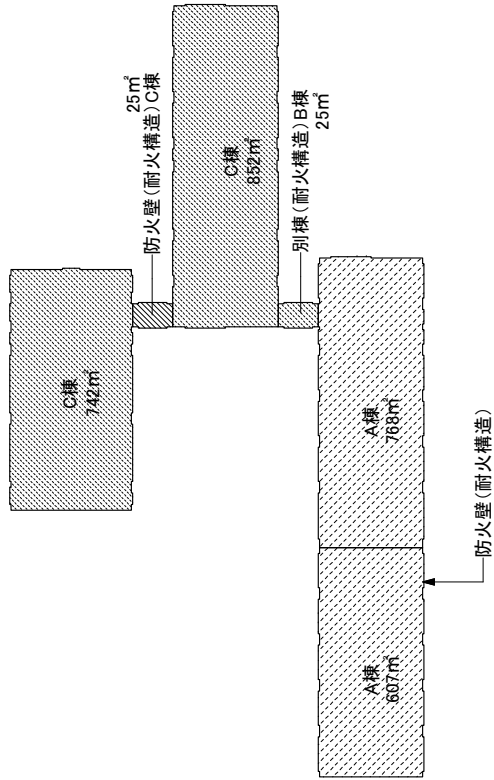
設計例1 平屋建ての木造校舎

■ 建築物概要

- ・ 建築物用途
・ 構造・規模
・ 基礎・杭
・ 建築面積
・ 延床面積
・ 地盤面の高さ
・ 最高高さ
・ 最高の軒の高さ
・ 荷重条件

■ 棟別面積

- ・ A棟 1,375 m²
 - ・ B棟 25 m²
 - ・ C棟 1,619 m²
- ・ 建築物の数 = 3
- ・ その他建築物
耐火建築物
その他建築物



- ・ 別棟 昭和26年3月6日住防発第14号 / 国住指第2391号・・・2,000m²未満に区画
- ・ 防火壁 建築基準法第26条 / 建築基準法施行令第113条・・・1,000m²以内に区画

■ 外部仕上

- ・ 屋根
・ 軒裏

■ 内部仕上

- ・ 床
・ 壁
・ 天井

■ 断熱

- ・ 1階床
・ 外壁
・ 屋根

■ 通気止め・防湿

- ・ 通気止め 壁体内空気のドラフトを防止するために、
床、外壁、間仕切り壁、天井等の取り合い部には、下地材により通気止め(※1)を設ける。

・ 防湿フィルム

- ・ 壁体内結露を防止するために、
・ 小屋裏直下の天井材の下地は、防湿フィルムを全面に施工する。
・ 外壁の室内側面材の下地は、防湿フィルムを全面に施工する。
グラスウール断熱材に付属する防湿フィルム(耳付き)を利用して防湿層を設けても良い。

■ 防火上主要な間仕切り壁(建築基準法施行令114条-2)

- ・ 準耐火構造 (45分) ・木製間柱および下地の上、両面せっこうボードt=15張り(H12建告1358号)

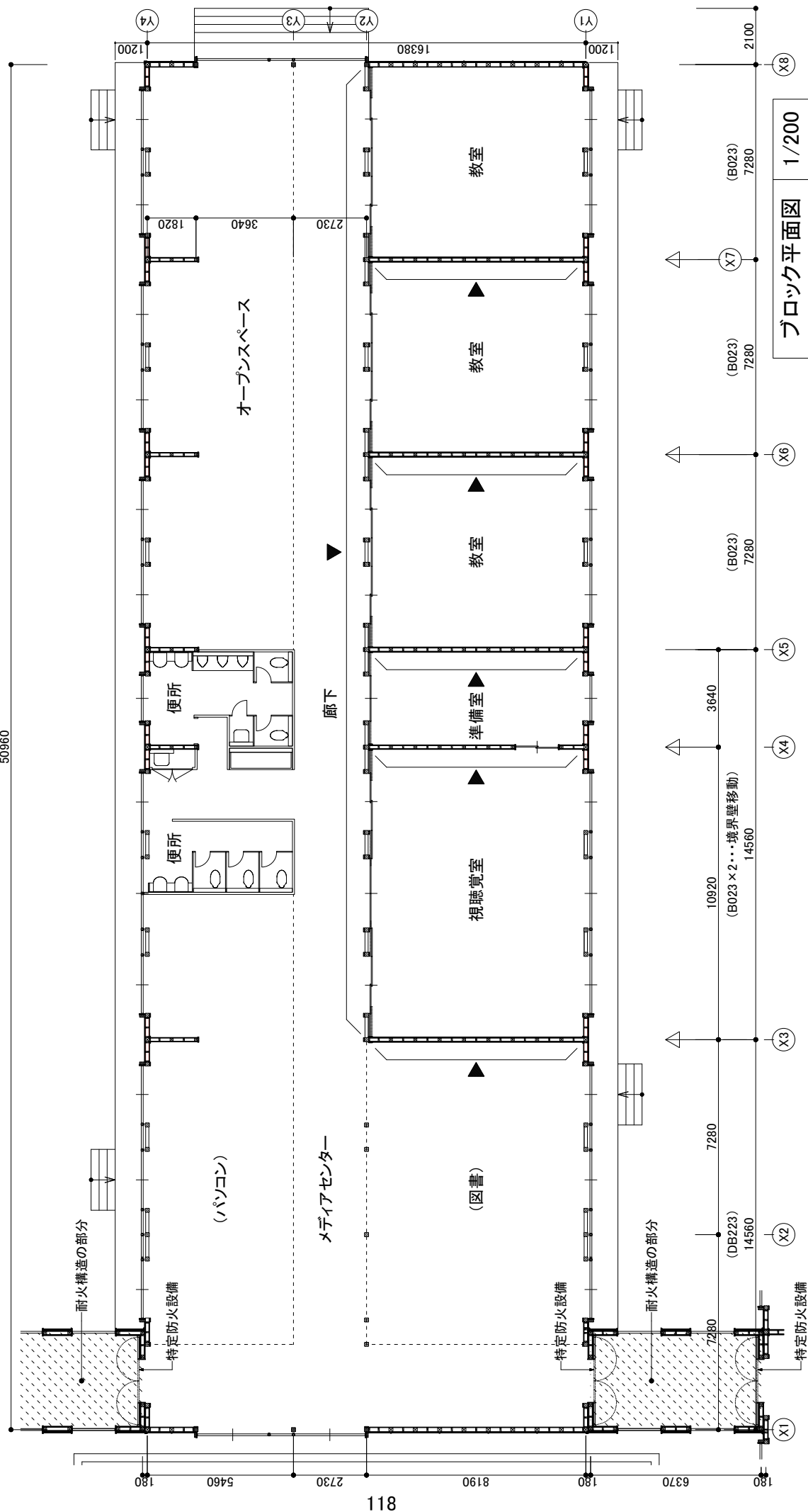
■ 小屋裏隔壁(建築基準法施行令114条-3)

- ・ 準耐火構造 (45分) ・木製間柱および下地の上、両面せっこうボードt=15張り(H12建告1358号)

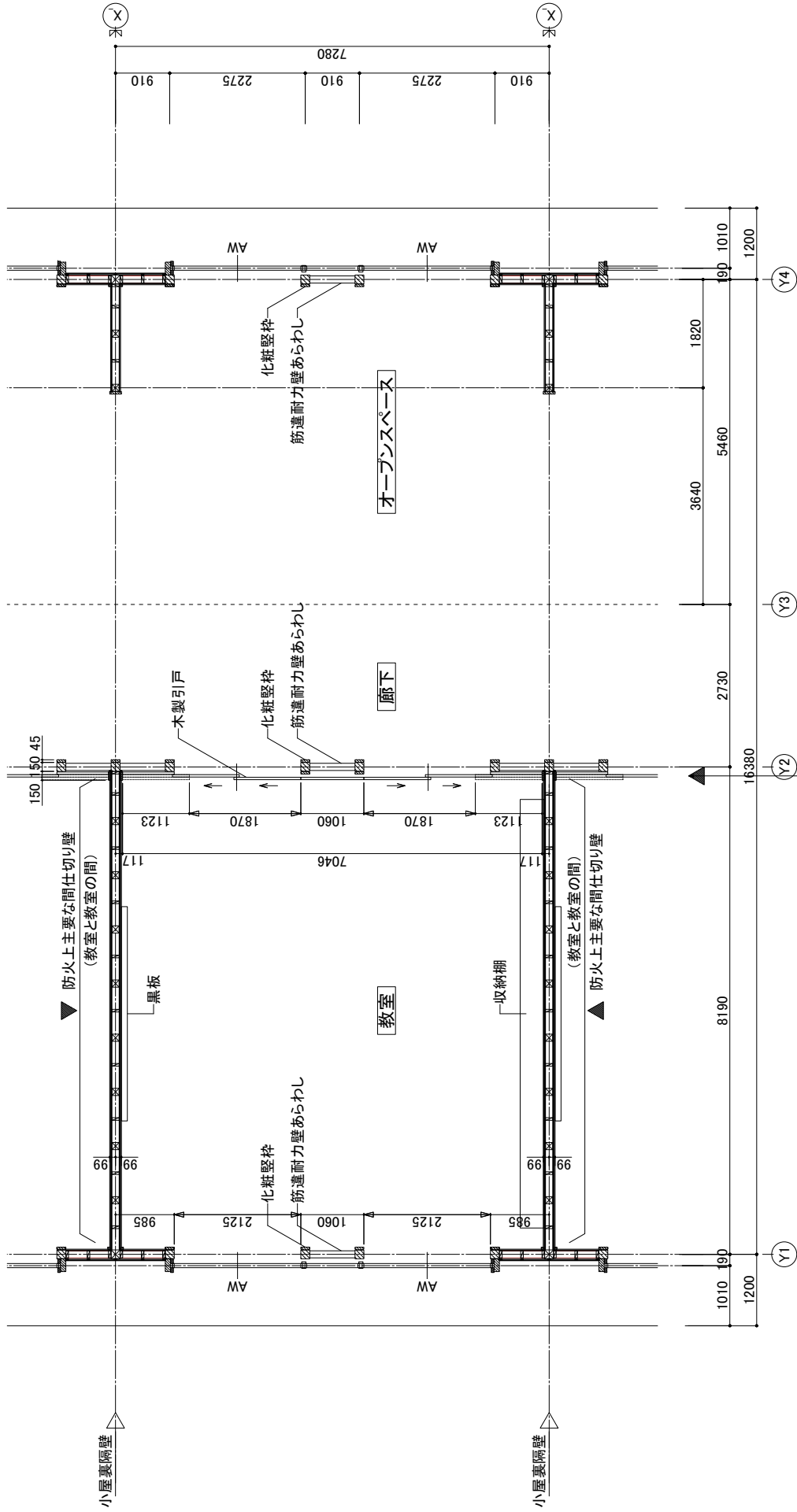
(※1) 「自立循環型住宅の設計ガイドライン」財団法人 建築・省エネルギー機構発行 参照

設計例1 平屋建ての木造校舎

- ▲ 防火上主要な間仕切り壁の位置を示す(令114条-2)
- △ 小屋裏隔壁の位置を示す(令114条-3)

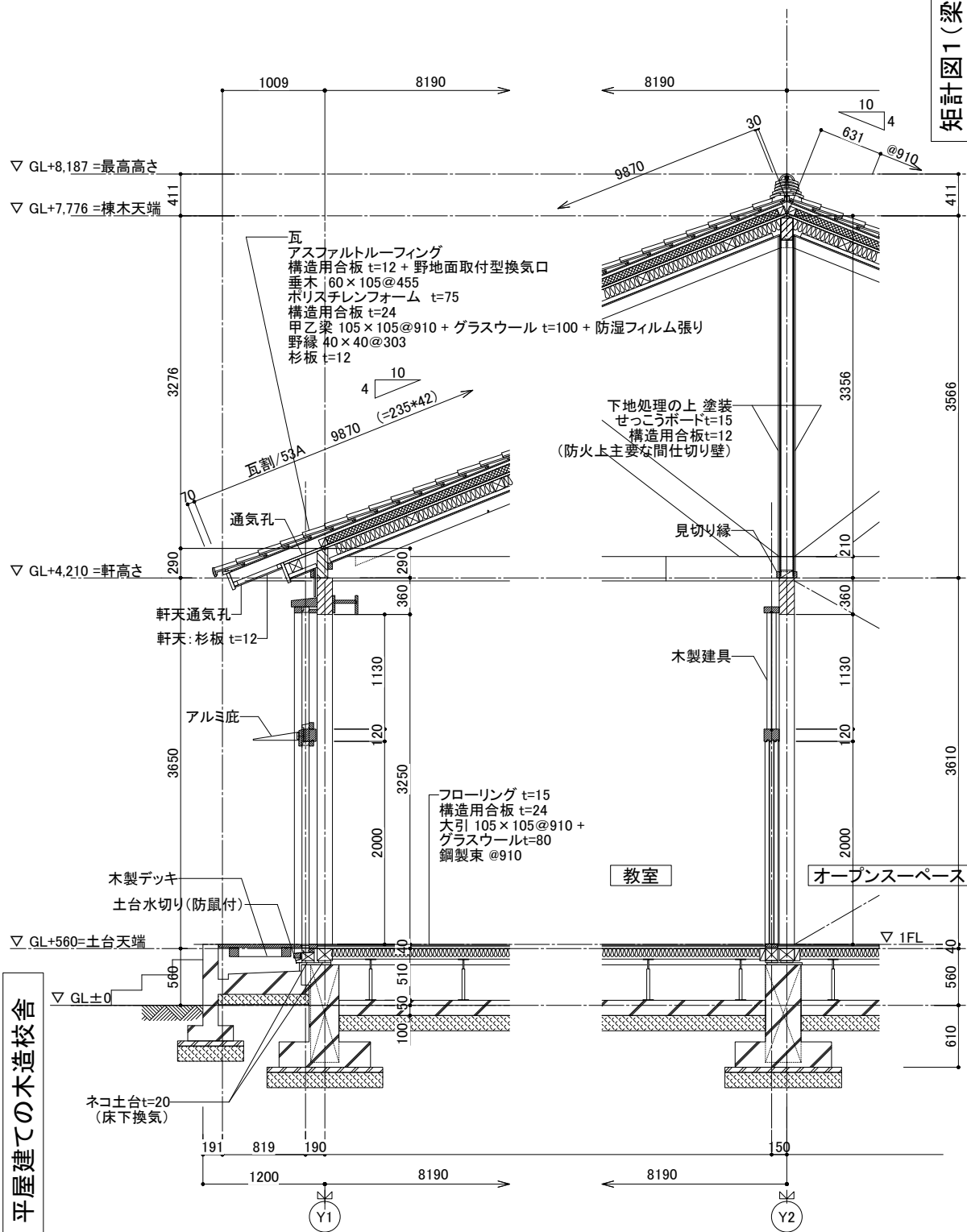


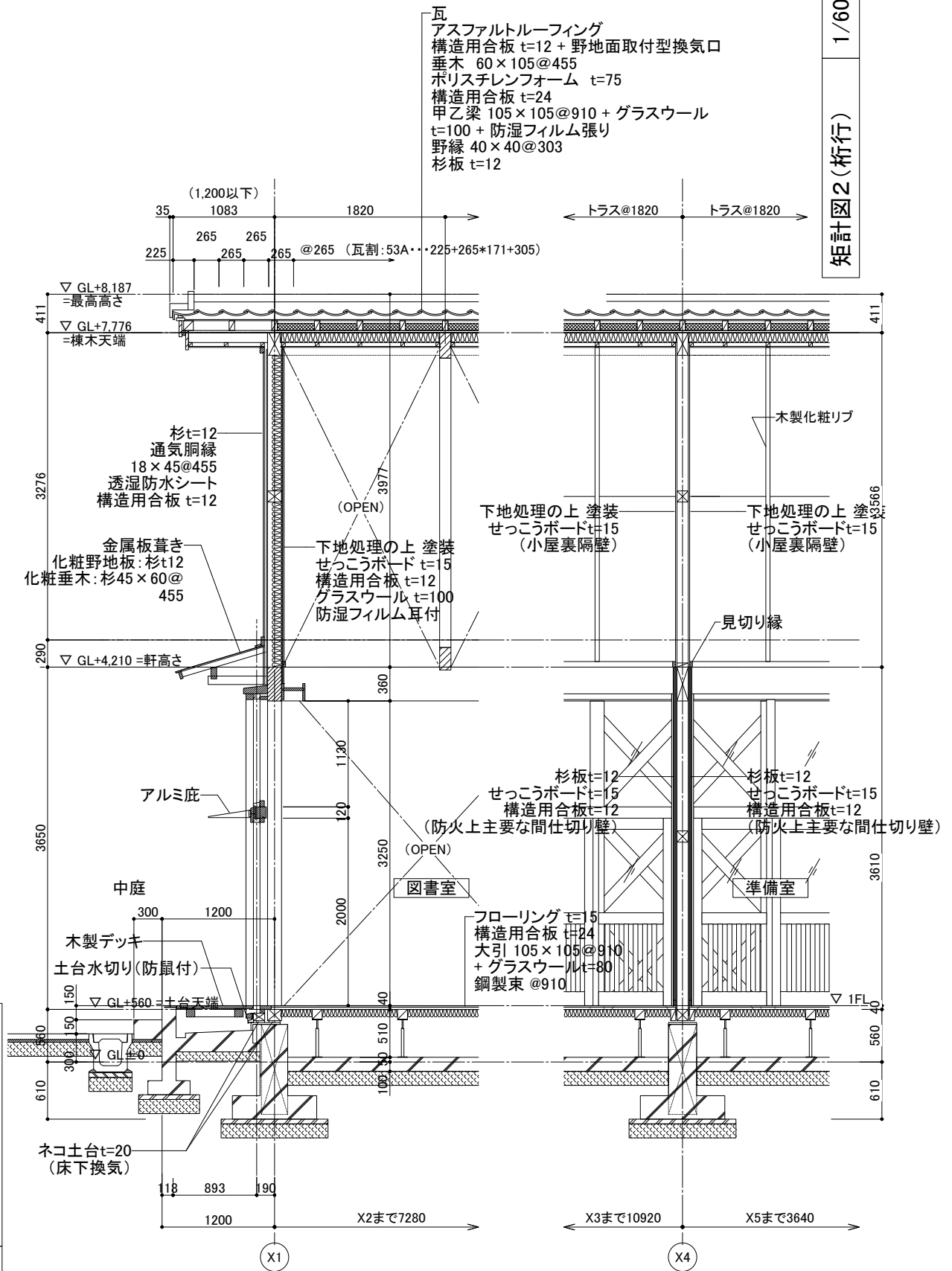
設計例1 平屋建ての木造校舎



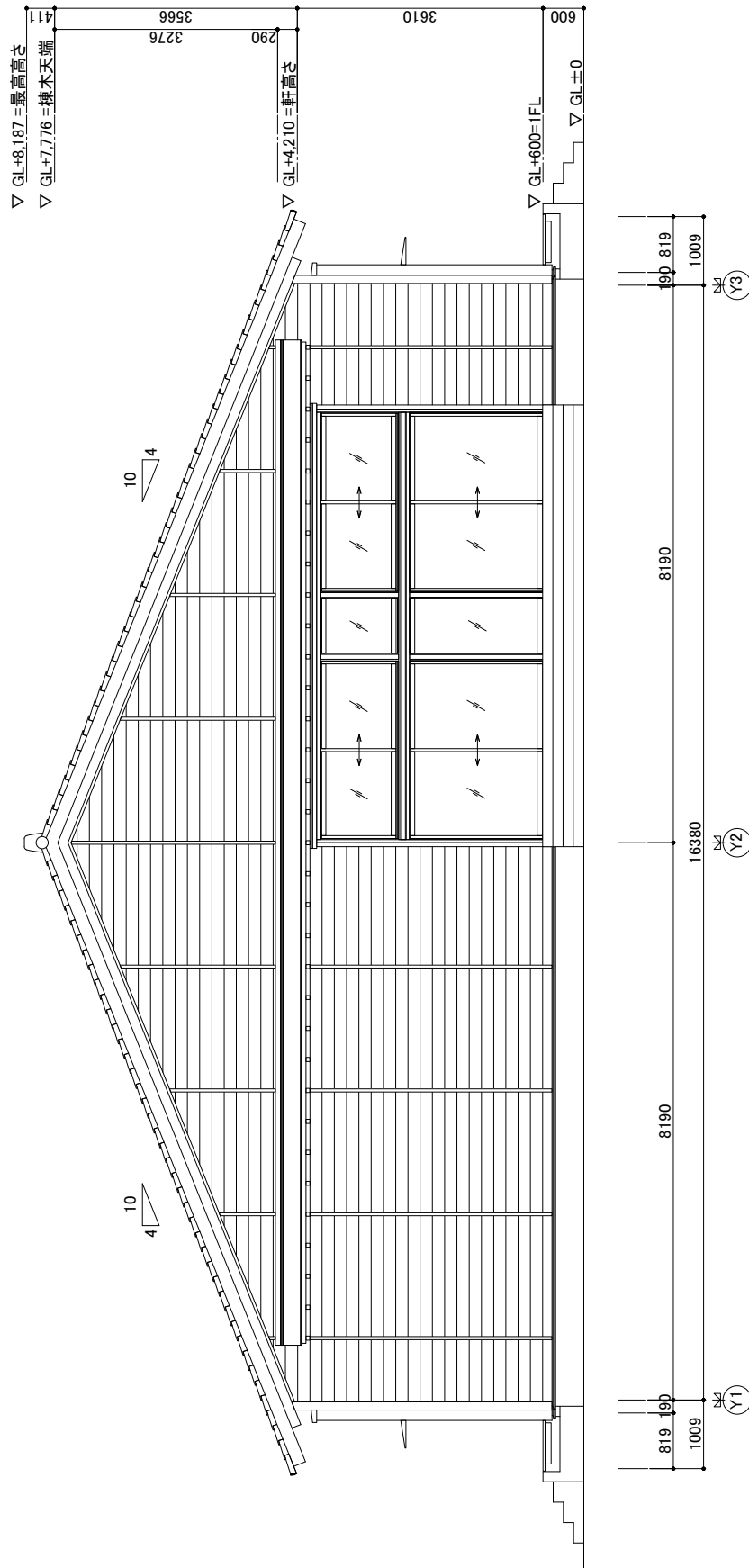
防火上主要な間仕切り壁
(教室と廊下の間)

ユニット平面図 - B023 1/100





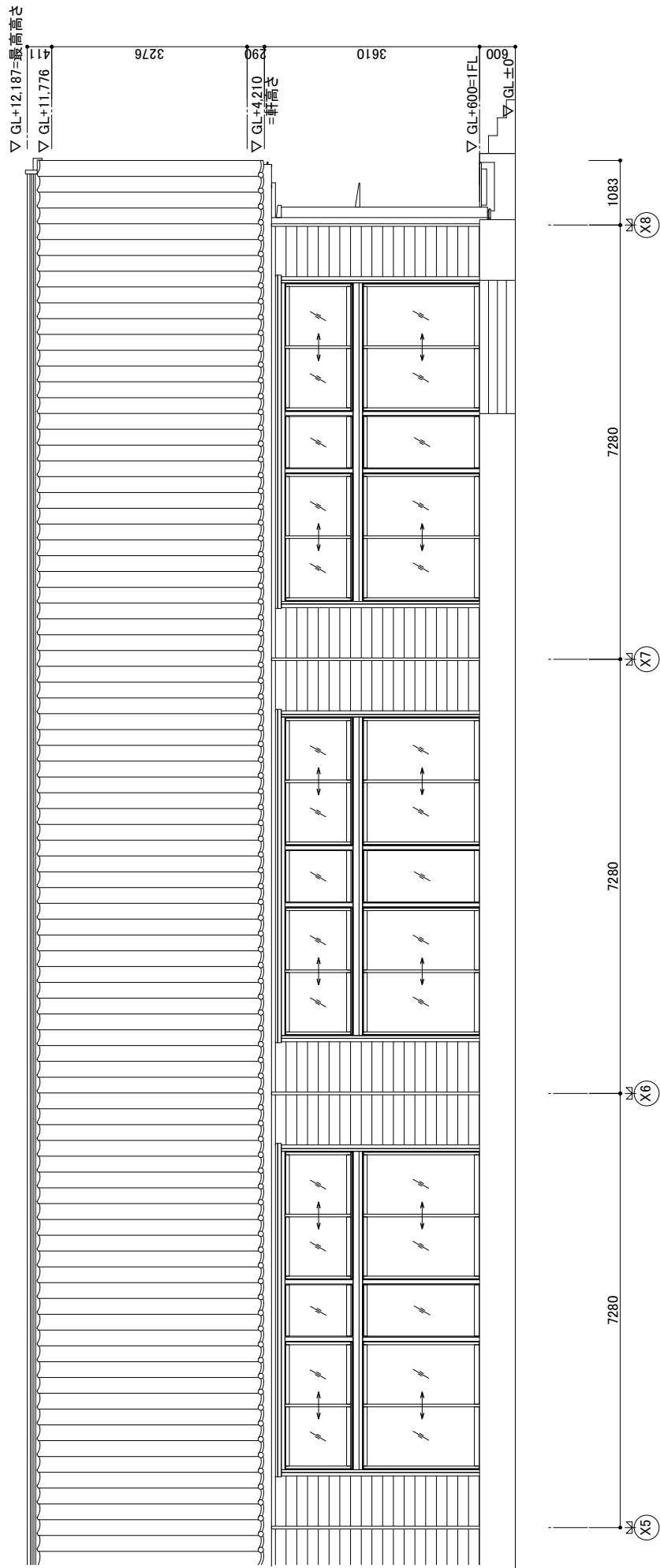
設計例1 平屋建ての木造校舎



立面図(妻側)

1/100

設計例1 平屋建ての木造校舎



立面図(平側) 1/100

設計例1 平屋建ての木造校舎

木材数量計算書																								
名称	材種	適用	拾い			定尺材			材積m3	備考														
			長さm	幅cm	厚cm	長さm	幅cm	厚cm																
			数量	単位	材積m3	備考	材種	適用	長さm	幅cm	厚cm	数量	単位	材積m3	備考									
構造-(軸組材)																								
1	1 土台	ヒノキ	特一等	4.0	12.0	12.0	本	5	0.2880			1	ヒノキ	特一等	4.0	12.0	12.0	本	5	0.2880	1、			
	2 柱	スギ	E70	4.0	15.0	15.0	本	9	0.8100				スギ	E70	6.0	15.0	15.0	本	2	0.2700	3、			
	3 柱	スギ	E70	4.0	12.0	12.0	本	9	0.5184				スギ	E70	6.0	12.0	12.0	本	2	0.1728	3、			
	4 桁	スギ	E70	4.5	12.0	24.0	本	2	0.2592				スギ	E70	3.0	12.0	24.0	本	2	0.1728	4、			
	5 梁	スギ	E70	3.6	12.0	27.0	本	2	0.2332				スギ	E70	4.0	12.0	27.0	本	7	0.9072	2、6			
	6 火打	スギ	E70	1.0	12.0	12.0	本	8	0.1152				スギ	E70	3.0	12.0	12.0	本	1	0.0432	5、			
	7 間柱	スギ	特一等	3.0	12.0	4.5	本	18	0.2916															
	8 筋違	スギ	E70	1.5	12.0	12.0	本	4	0.0864															
構造-(小屋組材)																								
2	1 棟木	スギ	E70				本																	
	2 登梁	スギ	E70				本		0.0000															
	3 垂木	スギ	E70				本		0.0000															
構造-(床組材)																								
3	1 大引	スギ	防腐処理				本		0.0000															
	2 根太	スギ	特一等				本		0.0000															
造作-(軒廻り材)																								
4	1 鼻隠し	スギ	特一等				本		0.0000															
	2 面戸	スギ	特一等				本		0.0000															
造作-(外壁見切り材)																								
5	1 コーナー見切	スギ	特一等				本		0.0000															
	2 壁見切	スギ	特一等				本		0.0000															

サンプル

木拾い表

3.1.3 構造設計

- (1) 断面リスト
- (2) 1階柱壁伏図 縮尺 1/300
- (3) 小屋柱壁伏図 縮尺 1/300
- (4) 1階床伏図 縮尺 1/300
- (5) 小屋伏図 縮尺 1/300
- (6) 屋根伏図 縮尺 1/300
- (7) 屋根水平構面配置図 縮尺 1/300
- (8) Y 1 通り軸組図 縮尺 1/300
- (9) Y 2 通り軸組図 縮尺 1/300
- (10) Y 4 通り軸組図 縮尺 1/300
- (11) X 1、X 2 通り軸組図 縮尺 1/300
- (12) X 3、X 3 f 通り軸組図 縮尺 1/300
- (13) X 4、X 4 d 通り軸組図 縮尺 1/300
- (14) X 5～7、X 5 d～7 d 通り軸組図 縮尺 1/300
- (15) X 8 通り軸組図 縮尺 1/300
- (16) トラス部材断面リスト

設計例 1 平屋建ての木造校舎

部材断面リスト

符号	断面寸法	樹種	構成	強度等級	備考
柱	C1	スギ	同一等級	E65-F255	
	C2	スギ	同一等級	E65-F255	
	Gr1	カラマツ	対称異等級	E95-F270	
大梁	Gr2	カラマツ	対称異等級	E95-F270	
	Gr3	カラマツ	対称異等級	E95-F270	
	Br1	カラマツ	対称異等級	E95-F270	
小梁	Br2	スギ	製材	無等級	
	Bc1	カラマツ	対称異等級	E95-F270	
土台	Bc2	カラマツ	対称異等級	E95-F270	
	S61	ヒノキ	製材	無等級	
	S62	ヒノキ	製材	無等級	
	SB1	ヒノキ	製材	無等級	
火打	ABI	スギ	製材	E70	JIS A 3301 附属書Jの仕様

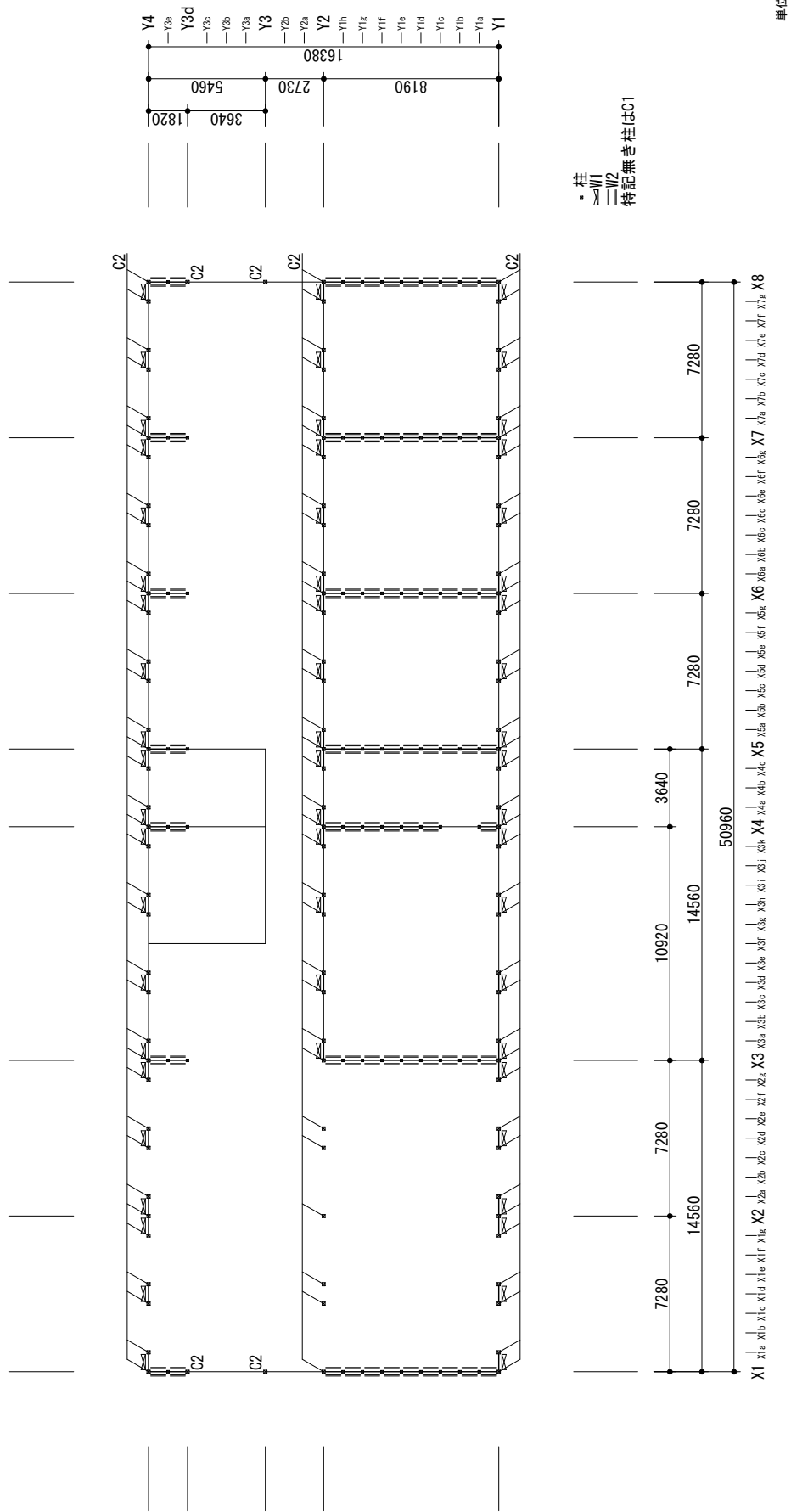
耐力壁リスト

符号	仕様	備考
W1	高耐力筋かい耐力壁	JIS A 3301 附属書Gの仕様
W2	高耐力面材耐力壁	JIS A 3301 附属書Hの仕様
W3	構造用合板12mm厚 目の字打ちN50@75mm 両面	JIS A 3301 附属書G、附属書Hの仕様
水平構面リスト		
符号	仕様	備考
F1	構造用合板24mm厚 四周打ちN75@75mm	JIS A 3301 附属書Iの仕様

※耐力壁の詳細図は「JIS A 3301 附属書G、附属書H」参照
 ※水平構面の詳細図は「JIS A 3301 附属書I」参照
 ※火打ちの詳細図は「JIS A 3301 附属書J」参照

断面リスト

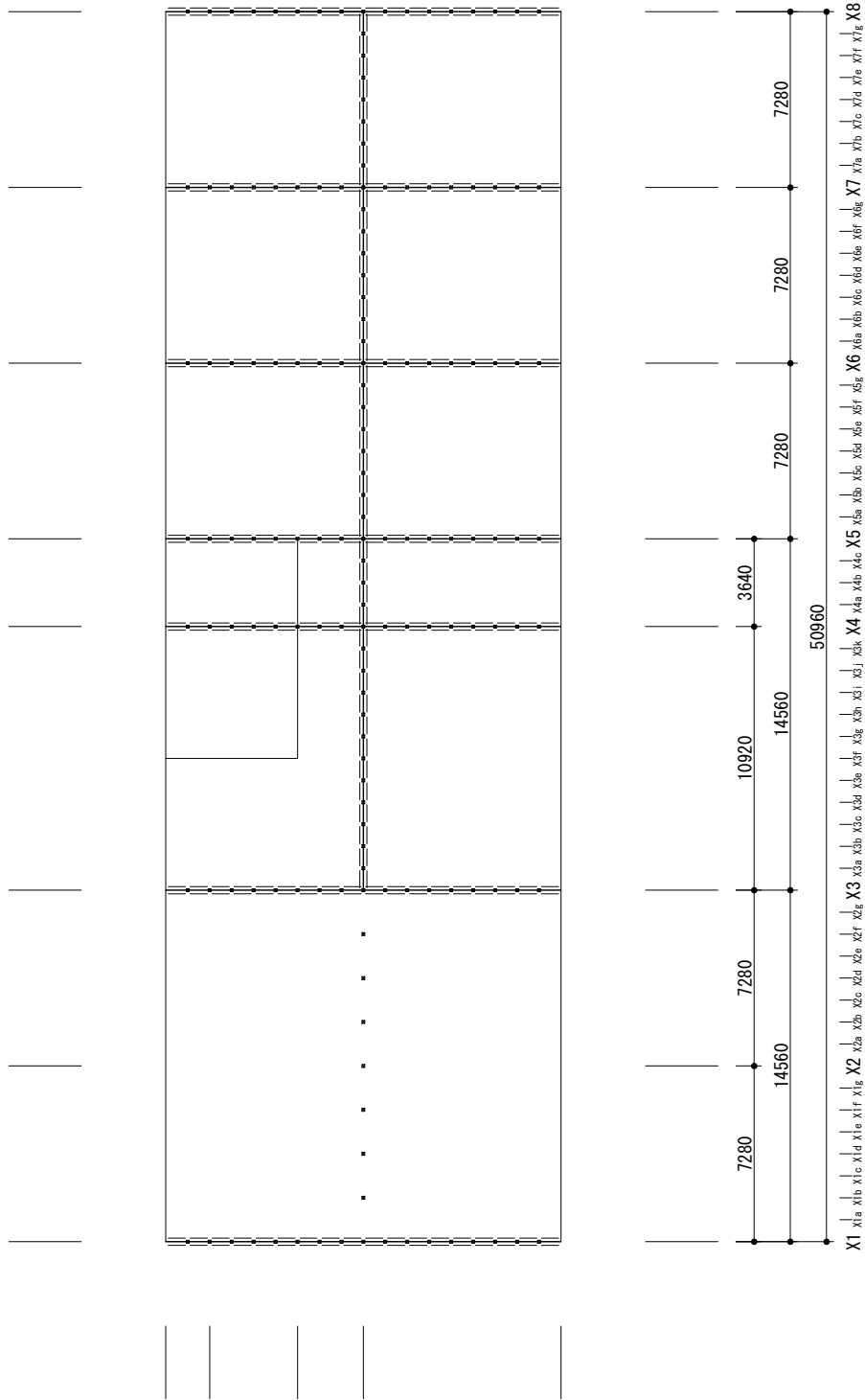
設計例 1 平屋建ての木造校舎



1 階柱壁伏図 1/300

単位 (mm)

設計例 1 平屋建ての木造校舎

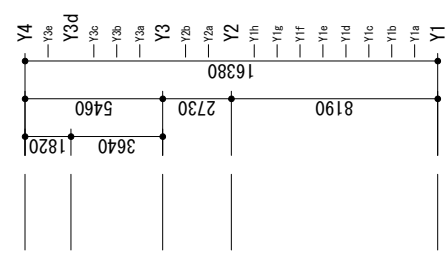
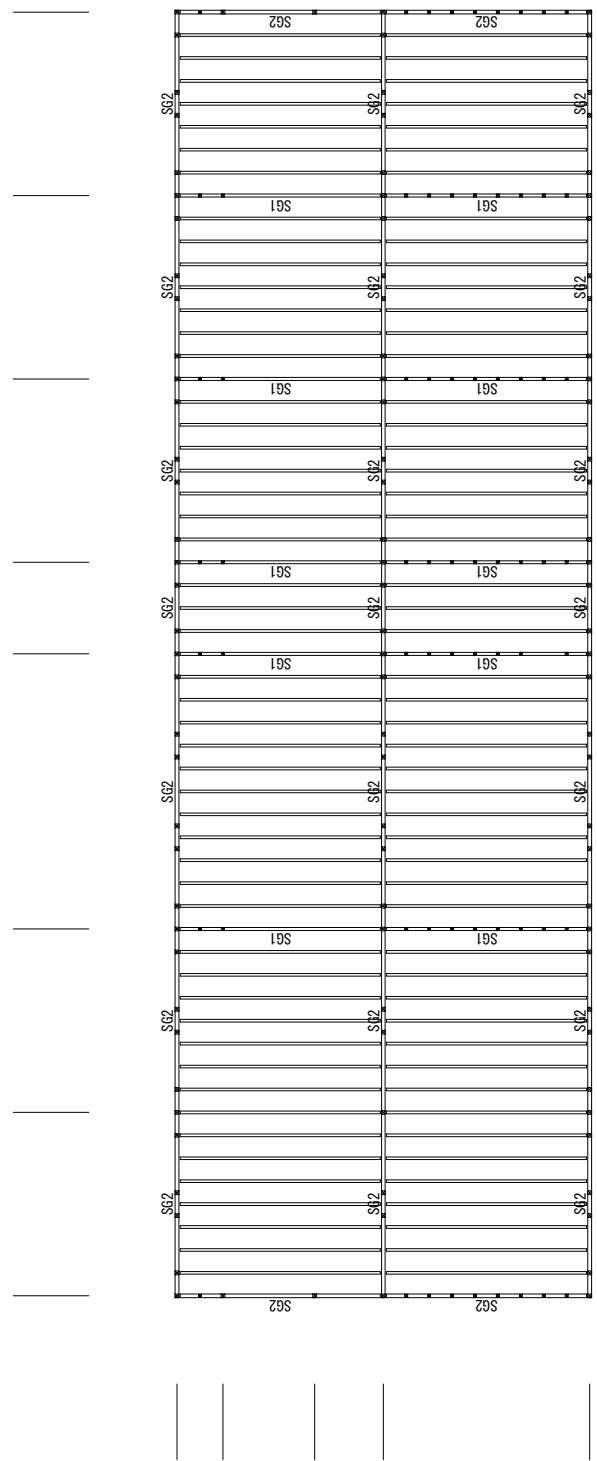


・柱
—W3
特記無き柱はC1

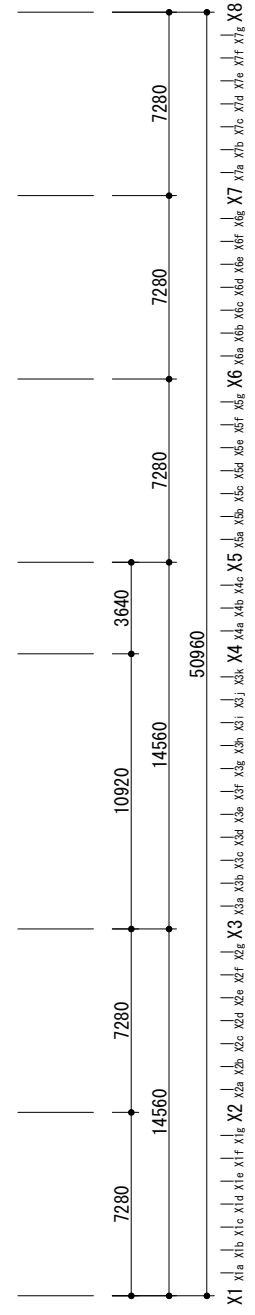
単位 (mm)

小屋柱壁伏図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎



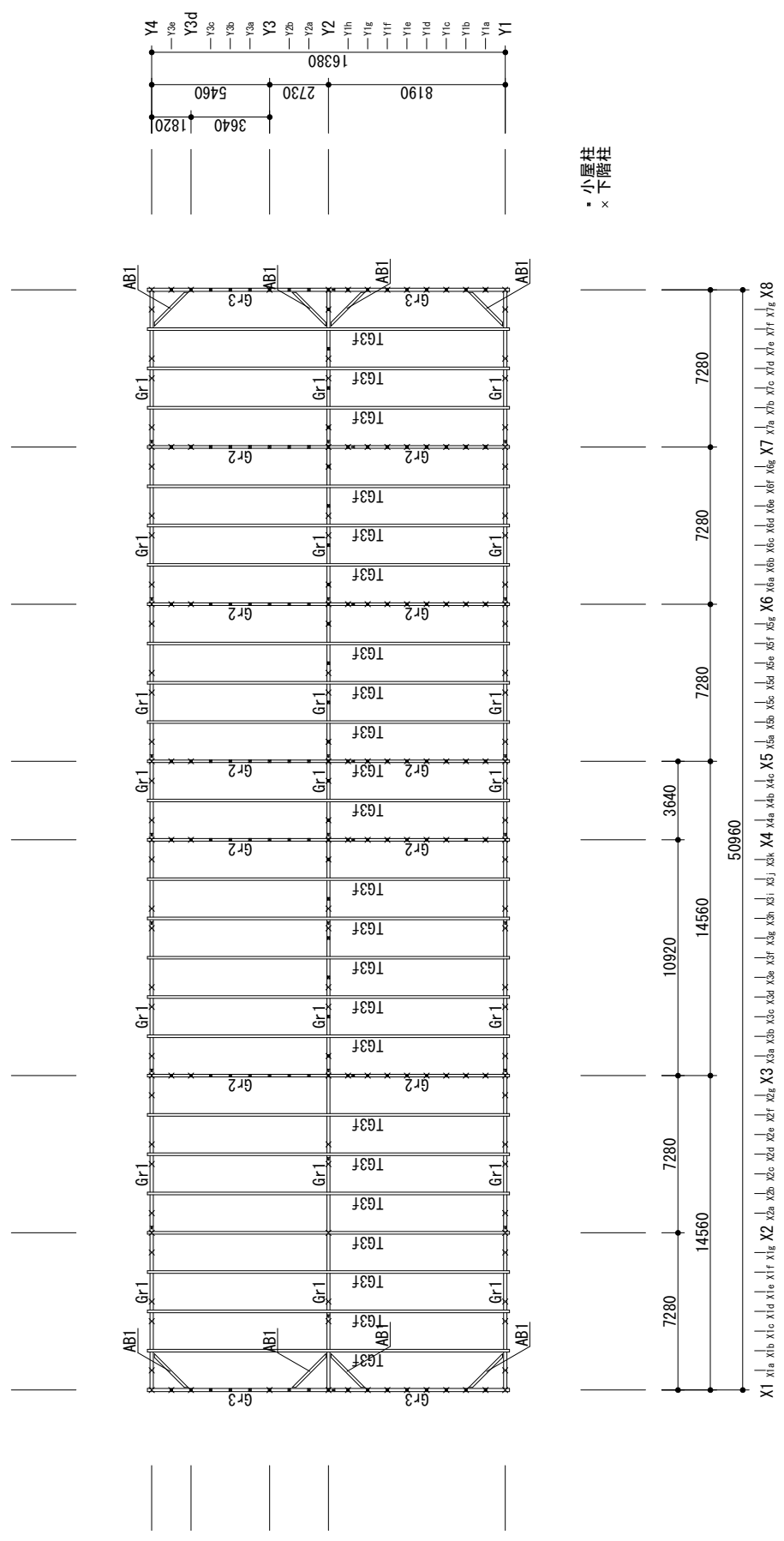
特記無きはSB1



単位 (mm)

1 階床伏図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎

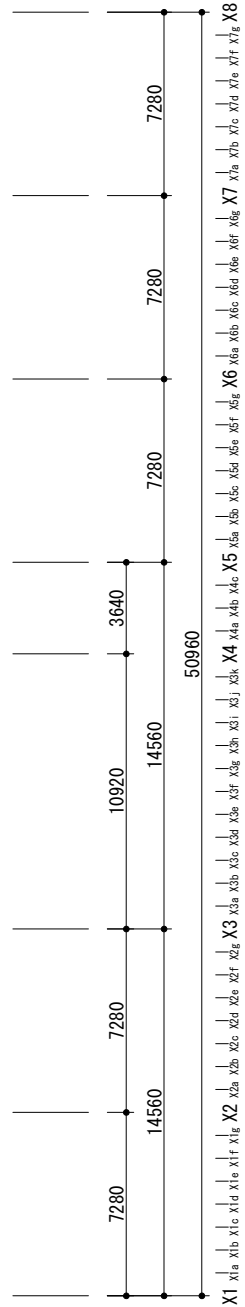
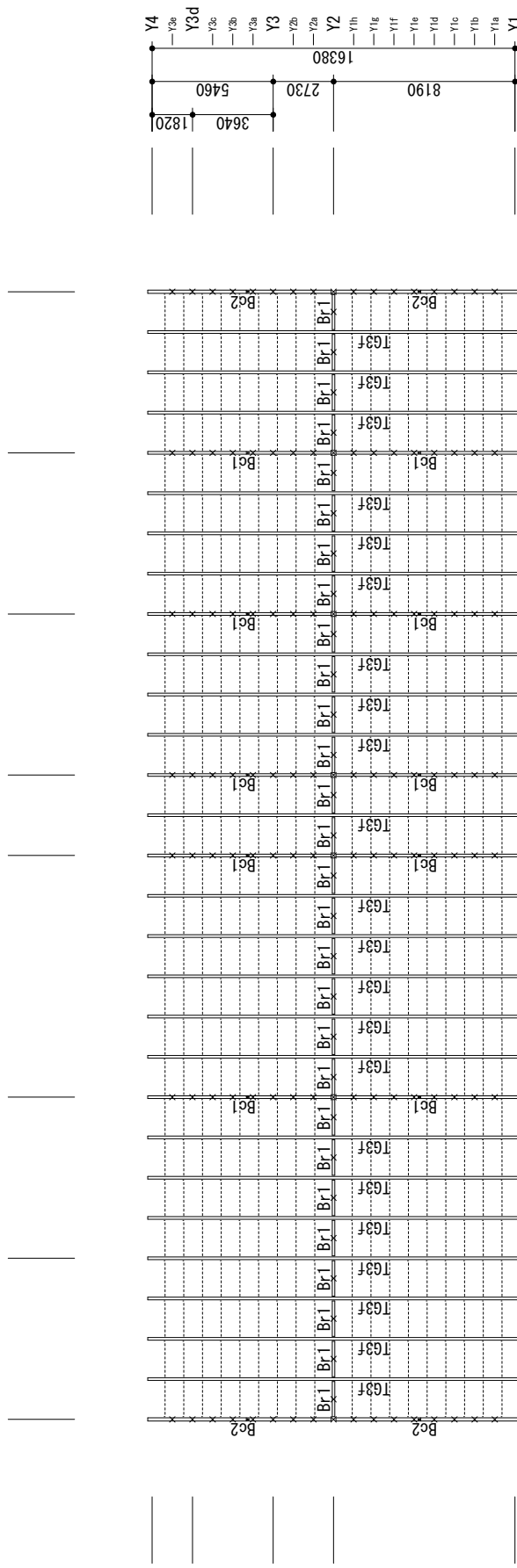


単位 (mm)

小屋伏図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎

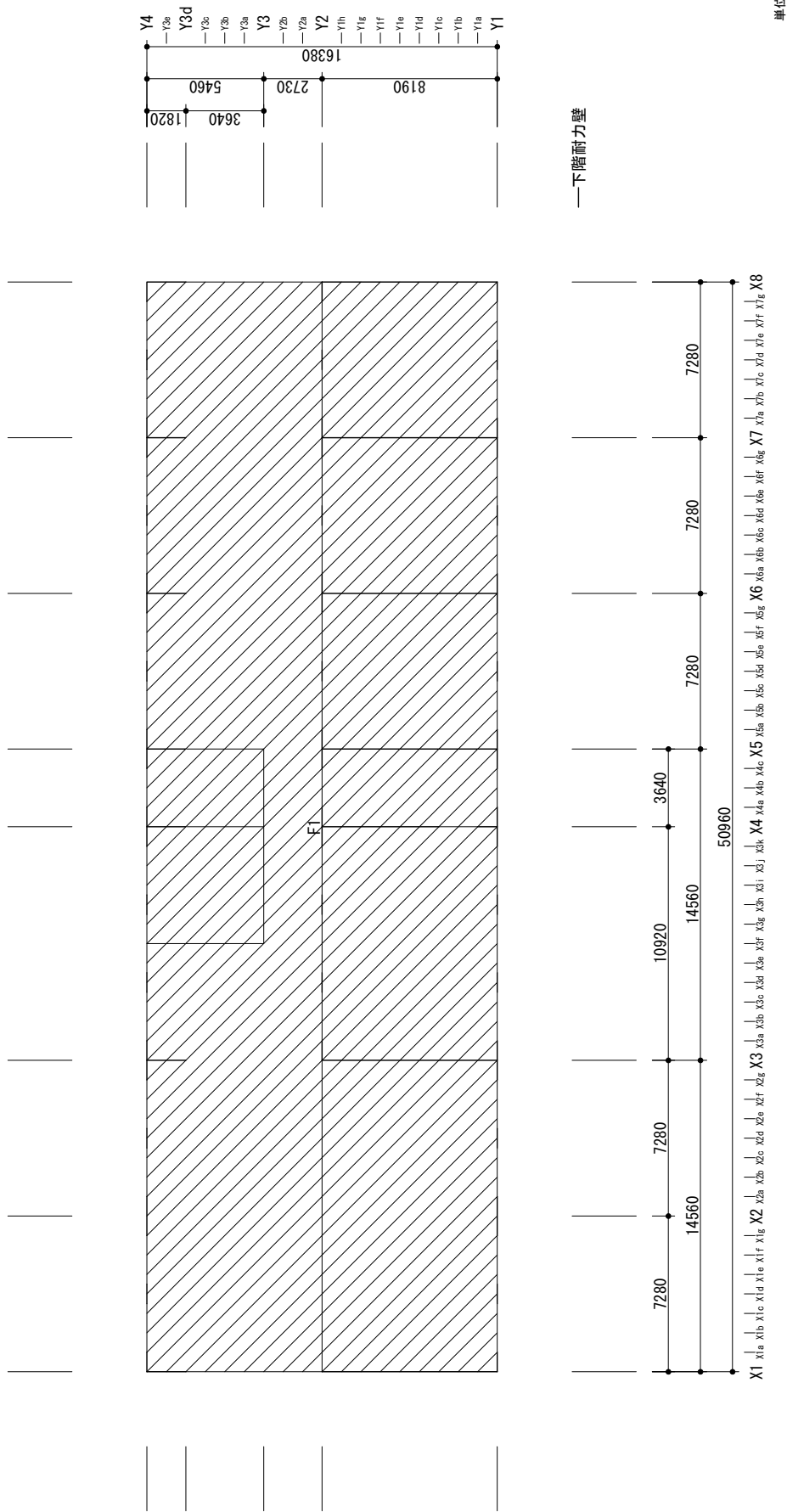
× 下部小屋柱
Br2
 T63f : トラス, JIS A 3301 附属書D, 附属書Eの仕様



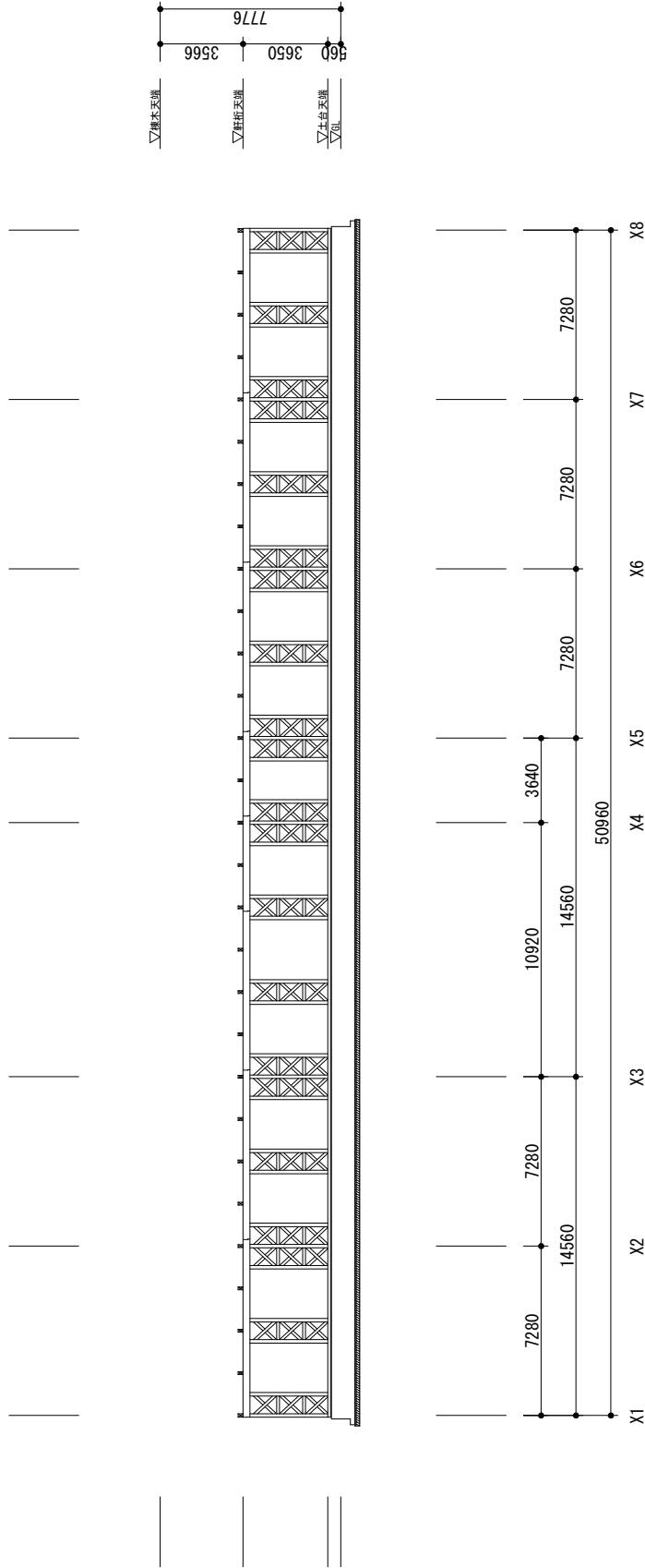
単位 (mm)

屋根伏図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎



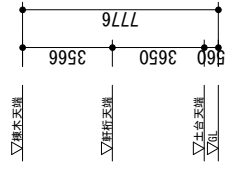
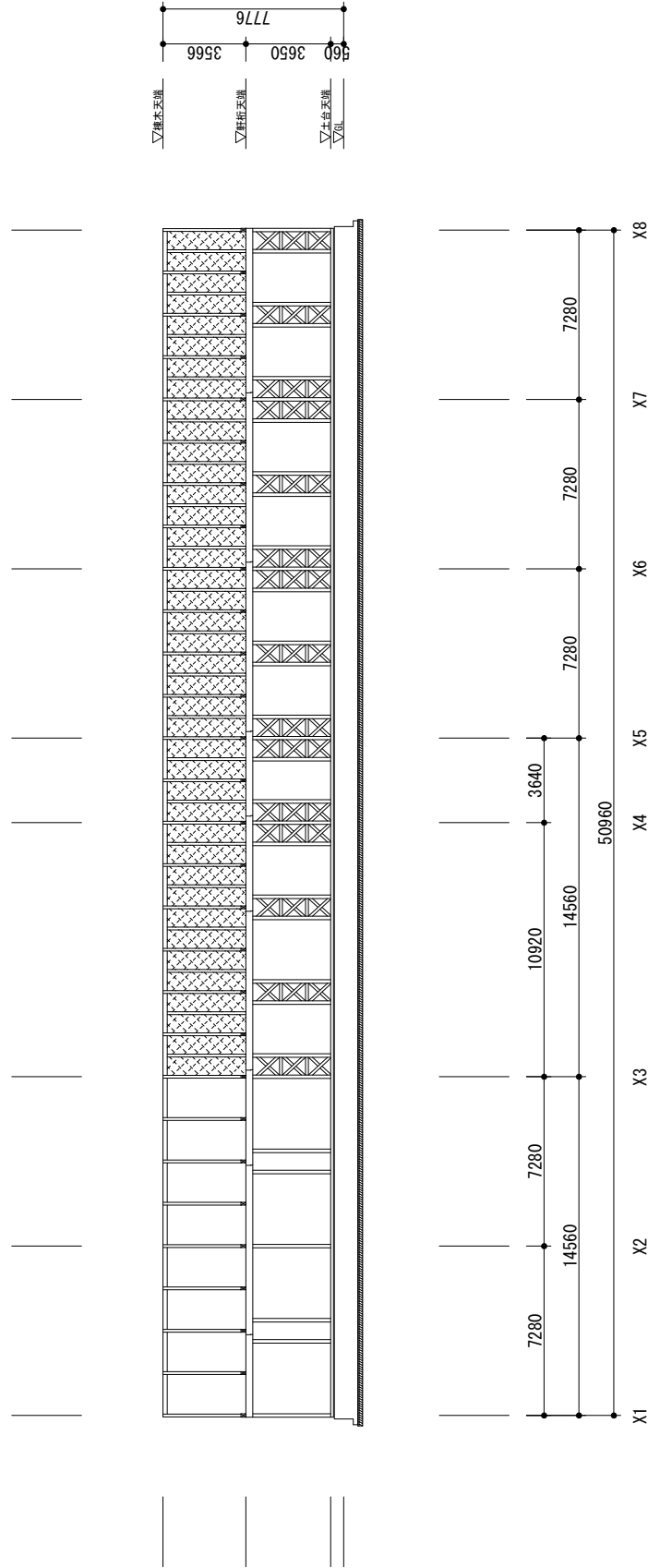
設計例 1 平屋建ての木造校舎



Y1通り軸組図

単位 (mm)
軸組図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎

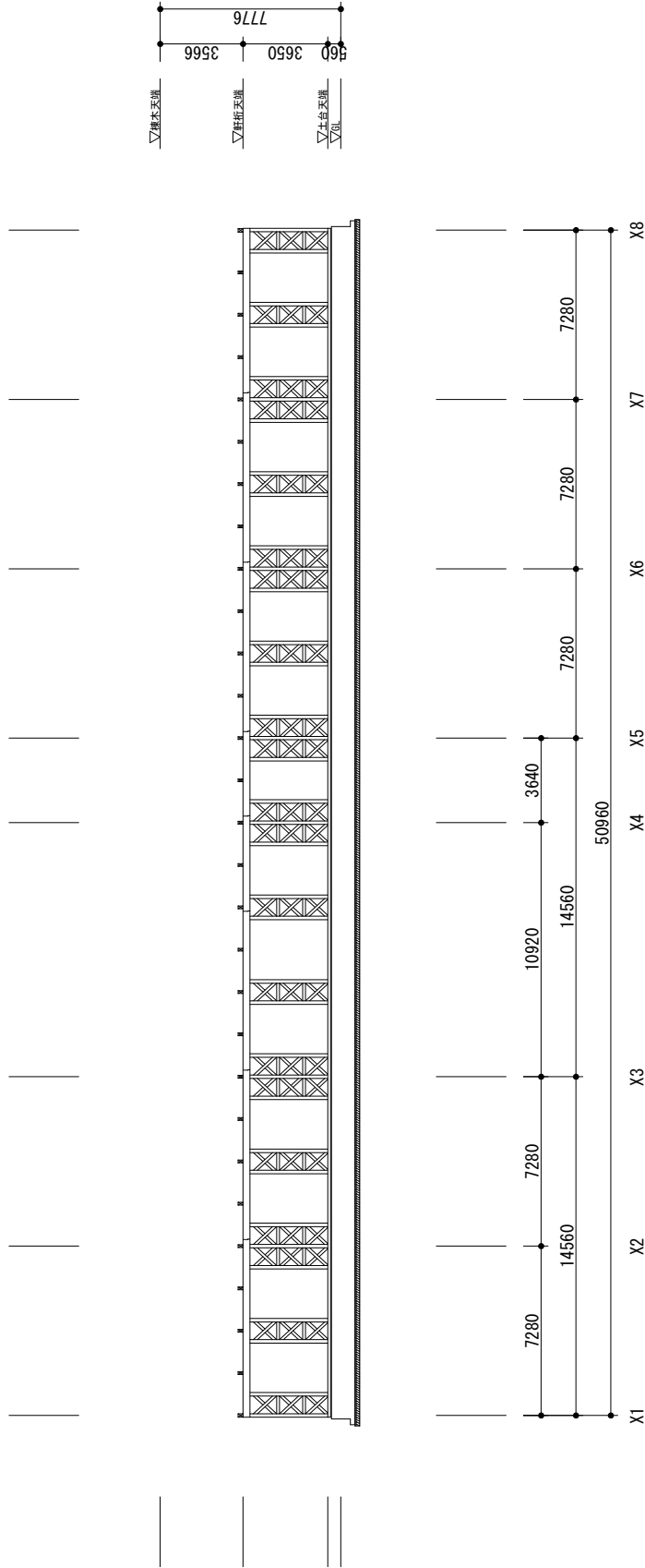


単位 (mm)

軸組図 1/300

Y2通り軸組図

設計例 1 平屋建ての木造校舎

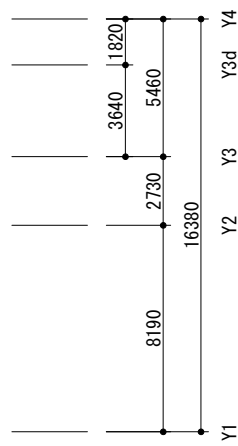
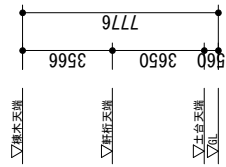
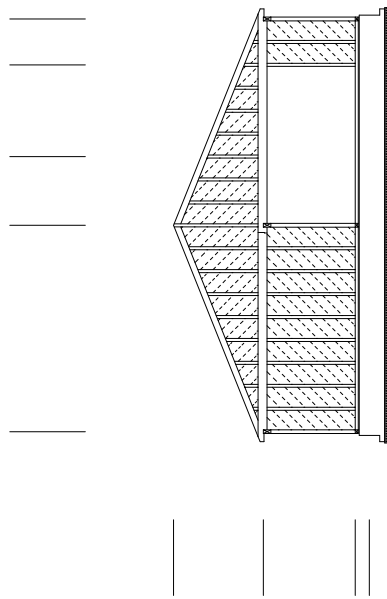


Y4通り軸組図

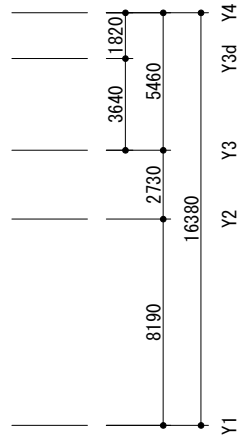
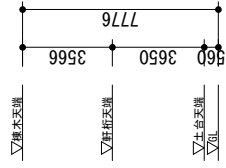
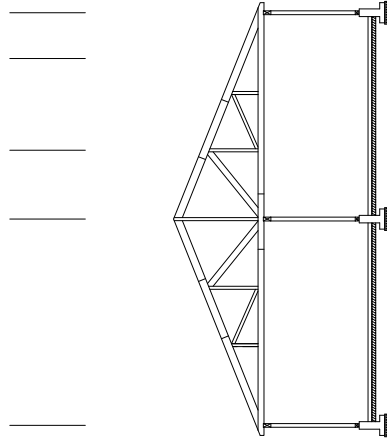
単位 (mm)

軸組図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎



X1通り軸組図

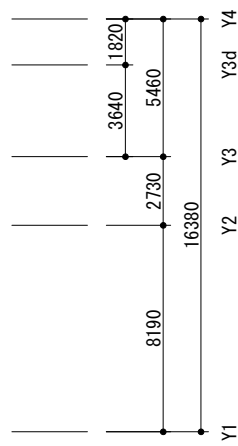
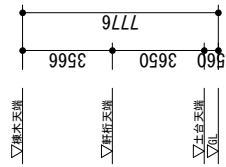
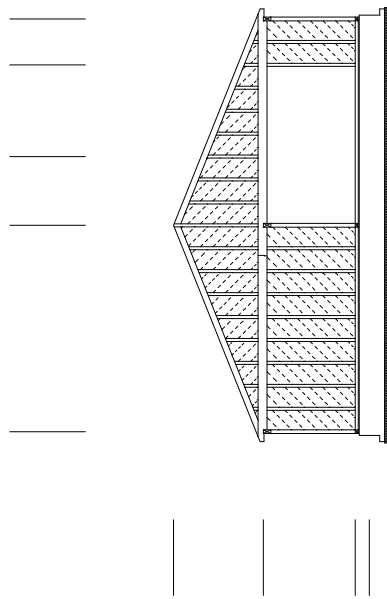


X2通り軸組図

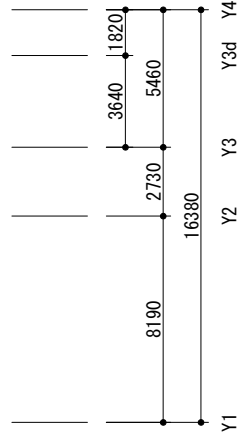
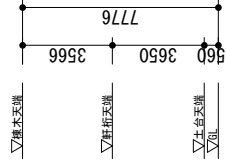
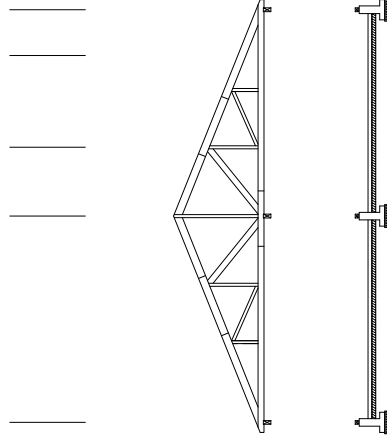
単位 (mm)

軸組図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎



X3通り軸組図

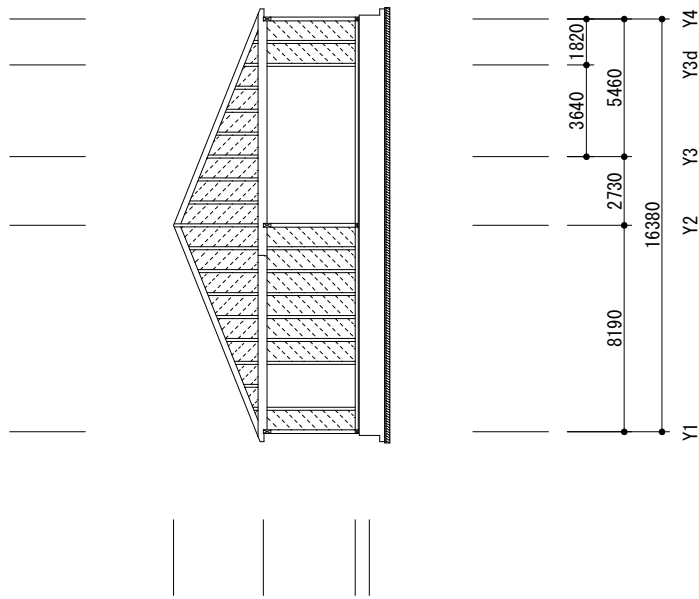


X3f通り軸組図

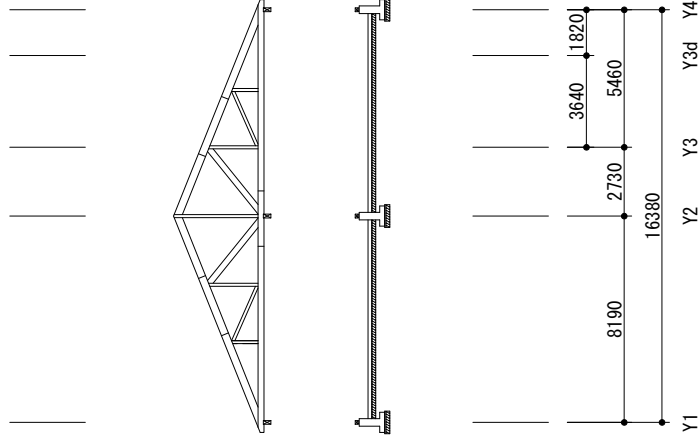
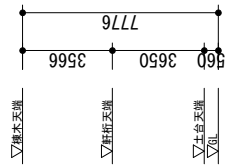
単位 (mm)

軸組図 1/300

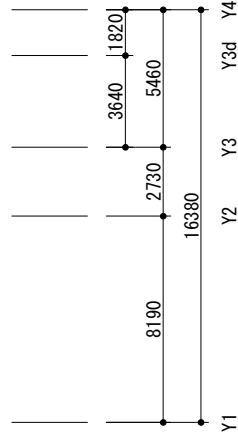
設計例 1 平屋建ての木造校舎



X4通り軸組図



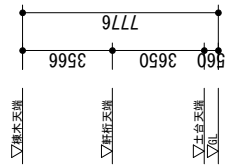
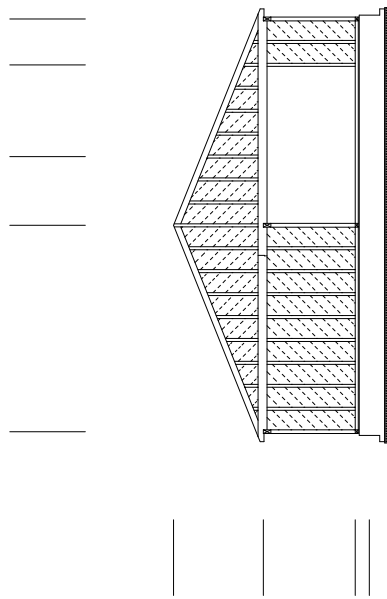
X4d通り軸組図



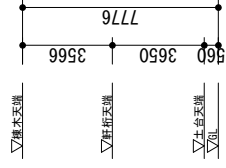
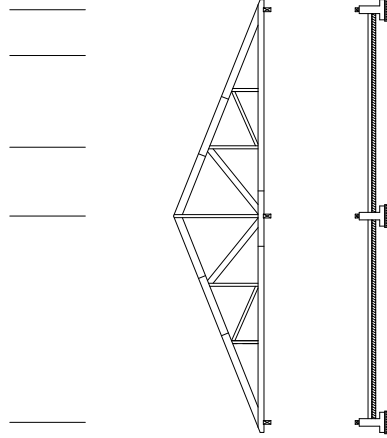
単位 (mm)

軸組図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎



X5通り軸組図
X6通り軸組図
X7通り軸組図

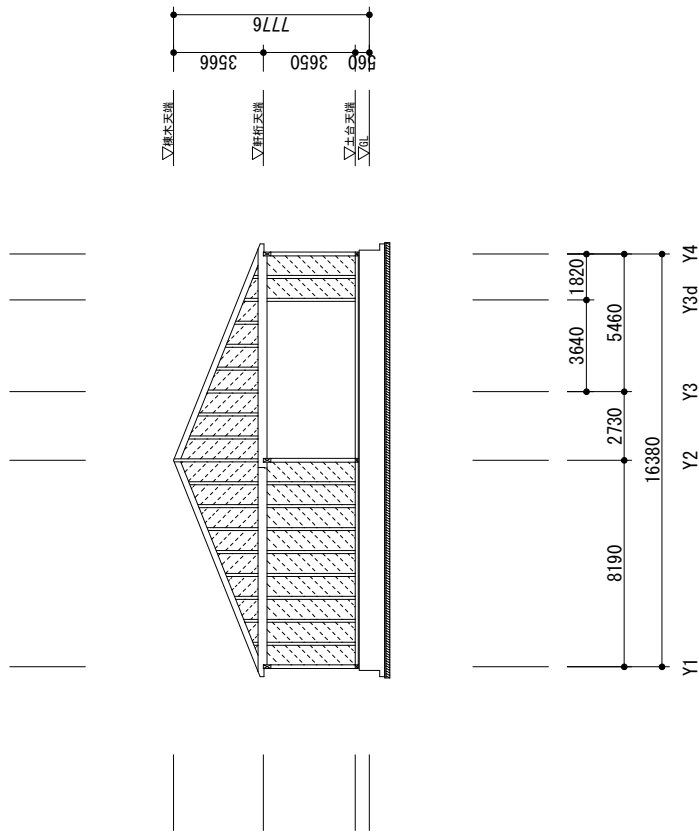


X5d通り軸組図
X6d通り軸組図
X7d通り軸組図

単位 (mm)

軸組図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎



X8通り軸組図

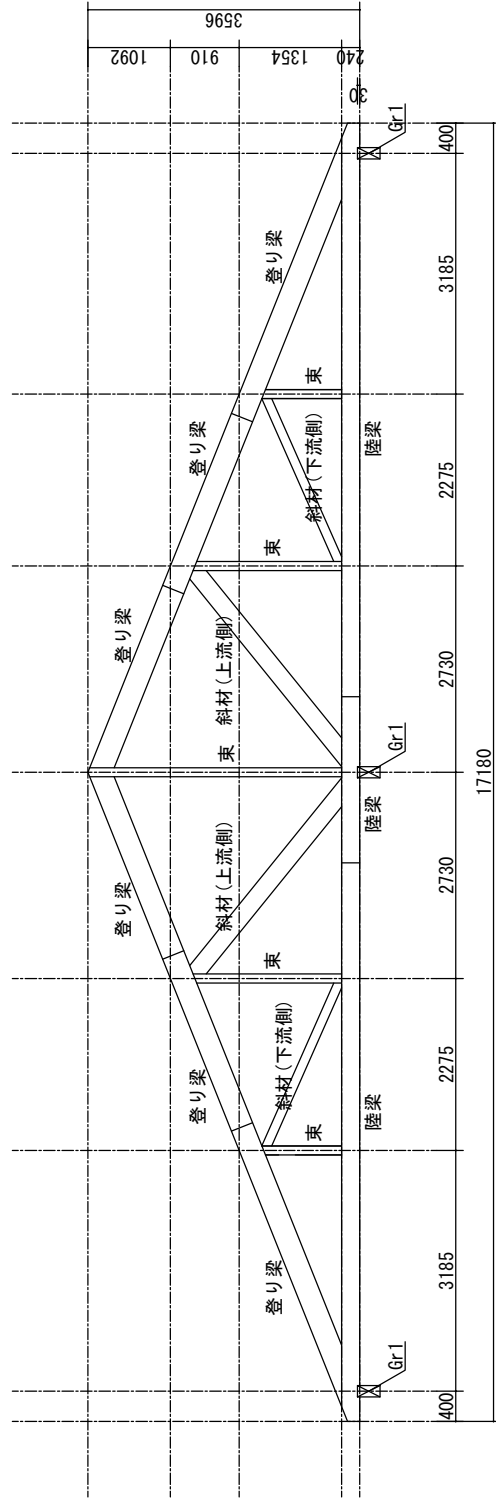
単位 (mm)

軸組図 1/300

設計例 1 平屋建ての木造校舎

トラス部材断面リスト

部位	断面寸法	樹種	構成	強度等級	備考
登り梁	120×300	スギ	製材	E70	
陸梁	120×240	スギ	対称異等級	E65-F225	
束	120×120	スギ	製材	E70	
斜材 下流側	120×120	スギ	製材	E70	
斜材 上流側	120×240	スギ	製材	E70	



TG3f

単位 (mm)

トラス 1/100

※トラス接合部の詳細図は「JIS A 3301 附属書E」参照

3.2 設計例2（2階建ての木造校舎）

3.2.1 設計概要とコンセプト

学年2クラス規模の小学校を想定したプラン。中央の中庭からウィング的に伸びたクラスターにそれぞれの学年ユニットが配置される。学年ユニットはそれぞれ低学年，中学年，高学年ユニットとして2フロアの住宅のように独立性を持ち，それぞれの専用庭をもつ配置となる。南側には2クラス分の教室と少人数学習用教室が面し，教室前（北側）には，オープンな多目的スペースを設けるが，一部には教師コーナーやデンなどの小空間も設定している。

3.2.2 意匠設計

- (1) 計画概要書
- (2) 平面図 縮尺 1/600
- (3) ブロック平面図 縮尺 1/200
- (4) ユニット平面図-B023 縮尺 1/100
- (5) 断面詳細図1（はり間） 縮尺 1/100
- (6) 断面詳細図2（桁行） 縮尺 1/100
- (7) 矩形図1（はり間） 縮尺 1/60
- (8) 矩形図2（桁行） 縮尺 1/60
- (9) 立面図（妻側） 縮尺 1/100
- (10) 立面図（平側） 縮尺 1/100
- (11) 木拾い表

設計例2

2階建ての木造校舎

■ 建築物概要

- ・ 小学校
- ・ 木造、一部鉄骨造(渡り廊下)/2階建て
- ・ 直接基礎/RC布基礎
- ・ 2,746 m²
- ・ 5,093 m²
- ・ GL±0
- ・ GL+11,838
- ・ GL+7,680
- ・ 2級

■ 棟別面積

- ・ A棟 1,389m²
- ・ B棟 194 m²
- ・ C棟 854 m²
- ・ D棟 1,688m²
- ・ E棟 140 m²
- ・ F棟 828 m²

■ 建築物の数 = 6

- ・ 2階 2,361 m²
- ・ 1階 2,732 m²

■ 階別面積

■ 外部仕上

- ・ 屋根
- ・ 外壁
- ・ 軒裏

■ 内部仕上

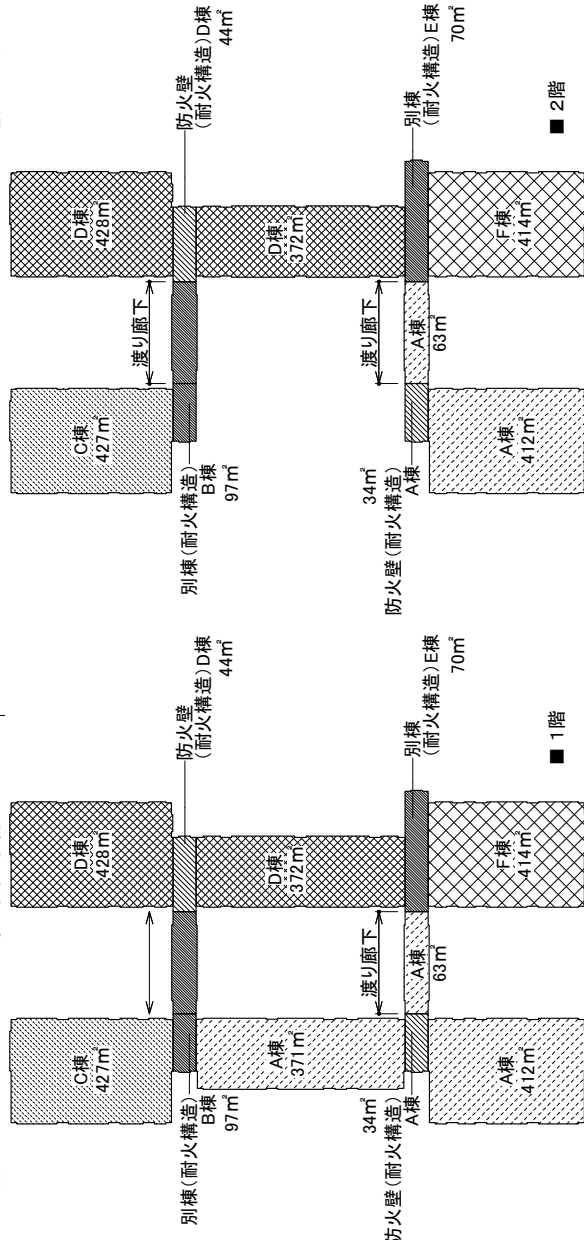
- ・ 床
- ・ 壁
- ・ 天井

■ 断熱

- ・ 1階床
- ・ 外壁
- ・ 屋根

■ 通気止め・防湿

- ・ 壁体内空気のドラフトを防止するために、
- ・ 床、外壁、間仕切り壁、天井等の取り合い部には、下地材により通気止め(※1)を設ける。



- ・ 防湿フィルム 壁体内結露を防止するために、
- ・ 小屋裏直下の天井材の下地は、防湿フィルムを全面に施工する。
- ・ 外壁の室内側面材の下地は、防湿フィルムを全面に施工する。
- ・ グラスウール断熱材に付属する防湿フィルム(耳付き)を利用して防湿層を設けても良い。

- 防火上主要な間仕切り壁(建築基準法施行令114条-2)
- ・ 準耐火構造 (45分)
- ・ 木製間柱および下地の上、両面石膏ボードt=15張り (H12建告1358号)

- 小屋裏隔壁(建築基準法施行令114条-3)

- ・ 準耐火構造 (45分)
- ・ 木製間柱および下地の上、両面石膏ボードt=15張り (H12建告1358号)

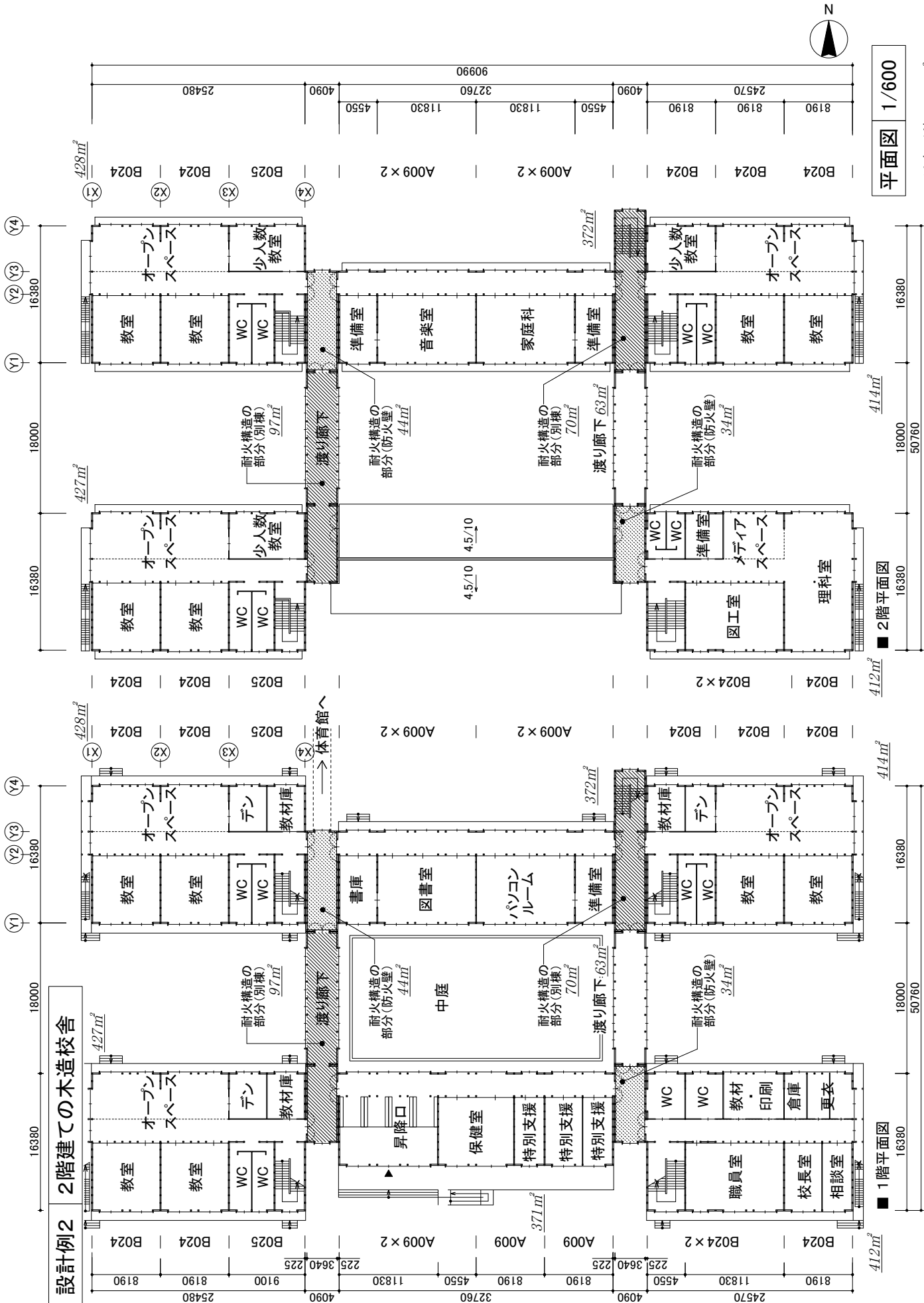
(※1) 「自立循環型住宅の設計ガイドライン」

財団法人 建築・省エネルギー機構発行 参照

- ・ 別棟 昭和26年3月6日住防発第14号 / 国住指第2391号...・2,000m²未満に区画
- ・ 防火壁 建築基準法第26条 / 建築基準法施行令第113条...・1,000m²以内に区画

計画概要書

設計例2 2階建ての木造校舎

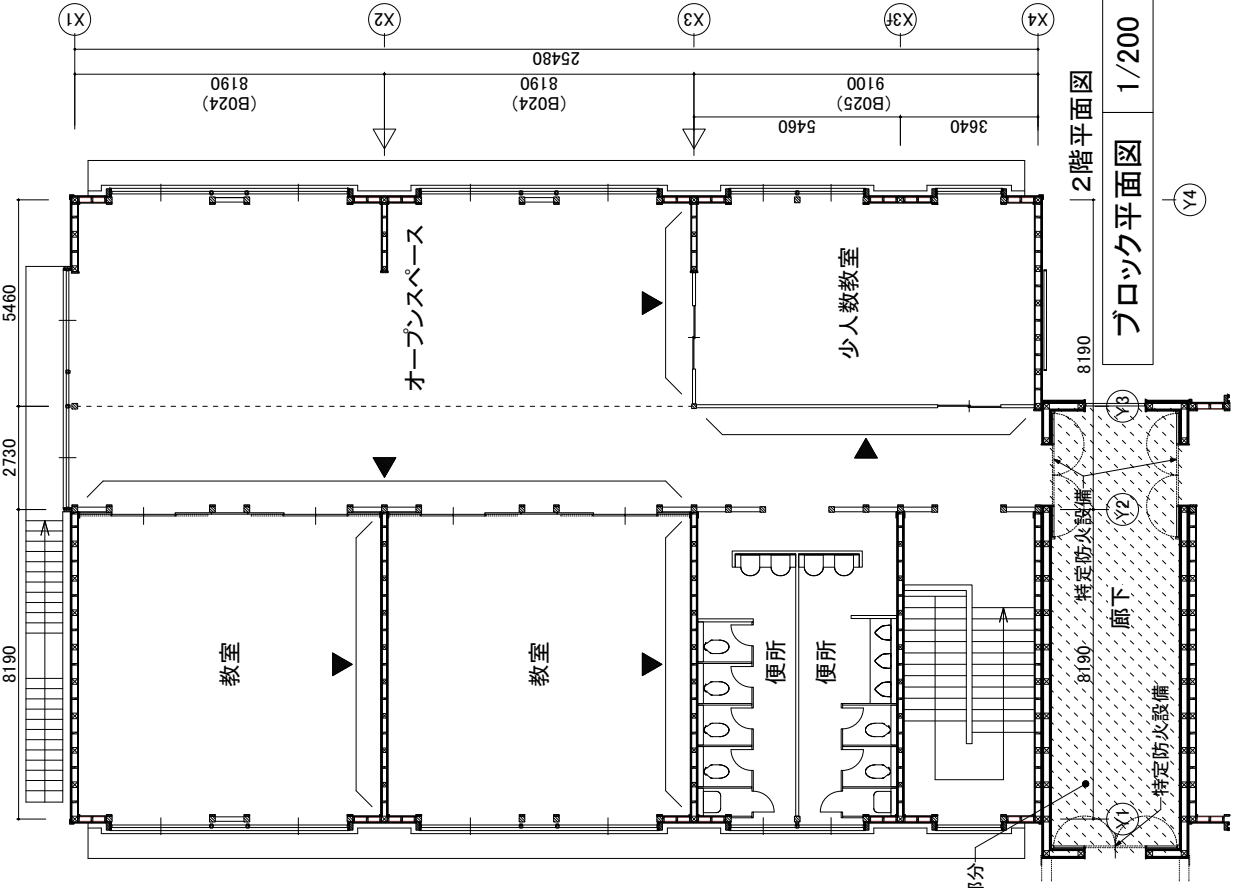
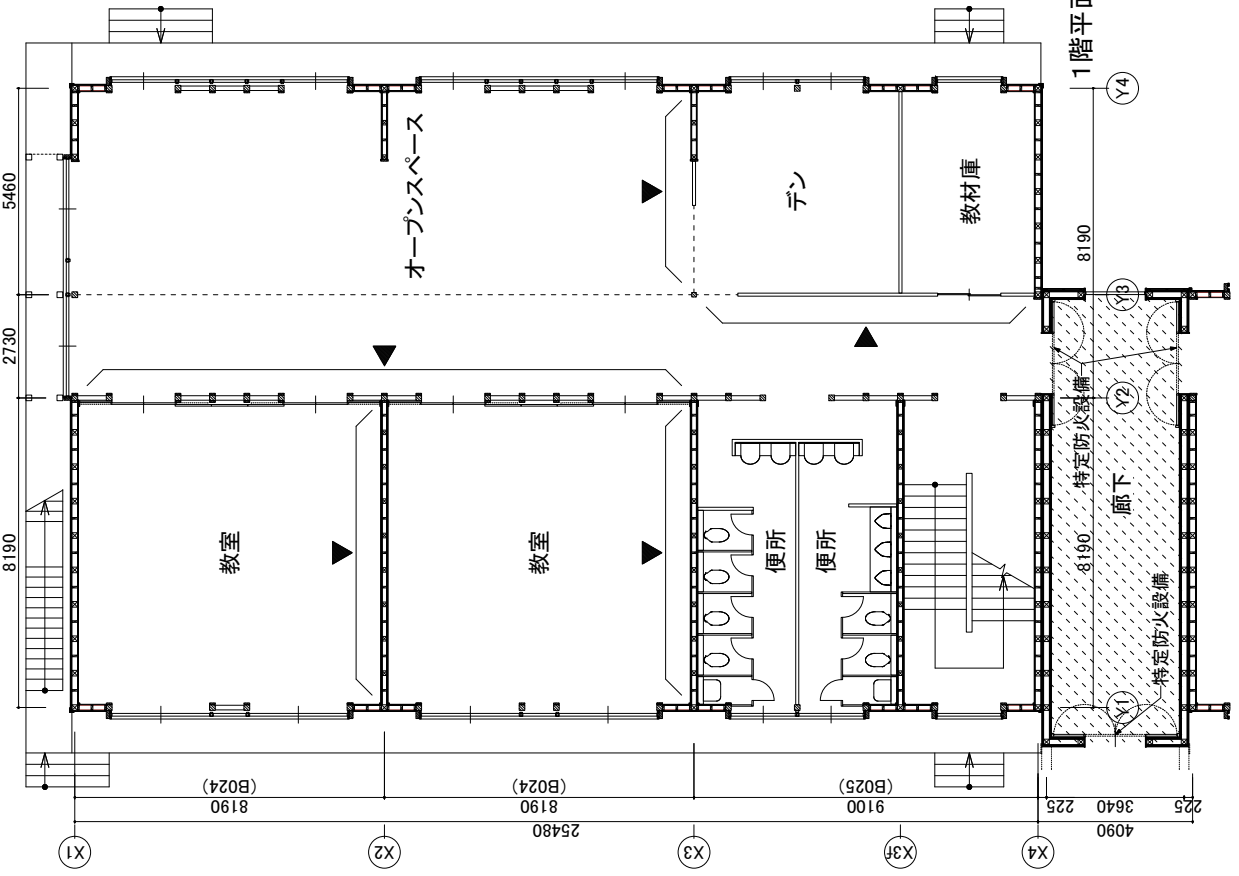


平面図 1/600

延床面積=5,093m²

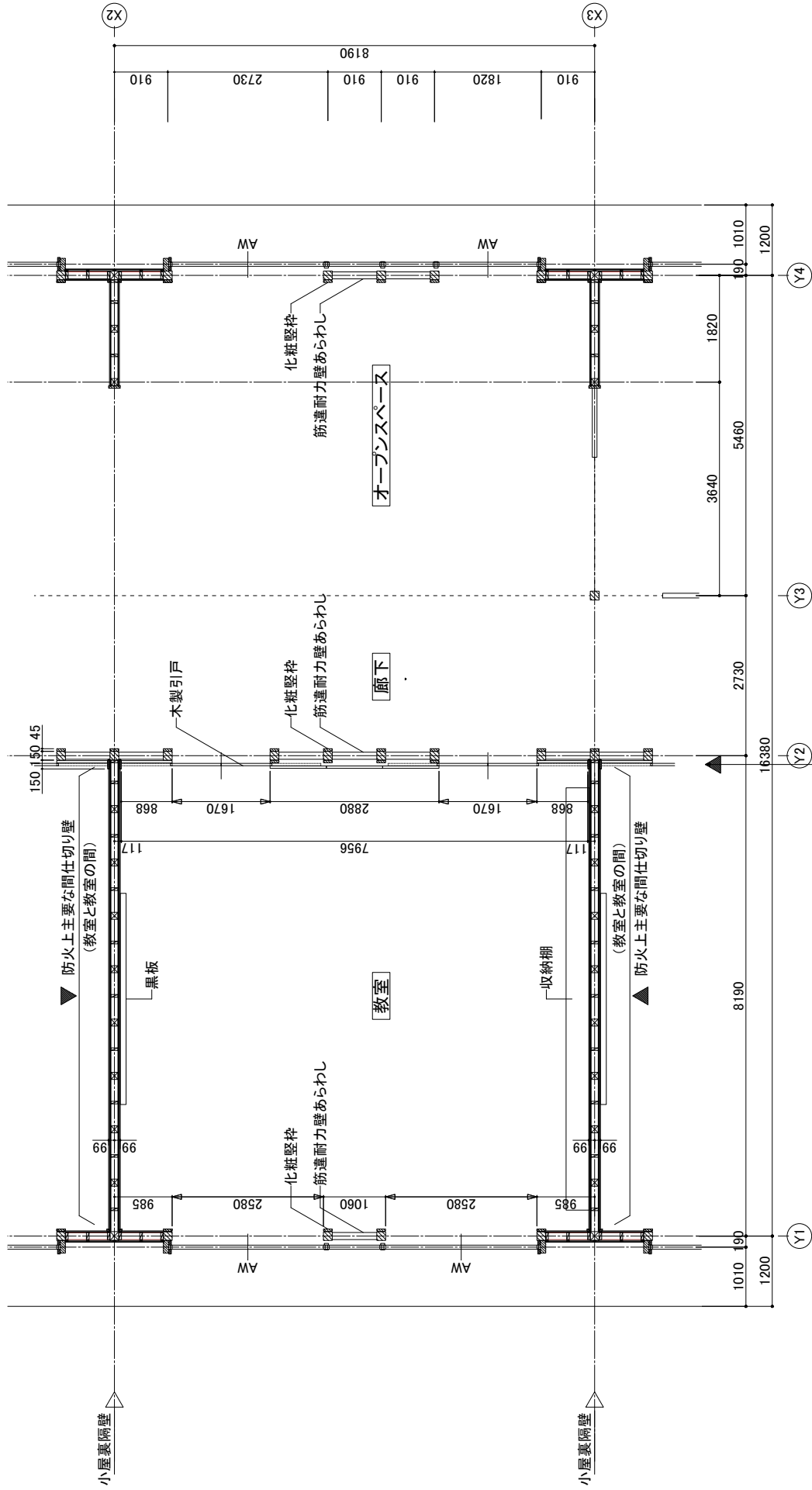
設計例2 2階建ての木造校舎

- ▲ 防火上主要な間仕切り壁の位置を示す(令114条-2)
- △ 小屋裏隔壁の位置を示す(令114条-3)



ブロック平面図 1/200

設計例2 2階建ての木造校舎



防火上主要な間仕切り壁
(教室と廊下の間)

ユニット平面図 - B024 (1階) 1/100

設計例2 2階建ての木造校舎

