

構造設計概要

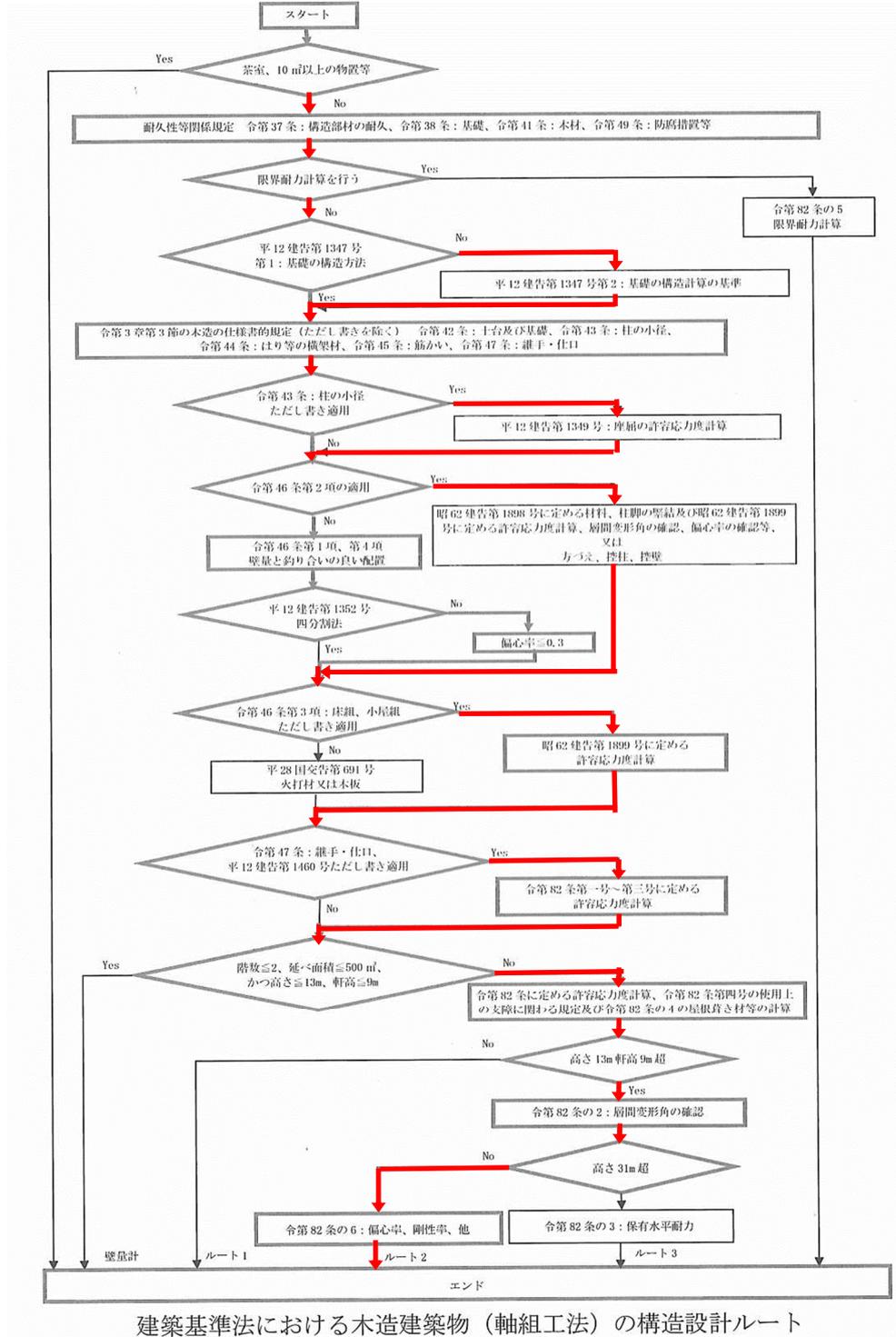
1-1 建物概要

建設場所：	東京 23 区内
用途：	店舗及び集合住宅
規模・構造：	3 階建 軸組工法による木構造
延床面積：	2,892.98 m ²
軒高さ：	10.69 m
最高高さ：	11.69 mm
土台せい：	120 mm
基礎高さ：	GL+400mm (基礎天端)
基礎底レベル：	GL-1,250 mm
基礎：	直接基礎 (布基礎) 長期許容地耐力 150 k N/ m ²
地域係数：	Z=1.0
風荷重：	基準風速 34 m / s 地表面粗度区分Ⅲ
積雪荷重：	垂直積雪量 = 30cm (20N/ m ² /cm 一般地域)

構造設計概要

構造設計ルートは、ルート2として検討を行う。

水平力抵抗要素には集成材のブレースを用いているため、「集成材等建築物」に該当する。



1-3 設計方針

(1) 準拠する基準など

- ・ 建築基準法、同施行令及び関連告示
- ・ 「2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書」
国土交通省 国土技術政策総合研究所、建築研究所 監修
- ・ 「木造軸組工法による中大規模木造建築物の構造設計指針」
公益財団法人日本住宅・木材技術センター
- ・ 「木質構造設計規準・同解説」 日本建築学会
- ・ 「木質構造接合部設計マニュアル」 日本建築学会
- ・ 「木質構造接合部設計事例集」 日本建築学会

(2) 構造上の特徴・構造計画

- ・ 本建物は、延床面積 2892.98 m²、最高高さ 11.69 m の木造軸組工法による 3 階建ての建築物である。
- ・ 平面形状は、45.5 m × 21.84 m の整形な長方形平面として計画している。
- ・ 立面形状は、総 3 階建ての整形な立面計画としている。
- ・ 基本モジュールを 1820mm とする。
- ・ 構造耐力上主要な柱・横架材には、JAS 構造材を用いる計画としている。
- ・ 主な梁は、大断面集成材を用いることで、最大スパン 7.28 m スパンを実現している。
- ・ 小梁は、長さ 4 m 以下とすることで、一般流通材を用いることができるようにしている。
- ・ 柱は、同一等級集成材を用いるとともに、長さを原則 4 m 以下とすることで、製造寸法に配慮した計画としている。
- ・ 鉛直構面は、同一等級集成材による K 型の木ブレースにて構成している。
- ・ 水平構面は、原則、構造用合板を梁及び受材に釘打ちすることで水平剛性を確保している。
- ・ 軸組の接合方法は、金物工法とする。
- ・ 1 時間準耐火構造に対応するため、耐力上主要な部分である柱及び横架材のうち、現わしとなる材は、燃えしろ設計を行う方針とする。(燃えしろ寸法は、集成材は 45mm、製材は 60mm とする)
- ・ 所定の耐火被覆を講じることで、構造材の断面寸法を変更することなく耐火構造にも対応可能となるように計画する。採用した構造材の断面寸法は、準耐火構造にて燃えしろ寸法を見込んだ場合と、耐火構造の被覆重量を見込んだ場合のうち、大きい方を採用している。
- ・ 基礎は、一体の鉄筋コンクリート造の布基礎とする。

構造設計概要

(3) 構造設計方針

- ・ 構造設計ルートは、ルート2として検討を行う。
- ・ 水平力抵抗要素には、集成材によるK型のブレースを用いているため、建築基準法施行令第46条2項第一号に基づく壁量等の規定を適用しない建築物（集成材等建築物）として検討する。
- ・ 昭55建告第1791号第1より、K型ブレースの応力割増を考慮する。
- ・ 基準風速34m/s 鉛直積雪深30cm（一般地域）を想定する。
- ・ 主な梁は、対称異等級構成集成材とし、E65-F225(スギ)・E95-F270(カラマツ)を用いる。
- ・ 柱は、同一等級構成集成材とし、E65-F255(スギ)・E95-F315(カラマツ)を用いる。
- ・ 木のK型ブレースは、同一等級構成集成材とし、E65-F255(スギ)・E95-F315(カラマツ)を用いる。
- ・ Kブレース端部の接合部耐力は、「木質構造設計規準・同解説」(日本建築学会)より、接合部の仕様ごとに許容耐力を算出している。耐力算定には、比重に応じてグループ分けされた支圧強度を用いて算出している。本設計では、カラマツはグループJ1、スギはグループJ3としている。
- ・ 集成材において、部材のせん断・めり込み・支圧の基準強度は、樹種ごとに強度が異なるため、集成材の樹種を変更する際には注意が必要である。特に、比重の低い樹種へ変更をする場合には、支圧基準強度の低下により、接合部耐力も低下する可能性があるため、注意が必要である。
- ・ 地盤種別は第2種地盤を想定し、設計用地震層せん断力は、標準層せん断力係数 $C_0=0.20$ として A_i 分布から求める。
- ・ 鉛直荷重と水平力に対する応力計算・断面算定
 - ① 横架材については単純梁モデルによる鉛直荷重時の曲げ、せん断、たわみの検討を行う。
 - ② 小梁に相当する床梁については、振動障害防止のため、固有振動数8Hz以上となるように梁断面を決定する。
 - ③ 柱の圧縮に対して、座屈耐力の検討と、めり込みの検討を行う。
 - ④ 外周部の柱は、面外風圧力と鉛直荷重による圧縮応力の複合応力に対する断面検討を行う。
- ・ 地震力と風圧力に対する鉛直構面の許容せん断耐力の検討を行う。
- ・ 偏心率0.15以下、剛性率0.60以上であることを確認する。
- ・ 地震力と風圧力に対する水平構面の構造計算は、有効耐力壁線間に生じる地震時及び風圧時の水平せん断力が、水平構面の短期許容せん断耐力以下であることを確認する。
- ・ 水平構面は、主に構造用合板28mmを用い、詳細計算法により検討する。
- ・ 地盤は長期許容地耐力150kN/m²を想定し、液状化は発生しないものとする。
- ・ 基礎の検討は、フーチングの接地圧に対する地盤の許容応力度の検定、基礎梁に生じる長期及び短期の曲げ応力・せん断応力に対する断面検討を行う。

構造設計概要

2. 使用材料一覧

2-1 使用材料及び許容応力度

(1) 使用部材の断面と寸法

部材名	樹種	寸法	材料	等級
土台	ヒノキ	240x120	無等級構造用製材	-
柱(1F)	カラマツ	255x255	同一等級構成集成材	E95-F315
	カラマツ	240x240	同一等級構成集成材	E95-F315
	カラマツ	240x360	同一等級構成集成材	E95-F315
柱(2F・3F)	スギ	240x240	同一等級構成集成材	E65-F255
	スギ	225x225	同一等級構成集成材	E65-F255
	スギ	210x210	同一等級構成集成材	E65-F255
	スギ	180x180	同一等級構成集成材	E65-F255
	スギ	150x150	同一等級構成集成材	E65-F255
梁(2F・3F)	カラマツ	210x450	対称異等級構成集成材	E95-F270
	カラマツ	210x650	対称異等級構成集成材	E95-F270
	カラマツ	210x700	対称異等級構成集成材	E95-F270
梁(RF)	スギ	180x300	対称異等級構成集成材	E65-F225
	スギ	180x450	対称異等級構成集成材	E65-F225
	スギ	180x700	対称異等級構成集成材	E65-F225
	スギ	150x300	対称異等級構成集成材	E65-F225
	スギ	180x420	対称異等級構成集成材	E65-F225
小梁	スギ	120x240	無等級構造用製材	-
	スギ	120x180	無等級構造用製材	-
	スギ	120x180	無等級構造用製材	-
ブレース	カラマツ	180x180	同一等級構成集成材	E95-F315
	スギ	150x150	同一等級構成集成材	E65-F255
床(バルコニー等)	スギ	t150	直交集成板(CLTパネル)	S60-5層5プライ

構造設計概要

(2) 基準強度と許容応力度

樹種・等級	基準強度 (N/mm ²)					ヤング係数 E (N/mm ²)
	圧縮 Fc	引張 Ft	曲げ Fb	せん断 Fs	めり込み Fcv	
同一等級構成集成材 E95-F315(カラマツ)	26.0	22.7	31.5	3.6	7.8	9500
同一等級構成集成材 E65-F225(スギ)	20.6	18.0	25.5	2.7	6.0	6500
異等級構成集成材 E95-F270(カラマツ)	21.7	18.9	27.0	3.6	7.8	9500
異等級構成集成材 E65-F225(スギ)	16.7	14.6	22.5	2.7	6.0	6500
無等級構造用製材 (ヒノキ)	20.7	16.2	26.7	2.1	7.8	9000
無等級構造用製材 (スギ)	17.7	13.5	22.2	1.8	6.0	7000

① 長期許容応力度

圧縮・・・ $F_c \times 1.1/3$

引張・・・ $F_t \times 1.1/3$

曲げ・・・ $F_b \times 1.1/3$

せん断・・・ $F_s \times 1.1/3$

めり込み・・・ $F_{cv} \times 1.5/3$ (土台その他これに類する横架材)

② 短期許容応力度

圧縮・・・ $F_c \times 2.0/3$

引張・・・ $F_t \times 2.0/3$

曲げ・・・ $F_b \times 2.0/3$

せん断・・・ $F_s \times 2.0/3$

めり込み・・・ $F_{cv} \times 2.0/3$ (土台その他これに類する横架材)

③ 積雪短期許容応力度

圧縮・・・ $F_c \times 1.6/3$

引張・・・ $F_t \times 1.6/3$

曲げ・・・ $F_b \times 1.6/3$

せん断・・・ $F_s \times 1.6/3$

めり込み・・・ $F_{cv} \times 2.0/3$ (土台その他これに類する横架材)

構造設計概要

3. 荷重計算

3-1 固定荷重

RF床

アスファルトルーフィング、野地板、下地	250	N/m ²
断熱材（硬質ウレタンフォームt120）	100	N/m ²
勾配垂木	100	N/m ²
構造用合板 24mm	150	N/m ²
小屋組み（小梁+大梁）	450	N/m ²
耐火被覆（強化PB15+12.5）	300	N/m ²
天井設備	50	N/m ²
一般天井（下地含む）	150	N/m ²
	1550	N/m ²
		→→→ 1600 N/m ²

2F・3F床

乾式二重床（床仕上げ含む）	280	N/m ²
軽量セルフレベリング材（5mm）	70	N/m ²
ALC-50	300	N/m ²
耐火被覆（床上・強化石膏ボード 21+21）（耐火構造）	380	N/m ²
構造用合板 28mm	170	N/m ²
床組（小梁+大梁）	700	N/m ²
耐火被覆（床下・強化石膏ボード25+21）	415	N/m ²
天井設備	50	N/m ²
一般天井（下地含む）	150	N/m ²
	2515	
		→→→ 2600 N/m ²

バルコニー

仕上げ	100	N/m ²
アスファルトルーフィング、野地板、下地	150	N/m ²
強化石膏ボードt12.5+12.5	225	
CLT t150	700	N/m ²
	1175	
		→→→ 1300 N/m ²

構造設計概要

1F床

間仕切り	250	N/m ²
仕上げ	250	N/m ²
土間スラブ	3550	N/m ²
断熱材	50	N/m ²
	4100	N/m ²
		→→→ 4150 N/m²

外壁（耐力壁）

仕上げ（GRC12mm, ALC37mm等）	280	N/m ²
下地（防水含む）	60	N/m ²
強化石膏ボード 2x21mm 両面（耐火構造）	760	N/m ²
下地	150	N/m ²
軸組み	150	N/m ²
断熱	50	N/m ²
部屋内仕上げ	20	N/m ²
	1470	N/m ²
		→→→ 1500 N/m²

外壁開口部（腰壁・垂れ壁 含）

垂れ壁 (10%)	150	N/m ²
トリプルガラス（枠材含む） (80%)	320	N/m ²
腰壁 (10%)	150	N/m ²
	620	N/m ²
		→→→ 750 N/m²

内壁（耐力壁）

強化石膏ボード 2x21mm 両面（耐火構造）	760	N/m ²
下地 両面	100	N/m ²
軸組み	150	N/m ²
仕上げ 両面	50	N/m ²
	1060	N/m ²
		→→→ 1100 N/m²

階段

仕上げ	100	N/m ²
下地モルタル (t=25)	550	N/m ²
鋼板 (t=6)	470	N/m ²
ささら等	150	N/m ²
	1270	N/m ²
		→→→ 1350 N/m²

その他、建具、軽微な間仕切りは積載荷重に含む。

構造設計概要

3-2 積載荷重

	床構造 (N/m ²)	大梁・柱 ・基礎 (N/m ²)	地震力 (N/m ²)	備考
屋根	1,000	300	200	
住戸 (3F)	1,800	1,300	600	令 85 条「居住室」
廊下・階段 (3F)	1,800	1,300	600	令 85 条「居住室」
バルコニー (3F)	1,800	1,300	600	令 85 条「居住室」
店舗 (1F, 2F)	2,900	2,400	1,300	令 85 条「百貨店、商店の売場」
廊下・階段 (1F, 2F)	3,500	3,200	2,100	令 85 条「廊下、階段」
バルコニー (2F)	2,900	2,400	800	令 85 条「百貨店、商店の売場」

構造設計概要

3-3 積雪荷重

積雪荷重の算定にあたり、特定緩勾配屋根に該当するため、以下の割増を考慮する。

積雪単位荷重：	20 [N/m ² /cm]
垂直積雪量：	30 [cm]
割増係数 α ：	1.227 = $0.7 + \sqrt{(dr/\mu b \cdot d)}$
dr: 0.083	(屋根水平投影長さ及び屋根勾配に応じて告示で定められた数値)
μb : 1.0	(屋根形状係数)
d: 30cm	(垂直積雪量)
積雪荷重：	20 [N/m ² /cm] x 30 [cm] x 1.227 = 736.2 N/m ² → 740 N/m ²

3-4 風荷重

(1) 風荷重の条件

基準風速 V_0	34 m/s
地表面粗度区分	Ⅲ
Z_b	5 m
Z_G	450 m
α	0.2
H(建築物の高さと軒の高さの平均)	11.69 m
H' (H または Z_b のうち大きい方)	11.69 m
Gf (ガスト影響係数)	2.48

設計用速度圧 q は 令第 87 条第 2 項により、下式により算定する。

$$q = 0.6 \times E \cdot V_0^2 = 1154 \text{ N/m}^2$$

$$E = E_r^2 \cdot G_f = 1.66$$

$$E_r = 1.7 (H' / Z_g)^\alpha = 0.82$$

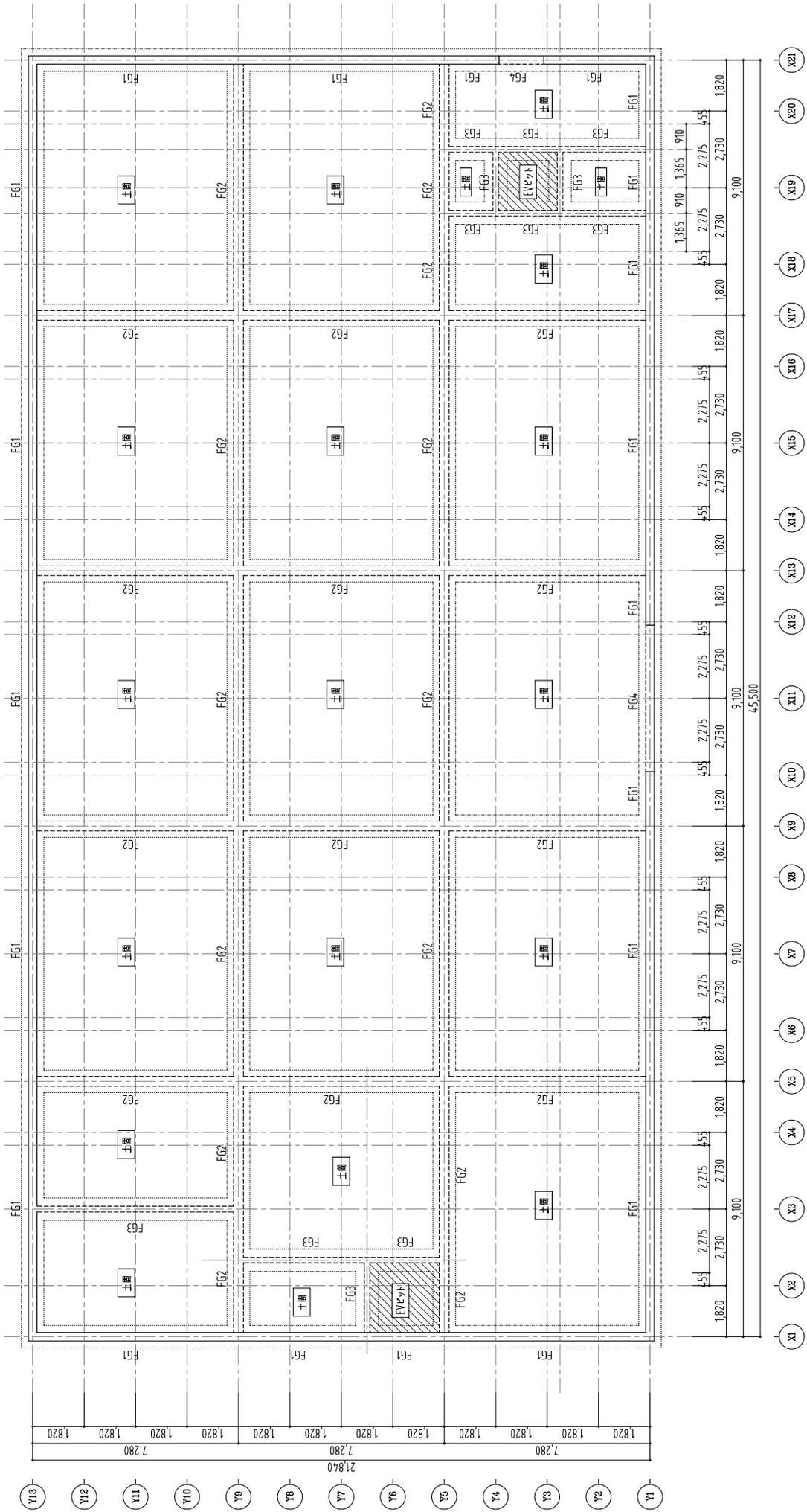
構造設計概要

3-5 地震層せん断力

地域係数	Z:	1.0 (東京都)
最高高さ	H max :	11.69 m
軒高さ	H (軒高):	10.69 m
建築物の高さ	h:	11.2 m (最高高さと軒高さの平均とする)
設計用一次固有周期	T:	0.34 sec $h \times (0.02 + 0.01 a)$
地盤種別に応じた数値	Tc :	0.60 sec 第二種地盤
振動特性係数	Rt:	1.0 $T < Tc$
ベースシア係数	Co:	0.2
層せん断力分布係数	Ai:	$1 + \{(1/\sqrt{a_i}) - a_i\} \times 2T/(1+3T)$
重量比	a i:	Wi/W
層せん断力係数	Ci:	$Z \times Rt \times Ai \times Co$
層せん断力	Qi:	$Ci \times Wi$

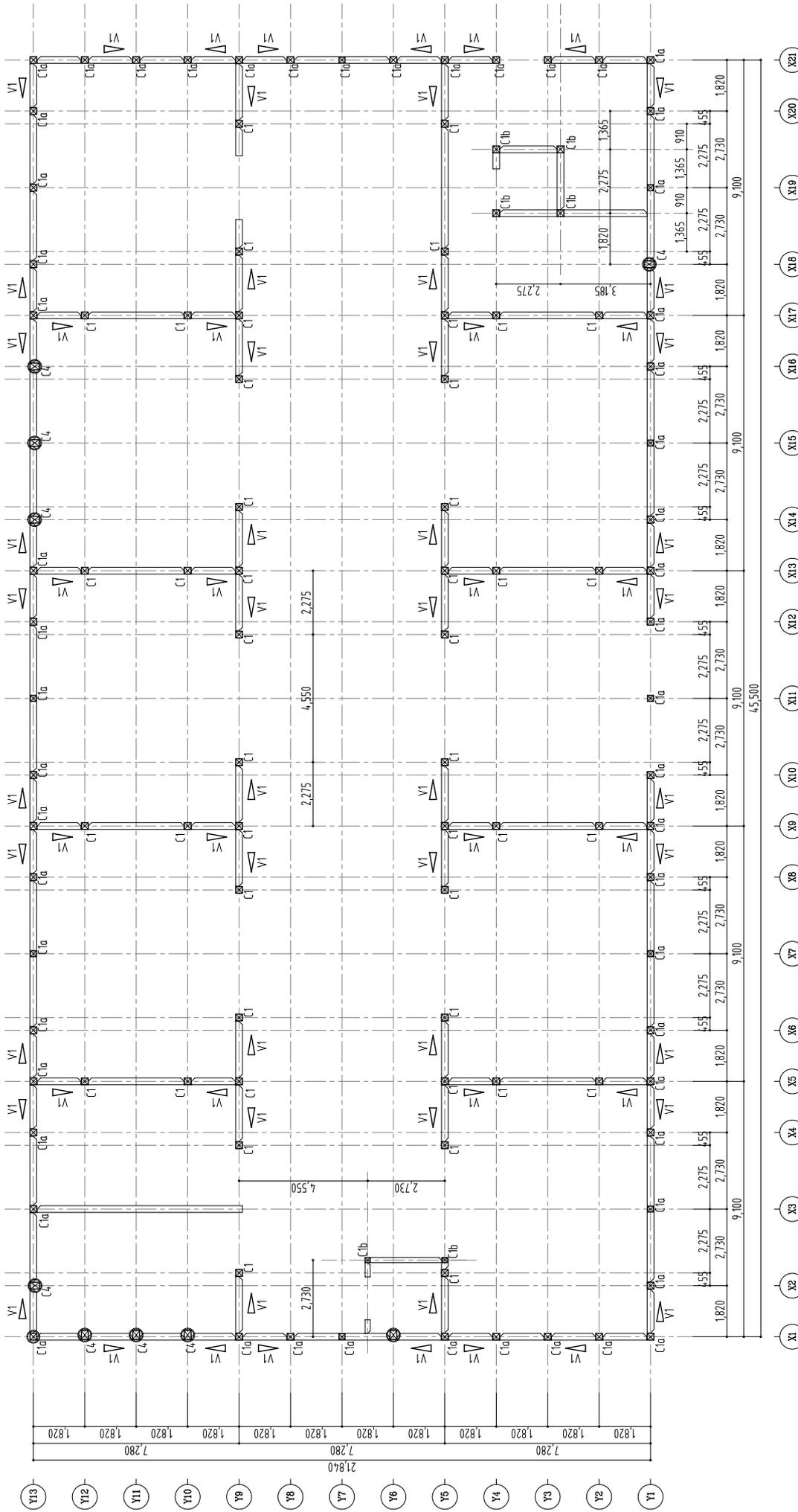
	Wi (kN)	ΣWi (kN)	a_i	Ai	Ci	Qi (kN)
3F	2647.8	2647.8	0.21	1.66	0.33	880.9
2F	4529.2	7177.0	0.56	1.26	0.25	1803.6
1F	5541.4	12718.5	1.00	1.00	0.20	2543.7

構造図



※こちらはA3をA4に縮小した図面です。元のサイズでご覧になりたい方は、(公財) 日本住宅・木材技術センターホームページ
普及資料 (<https://www.howtec.or.jp/publics/index/336/>) よりダウンロード下さい。

基礎伏図 1/200



1階伏図 1/200

本フロース断面リスト一覧

符号	断面	等級
V1	180x180	E95-F315 同一等級構成素材 カラマツ
V2	180x180	E95-F315 同一等級構成素材 カラマツ
V3	150x150	E65-F255 同一等級構成素材 スギ

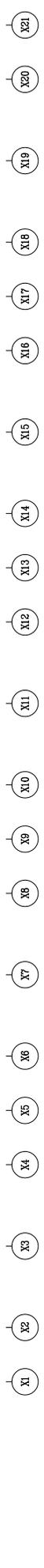
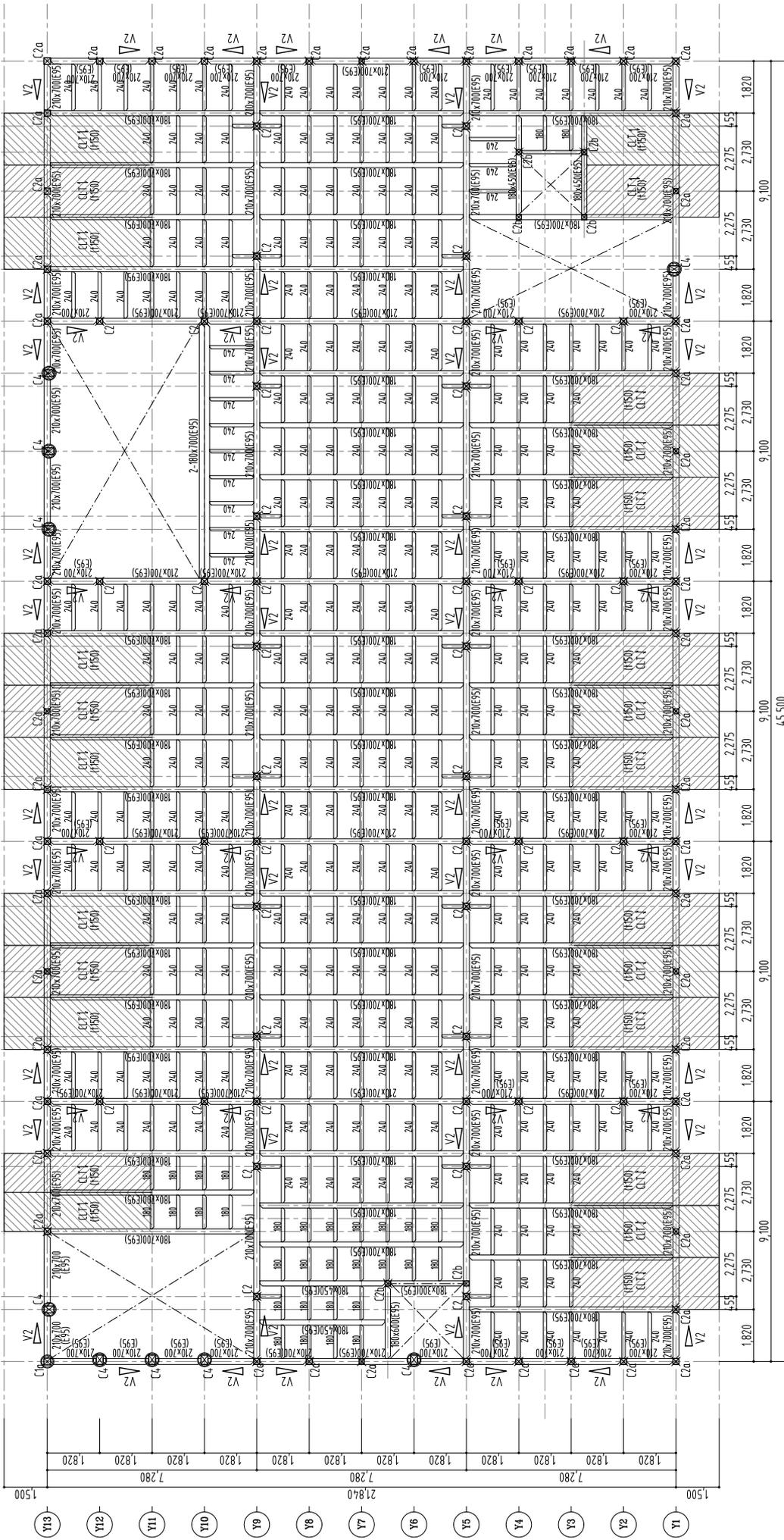
梁上の断面リスト一覧

符号	断面	等級
(特記な素材)	240x120	無等級指定用取付材 ヒノキ SDD20以下

柱断面リスト一覧

符号	断面	等級
C1	255x255	E95-F315 同一等級構成素材 カラマツ
C1a	240x240	E95-F315 同一等級構成素材 カラマツ
C1b	180x180	E95-F315 同一等級構成素材 カラマツ
C2	240x240	E65-F255 同一等級構成素材 スギ
C2a	225x225	E65-F255 同一等級構成素材 スギ
C2b	180x180	E65-F255 同一等級構成素材 スギ
C3	210x210	E65-F255 同一等級構成素材 スギ
C3a	195x195	E65-F255 同一等級構成素材 スギ
C3b	150x150	E65-F255 同一等級構成素材 スギ
C4	240x360	E95-F315 同一等級構成素材 カラマツ

・図中「◎」印は、誤し柱を示す。



柱断面リスト一覧

符号	断面	等級
C1	255×255	E95-F315 同一等級構造用材材 カラマツ
C1a	240×240	E95-F315 同一等級構造用材材 カラマツ
C1b	180×180	E95-F315 同一等級構造用材材 カラマツ
C2	240×240	E65-F255 同一等級構造用材材 スギ
C2a	225×225	E65-F255 同一等級構造用材材 スギ
C2b	180×180	E65-F255 同一等級構造用材材 スギ
C3a	210×210	E65-F255 同一等級構造用材材 スギ
C3b	150×150	E65-F255 同一等級構造用材材 スギ
C4	240×360	E95-F315 同一等級構造用材材 カラマツ

・図中「◎」印は、差しを指す。

梁断面リスト一覧

符号	断面	等級
210×450(E95)	210×450	E95-F710 対称異形等級構造用材材 カラマツ
210×650(E95)	210×650	E95-F710 対称異形等級構造用材材 カラマツ
210×700(E95)	210×700	E95-F710 対称異形等級構造用材材 カラマツ
180×300(E95)	180×300	E95-F710 対称異形等級構造用材材 カラマツ
180×450(E95)	180×450	E95-F710 対称異形等級構造用材材 カラマツ
180×700(E95)	180×700	E95-F710 対称異形等級構造用材材 カラマツ
180×300(E65)	180×300	E65-F225 対称異形等級構造用材材 スギ
180×450(E65)	180×450	E65-F225 対称異形等級構造用材材 スギ
180×700(E65)	180×700	E65-F225 対称異形等級構造用材材 スギ
150×300(E65)	150×300	E65-F225 対称異形等級構造用材材 スギ
150×420(E65)	150×420	E65-F225 対称異形等級構造用材材 スギ

小梁断面リスト一覧

符号	断面	等級
150	120×150	無等級構造用材材 スギ S20以下
180	120×180	無等級構造用材材 スギ S20以下
240	120×240	無等級構造用材材 スギ S20以下

〈特記事項〉
 ・特記を要：120×150 無等級構造用材材 スギ S20以下

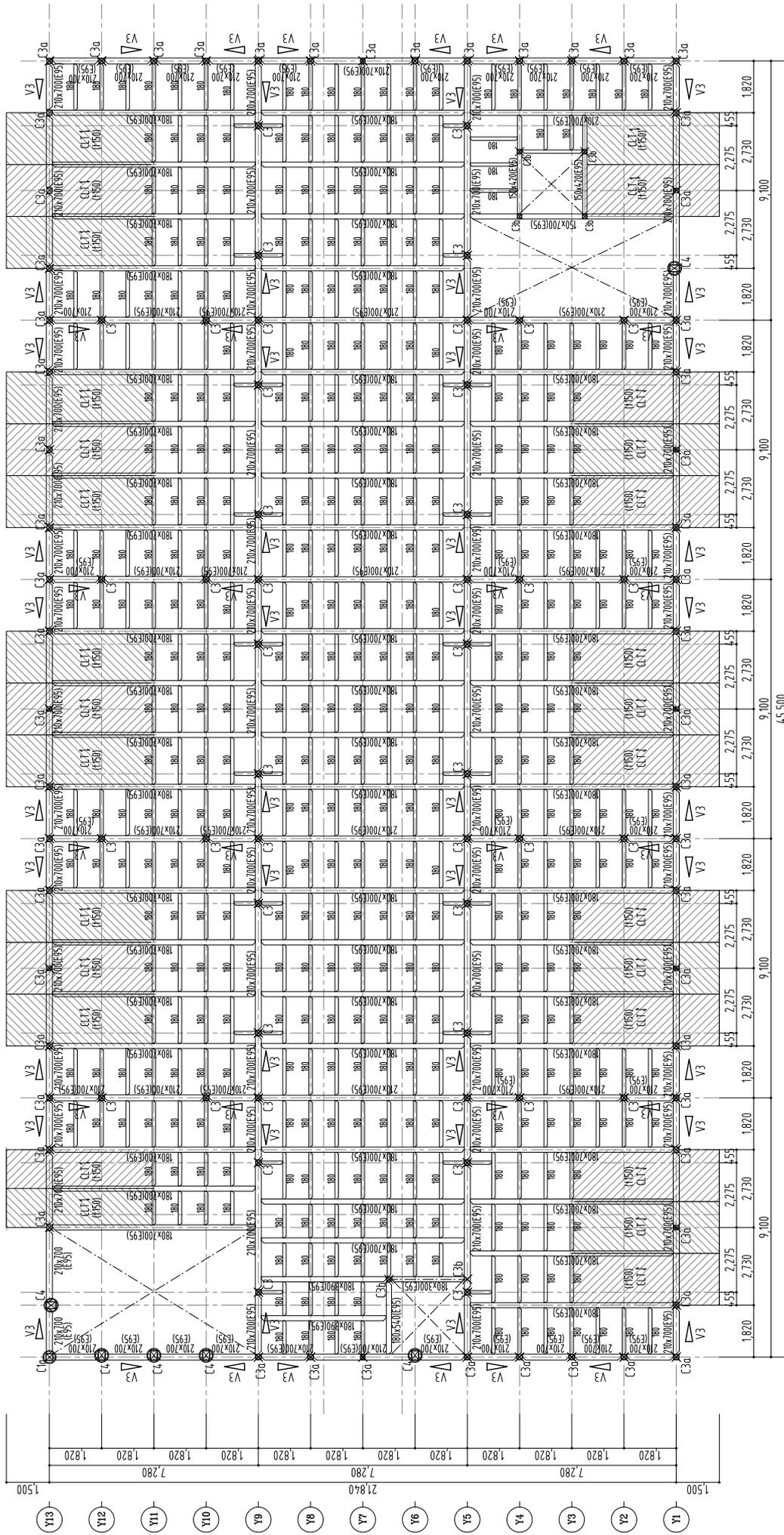
水平断面仕様

符号	仕様
CL1(1F150)	CL1パネル S60-S-5 t=150mm ※1印は、強軸方向を示す
	構造用高鋼土20mm (N75@75二列 目印を打ち)
	(特記なきは)
	※高鋼材(90×30)以上はφ100mm以下とする

木ブレース断面リスト一覧

符号	断面	等級
V1	180×180	E95-F315 同一等級構造用材材 カラマツ
V2	180×180	E95-F315 同一等級構造用材材 カラマツ
V3	150×150	E65-F255 同一等級構造用材材 スギ

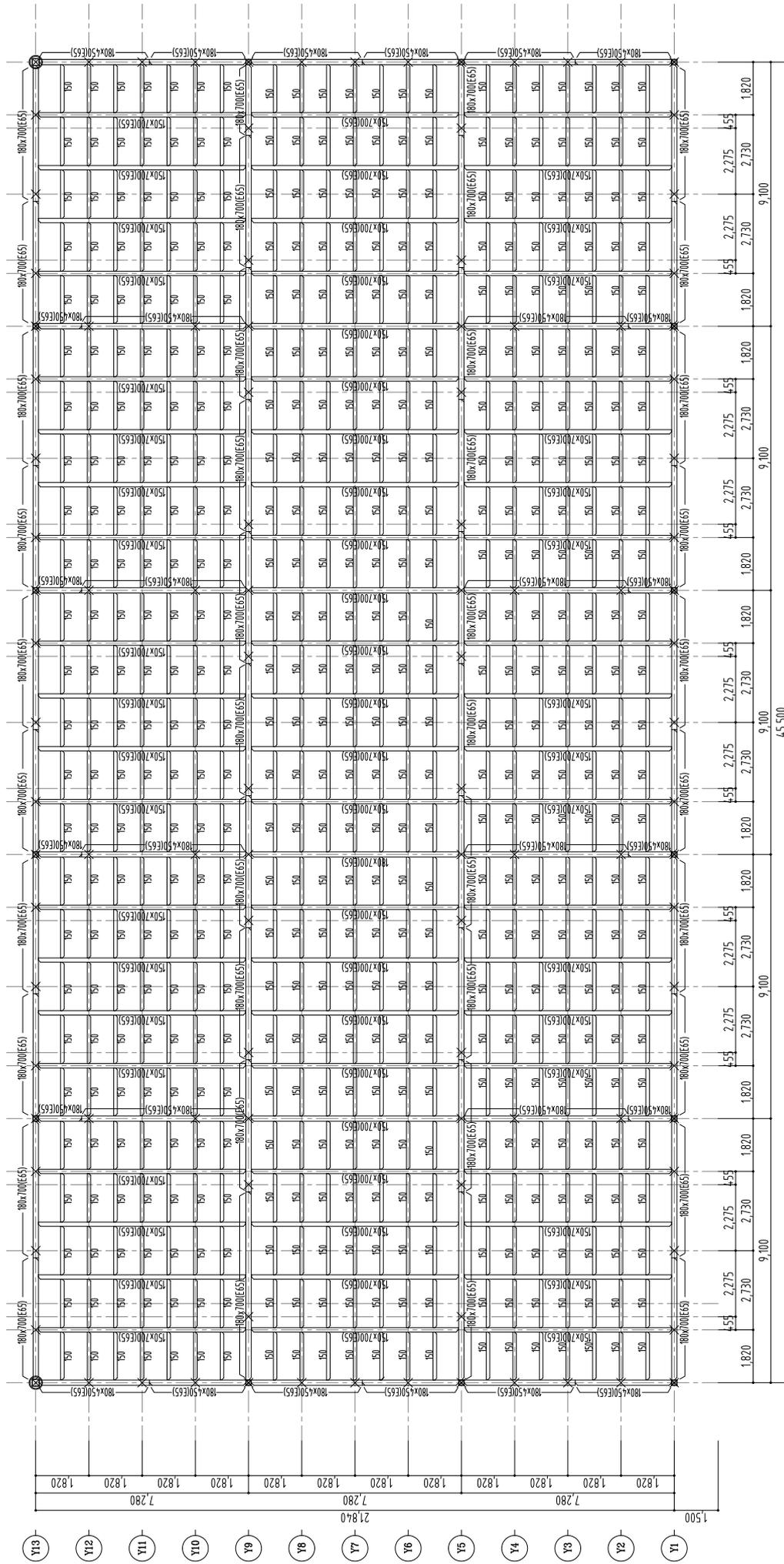
2階状図 1/200



柱断面リスト一覧		梁断面リスト一覧		小断面リスト一覧		木ブレース断面リスト一覧	
符号	断面	符号	断面	符号	断面	符号	断面
C1	255×255	210×450(E95)	E95-F70	150	120×150	V1	180×180
C1a	240×240	210×650(E95)	対称異等級構造用材 カラマツ	180	120×180	V2	180×180
C1b	180×180	210×700(E95)	E95-F70 対称異等級構造用材 カラマツ	240	120×240	V3	150×150
C2	240×240	180×300(E95)	E95-F70 対称異等級構造用材 カラマツ	等級 E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E65-F255 同一等級構造用材 スギ			
C2a	275×275	180×450(E95)	E95-F70 対称異等級構造用材 カラマツ				
C2b	180×180	180×300(E95)	E95-F70 対称異等級構造用材 カラマツ	等級 E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E65-F255 同一等級構造用材 スギ			
C3	210×210	180×700(E95)	E95-F70 対称異等級構造用材 カラマツ				
C3a	195×195	180×450(E65)	E65-F25 対称異等級構造用材 スギ	等級 E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E65-F255 同一等級構造用材 スギ			
C3b	150×150	180×700(E65)	E65-F25 対称異等級構造用材 スギ				
C4	240×360	150×300(E65)	E65-F25 対称異等級構造用材 スギ	等級 E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E95-F315 同一等級構造用材 カラマツ E65-F255 同一等級構造用材 スギ			
		150×420(E65)	E65-F25 対称異等級構造用材 スギ				

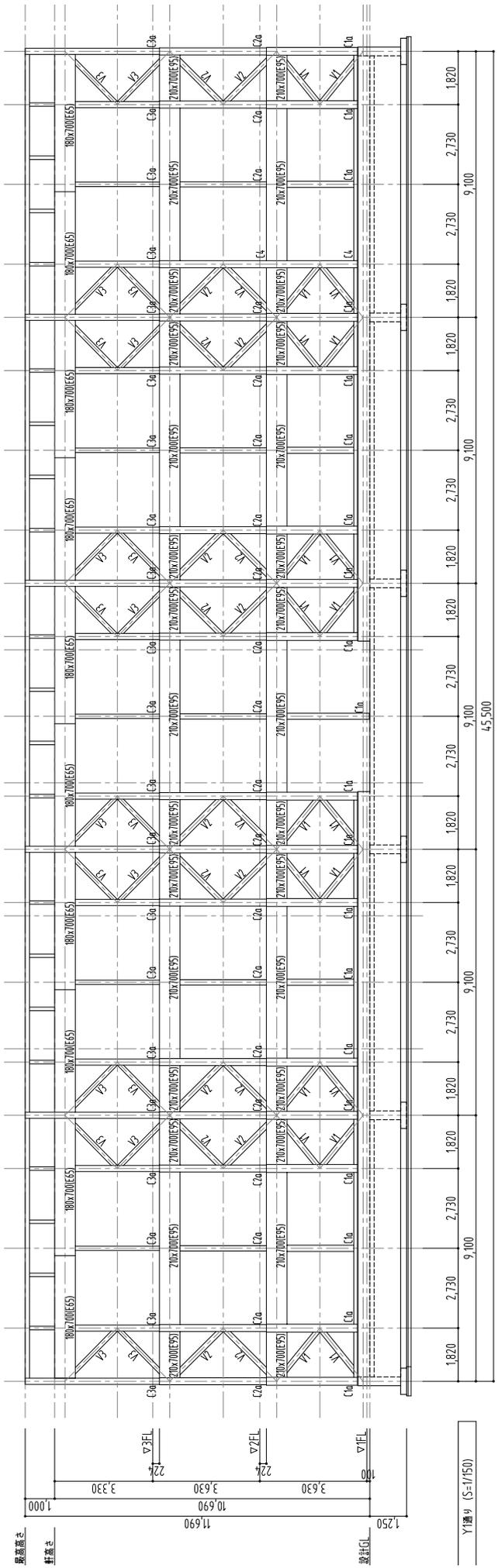
・図中 ① 1印は、漏し柱を示す。

木ブレース断面仕様
 仕様
 ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150) ①(1150)
 構造用合板=28mm (N75@75 2列 下の字打ち)
 ※合板厚材(200×200以上はφ1000mm以下とする)

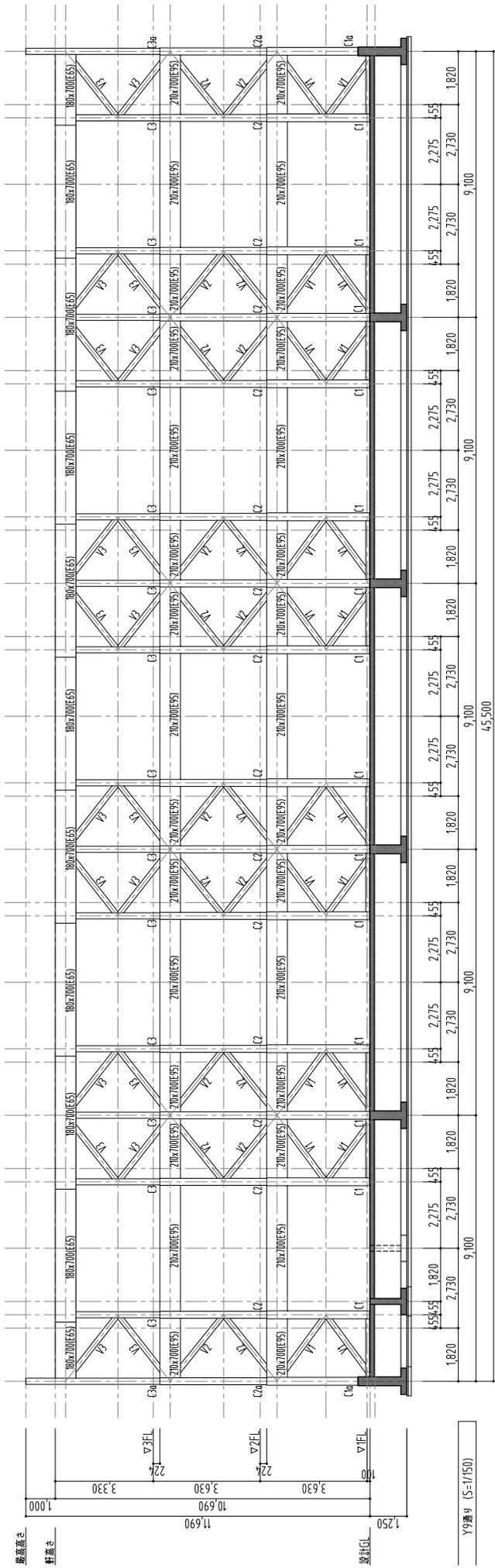


柱断面リスト一覧		梁断面リスト一覧		小梁断面リスト一覧		木ブレース断面リスト一覧			
符号	断面	符号	断面	符号	断面	符号	断面		
C1	255×255	E95-F255	同-等級構造用材	カラマツ	V1	180×180	E95-F255	同-等級構造用材	カラマツ
C1a	240×240	E95-F315	同-等級構造用材	カラマツ	V2	180×180	E95-F315	同-等級構造用材	カラマツ
C1b	180×180	E95-F315	同-等級構造用材	カラマツ	V3	150×150	E65-F255	同-等級構造用材	スギ
C2	240×240	E65-F240	同-等級構造用材	スギ	<特記事項> ・特記なき梁：200×150 無等級構造用材 スギ S20以下 木主構造用材 構造用合板：28mm (N75@75二列 日字打ち) (※合板厚材(90×90以上)はφ100mm以下とする)				
C2a	225×225	E65-F255	同-等級構造用材	スギ					
C2b	180×180	E65-F255	同-等級構造用材	スギ	等級 無等級構造用材 スギ S20以下 無等級構造用材 スギ S20以下 無等級構造用材 スギ S20以下				
C3	210×210	E65-F255	同-等級構造用材	スギ	等級				
C3a	195×195	E65-F255	同-等級構造用材	スギ	等級				
C3b	150×150	E65-F255	同-等級構造用材	スギ	等級				
C4	240×360	E95-F315	同-等級構造用材	カラマツ	等級				

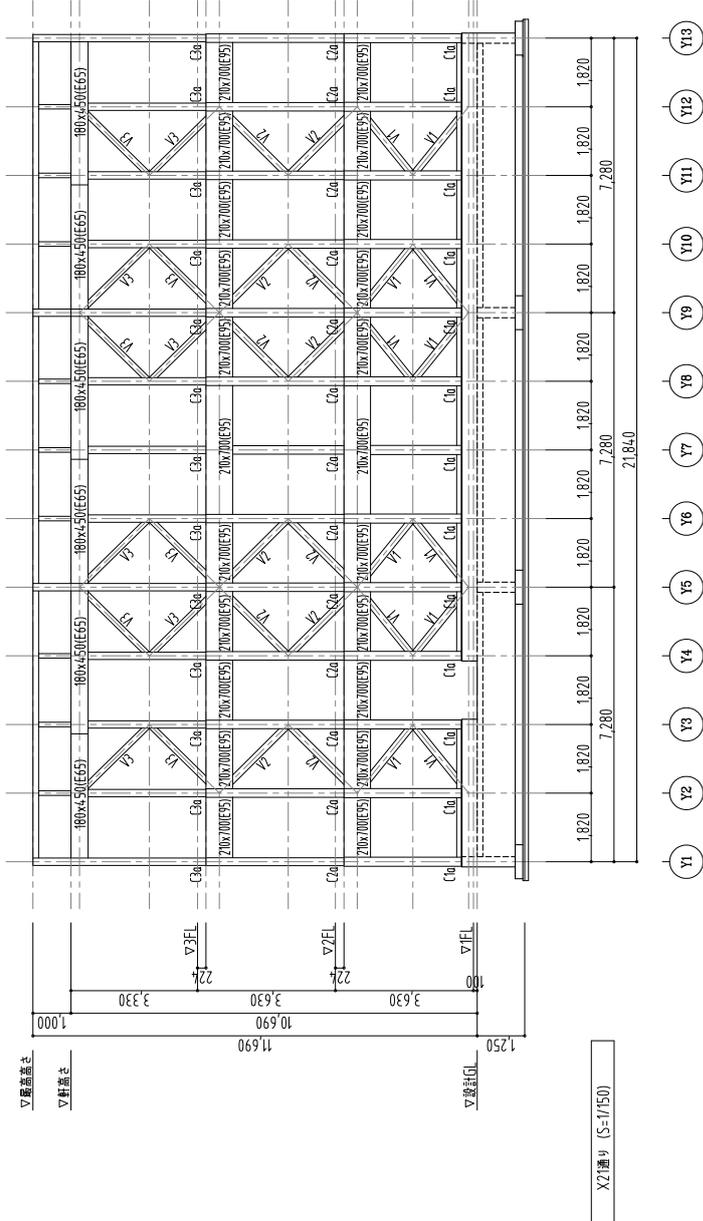
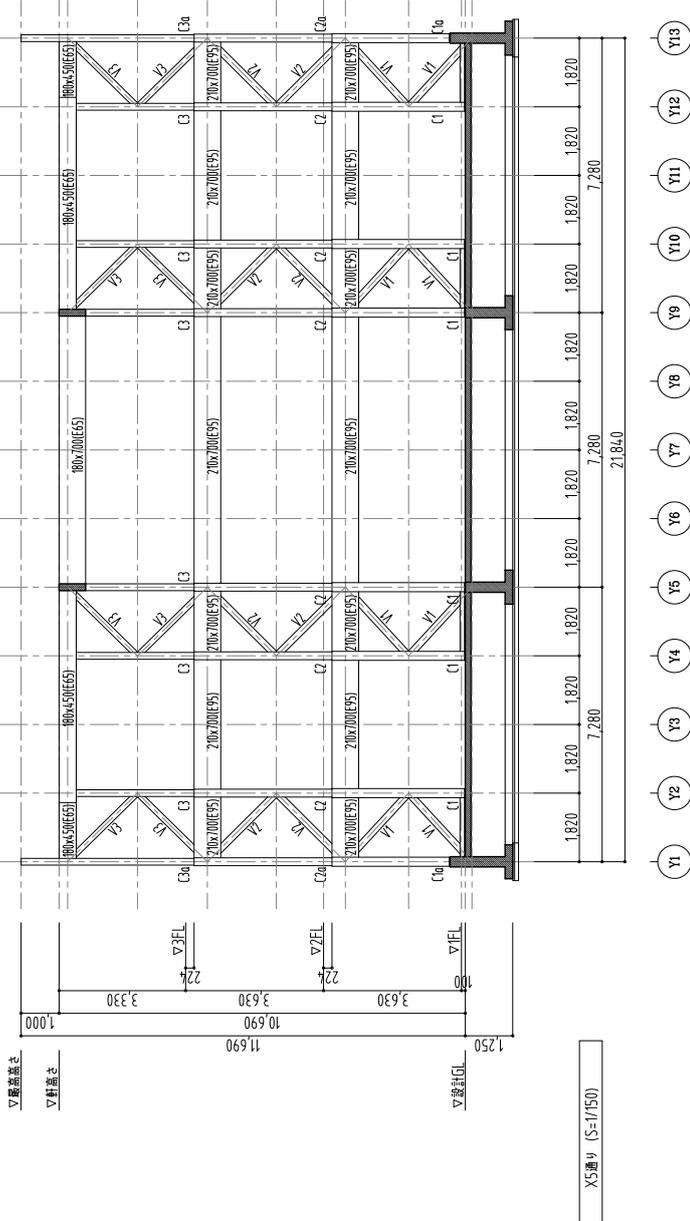
R 階状図 1/200



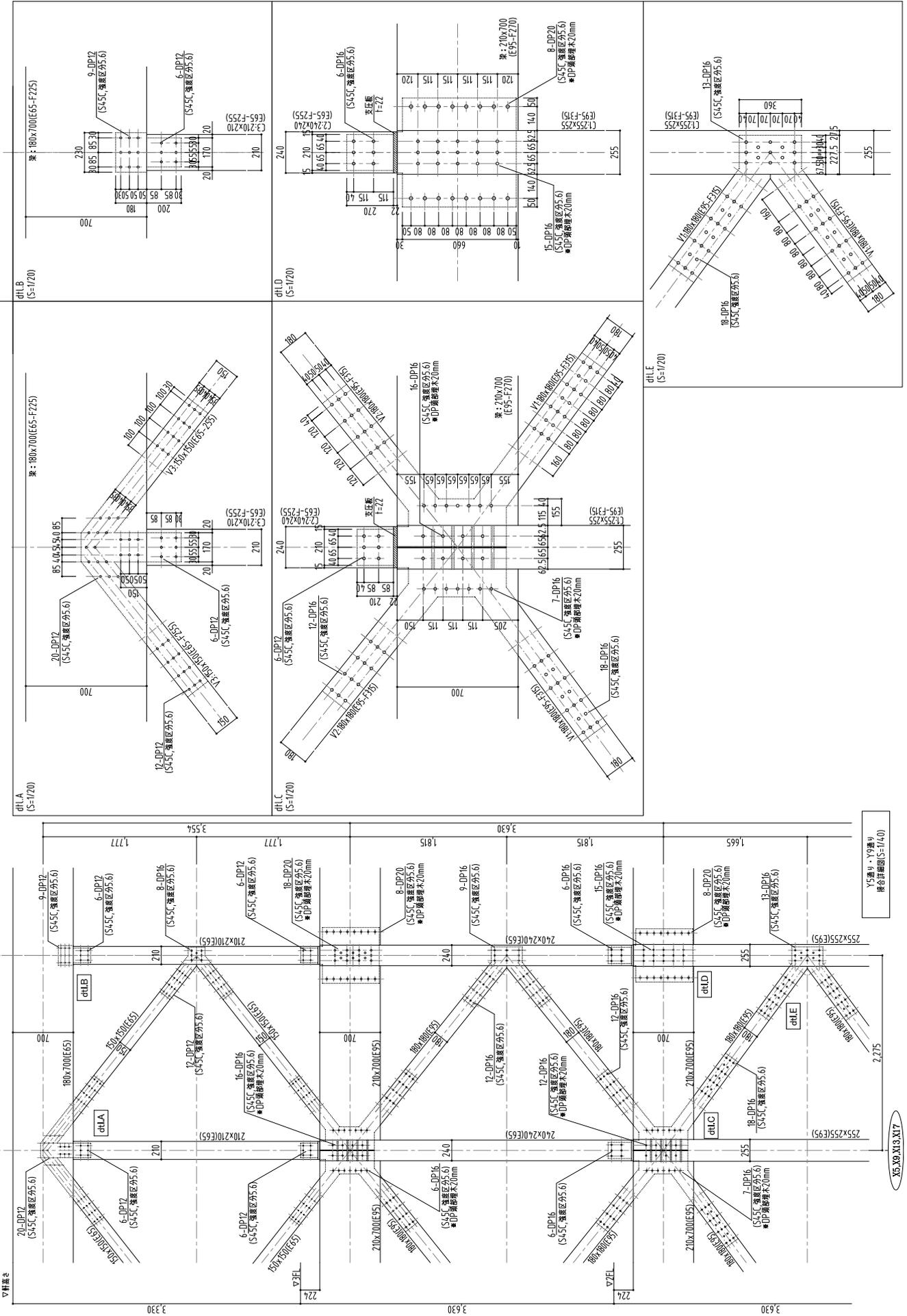
- (X21)
- (X20)
- (X19)
- (X18)
- (X17)
- (X16)
- (X15)
- (X14)
- (X13)
- (X12)
- (X11)
- (X10)
- (X9)
- (X8)
- (X7)
- (X6)
- (X5)
- (X4)
- (X3)
- (X2)
- (X1)



- (X21)
- (X20)
- (X19)
- (X18)
- (X17)
- (X16)
- (X15)
- (X14)
- (X13)
- (X12)
- (X11)
- (X10)
- (X9)
- (X8)
- (X7)
- (X6)
- (X5)
- (X4)
- (X3)
- (X2)
- (X1)



	FG1	FG2	FG3	FG4
断面	<p>捨てコン: 50mm 砕石: 100mm</p>	<p>捨てコン: 50mm 砕石: 100mm</p>	<p>捨てコン: 50mm 砕石: 100mm</p>	<p>捨てコン: 50mm 砕石: 100mm</p>
主筋	4-D22 上下	4-D25 上下	4-D19 上下	4-D19 上下
STP	D10@200mm	D10@100mm	D10@200mm	D10@200mm
腹筋	10-D10	6-D10	6-D10	6-D10
フーチング	D10@200mm	D10@100mm	D10@200mm	D10@200mm
特記	<ul style="list-style-type: none"> ・普通コンクリート $F_c = 30 \text{ N/mm}^2$ ・鉄筋種別は、SD345(D19~D25)、SD295(D10~D16)とする。 ・長期地耐力は、150 kN/m^2 とする。 			





林野庁：建築物の木造化・木質化事例、参考資料

- 建築物の木造化・木質化事例
- 公共建築物の木造率
- 建築物受賞施設等・データベース
- 建築物における木材利用に関する参考資料

https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/zirei_sankou/index.html



林野庁：建築物木材利用促進協定制度

- 協定制度の概要
- 国・地方公共団体との協定締結について
- 協定締結事例

https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuri_kyoutei/index.html



林野庁：建築物に利用した木材にかかる炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html>



林野庁：建築物の木材利用に係る評価ガイダンス

https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/esg_architecture.html



中大規模木造建築ポータルサイト

<https://mokuzouportal.jp/>



中大規模木造建築データベース

<https://www.daimoku.jp/>



日本住宅・木材技術センターの普及資料

<https://www.howtec.or.jp/publics/index/336/>

公益財団法人 日本住宅・木材技術センター

〒136-0075 東京都江東区新砂 3-4-2

TEL 03-5653-7662 FAX 03-5653-7582 <https://www.howtec.or.jp/>

発行 / 公益財団法人 日本住宅・木材技術センター

制作協力 / 有限会社ビルディングランドスケープ一級建築士事務所

この冊子の文章・写真・表等の無断複製・転載を禁じます。

このパンフレットは、令和6年度林野庁補助事業「CLT・LVL等を活用した建築物の低コスト化・検証等」にて作成しました。